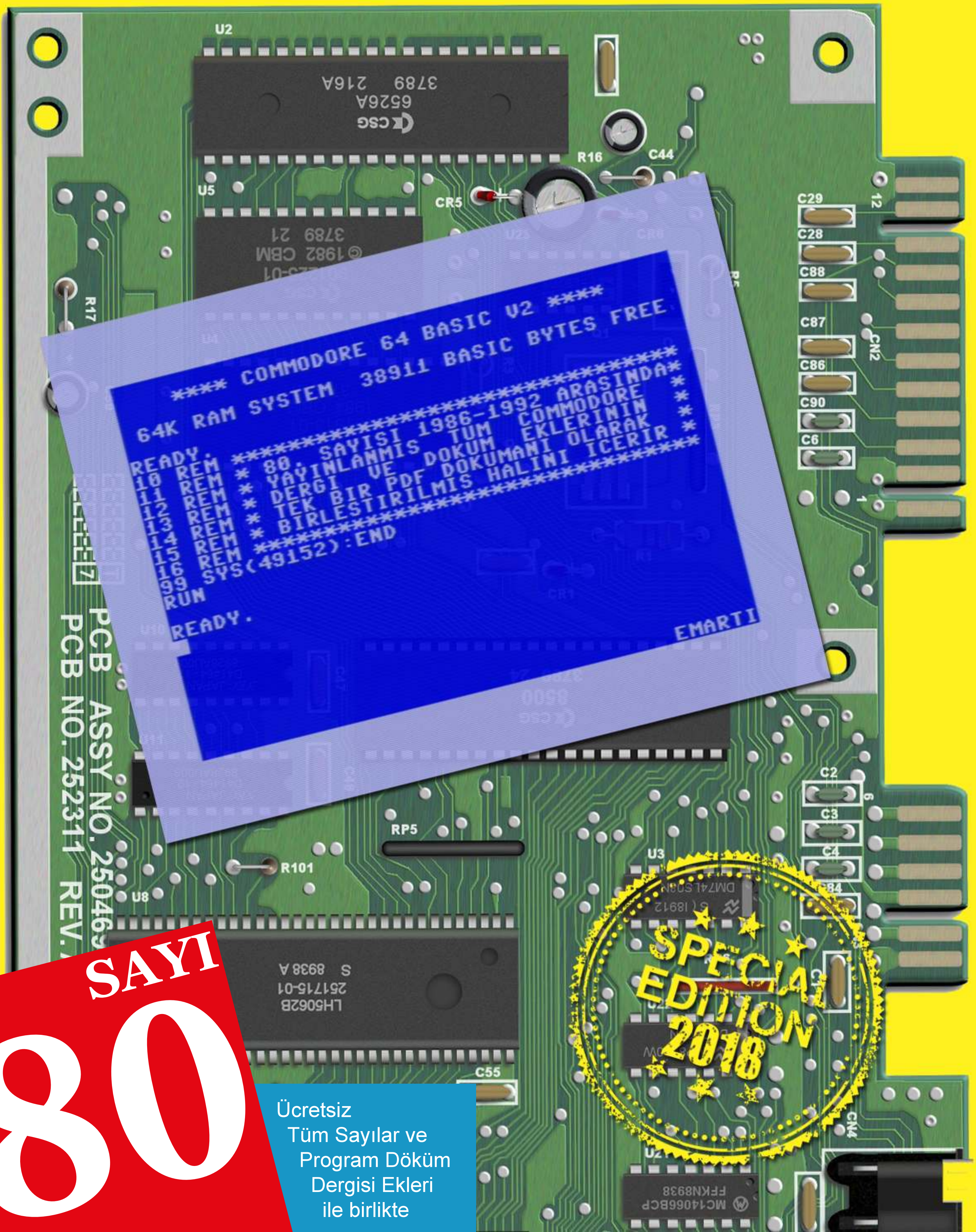
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ 1986-1992



SAYI 80

Ücretsiz
Tüm Sayılar ve
Program Döküm
Dergisi Ekleri
ile birlikte

Commodore dergi içeriklerini ilgili sayı başlığı altında listelenmiştir.

1. SAYI
Nedir Bu C-64?
PC Köşesi (IBM Uyumluluğu ve Commodore PC'ler)
Alet Edevat (Basit Bir Joystick)
Simon's BASIC
Program Kopyacısına Notlar
Sizin de Turbonuz Olsun
Teyp Sahiplerinin En Büyük Sorunu: Loading Error
Compu Hobi... Compu Fobi
BASIC Bilenler İçin Makine Dili (1)

2. SAYI
Disketinizi Tanıyor musunuz?
C-64 İle Aydınlanma
PC köşesi
Kaset Header Düzenleyici
BASIC Bilenler İçin Makine Dili (2)
Fonksiyon Tuşları Ne İşe Yarar?
Müzik Programları
Eğitim Programları

3. SAYI
C-64 İle Müzik
Sid'in Yapısı ve Ses Dalgaları
Wersiboard
Müzik Programları
PC'lerde BASIC
Destek-64 I
Kaset Disket Sohbeti
Alet Edavat
Işıl Işıl Kalemler
Eğitim Programları
İş Programları

4. SAYI
Veri Düzenleri
Sequential File İle Telefon Rehberi
Veri Tabanları
Hızlı BASIC
Print Shop
Yeni Bir Metin İşlem Paketi
Unistat
Dataset Doktorları

5. SAYI
Ekran Cinleri
Cin Çarptı
Bilgisayarda Yeni Görsel Ufuklar
Teknoloji ve Görsel Sanatlar
Interruptlar
GW BASIC
Bilgisayarlar Kendini Örgütlüyor
Buridan'ın Eşşeği
Amiga

6. SAYI
İşletim Sistemleri Neyi İşletir?
Commodore 64 Kernal
C-64 ve 1541'den Yeni Ufuklar
6569 Üzerine Notlar
Dahi Dahiyi Arıyor
Bilgisayar Nükleer Santrallarda Güvenliği Bozuyor mu?
Püf Noktası
Simons' BASIC
Kaset Disket Sohbeti
Yarışma

7. SAYI
Bilgisayar Dilleri Nedir, Ne Değildir?
Simons' BASIC
Kaset Disket
Yeni C-64
Commodore 128 Test
Sistem 2D
Copy Board
Contact Board
MIDI
SID (Derella) II
Bilgisayar ve Olasılık Kuramı
Bilgisayarlı İlişkiler
Eğitimde Programcılık

8. SAYI
BASIC Öğreniyoruz
Simons' BASIC
Bilgisayar Dilleri Nedir, Ne Değildir?
SID (Derella) III
Sidecar
Commodore 128
Commodore ve Satranç

9. SAYI
Üç ayrı çizim programı
Çek Senet
Simons' BASIC
3D Mini Grafik
BASIC Öğreniyoruz
Sınıf Sistemi
TV mi, monitör mü?
Gözleriniz Kırmızı Görmeye Başladığı Zaman
Telex Kartı
Ergonomi Nedir?
Compu Hobi... Compu Fobi
Reklamlar
Çizgi Filmler ve Amiga

10. SAYI
Yapay Zeka Yöneticiler İçin Düşünüyor
Hangi Beynimizle Düşünüyoruz?
Recursion
Commodore 64 ile Grafik (2)
BASIC Öğreniyoruz

11. SAYI
Gündeliğe Robot
Tılsımlı Bir Kol
Çalışmanın Dönüşmesi
İşletim Sistemi ve CP/M
Commodore 64 İle Grafik (3)
Commodore Grafiklerinin Evrimi
BASIC Öğreniyoruz
Makine Diline Merhaba (1)
Autofire

12. SAYI
Bilgisayar Eğitimi Nedir? Ne Olmalı?
CP/M Komutları
Makine Diline Merhaba (2)
BASIC Öğreniyoruz
C-64 İle Grafik (4)
Kendi Işıklı Kalemini Kendin Yap

13. SAYI
Estetik Müdahalenin Sonucunu Bilgisayar Önceden Gösteriyor
Stereo-SID
Harika CHİP'İ Yaratmak

Yapısal Programlama
Modüler Programlamanın Anahtarı Pascal (1)
C-64 İle Grafik (5)
Her İşin Başı Çekirdek
Rastlantısal Sayıların Önemi
Makine Diline Merhaba (3)

14. SAYI
Yapay Zeka
Prolog
Comal
Pascal (2)
C-64 İle Grafik (6)
Animasyon
C-128 İçin Püf Noktaları
Makine Diline Merhaba (4)

15. SAYI
BASIC mi? Pascal mı? Logo mu?
Logo
Makine Diline Merhaba (5)
Pascal (3)
C-128 İçin Püf Noktaları (2)
C-64 İle Grafik (7)
Bilgisayar Nasıl Çalışır
Ses ve Müzik İçin Digitizer

16. SAYI
Tıpta Bilgisayar
Manevi Serüven
Yeni Başlayanlar İçin Bilgisayar Kılavuzu
Uzun Ömürlü Bilgisayarlar
Pascal (4)
Makine Diline Merhaba (6)
C-128 İçin Püf Noktaları
C-64 İle Grafik (8)

17. SAYI
Problem Çözem Programlar
İnsan Düşüncesinde Recursion'ın Yeri
Kelime Denizi
Metin İşleme
1541'i Anlamak
Memory Nedir?
Logo (1)
Pascal (5)

Makine Diline Merhaba (7)
C-128 İçin Püf Noktaları

18. SAYI
Bilgisayar Yaş Dinlemiyor
Grafik Bilgilerinin Çözümlenmesi
Bilgisayarın Atalarını Tanıyor musunuz?
Yeni Bilgisayar Kuşağı
Art Gallery
Amiga'nın İşletim Sistemi
GEOS'la Programlama
Amiga İçin Deluxe Paint
1541'i Anlamak
Pascal (6)
Makine Diline Merhaba (8)
Logo (2)

19. SAYI
Şimdi Ne Olacak? (Sık Karşılaşılan Sorular, Sorunlar)
Basın Aracı Bilgisayar
Açılış Hamleleri
Art Gallery
Grafik Bilgisayarlar
Macintosh ve Amiga
Joystick'inizi Tanıyor musunuz?
1541'i Anlamak
Bilgisayar Kurcalamak (Hacking)
C-128 İçin Püf Noktaları
Pascal (7)
Logo (3)
Makine Diline Merhaba (9)

20. SAYI
Ne Yapar Bu A500?
Amiga Terimleri Sözlüğü
Teknik Açıdan Amiga
Amiga İşletim Sistemi ve C
Deluxe Paint
Best Business Management
1541'i Anlamak
Logo (4)
Pascal (8)
Makine Diline Merhaba (10)

21. SAYI
Bilgisayar ve Eğitim

Sınıfta Bilgisayar
Bilgi Toplumunu Yaratmak
Teknik Açıdan Amiga
1541'i Anlamak
Logo (4)
Pascal (9)
C (1)

22. SAYI
Bilgisayar Destekli Eğitim
Savaş Oyunları Yasaklanmalı mı?
Bilgisayarlar İnsana Egemen Olacak mı?
Digipaint
1541'i Anlamak
1571
Logo (6)
C (2)
Pascal (10)
C-128 İçin Püf Noktalan

23. SAYI
87'de Commodore
Rafaello'nun Sırrı Çözüldü
Bilgi Toplumu Hakkında
Hardware (Gerçek Zaman Saati Nasıl Yapılır?)
1541'i Anlamak
C (3)

24. SAYI
Bit ve Byte'larla Sanat
Veni Vidi Video
Easyl (Amiga İçin Yararlı Bir Çevresel Gerçek)
Virüs
C-64 İle Masaüstü Yayıncılık
C (4)
1541'i Anlamak

25. SAYI
Amiga
MIDI
Müzisyen Amiga'yı Tanıyor musunuz?
Beethoven'a da Bir Amiga Lütfen
1541'i Anlamak
C (5)
Jan Hamer ve Müziği

26. SAYI
C-64 Felsefi Bir Problem mi?
Amiga Show
68000 Stili Cerrahi
Uzay Rüyası (Adım Adım Bilgisayar Grafikleri)
Oyun Sonu Ekranları
C-64 İçin Yeni Özellikler
C (6)
Amiga'daki C-64
1581 Yeni Disket Sürücünüz
1541-II (Yeni 1541)
Commodore PC'ler

27. SAYI
Veri Hırsızları Kırıcılar ve Bozucular
Bilgisayar Ağlarında Troya Atları
Veri Hırsızları Ne Yapar?
Bilgisayar Tarihi
C-64'ün Kapıları
C (7)
C-64 İçin Püf Noktaları

28. SAYI
Bilgisayar, Porno ve Şiddet
Oyunlar Kara Listede
Bilgisayar Suç Ortağı mı, Yoksa Dedektif mi?
Disket Fabrikasını Ziyaret
2038'de Bilgisayar
C-64'te RS232
C (8)
C-64 İçin 101 İpucu
C-64 İçin Püf Noktalan
Programlamanın 10 Altın Kuralı

29. SAYI
Klavyeler
Bilgisayarda Virüs Salgını
Virüslerden Korunalım
64 ve 128'in Geleceği
Bilgisayar Grafiğinin Öyküsü
Bilgisayar Nelere Kadirdir
CDROMlar ve Yetenekleri
C (9)

30. SAYI
Çocuklar + Bilgisayar + Okul = ?

Özürlü Çocuklar da Bilgisayarcıdır
C-64 İçin Püf Noktaları
C (10)
C-64'te Çok Boyutlu Donanım
Elektronikte İlk Adımlar
MIDI
Bilgisayar Bağlantı Arıyor (C-64 ve MIDI)
Donanım Sözlüğü
Kullanıcı Portu

31. SAYI
C-64 Sosyal Bir Dönüşüm mü?
Algoritma Tarihi
Bilgisayar Kampında
C-64 İçin Püf Noktaları
C (11)
Bilgisayarlarla Veri Aktarımı
Nedir Bu EPROM?
EPROM Programlayıcısı
C-64'ün İçi
Tüm Commodore Ailesi İçin Bir Monitör (1084)

32. SAYI
Bilgisayarı Tanıyor musunuz?
Korsanlar: Veri Hırsızları
Müzik: C64 ve Donanımlarının Müzik Yetenekleri
Fastload: Kartuş Yapabilir misiniz?
C-64 İçin Püf Noktaları
Matematik Cinleri
C64'ün Dokuz Canı: Commodore 64'ün Tarihi
Profesyonel Bilgisayar Simülatörleri

33. SAYI
Bilgisayarlar İnsanı Aptal, Yalnız ve Saldırgan mı Yapıyor?
C-64 İçin Püf Noktaları (Yeni Rutinler)
ROM'a Giden Yollar
Kernal Kartı
Yazılımda Yeni Olanaklar
Masa Üstü Yayıncılık
Masa Üstü Yayıncılığın Temelleri

34. SAYI
C-64 Atom Santralini Gözlüyor
C-64 Artık Bir Klasik Oldu
Masa Üstü Yayıncılık (Yeni C-64 Programları)
C-64 İçin Püf Noktaları

Workbench (Amiga'nın Olanakları)
Kafa Ayarı
Sesler Bilgiyi Taşıyor
Yeni Aktarım Tekniği
Bilgisayar İletişimi

35. SAYI
Başarılı Simulasyoncular
Bilgisayarınızı ve Yaşamınızı Değiştiren Teknolojiler
Bilgisayar İnsanları Nasıl Değiştiriyor?
Verilere ve Programlara elle Dokunmayın
C-64'ün Bellek Haritası (1)
Teleteknik'i Tanıyalım

36. SAYI
Commodore Show '89
Porsche, Pixel ve Programları
Bilgisayar Uygulama Merkezi
Floppy Justage
C-64'ün Bellek Haritası (2)
İşaretler Ekrana Nasıl Geliyor?
Bilgisayar Matematiği
Comal, Pascal ve C

37. SAYI
Çok Gizli: Amiga 1984
Değişen Rüya
Bir Bilgisayarınız mı Var?
Hardware Nedir?
Arşivci
C-64'ün Bellek Haritası (3)
C-64 İçin Püf Noktaları

38. SAYI
Karikatür Yarışmasının Sonuçları
Bilgisayar ve Radyo Amatörleri
Tarihe Doğru Bir Kazı
C-64 İçin Püf Noktaları
Amiga'ya Şah ve Mat
Dil Dilden Üstündür
User Port
C-64'ün Bellek Haritası (4)

39. SAYI
Yazılımın Engin Dünyasından İki Şovalye
Bilgisayar Virüsleri

Çek Kartı Boyutunda Bilgisayar
Bilgisayar ve Radyo Amatörleri
64 İçin Püf Noktaları
C-64'ün Bellek Haritası (5)
MPS-802 İçin Süper ROM
Amiga'ya Göre Armoni

40. SAYI
Bilgisayarlar Artık Herkes İçin
Ham, Daha Olgunlaşmadı
Mouse Joystick ve Diğerleri
Yeni Programlar İçin Hata Düzeltme Yolları
C-64 İçin Püf Noktaları
C-64'ün Bellek Haritası (6)
Kontrol Portları

41. SAYI
Amiga ve CAD
Kopyacılara Karşı Kilit
Nedir Bu Programcılık Denen Olay?
Copy Board
C-64'ün Bellek Haritası (7)

42. SAYI
Programcılık Dünyasında İlk Adımlar
BASIC Ses Dünyası
Amiga'da Üçüncü Boyut
C-64'ün Bellek Haritası (8)
Donanım Kursu (1)
Assembler (1)

43. SAYI
Animasyon Serüveni
Gumby Godzilla'ya Karşı
Yazılım Korsanları (Nasıl Mücadele Etmeli)
Assembler (2)
Donanım Kursu (2)
C-64 İçin Püf Noktaları
C-64'ün Bellek Haritası (9)

44. SAYI
Bilgisayar ve Sağlığınız
Amiga ve Bilim
Amiga'da Animasyon
Assembler (3)
C-64'ün Bellek Haritası (10)

Donanım Kursu (3)

45. SAYI
Diskette Bilim Kurgu
Geleceğin Oyuncakları
Yapay Zeka
Assembler (4)
Bellek Haritası (11)
Donanım Kursu (4)

46. SAYI
Resim Programları (Leonardo ve Amiga)
MIDI, Sid ve Müzik
BASIC Dilinin Özellikleri
Assembler (5)
Püf Noktaları
Donanım Kursu (5)

47. SAYI
Bilgisayar ve Özürlüler
Yapay Zeka ve Yapay Yaşam (Nedir, Ne Değildir?)
Masa Üstü Yayıncılık (Yeni İpuçları)
Püf Noktaları (Yazıcınızı Değerlendirin)
Assembler (6)
Donanım Kursu (6)
Grafik Donanımı (1)

48. SAYI
Grafik Ödülleri
Marifetli C-64
C-64 ve Laser Yazıcılar
Assembler (7)
Püf Noktaları (Ekran Numaraları)
Donanım Kursu (7)

49. SAYI
Amiga ve Müziğin Sesi (Örnekleyiciler ve Sıralayıcılar)
Amiga'nın Disney Animatörü
GEOS Kursu - 1
Assembler (8)
Donanım Kursu (8)
Grafik Donanım (2)

50. SAYI
Elektronik Kolaj
Virüsleri Tanıyalım (1)

GEOS Planları
Kartuşlar ve Güçlendiriciler
GEOS Kursu - 2
Donanım Kursu (9)
Assembler (9)
Kernal Rutinleri
Grafik Donanımı (3)

51. SAYI
İletkenlerde Devrim (Optik İletkenler)
Virüsler (2)
80'lere Bakış
Püf Noktaları (Minik Minik Büyüler)
Assembler (10)
Grafik Donanım (4)
Disket Sürücüsü İçin İlk Yardım

52. SAYI
Virüsler (3)
Grafik Yarışmasının Sonuçları
Interruptlar
Püf Noktaları
Grafik Donanım (6)

53. SAYI
Renkli Film Gibi (Süper Bilgisayarlar)
CDTV Commodore Firmasının Son Harikası
Professional Draw 2.0
Püf Noktası (Can Alıcı Tiyolar)
GEOS I
Grafik Donanımı (6)

54. SAYI
Yapay Zeka Gelişmeleri
Amiga ve CD
Memory Stop
GEOS II
Sinirsel Ağ Sistemleri

55. SAYI
Sınırsız Bir Hız
Mikrokozmostaki Simülasyon
Sinirsel Ağ Sistemleri (2)
Daha İyi Kullanmanın 101 Yolu
GEOS'un İkonları
Makine Dilinin Püf Noktaları

56. SAYI
Ve Walt Disney Amiga ile Tanıştı
Entegre Devrelerinin Tarihi ve Gelişimi
Sinirsel Ağ Sistemleri (3)
GEOS
C-64'ün İnterruptları

57. SAYI
Oyun içinde Oyun Var
Yapay Uzaylar
Kernal Rutiniyle Çalışan BASIC Programlar
GEOS
Makine Dilinin Püf Noktaları

58. SAYI
Bir Bilgisayar Grubuyla Söyleşi
Tekrar Eden İşlemler
GEOS (Nedir? Nasıl Kullanılır?)
Makine Dilinin Püf Noktaları

59. SAYI
Tıbbi Sanat (İlustratörlerin Yeni Yardımcısı: Bilgisayar)
Makine Dili: Introya Merhaba
Harddiskinizden N'aber?
GEOS
Amiga ve Kartuş

60. SAYI
İç Mimaride Bilgisayar Uygulamaları
Kendi Programınızı Yazın
Makine Dilinin
Püf Noktaları
GEOS
Üç Boyut mu? Yoksa İki mi?

61. SAYI
Floppy Disketlerinize Bakmayı Biliyor musunuz?
Bir Dergi Nasıl Çıkar?
Nereden nereye (5 Yılın Getirdikleri)
Commodore Show 1991

62. SAYI
Multimedia ve Eğitim
5 Yılın Getirdikleri
Bilgisayarınızdan Kurtulmanın Yolları

İntrolarda Grafik Kullanma

63. SAYI
C-64'ün Utilityleri
Amica Paint ve Grafik Kursu
C-64 lle Masa Üstü Yayıncılık
Logo Swing Tekniği

64. SAYI
Film Piyasasının Üstün Bilgisayarları
Amica Paint
Mucize Hologramların Peşinde
Kaset Turboları Makine
Dilinin Püf Noktalan

65. SAYI
Grafik Sanatı ve İlüstrasyonların Sınırlarını Genişletmek
Amica Paint ve Grafik Kursu
BASIC'in Hız Limitini Aşmak
Makine Dilinin Püf Noktaları
Kaset Turboları

66. SAYI
Deluxe Paint IV
Utilityler
Amica Paint
Kaset Turboları
Reset Butonu
Raslantısal Sayıların Sırları
BASIC Ötesi (Peek ve Pokelar)
Makine Dilinin Püf Noktaları

67. SAYI
Amiga İçin HD Floppy
Sesler ve Müzik
Amica Paint
Donanım (datalarınızı tutun)
Donanım (Teybim Artık Hep Yükleyecek)
Kaset Turboları
Directory Kilitleri
Makine Dilinin Püf Noktaları

68. SAYI
İlk Yerli Oyun
Unutulmayanlar
Donanım (Uyumsuz musunuz?)

Yapılanmış Akış Diyagramları
Kaset Turboları
Makine Dilinin Püf Noktaları

69. SAYI
64'ün Demoları
Unutulmayanlar (2)
Adım Adım Donanım
Makine Dilinde Raslantısal Sayılar
Yeni Virüslerimiz Var
Makine Dilinin Püf Noktaları

70. SAYI
C-64'ün Demoları
C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar
Listelerinizi Koruyun
Atölye

71. SAYI
Yarışma
ROM'unuzdan Yararlanın
Adım Adım Donanım
Püf Noktaları
64'ün Demoları
C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar
Atölye

72. SAYI
Commodore Show
C-64 Demo Yarışması
C-64'ün İçindeki Diğer Bilgisayarlar
Adım Adım Donanım
64'ün Demoları
C-64 ile Matematik ve Bilimsel Hesaplar
Atölye

73. SAYI
ROM'unuzdan Yararlanın
BASIC'in Gariplikleri
Atölye
Adım Adım Donanım
64'ün Demoları
C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar

74. SAYI
Demo Yarışması Sonuçlan

BASIC Derleyiciler
Atölye Adım Adım Donanım
Kartuşlar ve Hızlandırıcılar

75. SAYI
Disk Magazinleri Atölye
Adım Adım Donanım
ROM'unuzu Kullanın
Kartuşlar ve Hızlandırıcılar
Mühendislik Hesapları

76. SAYI
Simons' BASIC
Atölye
Adım Adım Donanım
ROM
Demolar
Kartuşlar ve Hızlandırıcılar: Final III

77. SAYI
C-64 İçin 101 Püf Noktası
Makine Dili
Atölye
Adım Adım Donanım
Mühendislik Hesapları
Söyleşi (Electric/Extend İle Bir Söyleşi)

78. SAYI
Atölye
Adım Adım Donanım
Söyleşi (Sır Maniac/Histeric İle Bir Söyleşi)
Bilgisayarınızı Fiziksel Olarak Tanıyor musunuz?
Sorular ve Sorunlar

79. SAYI
Başlangıçtan Bugüne Commodore
Su Şişesi

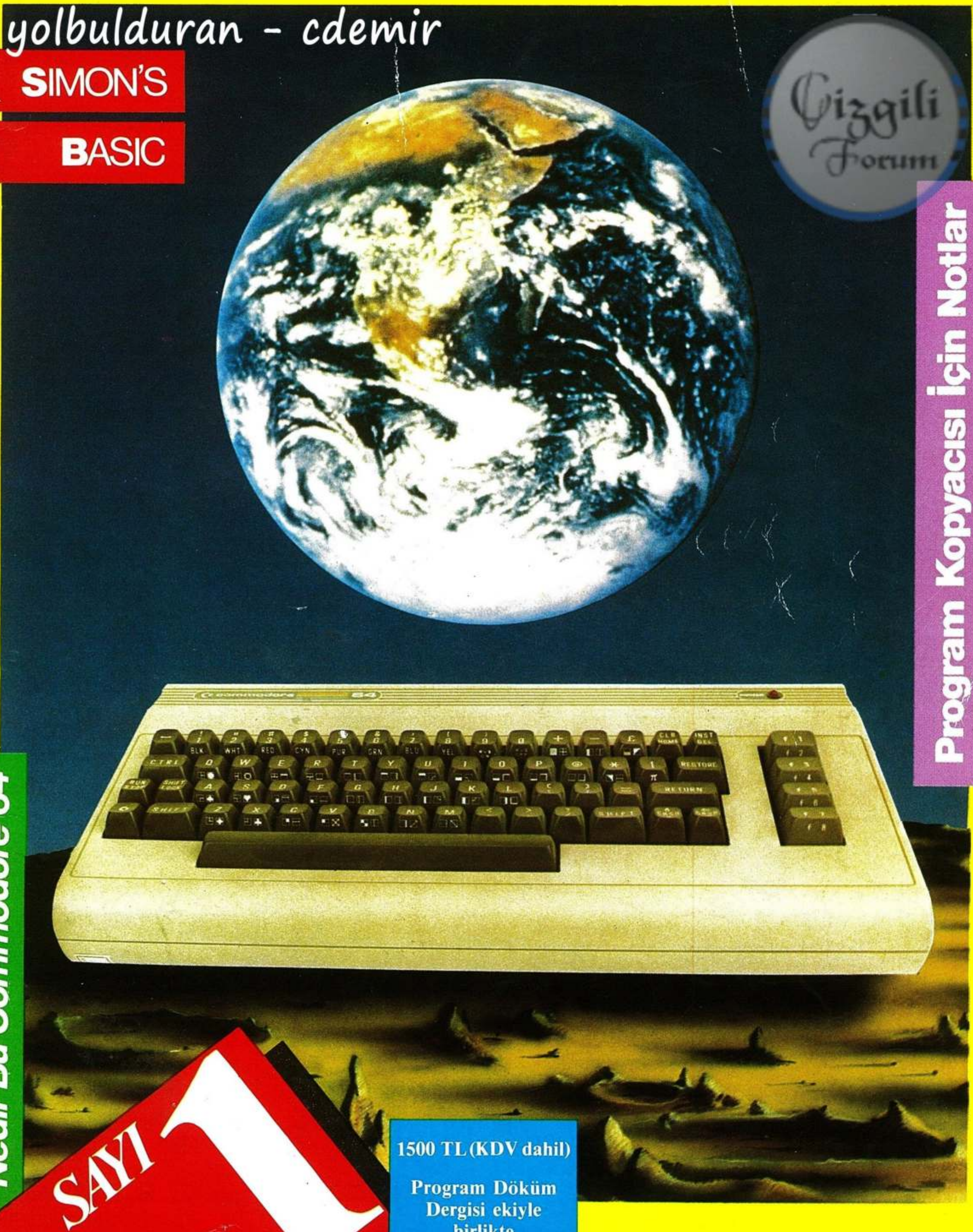
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Mart 1986

SIMON'S BASIC

Program Kopyacısı İçin Notlar



Nedir Bu Commodore 64

SAYI 1

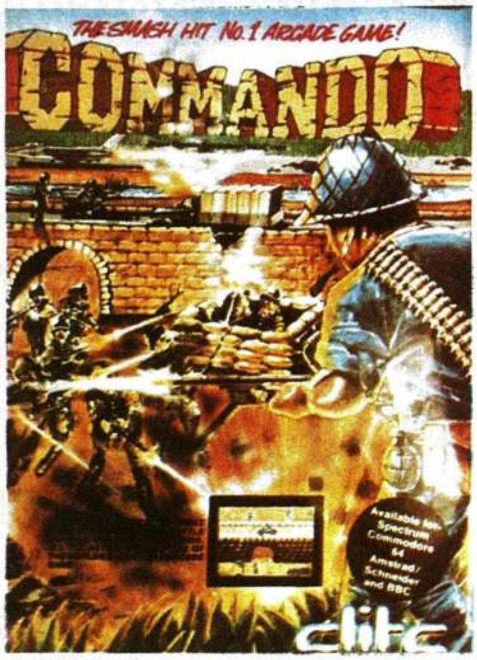
1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

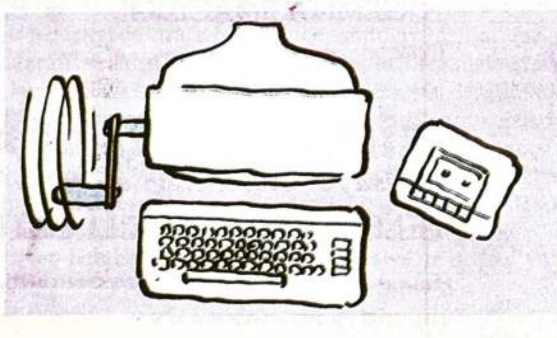
İÇİNDEKİLER

DONANIM

YAZILIM



TANITIM



mikro bahçe

bilgisayar sistemleri a.ş.

commodore PC

commodore 128

commodore 64

Commodore'unuz varsa da mikro bahçe'ye gelin yoksa da mikro bahçe'ye gelin

PAKET PROGRAMLARIMIZ

- TİCARİ MUHASEBE
- SİPARİŞ ANALİZLERİ
- SENET PORTFÖYÜ
- ÜCRET BORDROSU
- SEYİR SEFERANALİZİ (GEMİTAŞIMACILIĞI)
- ADRES/ETİKET
- CARİ HESAPLAR
- FATURALAMA
- STOK KONTROL
- AT YARIŞLARI
- BİLET STOK TAKİP (İATA)

mikro bahçe
bilgisayar sistemleri a.ş.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

Halaskârgazi Cad. No: 315/4 Osmanbey

Tel: 148 19 75 - 147 54 45

Deep Electronic Center Osmanbey Tel: 133 03 89

COMMODORE
AYLIK BILGISAYAR DERGISI Mart 1986

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Sevan NİŞANYAN
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
Can KOZANOĞLU

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Bilge AYAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Ayhan KALAYLIOĞLU
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı öncesi hizmetler ve yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS

Reklam Koordinatörü
İdem ÖZÜKAN

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Ömer ERKMEN
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Bülent MÜRTEZAOĞLU
Ankin SİNANYAN

Adres: Silahhane Cad., No:59 Ralli Apt., 80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 133 01 95/133 01 96

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad., Nur Han 317/8, Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

Film ve renk ayrımı: Laçin Repro
Baskı : Alaş Matbaası

Kapak renk ayrımı
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC satış fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Teleteknik'ten Bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru

Bir kısmınız bu sözleri reklam sloganlarından tanıyor olabilirsiniz. Bilgisayarlı bir Türkiye'nin sadece bir slogan olmadığı, çok yönlü bir çalışmayı gerektiren ve böyle bir çabaya değer bir hedef olduğu inancındayız. Amacımız, günlük yaşantımızda etkilerini gittikçe daha yoğun hissettiğimiz "teknolojik bir devrimi" simgeleştiren bilgisayarın bizlerin dışında, akıl-sır ermeyen ve sadece seçkin bir zümrenin hükmettiği "efsanevi bir varlık" olmaktan çıkıp, sağladığı olanaklardan hep beraber faydalandığımız bir araç haline gelmesi. İlk sayısını çıkardığımız bu dergi de, bu amaca yönelik çalışmalarımızın yeni bir kanıtı.

Bilgisayar yalnızca dayanıklı bir tüketim aracı değildir. Tüketim araçlarının sınırları belli, tanımlanmış işlevleri vardır. Oysa bilgisayar, zaten yapmakta olduğunuz neredeyse her şeyde kullanabileceğiniz, onu daha yaratıcı ve özgün bir biçimde yapmanızı sağlayacak bir araç, bir yardımcı. Dahası, bilgisayar şimdiye kadar hayal bile edemeyeceğimiz yeni ilişki, iletişim, iş görme ve eğlenme tarzlarını da mümkün kılıyor.

Bu yüzden "bilgisayarlı bir Türkiye", bizim bugüne kadar tanıdığımız Türkiye'den çok daha canlı ve yaratıcı bir Türkiye'ye dönüşecektir. Ama bu idealin gerçekleşmesi için önce bilgisayarla içli dışlı olmamız, yani ev bilgisayarlarının yaygınlaşması gerekiyordu.

Artık bundan sonrası bizim bilgisayar kullanmaktaki kıvraklığımıza bağlı; bir video, bir tüketim aracı olmaktan çıkarıp yaratıcı bir üretim ve eğlence aracına, hayatımızı zenginleştiren bir tılsımlı değneğe dönüştürmekteki başarımıza bağlı.

Bunun için de elimizdeki aracın olanaklarını tanımak şart. Elimizdeki aracın olanaklarını tanımak ve birbirimizin deneyimlerinden, birikiminden yararlanmak...

İşte elinizdeki dergi bu amaçla çıkarıldı. Bu sayfalarda size bilgisayar dünyasındaki ticari ve teknolojik gelişmeleri sunmaya, sizi gerek Commodore'unuzun iç yapısı, mimarisi hakkında, gerekse programlama hakkında bilgilendirmeye çalışacağız. Bir yandan da, Commodore'un ilk bakışta çok basit görünen ama çoğumuzun bilmediği püf noktalarını aktarmaya çalışacağız. Her sayı hem bilgisayarınızdan daha çok yönlü bir biçimde yararlanmanızı sağlayacak, hem programcılıktaki hünerinizi geliştirecek zengin program dökümleri içerecek. Ayrıca piyasada mevcut olan hazır program, kitap ve çevresel gereçleri de etraflı bir biçimde tanıtmaya çalışacağız. Arzumuz tek taraflı ve kuru bilgi sunuculuğu yerine, hepinizin katıldığı canlı ve keyifli iletişim ortamını sağlayabilecek bir dergi olmak.

Bunlar bizim tasarladıklarımız. Ama asıl önemli olan dergiye siz okurların vereceği doğrultu. Mektuplarınızla olsun, soru ve önerilerinizle olsun, yazacağınız yazı ve programlarla, çizdiklerinizle olsun katkılarınızı bekliyoruz. Bu dergi, giderek genişlemekte olan Commodore ailesinin bütün üyelerinin dergisidir.

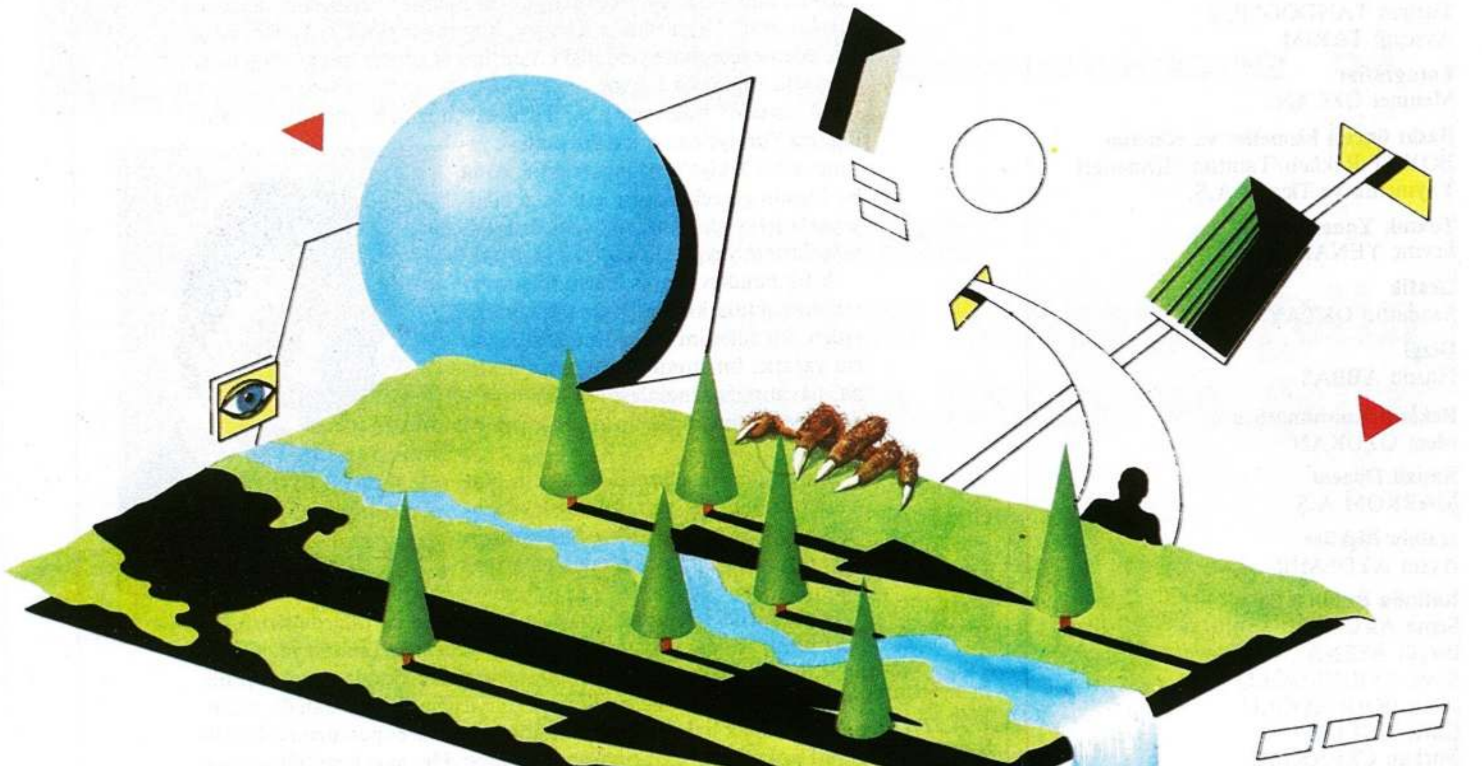
"Hep beraber daha yaratıcı bir Türkiye'ye doğru"ya ne dersiniz?

Osman Babaoğlu

Bilgisayarınızı kendi sesinizle konuşturabileceğinizi biliyor musunuz?

Erman Elektronik

yaratıcı hizmet

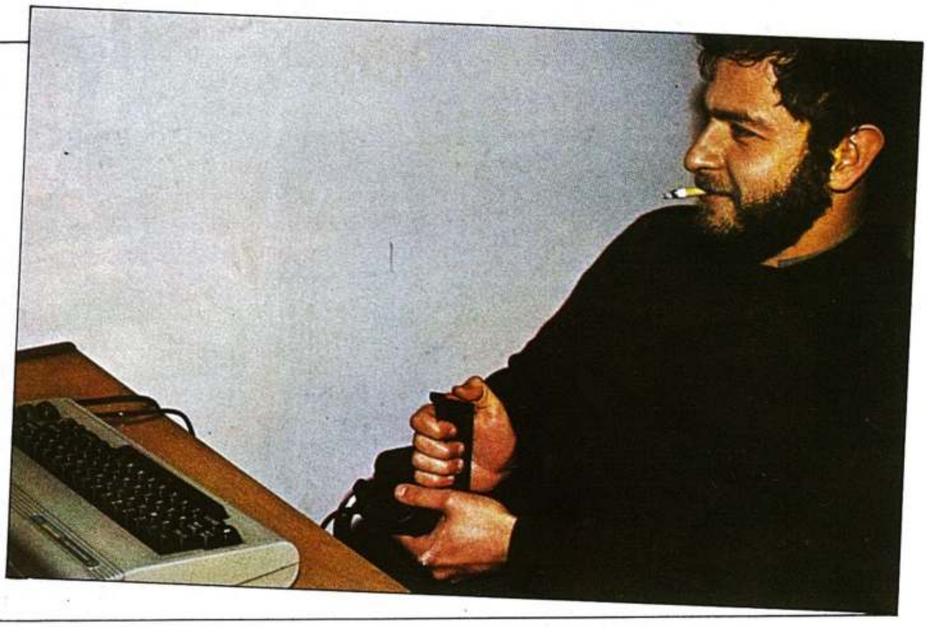


- Commodore'a Türkçe'yi biz öğrettik, kıvançlıyız...
- Hardware ve Software problemlerinizde zengin kaynaklarımızla hizmetinizdeyiz...

Commodore Teleteknik Yetkili Servisi
Bağdat Caddesi 177/6 Feneryolu-İstanbul Tel: 337 41 90

BOYUT

RAID OVER HAKAN



Hakan Keni 24 yaşında, üniversite öğrencisi ve galiba Türkiye rekortmeni. Bilgisayar oyunları klasiklerden "Raid Over Moscow"da 540.000'lik skora ulaşmış. Şimdi merak ediyor, "Türkiye'de daha yüksek skoru olan var mı?" diye. Ama olduğunu pek zannetmiyor ve "galiba" kaydının altını çizerek rekortmenliğin havasını atıyor.

Hakan da "hayat bilgisi" kitaplarından "Müjde müjde çocuklar / Ben pilot olacağım" şiirini ezberleyip, pilot olamayanlardan. Bir ara şansını denizlerde denemiş, kaptanlığa soyunmuş, ne var ki gemisi ansızın batıvermiş. Çok da üzülmemiş bu batma olayına, çünkü aklı suda değil, havalarda kalmış.

Ve günlerden bir gün bilgisayarla tanışmış, hemen ardından da "Raid Over Moscow"la. Arada diğer oyunları da deniyor ama, onlardan bir kez oynasa, Moskova'yı on kez bombalıyor. Rusya semalarında bomba yağdırmak özel zevk mi veriyor Hakan'a? Biraz; ama en çok oyunun esnekliği hoşuna gidiyor. Kremlin'i simgeleyen grafik hiç umurunda değil. Beşiktaş Atletico Bilbao'dan dört yediğinde (Hakan Beşiktaşlı) "Raid Over Bilbao" olmuş, çift gidilip tek dönülen bir tatilden sonra (Hakan aşıkmış o zamanlar) "Raid Over Bodrum" olmuş, nereye kızmışsa orası olmuş. Ve bir defasında kimbilir ne kadar kızdırmışlar ki Hakan'ı, "Raid Over Cağaloğlu" oynarken, 540.000 puan toplayıp rekoru kırıvermiş.

"Raid Over Moscow"da olsun, diğer bilgisayar oyunlarında olsun Hakan'ı çeken bir şey var, ekran dışındaki hayattan farklı bir şey. Uçağı hangardan çıkaramayıp duvara bindirse, oyun yeniden başlıyor. Ama günlük hayatta çok daha ufak hataları bağışlanmıyor, yeniden başlama şansı verilmiyor. Öyle bir an geliyor ki, çevresinde "Raid Over Hakan" oyunu oynandığı şüphesi içine yerleşiveriyor. Hakan Keni, duygusal bir rekortmen...

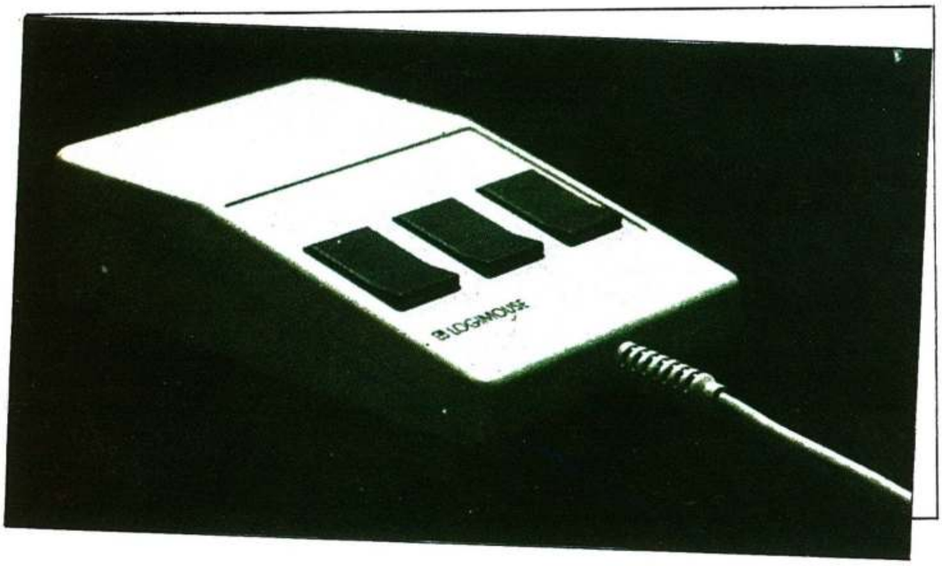
NASA'DAN SOFTWARE PROJESİ

Challenger uzay yolunda patlayıp, okyanusun sularına parça parça gömüldü ama, hayat devam ediyor, NASA'da bile... Tam adı Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi olan kuruluş geçtiğimiz günlerde "yapay zekâ temelli software geliştirme projesi" için Inference Corp. firması ile bir anlaşma imzaladı. Daha önce uzay çalışmalarına denizden destek sağlayabilme konusunda, Navex programını birlikte uygulayan Inference Corp. ve NASA, bu kez ortak bir software geliştirme birimi kurmayı amaçlıyorlar. Eğer proje belirlenen hedefe ulaşabilirse, beşinci kuşak bilgisayarlara imzasını atan yapay zekâ teknolojisi, software uzmanlarına, yapılanları daha iyi değerlendirme imkânı ve daha geniş bir çalışma alanı sağlamış olacak.

COMMODORE'CU HIRSIZLAR

Miami polisi Kübalı gençlerden oluşan altı kişilik bir hırsız çetesini yakaladı. Bu Florida eyaletindeki bir kent için ahval-i adiyeden sayılırdı. Ancak çete son zamanlarda neredeyse bir "özel ihtisas grubu" gibi çalışarak farklılık göstermişti. İki ay öncesine kadar ne bulurlarsa onu çalarak geçinen altı Kübalı, bir gece girdikleri evden C-64 setini olduğu gibi yükleyip götürdüler, hem de oyun kasetleriyle birlikte. Bilgisayar oyunları o kadar hoşlarına gitti ki, Joystick'i kapmak için sürekli kavga eder oldular. Çetenin dağılmaması için tek bir çözüm vardı, beş bilgisayar daha çalmak, hem de beş C-64. Oyun kaseti satan dükkanların kapısında bekleyip, çıkan müşterileri evlerine kadar izliyor, istedikleri aletin yerini öğreniyor ve bir punduna getirip malı götürüveriyorlardı. Ancak çekirge dört defa sıçradı; beşinci C-64'ü çalarken yakalandılar. Şimdi, Commodore firmasının kefaletlerini ödeyip ödemeyeceğini merak ediyor olmalılar.

TUTUMLU BİR "MOUSE"



Logitech firması tarafından geliştirilen C7 modeli "mouse" için gereken maksimum elektrik akımı 5 miliamper. Bu, aletin dışarıdan sağlanacak herhangi bir güç kaynağı olmaksızın da çalışabileceği anlamına geliyor. Yani ana sistemin seri aralıklarındaki RTS ve DTR kontrol hatlarından çıkam akım "mouse" için yeterli oluyor. 6-15 Volt'luk voltaj esnekliği de Logitech'in yeni modeline hemen hemen tüm bilgisayar sistemleriyle birlikte kullanılabilecek bir ürün niteliği kazandırıyor.

C7'nin dağılma standardı her inç için 200 ekran noktası. Ancak aynı sistemin 320 noktalık bir modeli de piyasaya sürülmüş durumda. Az akımla çok iş yaptığı söylenen bu "mouse"un veri iletim hızı ise saniyede 9600 bit. Neredeyse tüm software paketleriyle birlikte kullanılmaya elverişli olan C7'nin ABD'deki satış fiyatı 99 dolar.

İDDİALI BİR JOYSTİCK: SYS-CONT I

Heyecanlı bir oyunun en kritik anında parçalanıp elde kalıveren, ya da takılıp kumanda etmez hale gelen Joystickler bazı bilgisayarcıların şikayetlerine neden oluyor. Teleteknik ve Nova Bilgisayar'ın ortak girişimleriyle kurulan Siskont şirketinin ürettiği SYS-CONT 1 Joystickleri, bu tür şikâyetlere son verme iddiasıyla piyasaya sürüldü.

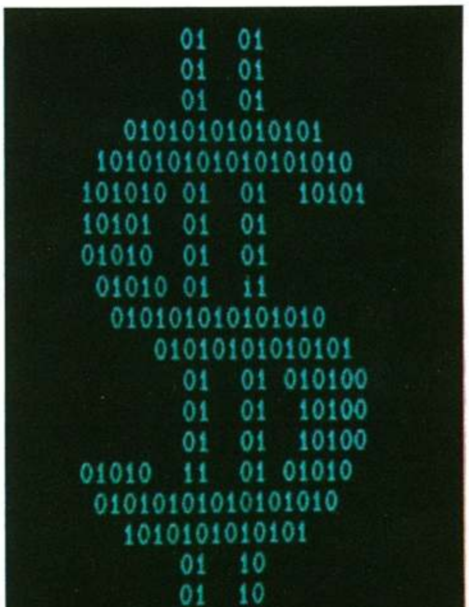
Üretime başlamadan önce, piyasadaki diğer joystickleri ayrıntılı biçimde incelediklerini söyleyen Siskont yöneticileri, SYS-CONT 1'in "farklılığını" şu noktalarda vurguluyorlar:

* Devre kartındaki açık bölümlerin izolasyonu,
* Sağ/sol, ileri/geri hareket switch'lerinde bombeli metal levha yerine, körüklü kauçuk ve yumuşak karbon iletken sistem yerleştirilmesi,
* Ateş düğmelerinde plastik iğne yerine körüklü kauçuk bir sistem kullanılması,
* Körüklü kauçuk iletkenin, devre kartı ile beraber taban kalıbına yerleştirilmesi ve sabitlenmesi,
* İç mekanizmada, yayın yanında tabana yerleştirilen lastik tampon sayesinde kolun daha yumuşak hareket etmesi ve sağ/sol, ileri/geri hareketinde kolun dikey duruma seri ve çabuk bir biçimde gelmesi.
* Ateş düğmelerinde hareketi, yayın değil körüklü kauçuğun sağlaması,

Ucuzluğunun sağlamlığından kaynaklandığı iddia edilen SYS-CONT 1'in perakende satış fiyatı 10.000 TL. olarak belirlendi.

BİLGİSAYARDA İYİ PARA VAR

New Jersey'deki Executive Compensation Services şirketi geride bıraktığımız on yılı kapsayan bir araştırma yapmış. Konu, meslek dalları bazında yıllık ortalama ücret artışları. Ana iş kolları ve alt çalışma alanlarına göre hazırlanmış oldukça ayrıntılı bir tablo çerçevesinde yürütülen araştırmanın sonuçları bilgisayarcılar açısından sevindirici. Gerçi değerlendirmeler ABD verilerinden yola çıkılarak yapılmış ama, eğer bilgi-işlemciyseniz yine de mesleğinizle övünebilirsiniz. Çünkü son on yılda en büyük zamları sizin işkolunuzda çalışanlar aldı.



YERLİ MALI RESET SWITCH

Türkiye'de üretilen ilk "reset switch" geçtiğimiz ay piyasaya sürüldü. Tasarımı ve üretimi Aytaç Bilgisayar tarafından gerçekleştirilen söz konusu "parçacık" Commodore-64'lerle birlikte kullanılıyor. "Reset Switch"den hem hazır program kullananların hem de program yazanların yararlanabileceğini söyleyen Aytaç Bilgisayar yöneticisi Aytaç Biter oldukça iddialı. Programları disk hızında yükleme imkânı verecek, bilgisayarın kullanıcıyı uyarmasını sağlayabilecek, bilgisayarınızın ömrünü uzatırken, boşa zaman harcamanızı önleyecek bir araç olarak tanımlıyor "reset switch"i:

"Ortaya çıkacak ürünün çeşitli kolaylıklar sağlayacağını düşünerek üretime geçtik. Özellikle çok programlı kasetlerde her programdan sonra başa dönüp turbo programı yüklemek zorunda kalmıyorsunuz. Hazır programları kullanırken, kilitli olduğundan programdan çıkmak için bilgisayarı kapatıp açmak gerekmiyor. İşlem makina dili programı silmediğinden bilgisayarın hafızasında birden fazla program saklanabiliyor, bilgisayarın kilitlenmesi tehlikesine karşı program yazanlar hazırlıklı oluyorlar. Üstelik kilitli BASIC programların listesini alabiliyorsunuz, makina dili programların da hafızadaki adresini..."

Aytaç Bilgisayar'ın ürettiği "reset switch"in fiyatı kullanım kitapçığıyla birlikte 1.500 TL.

AVRUPA AMİGA'YI BEKLİYOR

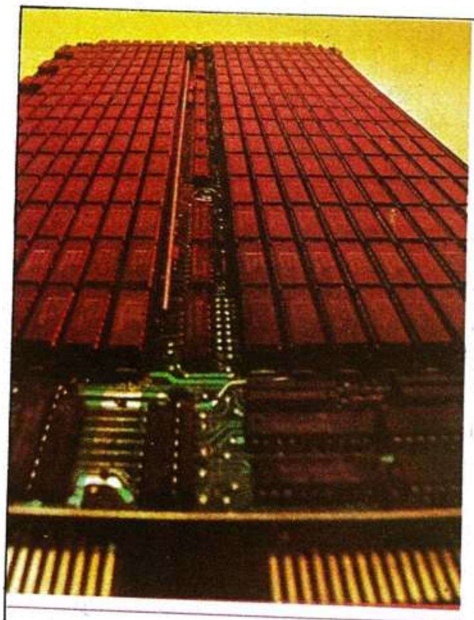
Ses ve grafik özellikleriyle "üstün" bir bilgisayar olarak nitelenen Amiga, ABD dışındaki ilk yolculuğuna hazırlanıyor. COMMODORE'un pazarlama planına göre Amiga, Haziran ayı ortalarında, heyecanla beklendiği Avrupa'da da bilgisayar meraklılarının karşısına çıkacak.

Bugün pazarlaması bile bilgisayar dünyasında olay yaratan Amiga, üç yıl önce mütevazi bir proje olarak doğmuştu. Hi-Toro şirketini kuran ABD'li yatırımcılar başlangıçta küçük bir ev bilgisayarı modeli geliştirmeyi planlıyorlardı. Amaç, video oyunları salgınından yararlanarak, bilgisayarları gibi küçük bir pazar payı kapmaktı. Atari'den transfer edilen tasarımcı Jay Miner'ın yönetimindeki ekip projeyi gerçekleştirme aşamasına yaklaşırken, ortaya çıkacak ürünün herhangi bir ev bilgisayarı olmayacağı da yavaş yavaş anlaşılıyordu. Bu arada yeni model için isim bile bulunmuştu; Latin dillerinde "arkadaş" anlamına gelen "amica"... Ne var ki, bu isim başka bir firma için tescil edilmişti. "C"nin yerine "G" gelmesine karar verildi, yani "amica" "Amiga"ya dönüşüverdi.

Toplam 43 kişinin çalıştığı küçük bir işletme olan ve parasal açıdan joystick satışlarına bel bağlayan Hi-Toro'nun yapısı, yeni projenin yükünü kaldıramıyordu. Amiga, basit ve ucuz bir model olmayacaktı, üstelik eldeki teknoloji üretim maliyetlerini düşürmeye elverişli değildi.

Hi-Toro'nun kurucuları "tamam mı, devam mı" diye düşünürken devreye COMMODORE firması girdi. Amiga'yı projeleri ve tüm personeliyle 25 milyon dolar karşılığında devralan COMMODORE, Jay Miner'ın ekibine geniş bir çalışma alanı yarattı. Chip üretimindeki MOS teknolojisiyle düşük maliyet imkânı da, Amiga'yı yeni patronlarının desteğinde daha sağlam bir temel oturtmuş oldu; çalışmalar yeniden hızlandı.

Sonuç malum: Amiga... Ses ve grafik potansiyeliyle bilgisayar dünyasında haklı bir başarı kazanan ve ABD'de "iyi satan" bu model, dünya pazarlarında da aynı parlak çizgiyi sürdürebilecek mi? Şimdilik Amiga'nın dününü bugününü bilmekle yetinelim ve "Avrupa macerası"ndan haberler için Haziran'ı bekleyelim.



YARI İLETKENLERDE JAPON ÜSTÜNLÜĞÜ

Japon firmaları yarı iletken endüstrisi alanında Amerikan üstünlüğüne son verdiler. 1985 yılı satış rakamlarına göre yapılan "ilk on" sıralamasında Japonya ilk kez, en çok firma ile temsil edilen ülke oldu. Söz konusu sıralamada dört ABD ve bir Hollanda firmasına karşılık beş Japon firması yer aldı.

1950'li yıllardan bu yana yarıiletkenler üretiminde ve pazarlamasında liderliğini sürdüren ABD'nin yazgısını Texas Instruments firması da paylaştı ve sıralama tarihinde ilk kez birincilikteki yerini kaybetti. 1985 yılında en büyük satış hasılatı 1.98 milyar dolarla Japon firması NEC'in oldu. İkinci, merkezi Illinois'de bulunan Motorola, üçüncü Texas Instruments. Hollanda firması Philips ise altıncı sırada yer alarak, ABD-Japonya rekabetinin arasından sıyrılmayı başaran tek Avrupa kuruluşu ünvanını kazandı.

Reklamcılık, Matbaacılık ve Gazetecilik
üretim teknolojisinde gerçek bir devrim...

Crosfield
Electronics

metro

MÜMESSİLLİK
İTHALAT,
İHRACAT ve
TİCARET A.Ş.

Yerebatan Cad. Muhterem Efendi Sok. No: 15 Sultanahmet - İSTANBUL
Tel: 522 92 91 - 520 91 26   Telex: 23153 ofst tr.

BOYUT

Nedir bu Commodore 64 ?

Bugün C64'ün nelere kadir olduğu hâlâ tam olarak bilinemiyor. Şu üç beş sayfada edineceğiniz temel bilgiler size sınırsız serüvenlerin kapısını açacaktır.

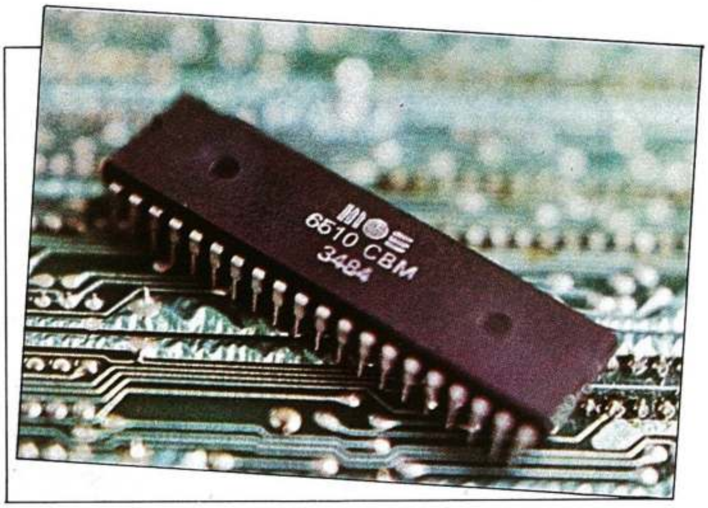
Commodore 64'ünüzü aldınız. *Bilgisayarın, bilinen ve bilinmeyen tüm soruları cevaplandıracak bir bilgi bankası olmadığını az zamanda öğrendiniz. Ama 64'ün marifetlerini de azar azar keşfetmeye başladınız; önce "Raid Over Moscow"da Moskova'yı bombaladınız. "One On One"da Larry Bird'le basket attınız. Birkaç sınav sorusu cevaplandırmaya çalıştıktan sonra, klavyede biraz gitar çalışmayı denediniz. Sonra yazılarınızı bir kelime-işlem programında yazmaya başladınız. Belki de cep kalkülatörünüzü atıp, hesaplarınızı 64'te yapmaya alıştınız; defter yerine disket kullanmaya karar verdiniz. Ekranda yarattığınız sanat eserlerini eşe dosta gösterdiniz.*

Yavaş yavaş farkına vardınız ki, bu marifetli aletin yapabileceklerinin gerçekten sınırı yok. Hatta o kadar yok ki, COMMODORE-64'ü imal edenler bile daha neler yapabileceğini bilmiyorlar. Örneğin, bugün bir SAM programı her Commodore'cunun kasetine girmişken, ilk başlarda COMMODORE firması bile COMMODORE-64'ün konuşabileceğinin farkında değildi!

Peki bu harika aletin aslında bir sıra elektrik sinyalini alıp bir dizi başka elektrik sinyaline çevirmekten başka hiçbir marifeti olmadığını söylesek ne dersiniz?

commodore

Mikroişlemci



COMMODORE-64'ün içinde asıl bilgisayar 4 cm. uzunluğunda, 2 mm. kalınlığında, 44 ayaklı bir nesne; daha doğrusu, bunun da içinde saklı 3-4 milimetrekare büyüklüğünde bir silikon kristalciği. Adı **Mikroişlemci** (microprocessor) veya Merkez İşlem Birimi (CPU). Mikroişlemcilerin çeşitli modelleri var. COMMODORE-64'te bulunanı 6510 denilen türden ve APPLE'da, COMMODORE-8296, 16 ve PLUS-4'te, ATARİ'de bulunanın bir benzeri. Öbür yaygın mikroişlemci çeşitleri 2-80 (SPECTRUM, AMSTRAD), Intel 8088 (COMMODORE PC, IBM, NCR) ve Motorola 68000 (AMIGA, SINCLAIR QL, McINTOSH).

Mikroişlemcinin yaptığı tek iş, bazısı açık bazısı kapalı yüzbinlerce ufak elektrik anahtarında o anda bulunan açık-kapalı sırasına göre, bazı anahtarları açıp bazılarını kapatmak, böylece yeni bir açık-kapalı dizisi oluşturmak. Bu yüzbinlerce anahtar da bilgisayarın **belleği.**

6510, 8 bit'lik bir mikroişlemci, 16 bit'lik bir adres kapasitesine sahip ve yaklaşık 1 megahertz hızla çalışıyor. Bunun anlamı şu: 6510 türü mikroişlemci, bellekteki anahtarları aynı anda sekizerlik gruplar halinde okuyor, işliyor ve değiştiriyor. Bu sekizli gruplar üzerinde saniyede yaklaşık 1 milyon işlem yapabiliyor. Ve toplam en çok 2 üstü 16, yani 524.288 anahtarlı ya da 65.536 tane sekizli gruptan oluşan bir belleği kontrol edebiliyor.

Açık-kapalı anahtarların sıralamasına dayanan kodlama sisteminin adı makine kodu ya da makine dili. 6510 makine dilinin inceliklerini, arkadaşımız Baytan Bitirmez'in köşesinde izleyebilirsiniz.

BİT ve BYTE

Bir sokakta bazısı ev bazısı boş arsa olan bir sıra parsel düşünelim:

Her eve 1, her arsaya 0 sembolünü verirsek, bu sokağın durumunu 1101100101001 diye özetleyebiliriz. Bu rakamlar dizisini şimdi ikili aritmetikte bir sayı olarak ele alırsak, 6963 sayısını elde ederiz. Aynı şekilde; iki arsa bir ev iki ev iki arsa bir ev yerine kısaca 89 diyebiliriz. Bunun gibi, bilgisayar belleğinde her açık anahtarı 1, kapalı anahtarı da 0'la simgelemek büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Bu sistemde, açık veya kapalı bir anahtarı temsil eden 1 veya 0'lara **bit** (binary digit) adı veriliyor. İşlemlerimizi sekizden yaptığımız için de, sekiz bit'ten oluşan bir sayıyı ifade eden **bayt** diye bir birim kullanılıyor. Bir bayt'ın sahip olabileceği en düşük değer 00000000, yani 0; en yüksek değer ise 11111111, yani 256. "Belleğin bir yerine 123 sayısını koymak" gibi bir ifade görürsek, bundan, bir dizi anahtarı 01111011 haline getirmek anlamını çıkaracağız.

BELLEK

Dünyada hafızası fil ve deveden daha güçlü olan tek yaratık, bilgisayar. Bilgisayarın belleği, dış görünüşü tıpkı mikroişlemciye benzeyen çipler üzerinde, binlerce açık/kapalı anahtarlardan oluşuyor. Bellek çiplerinin üç çeşidi vardır:

ROM'larda (Read Only Memory), hangi anahtarların açık, hangilerinin kapalı olduğu fabrikada belirlenir. Sonradan değiştirmek mümkün değildir.

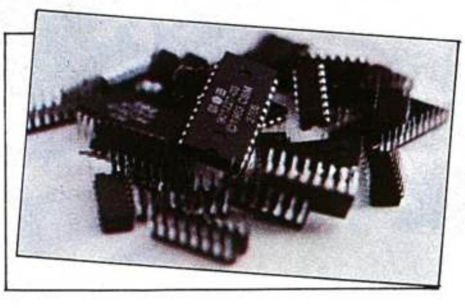
RAM (Random Access Memory) belleğin anahtarlarını, mikroişlemci istediği gibi kapatıp açabilir. Ama bilgisayar prizden çekildiği anda, tüm anahtarlar kapanır ve RAM bellekte hiçbir şey kalmaz.

EPROM'lar (Erasable Programmable ROM) ise, elektriğin kapatılmasından etkilenmez, ama EPROM programlayıcı adı verilen özel cihazlarla silinebilir ve yeniden programlanabilir.

İster ROM, ister RAM, ister EPROM olsun, bellek sadece belli açık-kapalı dizilerini simgeleyen bir dizi sayıyı içeriyor. Bu sayıların bir kısmı, belli bir kod uyarınca mikroişlemciye birtakım sayıları alıp başka sayılara çevirmesini, belleğin bir bölümündeki sayıları belli kurallar uyarınca değiştirmesini bildiren programlar olabilir. Bir kısmı, mikroişlemci tarafından işlenecek veriler, örneğin Fenerbahçe'nin puanları ve golleri veya döviz kurları olabilir. Sayılarla ifade edilen bir nota dizisi de olabilir. Alfabenin harflerini Mors koduna benzeyen ve **"ASCII kodu"** adı verilen bir sayı sistemiyle simgelersek, örneğin bir makale de olabilir.

Mesela, 0100001 = A, 01000010 = B, 01000011 = C vb. olsa,

010100110/0001010100110001000000101 001101 = 83, 69, 76, 65, 77 = SELAM demektir ve belleğin 5 bayt'lık bir köşesinde durabilir.



COMMODORE-64'ün belleğinde, 24 kilobayt ROM var. ROM'da mikroişlemciye klavyeden gelen sinyalleri nasıl düzenleyeceğini ve PRINT, LOAD, GOTO gibi BASIC kodlarını görünce hangi sinyal dizilerini üreteceğini bildiren programlar bulunuyor. Ayrıca Karakter Üretici denilen bir ROM da, ekranda harf ve şekiller olarak gördüğünüz yanık/sönük nokta kalıplarını içeriyor. 64 kilobayt RAM'ın bir kısmı boş. RAM'daki ana program, bu bölgeleri, bizim vereceğimiz (ya da kasetten yüklenecek) program ve bilgiler için ayırmış. Klavyeden bir şeyler yazıp [RETURN]'e basınca, mikroişlemci, ROM'daki kod uyarınca, bizim gönderdiğimiz sinyalleri başka bir sayı dizisine çevirip RAM'ın bu kısmına yerleştiriyor; yani pat pat bazı anahtarları açıp bazılarını kapatıyor. RAM'ın bir kısmı ise özel amaçlara ayrılmış: Örneğin 1024'üncü bayt'tan 2023'üncü bayt'a kadar olan kısımda bulunan rakam dizileri, harf ve şekiller olarak ekrana yansıyor; 53281'inci bayt ekran rengini belirliyor vb.

INPUT/ OUTPUT

Yalnızca mikroişlemci ve bellekten oluşan bir bilgisayar müthiş işlemler yapabilir; ama biz bu işlemlere ne müdahale edebiliriz, ne de işlemin sonucunu görebiliriz. İşlemci bilgisayarın beyni, bellek de iç oranları ise, şimdi bilgisayarımıza beş duyu organıyla kol bacak takmamız gerekiyor.

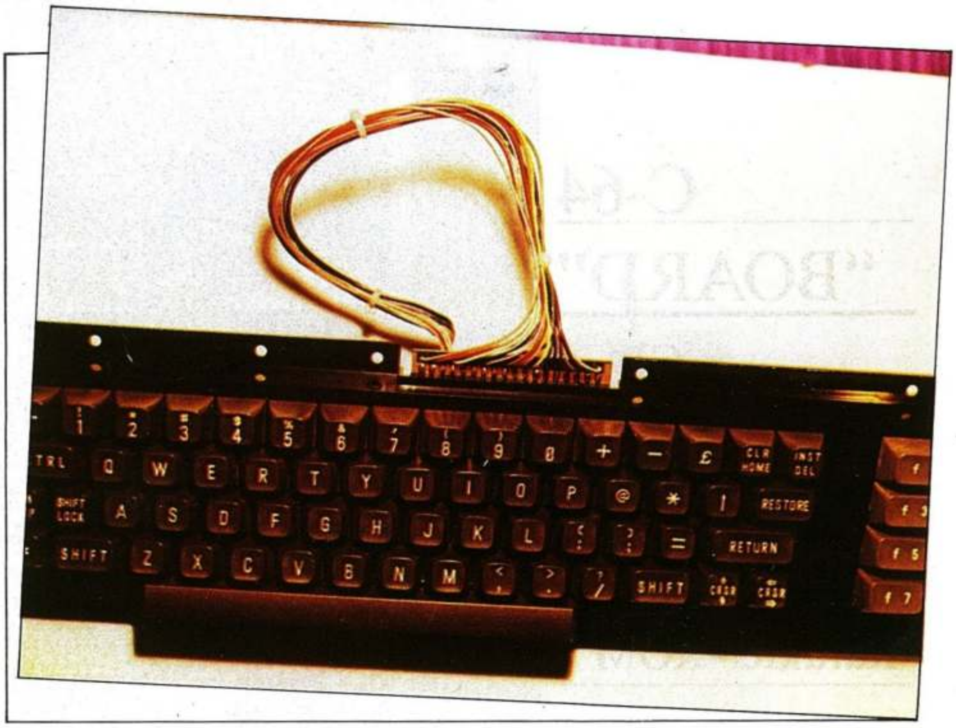
Belleğin bazı anahtarlarını mikroişlemciden bağımsız olarak açıp kapatan, yani belleğe belli sinyal dizileri gönderen cihazlara input (giriş) cihazları; bellekteki sinyal dizileri uyarınca belli işlemler yapanlara da output (çıkış) cihazları adı verilir. Input ve output cihazları, asıl bilgisayarın bir parçası değil, elektrikle işleyen ve anlamlı sinyal dizileri üreten (veya anlamlı sinyal dizilerinden etkilenen) herhangi bir alet, input/output cihazı olabilir.

En basit input cihazı klavye. Klavye, sıra sıra tuştan oluşan ve bir tuşa basıldığında 8 bit'lik bir sinyal gönderen bir nesne. Tuşların üzerinde birtakım harflerin bulunması hiç önemli değil. Önemli olan, örneğin soldan beşinci tuşa basınca 01110001 gibi bir sinyalin çıkması. Bu sinyal belleğe ulaşınca mikroişlemcinin bunu neye çevireceği, programa bağlı bir olay.

Bir başka input cihazı joystick. Joystick, sadece 16 farklı çeşit sinyal gönderebilen basit bir alet. Paddle ise 256 çeşit sinyal gönderebiliyor.

Optik okuyucu ve lightpen, bir noktada ışık bulunup bulunmadığına göre 1 veya 0 sinyali gönderen cihazlar. Elektrikli piyano klavyesi de, tıpkı normal klavye gibi bir sinyal üretici. Ses dalgalarını elektrik dizilerine çeviren bir mikrofon da bunun gibi.

En basit output cihazı ise ekran. Ekran, gelen elektrik sinyallerini çeşitli renklerde mikroskopik ışıklı noktalara çeviren bir alet. Printer ise, yine benzer 01 sinyallerini kafa motorunun darbelerine dönüştüren bir output cihazı.



Bir fabrikanın üç yüz kapısını kontrol eden veya bir robotun manivelelarını hareket ettiren bir motor; yüzlerce ampulü yakıp söndüren bir ışıklı tabela sistemi; gelen sinyalleri elektronik dalgalara çeviren bir radyo servisi veya ses dalgalarına çeviren bir hoparlör de output cihazları.

Bazı cihazlar da hem input, hem de output yapma imkânına sahip.

Teyp ve disk birimleri, manyetik bir ortama kayıtlı sinyal dizilerini okuyup bilgisayara iletebiliyor, hem de bilgisayardan gelen sinyalleri manyetik ortama kaydedebiliyor. Bir modem aracılığıyla telefon cihazı da, bilgisayar sinyalleri ile telefon sinyallerini birbirine dönüştürebiliyor.

COMMODORE-64'ün, dışardan gelen sinyalleri almak ve dışarı sinyal göndermek için, sekizi dışardan görebildiğiniz, biri de içeriden klavyeye bağlı 9 kapısı bulunuyor. Bu kapılardan sinyal alma/sinyal verme işlemlerini ise VIC (Video Interface Chip), SID (Sound Interface Device), CIA I ve CIA II (Complex Interface Adaptor) isimli dört çip yürütüyor. Bunların tek işi, belleğin belli bir noktasına mikroişlemcinin yerleştirdiği dizileri kapıya iletmek ve kapıdan gelen dizileri, mikroişlemci istediğini yapsın diye belleğin belli noktalarına koymak.

PROGRAMLAMA VE PROGRAM DİLLERİ

Geldik işin püf noktasına. Bilgisayarın bir işe yarayabilmesi için, bir kapıdan gelen kodlu sinyaller dizisini, belli kurallar uyarınca, birtakım başka kodlara çevirip öbür kapıya vermesi gerekir. İşte program denilen şey, bu çevre işleminin kurallarını mikroişlemciye bildiren kodlar dizisi; bir çeşit tercüme rehberi. Örneğin "CIA1 klavye kapısından 01001010 kodunu getirirse, belleğin uygun bir yerine 1011010111010100011110101101 kodunu koy ki VIC bunu ekran kapısına göndersin; veya başka bir yere 01111 koy da printer işlesin" anlamına gelen bir kod.

Doğal olarak, programın, mikroişlemcinin anlayabileceği bir dilde olması gerekiyor. Mikroişlemcinin ise sadece makine dilinden anladığını gördük. Makine dili de, adı üstünde, insan kafasına pek uygun olmayan bir dil. Ama başka bir kurallar sistemine göre yazılmış bir programı makine diline tercüme eden programlar da mümkün. Bu programlara compiler (derleyici) veya interprerer (yorumlayıcı) adı veriliyor. Tabii işin ideali, bilgisayarı normal konuşma diliyle, örneğin Türkçe programlayabilmek. Fakat insan dilleri bilgisayar için çok karmaşık ve muğlak olduğundan, makine dili ile insan dili arası ortalama diller geliştirilmiş. BASIC, Pascal, Cobol, Fortran, Logo, Lisp, Forth, C bunlardan bazıları. COMMODORE-64'ün ROM'unda, BASIC programları hemen makine diline çeviren, böylece mikroişlemcinin BASIC'ten anlamasını sağlayan bir yorumlayıcı var. Ama bu yorumlayıcıyı devreden çıkarıp doğrudan doğruya makine dilinde yazmak veya kaset ve diskette bulunan başka programlama dillerinin derleyicilerini yükleyip bu dilleri kullanmak da mümkün. Hatta derleyicisini yazmak koşuluyla kendiniz de bir programlama dili icat edebilirsiniz.

Bilgisayarınızdan yararlanmak için programlama bilmeniz tabii ki şart değil. Kasetlerde, disketlerde, kartuşlarda usta programcılarca yazılmış binlerce program var; bunları kullanabilmek için LOAD ve RUN kodlarını bilmeniz yeterli. İşin özeti, bir input bir de output cihazı ve birinin sinyallerini öbürünün verilerine çeviren iyi bir program, COMMODORE-64'ün yapamayacağı şey yok. Dünyada bazı insanlar, birkaç düğmeden gelen kodları (input), Moskova'yı bombalayacak füzeleri kontrol eden sinyallere (output) çeviren programları yazıyorlar. Biz, iyisi mi, joystick'ten gelecek kodlarla (input) ekranda Moskova'yı temsil eden ışıklı noktaların sinyallerini (output) kontrol eden programlarla yetinelim.

C-64 "BOARD"

CIA 1

BASIC ROM 2

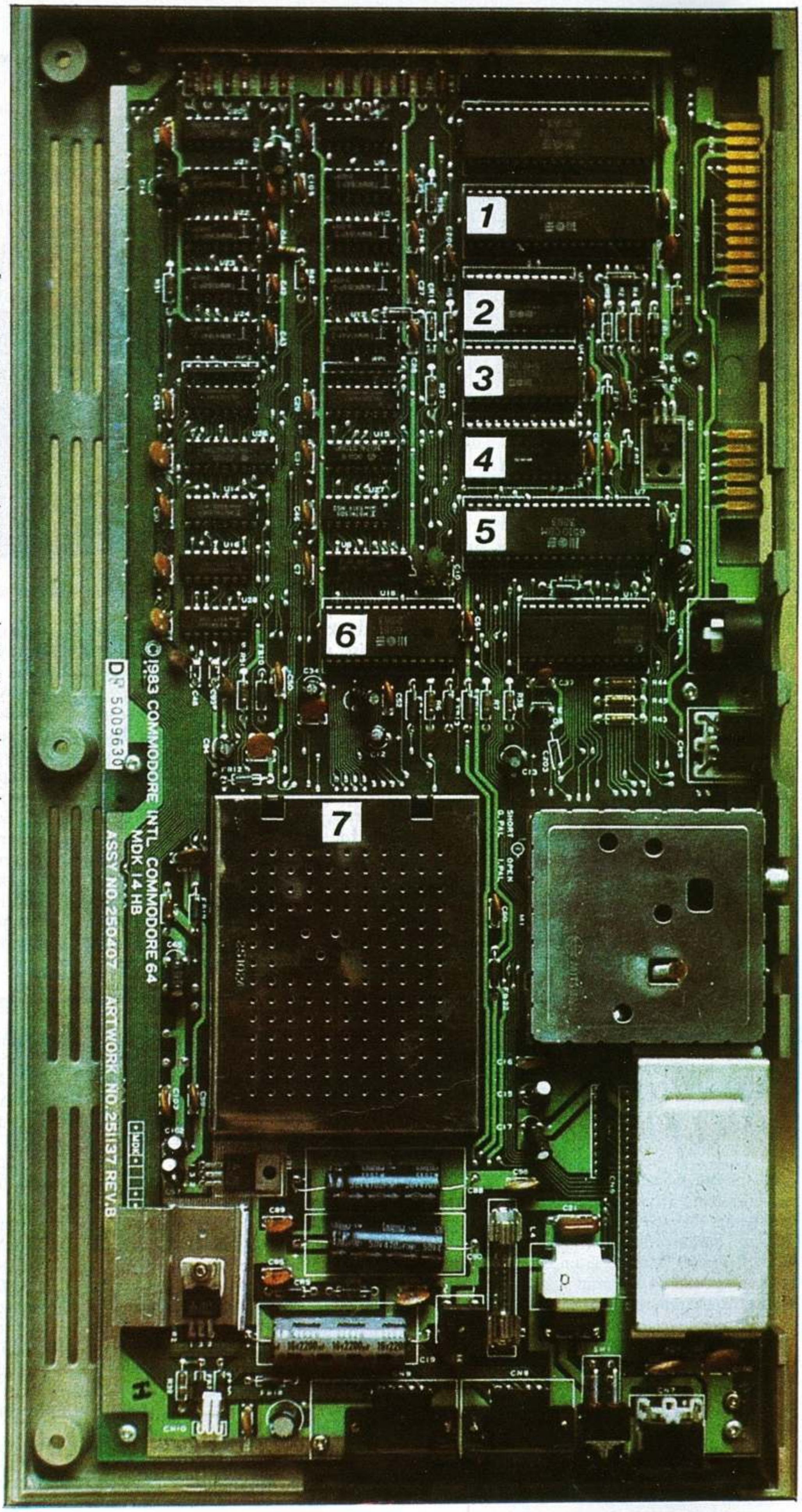
İşletim Sistemi ROM 3

Karakter ROM 4

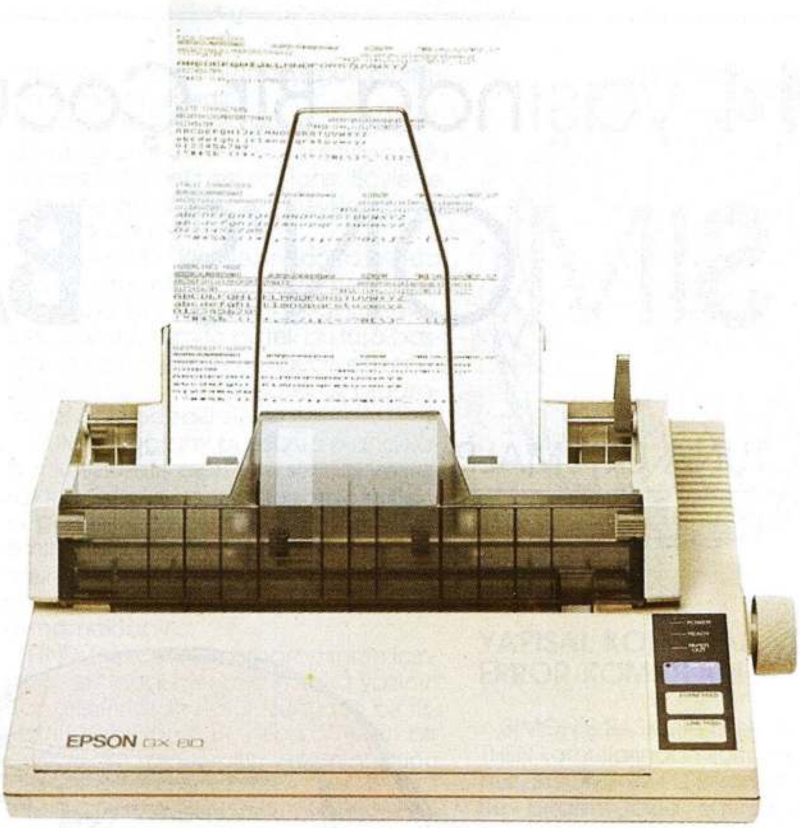
6510 mikroişlemci 5

SID 6

VIC 7



bilgisayarınız birgün değişebilir, değişmeyecek olan bilgiyazarınızdır.



EPSON GX-80

EPSON GX-80, "daktilo kalitesine yakın" (NLQ) yazı güzelliğini sunan ve "Select Type Mode" özelliği sayesinde yazı tipi değişikliklerini kontrol paneli üzerinden birkaç parmak dokunuşu ile kolayca gerçekleştirebileceğiniz seçkin bir bilgiyazardır.

Kullanım kolaylığını parmaklarınızın ucuna getiren GX-80 ile, bir metni ya da bir raporu basmaya, normal yazı tipinden başlayıp baskı komutlarını değiştirmeden panel üzerindeki dokunmatik tuşları kullanarak devam edebilirsiniz.

EPSON

GX-80

"Çağdaş Bilgiyazar"

EPSON GX-80'in TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

- Dot Matrix baskı metodu,
- 100 karakter/saniye baskı hızı,
- İğne sayısı 9,
- Karakter Seti: 96 ASCII, grafik, NLQ
- Kağıt Besleme: Friction feed, traktör opsiyonu,
- A-4 normunda tek kağıt (iki kopya) veya sürekli form kağıt kullanımı,
- 1024 byte input data buffer,
- Ara Birim Kartı: GX-80'in standart konfigürasyonuna, bilgisayarınızın tipine göre seçeceğiniz aşağıdaki ara birim kartlarından biri dahildir. Commodore (VIC 20, C-64, C-128) Atari (500/800) Amstrad, IBM PC, Apple II C, MSX, Centronics.

Türkiye Genel Distribütörü : ROMAR PAZARLAMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
MERKEZ : Rıhtım Cad. Tahir Han No. 201 Karaköy/İSTANBUL Tel.: 143 53 52 - 143 32 63 149 97 72 - 149 97 73|Tlx.: 25404 ibec tr - 22696 mkmk tr
İÇ ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ : Atatürk Bulvarı No. 233/10 Kavaklıdere/ANKARA Tel.: 27 01 97 - 26 25 29

14 yaşında Bir Çocuğun dili

SIMON'S BASİC

TUNA ERTEMALP

Artık Basic programlarınız da hızlı çalışabilir

Uzun süredir Commodore 64 ile ilgilenen herkesin bildiği, ilgilenmeye yeni başlayanların da kısa sürede duyduğu bir program vardır: SIMON'S BASIC

Neden bu program bu kadar biliniyor? David Simon isimli bir Amerikalı'nın daha 14 (!) yaşında iken yazdığı bu programı bu kadar önemli kılan nedir?

SIMON'S BASIC, standart BASIC'e sahip olması nedeniyle C64'ü C64 yapan kısıtlamaları ortadan kaldırır. SIMON'S BASIC ile bilgisayarınız artık 100'den fazla yeni komut kazanacaktır. Bu komutların kimisi gerçekten de çok gereklidir. Ancak kimileri de çok ender kullanılırlar. Gene de her durumda SIMON'S BASIC, Commodore 64 ile program yazmak isteyenler için çok değerli bir yardımcı olma özelliğini taşır. Bu komutların arasında PLI/I veya Pascal bilenlerin yakından tanıdıkları, programların yapısallığını sağlayan komutların yanısıra, harf dizilerini kolaylıkla kullanmayı ve değiştirmeyi sağlayanlar da vardır. Programlardaki hataların kontrolunu sağlayan komutlar da cabası. Ancak, hemen her C64 kullanıcısının sıkıntısını çektiği grafik, ses ve sprite komutlarının da SIMON'S BASIC'de bulunması, tüm bu özellikler arasında en sevindirici olanı. Kısaca, SIMON'S BASIC hemen hiçbir isteği açıkta bırakmayan bir BASIC geliştirme programı.

Dilerseniz, SIMON'S BASIC tarafından sağlanan kolaylıkları ve kimi durumlarda karşılaşılabilen olumsuz yanlarını birlikte görelim.

PROGRAMLAMA YARDIMLARI

Sık sık program yazan meraklıların da bildiği gibi bazı komutlar program yazımını oldukça kolaylaştırırlar. Örneğin satır numaralarının kendiliğinden yazılması, program listesinin ayarlanabilir bir hıza sahip olması, değişken değerlerini bir komutta görebilmek, tek düğmeye basarak bir komutu harekete geçirebilmek, programda belli bir kelimeyi aramak, satır numaralarını otomatik olarak değiştirmek gibi. Şimdi bu komutları kısaca görelim:

AUTO: Bu komutla, satır numaralarının bilgisayar tarafından otomatik olarak verilmesi sağlanır. Başlangıç satır numarası ile birbirini izleyen iki satır numarası arası belirtilebilir.

COLD: SIMON'S BASIC'i ilk açılış durumuna getirir. Bilgisayarı kapayıp açma gerekliliği ortadan kalkar.

DELAY: LIST komutu verildiğinde listenin hangi hızla verileceği bu komutla saptanabilir. Listenin kontrolu da SIMON'S BASIC ile geliştirilmiştir. Program LIST edilirken CTRL tuşuna basmak listeyi yavaşlatır; C= tuşuna basmak durdurur ve SHIFT tuşuna basmak da harf harf bir liste geçisini sağlar. İşte DELAY komutu ile bu sıradaki hız ayarlanabilmektedir. Böylece program listesi programcının okuma hızına uygun biçimde gösterilmektedir.

DISAPA, SECURE: Bu iki komut sayesinde programdaki istenen satırların görünmez hale gelmesi sağlanır. Böylece bazı önemli satırlar, istenmeyen gözlerden saklanabilir.

DISPLAY, KEY: Klavyenin sağ tarafında bulunan fonksiyon tuşlarının her birine iki değişik kelime veya komut yükleyebilir, daha sonra da bir tek bu tuşa basmakla komutu harekete geçirebilirsiniz. Örneğin sadece F1'e basarak programınızı RUN edebilirsiniz.

DUMP: Programı durdurup o ana kadar kullanılmış olan tüm sayısal ve karakter değişkenlerinin en son içeriklerini görebilirsiniz. Ancak ne yazık ki bu emir sadece tek değişkenler için işlemektedir, bir matriks değişkenin her bir elemanının gösterilmesi mümkün olmamaktadır.

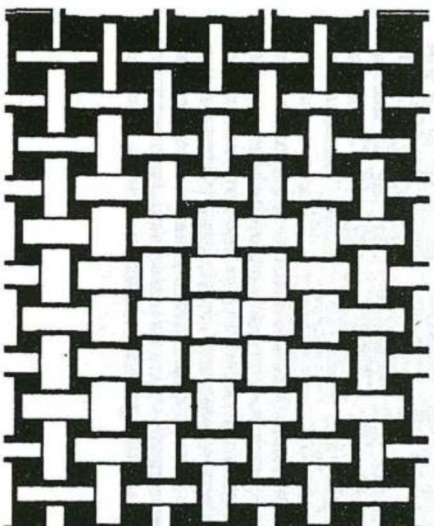
FIND: Bu komut ile programınızın içindeki herhangi bir sayının veya yazının hangi satırlarda bulunduğunun bir listesini alabilirsiniz. Böylece örneğin bir değişkenin hangi satırlarda olduğunu bulmak kolaylaşmış olur.

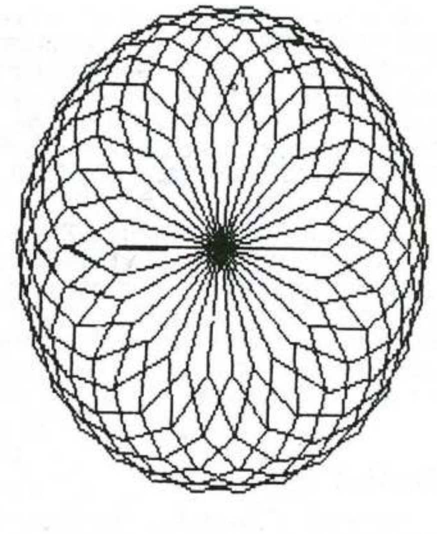
MERGE: Artık elinizdeki birkaç programı, bu komut ile birleştirerek tek bir büyük program haline getirebilirsiniz.

OLD: Daha önce NEW ile sildiğiniz programınızı geri çağırmanızı sağlar.

PAGE: Program listesinin sayfa sayfa verilmesini sağlar. Saptayabileceğiniz sayfa uzunluğuna gelindiğinde bilgisayar sizin bir tuşa basarak devam ettirmenizi bekler. Böylece programlarınızı tıpkı bir kitabın sayfaları gibi sayfa sayfa inceleyebilirsiniz.

RENUMBER: Programınızın tamamının yeni ve düzenli satır numaralarına sahip olmasını sağlar. Ancak ne yazık ki bu komut GOTO, GOSUB, THEN gibi komutların arkasından gelen satır numaralarını değiştirmemektedir. Bu da bu komutun işlerliğini oldukça azaltmakta.





YAPISAL KOMUTLAR VE ERROR KOMUTLARI

SIMON'S BASIC ile artık tek satırlı IF... THEN komutlarından kurtulmuş oluyorsunuz. RCOMP ve ELSE komutları yardımı ile birden fazla satıra yayılabilen IF...THEN komutları kullanılabileceği gibi, IF...THEN arasındaki koşul gerçekleşmediği zaman ne yapılması gerektiği de verilebilmektedir.

Döngüleri sağlayan FOR...NEXT komutlarının yanına artık iki yeni yapısal komut daha gelmekte: REPEAT...UNTIL ve LOOP...EXIT IF...END LOOP

İlk emirde, REPEAT ve UNTIL arasındaki satırlar, UNTIL'den sonra gelen koşul gerçekleşinceye kadar tekrar edilirler. İkinci emirde ise, LOOP ve END LOOP arası sonsuz kere tekrar edilebilir. Bu döngüden çıkmayı sağlayan koşul EXIT IF ile verilmelidir.

İki örnek görelim:

```
10 I=0
20 REPEAT
30 PRINT I
40 PRINT "COMMODORE 64"
50 I=I+1
60 UNTIL I=11
70 REM I'NIN DEĞERİ 11 OLDUĞU ANDA
   70. SATIRDAN,
80 REM DEVAM EDİLİR; YOKSA 30.
   SATIRA GERİ DÖNÜLÜR.
```

```
10 LOOP
20 INPUT X
30 EXIT IF X=0
40 X1=INT (X/2)*2
50 IF X1=X THEN PRINT "ÇİFT SAYI" : EL-
   SE: PRINT "TEK SAYI"
60 END LOOP
70 REM 20-50 NUMARALI SATIRLARIN
   ARASI VERİLEN X
80 REM 0 OLUNCAYA KADAR TEKRAR
   EDİLİR VE VERİLEN
90 REM SAYININ ÇİFT VEYA TEK OLDUĞU
   SAPTANIR.
99 REM IF...THEN...ELSE KULLANIMINA
   DİKKAT!!
```

Bir diğer yeni emir de PROC...END PROC ikilisidir. Böylece, belli program kısımları CALL veya EXEC ile satır numarası kullanılmadan, sadece isimleri ile çağrılabilirler. Burada kullanılan değişkenlerin programın diğer kısımlarını etkilenmemesi için de LOCAL ve GLOBAL emirleri kullanılabilir.

ON ERROR: GOTO ve NO ERROR emirleri ile bir hata çıktığında programın durması önlenerek, o hataya uygun bir program parçasına atlaması sağlanır. ERRLN ve ERRN ile hatanın hangi satırda oluştuğu ve hangi tür hatanın ortaya çıktığı öğrenilebilir.

GRAFİK KOMUTLARI

Normal BASIC ile grafik çizilmeye kalkışıldığında, basit bir sinüs grafiği bile yaklaşık 15 dakika sürer. Ancak SIMON'S BASIC'in grafik emirleri kullanıldığında bu süre 10 saniyeye düşer.

Grafik ekranını açmak için ekran ve çizgi rengini de belirterek HIRES komutunu kullanabilirsiniz. Eğer multi-color grafik ekranını istiyorsanız, MULTI komutu ile diğer 3 rengi de belirterek bu grafik sayfasına geçersiniz. Gerektiğinde LOW COL komutu ile çizim yaptığınız renkleri geçici bir süre değiştirebilirsiniz.

PLOT emri ile istediğiniz koordinatlara nokta koyup, LINE komutu ile istediğiniz yere bir çizgi çizebilirsiniz. REC, CIRCLE, ARC, ANGL ve BLOCK gibi emirler ile çerçeveler, daireler, daire parçaları, elipsler, çokgenler veya içi dolu dörtgenler çizebilirsiniz. PAINT komutunu kullanarak ekrandaki düzensiz ancak etrafı kapalı bir alanın içini doldurabilirsiniz. DRAW ve ROT emirleri ile ufak figürler saptayıp, bunları değişik açılarda döndürerek ve büyüklüklerini değiştirerek ekrana yerleştirebilirsiniz. CHAR ve TEXT emirleri ile grafik ekranının üzerinde istediğiniz büyüklük, genişlik ve renkte yazılar yazabilirsiniz.

Üstelik tüm grafik emirleri sadece çizgi çizmekle kalmaz. İstendiğinde aynı emirlerle istenen yerler silinebilir. Hatta çizim yapılan yerin negatif hale gelmesi de sağlanabilir.

SPRITE KOMUTLARI

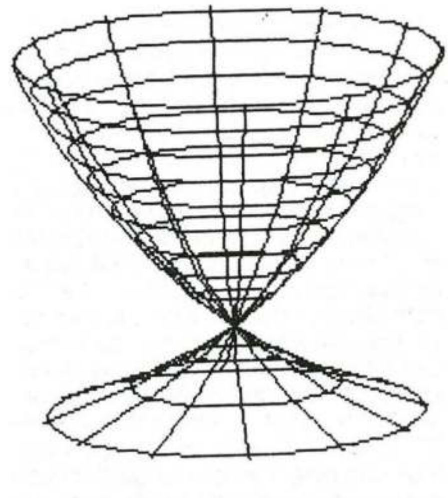
Eskiden, çeşitli hesaplamalardan sonra bulunan sayıların, çeşitli içbellek kısımlarına POKE edilmesi ile gerçekleştirilen sprite oluşturma ve kontrol etme, SIMON'S BASIC ile artık birkaç emirle kendiliğinden yapılabilmektedir.

Örneğin bir DESIGN komutu ile, normal veya multi-color bir Sprite'ın şeklinin saptanması çok kolay boyutlara indirilmiştir.

İşte bir örnek:

```
10 DESIGN 0,13*64 : REM 13. BLOK,
   NORMAL SPRITE
20 @BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
21 @BBBB................BBBB
22 @BB.BB..............BB.BB
23 @BB..BB............BB..BB
24 @BB...BB..........BB...BB
25 @BB....BB........BB....BB
26 @BB.....BB......BB.....BB
27 @BB......BB....BB......BB
28 @BB.......BB..BB.......BB
29 @BB........BBBB........BB
30 @BB.........BB.........BB
31 @BB........BBBB........BB
32 @BB.......BB..BB.......BB
33 @BB......BB....BB......BB
34 @BB.....BB......BB.....BB
35 @BB....BB........BB....BB
36 @BB...BB..........BB...BB
37 @BB..BB............BB..BB
38 @BB.BB..............BB.BB
39 @BBBB................BBBB
40 @BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
```

Daha sonra da, CMOB ile Sprite'ın rengi, MOB SET ile büyüklük, cins, öncelik gibi özellikleri, MMOB ve RLOCMOB gibi emirlerle de ekran üzerindeki hareketin sınırları ve hızı saptanabilmektedir. MOB OFF ile de sprite görünmez yapılabilir. Ekrandaki sprite-sprite çarpışmaları ile sprite-karakter çarpışmaları ise DETECT ve CHECK komutları ile kolayca öğrenilebilmektedir.



Tüm bu sprite emirleri arasında eksiklik olarak nitelenebilecek bir şey gene de var, tabii... Bu, sprite'ların hareketini sağlayan MMOB ve RLOCMOB komutları ile ilgili bir ayrıntı. Bu emirler ile, hareketin başlangıç ve varış koordinatları ile hızı verilebilmekte. Ne var ki hareket sırasındaa program, hareketin bitmesini, yani sprite'nın varış koordinatlarına gelmesini beklemekte. Böylece de aynı anda birkaç sprite'ı birden hareket ettirmek imkânsız hale gelmekte.

Yukarıda kullandığımız DESIGN komutu ile karakter setini de değiştirmek mümkün olmaktadır. Bu MEM komutu ile DESIGN komutunun birlikte kullanılması ile gerçekleşmektedir. Örneğin C= ile C tuşlarına basıldığında Ç harfinin çıkması için şöyle bir program yeterli olacaktır:

```
10 MEM:DESIGN2,$E000+124*8
20 @..BBBB..
21 @.BB..BB.
22 @.BB.....
23 @.BB.....
24 @.BB..BB.
25 @..BBBB..
26 @...BB...
27 @..BB....
29 DESIGN2,$E400+124*8
30 @BB....BB
31 @B..BB..B
32 @B..BBBBB
33 @B..BBBBB
34 @B..BB..B
35 @BB....BB
36 @BBB..BBB
37 @BB..BBBB
```

Böylece hem normal, hem de negatif gösterimde Ç harfi yaratılmış olur.

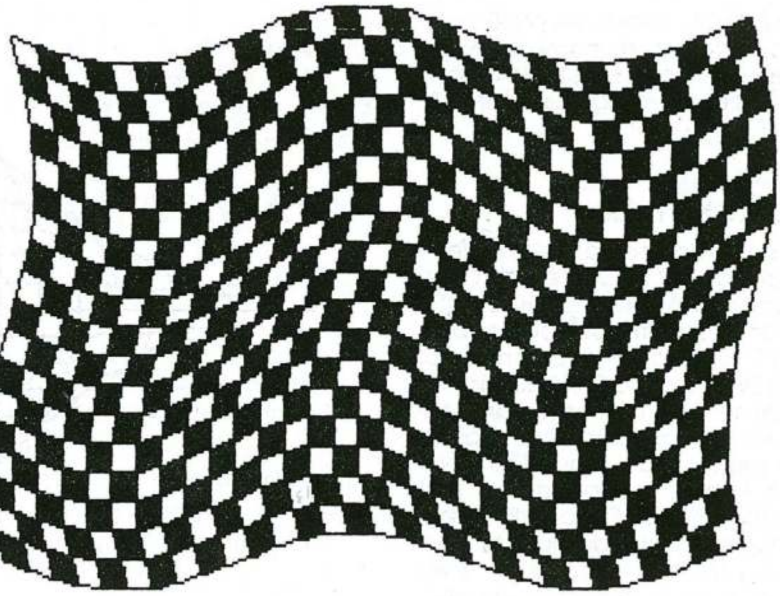
KARAKTER DİZİSİ KOMUTLARI

Normal BASIC'da bulunan LEFT$, RIGHT$ MID$, STR$ vb. gibi fonksiyonların yanısıra daha birçok komut eklenmiştir.

Örneğin, PRINT AT ile ekranın istenilen yerine yazı yazmak mümkün olmaktadır. Öte yandan CENTRE ile de istenilen yazıyı o satırın tam ortasına yerleştirmek bilgisayara bırakılmış olur. DUP ile herhangi bir karakter dizisi istenildiği kadar çoğaltılabilirken (örneğin: DUP("A",5) ile AAAAA elde edilir...), INST ve INSERT ile bir karakter dizisini bir başka karakter dizisinin istenen yerine yerleştirebilirsiniz., Veya PLACE komutu ile bir karakterin veya karakter dizisinin, bir başka karakter dizisinin kaçıncı karakterinde başladığını bulabilirsiniz.

Ancak tüm bu emirler içinde değeri küçümsenemeyecek en önemlisi, hiç kuşkusuz USE komutu. Diğer bilgisayarların PRINT USING ile yaptığı işlemi artık C64 ile de yapabilirsiniz. Örnek vermek gerekirse:

```
USE "$###.##",123.567===>
     $123.57
USE "###+##",198765.237===>
     987+65
```



FRAC fonksiyonu ile sadece virgülden sonrasını da öğrenmek mümkün olmaktadır. Tüm bunların yanında, daha önceden varolan AND, OR ve NOT gibi mantıksal işlemlere bir yenisi ekleniyor: EXOR.

Bir başka önemli özellik de bugüne kadar sadece onluk sistemi kullanmak mümkünken, SIMON'S BASIC ile hem ikilik, hem de onaltılık sistemin kullanılması mümkün hale gelmekte. Onaltılık sayılar başlarına konan bir $ işareti ile ayırdediliyorlar, örneğin $C000, $AB7F gibi. İkilik sistemdeki sayılar ise başlarına konan % işareti ile belli oluyorlar. %11000110, %00111101 gibi. Her iki durumda da ortaya çıkabilen tek zorluk, onaltılık sayıların tam dört karakterden, ikilik sayıların da tam sekiz karakterden oluşması gerekliliği. Bu durumda iki basamakla gösterilebilecek bir onaltılık sayı için gene de dört basamak yazmak zorunluluğu ortaya çıkıyor. $FF yerine $00FF yazmak gibi.

EKRAN KOMUTLARI

FLASH, OFF, BFLASH, BFLAASH 0 gibi emirler ile ekrandaki belli bir renge sahip karakterlerin veya ekran çerçevesinin belli bir hızla ve programdan bağımsız olarak yanıp sönmesi sağlanıyor.

FCCHR, FCOL, FILL komutları ile yazı ekranının istenen bir bölgesi istenen karakter ve renk ile doldurulabilirken, INV komutu ile de aynı bölge negatif hale getirilebilmekte.

MOVE ile gene yazı ekranının istenen bir bölgesi bir başka bölgeye taşınabiliyor. LEFT, RIGHT, UP ve DOWN gibi komutlar ile de belli bir ekran bölgesi belirtilen yöne doğru kaydırılabiliyor.

Eğer ekranınızı kaydetmek veya yüklemek isterseniz, SCRSV ve SCRLD komutlarını kullanabilirsiniz. Ancak bu iki emir sadece yazı ekranı için geçerli; grafik ekranını kaydetmek için herhangi bir komut maalesef yok.

MÜZİK KOMUTLARI

Daha önce, tıpkı grafik çiziminde olduğu gibi birçok POKE ile kullanılabilen C64'ün üstün ses özellikleri, artık SIMON'S BASIC ile büyük bir zevke dönüşüyor.

VOL ile ses yüksekliğini ayarlarken, WAVE ile her bir ses üretecinin karakteristiklerini de saptayabilirsiniz. Daha sonra da, MUSIC komutu ile bir karakter dizisi içine yerleştirdiğiniz notaları, PLAY komutu ile ve daha önce ENVELOPE komutu ile belirttiğiniz ses dalgasına göre çalabilirsiniz. Üstelik isterseniz, müzik çalınırken, programınızın devam etmesini de sağlayabilirsiniz.

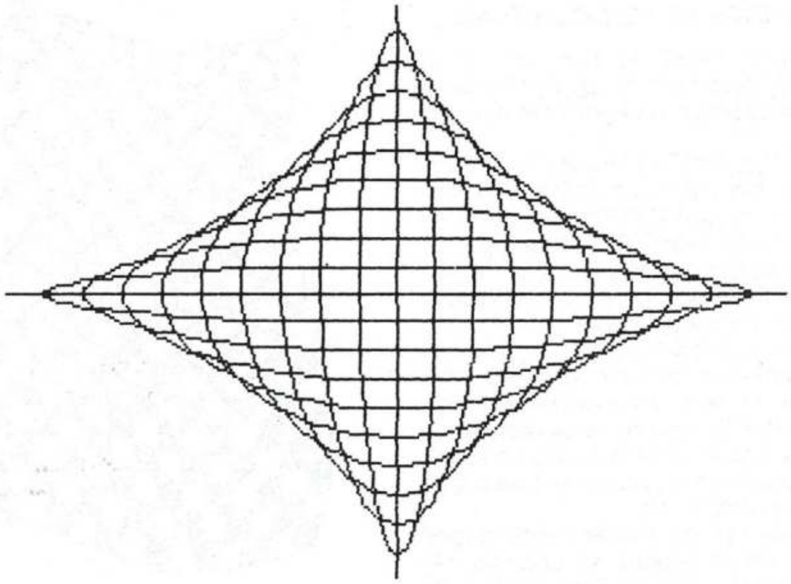
Bu emirler arasında tek rahatsız edici nokta, notaların bizim alıştığımız do, re, mi... türünde değil de, batılı sistemde kullanılan A, B, C, D, E, F ve G harfleri ile verilmesinin gerekliliği. Ne yazık ki bu, bugüne kadar yazılmış olan tüm müzik programlarının biz Türkler için pek de rahatlık sağlamayan ortak bir özelliği.

MATEMATİKSEL KOMUTLAR

SIMON'S BASIC ile matematiksel işlemlerde de birkaç kolaylık sağlanmıştır.

Örneğin, DIV komutu ile iki sayıyı birbirine bölerek, tam sayı kısmını öğrenebilirsiniz. MOD işlemi ile de aynı bölme işleminin kalanını bulabilirsiniz. Normalde INT ile herhangi bir işlemin tamsayı kısmını öğrenmek mümkünken, artık

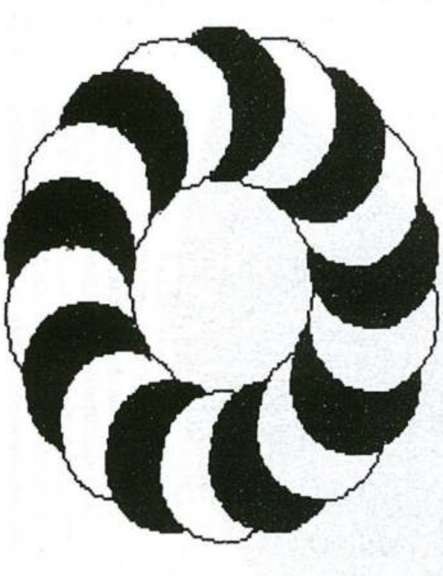
Ancak COPY komutu ile grafik ekranını grafik baskısı yapabilen bir yazıcıda bastırabilirsiniz. HRDCPY ile de aynı işlemi yazı ekranı için gerçekleştirebilirsiniz.



DİĞER KOMUTLAR

Tüm bunlardan başka, disketle işlemleri sağlayan DIR ve DISK emirleri, veri kabulünü rahatlaştıran FETCH ve INKEY komutları, programın belli bir süre beklemesini sağlayan PAUSE komutunu, belli bir DATA satırına RESTORE yapmayı sağlayan RESET'i, bir hesaplama sonucu ortaya çıkan bir satır numarasına GOTO yapmayı sağlayan CGOTO'yu, joystick, lightpen ve peddle ile ilgili JOY, FENX, PENY ve POT komutlarını saymak mümkün. Daha da burada açıklamasını yapmaya yerimizin yetmeyeceği birçok komut olduğunu da belirtelim. İsterseniz, SIMON'S BASIC'in 111 komutunun hepsinin alfabetik sıraya göre bir listesini görelim:

```
$, %, @, ANGL, ARC, AT, AUTO, BCKGNDS, BFLASH, BLOCK, CALL,
CENTRE, CHAR, CHECK, CIRCLE, CMOB, COLD, COLOUR, COPY, CSET,
DELAY, DESIGN, DETECT, DIR, DISAPA, DISK, DISPLAY, DIV, DOWNB,
DOWNW, DRAW, DUMP, DUP, ELSE, ENVELOPE, ERRLN, ERRN, EXEC, EXOR,
FCHR, FCOL, FETCH, FILL, FIND, FLASH, FRAC, GLOBAL, GRAPHICS,
HI COL, HIRES, HRDCPY, INKEY, INSERT, INST, INV, JOY, KEY,
LEFTB, LEFTW, LIN, LINE, LOCAL, LOOP...END LOOP, LOW COL, MEM,
MERGE, MMOB, MOB OFF, MOB SET, MOD, MOVE, MULTI, MUSIC,
NO ERROR, NRM, OFF, OLD, ON ERROR, OPTION, OUT, PAGE, PAINT,
PAUSE, PENX, PENY, PLACE, PLAY, PLOT, POT, PROC...END PROC,
RCOMP, REC, RENUMBER, REPEAT...UNTIL, RESET, RIGHTB, RIGHTW,
RLOCMOB, ROT, SCRLD, SCRSV, SECURE, SOUND, TEST, TEXT, TRACE,
UPB, UPW, USE, VOL, WAVE.
```



SONUÇ

Sonuç olarak, SIMON'S BASIC'ın C64 için gerekli, yararlı ve mantıklı bir BASIC geliştirme programı olduğunu söyleyebiliriz.

Emirlerin biçimleri, sık sık program yazan kişilerin zorluk çekmeyeceği biçimde hazırlanmış. Ancak gene de bir parça egzersiz gerekli.

Programlamaya yardımcı olan komutlar ile yapısal komutlar, programların hızlı, doğru ve daha kolay kontrol edilebilir olmasını sağlıyor. Bunun bir yan ürünü de, programın daha ileriki bir tarihte daha kolay bir biçimde geliştirilebilmesine olanak tanıması.

Grafik, ses, sprite, karakter seti ve ekran ile ilgili emirlerin sağladığı kolaylıkların yanısıra, değişik sayı sistemlerini kullanmak veya bilgisayardaki programı bozmadan disketin içindeki programların listesini görebilmek gibi emirler de dikkat çekiyor. Özellikle yanlışlıkla verilen bir NEW sonucu silinen programın OLD komutu ile geri çağrılabilmesi, dikkati çeken bir nokta.

Son olarak belirtilebilecek tek zorluk, normal Commodore BASIC'inde olduğu gibi emirleri SHIFT tuşu ile kısaltarak yazmak imkanının SIMON'S BASIC emirleri için ortadan kalktığı. Ancak KEY komutu ile, emirlerin tek bir tuşa basılarak yazıldığı gözönüne alındığında, bu da çok büyük bir zorluk yaratmıyor.

KASET, DİSKET SOHBET

Seyfettin ÇANKAYA

Merhaba,
İlk sayımızdan başlayarak bu sayfada sizlerle beraber olacağız. Bu köşenin nasıl olması gerektiğini tartıştık ve sonunda belirli kalıplar içine sıkışmış ders yazılarından kaçınmaya karar verdik. Amacımız, fikirlerini bilgisayarı başında özgürce uygulayabilen, bilgisayarını koluna takıp Galata'da çay içmeye gidecek cüreti gösteren hafif uçucu kesime hitap etmek.

Yine de bu uçucu kesime hitap edebilmek için iki farklı düzey tutturmamız gerektiğine karar verdik. Çünkü bir yandan C-64 kullanıcıları ailesi hergün yeni kullanıcılarla biraz daha büyüyen bir aile. Okurlarımız arasında C-64'ünü yeni almış, datasette'ler, kasetler, disketler, yükleme vb. konularda temel bilgilere ihtiyacı olan kalabalık bir kesim olduğunu düşünüyoruz.

Diğer yandan Türkiye'de assembler bilen bir kesim kanımızca oluştu. Bu kesim artık ilginç programlar yazmakta ve çeşitli yayınlar, okul kulüpleri gibi yollarla kendilerini tanıtmakta.

Yine de, bu sayfalarda "temel bilgiler" bağlamında yayınlayacağımız yazıların uzman okurlarımızı da ilgilendirebilecek "püf noktaları" içereceğini umuyoruz.

C-64 incelendiğinde Basic program yazılan herhangi bir ev bilgisayarı olmadığı anlaşılır. C-64 sahibi olan kişi eninde sonunda makina kodunun sağladığı geniş olanaklardan yararlanmak isteyecektir.

C-64 dünyada en çok programa sahip olan bilgisayardır. Buna C-64 hakkında yayınlanmış sayfalar dolusu yazıyı da eklediğimizde dünyadaki C-64 amatörlerinin çokluğu hakkında fikir sahibi olabiliriz. Tasarımı sırasında kullanıcıya çok büyük esneklik sağlayan 64K RAM sistemi, kullanıcının kontrolüne bırakılan vektörler, programlanabilen ses tümdevresi, programlanabilen video tümdevresi, kolay erişilebilen işletim sistemi (kernal) C-64'ü en yaratıcı, en çok kullanılan kişisel bilgisayar yapmıştır. Bu köşeyi izlemede rahatlıkla kullanabileceğimiz bir monitör programı size yardımcı olacaktır.

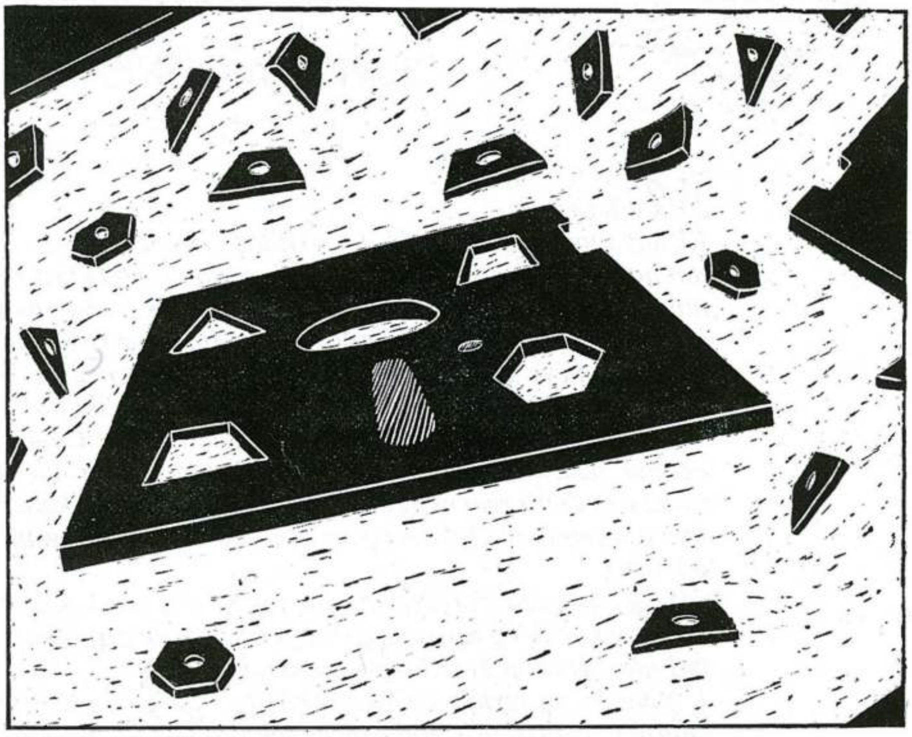
Baytan Bitirmez sizin için böyle bir monitör programı hazırlıyor; gelecek sayımızda yayınlayacağız. Bu sayıda ise yayınladığımız TURBO programına girmenizi sağlayacak basit bir Basic programı veriyoruz. Konuların sizin en azından orta düzeyde assembler bilginiz olduğu varsayımı ile ele alınacağını da belirtelim.
İlk konumuz TURBO...

TURBO: 40 kez daha hızlı!

C-64'ün kasette bilgi saklama işlemi bilindiği gibi çok yavaştır. C-64 ilk çıktığı zamanlarda bu önemli bir sorun olarak değerlendiriliyordu.

Daha sonra hızlı kayıt imkânı sağlayan ilk program yapıldı. "OK TURBO" olarak bilinen turbo, save ve load işlemini yaklaşık normal hızın 40 katı bir hızla gerçekleştirmeyi başardı.

Bu arada software firmaları kendi özel turbolarını hazırladılar. Bu turbolarda renk, resim, müzik, blok sayıcı gibi özellikler ön plana çıktı.



SİZİN DE OLSUN: ESRATURBO

Bu sayımızda size bir turbo program veriyoruz. Hızı 3000 bit/sn civarında olan turbo ile 195 blokluk programları birkaç dakikada yükleyebilirsiniz. Turbo kendiliğinden RUN yaptırmakta, yükleme sırasında her blok için değişik renk çiftleri çizgiler halinde görünmektedir.

Programı monitör program yardımı ile belirtilen bellek aralığına yerleştirin. Bu aralığı kaset veya disket üzerine kaydedin.

SYS 52458 ile turbo çalışır duruma gelir. Şimdi yüklediğiniz bir programı TURBOSAVE "program ismi" biçiminde kasete kaydediniz.

LOAD işlemi normal olarak yapılır.

Aşağıda, monitör programı olmayanlar için BAKS program verilmiştir. Dataların sadece ilk üç satırı örnek olarak verilmiştir. diğerlerini aynı şekilde yazın.

Programı yazdıktan sonra kaset veya diskete saklayın, programı çalıştırın. Hata yoksa, aşağıdaki işlemleri yaparak, turboyu makina kodu olarak saklayın.

BAKS PROGRAMI

```
10 E=52376
20 PRINT"DATA SATIRI="
30 PRINT"LUTFEN BEKLEYIN"
40 READ A$:IF LEN (A$)<>4 THEN PRINT"DATA EKSIK":END
50 IF LEN (A$)<>4 THEN PRINT"DATA HATALI":END
60 PRINT"";A$
70 B$=MID$(A$,1,2)
80 GOSUB 200:A=256*B
90 B$=MID$(A$,3,2)
100 GOSUB 200:A=A+B
110 IF A<>E+8 THEN PRINT"DATA SATIRI EKSIK":END
120 E=A
130 FORJ=1 TO 8
140 READ B$:GOSUB 200
150 IF LEN(B$)<>2 THEN PRINT"DATA HATALI":END
160 GOSUB 200
170 POKE J+A-1,B:NEXT
180 IF A$<>"CFF8" THEN 40
190 PRINT "ISLEM TAMAM":END
200 B=0:FORI=1 TO 2
210 C=ASC(MID$(B$,I,1))
220 B=B+(C-48+7*(C>60))*16↑(2-I)
230 NEXT
240 RETURN
1000 REM ****DATALAR ASAGIYA*********
1010 DATA CCA0,FF,FF,00,00,FF,FF,00,A2
1020 DATA CCA8,C8,A0,02,8E,02,03,8C,03
1030 DATA CCB0,03,A5,01,09,30,85,8B,4C
```

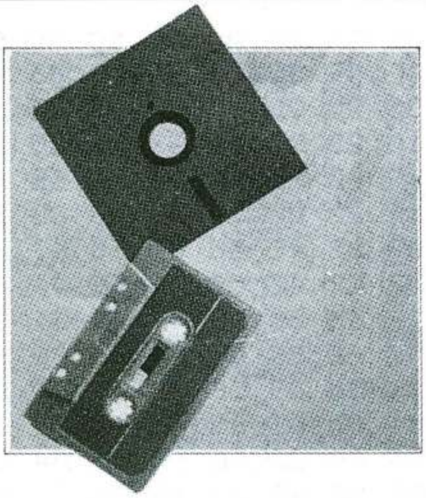
POKE 43,160: POKE 44,204
POKE 45,248: POKE 46,207
45,255
SAVE "ESRATURBO", 8
veya
SAVE "ESRATURBO0"

Programı yüklerken:
LOAD "ESRATURBO", 8,1
veya
LOAD " ", 1,1
NEW
SYS 52458

ESRATURBO PROGRAM

```
.:CCA0 FF FF 00 00 FF FF 00 A2
.:CCA8 C8 A0 02 8E 02 03 8C 03
.:CCB0 03 A5 01 09 30 85 8B 4C
.:CCB8 51 03 48 AD 20 D0 49 01
.:CCC0 8D 20 D0 68 20 E4 03 60
.:CCC8 20 53 E4 20 8E A6 4C AE
.:CCD0 A7 E6 AC D0 05 EE 20 D0
.:CCD8 E6 AD 60 AD 04 DC 29 0F
.:CCE0 D0 02 A9 02 8D BF 02 4C
.:CCE8 A7 02 A9 7D 8D 00 03 A9
.:CCF0 CD 8D 01 03 4C AE A7 88
.:CCF8 88 88 88 88 88 88 88 88
.:CD00 7D CD DB 02 7C A5 1A A7
.:CD08 E4 A7 86 AE 00 00 00 00
.:CD10 4C 48 B2 00 31 EA 38 80
.:CD18 47 FE 4A F3 91 F2 0E F2
.:CD20 50 F2 33 F3 57 F1 CA F1
.:CD28 ED F6 3E F1 2E 03 A5 01
.:CD30 09 30 85 8B D0 1B 00 00
.:CD38 00 00 00 00 00 00 00 00
.:CD40 A2 A7 A0 02 86 C1 84 C2
.:CD48 A2 05 A0 03 86 AE 84 EF
.:CD50 46 9D 20 ED F5 60 A9 83
.:CD58 8D 02 03 A9 A4 8D 03 03
.:CD60 20 15 FD 60 C8 9E C2 DA
.:CD68 C8 38 C0 0D 20 20 20 50
.:CD70 43 20 20 53 52 20 41 43
.:CD78 20 58 52 20 59 20 79 00
.:CD80 A8 20 73 00 C0 94 D0 08
.:CD88 20 E5 CD D0 0A 4C 8B E3
.:CD90 C0 95 D0 F9 20 9C CD A2
.:CD98 80 4C 8B E3 A9 00 85 0A
.:CDA0 20 D4 E1 A9 00 20 D5 FF
.:CDA8 B0 38 A2 D1 8E A5 03 CA
.:CDB0 8E A7 03 A9 60 8D D1 03
.:CDB8 20 51 03 08 A9 91 20 D2
.:CDC0 FF 20 D8 F5 28 D0 08 20
.:CDC8 D1 FC 90 03 4C 8D E1 A2
.:CDD0 1C 4C 37 A4 20 0E E2 20
.:CDD8 8A AD 20 F7 B7 A5 14 A6
.:CDE0 15 60 4C F9 E0 A9 BC A2
.:CDE8 45 A0 CF 20 BD FF A9 01
.:CDF0 AA A8 20 BA FF 86 AB 20
.:CDF8 79 00 C9 22 D0 20 88 E6
.:CE00 7A B1 7A F0 04 C9 22 D0
.:CE08 08 C6 AB A5 AB D0 F0 A9
.:CE10 20 9D 44 CF E8 E0 11 90
.:CE18 F2 20 79 00 F0 56 A9 22
.:CE20 20 FF AE F0 4F 20 D4 CD
.:CE28 85 4E 86 4F 20 D4 CD 85
.:CE30 50 86 51 20 87 CE B0 E6
.:CE38 A2 5E BD A6 CC 9D A6 02
.:CE40 CA D0 F7 A2 2C A0 03 86
.:CE48 C1 84 C2 A2 3C 86 AE 84
.:CE50 AF 46 9D 20 40 CD 08 20
.:CE58 56 CD 06 9D 28 B0 83 A9
.:CE60 10 85 B7 20 93 F6 20 90
.:CE68 CE 60 2E 03 A5 01 09 30
.:CE70 85 8B D0 1B A0 03 B9 2B
.:CE78 00 99 4E 00 88 10 F7 30
.:CE80 B7 E6 4E D0 02 E6 4F A5
.:CE88 4E C5 50 A5 4F E5 51 60
.:CE90 58 A2 00 A0 00 84 C0 AD
.:CE98 11 D0 29 EF 8D 11 D0 A5
.:CEA0 01 85 8B 29 FE 85 01 CA
.:CEA8 D0 FD 88 D0 FA 78 84 53
.:CEB0 A9 02 20 07 CF C6 53 D0
.:CEB8 F7 A9 09 85 53 A5 53 20
.:CEC0 07 CF C6 53 D0 F7 A5 4E
.:CEC8 20 07 CF A5 4F 20 0A CF
.:CED0 A5 50 20 0A CF A5 51 20
.:CED8 0A CF A2 04 20 03 CF 84
.:CEE0 AB B1 4E 20 0F CF 20 81
.:CEE8 CE 90 F6 EA A5 AB 20 0F
.:CEF0 CF 20 0A CF 8C A0 02 20
.:CEF8 93 FC A5 8B 09 30 85 01
.:CF00 85 C0 60 CA D0 FD 60 A2
.:CF08 03 2C A2 05 20 03 CF 85
.:CF10 BD 18 65 AB 85 AB A9 08
.:CF18 85 A4 20 3B CF A6 A3 CA
.:CF20 D0 FD 20 3B CF 46 BD A2
.:CF28 0D 90 02 A2 29 86 A3 C6
.:CF30 A4 F0 11 A2 09 20 03 CF
.:CF38 EA F0 DF A5 01 49 08 85
.:CF40 01 EE 20 D0 60 31 31 31
.:CF48 21 20 20 20 20 20 20 20
.:CF50 20 20 20 20 20 AD 11 D0
.:CF58 29 EF 8D 11 D0 20 15 FD
.:CF60 C8 84 C0 A9 36 85 01 CA
.:CF68 D0 FD 88 D0 FA 78 A9 F8
.:CF70 8D 06 DD 20 E4 03 66 BD
.:CF78 A9 02 C5 BD D0 F5 85 7B
.:CF80 A0 09 20 D4 03 C9 02 F0
.:CF88 F9 C4 BD D0 E6 20 D4 03
.:CF90 88 D0 F6 85 AC 20 D4 03
.:CF98 85 AD 20 D4 03 85 AE 20
.:CFA0 D4 03 85 AF 84 AB 20 D4
.:CFA8 03 91 AC 24 10 18 65 AB
.:CFB0 85 AB 20 D1 02 20 D1 FC
.:CFB8 90 EC 20 D4 03 8C A0 02
.:CFC0 20 93 FC A5 8B 85 01 58
.:CFC8 85 C0 20 AA F5 86 2D 84
.:CFD0 2E A5 BD C5 AB 4C 9A E1
.:CFD8 A9 08 85 A3 20 BA 02 66
.:CFE0 BD C6 A3 D0 F7 A5 BD 60
.:CFE8 A9 10 2C 0D DC F0 FB AD
.:CFF0 0D DD 8E 07 DD 48 A9 19
.:CFF8 8D 0F DD 68 4A 4A 60 FF
```

commodore



Teyp sahiplerinin en büyük sorunu:

LOADING ERROR

Bir kayıt aracı olarak kaset yeterince emniyetlidir. Disketlerde ya da kartuşlarda bulunan birçok programı kasete kaydederek sağlıklı bir biçimde saklayabilirsiniz. Ta ki Loading Error (yükleme hatası) mesajıyla karşılaşıncaya kadar. Loading error, diğer hatalara göre oldukça sorunludur. Örneğin Syntax Error mesajıyla karşılaştığımızda dizilim hatasına neden olan satır numarası da verildiğinden bu satırı bulup hatayı düzeltebiliriz. Yükleme hatasında ise programımız kaset ünitesi ve bilgisayar arasında yok olmuş gibidir. İşte bu yazıda böyle bir mesajla karşılaştığımızda ne yapılabileceğini anlatmaya çalışacağız.

İLK YARDIM

Yapılacak ilk şey programı yeniden yüklemeye çalışmaktır. Eğer bu sefer programımız yükleniyor ve hata mesajı vermiyorsa diğer metodları denemeye gerek yoktur. Ancak program yine yükleme hatası veriyorsa çalışma koşullarını gözden geçirmek gerekir. Eğer bilgisayarınızın içinde daha önceden kalmış makine diliyle yazılmış bir program varsa hatayı doğuran neden bu olabilir. Bilgisayarınızı açıp kapatarak bu sorunu ortadan kaldırabilirsiniz. Ayrıca bağlantı kablolarının televizyon ve diğer yüksek güç kaynaklarının yarattığı manyetik alandan da etkilenebileceğini düşünmeniz gerekir. Kaset ünitenizin bu manyetik alan dışına çıkarılması, sorununuzu bir ölçüde giderecektir.

Daha önce yüklemede sorun çıkarmamış programlardan hata mesajı alıyorsanız, sorun büyük bir ihtimalle kaset ünitesindedir. Uzun kullanmalar sonunda ünitenizin okuyucu kafası pislenmiş veya manyetize olmuş olabilir. Bu gibi durumlarda okuyucu kafayı temiz bir alkollü pamukla silmek yeterli olabilir. Kafa temizleme ve demanyetize kitleri oldukça pahalı elemanlar olduğu için önermemiz pek anlamlı olmayacaktır.

En son ve en umutsuz olarak hata, kasetinizde olabilir. Kaset zedelenmiş ya da yanlış kayıt yapılmışsa doğal sonuç olarak böyle bir hata mesajı verecektir. Böylesi bir sorunda ise yapabileceğiniz hemen hiçbir şey yoktur.

COMMODORE'UNUZUN KASETTEN YÜKLEME SİSTEMİ

Bilmeyebilirsiniz ama Commodore size kaset ünitesi kullanımında bazı avantajlar sağlamıştır. Bir program kayıt edilirken üç parça halinde kayıt edilir. Önce başlık (header) ve bilgi, sonra ana program ve en sonunda yardımcı program. Program yüklendiğinde başlık ve ana program hafızaya yerleşirler, en son yüklenen yardımcı program ise ana programla aralarında farklılık olup olmadığını denetlemek amacıyla kullanılır.

Yardımcı programla ana program arasında farklılıklar varsa yükleme hatası dediğimiz olay ortaya çıkar. Bu işlemin kötü tarafı yüklemede ve kayıtta iki misli zaman harcamasıdır. Bir başka kötü yön ise ana program doğru olsa bile yardımcı programdaki hata nedeniyle tüm programı hatalı olarak nitelemesidir.

Ancak bu yöntemin yararı kesindir. Programın bilgisayarca iki kere kaydedilmesi bu kayıt sisteminin emniyetli çalışmasını sağlamaktadır. Yalnızca yardımcı programın hatalı olması sonucu doğan Loading Error'leri ortadan kaldırabilme şansımız bu iki kayıt nedeniyle olabilmektedir.

Böyle oluşmuş bir hatayı düzeltmede kullanacağımız ilk ipucu programın halen hafızada olmasıdır. Eğer hafızadaki başlangıç adreslerini PEEK komutuyla çağırabilirsek satır numarasını ve programı görebiliriz. Bu işlemden sonra program sonu adreslerini yeniden ayarlamamız gerekir.

Başlangıçtaki ilk beş bit çok büyük önem taşır. Bu bitlere göre file'ın niteliği hakkında bilgi sahibi olabiliriz (data ya da program). 4. ve 5. bitler bize programın bitiş adresleri hakkında bilgi verirler. Bütün bu yazdıklarımız sizin için bir anlam ifade etmiyorsa, aşağıda vereceğimiz bir satırlık programı satır numarası vermeden Loading Error mesajından sonra yazın ve RETURN tuşuna basın. Böylelikle adresleri yeniden düzenleyerek çalışmayan programınızı belki de kurtarabilirsiniz.

```
FORX 45 TO 49 STEP 2:POKEX,
PEEK(831):POKEX1,PEEK(832):NEXT
```

SON UYARILAR

Yükleme hatası mesajı aldığınızda, programı listelemeye çalışmayın, bu işinizi daha da zorlaştıracaktır ve bilgisayar satır numaralarını sıfırlayacaktır.

Yukarıda verilen programı Loading Error mesajından sonra yazın. Eğer bu da bir işe yaramazsa programı yeniden yüklemeye çalışın.

Program işe yarar ve çalışan bir programa sahip olursanız, yapmanız gereken ilk şey programı yeniden başka bir kasete kaydetmek olmalıdır. Çünkü sorun kasetten de doğuyor olabilir.

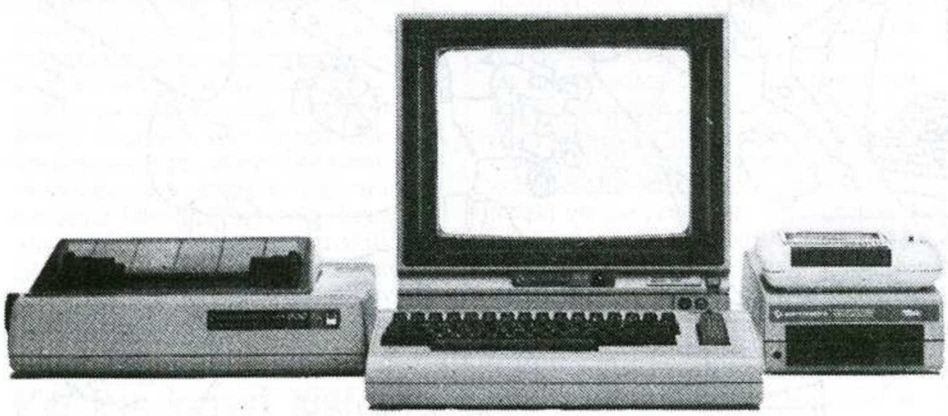
Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru...

Hazır programlar hazır!

Bilgisayarı Commodore olanlar için,
müstakbel Commodore sahipleri için,
Teleteknik/Telesoft, yepyeni,
müthiş programlar sunuyor.
Eğitim ve iş programlarından,
olağanüstü keyifli
oyun programlarına kadar...

Hazırsanız, işte size küçük bir liste:

Siz hazır mısınız?



- **Türkçeyazar:** Türkçe-İngilizce kelimeişlem sistemi. F/Q klavye. "Türkçeyazar"la yazı yazmak, daktiloyla yazmaktan çok daha kolay, çok daha hızlı ! Çağdaş !
- **ElektrÜSYS-64:** 4 disketlik Üniversite Sınav Hazırlık Paketi.
- **Anadolu liseleri ve kolej sınavlarına hazırlık paketi.**
- **Adım Commodore 64:** Bilgisayarla tanışmak, Basic öğrenmek isteyenler için, bulunmaz fırsat !
- **İş programları:** Muhasebe, stok kontrol, müşteri takibi, çek-senet takibi, komple işyeri yönetimi. Her ihtiyaca göre, farklı, özel paketler !
- **Unistat ve Unimax:** İstatistik ve maksimizasyon hesapları.
- **Printshop:** Komple matbaa ! Komple grafik atölyesi !
- **Superbase ve Datapro:** Her türlü liste hazırlamak ve dosyalama için !
- **Practicalc:** Bir tuşa basın, 2500 haneli bir rakam tablosunu anında hesaplayın !
- **Datasette Doctor:** Kaset kayıt/yükleme sorunlarınız bu programla son buluyor !
- **Bilgisayar ustaları için:** Assembler, makine dili monitörü. Simon's Basic ve diğer bilgisayar dilleri.
- **SFX Müzikal Klavye:** Sıfırdan başlayarak, nota ve enstrüman eğitimi.
- **Satranç:** Ustalar için !
- **Solo Flight:** Gerçek bir uçağı yönetin, bulutlarda gezin !
- **Mimi:** Minimininler için ! Hem oyun, hem masal, hem eğitim.
- **En son oyunlar:**
  - Pek çok oyun programına ilaveten! Beach Head 2, Summer Games 2, The Way of the Exploding Fist.
  Ve klasikler: Impossible Mission, Zaxxon, Bruce Lee, David's Midnight Magic, International Football, International Basketball ! Ve daha yüzlercesi...

TeleSoft

Bu kuponu doldurun, gönderin. Geniş bilgi alın.

Adım Soyadım__________

Mesleğim/Okulum__________

Adresim__________

☐ Commodore 64 hakkında bilgi istiyorum.
☐ Commodore sahibiyim, Commodore Kulübü hakkında bilgi istiyorum.
☐ Hazır programlar hakkında bilgi istiyorum.

MARKOM

C64
commodore
Teleteknik
Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

TELETEKNİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Silahhane Cad. 59 Ralli Apt. Daire 3 Teşvikiye, İstanbul Tel: 147 06 91 - 147 01 70 - 133 01 95 - 133 01 96

PROGRAM KOPYACISINA notlar

Zekai KRAKER

Aldığınız bir program kaydının bozulma tehlikesine karşı bir yedeğini bulundurma isteği hepimizde var. Bu nedenle de koruma altına alınan programlara düşmanca baktığımız olmuştur. Ancak program kopyacılığının vardığı boyutlara bakıldığında koruma sistemlerine neden gerek duyulduğu kolayca anlaşılacaktır.

Çok iyi örgütlenmiş profesyonel gruplardan amatör bireylere kadar hemen her kişi ve kuruluş kopyacılık işlemiyle uğraşmaktadır. FAST'ın (Federation Against Software Theft-yani Program Hırsızlığına Karşı Federasyon) ve aynı zamanda Virgin Software'in sahibi Nick Alexander yılda yaklaşık 150.000.000 sterlinlik korsan satış yapıldığını ileri sürüyor. Buna karşı çeşitli ülkelerdeki yazılım şirketleri, Telif Hakları Yasasını değiştirmek, korsan satışlardan hiç değilse biraz pay alabilmek için kampanyalar açtı. Koruma yöntemlerinin geliştirilmesi konusunda yapılan harcamalar da yazılım şirketlerine büyük mali yükler getirmektedir. Bu arada şirketlerin koruma sistemlerini geliştirmek için eski kopyacıları işe almaları, konuyu daha da ilginç hale getirmektedir.

Ama bu yazımızın konusu işin ahlaki ya da yasal yönü değil, kopyalamanın nasıl yapıldığı? Çok sayıda programa sahip olması nedeniyle Commodore 64 sahiplerini özellikle ilgilendireceğini sandığımız bu konunun ahlaki yönüne yine de kısaca değinmek istiyoruz.

Ancak yasal kopyalama ve hırsızlık arasındaki fark hakkında şu kadar bir şey söylenebilir: Kişisel kullanım, arşiv yapmak ya da bir yedek bulundurmak amacıyla yapılan kopyalamalar yasal; satmak amacıyla ya da kişisel olmayan amaçlarla yapılan kopyalamalar ise hırsızlıktır. Burada vereceğimiz ufak tefek ipuçlarını, okurlarımızın ahlaki değerlere sahip çıkarak yalnızca yasal kopyalama amacıyla kullanacaklarını umuyoruz.

Commodore 64 ve kopyalama yöntemleri

Commodore 64 hemen hemen genel bir ön kabulle kötü bir Basic derleyicisine sahip olmasına rağmen özellikle makina dilinin iyi kullanılabilmesi, kolayca değişiklik yapılabilmesi ve popülerliği nedeniyle dünyanın en çok programa sahip, dolayısıyla program kopyacılığına en elverişli makinedir. Commodore 64'ün program listesi kabardıkça yeni kilit sistemleri ve buna bağlı olarak da yeni kopyalama yöntemleri amansız bir yarış halinde geliştirilmekte. Böylesi bir gelişimin sonunda korumalı bir programla uğraşırken karşılaşacağımız sorunlar da giderek artmakta. Bugün artık program kopyalanabilir mi sorusu içinde, nereden başlamalı, nasıl bir program, nasıl bir kilitle korunmuş, listesini almanın bir yolu var mı, hafızanın neresine yerleşiyor vb... sorularını da barındırıyor. Bütün bunların yanı sıra programların kayıt biçimleri (kartuş, disket ya da kaset) de kopyalama açısından ayrıca önem taşıyor. Ama hemen moraliniz bozulmasın. Bütün bu sorunlar, eldeki her üç kayıt sistemi için süper kopya programları varsa hemen çözülecektir. Kopya programları günümüzde hemen her ülkede pek ucuz olmayan fiyatlarla ama serbestçe satılmaktadır. Ülkemizde de kopya programlarını temin etmek mümkündür. Ancak elimizde kopya programı yoksa her kayıt sistemi için ayrı ayrı çözümler düşünmek zorundayız. Ülkemizde şu anda kasetlerin yaygın olarak kullanılmakta olduğunu göz önüne alarak, kartuş ve disket bahsini kısa geçip özellikle kaset kayıt sistemi üzerinde durmak istiyoruz.

Kartuş kayıt sistemi

Kartuşlar çalışma sistemi açısından hemen hemen bütünüyle benzerdir. Kartuşun içinde bulunan 4.8 ya da 16 K'lık RAM'e program kaydedilmiştir. PROM yazıcı cihazlarla entegre devreler üzerine yazılan programlar eğer auto-run'lı iseler, yani RUN komutunu proramın bir parçası olarak içeriyor ve dolayısıyla yüklenir yüklenmez çalışmaya başlıyorlarsa kopyalanmaları oldukça zordur. Bunun nedeni, bilgisayarın işletim sisteminin, bilgisayar açılır açılmaz USER PORT'u (kartuşun takıldığı port) kontrol etmesi ve eğer kartuş varsa bilgisayarın kontrolünü tamamen kartuşa bırakmasıdır. Ama yine de kartuşları kopyalamanın birçok yolları vardır. Bunlardan biri PROM yazıcı/kopyalayıcı aletler kullanılarak, kartuş içindeki RAM çoğaltmasıdır. Bu kopyalama biçimi oldukça kolay olduğu halde, aletlerin pahalı olması sorun yaratmaktadır.

Disket kayıtları

Koruma altına alınmamış disketlerin kopyalanması kadar kolay bir şey olamaz, hele elimizde iki tane disket sürücüsü varsa. Hatta bazı bilgisayarlara bu işlemi kolaylaştırmak için COPY komutu bile konmuştur. Böyle kolaylıklar karşısında yazılım firmaları, programlarını korumak amacıyla türlü türlü kilit yöntemleri geliştirmeye çalışmaktadırlar. Programları autorun'lı hale getirmek, ya da programın bir parçası olan errorlar, yani hatalı komutları programa okutarak disketleri errorsüz çalışmaz hale getirmek, ancak joystick portuna sokulan bir parçanın (dongle) yardımıyla çalışan programlar hazırlamak (bu, çok özel bir hardware çalışması olduğu için kopyalama açısından büyük sorunlar doğurmaktadır), Commodore 64'ün 1541 "zeki" disket sürücüsünün 40 kanal açmasına rağmen 35 kanalla çalışmasından yararlanıp, illegal kanal olarak adlandırılan 36-40'ıncı kanallarına programı taşırmak, disket sürücünün kafasının senkronizasyonunu bozarak kanal aralarına program yazmak (halftrack) ve bu programı yine halftrack okutmak disket kilitlenmesinde kullanılan değişik yöntemlerin bir bölümü. Disket sürücünün işletim sistemi (DOS) bu kilitleme yöntemlerinde çokça kullanılıyor. (Bu konuda daha ayrıntılı bilgi edinmek isteyenlerin TELETEKNİK tarafından getirilen The Anatomy of 1541 kitabına bakmalarını öneririz.)

Disketlerin oldukça iyi korunduğunu görüyoruz. Bu durumda kopyalama ancak bu koruma yöntemlerini ve karşı yöntemleri çok iyi bilerek başarılabilir. Ya da bir süper kopyalama yöntemi bulmak en iyi yoldur.

Kaset kayıt sistemi

Ucuzluğundan ötürü ülkemizde en çok kullanılan kayıt yöntemi kaset kayıt yöntemidir. Commodore 64'ün her şeyden önce bir ev bilgisayarı olduğu düşünülürse kaset kayıt yönteminin bilgisayar sahiplerini birçok açıdan tatmin ettiği söylenebilir. Teyp sahibi program arşivcilerinin kopyalama sorunları diğer iki sisteme göre daha azdır. Çünkü kaset sistemi Commodore kayıt sistemleri içinde kopyalama işlemine en uygun olanıdır.

Ne bir minik işlemciye (micro-processor) ne de bir mantıksal kontrol aracına sahip olduğu halde yine de kaset kayıt yöntemleri için güçlü koruma programları geliştirilmiştir. Ancak bu koruma yöntemleri genellikle teyp buffer'ı kullanılarak oluşturulmaktadır. Bu koruma yöntemlerinin en çok kullanılanı programları autorun'lı (kendi kendine başlayan) hale getirmektir.

Bu işlem nasıl gerçekleşir? Buna cevap vermek, bu tip programları kopyalamada ilk adım olarak önem taşımaktadır. Şimdi hepinizin biraz olsun makina dili bildiğini varsayarak bu sistemin işleyiş mantığını açıklamaya çalışalım.

$02A7-$02FF'deki kullanılmayan hafıza Basıc vektör lokasyonlarının sınırlarına dayanır. Bu 5 vektör noktasının her biri rutinin başlangıç adresini içeriyorsa, RUN-STOP/RESTORE girişimleri rutinde otomatik bir sıçramaya yol açacaktır. Bu nedenle bir programı, listing ya da disassembly için durdurmak, tuşlar ya da keyboardla mümkün olamayacaktır. Bu vektör lokasyonları teyp ya da diskten yüklenmişse program yüklenir yüklenmez onların gösterdiği program (run) etmeye başlayacaktır. Bu autorun'ın bir türlü anlaşılmayan noktasıdır. Auto-run kullanımının püf noktası, bunu sağlayacak programın, vektör lokasyonları yüklenmeden önce kompüterde zorunlu olarak bulunmasıdır. Autorun'ın temel amacı, kullanıcının programı çalıştırmadan önce dökümünü (listingini) almasını engellemek olduğuna göre, lokasyon vektörleri ile birlikte ama onlardan önce yüklenmesi gerekir. Vektörlerden önce, bir program yüklenebilecek kadar geniş olan tek bölge, $02A7 ve $01FF arasında kalan bölgedir. Bu bölge çok geniş olmamakla birlikte böyle bir işlem için idealdir.

Bu bağlamda düşünürsek lokasyonların yerlerini (yani Basıc pointerları) değiştirmek, böyle korunmuş programların auto-run etmesini engelleyebilecektir. Bunun için, yazının sonunda bir program listesi ve kullanılışının açıklanması konulmuştur. Ancak daha önce, birkaç ufak uygulamadan örnek vermek istiyoruz.

Auto-run'lı bir programı yüklemeden önce, basit bir POKE içeren bir Basic satırı ile Basic pointerları değiştirmek mümkün olabilir. Örneğin, programı yüklemeden önce, POKE 44, 158 verip, programı daha sonra yüklersek, büyük bir ihtimalle "syntax error" mesajı ile karşılaşırız. Bu mesajı aldıktan sonra POKE 44, 8 Basic pointerları tekrar eski yerine döndürecektir. Ama program autorun etmeyecektir. Bundan sonra SAVE komutuyla auto-run etmemiş programı kaydedebiliriz. Bu komutlar makine diliyle yazılmış ve yalnızca auto-runla korunmuş hemen hemen bütün programlar için geçerlidir. Eğer program Basic dilinde yazılmışsa, Basic belleğinin başlangıç adresi olan 2048 adresine 0'dan

farklı herhangi bir değeri POKE ederek, bu programın auto-run'ını da durdurabiliriz.

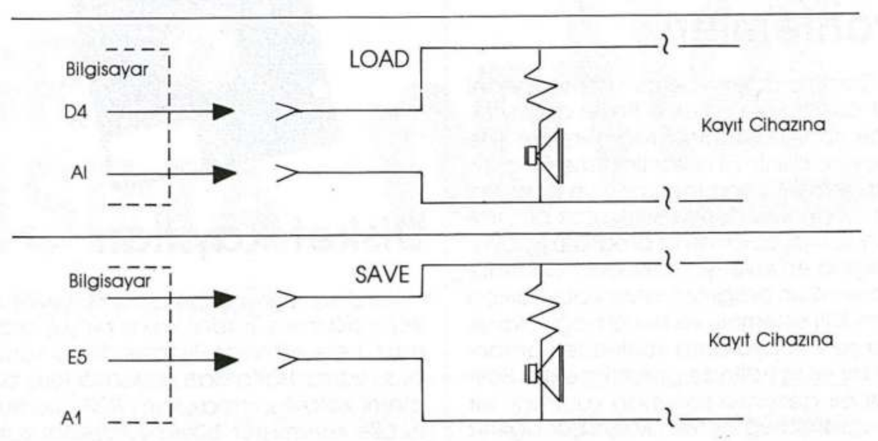
Bu işlemi TRELO-TMACHRELO programı ile daha kolay olarak gerçekleştirmek mümkün. Bir programın auto-run etmesini engellemenin bir başka yolu da (bu genellikle makine dili programlar için geçerli, ancak makine dili olmayan program da kalmadı) Monitor programı bilgisayara yüklendikten sonra L "programının ismi", OB komutuyla program yüklenir ve bu şekilde yüklenen program genellikle auto-run etmez. Daha sonra aynı biçimde bu program save komutuyla korunabilir. Yalnız bunun sakıncası programın başlangıç ve bitiş adreslerinin bilinmesi gerekliliğidir.

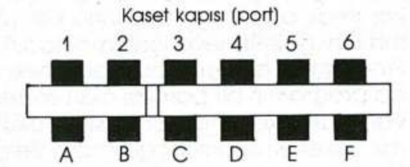
Trelo Tmachrelo nedir ve nasıl kullanılır

Bir sonraki bölümde anlatılacak Relocate/load sürecinin esas amacı, programları yanlış yerlere yüklemeye zorlayarak auto-run ve diğer engelleyici mekanizmaların çalışmasını önlemektir. Bu, programa girip ne yaptığını anlamanızı sağlar. Bazı durumlarda sadece programı SAVE etmek yeterli görülebilir. Auto-run'ın engellenmiş olması bunun için yeterlidir.

TRELO TMACHRELO programında gösterilen tekniğin temeli programlara girmenizi de önleyen auto-run rutinlerinin normal olarak bellek lokasyonlarının $0801'den önceki kontrol bölgesine yüklenmesi yerine hafızada $2000'e kaydırılmasıdır. Böylece normalde $0100'e yüklenen bir auto-run, bu program tarafından $2000'e yüklenecektir. Bu da programın otomatik olarak run etmesini engelleyecektir. Bu işlem TRELO tarafından yapılır. TRELO gereken hesapları yapar ve teyp headerinde (başlığında) yapmanız gereken değişikliklerin orijinal adreslerini de verir. Ancak, kırılmaya çalışılan program anormal bir pozisyonda yüklendiği için çalışmayacaktır. Bu sonuç, header'ın, programınızın nereye yükleneceğini söyleyen data'yı kontrol etmesinden kaynaklanmaktadır. Yeni, kopyanızın çalışabilmesi için yeni bir header'a sahip olması gerekir. Bu sürece header swapping denir. Şekilde verilen veri saklama ("save data") audio devresi saniyesi saniyesine bir zamanlama ge-

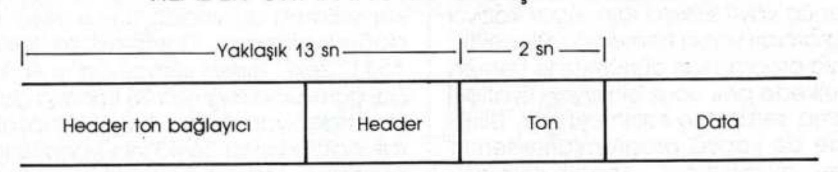
LOAD DATA AUDIO & SAVE DATA AUDİO





PIN #	FUNCTION
A—1	Toprak
B—2	+ 5 Volt
C—3	kaset motoru
D—4	kaset okuma
E—5	kaset yazım
F—6	kaset anahtarı

HEADER SWAPPİNG'de ÖRTÜŞME ZAMANI



HEADER SWAPPİNG SÜRECİ

rektirir. Zamanlama yöntemini kullanacaksınız, +/-0.2 saniyede tepki göstermeniz gerekir. Ayrıca bantta headerın tam başladığı yere dikkat edilmelidir. Süreç, yeniden yerleştirilmiş kopyanın headerının değiştirilmesine dayanır.

Relocate/ Loader Prosedürü

1. Load ve Run TRELO

2. Relocated kopya yapmak için harekete geçme sinyalini izle. Yeni header yapmadan önce şu aşamaları gerçekleştirmek gerekir.

2.1 "Save data audio" devresini bağlayın ya da uygun bir kronometre edinin. Burada audio devresinin kullanılması daha güvenilir bir yöntemdir. Bazı ekranlarda sesi açtığınız takdirde, SAVE audiosunu, yani programa başladığı âna özgü sesi, işitebilirsiniz. Bu da sizi devre ya da kronometre kullanmaktan kurtarır. Bunu, bir programı, monitörünüzün sesini sonuna kadar açıp, SAVE ederek sınayabilirsiniz. Relocate edilmiş kopya bandını ilk ton yükselişinin başına yerleştirin. Bu pozisyon zamanlama açısından önemlidir. Hareket sinyalini izleyerek yalnızca header'ı save edip teybi durdurun.

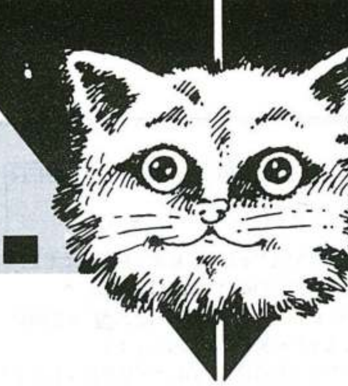
İpucu: Teypten save ve load seslerini dinlemeyi öğrenirseniz aradaki kısa süreyi kolayca yakalarsınız. Relocated kopyada ve headerda aynı ad kullanırsanız header için gereken zaman değişmez. Son olarak teybi aynı yerden başlatmayı unutmayın. □

```
1 IFA=0THENA=1:LOAD"TMACHRELO",8,1
2 POKE53280,11:POKE53281,11
3 PRINT"   TRELO/LOADER  PSIDAC (C)84 VBN ":PRINT"  ":GOTO15
8 PRINT" PUT CPY TAPE IN DRIVE - SET FOR   RECORD ":PRINT" PRESS F7"
9 GETA$:IFA$<>" "THEN9
10 PRINT" SAVING ";NF$;" FROM ";BG;" TO ";EA:SYS8043
11 IFCK$="D"THENOPEN15,8,15:INPUT#15,A$,B$,C$,D$:PRINT" "A$,B$,C$,D$:CLOSE15
```

```
12 POKE8047,1:POKE8049,1:INPUT"MAKE NEW TAPE HEADER";AK$
13 IFAK$="Y"THEN100
14 IFCK$="D"THEN200:END
15 PRINT"PLACE ORIGINAL TAPE IN DRIVE":POKE1,PEEK(1)AND223
20 PRINT"PERFORM TAPE LOAD... WHEN FOUND MESSAGE"
21 PRINT"APPEARS, RUN/STOP THEN ENTER RUN25":END
25 POKE52,20:POKE56,20:POKE53280,11:POKE53281,11
26 AH=PEEK(830):AL=PEEK(829):BH=PEEK(832):BL=PEEK(831)
27 OD=(PEEK(830)*256)+PEEK(829):OE=(PEEK(832)*256)+PEEK(831):BY=OE-OD
28 BG=32*256:POKE254,32:POKE253,0
30 PRINT"  TRELO/LOADER PSIDAC (C)84 VBN"
32 POKE1,PEEK(1)AND223:PRINT"REWIND TAPE PRESS F7 WHEN DONE"
33 GETA$:IFA$<>""THEN33
34 POKE1,PEEK(1)OR32:PRINT"PRESS PLAY                    "
35 INPUT"INPUT EXACT FILENAME";NF$:NL=LEN(NF$):POKE251,NL
40 SYS8008:SYS8103
45 PRINT"# OF BYTES="BY;"                              ":EA=BG+BY
50 PRINT"ORIGINAL STARTING ADDRESS = ";OD:PRINT"ORIGINAL ENDING ADDRESS = ";OE
55 INPUT"SAVE ON T/D";CK$:IFCK$="T"THEN8
60 PRINT"PREP DISK TO COPY - F7 WHEN READY":POKE8047,8:POKE8049,8:GOTO9
100 POKE830,AH:POKE829,AL:POKE832,BH:POKE831,BL:POKE254,AH:POKE253,AL
105 POKE175,BH:POKE174,BL
115 PRINT"  *  ROUTINE TO REPLACE TAPE HEADER  *"
120 POKE1,PEEK(1)AND223:PRINT"   REWIND TAPE TO EXACT BEGINNING"
125 PRINT"F7 WHEN READY!"
130 GETA$:IFA$<>""THEN 130
140 PRINT"PRESS PLAY AND RECORD                     ":POKE1,PEEK(1)OR32
150 PRINT"TIME FOR EXACTLY 13.1 SECONDS.....":PRINT"THEN HIT RUN/STOP"
160 PRINT"F7 WHEN READY"
170 GETA$:IFA$<>""THEN170
180 SYS8043
200 PRINT"USE DISK-EDITOR TO RESET LOAD TO ADDRESS"

READY.
```

TMACHRELO

```
1F48  20 95 1F  JSR $1F95
1F4B  A9 01     LDA #$01
1F4D  A2 01     LDX #$01
1F4F  A0 00     LDY #$00
1F51  20 BA FF  JSR $FFBA
1F54  A5 FB     LDA $FB
1F56  A2 41     LDX #$41
1F58  A0 03     LDY #$03
1F5A  20 BD FF  JSR $FFBD
1F5D  A9 00     LDA #$00
1F5F  A6 FD     LDX $FD
1F61  A4 FE     LDY $FE
1F63  20 D5 FF  JSR $FFD5
1F66  20 A0 1F  JSR $1FA0
1F69  60        RTS
1F6A  00        BRK
1F6B  20 95 1F  JSR $1F95
1F6E  A9 01     LDA #$01
1F70  A2 01     LDX #$01
1F72  A0 FF     LDY #$FF
1F74  20 BA FF  JSR $FFBA
1F77  A5 FB     LDA $FB
1F79  A2 B1     LDX #$B1
1F7B  A0 02     LDY #$02
1F7D  20 BD FF  JSR $FFBD
1F80  A5 FD     LDA $FD
1F82  85 FC     STA $FC
1F84  A5 FE     LDA $FE
1F86  85 FD     STA $FD
1F88  A9 FC     LDA #$FC
1F8A  A6 AE     LDX $AE
1F8C  A4 AF     LDY $AF
1F8E  20 D8 FF  JSR $FFD8
1F91  20 A0 1F  JSR $1FA0
1F94  60        RTS
1F95  A5 01     LDA $01
1F97  8D A7 02  STA $02A7
1F9A  29 FE     AND #$FE
1F9C  85 01     STA $01
1F9E  60        RTS
1F9F  00        BRK
1FA0  AD A7 02  LDA $02A7
1FA3  85 01     STA $01
1FA5  60        RTS
1FA6  00        BRK
1FA7  A6 FB     LDX $FB
1FA9  BD 40 03  LDA $0340,X
1FAC  9D B0 02  STA $02B0,X
1FAF  CA        DEX
1FB0  D0 F7     BNE $1FA9
1FB2  60        RTS
```



IBM PC Uyumluluğu ve Commodore PC'ler

Ömer Erkmen

1981 yılında IBM PC'nin ilanı, aynı zamanda, Türkiye'de kişisel bilgisayarlar ya da iş bilgisayarları olarak bilinen bilgisayar sektöründe bir standardın ilanı idi. Bu standardın bugünkü anlamı, bu standarda göre tasarlanmış ikibinden fazla üründür. Bu ürünler, PC'nin minicomputer'ler ve mainframe'lere terminal olarak bağlanmasını sağlayan elektronik devreler, bilgisayar yardımı ile tasarım ve imalat (CAD/CAM) sistemleri, endüstriyel kontrol sistemleri, PC'lerin birbirlerine bağlanarak aralarında bilgi alışverişi ve pahalı kaynakların (disk, yazıcı vb.) paylaşımını sağlayan sistemlerden, alışılagelmiş olan muhasebe, stok kontrol, faturalama, kelime işlem (word processing), veri tabanı (database) ve spreadsheet programlarına kadar uzanır.

Bu sektörün dünyadaki hızlı gelişimi çok sayıda tasarımcı ve üreticinin ilgisini çekmiş, bu da ürün çeşitliliğinin artmasına, rekabet ve teknolojinin hızla gelişimi nedeniyle de fiyatların düşmesine neden olmuştur. Çabaların bir standart etrafında yoğunlaşmış olmasının olumlu sonuçlarını bir örnekle şöyle özetleyebiliriz: On yıl öncesinin onbinlerce dolar değrindeki ve özel odalarda, özel personel ile çalıştırılabilen bilgisayarları ile aynı güçte bir bilgisayarı bugün birkaç bin dolara satın alıp, kısa bir eğitim ile özel personele gerek duymaksızın, çalışma masanızın üzerine yerleştirerek kullanabilirsiniz.

IBM PC UYUMLULUĞU

Böyle bir standardın oluşması yalnızca bu standarda göre ek ürünler yapmayı değil, bu standartta bilgisayarlar üretmeyi de ilginç hale getirdi. Başka bir deyişle, IBM PC benzeri ya da IBM PC uyumlu bilgisayar yapmak, zaten piyasada var olan çok sayıda hazır ve denenmiş program ve ek donanım nedeniyle belirli bir pazar garantisi olan bir işti. Ancak IBM'in bilgisayar dünyasındaki ismi ile rekabet edebilmek için her şeyden önce daha ucuz olmak, daha sonra ise benzerlikten ya da uyumluluktan mümkün olduğu kadar az fedakârlık ederek daha üstün olan özellikler ekleyebilmekti yapılacak bilgisayara. Bugün dünyada, tamamen IBM PC benzeri olup hiçbir üstünlüğü olmayan ancak son derece ucuz bilgisayarlardan, fiyatı IBM PC'nin üzerinde olup çeşitli üstünlükleri olan bilgisayarlara kadar, IBM PC benzeri üreticisi yüz civarında firma var. Pazarın bugünkü hızı, şu anda bu firmaların çoğunun yüzünü güldürmekte. ABD pazarında görülen yavaşlama ve iflas eden veya PC üretimini durduran birkaç IBM PC benzeri üreticisi, zaman içinde bu pazarın belli özellikleri taşıyan firmalar arasında paylaşılacağını gösteriyor.

Bu özellikler:

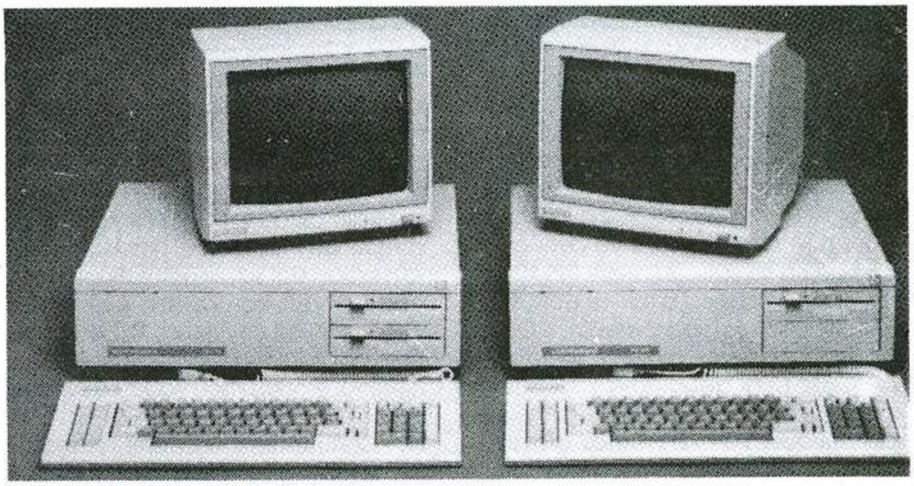
1- Firmanın bilgisayar alanında birbirini destekleyen çeşitli işler yapıyor olması. Örneğin, yalnızca IBM PC uyumlu bilgisayar üreten bir firmanın varlığını devam ettirmek açısından oldukça yüksek olan riskine karşılık, hem bilgisayar hem de bazı çevre birimleri (disk, yazıcı vb.) veya başka bilgisayarlar yapan bir firmanın aynı riski çok daha düşüktür. Firmanın varlığının devamı, açıkça, bilgisayarın destek, bakım garantisi, servis ve yeni ürünler çıkartma olasılığının varlığı anlamına gelir.

2- Firmanın bugüne kadar gösterdiği başarı. Bu başarı, gerek uyumlu bilgisayar gerekse diğer ürünler açısından ele alınmalıdır.

3- Firmanın ürettiği IBM PC benzerinin kalite ve uyumluluktan olabildiğince az fedakârlık edilerek ucuz ve belli teknik üstünlükleri taşıyan bir bilgisayar olması. Örneğin, ilk alındığında bir parçasının bozuk çıkması olasılığı % 40-50 olan ama fiyatı IBM PC'nin yarısı kadar olan bir bilgisayar güvenilirlik yönünden, fiyatı IBM PC'nin iki katı olan ama çalışma hızı da iki kat olan bir başkası ise hız farkının getireceği bazı uyumsuzluklar ve fiyatı aşırılığı yönünden cazip olmayacaklardır.

4- Firmanın iyi çalışan bir pazarlama, destek, servis ve bakım ağı olması. Örneğin, hiç reklam ve benzeri pazarlama faaliyetleri olmayan bir firmanın bilgisayarının tanınıp yaygınlaşma şansı az olacak, iyi bir servis ve bakım ağı olmayan bir firmanın bilgisayarı ise başlarda çok satılsa bile sonradan yaratılacak olan bir memnuniyetsiz müşteri ordusu, zaman içinde bu firmanın başarı şansını azaltacaktır.

biçiminde sıralanabilir. Burada unutulmaması gereken nokta, iş bilgisayarlarının, çamaşır makineleri ya da video teypler gibi bir "tüketici ürünü" değil, tersine, güvenilirlik, destek, bakım ve servisin bilgisayarın teknik özellikleri kadar önemli olduğu bir üründür.



COMMODORE PC'LER

Commodore Business Machines (CBM) 1978'den beri dünyanın en çok satılan 8 bitlik bilgisayarları olan PET ve C64 ile ev bilgisayarları pazarına yönelik üretim yapmakta idi. 1981-1985 yılları arasında 16 bitlik bilgisayarlardan IBM PC'nin iş bilgisayarı olarak standart haline gelmesi diğer birçok büyük bilgisayar üreticisi firma gibi CBM'i de bu pazardan pay almak üzere IBM PC benzeri bilgisayar yapmaya yöneltti. Commodore PC-10 ve Commodore PC-20, CBM'in IBM PC benzeri iki yeni ürünü olarak 1985 yılı başlarında Avrupa'da piyasaya çıktı.

Başarılı bir IBM PC benzeri olan Commodore PC-10, 2 adet 360KB disket sürücüsü, 256KB ana belleği, 1 seri, 1 paralel (yazıcı) portu, yeşil ekranı ve MS-DOS ve GW-BASIC program ve kullanım kılavuzları ile kullanıma hazır bir konfigürasyon olarak satılmaktadır. Çeşitli IBM PC benzeri üreticileri IBM ile rekabette üstünlük elde etmek için uyumluluktan bir ölçü fedakârlık ederek IBM'de olmayan bazı özellikleri bilgisayarlarına eklemişlerdir. Örneğin, 8088 yerine 8086 merkezi işlem birimi, 4.77 MHz yerine daha hızlı çalışma frekansı vb. CBM ise uyumluluktan bir şey kaybetmeden ana belleğin, maksimumu olan 640KB'a ek elektronik devre kullanmadan ana sistem devresi üzerinde yalnızca bellek çipleri ile artırılmasını sağlamış, dolayısı ile bellek arttırım maliyetini düşürmüştür. Başka bir farklılık ise IBM PC'nin en çok eleştiriye uğrayan parçası olan klavyesine bir üstünlük sağlamak amacı ile tasarlanmış olan klavyedir. Commodore PC'lerin klavyesi (PC-10 ve PC-20 de aynı) Caps-Lock ve Num-Lock tuşlarında, bu tuşların basılı olduğunu gösteren ışıklar, geniş Enter tuşu, sayı girişini kolaylaştıran ikinci Enter tuşu gibi IBM PC'de olmayan özellikleri ile kullanıcıya kolaylık getirmiştir. Ancak bu değişiklikler uyumluluktan biraz fedakârlık ederek gerçekleştirilebilmiştir. Örneğin, geniş Enter tuşu bazı tuşların yerinin değişmesini gerektirmiş, bu işe PC'nin bazı büyük sistemlere terminal olarak bağlanması durumunda kullanım açısından bazı uyumsuzluklara neden olmuştur. PC-10'da standart konfigürasyonda bulunan 1 adet seri port (modem, seri yazıcı vb. bağlamak için), IBM PC'de opsiyondur. PC-10'un disket sürücüleri yarım yükseklikli olup PC'nin içinde ikisi bir arada iken ayrıca bir de sabit disk takılabilecek yer bırakması bakımından uyumluluktan bir şey kaybetmeden IBM PC ve diğer bazı benzerlere üstünlük sağlamaktadır.

Kardeşi PC-10 gibi başarılı bir benzer olan Commodore PC-20, IBM'in

Sabit Diskli modeli PC/XT ile uyumludur. Standart konfigürasyonda 1 adet 10MB Sabit Disk, 1 adet 360KB disket sürücü, 256KB ana bellek, 1 seri, 1 paralel port, yeşil ekran ve MS-DOS ile GW-BASIC program ve kullanım kılavuzları vardır.

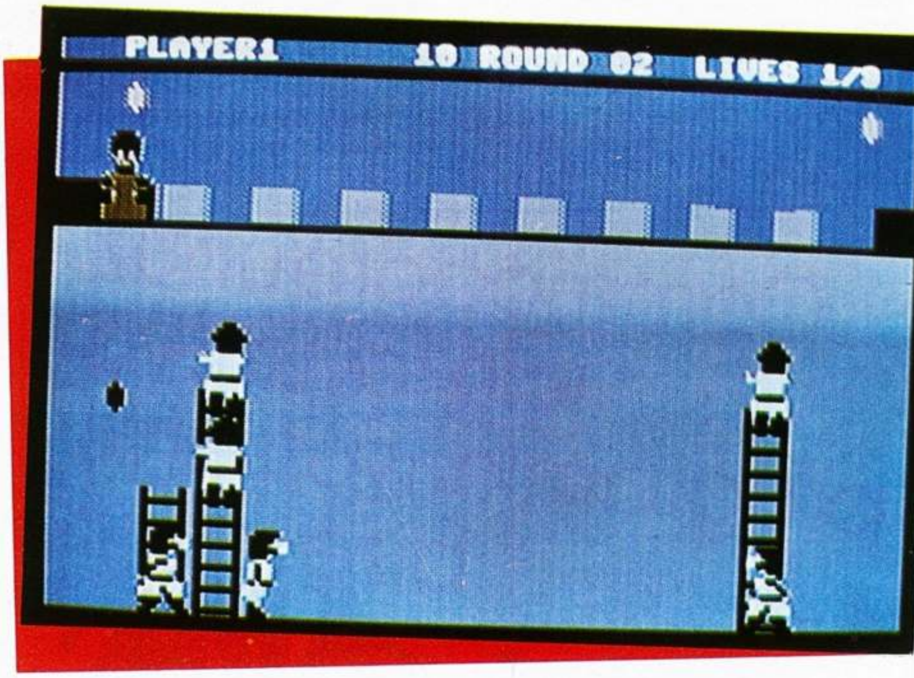
Her iki Commodore PC, aynı kasa içerisinde aynı devreye ve aynı güç kaynağına sahiptir. Bu özellik PC-10 ile PC-20'nin kolaylıkla birbirine dönüştürülebilmesini sağlar; örneğin, PC-10 alarak bilgi işleme giren bir firmanın, zamanla bilgi depolama kapasitesi ihtiyacını artırması, programların kullandığı dosyaların büyümesi gibi nedenlerle bir sabit disk'e gereksinim duyması durumunda, IBM veya diğer bazı uyumlu bilgisayarlarda olduğunun aksine, eskisini satıp yenisini almak veya güç kaynağı değiştirerek sabit disk eklemek yerine, yalnızca bir 10MB sabit disk'in PC-10'a eklenmesi ile bu gereksinim ucuz ve kolay bir yoldan karşılanmış olur.

Commodore PC'lerin ana devresinde beş adet tam uzunluklu genişleme slot'u vardır; disk sürücü devrenin ana devre üzerine eklenmiş olması IBM'dekinin tersine bir slotun serbest kalmasını sağlamıştır. Bu slotlardan biri standart konfigürasyonda bulunan ekran sürücü devresi olup geriye dört boş slot kalmaktadır. PC-20'de sabit disk sürücü devresi de bir slot kullandığı için kalan slot sayısı üçtür. Bu slotlara endüstriyel kontrolda kullanılan Analog-Dijital çeviriciler, PC'leri birbirine bağlamayı sağlayan devreler, terminal emülasyonu yapan devreler, modem vb. gibi ek donanım takılabilir. Commodore PC'lerin standart 170W olan güç kaynağı bu tür eklemeleri genellikle sorunsuz yapmayı sağlamaktadır. Ekranın güç gereksiniminin IBM'dekinin tersine dışardan karşılanması güç kaynağının kullanılabilir kapasitesini artırmaktadır. Commodore PC'lerin standart konfigürasyonunda bulunan yeşil ekranın, okunabilirliğinin yüksek oluşu, yansımayı azaltması gibi olumlu özelliklerinin yanında voltaj değişimlerine aşırı duyarlılığı gibi bir de olumsuz yanı vardır. CBM henüz bir renkli ekran veya renkli ekran sürücü devresi ilan etmemiş olmakla beraber daha önce sözü edilen çok sayıda ürün içinde kaliteli renkli ekran ve sürücü devreleri mevcuttur.

IBM PC ve benzerlerinin bugün dünyadaki sayıları milyonlarla ölçülüyor. Kişisel bilgisayarlar olarak anılmalarına karşın kullanıcıların çoğu profesyoneller. PC'ler, küçük ve orta boy işletmelerin bilgisayar ihtiyacını karşılamaktan, büyük işletmelerin üst yöneticilerin masalarında işletmenin büyük bilgisayarına bağlı bir terminal ve karar verme aracı olarak kullanılmaya kadar geniş bir uygulama alanı bulmuş durumda. Türkiye'de de 1984'ten beri bu standartta bilgisayarlar pazarlanmakta, yaygınlaşmakta. Bu standardın daha uzun süre yaşayacağı tahminine dayanarak, böyle bir bilgisayar almak ve kullanmak yanlış olmasa gerek. □

OYUN

AİLECE TILSIMLI BİR DÜNYADA YENİDEN DİRİLME İMKANI:



ORC-Attack

Zorluk derecesi: ★★
Grafik: ★★★

Kaleniz mağara adamları tarafından günlerdir kuşatma altında tutulmaktadır. Ama artık sabırsızlanmaya başlıyor ve yalnızca kuşatmayla yetinmiyorlar. Kanlı bir saldırıya hazırlanıyorlar.

Ok yağmuru altında, kuleden kayalara yuvarlanıyorsunuz. Başka bir düşman ezildi işte. Ama o denli çoklar ki, mantar gibi bitiyorlar. Merdivenle kaleye tırmanmaya çalışıyorlar. Size korkusuzca saldırıp yaralamaya çalışırlarken kılıcınızı kullanarak kafalarını uçuruyorsunuz.

Sonunda, kızgın yağınız hazır. Düşmanlarınızın üzerine boca ediyorsunuz ve bu sizin biraz rahat nefes almanızı sağlıyor. Ama rahata alışmayın sakın, pek fazla dinlenemeyeceksiniz çünkü.

Sisler içinde görünen bir büyücü, emri altındaki kötü ruhları sizin üzerinize saldırtıyor. Onları da elinizdeki araçları kullanarak yok etmeniz gerekiyor.

Kalenizi bu vahşilerin saldırılarından kurtarabilecek misiniz?

Oyunu yükledikten sonra, ekranda görülecek olan bir, iki, üç veya dört oyunculu seçeneklerden birini belirleyip [F1] tuşuna basıyorsunuz. [F3], sizin kolay oyunları atlayıp zorlarını oynamanızı sağlayacaktır. İstediğiniz oyunu seçtiğinizden eminseniz [F5] tuşuna basın. Oyun sırasında en başa dönmek istediğinizde [F7] tuşuna basın.

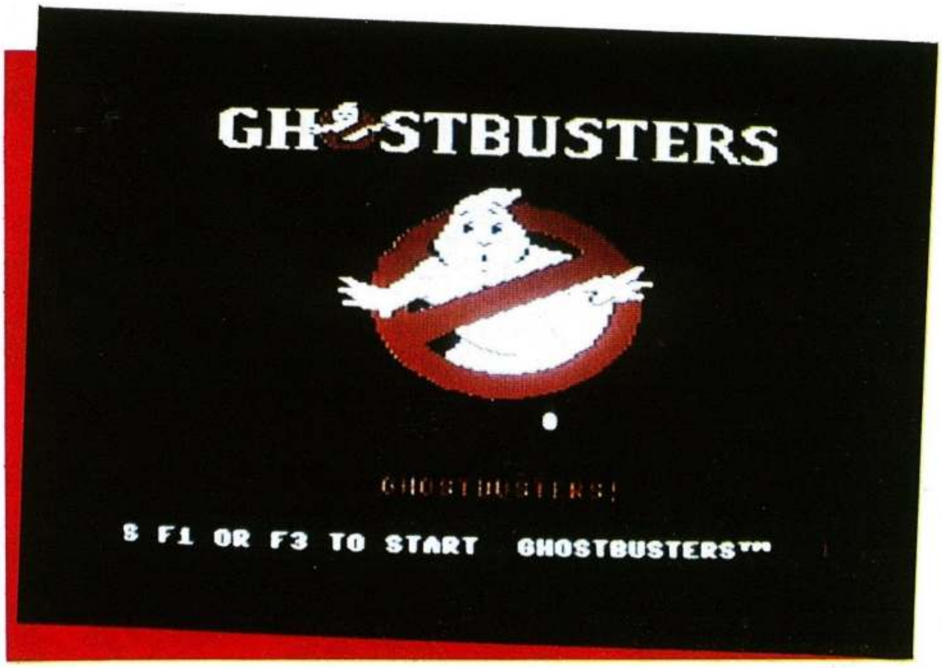
Ekranın üst köşesinde, hangi oyuncunun oynadığı (round sayısı) ve oyuncunun skoru birlikte veriliyor. Bir sonraki oyuncuya kaç adam düştüğü ekranın sağ üst köşesinde belirecektir. Hangi silahı kullanabileceğiniz sembollerle size gösterilecektir. Silahları mazgal aralıklarından kullanmaya dikkat edin.

20.000, 50.000, 100.000 ve 250.000'lik skorlara ulaştığınızda yeni bir hayat kazanacaksınız. Ayrıca büyücüyü, bütün ruhları öldürür ve cesetlerden bir piramit yaparsanız yine bir can kazanıyorsunuz.

SİZ DE HAYALET AVLAYABİLİRSİNİZ

GHOSTBUSTERS

Zorluk derecesi: ★★★★
Grafik: ★★★



Amerika'da hasılat rekorları kırmış Ghostbusters filmini sinemalarda seyretmiş olmanıza pek ihtimal yok. Çünkü ülkemizde daha vizyona girmedi, ama şarkısını duyup da video kulüplerden birinden kasetini bulmuş olabilirsiniz. Ama bunu da yapmadıysanız, üzülmenize yine de gerek yok. Çünkü siz zaten hayalet avcılarının serüvenlerini seyretmekle yetinmek zorunda değilsiniz. Bu program size ayrı serüvenleri yaşama olanağı sağlıyor.

Programı yüklediğinizde, ünlü müzikalin canlı müziğini dinliyor ve sevimli hayaleti karşınızda buluyorsunuz. Müzik bitinceye kadar beklerseniz parçanın sözlerini okuma şansına sahip olursunuz. Yok, parça ve sözleri sizi ilgilendirmiyor, bir an önce avcılığa başlamak istiyorsanız oyuna başlayabilirsiniz.

Oyuna [F1] tuşuna basarak giriyorsunuz. Adınız ve banka hesabınızın olup olmadığı soruluyor. Hesabınızın olmadığını [N] tuşuna basarak belirtirseniz 10.000 dolarlık işinize başlayabilirsiniz. [Y] tuşuna basarak hesabınızın olduğunu belirtirseniz hesap numaranız soruluyor. Doğru numarayı bulamadığımız için biz, 10.000 dolarla başladık işe.

Siz de 10.000 dolarla başlayın. Bu tutar sizin yatırımda kullanacağınız ana paradır. Hayalet avcılığı için ilk aşamada arabaya ihtiyacınız olacaktır. İlk olarak dört farklı fiyata (2.000-4.000-6.000 ve 15.000 dolarlık) dört araba teklifiyle karşı karşıyasınız. Hemen uyaralım; arabayla iş bitmiyor, birçok donanım gereci de almalısınız. Onun için tercihinizi akıllıca yapmalısınız. Tercihinizi sayı tuşlarından birine (1-4 arası) basarak yapıyorsunuz.

Geldik donanım gereçlerine. Joystick'i kullanarak istediğiniz gereçleri alıyorsunuz. Daha fazla gereç istiyorsanız 1-3 arası sayı tuşlarına basmalısınız. Yeterince donandığınızı düşünüyorsanız [E] tuşu ile avcılık işinize başlayabilirsiniz.

Gereçlerde enerji detektörü, size hangi şehirde hangi evde hayalet olduğunu kırmızı ışık sinyalleriyle gösterecektir. Haritada gösterilen eve gidip joystick'i ateşlediğinizde arabayla yola çıkıyorsunuz. Evin önünde durup joystick'i kullanarak tuzağı yerleştirip ateş etmeye başlıyorsunuz. Tuzağı ve adamlarınızı öyle yerleştirmelisiniz ki siz zarara uğramayın. Malzemeniz tükendiğinde yeniden "GHD" yazan işyerinize dönüp malzeme alıyorsunuz. Vakum aracını alırsanız yollarda gördüğünüz hayaletleri toplayabilir, enerjinizi artırabilirsiniz.

Paranız ve enerjiniz azaldığında ekranda bir anahtar ve kilit görünmeye başlayacaktır. Anahtarın kilide doğru attığı her adım, düşmanınız Marashmallow'un zafere doğru ilerleyip evinizi yıkacağının göstergesidir. Marshmallow çıktığında [B]'ye basarsanız 2.000 dolar kazanıyorsunuz. Oyun bittiğinde 10.000 dolardan fazla kazanmak zorundasınız.

Oyunun sonunda Marshmallow'un bacaklarının arasından geçmeniz gerekiyor. O zaman 5.000 dolarlık ödül, banka hesap numarası veriliyor. Yeni oyuna daha büyük sermaye ile başlıyorsunuz. □

EKRANDA BİR UZAKDOĞU SPORU

Kung-Fu Master

Zorluk derecesi: ✶ ✶ ✶ ✶
Grafik: ✶ ✶ ✶

Bruce Lee, Karateka ya da Exploding Fist'i severek oynadıysanız Kung-Fu da kesinlikle hoşunuza gidecek bir oyun Oyun beş kademeli, zaman kısıtlamalı, iki ya da bir oyuncu seçenekli. Oyun sırasında düşmanlarınıza karşı çeşitli ters ve düz tekmeler, yumruk atabilir, sıçrayabilir, eğilebilirsiniz. Ayrıca, zaman zaman karşınıza çıkan cüce adam ve usta bıçak kullanan adamlardan da sakının. Oyuna istediğiniz kademeden başlayabilirsiniz ama moralinizi bozmak istemiyorsanız başlangıçta 1. kademeyi seçin. Her bir kademenin en son rakibi diğer düşmanlarınızdan daha güçlü ve özel silahlı. Enerjinizin

çabuk bitmemesini istiyorsanız bu adamlara çok dikkat edin. Puanınızı artırmak için her kademeyi zamanında bitirmeye çalışın.

Kung-Fu hareketlerini karakterize eden Joystick hareketleri :

Zıplama (Havada Tekme)

(Sola Tekme) Sola
Sağa (Sağa Tekme)

Zıplama (Havada Yumruk)

(Sola Yumruk) Sola

Sağ (Sağa Yumruk)

Eğilme (Yerde Tekme)

Eğilme (Yerde Yumruk)

Space tuşuna basılırsa

ATEŞ HATTINDA BİR OYUN

Commando

Zorluk derecesi: ✶ ✶ ✶ ✶
Grafik: ✶ ✶ ✶ ✶

Rambo, Who Dares Wins II hoşunuza gittiyse Commando'yu da beğeneceksiniz. Oyuna başlar başlamaz kendinizi hemen sıcak bir savaş ortamının içinde bulacaksınız. İlerlemek, hedefe ulaşmak için sürekli ateş eden düşman askerlerini, atılan el bombalarını ve top mermilerini iyi gözlemek zorundasınız. Ateş düğmesine her bastığınızda ateş edebilir, space tuşuyla el bombası atabilir ve cephane sandıklarını alarak el bombalarınızı arttırabilirsiniz. Oyuna başlarken beş hakkınız var ama kazandığınız her on bin puanla da adam sayınızı bir fazlalaştırabilirsiniz. Her bölümün sonunda çok iyi korunan bir kapıdan geçmek zorundasınız, özellikle bu aşamalarda işiniz çok zor. İyi bir joystikiniz, sağlam sinirleriniz varsa bu oyun size zevkli saatler yaşatacak.

15 Ocak-15 Şubat, C-64 software "bestseller" listesi

1) Kawasaki
2) Oley's
3) Anadolu Liseleri'ne Hazırlık
4) Datasette Doctor
5) Raid Over Moscow
6) First Blood
7) Championship Star Boxing
8) Spy vs. Spy II
9) Commando
10) Winter Games
11) Boulder Dash III
12) Who Dares Wins
13) Boulder Dash II
14) Tour de France
15) Summer Games II
16) Frankie GOes to Hollywood
17) Out Laws
18) Karateka
19) ÖSYS'ye Hazırlık
20) Ghostbusters

BİR ZEKA TESTİ

Know Your Own IQ ?

Kendinizi süper mi görüyorsunuz? Bu kaset size, kuşkularınızı doğrulamak için ortam yaratıyor. Hem de evinizde; kimse görmeyecek, emin olabilirsiniz. Sonuç yalnızca sizde kalacak.

Program 14 ve daha yukarı yaş grubu için iki test olarak düzenlenmiştir. Birini ya da her ikisini birlikte seçebilirsiniz. Bunlar, klasik genel yetenek testleri gibi "boşluklara bir sonraki gelmesi gereken sayıyı yazın" vs. gibi sorulardan oluşuyor. Her testte, gittikçe zorlaşan 33 oyun var. Her test için 25 dakikalık süre verilmiştir.

Ekranın sağ üst köşesinde süreniz, o andaki puanınızla birlikte gösteriliyor.

Yanıtlar verilirken [RETURN] tuşuna basmadan önce yanıtın doğruluğundan emin olmalısınız.

Bu yazımızda sizlere eğitim programları içinden İngilizce dilbilgisi ile ilgili üç orijinal kaset programını tanıtmaya çalışacağız. Oyunlar kelime bilgisi ve doğru yazma temelinde düzenlenmiştir.

1. BESIEGED- Ekranda bir şato ve şatoyla arasında uçurum bulunan bir şövalye görünmektedir. Şövalyeler şatoya girmeye uğraşmaktadırlar. Verilen tanımlar ve ipuçları karşılığında yazdığınız her doğru harf şövalyenin şatoya girmesini sağlayacak köprünün bir basamağıdır. Kelime bilinip doğru olarak yazılınca şövalye şatoya girme hakkını kazanmaktadır.

Oyun zorluk derecesine göre üç düzeyde oynanabilmektedir. Her kelimede üçe kadar yanlış yapma hakkınız var. Üç yanlış, şövalyenin ölümüne neden olmaktadır.

2. OPEN SESAME- "Açıl susam" masalından etkilenerek hazırlanmış program. Bir yandan oryantal müziği dinlerken bir yandan da monitörde saray ve insanları seyrediyorsunuz. Göreviniz bu insanların saraya girebilmesini sağlamak; onun için kelimeyi tanımlardan ve ipuçlarından bularak doğru yazmak zorundasınız. Üç yanlış harf yazarsanız üç muhafız ortaya çıkıyor ve adamlarınızı öldürüyorlar.

Oyunda kelimelerin zorluk derecesine göre üç aşama var. İlk iki düzeyde tanıma ek olarak ekranın sol tarafında ipucu olarak değerlendirebileceğiniz harf kümesi görünmektedir. Bulacağınız kelimenin harfleri söz konusu kümenin alt kümesidir. Her harfi kendiniz bulmak zorundasınız.

3. WORD POWER- Oyunlu ve yazmalı program. Oyunlar ara çubuğuna basarak yanlış kelimeyi vurma ve okları eşleme olmak üzere iki türlü oynanabilmektedir. Doğruyu bulduğunuzda veya yanlış kelimeyi vurduğunuzda "aferin" alıyorsunuz. Doğru olduğuna inandığınız kelimeyi (ekranın sol üst köşesinden çıkarak gelecek) vurmayacak ve alttaki kelimeyle çakışmasını sağlayacaksınız.

Yazma işlemi ise daha zor. Keyboard'u kullanmakta usta olmanız gerek, çünkü çok kısa bir süre içinde doğru kelimeyi yazmak zorundasınız.

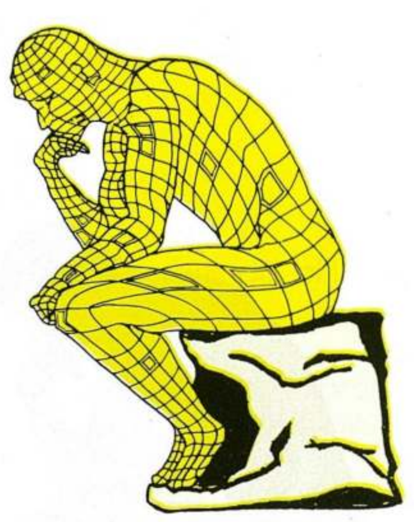
Kelimeler karşıt, eşanlamlı, isimler, sıfatlar ve tanımlar başlıkları altında beş ayrı kategoride düzenlenmiştir.

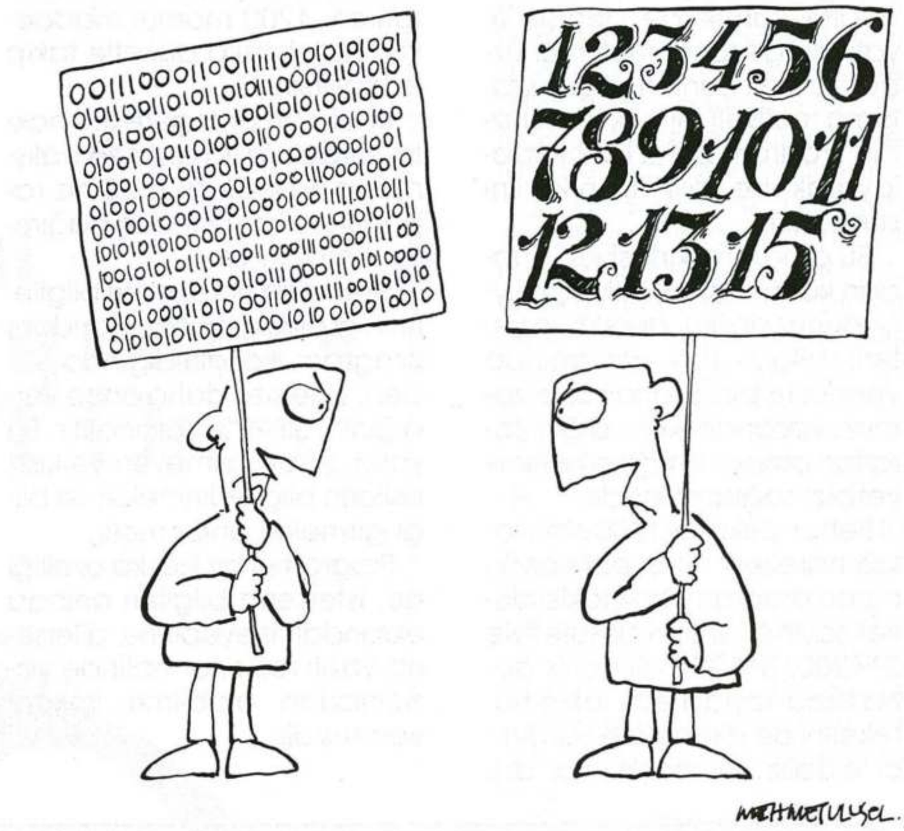
Test bitince, bilgisayar sonucu hesaplıyor ve zekâ düzeyinizi 90-140 arası derecelendirerek açıklıyor. Ortalama IQ 100'dür. Ondan sonra size, başarılı olabileceğiniz işlerin listesi veriliyor.

Hepsinden öte, bu bir eğlence programı. Zaman sınırlaması dışında dergilerdeki veya kitaplardaki testlerden pek farklı değil. Burada, sizi bunaltan o sorunun yanıtını bulmak için günlerce veya haftalarca uğraşmanız.

Bazı sorular mantık kapasitenizden öte genel bilginizi ölçüyor. Örneğin beş seçenekli bir soruda hangisinin bir okyanus olmadığını buluyorsunuz.

Dolayısıyla, programı işlettikten sonra gazeteler aracılığıyla dünyaya kendinizin yeni Einstein olduğunuzu iddia ederek ya da okulu bırakmaya karar vererek sonuçlara aşırı bir önem atfetmediğiniz sürece hoşça vakit geçirmeniz mümkün.





ÇEK/SENET TAKİP PROGRAMI

Bu paket hazırlanırken, yoğun çek/senet trafiğinden bunalan işadamı, yönetici ve muhasebecilere yardımcı olmak amaçlanmış.

Program; senedat ve çek/senet defterlerini ortadan kaldırırken, çek/senet tahsil ve tediye bordrolarını da isteğe bağlı olarak kendisi yazmakta, böylece bu alanda kâğıt, defter ve kalemi ortadan kaldırmış olmaktadır.

Yine bu program sayesinde yönetici çek/senet trafiğinde, vade, giriş tarihi, herhangi iki giriş tarihi arası, vade tarihleri arası ya da borçlu veya alacaklı bazlarında bilgi sahibi olabilir. Bunların dışında, söz konusu bazları bütün olarak değerlendirebilme şansına sahipsiniz. Doğru yönetim kararları alabilmek için zamanında ve doğru bilgilere sahip olması gereken günümüz yöneticisinin talepleri doğrultusunda hazırlanan bu program 1800 çek/senet hareketini izleyebilme imkânı veriyor. Ayrıca çek/senet disket sayısını artırmak suretiyle 2*1800, 3*1800 gibi yüksek düzeyde çek/senet hareketini de disket üzerinde takip etmek mümkün.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta, birden fazla disketle çalışma durumunda alınacak raporların birbirinden bağımsız olmalarıdır.

ÇEK/SENET TAKİP SİSTEM MENÜSÜ

1- ÇEK/SENET GİRİŞLERİ
2- ÇEK/SENET ÇIKIŞLARI
3- SORGU VE RAPORLAR
4- YIL SONU İŞLEMLERİ
5- DİĞER BİLGİ DİSKETİ
6- SON

STOK TAKİP

Bu paket, günümüzde hayati önem kazanan stok takip ve kontrol işlevini üstlenerek ilgili işadamı, yönetici ve muhasebecilerin yakın bir yardımcısı olmayı amaçlamaktadır.

Program büro işlemlerini azaltıp sonuç bilgilere ulaşmayı sağlarken, hem irsaliye, hem de fatura ile ilgili giriş ve çıkışlarınızı ayrı ayrı işleyebilmektedir. Böylece, herhangi bir zaman kesiminde, ne kadar malın faturasının geldiği, ne kadarının açıkta olduğu, ne kadarını kestiğiniz gibi önemli konularda ihtiyaç duyacağınız bilgiye anında ulaşmanızı sağlayacaktır.

Programın bir başka hizmeti de önceden belirlediğiniz asgari stok seviyesi altına düşen mallarda size sipariş liste-

si düzenleyerek, uyarıda bulunmasıdır.

Stoğunuza giren malların değişik tarihlerde değişik fiyatlarla gireceği malumunuzdur. Ancak bunlarla ilgili ortalama maliyeti bilmek hakkınızdır. Program bunu da hesaplayarak size ilgili malın kartını sunacaktır.

Bu program, kırtasiyeyi ortadan kaldırmakta, ihtiyaç duyduğunuz doğru, gerekli ve yeterli bilgiyi size zamanında vermekle bir taraftan size zaman kazandırırken, diğer taraftan ambar trafiğine hakimiyetinizi sağlamaktadır.

Beher diskette 1200 stok takip hareketini izleyebileceğiniz bu program, stok takip disket sayınızı arttırmak suretiyle 2*1200, 3*1200 gibi çok daha fazla sayıda stok takip hareketini de izlemenize yardımcı olabilir. Bir başka yol da, stok takip disketlerinizi ayrı ayrı tutmanızdır. Bu takdirde 1200 hammaddeyi bir diskette tutarken, 1200 mamul maddeyi de bir başka diskette takip edebilirsiniz.

Unutmamanız gereken nokta, birden fazla disketle çalışmanız halinde alacağınız raporların birbirlerinden bağımsız olmalarıdır.

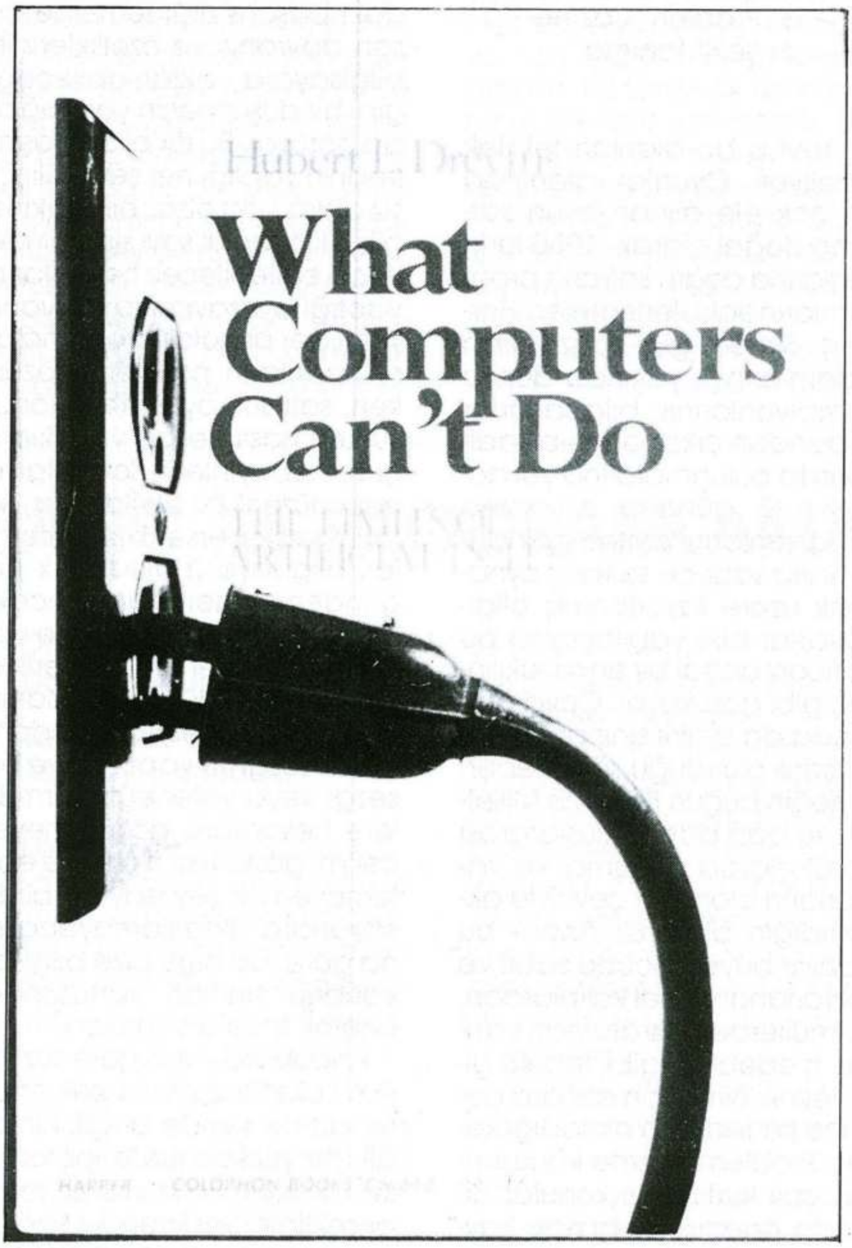
Stok takip hareketleri bilgilerinin gizliliği esas olduğundan, program çalıştırıldığında sizden, yine size daha önce verdiğiniz "ŞİFRE"yi soracaktır. Bu yolla, şifreyi bilmeyen yetkisiz kişilerin bilgi edinmeleri ve bilgi girmeleri önlenmiştir.

Programın bir başka özelliği ise, isterseniz bilgileri anında ekrandan izleyebilme, dilerseniz yazılı raporlar halinde yazıcınızdan alabilme imkânı vermesidir.

Bu programın yapabildiği işlerin derli toplu bir özetini vermek üzere, programın sistem menüsünü sunuyoruz:

STOK TAKİP SİSTEM MENÜSÜ

1- STOK BİLGİLERİ GİRİŞİ
2- FATURA İLE MAL GİRİŞLERİ
3- İRSALİYE İLE MAL GİRİŞLERİ
4- FATURA İLE MAL ÇIKIŞLARI
5- İRSALİYE İLE MAL ÇIKIŞLARI
6- MİKTAR SORMA-ENVANTER
7- STOK BİLGİLERİ DEĞİŞTİRME
8- YIL SONU İŞLEMLERİ
9- DİĞER BİLGİ DİSKETİNİZ
10- SON



BİLGİSAYAR NE YAPAMAZ?

"What Computers Can't Do"
Hubert L. Dreyfus
Harper Colophon Books

1980'lerden itibaren hızlanan ev ve iş bilgisayarı kullanımı, daha önceleri yalnızca belirli bir uzmanlığa sahip kişilerin erişebildiği bir olanağın doğrudan yaşamımıza girmesini hızlandırdı. Bu yaygınlaşmayla birlikte de, bilgisayarların şu anda teknik sorunlardan dolayı bazı eksiklikleri olduğu ve her işi yapamadıkları ama kapasite ve hızları arttıkça zaman içinde üstesinden gelebilecekleri işlerin sayısının artacağı; ileride de insanın yaptığı her şeyi yapabilecekleri yolunda fikirler yaygın kabul görmeye başladı. Zaten insanla yarışan, insandan çok daha üstün bilgisayarlar fikri, bilgisayarların başlangıcından itibaren gerek popüler bilim kurgu, gerekse çizgi roman ve filmler aracılığıyla yeterince taraftar kazanmıştı.

Şimdi sormamız gereken, gerçekten bilgisayarların gelişiminde herhangi bir sınır olup olmadığıdır. Bu, bir yanıyla felsefi bir soru olmakla birlikte, bir diğer yanıyla da bilgi-işlem çalışmalarını, bilgisayar teknolojisinin gelişmesini etkileyecektir. Hatta, önceden hiç beklenmeyeceği bir şekilde, bu soru üzerinde düşünürken kendimiz hakkında da ilginç bazı şeyler keşfedebiliriz. Kendi sınırlarımızı ve bilgisayarların sınırlarını bilirsek, bilgisayarlardan neler bekleyebileceğimiz hakkında da daha sağlıklı tavırlar geliştirebiliriz.

Bilgisayarların sınırsızlığı iddialarına en köklü ve ayrıntılı eleştirileri getiren kişilerden biri Berkeley Üniversitesi Felsefe Bölümü'nden Hubert Dreyfus'tur. Kendisini "uygulamalı filozof" diye tarif eden Dreyfus, çalışmalarının önemli bir kısmını bilgisayarların, daha doğrusu bilgisayar çalışmalarının bir altkümesi olarak alınabilecek "yapay zeka" araştırmalarının sınırlarını ortaya koyma üzerinde yoğunlaştırmıştır. Bu konudaki en önemli kaynaklardan biri olarak da, Dreyfus'un "What Computers Can't Do" (Bilgisayarların Yapamadığı) adlı kitap gösterilir.

Kabaca tanımlarsak, yapay zeka (artificial intelligence), insanın belirli konularda vermesi gereken kararları çoğu kez onun kadar doğru verecek donanım (hardware) ve yazılımın (software) geliştirilmesiyle uğraşır. Gerçi yapay zeka'nın aşırı savunucuları, burada "belirli konular" diye bahsettiğimiz sınırları her konuyu kap-

sayacak şekilde genişletmek eğilimindeler, ama yine de bu yöndeki iddiaları iki gruba ayırmak mümkün:

Felsefi (ya da aşırı) yapay zeka iddiaları, bilgisayarların insanların yaptığı her şeyi yapabileceğini, çünkü insanların zaten karar verirken bir bilgisayar gibi davrandıkları (hatta kimilerine göre insanların zaten aslında birer bilgisayar oldukları) görüşünden kaynaklanıyor. **Teknik** (ya da ılımlı) yapay zeka iddiaları ise, insanların bazı sonuçlara nasıl ulaştığı üzerinde pek fazla durmadan, bilgisayarların da, farklı yollardan da olsa aynı sonuçlara ulaşabileceğini, aynı işleri yapabileceğini öne sürüyorlar.

Dreyfus kitabına yapay zeka çalışmalarının tarihi ile başlıyor:

Çağdaş anlamda bilgisayarları mümkün kılan çalışmalar, Boole cebiri dolayısıyla adını iyi bildiğimiz George Boole ile başlamıştır denebilir. Boole'un önemi, sayısal olmayan önermeleri ve aralarındaki ilişkiyi iki tabanlı sayı sistemi tarafından ifade edebilir hale getirmiş olmasındaydı. Dolayısıyla artık nitel düşünce ile nicel düşünce arasında bir fark gözetmeye gerek kalmıyordu. Her ikisi de, bir tür hesaplama işlemi olarak düşünülebilirdi.

Charles Babbage, Boole'un hemen arkasından bu cebir kurallarını kullanarak "analitik makine"sini tasarladı. Gerçi makine hiçbir zaman yapılamadı ama, günümüz sayısal bilgisayarlarının ilk kıvılcımlarını, Babbage'ın tasarımında görmek mümkün. Daha sonra ise 20. yüzyılın ilk yarısında Turing bilgisayarların teorik kapasite ve özellikleri üzerinde kafa yordu. 1950'lerden sonraki teknolojik gelişme ise, o güne kadar teori ve tasarım düzeyinde geliştirilmiş fikirlerin dört temel alanda sınanmasını mümkün kıldı:

1. Oyunlar (satranç, dama vb.)
2. Çeviri
3. Problem çözme
4. Şekil tanıma

Dreyfus bu alanları tek tek inceliyor. Oyunlar alanında en çok ele alınan oyun satranç doğal olarak. 1950'lerin sonlarına doğru satranç programlarındaki ilerlemeler, Herbert Simon gibi bazı bilim adamlarının, yakında dünya şampiyonlarının bilgisayarlar arasından çıkacağı gibi iddialarda bulunmalarına yol açmıştı. O günden bu yana programların kalitesi çok arttı, hatta sadece satranç oynamak üzere tasarlanmış bilgisayarlar bile yapıldı ama bu konuda doğal bir sınıra takılınmış gibi gözüküyor. Çeviri alanında da belirli sınırlar içinde başarılı olunduğu söylenebilir; örneğin bugün Birleşmiş Milletler ve bazı başka uluslararası kuruluşlarda yazışma ve raporların otomatik çeviriyle aktarıldığını biliyoruz. Ancak bu yazılar büyük ölçüde sabit ve tekrarlanan dilsel kalıplardan, formüllerden yararlanan yazılar. İş edebiyat gibi, felsefe gibi teknik olmayan dallara gelince bir ilerleme olmadığı kesin. Problem çözme konusunda çok kısıtlı bazı konular dışında önemli bir başarı kaydedilmediği söylenebilir. Herbert Simon'un "Genel Problem Çözücüsü" gibi bazı programlar da son derece sınırlı bazı sonuçlar elde edebildiler. Şekil tanıma ise daha çok robot bilimlerinin üzerinde durduğu bir konu olarak kaldı. Dolayısıyla bu alanda sonuçlar, robotik çalışmalarındaki gelişmeleri beklemek durumunda.

Dreyfus, bu gelişimi teknik yapay zeka iddialarının verebildiklerinden daha fazlasını vaadetmiş olduklarını göstermek için özetliyor. Ama onu asıl ilgilendiren bu başarısızlığın nedenleri. Bu noktada ise felsefi yapay zekanın tezleri ile karşı karşıya kalıyor.

Dreyfus, yapay zeka alanındaki başarısızlığı temelde insan davranış ve özelliklerinin bilgisayara aktarılabileceği gibi bir düşüncenin yanlışlığında görüyor. Bu tür bir yaklaşım insanın yaptığı her şeyi, bilinçsiz olarak da olsa, bir makine gibi, iki tabanlı sayı sisteminde ifade edilebilecek hesaplarla yaptığı varsayımına dayanıyor. Eğer psikoloji araştırmaları, insanların problem çözerken, satranç oynarken, konuşurken nasıl hesap yaptıklarını veya beyinlerindeki bilgiye nasıl düzenli bir şekilde ulaştıklarını keşfederse, bu yöntemleri bilgisayara aktarmak da gündeme gelebilir. Ancak, Dreyfus'un iddiasına göre yapılan deneyler bu tür verileri haklı çıkarmak yerine insanın birçok işi hiç hesaplamadan, bir tür sezgiyle yaptığını ve bu sezgi veya yeteneğin formüllere hesaplara dökülemeyeceğini gösteriyor. Formüle edilemeyen bir şey, sayısal bilgisayarlara aktarılamayacağına göre, bu olgu bize bilgisayarların sınırları konusunda önemli ipuçları veriyor.

Ancak Dreyfus'a göre sözkonusu olan sezgi öyle pek esrarengiz bir şey de değil. Örneğin bir yüzücünün kulaç atarken, kolunu ne kadar açması gerektiğini kestirmesini sağlayan sezgi türünden bir sezgi. Nasıl yüzücü kolunu ne kadar açacağını hesaplamaz, kasları bunu yılların alışkanlığı ile kendiliğinden bilirse, usta bir satranç oyuncusu da tahtadaki elverişli bir pozisyonu öyle tanır; hesaplamaya ancak ondan sonra başlar. Yılların alışkanlığı satranç ustasına elverişli pozisyonları tanımayı öğretmiştir. Her iki durumda da (yüzücünün ve satranç ustasının) hareketlerini yönlendiren, gövdesel bir sezgidir.

İşte Dreyfus'a göre felsefi yapay zeka iddialarının gözden kaçırdığı kilit nokta da bu. On-

lar insan zekasını, soyut olarak tasarlanabilecek bir bilgiler ve işlemler deposu olarak görme eğilimindeler. Oysa insan zekası ancak insan gövdesi temeli üzerinde mümkün olabilir. Biz bütün zihinsel işlem ve hesaplarımızı belli gövdesel ihtiyaç ve becerileri, yürümeyi, durup kalkmayı, dostlarımızla, sevgilimizle, büyüklerimizle konuşurken hangi mesafede durulması gerektiğini, katı cisimlerin nasıl kavranacağını ve böyle daha binlerce şeyi bildiğimizi veri kabul ederek yaparız. Başka bir deyişle ancak dünya zaten tanınıyorsa, yeni bir bilgi üretmek ya da öğrenmek mümkün olabilir. Bu tanışıklık ise kaslarımız, liflerimiz, sinirlerimiz, duyu organlarımız düzeyinde varolan bir şeydir; dünyamız, kelimenin tam anlamıyla bizim içimize sinmiştir ve bizim zekamızı mümkün kılan dünyanın bu içimize sinmişliğidir.

Yazının başında bilgisayarlar ve sınırları üzerine düşünmenin kendimiz hakkında da yeni şeyler keşfetmemizi sağlayabileceği olasılığından söz etmiştik. Dreyfus'un yapay zeka araştırmaları üzerine yazdıkları, insan gövdesinin insan zekası için oynadığı asli role ışık tutuyor. □

Levent MOLLAMUSTAFAOĞLU-
İskender SAVAŞIR

BASIC İLE PROGRAMLAMA

Dr. Y. Müh. Mithat Uysal
Doç. Dr. Murat Tunç

Teleteknik Yayınları, 1986
250 sayfa 2500 TL.

Ülkemizde mikro-bilgisayarlara olan ilginin, özellikle son üç yıl içerisinde hızla arttığı biliniyor. Bu gelişmenin uzantısı olarak öğrenme-kullanma kolaylığı ve bilgisayar belleğinde kapladığı yerin azlığı nedeniyle, mikro-bilgisayarların ayrılmaz parçası haline gelen BASIC diline gösterilen ilgi de artış gösterdi, bunun sonucunda birçok BASIC kitabı yayınlandı. Bunlardan bazıları belli tip kullanıcılara yönelik, bazıları ise başlangıç seviyesindeki programcılara yönelik kitaplar. Ayrıca BASIC dilinin tam anlamı ile bir standart, bir dil olmamasından ötürü, çeşitli mikro-bilgisayarların kullandığı BASIC yorumlayıcıları arasında da, deyimler, komutlar ve başka bazı yönlerden farklılıklar olabilmekte.

BASIC dilinin içinde de ilk ortaya çıktığı dönemden itibaren çeşitli gelişmeler oldu; bu dil iş hayatında ve birçok mühendislik uygulamasında başarı ile kullanılabilen bilgisayar programları üretilebilmesine imkan sağladı.

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de, mikro-bilgisayar kullanıcıları çeşitli kesimlerden kişiler olabilmektedir. Örneğin ortaokul, lise, üniversite öğrencileri, mühendislik büroları, muhasebeciler, işletmeciler, tahlil laboratuarları yaygın kullanıcılar arasındadır.

"BASIC ile Programlama" kitabının hazırlanmasında da bu konu önemle göz önünde tutulmuş, ilk altı bölümde okuyucuya bilgisayar ve programlama kavramları, BASIC dilinde basit proram yazma esasları ve BASIC dilinin başlangıç esasları, açık ve basit bir dille anlatılmış. 7 ve 8. bölümlerde bilgisayara giriş-çıkış ve programlamada son derece önemli olan "kontrol deyimleri" anlatılmış. Kitabın tümünde olduğu gibi bu iki bölümde de piyasada bulunabilecek tüm BASIC dillerindeki önemli yapıların tamamı verilmiş. 10. bölümde BASIC'te bulunmayan matematiksel fonksiyonların, BASIC'te mevcut yapılarla nasıl hesaplanabileceği verilmiş. Bu kısım piyasada birçok yayında mevcut olmadığı için, kitabın önemli bir özelliği.

12. bölümde profesyonel programcılığa geçiş için son derece önemli olan "çevre belleklerinin kullanımı" konusu, okuyucunun birçok yerli ve yabancı literatürde bulamayacağı açıklıkta ve çok sayıda örnekle veriliyor.

13. bölümde ise matematiksel karakterde, mühendislik ile ilişkili uygulamaların yanında, iş hayatı ile ilişkili problemlere de dikkatli bir seçimle yer verilmiş ve bunlarla ilişkili bilgisayar programları, program çıkışları eklenmiş.

14. bölüm, özellikle öğrenciler ve işletmeciler için ilginç. Bu bölümde pek çok kitapta bulunmayan ayrıntılar ile "Bilgisayar Grafikleri" konusu anlatılmakta. Çeşitli örnek programlar ve çıkışlar da 14. bölüme ek olarak verilmiş.

Kitabın sonunda verilen problemler "bilgisayar literatüründen" dikkatle seçilmiş. Bu problemler üzerinde düşünen okuyucular, bilgisayar programcılığı konusundaki bilgilerinin yerleşmesi yolunda önemli bir adım atmış olacaklar. □

ELEKTRONİK ALET-EDEVAT

BASİT BİR JOYSTICK

Bilgisayarınızı belirli komutlar çerçevesinde kendi kendine çalışan bir araç olarak görüyorsanız yanılıyorsunuz. Fabrikadan çıktığı haliyle masanıza yerleştirdiğiniz bilgisayar, software ile işlenecek bir hammaddedir aslında. Eğer "aletinizi" gerçekten seviyorsanız, size daha yakın olmasını, günlük hayatla daha anlamlı bir ilişkiye geçmesini, söz yerindeyse "sosyalleşmesini" istiyorsanız, bir yandan software ile işlerken, diğer yandan hardware ile "cilasını çekeceksiniz". Hardware derken, sizden ilk aşamada yeni ve karmaşık tasarımlar beklendiğini zannetmeyin. Çok basit bağlantılarla bilgisayarınızın kullanım alanını genişletebilirsiniz. Bu yazıda sözünü edeceğimiz bağlantı sistemi de "basit ve kullanışlı" devrelere bir örnek. Üstelik deneysel amaçlı bir "analog joystick"in üretimini evinizde gerçekleştirebilmenize de yardımcı olacak nitelikte. Ancak bu konuya girmeden önce, bilgisayarın temel işleyiş ilkelerine kısa bir biçimde değinmekte yarar var.

Bilgisayarlar belleklerine ikili (binary) sayı sistemine göre yazılmış olan sayılarla mantıksal işlemler yaparak çalışırlar. Bütün sayılar ikili sistemde gösterilebilir. Bilgisayarın içindeki sinyaller ya 5 Volt civarında, ya da 0 Volt civarındadır. 5 Volt '1'i (mantıksal doğru), 0 Volt ise '0'ı (mantıksal yanlış) temsil eder.

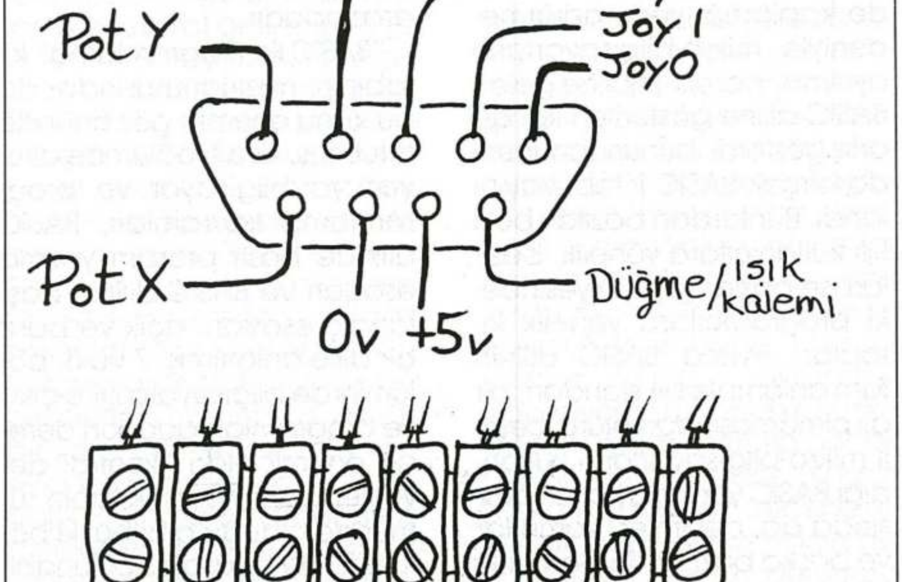
Sinyallerin çeşitli kombinezonları aracılığıyla bütün sayıların gösterilmesi, bilgisayarın elektronik devrelere dayanan çalışma sisteminin temelini oluşturur. İkili sistemde yazılan sayıların her bir basamağına bit denir. Bir bayt ise sekiz bitten oluşur. Öyleyse bir baytla 0'dan 255'e (2^8-1) kadar her sayı gösterilebilir. İki bayt bir araya getirilerek 0'dan 65 535'e ($2^{16}-1$) kadar veya işaretli kodlama kullanılarak —32 768'den 32 767'ye kadar sayılar gösterilebilir. Bu nedenle BASIC'teki tamsayı değişkenler —32 768 ile, 32 767 arasındaki değerleri alabilirler.

Gerçek dünyadaki veriler ise sadece doğru ve yanlıştan oluşmazlar. Klavyedeki tuşların basılmış hali 1 ile basılmamış hali 0 ile gösterilerek bilgisayarın anlayacağı hale getirilebilir. Ama robot kollarının pozisyonları, motorların hızları, ayar Voltajları sürekli değişerek pek çok değer alabilir. Bu noktada analog ve dijital sinyaller arasındaki farkın ne olduğunu tanımlayalım. Dijital sinyaller adım adım değişir (tıpkı, tamsayılarla sayı saymak gibi). Bu değişme özellikle bilgi işlemeye çok uygundur. Analog sinyallerse sonsuz küçük adımlarla değişir. Öyleyse, bilgisayarların gerçek dünyayla haberleşebilmeleri ve veri toplayabilmeleri için analog sinyallerin bir şekilde dijital sinyallere dönüştürülmesi gerekir.

INTERFACE

Bu yazıda, ilk olarak, Commodore 64'ün içinde bulunan ve bilgisayarınıza dört taneye kadar analog sinyali bağlayabilmenizi sağlayan bir "arabirim"e (interface) değineceğiz. Sinyal girişleri değişken dirençlerden alınacak şekilde tasarlanmıştır ama Voltajların ölçülmesini sağlamak da göründüğü kadar zor değildir. Bu arabirimi deneysel amaçlarla kullanabilmek için kablo, konnektör ve klemenslerden oluşan basit bir bağlantı aracı yapabilirsiniz. Sonuçta, bilgisayarınıza bir joystick, bir ışık kalemi (light pen) ve kendi tasarlayacağınız diğer gereçleri bağlayabilirsiniz.

Commodore 64'te joystickler ve oyun düğmeleri ile kullanılmak üzere yapılmış iki konnektör vardır. Her "port" mantık sinyallerini okuyabildiği gibi, analog bir joystickle kullanılmak üzere iki tane de analog girişe sahiptir. Basit bir "POKE"



Resim 1: Bağlantılar

komutuyla girişteki devreleri bir konnektörden diğerine anahtarlamak mümkündür. Konnektörlerden birinde ayrıca bir de ışık kalemi (light pen) bağlantısı vardır.

Evde yapılan bir joystick, bilgisayarın bağlantı devreleriyle ilgili bilginizi sınamanızı sağlayabilir. Üstelik bu joystick ilerde, analog girişleri (port) denemek amacıyla da kullanılabilir.

Bu kadar basit bir projeyi gerçekleştirirken bile, tasarlanan aletin çalışmaması sözkonusu olabilir. Bunu engellemek için yapılacak en önemli şey, adım adım ilerlemek ve varılan her aşamada yapılan işin doğruluğundan emin olmaktır.

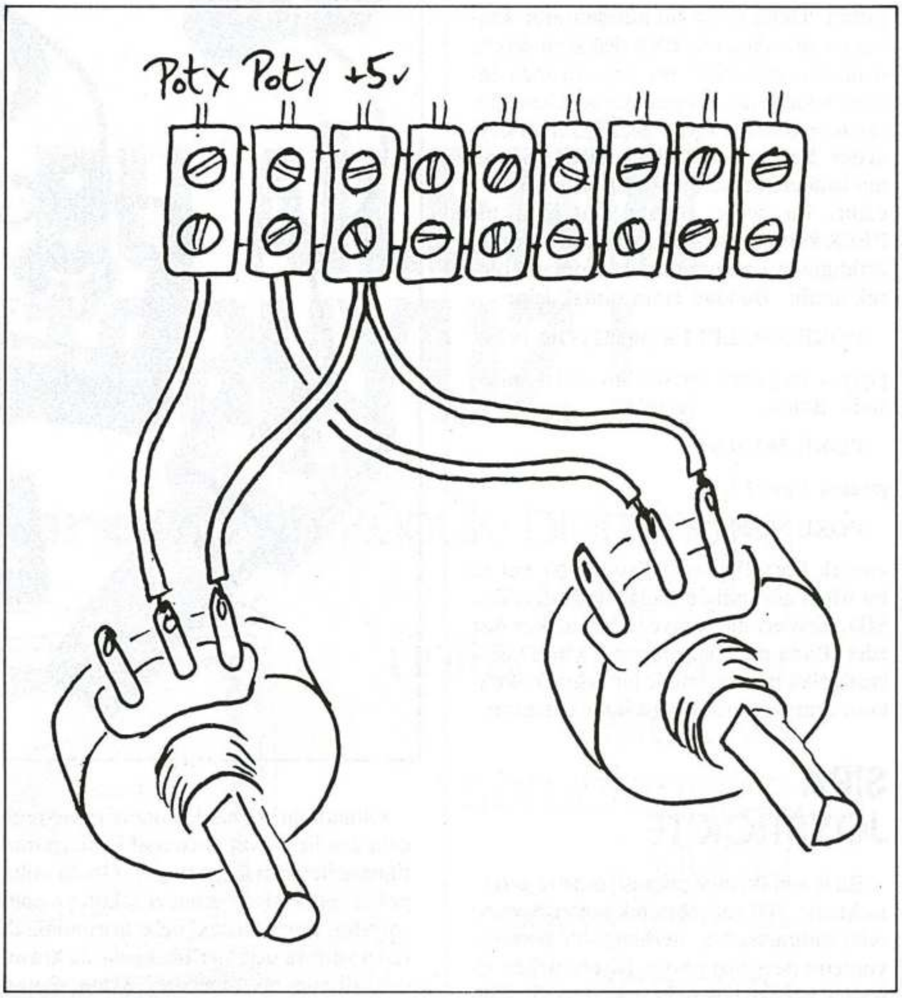
Önce oyun soketlerinden biri (Control Port I) için bir konnektör yapılmalıdır. Bu noktada, malzeme olarak 9'lu D tipi erkek fiş, dokuzlu sıra klemens ve bu ikisini birbirine bağlamaya yetecek kadar kablo yeterlidir. Kabloyu 30 cm'lik bitişik kablo veya 30'ar cm uzunluğunda çok renkli kablo türleri arasından siz seçeceksiniz. Bu düzenek, kullanışlı bir bağlantı noktasını (yani sıra klemens) klavyenin yakınına getireceğinden, hardware ve software'in aynı zamanda denenebilmesini ve geliştirilmesini sağlar.

Kabloları klemense düzgün bir şekilde ve anlamlı bir sırayla bağlamak ileride işleri çok kolaylaştıracaktır. Biz, bağlantıların aşağıdaki tabloya göre yapılmasını öneriyoruz:

Sıra Klemens: Sinyal:	Fiş (9'lu D tipi) İğne No:
Pot X	9
Pot Y	5
+5V	7
0 V	8
Joy 0	1
Joy 1	2
Joy 2	3
Joy 3	4
Düğme/Işık kalemi	6

Bütün bağlantıları yaptıktan sonra fişi takın ve kontrol edin. Başarılı bir elektronik devre yapımının sırrı, hiçbir şeye güvenmeyip, işlerin yolunda olup olmadığını kontrol etmektir. Örneğin, bir kablonun ucunda bir sinyalin olduğunu düşünüyorsanız, diğer ucunu mutlaka kontrol edin. Yaptığınız lehime çok güvenip kontrol etmezseniz çalışmayan devredeki hatayı bulmak için saatler harcayabilirsiniz. Her yaptığınızdan emin olarak ilerlemeniz zaman açısından ekonomik değilmiş gibi görünse de, ortaya çıkacak ilk çalışmayan devreyi çalıştırmak için harcayacağınız zaman, bunun böyle olmadığına sizi inandıracaktır.

Yaptığınız işleri kontrol için 6 Volt DC'ye ayarlanmış bir multimetre (avometre) kullanılabilir. Multimetrenin eksi ucu 0 Volt'a bağlanmalıdır. Doğru bağlanmış bir konnektörle bulunacak voltajlar aşağıdadır:



Resim 2: Potansiyometrelerin bağlanması.

5 V..................................5 Volt
Joy 0..........................4-5 Volt arası
Joy 1..........................4-5 Volt arası
Joy 2..........................4-5 Volt arası
Joy 3..........................4-5 Volt arası

Bu voltajlar elde edilmişse altı bağlantı (0V,5V,joy1,joy2,joy3,joy0) doğru yapılmış demektir. Analog girişleri (PotX,PotY) kontrol etmek için aşağıdaki program kullanılabilir:

```
10 PRINT PEEK(54297),PEEK(54298)
20 GOTO 10
```

Bu program RUN edildiğinde, ekran iki kolon halinde yazılmış "255"lerle dolmalıdır. Bu sonucu aldıktan sonra, analog girişleri 100 ohm'luk direnç üstünden, bir kablo ile sırayla 5 Volt'a değdirilir. Her bir girişe karşılık gelen sütundaki sayıların, telin değmesine bağlı olarak, sıfıra yakın değerler aldığını ekranda görmemiz gerekir. Bu denemeyi de başarıyla tamamladıktan sonra, son olarak anahtar tipi joystickler için yapılmış olan joy0,joy1,joy2,joy3 ve düğme/ışık kalemi girişlerini denemek üzere aşağıdaki programı kullanmakta yarar var:

```
10 PRINT PEEK(56321)AND 31
20 GOTO 10
```

Programı RUN ettikten sonra, 5 Volt'a bağlamış olduğunuz direnç ve kabloyu söküp, 0 Volt'a bir kablo bağlayın. (Bu kez direnç kullanmadan.) Kablonun diğer ucunu teker teker joy0,joy1,joy2,joy3 ve düğme/ışık kalemi girişlerine değdirin. Ekranda görülen değerler 31'den sırasıyla 30,29,27,23,15'e değişecektir. Yani, her bir girişe karşılık gelen bitler 0 Volt'a bağlanmadıkları sürece 1(doğru) olarak kalacaklardır.

ANALOG GİRİŞ NASIL ÇALIŞIR?

Burada bütün işi Commodore 64'ün içindeki "SID" ses entegresi yapmaktadır. SID'ın analog girişleri okumak için iki girişi vardır. 64'ün içinde, bunları iki ayrı kanala bağlayan özel bir anahtar bulunmaktadır. Her bir giriş kanalı şu şekilde çalışır: Giriş biti ilk önce entegre tarafından topraklanır ve böylece bir kondansatör bo-

şaltılır. Daha sonra bu kondansatör analog girişe bağlanmış olan değişken direnç üstünden şarj edilir. Bu şarj sırasında entegre kondansatör, voltajının tetikleme düzeyine gelmesine kadar geçen zamanı kaydeder. Sonuçta elde edilen değer entegrenin içindeki başka bir "register"e transfer edilir. Bu değer, register'den basit bir PEEK komutuyla okunabilir. Bilgisayar ilk açıldığında 1 numaralı port otomatik olarak seçilir. Bundan emin olmak için:

```
POKE 56322,PEEK(56322) OR 192
```

girerek veri yönü register'ini kullanabilirsiniz. Sonra:

```
POKE 56320,64
```

girerek Port 1'i,

```
POKE 56320,128
```

girerek Port 2'yi seçebilirsiniz. Ne var ki bu işlem göründüğü kadar basit değildir. SID, girişleri milisaniyede birkaç kez test eder. Buna rağmen, program içinde yapılacak olan port seçimi ile bir değerin okunması arasında kısa bir gecikme olacaktır.

SIRA JOYSTİCK'TE

Bu iş için iki tane potansiyometre gerekmektedir. 500 kilo-ohm'luk potansiyometreler bulunamazsa, herhangi bir potansiyometre de işinizi görür. Direnç değeri işleyiş açısından çok belirleyici değildir. Düşük değerler ortaya çıkacak sayıların sınırlarının küçük olmasına, büyük değerler ise kullanılabilir değerlerin, dönüşün bir yerinde toplanmasına yol açar.

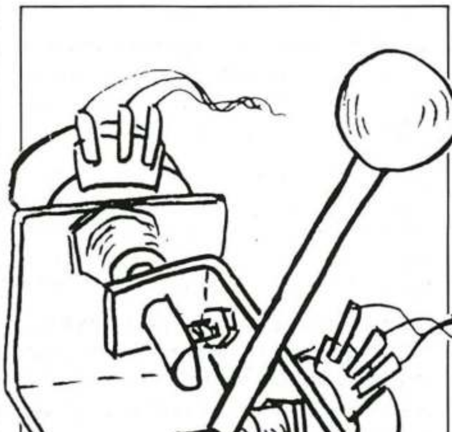
Potansiyometreler mekanik yapı bakımından genelde ikiye ayrılır: Sürgülü potansiyometreler ve normal yuvarlak potansiyometreler. Biz ikinci tipi seçeceğiz. Potansiyometre direnç özelliğine sahip bir yol ve bu yol üzerindeki bir silgeçten oluşur. Yolun iki ucu, iki lehim terminaline bağlıdır. Silgecin ucu da dışarıda, ilk iki terminalin ortasındaki terminale bağlanmıştır. Bizim kullanacağımız potansiyometrede yol daire şeklindedir ve silgeç döndürülen bir mile bağlanmıştır. Silgeç yolun üstünde dolaştıkça, orta terminal ile diğer iki terminal arasındaki direnç değişir. Bu şekilde milin dönme miktarı ve pozisyonu bir direnç değeri şekline dönüştürülmüş olur.

Potansiyometre ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı sağlamak için, kenardaki uçlardan birini bir kablo aracılığıyla 5 Volt'a, orta ucu Pot X'e bağlayıp, şu programı RUN edin:

```
10 PRINT PEEK(54297),PEEK(54298)
20 GOTO 10
```

Eğer potansiyometrenin mili ile oynarsanız, ilk kolondaki sayıların sıfıra yakın bir değerle 255 arasında değiştiğini göreceksiniz.

Olmadı mı? O halde potansiyometrenin orta ucu ile 0 Volt arasındaki voltajı multimetre ile ölçmek gerekiyor. Orada voltaj yoksa, potansiyometrenizi sökün ve kontrol edin. Kenarlardaki uçlar arasındaki direnci ve orta uçla her bir kenar uç arasındaki direnci multimetreyle ölçün. Potansiyometre mili sabit kalmışsa, ilk ölçümde okunan direnç son iki ölçümde okunan dirençlerin toplamına eşit olmalıdır.



Resim 3: Basit bir joystick.

Şimdi potansiyometreyi yeniden deneyebilirsiniz. 5 Volt bağlantısının voltajını ölçün. Sonucun 5 Volt civarında çıkması gerekir. Tüm yolları deneyip, hâlâ sonuç alamadığınızı düşünüyorsanız, çalışmalarınıza bir süre ara verin ve bağlantıları salim kafayla bir kez daha gözden geçirin. İlk potansiyometreyi çalıştırdıktan sonra, ikinci potansiyometrenin orta ucunu Pot Y'ye, diğer uçlarından herhangi birini de 5 Volt'a bağlayın. İlk program (test programı) tekrar RUN edildiğinde, her iki sütundaki sayıları da potansiyometrelerle oynayarak değiştirebilmelisiniz. Her şey tamamsa, işin elektronik tarafını başardınız demektir. Şimdi iş bu iki potansiyometreyi joystick işlevinde kullanmanızı sağlayacak basit bir mekanik düzen kurmakta.

Not: Kullanılan tüm devreler denenmiştir. Ancak, montaj, bağlantı ve işletim hatalarından meydana gelebilecek maddi zararlardan sorumluluk kabul edilmez. □

(1) 9'lu D tipi erkek fişi İstanbul'daki Karaköy Pasajı'nda bulabilirsiniz.
(2) Sıra klemensini İstanbul Bankalar Caddesi'nden temin edebilirsiniz.
(3) Multimetrenizde 6 Volt DC ölçme konumu yoksa 5 Volt'tan büyük herhangi bir konuma ayarlayabilirsiniz.
(4) İbreli bir multimetre değişken sinyallerin ölçülmesinde daha yararlı olur. Yavaş değişen sinyalleri dijital bir multimetre ile izlemek zor olabilir. Alacağınız en ucuz ve en basit multimetre bile bu iş için yeterlidir.

BİZ BU AİLENİN DOKTORUYUZ !..

commodore'un en küçük biriminden
en büyük
ünitesine kadar...
istek ve
sorunlarınıza,
güçlü
servisimizle
çözümü
biz getiririz!..

Teleteknik **Yetkili Satıcısı/Yetkili Bakım Servisi/Yetkili PC Satıcısı**

AKUSTİK
ELEKTRONİK SANAYİİ
Akay Cad. Büklüm Sokak 6/A Tel: 18 43 96 - ANKARA

Basic Bilenler İçin

MAKİNE DİLİ

Commodore Kulüp üyeleri, Baytan Bitirmez'i Commodore Haberler Bülteni'ndeki Makine Dili yazılarından tanıyacaklar. Başladığı makaleleri pehlivan tefrikası gibi uzatıp hiçbir zaman bitirmemekle meşhur olan Baytan Bitirmez, aylardır sürdürdüğü ve bir sonuca varacakmış gibi gözüken yazılarını baştan almakla alanında yeni bir rekor kırmış oluyor.

Dergi için yazı istemeye gittiğimizde, Baytan Bitirmez'in bilgisayar alanında inceleme ve denetlemelerde bulunmak üzere birkaç aylığına Isparta'ya gittiğini söylediler. Bizim tahminimiz, eski bülten okurlarından gelebilecek tepkileri düşünüp her ihtimale karşı bir süre ortadan kaybolmak istediği...

Hexadecimal (onaltılı) sayı sistemini birkaç sefer anlattım. Aslında çok basit. Decimal (onlu) sistemi biliyoruz. Bir sayı görünce otomatikman, sağdan sola ilk haneyi 1'le, ikinciyi 10'la, üçüncüyü 100'le, dördüncüyü 1000'le çarpıyoruz. Onaltılıda ilk hane *1, ikinci hane *16, üçüncü hane *16*16 filan. Tabii 0'dan 9'a on rakam yerine, 0'dan 15'e 16 rakama ihtiyacımız var. 0,1,2,.....9,a,b,c,d,e,f,10,11 diye gidiyor.

hex 01 = dec 1
0A= 10
0F= 15
10= 16 (1*16+0)
15= 21 (1*16+5)
1A= 26 :
31= 49 :
80= 128 :
A5= 165 :
FF= 255 (15*16+15)
100=256 (16*16+0*16+0)

Peki ya FFFF ne ediyor?

Bir de ikili (binary) sistem var. Bunun da numarası, yine sağdan sola, ilk hane*1, ikinci*2, üçüncü*4, dördüncü*8, beşinci*16, vb. Yalnız iki rakam var: 1 ve 0

Mesela: 00000100 = 4
01000100 = 68
10101010 = 170
11111111 = 255

Bunların hex karşılığı ise, sırasıyla; 04, 44, AA, FF. Dikkat edilsin; ikiliyi hex'e çevirmek, onluya çevirmekten daha kolay. Örneğin 8 haneli bir binary sayının sol yarısı, iki haneli hex sayının ilk (sol) hanesine, sağ yarısı ise ikinci (sağ) haneye karşılık düşüyor. 0100 = hex4, 01000100 = hex44. 8 haneli binary ile ifade edebilecek en büyük rakam 11111111 = 2 haneli hex ile ifade edilebilecek en büyük rakam FF. Commodore'un kafası, bir defasında sadece 8 tane on-off (1-0) işaretini anlamaya yetenekli olduğundan, hex sisteminin neden kullanıldığını anlamak kolay. BASIC'in PEEK-POKE komutlarında niye hep 0 ile 255 arası sayıların kullanıldığı da böylece anlaşılıyor.

Makina dili denilen gayriinsanı dil, PRINT, GET filan gibi yarı-ingilizce terimlerden değil, sıra sıra hex rakamlardan oluşuyor. Buyurun bir örnek:

```
C000: A0 00 B9 0E C0 20 D2 FF
C008: C8 C0 07 D0 F5 60 4D 45
C010: 52 48 41 42 41 -- -- --
```

Bunun BASIC'teki karşılığı: PRINT "MERHABA"!! Denemesi bedava. Programcılığımızı C000, yani 49152 adresinden başlatıp C014 (49172) adresinde bitecek şekilde düşündük. Şimdi yukardaki 21 tane rakamın desimal karşılığını hesaplayıp, 49152'den başlayarak sırayla POKE edin. (POKE 49152,160: POKE 49153,0: POKE 49154....)

Sonra SYS 49152 deyin. Ve seyredin.

Birinci ilkemizi tahmin ettiniz herhalde: Makine dili programlar, birer byte'lık rakamlardan oluşuyor ve bellekte, bizim seçeceğimiz belli bir adresten başlayarak, her adrese bir byte olarak duruyor. BASIC'ten makine dili bir programı işletmek için, programın başladığı adrese SYS komutu veriliyor.

Bu rakamlar ne demek oluyor? Ramalların bazısı makine dilindeki komutların rakamsal kodları, bazısı ise komutu izleyen değerler. Her komutun, arkasında kaç sayı değer alacağı, komuta göre değişiyor ve sabit. Programcığımızın ilk rakamı olan A0, bir komut kodu. Makine buradan işlemeye başlıyor. A0 kodu, ardından bir rakam değer (parametre) alan bir kod. O halde 00 bir değer. Dolayısıyla, onu izleyen B9'un da kod olması şart (yoksa makine sapıtır). B9, 2 byte parametre alan bir komut. Programımızda bu değerler 0E, C0. Sonra gelen 20 gene bir komut. 2 byte parametre (D2, FF) alıyor. C8 gene komut. Parametre yok. C0 komut, 07 parametre. D0 komut, F5 parametre. 60 komut: "İş bitti, geri dön" demek. 4D 45 52 48 41 42 41 ise merhaba demek. İnanmazsanız, üşenmeden bunları desimale çevirip, ASCII-CHR$ tablosundaki karşılıklarına bakın.

Bu rakamlarla program yazmaya sadece deliler kalkışacağından, makine dilinin yarı insani bir dille tercümesi olan Assembly diye birdil daha icat edilmiştir. Assembly dili, makine dilinin komut kodlarına biraz daha anlaşılır birer isim vermekten ibaret. Örneğin A0, LDY demek-yani Load Y. B9, LDA, yani Load A demenin bir çeşidi. 20, JSR, yani Jump to SubRoutine demek. C8=INY (Increment Y); C0=CPY (ComPare Y); D0=BNE (Branch if Not Equal); 60=RTS (Return from Subroutine). Yani program, Assembly'de şöyle yazılabilir:

```
LDY #$00
LDA $C00E,y
JSR $FFD2
INY
CPY #$07
BNE $C002
RTS
```

$'lar #'lar ve başka hususların ne olduğunu sırayla anlatacağız. Yalnız $ işaretinin hex demek olduğunu söylemek şimdilik yetsin. Yani bir yerde $10 gibi bir ifade görürsek, bunun, bizim bildiğimiz on/ değil, hex 10 (yani..?) olduğunu anlıyoruz. Bu dolar işaretinin BASIC'teki dizi anlamına gelen $ ile ilgisi yok.

Makina diliyle iştigal etmenin bir numaralı koşulu, bir adet Makine Dili Monitörüne sahip olmak. Televizyona benzeyen monitörlerle bir ilgisi olmayan bu monitör, kaset veya diskette bulunan bir program. Makine dili programları ve basit assembly çevirileri yazmayı, okumayı, değiştirmeyi, işletmeyi vb. sağlıyor. Yazının devamını beklerken, yoksa, eşten dosttan bir tane monitör sağlamaya bakın; veya 1500 liraya kıyıp Teleteknik'ten istetin. Gelecek sayıda bir monitör programı dökümü vereceğim ama, ikibinbeşyüz küsür DATA'yı hatasız girmeye çalıştıktan sonra hâlâ bu diziyi izlemeye devam edeceğinize pek ihtimal vermiyorum.

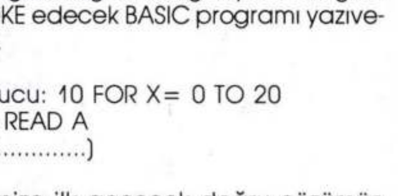
Bir de küçük yarışma: Elinize kâğıt kalem alın ve,

1) $49A61F7C0'nun desimal karşılığını,

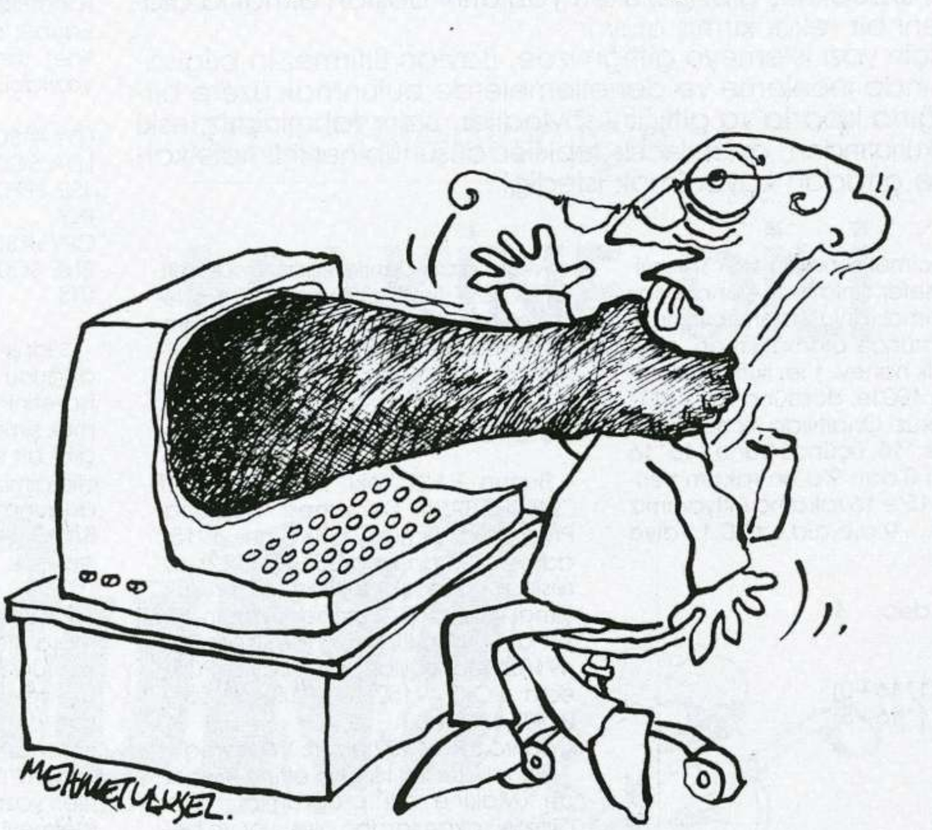
2) "Merhaba" diyen makina dili programcığımızı bilgisayar belleğine POKE edecek BASIC programı yazıverin.

(ipucu: 10 FOR X= 0 TO 20
20 READ A
30.............)

Elimize ilk geçecek doğru çözümün sahibine bir adet monitör kasedi acele postayla gönderilecektir. □



COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ



Ondan korkuyorum

Donuk ekranıyla her gözgöze gelişimde tepeden tırnağa ürperiyorum. Oysa görünüşte dünyayı odama dolduran televizyondan farksız. Ama düğmesine basar basmaz önce mekanik bir vınlama ve ardından ne için olduğu belirsiz bir ready.

Ondan korkuyorum. Düğmesini her açtığımda, bilim-kurgu filmlerinde olduğu gibi, bir robot tarafından sırtımdan bıçaklanıp kanlar içinde tuşlarının üzerine yığılacağımı düşünüyorum, sırtımdaki tüyler diken diken oluyor.

Aslına bakarsanız, hayatım boyunca makinelerle bağdaşabildiğim pek söylenemez. Hafızalı daktilo makinelerine bile alışmam ne kadar uzun sürmüştü. Ama bu...., bu hepsinden farklı. Ne kadar yararlı olduğunu biliyorum. Günlerce sürmesi gereken hesaplarımı bir çırpıda hallediyor, bu doğru. Beni karmakarışık işlemlerin arasından sıyırıyor, bu da doğru.

Tanıdığım ilk bilgisayar bütün bir odayı dolduran bir sistemdi. Sistem odasına her girişimde bütün organlarımın manyetize olduğu duygusuna kapılırdım. Gerçek değildi elbet, ama bir süre sonra punch kartları hazırlamak için kullandığım sağ kolumda, gittiğim tüm doktorların nedenini bir türlü bulamadıkları bir ağrı başladı. Sinirsel deyip geçtiler. Ama ben, içten içe kendisinden hoşlanmadığımı anlayan sistem tarafından cezalandırıldığımı düşünüyordum.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Aradan birkaç yıl geçtikten sonra, bilgisayarların artık bütün bir odayı doldurmaktan çıkıp küçücük masaların üzerine sığmaya başladığını gördüğümde, istila planını yürürlüğe koyduğunu anladım. Ve bir gün ofisime de girdi sonunda.

Onunla uzlaşmaya karar vermiştim artık. Minicik bir TV ile hoş bir daktiloya benziyordu. Neden olmasın dedim. Uygarlık bu, elbette insan için çalışacak, hayatı kolaylaştıracak. Bizim için, benim için...

Ama, **on** *düğmesine dokunduğum an aynı manyetize oluşu duyumsadım işte. Ekranındaki yeşil zemin kurbanlarını hipnotize eden kobra yılanının gözlerini çağrıştırdı. Sonuç olarak bir bilgisayar tarafından hipnotize edileceğim korkusuna kapıldım. Rüyalarım da değişmişti. Bütün gece boyunca, bilgisayara dataları giriyordum, binlerce input. Saatlerce uğraştıktan sonra işimi bitiriyor ve minnet duyguları ile onu okşamak için elimi uzattığımda ekranda koskocaman bir* ***ERROR'****la karşılaşıyordum, bir de onu izleyen mekanik ve yırtıcı bir kahkaha. Dehşet içinde yatağımdan fırlıyordum. Üstelik aynı rüyayı yeniden görmek korkusuyla uyumamak için ne mümkünse yaptığımdan işimde de başarısız olmaya başlamıştım. Birkaç kez uyarıldım.*

Uygar bir insanım ben diyorum kendi kendime. İyi bir öğrenim gördüm. Teknolojik gelişmenin bütün nimetlerinden faydalanan bir ortamda yaşıyorum. Ancak, tam otomatik çamaşır makinesi ile ilk karşılaştığım an duyduğum dehşetle karışık hayranlık duygusunu da üzerimden atmam oldukça uzun sürmüştü. Bir süre çamaşır makinesine taptım. Tapınma duygusu, biliyorsunuz, hayranlığın yanısıra korkuyu da içeriyor.

Bilgisayar öyle değil. Belki de hayata tam anlamıyla bire bir tekabül etmediği için mi nedir, ona duyduğum korku daha farklı.

Son zamanlarda artık başına oturduğumda midemin kasıldığını da hissediyordum. Evet, yemek de yiyemez hale gelmiştim. Bir de akşam uyumamak için videoda izlediğim dehşet filmlerinin de etkisiyle olsa gerek, bilgisayarların kendi kendilerini programlayıp bütün dünyaya yayılmış terminaller aracılığıyla bir nükleer savaşı başlatacağı düşüncesine de kapılmıştım ki, eve bir bilgisayar geldi... Şöyle, elbette ki ben satın almadım onu. İyiniyetle işlerini kolaylaştırdığım bir dostum teşekkür duygularını iletebilmek için çağın harikasını seçmişti. Üstelik göndermekle de kalmadı. Yüzünde mutlu bir gülümseme ile gelip çok lazımmış gibi bir de kurdu.

Ulu Tanrım, ben şimdi nasıl söylerim bu yaratıktan deli gibi korktuğumu. Çok sevinmiş ve mahçup olmuş görünmek zorundaydım tabii.Ama yine de bilgisayara hiç dokunmadığımı gören arkadaşım biraz buruk ayrıldı evimden.

Artık sığınabileceğim hiçbir yer kalmadığını düşünüyordum. Yatağımda bir bilgisayar tarafından öldürebileceğim korkusuna kapıldım. Buzdolabının sesi, ya da bir ampulün cızırtısı yüreğimi ağzıma getirip soğuk soğuk terler dökmeme yetiyordu. Fişini takmıyordum ama, kendi kendine çalışıp Star Wars III'deki gibi bir lazer kılıcıyla beni yok edeceğinden korkuyordum.

Geçenlerde elime kalın bir sopa geçirip evdeki ve ofisteki bütün bilgisayarları parçaladım. Savunma içgüdüsüydü elbet. Onlar beni yok etmeden davranmak zorundaydım. Ben kurtulmuştum ama ya insanlık...

Neyse, işte hemşire hanım. Anlaşılan iğne saatim gelmiş. Olsun, hiç önemli değil. Burada bilgisayar falan yok. Burada emniyetteyim çok şükür... □

İdem Özükan

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2		■				■	
3			■		■		
4							
5			■		■		
6		■				■	
7							

ŞİFRELİ BULMACA

Nevzat Erkmen

Şifreli Bulmaca, tüm dünyanın bildiği, Türkiye'de yeni bir bulmaca türüdür. Bu tür bulmacalarda, verilen tanımlar iki öğeyi içerirler: a) İstenen yanıtın dolaylı ya da dolaysız bir tanımı ve b) Yanıtın, sözcük oyunlarına dayanan ikinci bir tanımı. Şifre Bulmacaların çözümünde ilk ve en eğlenceli adım, bu iki öğenin birbirinden ayırt edilmesidir.

İki örnek verelim:

Soldan sağa 1'in tanımı: "Tüy"lü, "erik"li ülke.

Doğru Yanıtı: TÜRKİYE. (**Açıklaması:** TÜY ve ERİK sözcüklerindeki harfleri kullanarak, bir "ülke" adı olan TÜRKİYE sözcüğünü elde edebiliriz. Bu tür sözcük oyunlarına "Anagram" denir.)

Yukarıdan Aşağıya 2'nin tanımı: Shakespeare'ın kulağı.

Doğru Yanıtı: EAR. (**Açıklaması:** Shakespeare İngilizdir. İngilizcede "kulak", EAR'dır. Shakespeare sözcüğünün içinde ayrıca "EAR" geçmektedir - bu da cabası!)

İşte böyle!.. Sizler bilgisayarcısınız. Zekânızla, bu tür bulmacaları kolayca çözebileceğinizden kuşkum yok. Şimdi buyurunuz, öbür yanıtları da siz bulunuz (çözümler bölümünde açıklamaları da veriyoruz).

Tanımlar

Soldan Sağa:

1. "Tüy"lü, "erik"li ülke.
2. Muzaffer Temmuz'da bu meyveyi iki kez yemiş.
3. Resital'de çalınan ilk nota.
   - Vilayet'teki ev yıkılmış, tay kaçmış, ama vilayet'e hiçbir şey olmamış.
4. Oysa, Nihal bu kitaptadır!
5. 200 m² arar. (Oysa, yarısı bize yeter.)
   - Sezar'ın atının ayak sayısı.
6. Görkemli fotoğraf çeken Güler (ünlü bir kişi Ara!)
7. "Yanlışlık"la "top"u çevir, içinden 8-bacaklı deniz hayvanı çıksın.

Yukarıdan Aşağıya:

1. Anahtar hangi çorbanın içindedir?
2. Shakespeare'ın kulağı.
3. Amuda kalkmış İngiliz Bayı.
   - Tay'ın yuttuğu anası.
4. "Bu rakam", bozuk paraların çıkarıldığı kabı temsil eder.
5. Filiz'de fil'i izleyen.
   - Amerikan Haberler Ajansı'nı bu cümlenin sonundan yap!
6. 2 mi ki? (Evet! Disneyland'daki ikiz Mickey Mouse değil elbet!)
7. 50 W (İki sözcüklü kilovat yavrusu).

Açıklamalı cevaplar 58. sayfada

OKUR MEKTUPLARI

Sayın İLETİŞİM YAYINCILIK
Bu dergiyi yayınlamanızdan dolayı sizleri tebrik eder başarılar dilerim.
Ben İ.T.Ü. Matematik Mühendisliği 1. sınıf öğrencisiyim. Bir çoğumuzun bilmediği şu noktaları açıklarsanız, çok sevinirim.
Bilgisayardan çok değişik alanda yararlanmak istersek bilgisayarın içini (çiplerini) değiştirmemiz gerekirmi?
Şu anda Dünyada düşünebilen bilgisayar varmı? Yoksa üzerinde çalışmalar yapılıyormu.?
Şimdiden çok teşekkür ederim.

Sıraç CURA

Adres: Abdüllatif paşa sok
No 8/4 Aksaray / İSTANBUL.

Sevgili Okurlar,

Aslında bu derginin tüm sayfalarını okurların sayfaları olarak düşünmek mümkün. Yollayacağınız yazılarla olsun, program dökümleriyle olsun, Commodore'ların püf noktaları hakkındaki ipuçlarıyla olsun, bütün sayfaların alacağı biçimi siz belirleyeceksiniz.

Bu sayfa ise, sizinle daha doğrudan doğruya ilişki kurabilmeyi umduğumuz bir bölüm olacak. Eleştirilerinizi, önerilerinizi, bu sayfalarda yayınlayıp değerlendirmeyi, her düzeyde sorularınızı bu sayfada cevaplamayı tasarlıyoruz.

Dergimizin yayın yönetmeni halen aynı zamanda İletişim Yayınları'nın çıkarmakta olduğu Bilgisayar Ansiklopedisi'nin de yayın yönetmenliğini yapmaktadır. Ansiklopedi'ye yollanan mektupların dergi okurlarını da ilgilendireceğini düşündüğümüzden, ilk sayılarda sadece bir çağrıyla yetinmektense, Ansiklopedi'ye yollanmış mektuplardan bazı örnekleri yayınlamayı tercih ettik.

Mektuplarınız için adresimiz:

Commodore Dergisi - Okur mektupları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt. D.3
80200, Teşvikiye/İstanbul

Sayın Sıraç Cura,

Bilgi-işlem alanının temel savlarından biri, bütün bilgisayarların mantıken eşdeğer olduğudur. Başka bir deyişle, bir bilgisayarın yapabileceği her işi, ilkece diğer herhangi bir bilgisayar da yapabilir.

Tabii, bu bilgisayarlar arasında kullanışlılık, bazı türden sorunları halletmeye yatkınlık gibi konularda bir fark olmadığı anlamına gelmiyor. Şöyle bir örnek verelim: Commodore 64'ün ses arabirimi (SID), bu aletten müzik yapmada yararlanmayı çok kolaylaştırıyor. Ancak, eğer yeterince akustik ve müzik kuramı biliyorsanız ve elinizde hassas çevresel gereçler varsa (mikrofon, klavye vs.) ilkece SID gibi uzmanlaşmış devrelere gerek duymadan da, aynı sonuçları elde edebilmeniz gerekir -tabii SID'le beş dakikada elde edeceğiniz sonuçları elde edebilmek için aylarca uğraşmanız gerekse bile.

Bu işin nisbeten kuramsal yanı; pratikte çoğu kişisel ve ev bilgisayarlarında alete muhtemel bazı eklemeler öngörülmüştür. Bunlar sözkonusu bilgisayarların işletim sistemi tarafından yönetilebilen devre, arabirim (interface) ve çevresel gereçlerden oluşur ve eklenmeleri herhangi bir sorun çıkarmaz.

Yine de biz, bilgisayarın çiplerini değiştirmeyi düşünmeden önce, sözkonusu aletin gerek programlanabilme bakımından gerekse alet için yazılmış hazır programlar bakımından yazılım olanaklarını iyice gözden geçirmenizi öneririz. Bugün çoğu bilgisayarları çok değişik alanlarda kullanmayı mümkün kılan yazılım olanakları mevcuttur.

Son olarak, bilgisayarların düşünüp düşünmedikleri sorusuna gelelim. Bu büyük ölçüde "düşünme"yi nasıl tarif ettiğinize bağlı. Bilgisayarın bütün yaptığı, bazı bilgileri iki tabanlı sayı sistemine çevirerek işlemekten ibaret. Burada "işlemek"ten kasdettiğimiz bilgileri matematik ve iki değerli (doğru/yanlış) mantık kuralları çerçevesinde ilişkilendirmek. Eğer insan düşüncesinin de bundan ibaret olduğunu düşünüyorsanız, o zaman bilgisayarların da düşündüğü sonucuna varmak zorunda kalırız.

Bilgisayarların düşünmesi üzerinde yapılan çalışmalar genellikle "yapay zeka" (Artificial Intelligence) adıyla anılır. Bu konuda daha ayrıntılı bir yazıyı kitap tanıtma sayfamızda okuyabilirsiniz.

Sayın Bilgisayar Çağdaş Teknoloji Ansiklopedisi Yayıncıları,

Çağımızın en güncel konusu olan bilgisayar için yayınlamakta olduğunuz Bilgisayar Ansiklopedisi için sizi tebrik eder, çalışmalarınızın devamını dilerim.

Ben meslek lisesi 2. sınıfta okuyorum. Gerek mesleğimle ilgili gerek ilginç olduğu için Bilgisayar konusu ile ilgileniyorum. Çevremden yeterli bilgi edinemediğim bir konu var. Bu konularda sizden bana yardımcı olmanızı istiyorum.

BASIC ile programlanan bilgisayarlarda, bir de MSE denilen makine kodu programlar var. Fakat bu programları bilgisayara direk giremiyoruz (hata mesajı veriyor). Acaba bu programları yükleyebilmek için bir giriş programına ihtiyaç var mı? İlerki fasiküllerde bu konuya değinecek misiniz?

Bir de ne zaman program yayınlamaya başlayacaksınız? (Merakımı bağışlayın). Ayrıca COMMODORE marka bilgisayarı olan arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum. Yazımı ve adresimi yayınlarsanız, sevinirim.

Bize sorularımızı size iletme fırsatı verdiğiniz için, size teşekkür ederim.

Erhan Tutuşan
Hamzabey Cad.
Akarsu Ap: 64/2
Bursa

Sayın Erhan Tututşan,

Dergimizin "Program Dökümleri" ekinde Makine Dili Editörü adlı bir program dökümü bulacaksınız. Bu programı, açıklamalarındaki talimatlara uyarak Commodore'unuza girerek saklarsanız, sorununuz büyük ölçüde çözülmüş olacaktır.

Sayın Bilgisayar Ansiklopedisi Yetkilileri,

Yayınlamakta olduğunuz bu ansiklopedi ile yıllarca herkesin özlemini çektiği bir kaynağı oluşturmuş oluyorsunuz. Size bu çalışmanızdan dolayı teşekkür ederim. Ben ansiklopedinizin fasiküllerini devamlı alıyorum ve şimdiye kadar aldığım fasiküllerden çok şey öğrendim.

Bir Commodore 64 bilgisayarım var. Bilgisayarın broşüründe Türkiye'nin ilk Türkçe konuşan bilgisayarı deniyor. Bu bilgisayar gerçekten konuşuyor mu yoksa komutları Türkçe anlayabildiği için mi öyle demişler? Eğer bu bilgisayar gerçekten Türkçe konuşuyorsa, bu programı nereden sağlayabilirim? Bu konularda bana bilgi vermenizi rica ederim.

Ayrıca Commodore 64 bilgisayarlarını bir Epson bilgisayarla üstüne ödeme yaparak değiştirmek istiyorum. Bu konuda da yardımcı olursanız sevinirim. İlgileriniz için şimdiden teşekkürler.

Ergün GÜLBİTEN

Sayın Ergün Gülbiten,

Commodore 64 Sam-Reciter adlı programla birlikte kullanıldığında bazı Türkçe kelimeleri telaffuz edebiliyor. Bu programı Teleteknik bayilerinden temin edebilirsiniz.

Ayrıca Commodore 64'le ileri düzeyde Türkçe hasbihal etme konusunda Erman Elektronik'te bazı arkadaşların çalışmaları var. Bu çalışmalar önümüzdeki sayılarda ayrıntılı olarak tanıtılacak.

Commodore 64 gibi becerikli bir makineyi Epson gibi pahalı bir makineyle değiştirmek istemeniz bizi, olsa olsa üzer. Dolayısıyla bu konuda bizim doğrudan yardımcı olabilmemiz sözkonusu değil. Israrlıysanız, Epson'un Türkiye temsilcisi Romar A.Ş.'ye (Nesli Han, Rıhtım Cad. Karaköy, İstanbul) başvurabilirsiniz.

ŞİFRELİ BULMACA

Açıklamalar

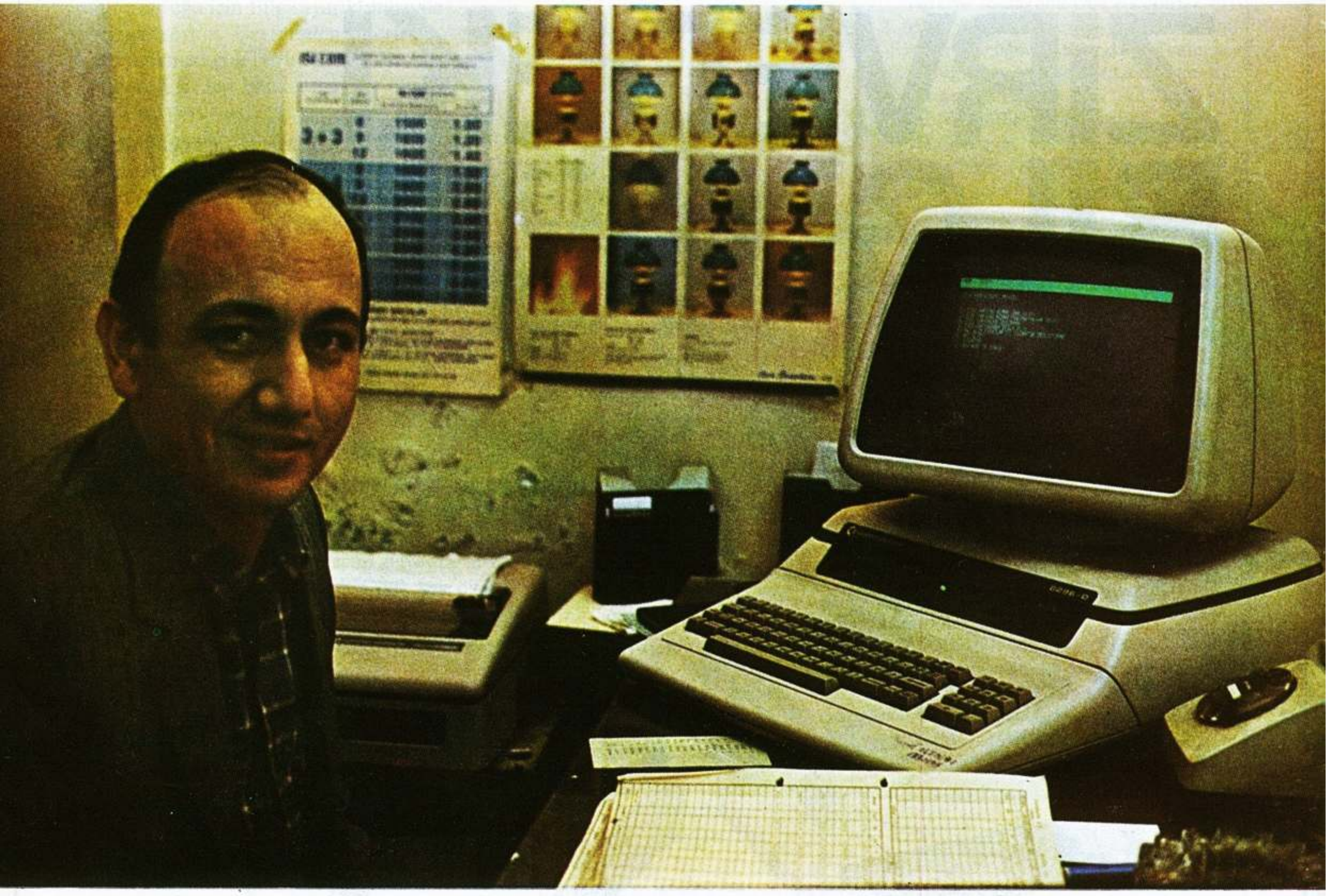
Soldan Sağa:

1. TÜRKİYE (Tüy ve erik sözcüklerindeki harfleri kullanarak, bir ülke adı olan Türkiye sözcüğünü elde edebiliriz).
2. MUZ (Muz bir meyve [yemiş]tir. Muzaffer sözcüğünün başında ve Temmuz sözcüğünün sonunda olmak üzere iki kez geçmektedir.)
3. RE (Resital'in ilk iki harfi).
   - İL (Vilayet sözcüğünden "ev" ve "tay" sözcüklerindeki 5 harf çıkınca, geriye gene "vilayet" anlamına gelen "il" sözcüğü kalır).
4. HALBUKİ ("Oysa", "halbuki" demektir. "ni**HAL BU Kİ**taptadır" sözünde bu sözcük yer almaktadır).
5. AR (200 m^2'nin yarısı 100 m^2'dir: Yani, "ar". Zaten, "arar"da da iki "ar" vardır. Biz yarısını istiyoruz: "ar").
   - İV (Atın dört ayağı olur. Sezar, Ro malıdır. Romen rakamlarıyla dört, "IV"tür).
6. ARA (Ünlü fotoğraf sanatçısı Ara Güler'in önadını "ara"yınca, "Ara"yı buluruz).
7. AHTAPOT ("Yanlışlık = HATA" ve "top'u ters çevirince = POT" sözcüklerinin bir karışımı bize 8-bacaklı deniz hayvanı "AHTAPOT"u verir.

Yukarıdan Aşağıya:

1. TARHANA (Bir çorba türü olan "tarhana" sözcüğünün harfleriyle "anahtar" sözcüğünü yapabiliriz).
2. EAR (Shakespeare İngilizdir. İngilizcede "kulak", EAR'dır).
3. RM (İngilizcede "Bay", "MR."dır. Bunun tersi ise (amuda kalkmışı), "RM"dir).
   - AT ("Tay"ın anası "at"tır. "At" sözcüğündeki harfler de "tay" sözcüğünün içinde yer alır).
4. KUMBARA (Bozuk paraların çıkarıldığı kap "kumbara"dır ve "bu rakam" sözündeki harflerle "kumbara" sözüğü kurulabilir.)
5. İZ (Filiz sözcüğündeki "fil"den sonra "iz" gelir.)
   - AP (Amerikan Haberler Ajansı'nın kısaltması "AP"dir; bu iki harfi, cümlenin sonundaki "yap" sözcüğünün sonunda bulabiliriz.)
6. İKİ ("İKİ MİKİ" değil de, "İki mi ki?" sorusunu yanıt arandığına ve "Evet!" denildiğine göre, yanıt "iki"dir.)
7. ELLİ VAT ("W", elektrikte "vat"ın simgesidir. İki sözcükten oluşan ELLİ VAT, "kilovat"ın yirmide biri, bir bakıma "yavrusu"dur). □

Samet KUMAŞ



CAMSAN A.Ş.

Şehremini Işıklar'da eski, ulu bir ahşap yapıyla barakamsı bazı binaların arasına sıkışmış CAMSAN A.Ş. tabelasını ilk gördüğümüzde doğrusu şaşırdık. Camsan'ın Şişe Cam Pazarlama'nın Türkiye'deki yaklaşık yüzyirmi yetkili satıcısı içerisinde ilk ve tek bilgisayar kullananı olduğunu biliyorduk. Dolayısıyla daha modern bir çevre, daha teknolojik bir dekor bekliyorduk. İçeri girince üç odadan oluşan büro, uzaktan uzağa eski bir avukat yazıhanesi çağrıştırıyordu. En iç odada, masalardan birinin üzerinde, pek de öyle göze çarpmayan bir yerde bir COMMODORE 8290 duruyordu; bilgiyazarın ise nerede durduğunu keşfetmek için iyice etrafa bakmamız gerekti.

Bir an için C-8290'ın daha çok gösteriş için alınmış, alındıktan kısa bir süre sonra da unutulmuş makinelerden biri olabileceğini düşündük. Ta ki, şirketin genel müdürü Atilla Ulugeçit konuşmaya başlayıncaya kadar...

GÜVENLİLİĞİ SAYIYA DÖKMEK

Kendimizi tanıtır tanıtmak Atilla Ulugeçit büyük bir şevkle bilgisayarın başına geçti ve bize makineyle neler yaptıklarını göstermeye başladı. Kullandığı, her muamele hakkında yaklaşık 60 kelime bilgi kaydetmesini mümkün kılan bir veri tabanı (dataset-te) programı. Daha sonra aleti alırken kendisinin özel olarak bu programı ısmarladığını, bunun için günlerce TELETEKNİK A.Ş. Yönetim Kurulu üyelerinden Yusuf Biton'un kapısını aşındırdığını, istediği programı elde edebilmek için, kendi deyimiyle "Yusuf'u camcılık konusunda eğittiğini" öğrenerek, bilgisayardan ne istediğini gerçekten bilen bir işadamı ile karşı karşıya olduğumuzu anlayacağız.

"Ne yararı mı dokundu bana COMMODORE'un? Bakın her yönetici şirketinde neler olup bittiğini anında bilmek ister. Ne kadar yakından takip ederse olanı biteni, o kadar çok kontrol edebilir çünkü. Şimdi bizim biri Zonguldak, diğeri Adapazarı'nda iki tane şubemiz var. Sadece düz camda 200 tane toptancı bizden mal alıyor; bunun bir de ısıcamı, kavanozu var... Şimdi ben burada bir tek çıktıda her müşterinin ne kadar mal aldığını bize ne kadar borcu olduğunu, aylık hatta günlük cirosunu çıkarabilirim; şubelerin müşteriyle ilişkilerini doğrudan doğruya denetleyebilirim."

Gerçekten göz kamaştırıcı bir kontrol imkânı. Ama bir an için bu kontrolün sadece bir duygudan mı ibaret olduğunu yoksa gerçekten somut, maddi bir kazanıma tercüme edilebilip edilemediğini merak ediyoruz:

"Peki bu bilgisayar size somut bir çıkar, bir tasarruf sağladı mı?"

"Sağlamaz olur mu?! Bakın şöyle bir örnek vereyim: Şimdi bizim fiyatlarımız bazen piyasa fiyatlarının 20-30 lira üstünde oluyor. Peki, nasıl oluyor bu? Adamlar aptal değil ya! Niye bize 20-30 lira daha fazla versinler. Güvenilir bir firma olduğumuz için. Bunu nasıl yapıyoruz? Şimdi bazen piyasada bir mal, ne bileyim 4 mm.lik cam kıtlığı başlar. Bu maldan bizim depolarımızda bulunur. Bu arada biri gelip de o maldan almak istese, ben önce bilgisayardan bakarım, bizden hangi sıklıkla mal alıyor diye; ancak sürekli ve güvenilir bir müşteriye veririm kıt maldan.

Tabii daha somut örnekler de verebilirim: Mesela şu halde normal olarak benim şuranın muhasebe işleri için sekiz kişiye ihtiyacım olurdu. Şimdi içerde iki kişi var. Üstelik biri de üniversite öğrencisi; arada bir okula gitmesi gerekiyor."

Gözlerimiz parlıyor; meselenin can damarına geldik. Çünkü Batı'da bilgisayarların çeşitli işletmelere girişi hep bilgisayarlara rağmen oluyor; bilgisayarların, krizden ötürü zaten yüksek olan işsizliği arttırdığı iddia ediliyor. Tam COMMODORE'un kaç kişinin işten çıkarılmasına yol açtığını sormanın usturuplu bir yolunu arıyoruz ki Atilla Bey devam ediyor:

"Yanlış anlamayın, biz kimseyi işten çıkarmadık. Artık yeni bir alışkanlık geşiyor: Part-time iş alışkanlığı. Gerçi bir aile şirketiyiz; parti-time muhasebeci tutmaya gerek kalmıyor. Vergi beyannamesi zamanlarında kayınpeder yardım ediyor. Ama ilkece işimizi artık part-time muhasebecilerle de görebiliriz."

Biz üsteliyoruz:

"Peki, bütün muhasebe işleri COMMODORE'a devretmek mümkün değil mi?"

"Vallahi, kanuni olarak o mühürlü falan defter-i kebiri tutmak zorundasınız. O yüzden bilgisayara devretmek mümkün değil. Bilgisayar bu kanuni işlerde daha çok bir sağlama yapıyor. Hem muhasebeci de daha rahat ediyor; biliyorsunuz kanuni yükümlülüğü

CAMSAN'da kullanılan sistemin kurucusu ve programın yazarı Yusuf BİTON karar-uygulama aşamalarını anlattı:

Bir Cam Pazarlama bayii olan Camsan'a uygun bir program piyasada mevcut olmadığından, gereken bilgisayarın cinsi ve kapasitesi ile, yazılacak programın özelliklerinin uyumlu olması gerekiyordu. Bu nedenle Almanya'da çok popüler olan, ülkemizde ise nedense pek tanınmayan Commodore 8296D bilgisayarını ve Superoffice programını uygun buldum. 8296D, 1289 Kilobyte bellek kapasitesine ve 2 Megabyte disket sürücü kapasitesine sahip bir bilgisayar. Superoffice ise, aynı anda üç kütüğü hafızasında tutabilen ve programlama özelliği bulunan bir veri kayıt tabanı.

Superoffice programının programlanabilir özelliğini kullanarak, Teletekník'te halen kullandığımız stok kontrol/cari hesaplar programını daha evvel yapmıştım. Camsan için de, o sektörün özelliklerini öğrenerek aşağıda kısaca kullanılışını açıkladığım programı yaptım.

Önce superoffice programının disketi Drive 0'a konup, SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına aynı anda basılıyor. Böylece database programı bilgisayara yükleniyor. Ondan sonra 0 ve 1 no.lu drive'lara program ve data disketleri takılıyor. İki kere RETURN tuşuna basılarak kullanılacak programa geçiliyor. Burada karşınıza bir ANA MENÜ geliyor.

ANA MENÜ

1 / GÜNE BAŞLARKEN
2 / HESAP HAREKETLERİ
3 / STOK HAREKETLERİ
4 / İRSALİYE VE FATURA
5 / DİSKETİN DURUMU
6 / BAŞKA PROGRAMA GEÇİŞ
7 / AKŞAM KOPYASINI ALMA

Buradan istediğinizin numarasını yazarak, seçiminizi yapıyorsunuz. Örneğin Stok Hareketleri'ni seçmişseniz, Stok Hareketleri'ne ait bir alt menü geliyor ekrana.

STOK HAREKETLERİ MENÜSÜ

1 / STOK KARTONU AÇMAK (mm² için)
2 / STOK KARTONU AÇMAK (buzlu, renkli, telli, ayna, ısıcam, kavanoz)
3 / STOK KARTONUNU ÇAĞIRMAK
4 / STOK KARTONUNDA DEĞİŞİKLİK YAPMAK
5 / MAL ALIŞ FİYATLARINI OTOMATİK DEĞİŞTİRME
6 / MAL ALIŞI
7 / ENVANTER
8 / ANA MENÜ'YE DÖNÜŞ

Hesap Hareketleri'ni seçmişseniz, onun alt menüsü gelir ekrana.

HESAP HAREKETLERİ MENÜSÜ

1 / HESAP KARTONU AÇMAK
2 / HESAP KARTONU ÇAĞIRMAK
3 / HESAP KARTONUNDA DEĞİŞİKLİK YAPMAK
4 / MÜŞTERİ KARTONUNA ÇEK/SENET ÖDEMESİ İŞLEMEK
5 / MÜŞTERİ KARTONUNA ÇEK/SENET İADESİ İŞLEMEK
6 / HESAP HAREKET FİŞİNİ İŞLEMEK
7 / GENEL HESAP RAPORLARI
8 / ÖZEL HESAP RAPORLARI
9 / ANA MENÜ'YE DÖNÜŞ

Görüldüğü gibi, programı kullananın, daha önce bilgisayar kullanmış olması gerekmiyor. Yapılacak tek şey, ekranda çıkan yazıları takip ederek, bilgisayara ne yapmak istediğinizi söylemek. Böylece muhasebe, stok kontrol ve müşteri takibi entegre tek program olarak çalışmaktadır. Örneğin bir fatura kesildiği zaman, bu faturadaki mallar stoktan düşmekte, fatura tutarı müşterinin hesabına geçmektedir. Müşterinin hesabı da, muhasebede "Müşteri Hesapları" bölümünün bir alt hesabı olduğundan, kayıt, aynı zamanda muhasebeye de geçmiş olmaktadır. İstenirse hesapların mizanları alınabilmekte, stok envanteri çıkarılmaktadır.

Yukarıda belirttiğim gibi 2 MB'lik disket kapasitesi olduğundan, her bir disket 4000 hareketi kaydedip, saklayabilmektedir. Ayrıca devre sonlarında da, disketlerdeki bakiyeler, yeni ve boş disketlere devredilebilmektedir.

var, aynı sonuç bilgisayardan da çıkınca kendine güveni artıyor."

İSTANBUL'DA COMMODORE 8296 ANADOLU'DA COMMODORE 64

Artık aklımıza Atilla Bey'in bu işe nasıl kalkıştığını, neden COMMODORE aldığını sormak geliyor.

"Benim kardeşim Belçika'ya bir iş gezisine gitmişti. Orada biri bahsetmiş, senin 5-10 kişilik işini tek bir Commodore 64 görür demiş. Sonra burada Commodore furyası çıkınca, bizim aklımıza onun söyledikleri geldi.

O yüzden biz bu işe önce Commodore 64'le başladık. Çok da memnunduk makinadan ama hafızası yetersizdi. Bütün müşterilerimizi, bütün muamelelerimizi aynı diskette toplayamıyorduk. İkide bir her disketteki toplamları sonra bir de elle toplamak zorunda kalıyorduk.

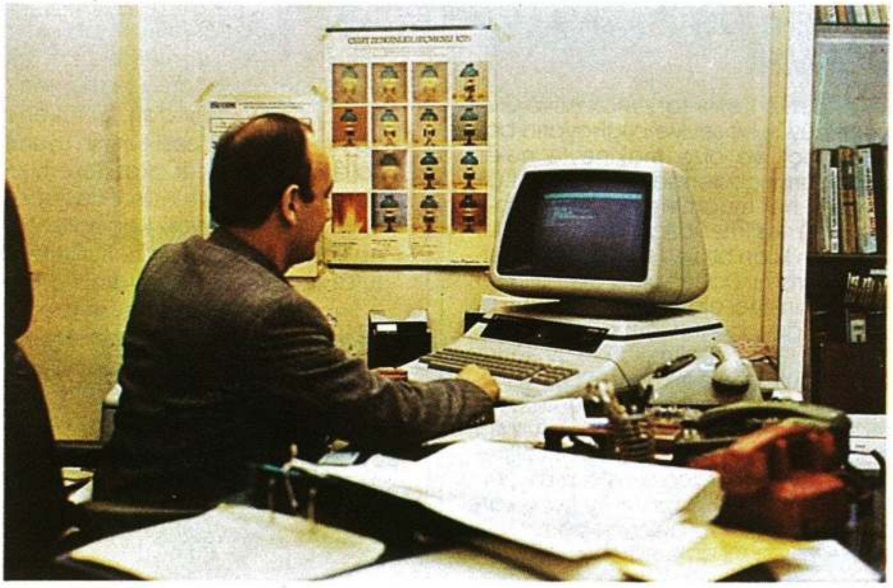
Bakın demin Commodore'un ne tasarruf sağladığını sordunuz? Şimdi Anadolu'da falan bunu bulmazlar.

Bu Commodore aslında çok iyi bir yatırım, Özal'ın sağladığı vergi indirimleriyle aslında maliyetin yarısını zaten hükümet karşılıyor. Bakın size açıklayayım."

Bu noktada Atilla Bey ayağa fırlıyor, çizerek bize açıklamaya başlıyor.

Şimdi diyelim ki, 10.000.000 kârınız var. Bildiğiniz gibi hükümet kurumlar vergisi falan olarak %50'sini alıyor. Halbuki 4.000.000 liraya bir bilgisayar alsanız, hükümet bunu kârdan düşmenize izin veriyor. O zaman beş milyon yerine üç milyon vergi vermiş oluyorsunuz.

Ama tabii biz cam pazarlayan yetkili satıcılar arasında bir numarayız. Mesela bizim müşterilerimiz bu makinayı alamaz, çok gelir. Onların 1.000 tane falan müşterisi vardır. Ama bir Commodore 64 onlar için ideal olur. O programıyla bizim bile neredeyse bir yıl boyunca işimizi gördü."



DİKENSİZ GÜL BAHÇESİ Mİ?

Bütün bunları dinledikten sonra artık kendimiz bir sorun, bir bit yeniği keşfetmeye çalışmaktan vazgeçip, "Peki hiç mi sorununuz yok?" diye soruyoruz. "Ne bileyim intibak süresince hiç mi güçlük çekmediniz?". "Olmaz olur mu?" diyor Atilla Bey, "Mesela daha Yusuf'un bizim için hazırladığı program tamamen bitmedi."

"Ne gibi sorunları var?"

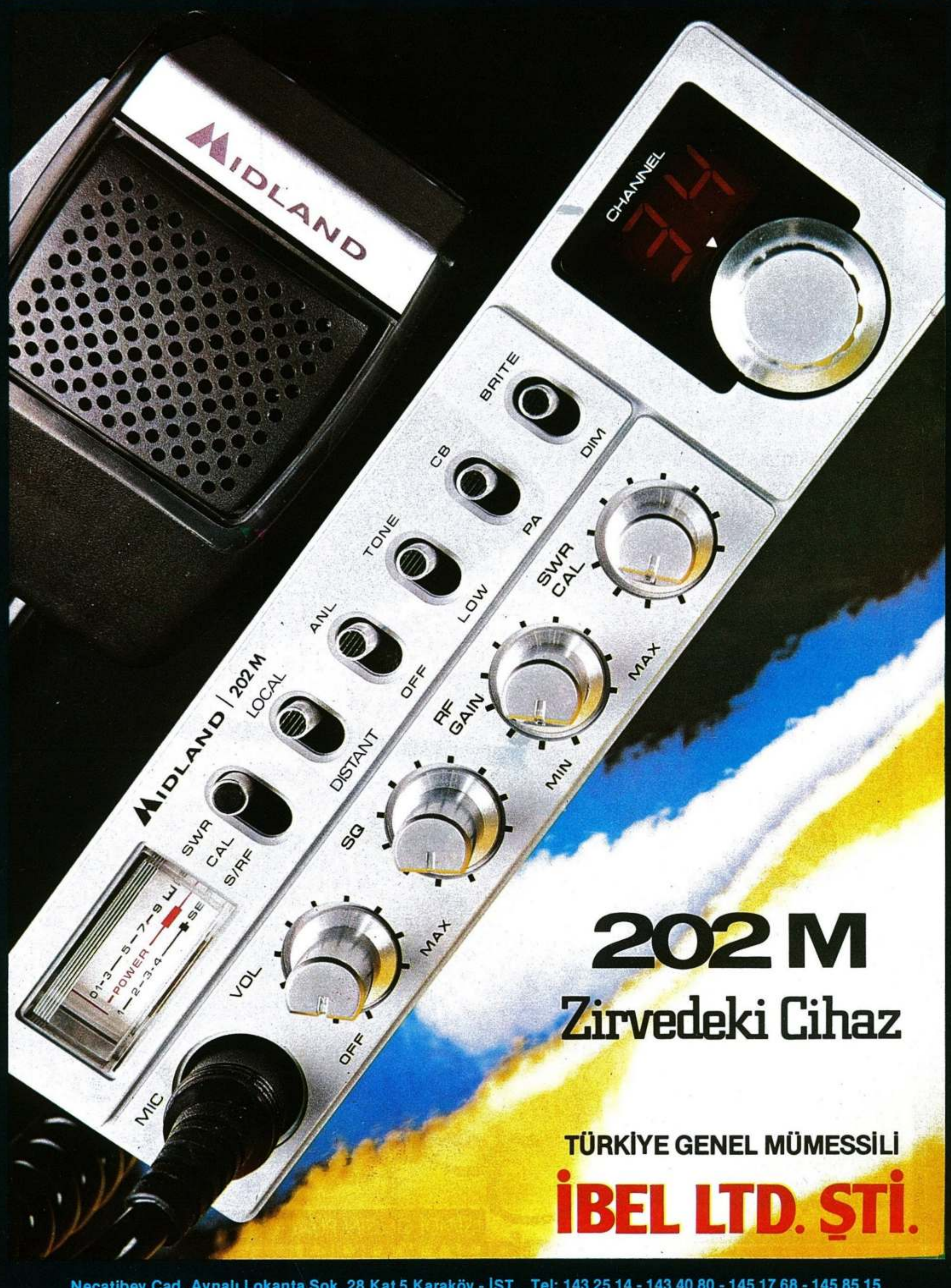
Bize göstermek üzere Atilla Bey programı çalıştırıyor. Bir kayıt çağırıyor ama program READ ERROR veriyor. Atilla Bey bize "gördünüz mü" derken fotoğrafçı arakadaş disket sürücünün açık olduğunu işaret ediyor. Atilla Bey kendi yaptığı yanlışa kahkahalarla güldükten sonra birden ciddileşiyor.

"Evet, ama işte en büyük eksiğimiz bu" diyor. "Şimdi siz burada olmasaydınız, bu dikkatsizliğin sonucunda ben telefona sarılıp Yusuf'u arayacaktım. Çünkü yeterince bilgili değiliz bu konuda. Bize Türkçe bilgiler veren kaynaklar lazım. Adama bunu askere anlatır gibi adım adım anlatmak lazım."

Bu manual üzerinde, bir süre daha bilgilenme olanaklarının, danışmanlık hizmetlerinin eksikliğinden konuştuk. Bizim de gözlemleyebildiğimiz kadarıyla yönetim düzeyinde kendisinden azami ölçüde yararlanılmakta birlikte henüz büronun gündelik yaşamına girmemiş. Genel Müdür'le arada bir yardıma gelen kardeşi dışında kimse kullanmayı bilmiyor. Kendisine part-time olarak da olsa bir programcı istihdam etmeyi düşünüp düşünmediğini soruyoruz. "Programcılar kıymetli". Ayrıca Atilla Bey bilgisayarı çok açıkça tanımlanmış belli bir işlevi, mal akışını ve muhasebe hesaplarını kontrol etmek üzere almış.

İzin isteyip ayrılıyoruz. Uzaklaşmadan dönüp Camsan A.Ş.'ye bir kez daha baktığımızda, lake yüzeyleri, alüminyum ışıltıları, elektronik sesleri çağrıştıran Commodore'un bu evcimen ve tanıdık ortam içerisinde kendisine ne kadar rahat bir yer edinmiş olduğunu düşünüp esnekliğine bir kere daha şaşmaktan kendimizi alamıyoruz. □

MIDLAND USA.



202 M

Zirvedeki Cihaz

TÜRKİYE GENEL MÜMESSİLİ

İBEL LTD. ŞTİ.

Necatibey Cad. Aynalı Lokanta Sok. 28 Kat 5 Karaköy - İST. Tel: 143 25 14 - 143 40 80 - 145 17 68 - 145 85 15

ÇİZGİ/ Turhan SELÇUK

PÜF NOKTASI

Hazır programlarda joystickten yararlanmaya artık hepimiz alıştık. Ama ekran üzerindeki işaretimizi, yani kursoru, hazır bir programın yardımı olmaksızın kendimiz joystickle hareket ettirebilir miyiz? Bu konuda Commodore el kitabı yetersiz kalıyor. Verilecek on BASIC satırı, belki de kullanışlı bir menü için zemin oluşturabilecektir.

Joystick'in numaraları

Öncelikle, joystickle yönlendireceğimiz işaretin ne olacağını saptamamız gerekiyor. Dikkatimizi asıl bu işaretin nasıl joystickle yönlendirileceği meselesinde yoğunlaştıracağımızdan, işaret olarak basit bir negatif basılmış boşluk karakteri kullanacağız.

Öncelikle joystick'i bilgisayara bağlayan kapının değerine ihtiyacımız var. Eğer ikinci joystick girişini (Port 2) kullanıyorsak bu değer 56320. bellek hücresindedir. Port 1 kullanılsaydı, adres 56321 olacaktı. Ekran üzerinde yönlendirme yapabilmemiz için, ekranın başlangıç (1024, sol üstte) ve bitiş (2023, sağ altta) adresleriyle, ekrandaki her noktanın rengini kontrol edecek renk belleğine ihtiyacımız var; bu her ekran noktasına 54272 eklenerek bulunur. O halde programımız,

```
10 PO = 56320:EKRAN = 1024:RENK = 54272
```

satırıyla başlayacaktır.

Bundan sonra işaretimizi ekrana getirebilmemiz gerekiyor. Kullanılacak işareti PEEK ile okuyoruz ve ME değişkenine aktarıyoruz. Sonra kodu 160 olan işaretimizi POKE ile ekrana yazıyoruz. İşletim sistemi ise ekranın mevcut rengini 646. bellek hücresine yazıyor; buradan bizim bu değeri PEEK ile okumamız mümkündür.

```
20 ME = PEEK(EKRAN):POKE EKRAN,
    160:POKE EKRAN + RENK,PEEK(646)
```

Şimdi sıra joystick'e geliyor.

30 JS = PEEK(PO):HAREK = 0

HAREK, Joystick'ten gelen komutlara bağlı olarak, işaretimizin nasıl hareket etmesi gerektiğini hesaplarken kullanacağımız değişken.

Joystick kapısında bir bayt bulunmaktadır. Bu bayttan bizi ilgilendiren kısım ilk 5 bittir. Dolayısıyla bir AND işlemcisi ile bitlerin teker teker ayrılması gerekiyor. Eğer joystickten bir komut gelmişse, bu komutun yönüne bağlı olarak bu bitlerden biri 0 değerini alır; hareketsizlik durumuna ise 1 karşılık gelir (Dikkat, işin püf noktası burada). Ekranda yukarı doğru bir hareket oluşturmak için, işaretin şimdiki pozisyonundan 40 çıkarılır. 40-70 satırları joystickten gelen komutlara bağlı olarak işaretin gitmesi gereken yeni pozisyonu hesaplar.

```
30 IF (JS AND1) = 0 THEN HAREK = HAREK—40
50 IF (JS AND 2) = 0 THEN HAREK = HAREK + 40
60 IF (JS AND 4) = 0 THEN HAREK = HAREK—1
70 IF (JS AND8) = 0 THEN HAREK = HAREK + 1
```

Bu yöntemle, diyagonal hareketler de sağlanabilir. Örneğin sola doğru hareket +39 değeriyle gerçekleşir.

Geldik ateşleme düğmesine! Bu düğmeye basıldığında programın sona ermesini istiyoruz. Bu sırada doğal olarak, kursorumuzun altındaki işaretimizi yeniden üretiyoruz.

80 IF (JS AND 16) = 0 THEN POKE RESIM, ME:END

Ekrandan dışarı "taşmamak" için, HAREK'in değerlerinin 1024 ile 2023 arasındaki alanda bulunup bulunmadığının denetlenmesi gerekiyor.

90 IF EKRAN + HAREK < 1024 OR EKRAN + HAREK > 2023 THEN HAREK = 0

Artık sıra HAREK'in hesaplamış olduğumuz değerine göre işaretimizi, dolayısıyla hesaplanmış hareketleri ekran adresine eklememize geliyor. Son yapılacak iş, işaretimizi ekranda hareket ettirebilmek için 20 satırına geri dönüşü sağlamaktır:

100 POKE RESIM,ME:EKRAN = EKRAN + HAREK:GOTO 20

Oyun kolunu Port 1'e takmak istersek, yalnızca 10 satırında bir değişiklik yapmamız gerekir. Bu da adresin 56321 olmasıdır. Yani,

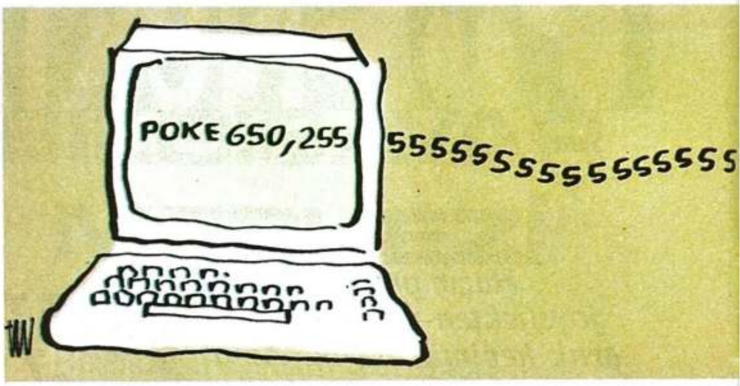
10 PO = 56321...

İki oyun kolunu aynı anda kullanmak istiyorsak, değiştirilmesi gereken satırlar şunlardır:

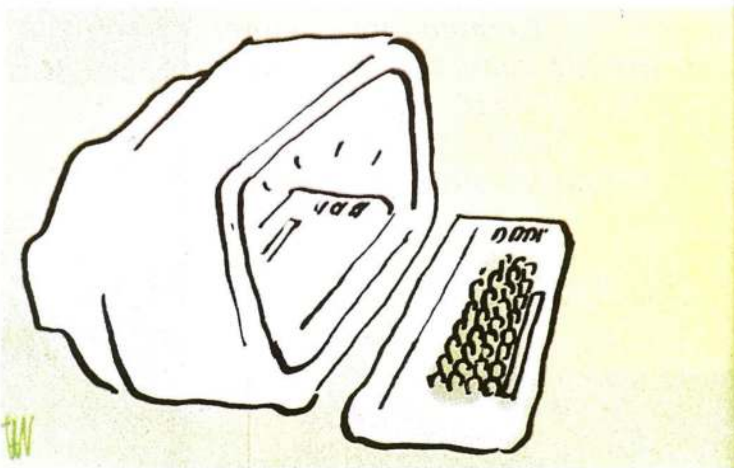
10 P1 = 56321:P2 = 56320:RE = 1024...
30 J1 = PEEK(P1):J2 = PEEK(P2):JS = NOT(NOT J1 OR J2): HAREK = 0

UFAK...TEFEK...UFAK...TEFEK...UF

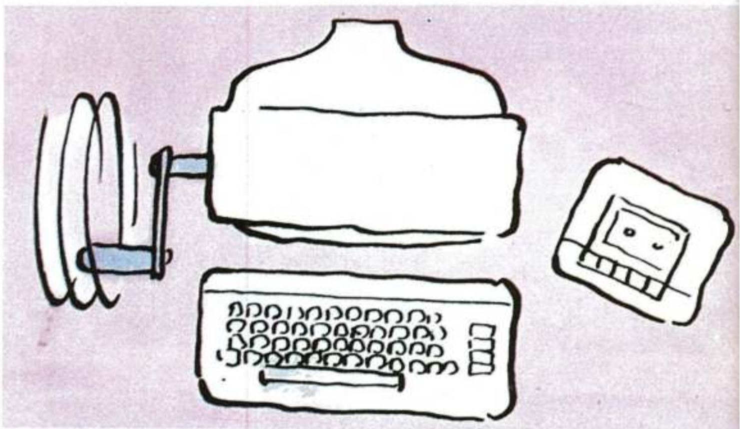
• *SYS 64738 yapıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner ve içindeki her şey silinir.*



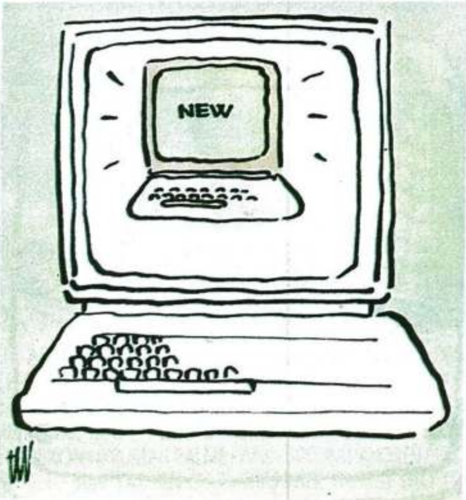
• *POKE 650,255 komutundan sonra bütün tuşlar, boşluk tuşu gibi basıldıkları sürece kendilerini tekrarlarlar. POKE 650,0 ile eski hale dönülür. POKE 650,64 ile de tüm tuşların tekrarı ortadan kalkar.*



• *POKE 649,0 ile basılan tuşlar ekranda görünmez. RUN STOP/RESTORE ile eski duruma geri dönülür.*



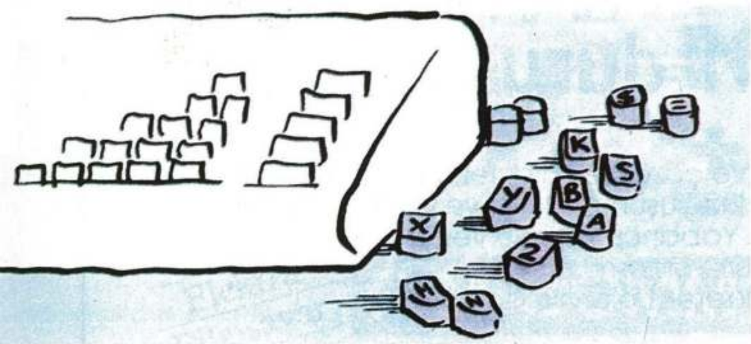
• *Eğer kimi programlarınız Turbo ile yüklendikten sonra çalışmıyorsa şöyle yapabilirsiniz: Önce programı kasetten yükleyin. LIST ederek ilk satırdaki SYS adresini bir yere not edin. Sonra SYS 64738 vererek bilgisayarı açılış durumuna getirin. Şimdi de not ettiğiniz SYS komutunu yazarak (satır numarasız) programı başlatın.*



• Bir NEW ile veya bir RESET tuşu ile veya SYS 64738 ile silinen programınızı aşağıdaki satırları, tabii ki satır numarası kullanmadan, yazarak tekrar geri çağırabilirsiniz. Ancak bu işlemi yapmadan önce hiç değişken kullanmamış ve program satırı yazmamış olmanız gerekir!

POKE 46, PEEK (56)-I:POKE 45, PEEK(55)+ 247:CLR (return)
POKE PEEK (44)*256+PEEK (43)+I, PEEK (44) (return)
63999 (return)
FOR I=PEEK (44)*256+PEEK (43) TO PEEK (46)*256+PEEK (45):IF PEEK (I) OR PEEK (I+1) OR PEEK (I+2) THEN NEXT (return)
POKE 45, (I+3) AND 255:POKE 46, (I+3)/ 256:CLR (return)
Bu işlem hem C64'de hem de VC 20'de işlemektedir.

• POKE 56325,5 ile cursor artık bir jet hızı ile hareket etmeye başlayacaktır. POKE 56325,255 ile de çok yavaşlayacaktır.



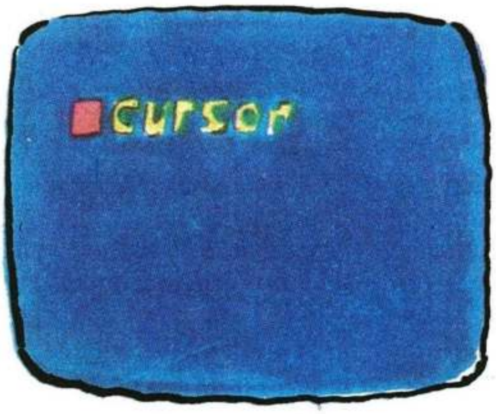
• Aşağıdaki satırla, programınızı ve değişkenleri kaybetmeden RESET yapabilirsiniz:
POKE 648,4:SYS 64789:SYS 58451:SYS 58784

• POKE 775,1 komutundan sonra program artık LIST edilemez.

POKE 774,226: POKE 775,252 verdikten sonra, LIST yapmaya kalkışıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner.

• POKE 801,0:POKE 802,0:POKE 818,165 ile SAVE İşlemi çalışmaz hale gelir.

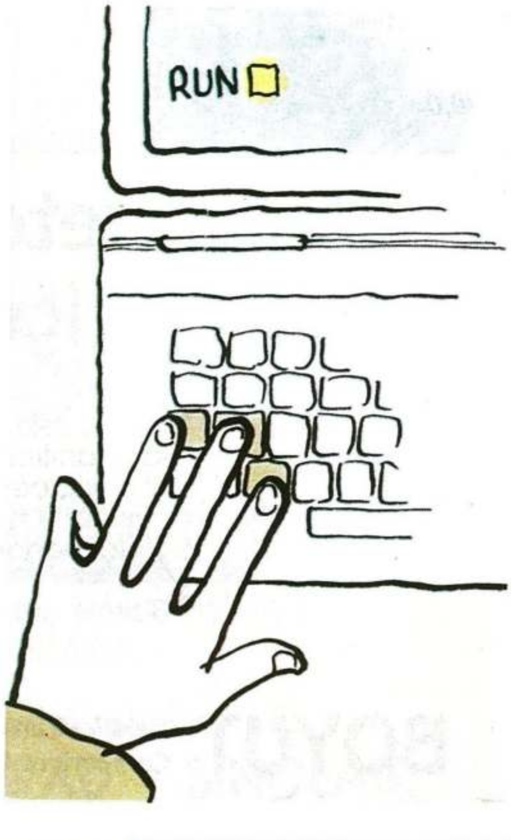
• POKE 818,226:POKE 819,252 verdikten sonra, SAVE yapmaya kalkışıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner.



• POKE 53265,80 ile cursor'un ve yazının renginin birbirinden değişik olması sağlanır.

• POKE 646, sayı ile yazı yazdığınız rengi değiştirebilirsiniz.

• Eğer ekranın belli bir noktasına bir yazı yazmak istiyorsanız:
POKE 214, satır: POKE 211, kolon: SYS 58640: PRINT.....

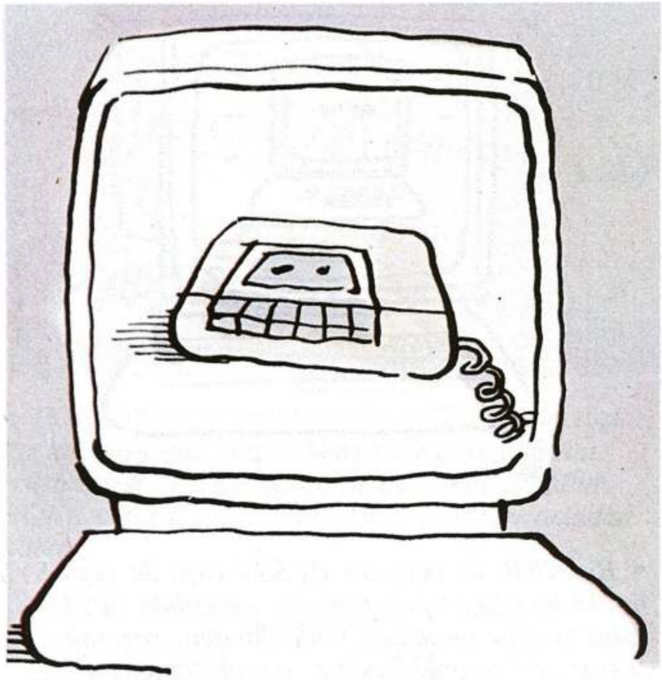


• *Programlarınızı RUN yazmadan da başlatabileceğinizi biliyor muydunuz? Önce bir harf yazın, sonra da (tabii arada return tuşuna basmadan) SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına aynı anda basın. Bilgisayar kendiliğinden RUN yazacak ve programınızı işletmeye başlayacaktır.*

• *Eğer birbirine eklemek istediğiniz iki BASIC programınız varsa şu işlem ile onları birbirine ekleyebilirsiniz.*
*Önce satır numaraları daha küçük olan programı doldurun. Sonra da PRINT PEEK (43), PEEK (44) komutu ile öğreneceğiniz iki sayıyı bir yere not edin. Şimdi de POKE 43, (PEEK (45)+256*PEEK (46)-2 (AND 255) verin. Sonra da POKE 44, (PEEK (45)+ 256*(PEEK(46)-2) /255 yapın.*
Artık ikinci programı doldurabilirsiniz. Yükleme bitince de biraz önce not ettiğiniz sayıları alın ve şunları yapın:
POKE 43, birinci sayı: POKE 44, ikinci sayı
Artık her iki program da arka arkaya hafızada bulunmaktadır. Üstelik bu yöntem hem kaset, hem disket, hem de turbo-kaset ile çalışmaktadır.

• *POKE 56335,2 verince, bilgisayar kasetten programı doldurup kendiliğinden RUN vererek çalıştırır.*

• *Aşağıdaki POKE emirleri, programınızı bozacaktır. Programı kullanmasını bilmeyen birine karşı bir ceza vermek istediğinizde kullanabilirsiniz.*
POKE 776,1
POKE 777,1
POKE 770,0



• *PRINT PEEK (152) ile o anda OPEN ile açılmış olan kanalların sayısını öğrenirsiniz.*

• *SYS 65511 ile o anda açık olan tüm kanallar kapanır.*

• *VC 20 ile kullanılan VC 1515 yazıcısını C64 ile kullanmak için iki POKE komutu gerekir. Yazıcıya bir şey göndermeden önce, POKE 53265,11 ve yazma işlemi bitince de POKE 53265,27.*

• *VC 20 ile kullanılan VC 1540 disk sürücüsünü C64 ile kullanmak için iki POKE komutuna ihtiyaç vardır. Örneğin doldurma işleminden önce:*

POKE53265,11
POKE53266,27
LOAD"....",8

YARIŞMA

Bu sayfamızı, her sayıda bir dizi yarışma sorusu yayınlamak amacıyla ayırdık. Soruların, farklı düzeylere hitap etmesine çalışacağız. İlk sayımızda iki sorumuz var. Birinci soruyu bilenler arasında çekilecek kura sonucu 10 kişiye birer adet oyun kaseti, ikinci soruyu bilenler arasında çekilecek kura sonucu yine 10 kişiye Easy Script, Superbase ve Practicalc programlarından oluşan bir disket paketi vereceğiz. Şimdi sorulara geçelim:

1- Klavyeden girilecek herhangi bir sözcüğün ekranda tersten görüntülenmesi isteniyor. Ama sorun işi tek satırda halletmek. ralıraşaB

2- Bu soruda sizden Türkiye Birinci Futbol Ligi için puan cetveli hazırlayacak bir program yazmanızı istiyoruz. Ligde 19 takım olduğunu düşünerek, her haftanın maç sonuçları girildiğinde hafızadaki puantajı işleyecek program, her takım için şu haneleri içermeli: Oynadığı maç sayısı (O), galibiyet sayısı (G), beraberlik sayısı (B), mağlubiyet sayısı (M), attığı gol sayısı (A) yediği gol sayısı (Y), toplam puan (P) ve averaj (Av.).

Siz biliyorsunuzdur ama, biz yine de hatırlatalım: Galibiyette iki, beraberlikte bir puan alınıyor. Averaj, yenilen golün atılan golden çıkarılmasıyla hesaplanıyor, elbette eksi averaj da sözkonusu. İki takımın averajı aynı ise, daha çok gol atan, bir üst sırada yer alıyor.

Futbolla pek fazla ilgilenmeyen okuyucularımızın da ödül kazanmak isteyebileceklerini düşünerek, hayali maç sonuçlarına göre hazırlanmış örnek bir puan cetveli veriyoruz.

Maç Sonuçları

Fenerbahçe	4	Ankaragücü	2
Galatasaray	1	Orduspor	1
Beşiktaş	0	Malatyaspor	0
Altay	5	Zonguldakspor	2
Eskişehirspor	2	Sakaryaspor	0
Kocaelispor	1	Sarıyer	2
Samsunspor	3	Denizlispor	3
Bursaspor	3	Rizespor	0
Trabzonspor	1	Gençlerbirliği	3

(Kayserispor bu hafta maç yapmamıştır)

Bu sonuçlara göre oluşan puan cetveli şöyle:

	O	G	B	M	A	Y	P	Av.
Altay	1	1	0	0	5	2	2	+3
Fenerbahçe	1	1	0	0	4	2	2	+2
Gençlerbirliği	1	1	0	0	3	1	2	+2
Eskişehirspor	1	1	0	0	2	0	2	+2
Sarıyer	1	1	0	0	2	1	2	+1
Bursaspor	1	1	0	0	1	0	2	+1
Denizlispor	1	0	1	0	3	3	1	0
Samsunspor	1	0	1	0	3	3	1	0
Orduspor	1	0	1	0	1	1	1	0
Galatasaray	1	0	1	0	1	1	1	0
Malatyaspor	1	0	1	0	0	0	1	0
Beşiktaş	1	0	1	0	0	0	1	0
Kocaelispor	1	0	0	1	1	2	0	−1
Rizespor	1	0	0	1	1	2	0	−1
Ankaragücü	1	0	0	1	2	4	0	−2
Trabzonspor	1	0	0	1	1	3	0	−2
Sakaryaspor	1	0	0	1	0	2	0	−2
Zonguldakspor	1	0	0	1	2	5	0	−3
Kayserispor	0	0	0	0	0	0	0	0

Umarız, sorularımıza gelecek doğru cevap sayısı, bizim değerlendirme için özel program hazırlamamızı gerektirecek kadar çok olur...

KÜÇÜK İLANLAR

Bilgisayar Kullananlar, Arayanlar, Değiştirmek İsteyenler, Bilgisayarcı Arayanlar, Hizmet Sunanlar

Herhangi bir yeni eşyanın yeni ürünün gündelik hayatımızın gerçekten kalıcı bir unsuru haline geldiğinin en önemli göstergelerinden biri, kullanıcıların bu ürün için kendi kendilerine bir dolaşım-değişim sistemi, bir pazar oluşturmalarıdır. İşte, parasız olarak küçük ilanlar yayınlayacağımız bu sayfalar, özellikle Commodore'lar ve genel olarak ev bilgisayarları, çevresel gereçler, hazır programlar vb. için böyle bir pazar olma amacını güdüyor.

Yani, bu sayfaları, ana ürünü bilgi ve bilgi işleyen gereçler olan bir mahalle pazarı biçiminde değerlendirmek mümkün. Ama ürünümüz bilgi olduğuna göre, bu pazardan çok daha farklı ve yaratıcı bir çerçevede yararlanmak da mümkün. Kafanızı meşgul eden bir sorunla karşılaştığınız ya da çözüm için yardıma gereksinim duyduğunuz bir konuya takıldığınız zaman bu köşeye ilan vermeniz akılcı olacaktır. Çünkü, ürünün ya da bilginin kendiliğinden gelmesini beklemek yerine, onu çağırabilme avantajını kullanmış olacaksınız.

Dahası, bizim edindiğimiz izlenime göre, şu anda bilgisayar kullanmakta olan, bu pazardan yararlanması olası kişi ve firmaların en büyük ihtiyacı danışmanlık hizmetleri ya da genel olarak bilgisayarlardan anlayan personel. Bu yüzden, full-time, part-time ya da geçici olarak bilgisayarcı ve programcılara ihtiyacı olan firmaları, aynı türden hizmetleri sunabilecek kişileri bu sayfaya ilan vermeye çağırıyoruz.

Son olarak da kendi sunacağımız bir hizmete değinelim. Elinizde, pazarlamayı düşündüğünüz, bu sayfaların yetmeyeceği kadar çok sayıda kendi yazdığınız ya da bir yerden bulduğunuz hazır program olabilir. İstediğiniz takdirde, bunları nasıl pazarlayabileceğiniz hakkında, TELETEKNİK çalışanlarından Ayşegül Tarım'ın yardımına başvurabilirsiniz.

İlanlarınız için: Commodore Dergisi, Küçük İlan Bölümü
Silahhane Cad., No:59, Ralli Apt., D:3
80200, Teşvikiye/İstanbul

Satılık Laser 200 Computer Expanded 64 K Ram, 2 Joystick + Dataset Tüm oyun ve iş programlarımla birlikte çok ucuza

Gökhan Okutman

Tel: 144 58 80 (İstanbul)

Satılık Sinclair +, Datarecorder (ADSS), Interface kullanım kitapları, 30 adet iş ve oyun programı (Commodore ile değiştirebilirim)

Metin Vural

Tel: 575 59 45 (İstanbul)

Oyunlarımı takas etmek istiyorum

Erkan Temizyürek

Pakmaya Fabrikası PK.149 Kocaeli
Tel: 14451/14452

Oyun değiştirmek istiyorum

Savaş Aslantepe

Eser Sitesi A-41 Bahçelievler/Ankara
Tel: 23 02 88

Commodore'da elektrokardiografi için bilgi alabileceğim arkadaşlara

Aytaç Bilgisayar'dan Metin

Tel: 520 14 06 (İstanbul)

Satılık, 750'ye yakın software programı, 100'e yakın oyun programı (16-32 K oyunları ve programları)

Suat Kısacık

Cengiz Topel Cad.
Müneccim Arif Sok. 15/3 Kocaeli

Az kullanılmış 1541 Commodore Disk Drive arıyorum

Metin Vural
Tel: 575 59 45 (İstanbul)

Satılık Vıc-20 + 16K bellek + 7 oyun kaseti + 2 kartuş, İngilizce ve Almanca kullanım kitaplarıyla birlikte

Yiğit Özgünel

Sedat Simavi Sok. No: 23, B/10
Çankaya/Ankara

ABONE VE REKLAM TARİFESİ

ABONE:

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne abone olanlar 6.000 liralık bir indirimden yararlanacaklar. Dergimizin bütün Türkiye'de dağıtımı yapılmaktadır. Ancak, özellikle küçük yerleşim birimlerinde oturanlar ve derginin düzenli olarak adreslerine postalanmasını isteyenler için abone olmalarını öneriyoruz. Abonelerimiz 12 sayı için 18.000 lira yerine 12.000 TL ödeyecekler. Abone olmak için, arka kapağa bitişik abone formunu doldurup, bankaya yatıracağınız bedelin dekont fotokopisiyle birlikte Teleteknik A.Ş., Silahhane Cad., No: 59, Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine göndermeniz yeterlidir. Posta giderleri Teleteknik tarafından karşılanacaktır.

5 NİSAN'A KADAR:

Abone olan okuyucularımız 6.000 liralık indirimin yanı sıra kazanma şansı çok yüksek bir çekilişe de katılacaklar. Abone formunu banka dekont fotokopisiyle 5 Nisan 1986 akşamına kadar adresimize gönderenler arasından 100 abonemiz Noter huzurunda yapacağımız çekilişte;

10 adet Commodore 801 Printer
10 adet Commodore 1520 Plotter Printer
30 adet Commodore 1312 Paddle
50 adet Commodore 1311 Joystick
kazanacaklar.

REKLAM:

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

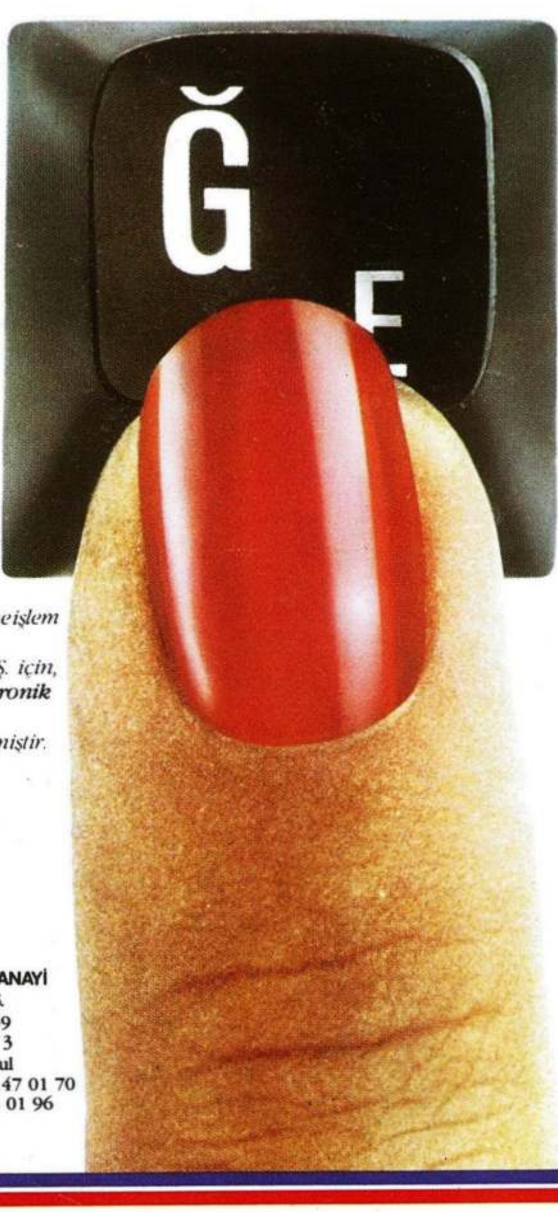
TARİFE:

Arka kapak	: 750.000 TL.	Renkli-lake baskılı
Ön iç kapak	: 500.000 TL.	Renkli
Arka iç kapak	: 400.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 250.000 TL.	Renkli
Orta iki sayfa	: 600.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 150.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ½	: 75.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ¼	: 40.000 TL.	Siyah/beyaz

BOYUT
Reklam/Tanıtım hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han
Harbiye-İstanbul

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"



Şimdi Türkiye ve Türkçe için
özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has
Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan,
hem de F klavye dizilimiyle
özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş
Türkçe kelimeişlem disket programıyla
süper bir daktilo hizmeti veriyor:
Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu,
yazı düzenlemeyi, dosyalamayı
daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen
bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da
hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak
kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye
"yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili
herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik
ve Yetkili Satıcıları'nda!

*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ______________________

Okulum/Mesleğim ______________________

Adresim ______________________

______________________ 2N

**TELETEKNİK
ELEKTRONİK SANAYİ
VE TİCARET A.Ş.**
Silahhane Cad. 59
Ralli Apt. Daire. 3
Teşvikiye, İstanbul
Tel: 147 06 91 - 147 01 70
133 01 95 - 133 01 96

C 64
commodore

MARKOM

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1986

Sıra Sıra Sıralamalar

Fonksiyon Tuşları Nasıl Programlanır

müzik programları

DİSKETLERİMİZİ TANIYALIM

SAYI 2

1500 TL (KDV Dahil) Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

İÇİNDEKİLER

DONANIM

YAZILIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
Can KOZANOĞLU

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam Koordinatörü
İdem ÖZÜKAN

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYER
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Garo TAŞÇIYAN
Mahmure ÜNYELİ

Adres: Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 133 01 95/133 01 96

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad., Nur Han 317/8
Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

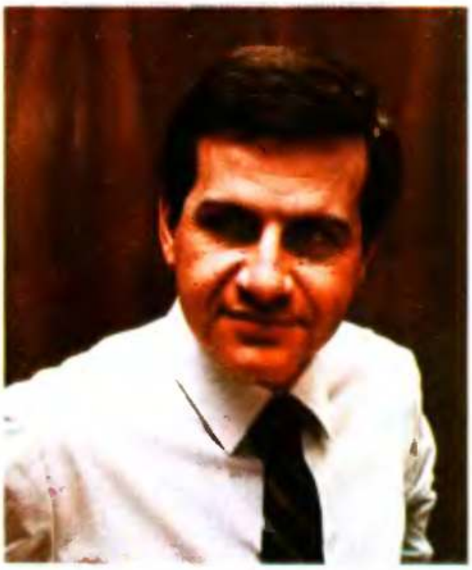
Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU



Gülen Yüzler

Dergimizin birinci sayısına gösterdiğiniz yoğun ilgi, bizleri destekleyen telefon, telgraf ve mektuplarınızla geçtiğimiz haftalarda, derginin hazırlanmasında emeği geçmiş herkesin yüzü gülüyordu.

Okurlarımızla aramızda kurulan sıcak diyalog, bilgisayar olayının ''iletişimsizliğe'' yol açacağı gibi kuşkulara kapılanlar için olumlu bir örnek oldu. Sloganlarımızı mektuplarında başlık olarak kullananlardan bana doğrudan ''Osman Abi'' diye yazanlara kadar tüm okurlarımızla ilişkimizi zaman içinde daha geniş bir platforma yerleştireceğimize kimsenin şüphesi olmasın.

Sizlere teşekkür borçlu olarak ve gülen yüzlerle hazırladık 2. sayımızı. Bu sayımızı hazırlarken de bilgisayarla ilgilenen mümkün olduğunca geniş bir kitleye seslenmeye çalıştık. Fakat çeşitli bilgi düzeylerine yönelik yazılar arasında istenilen dengeyi sağlamakta da en önemli katkı sizlerden gelecek tepkiler olacak.

İlk sayımızdan sonra en sık karşılaştığımız istek, bilgisayarla yeni tanışmışlara hitap eden yazılara daha geniş yer verilmesi oldu. Bu talebi karşılamak için yapacağımız şeylerden biri özel bir Basic bölümü açmak. Ancak bu bölümü bir ''Basic'e Giriş Kursu'' olarak tasarlamıyoruz. Bir kere zaten aylık bir derginin periyodu içinde böyle bir kursun verimli olabileceğini düşünmüyoruz. İkincisi bir kurs ciddiyeti ve asık suratlılığından uzak durmaya kesinlikle kararlıyız. Bizim Basic Bölümü'nün amacı bu dilin inceliklerini, püf noktalarını anlatıp, yaratıcı programlama örnekleri vererek okurlarımızı Basic'e ısındırmak. Biz Basic'in ve genel olarak bilgisayar kullanımının böyle de öğrenilebileceğini düşünüyoruz. Ama diğer yandan arkadaşlarımız piyasada bulunan giriş niteliğindeki ansiklopedi ve kitapları taramaya başladılar. Önümüzdeki sayılarda yararlanabileceğiniz kaynakların geniş bir tanıtımını yapacağız.

Bu arada bilgisayar kullanımında daha ileri düzeylere erişmiş okurlarımızın kendi başlangıç deneyimlerini anlatan yazılar şüphesiz bu bölümün en ilginç kısmını oluşturacaktır. Sadece bu bölümün değil, tüm derginin içeriği sizlerin deneyim ve birikimlerinizi, yarattıklarınızı, soru ve önerilerinizi aktardığınız yazılarla hedeflediği miz zenginliğe kavuşacak.

Güler yüzlü günler dileğiyle.

Osman Babaoğlu

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

BABALAR OĞULLARI YENDİ

Federal Almanya'nın Aachen kenti yakınlarındaki Kreuternburg kasabası geçtiğimiz ay içinde ilginç bir yarışmaya sahne oldu. Babalar ve Çocuklar Bilgisayar Oyunları Turnuvası... Kreuternburg Belediyesi'nin hazırladığı duvar ilanında koşullar şöyle belirtiliyordu: "Her baba çocuğuna karşı üç oyunda yarışacak. Oyunlardan biri baba, ikisi çocuk tarafından seçilecek. Her çiftin sonuçları birbirine eklenerek genel toplam bulunacak. Eğer çocuklar daha fazla galibiyet almışsa, her biri birer çikolata sepeti kazanacak. Eğer babalar daha çok galibiyet almışsa, çikolatalar paylaşılacak. Yarışmaya oniki yaşından büyük çocuklar katılamaz."

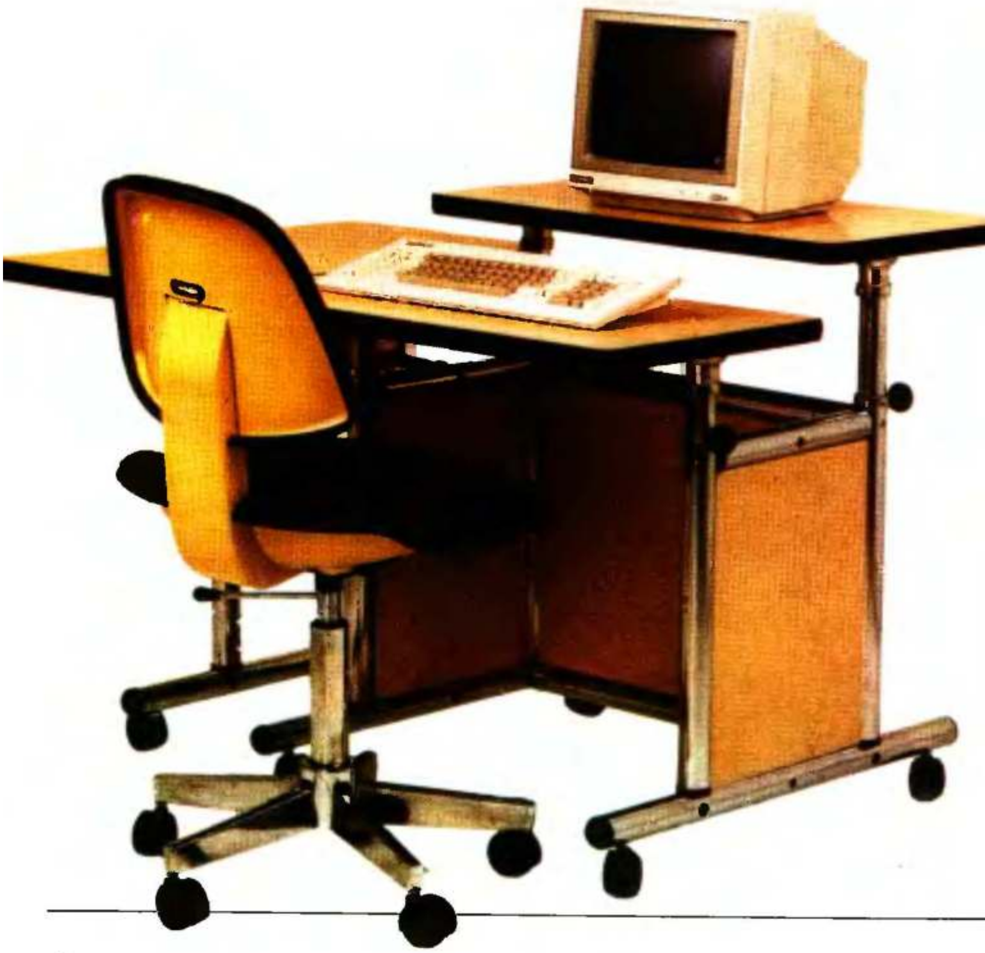
Turnuvada onüç baba, on erkek üç kız çocuğuna karşı yarıştı. Ev rekabetleri biraz ileri gitmiş olacak ki, büyükler hiç de "mahsuscuktan" oynamadılar ve 9-4 kazanarak çikolatalara ortak oldular.

Yarışmanın en tatsız ve en tatlı olayanı Ogus ailesi yarattı. Yedi yaşındaki oğlu tarafından hezimete uğratılan Bilhall Ogus, ekranda yazan skorun kendisini bağlamayacağını söyleyerek galibiyetini ilan etti. Küçük Oesger ise bir yandan "hakem kurulunun görevine son vereceği" yolunda tehditler yağdıran babasıyla uğraşırken, diğer yandan hakemleri yatıştırmaya çalıştı. Sonuçta, Oesger'in "idare edin" demesiyle Bilhall Ogus adı galipler listesine geçirildi. Sinirli babanın, eve gittikten sonra, oğluna verilen "en centilmen yarışmacı" ödülüne de sahip çıkmak istediği Kreuterenburg halkı arasında yaygınlaşan bir söylenti. Aslında Bilhall Ogus şaka yapıyordu ama, işi şakaya vurarak hezimeti galibeyete dönüştürmeyi de başarmıştı.

COMMODORE 128 D TÜRKİYE'DE

Avrupa'nın en çok satan bilgisayarlarından Commodore 128 Teleteknik'in davetlisi olarak bugünlerde Türkiye'yi ziyaret ediyor. Daha önceleri de ülkemize gelmiş olan 128 bu kez yanında kardeşi C-128 D'yi de getirmiş. Ailenin yeni üyesi 128 D'nin abisinden farkı, çift taraflı okuyucu özelliğine sahip Commodore 1571 disket sürücüsü ile monte edilmiş biçimde satılması ve portatif olması. Fiyatı da yaklaşık 530 bin lira. Ne dersiniz, boynuz kulağı geçecek mi? Piyasadaki rekabet, umarız kardeşlerin arasına kara kedi sokmaz.

FONKSİYONEL MOBİLYALAR



Bilgisayar teknolojisi bürolara girerken, bazı yan sektörlere de kapıyı aralıyor. Büro dekorasyonu da bu alanlardan biri. Özel dizayn edilmiş bilgisayar masaları, printer masaları, iskemleler piyasada büyük rağbet görüyor, satışlar neredeyse hardware satışlarına paralel gidiyor.

Büro ve teknoloji olaylarını dekoratif temelde birleştirmeye çalışan kuruluşlardan biri de Komaks. Şirket, özgün dizaynı kendi kadrosu tarafından gerçekleştirilen mobilyaların üretim ve pazarlamasını yürütüyor. Komaks yöneticilerine göre ürettikleri masa ve iskemlelerin vurgulanması gereken niteliği fonksiyonel olmaları. Yalnızca bilgisayar ve yan donanımlarıyla kullanılmak üzere piyasaya sürülen büro mobilyalarının diğer bir özelliği de ergonomik ilkeler çerçevesinde hazırlanmaları. Yani şirket, kullanıcılara "sağlıklı" ürünler sunma iddiasında.

Komaks'ın üretim ve pazarlamasına yeni başladığı separasyon sistemleri ise mobilyalara daha esnek bir kullanım alanı yaratıyor. L ve V şeklinde iki ayrı model olarak satılan sözkonusu sistemler, basit sökme-takma işlemleriyle çok değişik tipte masalara dönüştürülebiliyorlar. Komaks yöneticileri bu ürünleriyle piyasada avantajlı duruma geldikleri görüşündeler.

BU PC'LER DE İŞİNİZİ GÖRMEZSE

İş bilgisayarları alanında pazardan pay kapma mücadelesi giderek hızlanıyor. Commodore PC-10 ve PC-20 modellerinin ek üstünlüklere sahip yeni versiyonlarını geçtiğimiz günlerde piyasaya süren Teleteknik de bu atılımıyla yarışta iddialı duruma geldi.

"Geliştirilmiş" PC-10 ve PC-20'lerin en büyük avantajlarından biri, 256 kilobayt'tan, 512 kilobayt'a çıkarılan standart bellek kapasitesi. PC-10'ların yardımcı bellek birimi iki adet 360'ar kilobaytlık, çift taraflı, 5.25 inch floppy disket sürücüden oluşuyor. istendiğinde 10, 20 veya 40 megabayt'a kadar harddisk bağlantısı sağlanabiliyor. PC-20'lerdeki yardımcı bellek birimi ise 20 megabayt harddisk ve bir adet 360 kilobayt çift taraflı, 5.25 inch floppy disket sürücü ile geniş kullanım alanı yaratıyor. Üstelik her iki modelin yardımcı bellekleri de dışarıdan 296 megabayt'a kadar harddisk bağlanabilecek şekilde tasarımlanmış. "Monochrome grafik-renkli grafik ekran" özellikleri görüntü biriminin, "standart Türkçe karakter seti" ise klavyenin "üstünlükleri" arasında.

"Artık bu PC'ler de işinizi görmüyorsa, bilgisayarınızı değil, işinizi değiştirin." Geliştirilmiş modellerin İngiltere'deki "demo"su sırasında, bir Commodore pazarlayıcısının ağzından çıkan bu sözler neredeyse slogan haline gelecek. Aslında küçük bir espri bu, ama "gerçekçi" yönü kolay kolay inkâr edilemeyecek bir espri.

DAHA FAZLA PRINTER İÇİN...

Commodore 64 sahipleri bundan böyle her printer'i kullanabilecekler. Brother tarafından hazırlanan RS 232-C seri "interface" sadece C-64'cüler için, özel kablo sistemi ile birlikte geliştirilmiş. Brother'in bu yeni modeli hem esnek bağlantı imkanları sunuyor, hem de özgün program disketiyle "her şeyin" print edilebilmesini sağlıyor. Altındağ Mümessillik tarafından pazarlanan "interface"in perakende satış fiyatı 25.000 TL.

EN ÇOK SATAN BİLGİSAYARLAR

Chip dergisi tarafından aylık olarak hazırlanan bilgisayar "bestseller" listeleri, piyasanın güvenilir göstergeleri olarak değerlendiriliyor. Chip'in Almanya'daki satışlar temelinde gerçekleştirdiği Şubat 1986 ev bilgisayarları sıralamasında, Ocak ayı üçüncüsü Commodore 128 birinciliğe yükseldi. Yerini 128'e bırakan Commodore 64 ise bu kez ikincilikle yetindi. Sıralama şöyle:

1)	Commodore 128	(3)
2)	Commodore 64	(1)
3)	Schneider 6128	(4)
4)	Philips VG 8010	(–)
5)	Schneider CPC 464	(2)
6)	Commodore 16/116	(9)
7)	Schneider CPC 664	(5)
8)	Atari 800 XL	(7)
9)	Sony Hit Bit	(–)
10)	Atari 130 XE	(10)

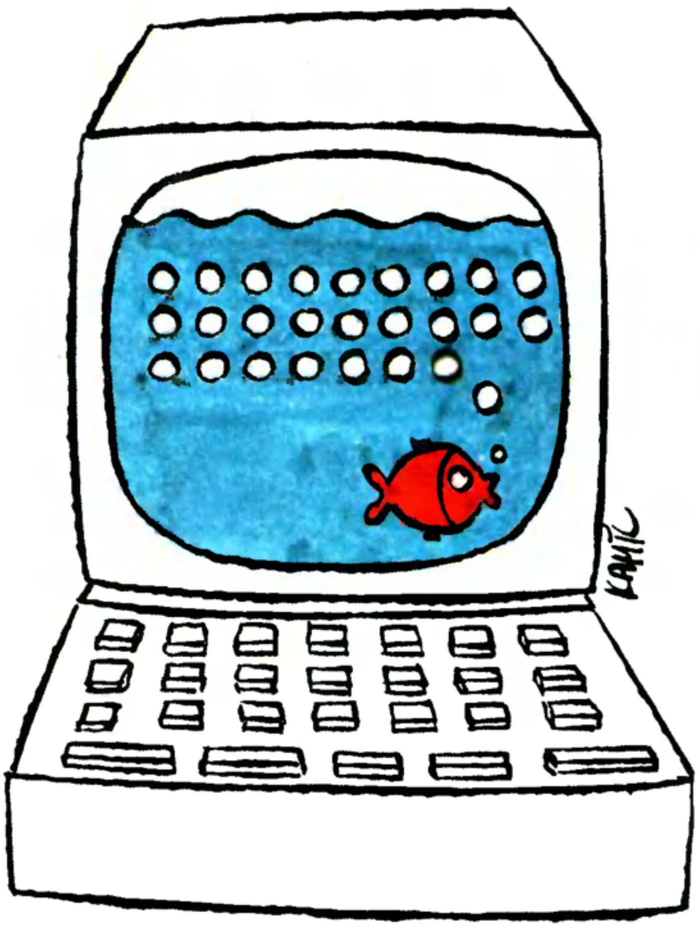
(Parantez içindeki rakamlar Ocak ayı sıralamasını gösteriyor.)

LONDRA'DA BİR MAĞAZA

Gultronic, 1985 yılında 10 milyon sterlin'i aşan cirosuyla, İngiltere'deki en büyük Commodore pazarlayıcılarından. Şirket geçtiğimiz hafta Londra'da yeni bir satış merkezi açtı. Ev bilgisayarları, iş bilgisayarları, diğer donanımlar ve software reyonlarından oluşan merkezin maliyeti 80 bin sterlin dolayında gerçekleşti. Gultronic yöneticilerinden Sam Tulsiani bu tür yatırımlara devam etme kararında olduklarını söylüyor: "Commodore ürünleri yüksek bir standardın damgasını taşır. Satışları istikrarlı ve pazarlayıcılar açısından tatmin edici düzeydedir. Öyleyse Commodore satışlarına yönelik yatırımları niçin yapmayalım, bu yatırımlara niçin süreklilik kazandırmayalım?"

Sıra Sıra Sıralamalar

Diyelim ki ayrı insanlara sık sık mektup, broşür vb. göndermek durumundasınız. Bu yüzden adres defterinizi bilgisayara girmek istiyorsunuz. Ya da bir araştırmacısınız; bir kaynakça hazırlamak istiyorsunuz, ya da bilgisiyarınızda yabancı dil öğrenirken başvuracağınız bir sözlük yaratmak istiyorsunuz. Ne yapacaksınız? bilgilerin rastgele bir sıra içerisinde makineye girilmesi sorun değil. Ancak rastgele girilmiş bilgilere düzenli bir biçimde erişilmesi gerekir. Bunu nasıl mı sağlayacaksınız. Buyurun size Sıra Sıra Sıralamalar.



Sıralamanın sıkça başvurulan bir bilgi işlem uygulaması olduğunu biliyoruz. Bir dosyanın aramalara yanıt verebilmesi ya da en azından eli yüzü düzgün basılı örnekler *(print-out)* elde edebilmesi için, fiziksel durumundan (bilginin sıra gözetilmeksizin girilmesi gibi) kurtarılarak mantıksal bir düzene sokulması, yani sıralanması gerekmektedir. En sık başvurulan sıralama yöntemlerinin alfabetik yöntemler olduklarını görüyoruz. Peki karşımıza çıkacak özel bir durumda hangi sıralamayı kullanacağımıza nasıl karar vereceğiz? Aşağıdaki satırlarda birkaç harfsayısal *(alfanumerik)* sıralama yönteminin kısa çözümlemelerini vererek bu konuda size yardımcı olmayı umuyoruz.

Kabarcık Sıralama

Basit ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle bildiğimiz sıralama yöntemleri arasında belki de en yaygın olanı budur. Adından da anlaşılabileceği gibi, veri ögeleri *(data items)*, amaçlanan dizeydeki *(array)* doğru hanelere, komşu ögelerle kıyaslamalar yapılarak dipten su yüzeyine yükselen hava kabarcıkları gibi gönderilirler. Her bir veri ögesi doğru haneye gönderilmiş ve yerleştirilmiş olana dek, başka bir deyişle dizi bütünüyle "sıralanmış" olana dek sonlu bir sayıda taranır.

Çizim-1'de gösterilen diziyi incelerseniz anlatmak istediğimizi daha iyi kavrayabileceğinizi sanıyoruz. Liste-1 görüldüğü üzere bir program örneğini içermektedir.

Matematikçi okurlarımız için burada küçük bir noktayı belirtmekte yarar var. Program örneğimiz n-1 kez faktoriyel kıyaslamaları yapmaktadır; ancak biz bu noktayı diğer sıralama yöntemlerine göz atarken hesaba katacağız.

Kabarcık sıralama, bilinen en basit sıralama yöntemi olmasının yanı sıra aynı zamanda en yavaşlarından biridir. Bununla birlikte kabarcık sıralamanın en belirgin üstünlüklerinden bi-

ri hali hazırda sıralanmış bir dosyaya tek bir kayıdın yazılacağı durumlarda en etkin sonucu vermesidir. Yeni kayıt kütüğün sonundan gönderilir ve sıralamada doğru yere gelene kadar bir hava kabarcığı gibi yükselir (yani yeni kayıdın hemen üstündeki ögeyle yer değiştirmesi diye bir durum söz konusu değildir.)

Dalgacık Sıralama

İlke olarak kabarcık sıralamadan farklı değildir. Ancak bu yöntemde ögeler, yükselen hava kabarcıkları gibi dizey ya da dosya boyunca aşağıdan yukarıya değil de, dalgacıklar halinde yukarıdan aşağıya gönderilirler. Dalgacık Sıralamanın nasıl çalıştığını görebilir ve önerdiğimiz çentiğin yöntemi anlamak açısından kullanışlılığına tanık olabiliriz. (bkz. Çizim-2)

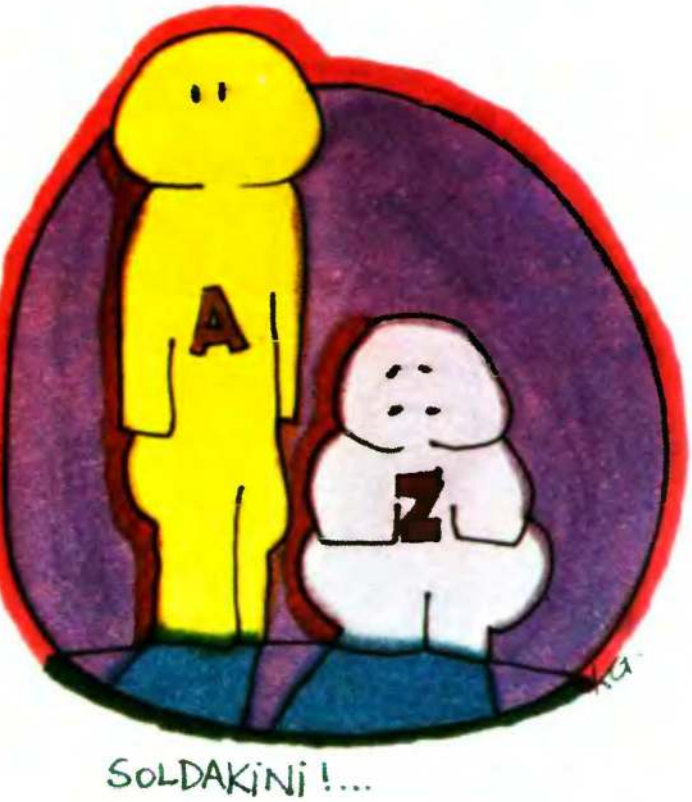
Elimizdeki örnekte program yürütümünden erken çıkış fazla bir fark yaratmamakla birlikte (ancak tek bir kıyaslamadan kurtulunabiliyor) daha geniş kapsamlı dosyalarda çalışırken sıralama için gereken zamandan hatırı sayılır ölçüde ekonomi yapılabilmektedir. Özellikle de ele aldığımız dosya sadece kısmi bir sıralamadan geçecekse (yalnızca tek bir kayıt doğru hanede değilse); n-1 faktöriyel kıyaslamalarının maksimumu düşer ve sıralama zamanı son derece kısalır. Ancak kıyaslamaların tümünün de ya-

Ne ki bu programla biz MARKER adını verdiğimiz bir çentik *(flag)* takdim ediyoruz. MARKER'in görevi dizinin herhangi bir taranmasında bir ya da daha çok yer değiş tokuşunun gerçekleşmesi halinde bunu haber vermek olacak. Hiçbir değiş tokuşun yapılmadığı durumda MARKER "çentiği atılmayacak", yani değişken ilk değerini koruyacak, bu da dizinin sıralanmış olduğu anlamına gelecektir. Dolayısıyla program yürütümünden *(execution)* erken bir çıkış yapılabilecek, böylece işleme süresi *(run time)* de kısaltılmış olacaktır. Özgün örneğimize dönersek pıldığı durumlarda bu sıralama yöntemi en azından bir bölümüyle Kabarcık sıralamadan daha yavaş çalışmaktadır. Bunun nedeni de içiçe döngülerde (nested loops) MARKER'in görevlendirilmesi ve test edilmesi için gereken fazla zamandır.

Ayıklamalı Sıralama

Ayıklamalı sıralamanın yukarıda sözünü ettiğimiz diğer iki yöntemden biraz daha üstün olduğunu söyleyebiliriz. Bu yöntemde de üstünde çalışılan dizinin belli sayıda taramaları

(pass) yapılmakta ve sıralama ilerledikçe taramalar giderek kısalmaktadır. Ancak bu kez eldeki öge onun hemen üstündekiyle kıyaslanmak yerine o özel (particular) taramada en üstte bulunan öge ile kıyaslanmakta ve eğer gerekiyorsa sözkonusu ögenin yeri değiştirilmektedir. Bu işleme biçiminin tam da "Ayıklamalı Sıralama" deyişine uygun düştüğünü söyleyebiliriz;



zira dikkat edildiğinde her taramada listenin en üstünde bulunan ögenin bütün listenin içinden (buna en üstteki de dahil) seçilip alındığı görülebilir. Çizim-3'te gösterilen minyatür dizinin incelenmesi halinde bu söylediğimiz daha iyi anlaşılabilir.

Sonuç olarak Ayıklamalı Sıralamada da Kabarcık sıralama ile aynı sayıda kıyaslama yapılması gerekmekte ancak gerçekleştirilen yer değiş tokuşu daha az sayıda kalmaktadır. Bu nedenledir ki aynı sayıda kaydın sözkonusu olduğu bir durumda Ayıklamalı Sıralama daha kısa zamanda sonuç verir.

Çabuk ya da İkili Sıralama

Buraya dek sözünü ettiğimiz ve bir veriler dizisini sıralamaya yarayan her üç yöntem de temelde aynı ilkeye dayanmaktaydılar. Programın veriler üstünden sonlu bir sayıda tarama yapmasını sağlayan, içiçe yerleştirilmiş iki döngü kullanılır ve her taramanın sonunda tek bir eleman doğru haneye yerleştirilerek sonraki taramalarda hesaba katılmaz. Bu, yerleştirilmesi gereken hiçbir öge kalmayana kadar devam eder.

Çabuk sıralama ise değişik bir kavrama dayanılarak geliştirilmiş bir yöntemdir. Dizideki ilk öge bir tür "başlama öbeği" ya da bir başka deyişle "pivot" olarak alınır ve diğer ögeler onunla kıyaslanırlar. Bu eldeki pivottan daha küçük olan bütün ögeler pivotun üstüne, daha büyük olanlarsa altına yerleştirilirler. Bu yolla, dizinin eski halinde en başta bulunan kayıt doğru haneye yazılmış olur ve diğer kayıtlarda ona göre doğru tarafta (altında ya da üstünde) yerlerini almış olurlar. Aynı prosedür (yordam) şimdi bu kaydın üstünde ve altında kalan kümelere ayrı ayrı uygulanır. Prosedür bu şekilde giderek küçülen alt kümelere uygulanmaya devam edilir ve sıralanacak altküme tek bir ögeden ibaret kaldığında durdurulur. Sıralanacak hiçbir altküme kalmadığında (ya da bütün altkümeler tek bir ögeye indirgendiklerinde) dizinin bütünü de sıralanmış olacaktır. Sanırız bu yöntemin en iyi açıklamasını Çizim-4'te bulacaksınız.

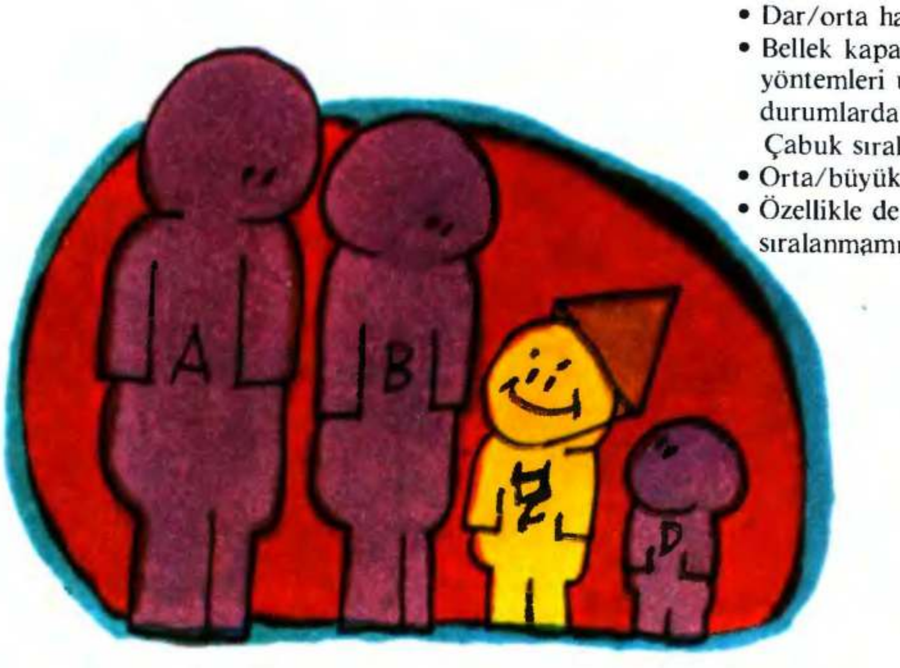
Çizimi incelediğinizde iki gösterge *(pointer)* kullanılmış olduğunu göreceksiniz. Bunlardan biri gündemdeki kayıtı gösterirken diğeri de dizideki kullanılabilir alanı gösterir. İlk aşamada göstergeler kümenin her iki ucuna yerleştirilmiştir. P1 göstergesi tarafından gösterilen eleman, doldurduğu hanenin üstüne yeni kayıt yapılabilecek biçimde, ayrı bir değişkene saklanmıştır. Kıyaslamalar şimdi P2 göstergesi tarafından gösterilen elemandan başlar: TAVUK KURT böylece P2 göstergesi eksiltilir. FARE KURT, böylece ZEBRA P1'e yerleştirilir ve bu noktadan aşağıya doğru işlem sürdürülür. ZEBRA KURT, bu yolla ZEBRA P2'ye yerleştirilir. Şimdi de işleme P2'den yukarıya doğru devam edilecektir. ARI KURT, böylece ARI P1'e yerleştirilir. Göstergeler artık buluşmuşlardır ve pivot, yani KURT bu noktaya yerleştirilebilir. Bu noktanın biri üstünde, biri de altında olmak üzere iki altküme çıkmıştır ortaya ve her ikisine de şimdi ayrı ayrı Çabuk sıralama yordamını (routine) uygulamak gerekmektedir.

Programın çapından da görülebileceği gibi (liste 4) bu yöntem az önce ele aldığımız diğer yöntemlerden daha karmaşıktır.

Her şeyden önce böyle bir sıralama yöntemi için daha fazla bellek gerekmektedir. Bunun nedeni, sadece programın göreceli olarak daha fazla yer tutması değil, aynı zamanda daha fazla değişken kullanmasıdır da. Sözgelimi henüz sıralanmamış altkümelerin parametrelerinin saklanması için başlıbaşına bir deste-bellek *(stack)* görevlendirilmektedir. (Bir kerede ancak bir tek altkümenin ele alınabileceğini anımsayın.)

Bunların yanısıra Çabuk sıralamanın asıl çekiciliği tartışılmaz hızıdır. (Tablo-1'deki zamanlamalara bkz.) Sıralanacak ögelerin sayısı arttıkça diğer üç sıralama yönteminin gereksindikleri zaman üstsayısal (exponential) bir biçimde artarken, Çabuk sıralamanın öge başına harcadığı zaman, listenin çapı büyüse de, hemen hemen aynı kalmaktadır. Bu özellik denenmemiş bir listenin Çabuk sıralama ile ne kadar bir zamanda düzenlenebileceğini önceden kestirme olanağını verir. Bu tür bir sıralama baştan aşağı karışık yazılmış kütükleri sıralarken en etkin sonucu verecektir; ancak kısmi olarak düzenlenmiş bir kütüğe uygulandığında biraz daha yavaş çalışacağı söylenebilir.

Ve dikkat! Bu seçmeye aldığımız sıralama yöntemlerinin tümü de aynı ögenin tekrarlandığı *(duplicate)* durumları işleme yeteneğine sahiptirler.



Uyarlamalar İçin İpuçları

Burada dikkat edilmesi gereken nokta, yukarıda listesi çıkarılmış programlarda bütün dizi alteklerinin (subscript) sıfırdan başlamalarıdır. Sözgelimi DIM IMF$(10) ifadesi IMF$ için onbir hane ayırmış olmaktadır (on hane değil). Bütün sıfır elemanlar belleği tutumlu kullanmak amacıyla hesaba katılmışlardır ve bu noktanın özellikle altekleri 1'den başlatan aygıtlara uyarlama yaparken gözetilmesi gerekir.

Gözden kaçırılmaması gereken bir başka nokta da SWAP ifadesinin (statement) kullanılışıdır. Bu ifade ardından gelen iki değişkenin içerdiklerini değiş tokuş ettirir. Böyle bir ifadeye sahip olmayan aygıtlar için 'SWAP IMF$(X), IMF$(Y)' satırı aşağıda gösterildiği gibi yeniden yazılabilir:

```
TEMP$ = IMF$(X):IMF$(Y) =
IMF$(Y):IMF$(Y) = TEMP$
```

Özet Olarak Söylenebilecekler

Kabarcık sıralama:
- Kısmi sıralanmış kütükler için
- Dar hacimli kütükler için
- Bellek kapasitesinin daha yetkin yöntemleri uygulamaya yetmediği durumlarda.

Dalgacık sıralama:
- Kabarcık sıralamanın kullanıldığı yerlerde

Ayıklamalı sıralama:
- Dar/orta hacimli kütükler için
- Bellek kapasitesinin daha yetkin yöntemleri uygulamaya yetmediği durumlarda

Çabuk sıralama:
- Orta/büyük hacimli kütükler için
- Özellikle de kısmi olarak sıralanmamış olanlar için

Çizim-1 Kabarcık Sıralama

(a)

Kurt
Zebra
Arı
Fare ┐ Tavuk ≮ Fare
Tavuk ┘ - Değiştirme yok

Kurt
Zebra
Arı ┐ Fare ≮ Arı
Fare ┘ - Değiştirme yok
Tavuk

Kurt
Zebra ┐ Arı ≮ Zebra
Arı ┘ - Değiştirme var
Fare
Tavuk

Kurt ┐ Arı ≮ Kurt
Zebra ┘ - Değiştirme var
Arı
Fare
Tavuk

(b)

Arı (sıralanmış)
Kurt
Zebra
Fare ┐ Tavuk ≮ Fare
Tavuk ┘ - Değiştirme yok

Arı(s)
Kurt
Zebra ┐ Fare ≮ Zebra
Fare ┘ - Değiştirme var
Tavuk

Arı (s)
Kurt ┐ Fare ≮ Kurt
Fare ┘ - Değiştirme var
Zebra
Tavuk

(c)

Arı (s)
Fare (s)
Kurt
Zebra ┐ Tavuk ≮ Zebra
Tavuk ┘ Değiştirme var

Arı(s)
Fare(s)
Kurt ┐ Tavuk ≮ Kurt
Tavuk ┘ - Değiştirme yok
Zebra

(d)

Arı (s)
Fare (s)
Kurt (s)
Tavuk ┐ Zebra ≮ Tavuk
Zebra ┘ - Değiştirme yok

Dizi sıralanmıştır.

Çizim-2 Dalgacık Sıralama

(a)

Kurt ┐ Kurt ≯ Zebra
Zebra ┘ - Değiştirme yok
Arı
Fare
Tavuk

Kurt
Zebra ┐ Zebra > Arı
Arı ┘ - Değiştirme var
Fare
Tavuk

Kurt
Arı
Zebra ┐ Zebra > Fare
Fare ┘ - Değiştirme var
Tavuk

Kurt
Arı
Fare
Zebra ┐ Zebra > Tavuk
Tavuk ┘ - Değiştirme var

(b)

Kurt ┐ Kurt > Arı
Arı ┘ - Değiştirme var
Fare
Tavuk
Zebra(s)

Arı
Kurt ┐ Kurt > Fare
Fare ┘ - Değiştirme var
Tavuk
Zebra(s)

Arı
Fare
Kurt ┐ Kurt ≯ Tavuk
Tavuk ┘ - Değiştirme yok
Zebra(s)

MARKER=1, bu nedenle bir sonraki taramaya geçiliyor

(c)

Arı ┐ Arı ≯ Fare
Fare ┘ - Değiştirme yok
Kurt
Tavuk(s)
Zebra(s)

Arı
Fare ┐ Fare ≯ Kurt
Kurt ┘ - Değiştirme yok
Tavuk(s)
Zebra(s)

MARKER=0, demek ki dizi sıralanmıştır, çıkılır

Çizim-3 Seçmeli Sıralama

(a)

Kurt ┐ Zebra ≮ Kurt
Zebra ┘ - Değiştirme yok
Arı - Değiştirme var
Fare
Tavuk

Kurt ┐ Arı < Kurt
Zebra │
Arı ┘
Fare
Tavuk

Arı ┐ Fare ≮ Arı
Zebra │
Kurt │
Fare ┘ - Değiştirme yok
Tavuk

Arı ┐ Tavuk ≮ Arı
Zebra │
Kurt │
Fare │
Tavuk ┘ - Değiştirme yok

(b)

Arı(s)
Zebra ┐ Kurt < Zebra
Kurt ┘ - Değiştirme var
Fare
Tavuk

Arı(s) Tavuk < Fare
Fare ┐
Zebra │
Kurt ┘
Tavuk - Değiştirme yok

Arı(s)
Kurt ┐ Tavuk ≮ Fare
Zebra │ - Değiştirme yok
Fare │
Tavuk ┘

(c)

Arı(s)
Fare(s)
Zebra ┐ Kurt < Zebra
Kurt ┘ - Değiştirme var
Tavuk

Arı(s)
Fare(s)
Kurt ┐ Tavuk ≮ Kurt
Zebra ┘ - Değiştirme yok
Tavuk

(d)

```
Arı(s)                                Arı(s)
Fare(s)                               Fare(s)
Kurt(s)                               Kurt(s)   Dizi
Zebra ┐ Tavuk < Zebra                 Tavuk(s) sıralanmıştır
Tavuk ┘- Değiştirme var               Zebra(s)
```

Çizim-4 Çabuk ya da İkili Sıralama

(a) Kurt

```
Kurt—P1        Fare—P1       Fare          Fare
Zebra          Zebra         Zebra—P1      Arı
Arı            Arı           Arı           —Arı—P1+2=Kurt
Fare           Fare—P2       Zebra—P2      Zebra
Tavuk—P2       Tavuk         Tavuk         Tavuk

Tavuk ≮ Kurt   Zebra > Kurt   Arı < Kurt
Fare < Kurt
```

(b) Fare

```
Fare—P1      Arı                     — Tek bir kayıt
                                       uzunluğunda
Arı—P2       Arı—P1+P2=Fare          altküme
                                       (Sıralanmış kabul
Arı < Fare                             edilir)
```

(c) Zebra

```
Zebra—P1     Tavuk                   - Tek bir kayıt
                                       uzunluğunda altküme
Tavuk—P2     Tavuk—P1+P2=ZEBRA       (Sıralanmış kabul edilir)

Tavuk < Zebra

Son durum:   Arı   ┐
             Fare  ┘ 2
             Kurt    1
             Tavuk ┐
             Zebra ┘ 3
```

PROGRAM ADI : RIPPLE SORT

```
00005 REM  ***RIPPLE SORT***                       <000>
00010 INPUT "<CLR><2DOWN> DIZINIZ KAC ELE
      MANLI";NU                                    <244>
00015 REM  ***DIZI ACIYORUZ***                     <154>
00020 DIM  IM$(NU)                                 <166>
00025 REM  ***DIZIYI DOLDURUYORUZ***               <063>
00030 FOR  LO=1 TO NU:PRINT "<2RIGHT>";LO
      ;". ELEMANI VERIN";:INPUT IM$(LOOP)
      :NEXT                                        <067>
00035 REM  ***SIRALAMA BASLADI***                  <214>
00040 FOR  L=0 TO NU                               <102>
00050 T=0                                          <027>
00060 FOR L2=0 TO NU-1                             <170>
00070 IF  IM$(L2)>IM$(L2+1) THEN  D$=IM$(
      L2):IM$(L2)=IM$(L2+1):IM$(L2+1)=D$:
      T=1                                          <088>
00080 NEXT                                         <058>
00090 IF  T=0  THEN 108                            <124>
00100 NEXT                                         <089>
00105 REM  ***SIRALAMA BITTI***                    <239>
00107 REM  ***SIMDI YAZDIRIYORUZ***                <236>
00108 PRINT "<CLR><DOWN> ISTE SIRALI DIZI
      MIZ"                                         <223>
00110 FOR  LO=1  TO  NU:PRINT "<DOWN><2RI
      GHT>";IM$(LO):NEXT :END                      <043>
```

PROGRAM ADI : BUBBLE SORT

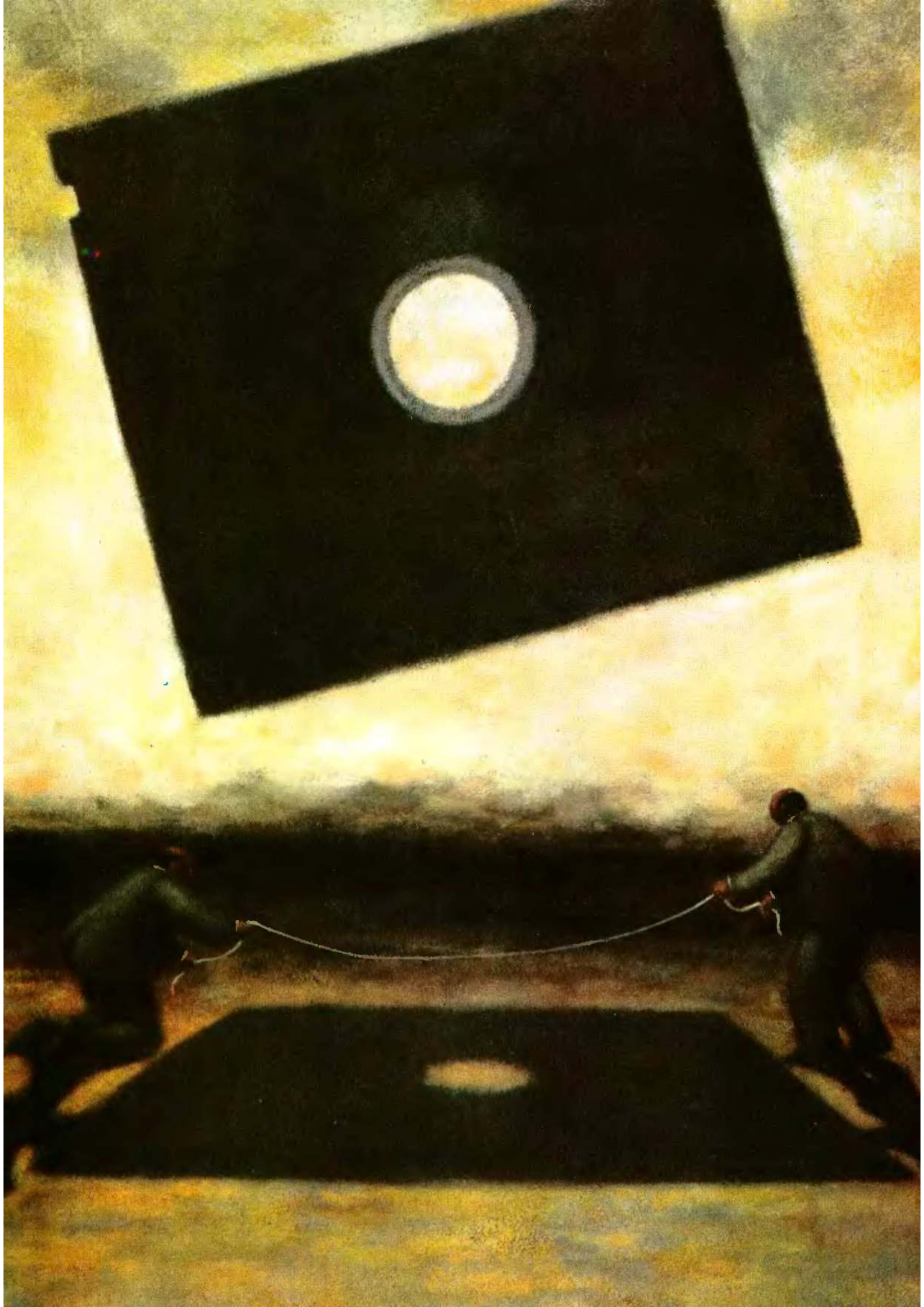
```
00001 REM  ***BUBBLE SORT***                       <212>
00005 REM  ***DATA GIRIYORUZ***                    <081>
00007 PRINT "<CLR>"                                <251>
00010 INPUT  "<2SPACE>KAC KELIME SIRALIYO
      RUZ ";NU                                     <042>
00020 DIM  S$(NU)                                  <117>
00030 FOR  L=1 TO NU:PRINT L;". KELIMEYI
      GIRIN:";:INPUT S$(L):NEXT                    <201>
00033 REM  ***DATALAR TAMAM***                     <116>
00035 N1=NU                                        <046>
00037 REM  ***SIMDI SIRALIYORUZ***                 <046>
00045 SS$="N"                                      <125>
00046 FOR KK=1 TO N1-1                             <025>
00060 IF S$(KK)>S$(KK+1)  THEN  D$=S$(KK)
      :S$(KK)=S$(KK+1):S$(KK+1)=D$:SS$="Y
      "                                            <137>
00070 NEXT                                         <213>
00075 IF SS$="Y" THEN 45                           <164>
00077 REM  ***SIRALAMAMIZ BITTI***                 <025>
00080 PRINT "<CLR><DOWN> ISTE SIRALI DIZI
      NIZ:"                                        <001>
00090 FOR  L=1 TO N1:PRINT "<4RIGHT>";S$(
      L):NEXT L                                    <090>
00100 END                                          <097>
```

PROGRAM ADI : SELECTION SORT

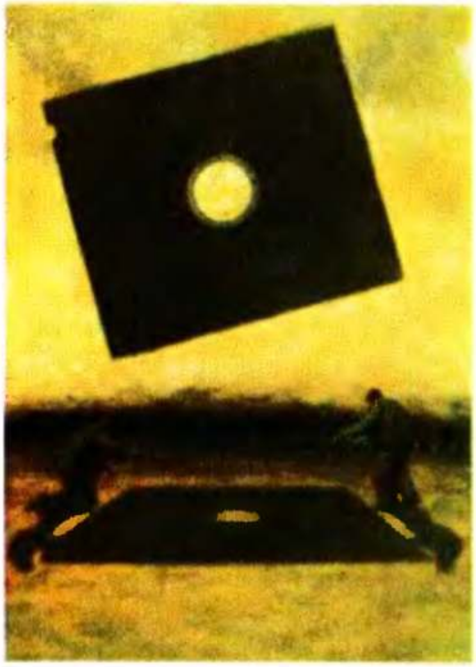
```
00005 REM  ***SELECTION SORT***                    <171>
00010 INPUT "<CLR><DOWN><RIGHT>DIZI KAC E
      LEMANLI";N                                   <026>
00015 REM  ***DIZI ACIYORUZ***                     <154>
00020 DIM S$(N)                                    <054>
00025 REM  ***DIZIYI DOLDURUYORUZ***               <053>
00030 FOR I=1 TO N:PRINT "<3RIGHT>";I;".
      ELEMANI VERIN";:INPUT S$(I):NEXT I           <224>
00035 REM  ***ISTE SIRALIYORUZ***                  <128>
00040 FOR L=1 TO N-1                               <062>
00050 FOR L2=L+1 TO N                              <046>
00060 IF S$(L2)<S$(L) THEN  D$=S$(L2):S$(
      L2)=S$(L):S$(L)=D$                           <041>
00070 NEXT L2,L                                    <109>
00075 REM  ***SIRALAMA SONU***                     <082>
00076 REM  ***DIZIYI YAZDIRALIM***                 <225>
00077 PRINT "<CLR><DOWN><2RIGHT>ISTE SIRA
      LI DIZI:"                                    <150>
00080 FOR Q=1 TO N:PRINT Q". ELEMAN : ";S
      $(Q):NEXT Q                                  <092>
```

```
06000 REM ***QUICK-SORT YAPAN ALT PROGRAM
      ***                                          <096>
06010 IF SS=1 THEN 6030                            <253>
06020 DIM SS%(100):SS=1                            <201>
06030 AA=1:BB=N1:SS%(0)=1:PP=1                     <016>
06040 XX=AA:YY=BB:ZZ=A1(BB)                        <173>
06050 IF XX>=YY THEN 6090                          <109>
06060 IF A1(XX)<=ZZ THEN XX=XX+1:GOTO 605
      0                                            <186>
06070 IF A1(YY)>=ZZ THEN YY=YY-1:GOTO 605
      0                                            <060>
06080 DD=A1(YY):A1(YY)=A1(XX):A1(XX)=DD:G
      OTO 6050                                     <207>
06090 A1(BB)=A1(XX):A1(XX)=ZZ                      <134>
06100 IF XX-AA<=1 THEN 6140                        <163>
06110 SS%(PP)=XX:SS%(PP+1)=BB:SS%(PP+2)=2
      :PP=PP+3                                     <069>
06120 BB=XX-1:GOTO 6040                            <099>
06130 PP=PP-3:XX=SS%(PP):BB=SS%(PP+1)              <052>
06140 IF BB-XX<=1 THEN 6170                        <204>
06150 SS%(PP)=3:PP=PP+1:AA=XX+1:GOTO 6040          <002>
06160 PP=PP-1                                      <062>
06170 ON SS%(PP-1)GOTO 6180,6130,6160              <084>
06180 RETURN                                       <164>
```

BOYUT



Programlarınızı, elinizdeki bilgileri emanet ediyorsunuz, ama...



Disketinizi tanıyormusunuz?

TUNA ERTEMALP

Commodore 64 ile profesyonel olarak ilgilenenlerin veya kasetten daha hızlı ve gelişmiş "akıllı" bir kayıt aracına ihtiyaç duyanların vazgeçemedikleri VC-1541 disk sürücüsü bugünkü konumuz. Daha doğrusu, VC-1541'in bilgileri disket üzerinde saklamak için izlediği yöntemler ve bunları bizim nasıl kullanabileceğimiz.

LOAD"$",8,1 ile elde ettiğimiz listenin en sonunda gördüğümüz "XXX BLOCKS FREE" sözünden başlayalım. Buradan da kolayca anlaşılacağı gibi, VC-1541 bilgileri bloklar halinde saklıyor. Her bir blok 256 byte'dan oluşur ve bir diskette 683 adet blok vardır. Bunların 19 tanesini, daha sonra ayrıntısıyla göreceğimiz Directory kaplar. Böylece programlar ve veriler için disket üzerinde 664 blok kalmaktadır.

Olaya daha fiziksel bir gözle bakarsak, disketin üzerinde TRACK'ların var olduğunu ve her bir TRACK'ın da belli, ancak her TRACK için farklı sayıda SECTOR'e sahip olduğunu görürüz. Şimdi TRACK ve SECTOR deyimlerini biraz açalım.

Disketin İçi

Normalde kare şeklinde bir koruyucu içinde bulunan disket, aslında bir plak görüntüsüne sahiptir. Ve tıpkı plakların üzerindeki çizgiler gibi dairesel bölümlere ayrılmıştır. Ancak bunlar manyetik oldukları için belirgin olarak görünmezler. İşte bu dairelerin her birine TRACK adı verilir. VC-1541, en büyük çapa sahipse TRACK'ı 1, en içteki en küçük TRACK'ı ise 35 ile numaralandırır. Yani toplam 35 TRACK vardır. 35-41 arasındaki TRACK'lara normal DOS komutları aracılığıyla ulaşmak mümkün değildir ve makina dilinde gelişmiş bir bilgi ile VC-1541'i çok iyi tanımayı gerektirir. Bu TRACK'lar, profesyonel programları kopyalamaya karşı birer engel olarak kullanılırlar.

Her bir TRACK da kendi içinde SECTOR'lere ayrılmıştır. Her bir SECTOR 256 byte'dir ve toplam 683 SECTOR vardır. Hemen anlayacağınız gibi, BLOCK olarak belirtilen şey, aslında SECTOR'un bir diğer adı. Ancak TRACK'ların uzunlukları farklı olduğu için her TRACK'da farklı sayıda SECTOR bulunur. VC-1541, her TRACK'daki SECTOR'leri sıfır ile başlayarak numaralar. Dolayısıyla, dördüncü TRACK'ın beşinci SECTÖR'ü ile onuncu TRACK'ın beşinci SECTOR'ü arasında fark vardır. Aşağıda her TRACK'da kaç SECTOR olduğu ve numaraları gösterilmiştir.

Disket Yapısı

TRACK	SECTOR
01-17	00-20
18-24	00-18
25-30	00-17
31-35	00-16

Disket üzerine herhangi bir bilgi, diyelim ki bir program yazıldığında, şu işlemler yapılır. Önce programın adı DIRECTORY'de kaydedilir. Daha sonra da bilgi yazılabilecek en uygun boş SECTOR bulunur. Ancak bilgi bir bloktan daha uzunsa ne olacak? İşte buna çözüm olarak şöyle bir yöntem kullanılmaktadır. Yazılacak bilginin ilk 254 byte'ı bir bloka yazılır. Sonra gelen 254 byte, ilk bloka en yakın boş bir bloka yazılır ve ilk blokun ilk 2 byte'ına, ikinci blokun TRACK ve SECTOR numaraları kaydedilir. Daha sonraki 254 byte için bir üçüncü blok kullanılır ve bu blokun TRACK ve SECTOR numaraları da, ikinci blokun ilk iki byte'ına yazılır. Bu işlem en son bilgi parçası da diskette yazılıncaya kadar devam eder ve böylece, yazdığımız bilgi bir bloklar zincirine yerleşmiş olur. En son blokun ilk byte'ı daima sıfır olur ve ikinci byte'ı da o blokta kaç byte'lık bilgi olduğunu gösterir.

Dikkatli okuyucularımız, DIRECTORY'nin ve en yakın boş blokun neler olduğunu soracaklardır. DIRECTORY, tüm 18. TRACK'ı kaplar ve disket üzerinde bulunan dosyaların tiplerini (SEQ, PRG, REL, DEL, USR gibi), isimlerini, uzunluklarını ve disket üzerinde hangi TRACK ve SECTOR'dan itibaren başladıklarını saklar. Ayrıca disketin adı ve kimlik numarası (ID) da burada saklanır. Bunların nasıl yerleştiğini birazdan göreceğiz.

En yakın blok ise, her zaman için bir sonra gelen blok değildir. Örneğin 18. TRACK ve 01. SECTOR'e en yakın SECTOR, 18. TRACK 04. SECTOR'dür. Bu tamamen disketin ve VC-1541'in yapısına bağlıdır. Temelde, 18/01'den sonra 18/04'ü okumanın, 18/02'yi okumaktan daha hızlı olacağı gerçeği yatar.

Bir SECTOR'ün boş olup olmadığı da gene DIRECTORY içinde saklanır. Artık, disket üzerinde belli bir yerde bulunan ve özel amaçlarla kullanılan DIRECTORY'nin incelenmesine geçebiliriz. TRACK 18 dışındaki tüm yerler, bilgi depolamak için kullanılır.

DIRECTORY'nin ilk bloku 18/00'dadır. İlk iki byte'ı (BYTE 00 ve 01) bir sonraki DIRECTORY bloku olan 18/01'i gösterir. BYTE 02 ise, eğer disketinizi VC-1541 ile formatlamışsanız 65 değerine sahip olacaktır. Bu, VC-1541'in formatlama işareti olan 'A' karakterinin karakter kodudur. Örneğin CBM-4040 ile formatlanan disketlerde bu sayı 69 ('E') olacaktır. Bu tür disketleri, VC-1541 ile okuyabilir, ancak üzerine yazamazsınız. Üçüncü byte ise daima sıfırdır.

4-143. byte'lar ise çok önemli. İşte bu 140 byte içinde, disket üzerindeki tüm blokların dolu veya boş olmaları belirtilmiştir. Burası tıpkı bir harita gibidir; İngilizce'de Block Availability Map (BAM, blok erişilebilirlik haritası) adını alır. Bu 140 byte, her dört byte bir TRACK gösterecek şekilde ayarlanmıştır. Bu dört byte'ın ilki o TRACK'da kaç boş SECTOR olduğunu gösterir. Sonra gelen 3 byte'ın oluşturduğu toplam 24 bit'in her biri, o TRACK'daki SECTOR'lerden birini temsil eder. Eğer o bit 0 ise, temsil ettiği SECTOR dolu demektir. 1 ise boş bir SECTOR gösterir.

BYTE	ANLAMI
00	O TRACK'daki boş blok sayısı
01	SECTOR 00-07
02	SECTOR 08-15
03	SECTOR 16-23

Bir TRACK'da en fazla 21 SECTOR olabildiğine göre, 24 bit yeterli olmaktadır. Şimdi bir örnek verelim:

```
TRACK 18 SECTOR 00:
-----------------
Byte 04 : 00001000 =   8
     05 : 00000000 =   0
     06 : 00000011 =   3
     07 : 11111100 = 252
```

18/00'daki 04-07 arası byte'lar 00. TRACK'ı temsil ettiğine göre, yukarıdaki bilgilerden 00. TRACK'da 8 boş blok olduğu ve bunların 14-21 numaralı SECTOR'lerde yer aldığı anlaşılmaktadır.

18/00'ın diğer byte'ları ise şu anlamları taşır:

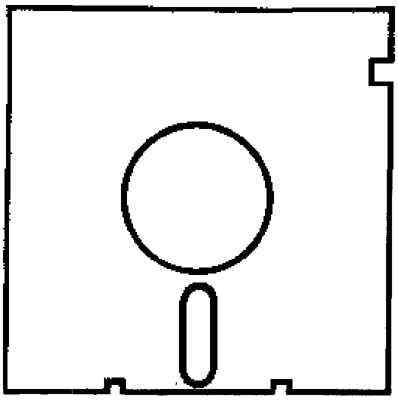
BYTE	ANLAMI
144-161	Disket adı, eğer kısa ise 160 ile tamamlanır
162-163	ID
164	Daima 160'dır
165-166	"2A" karşılığı 50,65
167-170	160 ile dolu
171-255	0 ile dolu

Bir sonraki 18/01'den itibaren disket üzerindeki dosyalarla ilgili bilgiler saklanmaya başlanır. 18/01 ve sonra gelen DIRECTORY blokları aşağıdaki yapıya sahiptir:

BYTE	ANLAMI
0-1	Bir sonraki DIRECTORY blokunu gösterir
2-31	1. dosya ile ilgili bilgiler
34-63	2. dosya ile ilgili bilgiler
66-95	3. dosya ile ilgili bilgiler
98-127	4. dosya ile ilgili bilgiler
130-159	5. dosya ile ilgili bilgiler
162-191	6. dosya ile ilgili bilgiler
194-223	7. dosya ile ilgili bilgiler
226-255	8. dosya ile ilgili bilgiler

Görüldüğü gibi her blokta 8 dosya belirtilebilmekte. 18. TRACK toplam 19 bloktan oluştuğuna ve bunlarda biri 18/00 için kullanıldığına göre, dosya isimleri için geriye 18 blok kalıyor. Yani diskette yeterli boş blok olduğu sürece, 18*8=144 değişik dosya bir diskette yer alabilir. DIRECTORY'nin en son blokunun ilk iki byte'ı 0 ve 255 değerlerine sahiptir.

Şimdi de her bir dosya için ayrılmış olan 30 byte'ın hangi amaçlarla kullanıldığını görelim!



BYTE	ANLAMI
0	Dosya tipi (PRG, SEQ, REL, DEL, USR)
1,2	İlk bilgi blokunun TRACK ve SECTOR'ü
3-18	Dosya adı, kısa ise 160 ile tamamlanır
19,21	Relatif dosyalarda kullanılır
22-25	Kullanılmaz
26,27	@ ile SAVE yapıldığında kullanılır
28,29	Dosyanın toplam blok uzunluğu

Dosya tipleri de aşağıdaki gibidir.

```
10000000 = 128 => DEL
10000001 = 129 => SEQ
10000010 = 130 => PRG
10000100 = 131 => USR
10001000 = 132 => REL
```

Dikkatinizi çekeceği gibi, en soldaki bit daima 1'dir. Eğer bit 0 ise, bu o dosyanın düzgün bir şekilde kapatılmadığını gösterir. Örneğin OPEN ile açtığınız bir dosyayı CLOSE ile kapatmazsanız, SAVE yaparken disket ha-

fızası yetmezse veya işlem bitmeden elektrik kesilirse. Bu tipteki dosyalar kullanılamaz ve LOAD"$",8 yaptıktan sonra yanlarında bir '*' işareti görünür. Eğer soldan ikinci bit 1 ise (diğer bir deyişle, yukarıdaki sayılara 64 toplarsanız; örn. 128+64=192 ise), o dosya silinmeye karşı korunmuş demektir. Bunu da listedeki '<' işareti ile anlayabilirsiniz.

Toplam blok uzunluğunu ise 28. ve 29. byte'ların içeriğinden anlayabiliriz. Diyelim ki buralarda 34 ve 1 varsa, o dosya 1*256+34=290 blok uzunluğunda demektir.

Şu ana kadar disket üzerine yerleşen bilgilerin Track, Sector ve Byte düzeyindeki organizasyonunu gördük. Ancak bunları kullanmanın bir yolu olmasaydı, bunca bilgi hiçbir işe yaramazdı. Eğer bu bilgileri okuyup değiştirebilirsek, çeşitli kullanım alanları bulabiliriz.

İşte bu özellik, DOS (DISK OPERATING SYSTEM; - Disk İşletim Sistemi) içine yerleştirilmiş bazı emirleri kullanmakla mümkün olmaktadır. Bu emirleri kullanarak istediğimiz bloku okuyup, bu blokun istediğimiz byte'ını değiştirip, tekrar geri yazabiliriz. Şimdi bu komutları ayrıntısıyla görelim.

Komut Kanalı

Disketten bir blok okunduğu zaman, bu blokta bulunan 256 byte'lık bilgi, VC-1541 içindeki RAM'a yazılır. Bu alanı bir tür depo olarak görebiliriz. Daha sonra da bu deponun içeriğini değiştirip, tekrar disketin üzerine yazabiliriz. Bu nedenle işlemlerimize başlamadan önce, VC-1541'e böyle bir depoya ihtiyacımız olduğunu belirtmemiz gerekir. İşte disketle olan tüm bu ilişkilerimizi, komut kanalı olarak tanımlanan 15. kanaldan gönderdiğimiz komutlarla düzenliyoruz. Bu işlem için ilk önce komut kanalının açılması gerekir: OPEN 1,8,15

Daha sonra da depoyu oluşturmamız gerekir: OPEN 2,8,2,"#"

Bu son komut, 2 numaralı kanalı (8'den sonra gelen 2) bir depoya bağlar. Artık PRINT #2 ile yazılacak ve GET #2 ile okunacak her şey bu depodan olacaktır.

Artık disketin belli bir blokunu, diyelim ki 18/00'ı okumak istiyoruz. Bunun için komut kanalından, hangi TRACK ve SECTOR numaralı bloku, hangi disk ünitesinden (VC-1541 için 0) ve hangi depoya okumamız gerektiğini bildirmemiz gerekir. Şu komut bu işlemi yapar: PRINT #1,"U1 2 0 18 0"

```
'U1' : Okuma işlemi
       anlamına gelir.
2    : Depo kanalı
0    : Disk ünitesi
       numarası
18   : TRACK numarası
0    : SECTOR numarası
```

Artık 18/00'ın tüm 256 byte'ı depoya yerleşmiştir. GET # 2 komutu ile bu byte'ları sırayla okuyabiliriz. Bir örnek görelim:

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 2,8,2,"#"
30 PRINT#1,"U1 2 0 18
   0"
40 GET#2,A$,B$
50 PRINT ASC(A$),ASC
   (B$)
60 CLOSE 2:CLOSE 1
```

Program çalıştığında, önce komut kanalını açacak, sonra da depoyu oluşturacak (2. kanala bağlı olarak). Komut kanalına, 18/00'ı 2 numaralı depo kanalına okumak istediğimizi bildirdikten sonra, depodaki ilk iki byte'ı A$ ve B$'e yerleştirecek. En sonunda da bu byte'ları sayıya çevirerek yazacak ve açtığımız kanalları kapatacak. Sonuçta ekrana, 18 ve 1 sayıları yazılacaktır. Bunlar, 18/00'dan sonra gelen blokun TRACK ve SECTOR numaralarıdır. Hatırlayacağınız gibi, bir bloktaki ilk iki byte, bilginin devam ettiği bir sonraki bloku göstermekteydi.

Eğer depodaki ilk byte'ı değil de, örneğin 166. byte'ı okumak istersek ne yapacağız. Bunun için de "B-P" komutu (Buffer pointer, -depo göstergeci) kullanılır. Örneğin, PRINT #1,"B-P 2 166" ile, göstergecin iki numaralı kanala bağlı depodaki 166. byte'ı göstermesi sağlanır. Artık GET #2 ile o byte'ı okuyabiliriz. Örneğin, bir disketin 18/00'da olan ve 144. byte'ında başlayıp, maksimum 16 karakter uzunluğa sahip adını okuyup ekrana yazalım.

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 2,8,2,"#"
30 PRINT#1,"U1 2 0
   18 0"
40 PRINT#1,"B-P 2 144"
50 FOR I=1 TO 16
60 GET#2,A$:IF A$=
   CHR$(160) THEN 80
70 PRINT A$;
75 NEXT I
80 CLOSE 2:CLOSE 1
```

Şimdi de sıra depodaki bilgiyi disketin üzerindeki bir bloka yazmaya geldi. Ancak bu ve bundan önceki komutları çok dikkatli kullanın. Eğer yanlış yere yanlış bir bilgi yazarsanız, disketinizin üzerindeki dosyalar kullanılmaz hale gelebilir.

Okumak için kullanılan komuttaki "U1"i, "U2" ile değiştirdiğinizde yazma işlemi gerçekleşir. Yani, PRINT # 1, "U2 2 0 10 12" komutu ile, 2. kanaldaki depoyu 10/12'ye geri yazmış oluruz. Bu sırada 10/12'ide bulunabilecek eski bilgiler silinecektir.

İsterseniz, buna örnek olarak, disketin adını nasıl değiştireceğimizi görelim

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 2,8,2,"#"
30 PRINT#1,"U1 2 0
   18 0"
40 INPUT "YENI DISKET
   ADI";A$
50 IF LEN(A$)<16 THEN
   A$=A$+CHR$(160):
   GOTO 50
60 PRINT#1,"B-P 2 144"
70 PRINT#2,A$;
80 PRINT#1,"U2 2 0
   18 0"
90 PRINT#1,"I"
95 CLOSE 2:CLOSE 1
```

Önce emir kanalını ve depoyu açıyoruz. Sonra yeni disket adını sorup, karakter sayısını CHR$(160) ile 16'ya tamamlıyoruz. Göstergeci 144. byte'a ayarlayıp yeni adı depoya yazıyoruz. Bu sırada, 70. satırdaki noktalı virgüle dikkat!! Diskete bu yöntemle bir şey yazarken daima kullanılmalıdır. Artık depodaki bilgi 18/00'a geri yazılabilir.

En sonunda da, VC-1541'in yeni adı okuması için emir kanalından "I" (initialize) komutunu gönderiyoruz.

Kullanışlı Bir Program

Artık tüm bu bildiklerimizi güzel bir programda kullanmanın zamanı geldi. Elinde birçok disketi olan VC-1541 sahipleri, hangi diskette ne olduğunu, hangisinde ne kadar boş yer kaldığını hatırlamakta zorluk çekerler. Hele disket sayısı 30'u geçtiğinde bu imkânsızlaşır. Artık tek çözüm, directory'i kâğıda geçirmektir. Bir yazıcıya sahip olanlar bu konuda daha şanslıdır. Ancak yine de birtakım sorunlar beklemektedir kullanıcıyı. Örneğin, her disket için şu iki satırı tekrar etmek gibi

```
LOAD"$",8:OPEN1,4:CMD1:LIST
PRINT#1:CLOSE1
```

Ayrıca, kâğıdın yarısından çoğu boşa gider ve düzensiz bir görünüşe sahip olur. Hele bazı program isimleri, normal harf, sayı ve grafik karakterlerinden farklı bazı karakterlere sahip olduğunda, yazıcı bunlara değişik tepkiler göstermekte, kimi zaman basmamakta, kimi zaman ise kontrolden çıkmaktadır. Bazı disketlerin directory'leri ise üretici firma tarafından, yükleme sırasında bilgisayarı sonsuz döngüye sokacak biçimde hazırlanmıştır.

İşte bizim programımız tüm bu zorlukların üstesinden gelecek. Bir kere kâğıda 3 ayrı disketin directory listesi yanyana basılacak, böylece kâğıt israfı ortadan kalkacak. Hatta, eğer yazıcınız MPS802 ise bir sayfaya 90 satır basılacak (normalde 66 satır). Bundan başka, her disket için ayrıca bir başlık verilebilecek. Yükleme işlemi sadece bir tuşa basarak başlatılabilecek. Bütün karakterler kontrolden geçirilecek ve basılamayacak olanlar yerine "?" basılacak. Sonsuz döngüler önlenecek ve sonuçta her şey düzenli bir görünüşe sahip olacak. Şimdi bu programımızı satır satır açıklayalım.

10: Bir karakterin basılıp basılamayacağını öğrenmek için kullanacağımız fonksiyon. Eğer kontrolunü yaptığımız karakter kodu, 32'den küçükse veya 127-160 arasında ise basılamayacak bir karakter demektir.

15: Kullanacağımız değişkenleri belirliyoruz:

20-30: Gerekli sabitler yerine yerleştiriliyor.

31-41: Sırası gelen disketin takılması ve bir başlık verilmesi bekleniyor.

42: Başlık, sonuncu karakteri boşluk olan toplam 24 karaktere tamamlanıyor. Bu arada ZG hangi disketle (0, 1, 2) uğraştığımızı gösteriyor.

45: Daha o disketteki hiçbir dosya okunmadığı için dosya numarası -1'e eşitleniyor. İlk dosya sıfır numaralı olacak.

50-90: Komut kanalı ve depo açılıyor. Disketin adı okunuyor ve her karakteri kontrol ediliyor. Toplam 16 karakter okunduğunda, disket adı DN$ içinde hazır oluyor. Bu arada 0 numaralı SECTOR'ün okunduğu TU%'de işaretleniyor. Bunu sonsuz döngüyü önlemek için kullanacağız.

100-110: Disket ID'si okunuyor, kontrol ediliyor ve DN$'e ekleniyor. En sonda da oluşan isim ve ID ekrana basılıyor.

120-140: Her TRACK'daki boş blok sayısı BAM'dan okunarak toplanıyor. Ancak 18. TRACK'daki yani directory tarafından kullanılan TRAC'daki boş yerler bizi ilgilendirmediği için orayı atlıyoruz.

150: Artık dosyaların okunmasına 18/01'den başlayabiliriz.

160: Eğer o bloku daha önceden okumuşsak, sonsuz döngü başlıyor demektir. O disketi okumayı bırakabiliriz demek ki.

161: O bloku okuduğumuzu işaretliyoruz.

162-170: Sırası gelen bloku depoya okuyup, ilk iki byte'dan bir sonraki TRACK ve SECTOR'ü öğreniyoruz.

180: O bloktaki 8 dosyayı okumaya başlıyoruz. Önce göstergeci, sırası gelen dosyanın dosya tipini gösteren byte'ına ayarlıyoruz.

190: Dosya tipini okuyoruz ve eğer sıfır ise, yani o yerde bir dosya ile ilgili bilgi yoksa, bir sonraki dosyaya geçiyoruz.

195-230: Dosya numarasını bir arttırıp, dosya tipini belirten harfi ve dosya tipinin "*" veya '(' karakterlerine ihtiyacı olup olmadığını saptayıp, dosya adının içine yerleştirerek saklıyoruz.

250-280: Sırası gelen dosyanın adı, her karakteri kontrol edilerek okunup, harf harf N$'in içinde oluşturuluyor. En sonunda da, daha önce belirlenen dosya tipine eklenerek o dosya ile ilgili basılacak satır oluşturuluyor.

290-300: Dosyanın blok uzunluğu okunup hesaplanıyor.

305-310: O dosya ile ilgili bilgiler ekrana basılıyor ve bir sonraki dosya ile ilgili işlemlere geçiliyor.

320: O blokdaki dosyalar bittiğinde eğer hâlâ okunacak başka bir blok varsa, tüm işlemler yeni blok için de tekrarlanıyor.

325: Boş blok sayısı ekrana yazılıyor ve o diskette ilgili tüm okuma işlemleri bittiği için açılmış olan kanallar kapatılıyor.

330: Eğer daima üç disket okunmamışsa, tüm işlemler yeni bir disket için tekrarlanıyor.

340: Artık üç disketten toplanan bilgilerin kâğıda geçirilme zamanı geldi. Önce 6 numaralı kanaldan MPS802'ye satır aralarındaki boşlukları azaltan ve böylece sayfa başına satır sayısını 90'a çıkaran komut gönderiliyor. Sonra da üç disketin başlıkları basılıyor.

345-350: Disketlerin isim ve ID'leri yazılıyor.

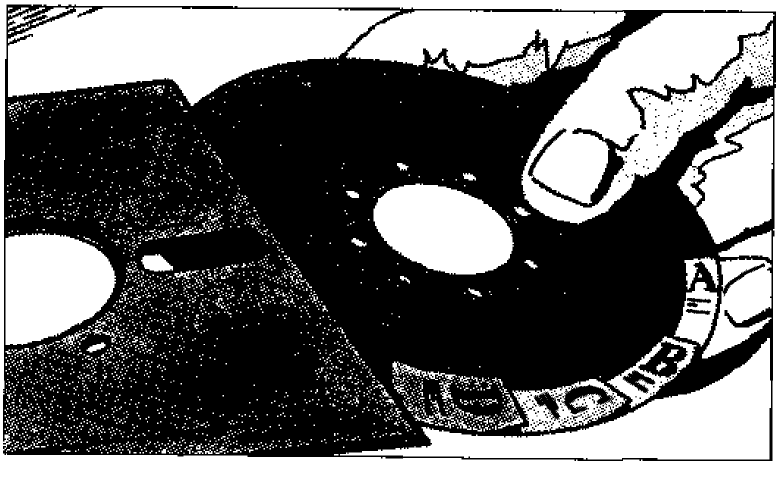
355: İlk iki satırın altı çiziliyor. Böylece, bir bakışta kâğıttaki dosya isimlerini bulmak mümkün olacaktır.

360-386: Artık her üç disketteki dosyaların blok sayısı, isim ve tipini yazabiliriz. Her üç directory aynı uzunlukta olmayacağı için her satırda nereye kadar yazı yazılacağını kontrol etmemiz gerekir. Bunu 380-383'te yapıyoruz. 385'te ise başka dosya adı kalmadığını anladığımızda, döngüyü bitiriyoruz.

390-392: Her disketin boş blok sayısını, belli bir uzunluğa getirerek basıyoruz ve açtığımız yazıcı kanalını kapatıyoruz.

395-420: Bilgisayar bir tuşa basmamızı bekliyor. Eğer bu tuş sola bakan ok ise, MPS802'nin satır açıklığı normale döndürülüp program bitiriliyor. Eğer başka bir tuş ise program yeniden başlatılıyor. □

```
T$  : Dosya tiplerini saklamak için
NM$ : Üç disketteki dosya isimlerini saklamak için
BL% : Üç disketteki dosyaların uzunluğunu saklamak için
FR% : Üç disketin kalan blok sayısları için
DN$ : Üç disketin adları için
HD$ : Üç disketin başlıkları için
Z1$ : Dosyanın korunmuş olup olmadığını saklamak için
Z2$ : Dosyanın açık olup olmadığını saklamak için
TU% : Bir SECTOR'ün daha önce okunup okunmadığını bilmek
      için
```



"3 Kolon Directory" programını yükleyip uygulayarak nasıl bir şey elde edeceğinizi mi merak ediyorsunuz? İşte bu formatta bir liste

```
manager database
16                 ,16
---------------------------
2   64.manager          p
2   loader              p
30  program             p
24  64.$8000            p
7   64.$7a00            p
10  64.$7000            p
1   64.$033c            p
14  64.sort.g           p
68  64.arithedit        p
28  64.backup           p
72  64.createedit       p
43  64.manipulate       p
70  64.report           p
4   64.sort             p
24  sc.help screens     s
1   fs.help screens     s
2   da.checkbook        s
1   dp.checkbook        s
1   ar.checkbook        s
2   sc.checkbook        s
1   ts.checkbook        p
1   fs.checkbook        s
1   bm.checkbook        p
4   da.xmas list        s
11  sc.xmas list        s
1   ts.xmas list        p
1   fs.xmas list        s
1   bm.xmas list        p
2   da.task manager     s
3   sc.task manager     s
1   ts.task manager     p
1   fs.task manager     s
1   bm.task manager     p
2   da.portfolio        s
1   dp.portfolio        s
1   ar.portfolio        s
2   sc.portfolio        s
1   ts.portfolio        p
1   fs.portfolio        s
1   bm.portfolio        p
1   rf.checkbook        s
2   rf.xmas list        s
2   rf.task list        s
1   rf.portfolio        s
1   da.data base dem    s
1   ts.data base dem    p
1   bm.data base dem    p
1   fs.data base dem    s
2   sc.data base dem    s

blocks free=200
```

```
petspeed compiler
07                 ,07
---------------------------
5   petspeed            p
58  pass1               p
90  pass2               p
80  pass3               p
18  pass4a              p
1   pass4b              p
3   12                  p
4   ib lib              p
3   logo                p
1   backup              p
36  errors              p
8   report              p

blocks free=356
```

```
superbase
superbase          ,s6
---------------------------
3   start.p             s
4   henter              s
5   hselect             s
6   hfind               s
5   houtput             s
5   hcalc               s
5   hreport             s
3   hexecute            s
5   hhelp               s
5   hfile               s
7   hformat             s
4   hbatch              s
5   hsort               s
3   hprog               s
7   hmaintain           s
3   hmemo               s
8   hmenu               s
2   hcommands           s
3   himport             s
3   hexport             s
11  hlabels             s
1   cust.inv            s
2   cust.rec            s
1   TRAINING            s
2   sb                  p
10  loader              p
10  loader4             p
40  utility             p
1   v2.02 14may85       s
14  delete.p            s
13  makelabels.p        s
9   labels.p            s

blocks free=556
```

PROGRAM ADI : 3KOLON DIRECTORY

```
00010 DEF FNR(X)=(X<32) OR (X>127 AND X<1
      60)                                   <199>
00015 DIM T$(4),NM$(2,143),BL%(2,143),FR%
      (2),DN$(2),HD$(2),Z1$(1),Z2$(1),TU%
      (18)                                  <020>
00020 ZG=0:PRINT "<CLR>";:FOR I=0 TO 4:RE
      AD T$(I):NEXT :Z1$(0)=" ":Z1$(1)="<
      ":Z2$(0)="*"                          <190>
00021 Z2$(1)=" ":C$=CHR$(0):DATA D,S,P,U,
      R                                     <111>
00030 FOR SY=0 TO 18:TU%(SY)=0:NEXT         <199>
00031 PRINT "<2DOWN><RVSON>"ZG+1"<LEFT>
       DISKET LUTFEN !"                     <194>
00040 GET A$:IF A$="" THEN 40               <241>
00041 INPUT "BASLIK ";HD$(ZG)               <139>
00042 HD$(ZG)=LEFT$(HD$(ZG)+"<23SPACE>",2
      3)+"<2SPACE>"                         <213>
00045 FL=-1                                 <148>
00050 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"#":PRINT#1,
      "U1 2 0";18;0:TU%(0)=1                <157>
00060 PRINT#1,"B-P 2 144":FOR I=144 TO 16
      1:GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=C$       <208>
00070 IF FNR(ASC(A$)) THEN A$="?"           <050>
00090 DN$(ZG)=DN$(ZG)+A$:NEXT :DN$(ZG)=DN
      $(ZG)+","                             <112>
00100 FOR I=162 TO 163:GET #2,A$:IF A$=""
       THEN A$=C$                           <179>
00105 IF FNR(ASC(A$)) THEN A$="?"           <085>
00110 DN$(ZG)=DN$(ZG)+A$:NEXT :PRINT DN$(
```

```
      ZG)                                        <123>
00120 FOR I=4 TO 140 STEP 4:PRINT#1,"B-P
      2";I                                       <226>
00121 IF I=72 THEN NEXT                          <227>
00130 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=C$              <027>
00140 FR%(ZG)=FR%(ZG)+ASC(A$):NEXT               <235>
00150 TR=18:SE=1                                 <037>
00160 IF TU%(SE) THEN 325                        <179>
00161 TU%(SE)=1                                  <187>
00162 PRINT#1,"U1 2 0";TR;SE:GET #2,TR$:G
      ET #2,SE$                                  <048>
00170 TR=ASC(TR$+C$):SE=ASC(SE$+C$)              <048>
00180 FOR I=0 TO 7:PRINT#1,"B-P 2";2+I*32        <034>
00190 GET #2,A$:A=ASC(A$+C$):IF A=0 THEN
      310                                        <033>
00195 FL=FL+1                                    <202>
00200 B=A AND 7:NM$(ZG,FL)=T$(B)                 <066>
00210 B=A AND 64:NM$(ZG,FL)=NM$(ZG,FL)+Z1
      $(-(B=64))                                 <124>
00230 B=A AND 128:NM$(ZG,FL)=Z2$(-(B=128)
      )+NM$(ZG,FL)                               <003>
00250 N$=""                                      <075>
00255 FOR II=3 TO 18:PRINT#1,"B-P 2";2+I*
      32+II                                      <190>
00260 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=C$              <159>
00265 IF FNR(ASC(A$)) THEN A$="?"                <247>
00270 N$=N$+A$:NEXT                              <065>
00280 NM$(ZG,FL)=" "+N$+NM$(ZG,FL)               <168>
00290 PRINT#1,"B-P 2";30+I*32:GET #2,L$:G
      ET #2,H$                                   <246>
00300 BL%(ZG,FL)=ASC(H$+C$)*256+ASC(L$+C$
      )                                          <112>
00305 PRINT LEFT$(MID$(STR$(BL%(ZG,FL)),2
      )+"<3SPACE>",3);NM$(ZG,FL)                 <123>
00310 NEXT                                       <222>
00320 IF TR<>0 THEN 160                          <147>
00325 PRINT "BLOCKS FREE ="FR%(ZG):CLOSE
      1:CLOSE 2                                  <156>
00330 ZG=ZG+1:IF ZG<3 THEN 30                    <076>
00340 OPEN 4,4,6:PRINT#4,CHR$(27):CLOSE 4
      :OPEN 1,4,7:PRINT#1,HD$(0)HD$(1)HD$
      (2)                                        <229>
00345 FOR I=0 TO 2:PRINT#1,DN$(I)"<4SPACE
      >";:NEXT                                   <166>
00350 PRINT#1                                    <075>
00355 FOR I=1 TO 75:PRINT#1,"-";:NEXT :PR
      INT#1                                      <249>
00360 FOR I=0 TO 143:FOR T=0 TO 2:IF NM$(
      T,I)="" THEN 380                           <124>
00370 PRINT#1,LEFT$(MID$(STR$(BL%(T,I)),2
      )+"<3SPACE>",3);NM$(T,I);"<2SPACE>"
      ;                                          <049>
00375 GOTO 384                                   <065>
00380 IF T=0 THEN IF NM$(1,I)="" THEN IF
      NM$(2,I)="" THEN T=3:GOTO 384              <174>
00381 IF T=1 THEN IF NM$(2,I)="" THEN T=3
      :GOTO 384                                  <068>
00382 IF T=2 THEN 384                            <227>
00383 PRINT#1,"<25SPACE>";                       <151>
00384 NEXT :PRINT#1                              <012>
00385 IF NM$(0,I)="" AND NM$(1,I)="" AND
      NM$(2,I)="" THEN 390                       <225>
00386 NEXT                                       <076>
00390 FOR I=0 TO 2                               <075>
00391 PRINT#1,"BLOCKS FREE="LEFT$(MID$(ST
      R$(FR%(I)),2)+"<3SPACE>",3);"<10SPA
      CE>";                                      <070>
00392 NEXT :PRINT#1:PRINT#1:CLOSE 1              <158>
00395 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>DURDURMAK
      ICIN ←'E BASINIZ....                       <121>
00396 PRINT "<DOWN><RIGHT>TEKRAR ICIN HER
      HANGI BIR TUS..                            <058>
00400 GET B$:IF B$="" THEN 400                   <252>
00410 IF B$<>"←" THEN RUN                        <166>
00420 OPEN 4,4,6:PRINT#4,CHR$(32):CLOSE 4        <245>
```

Bundan önceki yazımızda ele aldığımız turbo programı ilgi gördü. Monitör programı olanların rahatlıkla kullanabildiği programı BASIC ile girmeye çalışanlar biraz yoruldular. Ayrıca turboyu makina kodu olarak saklamaya yarayan adreslerden biri POKE 45,255 olacaktı, burada düzeltiyoruz. Monitör programıyla yapılan kayıt işleminde böyle bir sorun yok.

"Turbo 40 kez hızlı" yazısını okuduğunuzda şaşırmışsınızdır. Çünkü turbo 10 kez hızlı, bu hatayı bir espri olarak değerlendireceğinizi umuyoruz.

Önümüzdeki sayıdan sonra programların kasette ve diskette okuyucuya sunulması gibi bir düşüncemiz olduğundan bu tür sorunların da önüne geçileceğini umuyoruz.

Derginin yayınlandığı tarihten bir hafta sonraya kadar kaset veya disketinizle Teleteknik'e gelseniz programın kopyasını verebiliriz.

Bu arada program kopyacılarını da düşünerek "kaset header" programı veriyoruz. Bir önceki sayıda yer alan header oluşturma işlemini zahmetsizce yapabilirsiniz.

Disket programınız için verdiğiniz otomatik ",8,1" yazıcı program da ilginizi çeker sanırım.

KIRMIZI VE MAVİ

Kaset Header Düzenleyici

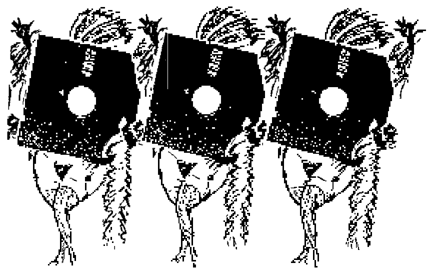
Program elinizdeki kaset programının başlangıç ve bitiş adreslerini vermekte, program kopyacıları için bir önceki sayıda sözü edilen öteleme işlemini kolayca yapmaktadır.

Bu programın ve monitör programının yardımıyla turbo ve kilitli programların incelemesini yapabilirsiniz.

Autorun yapan programlar vektörler üzerine data yüklemekte ve READY durumunda vektörlerde bulunan adreslere sıçramaktadır. Bu adreslerin $300 ile $033C arasında olduğunu belirtelim.

Eğer programın gösterdiği adres bu aralıkta ise uygun ötelemeyle vektörlere yüklenen değerleri bulabilirsiniz. Ayırca turbo programların çoğunluğu "kaset buffer" denilen $0351-$03FB veya $02A7-$02FF arasında olabilir. Bunun için uygun bir monitör programı bularak (kırk kez tekrarlamama rağmen bu program önemli) çalışmaya başlayın.

Program dosya çevirisini de vermektedir. Eğer FILE tipi 1 ise kayıt BASIC bölgesine yapılır.



Directory Düzenleyici

Eğer diskette programınız varsa ve biraz da ustaysanız directory'yi aldıktan sonra cursor ile programın isminin yazılı olduğu satıra gidip "LOAD" yazıp arkasından isminin bittiği yerden ",8,1" yazıp [RETURN] ile programı yükleyiniz. Verdiğiniz bu program ile ",8,1" işlemi disketinize cisim uzunluğu 13 karakterden kısaysa) eklenecektir; böylece sadece "LOAD" yazarak programınızı yükleyebilirsiniz. Eğer ismin yanında yeteri kadar boşluk yoksa ",8:" ekleneceğini belirtelim.

Programı çalıştırdığınızda işlemin tüm disket için veya bazı programlar için yazılacağına ilişkin bir seçenek çıkar "*" işlemi uzunluğun yeterli olduğunu belirtir. Karşısında "*" işareti olmayan programlar için bu işlem yapılmaz.

Bu işlem için disketten koruma bandını çıkarmayı unutmayın.

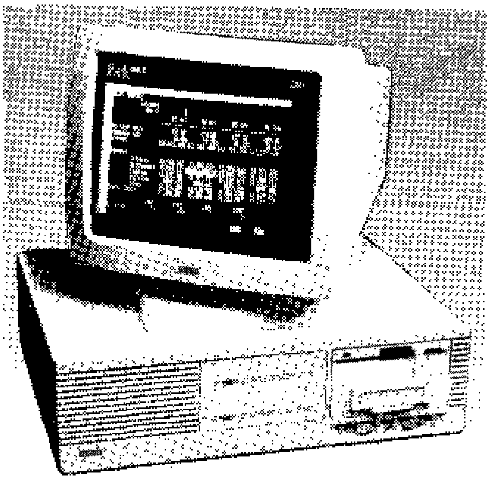
```
5 POKE53280,0:POKE53281,0
6 PRINT"    DIRECTORY DUZENLEYICI *1986*
7 PRINT"          SEYFI & OZAN
8 INPUT "1-BUTUN DISKET (E/H)";J$
10 OPEN1,8,15
13 OPEN2,8,2,"#"
15 PRINT"FILE ADLARI"
16 PRINT"-----------"
30 T=18:S=1
40 IF T=0 THEN CLOSE1:CLOSE2:END
45 PRINT#1,"U1 2 0";T;S:D=T:E=S
50 GET#2,A$:T=ASC(A$+CHR$(0))
60 GET#2,A$:S=ASC(A$+CHR$(0))
80 P=2
90 IF P>255 THEN P=P-256:GOTO 40
95 PRINT#1,"B-P 2";P
100 GET#2,A$:IF A$<>CHR$(130)THEN P=P+32:GOTO 90
110 GET#2,A$:GET#2,A$
120 B$="":FORI=1 TO 16
130 GET#2,A$:B$=B$+A$
140 IF ASC(A$)=160 THEN 160
150 NEXT
160 PRINTB$: IF I>13 THEN P=P+32:GOTO 90
170 GOSUB 1000
180 P=P+32:GOTO 90
190 END
1000 S$=",8,1":IFI>12 THEN S$=",8:"
1001 PRINT"                    *";:
1005 IF J$="E" THEN PRINT:GOTO 1010
1006 INPUT" (E/H)";V$
1007 PRINT" "
1008 IF V$="H" THEN 1030
1010 PRINT#1,"B-P 2";P+I+3
1020 PRINT#2,S$;
1025 PRINT#1,"U2 2 0";D;E
1030 RETURN
```

```
1 REM ********************************
2 REM *          KASET HEADER        *
3 REM ********************************
10 POKE53280,0
20 POKE53281,0
30 PRINT"    KASETI KOYUP RETURN TUSUNA BASIN
40 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN 40
50 SYS 63276
51 PRINT:PRINT:PRINT"PROGRAMIN ISMI=";
52 FORI=833 TO 833+15:PRINT CHR$(PEEK(I));:NEXT
60 PRINT:PRINT "FILE TIPI="PEEK(828)
70 PRINT"1-BASIC PR. 3-MACHINE PR. 4-SEQ FILE"
75 A=PEEK(829)+256*PEEK(830):BAA=A:GOSUB 900
80 PRINT:PRINT"BASLANGIC ADRESI=  $"A$;"-";BAA
90 A=PEEK(831)+256*PEEK(832):BIA=A:GOSUB 900
95 PRINT"BITIS ADRESI....=  $"A$;"-";BIA
98 IF BAA<828 THENPRINT"    AUTOSTART PROGRAM
100 A=8:INPUT " KAC BLOK OTELENECEK";A
110 POKE830,PEEK(830)+A
120 POKE832,PEEK(832)+A
130 INPUT "DEVAM (E/H)";A$
140 IF A$<>"E" THEN END
150 SYS 62813
899 END
900 A$="":FORI=3 TO 0 STEP -1
910 B=INT(A/(16↑I)):A=A-B*16↑I
920 A$=A$+CHR$(B+48-7*(B>9))
930 NEXT:RETURN
940 ASC(MID$(B$,I,1))+7*(MID$(B$,I,1)>"9")-48:RETURN
```

PROGRAM KONUSUNDA TÜM BİLGİSAYARLARA UZANAN YARDIM ELİ

4 TİCARİ PROGRAMI BİRLİKTE SUNAN

PROMAKS ENTEGRE



NCR, IBM ve muadili tüm bilgisayarlarda çalışan PROMAKS ENTEGRE, yüksek verim, çağdaş yönetim ve kârlılık sağlar.

(İşinize, ihtiyacınıza en uygun NCR Bilgisayarlarını Promaks'ta mutlaka görün!)

1	Genel Muhasebe
2	Faturalama, Stok, Cari Hesap, Satış, Maliyet Analizi
3	Senet/Çek Takibi, Risk Analizi
4	Üretim/Sipariş Takibi, Maliyet

PROMAKS
BILGISAYAR VE ELEKTRONIK CIHAZLAR TICARET VE PAZARLAMA A.S.
NCR YETKİLİ BAYİİ
VALI KONAGI CADDESI AYAZ APARTMANI NO 70/5
NISANTASI ISTANBUL TEL 146 59 63 - 141 65 39

Bir bilgisayarın tam verimle çalışması ancak,
TEK GİRİŞLE HER YERE KAYIT YAPABİLEN PROMAKS ENTEGRE ile mümkündür.
Çünkü, PROMAKS ENTEGRE 4 ticari programı birlikte sunan, ülkemizdeki ilk ve tek benzersiz ticari uygulamadır.

PROMAKS ENTEGRE
1 AY SÜRE İLE ÜCRETSİZ KULLANMA VE ÜCRETSİZ EĞİTİM OLANAĞI SAĞLIYOR.

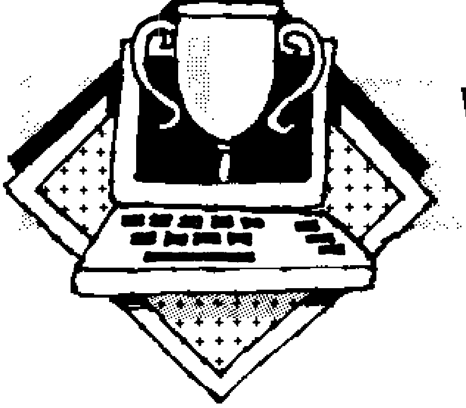
- Beş gün süreli ücretsiz eğitim kurslarına siz de katılın.
- Promaks Entegre'yi bilgisayarınızda bir ay boyunca ücretsiz kullanın.
  Dilerseniz hiç bir ücret ödemeden iade edebilirsiniz.

Sizinle bağ kurabilmemiz için lütfen aşağıdaki formu doldurup bize postalayınız.

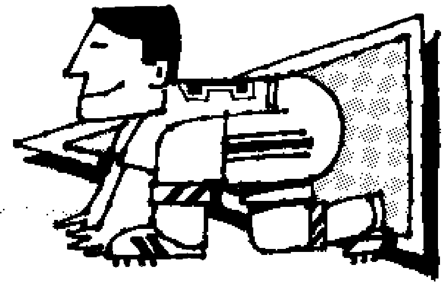
BU KISMI LÜTFEN PROMAKS'A YOLLAYIN

Şirket Adı: ....
Yetkili ve Ünvanı: ....
Telefon No: ....
Adres: ....
....

☐ BİLGİSAYARIM VAR (Markası ....)
DENEME KURSLARINA KATILMAK İSTİYORUM.
☐ BİLGİSAYAR EDİNMEK İSTİYORUM.
☐ BİLGİSAYAR EDİNMEK ve PROGRAMI KULLANMAK İSTİYORUM.



YARIŞMA



Yarışma sayfamızın şansı futboldan açıldı. Bu ay da futbolla ilgili bir sorumuz var. 1. sayımızdaki sorulara doğru cevap göndererek ödüle hak kazanan okuyucularımızı önümüzdeki sayıda açıklayacağız.

Geçen sayımızdaki puan cetveli sorusuna bazı olumsuz tepkiler aldık. Birçok okuyucumuz "niçin Beşiktaş ve Galatasaray'ı alt sıralara koyduğumuzu" sordu. Ama bir tek Altay'lı okuyucumuz da arayıp "sağolun, bizi lider yapmışsınız" demedi. Nankör meslek işte...

Büyük oranda doğru olacağına inandığımız cevaplarınızı en geç 25 Nisan 1986 tarihinde elimize geçecek şekilde, "Commodore Dergisi/Yarışma Köşesi, Silahane Cad. No: 58/3 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye/İSTANBUL" adresine yollamanız gerekiyor. Yalnız bu kez sorumuz uzunca bir cevap gerektiriyor. Üstelik yarışmamıza rağbet de çok. Lafı uzatmayalım, değerlendirmenin kolay olması açısından, bize print-out'la birlikte disket veya kaset de yollarsanız seviniriz. Aslında değer de yani... Doğru cevabı bulan beş okuyucumuza ödül vereceğiz. Makinanın arkasına takıldığında tatlı tatlı konuşan, muhabbetine doyum olmayan "Magic Voice"lerden tam beş tane...

Milli Takım Defansını Seçiyoruz

Bu ayki sorumuzu çozenler milli takıma katkıda bulunacaklar Coşkun Özarı, milli takımın defansını oluşturmak üzere sekiz futbolcu seçmiş, ama bu oyuncuların hangilerini oynatacağına karar veremiyormuş. Aslında işi o kadar da kolay değil. Kafasında binbir türlü kombinasyon var. Sonra seçtiği futbolcular da Türkiye'nin en iyi defans oyuncuları: Fenerbahçe'den Erdoğan, Ismail, Müjdat, Abdülkerim, Galatasaray'dan Raşit ve Erhan, Beşiktaş'tan Kadir, Trabzon'dan Kemal. Şimdi Özarı bu sekiz futbolcudan hangi dördünü milli takımın defansına seçsin ki, kafasındaki tüm sorunlar hallolsun?

Size düşen iş, yapacağınız programla aşağıdaki koşullara uygun dört futbolcuyu seçmeniz. Böylece hem Özarı'yı rahatlatmış olacaksınız, hem de spor yazarlarımızın devamlı sözünü ettiği "spora bilimsel yaklaşma" yolunda önemli bir adım atmış olacaktır.

Özarı'nın kafasındaki kombinasyonlar şöyle

(A) Özarı, "Erhan oynadığı takdirde Müjdat'ın da oynaması doğru olur" diye düşünüyor.

(B) Erdoğan veya Abdülkerim'den en az birisinin takımda olması gerekiyor.

(C) Müjdat'la Raşit'in birlikte oynadığı durumda İsmail'in oynaması sözkonusu değil.

(D) Sağ bek olarak Erdoğan veya İsmail'den sadece biri seçilecek.

(E) Libero olarak Abdülkerim veya Erhan'dan sadece birisi seçilecek.

(F) Sol bek olarak Müjdat veya Kadir'den sadece birisi seçilecek.

(G) Kemal ile Abdülkerim'in birlikte oynadığı durumda Erdoğan'ın da oynaması gerekiyor.

(H) Kadir ile Abdülkerim anlaşamadıklarından ikisinin birden takıma konulmaması gerekiyor.

(I) Kemal ile Müjdat da birbirlerinin oyununu bozduklarından ikisinin birden takımda olmaması gerekiyor. Tabii bu, sadece birinin seçilmesi anlamına da gelmiyor. Gerekirse ikisi de oynatılmayabilir.

Görüldüğü gibi Özarı'nın işi bayağı zor... Ama sizin bir program yazarak hangi dört futbolcunun seçilmesi gerektiğini bulmanız o kadar zor değil. Mantık dersinden başarılı olmuş olan okuyucularımız yazının devamını okumayabilirler... Ama formel mantık dilini kullanmayı unutmuş olanlar için ya da henüz lise çağına gelmemiş olan okuyucularımız için şimdi vereceğimiz ipuçları yararlı olabilir.

Her şeyden önce takıma girdikleri zaman 1, girmedikleri zaman 0 değerlerini alan değişkenleri tayin edelim:

Kadir için F(1)
Kemal için F(2)
İsmail için F(3)
Abdülkerim için F(4)
Erdoğan için F(5)
Raşit için F(6)

Müjdat için F(7)
Erhan için F(8)

değişkenleri kullanalım. Kemal, İsmail, Raşit, Erhan'ın seçilmesi hali:

(F(1),F(2),F(3),F(4),F(5),F(6),F(7)F(8)=(0,1,1,0,0,1,0,1)

şeklinde gösterilebilir. Birlerle sıfırların yerlerini değiştirdiğimizde değişik kombinasyonlar çıkar.

Şimdi de (A), (B), (C).............(1) koşullarını mantık diliyle yazmanız gerekiyor. Örneğin (B) koşulunu ele alalım: "Erdoğan ve Abdülkerim'den en az birisinin takımda olması gerekiyor." Bu cümle:

B=F(5) veya F(4)

olarak gösterilebilir. B cümlesinin doğru olabilmesi için (yani B=1 olması için) F(5) veya F(4) değişkenlerinden en az birinin -1- değerini alması gerekir.(*)

(F(5),F(4))=(1,0),(0,1) ya da (1,1) olabilir.

(E) koşulunda "...Abdülkerim veya Erhan'dan sadece birisi seçilecek" denilmektedir.
Bu cümle:

E=(F(4) ve değil (F(B)) veya (F(B) ve değil F(4))

olarak yazılabilir. E cümlesinin doğru olması için E=1 olmalıdır. Bu ise (F(4)=1 ve F(B)=0) kombinasyonu ile gerçekleşebildiği gibi; (F(4)=O ve F(B)=1 kombinasyonu ile de gerçekleşebilir.

İspat: (F(4),F(B))=(1,0) durumunda

E=(1 ve değil 0) veya (0 ve değil 1)
E=(1 ve 1) veya (0 ve 0)
E=(1) veya (0)
E=1

olur.

NOT: BASIC'te (ve=AND), (veya=OR), (değil=NOT) komutları olduğundan E cümlesi:

E=(F(4) AND NOT F(B)) OR (F(B) AND NOT F(4))

olarak yazılabilir.

Lafı daha fazla uzatmadan diğer koşulların da mantık diliyle yazılışını verelim.

A= değil (F8) veya F(7)
B=(F(5) veya (F(4))
C=(değil F(7)) veya değil F(6))
veya F(3))
D=(değil F(5) ve F(3)) veya (F(5) ve değil (F(3))

E=(F(4) ve değil F(8)) veya (F(8) ve değil F(7))
G=F(5) ve değil F(2) ve değil F(4)
I=(değil F(7)) veya değil F(2))

P=A ve B ve C ve D ve E ve F ve B ve H ve 1

P=1 ise istenen sonuç verilmiş demektir. Çünkü bu A'dan I'ya tüm cümlelerin doğrulandığını gösterir (A=1, B=1.........I=1)

Şimdi size düşen F(1), F(2), F(3), F(4), F(5), F(6), F(7), F(8)'in -1- ve -0-'lardan oluşan hangi kombinasyonun P=1 verdiğini bulmak.

Artık bu kadar ipucuyla da doğru cevabı bulamazsanız, bir daha oturduğumuz yerden Özarı'yı eleştirmeye kalkmayın.

(*)-Mantık değişkenleri "ve" ya da "veya" ile bağlandığında ortaya çıkan sonuçlar aşağıda gösterilmektedir.

0 ve 1=0
1 ve 1=1
1 ve 0=0
0 ve 1=0
1 veya 1=1
1 veya 0=1
0 veya 1=1
0 veya 0=0

Ayrıca:

(değil 1)=0
(değil 0)=1)

Yalnız BASIC'te, DOĞRU anlamına gelen tek değişken -1- değildir. (-1) sayısı da doğru anlamındadır. Aynı şey YANLIŞ anlamına gelen -0- için de söylenebilir. (-2) sayısı da (aynı 0 gibi) yanlış anlamına gelir.

Geçen sayının çözümleri:

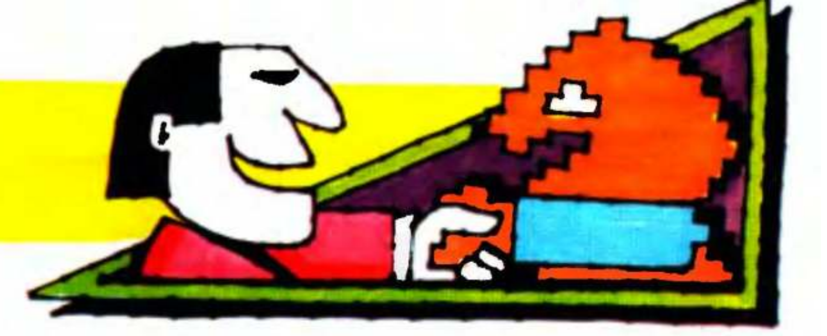
1)

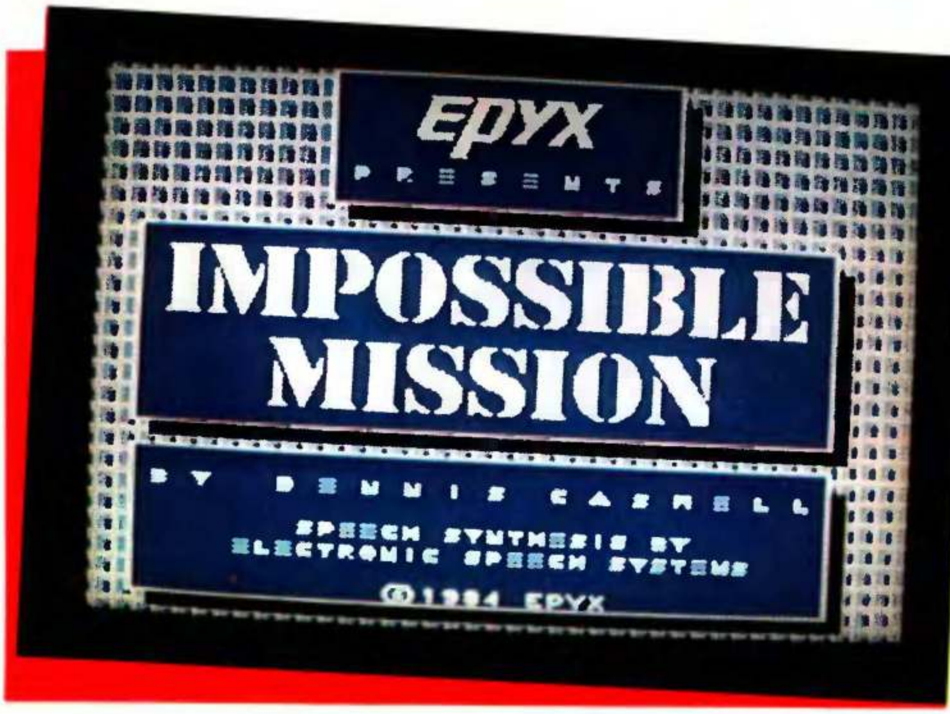
```
10 INPUT A$:FOR N=LEN(A$) TO 1 STEP-1:PRINT MID$(A$,N,1);:NEXT:GOTO 10
```

2)

```
PUAN CETVELI

0 REM ***********************
1 REM **                   **
2 REM ** LIG PUAN CETVELI  **
3 REM **                   **
4 REM **                   **
5 REM **                   **
6 REM **                   **
7 REM **     MART 1986     **
8 REM **                   **
9 REM ***********************
20 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,5
50 DIM TE$(19),PT(19),OY(19),GA(19),BE(19),MA(19),AT(19),YE(19),AV(19)
55 DIM T$(19),P(19),O(19),G(19),B(19),M(19),A(19),Y(19),AJ(19)
60 FORI=1TO19:READTE$(I):NEXT
65 DATAALTAY,ANKARAGUCU,BESIKTAS,BURSASPOR,DENIZLISPOR,ESKISEHIRSPOR,FENERBAHCE
70 DATAGALATASARAY,GENCLERBIRLIGI,KAYSERISPOR,KOCAELISPOR,MALATYASPOR,ORDUSPOR
75 DATARIZESPOR,SAKARYASPOR,SAMSUNSPOR,SARIYER,TRABZONSPOR.ZONGULDAKSPOR
90 GOTO5000
95 PRINT"LUTFEN BEKLEYIN...";
100 FORI=1TO19:IFPT(I)<>0THENP=P+1:NEXT:GOTO102
101 NEXT
102 IFP=0THENPRINT"** BELLEKTE VERI YOK **":FORW=1TO2000:NEXT:RETURN
103 FORI=1TO19:T$(I)=TE$(I):P(I)=PT(I):O(I)=OY(I):G(I)=GA(I):B(I)=BE(I)
104 M(I)=MA(I):A(I)=AT(I):Y(I)=YE(I):AJ(I)=AV(I):NEXTI
105 FORI=1TO18:FORJ=I+1TO19
110 IFP(I)>P(J)THEN200
115 IFP(I)=P(J)THEN130
120 C=P(I):P(I)=P(J):P(J)=C
121 C=O(I):O(I)=O(J):O(J)=C
122 C=G(I):G(I)=G(J):G(J)=C
123 C=B(I):B(I)=B(J):B(J)=C
124 C=M(I):M(I)=M(J):M(J)=C
125 C=A(I):A(I)=A(J):A(J)=C
126 C=Y(I):Y(I)=Y(J):Y(J)=C
127 C=AJ(I):AJ(I)=AJ(J):AJ(J)=C
128 C$=T$(I):T$(I)=T$(J):T$(J)=C$
129 GOTO200
130 IFAJ(I)>AJ(J)THEN200
132 IFAJ(I)=AJ(J)THEN136
134 GOTO120
136 IFA(I)>A(J)THEN200
138 IFA(I)=A(J)THEN142
140 GOTO120
142 IFY(I)<Y(J)THEN200
```

```
144 IFY(J)=Y(I)THEN200
146 GOTO120
200 NEXTJ:NEXTI
210 PRINT"TAKIMLAR         O  G  B  M  A  Y  P"
220 PRINT"-----------------------------------"
230 FORI=1TO19:PRINTT$(I);TAB(15)STR$(O(I));TAB(18)STR$(G(I));TAB(21)STR$(B(I));
231 PRINTTAB(24)STR$(M(I));TAB(27)STR$(A(I));TAB(30)STR$(Y(I));TAB(33)STR$(P(I))
232 IFI=16THENPRINT"-----------------------------------"
233 NEXTI
235 PRINT"-----------------------------------"
240 GETA$:IFA$=""THEN240
250 RETURN
1000 PRINT""
1002 INPUT"KAC TANE MAC GIRILECEK:";NM:IFNM<=0THENRETURN
1010 FORM=1TONM
1020 PRINT"";M". MAC:":PRINT"---------":INPUT"TAKIM #1:";T1$
1025 INPUT "TAKIM #2:";T2$
1030 INPUT"SONUC (#1-#2):";S$:
1032 L=LEN(S$):S(1)=VAL(S$)
1034 FORK=1TOL:IFMID$(S$,K,1)="-"THENS(2)=VAL(MID$(S$,K+1,L-K))
1036 NEXTK:I=1
1040 IFT1$=TE$(I)THENA=1:B=2:GOSUB1070
1045 IFT2$=TE$(I)THENA=2:B=1:GOSUB1070
1046 IFT=2THENT=0:NEXTM:GOTO5000
1050 I=I+1:IFI>19THENPRINT"** YANLIS VERI **":FORW=1TO2000:NEXT:GOTO1020
1060 GOTO1040
1070 OY(I)=OY(I)+1
1090 IFS(A)>S(B)THENPT(I)=PT(I)+2:GA(I)=GA(I)+1:GOTO1120
1100 IFS(A)=S(B)THENPT(I)=PT(I)+1:BE(I)=BE(I)+1:GOTO1120
1110 IFS(A)<S(B)THENMA(I)=MA(I)+1
1120 AT(I)=AT(I)+S(A):YE(I)=YE(I)+S(B)
1130 AV(I)=AT(I)-YE(I)
1140 T=T+1:RETURN
2000 INPUT"GIRIS KLAVYEDEN MI TEYPTEN MI (K/T):";G$:IFG$="T"THEN2010
2001 PRINT"TAKIMLARIN SIMDIYE KADAR":PRINT"OLAN BILGILERINI GIRINIZ"
2002 FORW=1TO2000:NEXT:FORI=1TO19
2003 PRINT"TAKIM:";TE$(I):PRINT"--------------------":INPUT"OYUN:";OY(I)
2004 INPUT"GALIBIYET:";GA(I):INPUT"BERABERLIK";BE(I):INPUT"ATTIGI";AT(I)
2005 INPUT"YEDIGI:";YE(I):MA(I)=OY(I)-GA(I)-BE(I):PT(I)=GA(I)*2+BE(I)
2006 AV(I)=AT(I)-YE(I):INPUT"BILGILER DOGRU MU (E/H):";D$:IFD$="H"THEN2003
2007 NEXTI:RETURN
2010 PRINT"":OPEN1,1,0,"PUAN CETVELI"
2015 FORI=1TO19
2020 INPUT#1,PT(I):INPUT#1,OY(I):INPUT#1,GA(I):INPUT#1,BE(I):INPUT#1,MA(I)
2025 INPUT#1,AT(I):INPUT#1,YE(I):INPUT#1,AV(I)
2030 NEXTI
2040 CLOSE1:RETURN
3000 PRINT"";:FORI=1TO19:IFPT(I)<>0THENP=P+1:NEXT:GOTO3004
3002 NEXT
3004 IFP=0THENPRINT" ** BELLEKTE VERI YOK **":FORN=1TO2000:NEXT:RETURN
3010 PRINT"":OPEN1,1,1,"PUAN CETVELI"
3015 FORI=1TO19
3040 PRINT#1,PT(I):PRINT#1,OY(I):PRINT#1,GA(I):PRINT#1,BE(I):PRINT#1,MA(I)
3045 PRINT#1,AT(I):PRINT#1,YE(I):PRINT#1,AV(I)
3050 NEXTI
3060 CLOSE1:RETURN
5000 PRINT" 1  :PUAN CETVELI"
5010 PRINT" 2  :MAC SONUCLARINI GIRME"
5020 PRINT" 3  :ESKI VERILERI YUKLEME"
5030 PRINT" 4  :VERILERI SAKLAMA"
5040 GETI$:IFI$=""THEN5040
5050 IFI$="1"THENGOSUB95:GOTO5000
5060 IFI$="2"THENGOSUB1000:GOTO5000
5070 IFI$="3"THENGOSUB2000:GOTO5000
5080 IFI$="4"THENGOSUB3000:GOTO5000
5090 GOTO5040
READY.
```





OYUN

Impossible Mission

Zorluk Derecesi: ★★★★★
Grafik: ★★★★

Dünyanın kurtulması sizin elinizde. İddia böyle büyük olunca verilecek emek çok büyük olacaktır. Sabırlı, çevik ve zeki olmanız gerekiyor.

Oyuna dünyayı yerle bir etmeyi planlayan profesörün size, şeytanca bir sesle kendi yeraltı kampına yaptığı çağrıyla giriyorsunuz.

Başarılı olmak için korkusuzca bu odalara girmeli, robot koruyucularından sakınmalı ve gizli geçiş kodunu birleştirmeliyiz. Ancak geçiş kodunu birleştirebildikten sonra profesörün kontrol odasına girebilir ve onun planını durdurabilirsiniz. Kodu birleştirmek oyunun en zor kısmı. Profesör, kodu dağıtarak düzinelerce parçaya ayırmıştır. Siz, geçiş kodunu oluşturmak için tüm parçaları bulmak biraraya getirmek ve bilmece gibi birleştirmek zorundasınız.

Geçiş kodlarını bulmak için odalardaki koltukları ve her parçayı araştırın. Robotlara dikkat ederek, bir nesnenin (kütüphane, yatak, şömine, sıra vs.) önünde duracak ve Joystick'i öne iterek araştırmayı (searching) yapabileceksiniz. Bir kutunun içinde göreceğiniz araştırma süresini gösteren yatay çubuk kayboluncaya kadar araştırmayı sürdürün. Sonunda elde ettiğiniz ipucunu veya robotları geçici olarak durdurabileceğiniz uyku ilacını değerlendirebilirsiniz. Hiçbir şey çıkmayabilir de araştırma sonucunda. O zaman kutunun içinde "nothing here" yazısı görülecektir.

Bu oyunun en önemli özelliklerinden biri, Joystick'i kullanarak ajanlarınıza çok çevik ve esnek hareketler yaptırabilirsiniz. Asansörün ve odalardaki platformların hareketlerini de Joystick'le kontrol edebiliyorsunuz.

Araştırma sırasında elde edeceğiniz bilinmeyen parça (şifrenin parçası) sizin en önemli yardımcınız olan cep bilgisayarınızın hafızasına kaydedilecektir.

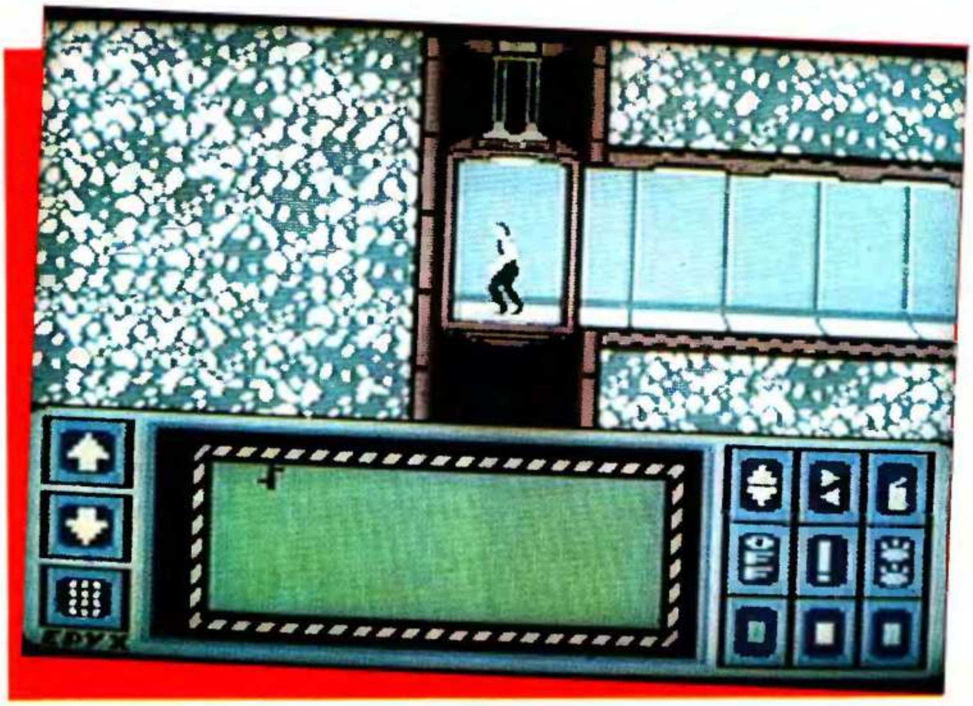
Cep bilgisayarı, bilmece parçalarının nasıl biraraya geldiklerini hesaplamak için onları yayarak ekran üzerinde oynamanızı sağlar. Aleti

Okurlarımızın dergilerini sahiplenmeye başladığının ilk işareti elimize geçti. sayın Aytuğ Öndeş'e teşekkür eder, bu tür katkılarının artmasını umduğumuzu belirtiriz.

Sayın Commodore Dergisi,

Çıkarmış olduğunuz dergide, sayfa 37'de 'GHOSTBUSTERS' adlı oyunun açıklamasını yapmışsınız. Çok iyi bir açıklama. Orada banka numarasını bulamadığınızı söylüyorsunuz. İşte size numara: (Daha önce ad sorulur. Burada MERYEM yazmanız lazım.) Sıra geldi banka numarasına. İşte: 125. Nasıl, güzel değil mi?

Aytuğ ÖNDEŞ



kalenin haritası kaybolacak ve beyaz bir eldiven görülecek. Bilmece parçalarını biraraya getirmek için bu eldiveni kullanın.

Her bir tamamlanmış bilmecede dört parça ve oyunda dokuz bilmece vardır. Bilmecenin her tamamlanmış parçası, geçiş kodunun bir rakamı olarak cep bilgisayarlarının ekranı altına sürülecektir.

Geçiş kodunun dokuz rakamını da bulduğumuzda, kontrol odasının kapısını açabilir ve dünyayı kurtarabilirsiniz.

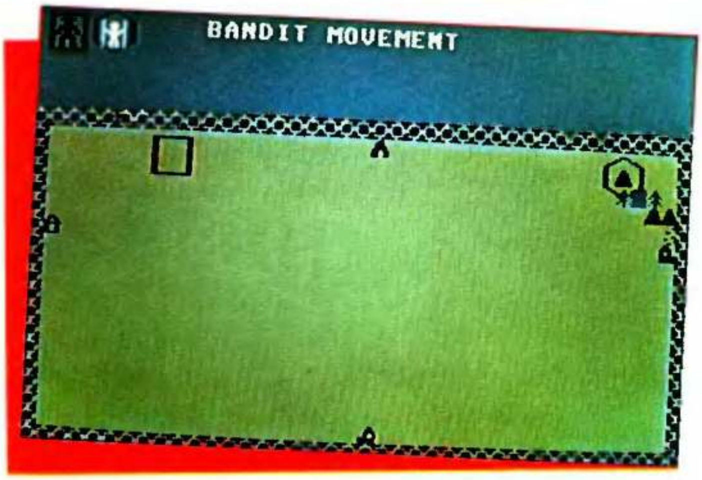
Kontrol odasına açılan kapı, mavi odalardan birindedir. Kod tamamlandığında, alanınızı tam kapının önüne yerleştirin ve Joystick'i geriye doğru çekin. Kapı açılacak ve son gülen siz olacaksınız.

çalıştırabilmek için, asansörde ya da koridorların birinde ayakta durmalısınız. Çalıştırmak için "fire" düğmesine basın.

Bilgisayar çalıştığı zaman,

Rail Boss

Zorluk derecesi : ★★★★
Grafik : ★★★



Amerikan demiryolu şirketinin sahibisiniz ve Vahşi Batı'da yaşamaktasınız. Göreviniz, kısa hatları ana demiryoluna bağlayarak Orta Batı'da demiryolu ağı geliştirmek. Kasabada tören yapıldığında, verilen bilgileri değerlendirip inşaatı başarmışsınız demektir. Nerede köprü, istasyon inşa edeceğinize ve hangi eleman ve malzemeleri kiralayıp kuracağınıza siz karar veriyorsunuz. Demiryolunun kârı ve ilerlemesi gibi faktörleri dolaylı olarak denetleyebilirsiniz. Hiçbir zaman unutmamanız gereken nokta, Vahşi Batı'da yaşadığınız ve her an tehlikelerin -kızılderili saldırısı gibi- sizi beklediğidir.

Bu şartlarda, seçiminizi akıllıca yapmak durumundasınız. Örneğin henüz ortada demiryolu yokken lokomotif kiralamayacak veya çevrenin inşaata uygun olup olmadığını anlamadan işçi götürmeye - ceksiniz yanınızda.

Ekranda ilk olarak, bulunduğunuz yer olan Junction City'nin resmini göreceksiniz. İlerleyebilmek için [0] tuşuna basın.

Bir sonraki resim mali raporu -hisse senetlerini- belirlemektedir. İlk aşamada hiç hisse senedi satmayacaksanız, [0] tuşuna basın.

Sonra bölgenin resmi verilecek size. Burada size sorulacak soruları, verilen ipuçları doğrultusunda kendi planlarınıza göre yanıtlayıp ilerliyorsunuz.

İşiniz zor, olanaklarınız kısıtlı. Allah kolaylık versin!

Harbour Attack

Zorluk derecesi : ★★★★
Grafik : ★★★★

Göreviniz, tehlikeli sulardan geminizi sağ salim geçirip düşman limanına varmak ve onların kargo gemilerini tahrip etmek. Önünüzde birçok engel var. Mayınlar, denizaltı ağları bunların arasında sayabileceğimiz birkaçı.

Oyun üç sahneden oluşuyor. Oynayabilmek için Joystick'in ateşleme düğmesine basacaksınız. Görevinizin birinci bölümü, aracınızı denizaltı ağından geçirmenizle tamamlanacaktır. Bunun için ağlara ve onların arasındaki mayınlara çarpmamanız gerekiyor. Denizaltınızı geriye çeviremezsiniz, ama herhangi bir noktada mayının geçmesini bekleyebilirsiniz. Sınırlı hava kaynağınız bitmeden oyunun bu sahnesini tamamlamak zorundasınız. Güvenlikte olacağınız azami derinlik derecesi ekranın üst köşesinde, denizaltınız da onun bitişiğinde gösterilmektedir.

İkinci sahnede, her şeyden önce yaşamak zorundasınız. Düşman gemileri ve uçakları sizi bombalamaya çalışacaklardır. Gemiler sualtı bombaları ve yüzeye çıktığınızda da torpidolarla size ateş etmeye başlayacaklar. Helikopterler de durmaksızın bomba yağdıracaklardır. Bütün bunlar yetmiyormuş gibi, suyun altında size çarptıklarında aracınızın tahrip olmasına yol açacak olan denizanaları sizi bekliyor. Ateşleme düğmesini kullanarak denizaltılarını vurabilirsiniz. Yüzeye çıkın ve aynı şekilde ateşleme düğmesine basarak gemileri torpidoyla, uçakları füzelerle vurun. Silahlarınızın menzil gücü sınırlı; gemileri etkilemek için çok yakından ateş etmek zorundasınız. Uçaklara ateş etmek için ateşleme düğmesine bastığınız anda Joystick'i ileriye atın. Hava almak için sürekli su yüzüne çıkıp yeniden dalmak zorundasınız. Bunu yapmazsanız havanız bittiğinizde parçalanırsınız.

Üçüncü sahnede limana doğru giden kargo gemisini takip ederek görevinizi tamamlamış olacaksınız. Denizaltınızın önü ekranın dibinde görünecektir. Bu işi başarırsanız daha yüklü bir gemiye saldırma görevi verilecektir size. Aracınızın durumunu ayarlayın ve sonra botların arasından gemiye ateş edin.

Notlar: Hedefi tahrip için elinizde yerleştirmeniz gereken beş denizaltınız var. Görevinizi tamamlarsanız daha büyük bir limana gönderileceksiniz.

Oyunu [F1] tuşuna basarak her an durdurabilirsiniz.

BESTSELLER LİSTESİ

OYUN

1- Rambo
2- Commando
3- Cross Road Race
4- Winter Games
5- Elite
6- Beach-head (II)
7- Summer Games (II)
8- Kung-Fu Master
9- International Basket
10- Who Dares Wins
11- TCI Speedking
12- Tour de France

EĞİTİM-İŞ-UTILITY

1- Kawasaki Synth
2- Elektr ÜSYS
3- Simon's Basic
4- 5. Sınıf Matematik
5- Mimi

Bu liste, Teleteknik, İstanbul Abacus, Rom Bilgi İşlem, Süer Elektronik, Laçin, Dünya, Adres, Ankara Akustik satış merkezlerinin aylık değerlendirmeleri çerçevesinde hazırlanmıştır.

High Flyer

Zorluk derecesi : ★★★
Grafik : ★★

Elinizdeki para ve kredi olanaklarını kullanarak uçak filosu işleteceksiniz. Konaklama sayınız sınırlıdır, çünkü her konaklama bir gün sayılmaktadır. Sizin de toplam doksan bir gününüz vardır. Ekranın solt alt köşesinde uçuş raporu belirtilmektedir.
Hareket sayınız sınırlı, onun için düşmemeye veya yakıtınızın bitmemesine dikkat edin.

Uçuş giderleri ve enflasyon oranı size ekranda verilecektir. Yapmanız gereken, bütün verileri değerlendirip optimum uçuş ve taşıma düzeyine ulaşmaktadır. Taşıyacağınız yükü (kargo-yolcu) siz seçeceksiniz.

Ekranda size ilk olarak daha önce oyunu oynayıp oynamadığınız sorulacaktır. [N] tuşuna basın. Bir süre sonra ilk oyun görülecektir: Uçak akımı (Purchase of Aircraft). Banka hesabınızın 300 £ olduğuna dikkatinizi çekeriz. Size ilk teklif edilecek uçak 250 £ 'lik DC8 tipidir; bu uçağı almak akıllıca bir yatırım gibi. Evet deyin ([Y]'ye basın).

Üçüncü resim size malınızı, banka hesabınızı gösteren uçuş raporudur. İlerlemek için [C]'ye basın. Karşınıza dünya haritasının bir parçası çıkacaktır. Uçağınız Londra'nın Heathrow Havaalanı'nda beklemektedir.

Ekranın sol alt köşesinde 1 no'lu sefer sayısı hakkında bilgi edineceksiniz. Verilere dayanarak % 100 kargo taşıyıcılığıyla başlamak iyi gibi.

Sol üst köşede hareket komutları T=kalkış, R= yakıt doldurma, A=otomatik pilot, F=bitiş görünmektedir. Şimdilik [A]'ya basın. Gideceğiniz 7 hava limanı sayılmaktadır, [8]'e basarsanız yeni bir hava limanları listesi elde edeceksiniz. Siz Merseilles'ı (6) seçin. İnince [F]'e basarsanız, uçuş raporu kâr/zarar hesabıyla birlikte, size verilecektir.

Böylece girişimcilik, yatırımcılık ve finansal konularındaki bilgilerinizi değerlendirip iyi bir "işadamı" olup olmayacağınızı anlayacaksınız.

Teleteknik'ten Sizlere...

KİTAP LİSTESİ

Kitap	Kod	Fiyat
Bilgisayar Ansiklopedisi-1.cilt	k1034	4.000.-
Bilgisayar Ansiklopedisi-2.cilt	k1035	4.000.-
Bilgisayar Ansiklopedisi-3.cilt	k1036	4.000.-
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	3.000.-
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	3.000.-
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog.Kılavuzu	k1033	2.000.-
C-64 User's Reference Guide	k0001	10.000.-

FIRST PUBLISHING

Kitap	Kod	Fiyat
Peeks & Pokes C-64	k0003	10.000.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	10.000.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	15.000.-
Idea Book C-64	k0006	15.000.-
Graphics Book for the C-64	k0007	15.000.-
The Anatomy of a C-64	k0008	15.000.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	15.000.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	15.000.-

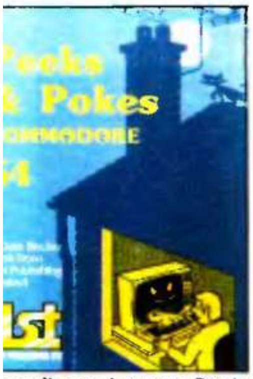
SUNSHINE

Kitap	Kod	Fiyat
Programming for Education on the C-64	k0026	7.500.-
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	7.500.-
Business Applications for the C-64	k0027	7.500.-
Mathematics on the C-64	k0023	7.500.-
The Working Commodore 64	k0030	7.500.-
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	7.500.-
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	7.500.-
Graphics Art on the C-64	k0017	7.500.-
Commodore 64 Adventures	k0031	7.500.-
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	7.500.-
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	7.500.-
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	7.500.-
Commodore 64 Disk Companion	k0016	7.500.-
Simulation Techniques on the C-64	k0012	7.500.-
Building with Logo on the C-64	k0018	7.500.-
Electronic Music on the C-64	k0014	7.500.-
Machine Code Graphics and Sound for the C-64	k0021	7.500.-
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	7.500.-
Commodore 64 Music	k0022	7.500.-
The Working Commodore 16	k0020	7.500.-
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	7.500.-

MELBOURNE HOUSE

Kitap	Kod	Fiyat
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.950.-
Commodore 64 Exposed	K0035	6.950.-
Commodore 64 Games	K0036	5.950.-
Commodore 64 Games II	K0037	6.950.-
Supercharge Your Commodore	K0038	6.950.-
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	5.950.-
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	6.950.-
Commodore 64 Software Projects	K0041	6.950.-
Commodore 16 Exposed	K0042	6.950.-
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	14.360.-
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	8.950.-

1st PUBLISHING

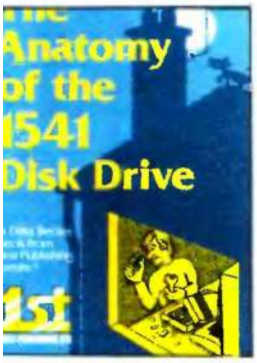


1. Peeks and Pokes For Your C-64

BASIC programcıları için gerçek bir Pandora'nın Kutusu. Bu kitap C-64 için yararlı düşünce ve teknik bilgilerle dolu Yaratıklardan (sprites) SYS çağırmalarına; Bit haritalarından Peek ve Poke açıklamalarına kadar öğrenmek istediğiniz her şeyi bu kitapta bulabilirsiniz. Fiyatı: 10.000 TL.

2. Tricks and Tips For Your C-64

Kolay kullanılabilir programlama tekniklerini açıklaydn bu kitap, size programlamada karşılaşacağınız problemleri çözmede yardımcı olacaktır. Kitapta 64'ün ileri grafik tekniği konusunda açıklamalar, BASIC dilinin üç boyutlu gösterimde, renkli çizimde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi bulabilirsiniz. Fiyatı: 15.000 TL.



3. Anatomy of the 1541 Disk Drive

Disk Driver'ın kullanımında cevaplanmayan soruları açıklayan bu kitap, aletinizi tam kapasitesiyle kullanmanızda en büyük yardımcınız olacaktır.

Fiyatı: 15.000 TL.

SUNSHINE

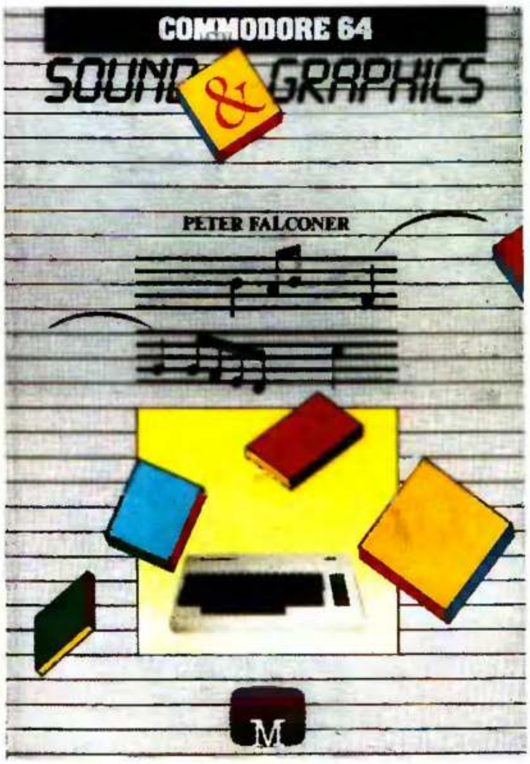
1. Building With Logo on the Commodore-64

Boris Allan

Logo, geleceğin bilgisayar dili olacak. Basit ve kolayca uygulanabilir olması bu dilin, çocukların bilgisayarla tanışmasında yaygın kullanımını doğuracaktır. Boris Allan, bu kitapta Logo'nun C-64'te tam kapasiteyle nasıl uygulanacağını anlatmaktadır. Fiyatı: 7.500 TL.

MELBOURNE

2. Commodore-64 Sound and Graphics



Peter Falconer

Bu kitap, size C-64'ün ses ve grafikteki olağanüstü becerilerini nasıl kullanabileceğinizi anlatmaktadır. Basitten karmaşığa doğru verilen bilgiler amatör kullanıcılıktan etkin programcılığa geçişte size yardımcı olacaktır.

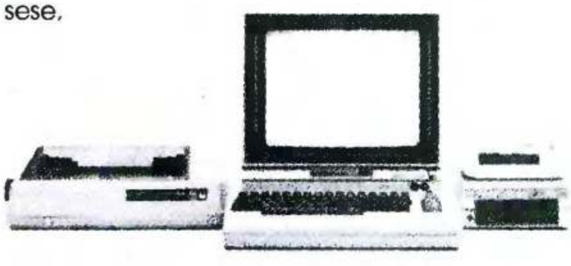
Fiyatı: 5.950 TL.

COMMODORE

Commodore-64 Programmer's Reference Guide

Commodore-64'le ilgili bilmek istediğiniz her şeyi bu kitapta bulabilirsiniz. Commodore-64 User's Guide'ın tamamlayıcısı olan bu kitap grafikten sese, ileri makine dili tekniğine kadar programcı için gerekli her konu hakkında bilgi vermektedir.

Silahhane Cad. 59 Ralli Apt.
Daire:3 80200
Teşvikiye-İstanbul
Tel: 147 06 91-147 01 70-
133 01 95-133 01 96



Virtüözlüğe giden yeni yol

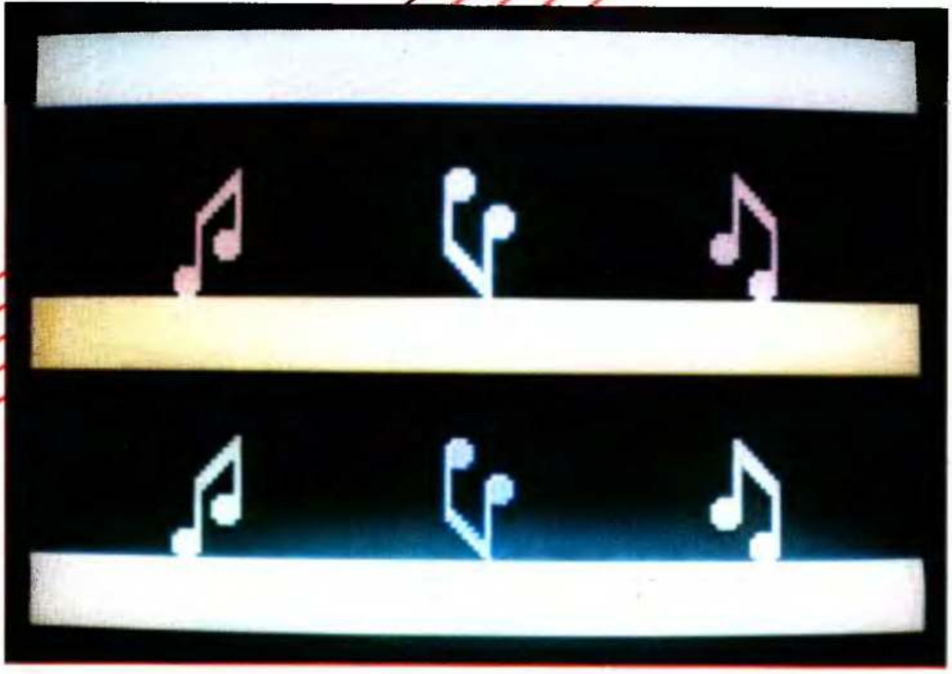
Biraz İlham, Bir Bilgisayar

Bu sayımızda sizlere, C-64 ile kullanılabilen birkaç müzik programının tanıtımını yapmaya çalışacağız.

C-64 Music Maker

Bu programla, istediğiniz notayı keyboardı kullanarak girebiliyorsunuz. Karşınıza çıkacak ilk menü, besteleyeceğiniz parçada ses birleşimlerini ayarlamanızı sağlayacaktır:

F1 tuşuyla bası değiştirebilir
F3 ile çok sesli müziğe geçebilir.



F5 ile sekiz ses arasında seçim yapabilir;
F7 ile ikinci menüyü elde edebilirsiniz.
F2 tuşuyla üç ritm arasında seçiminizi yapar;
F4 ile altı oktava kadar oktav seçer;
F6 ile ses değiştirmede üçüncü bir menü elde edip sesi istediğiniz yönde ayarlayabilir; gerekirse filtre kullanırsınız.
F8 ile kayıt yapıp, menüyü yükleyebilirsiniz.

Diskette üç parçanın kaydı var. Siz de besteciliğinizi gösterip nota girdikten sonra F8 tuşuyla verilen kayıt yükleme komutlarını kullanarak yeni dosya açabilir, parçanızı kaydedebilirsiniz.

Ana menüdeyken F7 ile elde edeceğiniz ikinci menü notayı, zamanı kaydetme; istediğiniz notaları teker teker silme, sonra F5'le çalma imkânı verecektir. Programın bir sakıncası, notaların klasik nota işaretleriyle değil de, keyboard harfleriyle girilmesi. Dolayısıyla beste yaparken yalnızca kulağınıza güvenmeniz gerekecek. Beste ve yorumlarınızda size başarılar dileriz.

Music Construction set

Program yüklendikten sonra, ilk önce programdaki parçaların geçtiği uzun bir ekran gösterisi ve müzik ziyafeti var. Tabii, bu ziyafetin ancak mekanik seslerden zevk alıyorsanız tadına varabilirsiniz.

Yok, çok acele beste yapmak ve nota girmek istiyorsanız RUN/STOP-RESTORE'a basarak yaratıcılığınızı gösterebilirsiniz.

Ekranda görülecek porteye yine ekranda görülecek ölçüleri belirli notaları girerek; vuruşu ayarlayacaksınız. Kumanda tablosu sağda yer almaktadır. Kumanda takımlarının hemen altında görülecek el komutları iletiminizde kullanacağınız araçtır.

Elin hareketlerini SHIFT-CRSR tuşlarıyla veya Joystick'le idare edebiliyorsunuz.

Yine el'i (←) işaretinin üstüne getirirseniz sayfayı geriye, (→) işaretinin üstüne getirirseniz ileriye alabilirsiniz. Makasın üzerine getirerek makası alıp notaların üzerine çıktığınızda notaları makaslayabiliyorsunuz. Yok makaslama işi size ters geliyorsa istediğiniz notayı elinizle yerine koyup yine nota girebiliyorsunuz.

Elinizi kalbinize koyduğunuzda (kalp benzeri işaret kumanda tablosunda görülecek) yaratıcı çabanızın sonucunu alabiliyor; bestenizi dinleyebiliyorsunuz.

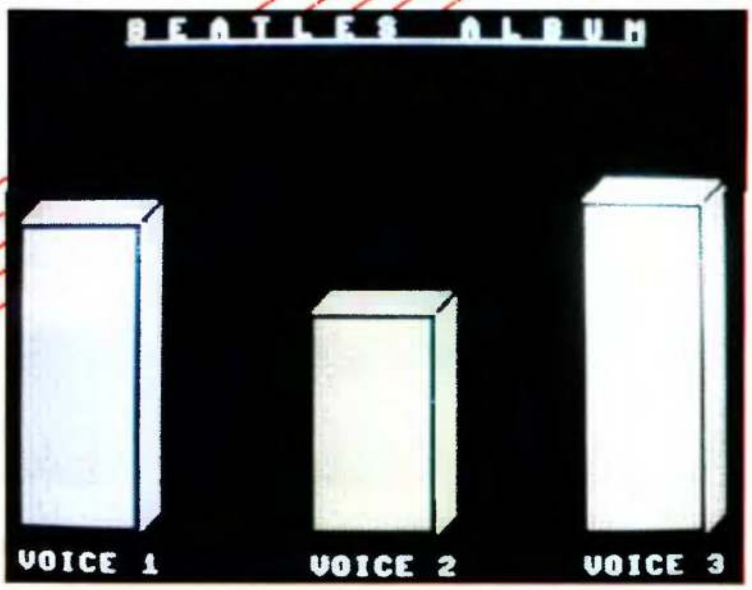
Music Shop

İçinde kayıtlı çok fazla parça olan, esnek, size müzik bilginizi deneme ve kanıtlama imkânını veren bir program MUSIC SHOP. Programı kendiliğinden çalışmaya bırakırsanız hafızasındaki parçaları baştan sona çalıyor. Sayfalar dolusu nota ve birçok parça. Parçaların adları: Invention XIII, Estudie Brillant, Nutcraker, Sugar Plum, Peacherine Rag, Kejun Klog, Minuet in G., Greensleever, Sonata.

İn G, For Elisa, Invention VIII Dogie Boogre, Canon in D, Russian Dance, Prelude, Juse, Jungle Bells, God Rest You, Silent Night, Dede the Hall, Heard on High, Elephant Test, Maple Loaf Rag, America. Ekranda notaların dizili olduğu sayfaları görebilirsiniz. Ok işareti, çalınan notanın üzerine gidiyor.

Programın bu kısmının bir avantajı nota bilginizi geliştirmenize katkıda bulunması. Çünkü parçalar çaldıkça notalarını da ekranda izliyorsunuz. Ayrıca parçaların barok müzikten pop'a -show dahil- varan bir yelpaze içinde yeralması, programı çok farklı zevkler için çekici kılıyor.

Ok işaretini Joystick'le idare ederek istediğiniz parçayı seçiyor; yine ok işaretiyle "print page" başlığını seçip notaları printerlerden çıkarabiliyorsunuz. "Title" başlığı altında sıralanan komutlardan bazıları şunlar: Parçaların isimlerini liste halinde alma, başlık girme, disket formatlama, sayfayı printerle yazma, başlığı yazma, kayıt, başlık değiştirme, parçanın ismini değiştirip yükleme, sayfayı silme, başlığı silme ve çıkış. Kendi yazdığınız parçaya da isim takıp saklayabilirsiniz. Siz de bir "For X" (X için) yaratabilirsiniz. Parçalar hep Elisa'ya yazılacak, besteci de hep Beethoven olacak değil ya...



Oku "EDIT" başlığının altına getirirseniz "CAPTURE"la elde edeceğiniz boyutla notayı kesebilir, kopya edebilir, çıkarabilirsiniz.

Yine okla "TOOLS" başlığını açarsanız sayfayı anahtarlar, minör-majör düzenlemeler ve sayfa rengi açısından istediğiniz biçime getirilebilir; "get notes"la düzenlediğiniz sayfaya istediğiniz notayı girebilir; adjust sound'la filtre, çalgı seçimi, çok seslilik, vuruş açısından parçanızı yeniden düzenleyebilir, zamanlamanızı seçebilirsiniz. Her türlü parçayı besteleyip istediğiniz düzenlemeyi yapıp istediğiniz çalgılarla çalabilirsiniz; mekanik sese tahammül etme sabrını gösterirseniz.

Sonra yine "TITLE" başlığına dönüp parçanıza isim takabilir ve son düzenlemeleri yaparak diskete kaydedebilirsiniz. Programın size sağladığı esneklikten yararlanarak ortaya koyacağınız bestecilikte size başarılar. □

Commodore 64'te Altan Günalp'e Karşı:

ELEKTRÜSYS-64

Bu ayın üçüncü pazar günü yani 20 Nisan, bazı okuyucularımız için son derece önemli; "üniversite öğrencisi" sıfatını kazanabilmek için, iki aşamalı sınavın ilk etabına katılacaklar. Birçok okuyucumuz da önümüzdeki bir veya birkaç yıl içinde aynı heyecanı yaşamaya hazırlanıyorlar.

Sınava katılacak arkadaşlar, küçük yaştan lisenin son sınıfına kadar belki bin kez cevapladıkları "büyüyünce ne olacaksın", "üniversitede ne okumayı düşünüyorsun" sorularını bu kez kendi kendilerine sormak durumundalar.

Teleteknik tarafından hazırlanan ÖSS/ÖYS programı, sınav öncesi dönemini en iyi şekilde değerlendirmek, üniversiteye giden yoldaki engelleri teknolojinin desteğiyle aşabilmek isteyenlere yardımcı olmayı amaçlıyor. Commodore 64'le çalışan program, çift taraflı dört disket üzerinde 1000'e yakın sorudan oluşuyor.

Bu programda karşınıza üç seçenek çıkacaktır:

1- Sınav antrenörü
2- Sınav raportörü
3- Sınav editörü

Elektrüsys-64 Sınav Antrenörü:

Sınav Uygulaması ve Deneme/Alıştırma olmak üzere iki seçeneğe sahipsiniz. Her iki seçenekte de geçmiş yılların ÜSS ve ÜYS sınavlarından seçilmiş soruları okumanız ve doğru cevapları bulmanız istenecektir. Deneme/Alıştırma seçeneğinde süre sınırlaması yoktur. Verdiğiniz cevapların doğru veya yanlış olduğu her sorudan sonra belirtilir. Sınav Uygulaması seçeneğinde sınav, gerçek ÜSS ve ÜYS'deki gibi süre ile sınırlıdır. Doğru cevaplar ancak süre bittikten sonra öğrenilebilir. Sınav sonuçları, toplu olarak değerlendirilmek üzere diskete kaydedilir.

Elektrüsys-64 Sınav Raportörü

Tamamlamış olduğunuz sınav uygulamalarında aldığınız puanlar ışığında, yaklaşık ÜSS Standart, ÜYS Eşit Ağırlıklı ve ÜYS Fen Ağırlıklı puanlarınızı hesaplar. Bu programı kullanmadan önce, aynı öğrenci ismi koduyla, ÜSS ve ÜSY'yi oluşturan yedi sınavın her birini, en az bir kez almış olmanız gerekir. Sınav Raportörü, sınav alıştırmalarınızın sonuçlarını, ÖSYM tarafından kullanılan yöntemle yaklaşık olarak hesaplar.

Elektrüsys-64 Sınav Editörü

Teleteknik ÜSYM Sınav Hazırlık paketinin özelliklerinden biri de, bu programı kullanan öğretmen ve öğrencilerin ÜSS ve ÜYS soruları düzeyinde sorulardan oluşan sınavlar hazırlayabilmeleridir. Sınav Editörü, içiçe bir kelime işlem, bir grafik işlem ve bir dosyalama sisteminden oluşur. Özellikle grafik çizimi size büyük zevk verecektir.

İnanıyoruz ki, sınava katılacak tüm okuyucularımız Elektrüsys programı olmadan da diledikleri okulu kazanabilecek yetenektedir. Ancak, işi sağlama bağlamakta da yarar var. "Üniversite hayatında" başarılar.

MAKİNA DİLİ ÖĞRENİYORUZ!

Yukarıdaki başlık, yeni bir paket programın adı. Ve teybiniz, Commodore 64'ünüz ve hevesiniz varsa, size makina dili öğretebilmek için hazırlandı.

Program, 4 bölümden oluşuyor. Taşıması kolay olsun diye 2'şer bölümlük iki kaset hazırlandı. Yani; Bölüm 1 ve Bölüm 2'yi birinci kasette, Bölüm 3 ve 4'ü ise ikinci kasette bulabilirsiniz. Bu kasetlerde toplam 23 ders, 25 alıştırma ve 1 tane de "öğüt" var. Bir de, çok ayrıntılı, az resimli bir kitapçık hazırladık. Bu kitapçık size derslerdeki konular hakkında daha fazla bilgi verecek. Yalnız tavsiyemiz, önce kitapçıktan o ders ile ilgili olan konuyu bir kere okumanız, sonra'da dersinizi çalışıp, ilgili alıştırmayı dikkatle incelemeniz. Bunlardan sonra da kendiniz, o konu ile ilgili bir program yazın ve işletin. Hata yapsanız da, doğruyu bulup o konuyu iyice kavrayana kadar, "MAKİNA DİLİ ÖĞRENİYORUZ" sizin peşinizi bırakmayacak.

Derslerimizde Neler Var?

Birinci bölümde: Registerler, Bellek Yerleşimleri, LOAD ve STORE Komutları, Flag nedir? Toplama ve Çıkartma nasıl yapılır?

İkinci bölümde: Transferler, Binary Sayı Sistemi, SHIFT ve ROTATE Komutları, Flaglar, Mantıksal Komutlar ve İndeksli Adresleme.

Üçüncü Bölümde: Branch ve Jump'lar, Compare Komutları, Subroutine'ler, Hexadecimal Sayı Sistemi ve Binary Coded Decimal.

Şekil-1

Şekil-2

Şekil-3

Dördüncü bölümde: Stack, Adresleme Modları, BIT Komutu ve Interrupt'lar.

Nasıl Öğreniyoruz?

Programı yüklediğinizde, önünüze Şekil 1'deki gibi bir MENÜ geliyor.

[RETURN] tuşuna basarak uzun ve parlak çubuğu çalışmak istediğiniz dersin üzerine getiriyorsunuz ve SPACE'e basıyorsunuz. Ekranda o konu ile ilgili bilgiler görüntüleniyor. Kitapçıkla birlikte çalışmanız için hâlâ uyarıyoruz sizi!

Peki Alıştırmaları Nasıl Yapacağız?

Uzun ve parlak çubuğu, istediğiniz alıştırmanın üzerine getirip SPACE'e bastığınızda önünüze, o dersle ilgili program Şekil 2'de olduğu gibi geliyor.

Gördüğünüz gibi uzun ve parlak çubuk, şimdi de alıştırma bölümünde verilen programın ilk satırının üzerinde.[RETURN]'e basarak programı satır satır işletiyorsunuz. Şekil 3'te verilen register ve flag'lardaki değişmelere dikkat edin. Eğer hexadecimal karşılıklarını görmek isterseniz, 'f3' tuşuna basarak başka ekrana geçin.

Kendiniz Nasıl Program Yazarsınız?

Alıştırmanın içindeyken ← tuşuna basın. O ana kadar öğrendiğiniz konuyla ilgili, istediğiniz komutları girin ve programınızı çalıştırın. Eğer hata varsa, zaten düzeltmeniz için gerekli uyarıyı alacaksınız. Programınız, siz hatayı düzeltinceye kadar işlemeyip sizi bekleyecek.

Bölümleri bitirdikçe, kasetten yeni bölüm yükleyin ve öğreniminize devam edin.

Danışma

Bu programı TELETEKNİK'ten Bilge AYAN ve Mahmure ÜNYELİ hazırladı. Anlamadığınız bir şey olduğunda ya da bir sorunla karşılaştığınızda, 133 01 95 - 133 01 96 - 147 01 70 - 147 06 91 no'lu telefonlardan aramanızı bekliyorlar! □

Basıc Bilenler İçin

MAKİNA DİLİ-2

Geçen sayıda, makina dilinin, her biri birer sayıyla ifade edilen birtakım komut kodlarıyla, bunları izleyen bir veya iki byte'lık değerlerden (parametrelerden) oluştuğunu anlatıp, içinde 7 farklı komut bulunan bir programcık verdik. Sıra geldi temel birkaç komutu öğrenmeye.

MADDE 1: Makina dilinin mantığı, BASIC'ten daha basittir. Komutların büyük çoğunluğu, şu işlerden sadece birini yapar:

a) Bellekte bir sayıyı alıp başka bir adrese koymak (POKE ve PEEK gibi).

b) Bir sayı üzerinde basit aritmetik veya mantıksal işlemler yapmak.

c) Program içinde bir yerden öbürüne atlamak (GOTO, GOSUB, IF.... GOTO gibi).

MADDE 2: BASIC'teki değişkenlerin görevini, makina dilinde bir bakıma gören, sayıları yükleyip, aynen veya değiştirerek başka yere taşıyan üç adet REGISTER mevcuttur. Atalarımız bu kavramı Osmanlıca'ya merkep (yük taşıyıcı) diye çevirmişler; ben de öyle yapacağım. Baş merkebin adı akkümülatör olup, A diye kısaltılır. Yardımcıları X ve Y'dir. Üçünün huyu, yapabilecekleri işler biraz farklıdır.

Hal böyle olunca, makina dilinin temel birkaç komutu da ortaya çıkmış oluyor:

LDA - Load A: Baş merkebi yükle. LDA'yı izleyen bir veya iki değer, yüklenecek malın ne olduğunu gösterir.

LDY ve LDX: Yardımcılarını yükle. Yukarıdaki gibi.

STA - Store A: Baş merkebin yükünü boşalt. Bu komutu daima, akkümülatördeki değerin nereye konulacağını gösteren bir bellek adresi izler.

STY ve STX: Y ve X'in değerini boşalt. STA gibi.

Merkeplere yüklenecek malın cinsi, 0 ile 255 arası bir sayıdır.

Sayının hangi sayı olduğunu söylemenin ise birkaç yolu vardır:

1) Sayıyı, olduğu gibi belirtmek. Buna dolaysız (immediate) yöntem adı verilir.

2) Merkeplerden birine, belli bir bellek adresinde ne sayı varsa onu yüklenmesini söylemek. Buna adresleme deniyor. Adreslemenin 8 çeşidi var. Altısını bu sayıda göreceğiz.

LDA, LDY ve LDX komutlarının, demek ki, ilke olarak toplam 9'ar çeşidi mümkün. STA, STY ve STX'te ise dolaysız yöntem sözkonusu değil; çünkü bu komutlar zaten merkebe yüklenmiş olan sayıyı, her ne ise, belli bir adrese koymayı emrediyorlar.

Şimdi şunu iyice anlayalım: Makina dilinde bu komutların farklı çeşitlerinin her biri ayrı bir sayısal komut koduyla belirtiliyor. Yani dolaysız LDA ile, mutlak adresli LDA, X indeksli adresli LDA, dolaylı adresli LDA, vb. farklı kodlara sahip. Bu kodlara göre, komutu izleyen parametrenin sayı mı, adres mi, neyin nesi olduğunu makina anlayabiliyor.

A9 rakamı (desimal olarak ne ediyor?) dolaysız LDA demek. Haliyle, sadece 1 byte parametre alıyor.

A9 00=LDA # $00= Akkümülatöre 0 yükle

A0 Dolaysız LDY demek. 1 byte parametre alıyor.

A0 25=LDY # $25=Y'ye 25 yükle.

A2 Dolaysız LDX demek.

A2 FF=LDX # $FF=X'i FF'le.

Assembly dilinde # işareti, izleyen rakamın dolaysız bir rakam olduğunu, yani adres no'su olmadığını belirtir. $ ise hex demek. Yukarıda örnekteki # $25, bizim bildiğimiz yirmibeş değil, hex 25, yani 16X2+5=37

ADRESLEME YÖNTEMLERİ

Adresleme çeşitlerine geçmeden önce, evvela;

MADDE 3: 6510 mikroprosesörünün tüm adresleri iki byte'lık rakamlarla numaralanmıştır. En küçük adres 0000, en büyük adres FFFF (yani 65535)'tir. Makina dilinde, bu adresler daima ters sırayla, yani önce küçük byte, sonra büyük byte olarak yazılır.

Hex 1234 (yani 4660) numaralı adres, makina dilinde 34 12 diye yazılır.

Hex C000 (49152) adresi, 00 C0 olarak belirtilir.

ADRESLEME ÇEŞİDİ 1: En basiti, mutlak adresleme. Komutu, alçak-yüksek iki byte halinde yazılmış bir adres izler.

AD, mutlak adresli LDA komutunun kodudur; iki byte parametre alır.

AD 00 C0=LDA $C000=C000 adresinde hangi sayı varsa o sayıyı akkümülatöre yükle.

80, mutlak adresli STA komutu kodudur. 80 01 C0=STA $C001=Akkümülatörde ne varsa C00 adresine koy.

ADRESLEME ÇEŞİTLERİ 2 VE 3: X ve Y indeksli adresleme. Komutu izleyen iki byte'lık adresten X veya Y kadar ötesinde adrese baktırır.

80, X indeksli LDA komutunun sayısal kodudur. Anlamı şudur: X'te o anda hangi sayı varsa, LDA komutunu izleyen adresten o kadar sonraki adresteki sayıyı akkümülatöre yükle!

Örnek:

```
A2 10        : LDX # $10
BD 00 C0     LDA $C000,X= Aküye
```
C010 adresindeki sayıyı yükle.

Ne işe yarar bu? Bakalım. Örneğin bellekte belli bir noktadan başlayarak bir dizi sayıdan oluşan bir tablomuz var. Programın, bu sayıları teker teker okuyup belli bir işleme sokmasını istiyoruz. Her bir sayı için LDA adres 1, LDA adres 2,... yazmaktansa, şunu yaparız: Önce X'i sıfırlarız. Programa LDA adres 1,X deriz. Adres J+0'da bulunan sayı işlendikten sonra, 1 artırıp programı bir döngüye sokarız. LDA adres 1,X komutu bu sefer Adres 1+1'deki sayıyı okur. İşlem yapılır, X tekrar bir artıp 2 olur. Döngü başa döner, bu kez Adres+2'deki sayı okunur; ve böylece devam eder.

Olayın, BASIC'teki FOR... NEXT döngüleriyle benzerliğini hemen gördünüz inşallah.

```
LDX# $00       => FOR X=0 TO LIMIT
LDA $ADRES,X   => A=PEEK(ADRES+X)
İŞLEM          => İŞLEM
X'İ BİR ARTIR  => X=X+1
BAŞA DÖN       => NEXT
```

ADRESLEME ÇEŞİDİ 4: Zero page adresleme.

Belleğin 0000 ile 00FF arasındaki ilk 256 adresi "Sıfırıncı Sayfa" diye bilinir.

Sıfır sayfadaki adresleri normal ikibyte formatla belirtmek yerine, sadece bir byte olarak göstermek, programlamada önemli kolaylıklar sağlar. Kolaylıkların ne olduğunu peyderpey göreceğiz, aceleye gerek yok. Zero page adresleme, tıpkı mutlak adresleme gibi olup, tek farklı sadece 0=FF arasındaki bellek mahallesiyle ilgili olması ve iki yerine bir byte parametre olmasıdır.

```
A5      = LDA mutlak zero page
A5 45   = LDA $45      =0045
```
adresindeki malı merkebe yükle. Aynı komutu, tabii, AD 45 00 diye vermek de mümkün.

ADRESLEME ÇEŞİTLERİ 5 VE 6: Zero page X ve Y indeksli. Tıpkı normal X ve Y indeksli gibi, sadece zero page adresler için ve tek byte parametreli.

B6 60 =LDX $60,y =60 numaralı haneden y ötedeki hanenin yükünü X'e devret.

Bir tablo vermenin vakti geldi de geçiyor bile:

	LDA	LDX	LDY	STA	STX	STY
Dolaysız	A9	A2	A0	--	--	--
Mutlak	AD	AE	AC	80	8E	8C
Mutlak,X	BD	--	BC	90	--	--
Mutlak,Y	B9	BE	—	99	--	--
Zero Page	A5	A6	A4	85	86	84
Zero Page,X	B5	--	B4	95	--	94
Zero Page,Y	—	B6	—	--	96	--

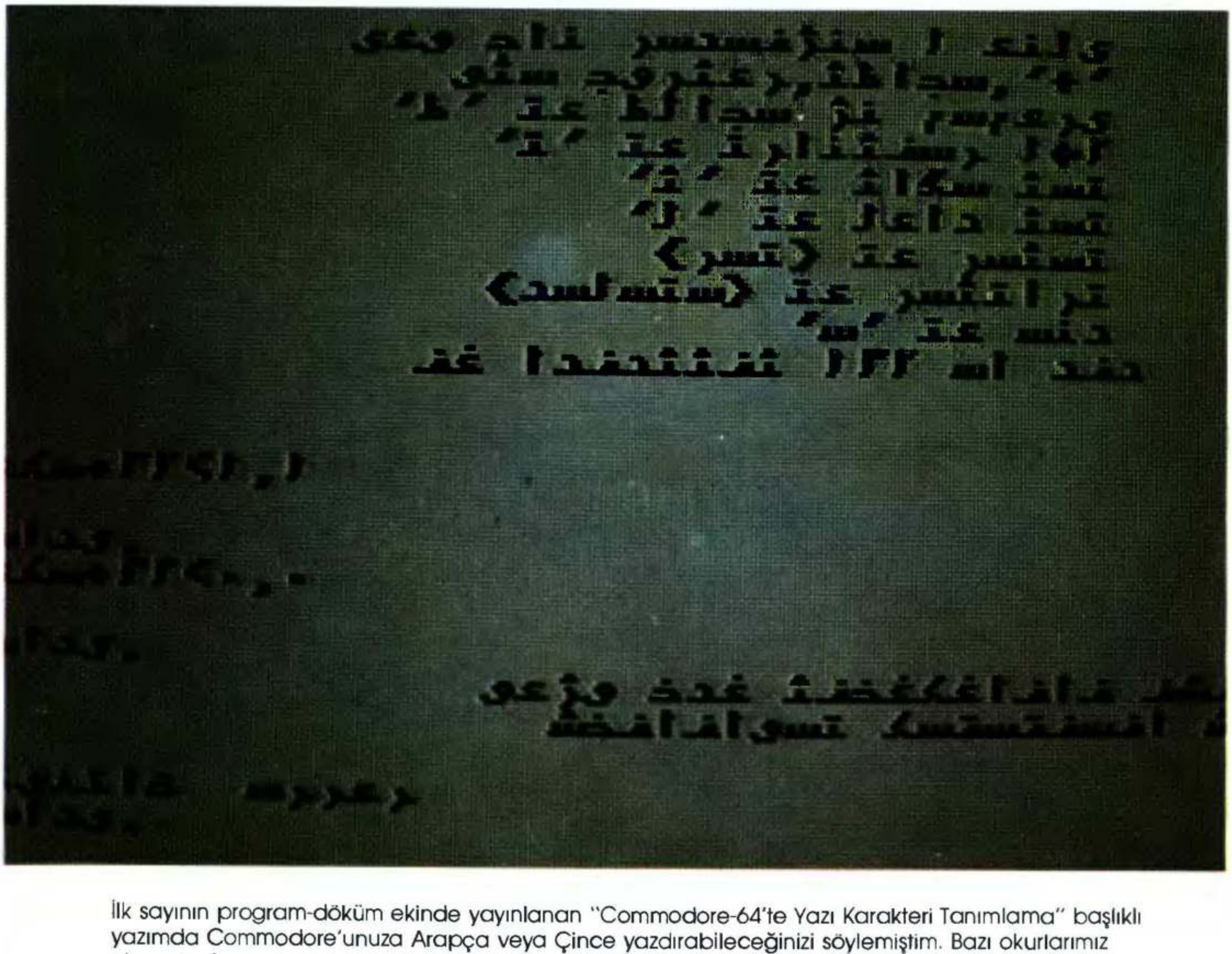
Bir de küçük yarışma: A0 A0 kodu ile A4 A0 kodunun ne anlama geldiğini ve farkını, dakika geçirmeden bana yazın (ismim yazının başlığında). İlk açtığım doğru cevabın sahibine eşantiyon bir oyun kaseti göndermeye söz veriyorum. Daha sonraki yarışmalarda da otomobil ve apartman katı hediye edeceğim.

Birinci sayıdaki yarışmanın ödülü olan monitör kasedini, elimize geçen ilk doğru çözümün sahibi Halûk Günçer kazandı. Dergiyi alır almaz soruların "üstesinden gelen" Günçer, PTT'nin nimetlerinden Acele Posta Servisi'ni devreye sokmuş. Böylece Ankaralı okuyucumuz, bizim İstanbullular'dan daha atik davranarak, bileğinin ve beyninin hakkıyla, monitör kasedini teybine taktı bile...

Geçen sayıdaki soruların çözümleri
1)- $49A61F7C5'nun desimal karşılığı: 1.97699809E+10

2) "Merhaba" diyen makina dili programı belleğe POKE eden BASIC program şöyledir:

```
10 FOR x=0 TO 20:READ A:POKE 49152+x,A:NEXT
20 SYS 49152
30 DATA 160,0,185,14,192,32,210,255,200,192,7,208
40 DATA 245,96,77,69,82,72,65,66,65
```



İlk sayının program-döküm ekinde yayınlanan "Commodore-64'te Yazı Karakteri Tanımlama" başlıklı yazımda Commodore'unuza Arapça veya Çince yazdırabileceğinizi söylemiştim. Bazı okurlarımız ekranda Arapça karakterlerin nasıl görüneceğini merak etmişler. İşte böyle...

Sınavlar başlıyor! Commodore'un hazır programları hızır gibi yetişti!

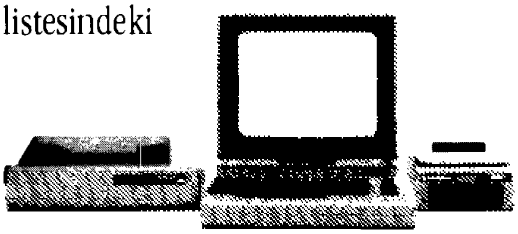
Çocuklarına Commodore alan anne-babalara ne mutlu. Teleteknik, bu çağdaş eğitim araçlarının çocuklarınıza daha yararlı olması için, hazır eğitim programları dizisine yenilerini ekliyor.*

Teleteknik'ten, çocuğunuza gereken hazır programları alın. Commodore'uyla, derslere/sınavlara "zehir gibi" hazırlansın: Başarılı öğrenciler listesindeki yerini alsın!

*Teleteknik'te, ilkokuldan üniversiteye kadar her eğitim düzeyi için hazır program vardır.

İstediğiniz programları Teleteknik Bayilerinden alın ya da yandaki listeden gerekli olan programları işaretleyin; karşılığını 178055 no'lu posta çeki hesabına yatırın. Fotokopisini, liste ve "Doğrudan İstek Formu" yla birlikte Teleteknik'e gönderin. Programlar en kısa zamanda elinizde olacaktır.

Teleteknik
Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü



Silahhane Cad. 59 Ralli Apt. Daire 3, 80200 Teşvikiye, İstanbul Tel 147 06 91 - 147 01 70 - 133 01 95 - 133 01 96

EĞİTİM PROGRAMLARI DİZİSİ - DOĞRUDAN İSTEK FORMU

İLKOKUL — Commodore 64

İlkokul 1,2,3	Matematik	2 Kaset	6.000.- TL	△
İlkokul 4,5	Matematik	2 Kaset	6.000.- TL	○
İlkokul 4,5	Genel Yetenek Fen, Matematik, Sosyal Bilgiler Test Kasetleri	2 Kaset	10.000.- TL	□

ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

İlkokul	4.Sınıf Fen	2 Kaset	10.000.- TL	△
	4.Sınıf Matematik	2 Kaset	10.000.- TL	○
	4.Sınıf Sosyal	2 Kaset	10.000.- TL	□
	4.Sınıf Türkçe	2 Kaset	10.000.- TL	△
	5.Sınıf Fen	2 Kaset	10.000.- TL	○
	5 Sınıf Matematik	2 Kaset	10.000.- TL	□
	5.Sınıf Sosyal	2 Kaset	10.000.- TL	△
	5.Sınıf Türkçe	2 Kaset	10.000.- TL	○

ORTAOKUL

Ortaokul	Mat. Denklemler	1 Kaset	4.500.- TL	□
Ortaokul	1.Sınıf Matematik	1 Kaset	6.000.- TL	△
	1.Sınıf Fen	1 Kaset	6.000.- TL	○
	2.Sınıf Matematik	1 Kaset	6.000.- TL	□
	2.Sınıf Fen	1 Kaset	6.000.- TL	△
	3.Sınıf Matematik	1 Kaset	6.000.- TL	○
	3.Sınıf Fen	1 Kaset	6.000.- TL	□

LİSE

Lise	Mekanik	1 Kaset	4.500.- TL	△
	Matematik	1 Kaset	4.500.- TL	○
Yabancı dil	İngilizce	2 Kaset + 2 Ses Kaseti	15.000.- TL	□

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

	ÖSS	5 Kaset	15.000.-TL	△
	ÖYS	5 Kaset	15.000.-TL	○
	ELEKTR-ÜSYS	4 çift taraflı disket	49.500.-TL	□

İLKOKUL — Commodore 16 ve Plus 4

İlkokul	Temel Matematik	1 Kaset	3.000.- TL	△
	Temel İngilizce	1 Kaset	3.000.- TL	○

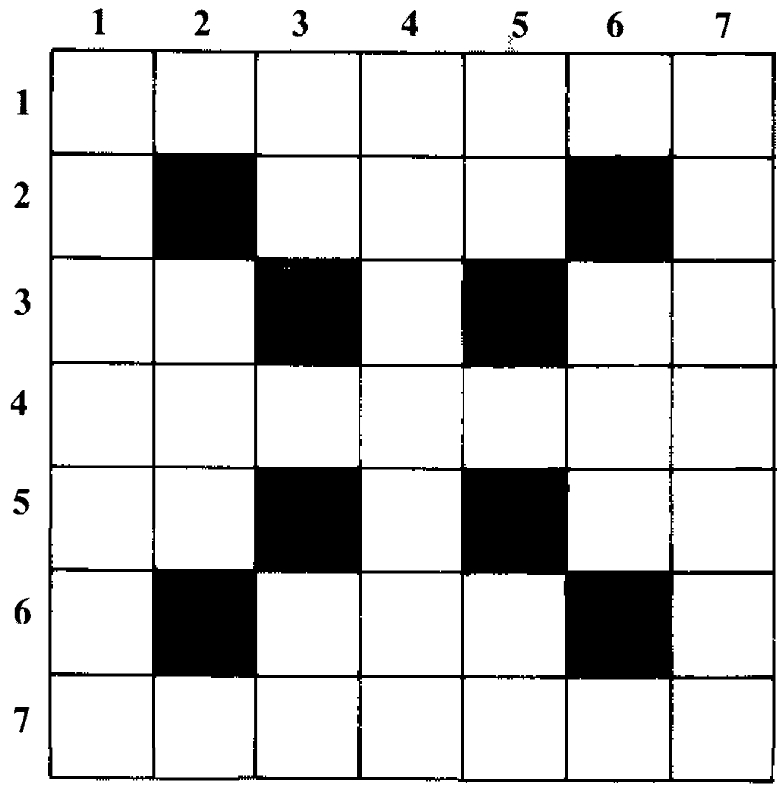
Çocuğun Adı Soyadı:

Okulu/Sınıfı:

Ev Adresi:

Telefonu:

Velisinin Adı Soyadı:



ŞİFRELİ BULMACA

Nevzat Erkmen

SOLDAN SAĞA

1. Ekmek ya da pastasız pandispanya.
2. SANİYE'nin yarısında oluveren (öbür yarısında ne olur, diye sorarsanız, yanıtım olur bir YES).
3. Kırk dokuzdur, vilayettir. Ama ille de "Muş" değildir. - At o balığı, babalık!
4. "ON MART'A", en uzun koşu yapılacak.
5. Sağdan sola doğru okursan 45, soldan sağa doğru okursan 55. - RADYO'daki ismi yaz - OYA değil ROY (Rogers) değil, (Doris) DAY
6. "ÂLÂ"nın simetrik yazımlısı büyük harf.
7. "NAMAZ"ı içeren "MANZARA", oruç tutulan ayı gösteriyor.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Önadlar, soyadları ya da "cisimler"'e takılanlar.
2. "LOVE", İngilizce'de "sevgi"dir, insanlara hayat verir; ama okunuşu Türkçede insanlara ölüm saçar.
3. "PAPARA"nın içine "PARA" düşmüş; parayı al, bana ver, ötesi senin olsun. - Kimin işareti. (Dikkat ederseniz, soru sormuyoruz.)
4. Çanakkale'den Çan ilçesi çıkarsa, geriye "Akkale" kalır; ama bu ilden bir ilçesi çıkarsa, geriye sadece bir "T" kalır.
5. ENİS'in yuttuğu metal karnında duruyor. - "BEŞİZLER"de ve "İKİZLER"de ortak olanın tekili
6. "BOĞA"daki büyük yılan
7. "O YANDAN" fırtına 28 Ocak'ta esmeye başlar.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

FLOWCHART BULMACA

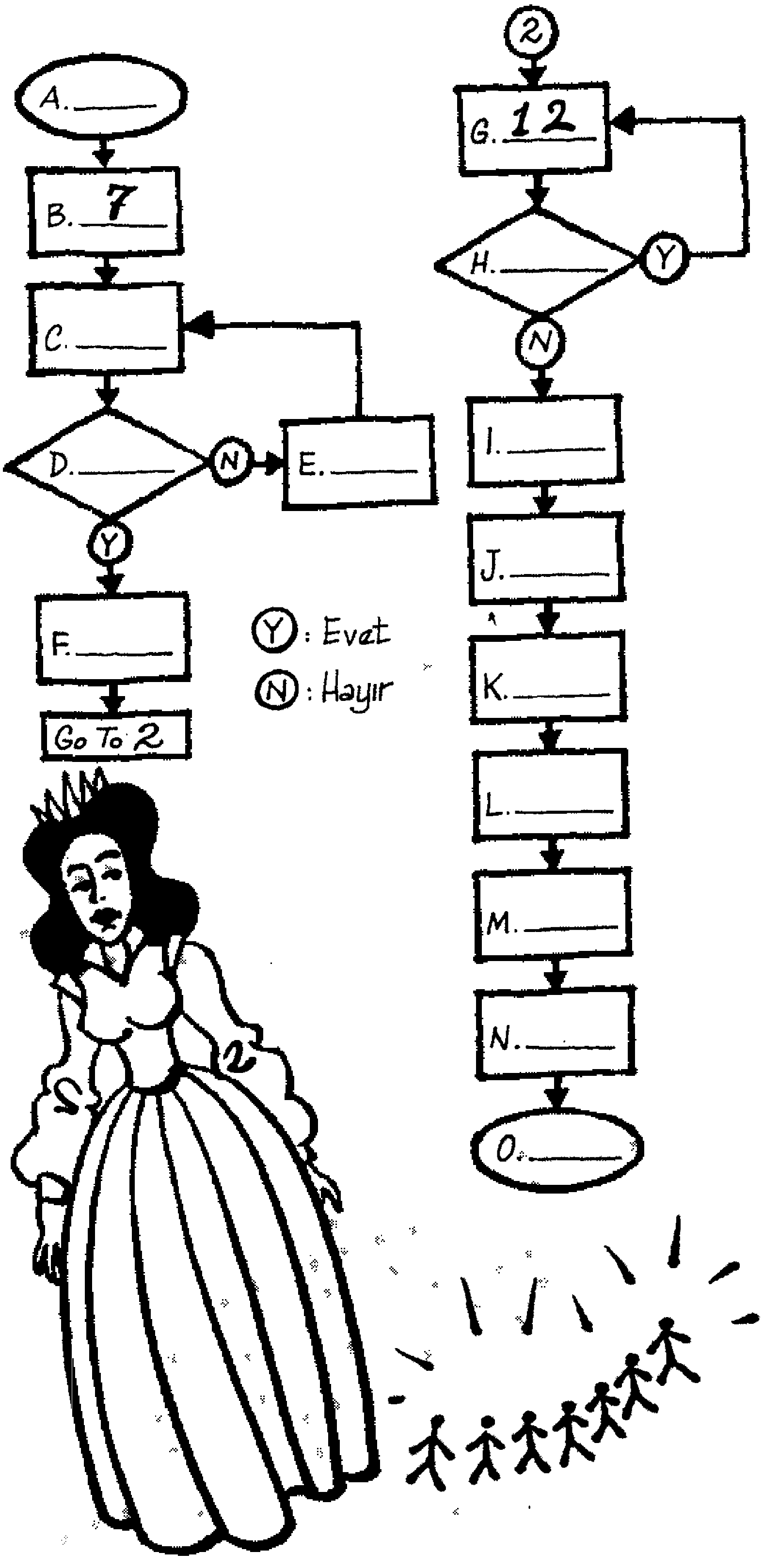
Nevzat Erkmen

Bilgisayarda herhangi bir program (elbet oyun programları da) hazırlanırken önce bir **flowchart** (akış-şeması) çizilir.

Pamuk Prenses ile Yedi Cüce Masalı'nı, anlamsız gibi görünen, karışık 15 cümle ya da cümle parçasında veriyoruz. Bunlardan her birinin sayısını akış-şemasındaki kutulara yerleştiriniz. İki sayıyı yerlerine biz koyduk. Masal, iki kutudan başlayarak okların doğrultularında ilerlemektedir. Oval kutular, masalın başlangıcını ve sonunu belirtir. Baklava şeklindeki kutularda ise soru cümleleri yer alacaktır. Haydi bakalım, masalı tamamlayın! (Dikkat: Bulmacayı çözerken ıslık da çalabilirsiniz!..)

1. Pamuk Prenses uyanıvermiş
2. Bir cüce ekleyiniz
3. Ve sormuş: Söyle bakalım, ayna, en güzel ben miyim?
4. Evlenip, mutlu bir yaşam sürdürmüşler
5. Bir gün, Prens ordan geçerken Pamuk Prenses'i öpmüş
6. Kraliçe, cadı kılığına girmiş
7. Kötü kalpli kraliçe Pamuk Prenses'i ormana göndermiş
8. Pamuk Prenses'e gidip, ona zehirli elmayı vermiş
9. Bir varmış bir yokmuş...
10. Pamuk Prenses cücelerle birlikte yaşamaya başlamış
11. Pamuk Prenses uzun bir uykuya dalmış
12. Kraliçe, sihirli aynasına bakmış
13. En güzel Pamuk Prenses'tir
14. Yoksa yedi cüceyle mi karşılaşmış?
15. Pamuk Prenses ormanda bir cüceyle karşılaşmış

Bulmacanın Çözümleri 58. Sayfada



COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Onu seviyorum

Günler oldukça sakin geçiyor burada. Arada sırada odama gelen doktorun saçma sapan soruları da olmasa hiç çıkmak istemeyeceğim. Yok küçükken mutsuz muymuşum, yok babam annemi döver miymiş, neden soruyor bunları bana anlamıyorum. Yani şimdi annemin babamın ne ilgisi var.

Son zamanlarda bol bol roman okuyorum. En çok da Isaac Asimov'un yazdıklarını. Orada hiç bilgisayar filan yok. En çok robotlar hoşuma gidiyor. İnsandan farksız olanlarına hele, bayılıyorum. Dış görünüşlerinden robot olduklarını anlamak olanaksız, soğuk da değiller, çünkü vücut ısıları ayarlanmış durumda. Hem bu robotlar insana zarar veremiyorlar. ***Üç Robotik Kuralı*** *diye bir şey var çünkü. İnsanlığın yararına çalışmak ve gerekirse kendi ölümleri pahasına korumak zorundalar. Pozitronik beyinleri böyle programlanmış.*

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Geçenlerde odama aynı böyle bir robotun geldiğini düşündüm. Benimle konuştu, espriler yaptı; inanın çok çok hoştu. Hani robot olduğunu bilmesem neredeyse... Belki de dedim kendi kendime etrafımda gerçekten böyle robotlar var, ben farkedemiyorum. Derken, odama hemşire girdi, elinde her gün yemek zorunda olduğum iğne kutusuyla. Aman Tanrım, gözlerinde mekanik bir pırıltı var bu kadının. Evet, bu bir robot olmalı. Ama korkmamalıyım, neydi, tamam Üç **Robotik** *Kuralı, bunlar bana bir zarar veremez, aksine hep iyiliğim için çalışıp bana yardım ederler. Burası robotların yönettiği bir yer demek. Peki beni neden buraya getirdiler durup dururken. Nasıl geldiğimi hatırlamıyorum zaten. Gözlerimi açtığımda bu odada yataktaydım. Daha önceden olanları da şu an tam anımsayamıyorum. Tamam canım beni o bilgisayarlardan korumak için getirmiş olmalılar. Onları anımsıyorum evet, nasıl da parçaladım hepsini. Şimdi işe bütün gerçeği anladım. Keşke baştan söyleseydiler bana robot olduklarını, bilseydim inanın daha rahat ederdim.*

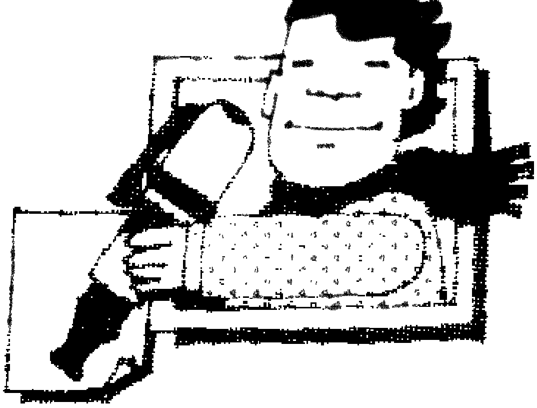
Artık o doktorun da robot olduğunu biliyorum ya, sorduğu sorular garibime gitmiyor. Tabii canım adamın vardır elbet bir bildiği, robotlar da saçmalamazlar ya. Oldukça da yakışıklı. Esmer, mavi gözlü, uzun boylu, bakışları insanı delip geçiyor hani. Ara sıra gözlerinde yakaladığım o bakış da olmasa bizlerden hiçbir farkı yok. Sıcaklığını buradan bile hissedebiliyorum. Şimdiye kadar kimse hatta eski kocam bile beni onun etkilediği kadar etkilememişti. Eskiden sıkıldığım ziyaretlerini şimdi iple çekiyorum. Yine böyle odama geldiği bir gün ona ne kadar yakışıklı olduğunu söyledim. Kızardı, bunlar son derece gelişmiş modeller olmalı... Her halde pozitronik beyinlerine yeni bir utanma devresi eklediler. Kendi kendilerini programlayabiliyorlar demek.

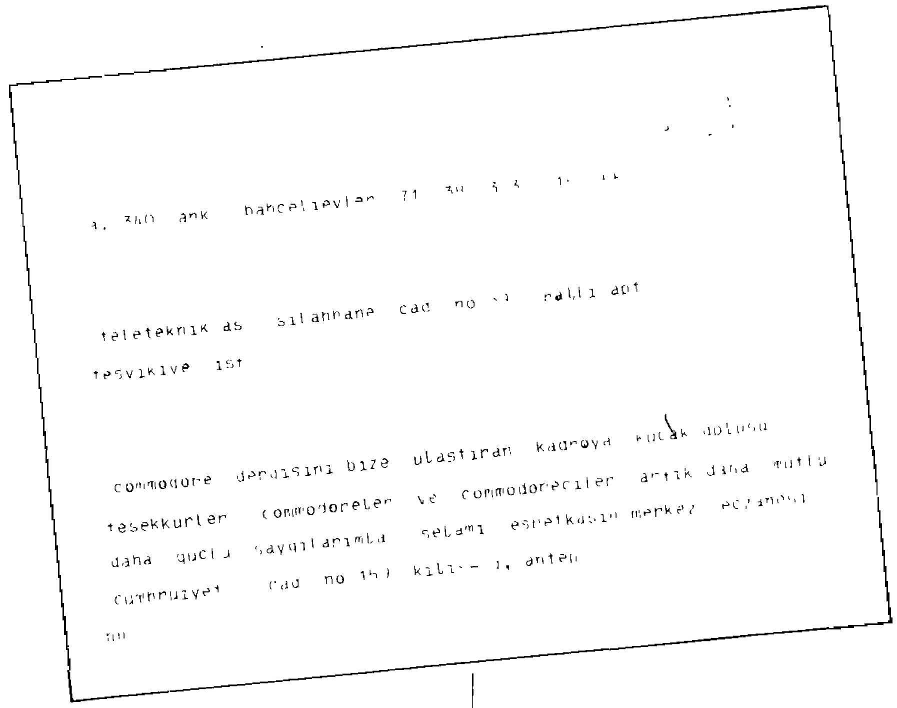
Neyse ne diyordum, doktora öyle söyledim, ardından da kendisinden çok hoşlandığımı. Bana doktor ile hasta arasında böyle şeylerin olmayacağını söylemez mi. Ona robot olduğunu bildiğimi söyleyecektim neredeyse. Artık bütün günlerim gecelerim onu düşünmekle geçiyor. Bir insan bir robota kolaylıkla aşık olabilir. Bunda utanılacak bir şey yok. Hem sonra belki ben de bir robotum ama kendimi insan sanmak üzere programlandım. Bunu anlamanın tek yolu ise bir yerlerimi kesmek ve devrelerim olup olmadığını görmek. Burada ise bunu yapabileceğim keskin bir şey yok. Ama belki yatağın yaylarından biri bu işi görebilir. Evet bunu denemeliyim.

Yayı gece çıkardım ve kolumu kesmeye çalıştım. Eh biraz kör tabii, ne olsa bu iş için yapılmamış. Kolumu kanırtırken odaya hemşire girdi ve beni yakaladı. Sonra da doktor bana intihar mı etmek istediğimi sordu. Gerçeği anlatamayacağım için "evet" dedim. Beni elektro-şok'a sokmak istediler ama pozitronik beynim zarar görebilir diye girmemek için direndim. Sonra üzerime acaip bir gömlek giydirdiler. Kolları böyle arkadan bağlanıyor.

Uyandığımda sevgili robotum yanıbaşımdaydı. Ne düşünceli, onu sevdiğimi de anlamış olmalı. Sonunda ona bütün her şeyi anlattım ve onunla evlenip minik robotlar imal etmek istediğimi söyledim. Birden odadan fırladı ve yanında üç kişiyle geri döndü. Her halde aşkımızı bütün herkese anlatmak istemiş olmalı. Sonra bana o acaip gömleği yeniden giydirdiler, neden bilmiyorum.

Devin KUZU





teleteknik as silahhane cad no ... halil apt

tesvikiye ist

commodore dergisini bize ulastiran kadroya kucak dolusu tesekkurler commodoreler ve commodoreciler artik daha mutlu daha guclu saygilarimla selami esnetkasin merkez eczanesi cumhuriyet cad no 15 kilis anten

Sayın Commodore Dergisi yayıncılık,

Derginin Mart ayı sayısını aldım. Çok hoşuma gitti, fakat bir şeye çok üzüldüm. Dergide Commodore-16 bilgisayarı ile ilgili ne bir yazı, ne bir program var. Çünkü benim bilgisayarımın markası C-16. Sizden ricam; Commodore-16 marka bilgisayarı için de yazı ve programlara yer vermenizdir. Yahut C-16 için Türkçe yayın var mı, varsa nerede var? Bunları bildirmenizi önemle rica ediyorum. Size başarılar ve ayrıca teşekkürler ediyorum.

Sayın Orhan Aygün,
Önümüzdeki sayıdan itibaren C-64 ve PC dışındaki Commodore bilgisayarları (16, 128, Plus 4 vs) hakkında da yazı ve programlar yayınlamaya başlayacağız.
İlginiz için teşekkürler.

Gelişen Türkiyemiz için ve bilgisayarda henüz yeni yeni adım atmaya çalıştığımız bu dönemlerde, COMMODORE dergisi imdadımıza yetişmiştir. Onun için bu dergiyi çıkaranlara ve yöneticilerine müteşekkiriz.

Birinci sayı derginizi alarak satırı satırına okudum ve tatbik etmeye çalıştım. Bazılarını da başardım.

Birinci derginizde, sayfa 29'da, Kaset Kayıt Sistemi başlığı altında bulunan yazı dizisinde, kasetten başka bir kasete kayıt (KOPYACILIK) ettiğimde, Turbo yüklemeli Blue Max adlı oyunu gösterildiği gibi, yani Poke 44, 158 ve Syntax Error çıktıktan sonra Poke 44,8 yükledim ve Save komutuyla yükledim.

Şimdi bu programı kaydettikten sonra, esas kasetim olsun, kopya ettiğim kaset olsun, defalarca esas kaseti ve kopya kaseti yüklediğim halde ekranın tümünde birtakım harf dizileri çıkıyor. List komutuyla birtakım simgeler çıkıyor, tekrar List komutuyla 15531- sayısı çıkıyor. Bu çıkmazdan beni kurtarmanızı rica ediyorum.

Hüseyin SANAĞA
GAZİANTEP

Sayın Hüseyin SANAĞA,
Önce, gösterdiğiniz ilgiye ve övgülerinize teşekkür ederiz. Dergide verilen kopyalama yöntemleri, tüm turbolu programlar için geçerli olmayabilir. Blue Max da eğer bizim yayınladığımız kopyalama yöntemlerine cevap vermeyecek bir turbo yapısına sahipse, uğraşlarınız elbette olumlu sonuç vermeyecektir. Gaziantep'teki tüm Commodore'culara sevgiler...

Sayın Commodore Yetkilileri,

İsmim Kıvılcım Dolgun. 17 yaşında, lise 2. sınıf öğrencisiyim. Bilgisayarlara karşı önceden beri merakım vardır. Bilgisayar alanındaki faaliyetlerinizi de takdirle karşılamakta ve merakla izlemekteyim.

Kendim, gerek ders ve üniversite imtihanlarına hazırlık, gerekse boş vakitlerimi değerlendirmek amacıyla bir bilgisayar almak istiyorum. Ancak bilgisayar üniteleriniz hakkında yeterli bilgiye sahip değilim. Öğrenci oluşum ve ailemin ekonomik gücünün kısıtlı olması dolayısıyla bir bilgisayarı ancak taksitle temin edebilirim.

Bu mektubu yazmadaki amacım öğrenmek istediğim konular hakkında ayrıntılı bilgi elde edebilmekti. Öğrenmek istediğim konuları maddeleyecek olursam: a) Bilgisayarlarınızın bellek kapasitesi ve işlev yeteneği nedir? (İstediğim bilgisayar 48K, 48K + 64K olabilir), b) Bilgisayarlarınızın peşin ve taksitli fiyatları, peşinat ve taksit miktarları, taksit süresi ne kadardır? c) Bu fiyatlara dahil olan ek üniteler ve yardımcı programlar nelerdir? d) Bunlar dışındaki bilgisayar üniteleriniz, programlarınız nelerdir ve fiyatları ne kadardır? e) Öğrenci oluşum dolayısıyla bir indirim kolaylığı veya ödeme kolaylığı sağlamanız mümkün müdür? f) Haziran ayında olabilecek fiyat artışları nelerdir?

Eğer yukarıdaki sorularıma cevap verebilirseniz çok mutlu olacağım.

Saygılarımla, bilgilerinize arz ederim.

Kıvılcım Dolgun
Mersin Atatürk Lisesi
5 Fen-A Sınıfı No: 501-
MERSİN

Sayın Kıvılcım Dolgun,
Baştan sona Commodore ile dolu COMMODORE dergimizde, sanırız Commodore'un işlev ve yeteneklerinden yeteri kadar söz

ediliyor. Dilerseniz Commodore'un özelliklerine burada daha fazla girmeden diğer sorularınıza genel bir cevap verelim: Teleteknik A.Ş. olarak Commodore'un Türkiye ve KKTC tek ve tam yetkili distribütörlüğünü yapmaktayız. Commodore bilgisayarlarının dağıtımı yetkili satıcılarımız kanalı ile yapılmaktadır. Her türlü sorunlarınız için yetkili satıcılarımızın size yardıma hazır olduklarını unutmayın.
Yetkili satıcılarımızın bir listesini adresinize postalıyoruz. Haziran ayı için fiyatlar konusunda şimdiden bir şey söylemek imkânsız.

Mühendislik konum gereği, rasyonel sayıların yanı sıra, kompleks sayıları da kullanmam gerekmektedir. Ancak, sahip olduğum Commodore 64 bilgisayarında böyle bir imkân yok. Donanımında yapılacak bir değişiklikle bu özellik kazandırılabilir mi? Eğer mümkünse, yaklaşık maliyeti ne olur?

Günay YILDIZ

Sayın Günay YALDIZ,
Mühendislik uygulamalararında, kompleks sayılar kullanımı belirttiğiniz gibi önemli. C-64 için Fortran derleyicisi bulabildiğinizde, kompleks işlemleri yapabilirsiniz. Bunun için CP-M kart kullanmanız gerekecek. Daha ayrıntılı bilgi için Teleteknik'e gelebilirsiniz.

İlk önce, gerek Türkçe çeviri çalışmalarınız gerekse bu güzel derginin Türk basınında büyük eksikliği duyulan bilgisayar yayınları yönünden tartışılmaz bir boşluğu doldurmasından dolayı sizlere teşekkür ederim.

Derginizi çıktığı gün 9.00'da aldım, fakat bazı arkadaşlarım akşama bayimizde bittiği için alamadılar. Dergimizi aldığım günden beri elimden düşürmüyorum; verdiğiniz yazılımları dersler nedeniyle tatilde deneyebileceğim. İnşallah bir baskı hatası yoktur. Zaten siz de kontrollerini yapıyorsunuzdur.

Derginiz hakkında bazı düşüncelerimi ve sormak istediğim konuları böyle bir dergi çıkararak bizlere BASIC'imizi geliştirme ve makina dili öğrenme yönünden büyük yararı dokunan siz Teleteknik yetkililerine yöneltmeye başlıyorum:

• Ben orta düzeyde BASIC biliyorum, yani yalnızca Commodore kullanım kılavuzundaki BASIC'i öğrendim ve biraz da Peek & Poke adlı Türkçe kitaptan yararlandım. Derginiz genelde BASIC ve Makine Dili bilenlere göre hazırlanmış, bu yüzden anlaşılması güç oluyor. Yazılarda daha basit açıklamalara da yer vermeniz dileğindeyim. Ayrıca bizlerin BASIC bilgisini biraz daha arttırmak amacıyla bana oldukça gereksiz görülen, sizin, çizgi köşesi (bilgisayarda ne işi varsa?) yerine BASIC anlatan bir yazı dizisi de yayınlayamaz mısınız? Sonra MOUSE cihazı ne işe yarıyor? Esra Turbo ile herkesin kullandığı Pinky (Turbo)'nun birbirine üstünlüğü nedir? Tmachrelo şu anda birçok kişide artık ele düşen Copy/90'a göre ne gibi bir iyiliği var ve yazılımın 1. kısmından sonra verilen 2. parça ne? Benim BASIC bilgim bunlara cevap veremiyor. Derginizden her yönüyle yararlanmak istiyorum ve eminim ki Türkiye'de herkes assembler ve BASIC'i çok iyi bilmiyor. Bu konuya bir açıklık getirseniz çok sevineceğim.

• Yerli malı reset cihazı yapıldığını görünce korktum, çünkü ben arkada 1 ve 3. çıkışları birbirine bağlayacak reset yaptırıyorum, bunun bir zararı olur mu? Yoksa bir reset switch de aynı işi mi görüyor?

• Dergide değinilen konular harika, özellikle SİMON'S BASIC'in bilmediğim birçok özelliği olduğunu öğrendim, onun da Türkçe çevirisini dört gözle bekliyorum.

• Çeviri deyince, bu haftasonu Reference Guide'ı arayacağım. Bu Türkçe yayınları sizin yolladığınız kitap listesinde, karşısında Türkçe mi, İngilizce mi belirtmediğinizden isteyemedim. Çıkardığınız Türkçe kitapları, kitaplar bölümünde anlatırken, nasıl alabileceğimiz hakkında bilgi de vermenizi bekliyorum.

• Oyun sayısı bini aşan Commodore'un oyunlarını tanıttığınız Tanıtım köşesini daha küçük harflerle basıp, daha fazla oyun tanıtsanız bence daha iyi olur. GHOST BUSTERS sayfasına en aşağı 3 oyun sığdırabilirsiniz. Ve Spy vs Spy I ve II, Impossible Mission gibi nasıl oynanacağı çözülemeyen oyunların açıklamalarını bekliyorum. Kime sorduysam bunları oynamayı bilmiyor. Biri şifreyi bulacaksın diyor vs, ama **nasıl?**

• Alet edevat köşesi tam aradığım bir yazı dizisi. Kaset girişi, disk girişi ve bilgisayarın diğer bölümlerinin girişleri hakkında yazılar da yayınlayıp bize malzemenin inceliklerini tanıtmanızı dört gözle bekliyorum.

• Püf noktası, yarışma vs. köşeler harika. Söyleyecek laf bulamıyorum. Keşke derslerden zaman olsa, yarışmalarınıza katılabilseydim.

• Bende Super Monitor diye bir program var. Sizin dergide bahsettiğiniz monitor programın yerini tutar mı? Ayrıca birkaç assembler programımda da monitor seçeneği var.

• Bayilere bir aya kadar Commodore Kulüp kartı yollayacağınıza dair bir mektubunuzu almıştım, ama ortada hâlâ böyle bir şey yok.

• Program yazarken dergilerdeki kısaltmaları listeyebilir misiniz? (18 space gibi)

• 1 Blok kaç Bayt?

Hepinize sevgiler. İstanbul'a gelince ilk iş sizi ziyaret edeceğim. Keşke Ankara'da olsaydınız.

NOT: Makine Dili Editörü'nü Turbo'yu yükledikten sonra yazıp, S ile kaydedersek program çalışır mı? Yoksa mutlaka SAVE ile mi kaydedeceğiz?

Metin EROL/ANKARA

Sayın Metin EROL,
Dergide yayımlanan yazıların genellikle BASIC ve Makine Dili bilenlere seslendiğini belirtiyorsunuz. Kabul edersiniz ki dergimizi farklı düzeylerde kişiler izliyor ve biz tüm düzeylere bir şeyler vermek zorundayız. Ancak, önümüzdeki sayılarda BASIC bilgisi yetersiz olan okuyucularımız için özel çalışmalarımız da olacak. Eğer dergileri biriktirirseniz, bir süre sonra, şimdi anlamakta güçlük çektiğiniz bazı yazılarımızdan daha çok yararlanabileceksiniz.
Mouse cihazı, keyboard'a gereksinim olmadan, ekran üstündeki imleçin yardımı ile prgram akışını kontrol etmeye yarar. Cihaz, düz bir yüzeyde hareket eden bir mekanizma temelinde işlevini görür.
Dergide yayımlanan Turbo yüklenirken, sadece LOAD yazmak yeterli olacaktır.

Reset switch 6510 mikroişlemci reset ucunu kısadevre ettiğinden, herhangi bir sakıncası yoktur.

Bu sayımızda Impossible Mission'ı tanıtan bir yazımız var. Ancak, oyunların çözümlerini bizden beklerseniz, sizin açınızdan işin heyecanı biraz kaçmaz mı?

Son olarak, bir blokun 256 bayt olduğunu belirtir, gözterdiğiniz ilgiye teşekkür ederiz. İstanbul'a yolunuz düşerse uğramamazlık etmeyin.

Sayın Commodore Bilgisayar Dergisi,

Ben bir yılı aşan bir süredir C-64 Bilgisayarı sahibi, 17 yaşında bir lise öğrencisiyim. Bilgisayarın Türkiye'de yaygınlaşmaya başlamasından beri bu konuyla ilgileniyor ve ne zamandır programlama konularında bizlere yardımcı olacak bir derginin beklentisi içinde bulunuyordum. Bilgisayarı pahalı oyuncak tanımından çıkaracak ve gerçek işlevlerini duyurabilecek böyle bir yayının inanın, Türkiye'de bilgisayarın geleceği ve yeni kuşaklara bilgisayar kültürünün anlatılabilmesi açısından çok yararı olacağı inancındayım. Ayrıca çağın bu yeni teknolojisinin çok kısa bir zaman içinde Türkiye'ye getirilmesinin de takdire değer bir olay olduğunu belirtmeden geçemeyeceğim.

Fakat bugün ne yazık ki Türkiye'deki bilgisayar sahiplerinin çoğu makinalarına sadece blir oyuncak gözüyle bakmaktadırlar ve ne yazık ki bu mükemmel aletin yeteneğinin binde biri bile kullanılmamaktadır. Commodore Bilgisayar Dergisi'nin bu konu da birçok istekli, fakat yeterli bilgiden yoksun yeteneklerin "içindeki dahiyi uyandırmaya" yardım edeceğine inanıyor ve böyle bir dergi yayınladığınız için size teşekkür ediyorum.

Yalnız şöyle birkaç eleştirim olacak: Bugün Commodore sahiplerinin çoğu öğrencilerdir (20 yaşa kadar olanlar piyasadaki Commodore'ların % 50'sine sahip - Commodore haber bülteni - Kasım Aralık 1985). Bunların bir bölümü sadece oyun oynama amacı ile almışlarsa da programlama üzerinde uğraşanlar da az değildir. Yine bunların çoğu sadece BASIC bilmektedirler. Bunu da sınırlı olarak bilip, piyasada yeterli kalitede yayın olmadığından onların Machıne Code'a atlamasında basamak olacak yüksek düzeyde BASIC bilgisinden, yani kompplike BASIC program yazma bilgisinden yoksundurlar.

Gördüm ki Commodore Bilgisiyar Dergisi ise hiç kuşkusuz kaliteli bir program dergisi olduğundan belirli bir düzeyde program bilgisi olanlara hitap etmektedir. Bu, hiç kuşkusuz benim de takdir ettiğim ve istediğim bir husustur. Böyle bir derginin oturup da BASIC'i başından öğretmeye çalışması pek çok okuyucunun canını sıkacaktır. Benim (ve sanırım çoğunluğun) istediği ileri düzeyde BASIC yazılımıdır. Machıne Code ağırlıklı bu yayında, program ekinin hiç olmazsa bir bölümünün bu tip programlardan oluşması (Örneğin BASIC ile Grafik) hiç kuşkusuz pek çok kişiyi sevindirecektir (ilk sayıdaki tek BASIC program Simon's Basic, yani diskete sahip olanlar içindi). Şunu da eklememe izin verin ki, program ekinin biraz daha fazla program kapsayacak şekilde genişletilmesi en büyük isteğimdir. Özellikle Püf Noktası bölümünü çok yararlı buldum.

Dikkatimi çeken bir diğer husus da dergi kâğıdının çok fazla kaliteli olmasıydı. Amacı bilgi vermek olan bir derginin sayfa kalitesinin o kadar önemli olmadığı kanısındayım. Bunun yerine sayfa sayısı arttırılabilir. Sizin yazacak, bizim öğrenecek çok şeyimiz var.

Bilgisayarlı bir Türkiye'yle yarına giden yolda bize eleştiri ve yardımlarımızla, size yazılarınızla çok iş düşüyor.

Değerli zamanınızı aldığım için özür diler, uzun zamandır eksikliği hissedilen böyle bir yayında yine öncülüğü yapmış olan Teleteknik'e teşekkür ederim.

Burak Bilir

Sayın Burak Bilir,
İlgi ve iltifatlarınızın bizi ne kadar mutlu ettiğini belirtelim. Kâğıt kalitesi hakkındaki görüşlerinize ilkece katılmakla birlikte bir-iki noktaya değinmek istiyoruz. Bir kere bugünkü piyasa koşullarında tamamının üçüncü hamur kâğıda basıldığı ve dolayısıyla kullanılan görsel malzemenin çamur gibi çıktığı bir derginin yaşayabilmesi olanaksız. Ayrıca BASIC ile Grafik'le siz de ilgilendiğinize göre, görsel malzemenin kaliteli olmasının önemini siz de teslim edersiniz.
Basic hakkında çeşitli düzeyde açıklama ve programlar talebi, okurlarımızdan en sık gelen talep. Bu yüzden gelecek sayıdan itibaren, derginiz sürekli bir BASIC bölümü içerecek.

Bazı okuyucularımızdan, ilk sayımızda yayınladığımız "SYS-CONT I Joystickleri" haberi ile ilgili tepkiler aldık. Bizim, perakende satış fiyatını 10.000 TL olarak belirttiğimizi, oysa satış mağazalarında kendilerinden daha yüksek fiyatlar talep edildiğini söyleyen okuyucularımız bize başvurdular. Ancak, gerek sözkonusu haberde verdiğimiz, gerekse bu ve bunu izleyen sayılardaki haberlerde vereceğimiz fiyatlar "minimum satış fiyatları"dır. Perakende satış yapan işletmelerin uyguladıkları kâr oranları bizim denetim alanımızın dışında kalmaktadır.

Sayın Teleteknik A.Ş.,

Günlük yaşantımızda bilgisayarın inkâr edilemeyecek bir yeri olduğunu herkes kabul ediyor. Şu son üç yıl içerisinde bilgisayar artık evlerimize girmeye başladı.

Benim şu anda bir bilgisayarım yok, fakat edinmeyi çok istiyorum. Ama büyük bir kararsızlık içindeyim, bu demek değildir ki ben kararsız ve zor beğenen bir kişiyim. Aldığım veya edineceğim cihazın gelecekte yeter-

siz kalmasından korkuyorum. Sürekli bir açlık içinde bir sağa bir sola başvurarak bilgi edinmeye, ideal olanı bulmaya çalışıyorum. Fakat çok önemli bir fonksiyonu da gözönünde tutmam gerekiyor. Günümüz ortamında alacağım cihazın pahalı da olmaması gerekiyor. Bunun için de size başvuruyorum. Çünkü bir Commodore 64 diğerlerine göre hem ekonomik, hem gelişme imkânı olan bir cihaz. Fakat bundan da tam emin değilim, çünkü tam olarak tanımıyorum. Sizden tanımam için yardım etmenizi istiyorum. Ayrıca Commodore 64 ve yan ürünlerinin, Joystick'inden tutun da, bilgisayarı disk sürücüsü ve diğerlerinin fiyat listesini istiyorum. Şimdiye kadar bunları tam olarak öğrenemedim. Çünkü başvurduğum her yerde esnek değişik fiyat politikalarıyla karşılaştım. Örneğin bir Sony bilgisayarı ve yan ürünleri fiyatları ve 16 aya kadar vadeli satış şartları bir listeyle belirtilmiş. Sizden de böyle bir liste edinme imkânı var mı? Yani vadeli satış şartlarını öğrenmek istiyorum. Yukarıda belirttiğim gibi ekonomik nedenler beni ve benim gibi arkadaşları iyiyi uygun şartlarda ucuza almak için zorluyor.

Bir de, ilk sizden duyduğum bir yenilik üzerinde duruyorum; "F klavye." Bu gerçekten büyük bir adım, çünkü bir daktiloda "F" klavyeye alışık olduğumuz için "Q" klavye bana allak bullak bir panel gibi geliyor. Yine kafamda bir soru beliriyor, acaba alacağım 64 "F" klavye olduğundan, "Q" klavye almadığım için pişman olacak mıyım?

Ve son olarak da satış sonrası hizmetler gerek programlar ve gerekse tamir bakım ayrıca bilgisayar dillerini öğrenmekteki sürat.

Ben normal veya az sayılabilecek matematik, Türkçe ve normal sayılamayacak bir İngilizce bilgimle, acaba sizce ben umutsuz bir vaka mıyım, yoksa sizin verdiklerinizi alacak bir kapasiteye sahip miyim? Ayrıca değerlendirme yaparken bir bankada bir senelik yeni bir memur olduğumu da gözönüne bulundurmanızı rica edeceğim.

Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim. Sahanızda erişilmesi güç başarılar elde etmenizi en içten dilegimle bilmenizi dilerim.

Saygılarımla...

Ertan ARPACI

Sayın Ertan Arpacı,
Yaptığınız araştırmaların son derece gerekli olduğuna inanıyoruz. İhtiyacınızı karşılamayacak, ileride işlerinizin kapasitesiyle birlikte, büyütemeyeceğiniz bir bilgisayar sistemi, evinizde bir süs eşyası olarak kalacaktır. Hem de pahalı bir süs eşyası.
Commodore ve yan ünitelerinin satışı Teleteknik yetkili satıcıları kanalıyla yapılmaktadır.
Her türlü sorularınız için yetkili satıcılarımıza başvurabilirsiniz.
Yetkili satış listemiz adresinize gönderilmiştir. Commodore 64T isimli bilgisayarınız bir düğme ile istendiğinde "F klavye", istendiğinde "Q klavye" olarak kullanılabildiğinden, kafanızdaki "acaba" sorusu ortadan kalkmıştır sanırız.
Commodore dolu günler dileklerimizle

Sayın Commodore Yayıncıları,

Sizden bir ricam, bu Simon's Basic nasıl bir alet. Türkiye'de var mı, satılıyor mu, fiyatı ne kadr? Varsa veya yoksa buna nasıl sahip olabilirim? Bu konularda bana yardımcı olursanız memnun olurum. Saygılarımla.

İbrahim MANSUR
Bünyan Garajı, No: 19 -
KAYSERİ

Sayın Commodore Dergisi Yayıncıları

Öncelikle sizlere, böyle geniş kapsamlı bir dergi hazırladığınız için teşekkürü bir borç bilir ve çalışmalarınızın devamını dilerim.

Sizden iki ricam var: Bana, Simon's Basic programını nereden sağlayabileceğim hakkında bilgi ve benim gibi İstanbul dışında oturan okuyucularınızın, derginize abone olabilmek için neler yapması gerektiğini yazarsanız çok sevinirim.

Şimdiden ilgileriniz için çok teşekkür ederim.

Bekir KIRAÇ
Etiler F Blok D.9
Etiler-ANKARA

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Çıkarmış olduğunuz 'COMMODORE' dergisini aldım. Bu dergi çok hoşuma gitti. İçinde birçok yararlı bilgiler buldum. İlk önce sizi bunun için tebrik etmek isterim. Ayrıca derginin dokuzuncu sayfasında 'RESET SWITCH' adlı bir alet gördüm ve bu aleti çok beğendim. Fiyat olarak 1500 TL demişsiniz. Aleti almak istiyorum, fakat sizin bulunduğunuz yer, benim oturduğum yere çok uzak. Bu yüzden mümkünse bu aleti bana posta yoluyla göndermenizi rica ediyorum. Ev adresim: Moda, Fırıldak Sok. Güç Apt. No: 15 Daire: 6, A Blok.

Bir de derginizde SİMON'S BASIC ile ilgili bir yer buldum. Bu konu ile ilgili açıklamaları okudum. Terimler biraz karışık ama zamanla daha iyi öğreneceğimi sanıyorum. Derginizde bu terimlere bir iki örnek vermişsiniz. Fakat sanırım bu örnek programlar benim ve daha birçok arkadaşım için yetersiz. Bu yüzden sizden istediğim, bana ve arkadaşlarıma biraz daha örnek sunmanız.

Şimdiden teşekkür ederim.

Aytuğ ÖNDEŞ

Sayın İbrahim Mansur,
Sayın Bekir Kıraç,
Sayın Aytuğ Öndeş,

Sözünü ettiğiniz "Reset Switch"i temin etmek için siparişiniz tutarını 178055 nolu posta çeki hesabına (KDV'si ile beraber) yatırıp çek fotokopisini siparişinizle birlikte Teleteknik adresine göndermeniz yeterli. (Bu işlem her türlü yayın ve software temini için geçerli.)
Simon's Basic, kullanıcıya yeni imkânlar sağladığından oldukça beğenilen bir program.
Önümüzdeki sayılarımızda Simon's Basic konusuna tekrar dönüp, örnekler vereceğiz.
Simon's Basic'i kartuş veya disket halinde Teleteknik'ten alabileceğiniz gibi, yetkili satıcılarından da temin edebilirsiniz.

Kartuş: 10.000+ KDV
Disket: 4500+ KDV

Satılık VIC-20 (45.000 TL)

Atilla Gökboncuk
Şekerhoca Mah. Bademlioğlu Apt. D: 10 - BURSA Tel: 21434

Bir kasette 15 C-64 oyunu (10.000 TL) + International Soccer Kartuşu (8.000 TL). Posta giderleri bana aittir.

Bahtiyar Bayındır
Hal Cad. No: 10 Bandırma/BALIKESİR

---

27 adet Commodore oyununu takas etmek istiyorum.

Nihat Tunar
Tel: 332 32 08

Satılık Atari 800 XL, 20 oyunla birlikte

Mehmet Özcan
Tel: 520 14 53

Satılık Laser 210 Bilgisayar-Expanded 16 K Ram ve joystick 80.000 TL'ye (Commodore 64'le değişebilirim)

Halit Temizkök
İvedik Cad. 42. Sok. No: 23/A "Mercan Bakkaliyesi"-ANKARA

Satılık Commodore 16 + teyp + 7 kaset + garanti belgeleri

Tel: 146 26 53

Satılık Laser 200 + 2 oyun ve kılavuz. Ayrıca C-64 oyunlarımı takas etmek istiyorum.

Timur Berber
Yalıboyu Cad. Boğaziçi Ap. No: 10/3, Arnavutköy/İSTANBUL Tel: 165 01 99/163 13 94

Atari 800 XL + 30 oyun + teyp ünitesi + İngilizce ve Türkçe kullanım kitaplarını, Commodore 64'le değiştirmek istiyorum

Oğuz Sipahi
Tel: 572 67 16

---

32 adet Commodore oyununu değiştirmek istiyorum.

N.Kamil Özgen
Ege Mh. Yapıcılar Sok. No: 34 BALIKESİR - Tel: 18183

Satılık ZX 81 (dokunmatik, 16 K ek hafızalı, BASIC diline yeni başlayanlar için) datarecorder ile birlikte + 40'a yakın software programı + "ZX 81 BASIC Programming" kitabı

Aytuğ Öndeş
Moda, Fırıldak Sok. Güç Apt. No: 15, A Blok, D:6 Kadıköy İSTANBUL

Satılık VIC-20, 15 oyun kaseti ile birlikte

Tevfik Türel
Husrev Gerede Cad. Baran Apt. No: 64/2 Teşvikiye/İSTANBUL

ABONE VE REKLAM TARİFESİ

ABONE:

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne abone olanlar 6.000 liralık bir indirimden yararlanacaklar. Dergimizin bütün Türkiye'de dağıtımı yapılmaktadır. Ancak, özellikle küçük yerleşim birimlerinde oturanlar ve derginin düzenli olarak adreslerine postalanmasını isteyenler için abone olmalarını öneririz. Abonelerimiz 12 sayı için 18.000 lira yerine 12.000 TL ödeyecekler. Abone olmak için, arka kapağa bitişik abone formunu doldurup, bankaya yatıracağınız bedelin dekont fotokopisiyle birlikte Teleteknik A.Ş., Silahhane Cad., No: 59. Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine göndermeniz yeterlidir. Posta giderleri Teleteknik tarafından karşılanacaktır.

5 Nisan'a Kadar Son Fırsat:

Abone olan okuyucularımız 6.000 liralık indirimin yanı sıra kazanma şansı çok yüksek bir çekilişe de katılacaklar. Abone formunu banka dekont fotokopisiyle 5 Nisan 1986 akşamına kadar adresimize gönderenler arasından 100 abonemiz Noter huzurunda yapacağımız çekilişte;

10 adet Commodore 803 Printer
10 adet Commodore 1520 Plotter Printer
30 adet Commodore 1312 Paddle
50 adet Commodore 1311 Joystick
kazanacaklar.

REKLAM:

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

TARİFE:

Arka kapak	: 750.000 TL.	Renklilake baskılı
Ön iç kapak	: 500.000 TL.	Renkli
Arka iç kapak	: 400.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 250.000 TL.	Renkli
Orta iki sayfa	: 600.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 150.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar 1/2	: 75.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar 1/4	: 40.000 TL.	Siyah/beyaz

BOYUT
Reklam/Tanıtım hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han
Harbiye-İstanbul

AÇIKLAMALAR

Soldan Sağa

1. İSPANYA ("Pane", İtalyanca'da ekmek ya da pasta demektir. Pandispanya = İspanya ekmeği. Ekmek çıkınca, İspanya kalır).
2. ANI (SANİYE'nin 6 harfinden üçü ANİ, üçü de YES sözcüklerini verir).
3. İL (Romen rakamlarıyla 49'dur.) - BA (BABALIK- BALIK = BA.)
4. MARATON ("ON MART'A" sözündeki harflerden oluşmaktadır.)
5. LV (Romen rakamlarıyla 55'tir; tersi 45'tir: VL). - AD (RADYO'daki isim = AD).
6. İYİ (Âlâ, İYİ demektir, yazımı simetriktir).
7. RAMAZAN (MANZARA sözcüğünün anagramıdır).

Yukarıdan Aşağıya

1. İSİMLER ("Cisimler"in son harfleri.)
2. LAV (LOVE sözcüğünün okunuşu.)
3. PA (PAPARA-PARA = PA). - İM (KİM'deki IM, işaret demektir).
4. ANTALYA (ALANYA çıkınca T kalır).
5. Nİ (ENIS'in ortasındaki Nİ, "Nikel" elementinin simgesidir. - İZ (İZLER'in tekilidir).
6. BOA (BOĞA'nın içindeki 3 harf).
7. AYANDON ("O YANDAN"ın anagramıdır).

Flowchart

A. 9	H. 3
B. 7	I. 13
C. 15	J. 6
D. 14	K. 8
E. 2	L. 11
F. 10	M. 5
G. 12	N. 1
	O. 4

HATA KÖŞESİ

Sayın Commodore okuyucuları...

İlk sayımızda, her türlü dikkati göstermemize rağmen, ilk sayının heyecanı ve bilgisayar konusunda bir dergi çıkarmanın getirdiği teknik zorluklar sonucunda bazı basım hataları ortaya çıkmıştı. Okuyucularımıza daima en iyisini sunma amacını taşıyan bizler, siz okuyucularımızı bu hatalarla başbaşa bırakamazdık. Bu nedenle bir hata köşesi açmaya karar verdik.

Bu köşemizde, daha önceki sayılarda ortaya çıkan hataların düzeltilmesi ve eski yazılarımızda yapılabilecek ufak tefek değişiklikler yer alacak. Bunun için siz okuyucularımızın da yardımına ihtiyacımız var. Eğer bizim bulamadığımız bir hata görürseniz veya 'şu yazının şurasındaki komut yerine şu komutu kullanırsak daha iyi olur' gibi fikirleriniz varsa lütfen bize bildirin. Daha iyi bir Commodore dergisi için...

Bu arada ufak bir not: Birçok okurumuz, MDE'yi yazarken, DATA satırlarında SYNTAX ERROR olduğundan şikayet etti. Bu hata, hatanın oluştuğu satırda olabileceği gibi, daha önceki DATA satırlarından birinde eksik sayı bulunması nedeniyle de ortaya çıkabilir. Örneğin, bir önceki satırda virgül yerine noktaya veya bir başka tuşa başmışsanız, ERROR ortaya çıkacaktır. Lütfen buna dikkat edin...

Sayfa 14 : 'Mikroislemci' basligi altinda 1. paragrafin alttan 3. satirinda 'Z-80' olan yazi 'Z-80' olacak. 'BIT ve BYTE' yazisinda da bir iki hata var. Ilk sutundaki 6963 sayisi 6953 olacak. Hemen altindaki satirda noktali virgulden sonra gelen 'iki arsa bir ev' yerine 'bir ev bir arsa' gelecek, Ikinci sutundaki '256' ise '255' olmali. Bu sayfadaki son hata, 'BELLEK' yazisinin ortadaki sutununda. Alttan ikinci satirda 0 ve 1 rakamlari arasindaki '/' isareti yerine '1' gelecek.

Sayfa 20 : Orta sutundaki programin 20. satiri eksik. Bu satir ayni 40. satir gibi olacak.

Sayfa 21 : USE komutu ornekleri hatali basilmis. Doğrulari şoyle:

```
USE "$###.##",123.567   ===> $123.57
USE "###+##",198765.237 ===> 987+65
```

Sayfa 26 : ucuncu sutunda bazi hatalar var. 'Baslangictaki' diye baslayan paragrafin icinde 'bit' olarak belirtilenlerin 'bayt' olarak degistirilmesi gerekiyor. Ayrica verilen program satiri da hatali. Doğrusu:

```
FOR X=45 TO 49 STEP 2:POKE X,PEEK(831):POKE X+1,PEEK(832):NEXT
```

Sayfa 68 : Ilk sutundaki 90 numarali satir şoyle olacak:

```
90 IF EKRAN+HAREK<1024 OR EKRAN+HAREK>2023 THEN HAREK=0
```

Ayrica, ikinci sutundaki ilk paragrafta, 'POKE 650,54' yerine 'POKE 650,64' gelecek.

Sayfa 69 : Ilk sutunda verilen satirlarda gorulen ve PEEK komutlarinin arkasindan gelen (I), (I+1), (I+2) ve (I+3) deyimlerindeki 'I' harfi yerine yanlislikla '1' rakami yazilmiş. Ayrica ikinci sutunda 'POKE 819,165' olarak gorunen komut, 'POKE 818,165' olacak.

Sayfa 70 : Ikinci ufak-tefek icinde yer alan '(AND 2255)' yerine ')AND 255)' gelecek. Ayrica sayfanin en sonunda unutulan iki POKE komutu şoyle:

```
POKE 53265,11:POKE 53266,27:LOAD"...",8
```

Sayfa 79 : MDE'nin ilk satirlarini yeniden veriyoruz. Bazi okunamayan satirlarin duzeltilmesi icin:

```
0 DIM H(75):FOR I=0 TO 9
1 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT
2 FOR I=49152 TO 50911:READ A$
3 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,1))
4 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKE I,D
5 A=A+1:IF A<20 THEN NEXT:A=-1
6 PRINT "SATIR:"1000+Z;
7 READ V:Z=Z+1:IF V=S THEN 9
8 PRINT "TOPLAMA HATASI ! SATIR:"999+Z:STOP
9 IF A<0 THEN SYS 50865
10 S=0:A=0:PRINT:NEXT:SYS 50865
```

Sayfa 82 : Ikinci sutun, ikinci paragrafin basindaki komut 'POKE 53281,sayi' olacak. Ayrica sayfanin en sonunda alttan 4. satirdaki sayi '$D012' olmali.

Sayfa 83 : ucuncu sutunda ilk paragrafin sonundaki yazi '$C000-$C207 (49152-49679)' olacak. En sonda verilen ornek komutlardan dorduncusu ise şoyle olmali:

```
POKE 2962,PEEK(2962)AND(255-2↑1)
```

Sayfa 86 : DUNYA programinin 601 ve 710 numarali satirlarinda gorunen ve bircok okuyucumuz tarafindan sorulan grafik karakterleri aslinda SHIFT ve ↑ tuslarina ayni anda basildiginda ortaya cikan ve matematikteki Pi sayisini gosteren karakter olacak. Ayrica okuyucularimiza, 1 rakami ile 'l' harfi arasindaki farka dikkat etmelerini oneririz.

Fonksiyon Tuşları Ne İşe Yarar?

Commodore 64'te sayısal ve alfabetik tuşlara ilaveten her biri iki işleve sahip olabilen dört fonksiyon tuşu vardır. Hepimiz bu tuşların bir program içinde meünü seçiminde ya da genel olarak program kontrolünde işe yaradıklarını görmüşüzdür.

Bu tuşlara program içinde ya da doğrudan bir programla GET komutu ile işlev kazandırılabilir. Bu tuşları programlayabilmek için sahip oldukları ASCII değerlerini bilmek gereklidir.

```
f1 => 133
f3 => 134
f5 => 135
f7 => 136
```

Shift tuşuna aynı anda basmak bu ASCII değerlerini dört sayı artırır.

```
f2 => 137
f4 => 138
f6 => 139
f8 => 140
```

Şimdi kısa bir program aracılığıyla fonksiyon tuşlarını görevlendirelim.

```
100 GET A$:IF A$=" "THEN 100
110 A=ASC(A$)
120 IF A=133 THEN 1100 :REM F1
130 IF,A=134 THEN 1200 :REM F3
140 IF A=135 THEN 1300 :REM F5
150 IF A=136 THEN 1400 :REM F7
160 IF A=137 THEN 1500 :REM F2
170 IF A=138 THEN 1600 :REM F4
180 IF A=139 THEN 1700 :REM F5
190 IF A=140 THEN 1800 :REM F8
200 GOTO 100
```

Bu programda kontrol basılan fonksiyon tuşuna göre uygun satıra aktarılır. Bu işlem bir 'ON..........GOTO' döngüsü ile daha kolay gerçekleştirilebilir.

```
100 GET A$: IF A$=" " THEN 100
110 A=ASC(A$): IF A<133 OR A>140 THEN 100
120 ON A-132 GOTO 1100,1200,1300,1400,
1500,1600,1700,1800
```

Bu teknik, genel bir program içinde de kullanılabilir. Bu yazıda size bir komut oluşturacak karakter dizisini fonksiyon tuşlarına yükleyebilecek ve bu komutları her fonksiyon tuşuna basıldığında ekrana getirecek bir program sunmak istiyoruz. Bu örneğimizde fonksiyon tuşlarına BASIC komutlarını yükleyeceğiz. Bu komutların sonuna 'RETURN' komutunu da ekleyebiliriz. Böylece fonksiyon tuşlarına eklenen komutların doğrudan işlemesi mümkün olabilir. Örneğin 'LİST' komutunun sonuna 'RETURN' eklenerek 'F1' programlanırsa, hafızadaki programı 'F1' tuşuna basarak listelemek mümkün olur. Burada dikkat edilmesi gereken husus fonksiyon tuşlarına bağlanacak karakter dizisinin (**string**) uzunluğudur. Klavye Giriş Buffer'ı bu dizinin en fazla 10 karakter olmasını mümkün kılmaktadır.

Yapacağınız programlarda, fonksiyon tuşlarına yalnızca 8 değil (shift tuşunu kullanıp kullanmamanıza bağlı olarak) 16 komut yükleyebilirsiniz. Böyle bir durumda fonksiyon tuşlarını aşağıdaki gibi görevlendirmek mümkün.

f = f1
f2 = f3
f3 = f5
f4 = f7
f5 = shift/f1

f6 = shift/f3
f7 = shift/f5
f8 = shift/f7
f9 = commodore (C=)/f1
f10 = commodore/f3
f11 = commodore/f5
f12 = commodore/f7
f13 = control/f1
f14 = control/f3
f15 = control/f5
f16 = control/f7

Aşağıda fonksiyon tuşlarını görevlendirmekte kullanılacak makina dilinde bir program veriyoruz. Fonksiyon tuşlarına ait diziler hafızaya bir BASIC programla yüklenecektir.

```
0001 033C                                    ;FUNCTION KEYS FOR CBM 64
0002 033C                                    ;
0003 033C                                    ;
0004 033C                   ORG 828          ;CASSETTE BUFFER
0005 033C          KEYVEC   EQU $28F         ;VECTOR FOR KEYBOARD DECODING
0006 033C          KEYPNT   EQU $F5          ;POINTER TO DECODER TABLE
0007 033C          BUFFER   EQU $277         ;KEYBOARD BUFFER
0008 033C          NOKEYS   EQU $C6          ;NUMBER OF CHAR.IN KEYBOARD BUF.
0009 033C          SHIFT    EQU $28D         ;FLAG FOR SHIFT,CBM,CTRL
0010 033C          KEYNO    EQU $CB          ;MATRIX NUMBER FOR PRESSED KEY
0011 033C          LSTKEY   EQU $C5          ;NUMBER OF LAST KEY
0012 033C          TEMP     EQU LSTKEY
0013 033C          FMIN     EQU $85          ;CODE FOR LOWEST FUNCTION KEY
0014 033C          FMAX     EQU $88          ;CODE FOR HIGHEST FUNCTION KEY
0015 033C          SETFLG   EQU $EB26
0016 033C          OLDKEY   EQU $EB48        ;OLD KEYBOARD ASSIGNAMENT
0017 033C                                    ;
0018 033C A9 47    INIT     LDA #<FNCTN      ;SET VECTOR TO NEW ROUTINE
0019 033E A0 03             LDY #>FNCTN
0020 0340 8D 8F 02          STA KEYVEC
0021 0343 8C 90 02          STY KEYVEC+1
0022 0346 60                RTS
0023 0347                                    ;
0024 0347 A4 CB    FNCTN    LDY KEYNO        ;KEY NUMBER
0025 0349 C4 C5             CPY LSTKEY       ;SAME AS BEFORE?
0026 034B F0 0A             BEQ NOFUNC       ;YES
0027 034D B1 F5             LDA (KEYPNT),Y   ;ASCII CODE
0028 034F C9 89             CMP #FMAX+1      ;COMPARE WITH HIGHER FUNC. KEY
0029 0351 B0 04             BCS NOFUNC       ;NO FUNCTION KEY?
0030 0353 C9 85             CMP #FMIN
0031 0355 B0 03             BCS FIN
0032 0357 4C 48 EB NOFUNC   JMP OLDKEY       ;TO OLD KEYBOARD EVALUATER
0033 035A E9 85    FIN      SBC #FMIN
0034 035C 85 C5             STA TEMP
0035 035E 0A                ASL
0036 035F 0A                ASL              ;TIMES TO
0037 0360 65 C5             ADC TEMP
0038 0362 0A                ASL
0039 0363 AE 8D 02          LDX SHIFT        ;FLAS SHIFT/CBM/CTRL
0040 0366 E0 01             CPX #1           ;SHIFT?
0041 0368 F0 0E             BEQ SHIFTK
0042 036A E0 02             CPX #2           ;CBM?
0043 036C F0 07             BEQ CBMKEY
0044 036E E0 04             CPX #4           ;CTRL?
0045 0370 D0 09             BNE NOSPEC
```

```
0046 0372 18          CTRLKY CLC
0047 0373 69 28              ADC #40
0048 0375 18          CBMKEY CLC
0049 0376 69 28              ADC #40         ;POINTER TO NEXT TABLE
0050 0378 18          SHIFTK CLC
0051 0379 69 28              ADC #40
0052 037B AA          NUSPEL TAX             ;POINTER TO INDEX
0053 037C A0 00              LDX #0
0054 037E BD 00 CF    GETKEY LDA TABLE,X     ;GET ASSIGNMENT FROM TABLE
0055 0381 F0 09              BEQ ENDKEY
0056 0383 99 77 02           STA BUFFER,Y    ;AND WRITE IN BUFFER
0057 0386 E8                 INX
0058 0387 C8                 INY
0059 0388 C0 0A              CPY #10         ;10 CHARACTER ALREADY
0060 038A D0 F2              BNE GETKEY
0061 038C 84 C6       ENDKEY STY NOKEYS      ;SAVE NUMBER OF CHARACTERS
0062 038E A2 FF              LDX #$FF        ;FLAG FOR INVALID KEYBOARD CODE
0063 0390 4C 26 EB           JMP SETFLG      ;ACTUALIZE FLAGS
0064 0393             TABLE EQU $CF00
```

Şimdi vereceğimiz BASIC program makina dilindeki programı çalıştıracak ve dizileri hafızaya yerleştirecektir. Diziler programda datalar halinde verilmiştir (300-330. satırlar) ve istenildiği gibi değiştirilebilir. Ancak hiçbir dizi 10 karakterden fazla olmamalıdır. Eğer fonksiyon tuşuna basar basmaz komutunuzun çalışmasını istiyorsanız, dizinin sonuna 'RETURN' karakterini eklemeyi unutmayın. Bunu, cümledeki son karakterin yerine ' ' koyarak yapabilirsiniz. Cümle içinde tırnak (") cümlenin içinde bir virgül gözüküyorsa, cümle 330. satırdaki gibi tırnak işaretiyle kapatılmalıdır. □

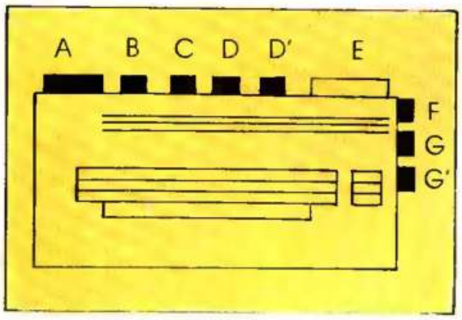
```
100 FOR I =828 TO 914
110 READ X: POKEI,X:S=S+X:NEXT
120 DATA 169,71,160,3,141,143,2,140,144,2,96,164
130 DATA 203,196,197,240,10,177,245,201,137,176,4,201
140 DATA 133,176,3,76,72,235,233,133,133,197,10,10
150 DATA 101,197,10,174,141,2,224,1,240,14,224,2
160 DATA 240,7,224,4,208,9,24,105,40,24,105,40
170 DATA 24,105,40,170,160,0,189,0,207,240,9,153
180 DATA 119,2,232,200,192,10,208,242,132,198,162,255
190 DATA 76,38,235
200 IF S<>10591 THEN PRINT"ERROR IN DATA":END
210 PRINT"OK"
215 SYS828
220 REM PLACE KEY ASSIGMENTS IN MEMORY
230 AD=12*4096+15*256:REM $CF00
240 FOR I=0 TO 15:READ X$:FOR J=1TO LEN(X$)
250 A=ASC(MID$(X$,J,1)):IF A=95 THEN A=13:REM RETURN
260 IF A=39 THEN A=34:REM QUOTE
270 POKEAD+10*I+J-1,A:NEXT
280 IF J<>11THEN POKEAD+I*10+J-1,0:REM END CRITERIUM
290 NEXT
300 DATALIST←,RUN←,GOTO,CHR$(
310 DATA?FRE(0)←,SAVE,PRINT,THEN
320 DATAPOKE,PEEK(,PRINT#,INPUT#
330 DATA"LOAD'$',8←",NEXT,GOSUB,RETURN

READY.
```

Commodore 64'le aydınlanma

Bir önceki sayımızda Commodore'unuzun iç işleyişi ve bağlantıları hakkında bir yazı yayınladık (Nedir bu Commodore 64). Bu yazıda Commodore'unuzun dış dünya ile nasıl ilişki kurabileceğini incelemeye çalışacağız.

7 ayrı ilişki

Commodore 64 dış dünyaya açılabilmek için 7 ayrı ilişki noktasına sahiptir. Aşağıdaki şema da bunları göstermekte.



A) "User Port": Bu konnektör dışarıya içeride üretilen sinyalleri göndermektedir. Böylece Commodore'dan bir terminal olarak yararlanmak mümkün olabilmekte. Bu port'a bağlanan RS 232 interface (ara birim) ile çeşitli yardımcı parçalarla çalışmak mümkün olabilmektedir.

B) Kaset Konnektörü.

C) IEEE Interface'i: Yazıcı ya da disket ünitesini bağlamak için.

D ve **D')** televizyon ve monitör bağlantısı için kullanılır.

E) "Memory Expansion": Hafıza kartı, kartuş ve CPM kartı için kullanılır.

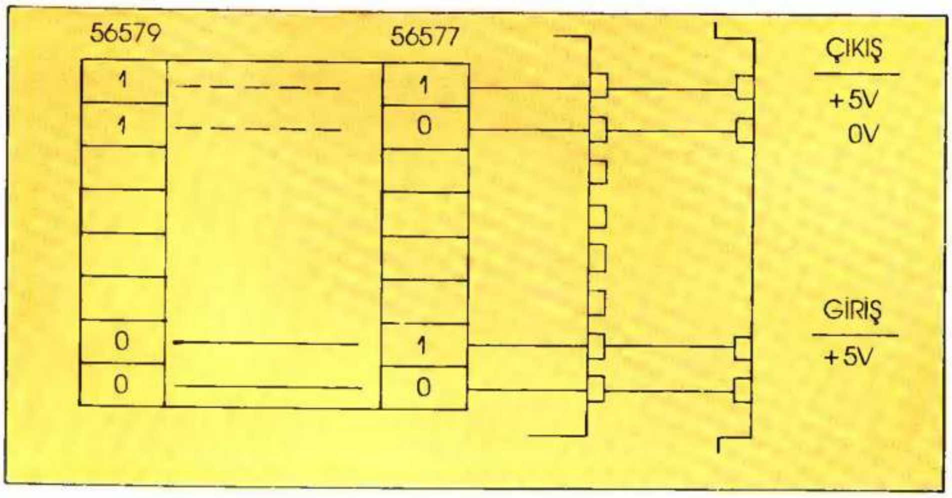
F) Elektrik girişi.

G ve **G')** Joysitck, lightpen, padale ve trackball girişi için.

Commodore 64 bütün bu noktalar kanalıyla dış dünya ile alışverişe girmektedir. En sık rastlanan alışveriş türleri bilgisayarla, monitör (ya da televizyon) datasette (ya da disket sürücüsü) arasında kurulan ilişkilerdir. Biz bu yazıda biraz daha farklı bir ilişki örneğini anlatıyoruz.

Amacımız bir lambayı kontrol etmek. Biliyoruz ki Commodore 64'ün içinde bir zaman sayacı vardır. İşte bu zaman sayacını programlayıp Commodore 64'ün dış ilişkilerini yürüttüğü bir port'la (E) bir lambayı kontrol edeceğiz. Amacımız lambayı istediğimiz zaman açmak ya da kapatmak.

Bu işlem PIA (Periphal Interface Adaptör)'ya dayalı bir işlemdir. PIA bir entegre devredir ve 2 porttan oluşmuştur. İlk port mikroişlemci tarafından hafızanın bir bölümü olarak kontrol edilir. Bu nedenle de peek ve poke komutlarıyla programlanabilir. Programlama adresi ise 56577'dir. Bu port'un 8 "bit"i entegrenin dış ayakları kanalıyla konnektöre bağlıdır. Bu konnektör aracılığıyla elektrik kullanılarak bilgi alışverişi sağlanmaktadır.



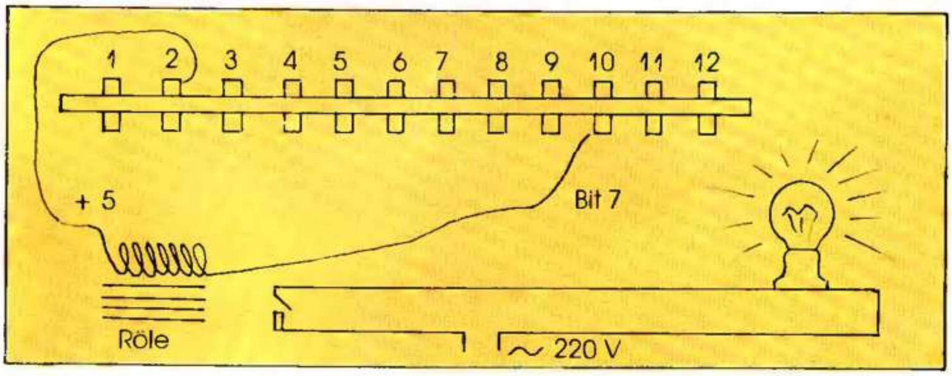
(P.I.A. Interface Adaptör)

Şimdi "56577" adresini inceleyelim. Makineniz sekiz bitlik olduğundan bu adresi de 8 bit içermektedir. Bu bitlerde yer alan 0 ya da 1 değeri bitte akımın var olup olmadığını belirtir. Yani biz bir bite 1 yazarsak o bitte 5 voltluk bir akım var demektir. 0 yazarsak o bitte akım yoktur yani 0 volt akım vardır. Bu akımların var olup olmaması ise entegre devrenin öbür portu, yani 56579 adresli ayakları etkilemekte. Eğer bu adresin herhangi bir biti 1 değerini alırsa o zaman voltaj dışarı verilmekte. Böylece bir entegreyi programlayarak konnektör çıkışına akım vermek ya da akımı kesmek mümkün olmakta.

Belirli bir saatte bir ampülü yakmak ya da söndürmek için gerekli hardware devresi ise şöyle:

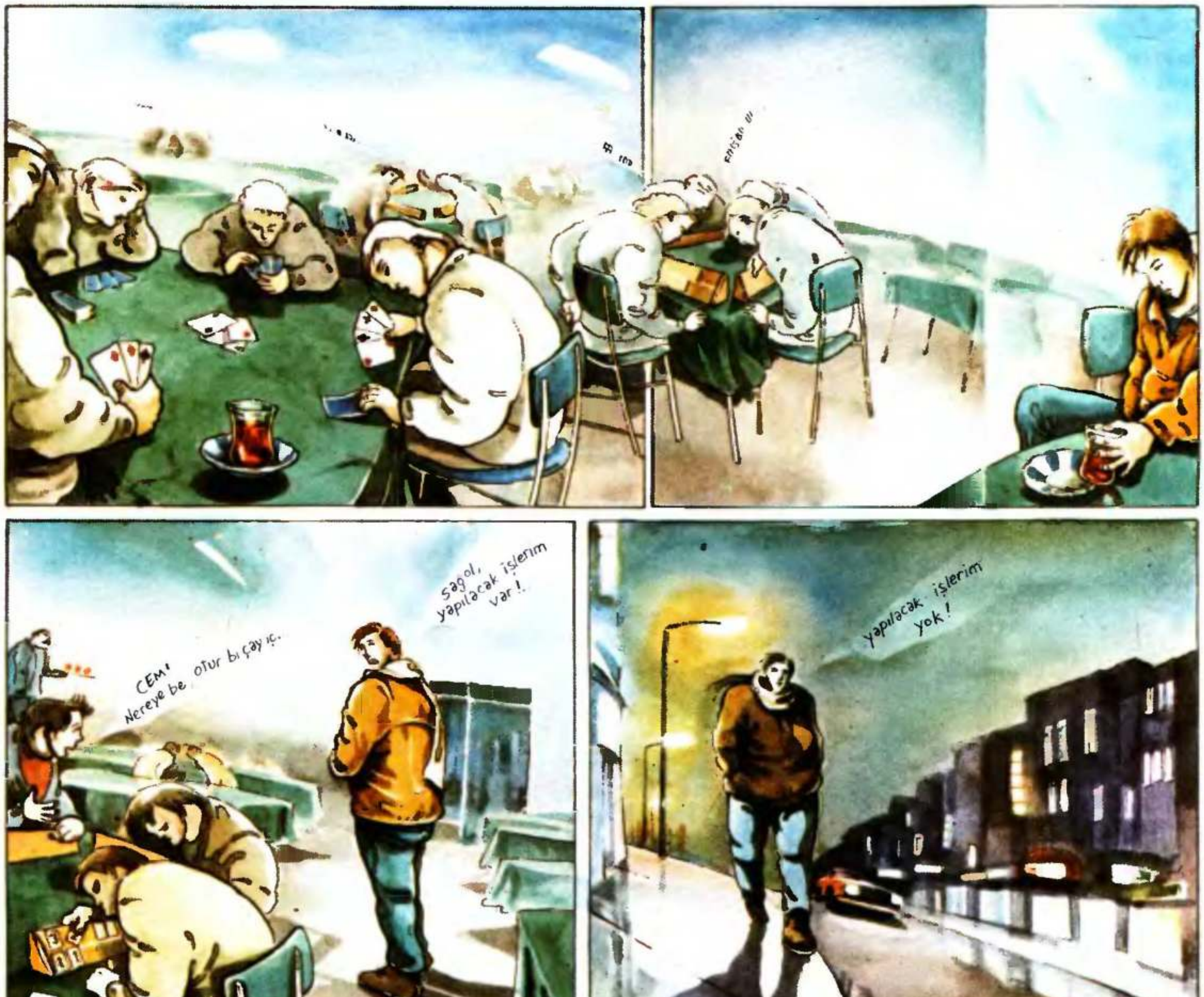
Devrede kullanılacak "röle" elektrikçilerde kolayca bulabileceğiniz küçük bir alettir. İçinden elektrik geçmesi halinde bir düğme işlevi görür ve devremizdeki görevi de bir elektrik düğmesininkiyle aynıdır.

Şimdi rölenin bir ayağına port'un yani 56577'nin 7. bitini, öbür ayağına da port'un ikinci bitini bağlayın. Lambayı da hazırladıysak sıra geldi dışarı akım vermeye yani röleyi elektrik devresi olarak kullanmaya. Bunun için bir program yazmamız gerekli. Bu program 56579'un 7. bitine 1 yazmak amacını taşıyacak. Bunun için 27 yani 128 değerini kullanacağız. Ama 56577'nin 7. bitine de 1 yazılırsa devre kapanmayacağı için yani her iki uçta da 5 volt akım olacağı için çabamız boşa gidecektir. Bu nedenle de 56577'nin 7. bitine yazmamız gereklidir.



İşte program:

```
10 Ren MSM
20 INPUT "SAAT KAÇTA IŞIĞI YAKMAK GEREKLİ"; TAS
30 INPUT "SAAT KAÇTA IŞIĞI SÖNDÜRMEK GEREKLİ"; TES
40 INPUT "ŞIMDI SAAT KAÇ"; TIS
50 POKE 56579,128: POKE 56577,128
60 IF TIS<TAS GOTO 60
70 IF TIS<TES GOTO 70
80 POKE 56577,128
```


CEM!
Nereye be, otur bi çay iç.
Sağol, yapılacak işlerim var!
Yapılacak işlerim yok!
"We aare the World we are the
Hey! CEM.
akşama kulübe geliyorsun, değil mi?
Hayır. Evde yapılacak işlerim var!

BAHADIR İŞLER

Bir PC ve sonrası..

Ömer Erkmen

PC sistemleri arasında seçim yapılırken, sistemin genişleyebilme özelliği de gözönünde bulundurulması gereken bir noktadır.

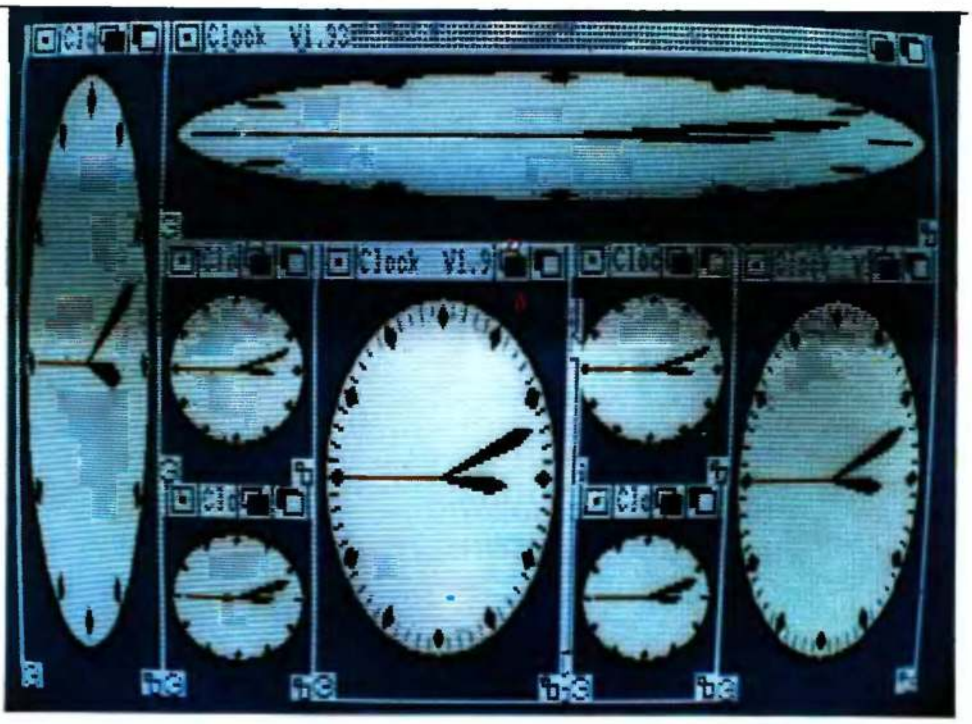
Henüz bilgisayar kullanmayan ancak artan iş hacmi ve elle yapılan işlerdeki yükselen hata oranı yüzünden bilgisayar olayını gündeme getirmiş bir küçük veya orta boy şirketin karşılaştığı sorun, aslında bu şirketin gelecekteki durumunu doğrudan etkileyecek bazı kararların alınmasını gerektiren ciddi bir sorundur. Çünkü, seçilecek bilgisayar sistemi ve programlarla bunların kurulması ve kullanılması arasındaki adımlar. yalnızca sonuçta bu iş için yapılacak yatırımdan alınan verimi belirlemeyecek, ayrıca;

1- Sonuçta tamamen bilgisayar kullanımına geçildiğinde sistemin çalışır durumda olması, şirketin çalışır durumda olması anlamına gelecek;

2- Kurulacak sistemin şirketin artan ihtiyaçlarına cevap verebilme olanakları, belli bir noktada tıkanma sorunu olmayacağının garantisi olacaktır.

Dolayısıyla yapılacak seçimde yatırımın verimliliği yanında sistemin doğru ve sürekli çalışır olması ve genişleyebilme olanaklarının varlığı da seçim kararını etkileyecek önemli faktörler olacaktır.

PC'LERE BİLGİ İŞLEM ÇÖZÜMLERİ



PC'ler ya da kişisel bilgisayarlar, artık küçük ve orta boy şirketler için ciddi bir bilgi işlem çözümü olarak kullanılmaya başlamıştır. Tipik bir konfigürasyon, bir Commodore PC-20, bir yazıcı ve muhasebe, stok kontrol gibi işletme programlarından oluşur. Bu, düşük bir ilk yatırım ile atılmış doğru bir adımdır. Daha sonraki adımlar için ne olanaklar olduğunu görmeden önce sistem birimi, klavye, ekran ve disket ve sabit diskten (PC-20) oluşan IBM PC uyumlu Commodore PC'leri kısaca özetleyelim:

Sistem birimi:

8088 mikro-işlemcisi, 256, 512 veya 640KB ana bellek, disket sürücü kontrol devresi, bir paralel (yazıcı için) ve bir seri (yazıcı veya modem için) port, 5 adet genişleme slot'u ve güç kaynağından oluşur.

Ekran:

Standart olarak 25x80'lik yeşil ekran kullanılmaktadır. Ayrıca renkli ekranlar da kullanılabilir.

Klavye:

85 tuşluk klavyede 10 fonksiyon tuşu, sayısal bilgi girişi için tuşlar ve ışık göstergeli Caps-Lock ve Num-Lock tuşları bulunmaktadır.

Disket sürücüleri:

Yarım yükseklikli 360KB'lık 1 veya 2 disket sürücüler kullanılmıştır. Bu sürücülerle standart 5-1/4 inchlik disketler kullanılabilmektedir.

Sabit disk:

PC-20'lerdeki standart 10MB'lık sabit disklerin yanında daha yüksek kapasiteli sabit diskler de kullanılabilir.

PC-10 veya PC-20, bir ekran ve bir klavyeleri olduğundan aynı anda ancak bir kişi tarafından kullanılabilirler.

Başka bir deyişle, sabit diskinde hem muhasebe hem de stok kontrol programı olan bir PC-20'de bu programlardan ancak biri çalıştırabilir; ayrıca muhasebe programını da yalnızca bir kişi kullanabilir. Dolayısıyla bir artan ihtiyaç örneği olarak aynı anda hem stok hem de muhasebe programlarının kullanılması isteğini ele alırsak bir kaynak paylaşımı problemi ile karşılaşmış oluruz. Burada paylaşılabilecek kaynaklar, sabit disk, programlar, diskteki bilgiler ve PC'nin merkezi işlem birimi olabilir. Şimdi hem muhasebe hem de stok programının aynı anda kullanılabilme problemine çözüm ararken alternatif kaynak paylaşımı çözümlerini de inceleyelim:

Kaynak paylaşım yöntemleri:

a- Ek donanım kullanmadan.
b- Terminal bağlantısı
c- PC'lerin birbirine bağlantısı

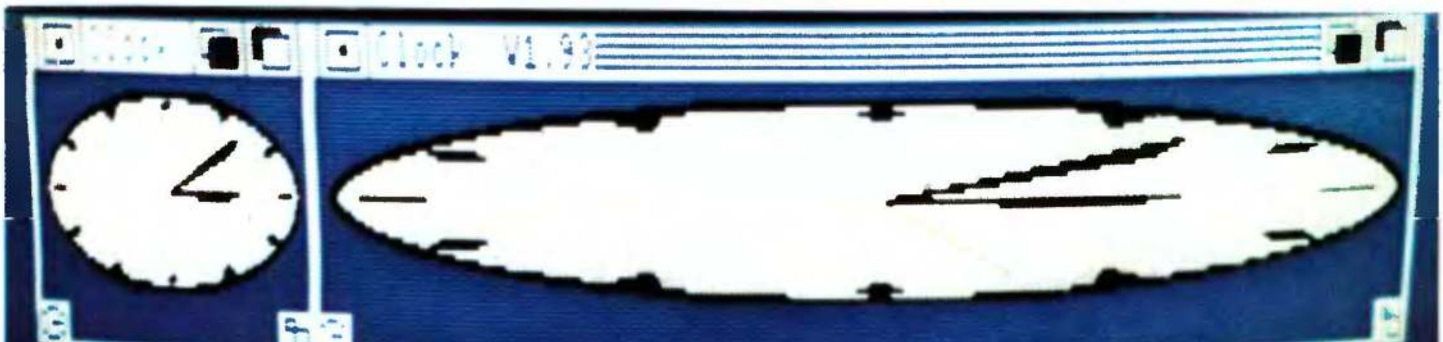
a- Ek donanım kullanmadan bazı paylaşım problemleri çözülebilir. Örneğin, bir PC-10 veya terminal ile bir PC-20'nin diskindeki bilgilerin veya programların paylaşılması koşullu olarak sağlanabilir. Bu koşullar, PC-20'de aynı anda çok işlem yapabilen (multitasking) bir programın çalışıyor olması ve/veya kullanılan programların bu paylaşım yöntemi düşünülerek yazılmış olmasıdır. Yöntem, PC-20'nin seri portuna terminal veya PC-10 bağlantısıdır. Uygun yazılmış programlarla aynı anda PC-20'nin hem klavyesinden hem de seri portundan giriş yapılabilir. Bu yöntemin olumlu yanı ucuz oluşu, olumsuz yanları ise en çok iki bağlantı ile sınırlı oluşu (PC'lerin en çok iki seri portu olabilir) ve bu iş için özel program yazılması gereğidir. Ayrıca bu konuda herhangi bir standart olmadığından PC'ye takılı veya takılacak herhangi bir donanım/yazılım ürünü ile uyumsuzluk çıkması olasılığı da vardır. Büyümenin sözkonusu olmadığı ve ucuz çözümlerin tercih edildiği durumlarda kullanılabilir.

b- Terminal bağlantısı, ek donanım ve yazılım kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu yöntem prensip olarak yukarıdaki gibi çalışır. Ek donanım ile ikiden fazla terminal bağlamak mümkündür. Terminal sayısının artması, PC'nin merkezi işlem biriminin yükünün ve bellek ihtiyacının artması anlamına geleceğinden gerçek uygulamalarda birkaç terminalden sonra bu yöntem kullanışsız olacaktır. Ayrıca 8088 tek çok kullanıcılı bilgisayarlar için tasarlanmamış olduğundan bu yöntemle yapılan bağlantılarda kullanılacak programların uyumsuzluk sorunları çıkartması olasıdır. Yine de yukarıdaki yöntemden daha kullanışlı ancak daha pahalı bir çözüm olarak fazla büyümenin gerekmediği durumlarda düşünülebilir. Bu alanda da bir standardın olmayışı bu yöntemin olumsuz yanlarındandır.

c- PC'lerin birbirine bağlantısı, her PC'de ek donanım ve yazılım gerektiren bir yöntemdir. Fiziksel bağlantı koaksiyal veya telefon kabloları ile yapılabilir. Yabancı literatürde Local Area Network (LAN) olarak anılan bu yöntem aslında PC'lerin birbirlerine bağlanmasında çok daha genel amaçlı olup geniş uygulama alanları vardır ve uluslararası standartlar ile tanımlanmıştır. LAN burada yalnızca PC'ler arasındaki bağlantılar açısından ele alınacaktır. Bu yöntem ile birbirine bağlanan PC'ler, diğer PC'lerin kaynaklarını (örneğin sabit disk veya yazıcı) kendi kaynaklarıymış gibi görerek kullanabilmektedirler. Kaynak kullanımının düzeni, işletim sistemi düzeyinde (MS-DOS 3.1 veya sonrası) network yazılımı tarafından sağlanmaktadır. Maliyet yönünden yukarıdaki yöntemlerden daha pahalı olmakla beraber gerçek anlamda kaynak paylaşımını sağlayan, standartlara dayalı, güvenilir ve büyüyebilen bir çözüm olarak tercih edilmektedir. Her ekranın aslında bir PC oluşu nedeniyle

tüm sistemin güvenilirliği çok yüksektir. Ayrıca sistemin büyümesi ile performasın düşmesi yukarıdaki sistemlere oranla çok daha azdır, her ekran bir PC oluşu nedeniyle kendi merkezi işlem birimine sahip olduğundan her birinde çalışan program yalnızca kendi merkezi işlem birimini meşgul etmektedir. Standartların varlığı, bunlara göre yazılmış ve yazılmakta olan programların sayısını arttırmıştır. Örneğin birçok programlama diline ilişkin derleyicilerin (compiler) artık çok kullanıcılı versiyonları çıkartılmaktadır, bunun anlamı tek kişinin kullanımı için yazılmış olan birçok uygulama programının LAN ile kolayca çok kullanıcılı hale getirilebilmesidir. Bunların sonucu olarak, bir PC network ile yukarıdaki muhasebe ve stok prgoramlarının aynı anda kullanılması problemi (hatta aynı anda iki kişinin birden muhasebe programını kullanması problemi) güvenilirliği yüksek ve standart bir yöntem ile çözülmüş olur.

PC'ler ile bilgi işleme başlangıç, ilk yatırımın düşüklüğü, büyüyebilme, güvenilirlik ve standarda dayalı bir genişleme çizgisinin varlığı nedeniyle doğru bir adımdır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta, bir PC network'ün bir mainframe'e alternatif olamayacağı ama gerekirse ona bir tamamlayıcı sistem olarak eklenebileceğidir. PC network, yavaş yavaş büyüyecek küçük ve orta boy şirketlerle, aslında mainframe kullanan ancak birçok uzak yerdeki bölümlerine güvenilir bilgi işlem çözümü götürmek isteyen büyük şirketlere cevap verecektir. Gerek PC'lerin gerekse PC networklerin mini ve mainframeler ile bağlantıları için varolan standart çözümler. PC'lerin büyük şirketlerdeki yerlerini sağlamlaştırmaktadır. Sonuç olarak PC'nin her boydaki kuruluşun çeşitli bilgi işlem ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir bilgisayar olduğu, dolayısıyla PC ile atılacak adımın yanlış olmayacağı rahatlıkla söylenebilir.



Bilgiyazarınızı daha da ucuza edinebilirsiniz

803

TEKNİK ÖZELLİKLER

Yazı tipi — Dot-Matrix
Yazı yönü — Çift yönlü (Bidirectional)
Kafa matrisi — 7 X 6 nokta
Sembol ailesi — Büyük ve küçük harfler, sayılar ve grafik karakterler
Nokta büyüklüğü — iğne çapı 0,3 mm
yatay dağılma 1/60 inch
dikey dağılma 1/72 inch
Yazı hızı — 60 karakter/saniye
Satır başına max. sembol sayısı — 80
Yazı aralığı — 6 satır/inch (USA standardı)
8 satır/inch (Avrupa standardı)
Bit image modunda 72/7 satır/inch
Kağıt hareketi — silindir (friction feed)
istenirse tractor feed ilave edilebilir
Kağıt büyüklüğü — DIN A4 sürekli formda max 254mm
Çoğaltma — orjinal + 2 kopya
Baskı bandı — bez sürekli kartuş (8mm x 10 m)
Boyutlar — genişlik 330 mm
derinlik 190 mm
yükseklik 70 mm
Ağırlık — 2.0 kg.
Şebeke — 220-240V, 50/60Hz, 8-30 Watt

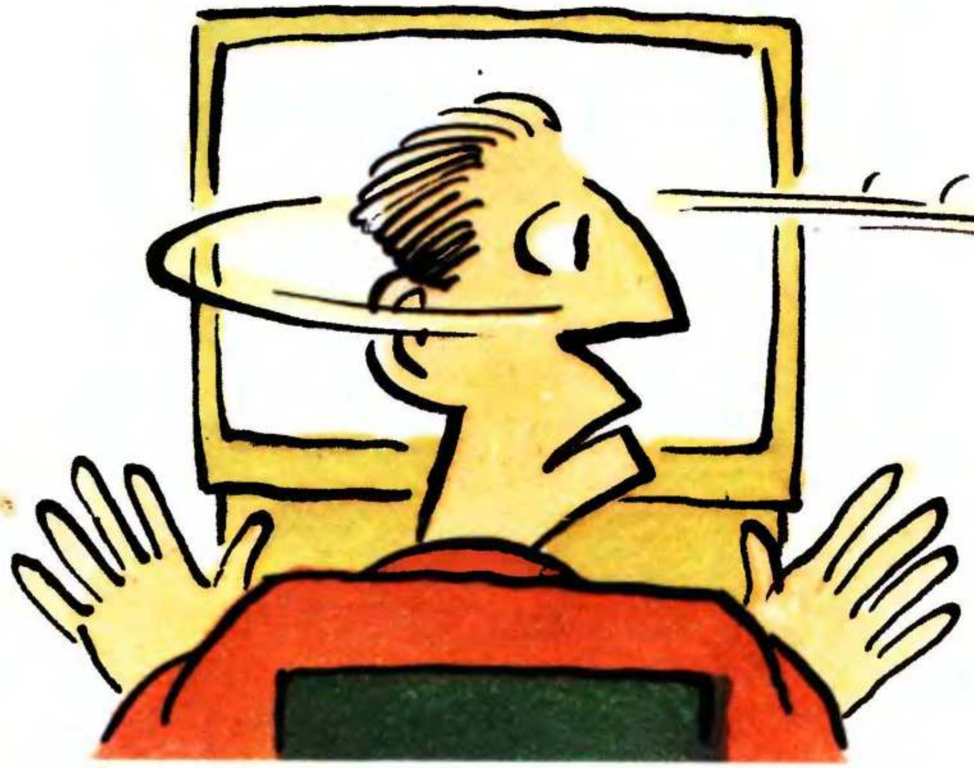
Erman Elektronik

Commodore Teleteknik Yetkili Servisi

Bağdat Caddesi 177/6 Feneryolu-İstanbul Tel: 337 41 90

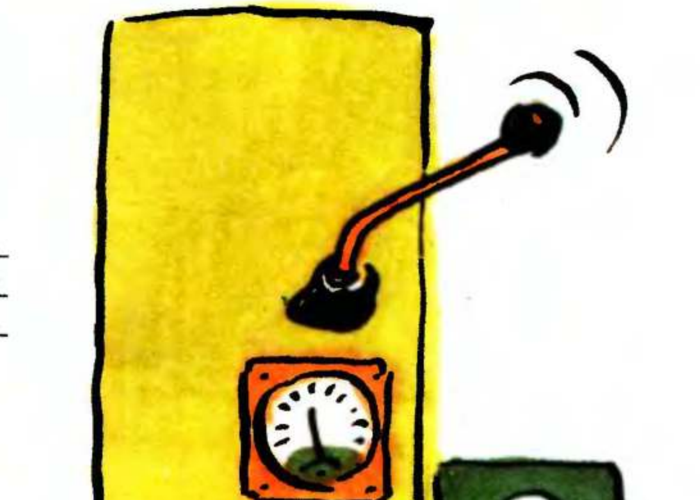
BOYUT

PÜF NOKTAS



C-64 İMLEÇ (CURSOR) HIZI:

POKE 56325,HZ komutu imlecin hızlanıp yavaşlamasını sağlar. Burada HZ 0 ile 255 arasında bir değerdir. Normali 58'dir.



C-64 DİSK HIZLANDIRMA:

Ekranı kapatarak ve özel bir komut girerek C-64'ünüzün disk sürücü ile olan iletişimini hızlandırabilirsiniz. Aşağıdaki satır ekranı kapatarak erişimi hızlandırır.

```
POKE53265,PEEK(53265)AND239:
OPEN15,8,15,"UI-":CLOSE15
```

Aşağıdaki komut ise ekranı ve diski tekrar eski haline döndürür.

```
POKE53265,PEEK(53265)OR16:
OPEN15,8,15,"UI+":CLOSE15
```

Bu yöntem disk dosyalarını sürekli kullanan programlar için oldukça elverişlidir.

DİSK SUSTURUCU:

Kopyalama-korumalı programları kullanırken koruma sistemi disk kafasının zıplamasına ve kulağa hoş gelmeyen seslerin oluşmasına ve bazı disket sürücülerin kafa ayarlarının bozulmasına neden olabilir.

Aşağıdaki programı disket sürücüyü ilk açtığınızda çalıştırırsanız bu kafa zıplaması genellikle oluşmayacaktır.

```
10 OPEN 15,8,15
20 PRINT # 15,"M-W";CHR$(106)
(CHR$(0)CHR$(1)CHR$(133)
30 CLOSE 15
```

Bu program disket sürücüsü kapanana değin aktifliğini sürdürür.

PROGRAM UZUNLUĞUNU BULMAK:

Basıc dilindeki FRE işlevi herhangi bir anda bilgisayarınızda ne kadar boş hafıza olduğunu gösterir. Aşağıdaki satır C-64'ün hafızasındaki bir programın tam olarak uzunluğunu verir.

```
PRINT 38911-(FRE(0)-(FRE(0)(0)*65536)
```

HEX-DEC ÇEVİRİCİ:

Aşağıdaki satır H$ karakter dizisinde tanımlanmış onaltılı tabandaki dört rakamlık bir sayıyı onlu tabandaki karşılığına çevirir. Onlu tabandaki sayı D sayısal değişkeninde tutulur.

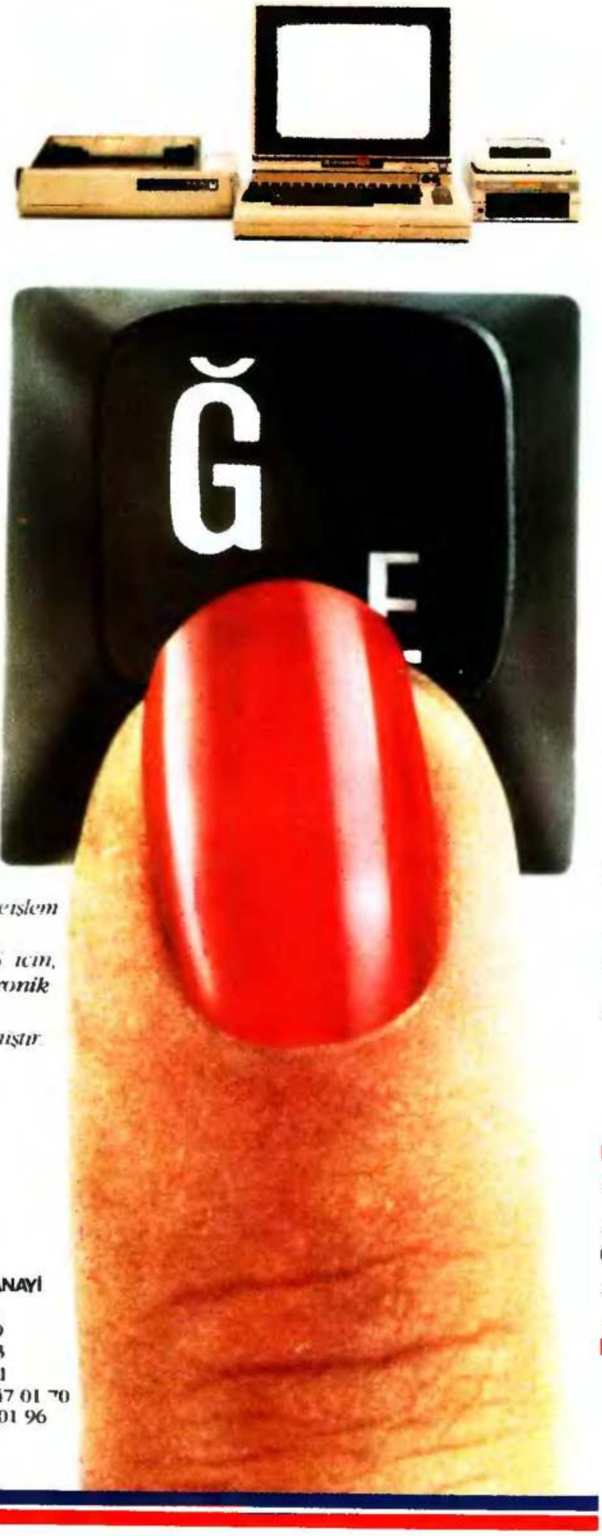
```
100
D=0:FOR I=1 T04:D%=ASC(H$):D%
=D%-48+(D%)64*7:H$=MID$(H$,2):
D=16*D+D%: NEXT
```

Nasıl çalıştığını görmek için, aşağıdaki iki satırı da ekleyip programı çalıştırabilirsiniz.

```
50 INPUT "HEX";H$
150 PRINT D
```

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"



Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!

Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, ***Erman Elektronik*** *tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ______________________

Okulum/Mesleğim ______________________

Adresim ______________________

______________________ 2N

TELETEKNİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Silahhane Cad. 59
Ralli Apt. Daire. 3
Teşvikiye, İstanbul
Tel: 147 06 91 - 147 01 70
133 01 95 - 133 01 96

C64 commodore

MARKOM

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1986

SID VE SES DALGALARI

Işıl Işıl Kalemler

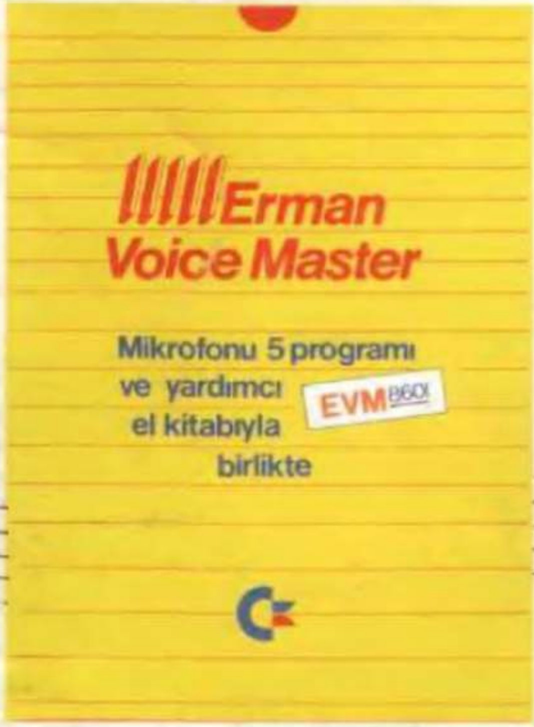
C 64 İLE MÜZİK

SAYI 3

1500 TL
(KDV Dahil)
Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

Erman Voice Master

çıktı



- Bilgisayarınız artık kendi sesinizle ve istediğiniz aksanda konuşabilecek.
- Basic programlarımızı bilgisayara dokunmadan sesinizle yazdırabilirsiniz.
- Islık çalarak beste yaptığınızda, bestenizin notaları ekranda görülecek.
- Sesinizi programlarınıza ekleyebilirsiniz.
- Sesinizi grafik olarak ekranda veya printer'da görebileceksiniz.
- Ve sayısız kullanım imkânları...

Teyp Ünitesi veya Disk Drive ile çalışır

1- Uzun konuşmalar
2- Kısa konuşmalar
3- Ses efektleri üretici
4- Utility (Yardımcı Programlar)
5- Islıkla beste yapma
6- Yardımcı el kitabı

Erman Elektronik

Teleteknik Yetkili Satıcısı

Bağdat Caddesi 177/6 Feneryolu-İstanbul Tel: 337 41 90

BOYUT

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM : MÜZİK

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Turhan TAN DOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam Koordinatörü
Berna BİRİNCİ

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Garo TAŞÇIYAN
Mahmure ÜNYELİ

Adres: Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200. Teşvikiye/İstanbul
Tel: 133 01 95/133 01 96

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad., Nur Han 317/8
Harbiye İstanbul Tel: 140 66 97

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Bilgisayar ve Müzik

Sürekli olarak bilgisayar ile yaratıcılık arasındaki ilişkiyi vurguluyoruz. Bu ilişki iki bakımdan kurulabilir. Bir kere bilgisayarcılığın kendisi, donanım, üretim ve bakımı olsun, programcılık olsun yaratıcı bir iş. İkincisi bilgisayar bugüne kadar sınırlı sayıda seçkin ve uzmanlaşmış kişilerin lüksü olagelmiş faaliyetleri çok daha yaygın kesimler için ulaşılır kılıyor. İşte bu sayımızın özel bölümünü oluşturan bilgisayar ve müzik bu tür bir ilişki için güzel bir örnek.

Commodore 64'te hem düşleyebildiğiniz herhangi bir müziği baştan sona bestelemeniz mümkün, hem de hazır programları kullanarak beğendiğiniz bir parçayı istediğiniz değişiklikleri yaparak yorumlamanız. Hem ses dalgalarının genel özellikleri, hem de bu özelliklerin Commodore 64 tarafından nasıl işlendiği konusundaki ilk ipuçlarını "SID ve Ses Dalgaları" ve "Commodore 64 ile Müzik" başlıklı yazılarımızda bulacaksınız.

İcra yönüne dönük olarak da Pop Hits ve Popular Classics ve Beatles programlarını tanıtan bir yazımız var. Yine bu bölümde ek donanımlarla elde edilecek olanaklarla ilgili yazılar: "MİDİ-Kablolu Orkestraya Giden Yol" ve "Wersiboard" tanıtımı yer alıyor.

Sayın Osman İşmen'le yapılan söyleşi, müzik ve bilgisayar konusunda özgün bir uyarlama üstüne. Diğer bir sanat kolu ve bilgisayar "Işıl Işıl Kalemler" yazımızda: Karikatürcüler ve C-64.

Siz okurlarla aramızdaki ilişkilere küçük heyecancıklar katmak amacı ile yaptığımız çekilişlerin sonuçlarını da bu sayımızda yayınlıyoruz: 1. ve 2. sayılardaki yarışmalara doğru (çözüm) gönderenler, Eğitimde Bilgisayar çekilişine katılanlar ve 5 Nisan'a kadar abone olan okuyucularımız belki kendi isimlerine rastlayabilirler.

Sizlerin dergimize gösterdiğiniz ilginin önemli bir belirtisi de abone sayısının yüksekliği oldu. Bu ilgiye beklentileriniz doğrultusunda karşılık verebilmek için sizlerin bizi yönlendirmenize yardımcı olacak bir anket formunu ek olarak veriyoruz.

Son olarak okurlarımızı yayın kadromuzda meydana gelen bir değişiklikten haberdar etmek isteriz. Teleteknik A.Ş.'de bir bilgisayar dergisi fikri ilk doğduğundan, Mart başında bayinizde Commodore'la karşılaşmanıza kadar geçen süre içinde, gerçek bir koordinatör olarak çalışan Can Kozanoğlu, YeniGündem Haftaljk Haber Dergisi'ndeki eski işine döndü. Koordinatör olduğu süre içerisinde, yayın alanındaki bizim deneyimsizliğimizi, gençliğinden beklenmeyecek bir sabır ve başarıyla telafi eden arkadaşa yeni işinde başarılar dileriz.

Onun yerine Koordinatörlük görevini devralan arkadaş Ahmet Ziya Bayman. Ziya Bayman, ansiklopedik yayıncılık hakkındaki engin tecrübesini son olarak Bilgisayar Ansiklopedisi'nin yayınlanması sırasındaki çalışmalarıyla zenginleştirdi. Katkılarının size daha iyi bir dergi sunmamızı sağlayacağına şimdiden eminiz.

İstek ve tenkitlerinizi bekliyoruz.

Osman Babaoğlu

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

BİLGİSAYAR VE SANAT

29 Nisan - 24 Mayıs tarihleri arasında ülkemizde ilk kez bir "Elektronik Resim" sergisi açılacak. Kendini "Kaptan Heyamola" olarak adlandıran 1939 doğumlu Özcan Onur Fransa'da geliştirdiği "Elektronik Pentür" çalışmalarının ürünlerini Maçka Destek Sanat Galerisi'nde sergileyecek.

Daha önce Paris'te 17-20 Mart 1986 tarihlerinde düzenlenen "Parigraph" Uluslararası Fuarı'nda ilk elektronik resim sergisini açan Kaptan Heyamola çalışmalarını yaz aylarında Bodrum'da Heyamola-3 adlı yatında kışın da Paris'te sürdürüyor. Bu yılki çalışmalarında eğildiği alan ise resim ve heykel yapımında lazer ışınlarından yararlanma.

DERGİMİZ CEBİT'te

12-19 Mart tarihlerinde dünyanın ikinci büyük elektronik sergisi CeBIT Hannover'de açıldı, irili ufaklı birçok bilgisayar firmasının katıldığı fuarda Commodore bilgisayarları da büyük bir stand'de sergilendi. Teleteknik A.Ş. adına fuarı izleyen Yönetim Kurulu Üyesi ve dergimizin sahibi Osman Babaoğlu, yanında dergimizin ilk sayısını da götürdü. Dergimizi inceleyen Commodore yöneticileri çok beğendiler. Commodore Uluslararası Pazarlama Müdürü John Baxter da dergimizin beğenenler arasındaydı.

DUYDUNUZ MU ?

Evet, Commodore 64'ün en büyük üstünlüklerinden biri, ses kalitesi. Müzik programlama ve çalma imkânları. Ama ne de olsa Commodore 64 bir Hi-Fi set değil. Commodore'unuzla oyun oynarken oyunların fon müziğini Hİ-Fİ kalitesinde dinlemek ister misiniz? Cevabınız evetse, bu isteğinizi gerçekleştirmeniz son derece kolay. Commodore 64'ünüzle Hİ-Fİ müzik setiniz arasında gerçekleştireceğiniz uygun bir bağlantı, oyun oynarken- örneğin Ghostbusters- hem daha çok konsantre olabilmenizi, hem de çok daha fazla zevk almanızı sağlayacak. Tabii ki, bu bağlantıyı gerçekleştirmek için bir ucu Commodore 64'ünüzün Audio/Video portuna diğer ucu ise setinizin girişine uygun bir kablo yaptırmak gerekiyor

Bugünlerde Teleteknik civarında, dergimizin ilerki sayılarında Commodore 64'ün Audio/Video portundan nasıl yararlanılabileceği hakkında ayrıntılı bir ya da birkaç yazı yayınlanacağı rivayet ediliyor.

SID'in Yapısı ve Ses Dalgaları

Commodore 64'ün en çarpıcı özelliklerinden biri, içinde barındırdığı ses bireşimcisi (synthesizer). Piyasada bulunan birçok bilgisayar, ses ve dolayısıyla müzik konusunda Commodore'a erişebilmiş durumda değil. Birçok programcının ilgisini çeken bu ses birimi (bundan böyle onu SID diye anacağız) üzerine yazılan programlar, onun ne kadar güçlü bir araç olduğunu kanıtladı. Öyle ki, bugün bir sürü profesyonel müzisyen, milyonlarca liraya malolan gelişkin synthesizerların sağladığı onca olanaklara karşın, sahneye çıkarken yanlarından Commodore 64'lerini eksik etmiyorlar.

Ama ne yazık ki, Commodore 64, bu harikanın gücünü ortaya koyabilecek güç ve kıvraklıkta bir Basic diline sahip değil. Bu yüzden hem Commodore'un Basic'i, hem de mevcut hazır müzik programları, kullanıcının, SID ve ses olayı hakkındaki temel bilgilere sahip olmasını gerektiriyor. Ama bu kadarcık bir mahzur Commodore'cuları profesyonel birer müzisyen olmaktan niye alakoysun ki! Bu yazı, size hem ses hakkındaki temel akustik bilgileri aktarmak, hem de SID hakkında bir fikir vermek üzere yazıldı. Bundan sonrası artık sizin yaratıcılığınıza kalmış.

Ses ve Özellikleri

Bildiğiniz gibi ses havada (ya da başka bir ortam içerisinde) dalgalar halinde yayılır. Dolayısıyla iki sesi ayırdetmek demek, iki dalgayı birbirinden ayırdetmek demek.

Ses dalgalarını ayırdederken başlıca üç değişkene başvururuz. Bunlardan birincisi dalganın genliği (amplitude): Bağırarak konuşan bir adam havada çok yüksek dalgalar yaratacaktır; tersine alçak sesle konuşan bir adam ise alçak dalgalar yaratacaktır. Sesin genliği , desibel (dB) dediğimiz bir birimle ölçülür.

Sesleri birbirinden ayırdederken kullandığımız ikinci bir değişken de, sıklık ya da frekanstır. Frekans, iki dalgacığın tepe noktalarının birbirlerine ne kadar bitişik ya da birbirlerinden ne kadar uzak olduklarının ölçüsüdür ve Hertz (Hz) adlı bir birimle ölçülür. Dalgaların tepe noktaları birbirine ne kadar bitişikse, sözkonusu sesin frekansı o kadar yüksektir, yani ses o kadar tizdir. Düşük frekanslı sesler, örneğin bir viyolonselin sesi ise pestir.

Ama seslere asıl şahsiyetlerini kazandıran özellikleri, onları oluşturan dalgaların biçimi, şekli, şemalidir. Bir keman ve bir piyano aynı genlikte ve aynı frekansta birer ses dalgası üretebilirler, ama yine de işittiğimiz sesler birbirlerinden alabildiğine farklı olacaktır. Çünkü ürettikleri dalgaların biçimleri farklıdır. İşte SID'in en keyifli yanlarından biri de, bize ses dalgalarının biçimleriyle oynama, onların şeklini değiştirme imkânı tanımasıdır. Nasıl mı? Bunun için artık SID'in özelliklerini incelemeye başlamamız gerekiyor.

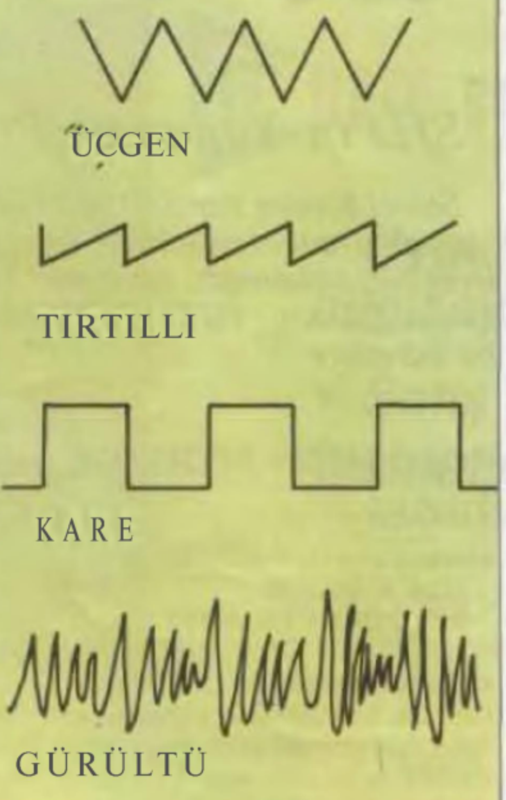
Sesin evreleri

SID temelde 29 sicilden (REGISTER) oluşan bir yongadır (chip). Bu 29 Register programlanabilen üç tane osilatör içerir. Osilatör elektronik titreşimlerle ses üreten bir aygıttır. SID'deki her osilatör dört ayrı şekilde dalga üretebilir: Üçgen (triangle), tırtıllı (sawtooth), kare (square) ve gürültü (noise). Demek ki, daha şimdiden elimizde dört farklı karaktere sahip dört dalga şekli var:

Ama şekillerden de göreceğiniz gibi bunlar fazlasıyla 'düzgün' dalgalar. Oysa müzik aletlerinin ürettiği dalgalar böyle düzgün geometrik şekillerde değillerdir. Her bir dalgacığın varabileceği en üst noktaya varması zaman alır; vardığı bu en üst noktada kalamaz, daha istikrarlı sabit bir seviyeye iner; burada bir süre oyalanır ve daha sonra yavaş yavaş söner. Bu evreleri kısaca Yükselme (ATTACK), İniş (DECAY), İstikrar (SUSTAIN) ve Sönme (RELEASE) evreleri olarak adlandırabiliriz. Her çalgıda bu evrelerin zaman içindeki dağılımı farklı farklıdır.

İşte SID'deki osilatörlerin programlanabilir olması bize bu evrelerle oynayarak çeşitli müzik aletlerini taklit etme ve hatta kendimizi küçük bir orkestra gibi hissetmemiz olanaklarını sağlar. Ama programlamadan sıkılan ya da henüz alışmamış olan okurlar hemen hayal kırıklığına kapılmasın: Mevcut hazır programların çoğu size buraya kadar anlattıklarımızdan faydalanma imkânı tanıyor. Örneğin çoğu, kullanıcıya, üç osilatörden (sesten). her biri için hangi dalga şeklini istediğini sorduktan sonra, ENVELOPE adlı bir menü çerçevesinde, 0 ila 15 arasında değişen A-D-S-R değerleri vererek dalganın evrelerinin zaman içinde dağılımını manipüle etme imkânı tanır. Dolayısıyla bu programlar, programcı olmasanız da, istediğiniz parçaları istediğiniz aletlerde çalmayı, hatta üç sesli besteler yapmayı mümkün kılacak nitelikte.

Okurlara bir ipucu: Benim deneyimlerimden edindiğim izlenim, kare ve tırtıllı dalgaların en 'elektronik' tınlayan sesleri verdiği. Zevkleri benimki gibi daha geleneksel olan okurlara üçgen dalga salık verilir: Biraz surdinli de olsa, piyanomsu bir ses veriyor. Bir de gürültü deyip geçmeyin: Bu dalga şekli ile çok ilginç effektler elde edebileceğiniz gibi, ilgilendiğiniz bir parçanın ritmik yapısını daha iyi anlamak istiyorsanız, onu bu dalgayla çaldırın.



Bir de soru: Gerçi üçgen dalganın 'piyanomsu' bir ses verdiğini söyledim, ama henüz 'ideal' piyano sesini verecek A-D-S-R değerlerini keşfedemedim. Piyasadaki mevcut hazır programlarından herhangi birinde bu sesin nasıl elde edilebileceğini bildirecek bütün okurlara şimdiden teşekkür ederim.

Samet KUMAŞ

C-64 ile Müzik

Mahmut GENCERİ

SID'ın Yapısı ve Programlanması

Samet Kumaş size SID'in 29 sicilden oluştuğunu söyledi, ama onu nerede bulabileceğinizi, ona nasıl erişebileceğinizi anlatmadı. İsterseniz biz de bunlardan başlayalım. SID'imiz (SID = 54272)'de ikamet ettiğine göre, bu adreslere

POKE 54272 + REGISTER, DEĞER

komutuyla ya da makine dilinde

```
LDA # DEĞER
STA $ D400 + REGISTER
```

komutlanyla erişebiliriz. Burada REGISTER, SID içerisindeki 29 sicilden bizim ilgilendiğimiz sicilin numarası, DEĞER ise bu sicile vermek istediğimiz değerdir. Şimdi SID'i oluşturan bu sicilleri teker teker inceleyelim:

İlk başta tek osilatörden başlayalım, diğerleri yedişer adres daha ileride olacaktır. Şimdi SID'in görünüşüne tablodan bakalım. Dikkat ederseniz ilk 20 adres, daha doğrusu Register, yedili aralıklarla birbirlerini tekrar ediyor. O'ıncı ve l'inci adresler çıkacak sesin frekansı ile ilgilidir. Buralara koyacağınız değerler çıkacak sesin frekansını belirler. Unutmayalım, buradaki Register'lar sadece yazılabilir türden olduğundan, buraya konan değerleri tekrar okuyamayız.

Dolayısıyla istediğimizde bu değerlerin tekrar okunabilmesini sağlamak, biz programcılara düşer.

Buraya koyduğumuz değerlerin sonuç olarak üreteceği sesin frekansını, yani çıkış frekansını, aşağıdaki Formül I ile bulabiliriz.

FORMÜL I

Fçıkış=(Fn*/Fclk/16777216)Hz.

Formül I'de Fn değeri 0 la 1 no.lu Registerlara yazılacak değerler toplamıdır.

(0 = low byte, 1 =high byte).

FORMÜL II

Fn = Register 0 + Register 1*256

Fn değerini yukarda verdiğimiz Formül H'den elde edebiliriz. Fakat elimizdeki formül (I) çıkış frekansını veriyor. Bize şu anda gereken ise bu değil; Fn, yani bizim kendi vermiş olduğumuz ve artık okuyamadığımız değerlerin toplamı. Bunu gözönünde bulundurarak formülü tekrar yazarsak, III. formülümüzü elde ederiz:

FORMÜL III

Fn = 16777216*Fçıkış/Fclk

Fclk, 64'ün sistem darbe üreticisinin frekansıdır. Bu yaklaşık 1 megahertz (MHz) olarak kabul edilebilir. Şimdi formül

Fn = 16777216*Fçıkış/1000000

halinde yazılabilir. Sabitleri hesaplatırsak (Commodore'a tabii) 16.777216 gibi bir sayı çıkar (hiç de güzel görünmüyor).Bunu biraz kırparak 16.78 ya da kulağınız böylesi bir farktan rahatsız olmayacak kadar duyarsızsa, 17 olarak da kabul edebiliriz. Böylelikle şöyle bir formül elde ederiz:

*Fn = 17*F çıkış*

Fizikten Müziğe

Notaların değerleri ile oynamak ya da bu sayıda röportajını yayınladığımız Osman İşmen'in yaptıklarını siz de denemek isterseniz formülde başka sayılar da kullanabilirsiniz.

Ancak, biz standart notalarla yetinelim: Piyanonun tam orta yerinde bulunan LA notasının standart frekansı (saniyede titreşim sayısı) 440 Hz.'dir. Bu notayı SID'den elde etmek istersek.

Fn = 17 * 440 = 7480

sayısını elde ederiz. Bunu HI byte LO byte'lara ayırırsak;

HI = INT (7480/256):LO = 7480 AND 255

HI = 29:LO = 56

(Formülle savaşmak istemeyenler nota değerlerini kullanım kitaplarının Ek (APPENDIX) kısmında bulabilirler.

Bu sayıları

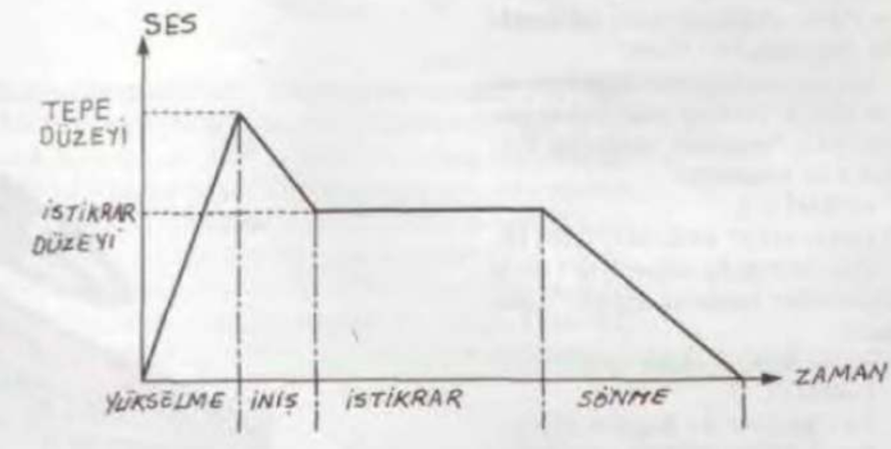
POKE SID + 0, INT (Fn/256)

POKE SID + 1, Fn - INT (Fn/256)*256 ya ya da POKE SID + 1, Fn AND 255 şeklinde yerleştirilerek frekans değerini tesbit etmiş oluyoruz.

Bunlardan sonra gelen iki Register darbe tipinde dalga üretilirken gerekli olan oranlama işine yardımcı olurlar. Darbe tipi dalgalar diğerlerinden daha karmaşık olduğundan bu tip dalgalardan ilerde bahsedilecektir. Sıra 4'üncü Registere geldi ama bunu öğrenmeden önce isterseniz bir sesin nasıl oluştuğunu inceleyelim.

Bir nota üretildiği enstrümanın karakterlerini taşır. Böyle bir sesi SID ile sentezleyebiliriz. Bu karakterler yükselme, iniş, istikrar, sönme (ATTACK, DECAY, SUSTAIN, RELEASE) evrelerinden geçer. SID'i programlayarak bu evrelerin benzetimlerini yapabiliriz. ATTACK evresi 5'inci

Register'in üst 4 bit'i (bit 7-4). DECAY evresi aynı Registerin alt 4bit'i (bit 3-0) ile programlanabilir. SUSTAIN ve RELEASE ile aynı düzende 6'ıncı Registerden kontrol edilebilir. Bu değerleri POKE SID+ 5, ATTACK*16+ DECAY diğerlerinde POKE SID+ 6 SUSTAIN* 16+ DECAY diğerlerini de POKE SID+ 6, SUSTAIN* 16 + RELEASE şeklinde verebiliriz. Büyük ATTACK değerleri sesin maximum seviyesine daha geç erişmesine, büyük DECAY değerleri sesin SUSTAIN değerine daha geç erişmesine, büyük SUSTAIN değerleri sesin uzama evresine maximuma daha yakın bir alanda girmesine, büyük RELEASE değerleri sesin yok olma süresinin uzamasına neden olur. Tersini de aynı mantıkla yazabiliriz. Küçük ATTACK değerleri sesin maximuma daha çabuk erişmesine neden olur gibi...



Şimdi tekrar Register 4'e dönelim. Bunu GATE (Kapı, bit0) bit'i sesi başlatmaya yarar. Bu bit 1 olduğunda ses ATTACK evresine girer bu gerekli değere eriştikten sonra decay evresine girer, bundan sonra sustain evresine girer ve bu evrede kalır. Eğer şimdi GATE bit'ini 0 yaparsak ses RELEASE evresine girer ve kaybolur.

Aynı Register'in üst 4 (7-4) bit'i ise dalga şeklini belirler. Örneğin üçgen dalga bir ses çıkarmak için 4'üncü bit'i seçmemiz gerek. Bunun değeri 16 olacaktır, buna GATE değerini de eklersek 16+1 =17 sesin başlamasına neden olacaktır.

Eğer şu ana kadar anlattıklarımı denediyseniz, hakkımda pek iyi düşünmediğinize eminim; sanırım 64 ses vermiyor. Yapacağınız şey en yakın Teleteknik yetkili servisine başvîırmak değil tabii. Genellikle ses ile ilgili cihazlarda volüm kontrolü yer alır, SID'imiz de böyle bir volume sahip ama bu bildiğimiz bir düğme değil verdiğimiz rakamlarla programlanarak çalışıyor.

SID'imizin volüm kontrolü 24'üncü Registerde yer alıyor. Bu Register 0-15 arasında ayarlanabilir (Reg 24, 0-3 bit volum kontroluna POKE SID + 24, VOL (0 (= VOL (= 15) şeklinde erişebiliriz.

Tablo: SID Registerları Haritası

	ADDRESS					RtGI	DATA								REG NAME	REG TYPE
	A_4	A_3	A_2	A_1	A_0	(HEX)	D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0	Voice 1	
0	0	0	0	0	0	00	F_7	F_6	F_5	F_4	F_3	F_2	F_1	F_0	FREQ LO	WRITE-ONLY
1	0	0	0	0	1	01	F_{15}	F_{14}	F_{13}	F_{12}	F_{11}	F_{10}	F_9	F_8	FREO HI	WRITE-ONLY
2	0	0	0	1	0	02	PW_7	PW_6	PW_5	PW_4	PW_3	PW_2	PW_1	PW_0	PW LO	WRITE ONLY
3	0	0	0	1	1	03	—	—	—	—	PW_{11}	PW_{10}	PW_9	PW_8	PW HI	WRITE-ONLY
4	0	0	1	0	0	04	NOISE	⊓⊓	/|/|	/\/\	TEST	RING MOD	SYNC	GATE	CONTROL REG	WRITE-ONLY
5	0	0	1	0	1	05	ATK_3	ATK_2	ATK_1	ATK_0	DCY_3	DCY_2	DCY_1	DCY_0	ATTACK/DECAY	WRITE-ONLY
6	0	0	1	1	0	06	STN_3	STN_2	STN_1	STN_0	RLS_3	RLS_2	RLS_1	RLS_0	SUSTAIN/RELEASE	WRITE-ONLY
															Voice 2	
7	0	0	1	1	1	07	F_7	F_6	F_5	F_4	F_3	F_2	F_1	F_0	FREQ LO	WRITE-ONLY
8	0	1	0	0	0	08	F_{15}	F_{14}	F_{13}	F_{12}	F_{11}	F_{10}	F_9	F_8	FREQ HI	WRITE ONLY
9	0	1	0	0	1	09	PW_7	PW_6	PW_5	PW_4	PW_3	PW_2	PW_1	PW_0	PW LO	WRITE-ONLY
10	0	1	0	1	0	0A	—	—	—	—	PW_{11}	PW_{10}	PW_9	PW_8	PW HI	WRITE-ONLY
11	0	1	0	1	1	0B	NOISE	⊓⊓	/|/|	/\/\	TEST	RING MOD	SYNC	GATE	CONTROL REG	WRITE-ONLY
12	0	1	1	0	0	0C	ATK_3	ATK_2	ATK_1	ATK_0	DCY_3	DCY_2	DCY_1	DCY_0	ATTACK/DECAY	WRITE-ONLY
13	0	1	1	0	1	0D	STN_3	STN_2	STN_1	STN_0	RLS_3	RLS_2	RLS_1	RLS_0	SUSTAIN/RELEASE	WRITE-ONLY
															Voice 3	
14	0	1	1	1	0	0E	F_7	F_6	F_5	F_4	F_3	F_2	F_1	F_0	FREQ LO	WRITE-ONLY
15	0	1	1	1	1	0F	F_{15}	F_{14}	F_{13}	F_{12}	F_{11}	F_{10}	F_9	F_8	FREQ HI	WRITE-ONLY
16	1	0	0	0	0	10	PW_7	PW_6	PW_5	PW_4	PW_3	PW_2	PW_1	PW_0	PW LO	WRITE-ONLY
17	1	0	0	0	1	11	—	—	—	—	PW_{11}	PW_{10}	PW_9	PW_8	PW HI	WRITE-ONLY
18	1	0	0	1	0	12	NOISE	⊓⊓	/|/|	/\/\	TEST	RING MOD	SYNC	GATE	CONTROL REG	WRITE-ONLY
19	1	0	0	1	1	13	ATK_3	ATK_2	ATK_1	ATK_0	DCY_3	DCY_2	DCY_1	DCY_0	ATTACK/DECAY	WRITE-ONLY
20	1	0	1	0	0	14	STN_3	STN_2	STN_1	STN_0	RLS_3	RLS_2	RLS_1	RLS_0	SUSTAIN/RELEASE	WRITE-ONLY
															Filler	
21	1	0	1	0	1	15	—	—	—	—	—	FC_2	FC_1	FC_0	FC LO	WRITE-ONLY
22	1	0	1	1	0	16	FC_{10}	FC_9	FC_8	FC_7	FC_6	FC_5	FC_4	FC_3	FC HI	WRITE-ONLY
23	1	0	1	1	1	17	RES_3	RES_2	RES_1	RES_0	FILTEX	FILT 3	FILT 2	FILT 1	RES/FILT	WRITE-ONLY
24	1	1	0	0	0	18	3 OFF	HP	BP	LP	VOL_3	VOL_2	VOL_1	VOL_0	MODE/VOL	WRITE-ONLY
															Misc.	
25	1	1	0	0	1	19	PX_7	PX_6	PX_5	PX_4	PX_3	PX_2	PX_1	PX_0	POT X	READ-ONLY
26	1	1	0	1	0	1A	PY_7	PY_6	PY_5	PY_4	PY_3	PY_2	PY_1	PY_0	POT Y	READ-ONLY
27	1	1	0	1	1	1B	O_7	O_6	O_5	O_4	O_3	O_2	O_1	O_0	OSC_3/RANDOM	READ-ONLY
28	1	1	1	0	0	1C	E_7	E_6	E_5	E_4	E_3	E_2	E_1	E_0	ENV_3	READ-ONLY

Artık bir program yazmanın zamanıdır. Bir osilatörü kullanacak yeterli bilgileri edindik. Aşağıdaki UFO sesi örneğini ele alalım.

SID I programında önce SID registerlerini sıfırlıyoruz (son dördü dışındakiler çünkü onlar sadece okunabilen tipte). Daha sonra VOLUME registerlerini maksimuma ayarlıyoruz. Nedendir bilinmez hep bu maximuma ayarlanır. Bu işlemden sonra ATT, DEC, SUS ve REL değerlerini ayarlayarak sesimizin karakterini belirliyoruz. Bunlar uzun ATTACK ve yüksek seviyede SUSTAIN'e ayarlı DECAY ve RELEASE değerleri sıfırda. 'Ve Tanrı GATE'i bir yaptı' pardon gate'i 1 yapıyoruz, üçgen dalgayı seçiyoruz. Bu satırdaki 17 rakamını 33 (32+1) yaparak daha değişik efektler elde edebilirsiniz. Gate'e 33 verildiğinde dalga testere dizi karakteri taşıyacaktır. Şimdi frekansı devamlı kaydıracağımızdan onu döngü içinde değiştiriyoruz. Ve bu oyun böylece devam ediyor.

İkinci olarak yine sadece bir tek osilatörü kullanarak ama bu sefer makine dilinde bir program vereceğim bunu yazıp joystiğinizi ikinci port'a takın ileri ve geri oynatarak ilginç efektler elde edeceksiniz. Açıklamaları bir dahaki sayıda.

```
PROGRAM ADI : SID 1

00010 REM 'LERI YAZMAYIN DAHA IYI ÇALIŞIR                   <164>
00015 REM TIRNAK ICİNDE <SHIFT/CLR-HOME> VE <RVS ON>         <110>
00020 PRINT "<CLR><RVSON>U.F.O"                              <098>
00030 REM TUM REGISTER1LERI SIFIRLA DOLDUR                   <041>
00040 SID=54272:FOR T=0 TO 24:POKE SID+T,0:NEXT T            <234>
00050 POKE SID+24,15:REM VOLUME MAKSİMUM                     <064>
00060 REM ATT=15,DEC=0,SUS=15,REL=0                          <113>
00070 POKE SID+5,240:POKE SID+6,240                          <019>
00080 REM <UCGEN DALGA=16)+<GATE=1>=17                       <172>
00090 POKE SID+4,17                                          <156>
00100 REM DEĞİŞKEN SESLER ICIN DONGU                         <168>
00110 FOR I=1 TO 20:FOR T=60 TO 80                           <132>
00120 REM SADECE HI BYTE'INI KULLANIYORUZ                    <006>
00130 POKE SID+1,T+I:NEXT T:NEXT I                           <217>
00140 REM GİT BİR DAHA KAFA SISIR                            <235>
00150 GOTO 110                                               <094>

PROGRAM ADI : SID 2

00010 REM PROGRAM =MAHMUT C.GENCELI 8 MART 1986              <052>
00020 REM TIRNAK ICINDE ONCE SHIFT/CLR-HOME SONRA CONTROL/1 <096>
00030 POKE 33280,2:POKE 53281,2:SPRINT "<CLR><CTRL-1>LUTFEN
      BEKLEYİNİZ"                                            <012>
00050 AD-49132:TEM=AD                                        <160>
00060 READ A: IF A<0 THEN 80                                 < 129>
00070 POKE AD,A:CK=CK+A:AD=AD+1:GOTO 60                      < 107>
00080 IF CK<>12166 THEN PRINT "<CLR>DATALARDA YANLIŞLIK V
      AR":END                                                <110>
00085 REM TIRNAK ICINDE ONCE SHIFT/CLR-HOME SONRA 12 CRSR A
      SAGI, 6 CRSR SAGA                                      <075>
00090 PRINT "<CLR><12D0WN><6RIGHT>CIKMAK ICIN RUN-STOP/RESTO
      RE"                                                    <126>
00100 SYS TEM                                                <125>
00110 DATA 120,169,003,141,005,212,169,003                   <091>
00120 DATA 141,006,212,169,015,141,024,212                   <210>
00130 DATA 169,003,133,251,169,032,133,252                   <249>
00140 DATA 024,032,037,192,056,03e,057,192                   <214>
00150 DATA 173,000,220,133,253,041,001,208                   <048>
00160 DATA 005,230,251,076,024,132,165,253                   <042>
00170 DATA 041,002,208,228,138,251,076,024                   <031>
00180 DATA 192,144,007,163,252,141,001,212                   <230>
00190 DATA 208,007,165,251,141,001,212,169                   <097>
00200 DATA 017,141,804,212,162,030,202,208                   <226>
00210 DATA 253,169,816,141,004,212,173,032                   <247>
00220 DATA 208,073,001,141,03£,E08,141,033                   <164>
00230 DATA 208,096,-1                                        < 131 >
```

Amatörler içinde profesyonel bir klavye:

WERSIBOARD

Otedenberi bilgisayarların müzik olanaklarının, en çok benim gibi, amatör bir müzisyen dahi olamıyacak kadar yeteneksiz fakat aynı zamanda, müziğe karasevdayı andırır bir tutkuyla bağlı zavallıların işine yarayacağını düşünürdüm. Bilgisayar sayesinde, bizim gibilerin, kendilerini bir alet çalabileceğiniz diye ümitsizci heba etmesine gerek kalmaksızın, kulaklarını eğitmeleri, kontrpuan, armoni nedir, öğrenmeleri, hatta çok sevdiği eserlerin nasıl kurulmuş olduklarını, bazı etkilerin nasıl yaratıldığını incelemeleri mümkün oluyor. Hepimizin bildiği gibi de Commodore 64'ün müzik konusundaki üstünlükleri, onu bu iş için ideal bir bilgisayar haline getiriyor. Örneğin ben son bir yıldır, yani Music Shop programını elime geçirdiğimden beri, Bach'ın Füg Sonatı'ylı oynayıp çeşitli temaların yerlerini, çeşitli aralıkların değerlerini değiştiriyorum. Ama profesyonel bir müzisyenin hatta ciddi bir amatörün bile vaktini benim gibi Commodore 64'ün başında geçirmesinin bir vakit kaybı olacağını düşünürdüm. Yanılmışım.

Beni yanıldığıma ikna eden Wersiboard oldu. Bir kere Wersiboard'in klavyesindeki tuşların standart piyano klavyesi tuşları olması, bunu amatör olsun profesyonel olsun bütün icracılar için tadına doyulmaz bir alet haline getiriyor. Artık, piyano çalmasını bilen birinin yeni bir hüner ve teknik elde etmesine gerek kalmadan (elektronik de olsa) keman, flüt ve daha bir sürü çalgının sesini elde etmesi mümkün olacak. Konuyu başka bir açıdan da düşünebiliriz. Diyelim ki, piyano ya da başka herhangi bir klavyeli çalgı çalmayı öğrenmek istiyorsunuz. Wersiboard'da yapılacak çalışmalarla piyano klavyesi üzerinde yapılacak çalışmalar arasında (oktav farkı dışında) hiçbir fark olmayacaktır.

Ama Wersiboard'in en çarpıcı yönü her zaman olduğu gibi yine yazılımlar. Wersiboard'in kullandığı çeşitli yazılımlarla 320 ayrı ses yaratıp bunlara bunlara değişik isimler vererek, diskette saklamak mümkün. Ayrıca kullanılan her yazılım polifonik (çoksesli) ve monofonik (teksesli) icra seçeneklerini tanıyor. Tabii polifonik seçenek Commodore 64'ün üç osilatörü olmasından ötürü, en fazla üç sesin birarada çalınmasına olanak tanıyor.

Sequencer programı ise en fazla üç sesli partisyon hazırlama, yani beste yapma imkânını veriyor. Bunlar aslında birçok başka programın da sağladığı olanaklar. Benim görebildiğim kadarıyla Wersiboard'in en özgün yanı bundan sonra sözünü edeceğimiz ve bu ayki konuğumuz olan Osman İşmen'in kullandığı program. Bu program dört oktavlık klavyenin her notasına ayrı ayrı değerler vererek, yalnızca Türk müziğine özgü rakamları değil, dünya üzerindeki mümkün herhangi bir müzik sisteminin kullanabileceği müzik dizilerini (Uzakdoğu'nun pentatonik dizileri, Hint ragaları vb.) elde etmenizi sağlıyor. Ayrıca Erman Elektronik tarafından imal edilmekte olan Voicemaster ile herhangi bir sesi (bu ses ister en yakın dostunuzun sesi olsun, ister Rubinstein'ın piyanosu) sayısal olarak örnekleyip bu sesi Wersiboard ile çalmak pek yakında mümkün olacakmış.

Yine profesyonel müzisyenleri daha çok ilgilendirecek bir özellik de - Commodore 64'ün audio çıkışı kullanılarak, profesyonel tesisattan yararlanabilme olanağı.

Ama konumum gereği beni asıl ilgilendiren amatörler. Sanırım çocuğum olsaydı bugün onu müzik eğitimine Wersiboard gibi bir alet üzerinde başlatırdım. Çünkü müzik eğitimi konusunda şöyle bir açmaz var: Bir saz çalmayı öğrenmek eninde sonunda bir elişi, bir hüner. Salt teknik bir hüner olarak kalma, müzikten daha iyi anlamayı, müziğin dilini çözüp onun ruhuna nüfuz etmeyi sağlayamama gibi tehlikeler barındırıyor. Ama diğer yandan, hele müzik sözkonusu olduğunda salt teorik bilgi, alabildiğine kuru ve entellektüel bir bilgi. Wersiboard'la müzik eğitiminin bence en önemli üstünlüğü müziğin bu iki yönünü, teknik ve pratik yönüyle teorik yönünü birlikte kullanıcıya sunması.

İskender SAVAŞIR

Not: Wersiboard Teleteknik A.Ş. tarafından pazarlanmaya başladı. Fiyatı 160.000 TL. Ayrıca, aletle birlikte İskender Savaşır'in yazısında sözü edilen ve bağımsız olarak satın alındığında değeri 40.000 TL olan programlardan ikisi bedava olarak veriliyor.

Elektronik Makamlar

Osman İşmenle Bir Görüşme

Osman İşmen bildiğimiz kadarıyla hem Commodore 84'ün hem Wersiboard'in olanaklarından profesyonel olarak yararlanan ilk müzisyen. Kim mi Osman İsmen?İsmini bilmeseler de okurlarımızın çoğunun onu tanıdığına, eserlerini defalarca dinlemiş olduğuna eminiz. Osman İsmen bir aranjör. İşittiğimiz müziğin oluşmasında merkezi bir rolü olduğu halde, adı o kadar sık anılmayan insanlardan biri. Nükhet Duru'dan Zeki Müren'in ALO kampanyasına, Erol Evgin 'den Ferdi Özbeğen 'e ve hatta iki yıl öncesine kadar televizyonda hava durumunun sinyal müziği olarak dinlediğimiz Disko Kâtibim 'e kadar sayısız eser onun imzasını taşıyor. Bu yüzden kendisine bu aranjörlüğün ne demek olduğu hakkında bir soru sorarak başlıyoruz söyleşimize:

İskender SA VAŞIR

Şu aranjörlük işi nedir Osman Bey? Sık sık duyuyoruz ama mesela ben hiç bilmiyorum, ne yapar bir aranjör?

Ah öyle bir soru sordunuz ki. Vallahi benim yakın çevremde bulunanlar bile, benim ne iş yaptığımı anlayamamışlardır. Yani sorunuzda çok haklısınız. Kısaca şöyle izah edeyim. Aranjörlük size tek bir çizgi halinde gelen beste üzerine bir orkestra yazmaktır. Şimdi bu şu demek: Besteci besteyi yaptığı zaman bu tek sesli bir melodidir. Bu tek sesli melodiyi ancak şarkıcı söyler. Yani bestecinin yazdığı melodi ancak şarkıcının söylediği melodidir. Fakat plağı koyduğunuz zaman arkada kemanlar duyuyorsunuz, davul duyuyorsunuz, hatta trompetler, trombonlar duyuyorsunuz. Fakat bunları özel bir dikkatle dinlemiyorsunuz. Şimdi ne yapıyor bir aranjör? Bestecinin yazdığı melodi için birtakım kontr-melodiler yaratarak arkada büyük bir fon oluşturuyor. Yani müzik kısmı oluşturuluyor işin. Bizim yazdıklarımız, bestecinin yazdığı melodiler dışındaki bütün melodilerdir. Bunlara kontrpuan diyoruz, altyapısı oluyor müziğin. Çokseslendiriyoruz bazen müziği, mesela ne bileyim piyano dokuz sesli bir akor basıyor. Bütün armoniler hazırlanıyor. Ritimler çıkıyor ortaya. Demek ki koskoca bir orkestranın çalabileceği bir iş yapmış oluyorsunuz. Bunu yapan da aranjör.

Peki siz kendiniz nasıl girdiniz bu işe?

Ben altı yaşında piyano öğrenmeye başladım, klasik piyano. 12 yıl klasik piyano çalıştık. Yani bayağı iyi klasik piyano çalarım. Daha sonra hem tahsil hayatı hem yaşım biraz olgunlaşınca klasik müziğin ticari yönünün fazla olmadığını anladım. Para kazanılacak bir tür olmadığı kanaatine vardım. Tabii bir de gençlik yılları, pop müziğine doğru bir kayış başladı. O zaman biliyorsunuz pop çok yaygındı, ortalık çok canlıydı. Aranjörlüğe gelince; aranjörlüğü tamamen kendi çabamla, kendi araştırmalarımla geliştirdim. Birtakım yabancı yayınlar takip ettim, şudur budur. Çünkü Türkiye'de aranjörler için bir okul yoktur. Duyduğumuz hiçbir aranjör, Timur Selçuk dışında -Timur Selçuk bu işin eğitimini Avrupa'da yapmıştır- bir okulda okuyup da aranjman tahsili almamıştır. Hepsi müziğe farklı şekillerde başlamıştır, kimi klasikle, kimi popla, kimi olklorla ve aranjörlüğü kendi çabasıyla geliştirmiştir. Bu da hakikaten maalesef denecek bir konu, yok bu işin eğitimi. Avrupa'da bu konuda hizmet veren bir sürü okul var.

İsterseniz asıl konumuza girelim. Neden elektronik? Klasik müzik, pop müziği derken bu elektronik merakı nereden doğdu?

Klasik müzik... Eskiden müzisyenlik konservatuvara gitmek demekti. Müzisyen konservatuvara giderdi, keman çalmasını öğrenirdi, Piyano çalmasını öğrenirdi, bir şey öğrenirdi ve onu çalardı. Şimdi artık müzisyenlik ikinci planda kaldı. Biliyorsunuz özellikle Japonlar dünyada bu elektronik sanayiini öyle bir geliştirdiler ki, bu sanayii müziğe yansıdı. Yine bunun geçmişi çok eski değil, aşağı yukarı beş sene... Yani muazzam bir şekilde gelişmesi beş sene. Yani bugün elimize herhangi bir alet verin. Bakın bende Yamaha'nın bir aleti var, DX 7 diye bir alet. Bugün bütün dünyada 20. yüzyılın klavye aleti diye kabul edilen bir alet bu. Bu aslında bir Synthesizer, fakat bir bilgisayar ve çok değişik bir bilgisayar. 32 tane algortimle çalışan bir synthesizer. Ve bir kompüterle neler yapılabiliyorsa, aynı şeyleri yapabiliyorsunuz. Oturuyorsunuz önünde konuşuyorsunuz, programı veriyorsunuz, yanlış olduğu zaman alet sizi ikaz ediyor. Ve dünyadaki bütün enstrümanların reel seslerini çıkarmak mümkün oluyor. İnsan sesi dahil olmak üzere. Mesela bir basıyorsunuz alete, 40 kişilik erkek korosu çıkıyor. Veya bir arp veya bir klarnet, bir keman yani aklınıza ne geliyorsa. Olay artık şimdi buraya geldi. Onun için müzisyenlerin bugün için artık teknolojiyi takip etmeleri açısından bilhassa elektronikle veya hiç değilse bilgisayarla uğraşmaları lazım. Şimdi daha önceden bir plakta -stüdyo çalışmalarında oluyor tabiî bütün bunlar- 25 kişinin bitirebileceği bir işi bugün için biz dört kişiyle bitirebiliyoruz. Biraz önce saydığım bu kompüterize edilmiş aletlerle. Eskiden bir baterist gelir çalardı. Şimdi aynı bu bateri sesini veren ve programlanabilir bir makine, stüdyoda bir davulcunun vereceği performansı verebilir. Şimdi bunun üzerine basıydı, piyanosuydu, kemanıydı,

ıvırıydı zıvırıdı eklediniz mi, bir bakıyorsunuz iki kişiyle bir plak bitmiş. Yani olaylar bu hale geldi.

Bu aletlerle ilgili olarak benim kafamda şöyle bir soru var. Alaturka belli bir zaman önce, belli sazlar ve belli söyleyiş tarzları düşünülerek bestelenmiş bir müzik şimdi bu aletler çok farklı, tamamen başka bir ilkeye göre çalınan aletler. Bir uyuşmazlık ya da aykırılık olmuyor mu, bu müziği, onun işin düşünülmüş aletlerden tamamen başka bir ilkeye göre çalışan aletlerle çalmak.

Bakın şimdi alaturkacılarda çağdaş bir anlayış başladı. Daha önce sadece alaturka müziğe özgü sazlar kullanılırken, bugün alaturka müzikte de Batı'daki bütün aletler kullanılıyor. Bunlar nedir? Bir bateridir, klavyeli çalgılardır, örneğin bir piyanodur, gitardır, bas gitardır ve hatta trompettir, trombondur. Bunların hepsi kullanılıyor. Yani artık böyle geniş bir görüş açısından bakıyor alaturkacılar da. Onun için halkın kulağı bu aletlere çok alıştı. Duyuyorsunuz bütün bunları alaturkada. Ama mesela radyoda çalman alaturkada değil. Radyodaki alaturka her zaman için kendi otantik yapısını muhafaza eder. Kurumun vazifesi zaten o müziği korumaktır. Ama bu müzik radyodan çıktığı andan itibaren daha popüler bir boyuta ulaşıyor. Daha halkın seviyesine iniyor. Ve yeni arayışlar tabii var. Her zaman için arayışlar var. Bugün mesela bir arabesk dediğimiz müzikte de vardır bu elektronik sazlar; folklorda kullanılır elektronik sazlar, elektronik baslar kullanılır, elektronik davullar kullanılır, neler kullanılmıyor.

Ama benim bildiğim kadarıyla bu synthesizerlar elektronik gitarlardan oldukça farklı. Benim anladığım kadarıyla, bir elektronik gitarın bile alaturka aletlere bir benzerliği var, bir el hüneri, bir maharet gerektiriyor. Bildiğim kadarıyla bunlar maharet falan gerektirmiyor.

Yok maharet falan gerektirmiyor. Burada bütün gereken makineyi iyi güzelce programlayabilmek. Aslında bu yüzden tamamen farklı ama buna kulaklar alıştı. Bir de Batı sazları alaturka müzikte kullanılır derken bir noktayı belirtmemde yarar var. Bunlar sadece müzikteki normal melodik akışlara refakat eden bir olay. Yani bir alt-ses dediğimiz olay. Çeşitli makamların öyle özellikleri var ki, Batı sazlarıyla solo olarak bunların seslerini kesinlikle veremezsiniz. Ama bu aletle müzik programladığım zaman mesela bir kanunun alaturka müziğindeki fonksiyonu neyse, ben aynen bu aletle yeniden yaratabileceğim ve yaratıyorum.

Bu konuyu ben de sık sık merak ederim. Alaturkada örneğin piyano kullanılıyor. Bu nasıl mümkün oluyor?

Ancak belirli makamlarda kullanılıyor. Biliyorsunuz alaturka, bir makamlar sistemidir. Alaturkada makamlar iki türlü. Öyle bazı makamlar vardır ki, o makamda bir parçayı hiçbir Batı entrümanı solo olarak çalamaz. Mesela bir Rica? makamı, bir Karcihar makamı ya da bir TJ;?ak makamı. Bir Uşşak makamını hiçbir şekilde piyanoyla çakmazsınız. Ama mesela bir Nihavend makamı vardır ki, bu Batı müziğindeki minör dizinin tam karşılığıdır. Bunu rahatlıkla bir piyano çalabilir. Böyle vardır daha üç beş makam. Rast makamı örneğin, ama sınırlıdır bu makamlar.

Piyano yalnız bu makamlarda mı kullanılıyordu?

Yok öteki makamlarda da kullanılıyordu. Mesela o notaya gelince basılmıyordu. Yani iş kaytarılıyordu. Resmen kaytarılıyordu. Ama bilimsel olarak o makamı çalmalarına imkân yok. Çünkü piyano dediğinizde, bir akortçu gelir, normal piyano akorunu çeker ona. Nasıl akort edilmişse o sesleri duyarsınız.

O halde Arap müziğinde falan hiç kullanılmıyordu piyano.

Tabii Araplar zengin millet. Avrupa'daki birtakım müzik aletleri firmalarına sipariş verip, özel olarak akort edilebilen piyanolar, orglar ısmarlıyorlardı. Yani fabrikaya sipariş veriyorlardı, diyorlardı ki "Mi sesini ben iki koma pes istiyorum". Ya da özel olarak kendilerinin akort edebileceği aletler istiyorlardı. Adamlarda para çok nasılsa. Ama işte benim de Commodore ve Wersiboard'la yaptığım tam da bu. İstediğim her notanın değerini yarım ses ya da hatta daha az, bir iki koma, tizleştirip pesleştirerek istediğim her makamı elde edebiliyorum.

Peki bir de doğrudan doğruya bu aletler için düşünülmüş müzik fikrine ne dediğinizi sorayım. Şimdiye kadar konuştuklarımız başka aletler için düşünülmüş müziği taklit etmek üzerine idi.

Kompüter için bestelenmiş müziği mi kastediyorsunuz?

Evet.

WERSI

WERSIBOARD

MUSIC 64

TELETEKNİK VE YETKİLİ SATICILARINDA

MURAT

DIŞ TİCARET TEMSİLCİLİK

Bağdat Cad. İnşaat Sitesi A/30 Kızıltoprak - İSTANBUL Tel:330 62 16

Buna bağlı olarak bir şey henüz gelişmedi. Bugün imkânlar -ortam olarak- buna elvermiyor. Bugün ne aletler varsa biz onları uyarlamaya çalışıyoruz. Özellikle bunlar için müziği kimsenin düşündüğü yok. Elektronik müziğe girmek lazım o zaman. Elektronik müzik dediğiniz zaman da çok değişiyor konu, bayağı başka boyutlara ulaşıyor. Belki de bir beş on sene sonra çağdaş birtakım besteciler çıkacaklar ve sırf elektronik aletler için alaturka bir müzik yaratacaklardır. Bu olmayacak hiçbir şey değil. Batı'da bunun büyük çalışmaları var. Adam evine bir stüdyo kurmuş, giriyor oraya tekbaşına ve elektronik müzik üretiyor. Yeni değil ayrıca bu, onbeş senelik hikayedir. Bir Bülent Arel vardır mesela Amerika'da, adam dünya çapında bir elektronik müzikçiydi, bir İlhan Mimaroğlu. Ama tabii bunlar klasik tarzda. Klasik olarak işi ele alıp, bunu elektronik soundla birleştirip kendilerine özgü bir müzik çıkarmış insanlar. Daha Türkiye'ye bu aletlerin gelmesi çok yeni olduğu için, yeni diyorum, bir aletin piyasaya iki senedir girmiş olması, bütün olanakların, o aletle ilgili bütün fikirlerin denenmesi için kafi değil. Aradan bir zaman geçecek, herkes alışacak, o aletten daha fazla bir randıman alma fikri doğacak insan beyninde, o zaman birtakım arayışlara girebilir insanlar.

İlhan Mimaroğlu'yla Bülent Arel'i andınız. Onlar belil bir klasik gelenek içinden yetişme besteciler. Bir Türk müziği geleneğinden gelme bir insanın, bundan beş on yıl sonra elektronik müzik yapmaya başladığı zaman elde edeceği sonuçların farklı olacağını mı düşünüyorsunuz?

Farklı olacağını düşünüyorum. Çok çağdaş bir müzik çıkacak ortaya. Şu anda ne olacağını bilemiyorum. Elimizde bir örnek yok. Ortada bir materyal olmadıkça bir görüş belirtmek imkânsız. Ama çok güzel bir şey olacağına eminim. Çünkü herşey çağdaşlaştığına göre müzikte de bir çağdaşlık olacaktır. Bundan beş sene önce veyahut da yirmi sene önce Türk müziğine Türk enstrümanlarının dışında herhangi bir alet gireceği söylense gülerdi sadece insanlar. En basiti bu.

Ama tabii el becerisi, maharet gerektirmeme konusunda bir de şu var: Bugün yirmi tane piyanisti koyun normal bir kuyruklu piyanonun başına, yirmisinden de farklı ses, farklı bir ton çıkar. Çünkü tuşe denen bir olay vardır. Herkes kendi ruhunu darplarla piyanoya aktarır ve başka ses çıkar. Halbuki synthesizer'ın tuşuna siz de basın, ben de basayım aynı ses çıkar. Çalmayı bileceksiniz, hepsi o kadar, yani yorum getiremiyorsunuz. Yorum olayı yok bu elektronik aletlerde, duygu olayı azalıyor. Tabii bu da çalınacak müzik türüne bağlı. Harhangi bir elektronik klavyeyle Chopin çalmaya kalkışırsanız komik olur. Ama disko miziği çaldığınız zaman, tamam. Orada yerini bulur alet.

Duygunun azalması, yorum imkânının kıtlığı, herhalde bu aletlerin olumsuz yanları.

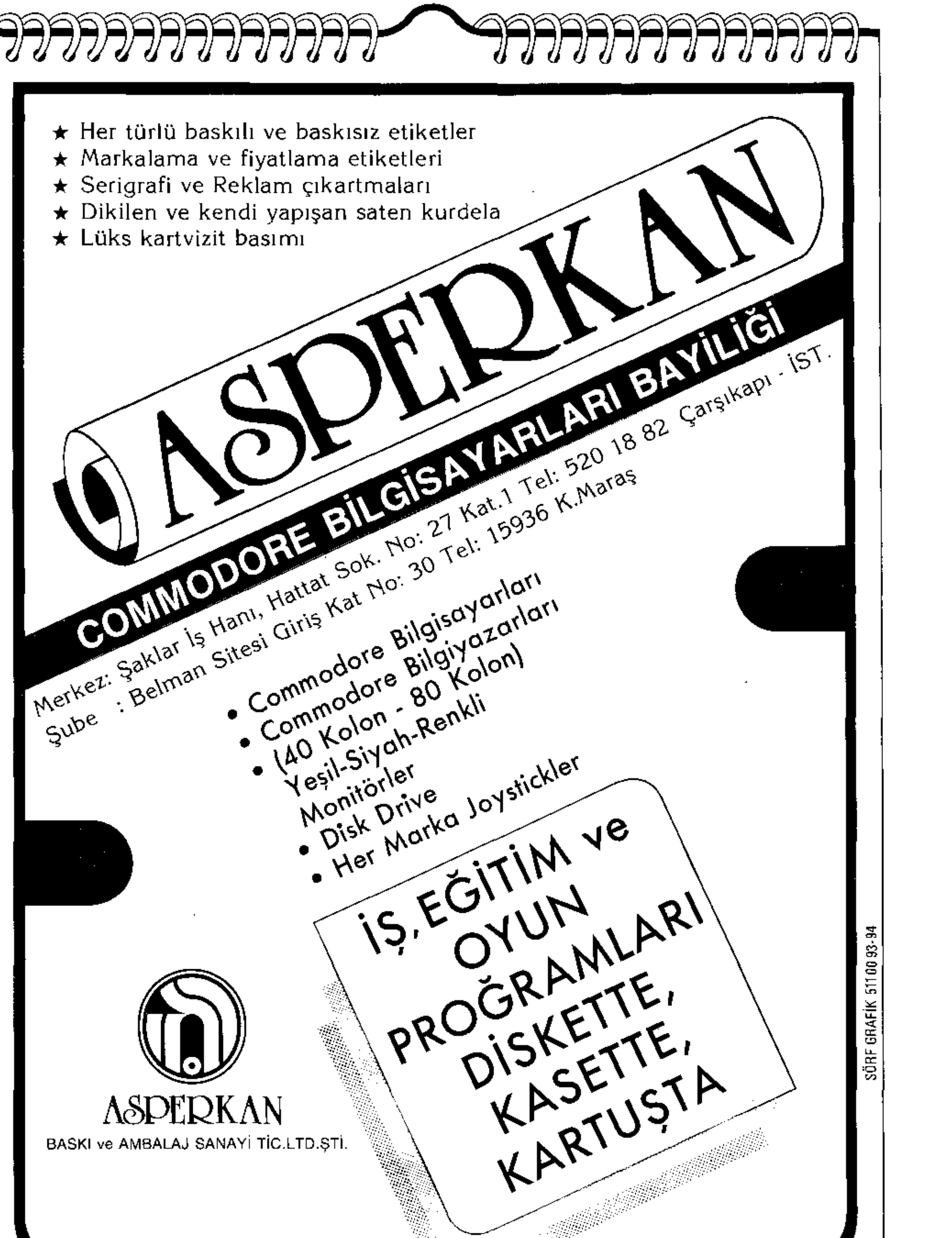
Tabii evet olumsuz yanları.

Ama beni bu aletlerde ilgilendiren bir başka yan da, müzik kültürünün yaygınlaşmasına katkıları. İnsan böylelikle herhangi bir müzik aletini çalmak için bin yıl çalışmak zorunda kalmadan müzik bilgisi, bayağı da teknik bir müzik bilgisi edinebilir gibi geliyor bana. O konuda imkânları siz nasıl görüyorsunuz?

Vallahi imkânları çok geniş görüyorum. Şimdi birtakım hazır programlar var, ilanlarını görüyoruz, reklamlarını görüyoruz. Bu programları ufak bir çocuk bile alıp, bilgisayarına takıp, müzikle tanışabiliyor hiç değilse. Do'yu merak eden insan önündeki notadaki yerine göre do'nun sesini tayin edebiliyor. Bunlar müziğe karşı büyük ilgi uyandıracak yeniliklerdir. Benim görüşüm bu. Tabii bilgisayar, müzikle tanışmak olayını renkli bir hale getiriyor. Ve bu ilk tanışıklık çok daha ileri boyutlara ulaşabilir. Müzik programlarının yaygınlaşması, normal olarak müzikle hiç alakâsı olmayacak insanlara bile müzik zevki verebilecek, çok ilerletecek, tekniği öğretecek çok faydalı bir araç. Ne bileyim bugün herhangi bir lise öğrencisinin müzik öğrenmek pek aklına gelmez ama evinde bir bilgisayarı varsa ve eline bir müzik programı geçmişse, bu onda bir merak uyandırabilir, çok hoşuna gidebilir ve işin daha ileri noktalarına varma imkânı doğabilir.

Peki bu yönde bir eğilim var mı? Siz hiç gözlediniz mi?

Ben çevremde görüyorum, bir hayli yaygınlaşıyor. Müzik programları şunlar, bunlar. Millet kendi başına parçalar çalmaya başlıyor. Çok hoşuma gidiyor, ufacık çocuklar. Zaten bir kere ilginin doğması önemlidir. Kimse durup dururken bir konuya ilgi duyamaz. Bu böyledir genelde. İlgi doğduktan sonra da, eğer hakikaten içinde bir şey varsa, yeteneği varsa, bu ortaya çıkıyor. Çocuğun merakı daha da artmaya başlıyor. Merak ettiği andan itibaren de çok fazla imkânlar açılıyor önünde.


★ Her türlü baskılı ve baskısız etiketler
★ Markalama ve fiyatlama etiketleri
★ Serigrafi ve Reklam çıkartmaları
★ Dikilen ve kendi yapışan saten kurdela
★ Lüks kartvizit basımı
ASPERKAN
COMMODORE BİLGİSAYARLARI BAYİLİĞİ
Merkez: Şaklar İş Hanı, Hattat Sok. No: 27 Kat.1 Tel: 520 18 82 Çarşıkapı - İST.
Şube : Belman Sitesi Giriş Kat No: 30 Tel: 15936 K.Maraş
• Commodore Bilgisayarları
• Commodore Bilgiyazarları
• (40 Kolon - 80 Kolon)
Yeşil-Siyah-Renkli
Monitörler
• Disk Drive
• Her Marka Joystickler
İŞ, EĞİTİM ve
OYUN
PROĞRAMLARI
DİSKETTE,
KASETTE,
KARTUŞTA
ASPERKAN
BASKI ve AMBALAJ SANAYİ TİC.LTD.ŞTİ.
SÖRF GRAFİK 511 00 93-94

BAYTAN BİTİRMEZ

BASIC Bilenler İçin

Makina Dili - 3

Baytan Bitirmez'in Pehlivan Tefrikası

Geçen sayıda, Commodore'un içinde BASIC'cilere kendilerini hiç göstermeksizin devamlı koşuşturan merkeplerimiz A, X ve Y ile tanışmıştık. Merkeplerin başlıca görevinin, bilgisayarın 65 bin küsur adreslik belleği içinde 0 ile 255 arası rakamları yüklenip bir yerden öbürüne taşımak olduğunu da görmüştük. Bu kez merkeplerimizi örgütleyip toplu taşımacılığa başlayacağız. Bu arada üç beş yeni komutla, geçen sefer eksik kalan son iki adresleme yöntemini göreceğiz.

Toplu Taşımacılık

Hedefimiz basit: Belleğin belli bir bölümünde duran bir dizi rakamı alıp başka bir bölüme taşımak! Fuzuli bir iş mi yapıyoruz? Peki, bu yöntemle neleri yapabileceğimize birkaç örnek verelim:

- Bir sayfa yazıyı bir tuşa basarak pat diye ekrana getirmek,
- Ekranı hem aşağı hem yukarı kaydırma imkânı yaratarak, üst satırdan kaybolan satırları geri getirmek,
- Yazım sırasında 40'ıncı haneden sonra satırbaşı yapacak yerde, ekranın 80'inci, 100'üncü haneye kadar veya sonsuza kadar sağa kayması sağlamak.

Basitinden başlayalım: Diyelim ki görevimiz, $C000 adresinden $COFF adresine kadarki bölgede duran 256 adet sayıyı, $0400-04FF bölgesine taşımak.

Bunu yapmanın en saçma yolu, akümülatöre teker teker 256 adres verip, her birini 256 farklı adrese taşımasını söylemek:

```
LDA $C000
STA $0400
LDA $C001
STA $0401
LDA $C002... delilik!
```

Basit çözüm için gerekli olan yöntemin, X veya Y indeksli adresleme olduğunu, geçen sayıyı okuyanlar bilir (okudunuz mu?). Yapılacak iş şundan ibaret:

1. Y'yi (veya *x'i*) *sıfırla*.
2. $C000'dan Y ötedeki rakamı al.
3. $0400'den Y öteye koy.
4. Y'yı bir artır.
5. Y 256'ya ulaşmamışsa 2. işleme dönüp devam et.
6. Y 256'ya ulaşmışsa dur.

1. komutu biliyoruz: LDY = $00 - yani A0 00

2. komutu da biliyoruz: LDA $C000, Y - yani B9 00 C0

3.sü de tamam: STA $0400, Y - yani 99 00 04

4.sü için yeni bir komutla tanışmamız gerekiyor:

İNY= İNcrement Y=Y'yi bir artır. Kodu: C8

Ve bunun kardeşi ile amcaoğulları:

INX=increment X=X'i bir artır. Kodu: E8

DEY=DEcrement Y=Y'yi bir azalt. Kodu: 88

DEX (kodu CA) acaba ne demek?

Bu arada, geçen sayı başladığımız anayasa maddelerinin bir yenisi,

MADDE 4: 6510 makina dilinde, her *merkep* ve her adres, 0 ile 255 *arası* toplam 256 çeşit değer taşıyabilir. 255'ten sonra gelen sayı 256 değil, 0'dır.

255+1=0!

Programımızın 5. komutu için de yeni bilgilere ihtiyacımız var.

BEQ (=*Branch* if EQual *to zero*. Kodu F0) komutu, bir önceki işlemin sonucu -işlem ne olursa olsun- sıfırsa, programa sıradan devam etmeyip, parametrede belirtilen yere atla anlamına gelir.

BEQ'in karşıtı FORVET değildir; bir başka futbol terimini akla getiren 'BNE'dir.

BNE=Branch if Not Equal to zero (Kodu: D0)= Önceki işlemin sonucu sıfır değilse, parametrede belirtilen yere atla.

Her iki komut da bir byte parametre alır. Parametrenin ne olduğunu anlamak için, RELATİF ADRESLEME kavramına ihtiyacımız var.

Madde 5: BEQ ve BNE gibi "branch" komutları, programın akışını en çok hex 80 byte geriye veya ileriye atlatır. Parametre 00 ile 80 arası bir rakam ise, program akışı o rakam + 1 byte ileriye atlar. 81 ile FF arası bir rakam ise, FF eksi o rakam kadar byte geriye atlar.

Örnek: DO 08 - İşlem sonucu sıfır değilse 9 byte ilerden devam et.

F0 F0 - İşlem sonucu *sıfırsa* OF byte geriye atla.
(FF—F0=255—240=15)

Programımız şimdi tamam sayılır. $2000 adresine yazalım:

Adres	Makine dili	Assembly dili
2000	A0 00	LDY #$00
2002	B9 00 C0	LDA $C000,Y
2005	99 00 04	STA $0400,Y
2008	C8	İNY
2009	C8	İNY
2009	D0 F7	BNE $2002
200B	00	BRK

Soru: 2009'daki D0 ne demek?

Cevap: BNE demek. Bir önceki komutumuz, Y sayacını her seferinde bir artırıyor. 1'den 255'e kadar işlem sonucu sıfır değil; dolayısıyla program geriye atlayıp döngüye giriyor. 255'ten sonra y'nin değeri 5. madde gereğince tekrar sıfır oluyor. Böylece program döngüden çıkıp BRK'e geliyor.

Soru: 200B'deki 00 ne demek?

Cevap: BRK demek. Yani bokstaki gibi, "Brek!", bitir, kes.

TIR Filosu Kuruyoruz!

Toplam 256 parça malı bir merkep kullanarak taşımak kolay. Ama iş 256'dan fazlasını taşımaya gelince, merkep haklarının ihlali konusu ortaya çıkıyor. Merkeplerimizin en çok hex FF'e, yani 255'e kadar zorlanabileceği anayasada yazılı.Sabit bir başlangıç noktasından, örneğin $C000'dan Y ötesini taşıma yöntemiyle ulaşacağımız en son adres de C000+FF= COFF. Peki C000'dan CFFF'e kadar 1000 (yani 4096) byte taşımak istersek ne yapacağız?

Bir yöntem, kaçak yollara başvurmak. Bu tehlikeli ve eğlenceli yolları istikbalde dahi görebileceğiz. Şimdilik temiz yolları deneyelim.

DOLAYLI İNDEKSLİ ve İNDEKSLİ DOLAYLI adresleme: Dikkatle okunması gerekir.

Belleğin sıfırıncı sayfasında birbirini takip eden iki adrese alt byte-üst byte sırasıyla konulacak iki rakam, Y veya X indeksli adreslemede taban olarak kullanılabilir.

Dolaylı İndeksli diye bilinen yöntemde, sadece Y indeks olarak kullanılabilir. Dolaylı indeksli bir komut, örneğin LDA (kodu: B1), sıfırıncı sayfada bir adresi belirten tek byte'lık parametre alır, ve o adres ile onu izleyen adreste verilen bir başka adresten Y ötesini işler.

Faraza, $00FB adresinde 00, onu izleyen $00FC adresinde de C0 rakamlarının bulunduğunu düşünelim.

Y'ye 05 değerini verelim.

B1 FB=LDA ($FB), Y=$C005'teki malı akkümülatörü yükle.

91 FB=STA ($FB), Y=Akümülatördeki rakamı $C005'e koy.

$00FC'deki değeri bir artırıp C1 yapalım.

Şimdi B1 FB = $C105'teki değeri yükle.

İndeksli Dolaylı'ya gelince, bu ha Ali Veli, ha Veli Ali meselesi olmayıp, X indeksini kullanan bambaşka bir yöntem. Ne olduğunu merak edenler Reference Guide'i okuyup öğrenebilirler; yoksa Teleteknik'çiler her şeyi benden bekleyip şımarıyorlar.

Nihayet, 256*16 parça mal taşıyan TIR programımıza sıra geldi:

Adres	Makine dili	Assembly dili
2000	A0 00	LDY #$00
2002	84 FB	STY $FB
2004	84 FD	STY $FD
2006	A9 04	LDA #$04
2008	85 FC	STA $FC
200A	A9 C0	LDA #$C0
200C	85 FE	STA $FE
200E	B1 FD	LDA ($FD),Y
2010	91 FB	STA ($FB),Y
2012	C8	İNY
2013	D0 F9	BNE $200E
2015	E6 FC	İNC $FC
2017	E6 FE	İNC $FE
2019	A5 FE	LDA $FE
201B	C9 D0	CMP #$D0
201D	D0 EF	BNE $200E
201F	00	BRK

Soru: 2000-200C'de ne oluyor?

Cevap: $00FB ve onu izleyen adreste $0400'e,
$00FD ve onu izleyende de $C000'ya birer pointer oluşturuluyor. Arada **kestirme** yoldan Y sıfırlanıyor

Soru: 200E-2013'te olay ne?

Cevap: Bir önceki programımızda olanın aynısı. Sadece daha esnek.

Soru: 2015 ve 2017'deki E6 neyin nesi?

Cevap: Zero page adresli INC (INCrement) komutunun kodu.
Herhangi bir bellek adresinde o anda bulunan değeri bir artırıyor. Tıpkı STA, STY vb. komutları gibi, tüm adresleme türlerine uygun INC çeşitlerimiz mevcut. Burada yapılan, ilk başta $0400 ve $C000 olarak tanımlanan iki pointer'in üst byte'larını birer artırıp, $0500 ve $C100 yapmak.

Soru: 201B'deki C9 neci?

Cevap: Dolaysız CMP (CoMPare, kıyasla) komutunun temsilcisi.
$00FD-00FE'deki pointer $D000'ya ulaştı mı acaba diye soruyor. Ulaştıysa sonuç sıfır; taşıma işimiz başarıyla sonuçlanmış bulunmakta. Henüz ulaşmadıysa, pointer C100, C200, C300... CF00 diye arta arta devam edecek.

Eski ve yeni çeşitlerimizin envanterini çıkarıp bu ayki işimizi bitirelim:

	BEQ	BNE	İNY	İNX	DEY	DEX	BRK
Parametresiz	—	—	C8	E8	88	CA	00
Relatif	F0	D0	—	—	—	—	—

Hay Allah. DEC komutunun ne olduğunu anlatmayı unuttuk

Son olarak, geleneksel Baytan Bitirmez Bilgisayar Bilgisi Birinciliklerinin üçüncüsü. Bu seferki biraz uğraştıracak.

1. $C000-CFFF bölgesindeki değerleri $1000-$1FFF'e taşıyacak, yukarıda verdiğimize benzer bir makine dili programı belleğe POKE eden BASIC program.

2. Aynı taşıma işlemini yapan, bu kez BASIC bir program.

3. Aynı taşıma işlemini, 1. sorudaki makine dili programın ne kadar, 2. sorudaki BASIC programın ne kadar zamanda yaptığı. Tam saniye hesabını istiyorum. Eğer süre, saatle ölçülemeyecek kadar kısaysa, mesela işlemi 100 kez tekrarlayıp ortalamayı alma yöntemini deneyebilirsiniz.

İlk doğru cevabın sahibinin meşhur bir dergide artist fotoğrafı yayınlanacaktır.

2. sayıdaki yarışma sorusunun cevabı

Sayın Baytan Bitirmez

Nisan 1986'da yayınladığımız 2. sayıdaki sorunun cevabı şöyledi: A0 dolaysız LDY'nın kodu olduğu için direkt olarak bu emir Y'ye yanındaki 1 bytlık parametreyi yani A0'ı yüklüyor.

Y'ye A0 yüklenir

Fakat A4A0 ise Y'ye 00A0'ı yükler. Çünkü A4 zeropage (sıfırıncı sayfa) adresidir.

Y'ye 00A0 yuklenir. Aradaki fark işte budur

Adresim: Hoşdere Cad. Hava Sok. 122/9 Yukarı Ayrancı/ANKARA

Kaan Mumcuoğlu

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

	1	2	3	4	5	6	7
1	M	A	K	A	R	N	A
2	A	■	O	K	U	■	V
3	D	A	■	S	■	E	R
4	A	K	L	I	M	D	A
5	L	M	■	R	■	İ	S
6	Y	■	T	I	R	■	Y
7	A	N	A	K	A	R	A

ŞİFRELİ BULMACA

AÇIKLAMALAR

Soldan Sağa

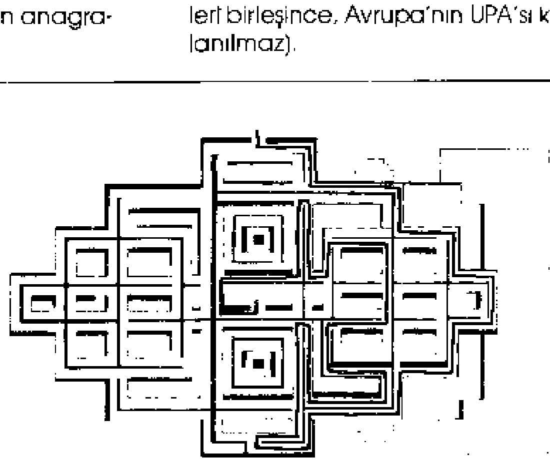
1. MAKARNA (anagramları: "ANKARA'M" ve "KARAMAN").
2. OKU (("**Dokuz okul**"da iki kez **oku** vardır)
3. DA ("Dağ" sözcüğünün başındaki iki harf).
—ER ("Asker'in ilk üç harfi olan "ask" çıkarsa, er=asker kalır)
4. AKLIMDA ("Lades" oyununda "aklımda" demek gerekir; "kalmadı", "aklımda"nın anagramıdır).
5. LM ("Elma"daki sessiz harfler LM=950 - Romen rakamlarıyla).
—İS ("Sis"in son iki harfi is, o da pistir).
6. TIR (Uzun araçtır denmiş zaten).
7. ANAKARA ("kıta" demektir).

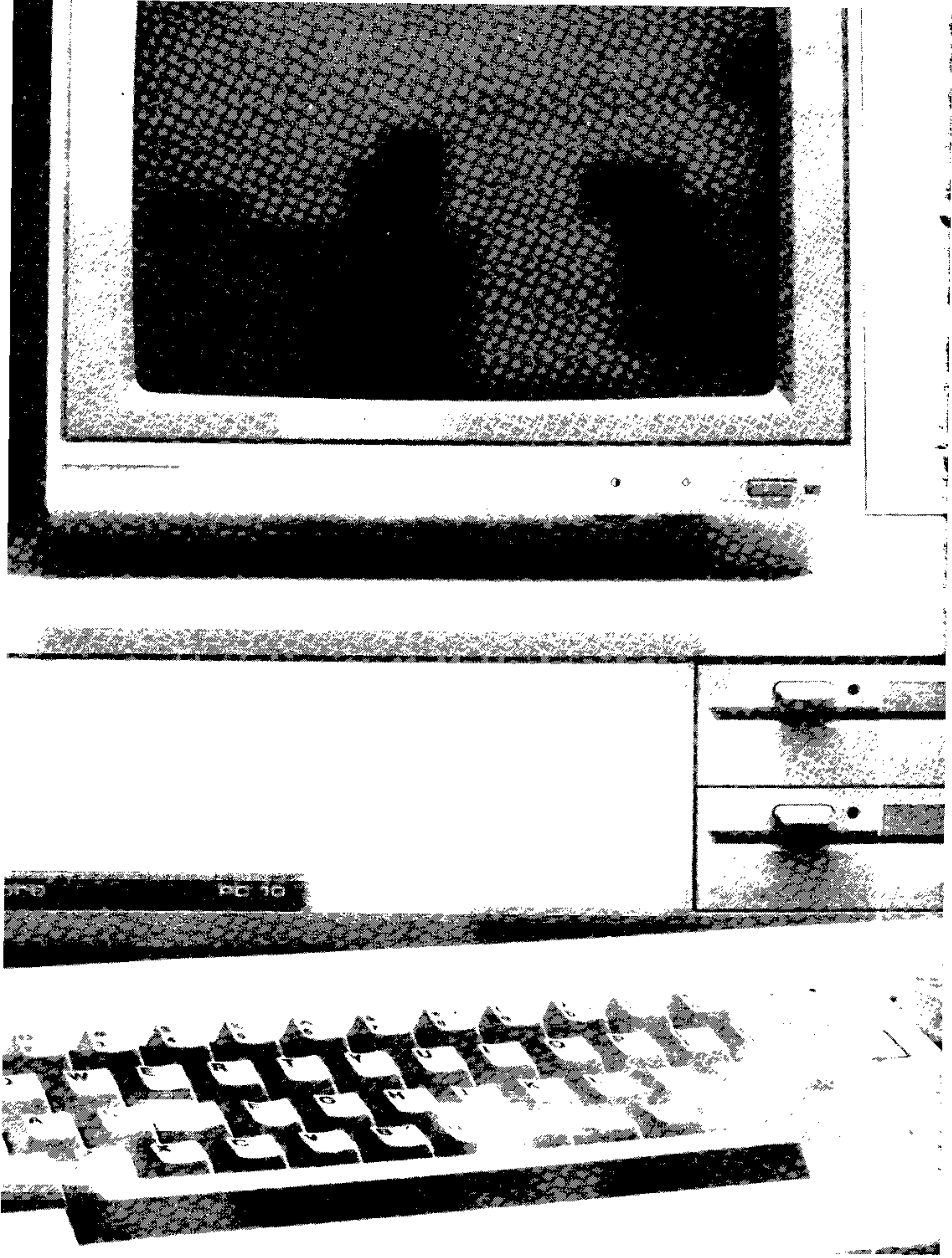
Yukarıdan Aşağıya

1. MADALYA ("MALAY'DA'nın anagramıdır).
2. AKM (Atatürk Kültür Merkezi'nin baş harfleri "**takma**"nın göbeğinde, yani ortasında yer almaktadır).
3. KO (Ko koymamız isteniyor; KO=KOY).
—TA (Uzak**ta**; "ta", uzaklık bildirir).
4. AKSIRIK (ak sırık).
5. RU (UR'un tersi).
—RA (Bura**da**).
6. EDİ (Edi. Büdü'nün arkadaşıdır; "nedir"in içindedir).
7. AVRASYA (Avrupa ile Asya sözcükleri birleşince, Avrupa'nın UPA'sı kullanılmaz).

ENTER-GİRİNİZ EXIT-ÇIKINIZ

ÇÖZÜM





commodore

Ömer Erkmen

PC'lerde BASIC

BASIC, tartışmasız, en çok kullanılan bilgisayar programlama dili olma özelliğini daha uzun süre koruyacaktır. Bunun birinci nedeni ev bilgisayarları ise, ikinci nedeni de PC'lerdir. Her ne kadar PC'lerde artık neredeyse her bilgisayar programlama dili için derleyici (compiler) ve yorumlayıcılar (interpreter) bulunabilmekte ise de BASIC, işletim sisteminin yanında PC'nin standart bir eki olarak çoğu bilgisayarlarla birlikte verilmektedir.

BASIC dilinin PC'lerde yaygınlaşmasının başlıca nedenleri şöyle özetlenebilir:

1- PC ile standart olarak genellikle ücretsiz bir BASIC yorumlayıcısının verilmesi,

2- PC'nin tüm donanımına programla erişimin BASIC yorumlayıcıları ve derleyicileri tarafından desteklenmesi,

3- BASIC dili ile yazılmış çok sayıda programın ücretsiz olarak çeşitli dergi ve kitaplar aracılığı ile yayılmış olması,

4- Programcılık eğitimi veren kuruluşların genellikle ilk olarak BASIC dilini öğretmesi.

BASIC yaygınlığının yanı sıra çeşitliliği ile de dikkati çeken bir programlama dilidir. Ev bilgisayarlarından büyük bilgisayarlara kadar geniş bir alanda kullanıldığından, FORTAN ve COBOL gibi dünyaca kabul edilmiş bir standardı olmadığından ve en önemlisi kullanıldığı birçok bilgisayarın tüm donanımına erişimi sağlayan özellikleri bulunduğundan, BASIC ile yazılmış bir programı bir bilgisayardan diğerine taşımak bazen tüm programı yeniden yazmayı gerektirecek kadar zor bir iştir. Bu çeşitliliğin yanısıra PC'lerde MS-DOS işletim sistemi altında IBM PC'lerde BASICA, IBM uyumlu Commodore PC'lerde ise GWBASIC adı ile bilinen BASIC yorumlayıcısının tanımladığı BASIC dili MS-DOS işletim sistemi ile çalışan bilgisayarlarda bir standart oluşturmuştur. Bu standartın oluşmasındaki başlıca neden gerek işletim sisteminin (MS-DOS) gerekse yorumlayıcıların aynı kaynaktan (MICROSOFT) gelmesidir. MICROSOFT'un ayrıca bir de MS-BASIC adı ile bilinen BASIC derleyicisi vardır.

BASIC dili çabuk ve küçük çapta programlar yazmak için en uygun dil olarak kabul edilebilir. Ancak büyük ve genel amaçlı program yazmanın birçok önemli koşulunu BASIC yorumlayıcı ve derleyicilerinde bulmak mümkün olmamaktadır. Örneğin, parametreli altprogram çağırma olanağının yokluğu önemli bir eksiklik, program ve veri alanları toplamının 64KB oluşu ise önemli bir sınırlamadır. Ayrıca PASCAL ve benzeri dillerin sahip olduğu esnek veri yapıları (data structures) tanımlama olanaklarının yokluğu ve satırların zorunlu olarak ve yalnızca numara ile başlaması genel amaçlı ve büyük program yazmada önemli sorunlar yaratmaktadır.

Son yıllarda bütün bu sayılan eksiklikler ve sınırlamaları ortadan kaldıran derleyici ve yorumlayıcılar çok sayıdaki PC programcısının yardımına koşmaya başlamıştır. Bunlara birkaç örnek CBASIC, BUSSINESS BASIC ve QUICKBASIC'tir.

QUICKBASIC, MICROSOFT'un yeni ve MS-BASIC'ten oldukça üstün BASIC derleyicisidir. QUICKBASIC, BUSSINESS BASIC'in program parçalarını ayrı ayrı derleyip birleştirilebilme, dinamik diziler (array) gibi özellikleri ile BASICA yorumlayıcısının ses ve grafik komutlarını içermektedir. Program ve veri alanları ayrı ayrı 64KB olabilmekte, hatta ayrı ayrı derleme (separate compilation) özelliği ve dinamik diziler 64KB sınırını da pratik olarak ortadan kaldırmaktadır.

QUICKBASIC'in diğer önemli özellikleri, satır numaralama zorunluluğunun kalkmış olması ve alfabetik satır etiketlemenin mümkün oluşu, parametrik altprogram kullanım olanağı, derleme sonucu çıkan object programların diğer MICROSOFT derleyicilerinin object programları ile uyumlu oluşudur. Bunlardan satır etiketleme, program okunabilirliğini ve anlaşılabilirliğini arttırmakta, parametrik altprogram çağırma, genel amaçlı ve kolay denenebilir altprogramlar dolayısıyla da modüler program yazmayı kolaylaştırmakta, object programların stan-

dart formatta oluşu ise diğer derleyicilerin object programları ile birlikte link edilebilme ve standart kütüphanelere (library) eklenebilme esnekliğini sağlamaktadır. Parametrik altprogram çağırma, altprogramın anaprogramdan yollanan parametreyi doğrudan değiştirebilmesi (call by reference) ve parametrenin bir kopyasının yollanması (call by value) yöntemlerini desteklemektedir. Bir başka önemli özellik QUICKBASIC'in yerel bilgisayar ağlarında (local area network) kullanımında dosya ve kayıt kilitleme komutlarıdır. Bu komutlar yerel bilgisayar ağlarında çok kullanıcılı (multi-user) programlar yazılmasını desteklemektedir.

QUICKBASIC ayrıca, derlenmiş programların çalışma hızı ile de dikkati çekmektedir. Aşağıda bazı program test (benchmarks) sonuçları verilmiştir:

Program	QUICKBASIC	BASICA
Eratosthenes yöntemi	0,5	71,0
160.000'lik boş çevrim	1,2	32,1
800 kelime sayma	7,0	14,0
750 ekrana yazma komutu	58,4	58,9
5500 yatay çizgi çizme	3,7	38,5

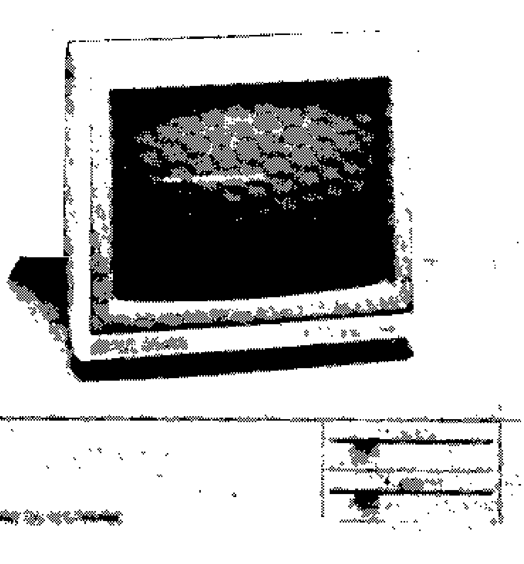
Yukarıdaki sonuçlar saniye cinsindendir. Eratosthenes yöntemi asal sayıları bulmakta kullanılan bir program, 800 kelime sayma ise, bir dosyada (file) kelime sayma programıdır.

QUICKBASIC, COMMODORE PC, IBM PC ve uyumlu bilgisayarlar için olup henüz tüm MS-DOS İşletim sistemini kullanan bilgisayarlarda çalışmamaktadır. Uyumlu olduğu yorumlayıcılar BASICA ve GWBASIC'dir. Bu yorumlayıcılar için yazılmış programlar QUICKBASIC derleyicisi tarafında doğrudan doğruya derlenebilmekte, yalnızca bazı DRAW ve PLAY komutlarında ufak değişiklikler gerekmektedir.

QUICKBASIC ve benzeri yeni ürünler BASIC'i PC dünyasının tek programlama dili yapmasa bile bu dünyadaki yerini sağlamlaştıracağı kesin.

İyi donanım + İyi yazılım = Verim

Sevgili okurlar, günümüzü "endüstri çağı ve toplumu"ndan, "enformasyon (bilgi) çağı ve toplumuna" geçiren bilgisayarların en önemli özelliğinin ne olduğunu hiç düşündünüz mü? Bir çağı kapatıp bir yenisini açmak, insanlığın bugüne dek yarattığı çok az araç ve gerece nasip olmuştur. Eskiye baktığımızda ancak yazının bulunması, tekerleğin icadı gibi birkaç buluş kesin olarak insan toplumlarının yaşama şekil ve özelliklerini değiştiren, çağa damgasını vuran örnekler arasında sayılabilir. Daha yakın çağlarda ise "endüstri toplumu ve çağı"nı başlatan buhar makinelerini görüyoruz. Endüstri toplumunun yarattığı bir sürü teknik harika var; otomobil, uçak, telefon, televizyon vs. Ancak bunların hiçbiri toplumu yeni bir çağa sokacak kadar etkin değilken, artık bilgisayarlarla birlikte insanlığın yeni bir çağa girdiği savında birçok düşünür hemfikirdir. Peki nedir bu aleti endüstri çağının diğer teknik harikalarından bu denli değişik kılan? Bir uçağa, telefona, televizyona, otomobile sahip olmayan çağ kapatmak, bilgisayarlara neden nasip olsun?



Bu sorunun cevabı bilgisayarın aslen spesifik bir iş için yaratılmamış olup her işe göre adapte edilebilmesinde, yani programlanabilmesinde yatmaktadır. İnsanın kafasındaki herhangi bir problem matematiksel şekilde ifade edilebildiği an, insanlar bu problemin çözümünde bilgisayardan istifade edebilmekte, yani zekalarını bu alete aksettirebilmektedirler. Durum böyle olunca bilgisayarlar, her türlü işte insana yardımcı olabilmekte, tekdüze ve tekrar gerektiren işlerde ise insanın üstünden yükü alıp, aynı işi daha hızlı ve hatasız yapmaktadır.

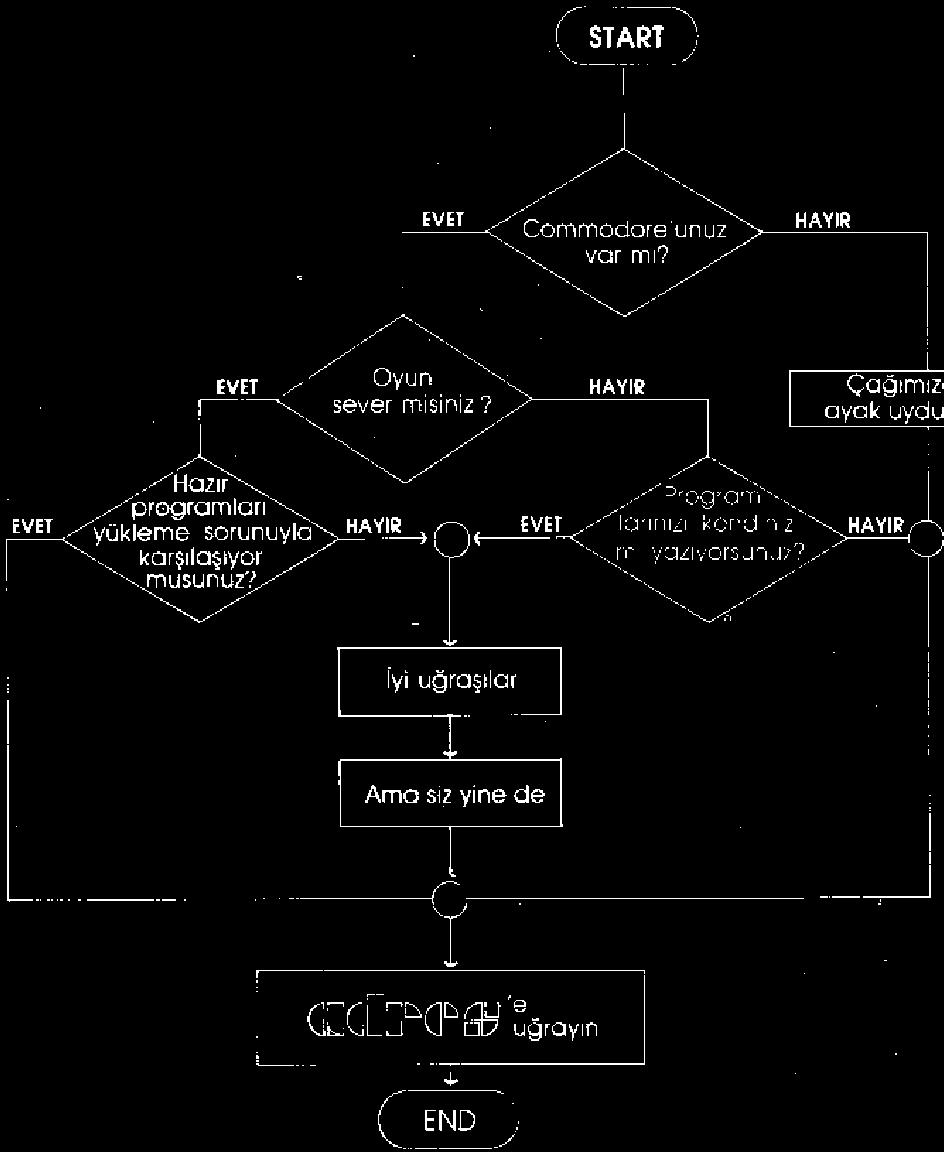
Bilgisayarların da esası, tıpkı insanlardaki "vücut ve ruh" gibi birbirinden ayrı düşünülemeyen iki teknoloji dalında yatmaktadır: Donanım ve Yazılım!

Bilgisayarlara programlanabilmeleri için gerekli tüm elektronik ve mekanik olanakları sağlayan entegre devreleri, kapasitörleri, dirençleri, bağlantıları, motorcukları geliştiren teknoloji dalına donanım diyoruz. Yazılım ise, bütün bu donanım parçacıklarının sağladığı programlanabilme olanaklarından istifade ederek bilgisayarlara, istenen uygulama alanlarına insan zekasını aksettirme bilimi ve teknolojisidir. Yazılım ve donanımın başlıbaşına birer teknoloji dalı olmaları ve bilgisayarların verimine bakarken sadece elle tutulur, gözle görülür yanına değil, aynı zamanda donanımın tamamlayıcı, ayrılmaz bir parçası olan yazılıma da aynı titizlikle eğilinmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Kullanıcılarının yaptıkları yatırımlarından her zaman maximum faydayı sağlamalarını isteyen TELETEKNİK, gerek ev, gerekse iş bilgisayarlarında sağlamlık, güvenilirlik ve sağladığı kolaylıklar bakımından en iyi donanım olduğuna inandığı COMMODORE bilgisayarlarını pazarlamaktadır. Ancak bu bilgisayarlarda en fazla verimi alabilmek için gerekli yazılımın da en az bilgisayar seçimi kadar önemli olduğunu bu yazımızla vurgulayıp, kanımızca COMMODORE bilgisayarlarından asgari istifade etmenizi sağlayabilecek yerli/yabancı yazılım ürünlerini sizler için inceleyip, tasvip ettiklerimizi bu derginin sayfalarında sizlere tanıtmak istiyoruz. Ev bilgisayarlarıyla ilgili programlar derginin diğer bölümlerinde anlatılırken, biz bu bölümde iş dünyasındaki COMMODORE bilgisayarlarına layık oldukları "ruhu" verebilecek yazılım ürünlerini tanıtmaya çalışacağız. İş dünyasına dönük yazılım incelemelerimize, ilginç bulduğumuz yabancı kökenli tek ve çok kullanıcılı (bilgisayar ağları) ortamlarda çalışabilen, tamamen Türkçeleştirilmiş ve Türkiye'ye adapte edilmiş olan MIS*HAİ "Muhasebe ve İş İdaresi Sistemi" entegre programlarıyla gelecek sayımızda başlayacağız.

Saygılarımızla.

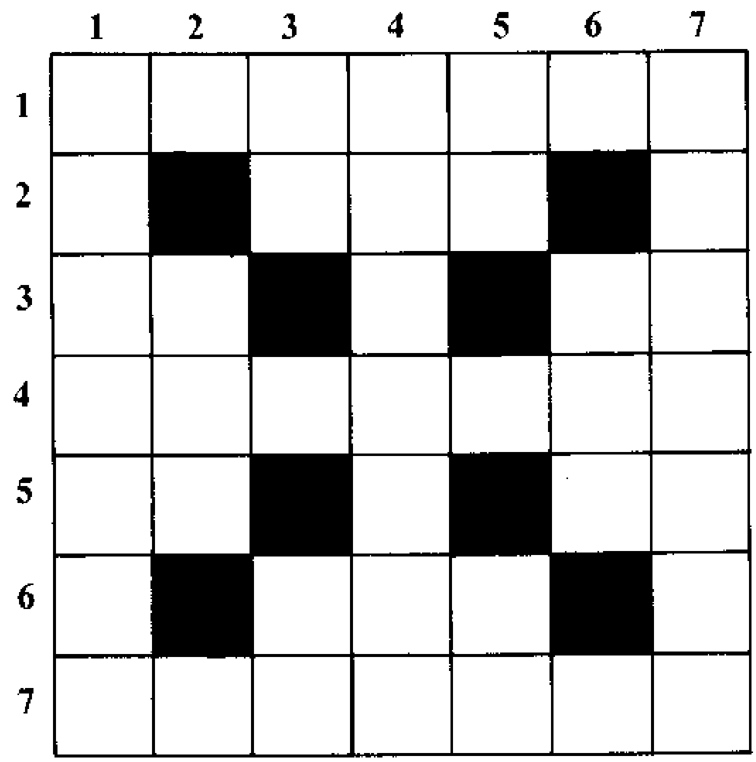
TELETEKNİK A.Ş.



EIDOLON
PING PONG
ENIGMA FORCE
ZOIDS
CRITICAL MASS
YIE AR KUNG FU
URIDIUM
MUSIC STUDIO
VE NİCELERİ

TEŞVİKİYE KARAKÖY DOLMUŞLARI SOKAĞI

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ



ŞİFRELİ BULMACA

Nevzat Erkmen

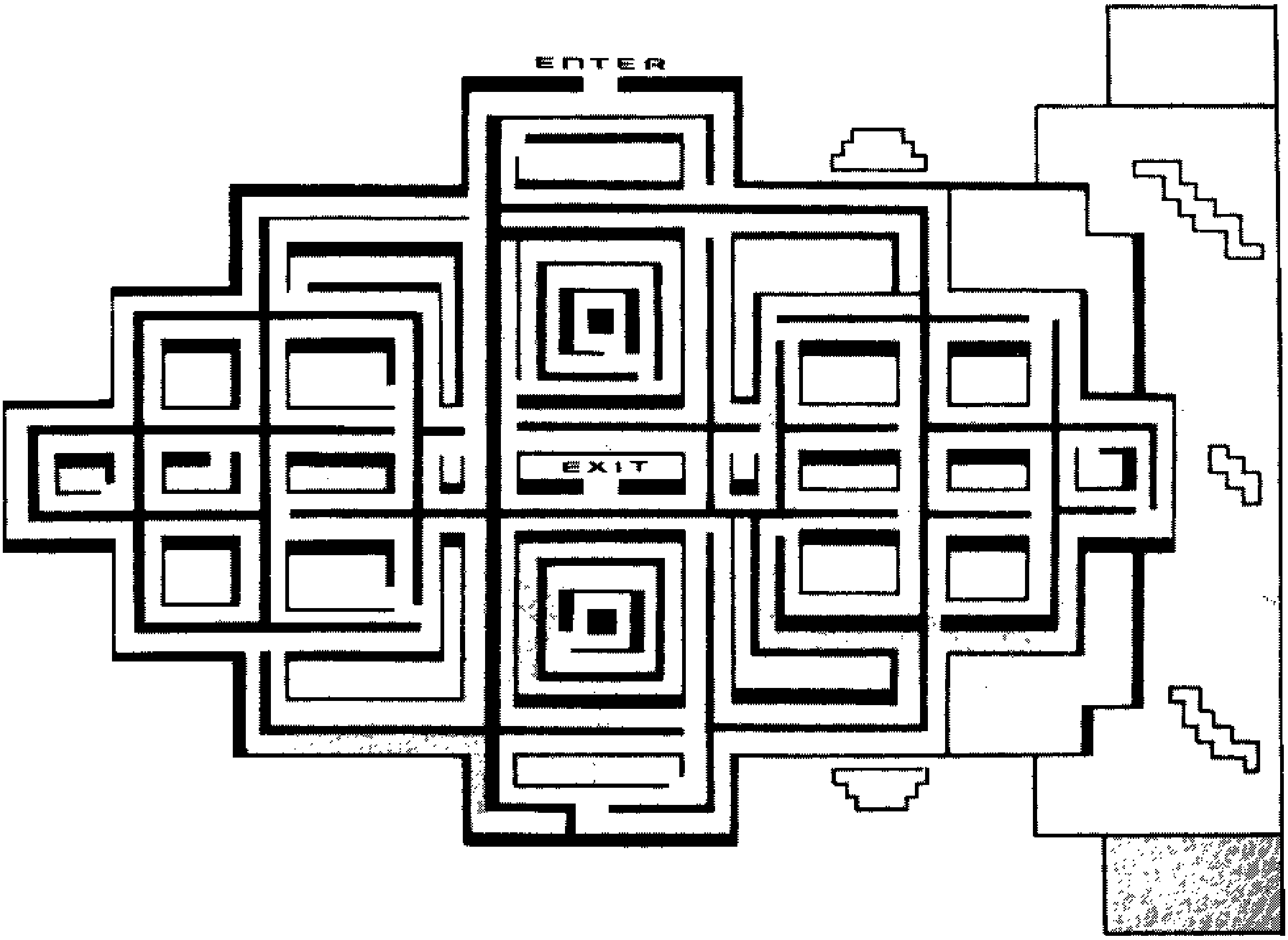
Soldan Sağa

1. "ANKARA'M"da ya da "KARAMAN"-da yenilen.
2. "Dokuz okul"da iki kez oku.
3. Dağ başında da var.
   —Asker, "kas"sız da kalsa gene askerdir.
4. Sana "lades" denmeden önce hemen cevap vermezsen, nerende "kalmadı" demektir.
5. "Elma"daki sessizler 950.
   —"Sis"in sonu pis olur.
6. Uzun araçtır.
7. Baba ak, ana kara (sence hangisi kıta?).

Yukarıdan Aşağıya

1. "MALAY'DA" ortalık karışınca ödül olarak takılan metal nişan.
2. " tatürk ültür erkezi"nin başına "takma" göbeğini tak.
3. Ko koy!
   —Uzakta.
4. "Beyaz uzun-değnek"e benzeyen hapşırık benzeri.
5. Tepetaklak tümör.
   —Eski Mısır Tanrısı gene burada.
6. Büdü'nün arkadaşını yutan nedir...
7. İki kıta birleşmiş, UPA kalkmış.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ



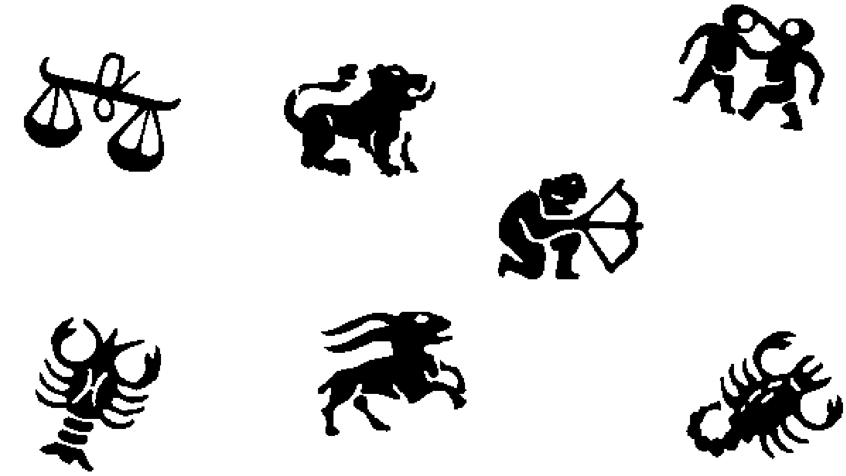
ENTER-GİRİNİZ EXIT-ÇIKINIZ

Amacımız İngilizce öğretmek değil - oyun oynamak! Nasıl mı? Enter'den giriniz, Exit'ten çıkınız. Hepsi o kadar!.. (Bu oyunu 17 yaşındaki Amerikalı Bela Selendy adlı bir bilgisayar-sever, bilgisayarla hazırlamış.)

Açıklamalı cevaplar 23. sayfada

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Devreler ve Yıldızlar



BİLGİSAYAR VE ASTROLOJİ

Şu bilgisayar tuhaf bir alet. Bir yandan çağdaş bilim ve teknolojinin tepe noktası. Öyle ki, bugün dünyada, bilgisayar, teknolojik toplumun, çağının önünde olmanın sembolü sayılıyor. Ama diğer yandan bakıyorum da, bilgisayarcılar arasında talih oyunlarıyla, falcılığın çeşitli türleriyle, eski büyücülük gelenekleriyle ilgilenenlerin oranı hayli yüksek. Üstelik aradaki ilişkin arızî olduğunu da sanmıyorum.

Neden mi? Arada şöyle bir ilişki var gibime geliyor: Bilim adamları çevrelerini, tabiatı, hep kontrol altına alınması gereken, cansız bir güçler toplamı, olarak görürler. Eninde sonunda herşey enerjidir. Enerjiyle de konuşulmaz, o kontrol edilir. Oysa bizim gibi sıradan insanların çoğu için çevremiz bundan daha canlı bir şeydir. Duygularımıza *cevap veren,* bize *hitap eden* eşyalarla doludur çevremiz. Bu yüzden çoğumuz zaman zaman, belki çocukluktan kalma bir alışkanlıkla, eşyalarla konuşuruz.

Ama işte sıradan, teknoloji ürünlerini kullanırken bu alışkanlığımızı unutmamız gerekir. Hangimiz boşalmakta olan bir benzin deposuna "N'olur, benzinciye varana kadar boşalma" diye yalvarıp hüsrana uğramamışızdır ki!

Bilgisayar bu bakımdan farklı bir olay. Dilini öğrendiğiniz zaman, ona istediklerinizi yaptırmanız, onunla söyleşiye girmeniz mümkün oluyor. Bir bakıma, dilin tılsımlı gücüne duyduğumuz, belki de çocukça olan inancı yeniden tazeliyor bilgisayar. Zaten bütün büyü ve fal sistemlerinin temelinde, doğru bir biçimde soru sorduğumuz takdirde çevremizin bize cevap vereceği, çevremizi dil aracılığıyla kontrol edebileceğimiz inancı yatmıyor mu?

İşte bu yüzden, döngülerden ve devrelerden bahsettiğimiz bu derginin sayfalarında, aynı rahatlık ve keyifle yıldızlardan da bahsedebiliriz gibi geliyor bize. Siz ne dersiniz?

Bir Astroloji Programı Nasıl Olmalı

Elimizde bir astroloji var: Zodiac Master. Fena da değil. Ama biz burada kusurları üzerinde duracağız.

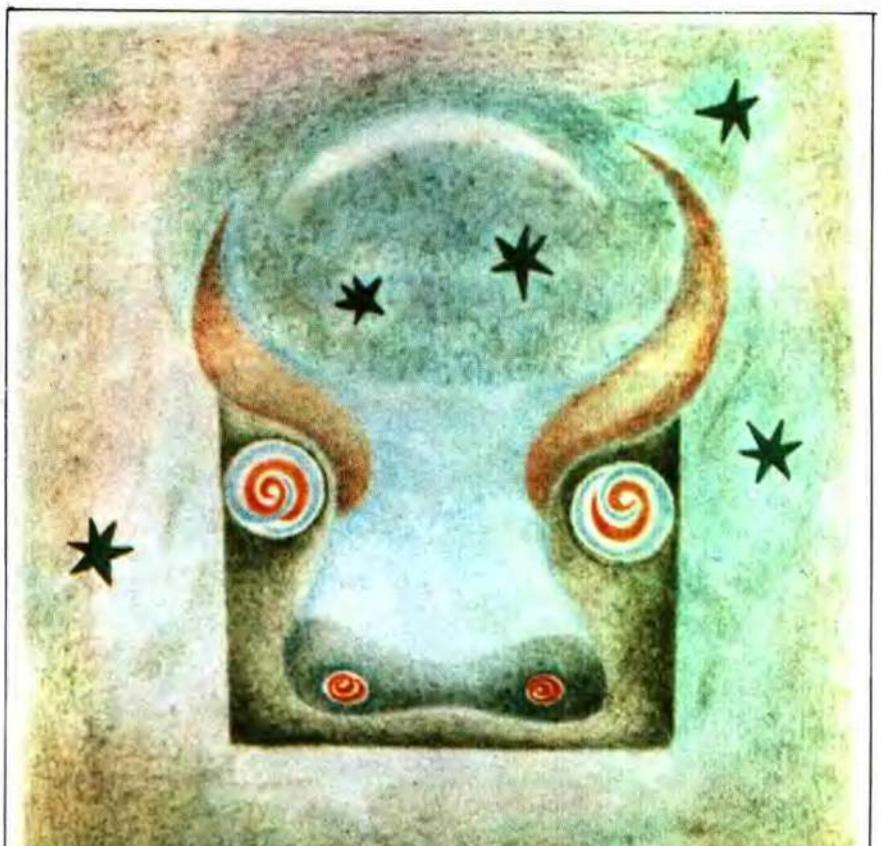
Bir kere programın sunduğu yorumlar çok kısa ve kuru. Verdiği en uzun yorum yükselen burç hakkında, o da bir paragrafı geçmiyor. Diğer gezegenler ve konumları hakkında verdiği yorumlar ise tek cümlelik. Dolayısıyla, bir kere bu programın yorumlar dağarcığının zenginleştirilmesi gerekiyor. Ve tercihan programın, nihai kullanıcının bu yorumlara eklemeler çıkarmalar yapmasını mümkün kılacak şekilde düzenlenmesi gerekiyor.

Ama daha önemli bir kusuru, yorumları parça parça yapması. Diyelim ki, bir haritada Merkür gezegeni, boğa burcunda ve üçüncü evde çıktı. Sözkonusu harita boğa burcundan birine de ait olsa, kova burcundan birine de ait olsa, program aynı yorumu yapıyor: "Maddi ve tamahkârsınız. Sık sık yolculuk yapacaksınız. Dostlarınızın size erişememe olasılığı çok yüksek." Şimdi tamam, Merkür, tanrılar elçisi, kısa haberlerin, yolculukların gezegenidir. Tamam, üçüncü ev kısa yolculukları kontrol eder. Dolayısıyla sık sık yolculuklara çıkacaksınız yorumu anlaşılabilir. Ama aynı evde ve burçta Satürn, kısıtlılıklar gezegeni, ters bir açı yapıyorsa, o zaman Merkür'ün durumunun da çok farklı olarak yorumlanması gerekir.

Yani kısacası, programın yaptığı her yorumu "hatırlaması" ve yeni bir gezegeninin konumunu hesaplarken, daha önce yapmış olduklarını hesaba katması gerekir. Yani, kaba hatlarıyla da olsa "öğrenebilen" bir programdan sözediyoruz.

Kuşkusuz böyle bir programın yazılması üç beş gün meselesi değil. Ama işte bu sayfalarda, hem bilgisayardan, hem kendi sezgimizden yararlanarak yıldızlara bakıp her ayın genel durumunu değerlendirirken okurlarla da böyle bir programın nasıl yazılabileceğini tartışmak istiyoruz. Önerilerinizi, programlarınızı, program parçacıklarınızı ve hatta akış şemalarınızı bekliyoruz.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ



Boğa Burcu

Boğa burcunun yıldızı Venüs'tür. Ama hemen aklınıza taşkın cinsellik sahneleri gelmesin. Çünkü Boğa, sabit bir burçtur, bir toprak burcudur. Hem unutmayın ki, Venüs, güzellik ve aşk tanrıçası olduğu kadar bereket tanrıçasıdır da. Bu yüzden Boğa'nın cinselliği, örneğin Akrebinki gibi taşkınlığa değil, berekete ve mülkiyete yöneliktir.

Bütün toprak burçları gibi Boğa da ağır ve temkinli hareket etmeyi tercih eder. Eli sıkıdır. Çünkü elinde ve çevresinde olan herşeye sonuna kadar bağlıdır Boğa insanı. Bu yüzden evine çok düşkündür; evinin korucusudur. Vefa kelimesi belki de Boğa burcundan olan insanlar için türetilmiş bir kelimedir.

Önümüzdeki ay Boğa burcundan insanlar için normalin de üstünde bereketli geçecek. Çünkü Jüpiter, bereketli yağmurların gezegeni, bir su burcu olan Balık'ta konaklamış. Etkisi kat kat artıyor. İş hayatı da aynı ölçüde başarılı. Çünkü fevri ve savaşkan Mars'la, su altlarının, derin duyguların sezgilerin gezegeni Neptün birarada Oğlak'ta bulunuyorlar. Bu ise birbirlerinin olumsuz yanlarını dengeleyebilecekleri anlamına geliyor. Mars birtakım işlerin bitirilmesi için gerekli olan enerjiyi sağlarken, Neptün'ün sezgileri, Mars'ın aşırılıklarından koruyor. Bunların yine bir toprak burcu olan Oğlak'ta buluşması ise, sezgi ve enerjinin oldukça pratik ve maddi alanlara yönelmesini sağlıyor.

Bu ay sakınmanız gereken şey şansınıza ve hafızanıza, hatta zihinsel kıvraklığınıza güvenmek. Kısıtlar gezegeni Satürn'le, ani değişiklikler gezegeni Uranüs birarada şansınızla yakında ilgili olan Yay burcuna oturmuş.

Merkürle ilgili bir nokta daha. Haberler ve yolculuklar gezegeni olan Merkür cıva ile temsil edilir. Hani şu "cıva gibi adam" dediğimiz türden bir zeka kıvraklığını anlatmak için. İşte Merkür, ayın 23'üne kadar kendi burcunuz olan Boğa burcunda. Oysa ağır ve kıvraktan ziyade sabırlı ve istikrarlı olan Boğa, Merkür'ün bu özelliklerini zayıflatacaktır. Bu ise unutkanlıklara, hafıza zayıflıklarına yol açabilir.

Samet Kumaş-Necmi Görür

Kablolu orkestraya giden yol

Profesyonel bir arabirim hobi-müzikçilerine stüdyo kalitesinde ses sentezleme yolunu açıyor.

Midi nedir ve nasıl çalışır?

Musical Instruments Digital Interface (Müzik aletleri sayısal arabirimi) kelimelerinin baş harflerinden meydana gelmiş bir kısaltma olan Midi, kendisiyle uyumlu sentezleyici (synthesizer), sıralayıcı (sequencer-programlanmış parçaları çalmaya yarayan bir kontrol aleti) ve ritim cihazlarından en fazla 16 tanesini birbirine bağlama imkanını sağlar. Bu arabirimle bir tek klavyeyle birden fazla aleti çalmak mümkündür. Pratikte bu şöyle olur: A sentezleyicisinin tuşuna basınca aynı anda A, B ve C sentezleyicisi çalmaya başlarken D sıralayıcısı, önceden programlanmış bir melodiyi (mesela bir bas melodiyi) E sentezleyicisi üzerinden çalar. Bu esnada ritim aleti F de bir vurma çalgılar solosu ile işe katılır. Yani bu alet sayesinde bir tek müzisyen, şimdiye kadar ancak beş veya daha çok müzisyenin yapabildiği veya bir müzisyenin, ancak çok uğraşarak elektronik bir stüdyoda sağlayabildiği bir ses dolgunluğunu elde edebilir.

Uyumluluğu havası...

Yetersiz uyumluluk, eskiden beri elektronik veri işlemenin nerdeyse bütün branş-

larında problem çıkarıyordu. Kullanıcıya çoğu zaman, havya ve şema ile mücehhez olduğu halde, uzun geceleri atölyesinde geçirerek aleti işine yarayacak hale getirmeye çalışmaktan başka çare kalmıyordu. Muhtelif üreticilerin cihazlarında genellikle farklı çıkışlar veya en azından farklı bağlantı fişleri olur. Yani, A kompüterini B bilgiyazarına bağlamak için bir arabirim (interface), C bilgiyazarına bağlamak içinse başka arabirim lazımdır.

Müzik aletlerinin üreticileri kendilerinin daha kullanıcı dostu olduklarını gösterdiler. Uzun konferanslardan sonra, 1983 senesinde bir standard üzerinde anlaşmayı başardılar. Jellinghaus (yelinghaus okunur) ilk iyi çalışan Midi-arabirimini yaptı. Bundan dolayı son senelerde gittikçe artan sayıda sentezleyici, sıralayıcı ve ritim aleti bir Midi-yarığıyla (slot) pazara sürüldü. Müzisyenler için Midi çoktan alıştıkları bir kavram haline gelmiştir. Şimdiyse Midi, ev bilgisayarlarının dünyasına giriyor.

Komponentlerin bir arada çalmasını hassas bir şekilde kontrol etmek için tabii ki güçlü bir programa ihtiyaç vardır. Bu iş için ev bilgisayarı idealdir. Kullanıcıya kalan hafıza, birçok durumda bir müzik parçasının bütününü önceden programlayıp depolamayı mümkün kılar. Kullanıcıya o zaman sadece programı yükleyip bir tuşa basma işi kalıyor. Geriye kalan işi ise bilgisayar halleder. Yapılış prensibi bir ev orgunu hatırlatır. Bu orglarda bir düğmeye basarak önceden verilmiş bir ritim ve bir yan melodi seçilebilir. Bunlar otomatik olarak çalındığında müzisyen sadece ana melodiyi çalar. Maamafih müzik kabiliyetleri arasında muazzam farklılıklar mevcuttur. Ev orgunda müzisyen sadece önceden programlanmış sesleri ve ses sıralamalarını kullanabilir. Buna karşılık Midi'yi kullanması halinde aletleri, kendi aralarında uyumlu iseler, istediği gibi seçebilir. Yani mesela bir şarkı bestelemek için bir ilham geldiğinde kişi ilk aklına geleni rahatça yazar, daha sonra ise genişletip düzeltebilir. Kullanılan aletlerin kalitesine göre kompozisyonu sahnede playback yapmada ve hatta stüdyoda plak kaydı yapmada bile kullanmak mümkündür.

Analog ve sayısal

İlk sayısal (dijital) saatler piyasaya çıktığından beri sayısal teknik birçok ilerlemeler kayıt etti. Artık günlük hayatın birçok alanını sayısal tekniklersiz düşünmek mümkün değildir. Bu alanların başında elbette ev bilgisayarları geliyor. Ancak ev bilgisayarlarındaki gelişme müzik branşını da etkiledi. Mesela Batı'da artık plakların yerini almakta olan CD'lerde (compact disc) bu teknikten faydalanılarak kayıt yapılır ve böylece daha önce düşünülmesi bile mümkün olmayan bir kalite standardı elde edilir. Bu plaklar yapılırken ses sinyali genliğine göre bir değer alır ve bu değerler sesin frekansı hakkındaki bilgi olarak depolanır. Bu depolanan verilerle frekansı tekrar üretmek mümkündür. Bu veriler depolandığında hışırdama gibi ses kalitesini bozan şeyler olmaz.

Müzisyenler çabucak sayısal veri işlemenin sağlayacağı faydaları anlamışlardı. O tarihe kadar elektronik müzik branşında gerilim kontrollu analog müzik aletleriyle çalışılıyordu. GKO (Gerilim kontrollu osilatör), GKK (Gerilim kontrollu kuvvetlendirici) ve GKS (Gerilim kontrollu süzgeç)'ler, o zamanın teknolojisi ile yapılmış aletlerde kullanılan karakteristik elemanlardır. Dezavantajları, kullanılması kaçınılmaz olan gerilimden doğar. Farklı perdelerde ses üretebilmek için, GKO gerilim farklılıklarına göre çıkış verir, yani gerilim yükseldikçe frekans artar, yani ses incelir. Fakat maalesef aynı gerilim farklılıkları küçük sıcaklık farklılıkları sonucu olarak da ortaya çıkabiliyor. Yani, cihazın ısındığında meydana gelen sıcaklıkla kendi akorunu bozması istenmiyorsa çok iyi bir ısı izolasyonu yapılmalıdır. Bir de buna ilaveten üreticilerin belli bir standart üzerinde anlaşamamış olması problemi gelir. Bir cihazda 1 voltluk bir gerilim farklılığı bir oktavlık bir ses farkı verirken bir başkasında 1000 Hertzlik bir farklılık demek oluyor.

Sayısal teknik böyle problemleri tanımıyor. Dalga şeklinin binlerce bilgi halinde kaydedilmesi sesin neredeyse hatasız bir şekilde yeniden üretilmesini mümkün kılıyor.

Sayısal sentezleyici ile MİDİ

Bir Midi arabirimi, aletlere şu ilave bilgileri sayısal yoldan göndermeyi olanaklı kılar: Ses yüksekliği, ses süresi, proram seçimi, vurma dinamiği ve daha birçok başkaları. Bu bilgiler adreslenmiş cihazlara gate-on zamanında, yani tuşa basılma zamanında yollanır. Burada Midi'nin cihazların kabiliyetlerini genişletemediğine de dikkat etmelidir. Bir aletin dinamik basma özelliği yoksa, yani sentezleyici tuşa basma hızını normal çalışında tespit edemiyorsa, bununla alakalı bilgiyi Midi'den aldığı da değerlendiremeyecektir. Sıralayıcı ve ritim cihazları gibileriyse sadece senkronizasyon darbesini beklerler ve diğer bilgilerle alakadar olmazlar.

Cihazlar acaba bu bilgileri nasıl alırlar? Ve bir bilginin onlara geldiğini nasıl anlarlar? Aletlerin genellikle MIDI-IN, MIDI-OUT ve MIDI-THRU diye isimlendirilmiş üç tane beşli DIN-fişi vardır. Verici cihaz MIDI-OUT'la alıcının MIDI-IN girişine bağlanır. Eğer bir üçüncü cihaz da sinyal alacaksa MIDI-IN girişi ikinci MIDI-THRU çıkışına bağlanır. Böylece en fazla on altı alet, (sıralıycı veya benzerleri) bir araya getirilir. Tahmin edileceği gibi DIN-fişinden de akışını temin etmek için yollama hızı o nispette yüksektir. Bilgi 31.250 baudluk (bit/s) bir hızla akar!

Bu esnada yollanan verilen on bitlik formatı vardır. Evvela bir başlama biti, sonra sekiz veri biti (asıl bilgi bu bitlerdedir) ve en sonra da bir bitiş biti yollanır. Veri bitleriyle muhtelif talimatlar yollanır. Sınırlar, yalnızca buraya bağlanmış aletlerin kabiliyetleriyle belirlenir.

OMNI, MONO ve POLY - üç kere MIDI

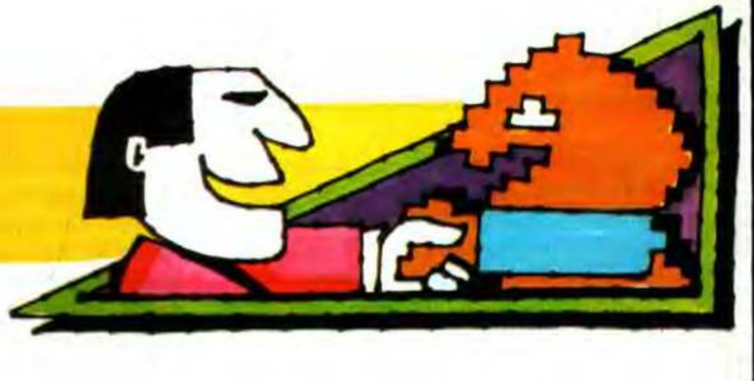
Bağlanan cihazlar toplam üç şekilde adreslenebilir. Omni-, Mono- ve Poly modları bu üç adresleme şeklidir. Muhtelif cihazların değişik bilgilere ihtiyacı olduğundan ve icabında bir tek cihaza da kumanda edilebileceğinden bu alt bölümleme çok önemlidir. Omni modunda bütün aletler polifonik olarak ve paralel tarzda adreslenir. Bu esnada komut kanalları 1. kanala bilgi yollamaya başlar ve sonra artan sıra numarasıyla diğer kanallara bilgi verir. Yani sekiz sesli, polifonik ve 1. kanala adreslenmiş olan bir sentezleyici bilgileri 1-8. kanallardan alır.

Omni modunda bir araya bağlanmış iki sentezleyici otomatik olarak aynı melodiyi çalarlar. Maalesef bir kanallı bir ritim cihazı da, 1. kanaldan senkronizasyon darbesini bekleyecek, fakat klavye bilgileri bu cihazın hiçbir işine yaramayacaktır.

Aletleri ayrı olarak bir adresleme imkanını Poli modu sağlar. Burada her kanal üzerinden farklı alıcılara özel bilgiler yollama durumundayız. Burada birçok sesin bir kanal üzerinden gönderilebilmesi ilginçtir. Yani sekiz sesli polifonik sentezleyici, kendi sesleri için lüzumlu bütün bilgileri X kanalından alır. Ayrı adreslemeden dolayı şimdi ayrı sentezleyiciler de aynı anda farklı sesler çalabilirler.

Poli modunda çalışırken adreslenen cihazın dahili bir kanal seçim anahtarıyla değişik kanallara kilitlendiğine dikkat edilmeli. Eğer adres anahtarı yoksa kendisini otomatik olarak kanal 1'e bağlar. Bu durum, şimdi bahsedilecek olan Mono modunda da böyledir. Bu kullanım şekli her sese kendi kanalını verir. Bir sentezleyicinin birçok sesi aynı anda duyulacaksa bu özellik mühimdir. Poli modunda yeni bir ses çalmaya başlamadan en son çalınan sese ait bir ses sonu işaretinin gelmesi icap ederken Mono modunda iki ayrı kanaldan ses yollamaya müsaade vardır. Müzisyen legatoyu, yani seslerin akıcı şekilde birbirini takip etmesini böylece gerçekleştirebilir. Burada da Omni modunda olduğu gibi, bir alet kendisinde olan ses sayısınca kanallara bağlanır. İlk kanal numarası kendi adresi olan kanaldır.

Midi'nin çok taraflı imkanlarından ve yazılımından burada ancak kısaca bahsedebildik.



OYUN

SCARABAEUS

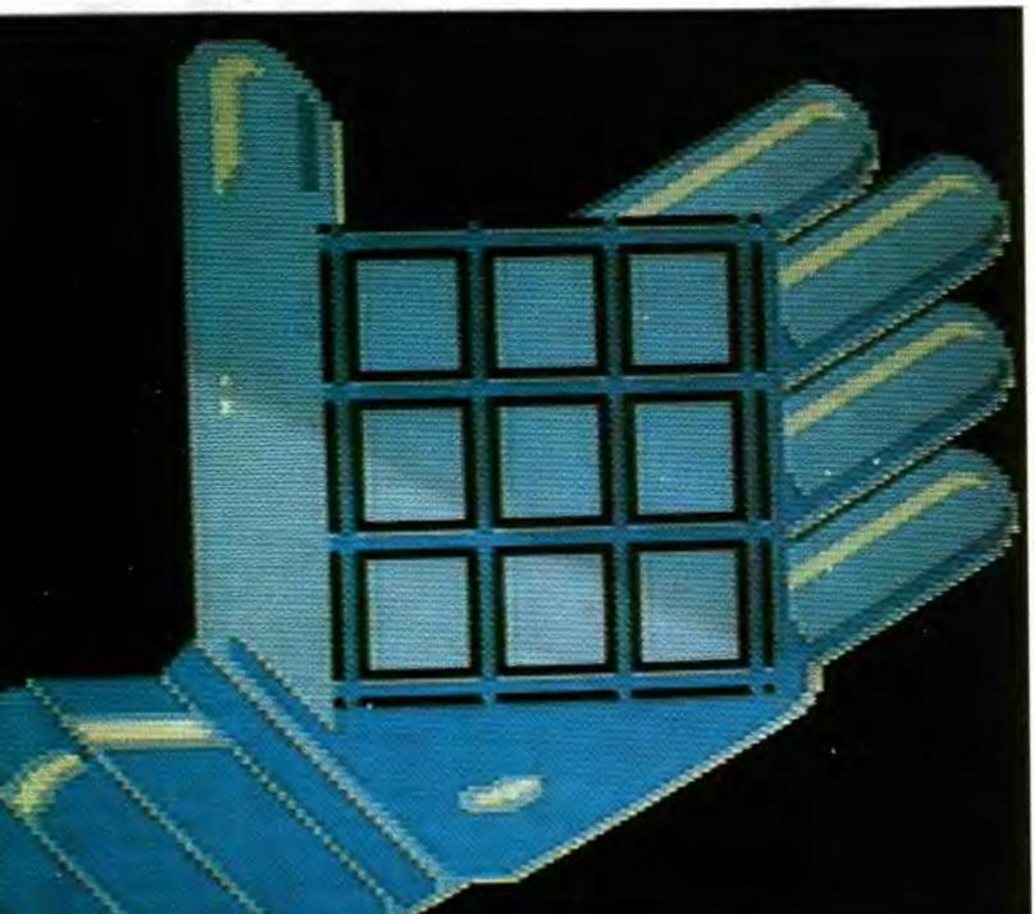
Zorluk derecesi: ★★★★
Grafik: ★★★★★

Grafik yönünden çok gelişmiş Impossible Mission benzeri bir program SCARABAEUS. Oyun sizin bir füzeyle bir piramidin önüne inmenizle başlıyor. Piramidin kapısı açılıyor ve siz ufacık köpeğinizle içeriye giriyorsunuz.

Üç aşamalı bu oyunun ilk aşamasında göreviniz dokuz hiyeroglifi bulup bilmeceyi çözmektir. Bunun için piramidin içinde dolaşıp canavarları izleyecek ve onlara çarpacaksınız. Joystick'i geriye ve sola doğru çekerseniz ekranda görünecek cep bilgisayarınız onları nerede bulabileceğinizi, ekrandaki harita oraya nasıl gideceğinizi gösterecektir. Fire düğmesine basınca cep bilgisayarında kaç şekil topladığınızı görebilirsiniz.

Bu bölümü tamamlayabilmek için asansör girişini haritaya uygun olarak yerleştirmeniz gerekecektir. İkinci düzeyde mavi odaya giriyorsunuz. Burada göreviniz sekiz ilaç ve dört tuzağın belirlenmesi. Bu görevinizi haritada gösterilen yerleri arayarak ve duvardaki hiyeroglifleri okuyarak gerçekleştireceksiniz.

İlaçlar şişe, tuzaklar gaz maskeleri şeklinde gösterilmiştir. Bulduğunuz dokuz hiyeroflif de anahtardaysa, ilerki aşamalarda size kolaylık sağlamaları için onları duvarlara çakın.



Üçüncü aşamada size gerekecek tuzağı veya ilacı belirlemek için; Joystick'i sağa çekin. Nihai göreviniz PHARDAH'ın anıtını tamamlayabilmek için anıtın içine girmek, içeriye ancak girişteki bulmacayı çözerseniz girebilirsiniz.

Bunun yolu da ilaç bölümüne gidip şurupları almaktan geçmektedir.

Alacağınız her şurup bilmecenin bir bölümünün çözülmesini sağlayacaktır.

Programda özel anlamı olan işaretlerden bazıları şunlar: Saat zamanınızı; kapanın yükselip alçalması sağlık durumunuzu göstermektedir.

Gözünüzü korkutmayalım, ama işiniz gerçekten zor. Heyecanlı müzik eşliğinde piramidin içinde oradan oraya koşturup ter dökeceksiniz. Bütün iş sizin omuzlarınızda, tek yardımcınız cep bilgisayarınız ve tabii eşsiz dehanız.

Başarılar...

Zorluk derecesi: ★★★★
Grafik: ★★★★

MİNDSHADOW

Mindshadow, adventure sevenler için dört dörtlük bir oyun. Grafiklerinin güzelliği, oyunun ince düşünülerek hazırlanmış olması ve size tam bir macera yaşatması pek çok özelliğinden birkaçı sadece.

Serüvenimiz bir adada başlıyor. Yalnız başınıza bu adadan kurtulmanız gerekiyor ilk bölümde. Adadaki araştırmalarınız sonucu bir mağarada bulacağınız harita size yardımcı olacak. Bu haritadaki yönleri takip ederek çok yararlı bir şey bulacaksınız. Daha sonra bir ateş yakmayı becermeniz gerekiyor. Harita sayesinde bulduğunuz şey ise ateşinizi görüp sizi kurtarmaya gelenlere vereceğiniz vize olacak.

Gemiye bindiğinizde ise maceranızın ikinci bölümü başlamış oluyor. Bu yasadışı bir gemi ve sizin oradan kurtulmanız gerekiyor. Uzakta gördüğünüz donanma gemisine geçebilmeniz için geminin demirlenmesini sağlamak durumundasınız. Bunu da ancak tayfaların odasını geçtiğinizde bulacağınız bir alet sağlayacak. Onu elde etmek için biraz kaba kuvvet gösterisi gerekiyor. Yani tayfalardan birini dövüp onların gözünü korkutmalısınız. Donanma gemisine geçebilirseniz kendinizi bir limanda bulacaksınız, daha sonra uçakla Lüxemburg'a uçacak ve tam bir macera yaşayacaksınız. Bu özenle hazırlanmış adventure'ın tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de büyük ilgiyle oynanacağı kesin.

Law of the West
(Batı'nın Kanunu)

Bu oyun ne tam bir adventure ne de bir arcade game. Tam anlamıyla ikisinin karışımı bir oyun. Law of the West'i oynarken kendinizi Batı'nın en hızlı, en dürüst ve en gözüpek şerifi olarak görüyorsunuz. Muhteşem çizilmiş grafiklerle beraber hareketli gringo'lar ve cowboy'lar size bir şerifin hayatını yaşatıyor.

Oyun çeşitli sahnelerden oluşmuş. Her sahnede karşınıza başka bir karakter çıkıyor. Onlara nasıl davranmanız gerektiğine siz karar veriyorsunuz. Grafiğin altındaki cümlelerden birini Joystick'le seçip ona cevap verme şansınız var. Bu konuşmalar sonunda iş düelloya kadar varabiliyor. Her işaretlediğiniz seçenek sizin bir şerif olarak ne kadar yetenekli olduğunuzu belirliyor. Bunu oyun sonunda aldığınız puandan ve göstergeden anlayabiliyorsunuz.

Bu özel oyunun en güzel yeri hiç kuşkusuz düello heyecanını yaşamanız. Adeta bir film gibi önümüze konan bu tablo oyunun en heyecanlı kısmı. Oyun boyunca karşılaştığınız tipler arasında Daltonlar, Kalamiti Ceyn, bir çocuk, bir bar kadını, doktor, bayan öğretmen ve çeşitli haydutlar var. Ayrıca oyunun finalinde sizi öldürmek için kasabaya gelen bir kiralık katille karşı karşıyasınız. □

Castle Of Terror

Zorluk derecesi : ★★★★★
Grafik : ★★★★★

Adventure (macera) türü oyunlardan hoşlananların saatler boyu başından kalkmayacağı bir program. Nefis bir müzik eşliğinde harika grafiklerle sunuluyor "dehşet şatosu."

İlk ekranda tarlada çalışan işçiler görüyoruz. Arka planda ise dehşet şatosu bütün gizemiyle yükseliyor. Amacımız öncelikle şatoya girebilmenin yollarını aramak. Fakat şatoya neden girmeniz gerekiyor? Bu adventure'ın bir özelliği de oyunun amacını yine oyun içinde öğrenmemiz. Yapacağımız ilk iş, işçilere yardım etmek. Bunun karşılığında elimize 1 "coin" geçiyor. Daha sonra güneye gidiyoruz. Burada bir han var. İçerde köylüler ve yalnız oturan bir ihtiyar görüyoruz. Oyunun amacını ihtiyara içki ısmarlayarak öğreniyoruz. İhtiyarın bize verdiği anahtar şatoya girip kızını kurtarmamıza yardımcı olacak. Hiç vakit kaybetmeden şatoya gidiyoruz. Fakat içeri girmek istediğimizde ölüveriyoruz. Bunu engellemenin tek yolu şatoya girmemizi sağlayan köprünün mekanizmasında eksik olan "pin"i bulmak. "Pin" ise değirmende. Değirmene girdiğimizde kullanacağımız komutlar şunlar: "Take rung" (merdiven basamağı) ve "examine rung." Artık bizi şatoya girmekten hiçbir şey alıkoyamaz. Dehşet Şatosu'nda sizi neler bekliyor? Bu sorunun cevabı da size kalıyor. İyi eğlenceler...

Rod Stewart'la Amadeus Commodore - 64'te buluştu

Geçen sayımızda başladığımız C-64 için yazılmış müzik programlarının tanıtımını bu sayımızda da sürdürüyoruz. Bu sayımızda tanıtacağımız programlar işleyiş açısından birbirine benzemektedir. Onun için bir tanesini ayrıntılı olarak anlatacak, diğerlerinin yalnızca farklı yönlerini belirteceğiz.

1. POP HITS:

Program çalışmaya başladığında ekranda ilk önce programın içinde yer alan parçaların isimleri görülmektedir. Parçalar sırasıyla: All Right Now, Bright Eyes, The Candy Man, The Entertainer, House of the Rising Sun, I Write The Songs, Morning Has Broken, Sailing, Streets of London, Telestar, Thank You For The Music, The Winner Takes It All.

Parçaların altındaki 'jukebox mode' seçeneğiyle dinlemek istediğiniz parçaları seçip ardarda çaldırabilirsiniz.

F1 tuşuyla ekranda görülen ok işaretini oynatarak istediğiniz parçanın üzerine getirebilir, F3 tuşuna basarak parçayı seçebilirsiniz.

Bu kez karşınıza seçtiğiniz parçanın çalma ve gösterimiyle ilgili bir menü çıkacaktır. F1 tuşu 'Auto Play' tuşudur. Basarsanız parça kendiliğinden çalmaya başlayacaktır. F5 tuşuyla grafik seçebilir - danseden notalar ve kutular olmak üzere iki grafik var-; yine F1'e basarak hem parçayı dinleyebilir hem de danseden notaları veya zıplayan kutuları seyredebilirsiniz. Kutular parçalarda yer alan üç sesin düzeyine göre büyüyüp küçülmektedir.

F3 tuşuyla parçayı siz çalmaya başlıyorsunuz. Klavye üzerinde göreceğiniz el size hangi tuşlara basmanız gerektiğini gösterecektir. Çalmaya 'Q' harfinden başlayın.

F7 ile parçayı durdurabiliyor, F2 ile tek çalgıyla dinleyebiliyorsunuz.

F4 ile bilgisayarı anfiye bağlayarak sesin kolonlardan çıkmasını sağlayabiliyorsunuz.

F6 ile gösteri bölümünü seçiyor; parçanın playback'i eşliğinde becerilerinizi sergiliyor ve ritme uygun olarak parçaya eşlik ediyorsunuz. Bu bölümde tempo " (" ve ") " tuşlarıyla hızlandırılıp yavaşlatılabiliyor.

Jukebox modunu seçtiğinizde F1'le parçaları belirleyip F3 ile seçtikten sonra grafik modunu da F5'le ayarlayarak parçaları ardarda dinleyebiliyorsunuz. Uzunçalar modunu seçerseniz parçalar numara sırasına göre çalmaya başlayacaktır. Grafik seçmemişseniz hangi parçanın çaldığını

40

SYM/D

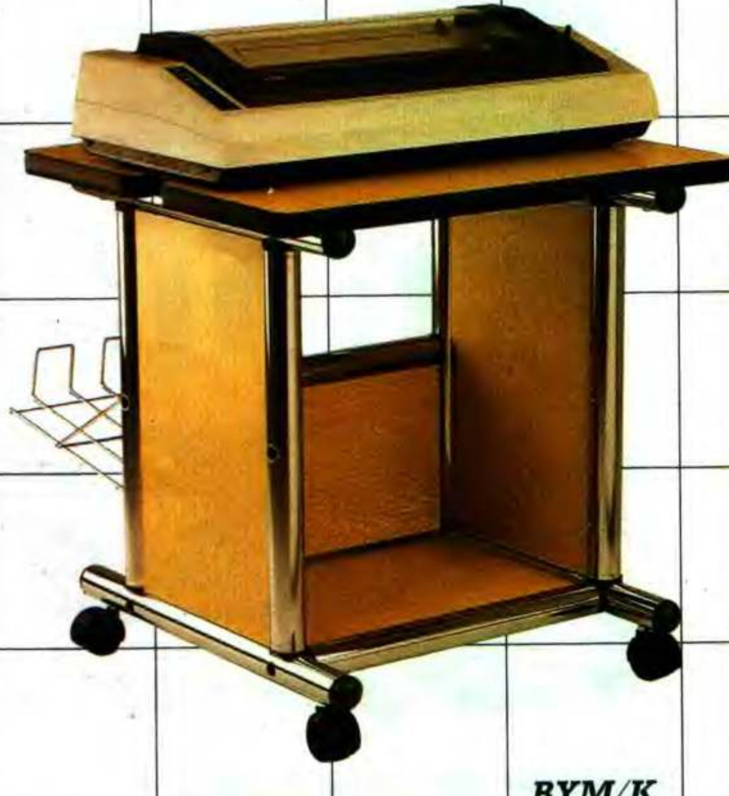
SYM/K

Komaks

Büro Makine ve İkmal Malzemeleri Tic. Ltd. Şti.

İSTANBUL: Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 No: 416 Feriköy Tel: 141 28 15
İZMİR: Talatpaşa Bulvarı No: 78/3 Alsancak Tel: 21 58 99

BYM/D



BYM/K

okla izleyebilirsiniz. Konseri başlatmak için F8 tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Simon ve Garfunkel'dan Cat Stevens'e bir müzik şöleni sizi beklemektedir.

2. BEATLES:

60'ların fırtınalar estiren topluluğu Beatles'ın en sevilen parçalarından seçmeler var bu programda. Programın işleyiş şekli POPHITS gibi. Yalnızca parçalar değişik. Beatles'ın programda yer alan parçaları sırasıyla şunlar: A Hard Day's Night, And I Love Her, Day Tripper, Eleanor Rigby, Get Back, Hey Jude, I Feel Fine, I Want to Hold Your Hand, Michelle, We Can't Work It Out ve Yesterday.

3. POPULAR CLASSICS:

Yine aynı program temelinde hazırlanmış, bu kez en sevilen klasik parçalardan oluşan bu program şu eserleri içermektedir:

İtalyan Kapriçyosu (Çaykovsky), Kapris (Paganini), Si Minor Konçerto (Tchaikovsky), Dance of the Reed Flutes (Çaykovsky), İmparator Valsi (Strauss), Macar Dansı (Brahms), In the Hall of the Mountain King (Grieg), Minuet in G (Beethoven), Night Music Serenade (Mozart), Romeo and Juliet (Tchaikovsky), G Min. Sonat (Mozart), Toreodor's Song (Bizet).

Yukarda tanıtılmaya çalışılan programların ortak özelliği Music Maker Keyboard'la kullanılabilir olmasıdır.

Müziğin temposu ' ' tuşuyla düşürülüp, ' ' tuşuyla yükseltilebilir.

Bilgisayar tuşlarının nota karşılıkları aşağıdaki gibidir:

BİLGİSAYAR	=	NOTA	TÜRKÇESİ
Q	=	C	Do
2	=	C#	Do diyez
W	=	D	Re
3	=	Eb	Mi bemol
E	=	E	Mi
R	=	F	Ma
5	=	F#	Fa diyez
T	=	G	Sol
6	=	G#	Sol diyez
Y	=	A	La
7	=	Bb	Sibemol
U	=	B	Si
I	=	C	Do
9	=	C#	Do diyez
O	=	D	
0	=	Eb	Mi bemol
P	=	E	Mi
@	=	F	Fa
—	=	F#	Fa diyez
x	=	G	Sol
£	=	G#	Sol diyez
I	¼	A	La
HOME	=	Bb	Si bemol
DEL	=	B	Si

Bu sayımızda sizlere okul öncesi veya okul çağına yeni girmiş çocuklara uygulanabilecek eğitim programlarından birkaçını tanıtmayı amaçlamaktayız:

People:

Program başladığında ekrana üç katlı bir ev çıkacaktır, hem de bütün donanımıyla birlikte. Alt katta oturma odası ve mutfak, orta katta çalışma odası, üst katta ise dinlenme odası yer almaktadır. Size "enter time" komutu verildiğinde saati belirleyeceksiniz. Evde yaşayan insan ve köpek verdiğiniz saate uygun işler yapmaya başlayacaktır. Bu işler jimnastik yapma, televizyon seyretme, telefonla konuşma, masa tenisi oynama, banyo yapma, yemek pişirme, piyano çalma (programda birçok parça var), kitap okuma vs. Programın başka bir özelliği aralık çubuğuna bastığınızda ekranın üst bölümünde yer alacak boşluğa yazı yazılabilmesi. Çocuğunuz okuma-yazma biliyorsa onu o anda yapılanları yazmaya teşvik edebilir, böylece okuma-yazma düzeyinin yanı sıra anlatma ve yazma yeteneğinin gelişmesine yardımcı olabilirsiniz. Bu, onun yaratıcılığını geliştirecektir.

Programın en önemli eksikliği, ağır işlemesi ve belirli bir zaman dilimi içinde aynı hareketleri sık sık yinelemesidir. Bu sakıncanın doğmasına zaman dolmadan yeni saat verilememesi neden olmaktadır.

Know your child's IQ:

Programı çalıştırmak için önce çocuğunuzun adını ve yaşını veriyorsunuz. Size dataların kasetten mi, disketten mi yükleneceği soruluyor.

Prgoram üç bölüme ayrılmış:

1. Uyumlu olmayanı çıkarma testi,
2. Bilim testi,
3. Kalıp tamamlama.

Bu üç testten birisini seçip data kasetini yüklüyorsunuz. İlk bölümde her soruda kelimeler yer almakta ve çocuğunuzdan uyumlu olmayan kelimeyi bulması istenmektedir. Örneğin ilk soruda kedi, köpek ve ev kelimeleri verilmekte, bunlardan hangisinin diğerleriyle uyumlu olmadığı sorulmaktadır. Diğer bir soruda el, kol, televizyon ve ayak kelimelerinden uyumlu olmayanın çıkarılması istenmektedir. Sorular F5 tuşuna basarak geçilebilmektedir.

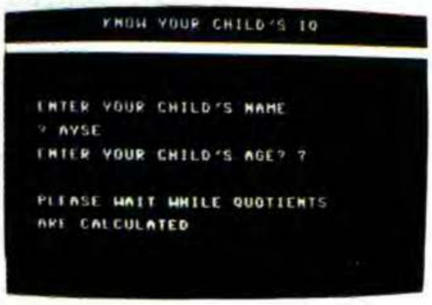
Sorular bittikten sonra puan belirlenmektedir. Test tamamlandıktan sonra aynı testi tekrarlayabilir, başka test isteyebilir veya programı bitirebilirsiniz.

İkinci test İngilizce dilbilgisi ile ilgili. Bu bölümde bir cümle verilmekte ve cümlede yer alan fiilin doğru ve anlamlı olup olmadığı sorulmaktadır. Doğru kullanılmış fiilerde F1, yakın olanlarda F3, yanlış kullanılmış olanlarda F5 tuşuna basılması gerekmektedir. Bu bölümde de toplam 30 soru

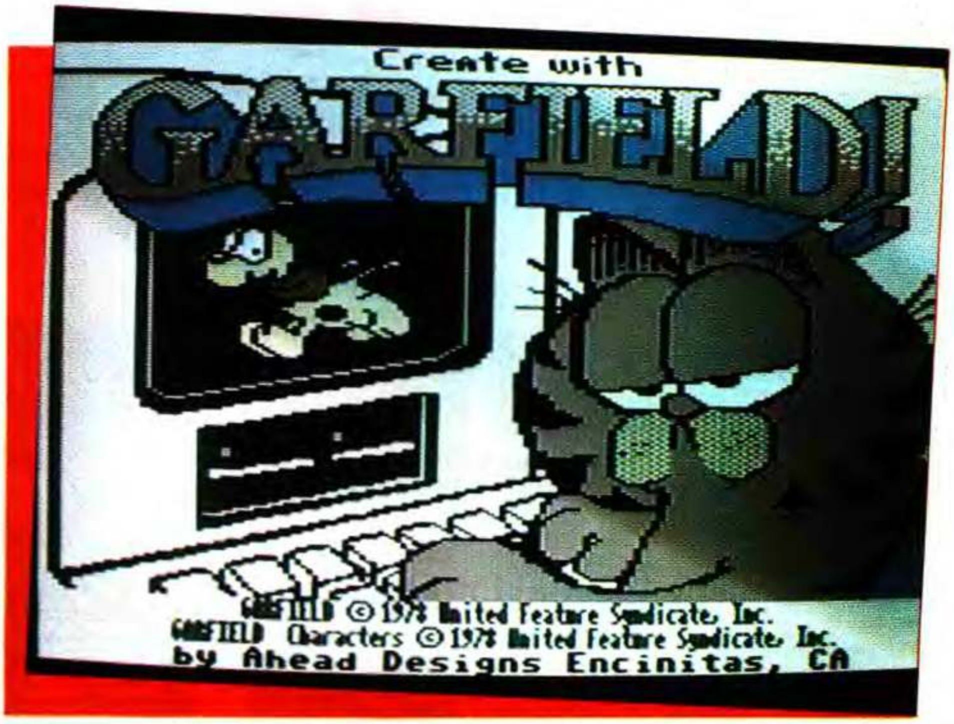
yer almaktadır. Program İngilizce olduğu için, ilkokul öğrencileri, bu bölümden kısıtlı ölçüde yararlanabileceklerdir. Bununla birlikte bu bölüm, Anadolu Liseleri veya Ortaokul 1-2 öğrencilerinin İngilizce eğitiminde yararlı olabilecektir.

Üçüncü bölümde de 30 soru yer almaktadır. Bu bölümde çocuğunuzdan resimlerin tamamlanması istenmektedir. Kâğıt ve kaleme ihtiyacınız olacaktır. Çocuğunuz kâğıt üzerinde kalıbı tamamlayacak, siz doğru cevap verip vermediğini tespit edeceksiniz. Cevap doğruysa F1 tuşuna, yanlışsa F5 tuşuna basacaksınız. Bu bölümdeki sorular, çeşitli harf kümeleri, şekillerin mantıklı ve düzenli bir biçimde dizilmesine dayanmaktadır.

Programın birinci ve üçüncü bölümleri çok az İngilizce bilgisiyle de kullanılabilecektir. Testleri çocuğunuza sizin uygulamanızı ve onu yönlendirmenizi öneririz.



Geçen sayımızda yayınladığımız "KNOW YOUR CHILD'S IQ" 14 yaş sonrası yetişkinler için düzenlenmişti. Onun için o programda genel kültür sorularına da rastlanmaktaydı. Çocuklar için hazırlanan bu program ise genel yetenek soruları ağırlıklı olarak düzenlenmiştir.



Garfield:

Kendi çizgi romanını kendin yap

Bu, bir çizgi-karton programıdır. Çalıştırdıktan sonra ortaya çıkan ilk menüde fon seçimi, karakter seçme ve kartonda yerleştirme; kartonu basma veya diskete kaydetme seçenekleri yer almaktadır. Devam edebilmek için "C" tuşuna basacaksınız.

İkinci menüde aralık çubuğuna basarak seçiminizi yapıyorsunuz. Bu menüde sırasıyla resmi görme, fonu seçme, karakteri seçme, karakterleri silme, özel çalışma, data disketi, karton basma ve açıklamalara dönme seçenekleri yer almaktadır.

Fonu düz beyaz, oda, masa, çizgi, ağaç, parmaklık olarak belirleyebilirsiniz.

Karakterler bölümünde Garfield ve arkadaşları, malzemeler, sözcükler, konuşmalar belirlenebilmekte, kendiniz konuşma ekleyebilmektesiniz. Aralık çubuğuna basarak her bir karakteri çeşitli konumlarda görebilirsiniz. Karakterleri, RETURN tuşuna basarak, seçmiş olduğunuz fona düşürebilir, belirtilmiş tuşlarla istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz.

Özel çalışma bölümünü kullanabilmek için, grafik çizmiş ve saklamış olmalısınız.

Karakterleri silmek için, silginin büyüklüğünü ayarlayarak silmek istediğiniz karakterin üzerine yerleştirip RETURN tuşuna basmalısınız.

Ana menüdeki "print cartoon" kısmına dönüp çalışmanızın ürününü yazıcıdan çıkarabilirsiniz. Poster isterseniz büyük, karton isterseniz küçük resim elde edersiniz.

Hide and seek I-II

Kasetin ilk yüzünde üç test yer almaktadır: Birincisi test bulma, ikincisi arama, üçüncüsü eksik olan şekli belirleme. Seçeneğinizi girip RETURN tuşuna bastığınızda size önce altı karede değişik resimler gösterilip sonra bu resimler saklanmaktadır. Daha sonra ekranın sol alt köşesinde bir resim verilmekte ve bu resmin hangi karede olduğu sorulmaktadır. Space tuşuna basarak kareyi belirledikten sonra RETURN tuşuna basıyorsunuz. İki kez yanılma hakkınız var. Üçüncüsünde doğru cevap verebilmektedir. Doğru cevabı siz bulduğunuzda tatlı bir kutlama parçası duyacaksınız. Oyun böylece, düzensiz ve giderek hızlanan resim yerleştirmelerle sürmektedir.

"Seek" bölümünde zorluk derecesine göre dört test düzenlenmiştir. Seçeneğinizi belirleyip RETURN'e basın.

Bu bölümde de yine şekiller düzensiz olarak yerleştirilmekte, sonra kapatılmaktadır. Bu kez, farklı olarak, karelerden biri seçilmekte, ekranın sol alt köşesinde space tuşuna basarak göreceğiniz resimlerden hangisinin karenin içinde olduğu sorulmaktadır. Nesneler farklı renkte ve farklı biçimlerdedir.

"Kaybolanı Bulma" bölümü iki alt başlık halinde düzenlenmiştir: Okuma veya isimleri yazma. Ekranın altındaki boşlukta nesnelerin isimleri yazılmakta, sonra onlar resim olarak üstteki karelere yerleştirilmektedir. Daha sonra karelerden birindeki resim kapatılmakta, aşağıda nesnelerin isimleri yazılarak hangisinin eksik olduğu sorulmaktadır. Bu bölümün İngilizce olması, programdan Ortaokul 1-2 veya Anadolu Liseleri hazırlık sınıfı öğrencilerinin de yararlanmasını sağlayacaktır. İlkokul öğrencileri veya okul öncesi çocuklar programın bu bölümüne ebeveynlerinin denetimlerinde yararlanabilirler.

Kasetin ikinci yüzünde de oyunların aşamaları kasetin birinci yüzündeki gibidir. Yalnızca resimler değişiktir.

Program bütün olarak çocukların dikkatle bakma ve anımsama yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır.

En Çok Satan Bilgisayarlar

Bu sayımızda yine Chip dergisinin Almanya'daki satışları temel olarak oluşturduğu Mart ayı bilgisayar "best-seller" listesini veriyoruz. Ev bilgisayarlarında Commodore 128 ve Commodore 64 bir ay evvelki liste başı konumlarını korudular. Commodore 16/116 ise altıncılıktan üçüncülüğe yükseldi. PC'lerde ise Şubat ayında dokuzuncu sırada olan Commodore PC 10 ikinciliğe ulaştı. Sıralamalar şöyle:

HOME-COMPUTER

1) Commodore 128	(1)
2) Commodore 64	(2)
3) Commodore 16/116	(6)
4) Schneider 6128	(3)
5) Schneider 664	(7)
6) Schneider 464	(5)
7) Atari 130 XE	(10)
8) Atari 260 ST	(-)
10) Sony Hit Bit	(9)

PERSONAL-COMPUTER

1) Atari 520 ST	(1)
2) Commodore PC 10	(9)
3) IBM PC-XT	(3)
4) Apple IIe	(6)
5) IBM PC-AT	(2)
6) Epson HX 20	(-)
7) Commodore PC 20	(10)
8) Tandon PCX	(-)
9) Apple Macintosh	(7)
10) IBM PC	(5)

BORDRO PROGRAMI

A- BİLGİ GİRİŞİ

Bu program ile 100 elemanın 12 aylık bilgilerini kaydedebilirsiniz. Elemanlarınızı kaydetmeden önce onlara birer kod vermeniz gerekmektedir. Bu alana sadece numerik bilgiler girebilirsiniz. "KOD" alanına bir rakam yazıp [RETURN] tuşu ile bir sonraki alana, yani "ADI" alanına geçebilirsiniz.

Bu alana o kodlara hangi ücretliyi kaydedecekseniz onun ad ve soyadını yazabilirsiniz. Sonra o kişinin sigorta sicil numarası ve medeni durumunu yazabileceğiniz alanlar gelecektir. Bu bilgileri de yazdıktan sonra ekranın alt kısmında "İŞLEMEK İSTER MİSİNİZ (E)" sorusu yer almaktadır.

ANA MENÜ

A- BİLGİ GİRİŞİ
B- ÜCRET FİŞLERİ
C- BİLGİ DİSKETİNİN KOPYASI
D- FİRMA ADI YAZIMI
X- SON

Bu soru size o anda ekranda gördüğünüz bilgileri bir kez daha kontrol etme olanağı tanımaktadır.

Eğer yazdığınız bilgilerin doğruluğuna eminseniz [RETURN] tuşuna basın. Ekranda görülen bilgiler disket üzerine işlenecek ve yeni bir kişi girebilmemiz için boş bir ekran gelecektir.

Eğer ekranda düzeltmek istediğiniz bilgiler varsa "İŞLEMEK İSTER MİSİNİZ?" sorusunu "hayır" anlamında "H" ile cevaplayın. Bu durumda cursor "ADI" alanına atlayacaktır. Hangi bilgi yanlışsa o alana giderek düzeltme işini yapabilirsiniz veya cursor "ADI" alanında iken (SHIFT+ CRSR) tuşlarını kullanarak ekrandaki tüm bilgileri silebilirsiniz.

Eğer kodunu girdiğiniz kişi daha önceden kaydedilmiş ise o kişiye ait bilgiler ekrana gelecektir. Bu bilgileri hiç değiştirmeden veya istediğiniz herhangi bir alanda değişiklik yaptıktan sonra [RETURN] tuşuna bastığınızda aylık bilgileri girebileceğiniz alanlar gelmektedir.

Aylık bilgilerin ilk alanı olan "TARİH" alanına hangi ayın bilgilerini girecekseniz o aya ve yıla ait rakamları yazmalısınız. "TARİH" alanından sonra gelen alanlarda bilgilerinizi yazdıktan sonra "İŞLEMEK İSTER MİSİNİZ?" sorusu gelecektir. Yazdığınız bilgilerin doğruluğundan eminseniz [RETURN] tuşuna basın. Herhangi bir alanda bir değişiklik yapacaksanız "H" yazıp yine [RETURN] tuşuna basın. Cursor "TARİH" alanına gelecektir. Gerekli düzeltmeyi yapıp bu bilgileri işleyebilir veya cursor "TARİH" alanında iken (SHIFT+ CRSR) tuşlarını kullanarak "ADI" alanına geçebilirsiniz. Yine aynı tuşları kullanarak o kişiye ait tüm bilgileri ekranda silebilirsiniz. Cursor'ı yeni bilgileri kaydedebilmek için "KOD" alanına gelin.

"KOD" alanında 1'den küçük 100'den büyük bir rakam girilmişse;

GEÇERSİZ KOD GİRİLMİŞ

numerik bilgi işleyen alanlara alfabetik bilgi girilmişse;

NUMERİK BİLGİ ALANI

mesajını alırsınız. "MEDENİ HALİ" alanına, evliler için "E", bekârlar için "B", dullar için "D" harflerini girmelisiniz.

"ÜCRET NEVİ" alanına saatlik için "S", günlük için "G", ay-

lık için "A" harflerini girmelisiniz.

"ÜCRET NEVİ" alanına "S" girmişseniz, çalışma süresi alanına 1'den büyük 225'den küçük sayı girmelisiniz. "G" için 1'den büyük 30'dan küçük sayı girmelisiniz. "A" için ise 1 sayısını yazmalısınız.

"İKRAMİYE" alanına, eğer o ayda ikramiye varsa "V" yoksa "Y" harflerini yazmalısınız.

Yukarıda belirtilen alanlara, belirtilenden farklı bilgi girilmişse;

Yıl için: YIL YANLIŞ GİRİLMİŞ
Ay için: AY YANLIŞ GİRİLMİŞ
Gün için: GÜN YANLIŞ GİRİLMİŞ

mesajlarını alırsınız ve cursor doğru bilgiyi girebilmeniz için tekrar aynı alana gelir.

Bilgi girişi programından çıkmak için "KOD" alanına "999" girmelisiniz. Bu durumda program disketinizi takmanız ve [RETURN] tuşuna basmanız istenmektedir. Eğer sürücüde disket yoksa veya yanlış takılmışsa program sizi uyarmaktadır.

B- ÜCRET FİŞLERİ

Bu bölümde karşınıza:

A-Ücret Bordrosu
X-Ana Menü

ve

1- Ücretlinin Koduna Göre
2- Ücretlinin Adına Göre
seçenekleri çıkacaktır.

Seceneğinizi belirttikten sonra;

KOD No alt limit; [1]
KOD No üst limiti [10]

[RAPOR EKRANA MI, YAZICIYA MI? (E/H)] [Y]TARİH (YYAA) [8505] gibi.

ÜCRET BORDROSU bölümünde istediğiniz elemanların ücret fişlerini çıkartabilir, sonuçlarını alabilirsiniz. Bunlar koda göre ve adına göre olabilir.

Ücretlinin koduna göre döküm alacaksanız sizden önce ALT LİMİT, sonra da ÜST LİMİT sorulacaktır. Eğer bir tek eleman için döküm alacaksanız, hem alt limite, hem de üst limite o elemanın kodunu girmelisiniz.

Eğer alt limite bir sayı girmezseniz:
ALT LİMİT 1
Eğer üst limite bir sayı girmezseniz:
ÜST LİMİT 100

olarak kabul edilir.

Eğer üst limite alt limitten küçük bir sayı girerseniz "ÜST LİMİT ALT LİMİTTEN KÜÇÜK" uyarısını alırsınız.

Limitleri girdikten sonra ekrana:

RAPOR EKRANI MI, YAZICI MI (E/H)?

sorusu gelir. İstediğinizi belirledikten sonra sonucunu görebilirsiniz.

Sizden bir de tarihi sorulacaktır. Hangi aya ait ücret fişlerinin dökümünü istiyorsanız;

TARİH (YYAA)

sorusuna o aya ve yıla ait rakamları girmelisiniz.

Ekranda rapor alırken bir elemana ait bilgilerin tamamını ekranda görebilirsiniz. Devam için [F1] tuşu kullanılmaktadır. Ekrandan rapor alırken aradığınız elemanın son durumunu gördüğünüzde artık menüye dönmek istiyorsanız [F7] tuşunu kullanmalısınız. İstediğiniz üst limite ulaşıldığında ayrı bir ekranda icmali görebilirsiniz. Ve ekranın alt köşesinde:

YENİ BİR BORDRO DÖKÜMÜ İSTER MİSİNİZ? (E/H)

sorusu çıkar. Eğer yeniden bir rapor alacaksanız "E" ile, artık rapor almak istemiyorsanız "H" ile cevap verin.

Eğer ücret fişlerini yazıcıdan istemişseniz istediğiniz özellikte bilgi bulunduğu anda:

YAZICIYI SAYFA BAŞINA
AYARLAYIN
VE HERHANGİ BİR TUŞA BASIN

mesajını alırsınız. Yazıcınızı kontrol edip herhangi bir tuşa basmalısınız.

Verdiğiniz limitler içerisinde istediğiniz özellikte bilgi bulunmamışsa:

BU ÖZELLİKTE DATA YOK

mesajını alırsınız.

"AD"a göre döküm alacaksanız sizden önce "AD" sorulacaktır. Buraya istediğiniz ücretlinin adını daha önce "Bilgi Girişi" programında kaydettiğiniz şekilde eksiksiz olarak girmelisiniz. Yine bilgileri ekrandan veya yazıcıdan alabilirsiniz.

C- BİLGİ DİSKETİNİN KOPYASI

Bilgi disketinizin her türlü zarara karşı bir kopyasını almak, disketinizin başına geleceklerden sizi korkutmayacaktır. Çünkü "C" seçeneğini seçip bilgi disketinizin bir kopyasını almış olacaksınız.

D- FİRMA ADI YAZIMI

Ücret fişlerini yazıcıdan alırken firmanızın adının görünmesi için bilgi disketi üzerine "FİRMA ADI"nın yazılması gerekmektedir.

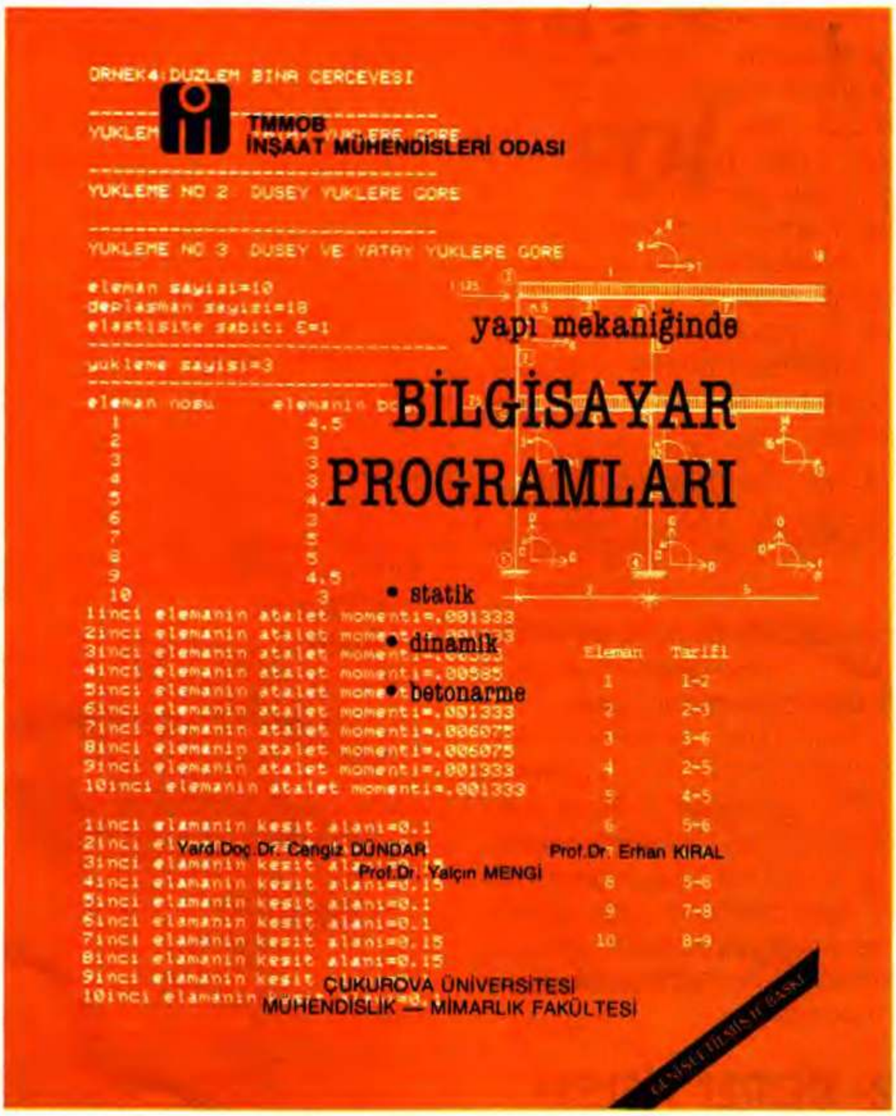
Programı kullanmaya başlamadan evvel bu işlemi bir kez yaparsanız, yazdığınız AD'ın raporlarda yer aldığını göreceksiniz.

Bu AD maksimum 20 karakterlik bir ad olabilir.

(Bu program MİKROBAHÇE tarafından hazırlanmıştır.)

İnşaat mühendisliğinde Commodore-64

Yük. Müh.
Ümit Önel



Çukurova Üniversitesi'nden üç öğretim üyesi, Yard. Doç. Dr. Cengiz Dündar, Prof. Dr. Yalçın Mengi ve Prof. Dr. Erhan Kıral, uzun ve titiz bir çalışma sonucunda, bilgisayarın sunduğu imkânlardan inşaat mühendisliği alanında yararlanılmasını sağlayacak bir program geliştirdiler. Bu program paketi, aynı anda birçok faktörün dahil edilmesi gereken bir yığın hesaptan oluşan inşaat mühendisliği alanına büyük kolaylıklar sunmaktadır. Saatler, hatta günler alacak yoğun çalışmalar, bu program sayesinde çok daha kısa süreler içinde ve güvenilir bir biçimde halledilebilmektedir.

Bu kitap statik, dinamik, betonarme ve deprem konularındaki proje mühendisliğinde ihtiyaç duyulan programları içermektedir.

Düzlemin içinde yüklü çerçeve, mütemadi kiriş ve kafes sistemler ile, düzlemine dik yüklü çerçeve mütemadi kiriş ve kafes sistemlerinin, statik yükler altındaki, kesit tesirlerinin hesabı; rijitlik matrisi yöntemine dayandırılarak programlandırılmıştır.

En karmaşık çerçeve sistemlerin deprem hesabı, usulüne uygun dinamik yöntemle yapılmaktadır. Program rijitlik matrisi ve normal mod yöntemi üzerine oturtulmaktadır. Ağırlıklar istenirse ayrık, istenirse sürekli alınabilmektedir.

Kiriş ve kolonlardaki betonarme hesapları; emniyet gerilimleri ve taşıma gücü gibi, iki ayrı yöntemle yapılmaktadır. Kirişlerde tablalı kesit durumu, kolonlarda ise narinlik etkisi gözönüne alınmaktadır.

Ayrıca mühendislik konularında ihtiyaç duyulan, temel bilim programları (Denklem takım çözümü, kök bulma, integral alma, özel değer problemleri gibi) kitabın sonuna eklenmiştir.

Sözkonusu programlar kaset olarak Commodore-64'e göre yazılmış ve kitabı ile birlikte satışa sunulmuştur.

Bir poşet içinde satılan kaset ve kitabın Teleteknik ve yetkili satıcılarındaki satış fiyatı 13.000+KDV'dir.

DESTEK-64

ROM BİLGİ İŞLEM MERKEZİ Commodore kullanıcısına büyük yararlar sağlayacak yeni bir ürünü piyasaya sundu.

Bu kartuşla yükleme ve çoğaltma işlemlerini daha hızlı ve kolay hale getireceksiniz. Basic'le yetinemiyor, Assembler ve makine dili kullanmak, öğrenmek istiyorsanız, program listelerinde erişemediğiniz kilitli programlara tek bir tuş ile ulaşmak istiyorsanız, DESTEK-64 l'in daha geniş tanıtımına geçebilirsiniz.

Makineye toplam 20 komut ilave eden programların başlıkları, Pink Turbo, Director, Monitor, Fonction Keys, Reset ve Old Routine, Copy 190, Fast Load.

Bu programlar paketinin bir başka özelliği sayesinde, hafızada COOO-CFFF özel programların RAM bölgesinde bulunması nedeniyle, Basic kullanım hafızası hiç eksilmeyecek (38911 byte). Bu program paketi hafızada iken bütün programlarını aksaklık çıkarmadan çalışacaktır.

Kartuş makineye takılı vaziyette açıldığında devreye girmeyecektir. Arka kısımda bulunan iki küçük buton size istediğiniz anda COPY 190 veya TURBO program paketini getirecektir.

CRACK

Özel reset ve old routine sayesinde makine dili, Basic veya kilitlenmiş programları RUN ettikten sonra kartuşun butonuna basmakla kırabilir, programın Basic, assembler veya makina dili listesini ekrana hatta printer'e alabilir, bilginiz yeterli ise üzerinde istediğiniz değişiklikleri yapıp kopya edebilirsiniz.

COPY 190

Kartuşun arkasındaki ikinci butona dokunmakla COPY 190 önünüze gelecektir. Disketten diskete, veya teybe; teypten, diskete veya teybe bütün kopyalarınızda kullanabilirsiniz.

FAST LOAD

Disketinizdeki programlarınızı 10 kez daha hızlı yükleyerek zaman kazanabilirsiniz.

YARDIMCI PROGRAMLAR PAKETİ

Crack butonuna bastığınız anda 12'si makine dili monitor programının içinde olmak üzere 20 yeni komuta kavuşuyorsunuz.

--L (TURBO LOAD)

Turbo olarak teybe kayıtlı programları yükler.

--S (TURBO SAVE)

Hafızadaki programı turbo olarak teybe yükler.

--V (TURBO VERIFY)

Yaptığınız turbo teyp kayıtlarını tekrar okuyarak hafızasındaki programla karşılaştırır ve kaydın hatasız yapılıp yapılmadığını belirler.

--H (TEYP KAFA AYARI)

Bu komut kasetteki kayıdın sesini televizyondan duyuracaktır. Programın başındaki sinyaller net duyulana kadar kafa ayarlanır.

--O (OLD)

New komutu ile veya reset edilerek silinmiş programların listesini geri çağırır. crack işleminde bu otomatik olarak yapılır.

--D (DIRECTORY)

Disketinizin directory'sini (hafızadaki programı silmeden) ekrana getirir. Directory alırken hafızadaki programı korumuş oluruz.

--F (FUNCTION KEYS)

Bu komut ile 8 adet fonksiyon tuşunun herbirini tanımlayabilirsiniz. Herbirine 80 karaktere kadar komut, komutlar zinciri, bilgi hatta ufak programcıklar girebilir, tek tuş ile RUN edebilirsiniz.

İlk açıldığında bu tuşlar RUN, LIST gibi çok kullanılan komutlarla tanımlanmış olarak önünüze gelecektir.

--M (MAKİNE DİLİ MONİTOR)

Bu komut sizi Basic'den yaklaşık 120 kat hızlı ve etkili çalışan makine dili programlar dünyasına sokacaktır. Makine dili programcıları ve bu dili öğrenmek isteyenlerin yegâne programıdır.

İçerdiği Assembler ve Disassembler sayesinde kendi Assembler programlarınızı yazabilirsiniz. Diğer programları inceleyebilir, değişiklikler yapabilirsiniz. Programları tekrar teybe, diskte veya printer'e aktarabilirsiniz.

Monitörden çıkartıp BASIC'e geri döndürür.

.M XXXX YYYY

Hexadesimal sistemde yazılmış XXXX ve YYYY adresleri arasındaki hafızayı görmenizi ve istediğinizde kursor ile o bölgenin üzerine çıkıp gerekli değişiklikleri yapabilmenizi sağlar. CTRL tuşu ile listeyi yavaşlatabilirsiniz.
ÖRNEK: M 0800 0900

.L "PROGRAM İSMİ", XX

Teypten veya disketten yükleme işlemini gerçekleştirir.

XX

01 Teypden yükle
08 Disketten yükle
ÖRNEK: .L "MCODE", 01

.S "PROGRAM İSMİ", XX, YYYY, ZZZZ

Teybe veya diske kayıt yapmaya yarar. XX kodlu üniteye YYYY ve ZZZZ hafızaları arasındaki tüm Byteları kaydeder.
ÖRNEK: S "MCODE", 08, 8000, 9000

.H XXXX YYYY ZZ

XXXX ve YYYY arasında ZZ'nin geçtiği tüm hafıza bölgelerinin listesini verir. ZZ maksimum üç Byte uzunluğunda olabilir.
ÖRNEK: .H 0800 0900 AD 02 03

.F XXXX YYYY ZZ

XXXX'den YYYY'ye kadar olan yerleri ZZ byte'ı ile doldurur.
ÖRNEK: .F 0400 07FO 20

.T XXXX YYYY ZZZZ

XXXX'den YYYY'ye kadar olan byte'ların bir kopyasını ZZZZ'den başlayarak çıkarır.
ÖRNEK: .T 0800 0900 0a00

.R

Akümülatör, program sayıcısı, stack gösterlcisi, X,Y ve stack gibi 6510 değişkenlerinin o anki değerini verir.

.G XXXX

XXXX'e giderek burada bulunan makine dili programı çalıştırır.

.D XXXX

XXXX'den başlayarak makine dili programın bir sayfalık dökümünü yapar. Bir sonraki sayfayı görmek için ".DR (RETURN)" girmeniz yeterlidir. Ayrıca ekrandaki disassemble edilmiş programda değişiklik yapmanıza imkan verir.

.P XXXX YYYY

".D" komutu ile aynı işlevi görür. Tek farkı disassemble etme işleminin sayfa sayfa değil de devamlı olarak yapılmasıdır.

.A XXXX "ASSEMBLER KOMUTU"

Bu komut kullanılarak mini assemblerda makine dili programlar rahatça yazılabilir. Bu komuttan çıkmak için sadece (RETURN) girmeniz yeterlidir.

ÖRNEK:

```
A 8000 LDX=$00
A 8002 LDA $03FF, X
A 8005 EOR- 180
A 8007 STA $03FF, X
A 800B BNE $8002
A 800B RTS
A 800E
```

Teleteknik'ten Sizlere...

COMMODORE 64 EĞİTİM PAKETLERİMİZ

1 ElektrÜSYS 64-Üniversite sınavları Arkalı-önlü 4 diskette, özel kutusu, kitabı ve kilidiyle yılın eğitim olayı..	1A901	49.500.-
2 Anadolu Liselerine Hazırlık 40 kasetlik dizi...		
a) 5. sınıf Matematik (2 Kaset)	1A832	10.000.-
b) 5. sınıf Fen (2 Kaset)	1A834	10.000.-
c) 5. sınıf Türkçe (2 Kaset)	1A831	10.000.-
d) 5. sınıf Sosyal (2 Kaset)	1A833	10.000.-
e) 4. sınıf (2 Kaset)	1A838	10.000.-
f) 4. sınıf Fen (2 Kaset)	1A837	10.000.-
g) 4. sınıf Türkçe (2 Kaset)	1A836	10.000.-
h) 4. sınıf Sosyal (2 Kaset)	1A835	10.000.-
3 İlkokul Eğitim Kasetleri		
a) 1, 2, 3 Matematik (2 Kaset)	1D700	6.000.-
b) 4-5. sınıf Matematik (2 Kaset)	1D700	6.000.-
c) 4-5. sınıf Genel Yet.Test (3 Kaset)	1D700	12.500.-
4 Ortaokul Eğitim Kasetleri		
a) Orta 1 Matematik (2 Kaset)	1D800	6.000.-
b) Orta 1 Fen (2 Kaset)	1D801	6.000.-
c) Orta 2 Matematik (2 Kaset)	1D802	6.000.-
d) Orta 2 Fen (2 Kaset)	1D803	6.000.-
e) Orta 3 Matematik (2 Kaset)	1D804	6.000.-
f) Orta 3 Fen (2 Kaset)	1D805	6.000.-
g) Matematik Denklemler (2 Kaset)	1D806	7.500.-
5 İngilizce Dil Eğitim Paketi (4 Kaset) "2. Program 2. ses kaseti"	1D810	15.000.-
6 Ortaokul İngilizce Üç oyunluk orijinal bir kasetle birlikte (8 Kaset)	1D820	23.000.-
7 Lise Mekanik (1 Kaset)	1D900	4.500.-
8 Lise Matematik (1 Kaset)	1D910	4.500.-
9 ÜSS (5 Kaset)	1D920	15.000.-
10 ÜYS (5 Kaset)	1D930	15.000.-
OKUL ÖNCESİ VE YENİ OKULA BAŞLAYAN ÇOCUKLAR İÇİN:		
11 Hide And Seek Bellek Geliştirme Oyunu (Kaset)	1D950	3.000.-
12 Know Your Child's IQ (2 Kaset)	1D960	4.500.-
13 Garfield Çizgi-Karton Programı (Disket)	1D970	3.000.-
14 People (Disket)	1D980	3.000.-

ÖYS Paketi

Üniversiteye giriş sınavları ikinci aşaması için hazırlanmış; sayısal ve sözel bölümlerden oluşan bu program paketinin satış fiyatı 15.000 TL.sıdır.

ÖSS Paketi

Üniversite birinci aşama sınavı için hazırlanmış, çizimleri ve elli soruluk test sınavını içeren bu paket program, beş kasette satışa sunulmuştur. Fiyatı 15.000 TL.

Lise Mekanik

Fizikteki hız, ivme, süre hesaplamalarını cebirsel fonksiyonlarla (integral, türev alma vs.) yapma temeline dayanan bu paket programda konunun açıklamaları ve soruların çözüm şekilleri de öğrenciye açıklanmaktadır. Satış fiyatı 4.500 TL.

Ortaokul İngilizce

Zevkli oyunlar ve sınavlarla ingilizce'de gramer ve kelime bilginizi ölçen çok sayıda program. Üç orijinal kelime oyunu bulunan bir kasetle birlikte sekiz kaset 23.000 TL.

COMMODORE 64 MERAKLISI İÇİN

1 S.A.M. (kaset) Bilgisayarınızı Türkçe konuşturun Türkçe input!)	2A206	2.100.-
2 Assembler (Disket ve ayrıntılı Kitap)	2A207	12.500.-
3 Forth+(Kaset) (Programlama Dili...!)	2C300	4.500.-
4 SFX Müzikal Klavye Piyano Klavyesi+disk+nota kitabı	6B121	55.000.-
5 Reset Switch Programcılar için vazgeçilmez yardımcı	85010	1.500.-
6 Magic Voice (Kartuş)	6C415	50.000.-
7 Doodle (Disket) (Çizim ve grafik programı)	2C400	7.500.-
8 Printshop (Disket) Bilgisayarda komple matbaa ve grafik atölyesi	2B211	9.000.-
9 Simon's BASIC (Disket) 100'den fazla BASIC komutu	2B290	4.500.-
10 Makine Dili (kaset) Monitör ve mini-assembler	2A208	1.200.-
11 Datasette Doctor Dataset otomatik kafa ayarı programı Kaset sorunları için nihai çözüm...	2A209	5.000.-
12 Adım C-64 (Kaset)	2A210	8.000.-
13 Chess 7.0 (Disket) En iyi satranç programı	4C900	4.500.-
14 Sargon II (Kaset)	5A907	2.000.-
15 SOLO FLIGHT (kaset) Komple pilot eğitimi!	5A908	4.500.-
16 Mimi (Disket) Çocuklara yönelik, bugüne kadar gördüğümüz en sevimli bilgisayar uygulaması	3B426	2.500.-
17 Wersi Board Müzikal Klavye	3B500	160.000.-
18 Spor Toto (Kaset)	3B600	1.500.-
19 Pişti (Kaset)	3B700	1.500.-
20 Music Shop (Disket)	5A100	4.500.-
21 Music Construction Set (Disket)	6A200	4.500.-
22 Pop Hits (Disket)	6A300	4.500.-
23 Popular Classics (Disket)	6A400	4.500.-
24 Beatles (Disket)	6A500	4.500.-
25 C-64 Music Maker (Disket)	6A600	4.500.-
26 Makine Dili Öğreniyoruz Kaset ve ayrıntılı kitabıyla birlikte Assembler Programı		12.500.-
27 Know Your Own IQ-Zeka Testi (Kaset)	6A800	4.500.-
28 Nova Bilgisayar Basic Dil Kursu (C-64)	XC550	3.000.-

Know Your Own IQ

Ondört yaşından büyükler için hazırlanmış bu genel yetenek, genel kültür ve zekâ testi programının satış fiyatı 4.500 TL.sıdır.

Makine Dili Öğreniyoruz

Dört bölümden oluşan ve Register'lardan Load ve Store komutlarına; transferlerden Rotate komutlarına; Branch ve Jumplar'dan Subroutine'lere ve adresleme metodlarına kadar makine diliyle ilgili her kavramı öğrenip uygulayabileceğiniz bu programın satış fiyatı ayrıntılı kitabıyla birlikte 12.500 TL.sıdır.

Müzik Programları

Music Shop; Music Construction Set; Pop Hits; Popular Classcs; Beatles, C-64 Music Maker adlı programlar, her biri 4.500 liradan disketlerde satılmaktadır.

Doodle

Commodore 64'ünüzle çizim ve grafik yeteneklerinizi birleştiren bu programla ortaya çıkaracağınız eserleri yazıcıyı kullanarak kâğıda dökebilir; odanızı kendi eserlerinizden oluşan bir sergi salonu haline getirebilirsiniz. Fiyatı 7.500

COMMODORE 64 PROFESYONEL PROGRAMLAR

Program	Kod	Fiyat
1 Mikrobahçe iş programları (Disket)		
a) Müşteri takip-stok-faturalama	XA400	150.000.-
b) Stok kontrol	XA401	75.000.-
c) Müşteri takip	XA402	75.000.-
d) Muhasebe	XA403	75.000.-
e) Senet takip	XA404	60.000.-
f) Çek takip	XA405	60.000.-
g) Bordro	XA406	75.000.-
h) Adres/etiket	XA407	30.000.-
2 Ramesa iş programları (Disket)		
a) Muhasebe	XA410	35.000.-
b) Stok kontrol	XA411	25.000.-
c) Çek/senet takip	XA412	25.000.-
3 "Easy Script" kelime işlem (Disket) Arkalı önlü, hem İngilizce standart, hem Türkçe F klavye için (Türkçe kılavuzu ile)	1A900	30.000.-
4 "Easy Script" (Disket) İngilizce kelime işlem programı (Türkçe kılavuzu ile)	1A223	12.500.-
5 Magic Desk (Kartuş)	8C875	30.000.-
6 Datapro (Kaset) Kasette veri işlem/dosyalama programı (Türkçe kılavuzu ile)	1B232	12.500.-
7 Superbase İngilizce Database (Disket)	1A231	13.500.-
8 Practicalc Spreadsheet (Hesap tablosu) (Türkçe kılavuzu ile)	1A249	10.900.-
9 Swift Spreadsheet (Disket) (Hesap tablosu)	1D200	12.500.-
10 Unistat (Disket) İstatistik paketi	1D250	25.000.-
11 Unimax (Disket) Doğrusal programlama paketi	1D300	25.000.-
12 Yapı mekaniğinde bilgisayar programları (Kaset)	1D350	13.000.-

UNISTAT-İstatistik Paketi

Çoklu regrasyon; istatistik testler (f testi; t testi; ki kare; binom); varyans analizi; istatistiksel tanımlar alt bölümlerini içeren bu program 25.000 TL.'ye satılmaktadır.

UNIMAX-Doğrusal Programlama Paketi

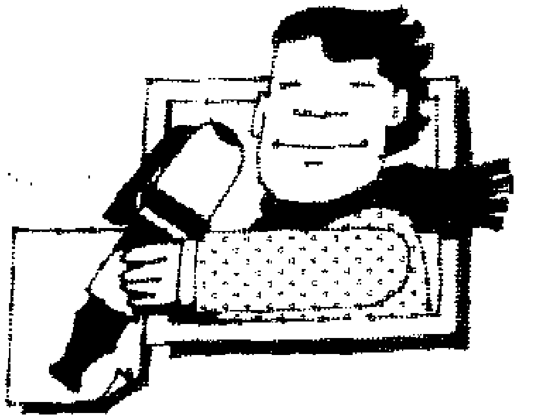
Doğrusal programlama ve matriks işlemlerini kapsayan bu programın fiyatı 25.000 TL.dir.

Yapı tekniğinde bilgisayar programı

Proje mühendisliğinde ihtiyaç duyulan statik, dinamik, betonarme ve deprem konularındaki hesaplamalarda zahmetsiz ve doğru çözümler. Kitabıyla birlikte 13.000 TL.

Teleteknik'ten Sizlere...

commodore



Sayın Teleteknik Yetkilileri,

İsmim Sinan Ocak. 16 yaşındayım ve Kdz. Ereğli Teknik Lisesi, Elektronik Bölümü 2. sınıf öğrencisiyim.

İlkönce çıkarmış olduğunuz Commodore Dergisi ve bununla birlikte bizlere sağlamış olduğunuz tüm kolaylıklar için teşekkür ederim.

Benim de bana göre büyük bir sorunum bulunmakta: Commodore 64 bilgisayarımı yaklaşık 3-4 ay önce babam, İstanbul'da, Elektrosan firmasından aldım. Sorunum zaten buradan kaynaklanıyor. Bilgisayarla birlikte verilen 1530 Dakasette unit model C2N'in kafa ayarı; sizin vermiş olduğunuz 1530 Dakasette unit model C2N'lerin kafa ayarları zannederim daha farklı. Bunun için de Teleteknik programlarını yükleyemediğim için; Teleteknik software'nizden de yararlanamıyorum.

Önceleri herhalde bilgisayarda bozukluk var diye düşünüyordum; fakat buradaki bazı Commodore'cu tanıdıklarım sayesinde, bilgisayarda bir bozukluk olmayıp sadece teyp'in kafa ayarının değişik olduğunu anladım. Bunun için de bazı yükleme zorlukları çekmekteyim.

Zaten size mektup yazıp, derdimi anlatmamı da bu Commodore'cu arkadaşlarım tavsiye etti. Ne yapabilirim? Buna nasıl çare bulabilirim? Eğer bu sorunuma kısa zamanda cevap verirseniz çok sevinirim.

Sevgi ve saygılarımla...

Çetinkaya Abatay Bulgarı no: 48
Kdz - EREĞLİ Sinan OCAK

Sayın Sinan OCAK,

Kafa ayarı derdi, Teleteknik tarafından çıkarılmış Datasette Doctor programı ile büyük bir sorun olmaktan çıktı. Teleteknik programlarını yüklemek için bu programı kullanabilirsiniz.

Sayın Teleteknik
Ben 17 yaşında lise 3. sınıf öğrencisiyim. Çok uzun bir süredir bilgisayarlara karşı büyük bir ilgi duymaktayım. Henüz bir bilgisayarım yok, fakat en kısa zamanda bir C-64 almak istiyorum. Derginizin ilk iki sayısını da aldım ve C-64 hakkında epey bilgi topladım.
Fakat kafama takılan bir merak var:
Bilgisayarlarda çıkış ünitesi olarak kullanılan monitörler, bu işler için hazırlanmış özel televizyonlar mıdır, yoksa bilgisayarlar herhangi bir t.v. ile kullanılabilirler mi?
Mesela: TELRA markalı TR 24 FO model bir siyah-beyaz t.v.'um var. Alacağım C-64'ü bu t.v. ile kullanabilir miyim?
Eğer bu merakıma çok kısa da olsa cevap verirseniz çok mutlu olacağım. Şimdiden teşekkürler.
Cemil Demirel
Karacasu Köyü No:339/2
14020 BOLU

Sayın
Cemil DEMİREL,

Eğer televizyonunuzun UHF girişi varsa C-64 ile kullanabilirsiniz. Monitörlerin içinde TV'den farklı olarak tuner devresi yoktur ve video işaretlerini doğrudan alır. C-64'ün TV ve monitör olmak üzere iki ayrı kullanımı vardır.

Sayın Commodore Bilgisayar Dergisi Yayıncıları,

Ben 6 ayı aşkın Commodore-64 sahibiyim. 14 yaşında, orta 3 öğrencisiyim. Ayrıca çıkarttığınız dergiye bir yıllık üyeyim. Öğrenmek istediğim şu: Bu ayki sayıda Kaset, Disket, Sohbet bölümündeki Kaset Header Düzenleyicisi kısmını yazdım. Bir oyunu denedim ve \$035 - 5051 vb. sayılar çıktı, bu sayıların programın başlangıç ve bitiş adresleri olduğunu yazıdan anladım. Fakat bundan sonra oyunun nasıl kaydedileceğini bir türlü anlıyamadım. Lütfen bana bir açıklık kazandırır mısınız.

Bir başka sorun ise şu: İlk çıkan sayınızda Program Kopyacısına Notlar kısmında Trelo Tmachrela nedir ve nasıl çalışır, kısmındaki programı yazdım, çalıştırdığımda ise "Device not present" hata uyarısı verdi. Ancak yazınızdan anladığıma göre bu, program kaseti ile ilgili olup kopyalamak için gerekli olduğunu zannettim. Doğru mu yanlış mı lütfen buna da bir açıklık getirir misiniz.

Berkay TÜNTÜL

Sayın Berkay TÜNTÜL,

2. sayıda yer alan Kaset Header programını kullanmak için her şeyden önce Temel Makine Kodu bilgisi gerekmektedir. Kaset Header programıyla Autostart programların incelenmesi yapılmakta.

Monitör programı yardımı ile kilit çözülmeye çalışılmaktadır. Bu aşamadan sonra program kopyalama işlemi sizin makine kodu bilginize ve yeteneğinize kalıyor. Bu programı kullananlar için \$0300-\$0330 arasındaki vektörlerin incelenmesi faydalı olacaktır. İlerde bu program yardımıyla çeşitli oyunların kopyalanmasına ilişkin örnekler verilecektir.

KÜÇÜK İLANLAR

Commodore +4'ümü satmak veya C64 ile değiştirmek istiyorum

Nejat Dinçer
Muradiye Mah. Nusretiye Cad. Murat Ap. No: 81/5 Beşiktaş—İstanbul Tel: 160 50 26

Diskette veya kasette oyun değiştirmek istiyorum. Ayrıca satılık Sinclair +.

Mahmut Kölük
Atatürk Cad. Kısmet Han Kat 2 No:8 Adana Tel: 37970

İhtiyaç nedeniyle satılık Çok temiz ve çok ucuz Commodore 64 + datasette teyp ünitesi + 2 adet Quickshot II Joystick + 100 adet program

Özer Taşkın
Telefon: 264969 ANKARA 33709 ADANA

Commodore marka bilgisayarı olan arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum

Bahtiyar Bayındır
Hal Cad. No: 10 Bandırma—Balıkesir

SATILIK kullanılmamış ATARI 800XL Bilgisayar, Joystick, ATARI 401 C Teyp, Adaptör

Mehmet Ceylân
Taşdirek Çeşme Sok. Kardeşler Ap. No: 2 Daire 1/6 Çemberlitaş—İstanbul Tel: 528 22 83 (08.30 - 17.30 arası)

Basic-Cobol dilinde uzman bilgisayar Programcısı - Operatörü (Evlere Basic dersi verilir) Paket program yapılır.

Uluer Servet YÜCE
Tel: 586 36 18 Nevbahar Mah. Edalı So. Yılmaz Apt. No: 10/4 Fındıkzade/İST.

ABONE VE REKLAM TARİFESİ

ABONE:

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne abone olanlar 6.000 liralık bir indirimden yararlanacaklar. Dergimizin bütün Türkiye'de dağıtımı yapılmaktadır. Ancak, özellikle küçük yerleşim birimlerinde oturanlar ve derginin düzenli olarak adreslerine postalanmasını isteyenler için abone olmalarını öneririz. Abonelerimiz 12 sayı için 18.000 lira yerine 12.000 TL ödeyecekler. Abone olmak için, arka kapağa bitişik abone formunu doldurup, bankaya yatıracağınız bedelin dekont fotokopisiyle birlikte Teleteknik A.Ş., Silahhane Cad., No: 59, Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine göndermeniz yeterlidir. Posta giderleri Teleteknik tarafından karşılanacaktır.

REKLAM:

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

TARİFE:

Arka kapak	: 750.000 TL.	Renklilake baskılı
Ön iç kapak	: 500.000 TL.	Renkli
Arka iç kapak	: 400.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 250.000 TL.	Renkli
Orta iki sayfa	: 600.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 150.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ½	: 75.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ¼	: 40.000 TL.	Siyah/beyaz

BOYUT

Reklam/Tanıtım hizmetleri Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han Harbiye-İstanbul

Kullanılmış Commodore 64 arıyorum. C64 satmak isteyenler şu adrese yazsınlar

Sela Erdal

Siyavuşpaşa Cad. Ebru Sok. No: 3/2 Bahçelievler—İstanbul

Uygun fiyata satılık Commodore 64, Disk Drive 1541, Quickshot II Joystick, 10 disket.

Savaş Aslantepe

Eser Sitesi A-41 Bahçelievler—Ankara Tel: 23 02 88

Satılık C-64 (az kullanılmış) -Kaset Ünitesi 20 oyun 1 joystick (150.000 TL.)

İbrahim Hattat

165 19 59

Commodore 64, 1530 datasette, 1311 joystıck, 70 program, ilgili dökümen. Çok temizdir.

Murat Yürük

Tel: 355 56 09 (İstanbul) Yalnız Cumartesileri

Kullanılmamış 1541 Commodore Disk Drive satmak istiyorum

Semih Doğan

Hoşsohbet Sok. Çelik Apt. B/12 Balmumcu—İstanbul Tel 166 30 80

Commodore 64 + Datasette + Joystick + 100'e yakın oyun, müzik, eğitim kaseti + 50'ye yakın program dökümü

Cem Tosyalı

Adres: Atatürk Cad. 2. Sok. Şule Apt. No:3/7 Akçay-Balıkesir

DİSK ADI VE ID'Sİ

Tuna ERTEMALP

İkinci sayımızı alan ve özellikle disket konusuyla ilgili okurlarımız, disketin TRACK ve SECTOR'leri ile ilgili yayınladığımız yazıyı hatırlayacaklardır. O yazımızda, disket üstündeki bilgileri nasıl okuyup, nasıl değiştirebildiğimiz hakkında da bazı açıklamalar yapmıştık. Ve örnek bir program vermiştik. Bu program disket DIRECTORY'lerini okuyup düzenli bir şekilde kâğıda geçiri yordu.

Bu sayımızda da, hem okuyan, hem de değişiklikler yapabilen bir program geliştireceğiz. Amacımız, disketimizin adını ve ID kodunu okuyup değiştirmek ve bu arada disketimizdeki dosyalara zarar vermemek.

Önce birkaç noktayı hatırlayalım. Disketimizin adı, TRACK 18 ve SECTOR 00 ile adreslenen blok üzerinde bulunmaktadır. Bu blokun 144. ve 161. byte'ları arasında kalan 16 byte'lık bölümde bulunur. Eğer isim 16 karakterden kısa ise, SHIFT-SPACE karşılığı olan 160 kodu ile 16 karaktere tamamlanır.

Aynı TRACK ve SECTOR üzerinde, 162. ve 163. byte'larda da iki karakterlik ID kodu yeralır.

Disketin üzerindeki herhangi bir byte'ı okuyup, değiştirip, tekrar geri yazmak için de bazı komutlar olduğunu görmüştük.

Önce diskete bir depo kanalı açmasını söylüyor (OPEN 2,8,2," # "), sonra da emir kanalından gönderdiğimiz disk sürücüsü komutları ile istediğimiz bloku bu depoya okuyup (PRINT#15,"U1";2;0;TRACK;SECTOR), istediğimiz byte'ını değiştirip (PRINT# 15,"B-P";2;BYTE), o bloku tekrar geri yazıyorduk (PRINT # 15,"U2"; 2;0; TRACK;SECTOR).

Bu kısa hatırlatmadan sonra programımıza gelelim. Oldukça kısa olan programımızda izleyeceğimiz yöntem, önce disketin isim ve ID'sini okuyup bunu ekranda göstermek, eğer değişiklik gerekiyorsa yeni isim ve ID'yi almak, bunu disket üzerine yazmak ve kontrol amacıyla yeniden okuyup ekrana basmak olacak.

Şimdi satır satır açıklamaları yapalım:

SATIR 10: Önce 100 satırdan başlayan, disket üzerinden isim ve ID'yi okuyacak ve ekrana basacak olan alt program çağırılıyor. Sonra da 235 numaralı satırdan itibaren program çalışmaya devam ediyor.

SATIR 100: VC-1541'in emir kanalı

açılıyor ve "I" yani 'INITIALIZE' komutu gönderiliyor. Böylece VC-1541 içindeki diskete ait bazı önemli bilgileri kendi içine yerleştiriyor. Buna, VC-1541'in içindeki disketi 'farketmesi' de diyebiliriz. Daha sonra ikinci kanala bağlı depo açılıyor ve TRACK 18/SECTOR 00 depoya okunuyor. Son olarak da depo göstergeci, 144. byte'ın üzerine gelecek şekilde ayarlanıyor.

SATIR 160-200: Önce DN$'in içi temizleniyor ve depo göstergecinin gösterdiği 144. byte'dan itibaren 16 byte okunarak DN$'in içine yerleştiriliyor. Artık disketimizin adı, DN$'in içinde hazır.

SATIR 210: Bu sefer depo göstergecini 162. byte üzerine yerleştiriyoruz. Daha sonra da, önceden içini temizlediğimiz ID$'in içine iki karakterlik disket ID'sini okuyoruz.

SATIR 200: Açtığımız emir ve depo kanallarını kapatıyoruz. Bunu VC-1541'in kırmızı ışığının sönmesinden de anlayabilirsiniz.

SATIR 230: Artık okuduğumuz isim ve ID'yi ekrana yazıp, altprogramın çağrıldığı yere geri dönebiliriz.

SATIR 235-245: DN$'i, disketimizin yeni adını saklamak için kullanacağız. Ancak eğer disketimizin adını değiştirmek istemezsek ne olacak? İşte bunun için DN$'in içine önceden sola bakan ok karakterini yüklüyoruz. Bir sonraki INPUT komutunda herhangi bir isim verilmeden doğrudan doğruya [RETURN] tuşuna basılırsa, program 245 numaralı satırda bitecektir. Bu arada SP$'in içinde 16 karakter uzunluğunda ve 160 numaralı karakter kodundan oluşan bir dizi hazırlanıyor. INPUT komutunda birbirinden virgül ile ayrılmış iki isim vermelisiniz. Birincisi en fazla 16 karakter uzunluğundaki disket ismi olacak. İkincisi ise iki karakterlik disket ID'si... (Örnek: deneme,di)

SATIR 250: DN$, 16 karaktere tamamlanırken, ID$ de iki karakter uzunluğa getiriliyor.

SATIR 260-290: Yeniden 15 numaralı emir kanalı açılarak "I" komutu gönderiliyor. Komutun "I0" olmasının nedeni, VC-1541'in normalde 0 numaralı sürücü olmasından kaynaklanıyor. Daha sonra depo kanalı açılarak, TRACK 18/SECTOR 00 depoya okunuyor. Depo göstergeci 144 numaralı byte'a ayarlanıp DN$ depoya yazılıyor. Daha sonra depo göstergeci 162 numaralı byte üzerine getirilip ID$ yerleştiriliyor. En sonda da depodaki değişmiş bilgi, TRACK 18/SECTOR 00'a geri yazılıp depo ve emir kanalları kapatılıyor.

SATIR 300: Yeni yazılan isim ve ID tekrar okunarak ekranda gösteriliyor ve böylece bir kontrol imkanı sağlanıyor.

Eğer disketin üzerinde yeni bir isim yazamıyorsanız, ya disketinizin kenarındaki koruyucu bölge kapalıdır ya da disketiniz üretici firma tarafından yazılmaya karşı korunmuştur.

SATIR 305-310: Kullanıcıya seçim hakkı tanınıyor. Eğer sola bakan ok tuşuna bakılırsa program durur. Diğer tüm tuşlarda yeniden çalışmaya başlar. Bu sırada VC-1541'in içinde yeni bir disket olması gerekir. Yoksa bilgisayar daha demin değiştirdiğiniz disket adını yeniden değiştirmenizi isteyecektir. Ancak [RETURN] tuşu ile programı bitirip, yeni bir disket takıp ve yeniden RUN komutunu vererek bu durumdan kurtulabilirsiniz.

Son birkaç söz daha... Aslında sizin değiştirdiğiniz isim ve ID, sadece Directory'i yüklediğinizde gördüğünüz isim ve ID olacak. VC-1541, bir disketi formatladığınız zaman o sırada verdiğiniz ID'yi her blokun başına sadece kendisinin okuyabileceği bir şekilde yerleştirir (Block-header). Bu ID'yi değiştirmek için disketi yeniden formatlamak gerekir. Ancak bu işlemi yapmadan önce disketinizdeki dosyalarla son bir kez vedalaşsanız iyi olur...□

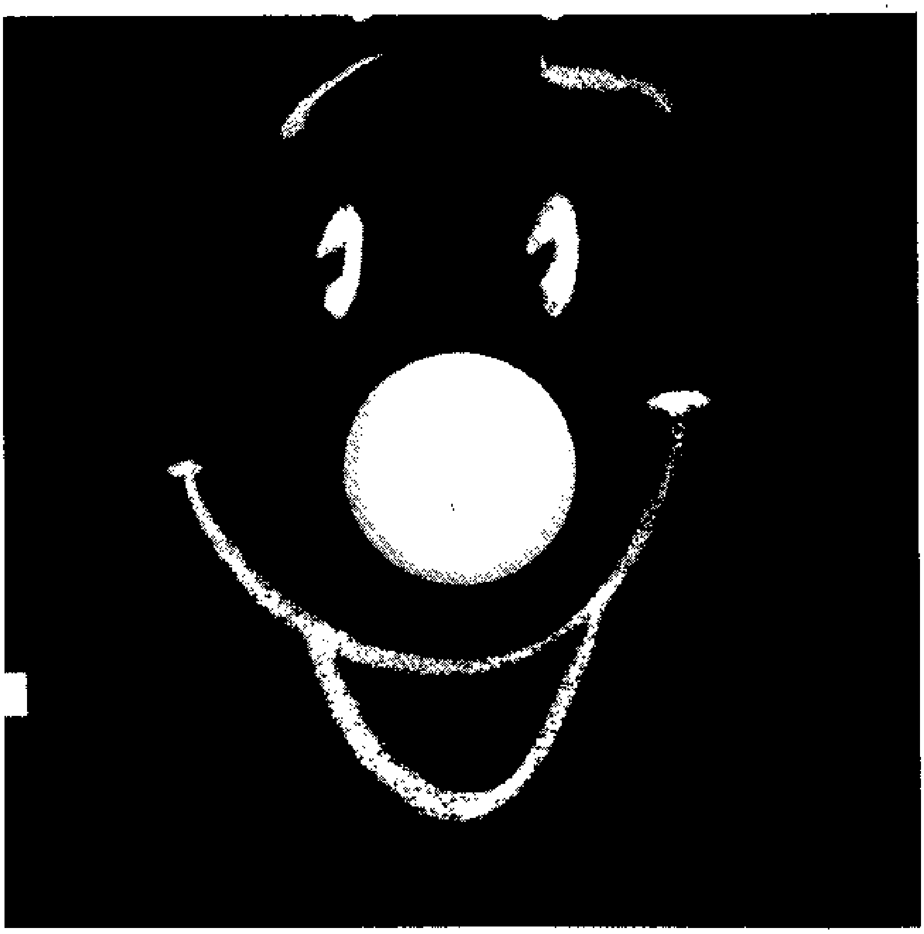
```
PROGRAM AOI : OISK AOI & IO'SI

00010 GOSUB 100:GOTO 235                          <144>
00100 OPEN 15,8,15,"I0":OPEN 2,8,2,"#":PR
      INT#15,"U1";2;0;18;0:PRINT#15,"B-P"
      ;2;144                                      <151>
00160 DN$="":FOR I=1 TO 16:GET #2,X$              <201>
00190 ON$=ON$+X$                                  <012>
00200 NEXT                                        <157>
00210 PRINT#15,"B-P";2;162:IO$="":FOR I=1
       TO 2:GET #2,X$:IO$=IO$+X$:NEXT             <237>
00220 CLOSE 2:CLOSE 15                            <140>
00230 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>OISK ADI:
      "ON$,," IO<6SPACE>: "IO$:RETURN             <143>
00235 ON$="←"                                     <095>
00240 INPUT "<2DOWN><RIGHT>YENI ISIM,IO";
      ON$,ID$:FOR I=1 TO 16:SP$=SP$+CHR$(
      160):NEXT                                   <247>
00245 IF ON$="←" THEN END                         <175>
00250 DN$=LEFT$(DN$+SP$,16):IO$=LEFT$(IO$
      +"<2SPACE>",2)                              <209>
00260 OPEN 15,8,15,"I0":OPEN 2,8,2,"#":PR
      INT#15,"U1";2;0;18;0:PRINT#15,"B-P"
      ;2;144                                      <057>
00270 PRINT#2,ON$;                                <045>
00280 PRINT#15,"B-P";2,162:PRINT#2,ID$;           <165>
00285 PRINT#15,"U2 2 0 18 0"                      <004>
00290 CLOSE 2:CLOSE 15                            <212>
00300 GOSUB 100                                   <246>
00305 PRINT "<2DOWN><2RIGHT><RVSON><2SPAC
      E>BIR TUSA BASIN<2SPACE><RVSOFF> '←
      ' ILE BITIRIN !!"                           <001>
00310 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$:IF A$<
      >"←" THEN RUN                               <205>
```

KASET, DİSKET SOHBET

Seyfettin ÇANKAYA

Bu yazıda birçok autorun programı çalışmaz duruma getiren böylece kaskinanpo dilinde İsmailin deyimiyle "düştü" denilen durumu yaratan KASKİRANPO II ya da KAKTÜS programı veriyoruz. Bundan önceki yazılarda Basic pointerle ve Basic bölgesindeki belleklerle oynanarak programların kopyalanmasına ait örnekler verilmişti. O yazıları incelediyseniz bu programın farkını anlayabilirsiniz. Program BASİC İNPUT BUFFER denilen ve $200'den başlayarak $0258'e uzanan bölge dışındaki herhangi bir alanı Basic yorumlayıcıya almaz. Bunu daha açık görmek için aşağıdaki programa bakalım.

79 numaralı satırda LDA$0206 ilginç bir kullanıma sahiptir. Parametreleri $73 ve $77. satırlardaki İNC$7A ve İNC$7B ile değişmektedir. ($7A ve $7B, $79. satırın bellek adresleri) Aşağıdaki bölüm ise LDA$0200'den alınan karakterlerin tanınması gibi görevleri yapmaktadır. □



```
.
0073 E6 7A        INC $7A
0075 D0 02        BNE $007B
0077 E6 7B        INC $7B
0079 AD 06 02     LDA $0206
007C C9 3A        CMP #$3A
007E B0 0A        BCS $00BA
00B0 C8 20        CMP #$20
00B2 F0 EF        BEQ $0073
00B4 38           SEC
0085 EB 30        SBC #$30
0087 38           SEC
00B8 E9 D0        SBC #$D0
008A 60           RTS
```

Eğer Basic program çalışacaksa LDA$0206 komutunun parametreleri LDA$0800 olacaktır. Bu da programı çalıştırmak için yeterlidir.

Bunu görmek için aşağıdaki programa bakalım. Bu program RUN için Basic ROM'da yer alan back up text pointer rutinidir.

```
.
A68E 18           CLC
A68F A5 2B        LDA $2B
A691 69 FF        ADC #$FF
A693 85 7A        STA $7A
A695 A5 2C        LDA $2C
A697 69 FF        ADC #$FF
A699 85 7B        STA $7B
A69B 60           RTS
.
```

Aşağıdaki programa baktığınızda $7A değişken olmanın yanında $7B sabit programın çalışmasını engellemekte sadece keyboarddan girilen komutlar çalışmaktadır.

```
.
0073 E6 7A          INC $7A
0075 A9 02          LDA #$02
0077 85 7B          STA $7B
.
```

Şimdi gelelim Kaskiranpoya:

Aşağıdaki dataları belirtilen bellek aralığına giriniz ve programı kaydediniz.

Ayrıca monitör programı olmayanlar için Basic program aşağıdadır.

Kaskiranponun kullanılması:

Mod 1.

Kaskinanponun aktif duruma gelmesi için SYS303 kullanın. Kaskinanponun pasif olması için SYS 294 kullanın, bu durumda $7A ve $7B normal konumlarına gelir, RUN komutu çalışır.

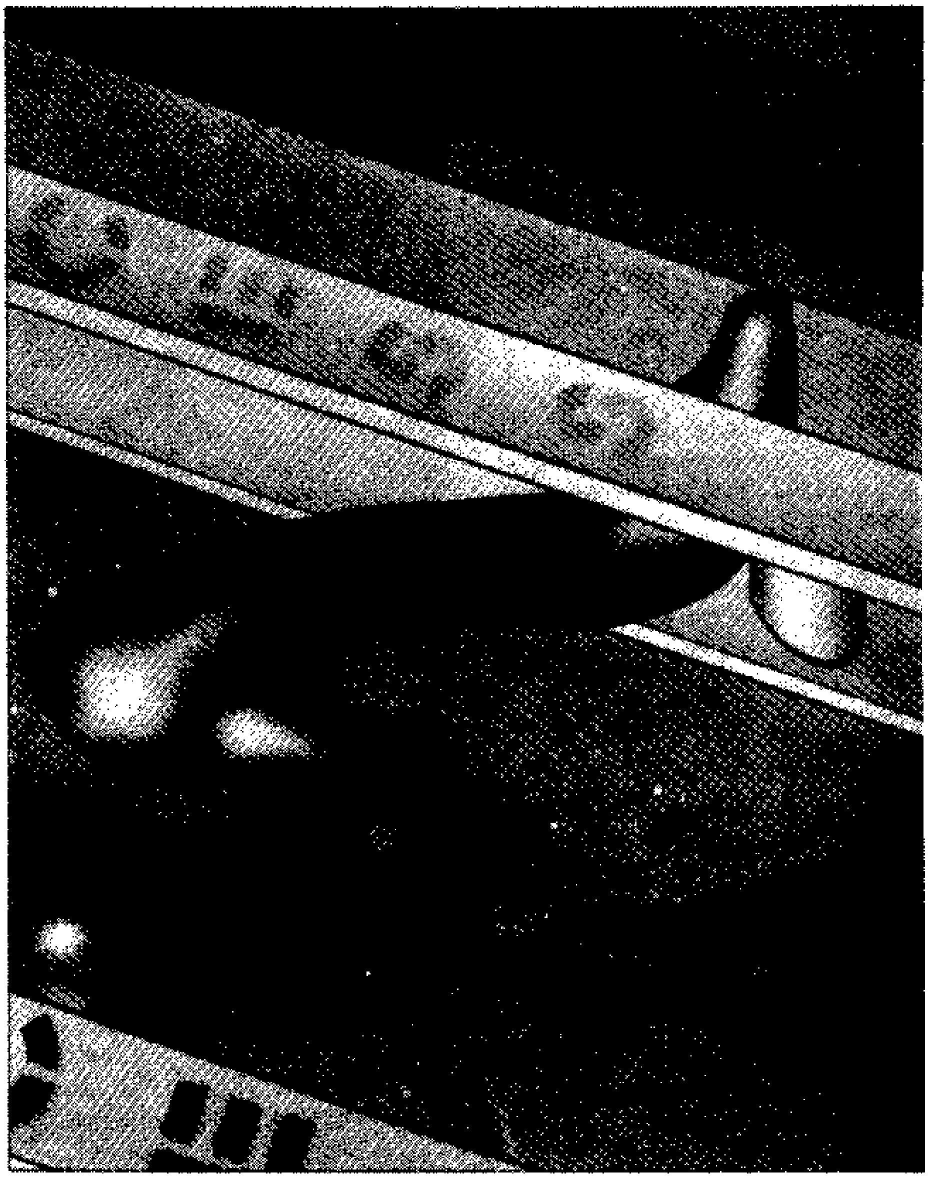
SAVE için SYS 312 "isim" komutu kullananın bu komutla sadece basic alan diskete kaydedilir.

Basic pointerleri değiştirerek istediğiniz bölgeyi kaydedebilirsiniz. Ayrıca 202 blok veya daha uzun programları kaydedebilirsiniz.

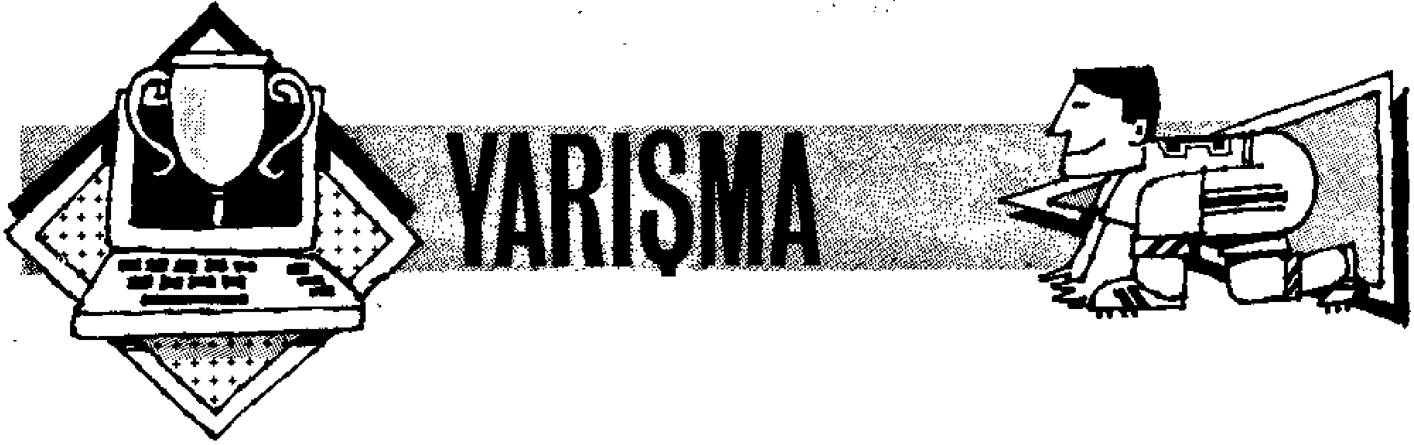
Mod 2.

Bu modun özelliği aktif konumda bütün belleği $FF ile doldurmakla basic düzenlemeyle programın uzunluğunu bulmakta ve SYS 402 "program ismi" ile kaydetmektedir. Makina kodu programları için bu mod uygundur.

Disk driveri olmayanlar önce ESRA-TURBO'yu yükselinler. Mod 1 ile çalışsınlar, program düştüğünde SYS 32458 yapıp TURBOSAVE "isim" ile kaydetsinler. ❐



```
1 POKE53280,0:POKE53281,0
2 PRINT"▓▓▓▓▓        KASKIRANPO II SEYFI 1986 ▓▓"
3 PRINT"▓▓▓▓ KASKIRANPO AKTIF  SYS 303
4 PRINT"▓ KASKIRANPO PASIF  SYS 294
5 PRINT"▓ SAVE ICIN          SYS 312,[PROG.ISMI]
6 PRINT"▓▓----------------MOD 2-----------------
7 PRINT"▓▓ KASKIRANPO AKTIF  SYS 381
8 PRINT"▓ KASKIRANPO PASIF  SYS 294
9 PRINT"▓ SAVE ICIN          SYS 402,[PROG.ISMI]
10 PRINT"▓ BASIC DUZENLEME   SYS 416
15 FOR N=270 TO 425
20 READ D:POKEN,D:NEXT
30 GETA$:IFA$="" GOTO 30
40 POKE53280,7:PRINT"▓▓SYS 303":NEW
32000 DATA169,255,133,45,169,207,133,46,160,0,177,45,201,255,208,16,198,45,208
32001 DATA246,198,46,208,242,169,208,133,117,169,230,133,119,96,169,169,133,117
32002 DATA169,133,133,119,96,32,91,1,32,189,255,169,54,133,1,169,8,170,160,1
32003 DATA32,186,255,234,166,45,164,46,169,43,32,216,255,169,55,133,1,76,134
32004 DATA227,32,253,174,169,34,32,255,174,162,0,32,121,0,201,34,240,11,157,1
32005 DATA1,32,115,0,232,224,12,208,241,138,162,1,160,1,96,169,12,133,252,169
32006 DATA255,145,251,200,208,251,230,252,165,252,201,208,208,241,240,157,169
32007 DATA54,133,1,32,14,1,169,55,133,1,76,56,1,169,54,133,1,32,14,1,76,84,1
```



Sevgili okurlarımız,

Futboldan bıkan okurlarımız için bu sayımızda bambaşka bir yarışma konusu sunuyoruz. Hem bilgisayar hem de Türkçe bilginizi kullanmanız gerekecek.

Konumuz, Türkçe kelimeleri hatta cümleleri hecelerine ayırmak, örneğin programınız aşağıdaki sonuçları verebilmeli:

Bu so-ğa-nı sa-rım-sak-la-sak-da mı sak-la-sak, sa-rım-sak-la-ma-sak-da mı sak-la-sak?

Siz bi-zim Çe-kos-lo-vak-ya-lı-laş-tı-ra-bi-le-me-dik-le-ri-miz-den mi-si-niz?

Tram-vay ve tro-ley-bus ar-tık ta-ri-he ka-rış-tı.

Dikkat edeceğiniz noktalardan biri, programın sadece kelimelere işleme tabi tutması; yani noktalama işaretlerini ve rakamları olduğu gibi bırakması. Ayrıca vereceğiniz cümle içinde, büyük ve küçük harfler olabilmeli. Örneğin Tramvay, TrAmvay veya TRAMvay arasında program açısından fark olmamalı.

Programın sonuçlarını ekrana veya printer'e yazabilmesi, bunun seçimini kullanıcıya bırakması, istendiğinde bir önceki cümleyi INPUT yapmaya gerek duymadan tekrar hecelerine ayırabilmesi ve bunun gibi konforlara sahip olması size puan kazandıracaktır.

Bir diğer konu da, INPUT yaptığınız cümlenin içinde virgül veya iki nokta üstüste karakterlerinin olmasının ?EXTRA IGNORED hatasına yol açmaması. Artık buna bir çözüm bulabilmenizi bekliyoruz.

Son olarak, Türkçe hece yapısı hakkında birkaç söz söyleyelim.

Türkçe'de yedi tür hece vardır:

sesli (A-rı)
sesli-sessiz (AB-la)
sessiz-sesli (BA-lık)
sessiz-sesli-sessiz (BAR-dak)
sessiz-sessiz-sesli-sessiz (TRAM-vay)
sessiz-sessiz-sesli (TRO-ley-büs)
sessiz-sesli-sessiz-sessiz (FONK-si-yon)

Artık, verilen cümle içinde bu kalıpları bulmak ve doğru değerlendirmek size kalıyor. Normal C 64'ü olan okuyucularımız A, E, I, O, U harflerini sesli harf olarak kabul etmek zorunda. Tabii Türkçe klavye C 64'ü olanlar tüm sesli harfleri kullanabilirler.

Yarışma Sonuçları

1. sayımızdaki yarışmanın **1.** sorusunu çözüp gönderen okuyucularımız arasında çekilen kurada oyun kaseti kazananlar:

Bekir Kıraç
Kaan Ketenci
Ruşen Topallı
Hilmi Göktürk
Murat Beşer
Ahmet Fevzi Ateş
Armağan Seçkin
Osman Keçeci
Yakup Ergil
Hakan Kantaş

1. sayımızdaki yarışmanın **2.** sorusunu çözüp gönderenler arasında çekilen kurada disket paketi ödülünü kazananlar:

Oral Draman
Bülent Yüceil
Alp Kaan Akal
Selçuk Birol & Selim Derman
Emin Gün Sirer
O. Selahattin Bektaş
Burak Kiper
Ferit Fındık
Hakan Aydın
Taner Kerman

2. sayımızdaki yarışma sorusunun doğru cevabını göndererek Magic Voice kazanan okurlarımız şunlar:

Ayhan Kay
Hasan Ateş
Mete Kesen
Noyan Kınayman
Mustafa Akalp

Tüm başarılı ve şanslı okurlarımızın armağanları adreslerine postalanacaktır.

FriendChip

En azından kahvelerde ya da cafelerde ***sosyal ilişkilerini*** geliştirirken arkadaşları, Cem giderek daha fazla ***uyumsuz*** bir kişiliğe bürünüyordu. Uyumsuz bir günün akşamıydı.

Çevresindekiler için, ***alışılagelen*** bir öge '' başkalarıyla ilişki'' neredeyse kayboluyordu onun yaşamında. ***Bilgisayar'ların suçluluğu*** ise çoktan benimsenmişti bu konuda. Belki ilk kez bir şeye uyum sağlıyordu oysa...

Sürecek

Elektronik ajanda

Yıllardan beri birçok insanın kafasını kurcalayan önemli konulardan biri de, gizli ve özel notlarını meraklı kişilerden nasıl korunabileceği olmuştur. Günümüze kadar bunu başarabilmenin en etkin yolu gizli evrakı kilitli bir çekmeceye koymak ve kimsenin, elinde kıvrık bir tel parçasıyla bu kilidi zorlamayacağına güvenmekti.

Bugün artık çok daha etkili bir koruma yöntemi sözkonusu. Nasıl mı? Tabii ki bilgisayarla. Gerekli olan tek şey ise uygun bir program.

"Elektronik Ajanda" bu amaca son derece uygun olarak hazırlandı.

Programımız son derece kısa (bir ekran sayfası) ve çok kullanışlı. Girişlerde ve işlemlerde çok büyük kolaylıklar sağlıyor.

Program, herhangi bir yan ünite ile birlikte Commodore serisi bilgisayarların hepsinde kullanılabiliyor.

Biz uygulamamızda bilgisayar olarak Commodore 64'ü, yan ünite olarak da disket ünitesini seçtik. Ancak, teyp ünitesiyle kullanımını hatta diğer bilgisayarlarda nasıl çalıştığını da aşağıda açıklayacağız.

Yazımızın başında sözünü ettiğimiz kilitli çekmeceyi tel parçasıyla kurcalıyanların yerini bu kez "bilgisayar kurtları" alacak. Programımız kilitli çekmeceye oranla çok güvenli ama kırılmaz değil.

Kilidi açmak için görünüşte ilişkisiz sayı dizilerine dönüştürülmüş harf kombinosyonlarından cümleler oluşturmak gerekiyor. Ancak siz kendinize özgü şifre mettodları geliştirdikçe, kilidinizi açmaya çalışacakların işini baltalayacaksınız. Yani bir çeşit zeka savaşı.

Şimdi programın kendisine geçelim.

Program şaşırtıcı derecede basit. Başlar başlamaz 'güvenlik nedeniyle' RUN STOP/RESTORE tuşları devreden çıkıyor.

Önce bir mini-menü çıkıyor karşınıza. Bir metin girip kodlayacak mısınız? Yoksa bir metnin kodunu çözüp okuyacak mısınız? Hemen ardından da disketi (ya da kasedi) yerleştirmeniz hatırlatılıyor.

Seçiminizi yaptıktan sonra metnin "işlenmesini" sağlayacak kişisel kodlarınızı girmeniz gerekiyor. Kodlarınız için herhangi bir sınır öngörülmemiş. Sayı ya da karakter kullanabilirsiniz. Ancak bunları sonra unutmayın, aksi takdirde metni çözemezsiniz.

Burada yol ikiye ayrılıyor. Daha önce mini-menü'de kodlama yapmak amacıyla 1'e basmışsanız, metninizi şimdi girebilirsiniz. Bu işlem için 839 karakterlik bir alan ayrılmıştır. Bu sayede metninizin tümü ekranda kalabilecek ve ilerde kod çözümü gerektiğinde hiçbir şey ekranda yukarı doğru kayarak 'kaybolmayacaktır'. Ayrıca metnin bazı bölümlerini INST DEL ile sildiğiniz takdirde, bütün sildiğiniz karakterler, bastığınız INST DEL ile birlikte kilitlenecektir. Böylece daha sonraki bir kod çözümünde çarpıcı etkiler elde edilecektir. Bunu mutlaka bir kez deneyin.

Tabii ki metninizin illaki 839 karakter olması gerekmiyor. Metninizi daha erken kesmek isterseniz '*' girmeniz yeterli. Eğer metninizde '*' simgesini kullanıyorsanız programın 350inci satırına başka bir SON simgesi yerleştirin.

Metin girme işlemi bittiği zaman bilgisayar önce karakter sayısını dosyaya yazar. Sonra belirli ve sistematik olarak, programın 50'nci satırındaki sürekli değişen ilkeye göre her harf için belirli bir sayı hesaplar ve bunu da diskete (kasede) kaydeder. So-

nuçta demin sözünü ettiğimiz ikiye ayrılan yol 99'uncu satırda birleşir. Ayrıca 99'uncu satırda 'CLR' ile tüm değişkenler, yeni metin ve kod sayıları silinir. Program sona erer ve 'RUN STOP/RESTORE'un çalışmaya başlar.

İkinci yolu oluşturan kod çözme 70'inci satırda başlar. Bu bölümde yukarda anlattığımız şeylerin tam tersi bir süreç izlenir.

Önce kodu çözülecek sayıların tamamı okunur. Sonra sayılar parça parça dosyadan alınarak çözümlenir ve harflere dönüştürülerek ekranda görüntülenir.

Hesaplanan bir ASCII kodu, 0-225 dışında olursa program 80'inci satırda hata mesajı verecektir. Okunmayacak biçimde bir sayı curcunasıyla karşılaşmanız da mümkün. Bu ise size kodların yanlış olduğunu söylemektedir.

TEYP ÜNİTESİ İLE ÇALIŞMA

Minik ajandamızın kasetle çalıştırılabilmesi için küçük bir işlem gerekmektedir. Programımızın 50 ve 70'inci satırlarındaki iki OPEN komutunu şöyle değiştirin:

```
50 OPEN 1,1,1,D$
60 OPEN 1,1,0,D$
```

DİĞER BİLGİSAYARLAR

Program özel komutlar içermediğinden diğer bilgisayarlarda da sorun çıkarmadan çalışacaktır. Yalnız programın 10 ve 99'uncu satırlarındaki POKE komutları RUN STOP/RESTORE tuşları ile ilgili olduğundan, çalıştığınız bilgisayarda, ya buna karşılık gelen POKE komutunu yazın ya da bu iki satırı programınızdan atın.

Asma kilitleri ve maymuncukları bir kenara bırakıp, şifrecilere bol şanslar dileyelim.

POKE 53265,11 ile ekran görünmez olur.
POKE 53265,27 yapınca değişmeden geri gelir.

DEC-HEX ÇEVİRİCİ:

Aşağıdaki satır D değişkeninde onlu tabanda bulunan sayıyı onaltılı tabandaki karşılığına çevirir ve H$ karakter dizisinde tutar.

```
5 INPUT D
10 H$="":D=D/4096:FORI=1T04:D%=
D:H$=H$+CHR$(48+D%-(D%>9)*7):D=1
6*(D-D%): NEXT
20 PRINT H$
```

PRINT PEEK(198) ile o anda klavye deposunda (keyboard buffer) kaç karakter biriktiğini görebilirsiniz. Ufak bir programla görelim.

```
10 POKE 198,0
20 FORI=1 TO 1000
30 X= PEEK (198)
40 NEXT I
50 PRINT X
```

Önce deponun içini boşaltıp uzun bir döngüye giriyoruz. Bu arada tuşlara bastıkça, ekrana yazılan sayı artacaktır. Ancak hiçbir zaman 10'u geçemez. Program bittiğinde, bilgisayar otomatik olarak depoda biriken karakteri basacaktır.

YİNE AYDINLANMA

Yukarıda iki devre C-64'ünüzün USER PORT'unu kullanarak ve bir röle aracılığıyla ışığı yakıp kapatmanızı sağlayacak.

Şekil 1'de gösterilen Röle 12 voltluk Bu nedenle ayrı bir 12 voltluk kaynak kullanarak beslenmesi gerekiyor. Şekilde TIP 29-A olarak belirtilen Darlington transistör anahtar görevi yapıyor. 3 noktasına pozitif voltaj uygulanınca transistör iletime geçer ve röle çeker. 3 noktasına sıfır voltaj uygulanırsa transistör kesme gider röle açılır ve ışık söner.

Şekil 2'de gösterilen röle ise 6 voltluk. 5 voltta da çalışabildiği için C-64'ünüzün 5 volt kaynağından besleyebilirsiniz. (nokta 2) Şekilde görülen BC 107 transistörü normal bir NPN transistör ve önceki şekildeki gibi anahtar görevi yapıyor. 3 noktasına pozitif bir voltaj uygularsanız bir röle çekiyor ve lamba yanıyor. Sıfır volt ise transistörü ve röleyi kesime götürüyor.

Gelelim programa:

100 nolu satır User Port'a bağlı 6526'nın (U2) B portunun 7. bitini çıkış haline getiriyor.

110 nolu satır ise programın başlangıcında bu çıkışı 0 yapıyor, transistörlerin açılışta kesimde olmasını garantiliyor.

120 nolu satır klavyeden giriş bekliyor. 130 nolu satır girilen harfin A olup olmadığını buluyor. Eğer A ise ekrana (AÇILDI) yazıyor ve 56577 adresindeki aynı portun 7 nolu bitinin çıkışını doğru 1 yapıyor. Böylece transistör iletime geçiyor ve röle çekiyor.

140 nolu satır ise A girilmezse icra ediliyor. B girilince bit 70 oluyor ve transistör kesime gidiyor. Röle kesilince ışık sönüyor.

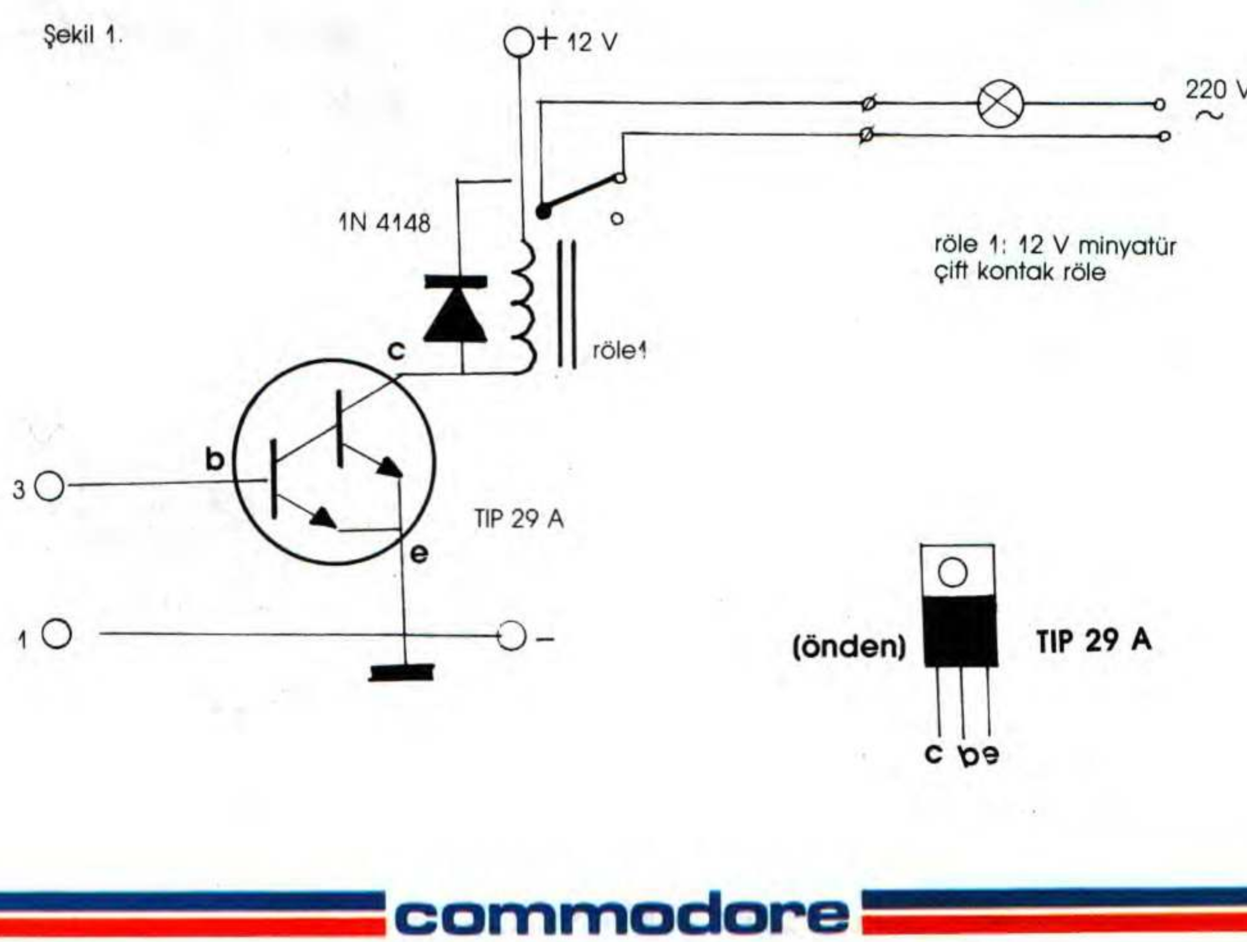
Yani

A- ışığı açıyor.

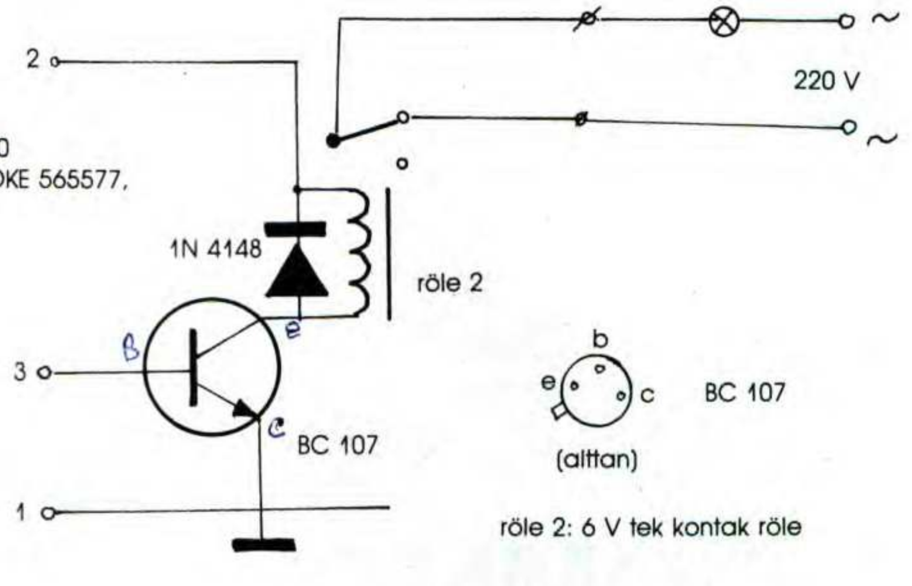
B- ışığı kapatıyor.

Bu mekanizmanın geçen sayının Alet Edevat bölümünde anlatılan mekanizmaya üstünlüğü: Bir rölenin iletime geçmesi için primerden 100 mA geçmesi gerekiyor. Rölenin bir ucuna bağlanmış olan port bacağı lojik 0 yapılınca bu kadar akımı batıramayacağı için devrenin çalışmama ihtimali var.

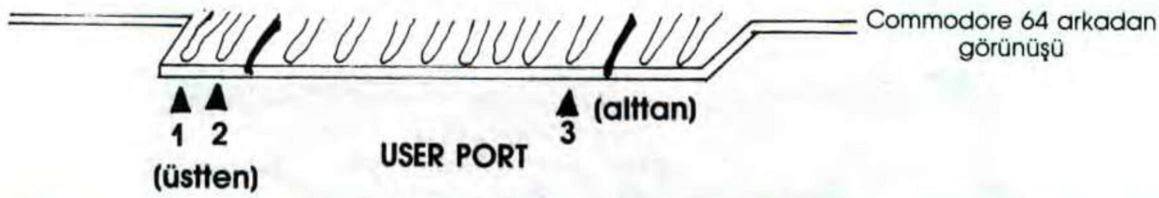
Şekil 1.



```
POKE 56579, 128
POKE 56577, O
GETZ$: IF Z$ = "" THEN GOTO 100
IFZ$ "A" THEN PRINT "AÇILDI": POKE 565577,
128: GO TO 120
IF Z$ = "B" THEN
PRINT "KAPANDI":
POKE 5677, O: 60 70 120
şekil 2  Şekil 2.
60 70 120
```



röle 2: 6 V tek kontak röle



Commodore firmasının yeni bilgisayarlarından biri olan Commodore 16'dan söz etmek istiyoruz. Commodore 16 ve Commodore +4 aynı basic rom'a sahip kardeş bilgisayarlar olarak geçen yıl Türkiye'de de piyasaya çıktı. Ancak hafıza kapasitesinin adeta sihirli bir sözcük haline geldiği ülkemizde Commodore 16 hakkettiği ilgiyi göremedi. Commodore derginiz bundan sonraki sayılarında Commodore 16 ve +4 bilgisayarlarına sayfa ayırarak bu bilgisayarlara ilişkin tanıtıcı bilgiler ve programlar vermeyi sürdürecek.

COMMODORE 16

Commodore 16 çıkma aşamasında bir Hollywood yıldızından daha çok isim değiştirdi. Önce adı TED oldu. Daha sonra Commodore 444 olarak isim değiştirdi. Daha sonra bellek kapasitelerine göre 16,32 ve 64 K'lık bilgisayarlar üretilmesi sözkonusu oldu. En sonunda Commodore 264C modeli Commodore +4, Commodore 444 de Commodore 16 oldu.

Commodore 16, Commodore 64'e çok benziyor. Tuşları yumuşak ve siyah gövdesi Commodore 16'yı VIC 20 ve Commodore 64'ten ayırıyor. Cursor tuşları dörtlü bir grup halinde ayrılmış. Deneyimli Commodore'cular için bu bir avantaj olmayabilir, ancak yeni başlayanlar için bir kolaylık sağladığı muhakkak. Bütün bağlantılar yeniden düşünülmüş. Standart D9 Joystick bağlantıları yerini yuvarlak soketlere bırakmış. Bu yüzden Commodore 16 ancak Super Commodore Joysitckleriyle çalışıyor. Benzer bir şey de teyp bağlantısında gerçekleştirilmiş. Eski 1530 ya da C2N teyplerine uymayan yeni bir giriş yapılmış. Fakat Commodore 16 için 1531 tipi teyp Commodore 16 ile birlikte piyasaya çıkarıldığından bu büyük bir sorun yaratmıyor. Commodore 16'da da güç kaynağı dışarıda. Oysa bilgisayarın içinde yeterince yer var.

Commodore 16'da gerçekleştirilmiş en iyi yenilik reset düğmesi. Doğrudan prosesöre bağlı olan reset tuşuna basmak her şeyi hallediyor. Reset tuşuna basarken aynı zamanda RUN/STOP tuşuna basarak BASIC programlarınızı kurtarabiliriz. Daha sonra X tuşuna basıp RETURN edersek programımızı geri çağırabiliriz.

Daha İyi Basic

Commodore 64'ün Basic'i her zaman zayıf tarafı olmuştur. Oysa son zamanlarda renk, ses ve grafik programlarının BASIC ile tasarımı oldukça geliştirilmiştir. Commodore 64'ün BASIC ile 'high resolution' çizimindeki yavaşlığı Commodore programcılarının şikayetçi oldukları bir husus olarak süregelmiştir. SIMON'S BASIC kartuşu ile aşılmaya çalışılan bu sorun Commodore 16'da BASIC 3.5 ile hemen hemen tamamiyle aşılmıştır. Commodore 16'nın BASIC 3.5 derleyicinin geliştirilmiş grafik komutları programcıya önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Her şeyden önce bol ve iyi grafik komutları yerleştirilmiştir. Örneğin COLOR komutu gibi. Bu komutla karakter, ekran ve arka renkleri kontrol edebiliyorsu-

nuz. Commodore 16'da 16 renk ve her renk için 8 parlaklık tonu var. Klasik grafik komutları olan DRAW,CIRCLE,PAINT,LOCATE'ın yanısıra bazı ekstra komutları da yer verilmiş. Bunlar: BOX,GSHAPE,SSHAPE. Bunlardan GSHAPE ve SSHAPE Commodore 16'da sprite yokluğunu telafi için konulmuş. Çalışma sistemi şöyle: SSHAPE TH$,30,40,90,70 komutu 30,40- 90,70 arası dikdörtgen bir alanı alıp TH$'a sıkıştırıyor.

GSHAPE TH$,100,100 komutu bu biçimi 100,100 lokasyonunda yeniden basıyor. Şekli ters çevirmek için AND,OR ve EOR komutları kullanılabilir. Ancak bu sistem yavaş çalışıyor ve özellikle büyük formların animasyonu için yeterli değil.

Commodore 16'ya DO..WHILE ve DO..UNTIL gibi gerçekten çok yararlı disk komutları eklenmiş. INSTR komutuyla bir diziyi başka diziler içinde arayabiliyorsunuz. PRINT USING output'unuzu formatlayabiliyor. TRAP programda bir hata varsa programın sona ermemesini garantiliyor. Makine dili kullanıcılar HEX$ ve DEC komutlarından hoşlanacaklar. Bu komutlarla hexadecimal/decimal çevrimler kolayca yapılmakta.

Programcıya Yardım

BASIC'e eklenmiş çok iyi yardımcı komutlar program yapanları büyük dertlerden kurtarmakta. RENUMBER,HELP fonksiyonlarına yer verilmiş.

Ayrıca bilgisayarın içinde bir monitör programı da bulunmakta. TED-MON adıyla anılan bu programın "A"ssemble, "C"ompare "D"isassamble, "F"ill, "G"o, "H"unt, "L"oad, display "M"emory, display "R"egister, "S"ave, "T"ransfer ve e"X"it komutları.

Commodore 16'nın Temel Özellikleri:

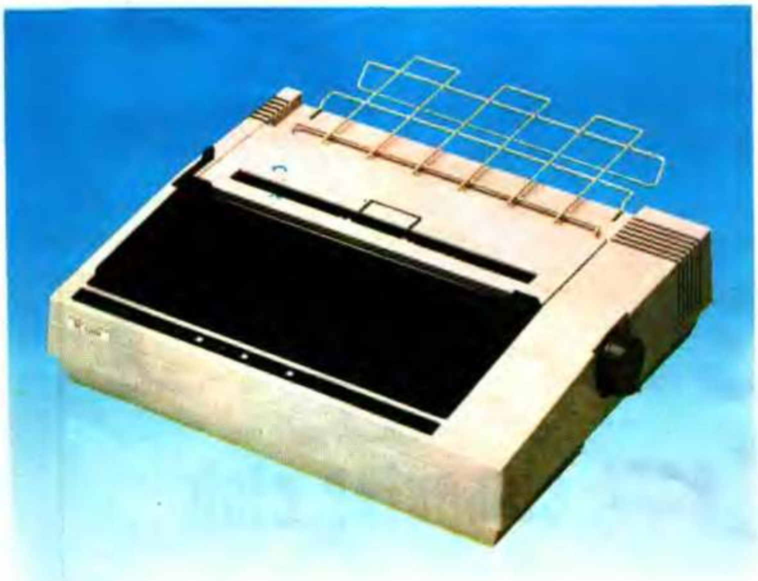
PROCESSOR	:	7501 (6502 kompatible) Grafik moda bağımlı olarak 089 ile 1.78 Mhz arasında çalışmakta.
RAM	:	16 K. BASIC yazılım için 12 K yer kalmakta.
GRAFİK RESOLUTION	:	40 kolon yazı. 320×200 her karakter için iki renk kullanılırsa. 160×200 her karakter için dört renk kullanılırsa.
SES ÖZELLİKLERİ	:	4 octav iki kanal.
ROM	:	32 K
DERLEYİCİ	:	BASIC 3.5
TELEVİZYONA BAĞLATI	:	VAR

COPAL DOT MATRIX PRINTER

COPAL Printerleri
Geleceğin Bilgiyazarını
bugünden seçin

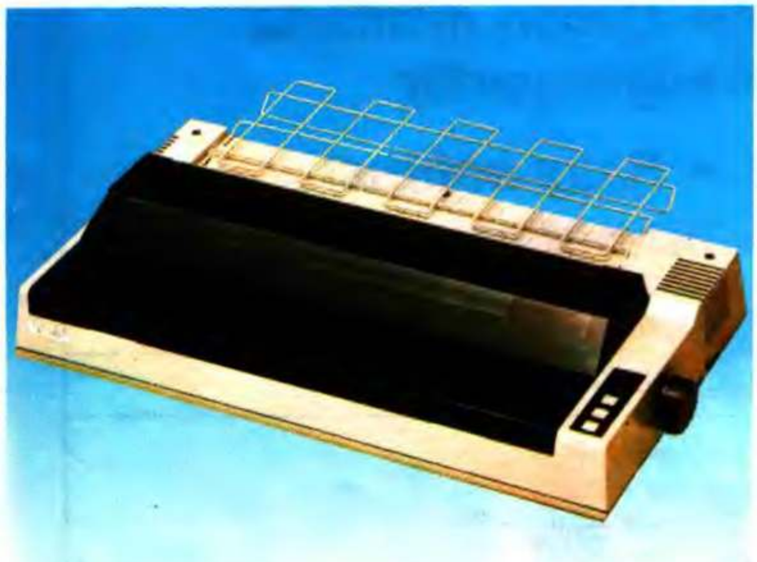
MS 1000

- 9x11 dot matrix yazıcı kafası ile üstün yazış özelliği.
- 100 cps hız
- 80 sütun/satır
- İtalik ve değişik stillerde yazım özelliği
- Türkçe karakter seti
- 100 milyon vuruşa dayanan yazıcı kafası
- "Ink-ribbon" ile çok uzun şerit ömrü
- Centronics ara birim



MS 1200

- 9x9 dot matrix veya L tipinde 18x20 nearletter quality yazı
- 120 cps hız
- 80 sütun/satır
- IBM PC ve MS PC/XT ile kod uyumlu
- İtalik ve değişik stillerde yazım özelliği
- Alt çizgi, super ve subscript
- Türkçe karakter seti
- 100 milyon vuruşa dayanan yazıcı kafası
- Çok uzun şerit ömrü
- Centronics ara-birim



MS 5500

- 18x20 dot matrix ve near letter quality
- 180 cps hız
- 132 sütun/satır
- 3 K buffer
- Download özelliği (software ile Türkçe veya diğre karakterleri tanımlayabilme)
- I tipi IBM-PC ve MSPC/XT ile kod uyumlu
- Ink ribbon ile 3 milyon satıra dayana çok uzun şerit ömrü
- 100 milyon vuruşa dayanan yazıcı kafası
- Benzerlerine göre rakipsiz fiyat ve kalite

COPAL CO., LTD.
Japonya
Türkiye ve Ortadoğu Distribütörü MSY AŞ
Mikro Sistem ve Yazılım Hizmetleri
1. Taşocağı cad. 15/5 Mecidiyeköy - İstanbul
Telefon: (01) 166 68 88-172 19 05

MSY A.Ş.'nin en yakın Yetkili
Satıcısı için lütfen
166 68 88'e telefon edin

Yazıcı Kafası Ömründe Rekor: 100 milyon karakter yalnız COPAL'da

Eğitim Bilgisayarı Commodore-16 ve Çevresel Gereçler Çekilişi

Dergimizin 1. sayısında duyurusunu yaptığımız "Eğitim Bilgisayarı ve Bilgisayar Çevresel Gereçleri" çekilişi 10 Nisan Perşembe günü Beyoğlu 5. Noteri Vekili saim Baladın'ın huzurunda yapıldı. Çekilişe kupon göndererek ve dergimize abone olarak katılanlardan kazananların listesini aşağıda sunuyoruz:

Eğitim Bilgisayarı Commodore 16 Datasette ve Eğitim programı kazananlar

1— İkbal DEMİRCİ, Ankara.
2— Ömer YILDIRIM, Adana.
3— Muhammet ÇAĞ, Adana.
4— Feza INALPULAT, Ankara.
5— Uğur KIRKINCI, İstanbul.
6— Ceren CADUN, Mersin.
7— Doğan KÖKÜÖZ, İstanbul.
8— Burcu ALTINÇEKİÇ, İstanbul.
9— Perihan ZAMAN, İstanbul.
10— Zuhal AKSOY, Ankara.

Commodore 803 Printer Kazananlar

1— Bilgin SUCU, İstanbul.
2— Ali ORTATAŞ, İstanbul.
3— Safiye AKIN, İzmir.
4— Kamuran ENGİN, Sivas.
5— Güldan YALÇIN, Ankara.
6— Mustafa PABUÇOĞLU, Muğla.
7— Hulusi TOZOĞLU, İstanbul.
8— Murat AKTOMAS, İstanbul.
9— Rıza CENANI, Gaziantep.
10— Eser ARICI, Balıkesir.

Commodore 1520 Plotter Kazananlar

1— İlkin BAŞUSTAOĞLU, İzmir.
2— Nihal UYSAY, Ankara.
3— S.Ayhan DİKMEN, İstanbul.
4— Niyazi ARMUTCUOĞLU, Samsun.
5— Ekrem Önder ÖZTÜRK, İstanbul.
6— Cenk GÖKCE, Ankara.
7— Yusuf SARIOĞLU, İzmit.
8— Erim KUTSAL, İstanbul. ş
9— Halit AKINCI, İstanbul. ş
10— Kemal AKBAY, İstanbul.

Commodore 1312 Paddle Kazananlar

1— İ.Hakkı DEMİRBAŞ, Ankara.
2— Osman ÖZGECE, Muğla.
3— Ertuğrul DOLGUN, Ankara.
4— M.Cengiz AKYILDIZ, İstanbul.
5— Rüstem YILMAZLAR, Bursa.
6— Hakkı I.TUNCER, Afyon.
7— Nazım TAŞKIRAN, İstanbul.
8— Murat TÜZÜNGÜVEN, Kayseri.
9— Tolga KORAL, İstanbul.
10— Murat EFİR, İstanbul.
11— Dr.Özbek EREN, Ordu.
12— Atay GÜL, İzmir.
13— Hasan SELÇUK, TURAN, Mersin.
14— Arzu GÜLCAN, İzmir.
15— Şadi ÇATLADI, Bolu.
16— Necat ÇARKCI, İstanbul.
17— Zeki ÇOBAN, İstanbul.
18— Oğuz KAĞANYILMAZ, İstanbul.
19— Efe BAYER, Ankara.
20— Dr. Nuray Can PAHALI, Aydın.
21— Hakan YÜKSEL, İstanbul.
22— Onur ONAT, Ankara.
23— Osman METE, Bursa.
24— S.Yusuf KARA, İstanbul.
25— Filiz ERBAZ, İstanbul.
26— Gökhan ERSEN, Ankara.
27— Avşar SARANLI, Ankara.
28— Nezihe AKPINAR, Ankara.
29— Ediz ULUSOY, İzmir.
30— Hayrettin CIDAL, Ankara.

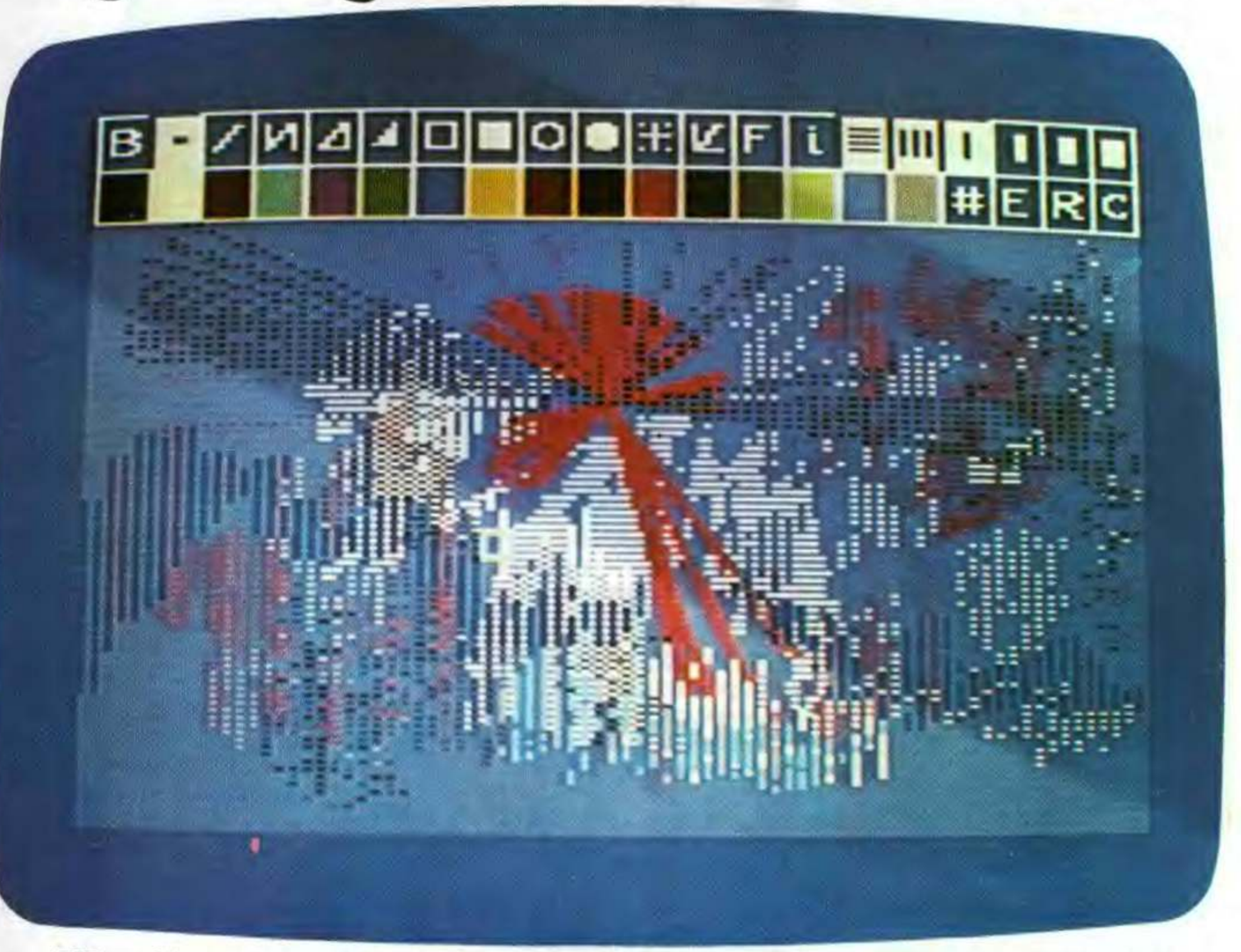
Commodore 1311 Joystick Kazananlar

1— Faik ÖZMEN, İstanbul.
2— Medika SÜER, Ankara.
3— Y.Ziya ÇİÇEKLİ, İstanbul.
4— Özer TEMİZEL, İzmir.
5— Burak KALSIN, İstanbul.
6— Ali Rıza ALPTEKİN, Ankara.
7— Ateş LIMASALLU, İstanbul.
8— Mehmet CANBUL, İstanbul.
9— Alis SIRIMCIYAN, İstanbul.
10— Selahattin BIÇICI, İstanbul.
11— M.İhsan YAZAR, Ankara.
12— Memduh KUVVET, İstanbul.
13— Elite ELEKTRONİK İstanbul.
14— Nevzat IRMAK, İstanbul.
15— Zekai AKAY, BURSA.
16— Muharrem İYİANLAR, Balıkesir.
17— Veysi KAPLANOĞLU, Siirt.
18— Levenz ÖZKÖSE, Bursa.
19— Özgür ERDEM, Balıkesir.
20— S.Cem BUYURAN, Kocaeli.
21— Yusuf ÖZBİLGE, Kıbrıs.
22— Erdem UÇAR, Edirne.
23— Özgür GİRAY, İstanbul.
24— Kazın KÖSE, İstanbul.
25— Ender GARDAL, Ankara.
26— Sinan ONSUN, Konya.
27— Sinan TOYGAR, İzmir.
28— Serdar KELSAKA, Ankara.
29— Aydın TİRYAKİ Ankara.
30— Ömer ARSOY, Adana.
31— Adil TEMEL, Kayseri.
32— Mustafa UYSAL, Ankara.
33— Şerif B.BİLGEN, Aydın.
34— Cengiz ESKİKURT, Eskişehir.
35— Ümit YAZAROĞLU, İstanbul.
36— Aykut YAZGAN, İstanbul.
37— Mehmet FERAH, İstanbul.
38— Deniz AN, İstanbul.
39— Bünyamin KARDELEN, İzmir.
40— Fikret APAYDIN, Çanakkale.
41— İsmet KIZILAĞAÇ, Ankara.
42— Erkan ÖZEL, Ankara.
43— Mustafa ORHAN, Manisa.
44— Başar BİLGE, İstanbul.
45— Muhammed YILMAZ, Muğla.
46— Erdal ACAR, İstanbul.
47— Dr.Özcan SALTABAŞ, Ankara.
48— Ahmet Behçet KEMER, Edirne.
49— Kerem ÇETİNER, İstanbul.
50— Barış HASDEMİR, Samsun.

Çekilişte kazananlardan İstanbul'da oturanlara hediyelerini Teleteknik A.Ş.'ye bsizzat gelerek olabilirler. İstanbul dışında oturanların hediyeleri adreslerine kargoyla gönderilecektir.

commodore

IŞIL IŞIL KALEMLER



Karikatürcüler Derneği ve Commodore 64

Karikatürcüler Derneği 1969 sonlarında kurulduğunda, Türkiye'de karikatürle uğraşan herkesi bünyesinde barındırmak, üyelerinin çalışmalarını yaymak, karikatür faaliyetlerini ve karikatürle ilgilenen gençleri teşvik etmek, onlara eğitsel ve kültürel destek sağlamak gibi iddialı amaçlarla kurulmuştu.

Gerçi derneğin üyeleri ilk başta 25-30 kişiyi aşmıyordu ama kurucuları Turhan Selçuk, Semih Balcıoğlu ve Ferit Öngören gibi ünlü isimlerdi. Kuşkusuz Türkiye'de karikatüre duyulan büyük ilginin giderek artması sayesinde de, böyle iddialı amaçlarla kurulan birçok benzerinin aksine, Karikatürcüler Derneği'nin çalışmaları lafta kalmadı. 1973 yılında, Akşehir Nasreddin Hoca Derneği ile birlikte gençler arasında, ilk Nasreddin Hoca Karikatür Yarışması düzenlendi.

1974 yılı birçok bakımdan Karikatürcüler Derneği için bir dönüm noktası oldu. O yıl Tepebaşı'nda Karikatür Müzesi açıldı. Bu tam anlamıyla öncü bir hareketti. Dünyada o güne kadar hepsi hepsi 4 benzer müze vardı.

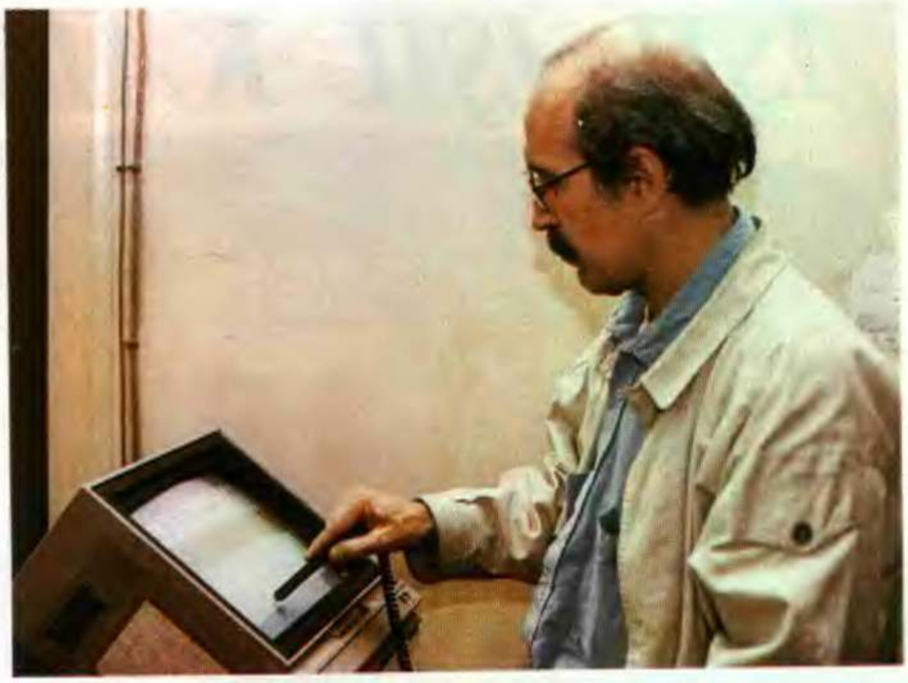
Aynı yıl Nasreddin Hoca Karikatür Festivali'ne uluslararası bir nitelik kazandırıldı. Bu Festival öyle başarılı oldu ki, 1979'a gelindiğinde Festival'e 36 ülkeden 500 karikatürcü katılıyordu. Bu Türkiye'de düzenlenen herhangi bir uluslararası festivalin sağlayabildiği en yüksek katılım oldu.

Ama 1979 ve 80'deki festivallerin bütün başarılarına rağmen üzerlerine bir gölge düşecekti. Her iki Festivalin de önce kataloglarının basılması sonra orijinal karikatürlerin sahiple-

rine iade edilmesi gerekiyordu. Derneğin faaliyetleri 12 Eylül 1980'den sonra durdurulunca, bunların hiçbiri gerçekleştirilemedi. Festival'e katılması uygun görülecek kadar başarılı görülmüş bütün o güzelim karikatürler bir depoya yığıldı.

Türkiye'de karikatürcülüğün başına gelenler derneği kapanmasından ibaret olmayacaktı. Belediye karikatür müzesinin bulunduğu kararı alması sonucunda müzedeki karikatürler de bir depoya yığıldı.

Seçimlerden sonra derneklerin faaliyet göstermesine yeniden izin verilince, Karikatürcüler Derneği de kendine yeni bir yönetim kurulu seçti. Ama herkes bir yana savrulmuştu. Toparlanmak güç oluyordu. Herşeye rağmen yönetim kurulu Belediye'den kendisine yeni bir yer edindi hiç değilse depolarda yığılmış karikatürlerin korunacağı bir odası oldu.



Teleteknik ve Dernek

1985 yılı sonunda yapılan yeni yönetim kurulu seçiminde Tan Oral dernek başkanlığına seçildi. Gündemindeki en önemli iki madde, üyelerle yeniden canlı bir ilişki kurmak ve derneğin odasında bekleyen karikatürleri unutulmaktan ve çürümekten kurtarmak. Hummalı bir faaliyete girişmeye hazırlandı.

Bu arada, ilk bakışta karikatürcülükle tamamen ilgisiz gibi görünen başka bir yerde hummalı bir faaliyet sürüyordu. Teleteknik A.Ş. Commodore 64'e gösterilen ilgiye karşılık vermek, Commodore ve yapabilecekleri hakkındaki bilgilenme ihtiyacını karşılamak üzere bir dergi çıkarmaya karar vermişti. İşte Commodore dergisi ile Karikatürcüler Derneği arasındaki verimli işbirliği böyle kuruldu. Teleteknik A.Ş. Karikatürcüler Derneği'nin çalışmalarını kolaylaştırmak üzere bir C 64 seti verdi. Karşılığında Dernek, Commodore dergisinin çizgi, karikatür, vinyet ihtiyacını bir yıl süreyle karşılamayı garanti etti.

Bugün 1986 yılı Uluslararası 8. Nasreddin Hoca Festivali çalışmaları son hızıyla sürüyor. Gerçi Tan Oral'ın Commodore 64 ile ilgili bir sürü derdi var ama yine de "Vallahi tam vaktinde yetişti imdadımıza Commodore" demeden edemiyor.

Her Müze için bir Commodore 64

Peki ne yapıyor Tan Oral Commodore 64'le? Şimdilik yaptığı yazışmalarını halletmek üzere dernek üyelerinin ve derneğin ilişkide bulunduğu yabancı karikatürcülerin adreslerini bilgisayara girmekten ibaret. Bunun için Superbase kullanıyor. Ancak Superbase'in el kitabının henüz Türkçe'ye çevrilmemiş olması büyük sorunlar yaratıyor. O kadar ki, çalışmanın ilk aşamalarında adresleri girdikten sonra onlara nasıl ulaşılacağını unutmak o kadar çok zaman kaybettirmiş ki, zaman zaman "keşke bütün bu adresleri elle, bildik usullerle halletseydik" diye düşündükleri de olmuş.

Ama bu tür sorunlar Commodore 64'ün onlarda yarattığı heyecanı azaltmıyor. Bu heyecan başlıca iki kaynak-

tan kaynaklanıyor. Birincisi şimdilik bir umut: Commodore 64'ün yeniden oluşturulmasına çalışılan Karikatür müzesi için mükemmel bir arşiv yaratma olanağı sağlayacağı.

Burada sorun tipik bir veri tabanı (database) sorunu. Bir kere müzede bulunan bütün karikatürlerin, müzedeki yerlerinin girilmesi gerekiyor. İkincisi her bir karikatürden hareketle o karikatürlerin çizerlerine ulaşmak ve her çizerin daha önce çizmiş olduğu diğer karikatürlere, bu karikatürlerin yayınladıkları yerlere, tarihlere ulaşmak gerekiyor. Unutmadan ekleyeyim: Çizer, dediğimiz zaman yanlızca ismiyle ilgilenmiyoruz. Yaratacağımız veri tabanının çizerlerin hayatı hakkında da özet bilgiler içermesi gerekiyor. Son olarak da, müzede olsun olmasın, girilmiş olan bütün karikatürlerin konularına göre de sınıflandırılması gerek. Öyle ki, herhangi bir konudan hareketle yine karikatürlere ve çizerleri⁻e ulaşmak mümkün olabilsin.

Görüldüğü gibi sorun tipik bir veri tabanı sorunu. Ben kendim de henüz Superbase ile çalışmamış olduğumdan bu programın bu işe yeterli olup olmayacağını bilmiyorum, ama tahminim, bu sorunun çözümünde kullanılan veri tabanı programından çok, girilen verilerin düzeninin önemli olacağı. Ama neyse ki, Dernek bu konuda benden daha ehil kişilerin yardımına başvurmuş durumda. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Kütüphanecilik Bölümü öğretim üye ve görevlileri Derneğin problemini kendilerine bir tasarı olarak benimsemiş durumda. Ayrıca derginiz Commodore'un da önümüzdeki sayıda veri düzenleri ve tabanları hakkında bazı yazılar yayınlayacağı söyleniyor. Kimbilir belki okurlarımızdan bazıları da, bu yazıları okuduktan sonra Karikatürcüler Derneği'ne yardımcı olmaya karar verebilir.

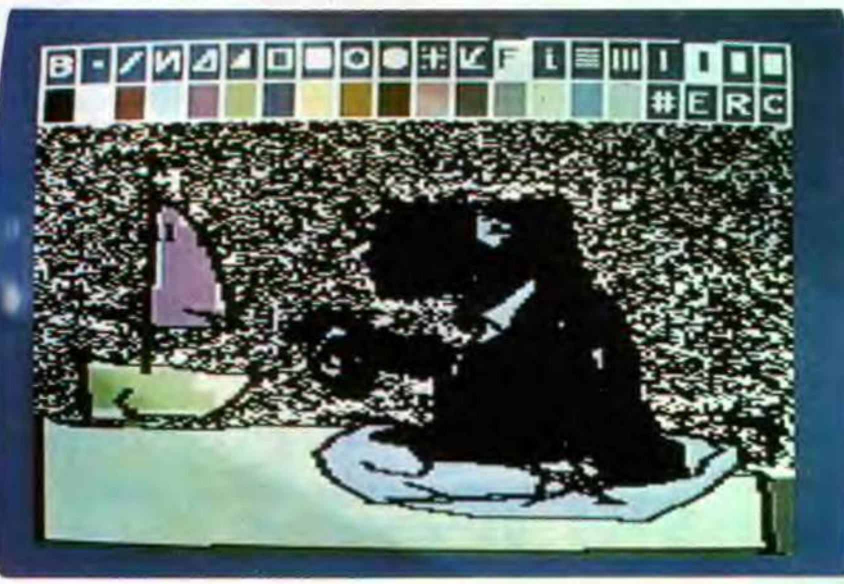
Makina ve Bilek

Ama dediğim gibi bunlar daha çok geleceğe yönelik umutlar. Oysa Dernekteki karikatürcüleri asıl tavlayan bu umutlardan ziyade kendi gözleriyle gördükleriydi. Commodore 64 Derneğe ilk taşındığında, yanımızda Doodle ve Koala Painter adlı çizim programlarını götürmüştük.

Bu aşamada gösterilen tepkiler çeşitliydi. Dergimizin çizgi roman çizeri Bahadir İşler'in heyecanı ve hevesi dur durak bilmezken, Turhan Selçuk Joystick'i eline biraz yadırgayarak alıyor ve hareketlerini istediği gibi kontrol edememekten yakınıyordu. Oysa Polat Nahabaş, sanki yıllardır joystickle çizim yapıyormuşcasına ekrana habire birbirinden güzel karikatürler çiziyordu. Tabii bu arada programları oraya getirmiş olan Dergi'nin yayın yönetmeni İskender Savaşır'ın, programları daha önce hiç kullanmamış olması işleri kolaylaştırmıyordu. Ama bütün bunlara rağmen bu ilk günden sonra Tan Oral evindeki Sinclair'in satıp bir Commodore almanın daha iyi olup olmayacağını düşünmeye başladı.

Sonra biz kendi aramızda düşündük, karikatür nasıl çizilir diye. Bilekle elbette. Demek ki önemli olan çizerlerin Commodore 64'ü kullanırken yıllardır alışmış oldukları bilek hareketlerini tekrarlayabilmeleriydi. Cevabı bulmuştuk: Işıklı Kalemler (light prens). Işıklı kalemlerin ne olduğu ve çalışma ilkeleri hakkındaki temel bilgileri, karikatürcülerin bu tılsımlı aletler hakkında ne düşündüklerini, bunlarla neler yapabildiklerini gelecek sayılarımızda bulacaksınız.

Bir de anlaşılan gelecek sayılarımızda Karikatürcüler Derneği'nin dergiye katkıları hem artacak, hem de çeşitlenecek. Bir tanıtım yazısı hazırlamakta olduklarını duyduk, Doodle, Koala Painter ve Işıklı Kalemler hakkında. Bir de haldır haldır çiziyorlarmış Joystick'le. Işıklı kalemle o küçük dernek odasında. Bir şey değil, Derneğin çalışmalarını aksattık diye vicdan azabı duymaya başlayacağız neredeyse.



Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"

Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

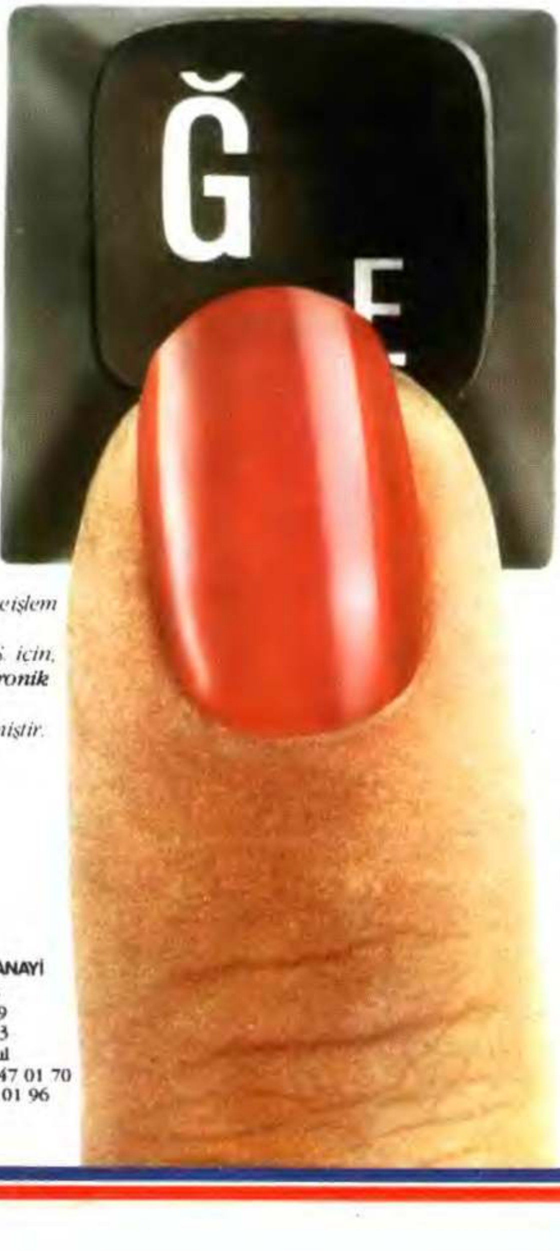
Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!



*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ____________

Okulum/Mesleğim ____________

Adresim ____________

____________ 2N

TELETEKNİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Silahhane Cad. 59
Ralli Apt. Daire. 3
Teşvikiye, İstanbul
Tel: 147 06 91 - 147 01 70
133 01 95 - 133 01 96

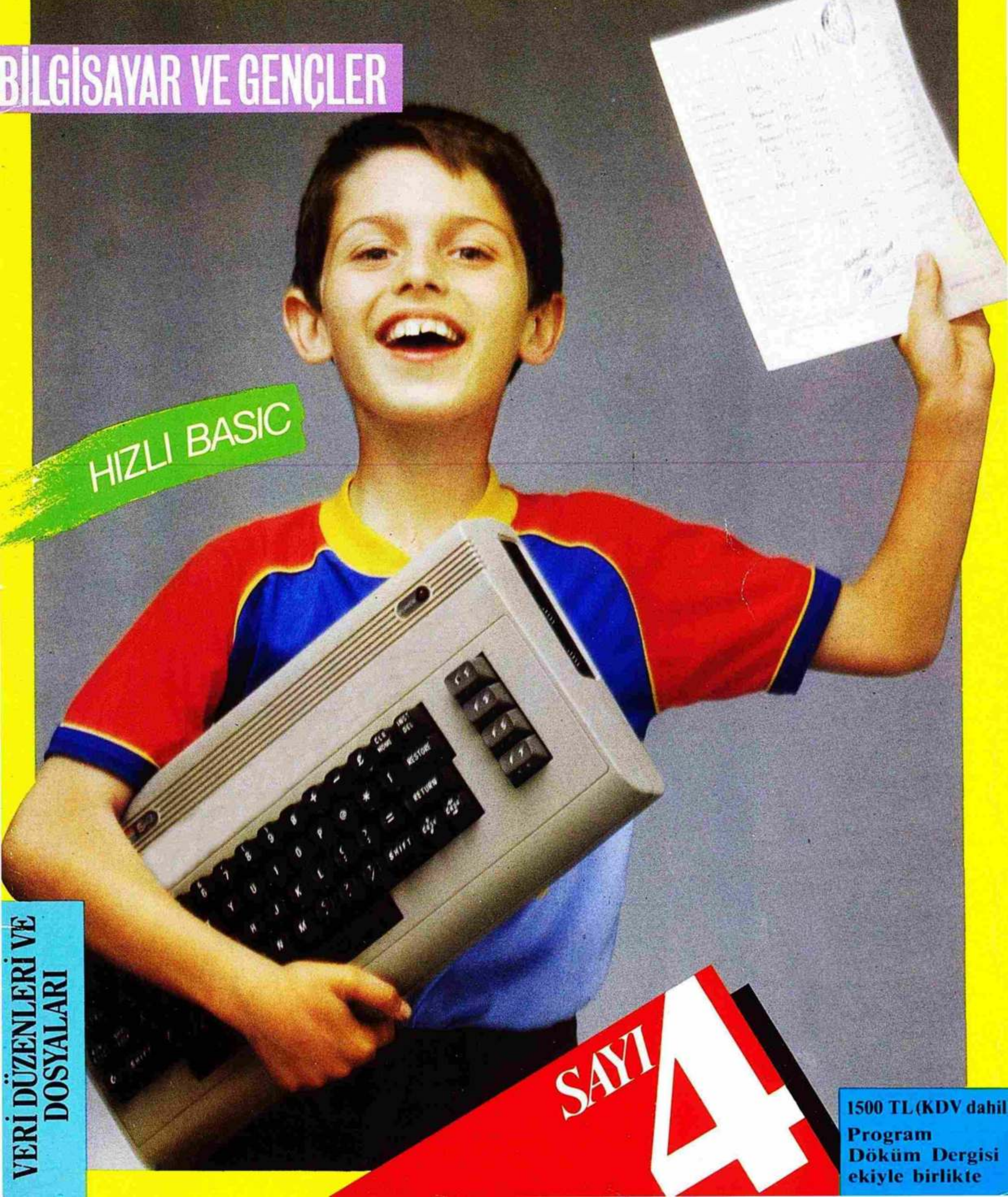
C= 64

commodore

MARKOM

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1986



BİLGİSAYAR VE GENÇLER

HIZLI BASIC

VERİ DÜZENLERİ VE DOSYALARI

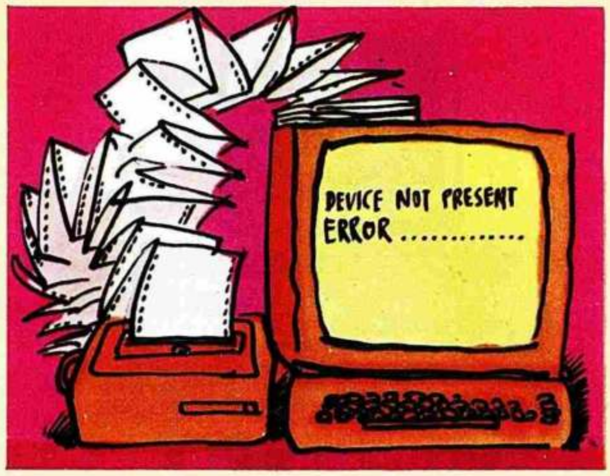
SAYI 4

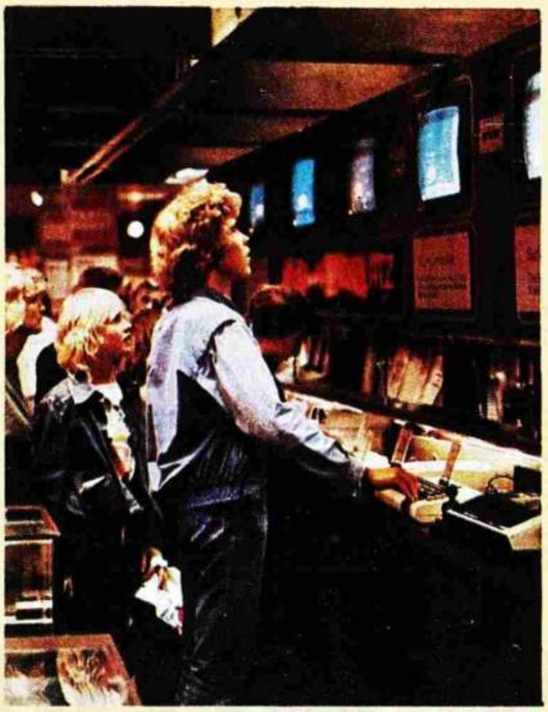
1500 TL (KDV dahil

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM:
NASIL ARŞİV TUTULUR



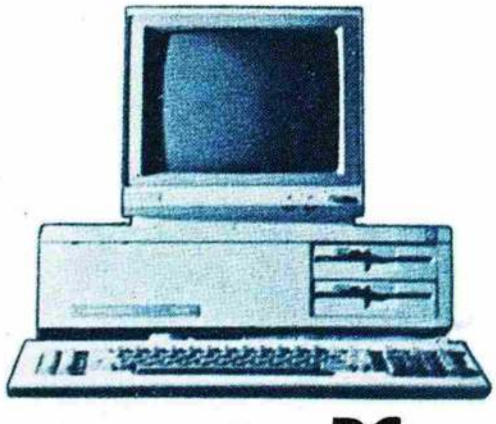


YAZILIM

DONANIM

TANITIM

commodore



COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Tan ORAL
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam Koordinatörü
Berna BİRİNCİ

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Bilge AYAN
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Can KOZANOĞLU
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Fethi SERİM
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ

Adres: Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad. Nur Han 317/8
Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Veriler

Tatil geldi hoş geldi.

Bize gelen ilk anket sonuçlarına ilk bir toplu bakış, okuyucularımızın büyük çoğunluğunun öğrenci olduğunu gösterdi. Dolayısıyla okulların yaz tatiline girmesi, okur kitlemizin büyük bir kesimini yakından ilgilendiriyor.

Eminiz ki, bu tatilde zamanınızı en iyi şekilde nasıl değerlendireceğiniz konusunda hepinizin belirli düşünceleriniz, planlarınız var. Herhalde bilgisayara gönül vermiş olanlarınızın planlarında, yeni oyunlar edinmek, basitten karmaşığa yeni programlar geliştirmek, yani bilgisayarına daha çok vakit ayırmak, oldukça önemli bir yer tutuyor. Bu alanda size yardımcı olabilmek için, uzun ve dikkatli bir çalışmanın ürününü bu ay kullanımınıza sunuyoruz: Commodore 64-Programcının El Kitabı. Teleteknik bünyesinde bir grup arkadaşımız tarafından yoğun bir çalışma sonucunda hazırlanan bu kitap, Programmer's Reference Guide'ın Türkçe uyarlaması. Bu ay başında baskısı tamamlanarak piyasaya çıkacak bu kitabın içeriği hakkında ayrıntılı bilgiyi, dergimizin tanıtım bölümünde bulacaksınız. Yine bu bölümde tanıttığımız iki programdan biri oyun oynayarak İngilizce bilgi ve teleffuzunuzu, diğeri ise küçük okurlarımızın aritmetik bilgi ve tecrübelerini geliştirmeye yönelik.

PC bölümümüzde geçen sayımızda tanıtımını yapacağımızı açıkladığımız MIS HAI anlatılıyor. Piyasada varolan iş programlarının en gelişkinlerinden biri olan MIS HAI, sanırız PC kullanıcılarının oldukça ilgisini çekecek.

Dergimizde yer alan bir diğer yazı ise en verimli yazarlarımızdan Tuna Ertemalp'e ait: Hızlı Basic. Arkadaşımız Tuna'nın bu yazısıyla Commodore 64'ünüzün 'problem çocuğu' Basic ne kadar hızlanabileceğini göreceksiniz.

Bu sayımızın ağırlıklı konusu ise veri saklama ve arşiv oluşturma. Biliyorsunuz, bilgisayarın sağladığı en önemli olanaklardan biri, büyük sayıda verinin depolanıp bu bilgilerin istendiğinde düzenli ve hızlı olarak "bulunabilmesi". İşadamlarından, istihbarat uzmanlarına, öğrencilerden gazetecilere, ev kadınlarından araştırmacılara kadar herkesin, kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabileceği, alabildiğince esnek bir olanak bu. Kuşkusuz piyasada birçok hazır veri tabanı programları var. Ancak bu programlardan azami ölçüde yararlanmak veri taban ve dosyalarının yapısı ve mimarisi hakkındaki bilginize bağlı. Bu nedenle, ba sayımızda, bilgilerin nasıl dosyalanacağı, dosya çeşitleri, veri düzenleri, veri tabanları gibi konular etraflı olarak tanıtılıyor.

Bu yazılar hazırlanırken, biz de bilgisayarımıza yoğun bir şekilde bilgi giriyorduk: Anketimize gönderdiğiniz cevaplar. Bizim için çok kıymetli olan bu "verilerin" değerlendirmesini bir an evvel tamamlamak birinci hedefimiz. İkinci ve asıl önemli hedefimiz ise, bu verilerin işlenmesiyle ortaya çıkacak sonuçlara göre dergimizde gerekli düzenlemeleri yaparak tam sizin isteklerinize cevap verecek bir içeriğe ulaşmak. Bunu da başarabilirsek, bayram yapmamak için bir neden kalmayacak.

Şeker Bayramınız şimdiden kutlu olsun.□

Osman Babaoğlu

Mikrobilgisayar Haftası

Boğaziçi Üniversitesi Bilgi İşlem Kolu (BUBİK) tarafından 1982 yılından bu yana geleneksel olarak düzenlenen Mikrobilgisayar Haftaları'nın üçüncüsü 5-9 Mayıs 1986 tarihinde BÜ salonlarında gerçekleştirildi. 5 Mayıs günü BÜ Rektörü Prof. Dr. Ergün Toğrol ve Bilgisayar Mühendisliği öğretim üyelerinin de katıldığı bir törenle açılan sergi büyük ilgi gördü. 3 Mikrobilgisayar Haftası'na Teleteknik A.Ş. de Commodore bilgisayarları ile katıldı. Kendileriyle görüştüğümüz BÜBİK üyeleri BÜBİK'in amaç ve faaliyetleri hakkında şunları söylediler:

"1980 yılında faaliyete geçen BÜBİK, önceleri yalnızca kurslar düzenledi. 1983 yılında Mikrobilgisayar Haftaları'nın ilki gerçekleştirildi. O tarihten bu yana her yıl bir sergi düzenlemeye ve bunu geleneksel hale getirmeye çalıştık. Sergi süresince çeşitli seminerler verilmesini sağlayarak üniversite bünyesi ile iş dünyası arasında iletişim kurmayı hedefledik. Dileğimiz Mikrobilgisayar Haftaları'nı daha geniş kesimlere seslenebilir kılmak ve konuyla ilgilenen herkesin katılmasıyla daha etkili ve verimli bir hale getirmek.

Kolumuz kurs faaliyetini de sürdürmektedir. Bu kursların yanısıra eğitim faaliyetleri adı altında toplanan bir dizi çalışma planlamaktayız. Bunlar yazılım paketleri geliştirilmesi, bilgisayar dünyasındaki gelişmelerin izlenmesi, diğer kuruluş ve üniversitelerle işbirliği oluşturarak araştırmalar yapılması gibi çalışmalardır.

Gerek bu çalışmalarımızda, gerekse Haftalarımızın basit bir okul sergisi durumundan çıkarılarak her sene yapılan bir fuar düzeyine ulaştırılmasında basının ve konuyla ilgili kuruluşların destek ve önerilerini bekliyoruz. Amatör çalışmaların iyi organize edildikleri ve desteklendikleri zaman büyük bir potansiyel oluşturduklarına inanıyoruz." □

3. Bilgisayar Kongresi Yapıldı

Bilgisayar Dergisi tarafından düzenleen 3. Bilgisayar Kongresi, 22-26 Nisan 1986 tarihleri arasında OTİM (Ortadoğu Ticaret İhracat Merkezi)'de yapıldı.

İlk ikisi, geçtiğimiz yıllarda Ankara'da toplanan ve bilgisayar alanında sektörel beraberliği sağlamayı ve Türk kamuoyunu günümüz bilgisayar teknolojisi ve uygulamaları konusunda aydınlatmayı amaçlayan kongrede, bilgisayar ve iş dünyasının önde gelen kişileri bir araya geldi.

Beş gün süren kongrede konuşmacılar;

- Bilgisayarın Bugünü ve Geleceği,
- Endüstriyel Otomasyon,
- İletişim ve Ofis Otomasyonu,
- Eğitim,
- Yönetim,
- Yönetim ve Bilgisayar

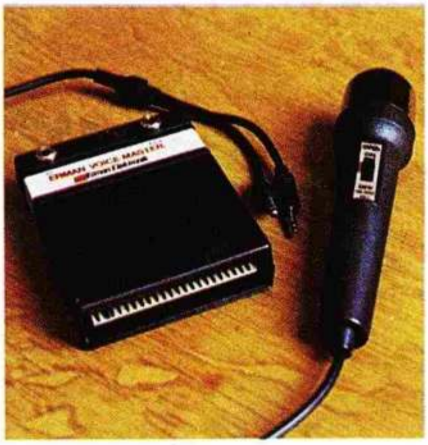
konularında görüşlerini bildirdiler. Kongre, son gün yapılan değerlendirme toplantısı ve Devlet Bakanı Tınaz Titiz'in konuşmasıyla sona erdi. Konuşmasında, ülkemizde bilgisayar alanındaki eğitimsizliği vurgulayan Titiz, bunun en kısa zamanda sağlanacağını söyledi.

Kongre süresince OTİM salonlarında uygulama gösterileri yapıldı ve kongreye katılanlar buradaki bilgisayar sergisini de gezdi. □

Erman Voice Master

Erman Voice Master mikrofondan girilen doğal bir sesi dijital bilgiye çeviriyor. Bu dijital bilgi hafızada saklanıp, VOICE MASTER'la birlikte verilen programlar sayesinde C-64'ün ses entegresi (SID) tarafından yeniden girmiş olduğunuz sese çevriliyor. "Örnekleme" yöntemi ile hafızaya alınmış olduğundan, bu sesin -özelliklerinden bir şey kaybetmeden- dinlenmesi mümkün oluyor.

Yeni nesil bilgisayarlarda bu tür özellikler kullanılmaya başlandı. Fakat araştırma ve geliştirme safhasında olan bu özellik çok pahalıya mal olmakta. Türkiye'deki insan potansiyelinin hatırı sayılır bir kesimi C-64'le çalıştığından, bu becerikli makinenin özelliklerinden azami olarak yararlanılarak, bu olanak C-64'e kazandırıldı. Ancak, hafızanın 64K ile sınırlı olması çok yönlü kullanım olanaklarını zorluyor. Yine de faydalı kullanım olanakları oldukça fazla. Örneğin Basic programlarına ses katmak: 10 kelimeye kadar programınızın içine uyarı mesajları koyabilirsiniz. Ancak bu takdirde, Basic programınız için 10 KByte'lık yer kalıyor.



Ses efektleri üretim programı ile disko parçalarının başında tekrarlanan ses efektlerini siz de elde edebilirsiniz. Ya da sesin zamanı ile oynayarak kendi sesinizi bir başkasının sesine benzetebilirsiniz. Ayrıca 26 değişik tuşa müzik enstrümanlarını örnekleyerek bir orkestra gibi müzik çalmanız mümkün.

Grafik analiz programı ses ve akustik bilgisi olan kişiler için çok önemli bir program. (Geçen sayıdan itibaren bütün Commodore okurlarının temel ses ve akustik bilgilerine haiz olduğunu farkediyoruz.) Sesinizin grafik eğrisini ekranda görmek ve bu görüntüyü bilgiyazardan kâğıda aktarmak mümkün.

Uzun konuşmalar adlı program ile 10 saniye içinde girmiş olduğunuz sesi aynı güzellikte (ya da çirkinlikte) dinleyebiliyorsunuz.

Ayrıca Voice Master devresinde bir de harici giriş terminali var. Bu giriş sayesinde, elektronik bilgisine sahip arkadaşlar, analog/dijital dönüştürücüyü başka amaçlar için de kullanabilirler.

Bunların dışında Erman Elektronik'in bir de kelime tanıma ve ıslıkla beste yapma programları hazırladığı rivayet ediliyor. Söylenene göre bu programlar hazır olunca, Basic veya Makine Dili komutlarını kendi sesinizle bilgisayara verebilecekmişsiniz. □

Teleteknik ve Erman Elektronik'te satılan bu harika aletin fiyatı 40.000 + KDV.

Kartuş Yapıcı-64

Ankara'da faaliyet gösteren Ortaş A.Ş., Amerika ve Avrupa'daki benzerlerinden esinlenerek hazırlanan bir gereci piyasaya sürdü. Kartuş çoğaltmak, kartuşların içeriklerini diskete veya kasete, BASIC programlarını kartuşa çekmek, 8 veya 16 KB'lik kartuşlar üretmek gibi fonksiyonlara sahip olan gereç, boş kartlar üzerine dip-switch takılarak veya direk bağlantı yapılarak tüm kartuş konfigürasyonlarında çalışabilmekte.

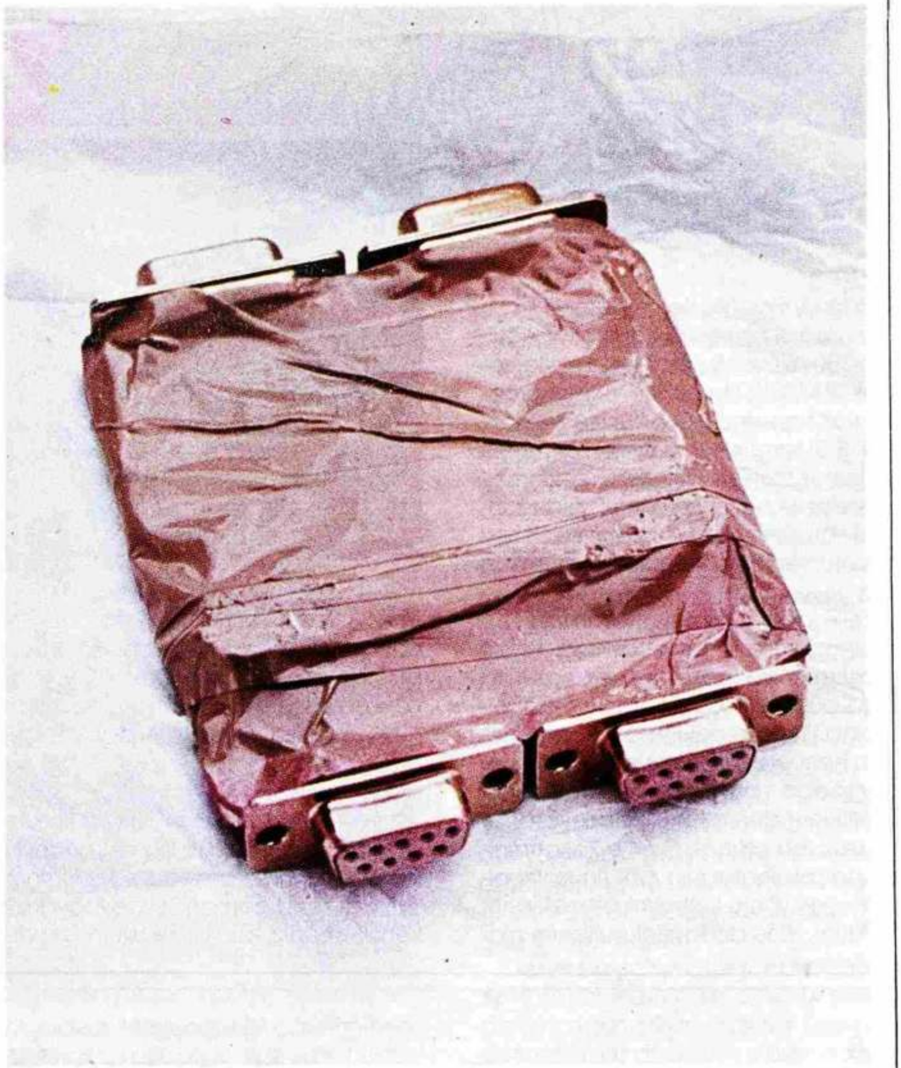
Kartuş-Yapıcı-64'ün en önemli özelliği, Commodore 64'ün 5V çıkışını, içindeki DC-DC konvertörü aracılığıyla, programlama voltajı olan 21 V'a çıkarmasıdır. Bu güç kaynağı, cihazın üzerindeki bir anahtar ile kontrol edilmekte, dolayısıyla kartuşlar takılıp çıkarılırken Commodore 64'e veya kartuşa bir zarar gelmemektedir.

Kartuş-Yapıcı-64 makineye takıldığında herhangi bir program yüklenmesini gerektirmiyor. Program doğrudan cihazdan yükleniyor ve ekrana bir menü geliyor. Yapılması istenen işlemler, gerektikçe ekranda yazılıyor ve herhangi bir yanlışlık durumunda kullanıcı uyarılıyor.

Kartuş-Yapıcı-64 gerektiğinde 2764 EPROM'ların programlanmasında da kullanılabiliyor.

Eprom kartsız 45.000 + KDV
Eprom kartı ile birlikte 54.500 + KDV

Yeni Bir Ürün: JPK



Ankara'da faaliyet gösteren Akustik Elektronik COMMODORE 64'lerde ve oyun makinalarında statik ve dinamik elektrik yüklerinin neden olduğu arızaları engelleyecek bir ürün geliştirdi. Joystick'ler ile portlar arasında takılan bu ara birim, 1500 Volt'a kadar dinamik ve 400 Volt'a kadar da statik elektrik yüklerini makinadan yalıtıyor ve böylece örneğin COMMODORE 64'ün içindeki CIA (Complex Interface Adaptor=CIA) üzerinde meydana gelebilecek bir arızayı önlüyor. (CIA mi nedir? Bunu öğrenmek için bu sayıdaki "6526 Üzerine Notlar" adlı yazımıza bakacaksınız.) Joystick Port Koruyucu (JPK) olarak adlandırılan bu ara birim, joystick okuma işlemlerinde herhangi bir yavaşlamaya da neden olmuyor.

C-64 Eprom Programlıyor

Bilindiği gibi, son yıllarda, bilgisayarların "kişisel"leşmesi, "ev"cilleşmesi, hemen her alanda gündelik yaşama daha fazla sürecini yaşıyoruz. Neredeyse 1960'ların mainframe'leri (büyük bilgisayarları) kadar güçlü bilgisayarlar, bütün Batı ülkelerinin süpermarket raflarında "ev bilgisayarları" etiketi altında alıcısını beklemektedir. Bu yaygınlaşma, özellikle ABD'de hemen bir yan sanayiin de doğmasına ve büyümesine neden olmuştur. Piyasada en fazla satılan bilgisayarlar için yazılım, eklenti, arabirim üretmek üzere birçok yeni şirket kurulmuş, zaten varolanlar da çalışmalarına hız vermiştir. Bu yan sanayii, akla gelen ve gelmeyen her konuya el atmış, bazen bilgisayarı yapan firmanın bile aklının ucundan geçmeyen ürünleri ortaya koyarak, bilgisayarın günlük yaşama daha fazla girmesine, yaygınlaşmasına hizmette bulunmuştur.

Tahmin edileceği gibi, bu sanayiin gözdesi "Commodore"dur. Commodore'un her yeni tipinin ilk örnekleri daha üretim bandından inmeden bu firmalar tarafından alınmakta ve bu tip için üretilebilecek yazılım ve donanımı rakip firmalardan önce piyasaya sürebilmek için zamanla yarışa girilmektedir. Commodore-64, en zengin eğlence, eğitim ve iş yazılımı kütüphanesine sahip olmasının yanısıra, çeşitli eklenti ve arabirimler takılarak; konuşmakta alarm sistemlerini kontrol etmekte, telefonda numara çevirmekte, bir radyo aracılığı ile telsiz teleks işaretlerini yazıya çevirmekte, elektriksel işaretleri bir osiloskop gibi ekranda göstermekte, video kameraya takılarak görüntü işlemekte, hatta "UFO" dedektörü olarak bile kullanılmaktadır.

C-64'ün ülkemizde de yeterince yaygınlaştığına inanan Verikon, asıl faaliyet alanı olan Telekomünikasyonun yanısıra, bu alanda üretim yapmak üzere bir bölüm oluşturulmuş ve ilk ürün olarak Eprom programlayıcıyı piyasaya sunmuştur. En ileri tasarım standartlarına uygun olarak üretilen bu programlayıcı C-64'e takılarak; 2,4,8 ve 16 byte epromları programlamakta ve uygulama yazılımı, otostart kartuş olarak kendi içinde bulunmaktadır. Tamamen Türkçe olan yazılım, kullanmayı son derece basitleştirmekte ve okuma, boş-dolu denetleme, karşılaştırma, check-sum yapma, kısmen veya tamamen programlama, data üzerinde her türlü işleme imkân verme gibi özellikleri taşımaktadır. Kullanma klavuzunda çeşitli eprom tipleri tanıtılmakta, C-64 için otostart kartuş programların nasıl yapılacağı, Basic ve makine dile programların nasıl kartuş haline getirileceği üzerine ayrıntılı bilgi verilmekte ve ayrıca bir de kartuş plaket şeması yeralmaktadır. Verikon ciddi yazılım evlerinin, teknik çevrelerin ve elektronik imalatçıların büyük bir ihtiyacına cevap vereceğini tahmin ettiği eprom programlayıcının ardından C-64 kullanıcılarının ilgisini çekeceğini umduğu diğer ürünlerini de sırayla piyasaya sunacaktır.□

Veri düzenleri

Leonard Shapiro

ÇEVİREN: JÜLİDE ERGÜDER

Yeni bir database sistemi satın aldınız. Bir dBASE II,Superbase ya da buna benzer bir şey. Yeni oyuncağınızı çok mu çok seviyorsunuz. Raporlarını artık çabucak yazabiliyorsunuz, herhangi bir konuda özel malumat edinmek istediğinizde, hazır bilgiye kolayca erişebiliyorsunuz. Database'inizle daha çok ve çeşitli şeyler yapabilmeyi arzu ettiniz ve böylece sisteminize durmaksızın yeni bilgiler eklediniz. Başkaları da database sisteminizi kullanabilmek için kuyruk oldular. Bunun üzerine yeni bilgi yükleme yolları üzerinde kafa yormaya başladınız. Sisteme yeni dosyalar ve dosyalara da yeni bilgiler yığıldıkça yığıldı.

Ve malzeme biriktikçe ipin ucunu kaçırmaya başladınız. Database kütüklerine ne yüklediğinizi tam ve kesin olarak hatırlayamıyorsunuz. Aynı bilgi farklı farklı dosyalardaymış gibi geliyor. Bir program ya da bir database kütüğünü değiştirdiğinizde, öbür programlar ve kütükler etkileniyor. Yeni bilgi yüklemek istediğinizde, bazı kütüklerin genişletilmesi mi yoksa yeni bir kütük açılması mı gerektiğine bir türlü karar veremiyorsunuz. Data'nızın yeni bir yapılanmaya şiddetle ihtiyacı var. Database'inize verileri düzenleme yönteminin ilkelerini tatbik etmelisiniz. Tıpkı, programlarınıza yapılanmış programlamanın ilkelerini uygulamanız gerektiği gibi.

Dosyalar da Yapılanabilir

Yapılanmış programlamayı kullanmazdan evvel, geniş programlar kaydeden hepimiz, lenduha gibi uzun ve idaresi müşkül programlardan şikayet eder dururduk. Yapılanmış programlamanın ilkeleri, WHILE,IF vb. birkaç minik yapıtaşı kullanarak küçük program modülleri oluşturma yolunu gösterdi ve programınızın daha anlaşılır olmasını sağladı. Bu sistem işe yaradı. Yapılanmış programların hem kusurlarının giderilmesi hem de sürekli bakımı daha kolaydı. Aslında, yapılanmış programlama öylesine geniş kabul gördü ki, dBASEII gibi bilgisayar "dilleri" -GOTO ifadelerini atlayıp yapılanmış programlamanın yapı taşlarını dahil ederek- birkaçını kapsamına aldı.

Verilerin düzenlenmesi, bilgilerin yapılanmış programlamanın programınıza sağladığı türden bir örgütlenme (iç düzen) temin eden bir ilkeler ve araçlar bütündür. Bu yöntem, mikro bilgisayar camiasında nisbeten az biliniyor. Ama, asıl bilgisayar cemaatinin başka isimleri tarafından yıllardır tanınıyor. Verilerin sisteminin farklı yönlerine (veçhelerine) database düzenleme teorisi, normalleştirme ya da veri örneklemesi deniliyor.

Bu makalede verilerin düzenlenmesi yönteminin üç önemli ilkesini tartışacağız: 1. Verileriniz programlarınız kadar önemlidir. 2. Veri kütüklerinizin yapısı neredeyse içerikleri derecesinde önem taşır, 3. Bazı dosya düzenlemeleri tehlikelidir.

İmdat

İşinizde bir bilgisayar programlama **guru**'su (mürşit) sayılıyorsunuz. Herkes yardımcı olmanız için kapınızı aşındırıyor. Bilgisayar programlama bağlantılarına ((Bak. Şekil 1.) ilişkin, HELP (İmdat) adlı düzenlenmiş bir database kütüğünüz var. **Help**'teki her kayıtın da üç alanı var: Bilgisayar ürününün ismi, bu ürünle bağlantı kuracak kişinin adı ve bu kişinin bulunabileceği bir telgraf numarası.

Bu bilgiyi Help database'inizden çıkarabilmek amacıyla **Findhelp** adlı bir program hazırladınız. Findhelp ile bilgisayar ürününün adını verdiğinizde, Findhelp anına size yardımcı olacak kişinin adı ile telefon numarasını ekrana düşürecektir. Programı herkesin hizmetine sunun, bu sayede çok sayıda kişi bu programdan istifade edebilecektir. Bilhassa, firmanızda en çok rağbet gören Paperclip kelime işleme programında yardımcı olabilir. Programınız, Paperclip konusunda yardım için Esin'e başvurulması talimatını veriyor, ama Esin bazen meşgul olabiliyor. Doğan, Esin ölçüsünde yardım edemese de, Doğan'ın her an el altında olduğunu keşfediyor. Böylece, Doğan'ın adını Help database'e ekliyor (Bak. Şekil 2).

Ama, bu yeni durum anında bir mesele yarattı. Findhelp programını hazırlarken, Help dosyasındaki bilgisayarın her parçası için bir bağlantı mevcut olduğunu varsaydınız. Şimdi, Paperclip hakkında bilgi isteyen herkese program Doğan'ın ismini veriyor. Yardım konusunda en fazla yardımcı olabilecek Esin'in adı bile geçmiyor hiç.

Bu misal, veri biçimlendirmenin ilk iki ilkesini canlandırıyor. Yusuf, Doğan'ın ismini Help dosyasına ekleyerek, Findhelp programını olduğundan daha az yararlı bir hale getirdi neredeyse, Findhelp programına bir çomak sokulmuş gibi oldu. Uzun lafın kısası, zayıf veriler, zayıf programlar kadar zararlı olabilirler.

Bire bir ilkesi:

İkinci ilke, veri dosyalarınızın yapısının taşıdığı önemle ilgili. Yusuf dosyadan herhangi bir şey çıkarmasa da, bu misaldeki zararın meydana geleceğine dikkat buyurunuz, lütfen. Yusuf, her bir bilgisayar başına ancak bir bağlantının kaydedilebileceği şeklindeki **bağımlılık** esasını ihlâl etti. Findhelp programını hazırladığınızda, bu esası varsaymıştınız, ama Yusuf'a Help dosyasının yapısını açıkladığınızda, yalnızca dosyadaki üç alanın içeriklerini izah ettiniz. Bağlantı alanının ürün alanına bağımlılığı esası dahil, dosyanın yapısını anlatamadınız.

"Ürün=> Bağlantı" işareti bu bağlantıyı ifade eder. Bağlantı alanında yalnızca bir tek değerin Ürün alanındaki her bir değere tekabül etmesi demektir. Şekil 2'de bağımlılık esasına uyulmuyor zira, aynı ürüne (Procword) iki ayrı bağlantı (Doğan ve Esin) verilmiş. Ürün=> Bağlantı bağımlılığını bir başka ifade şekli de şudur: Ürün alanı Bağlantı alanını **belirler.**

Ürün=> Bağlantı gibi bağımlılıklar, belki de, database sistemlerinde mevcut en önemli yapı türüdür. Mesela, kullanıcı kimlik numaralarını da içeren müşteri database sistemlerinde, genellikle kimlik (ID) numarası, müşterinin adına bağlıdır. Yani, bir müşteri için yalnızca bir tek kimlik (ID) numarası tahsis edilmiştir. Müşteri dosyalarını düzenleyenler sistemde bu bağımlılık ilkesini esas alan programlar mevcut olup olmadığına dikkat etmelidirler. Ki, bu sayede, yeni bir müşterinin ismi ilave edildiğinde, aynı ada kayıtlı başka müşterilerin de bulunup bulunmadığını denetleyebilsinler.

Tehlikeli Dosya Düzenlemesi

Bağımlılıklar, bazı düzenlemelerin tehlikeli olduğuna dair üçüncü ilke açısından da temel bir ağırlık taşır. Bu ilkeyi de bir başka örnekle canlandıracağım.

Esin size telefon edip telefon numa-

rasının değiştiğini haber veriyor. Siz de büyük bir vazifeşinaslık gösterip Procword kayıtlarına bakıyor ve gereken değişikliği yapıyorsunuz. Fakaaat, **Procmail** ve **Procbase** programlarına yardımcı olan Esin'in bağlantı değerine sahip olduğunu unuttunuz. Database'iniz şu anda Şekil 3.'de olduğu gibi bir görünüm aldı. Esin ile bağlantı kurmak amacıyla sizin database'inizi kullanan bir kimse, yüzde 67 ihtimalle onun eski -ve tabiî, yanlış- numarasını bulacaktır.

Dosya düzenlemenizin başka sorunları da yok değil. Diyelim ki, Spread konusunda Cevat fevkalâde yardımcı oluyor ve onun özel telefon numarasını elde etmeyi başardınız. Bir gün, Spread arızalandığı için iptal edilince siz de onun kaydını database'den sildiniz. Ertesi hafta, bir arkadaşınız Cevat'ın Comm. için de fevkalâde yardımcı olabileceğini söylüyor size. Ama, ne yazık ki, geçmiş olsun Cevat'ın özel telefon numarasını kaybetmiş bulunuyorsunuz. Son bir potansiyel sorun daha: Eğer Esin sizin 100 ürününüz için bağlantı değerine sahipse, onun telefon numarasını yüz ayrı yerde kaydederek database'inizde boşu boşuna bir sürü yer işgal ve israf ediyorsunuz demektir.

Kuşkusuz, eğer database'inizin ileride bir telefon rehberi olarak kullanılabileceğini önceden görebilmiş olsaydınız, tüm bu sorunlarınızın önüne geçilebilirdi. Database'inizi biri bağlantılar, öbürü de telefon rehberi olmak üzere, ikiye bölerdiniz. Böylece, her şey halloluverirdi.

Verilerin düzenlenmesi, sizi ileriyi görmek zorunda bırakmaksızın elverişli ve uygun dosya yapıları oluşturmanızı imkân veren tahlil araçlar da sağlar. Bu araçlar yukarıda bahsi geçen sorunların doğmasını önler; dosyalar çok geniş ve kendi aralarında ilişkili çok sayıda alanın oluşturduğu karmaşık bir manzara arzettiği zamanlarda bile...

Tehlikeli dosya düzenlemelerini engellemek için, dosyanızdaki bağımlılıkların neyin nesi olduklarına iyice vakıf bulunmalısınız. Bağımlılıklar ile tehlikeli dosya yapıları arasındaki bağlantıyı, Help'teki bağımlılıkların veri düzenlenmesi işinden biraz anlayan herkese açık seçik ikaz işaretleri verdiğini göstererek açıklayacağım.

Geçişli Bağımlılıklar

Farzedelim ki, Şekil 4., Help dosyanızdaki tüm bağımlılıkları liste halinde gösteriyor. Ürün'den Bağlantı'ya ve Bağlantı'dan Telefon'a olan **geçişli bağımlılık**'a dikkat buyurunuz. Geçişli bağımlılık A,B ve C alanları iki bağımlılığa sahip olduğu durumlarda ortaya çıkar: A=> ve B=> C (Şekil 2'de bu bağımlılıklar Ürün=> Bağlantı ve Bağlantı=> Telefon biçimindedir) Ve, B ile A arasında hiç bağımlılık yoktur.

Herhangi bir geçişli bağımlılık tehlikeli bir dosyalama yapısına işaret eder. Esin'in telefon numarasının Help dosyasında gereksiz yere tekrar edilişi gibi, A=> B=> C şeklinde bir geçişli bağımlılık her zaman, A'nın farklı değerleri için C değerleriyle birlikte düzenlenen B değerlerinin tekrarlanması sonucunu verecektir. Ve bu tekrarlanış, sırası geldiğinde, eğer tutar bir de database'inizi değiştirirseniz biribirini hiç tutmayan, yanlış bilgilere de yol açabilir. Esin'in telefon numarasının yanlış kaydı meselesinde olduğu gibi. Aynı zamanda, yer israfına da sebep olabilir, bunun örneğini, Esin'in telefon numarasının 100 defa kaydedilmesi olayında gördük.

Geçişli bağımlılıklar, dosyaların düzenlenmesinde daimî olarak yapısal sorunlara sebebiyet verirler. Eğer bu tür geçişli bağımlılıklara dikkat ederseniz, yukarıda izah ettiğim güçlüklerden kendinizi korumuş olursunuz.

Ne Yapmalı?

Bu makalenin sizi, database dosyalarınızı yeniden bir göz gezdirmeye ve içerdikleri bağımlılıkların bir dökümünü çıkarmaya ve sonra da geçişli bağımlılıkları bir daha incelemeye sevkedeceğini ümit ediyorum. Ama, öyle uzun boylu büyüleneyim demeyin. Yapılanmış programlamanın gerektiğinde GOTO ifadelerinden istifa etmesi gibi, verilerin düzenlenmesi teorisi de, düzenleyiciye yönelik bir dizi uyarı olarak düşünülmelidir. Help dosyasının tehlikeli olabileceğinde gösterdiğim gibi, çeşitli nedenler onu kendi haline bırakmayı da haklı gösterebilir. Mesela, bir dosyadaki geçişli bağımlılıktan kurtulmanın olağan yolu, dosyayı iki yeni dosyaya bölmektir. Sizin sahip olduğunuz database sistemi bir seferde iki dosyaya bölünmeye müsait olmayabilir. Bu nedenle, eğer dosyalarınızda geçişli ya da gömülü bağımlılıklar keşfederseniz, dosya yapısını değiştirmeye kalkışmadan önce, işin daha da çatallaşabileceğini de hesaba katın.

En azından iki önemli soru kalıyor geriye: Bir geçişli veya gömülü bağımlılık keşfettiğinizde, bunu nasıl düzelteceksiniz? Ve database'leri daha işin en başından bu türden bağımlılıklar yaratmamaları için, nasıl düzenlemek gerekiyor? Bu soruların cevaplarını daha ilerki sayılarımızda bulacaksınız. Ayrıca, aşağıda adları verilen kitapların incelenmesi, bu soruların cevaplarını kendi başınıza bulmanızı sağlayacaktır.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Spread	Cevat	568-6588
Procword	Esin	937-8194
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 1. Help. Bilgisayar ürünlerinin bir dosya database'i.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Procword	Doğan	263-2900
Spread	Cevat	568-6588
Procword	Esin	237-8194
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 2. Halp'e yeni bir bağlantı ilave ediyor. Doğan eklendi.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Procword	Doğan	525-5793
Spread	Cevat	332-3208
Procword	Esin	520-1453
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 3. Help'de bir bağlantı için tutarsız, yanlış telefon numaraları, Esin

Bağımlılık

Ürün=> Bağlantı

Database'de her Ürün için yalnızca bir bağlantı mevcut demektir (Bu bağımlılık esası Şekil 2'nin örneğinde geçerli değildir. Çünkü, Procward ürünü için birden fazla bağlantı gösterilmiştir.)

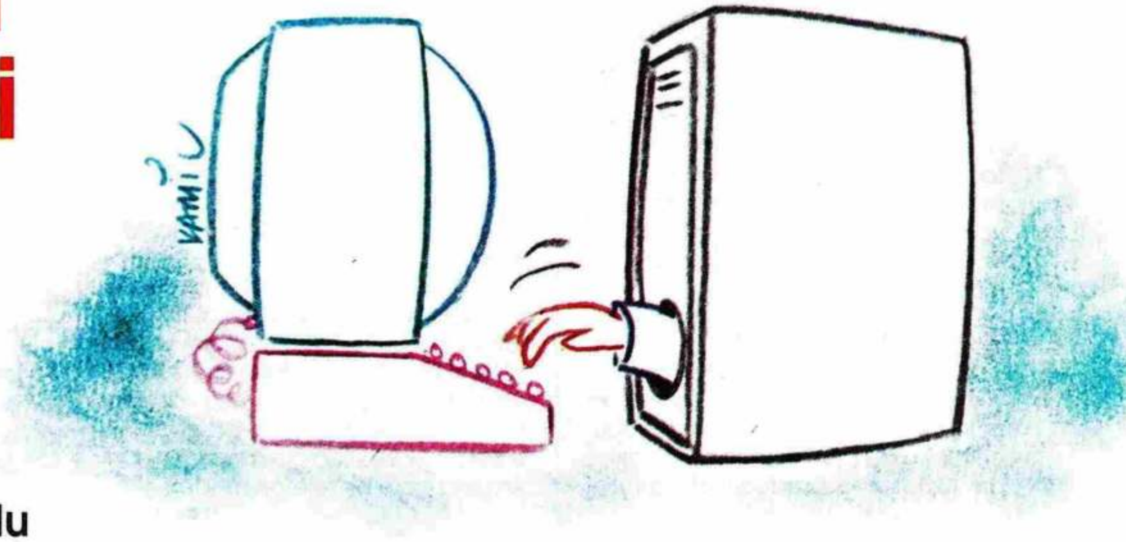
Bağımlılık

Bağlantı=> Telefon

Database'de bir bağlantı verilmiş ve bu bağlantı ile yalnızca bir tek telefon numarası bağlantılı demektir. (Bu bağımlılık esası, Şekil 1'deki örnek için geçerli ama, Şekil 3 için geçerli değildir.)

Şekil 4. Help'te muhtemel bağımlılıklar.

Sequential File ile Telefon Rehberi



Bu yazımda sequential file kullanarak bir telefon rehberi yapacağız. Amacımız sizlere sequential file kullanmayı öğretmektir.

Osman Ambaroğlu

Dosyalama Nedir?

Birçoğumuz COMMODORE ile, programlarımızı tape ya da disk üstüne saklıyoruz. Bunu yapmamızın sebebi, programı yeniden yazmamak içindir. Tabii, işlem, bilhassa uzun programlarda çok önemlidir. Kullanıcı da iyi bir program geliştirmeye başlamışsa, her sefer aynı programı yazmamak için tape ya da disk üstüne programını saklayacaktır.

Tape ve disk ünitesi, programları saklamaktan başka, programın çalışması esnasında eski verileri görmek için veya yeni verileri almak için de kullanılır. Bilhassa programımızda kullandığımız veriler çok fazla ise, bilgisayarın hafızasını gereğinden fazla data'larla doldurmaya gerek yoktur. Bunun için verilerimizi, tape ya da disk ünitesinde bir dosyada tutarak, gerektiği zaman o verileri okumak veya yeni veriler eklemek çok kullanışlı olacaktır. İşte biz bu işleme dosyalama diyoruz. Dosyalama çek, senet takibi, kelime işlem, muhasebe gibi hemen hemen her iş programının vazgeçilmez öğesidir.

Sequential File

Diskette bilgi saklamanın bir yolu da sequential file kullanmaktır. Sequential file sıralı olarak diskette bilgi saklar. Bu bilgiler sayısal veya alfasayısal olabilir.

Sequential file kullanırken 3 noktaya dikkat etmek gereklidir.

1) Dosyanın açılması,
2) Bilgilerin yazılması veya okunması,
3) Dosyanın kapatılması.

Şimdi sequential file kullanırken gerekli deyimleri kısaca gözden geçirelim.

Open

Dosyayı açarken kullanacağımız deyimdir. Kullanma şekli aşağıdaki gibidir:

OPEN (DOSYA NO), (AYGIT NO), (KANAL NO),"(DOSYA İSMİ), S, (YAZMA VEYA OKUMA)".

Dosya numarası 1 ile 127 arasında bir tam sayıdır.

Aygıt numarası bilindiği gibi "8"dir. (Disk sürücüsünün aygıt numarası "8"dir).

Kanal numarasına ikinci adres de diyebiliriz. 2 ile 14 arasında bir rakam verebiliriz. Zaten kaset teyp kullananlar için bu adres "1" ya da "0" değerini almaktadır. "0" olursa okuma, "1" olursa yazma amacıyla dosya açılmaktadır. Dolayısıyla bu programın teyp ya da disk ünitesinde çalışması için tek fark bir deyimde yatmaktadır. Yani teyp ünitesi için bir deyim open (dosya no), (aygıt no), (yazma/okuma için 1 ya da 0)'dır.

Daha sonra dosyanın sequential olduğunu göstermek için "S" harfi yazılır. Sonra da dosyanın okuma ya da yazma olduğunu göstermek için "R" veya "W" yazılır.

Yalnız diskette okuma rutinini açarken sadece open (dosya no), (aygıt no), (kanal no), "(dosya ismi)" yazılabilir.

Print

Diskten bilgi yazarken bunu kullanabilirsiniz. Kullanma şekli aşağıdaki gibidir:

PRINT# (DOSYA NO), (DEĞİŞKENLERİN LİSTESİ)

Input

Disketten bilgi okurken bunu kullanabilirsiniz. PRINT# gibi kullanmaktadır.

INPUT# (DOSYA NO), (DEĞİŞKENLERİN LİSTESİ)

Bu arada iki önemli kuralı hatırlatmakta fayda var.

1- Alfasayısal bilgilerde dikkat maximum 255 karakter yazabilir.

2- Büyük alfasayısal bilgilerde disketten input ile 88 karakter kadar bilgi alınabilir. Daha büyük bilgi almak için GET# deyiminin kullanılması gereklidir.

Şimdi ekte örnek olarak verdiğimiz programın açıklamasını yapalım.

45-80. satırlar

Bu satırlar ekrana menüyü yazmak için yazılmıştır.

209-280. satırlar

Bu satırlarda sequential dosya açılmaktadır. 210. satırda daha önce dosyaya yazılan bilgiler silinmektedir. 220. satırda sequential file yazma rutini açılmaktadır. 230-250. satırlarda saklamak istediğimiz isim ve telefon numaralarını bilgisayara veri olarak vermemiz istenmektedir. 260. satırda bilgisayara verilen bilgiler diske kaydedilmektedir. 270. satırda bilgisayara verilen bilgiler diske kaydedilmektedir. 270. satırda bilgisayara bilgi verme işlemi bittiğinde sequential file kapanmaktadır. 280. satırda tekrar menüye dönmektedir.

410-455. satırlar

410. satırda sequential file okuma rutini açılmaktadır. 420. satırda sequential file'da olan bilgiler okunmaktadır. 421. satırda sequential file rutini kapanmaktadır. 422-425. satırlar ekranı düzenlemek içindir. 427. satırda okunan isimlerin harf sırasına göre konması için 700. satırdaki alt programa gitmektedir. 700-770. satırlarda harf sırasına göre isimler sıraya konmakta ve bu işlem bittikten sonra 427. satırdan program devam etmektedir. 430. satırda disketten okunan ve harf sırasına konan bilgiler ekrana yazılmaktadır. 445-455. satırlarda menüye dönüş için komutlar mevcuttur.

Eğer seçeneğiniz programdan çıkmaksa, yani menüde 3. şıkkı tercih etmişseniz, program 805. satırda bitmektedir.

Şu ana kadar yaptığımız işlemlere bakacak olursak, sequential file kullanarak 5 arkadaşımızın adını ve soyadını diskte veya teyp ünitesinde sakladık. Bunların telefon numarasını öğrenmek istediğinizde, programınızı çalıştırdık ve yazdığımız isimlerin harf sırasına göre bir telefon rehberi oluşturduğunu gördük. Bu 5 isim ve telefon numarası çok küçük bir rakamdır. Birçoğumuzun en aşağı 20 telefon numaralık bir telefon rehberine ihtiyacı vardır.

20 kişilik telefon rehberinin hepsini aynı anda ekranda göremeyiz. O halde 5 kişilik isim ve telefon numaraları ekrana gelmelidir. Yani sayfa sayfa, isim ve telefon numaralarını okuyan bir program oluşmalıdır.

Birçok arkadaşımız bu program üzerinde değiştirmeler yapıp, kendi işlerine yarayabilecek programlar yapabilirler. Örneğin 100 kişilik adres defteri, yemek kitabı vs.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.□

```
PROGRAM ADI : TAPE 5 ADRES

00005 REM  TELETEKNIK A.S.                         <217>
00006 REM ******************************
      ***                                          <043>
00007 REM *    SEQUINTIAL FILE ILE
      *                                            <185>
00008 REM *     DOSYA ACMA/OKUMA
      *                                            <052>
00009 REM ******************************
      ***                                          <046>
00045 X3$="<HOME><23DOWN>"                         <083>
00050 X1$="MENU":X2$="<CLR><HOME>"                 <115>
00051 PRINT X2$                                    <002>
00053 PRINT "<RVSON>SEQUENTIAL FILE ILE Y
      AZMA/OKUMA PROGRAMI<RVSOFF>"                 <150>
00055 PRINT "<4DOWN><16RIGHT>"X1$                  <092>
00060 PRINT "<DOWN><10RIGHT>1/ DOSYA YAZM
      A"                                           <141>
00065 PRINT "<DOWN><10RIGHT>2/ DOSYA OKUM
      A"                                           <144>
00070 PRINT "<DOWN><10RIGHT>3/ CIKIS"              <007>
00075 INPUT "<3DOWN><10RIGHT>SECENEGINIZ"
      ;V                                           <112>
00080 ON  V GOTO 200,400,800                       <012>

00200 REM ******************************
      *                                            <250>
00201 REM *    SEQUINTIAL FILE ILE
      *                                            <123>
00202 REM *         DOSYA ACMA
      *                                            <153>
00203 REM ******************************
      *                                            <253>
00209 PRINT X2$                                    <160>
00220 OPEN 2,1,1,"DOSYA"                           <050>
00230 FOR L=1 TO 5:INPUT "<CLR><2DOWN>ISI
      M YAZINIZ";A$(L)                             <210>
00240 INPUT "<DOWN>TELEFON NO";A(L)                <166>
00250 NEXT L                                       <102>
00260 FOR L=1 TO 5:PRINT#2,A$(L):PRINT#2,
      STR$(A(L)):NEXT L                            <037>
00270 CLOSE 2                                      <035>
00280 GOTO 5                                       <233>
00400 REM ******************************
      *                                            <196>
00401 REM *    SEQUINTIAL FILE ILE
      *                                            <069>
00402 REM *        DOSYA OKUMA
      *                                            <012>
00403 REM ******************************
      *                                            <199>
00410 OPEN 2,1,0,"DOSYA"                           <114>
00420 FOR L=1 TO 5:INPUT#2,A$(L):INPUT#2,
      A(L):NEXT L                                  <185>
00421 CLOSE 2                                      <186>
00422 PRINT X2$"<DOWN>"                            <169>
00424 PRINT "ADI SOYADI"TAB(20)"TELEFON N
      O"                                           <118>
00425 PRINT "----------"TAB(20)"---------
      -"                                           <048>
00427 GOSUB 700                                    <165>
00430 FOR L=1 TO 5:PRINT "<2DOWN>"A$(L)TA
      B(20)A(L):NEXT L                             <218>
00445 PRINT X3$"<RVSON><3RIGHT>DEVAM ETME
      K ICIN D TUSUNA BASINIZ<RVSOFF>"             <025>
00450 GET X$:IF X$<>CHR$(68) THEN 450              <128>
00455 GOTO 5                                       <152>
00700 REM ******************************
      *                                            <242>
00701 REM *  HARF SIRASINA DIZME RUTINI
      *                                            <157>
00702 REM ******************************
      *                                            <244>
00710 FOR I=1 TO 4                                 <174>
00720 FOR J=I+1 TO 5                               <208>
00730 IF A$(J)>=A$(I) THEN 760                     <234>
00740 C$=A$(J):A$(J)=A$(I):A$(I)=C$                <235>
00750 V=A(J):A(J)=A(I):A(I)=V                      <074>
00760 NEXT J                                       <088>
00770 NEXT I                                       <092>
00780 RETURN                                       <076>
00800 REM ******************************
      *                                            <022>
00801 REM *       PROGRAMDAN CIKIS
      *                                            <114>
00802 REM ******************************
      *                                            <090>
00805 END                                          <208>
```

Bir Bilgi Dosyalama Sistemi Nasıl Yaratılır?

Selim TUVİ

Programlamaya başlamadan önce bilgi saklama sorunlarını çözümlemek her zaman için iyi bir fikirdir. Bu yazı, Commodore'un çeşitli tiplerinin yanısıra birçok bilgisayarda bir bilgi dosyalama sistemi yazmanıza yardımcı olacaktır.

Disk sürücünüzün bilgi saklama sorunlarınızı çözmede ne kadar yardımcı olacağını hiç düşündünüz mü? Bütün adres kartlarınız, yemek tarifleriniz, envanteriniz ve hesaplarınız bir düzen içine girecek ve sizi bir daha sıkıntıya sokmayacaktır. Evet bu mümkündür, ancak sorunu tatmin edici bir şekilde çözümleyebilmek için, hakkında biraz düşünmemiz gerekir.

Tabii ki piyasada bulunan ticari veri tabanı sistemleri işinizi görebilir, fakat bu sistemlerin hiç kullanmayacağınız özellikleri için para harcamadan önce bu sistemler hakkında belirli şeyleri bilmekte yarar vardır. Ayrıca tüm istediklerinizi yapacak bir veri tabanı (database) programı yazmak hiç de imkansız değildir.

Önemli olan planlamayı yapabilmektir. Eğer programlamayı seviyorsanız, ihtiyaçlarınızı karşılayacak bir sistemi rahatlıkla gerçekleştirebilirsiniz ve bu sistem gerektiğinde değişiklik yapmanızı sağlayacak kadar iyi bir sistem olacaktır. Plan yaparken akılda tutulması gereken şey şudur: Bilgi girişi için ne kadar çok zaman harcarsanız tekrar baştan başlamak için o kadar isteksiz olursunuz. Bu nedenle planlamanızı ileriyi düşünerek yapın.

Size bir tavsiye daha: Otomasyon her zaman en iyi çözüm yolu değildir. Örneğin yemek tarifi dosyanız birkaç başlık altında toplanıyorsa (salatalar, tatlılar, etler, vs.) ve her kesimde sadece 30 kadar tarif kartı var ise, istediğiniz tarifi kartlardan bulmak daha kolay gelecektir. Şu gerçeği de unutmamak gerekir: "Eğer bir sistem çalışıyorsa, değiştirmeniz, için hiçbir neden yoktur."

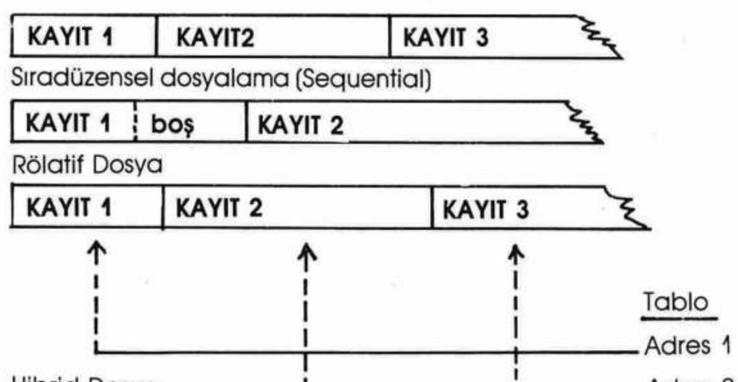
Amaçlarınızı Belirleyin

İlk adım istediklerinizi içeren bir liste hazırlamaktır. Bu listeye, veri tabanı programı ile olan karşılıklı iletişiminiz süresince, programdan neler beklediğinizi yazmalısınız. Bilgisayarı açtınız, disketinizi yerleştirdiniz, peki sonra? Uzun bir liste çıktısı mı istiyorsunuz (adres etiketleri gibi) ya da samanlıkta iğne arar gibi tam istediğiniz bilgileri içeren bir kayıt mı bulacaksınız? Bu senaryoları farklı günlerde birkaç defa yazmak yararlıdır.

Dikkate alınması gerekli şeylerden biri de esnekliktir. İki ayrı şık ile karşı karşıya geldiğinizde her zaman size gelecekte en büyük esnekliği sağlayacak olanı seçin. Tabii ki seçeneklerimizin çoğu bilgi donatım, işletim sistemi gibi faktörlerin gerektirdiği ihtiyaçlar tarafından belirlenmektedir. Fakat esneklik sürekli aklınızda olmalıdır. Bu, sistemimizin tüm özelliklerini etkileyecektir. Saklamak istediğiniz kayıt sayısı, her birindeki bilginin miktarı, kayıtlara ulaşmak için kullanılacak "anahtarlar" gibi.

Soyadına göre sıralanmış bir adres dosyasının anahtarı her girişin soyadı olmalıdır. Anahtar ekranı ve sıralamayı hızlandırdığı gibi yeni bilgilerin uygun sırada girebilmesini de sağlar.

Bilgi dosyalama sistemlerinde önemli olan şey kayıtların girişi ve erişiminin yüzlerce defa yapıldığıdır. Program içindeki ufak bir eksiklik arada sırada karşılaşıldığında o kadar önemli görünmeyebilir, fakat bir bilgi giriş veya erişim işleminde bütün sistem atıl kalabilir. Bu yüzden kullanıcıya kolaylık sağlamak sistem tasarımında çok önemli bir yer tutar.



*** Üç tür dosya. Kayıt 1 Kayıt 2'nin yarısı uzunluğunda gösterilmiştir.**

Üç Tür Dosya

Veri tabanı programlarında üç tür disket dosyası kullanılabilir. İlki sıradüzensel (sequential) dosyadır. Bu dosyada tüm bilgi birleştirilerek ardışık olarak diskete aktarılır. Programlarınızı diskete ya da kasete sıradüzensel dosya olarak kayıt edebilirsiniz. Sıradüzensel dosya kullanıyorsanız, bilgileri birbirinden ayırt etmek için bilgi ögeleri arasına ayraçlar koymak zorundasınız.

Sıradüzensel dosyaların kullanımında karşılaşılan problemlerden biri, bir kayıtın değiştirilmesi sırasında yeni yerleştirilecek kayıtın eskisinden daha farklı bir uzunlukta olmasından doğar. Bu durum raflara kitap yerleştirmeye benzetilebilir. İnce bir kitabı raftan çıkarın ve yerine kalın bir tane koyun. Boş yer açmak için kalan kitapların tümünü kaydırmak gerekecektir. Eğer değişiklik seyrek olarak yapılıyor ise eski kaydı silerek yerini boş bırakmak ve yenisini en sona eklemek bir çözüm olabilir.

İkinci tür, rölatif dosyalardır. Bu türü de bir sıra güvercin yuvasına benzetebiliriz. Belirli bir tanesi dolu olup diğerleri kısmen boş olabilir. Bu yapıda bir dosyayı genişlettiğinizde yer açmak için kaydırma yapmanız gerekmez. Dosya, en büyük kaydı içine alacak kadar büyük bir alan içerdiği sürece hiçbir sorunla karşılaşmazsınız. Karmaşık bilgi dosyalama sistemlerinde genellikle kullanılan dosya türü budur.

Üçüncü tür bir sıradüzensel dosyadır, fakat bir adres tablosuyla birlikte ele alınır (bir disketin kılavuzu gibi). Bu tür dosyalara HİBRİD (melez) dosya denilmektedir. Kullanılmak için yapılan programlamanın hamallığı oldukça fazladır. Kazanılan alan, ek programlama ve tablo tarafından harcanılan alandan büyük olmadıkça bu yöntem pek tavsiye edilmez.

Yandaki şekil üç dosya türünü de şematize etmektedir. Eğer disk işletim sisteminiz rölatif dosyaların kullanımına olanak sağlıyorsa (aynı zamanda rasgele-erişimli dosya adıyla da anılır), disketteki kalan yeriniz olmadığı sürece bu türü kullanmak isteyeceksiniz. Eğer sisteminiz rölatif dosyaların kullanımını içermiyorsa, programınızı bunu sağlayacak biçimde tasarlayabilirsiniz. Bunun için bir tablo tutabilirsiniz ya da kayıt numarasını disketteki adresine (track ve sektör) çeviren bir formül kullanabilirsiniz. Daha sonra kaydı doğrudan track ve sektör kullanarak yazabilirsiniz. Bu süreç biraz karmaşıktır, fakat yapmaya değer.

Çıkışın Planlanması

Kazanılan tecrübeler planlamanın en önemli kısmının programın çıkış işlevlerinden oluştuğunu göstermektedir. İstediğiniz çıktı türleri üzerinde düşünmek, bilgi dosyalamanın sizin için en kullanışlı yolunu gösterir, ayrıca giriş işlevlerinin tanımlanmasına da yardımcı olur. Soruna iki farklı açıdan bakabiliriz; bilginin nasıl kodlanması gerektiği ve dosyanın nasıl taranacağı. Yine sondan başa doğru gitmek en iyisi. İlk olarak tarama işlemine göz atalım.

Tarama Zaman Alıcıdır

Diyelim ki dosyanızda arama yapmak istiyorsunuz. Elinizdeki dosyada belirli bir bilgi grubuna karşılık gelecek bir bilgi ögesi var -örneğin bir yazar adı- ve siz bu yazara ait tüm kitapların adlarını görmek istiyorsunuz. Yazar adı anahtar olarak kullanılmaktadır ve siz, anahtar kullanarak yazara ilişkin tüm kayıtlara ulaşmak istiyorsunuz.

Programın yazar adını bulabilmesi için önce her kayıt içindeki veri ögelerinin yerlerini ve uzunluklarını belirlemeniz gereklidir. Yazar adı kayıt içinde ilk 16 byte'ı kaplayabilir. Disketten okuma yapıp anahtar ile karşılaştırırsınız. Eğer aynı iseler bu kayıt istediğiniz kayıttır. Tüm istediğiniz kayıtların ekrana ve/veya yazıcıya dökümünü yapmanız mümkündür.

Fakat bu noktada önemli bir sorun ile karşılaşırsınız. Disketten yazar adını alıp anahtar ile karşılaştırma bir ya da iki saniye sürebilir, ama eğer her biri bir saniye sürecek şekilde taranması gereken bin adet kayıtınız var ise...! Bu durumda tüm dosyayı tara-

mak yaklaşık 20 dakika alacaktır. Bu süre küçümsenmeyecek kadar büyüktür. Bunun altından nasıl kalkılabilir?

Dizin Dosyası Yaratmak

Sorunun çözümü dizin (index) dosyasındadır (şekil 2). Genelde disketteki kayıtların sırası ile aynı olacak şekilde yazar adlarını içeren ayrı bir dosya tutulur. Bu dosya RAM'de yani ana bellekte olduğu için arama çok daha hızlı bir şekilde yapılır. Dahası ekrana veya yazıcıya son bulunan kayıt bilgileri aktarılırken, arama sürebilir. Bu yöntemde tek gecikme ilk istenilen kayda erişilirken geçen süredir. İlk kayıt bulunduktan sonra arama anında olur gibi görünür. Sayıca çok fazla kayıtınız var ise ve bu kayıtlara baştan sona kadar erişim yapmadan ulaşmak istiyorsanız, dizin dosyaları sisteminiz için zorunlu bir gereksinimdir.

Bu çözüm bir başka sorunu beraberinde getirir. Dizin dosyasının (ya da dosyalarının) da diskette saklanması gerekmektedir. Dosya ne kadar uzun ise, her bilgi girişinde dizini yüklemek de o kadar uzun sürecektir ve ana bellekte de o kadar yer harcanacaktır. Bu nedenle dizin dosyaları mümkün olduğu kadar kısa tutulmalı ve saklanması mümkün olduğu kadar kolay olmalıdır. Bu da dizin sözcüklerinin (dizin dosyasına girişler) kısa fakat bilgi yönünden yüklü olmalarını gerektirir.

Soyadlarının genelde ilk sekiz harfe göre dizine alınması düşünülebilir. Bu istenilen kayıt yerine başka bir kayıta erişime neden olabilir. Örneğin YORGANCI'yı ararken YORGANCIOĞLU'na erişilebilir. Program içinde gerekli denetim yapıldığı sürece bu önemli değildir. Çünkü dizin içindeki soyadı anahtarlarını sekiz harften dokuz harfe çıkarmak yanlış kayıta erişimi önler gibi gözükse de bin kayıtlık bir dizine bin byte (1K) daha ekleyeceği için iyi bir seçenek değildir. Sorunların çözümünde muhakkak bazı şeylerden fedakârlık etmeniz gerekecektir.

İki Tür Arama

Diskete alınması gereken bir başka husus temel olarak iki ayrı tür arama yönteminin bulunduğudur. Birinci yöntem eşlemeli aramadır, yazar adı örneğinde gördüğümüz gibi, bu bir özdeşlik eşlemesidir. İkinci yöntem ise konu eşlemesidir. Belirli bir konudaki kitapların aranmasını buna örnek olarak verebiliriz. Bu aramada, konular kayıtın "içeriğinde" vardır. Fakat kitap sizin aramadığınız ve sizin için önemli olmayan konuları da içerebilir. Burada yapılan eşleme özdeşlik eşlemesi değil, içeriksel işlemedir. Bunu gerçekleştirmeniz, konu bilgilerini nasıl kodladığınıza bağlıdır.

Genel ŞEKİL 3'de gösterilen bitmap türü bir kod kullanılır. PROGRAM1, BASIC ve MAKINE KODUNDA "Özdeş arama"nın nasıl yapıldığını gösteren bir örnektir. PROGRAM 2 aynı işlemi "içerik arama" yöntemi için yapar.

Kullanmanız gereken birkaç teknik vardır. İlk olarak anahtarların ve dizin sözcüklerinin girişi için tampon bellek alanları (buffer) kullanılabilir. Dizin sözcüğünün oluşturulması (örneğin yazar soyadından) için kullanılan yordam, karşılaştırılacak dizin sözcüğünü bu tampon alana yerleştirmekte de kullanılabilir. Bilgi erişim sorunlarınızın ışığı altında bilgiyi nasıl kodlayacağınızı dikkatli bir şekilde belirleyin. Bu aşamada harcanan birkaç saatlik fazla çalışma sonuçta çok büyük farklar yaratabilir.

Özdeş aramada anahtarınız karşılaştırıldığı dizin sözcüğü kadar uzun değil ise, geri kalan yerleri "null" karakterleri ile doldurun. Arama yordamında (örnek programda gösterildiği şekilde) karakteri ile karşılaşıldığı anda geri dönülecektir. Bu şekilde 'YILMAZ' girip tüm YILMAZ'ları veya sadece 'Y' girip soyadı Y ile başlayan tüm yazarları bulabilirsiniz.

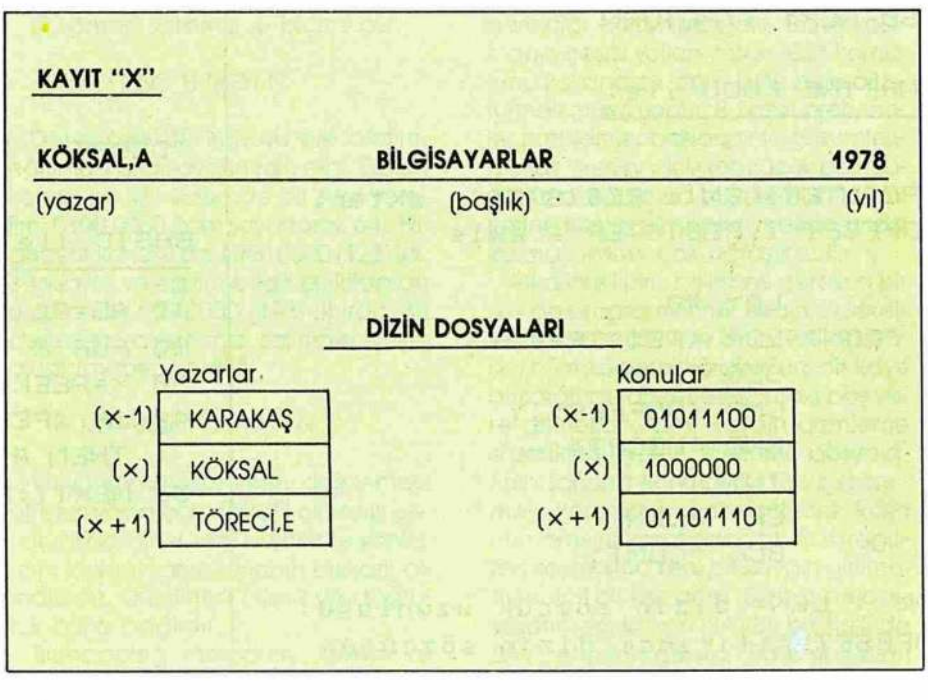
Eğer kayıtlara bu iki arama yönteminin ikisini de kullanarak erişmek istiyorsanız, yöntemleri sıra ile uygulayarak bunu yapabilirsiniz. Örneğin, önce özdeş arama yapın. İstenilen bir kayıta eriştiğinizde ikinci arama türü olan içerik aramayı uygulayın. Eğer kayıt iki testi de başarı ile geçerse bu, tam istediğiniz bilgi olur. Bu ikili kullanım sizin zamanla ve önemsiz bilgiler için anahtar belirlemenizi sağlar.

Kayıt Biçimini Belirleme

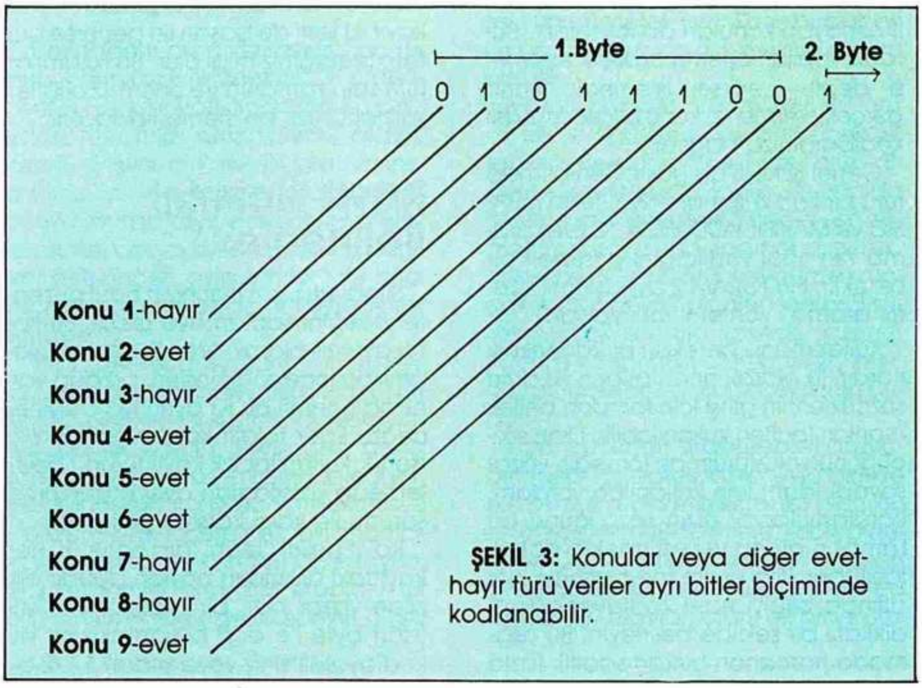
Şimdi sıra, kayıtlarınızın nasıl düzenleneceğini saptamaya geldi. Bu konu ayrıntılı olarak "Veri Düzenleri" yazımızda incelendiğinden, burada yalnızca önemli bir iki ayrıntıya değineceğiz. Eğer rölatif kayıtlar kullanıyor iseniz, kullanılacak kayıt türünü belirlemede karşılaşılan aynı düzenleme sorunu ile karşı karşıya gelirsiniz.

Kayıt belirli "alan"lara bölünür. Her kayıttaki alanların boyları aynıdır. Bir alan yazar adı, bir diğeri yayın yılı (dört byte ile dört basamaklı bir yılı kodlayabilirsiniz veya yıldan 1792 çıkartarak tek bir byte ile 1792'den 2047'ye kadar olan tüm yılları kodlayabilirsiniz). Her alan, ilgili veri ögesi için saklamayı düşündüğünüz en büyük veri dizgisini içine alacak kadar büyük olmalıdır.

Kayıt biçimini belirlemek için istediğiniz kadar zaman harcayın. Disketten bir kayıdı sadece görüntülemek için okuyacağınızdan, bilgiyi küçük alanlara bölmek yerine birkaç uzun karakter zinciri (string) halinde saklamak iyi bir karar olabilir. Yazar adı ve yıl bir ASCII zinciri halinde saklanabilir. Daha sonra disketten okuma ve bilgiyi görüntülemeyi programlamak kolaydır. Sayısal bilgiler ondalık kesirli ya da tam sayı olabilir.



ŞEKİL 2: Dizin dosyaları hızlı arama için kayıtların bir bölümünü içerirler.



ŞEKİL 3: Konular veya diğer evet-hayır türü veriler ayrı bitler biçiminde kodlanabilir.

Basıc ve Makine Kodunda Özdeş Arama

SYS (veya JSR) ile 'BEGIN' yordamını çağırma, bulunan kayıtın numarasını sicildeki (register) değer olarak geri döndürecektir. Eğer bu değer sıfır ise bulunan başka kayıt yok demektir. İlk kayıt bulunduktan sonra arama SYS (veya JSR) ile "DECPT" yordamı çağrılarak devam ettirilebilir.

```
"BEGIN"    ANAHTAR'ı BUFFER'a yerleştir.
           POINTER'ı (gösterge) BİR SONRAKİ BOŞ KAYIT No'ya ayarla.

"DECPT"    POINTER'ı bir eksilt. Sıfır ise RETURN (geri dön).
```

Program 1

BASIC ile:

```
10 AD=POINKER*LEN+OFFSET
20 FOR I=0 TO LEN-1
30 X=PEEK(BUFFER + I)

40 IF X=0 THEN RETURN
50 IF PEEK(AD+I)<>X GOTO "DECPT"
60 NEXT I:RETURN
```

MAKİNE KODU ile:

```
POINTER*LEN'i REGISTER'a aktar.
OFFSET'i REGISTER'a ekle

        LDY #0
 "CONT"LDA (REISTER),Y
        BEQ "END"
        CMP (BUFFER),Y
        BNE "DECPT"
        INY
        CPY #LEN
        BCC "CONT"
```

Not: LEN= dizin sözcük uzunluğu. OFFSET=sıfırıncı dizin sözcüğün adresi.

PROGRAM 2:

BASIC ve MAKİNE KODUNDA 'İçerik Arama' işlemi Program 1'deki yordama benemektedir.

```
"BEGIN"    ANAHTAR'ı BUFFER'a
           yerleştir.
           POINTER'ı BİR SONRAKİ
           BOŞ KAYIT no'ya  ayarla
"DECPT"    POINTER'ı bir eksilt.
           Sıfır ise RETURN
```

BASIC ile:

```
10 AD=POINTER*LEN+OFFSET
20 FOR 0 TO LEN-1
30 X=PEEK(BUFFER+I)
40 IF (PEEK(AD+I)ANDX)<>X
   THEN RETURN
50 NEXTI:RETURN
```

MAKİNE DİLİ ile:

POINTER ve LEN'i REGISTER'a aktar.
OFFSET'i REGISTER'a ekle.

```
        LDY #0
 "CONT" LDA (POINTER),Y
        EOR #$FF
        EOR (BUFFER),Y
        INY
        CPY #LEN
        BCC "CONT"
        RTS
```

Not : LEN=Dizin sözcük uzunluğu
OFFSET= Sıfırıncı dizin sözcüğün adresi

Girişin Planlanması

Tartışılan bir başka teknik, kayıt biçimine göre bir dizin dosyası yaratmaktır. Örneğin:

Yazar Konu Başlık Yıl Yazar Dizin

(KAYIT 1)(KAYIT 2)

İlk kayıtınızı girdikten sonra-yazar, konu, başlık, yıl- o kayıtın sonunda dizin dosyası yaratmak için birkaç byte ayrılabilir. Burada bitmap kullanmak aramayı kolaylaştırmak bakımından yararlı olur.

Her alan için dizinde bir byte kullanırsanız her alan için 256 olasılığınız olur. Bu da genellikle yeter de artar. Daha evvel incelediğimiz örneği ele alırsak 1000 0000 biçiminde bir bit yerleşimi, konunun bilgisayar üzerinde olduğunu gösterir. İkili tabandaki 1000 000 sayısının tam sayıdaki karşılığı 128 olduğundan bunu karşılaştırmak için AND işlemini kullanabilirsiniz. Örneğin konu alanı için KO değişkenini seçtiğinizi düşünelim. Uygun bir satır şu şekilde olur:

IF KO AND 128 THEN GOTO N

N ekrana ya da printer'a yazdırmak için bir komutun bulunduğu satır olarak düşünebilir.

AND işlemini kullanırken, bilgisayar her biti kontrol eder. KO içindeki değer, 1 000 0000, 128 ile karşılaştırılır.

1000 0000 (KO)
1000 0000 (128)

1 000 0000 (sonuç)

Boolean doğruluk tablosu bu karşılaştırma işleminin sonucunu "doğru" olarak saptar ve aramanız amacına ulaşır.

Bazı durumlarda dizinlerken (indeks), istediğiniz konuların toplam sayısına bağlı olarak ikili sistemdeki eşdeğerlere değişik adlar vermek daha pratik olabilir.

A=1	E=18
B=2	F=32
C=4	G=64
D=8	H=128

O zaman satırımız şu biçimi alır:

IF KO AND H THEN N

Daha özel bir konuyu ele alalım, eğitimde bilgisayarın rolü gibi. Eğitim konusunu ikili sistemde bir sayı verelim: 0100 0000 (tam sayı olarak 64). Bilgisayar konusu da 1000 0000 (128) idi. Bilgisayar ve eğitimle ilgili bir kitap da o zaman 1100 0000 (192) olurdu. Bu durumda araştırma satırımızı şöyle oluşturmamız gerekli:

IF KO AND 192 THEN N

Bu yöntemi kullanırken, dizinlemeyi oluşturmada çok dikkatli olmanız gerektiği açıktır. Hangi dizinleme yöntemini kullanırsanız kullanın dikkatli olmalısınız, araştırma hızınız ve doğruluk buna bağlıdır.

Bitmapping metodunu kullanmamayı tercih ederseniz, bir şeye dikkat etmeniz gereklidir: Dizinleme dosyalarınızı oluşturan verileri kayıtların kendilerinde yazmayı unutmayın. Bir dizinleme dosyasının formatını, bir arama rutinini yeniden yazmak üzere değiştirmeye karar verebilirsiniz. Yeni dizinleme dosyasını oluşturmanın en kolay yolu onu disketten madde madde okuyup öyle bir araya getirmektir. Bu elle daktilo etmekten daha iyidir. Bir dizinlemedeki tek bir yanlış bitin, ilişkili olduğu kaydı, araştırma sırasında bulunması olanaksız hale getirdiğini unutmayın.

Sistemin Girdi (Input) Problemleri

Şimdi biraz da girdi ile ilgili sorunlara bakalım. Kullanılması kolay bir sistem istiyorsunuz. Bu, kullanıcıya neler olup bittiği hakkında ipucu vermekle olur. Bunun bir yolu ekranda en üst satırın, programın ne yaptığını ya da ne beklediğini belirtmek üzere ayrılmasıdır. Programın kullanımının kolaylaştırılmasında diğer bir önemli husus da ekran formatını mantıklı ve anlaşılması kolay yapmaktır. Yeni kayıtları girerken, programı bozmadan düzenleme, silme değiştirme olanakları sağlanmalıdır.

C 64 gibi bazı bilgisayarlar virgül içeren bir dizi girdisiyle başedemezler.Bu tür bilgisayarların işletim sistemleri bu sınırlandırıcıları bir girdi olarak yorumlar. Ancak yayın adlarını girerken de virgüller önemlidir. Bu da sözü geçen bilgisayarlarda virgülde kesmek zorunda kalmadan dizileri yerleştirmenin bir yolunu bulmamız gerektiği anlamına gelir. Bunu yapmanın çeşitli yolları vardır. GET komutunu kullanarak diziyi byte byte oluşturmak mümkündür. Bu çeşit problemler problemler başlangıçta çözümlenmelidir. Veriler girilirken küçük olan sorunlar daha sonra büyüyebilir. Virgül yerine başka bir şey koymak zorunda kalmak insanı çok uğraştırabilir.

Girdilere ilişkin bilinmesi gereken bir şey de programın, her girdinin disketteki kayıt sayısını ve dizindeki dosyasını bilmesi gerektiğidir. Yeni bir kayıt girildiğinde disketteki sonraki boş yere gitmelidir. Yeni kaydın dizinleme sözcükleri uygun dizinleme dosyalarının sonuna konmalıdır. Bu bilgilenmeyi korumanın yolu gelecek kayıt numarasını işaret eden bir sicil (register) koymaktır. Yeni bir kaydın girilmesiyle sicil bir kez artar. Dizinleme dosyalarını saklarken (SAVE), bu sicili de SAVE etmeniz gerekir. Eğer sicil dizin dosyalarınıza bitişikse hepsini birden kurtarabilirsiniz.

Girdinin Yazılması

Şimdi, girdilerin nasıl düzenlenebileceğini bir örnek üzerinde görelim. Bir yazar dizinleme programı hazırlıyoruz. Yazarın soyadı büyük harfle ve önce girilir, daha sonra virgül ve ön adının ilk harfi ve nokta (KAYMAZ,A.). Dizinleme dosyasına tüm isimler sahte (pseudo) ASCII karakter olarak yazılır. Dizinleme sözcüğü soyadının 8. harfiyle biter. Sahte ASCII yazdırmanız için tüm yapmanız gereken her ASCII karakter byte'ını beş bit'e kısaltmaktır, bu 'AND 31'(ya da AND #$*1F) ile yapılır. Soyadı sekiz harften kısaysa sonraki virgül ve ilk adın ilk harfi de bırakılır. Bir yazarı aramak için kullanılan tuş da sahte ASCII karaktere çevrilir. Son harften sonraki ekstra byte'lar 'null '(boş)'-dur. Bu şekilde araştırma programı, tuşun sonraki byte'ı boşsa ona göre hareket eder. Bu yolla OĞUZ,B.'yi OĞUZ'-u ya da tüm O'ları arayabilirsiniz. Bu bir ismin nasıl yazıldığını bilmediğiniz durumlarda çok yardımcı olacaktır (PROGRAM 1 bu arama tekniğini göstermektedir).

Dosyaları Düzenleme

Her ne şekilde olursa olsun, bir süre önce girilmiş bir kaydın ekranda görülmesini kolaylaştırın. Ekranı düzenleyip yeri değişmiş veriyi orijinal kaydın yerine koyabilmelisiniz. Eğer her çeşit veriyi input etmek için altyordamlar (subroutine) kullanırsanız, bunu programlamak kolay olacaktır.

Örneğin girdi olarak yazarın adını alan bir altyordamımız olsun. Girdinin doğruluğu onaylandığı zaman, kayıt 'n'de doğru yerine yazılır ve yazar dizinleme dosyasına bir düzeltilmiş giriş yapar. 'n' kaydı eski ya da ilk defa yazılan bir kayıt olabilir. İlk girdilerinizde mutlaka bazı hatalar olacaktır. Hataları hem girdi sırasında, hem de sonra düzeltmenizi sağlayacak bir yol gereklidir.

Geriye son olarak her şeyi bir araya getirmek kalıyor.

Programlarınızı Modüller Olarak Hazırlayın

Her biri tek iş yapan çok altyordamı olan programlar yazmanın avantajını herhalde kavradınız. Özellikle veri dosyalama sistemlerinde bu avantaj daha açıktır. Bir diziyi belirli bir araçtan girdi olarak almak için bir altyordam, hem klavyeden, hem de disketten bir dizi okumak için yazılmış tek bir altyordamdan çok daha yararlıdır. Bu altyordam başka altyordamlarda da kullanılabilir (yazar adını, kitap adını, yayın tarihini vb. girmek için). Bir yazarın adını girmek ve dizinleme dosyasının bir kısmını kodlamak için kullanılan altyordam, belli bir yazarı aramak için kullanılacak tuşu girmek için de kullanılabilir. Mümkün olduğu her zaman, altyordamları program kullanılabilecek şekilde tüm amaçlara yönelik hazırlayın.

Yazının sonunda verilen akış şeması bir yazar-konu dizinleme dosyasına aittir. Verilerin nasıl ekrana aktarılacağı, nasıl print edileceği ve ekranda istedikleriniz tümüyle size bağlıdır. Bunları kendi ihtiyaçlarınıza göre saptayabilirsiniz. Herkesin öncelik ve ihtiyaçları değişebilir, ama altyordamları modüler bir şekilde kullanmayı unutmayın.

Felaketleri Önleme

Kötü sonuçlara yol açabilecek hataları önlemek için kontrol yöntemlerini unutmamalısınız. Yüzlerce kayıt girdiniz ve dizin dosyalarını save etmeden sistemi kapattınız. Böyle bir felaketi kısmen de olsa önlemenin iki yolu vardır: Kullanıcıya durmadan önce dosyayı save etmesini hatırlatma ve kayıp dosyaları esas kayıtlardaki veri disketlerinden yeniden toparlama. Çözüm her ikisi de olabilir, ama çözümü önceden düşünüp önlem almak şarttır.

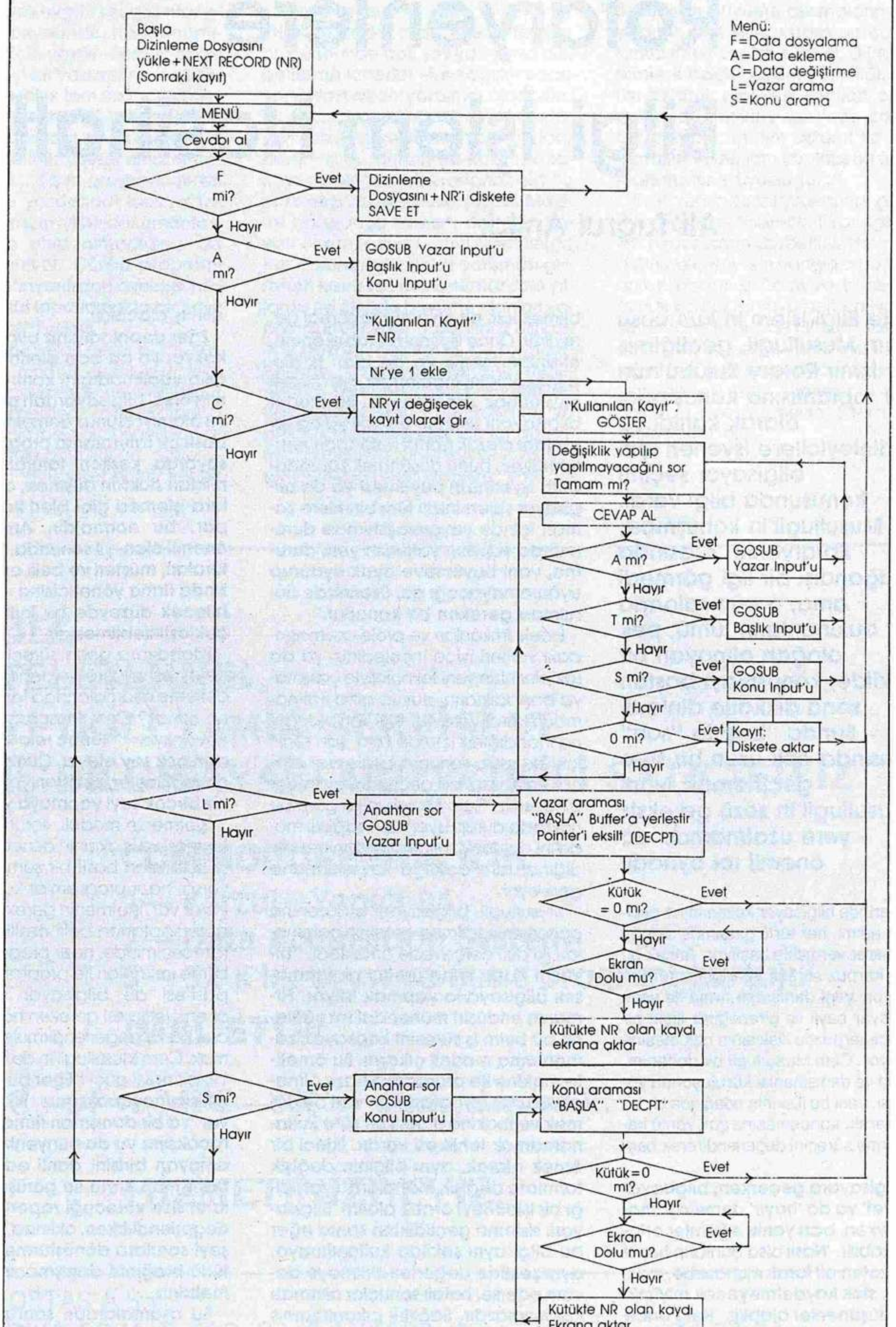
Belli bazı hataları tamamiyle önleyemezsiniz, ancak hasarın ciddiyetini azaltabilirsiniz. Bunlar elektrik kesilmesi, hardware hatası ve disket üzerinde yer alan bir error olabilir. Bu tip felaketler için sık sık kayıt kopyaları çıkartmanız yararlı olacaktır.

Uydu Programlar

Veri dosya sisteminizi oluşturmak için bir ya da daha fazla programa ihtiyacınız olabilir. Örneğin disketi yazılacak kayıtlara hazırlamak için ayrı bir program yazmanız gerekebilir. Belki bin adet relatif kayıta yer ayrılmalı ve boş karakterlerle (11 karakter) doldurulmalıdır. Bu sıfırlar sistemi gerçek data girdikçe dolacaktır. Böyle işler yapan ayrı programlara uydu programlar denir. Sistemin bir parçası değildir, ancak o sistem dışında da bir işe yaramazlar. Böyle programları ana program disketinize yerleştirebilirsiniz. Küçük bir altyordam yardımıyla da ana programdan uydu programlara gidiş ve dönüşleri sağlayabilirsiniz.

Son olarak yazı boyunca vurguladığımız gibi dikkatli bir planlama, öngörüş ve yaratıcılık iyi veri dosyası yaratmanın ön koşuludur. Sistemi yetkin bir biçimde yazmanın en büyük ödülünü kullanırken alacaksınız.□

Yazar-Konu Dosya Programının Ana Çıkış Şeması



Rotaryenlere Bilgi İşlem Nasihatleri

Ali Tuğrul Anıldı

Ege Bilgi İşlem'in kurucusu Cem Musullugil, geçtiğimiz ay İzmir Rotary Kulübü'nün bir toplantısına konuşmacı olarak katıldı ve dinleyicilere işyerleri için bilgisayar seçimi konusunda bilgi verdi. Musullugil'in konuşması, Rotaryenler arasında olağandışı bir ilgi görmedi ama, o gün salonda bulunanların tümü, pek olağan olmayan bir şekilde, konuşmayı baştan sona dikkatle dinledi. Bunda "baş"la "son" arasında çok uzun bir süre geçmemesi, yani Musullugil'in sözü gereksiz yere uzatmaması da önemli rol oynadı.

İşyerinde bilgisayar kullanımına geçişin ilk adımı, her türlü girişimde olduğu gibi, karar vermekle başlıyor. Ancak bu karar karpuz alırken verdiğimiz türden olmuyor, yani danışman firma ile veya bilgisayar bayii ile gireceğiniz ilişki bir tüketici-karpuzcu ilişkisinin çok ötesine uzanıyor. Cem Musullugil bir donanım, yazılım ve danışmanlık kuruluşunun yöneticisi, yani bu ilişkinin odağında bir insan olarak, konuşmasına çok yönlü karar verme sürecini değerlendirerek başladı:

"Bilgisayara geçerken, bilgisayara 'evet' ya da 'hayır' deme aşamasındayken, bazı yanlış eğilimler ortaya çıkabilir. 'Nasıl olsa bunların hepsi aynı, zaten alt tarafı muhasebe, müşteri ve stok kaydetmeyecek miyim?' diye düşünenler olabilir. 'Hele önce makineyi bir alalım da' demek, doğru bir düşünce değildir. Karar verebilmek için bir ön çalışma süreci gereklidir. Önce işyerinizin, fabrikanızın, ofisinizin teknik ya da idari iş akışı mekaniğini incelemek, bir model oluşturmak zorundasınız. Bu model bilgisayarlı sisteme en acil ya da en rantabl olarak hangi noktadan oturtulmalıdır, bunu düşünmek zorundasınız. İşyerinizin büyümesi ya da bilgisayar sisteminizin tüm birimlere zaman içinde yaygınlaştırılması durumunda yapılan yatırımın yeni duruma, yani büyümeye ayak uydurup uyduramayacağı da, üzerinizde durulması gereken bir konudur."

Eldeki imkânları ve proje aşamasındaki verileri iyice incelediniz, ya da rakiplerinizin yeni teknolojiyle çalışmaya başladıklarını duyup altta kalmamaya karar verdiniz. Akıl kârı olduğuna inandığınız için de olsa, şan şeref için de olsa, sonuçta bilgisayar alacaksınız, yani bir geçiş sürecinin eşiğindesiniz. Cem Musullugil'e göre bu noktada durup işyerinizin sağlıklı modelini çizmeniz, bilgisayardan ne istediğinizi tam açıklığa kavuşturmanız gerekiyor.

Musullugil, bilgisayarlı iş düzenine geçerken yapılması gereken çalışmaları iki ayrı çerçevede örnekledi: **"Diyelim ki, bir firma üretim planlamasını bilgisayarla yapmak istiyor. Firmanın endüstri mühendisi tezgâhların bir birim iş süresini kapsayan zamanlama modeli çıkardı. Bu örnekte makine ile programın hazır olmasına karşın, program için veri beklemek ve makineyi belli bir süre kullanamamak tehlikesi vardır. İkinci bir örnek olarak, aynı bilginin değişik formlara değişik mânâlarda yazıldığı bir işletmeyi örnek alalım. Bilgisayarlı sisteme geçildikten sonra eğer bu bilgi aynı şekilde kullanılmaya, aynı şekilde değerlendirilmeye devam ederse, hatalı sonuçlar alınması kaçınılmazdır. Sağlıklı çıkarılmamış model yüzünden, bilgisayarın yalnızca depolama özelliğinden yararlanılmış olacaktır...**

Eğer depoladığınız bilgiler içerde kalıyor ya da bazı işlerin doğru yapılıp yapılmadığını kontrolde kullanılıyorsa, bilgisayardan gerekli verimi alamıyorsunuz demektir. Örneğin basit bir faturalama programı, bilgisayarda kesilen faturanın satılan miktarı stoktan düşmesi, cari hesaplara işlemesi gibi işleri kolayca yapar, bu normaldir. Ama bence önemli olan, yıl sonunda, kesilen faturaları, müşteri ve belli aralıklar bazında firma yöneticisine rapor edebilecek düzeyde bir kullanım gerçekleştirilebilmesidir."

Bilgisayara geçiş süreci boyunca, gerek karar gerekse danışma ve modelleme aşamalarında temel mantık ne olmalı? Cem Musullugil bunu da cevaplıyor: **"Sonuç olarak modelden çok şey isteyin. Çünkü alacağınız makineler, eskiden yapamadığınız birçok şeyi yapmaya yeterlidir."**

İşletmenin modeli, sorunların belirlenmesi ve iş akışının denetlenebilmesi açısından basit bir şema oluşturuyorsa, hazır programlar kullanmakta yarar var. İşletmenin gereksinimlerine göre saptanan belli özellikler, program seçiminde, hazır program edinebilme imkânları ile programlama kapasitesi de bilgisayar seçiminde önem verilmesi gereken noktalar. Ancak bu tür değerlendirmelerde bulunmak, Cem Musullugil'in de belirttiği gibi, bir hayli güç: **"Eğer bu modeli siz çıkaramayacaksanız iki seçenek var. Ya bir danışman firmaya başvuracaksınız ya da bünyenize bu işten anlayan birisini dahil edeceksiniz. Danışman firma ile görüşürken, onların size vereceği raporları birlikte değerlendirirken, aklınıza takılan her şeyi sorulara dönüştürmelisiniz. Her türlü isteğinizi danışmanınıza bildirmelisiniz...**

Bu aşamalardan sonra artık sıra donanım ve yazılım seçimine gelmiştir. Yazılım seçimi çok belirleyicidir,

çünkü yazılım desteği yetersiz olan, kütüphanesi az olan bir makine tekerleği olmayan bir arabadır, özel benzinle çalışan bir araç gibidir. Eğer isteğinize uygun programlar işletmeniz bünyesinde hazırlanamıyorsa, sizin için yazılım seçimi önce gelmelidir. İyi bir yazılımdan ne beklenir? İsteklerinize tam cevap vermesi, eğitilebilirlik özelliği, güvenilebilirlik özelliği, arkadaşça olup olmadığı, manuellerinin yeterli olup olmadığı ve hızı... Eğer programlarınızı bünyenizde yazdıracaksanız, yazılan program için iyi bir dökümantasyona sahip olup olmadığınız da önem kazanıyor. Çünkü programı yazan kişi bünyenizden ayrıldığı takdirde, işlerinizi toparlamakta bir hayli güçlük çekebilirsiniz."

Donanım seçimine gelince... Gerek işletmenizin modeli, gerekse yazılım desteği çerçevesinde ne istediğinizi aşağı yukarı belirlediniz. Bu aşamada bile "İşte senin istediğin bilgisayar, al kardeşim, güle güle kullan" sözleriyle büronuza taşıyabileceğiniz tek bir ürün seçeneğiyle başbaşa kalmıyorsunuz. Aynı işi yapabilecek değişik markalarda çeşitli modeller var. Bu noktada nasıl davranmanız gerektiğini, yine Musullugil'den dinleyelim: **"Her ne kadar makinelerin tanıtım broşürlerinde çok şey yazıyorsa da, bellibaşlı kriterler size sağlıklı karar verebilmenizde yardımcı olacaktır. Hız sizin için önemli mi? Aynı kayıda, aynı anda ulaşacak insan faktörü nedir ve bu durum ne kadarlık zaman aralıkları ile tekrarlanacak? Bu makineyi kaç kişi kullanacak? Makine bozulduğu zaman, sizin için hayati önem taşıyan, yani sisteminizin her durumda mutlaka çalışması gereken kısmı var mı? Önümüzdeki yıllarda ne ölçüde büyüme planları yapıyorsunuz? Eğer modelinizi dikkatlice gözden geçirerek bu soruların tümüne cevap verebilirseniz, makinenizin kategorisi belli olacaktır. Bu kategorileri, mikro bilgisayarlar ve onlarla kurulan yerel işletim ağları, mini bilgisayarlar ve büyük makineler şeklinde belirleyebiliriz. Kategorideki markanın seçimi için de belli kriterler çerçevesinde değerlendirme yapmak durumundasınız. Bellek ve kullanıcı açısından büyüyebilme özelliği ve büyüme aşamalarındaki yaklaşık maliyetler, yedek parça garantisi tamir-bakım, eğitimi, diğer sistemlere bağlanabilme özelliği, işletim sistemi, maliyeti, seçilen programların o makine üzerinde çalışıp çalışmadığı, işletim sistemi ile ilgili olarak makine için yazılmış hazır kütüphanenin büyüklüğü..."**

Evet, sonunda bilgisayarınızı gönül rahatlığıyla alabilirsiniz. Biraz uğraştınız, biraz zaman kaybettiniz ama istediğiniz bilgisayarın hangisi olduğunu artık biliyorsunuz. Dedik ya, bilgisayar almak karpuz almaya benzemiyor diye. Bu arada sizi de "insan" faktörü açısından uyaralım. Yazılımınızı ve donanımınızı seçmeden önce, danışmanınızı dikkatli seçin, "karpuzcu" mantığında birine düşmeyin. Sonra mal "kelek" çıkabilir. □

HIZLI BASIC

Tuna ERTEMALP

Siz de mi C64'ün -hızından- (daha doğrusu yavaşlığından) şikâyetçisiniz? Hani, "BASIC'de program yazılmaz, yazılırsa çalıştığını görmeye ömür yetmez!" diyenlerden misiniz? Ama biz diyoruz ki: HAYIR, C64 HIZLIDIR.

Şimdi de bazılarınızın, "Nayır, nolamaz, gene mi makina dili..." dediğini duyar gibiyiz. Ama yanılıyorsunuz. Bahsettiğimiz şey, bildiğimiz BASIC.

Şimdi size birkaç örnek programla birlikte, BASIC programlarınızı nasıl daha hızlı çalışacak biçimde yazacağınızı göstereceğiz. Örneğin, programlardan birinin çalışma süresini 10.45 saniyeden 0.96 saniyeye indireceğiz!! Evet, yanlış okumadınız; programı %90.81 hızlandıracağız!! Güzel değil mi? Ama bu kadar laf yeter, şimdi işbaşına...

Ama önce anlatım sırasında izleyeceğimiz yöntemleri biraz görelim. Örneğin, programların çalışma zamanını nasıl ölçeceğiz? Verdiğimiz örnek programların 10 ve 1000 numaralı satırlarına bakarsanız, hepsinde aynı olduklarını göreceksiniz. 10 numaralı satırda, bilgisayarın içindeki saati sıfırlıyoruz. 1000 numaralı satırda ise, 18. ekran satırına o anki saat değerini saniye cinsinden yazıyoruz. Dolayısıyla 10 ve 1000 numaralı satırlar arasında kalan program kısmının kaç saniye sürdüğünü öğrenebiliyoruz.

Öğreneceğimiz yöntemlerin bize olan faydalarını görmek için, önce bir program yazacağız ve bu programın çalışma süresini ölçeceğiz. Sonra aynı programın bazı komutlarını değiştirerek elde edeceğimiz zaman kazancını göreceğiz. Bu nedenle, ilk yazacağınız programı silmeyin. Böylece, sonradan gelen programları yeni baştan yazma zahmetinden kurtulacaksınız. Yeni program yazmanız gerektiğinde bu size belirtilecektir.

Bir diğer önemli nokta da, zaman ölçümlerini "temiz" Commodore ile yapmanız gerektiği. Yani, bilgisayarınızı kapatıp açın ve bu yazıyı okuyup uygulamaya ondan sonra başlayın. Bunu altında yatan neden şu: Eğer SIMON'S BASIC, EX-BASIC, SUPERGRAPHIK vs. gibi BASIC ilerletme programlarından yararlanmaya kalkışırsanız, ölçtüğünüz zaman değerleri uzayacaktır. Bu tip programlar ses, grafik vs. gibi işlemlerin dışında kalan programları yavaşlatırlar.

Bir de programı yazıp çalıştırdıktan sonra, bizim verdiğimiz zaman değerlerinden farklı sonuçlar elde ederseniz, sakın şaşırmayın. Eğer o programı birkaç kez çalıştırırsanız, çoğunlukla bizim verdiğimiz değeri elde ettiğinizi göreceksiniz.

Ve son olarak... Yazımız ilerledikçe, elde edeceğimiz önemli bilgileri, DİKKAT başlığı altında sırayla toparlayacağız. İsterseniz bu kuralları bir kâğıda yazıp, bilgisayarlarınızın yanına koyun!

Şimdi ilk programımıza başlayalım. Bu programımız oldukça basit bir iş yapacak. Amacımız, ekrana 374 tane A harfi bastırmak. Önce TEST1 programını yazın. Ama yazarken lütfen gördüğünüzün aynısını yazın; bütün komutları, aynı satır numaraları ile ve komutlar arasındaki boşluklarla birlikte.

Bu ilk programda amacımızı POKE komutları ile gerçekleştiriyoruz. Önce ekran hafızasına, "A" harfinin kodunu yerleştiriyoruz, sonra da renk hafızasına gereken renk kodunu. Bu arada da, bir sayaç değişkeni ile kaç tane yazdırdığımızı kontrol ediyoruz. Zamanı ölçtüğümüzde 10.45 saniye elde ediyoruz. Çok can sıkıcı değil mi?

Haydi, bir-iki değişiklik yapalım. 30 ve 40 numaralı satırları şöyle değiştirelim (TEST2):

```
30 Z=0:VIDEO=1024:
   RENK=55296
40 POKE VIDEO+Z,1:
   POKE RENK+Z,14
```

Burada yaptığımız, kullandığımız bazı sayıları, daha önceden değişkenlere yüklemek oldu. Zamanı ölçelim... Aman Tanrım! A'lar uçuyor! 7.25 saniye...

Tam %30.62 hız kazancımız var.

TEST3 için, 30, 40 ve 60 numaralı satırları aşağıdaki gibi değiştirip, bu sefer tüm sayıları değişkenlere yükleyelim:

```
30 Z=0:BITISDEGERI=374:
   VIDEO=1024:
   RENK=55296:HARF=1:
   BASKI=14
40 POKE VIDEO+Z,HARF:
   POKE RENK+Z,BASKI
60 IF Z=BITISDEGERI
   THEN 1000
```

Ölçtüğümüzde, 6.03 saniye elde edeceğiz. TEST2'ye göre %16.82, TEST1'e göre %42.29 daha hızlı. Güzeeel...

TEST4 için, verdiğimiz programa bakarak gereken değişiklikleri yapın. Burada, daha önce kullandığımız değişken adlarını iki karakter uzunluğa kısalttık. Sonuç: 5.6 saniye. TEST3'den %7.13, TEST1'den %46.41 daha hızlı. Hatta TEST5 için, bu adları daha da kısaltıp tek karakterli yapalım. Gereken değişiklikler:

```
30 Z=0:B=374:V=1024:
   R=55296:H=1:A=14
40 POKE V+Z,H:
   POKE R+Z,A
60 IF Z=B THEN 1000
```

Ölçtüğümüzde elde edeceğimiz 5.483 saniye, TEST4'ten %2.08 ve TEST1'den de %47,53 daha hızlı. Aklınıza gelir miydi, değişkenlerin uzunluğunun bu kadar önemli olacağı? Programı hemen hemen, 2 kat hızlandırdık. Ama durun, daha bitmedi! Daha da hızlanacak. Daha önce, ilk kurallarımız yazalım:

!!! DİKKAT 1 !!!

• Programda sık sık kullanılacak olan, özellikle döngülerin içinde yer alan sayıların programın başında değişkenlere yerleştirilmesi gerekir.

• Bir değişkenin sahip olduğu değer, program içinde değişiyorsa bile, programın başında örneğin Z=0 gibi belirtilmesi faydalı olacaktır.

• Programın başında, sayıları değişkenlere yerleştirirken, en çok kullanılacak sayıyı ilk önce yerleştirmek hız kazandıracaktır (Bilgisayar, o değişkeni daha çabuk bulabilecektir).

• Şimdi TEST6'yı verildiği gibi yazın. Artık POKE komutu yerine, PRINT komutunu kullanıyoruz. ve yeni bir rekor: 4 saniye. TEST5'e %27.04, TEST1'e de %61.72 fark attık. Demek ki, PRINT komutu POKE'dan hızlı çalışıyor.

Ufak bir değişiklik yapalım. CHR$ (65)'i önceden bir karakter değişkenine yükleyelim. Şu değişiklikleri yapın (TEST7):

```
30 Z=0:B=374:
A$=CHR$(65)
40 PRINTA$;
```

Zaman ölçümü ve 3.05 saniye ile %23.75'lik bir hızlanma daha. TEST1 ise artık çok yavaş kaldı (%70.81 fark var!!).

Bu hızı, TEST8 ile azıcık da olsa artıracağız. Şu değişiklikleri yapın:

```
30 Z=0:B=374
40 PRINT "A";
```

2.983 saniye ile %2.19'luk bir hızlanma. Az ama önemli (TEST1'den %71.45 hızlı). Toparlayalım...

!!! DİKKAT 2 !!!

• Döngü halinde yazılması gereken yazıları POKE yerine, PRINT ile yazmak çok daha iyidir.

• PRINT komutunun arkasından gelenlerin ya önceden yazı değişkenlerine yüklenmiş ya da tırnak içinde yazılmış olması gerekir.

Gelelim TEST9'a... Küçücük bir değişiklik ve küçücük bir hızlanma:

```
60 IF Z=B GOTO 1000
```

THEN yerine GOTO koyduk ve program 2.96 saniye ile %0.77 daha hızlandı.

Bir ufak değişiklik daha ve (TEST10):

```
60 IF Z<>B GOTO 40
```

Bu sırada, 70 numaralı satırı silebilirsiniz, çünkü artık bir işe yaramıyor. Dolayısıyla programımızı bu ufak değişiklikle, bir satır kısaltmış olduk. Hızımız 2.93 saniye ile %1.01 daha arttı. TEST1'den ise %71.96 daha hızlıyız.

!!! DİKKAT 3 !!!

• Döngülerde IF...GOTO komutu, IF...THEN komutundan daha hızlıdır.

• Kontrollerde eşit olmama durumunun kontrol edilmesi, eğer programdan satır eksiltiyorsa yararlı olacaktır.

Bu arada programlarla örnek vermeden bir diğer kural daha göstereceğiz, hazır laf IF..THEN komutundan açılmışken. Şöyle bir program parçası düşünün:

```
100 IF A=1 AND B=2
    AND C=3 THEN 999
110 GOTO 50
```

Bilgisayar, her defasında her üç şartı da kontrol edecektir ve ancak her üçü de doğru ise 999'a gidecektir. Diyelim ki, C'nin 3 olma ihtimali çok az, ama A=1 ve B=2 her zaman olabilir. Bu durumda C=3 olmadığı durumlarda da, diğer iki şart kontrol edilecek ve bu da boşuna zaman kaybı olacak. Ancak şöyle bir satır düşünün:

```
100 IF C=3 THEN
    IF B=2 THEN
    IF A=1 THEN 999
```

Bu durumda, sadece ve sadece C=3 olduğunda diğerleri kontrol edilecektir. Hatta A'nın kontrolü için de B=2 şartı aranacaktır. Bunun getireceği hızlanma herhalde tarafınızdan takdir olunur...

!!! DİKKAT 4 !!!

• Birbirine AND ile bağlanmış birden fazla şarttan oluşan IF...THEN komutlarının, en ender olandan en sık olana doğru sıralanmış bir IF...THEN zincirine çevrilmesi gerekir.

Şimdi sıra geldi TEST11'e... Artık biraz stil değiştirmenin zamanı geldi. Deminden beri kullandığımız GOTO komutlarının yerine. BASIC'in bize bahşettiği başka bir komutu, daha doğrusu komut ikilisini kullanacağız: FOR..NEXT

Şimdi klavye başına geçin ve şu değişiklikleri yapın:

```
30 FOR Z=1 TO 374
40 PRINT"A":
50 NEXT Z
```

60 numaralı satırı da silebilirsiniz. Yeniden zaman ölçümü yaptığımızda yeni bir hızlanma daha görüyoruz: 1.1 saniye. TEST10'dan %62.45 ve TEST1'den de %89.47 daha hızlı.

Biliyorsunuz, COMMODORE 64 için program yazarken, NEXT komutunun arkasında yer alan değişken adı yazılmasa da oluyor. Bir de bunu deneyelim, bakalım ne olacak?

```
50 NEXT
```

Böylece elde ettiğimiz TEST12'nin zamanı, 1 saniye ile TEST11'e %9.09 ve TEST1'e de %90.43 fark atıyor. Eh artık iyice hızlandı. Acaba biraz daha?... Ama önce yeni kurallarımız:

!!! DİKKAT 5 !!!

* Döngüleri kurarken, IF...THEN yerine FOR...NEXT komutunu kullanmak avantaj sağlayacaktır.
* NEXT komutunun arkasından gelen değişken adı yazılmadığında, programın hızı artacaktır.

Şimdiye kadar programı hep hızlandırdık, biraz da yavaşlatalım. TEST13'ü verildiği gibi yazın. Burada programı biraz süslemek, biraz da açıklayıcı hale getirmek için REM komutları kattık. Ölçüm sonucunda da göreceğiniz gibi, programımız 1.2 saniye ile %20 yavaşladı (TEST12'ye göre).

Eğer bu REM komutlarını ve diğer komutlar arasında bulunan ve programın okunaklılığını artıran boşlukları ortadan kaldırırsak, dökümünü verdiğimiz TEST14'ü elde ederiz. Çalışma zamanı olarak ölçeceğimiz 1 saniye, sanki bize "Aferin, iyi ettiniz!" der gibi, di mi?

Artık son adıma geldik. TEST1'in alabileceği son hızı şimdi göreceksiniz. Her şeyi tek satırda toparlayacağız. Ama bunun için COMMODORE 64 elkitabında belirtilen komut kısaltma yöntemlerine ihtiyacınız var. Biz gene de bir özetleyelim:

PRINT için ? işareti, CHR$ için C ve SHIFT-H, FOR için F ve SHIFT-O, NEXT için N ve SHIFT-E, POKE için P ve SHIFT-O.

Artık TEST15'i yaratabiliriz:

```
10 TI$="000000":PRINT
   CHR$(147);:FORZ=1TO
   374:PRINT"A";:NEXT:
   POKE214,18:PRINT:
   PRINTTI/60 "SANİYE":
   END
```

Elde ettiğimiz 0.96 saniye ile TEST14'den %4 ve TEST1'den de %90.81 hızlı bir program elde ettik. Düşünün 10.45 saniyeden 0.96'ya inebildik. Hani COMMODORE 64 yavaştı?

!!! DİKKAT 6 !!!

* REM komutları ve komutlar arasında boşlukları olmayan programlar daha hızlı çalışır.
* Satır sayısını azaltmak amacıyla, bir satıra sığdığı kadar emir koymak da hız sağlayacaktır.

Ancak, bu son kuralların programın okunurluluğunu da tamamen ortadan kaldırdığını unutmayın lütfen!

Başta, makina dile yok demiştik. Ama gene de, deminden beri uğraştığımız şeyi, yani 374 tane A yazma işini yapan bir makina dili programının da süresini ölçelim dedik. Hadi şimdi de TEST16'yı yazıp çalıştırın. Sonuç 0.083 saniye ile TEST1'e %99.20 fark!!! Fazla söze gerek yok...

Bundan sonra, BASIC'in değişik yönlerini inceleyeceğiz. Örneğin, iki sayıyı 300 kere birbiriyle çarpalım. Bunun için önce TEST17'yi yazın. Çalıştırıp, zamanı ölçmeye kalkıştığınızda lütfen sabırlı olun: 13.083 saniye. Kamlumbağalar kıskanacak?

Ufak bir numara yapalım. İki sayının yerini değiştirelim. Şu ufak değişiklikle TEST18'i hazırlayın:

```
40 A=0.123456789*3
```

Zamanı ölçtüğümüzde, gerçekten de bir hızlanma görüyoruz. 12.683 saniye ile az ama gene de %3.05'lik bir hızlanma. Tıpkı 15643*5'in hesaplanmasının 5*15643'ün hesaplanmasından daha kolay olması gibi.

Haydi, minicik bir değişiklik daha yapalım. Ondalık noktasından önce gelen sıfır rakamını atalım (TEST 19):

```
40 A=.123456789*3
```

12.483 saniye ile TEST17'den %4.58 daha hızlı olduk.

!!! DİKKAT 7 !!!

* Bir çarpma işlemi sırasında, daha uzun olan sayının ilk sayı olarak yazılması gerekir.
* Sıfır sayısı yerine sadece ondalık nokta koymak daha fazla hız sağlayacaktır (A=0 yerine A=.). Ayrıca, ondalıklı sayılarda -1 ile 1 arasındaki değerleri yazarken, ondalık noktasından önce gelen sıfır rakamı yazılmamalıdır.

Bir de daha önceden öğrendiğimiz, değişken metodunu uygulayarak TEST20'yi elde edelim:

```
25 B=.123456789:C=3
40 A=B*C
```

Göreceğiniz gibi, aniden %88.53'lük bir hızlanma ile 1.5 saniyeye geleceğiz. Nasıl ama?!

Şimdi de aynı programı, bilgisayarımızın üslü sayıları hesaplamaktaki hızını görmek için kullanalım. Verdiğimiz TEST21'i yazın ve çalıştırın. Göreceğiniz gibi, 4'ün kübünü 300 kere almak bize 10.53 saniyeye patlıyor.

Eh, biz de sayıları değişkenlere yerleştiririz. Hemen bir TEST22 yazalım:

```
25 B=4:C=3
40 A=B↑C
```

Ölçüyoruz... Olamaz, sadece %1.7'lik bir hızlanma ile 10.35 saniye. Hayır, hiçbir şeyi yanlış yapmadık. Sorun, COMMODORE 64'ün üs almada kullandığı metodun kötülüğünde yatmakta. Öyleyse ne yapalım?.

Bir-iki ufak değişiklik ile elde edeceğimiz TEST23, bize cevabı verecek:

```
2 5 B=4
40 A=B*B*B
```

Yaptığımız, üs alma yerine çarpma kullanmak oldu. Sonuç şaşırtıcı: 2.05 saniye ile TEST21'e göre %80.53'lük bir hızlanma

!!! DİKKAT 8 !!!

- Üs alma işlemi, mümkün olduğu kadar çarpma haline dönüştürülmelidir.

Artık, altprogramları incelemeye geçebiliriz. Önce TEST24'ü yazın.

Gördüğünüz gibi, burada altprogramı GOTO komutu ile çağırıp, altprogramdan da gene GOTO komutu ile geri dönüyoruz. Süreyi ölçtüğümüzde, 3.25 saniye elde edeceğiz.

Peki, GOTO yerine GOSUB... RETURN kullanırsak ne olacak? TEST25 için şu değişiklikleri yapalım:

```
40 GOSUB40000
60000 RETURN
```

Ölçtüğümüzde elde ettiğimiz 3.15 saniye, TEST24'den %3.07 daha fazla.

Bir başka önemli nokta, altprogram ile programın başlangıcı arasındaki uzaklıktır. Şimdi, deminki programlarımızı biraz değiştirelim ve altprogramlarımızı program başına alalım. Önce TEST26'yı yazın. Süremiz, 3.06 saniye ile TEST25'den bile az olacaktır (%2.85).

TEST27 için şu değişiklikleri yapın:

```
6 RETURN
33 GOSUB4
```

GOTO yerine GOSUB koyduğumuzda, 2.93 saniye ile daha hızlı bir program elde ediyoruz, gördüğünüz gibi. Bu TEST24'den %9.84 daha hızlı bir değerdir. Yeni kurallarımızı.toparlayacak olursak:

!!! DİKKAT 9 !!!

- Altprogramları GOSUB ile çağırıp, ana programa RETURN ile dönmek, aynı işlemleri GOTO ile yapmaktan daha hızlıdır.
- Sık sık kullanılan altprogramların, anaprogramın başlarında olması, hız sağlayacaktır.

Artık birkaç ufak-tefek nokta daha kaldı. Önce TEST28'i yazın. Zaman olarak 2.883 saniye olacaktır. Şimdi, DİKKAT7'de belirttiğimiz kurallardan birini deneyelim. 30 numaralı satırdaki A1=0 yerine A1=. koyarak TEST29'u elde edelim ve zamanı ölçelim. Gerçekten de 2.283 saniye ile %20.81'lik bir artış oldu.

Şimdi de aynı satırdaki A1 değişkeninin yerine AA değişkenini koyalım ve böylece oluşturduğumuz TEST30'u ölçelim. Elde ettiğimiz 2.3 saniye bize açıkça bir yavaşlamanın varlığını göstermektedir.

TEST31'de ise, AA yerine sadece A harfini kullanalım. 2.23 saniye ile TEST28'den %22.65 daha hızlı program elde ettik.

Son olarak da, karakter değişkenlerine değer konmasını inceleyeceğiz. Şimdi TEST32'yi yazın. Süresi, 2.45 saniye olacaktır.

TEST33'ü elde etmek için 25 numaralı satırı silin ve şu değişikliği yapın:

```
30 FORI=1TO1000:
   A$="TT":NEXT
```

Elde edeceğimiz 2.316 saniye, TEST 32'den %5.46 daha hızıl olacaktır.

!!! DİKKAT 10 !!!

- Eğer iki karakterden oluşan değişken isimleri kullanılıyorsa, ikinci karakterin bir rakam olmasına dikkat edilmelidir. Ancak en iyisi tek karakterli değişken adlarıdır.
- Karakter dizileri, bir karakter değişkenine yüklenirken tırnak içinde verilmişlerse, daha önce bir başka değişkene yüklenmiş olmalarına oranla daha hızlı işlerler.

Artık bitti! Herhalde birçok önyargı bu yazıyı okurken yıkılıp gitmiştir. Şimdi daha hızlı programlar yazacağınız günler sizi bekliyor!!! □

TEST1

```
10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0
40 POKE 1024+Z,1:POKE 55296+Z,14
50 Z=Z+1
60 IF Z=374 THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

TEST4

```
10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0:BI=374:VI=1024:RE=55296:HA=1:BA=14
40 POKE VI+Z,HA:POKE RE+Z,BA
50 Z=Z+1
60 IF Z=BI THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/80 "SAŃIYE":END
READY.
```

TEST6

```
10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0:B=374
40 PRINTCHR$(65);
50 Z=Z+1
60 IF Z=B THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

TEST13

```
10 TI$="000000"
12 REM**************************
13 REM*                        *
14 REM*TEST-PROGRAMI*          *
15 REM*                        *
16 REM**************************
20 PRINT CHR$(147);:REM EKRANI SILMEK
30 FOR Z=1 TO 374:REM 374 KARAKTER
40 PRINT"A";
50 NEXT
999 REM ZAMANI GOSTERME
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

TEST14

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147);
30 FORZ=1TO374
40 PRINT"A";
50 NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST16

```
5 GOTO2000
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 SYS7168
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
2000 PRINTCHR$(147)
2010 FORA=7168TO7200
2020 READB
```

```
2030 POKEA,B
2040 NEXT
2050 DATA162,0,169,1,157
2060 DATA0,4,169,14,157,0,216
2070 DATA232,224,0,208,241,169,1,157
2080 DATA254,4,169,14,157,254,216
2090 DATA232,224,120,208,241,96
2100 PRINT"MAKINA DILI PROGRAMI OKUNDU."
2120 PRINT:PRINT"BASLATMAK ICIN BIR TUSA BASINIZ..."
2140 GETA$:IFA$=""THEN2140
2160 GOTO10
READY.
```

TEST17

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 A=3*0.123456789
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST21

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 A=4↑3
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST24

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 GOTO40000
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
40000 B=4
50000 A=B*B*B
60000 GOTO50
READY.
```

TEST26

```
3 GOTO10
4 B=4
5 A=B*B*B
6 GOTO50
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
33 GOTO4
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST28

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORI=1TO1000:A1=0:NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST32

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
25 T$="TT"
30 FORI=1TO1000:A$=T$:NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

Biraz Aritmetik

Lafı gevelemeden hemen ilk baştan söyleyeyim: Makina dilinde aritmetik hesap yapmak delilere özgü bir uğraştır. Ne yapıp edip, hesap yapacaksanız BASIC kullanın. Ama illa ısrar edenleriniz varsa, günah benden gitti; bunu da anlatacağız.

SAÇMALIK NO 1: Makina dilinde $00-7F arası rakamlar pozitif, $80-FF arası rakamlar negatif sayılır. Tabii hemen dikkat ettiniz (mi?), $80 ve üstü rakamların ortak özelliği, ikili sistemde ifade edildiklerinde

$80 = 10000000 = 128

Bunun neden negatif olduğunu bugüne kadar anlayabilmiş değilim.

SAÇMALIK NO 2: Bunu geçen ayın 4'üncü Anayasa maddesinde de görmüştük. Makina dilinde bir rakamın alabileceği en yüksek değer $FF (255) olduğundan, bu rakamı izleyen değer 256 değil, 0'dır!

Yalnız nasıl olmuşsa bir kolaylık düşünmüşler, CARRY (kalan, elde var) diye bir şey icat etmişler. Şöyle ki, herhangi bir hesap sırasında sonuç $FF'ı aşıp sıfırlanırsa, CARRY 0 iken 1 oluyor. Ama CARRY bir tek bit; yani 1 iken 2 filan olmuyor. Yaptığı, sadece, "elde var 256" diye bir şeyi akılda tutmak.

Carry ile ilgili iki faydalı komut:

SEC (kodu: 38) SEt Carry —Carry'i 1 yap.

CLC (kodu: 18) CLear Carry —Carry'i sıfırla

İki komut daha:

BCS (BO) Branch on Carry Set —Bir önceki işlemin sonucunda kalan varsa, parametrenin gösterdiği yere atla.

BCC (90) Branch on Carry Clear —öncekinin tersi.

Hazır yeri gelmişken devam edelim:

BPL (10) Branch if Plus —önceki işlemin sonucu, yukarıdaki saçma mantığa göre pozitifse, dallan.

BMI (30) Branch if MInus — negatifse dallan.

Tüm "branch" komutlarının relatif adresleme kullandığını, geçen sayıda BEQ ve BNE'yı anlatırken görmüştük. Unutanlar için hatırlatalım; eğer komutun içerdiği koşul gerçekleşmişse, komutu izleyen rakam pozitifse program akışı o rakam artı 1 byte ileriye, negatifse FF eksi o rakam byte geriye atlayacaktır. Şöyle göstersek daha kolay anlaşılabilir: (F0=BEQ; nn=parametre)

```
program
xx xx xx xx F0 nn xx xx xx xx ...
---------------------------------
FA FB FC FD FE FF 00 01 02 03 ...
Relatif Pozisyon
```

```
1. C000  a9 00
   C002  f0 10
```

Sonuç: program akışı $C014'ten devam eder; çünkü C000'daki komut LDA $00 demektir, sonucu sıfırdır, C002'deki komut ise sonuç sıfırsa hex 11 byte ileriden devam et demektedir.

```
2. C000 a9 a9
   C002 10 f0
```

Sonuç: program $C004'ten aynen devam eder; çünkü C000'da aküye hex A9, yani negatif bir sayı yüklenmekte, C002 ise sonuç pozitifse hex 0F byte geri git demektir.

3. Tüm "branch" komutlarında 00 parametresi anlamsızdır, çünkü koşul gerçekleşse de, gerçekleşmese de program bir sonraki byte'tan devam edecektir.

FE parametresi, eğer koşul gerçekleşirse, programı kısır döngüye sokar; çünkü programı bir byte geriye, yani koşul komutuna atlatır.

1+1=Belli olmaz

Sıra geldi aritmetiğin elifbasına: İki tane basit rakamı nasıl toplayacağız?

Elcevap: ADC komutuyla, ADC komutu, akümülatörde o an bulunan sayıya, parametresinde belirtilen sayıyı ekler. Hemen hemen tüm adresleme türlerine sahiptir; yani akümülatöre dolaysız bir rakamı veya mutlak bir adreste, indeksli bir adreste, dolaylı bir adreste vb. bulunan bir rakamı ekleyebilir.

1+1 işlemini nasıl yaparız?

```
Elcevap: LDA # $01
         ADC # $01
```

Bu işlemin sonucu ne olur?

Elcevap: Belli olmaz! Zira, ADC komutu, adı üstünde ADd with Carry demektir ve önceki işlemden kalan varsa, toplamanın sonucuna bir ekler. Carry 0 ise işlem sonucu 2, Carry 1 ise sonuç 3'tür. Binaenaleyh, özel birtakım emellerimiz yoksa, ADC işleminden öne CLC komutunu vermeyi asla ve kat'a unutmamalıyız.

Carry'nın hikmetinin ne olduğunu anlatmanın ve kestirme yolu, $1F85AC rakamıyla $3120C0 rakamını toplamaya çalışmak (isteyen desimale çevirip uğraşsın)

İlk iş, LDA ve STA yöntemiyle bellekte herhangi 6 adrese, yukarıdaki rakamları yazmak. Örneğin, zero page'de $60-65 arasını seçelim:

Adres:	60	61	62	63	64	65
Rakam:	1F	85	AC	31	20	C0

(Bak. Şekil 1.)

2011 85 66 STA $66 =50 (80)

Sonuç $50A66C. İnanmayan kontrol etsin.

Tabii bu programı, X indeksli adresleme kullanıp çok daha kısa yazmak mümkün. Ve hayrettir ki, bu ayın Baytan Bitirmez Bilgisayar Bilgisi Birinciliğinin Birinci Bilmecesi Bu.

Toplama böyle. Çıkarmaya gelince, bunun da komutu SBC (SuBtract with Carry) ve işleyişi ADC'nın tam tersi. Nasıl FF'ten artırıp 00'a ulaşınca Carry 1 oluyorsa, 00'dan eksiltip $FF'e ulaşırsak Carry 1 iken sıfırlanıyor (sıfırsa sıfır kalıyor). Nasıl tek haneli ADC işleminde doğru sonuç almak için Carry'i sıfırlamak gerekiyorsa, tek haneli SBC operasyonunda da Carry'i 1 yapmak şart. Yani işlem,

```
SEC
LDA xx
SBC yy
```

Çok haneli çıkarma işleminde, herhangi bir hanedeki SBC sonucu eksi ise, Carry sıfırlanıyor; dolayısıyla bir soldaki hanede SBC sonucu bir eksik veriyor.

```
      90 A8 25
SBC   40 A7 65
      --------
      50 00 C0
```

```
Toplama sonucunu da $66-68'e yazacağız.
Program şöyle:

2000 18      CLC        Elde var 0
2001 A5 65   LDA $65     C0 (192)
2003 65 62   ADC $62    +AC (172) +0
2005 85 68   STA $68    =6C (108) elde 1 (256)
2007 A5 64   LDA $64     20 (32)
2009 65 61   ADC $61    +85 (133) +1
200B 85 67   STA $67    =A6 (166) elde 0
200D A5 63   LDA $63     31 (49)
200F 65 60   ADC $60    +1F (31)  +0
```

Şekil 1

Düşünürseniz, tıpkı ilkokuldan bildiğimiz çıkarma işlemi gibi, yalnız eldeleri onar onar değil, 256'şar alıyoruz.

Bu arada, sırası gelmişken bir konuya daha değinelim. Geçen sayıda kısaca gördüğümüz CMP (CoMPare, kıyasla) komutu (hatırlayan var mı?), aslında SBC'nin bir benzeri. Aradaki fark şu: SBC, parametrede belirtilen sayıyı akümülatörden eksiltiyor ve sonucu akümülatörde gösteriyor. CMP da aynı işlemi yapıyor, ama akümülatörün içeriğini değiştirmiyor. Her iki durumda da, parametrede belirtilen rakam akümülatördeki rakamdan büyükse Carry sıfırlanıyor; eşit veya küçükse Carry 1 oluyor. Dolayısıyla:

```
        LDA x x
        CMP yy
        BCC zz —— IF xx < yy THEN zz
LDA xx
CMP yy
BCS zz——— IF xx > =yy THEN zz

        LDA xx
        SBC yy
        BCC zz ——— A= xx–yy:IF
                        A <0 THEN zz
```

Bit Kaydırmaca

Gelgelelim çarpma ve bölme işlemlerine. Burada bizi acı bir sürpriz bekliyor; zira makina dilinde çarpma ve bölme işlemleri yok. A*B'yi elde etmek için yöntem, A'yı B defa kendi kendisiyle toplamak. Daha bilimsel, üstelik daha keyifli bir yöntem ise bitlerle oynamak. Buraya kadar bitlere bulaşmadan sürdürdüğümüz makina dili dizimiz, artık bit hesabına girmek zorunda.

Hepimizin malûmu ki, 0-255 arası herhangi bir sayı, iki haneli bir hex rakamla belirtilebileceği gibi, sekiz haneli bir binary rakamla da belirtilebilir. Örneğin, $A9=10101001, $87=10000111 filan. Onlu sistemde nasıl bir sayıyı onla çarpmak için arkasına bir sıfır eklemek yeterliyse, ikili sistemde de ikiyle çarpmak için arkaya sıfır eklemek yeterli. 1=1; 10=2; 100=4; 1000=8. Eğer rakamlarımız sekiz haneyle sınırlıysa, demek ki, ikiyle çarpmak için tüm bitleri bir sola kaydırıp arkada boşalan yere sıfır eklemek gerekiyor.

ASL (Arithmetic Shift Left) komutu, akümülatörde bulunan veya parametrede belirtilen byte'ı bir sola kaydırıyor; soldan taşan biti de Carry'e atıyor. Böylece rakam ikiyle çarpılmış oluyor, fakat sonuç 256'dan büyükse, fazlalık 256 Carry'de gözüküyor.

LSR (Logical Shift Right), ASL'nın tersi: Rakamı sağa kaydırıp ikiye bölmüş oluyor. Sağdan taşan kesir, carry'e geçiyor.

ASL ve LSR, parametresiz kullanıldıklarında, akümülatörün yükünü sağa sola kaydırıyorlar. Parametreli çeşitlerinden ise, mutlak, zero page, indeksli vb. bilumum adresleme imkânları mevcut.

ROL ve ROR, ASL ve LSR'nın ikiz kardeşleri. Şu farkla ki, sola veya sağa kaydırmakla boşalan haneye 0 koyacakları yerde, carry'de o an bulunan değer'i koyuyorlar. Yani, bir şeyi üstüste 8 kez ASL'lenince sonuç daima sıfır; oysa 9 kez üstüste ROL edilen sayı sonuçta ilk baştaki haline dönüyor. Çünkü, ilk ROL'de soldan taşan bit, bir sonraki ROL'de sağdan gene kuyruğa giriyor.

Peki $47 ile $A5'ı nasıl çarpacağız?

$47'yi ikiliye çevirdiğimizde, arif olan cevabı hemen (1) bilebilir.

$47=01000111. Sıfırları atlayıp direkleri sayarsak, $47 (onlu 73), =$40+04+02+01 veya onlu 64+4+2+1. Yani bir sayıyı sırasıyla 1, 2, 4 ve 64'le çarpıp sonuçları toplamak, o sayıyı $47 ile çarpmakla eşdeğer.

O halde işlem şundan ibaret:

```
$A5*47=  A5 *      00000001
       + A5 *      00000010
       + A5 *      00000100
       + A5 *      01000000
```

47'yi $60 adresine, A5'i iki byte'lık bir rakam olarak $61-62'ye koyup, iki byte'lık sonucu $63-64'te elde eden bir program şöyle olabilir:

```
HAZIRLIK
KISMI
C000   A9 47      LDA #$47
C002   85 60      STA $60
C004   A9 A5      LDA #$A5
C006   85 62      STA $62
C008   A9 00      LDA #$00
C00A   85 61      STA $61
C00C   85 63      STA $63
C00E   85 64      STA $64

İŞLEM

C010   A5 62      LDA $62
C012   46 60      LSR $60
C014   90 0A      BCC $C020
C016   65 64      ADC $64
C018   85 64      STA $64
C01A   A5 61      LDA $61
C01C   65 63      ADC $63
C01E   85 63      STA $63
C020   06 62      ASL $62
C022   26 61      ROL $61
C024   A5 60      LDA $60
C026   D0 E8      BNE $C010
C028   00         BRK
```

C012'deki işlem, $60 adresindeki 47 sayısını tüp gibi sıkıp, sağdan bir bitini taşıyor. Eğer taşan bit sıfırsa (carry clear), yapacak tek iş, $61-62'deki sayıyı ikiyle çarpıp devam etmek. Yok birse, (carry set) $61-62'de habire ikiyle çarpılan sayının mevcut hali, $63-64'teki sonuç hanesine ekleniyor. İlk geçişte taşan 1 ve 00A5 sonuca ekleniyor. İkinci geçişte de taşan 1, eklenen 00A5*2. Üçüncüde yine 1, eklenen 00A5*2*2. Dördüncü, beşinci ve altıncıda sıfır. Yedincide yine 1, eklenen 00A5*2*2*2*2*2*2.

C024-26, tüp sıkılıp bitti mi diye soruyor. Bitmediyse (BNE) baştan.

Bittiyse, bu seferlik BRK.

• • •

Ananevi yarışmamız bu sefer epeyce yüklü:

MADDE1: $1F85AC ile 3120C0'yu toplayan programımızın X indeksli olarak kısa yazılışı.

MADDE 2: $47 ile $A5'ın çarpım sonucu.

BÜYÜK İKRAMİYE: Tek byte'lık herhangi bir bölme işlemini, virgülden sonra sekiz bite kadar hesaplayan program.

```
01101001*2=0 11010010   --$69*2=  D2
11010010*2=1 10100100   --$D2*2=1 34
10100100*2=1 01001000   --$94*2=1 48
```

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Geçtiğimiz sayıda bilgisayarla ilgilenenler arasında, aynı zamanda astrolojiyle -ve diğer falcılık türleriyle- ilgilenenlerin hatırı sayılır bir yekûn tuttuğunu söylemiş ve aradaki ilişkinin arızî olmadığı'nı iddia etmiştik. Sıradan bir kullanıcı için bilgisayar dili tılsımlı bir değnek gibidir; astroloji ve genel olarak falcılık ve büyü ise dilin tılsımlı bir gücü olduğu inancına dayanır. Ancak her iki "disiplin"in dilden anladıkları birbirlerine neredeyse taban taban zıttır. Bu sayıda da gelin biraz bu fark üzerinde duralım.

Bilgisayar ve Astroloji II

Bilim, Bilgisayar ve Sayısal Düşünce

Genellikle, astrolojiyle gırgır geçmek istediğimiz zaman şu tür şeyler söyler ya da sorarız: "Amma da saçma ha!" "Nasıl olur da gökyüzünde kendi halinde duran yıldızlar, kişiliğimizi, başımıza gelecekleri etkilerler? Birtakım görünmez, keşfedilmez ışınlar mı yolluyorlar ki bu gezegenlere?!". Kuşkusuz böyle gırgır geçmek mümkün astrolojiyle; büyük bir ihtimalle de haklı böylesi bir alay. Ama buradan hareket ettiğimizde, Batlamyus (Ptolemous) gibi, Kepler gibi, Neuton gibi geçmiş çağların büyük düşünürlerinin nasıl olup da böylesi saçma hurafelere inanabildiği anlaşılmaz oluyor. Çünkü, astrolojinin temelinde yatan mantık kavranmamış oluyor. Hemen "astrolojinin" de bir mantığı olur muymuş?!" demeyin. Her insani faaliyetin olduğu gibi, astrolojinin de kendine özgü bir iç tutarlılığı, bir mantığı vardır.

Ama bu mantığı gözden geçirmeye başlamadan önce, her gün, neredeyse ister istemez gazetenin burç köşesini okuduğumuz halde, neden astrolojinin mantığını kavramakta bu kadar güçlük çekiyoruz? Astrolojiye inananlar bile neden neye inandıklarını açıklamakta güçlük çekiyorlar, biraz onun üzerinde duralım:

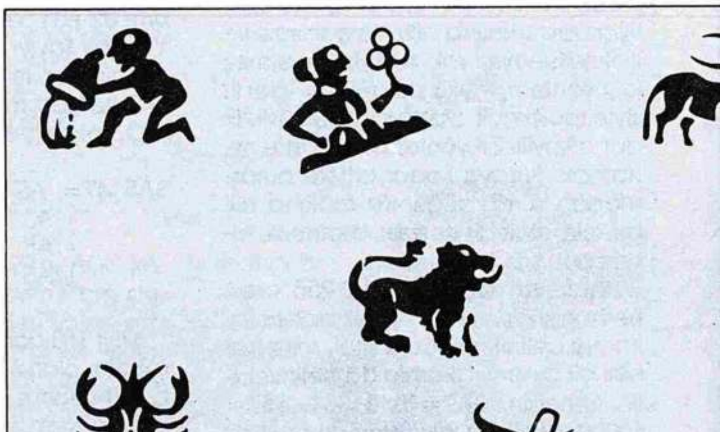
Sayısal (digital) bilgisayarlar için, bilimsel düşüncenin en mükemmel ürünlerinden biri, diyoruz. Ama, sözgelimi aya giden füzeler de bilimsel düşüncenin ürünüdür; üstelik onlar da kendince mükemmeldir. Ama sayısal bilgisayarlarla, bilimsel düşünce arasında (füzeler gibi) herhangi bir teknoloji ilişki bilimsel düşünce arasında olduğundan daha yakın bir düşünce vardır.

Neden mi? Sayısal düşünce, bilimsel düşüncenin ta kendisidir de ondan.

Ne kastediyoruz sayısal düşünceyle? En kaba tarifiyle her şeyi sayılara vuran, sayılarla düşünen bir düşünceyi kasdediyoruz.

Ama biraz daha inceltmeye çalışalım bu kaba tarifi: Bunun için de sayı kavramı üzerinde biraz düşünmemiz lazım. Sayı kavramı sadece ölçmek biçmekle ilgili bir şey değildir. Sayılar alabildiğine niteliksiz şeylerdir. Sayı demek sadece ve sadece bir birim demektir.

Bunun için sayılarla düşünmek demek, hakkında düşündüğümüz nesne ya da konuyu en küçük birimlerine indirgemek demektir. Bu yüzden, hakkında düşüneceğimiz konunun türdeş nesnelerden oluşması gerekir.



Bu yüzden, örneğin okullarda denklemlerini okuduğumuz Pythagoras, büyük bir matematikçi olmasına karşın, sayılarla, sayısal olarak düşünmez. Çünkü sayıları birtakım nitelikleri olan varlıklar olarak düşünür 2 erkektir, 3 dişi, 4 ise kutsal dolayısıyla Pythagoras için matematik yapmak demek; bir nesneyi ya da konuyu en küçük birimlerine indirgemek demek değil; hakkında düşündüğü nesne ya da konuyu, sayıların sözünü ettiğimiz nitelikleriyle, ilişkilendirmektir. Örneğin: evliliğin sayısı tabiatıyla 5'tir, çünkü 5 erkek olan 2 ile dişi olan 3'ün birleşmesidir.

Ama biz şu ünlü lafla yetiştik: "Elmalarla armutları toplayamazsın!". Elmalarla armutlar sözkonusu olduğunda

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

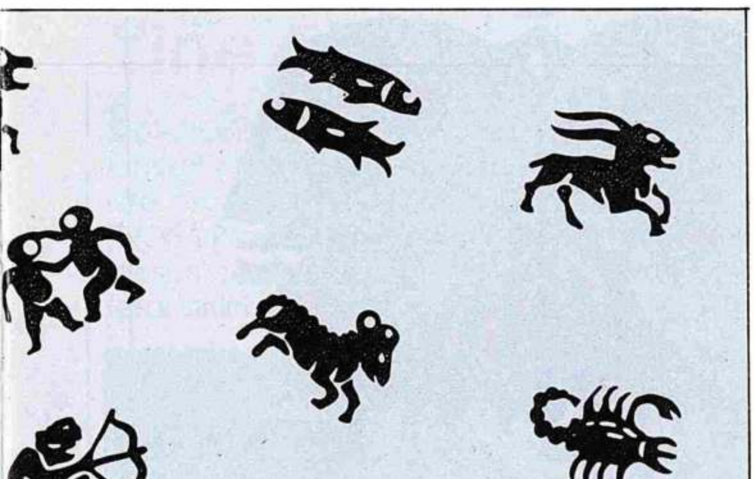
sorun yok, bilmem kaç birim meyvadan söz edebiliriz. Ama sayısal düşünceyi genelleştirmek, onu bütün evren hakkında bir bilimsel düşünceye dönüştürmek istiyorsak, o zaman nitelikleri ne olursa olsun her şeyi indirgeyebileceğimiz niteliksiz birimlere ihtiyacımız var demektir.

İşte önce "atom" kavramı, sonra da "enerji" kavramı, tam da bu ihtiyacı karşılayan kavramlardır.

Artık sayısal bilgisayarlarla, bilimsel düşünce arasındaki ilişkiyi ifade edebiliriz. Nasıl bilimsel düşünce, evreni açıklayabilmek için, onu niteliksiz enerji birimlerine indirgiyorsa, bilgisayar da bütün bilgileri, içerikleri ne olursa olsun, bir elektrik sinyalinin varlığına ya da yokluğuna indirger. Bu anlamda bilgisayar, bilimsel düşüncenin bir ürünü olmaktan ibaret değildir; aynı zamanda bilimsel düşüncenin maddeleşmiş, vücut kazanmış şekli olan bir makinadır.

Ama bizim konumuz bilgisayar ve astroloji. Daha da doğrusu, bilgisayarın temelinde yatan sayısal düşünce ile astrolojinin ilişkisi.

Sayısal düşüncenin yıldızların insan kişiliği ve kaderi üze-



rindeki etkisini kavrayabilmesi için, yıldızlardan kaynaklanan ve türdeş bir enerji aracılığıyla insana iletilen bir etkinin varlığını saptayabilmesi gerekir. Ama astroloji ya da daha doğrusu astrolojinin temelinde yatan analojik düşünce, yıldızların insan kişiliği ve kaderi üzerindeki etkisini böyle düşünmez ki.

Astroloji ve Analojik Düşünce

Bugün çoğumuz için "benzerlik" farkına, varılması hoş bir şey de olsa, pek öyle uzun boylu üzerinde düşündüğümüz bir şey değildir. Ama büyüklerimizin babaannelerimizin falan zaman zaman ettiği bir laftır.

Birini bahtı kara bir başkasına, özellikle de ünlü birine, ne bileyim ben, Adnan Menderes'e ya da Deniz Gezmiş'e benzettiğimiz zaman, büyüklerimiz tahtaya vurup "Allah istikbalini -ya da kaderini- benzetmesin" der. İşte böyle bir sözde analojik düşüncenin izlerini görmek mümkün.

Analojik düşünce, biçimleri benzer olan şeylerin, bu yüzden davranışlarının, geleceklerinin, hattâ karakter ve kaderlerinin bile benzer olmasını bekler. Çünkü, analojik düşünce için benzerlik hiçbir zaman "sadece benzerlik"ten ibaret değildir. Birbirine benzer olan şeyler arasında derin bir duygudaşlık, bir sempati vardır. Nesneler birbirlerini, birinden diğerine bir enerji aktarıldığı için değil, aralarındaki sempatiden ötürü etkilerler. Sayısal düşünce için "enerjinin sakınımı kanunu" neyse, analojik düşünce için de "evrensel" sempati" de odur.

Tababetten bir örnek verelim: Rönesans tabipleri cevizin başağrısına iyi geleceğine inanırlardı. Çünkü cevizin üzerindeki kıvrımlar beynin üzerindekilere benzer; demek ki, cevizle beyin arasında bir sempati vardır. Beynin işleyişinde bir kusur olduğunda, onu normal işyelişine geri çağırmak için, onun normal biçimine benzeyen, onunla arasında bir sempati bulunan bir nesne (ceviz) kullanmak gerekir.

Şimdi artık astrolojiye geri dönebiliriz: Astroloji burçlarla insan kişiliği ve kaderi arasındaki ilişkiyi yıldızların insana 'yolladığı' bir etki şeklinde düşünmez. Belli bir burç altında doğan insanın, bir anlamda o burca benzediği, onunla arasında bir sempati olduğu düşünülür. Kişiliğinin o burcun özelliklerini yansıtması, hayatının o burcun devinimlerinden etkilenmesi bu yüzdendir.

Astrolojik düşünce insanın dünyayla akrabalığını henüz yitirmemiş olduğu çağlara ait bir düşüncedir; insanların tabiata derin bir duygudaşlık bağıyla bağlı olduğu çağlara... Bu çağlarda insanlar taşlara, *otlara,* çiçeklere, yıldızlara, onlar da kendi kişiliklerinin, kendi kaderlerinin izlerini gördükleri için bakarlardı. Bu yüzden de, merak etmek demek, merak edilen şeyi *analiz etmek*, en küçük birimlerine indirgemek değil, onunla *hasbıhal etmek,* söyleşmek demekti.

Oysa bizim için dünya artık bir aletler dünyasına dönüşüyor; bize casus vermeyen, yalnızca kullanabileceğimiz bir eşyalar bütünü. Dolayısıyla giderek sevilmesi güçleşiyor *dünyanın.* İşte astrolojik düşünceyi anlamanın, dünyanın, tabiatın başka türlü de görülebileceğini hatırlamakla ilgili bir yararı olabilir. Bizim dünyaya bakışımız bizi güçlü kılıyor. Astroloji belki bir güçsüzlüğün ifadesi; ama başka bir erdeme, *bizim unuttuğumuz bir erdeme* sahip - dünyaya yakın olmak, ona sevgiyle bağlanmak. Böyle bir kültürü *anlamak, onu* ciddiye almak, belki bizi kendimiz hakkında biraz daha alçakgönüllü olmaya yönelteceği için de önemli.

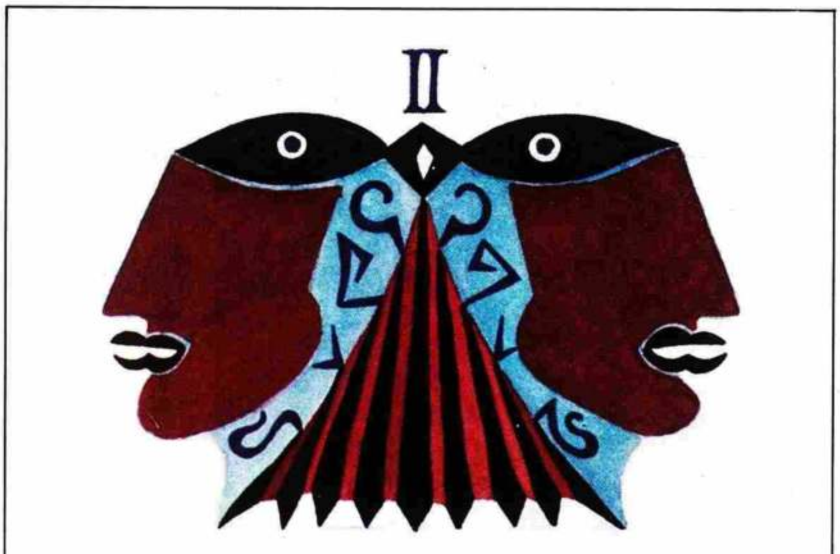
SAMET KUMAŞ

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

İkizler ve Burcu

İkizler burcu bir anlamda insanların ya da daha doğrusu analojik düşüncenin, benzerlik denen bu esrarengiz şeyle asırlık uğraşmasının bir ifadesidir. Gerçekten de bütün mitolojilerde ikizlerle ilgili öyküler bulunur; Yunanlılar'da Kastor ve Pollux Kral Arthur hikayelerinde Balin ve Balan vs. Bizim için ikizlerin birbirine benzerliği, açıklanması gereken (örneğin ikizlerin aynı genlere sahip oldukları tarafından açıklanması gereken) bir şeydir. Oysa analojik düşünce için benzerlik asıl açıklayıcı unsurun kendisidir. Onun için asıl açıklanması gereken, birbirine bunca benzeyen bir şeyin nasıl olup da aynı şey olmadığı, her şeye rağmen farklı kalmayı başarabildiğidir. Bu yüzden ikizler hakkındaki bütün mitolojik öykülerde başlarından ne kadar farklı serüvenler seçerse seçsin, ikizler sonunda ortak bir kadere kavuşurlar. İkizler burcu insanında da bu özelliklere rastlamak mümkündür. İkizler insanı kendisine hem benzer hem benzemez. Değişkendir, ancak değişkenliği sözgelimi bir akrebin ya da balığın bölünmüşlüğüne ya da çift kişilikliliğine benzemez. Daha çok değişik koşullara uyum gösterebilmesi, onların havasına girebilmesiyle ilgili bir değişkenliktir burada sözkonusu olan. Bunu ikizlerin kendi madeni olan civaya benzetebiliriz. Civayı başka hiçbir şeyle karıştırmak mümkün değildir. Kendisine özgü soğuk parlaklığı her zaman ayırdedicidir. Ama diğer yandan sıvı özellikleri taşır cıva; özgülüğünü kaybetmeden girdiği her kabın biçimini alır.

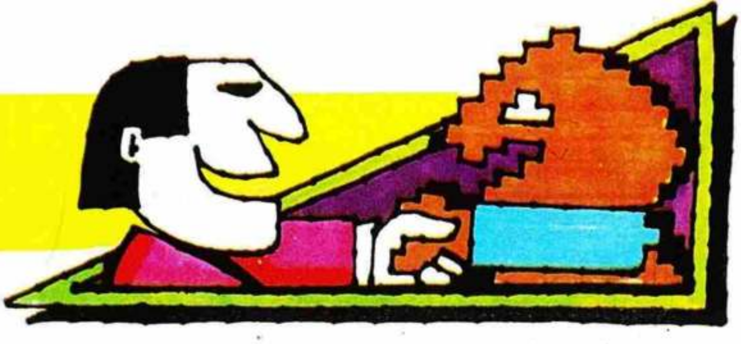
Son olarak İkizler'in koruyucu tanrısının "Tanrılar elçisi" Hermes olduğunu hatırlatalım. Bu yüzden İkizler Hermes'ten yalnızca onun haber vermedeki beceresini değil, genel olarak iletişim kolaylığını da almışlardır. Bu yüzden söyleşilerine doyum olmaz, ama bunca kıvrak bir dil tehlikeli de olabilir; dedikodularından sakının. □

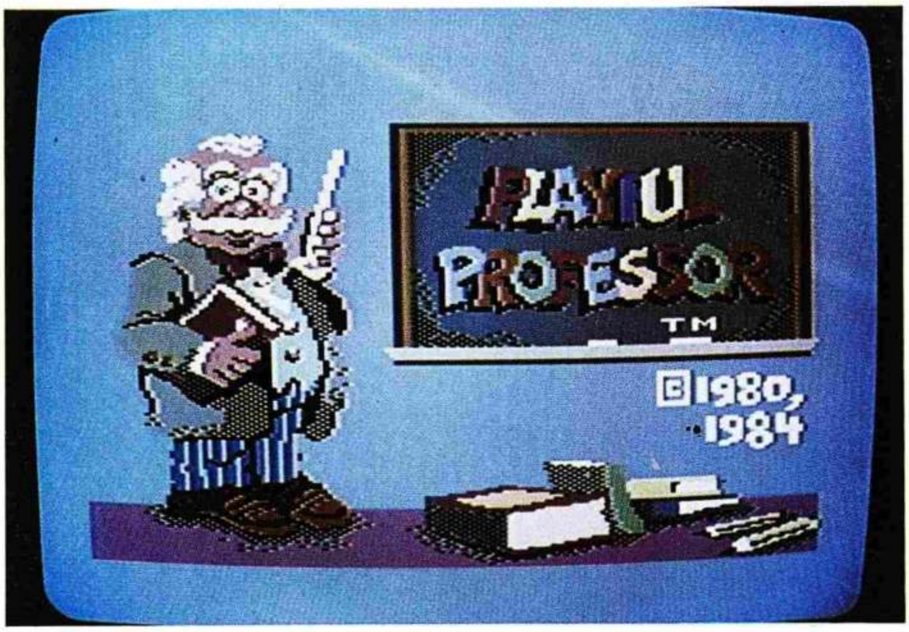


Haziran Ayında İkizler

25 Hazirana kadar kardeşler, yeğenler ya da ortaklarınızla sinirli gergin ilişkili bir dönem. Kırıcı olmamak için özel çabanız gerekli.
Yolculuklar ve basın yayınla ilgili harcamalarınızda aşırılıklardan kaçının. Kaldı ki, tasarladığınız uzun yolculuklar engelleniyor. Ayrıca bu ay bilgisayarınız, videonuz, TV'niz ya da müzik setinizle ilgili sorunlarınız olabilir (ters Uranus 3. evinizle sert açıda. Ayrıca dört yıldız daha yani toplam 5 yıldız ters).

İşinizle ilgili sorunlarınızı evinize yansıtmazsanız evinizde mutlu haberlerle karşılaşabilirsiniz ya da evinizle ilgili mutlu değişiklikler olabilir. Evliyseniz çocuklarınızla ilgili başarı haberleri sizi çok sevindirecek (Merkür ve Venüs 4. evde ve uyumlu durumda).
Ufak tefek kırık çıkıklarla sonuçlanan kazalar olabilir. Hatta bu dönemde ameliyat da olabilirsiniz. Diş ağrıları da sağlığınızı tehdit ediyor (Ters Mars 10. evde ve Oğlak'ta yukardan ters açılar yapıyor, ancak Uranüs'le çok ters açı yapmadığından kazalar ufak tefek olacak).
Elinize toplu para geçebilir (ters Pluto 8. evde).
Değişik fikirler, yeni buluşlar size ün ya da para kazandırabilir. Siz en iyisi bir Teleteknik yetkilisiyle görüşün. □





Yine Eğitim

Eğlenceli, bir matematik işlemleri programı tanıtacağız size. Programın adı "PLAYFUL PROF". Programı yüklediğinizde son derece sevimli bir profesör beliriyor ekranda. Space tuşuna bastığınızda size oyuncu sayısı soruluyor. Bu oyunu iki kişi oynayabilir ve farklı düzeylerde, farklı alanlarda yarışabilirsiniz.

Seçeneğinizi belirttikten sonra ekrana yeni bir menü belirecektir. Bu menünün size sağladığı olanaklara göre bir ya da iki joystick'le veya klavyeyle oynayabilirsiniz. Bu arada bir tebeşir çıkıp seçeneğinizi işaretliyor. Güzel, yumuşak bir müzik eşlik ediyor size. Üçüncü aşamada isminiz soruluyor; yine tebeşir sizin verdiğiniz komutlar doğrultusunda isminizi yazıyor.

Oyun diyoruz ya; aslında bayağı ciddi bir ders programı bu. Bir o kadar da eğlenceli. Sonraki menüde, toplama, çıkarma, çarpma, bölme arasında seçim yapıyorsunuz. Toplamada zorluk düzeyine göre dört tamsayılı; üç kesirli aşama var. Birinci aşamada [birinci zorluk derecesinde] soru çıkıyor, cevabı bilip bilmediğiniz soruluyor. Yanlış cevap verince veya return'e basınca ekranda doğru cevap bir basamaklı işlemlerde resimli, diğerlerinde işlemle anlatılarak veriliyor. Doğru cevap verip space'e bastığınızda hayaletli ve güleryüzlü güneşli bir resim çıkıyor karşınıza.

Ekranın altında soru işareti belirdiğinde, oradan çıkmak için space'e basacaksınız.

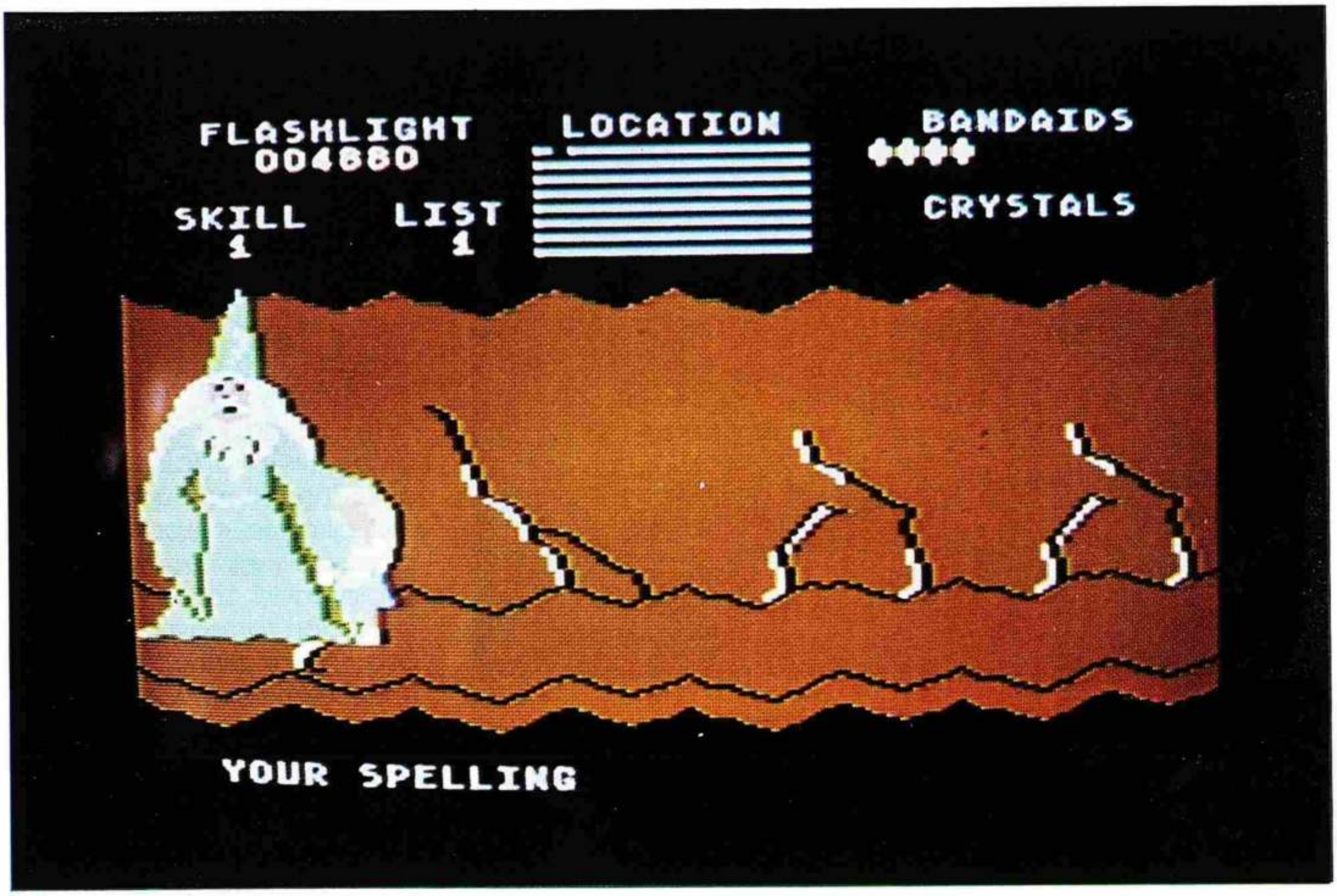
Run-Stop Restore'la programı başa döndürebilir; başka bölümde çalışabilirsiniz.

Kesirlerde yanlış cevap verildiğinde konu aşamalı olarak anlatılıp doğru cevap yazılıyor.

Programın ana menüsündeki diğer dört aşamada (toplama-çıkarma-çarpma-bölme) tamsayılı dört, kesirli üç düzeyde problemler yer almaktadır.

Yanlış sayı girildiğinde RETURN tuşuna basmadan "INS/DEL" tuşuyla geri gelinip doğru sayı girilebilmektedir. □

Biraz Oyun Biraz İngilizce



Cave On The Word Wizard-I

Program yüklendiğinde "I am the word Wizard. Welcome to my cave" diyen bir çağrıyla Sözcük Büyücüsünün mağarasına davet ediliyorsunuz. İlk çıkan menüde size verilen dört zorluk düzeyi arasında seçim yapıyorsunuz. Sonraki menüde 10 kelime listesi yer almaktadır. -Birisini seçiyorsunuz-Üçüncü menüde ise Mark ve Benny adlı iki oyuncu arasında seçim yapıyorsunuz. RETURN Tuşuna basıyorsunuz. İki disketli programda hangi disketi koymanız gerektiği söyleniyor. Siz şimdi oyuncusunuz. Mağarada elinizde bir fenerle dolaşıyorsunuz. Arada çıkan büyüce size "Spell '....' " diye çağrı yapıyor. "Your Spelling" yazılı yerde büyücünün söylediği kelimeyi yazıyorsunuz. Doğru cevap verdiğinizde fenerinizin gücü artıyor, yanlış cevap verdiğinizde azalıyor. Doğru kelime ekranda yazılıyor. Devam edebilmek için doğru kelimeyi yazmak zorundasınız.

Doğru kelimeyi bulduğunuzda büyücünün kutlama mesajlarını duyuyorsunuz. "Fantastic"; "Good"; "Not Bad" ve "I'll be back" vs.

Yazdığınız kelime yanlış ise daha çok çalışmanız gerektiğini söylüyor sevimli ihtiyar.

Göreviniz yanlız doğru kelimeyi bulmakla kalmıyor. 8 katlı mağarada yılanlardan kaçınmak, kurtulmak, taşlara çarpmamak, sulara düşmemek ve sağ-salim kurtulmak zorundasınız. Her düşüşünüzde veya engellere her çarptığınızda yara bantlarınızdan biri eksiliyor. Bantlar bitince oyun bitiyor.

Ekranda dört orta bölümde yer alan "LOCATION" sizin kaçıncı katta olduğunuzu gösteriyor. Zıplama hareketini yapabilmek için Joystick'in "Fire" düğmesine basmalısınız.

Yine ek bir göreviniz, dar mağaradaki elmasları toplamak. Toplanan elmasların sayısı "Crystal" da görülebiliyor.

Program iki disketle çalışıyor. Listelerin bir kısmı ikinci diskette yer alıyor. Programın sesli olması telaffuzunuzun gelişmesi açısından yararlı olacaktır. □

Print Shop

Tebrik kartlarınızı, mektup kâğıtlarınızı, bunun yanında çeşitli grafik seçeneklerini, çeşitli boyut ve görüntülerde elde edebileceğiniz, aynı zamanda kendi grafik yeteneklerinizi de geliştirebileceğiniz bir program "Print Shop".

Load"*",8 ile programınızı yükledikten sonra karşınıza 6 seçenek çıkacak.

GREETING CARD
SIGN
LETTERHEAD
BANNER
SCREEN MAGIC
GRAPHIC EDITOR

(Crsr ↑ ve ↓) kullanarak istediğiniz seçeneği belirtin ve Return'leyin.

GREETING CARD, seçtiyseniz, tebrik kartlarını oluşturmak için hazır kartları veya kendi dizaynınızı (Crsr ⇕) ile seçerek (Return) tuşuna basın.

Kendi dizaynınızı oluşturmak (DESIGN YOUR OWN) istiyorsanız, öncelikle kartınızın çerçevesini oluşturacak seçenekleri belirtmeniz gerekiyor. Crsr ⇕ ile seçenekleri görebilirsiniz. Daha sonra 60 adet grafik çeşidi sunulacak. Bunlardan birini seçin. (Bu aşamada isterseniz diğer bir data disketten kendinizin oluşturduğu grafikleri yükleyebilirsiniz.)

Bir sonraki aşamada grafiğin boyutunu belirlemeniz gerekiyor.

(Bu arada geçerken belirtelim, her aşamada (←) tuşu ile bir önceki aşamaya geçebilirsiniz.)

Grafiğin boyutunu da belirttikten sonra, grafik kartını istediğiniz biçimde yerleştirmek için karşınıza 3, seçenekli bir menü daha çıkacak. Crsr ⇕ ile seçeneklerden birini seçin. Custom Layout seçeneğinde Crsr (← →) kullanarak, grafiği kartınızın neresine yerleştireceğinizi belirleyebilirsiniz. (Return)'lemeyi unutmayın.

Sonraki aşamaya geçmek için (← →) ile (done)'a gelerek return tuşuna basın.

Bu aşamada yazı karakterini belirleyeceksiniz, yine (⇕) ile.

Artık mesajınızı yazabilirsiniz...

Bu aşamada Ctrl- ⇕ ile mesajınızı nasıl düzenleyebileceğinizi görebilirsiniz.

CTRL-P ile, yazınızı başlatacağınız yeri tespit edin (sol-merkez-sağ).

CTRL-F ile bir önceki aşamada belirlediğiniz yazı karakterini içi boş, içi dolu ve üç boyutlu olarak belirleyebilirsiniz.

Kartınızın önyazısı oluşmuş durumda, şimdi de içini oluşturun.

Bu aşamada da, ön yerdeki gibi seçeneği, grafiği, grafik boyutunu, grafiğin kart üzerindeki yerini, yazı karakterini sırayla, ilk aşamadaki gibi belirleyip mesajınızı yazın.

Artık kartınızı basma aşamasına geldik sayılır. Ama önce, (GIVE YOURSELF CREDIT) seçeneğiyle kartınızın arkasına küçük seçeneğinizi yazabilirsiniz.

SET NUMBER OF COPIES ile kaç adet kart istediğimizi belirttikten sonra, kartı yazıcıdan çıkarabilirsiniz.

Sign

Bu seçenekte Greeting Card'daki aşamalardan geçerek büyük boy kart elde edebilirsiniz.

Letter Head

Yakınlarınıza ya da sizin için önemli kişilere, özel bir dizaynla mektup yazmak ister misiniz?

Önce kâğıdınızın üst kısmını düzenlemek için, arzu ettiğiniz grafiği seçin. Sonra grafiği kâğıdınızın üst kısmının neresine yerleştireceğinizi belirleyin [(CRSR ⇕) ile]. Daha sonra yazı karakterini belirleyeceğiniz seçenek ortaya çıkacak. Bunu da belirledikten sonra, artık isim ve adresi yazabilirsiniz. (Greeting Card, seçeneğinde olduğu gibi CTRL-P,F,S,E ile başlıkları düzenleyebilirsiniz).

Şimdi kâğıdınızın alt kısmının dizaynına geçebilirsiniz. Bu kâğıdın üst kısmının dizaynı gibi aynı aşamalardan geçiyor.

Artık kaç adet mektup kâğıdı istediğinizi belirtip, printerden mektup kağıtlarını elde edebilirsiniz.

Banner

Bu seçenek size, saygı büyüklüğünde grafik harf yazmanızı sağlıyor (sayfa büyüklüğündeki harflerle FLAMA yapabilirsiniz).

Önce, yazı karakterlerini seçeceksiniz. Sonra yazdırmak istediğiniz yazının içinin boş veya dolu olup olmayacağını belirleyeceksiniz. Seçenek karşınıza çıkacak (solid: dolu, outline içi boş). Seçiminizi yapın, sonra mesajınızı yazın. Bundan sonra grafik seçimini yapıp, kaç adet istediğinizi de belirttikten sonra print'leyebilirsiniz.

Screen Magic

SEE KALEIDOSCOPES:

Bu aşamada, ekranda ilginç görüntülerin yer aldığı bir menü çıkıyor. Bu görüntüleri dondurup, print out'la elde edebilirsiniz.

Kaleidoscope bölümünün 1 veya 2 olarak iki alt menüsü var. Birini seçebilirsiniz. Seçimini yapın ve Return'e basın. Herhangi bir tuşa bastıktan sonra Return'e basarak görüntüleri değiştirebilirsiniz (←) tuşuna basarak görüntüyü durdurabilir ve ekrana gelen menü'de print'i seçerek ilginç görüntüleri elde edebilirsiniz.

Draw Text On Screen

1) Screen in Memory
2) Blanked Screen

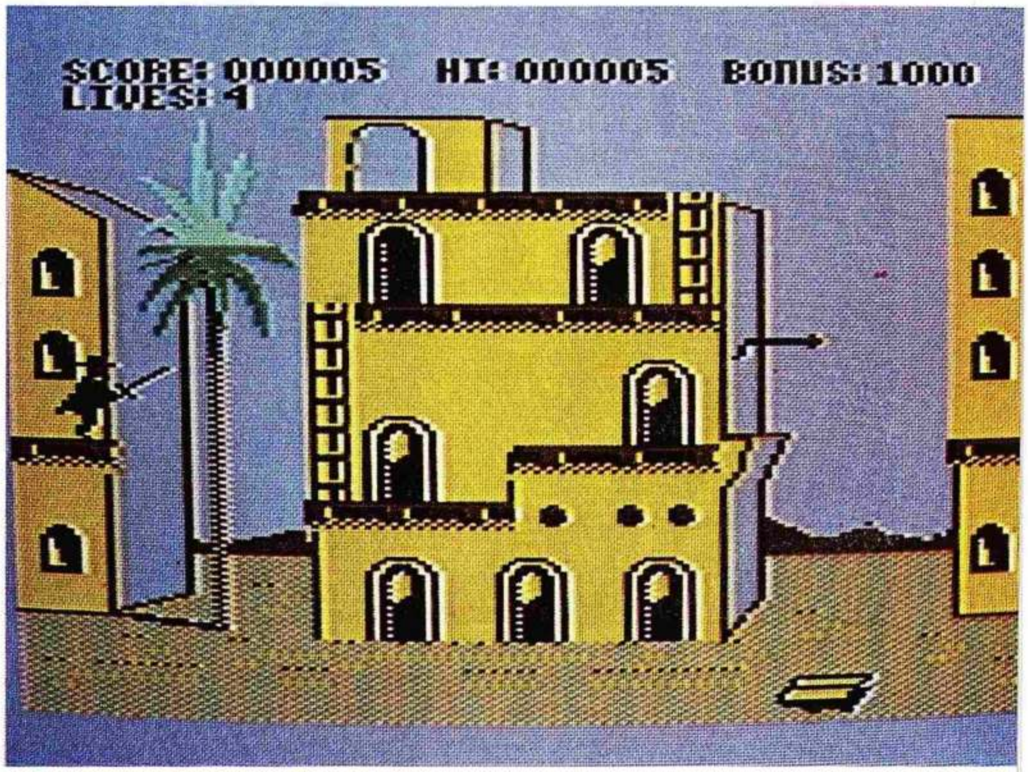
Bu aşamada, ilginç koleidoscopes görüntülerinin üstüne mesajınızı yazabileceğiniz (1. madde) ve yalnızca yazı yazabileceğiniz (2. madde) olmak üzere iki seçenek yer almaktadır. Bunların printout'unu alabileceğiniz gibi ayrı bir data disketi oluşturabilip saklayabilirsiniz. Bunun yanında, oluşturduğunuz veya hazır bir data disketinden de yararlanabilirsiniz.

Graphic Editor

Bu seçenekte karşınıza 44 kolon ve 44 satırlık bir ekran çıkıyor. Bu ekranda, istediğiniz grafikleri çizebilirsiniz. Cursor ⇕ ve ← → kullanarak, istediğiniz noktaya gelip (Ekranın altında bulunduğunuz koordinatı belirten bir sayfa var) (D)'ye basarak çizgi çizebilir (E) ile silebilirsiniz. Ayrıca joystick ve koaia Paddle da kullanabilirsiniz. Bunun yanında diskette size sunulan 60 adet grafikten istediğinizi ekrana getirebilirsiniz (CTRL-G ile). Bu grafikler üstünde istediğiniz ekleme ve değişiklikleri de yapma olanağınız var. □

ZORRO

ZORLUK: * * * *
GRAFİK: * * * *



Maskeli kahramanımız ZORRO, sevgilisini kaçıran haydutlarla müthiş bir mücadeleye giriyor ve onu hapsettikleri şatodan kurtarmak için kılıncını ve zekasını kullanacağı zorlu bir maceraya atılıyor.

Bu güzel oyunun başında ZORRO'yu bir kuyu başında ve şatonun önünde görüyoruz. İlk yapması gereken şey, sarmaşıklara tırmanarak kuyunun içine doğru atlamak. Kuyudan aşağı indiğinde bir yeraltı nehrini aşmak zorunda. Bunu, suyun üstündeki toplardan zıplayarak başarıyor. Yeraltında girdiği ilk odada bir altın küre var. Önce ona dokunarak hareket ettiriyor. Bir kat aşağı inerek bir saksı alıyor ve onu, asansör mekanizmasını gerçekleştirmek üzere bir ağırlık olarak kullanıyor. Bu sayede küre gereken yere gidiyor ve ekranın sağ alt köşesinde duran altın kupanın önündeki engel kalkıyor. Onu almak için bu odada çok uğraşmayın. ZORRO geldiği yoldan yukarı çıkmak zorunda. Şimdi yine kuyu başında ve sarmaşıklardan tırmanarak üst kata çıkıyor. Sağa doğru ilerliyor. Bu ekranda sağ alt köşede bir boğa ve onun yanında yanıp sönen bir nal görüyoruz. Şimdilik burada bir şey yapmamıza gerek yok. Bir ekran sağa gidiyoruz. Bu ekranda bir ağaç ve bir ev görüyoruz. Yol üstünde tramplen vazifesi görecek bir tahta var. Sağa doğru devam ediyoruz. İşte oyunun en önemli ekranı. Burada sol üst köşede bir şişe duruyor. Önce önümüzdeki anahtarı alıp bir ekran daha sağa gidiyoruz. Burada en üst kata çıkıp soldaki ekrana doğru ulaşıyoruz. Ateş düğmesine basarak şişeyi alıyor ve aşağı inip iki ekran sola gidiyoruz. Buradaki en üst kata çıkıp soldaki ekrana doğru ulaşıyoruz. Elimizdeki anahtar sayesinde kapıdan geçip şişeye ulaşıyoruz. Ateş düğmesine basarak şişeyi alıyor ve aşağı inip iki ekran sola gidiyoruz. Buradaki barın önüne şişeye bakıyoruz. Buradaki iriyarı adam içkiyi içince göbeği şişiyor ve göbeğinde zıplayıp en üst kata kadar çıkıyoruz. Burada bir şey çok önemli! Dövüştüğünüz muhafızı sola doğru gerilemeye mecbur etmelisiniz. Muhafız düşerken avizeye takılıyor ve aşağıda bir dehliz açılıyor. Dehlizden inince oyunun başında gördüğümüz altın kupayı buluyoruz. Onu da ateş düğmesine basarak alıyor ve yukarı çıkıyoruz. Tekrar anahtar bulduğumuz odaya gidiyoruz. Bu kez içki şişesinin yerine bir damga demiri buluyoruz. Aynı şekilde onu da alıp boğanın bulunduğu odaya gidiyoruz. Ancak boğayı damgalamadan önce demiri ısıtmak gerek. Damgayı ocağın üstüne bırakıp körüğün üstünde zıplıyor, boğayı damgalayınca oradaki nalı alabiliyoruz. Bu kez anahtar bulunan odaya gidiyoruz ve üst üste iki tane çan bulup, mezarlığın bulunduğu ekrandaki iki çan kulesine takıyoruz. Birden mezarlıkta bir dehliz açılıyor. Fakat acele etmeyin. Önce anahtarlı odadan aynı yolu kullanarak bir borazan alıyorsunuz. Bir ekran sola geçin ve tramplenin üstüne gelince ateş düğmesine basın. Borazan sesini duyan asker aşağı atlıyor ve sizi yukarı fırlatıyor. Buradaki son objeyi de aldıktan sonra mezarlıktan aşağı inebilirsiniz. Ancak inmeden önce son anahtarı da yanınıza alın! Oyunun bundan sonrasını size bırakıyoruz, bol şans diliyoruz.□

OIL WELLS

Rafinerileriniz olsun ister misiniz?

Refleks, dikkat ve zamanlama yeteneklerinizi kullanarak çok zevkli zaman geçirebileceğiniz güzel bir oyunumuz var: OIL WELLS, yani petrol kuyuları.

Oyunun, her biri 8 alandan oluşan 3 zorluk düzeyi var. İsterseniz oyunun başlangıcında Joystick'i ileri-geri hareket ettirerek zorluk düzeyini kendiniz seçebilirsiniz.

Oyunu yüklediniz, zorluk derecesini seçtiniz. FIRE tuşuna bastığınızda, işte oyunun 1. aşamasındasınız. Oyuna 3 adamla başlıyorsunuz. Alana geçişle ekranın tepesindeki saat da çalışmaya başlıyor. Bu bir adamınızın yaşam süresidir. Alanın yıllarındaki tüm noktaları temizleyerek bir sonraki alana geçmeye çalışacaksınız. Eğer bu süre içinde kenardan çıkan yaratıklar tarafından öldürülmeden tüm noktaları toplayabilirseniz, bir sonraki alana geçebilirsiniz. Ancak yaratıklardan kurtulmayı başarıp, noktaları toparlayamadan süre dolup ölmek de var...

İşte oyun hakkında biraz bilgi, biraz ipucu:

— Ekranın sol üst köşesinde kaç olduğu görülüyor.

— Ortada ne kadar zamanınız kaldığınızı görüyorsunuz.

— Sağ üst köşede ise skorunuz yazılıyor.

— Kenarlardan çıkan çeşitli şekil ve renklerdeki yaratıklardan korunun. Adamınızın boru şeklindeki uzayan kısıma değmemelidir. Siz bu adamları yiyebilirsiniz. Her birinin verdiği puan değişik.

— Dikkat! Her alanda yanan sönen bir ışık var. Buldunuz mu? İşte bunu yiyerek yaratıkların hareketlerini belli bir süre yavaşlatabilir ve bu arada daha çok alan temizleyebilirsiniz.

— Bakın çıkan yaratıklar arasında parlak bir yuvarlak kutu var. İşte bundan sakının! Adamınızın başı (dikkat! yalnızca baş kısmı) buna değerse, cereyan çarpıp; ölüyor. Kafasına değmediği ve kaçabildiği sürece adamınız için böyle bir sorun yok.

— Ne kadar değişik yaratıklar var değil mi? İşte şimdi de parlak bir şamdan. Biraz kadehe de benziyor. Bunu kaçırmamaya çalışın. Çünkü en fazla puanı şamdanı yiyerek alabilirsiniz.

— Skorunuz her 10.000 puan artışında ilave bir adam alıyorsunuz. Dikkatli oynar ve sürenizi çok iyi kullanırsanız, ileri aşamalara bir sürü adamla geçebilirsiniz.

— Süre çok önemli! Alanlarda sürenizi çok iyi kullanın. Bu puan almanızı sağlar, böylece adam almanız kolaylaşır.

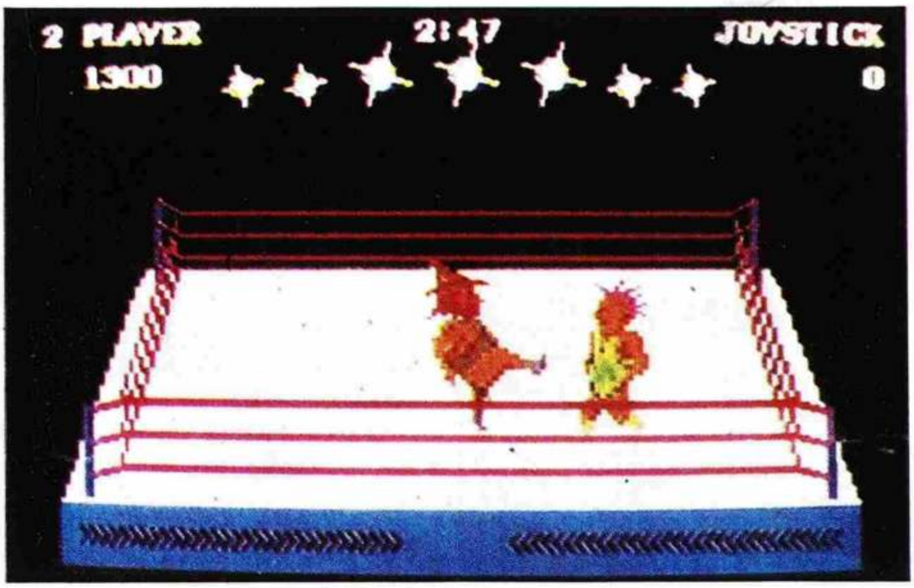
— Unutmayın! Alandaki tüm noktalar temizlenmeden bir sonraki alana geçemezsiniz.

Başlangıçtaki adamınızı alanın tepesindeki yuvasında FIRE tuşuna basarak çıkartın ve istediğiniz yönlere hareket ettirin. Geri dönmek istediğinizde yine FIRE'a basın. İşte geri dönüş bu kadar kolay. Başlangıçta insan kolay paniğe kapılıyor. Ama aldırmayın!

Alanlar gitgide zorlaşıyor. İşin zevkli yanı da burası. Gizlenmiş noktaları bulup, ne yapıp edip ulaşmak gerekiyor.

En son alana geçtiğinizde bir RAFİNERİ kazanıyor ve ilk alana, bir sonraki zorluk düzeyinden yeniden başlıyorsunuz. İşte her 8 tonluk geçişte bir rafineriniz oluyor. Ne kadar çok geçerseniz o kadar çok rafineriniz olur. Yani zorluk düzeyinde de alanlar ve mantık aynı. Fark yaratıkların hareket hızlarında. Başarmak bir hayli zor.

Haydi bakalım! Refleksine, dikkatine ve en önemlisi kendine güvenen bilgisayarının başına, OIL WELLS oynamaya. Duyduğumuz son skor "550. 000". Rekoru kırarsanız bize bildirin, olur mu? □



ROCK'N WRESTLE

Zorluk derecesi : ★★★
Grafik : ★★★

Kung-Fu'lu dünyadan pankreas'lı bir dünyaya geçiyoruz. Oyunda, iki kişiyle veya bilgisayara karşı oynayabilirsiniz. On tane rakibiniz var.

Asıl amacınız, rakibinizi sarsmadan, fırlatmadan, dövmeden onun üzerine çıkmadan ve onu kafası üzerinde dikmeden önce iyice yormak, hırpalamak olacaktır.

Oyuna sizin başlamanız yerinde olacaktır; çünkü rakiple mücadele etmek zor olacaktır. Bir tanesini bile yenmek için oldukça zorlanacaksınız.

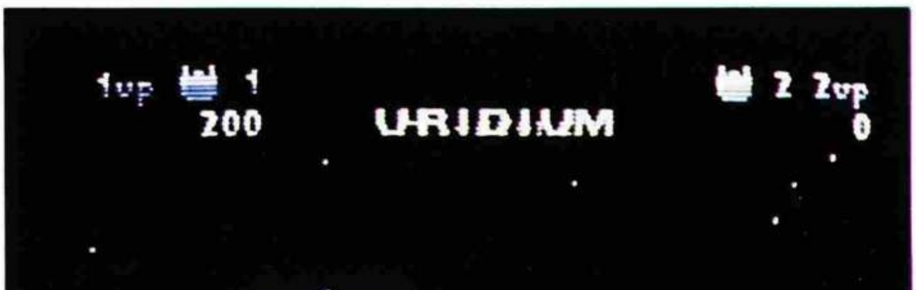
Oyunun kontrolünü sağlayacağınız Joystick'iniz hareket sayısı, ateş düğmesinin kullanımıyla artırılmıştır. Hayali çizimlere sahip on pankreasçı da sıkıcı ve anlamsız isimlere sahip.

Ringin grafiksel görünümü sabit. Bu görünüm, bazı hareketler için gerekli uzaklığın tahmininde zorluk çıkarmaktadır. İplere dalarak intihar edebilir; rakiplerinizin hareketlerini yanlış değerlendirebilir ve böylece yüklüce bir puan kaybedebilirsiniz. Gücünüzü ekranın altındaki çizgide görebileceksiniz.

Bütün boksörler kendi taktiklerini uygulamada pervasızca davranmaktadırlar. Oynanabilirlilik açısından oyunu eğlendirici bulacaksınız.

Uridium

Zorluk derecesi: ★★★
Grafik: ★★★



Uzayda kimse sizin bağırdığınızı duymayacaktır. Uridium'u oynarken bunun rahatlığını bolca duyacaksınız.

Uzayın sonsuz karanlığında, sizin yanınızda olmayan, yer almayan bir şey kıpırdamaktadır. Onbeş dev savaş gemisi yerel gezegenlerin çevresindeki yörüngelere doğru hareket etmekte ve onlarda bulunan doğal mineralleri tüketmektedir.

Sizin savaşçı uçağınız düşman uçağının korumasını altüst etmek, aynı zamanda da diğer koruyucu-düşman uçaklarını devre dışı bırakmak zorundadır.

Kontrol işlemi kolayca yapılabilmektedir. Gemi hızlanıyor, yavaşlıyor; yükselip alçalabiliyor. Yön kolayca değiştirilebiliyor. Oyun sırasında ateşten kaçınmalı; düşman uçaklarının altından geçmemeye çalışmalısınız.

Oyuna geminin en solundan başlıyor ve ilerliyorsunuz. Geminin koruma mekanizmalarını yeterince tahrip ettikten sonra yüzeye inebiliyorsunuz.

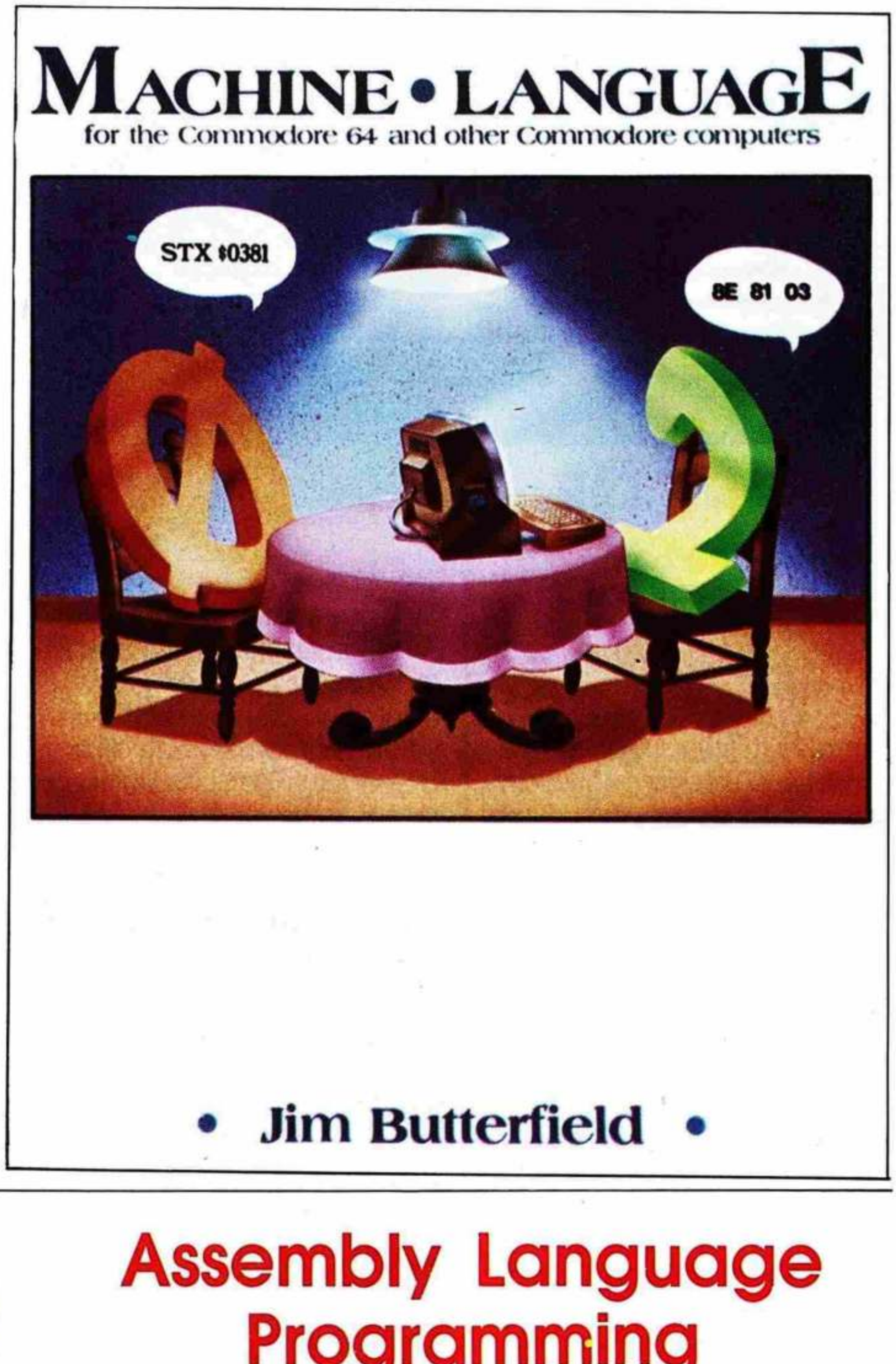
Oyunun bundan sonraki bölümü biraz tekdüze. Düşman savaşçılarının dalgalarını tahrip ederek toparlayacağınız yeterli oyundan sonra ikinci gemiye geçiyorsunuz. Bir kez bu işlemi öğrendikten sonra, savunmaları yıkıp yere inmek kolaylaşıyor. □

Machine Language

Bu kitap, her düzeyde programcıya makine dilinin temel özelliklerini tanıtan kapsamlı bir öğretici olacaktır. Makine dili nedir, nasıl çalışır ve bu dil kullanılarak nasıl program yapılır bu kitapta bulacaksınız. Yazarın yoğun makine dili seminerlerine dayanan bu rehber çalışma, kişisel bilgisayarlarda makine kodlarını incelemekte; çıkış, adres modları; hafıza haritaları; ara birim cipleri ve daha birçok önemli kavramları uygulamalı olarak anlatmaktadır.

İçindekiler:
- Ön Bilgiler
- Çıktı Kontrolü,
- Bayrak, mantık ve girdi,
- Sayılar, Aritmetik ve Subroutin'ler
- Adres Modları
- Basic'le Makine Dilinin Kaynaştırılması
- Raflar, USR, Kesme,
- Zamanlama, Girdi-Çıktı ve Sonuç.

Yazarı: Jim Butteefield.
Yayınevi: Brady
Fiyatı: 6.000 TL



Assembly Language Programming

Commodore 64'te programcılığa başlayanlar için Assembler dilinin kapsamlı tanıtımı. Kitapta, sizi Commodore-64'ün içindeki 6510 mikro-işlemciyle tanıştıracak bir dizi uygulama yer almaktadır. Kitapta data transfer bilgileri, mantık işlemleri, dallar ve looplar, shift ve rotate komutları; girdi-çıktı; 6581 ses arabiriminin programlanması; 6567 video arabirim çipinin kullanımıyla ilgili bilgilerin yanı sıra sözlük ve örnek programlar yer almaktadır.

Yazarı: Marvin L.De Jong.
Yayınevi:BradyFiyatı 6.000 TL.

Bu sayfada tanıtılan kitapların tümünü Teleteknik'ten temin edebilirsiniz.

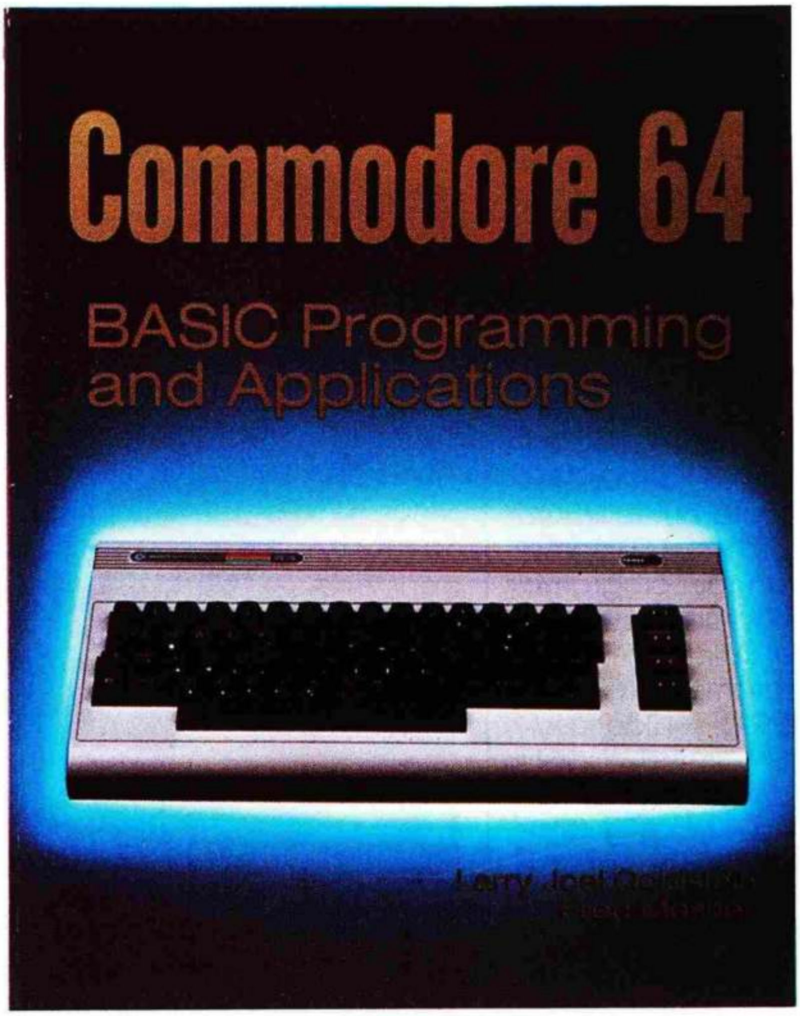
Basıc Programming And Applications

Bu kitap Commodore-64 Basic programcılığında sizi, sıfırdan alarak zirveye kadar çıkaracaktır. Hem uygulamalı olarak Basic programlama öğrenecek, hem de Commodore-64'ü tanıyacaksınız. Bilgisayarınızın "ne" olduğu ve "nasıl" çalıştığı, ayrıntılı ve açık bir dille anlatılmıştır.

Bu kitapta genel Basic bilgisinin yanında, programcılığın sınırlarını zorlama olanağını elde edeceğiniz yardımcı püf noktaları, ayrıntılı grafik, oyun ve müzik tartışması artı, kelime işlem, dosyalama bilgisi verilmektedir.

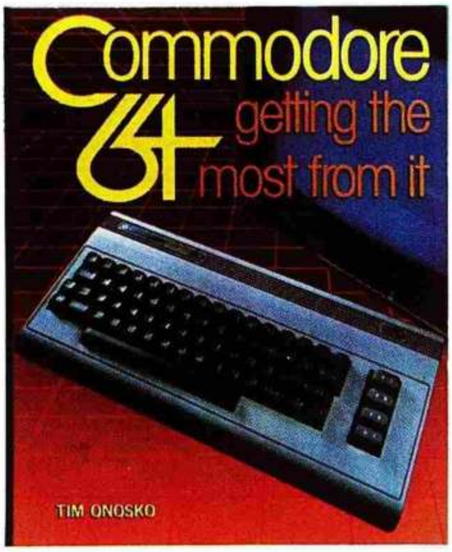
İçindekiler

— Bilgisayarlara Genel Bakış
— Commodore Basic'e Giriş
— Teyp, disket sürücü ve yazıcı kullanımı
— Programınızın akışını kontrol etmek
— Programın sınırlarını kolaylaştırmak
— Datalarla Çalışmak
— Sinyal kontrolü
— Dosyalamada bilgisayarınızın, kelime işlem, düz ve bit haritalı sprite grafik
— Bilgisayar Oyunları; 64'te müzik; -seçilmiş örneklere cevap;
— Simon's Basic



Yazarı: Larry Joel Goldstein-Fred Mosher
Yayınevi: Prentice/Hall-International
Fiyatı: 6.000 TL.

Getting The Most From It



Bilgisayarla yeni tanışmış olanları, adım adım Basic diliyle bilgisayar dünyasının içine çekecek bu kitap, C-64'ünüzden azami oranda yararlanmanızı sağlayacaktır. Kelime işlem, renk, grafik ve oyunlar, müzik, ses ve öğrenmek isteyeceğiniz birçok şeyi bu kitapta bulacaksınız. □

Yazarı: Tim Onosko
Yayınevi: Prentice/Hall-International
Fiyatı: 6.000 TL.

Programcının Kullanım Kılavuzu

Bu kitap, Commodore 64'ü en etkin biçimde kullanmak isteyen ileri düzeydeki programcılar için bir referans niteliği taşımaktadır ve COMMODORE 64 PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE kitabının Türkçe'ye uyarlanmış halidir. Programlarınızı yazarken gereksinim duyacağınız tüm bilgileri, en basitinden en karmaşığına dek, bu kitapta bulabilirsiniz. Bu kitap BASIC'i yeni öğrenmeye başlayan bir programcı için olduğu kadar, 6502 makina dili ile çalışmak isteyen uzman programcıların da yararlanabileceği şekilde tasarlanmıştır.

Bölüm 1, BASIC PROGRAMLAMA KURALLARI başlığı altında; ekran gösterim kodlarını, temel karakter setini, Kernal ile ilgili açıklamaları, sabit ve değişken değerlerin programlanmasını, dizileri, ifade ve operatörleri, programlama tekniklerini içeriyor.

2. bölümün başlığı 'BASIC DİLİ SÖZLÜĞÜ'. Bu bölümde, BASIC dilindeki anahtar sözcükleri ve kısaltmalarını, fonksiyon tiplerini, anahtar sözcüklerin alfabetik sırada açıklamalarını, C-64'ün klavyesi ve özelliklerini, ekran editörü kısımlarını donanımsal ve yazılımsal olarak bulabilirsiniz.

3. bölümde C-64'te grafiklere genel bir bakış var. Karakter gösterim modları, bit harita modları, sprite (standart ve çok-renkli)'lar, grafiklerin yerleşim noktaları, programlanabilir karakterler, çok-renkli grafiklerin kullanımı, çok-renkli bit haritalama modu, kaydırmalar, sprite göstergeçleri, çok geniş bir şekilde açıklanıyor.

C-64'ünüzle müzik yapmak ister misiniz? İşte Bölüm 4 size bu konuda hem yazılım, hem de donanım olarak yardımcı olmak için hazırlanmış. Bu bölümde ses kontrolunu, ses dalgalarının frekansını, birden fazla sesin kontrolunu, dalga biçimindeki değişimleri, zarf üretecini, filtrelemeyi, ileri teknikleri, senkronizasyonu geniş açıklama ve örnekleriyle bulabilirsiniz.

5. bölümde 6502 Makina dili ile program yazarken gereksinim duyacağınız tüm 6502 komutlarını, bellek yapısını, adresleme modlarını, kullanabileceğiniz Kernal rutinlerini ve bunların açıklamalarını bulabilirsiniz.

Bölüm 6'nın başlığı 'GİRİŞ ÇIKIŞ REHBERİ'. TV ve diğer cihazlar için çıkışlar, oyun portlarının kullanımı, RS 232 arabiriminin tanımlanması, kullanıcı portu, seri bağlantılar, gelişme için ayrılmış port, teknik özellikleriyle açıklanıyor.

Ekler 16 bölümden oluşuyor:

- EK A: BASIC sözcükleri için kısaltmalar.
- EK B: Ekran gösterim kodları.
- EK C: ASCII ve CHR$ kodları.
- EK D: Ekran ve renk bellek haritaları.
- EK E: Müzik nota değerleri.
- EK F: Bibliyografi.
- EK G: VIC çipi register haritası.
- EK H: Matematiksel fonksiyonlar.
- EK I: Giriş/Çıkış cihazları için bağlantı uçları.
- EK J: Standart BASIC programlarının C-64 BASIC'ine çevrilmesi.
- EK K: Hata uyarıları.
- EK L: 6510 mikroişlemci çipi özellikleri.
- EK M: 6526 kompleks interface adapter çipi (CIA).
- EK N: 6566/6567 (VIC II) çipi özellikleri.
- EK O: 6581 ses arabirim cihazı (SID)'nin özellikleri.
- EK P: Sözlük.

Yeni bir metin işlem paketi Word

Bugüne kadar COMMODORE-64 için bildiğimiz yalnızca "EASY SCRIPT" metin işlem paketi vardı. "EASY SCRIPT"in orijinalinin yanında Türkçesi de TELETEKNİK tarafından hazırlanmış ve piyasaya sürülmüştü. "EASY SCRIPT" metin işlem paketini disket sürücüyle kullanabiliyordunuz. Şimdi disket ünitesi olmayan COMMODORE'cuların kullanabilecekleri yeni bir metin işlem paketi var.

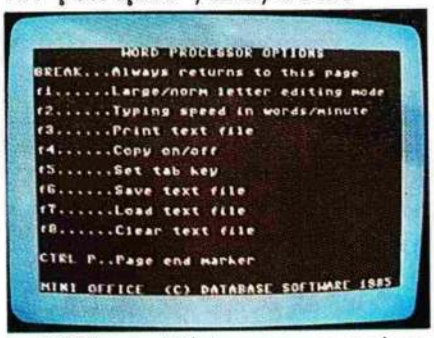
DATA BASE SOFTWARE firmasının geliştirdiği kasetle metin işlem paketi "WORD PROCESSING"'i OSAM Bilgisayar Türkiye'ye getirdi ve COMMODORE'cuların kullanımına sundu. Pakette WORD PROCESSING yanında DATABASE ve SPREAD SHEED gibi programlar da var. OSAM bilgisayar ilk etapta "WORD PROCESSING" metin işlem paketinin kullanım kılavuzunu da hazırlayarak üretimine geçti.

WORD PROCESSING, kısaca WORD metin işlem paketinin özelliği kasette oluşu ve yazdığınız döküman dosyalarını aynı zamanda kaset ve diskete saklayabilmeniz. WORD paketi hem disket hem de kasetle çalışabilme özelliğine sahip. Disket ünitesi alanlar WORD paketini disketten yükleyip, döküman dosyalarını diskete saklayabilecekler. Dataset'i alanlar da kasetten WORD paketini yükleyip, döküman dosyalarını kasete saklayabilirler.

Kasette WORD turbolu ve autorun. Yüklendiğinde karşınıza ANA MENÜ geliyor. Ana menüde tuşlarının işlevleri gösteriliyor. Sizler için kullanım kılavuzu olması amacıyla biz de bu yazımızda fonksiyon tuşlarından kısaca bahsedelim.

— RUN-STOP/RESTORE tuşları programın neresinde olursanız olun sizi ANA MENÜ'ye döndürür.

— F1- Döküman yazma ekranına girişinizi sağlar. Döküman yazarken tekrar F1 tuşuna basarsanız ekran karakterleri büyür. Herhalde bu fonksiyon gözü bozuk arkadaşların çok işine yarayacak.



Bütün döküman yazıları START ve END sınırları arasında olmak zorundadır. Cursor'u bu sınırların dışına çıkarmanız da mümkün değildir.

— F2- Döküman yazarken basıldığında dakikada yazdığınız kelime sayısını verir. Seri klavye kullanmak isteyenler veya daktilo öğrenenler bu fonksiyonla kendilerini test edebilirler.

— F3- Yazmış olduğunuz dökümanı yazıcıdan almanızı sağlar. Ekrandaki dökümanı kâğıda istediğiniz genişlikte kolon sayısına göre yazdırabilirsiniz. Ayrıca döküman bir sayfadan uzun ise her sayfa başına sayfa numarasını da yazdırabilirsiniz.

Döküman yazarken satırlarda kelime ayarı yapmanıza ve satır sonlarında RETURN tuşuna basmanıza gerek yoktur. Paragraf sonlarında RETURN tuşuna basmanız yeterlidir.

— F6- Yazdığınız döküman dosyasını kaset veya diskete sağlamak için kullanılır. Ünite olarak T-Teyp, D-Distek.

— F7- Daha önce yazıp disket veya kasete sakladığınız döküman dosyalarını yüklemek için kullanılır.

— F8- Bellekteki döküman dosyasını silmek için kullanılır. Basıldığında emin olup olmadığınızı sorar, "Y" tuşuna basıldığında ANA MENÜ'ye döner.

— CTRL-P- Dökümanı yazarken nerede sayfa başı yapmak istiyorsanız CTRL ve P tuşlarına aynı anda basınız, o satırda "V" işareti çıkacaktır. Döküm alırken sayfa numarası koymasını istediğinizde buralarda sayfa başı yapar.

— Malzeme aralıklarını mutlaka SPACE (boşluk) tuşuyla veriniz. CRSR sağa-sola tuşlarıla kelime aralığı vermeye çalıştığınızda yazım esnasında cursor hemen ilk pozisyona gelir.

— Döküman üzerindeki düzeltmelerde cursor sağa-sola aşağı-yukarı tuşlarını kullanabilirsiniz.

— Döküman yazarken ekranın üst satırında, harcadığınız süre, yazdığınız kelime sayısı ve bellekte kaç karakterlik boş yer olduğunu görebilirsiniz.

Kullanımı kolay WORD kelime işlem paketi COMMODORE kullanıcılarının oldukça işine yarayacak bir program.

WORD paketini Teleteknik ve bayilerinden temin edebilirsiniz. □

UNISTAT

Bu sayımızda, bir ev bilgisayarının bilimsel alanda ne ölçüde kullanılabileceğini göstermek bakımından oldukça iyi bir örnek olan UNISTAT programını tanıtıyoruz. UNISTAT, istatistik ve çoklu regresyon programları paketini oluşturmakta. İlerki sayılarda tanıtacağımız kardeşi UNIMAX ise doğrusal programlama ve matris işlemlerini içermektedir.

Eğer bu konular ilginizi çekiyorsa, gelin birlikte bu programları inceleyelim.

I. UNISTAT

Bu paket dört ayrı programdan oluşmaktadır:

1. Çoklu regresyon (Multivariate Regression)
2. İstatistiksel Testler.
3. Varyans analizi (ANOVA)
4. Betimsel İstatistikler (Descriptive Statistics)

Bu program çoklu regresyon denklemlerinin katsayı tahminlerini en küçük kareler yöntemiyle gerçekleştirmektedir.

Tahmin edilecek denklemi şöyle yazalım:

$$y = a + a1 \times 1 + a2 \times 2 + a3 \times 3 + \ldots + amXm$$

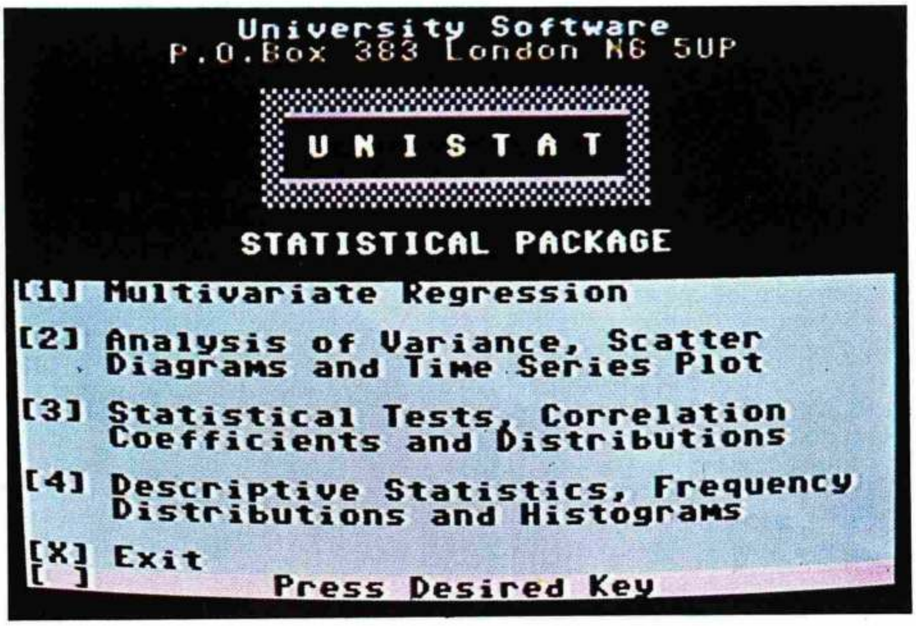
Burada (y) bağımlı değişkeni, Xi bağımsız değişkenleri ve ai tahmin edilecek katsayıları ifade etmektedir. (1 = 1,....,m yani denklemde m adet bağımsız değişken, m adet katsayı ve a sabiti bulunmaktadır.)

UNISTAT programlarında tüm değişkenler (bağımlı değişken dahil) bir genelleme amacıyla kolonlar (sütun) olarak adlandırılmıştır. Satır elemanları ise tahmin denklemlerinin özelliklerine göre zaman veriler (örn. yıl) veya çapraz kesit verilerini içerecektir. Zaman verileriyle çalıştığımızı varsayalım. Veri tablosunda yukarıdan aşağıya (kolon) baktığımızda, bir değişkenin değişik yıllarda aldığı değerleri; soldan sağa satır olarak baktığımızda da belli bir yılda değişkenlerin aldığı değerleri görürüz.

UNISTAT paketinin diğer programlarında olduğu gibi, regresyon programlarında da veriler klavyeden girilebilir veya daha önceden girilmiş olan veriler teypten veya diskten de yüklenebilir. Ayrıca programın içinde 12×5'lik bir örnek veri grubu bulunmaktadır. Programı ilk kez kullanan-

lar tüm programı gözden geçirmelidir. Yeni verilerin klavyeden girilmesi durumunda kullanıcı(K) tuşuna basarak, önce denklem verilerinin kolon ve satır sayılarını belirleyecektir. Burada kolon sayısının bağımlı ve bağımsız değişkenlerin toplam sayısı(m) olduğunu hatırlatalım. Bağımlı ve bağımsız değişken ayrımı başta yapılmamaktadır, çünkü girilen kolonlardan herhangi birini daha sonra bağımlı değişken olarak belirlemek mümkündür.

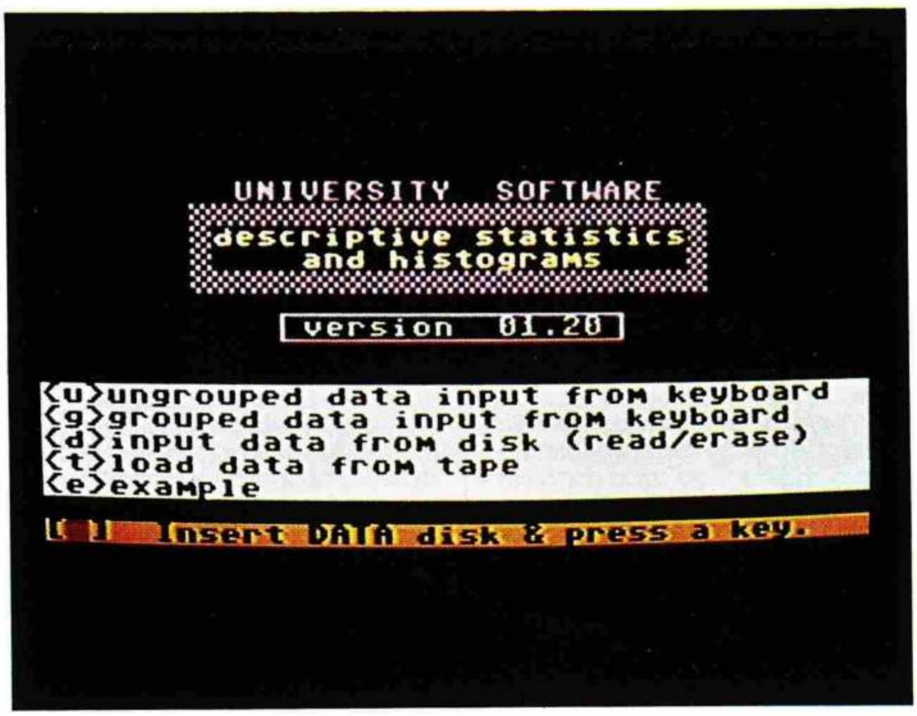
Veri girişinden sonra tüm veriler matris biçiminde ekranda görülebilir. Bu aşamada kursor tuşları yardımıyla ekran dışında kalan verileri de gözden geçirmek mümkün olduğu gibi, yanlış girilmiş değerler anında düzeltilebilmektedir. Ayrıca yazıcıyla verilerin dökümü de alınabilmektedir. Yazdırma seçeneği (P) tuşuna basılarak seçilmekte, yazıcının satır genişliği (bir satırda yazabileceği maksimum karakter sayısı -ki 802 ve 803 model yazıcılarda bu 80'dir- sorulduktan sonra döküm yapılmaktadır. Program, kâğıt enini dikkate alarak yazı formatını kendisi ayarlar.



Buraya kadar UNISTAT program paketinin, regresyon analizi ile ilgili bölümünü incelemeye çalıştık. Yazdıklarımız, program paketiyle yapılabilecek olanın yalnızca çok küçük bir kısmı. Karşılaştırma için birkaç küçük bilgi verirsek; regresyon analizinde 40 kolona kadar matris işlemleri yapılabilmektedir. Çözümlemeye girebilecek kolon sayısı varyans analizinde 700 kolona kadar çıkmaktadır.

UNISTAT program paketinde bunun dışında özellikle sosyoloji, deneysel psikoloji, antropoloji, iktisat... gibi bilim dallarında: "survey" metodların kullanıldığı araştırma tekniklerinde kullanılmak üzere Chi kere (birlikte değişim) tabloları ve testleri bulunmaktadır. Program paketinin önemli bölümlerinden biri de Zaman Serileri analizidir. Zaman serileri özellikle iktisatçılar, işletme idarecileri vb. için büyük önem taşır. Zaman serilerinin grafiksel gösterimi ise, incelenen değişkende zaman içinde görülen değişmelerin gözle görülebilmesini sağlaması yanında, çok daha önemli olarak zaman serisi analizinde kullanılacak fonksiyonel formların seçimi bakımından da büyük önem taşır. Örneğin, serinin grafikte görünen seyri, en küçük kareler metoduyla uygulanacak trendin doğrusal mı yoksa üssel mi olması gerektiğini karşılaştırmada birinci derecede rol oynar.

Özetle, UNISTAT gelecek sayılarda tanıtmayı umduğumuz UNIMAX program paketiyle birlikte çeşitli bilim dallarının yanında, yaşamın her alanındaki araştırmacılar için büyük bir destek sağlamaktadır.□



PC... PC...

Bilgisayarlar ve onları araç olarak kullanan bilgi-işlem teknolojisi gelişmiş tüm ülkelerin sosyal, ekonomik, kültürel, endüstriyel ve hatta politik yaşamlarında vazgeçilmez olmuş, bu alanda yapılan yatırımlar yüzlerce milyar ABD Doları ile ifade edilebilecek boyutlara ulaşmıştır. İçinde bulunduğumuz çağın ilk yarışı nasıl nükleer güç yarışı olarak anıldıysa, ikinci yarışın "bilgisayar çağı" diye anılacağı daha şimdiden kesinlik kazanmıştır.

Şirketlerin Dikkatine:

MIS * HAI

Günümüzdeki gelişme düzeyine erişmeden önce, kuşkusuz bilgisayarlar da belirli bir evreden geçmişlerdir. Nitekim 1970'lerde bilgisayarların satılmasını sağlayan yalnızca donanım özellikleriydi.

Satıcı firmaların ilgilendiği konular makinenin saniyede kaç milyon komut işleyebildiği, kaç byte'lık veri saklayabileceği ya da bir seferde kaç biti işleme sokabileceği üzerinde yoğunlaşıyordu. Bugün ise artık donanım tek başına düşünülemiyor.

Bilgisayarlar, işlem yapabilme güçlerini, fizik boyutlarına ve maliyetlerine göre sınıflandırıldığında şöyle bir sıra ortaya çıkmaktadır:

a) Ev bilgisayarları (home computers)
b) Mikrobilgisayarlar (microcomputers)
c) Minibilgisayarlar (mini computers)
d) Büyük bilgisayarlar (main frame)

Hatırı sayılı bir standardizasyon süreci sayesinde bilgisayarlar giderek dikkati çekecek ölçüde birbirlerine benzemeye başlamışlardır.

Sözkonusu standardizasyon özellikle mikrobilgisayarlarda önemli bir aşamaya gelmiş bulunmaktadır. Mik-

robilgisayarlar boyutları birkaç santimetre olan çok küçük işleyiciler olup, işlem hızları mini ve büyük bilgisayarlara oranla nispeten düşük ve iş yapabilme yetenekleri kısıtlı olmakla beraber 1973 yılından itibaren gittikçe artan bir sayıda bürolarda kullanılmaktadır. Bu özelliğinden kaynaklanarak bunlara "İş Bilgisayarları" da denilmektedir.

İş Bilgisayarlarında standard tiplerin oluşması ve standard işletim sistemi (MS-DOS) kullanılması ile pazar mücadelesi ayrı bir cephede yer almaktadır: **YAZILIM CEPHESİ.** Gerekli program olmadan bir bilgisayarın hiçbir işe yaramayacağı ve bunların hepsinin de kullanıcılar tarafından hazırlanamayacağı düşünüldüğünde, yazılım ihtiyacı gündeme gelmektedir.

Yazılım Nasıl Olmalıdır?

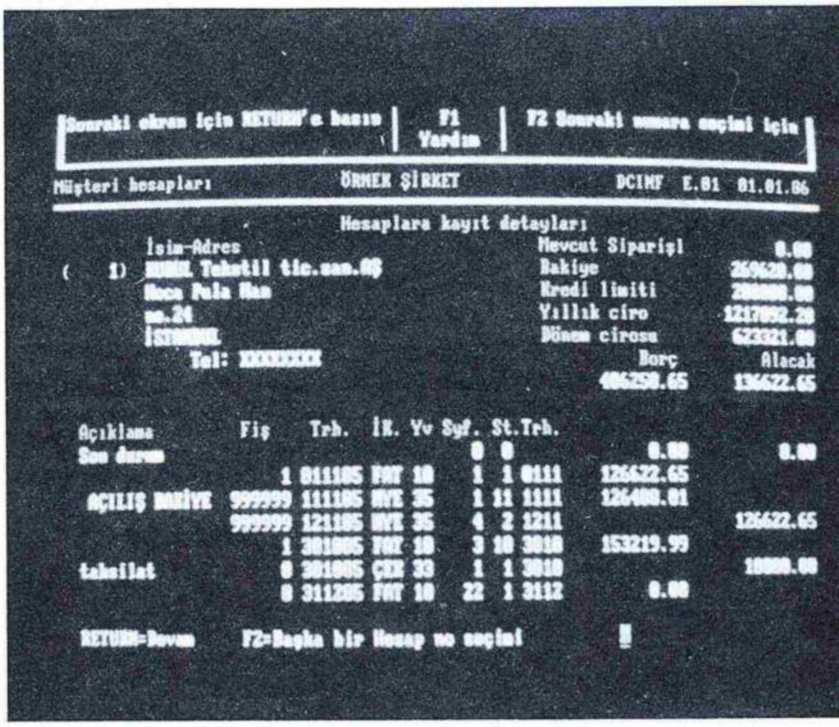
Hesaplama ve kocaman denklemler bir zamanlar bir grup programcının uğraştığı bir alandı. Program öylesine karmaşık ve esrarlı bir örtüye bürünmüştü ki, uzman olmayan kişilerin bunları anlaması ve denetleyebilmesi imkânsız görünmekteydi. Ancak nispeten ekonomik olmalarına karşın çok güçlü olan mikrobilgisayarlar, tüm bu kuralları değiştirdi.

Şimdi bu alanda milyonlarca kişi bilgisayar kullanıyor. Yeni kullanıcılar, bırakın gerekli yazılı komutları ezberlemeyi, bir el kitabını bile okumaya yanaşmamaktadırlar. İşte, bilgisayarları ilk defa ekran başına geçenler için daha kolay kullanılabilir hale getirmek için yazılımın aşağıdaki unsurları içermesi, bilgisayarın daha yaygın hale dönüştürülmesini sağlayabilir.

İnsan-Makine Diyaloğu
Bir insanın bilgisayarı kullanırken gerekli olan komutların asgariye indirilmesi, standart komutların oluşturulması ve ezbere dayanmayan bir kullanım kolaylığı sağlanması, oldukça önemli bir boyuttur. Ekranda kullanım kılavuzu **(On Line Help)** olmalı, kullanıcı her aşamada sayfa karıştırmak zorunda bırakılmamalıdır.

Emniyet
Kullanıcı büyük bir ihtimalle ilk kez bilgisayar kullanmaktadır. Ekran dizaynı oldukça rahat olmalı, kullanım hatasına karşı program korunmuş olmalı, böylelikle kullanıcı yanlış yapma korkusundan kurtarılmalıdır. Kısacası program kullanıcının yapabileceği sonsuz hata türlerine karşı emniyetli olmalıdır.

Kontrol
Programlardaki veriler birbirleri ile ilişkili olduğundan her türlü veri girişinde iç kontrol mekanızması olmalıdır. Örneğin: Muhasebede 12. ay fişleri girildiğinde yevmiye fiş tarihi 12. ay olarak saptanmalı, aksi takdirde, program, kullanıcıyı uyarmalıdır. Veya fiş toplamında borç/alacak eşitlenmiyorsa yine uyarı sinyali çalmalıdır.



Esneklik
Programlar firma bünyesine mümkün olduğunca adapte edilebilecek esnek bir yapıya sahip olmalıdır. Örneğin: Hesap planı yaratılması, ekran düzeltme imkânları, rapor tasarımı vs.

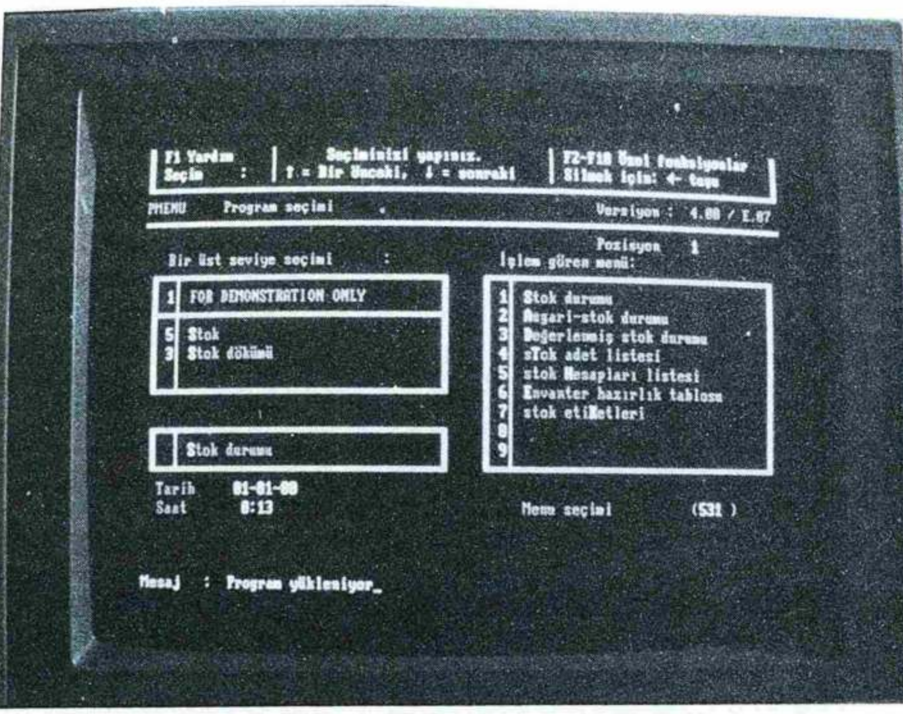
Gizlilik
Özellikle muhasebe paketleri azami gizlilik gerektirir. Ancak bu gizliliğin kullanıcının kullanım kolaylığını etkilememesi gerekir.

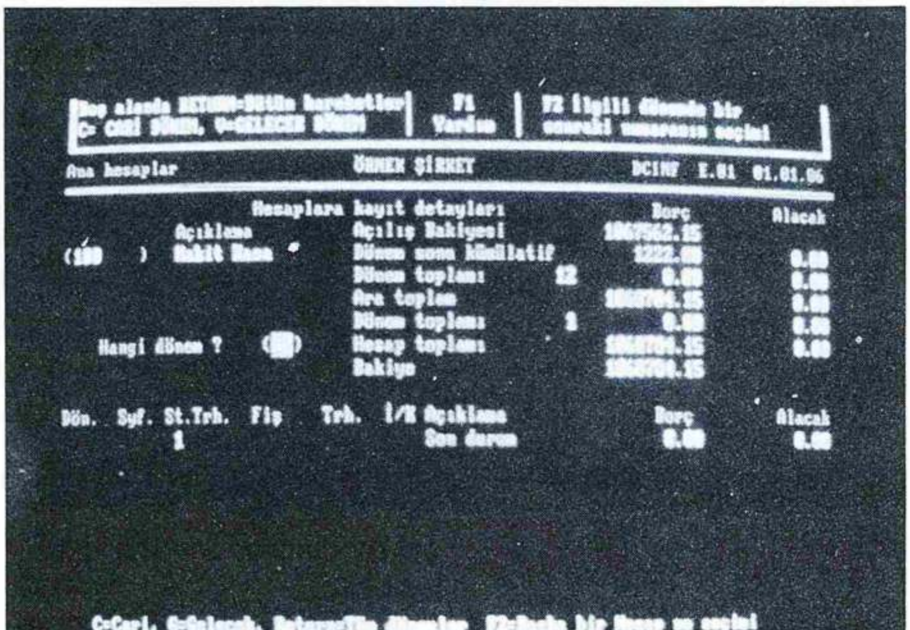
Özgün Yanlış Mesajları Sistemi
Program hataları kendine has yanlış mesajları sistemi ile kullanıcıya aksettirmelidir.

Elektrik Kesintisine Karşı Güvenlik
Türkiye'de kullanılmakta olan yazılım paketlerindeki diğer önemli unsurlardan biri, Türkiye'nin ekonomik ve yapısal şartlarına uygunluğudur. Örneğin: Sık sık elektrik kesintisi olan ülkemizde programların elektrik kesintisine karşı emniyet ile donatılmış olmaması düşünülemez. Elektrik kesintilerinin veri ve/veya program dosyalarında tahribat yaptığı düşünülürse bunu önleyici tedbirlerin alınmamasının oldukça büyük boyutlarda yanıltıcı rakamlara yolaçabileceği ve dolayısıyla sisteme güveni sarsacağı düşünülmelidir.

Bir Yazılım Krizine Doğru

Türkiye'de 1983'ten itibaren hızla gelişmeye başlayan bilgisayar sektörü 1985'te daha da büyümüştür. Olumlu noktalar olarak, kamu sektö-





rü bilgisayara daha önem vermiş, bu konudaki yatırımlar genişlemiş, bazı büyük yapımcılar Türkiye pazarına girmiştir. Olumsuz olarak nitelendirilebilecek gelişmeler arasında, gerek donanım, gerek yazılım açısından altyapılarını tamamlamayan firmaların piyasalara girmeleri, teknik kadro açığının büyümesi gösterilebilir. Maalesef, hâlâ donanım yatırım faktörü olarak görülmekte, yazılım ve insan gücü eğitimi ikinci planda kalmaktadır. Bu durumda yaşanacak en büyük kriz "yazılım" krizi olacak ve kullanımcılar yetersiz kalan yazılım paketleri karşısında verim eksikliğinden yakınacaklardır ve hatta yakınmaya başlamışlardır.

Bu talebin veya karşılanmasındaki eksikliğin en önemli nedeni, insan gücü, "yetişmiş" insan gücü eksikliği olarak görünmektedir. Bu faktör karşısında nitelik ve esneklik açısından oldukça ileri düzeyde bir teknoloji ürünü olarak hazırlanan yabancı kökenli bir yazılım paketinden söz etmek istiyoruz.

Bazı çevreler tarafından ithal programların Türkiye'ye uyum sağlaması tartışılır ve tereddütle karşılanırken, TES AŞ Holland Automation International tarafından hazırlanmış ve halen dünyada 10 ülkede 20.000 paketin üzerinde satılmış olan MIS*HAI (Muhasebe ve İş İdaresi) programlarının Türkiye'de pazarlama hakkını almış bulunmaktadır. Sözkonusu programlar TES A.Ş. tarafından tamamen Türkçeleştirilmiş ve programın son derece esnek yapısına dayanarak Türk muhasebe sistemine adapte edilmiştir.

Programın şu ana kadar göstermiş olduğu performans, bazı çevreler tarafından kuşkuyla karşılanan ithal programlara olan güvensizlik imajını da yok etmiştir.

MIS*HAI= Mikrobilgisayarlarla Büyük Sistem

MIS*HAI'ın programlama dili COBOL ve BASIC karışımı kendine has bir dildir: MAI*BASIC. Tüm IBM ve muadili iş bilgisayarlarında işletim özelliğine sahip, tamamen birbirine entegre toplam 16 modülden oluşur.

Modüller tek başına da kullanabilir özelliğe sahiptir ve modüller arası konfigürasyon imkânı geniştir.

MIS*HAI gerek tek kullanıcılı gerekse çok kullanıcılı yerel bilgisayar ağında çalışabilir ve aynı dosyalar birçok kullanıcıya aynı anda açık olabilir. Herhangi bir bilgi karışıklığını önlemek için kayıt seviyesinde kilitlinme mevcuttur (Record-Level Locking).

MIS*HAI programı özellikleri teknik ve idari olarak sınıflandırılabilir:

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Network Ortamında Çalışma
  MIS*HAI IBM-PC Network veya NOVELL Network ile çalışabilir. Böylelikle dosya paylaşma/ayırma yöntemi olmaksızın simültane olarak güncelleme, kayıt işlemleri yapılabilmektedir.

- Türkçe Ekran/Printer
  Programlarda ekran/klavye/printer tamamen Türkçeleştirilmiş olup, üniteler arası uyum sağlanmıştır.

- Ekran Kullanım Kılavuzu:
  Programda kullanıcılara kolaylık sağlamak amacıyla ayrı bir kütükte "YARDIM" veya kullanım

kılavuzu toplanmıştır. Dolayısıyla TÜM programların tüm alanlarında açıklayıcı bilgiler detaylı olarak ekranda görüntülenebilmektedir. Kullanımı basit, izahatlar açık ve yönlendiricidir.

- Komple Elektrik Kesintisi İdaresi:
  Elektrik kesintisi veya sistemi açıp kapama durumları oluştuğunda ayrı bir muhafaza programı, sistemin yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır.

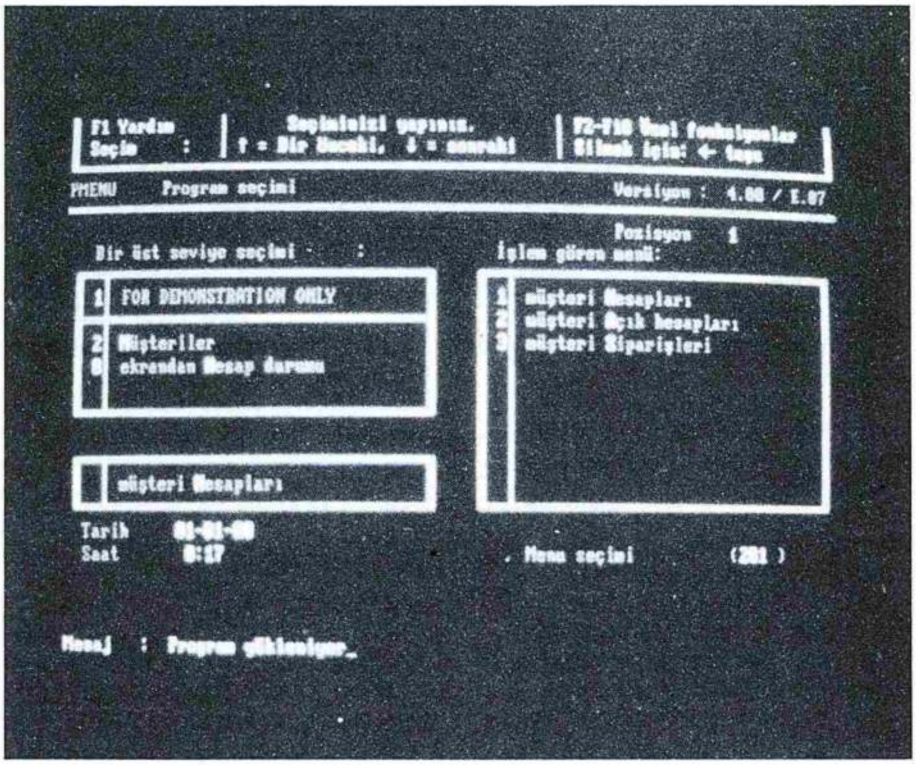
- Standard Fonksiyon Tuşlarının Kullanımı:
  Fonksiyon tuşlarının kullanımı son derece basitleştirilmiş olup standard hale getirilmiştir (Örneğin F2 geri gidiş, F1 yardım çağırma, F3 kayıt iptali, F10 program çağırma vs.).

- Özgün Yanlış mesajları Sistemi:
  MIS•HAI programlarının kendi bir yanlış mesajları sistemi vardır. Mesajların nedenleri ekranda "YARDIM" ile öğrenilebilir.

- Dinamik Dosya Büyüklüğü:
  MIS•HAI veri dosyalarının tipleri endeks, direkt, ASCII olduğu gibi büyüklükleri tamamen dinamiktir.

- Tümüyle Renkli Ekranlar:
  Ekranların monochrome veya renkli olmasına göre parametreler geliştirmiş olup istenilen renkler elde edilebilir.

- Değişken Parametre Yapısı:
  MIS•HAI programlarının dosya tabanı oldukça geniş olup, her bir modül birçok veri dünyasını içermektedir. Bu dosyalarda 9 kayıt tipi istenilen miktarda 8'e kadar alan ve anahtar belirlenir. Dünya parametreleri son derece değişken olup firmanın ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda anında değiştirilebilir.



İdari Özellikler

- Kullanım Kolaylığı:
  MIS•HAI programlarını kullanmak son derece basittir. Ekranın bazında ve her alanın bazında kullanım kılavuzu bulunması ve ekranlardan alanlara atlayabilmek, geri gidebilmek, bu kullanım rahatlığının örnekleridir.

- Sistem Güvenliği:
  Herhangi bir yerde yapılan bir hata veya yanlış bir kullanım durumunda ekran asla kaybolmaz ve program sesli olarak sizi uyarır.

- Firmaya Adaptasyon:
  MIS•HAI değişken parametreler sayesinde firma bünyesine tamamen adapte olabilir.

- Komple Entegre veya Modüler:
  Modüllerin yapısı ve içeriği alt bölümlerde sunulmuştur. Bahsedilen modüller tek tek kullanılabileceği gibi istendiğinde tamamen entegre çalışabilir (Örneğin fatura/stok/müşteri/genel muhasebe).

- 10 adet firmanın aynı programdan istifade olanağı.
  Aynı programdan 10 adet firmaya kadar istifade edilebilir.

- Komple Emniyet:
  Programlarda her menü seviyesinde şifre tanımlanır ve kullanım kısıtlaması gerçekleştirilebilir?

- 2 Ayrı Dönem veya Yılda Muhasebe Kayıtları:
  MIS•HAI Genel Muhasebe modülünde aynı anda 2 yıl veya 2 dönem (ay) açık kalabilir. Bir ayı kapatmadan veya yılı kapatmadan bir sonraki dönem veya yıla ait kayıt girişi yapılabilir.

- Sonsuz Rapor Üretme İmkanı:
  MIS•HAI modülleri "SORT", "MERGE", "REPORT GENERATOR" ve "DATA CONVERTER" adları altında toplanan sıralama, rapor üretme ve Lotus tipi programlara entegre olma imkanlarını sağlar.

	MIS*HAI çalışabilmesi için Donanımda aranan teknik özellikler	
	Tek Kullanıcılı Sistem	Çok Kullanıcılı Sistem
İşletim Sistemi	MS-DOS veya PC-DOS versiyon 2.1	MS-DOS veya PC-DOS versiyon 3.1
Ana Bellek	256 KB + 10 KB prolok kitleme prog. için	Server : 640 KB Remote : 386 KB
Yan Bellek	2.5 MB Programlar için - tüm modüller 2.0 MB Ekran Yardımları (tüm modüller) .5 MB Veriler (tüm modüller) için azgari	
PC Network	---	IBM PC Network veya NOVELL Network

Not 1. Gerekli yan bellek alınan modül sayısı azaldıkça hem programlar hem de ekran yardımları için azalıp .5 MB'ın altına düşebilmektedir.

Not 2. Veri dosyalarının kapladığı alan, gerek alınan modül sayısına, gerekse istenilen (Örneğin : hesap adedi, müşteri, stok adedi, hareket adedi, hareketlerin sistemde kaç dönem saklanmak istendiği vs.) kriterlere göre parametrelenebilir.

MIS*HAI MODULLERİ

MIS*HAI Modülleri şöyle sıralanabilir:

Modüllerin Kısaltılmış Tanımı

Genel Tanım

MUH1	Genel Muhasebe
MUH2	Genel Muhasebe, Bütçe
MUH3	Genel Muhasebe, Finansal Analiz
MUH4	Genel Muhasebe + Maliyet Analizleri
MUH5	Genel Muhasebe, Bütçe, Finansal Analiz, Maliyet Analizleri
MÜŞ1	Müşteriler/Tahsilat/Etiketleme
MÜŞ2	Müşteriler/İlave Raporlar/Tahsilat/Etiketleme/İhbar/Ekstre/Mutabakat
SAT1	Satıcılar/Tediyeler/Etiketleme
SATI2	Satıcılar/İlave Raporlar/Tediye/Etiket/İhbar/Ekstre/Mutabakat
FAT	Faturalama
SİP1	Sipariş İdaresi
SİP2	Sipariş İdaresi/Form Tanzimi/Dövizli
STK1	Stok İdaresi
STK2	Mamul Reçetesi/Üretim Planı
SAN	Satış Analizleri
SORT	Sıralama
RGEN	Rapor üretme
BOR1	Bordro*

(*) hazırlanmaktadır

MIS*HAI programlarının yerel bilgisayar ağlarında kullanılabilme özelliğinin yanı sıra kapsamlı oluşu ve son derece esnek oluşu mikrobilgisayar piyasanın tamamına hitap etmekte ve iş bilgisayarlarının azami ölçüde etkin kullanılmasına olanak vermektedir.

Şekilde belirdiği gibi mikrobilgisayarlarla ağ oluşturulması ile daha büyük sistem olan minibilgisayarlara rakip olmaya başladığı, buna mukabil çok daha kısıtlı finansman gerektirdiği düşünülürse, pazar kesitlerinde kaymalar ve genişlemeler oluşması kaçınılmaz görünmektedir. Bu gelişmelerin Türkiye'ye de yansıması gerçek network durumda MIS*HAI bu açığı kapatarak mikrobilgisayar piyasasında yeni bir çığır açabilir.

Program Hizmeti

Kaliteli yazılımın yanısıra teknolojik gelişmelere paralel olarak yazılım geliştirebilme, yeniliklere adapte etme ortamında şüphesiz yazılım şirketlerinin uzun dönemde büyük rekabet mevcudiyetlerini devam ettirebilmelerinin tek şartıdır. Bunun için gerekli olan araştırma ve geliştirme hem maddi açıdan hem de zaman açısından oldukça zahmetli bir uğraştır. Maalesef Türkiye'de bunun için gerekli olan insan gücü ve finansman olanakları yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle ithal programlar, akan know-know ile üstünlüklerini hâlâ muhafaza etmektedir. Örnek olarak MIS*HAI paketinin UNIx işletim sistemine göre hazırlanmış versiyonu mevcuttur ve donanımda işletim sistemi değişiklikle-

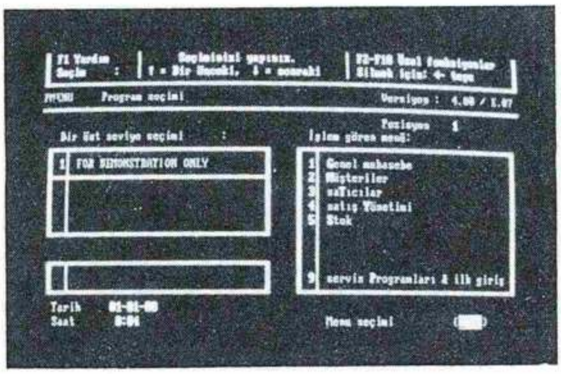
rine daha şimdiden hazırdır.

Programların kalitesinin yanısıra, şüphesiz yazılımevleri arasındaki en etkin rekabet unsurlarından biri, verilen hizmettir. Çığ gibi büyüyen yazılımevleri arasında kaliteli yazılım muhakkak önemlidir. Ancak hizmet, eğitim ve danışmanlık kullanıcılar için kesinlikle seçim kriterleri olarak büyük rol oynayacaklardır.

Dünya bilgisayar piyasalarında bilgisayar artık bir hammadde haline gelmiştir. Satılan sadece donanım değil, Donanım+Yazılım=Sistem'dir. Yazılım olmadan makinelerden istifade edilemeyeceği, zekayı makineye yazılımın kazandırdığı ve yazılımın ise hiç de kolay bir iş olmadığı gerçeği artık dünya piyasalarından sonra Türkiye'de de kabul edilmelidir.

Holland Automation International Kimdir?

H.A.I 1972'de Hollanda Dordrecht kentinde Nixdorf'dan ayrılan bir grup uzman ve sistem analisti tarafından

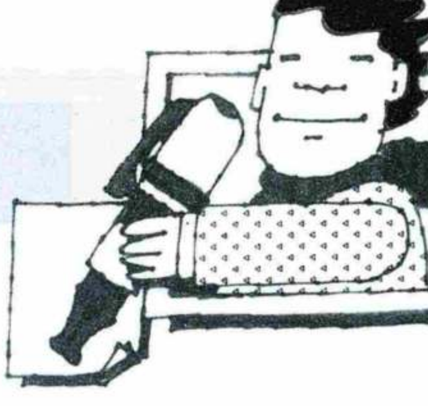


kurulmuş ve 1974'ten itibaren dünya piyasalarına kapılarını açmaya başlamıştır. Halen Fransa başta olmak üzere Londra, Dublin, Almanya (Mönchengladbach), Amerika (Santa Ana-Kaliforniya), İspanya, Belçika, Brezilya ve Türkiye olmak üzere toplam 10 ülkede temsil edilmekte ve pazarlanmaktadır. Halen firmanın 3'te biri hisselerine ITT sahip bulunmaktadır. HAI'da toplam 300'e yakın, çoğunluğunu sistem analisti oluşturan bir kadro çalışmaktadır. Halen Fransa'da SSCI (Mikrobilgisayar programları) pazarının % 65'ine sahip bulunmaktadır. HAI öte yandan IBM 36 ve 38 sistemleri için de program geliştirmekte olup minibilgisayar yazılımları piyasasına da giderek hakim olmaktadır.

TES A.Ş. Kimdir?

TES A.Ş. 1984 yılında kurulmuştur. Esas bir yazılımevi olarak çalışmakta olup faaliyetleri, eğitim, donanım satışı, özel yazılım desteği, Muhasebe ve İş İdaresi paket programları (MIS*HAI) ve teknik, idari danışmanlık hizmetleri olarak özetlenebilir. TES A.Ş.'de halen konularında tecrübeli 11 kişi çalışmaktadır. Firma programların yanısıra danışmanlık hizmetlerine de ağırlık vermekte ve MIS*HAI paketleri ile mikrobilgisayar piyasasında faaliyetlerine devam etmektedir. □

OKUR MEKTUPLARI



Commodore Dergisi'ne,

Ben 15 yaşında 1985 yılının 7. ayından beri Commodore-64 kullanan biriyim. Uzun süredir. derginiz gibi bir dergi aradım, bulamadım, hatta CANADA Commodore'un yayınladığı dergiye üye olmak için girişimde bulundum ancak 2. ve 3. sayısı geldi. Sonunda Mart ayında Türk Commodore çıktı ne mutlu biz Commodore'culara.

Okulumda 80'i aşkın Commodore kullanıcısı var. 8'i bizim sınıfta. Hepimizin ilk alış amacı oyundu, ama çoğumuz program yazıcılığı ve yeni mini oyunlar yaratmaya giriştik. En önemli sorunumuz hazır program dökümü. Şimdilik Commodore program döküm eki yeterli geliyor. Ama okulum (Özel Adana Lisesi) bilgisayar kursu veriyor, kullandıkları Computer ise Amstrad CPC 464.

Anketiniz mahiyetinden sapmasa çok iyi (bence).

Tek istediğim light pen (ışıklı kalem). Henüz Türkiye'de pek çok galiba. Mayıs sayınızda geçen ışıl ışıl kalemlerde, karikatürcüler derneğinde bulunuyor.

Merak ettiğim diğer bir husus da Türkçeyazar'ı yapan Erman Elektronik'in son harikası Voice Master. Reklama girmeden bize onun hakkında açıklama yapıp, bilgi verirseniz çok memnun oluruz, vaad edilenler doğruysa Commodore harika aletlikten, süper excellent aletliğe terfi eder.

Derginize abone olacağım. Ama tam ayında kesintisiz elimize ulaşacağı garanti mi? Ya dergi tahrip olursa. Şimdilik gazete bayilerinde % 33 zamlı (1500 TL)'ye almaya devam. Yakınımızda İncirlik Hava üssünde oturan Amerikalı arkadaşlar dergiden hoşlandı. (Texas Instruments'dan sonra en çok Commodore-64 home computer var, hava üssünün içinde). Onlara gelen oyunlardan bazıları henüz Türkiye'de yok. (CCASB-Cart, Smooth, Crash gibi) Light Pen'leri de var ama satmıyorlar.

Bazı siyahbeyaz UHF kanallı TV'lerde Commodore görüntüsü alınamıyor, sizce neden ötürü oluyor.

Bir Flash haber daha size:

Okulumuz, bilgisayar piyangosuna bir Commodore Set koydu (Data sette, klavye, Sys-Contl Joystick, personel Manual, Simon's Basic kaset, 20 oyunluk kaset ve Adım 64). Geçenlerde çekildi, hazırlık sınıfından birine tesadüf etti, biz bir basamakla kaybettik. Bilgisayarı olmayanlar umutlandı, biz C-64 sahipleri de satıp-üstüne para ekleyerek Disk-Driver alma hayaliyle kaldık.

AHMET KUTAY

Sayın Ahmet Kutay,

Sevgi dolu mektubunuzu aldık. Dergi çalışanları olarak çok sevindik, teşekkürler. Sözünü ettiğiniz Voice Master bu sayımızda tanıtılıyor. Umarım faydalanırsınız. Sevineceğiniz bir haber Light Pen'ler ile ilgili. Yakında sözünü ettiğimiz Light Pen'ler satışa sunulacak. Bize özenerek çizdiğiniz Sticker yakında basılacak, uğraşınız için teşekkürler.

Birçok siyah beyaz TV'de UHF kanalı olduğu söylenmesine karşılık UHF devresi özellikle yerli yapım TV'lerde bulunmayabiliyor.

Sayın Teleteknik ilgililerine

Ben kulübünüzün 1269 numaralı üyesiyim.

Commodore 64 bilgisayar ve 150 datassette sahip bulunmaktayım.

19 senedir Kastamonu belediyesinde görev yapmakta iken 3239 sayılı yasa ile belediyelere verilen emlak vergisi büro şefliğine getirilmiş bulunmaktayım.

Halen Kastamonu'da belediyemize emlak vergisi ödeyecek 20.000 vergi mükellefi mevcuttur.

Bilgisayarımı belediyeye kurup bu vergi mükelleflerinin borçlarını ve hesap numaralarını takip etmek istiyorum.

Basic dili ile ilgili çok fazla bir bilgim yoktur.

Şimdi 1'den başlayıp 20.000'ne kadar hesap numarası verilen vergi mükellefleri bilgisayar ekranında hesap numarasını nasıl bulabilirim,

Mesela:

1- Üstüntepe ERTAN
2- Oytun HASAN
3- Yüce MUZAFFER
4- Tanrıverdi MUSTAFA
5- Omuz ASIM
6- ?..................................
20.000- Köse ALİ diye hesap numaralı vergi mükelleflerimiz var. Vergisini ödemek üzere Yüce MUZAFFER bana müracaat ettiği takdirde ben ne şekilde bilgisayara sorayım ki, bilgisayar bana bu şahsın hesap numarası olan 3 rakamını versin, bu işlemi nasıl programlayabilirim. (kasete)

Yine ayrıca bu mükelleflerin borç durumlarını takip etmek istiyorum.

Aynı şahsın yani Yüce Muzaffer'in müracaatı halinde borcu bulunup bulunmadığını nasıl sormam lazım bilgisayarıma.

Bu işlemleri kendim programlayabilir miyim, programlayabilirsem nasıl bir işlem yapmam lazım. Eğer benim programlamam mümkün değil ise bu hususta sizde bir kaset mevcut mu, mevut ise fiyatı ne kadardır.

Bu hususlarda beni aydınlatırsanız sizlere müteşekkir kalacağım.

Saygılarımla.

Ertan ÜSTÜNTEPE

Sayın Ertan ÜSTÜNTEPE,

Sorununuzu çözmek için öncelikle Disk Driver almanız gerekecek; fakat 20000 kişinin kaydı için mikrobilgisayar yerine Commodore PC veya benzeri bir bilgisayar daha uygundur.

Sayın ilgili,

3 aydan beri çıkmakta olan derginizi alıyorum ve çok memnunum. Ancak evde kullanmakta olduğum C-64'te "sequential file" yaratmakta, file'den okutmakta, yazdırmakta zorluk çekmekteyim.

Bana C-64 için teyp kasetinde file açacak ve kaset bilgisayar alışverişini örneklerle açıklayan bir yayın tavsiye edebilir misiniz? İngilizce bildiğim için lisan sorunu yok.

Şimdiden teşekkürler.

GÖKHAN MEMİŞOĞLU

Sayın Gökhan Memişoğlu,
Sözünü ettiğiniz sorun için satılan Programmer's Reference GUIDE size yardımcı olacaktır. Ayrıca dergimizde Sequential File ile ilgili yazıları, okumanızı öneririz.

Sayın Teleteknik Yetkilileri;

Çıkarmış olduğunuz COMMODORE dergisini aldım. İlk önce size böyle bir dergi çıkardığınız için teşekkür ederim. İkinci sayınızda Erman Elektroniğin bilgisayarın sesle yönetilmesi konusunda bir reklamı vardı. Bu konu benim çok ilgimi çekti. Bu konuda bana ayrıntılı bilgi gönderirseniz sevinirim. Ayrıca Commodore bilgisayar oyunlarının bir listesini ve oyunların ödemeli şekilde istendiğinde fiyatlarının ne olacağını bildirmenizi rica ederim. Benim bu mektubu yazmanın asıl amacı bilgisayarımda meydana gelen bir arızayı size bildirmek ve bu konuda bana yardımcı olmanızı dilerim.

Bilgisayarda bir oyunu kasete kaydederken bilgisayar durdu ve ekranda karışık bir şekil çıkmasına neden oldu. O günden beri bilgisayar çalışmaz oldu, her açışımda ekranda garip şekiller çıkıyor. Bu konuda ne yapmam gerektiğini söylerseniz çok memnun olurum.

İSMAİL SAFA
Sanayi Böl. Yalkır Cad. No: 55
BALIKESİR

Sayın İsmail Safa,
Voice Master ile ilgili tanıtım bu sayıda yer alıyor. Ayrıca oyun listesi düzenli olarak yayınlanmakta, ilginizi çeken her türlü yayın ve yazılımı temin etmek için siparişiniz tutarını 178055 nolu posta çeki hesabına (KDV'si ile beraber) yatırıp çek fotokopisini siparişinizle birlikte Teleteknik adresine göndermeniz yeterli.
Kartuş: 10.000 + KDV
Disket: 4500 + KDV

Sayın Teleteknik,

Ben 13 yaşında, orta 1. sınıf öğrencisiyim. Çok uzun bir süreden beri bilgisayarlara karşı büyük bir ilgi duymaktayım. SVI-728 MSX bir bilgisayarım var. Derginizin ikinci ve üçüncü sayısını aldım. Fakat kafama takılan bir mesele var.

Derginizdeki program döküm ekindeki programları kendi bilgisayarıma programlayabilir miyim? Bir sakıncası var mı?

Eğer bu meseleme cevap verirseniz çok mutlu olacağım.

Şimdiden teşekkürler.

Hasan Ali TEBEROĞLU

Sayın Hasan Ali Teberoğlu,
Dergide yayınlanan programlar (eğer basic yazılımsa) uygun düzenlemeyle SVI-728 MSX bilgisayarına uyarlanabilir. Machine Code programları ise kullanılamaz. Verilen programlar (Basic) denemenizde herhangi bir sorun olmaz.

KÜÇÜK İLANLAR

VIC 1525 Grafik Printer (az kullanılmış) satmak veya Commodore 64 ile deiştirmek istiyorum.

Cem Akbay

Büyükdere Cad. Gökfiliz İşhanı Kat: 3 Mecidiyeköy-İstanbul Tel: 172 36 39-40

İlkokul ve ortaokulda okuyan iki kardeşiz. Commodore 64'te kısa, eğlenceli ve öğretici programları kendimiz kaydedip, kendimiz oynuyoruz. Ellerinde programları olanlar, bize gönderirseniz sizlere elimizdeki değişik programları yollayabiliriz.

Arzum ve Fertan Sunucu Pk 147 Bornova-İzmir

---

50 adet C-64 oyunumu takas etmek istiyorum.

Salih Basri

Dedeağaç Sok. No: 1/A Maraş-Magosa KKTC

---

60 adet C-64 oyununu 12.000 TL.'ye satıyorum.

Aytaç Demirbaş

Aydınlıkevler Bebek Sok. No 1/6 Ankara Tel: 16 37 60

---

25 Commodore 64 oyunumu değişmek istiyorum.

Hacıyusuf Mah. Eser Sok. N: 7/5 Bandırma-Balıkesir Tel: 1212Y

---

50 adet C-64 oyununu 10.000 TL'ye satıyorum.

Tansal Kandemir

OR-AN Sitesi No: 52/2 Çankaya-Ankara Tel: 18 61 53

Çok az kullanılmış Commodore 64, 1541 Disk Drive, 1530 Datasette, 1702 Renkli Monitör, Epson GX-80 Printer, 2 adet Quickshot II Joystick, 30 adet önlü-arkalı program disketi. Set olarak satılık.

Telefon: Ankara 25 99 02 (saat 09.00-17.00 arası)

Elimdeki 300 kadar oyun programımı değiş-tokuş etmek istiyorum.

Bahattin Duru

Ziyabey Cad. Yüksek Sitesi D Blok No:12 06520 Balgat-Ankara

"Satılık kaser 200 bilgisayar. Commodore 64 ile ilgili kitaplar ve satılık C-64 oyunları. Çok ucuza."

Tel: (163 13 94 - 165 01 99)

C-64 International Soccer Kartuşu. Posta giderleri bana ait olmak üzere satmak (10.000.-TL) veya takas etmek istiyorum.

Burak YÖRÜGER

Karasoku, 96 Sok. No: 14/C ADANA

---

50 adet C-64 oyunumu takas etmek istiyorum.

Salih BASRİ

Dedeağaç Sok. No: 1/A Maraş-Magosa KKTC

Bir kasette, Simons Basic, Makine Dili Editörü ve 50 programlık bir listeden seçeceğiniz 10 oyun 5000 TL. Posta gideri alınmaz. Liste isteyiniz.

Mustafa ÖZÇINAR

Doğancılar Açık Türbe Sok. Işık Apt. 53/8 ÜSKÜDAR-İST.

REKLAM TARİFESİ

REKLAM:

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

TARİFE:

Arka kapak	: 750.000 TL.	Renklilake baskılı
Ön iç kapak	: 500.000 TL.	Renkli
Arka iç kapak	: 400.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 250.000 TL.	Renkli
Orta iki sayfa	: 600.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 150.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ½	: 75.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ¼	: 40.000 TL.	Siyah/beyaz

BOYUT

Reklam/Tanıtım hizmetleri Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han
Harbiye-İstanbul

HATA KÖŞESİ

- Hata köşemize önce geçtiğimiz sayıda fahiş bir hata yakaladıklarını sanan okurlarımızı hayal kırıklığına uğratarak başlayalım. 62. ve 63. sayfalardaki "Elektronik Ajanda" yazısında, bir programdan söz edildiği halde, dökümü verilmemişti. Ancak hatırlayacağınız gibi bu programın işlevi girdiğiniz bilgileri kodlamaktı. Gizliliği temin etmekle görevli bu program, kendi kendisini de gizlemişti. Aşağıda kendisini ifşa ediyoruz:

```
PROGRAM ADI : AJANDA

00005 PRINT "<CTRL-N><CLR><2DOWN><3SPACE>
      ELEKTRONIK AJANDA"                      <085>
00010 POKE 808,254:PRINT "<2DOWN><3SPACE
      >MENU:":INPUT "<DOWN><3SPACE>1=KODL
      AMA, 2=KOD COZME";W                     <174>
00011 IF W >2 THEN 10                         <005>
00012 PRINT "<DOWN><3SPACE>LUTFEN DISKETI
       TAKINIZ!<DOWN>"                        <127>
00015 PRINT TAB(10):INPUT "<DOWN><3SPACE
      >KAYIT NO";D$                           <073>
00018 PRINT "<DOWN><3SPACE>KOD SAYILARI X
      ,Y,Z":INPUT "<DOWN><3SPACE>VIRGULLE
       AYIRARAK VERIN ";A$,B$,C$              <044>
00020 DIM T(839),T$(839):X=0:IF W=2 THE
      N 70                                    <127>
00025 PRINT "<CLR><DOWN><3SPACE>METIN KAY
      DI (MAX. 839 KARAKTER)":PRINT "<3SP
      ACE>'*'= SON":PRINT "<DOWN>>";          <163>
00030 GET T$(X):IF T$(X)="" THEN 30           <202>
00035 IF T$(X)="*" OR X=839 THEN 50           <096>
00040 PRINT T$(X);:X=X+1:GOTO 30              <184>
00050 OPEN 1,8,2,D$+",S,W":PRINT#1,X:FOR
      I=0 TO X-1:B=B+(A*C):PRINT#1,ASC(T$
      (I))+C+B                                <218>
00060 NEXT I:CLOSE 1:GOTO 99                  <143>
00070 PRINT "<CLR><DOWN>";:OPEN 1,8,2,D$+
      ",S,R":INPUT#1,X:FOR I=0 TO X-1:B=B
      +(A*C):INPUT#1,T(I)                     <068>
00080 T(I)=(T(I)-B)-C:IF T(I)<0 OR T(I)>2
      55 THEN CLOSE 1:PRINT "<DOWN>HATALI
       KAYIT":GOTO 99                         <141>
00090 PRINT CHR$(T(I));:NEXT I:CLOSE 1        <080>
00099 CLR:POKE 808,237:END                    <022>
```

- 15. sayfada Commodore 84 diye bir aletten söz ediliyor. Commodore Intl. yayın yönetmenimiz kadar sabırsız değil; henüz böyle bir alet için üretim kararı almadı. Doğrusu bildiğiniz Commodore 64 olacaktı.

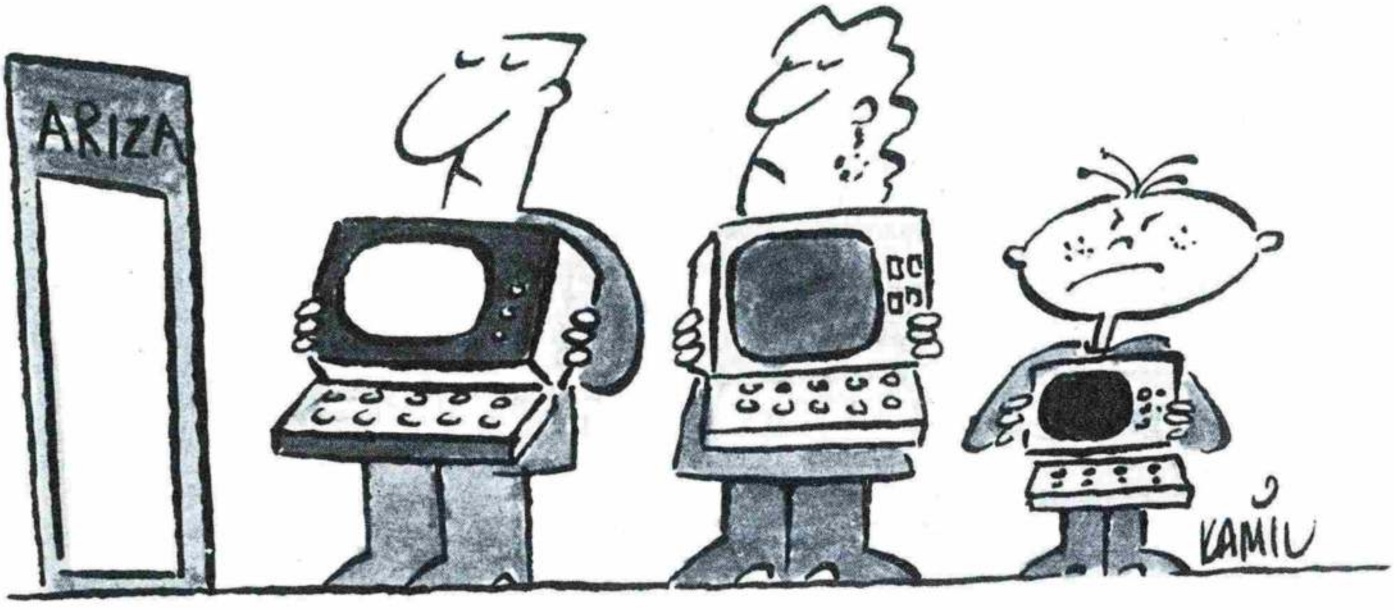
- Commodore 64'le Aydınlanma başımıza dert oldu çıktı. S.65'teki şemanın yanındaki program satırlarının doğrusunu aşağıda veriyoruz:

```
100 POKE 56579,128
110 POKE 56577,0
120 GET 2$: IF G$ = "" THEN
    GOTO 120
130 IF 2$ = "A" THEN PRINT
    "ACILDI": POKE
    56577,128: GOTO 120
140 IF 2$ = "B" THEN PRINT
    "KAPANDI": POKE
    56577,0: GOTO 120
150 GOTO 120
```

- S. 57'deki Kaset Disket Sohbeti'nin sondan bir önceki satırındaki SYS 32458'in doğrusu SYS 52458 olacak.

YARIŞMA

Geçen sayımızda yayınladığımız yarışmaya pek cevap gelmedi. Gelen cevaplarda da bazı hatalar vardı. Düşündük taşındık, bu güzel yarışma sorusuna iki nedenle az cevap gelmiş olabileceği sonucuna vardık. Birincisi soru biraz zordu. İkincisi ise ödülü açıklanmamış bir sorunun ilgiyi azaltmasıydı. Gerçek nedenin hangisi olduğunu bulamadığımızdan süreyi bir ay uzattık, hem düşünme fırsatı çıksın, hem de ödül açıklansın diye.
Sorumuz aslen bir kelime işlem programının temeli niteliğinde. Onun için de ödül olarak, kazananlara içinde bir kelime işlem programı da bulunan üç temel program veriyoruz. Hem de kasette. Üstelik kura falan da yok; kazanan herkes bu programları alabilecek. Yalnız cevapların en geç 15 Haziran'da elimizde olması gerekiyor. Meraklılar için diğer programları da belirtelim, iş grafikleri programı "practicalc" ve veri tabanı programı "super base". Haydi klavye başına...



6526 Üzerine Notlar

Bildiğiniz gibi, 6526 Commodore 64'ünüzün dış dünya ile ilişki kurmasını sağlayan Giriş/Çıkış (G/Ç: ya da isterseniz I/O-Input/Output) devresinin adı. 6526 arızaları Commodore'u ile oyun oynayanların uzun süredir başını ağırtmakta idi. teknik servisin kapısını aşındıran bu müşterilerimiz, uzun süredir bu arızanın nereden kaynaklandığını soruyorlardı. Bizim bu müşterilerimizin tecrübelerini birleştiren bu yazı, sorunun teknik ayrıntılarını incelemeyi amaçlıyor.

6526 problemleri iki ayrı başlık altında ele alınabilir.

1) 6526 tümleşik devresinin bizzat kendi yapı ve karakteristiklerinden kaynaklanan arızalar.

2) Bu tümleşik devrenin içinde çalıştığı ortam ve ortamın empoze ettiği muhtemel çalışma koşullarından kaynaklanan arızalar.

Dolayısıyla önce 6526 devresinin özelliklerini inceleyelim. İsterseniz işe 6526'nın künyesinden başlayalım:

6526'nın tam ismi **6526 Programmable Interface Adaptor.** Kataloglarda kısaca 6526 PIA gibi esrarengiz bir kodla anılan şey yani. Türkçesi, 6526 Programlanabilir Arabirim Uyarlayıcısı. Bilgisayarcılar dünyasında bir ismi daha var: Paralel arabirim ya da Paralel port.

6526'nın bilgisayar ile dış dünya ile ilişki kurduğu pencere olduğunu söylemiştik. Dolayısıyla bu fonksiyonu gereği iki ayrı yüzü var. Biri sistem, diğeri çevresel gereç (peripheral) yüzeyi. Her bir yüzeyde 20'şer adet bağlantı çubuğu (pin) vardır. Önce sistem yüzeyinin bağlantılarından başlayalım:

1-8) Veri Yolu (8 Bit): 6526'nın sistem yüzeyinin ilk 8 bağlantısı veri yolu olarak adlandırılır.

6526 tüm devresi özellikleri ve elektriksel karakteristikleri: 6526 isminin de belirttiği gibi compleks bir arabirim adaptörü: Bilgisayar ile dış dünyanın iletişim kurduğu pencere bir anlamda. Bilgisayarcıların dünyasında "paralel arabirim" ya da paralel port olarak adlandırılıyor. Tümleşik devrenin fonksiyonu gereği 2 yüzü var.

a) sistem yüzü

Data yolu (8 BİT) R/W➡oku/yaz

D0 RS0
D1 RS1 Saklayıcı (Register)
D2 RS2 Seçme girişleri
D3 RS3 Bunlar sırasıyla Adres Yolu'nun A0,A1,A2 ve A3 no.lu yollarına bağlanır. Böylece 6526 sisteme 16 Byte'lık bir bellek gibi görünür. Saklayıcı haritasını Reference Guide s. 428'de bulabilirsiniz.
D4
D5
D6
D7

Ø2-) Saat girişi (Sistem saat darbeleri için)

$\overline{CS}$-) adres dekoder çıkışına bağlanır. Chip Select anlamına gelir.

$\overline{RES}$-) sistem reset'ine bağlıdır. Bilgisayar reset edilince çevrebilimler de reset olur. 6526 bu bacağını kullanarak sistem reset'i farkeder.

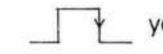
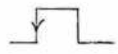
$\overline{IRQ}$-) dış dünyadan gelen kesme (interrupt) isteklerini sistem kesme yoluna aktarır.

b) Çevre birim (peripheral) yüzü
2 adet 8 bitlik part vardır.
PA0'den PA7'ye ve
PB0'den PB7'ye kadar pinlerin oluşturduğu A ve B portları.

Bu portların her bir yolu 2 adet standart TTL yükü sürebilecek şekilde tasarlanmıştır.

PC-) B portundan okuma ve yazma yapılması durumunda 1 saat darbesi uzunluğunda (lojik 0 seviyesinde) darbe üretir.

$\overline{FLAG}$-) Bu sinyal girişine dış dünyanın bilgisayara iletmek istediği kesme istekleri verilir. Buraya uygulanacak darbenin ya da sinyallerin negatife giden kenarı (okla gösterilen kenar)

 ya da 

Kontrol saklayıcısındaki (Flag) kesme bitini lojik 1 yapar.

TOD-) Bu giriş 6526'nın içindeki saati kontrol etmek için kullanılır.

6526 saniyenin onda biri hassaslığından bir gerçek zaman saat içerir. Bu saat ile çok hassas zaman ölçümü yapabilmek içir 700 girişine 50 (veya programlanırsa 60) Hz.lik darbe katarı veren çok kararlı ve hassas bir osilatör bağlanır. Harici kristal osilatör bağlanmadığı zaman sistem 50/60 Hz.lik saat sürücü sinyalini 9 VAC şebekeden alır. Fakat şebeke geriliminin frekansı 48 ile 52 Hz arasında oynadığı için ölçülen zaman hassas olmaz. Maalesef C 64'te dış dünyaya TOD çıkışı verilmemiştir. Bu çıkışı kullanmak için bilgisayarın içini açıp epeyi uğraşmak gerek.

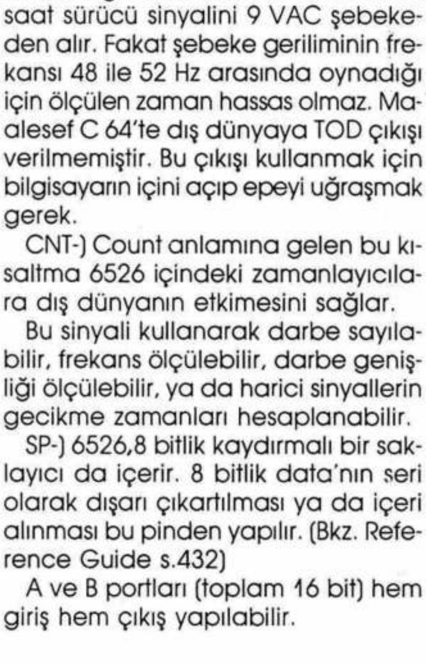
CNT-) Count anlamına gelen bu kısaltma 6526 içindeki zamanlayıcılara dış dünyanın etkimesini sağlar.

Bu sinyali kullanarak darbe sayılabilir, frekans ölçülebilir, darbe genişliği ölçülebilir, ya da harici sinyallerin gecikme zamanları hesaplanabilir.

SP-) 6526,8 bitlik kaydırmalı bir saklayıcı da içerir. 8 bitlik data'nın seri olarak dışarı çıkartılması ya da içeri alınması bu pinden yapılır. (Bkz. Reference Guide s.432)

A ve B portları (toplam 16 bit) hem giriş hem çıkış yapılabilir.

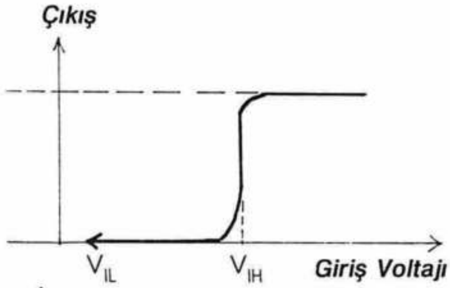
Sistem yüzü Çevrebirim yüzü



Şimdi ise 6526'yı C-64 sistemi içerisinde çalışan bir alt sistem olarak ele alalım ve bu alt sistemin ana sistemle elektriksel ilişkilerini inceleyelim.

6526'nın elektriksel özellikleri:

Burada daha çok Reference Guide s.422 ve s.423'te verilen elektriksel özelliklerin açıklamasını ve yorumunu yazacağız. Dijital devrelerde gürültüden etkileniş kararlılığın bozulmaması için bir gürültü marjını tanımlanmıştır.



Vıh > 2. 4V

Voh > 2. 4V

-0.3V < Vıl < 2.4V

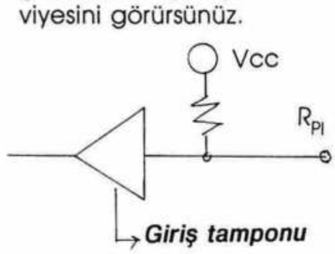
Yandaki şekil ters çevirmeyen tampon (buffer) kapının transfer karakteristiklerini gösterir.

Devrenin toprağında oluşan gürültülerden kapının etkilenip sık sık çıkış değiştirmemesi için gürültü marjını yaklaşık 2.4V civarında tutulmuştur. Girişteki voltaj değişiklikleri 2.4V'un altında kaldığı sürece kapı veya giriş bunu lojik 0 olarak alır. Tümleşik devrenin çalıştığı ortamın sıcaklığı maksimum 70°C olabilir. Daha doğrusu tümleşik devrelerin bu tür ticari versiyonları 0°C ila 70°C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışacak şekilde imal edilmiştir. (Askeri ortamlarda çalışmak üzere tasarlananlar —55°C ile +25°C arasında çalışabilecek şekilde imal edilirler.)

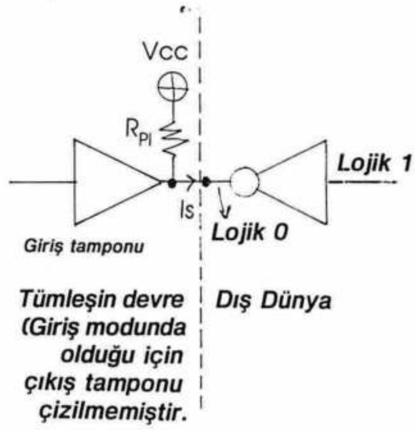
Beslenme voltajı maksimum 7V'a çıkabilir.

—0.3 volt ile yaklaşık 2V arasındaki giriş voltajları giriş modunda lojik 0 olarak algılanır.

Eğer giriş voltajı 2.4 voltun üzerine çıktığı zaman giriş modunda port bu sinyali lojik 1 olarak algılar. Her iki porta da (A ve B) giriş "pull-up" dirençleri bağlanmıştır. Bu dirençler girişleri lojik 1'e çeker. Port giriş durumuna getirildiği zaman eğer port pinlerine dışarıdan bir lojik seviye uygulanmaz ve pinler açıkta bırakılırsa portları okuduğunuzda tüm port pinlerinde lojik 1 seviyesini görürsünüz.



Rpı (giriş pullup direnci)'nin değeri minumum 3.1, maksimum 5 kilo ohmdur. Bunun 5 killohm olduğunu varsayalım. 5 voltta bu dirençten 1 mA akım geçecektir. Yani bu pinlere bağlanan bir kapının bu girişi lojik 0'a çekebilmesi için bu dirençten çıkan yaklaşık 1 mA'lık akımı batırabilmesi gerekir.



Tümleşik devre (giriş modunda olduğu için çıkış tamponu çizilmemiştir).

Rpı=5kohm

Is (batırılacak akım)=1 mA

Yine s.422'de giriş sızıntı akımı (input leakage current) tanımlanmış. Iin ile belirtilen bu akım bu girişlerdeki voltaj Vas+SV iken içeri kaçan akım olarak tanımlanmış.

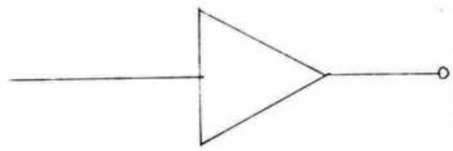
TOD, R/$\overline{W}$, $\overline{FLAG}$,02,$\overline{RES}$,RS0 -RS3,$\overline{CS}$ pinleri için tipik değeri 1 mikroamper, maksimum değeri 2.5 mikroamper olarak verilen bu akım değeri sistem tasarımı sırasında sistem data, adres ve kontrol yollarının akım yükleme hesapları için kullanılıyor. Giriş ve çıkışlar "Three State" olarak tasarlanmış. Yani gerektiğinde giriş çıkışlar yüksek empedanslı hale geçerek kendilerini sistem bağlantılarından izole edebiliyorlar. Bu durumda çıkışlar o bağlantıdaki lojik seviyeye katkıda bulunmuyorlar, girişler ise o bağlantıdaki lojik seviyeden etkilenmiyorlar. Yüksek empedens durumunda DB0-DB7, SP, CNT,$\overline{IRQ}$ pinlerinde oluşan çıkış kaçak akımı (Iısı) tipik ±1 mA maksimum ±10 mikroamper olarak verilmiştir.

S. 422/423'teki spesifikasyonların diğer bir maddesi de (VOH) lojik 1 çıkış voltajı (output high voltage). Yükleme akımının 200 mikroamperden küçük olduğu durumda PA0-PA7,$\overline{PC}$,PB0-PB7,DB0-DB7 pinleri için minumum 2.4 volt olarak verilmiş.

Yük akımının 3.2 miliamperden küçük ya da buna eşit olduğu durumda tanımlanan lojik 0 çıkış voltajı (Vol-output low voltage) ise 0.40 volt.ola-

rak verilmiş. Bu iki tanımdan farkediyoruz ki lojik 1 ve lojik 0'daki akım karakteristikleri belirgin bir değişiklik gösteriyor.

Bu kanımızı s.423'teki tablo da pekiştiriyor.



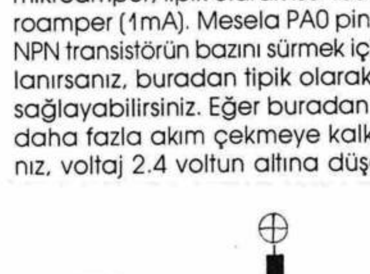
çıkış tamponu

Çıkış tamponu (sourcing current) sürdüğü noktaya akım veriyor.

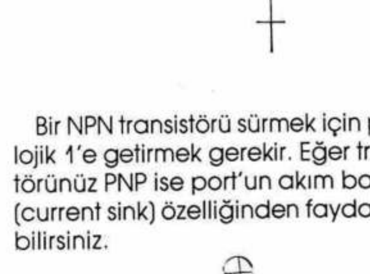
Çıkış lojik 0 yapıldığı zaman ise bağlandığı noktadan gelen akımı batırıyor (Sink Current).

Tabloda akım karakteristikleri ise şöyle:

Çıkış lojik 1 iken (VOH> 2.4V) PA0-PA7, PB0-PB7,PC,DB0-DB7 pinlerinin dışarı sağlayabileceği akım minumum 200 mikroamper, tipik olarak ise 1000 mikroamper (1mA). Mesela PA0 pinini bir NPN transistörün bazını sürmek için kullanırsanız, buradan tipik olarak 1mA sağlayabilirsiniz. Eğer buradan biraz daha fazla akım çekmeye kalkarsanız, voltaj 2.4 voltun altına düşer.



Bir NPN transistörü sürmek için port'u lojik 1'e getirmek gerekir. Eğer transistörünüz PNP ise port'un akım batırma (current sink) özelliğinden faydalanabilirsiniz.



Bu transistörü iletime geçirmek için PA0 bacağını lojik 0 yapmak gerekir. Burada dikkat edilecek nokta PA0 bacağının batırabileceği maksimum akım. Tipik değeri 3.2 mA olan bu akımı 5-6 miliampere çıkartabilirsiniz. Ama daha fazla zorlarsanız port çıkış tamponunu yakma ihtimaliniz var.

Elektronikle ilgisi CMOS entegrelerin çıkışına kadar uzananlar, bu teknoloji ile üretilen ilk tümleşik devrelerin insan vücudundaki statik elektrikten bile etkilenip yandığını hatırlarlar. Bu olayın çok basit bir nedeni var.

V= Q/C veya C= Q/V bir kapasitördeki yük ve voltaj ilişkisini tanımlar.

C-) Farad cinsinden kapasitör.

Q-) Coulomb olarak kapasitördeki yük

V-) Volt (kapasitörde oluşan voltaj)

CMOS entegrelerin girişinde MOSFET bir transistör var.

Elektronikçilerin bildiği gibi FET transistörlerin giriş empedansları çok yüksektir (10^{12} ila 10^{15}, ohm civarı). Bu yüzden FET transistörler girişlerinden akım çekmezler. Yalnız iletime seçmesi için giriş kapasitesinin dolması gerekir. Bu kapasitenin değeri ise çok küçüktür. Bu küçük değerli kapasitöre insan vücudundaki küçük değerli elektrik yük aktarılınca V= Q/C bölümünde paydanın (kapasitör değerinin paydan (0'dan) çok küçük olması nedeniyle bölümün yani oluşan voltajın değeri çok büyük olmakta bu voltaj giriş kapasitesinin direktriği olan isolasyon bariyerini delmekteydi. Başlangıçta oldukça ciddi bir sorun olan statik elektriğe duyarlılık, bugünün CMOS'larında o kadar da önemli bir sorun değil. İmalatçılar işin kolayını girişe bir zener diyot ilave ederek buldular. Bu zener diyot sayesinde giriş kapasitöründe oluşan gerilim belirli bir değeri aşınca zoner diyot iletime geçiyor ve kapasitörü deşarj ediyor. Böylece giriş transistörü korumuş oluyor. Yalnız databook'ları inceleyenler hemen hemen tüm MOS tümleşik devrelerin veri föylerinde (data sheet) şöyle bir çekinceye rastlarlar.

Tüm girişler yüksek statik deşarja karşı koruma devresi içerirler. Fakat izin verilen limitlerin dışına taşmamaya ve bu limitlerin içinde kalmaya azami dikkat gösterilmelidir.

Bu notta altı çizilmesi gereken en önemli ifade "izin verilen limitler" olmalı. Yani bu koruma limitsiz bir güvenlik sağlamıyor. Ve bu limitler aşıldığı zaman devrenin tehlikeye gireceğini belirtiyor.

Yine s.422'deki COMMENT'i okursanız bu uyarının şöyle devam ettiğini göreceksiniz:

"Yukarıda mutlak maksimum şartlar başlığı altında belirtilen büyüklüklerin aşılması ve parçanın bu durumda ortaya çıkan gerilimli çalışma şartlarına uzun süre maruz bırakılması, kalıcı arızalara ve parça güvenirliliğinin ortadan kalkmasına sebep olabilir. "Bugün, tüm elektronik parçaların data sheet'lerinin gedikli dipnotu haline gelen bu satırları okuyucularımız da akıllarından çıkarmamalıdır.□

Teleteknik'ten Yaz Ucuzluğu...

KİTAP LİSTESİ

Kitap	Kod	Fiyat
C-64 Programmer's Referance Guide [Türkçe]	k9001	3.500.-
Bilgisayar Ansiklopedisi 1. cilt-5. cilt(tanesi)	k1034	4.000
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	1.000
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	750
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu	k1033	750

FIRST PUBLISHING

Kitap	Kod	Fiyat
Peeks & Pokes C-64	k0003	5.500.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	5.500.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	5.500.-
Idea Book C-64	k0006	5.500.-
Graphics Book for the C-64	k0007	5.500.-
The Anatomy of a C-64	k0008	5.500.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	5.500.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	5.500.-

SUNSHINE

Kitap	Kod	Fiyat
The Working Commodore 64	k0030	3.000.-
Programming for Education on the C-64	k0026	3.000
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	3.000
Business Applications for the C-64	k0027	3.000
Mathematics on the C-64	k0023	3.000
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	3.000
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	3.000
Graphics Art on the C-64	k0017	3.000
Commodore 64 Adventures	k0031	3.000
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	3.000
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	3.000
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	3.000
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	3.000
Commodore 64 Music	k0022	3.000
The Working Commodore 16	k0020	3.000
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	3.000

MELBOURNE HOUSE

Kitap	Kod	Fiyat
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.000
Commodore 64 Exposed	K0035	5.000
Commodore 64 Games	K0036	4.000
Commodore 64 Games II	K0037	5.000
Supercharge Your Commodore	K0038	5.000
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	4.000
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	5.000
Commodore 64 Software Projects	K0041	5.000
Commodore 16 Exposed	K0042	5.000
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	5.000
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	5.000

TELETEKNİK Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye 131 15 50 (5 hat)

commodore

FriendChip

Evden çıkmaz olmuştu Cem. Sırf bu yüzden "UYUMSUZLUĞU" ilk kez **"GÖRÜNÜR"** olmuştu. Onu evde tutan şey ise elbetteki uyumsuzluğun'un tek sorumlusu - nesnesi idi: Computer...

Dostlarının düşüncelerinin aksine, o bilgisayarının ilişkilerinde kendisine yardımcı olduğunu bile ileri sürebilecek kadar uyumsuzlaşmıştı. Daha önce bulamadığı bir şeyi bir yanlışı açığa çıkarmıştı bilgisayar. Ya da bilgisayarla-ilişkisi.

BAHADIR İŞLER

Sürecek

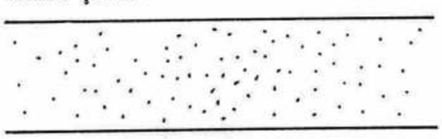
Seyfettin ÇANKAYA

MUAMMA
Kafa Ayarı

Bilgi saklama işlemi için teyp ünitesi kullananların en büyük sorunu kafa ayarının farklı olması. Aslında bu sorunun en büyük nedeni çok hızlı kayıt sistemlerinden, yani turbolanmış programlardan kaynaklanmakta. Şimdi basitçe Manyetik Bant üzerine bilgi saklamanın nasıl yapıldığını görelim.

Bilindiği gibi manyetik alanda bırakılan ve manyetik özelliğe sahip cisimler mıknatıslanır. Bunu basit bir şekilde iğnenin mıknatısla etkileyip geçici bir mıknatıslık kazanmasıyla açıklayabiliriz. Peki kaset içindeki elastik bantta bu etki nasıl olmakta...!

Şerit içinde manyetik özelliğe sahip maddelerin toz halinde serpiştirildiğini ve elastik maddenin sadece esnekliği sağlamak için kullanılmış olduğunu düşündünüz mü?



Bilgi Nasıl Saklanacak?

Bunun için her şeyden önce bilginin formunu belirlemek gerekmektedir. Bildiğiniz gibi bilgiler 1 ve 0 bilgisini içeren kutucuklar (Bit)den oluşmuştur. Bu nedenle bant üzerinde de 1 ve 0 bilgisini içeren manyetik etkiler olmalıdır.

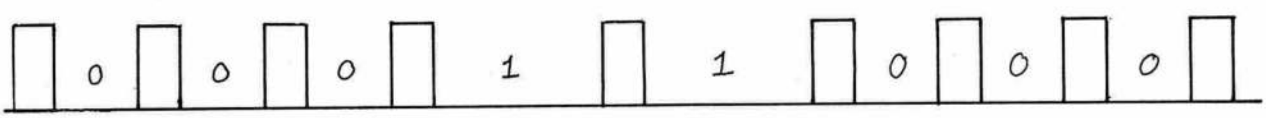
Aşağıda turbo programlarda çoğunlukla kullanılan formatı görelim.

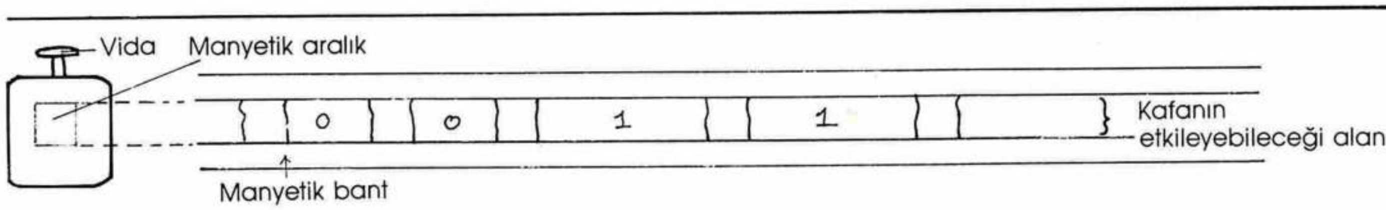
Yukarda sadece 1 byte uzunluğunda bilginin biçimi görünüyor. Darbeler arası uzaklık hesaplanıp teyp çıkışından manyetik banda kadar ulaşmaktadır.

Bilginin kayıt hızı darbeler arası uzaklıkla doğrudan ilgilidir. Dikkat ederseniz bir darbenin kaybolması tüm bilgiyi yok etmektedir. İki sıfır arasındaki darbe yok olduğunda iki sıfır yerine bir adet (1) bilgisi gelmektedir.

Aynı zamanda teyp motor hızının değişmesi de 0 ve 1 aralıklarını etkileyip bilgiyi değiştirebilir.

Manyetik Bant üstünde yukarıdaki işaret aşağıdaki gibi gösterilir.





Darbelerin oluşturduğu manyetik etki

Burada kafa ayarının farklı olmasına neden olan etki teyp kafasının etkileyebileceği alanın bant üzerinde kafanın konumuna göre değişebileceğidir (Vidanın hareketi ile).

Ne yapabiliriz?

Kafa ayarı için belirli uluslararası standartlar varolmasına karşılık kafayı gövdeye bağlayan vidaların zamanla gevşemesi nedeniyle bu ayar bozulmakta ve bu standardın çok uzağına kadar gidebilmekte doğal olarak iki teyp, arasında uyumsuzluk görülmektedir.

Çözüm olarak uluslararası standartlarda kaydedilmiş işaretlerin osiloskop yardımıyla en iyi konumun bulunduğu yere kadar ayarlanması gerekmektedir. Bu sadece teyp kafa ayarının en uygun konuma gelmesini sağlar.

Dataset Doktor Nedir?

Yukarıda anlatılan osiloskop yardımı ile yapılan çözüme benzer bir çözüm de belli bir zaman aralığında sağlıklı alınan darbelerin sayısını ölçek kabul etmektir. Bunun için de standart kafa ayarına sahip datasetlerle turbo işaretlerine benzer işaretler, standart işaretler olarak saklanır. Bu darbeleri sayıp ölçekleyen programın yüklenmesi ve programı izleyen darbeleri sayan ve ölçek üzerinde gösteren bir program olarak datasette doktor hazırlanmıştır.

Bu program yardımı ile teyp kafasını standart bir konuma getirebilirsiniz.

Kafa Ayar Programı Nedir?

Datasette Doktordan farklı olarak teyp kafasını bir standarda getirmeyen buna karşılık değişik kafa ayarlarıyla kaydedilmiş programların dalga şeklini gösterecek kafayı programa göre ayarlayan bir programdır. Yani daha açık olarak ayarsız bir teyple kaydedilmiş programı yüklemek için teybinizin kafasını ayarsız teybin konumuna getirmeye yarar.

Başka Neler Yapılabilir?

Kafa ayar derdi yüzünden çok ilginç yöntemler kullanıldığına tanık olduk. Örnek olarak birkaçını sıralayalım.

a) Kulaklık yardımı ile:

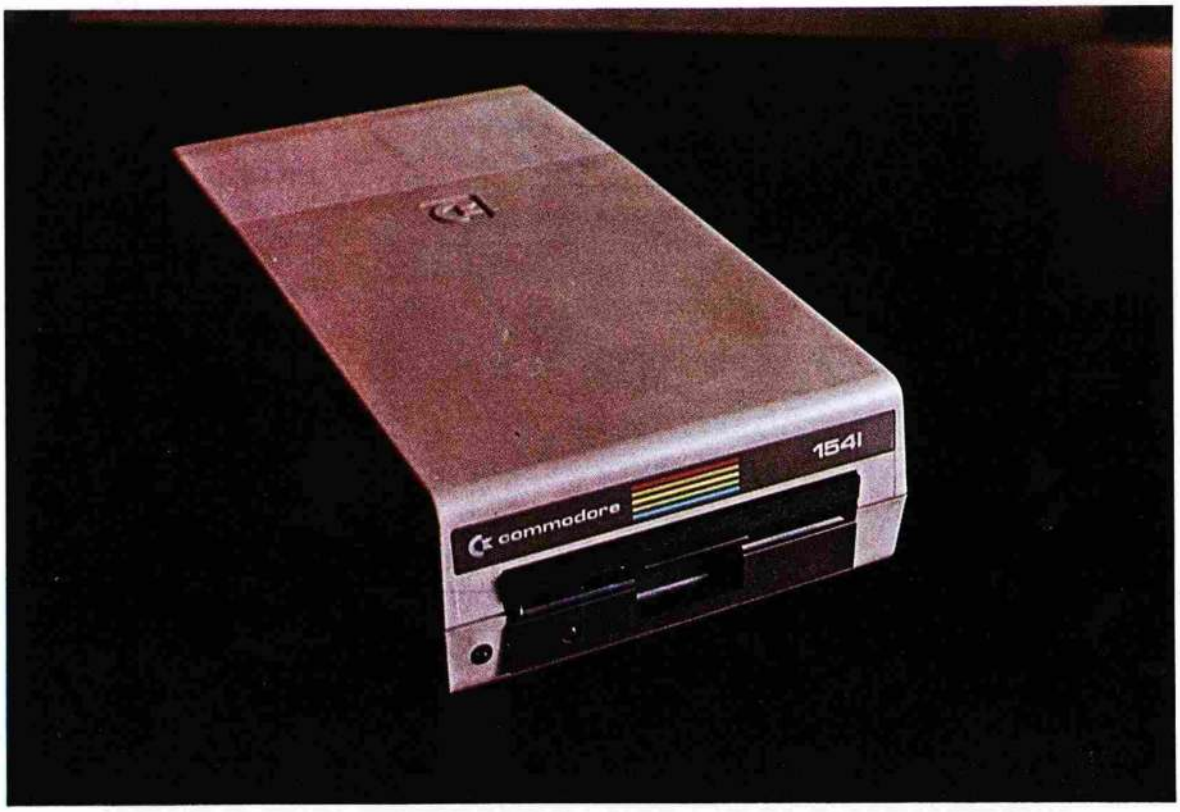
Teyp çıkışının bilgisayara girdiği noktaya konulan kulaklıktan maksimum ses alınan yere kadar ayarlama yapılır.

b) Radyodan yararlanma:

Kasetteki işaretler yaklaşık kare biçiminde dalgalar olduğundan yüksek frekanslı bileşenler radyoyu etkiler. Yüksek frekanslı bileşenler kare dalganın köşe keskinliği ile ilgili olduğundan ve bu da iyi bir kafa ayarı ile sağlandığından radyonun değişik frekanslara karşı duyarlığına göre ayar yapılır. Radyodan duyulan maksimum sese göre en iyi ayarlama yapılır.

c) Dataset üzerine takılan LED yardımı ile:

Datasetteki işaretler bir devreden geçerek ledin parlaklığını etkiler. Ledin en parlak olduğu konumda ayar işlemi tamamlanmış olur.□



DISK DRIVE

TÜM BAYİLERDE

commodore

Bellekler ve Disketle Teyp Arasındaki Farklar

Kompüterlerin programı, işaretçileri (pointer) ekranla ilgili bilgileri ve diğer verileri saklamak için yaz-oku belleği (YOB/RAM) vardır. Ev kompüterinin kalbi olan mikro işlemci (uİ) mantıki ve aritmetik işlemlerini akümülatörde yaparken sonuçları bu belleğe yazar ve verileri buradan okur. Mikro işlemci yaz-oku belleğin dışında bellek tanımaz. Belleklerden veri istenmesiyle bu veriye çıkarması arasında geçen zamana ERİŞİM ZAMANI (Access time) denir. YOB'lar çok hızla çalışır: Bugün piyasaya 100 ns(1 nano saniye (ns) = 1/10.000.000 saniye)'den daha kısa süreli erişim zamanları olan YOB'lar vardır. Fakat bu belleklere birkaç ms'de bir veriyi tekrar yazmak lazımdır. Aski takdirde YOB'larının verileri silinir.

Elektrik kesildiğinde verileri silinmeyen YALNIZ YAZILIR BELLEK YYB/ROM'ler, ev kompüterlerinin açılır açılmaz çalışmasını sağlar. Erişim süreleri birkaç yüz ns civarındadır. Bu bellekler uçucu olmayan belleklerdir. Pahallı olduklarından daha ucuz, fakat daha yavaş olan bellekler kullanılır. Bunlar manyetikbelleklerdir. Hızlı olanından yavaşa doğru sıralanırsa manyetik bellekler (sert) disk, disket ve teyptir. Disklerin erişim süreleri çok kısadır. Onun için bir izden diğerine geçme süreleri ve bir izi (track) bulma süreleri verilir.

Disket ve teybe gelince: Ev kompüterlerinde kullanılan disket sürücülerinin erişim zamanları 50 us kadar kısa olabilir. Teypler disket sürücülerinden daha ucuz ve kısa olabilir. Teypler disket sürücülerinden daha ucuz ve daha yavaşlatırlar. Saniyede 800 ile 5000 baud (sembol/s)'luk hızla okuma ve kayıt yaparlar.

Şimdiye kadar belleklerin hızı ve ücretinden bahsettik. Şimdiyse diğer özelliklere geçelim.

Teypler sıralı olarak erişilen belleklerdir. Dolayısıyla teyplere program dışında yalnızca sıralı veri dosyaları depolanabilir. Disketlerde ise relatif ve rastgele (random) dosyalar da açılabilir (Bunların ne anlama geldiği için "Sıralı Veri Dosyaları" adlı yazımıza bakın).

Monitörle TV Arasındaki Fark

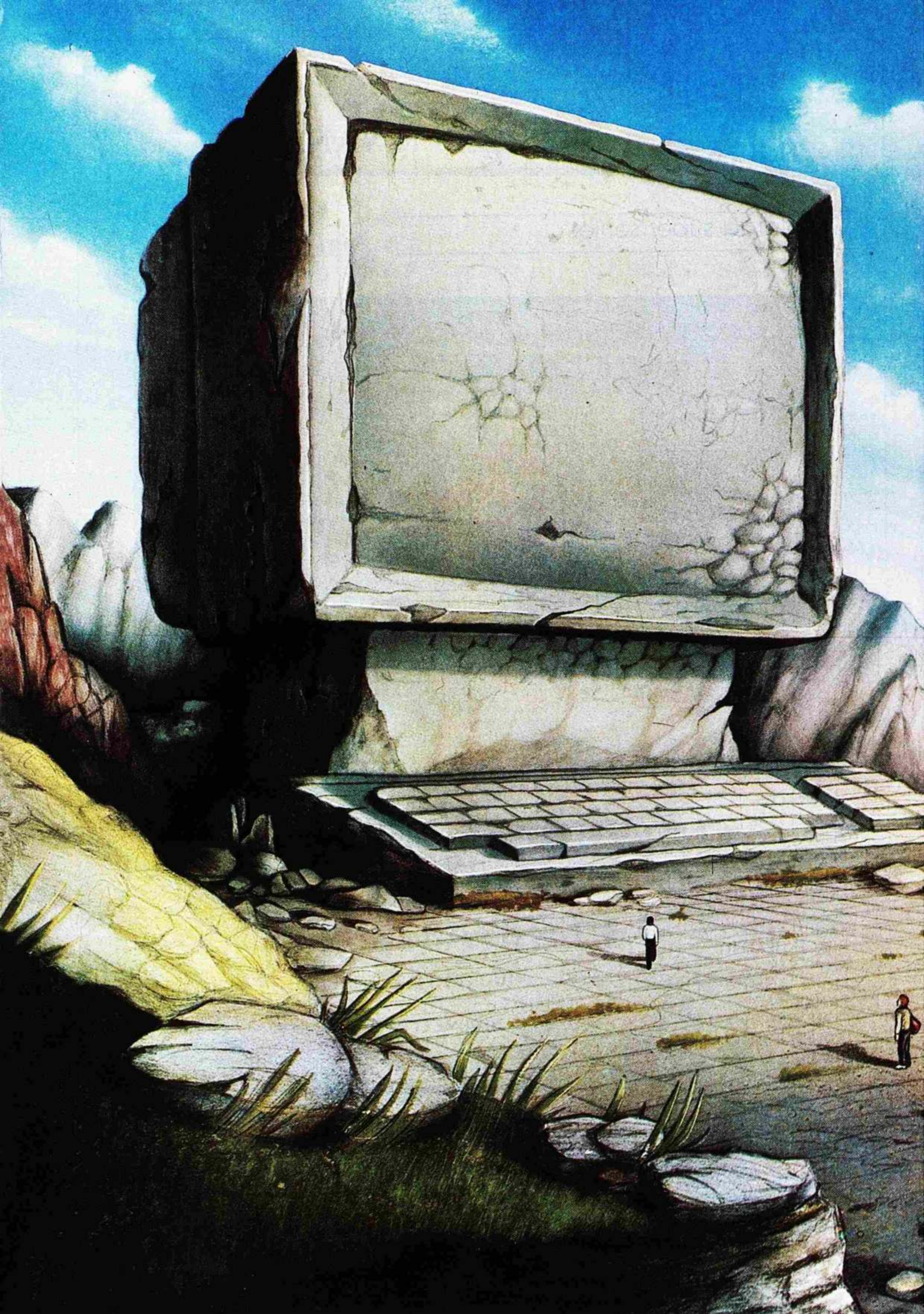
Televizyon, bir yerden bir başka bir yere anında görüntü nakletmeye yarayan bir sistemdir. Ekranda yazı gibi küçük işaretleri göstermek için değil, daha az teferruatlı olan görüntüleri gösterecek şekilde yapılmıştır. Dolayısıyla alınan alıcı ne kadar kaliteli olursa olsun, hiçbir zaman monitörün verdiği görüntü kalitesini veremez.

Renkli resim, kırmızı, yeşil ve mavi süzgeçlerden geçirilmiş üç ayrı ekranın bileşiminden meydana gelir. Bu ekranların sinyallerinden parlaklık, ton ve senkronizasyon sinyalleri elde edilir. Bu karmaşık sinyale KOMPOZİT GÖRÜNTÜ SİNYALİ denir. Renk bilgisi bu sinyallere ayrıca bindirilir ve sinyal bir vericiye modüle edilir. Bu dalga antende küçük bir gerilim teşekkül edecek kadar kuvvetli ise, alıcı, anten girişinden gelen bu sinyali önce kuvvetlendirir, sonra sinyali vericiden antene kadar taşımış olan taşıyıcıyı süzgeçten geçirir. Böylece resimle alâkalı bilgiyi taşıyan sinyali elde etmiş olur. Görüntü bilgisiyle ses ayrılır ve tekrar kuvvetlendirilen sinyaller tüp ve hoparlöre verilir. Kuvvetlendirici katları daima sabit frekansta çalışacak şekilde ayarlanmıştır. Televizyonu değişik alıcılara ayarlamak mümkündür.

Normal monitörde yukarıda anlatıldığı gibi meydana getirilen kompozit görüntü (video) sinyali monitöre yollanır, monitörde tekrar renk, parlaklık ve kontrol sinyalleri elde edilir. Buradan anlaşıldığı gibi monitöre giden sinyal, kablo ile gönderileceğinden bir taşıyıcı dalgaya ihtiyacı yoktur.

RGB (Red-Green-Blue: Kırmızı-Yeşil-Sarı) monitörlerdeyse, görüntünün daha net olması için kırmızı, yeşil ve mavi sinyaller ayrı olarak gönderilir. Bu monitörler daha keskin bir görüntü verecek şekilde yapılmış pahalı aletlerdir.

Sonuç olarak denebilir ki, her gün uzun süre kompüteri başında olanların monitör kullanmaları daha sağlıklıdır, gözleri daha az yorar. □



Bilgisayarla Gençler

***B**ilgisayarla başından beri hiçbir sorunu olmadığını iddia eden yalan söylüyor demektir. Önemli olan insanın ürkekliğini yenebileceği bir yol bulmasıdır.*

Birkaç ay önce doğrusu cesaret isteyen bir adım attım, kendime bir bilgisayar aldım. O günden beri de kendimi bütün tehlikelere rağmen meçhul bir yerde kalmaya karar veren o yiğit maceracılardan biri, bir öncü gibi hissediyorum. Daha yerinde bir benzetmeyle: Bilgisayarım bana yüzyıl başlarında kentin ana caddesi boyunca otomobil denen o takırdayan, gıcırdayan makineleriyle dolaşırken atların, çocukların, hamile kadınların ve özellikle de komşularının ödünü patlatan o yiğit ruhları hatırlatıyor.

Kendimi oldukça modern ve ilerici buluyorum. Commodore Dergisi'nin birçok okuyucusu içinse herhalde hafiften dalga geçilen ateşlenmekte gecikmiş bir kapsülüm. Herhalde benim görüşlerimi de oldukça eskimiş bulacaklardır. Kuşkusuz okurlarına birçoğunun daha ben byte'la bit'i birbirinden ayıramazken kendi bilgisayarları vardı. Ama ben binlerce kişinin benim durumumda olduğuna eminim: Bilgisayar korkusu özellikle de bu korkunun yenilmesi, davranış bilimcilerinin de üzerinde çalışmakta olduğu ciddi bir sorundur.

Ben parasını yazı yazarak kazananlardanım, yani bilgisayar üreticilerinin ilk reklam kampanyalarında hedef aldıkları "hedef-kitle"nin bir üyesiyim (Yani yazarlar, serbest çalışanlar, iş adamları, gazeteciler, sekreterler). Şu sık sık sözü edilen bilgisayar devrimi, kişisel bir bilgisayarın yararlı bir şey olduğuna ancak bizleri inandırabildikleri zaman gerçekleşmiş olacaktır.

Kim Korkar Hain Bilgisayardan?

Ama şirketler, bizlerden birçoğunu hâlâ ikna edememiş olmanın sıkıntısını yaşıyorlar. Üstelik geniş bir kesim hâlâ sert bir tepki göstermekte. Çünkü zeki pazarlama tekniklerinin bir türlü dikkate almadıkları önemli bir nokta var: Eşik korkusu. Başka bir deyişle başlama, eşikten atlama korkusu.

Ciltler dolusu istatistiki veriye göre: 1966 yılında teknik devrim Alman vatandaşlarının % 72'si için bir lütuftu. Yalnızca % 3'ü yardıma hazır bekleyen makinelerle dolu bir gelecekten ürküyordu. Bugün ise % 72'den geriye yalnızca % 30 kaldı. Kötümser olanların sayısı dört misli artarken, diğerleri ihtiyatlı bir tutum içinde bekliyorlar. Yani bilgisayarların yaygınlaşması korkuyu azaltacağına arttırdı.

Peki, neden korku duyulmaktadır? Bugün bu sorunun yanıtını, bir yandan keyifle satırlarını klavyenin tuşlarına aktarıp, diğer yandan uygun mesafedeki ekranda hızla beliren görüntüyü heyecanla takip ederken, büyük bir rahatlıkla verebilirim. Bu alet olmasaydı işin içinden nasıl çıkardım? Buna rağmen mesleğinin sunduğu fırsatların tümünü değerlendirmek istediğinde er ya da geç bilgisayara başvurmak zorunda kalacağı için, olaya karmaşık duygularla yaklaşan herkesi anlayabilirim. Çünkü, sözünü ettiğimiz korku bazı pek de akıllı olmayan insanların kendi kendilerine vehmettikleri bir rahatsızlık değildir. Aksine, psikolog ve davranış bilimciler böyle korkuların, tıpkı hayvanda olduğu gibi insanın doğasında da bulunduğundan eminler. Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde bir tehlikelerden korunma güdüsü oluşturan bu korkunun bir canlı için ne derece önem taşıdığı saptanmış bulunuyor.

Altmışlı yıllardaydı. Davranış bilimciler tecrübesiz küçük bir köpeği "hayali bir kayalığın" üstüne koydular. Kayalık üç boyutlu görünen ama gerçekte yalnızca düz cam bir satıhtan oluşan optik olarak üretilmiş engelli bir yol görüntüsüydü. Köpek ne zaman uçurumun kenarı gibi gözüken yere doğru hareket etse hemen duraksıyor ve bir türlü ilerlemeye cesaret edemiyordu. İç güdüsü onu "fazla ileri gitmekten" alıkoyuyordu: Eşik korkusu.

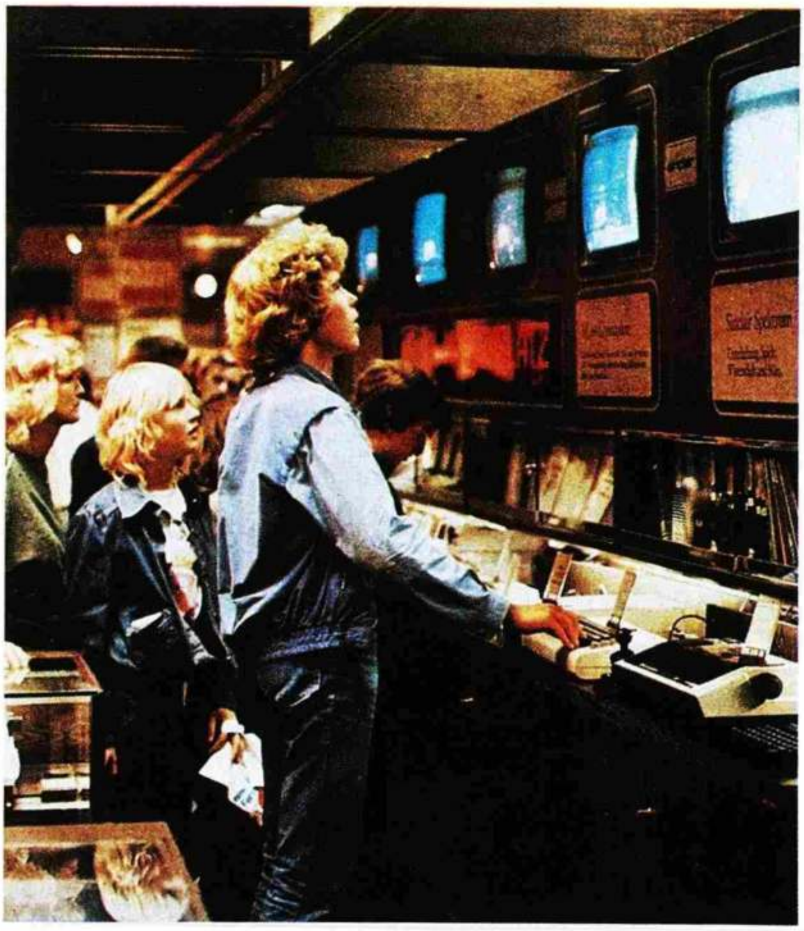
Efendi mi? Köle mi?

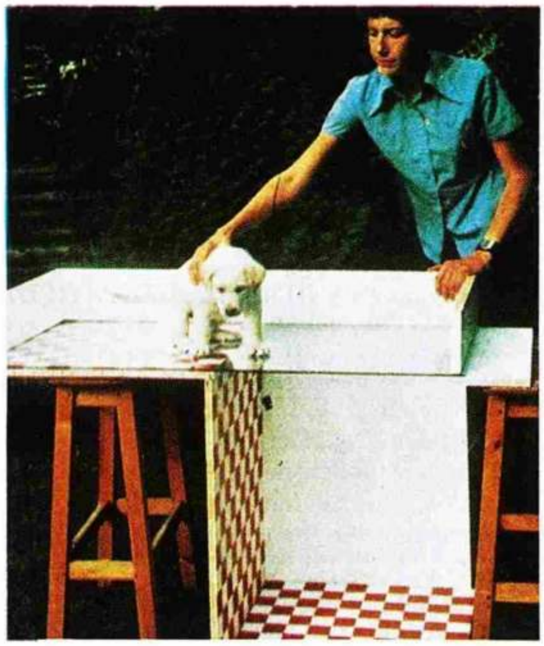
Hayvanlardaki bir hassas uyarı mekanizmanın biz insanlarda da olmaması için hiçbir sebep yok. Bundan onbeş yıl önce henüz mikrochip ve ev bilgisayarları bilim kurguyken Amerikalı bilim yazarı Alvin Toffler gelecek şoku olarak adlandırdığı bir hastalık üzerine tahminlerde bulunuyordu. Gelecek şokuyla kastedilen modern tekniğin yaşamımız üzerindeki etkisiydi. Toffler'a göre vücudumuz beynimizin ancak daha sonra yavaş yavaş alışmak zorunda kalacağı bir dünyaya fırlatılıyordu.

Bilgisayarla çalışmış olan herkes Toffler'in ne demek istediğini bilir: Mevkiini koruyabilmek için sürekli yeni davranış biçimleri geliştirmek zorunda kalan insan aşırı bir uyarılma içindedir. İçinde bulunduğunuz güvenilir ortam değişip, yerini yeni ve yabancı bir ortama bıraktığında, hipofiz bezesi bu yeni duruma uyum sağmamıza yarayan ATCH maddesi salgılamaya başlar. Fazla ATCH vücuda zarar vermektedir. Sonuçları, depresyona varan aşırı uyarılma ya da duyarsızlıktır. Neyse ki, bilgisayarın yarattığı eşik korkusu buralara varmasa da, mekanizma aynı mekanizmadır.

İşte kanıtı! Bilgisayarın ürettiği eşik korkusunda yaş önemli bir faktördür. Elektronik çağın sorunları ile ilgilenen Amerikalı psikolog Sherry Turkle, yaptığı birçok test sonucunda çocukların bilgisayar karşısında kesinlikle bir tutukluluğa ya da eşik korkusuna kapılmadıklarını ispatlamış bulunuyor.

Korkuya kapılanlar ebeveynler... Çocuklar için tek tehlike, bu etkileyi-





düşebileceği korkusu: yani kısaca işi kaybetme korkusu.

— Öğrenme ya da uygulama esnasında pahalı araçlara zarar verme ya da önemli programları bozabilecek olma korkusu.

ci makinenin "tutkunu" olup çocukluk günlerinin o saf sevincini-heyecanını hiçbir zaman tadamamaları olabilir. Turkle, ondört yaşındaki bir gence bilgisayar karşısında hiç korkuya kapılıp kapılmadığı sorulduğunda soğuk bir yanıtla karşılaşıyordu: "Neden korkacak mışım?... O benim kölem!..."

Elinin Hamuruyla...

Elektronik aletlerle yetişmemiş olan biz büyüklerde ise doğrusu böylesi bir kendine güvene rastlanmıyor. Özellikle kadınlardaki güvensizlik dikkat çekici. Amerikan "Women's Computer Literacy Project" kadınları bilgisayara alıştırmaya çalışan bir araştırma grubu... Başkanı Deborah Brecher esas sorunu şöyle tanımlıyor: Birkaç yıl öncesine kadar gelişmiş ülkelerde dahi kız çocukları makinelerin erkek dünyasının bir parçası olduğu kanısıyla yetiştiriliyorlardı. Teknik bir alet bozulduğunda onu tamir etmek erkeğin işiydi. "Bilgisayar" kelimesinin kadınlara yarattığı ilk çağrışım, bugün hâlâ birçoğumuz için bir kabus olan "matematik"ti.

Amerika'da bugün belirgin bir değişme gözleniyor: En yeni istatistiklere göre Amerikan okullarında en az erkekler kadar kız öğrenciler de bilgisayara ilgi göstermekte. Oysa Avrupa'da bile durum hâlâ farklı: Okullardaki bilgi-işlem dersi seçmeli olduğu zaman, kızlardan çok erkekler alıyor.

Biz yine yetişkinlere dönelim. Gittikçe daha çok sayıda psikolog bilgisayar korkusuna karşı etkin metodlar geliştirme konusunda uzmanlaşmakta "Hastaları" arasında ilk sırayı orta yaştaki memurlar ve sekreterler alıyor. Korkuyorlar, bilgisayarla kıyaslanmak zorunda kalmaktan paniğe kapılıyorlar. Bilinçaltındaki birçok nokta buna neden olmakta:

— Örneğin bir metin işlem programına gerçekten hâkim olabilir duruma gelebilmek için önceden öğrenmeye belirli bir zaman ayırma gerektiğine dair bir önsezi.

— Yeterli zaman ayırmaya rağmen, becerinin yetmemesi ve o zamana dek memnun olan patronun, çalışanın nitelikleri konusunda kuşkuya

Hata Yapın! Bol Bol Hata Yapın!

Bazı durumlarda bu korku tıbbi müdahale gerektirecek boyutlara vardı: Yalnızca psikolojik baskı nedeniyle ortaya çıkan yüksek tansiyon, aşırı terleme ya da bulantılar.

Bu "bilgisayar hastaları"ndan bazıları ile aylar sonra tekrar görüşüldü: Bu arada çoğu bilgisayarla çalışmaya alışmış ve iş dünyalarını onsuz düşünemez olmuşlardı. Korkularını en çabuk yenenlerse cesaretlerini toplayıp yöneticiler ve iş arkadaşları ile açık açık sorunları üzerinde konuşabilmiş olanlardı.

Bu "zeki" makineye karşı duyulan tutukluk halini olabildiğince çabuk giderme konusunda yukarıda değinilen "manevi rahatlama ve masajın" yanısıra ondan daha önemsiz sayılamayacak bir metod daha var. Bilgisayarda olduğu kadar başka hiçbir işte insan, kendi yanlışlarından bu kadar çok şey öğrenemez. İşte tam da bu noktada eğitimimiz bize kötü bir oyun oynamakta: Yüzyıllardan beri insan gerek aile gerek okulda aldığı eğitimde mümkün olduğu kadar hata yapmamaya teşvik edilmiştir. Kim çok

hata yaparsa o aptaldır. Ama başarılı bilgisayar kullanıcıları arasında başlıca konulardan biri, hangi tuhaf hataları yaptıkları ve tabii ki sonunda gene de doğrusunu nasıl bulduklarıdır.

Şimdi şüphesiz bir de hata yapmaktan korkmayıp aletin başına geçildiğinde gene de azalmayan bir başka korku var: Bilgisayar üreticilerine karşı duyulan korku. Aramızdan birçoğu yanlış olanı satın almak gibi bir korkuya kapılmasıydı bilgisayarlara çoktan güvenmiş olurdu. Hemen hemen her ay pazar, her biri diğerinden daha üstün olduğu iddiasıyla ortaya çıkan bir sürü yeni ürünle dolmakta. Daha geniş kapasiteli bellek, daha yüksek hesap hızı, daha süratli uyum yeteneği ve diğer argümanlar.

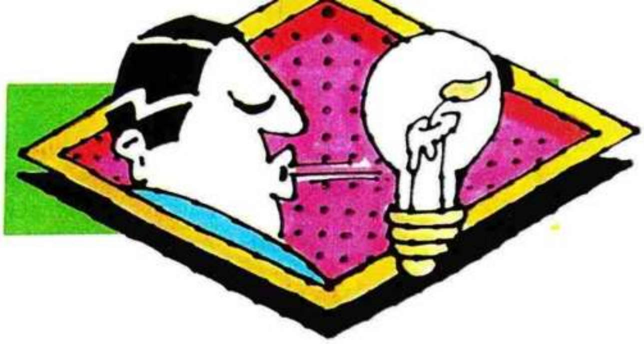
Teknik iyileştirmeler tabii ki önemli, fakat şu meşhur eşiği cesurca atlamaya çalışan bizler için bu tempo başdöndürücü olmakta.

Doğrusu biz de bugün satın aldığı şeyin yarın belki de çoktan eskimiş olacağını düşünüp önemsemeyenlerden değiliz. Bilgisayarı satın aldığımda kendimi tekniğin en yeni aşamasında bulunmak istedikleri için 110 yıl önce kendilerini mors alfabesiyle eğiten insanlara benzettim. Bir yıl sonra telefon keşfedildiğinde gene ortada kalmışlardı. Bilgisayarımı satın aldıktan sonra benim amaçlarıma daha uygun düşebilecek bir diğerinin çıkması için altı ay geçmesi gerekmişti. Buna rağmen bu konudaki eşik korkumu aştığım için mutluyum. Makine mükemmel çalışıyor ve benim taleplerim için yeterince hızlı. Ve en güzel olanı: Bu cümleyi yazmayı bitirdiğim anda düğmeye basıyorum ve dört dakika on saniye sonra kusursuz bir taslak elimde oluyor. Korkunun ötesindeki yaşam da işte bu! □

P. J. Blumenthal'den uyarlayan

Nazan Kavukçu

PÜF NOKTASI



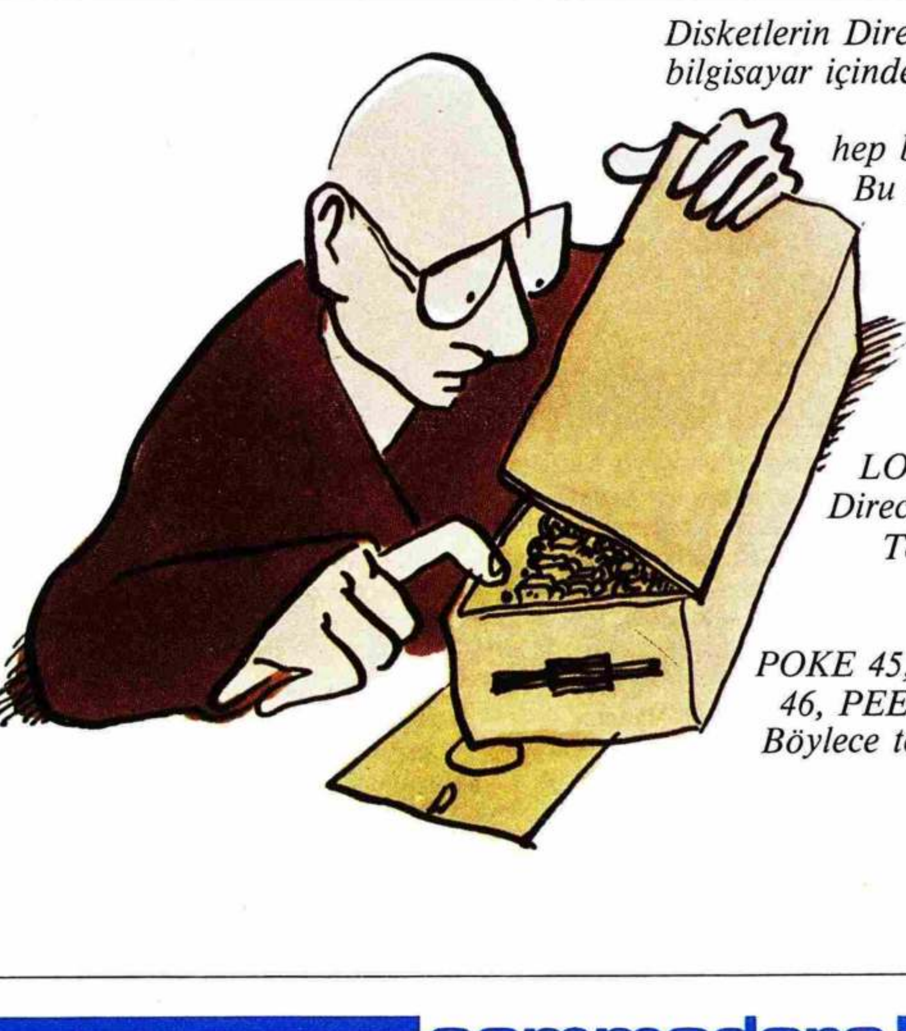
C64'ün pek de iyi olmayan hesaplama kesinliğinin en çarpıcı örneklerinden biri de şudur:

*1/50*100=2, ancak, INT(1/50*100)=1 !!!*

Bu hatayı engellemek için, önce sayıyı STR$ ile bir karakter dizisine, sonra da VAL ile tekrar sayısal değere çevirmek ve ondan sonra gereken işlemi yapmak yeterli olacaktır. Örneğin:

*PRINT INT(VAL(STR$(1/50*100)))*

Bunun sonucunda doğru cevap olan 2'yi elde edebilirsiniz.

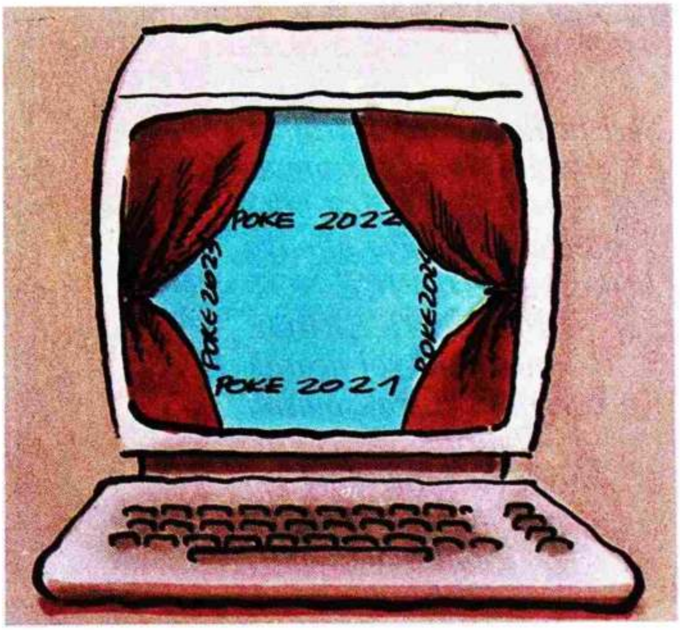


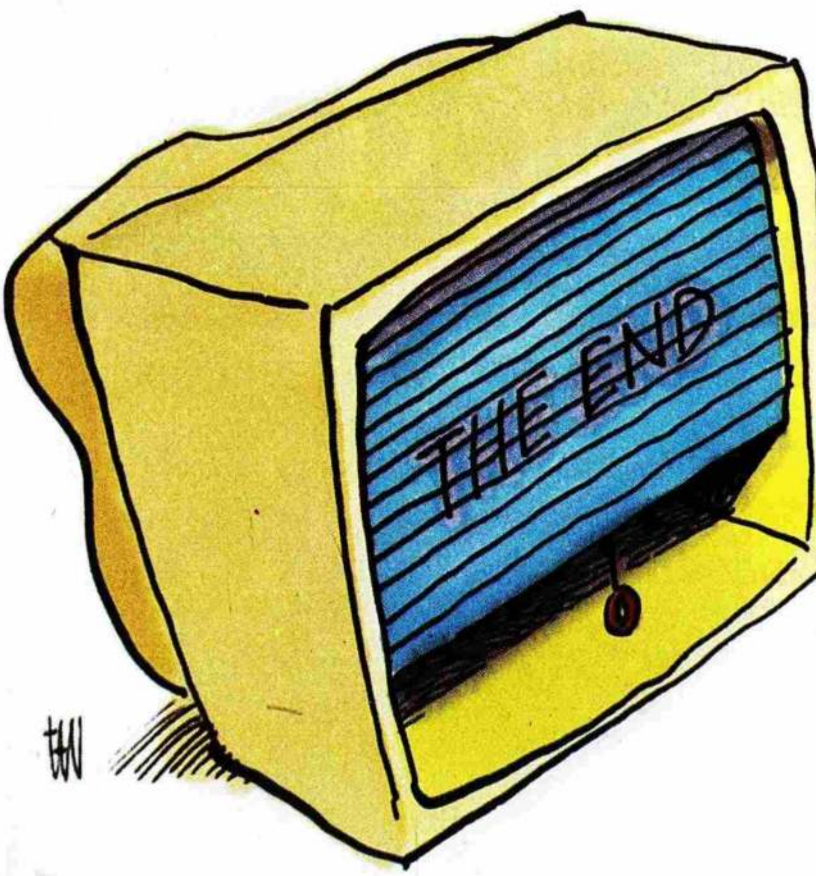
Disketlerin Directory'lerini, o anda bilgisayar içinde bulunan programı bozmadan görmek, hep bir sorun olmuştur. Bu sorunu çözmek için şöyle de yapabilirsiniz: POKE 254, PEEK(45): POKE 255,PEEK (46): POKE 44,192: LOAD"$",8 LIST ile Directory'i görebilirsiniz. Tekrar programınıza dönmek için de şu komutları verin: POKE 45,PEEK(254): POKE 46, PEEK(255): POKE 44,8 Böylece tekrar ana programa dönersiniz.

C16'da kullanılabilen WINDOW (pencere) özelliğinin ESC-tuşunu kullanmadan da, hatta program içinde bile kullanılabileceğini biliyor muydunuz?

POKE 2021,alt kenar satırı
POKE 2022,üst kenar satırı
POKE 2023,sol kenar kolonu
POKE 2024,sağ kenar kolonu

Örneğin, POKE 2022,2 ile ilk ekran satırı dondurulmuş olarak kalır. Tekrar eski duruma dönmek için PRINT"[2 kere HOME tuşu]" yapmak yeterlidir.





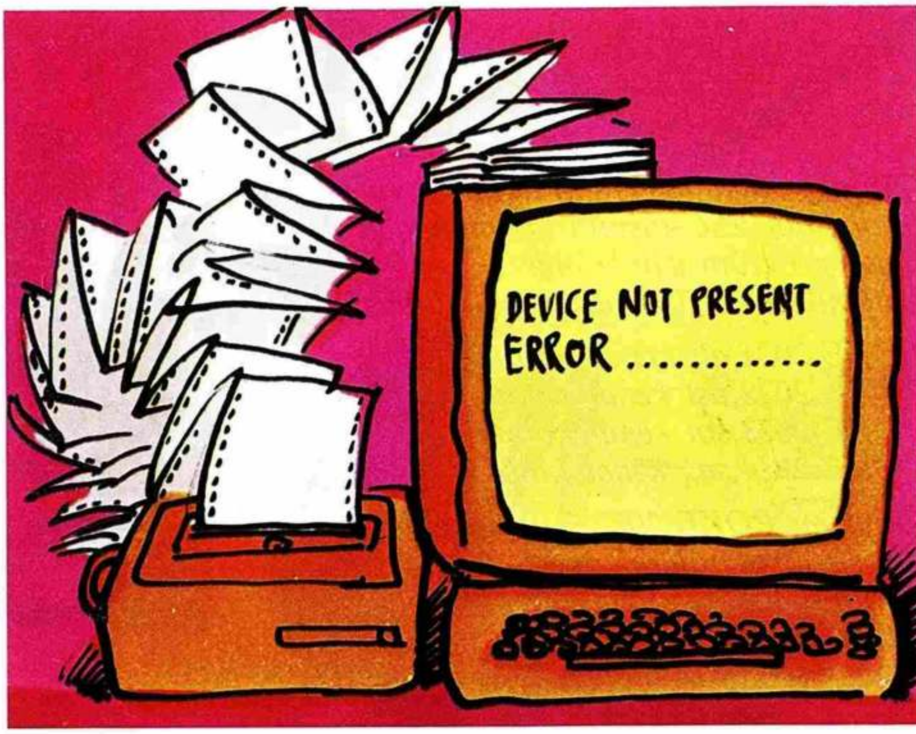
Programınızda SYS 42115 komutu varsa, program END görmüş gibi duracak, ancak READY yazmayacaktır.

C64'de, eğer bir program bittikten sonra kasetteki bir sonraki programın kendiliğinden dolup başlamasını istiyorsanız, programın bittiği satırda şunları ekleyin:

POKE 631,131: POKE 198,1: END

Böylece bilgisayar, SHIFT-RUN/STOP basılmış gibi davranıp, programı yükleyerek çalıştıracaktır.

Seri bağlantılı yan birimler bağlı olmadığı zaman, bunlardan birine bilgi göndermek veya almaya kalkışmak, DEVICE NOT PRESENT ERROR mesajına yol açarak programınızın çalışmasını yarıda kesecektir. Ancak şu satırı önceden kullanarak bu hatayı önleyebilirsiniz: OPEN dn,an,ia: CLOSE dn: IF ST ⟨ 0 THEN PRINT "hata var !!!"



dn : Dosya numarası (0-255)

an: Araç numarası. Kontrol edilmesi gereken aracın numarası olmalı. Disket için 8, yazıcı için 4.

ia : İkincil adres. Disket kontrol ediliyorsa, kesinlikle 15 olmamalı. Yazıcıda belirtilmeyebilir.

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"

Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

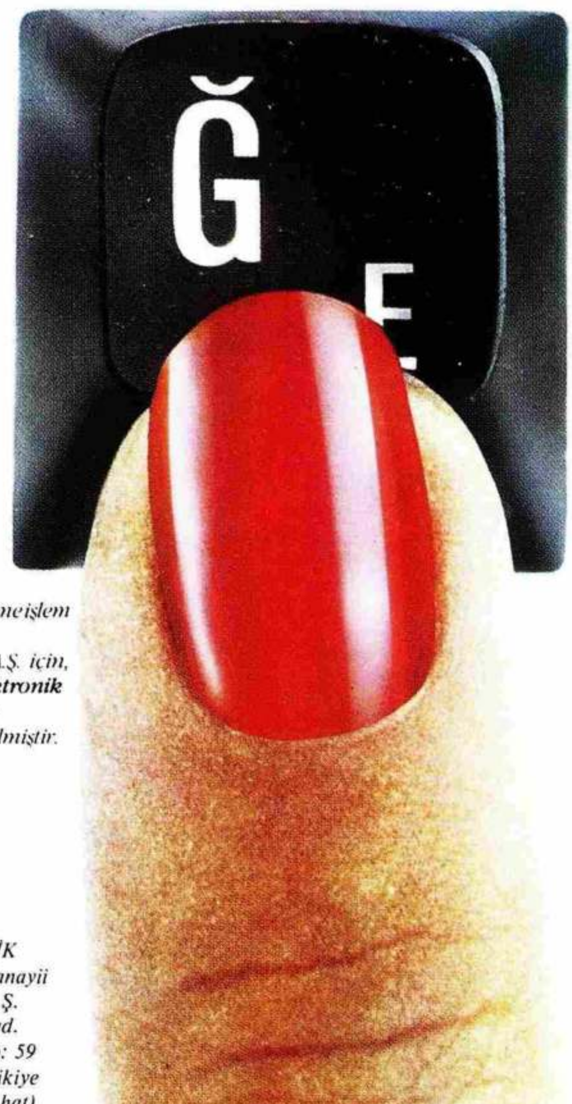
Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!



*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ____________________

Okulum/Mesleğim ____________________

Adresim ____________________

____________________ 2N

TELETEKNİK
Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş.
Silahhâne Cad.
Ralli Ap. No: 59
Daire 3 Teşvikiye
131 15 50 (5 hat)

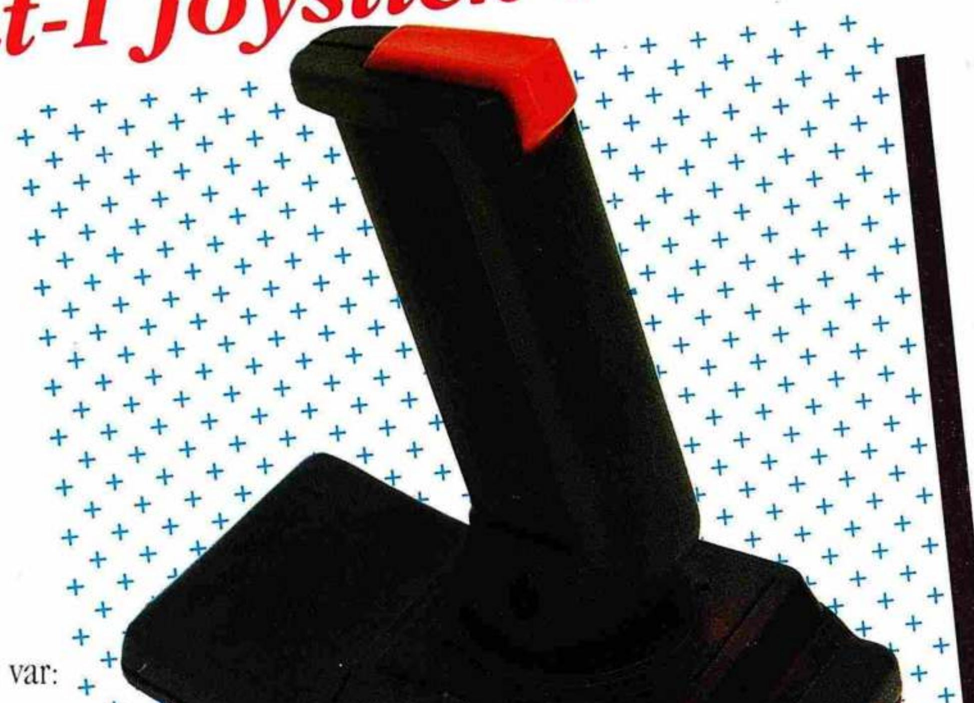
64

commodore

MARKOM

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

Sys-Cont-I Joystick !



Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM

Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont®-I
JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1986

Bilgisayarlar Kendilerini Örgütlüyor

SAYI 5

Belediyeler ve Bilgisayar

1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

İSTER BİSİKLET

TATİL KEYFİNİ YAŞAYIN

İSTER MOTOSİKLET

TÜRKİYE'NİN MOTOSİKLETİ

JAWA

JAWA Türkiyemizin motosikletidir
Yılların deneyi ve
araştırması sonunda en yüksek hıza
en sarsılmaz dengeye ulaşmış JAWA ile
işinizi zevkle yapacaksınız
Hedefinize en kısa zamanda
güven içinde ulaşacaksınız
İster işinize gidin, ister gezin
isterseniz dünya seyahatine çıkın
o, ömür boyu sizindir, hizmetinizdedir
Dağı dağa kavuşturan JAWA engel tanımaz
Hızlı, güçlü, dengelidir
Muhteşemdir JAWA
Mutlaka bir JAWA alın
güle güle kullanın!

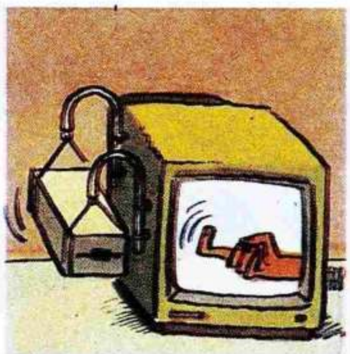
ÜNAL ACARSOY'da

ACARSOY EV ALETLERİ LTD. ŞT.İ. Nişantaşı Valikonağı Cad. No: 68 Tel: 146 69 02 - 160 46 00 - 160 01 06

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM: GRAFİK

YAZILIM



DONANIM

TANITIM

commodore

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Garo TAŞÇIYAN
Mahmure ÜNYELİ

Adres: Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 133 01 95/133 01 96

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad., Nur Han 317/8
Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

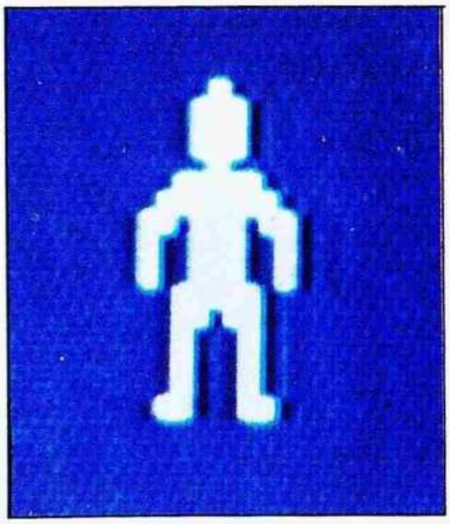
Bilgisayar kelimesinin ilk andaki çağrışımı hemen hemen hepimiz için gelişmiş bir hesap makinası olmayı sürdürüyor. Televizyondaki banka veya sanayi kuruluşlarının rakamlarında izlediğimiz bir oda dolusu madeni dolaplar görüntüsündeki büyük hesap makineleri... Gözümüzün önünde bu görüntüler olunca da doğal olarak bilgisayar ve müzik ya da resim arasında bir bağlantı kurmak pek aklımıza gelmiyor.

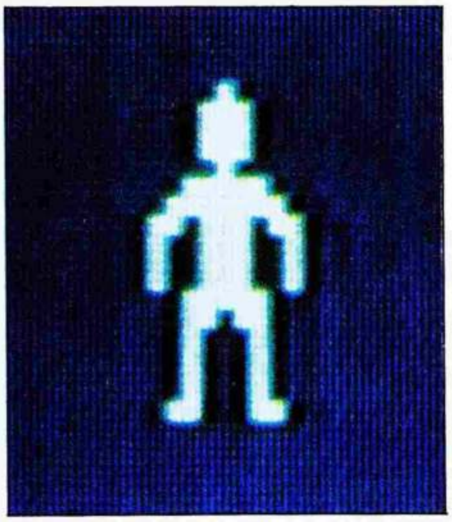
Halbuki olaya biraz soyutlayarak baktığımızda bu bağlantı hiç de şaşırtıcı değil: Resim dediğimiz de optik, müzik dediğimizde de akustik "bilgiler toplamından" bahsediyoruz aslında. Bilgisayarımız bu bilgileri işleyip yeniden üretebilecek yapıya sahipse istersek bir orkestra istersek bir tuval işlevini üstlenebiliyor.

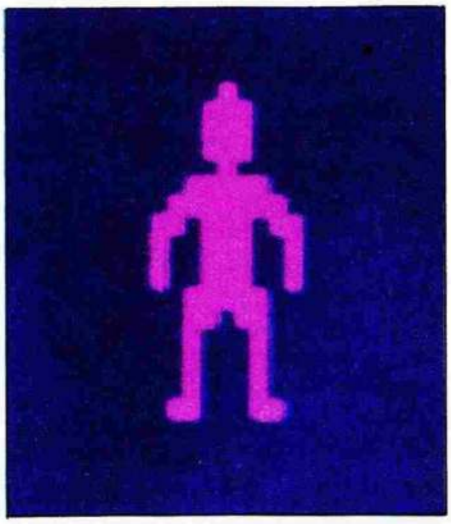
Commodore ev bilgisayarlarının yapısı bilhassa ses ve grafik özelliklerinin gelişmiş olmasına önem verilerek tasarlanmış. Bu yaklaşımın nedeni ev bilgisayarlarından beklenenin banka hesapları tutmaktan ziyade bilgisayar ile olan ilişkiyi zevkli ir uğraş haline getirecek olanakları sunabilmek olması. Bu olanakların tanıtılması bildiğiniz gibi dergimizin ağırlıklı konularını oluşturuyor. 3. sayımızda "Bilgisayar ve Müzik" konusuna özel bir bölüm ayırmıştık. Bu sayımızda da Commodore'un grafik özelliklerini tanıtıcı "Ekran Cinlerimizin" yanısıra Bilgisayar ve Grafik konusunu daha geniş bir açıdan inceleyen "Bilgisayar Devrimi ve Görsel Sanatlar" ve "Bilgisayarla Yeni Görel Ufuklara" yazılar yer alıyor.

Makine Dili ile ilgilenen okurlarımız bu sayımızda Baytan Bitirmez'in yazısını görmeyince "Yoksa bitirdi mi?" diye telaşlanmasınlar. Bu ay Baytan Bulunmaz olan Sayın Baytan'ın elinde yeni yazılarla aniden karşımıza çıkacağından hiç şüphemiz yok. Önümüzdeki ay hep beraber buluşmak üzere. □

Osman Babaoğlu







Commodore 64'ünüzün en ilginç özelliklerinden biri hiç kuşkusuz cinlerdir **(sprites)**. Ekran cinleri kendi yaratabileceğiniz ve diğer ekran içeriklerinden ve birbirlerinden bağımsız hareket ettirilebilen grafik dizaynlardır. Ekranda bir defasında toplam 8 ekran cini sergilenebilir.□

Ekran cinleri renklerini; boyutlarını; fon karakterleri ve birbirlerine göre önceliklerini değiştirebilirler. İki ekran cini arasındaki ve ekran cinleriyle fon arasındaki çarpışmalar otomatik olarak saptanır. Üstelik her ekran cini için

— normal
— çok renkli

ekran cini modları arasında seçim yapma imkanınız vardır. Tüm bu fonksiyonlar VIC (Video kontrolü 6567) ve sicillerinin yardımıyla kolayca gerçekleştirilebilir. Ancak önce ekran cinlerinin yapısına bir göz atalım.

Daha önce de söylediğimiz gibi bir defasında ekranda aynı anda sekiz farklı ekran cinini sergileyebilirsiniz. Her ekran cinine özel bir numara (0-7) ayrılmıştır; bu numara ekran cinine kullanmakta olduğunuz program boyunca eşlik edecektir.

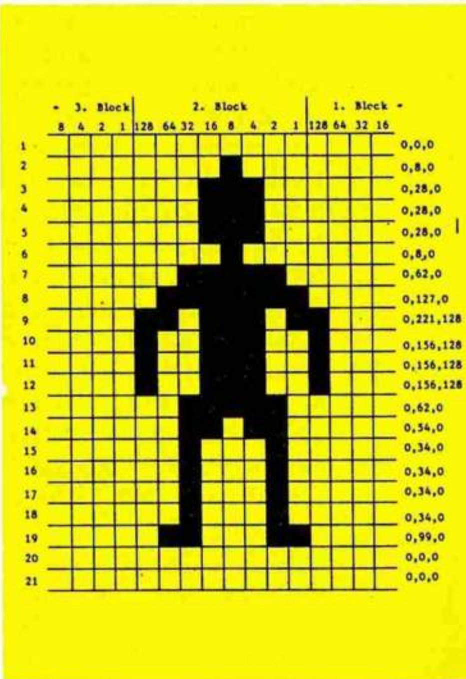
Her normal ekran cini 504 noktadan oluşur. Bu 504 nokta birbirlerinden bağımsız olarak kontrol edilir ve değerleri tekrar tekrar değiştirilebilir. Bunun için 24×21'lik bir nokta matrisi kullanılır. Bu yüzden her ekran cini 24 nokta genişlikte ve 21 nokta yüksekliktedir. Bu matris içerisinde çeşitli grafikler ya da şekiller yaratabilirsiniz.

Cin Tasarlamak

O halde nasıl var edeceğiz bir cini? Tanımlayarak... Cinleri tanımlamak zor zanaattır. Bu yüzden okurlarımıza biraz sabırlı olmalarını tavsiye edeceğiz.

Her cinin bellekte 24×21 nokta olarak saklandığını söylemiştik (eğer çok renkli ise 12×21). Her noktaya bir bit tekabül ediyor (çok renklide 1 noktaya iki bit). 8 bit bir bayt oluşturduğuna göre cinin kapladığı toplam alanın eni 24/8=3 bayttır.

Cini tanımlamanın ilk adımı bu tablodaki hangi noktaların (karelerin) harekete geçirileceğine karar vermek. Basit bir örnek olsun diye adam şeklindeki bir cin üzerinde karar kılalım.



Bu şekilde ilk harekete geçmiş noktanın 2. satırda 2. blokta dördüncü (numaralarına 0'dan başladığı için 3 no. ile gösterilen) nokta. Yani bu satırda 2. bloğu 00001000 şeklinde gösterebiliriz. Bunun ondalık karşılığı ise 8 (sanırım daha önce anlamadıysanız şimdi anlamışsınızdır: Şekildeki 2. satırdaki 128,64,32,16,8,4,2,1 gibi sayıların ne anlama geldiğini).

2. satırdaki yanık noktalar ise, 4.5.6. noktalar; yani bi satırda ikinci bloğun aldığı değer 0 0 1 1 0 0 0. Bunun ondalık karşılığı 16+8+4=28 ilk.

Böylelikle bütün satırları tarayarak adam şeklindeki cinimizin bellekte hangi noktaları harekete geçirilmesiyle yaratılacağını şematize etmiş oluyoruz.

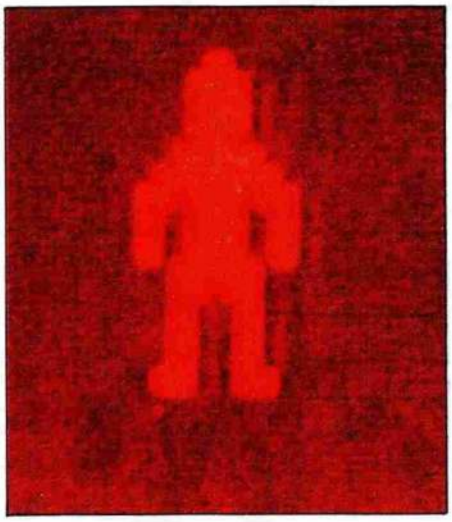
Sonunda yazacağımız programda bu değerleri bilgisayara bir dizi DATA komutuyla girmek işten bile değil (bkz. döküm).

Cin Belleğin Neresinde?

Bizim kullandığımız 24×21'lik matris her rastgele herhangi 504 bellek noktasını temsil ediyordu. Bunları belleğin neresine yükleyeceğiz? Yani hangi gerçek bellek noktalarını kullanacağız?

Aslında ilk önce RAM'ın (bizim yazabildiğimiz belleğin) herhangi bir bölgesini kullanabiliriz. Ama sık kullanılan, trafiği sıkışık bir bölge seçecek olursak, başka bir işlem bizim yazdıklarımızı değiştirip ekran cinimizi yok edebilir. Bunun için RAM'ın ücra bir köşesini kullanmakta yarar vardır. RAM'ın "en tepedeki" 13. öbeğinden başlayan bölgesi böyle bir bölgedir. İlk 12 öbeği ise işlemci kendi ihtiyaçları için kullanılmaktadır. "Öbek" mi ne demek? Tam olarak biz de anlayamadık ama, anlaşılan bellek bölgelerini saymakta kullanılan bir terim. 1 öbek= 64 bayt . Yani ilk ekran cinimizi (0 numaralı olanı) 13×64=832 numaralı bellek noktasından başlayarak depolayacağız.

Ama işimiz daha bitmedi. Bilgisayara da cin tasarımımızı oraya yerleştirdiğimizi söylememiz gerekiyor. Bu bil-



EKRAN CİNLERİ

Önemli VIC Sicilleri

V=53248:

V+0: 0 no.lu ekran cininin X koordinatlarının ilk 8 biti burada saklanır. Varsa, 9. bit V+16 (yani 16. sicilde saklanır) **V+1:** 0 no.lu y koordinatı **V+2-V+15:** Diğer yedi cinin x ve y koordinatları. Örneğin V+2'de 1 no.lu cinin x koordinatı V+3'de y koordinatı saklanır.

V+16: Ekran cinlerinin x koordinatlarının 9. biti. Sicilin 8 biti olduğunu hatırlayın. Dolayısıyla 0 no.lu cininin x koordinatının 9. bit değerini 0 no.lu bit, 1 no.lu ekran cinininkini 1 no.lu bit saklıyor.

V+17 1. Kontrol Sicili: 0-2 Bitler: Ekranı yukarı aşağı kaydırma

3 Bit: 0 değerini alırsa ekran 24, 1 değerini alırsa 25 satır olur.

4 Bit: 0 değerini alırsa merkezi işlem birini VIC'ten gelen sinyallerini almaz ve programlarınız biraz daha hızlı çalışır. Ama cinleri kullanabilmek için bunun 1 değerini alması lazım.

5 Bit: 1 değerini aldığında alet standart "bit map" moduna geçiyor.

6 Bit: 1 değerini aldığında ekran geliştirilmiş renk moduna geçiyor.

7 Bit: V+18'den artan değerleri saklıyor (Bu son 3 bit daha sonra ayrıntılı olarak anlaşılabilecek).

V+21 En Sevdiğimiz Sicil: Cinlerin ekranda bilfiil görünmesini sağlıyor (0 no.lu bit 0 no.lu cinin: 1 no.lusu 1 no.lunun vs.).

V+22 2. Kontrol Sicili:

0-2 Bitler: Ekranın sağa/sola kayması

3 Bit: 0 değerini aldığında ekran 38 sütun, 1 değerini aldığında 40 sütun alır.

4 Bit: 1 değerini aldığında çok renkli cinler mümkün olur.

5-7. Bitler: Kullanılmaz.

V+23 Şişmanlama Sicili: Her bit bir cine ayrılmıştır. Eğer 0 no.lu bit 1 değerini alırsa 0 no.lu cin bir misli genişler.

V+27 Öncelikler: Yine her bit bir cine ayrılmıştır. Eğer 0 no.lu bit 1 değerini alırsa 0 no.lu cinin zemindeki şekillere kıyasla önceliği vardır; 0 değerini alırsa zeminin önceliği var.

V+28 Cinleri Çok Renklendiren Sicil: Yine her cinin bir biti vardır. O no.lu bit 1 değerini alırsa 0 no.lu cin çok renklenir.

V+29 Uzama Sicili: Her cinin yine kendi biti vardır ve o bit 1 değerini alınca sözkonusu cin 1 misli uzar.

V+30 Cin Çarpışması Sicili: Bu daha ilerki sayılarda anlatılacak.

V+31 Cin-Zemin Çarpışması: Bu da daha ileri sayılarda anlatılacak.

V+32: Ekran çerçeve rengi.
V+33: Zemin rengi.
V+34-V+36: 1-3 zemin renkleri.
V+37-V+38: Çok renkliliğe geçiş.
V+39-V+40: 0'dan 7'ye kadar çok renkli cinlerin renkleri.

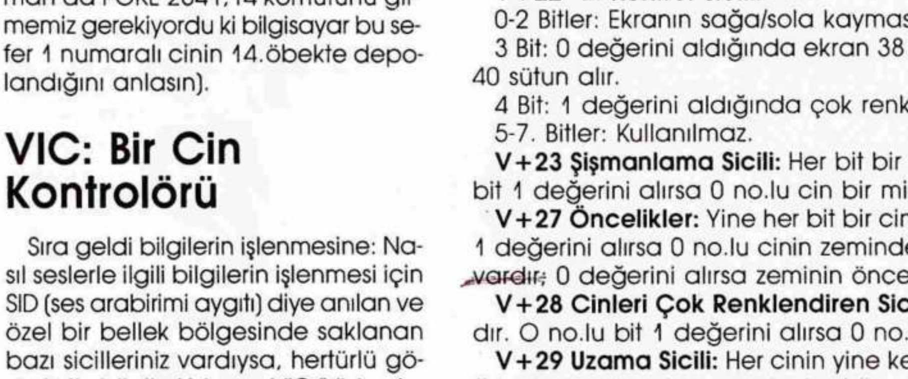
ginin 2040 numaralı bellek noktasından başlayan bellek noktalarına girilmesi gerekiyormuş (Nereden ille de 2040 biz de anlamadık). O halde daha verileri girmeye başlamadan önce

POKE 2040,13

komutunu girmemiz gerekiyor ki, bilgisayar 0 numaralı cinle ilgili bilgilerin 13. öbekte saklandığını anlasın (Bir cin daha yaratacak olsaydık o zaman da POKE 2041,14 komutunu girmemiz gerekiyordu ki bilgisayar bu sefer 1 numaralı cinin 14. öbekte depolandığını anlasın).

VIC: Bir Cin Kontrolörü

Sıra geldi bilgilerin işlenmesine: Nasıl seslerle ilgili bilgilerin işlenmesi için SID (ses arabirimi aygıtı) diye anılan ve özel bir bellek bölgesinde saklanan bazı sicilleriniz vardıysa, hertürlü görüntü ile bilgileri işleyen VIC (Video Interface Chip-Ekran Arabirimi Yongası) adlı bazı sicilleriniz var. Bunlar 53248 numaralı bellek bloğundan başlıyor, 53294 numaralı bellek bloğuna kadar devam ediyor. Yandaki tabloda en önemli VIC sicillerini, adreslerini ve işlevlerini veriyoruz. Her sicil bir bayt olduğundan her sicile 8 ayrı bilgi verileceğini unutmayın.



Şimdi artık programımızı çalıştırabiliriz. Aşağıdaki program satırlarının çoğu artık açıklama gerektirmeyecek kadar açık olmalı. 70-100 satırlar arasında cin tasarımımızı 832 noktasından başlayarak belleğe yerleştiriyoruz 110 ve 140. satırların ne anlama geldiğini VIC sicilleri tablosunu inceleyerek anlayabilirsiniz.

150-200 satırlar da, girdiğimiz cinin hareketlerini klavyeden kontrol etmenizi sağlıyor. 210 ve 220 satırlar ise V+16 sicilinin işlevini görmenizi sağlıyor. Hatırlayacağınız gibi herhangi bir sicil en çok 255 değerini alıyor. Eğer cinimiz yatay eksende çok hareket eder ve 255'in üzerinde bir x koordinat sayısı gerektirirse o zaman bu değeri gireceğimiz yeni bir yere gerek var demektir. İşte V+16 sicili bu yerdir. 230. satır ise ekranı biraz daha iyi tanımanızı sağlamak üzere cin hareket ettikçe bulunduğu yerin x ve y koordinatlarını veriyor.

Kuşkusuz bu programı çalıştırdığınızda ekranda elde ettiğiniz sonuç çok heyecanlandırıcı değil. Ama bu yazının amacı sizi ZÜLKÜF adını verdiğimiz bu sevimli cinle ve onu kontrol eden VIC'le tanıştırmaktı. ZÜLKÜF'ün nelere kadir olduğunu ilerki sayılarda göreceksiniz. □

```
10 V=53248
20 X=150: REM YATAY KOORDINATLAR
30 Y=150: REM DIKEY KOORDINATLAR
40 B=16
50 RENK=7
60 POKE 2040,13
70 FOR SICIL=0 TO 62
80 READ CIN
90 POKE 832+SICIL,CIN
100 NEXT SICIL
110 POKE V,X
120 POKE V+1,Y
130 POKEV+21,1
140 POKE V+39,RENK
150 GET HAREK$
160 IF HAREK$="" THEN 150
170 IF HAREK$="Q" THEN Y=Y-1
180 IF HAREK$="A" THEN Y=Y+1
190 IF HAREK$="P" THEN X=X+1
200 IF HAREK$="O" THEN X=X-1
210 IF X=255 THEN POKE V+B,1:X=0
220 IF X<0 ANDB=16 THEN POKE V+B,0:X=255
230 PRINT X,Y
300 POKE V,X
310 POKE V+1,Y
320 GOTO 150
500 DATA 0,0,0,0,8,0
510 DATA 0,28,0,0,28,0
520 DATA 0,28,0,0,8,0
530 DATA 0,62,0,0,127,0
540 DATA 0,221,128,0,156,128
550 DATA 0,156,128,0,156,128
560 DATA 0,62,0,0,54,0
570 DATA 0,34,0,0,34,0
580 DATA 0,34,0,0,34,0
590 DATA 0,99,0,0,0,0
600 DATA 0,0,0
READY.
```

CİN ÇARPTI

Zülküf başka bir cinle ya da herhangi bir başka karakterle çarpıştığı takdirde ne olur? Ne olacağını siz tayin edebilirsiniz...

Eğer Zülküf başka bir cinle çarpışacaksa, şu genel komut kullanılabilir:

IF PEEK (V+30) AND
X=X THEN (durum)

Burada V+30 çarpışmaları kontrol eden VIC sicili, (durum) ise gerçekleşmesini istediğiniz olay, X de çarpışması istenen cinlerin numaralarıdır. Ancak örneklere geçmeden önce bir hatırlatma yapmakta yarar var:

Cin Numaraları

Daha önce cinlerin 0-7 arası rakamlarla gösterildiğini söylemiştik. Ancak hangi cinin ne yapması gerektiği makineye bildirilirken bu rakamlar değil, 2* formülü ile elde edilen sayılar kullanılır. Dolayısıyla kendi aramızda, 0, 1, 2 diye adlandıracağımız cinlerden makineye bahsederken şu temsil numaralarını (bundan böyle tn. kısaltmasıyla gösterilecek) kullanacağız:

Cin no.	Temsil no.
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128

Birden çok cinden birden sözetmek istediğimiz zaman ise, o cinlere ait temsil no.ları toplanır.

Şimdi artık cinlerin çarpışmasına dair örnek komutlarımıza dönebiliriz:

```
IF PEEK (V+30) AND
1=1 THEN GOTO 100
```

0 no.lu cin başka herhangi bir cinle çarpışırsa, 100 no.lu program satırına git.

```
IF PEEK (V+30) AND 6=6 THEN
POKE (V+21), PEEK (V+21)
AND (255-2-4)
```

1 ve 2 no.lu cinler çarpışırsa, her ikisi de ekrandan silinsin. Şimdi bu karmaşıklığı biraz çözmeye çalışalım. 1 ve 2 no.lu cinlerden sözettiğimiz 6'nın 2+4 olmasından anlaşılıyor. V+21 cinlerin silinmesini sağlayan sicil. Bütün cinler birden görünüyorsa, değeri 1+2+4+8+16+32+64+128=255 olacaktır. Bizim yapmak istediğimiz, V+21'de mevcut olan değerden, sadece 2 ve 4'ün silinmesini sağlayacak olan değerleri çıkartmak. Bunun için önce mevcut değeri PEEK etmemiz, bunu yalnızca 2 ve 4 no.lu cinlerin silinmesini sağlayacak şekilde yeniden düzenlememiz (255-2-4) ve sonucu yeniden V+21 POKE etmemiz gerekiyor.

Eğer çarpışanlar cinler değilse, bir cin başka herhangi bir başka karakterle çarpışıyorsa, ufak bir değişiklik yapmamız gerekiyor. Örneğin;

```
IF PEEK (V+31) AND 4=4
THEN PRINT "CLR"
```

2 no.lu cin herhangi bir karakterle çarpışırsa, yazı ekranını temizle. V+31, cin-zemin çarpışmalarını yöneten VIC sicilidir.

IF PEEK (V+31) AND 3=3
THEN POKE V+29,1

0 veya 1 no.lu cin herhangi bir karakterle çarpışırsa, 0 no.lu cin şişmanlasın (enine büyüsün, V+29 için bkz. bir önceki yazıda VIC sicilleri tablosu).

Bütün bu komutlar, cinleri hareket ettiren döngülerin içinde konurlarsa, tanımlı koşul gerçekleştiğinde, verilen komutu yaparlar.

Ekran/Görüntü Önceliği

Cinler birbirleriyle çarpışmakla kalmaz, birbirlerinin ya da başka bir karakterin önüne ya da arkasına da geçebilirler. Böylece 3-D effekti yaratılmış olur. Buna öncelik denir.

0 numaralı cin her zaman diğerlerinden önde görünür. Daha da genel olarak söyleyecek olursak, küçük numaralı cin büyük numaralı cinin önünde görünür. Yani 7 no.lu cin bütün diğerlerinin arkasında görünür.

V+27 sicili cinlerin karakterlere göre önceliğini belirleyen değerleri içerir. Bu sicilin baytlarının gıyabi (per default) değeri 0'dır; dolayısıyla normal olarak bütün cinler karakterlerin önünde görünür. Bu adrese hangi cinlerin toplama temsil no.su yerleştirilirse, o cinler karakterlerin arkasına gizlenebilir. Örneğin;

POKE V+27,1
0 no.lu cin karakterlerin arkasına gizlenebilir.

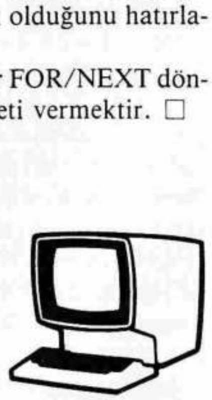
POKE V+27,255
Bütün cinler karakterlerin arkasına gizlenebilir.

Cinlerle Çizgi Film Yapmak

Çizgi film yapmanın en kolay yolu yapılması/tekrarlanması istenen hareketleri (yürümek, kanat çırpmak vb.) bölümlere ayırmak ve bunlara ait resimleri arka arkaya göstermektir. Biz de bu ilkeden yararlanacağız. Birinci adım resimleri belirlemek ve bunları belleğe kaydetmektir. Örneğin arka arkaya üç farklı resim göstermek hareketi sağlamak için yeterli olsun. Bu üç resim tek veya çok renkli olarak çizilir ve belleğin farklı yerlerine (kolaylık olsun diye arka arkaya) kaydedilir. Biz, örneğimizde 192, 193 ve 194 no.lu blokları kullanalım.
İkinci adım, Zülküf'ün tanımlanmasıdır. Temel ilkenin aynı cini farklı şekillerde göstermek olduğunu hatırlayınız.

Üçüncü adım bir FOR/NEXT döngüsü içinde hareketi vermektir. □

```
5 POKE53281,0:PRINT"♥"
10 V=53248
15 POKEV+21,1:POKEV+23,1:POKEV+29,1
20 FORS1=12288TO12350:READQ1:POKES1,Q1:NE
XTS1
25 FORS2=12352TO12414:READQ2:POKES2,Q2:NE
XTS2
30 FORS3=12416TO12478:READQ3:POKES3,Q3:NE
XTS3
35 POKEV+1,200
40 P=192
45 FORX=0TO347
50 RX=INT(X/256)
60 LX=X-RX*256
65 POKEV,LX
70 POKEV+16,RX
75 POKE2040,P
80 FORT=1TO60:NEXTT:POKE53280,(PEEK(53280
)+1)AND15
85 P=P+1
90 IFP>194THENP=192
95 NEXT 100 END
1000 DATA30,0,120,63,0,252,127,129,254,12
7,129,254,127,189,254,127,255,254
1010 DATA[illegible],255,252,31,187,248,3,187,192,
1,255,128,3,189,192,1,231,128,1,255,0
1020 DATA31,255,0,0,124,0,0,254,0,1,199,3
2,3,131,224,7,1,192,1,192,0,3,192,0
1030 DATA30,0,120,63,0,252,127,129,254,12
7,129,254,127,189,254,127,255,254
1040 DATA63,255,252,31,221,248,3,221,192,
1,255,128,3,255,192,1,195,128,1,231,3
1050 DATA31,255,255,0,124,0,0,254,0,1,199
,0,7,1,128,7,0,204,1,128,124,7,128,56
1060 DATA30,0,120,63,0,252,127,129,254,12
7,129,254,127,189,254,127,255,254
1070 DATA63,255,252,31,221,248,3,221,192,
1,255,134,3,189,204,1,199,152,1,255,48
1080 DATA1,255,224,1,252,0,3,254,0
1090 DATA7,14,0,204,14,0,248,56,0,112,112
,0,0,60,0 READY.
```



Bilgisayarla Yeni Görsel Ufuklara

Yılmaz ZENGER

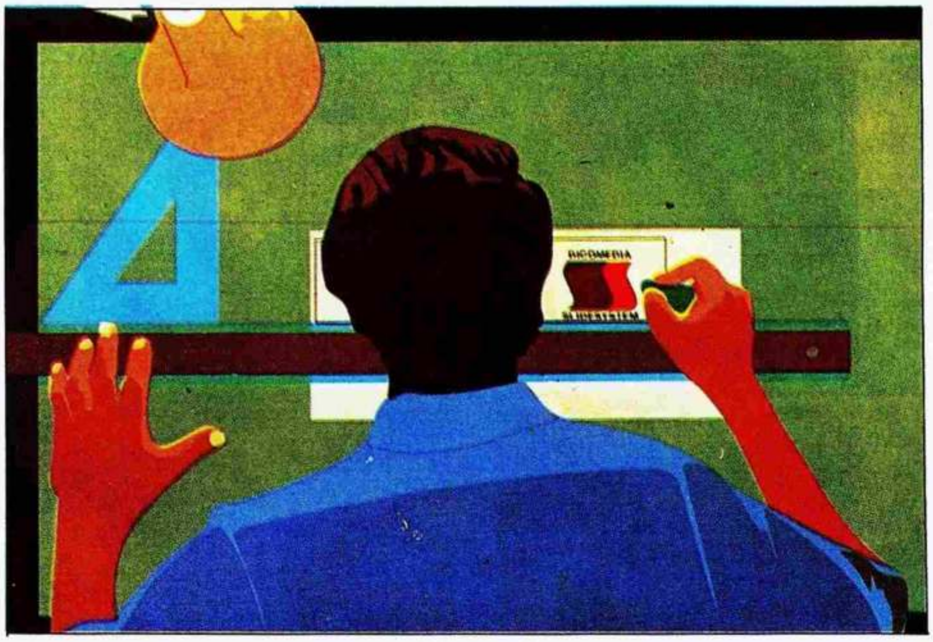
Bizim gibi TRT'ye mahkûm olmayan insanlar için bile televizyon, evlerdeki varlığı kuşkuyla karşılanması gereken bir konuk. Bir kere hepimizi edilginleştiriyor. Bize kendi zevklerinizi empoze eden, bizim kim olduğumuza aldırmayan kaba bir konuk.

Tam artık akşamlarımızın bir daha geri dönmemek üzere bu kaçınılmaz yabancıya teslim olduğunu düşünüyorduk ki, video geldi. Videonun ilk günleri bir şenlikti. Ama galiba artık bu aşamada video kulüplerinin listelerini bir sınırlama olarak hissediyoruz.

Bilgisayar Bize Akşamlarımızı Geri Verecek

Hem sorun sadece çeşitlilik de değil -seyretmeye, seyirci olmaya zorlanmak. Bunun farkına varanlardan bazıları video kamera satın aldı. Yaş günlerinin, okul toplantılarının, tatil izlenimlerinin, düğünlerin, nişanların kayıtları ekrana yeni bir çeşni kattı. Ama seyrettiğimiz kendimiz bile olsak, seyirciliğin edilginliği aşılamıyor. Galiba istediğimiz akşamlarımıza sahip çıkabilmek. Bunun içinse akşamların biraz kendi faaliyetlerimiz tarafından, onların katkıları ile örülmesi gerekiyor.

İşte bu noktada bilgisayar oyunları imdadınıza gelebilir. Bugünlerde bilgisayar oyunlarını küçümsemek, hatta onları tehlikeli görmek moda oldu. Kendilerini bu modaya kaptırmayanlar bile teknoloji korkularını aşamıyor, çocuklarını bilgisayarlarla yalnız bırakıyorlar. Oysa iyi bir bilgisayar oyununda oyun çevresiyle bir bütündür. Hatta çoğu defa oyuna katılanların, oyun çevresinin etkinliği oyunun kendi etkinliğini aşar. Kısacası oyun bizim de içinde yer aldığımız, düşlerimizle yarattığımız bir dünyadır- sesleri, kişileri, donanımı, mimarisi, doğasıyla, ödülleri ve cezalarıyla...



Televizyon ekranı karşısında giderek hepimiz edilginleştik; televizyona mahkûm aile fertleri birbirleriyle etkileşim kurmayı unuttu. Bilgisayar oyunları bu toplu yalnızlığın aşılmasında kullanılabilecek bir yol olabilir.

Evimizdeki ekranı hazır görüntü kavram ve filmlerin tahakkümünden kurtarıp, bilgisayar oyunlarına ayırmak akşamlarımıza sahip çıkmanın ilk adımıysa, bilgisayarın grafik olanaklarından yararlanarak yeni oyunlar tasarlamak

da, yaratıcılığın heyecanlı dünyasına atılmış ilk adımdır. Ama maalesef bugün bilgisayar kullanıcılarının büyük bir yüzdesi aletin grafik olanaklarından habersiz. Onu yıllar yılı gelişkin bir elektronik hesap makinası olarak gördük.

Görsel imgeler hakkındaki fikirlerimiz, bilgisayarlarla birlikte köklü bir dönüşüme uğradı. Geleneksel klavyeli bilgisayarın aksine, grafik gereçlerle özel olarak donatılmış bilgisayarlar kendilerini kullanan sanatçıların tüm hareketlerine karşı duyarlılar. Ustaların bu yeni çırakları, sürekli tekrarlanan, son derece sıkıcı ve karmaşık ayrıntılar karşısında hızlarını ve dikkatlerini hiç yitirmiyorlar. Böylece hem bilgisayar teknolojisinden yararlanıyor, hem de ona katkıda bulunuyorlar. Modern devrelerin bilgisayar destekli tasarımları aracılığıyla, yeni bilgisayarların doğması ve üretilmesi sağlanıyor.

Grafik Olanakların Tarihi

Nitekim bilgisayar görüntüsü de ancak 1950 yılında Massachusette Institute Of Technology'de elde edildi. Whirlwind adlı bilgisayar ancak basit çizimler oluşturabiliyordu. 1962'ye kadar bilgisayar, neredeyse sadece matematikçiler ve silah imalatçılarına geniş çapta hizmet verdi. 1982'de genç bir M.I.T. mezunu olan Ivan Sutherland'ın "İnsan Makina Grafik Haberleşme Sistemi, **Sketchpad"** adlı tezi yayınlandı. Daha sonraki yıllarda tez gerek bilgisayar dünyasında, gerekse iş çevrelerinde etkili oldu. General Motors ve Lockheed firmaları 3 boyutlu görüntüleri ürün geliştirme aşamasında geniş biçimde kul-

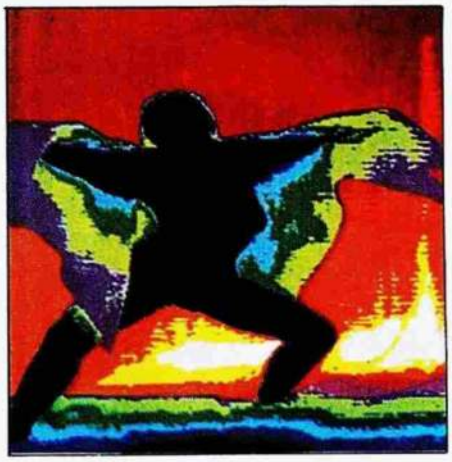
lanmaya başladılar. 60'lı yılların sonuna kadar Amerikan hükümeti ve NASA, hareket eden 3 buutlu bilgisayar görüntüleri için büyük yatırımlarla araştırmalar yaptırdılar. 1970'lerde bilgisayarla canlandırılmış (Animasyon) grafikler film ve televizyon endüstrisinde görülmeye başladı. Bu konunun öncüleri arasında en önemli isim John Whitney'dir.

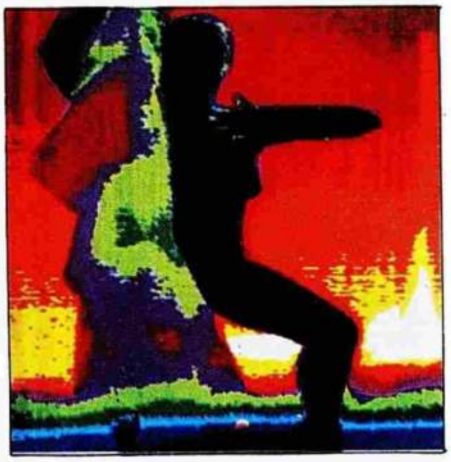
1973 ve 1974 Ankara, İstanbul ve İzmir'de Amerikan Haberler Merkezi'nde ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nde verdiğim konferanslarda John Whidney'in filmlerini seyircilere izletme imkânım olmuş, o zaman bilgisayar grafiğinin önemini sinemayla ve tasarımıyla ilgilenenlere ve mimarlık fakültesinde öğretim üyesi arkadaşlarıma ve öğrencilerime anlatmaya çalışmıştım. Sanırım o yıllarda bilgisayar, hele bilgisayar grafiği toplumumuz için çok bulanık, kolay kavranılmaz deyimlerdi, anlatılanlar da o yüzden boşlukta asılı kaldı.

1970'lerin sonunda 3 buutlu bilgisayar animasyonu ABD'de yaygın bir üretim aracına dönüşmüştü. Reklam filmlerinde oyuncu ücretlerinin süratle yükselmesi sonucu reklam firmaları oyuncusuz çekimlere, dolayısıyla da bilgisayar animasyonuna bel bağladılar. Bu dönemde bilgisayar animasyonu yapan kuruluşlar haftanın yedi günü, 24 saat çalışmaya başladı. Bu kuruluşların en ünlülerinden biri olan Robert Abel, yukarıda sözünü ettiğimiz Ivan Sutherland'ın 1960'larda geliştirdiği ve Dave Evans'la ortak olarak ürettiği Evans & Sutherland bilgisayar sistemini kullanıyordu.

Devler

Bilgisayar grafiğinin tarihi gelişimi sanırım New York Institute of Technology'dan söz edilmeden sürdürülemez. 1970'lerin ortalarında başlayan çalışmaların ürünleri bilgisayar animasyonunun bilimsel yönden en önemli örneklerini oluşturur. Çok uzun ve ciddi bir çalışmanın ürünü olarak ortaya çıkardıkları The Works adlı film gerçek anlamda bir dönüm noktasıdır. Bu filmde her objenin her





elemanı hatta objelerin satıhlarındaki tekstürler bile, geometrik formüllerle oluşturuldu. Ne bir fotoğraf işlemine, ne de animasyon trüklerine başvurmadan her şey bilgisayar programlarıyla yaratıldı.

Günümüz ticari sinemasında Tron'dan başlayarak birçok ilginç uygulama süregelmekte. John Whitney JR.'ın başkanlığını yaptığı Hollywood film stüdyosu olan Digital Production, Tron filmine danışmanlık yaptı. Tron filminde değişik bilgisayarlar kullanıldı. Digital Productions daha sonra dünyanın en güçlü bilgisayarı olan Cray X-MP'yi satın aldı -değeri, 15 milyon $ civarında-. Herkes, Pentagon'un dahi henüz ihtiyaç duymadığı bu dev sistemi bir film stüdyosu niçin satın alır diye sorarken, John Whitney JR. "Cray kaçınılmaz bir seçimdi" diyor.

Nedenini anlamak zor değil. Full ekran bilgisayar simülasyonu yapmak isteyen stüdyonun standart bir TV resminden çok yüksek bir Resolution'a gereksinmesi vardı ve örneğin 4000•6000 pixel için ekranın her karesinde 24 milyon pixel ve her pixel'in değerini belirlemek için ise bilgisayarın 10 hesap işlemi yapması gerekiyordu. Sinemanın saniyede 24 kareye gereksinmesi olduğunu hatırlarsak, bir saniyelik film için 24 milyon pixel•10 işlem • 24 kare= 5.760.000 sonuç olarak 5.76 milyar hesap işlemi.

Nitekim Digital Production "Star Fighters" filminin 25 dakikalık bilgisayar animasyonu Cray ile inanılmaz başarılı bir biçimde sonuçlandırıldı. 25 dakikalık bu animasyon çalışmasının bedeli 3 milyon $, yani saniyesi 2000 $. İlginçtir ki bu rakam, vasat bir bilim kurgu filminin bütçesinden yüksek değil.

Bu tarihi gelişimin hikâyesini beş ay önce (Şubat 86) Hollywood'da gerçekleşen ticari bir oyunun dedikodusuyla kapatmak istiyorum.

9 Şubat Cumartesi günü Maine eyaletinin küçük bir kasabasındaki yerel gazetede yayınlanan bir haber Hollywood'u bile harekete geçirdi. Haber, Apple'in kurucularından olan Steven Jobs'un, 1979'da kurulan Lucas filmin yan kuruluşlarından olan "Pixar" adlı bilgisayar grafik bölümünün büyük bir kısmını satın almasıydı. Geri kalan hisseler ise firmada çalışan 43 kişi arasında pay edilmişti.

"Pixar Image Computer"in bugüne kadar sözkonusu bilgisayarı yalnızca Lucas film "The Young Sherlock Holmes" gibi filmlerde olağanüstü görüntü efektleri yaratmakla kullanmıştı.

Pixar temel sistem 40-Mips Processor 2K•2K Resolution ile 48 Bits/Pixel ve video "Board" özelliklerini taşıyor.

Şirketin genel müdürü Catmull Pixar ailesine yeni ürünlerin katılması ile birlikte aynı zamanda başka bilgisayarları temel alan diğer ürünlerin de katılacağını belirterek, "bu henüz bir başlangıç" dedi. Aslında başlangıç sözü daha önce sistemleri oluşturanların kendilerine sakladığı çözümler ve kişiye özel ürünlerin herkese açılacağının, dolayısıyla da ucuzlayıp yaygınlaşacağına işaret etmektedir. □

Teleteknik'ten Yaz Ucuzluğu...

KİTAP LİSTESİ

Kitap	Kod	Fiyat
C-64 User's Reference Ugide (Türkçe)	k9001	3.850.-
Bilgisayar Ansiklopedisi 1. cilt-5. cilt(tanesi)	k1034	8.250
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	1.100
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	850
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu	k1033	850

FIRST PUBLISHING

Kitap	Kod	Fiyat
Peeks & Pokes C-64	k0003	6.000.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	6.000.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	6.000.-
Idea Book C-64	k0006	6.000.-
Graphics Book for the C-64	k0007	6.000.-
The Anatomy of a C-64	k0008	6.000.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	6.000.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	6.000.-

SUNSHINE

Kitap	Kod	Fiyat
The Working Commodore 64	k0030	3.300.-
Programming for Education on the C-64	k0026	3.300
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	3.300
Business Applications for the C-64	k0027	3.300
Mathematics on the C-64	k0023	3.300
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	3.300
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	3.300
Graphics Art on the C-64	k0017	3.300
Commodore 64 Adventures	k0031	3.300
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	3.300
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	3.300
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	3.300
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	3.300
Commodore 64 Music	k0022	3.300
The Working Commodore 16	k0020	3.300
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	3.300

MELBOURNE HOUSE

Kitap	Kod	Fiyat
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.500
Commodore 64 Exposed	K0035	5.500
Commodore 64 Games	K0036	4.400
Commodore 64 Games II	K0037	5.500
Supercharge Your Commodore	K0038	5.500
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	4.400
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	5.500
Commodore 64 Software Projects	K0041	5.500
Commodore 16 Exposed	K0042	5.500
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	5.500
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	5.500

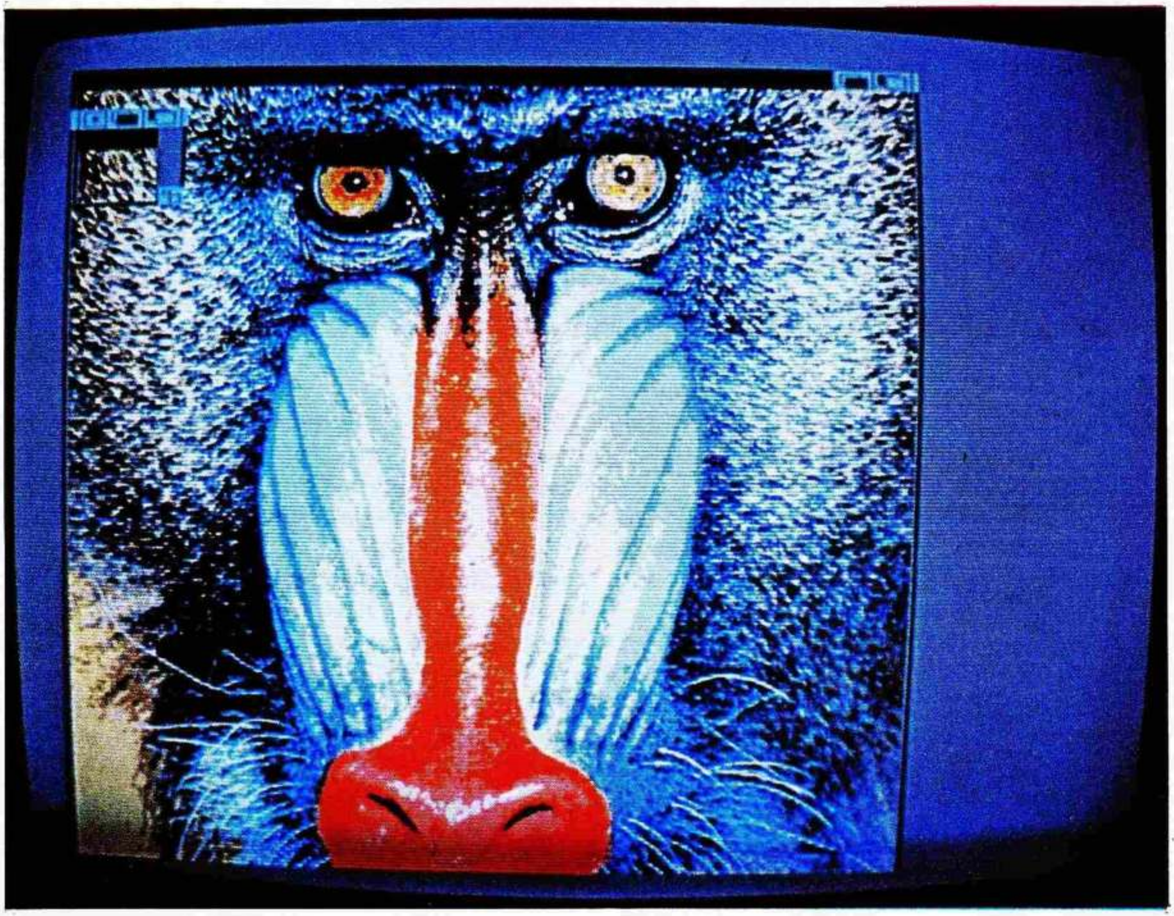
KDV dahildir

TELETEKNİK Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye 131 15 50 (5 hat)

commodore

AMİGA

Derleyen: Metin Sözüçetin



Commodore-AMİGA'nın çıkmasıyla büyük bir hayal kırıklığına uğrayacağından eminim. Çünkü hiçbir bilgisayar modeli artık beni hayallerimi süsleyecek kadar etkisi altına alamayacak. AMİGA bana, iki yıldır beklediğim, fakat endüstri politikacılarının imal etmemekte direndikleri o hayalimdeki bilgisayar modelini verdi. Her şeyden önce MULTI-TASKİNG çalışabilme, aynı anda birkaç programı, hem de çok çok hızlı bir süratle icra edebilme özelliği var. Genelde bir model lanse edilmeden önce anti propagandaları daha erken piyasaya çıkar. Bu yüzden AMİGA'yı bizzat önceden tetkik edebildiğim için şanslıyım.

Commodore kurmayları, bu yeni aygıt için, kamuoyu izlenimlerine açık bir tanıtım politikası izleyerek tüm olumsuz söylentileri başından susturdular. Şuna eminim ki, dünyanın 2 yıldır üretilmesini beklediği bilgisayar bu. Tüm oyun programı üreticilerinin dahi yakalamak zorunda olduğu bir iş bilgisayarı olduğu kadar, iş programları üreticilerinin de gözden kaçırmaması ve saygı göstermesi gereken, gelişmiş lüks bir oyun bilgisayarı. Amiga kullanıcılarının âşık olacağı bir model.

Birkaç programı bir arada çalıştırabilme olanağı ve süratinin yanısıra high-resolution görüntü renk ve üstün ses özellikleri ilk akla gelen yetenekleri.

Son iki yıl içinde üretilmiş en kullanışlı ve artırılabilen bellek kapasitesi ile yakinen kıyaslanabileceği Macintosh'tan 10 kat daha süratli ve üstelik onun yarı fiyatı civarında.

Şu anda tüm bekleyeceğimiz kaliteli software'lerin bu model için geliştirilmesi. Bundan da umutluyum. Çünkü satış şansı çok yüksek olan modeller, software zenginliklerini de peşlerinden getirirler. Amiga'ya hardware yapısı açısından göz atarsak, renkli

görüntü birimi, mouse, klayesi ile Macinthos gibi bir icon-mikro yapısındaki sistem kutusu 12 cm. yükseklikte, 33 cm. derinlikte, 45 cm. genişlikte olup, beyaz ve compact bir görünümde. Klavye, cursor tuşlarını da içeren, profesyonel, süratli yazıma uygun. Mouse girişi ana ünite üzerinde olup, optik değil mekanik bir aygıt. Üzerindeki iki tuşundan ilki ile komutlar menüsünü ekrana getirip, diğeri ile menüyü kaybetmeden çeşitli opsiyonları seçebilirsiniz.

3.5 inch'lik 800KB floopy disk drive ana ünite içindedir. İkinci bir floopy içten ilave eailleceği gibi, kendinden güç kaynaklı 2 disk daha bağlanabilir. 256K Ana belleği 512K'ya çıkarabileceğiniz bellek genişletme slotu vardır. Arka panel, tüm standart giriş ve çıkışları kapsamakta ve beklediğinizin de ötesinde olanakları verebilecek yapıdadır. Video, hard disk ve ilave hafıza eklemeye olanak veren geniş interface slotu mevcuttur. 5 ¼ inch'lik disket kullanabilen özel ek ünite ve PC emülatörü, software ile geliştirilmiştir.

640*400 pixel high-resolution görüntü birimi ile TV de seyredebilirsiniz. 68000 motorola mikro işlemci 8 Mega Hz hızındadır. Bu çapta hiçbir model ile bu sürati kıyaslamayın, yanlış olur.

Background önceliği ile, Daphne, Agnus ve Portia spesifik ciplerinin detaylarına girebilirsiniz. Kabul edilmesi gerekir ki, henüz yarının mikrosu için, güç ve güvenirlilik açısından mükemmel geliştirilmiş ideal processorlar yoktur. Multi-tasking'e elverişli ve güvenli Intel 80286, 68000 Motorola ile, 32 bit register ile geliştirilse dahi, bu, hâlâ mükemmel bir computing değil, data processing elemanıdır. Computing, gereksiz işlemleri ile zaman harcayan, ancak data işlemiyle ilgisiz bir olay olduğundan, kullanıcıya gerekli enformasyonu ekrandan vermek için Daphnes, Agnus ve Portia cipleri bu görevi üstlenmişlerdir. Bu arada 68000 kendi işine devam etmektedir.

Daphne görüntü animasyonunu ve ekran cinlerini yönetir. Agnus animasyon grafiklerini ve Portia da disk kontrol işlemleri yanısıra peripheral düzenini yola koyar.

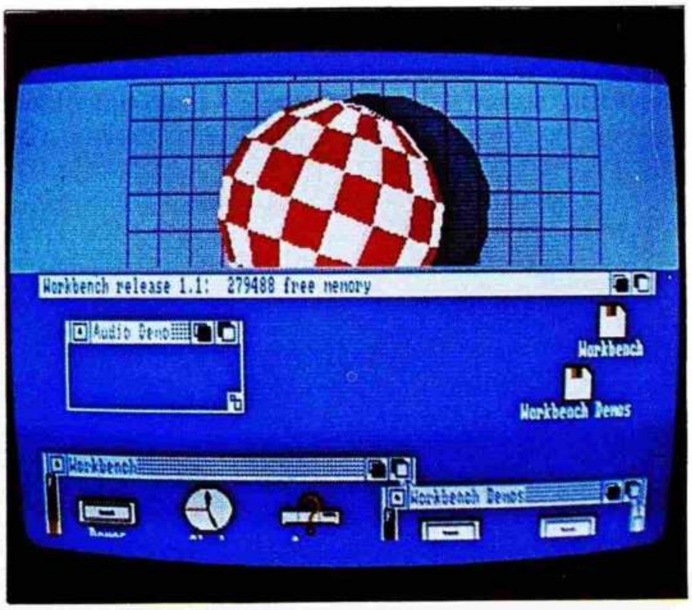
Bu üç çip Amiga'nın belleğinde aynı zamanda ortak görevler üstelenirler ki, en önemlisi mouse ve icon mantığı gibi geliştirilmiş olan "bit blitter" ögesidir.

Bit Blitter'in performansını açıklamak, bir hız etkeni olduğunu söyleyebilmekten öte, oldukça güçtür. Software üreticisi gözü ile sürat etkinliğini diğer makinelerle kıyaslamak gerekirse, saniyede değişen pixeller bazında bir mukayese ile, Sinclair XL'nin saniyede 60.000 pixel, Macintosh'un bunun iki katı ve Amiga blitter'inin saniyede 1 milyon pixel sürat etkinliğinde olduğunu ve artık mikro saniyelerle ölçülebildiğini saptarız.

Blitter "bit haritası maniplasyon aygıtı" geniş bir bellek alanını bir diğer belleğe aktarabilir ve üstelik de çalışırken belleği processor kullanımı ile bloke etmez. Sistem zamanlaması ilk önce blitter'in, sonra sistem componetlerinin işlem sırası almasını sağlar. Anlaşılabileceği gibi Amiga çok komplex şekillerdeki çizimleri ve bunların renklendirilmesini veya istenilen şekillerin pencerelendirilerek başka bakış açıları ile ekranın herhangi bir yerine taşınabilmesini sağlar. Bu işlemleri gözle takip edemeyeceğiniz kadar süratli ve saniyede birkaç işlem şeklinde gerçekleştirir. Tüm bu işlemler sırasında sizin Basic programınız bir an dahi kesilmeden tam sürati ile, data-base dahilindeki sortları da yaparak, çalışabilmektedir. Portia çipi program yazarken geniş bir datanın sisteme aktarımını blitter'e verirken, dikkat edilmesi gereken noktalarda disket kontrolünü sağlar. Agnus minimum 512KB anabellekten başlayarak 8Mblik yardımcı belleğe kadarki kullanım haritasını kullanıcıya sergiler. Grafik kontrolunun bazı görevlerini de üstlenir. Ekran cinlerini ihtiyacı oldukça bellek mantığına, ışıklı kalem siciline ve ekran sayacına hükmeder. Blitter anabellekteki data deposuna ve programa disk bufferinden bilgi aktarımı işlevini yaparken Portia, disketin kontrol mantığını üstlenir. Agnus aynı zamanda Amiga'ya text kitabında belirtilmeyen bir özellik sağlar ki, o da Pluto grafik makinelerinden daha süratli olarak çizimler yapabilmesidir. Ve bunu yaparken 68000 mikro işlemciye bir an dahi kesinti getirmez. Daphne sprite enformasyonunu, renk kontrollerini ve çoğu bitplane kontrollerini üstlenir. Aktif beş pit plane'e ek olarak sprite'ları üstlenen çok kompleks yapıdaki ve güçlü altıncı bir bit plane daha vardır ki, bunu kullanarak anında elektron akışlarındaki renk ayrımlarını modifiye etmek yolu ile ekranda 1000 renk elde edebilmek mümkündür.

Amiga'da kaç sprite elde edebileceğimizi hesaplamaya kalktım, sonunda bununla uğraşılmayacağına karar verdim. Çünkü normalde mevcut 8 sprite işlemcisi ile 8 sprite elde edebileceğimizi sanırız. Oysa bu, her yatay hat içindir. Bir sonraki hatta biribirleri ile ilişkili üretilen ikinci 8 sprite ve sonraki hatlarda da bunların katları adedinde sprite'i elde edebiliriz. Hiç hesaplamayı denemeyin. Bu özellikleri ile bu model önümüzdeki 10 yıl boyunca güncelliğini koruyabilecek yapıda görünüyor.

Portia çipinin kontrolündeki ses düzeni teorik olarak 4 kanaldan ses veriyor deniyorsa da, buna



neredeyse sonsuz kanaldan demek daha uygun olacak. Çünkü ses kanalları frekans değil, dalga formu üretiyor. Trampet, klarnet, organ vs. çalabilir orkestra müziği elde edebilirsiniz. Speech synthesizer olarak iki yolla insan sesi elde edebilirsiniz. Amerikan aksanında birkaç kadın ve erkek seslerinin tonları ve vurgularla sağlanması mümkün. Programcıya fazla yük getirmeden Rusça'dan Türkçeye kadar aksanlı konuşma elde etmek de imkân dahilinde. Commodore için Bristol'deki Metacomco tarafından geliştirilmiş olan Cambridge Tripos Operation System'in bir versiyonu Amiga'nın işletim sistemi olup Cambridge Ring network sistemi ile multi-tasking'e de olanak veren Amiga, kullanıcının tanımlayabileceği bir öncelik sırasına göre işlemden işleme geçebilir.

256K anabelleğin Basic için ayrılmış 40KB'nin yanısıra Metacomco'nun Assembler'i Borlands'in Turbo Pascal'i ve Lattice C compileri ile Logo'nun bir versiyonunu elde etmek de mümkün. Opsiyonel peripherali olan 5 ¼'lük disketiyle bir program dahilinde IBM PC emülasyonuna ulaşabileceksiniz.

macintosh ilk çıktığında mouse olayına gülenler, Amiga'nın tüm anlattığımız bu imkânlarını da başlangıçta komik bulacaklar. Şu andaki tek eksiği dokümantasyonunun yeterli olmaması. Onun için de çalışıyor.

Evet, işte bu tanıtmaya çalıştığımız çağ harikasını ilk dizayn edenler elektrokolik iki çılgın genç. Seri imalata girebilecek paraları yok. Projeleri ceplerinde büyük bilgisayar üretici firmaları dolaşmaya başlıyorlar. İlk prototipler üretildikten sonra da Commodore geliyor, 30 milyon dolara Amiga'yı olduğu gibi satın alıyor. Aleyhine açılan tazminat davalarını da kazanıyor ve Atari bunun üzerine buna rakip bir model üretmenin hazırlıklarına giriyor.

1986 yılı, yeni sikletlerin rekabetinde Avrupa ve Türkiye'de oldukça ilginç gelişmelere gebe. Aygıtların üstünlüklerinden önce büyük dilimi kapabilmenin yolları atak ve süratli davranabilmekten geçiyor. □

PC'lerde Yerel Bilgisayar Ağları

Ömer Erkmen

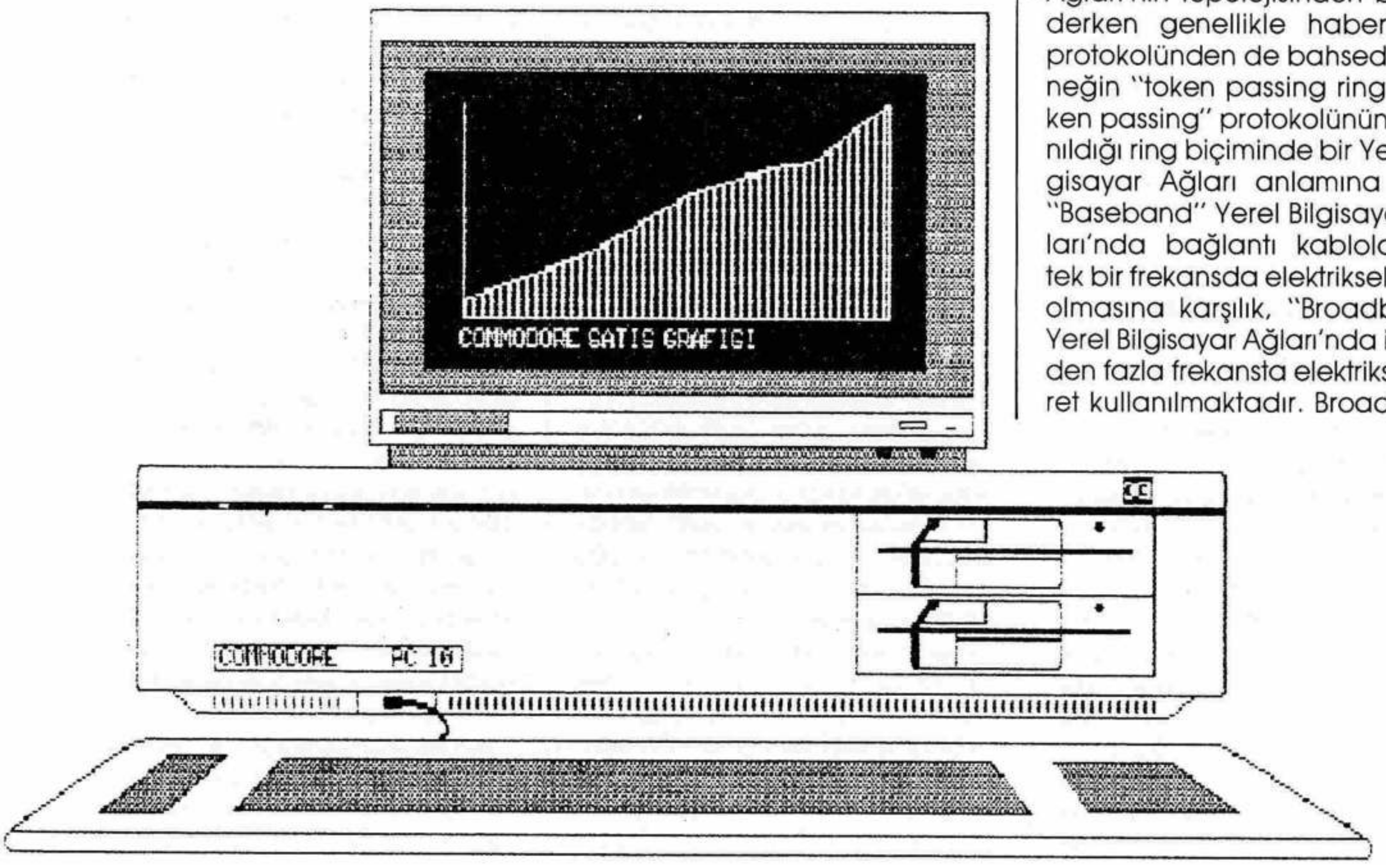
Yerel Bilgisayar Ağları (Local Area Networks), her boyda bilgisayar ve çevre birimlerinin birkaç yüz metreden birkaç kilometreye kadar uzaklıklarda birbirleri ile haberleşmelerini sağlayan bilgi iletişim sistemleridir. Bu haberleşme sistemi bir terminalden diğerine mesaj göndermekten bir bilgisayardan başka bir yerdeki yazıcıyı kullanmaya kadar değişik amaçlara hizmet eder. Burada daha çok PC'ler ve onların çevre birimlerinden oluşan Yerel Bilgisayar Ağları'ndan söz edeceğiz.

Bir Yerel Bilgisayar Ağı iki veya daha çok PC ile yazıcı ve benzeri çevre birimlerinden oluşur. Genellikle PC'lerden biri sabit disk ve benzeri pahalı kaynakların bulunduğu "paylaşılan", diğeri ise minimum konfigorasyonda "kullanan" PC'dir. Tipik bir iki PC'li Yerel Bilgisayar Ağı'nda bir de yazıcı bulunur ki bu da iki PC tarafından paylaşılan pahalı bir kaynaktır.

En az iki PC'nin bir Yerel Bilgisayar Ağı oluşturacağı açık olmakla beraber en çok kaç PC'nin bir Yerel Bilgisayar Ağı'na bağlanabileceği kullanılan Yerel Bilgisayar Ağı teknolojisine bağlıdır. Bu sayı 3-4 PC'den birkaç yüz PC'ye kadar değişebilir. Bu üst sınırı teorik sınırlamalardan çok genellikle pratik sorunlar belirler. Tüm Yerel Bilgisayar Ağı'nın performansında kabul edilemeyecek bir azalma teorik sınırı örneğin 72 olan bir Yerel Bilgisayar Ağları'nın 4-5 PC'de kalmasına neden olur.

Genel olarak Yerel Bilgisayar Ağları'nın bilgi iletişim hızları, performanslarını, dolayısı ile de PC sayısının üst sınırını belirlerse de, kullanılan haberleşme taktiği ve PC'lerde kullanılan uygulamalarda önemli birer etkendir. Örneğin CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection) tekniği ile çalışan bir Yerel Bilgisayar Ağı'nda, bir PC'den diğerine büyük dosyaların aktarımı yüksek verimle gerçekleştirilebilmekle birlikte çok sayıda PC'nin kısa aralıklarla küçük miktarlarda bilgi alışverişi, Yerel Bilgisayar Ağları'nın performansını önemli ölçüde düşürür.

Yerel Bilgisayar Ağları iki özelliklerine göre sınıflandırılabilirler. Bunlardan biri PC'lerin (ve/veya diğer birimlerin) birbirlerine bağlandıklarında oluşturdukları mantıksal geometrik şekil (topoloji), örneğin bus, ring vs, ikincisi ise haberleşmede kullanılan elektriksel işaretlerin türüdür (baseband, broadband). Şekil la da Bus, 1b de Ring, 1c de Star türü bağlantılar gösterilmiştir. Yerel Bilgisayar Ağları'nın topolojisinden bahsederken genellikle haberleşme protokolünden de bahsedilir, örneğin "token passing ring", "token passing" protokolünün kullanıldığı ring biçiminde bir Yerel Bilgisayar Ağları anlamına gelir. "Baseband" Yerel Bilgisayar Ağları'nda bağlantı kablolarında tek bir frekansda elektriksel işaret olmasına karşılık, "Broadband" Yerel Bilgisayar Ağları'nda ise birden fazla frekansta elektriksel işaret kullanılmaktadır. Broadband



tekniği aynı kablodan aynı anda değişik bilgiler taşıyan işaretlerin geçmesini sağlar. Örneğin hem bilgisayarlar arası bilgi, hem görüntü, hem de ses aynı anda Yerel Bilgisayar Ağı'nın bir noktasından diğerine yollanabilir.

Bu kısa tanıtımdan sonra şimdi, ne zaman ve neden bir Yerel Bilgisayar Ağı'na gereksinim duyulabileceğini ve kullanılan Yerel Bilgisayar Ağı türünün seçiminde nelere dikkat edilmesi gerektiğine bakalım.

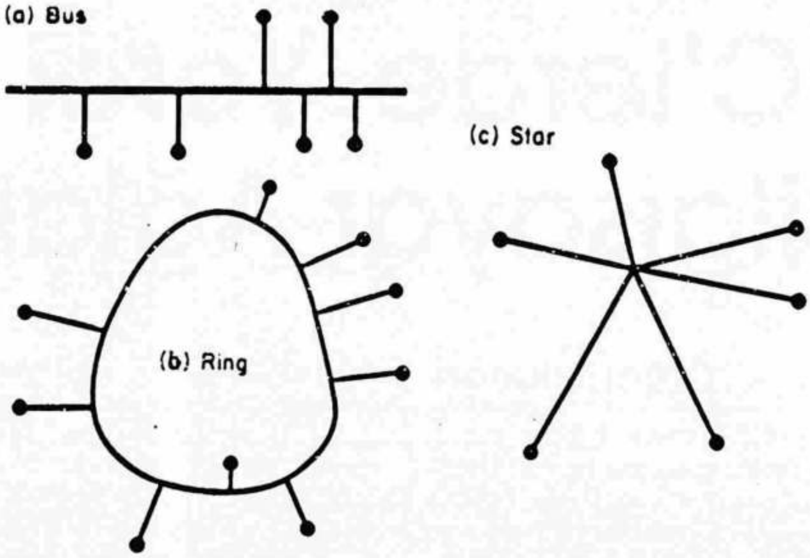
PC'lerden oluşan Yerel Bilgisayar Ağları bazen orta boy (mini) bilgisayarlara alternatif sistemler, bazen de orta ve büyük boy (mainframe) bilgisayarlarını tamamlayıcı sistemler olarak kullanılmaktadırlar.

Küçük veya orta boy bir işletmenin idari işlerinde (muhasebe, stok kontrol vb.) bilgisayar kullanımına karar vermesi ile önüne iki alternatif çıkar. Birincisi, bir orta boy bilgisayar ve terminallerini almak, ikincisi ise birkaç PC ile oluşturulacak bir Yerel Bilgisayar Ağı kullanmaktır. Yerel Bilgisayar Ağları'nın olumlu yanları şöyle sıralanabilir:

— Düşük başlangıç yatırımı,
— Yavaş yavaş büyüme olanağı,
— Güvenilirlik,
— PC programlarının çok çeşitli ve ucuz oluşu.

Olumsuz sayılabilecek yanları ise PC'lerin terminallerinden daha pahalı olmaları nedeniyle belirli sayıda PC'den sonra tüm sistem maliyetinin bir orta boy bilgisayardan daha fazla olması, program ve bilgilerin PC'lere dağılmış oluşu nedeniyle gizliliğin orta boy bilgisayarlara oranla daha zor sağlanabilmesidir.

Orta ve büyük işletmelerde yalnız Yerel Bilgisayar Ağları çözümü yukarıda sayılan nedenlerle yetersiz kalacak, ancak işletmenin idari işlerini yapan orta ve/veya büyük boy bilgisayara tamamlayıcı olarak Yerel Bilgisayar Ağları kullanılabilecektir. Örneğin işletmenin değişik bölümlerinin bağımsız Yerel Bilgisayar Ağları ile donatılması ofis otomasyonunun gerçekleştirilmesine önemli katkıda bulunacaktır. Bir bölümde



elektronik haberleşme, kelime işlem, raporlama ve bölümün yaptığı işlerin analizi için spreadsheet ve database paketlerinin kullanımı hem büyük bilgisayarı meşgul etmeyecek, hem de PC'lerde bu paketlerin oldukça gelişmiş ve kolay kullanılabilirliği nedeniyle daha verimli çalışma olanağı yaratılmış olacaktır.

Yerel Bilgisayar Ağları türünün seçiminde ise çok sayıda etken vardır. Yerel Bilgisayar Ağı'nın kurulacağı ortam, kullanılması gereken kablo türünü belirleyecektir, örneğin bir fabrikada veya ayrı binalarda bulunan PC'lerle kurulacak bir Yerel Bilgisayar Ağları'nda koaksiyal kablo, aynı oda içinde kurulacak bir başkasında ise ikili telefon kablosu kullanımı uygun olacaktır. Ayrıca iki PC arasındaki uzaklığında kablo seçiminde etkisi vardır, örneğin telefon kabloları ancak kısa mesafelerde kullanılabilir, uzun mesafelerde koaksiyel, çok uzun mesafelerde ise fiber optik kablolar kullanılmalıdır. Fiber optik kablolar ayrıca gizlilik ve dış elektromanyetik etkilere karşı güvenlik gereksinimlerine de cevap verir, ancak pahalılık ve yerleştirme zorluğu bu kabloların yaygın kullanımını engellemektedir.

Yerel Bilgisayar Ağları'nda kullanılacak uygulamalar seçilecek haberleşme protokolünü ve hızını önemli ölçüde etkiler. Örneğin PC'ler arasında sık sık büyük dosyaların aktarımı sözkonusu ise yüksek hızlı (10 Mb/s) CSMA/CD uygun bir seçimdir. Uygulamaların taşıdığı diğer özellikler işletim sisteminin ve Yerel Bilgisayar Ağları programının seçiminde önemli rol oynarlar. Örneğin çok kullanıcılı (aynı anda aynı dosyanın değişik kayıtlarına erişecek) programların yazılması ve/veya kullanılması sözkonusu ise bunları destekleyen sistem programlarının seçilmesi zorunludur. Yerel Bilgisayar Ağları kullanacak elemanların bilgi ve eğitim düzeyi seçilecek Yerel Bilgisayar Ağları'nın kullanım özelliklerini belirleyecektir. Örneğin çok fazla fonksiyonu olmayan, ama kullanımı kolay bir Yerel Bilgisayar Ağı pahalı bilgisayar elemanlarının bulundurulmasını gerektirmeyeceğinden bir tercih nedeni olacaktır. Bir Yerel Bilgisayar Ağı'nın büyük bilgisayarlar ile bilgi alışverişinin sözkonusu olduğu ortamlarda uygun "gateway" özelliklerinin sağlanması gereklidir (gateway özelliği PC'lerin özel bir çaba harcanmadan büyük bilgisayarlarla bilgi alışverişini sağlayan donanım ve yazılımlardır).

Yerel Bilgisayar Ağları gerek küçük ve orta boy işletmelerde bir bilgisayar sistem çözümü olarak, gerekse büyük bilgisayarların kullanıldığı, işletmelerde ofis otomasyonu ve büyük sistemin yükünü hafifleten sistemler olarak hızla yaygınlaşmaktadırlar.

Sonuç olarak, doğru seçilmiş iyi desteklenen bir Yerel Bilgisayar Ağı işletmelerin verimini çok artıracak bir bilgisayar sistemidir. □

Bilgisayarlar Kendi Kendilerini Örgütlüyor

Teknikerlerin atölyedeki zor bir problemi, atölyenin bağlı olduğu bilgi işlem şebekesinin sistem mühendisi ile telefonda konuşarak çözmeye çalıştığını sık sık görmüşsünüzdür. Mühendis teknikerin yanıbaşında olsaydı daha iyi olmaz mıydı? Böylece iş ne kadar daha hızlı halledilebilirdi?

Bugün artık gelişkin mikroişlemci tasarımı sayesinde ve yapay zekâdaki YZ ilerlemelerle gittikçe artan miktarda bilgi biriktirilebilmekte ve göreli uzmanların aracılığına gerek duyulmaksızın insanların hizmetine sunulabilmektedir. Bir uzman sistem ile birlikte uzmanların bilgileri teknisyenlere her yerde eşlik edebilir.

"Uzman sistem"den kastettiğimiz yıllar boyunca edinmiş olduğu tecrübelerin, bir dizi mantıksal kurala ve bu sayede bir dizi programa tercümesinden ibarettir. Bu bilgisayar programları genelde yapay zekâ uzman sistemleri (Artificial Intelligence Expert Systems-AIES) olarak adlandırılır.

Başlangıçta US uygulamaları, üniversitelerde veya araştırma ve geliştirme çevrelerinde yapılıyordu. Ama artık bu eski araştırmaların çoğu daha kârlı olarak pratik bir şekilde uygulanabiliyor. Kimi özel US uygulamaları sayesinde bilgisayarlar kendi aralarında iletişim kurabiliyorlar.

Örneğin:

Yerleşim Kontrolu (Konfigürasyon Kontrolu): Uzman sistemler iletişim şebekesinin bileşenlerinin konfigürasyonunu yapmakta kullanılabilir. Örneğin bir şebekeyi tam olarak yerleştirmeden önce istatistik çokdüzeyleyicisinin (statistical multiplexer) terminal hızlarının (terminal speed) belirlenmiş olması, akış kontrolü tutanağının ve arabiriminin tanımlanması ve (trunk) hızının belirlenmesi gerekir.

Hata Tespiti (fault isolation): Şebekedeki muhtemel hataların semptomları bilgisayara verilebilir ve en karmaşık problemlerde bile bir uzmanın yaptığı gibi semptomlardan hareketle hatanın kaynağına gidebilir.

US, problem çözümünün geri aktarımı (feed-back) ile geliştirilmiş bilgi tabanı (knowledge base) sayesinde sürekli yeni şeyler öğrenir. Seçtiği herhangi bir çözüm yanlış çıktığı takdirde, sistem mühendisi veya programcı o çözümü seçen kuralı değiştirebilir. Böylece US bilgilerini en iyi kaynaktan bir veya daha fazla sayıda uzmanın konu üzerine kazandıkları tecrübelerden elde etmiş olur.

Bu makale iletişim şebekesi gerçekleştirmek için kullanılan US'nin fizibilite modelinin yapısına bir göz atmaktadır. Bir prototipin kullanıcı talep problemlerini teşhislerine uygun bir şebeke tasarlamak, şebekesi sorunları teşhis etmek gibi yetenekleri vardır.

Şebeke Tasarımı

İnsan Uzmanların bir şebeke tasarlaması şu evreleri içerir:

Kullanıcının Gereksinimleri: Kullanıcının gereksinimleri fizibilite ve tutarlılık açısından gözden geçirilir. Sonuç bir dizi şebeke gereksinimidir.

Veri Trafiği Gereksinimleri (requirements): Tasarımcı, gerçekleşebilir istekleri gözönüne alır ve kanal sayısına, veri tipine, veri hızına, kullanım durumuna göre istenen trafiği hesaplar.

Şebekenin Topolojisi: Tasarımcı düğümleri (nodes) istenen düğüm yerine (nodal yere) trafiğe veya alternatif yollara göre kurulmuş şebekeye bağlar.

Hat Seçimi: Tasarımcı birbirine bağlanan düğümler (nodlar) arasında en düşük gidere göre seçer. Bu seçim düğümler arasındaki trafik ihtiyaçlarını, düğümlerin yerine ve kaynaklarını kllanılabilirlik durumuna göre yapılır.

Düğüm Gereçlerinin Seçimi: (Modemler, çok düzeyleyiciler, anahtarlar, istatistik çokdüzeyleyicileri vb.) bant genişliğinin (bandwidth) ihtiyaçlarına, fonksiyonel ihtiyaçlara (öncelik anahtarlama protokoller) özel ihtiyaçlara göre seçilir.

Tasarımın Sunuluşu: Tasarımcı, tasarımı müşteriye sunar. Bu, gereken servisleri ve birimleri ayrıntılı olarak yazarak, kiralama/satın alma tercihlerinin değişik kombinasyonlarına göre tüm veya aylık çalışma giderlerini hesaplayarak ve bir şebeke diyagramı çizerek yapılır.

Tasarım süreci en azından yukarıdaki safhaların tümünü kapsar. Her safhada bir dizi girdi sunulmuştur. Tasarımcı kendi bilgisini ve girdileri sentez edebilen verileri kullanır. Bu süreç bilgisayarda, tasarımcının bilgisini temsil eden bir dizi üretim kuralı (production rule) kullanılarak modelleştirilebilir. Bütün bu girdiler İleriye Zincirleme Çıkarım Tertibatı (forward-chaining inference engine) olarak adlandırılan bir mekanizmaya verilir. Bu, esas olarak veriyle beslenen (data-driven) bir çıkarım mekanizması veya orijinal girdilerden maksimum miktarda malûmat ortaya çıkarmak üzere tasarlanmış bir programdır.

Girdiler kısa vadeli belleğe depolanır (olgu tabanı); ileri-zincirleme çıka-

rım tertibatı olguları üretim kurallarına iletir. Eğer bir kural işlerse (fires) -yani bu kural için gereken bütün koşullar doğrulanırsa- bir ek olgu, olgu tabanına yerleştirilir ve yeni olgu tabanı yeniden üretim kurallarına aktarılır. Bu süreç, artık hiçbir kural işlemeyene kadar devam eder. Sonuçta ortaya çıkan olgu tabanı, bilgi tabanından çıkarılan olguları olduğu kadar orijinal girdileri de içerir. Bu çıkarımlar bir sonraki safhayı girdi olarak etkileyebilirler. 1 no.lu tablo bu çıkarım sürecinin işlevsel şemalar göstermektedir.

BİLGİ NASIL TEMİN EDİLİR?

YZUS, uzman bir insanın geçtiği süreçlerden geçer. Her safhada yeni bir bilgi bazı (kural dizisi) ve önceki safhalardan çıkarılan olgular girdi olarak kullanılır (2 no.lu tablo).

YZUS'de iki tür bilgi temsil biçimi kullanılır: Üretim kuralları ve çatıları (frames). Üretim kuralları yeni olgular çıkaran bir dizi IF-THEN kurallarıdır. Aşağıda üretim kuralları ile çatılar arasındaki ilişkileri gösteren birkaç hat-tercihi (trunk-selection) kuralı bulunmaktadır. Son olarak bir dizi girdi verilir ve ileri zincirleme çıkarım süreci denenir. Amaç şu gereksinimleri sağlamak için hangi hat türünün seçileceğine karar vermektir.

1. Bant Genişliği Kuralı: IF bant genişliği 4.8 kbit/s'den azsa THEN bant genişliği küçüktür.
2. Bant Genişliği Kuralı: IF bant genişliği 14.8 ile 28.8 kbit/s arasında THEN bant genişliği ortadadır.
3. Bant Genişliği Kuralı: IF bant genişliği 28.8 ile 56 kbit/s arasında THEN bant genişliği büyüktür.
4. Bant Genişliği Kuralı: IF bant genişliği 56 ile 250 kbit/s arasında THEN bant genişliği çok büyüktür.
5. Bant Genişliği Kuralı: IF bant genişliği 250 kbit/s'den fazla THEN bant genişliği ultra büyüktür.

1. Bağlantı Kuralı: IF bir hat seçilmemişse ve bağlantı olanaklıysa ve terminal oranı 300 bit/s'den azsa ve bant genişliği küçükse THEN Bell 103 temelinde bağlantı modemlerini sağla ve bir hat seç.
2. Bağlantı Kuralı: IF bir hat seçilmemişse ve bağlantı olanaklıysa ve terminal oranı 1.2 kbit/s'den fazlaysa THEN Bell 212A bağlantı modem bağlantılarını sağla ve bir hat seç.

TABLO 1

1. İlk geçiş: Olgular bilgi tabanına yerleştirilirler ve bir kural çıkarılana kadar çeşitli safhalardan geçerler. Kural kısa-vadeli bellek bankasına eklenir.

Bilgi bazı
(üretim kuralları)

Kurallar

İleri-zincirleme çıkarım tertibatı

Çıkarılan olgular Yeni olgu çıkarımı

Kısa-vadeli bellek
(Durum bazı)

TABLO 2

2. Sahte düşünce: Yapay zekâ uzman sistemi, "düşünce-sürecinin" safhalarından aynen bir uzman insan gibi geçer.

Kullanıcının ilk talepleri

Safha 1 Talepleri Kullanıcı için gerekli
Kullanıcının talepleri Bilgi tabanı
gözden geçir.
Kabul edilen talepler

Safha 2 Trafik
Yaratığı hesaplaBilgi tabanı
Kullanıcının talepleri
Trafik ihtiyaçları

Safha 3
Topoloji
Topoloji tasarımlaTopoloji bilgi tabanı
Kullanıcının talepleri
Trafik ihtiyaçları
Topoloji kolaylıkları

Safha 4
Hatları seçHattın bilgi tabanı
Kullanıcının istekleri
Trafik ihtiyaçları
Topoloji
Hat kolaylıkları
Düğüm gereçlerini seç
Düğüm gereçleri bilgi tabanı

Safha 5

Kullanıcının istekleri
Trafik ihtiyaçları
Topoloji
Hat Kolaylıkları

Düğüm gereçleri

Safha 6
ÇıktıÇıktı bilgi tabanı
Özetlenmiş çıktı verisi

Ses Derecesi Kuralı:

IF bir hat seçilmemişse ve bant genişliği büyük, çok büyük veya ultra büyük değil, THEN bir ses-derecesi devresi kur ve bir hat seç.

Topoloji tasarımı sahfasıyla belirlenen hat tercihi kuralları her hat için ayrıca kullanılır. Topoloji tasarımı safhası kullanıcının gereksinimlerini, trafik ihtiyaçlarını ve topolojiyi (anahtarlar ve bunların bant genişlikleri) hat tercihi kurallarına verir. Örneğin hatlardan birinin aşağıdaki olgularla birleştiğini varsayalım:

- Bant genişliği 14.4 kbit/s
- Bağlantı olanaklı
- Terminal oranı 2 kbit/s'den az
- DSB servisi uygundur.

Aşağıdaki olay dizisi olabilir:

1. Kurallardan ilk geçişte 2. bant genişliği kuralı harekete geçer. "Bant genişliği orta" olgu tabanına eklenir.

2. Kurallardan ikinci geçişte ses derecesi kuralı işler. "Ses derecesi devresini kur" olgu ve "hat seçildi" tabanına eklenir.

3. Kurallardan üçüncü geçişte hiçbir kural işlemiyor, çıkarım tamamlanmıştır ve hat ses-derecesi devreleri ile sağlanır. "Hat Seçildi" olgusu, harekete geçen diğer hiçbir hat tercihi kuralına bırakılmamıştır. Bu süreci durduran koşul kuralı olarak kullanılır. YZUS daha sonra olgu bazını temizler ve bir sonraki hattı ve onun olgularını anahtar tercihine sunar. Bu süreç ağda bulunan bütün hatlar seçilene kadar devam eder. Yukarıda verdiğimiz kurallar sadece US'nin ilkelerini gösterir, bunların tamamı değildir. Gerçek bir algoritma, 100 hat tercihi kuralını gerektirir. Yeni kuralların eklenmesi veya değiştirilmesi US'nin performansını artırır. Diğer kuralları etkilemeden istisnai bir durumu dikkate alan kurallar eklenebilir. Bu düzenleme bilgi bazının büyümesini ve zamanla gelişmesini sağlar; çatılar ise nesneler arasındaki temel ilişkileri belirtmek için kullanılır. US şebekesinde topolojisi hat hizmetleri

ve düğüm birimleri seçimi çatılarla gösterilir. Düğüm birimlerini örnek alırsak, en yüksek düzeydeki, düğüm şebekenin kendisidir. Şebekenin altsınıfları, düğüm birimleri, hat türleri ve şebeke topolojisini içerirler. Düğüm birimlerinin altsınıfları modemler, çokdüzeyleyiciler, tutanak çeviricileri, yoğunlaştırıcılar, anahtar vb.dir.

Bilgi Mühendisliği Hizmetleri

US'nin geniş bir bilgi-düzenleme yetenekleri vardır. Kurallar ve çatılar bir ekran editörü kullanılarak list edilebilir ve düzenlenebilirler. Çıkarım tertibatının iç işleyişinin işlem süresince özel bir pencereden görülmesini sağlayan bir izlenebilme kolaylığına sahiptir.

Çıkarımlar yapılırken kullanılan kurallar izlenebilir. Bu bilgi, mühendisinin işlem süresince iç süreci görmesini ve istenen sonuçları elde etmek için bilgi bazında gerekli düzeltmeleri yapmasını sağlar. Böylece eksiksiz bilgi abanı sürekli güncelleştirebilir.

Veri girişinden sonra, eğer veri geçerli ve tutarlıysa, sistem şebeke tasarımı için harekete geçer. Eğer veri geçerli değilse, sistem kullanıcıya tutarsızlığı açıklar ve doğru girdiler ister. Her tasarım safhasının sonunda US yaptığı çıkarımları ekranda gösterir.

Kullanıcı istediği zaman US'yi durdurabilir ve açıklama isteyebilir, tasarımı veya talebini değiştirebilir.

Bir uzman, sonucun nasıl çıktığını veya neden çıkmadığını açıklayabilir. İyi bir uzman sistemin de bu yeteneği vardır.

Açıklama Kolaylıkları

Bu makalede söz edilen YZUS prototipi, olgunun çıktığı kurallara bakarak, bunun nasıl elde edildiğini açıklamaktadır. Örneğin yukarıdaki anahat tercihi işlemindeki kurallardan bir geçiş "Bant genişliği orta" kararına varır. Eğer US'ye bu karara nasıl varıldığı sorulsaydı, 2. bant genişliği kuralından çıkarıldığı söylenecekti:

IF bant genişliği 14.8 ile 28.8 kbit/s arasında olur THEN bant genişliği ortadadır.

Böylelikle kullanıcı sadece belli tasarım yönlerinin hangi taleplerinden kaynaklandığını görmekle kalmaz, kendisi de tasarım sürecini öğrenebilir.

Eğer YZUS'e niye "Bell 212A bağlantısı kur" kararının seçilmediği çıkmadığı sorulsaydı bu karar için 2. bağlantı kuralı kullanılmalıydı diye yanıtlayacak ve aşağıdaki koşullardan verecekti.

1. Hat seçilmedi.
2. Bağlantı olanaklı.
3. Terminal oranlar 1.2 kbit/s'den az.

Ama bant genişliği büyük.

"neden olmadı" kolaylığı bilgi mühendisi için olduğu kadar, kullanıcının eğitimi için de önemlidir.

Uzman sistem terimleri özeti:

Uzman: Özel bir konuda derinlemesine bilgi sahibi olmuş kimse.

Uzman sistem: İnsanlar için yıllarca eğitim gereken özel konularda uzmanlaşma, bir bilgisayar sistem tarafından sağlanabilir. Bir uzman sistem bu verimliliği sağlamak için kullanılır. Sistemin yazılımı bir bilgi tabanı ve bir kontrol stratejisini içerir.

Bilgi: Bilgi, genel kurallar, olgular ve öngörüler içerir.

Genel Kurallar (heuristic): Bir kural veya temel kanun veya belli işlerin nasıl görüleceğine dair bir ipucu.

Olgular ve Öngörüler: Geçerliliği kabul edilmiş önermeler ve veriler.

Bilgi Tabanı: Bilgisayarda bilgi deposu (Bkz. Commodore, Sayı 1, Haziran 1984). Bilgi tabanı uzmanlardan elde edilen bilgilerden ve ders kitapları ile üretici firmaların kataloglarından toplanan olgu verilerinden oluşur. Bilgi tabanı kurallar ve çatılar (frames) olarak düzenlenmiştir.

Kural: Bir uzmanlık alanında olgu öne sürmek. Bir kural "IF yağmur yağarsa THEN yağmurluğunu giy" biçiminde ifade edilir. "Eğer yağmur yağarsa" cümlesi kuralın koşuludur.

Koşul: Kuralın sol tarafı veya kuralın hipotezi. Eğer koşul doğru ise sonuç doğrudur. AND ve OR gibi bağlantılar kullanılarak koşullar ve sonuçlar karmaşıklaştırılabilir. Örneğin: IF Yağmur yağıyorsa, AND palton yoksa, THEN sokağa çıkma, OR palto al.

Sonuç: Kuralın sağ tarafı veya kuralın bitimi sonuç ancak koşul doğruysa doğru olur.

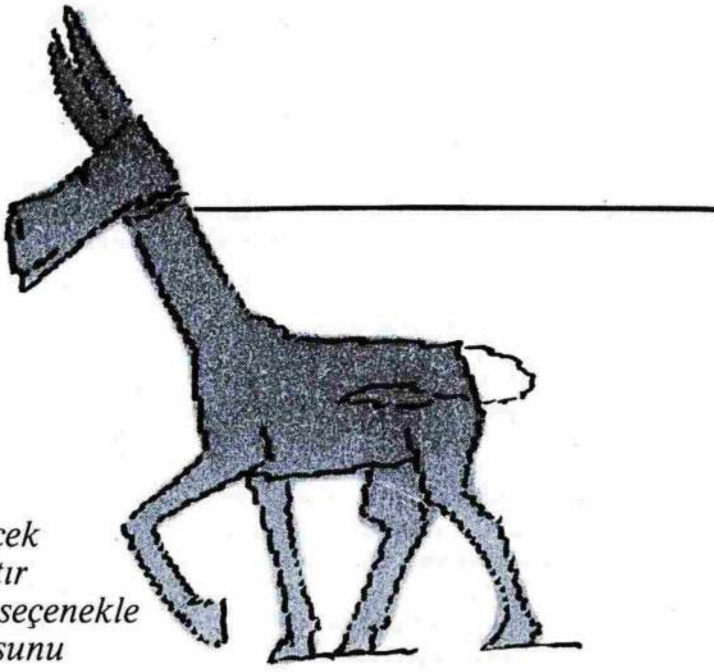
Kontrol Stratejisi: Bilgi tabanından çıkarım yapabilmek için gereken bilgisayar programı. Uzman sistem de kontrol strateji çıkarımı yapmak için ileri-zincirleme kullanır.

İleri Zincirleme: Halen inanılmakta (doğruluğu kabul edilmekte olan) koşullardan hareketle, kuralları uygulayan ve sonuçlardan yeni kavorlar türeten kontrol stratejisi. Uygulanan kuralların sonuçları yeni önermeler olur ve yeni kuralların koşulu haline gelir. Böylelikle mevcut inançlar kümesi değiştirilir. Artık yeni inançlar eklenmeyene kadar kurallar uygulanmaya devam eder.

Çatı: Bilginin temsil biçimi. Bir çatı, bir nesnenin taşıdığı özelliklerin toplamıdır. Nesnenin özellikleri çatının hanelerine (slats) yerleşir. Bir özellik özel bir nitelik olabilir veya başka bir nesneyle kurduğu ilişki olabilir. Örneğin birçok düzeyleyici bir tür düğüm birimidir.

Hane (slot): Bir çatıdaki bir hane başka bir çatıyı nesnenin niteliği olarak tanımlayabilir. Bu durum çatı diyagramı denilen bir yapıda, çatının hiyerarşik olarak organize olmasına yarar. Haneler, isim, tanım gibi iç özelliklere tekabül edebileceği gibi değer, önem gibi özellikleri de temsil edebilirler.

Buridan'ın Eşeği



Peter J. DENNING'ten
Çeviren Nilüfer Güngören

14. yüzyıl Jean Buridan, iki eşit miktarda yiyecek arasında açlıktan ölen eşeğin paradoksunu anlatır (Rescher, 1967). Her biri aynı ölçüde çekici iki seçenekle karşılaşan herkes ne yapacağını bilemem duygusunu yaşamıştır. Ama bunun bilgisayar devrelerinin ve yazılımının aynı kaynakları kullanmak zorunda kaldıklarında karşılaştıkları sorunları güvenilir bir biçimde çözümleme yetkisini sınırlayacak kadar temel bir mesele olduğu kimin aklına gelirdi?

Bilgisayar seri olarak yeniden kullanılabilir kaynak taleplerinden birini seçen bir seferde yalnız bir işlemci tarafından kullanılabilen seçici adlı devreler içerirler. Bellek bankaları, aritmetik fonksiyon birimleri ve iletişim kanalları gibi genel donanım araçları bu türden kaynaklardır. Özel dahili değişkenli alt-programlar ve data dosyaları gibi yazılımlar da bu türe girer. Bir seçici neredeyse eş zamanlı olan iki sinyal arasında bir seçme yapmak zorunda kalırsa ne olur?

Talihsiz eşek gibi, seçici de başka devrelerce varsayılan süre içinde seçimini yapamazsa, sonuçlar her şeyi altüst edebilir. Seçme başarısızlıklarından biri, hiçbir işlemcinin devreye girmemesiyle bilgisayarın durmasıdır. Bir başkasında ise, birçok işlemci aynı anda devreye girerek ortak kaynakta tutarsızlığa, böylelikle de bütün sistemin iflasına ("crash") yol açar.

Sorunu kısaca özetleyelim

N- girişli bir seçicinin N girdisi vardır (her işlemci için 1) ve tutarlı olarak tam N + 1 çıktı durumuna sahip olması gerekir.

Herhangi bir N girdisi için i durumu, i işlemcisinin seçildiğini ve ortak kaynağı kullandığını, o durumu ise hiçbir işlemcinin seçilmediğini ve kaynağın serbest olduğunu gösterir. Seçici o durumdayken i işlemcisi sinyal verirse, sinyal muhafaza edilir ve işlemci bekler. İşlemciler girdileri birbirinden ayrı zamanlarda verdiğinde seçicinin işlemini izlemek kolay olur. Sorun, iki işlemci taleplerini yaklaşık aynı anda bildirdiğinde başlar. Bu durumda seçicinin aynı anda, i ve j için ayrı ayrı, 0-i ve 0-j menzillerini izlemesi istenir. O zaman seçici, i ve j hedefleri arasında eşit ve tam bir dengede kalabilir. Kalıcı olmayan bu dengeye METASTABL DURUM adı verilir. Seçici metastabl durumda olduğu sürece, çıktı satırlarının bir anlamı yoktur. Çıktı devinimleri ya tam olarak iki tabanlı "0" ya da "1" olarak yorumlanamayacak ara değerler alırlar, ya iki ya da daha fazla seçmeyi işaret ederler, ya da arada salınırlar.

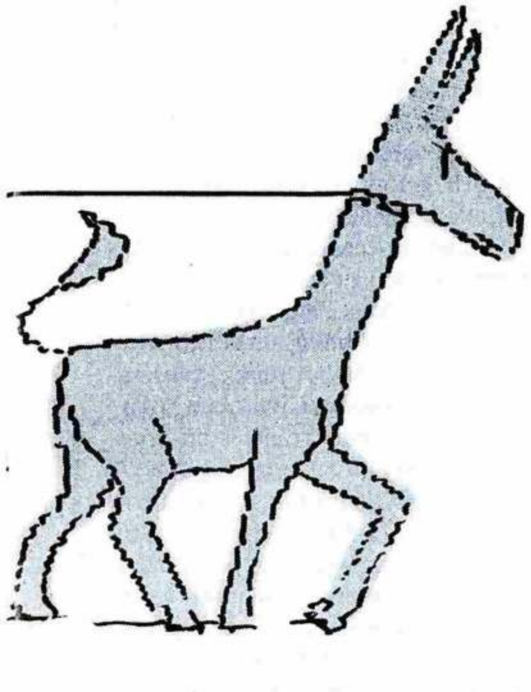
Metastabl durumlar, sabit durumlar arasındaki normal geçişlerde gidilip gelinen geçici durumlar gibi değildir. Metastabl durum süresiz devam eden bir denge noktasıdır. Buna karşılık geçici durum bir denge noktası değildir, süresi kısa ve sınırlıdır.

Yeniden sabit duruma gelme süresi, seçicinin girdileriyle metastabl durumun ne kadar yakınına getirildiğine ve geçiş hızına bağlıdır. Bu durum bir kayanın tepesinde hareketsiz duran topunkine benzer. Topun kayadan düşüp yerde durma noktasına gelmesi kayanın tepesinde ne kadar iyi dengelendiğine ve kayanın eğimine bağlıdır. Nasıl topun kayanın üstünde ne kadar kalacağı tam olarak bilinemezse, seçicinin metastabl durumunun ne kadar süreceği de tam olarak bilinmez.

Seçme başarısızlığını önlemenin yolu yok mudur? Kolayca akla gelen:

Evet, her şey ortak bir saate bağlanıp, sinyallerin çıkarıldığı ve kullanıldığı anlar ayrı saatlere bölüştürülür. O zaman, seçici devreler yalnızca sinyal yollayan devrelerin gönderdiği değişmez sinyalleri görür. Bu hipotezin yürümeyen yanı bazı sinyaller geldiğinde kontrolün olanaksızlaşmasıdır. Örneğin bir dosya aktarımının sonunu bildiren kesme sinyali tam olarak kontrol edilemez, çünkü diskin dönme süresi bütünüyle kontrol edilemez. Birlikte gelen iki sinyalden hiç değilse biri tam olarak kontrol edilemiyorsa, çakışma anında seçme başarısızlığı ortaya çıkabilir.

O zaman sürekli çalışan bir saatle seçme sorunu çözümleniyor demektir. Peki saat durdurulabilirse ne olur? Cambridge Üniversitesi Bilgisayar Laboratuvarı'ndan David Wheeler, Cambridge CAP Bilgisayarı için bir seçici



tasarladı. Wheeler'ın seçicisi, sabit bir durum sokulduğunda bunu saptayıp özel bir çıktı hazırlayan ek bir eşlik devresi içerir. Tasarıya göre, eşlik eden devreler bir seçme olayının başlatılmasından hemen sonra saati durdurur; özel bir çıktının seçmenin gerçekleştirildiği bildirmesiyle seçme devresi saati yeniden çalıştırır. Bu durumda seçme başarısızlığı mümkün değildir. Ancak bunun da riski vardır: Özel çıktının hazırlanmasının ne kadar zaman alacağı önceden kestirilemez. Bu çıktının hazırlanıp saatin tekrar çalıştırılmaya başlaması normalde çok az bir zaman alır. Ancak, birkaç kararın alınması bazı sistemlerin kaldırma gücünü aşacak kadar uzun gelebilir.

Seitz, ayrıca saati bulunmayan, kendinden zamanlamalı devreler adı verilen bir devre türünü de betimler. Kendinden zamanlamalı devrelerin elemanları taleplerin ve kabul edilmiş sinyallerin alınıp verilmesiyle birbirini harekete geçirir: Her eleman ancak önceki talebin alınmasından sonra yeni bir talep öne sürer. Bunlar iç bağlantı adını alan ve Weeler'ın devresine benzeyen eleman seçme işinde kullanılır. İç bağlantı bir karar verinceye dek beklemek zorundadır. Elemanlar arası sinyal alışverişinde saatli devrelerden daha fazla enerji harcandığından kedinden zamanlamalı devreler yüksek performanslı bilgisayar için pek elverişli değildir. Ancak daha emniyetli oluşları, paralel bilgisayarlarda kullanımlarını gitgide daha çekici kılmaktadır. Seçiciler ve iç bağlantılar aynı zamanda "karşılıklı dışlama" devreleri adını da alırlar. Saatle ölçülmeyen girdilerle iç saatin eşleştirilmesinde kullanılan devrelere örnektirler. Girdilerin saatle aynı anda değişmesini idare edebilmek için eşleştiricilerde seçicilerin bulunması gerekir. Bu nedenle, seçme başarısızlığı aynı zamanda eşleştirme başarısızlığı adını da alır.

Seçme başarısızlığının, yazılım değil donanım tasarımcılarının kavraması ve çözümlenmesi gereken bir sorun olduğu sanılabilir. Bunun gerçekle hiçbir ilişkisi yoktur. Ortak datadan paralel işlerde yararlanacağında, paralel bilgisayar programlayıcıları sürekli olarak seçme başarısızlıklarına çözüm bulma sorunuyla karşı karşıyadır.

Eindhoven Teknik Yüksek Okulu'ndan Edsger Dijkstra 1965'te paralel işlemcilerin kontrol edilmesi için yapılan girişimlerin yol açtığı yazılım sorunlarını öngören bir çalışma yayımladı (Dijkstra 1985). O zamandan bu yana, bütünüyle bu konuya ilişkin kitaplar yayımlanmıştır; bazı modern programlama dilleri de soruna ilişkin sentakslar içermektedir.

Dijkstra sorunu şöyle dile getirir: Bir tek ortak belleğe bağlı N işlemciden oluşan bir bilgisayarı alın. Her işlemci kendi programını yürütür. Her program, tüm işlemcilerin ulaşabildiği detayı inceleyen ve değiştiren bir kod bölümü içerir. İki işlemcinin ortak detaya aynı anda varmasını önlemek gerekir, yoksa birbirlerine karışarak tutarsız sonuçlar çıkarırlar. Demek ki, öyle giriş (enter) çıkış (exit) protokolleri geliştirmek gerekiyor ki, işlemcilerin çalışma hızı sağlayacak analitik hızı ne olursa olsun, programların önemli kod bölümlerinin belleğe aynı anda ulaşmaları önlenebilsin ve çıkış protokollerinin aynı olması ve hangi işlemcilerin bunları kullanacağına dair hiçbir bilgi içermemeleri gerekir.

Basit bir örnek Dijkstra'nın önlemeye çalıştığı soruna açıklık getirecek. Ticari bankalarda, otomatik vezne makinası programlarında fonları hesaptan hesaba aktaran vezne makinası programlarında, fonları hesaba aktaran bir altprogram bulunur. X liranın A hesabından B hesabına aktarılması "A=AX; B=B+X" program cümleleriyle ifade edilebilir. Uygulama aşamasında A+B toplamı olduğu gibi korunarak, hesapların durumunun (A+B)'den (A-X, B+X)'e çevrilmesi beklenir. Şimdi, ben A'dan B'ye 1000 liralık bir transfer yaparken, karımın da (başka bir vezne makinasında) B'den A'ya 400 lira transfer ettiğini varsayalım. İşlemlerimizi hangi sırayla yaparsak yapalım, hesaplarımızın sonuçta alacağı durum (A-600,B+600) olacaktır. Ancak iki işlemcimizin bu ifadeler için makina kodunu aynı anda uygulanabileceğini düşünürsek o zaman şunlar olabilir:

Benim işlemcimin A-1000 yazmasından sonra, B+1000 yazmasından ise önce, karımın işlemcisi devreye girerse ne olacak? A hesabına +-400 eklenecek ve hesap, A-1000+400+A-600 olacaktır. B'de ise yalnızca karımın yaptığı transfer kaydedilecek, yani B-400 durumunda kalacaktır. Demek ki, sorun şöyle de ifade edilebilir: Detayı inceleyen ve değiştiren kod kısmının bölünemez olması gerekiyor. Bu sorunu çözümlerken bellek donanımının, bir defada yanlız bir işlemcinin belleğe ulaşmasına fırsat veren seçiciler içermesinden yararlanır. Programlayıcı açısından bu, sayısal değişkenlerin yazılma ve okunmasının bölünemez bir işlem olduğu anlamına gelir. Dijkstra, ortak sayısal değişkenleri işlemciler arasında sinyal olarak kullanan, GİRİŞ(ENTER) ve ÇIKIŞ(EXIT), iki programın nasıl yazılabileceğini göstermiştir. Bu programların, içerdikleri tüm analitik kısımların birbirlerini karşılıklı olarak dışlamasını garanti ettikleri kesinlikle kanıtlanmıştır. Ayrıca bu çözümün anlamsız olmadığını, çünkü bir işlemcinin belli bir analitik kısmı serbest bırakmasından sonraki sınırlı süre içinde bir başkasını GİRİŞ işlemini tamamlayacağını göstermiştir.

Dijkstra'nın programları karmaşık ve anlaşılması güçtü. Ancak, bu programların çözümlediği seçme sorunlarının ciddiyeti kolayca anlaşılabiliyor-

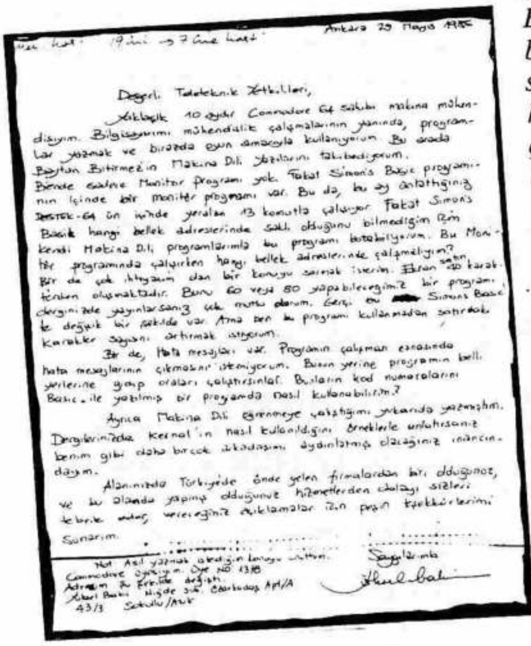
du. Böylece bilgisayar mimarları daha dolaysız bir çözüm geliştirdiler. Donanım çözümü, bir kilit koyan özel bir komuttan yararlanır. Bu tek komut, Dijkstra'nın GİRİŞ protokolünde sinyal olarak kullanılan değişkenleri inceleyen döngüyle ayni işi görür.

LOCK X komutu, bellek adresi X'i iki tabanlı bir değişken olarak ele alır. Eğer X=0 bulursa aynı bellek çevriminde X'e 1 değerini vererek işleme geçer. X=1 bulursa, komutu daha sonraki bir bellek çevriminde yeniden uygulamaya çalışır. ÇIKIŞ komutu ise sıradan bir CLEAR X'dir. Ancak bu çözümün çok sayıda işlemci üzerinde yaygınlaştırılmasında engel olan sınırlılıkları vardır. Birçok işlemcinin aynı anda programlarının kod kısmını devreye sokmaya çalışıyorsa, bunlardan biri dışında hepsi, X=0'i okuyana dek "LOCK" komutunu yeniden sınayan bir döngü içine hapsolur. (Seçme devresi, X=0 olduktan sonra belleğe yalnızca birinin ulaşmasına fırsat verir.) Sorun, bu döngünün çevriminin bir bellek erişimi gerektirmesinden kaynaklanmaktadır. Bu ise, başka bir işlemcinin aynı bellek alanında saklanmış diğer değişkenlere ulaşmasını engeller. Bu da kilit kontrol döngüsünün görevini yerine getirmeye çalışan her işlemciye karışacağı anlamına gelir. Sistemdeki işlemcilerin sayısı arttıkça kilit kontroller artar ve sonuçta hiçbir işlemci görevini yerine getiremez olur.

Çok işlemcili modern bilgisayar sistemlerinde aşırı kilit kontrol sorununa karşı iki çözüm uygulanmaktadır. 1985'te Dijkstra'nın öne sürdüğü ilk çözüm kilidin yerini semafor adı verilen bir sıralamanın almasıdır. Semafor kullandığı sırada GİRİŞ protokolüne yönelen bir işlemci geçici olarak durdurulur ve adı sıralamaya konur. ÇIKIŞ protokolü, eğer varsa, sıralanmış işlemcilerden birini serbest bırakır. İkinci çözümde, her işlemcinin gizli bölme adı verilen ve ana bellekteki değerlerin kopyalarını içeren kendi belleği vardır. Böylece LOCK X komutu gizli bölmesine kilit değişkeni X'i kopya eder ve başka hiçbir işlemciye müdahale etmeden kontrol döngüsünü sürdürür. CLEAR komutu X=0 mesajını ilettiğinde, bu mesajı bekleyen işlemci belleklerinden yalnızca biri tarafından alınır. Her iki çözüm de bağlantı çekişmesini aza indirip belleğin makul sayıda işlemci tarafından paylaşılmasını sağlar.

Aslında kaynakların kendisini kilitlemek, kaynağa ulaşmaya çalışan kodu kilitlemekten daha verimlidir. Bu iki işlemcinin kodlarının, farklı kaynakları kullandıkları sürece, çalışmaya devam etmesini mümkün kılar. Banka örneğinde, transfer alt-programında bir kilit kullanmak yerine, A ve B hesapları için ayrı ayrı kilitlerin kullanılması daha elverişli olur. Seçme sorununda yazılıma ilişkin çözümlerinin de sonunda, sonraki bellek devrinde hangi işlemcinin belleğe ulaşacağına karar veren donanım seçicilerine dayanır. Bu nedenle, yazılım seçmesinin güvenirliği seçicinin güvenirliği ile sınırlıdır. □

OKUR MEKTUPLARI



Ankara 29 Mayıs 1985

Değerli Teletelnik Yetkilileri,

Yaklaşık 10 aydır Commodore 64 sahibi makina mühendisiyim. Bilgisayarımı mühendislik çalışmalarının yanında, programlar yazmak ve biraz da oyun amacıyla kullanıyorum. Bu arada [illegible] Makina Dili yazılarını takib ediyorum. [illegible] Makina Dili [illegible] Bende [illegible] Monitor programı yok. Fakat Simon's Basic programının içinde bir monitör programı var. Bu da, bu ay anlattığınız [illegible] 64 ün içinde yeralan 13 komutla çalışıyor. Fakat Simon's Basic hangi bellek adreslerinde saklı olduğunu bilmediğim için [illegible] Bu Monitör [illegible] kendi Makina Dili programlarımla bu programı [illegible] programında çalışırken hangi bellek adreslerinde çalışmalıyım? Bir de çok ihtiyacım olan bir konuyu sormak isterim. Ekran 40 karakterden oluşmaktadır. Bunu 60 veya 80 yapabileceğimiz bir programı dergimizde yayınlarsanız çok mutlu olurum. Gerçi [illegible] Simon's Basic'te değişik bir şekilde var. Ama ben bu programı kullanmadan satırdaki karakter sayısını artırmak istiyorum.

Bir de, Hata mesajları var. Programın çalışması esnasında hata mesajlarının çıkmasını istemiyorum. Bunun yerine programın belli yerlerine gidip oraları çalıştırsınlar. Bunların kod numaralarını Basic ile yazılmış bir programda nasıl kullanabilirim?

Ayrıca Makina Dili öğrenmeye çalıştığımı yukarıda yazmıştım. Dergilerinizde Kernal'in nasıl kullanıldığını örneklerle anlatırsanız benim gibi daha birçok arkadaşımı aydınlatmış olacağınız inancındayım.

Alanınızda Türkiye'de önde gelen firmalardan biri olduğunuz, ve bu alanda yapmış olduğunuz hizmetlerden dolayı sizleri tebrik eder, vereceğiniz açıklamalar için peşin teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla

[illegible]

Not: Asıl yazmak istediğim konuyu unuttum. Commodore öğrenciyim. Üye No: 1318. Adresim de şu şekilde değişti. [illegible] Niğde sk. [illegible] Apt/A 43/3 [illegible]/Ank.

Sayın Yüksek Baki,
Bu programla, yazdığınız herhangi bir basic programın çalışması sırasında, programınızda hata varsa hata mesajı vermeyip (yalnız başına çalıştırıldığında hata mesajı verir) önceden belirlenen bir deyim numarasına gider. Bunun için;

SYS 679, (deyim numarası)

yazılmalıdır. Bu komutu program için de kullanabilirsiniz.
Hata kodunu ise PEEK 253 ile öğrenebilirsiniz.
Diğer bilgisayarlarda bu fonksiyon ON ERROR GOTO olarak vardır.
Bu işlem yapılırken değişkenler silinmez.
Programda GO TO numarası da istenildiğinde değiştirilir.

Programın Kullanılması

Aşağıdaki programı yazıp çalıştırın, artık bu programa gereksinim olmadığından silebilirsiniz veya kendi yazdığınız programınıza eklediğinizde önce bu programı çalıştırıp sonra kendi programınızı çalıştırın.

```
60001 FOR N=679TO 679+47
60002 READD
60003 POKE N,D
60006 NEXT
60010 DATA162,195,160,2,142,0,3,140,1,3,32,253,174
60020 DATA32,138,173,32,247,183,165,20,166,21,133,251
60030 DATA134,252,96,138,48,13,134,253,165,251,166,252
60040 DATA133,20,134,21,76,163,168,76,116,164,234
```

Ayrıca aşağıda hata numaralarını veren bir program vardır. Bu programlarla çeşitli hataların numarasını bulabilirsiniz ve kendi programınızda kullanabilirsiniz.

Bu program BREAK vektöründen bağımsız olduğundan, RUN/STOP ile program kesilebilir. RUN/STOP tuşunu etkisiz hale getirmek için POKE 308,225 yapabilirsiniz.

```
49999 SYS 679,50000:REM 50000 HATA ANINDA GOTO NUMARASI
50000 REM******* HATA NUMARALARINI GOSTEREN PROGRAM******
50010 PRINT" HATA NUMARASI=";PEEK(253):REM 253 HATA  NUMARASININ
SAKLANDIGI YER
```

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizin ilk sayısını televizyon reklamından görüp aldım, çok beğendim ve hemen abone oldum. Ben yaklaşık bir yıldır Commodore sahibiyim. Bu süre içinde birçok sorunum oldu.

Bu sorunlarıma çare bulabilecek hiçbir kişi yoktu. Fakat bu Commodore dergisi birçok soruna çare getirebilecek nitelikte.

Buna rağmen, benim özel olarak soracağım birkaç konu var. İlk önce şu konuya değinmek istiyorum. Bende birçok isimsiz turbolu oyun var. Bu oyunlar kasette. Copy 190 programı ile kopya edilemiyor. Bu oyunlara isim vermek ya da isimsizken Copy 190 programı ile kopyalamak mümkün mü?

İkinci olarak da üçüncü sayıdaki pişti programında 90 120 141 144 147 no.lu satırlar bir satır numarası altında bilgisayarın izin verdiğinden yani 2 satırdan uzun sürüyor. Bu üçüncü satıra geçen kısmın hepsi siliniyor. Bu durumda da programın işlemeyeceğini sanıyorum. Ya da bilginin fazla olmamasından ötürü bir çözüm bulamıyorum.

Bu konularda beni en kısa zamanda aydınlatırsanız çok memnun olurum.

GÜRAY AYSEL

Sayın Güray Aysel,
Copy 110 sadece ok Turbo denilen turbo programlar için kullanılabilir. Bunun dışındaki programlar için dergide yayınlanan kopyalama programlarını ve program kopyacısına notları okumanızı öneririz.
Rom piano ve pişti programları birçok kişi tarafından başarıyla çalıştırıldı. Büyük bir olasılıkla yazım hatası yaptınız. Programı gözden geçiriniz.

Sayın Yetkililer,

Ben 15 yaşında Kdz. Ereğli Anadolu Lisesi Lise 1'inci sınıf öğrencisiyim. Yaklaşık 1.5 aydır da Commodore 128 sahibiyim Commodore 128'in Commodore 64 modunda çalıştığını biliyordum ve Commodore dergisindeki program ve bilgilerden yararlanabilirim diye düşünmüştüm. Commodore sahibi bir arkadaşın tavsiyesi üzerine bir Commodore dergisi aldım. Daha sonra yine aldım (Nisan-Mayıs). Ama C-64 modunda bile programları kabul etmiyor. Tekrar tekrar defalarca kontrol ederek yazdım fayda etmedim. Sadece "Syntax Error" yazıp yanlış değerlendirdiği satın da silip bekliyor. Şimdiye kadar C-128 modunda hiçbir sorunum yok. Ayrıca C-64 modunda C-64 oyunlarında icad yapmıyor. Ne yapabilirim?

Eğer bu sorumu biraz olsun açıklığa kavuşturursanız çok memnun olacağım. Şimdiden teşekkürler.

ONUR TONGUÇ YAZICI

Onur Tonguç Yazıcı,

Bilindiği gibi C-128 aynı zamanda C-64 ile tam uyumlu çalışma özelliğine sahiptir. Böylece C-64 için hazırlanmış çok zengin program listesinden yararlanma olanağı sağlanmakta. C-128'den C-64 moduna geçmek için iki yol var.
1- C-128 açılırken (Power-on) bir parmağınızla Commodore tuşuna basın (sol alt köşede).
2- C-128 modunda çalışırken de GO 64 komutuyla geçebilirsiniz.
Eğer bu işlemden sonra C-64 Power-on mesajı göremezseniz veya sağlıklı bir çalışma elde edemezseniz. Bilgisayarı tamir servisine gönderiniz.

Sayın Commodore Dergisi Yayıncıları,

Altı aydır Commodore 64 sahibiyim. Derginizde çıktığı günden beri takip ediyorum. derginiz bizim için çok faydalı, ancak o çok kötü çizimli karikatür gibi bilgisayarla hiç alakası olmayan bölümlerin bu dergide ne işi var anlayamadım. Bizler için çok faydalı olacak birçok bilgiyi bu sayfalara koysanız daha iyi olmaz mı? Sizden bir ricam da şöyle: SIMON'S BASIC programında kullanarak bir program hazırlıyorum. Programın başında grafik ekranı kullanarak birtakım şekiller çiziyorum. Daha sonra grafik ekrandan yazı ekranına geçmek istediğimde işler karışıyor. Arada nasıl bir komut kullanacağımı çözemedim. Bu konuda yardımınızı istiyorum. Ayrıca SIMON'S BASIC komutlarını Türkçe açıklayan bir yayın var mı öğrenmek istiyorum.

İlginize şimdiden teşekkür ederim.

DERYA İLTER

Sayın Derya İlter,

Bilindiği gibi C-64 grafik modu ile ekran yazı modu farklıdır. Bunun için grafik ve yazıyı aynı anda görmek için SIMON'S BASIC'te bir komut yok. Yalnız SIMON'S BASIC'te çeşitli yazı modları grafik ekranda görülebilir. SIMON'S BASIC için Türkçe kaynak yakında hazırlanarak dergide tanıtımı yapılacak.

Sayın Teleteknik,

Niğde merkezinde mali müşavirlik ve muhasebecilik yapmaktayım.

Üçyüz adet işletme defter ile 25 adet büyük (limited, şirket, ticaret ve imalat defteri) defter tutmaktayım.

Mesleğime ve iş kapasiteme uygun bildirge ve bordromu doldurabilecek,

KDV beyannamesi muhtasar beyannameleri ve benzeri beyannameleri doldurabilecek, hangi mükelleflerin hangi beyannamelerini verip vermediğini bildirebilecek bir bilgisayar almak istiyorum.

Gerekli bilgi ve fiyat listesini göndermenizi arz ederim. Eğer bu istediğim özellikteki bir bilgisayarın maliyeti fazla veya yoksa bu özellikler olmadan benim muhasebe işlemlerimi yapabilecek (Beyanname doldurma hariç) bir bilgisayarın bütün teferruatı ile maliyetini ayrı ayrı gösterirseniz memnun olurum.

MUZAFFER DURAK

Sayın Muzaffer Durak,

Küçük çaplı iş uygulamaları için C-64 ve 1541 disk-drive yeterli olabilir. Daha güvenli bir çalışma ve hazır program bulma kolaylığı nedeniyle PC (Personel Computer) sizin için daha uygun olabilir. Dergideki PC köşesini okumanızı öneririz.

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Ben Fırat Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Müh. 2. sınıf öğrencisiyim. Şahsıma ait Atari 800 XL bilgisayarım var. Derginizi her ay alıyor ve ilgi ile okuyorum. Yalnız verdiğiniz programların bazıları çalışmıyor. Bu da bilgisayar farkından ileri geliyor. Sizden ricam "Commodore"nin kabul ettiği deyimlerin diğer bilgisayarlarda da kabul edilmesi için ne yapmak gerekir. Sadece bilgisayarımı değiştirmek mi gerekiyor? Bu deyimlerin diğer bilgisayarlarda da kabul edilmesi için herhangi bir yol veya program yok mu? 2. sorum da ben mühendislik dili olduğu için "fortran" dilini okulda öğrendim. Fakat bu dilde ev tipi bilgisayarlar için bir şey ifade etmiyor. Bu dili kullanmak için bir yol yok mu? Bu sorularıma açıklık getirirseniz çok sevineceğim.

Şimdiden çok teşekkür ederim.

ERKAN FİDANCI

Sayın Erkan Fidancı,

C-64 basic olarak diğer bilgisayarlardan farklılık gösterir ama basit programlar uyarlanabilir. Makina kodu ve ses grafik gibi fonksiyonlara ilişkin programlar çalışmaz. Basic standart bir dil olduğundan 800XL ile arasındaki uygun komutları kolayca bulabilirsiniz.
C-64 için bulabileceğiniz CP-M kartuş ve fortran derleyici ile fortran program yazabilirsiniz. Ama bu iş için C-128 daha uygundur. Çünkü C-128 CPM-80 modunda da çalışabilmektedir.

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Derginizin 1. ve 3. sayılarında çıkan Simon's Basic ile yazılmış programların C = 128 ile de (bazı değişikliklerle) yazılabileceğini belirtmiştiniz. C = 128'in daha çok yabancısı olduğumuzdan (ben ve birkaç arkadaşım) bu değişiklikler için derginizin ufak bir köşesini bunlara ayırırsanız çok memnun olacağız.

TONGUÇ RADOR

Sayın Tonguç Rador,

C = 128 aynı zamanda C-64 ile uyumlu olduğundan C-64 modunda SIMONS BASIC ile çalışabilirsiniz. Bunun için değişikliğe gerek yoktur.

Sayın Commodore Dergisi
Yetkilileri,

İki hafta önce Commodore'cuların arasına katıldım. Yani Commodore 64 marka bir bilgisayar sahibi oldum. En büyük amacım bilgisayar dilini öğrenmek tabii şu anda bu bilgiye sahip olamadığım için her yeni Commodore sahibi gibi oyun oynamaya başladım. Fakat aldığım hazır programları bilgisayara bir türlü yükleyemiyordum. Daha sonra bir de yüklemeyi Avrupa olan siyah-beyaz Nordmende televizyonda denedim ve Blaupunkt (Alkron) marka renkli televizyonda yükleyemediğim programları bu televizyonda yüklemeyi başardım.

Acaba bunun sebebini açıklar mısınız? Hata bilgisayarda mı, datasette mi, televizyonda mı, bende mi? Lütfen beni bu çıkmazdan kurtarın.

Bir de en büyük emelim olan programcılığı ve bilgisayar dilini nasıl öğrenebilirim? Bunun için açılan kurslar var mı? Lütfen bu konuda da yardımcı olur musunuz? Saygılar!

Not: Mektubumu cevaplandırma lütfunda bulunup adresime gönderinseniz, gerçekten büyük bir dertten kurtulurum.

Saygılarımla,

CAN ÇINAR

Sayın Can Çınar,

Programlarınızın yüklenıp yüklenmemesi TV ile ilgili değildir. Bu kasetteki program ve datasetinizin kafa ayarına bağlıdır. Dataset ayarsız olabilir ama, TV ve bilgisayarınızda bir arıza yok.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2		■				■	
3			■		■		
4							
5			■		■		
6		■				■	
7							

Şifreli Bulmaca

Nevzat Erkmen

Soldan Sağa:

1. Kış ortasındaki ak kar, kışa ne ad takar?
2. Kırk Haramiler'in öldürmek istediği masal kahramanının öksüzü.
3. $\frac{\textbf{PAPARA}}{\textbf{PAPA-}}$ = ? (Tanrı yardımcın olsun!) İşaretimdir.
4. Bu ilimizden pastırma çıkmaz, M az gelir; ama pırasa çıkar, T çok gelir.
5. "Ne a ce le" tuzunun ilk elementini yaz! - "Kek"siz erkek, gene de erkektir.
6. "Gece"nin kraliçesi.
7. "Anlamak" için kitap biçimindeki takvime bak!

Yukarıdan Aşağıya:

1. "Kocanca"nın dişisini ezemeyen merhametli kimsedir.
2. Hasan'ın sopası.
3. Eski Mısırlılardan çok bulmacacıların bildiği bir Tanrı vardır burada. - Cem'deki ilacı em!
4. Kediye verilen pembe ciğerin kırmızısı = Deutsch'un Türkçesi.
5. Bir bağlaç ki Farsça kökenlidir. - "Yengen"in ve "enişten"in genişliklerinin dörtte biri.
6. Eti ata, otu da buna vererek ters iş yapılmış olur.
7. "Şarkımı", öğretmen ders anlatırken de yüksek sesle söylersem, "şarkımı" evirip çevirip bana sıfat yaparlar.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

PSYCHO

Bu sayımızda Almanya'da geliştirilmiş bir programı tanıtıyoruz. Paycho adlı bu program, sekiz renk arasında yaptığınız sıralama tercihine bağlı olarak psikolojik bir analiz yapmakta ve tavsiyelerde bulunmakta.

Yayınladığımız ekran görüntülerinde sekiz renk var. Bu renkleri en sevdiğinizden en sevmediğinize doğru sıralamanızı istiyor. Bu sıralamayı yaparken, renkleri başka herhangi bir objeye (otomobil, elbise vb.) bağlı olarak değil, yalnızca size hoş gelip gelmediğine göre seçmeniz gerekiyor.

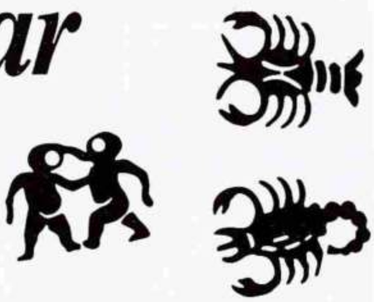
Program, yaptığınız tercih sırasına göre, genel karakter özelliklerinizi, tatmin edilmemiş beklentilerinizi, o günkü ruh halinizi bölümler halinde açıkladıktan sonra, tavsiyelerde bulunuyor.

Programın hazırlanmasında, psikologlar tarafından Almanya'da gerçekleştirilen bir araştırma çalışması temsil alınmış. Özellikle 20-30 yaşları arasında 36892 öğrenciye test uygulanmış ve bu çalışma sonucunda alınan sonuçlar normların oluşturulmasında kullanılmış.

Astroloji sayfalarımızın yanı sıra okurlarımıza bu program aracılığıyla bir hizmet daha vermek istiyoruz. Her sayımızda bir okuyucumuzun psikolojik analizini yapacağız. Bunun için yapmanız gereken, sekiz rengi, sevdiğinizden sevmediğinize doğru sıralamanız ve dergimizin adresine mektupla bildirmeniz. Tabii adınızı yazmayı da unutmayın.

Keyifli ruhsal durumlar dilekleriyle. □

Derin Sular



Yengeç Bir Su Burcudur

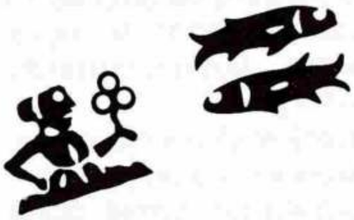
Su, evreni oluşturan dört unsurdan, bir bakıma en tekinsizidir. Yüzyıllar boyu sudaki izlerin uçuculuğundan, hayalliliğinden dehşete düşen insanlar, suyu neredeyse hayatın faniliğinin bir simgesi olarak yorumlayagelmişlerdir. (Kimi zaman da suyun bu özelliğini reddederek, tam tersine çevirerek aşmaya çalışmışlardır korkularını. Örneğin İbranilerin batını geleneklerinin gizlerini içeren Kabala'ya göre, su kozmik hafızadır: Gelmiş geçmiş bütün canları, varolmuş bütün biçimleri döl yatağında saklar. "Bir daha doğurmamak üzere." Bu yüzden suya girmek, yıkanmak, temizlenmek, her şeye yeni baştan ve tamamen yüksüz olarak başlamaya hazırlanmak anlamına gelebileceği gibi, geleneksel bir hikmetin gizli yönlerinden, bir birikimden yararlanmak üzere geçmişe dönmek anlamına da gelebilir.)

İşte su burcu insanları, suda simgeleşen bu fanilik duyarlığını hiç unutmazlar. Ünlü İngiliz şairi T.S. Eliot'ın bir dizesi vardır: "Suda (ya da suyla) ölümden kork!" diye. Şairin suyu seçmesi boşuna değil. Çünkü suda ölmek, mümkün ölümlerden sadece biri değil, en mutlağıdır. Havanın, toprağın, ateşin ölümünü daima bir dönüşüm olarak düşünüp avunmak mümkündür. Oysa suda ölmek hayatın aslına, özsuyuna, döl yatağına, yani hiç doğmamışlığa rücu etmektir.

Bu yüzden su burcu insanlarının bakışları hep buğulu olur. Çünkü bir şeye baktıkları zaman sadece o şeyi görmezler. Baktıkları şeyin hemen ardında, eninde sonunda, o şeyin biçimini çözecek, sınırlarını silecek ölüm belirir.

Farklı su burçları, hiç unutamadıkları bu gerçekle farklı farklı biçimlerde başa çıkarlar. Örneğin balık burcu kendini bırakır. Fanilik duyarlığı kolaylıkla her şeyin boşunalığı duygusuna dönüşebileceğinden, balık insanı aşırı çabalardan, uzun vadeli planlardan, disiplinden kaçınır, kendisini eğilimlerine terkeder. Akrep insanıysa hayatın sınırlılıklarını, aşırılıklarıyla, taşkınlığıyla aşmayı dener.

Ama konumuz yengeç insanı:



Yakamozlu Bir Gece

Eminim yukarıda yazdıklarım, tipik bir yengeç yakını olanları şaşırtmıştır. Çünkü yengeç insanı aslında bir su burcundan beklenmeyecek kadar kendisiyle ve dünyasıyla barışıktır. Sularla arasında olan akrabalığı bir kaygı ve umutsuzluk kaynağından ziyade derin bir uyum ve tatminin ifadesidir. Ama yengecin uyumluluğunun kaynağının kişiselden ziyade kozmik olması çevresindekiler için bir sorun yaratabilir. Çünkü kendisini iyi hissetmesinin, geçimliliğinin başkalarıyla bir ilgisi yok gibidir. Ruha hali aniden dönüverip sebepsiz yere hırçınlaşabilir, içine kapanıp kendisini kendine özgü bir iç dünyaya bırakabilir.

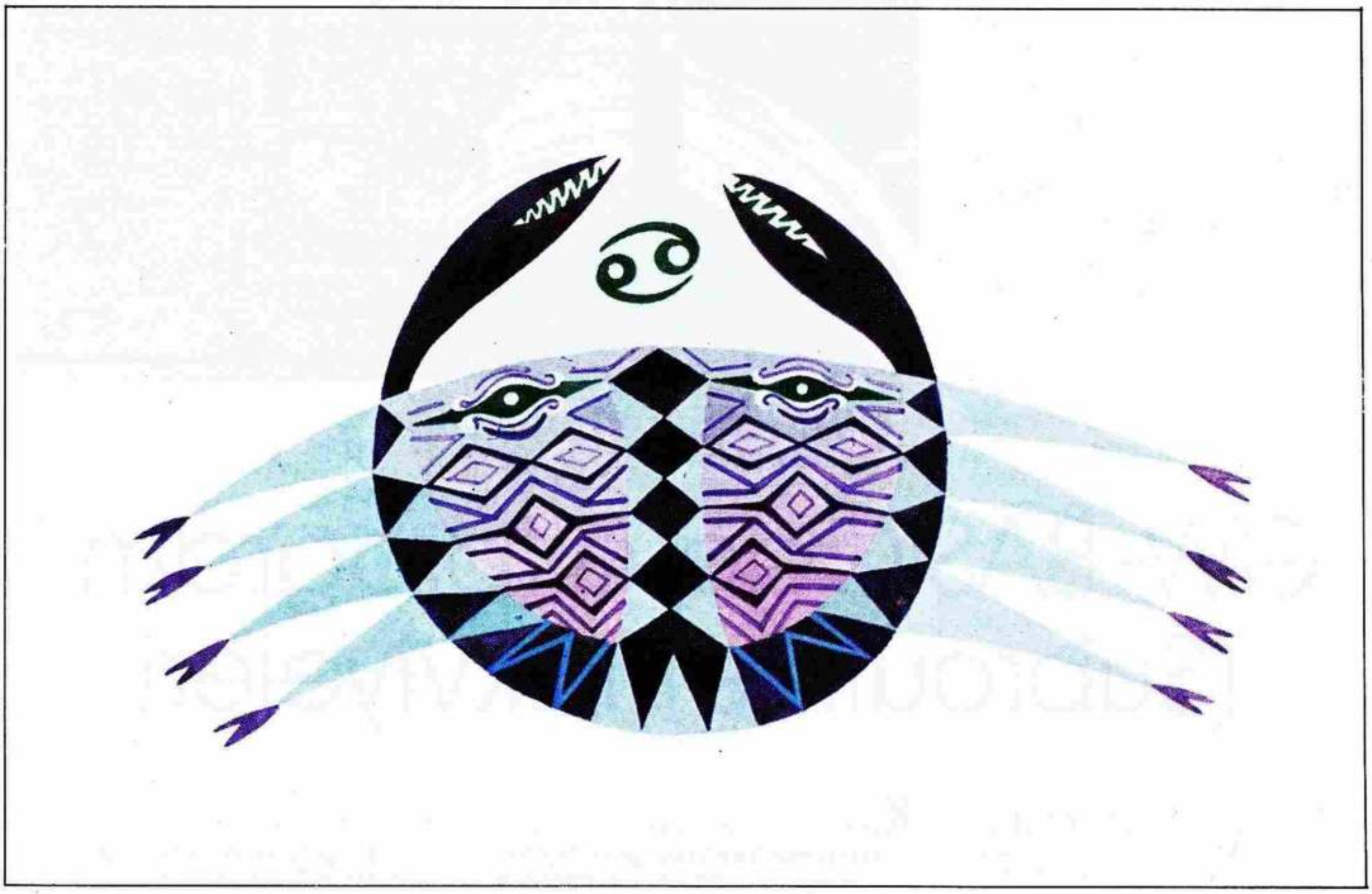
Zaten yengeç insanı tam anlamıyla eskilerin "hülyalı" tabir ettikleri türden bir insandır. Başkalarını dehşetlere salan fanilik, onu, sanki kendi kendisiyle sınırlı kalmaktan kurtaracağı, ölüm aracılığıyla da olsa dünyaya açılma olanağı sağlayacağı için içten içe sevindiriyor gibidir. Ama ölümü beklemesi gerekmez, çünkü zaten alabildiğine dünyaya açık bir biçimde yaşamaktadır. Yengeç insanı her şeyle neredeyse anında sezgisel bir yakınlık kurar. Dile getiremese de (ondan boşuna bir ikizlerin dilbazlığını beklemeyin) her şeyin farkındadır. Ketum değildir, ama her zaman dile getirdiğinden, dile getirebileceğinden daha fazlasını biliyor, anlıyordur.

Bu yüzden ilgi ve enerjisini kanalize etmekte güçlük çeker. Çok enerjik olduğu zaman bile bu enerjiyi bu işe dönüştürmekte güçlük çeker. Bu tür yengeçler çevrelerine hayatiyet ve bazen de telaş saçan birer odak olurlar. Ama hayatı durgun ve ışıltılı bir denizin kımıltısızlığıyla karşılayan yengeçler de az değildir.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Bu Ay

Hiçbir şey göründüğü gibi değildir. Size naçizane öğüdüm, bu ay boyunca bu kuralı aklınızdan çıkarmamanız. Çünkü ay boyunca sürekli olarak beklenmedik olaylar ve özellikle de işle, bollukla ilgili yeni fırsatlarla karşılaşacaksınız. Bolluk ve bereket yıldızı olan ve aynı zamanda sizin burcunuzla da yakından ilgili olan Jüpiter, burcunuzdaki güneşle çok iyi bir açı yapıyor. Dahası, dramatik ve köklü değişimler yıldızı Pluton, kendi burcu olan Akreb'e yerleşmiş, o da çok iyi bir açı yapıyor. Ama Pluto'nun yol açtığı değişiklikler, olumlu oldukları zamanlarda bile, tehlikeli ve sarsıcıdır. Ama sizi boş yere ürkütmeye çalışmayalım. Büyük bir olasılıkla ayı, iş hayatınız ya da bütçe durumunuzla ilgili olarak, bugünkü durumunuza göre çok daha iyi bir durumda

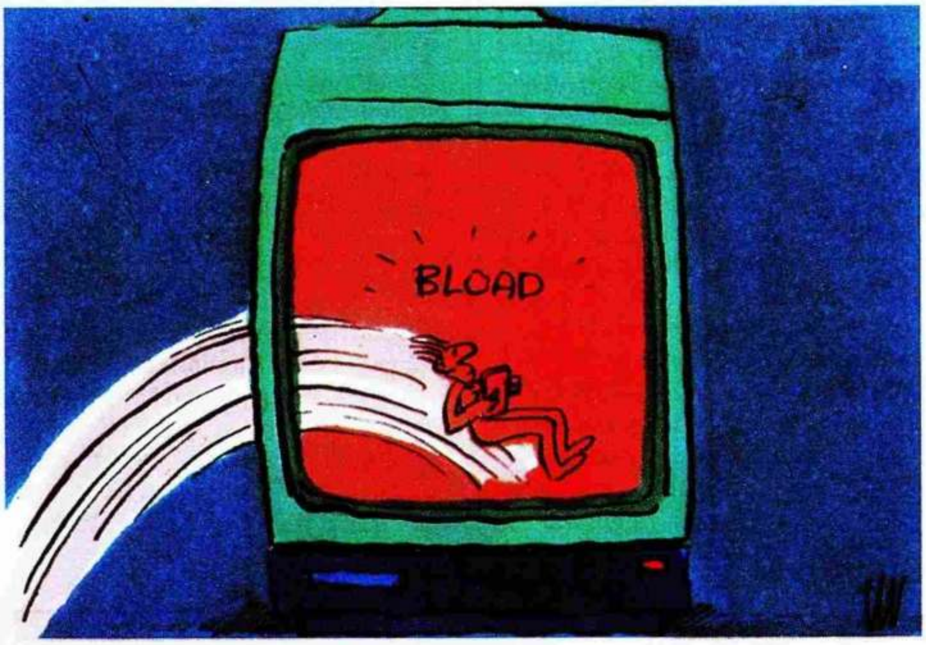


Desen: Deniz BİLGİN

kapatacaksınız. En kritik tarih de 15'iyle 16'sı gibi gözüküyor. O tarihte yeraltısı güçleriyle (Pluto) sualtı güçleri (Ay) sizin hayatınızı altüst etmek için elbirliği ediyorlar. Gerçi bu altüst oluştan sonuç olarak kazançlı çıkacaksınız, ama Allah yine de kolaylık versin. Ancak sosyal hayatınızla ilgili tablo aynı derecede parlak değil. Ayın ilk günleri son derece eğlenceli ve canlı geçebilir, özellikle ayın 6'sı ve 7'si civarında son derece heyecanlı ve zevkli günler yaşayacaksınız. Ama ayın 13'ünden sonra Merkür ters dönüyor. Bu ise sizi fazlasıyla eleştirel, hırçın ve inatçı yapabilir, esnekliğinizi yitirmenize yol açabilir. Üstelik de bu eğilim, ay boyunca farklı farklı gerekçelerle artıyor. Merkür'den ters gittiği yetmiyormuş gibi, 12'sinden sonra yumuşak başlı Venüs, Başak burcuna girerek etkisini yitirmeye başlıyor ama daha da önemlisi güneş, zaten ters gitmekte olan Mars'la zıt açı yapıyor. 13'üyle 20'si arasında, çevrenizdekilerle, sertleşebilecek tartışmalara girmeniz, hatta kavga etmeniz ihtimali yüksek. Aman dikkat, elinize geçecek fırsatları tartarken esnekliğe çok ihtiyacınız olacak. □

Samet KUMAŞ

BASIC programınızı disketten altprogram çağırır hale getirin.
Eğer hız programcıların en baş sorunuysa, bellek hacmi de hemen ikinci baş sorundur. 3. sayımızda Ömer Erkmen, Quick Basic'le hız sorununun nasıl hafifletilebileceğini anlatmıştı. Bu yazımızda GW-BASIC'le ilgili olarak tanıttığımız yöntem hem hız hem bellek hacmi konularında büyük kolaylıklar sağlar.



GW-BASIC'de altprogram (Subroutine) Takviyeleri

Mike Carmichael'dan
Çeviren
Emin TANRIYAR

Kapsamlı bir BASIC program geliştirirken bellek tükenmesi gibi bir olayla karşılaştıysanız, büyük bir ihtimalle kendi kendinize şöyle demişsinizdir: "Ah keşke bütün alt programları (subroutinleri) diskte kaydedebilseydim ve ihtiyacım oldukça birer birer çağırıp kullanabilseydim".

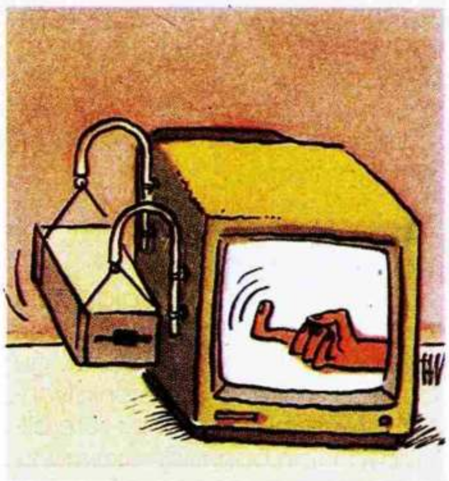
Şüphesiz global değişkenleri sürdürmek ve program modülleri arasında bir yol açabilmek için COMMON ve CHAIN komutlarını kullanabilirsiniz, ama Microsoft'un GW-BASIC'i programcının bir dizi alt programın ana programa bağlanmasına (1 ink) izin vermez. Ama yine de GW-BASIC'in bu sınırlılığını aşarak disketten yan program çağrılabilmesini mümkün kılan RAMDISK'de aslında fikir oldukça basittir; RAM'ın belli bir bölümü altprogramlara ayrılır ve gerektikçe disketteki altprogramlar bu özel bölüme yüklenir.

Hemen bir uyarı: GW-BASIC'te ana programa bitişik bellek bölgesi içine bir yan program yüklemeye çalışırsanız programın hemen üstünde hafızada bulunan interpreterin çalışma sahasını tahrip edersiniz ve program çöker.

Bu sorunun üstesinden şöyle gelebiliriz: Ara program altprogramlar için, içinde belirli bir miktar RAM ayıran yorum (REM) cümleleriyle takviye edilir (Örneğin benim örnek programımdaki REM'ler yaklaşık 1000 byte yer kaplıyor). Ama daha fazla ya da az REM cümlesi kullanarak ana programınızın

daha büyük bir bellek hacmi kaplamasını sağlayabiliriz. Belirli bir altprograma gereksinim duyulduğunda ana program onu disketten alır ve REM cümleleriyle bellek yerine yükler. Bu arada orada işgalci kuvvet gibi duran REM cümleleri de silinmiş olur ve altprogram ana programa dahil edilir. Daha sonra başka bir altprograma daha ihtiyaç duyulduğunda program onu da aynı bellek bölgesine yükler ama bu arada da bir önceki alt programı da siler. Ve bütün bu işler ana program yürürlükteyken olur biter.

Bu sihirbazlık için kullanılan komut bir GW-BASIC komutu olan BLOAD'dır



ve bir disketteki dosyayı belirtilen bellek bölgesine yükler. Yalnız dikkat edilmesi gereken bir nokta var: Diskteki dosya sözkonusu durumda bir alt program ikili formatta (binary) olmalıdır.

Ve şimdi de bizim artık BASIC programlamayı terkettiğimizi düşünmeyesiniz diye bu GW-BASIC'in programları nasıl depoladığını ve sizin de BASIC kodunu nasıl ikili formata çevirebileceğinizi inceleyelim. Göreceksiniz sandığınızdan daha basit.

BASIC Kodu Nasıl Çevrilir?

Microsoft'un GW-BASIC çeviricisi (interpreter) oldukça açıksözlü ve basit bir dildir. Siz komutları satır satır belleğe girerken çevirici kendi çalışma alanını hemen son program satırının üzerinde tutar. Bir satırda bulunan her BASIC komutu kendisine uygun 1- ya da 2- byte'lık kodlara çevrilir. Bellek adresleri ve satır numaraları standart 2 byte formatında saklanır.

Program dökümünde görülmemekle birlikte her Basic satırından önce bir sonraki satırı adresleyen bir işaret bulunur. Bu işaretten sonra satır numarası ondan sonra sonuç çözümlenmiş Basic kodu, ondan sonra da harf sayısal konumların met vs. ASCII karşılıkları gelir.

Haydi şimdi de sırf eğlencelik olsun diye bir BASIC komutunu inceleyelim. İlk önce komutun bilgisayarınızın belleğinin neresinde olduğunu bulmak zorundasınız. BASIC'i yükledikten sonra NEW komutunu kullanın ki yabancı bir kodla uğraşmak zorunda kalmayasınız. Sonra herhangi bir değişkene bir değer verin ve o değişkenin bellekteki yerini tespit edin.

Örneğin sadece F$"x" yazın. Şimdi de PRINT VARPTR($) yazın. Ondalık sonuç sizi BASIC'in kullandığı hafızanın en alt noktasının çok yakınına bir yere, programın başlayacağı yere götürür. COMMODORE PC'de bu değer 2830'dur.

Sonra yeniden NEW girin ve inceleyebileceğimiz basit bir satır yazın: IOF$ = "x"

Şimdi BASIC interpreterin ne yaptığını görmek için satır numaraları kullanmadan FORI = 1 TO20:PRINT PEEK(X + I) NEXT1 girin. Burada X'in değeri demin VARPTR(F$)'dan elde ettiğiniz değerden 10 eksik yani 2820 olmalı. Bilgisayarınızın bu komutun sonucu olarak şu 20 değeri kontrol etmiş olması gerekir.

000 21 11	10 0 70 36 32 231 32 34 42 34 0 0 0 73
000	(Basic) kodun birinci satırının altında)
12 11	(Bellekteki bir sonraki satır adresleyen işaret 15*256+237=4077)
10 0	(Satır numarası)
70 36	(F$)
3?	(Boş aralık)
231	X=(eşit işareti için GW-BASIC kodu)
32	(Boş aralık)
34 42 34	("x"
0	satır sonu)
0 0	(Bu bölgeler boştur. Demek ki programın gerisi gelmemektedir)
4 73	(BASIC'in çalışma alanında ilk iki byte)

Bu yöntemin aynı zamanda diğer BASIC fonksiyonlarının çalışmalarını görmek için de kullanabilirsiniz. Ve isterseniz POKE fonksiyonu ile deneysel bir çalışmayla bir komut tablosu ve küçük altprogramlar inşa etmeyi de başarabilirsiniz.

İki Tabanlı (Binary) Bir Dosya İnşa Etmek

Benim ana program ve altprogramlarımı ayrı ayrı BASIC listeleri halinde hazırlıyorum.

Anaprogramın sonunda çeşitli işaret satırları vardır. Bunlar altprogramın ikili versiyonunun yükleneceği bellek bölgelerini işgal etmektedirler. Dökümantasyon ve yer doldurma amacıyla kullanılan REM'ler gerektiğinden de fazla boş yer bırakırlar. Pratik olarak gerekli olandan daha fazla daha geniş bir alan temizlenmemelidir.

BASIC altprogramın çifte değişkenli versiyonunu yaratmak için iki listeyi tek liste haline getirin (Anaprog. Bas. yükleyin ve MERGE "routine sub" yazın). Programı RUN ettiğimizde yeni dosya (routine bin) saklanmış olur.

Programın iki tabanlı altprogramın ilk satırında 8 byte öteye bakar. Bu yüzden altprogramın BASIC versiyonu yalnızca satır numarası ve bir REM cümlesinden ibaret olan bir satırla başlamalıdır. Bundan sonra program, "adres işareti + 8"den, bulunmuş olan adresi çıkartarak artık belleğe alınmış olan altprogramın iki tabanlı versiyonu boyunca ayarlanmasını sağlar. Bu ayarlamalar programın sonu gelene kadar (adres göstergesi 0 olana kadar) satır satır yapılır. Öyle ki, ikili versiyon saklanması bittiğinde altprogram ana programın sonunda olmalıdır. Kodun geri kalanı ise oldukça basittir.

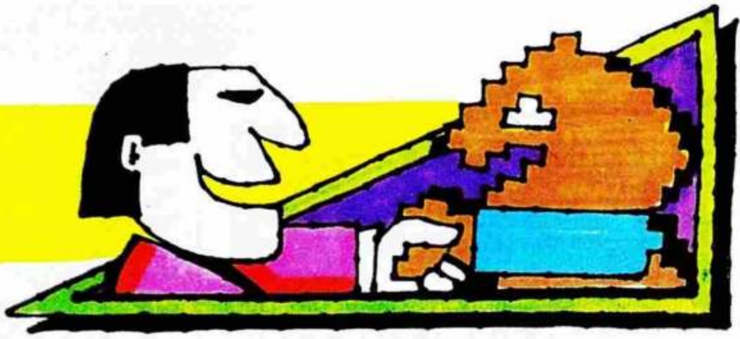
Bir not daha: Eğer altprogramda ve düzeltilmiş ikili versiyonda yapılan değişiklikler diskin üzerinde korunmak isteniyorsa, programı yürürlüğe sokmadan önce halihazırdaki versiyonu silmelisiniz, yoksa program varolan çifte değişkenli altprogramı yüklemeye kalkacaktır.

Altprogram yüklemeleri konusunda GW-BASIC'teki basit yaklaşım her BASIC programının işine yarayabilir. Teknikten yararlanın ve uygulamalarınızda örnek program birleştirmelerinde tekniğinizi geliştirin.

Yazar Mike Carmichael ve Jones kuruluşları Program Planlama Servisleri Müdürüdür.

Editörün notu: Program örnekleri için BASIC kaynak kodu, Anaprog. Bas. ve Program. Yan. (routinesub) downıoading için 617 861-9764'teki listeler uygundur ve aynı zamanda disk üzerinde de kullanılabilir (Sayfa 469'daki liste). □

TANITIM



Kilitler İptal Oldu

Freeze Frame

Software üreticilerinin paniğe kapılmalarına neden olan yeni bir ürün var piyasada. King Limited tarafından üretilen Freeze Frame. C-64'ün expansion portuna takılan bu kartuş hemen hemen tüm programları kırabiliyor.

Aslında fikir çok basit. C-64'ün 64 Kbyte'lik RAM'ı, G/Ç çipinin, işlemci sicilinin ve renk RAM'ının değerleriyle birlikte topluca yükleniyor ve bellekte bulunan programın bir kopyası alınmış oluyor. Aslında bu iş anlatıldığı kadar kolay değil tabii ki. Bunun kanıtı da böyle bir kartuşun ancak bugün yapılabilmiş olması.

Aletin kullanılması çok basit: Bilgisayar açıldığında Freeze Frame ekranda bir menü veriyor. Menüde belirtilen tuşlardan birine basılınca ekran kararıyor. Artık hiçbir program Freeze Frame'i farkedemiyor. Kopyalamak istediğiniz programı yükleyip çalıştırıyorsunuz. Program çalışırken herhangi bir anda kartuşun üstündeki küçük kırmızı düğmeye basıyorsunuz. Ekran kısa bir süre kararıyor, sonra yanıp sönmeye başlıyor. Bu aşamada Freeze Frame, bir klavye girişi bekliyor. Çünkü kullanıcı programı kasette mi yoksa diskette mi saklamak istediğini bildirmek durumunda. Seçilen gereci belirten tuşa basıldığında belleğin içeriği adım adım yükleniyor.

Bugün varolan Software'in % 94'ten fazlası bu kartuşla kopyalanabiliyor. Bu orana erişebilen başka kopya programı yok.

Bellek sınırına kadar dolu olsa bile Freeze Frame bir miktar çalışma belleği oluşturuyor, çünkü kendi yükleme programını ekran belleğine yazıyor. Ara yükleme yapan programlarda iş daha karışık. Bu şekilde çalışan az sayıda programın kopyalanması şöyle oluyor: Ana menü Freeze Frame ile yüklendikten sonra diğer bölümler parça parça yükleniyor. Fakat bu ara yükleme yapan ve her aşamada korumayı kontrol eden programlar için geçerli olmayabiliyor.

Ayrıca Speed-Dos vb. bir sistemle donatılmış disk drive'lar karşısında bu kartuş işleme olanağı bulamıyor.

Çünkü Freeze Frame Floppy-RAM'ı değil yalnızca bilgisayarın RAM'ını kırabiliyor.

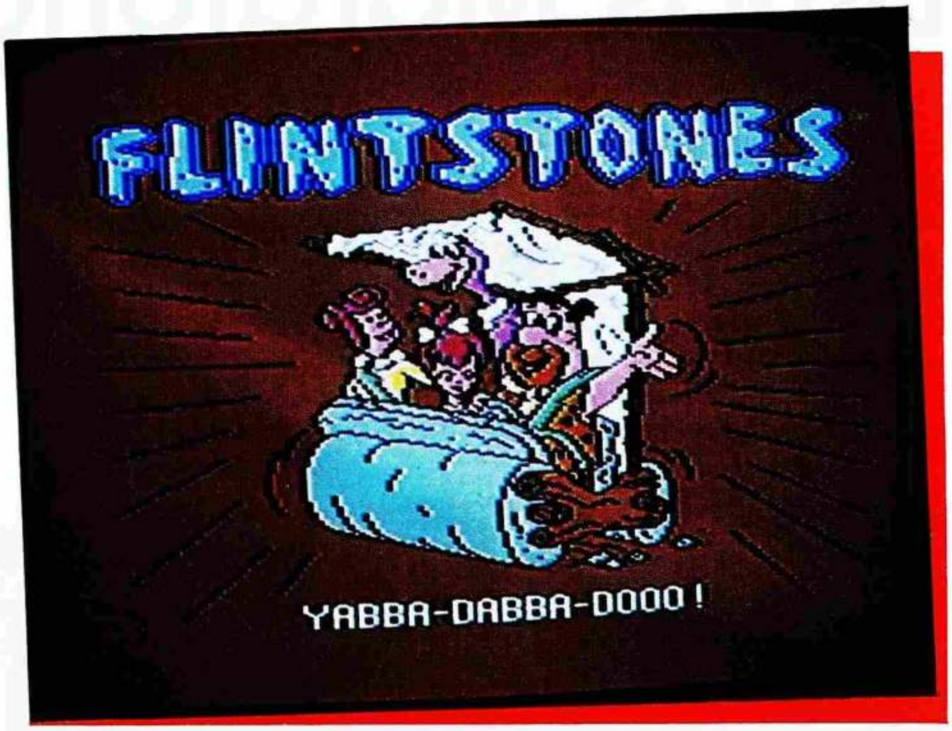
Freeze Frame, kopyalamanın dışında bazı kullanım olanakları daha sağlıyor. Örneği çoğu oyunda Pause ve Save fonksiyonları olmayabiliyor. Kısa bir süre bilgisayarınızın başından ayrılmanız gerekirse, kartuşun düğmesine basmanız yeterli. Geri döndüğümüzde kaldığınız yerden devam edebilirsiniz. Ayrıca kaset programlarınızda skor listesini saklamanız da mümkün. En yüksek skora eriştiğinizde düğmeye basıp bu skoru saklayabilirsiniz.

Son olarak bu marifetli kartuşun bazı dezavantajlarından bahsedelim. Kartuşun başarılı kullanımı ancak herhangi bir değişikliğe uğramamış C-64'lerde ve 1541 Disk Drive'larda mümkün.

Yeni sistemler, Floppy hızlandırıcıları vb. kullanıldığında, Freeze Frame çoğunlukla sistem bozuklukları oluşturabiliyor. Ancak bu tür sistemlerin ülkemizde çok sınırlı kullanımı olduğu gözönüne alındığında, bu dezavantaj kendiliğinden ortadan kalkıyor.

Kartuş C-128'de de ancak 1541 disk drive ile kullanılabiliyor. Özet olarak FREEZE FRAME amatörlerin program arşivlerini zenginleştirmelerinde sınırsız olanaklar sağlıyor.

Teleteknik ve King Limited'den alabileceğiniz Freeze Frame'in fiyatı 38.500 TL.□



Yabba Dabba Doo!

Grafik * * * *
Ses * * *
Zorluk * * * *

Eğer "en aptal bilgisayar oyunu adı" ödülü verilseydi bu oyun herhalde en başa güreşirdi. Yine de oyunun kendisi için aynı şey söylenemez. Eğlenceli, iyi programlanmış bir yazılımla Çakmaktaş'ların dünyasına giriyorsunuz.

Oyunda siz Fred Çakmaktaş olarak Wilma ve Dino için bir ev yapmak zorundasınız; çünkü ev yapılmadan Wilma sizin yüzünüze bile bakamayacaktır. Üstelik bu işte size yardımcı olacak kimse yok yanınızda. Ayağınıza takılıp duran kaplumbağa ve kertenkeleler enerjinizi tüketip duracaklardır.

Evi inşa etmek için yuvarlak taşları toplamak zorundasınız. Oyunun sonuna doğru ise tarih öncesi arabayı bulup, kaya toplamaya onunla çıkıyorsunuz.

Bu arada devamlı Wilma ile ilgilenmelisiniz, çünkü onu başkasına kaptırma tehlikesi var.

Oyundaki tipler, televizyonda oynamış olan "Taş Devri" adlı çizgi filmdekilerin aynısı. Fakat Fred, Wilma ve Dino dışındaki tipler oyunda yer almıyor.

Oyun grafik açıdan oldukça detaylı ve iyi canlandırılmış. Ayrıca oldukça zor olması ve oyun alanının oldukça büyük olması nedeniyle keyifli bir oyun. □

Frank Brund's Boxing

Grafik * * *
Ses * * * *
Zorluk * * *

Oyunu yüklediğinizde, her biri ayrı dövüş tekniğine sahip olan rakiplerinizin tanıtıldığı bir gösteriyle karşılaşacaksınız.

Oyunun grafiği güzel, bir parça hayal gücünüzü zorlayarak Bruno'nun kendisini bile tanıyabilirsiniz. Oyunu hakkıyla oynayabilmek için iki Joystick'e ihtiyacınız olacak (tek joystick kullanacaksanız, klavyeyi de birlikte kullanmanız gerekiyor): Biri hareketler, diğeri saldırılar için.

Karşılaşacağınız ilk boksör yavaş ve beceriksiz görünen ama etkili vuruşlar yapan et yığını "Canadian Crusher". Bir sonraki boksöre geçebilmek için rakibinizi her raundda üç kez knock-out etmeniz ve belirli bir puan elde etmeniz gerekiyor.

Dünya şampiyonluğunu elde edebilmek içinse, her biri ayrı teknikle dövüşen sekiz amansız boksörü yenmeniz gerekecek. Bu boksörlerden bir kısmı sizin kafanıza yüklenecek, bir kısmı ardı arkası kesilmeyen yumruklarıyla sizi köşeye sıkıştırmaya çalışacaktır.

Aralarında en zorlu rakiplerimizden olan "Anti Podeon Andy"nin de bulunduğu ilk yedi rakibinizi yendikten sonra, o sıradaki Dünya Şampiyonu olan Peter Perfect'le karşılaşacaksınız.

Onu da yenerseniz, "The Stun" yazılı flama sizin şampiyonluğunuzu ilan edecektir.

Frank Bruno's Boxing oyununun grafiği ve ses çok iyi. Kalabalık çok canlı.

Sizi de Dünya Şampiyonu olarak görmek istiyoruz. □

Elmas Maratonu

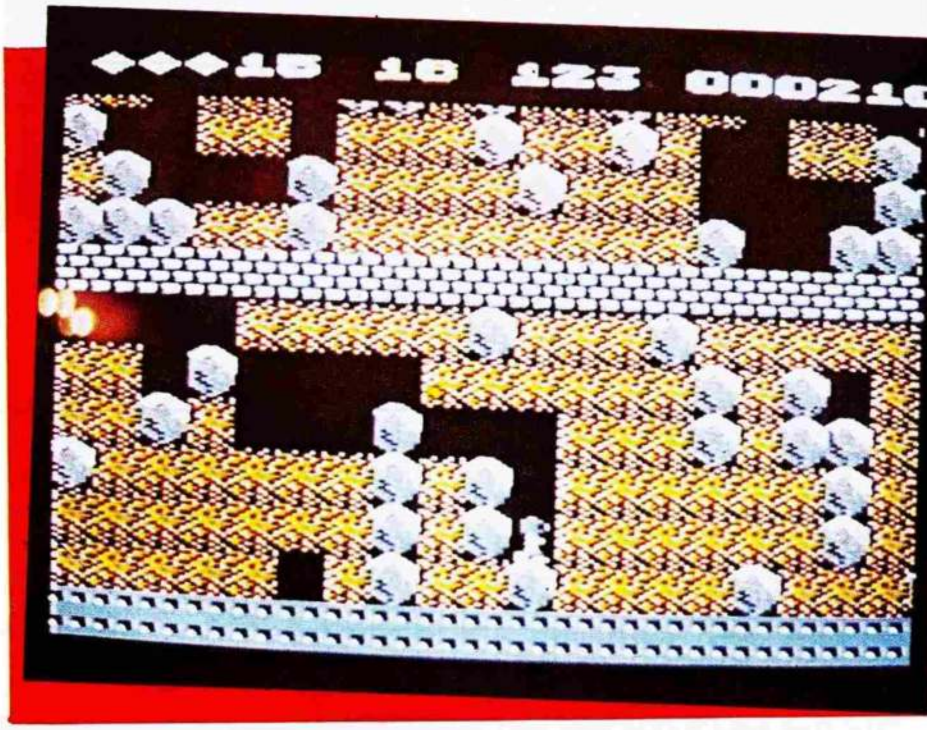
Elmas toplama yolunda serüvenden serüvene koşacağınız bir oyun: "BOULDER DASH". I, II ve III olarak üç ayrı Boulder Dash'imiz var. Bu üç bölümü ayrı ayrı tanıtmaya çalışacağız.

Oyunların üçünün de, ilk başlangıç ekranında seçenekler var. Oyuncu (1-2), joystick (1-2), aşama (cave) ve düzey (level: 1-5 seçimini yapabilir, isterseniz oyuna baştan, isterseniz sonraki bir düzeyden başlayabilirsiniz. Seçiminizi yaparken joystick'inizden ve [F3] tuşundan yararlanacaksınız.

Boulder Dash I

Boulder Dash I'in dört ana aşaması var: A-E-I-M. Her biri kendi içinde yine dört bölüme ayrılıyor. Yani A aşamasından başlarsanız, A-B-C-D bölümlerini bitirdikten sonra, bir BONUS LIFE alanı ile diğer aşamaya, yani E'ye geçiyorsunuz. Tüm aşamalarda bu aynı şekilde. En sonunda ne mi oluyor? Yine bir BONUS LIFE ile başa yani A aşamasına geri dönüyorsunuz, ancak bir sonraki düzeyden. Her bölümün 5 zorluk düzeyi var. Seçtiğiniz aşama ve düzey zaten oyun başlarken size üst kısımda gösteriliyor: A-1, B-3, H-5 gibi. Hangi zorluk düzeyini seçerseniz seçin, A'dan M'ye geçebilmeniz için tüm aşamaları ve bunların bölümlerini tek tek geçeceksiniz. Ancak bunun bir yolu daha var: Başlangıçta M aşamasını seçerek buradan başlamak. Birinci yol uzun ve yorucu, ama daha zevkli. Adım adım zengin olma yolunda ilerlemek daha zevkli değil mi?

Oyunu yüklediniz, aşama ve düzey seçiminizi yaptınız. Seçtiğiniz bölümün alanı çıktı işte. Üst tarafta oyuncu sayısı, kaç adamınız olduğu ve hangi aşamanın kaçıncı düzeyinde olduğunuz görünüyor. Alanda parlayan kapıyı da gördünüz mü? İşte bir sesin ardından ilk adamınız o kapıdan çıktı. Yukarıda sol köşede bu aşamadan diğerine geçmek için kaç elmas toplamanız gerektiği ve yanında her elmas için kaç puan alacağınız yazılı.



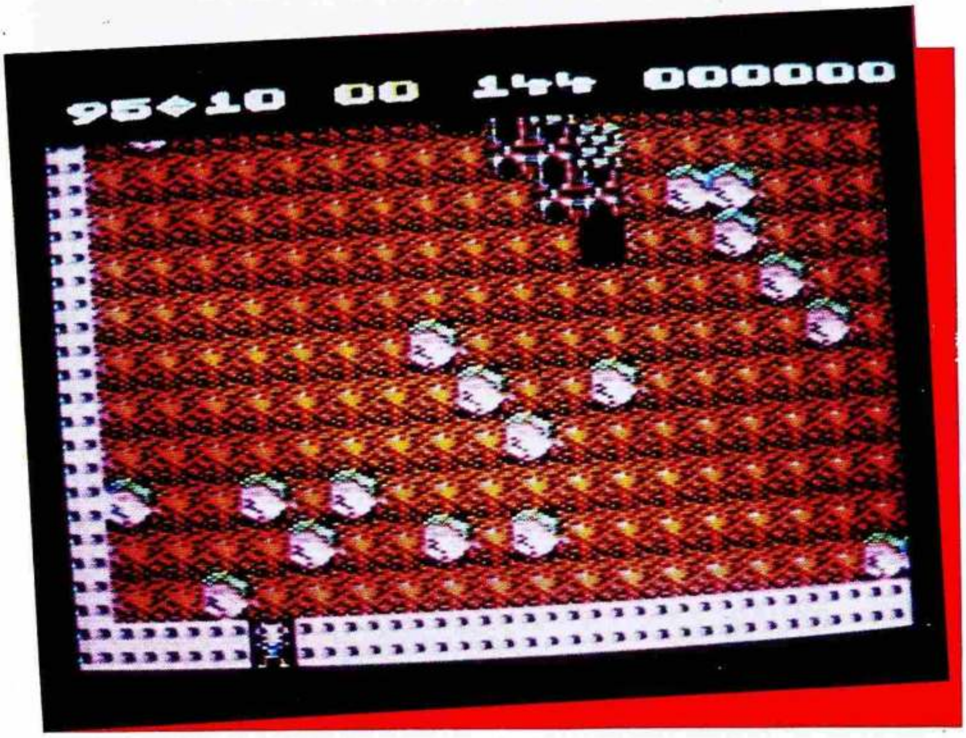
Yanındaki hanede toplayacağınız elmasların sayısı yazılacak ve sağında süreniz çalışmaya başlayacak. En sağ köşede ise toplam puanınız yazılacak. Süre, alanda dolaşıp gereken sayıda elması toplayabileceğiniz zaman sınırı. Bu süre içinde elmasları toplamayı başarabilirseniz, yine bir ses ile açılacak olan kapıdan çıkıp öbür aşamaya geçebilirsiniz. Zamanlama çok önemli! Ayrıca kalan süre de puanınıza ekleniyor.

A aşamasından başladınız değil mi? Aslında başlangıç hem oyunu tanıma, hem de el alışkanlığı kazanma açısından çok önemli. A-B-C bölümlerinde mantık aynı. Taşları kollayarak, süreye dikkat ederek, aynı zamanda kare şeklinde yanıp sönen canavarlardan kaçarak istenen sayıda elması toplayıp alanları geçmeye çalışacaksınız. Unutmayın, giriş ve çıkış kapıları farklı yerlerde. D aşamasında durum biraz değişiyor. Bakın, bir de kelebekler var. Alanlardaki taşları bu kelebeklerin üzerine düşürerek elmas olmalarını sağlayabilirsiniz. Tabii onlara siz çarpmayacaksınız, yoksa siz de elmas oluverirsiniz.

D bölümünü geçtikten sonra, aşama geçişi var. Yani A aşamasını bitirip E'ye geçiyorsunuz. Her aşama geçişte bir BONUS LIFE alanı çıkacak. Bu alanda bir tek hakkınız var. Yani bu alanda diğerlerindeki gibi birden fazla adam ala-

mazsınız. Bu alanları başarmak çok güç. İyi tarafı geçişi engellememesi. Bu bölümde ölseniz bile adamınız varsa bir sonraki aşamaya geçebiliyorsunuz.

E ve F bölümlerinde yine canavarlarla savaşacaksınız. Canavarlara çarpmadan elmasları toplamanın yolu var. Bulmaya çalışın, bulamazsanız vereceğimiz ipuçlarını değerlendirin. Bölüm G'ye geçtiğiniz zaman işin içine bir de sürekli büyüyen su giriyor. Burada, bu suyu taşlarla sıkıştırıp elmas olmasını sağlayacaksınız. Dikkat edin de elmasları içeri girip alabileceğiniz bir yol kalsın. Yoksa çabalarınız boşa gider. H aşamasında durum farklı. Hiç elmas yok, ama bir sürü duvar ve taşlar var. Duvarların üzerine bir taş düşürdüğünüzde, duvar "ELEK" oluyor. Yani duvara düşerek alta geçen taş elmas oluyor. Önce taşların altını temizlemenizi tavsiye edip geçelim.



Aşama Geçiyorsunuz: İşte BONUS LIFE!

I aşamasının en önemli özelliği; zamanlama, refleks ve zekanızı daha fazla kullanma olanağını vermesidir. I bölümünde bir sürü elmasınız var. Önlerini açın düşsünler, zamanı dikkatli kullanarak toplayın. J bölümünde işler karışık. Canavarların nasıl hareket ettiğini bulun, nasıl yakalayabileceğinizi düşünün. K ve L bölümlerinde ancak istenen sayıda elmasınız olacak, yani hepsini toplamak zorundasınız. Ne yapıp edip toplayacaksınız. Süreye dikkat!

Evet, Yine BONUS LİFE!

M ve N bölümlerinde kelebeklerden elmas elde edeceksiniz. M'de kelebekler suya çarptığında, N'de ise taşlar kelebeklerin üzerine düştüğünde elmas olacak. Başarabilirseniz toplaması sizden. O bölümünde yine "ELEK" olan bir duvarınız var, bulun ve taşları düşürerek elmas yapın. P'de de duvarlar, taşlar ve yok etmeniz gereken canavarlar var. Bunları yok etmek için duvar va taşları kullanacağınızı söylememize gerek var mı? Önce duvarların altını boşaltmayı unutmayın...

Size bazı ipuçları:

**Taşların iki tarafı boşsa üzerinize düşebilir.

**Tek taşı önü boşsa itebilirsiniz.

**Başlangıçta 5 adamınız var. Her 500 puan size bir adam kazandırır. Alanın çizgili bir hal alması, adam aldığınızı belirtir.

**Hiç elmas olmayan bölgelerde, mutlaka elmas haline getirebileceğiniz bir şeyler vardır. Bulmaya çalışın.

**Kelebekler, sağı takip ederler.

**Canavarlar, solu takip ederler.

**Suyu belli bir süre sonunda sıkıştıramazsanız, tüm su taş haline gelebilir, hiç elmas elde edemezsiniz.

**"ELEK" olacak duvarın altını açmazsanız, en baştan kaybedersiniz.

Ne kadar karmaşık ve anlaşılmaz görünürse görünsün, oynadıkça ve yeni yeni şeyler buldukça oyunu başından ayrılamayacak kadar seveceğinize inanıyoruz.

Boulder Dash II

BOULDER DASH I'i iyice anladıysanız, BOULDER DASH II size zor gelmeyecektir. I'e göre daha zor tabii, ancak öğrendiğiniz ipuçlarını ve oyunun inceliklerini kullanarak başarılı olabilirsiniz. Bu oyunun ilkin-

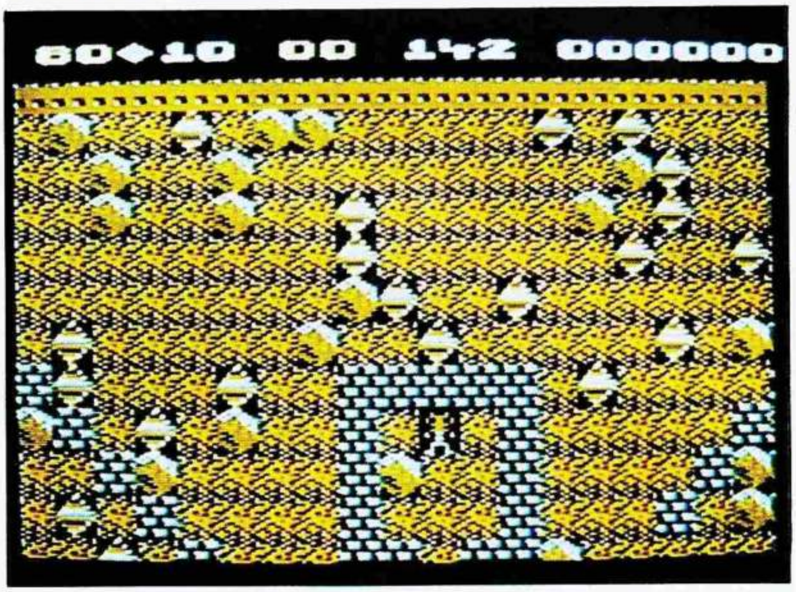
den farkı, aşamaların tek tek olması. Yani isterseniz aşamaları A'dan başlayarak Q'ya kadar tek tek geçebilir ya da isterseniz herhangi bir aşamadan başlayabilirsiniz.

A aşamasında önce canavarlardan "ELEK" olmaya en elverişli duvarı bulacak ve taşları elmas yapıp toplayacaksınız. B aşaması en zevkli aşamalardan biri. Suları elmas yapıp toplayacaksınız. C'de alabileceğiniz elmas sayısı ancak istenen kadar. Birkaç fazla elmas var, fakat dikkat edin, bunlar canavarları tutuyor. D aşamasında elmaslara ulaşabilmek için yolunuzu kesen suyu aşmak zorundasınız. İpucu ister misiniz? Canavarları suya çarptırıp ne olduğunu görün...

Bu bölümde de her dört aşamadan sonra BONUS LIFE var. İşte ilki!

E aşaması ne kadar farklı görünüyor değil mi? Elmas ve taşlar yukarıdan yağıyor. Hem yağan bu taş ve elmaslardan korunmanız, hem de gereken miktarı toplayarak kapıya ulaşmanız gerekiyor. F'de elmaslara ulaşabilmenin yolu, canavarları "atlatabilmek" Elmasların olduğu yere ulaşınca toplamak kalıyor. Tabii bu iş söylenildiği kadar kolay değil. Yeteri kadar toplamayı başarabilirseniz, aynı yoldan yine canavarları "atlatarak" geri dönecek ve açılan kapıdan çıkacaksınız. G aşaması, bir aldatmaca. Az sayıda elmas isteniyor ve kapı çabucak açılıyor. Ama bu defa da kapıya ulaşmak için savaş vereceksiniz. Elmas görünmeyen bir aşama daha: H. Yalnızca su ve kelebekler var. Bir kolaylık verelim: Kelebekleri suya yöneltip çarpışmalarını sağlayın. Sırada bir BONUS LIFE var.

Hem kolay, hem zor hatta geçiş olanağı çok sınırlı bir



aşama: I. Elmasları toplamak için kendinize güvenli bir yol bulun. İpuçlarını hatırlayın! J aşamasında taş, kelebek ve canavarlar var. Taşları kelebeklere düşürüp elmas olmalarını sağlayabilirsiniz; ancak, bakalım canavarlardan kaçabilecek misiniz? K'da hem canavarlardan kaçacak, hem de gereken sayıda elması toplamaya çalışacaksınız. Biraz gayretle başarabilirsiniz. L için size bir tek hatırlatma: Yolunuzun kapanmamasına dikkat edin. Yine bir BONUS LIFE ile M aşamasına geçiyorsunuz.

M'de kapıya ulaşmanın yolunu bulabildiniz mi? Yine hatırlatalım: İpuçlarını unutmayın! N aşamasında canavarlardan kurtulabilirseniz elmasları toplayıp açılan kapıdan çıkacaksınız. O'da canavarları öyle bir yolla çıkaracaksınız ki hem üzerlerine taş düşürüp elmas olmalarını sağlayacak, hem onlardan korunacak ve hem de duvarların içinde hapsolmamaya çalışacaksınız. Aşama P'ye geldiyseniz, alabileceğiniz tüm elmasları toplayıp kapıdan çıkacaksınız. Bunu yaparken arada sıkışıp kalmamaya dikkat etmelisiniz. Ne kadar enteresan, Q bir BONUS LIFE çıktı. Buradan E'ye dönüyorsunuz.

BOULDER DASH II de bitti. Sı-

ra BOULDER DASH III'te.

Boulder Dash III

Aşamalar I'de olduğu gibi dörderlik bölümler halinde. Yani A-E-I-M aşamalarından başlayabiliyor ve her birini 4 bölüm olarak geçebiliyorsunuz. A'dan başlarsanız, A-B-C-D'yi geçip E aşamasına atlıyorsunuz. Tıpkı BOULDER DASH I'de olduğu gibi.

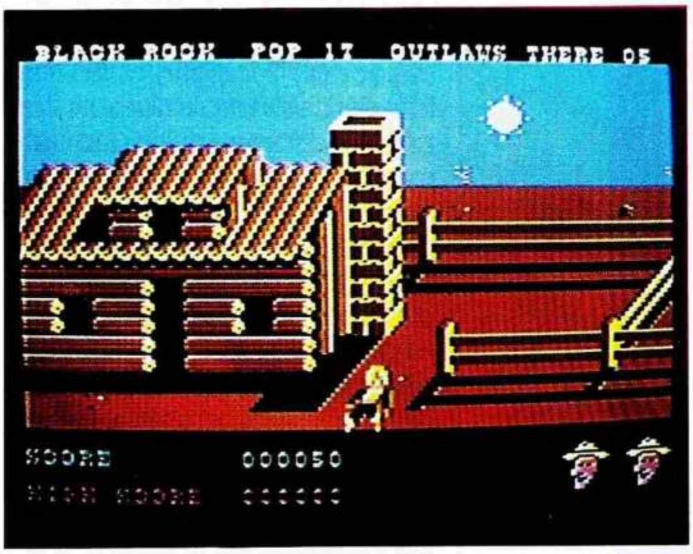
Önce A aşamasını geçelim. İstenen sayıda elması toplayacak şekilde yürüyün ve kapı açılınca da çıkıp diğer aşamaya geçin. Artık böyle aşamalar çok kolay değil mi? B'ye gelince işler yine zorlaşmaya başlıyor. Duvarların içine saklanmış olan elmasları duvarları parçalayıp çıkartacak ve toplayacaksınız. Yolunu siz bulun. C aşamasında işler yine karışık. Nasıl halledebileceğinizi deneme yanılma yoluyla bulmalısınız. Kolaylık olsun diye bir açıklama: Önce duvarlardan birine bir taş düşürün ve neler olduğunu görün. Önceden bulduğunuz ipuçlarını düşünün. D aşamasında su ve kelebekleri nasıl elmas yapabildiğinizi hatırlayın. Sırada BONUS LIFE var.

E aşamasına geçtiniz. Taşları toplayarak, ancak bu arada canavarları kaçırmamaya dikkat ederek kapıya ulaşın ve F aşamasına geçin. Burada da mantık aynı. Almak için seçeceğiniz taşların canavarları serbest bırakmaması lazım. G aşamasında sular elmasları saklıyor. Su büyümeden elmasların olduğu yere geçmelisiniz. Başardıysanız, geldiğiniz aşama: H. Burada duvarlar "ELEK". Ancak bir sürü duvar var ve bir duvardan geçip elmas olan taş, bir diğer duvardan geçişte tekrar taş oluyor. Dikkatle ayarlamaya çalışın. Artık her 4 bölüm geçişte, bir aşama geçtiğinizi ve burada bir BONUS LIFE olduğunu biliyorsunuz.

Sona adım adım gidiyoruz. İşte I aşamasına geldik. I'da taşlar yolunuzun üzerinde, toplamanız için sizi bekliyor. Kolları sıvayın ve J'ye geçin. J için size iki uyarı: Önce canavarların hareket yönünü hatırlayın, sonra tuzak hazırlayın. Geçebildinizse, K aşamasındasınız. Suyun etrafını genişletip sonra da sıkıştıracaksınız. Yeterli sayıda elmas olacak şekilde ayarlamaya çalışın. L aşamasında da su ile boğuşuyorsunuz. Ve yine BONUS LIFE!

Finale ulaştık. M aşamasının 4 bölümünü de bitirince oyunumuz bitiyor. M aşamasında kelebek ve taşlarla; N'de ise kelebek ve sularla elmas yapmaya çalışın. N aşamasında canavarlar da var. Hepsinin birlikte harekete geçip sizi takip edeceğini unutmayın. Artık işler zorlaştı değil mi? O aşaması da çok karmaşık. Duvarın üstünde taş, altında su var. Taş duvara düşüp altındaki suyu elmas yapıyor. Toplamak, elmas haline getirmekten de zor... P aşamasında da aynı mantıkla hareket edin. Kelebek, taş ve duvarları en iyi şekilde kullanmaya çalışın.

Bol şans!□



Outlaws

Siz zavallı ve yalnız bir kovboy olarak Dalton'ların arazisinde at koşturmaktasınız. Yalnızsınız dedik, ama aslında beş canlısınız. Düldülünüzle şahane gösteriler yaparak Dalton'lara meydan okuyorsunuz. Oyun alanınız olan çölde hayvan iskeletleri, çalılıklar, dikenler ve bodur ağaçlar var. Hem usta bir binici, hem de keskin nişancı olmak zorundasınız. Kızgın güneş altında ter dökerek "kanun kaçaklarını" yakalıyorsunuz.

Vuracağınız her kanun kaçağı size 200 puan kazandıracaktır. Ölen her adamla birlikte 50 puan geri alınıyor. Ağaçlara takılıp attan düşerseniz 20 puan kaybediyorsunuz.

Ağaç dallarının oluşturduğu barikatı aşabilmek için en az bir adam vurmalısınız. Daltonlar bir kulübede sizi beklemekteler. Kulübenin içinde yer alan Daltonları öldürünce oyunun ikinci aşamasına, Kızılderililerin olduğu alana geçiyorsunuz. Burada Kızılderililerin ok saldırısı altındasınız. Üstelik bir de kendinizi korumanız gereken kuş ve böcekler var. Kuş size çarptığında 50 puan kaybediyor, kuşu vurunca 100 puan alıyorsunuz. Böcek size çarptığında da attan düşüp 50 puan kaybediyorsunuz. Vuracağınız her Kızılderili size 200 puan kazandıracaktır.

Vahşi Batı sizin gibi gözüpek kovboyları bekliyor.

Traffic

Göreviniz Londra sokaklarındaki trafik karmaşasına çözüm bulmak.

Trafik ışıklarını kullanarak kavşaklarda araç kuyruklarının oluşmasını engelleyeceksiniz.

Beyaz işareti istediğiniz kavşağa getirip joystick'in ateş düğmesine basarak ışıkların rengini değiştirebilirsiniz.

Trafiğin tıkanmasını önlerseniz, daha başka bir alana geçmekle ödüllendirileceksiniz. Yeteneklerinizi sonuna dek kullandığınız halde trafiğin sıkışmasını önleyemiyorsanız, trafik durduğunda ateş düğmesine basarak sıkışıklılığı önleyebilirsiniz.

Trafik sıkışıklığı tehlikeli boyutlara ulaştığında sinyal verilecektir. Sıkışıklığın arttığı bölgede sayaç işlemeye başlayacak ve herhangi bir kavşakta sayaç 5'e ulaştığı anda oyun bitecektir.

Belirli bir puan elde ettiğinizde yeni bir alana geçerek ve yeni kavşaklarda trafiği kontrol edeceksiniz.

Londra gibi kalabalık bir şehrin trafiğinin düzenlenmesi zor bir iş. Size başarılar! □

UNIMAX Program Paketi Doğrusal Programlama ve Matris İşlemlerinden Oluşmakta ...

Doğrusal Programlama:

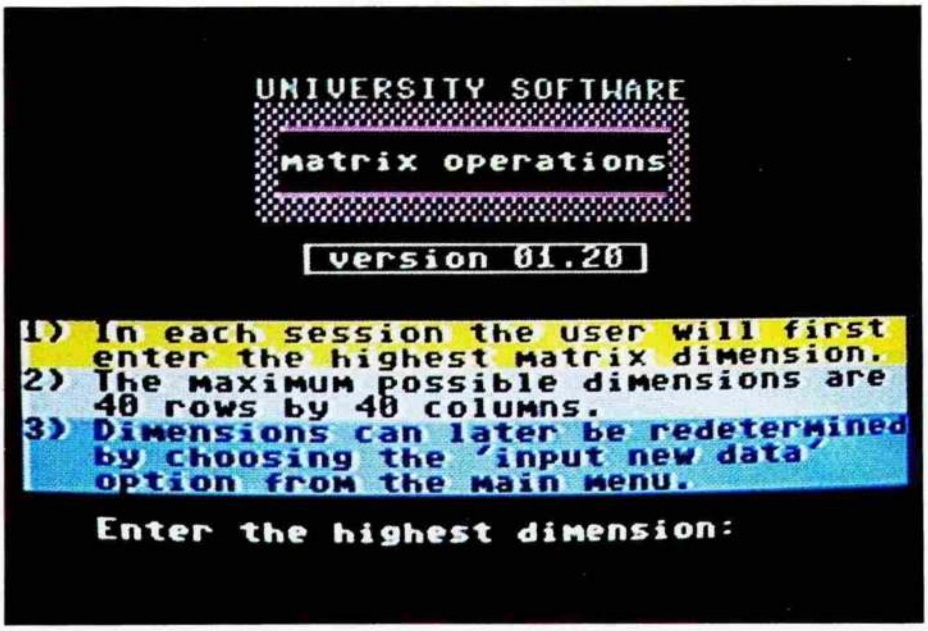
Ticari firma ya da işletmelerin karşılaştığı sorunların başında ellerindeki ya da potansiyel olanakların en verimli biçimde dağılımı gelir. Her olanağın birim sayısı (miktarı) içinde bulunulan an için maksimumdur; daha çoğu elde olmadığından bir kısıtlamaya ya da limitasyona neden olur. İşte Doğrusal Programlama sınırlı olanaklarla ilgili bir problemin en iyi biçimde çözümlenmesini sağlayacak belli matematik tekniklerin kullanılmasıdır. Doğrusal denmesinin nedeni, iki ya da daha çok sayıda değişken arasında doğrudan ve kesin orantılı bir ilişkinin varsayılmasıdır.

Doğrusal Programlama tarafından ele alınan sorunların bazılarını şöyle sıralayabiliriz.

— Personel ataması
— Ulaştırma sonuçları
— Sınırlı olanakların optimum kullanımı
— Optimum sipariş hacminin belirlenmesi
— Sınırlı ürünlerin en iyi pazarlara tahsisinin yapılması
— En iyi ürün bileşiminin yapılması
— Hammadde kullanımlarının optimizasyonu
— Satın alma politikalarının formülasyonu... vb.

Bir firmanın Doğrusal Programlama'ya gerek gösteren başlıca noktalarını ise şöyle sıralayabiliriz.

— İşletmenin başarmayı istediği bir amacı olmalıdır. (Maliyetin minimizasyonu ya da kazancın maksimizasyonu)
— İçlerinden biri amacı gerçekleştirecek alternatif davranış yolları olmalıdır.
— Olanakların sağlanması sınırlı olmalıdır.
— Problemdeki değişkenlerin ya da koşulların birbirleriyle karşılıklı ilişkileri bulunmalıdır.
— Amaç ve kısıtlamalar matematik denklemler ya da eşitsizlikler biçiminde ifade edilebilmelidir.



Uygulamaya yönelik küçük bir örnek verelim: Program, Doğrusal Programlama problemlerini SIMPLEX (Dontzig) metoduyla çözümlemektedir. Ayrıca primalden dual'e geçerken Canonical ara çözümü de vermektedir.
Kazanç fonksiyonu K=50-1+35x2 ifadesinin
8x1+5x2(=940
4x1+6x2(=680
koşuluna bağlı olarak maksimizasyonu istensin. Burada x1 birinci ürünü, x2, ise ikinci ürünü temsil etsin. Eşitsizliklerin yanındaki sabitler kısıtlamalardır. Örneğin 940 ve 680 birinici ve ikinci üretim merkezinde 3 aylık dönemde çalışabilecek maksimum saat sayısını göstersin. Birinci ürün için ilk merkezde 8, ikinci merkezde 4 saat harcanması, ikinci ürün için ilk merkezde 5, ikinci merkezde 6 saat harcanması zorunludur. (K) fonksiyonunda 50 ve 35 x1 ve x2 için birim başına net gelirdir. Kazanç maksimizasyonu için kaç birim x1 ve x2 üretilmelidir.

Şimdi UNİMAX'ı yükleyip Doğrusal Programlama için (1) tuşuna basalım. (K) tuşuna basarak Data'ları klavyeden girelim. (Dataları teyp veya disketten de yükleyebiliriz) Uygun çözümü program bize verecektir.

Program bize (change data options) seçeneği ile eşitsizlikler üzerinde her türlü değişikliği yapma olanağı vermektedir).

Matris İşlemleri:

Matris işlemleri için UNİMAX'ı yükledikten sonra (2) tuşuna basmanız gerekiyor. Program 40x40 boyutlu matrisi çözümleme yeteneğine sahiptir.

Önce matrisler hakkında kısa bir bilgi verelim. Matris gerçek sayıların dikdörtgen ya da kare olarak sıralanmasıdır. Matrisler A,B.... şeklinde herhangi bir büyük harfle (aij) sembolleriyle gösterilir.

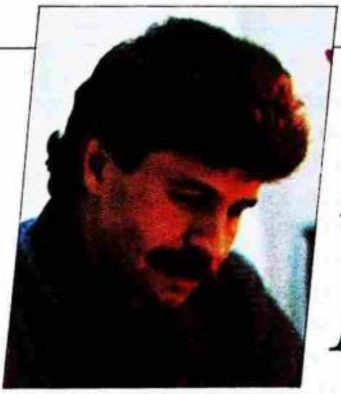
Matriste soldan aşağa doğru sıralanmış sayılara satır ROW, alt alta gelmiş sayılar kümesine de sütun (COLUMN) denir.

$$H = \begin{matrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & -6 \\ 5 & 6 & 1 \end{matrix}$$

H, matrisindeki 2,3,4 bir satırı 2,1,;5 ise bir bütün sütunu oluşturmaktadır.

Matriste sayılar yerine harflerin gelmesi durumunda, harfin altındaki (i) sembolü satırı, (j) sembolü sütunu gösterir. O halde, M sayıda satır ve n sayıda sütundan oluşan matrise mxn boyutlu matris denir. m=n ise buna kare matris denir. Matrisin düzeni matrisi temsil eden harfin sağ alt köşesine yazılır. Amxn gibi. Matris işlemleri geçen sayımızda tanıttığımız UNISTAT programı paketinde önemli olduğu gibi Doğrusal Programlama çözümlerinde de büyük öneme sahiptir.

Programı yükledikten sonra çözümlemeye girecek datalar klavye, disket veya teypten girilebilir. Program, matrislerin inversini transposunu ve determinantını bize verdiği gibi tüm temel matris işlemlerini de yapmaktadır. □



Metin SÖZÜÇETİN

Belediyelerin Bilgisayarlaşması

Geçtiğimiz günlerde belediyeler, tarihlerinin en izdihamlı günlerini yaşadılar. Emlak vergilerini toplama yetkisinin belediyelere verilmesiyle gelirlerin birdenbire artması sözkonusu oldu, ama sokaklara taşan vatandaşlar vergi beyannamelerini verip, veznelere ödemelerini yapana kadar kuyruktan kuyruğa dolaştılar. Belediye personeli ise, sicil açıp tahakkuk kesmekten, makbuz düzenlemekten ve bu arada kuyruk sıralarında çıkan ihtilaflarla uğraşmaktan başka iş yapamadılar. Bu arada sokaktaki adamdan şöyle sözler duyuldu: ''Ah bir bilgisayar olsaydı, böyle olmazdı.'' Bazıları da buna muhalifti: ''Filan belediyede bilgisayar var, ama kullanılamıyor.'' Aslında bu iki cümle Türkiye'deki çarpık bilgisayarlaşma sürecinin doğal tartışmasının net bir özetini oluşturuyordu. Bu yazıda, amacımız bu konudaki soru işaretlerinin üzerine gitmek ve bu konuda, Teleteknik-Commodore PC ailesinin belediye aplikasyonları konusunda uzmanlaşmış yetkili satıcısı Ramesa Limited Şirketi'nin sahiplerinden Metin SÖZÜÇETİN ile konuya enine boyuna açıklık getirmek.

Metin Bey, ülkemizde bilgisayar alması beklenen, ne kadar bir belediye potansiyeli var. Bu konuda bir ön araştırma yaptınız mı?

Aşağı yukarı 1.5 yıldır belediyelerin iş yükleri ve iş akış etüdleri üzerine araştırma yapmak ve bu çerçevede programlar üretmek konularında çalışıyoruz. Bu soruyu geçen sene sorsaydınız size belki sınırlı bir sayı söylerdim, ancak son kararlarla başta emlak vergisi olmak üzere birçok girdi trafiğine yönlendirilen belediyelerin hemen hiçbiri bu işlemleri, bilgisayar kullanmaksızın, optimal bir süre içinde hatasız bitiremeyeceklerdir. Bir belediyenin emlak vergisi kuyruğuna girerek, bu trafiği bizzat yaşadığım için söylüyorum. Eğer mükellef, seneye de vergisini ödemek için aynı zor şartlarla karşılaşırsa, onca geliri olduğu halde bilgisayarı olmayan belediye, asli görevi olan vatandaşa hizmette kusur etmiş sayılacaktır. Bunu bütün samimiyetimle söylüyorum. Ülkemizde 1500'ün üzerinde irili ufaklı belediye var ve bunların hepsi peyderpey bilgisayarlaşmak zorundadır. Bilgisayarın imdada yetişmesini bekleyen en kritik kesim belediyelerdir.

Bilgisayar ile belediyelerin emlak vergisi dışında ne gibi iş yüklerini üstlenebilirsiniz?

Bir fen işleri projesi var ki, başlıbaşına bir konu. Komplike olduğu kadar fonksiyonel de. Su abonelerinin takibi, tek başına, bilgisayar almaya değer bir konu. Bunların dışında personel bordrosu, zabıta, sağlık işleri, evlendirme, stok kontrol, muhasebe, meslek vergisi gibi belediyelerin iş akış yapılarına özel yapılması gereken bağımsız programlar veya entegre yapıda aplikasyonlar düşünülebilir. Ayrıca belediye içi ve dışındaki birçok altyapı ünitesi ile iletişimin sağlanması için bilgi derlemeleri, temizlik işlerinden, ulaşım işlerine kadar değişik departmanların ellerindeki işgücü ve ekipman fizibilitelerinin çıkartılmasına kadar, harcamaların, finans analizlerine göre 3-5 yıllık planlarının yapılmasına kadar çok değişik hizmetleri, uygun seçilmiş bilgisayarla yaptırmak mümkündür.

"Uygun seçilmiş" dediniz. Belediyeler bilgisayar seçiminde objektif bakış açısıyla hangi yolları takip etmeliler? Tercih unsurları neler olmalı.

Çok uzun bir cevap gerekiyor. Bir satıcı olmamız sıfatıyla da objektif olmak çok zor açıkçası... Elden geldiğince, daha çok, konuya, belediyelerin bakması gereken açıyla bakabilecek bilgi birikiminde bir araştırmacı sıfatıyla yaklaşmak istiyorum. Bir kere her şeyden önce, bilgisayar, belediyeye bir prestij sağlamak maksadıyla alınmamalıdır. O zaman, amaç tuhaf olduğundan seçim de yanlış olur. Uygun sistemi seçmek için, önce hangi iş yapılarının, kısa veya uzun vadede bilgisayara aktarılması sözkonusu olacak, bunun belirlenmesi gerekir. Elle yapılırken, boğulma derecesine gelmiş en karmaşık işi (diyelim su abonelerinin takibi işini) tek kullanıcılı bir sistemin sırtına yükleyip, o konuyu orada en ekonomik boyutlarda çözümlemek çok kolay-

"Belediyeler Su İşletmesi Abone Takip" Programı:

1 Program kapasitesi abone sayısı ile sınırlı olmayıp, ihtiyaçla doğru orantılı olarak genişletilebilir.

2 Aboneler bölgeler bazında izlenerek yine bölgeler bazında veya istenirse genel bazda;
a) Arızalı, abonedeki sayaçlar,
b) Arızalı, işletmedeki sayaçlar,
c) Arızalı,, bakımdaki sayaçları
rapor edebilmektedir.

3 Her abone sicil kartı tek ekranda görüntülenmekte ve bu ekranda 1 yıllık tüm hareketler ve abone sicil bilgileri ile borç ve tahsilatlar izlenebilmektedir.

4 Çeşitli abone bazlarında alacaklar genel ve detayları raporlanabilmektedir (Resmi daireler, şantiyeler, meskenler vb).

5 Çeşitli bölgeler bazında alacaklar raporlanabilmektedir.

6 Program sayaç okumadaki hatayı maksimum ve minimum değerlerde izleyip sınır dışı okumalarda operatörü ikaz etmektedir.

7 Tüm kartlara dönem girişi yapılmamışsa ihbarname ve makbuzları vermeden giriş yapılmamış kartları listelemektedir.

8 Programda her ekranda menüye dönüş ve hata düzeltme imkânları tanınmıştır.

9 İhbarname ve makbuzlar bölge bazında ve abone sicil no'su ile sıralı alınabilmektedir.

10 Bölge icmalleri alınabilmektedir.

11 KDV, su bedeli, sayaç bakım/kira, gibi katsayılar, operatör tarafından değiştirilebilmekte ve bu bölüm şifrelendirilmiş olup, bölüm çıkışında şifre yeniden güncelleştirilebilmektedir.

12 Tüm kayıtlar Random (rastgele) erişimlidir.

13 Operatör kullanım hataları minimize edilmiştir.

dır. Hatta bunun gibi birkaç projeyi daha, aynı bilgisayarı zaman paylaşımında optimal kullanıp o tek bilgisayara yükleyebilirsiniz, aynı zamanda en ekonomik çözüm olması öncelikli düşünce ise ve zaman unsuru, -tabii ki bilgisayar zamanından bahsediyorum- o kadar vahim değilse, nihayet, iş yükleri ile doğru orantılı kapasitedeki bir hard diskin o tek bilgisayara takılması ile konu tek bilgisayar bünyesinde ana çaplarda ve rantabl mali portrede çözülebilir. Bu, tabii küçük ve orta boy belediyeler için geçerlidir.

Bir de çok kullanıcılı sistem kurma düşüncesinin hâkim olacağı, iş yapıları girift, çok hareketli veya büyükçe belediyeler vardır. Eş zamanda değişik programların, değişik terminallerde icra edilmesini sağlayacak bir network sistemi, bu da ilgili programların, en başında entegre yapıya müsait düşünülmesi ile bütünlük ve işlerlik kazanacak bir seçimdir. Yani program dizaynlarının, bilgisayar sistemlerinin imkânları ile bütünleşmesi o pahalı sistemi optimal kılacaktır. Burada, sistemin seçimi kadar, satıcı firmanın seçimi ve konulara hangi derecede vakıf olduğu da çok dikkat edilmesi gereken bir önem kazanmaktadır. İyi bir satıcı olabilir. Ucuz bir satıcı da olabilir, ama endüstri standartları dışında bir modelle, program arşivi sınırlı sistemle sizi bilgisayarlardan soğutabilir. Veya çok bilgili, teknik yönden sisteme son derece vakıf olabilir, ama sizin konularınızı bilmediği için, nasıl bir program çatısı dizayn edeceğini kestirmekte zorlanır. Bence tüm bu unsurlar mükemmel olursa, ürün randımanı da en mükemmel olacaktır.

Özetle: 1) Bilgisayar alınmasına karar verilmeden önce, ciddi bir fizibilitenin belediyenin örgüt şemasından ve iş hacminden hareketle yapılması gerekir. Konulara vakıf, uzman belediye görevlilerinin vereceği doneler çerçevesinde, teknik uzmanlarca, uygun bilgisayarın tipi seçilebilir.

2) Teklif veren firmaların program desteklerinin ne düzeyde olduğu, uygulama varsa, bizzat yerinde görülmelidir.

3) Bilgisayar ve programların kullanıcısı olarak seçilen belediye personelinin eğitimi, nerede, nasıl ne kadar süre ile, kim tarafından finanse edilerek verilecektir.

4) Seçilen markanın dünya ve Türkiye pazarındaki yeri nedir? Referans listesi kabarık mıdır? Bakım onarım, teknik servisi oluşmuş mudur? Garanti koşulları nasıldır?

Objektifliğin dışına çıkalım. Burada Commodore markasının ve Ramesa olarak sizin belediyelere sunduğunuz avantajlar var mıdır?

Bu pazar, 25 milyarlık bir pazardır. Yukarıda saydığımız unsurları biraraya getirebilen firma bu pazardan pay alma şansına sahiptir. Burada müşteri için doğal bir oto-kontrol ortaya çıkıyor. Biz sattığımız markayı, bu elemanlardan geçirip başında seçtik. Satış sonrası hizmet verebileceğimize güvendiğimiz markayı seçtik. Hizmeti kusursuz verdiğimiz oranda zincirleme referanslar ve bunun sonucu yeni satışlar yapabileceğimizin bilincindeyiz. Aksini duşünen veya altyapısı olmayan, satışta sürekli bir kalıcılık sağlayamaz. Özellikle, işiniz sadece bilgisayarsa yeniliği ve en iyiyi sunmak zorundasınız. Müşteri için ve Commodore yetkili satıcısı için, Teleteknik bir güven unsuru oluşturmaktadır. Commodore PC yetkili satıcıları titizlikle seçilir. İmalatçı firmadan, satıcı firmaya kadar müşteri için bir güvence zinciri oluşmuştur.

Önemli bir nokta, Commodore PC, teknik olarak, tek kullanıcıdan çok kullanıcıya geçişi sağlamaktadır. Adım adım yatırımlarla, somut verimlerini özümledikçe, ihtiyaçla doğru orantılı sistemi büyütme imkânı vardır. Üstelik her terminali akıllı bir bilgisayar olarak bağımsız kullanma imkânı bakı kalarak, Network sistemi ile, entegre yapılarda, bilgi alışverişi ile çalışabilmek, terminaller arasında Kominikasyon kurmak mümkündür. Hem de akılsız terminalli eşdeğer Konfigürasyonlardan daha ekonomik olarak.

Bunların daşında Ramesa olarak bizim sunduğumuz, en başta belediye konularındaki tecrübemizdir. Satıştan yıllarca sonrası için dahi, herhangi bir mevzuat değişikliğinde, bunun programlarda yapılması gerekli değişikliklerini, ücretsiz yapmayı taahhüt edebiliyoruz. Başkaları gibi saat ücreti almıyoruz. Müşteri ile sıcak ilişkilerden, hatta gerekirse müşteri temsilcisi ile birlikte ekip çalışmasından yanayız.

Bilgisayarlaşma ile birlikte belediyelerin avantajları neler olacak?

Yirmi milyon TL bilgisayar yatırımı ile, meslek vergisinde yılda 1.116.000.00 TL.'lik ek gelir sağlanabilmektedir. Bu yaşanmıştır. Bir mükellefin vergisi tahsilâtı süresi saniyeler seviyesine düşmektedir. Belediyelerin bugünden bilgisayarlaşmasının ülkemize uzun vadede getireceği kazanç, ileride tek bir veri tabanının yerleştirilebileceği main frame'lerden kentsel veya kentlerarası bilgi bankası düzenlerine geçişin ilk adımlarını şimdiden atmış olmak olacaktır. Tabii, eldeki bilgisayar endüstri standardı dışında bir model olmadığı müddetçe... Ulaşım, imar, nazım plan gibi birimlerin belediye planlama akis şeması dahilinde birbirinden anında haberdar faaliyetler gösterebilmesi, kent bilgilerinin, kapı no-sokak-ada-parsel düzeninde tek veri tabanında yönlendirilerek, koordinasyonun öneminde de bilgisayardan faydalanabilecek günlere gelebilmek güzel olacaktır... □

Safet DİLBAZ

Başarılı Bir Uygulama

Karacabey Belediyesi

RAMESA Limited Şirketi sahiplerinden Metin Sözüçetin'le yaptığımız görüşmeden sonra RAMESA'nın belediyeler için hazırladığı programlardan birinin uygulamasını yerinde görmek için Karacabey'e gittik.

Safet DİLBAZ

Yaklaşık 25.000 nüfuslu Karacabey'in Belediyesi bir süreden beri su abonelerinin takibini bilgisayarla yapıyor. Kullandıkları bilgisayar ise Commodore PC 10. Beş ay önce başlayan program oluşturma ve belediyenin gereksinimlerine uyarlama faaliyeti üç ay gibi kısa bir sürede gerçekleşmiş. Bu süre içinde abonelerin bilgisayara girilmesi de tamamlanmış (Abone sayısı 7000 civarında). İki aydan beri abonelere ihbarname, makbuz ve faturaları bilgiyazar çıkışı olarak gönderiliyor.

Kendileriyle görüştüğümüz belediye görevlileri, başlangıçta bilgisayar olayına çekinerek yaklaştıklarını, daha sonra aletin yapabildiklerini gördükçe giderek alıştıklarını söylediler. Daha sonra her kafadan bir istek çıkmaya başlamış: "Şunu da yapsın; bunu da yapsın; peki şunu yapabilir mi? vb."

Daha önce altı ayrı defter kullanılarak tutulan abone hizmetleri şimdi tek bir bilgisayar tarafından karşılanıyor. Sayaçlarda yapılan son okumada tespit edilen metreküp sayısının ilgili abonenin dosyasına işlenmesiyle program sarfiyatı, bedelini, vergisini, harcını, tutarını hesaplıyor ve ihbarnamesini, makbuzunu vb. hazırlıyor. Son okuma değerlerinin girilmesi ve çıktıların alınması yalnızca iki günlük yoğun bir çalışmayla gerçekleşiyor.

Belediye'nin bilgisayar operatörü Yaşar Dizman, RAMESA tarafından verilen kursta PC 10 ve program hakkında eğitilmiş. Bilgisiyarla çalışmanın çok keyifli bir iş olduğunu fakat verilerin girilmesi aşamasında fedakârlık gerektirdiğini söylüyor. Başlangıçta arkadaşlarının bilgisayara güvensizlik ve çekingenlikle baktıklarını, fakat hatasız sonuçların görülmesinden sonra giderek alıştıklarını söyledi.

Karacabey Belediyesi yakında yeni binasına taşınacak. Bu arada bilgisayardan diğer bazı hizmetlerde de yararlanmayı düşünüyorlar. Örneğin personelin bordrolarının hazırlanması vb. □

Satırları Birleştirelim

Seyfettin ÇANKAYA

Bilindiği gibi Basic komutları(:) [iki nokta üstüste] simgesiyle yan yana yazılabilir. Bunun sağladığı kazanç, işlemlerin daha hızlı yapılması ve program belleğinden olabildiğince ekonomik yararlanılmasıdır. Diğer bilgisayarlarda bir satır numarası altına yazılabilen karakter sayısı C-64'e göre fazladır. Aslında C-64'ün Input Buffer uzunluğu fazla karakter girilmesini önlemektedir. Çünkü Input Buffer $0200-$0258 arasında $58=88 karakter uzunluğundadır.

Şimdi gelelim bizim programa. Bu program yardımı ile alt alta gelen satırları birleştirebilirsiniz. Böylece hafızadan kazanabilir, ayrıca bir satıra 88 karakter yerine 256 karakter yazdırabilirsiniz. □

Önce programımızı yazıp sonra örnekleri girelim.

Aşağıdaki programı yazınız ve çalıştırınız. Data hatası mesajı verdiğinde data satırları kontrol ederek bir daha deneyiniz.

```
10 FOR N=304 TO 420
20 READ D:IF D=-1 THEN 50
25 T=T+D
30 POKEN,D
40 NEXT
50 IF T=18168 THEN END
60 PRINT"DATA HATASI"
32000 DATA160,1,177,43,133,252,136,177,43
,133,251,177,251,133,253,200,177,251
32001 DATA240,77,133,254,200,200,200,177,
251,201,58,240,13,165,253,133,251,165
32002 DATA254,133,252,160,0,24,144,223,24
,165,251,105,255,133,251,165,252,105
32003 DATA255,133,252,24,165,251,105,5,13
3,253,165,252,105,0,133,254,160,0,177
32004 DATA253,145,251,200,208,249,165,254
,197,46,240,6,230,252,230,254,208,237
32005 DATA32,51,165,24,144,159,24,165,251
,105,2,133,45,165,252,105,0,133,46,32
32006 DATA51,165,76,174,167,-1
READY.

READY.
```

Hata yoksa programımız SYS304 ile çalışır durumda demektir. Şimdi aşağıdaki örnek programa bakalım.

```
10 PRINT"DENEME SATIRI 1"
20 PRINT"DENEME SATIRI 2"
30 PRINT"DENEME SATIRI 3"
```

Amacımız 20 numaralı satırı 10 numaralı satıra eklemek olsun. Bunun için 20 numaralı satıra aşağıdaki gibi (:) iki nokta üstüste koyalım.

```
10 PRINT"DENEME SATIRI 1"
20 :PRINT"DENEME SATIRI 2"
30 PRINT"DENEME SATIRI 3"
```

Şimdi satırı birleştirmek için SYS304 yapalım. Listeye baktığınızda aşağıdaki programı göreceksiniz.

```
10 PRINT"DENEME SATIRI 1"
 :PRINT"DENEME SATIRI 2"
30 PRINT"DENEME SATIRI 3"
```

· *Programın diğer bir özelliği:*

Bu prgoramın yardımı ile Basic Input Buffer uzunluğundan daha uzun satır yazabilme özelliği olduğunu söylemiştik. Eğer siz 88 karakterden daha uzun bir satır elde ederseniz, o satırın dışarıdan (Basic ile) düzeltilmesi imkansızdır. Böylece değiştirilmesini istemediğiniz programlar için bu altprogramı kullanabilirsiniz.

Ayrıca program istenilen herhangi bir bellek bölgesine yerleşebilir. Örneğin 10 no.lu satırı

10 FOR N=49152 TO 49268

şeklinde yazıp SYS49152 ile de programı çalıştırabilirsiniz.

Makina Dili İle İlgilenenler İçin

Sizin için programın Assembler listesini veriyoruz. Biraz açıklama yapalım. İsterseniz üzerinde değişiklik yapıp kendiniz için uygun duruma getirebilirsiniz.

$FB,$FC belleklerin işlemin yapılacağı adresi,

$FD,$FE de işlemin bitiş adresini göstermekte.

JSR $A533 satırları yeniden düzenlemek için kullanılan bir altprogram

JMP $A7AE READY programı.

Program 256 karakterden fazla satırlar için çalışmaz. Bunun için herhangi bir önlem olmadığından, en fazla maksimum uzunluktaki 3 satırı birleştirebilirsiniz. Satırlar kısaysa bu sayı artabilir. □

```
.
0130 A0 01    LDY #$01
0132 B1 2B    LDA ($2B),Y
0134 85 FC    STA $FC
0136 88       DEY
0137 B1 2B    LDA ($2B),Y
0139 85 FB    STA $FB
013B B1 FB    LDA ($FB),Y
013D 85 FD    STA $FD
013F C8       INY
0140 B1 FB    LDA ($FB),Y
0142 F0 4D    BEQ $0191
0144 85 FE    STA $FE
0146 C8       INY
0147 C8       INY
0148 C8       INY
0149 B1 FB    LDA ($FB),Y
014B C9 3A    CMP #$3A
014D F0 0D    BEQ $015C
014F A5 FD    LDA $FD
0151 85 FB    STA $FB
0153 A5 FE    LDA $FE
0155 85 FC    STA $FC
0157 A0 00    LDY #$00
0159 18       CLC
015A 90 DF    BCC $013B
015C 18       CLC
015D A5 FB    LDA $FB
015F 69 FF    ADC #$FF
0161 85 FB    STA $FB
0163 A5 FC    LDA $FC
0165 69 FF    ADC #$FF
0167 85 FC    STA $FC
0169 18       CLC
016A A5 FB    LDA $FB
016C 69 05    ADC #$05
016E 85 FD    STA $FD
0170 A5 FC    LDA $FC
0172 69 00    ADC #$00
0174 85 FE    STA $FE
0176 A0 00    LDY #$00
0178 B1 FD    LDA ($FD),Y
017A 91 FB    STA ($FB),Y
017C C8       INY
017D D0 F9    BNE $0178
017F A5 FE    LDA $FE
0181 C5 2E    CMP $2E
0183 F0 06    BEQ $018B
0185 E6 FC    INC $FC
0187 E6 FE    INC $FE
0189 D0 ED    BNE $0178
018B 20 33 A5 JSR $A533
018E 18       CLC
018F 90 9F    BCC $0130
0191 18       CLC
0192 A5 FB    LDA $FB
0194 69 02    ADC #$02
0196 85 2D    STA $2D
0198 A5 FC    LDA $FC
019A 69 00    ADC #$00
019C 85 2E    STA $2E
019E 20 33 A5 JSR $A533
01A1 4C AE A7 JMP $A7AE
01A4 00       BRK
01A5 00       BRK
```

Şifreli Bulmaca

Açıklamalar

Soldan Sağa:

1. KARAKIŞ (Kışın ortasına **karakış** denir. Ortasındaki harflerle KAR ve AK sözcükleri yapılabilir).
2. ALİ (ALİBABA, Öksüz -yani, BABA'sız- kalınca ALİ olur).
3. (RA = RA) - İM (İşaret, "im"dir).
4. ISPARTA (Harfleri karıştırılır ve M eklenirse, pastırma; T çıkarılırsa, pırasa sözcükleri elde edilebilir).
5. NA (Ne a acele = NaCi, tuzun formülüdür.) - ER (KEK çıkınca ER kalır, o da erkek demektir).
6. ECE (GECE'nin son üç harfidir).
7. ALMANAK ("ANLAMAK"ın anagramıdır).

Yukarıdan Aşağıya:

1. KARINCA ("**Koca**nca"nın dişisi "**ka-rın**ca"dır. "Karınca ezmez", merhametli anlamına gelen bir deyimdir).
2. ASA (Hasan'ın orta harfleri).
3. RA (Burada - bu RA'da.) - EM (Cem'in son iki harfi).
4. ALMANCA ("Al manca" ya da Almanca).
5. Kİ (Zaten "Kİ" olduğu söyleniyor). - EN (**YENG**en - **ENİŞten**: dört kez EN, yani genişlik var).
6. İTE (Ata ot, ite et vermek", bir işi ters yapmak anlamına gelen bir deyimdir).
7. ŞIMARIK ("Şarkımı" sözcüğünün anagramıdır.

Bir Mektup Bir Cevap

Sevgili Commodore'cular,
İstanbul, 1. Levent'ten Ali Başel adlı okurumuz, birçok Commodore'cunun ortak merakına ışık tutmamızı istiyor.

Yayına başladığımızdan bugüne kadar "Alet Edevat" köşemize gelen mektuplar, bu köşenin nasıl ilgi gördüğünün delili.

Bu ve buna benzer mektuplara örnek olarak Ali Başel'in mektubunu aynen yayınlıyoruz:

"Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri;

Öncelikle derginizde bizleri düşünerek hazırladığınız bu bölüm için sizlere teşekkür ederim.

Benim bilgi almak istediğim bölüm User Port. Daha kesin olarak şöyle anlatabilirim: User Port'a bir devre bağlayacağım, bu devre bilgisayardan 5 Volt aldığında bir işlem, 0 Volt aldığında başka bir işlem yapacak.

Öğrenmek istediğim, Basic dilinde bir programla User Port'un, istediğim zaman 5 Volt, istediğim zaman 0 Volt vermesi. Zannediyorum bu olay POKE komutu ile yapılabilir. Ama hangi adresin kullanılabileceğini bilmiyorum.

Şimdiden teşekkürler."

Bu mektubun cevabı User Port'un yapısına ilişkin başlıbaşına bir konu. Ancak bu soruya kısmen cevap olabilecek 2 yazı daha önceki sayılarımızda yayınlandı; C-64 ile aydınlanma (Sayı 3) ve 6526 üzerine notlar (Sayı 4).

Fakat her iki yazı da, Çernobil'deki nükleer santral kazasını duyunca Everest tepesinde yaşamak için Çin'ce öğrenmeye çalışan teknik editörümüzün gazabına uğramış, kendisine yapılan uyarılara rağmen düzeltilen yazılar yine yanlış basılmış. Burada yanlışlar için sizlerden özür dileyerek yine o iki yazıya değineceğiz.

Reference Guide'da da gösterildiği gibi User Port, 2*12'lik bir konnektör gerektiriyor. Commodore 64'e arkadan bakılınca üst sıradaki bağlantılar soldan sağa, 1'den 12'ye kadar numaralandırılıyor. Alt sırada ise soldan sağa doğru A'dan N'ye harflendirilmiş (Bkz. Reference Guide, s.397).

Bu bağlantılardan 6526 ile ilgili olanlarının fonksiyonlarına "6526 Üzerine Notlar" yazımızda değinmiştik.

Şimdi soruya dönersek;
User Port'ta bağlanan 6526 U2 adını taşıyor.

REGISTER MAP

RS3	RS2	RS1	RS0	REG	NAME	
0	0	0	0	0	PRA	PERIPHERAL DATA REG A
0	0	0	1	1	PRB	PERIPHERAL DATA REG B
0	0	1	0	2	DDRA	DATA DIRECTION REG A
0	0	1	1	3	DDRB	DATA DIRECTION REG B
0	1	0	0	4	TA LO	TIMER A LOW REGISTER
0	1	0	1	5	TA HI	TIMER A HIGH REGISTER
0	1	1	0	6	TB LO	TIMER B LOW REGISTER
0	1	1	1	7	TB HI	TIMER B HIGH REGISTER
1	0	0	0	8	TOD 10THS	10THS OF SECONDS REGISTER
1	0	0	1	9	TOD SEC	SECONDS REGISTER
1	0	1	0	A	TOD MIN	MINUTES REGISTER
1	0	1	1	B	TOD HR	HOURS—AM/PM REGISTER
1	1	0	0	C	SDR	SERIAL DATA REGISTER
1	1	0	1	D	ICR	INTERRUPT CONTROL REGISTER
1	1	1	0	E	CRA	CONTROL REG A
1	1	1	1	F	CRB	CONTROL REG B

Bu liste Reference Guide'nin 428. sayfasından alındı.

Yukarıdaki sicil ya da saklayıcı (register) listesini inceleyelim.

6526'nın içinde 0'dan F(15)'e kadar numaralandırılmış 16 adet saklayıcı olduğunu görüyoruz. Tabloda üst satırda ilk 4 sütun başlığına RS3, RS2, RS1, RS0 adları verilmiş. RS kısaltması (Register Select), saklayıcı seçme anlamına geliyor.

Commodore 64'te de kullanılan 6500 adresli mikroişlemciler, "memory mapped" giriş-çıkış adreslemesi kullanıyorlar. Yani, tüm giriş-çıkış ana birim entegreleri ve içerisindeki saklayıcılar, mikroişlemciye bellek gözü gibi görünüyorlar. Mikro işlemci bu saklayıcıları herhangi bir bellek gözünden ayırtetmiyor. İş böyle olunca da adres yolunun en alt 4 bit'ini (A3, A2, A1, A0), 6526'nın 4 adet saklayıcı seçme girişine (RS3, RS2, RS1, RS0) bağlamak kalıyor.

Şimdi de bu saklayıcıların fonksiyonlarını inceleyelim:

DDRA (Data Direction Register A) ve DDRB (Data Direction Register B) ya da veri yönü saklayıcıları.

Bu saklayıcılara yazılan sayıya göre saklayıcının ait olduğu port'un bazı pinleri giriş, bazı pinleri ise çıkış moduna geçiyor. Şöyle ki; ikili sistemde 8 bit'lik saklayıcının 0 yapılan bit'i ilişkili olduğu port'un karşılık gelen pinini giriş durumuna alıyor. Eğer bu bit 1 yapılırsa, ilgili pin çıkış durumuna geçiyor. Örnek olarak DDRA saklayıcısına;

10110110 yazılırsa (onlu sistemde 182)

PA7 .... 1 .... Çıkış
PA6 .... 0 .... Giriş
PA5 .... 1 .... Çıkış
PA4 .... 1 .... Çıkış
PA3 .... 0 .... Giriş
PA2 .... 1 .... Çıkış
PA1 .... 1 .... Çıkış
PA0 .... 0 .... Giriş

durumuna geçiyor.

Saklayıcıya bu değeri Basic'ten yüklemek istersek, 10 lu sistemde-

ki karşılığı olan 182'yi bu saklayıcıya POKE etmek gerekiyor.

PRA ve PRB ise peripheral data register'in kısaltılmış adıdır. Port pinlerinin yönleri DDRA ve DDRB'ye yapılan müdahalelerle belirlendikten sonra tüm okuma ve yazma işlemleri PRA ve PRB'ye yapılıyor. Bu saklayıcıları yazma yapıldığında sadece çıkış haline getirilen port pinleri yazma işleminden etkilenir, okuma yapıldığı zaman ise hem çıkış tamponlarındaki sayılar, hem de giriş pinlerinde görülen lojik seviyeler okunur.

CRA ve CRB olarak belirtilen (Control Register A, Control Register B) kontrol saklayıcıları ise 6526'nın içindeki zamanlayıcı (Timer) ve zaman saatini kontrol etmek için kullanılır.

Bizi şimdilik ilgilendiren saklayıcılar DDRA, DDRB, PRA ve PRB.

Aşağıdaki tablolar yine Reference Guide'dan alınmıştır ve giriş/çıkış ara birimlerin saklayıcı adreslerini vermektedir.

İlk tabloda altı çizili satırlar 6526-CIA 2'nin (U2), 16 adet saklayıcısının DD00 ve DDFF Hex ya da 56576-56591 desimal adresleri arasında yer aldığını belirtiyor. Sırasıyla;

Adresin Hex değeri	Adresin ondalık değeri	Saklayıcı
DD00	56576	PRA
DD01	56577	PRB
DD02	56578	DDRA
DD03	56579	DDRB
DD04	56580	TA LO
DD05	56581	TA HI
DD06	56582	TB LO
DD07	56583	TB HI
DD08	56584	TOD IOTHS
DD09	56585	TOD SEC
DD0A	56586	TOD MIN
DD0B	56587	TOD HR
DD0C	56588	SDR
DD0D	56589	ICR
DD0E	56590	CRA
DD0F	56591	CRB

User Port çıkışına U2'nin B port'u verilmiş. Dolayısıyla bizi 56579 adresindeki PRB saklayıcısı ilgilendiriyor. Çıkışta PB7'den PB0'a kadar 8 port pini var. Bu bize "aydınlatma" makalesinde önerilen yöntemle 8 değişik röleyi kumanda edebilme imkânı tanıyor.

Farzedelim ki 8 değişik röleye kumanda etmek istiyoruz. Bunun için transistörle sürülen 8 röleyi PB7'den PB0'a kadar 8 çıkışa bağladık. (Aman dikkat edin 6 voltluk minyatür rölenin giriş sarımı hemen hemen 100 mA akım çeker ve 8 röle ise 5-6 volt 800 mA'lık bir güç kaynağına sahip olmayı gerektirir. Dolayısıyla 8 röleyi beslemek için ayrı bir güç kaynağına ihtiyacınız olacak.) 8 adet port çıkışını da röleye bağlayacağımız için DDRB'ye;

$(11111111)_2$ veya $(FF)_{16}$ ya da $(255)_{10}$

yazmak gerekir.

POKE 56579,255 PB0'dan PB7'ye kadar pinleri çıkış haline getiriyor. POKE 56577,255 komutu 8 çıkış pi-

HEX	DECIMAL	BITS	DESCRIPTION
		6–5	Timer B Mode Select: 00 = Count System 02 Clock Pulses 01 = Count Positive CNT Transitions 10 = Count Timer A Underflow Pulses 11 = Count Timer A Underflows While CNT Positive
		4–0	Same as CIA Control Reg. A–for Timer B
DD00–DDFF	56576–56831		MOS 6526 Complex Interface Adapter (CIA) #2
DD00	56576		Data Port A (Serial Bus, RS-232, VIC Memory Control)
		7	Serial Bus Data Input
		6	Serial Bus Clock Pulse Input
		5	Serial Bus Data Output
		4	Serial Bus Clock Pulse Output
		3	Serial Bus ATN Signal Output
		2	RS-232 Data Output (User Port)
		1–0	VIC Chip System Memory Bank Select (Default = 11)
DD01	56577		Data Port B (User Port, RS-232)
		7	User / RS-232 Data Set Ready

HEX	DECIMAL	BITS	DESCRIPTION
		6	User / RS-232 Clear to Send
		5	User
		4	User / RS-232 Carrier Detect
		3	User / RS-232 Ring Indicator
		2	User / RS-232 Data Terminal Ready
		1	User / RS-232 Request to Send
		0	User / RS-232 Received Data
DD02	56578		Data Direction Register—Port A
DD03	56579		Data Direction Register—Port B
DD04	56580		Timer A: Low-Byte
DD05	56581		Timer A: High-Byte
DD06	56582		Timer B: Low-Byte
DD07	56583		Timer B: High-Byte
DD08	56584		Time-of-Day Clock: 1/10 Seconds
DD09	56585		Time-of-Day Clock: Seconds
DD0A	56586		Time-of-Day Clock: Minutes
DD0B	56587		Time-of-Day Clock: Hours + AM/PM Flag (Bit 7)
DD0C	56588		Synchronous Serial I/O Data Buffer
DD0D	56589		CIA Interrupt Control Register (Read NMIs/ Write Mask)

nini de lojik 1 seviyesine çıkartıyor. 8 rölenin hepsi akımı çekiyor ve bağlı oldukları elektronik aletleri çalıştırıyorlar. POKE 56577,0 komutu ise tüm çıkışları lojik 0 veriyor ve rölelerin hepsi birden kesime gidiyor.

Bir sonraki aşama ise bu çıkışları bağımsız olarak kontrol edebilmek. Burada işler biraz karışıyor. Bunu bir örnekle açıklayalım:

Diğer bit'lere hiç dokunmadan PB0'ı nasıl lojik 1 yaparsınız ve sonra nasıl lojik 0'a çevirirsiniz?

Eğer PRB'deki sayıyı desimal 1 ya da 0000 0001 ile "OR"larsanız (veya-larsanız) diğer bitlere hiç dokunmadan PB0'ı, 1'e set etmiş olursunuz.

POKE 56577, (PEEK (56577)OR1) komutu bu işe yapar.

Bu biti diğerlerine hiç dokunmadan 0'lamak için yapacağımız iş ise, PRB'yi 254 ya da;

Binary 1111 1110 ile "AND"lemek (ve-lemek) olacak.

POKE 56577, (PEEK(56577) AND254) komutu da bu işi yapar.

Özet olarak, POKE 56579,255 komutunu verdikten sonra, PRB'deki değeri;

0000 0001 = 1 ile OR'lamak PB0'ı yapar.
1111 1110 = 253 ile AND'lemek PB1'i 0 yapar.
1111 0010 = 2 ile OR'lamak PB1'i 1 yapar.
1111 1101 = 253 ile AND'lemek PB1'i 0 yapar.
0000 0100 = 4 ile OR'lamak PB2'yi 1 yapar.
1111 1011 = 251 ile AND'lemek PB2'yi 0 yapar.
0001 0000 = 16 ile OR'lamak PB4'ü 1 yapar.
1110 1111 = 239 ile AND'lemek PB4'ü 0 yapar.
0010 0000 = 32 ile OR'lamak PB5'i 1 yapar.
1101 1111 = 223 ile AND'lemek PB5'i 0 yapar.
0100 0000 = 64 ile OR'lamak PB6'yı 1 yapar.
1011 1111 = 127 ile AND'lemek PB7'yi 0 yapar.

Birkaç örnek verirsek;

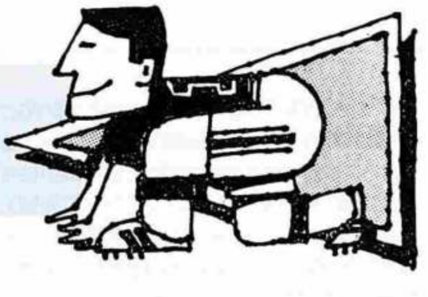
POKE 56577,(PEEK(56577)OR16) PB4'ü 1 yapar.
POKE 56577,(PEEK(56577) AND239) PB4'ü 0 yapar.

6526 içindeki saati ve alarmını kullanarak sabah radyonuzu açabilir, elektrik fırınınızı zamanlayıp belirli bir süre sonra kapatabilirsiniz.

Bol şanslar

İhsan C. Elhan.

YARIŞMA



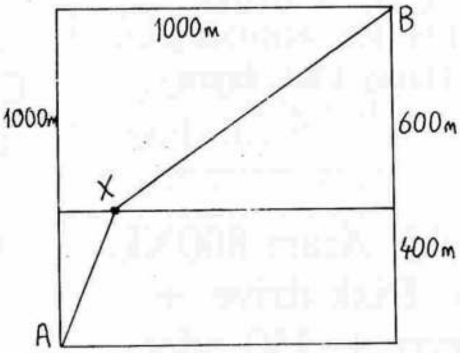
3. Sayı Yarışma Sorusunun Çözümü

```
PROGRAM ADI : HECELER
00010 PRINT "<CLR>";                                  <204>
00020 CLOSE 1:PRINT "<HOME><CTRL-N><3DOWN
      ><4RIGHT><7SPACE><RVSON> BIR TUSA B
      ASIN...":POKE 198,0:WAIT 198,1:B$=A
      $                                               <217>
00030 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>1) EKRAN<5
      SPACE>2) PRINTER<4SPACE>←) BITIRIN"             <104>
00040 GET A$:IF A$<>"1" AND A$<>"2" AND A
      $<>"←" THEN 40                                  <041>
00050 IF A$="←" THEN PRINT "<CLR>";:END               <009>
00060 DV=3:IF A$="2" THEN DV=4                        <068>
00070 A=1:B=2:C=3:D=4:PRINT "<3DOWN>CUMLE
      NIZ? ( TEKRAR ICIN [RETURN] )<2DOWN
      >                                               <098>
00080 DEF FNS1(X)=C$="A" OR C$="E" OR C$=
      "I" OR C$="O" OR C$="U" OR C$="A" O
      R C$="E" OR C$="I"                              <012>
00090 DEF FNS(X)=FNS1(X) OR C$="O" OR C$=
      "U"                                             <027>
00100 DEF FNN(X)=NOT ((C$<="Z" AND C$>="A
      ") OR (C$<="Z" AND C$>="A"))                    <202>
00110 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,C:INPUT A$:A$=A$+" "                  <145>
00120 IF A$=" " THEN A$=B$                            <215>
00130 OPEN A,DV,7:PRINT#A:PRINT#A,"CUMLE:
      ";A$:PRINT#A:PRINT#A,"HECELEME: ";              <054>
00140 SZ=LEN(A$)                                      <110>
00150 E=A                                             <084>
00160 IF MID$(A$,E,D)="ELEK" OR MID$(A$,E
      ,D)="ELEK" THEN 380                             <185>
00165 C$=MID$(A$,E,A):IF NOT (FNN(X)) THE
      N 190                                           <088>
00170 PRINT#A,C$;:E=E+A:IF E>SZ THEN PRIN
      T#A:GOTO 20                                     <049>
00180 GOTO 160                                        <204>
00190 IF FNS(X) THEN 320                              <083>
00200 C$=MID$(A$,E+A,A):IF FNS(X) THEN 27
      0                                               <018>
00210 IF FNN(X) THEN L=A:PRINT "<LEFT>";:
      GOTO 350                                        <176>
00220 C$=MID$(A$,E+B,A):IF FNN(X) THEN L=
      B:GOTO 350                                      <156>
00230 C$=MID$(A$,E+C,A):IF FNN(X) THEN L=
      C:GOTO 350                                      <186>
00240 C$=MID$(A$,E+D,A):IF FNN(X) THEN L=
      D:GOTO 350                                      <216>
00250 C$=MID$(A$,E+D,A):IF FNS(X) THEN L=
      C:GOTO 350                                      <006>
00260 L=D:GOTO 350                                    <231>
00270 C$=MID$(A$,E+B,A):IF FNN(X) OR FNS(
      X) THEN L=B:GOTO 350                            <212>
00280 C$=MID$(A$,E+C,A):IF FNN(X) THEN L=
      C:GOTO 350                                      <238>
00290 IF FNS(X) THEN L=B:GOTO 350                     <232>
00300 C$=MID$(A$,E+D,A):IF FNS(X) THEN L=
      C:GOTO 350                                      <058>
00310 L=D:GOTO 350                                    <025>
00320 C$=MID$(A$,E+A,A):IF FNN(X) OR FNS(
      X) THEN L=A:GOTO 350                            <245>
00330 C$=MID$(A$,E+B,A):IF FNS(X) THEN L=
      A:GOTO 350                                      <048>
00340 L=B                                             <064>
00350 FOR I=. TO L-A:PRINT#A,MID$(A$,E+I,
      A);:NEXT :IF NOT (FNN(X)) THEN PRIN
      T#A,"-";                                        <151>
00360 E=E+L:IF Z=A THEN 390                           <070>
00365 IF E<SZ THEN 160                                <050>
00370 PRINT#A:GOTO 20                                 <088>
00380 C$=MID$(A$,E+A,A):L=A:Z=A:GOTO 350              <226>
00390 C$=MID$(A$,E+C,A):L=C:Z=.:GOTO 350              <147>
00400 GOTO 160                                        <170>
```

```
Cumle: Siz de mi bizim CeKoslovaKyalilastirabilemediKlerimizden misiniz?

Heceleme: Siz de mi bi-zim Ce-Kos-lo-vaK-ya-li-las-ti-ra-bi-le-me-diK-le-ri-miz-
den mi-si-niz?

Cumle: Trabzonlu Troleybuscu Tramvay Nuri' nin fonKsiyonlari

Heceleme: Trab-zon-lu Tro-ley-bus-cu Tram-vay Nu-ri' nin fonK-si-yon-la-ri

Cumle: Bu yogurdu sarimsaKlasaKta mi saKlasaK, SarimlamasaKta mi saKlasaK?

Heceleme: Bu yo-gur-du sa-rim-saK-la-saK-ta mi saK-la-saK, Sa-rim-la-ma-saK-ta m
i saK-la-saK?

Cumle: OlmaK ya da olmamaK, iste butun mesele bu...

Heceleme: Ol-maK ya da ol-ma-maK, is-te bu-tun me-se-le bu...
```

```
Cumle: Kartal Kalkar dal sarkar, dal sarkar Kartal Kalkar...

Heceleme: Kar-tal Kal-Kar dal sar-Kar, dal sar-Kar Kar-tal Kal-Kar...

Cumle: Bir varmis, bir yokmus.Evvel zaman icinde,Kalbur saman icinde bir vakitte


Heceleme: Bir var-mis, bir yoK-mus.Ev-vel za-man i-cin-de,Kal-bur sa-man i-cin-d
e bir va-Kit-te.

Cumle: Aylik bilgisayar derginiz COMMODORE! Bayinizden COMMODORE isteyiniz...

Heceleme: Ay-lik bil-gi-sa-yar der-gi-niz COM-MO-DO-RE! Ba-yi-niz-den COM-MO-DO-
RE is-te-yi-niz...

Cumle: Sakla samani, gelir zamani, acikinca yersin...?

Heceleme: Sak-la sa-ma-ni, ge-lir za-ma-ni, a-ci-Kin-ca yer-sin...?

Cumle: Istanbul 1453'de fethedilince yeni bir cag acilmis oldu.

Heceleme: Is-tan-bul 1453'de fet-he-di-lin-ce ye-ni bir cag a-cil-mis ol-du.
```

5. SAYININ YARIŞMA SORUSU



1000 m. × 1000 m. kare biçiminde bir tarlanın ilk 400 m.lik bölümü bataklık, 600 m.lik bölümü ise normal zemindir. Sami Samimi bataklık olan bölümde saatte 3 km. hızla gidebilmekte, normal zeminde ise saatte 5 km. hızla gidebilmektedir. Sami Samimi'nin A noktasından B noktasına en kısa yoldan gitmesi için X noktasının en uygun konumunu bulunuz. Bunun için bilgisayarla itarasyon programı hazırlamanız gerekli, deneme yanılma yoluyla bulabilirsiniz. En kısa sürede çözümü bulup, programı yapana Türkçe Reference Guide kitabı ödül olarak verilecek. □

3. Sayıdaki Yarışmayı kazananlar

MURAT TAHTALI
METE KESEN
AYDIN TİRYAKİ
HASAN ATEŞ
ERCAN YALPALI
ADNAN KURT

Becerikli okurlarımızın yeni programlarından hoşnut kalacaklarını umuyoruz.

KÜÇÜK İLANLAR

Satılık Commodore 64 harika oyunları (Hem diskette hem de kasette). Dileyenlerle değiştirebilirim.

Niso Dinçmen
Tel: 131 43 47
Moşe Kohen
Tel: 146 08 43

Boulder Dash'cılar!! Hayal ettiğiniz ve oynamak istediğiniz bir oda varsa, odayı kısaca tarif ederek aşağıdaki adrese gönderin

Uğur Ülker
Siyavuşpaşa Cad.
Hanımeli Sok. No:4/3
Bahçelievler/İstanbul

Acele satılık 1541 Disk Driver 175.000 TL.

Levent Girgin
Yoğurtçu Park Cad.
Nurpak Apt. 6/3
Kadıköy/İstanbul
Tel: 337 22 76

Oyun değiştirmek istiyorum

Onur Dalaman
60 Sok. No: 44/2
Güzelyalı/İzmir

---

300 adet disketimin içindeki softwarelerle satmak istiyorum.

Metin Vural
Tel: 520 14 06

Almanya'dan gelen az kullanılmış (Rembrant marka) çift manualli Elektro orgu, 1541 Commodore Disk Driver ile değiştirmek istiyorum.

Candan Mızrak
174 Sok. No: 14/2
Hatay Cad. İzmir
Tel: 31 87 59

Satılık Atarı 800XL + Disk-drive + Teyp + 150 adet disk 550.000 TL

ERTUĞRUL YILMAZ
Tel: 558 12 54

Oyunlarımı takas etmek istiyorum

Okan Akbaş
Cumhuriyet Cad. Bahar
Sok. No: 15 Kat. 4
Karasu/Adapazarı

Spektrum+, Joystick ve kasetleri satılık veya Commodore 64 ile değiştirmek istiyorum.

Adnan Palancıoğlu
Tel: 512 67 93

Commodore 64 oyunu satılık veya takas edebilirim

Sertaç İkizceli
Hacı Zihni Efendi
Sok. No. 11/8
34280 Çapa/İstanbul

Elden düşme Commodore satın almak istiyorum (SVI-328'le değiştirebilirim)

Kerem Samsunlu
Tel: 585 60 41

"Satılık 68 tane C-64 oyunu 1200 TL. Ayrıca İngilizce dil seti 10 kaset 8'i ders 2'si ses kasedi kullanım kitabıyla 10.000 TL."

Timur Berber
Tel: 163 13 94

KÜÇÜK İLANLAR

Sevgili Commodore Dergisi,

İzninizle Derginize şu ilanı vermek istiyorum: "Bir kasette SIMON'S BASIC ve 40 oyunu 3000 TL. satmak istiyorum."

Sela Erdal

Murat Paşa Mah. Yekta Efendi Sok. No: 16/2 Aksaray/İstanbul

Superbase + Practicalc + Easy Script disketlerimizi satmak veya kaset programlarıyla değiştirmek istiyorum.

Selim Derman

Tel: 166 10 25 (18.00'den sonra)

Sayın Commodore Dergisi Yayımcıları,

Her şeyden önce bizlere böylesine dopdolu, böylesine yararlı bir kaynak sunduğunuz için çok teşekkür ederim.

Sizlerden küçük bir ricam var. Aşağıda belirttiğim küçük ilanımı yayınlarsanız, sevinirim.

Bir kasette 20 C-64 Oyunu (10.000 TL.) kaset ve posta giderleri bana aittir. 1985-1986 oyunları için aşağıdaki adrese yazın.

MEHMET DEVELİOĞLU
Adres: Mustafa Kemal Paşa Bl. Türkay Sk. Yıldız Ap. A Blok Pk: 2
KAYSERİ

Commodore Dergisi'ne,

16 yaşında bir lise öğrencisiyim. Derginizi beğenerek okuyor ve çok faydalanıyorum. İki senedir Commodore 64 ile çalışmaktayım. Datasette ünitesi artık bana yeterli gelmiyor. Kullanılmış bir 1541 Disk Orive edinmek istiyorum. Aşağıdaki ilanımı yayınlarsanız çok sevinirim. Şimdiden teşekkür ediyor, derginize uzunbir yayın hayatı diliyorum.

İzmir'de olmak üzere kullanılmış 1541 disk drive arıyorum.

MEHMET AKİF ÖZDEMİR
Tel: 17 39 88 - Ankara

Sayın Dergi Yayıncıları,

4 aydır yayınlanan derginizi takip etmekteyim, sizi kutlamak isterim: Küçük ilan bölümüne gönderdiğim yazı yayınlanmadığı için üzgünüm. 4. sayıda Kıbrıslı arkadaşın ilanı aynı sayfada 2 kere çıktığı için biraz ümitlendim. Belki bu sefer yayınlanır. Çok teşekkür ederim. İyi Commodore'ler.

---

500 adet C-64 oyununu takas edebilirim.

Emin Gedikoğlu

Tel: 55 86 51 - Ankara

Satılık Yeni Commodore 16+Datasette (1531)

Uğur Kırkıncı

Tel: 356 89 93 - İstanbul

Commodore 64 için matematik 4. ve 5. sınıf eğitim test kasetleri

Tel: 168 20 28

Hata Köşesi

1. Sayfa 49'da. Değişken Parametre Yapısı: .... birçok veri dünyasını içermektedir.

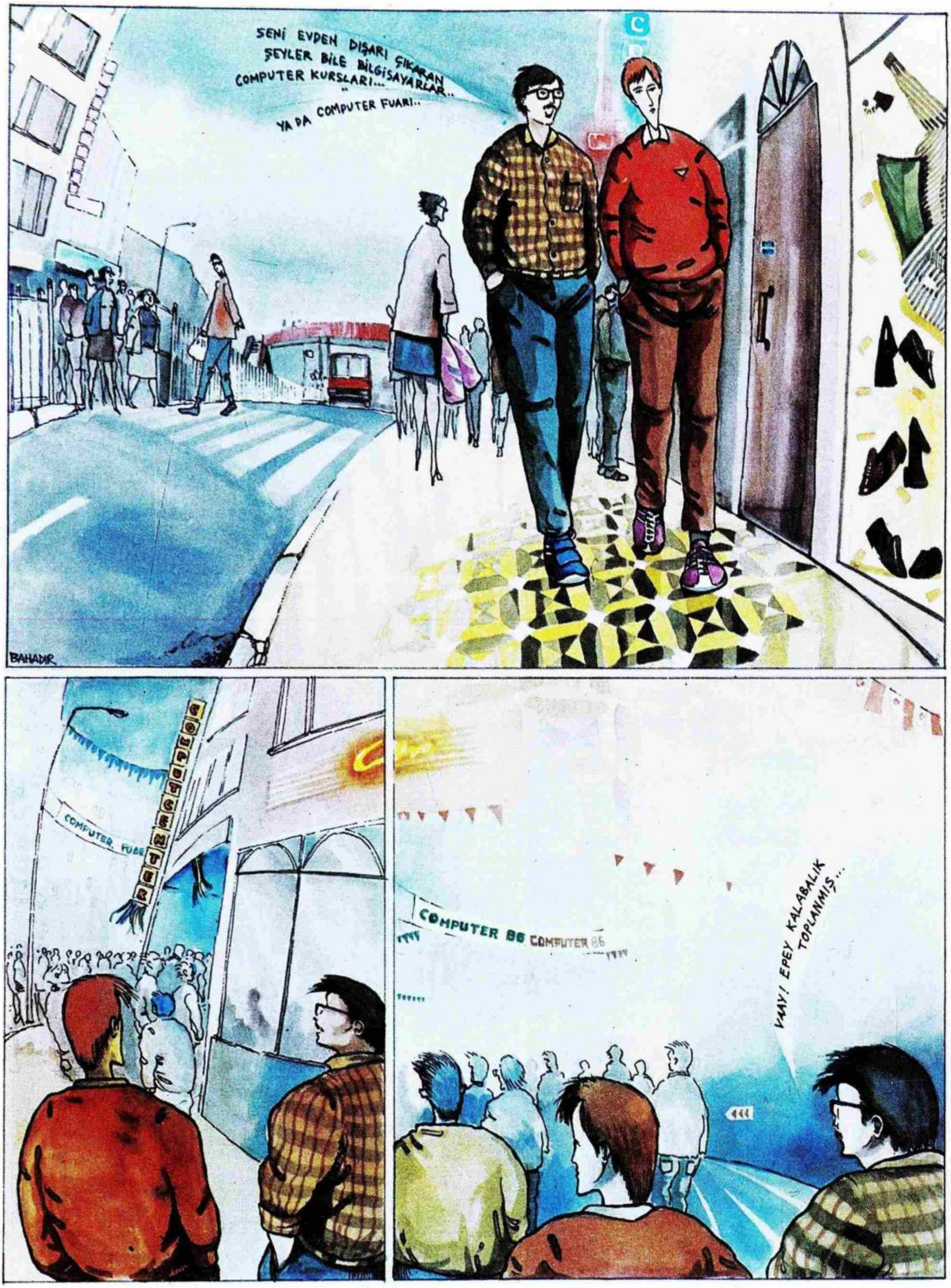
Değişken Parametre Yapısı: .... birçok veri dosyasını içermektedir.

2. Sayfa 56'da Hata Köşesi'nde Com-64'te aydınlatma programında
120'inci satırda 2 ve G yerine Z
130'uncu satırda 2 yerine Z
140'ıncı satırda 2 yerine Z

3. Sayfa 57'de 700 yerine TOD Flag şekillerinden ikincisinin oku aşağı değil yukarıya olacak.

4. Sayfa 65'te YALNIZ YAZILIR BELLEK YYB/ROM'ler yerine YALNIZ OKUNUR BELLEK YOB/ROM'lar olacak.

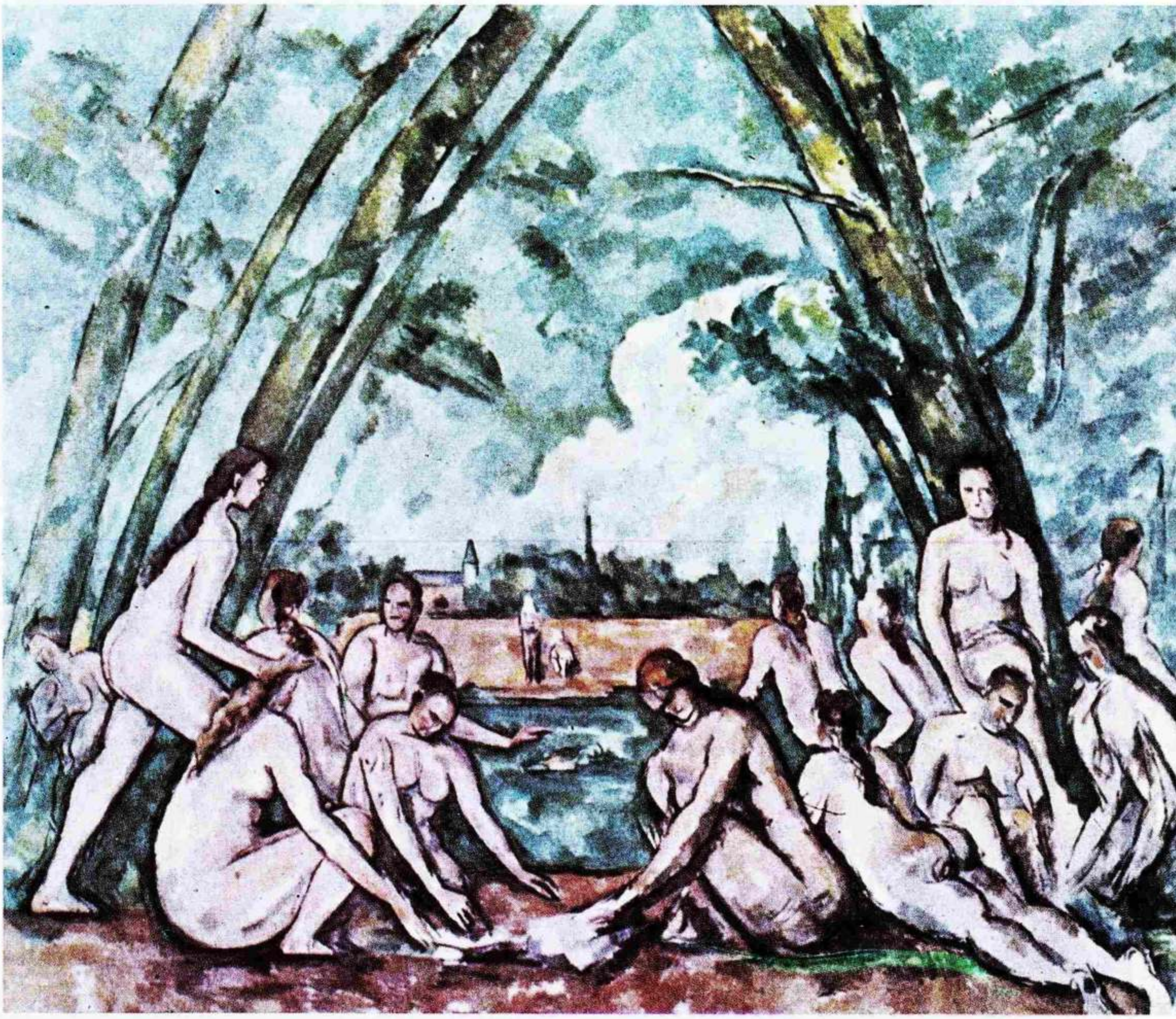
BAHADIR İŞLER



..BELKİ DE,
SEN HAKLISIN. İLİŞKİLERİN, BEĞENMEDİĞİMİZ İLİŞKİSİZLİKLERİN SORUMLUSU OLAMAZ YA DA BİLGİSAYARLAR. BUNUN SEBEPLERİ BAŞKA ŞEYLER OLMALI.
AMA "SEBEP OLMAMAK" DA YETMEZ.
EĞER SENİ EVE BAĞLAYIP, OLUMSUZLUKLARI DEĞİŞTİRME ÇABANA FIRSAT VERMEZ OLUYORSA?..
YİNE EŞYALARI SUÇLUYORSUN. DEDİĞİN GİBİ OLURSA, SORUMLUSU YİNE İNSANLAR OLACAKTIR, ONU KULLANANLAR...
ÜSTELİK, BİR ŞEYİ GÖZDEN KAÇIRIYORSUN,?

ARTIK, BİLGİSAYAR DÜNYASI, KENDİ KÜLTÜRÜNÜ BİLE OLUŞTURDU.
BİLGİSAYARIN İLETİŞİMSİZLİĞE YOL AÇACAĞI KONUSUNA GELİNCE...
HEY, CEM? BİR "MERHABA" YOK MU? ... NASILSIN?
TEŞEKKÜR EDERİM. NOLSUN, ALIŞVERİŞ EDİYORDUK...
SİZİ TANIŞTIRAYIM..
BU ESAT... BU DA SEMA, BİLGİSAYAR KURSUNDAN...
VE ONLAR ARTIK BİLGİSAYARLARIN İLETİŞİMSİZLİĞE YOL AÇACAĞINA HİÇ İNANMAYACAKLARDI
SON

Fotoğrafın doğuşu, görsel sanatların kendilerini ve özellikle de gerçeklikle kurdukları ilişkiyi yeniden tarif etmeye zorladı. Çünkü fotoğrafın mekanik sanatı gerçekliğin geçici görüntüsü içersinde kalıcı ve tekrarlanabilir olanı yakalamakta, ressamın elişinin ulaşamayacağı bir sadakat düzeyine ulaşıyordu.



Bu yüzden resim giderek bir yanılsama, bir ilüzyon olmaktan uzaklaştı. Kuşların tabloda resmedilen üzümleri gerçek üzümlerle karıştırdığı çağlar çok geride kalmıştı. Aksine ressam, kendi resmetme çabasını inadına göstermek istiyor gibidir.

Geleneksel resimle modern resim arasındaki bu fark, en çok da modern resmin geleneksel düzenleme (kompozisyon) ilkelerine başvurduğu durumlarda belirginleşir. Örneğin üçgen (ya da piramidal) düzenlemeyi ele alalım: Rönesans ressamları, bu düzenlemeye, resmettikleri konunun, figürlerin merkezîliğini vurgulamak için başvururlardı. Dolayısıyla bir sanat eleştirmeni ya da tarihçisinin, dikkati üçgen düzenlemenin kendisinin üzerine çekmesi, aslında ressamın amacıyla çelişen bir şey olurdu.

Oysa modern bir resimde üçgen bir düzenleme kullanıldığında, her fırça darbesi, sanki bu düzenlemenin oluşumuna işaret etmek üzere vurulmuş gibi görünür. Bu bağlamda, demin söylediğimize bağlı ikinci bir farka dikkat çekebiliriz: Modern bir resimde, üçgen yerleştirme kadar statik bir düzeni bile, ânında ve bitmiş tamamlanmış bir biçim olarak algılamazsınız. Fırça darbeleri sizi ressamın o düzenlemeyi tasarlama ve oluşturma süreç ve heyecanına katar.

Ama resim hâlâ bir şeyin -bir manzaranın, birtakım gövdelerin- resmidir. Kendi dışında bir dünyaya açılmakta, bir şeye işaret etmektedir.Ama o şeyin görünüşünü fotoğrafa terkeden ressam görünüşün berisindeki kurguyu araştırıyor gibidir.

TEKNOLOJİ VE GÖRSEL SANATLAR

20. yüzyılda kendilerine yeni bir toplumsal işlev, gerçeklikle yeni bir ilişki kurma tarzı araştıran ressamların denedikleri bir başka çözüm var ki, ilk bakışta, onları tanıdığımız, içinde yaşadığımız dünyadan, gündelik eşyanın görünüşlerinden daha da uzklaştırıyor gibidir: Eşyanın bölünerek, parçalanarak, birarada görülmesi olanaksız cephelerinin yanyana, üstüste konarak resmedilmesi.

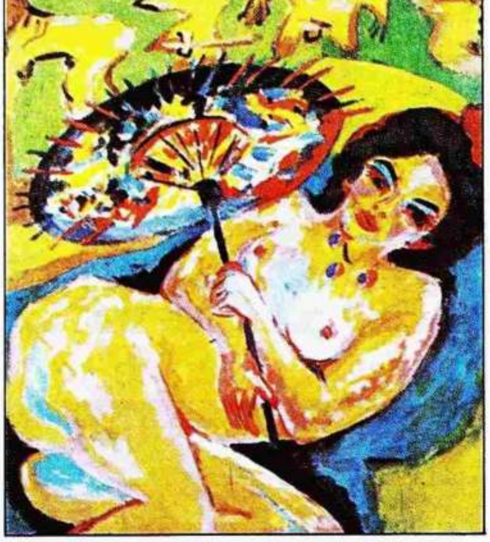
Ama bu tekniğin somut uygulamalarının, yukarıdaki tariften beklenmeyecek sonuçları oluyor.

Şöyle: Biz eşyayı yanlızca gözlerimizle görüntüsüyle değil diğer bütün duyu organlarımızla, ellerimizle, tenimizle, eşyanın hacmıyla, ağırlığıyla, dokusuyla tanırız.

Oysa fotoğraf (ve genel olarak görüntü) eşyayla olan bu zengin tanışlığımızı yalınlaştırır. Perspektif ne kadar yardımcı olurşa olsun, bir fotoğrafta eşyanın hacmı, iki boyutlu bir alana dönüşmeye mahkumdur; ağırlığından haber vermez. Bir nesnenin, bir gövdenin yüzeyi yalnızca görüntünün bir unsuru olarak kalır; dokusu, temas edilebileceği, okşanabileceği unutulur.

İşte eşyanın görünüşünün parçalanması, farklı farklı cephelerinin birbirlerinden bağımsız olarak verilmesi, bizi, gözün bu aşırı kolaycılığından kurtarabilir. Bir dokunun, yüzeyi olduğu nesneden bağımsız olarak resmedilmesi, onun elimize ne kadar yumuşak (belki gıcıklayıcı, belki yatıştırıcı) geldiğini ihsas edebilir. Sözkonusu nesne, sözgelimi bir masaysa, taşıyıcı unsurlarının ve taşıdıklarının farklı bir cepheden gösterilmesi masanın gücünü ve güvenilirliğini somutlar. Bu şekilde görüntüsü parçalanarak bütün özelliklerinin açığa çıkması sağlanmış sıradan bir eşyanın resmi karşısında insan, ona gündelik hayatımızda tuttuğu merkezi yer ve sağladığı güven için şükran duyabilir.

Eşyanın görüntüsünü parçalayan ve bu açıdan görsellikten uzaklaşan bu teknik, bizi eşyalara daha yakın durmaya onları daha yakından yoklamaya çağırıyor sanki.



Görünüşün 'nesnel' gerçekliğini fotoğrafa terketmek zorunda kalan kimi ressamlarsa, 'öznel' bir gerçekliği, kendi iç dünyalarını ifade etmeye yöneldiler. Artık bu ressamlar için resimlerinin konusu, kendilerinin o konu karşsındaki duygularını, tavırlarını dile getirmek için bir mazeret, neredeyse bir bahane haline gelmiştir.

Örneğin erotik resim... Cinsel arzu duyulan gözdeler yüzyıllardır ressamların resmetmeyi en çok sevdikleri konulardan biri olmuştur. Ama 20. yüzyılda cinsel arzunun, artık yöneldiği gözdeden kopmuş gibi göründüğü resimlerle karşılaşırız. Resmedilmeye çalışılan arzunun objesi değil, kendisidir. Arzu seçilen renklerde fırça vuruşlarının yarattığı titreşimlerdedir, resmin bütün atmosferine sinmiş durumdadır.

Ancak ifadeci resim anlayışının berisinde yatan fotoğrafla resim arasındaki örtük karşılaştırma fotoğrafın (ve hatta daha da genel olarak, gözün ve görmenin) özelliklerinin yanlış anlaşılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Ötedenberi gözün nesnel gerçeklik karşısındak bir ayna işlevi gördüğü, başka bir deyişle, gözün gördüğünün saf ve çıplak gerçeklik olduğu varsayıldı. O kadar ki gerçekliğin aslında nasıl olduğunu dile getirmek için geliştirilen düşünce sistemleri "teori" gibi, "nazariye" gibi, göz ve bakış anlamına gelen kelimelerden türetilmiş adlarla adlandırıldı.

İfadeci sanat da görme hakkındaki bu geleneksel kabulleri paylaşıyordu. İfadeci ressamlar nesnenin saf ve çıplak gerçekliğinin ötesine geçmek, onda bir anlam (yorum, ifade) keşfetmek istiyor, bunu içinse görünüşün tahakkümünden kurtulmanın gereğine inanıyorlar, kübistlerin eşyanın cephelerini parçalama gerekçelerinden çok farklı gerekçelerle görünüşleri çarpıtıyorlardı.

Oysa neredeyse aynı zamanlarda, felsefe ve fotoğraf, çok farklı yöntemleriyle, gözle ilgili eski inanışları kökten değiştirdi. Felsefe, gözün gösterdiği dünyanın sanıldığı gibi saf, çıplak ve anlamsız olmadığını, anlamlandırma ve görme faaliyetlerinin içiçe olduğunu öğretiyordu. Gördüğümüz herşeyi, zaten anlamlı bir şey olarak ve bütün duygusal yükleriyle birlikte görüyoruz.

Kimi fotoğrafları da bu tezin canlı bir kanıtı olarak görmek mümkün. Tek bir statik kare bile, bazen yanlızca duygu ve tavırları da değil, bütün bir hikayenin yaşanmışlığını ifade edebilir.

Kimi ifadeci ressamlarsa resim sanatının kendine özgülüğünü kendi öznelliklerinde değil de, sembollerde aramaya başladı. Çarmıh Meryem, soytarılar, yargıçlar işçiler vd. ... farklı düşünce ve duyuş tarzları tarafından sembolik bir değer atfedilen bu figürlerin hepsi, modern ressamların da resmine konu oldu.

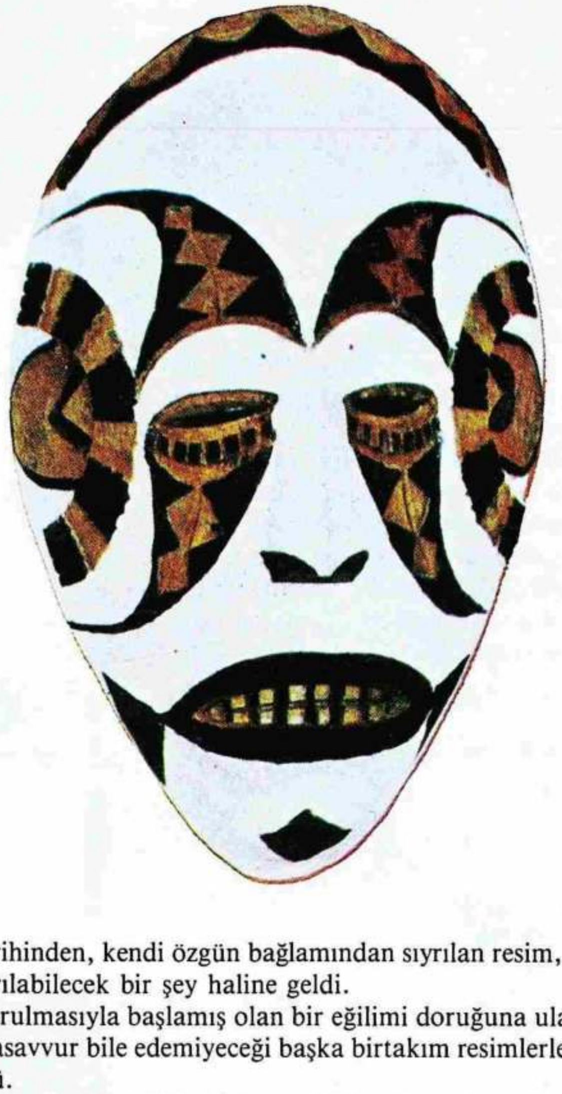
Semboller, insana yapıp ettiklerinin, kendi görebileceği geçici sonuçlarının ötesinde bir anlamı olduğunu sezdirir - ya da böyle bir umudu desteklerler. Olan bitenin kendisiyle ilgili değildirler, bir mükemmelliği ifade etme çabası olduklarından, doğaları gereği görünüşlerin ötesindedirler. Hıristiyanlık için sembolik bir değer taşıyan çarmıha gerilmekte olan İsa'nın görüntüsü, aslında tanımı gereği görselleştirilemiyecek bir gerçekliği, insanlaşan, insanların acısına katılan bir Tanrı'yı çağrıştırma çabasıdır. Sembol, biçim kazandıkça evrenselliğinden, dolayısıyla da mükemmelliğinde birşeyler kaybeder; bir o kadar da insanileşir.

Ama kimi resimlerin dokunaklılığını açıklayan bu çelişki de -sembolik anlamın sınırsızlığıyla bürünmek zorunda kaldığı kılığın somutluğu arasındaki çelişki de resmin ayırdedici özelliklerinden biri değildir.

Çevremizde semboliçk anlamlarla yüklü herhangi bir nesne ile karşılaştığımızda, nesnenin bizi çağırdığı anlamın saflığıyla kendi yetersizliğimiz arasındaki çelişkiyi yeniden üretiriz. Bir fotoğrafın tesbit edebileceği bir karşılaştırma ve çelişki...

Ama fotoğrafın etkilediği yanlızca resim yapma faaliyetinin kendisi olmadı. Kamuoyunun resimle kurduğu ilişki de fotoğrafa bağlı olarak değişti.

Eskiden insanların çoğunluğu hayatları boyunca kendi suretlerini ancak belki bir suya yansıdığı ölçüde görebilirlerdi. Bu yüzden bir görüntünün kalıcılaştırılmasının mucizevi bir yönü vardı. Her resim emsalsizdi ve bir resmin sergilendiği yer, aynı zamanda bir mucizenin gerçekleşmiş olduğu yerdi. Ayrıca resmin emsalsizliği onu alabildiğine özel, kendine özgü bir tarihin parçası kılıyordu. Dolayısıyla resmi seyretmek, başka bir tarihe katılmak, ona sahip olmak başka bir tarihi, başkalarının tarihini gasbetmekti.



Resmin fotoğraflar aracılığıyla çoğaltılabilmesi büyüyü bozdu. Tarihinden, kendi özgün bağlamından sıyrılan resim, kutsallığını yitirmekle birlikte, evrenselleşti ve kendi başına tadına varılabilecek bir şey haline geldi.

Bu bakımdan, resmin fotoğraflarla çoğaltılabilmesi, müzelerin kurulmasıyla başlamış olan bir eğilimi doruğuna ulaştırdı: Evrensel bir kültürün yaratılması. Artık her resmin, ressamının tasavvur bile edemiyeceği başka birtakım resimlerle ilişkiye girmesi, onların ışığında yeniden değerlendirilmesi mümkündü.

Ancak bir otorite oluşturan, bir norm belirliyen müzelerin aksine fotoğraf seçiciliğe olağanüstü bir prim veriyor, herkese kendi evrensel kültürünü yaratma olanağı veriyordu.

Bütün bunlar bir yandan da resmin orijinalini sanatsal olmaktan çok ticari bir nesneye, üzerine yatırım yapılan şeye dönüştürdü. Orijinallik kavramı artık hızla aşınıyor, ticaretin dışında bir anlam taşımamaya başlıyordu. Bu, elektroniğin grafik olanaklarının anlaşılmasıyla iyice hızlanacak bir eğilim... Bilgisayarın resim dünyasını nasıl etkileyeceği hakkında bir şey söylemek için aslında vakit henüz çok erken. Şimdilik bir geçiş, bir alışma dönemi içersindeyiz. Yine de belki bir iki noktaya değinilebilir: Orijinal resim kavramının artık tamamen anlamını yitireceği kesin. Fotoğrafla reprodüksiyonda, her şeye karşın, çoğaltılan bir tek şey, resmin bir aslı vardı. Oysa elektronik olarak yaratılmış ve depolanmış resmin 'aslı' sadece manyetik izlerden ibaret olacağından resmin her tek kopyası, diğer bütün kopyalarıyla tam anlamıyla eşdeğer olacak.

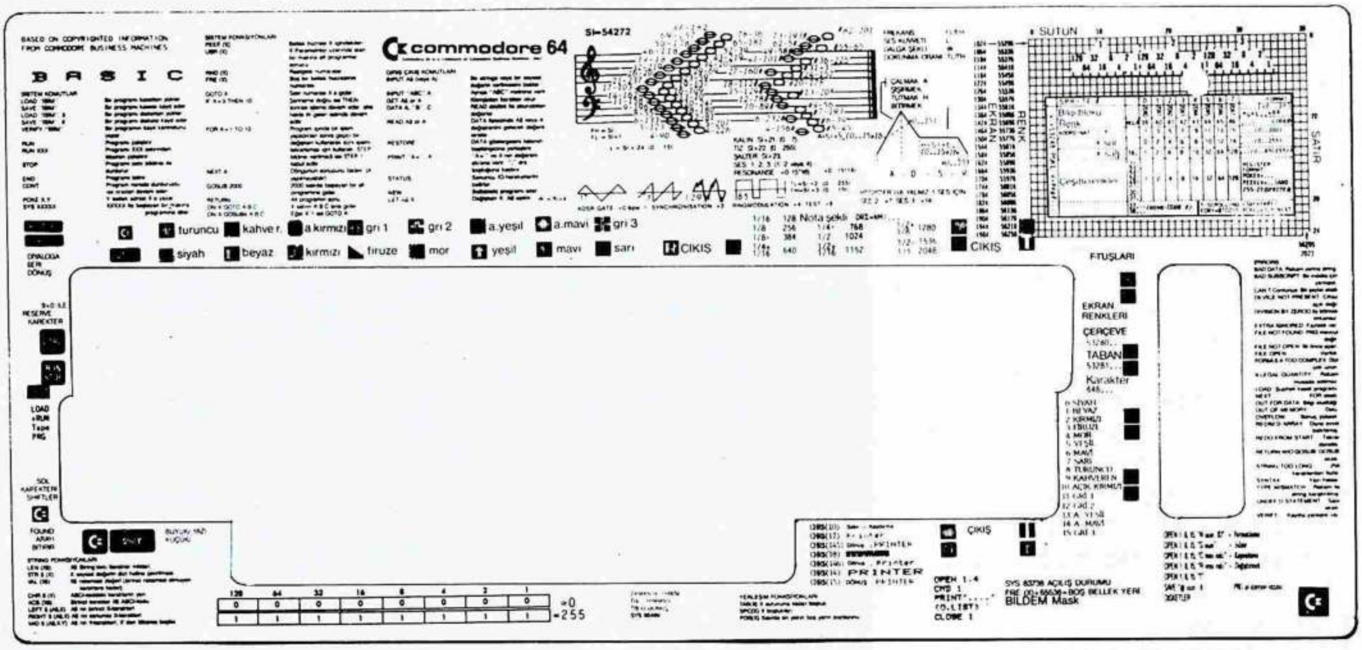
Ama söylediğim gibi bir geçiş döneminde yaşıyoruz. Bu tür resimlere uygun sergileme ve çoğaltma biçimlerinin ne olabileceği hakkında en ufak bir ipucu olmadığı gibi, etrafa bir bulanıklık ve kargaşa hakim. Bu kargaşanın tipik bir örneği Mayıs ayında Kaptan Heyamola'nın geniş yankılar uyandıran sergisiyle yaşandı (bkz. Commodore, Sayı 2). Başka olanakların yokluğunda, Kaptan Heyamola'nı bilgisayarın grafik olanaklarında yararlanarak yaptığı ve dolayısıyla 'aslı' manyetik belleklerde saklı resimleri, 'orijinal' resimler olarak sergilendi.

Bilgisayarın resim yapma faaliyetinin kendisini nasıl etkileyeceği hakkında ise, ancak henüz bu türün kendi dilini bulamamış olduğu söylenebilir. Gerek Kaptan Heyamola'nın resimlerinde gerek türün diğer örneklerinde gördüğümüz, bilgisayarın, fırçanın ya da kalemin yapabileceklerini taklit etmek için kullanıldığı. Bilgisayarın kendine özgü bir ifade aracı olarak kullanılması için daha bir süre geçmesi gerekecek anlaşılan...

BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
COMMODORE 64 için
piyasaya yine yeni bir ürün sundu.

COMMODORE 64 kullanırken her an nerede neyin ne olduğunu ve ne şekilde yapılabileceğini kitaplardan aramaya paydos.

Bilgisayar Maskesi



Üzerinde bulunanlar:

— Sistem komutları
— Sistem fonksiyonları
— ERRORS bildirileri
— Karakter kotlamaları
— Müzik Programları
— Ve birçok program örnekleri

Genel dağıtıcısı: **BİLDEM**

Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
Inönü Caddesi No: 83/A
İZMİR Tel: 28 56 57

SKY

Bilgisayar ve Mühendislik Hizmetleri
Commodore 64

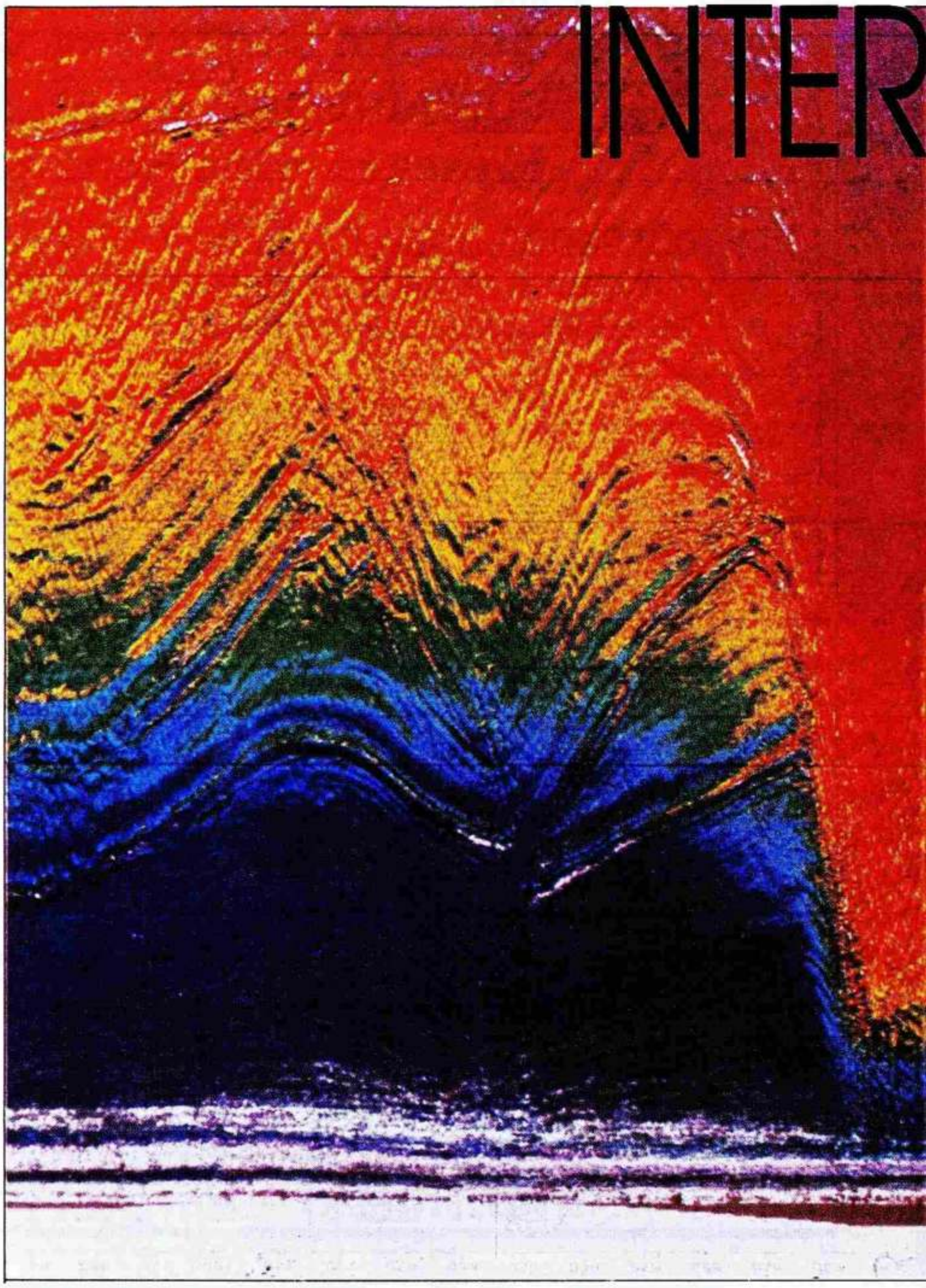
- ***DONANIMDA VE YAZILIMDA HİZMET***

- *64'er Dos V3*
- *Speeddos+*
- *Dolphındos*
- *4'lü Kernal Kart*
- *256 KB Eprom Kart*
- *802 Rom II*
- *Freeze Frame*
- *Eprom programlayıcı*
- *Cenkronics, Ieeec-488, RS 232 Interface*
- *Her tür program kartı*
- *Zengin oyun çeşiti*
- *Her tür program yazımı*

- ***Amstrad programları***
- ***Spectrum programları***
- ***Her tür donanım dizaynı***

Tel: 583 54 03
Adres: Ebuzziya Cad. Özgiray Cad.
Özgiray Pasajı Kat 1 No. 32
Bakırköy-İst.

INTER



Bilgisayar kullanıcılarından çoğu interruptlar hakkında şöyle ya da böyle bilgi sahibidir, ancak hemen hemen hepsi interruptların nasıl kullanılacağını bilmez. Bu yazımızda interruptların nasıl kullanılacağı üzerine kısa bir bilgi vermek istiyoruz.

Her şeyden önce interruptları neden ve nerede kullanırız. (Burada okuyuculara bir şey iletmek istiyoruz. Interrupt kelimesinin TDK Bilişim Terimleri Sözlüğündeki karşılığı 'kesilme'. Biz bu terimin interrupt işleminin ancak bir bölümünü kapsadığına inanıyoruz. Bu nedenle de yazımız boyunca interrupt kelimesini olduğu gibi kullanacağız.) Çoğu zaman bir programı kullanırken aynı anda bir başkasını da kullanma ihtiyacını duyarız. Örneğin ekranımızın içinde bir pencere açarak birinci programımızı bu pencerede RUN ederken, ikincisini ekranın kalan bölümünde işletebilmek bazı hallerde çok ihtiyaç duyulan bir şeydir. Ya da daha basit olarak bir programı bilgisayara girmeye çalışırken bir yandan da müzik çalışması çoğumuzun hoşuna gider. İşte multi-tasking (çoklu görev) ihtiyacı duyduğumuz bu anlarda interruptlar bize yardımcı olurlar.

Şöyle söyleyelim. Ekranda ya da daha genel anlamda bilgisayarda bir program çalışırken, ikinci bir programın çaıştırılması için IRQ INTERRUPT'larına ihtiyaç duyuyoruz. Çalışan birinci programın "saydam" kılınması ancak IRQ INTERRUPT'larından yararlanarak mümkündür.

Nasıl Çalışır?

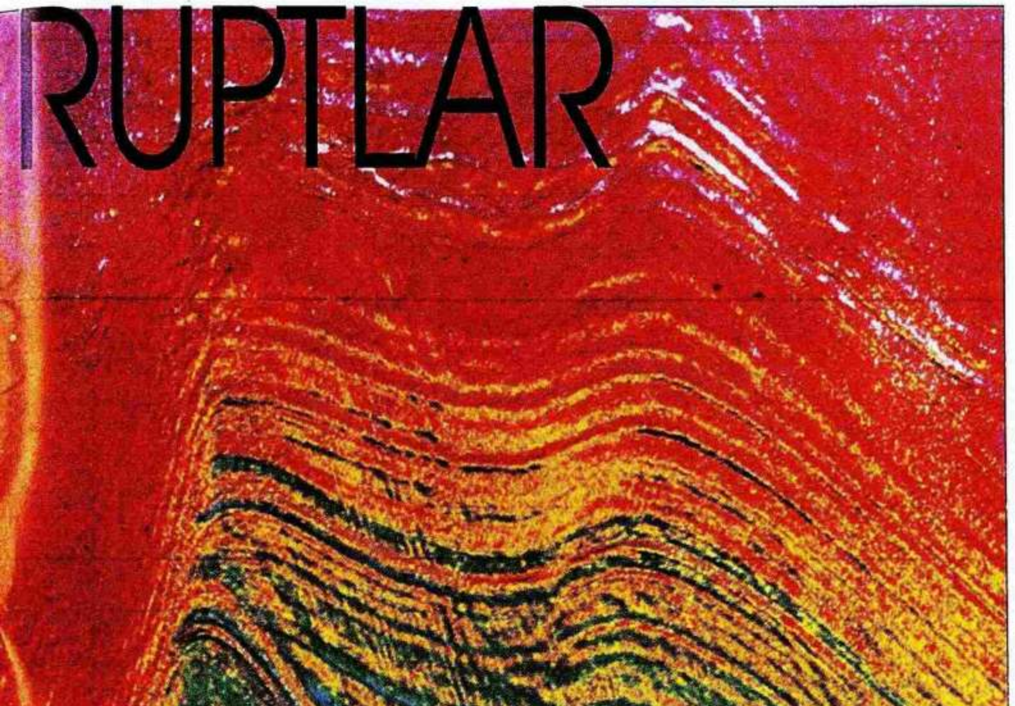
Bir interrupt saniyede 50 kere gerçekleşir. Çünkü kullanılan program ister BASIC, ister Makine Dili olsun Commodore'unuzu durdurur ve kendi küçük Makine Dili programına geçer. Bu öylesine büyük bir sürat kazandırır ki, sistemin çalışması saydamlaşır. Bir IRQ Interrupt Request (Araya gitme talebi) sırasında bilgisayarınız, SCAN THE KEYBOARD, UPATE THE SYSTEM CLOCK gibi komutlar verir sadece.

IRQ gerçekleştiğinde Commodore 64'ünüzün kontrol kodunu bulabilmesi gereklidir. Bellek noktası 788 ve 789 (HEX SO314 ve $0315) adreslerinde istenilen yanıt bulunabilir. Bu adreslerde saklanan iki rakam kontrol kodunun endirek başlama adresini oluşturur.

Bellek veri RAM'deki 788 ve 780 adreslerine yerleştirilmiştir ve bilgi istenildiği gibi değiştirilebilir. İşlemcinin bilgisayara kontrol yordamını gerçekleştirmesini söylemesinden önce ilk yapmasını istediğimiz şeyi yaptırabiliriz. Hatırlayalım IRQ her saniyede 50 kere gerçekleşmekteydi. Bu her ne yaparsa yapsın, bilgisayarınıza saniyede 50 kere RUN eden bir program yüklediğiniz anlamına gelir. Bu aynı zamanda iki programı çalıştırmanın yoludur.

Daha önce de söylediğimiz gibi 788 ve 789 adresleri normal INTERRUPT KOD'unun dolaylı başla-

RUPTLAR



ma adresini içerirler. 788 adresi dolaylı başlangıç adresinin low byte'ını, 789 adresi de high byte'ını verir. Gerçek adresi bulmak için;

AD=PEEK(X)+PEEK(X+1)*256

formülüne başvurmanız gerekiyor. Bu formülle standart interrupt kodunun gerçek adresini hesaplayabiliriz.

AD=PEEK(788)+PEEK(789)
*256:PRINT AD

Bu formül sonucunda elde edeceğimiz adres 59953 ($EA31) olacaktır. Bu adresi bir kenara not edin, çünkü normal rutinimizin sonunda ana bir JUMP yapmamız gerekecektir. Eğer bu sıçramayı yapmazsak sistem, keyboard'u tarayamaz ve sonuçta kilitlenir. Onun için kodumuzdaki son direktif şöyle olmalıdır:

JMP $EA31

Anlamıyorum diye sinirlenmeyin, bunları yapmaya başladıkça konu açılık kazanacaktır. Örnek olarak vereceğimiz programlar yeni başlayanlar için olacaktır.

Interruptlar Nasıl Oluşturulur?

Eğer assemblerla interrupt oluşturacaksak şöyle kısa bir örnek verebiliriz (aslında interruptları oluşturmanın hemen tek yolu makina dilidir. Ancak okuyucuların çoğunda monitor programı olmadığı, olsa bile kullanmanın zorluğunu düşünerek BASIC'e dönüştürülmüş örnek programlar vermeyi tercih ettik.):

MAKİNE DİLİ PROGRAM
(INT 1 (M))
(Monitör programıyla yazılabilir)

```
$C000   SEI
$C001   LDA # $20
$C003   STA $0314
$C006   LDA # $CO
$C008   STA $0315
$C00B   CLI
$C00C   RTS
$C020   LDX # $00
$C022   STX  D020 STX
$C025   DEX
$C026   BNE $C022
$C028   JMP $EA31
```

Programımızda $C020 kodumuzun başlangıç noktası, JMP $EA31'de son yönergemizdir. Bu, ınterruptlarla çalışan yazılımlar oluşturmak için standarttır, ancak bazı programcılar bu işlemler sırasında başlangıç için bazı şeyler yapmak isteyebilirler. Bunun teknikleri üzerinde yerimizin sınırı ölçüsünde durmaya çalışacağız.

Rutin bellekte 49152 ($C000) adresinde başlamaktadır. Burası BASIC INTERPRETER üzerine yerleştirilmiş bir RAM'dır. Her RAM bölgesi -BASIC ya da SİSTEM DEĞİŞKENLERİ ile çatışma olmaması koşuluyla- kullanılabilir. Bazı bölgeleri belirtelim:

$C000(49152)'den $CFFF (53347)'a: Burası yedek 4K RAM'dır. BASIC INTERPRETER üstündeki normal BASIC RAM'ından ayrılmış olduğu için BASIC'den etkilenmez.

BASIC RAM $800(2048)'den $9FFF(40959)'a: Kodumuz bu adreslerde BASIC RAM'ın üstüne yerleştirilecektir. Ancak korumazsak

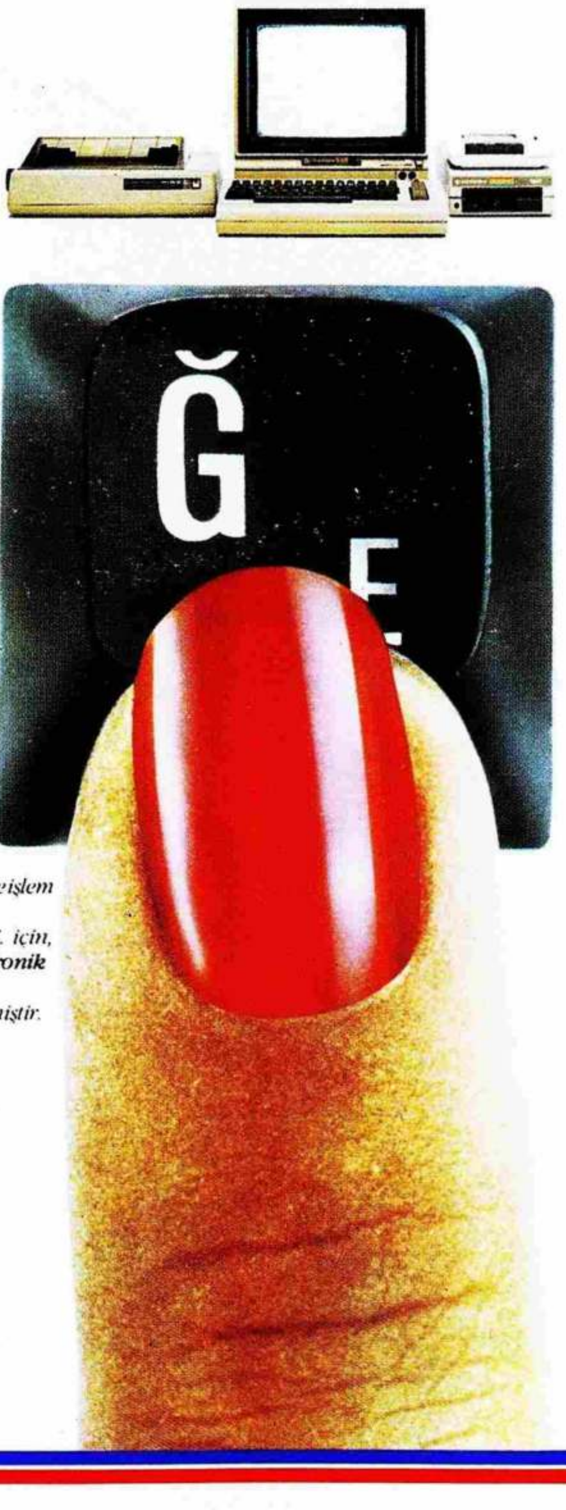
1801 MONİTÖR

TÜM BAYİLERDE

commodore

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"



*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!

Teleteknik
Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ____________________

Okulum/Mesleğim ____________________

Adresim ____________________

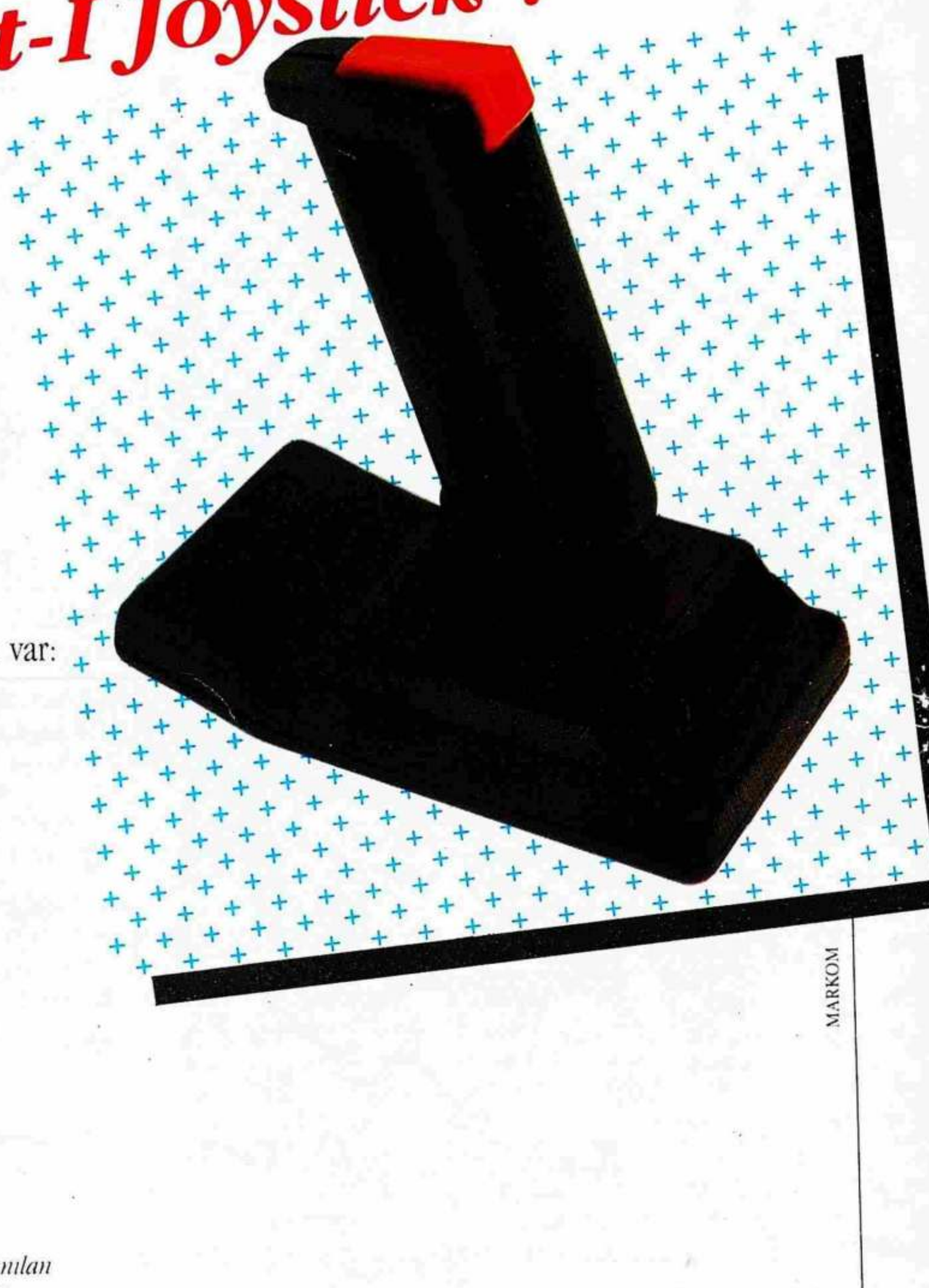
____________________ 2N

C= 64
commodore

MARKOM

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

Sys-Cont-I Joystick !



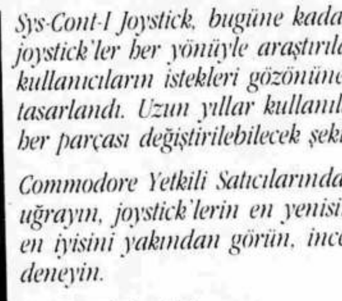
Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM



Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

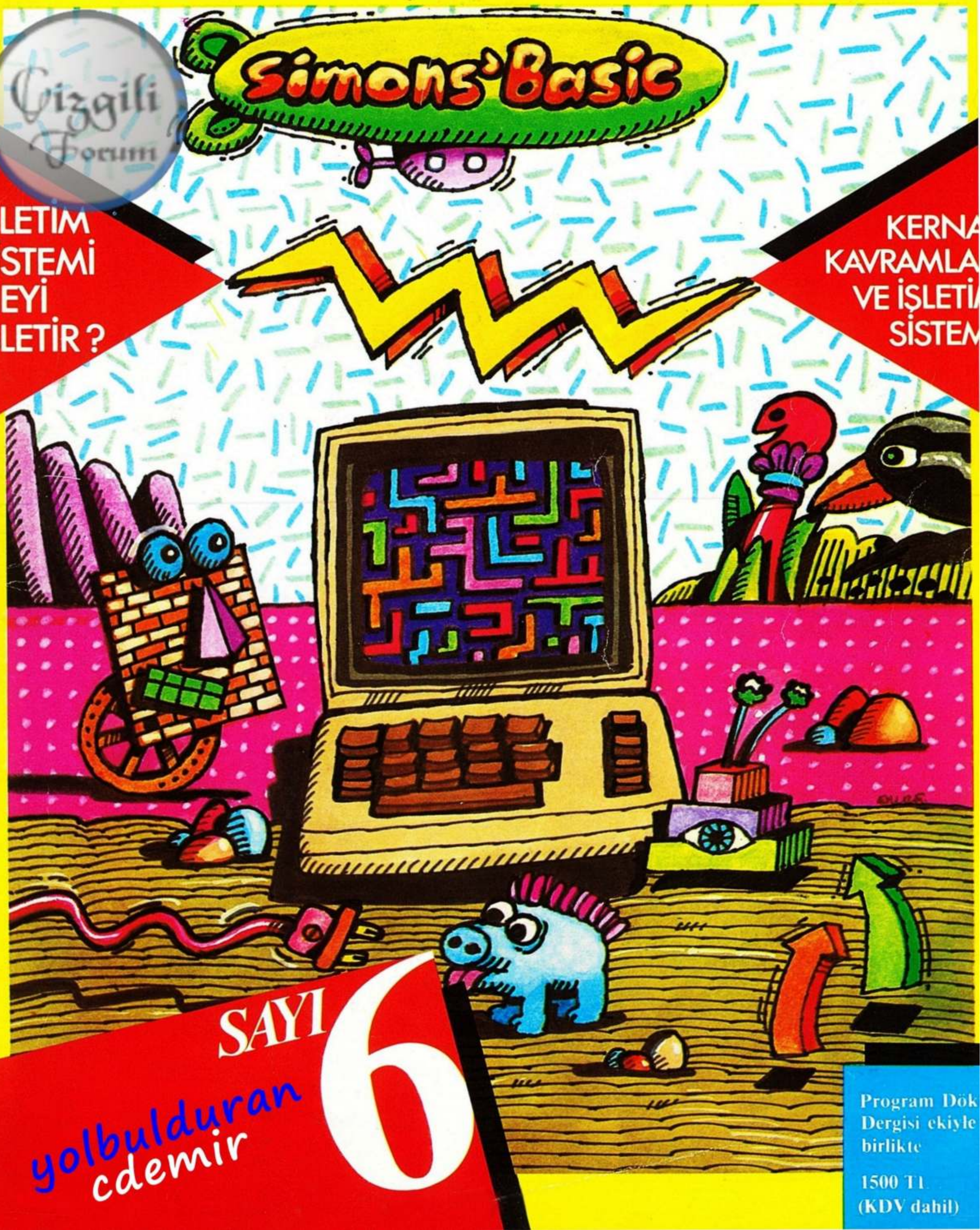
Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti.
tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont®-I
JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1986



İŞLETİM SİSTEMİ NEYİ İŞLETİR ?

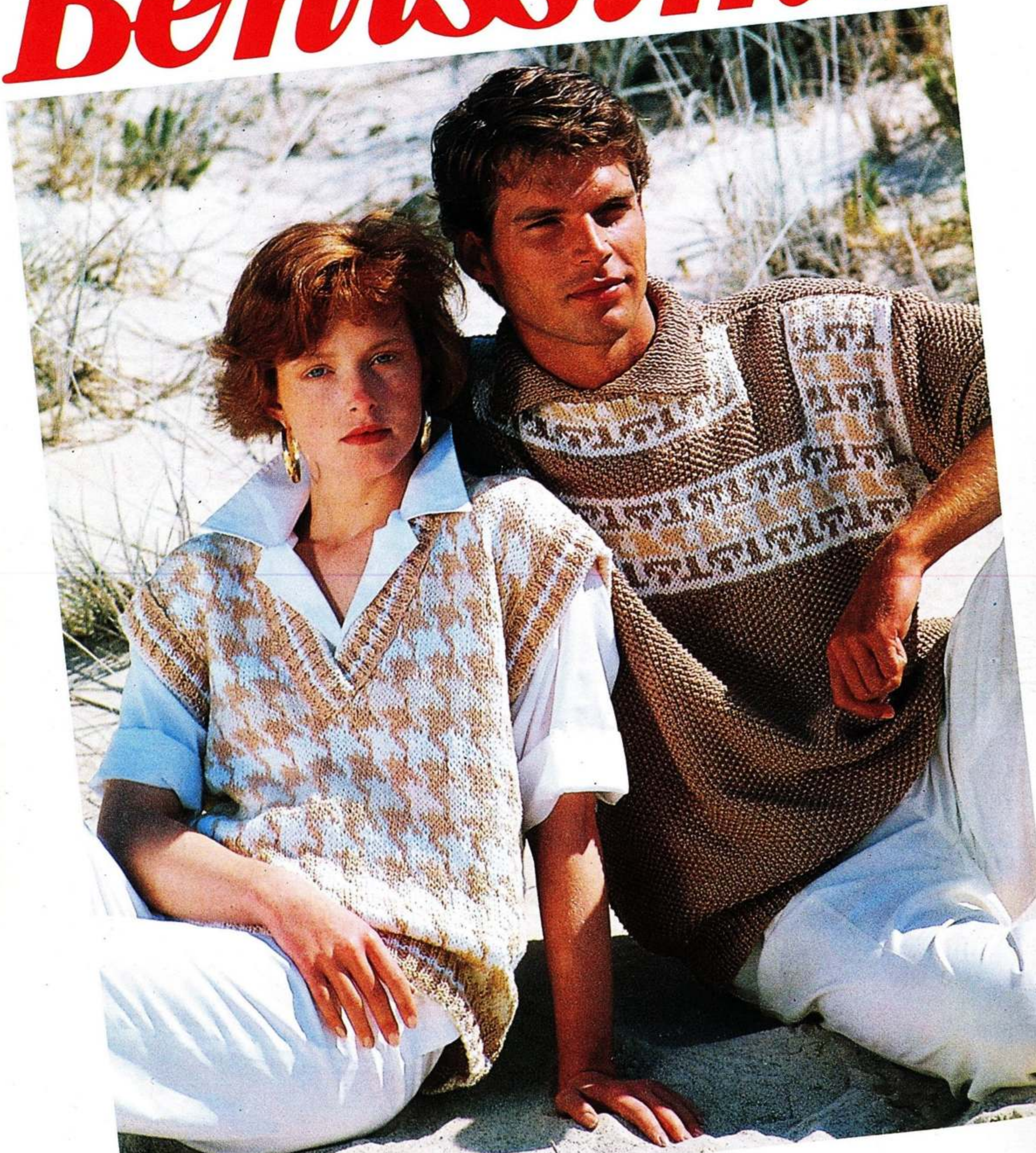
KERNA
KAVRAMLA
VE İŞLETİ
SİSTEM

SAYI 6

Program Dök
Dergisi ekiyle
birlikte

1500 TL
(KDV dahil)

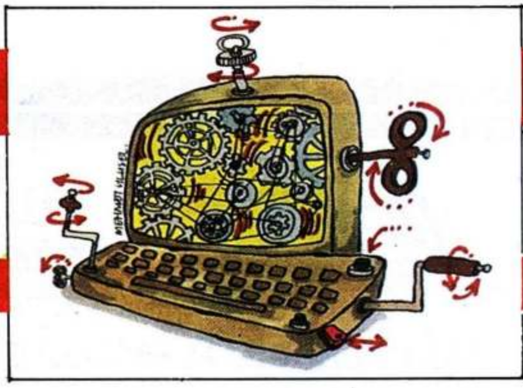
Benissimo



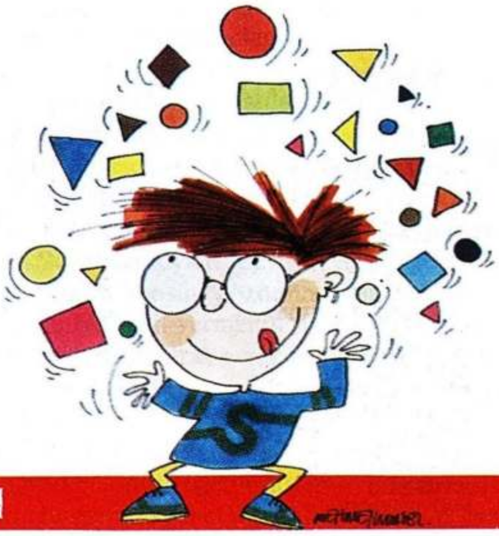
Benissimo SPECIALE 'nun Eylül sayısında birbirinden güzel sonbahar modelleri.

Bayinizden şimdiden ayırtınız.

İÇİNDEKİLER



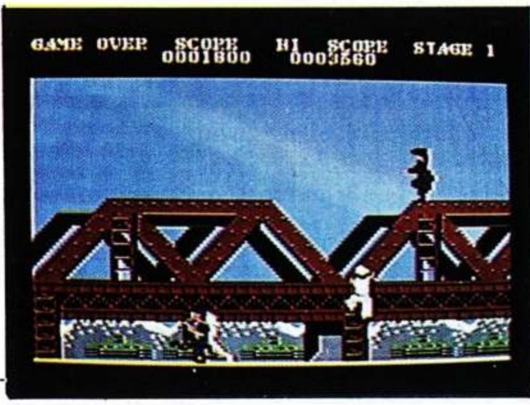
ÖZEL BÖLÜM



DONANIM

TANITIM

YAZILIM



COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİ
Garo TAŞÇIYAN
Mahmure ÜNYELİ

Reklam Rezervasyonları:
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Yepyeni Bir Dergiye Doğru

Dergimizin üçüncü sayısında yayınlamış olduğumuz Okuyucu Anketi, beklediğimizin üzerinde bir ilgiyle karşılandı. Arkadaşlarımız günler boyu, gelen formlardaki cevapları bilgisayara girmek ve daha sonra bu verileri işlemekle uğraştılar. Anket formlarını değerlendirirken yalnızca istatistiki verilerin incelenmesiyle yetinmedik. Özellikle öneriler ve eleştirilerin bulunduğu bölümleri tek tek okuduk ve genel bir bakış edinmeye çalıştık. Gönderilen formlarda, övgülerin yanı sıra ''dost acı söyler'' deyişine uygun sert eleştiriler de vardı. Bunların hepsini gözönünde tutmaya çalışarak, derginize yeni bir şekil vermenin hazırlıkları içindeyiz. Önümüzdeki aydan başlayarak gerek biçim gerekse içerik yönünden daha iyi bir dergiyi size sunabileceğimiz umudundayız. Okur Anketi ve yapılacak ilk değişikliklere ilişkin kısa bir yazıyı bu sayımızın içinde bulacaksınız.

Bu sayımızın ağırlıklı konusu işletim sistemleri. İşletim sistemlerinin ne olduğu üzerine genel nitelikli bir yazının yanı sıra C-64 Kernal'ı tanıtan bir yazımız var. Commodore'u yepyeni bir bilgisayar haline getirecek olan Geos'u da bir yazıyla tanıtıyoruz. Bu işletim sistemi sayesinde Commodore'-unuz, geçen sayımızda tanıttığımız Amiga gibi bir ekrana sahip olacak. İlerki sayılarımızda bu yeni ve marifetli işletim sistemi hakkında daha fazla yazı yayınlamayı umuyoruz. Gelecek sayıda Commodore'a ilişkin yeni sürprizlerimiz olacak.

Dergimizin en büyük desteklerinden biri olan Tuna Ertemalp, bu sayımızda Simons' Basic'i örneklerle anlatan bir yazı dizisine başlıyor. Geçen sayıda ara vermiş bulunduğumuz Makine Dili yazılarımıza, Baytan Bitirmez'in yeniden doğumu sayesinde devam ediyoruz. Ankette en önemli istek payına sahip olan Basic öğretimi ise gelecek sayılar için hazırlanıyor.

Çernobil olayı ile gündeme gelen, nükleer reaktörlerin güvenliği konusunda da bir yazımız var.

Anket sonuçlarına göre dergimizin en beğenilen köşelerinden biri, oyun tanıtımları. Her sayımızda yeterince yeni oyun tanıtımı bulmak, bunları denemek ve aşamalarını geçmek arkadaşlarımızın epey uğraşmasını gerektiriyor. Ayrıca bildiğiniz gibi çoğu oyunun püf noktaları var. Bu nedenle, oyun tanıtımları konusunda yardımınıza ihtiyacımız var. Sonuna kadar çözdüğünüz, püf noktalarını bulduğunuz oyunları tanıtan yazılarınızı bekliyoruz.

Bu arada Teleteknik'le ilgili önemli bir haberimiz var. Şirketimizin Genel Müdürlüğü'ne Sayın Güray Akdoğan getirildi. Sayın Akdoğan görevine 1 Ağustos'ta başlayacak.

Yeni dergimizde buluşmak ümidiyle. □

İşletim Sistemleri Neyi İşletir?

Harold Lorin'den derleyen **Şahin BEYGU**

İşletim Sistemi (İS) kavramı 25 yılını doldurmuş durumda ve bugün çok çeşitli tipte örnekleri mevcut. Üzerine çok sayıda kitap yazılmış olan bu konu artık olgunlaşmış olmasına rağmen, gene de bazı temel sorular sürekli soruluyor: İşletim sistemi nedir; fonksiyonları nelerdir; diğer yazılım unsurlarıyla nasıl bağlantı kurulmalıdır; bir kullanıcı için ne ifade eder; hassas, doğru ve güvenli sistemler nasıl oluşturulabilir.

Yakın zamanda bu alanda gerçekleşen yenilikler, donanımların kapasite ve maliyetlerindeki önemli değişikliklerin sonucudur. Bu yenilikler yeni bilgisayar tipleri ve yeni kullanıcı tiplerine zemin sağlamıştır. Nitekim, yoğun olarak paylaşılan çok büyük on-line (çevrim-içi) veri tabanı yönetim sistemlerinden, küçük kişisel bilgisayarlara kadar çok çeşitli özel kapasiteleri bulabilmek artık mümkün. İşletim sisteminin donanımdaki akış içindeki rolü, kullanım kavramları ve hızla değişen ekonomik tablolar yeniden keşfediliyor. Ek olarak, yazılım mühendisliği ve programlama yöntemindeki yeni kavramlar, işletim sisteminin nasıl oluşturulması ve kullanıcıya nasıl verilmesi gerektiğine ilişkin temel görüşleri etkiliyor.

Çalıştığı donanımın yapısı bir tarafa bırakılırsa, bir işletim sisteminin tasarımını etkileyenler arasında sisteme getirilen iş yükünün çeşidi, sistemi kuran ve bakımını sürdüren kişilerin düzeyi, uygulama amacıyla sistemi kullanan kişilerin niteliği sayılabilir. Genelde, bir işletim sistemin temel fonksiyonları şunlardır:

1. Kullanılacak fiziksel araçlara göre, çalışılması daha uygun olan mantıksal araçlar kullanarak soyut bir makine tasarlamak.
2. Paylaşılan bir çevrenin doğruluk ve tutarlılığını sağlamak üzere bu çevredeki mantıksal ve fiziksel araçların kullanımını kontrol etmek.
3. Bilgisayarın olanaklarını (araçlarını), bu araçların kullanım yoğunluğuna ve kullanıcıya cevap ölçüsüne bağlı olarak ayıracak kararları yorumlamak ve uygulamak; kullanıcılar arasında araçların paylaşım çekişmesini çözmek.

Kuşkusuz bu kadar geniş bir fonksiyonlar öbeği; özel fonksiyonların mevcudiyetine, özel bir fonksiyon için sağlanan desteğin düzeyine ve fonksiyonların birbirleriyle bağıntı biçimlerine bağlı olarak hayli çeşitlilik getirir. Büyük makinelerin olanaklarını verimli yönetmek üzere çok çeşitli organizasyon tipleri vardır. Ek olarak bunlar tek kullanıcılı küçük sistemlere program geliştirme araçları sağlayan işletim sistemlerinin kullanıcısına da hizmet sunabilirler.

İŞLETİM SİSTEMLERİNİN ÇEŞİTLERİ

İşletim sistemlerini sınıflamaya temel olarak resmi bir sınıflandırma şeması gerçekte yoktur. Sınıflamada daha çok, kullanıcıya sunulan arabirimlerin yapısı ve sağlanan fonksiyonun genelliği gibi birbiriyle kesişen, yer yer örtüşen ölçütler kullanılmaktadır. Kullanım ve donanım tiplerindeki yenilikler işletim sistemi tiplerinin sayısını da sürekli değiştirmektedir. Bugün mevcut sistemler anahatlarıyla aşağıdaki tiplere ayrılabilir.

Genel Amaçlı Büyük İşletim Sistemleri:

Bu sınıftaki sistemler esas olarak büyük makineler içindir. Farklı kullanım çeşitlerinden oluşan bir çevreye sahip makinenin çok sayıdaki aracını yönetmeye yöneliktirler. İşletim sistemi burada on-line ya da batch (deste) durumunda çalıştırılan uygulama programlarına hizmet verebileceği gibi, sırasında uygulama programlarını destekleyici bir ortam oluşturan bir alt-sisteme de destek sağlayabilir. Çağdaş bir büyük işletim sisteminin hizmet sunabileceği alt-sistemler veri tabanı yönetimi, program geliştirme, hatta kişisel bilgisayar sistemlerini kapsar. Bu tür büyük işletim sistemleri arasında IBM'in MVS'si, UNIVAC'ın OS 1100'ü, Honeywell'in HECOS ve MULTICS'i sayılabilir.

Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri

Sıkı zaman kısıtları içinde çalıştırılması gereken tek bir uygulamanın bulunduğu bir çevre için, genel amaçlı büyük işletim sistemleri çoğu durumda uygun değildir. Bunlarla kıyaslandıklarında gerçek zamanlı işletim sistemleri daha az fonksiyona ve farklı bir yapıya sahiptir. Sundukları tek hizmet, izleme altındaki bir olay grubuna bilgisayarın belirli periyotlar içinde ve en kısa sürede cevap vermesidir. Örneğin füzelerin konumunu izlemekte kullanılan sistem, klasik bir gerçek zamanlı işletim sistemidir.

Gerçek zamanlı işletim sistemleri kimi zaman, destekleyecekleri uygulama için özel olarak yazılır. Bu durumda yalnızca uygulama için gerekli fonksiyonları kapsarlar ve donanımın verimli kullanımını izlemek daha az zahmetlidir. Cevap süresi öylesine önem taşır ki, fonksiyonların zamanında yürütülmesini sağlamak için makinenin verimliliğinden fedakarlık edilebilir.

Genelleştirilmiş gerçek zamanlı işletim sisteminin en eski örneği UNIVAC 490 için yazılan Omega sistemidir. Diğer sistemler arasında IBM'in Havaalanı Kontrol Programı (şimdi havacılık endüstrisinin yanısıra bankacılıkta da kullanılıyor), Data General'in RDOS'u ve Digital Equipment'ın PDP-1'i için geliştirilen çeşitli işletim sistemleri sayılabilir.

Gerçek zamanlı işletim sistemlerinde kullanılan tasarım yaklaşımı, "mini" ve "mikro" bilgisayarların işletim sistemlerini tasarlamada da sık sık kullanılmaktadır. Fonksiyonun ve genel masrafların en aza indirilmesi kimi zaman on-line sistemi bulunan diğer ortamlarda da uygun olmaktadır. Bu durum özellikle, uygulama geliştiren uzman programcıların, daha küçük bir makine kullanırken uygulamalarına temel olacak bir ana işletim sistemi gereksindiği yerlerde geçerlidir. Intel'in RMX-80'i bu tür mikroişlemcili işletim sistemlerine örnek olarak verilebilir.

Tek Kullanıcılı İşletim Sistemleri

Bilgisayarların maliyeti, kişisel kullanımı mümkün kılacak ölçüde düşmüştür. Böyle sistemler, maksimum kullanım kolaylığı sağlamaları ve minimum mesleki destek gerektirmeleri amacıyla yapılır. Bu tür ortamlarda, verimli kullanıma ilişkin işletim sistemi fonksiyonları tümüyle ortadan kalkma eğilimindedir. Hatta kullanıcı, böyle nitelikler taşıyan bir işletim sistemiyle karşı karşıya bulunduğunu farketmeyebilir bile. Kişisel bilgisayar sistemleri kullanıcıya, veri ve program girişi için gerekli bir dil, dosya kopyalama ve üzerinde değişiklik yapma ya da sınıflama gibi bir dizi temel veri-işleme fonksiyonu sağlamaktadır. Bu işletim sisteminin özellikleri kurulmalarını kolaylaştırır, üstelik kullanılmaları mesleki hazırlık da gerektirmez.

Program Geliştirme Sistemleri

Genel amaçlı sistemler, hem program geliştirme hem de üretmeye yönelik, gerçek zamanlı sistemler ise neredeyse yalnız üretmeye yönelik hizmetlerle donatılmıştır. Bunların dışında, esas olarak kişisel bilgisayarlarda geliştirilen programlardan daha zengin ve karmaşık programlar geliştirmeyi destekleyen bir tür de bulunmaktadır.

Program geliştirme araçları, tümü yüksek düzeyli program dilleriyle derleyici hizmetlerini, program modül yönetimi, düzenleme, deneme, hata bulma (debug) işlemlerini kapsar. Yukarıda sözedildiği gibi, programlama sistemleri genel amaçlı büyük işletim sistemlerinin alt-birimleri olabilir; ayrıca, programlama fonksiyonuna tahsis edilecek makineler için kendi ba-

şına çalışan (stand-alone) işletim sistemleri durumuna da getirilebilirler. UNIX işletim sistemi, program geliştirme ortamlarında kullanılabilme özelliğiyle önem taşımaktadır. IBM'in VM'i de yaygın olarak kullanılan bir diğer program geliştirme sistemidir.

İŞLETİM SİSTEMİNİN FONKSİYONLARI

Buraya kadar genel olarak işletim sistemi tiplerinin ayrımlarını gözden geçirdik. Şimdi işletim sistemlerinin bazı özgül fonksiyonlarını ayrıntılarıyla inceleyeceğiz.

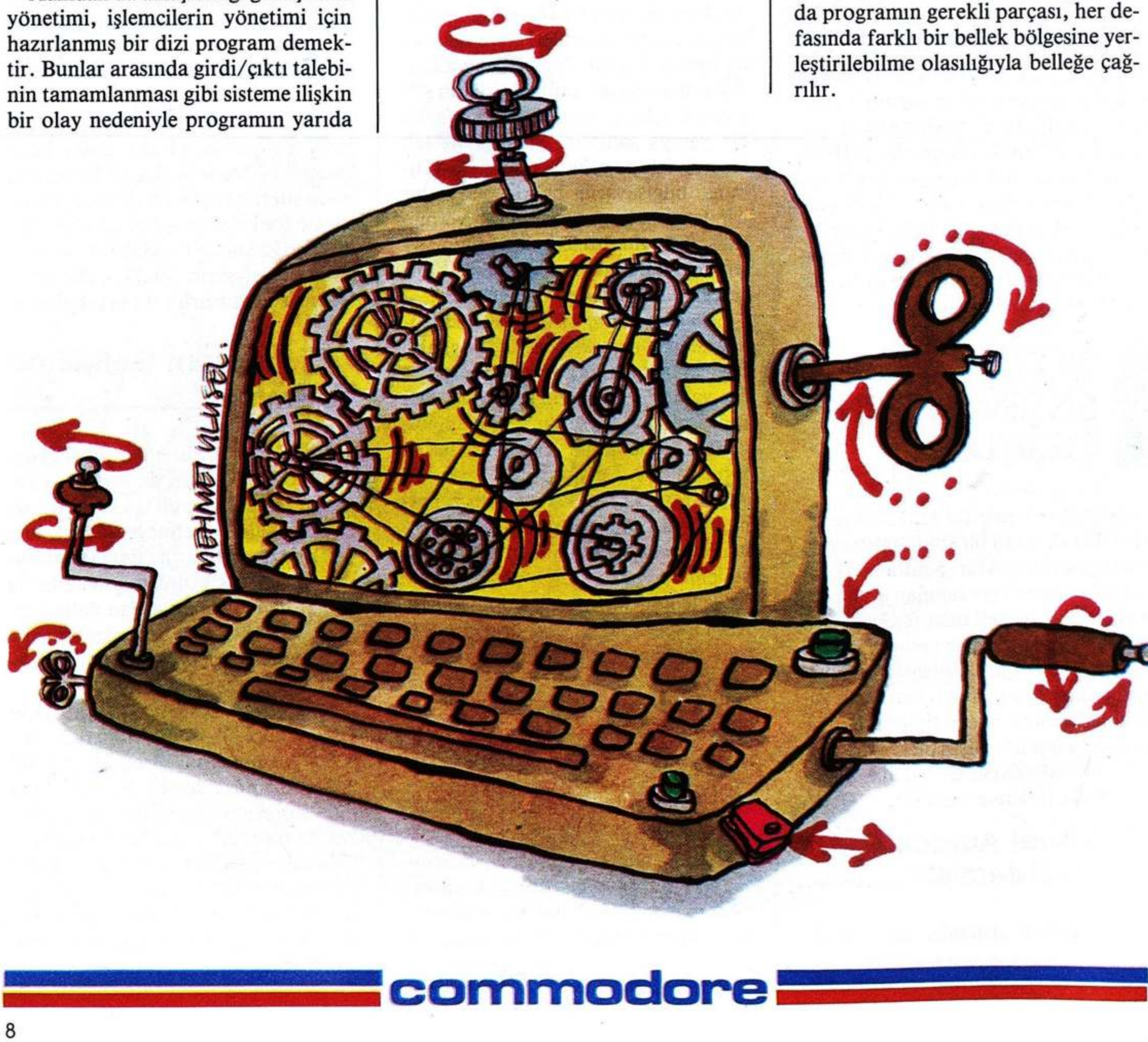
İşlemci Yönetimi

Adından da anlaşılacağı gibi işlemci yönetimi, işlemcilerin yönetimi için hazırlanmış bir dizi program demektir. Bunlar arasında girdi/çıktı talebinin tamamlanması gibi sisteme ilişkin bir olay nedeniyle programın yarıda kesilmesini ve sonra da doğru biçimde yeniden işleme girmesini sağlayan kesinticiler (interrupt handlers), sistemi paylaşan bir dizi program arasında işlemcinin ilgisini bir programdan diğerine kaydıran gönderici (dispatcher) program, iki programın bir sistem hatasına yolaçabilecek biçimde aynı kaynağı kullanmalarını engelleyen programlanmış mekanizma sayılabilir.

İşlemci yönetiminin ayrıntıları, işletim sistemini çalıştıran işlemcinin özgül yapısına bağlıdır. Kesinti ve görev kaydırma işlemlerinin ikisinde de, program verilerinin belleğin belirli bir yerinde bir sicilin içindekiler gibi saklanması sözkonusudur; böylece, durdurulan program doğru biçimde yeniden işleme sokulabilir. Görev kaydırma program statüsünün depolanmasını, arkadan gelecek olan programın statüsünün işlemci sicillerine kaydedilmesini ve belki de yeni program için bir tür ilk bellek yükünün oluşturulmasını içerir. Yeni program, bilgisayarda kullanılacak programları kapsayan bir gönderme listesinden seçilir. Zaman paylaşımının ya da çoklu programlamanın sözkonusu olduğu ortamlarda, bir terminal üzerinde, ya da batch'li bir program karışımı haliyle işlem gören programların aralıklı olarak çalıştırılıp durdurulmaları yaygın rastlanan bir durumdur.

Bellek Yönetimi

Bellek yönetimi, bir sistemin bellek içeriğini yöneten bir dizi program anlamına gelir. Bu yönetim, programların belleğe yerleştirilmelerini, program parçaları ve verilerin belleğe ve saklayıcı ortamlara giriş çıkışlarını düzenler. Belleğin yönetimi statik ya da dinamik olabilir. Statik durumda programın tümü, çalıştığı süre boyunca bellekteki konumunda tutulur. Dinamik yönetimde ise her kullanım anında programın gerekli parçası, her defasında farklı bir bellek bölgesine yerleştirilebilme olasılığıyla belleğe çağrılır.



Program Yönetimi

Program yönetimi, sistemde çalışmakta olan uygulama programlarını yöneten programlardan oluşur. Sistemin bazı kaynaklarına yerleşmiş ve sistemi kullanmak isteyen her program, *işlem kontrol bloğu* adı verilebilecek bir yapıyla temsil edilmektedir. Bu blok bir yazılım olarak tanımlanmış, uygulanacak kodu ve gerekli verileri saptayan bir yapıdır. Görev aktarımı için durdurulan bir program için saklanan siciller, o programı temsil eden işlem kontrol bloğunda depolanır. Sistemi kullanabilecek programların gönderme listesi bu kontrol bloklarının listesinden oluşur.

Görev aktarımı, sırasını bekleyen işlemlerin işlemci tarafından belirli bir düzenle devreye sokulmaları etkinliğidir. Buna ek olarak bir işletim sistemi, işlemler (işlem kontrol blokları) oluşturma, işlemlerin birbirine mesaj göndermesini sağlama, işlem kontrol bloklarını silme, bu blokların çalışabilir ya da çalışamaz durumda olduklarını belirleme gibi özellikler de taşımalıdır. Bloke olmuş bir işlem kontrol bloğu, bir kaynağı kullanabilmeyi ya da bir olayın tamamlanmasını beklediği için çalışmayan bir programı temsil eder.

Bir işletim sisteminin önemli bir fonksiyonu da, çalışmakta olan programlar arasında haberleşmeyi sağlayacak mekanizmaları oluşturmaktadır. Bu özelliğe genellikle *işlemlerarası iletişim* adı verilir. Böylece aralarında CALL/RETURN ilişkisi olmayan programlar iletişim kurabilmektedir.

Veri Yönetimi

Veri yönetimi, sistemin olanaklarını denetleme, tamponda boşluk bulma, girdi/çıktı isteğinde bulunan bir uygulama programı adına kayıt tutma ve girdi/çıktı isteklerinin statülerini saptayıp bildirmeye yönelik hizmetleri kapsar. Bunlara ek olarak genellikle, disk alanları üzerindeki alan dağılımını denetleme, on-line veri kataloglarını saklama, dosyaların kopyalama kontrollarını yapma fonksiyonları da vardır. Veri elemanları arasındaki karmaşık mantıksal ilişkiler ve sözlükler türünden daha kapsamlı bir veri yönetimi, veri tabanlı yönetim altsistemlerinde daha yaygın olarak görülür.

Kaynak Yönetimi

Kaynak yöntemi bir makinenin kullanımı ve kullanıcılara cevap verme yetisine ilişkin stratejiler uygulamak üzere öncelik, acillik gibi kavramlardan yararlanan bir dizi programdan oluşur. Büyük, çok amaçlı ve çok kullanıcılı sistemlerde işyükü ve kullanımın yönetimi özellikle önem taşır.

Bir işletim sisteminin gönderme listesi genel olarak, sistemin belirli kullanıcılara hizmet verme ve kaynakları verimli biçimde kullanmaya yönelik hedeflerini yansıtacak şekilde düzenlenir. Ayrıca IBM/MVS tipinde büyük bir işletim sisteminde, kaynak kullanımını ve programın ilerleyişini denetlemek üzere kesin sıra ve listeler de bulunabilir. Böylece işletim sisteminin planlama fonksiyonu, gönderme listesindeki düzene göre çalıştırılacak bir sonraki programın seçimi yanısıra, bir dizi programdan hangilerinin planlanmış belirli bir zaman aralığında işleme girmek için çekişebileceklerini belirlemeyi, sistemin tüm yükünü gözönüne alarak kaynakları kullanan program sayısını değiştirebilmeyi ya da belirli bir kaynağın yükünü değiştirebilmeyi vb. mümkün kılar.

Çok kullanıcılı genel amaçlı büyük işletim sistemlerinde kaynak yönetiminin fonksiyonları da çok kapsamlı olabilir: Çeşitli kaynakların taşıdığı yük, belleğin, kanalların ve bilgi işlem biriminin kullanımına ilişkin sürekli veri toplanır. Ayrıca sistem, bir kullanıcıya sunulması amaçlanan hizmet düzeyinin yanısıra, kullanıcının öncelik durumuna göre gereksindiği hızda hizmet görüp görmediğini de gözönüne alır.

Bir makinenin varolan durumunu kontrol etmek için zaman ve belleğin geniş tutulması şu gerekçeye dayanır: Kullanılan kaynakların, bunları verimli şekilde kullanmak için yapılan çok sıkı bir yönetim için harcanacak kaynaklara yetmemesi olasıdır. Yönetilecek daha az olan ve dolayısıyla kapasite-altı kullanılma riskiyle daha az karşı karşıya gelen küçük sistemler, evrensel olarak, pek hırslı denemeyecek kaynak yönetim stratejilerinden yararlanırlar. Kaynakların daha verimli kullanılmasıyla ulaşılacağı tahmin edilen düzey, en uygun kullanıma karar vermek için harcanan kaynakların altındadır.

Açık ve Kapalı Fonksiyonlar

İşletim sisteminin bazı fonksiyonları, çalışmakta olan bir program tarafından, çalışma ortamında açık olarak çağrılır. İşletim sisteminin bu tür çağrıları READ, WRITE, GET STORAGE, GET BUFFER SPACE, WAIT (bir olay için), CREATE PROCESS gibi fonksiyonlardır. Bu çağrılabilir fonksiyonların, bir makinenin komutlar dizisini tamamlayan ve karmaşık hizmetler sunan birtakım uzantıları olduğu düşünülebilir. İşletim sisteminin, işlenmemiş donanım kaynaklarından daha kolay yönlendirilebilen bir dizi soyut kaynak sağlayan yönü de budur.

İşletim sistemi, donanımın kontrol mekanizmalarının uzantıları gibi düşünülebilecek bir dizi fonksiyonu da mümkün kılar. Bu fonksiyonlar belirli bir programın içinden çağrılmayıp, sistemin istediği anda yerine getirilir. Paylaşılan kaynakları korumak üzere kilitleme, program durdurma, görev aktarma ve bellek bölümlerinin kullanımını dinamik biçimde saptama, kapalı fonksiyonlara örnek olarak verilebilir.

İşletim sistemleri arasındaki fark, kimin efendi kimin köle olduğuyla ilintilidir. Genel amaçlı işletim sistemi çoğunlukla uygulama programının, sistemin uygun gördüğü anda çalışmasını sağlayacak konumdadır. Gerçek zamanlı küçük sistemlerin bazıları ise, uygulama programını efendisi olarak görür, hizmet vermek onun sorumluluğudur. Bu iki konum arasındaki fark şu soruyla daha iyi ifade edilebilir: "Program bir girdi kütüğünden bir kayıt isterse ve o kayıt kütükte yoksa ne olur?" İşletim sistemi açıkça efendi durumundaysa, programı durdurur ve yerine bir başkasını geçirir. Uygulama programı hükmettiği zaman ise işletim sistemi basitçe durumu programa rapor eder.

Bir işletim sistemi çalışma ortamında yürütülen fonksiyonların yanısıra bir programın bilgisayarda çalıştırılmasından önce ya da sonra gerçekleştirilen belli hizmetler de görür. Bu hizmetler, programı çalıştırmak ve sonuçlarını sergilemek için gereken kaynakları betimleyen bir kontrol dilinin kullanımı yoluyla çağrılır.

YAPIYA İLİŞKİN TEMEL KAVRAMLAR

Bir işletim sisteminin, sağladığı tüm hizmetleri temsil eden komutların çeşitliliği, sistemin fonksiyonlarının çeşitliliği kadar yüksektir. Hedeflediği fonksiyonlar açısından fazla iddialı olmayan küçük bir işletim sistemi 8 K düzeninde; daha büyük işlemcilerin bulunduğu büyük ve iddialı bir genel amaçlı işletim sistemi ise 8 Mbyte düzeninde olabilir.

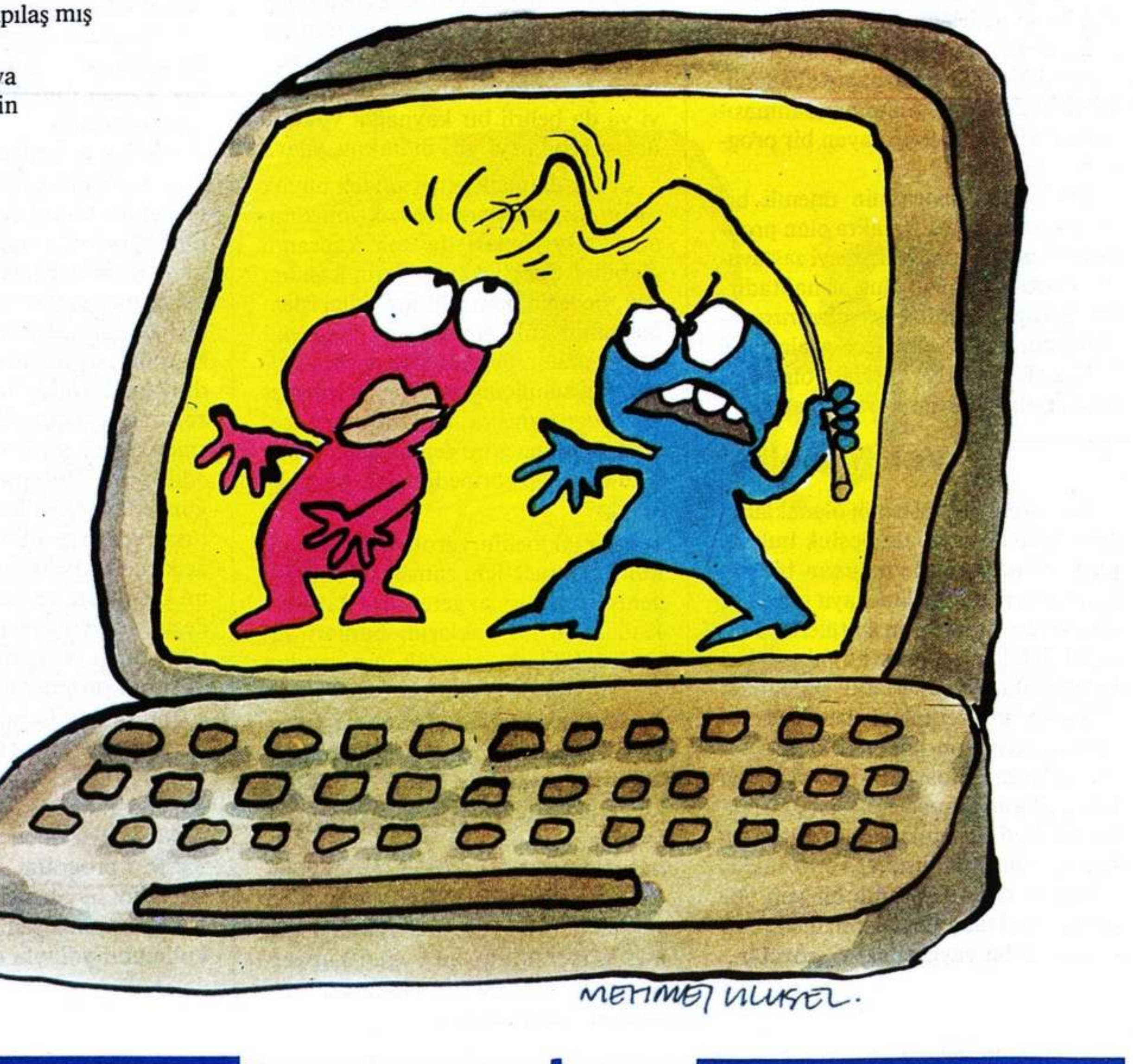
Modül değeri, modüllerin birbirleriyle ilişkisi ve modeller arasındaki veri akışı bakımından böyle programların organizasyonu büyük ilgi uyandırmaktadır. Kolayca kurulup değiştirilebilen, güvenilirliği kanıtlanmış sistemlerin bir programlama yöntemine uygun olarak inşa edilmeleri gerekir. İşletim sistemlerinin yapısal tutarlılığını artırma girişimi olarak, yazılım mühendisliği, bileşik tasarım, yapılaş mış programlama vb. konularında ortaya atılan düşüncelerin ışığında pek çok çalışma yapılmıştır.

Kaynak/Operatör Eşlemeleri

İşletim sistemi, iş yapan kaynaklar ile operatörler arasındaki işlemleri yerine getirir, bütünler. Böyle bir bütünlükte kaynaklarla operatör arasında çeşitli eşlemeler yapmak mümkündür. Bunlardan biri, operatörden kaynağa eşlemedir. Burada, sistemdeki her türlü kaynak üzerinde etkili olacak READ, WRITE, DESTROY, CREATE gibi bir dizi kapsamlı operatör tanımlanır. Örneğin READ operatörü, sistemin READ etmesi istenen herhangi bir kaynağını semantik olarak anlamlı bir eylemle görevlendirir.

Diğer alternatif, tahmin edilebileceği gibi, kaynaktan operatöre eşlemedir. Böyle bir organizasyonda, özgül bir kaynağa sunulabilecek fonksiyonların tümüne ilişkin yöntemler tanımlanır. CREATE, READ, WRITE, DESTROY Object of Type A, A kaynağına yönelik herhangi bir fonksiyonun o nesneye ait genelleştirilmiş operatör tarafından yerine getirilmesi demektir. Bu genelleştirilmiş operatörlere *monitör* adı verilir. Monitör yapımının ardında yatan düşünce, bilgi saklama kurallarından yararlanmak ve özgül bir programı özgül bir kaynak ya da kaynaklar grubu çevresine yaymaktır. Bu durum bir yandan kaynağın organizasyonuna ilişkin ayrıntıları değiştirebilmeyi, diğer yandan da programın yalnızca kendi monitöründen etkilenmesini sağlar. Örneğin, tüm programların monitör aracılığıyla bir tablo ya da listeye gönderme yaptığı düşünülürse, tablo ya da listenin yapısındaki herhangi bir değişimin yalnızca monitörü etkilemesi önem kazanır.

Gerçek zamanlı işletim sistemleri genellikle bu iki eşlemenin bileşiminden oluşur. Çağdaş işletim sistemi tasarımındaki sorunlardan biri, daha küçük işletim sistemlerine tutarlılık kazandıran belirli yapısal yaklaşımla-



rın çok büyük işletim sistemlerinde de verimli biçimde kullanılabileceğini göstermektir. Çok fazla çevre kaynağı olan ve büyük çeşitlilik gösteren bir sistem için gerekli eşlemeler, yapısal kavramların uygulanabildiği küçük sistemlere özgü esnekliği ortadan kaldırabilir.

Hiyerarşik Yapı

İşletim sistemlerini açıklayan temel kavramlardan biri *hiyerarşi*dir. Hiyerarşik bir sistemde çeşitli fonksiyonlar, iyi tanımlanmış program katmanları halinde yapılaşmışlardır. Belli bir basamaktaki her program ancak daha üst bir basamakta yeralan bir programla çağrılabilir ve tamamlandığında da kontrol için tekrar üst basamağa dönebilir.

Hiyerarşi ilkesinin bir kullanımı, yükselen ayrıcalık düzeylerini gösteren basamaklardır. Belli bir dosya üzerinde oynama ya da belli bir tabloyu inceleme hakkı, belli bir düzeydeki programa aittir. Daha alt düzeydeki bir programla ilintili bir kaynak üzerinde çalışmayı isteyen bir programın fonksiyonunu yerine getirebilmesi için, uygun basamaktaki programı aşağıdaki yapıya çağırması gerekmektedir.

Tam bir hiyerarşi amaçlandığında, işletim sisteminin bileşenleri fazlasıyla sıkı yapılara dönüşebilir. Hata bulma kolaylığı ve koruma avantajları yitirilmeden, sıkı hiyerarşik yapının ne dereceye kadar gevşetilebileceği üzerine çalışmalar yapılmaktadır.

TASARIMA İLİŞKİN EĞİLİMLER VE ETKİLER

Donanım ve İşletim Sistemleri: Karşılıklı Etkiler

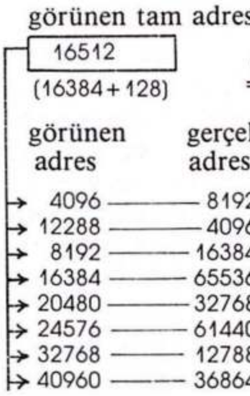
İşletim sistemiyle donanım tasarımı arasındaki ilişki esas olarak çift yönlü olmuştur. İşletim sistemlerine ilişkin kavramlar geliştikçe dikkatler, donanım/yazılım arabirimi ve donanımın fonksiyonlarıyla işletim sisteminin sundukları arasındaki sınır üzerinde yoğunlaşmaya başlamıştır.

1960'ların başına gelindiğinde makinelerin yapı ve tasarımlarında, uygulama programlarının bir işletim sisteminin yanısıra çalışacağı ve makinelerin bir şekilde paylaşılacağı genel kabulünden yola çıkılmaktaydı.

Görünen (virtual) *bellek yapısı*nda çalışan bir programda yeralan adresler, donanım belleğindeki mevcut konumları göstermez. Amaç, bir program için, makinenin belleğinden daha geniş bir adresleme alanı sağlamaktır.

İşletim sistemi böyle bir yapıda, derlenen programdaki adresleri gerçek bellek konumlarına çeviren bir tablo kullanır. Her bellek referansının, ona karşılık düşen gerçek bellek konumunu bulmak için bu tabloya başvurulur. Bellek genel olarak, *sayfa* adı verilen yapılara ayrılmıştır ve her program bellek adresi, sayfadaki başlangıç yerine ek olarak bir boşluk bırakmak suretiyle işlem görür.

Programın kullandığı bir bellek adresi, bellek çeviri tablosuyla temsil edilmediğinde, program adresini içeren sayfanın disk ya da tamburdaki konumunu bulmayı sağlayan bir sinyal işletim sistemine verilir. Sonra sistem, sayfayı alacak genişlikte bir alanı kendi belleğinde ayırır, sayfayı bu bellek bloğuna taşır ve sayfanın bellekteki yerini bellek tablosunda belirtir.



Şekil. Çeviri Tamponu

Notlar

a. Görünen adresin üst kısmı anahtardır
b. Array'in paralel taraması gerçek taban adresini verir
c. Düşük düzeyli bitler özel gerçek adresleri verir
d. Referans biti, sayfaya yakın zamanda başvurulup başvurulmadığını gösterir.

Belirli bir sayfanın bellekte olup olmadığını saptama işlemini hızlandırmak için yeni bilgisayarların çoğu *çeviri tamponu* (bkz. Şekil) adlı bir donanım mekanizması kullanır. Bu tampon, bir adresin aranma ve çevrilmesinde bellek mantığı yerine işlemci mantığı hızıyla çalışır. En son başvurulan sayfaların bellek konumları tamponda belirtilir. Bir sayfa için işletim-sistemi-esaslı yazılım tablosuna başvurmak, yalnızca bu sayfanın çeviri tamponunda bulunmaması durumunda gerekli olur. Böylece, gereksindiği toplam bellek hacmi, belleğin fiziksel hacmini aşan bir işletim sistemine, önemli bir donanım desteği sağlanmış olur.

Donanımın yapısı, makinenin paylaşılma durumuna ve bir dizi programın doğru çalıştırılması için belli fonksiyonların koordine edilme gerekliliğine göre değişir. Örneğin çoğu donanım yapısı bir girdi/çıktı komutunun kontrol durumunda olmayan bir program tarafından kullanılmasına elvermez.

Programlar sistemin olanaklarını paylaşırken birbirlerinin sistemdeki varlıklarından haberdar olmayabilirler; bu yüzden işletim sisteminin, makineyi kullanan programlarla, program referansları arasında koordine edici bir mekanizma işlevini görmesi gerekir. İşletim sistemi kontrol durumunda çalışır ve sıraya koyma, uyarma, koordine etme fonksiyonlarını üstlenir.

Yakın zamanlarda donanım/yazılım arabirim alanını büyüterek, işletim sisteminin fonksiyonlarına donanım desteğini arttıracak çalışmalar yapılmaktadır. Artık birtakım yapılar, işletim sisteminin işlem kontrol bloğuna donanım desteği vermekte ve temel veri yapılarının daha verimli yönlendirilmesini kolaylaştıran komutları da içermektedir. Böylece işletim sisteminin sıraya koyma, yönetme, yer bulma, bağlantı kurma fonksiyonları daha az komutla yürütülebilmektedir.

Bazı donanımlarda program hiyerarşisi, basamaklar halinde hiyerarşik bir yapıya sahip işletim sistemi fonksiyonlarını temsil eden çoklu kontrol durumlarıyla desteklenir. Bunun sonucunda, kontrol ve kontroldışı durumları yerine birçok kontrol düzeyi bulunabilir. Her kontrol düzeyi, işletim sisteminin bir düzeyiyle ilişkili ayrıcalık ve otorite düzeyine karşılık düşer.

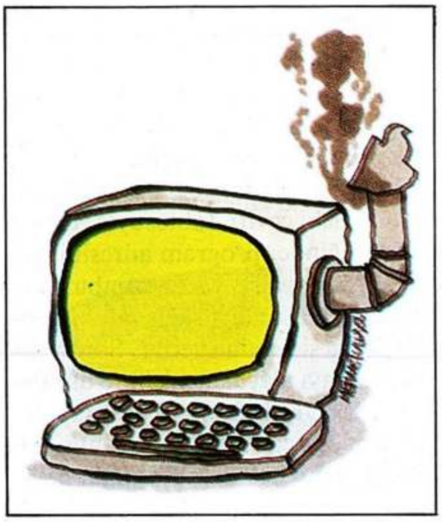
Commodore 64-Kernal

Commodore 64-Kernal

Kernal Kavramları ve İşletim Sistemi

Komutlar kümesi ne kadar geniş olursa olsun ve ne derece süratle çalışırsa çalışsın bir minik işlemci, kendisini denetleyen iyi yapılı bir yazılımı olmadan hiçbir yere varamaz. Bu denetçi program İŞLETİM SİSTEMİ olarak anılır. İşletim sistemi klavyeye yazdıklarınızı kabul eder; eğer ne yazdığınızı anlamazsa bir hata mesajı gönderir; onu monitöre aksettirir; eğer bir anlam ifade ediyorsa komutunuzu tatbik eder; gerekiyorsa disket sürücüsünden bir program yükler; eğer mecburi ise printere gerekeni kaydeder... Uzun lafın kısası, işletim sistemi, bilgisayarın her türden kaynaklarını koordine eder ve hizmetinize hazır hale getirir.

İşletim sistemi, sistem değişkenlerinin ilkdeğerlenmesi, bellek yönetimi ve her tür girdi/çıktı işlemlerini yapabilen geniş bir alt-program koleksiyonuna sahiptir. Bu alt-programlar genellikle büyük ölçüde donanıma bağımlıdır ki, bu da farklı cihazlar için değişik alt-programların yazılması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcının bakış açısından, bu alt-programları, hangi donanıma başvurulduğu hususunda herhangi bir kaygı duymaksızın kullanabilmek istersiniz. Çoğu minik işlemci imalatçıları çağırılabilir alt-programları gösteren bir liste hazırlarlar. Bu liste ayrıca adresleri ve çağırma yöntemlerini de içerir. Sorun, işletim sisteminin daha sonraki versiyonu piyasaya sürüldüğünde ortaya çıkar: Tüm bu giriş noktaları farklı olacaktır. Bu yüzden tüm bu alt-programlardan yararlanan eski yazılım artık sistemle uyuşmayacaktır.



Commodore 64, bu sorunun üstesinden, sistemin alt-programlarının tüm giriş noktalarını KERNAL'da bir sıçrama (JUMP) tablosunda toplayarak gelmiştir. Bu sıçrama tablosu belleğin en son sayfasında, KERNAL ROM'da bulunur. Bu tablonun girişleri çok iyi belgelenmiştir ve yeni ROM'lar piyasaya sürülse de, bu sayfa değişmeden kalacaktır. Her münferit sistem alt-programı uyarlanarak ROM'un içine yeniden yerleştirilebilir. Böyle olmakla birlikte, KERNAL'daki sıçrama göstergesi de güncelleştirildiği süreci böylesi bir değişiklik kullanıcıya "saydam" olacaktır.

Örnek:

Uygulama programı ROM'un her iki versiyonunda da eşit ölçüde iyi işleyecektir.

Siftah

Tüm cihazın çalıştırılmaya başlatılmasında -yani, siftah durumunda- KERNAL bir dizi self-test ve sistem değişkenleri için ilkdeğerlemeler yapar. Bu işlemlerin sırası aşağıda ana hatlarıyla gösterildiği gibidir:

1. 6510 işlemcisi için, Deste Göstergesi $FF'e yeniden kurulur (reset) ve ondalık tarzı çentiği temizlenir.

2. $ 8004-$8008 arasındaki adresler gözden geçirilir. Eğer, burada bir "otomatik-start" ROM başlığı bulunursa, denetim $8000'deki vektör aracılığıyla "otomatik-start" ROM'a geçer. Aksi takdirde, normal sıra devam eder.

3. I/O kapıları ve cihazları hazırlanır.

- CIA=1 klavyesi, Joystick paddle'ı ışıklı CIA (yani Complex Interface Adaptor-bkz. Commodore sayı) Kalem'i gözden geçirir.
- CIA #1 gerçek-zaman saatini (?) harekete geçirir.
- CIA #2 Seri Taşıtı başlatır.
- CIA #2 Kullanıcı (User)/RS-232 kapısını tekrar ayarlar (reset).
- SID bütün sesleri temizler.
- 6510 I/O BASIC tarzı için, belleğin konfigürasyonunu seçmekte kullanılan kapı.
- 6510 I/O kaset motorunu durdurmak için kullanılan kapı.

4. RAM testi $03000'den yukarı doğru sürdürülür. İlk non-RAM

(gayrı-RAM*) yerleştirmeye tesadüf edildğinde, en tepe bellek göstergesi belirlenir. En dip bellek göstergesi her zaman $0800'e ayarlanır. Ekran belleği hep $0400'de başlar.

5. RAM'daki tüm I/O vektörleri, göstergeler, çentikler ve değişkenler ilk değerlenir.

6. Ekran temizlenir ve tüm ekran editör değişkenleri yeniden ayarlanır. Denetim, vektörü $A000'da kullanan BASIC'e geçer.

Gelecek sefer çalışmayı başlattığınızda, eğer ufak bir gecikme dikkatinizi çekerse, makinenin tüm bu unsurları doğru dürüst yerinde ve zamanında bir araya getirip hazırlayabilmeye uğraştığını düşünün, hak verirsiniz.

Kernal Alt-Programlarının Kullanımı

Kernal alt-programlarının kullanımı için mutlaka:

- Uygun alt-program ile onun giriş adresini bulun.
- Gerekirse, hazırlayıcı alt-programı çağırın.
- İletişim sicillerine parametreleri aktarın.
- Alt-programı çağırın. (Carry-Flag-Aktarma çentiğinin işaret ettiği dönüş [return]) İbaresini gördüğünüzde, hatalarını halledin.
- Gerekirse, alt-programdan etkilenmiş sicilleri önce saklayıp sonra, eski haline getirin.

Bazı Faydalı Kernal Alt Programları

Alt program	Adres	İşlev	Hazırlayıcı Alt Program	İletişim Sicilleri	Etkilenen Siciller
Kullanıcının İçyüzü					
1. CHRİN	$FFCF	Girdi 1 Karakteri (Klavye'den)	—	A = Girdi karakteri	X,.Y
2. CHROUT	$FF02	Çıktı 1 Karakteri (Ekran'a)	—	A = Çıktı karakteri	—
3. GETIN	$FFE4	Get (Al?) 1 Karakteri Klavye'den Kuyruğa	—	A = Karakter giderildi O = hiç yoksa	X,.Y
4. PLOT (Konu)	$FF0	Oku/ Kursör konumunu kur.	—	C çentiği = 1 oku = O kur X = sıra (0-24)	.A
Depo 1/0					
5. SETLFS	$FFBA	Mantıkî dosya numarasını kur. İlk adres (Aygıt Numarası) ve ikinci adres (Aygıt'ın) komutu.	—	.A = Mantıki dosya numarası. .X = Aygıt numarası. .Y = komut = $FF hiç komut yoksa	—
6 SETNAM	$FFBD	Dosya ismini kur.	—	.A = Dosya isminin uzunluğu .X = Dosya isminin adresi (aşağı) .Y = Dosya isminin adresi (yüksek)	—
7. LOAD (Yükleme)	$FFD5	Yükleme/Hafızayı Aygıt'tan doğrula	SETLFS SETNAM	.A = O Yük = doğrula	
8. SAVE (Kurtarma)	$FFD8	Hafıza'yı Aygıt'a sakla	SETLFS SETNAM	.A = Sayfa—SAVE göstergenin başlangıç sıfır adresi .X = SAVE gösterge adresine son ver (aşağı) .Y = SAVE gösterici adresine son ver. (yukarı)	

commodore

1. CHRIN-KLAVYEDEN 1 KARAKTER GİRİŞİ

Bu alt-program çağrıldığında, kursör yanıp sönerek ve RETURN'le sona erecek bir satır dolusu karakter girilmesine hazır olacaktır. Alt-program, .A'daki ilk karakterle geri gelecektir. Bunu izleyen çağırmalar, birer birer girdi yapılmış karakterleri yeniden elde edecektir. RETURN'e rastlanması, tüm girdi satırının yeniden elde edildiği anlamına gelir. Alt-programın bundan sonra bir kere daha çağrılması yanıp sönen kursörü ve girdi satırını yeniden başlatacaktır.

2. CHROUT EKRANA 1 ÇIKTI KARAKTERİ

ASCII değeri A'dan olan ve ekrana yazılan bir karakter. Kursör ilerler.

3. GETIN-KLAVYE KUYRUĞUNDAN 1 KARAKTER AL

Klavyede basılı herhangi bir tuş, IRQ (interrupt) sistemi tarafından takip edilir. ASCII kodu, azami 10 karakter tutabilen klavye tampon kuyruğu tarafından depolanacaktır. Çağırıldığında, bu alt-program ilk karakteri kuyruktan (quene) çıkarır. Kuyrukta hiç karakter mevcut değilse, bir byte sıfır değeri .A'ya avdet edecektir.

4. PLOT KURSÖR KONUMUNU OKU/AYARLA

Bu alt-program, Çentikleri Aktar ibaresi ile uygun olarak çağırıldığında o andaki kursör konumunu okuyabilir/ayarlayabilir .X satır numarasını (0-24), Y ise sütun numarasını (0-39) depolar.

5. SETLFS-MANTIKÎ DOSYA NUMARASINI, BİRİNCİ VE İKİNCİ CİHAZ ADRESİNİ HAZIRLA

Bu alt-program, mantıkî bir dosya numarasını fiziki bir cihaz numarasına (aygıt no: 0-31) tahsis eder. İkincil adres (tâlî adres) ya da cihazın komutu da yine burada deklare edilir. Commodore 64'ün çok sayıda özel cihaz numaraları vardır:

Cihaz numarası	Cihaz
0	Klavye
1	Kaset
2	RS-232 Cihazı
3	Ekran
4	Seri Taşıt Bilgisayarı
5	Seri Taşıt Disk Sürücüsü

.A, mantıkî dosya numarasını .X, cihaz numarasını ve .Y, komutu intikal ettirmek için kullanılır. Şayet hiçbir komut mecburi değilse, .Y'ye $FF yerleştirilir.

6. SETNAM-DOSYA ADINI KUR

Bu alt-program, LOAD ve SAVE alt-programları için dosya hazırlar. .A dosyanın isim uzunluğunu geçirmek için, .X ile .Y de dosyanın adını içermek amacıyla kullanılır: (.X = düşük düzen, .Y = yüksek düzen adresi) olmak üzere. Eğer hiç dosya ismi gerekmiyorsa, .A hiç uzunluğu olmayan bir dosya adını gösteren bir sıfır depolar.

7. LOAD-BELLEĞİ CİHAZDAN YÜKLE/DOĞRULA

.A'da bir sıfır ile çağrıldığında, bu alt-program cihazdaki bir dosyayı ha-

fızaya yükler. .A'da bir adet bir ile çağrıldığında ise, bu alt-program belleğin biribiriyle haberleşen içeriklerine karşı, bir dosyayı doğrular.

8. SAVE-BELLEĞİ CİHAZA SAKLA

Bu alt-program belleğin bitişik (hem hudut) bir bölümünü cihaz dosyasına saklar. Saklanacak belleğin başlama adresi bir sıfır-sayfa göstericisinde depolanmıştır. İşte .A, bu başlama göstericinin sıfır-sayfa adresini nakletmek için kullanılır. .X ile .Y bitiş adresini (düşük ve yüksek düzende) nakletmekte kullanılır.

Kernal Alt Programlarını Çağıran Basit Programlar

A. GRAFİK KARAKTERLER KULLANILAN PLOT (KONU)

Bu program, değişik grafik karakterleri kullanarak ekranın herhangi bir yerinde çizim yapar. Üç KERNAL alt-programından -CHROUT, GETIN ve PLOT- yararlanır.

SYS 49152'yi tape ederek "konu"yu çağırınız.
Konu komutları:

[f1] = yukarı
[f3] = sağa
[f5] = sola
[f7] = aşağı

den'e = grafik
karakterleri (mekân) = boş, yazısız?

işlet
dur = Konu sonu

```
 10             .os
 20             .ba   $C000
 30 chroot      .de   $ffd2
 40 getın       .de   $ffe4
 50 plot
(konu)          .de   $fff0
 60 shape
(kalıp)         .de   $26      ; char'ı
                               plot'a düzenle.
 70 x save      .de   $27
 80 y save      .de   $28
 90 blnsw       .de   $cc      ; kursör
                               çentik diye yanıp
                               sönüyor.
100 rptflg      .de   $028a    ; anah-
                               tar çentiği tekrarla.
110 ;
120 ;
130 ; ekranı harekete geçir.
```

Çeviren: JÜLİDE ERGÜDER

SOURCE CODE LISTING:

```
 1 *
 2         ORG $C000
 3 CHROUT  EQU $FFD2
 4 GETIN   EQU $FFE4
 5 PLOT    EQU $FFF0
 6 SHAPE   EQU $26
 7 XSAVE   EQU $27
 8 YSAVE   EQU $28
 9 BLNSW   EQU $CC
10 RPTFLG  EQU $028A
11 ;
12 ;
13 ;EKRANI HAREKETE GECIR
14 ;
15 KONUG   LDA #$93
16         JSR CHROUT          ;EKRANI SIL
17         LDA #0
18         STA BLNSW           ;KURSOR YANIP SONER
19         LDA #$80
20         STA RPTFLG          ;TEKRAR IMKANI VER
21         LDX #$12            ;KORSORU BASLAT
22         LDY #$13
23         LDA #$77
24 UPSHP   STA SHAPE
25 ;
26 ;
27 ;CHAR SHAPE'INI BAS
28 ;
29 ;
30 OUTSHP  STX XSAVE           ; X,Y'I TUT
31         STY YSAVE
32         CLC
33         JSR PLOT            ; KURSOR KONUMUNU KUR
34         LDA SHAPE
35         JSR CHROUT          ;SHAPE YAZ
36         LDA #$9D            ; ARKA MEKAN
37         JSR CHROUT
38 ;
39 ;ANAHTAR GIRDISI'NI BEKLE
40 ;
41 ;
42 ICANAH  JSR GETIN
43         LDX XSAVE           ;X,Y'YI YENIDEN KUR
44         LDY YSAVE
45         CMP #0
46         BEQ ICANAH          ;HIC IC ANAHTAR YOK
47 ;STOP OLURSA CIK
48         CMP #3
49         BEQ CIK
50 ;<SPACE> OLURSA BOS BIRAK
51         CMP #$20
52         BEQ UPSHP
53 ;<F1> ISE KURSOR YUKARI
54         CMP #$85
55         BEQ YUKARI
56 ;<F3> ISE KURSOR SAGA
57         CMP #$86
58         BEQ SAG
59 ;<F5> ISE KURSOR SOLA
60         CMP #$87
61         BEQ SOL
62 ;<F7> OLDUGUNDA ASAGI
63         CMP #$88
64         BEQ ASAGI
65 ;EGER CHAR YAZMAZSA
66 ;($A0-#DF)
67 ;OYLEYSE BOSVER
68         CMP #$A0
69         BCC ICANAH
70         CMP #$E0
71         BCS ICANAH
72 ;CHAR KALIBINI YENILE
73         JMP UPSHP
74 ;
75 ;
76 ; KORSOR HAREKETI
77 ;
78 YUKARI  DEX
79         CPX #$FF
80         BNE YUK1
81         LDX #$24
82 YUK1    JMP OUTSHP
83 ;
84 ASAGI   INX
85         CPX #25
86         BNE ASAGI1
87         LDX #$00
88 ASAGI1  JMP OUTSHP
89 ;
90 SAG     INY
91         CPX #40
92         BNE SAG1
93         LDY #0
94 SAG1    JMP OUTSHP
95 ;
96 SOL     DEY
97         CPY #$FF
98         BNE SOL1
99         LDY #39
100 SOL1   JMP OUTSHP
101 ;
102 ;BASICE CIK
103 ;
104 CIK    LDA #$93
105        JSR CHROUT
106 ;EKRANI SIL
107        RTS
108 ;BITTI.....
```

END OF LIST

SÜRAT İLLE DE SÜRAT

Karl Heinz Mulla

Commodore 64 ve 1541 Disk Drive ile ilgili çalışmaların büyük bölümünü, bu gereçleri hızlandırmaya yönelik araştırmalar oluşturuyor. Karl Heinz Mulla'nın bu yazısında da 1541'i beş kat hızlandıracak birkaç makine rutini açıklanıyor. Bu rutinler sayesinde daha hızlı programlar elde edeceksiniz.

Turbo teyp programları bile bu sistemden daha hızlıdır. Halbuki 1541'in donanımı hiç de kötü değil, çünkü birkaç makine dil rutini ilave ederek yükleme zamanını beşte birine indirmek mümkün.

Yalnız bu çeşit alt-programların büyük dezavantajı bir RAM bölgesine konmalarıdır. Bugün iyi yazılım o kadar geniştir ki, bazı programların bütün disk hafızasını doldurduğu görülür. Tabii böylece bizim hızlı yükleme programı silinir ve işlemci program silindiği için saçmalar. Bir başka dezavantaj da, bu hızlı yükleme programının önceden yüklenmesinin gerekiyor olması ve böylece zaman kaybedilmesidir. Yani bu şekilde fazla zaman kazanamayız... Velev ki, bir **boot** programı şeklinde asıl program adreslerini dikkate alarak yazılmış olsun.

Bir başka metod ise bu programı bir CBM 80 koduyla bir arada olduğu halde $ 8004 adresine yazılması ve bir Eprom programlanmasıdır. Bu Eprom'un genişletme yarığına (Expansion port) takılması mümkündür ve böylece program işlemcinin çalışmasıyla birlikte çalışır duruma gelir. Maalesef burada da adreslerle aynı problemler ortaya çıkıyor ve karışık yer değiştirme rutinleri ile pek de yeterli olmayan bir uyumluluk

sağlanabiliyor. Yani bize lazım olan, alt programlarımızı diğer yazılımlarını erişmeyeceği bir yere saklamaktır. Evvela böyle bir alt programın ne yaptığına bakalım. Her kompüterin bir işletim sistemine ihtiyacı vardır. Bazılarında işlemcinin çalışmasıyla hemen yükle, bazılarında ise bir ROM'a (yalnız yazılır bellek) yazılır. ROM'da yazılı bu işletim sistemine **Çekirdek (Kernal)** denir.

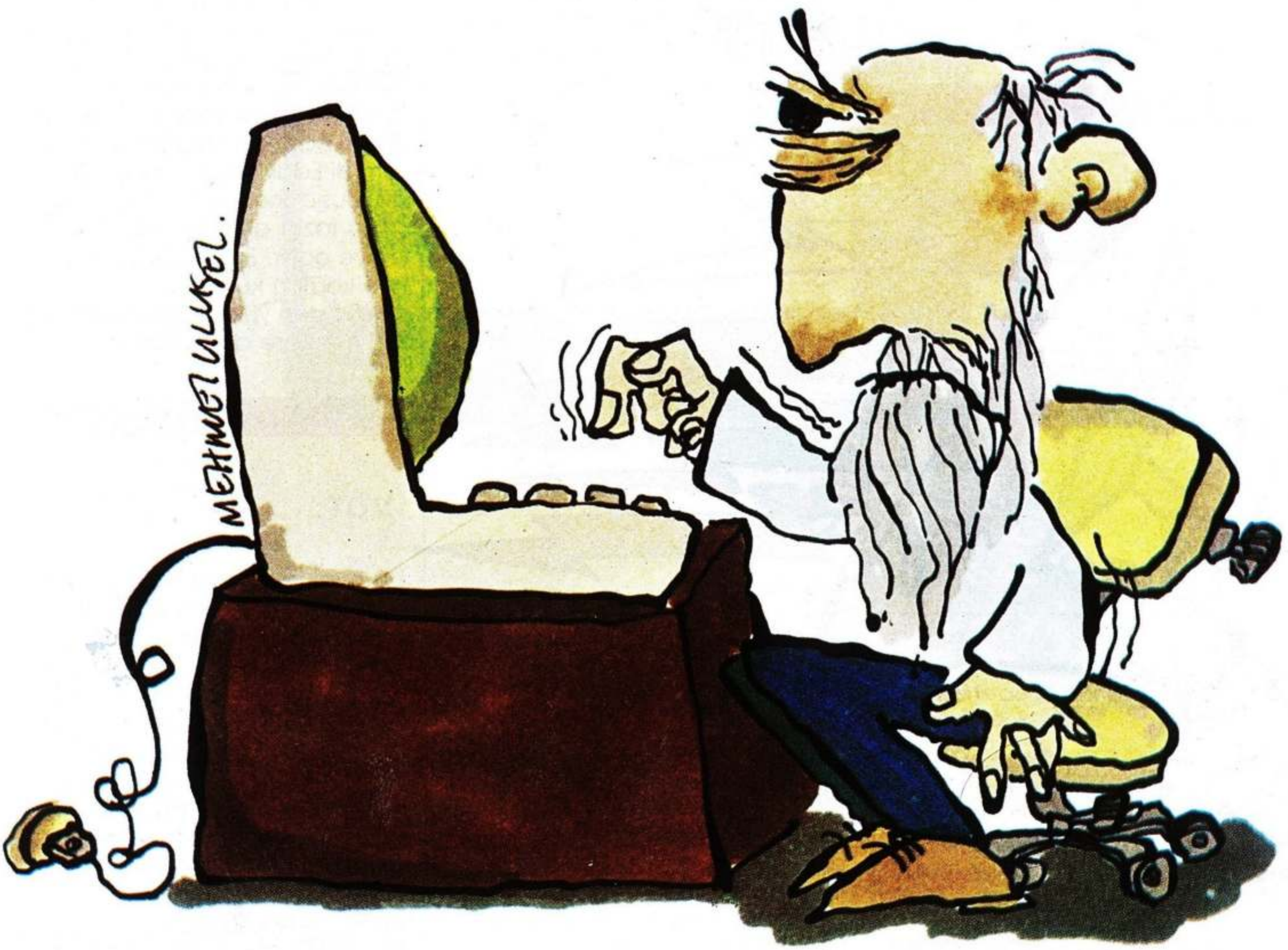
Bizim C-64'de de durum böyledir. İşte ROM'daki bu Çekirdek sayesindedir ki bilgisayarı açar açmaz ekranda Commodore C64 BASIC V2.0 vs. yazılarını görürüz. Bir makine dili programıyla işletim sistemini gözden geçirmek mümkündür ama tabii ki ROM'da birşey değiştirmek mümkün değildir. Bu yüzden 8 KB (kilobyte)'lık işletim sistemini önce RAM'da (yazılır-okunur bellek) bir yere kopya eder ve isteklerimize uydururuz. Şimdi bu yeni kernal (çekirdek)'i gösteren göstergeyi saklarsak bilgisayarı yeniden çalıştırdığımızda (warm start) alet asıl çekirdek rutinine atlayacağıma yeni işletim sistemini kullanın. İşte bu hadise bizim hızlı yükleme programını başlatırken olur. Tabii ki aletin açılıp kapanması halinde bütün işin boşuna olacağı da anlaşılıyor. Bu sebepten şimdi bir adım ileri gideceğiz. Demin sözünü ettiğimiz işletim sistemini alıp 8 K'lık bir Eprom'a bu bilgiyi programlayacağız ve Çekirdek ROM'unun yerine (V 4) takacağız.

Böylece alt programımızı oraya "yerleştirmiş" olacağız. Bu haliyle programımız hemen kullanılmaya hazır olup ayrıca RAM yüklemesinden daha HIZLI devreye girme üstünlüğüne de sahiptir. Çünkü artık RAM'dan yavaşça okumak durumunda değildir. Yükleme zamanı takriben 6'da birine iner. Bu da 202 blokun 28 saniyede yüklenmesi demektir. Bu iyi bir neticedir, ama bu iş daha hızlı da olur.

1541'in Çekirdeği

1541'imizde de bir işletim sistemi ve RAM olduğunu biliyor muydunuz? Şimdi yeni program yazma ve Eprom programlama ile meşgul olduğunuz şu sırada hemen disket kernal'i (çekirdeği) ile de aynı şeyi yapalım. Başka herhangi bir donanım değişikliği yapmadan 202 blok 17 saniyede yüklenecek.

Commodore'un tasarımcının tek günahı yavaş bir işletim sistemi tasarlamak değil, üstelik bunun için çok fazla yer de israf etmek. Hangimiz acaba ciddi olarak F-tuşlarını programlamayı düşündü? Bunun için her seferinde bir sonraki reset'e (sıfırlama) kadar kalacak olan bir program yazmak zorunda kalıyoruz. Bu programlamalar için de çekirdekte yer vardır. Ben fonksiyon tuşlarını şu şekilde programladım.



F1- Basic programlarını liste korunmasını dikkate almadan listeler.

F2- İlave edilmiş monitör-programına geçiş. Komutlar: M, G, L, , X.

F3- Run

F4- F. tuşlarını veriyor.

F5- Load "*",8,1

F6- Save

F7- Katalog Hafızadaki Basic programını silmeden Directory'i yükler.

F8- Disk sürücü numarasını 8'den 9'a değiştirmeye yarar.

F9- Open 4,4:cmd4:list (Yazıcıdan liste almak)

F10- Hard copy (Ekranın yazıcıya kopya edilmesi)

F11- Old ("New"la silinmiş bir programı geri çağırır)

F12- SYS 4096*.... (bir makine dili programına geçiş)

Cx:- open 15,8,15:
print 15,"xO:......"

Ayrıca değiştirilmiş bir "Sıfırlar" **(reset)** de ilave edilmiş durumda. Boşluk ve reset tuşuna basarak $8000 adresine bakılmaz. Yani burada duran bir modül start yapamaz. Canı isteyen kendi kendine start yapan bir makina dili programını boşluk reset'le doldurur, F2'yle monitör'ü çağırır ve oradan programı Save eder. Bu yolla bir modülün içeriğine bakmak veya diskete yazmak mümkün oluyor.

Bununla neredeyse işe yarar bir sistem meydana getirdik diyebiliriz. Şimdi daha hızla olmak isteyen donanıma el atmalıdır. "Yarık" ile iki cihazın bağlanış şekli ifade edilir. Commodore'un C 64 için çok daha yavaş olan seri haberleşmeyi seçtiği açıktır. Buna bir paralel bağlantı ilave etsek ve 16 K ara hafızayı 1541'e taksak şimdilik C 64 sisteminden mümkün olanı maximum verimi elde etmiş olacağız. C 64'ümde hemen birkaç işletim sistemini paralel koydum ve hem paralel hem de seri yarıklar ilave ettim. Öyle ki 1541'le aynı anda heberleşiyorum.

Birkaç süreyi vereyim:

202 blok okuma .... 5 saniye
202 blok yazma .... 10 saniye
202 blok scratch veya validate .... 5 saniye
35 veya 40 trak'i izi 749 blok format .... 27 saniye
Bir disketin kopyası ... 28 saniye
Sıralı dosya okuma .... 10×daha hızlı
Sıralı dosya yazma 8×daha hızlı

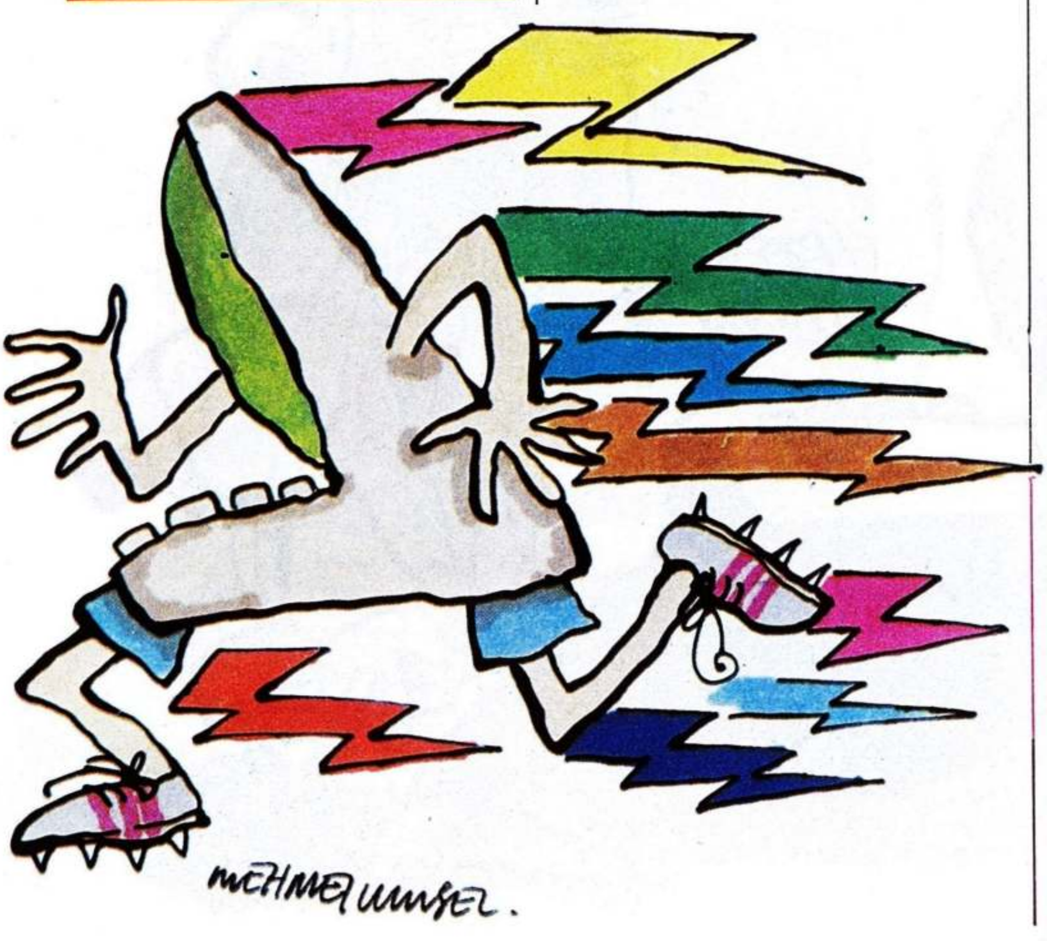
Mühimi şimdiye kadar bu yeni sistemle çalışmayan programa daha rastlamamış olmam. Şayet bir gün böyle bir programa rastlanırsa Commodore 64'ü bir düğmeye basarak tekrar gayet yavaş ve kullanıcıya hoş gelmeyen normal haline çevirebilmek mümkündür.

Burada MPS 802 yazıcıya sahip olan herkese duyuru: C64 işletim sistemini yaparken işlenen "suçlar" burada da işlenmiş. Yeni bir işletim sistemiyle 802 yazıcı şu işleri de öğrenecektir.

Bütün yüksek seçicili (hi-res) grafikleri basmak. Print Shop Newsroom Hi-Eddy'yle de çalışır ve hatta Music Shop için notaları basar.

En fazla altı çeşit karakter seti ilave edilir. Epson RX-80'in escape kodları kullanılır.

801'den yüksek seçiciliğe rağmen 6 kare daha hızlı olur.



NOT:

1) Boot programı: DOS (Disk işletim sistemi) için kullanılan ilk yükleme programı. Sistem disketinin bilgisayara yüklenmesi.

2) CBM 80 ve kartuş: Kartuş portunun kullanılacağı $8004'ten başlayarak ASCII olarak CBM80 koduyla belirtilir. Bilgisayar ilk açıldığında (power on) $8000'in gösterdiği adrese gider.

C-64 de Artık Pencereden Bakıyor

Bu yılın Ocak ayında, Kaliforniya'dan Berkeley Softworks firması, Commodore 64 için yeni bir işletim sisteminin prototipini gerçekleştirdi. Atari ST'deki GEM veya Amiga'daki gibi 16-bitlik makinelerde artık alışılmış hale gelen kullanıcı yüzeyleri **(user shell)** ilk kez bir 8-bitlik makineye uygulanıyordu. **Geos** (Graphic Environment Operating System) olarak adlandırılan bu işletim sistemi mükemmelleştirildi ve artık piyasaya sunuldu. Artık insan ucuz bir ev bilgisayarında değil, çok daha pahalı bir sistemin başında çalışıyormuş hissine kapılıyor. Yalnızca disket software'i sayesinde, C-64 Apple'in Macintosh'unu anımsatan bir kullanıcı yüzeyi kazanmış oluyor.

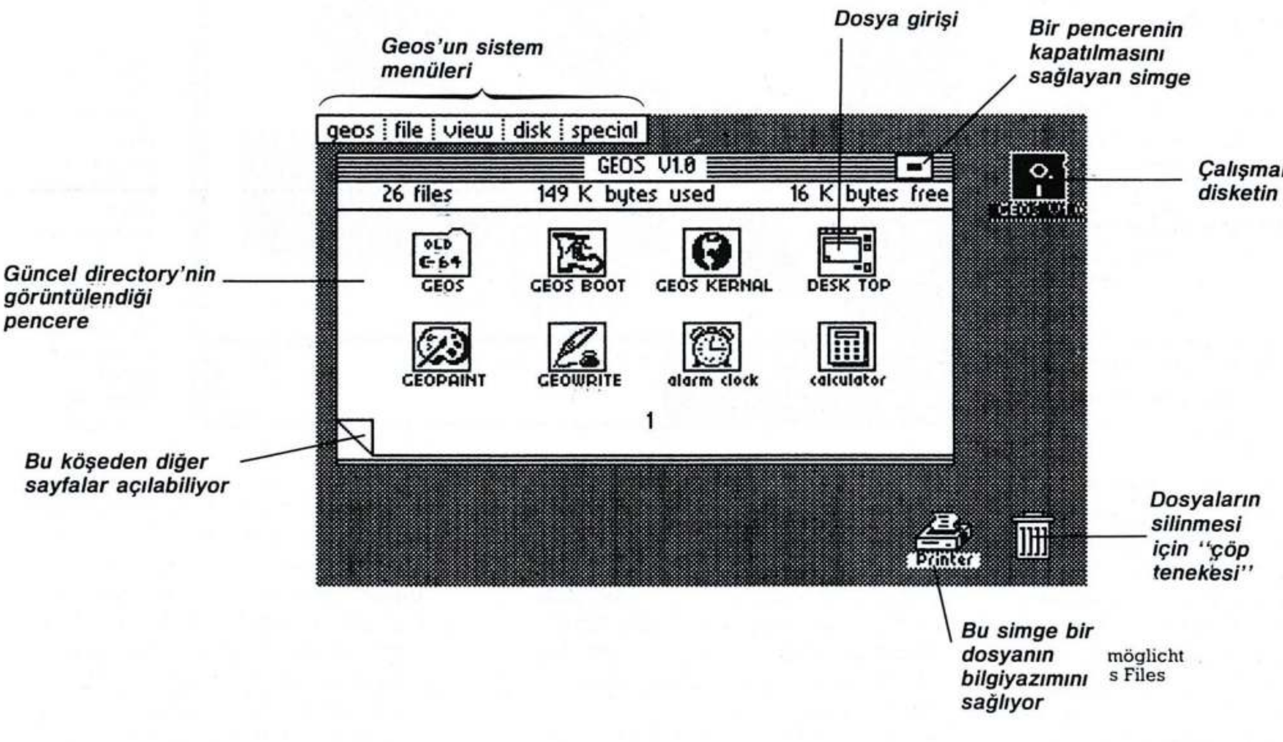
GEOS'ta C-64'ün her fonksiyonunu (Directory yükleme, disket formatlama, dosya kopyalama vb.) kapsayan Pull-Down menüleri ve sistem uyarılarının verildiği pencereler var. Yalnız, bu penceler sabit ve ne kaydırılabiliyor, ne de büyüklükleri değiştirilebiliyor.

Örneğin disketlerin formatlanması, yalnızca bir komut kelimesinin işaretlenmesiyle gerçekleşiyor. Directory'nin girişleri, fonksiyonlarını gösteren resimlerle (Icons) sunuluyor. Hemen tüm GEOS-sistem kütükleri Icon'lar halinde simgelenmiş. Metin programları kamış, kalem ve mürekkep hokkasının varlığıyla tanınıyor. Bir directory penceresinde aynı anda sekiz kütük görülebiliyor. Bir sonraki sayfayı çevirebilmek için, sayfanın kenarındaki kıvrık yere ok simgesini getirip düğmeye basmak yeterli. Hemen bir alttaki satır görünüyor.

Disket koyup çıkarma, GEOS'ta, alışılandan daha hızlı gerçekleşiyor. Bunun nedenini anlamak kolay: C-64 yalnızca 64 Kb'lik RAM sunabildiği için, o sırada kullanılacak program bölümlerinin (Overlays) disketten yüklenmesi gerekiyor. Bu sürekli yükleme, veri aktarımının ivmesini sevimsiz bir düzeye getiriyor. GEOS'ta bu, beş ila yedi kat daha hızlı gerçekleşiyor, bu da yaklaşık olarak Hypraload'ın hızı.

Berkeley Softworks programcılarının tasarladıklarının tümü bu kadar değil. Sisteme ek olarak iki enteresan program daha var: Geopaint ve Geowrite. Geopaint, Apple'in MacPaint'iyle akrabalığı inkâr edilemeyecek bir çizim ve boyama programı. Bir boyama programından beklenecek her türlü şey, bu programda gerçekleştirilmiş. Değişik fırça kalınlıklarıyla boyama yapılabiliyor, istenen renk seçilebiliyor, dikdörtgenler ve daireler çizilebiliyor. Dikkati çeken bir yanı, programın yalnızca 320×200 Pixel'lik Hires modunda çalışması. Bir Multi-Color modu öngörülmemiş, bu nedenle renkler yalnızca 8×8 taramasında mümkün. Renk seçeneğinin kapatılabilmesi siyah-beyaz monitörü alanları sevindirecektir. Yeni olan ise, alanların renklerle değil, hangisi tek renkli desenlerle doldurulabilmesi. Anlamlı bir kısıtlama, çünkü çıkışlar çoğunlukla nasıl olsa tek renkli bir bilgisayarla düşünülmekte. Eşsiz bir olanak ise, yalnızca MacIntosh'ta varolan, doldurma desenlerinin fırça olarak kullanılabilmesi.

Boyama sırasında ekran, her defasında yalnızca 13×28 cm. büyüklükte bir alanı görüntüleyebiliyor. Bu alan



Geos'un kullanıcı yüzeyinin görünümü. Ekran birimleri oklarla açıklanıyor, her birim ateşleme düğmesine basılarak harekete geçirilebiliyor.

"döküman" olarak adlandırılıyor. Bununla inç başına 80 noktalı basımlar olanaklı, bu nedenle de tek bir satır kütük olarak 70 Kybte büyüklüğünde olabiliyor. Bu resimler bir bilgiyazım menüsü aracılığıyla istenen bilgiyazar üzerinden (birçok seçenek var) çıkarılabiliyor. Bu uygulamaların en parlak yanı ise, Geopaint'le oluşturulmuş resimlerin, Geowrite metin işlem programına aktarılabilmesi. Bunu sağlayanlar ise Foto- ve Textmanager sistem programları. Bunlar adeta aplikasyonlar arasındaki veri aktarımında ara depolar gibi davranıyorlar ve her Edit-Pull-Down menüsü (Cut, Copy, Paste) üzerinden bunlara erişmek mümkün.

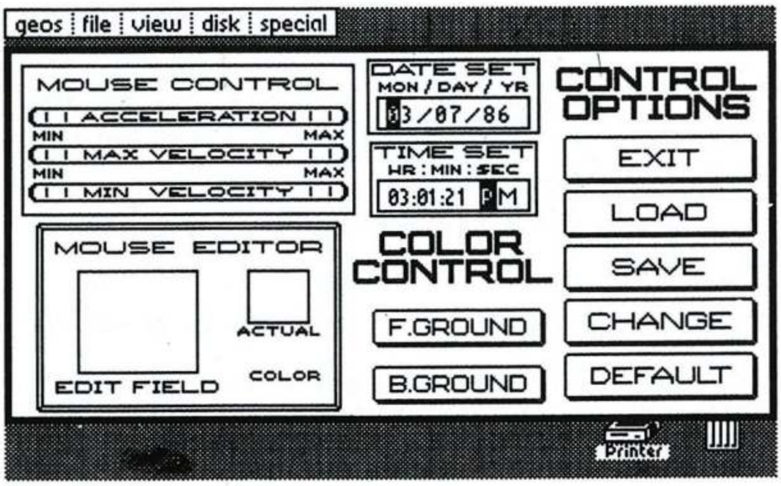
İkinci aplikasyon olarak yetenekli metin işlem programı Geowrite var. Bu programın özelliği, diğer tüm metin işlem programlarından farklı olarak normal metin işlem ekranıyla değil, doğrudan bit haritasına yazarak çalışması. Böylece birçok farklı yazı karakteri, bilgiyazardan çıkış beklenmeksizin, doğrudan ekranda görüntülenebiliyor. Örneğin altı çizili bir cümleyi ekranda o haliyle görebilmek mümkün.

Fakat GEOS Commodore'un eski Magic Desk'i gibi sıradan ve tek başına bir yenilik değil. GEOS'un programlayıcıları, yeni ürünlerini açık sistem olarak tasarlamakla geniş görüşlülüklerini göstermişler. Software geliştiricileri kendi aplikasyonlarını programlayabilmek için gereken tüm sistem dayanaklarını Berkeley Softworks'ten elde edebilecekler. Aslında Kaliforniyalı firma da yalnızca Geopaint ve Geowrite ile yetinmek durumunda değil. Bir sürü yeni program geliştirme aşamasında.

GEOS'a ilişkin olarak ortaya çıkan en önemli sorun sık sık disket değiştirme zorunluluğu. Bu bazen gereksizmiş gibi de gözüküyor (Directory'nin iki kez okunması vb.). Çalışma hızının yavaşlamasının yanı sıra, 1541 çok fazla ısınıyor ve sonuçta sistem bozukluklarına varabilecek disket arızaları yaratabiliyor. Bu nedenle sık sık GEOS'un çalıştırılmasını engelleyen Directory-izi arızaları doğabiliyor. Dolayısıyla elde birçok kopyanın bulunması gerekiyor.

Bunu engelleyen bir durum ise, 35'-inci izin dışında bulunan kilit. Bu nedenle programı başlatmak için orijinal disketi kullanmak zorunlu. Sistem datalarının kopyası aslında mümkün, ama orijinal disket ısınma nedeniyle bozulabilir ve yenisini satın almak zorunda kalabilirsiniz.

GEOS'un daha çekici hale gelmesi, ancak ROM'da hazır bulunacak bir versiyonunun yaratılmasıyla mümkün. Böylece makine açıldığı anda, program ekrana gelebilecek.



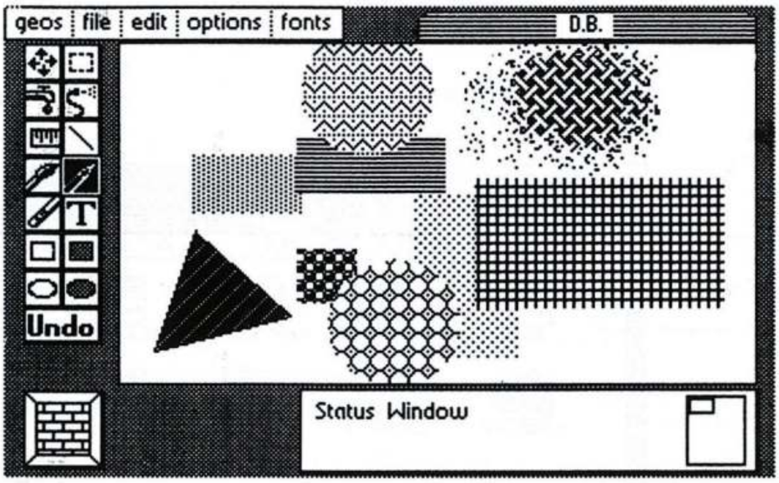
Bu pencereyle tüm önemli sistem parametreleri ayarlanabiliyor.

Komutlar

GEOS, kullanıcıya beş değişik sistem-pull-down-menüsü sunuyor. Bunlar sırasıyla **"geos"**, **"file"**, **"view"**, **"disk"** ve **"special"** olarak adlandırılmış.

amacıyla, bir tür katalagta toplayabilmeyi sağlıyor.

"File" menüsü altında ise dosya erişimine ilişkin birtakım önemli komutlar sıralanıyor: Dosya açma, dosya kapama, dosya bastırma vb. Bunlar arasında en ilginci, belirli programların



Geopaint, menüyle yönetilen bir grafik programı. Sol kenarda çizim fonksiyonları bulunuyor. Özel fonksiyonlara ise Pull-Down-Menü'yle erişiliyor.

"Geos" adının altında sistem genişletmeleri veya sistem konumlandırmaları için kullanılabilecek birkaç komut var. Sistem disketi tüm önemli bilgiyazar tiplerinin ürünlerinizin bilgiyazımını yapmasını sağlayacak şekilde düzenlenmiş. İstenen bilgiyazar tipi, bu menüdeki "choose printer" seçeneğiyle seçiliyor.

Bilgiyazar seçeneği dışında, sistem menüsünde hesap makinesi veya ayarlanabilen alarm saati gibi bazı çok yararlı ekler de var. Örneğin alarm saati, her an bir programa eklenebiliyor. Sık sık not almayı ya da büyük çaplı isim fihristlerini gerektiren durumlar da düşünülmüş. GEOS bu amaçla kullanılmak üzere bir not defteri, bir metin kütüğü ve fotoğraf albümü sunuyor. Kullanıcı her istediğinde bunlara erişme olanağına sahip. Metin kütüğü ve fotoğraf albümü, metin sistemlerinden veya grafik programlarından alınan metinleri veya resimleri, ileride yeniden kullanabilmek

önemli verilerini göstermeyi sağlayan "get info" seçeneği. Bu seçeneği kullanarak herhangi bir programa ilişkin notlar alınabilir .

"View" seçeneği ise farklı yönlerden düzenlenmiş directory'leri elde etmenizi sağlıyor. Bu seçenekte tek tek dosya girişlerini simgelerle gösterebilirsiniz. Dosyaların uzunluklarını veren ya da kaydedilmişse dosyanın saklandığı tarihi veren directory'ler yaratabilirsiniz. Ayrıca tek tek dosyaların program tiplerini de görebilirsiniz vb.

"Disk" seçeneği, disketlerinizin organizasyonunda kullanılıyor. Bu seçeneğin yardımıyla, tüm, disketlerinizi kopyalayabilir, adını değiştirebilir, formatlayabilir, silebilirsiniz.

"Special" seçeneğinde, basic ve reset fonksiyonları bulunuyor. "Basic" fonksiyonuyla C-64'ün normal işletim sistemi harekete geçiriliyor, fakat kullanıcı her an Restore tuşuna basarak GEOS'a dönebiliyor. "Reset" fonksiyonu ise GEOS'u yeniden başlatıyor.

GEOS'la Çalışma

Maus'la çalışıldığı takdirde, GEOS'un çeşitli fonksiyonlarına erişmek oldukça basit. Ama maus ve trackball, yönetimleri daha zor olduğundan, joystick karşısında dezavantajlı durumdalar.

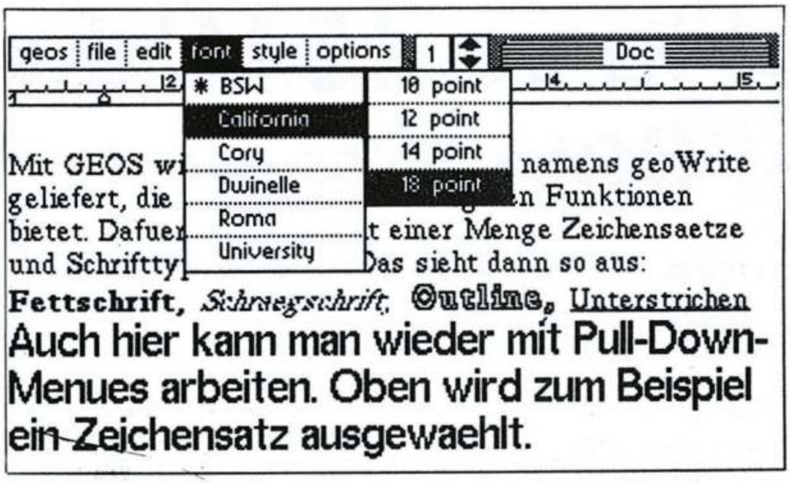
Programın sağladığı önemli bir olanak, cursor hızı, cursor ivme faktörü, cursor rengi ve cursor şekli gibi tüm parametrelerin girilebiliyor olması. Bu amaçla GEOS içinde oluşturulmuş "preference mgr" adlı özel bir pencere var.

Bu pencere ile, tüm ekran renkleri, tarih ve saat ayarlanabiliyor. Kullanıcı, verileri sistem disketi üzerinde saklayabiliyor ve bu veriler GEOS'un yeniden harekete geçirilmesinde görüntülenebiliyor.

GEOS'ta disket formatı farklı değil. Normal C-64 formatındaki bir disketle çalışıldığında, bu disket hiçbir veri kaybı olmaksızın GEOS formatına alınabilir. C-64 için hazırlanmış "normal" programlar directory'de tanımlanır ve GEOS'tan başlatılabilir. Bu sırada otomatik olarak geleneksel C-64 işletim sistemine bir atlama gerçekleşir.

GEOS'la çalışırken, bir ya da iki disket sürücünün var olması bir şey değiştirmiyor, yani program tek ya da çift disket sürücüyle çalışabiliyor. Gereç numarası 9 olan ikinci bir disket sürücünün bilgisayara bağlı olduğu otomatik olarak belirleniyor. Bu olmadığı takdirde, GEOS, her iki gerecin numaralarını otomatik olarak belirliyor; 8 no.lu gerece "drive A" ve 9 no.lu gerece "drive B" adlarını veriyor.

Programın bir başka ilginç yönü, GEOS işletim sistemine yerleştirilmiş olan "diskturbo". Bu özellik, uzun bekleme sürelerini gerektirmeyen akıcı bir çalışma sağlıyor; yükleme ve saklama işlemlerini en azından 64-DOS'unkine eşit bir hıza eriştiriyor. Bunun ne kadar önemli olduğu, GEOS'la biraz çalışınca ortaya çıkıyor. Burada sözkonusu olan, tamamen diskete bağlı ve tüm seçeneklerin ara yüklemlerle ve saklamalarla gerçekleştiği bir işletim sistemi (Datasette ile işletmek olanaksız).

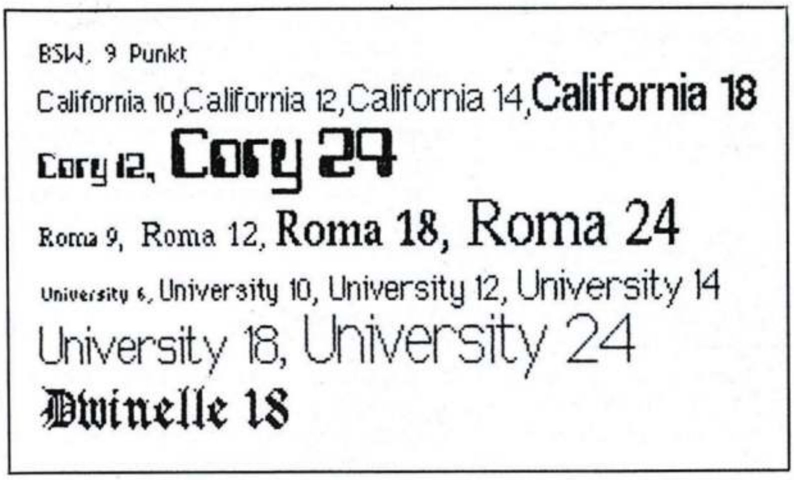


Metin işlemci Geowrite ile farklı puntolar ve yazı karakterleri kullanılabiliyor. Bunları ekranda incelemek de olanaklı. Üstteki menünün altında tabülatörlerin konabilmesini sağlayan format satırı var.

GEOS, C-128'de de 1570 ve 1571 disket sürücülerle 64 modunda çalışıyor. Hatta bir C-64'te bağlanmış iki 1571 disket sürücü, herhangi bir "güçlendirici" gerektirmeksizin, görevlerini mükemmel yerine getiriyorlar.

Centronics arabirimi içeren bir C-64 işletim sistemiyle kullanmak. Çoğu Floopy-Speeder'da bulunan bu tür software arabirimleriyle, GEOS büyük bir rahatlıkla çalışıyor.

Şu anda GEOS kullanıcılarının karşılaşacağı en önemli sorun, bu sistemle kullanabilecekleri software'in yokluğu. Her yeni sistemde olduğu gibi, software arzı henüz oldukça kısıtlı. Ama asıl en kötü haberimizi yazının sonuna sakladık. GEOS henüz Türkiye'de pazarlanmıyor. Aslında bu yazıyı da kısmen Teleteknik yetkililerini, bu nefis işletim sistemini getirtmeye teşvik etmek üzere yayınladık.□



Geowrite ile normal büyüklüğünde basılmış bir örnek. Burada tüm karakter örnekleri ve puntoları görülebiliyor.

GEOS'un sorunlu olduğu noktalardan biri, örneğin bir bilgiyazarın bağlanması. Gerçi prensip olarak tüm önemli bilgiyazar tipleri GEOS-sisteminin içine entegre edilmiş durumda, ama program, bir dizi bilgiyazar arabirimiyle uyuşmuyor. En iyisi programı ir Commodore bilgiyazarla ya da

C-64'te ve 1541'de Yeni Boyutlar

Commodore 64-1541 Speed Dos Sistemi Dolphin Dos

Dolphindos: Speeddos ve Prologic Dos'un birleşmesinden meydana gelmiştir. İki yeni kernal, 8KB Ram ve paralel kablodan oluşan yeni bir Disk Operating System'idir. Özel bir format gerektirmeden programları 25 kez daha hızlı yükler (202 block 6 saniye, esas yükleme süresi 5 saniyedir). Hızlı yükleme sequential ve relative file'ler içinde geçerlidir. Bunlar 10 kez daha hızlı işlenir (burada hız faktörü bilgilerin disket üzerinde dağılış şekline bağlıdır) 25 kez hızlı yüklemede kopya korunmuş programların % 98'i çalışır. Geriye kalan %2' de Dolphindos'un hızlı yüklemeyi kısım kısım kapatma özelliğini kullanarak çalıştırmak mümkündür.

Dolphindos hızlı yüklemeden hariç kullanım kolaylıkları da beraberinde getirmiştir.

F- tuşları çok kullanılan 12 komutla programlanmıştır. Disket ID'den sonra + işareti ile 40 track formatlanır (749 block boş). Formatlama-35 veya 40 track-27 saniye sürer (verify dahil). Sistem otomatik olarak 35 veya 40 track çalışır.

Disk Drive'e komutlar Dos 5.1'de olduğu gibi Q ile gönderilir. Qx komutu ile Disk Drive'in numarası değiştirilir (8,9,..11), file'ler silinmekten korunabilir. 8KB Ram, hızlı yükleme, paralel bus ve otomatik verify açıp kapatılabilir.

C-64'ün Kernali'nde yapılan değişikliklere gelince:

&-komutuyla: Fonksiyon tuşları isteğe göre değiştirilir, basic program kurtarılır, hexedezimal/ dezimal dönüşümler hesaplanır, CTRL tuşuyla yapılan kombinasyonlarda cursor'un sağında ve solundaki karakterler silinir, cursor alt köşeye gönderilir, ekranın hartkopisi (text hartkopi) alınır ve original kernale geçilir. Kullanıcıya büyük kolaylık sağlayan toplam 12 CTRL fonksiyonu mevcuttur.

SYS komutunda da değişiklik yapılmış. Argument olarak hexedazimal sayılarda kullanılabiliyor (sys$c000= sys49152). Argument 16'dan küçükse bu $1000 (4096) ile çarpılır (sys$c= sys$c000). Argument verilmezse son yüklenen program çalıştırılır. Bu sebeple LOADcrRUNcr,LOADcrSYScr ile değiştirilmiştir. Makina kodunda yazılmış programlar dahi directori'den yüklenip çalıştırılır.

Reset routininde değişiklik yapılmış ve kullanıcıya 4 ayrı reset tipi sunulmuştur, bunlarla; belleg sıfırla doldurulur, modulstart engellenir, warmstart yapılır veya mini monitör devreye sokulur.

Kernal'deki mini monitör'le bellegteki adresleri hexedezimal veya ASCII kodunda incelemek, değişiklik yapmak mümkündür. Centronics routini; printerlerin Disk Drive ile paralel bağlanmasını ve çalışmasını mümkün kılıyor.

Kernal'de yapılan bu değişiklikler sırasında RS232 ve TAPE routinleri kaldırılmıştır. Ancak Turbo Tape, Ultraprotect, Locky Jr gibi programlarla çalışmaya devam edilebilinir. Dolphindos Speeddos gibi paralel çalıştığından, Speeddos için hazırlanmış olan kopya programları ve Fastload V3 ile çalışır.

Speeddos

Speeddos paralel yükleme sistemi ile çalışan, geniş çapta yaygın olan bir Disk Speedder'dir, paralel çalışma sistemiyle disketteki bilgiler normalinden çok daha hızlı bir şekilde Disk Drive'den bilgisayara aktarılmaktadır (202 block 14.5 saniyede yüklenir). İki parçadan oluan bu sistem hem bilgisayara hem de Disk Drive takılır. Paralel kablo userport'u kullandığı için Kernal Rom'da değişiklik yapılmıştır. Bu yüzden RS232 ve Tape Routinleri kaldırılmıştır, bunların yerine DOS 5.1,CENTRONICS ve MINI MONITOR yerleştirilmiştir. Aynı zamanda f-tuşları bilgisayar kullanımını kolaylaştıracak komutlarla programlanmıştır. Bir modü' reset ilave edilmiştir (çıkamayacağınız program yoktur) Fastload V3 programıyla hazırlanmış olan bir disketeki program 35 kez hızlı yüklenir (202 block 4.5 saniyede). Speeddos için şu an paralel kablo hızından faydalanan kopya programları da bulunmaktadır.

Sistem Hızlarının Karşılaştırılması

Normal 64'er Dos Speeddos Dolphin Prologic

64'er Dos System V.3.0

Bu sistem de Speed Dos'a benzer. Fakat Speed Dos'un tersine seri olarak çalıştığı için o kadar hızlı değildir. Bu sistemde Commodore 64 Kernal'ının yerine 64'er Dos Kernalı ve 1541'in disk sistem Rom'unun yerine 64'er Dos sistem disket Rom'u takılarak oluşturulur. Yukarıda verilen 200 blokluk program örneğinin bu sistemdeki yüklenme süresi 27 saniyedir. Benzer şekilde bu sistemde de F tuşları sık kullanılan komutlara programlanmıştır.

Commodore 64 İçin Centronix Interface

Bu interface (arabirim) ile Commodore 64'e herhangi bir printer bağlayabilirsiniz.

MPS 802 İçin 801 ve 803 ile Epson Compitable Eprom

Bu Eprom sayesinde MPS 802 printer 801, 803 ve Epson printerlerine uyarlı olmaktadır. Ayrıca 14 karakter kullanıcı tarafından tanımlanabilir. Bu Eprom ile MPS 802 Dot grafik (High resolution) dökülebilir hale gelmektedir. Örneğin, daha önce MPS 802'de çalışmayan Print Shop programı 802'ye bu Eprom takıldığında çalışabilmektedir.

SISTEM HIZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

		Normal	64'erdos	Speeddos	Dolphin	Prologic
LOAD	202 BLOCK	123 sn	19 sn	14.5 sn	6 sn	4.5 sn
SAVE	153 BLOCK	105 sn	78 sn	79 sn	8.5 sn	7.5 sn
FILE	84 BLOCK	58 sn	26.5 sn	20.5 sn	7.5 sn	6.5 sn

COMMODORE 64 *kullanırken;*
Yardımcı kitaplarla boğuşmaya PAYDOS!

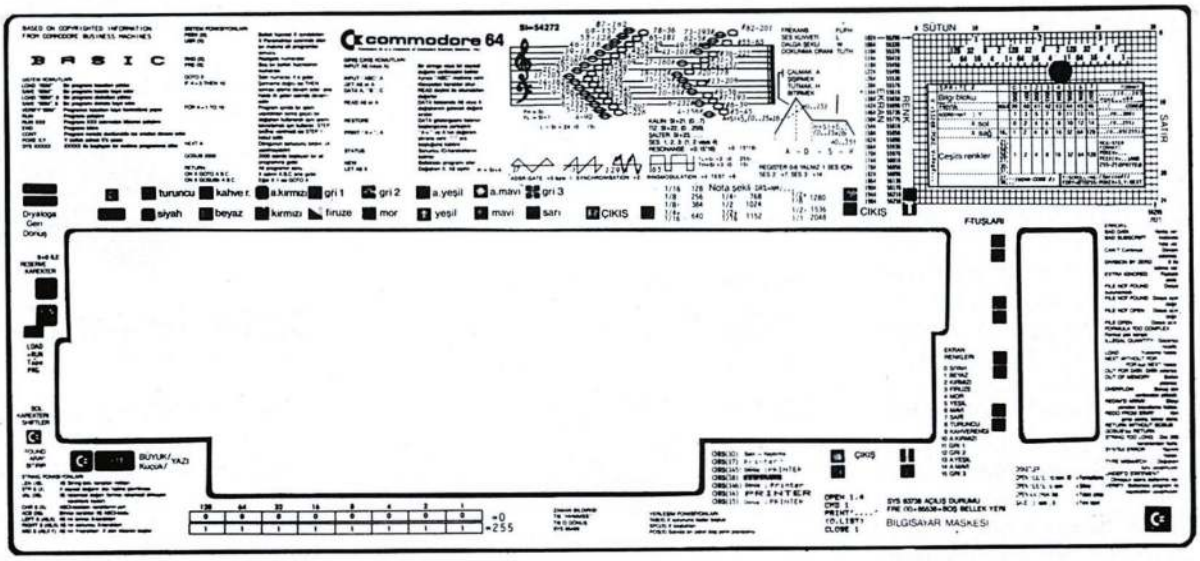
Aşağıda küçültülmüş olarak sizlerin Commodore 64'ü sevip daha kolay ve anlaşılır bir şekilde kullanmanız için, Commodore 64'ünüzle birlikte ömür boyu kullanabileceğiniz, PVC'den imal ettiğimiz BİLGİSAYAR MASKESİ'ni sizler için TÜRKİYE piyasasına ilk olarak sunmaktayız.

(B.M.sinin ebadı 405 x 185 mm.dir.)

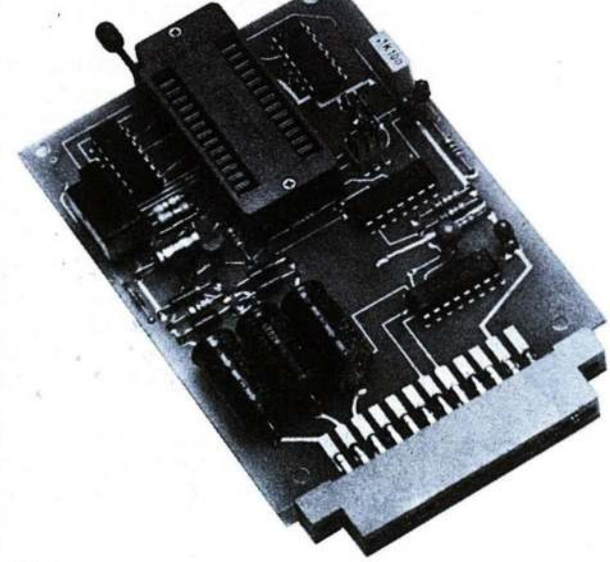
Bilgisayar Maskesi

BİLGİSAYAR MASKEMİZİN fonksiyonlarından örnekler:

- Sistem komutları
- String fonksiyonları
- Sistem fonksiyonları
- Giriş - Çıkış komutları
- Errors bildirileri
- Matematiksel fonksiyonlar
- Program örnekleri... VS.



İMALATLARIMIZI BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.



Commodore 64 ve 128 için EPROM programlama ünitesini hizmetinize sunuyoruz.

Fazla bilgi için Commodore bayisine müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM:
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

sezer

CP/M-80

Seyfettin ÇANKAYA

Genel olarak işletim sistemlerinden sözettik. Commodore 64'ün Kernal'ını anlattık. Şimdi sıra geldi işletim sistemleri dünyasının en ünlü iki isminden birine. Bu iki ünlü isim MS-DOS ve CP/M

MS-DOS IMB PC'nin ve onunla uyarlı olan makinelerin, dolayısıyla Commodore PC'nin de işletim sistemi. CP/M-80 ise Commodore 128'in gözbebeği. Biz, bu sohbetimizde yalnızca 128 kullanıcılarının değil, genel olarak bilgisayar dünyasını takip etmek isteyen herkesin merak ettiği CP/M'in bu versiyonunu anlatacağız.

C-128 Commodore'un pek o kadar yeni sayılmasa da, en son ürünlerinden biri. En ilginç özelliklerinden biri de, farklı bir makine olmasına karşın C-64'ü de içermesi. C-64'ün en çok satan ev bilgisayarı olması ve kaynak bolluğu gözönünde bulundurularak, C-128 tasarlanırken, kendisine istendiği zaman aynen bir C-64 gibi çalışabilmesi ve dolayısıyla onun bütün programlarını kullanabilmesi olanağı da tanınmış. Ayrıca C-128'in kendine ait bir Basic ve monitör programı da var.

Şimdi gelelim C-128'in en ilginç özelliği olan CP/M moduna:

CP/M Nedir?

CP/M "Control Program for Microcomputer", yani mikro-bilgisayarlar için kontrol programı, kelimelerinin baş harflerinden oluşmuş bir akronim. Mikro-bilgisayarların standart bir işletim sistemine kavuşması ve bu sayede yazılan programların çeşitli makinelerde çalışmasını sağlamak amacıyla tasarlanmış.

Bu sayıda yeralan diğer işletim sistemi yazılarını okursanız, standartlaştırılmış bir işletim sisteminin önemini kavrarsınız.

CP/M-80 işletim sistemi Digital Research Inc. tarafından geliştirilmiş, birçok marka tarafından uygulanmış, bu sayede de kapsamlı bir program kitaplığı edinmiştir.

CP/M-80'deki 80, işletim sisteminin 8080 ya da Z-80 mikro-işlemcisi için tasarlandığına işaret ediyor. Peki C-128'deki mikro-işlemci hangisi? 8080'in de gelişmiş özelliklerine sahip bir Z-80. Gelecek yazılarda CP/M-80 kullanılarak Z-80'in assembler programlamasına ilişkin örnekler verilerek, Z-80 ayrıntılı olarak tanıtılacak.

CP/M-80 Neler Sağlar?

Bugün artık bir bilgisayar daha tasarlanmadan, programları hazır oluyor. Bu yüzden C-128 daha dünya yüzünü görmeden programları onu bekliyordu. Çünkü CP/M-80 işletim sistemiyle çalışan diğer makinelerin bütün programları ya hiç sorun çıkarmadan ya da çok küçük bazı uyarlamalarla C-128'de çalışabilecek hale gelmektedir. Bu yüzden eğer bir C-128'iniz varsa, siz de Fortran, Cobol ve Basic (CP/M) programları yazabilirsiniz. Çünkü bütün bu dillerin CP/M-80 altından çalışabilecek derleyicileri mevcut. (Ayrıntılı bilgi için Teleteknik'e başvurabilirsiniz.)

CP/M Nerede Çalışır?

CP/M'in herhangi bir bilgisayarda çalışabilmesi için, öncelikle bilgisayarın bellek haritasının uygun olması gerekir. Ayrıca disk işletim sistemi, monitör ve klavye de (yani, kısaca giriş/çıkış birimleri) de uygun olmalıdır.

Burada önemli bir sorun disket kayıt formatlarının farklı işletim sistemlerinde farklı olmalarından kaynaklanmaktadır. CP/M modunda normal olarak MFM (Modified Frequency Modulation) kullanılır. Oysa gerek C-64 gerekse C-128'in (daha doğrusu gerek 1541 gerekse 1571 disket sürücüsünün) kullandığı işletim sistemi GCR (Group Code Recording) kullanır (bkz. kutu). Ancak C-128'le birlikte kullanılan 1571 disket sürücüsü, C-128/M moduna geçtiğinde, MFM kullanmaya başlar. Ancak 1541 sadece GCR kullanabildiğinden, C-128'le 1541 kullanıyorsa, CP/M modunda karışıklıklar çıkacaktır.

CP/M modunun formatlama tarzları da farklıdır. Doğal olarak formatları uyuşmayan iki bilgisayar arasında disketle program tranfseri olamaz? Peki bu durumda ne yapılabilir? Dağ yürümezse abdal yürür, misali iki bilgisayar arasında doğrudan bir iletişim kurmak gerekir. Bunun için hemen hemen tüm CP/M bilgisayarlarında (ve C-128'de) bulunan RS-232 iletişim portu kullanılabilir. Bu yolla bir bellekten diğer belleğe bilgi iletimi doğrudan hatla sağlanmış olur.

Önümüzdeki sayılarda CP/M-80 ve özellikle de Z-80 mikro-işlemcisi ile ilgili özellikleri tanıtmaya devam edeceğiz. □

Frekans Modülasyonu Nedir? / Murat KELEŞTİMUR

Manyetik bantlara (diskete ya da kasete) kayıt yapmak için kullanılan çeşitli yöntemler vardır.

Frekans modülasyonu kullanan kayıt sistemlerinin temel çalışma ilkesi kaydedilecek bilgileri farklı frekanslar (sesler) olarak manyetik banda geçirmektir. Bilgisayarlarda ikili sistem, yani 1 ya da 0 kullanılması işleri kolaylaştırır: 1'ler için belli bir ses, 0'lar içinse değişik bir sesin kullanılması yeterli olur.

Bütün frekans modülasyonlu kayıt sistemlerinin temelinde bu yöntem yatmakla birlikte, pek çok farklı uygulamalar olabilir, yani frekans modülasyonu değiştirilir-modifiye edilir: Örneğin kaset mekanizmasının yavaş ya da hızlı çalışmasının yanlışlıklara yolaçmaması için 'senkronizasyon'u sağlamak amacıyla ek bilgiler -işaretler- kaydedilir; kaydedilecek bilgileri daha az bir yere sığdırmak amacıyla bilgiler grup grup alanıp bunlar özel bir şekilde kodlanır (örneğin çok sık geçen kod grupları, daha kısa ve özel kodlara çevrilir vb.) vb...

Peki ya Grup Kodlamasına göre Kayıt; yani GCR..?

Frekans modülasyonundan farklı olarak, bu yöntemde 1'ler ve 0'lar farklı seslerle değil, farklı uzunluktaki darbelerle kodlanır. 1 ve 0'ların sıralanışı, ardarda gelen darbelerin uzunluklarının hesaplanması ile bulunur.

6569 ÜZERİNE NOTLAR

İhsan Cafer ELHAN

Bu yazımızda genelde CRTC Cathode Ray Tube Controller) olarak adlandırılan ekran kontrol yongalarını (chip) özelde ise C-64'de kullanılan ve 6569 kod numarası ile bilinen VIC (Video Inter-face Controller) yongasını inceleyeceğiz.

Katod ışınlı tüp teknolojisi, ucuzluk, üretim kolaylığı ve teknolojisinin yaygınlığı sayesinde bugün konvansiyonel görüntüleme teknolojisinin en yaygın elemanı haline gelmiştir. CRT, önceleri gözdeki retina tabakasındaki ışık izleniminin uyarı kesildikten sonra bir süre daha uyarı varmış gibi sürmesi özelliğinden esinlenerek sinemada kullanılmıştır. Burada çekim sırasında 1 saniye içerisinde 24 resim alınıyordu. Bu resimler sonradan arka arkaya gösterilince bilindiği gibi hareket etkisi doğuyordu. Televizyon yayınlarında da benzer bir yaklaşım kullanıldı.

Televizyonda görüntü, bir ekran yerine iç yüzeyi fosfor ile kaplanmış bir cam TV tüpüne (ya da CRT'ye) düşürülüyordu. Görüntü, ekranı soldan sağa tarayan elektron ışınının satır sonlarında birer satır aşağı kaydırılması ve satır taraması sırasında elektron ışınının gücü ile oynanarak görüntüyü oluşturacak şekilde fosfor parlaklığının değiştirilmesi (modüle edilmesi) ile elde ediliyordu. Fakat elektromanyetik spektrumda TV yayınına 5 MHZ civarında bir bant genişliği tespit edilince, geçmeli tarama yöntemini kullanmak zorunlu hale geldi. Bu yöntemde görüntüyü oluşturan 625 satırın önce tek sayılı (1,3,5....) 312.5 satırı ilk çerçeve olarak, sonra çift sayılı (2,4,6.....) 312.5 satırı 2. çerçeve olarak gösteriliyordu.

Böylece saniyede gösterilen 50 resimin etkisi bu "iki defa gösterme" nedeniyle etkin olarak 25 resim etkisine indirgeniyordu.

Bu yaklaşım ise beraberinde kırpışma etkisini getirdi. Zamanla gelişen bilgisayar teknolojisi yaygın görüntü ünitelerine ihtiyaç duymaya başlayınca CRT teknolojisi bu alana adapte edildi. Kırpışma etkisini azaltmak için kullanılan bir yöntem, ekranın iç yüzeyindeki fosfor kaplamanın sönüm süresini artıracak şekilde kaplamayı iyileştirmek oldu. Böylece tarama çerçevelerine yumuşak geçiş sağlandı. Elektron tüpü çerçevenin başından taramaya başlandığında, bir önceki taramanın izleri daha yeni silinmiş oluyordu. Fakat ekran başında ve ekrandan birkaç on cm. uzakta saatlerce çalışması gereken operatörler için bu hiç de tatmin edici bir çözüm değildi. Araştırmalar daha yüksek resim sayısı kullanılması, geçmesiz tarama yöntemine başvurulması ve video sinyalinin bant genişliğinin artırılması gerektiğini ortaya koydu. Gittikçe olgunlaşan VDU (Video Display Unit) görüntüleme üniteleri teknolojisi beraberinde saniyede 60 resim gösteren ve geçmesiz tarama yapan (satır sayısı 640 ve 1024 gibi rakamlara çıkmıştı) bant genişliği onlarca MHZ mertebesinde (örneğin Commodore'un bir UNIX bilgisayarı olarak piyasaya sürmeyi tasarladığı, fakat sonradan projesini askıya aldığı çok kullanıcılı C-900'ün monitörünün bant genişliği 72 MHZ idi) ve yüksek çözümlemeli (Hi-Res) grafik olanakları veren CRT'leri getirdi. Sonuç: Temiz, kırpışmasız ve çok kaliteli görüntü.

Görüntüleme üniteleri probleminin diğer bir yönü de bu ekranların bilgisayarla uyumlu çalıştırılabilmesi için gerekli video senkronizasyon ve benzeri sinyallerin üretilmesi idi.

Önceleri ayrık lojik ve analog devreler kullanılarak gerçeklenen (CRT controller) kartlar, sonraları tümleşik devreler halini aldı ve çeşitli amaçlara göre uzmanlaşmış (application specific) devreler piyasaya çıkartıldı. Bu noktada görüntüleme ünitelerinde bir sınıflamaya gitmemiz gerekiyor. Bu sınıflamayı birkaç kritere göre yapacağız.

Not: Görüntüleme üniteleri kelimesi burada sürücü ve kontrol devrelerini içerecek şekilde kullanılmıştır.

A) Renk Kriteri

— Tek renk (monochrome) monitörler

— Renkli (color) monitörler

B) Uygulamaya Göre (fonksiyonel) Sınıflama

— Alfanumerik veriuçları (terminaller)

— Grafik uçlar (terminaller)

— Bilgisayar oyunlarına yönelik görüntüleme üniteleri

Tarama Tipine Göre Sınıflama

1- Vektör tarama **(vector scan** veya **vector draw)**
2- Satır tarama **(raster scan)**
   a. Geçmeli tarama.
   b. Geçmesiz tarama.

Bir görüntüleme ünitesi (VDU) tasarlanmadan önce fonksiyonel tanımı yapılıyor ve yukarıdaki kriterlere göre tasarım parametreleri belirleniyor. Bu parametrelerin bazıları CRT seçimini ve çevresindeki donanımı belirliyor, bazıları ise denetleyici (controller) kartlarının ve tümleşik devrelerinin tasarımını şekillendiriyor.

Örneğin renk kriteri hem tüp seçimini hem de ilgili elektronik devre tasarımını etkiliyor. Alfanumerik veri terminallerinin denetleyici kartları, donanıma noktasal grafik desteği vermek zorunda değiller.

Noktasal grafik ağırlıklı denetleyici kartları ise büyük bellek kapasitesine ihtiyaç duyuyorlar.

Bilgisayar oyunlarına yönelik amaçlarla tasarlanan denetleyici devreleri C-64'te olduğu gibi sprite'leri yani tek noktası hareket ettirildiğinde tümü hareket ettirilebilen noktalar kümesinden oluşan grafik objelerini desteklemek zorundadırlar.

Bütün bunlara ek olarak bazı bilgisayar üreticileri sistemin çalışması için gerekli olan destek fonksiyonlarını da **(house keeping functions**-örneğin bellek tazeleme ve bazı kesme-

leri üretme-) denetleyici entegrelerine yüklemek eğilimindedirler. Şimdi ise piyasada yaygın olarak kullanılan CRT denetleyici (controller) tümleşik devrelerine çok kısa bir göz atalım.

1) DP 8350 (National Semiconductor firması tarafından üretilir)

Genelde alfanumerik veri uçlarında kullanım için uygundur. Ekran belleğini, adresler senkron darbelerini üretir. Nokta zamanlamasını sağlar, tarama sinyallerini senkronize eder. Cursor ve scroll desteği sağlar. Işıklı kalem için provizyonu yoktur.

2) 8275 CRTC (Intel firması tarafından üretilir.) Alfanumerik terminallerde kullanıma uygundur. Çip içerisinde ekran belleği adresleme lojiği scroll lojiği ve nokta zamanlaması yoktur. Buna karşılık senkron işaretlerini, satır tarama sayıcı işaretlerini bellek erişim önceliği çözümlemesini yapar. Işıklı kalemi de destekler. İçinde iki adet 80 karakterlik tampon bellek vardır.

3) 6845 CRT denetleyicisi (Motorola firması tarafından üretilir.) Genelde alfanumerik veri terminalleri için kullanılır. Programlanabilir bir çevre birim tümleşik devresidir. Ekran belleğini adresler. Scroll lojiği vardır. Senkron işaretlerini üretir. Tarama satırı sayaçları vardır. Işıklı kalemi destekler. Buna karşılık ekran karartma **(blanking)** lojiği, bellek erişiminde öncelik çözümlemesi ve nokta zamanlama lojiği yoktur. Geçmeli ve geçmesiz taramayı destekleyebilir. İçinde tampon yoktur.

4) 6545 CRT denetleyicisi (Rockwell ve Synertek firmaları tarafından üretilir.) 6845'in hemen hemen aynısıdır. Yalnız ona ek olarak karartma (blanking) lojiği, bellek öncelik çözümlemesi lojiği eklenmiştir.

5) 5. Eleman olarak Commodore'un 6569 VIC'ini inceleyeceğiz. Tümleşik devre Commodore'un sahibi olduğu MOS Technologies firması tarafından üretiliyor ve sadece C-64'te kullanılıyor. Tümleşik devrenin dizaynı bir anlamda C-64'ün felsefesini yansıtıyor. C-64'ün tasarımında çok amaçlı olması gözetilmiş. Sözcük işlemeden veri tabanına, Basic dilinde yazılmış programlardan makine dilinde yazılmış oyun programlarına kadar çok çeşitli uygulamaları desteklemesi düşünülen C-64'ün, içerisindeki donanımın da bunu uygun olması gerekiyor. Buna ek olarak sistem çalışmasına yardımcı olması da istenen şeyler arasında. 6569 VIC'in iki temel görevi var:

1) Bellek tazeleme ve bellek erişim işaretlerini üretme,

2) CRT denetleyici işlevlerini yürütme.

1) C-64'ün içerisindeki RAM yongaları dinamik RAM sınıfı yongalardır. Bu tür bellekler birkaç milisaniyede bir tazeleme gerektirirler ve tazelenmezlerse 3 ila 3.5 milisaniye sonra silinirler. Bu tip RAM yongalarının çoğullamalı adres kullanmaları **(multiplexed address bus)** nedeniyle adresin yüksek ve alçak anlamlı byte'larını yongaya tek tek vermek (8 adet 2'ye 1 çoklayıcı kullanarak) ve bu arada gerekli zamanlarda da yongayı uyarmak gerekmektedir. C-64'te kullanılan RAM yongaları 64Kx1 bitliktir ve cihaz içinde bu yongalardan 8 adet vardır. 8 bitlik bir byte'ın her bir bit'i de böylece ayrı bir yongada saklanmış olur. Bahsettiğimiz RAM yongalarının iç organizasyonunda ise bitlerin saklandığı bellek hücreleri bir matris biçiminde gruplanmışlardır.

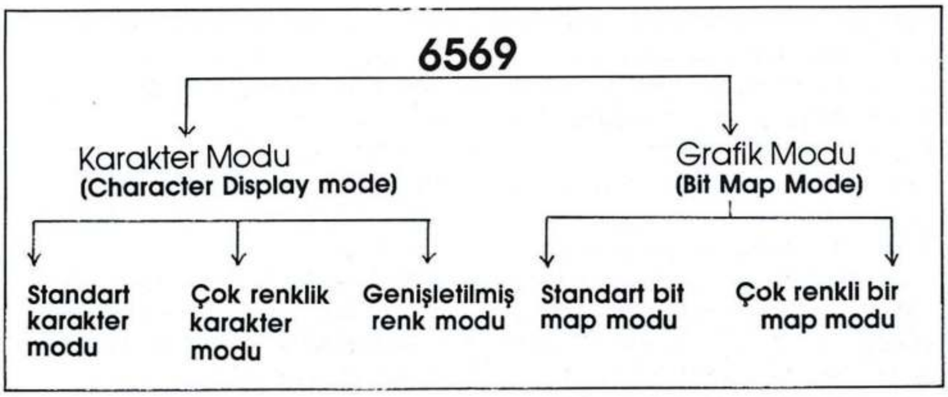
Gerekli satır adreslerini zamanında üretmek VIC'in işidir. VIC, tazeleme işini mikroişlemcinin belleği kullanmadığı anlarda yaptığı için, sistem ça-

REGISTER MAP

ADDRESS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0	DESCRIPTION
00 ($00)	M0X7	M0X6	M0X5	M0X4	M0X3	M0X2	M0X1	M0X0	MOB 0 X-position
01 ($01)	M0Y7	M0Y6	M0Y5	M0Y4	M0Y3	M0Y2	M0Y1	M0Y0	MOB 0 Y-position
02 ($02)	M1X7	M1X6	M1X5	M1X4	M1X3	M1X2	M1X1	M1X0	MOB 1 X-position
03 ($03)	M1Y7	M1Y6	M1Y5	M1Y4	M1Y3	M1Y2	M1Y1	M1Y0	MOB 1 Y-position
04 ($04)	M2X7	M2X6	M2X5	M2X4	M2X3	M2X2	M2X1	M2X0	MOB 2 X-position
05 ($05)	M2Y7	M2Y6	M2Y5	M2Y4	M2Y3	M2Y2	M2Y1	M2Y0	MOB 2 Y-position
06 ($06)	M3X7	M3X6	M3X5	M3X4	M3X3	M3X2	M3X1	M3X0	MOB 3 X-position
07 ($07)	M3Y7	M3Y6	M3Y5	M3Y4	M3Y3	M3Y2	M3Y1	M3Y0	MOB 3 Y-position
08 ($08)	M4X7	M4X6	M4X5	M4X4	M4X3	M4X2	M4X1	M4X0	MOB 4 X-position
09 ($09)	M4Y7	M4Y6	M4Y5	M4Y4	M4Y3	M4Y2	M4Y1	M4Y0	MOB 4 Y-position
10 ($0A)	M5X7	M5X6	M5X5	M5X4	M5X3	M5X2	M5X1	M5X0	MOB 5 X-position
11 ($0B)	M5Y7	M5Y6	M5Y5	M5Y4	M5Y3	M5Y2	M5Y1	M5Y0	MOB 5 Y-position
12 ($0C)	M6X7	M6X6	M6X5	M6X4	M6X3	M6X2	M6X1	M6X0	MOB 6 X-position
13 ($0D)	M6Y7	M6Y6	M6Y5	M6Y4	M6Y3	M6Y2	M6Y1	M6Y0	MOB 6 Y-position
14 ($0E)	M7X7	M7X6	M7X5	M7X4	M7X3	M7X2	M7X1	M7X0	MOB 7 X-position
15 ($0F)	M7Y7	M7Y6	M7Y5	M7Y4	M7Y3	M7Y2	M7Y1	M6Y0	MOB 7 Y-position
16 ($10)	M7X8	M6X8	M5X8	M4X8	M3X8	M2X8	M1X8	M0X8	MSB of X-position
17 ($11)	RC8	ECM	BMM	DEN	RSEL	Y2	Y1	Y0	See text
18 ($12)	RC7	RC6	RC5	RC4	RC3	RC2	RC1	RC0	Raster register
19 ($13)	LPX8	LPX7	LPX6	LPX5	LPX4	LPX3	LPX2	LPX1	Light Pen X
20 ($14)	LPY7	LPY6	LPY5	LPY4	LPY3	LPY2	LPY1	LPYC	Light Pen Y
21 ($15)	M7E	M6E	M5E	M4E	M3E	M2E	M1E	M0E	MOB Enable
22 ($16)	—	—	RES	MCM	CSEL	X2	X1	X0	See text
23 ($17)	M7YE	M6YE	M5YE	M4YE	M3YE	M2YE	M1YE	M0YE	MOB Y-expand

lışmasını yavaşlatmaz ve etkilemez.

2) Gelelim görüntünün ekranda oluşturulmasına. VIC'in katkılarına ya da bir CRT denetleyicisi olarak 6569'a 6569'un çalışma modlarını şöyle şematize edebiliriz.



256 ile 256'yı çarparsanız sonucun 65536 olduğunu bulursunuz. Yani her bir RAM yongası 256×256'lık bir matristir. Mikroişlemcinin ürettiği 16 bitlik adres alçak ve yüksek anlamlı olmak üzere ikiye ayrılır ve bu matrisin sekizer bitlik satır ve sütun adresleri olarak kullanılırlar. (Bellek yongası üzerinde 8 bitlik adres girişi vardır.) 2'ye 1 çoklayıcılar sırayla satır ve sütun adreslerini verir. Çoklayıcılar VIC tarafından yönetilir. Sıra adresi verilince VIC RAS (**Row address strobe**-satır adresi darbesi) sinyalini, sütun adresi verilince VIC CAS (**column address strobe**-sütun adresi darbesi) sinyalini üretir. Tüm bu olaylar bir bellek erişimi sırasında, yani 450 ila 500 nanosaniye içersinde olur. Bu anlatılanlar normal bellek erişimi ile ilgili idi. Bellek tazeleme ise biraz farklıdır. Sadece sadır adresi ve RAS sinyali gönderilerek tüm satır bir anda tazelenebilir. İşte bu RAS ve CAS sinyalleri ile karakter ve grafik modlarına ek olarak oyun programlarının yazılmasını kolaylaştırak için tasarlanmış olan sprite işlemlerine de donanım desteği verir. Görüldüğü gibi karakter display modu normal veri işlem programlarına grafik modu ve sprite donanımı da oyun programlarına donanım desteği sağlar. Gelelim VIC'in iç yapısına.

Reference Guide'ın 454 ve 455. sahifelerinde 6569'un saklayıcılarının bir dökümü verilmiş.

6569 toplam olarak 16 K adresleyebiliyor. Daha fazla bellek adresleyebilmek ve içerisinde 47 adet kontrol saklayıcısı var. VIC'in çalışmasını anlatırken, bunların fonksiyonlarına da değineceğiz.

Önce karakter gösterim modu'nu inceleyeceğiz.

VIC bu modda 1000 byte'lık ekran belleğindeki karakter işaretçilerini (karakter kodlarını) alır ve bunları, ait oldukları karakterlerin nokta kodlarının saklandığı 2048 byte'lık nokta tablosunu gösterecek şekilde dönüştürür. Her karakter 8×8 noktadan oluştuğu için 8 byte'lık bir yer işgal eder. 256 karakter ise toplam 2048 byte'lık yer doldurur.

VIC'in 16K'lık bellek adresleyebilmek için 14 bitlik bir adres üretmeye

24	($18)	VM13	VM12	VM11	VM10	CB13	CB12	CB11	—	Memory Pointers
25	($19)	IRQ	—	—	—	ILP	IMMC	IMBC	IRST	Interrupt Register
26	($1A)	—	—	—	—	ELP	EMMC	EMBC	ERST	Enable Interrupt
27	($1B)	M7DP	M6DP	M5DP	M4DP	M3DP	M2DP	M1DP	M0DP	MOB-DATA Priority
28	($1C)	M7MC	M6MC	M5MC	M4MC	M3MC	M2MC	M1MC	M0MC	MOB Multicolor Sel
29	($1D)	M7XE	M6XE	M5XE	M4XE	M3XE	M2XE	M1XE	M0XE	MOB X-expand
30	($1E)	M7M	M6M	M5M	M4M	M3M	M2M	M1M	M0M	MOB-MOB Collision
31	($1F)	M7D	M6D	M5D	M4D	M3D	M2D	M1D	M0D	MOB-DATA Collision
32	($20)	—	—	—	—	EC3	EC2	EC1	EC0	Exterior Color
33	($21)	—	—	—	—	B0C3	B0C2	B0C1	B0C0	Bkgd #0 Color
34	($22)	—	—	—	—	B1C3	B1C2	B1C1	B1C0	Bkgd #1 Color
35	($23)	—	—	—	—	B2C3	B2C2	B2C1	B2C0	Bkgd #2 Color
36	($24)	—	—	—	—	B3C3	B3C2	B3C1	B3C0	Bkgd #3 Color
37	($25)	—	—	—	—	MM03	MM02	MM01	MM00	MOB Multicolor #0
38	($26)	—	—	—	—	MM13	MM12	MM11	MM10	MOB Multicolor #1
39	($27)	—	—	—	—	M0C3	M0C2	M0C1	M0C0	MOB 0 Color
40	($28)	—	—	—	—	M1C3	M1C2	M1C1	M1C0	MOB 1 Color
41	($29)	—	—	—	—	M2C3	M2C2	M2C1	M2C0	MOB 2 Color
42	($2A)	—	—	—	—	M3C3	M3C2	M3C1	M3C0	MOB 3 Color
43	($2B)	—	—	—	—	M4C3	M4C2	M4C1	M4C0	MOB 4 Color
44	($2C)	—	—	—	—	M5C3	M5C2	M5C1	M5C0	MOB 5 Color
45	($2D)	—	—	—	—	M6C3	M6C2	M6C1	M6C0	MOB 6 Color
46	($2E)	—	—	—	—	M7C3	M7C2	M7C1	M7C0	MOB 7 Color

NOTE: A dash indicates a no connect. All no connects are read as a "1."

($2^{14}=16K$) ihiyacı vardır. 14 bitlik adresin 1000 byte'lık ekran belleğini aramak için gerekli olan 10 bit'lik kısmı dahili bir sayıcı tarafından sağlanır. Ekran belleğinin 10K'lık bellek içinde nerede yer aldığını ise 24 no.lu saklayıcının yüksek anlamlı 4 biti (VM13,VM12,VM11,VM10) belirler. (Bkz. Reference Guide Sh. 436 **Character pointer address.**) Bundan sonra VIC'in yapması gerekli iş bu 14 bitlik adresi kullanarak ekran belleğinden elde ettiği karakter işaretçilerini karakter nokta kodlarının saklandığı tablodan; daha önce de bahsettiğimiz gibi her karakter için 8 byte olmak üzere 256 karakter için 4048 byte yer kullanılır. Bilindiği gibi C-64 dışarı normal video işareti verir. Bu işaret normal TV setlerindeki seçmeli tarama yöntemine uygundur. Dolayısıyla ekrandaki 40 karakterlik her karakter satırı 8 adet video tarama satırından oluşur. VIC ise her karakter satırının ilk tarama satırının taranması sırasında o satırdaki karakterlerin 8 byte'lık karakter nokta kodlarının ilk byte'ını ikinci tarama satırında ise ikinci byte'ını okur. Bu olay 8 tarama satırı taranana kadar sürer. Karakter nokta adreslerinin oluşturulmasını anlatırken, bu nokta biraz daha açıklığa kavuşacaktır. 2K'lık bellek adreslemek için 11 bit adrese ihtiyacımız var demiştik. (Bkz. Ref. Guide Sh. 437-**Character Data Address.**) Bu 11 bitin yüksek anlamlı 8 biti daha önce ekran belleğinden okunan karakter işaretçisi tarafından belirlenir. O karaktere ait olan 8 byte'lık bloğun 14 bitlik başlangıç adresini bulmak ve sırayla bu 8 byte'ı bellekten okumak şöyle yapılır. Karakter kodlarının saklandığı 2K'lık bloğun 16K'lık bellek için nerede yer aldığını belirlemek için 3 bite ihtiyacımız vardır.

($2^3=8$) $8\times 2k=16K$ dolayısıyla 16 k içinde teorik olarak 8 adet karakter seti tanımlamak mümkündür. Fakat pratikte bazı sınırlamalar vardır).

Bu 3 bit 24 no.lu saklayıcının alçak anlamlı 3 bitinden (CB13, CB12, CB11, Bkz. Sh. 455) elde edilir. 2 K'lık belleği adresleyebilmek için de 11 bitlik adrese ihtiyacımız vardır.

($2^{11}=2048$)

Alçak anlamlı 3 bit ise dahali bir tarama satır sayıcısı tarafından belirlenir.

($2^3=8$) 3 bit ile her karakter için 8 satır veya 8 byte'lık bilgi edilebilir. Bu 3 bitlik tarama satır sayıcısı her karakter satırının ilk tarama satırında 0 olur ve her tarama satırında 1 artırılarak O karakter satırının son tarama satırında 7'ye (111) eşit olur.

Bina ilaveten 8 bitlik her ekran bellek gözüne bağımlı olarak 4 bitlik bir renk bilgisi de renk belleğinde saklanır. Renk belleği 1 K'lıktır. Dolayısıyla ekran belleği aslında 8 değil 12 bit genişliğindedir.

Daha önce belirttiğimiz gibi VIC'in çeşitli çalışma modları var. Bunlardan herhangi birinin seçilmesi saklayıcılardaki 3 bitin uygun olarak 1 veya O yapılması ile olur. Bunlar (Bkz. Şekiller)

ECM (Extended Colar Mode) = Saklayıcı 17 Bit 6

BMM (Bit map mode) = Saklayıcı 17 Bit 5

MCM (Multi color mode) = Saklayıcı 22 Bit 4

Aşağıdaki tablo mod seçiminde yardımcı olabilir.

MCM	BMM	ECM	
0	0	0	Standart Karakter Modu
1	0	0	Çok Renkli Karakter Modu
0	0	1	Genişletilmiş Renk Modu
0	1	0	Standart Bit Map Modu
1	1	0	Çok Renkli Bit Map Modu

(Dikkat ECM ve MCM bitleri aynı anda 1 yapılmamalıdır.)

Tüm karakter display bit map modları ve sprite'ların yönetilmesi için gerekli bilgileri yakında çıkacak olan Reference Guide'ın Türkçe çevirisinde 6569 kısmında bulabilirsiniz. □

Logo Muhasebe

Samet KUMAŞ

Bilgisayar jargonunda en sevdiğim terimlerden biri "user-friendly" terimi. Bunu çeşitli şekillerde karşılamak mümkün; belki de ne yaygın olarak kullanılan karşılık "dostane". Ama ben yine de "user friendly" karşılığı olarak "insana iyi davranan bilgisayar ya da program" demeyi tercih ediyorum.

Yakın zamana kadar, yeni bir Sanayii Devrimi'nin öncülüğünü etmekte olan bilgisayarcıların, bu konumlarıyla tutarlı biri olarak bir kibirleri, hatta bir küstahlıkları oluyordu: Herkesin programlama öğrenmesini istiyor, herkesin kendileri kadar değilse de, yakın bir düzeyde programlama bilmesini istiyorlardı. Bu yüzden de, onlara göre bilgisayar kullanmakla, bir programlama dili bilmek neredeyse eşanlamlı bir şeydi.

Neyse ki, durum son yıllarda değişti. Artık bugün yazılmış bir hazır programı kullanabilmek için, o programın yazılmış olduğu dili bilmememiz gerekmiyor. Dahası, programların insanlara daha iyi davranmasının, daha dostane olmasının nasıl mümkün olacağı, bugün başlı başına bir araştırma alanı haline gelmiş durumda.

Ama şimdi amacımız bu araştırma alanını tanıtmak değil; bu alanda yapılmış çalışmaların sonuçlarını özetlemek. Bugün yazılan hazır programların çoğu, aşağıda sayacağımız özelliklerinden ötürü insanlarla çok daha kolay anlaşabiliyor, sırarını açığa vurmakta çok daha az ketum davranıyorlar.

İyi Davranmanın Ölçütleri

Bugünkü standartlar gözönünde bulundurulduğunda, aşağıdaki özelliklere sahip bir programın dostane olduğunu söyleyebiliriz. Başka bir deyişle, eğer kullanmakta olduğunuz program aşağdaki özelliklerden birine sahip değilse, onun size iyi davranmadığından şikâyet etmeye hakkınız var, demektir.

1. **Menüler:** Yukarda da dediğim gibi, eskiden bilgisayar programlarını tecrübeli kullanıcılar, 'operatörler' kullanırdı. Kullanıcının tecrübeli olacağı öngörüldüğünden, bu programlarda, başka her şey programın işlevliliği uğruna feda edilmişti.

Oysa bizim kullandığımız PC'lerde çalışacak programların işlevliliklerinin yanısıra, kullanışlı da olmaları gerekiyor. PC'lerin ve programlarının kullanımı ancak, programın kolay ve özellikle de hatasız çalıştırılabilmesi ile mümkün.

İşte "Menüye Dayanan Program" kavramı bu gereklerden doğdu. "Menü"den kasdedilen, her adımda kullanıcının karşısına çıkıp, bundan sonra yapabileceklerini, bir seçenekler listesi halinde gösteren metinler. Böylelikle menülü programlarda, artık bir adımdan ondan sonraki adıma geçmek için CTRL tuşu ile birlikte başka hangi tuş dizilerine basmanız gerektiğini aklınızda tutmanız gerekmiyor. Anlaşılması ve hatırlanması zor kodların, komutların yerini, menülerdeki açık, anlaşılır seçenek ve komutlar aldı.

2. **Pop-Up Windows (Pencere Yöntemi):** PC'ler üzerindeki programların giderek büyümesi ve çok işlevli hale gelmesi sonucunda, programın bir bölümünde ulaşılabilen bilgilerin diğer bölümlerden de anlaşılabilir hale gelmesi gerekti.

Son iki-üç yıldır Amerika ve Avrupa'da yaygınlaşan pencere yöntemi, bu ihtiyacı karşılamaya yöneliktir. Diyelim ki, programın bir bölümündesiniz ve o bölümü terketmeden, daha önceki bir bölümde kullanmış olduğunuz bilgileri gözden geçirmek, hatta bir kısmını yeniden kullanmak istiyorsunuz. Bu yeni yöntemle açılan bir "pencere" size istediğiniz bilgileri, içinde bulunduğunuz program bölümünden çıkmanıza yolaçmadan, size gösterebilmektedir.

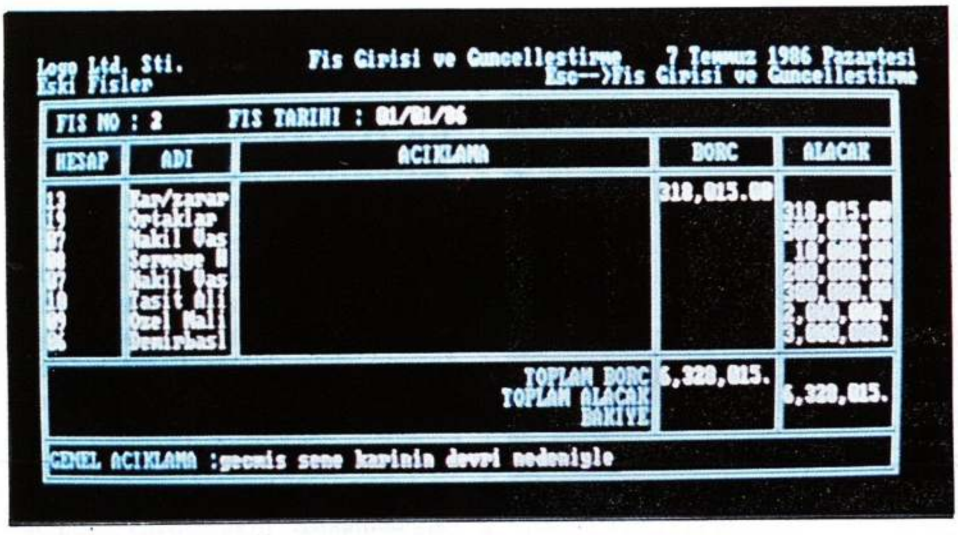
3. **Yardım (Help) Sistemi):** Yine son iki üç senedir yaygınlaşmaya başlayan uygulamalardan biri de, kullanıcı programı kullanırken takıldığı noktaların, yine program içinde, program tarafından cevaplandırılmasıdır. Böylece programın, size bilgisarı ilk açtığınızdan itibaren ne yapmanız gerektiğini anlatmasını istemezsiniz. İşte "context sensitive" yardım sistemlerinde yardım, programın içinde bulunulan noktaya ve oradaki olası güçlüklere göre sunulur.

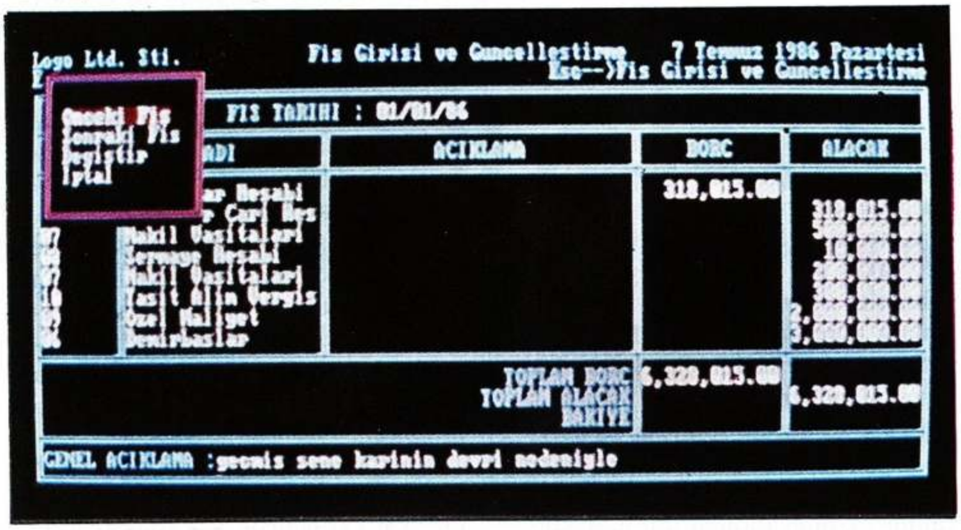
Gelelim Logo Muhasebeye...

"İyi davranmanın ölçütleri" üzerinde bu kadar durmanın sebebi, bütün bu ölçütleri içeren Logo'nun muhasebe programının, bugüne kadar rastladığım iş programları içersinde en iyi huylularından biri olması. Bir kere programın tamamı menülerle yönetiliyor. Her adımda, yapmak istediklerinizi ya da yapmanız gerekenleri önünüzdeki menülerden seçiyorsunuz.

Ama dahası, tecrübeli bir kullanıcı için menülerin çoğunun gereksiz ve hatta hız düşürücü olabileceğini öngören programcılar POP UP MENU ya da kendi deyimleriyle GİZLİ MENÜ diye bir tekniğe başvurmuşlar.

Bunların 'gizli'liliği ancak çağrıldıklarında ortaya çıkmalarından ileri geliyor. Programı kullanmaya yeni başlamış biri, menüleri çağırarak komutları bunlardan seçebilir. Tecrübeli bir kullanıcı ise, menülere gerek duymuyorsa, onlarla hiç uğraşmadan, yalnızca menülerdeki komutların baş harflerini kullanarak işlem yapabilir.





Gelelim işlemlerin kendisiyle ilgili kolaylıklara... Silme, iptal etme gibi kritik işlemlerde, işlem yerine getirilmeden önce ikinci kez bir onay istendiğinden, geriye dönüşü olmayan hata yapma olasılığı azalıyor.

Bütün bu söylediklerimiz hayali bir uygulama üzerinde örnekleyelim: Diyelim ki, programı daha yeni aldınız ve hesap planınızı girmeye başladınız. Bunun için menüdeki EKLE komutundan yararlanıyor olacaksınız. Ayrıca bu aşamada sık sık yapmanız olası olan hataları da yine aynı menüden seçeceğinizi SİL ve DEĞİŞTİR komutlarını kullanarak düzeltebilirsiniz. Ama daha ileri bir aşamada bütün bu işlemleri, gizli menüyü hiç çağırmadan, E, S ve D tuşlarına basarak yerine getirebilirsiniz. Böylece programın kullanımı öğrenildikçe sürekli görülmesi gereksiz menüler 'el altında dolaşmaz', ancak çağrıldıklarında gelirler.

Daha önce kullanılmış/üretilmiş bilgilere pencereler yoluyla ulaşmaya ise şöyle bir örnek verebiliriz: Diyelim ki her biri farklı bir kodla kodlanmış 1000'in üzerinde kalem içeren kayıtlardan oluan bir hesap planınız var. Eğer kayıtları (fişleri) girer ya da düzeltirken, hesap planının tümüne ulaşma imkanınız yoksa, o zaman ya hesap planının tamamını ezber içinizde tutmak zorundasınız ya da bilgisayarda çalışırken planın bir dökümünü yanınızda bulundurmak zorundasınız.

İşte Logo'nun muhasebe programında bir pencere ile hesap planının tümüne ulaşma imkanı sizi bu zorunlulukiardan kurtarıyor. İstediğiniz takdirde SEÇ komutuyla pencereden dilediğiniz herhangi bir kodu seçebilirsiniz. Üzerinde gerekli değişiklikleri yaptıktan kaydın düzeltilmiş şekli hesap planındaki kendi yerine otomatik olarak yerleşecektir.

Sadece eski bilgilere değil, bilgisayarın sunduğu yardımlara da pencere tekniği ile ulaşılıyor. Programın herhangi bir yerinde takılan kullanıcı, el kitabını aramak, sayfalarını karıştırıp gerekli yeri bulmak ya da çev-

rede belki ulaşabileceği tecrübeli bir kullanıcıdan yardım dilenmek zorunda değil. F1 tuşuna basarak, bulunduğu yer ve durumdan çıkmaksızın, ekranda açılan pencerede yapmakta olduğu işe ilişkin yardımcı bilgileri inceleyebilir, sayfaları karıştırabilir, yeterli bilgiyi aldıktan sonra da "pencereyi kapayıp" işine dönebilir.

Kayıtların Yapısı

Buraya kadar daha çok programın kullanıcı ile kurduğu ilişkinin niteliği üzerinde durduk. Şimdi biraz da programın hedeflerini yerine getirmesi için tasarlanmış yapısal özelliklerine değinelim.

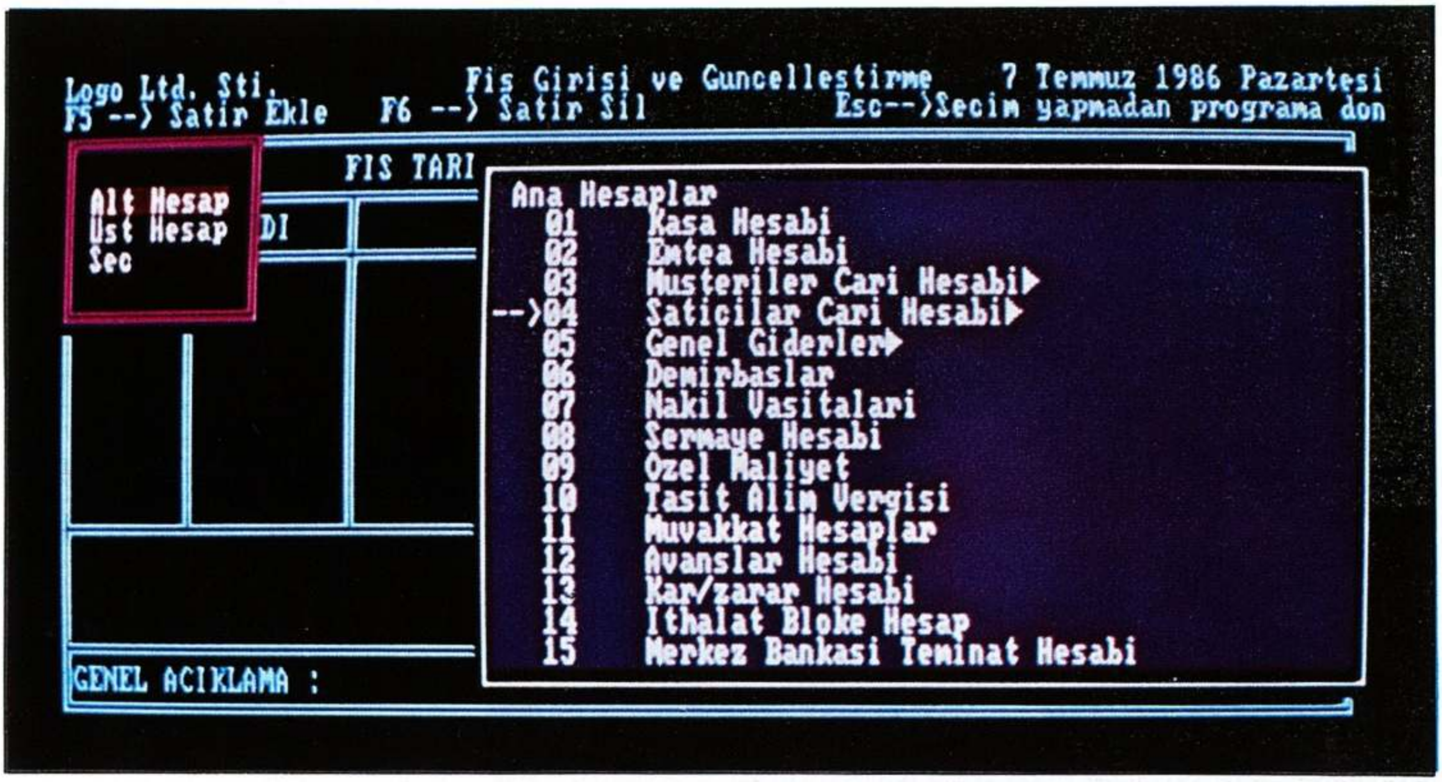
Logo Muhasebeyi diğer muhasebe programlarından ayıran iki önemli özellik var: Biri verilerin (kayıtların) saklanmasında kullanılan hiyerarşik yapı, ikincisi ise kullanıcıya istediği raporu tanımlama olanağını veren Rapor Dili.

Muhasebe programlarının çoğunda kayıtlar bir liste halinde saklanır. Eğer bu kayıtlar içersinde bir sınıflandırma oluşturmak istiyorsanız, bunu çeşitli kodlar kullanarak kendiniz yapmak zorundasınız. Ama böyle bir kodlamaya gittiğiniz zaman bile, program yalnızca 'liste'leri istemeye göre düzenlenmiş olduğundan, verilerin bilgisayar tarafından nasıl işlendiği bu kodlamadan etkilenmez. Bunun bir sonucu ise bilgisayarın tek bir kayıt ile nihai bir rapor (sözgelimi bir mizan) arasında hiçbir ara-kademe tanıyamamasıdır.

Diyelim ki birden fazla ilde müşteriniz var ve siz sadece Ankara'daki müşterilerinizin hesap durumları ile ilgili bir rapor istiyorsunuz. Bütün veriler bir liste halinde saklanıyorsa, kayıtlar illere göre sınıflandırılmış bile olsa, yapabileceğiniz tek şey, önce bütün müşteriler için bir rapor hazırlatmak ve daha sonra bu rapordan Ankara'daki müşterilerle ilgili bilgileri çıkarmak. Çünkü bilgisayar raporunu hazırlarken "Ankara'daki müşteriler" diye bir kayıtla karşılaşamaz.

Oysa hiyerarşik bir yapıda saklanmış verilerde, eğer hiyerarşinin 'düğüm'lerinden biri "Ankara" ise, "Ankara'daki müşterileri" üzerinde hesapların yapılacağı bir obje olarak tanımlamak mümkün olur.

Daha genel olarak söyleyecek olursak, hiyerarşik bir yapı, farklı düzeylerdeki çeşitli müşteri grupları ya da hesap kalemleri hakkındaki hesapların, sürekli olarak birbirinden bağımsız olarak tutulabilmesini sağlar. Böylelikle büyük ve genel bir tablonun ayrıştırılması işlemini de programın kendisi yüklenmiş olur.



Logo Raporlama Sistemi

Muhasebe programları, genelde muhasebecinin yaptığı el ve zaman alıcı işleri ortadan kaldırmaya yöneliktir. Böylece hatalar azalır, yapılan hataların da kaynaklarının bulunması ve düzeltilmeleri kolaylaşır.

Ancak nedense muhasebe programlarından, şirketlerin kâr ve zarar hesaplarını, nakit akışlarını, gerekli çeşitli istatistiki bilgileri bulmakta ya da geleceğe ilişkin projeksiyonlar yapmakta yararlanılmaz. Oysa bütün bu işlemlerin yapılabilmesi için gerekli bütün bilgiler bir muhasebe programının bünyesinde mevcuttur.

Örneğin bir hastanede bütün bölümlerdeki gelir ve giderlerin muhasebe kayıtları tutulduğuna göre, neden bu kayıtları tutan program aracılığıyla aynı zamanda bölümlerden hangisinin kârlı hangisinin daha az kârlı olduğunu hesaplayamasın? Neden yapılan 100 ya da daha çok tahlilin maliyeti ile kârlılığa olan katkıları arasındaki ilişki hesaplanamasın? Ya da bir reklam ajansında sabit masrafların dağılımı ya da müşterilere verilen broşür, kartvizit, reklam kampanyası vb. gibi hizmetlerin toplam kâra olan katkıları niçin keşfedilemesin? Ya da ni-

çin bir inşaat şirketinin makine parkında yapılan tamir, bakım-onarım, yenileme harcamalarının dağılımı bulunamasın? Neden çeşitli yaşlardaki araç gerecin bakımının ortalama tutarı bulunarak araçların hangi yaştan itibaren rantabl olmaktan çıktığı görülmesin?

Soruları uzatmaya gerek yok. Bunlar ve benzeri bir sürü sorunun cevabı yaygın olarak kullanılmakta olan program teknolojilerinde yatıyor.

Yukarda sıralamış olduğumuz sorulardan her birinin cevabı farklı türden bir rapor gerektiriyor. Başka bir

deyişle, bu soruların gerektirdikleri raporları genellettirmek, her birine uygun bir format bulmak mümkün değil. Oysa muhasebe programlarının çoğu belli bir rapor formatı öngörülerek hazırlanıyor. Bu yüzden bir şirket özel olarak kendi taleplerine uyarlanmış bir muhasebe programı istediğinde, yapabileceği tek şey, kullanmakta olduğu programı hazırlamış olan yazılım evine başvurup, ek bir ücret karşılığında programın kendi gereklerine uyarlanmasını talep etmek oluyor. Bu durumda bile, kullanıcı ihtiyacı olabilecek binlerce rapor türünden yalnızca en önemlilerini ısmarlamakla yetinmek zorunda kalıyor.

İşte Logo Muhasebenin en özgün yanı, kullanıcıya istediği raporu ve formatını tanımlama olanağını sağlayan RAPORLAMA SİSTEMİ. Raporlama Sistemi aslında BASIC, FORTRAN, COBOL gibi dillerden temelde pek o kadar farklı olmayan bir programlama dili. Başlıca farklılığı çok kolay olması ve komutlarının Türkçe olması.

Bildiğiniz gibi herhangi bir muhasebe raporu satırlardan oluşur. İşte böyle bir raporu hazırlayacak Raporlama Sistemi de temel birim olarak satırları alıyor. Her satırdan nihai raporda yazılı olarak çıkması istenen açıklama ile istenen bilgileri hesaplayacak Logo Rapor komutları yeralıyor. Bu komutlar her satırda çeşitli işlemlerin yapılmasını mümkün kılıyor. Ayrıca bir satırda bulunan bir sonucun başka bir satırda yeniden hesaplanması gerekmiyor, çünkü bir satırda bulunan sonuçlar başka satırlarda da kullanılabiliyor.

Bir iki örnek verelim: ARA komutuyla herhangi tek bir kalemin (hesabın) istenen herhangi iki tarih arasındaki hareketlerinin toplamı bulunabilir. Ya da DURUM komutuyla herhangi bir hesabın o andaki durumu öğrenilebilir. Ya da sözgelimi maliyetler karşılaştırılmak isteniyorsa, MİN ve MAZ komutları kullanılarak her bir kalemi maliyeti bir önceki ile karşılaştırılarak, en yüksek ve en düşük maliyetler bulunabilir.

Bütün bunlar sırasında yazılan her komut yazıldıkça bir SYNTAX CHECK'ten (sözdizim kontrolü) geçer. Böylelikle yanlış yazılmış komutların anında düzeltilmesi mümkün olur.

Bu şekilde kullanıcının özgün taleplerine göre hazırlanan rapor bittiğinde, tabii kaydedilerek saklanabilir, ilerde değişiklik gerektiğinde çağrılabilir, yeniden düzenlenebilir. Ayrıca hazırlanan raporun kâğıda dökümü alınabileceği gibi, bu özgün raporu hazırlamakta kullanılan 'programın'-ın da dökümü alınabilir.

Sonuç olarak kısaca şunu söylemek mümkün. Adı 'muhasebe' programı olmasına karşın, Logo'nun hazırlamış olduğu muhasebe programı muhasebe kayıtlarını tutmanın yanında, proje planlamadan rantabilite ve fizibilite analizlerine ve çeşitli şirketlerin daha çok kendi özgün bünyelerinden kaynaklanan çeşitli taleplerine kadar çok çeşitli bir dizi işlevi yerine getirmekte kullanılabilecek çok yönlü bir program. □

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Astrolojinin Yapay Zeka Hakkında Söyledikleri

Kural eski ve öteden beri biliniyor: Üstelik oldukça da yalın: Bir şey, aynı zamanda ve aynı bakımdan hem kendisi hem de başka bir şey olamaz.

Ama yüzyıllar boyunca küçük bir azınlık ilgilenmiş bu kuralla: 'Doğru' düşünmek isteyen küçük bir azınlık. Onlar da her zaman kuralın nasıl yorumlanması gerektiği hakkında tam olarak anlaşamamışlar Kimi zaman kuralın Organon'un, yani doğru düşünme aracının bir parçası olduğunu savunmuşlar; o zaman da bu kurala uymadan düşünenleri azarlamak için kullanmışlar kuralı. Ama daha çok, doğru ya da yanlış, mümkün bütün düşünce tarzlarının zemini olarak addedilegelmiş bu kural. Başka bir deyişle, bu kurala uymadan yanlış bile düşünülemeyeceği iddia edilmiş.

Bu azınlığın içinde daha da küçük bir azınlık, kuralın 'yanlış' olduğunu, gerçekliğin yapısını yansıtmadığını iddia etmiş; kuralın önemini vurgulayanları, hayatı sahte kalıplar içersinde dondurmaya çalışmakla suçlamış.

Amacım bu çetrefil tartışmaya katılmak değil; çok daha sınırlı. Kuralın bilgi-işlemle ve hatta bilgi-işlemin çok daha sınırlı bir alanıyla -yapay zeka çalışmaları ile- ilişkisi hakkında birkaç soru sormak.

Gerçi yapay zeka konusu, ileriki sayılarda Commodore'un daha ciddi sayfalarında işlenecekmiş. Ama ben erken davranıp, astrolojinin belirsiz konumundan yapay zeka nasıl görünüyor, bir bakayım dedim.

Üçüncü Şıkkın Olanaksızlığı İlkesi ve İkili Sayı Sistemi

Bu kuralın bilgi-işlem ile ilgisini kurabilmek için, önce daha formel bir biçimde dile getirmekte yarar var:

Kuralın çeşitli adlarından biri "Üçüncü Şıkkın Olanaksızlığı" ilkesi. Bu şekilde adlandırıldığında, kural şöyle ifade ediliyor: "Bir şey aynı zamanda ve aynı bakımdan hem a, hem de a-olmayan olamaz." Ya da "bir şey ya a'dır, ya da a değildir; üçüncü bir şık olamaz". (Burada "a" yerine herhangi bir özellik ya da niteleme koyabiliriz.)

Sanırım böyle dile getirildiğinde kuralımızla, modern bilgi-işlem arasındaki ilişki kendiliğinden ortaya çıkıyor: Üçüncü şıkkın olanaksızlığı ilkesi, her şeyin, modern sayısal bilgisayarların temelinde yatan ikili sayı sistemi tarafından temsil edilebileceğini iddia ediyor.

Dediğim gibi niyetim, genel olan bu kuralın doğruluğunu ya da geçerliliğini tartışmak değil. Bilgisayarların gündelik hayatımızda bize yardımcı olmadaki başarısı, hakkında düşündüğümüz birçok şeyin -sayıların, notaların, hesap kalemlerinin, yazılı karakterlerin, satranç hamlelerinin, matematik teoremlerinin vb.- ikili sayı sistemi ile temsil edilebileceğini düşündürüyor.

Benim merak ettiğim, bu şeyler üzerinde düşünmemizin kendisinin, kullandığımız zihinsel süreçlerin de ikili sayı sistemi tarafından temsil edilip edilemeyeceği. Bu, aslında çok daha basit bir biçimde sorulabilir, soruluyor da: Bilgisayarlar da bizim gibi düşünebilir mi? Yapay zeka mümkün mü?

Eğer bizim düşünce süreçlerimiz üçüncü şıkkın olanaksızlığı ilkesini tatmin ediyorsa, yani ikili sayı sistemi tarafından temsil edilebiliyorsa, o zaman bu sorulara olumlu cevap vermemek için hiçbir sebep yok, demektir.

İnanmanın Üçüncü Şıkları

Rastgele bir cümle ele alalım. Mesela bu cümle, "Hava bulutlu" olsun. Ve farzedelim ki, bu cümlenin tarif ettiği durumlar ikili sayı sistemi tarafından temsil edilebiliyor- havanın bulutlu olduğu durumları 1, olmadığı durumları ise 0 ile gösteriyoruz. Bizi ilgilendiren de bu değil zaten.

Bizi ilgilendirmekte olan sorunu, bu örneği ilişkin olarak şöyle somutlayabiliriz: Herhangi birinin havanın bulutlu olduğu ya da olmadığı yolundaki inancını da, aynı şekilde ikili sayı sistemiyle temsil edebilir miyiz?

"İnanma"nın düşünsel süreçlerimizden biri, inançlarımızınsa zihinsel donanmamızın temel yapı taşlarından biri olmadığından herhalde kuşku duyulamaz. O halde, bir bilgisayar da benim gibi düşünebilecekse, onun da birtakım inançlara sahip olması gerekir. Ama ancak benim inançlarım ikili sayı sistemine göre temsil edilebiliyorsa, bilgisayar da benim gibi inançlara sahip olabilir.

Ne demek inançların ikili sayı sistemi tarafından temsil edilebilmesi. Tanıdık, gündelik dile biraz daha yakınlaştırdığımızda bu, şöyle bir anlama geliyor: "Haberdar olduğum her şey hakkında, ya 'sözkonusu şeye inanıyorum' diyebilirim, ya da 'sözkonusu şeye inanmıyorum'; başka bir şey söyleyebilme seçeneğim yoktur." Ya da "Bir şeye inanıyor değilsem, bu, zorunlu olarak, o şeye inanmadığım anlamına gelir."

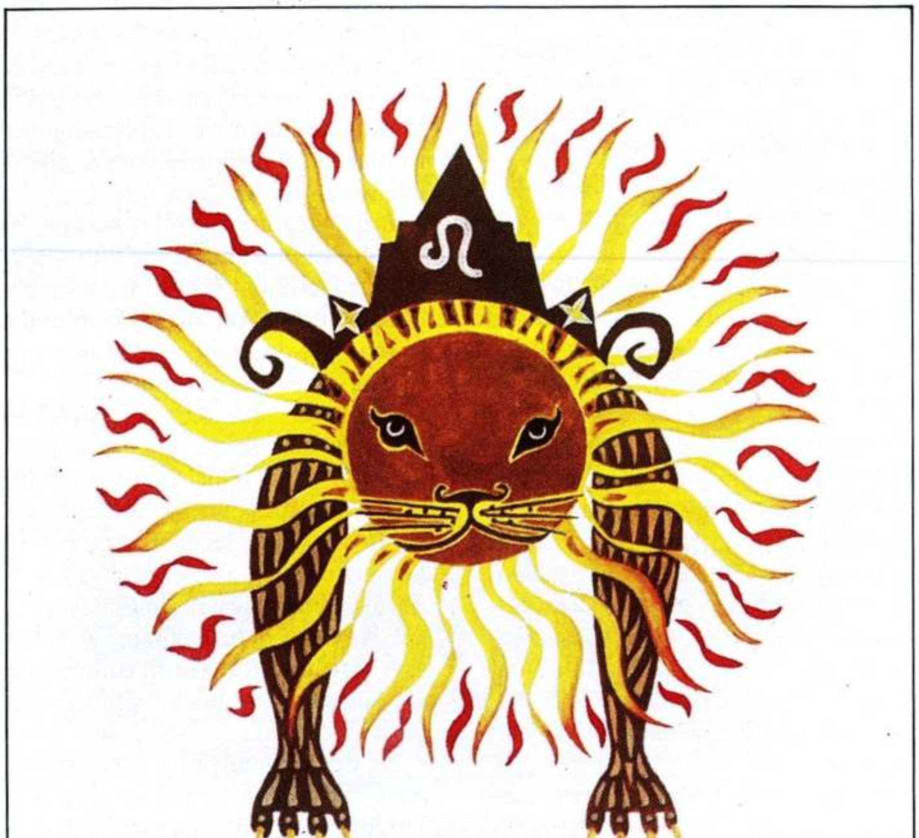
Şimdi yapay zeka iddiaları bu şekilde dile getirildiğinde, ilk ağızda akla gelen bir dizi itiraz var: Bir kere, bizim inançlarımızın dereceleri vardır. Bir şeye ikna olunabilir, o şey mümkün sanılabilir vb. Bütün bunları

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

inancın dereceleri olarak yorumlanabilir. Demek ki, inanmakla, inanmamak arasında çeşitli dereceler mümkün.

Ancak bu çok ciddi bir itiraz değil. Binbir uygulama bize derecelerin ve genel olarak sürekli değişkenlerin, ikili sayı sistemine çevrilebileceğini gösteriyor. Dolayısıyla, bu itiraz, "inanç"-ın bilgisayarda, iki değer alabilen bir değişken olarak değilse de, iki uçlu bir boyut olarak temsil edilemeyeceği anlamına gelmiyor.

Örneğin biri bana "yarın güneşin doğacağına inanıyor musun?" diye sorsa, kuşkusuz "evet" diye cevap verirdim. Ama bu, soru daha sorulmadan önce de, güneşin doğacağına inanmakta olduğum anlamına gelmiyor. Dünyamın oluşturucu bir parçası olan bu olgu hakkındaki bilgimin, bir ucu inanmak, bir ucu inanmamak olan bir boyut üzerinde yeraldığını söylemek, tuhaf kaçıyor. Bu tür şeylere inanmaktan ziyade, onları alışkanlıklarımızın içine sinmiş olmalarıyla biliriz.



Ama bir de şöyle bir şey var: Ne inandığımız ne de inanmadığımız durumlar. Üstelik bunlar da türlü türlü. Bu kategoriye biraz daha yakından bakmakta yarar var.

İnancı Askıya Almak

"Ne inanıp ne de inanmadığımız" şeyler dediğimizde ilk akla gelen aslında en yakinen tanıdığımız şeyler.

Ama bu yazıda asıl üzerinde durmak istediğim şey, bu tür yakın tanışıklıklarla inançlarımız arasındaki farklar değil, başka türlü bir "ne inanma, ne inanmama" durumu: Edebiyat eleştirmenlerinin inancın ya da inançsızlığın askıya alınması (suspension of (dis)belief) dedikleri şey.

İnançsızlığın askıya alınması, herhangi bir edebi metni, örneğin fantastik olaylar içeren bir metni okurken, özellikle yapmamız gereken bir şeydir. Böyle bir metinde anlatılanları, tabir caizse "yutmayız" ama, metni izleyebilmek için inanırmış gibi yapar, metinde anlatılan türden olayların mümkün olduğu, gerçekten olmuş olduğu bir dünya tasarlamaya çalışırız.

Sadece edebi metinleri de değil; makaleleri, bilimsel eserleri de okurken aynı yeteneğe ihtiyacımız vardır. Her cümleyi okuduğumuzda, o cümleye inanıp inanmadığımıza karar vermeye kalkışacak olursak herhalde hayır gelmez o okumadan.

Aslında bu olgu da çok ciddi bir itiraz teşkil etmeyebilirdi, eğer inanç(sılık)ın askıya alınmasını, inanmak ve inanmamakla eşdeğer bir seçenek olarak değerlendirebilseydik... Bu takdirde, gerçi daha karmaşık işlem ve devreler kullanmamız gerekirdi ama, yine de kendi inançlarımızı, inanma, inanmama ya inançlarımızı askıya alma yeteneklerimizi yine bilgisayara programlayabilirdik. Şöyle ki, bu üç seçenekten her birini birbirlerini dışlayan, iki değerli bir değişken olarak düşünebilirdik. O zaman bilgisayar herhangi bir önerme ile karşılaştığında, önce kendisine "İNANMAK MI?" diye sorar, cevap "hayır"sa, "İNANMAMAK MI?" diye sorar, cevap yine hayırsa, o halde "İNANCI ASKIYA ALMAK" derdi.

Ama inancı askıya almak diğerleriyle ayın düzlemde yeralan üçüncü bir seçenek değildir. Aksine inanmayla inanmamanın kendilerini değilse de, olanaklarını içerir; genel olarak bir kendini açık tutma halidir.

İnançlar, Davranışlar ve Davranırmış Gibi Yapmalar

Galiba aslında "inancı askıya alma" yeteneği ve genel olarak "ne inanma, ne de inanmama" durumları insanların sahip olduğu daha temelli bir yeteneğe işaret ediyor: Şaka yapma, oyun oynayabilme gibi yeteneklere.

Bunu şu şekilde açabiliriz: Bir şeye inanmak, insanın kendisini belli dav-

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

ranı eğilimlerine angaje etmesi demektir. Keza bir şeye inanmamak da... Yanlış anlaşılmasın-her inanç ille de belli bir davranışı gerektirir demiyorum, ama belli bir şeye inanmak ya da inanmamak, sadece mümkün davranışlarımızın değil, duygularımızın, eğilimlerimizin, tavırlarımızın da haritasını değiştirir, seçeneklerimizi sınırlandırır. Othello'nun karısının onu aldattığına inandığı noktada, ille de onu öldürmesi gerekmiyordu. Ama artık o noktada bir şey yapmaması da kendi gözünde bir davranış değeri kazanacak, karısını bağışladığı anlamına gelecekti.

İşte tam da bu mümkün seçeneklerin hiçbirine mahkûm olmadan hepsinin farkında olmak, hepsinin birden tadını çıkarmak için inançlarını askıya alır. Othello karısının kendisinin aldattığına inanıp inanmadığına karar verseydi, yalnızca "karısını öldürmek" ya da "onu bağışlamak" değil, bunların yanında "hiçbir şey yapmamak", "hiçbir şey olmamış gibi davranmak", "karısını yeniden tavlamaya çalışmak" vb. gibi seçenekler de kendisine açık olacaktı. Alabildiğine istikrarsız olmakla birlikte, bir tür bolluklar dünyasında yaşayacaktı. Tabii bu takdirde, mümkün davranışlardan hiçbiri inançla birlikte gelen ağırlığı taşımayacak, hepsinde kasdedilmemişliğe benzer bir hafiflik olacaktı.

Ama artık bağlamaya çalışalım: Demek ki, bizim inanmalarımızı, inanmamalarımızdan ve inançlarımızı askıya almalarımızdan ayırdetmek, ancak inançlarla davranışlarımız arasındaik ilişkiyi gözden geç irmekle mümkün. Dolayısıyla davranma olanaklarından yoksun bir bilgisayar, bizim inançlarımıza da sahip olamaz.

Ateşin Kayıtsızlığı

İnançlarını askıya alabilmek insanın yapısal bir özelliği: Dolayısıyla her insanın sahip olduğu bir yetenek. Ama biz insanlar bunu neredeyse bir kişilik özelliği haline getirmişlerdir. Bu insanlar sanki ateşin kayıtsızlığına öykünür gibidirler.

Geçen sayımızda batını küfürlerde suyun kozmik bir hafıza olarak yorumlandığını söylemiştik; içerdiği her şeyle biraz daha bulunan, koyulaşan bir hafıza. Bu yüzden su burcu insanları, eylemlerinin kasdettikleri, kasdetmedikleri bütün sorunlarını içerir, kefaretini yüklenirler.

Oysa aslan burcu insanı, yıldızı olan güneş gibi iyiyi ve kötüyü aynı kayıtsızlıkla aydınlatır. Davranışları bir inancın ağırlığını taşımadığından, onlar için her şey her zaman mümkün kılar. Sonsuz bir özgürlük ortamından, sonsuz bir oyun oynuyor gibidirler.

Kendisi sorunlu bir toprak burcundan olan ve bu yüzden ateşi anlatırken bile, toprağın ağırlığını üzerinden atamayan Yunan şair Yorgo Seferis ateşi şöyle anlatıyor:

Kuzum nesi var şu adamın?
(Dün, önceki gün, bugün) bütün
ikindi oturdu durdu şurada
gözlerini bir alevle dikip akşamüstü
bana çarptı merdivenden inerken,
"Gövde ölür, su sulanır, ruh
duraksar" dedi,
"Yel unutur, hep unutur, ama alev
değişmez."
"Biliyor musun" dedi sonra,
"belki de öbür dünyaya giden bir
kadını seviyorum, ama bundan
değil, bu bırakılmış halim; bir
aleve bu bağlanmışım alev
değişmediği içindir."

Ama aslan burcu insanının nasıl hep ateşin kendisi kadar canlı, hafif ve kendisi kaldığını, bunun su burcu insanlarından farkını en iyi anlatan sözler, kendisi de bir zamanlar astroloji hakkında yazmış olan Milan Kundera'nın ağırlık ve hafiflik hakkında söylediği şu sözler:

"Yüklerin en ağırı ezer bizi, onun altında çökeriz, bizi yere yapıştırır bu ağırlık. Öte yandan her çağda yazılmış aşk şiirlerinde, kadın erkeğin bedeninin ağırlığı altında ezilmeyi özler. O halde yüklerin en ağırı aynı zamanda hayatın sağladığı en şiddetli doyumun da imgesidir Yük ne kadar 'ağır' olursa, hayatlarımız o denli yaklaşır yeryüzüne, daha gerçek, daha içten olur.

İşi tersten ele alırsak, bir yükten mutlak biçimde yoksun olmak insanoğlunu havadan daha hafif kılar; göklere doğru kanat açar insan, bu dünyadan ve dünyasal varlığından ayrılır, yalnızca yarı yarıya geçmek olur, devinimleri önemsizleştiği ölçüde özgürleşir.

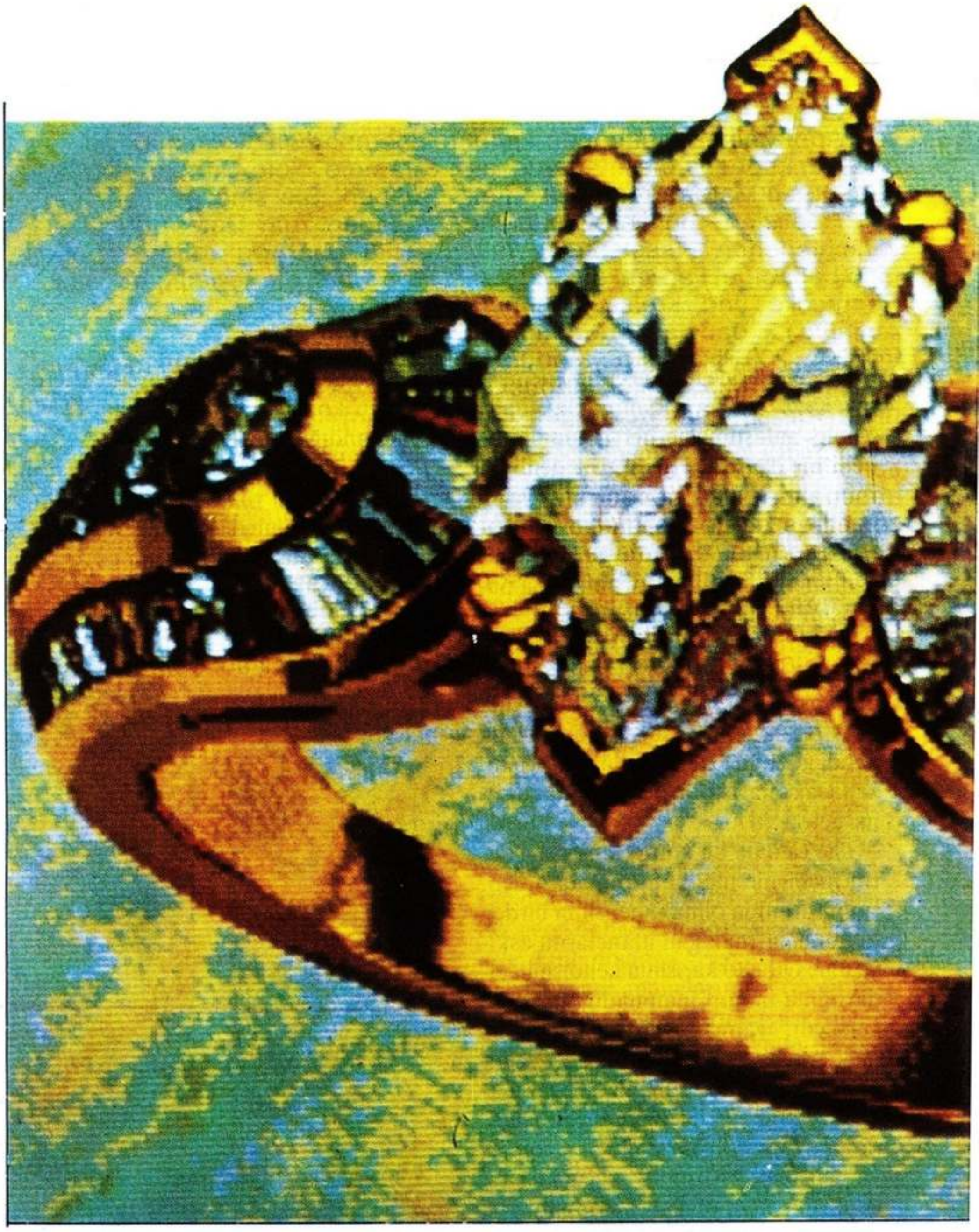
Hangisini seçmeli o halde? Ağırlığı mı, hafifliği mi?

Parmenides aynı soruyu İsa'dan önce altıncı yüzyılda atmıştı ortaya. Dünyayı çifter çifter karşıtlıklara bölünmüş görüyordu. Aydınlık/karanlık, incelik/kabalık, sıcak/soğuk, varlık/yokluk. Karşıtlıklardan her birinin bir yarısını olumlu (aydınlık, incelik, sıcak, varlık) öteki yarısını da olumsuz olarak nitelendiriyordu. Bu olumlu ve olumsuz kutuplaştırmasını çocukça denecek kadar basit bulabiliriz. Yalnız bir sorun var: Hangisi olumlu, ağırlık mı, hafiflik mi?

Parmenides şu karşılığı veriyordu: Hafiflik olumludur, ağırlık olumsuzdur.

Doğru bilmiş miydi, bilmemiş miydi? İş burda. Bir tek şundan emin olabiliriz; hafiflik/ağırlık karşılığı bütün karşıtlıkların en gizemlisi, en çift anlamlısıdır." □

Yaratıcı Bilgi-İşlem: Amiga, güzel sanatlar veya müzikle ilgilenen sanatçılara büyük olanaklar sağlıyor. Şimdi son derece değerli grafik, canlandırma ve müzik software'i de piyasaya çıkıyor.



Bütün ülkelerin sanatçıları, birleşin! Bütün biriktirdiğiniz parayı bir araya toplayın ve hiç vakit geçirmeden bir Amiga alın! Commodore'un bu yeni ürünüyle başı dertte. Bir defa, çok fazla iş yapıyor. Hatta o kadar fazla iş yapıyor ki, sıradan bir fani, günlük ortalama kullanımıyla aletin olanaklarının tümünden yararlanamayabilir. Dolayısıyla şimdi bu grafik, canlandırma ve müzik bilgisayarını daha çekici kılabilecek "yaratıcılar"a yönelik yoğun bir propaganda gerekiyor.

Dahi Dahiyi Arıyor

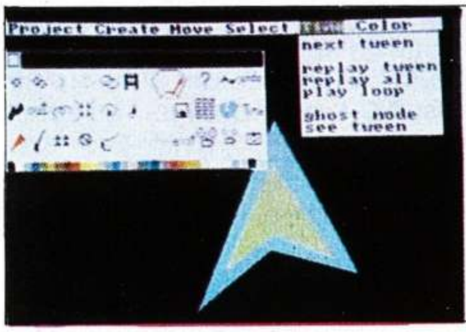
Dahinin dahiyi aramasının amacı, ortak çıkarların başarılı bir tatminini sağlamak. İşin maddi yönü tali kalıyor, çünkü bu ürünün fiyatı giderek ucuzluyor.

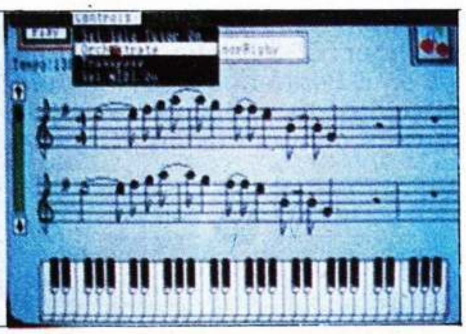
Kendisine gerekli olan sanatsal eğitimi ve gelişmeyi sağlamak için çaba da gösteriyor Amiga. İlk olarak mükemmel boyama programı "Paint Deluxe" edindi. bu program, beş yıldızlık menüsü ve kullanıcıyla ilişkiyi mükemmelleştiren yüksek ifade gücüyle, şaşırtıcı bir etki yarattı. Bu program kullanılarak elde edilen ürünler, adeta Litograf veya yağlıboya resim kalitesindeydi.

Hareket sağlayan bir program ise "Aegis-Animator". Bu, yarı grafik, yarı canlandırma sağlayan bir tılsım. Resimler, bu alışılmadık program sayesinde, farklı hızlarda, farklı yönlerde ve değişebilen renklerle hareket etmeyi öğreniyorlar. Ama önce resimlerin çizilmesi gerekiyor. Aslında program tek başına fazla bir boyama lüksü sağlamıyor:

Alışılmış çizgiler, daire ve dikdörtgen fonksiyonları, bunların yanı sıra birçok çokgen seçenekleri, doldurmalar ve tipik Amiga renk seçenekleri, kullanıcı, farklı çizgi kalıntıları, yanıp sönen yazılar veya boyama gibi mütevazi lüksleri boşuna arıyor.

Bu nedenle önce resmi noktacıklar, çokgenler veya tek tek çizgilerden oluşturuyor ve daha sonra her resim ögesine kendi hareketini bağımsız olarak verebiliyor. Gerçekleşen her girişim kabulü, "kamera" simgesinin klick'iyle belirtiliyor. Burada hareket süreçleri, çizgi filmlerdeki gibi tek tek farklılaştırılmış resimlerin hızlı geçişiyle yaratılan göz yanılmasına dayalı olarak gerçekleşmiyor (istenirse o da yapılabiliyor tabii). "Animator" (Canlandırıcı), kullanıcının istediği, döndürme, büyütme, küçültme (Zoom) ve resmin doğrusal hareketi gibi işlemleri maus yardımıyla ekranda gerçekleştiriyor. Dolayısıyla tüm can-





landırma süreci, eski yönteme göre çok daha dolaysız ve hesaplama işlemlerine gerek kalmaksızın gerçekleşiyor. Sabit ve hareketli objelerdeki renk süreçleri önceden çok kolay programlanabilmekte. Döndürme momentinin ve yönün verilmesi mutlaka önceden birkaç deneme yapılamasını gerektiriyor, hemen bu birkaç denemeden sonra umulmadık efektler elde edilebiliyor.

Şüphesiz ki, üç boyutlu oluşumların canlandırılması çok daha karmaşık. Her çokgen, döndürme sırasında kendine özel komutlar aldığından, basit bir dikdörtgenler prizmasının döndürülmesi, bir ayakkabı kutusunun bir cadaloza dönüşmesine benzer bir sonuca ulaşabiliyor. Bir miktar alıştırma yaparak, üçüncü boyuttaki çalışmaları ustalık düzeyine çıkarmak olanaklı.

Ekranda üst kenardaki ikili menü seçimi (mausun düğmesine her basıştı, bir küçük pencere ortaya çıkıyor), deneme yaparken keyifli bir ortam sağlıyor. Yakından incelendiğinde, olağanüstü sayıda seçeneğin varlığı bir elin parmakları sayısına indirgenebiliyor, çünkü her iki menüdeki bir sürü komut özdeş. Eğer yalnızca "Full-Screen" (yalnızca menü pencereleriyle) çalışmak istenirse son derece pratik, fakat uzaktaki bir fonksiyonu aramak oldukça sıkıcı.

Buna rağmen, becerebilen biri, "Animator" sayesinde şimdiye kadar ancak uzmanların ve son derece pahalı Hard- ve software kullanarak iş yaptıkları alanlarda ilerilere gitmeye cesaret edebilecektir. Bunu da yalnızca "Animator"un demosunda görülen güzelliklere soyunmak için yapmayacaktır.

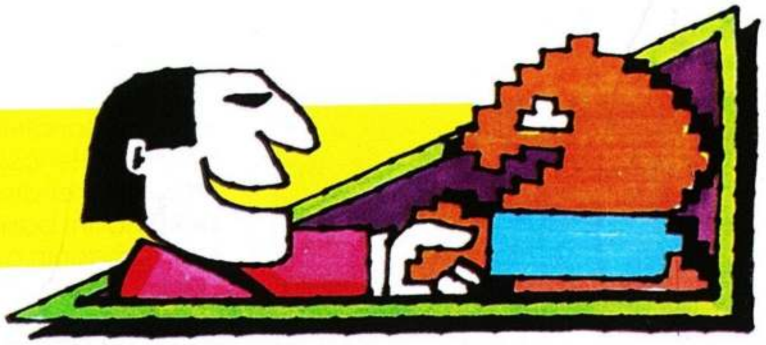
Gene Aegis'ten, fakat kusursuz: "Images" programı. Çok daha zengin biçimde donatılmış ve "Paint Deluxe"den daha çok yönlü. Bu boyama software'i bir standart oluşturabilir. Sıradan canlandırmaları arasında kapsamlı, CAD benzeri fonksiyonlar sayılabilir: Resim detayları her yöne döndürülebiliyor ve kaydırılabiliyor. Bundan başka, hassas bir biçimde kademelendirilmiş renk süreçleri ve yapılar tanımlanabiliyor, keza farklı resimlerin gölgeleri, yapım-, tram ve yineleme çevrimleri de tanımlanabiliyor. Bu sayede kısa süre içinde gerçek canlandırmalar yaratılabiliyor. Profesyonelleri de en az yeni başlamış amatörler kadar kendilerinden geçirebilen bir güçlü efektler programı. Son derece açık ve yanılmalara olanak tanımayan İngilizce menü, en karmaşık işlemlerde bile el kitabına bakmayı gereksiz kılıyor.

Daha kısıtlı konforla yetinebilen ve buna oranla daha fakir bir menüyü tercih eden bir kişi, rahatça "Grafikcraft"ı kullanabilir. Bu "klasik boyama programı, bazı ülkelerde aletle birlikte verilen programlara dahil ve geleneksel olarak fırçayla yapılabilen her şeyi yapıyor, fakat dışsal fonksiyonları yok.

Bu arada, Amiga'nın müzikal yeteneği de, aynı şekilde oldukça yüksek düzeyde, "Concertcraft" ve "Musicraft" adlı iki güçlü program, bilgisayarı çok verimli bir synthesizere dönüştürüyorlar. Bu programlardan ilerki sayılarımızda söz edeceğiz. Bunlar, birçok yeni kullanıcı için Amiga'nın sanatsal yetenekleriyle ilk tanışmayı sağlayacak. Piyasaya yakın zamanda çıkmış olan "komple paket"in içerisinde, bunlardan başka "Textcraft" da var. Piyasaya ilk çıkış olarak, bu süper makinenin üreticileri, kısıtlı şeyler yerine en üst düzeyden bir sanat programı sunabilirlerdi. Böylesine mütevazi ürünlerle, bilgisayarın kalitesini tümüyle gün ışığına çıkarmak olanaksız.

Bilgisayar alanının bugüne kadar sayısız ve çoğunlukla abartmalı iddialarına karşı şüpheyle bakmak yerinde olabilir. Fakat Amiga, böylesine kıymetli software ile birlikte, pratikte yaratıcılar için dünya çapında en iyi alet olma yolunda. Bu yaratıcılar daha sonra onunla ne yapacaklar? Dileriz, software ve hartware üreticileri için propaganda malzemeleri (clips) üretilir. □

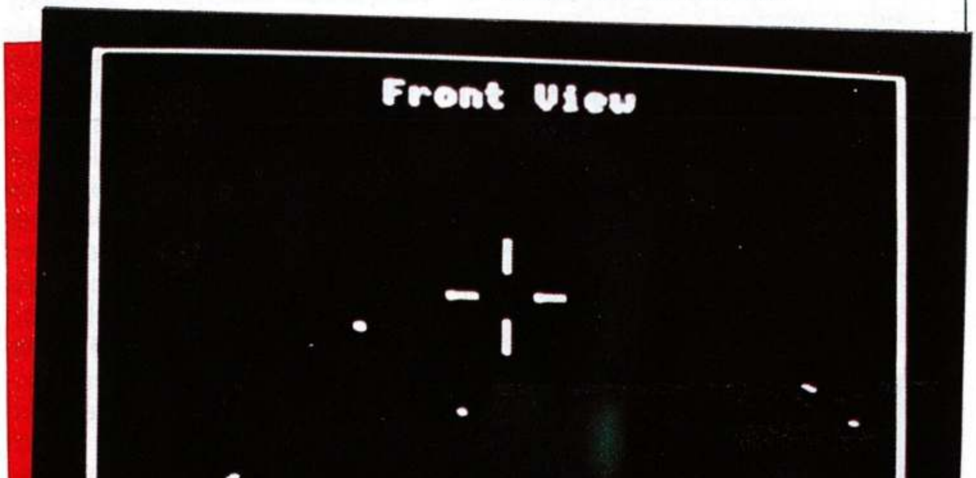
TANITIM



Elite

Grafik: * * *
Ses: * *
Zorluk derecesi: * * * *

Program yüklendiğinde, yeni bir kumandan yaratmak isteyip istemediğiniz soruluyor. Evet (Y) yanıtı vererek kendinizi uzay gemisinin kumandanı ilan edebilirsiniz. Yok daha alçakgönüllü ya da daha az cesursanız, hayır (N) yanıtı vererek oyundaki deneyimli kumandan Jameson'un görevi başında kalmasını sağlayabilirsiniz. Yapacağınız iş, uzayda ticaret.



Oyuna Lave gezegenindeki bir uzay istasyonundan başlıyorsunuz. 100 krediniz var ve bu krediyi ticari amaçlı çeşitli mallar satın almada kullanacaksınız. Ucuz olmalarından dolayı başlangıçta gıda ve tekstil maddeleri satın almanız yerinde olacaktır. Geminize füze almayı da unutmayın.

"Ticari amaçlı mal alacaksınız" dedik. Bunun nedeni, oyunun amacının ziyaret ettiğiniz gezegenlerde ticaret yapmak, elde edeceğiniz krediyle geminizi donatmak ve ba-

OYUN

zen de savaşarak, ELITE (seçkinler) kumandanlığı şerefini elde etmek olması.

Alacağınız malları seçtikten sonra kısa mesafe haritasında gideceğiniz gezegeni belirliyorsunuz. Bu haritayı elde etmek için 5 tuşuna basacaksınız. Çıkan haritada gideceğiniz gezegenin üzerine "+" işaretini götürüp, RETURN'a veya ateşleme düğmesine bastığınızda hedefiniz belirlenmiş oluyor. 6 tuşuna basarak, gideceğiniz gezegenin sosyo-ekonomik durumu ve yönetim biçimi hakkında kısa bilgiler elde ediyorsunuz. 7 tuşu ile de alışverişte kullanacağınız malların listesi, birim fiyatları vb. bilgiler alabiliyorsunuz.

4 tuşuyla uzun mesafe haritasında galaksi sisteminin neresinde bulunduğunuzu görebiliyorsunuz.

Sürdüreceğiniz ticarette sakın kısa vadeli yüksek kâr hırsına kapılıp uyuşturucu ticaretine bulaşmayın. Bu durumda uzay polisi kesinlikle ensenize yapışacaktır, bunu bilin.

Bütün seçimleri yaptıktan sonra, F1 tuşuna basarak yola çıkıyorsunuz. F3 tuşu ile sol, F5 tuşu ile sağ yanınızı, F7 tuşu ile de arkanızı gözleyebiliyorsunuz. Hızınızı artırmak için "space", azaltmak için "I" tuşuna basacaksınız.

Haritada seçtiğiniz gezegene rota tutturmak için "H" tuşuna basacaksınız. Yolculuk boyunca karşılaşacağınız korsan gemilerinin saldırılarına karşı, lazer ve füze kullanabilirsiniz. Füzeyi ateşlemek için önce "T" sonra da "F" tuşlarına basmanız gerekiyor.

Hedefiniz olan gezegeni uzaktan gördüğünüzde, önce uzay istasyonu ile gezegen arasında bir nokta belirleyip, oraya doğru son hızla uçun. Bir süre sonra ineceğiniz yeri önce radarda, daha sonra da ekranda göreceksiniz. Bazı gezegenler sizin için tehlikeli olabilir, onlara binmemenizi tavsiye ederiz. İlk gideceğiniz gezegenler sırasıyla Zaonce,

ısınor ve Quiltri olsun.

Bizden bu kadar, gerisi sizin ticari yeteneğinize, savaş becerinize ve azminize kalmış. Elite kumandanlığında başarılar. □

Desert Fox

Grafik: **
Ses: ***
Zorluk derecesi: ****

Strateji ve taktik bilginizi geliştirecek, keyifli bir savaş oyunu Desert Fox. İkinci Dünya Savaşı'nda Kuzey Afrika'da yenilgiye uğramış olan İtalyanlar'ın yardımına giden Alman kuvvetleri, savaşın en yetenekli generallerinden biri olan Rommel komutasında İngilizler'i Mısır'a kadar sürmüş, Libya'yı ele geçirmişlerdi. Bu başarıları nedeniyle Rommel, feldmareşalliğe yükseltilmiş ve tüm dünyada "Çöl Tilkisi" (Desert Fox) adıyla tanınmıştı.

Oyunumuzun amacı bayraklı yerlerdeki askeri hedefleri ele geçirerek, Kuzey Afrika'yı Naziler'in elinden kurtarmak.

Oyunun iki ayrı oynanış şekli var. Yüklendikten sonra ekrana gelecek olan menüde, sıcak savaş ve strateji şıkları arasında seçim yapabiliyorsunuz. Sıcak savaş, Stuka saldırısı, tank saldırısı, mayın tarlası vb. bölümlerden oluşuyor. Strateji kısmında ise, kolaydan zora doğru çeşitli aşamalar var. Sıcak savaş bölümünde belirli bir puan tutturduğunuzda, strateji bölümüne geçebildiğiniz gibi, baştan da o bölümdeki bir şıkkı tercih edip oynayabiliyorsunuz.

Savaştığınız bölge Libya'yı kapsıyor. Strateji bölümünde ekranda görünen harita, karargâhları ve savaş alanlarını gösteriyor. Sizin kuvvetlerinizin simgesi harita üzerinde görünen tank. Tankınızı hedeflere ilerletebilmek için, haritanın sağındaki karelerden "RADIO"nun üzerine kırmızı ışığı getirip, Joystick yardımıyla tankın yanındaki radyo dalgaları simgesini gidereceğiniz yöne çeviriyorsunuz. Ateş düğmesine bastığınızda, radyo size gideceğiniz yönde Naziler'in ne gibi saldırılarda bulunacağını bildirecek. Örneğin "Stuka, mine field, convoy" şeklindeki bir sesli uyarı, size, yolunuzun üzerinde uçak saldırısı, mayın tarlası ve korumanız gereken bir konvoy olduğunu haber verecek.

Belirlediğiniz hedefe doğru ilerleyebilmek için, kırmızı ışığı "MOVE" karesine getirip ateşleme düğmesine basın.

Oyunda gamalı haçı vurmamanızı tavsiye ederiz. Bayraklı üsleri ele geçirdiğinizde görünecek olan İngiliz bayrağı zaferinizi simgeleyecektir. Bütün üsleri ele geçirdiğinizde, tüm Libya çapında zaferi kazanmış olacaksınız.

Oyun boyunca uçak saldırısında 5000, tank saldırısında 5000, mayın tarlasında 4000 puanı kazanıp, konvoyda uçaklar bitinceye kadar dayandığınızda, o sıcak savaşı kazanmış oluyorsunuz. Mayın tarlasında, pusuladaki mavi çizgi ortaya gelecek şekilde ilerlemeye dikkat edin.

Naziler bir üssü ele geçirdiklerinde ya da ekranın alt kenarında görülen ve siz vuruldukça büyüyen kırmızı çizgi sonuna geldiğinde oyun bitiyor. Enerji kazanabilmek (kırmızı çizgiyi kısaltmak) için, üsleri ele geçirmeniz gerekiyor.

Keşif uçağını kullanabilmeniz için, kırmızı ışığı ekranın sağ üst köşesindeki kareye getirip, ateş düğmesine basmalısınız.

Alacağınız üslerdeki askeri gücü öğrenmek için, ekranın kenarındaki "ZOOM" karesine gelerek ateşleme düğmesine basacaksınız.

Nazi tehlikesine karşı mücadelenizde başarılar. İngilizler adına zafer kazanacak da olsanız, bu tehlikeyi ortadan kaldırmak size büyük bir şeref kazandıracak. □

Green Beret

Grafik: * *
Ses: * *
Zorluk derecesi: * * *

Çoğunuz Commando ve Rambo'yu kuşkusuz büyük bir zevkle oynamışsınızdır. Bu iki oyunun karışımı sayılabilecek "Green Beret"'i oynarken de aynı zevki alacağınızdan eminiz.

Oyunun amacı çok basit: Esirleri kurtaracaksınız. Yalnız bunun kolay bir iş olduğu gibi bir yanılgıya kapılmayın sakın. Uğrayacağınız düş kırıklığı büyük olabilir sonra.

Oyunda birbirinden zor ve uzun dört düzey var.

— Yeşil üniformalılar: Silahsız Kung-Fu ustaları

— Kahverengi üniformalılar: Normal askerler

— Mavi üniformalılar: Komandolar

— Beyaz üniformalılar: Komutanlar

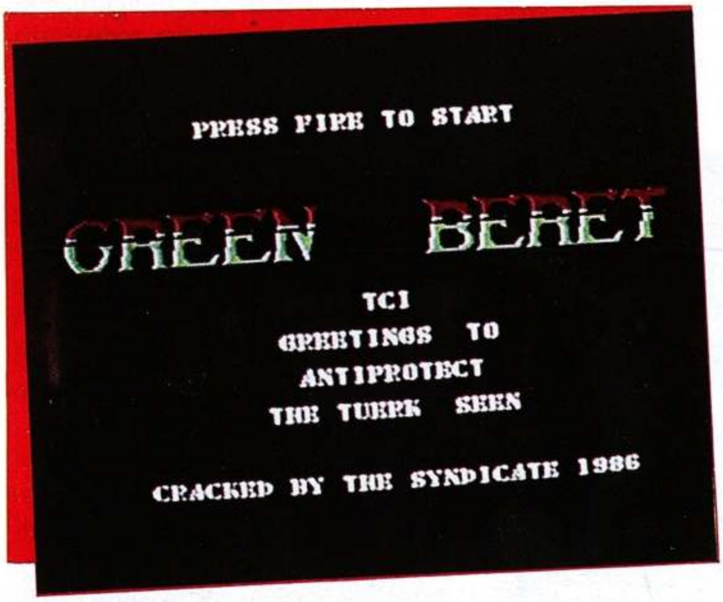
Birinci düzeyde uzun bir köprünün üzerinde savaşacaksınız. Arkadan ve önden saldıran düşmanlarla savaşıyorsunuz. Özellikle Kung-Fu ustaları hiç şakaya gelmiyor. Ayrıca bazı komandolar tüfekleriyle üzerinize ateş ediyorlar.

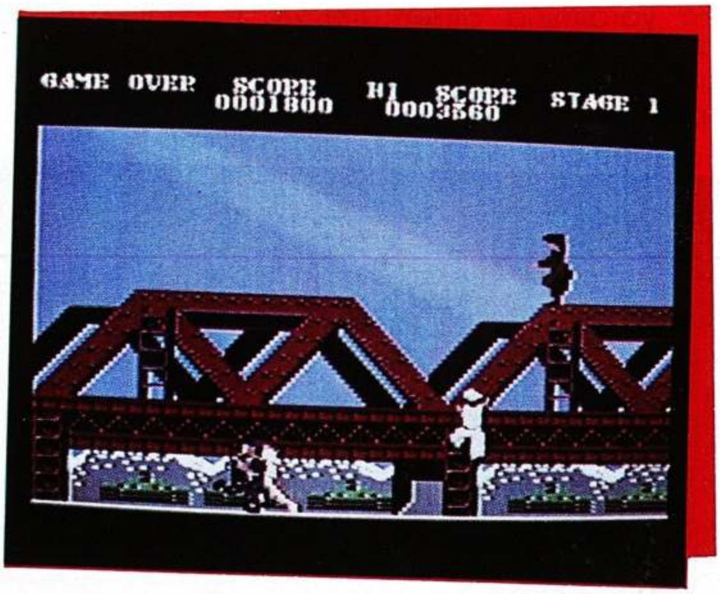
Bu arada diğer askerler de boş durmuyor. Sizi engellemek ve öldürmek için üzerinize kalabalık biçimde geliyorlar. Onlardan kaçmak için merdiven ve köprü korkuluklarından yararlanmanız iyi olur Çünkü silah olarak başlangıçta yalnızca bir bıçağınız var. Eğer komutanlardan birini öldürmeyi başarırsanız, her düzey için yeni bir silah (birinci düzeyde alev püskürtücü) kazanıyorsunuz.

Alev püskürtücüyü kullanabilmek için, aralık çubuğuna basmanız gerekiyor. Bir uyarı daha: Köprünün sonunda pusuya yatmış olan askere dikkat edin, onu öldürmek için alev püskürtücüyü kullanın.

İkinci düzeyde ise füze yüklü kamyonların üzerinde amansız bir mücadele bekliyor sizi. Bu aşamada yere değdiğinizde, parlak rampalar ölümünüze yol açabilir. Bu aşamada komutanlardan birini öldürmeyi başarırsanız, bazuka kazanıyorsunuz.

İlk iki düzeyini anlatmaya çalıştığımız Green Beret'in diğer bölümlerini çözmeyi size bırakıyoruz. Unutmayın, arkadaşlarınız çaresiz durumda. Siz ise esaretten kurtulmada onların tek umudusunuz. Sorumluluğunuz ağır, göreviniz tehlikeli. Sizin için yapabileceğimiz tek şey, şans dilemek. □





International Tennis

Grafik * * * *
Ses * * *
Zorluk * * *

Ülkemizde henüz lüks sayılan ve kısıtlı sayıda insan tarafından oynanabilen bu sporu, tenis kortlarında olmasa bile bilgisayarda oynayabiliriz. Hem de uluslararası platformda.

Standart tenis kurallarına uygun olarak oyuncunuzu joystick aracılığıyla kontrol edeceksiniz. Gerekli hareketleri yapabilmeniz için biraz çalışmanız gerekecek.

Oyunun grafik düzeyi, oyuncuların gölgelerini bile görebileceğiniz kadar canlı. Kortun arkasında renkli ve canlı

bir kalabalık, topu gözleriyle izlemekte.

Bakalım tenis oyunundaki beceriniz Wimbledon Turnuvası'nı kazanabilecek kadar gelişebilecek mi? □

International Basketball

Grafik * * * *

Ses * * *

Zorluk derecesi * * *

Popüler bir spor dalının bilgisayara güzel bir uyarlaması. Bilgisayara karşı tek oyuncu olarak oynama durumundasınız. Aynı anda yalnızca bir oyuncuyu kontrol edebiliyorsunuz ve top o oyuncunun elinde olmayabiliyor. Bu durum sık sık duraklamalara ve donukluğa neden olabilmekte.

Yine de oyun, durmadan hareket eden oyuncularla, sık sık el değiştiren topla ve her an hissedilen takım ve yarışma ruhuyla canlı, hareketli bir görünüm vermekte.

Oyuncular arasında hız ve yetenek yönünden çok büyük farklılıklar yok. Sade ve öğretici bir program.

Sonunda kazanan takım bir kupayla ödüllendiriliyor. □

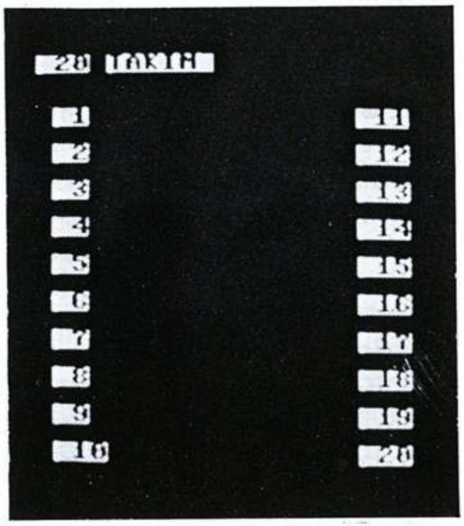
13+1'in Yolu: Spor-Toto Programı

Futbolla ilgilenen ve Spor-Toto oynamaktan zevk alan Commodore'cular için yeni bir programımız var. Bu program yardımıyla her hafta Toto'da yer alan maçların sonuçları hakkında bilgisayar tarafından hazırlanmış tahminleri elde edebileceksiniz. Yapmanız gereken şey maçlara ilişkin verileri bilgisayara girmek. Bu verilere dayanarak, Commodore, takımların şanslarını hesaplayıp bildirecek.

Programın ana menüsü şöyle:

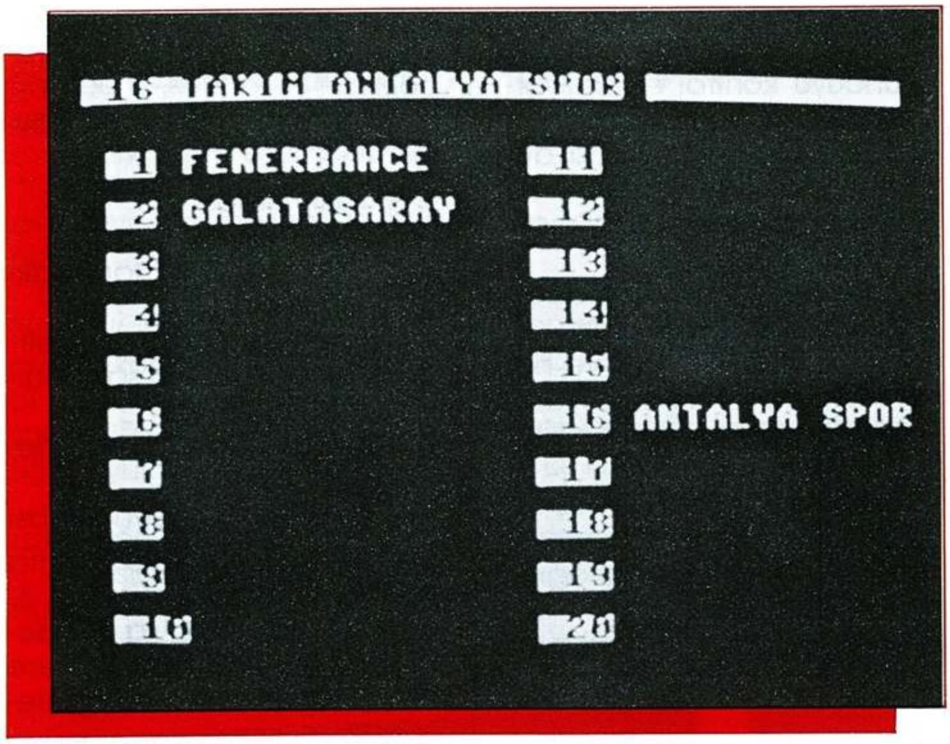
A- Takım listesi
B- Atılan goller
C- Oynanmış maçların saklanması
D- Takımların puan cetveli
E- Veri bankasının saklandığı "Diskdrive"
F- Veri bankasından yükleme
G- Spor-Toto'nun oynanması

A bölümünde, 100 takıma kadar saklayabilirsiniz. 1, 2, 3, 4 ve 5 tuşları sırasıyla her defasında 10+10 olmak üzere 20'şer takımı ekranda gösterecek.



F1 ve F3 tuşları, ekranın sol üst kenarında 1'den 100'e kadar takımları tek tek veriyor. Yani bir takımı kaydetmek istiyorsanız, F1 ve F3 yardımıyla boş bir alan bulmanız gerekiyor. Bu alanı bulduktan sonra Return tuşuna basarsanız, ekranın sol üstünde imleç yanıp sönmeye başlıyor ve yeni girilen takımın saklanmasını bekliyor. Daha sonra CLR/Home tuşuyla menüye dönebilirsiniz.

B bölümünde atılan goller saklanıyor. 1, 2, 3, 4 ve 5 tuşlarını yine kullanacaksınız. Yalnız golleri girerken sayıyı iki haneli yazmanız gerekiyor.



Yani tek haneli gol sayısı durumunda, başa bir 0 koymalısınız.

D bölümünde takımların o anki durumları, kaç maçı kazandıkları, kaç maçı kaybettikleri, kaç gol attıkları vb. bir tablo halinde görüntüleniyor.

E bölümü yeni veriler için hazırlanmış. Bunların diskete kaydedilmesine yarıyor.

G, programın en önemli bölümü. O haftanın Spor-Toto'sunu bu bölümden yararlanarak dolduracaksınız.

Bu bölümde bilgisayar, size hangi takımların o hafta karşılaşacaklarını soruyor. Dolayısıyla 16+16 olmak üzere toplam 32 takımı girmeniz gerekiyor. Bundan sonra bilgisayar verilerin hesaplanmasına girişiyor.

Hesaplamadan sonra bilgisayar örneğin A takımının kendi sahasında mı, yoksa deplasmanda mı oynadığını soruyor. E ve H tuşlarıyla cevap veriyorsunuz. Daha sonra sonuçlar ekranda görüntüleniyor.

Örneğin:

1. takım	2. takım	1. kolon	Yüzde	2. kolon
A	B	1	%64	0
C	D	0	%50	1
E	F	2	%65	1
G	H	2	%78	2
I	J	1	%55	0

İlk kolon o haftanın en iyi olasılığını gösteriyor. Yüzde hanesinde, bu olasılığın payı veriliyor. Örnekteki ilk maçta A takımının kazanması olasılığı % 64 olarak verilmiş.

%73 oranına kadar, diğer kolonlarda farklı sonuçlar olabiliyor. %74 ve daha yukarısı oyunun banko olduğunu gösteriyor.

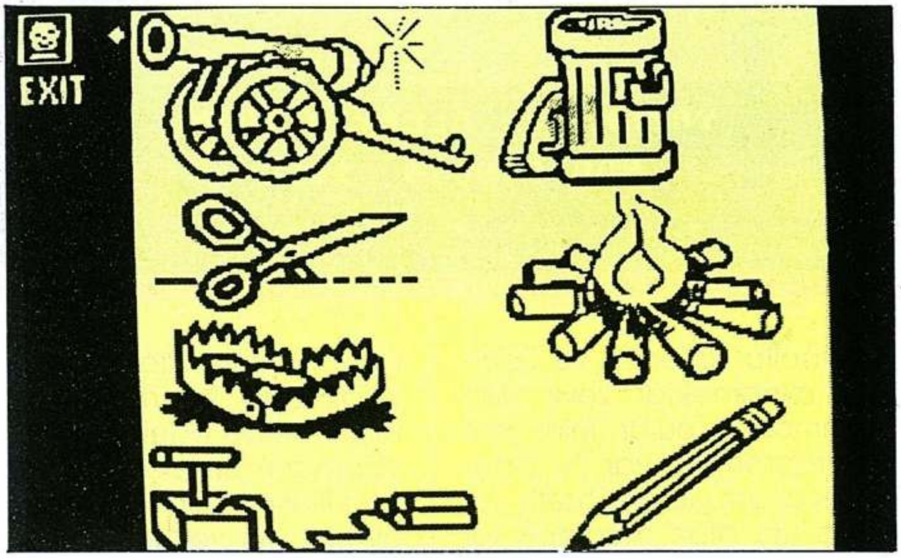
Spor-Toto programımızla keyifli oyunlar ve bol şans diliyoruz.

Not: Spor-Toto programı Teleteknik ve yetkili bayilerinde 20.000 TL.'ye satılmakadır. □

GAZETECİ OLMAK İSTER MİSİNİZ ?

Newsroom

Size yazarlığından dizgiciliğine; çizerliğinden baskıcılığına dek yalnızca sizin emeğinizle kendi gazetenizi çıkarabileceğiniz bir program tanıtmayı amaçlıyoruz: NEWSROOM. Bu programla işiniz, okulunuz, kulübünüz, aileniz veya tanıdıklarınız için gazete, broşür, kitapçık vs. oluşturabilirsiniz.



Program, ana programlardan, gazetenizin biçimini belirleyeceğiniz alt programlardan ve sizin yaratacağınız data disketlerinden oluşan bir kütüphane -kelimenin gerçek anlamıyla olmasa bile- niteliğindedir.

Okumasanız bile her gün taşıtlarda başkalarının gazetelerine göz atarken gördüğünüz gibi, bir gazete çeşitli parçalardan oluşmaktadır. Oluşturacağınız her bir parçayı ayrı data disketinde saklayacaksınız.

Newsroom'la çalışmaya başlamadan önce, en az bir data disketini hazır olarak bulundurun.

Birden fazla sayıda gazete çıkarmak niyetindeyseniz data disketlerinin sayısını fazlalaştırmalısınız. Bu durumda dört ana data disketi gerekiyor:

Banner data disketi: Başlıkları kaydetmek için kullanacağınız disket.

Photo data disketi: Oluşturacağınız fotoğrafları saklayacağınız disket.

Panel data disketi: COPY DESK çalışma alanında girdiğiniz bilgileri kaydedeceğiniz disket.

Page data disketi: LAYOUT alanındaki çalışmalarınızı kaydedeceğiniz disket.

Her data disketini etiketlerseniz, size gereken bilgileri anında temin etmeniz kolaylaşacaktır.

Çalışmalarınızı kaydetmek için, herhangi bir çalışma alanındayken disket resmini seçin. 8 karaktere kadar isim girip RETURN tuşuna basın. Menüye dönmeden önce mutlaka çalışmalarınızı kaydedin.

Seçiminizi yaparken cursor'ı kullanacaksınız. Cursor o andaki işlevine göre küçük bir ok, yazı cursor'ı, bir şeyi seçmek için el veya çizim için yanıp sönen bir kutu şeklinde olabilir. Joystick kullanıyorsanız bir şeyi seçmek veya düşünmek için ateş düğmesine basacaksınız. Herhangi bir çizim aletini kullanıyorsanız, çizim süresince düğmeye basacaksınız.

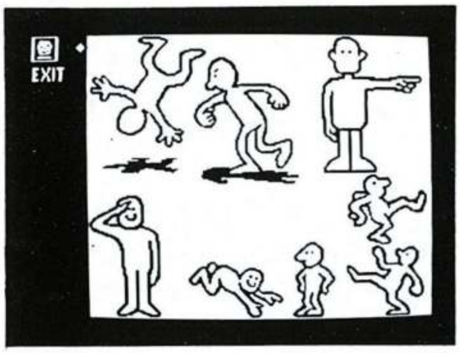
Klavye kullanacaksanız, cursor'un hızla ilerlemesi için cursor tuşlarını; ağır ilerlemesi için CONTROL tuşuyla birlikte CRSR tuşlarını; bir şeyi seçmek için COMMODORE tuşunu kullanın.

Gazetenizin editörü olarak, gazete yaratmak için gerekli bütün faaliyetleri yönlendirebilirsiniz. Programda menü BANNER; PHOTO, COPY WRITING; LAYOUT; WIRE SERVICE ve PRINT başlıklarını içeriyor. Her biri sütun ve başlıkların (banner) özel bileşiminden oluşan dört ayrı tip gazete çıkarabilirsiniz.

Genellikle ilk sayfanın üst bölümünde gazetenin isminin büyük harflerle yazıldığı başlık yer almaktadır. Başlık BANNER çalışma alanında hazırlanacaktır. Başlıklı ön sayfada da sütunlar olacaktır. İç sayfalar başlıksız, yalnızca sütunlardan oluşacaktır. Bu sütunlarda fotoğraf veya metin olabilir ki, bunlar da COPY DESK çalışma alanında hazırlanacaktır.

LAYOUT bölümünde sütunları istediğiniz gibi yerleştirebilirsiniz. VIRE SERVICE aracılığıyla resimleri, sütunları veya bütün sayfayı bilgisayarınızın modemiyle kabul edip gönderebilirsiniz.

Newsroom programı, başlığı istediğiniz biçimde oluşturmanızı sağlayacak esneklikte. Başlığı istediğiniz anda seçebilirsiniz;



ama önce kullanacağınız karakteri (CLIP ART) seçip onu başlıkta istediğiniz yere yerleştirin. Gerekli uyarlamaları yaptıktan sonra gazetenize isim koymanız daha kolay bir yol olacaktır.

Başlığı, çalışma alanındaki kalem resmiyle işaretlenmiş bölümde hazırlayabilirsiniz. Graphic Tools ekranı görünecektir. İstediğiniz yazı karakterini seçtikten sonra EXIT bölümünden dışarı çıkın. Cursor'ı yazmak istediğiniz yere getirip yazın. NEWSROOM'un bu bölümünde eskisinin üzerine yazılan yeni metin esas metin olarak kabul edilecektir. Yeni satır için RETURN tuşuna basın.

BANNER çalışma alanındaki yazı durumu photo alanındakiyle benzerlik göstermektedir. Copy Desk alanındaki yazı işlemi ise daha çok kelime işlemcisi gibi çalışmaktadır.

Programda resimleri seçme ve yerleştirme işlemlerini CLIP ART bölümüyle yapabilirsiniz. Hemen ekleyelim, çok çeşitli tipler var NEWSROOM'da. Resim açısından çok zengin bir program.

CLIP ART'ı seçip istediğiniz alana kopyasını çıkardıktan sonra ekranın sol kenarına gelerek CLIP ART menüsüne dönebilirsiniz.

CLIP ART bölümünde ok işaretlerinin olduğu resim seçeneğini kullanarak seçtiğiniz karakteri aksi yöne çevirebilirsiniz.

Kalem şıkkını seçerek grafik araçlarıyla kendi tiplerinizi kendiniz yaratabilirsiniz.

Resim yapabilmek için on değişik kalem arasında (Drawing Pens) seçim yapıp Graphic Tools bölümünden çıkın. Cursor şimdi seçtiğiniz kalemin biçimini alacaktır.

Bu bölümde göreceğiniz çizgi, daire ve kutu gibi seçeneklerin kullanımı da aynı şekilde mümkün olmaktadır. Buradan normal çizime DRAW seçeneğini kullanarak geçebilirsiniz.

On FILL PATTERN'den her biri belirleyeceğiniz yeri doldurmanızı sağlayacaktır.

GRAPHIC TOOLS menüsündeki el işareti CLIP ART bölümündeki karakterleri seçmenizi sağlayacaktır.

Hata yaparsanız "OOPS" şıkkını seçip istediğiniz değişikliği yapabilirsiniz.

Büyüteci kullanıp istediğiniz bölümü büyütebilirsiniz.

NEWSROOM menüsüne dönmeden önce mutlaka çalışmanızı data disketine kaydetmelisiniz. Kayıt için disk resmini seçmelisiniz.

Artık gazetenizin ön çalışmaları tamam. PRINTING PRESS bölümü size sonucu kağıtta görmeniz olanağını verecektir. □

İŞ

Stok Kontrol- Fatura-Cari Hesap

Yazımızda sizlere bu entegre programı tanıtmaya çalışacağız. Ancak programı nasıl kullanmanız gerektiğini, ne zaman hangi tuşa basmanız gerektiğini değil; programı ne tip işyerlerinde kullanabileceğinizi, size ne zaman kolaylıklar sağlayacağını, programın nasıl kullanılacağı zaten programla birlikte verilen 12 sayfalık bir kılavuzda oldukça ayrıntılı bir şekilde açıklanmış.

İlk önce programın verdiği seçeneklere bir bakalım. Programın çok geniş bir menüsü var. İlk seçenek stok kartlarının girilmesi. Kartları eğer önceden yazıp diskete kaydettiyseniz, onları yeniden yüklemek mümkün. Yeni başlayan birisi ise stoğundaki mallar için kartlar oluşturmak zorunda. Her mal için şu bilgiler girilmeli: Kod No, Malın İsmi, Satıcı Firma, Stok Sayısı, Birim Fiyatı ve Alarm Sayısı.

Alarm sayısının diğer bir adı da minimum stok sayısı. Yani, eğer stok sayısı alarm sayısının altına düşerse, siz bir Alarm Listesi alıp, hangi mallardan kaç tanesini (veya kilosunu) hangi firmaya sipariş etmeniz gerektiğini öğrenebiliyorsunuz. Menüdeki diğer bir seçenekle istediğiniz stok kartına bakmanız ve istediğiniz alanlarda düzeltme yapmanız mümkün. Ayrıca stok kartlarının arasında bir arama yapmanız ve aradığınız özelliklere sahip kartları bulup gerekliyse düzeltme yapmanız da yine seçenekler arasında. Bu seçenekle, bir şirketten mal aldıktan sonra, o şirketin sattığı malları bulmak ve stok sayılarını arttırmak çok kolay. Başka bir seçenek de sıralama seçeneği. Stok kartlarını satıcı firmaya veya malın ismine göre alfabetik olarak; kod no'ya göre de sayısal olarak sıralamaya koyabilirsiniz. Stok kartlarıyla ilgili son birkaç seçenek şunlar:

Stok kartlarının silinmesi ve toplam stok değerinin bulunması. Eğer dükkanınızın kaç liralık mal barındırdığını öğrenmek istiyorsanız bu ikinci seçeneği kullanmalısınız. Tabii ki, stok kartlarını printer'inize bastırmak mümkün. Ayrıca alarm listesi de printerde bastırılabiliyor.

Görüldüğü gibi programın buraya kadar olan bölümü gelişmiş bir stok kontrol programını andırıyor. Programın bundan sonraki bölümü ise daha ilginç. Bu programla gerçek bir fatura basabilirsiniz. Faturayı cari hesap bölümünde belirlediğiniz şirketler adına veya bir şahıs adına kesebilirsiniz. Fatura kesilince diğer tüm bilgiler otomatik olarak ayarlanıyor ve faturanın tutarı şirketin veya kişinin cari hesabına yazılıyor. Program makbuz kesmiyor. O yüzden cari hesaba ödeme girmek istiyorsanız bunu 7. seçenekle yapmalı ve ödeme yapan firmayı, miktarı, tarihi ve çek senet veya makbuz no'sunu girmelisiniz. Bütün bu bilgilerle 40 kalemlik bir cari hesap oluşuyor. Bunu printerde veya ekranda görmeniz mümkün. Ekrandaki listede sadece alınan miktar, fatura tirihi ve borç miktarıyla balans gözükse de, printer listesinde paranın alındığı tarih, makbuz mu, senet mi, yoksa çekle mi alındığı, makbuz no'su, alınan miktar, fatura tarihi, fatura no'su, fatura tutarı, alınan toplam para, toplam borç ve balans görünmektedir. Görüldüğü gibi tam bir cari hesap defteri tutuluyor. Tabii ki, cari hesap dosyasını ve stok kartlarını diskete kaydedebilir ve disketten yükleyebilirsiniz.

Program aynı anda aklında 300 adet stok kartını ve 10 şirketin cari hesabını tutabiliyor ve bunlar C-64'ün hemen hemen tüm bellek kapasitesini kaplıyor. Ancak bu sayılar sizin için bir kısıtlama değil, çünkü değişik adlarla kayıt edeceğiniz değişik dosyaları, gerektikleri zaman yükleyip işlem yapabilirsiniz.

Programı çalıştırmak için bir disk drive şart; çünkü 2400 ve 1800 elemanlık listeleri kasete kaydetmek çok uzun zaman alıyor; hatta diskin hızı da bazen yetmiyor ve bazı durumlarda program, diski hızlandırarak zaman kaybını en aza indiriyor. Program Serial Port'a bağlı; tercihen bir Commodore Printer'le çalışabiliyor; ama printer şart değil. Printersiz de fatura kesebilirsiniz ve bilgiler, kağıda geçirilmeseler de, doğrudan defterlere aktarılır

Bu program profesyonel bir entegre iş programı. Üç işi yapan üç ayrı program birleştirilmiş ve bilgi aktarımları otomatikleştirilmiş. Böylece program bir işi yaptıktan sonra, yeni bilgileri kendiliğinden diğer defterlere de işliyor. Örneğin, fatura kestikten sonra malların stok sayılarından satılan mal sayısı düşülüyor ve faturanın yekûnu o şirketin cari hesabına geçiriliyor. Bu hem sizin işlerinizi önemli ölçüde hızlandırıyor hem de herşeyin balansı tam ve doğru oluyor. Programı her türlü işyerinde kullanmak mümkün. Defter tutma işinin bilgisayara geçirilmesinin

getireceği yararlar ortada. İşleriniz hızlanacak; "Eğer böyle yaparsam ne olur?" gibi soruların cevabını yapmadan öğreneceksiniz, defterlerinizde unutulmuş birşey olmayacak, balanslar tam olacak vs.

Bu programı Emin Gün SİRER yazdı ve 167 57 95 no.lu telefondan size yardım etmeye ve programa sizin istekleriniz doğrultusunda eklemeler yapmaya hazır.

Programı TELETEKNİK'ten 44.000.- TL. karşılığında elde edebilirsiniz.

Şimdi Spectrum

Demin Commodore'du

Seyfettin ÇANKAYA

Spectrum, Sinclair şirketinin tasarlamış olduğu ve Z-80 mikroişlemcisi ile çalışan bir ev bilgisayarı. Her ne kadar Amerika ve Batı Almanya'da Commodore 64'e rakip olamadıysa da, ülkesi olan İngiltere'de uzun süre en çok satan ev bilgisayarı olma özelliğini korudu.

Spectrum'un en çarpıcı özelliği Basic programının iyiliği. Ama disk işletim sisteminin olmaması, giriş/çıkış birimlerinin ancak özel devrelerle kurulabilmesi gibi sorunlar bu bilgisayarın uygulama alanlarını ve kullanılabilirliğini hatırı sayılır bir biçimde kısıtlıyor. Ama diğer yandan da Basic programlamadaki grafik özellikleri ve diğer avantajları Spectrum'un Basic'ini Commodore'unki karşısında oldukça daha göz doldurucu kılıyor.

Yine de bir söz vardır: Commodore 64'te olmaz olmaz, diye.

Adamın biri oturmuş Spectrum Basic'inkinin aynısını Commodore 64 için yazmış. Öyle ki bu programı C-64'ünüzde çalıştırdığınızda, birden karşınızda Spectrum'un ekranını görüyorsunuz. Klavye aynı kalıyor, yalnızca P'ye bastığınızda, -aynen Spectrum'da olduğu gibi- ekrana PRINT yazılıyor.

Artık C-64/pectrum karışımı tuhaf bir alette her satır 32 karakter alıyor. Bütün Basic komutları hiç sorunsuz bir biçimde çalışıyor, öyle ki artık istediğiniz karakterleri bile tanımlamanız mümkün. Kısaca C-64'ten önce Spectrum kullanmış olan okurlarımız arada hiçbir fark göremeyecekler.

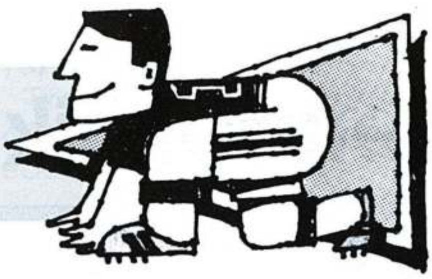
Şimdi C-64/Spectrum karışımı haline gelmiş bir aletin daha da şaşıracağınız bir özelliğine değinelim. Bilgisayarla birlikte verilen Spectrum demo kasedi, C-64'te de çalışıyor. Bu da şu anlama geliyor: Spectrum'da yazılıp kasette saklanmış bir Basic programını, hiçbir değişiklik yapmadan Commodore'da da çalıştırabilirsiniz. "Ya micro-drive komutları...?" diye soracaksınız. C-64 disk sürücüsü program çalışır çalışmaz, Spectrum mikro-drive halini alıyor.

Tek sorun makine dilinde yazılmış programların çalışmaması (insaf! C-64'te Z-80 yok).

Bu programla neler yapabilirsiniz? En önemlisi Spectrum'u olan arkadaşlarınızla artık programlarınızı takas edebilir, Spectrum için hazırlanmış herhangi bir Basic programını kendi bilgisayarınızda kullanabilirsiniz.

Haa tabii bir de C-64'ün yetenekleri hakkında hâlâ kuşkuları olan Spectrumculara bu programı gösterebilirsiniz.

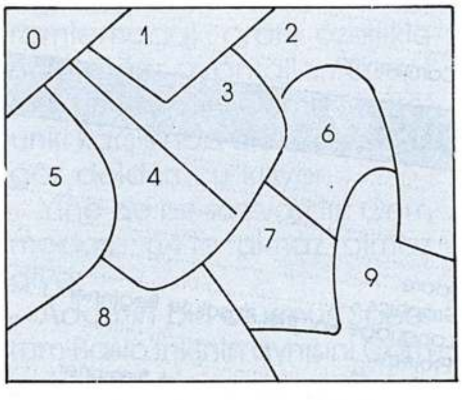
YARIŞMA



Sami Samimi atlas hazırlamaktadır. Atlasın bir sayfasında en fazla 10 ülke görülmektedir. Sami Samimi, Commodore'unu kullanarak bu ülkeleri renklerle ayırmak istemekte. Öyle ki komşu iki ülke ayrı renkte olmasın. Sami Samimi'nin matbaasında sadece 4 renk mevcut. Bu renkler kırmızı (K) sarı (S), yeşil (Y) ve mor (M). (Bunun geçen sayıda verilen psikotest renkleriyle hiçbir ilgisi yoktu.). Sizden istediğimiz bu programı Sami Samimi için hazırlamanız.
Aşağıda size yol gösterecek birkaç ipucu veriyoruz: Ülkeleri 0'dan 9'a numaralandırıp komşuluk durumunu 9x9'luk bir matrise yerleştirin. Yandaki matrise göre 0 nolu ülke 2 ve 3 nolu ülkelerle komşu, 1 nolu ülke 3 ve 9 nolu ülkelerle komşu, 3 nolu ülke 0,1,2 ve 9 nolu ülkelerle komşu vb.

	0	1	2	3	....	9
	×	0	1	1		0
	0	×	0	1		1
2	1	0	×	1		0
3	1	1	1	×		1
⋮						
9	0	1	0	1		×

Bir harita aşağıdaki gibi olabilir.
Yapacağınız programı yandaki harita ile test edin. Program doğru çalışacak olursa kendinizin hazırlayacağı birkaç kombinasyon ile deneyerek emin olduktan sonra programınızı yandaki harita için elde ettiğiniz sonuçla birlikte bize gönderin.



Bu yarışmamızı çözenler arasında yapacağımız çekilişte kazanan üç kişiye birer Simons' Basic kartuşu vereceğiz. 15 Ağustos tarihine kadar hiç yanıt gelmediği takdirde süreyi bir ay uzatacağız. Haydi klavye başına.

5. Sayı Yarışma Cevapları

1 ***Sayın Commodore Dergisi Yetkilisi,***

Derginizin 5. sayısında yayınlanan yarışma sorusunu çözdüğüme inanıyorum. Soruda, "A noktasından B noktasına en kısa yoldan gitmek için X'in konumu ne olmalıdır?" deniliyor. Herhalde asıl sorulmak istenen "A'dan B'ye en kısa sürede nasıl gidilir?" Aksi takdirde elbette ki A ile B arasındaki en kısa yol düz bir çizgidir. Çözümü bulan iki ayrı program yazdım:

PROGRAM 1:

$Zaman = \frac{Yol}{Hız}$ olduğuna göre A'dan B'ye gitmek için her zaman X'in fonksiyonu olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$Zaman(X) = \frac{\sqrt{400^2}+\sqrt{x^2}}{} + \frac{\sqrt{600^2}+\sqrt{(1000-x)^2}}{5000}$$

Bilindiği gibi bu fonksiyonun türevini alırsak ve sıfıra eşitlersek zaman minimum değeri için X'in olması gereken değeri buluruz. Ben de 1. programda bu yolu izledim. Programın başında zaman ve türev fonksiyonları tanımlandıktan sonra 10. satırdan itibaren türevi sıfıra eşitleyen X değeri aranıyor. Bu işlemler 0-400 m. aralığı içinde yapılıyor. Akıl yürütme ile X'in bu aralıkta bulunması gerektiği anlaşılır. Ayrıca türev fonksiyonu sınırlardan birinde negatif değerinde ise pozitiftir. Zorunlu olarak bu aralıkta bir köke sahip olacaktır. Basit bir mantıkla aralık devamlı 2'ye bölünmekte ve 0,001 değerinde daha küçük olunduğunda Q değeri ve bu durumda harcanacak olan zaman dakika olarak yazdırılmakta. Burada X de-

ğeri X noktasının sol kenara olan uzaklığının metre cinsinden ifadesidir. Program çalıştığında

X = 216,689301 m. Zaman = 20,9389

PROGRAM 2:

Bu programı "türev almak mümkün olmasıydı" düşüncesiyle yazdım. Ancak hem kesinliği az, hem de harcadığı zaman fazla. Yapılan iş şöyle:

0-400 aralığı önce 2 m'lik adımlarla taranıyor. Zaman fonksiyonunda bir artış olduğu zaman son adım 0,2 m.lik adımlarla taramaya başlanıyor. Adımlar devamlı 1/10 oranında küçültülerek işlem tekrarlanıyor. Adım 0.0002 m. olduğunda işleme son veriliyor ve X değeri yazdırılıyor. X = 216,7 m.

Programı size ilişikte sunuyorum. Son olarak, bu yarışmaları hazırladığınız için size çok teşekkür ederim. □

Saygılarımla,
Feza Buzluca

ADRES: Feza Buzluca
KARTALTEPE PETROL STİ
BLOK 23-4
34730 BAKIRKÖY
İSTANBUL

```
1 PRINT CHR$(147)
2 POKE 53281,0:POKE 53280,0:POKE 646,5
3 REM ZAMAN FONKSIYONU
4 DEFFN Z(X)=SQR(400*400+X*X)/3000+SQR(600*600+(1000-X)↑2)/5000
5 REM TUREV FONKSIYONU
6 DEFFN T(X)=5*X*SQR(600*600+(1000-X)↑2)-(3000-3*X)*SQR(400*400+X*X)
8 REM TUREV SIFIRA ESITLENIYOR
10 X1=0:X2=400
20 X3=(X1+X2)/2
30 IF ABS(X3-X1)<0.001 THEN 100
40 IF FNT(X1)*FNT(X3)<0 THEN 60
50 X1=X3:GOTO 20
60 X2=X3:GOTO 20
100 PRINT"X UZAKLIGI=";X3
101 PRINT"ZAMAN=";FNZ(X3)*60;"DAKIKA"
110 END
```

```
1 PRINT CHR$(147)
2 POKE 53281,0:POKE 53280,0:POKE 646,5
4 REM ZAMAN FONKSIYONU
5 DEFFN Z(X)=SQR(400*400+X*X)/3000+SQR(600*600+(1000-X)↑2)/5000
10 K=20:X1=0:X2=388
15 K=K/10
20 IF K=0.0002 THEN 100
30 FOR L=X1 TO X2 STEP K
35 IF FNZ(L+K)>FNZ(L) THEN 50
40 NEXT
50 X1=L:X2=L+K:GOTO 15
100 PRINT"X UZAKLIGI=";L
101 PRINT"ZAMAN=";FNZ(L)*60;"DAKIKA"
110 END
```

2

Program minimum × değerini binary search (ikili araştırma ile buluyor. B, alınan aralığın başlangıcı, S ise sonudur. ×, bu aralığın tam orta noktasıdır. Değişkenlerin ilk değerleri aşağıdaki gibidir:

```
B            X            S
0           500         1000
                        0=X0
```

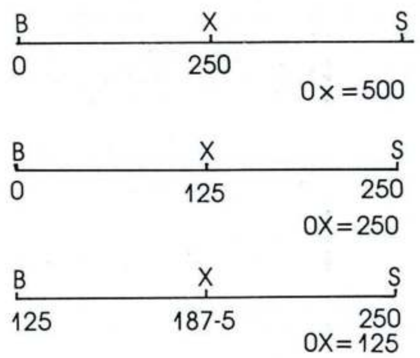
× 'in bir eksik değeri için Y1, bir fazla değeri için Y2 hesaplanır. Burada Y değerleri yolculuğu tamamlamak için gereken sürenin saat cinsinden 1000 katını tutar. (Çünkü hız km/saat'den m/saat'e çevrilmemiştir, bölünmüş olacaktır ki, bu da kıyaslamayı etkilemez.)

0× bir önceki × değerini tutar. Eğer yeni hesaplanmış olan × değeri bir önceki değerine eşit oluyorsa bilgisayarın hassasiyet sınırına ulaştığından döngü biter ve en son × değerinde hesaplanarak print edilir.

I iterasyon sayısını tutar ve kullanıcıya bir fikir vermek amacıyla print edilir.

Program çalışmaya aşağıdaki basamaklarla devam eder:

```
B            X            S
0           500         1000
                        0X=0
```



Sonunda × = 216.689825 ve I = 23 olarak hesaplanır ve print edilir.

$AX = \sqrt{400^2 + x^2}$ *(Pisagor*
$XB = \sqrt{600^2 + (1000-x)^2}$ *teoreminden)*

Bataklığı seçme süresi $= S1 = \frac{AX}{3000}$ *saat*

Normal yeri seçme adresi $= S2 = \frac{XB}{5000}$ *saat*

Toplam süre $= S1 + S2$

Programda yukardaki sistem kullanılmıştır. Yalnız Y değerleri toplam sürenin 1000 katı olarak hesaplanır. Çünkü her iki Y değerini de 1000'e bölmek kıyaslamayı etkilemediğinden bu işleme gerek yoktur. □

Adres: Mustafa ATA
Rüştüsarp Cad. Gonca Sok. Gonca Apt. No: 4/8 Küçükyalı/İstanbul

```
10 B=0:S=1000
15 X=B+(S-B)/2:I=I+1
20 Y1=SQR(160000+(X-1)↑2)/3+SQR(360000+(1001-X)↑2)/5
25 Y2=SQR(160000+(X+1)↑2)/3+SQR(360000+(999-X)↑2)/5
30 IF Y1<Y2 THEN S=S-(S-B)/2
35 IF Y1>Y2 THEN B=B+(S-B)/2
40 IF OX<>X THEN OX=X:GOTO 15
45 PRINT "MINIMUM DEGERI VEREN X="B+(S-B)/2
50 PRINT "ITERASYON SAYISI="I
```

3

Sayın Commodore Dergisi İlgilileri,

Derginizin 5. sayısında yayınlanan yarışma sorusunu çözdüğümü sanıyorum. Basic programına esas olan denklem ve bu denklemin parçalanmış halde yer aldığı program aşağıdadır. Ödül olarak verilen Türkçe Reference Guide kitabını kazandığını umarım.

Saygılarımla,
H.Ahmet Kurşun

Adres:
T. Emlak Kredi Bankası
Fen Servisi
Bornova-İzmir

DENKLEM: TIME = $(X^2+400^2 + (1000-X)^2+600^2) + 60\ 100$ *(Dk.)*

BASIC PROGRAM:

```
10 V=60/1000:Q=160000: W=360000:Y=1000
20 DEF FNA(X)= (((SQR(X*X+Q))+ /3)+((SQR(Y-X)* (Y-X)+W))/5))*V
30 NIM=FNA(0)
40 FOR X=.1 TO 1000 STEP .1
50 IF MIN  FNA(X) THEN  MIN=FNA(X):XM=X
60 NEXT
70 PRINT "EN KISA SÜRE İÇİN X'İN DEĞERİ= "; XM
80 PRINT "EN KISA SÜRE  ............ = "; MIN
90 END
```

NETİCE: XM = 216.70 m.
MIN = 20.94 dk.

OKUR MEKTUPLARI

```
10 _  REM "SEVGİLİ TELETEKNİK"
20 _  PRINT"DAHA ÖNCEDE YAZMIŞTIM.YANITLAMADINIZ"
30 _  A$ = BİR C.64 SAHİBİ
40 _  B$ = COMMODORE ÜYELİĞİ
41 _  IF A$=B$ THEN PRINT "A$ MUTLUDUR" : GOTO 150
50 _  IF A$≠B$ THEN PRINT "TELETEKNİK GÖREVİNİ YAP!"
70 _  D$ =TELETEKNİK
100 _ IF D$_B$ AND A$+B$ THEN GOTO 15C.
105 _ IF D$≠A$+B$ THEN PRINT "YAZIKLAR OLSUN."
150 _ PRINT "TESEKKÜRLER TELETEKNİK"
160 _ REM "BİLGİ"
170 _ PRINT A$ : PRINT: "YAŞAR ÜRÜK"
180 _ F$= ADRESS FOR A$
190 _ PRINT F$ : PRINT: "2030 sokak 1/19 TANYERİ APT"
    _ : "35540.BOSTANLI / İZMİR."
200 _ RUN.
```

Sevimli bir not: Bazen ukalalık ediyorsunuz. "PIŞTI"NİN 3.satırlarını bilgisayara kabul ettirin de görelim. Dergiyi alan herkesin aynı düzeyde olduğunu varsaymanız en büyük hatanız. Başarılar...

Yaşar

Sayın Yetkili,

Commodore 64 meraklısı olarak yedi ay önce aldığım bilgisayar ile çeşitli programlar yazmaktayım. Bu arada bilgisayarın reset işleminde bir hata olduğunu farkettim. Bunu Samsun'daki diğer Commodore 64'lerde de gözledim.

bilgisayarda bir arıza olabileceği için Samsun Commodore yetkili servisi Güneş Kardeşler Ltd. Şti'ne başvurdum. Orada herhangi bir bilgisayar üzerinde yaptığımız deneyimde de aynı durum görülünce kendileri bunun donanımdan doğan bir arıza olmadığını ve durumu size mektupla izah etmemi söylediler. Bu durum diğer bilgisayarlarda her defasında olmamakla beraber benimkinde olmaktadır. Olay şöyledir:

Bilgisayarı açıp aşağıdaki tek satırlık programı yazdıktan sonra reset switch veya SYS 64738 ile bilgisayarı açılış durumuna getirmekteyim.

10 PRINT "MUFİT KIVANÇ"

Daha sonra POKE 2050,1:SYS: 42291 ile silinen programı geri çağırıp

20 PRINT " " yazıp (RETURN) tuşuna bastığımızda ekran 10 sütun sağa kaymakta ve sağdan kaybolan satırlar ekranın solunda belirmektedir. Uzun bir program yazıp reset ile çıkıp geri çağrıldığında programda yazmadığım satır numaraları boş olarak belirmekte ve bu satırı ilmek istediğimde bilgisayar kilitlenmektedir.

Eğer tekrar reset ile çıkıp programı geri çağırırsam programım tamamen kaybolmaktadır.

Bu durumun nedenini benim kadar Samsun'daki diğer Commodore 64 sahipleri de merak etmektedirler. Konuya ancak sizin açıklık getirebileceğinizi umarak saygılar sunarım.

MÜFİT KIVANÇ
19 Mayıs Mah. Talimane Cad.
No:44/6 SAMSUN

Sayın Müfit Kıvanç,

Öncelikle Commodore'unuzda hiçbir şey yok, o programı tüm C-64'lerde denediğinizde aynı sonucu verir. Geri çağırma işlemini POKE 2050,1:SYS 42291:POKE 46,9 yapıp yeni satırı yazdığınızda kayma olmayacak. Ayrıca bazı programlar sadece makina kodu ile yazıldığından resetten sonra geri çağırmak her zaman için çözüm vermez.

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Ben 12 yaşında orta 3. sınıfta okumaktayım ve derginize 1 yıllık aboneyim. Yalnız benim bir sorunum var, bilgisayarımın (Commodore 64) üzerindeki tozları bir pompa yardımıyla temizledikten 2 gün sonra bilgisayarımı açtığımda çalışmadığını gördüm. TV ekranı masmaviyeti ve bilgisayarın "Power" ışığı yanmıyordu, buna karşılık teyp çalışıyor, bu durumda ne yapabilirim? Bu durum bilgisayarı temizlemeden kaynaklanabilir mi? Lütfen beni aydınlatın. Bir ikinci sorum ise, adresimin yakında değişeceği. Bu durumda dergimi düzenli olarak alamayacağım. Yalnız daha yeni adresim belli olmadı. Şimdi ne yapabilirim? Bu konularda bana yardım ederseniz çok mutlu olacağım.

Selamlar...

OZAN OREL

Sayın Ozan Orel,
Commodore'unazda arıza var. Commodore'u Teleteknik'in servisine getirip yaptırabilirsiniz. Yeni adresiniz belli olunca dergimize bildirin.

Sayın Teleteknik,

İlk önce Türkiye'de böyle bir harika bir dergi çıkarttığınız için size minettarım.

Benim bilgisayarım ATARİ 800XL olmasına rağmen derginizin ilanlarına kadar her yerini okuyorum. Yayınladığınız gerek oyun gerek diğer programları çok seviyorum. Fakat bilgisayara yükleyince daima-ERROR veriyor. Bu nedenle programlardan yararlanamıyorum. Sizden rica etsem kısa da olsa bir ATARİ oyun programı adresime yollar mısınız? (Kâğıda yazılmış) Bir de COMMODORE-ATARİ-AMSTRAD bilgisayarlarında (şu anda) birinci olan oyunlar nelerdir.

Tekrar tekrar söylüyorum ki, böyle bir grup oluşturulup COMMODORE dergisini çıkaranlara ve bütün emeyi geçenlere sizin tahmin edemeyeceğiniz kadar sevgiler.

BİLGEHAN VARGELOĞLU
Turgut Reis Cad. 49/10
Anıttepe/ANKARA

Sayın Bilgehan Vargeloğlu,
Commodore 64 bilgisayarının işletim sistemi ile ATARİ 800XL bilgisayarının işletim sistemleri farklı olduğu için dergide Commodore 64 için yazılan programlar makinanızda çalışmaz. Programlardaki bazı komutları makinanıza uyarlayabilirseniz, dergide Commodore 64 için verilen bazı programları makinanızda çalıştırabilirsiniz. Dergimizin tanıtım yazılarında programların özellikleri ve gördükleri ilgi anlatılmaktadır. Ayrıca bizde ATARİ oyun programları yok.

Sayın Commodore Dergisi Yetkilisi,

Commodore dergisinin birinci sayısında Elektronik Alet-Edevat köşesinde yayınlanan "Basit Bir Joystick" yazısında analog girişin nasıl yapılacağı anlatılmış. Yalnız analog girişlerin değişken dirençler üzerinden girişi açıklanmış, voltaj girişlerinin nasıl yapılacağı açıklanmamış. Analog girişi bilgisayarımda (C-64) potansiyometre üzerinden denedim, olumlu sonuç verdi. O v (Gand) ile PotX veya PotY arasına 0-5 V arası değişken bir kaynaktan (DC) voltaj uygulayarak analog girişi denedim. 54297. ve 54298 bellek birimlerindeki sayılar lineer olarak değişmedi.

Voltaj olarak analog girişleri nasıl gerçekleştirebilirim. Bu konuda yardımcı olursanız çok sevinirim.

Daha iyi analog girişler için Data Interface'e gerek var mıdır? Fiyatı nedir ve nasıl temin edebilirim? Yardımlarınız için şimdiden teşekkürler.

Saygılarımla...

MUSTAFA KARAKAPLAN

Sayın Mustafa Karakaplan,
C-64 Portlarındaki A/D çevirici girişteki direnç değişimine göre çalışmaktadır. Dolayısıyla uçlardaki gerilim değil, akım değişimi önemlidir. Bunun için sizin gerilim uygulamanız çözüm olamaz. En iyi çözüm gerilimle direnç değişimi sağlayan bir devre yapmanız. Bunu FET transistörlü bir devreyle gerçekleştirebilirsiniz.

KÜÇÜK İLANLAR

Satılık (Commodore 64 için) Magic Voice Kartuşu Hiç kullanılmamış kullanım kitapçığıyla birlikte 40.000 TL.

Mete Kesen
Tel: 26 26 57 ANKARA

Elinde bulunan VIC-20 kasetlerini değiştirmek istiyorum.

Murat Aytuğ
Çakar İşhanı K:1 No:6 ÇORLU

Commodore 64 meraklıları ve sahipleri yazışmak ve program değiştirmek ister misiniz? Ben hazırım.

Güral Ölmez
Necip asım Sk.No:34/A
Çapa/İSTANBUL

C-64 oyunu ve değişik program satmak isteyenler adresime yazın.

Bünyan Garajı No:19
Tel: 21916 KAYSERİ

Elimde bulunan 400 kadar oyun ve iş programını C-64'cü arkadaşlar ile değişmek istiyorum.

Cem Akaoğlu
Tunalı Hilmi Cad. No:67/11
Kavaklıdere-ANKARA

Hiç kullanılmamış kasette Lise Matematik Programı 3000 TL.'sına satılıktır. Başka programlarla takas edebilirim.

Murat Ulusoy
P.K. 79 Nazilli-AYDIN

Elimde bulunan turbolu oyunları turbosuz oyunlarla değiştirmek istiyorum.

Hasan Seferoğlu
Ortaçeşme Bağüstü Sk. No:14
Beykoz-İSTANBUL

Satılık, kullanılmamış ATARİ 800 XC Bilgisayar joystick Atari 40/C teyp adaptör

Mehmet Ceylan
Tel:528 22 83 İSTANBUL

Satılık ZX Spectrum 48 K Ram Quickshot joystick II Interface kırka yakın oyun ve ders kaseti ile birlikte çok ucuza...

Yahya Necip Güven
Gündüzlü Cad. No: 1
52850 Ulubey-ORDU

Satılık Commodore 64+ Datasette+Joystick+60 Oyun+50 döküm program.

Hüseyin Toryalı
Altınkum Mh. Fatih 1. Sk. Seyvan Villa "A" No:2
Zeytinli-Akçay-BALIKESİR

Satılık Sinclair Spectrum+Kullanım kitapları, 40 adet oyun eğitim iş programlarıyla birlikte.

İlker Sıkdokur
İnönü Cd. Erseven Sit. Blok 7 D:2
Silivri-İSTANBUL

Kullanılmamış 1541 Commodore Disk Drive satmak istiyorum

Semih Doğan
Hoşsohbet Sk. Çelik Ap. No:12/B
Tel: 166 30 80
Balmumcu-İSTANBUL

Atari 800XL+Datasette joystick 20 oyun Commodore 64'le değiştirmek istiyorum.

Selim Yüksel
Tel: 571 63 78

200 oyunluk bir listeden seçeceğiniz 35 oyun 5000 TL. Kaset parası ve posta ücreti (ödemeli) bana aittir. Liste isteyiniz.

Hakan Göral
Hoşnudiye Mah. Safiyet Sk. No:69/1
Tel: 30309 ESKİŞEHİR

500 adet Commodore 64 oyunumu 15.000 TL'na satıyorum. İlgilenenler siparişin tutarını adresime posta havalesiyle gönderebilirler.

Fethi Gökçe
Zafer Cad. Baltaş İşh.No:38
Kırıkkale-ANKARA

-Pinball- Spectocular az kullanılmış kartuş fiyatı 12.000 TL. -Simons' Basic Programı Turbolu fiyatı: 1650 TL.

Ali Suner
Tel: 355 22 09 Bostancı-İSTANBUL

150 adet Commodore 64 oyununu+Sam/Reciter ve 5 alt programı ile 5.000 TL.

Tarık Aldeniz
Londra Asfaltı No: 51/3
Tel: 4222 EDİRNE

Oyunlarımı değiştirmek istiyorum.

Ali Duyar
5. Kısım A-11 D.25 K:4
Ataköy-İSTANBUL

100 adet C-64 oyununu 10.000 TL.'ye satıyorum.

Arda Akman
Hoşdere Cad. No:46/18
Tel: 27 63 78 Y.Ayrancı-ANKARA

Okur Anketi Sonuçlandı

"Sevgili Commodore Dostu",

Hatırlayacağınız gibi, dergimizin 3. sayısının Döküm Eki'nde aynı başlıkla size hitap etmiş ve bir Okur Anketi yayınlamıştık. Gönderilen anket formları arasında rasgele 400 okurumuzunkini seçtik ve değerlendirmeye tabi tuttuk. Sizlerin dergiye ilişkin yorumlarınızı, beklentilerinizi ve önerilerinizi bilgisayarlar aracılığıyla yüzdeler halinde raporladık. Aşağıda size bu amaçlardan bazılarını ve bunlar doğrultusunda neler yapmaya çalışacağımızı size aktaracağız. Ama daha önce, gösterdiğiniz katılım ile dergiyi daha iyiye götürmeyi, daha yararlı kılmayı, daha güzelleştirmeyi hedefleyen siz okurlarımıza teşekkür etmek istiyoruz.

Derginin ilk üç sayısına dayanarak verilen cevaplardan edindiğimiz ilk izlenim, derginin genel olarak bütün eksiklerine rağmen sevilerek okunduğu oldu. Dört ana başlıkta topladığımız yazıların beğenilme oranları şöyle:

Program Döküm Eki
Tanıtım Donanım Yazılım

Toplam Okur %	*Çok İyi %*	*İyi %*
95.3	*46.1*	*18.7*
86.6	*41.6*	*32.*
85.3	*18.9*	*45.3*
76.1	*25.5*	*36.1*

Alt başlıklarda ise en çok beğenilen bölümler şunlar:

Oyunlar Kaset-Disket
Alet-Edevat

Toplam Okur %	*Çok İyi %*	*İyi %*
95.5	*50.0*	*28.2*
96.8	*29.5*	*39.2*
94.7	*27.1*	*40.8*

Bunlardan başka Okur Mektupları ve Yarışma bölümleri de sizlerin ilginizi çeken diğer başlıklar.

Az okunan ve hatta istenmeyen bölümler olarak çizgi köşesi, compu hobi-compu fobi gibi bölümler sıralanmış.

Bütün bu genel değerlendirmeler ışığında yapmayı düşündüğümüz değişiklikler ise şöyle:

1) Program Döküm Eki, önümüzdeki sayıdan itibaren 8 sayfa artarak 32 sayfa olacak. Böylece size daha fazla döküm sunabileceğiz.

2) Çizgi köşesi şimdilik kalktı. İleride daha çok beğeneceğinizi umduğumuz bazı diziler yayınlama hazırlığı içindeyiz.

3) Compu hobi-compu fobi daralacak ve yalnızca astroloji konusunda bir süre daha devam edecek.

4) Oyun tanıtımları daha detaylı hazırlanacak ve tanıtılan oyun sayısı artırılmaya çalışılacak. Bu konuda siz okurlarımızın yardımlarınızı da isteyeceğiz.

5) Kaset-Disket, Alet-Edevat gibi konulara daha ağırlıkla eğilinecek.

6) Bilgisayara ve Basic'e yeni başlayanlara yönelik yazıların hazırlıkları yapılıyor. Önümüzdeki sayılarda bunlara başlanacak.

BAYTAN BİTİRMEZ

Basic Bilenler İçin Makine Dili-5

Biliyorum, tam bitirdi diye seviniyordunuz ki, işte yine karşınızdayım. Ama ne yapalım? Okurların makine diline olan taleplerinin ardı arkası kesilmiyor. Buralarda da, makine dilini bilen çok da, benim gibi lisan-ı münasiple, anlaşılır bir dille anlatabilecek başka kimse yok galiba. (Aman n'olur, bunun üzerine, yazdığın hiçbir şeyi anlamıyoruz, diye mektup yazıp beni rezil etmeyin.)

Flag Nedir? Bayrak mı, Çentik mi?

Bu yazımızın konusu FLAG'ler. Ama aslında İngilizce'de yanlış olarak adlandırılmış bir şey bu FLAG denen şey. FLAG, İngilizce'-de "bayrak" demek. Aslında FLAG yalnızca iki değer alabilen bir değişken ya da iki durum alabilen bir cihaz olarak düşünülebilir. Herhalde, Amerikalılar bunu bayrağın kalkık ya da inik olmasına benzetmiş olacaklar. Ama aslında işlevi de gözönünde bulundurulursa, FLAG'in, bir şeyi unutmamak üzere bir yere attığınız "ÇENTİK" olarak karşılanması, çok daha yerinde olur.

Çentiğin atılmış olma durumuna SET durumu diyoruz; bu durumda ÇENTİK '1' değerini alır. Atılmamış, ya da kaldırılmış olma durumuna ise CLEAR, yani "temiz"... Bu durumda ise ÇENTİK "0" değerini alır. ÇENTİK için "bir değişken" dedik ama aslında, bunu bir bellek yerleşiminden ziyade, bir elektrik AÇMA/KAPAMA düğmesine benzetmek daha doğru olur. Çentiğin açık olduğu, yani etkilendiği durum 1 ile, kapalı olduğu, yani etkilenmediği durum ise SIFIR ile belirtilir.

C-64'te yedi tane ÇENTİK var. Bunlardan altı tanesine makine dilinden çeşitli komutlarla biz ulaşabiliriz, yedincisi sadece, minikişlemcinin işine yarıyor.

Çentiklerin tamamı Status Register (Durum Sicili) denilen yerdedir. Dolayısıyla, Status Register okunarak hepsi birden görülebilir. Şimdi sırayla durum sicilindeki bu çentiklerin neler olduğunu ve onları nasıl etkileyebileceğimizi gözden geçirelim.

Carry (elde) Flag:

Durum sicilinin 0 no.lu bitidir. Toplama veya diğer aritmetik işlemlerden sonra elde olup olmadığını gösterir. Bu çentiği sıfırlamak için CLC (Clear Carry kelimelerinin baş harflerinden), birlemek için ise SEC (Set Carry kelimelerinin baş harflerinden) komutları kullanılır.

Zero (sıfır) Flag:

Durum sicilinin bir no.lu bitidir. Karşılaştırma ve çıkarma işlemlerinde sonucun sıfır olup olmadığını gösterir.

Doğrudan doğruya bu çentiğin durumunu değiştirecek bir komut yoktur. Dolayısıyla bu çentiğin değeri ancak dolaylı yolla, yani örneğin sonucu sıfır olan bir çıkarma işlemi yaptırarak değiştirilebilir.

Interrupt Disable Flag (Müdahaleleri durdurma çentiği):

Durum sicilinin iki no.lu bitidir. Bu çentiğin 1 değerini alması, mikroişlemciye programın çalışması sırasında gelebilecek herhangi bir Interrupt talebini dikkate almaması gerektiğini gösterir. Bu SEI (SET Interrupt kelimelerinin baş harfleri) komuta ile sağlanır. Çentiği yeniden temizlemek, yani programı yeniden müdahale edi-

lebilir bir hale getirmek için ise CLI (Clear Interrupt kelimelerinin baş harfleri) kullanılır.

Decimal (ondalık) Flag:

Durum sicilinin 3 no.lu biti. Aritmetik işlemlerde kullanılmakta olan sayıların on tabanlı olduğunu göstermek için kullanılır. Bu çentiğin değerini birlemek için SED, sıfırlamak için CLD komutları kullanılır.

Break (kesme) Flag:

Durum sicilinin dört no.lu biti. Bizim ulaşamayıp da, yanlızca minikişlemci tarafından kullanılan çentik budur. Program herhangi bir kesintiye uğradığında, bu çentik 1 değerini alır ve programın o anda ne yapmakta olduğuna bağlı olarak bazı değerler STACK'e (ne olduğuna birazdan değineceğim), yani deste belleğe atılır ve bu değerlere göre kontrol gerekli yere aktarılmış olur.

Durum sicilindeki beşinci bitte hiçbir çentik yoktur; hiçbir işe yaramadan öyle boş durur.

Overflow (taşma) Flag:

Durum sicilinin 6 no.lu bitidir ve genel olarak belli bir hata durumunu, bir aritmetik işlemden sonra meydana gelen "taşma"yı (overflow) gösterir. Bir komuttan sonraki işaret eğer yanlışsa, taşma çentiği 1 değerini alır. Bunu tekrar 0'a döndürmek için CLV komutu kullanılır.

Negative Flag:

Durum sicilinin 7 no.lu, yani sonuncu bitidir. Üzerinde işlem yapılan son değeri içeren baytın 7. hanesinin (bitinin) durumunu gösterir. Yani bir işlem yapan her v komuttan sonra etkilenir.

Hatırlayacağınız gibi, bir değer içeren bir baytın 7. biti, içerilen değerin işaretini gösterir. Dolayısıyla komutan sonucu olarak, 7. hane 1 değerini almışsa, negatif çentiği de 1 olur; tam tersi 7. hanenin değeri 0 ise, negatif bit de 0 olur.

Ayrıca, karşılaştırma işlemlerinde, aritmetik işlemlerinde ve ötelemelerde, sonuçlar ilgili çentiğin değerini değiştireceğinden, bu çentik bir koşul olarak kullanılıp, dallanma yapılabilir. Ancak bunun için, programın başında, ilgili çentikler sıfırlanmalıdır. □

```
8000 ORG $8000

***  FLAGLARA ILISKIN ORNEKLER  ***
8000 EQU  134,SAYI1
8000 EQU  121,SAYI2

CARRY FLAG SIFIRLA
8000 18          CLC
8001 A9 86       LDA #SAYI1
8003 69 79       ADC #SAYI2
8005 F0 08       BEQ TOPLAM SIFIR
8007 90 03       BCC TOPLAM 256 DAN KU

TOPLAM SIFIRDAN BUYUK
8009 A2 01       LDX #01
800B 60          RTS

TOPLAM 256 DAN KUCUK
800C A2 00       LDX #00
800E 60          RTS

TOPLAM SIFIR
800F A2 FF       LDX #255
8011 60          RTS

8000 ORG $8000

*** FAGLARA ILISKIN ORNEKLER ***
8000 EQU 89,SAYI1
8000 EQU 11,SAYI2
8000 18          CLC
8001 A9 59       LDA#SAYI1
8003 69 0B       ADC#SAYI2
8005 30 03       BMI TOPLAM 128 DEN BU
```

```
TOPLAM 128 DEN KUCUK
8007 A2 00          LDX#$00
8009 60             RTS

TOPLAM 128 DEN BUYUK
800A A2 01          LDX#$01
800C 60             RTS

8000 ORG $8000

*** INTERRUPT FLAGI ICIN ORNEK ***
8000 EQU 10000,ADRES
8000 EQU $0D,LADRES
8000 EQU $80,HADRES
8000 EQU $EA31,ESKI MUDAH

BU PROGRAMLA ONCE TUM MUDAHELELERI ONLEY

YANI SEI YAPALIM BOYLECE INT.ALTPROGRAMI
8000 78             SEI
8001 A9 0D          LDA #LADRES
8003 8D 14 03       STA $0314
8006 A9 80          LDA #HADRES
8008 8D 15 03       STA $0315

SIMDI MUDAHELELERE BIRDE CERCEVE RENGI
800B 58             CLI
800C 60             RTS

YENI MUDAHELE RUTINI

ONCE CERCEVE RENKLERINI DEGISTIR
800D EE 20 D0       INC $D020
8010 4C 31 EA       JMP ESKI MUDAHELE
```

SIMONS' BASIC [1]

TUNA ERTEMALP

Dergimize gelen çok sayıdaki mektupta, SIMONS' BASIC ile ilgilenen ve programlamada kullanmak isteyen bir hayli okuyucumuz olduğu belli oluyordu. Biz de bu sayımızdan itibaren, bu önemli programın BASIC'e kazandırdığı yeni komutları inceleyecek, nasıl kullanıldıklarını görecek ve ufak örnek programlar sunacağız.

Dizimiz, 4 sayı sürecek. Birinci bölümde, yani bu bölümde, grafik komutlarını inceleyeceğiz. İkinci bölümü, müzik, sprite, karakter seti ve BASIC ile PASCAL arasındaki farkları ortadan kaldıran yapısal komutlara ayırdık. Üçüncü bölümde, özellikle programcıların çok işine yarayan yardımcı komutları ve matematiksel komutları sözkonusu edeceğiz. Ve nihayet son bölümümüzün, ki en uzun bölüm olacak, konusu yazı ekranı, veri giriş çıkışı, yazı dizilerinin (string) kullanımı, hatalara (error) karşı önlemler ve COMMODORE 64 yan birimlerinin kullanılması olacak.

Gerçi birinci sayımızda uzun uzun anlatmıştık, ama o sayımızı bulamayanlar için SIMON'S BASIC'in ne olduğunu kısaca anlatalım. Bu program, gerek kartuşta, gerek kasette, gerekse de diskette alabileceğiniz bir BASIC ilerleme programı. Yani, COMMODORE 64'ün kendi BASIC'i içinde olmayan bazı komutların kullanılmasını sağlayan bir program. Beraberinde getirdiği ve bizim tek tek inceleyeceğimiz 100'den fazla komut ile yukarıda da bahsettiğimiz grafik, ses vs. alanlarında programlar yazmak artık daha kolay ve hızlı hale geliyor. Ancak bazı okuyucularımızın düştüğü hataya lütfen siz de düşmeyin; SIMON'S BASIC'in emirleri kullanılarak yazılan programlar muhakkak SIMON'S BASIC'e gereksinim duyarlar. Bu programı bilgisayara yükleyip çalıştırmadan, bizim yayınladığımız ve SIMON'S BASIC kullanan programları yazmanızın hiçbir anlamı yok. Hatta kendi bilgisayarlarınızda SIMON'S BASIC kullanmadan yazmanız, sonra da arkadaşınızın bilgisayarında SIMON'S BASIC ile çalıştırmanız bile mümkün değil; daha yazma aşamasında bile bu programa ihtiyacınız var...

Şimdi gelelim grafik emirlerine. Bildiğiniz gibi COMMODORE 64'ün iki tür ekranı var: Grafik ekranı ve yazı ekranı. Bu sayımızda grafik ekranına hükmeden komutları inceleyeceğiz. Yazı ekranı ile ilgili programlar son bölümümüzün konusu.

Aşağıda açıkladığımız grafik komutlarının kullanım biçimlerini verirken, gönderilmesi gereken parametreler arasında MOD yazısını göreceksiniz. Öncelikle bunun ne olduğunu bilmeniz gerekiyor. Daha önceden de duymuş olabileceğiniz gibi, COMMODORE 64'ün iki tür grafik çözünürlüğü var. Biri az renkli 320×200, biri de çok renkli 160×200 çözünürlük. Bunlardan ilkini normal, ikincisini çok renkli olarak isimlendirmek mümkün. İşte MOD parametresi, çizimi yapan komutun ekrandaki etkisini bu iki tür ekrana göre belirleyecektir.

Önce normal ekrandaki etkisini görelim. Eğer komutu kullanırken MOD yazan yere sıfır koyarsanız, komutun etkilediği alan silinir. Örneğin çizgi çizen bir komut ise, çizginin geçtiği yer silinir. Eğer MOD yerine 1 koyarsanız, bu kez normal çizim yapılacaktır. 2'nin anlamı, etkilediğin alanda nokta olan yerleri sil, olmayan yerlere de koy. Böylece etkilenen alanın negatifi çıkarılmış olur.

Çok renkli ekranda, sıfırın anlamı aynıdır; geçtiği yeri siler. 1 ile çizim yapılan bölge 1 numaralı renge, 2 ile 2 numaralı renge, 3 ile de 3 numaralı renge boyanır. 4 numara, bir tür negatifleştirme özelliğine sahiptir. 0 numaralı rengi 3 numaralı renge, 1 numaralı rengi de 2 numaralı renge çevirir veya bunların tersini (3'ü 0'a, 2'yi 1'e) yapar.

Eğer normal ekranda iseniz, kullanacağınız grafik komutlarının X koordinatları 0-319 arasında, Y koordinatları da 0-199 arasında olacaktır. Eğer çok renkli ekran kullanıyorsanız, bu sefer X koordinatları 0-159 arasında olacaktır. Y koordinatları aynen kalır.

Şimdi gelelim komutlara. Öncelikle grafik ekranına nasıl geçeceğimizi görelim:

HIRES a,b ile normal grafik ekranına geçilir. Burada 'a' ile çizgi rengini, 'b' ile de ekran rengini belirlemektesiniz. Bunlar 0-15 arası sayılar olmalı. Ayrıca bu komut, daha önceden varolabilecek bir grafik ekranını da silecektir.

HIRES komutunu kullandıktan sonra MULTI a,b,c komutu da kullanılırsa, bilgisayar çok renkli grafik ekranına geçecektir. Bu durumda 'a', 'b', 'c' ile çizimde kullanılacak üç renk belirtilmektedir. Bu komuttan sonra gelen tüm grafik komutlarının X koordinat değerleri 0-159 arasında olmalıdır.

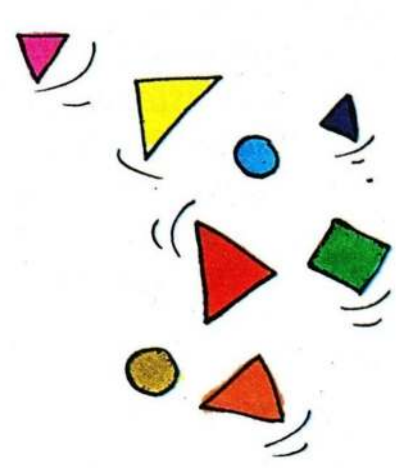
Peki, yazı ekranına nasıl geri döneceğiz? Bu işlem için de CSET komutu var. CSET 0 ile her zaman için büyük harf kullanılan duruma geçebilirsiniz. CSET 1 ile de büyük/küçük harf kullanımı başlar. CSET 2'nin ise değişik bir kullanımı var. Tıpkı HIRES komutu gibi grafik ekranına geçer, ama bu kez grafik ekranı silinmez. Renk olarak eski renkler korunur. Eğer daha önceden çok renkli grafik kullanmışsanız, CSET 2'den sonra MULTI a,b,c komutunu kullanmalısınız.

Bir de renkleri çizim sırasında değiştirme sorunu var. Öyle ya, HIRES'ı kullansak ekran silinecek. Bunun için de LOW COL a,b,c komutu var. 'a', 'b', 'c' ile kullanılan her üç renk de değiştirilir. Eğer normal ekranda iseniz, 'b' ve 'c'nin bir anlamı kalmayacaktır. Dikkat etmeniz gereken nokta, LOW ve COL kelimeleri arasında boşluk olduğu. Tekrar, grafik ekranını açarken HIRES veya MULTI ile tanımladığınız renklere dönmek isterseniz, HI COL emrini kullanmalısınız. Burada da HI ve COL arasında boşluk var.

Artık çizim için kullanacağımız komutlara geçebiliriz. Öncelikle nasıl nokta koyacağımızı görelim. PLOT x, y, mod ile belirttiğimiz X ve Y koordinatları geçerli olan mod'a göre etkilenir. Eğer mod 1 ise o koordinata nokta konacaktır. Diğer durumları zaten biliyorsunuz.

LINE x1, y1, x2, y2, mod ile de, belirtilen (x1,y1) ve (x2,y2) koordinatları arasında, mod'a göre çizgi çekilecektir.

Bir diğer önemli geometrik şekil olan daireyi çizmek için, CIRCLE mx, my, xr, yr, mod komutunu kullanmalısınız. Burada 'mx' ve 'my' ile dairenin (daha doğrusu elipsin) merkezinin koordinatlarını belirliyorsunuz. 'xr' ve 'yr' ise, elipsin X ve Y doğrultusun-



daki yarıçaplarını gösterecektir. Eğer 'xr' ve 'yr' eşitse, sonuç daire olacaktır.

Hazır söz daireden açılmışken, biraz da bununla ilgili diğer komutları tartışalım. Örneğin, ANGL komutu. Bu komut ile bir elipsi çizmeden, onun belli bir açıdan çıkan yarıçapını çizmeniz mümkün olacaktır. Komutun veriş biçimi, ANGL mx, my, açı, xr, yr, mod şeklinde olacaktır. 'mx', 'my', 'xr' ve 'yr' tıpkı CIRCLE'da olduğu gibi. 'açı' ile de çizilecek yarıçapın açısı belli edilmekte. Burada, saat 12 pozisyonu 0 dereceyi, saat 3 pozisyonu 90 dereceyi, saat 6 pozisyonu 180 dereceyi ve saat 9 da 270 dereceyi biçimi, ANGL mx, my, açı, xr, yr, mod şeklinde olacaktır. 'mx', 'my', 'xr' ve 'yr' tıpkı CIRCLE'da olduğu gibi. 'açı' ile de çizilecek yarıçapın açısı belli edilmekte. Burada, saat 12 pozisyonu 0 dereceyi, saat 3 pozisyonu 90 dereceyi, saat 6 pozisyonu 180 dereceyi ve saat 9 da 270 dereceyi belirtecektir. 0 derece ile 380 derece arasında bir fark yoktur.

Diğer komut olan ARC ile de, istenilen sayıda kenara sahip çokgenler çizilebilir. Komutun şekli, ARC mx, my, açı1, açı2, açı3, xr, yr, mod biçimindedir. Burada bize yabancı olan 'açı1', 'açı2' ve 'açı3' parametreleri şu işlere yararlar: 'açı1' ve 'açı2' değerleri, çokgenin çiziminin yapılacağı başlangıç ve bitiş açılarını verir. Örneğin 0 ve 180 verildiğinde, çizilen çokgenin sadece sağ yarısı görünecektir. Açı yönleri, ANGL komutu ile aynıdır. 'açı3' ile de çizilecek iki nokta arasında kaçar derece fark olacağı belirtilmektedir. Bir diğer deyişle, (360/köşe sayısı) formülüyle bulunan derecedir.

Yalnız, ARC komutu ile istediğiniz gibi bir dikdörtgen çizemediğinizi göreceksiniz. Bu durumda, REC x1, y1, x2, y2, mod komutu gerekecek size. 'x1' ve 'y1' ile, dikdörtgenin sol üst köşesinin koordinatlarını belirtiyorsunuz. 'x2' ve 'y2' ise dikdörtgenin X ve Y yönlerindeki kenar uzunluklarını belirtmekte.

Ancak bir dikdörtgen çizmek yeri-

ne, içi dolu dikdörtgen biçiminde bir blok yaratmak isterseniz ne olacak? Bunun için de, BLOCK x1, y1, x2, y2, mod kullanmalısınız. Burada 'x1' ve 'y1' deminki gibi. Ancak 'x2' ve 'y2' ile dikdörtgenin sağ alt köşesinin koordinatlarını belirtiyorsunuz.

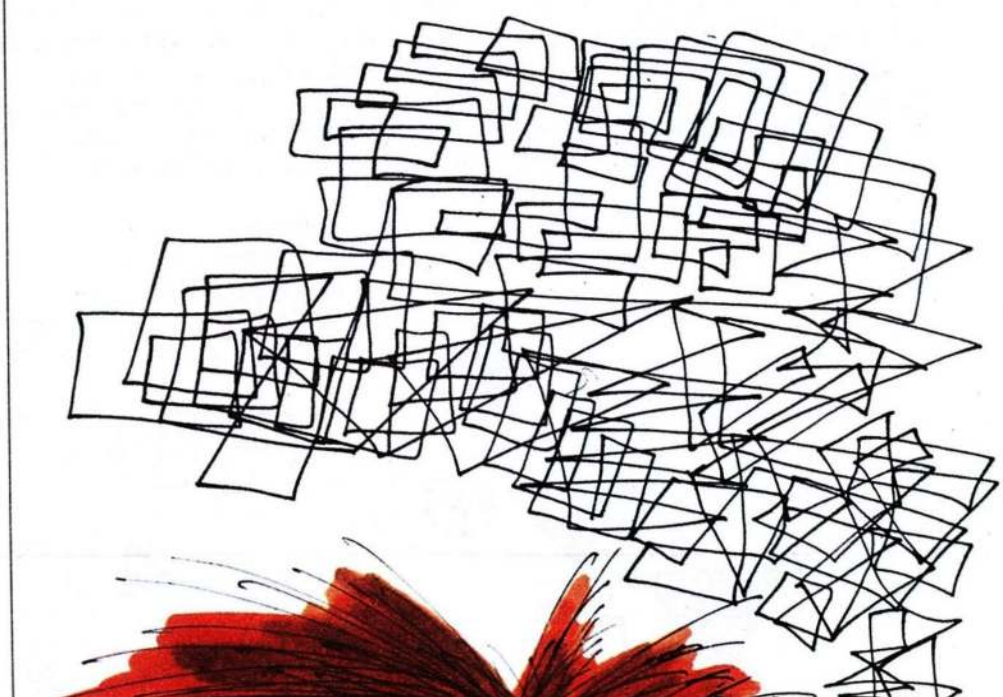
Ya dikdörtgen olmayan cisimlerin içinin doldurulması gerekirse?.. İşte o zaman PAINT komutu yetişiyor imdadımıza. PAINT x, y, mod ile verdiğimiz X ve Y koordinatının içinde kaldığı kapalı alan belirtilen mod'a göre doldurulacaktır.

Şimdi sıra geldi grafik ekranına yazı yazmaya. Bunun için iki komutumuz var. CHAR x, y, kod, mod, ölçek ile istediğimiz karakteri, ekranın istediğimiz bir yerine istediğimiz büyüklükte yerleştirebileceğiz. X ve Y koordinatları, karakterin sol üst köşesinin geleceği koordinatlar olacak. Burada, her karakterin bilgisayar için 8×8'lik bir kare olduğunu unutmayın. 'kod' ile de, basılacak olan karakterin ekran kodunu gösterirsiniz. Bu ekran kodlarını COMMODORE 64 el kitabından öğrenebilirsiniz (A=1, B=2, C=3... gibi). 'kod', 0-511 arasında olmalıdır. 'ölçek' ise karakterin uzunluğunu göstermektedir. Karakterin genişliği daima 8 nokta olacaktır, ancak uzunluğu ölçek*8 formülüne göre değişecektir.

TEXT x, y, yazı, mod, ölçek-y, ölçek-x şeklinde kullanılan daha genel emir ise daha değişik. 'yazı' yerine yerleştirdiğiniz karakter dizisi (ki bu ya tırnak işaretleri arasında bir yazı olmalı ya da bir karakter değişkeni), belirttiğiniz X ve Y koordinatlarından itibaren ekrana basılır. 'ölçek-y' tıpkı CHAR komutundaki gibidir. 'ölçek-x' ile de arka arkaya gelen iki karakterin sol üst köşeleri arasında kaçar nokta kalacağı belirtilmekte. Normalde 8 olması gerekir.

Ayrıca 'yazı' yerine kullanılan karakter dizisinin de bazı etkileri olacaktır. Örneğin CTRL-A işareti varsa, bundan sonra gelecek yazı büyük harflerle yazılacaktır. CTRL-B ise geri kalan yazıyı küçük harflere dönüştürecektir. RVSON yazıyı negatif yaparken, RVSOFF tekrar normale döndürecektir. Eğer 'yazı' birkaç karakter değişkeninden oluşuyorsa, bunların arasına + konmalı, A$+B$+"vvv"+STR$(T) gibi. Ve son dikkat edilmesi gereken nokta, 'mod' ve sonra gelen tüm sayıları gerçekten sayı olarak yazmanız gerektiği. Eğer bir değişken kullanırsanız, komut garip şeyler yapacaktır.

Ekranda belli bir koordinatta nokta olup olmadığını TEST(x,y) ile öğrenebilirsiniz. A=TEST(100,100) komutu sonucunda, eğer 100/100 koordinatında nokta varsa A'nın değeri 1 olacaktır. Aksi takdirde sıfır değerini alacaktır.



Artık yavaş yavaş sonuna geliyoruz. Sırada çok ilginç bir komut ikilisi var. Bu komutlarla, istediğiniz bir şekli, göstereceğimiz yöntemlerle tanımlayıp ekranda istediğiniz büyüklükte ve döndürerek göstermeniz mümkün olacak.

Şimdi, elimizde küçük bir kalem olduğunu düşünelim. Bu kaleme ne yapması gerektiğini söyleyerek istediğimiz şekli çizebiliriz. Önce DRAW komutunu görelim. DRAW tanım, x, y, mod şeklinde kullanılan bu komutta en önemli kısım, tabii ki 'tanım' kısmı. Aslında burası bir karakter değişkeni, A$ gibi. Dolayısıyla, bir cismi tanımlarken en fazla 255 karakter kullanabiliyoruz. Bu karakterler 0-9 arası rakamlardan oluşuyor. Her biri kalemimize bir komut gönderiyor. Anlamlarını görelim:

0: Sağa git
1: Yukarı çık
2: Aşağı in
3: Sola git
4: Anlamı yok
5: Sağa git ve bir nokta koy
6: Yukarı çık ve nokta koy
7: Aşağı in ve nokta koy
8: Sola git ve nokta koy
9: Dur

Örneğin A$="559" ile iki yatay noktadan oluşan bir şekil tanımlamış oluruz.

Ancak DRAW komutundan önce, cisimin ekrandaki büyüklüğünü ve açısını belirtmemiz gerekir. Bunu da, ROT açı, ölçek ile yapabiliriz. 'açı' yerine 0-7 arası bir değer verilebilir. Her bir değer 45 ile çarpıldığında elde edilecek açıyı temsil eder. Ölçek için herhangi bir sınırlama yok. Ancak çok büyük olursa ekrana sığmayabilir.

Eğer hazırladığınız ekranı MPS80z veya MPS803'de bastırmak isterseniz COPY komutunu kullanacaksınız. Diğer yazıcı markaları, eğer uygun bir arabirim taşımıyorlarsa bu komutla işlemezler.

Ve son emir de geldi artık. Bu pek önemli bir emir değil. Eğer A= GRAPHICS komutunda olduğu gibi bir değişkene GRAPHICS'i eşitlerseniz, sonuçta o değişkenin içeriği 53248 olacaktır. Bu, "Video Interface Chip" (VIC) adı verilen ve COMMODORE 64'ün tüm grafik işlemlerini gerçekleştiren ünitesinin yazmaçlarının (register) başlangıç adresidir. Örneğin POKE 53281,2 diyerek ekran kırmızı yapılabilmekteyken, POKE GRAPHICS+332,2 ile de aynı şey yapılabilir, çünkü ekran rengi 33 numaralı sicile bağlıdır. Sicil numaralarını COMMODORE 64 elkitabında bulabilirsiniz.

Grafikle işimiz bu kadar. Gelecek sayıda görüşürüz... □

```
PROGRAM ADI : S.CIRCLE
00100 HIRES 2,15
00110 FOR I=1 TO 100 STEP 3
00120 CIRCLE 160,100,100,I,1
00130 NEXT :PAUSE 3
```

```
PROGRAM ADI : S.CHAR
00100 HIRES 2,15:A=1
00110 FOR I=1 TO 315 STEP 9
00120 CHAR I,0,K,1,A:A=A+1
00130 NEXT :PAUSE 3:K=K+1:IF K<256 THEN 1
      00
```

```
PROGRAM ADI : S.PLOT
00010 HIRES 2,15:MULTI 2,3,4
00020 FOR I=1 TO 5000:LOW COL RND(8)*16,R
      ND(8)*16,RND(8)*16
00030 PLOT RND(8)*320,RND(8)*200,1:NEXT
00040 PAUSE 3:RUN
```

```
PROGRAM ADI : S.BLOCK
00100 HIRES 2,15
00110 FOR I=0 TO 100
00120 BLOCK 320*RND(1),200*RND(1),320*RND
      (1),200*RND(1),2:NEXT
00200 PAUSE 5:GOTO 100
```

```
PROGRAM ADI : S.DRAW
00010 K=2
00020 HIRES 2,15
00030 A$="5555555578888888757855555788888
      7578555555557888888889"
00040 FOR I=0 TO 7:ROT I,(I+K)/2:DRAW A$,
      I*30,I*20,1:NEXT
00050 PAUSE 3:K=K+7:GOTO 20
```

```
PROGRAM ADI : S.LINE
00010 HIRES 2,15
00020 DEF FNR(X)=SIN(X*π/180)*80+100
00025 X1=RND(8)*15-7:X2=RND(8)*15-7:Y1=RN
      D(8)*20-10:Y2=RND(8)*20-10
00030 FOR X=10 TO 300 STEP 3
00040 LINE X+X1,FNR(X+X2)+Y1,X+X2,FNR(X+X
      1)+Y2,1
00050 NEXT
00060 PAUSE 4:GOTO 10
```

```
PROGRAM ADI : S.REC & PAINT
00010 HIRES 2,15
00020 FOR I=1 TO 20
00025 X=RND(8)*320:Y=RND(8)*200:X1=RND(8)
      *320:Y1=RND(8)*200
00026 IF X+X1>319 OR Y+Y1>199 THEN 25
00028 REC X,Y,X1,Y1,1:NEXT
00030 FOR I=1 TO 15:PAINT RND(8)*280+20,R
      ND(8)*160+20,1:NEXT
00040 PAUSE 3:RUN
```

```
PROGRAM ADI : S.MULTI
00010 HIRES 2,15
00020 MULTI RND(8)*16,RND(8)*16,RND(8)*16
00030 FOR I=5 TO 80 STEP 5
00040 CIRCLE 80,100,I,I,RND(8)*3+1
00040 PAUSE 3:RUN
```

```
PROGRAM ADI : S.MULTI
00010 HIRES 2,15
00020 MULTI RND(8)*16,RND(8)*16,RND(8)*16
00030 FOR I=5 TO 80 STEP 5
00040 CIRCLE 80,100,I,I,RND(8)*3+1
00050 PAINT 80-I+2,100,RND(8)*3+1
00060 NEXT
00065 FOR I=1 TO 100:MULTI RND(8)*16,RND(
      8)*16,RND(8)*16:FOR II=1 TO 200:NEX
      T :NEXT
00070 RUN
```

```
PROGRAM ADI : S.ANGL
00010 HIRES 2,15
00020 FOR I=1 TO 10
00030 MX%=RND(8)*320:MY%=RND(8)*200
00040 RX%=RND(8)*MX%:IF MX%>160 THEN RX%=
      RND(8)*(320-MX%)
00050 IF RX%<5 THEN 30
00060 RY%=RND(8)*MY%:IF MY%>100 THEN RY%=
      RND(8)*(200-MY%)
00070 IF RY%<5 THEN 30
00080 SP%=RND(8)*10+1:IF TEST(MX%,MY%)=1
      THEN 30
00090 FOR II=0 TO 360 STEP SP%:ANGL MX%,M
      Y%,II,RX%,RY%,1:NEXT
00100 NEXT
00110 PAUSE 3:GOTO 10
```

PROGRAM ADI : S.LOW COL

```
00010 HIRES 0,15
00020 C=0
00030 FOR Y=0 TO 192 STEP 8
00040 LOW COL C,0,0
00050 FOR Y1=0 TO 7:LINE 0,Y+Y1,319,Y+Y1,
      1:NEXT
00060 C=C+1:IF C>15 THEN C=0
00070 NEXT
00080 PAUSE 3
00090 C=0
00100 FOR X=0 TO 312 STEP 8
00110 LOW COL C,0,0
00120 FOR X1=0 TO 7:LINE X+X1,0,X+X1,199,
      1:NEXT
00130 C=C+1:IF C>15 THEN C=0
00140 NEXT
00150 PAUSE 3
```

PROGRAM ADI : S.ARC

```
00001 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>1) DEMO<2S
      PACE>2) COKGEN CIZIMI"
00002 GET A$:IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
      2:ELSE:IF A$="1" THEN 10
00003 INPUT "<CLR><DOWN><RIGHT>KAC KENAR
      ";KN:AC%=360/KN:HIRES 2,15:ARC 160,
      100,0,360,AC%,150,90,1
00004 PAUSE 9999:CSET 0
00005 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>TEKRAR ? (
      E/H)"
00006 GET A$:IF A$<>"E" AND A$<>"H" THEN
      6:ELSE:IF A$="E" THEN 3
00007 RUN
00010 HIRES 2,15
00020 FOR I=1 TO 10
00030 MX%=RND(8)*320:MY%=RND(8)*200
00040 RX%=RND(8)*MX%:IF MX%>160 THEN RX%=
      RND(8)*(320-MX%)
00050 IF RX%<5 THEN 30
00060 RY%=RND(8)*MY%:IF MY%>100 THEN RY%=
      RND(8)*(200-MY%)
00070 IF RY%<5 THEN 30
00080 AC%=RND(8)*120+1:BLOCK 0,0,24,8,0:T
      EXT 0,0,MID$(STR$(AC%),2),1,1,8
00090 ARC MX%,MY%,0,360,AC%,RX%,RY%,1
00100 NEXT
00110 PAUSE 3:GOTO 10
```

Grundremmingen nükleer reaktöründe 20 metre yükseklikteki reaktör basınç kabının içi. Arasındaki soğutucu madde geçen reaktör çekirdeğinde, Uranyum-235 atomları parçalanıyor. Bu sırada açığa çıkan sıcaklık aradan geçen suyun buharlaşmasını sağlıyor. 4.5 m. yükseklikteki reaktör çekirdeği 800 elemandan oluşuyor ve çapı 5 metre. Tüm güvenlik önlemlerinin amacı: Reaktördeki radyoaktif ışımayı denetim altında tutabilmek.

Bilgisayarlar Nükleer Reaktörlerin Güvenliğini Bozuyor mu?

Almanya'da da Çernobil gibi bir nükleer felaketin meydana gelip gelmeyeceği sorusuna, uzmanlar, "bizde asla" şeklinde cevap veriyorlar. Almanya'dakiler, özellikle kılı kırk yararak geliştirilmiş güvenlik sistemi sayesinde, dünyanın en modern reaktörleri arasındalar. O halde "insani yanılgı" yerine, bilgisayar denetimi mi? Aslında durum, PM dergisinin Alman reaktörlerinde yaptığı araştırmada öğrendiği gibi, o kadar basit de değil.

Tehlike sinyalleri veren silüet: Grundremmingen'de 160 metre yükseklikteki soğutma kuleleri, betonla kaplanmış iki reaktörden daha azametli.

Nükleer reaktörün denetim odası: Kademe personeli, binlerce ölçüm değerini ve denetim lambalarını denetlemek ve değerlendirmek durumunda. En büyük riziko burada.

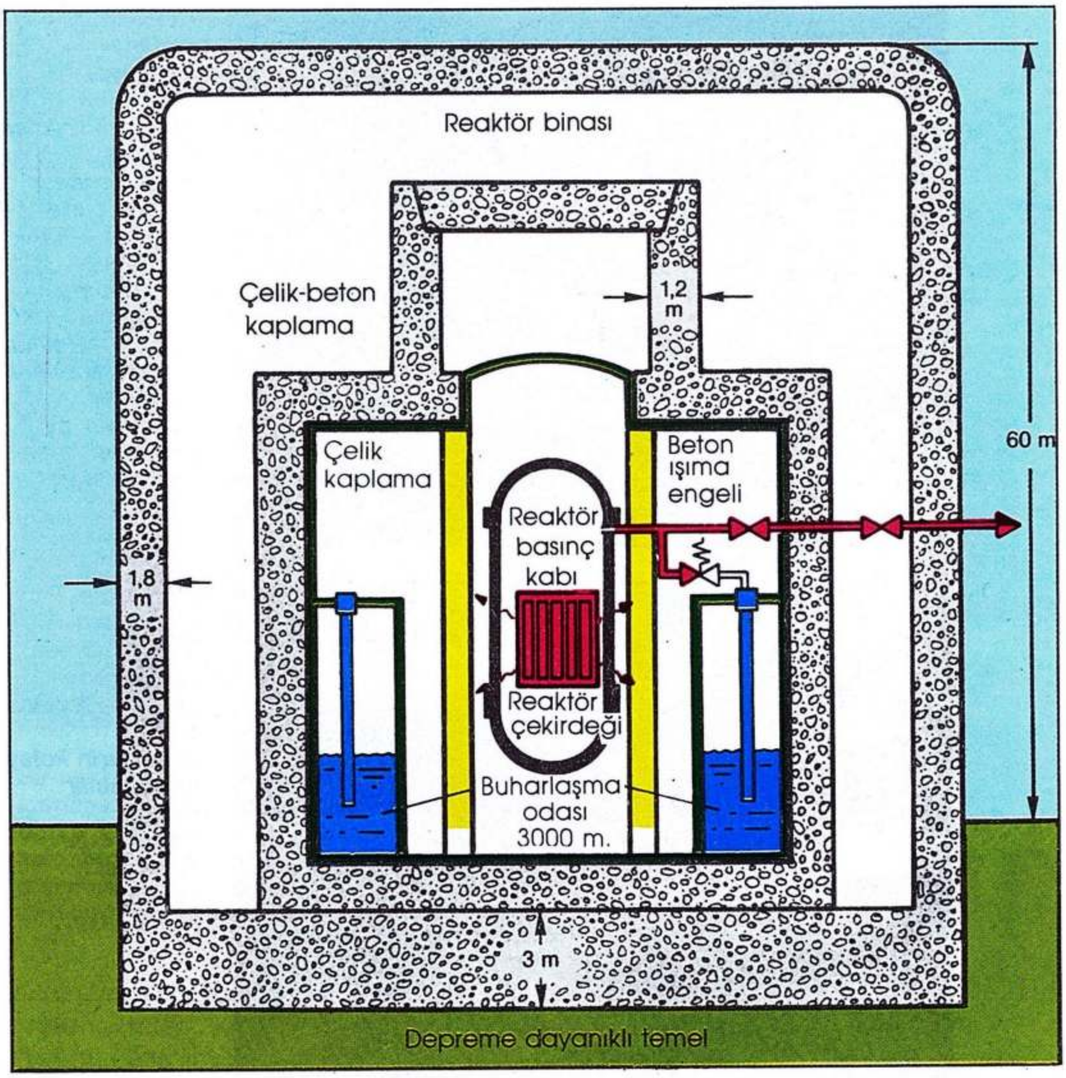
Reaktördeki ısı, basınç, ışıma, şalter konumları gibi tüm ölçüm değerlerini denetliyorlar. Verileri uyarıcılar aracılığıyla, doğrudan çekirdek reaktöründeki kimyasal ve süreçlerden elde ediyorlar. Bilgisayarlar, sürekli olarak, ikili formda (örneğin, vana açık/kapalı) 8000 uyarıyı ve 15000 benzeşik sinyali (örneğin, ısı değişmeleri) alıyorlar. Bu bilgisayarların çoğu, teknik açıdan modası geçmiş süreç hesaplayıcı modeller. Birçoğu on yıldan uzun süredir çalışıyor. Federal Almanya'da elektrik üretimi yapan 19 nükleer reaktörün güvenlikleri konusunda bu bilgisayarlar ikincil bir öneme sahip. Örneğin, Grundremmingen'deki teknisyenler, "bu bilgisayarların her biri atom reaktörünün işlemesini riske etmeksizin devre dışı kalabilir" diyorlar.

Görevleri bir atom reaktöründe meydana gelen her şeyi kayda geçirmek, tespit etmek ve işlemekle kısıtlı olduğu sürece, diğer birçok normal işletmede de olduğu gibi, bilgisayarların varlığı son derece yerinde. Fakat doğrudan güvenliğe ilişkin görevlerde, in-

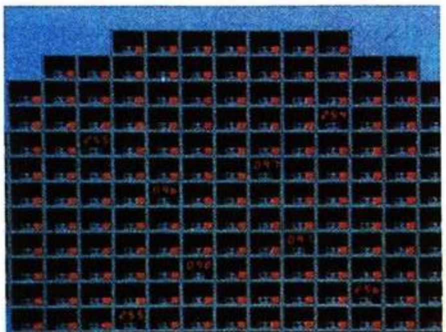
sanlar henüz bilgisayarları görevlendirme riskini göze alamıyorlar. Bu konuda henüz hâlâ tamamen insanlar rağbette. Tabii ki reaktörün inşasında gerçekleştirilen birçok güvenlik tedbiri ve otomatik olarak çalışan koruma sistemleriyle desteklenmiş olarak. Sorumlular hâlâ bilgisayarı hesaplanamayan riziko olarak görüyorlar.

Kullanılan koruma sistemleri, modern bilgisayarların öncelleri: Her biri tek bir belirli işleve sahip geleneksel yapı elemanları. İşlem hesaplayıcılara paralel olarak, güvenlik açısından önemli olan noktalarda belirlenmiş limitlerin aşılıp aşılmadığını denetliyorlar ve örneğin gerektiğinde otomatik olarak yedek soğutucu sistemleri açıyorlar.

Uluslararası düzeyde de örnek olarak kabul edilen Federal Alman güvenlik standardına göre bilgisayarlar kabul edilmiyor, çünkü yönetmelikler belirli gereçleri içermiyor. Güvenlik donanımlarının tümü, mikroişlemciyle başlamış olan, elektronik devrim döneminden kalma. Bunların tümü çift, teknik veya fiziksel açıdan farklı döşenmiş ve birbirinden bağımsız olmak zorunda. Bu koruma sistemleri arızalandığında, reaktör çekirdeğinin etrafında çelik ve betondan oluşan beş engel daha var. Büyük bir arızada, bu engeller, tehlikeli radyoaktif ışımanın çevreye yayılmasını engellemek durumundalar (bak. şekil). Dördüncü engel olan çelik-beton kubbenin gerekliliğine, Çernobil'i inşa etmiş olan Sovyet bilim adamları inanmıyorlardı.



Atom enerjisi böyle dizginleniyor. Radyoaktiviteyi engelleyen beş ayrı engel var: 1) Çekirdek yakıtının etrafındaki metal boru. 2) Basınç kabının dışındaki 16 cm. kalınlığında çelik duvar. 3) Işınları çelik duvardan geçme olasılığında karşı, 1 m. kalınlıkta beton duvar. 4) 1.2 m. kalınlıkta küre- veya silindir biçiminde güvenlik kabı (Containment). 5) Reaktör binasının 1 metreden fazla kalınlıkta dış duvarı. Bu duvar üzerine bir uçak düşmesine bile dayanacak sağlamlıkta olmalıdır. Birçok uzmana göre, askeri saldırılara karşı daha güvenli bir koruma yoktur.



Denetim tablosundaki göstergelerden biri: Her denetim lambası, reaktör çekirdeğindeki bir yönetim çubuğunu gösteriyor. Çubuklar elemanların arasına itildiğinde, çekirdek parçalanması frenleniyor.

Bugün bu olağanüstü yoğun güvenlik önlemlerinin hayat memat meselesi olduğunu biliyoruz. Daha 1979 yılında, yarı resmi Reaktör Güvenliği Şirketi'nin (GRS) Alman nükleer reaktörleri üzerine bir araştırması şu sonuçlara varmıştı: "Olabileceği varsayılan en önemli kaza, yani çekirdeğin erimesi, Almanya gibi nüfusu yoğun bir ülkede, anında 14000 kişi olmak üzere toplam en az 100000 ölüye malolacaktır." Burada güvenlik donanımlarının hiç çalışmayacağı, reaaktör çekirdeğinin eriyeceği ve bu nedenle reaktör binasının hasara uğrayacağı varsayılmıştı.

Böyle bir kazanın felaket yaratacak sonuçları açısından, atom reaktörlerinin planlamasında, inşa edilmesinde ve işletilmesinde, bilim ve teknik alanında alışılmamış bir güvenlik planı seçiliyor: Meydana gelmiş ufak aksaklıklardan (örn. bir su pompasının durması), kazalardan (örn. reaktörün elektriklerinin kesilmesi) veya felaketlerden (örn. çekirdeğin erimesi) dersler çıkarmak yerine, önceden tekniğin başarılı olamayabileceği kabul ediliyor. Alman Federal Hükümeti'nin Reaktör Güvenliği Komisyonu Başkanı ve Reaktör Güvenliği Şirketi yöneticisi Adolf Birkhofer, "Bu nedenle, yürürlükteki yönetmeliklerde güvenlik önlemlerinin şöyle saptanmış olması gerekiyor ki, öngörülmüş aksaklıkların birden fazlasıyla ay-

Nükleer verilerin bilgisayar tarafından değerlendirilmesi: Koruma sistemlerine paralel olarak, yaklaşık 10000 noktadaki duyargalar tarafından değerler ölçülür, bilgisayara iletilir ve işlenir. Bilgisayar bir protokol yöneticisidir.

Monitörde ölçüm değerleri: İşte bu alanda bilgisayarın katkısı giderek artmalı. Değerlerin kolay anlaşılabilir şekilde sunulmasını, personelin stresini azaltacaktır.

Grundremmingen'deki bu salonda, reaktördeki ışın yükleri ve çevre denetim altında tutuluyor. Bu görevi VAX-780 üstlenmiş.

nı anda başa çıkılabilsin" diyor. "Aslında düşünülebilecek tüm kazalara karşı mutlak bir koruma yok." Bütün sorumlular, "kalan" olarak adlandırılan bir rizokonun bulunduğunu biliyorlar.

Birkhofer yönetiminde yapılan "Riziko araştırması" da, 10000 işletim yılı içinde "olabileceği varsayılan en önemli kaza"nın, yani çekirdek erimesinin, 10000 işletim yılı içinde meydana gelebileceği. Şu anda tüm dünyada faaliyette olan atom reaktörlerinin toplam işletim yılı sayısı ise, ortalama 3000 ila 4000'i bulmuş

Çekirdek Eridiğinde Ne Olur?

En önemli kazanın gerçekleşmesi, örneğin bir buhar üreten reaktörde, zenginleştirilmiş uranyumdan oluşan çekirdek yakıtını çevreleyen asıl çelik borunun suyla yeterince soğutulamaması, parlamaya başlaması ve sonuçta erimesidir. Böylece bir kısım radyoaktif parçalanma ürünleri güvenlik kazanına sızabilir. Bu sırada eğer güvenlik sistemleri çalışmazsa, parlamakta olan eriyik herhangi bir şekilde reaktör basınç kabından da geçerek beton temele erişebilir. Eğer bunu da eriterek geçmeyi başarırsa, yanmakta olan çekirdek toprağa karışır. ABD'deki nükleer enerji karşıtlarının korktukları "China-Syndrom" başlar, çekirdek dünyanın merkezine doğru yol alır. Zorunlu olarak dünyanın öbür yanından çıkacağı tezi, bilim adamlarını güldürüyor. Uzaydaki cisimlerde alt, üst olmadığından, dünyanın merkezinden yine yukarı, geldiği yöne dönebilir.

Almanya'daki nükleer reaktörlerin inşasında, bir çekirdek erimesi durumunda reaktör kabının ve çelik-beton kubbenin zarar görme rizikosunun olasılığı ancak tahmin edilebiliyor. Çünkü gerçek deneyimler yok. Hesaplar tümüyle teorik düzeyde. Karlsruhe'deki Nükleer Araştırma Merkezi'nde on yıldan uzun bir süredir model deneyleri yapılmakta. Fakat bilim adamları, büyük deneyde bile, gerçek bir çekirdek erimesindeki (ki bu, reaktörün durdurulmasından sonra da saatlerce radyoaktif süreçler nedeniyle "artık ısı" üretmektedir) belirleyici bileşkeleri ancak dolambaçlı yollardan saptayabilmekteler.

Çekirdek erimesi kazası üzerine çok kısıtlı deney verisine sahip olmakla birlikte, bilim adamları güvenlik rizikosunun araştırılmasında, birçok önemli sorunun cevabını bilgisayarla yarattıkları sanal modellerle elde edebiliyorlar. Elemanter parçaçık fizikçisi Jochen Benecke'nin ifadesine göre, bunlar, oldukça basitleştirilmiş modeller. Jochen Benecke, 1981/1982'de Federal Araştırma Bakanlığı'nın desteğinde, Kalkar'daki Hızlı

ısınma üerine bir riziko araştırması yapmıştı. Bilgisayarla üretilen sanal modellerde, programlama hatası yapılmamasının garantisi pek yok.

Rizikoyu Hesaplamak İçin Gerekli Yöntemler Henüz Eksik

Fakat Jochen Benecke için, temel sorunlar çok farklı bir noktada: Geçerli olabilecek sonuçlara ulaşabilmek için, birçok faktörün (örneğin, model hesaplarında çekirdeğin erime nedenleri olarak kabul edilen çeşitli aksaklıklar) gözardı edilmesi gerekiyor. Bu nedenle tek bir programla çalışılması yanlış olabilir, çok sayıda modelin sonuçlarının biraraya getirilmesi gerekir. Benecke'nin tecrübesine göre, bu modellerin eklemlenme noktalarından sık sık sübjektif tahminler ve hatta hatalar sızabiliyor. Onun çalışma grubu, nükleer reaktörlerin rizikolarının iki-üç onluk kuvveti kadar bir sapmayla verilebileceği sonucuna varmış durumda. Bu sapmalar, irrasyonel alana dayanan politik tercihleri ekliyor. Jochen Benecke'ye göre, bu rizikoyu sağlam bir şekilde hesaplamayı sağlayacak yöntemler henüz mevcut değil.

Federal Alman nükleer reaktörlerinin güvenlik standartları, deneylere ve hesaplamalara dayanıyor. Alman güvenlik standardının dünyada herhangi bir başka yerdekinden yüksek olduğu şüphe götürmese bile, Çernobil boyutlarında bir felaketin gerçekleşme olasılığının sıfır gibi görülmesi, oldukça naif bir görüş. Almanya'da da koruma sistemleri devre dışı kalabilir ve geriye "insan rizikosu" kalır.

Özellikle, şimdiye kadar hiç karşılaşılmamış olan, hayatı tehdit eden durumlarda tepkisi -esaslı hazırlıklara rağmen- önceden bilinemiyor. İleride bilgisayarlar, çalışmakta olan reaktörün güvenliğiyle sorumlu olan personelin yükünü hafifletmede önemli katkılarda bulunabilirlerdi.

Günümüzde bir nükleer reaktördeki işletim personeli, reaktördeki süreçleri iletim tekniği sistemlerinin yardımıyla izlemekte ve yönetmekteler. Kriz durumlarında onlara yardımcı olabilecek dünya çapında bir defalık bir özellik var: "30 Dakika Postülası". Şiddetli bir arızada, varolan koruma sistemlerinin kendi başlarına 30 dakika süreyle efektif bir kriz yönetimi sağlamaları gerekiyor. Önceden belirlenmiş limitler tehlikeli bir biçimde aşıldığında, güvenlik sistemleri otomatik olarak, örneğin reaktörün durdurulması, farklı güvenlik vanalarının kapatılması, yedek akım üretiminin devreye veya yedek çekirdek soğutmasının devreye sokulması koruma görevlerini yerine getirmek durumundalar. Böylece işletim personeli bilinçli bir tepki için gerekli zamanı kazanmış olacaklar.

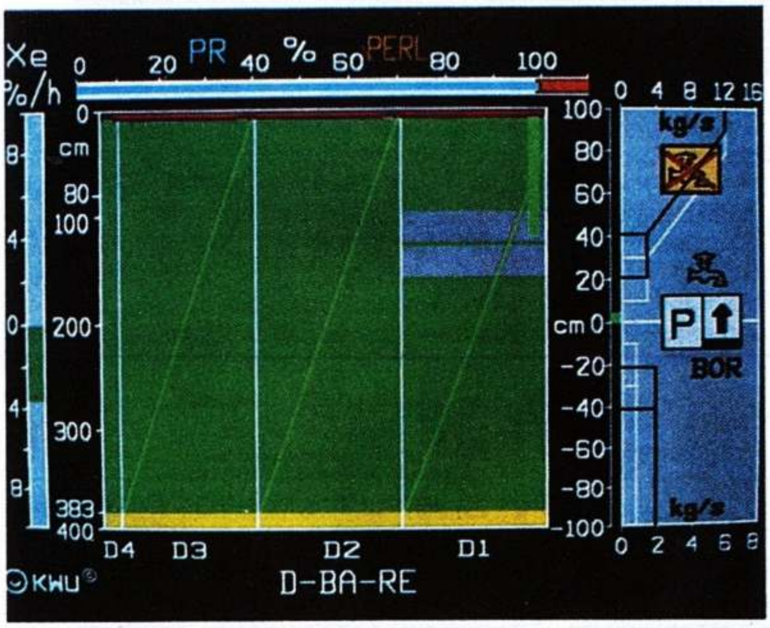
Yani çok tehlikeli durumlarda ne yalnızca modern bilgisayarlara, ne de insana güveniliyor. Aksine öncelikle güvenilirliğini uzun süredir kanıtlamış olan ölçüm yöntemlerine ve basit elektronik devrelere güveniliyor. Bunlar sayesinde gelen sinyaller dönüştürülüyor ve koruma işlemleri harekete geçiriliyor. Reaktörde yaklaşık 10000 ölçüm noktasından basınç, ısı, ışıma vb.'ye ilişkin bilgiler elde ediliyor.

Gerçekleştirilmiş yüksek otomasyon düzeyine rağmen, reaktörlerin işletilmesi, insanın kararlarına ve müdahalesine gerek gösteriyor. Özellikle de önceden varsayılamayan küçük arızaların birdenbire zincirleme bir tehlikeye neden olduğu sıralarda. Bu tür bir durumun doğru tanınması ve otomatik olarak gerçekleşen koruma işlemlerinin denetlenmesi gerekiyor.

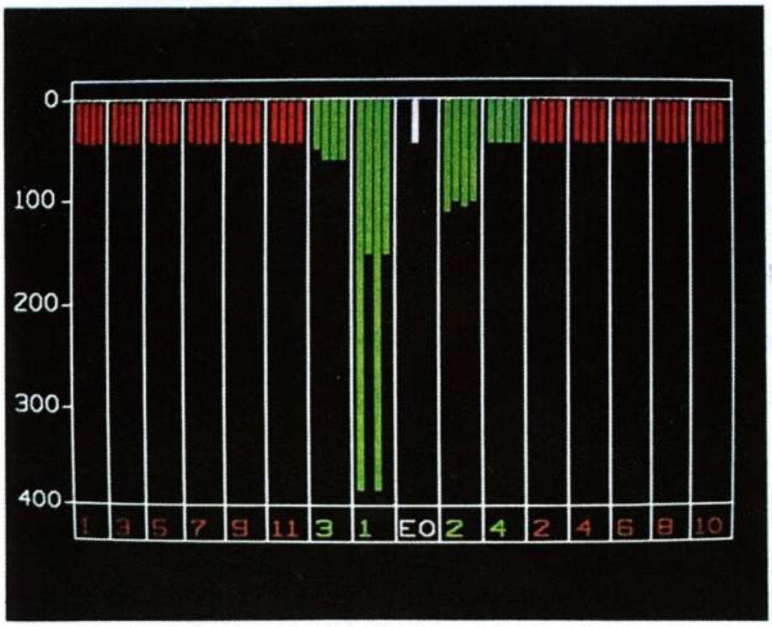
Bu görevi gereğince yerine getirebilmek için, insanlar bir reaktörün kumanda merkezinde birkaç yıllık bir özel eğitimden geçiriliyorlar. Gündelik ekip çalışması yoğun bir konsantrasyon gerektiriyor. Vardiya süresince topluca gelmekte olan tek tek bilgilerin dikkatli bir biçimde incelenmesi, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi gerekiyor. Bir nükleer reaktörün denetiminde çalışan herkes, fizikçi olmasa bile, reaktörde neler olduğunu detaylarına kadar anlamak ve bilmek zorundalar. Herhangi bir aksaklık durumunda, ancak böyle doğru mücadelede bulunabilir.

Bir reaktör simulatöründe eğitim: Özellikle programda kriz durumlarının içerilmesi halinde, bilgisayarla alıştırma yapmak büyük yarar sağlıyor. Simulatörle, tehlike durumunda en güvenli müdahalenin nasıl yapılabileceği konusunda davranış biçimleri inceleniyor. Çalışmakta olan bir tesiste bu mümkün olamazdı. Hardware olarak, gerçek bir denetim panosu oluşturuluyor. Resimde: Schweinfurt'taki Grafenrheinfeld nükleer reaktörü.

Yeni nesil atom reaktörleri için yeni bir bilgisayar sistemi. 1988'de sonsuz sayı kolonları yerine eğri diyagramları kullanılmaya başlanacak. Resimdeki renkli eğriler, ne zaman istenen reaktör verimine ulaşıldığını gösteriyor.



Resimli gösterimler sayesinde, yönetim çubuklarının konumları daha rahat denetlenebiliyor ve yönetilebiliyor. Simgeler, çekirdeğe su ya da bor verilmesi gerektiği sinyalini veriyor.



Yönetim çubuklarının o andaki durumlarını gösteren grafiksel bilgisayar resmi: Bu çubuklar, yakıt çubuklarının arasına ne kadar çok sokulursa, verim o kadar engelenmiş olur.

Grundremmingen gibi 1300 Megawatt sınıfından bir nükleer reaktörün (Grundremmingen'de iki buhar reaktörü blokunda 2× 1300 Megawatt elektrik enerjisi üretiliyor) denetiminde, personel tarafından yaklaşık 2200 tek bileşkenin gözlenmesi gerekiyor. Reaktörden yaklaşık 2500 farklı ölçüm alınıyor ve yaklaşık 1200 denetim ampulü değerlendiriliyor.

Grundremmingen'deki kademe personeli, bunları klasik benzeşik göstergelerin, alarm sinyalleri ve son zamanlarda eklenen monitörlerin yer aldığı metrelerce uzunlukta panolarda izliyorlar. Tesisin haldeki durumunu gösteren uyarılar, bu yolla çok daha rahat denetlenebilecek şekilde görüntülenebiliyor. Arıza durumlarında şimdiye dek en yararlı yardımcı, işletim el kitabı oldu. Kitapta, ekibin yükünü hafifletmek için, güvenlik değişkenleri olarak adlandırılan ve arızalarda denetlenmesi gereken az sayıda bilgi verilmekte. Tabii ki bu, her durumda yardımcı olamıyor.

Bilgisayarlar Bilgi Akışını Oluşturmaya Yardım Ediyorlar

Başlangıçta önemsiz sayılabilecek bir durumun tehlikeli bir kazaya dönüşmesinin engellenmesi için, öncelikle o aksaklığın nedeninin belirlenmesi gerekiyor. Bu da yalnızca önceden belirlenmiş güvenlik değişkenlerinin gözden geçirilmesiyle olmuyor. Bir arıza analizinde neler yapılacağı aşağıdaki örnekte açıklanıyor:

Reaktörün acilen kapatılmasını gerektiren durumlarda, birkaç dakika içinde, süreç hesaplayıcılar tarafından algılanan 3000'den fazla uyarı, denetim odasına gelir. Grundremmingen'deki teknisyenler, arıza durumları analizi için bilgilendirilmiş bilgisayar programlarını uzman sistemler gibi kullanmanın, pek yardımcı olabildiği inancında değiller. Arıza nedenini bulabilmek için, arızanın ve gerekli önlemlerin daha önceden bilgisayarda depolanmış olması gerekiyor.

Amatör biri olarak nükleer reaktörün ana denetim odasına girdiğinizde, görüntülenmekte olan sayısız bilgi size anlaşılmaz gelebilir. Fakat uzmanlar da, denetim odalarına bugünkü bilgi akışının

azaltılmasının gerekli olduğunu söylüyorlar. Bu, bilgisayar destekli bilgi sistemlerinin iletim denetleyicisi olarak kullanılmasıyla halledilebilir. Böylece önemli bilgilerin, çok daha rahat anlaşılabilecek şekilde hazırlanması mümkün olabilecek. Ayrıca gergin durumlarda personelin hızlı ve doğru karar verebilmesi kolaylaşacak. Renkli monitörlerde hem anlık işletme durumu üzerine bilgiler, hem de önemli süreçlerin akışı yoğun biçimde görüntülenebilecek. Böylece iletme personeline, dev bir veri yığınından yalnızca kriz durumlarının üstesinden gelebilmek için gerekli olanlar sunulmuş olacak. Hem de reaktörde sürmekte olan süreçler arassındaki ilişkilerin kavranması çok daha kolaylaşacak. Monitörlerde dalga ya da çabuk diyagram biçiminde çizimler elde edilebilecek. Bunlar sayısal tablolarda çok daha kolay anlaşılabilecek.

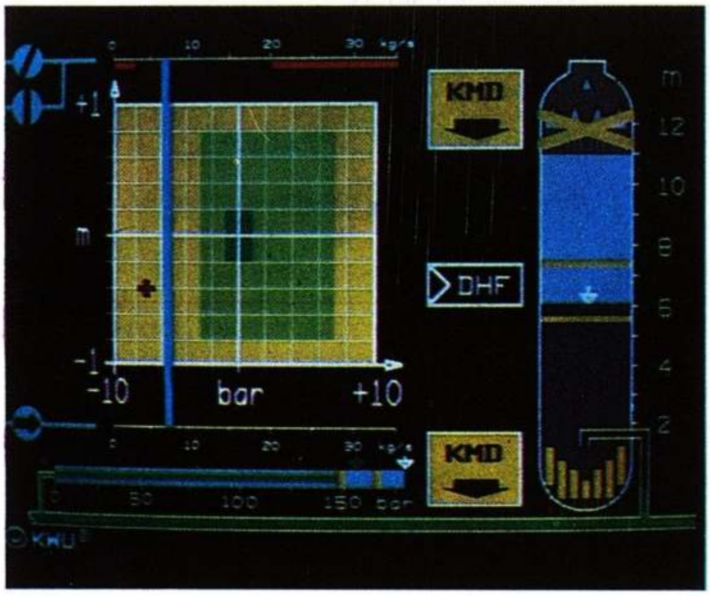
Bunun ne kadar önemli olabileceği, 1979'da ABD/Harrisburg'ta anlaşıldı. Harrisburg'taki Three Mile Island reaktöründe, son dakika yeniden denetim altına alınabilen bir çekirdek erimesi kazası yaşandı.

Amerikan atom endüstrisinin bir sözcüsü, "28 Mart'taki kriz durumunda, Three Miles Island reaktörünün denetim denetim odasındaki operatör, göstergelerdeki bilgilerin yoğunluğu karşısında çaresiz haldeydi" diye açıkladı. Kritik veriler denetim odasındaki metrelerce uzunlukta klasik gösterge panolarında veriliyordu ve bunun önemli bir bölümü operatörün görüş açısı dışında gerçekleşiyordu. Bu hakim olunamayan sayı yığını, operatöre pek yardımcı olmadı: Kendisi reaktöründeki durumu ancak bir afete dönüşmeye ramak kaldığı sırada farkedebildi.

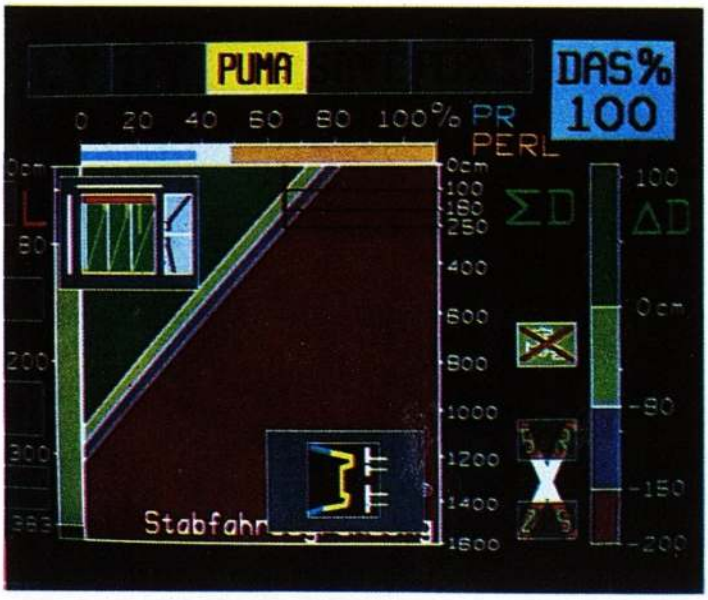
Çernobil'in denetim odasında, o süper en önemli kazadan hemen önce neler olduğunu henüz bilmiyoruz. Fakat orada kullanılmış olan iletim tekniği sisteminin düzeyini biliyoruz. Siemens'in yan kuruluşu Kraftwerk-Union'un tanınmış iletim tekniği uzmanı Werner Aleite'nin bu konudaki yorumu şöyle: "Çernobil'in teknolojik düzeyi ancak 50'li yılların ortalarında". KWU, Avrupa'nın en önemli reaktör üreticilerinden biri. Herhalde Çernobil'deki kazanın engellenmesi, tek başına modern ve bilgisayar tarafından desteklenen bir uyarı iletim sistemiyle engellenemezdi. Fakat ABD'de de ancak Harrisburg felaketi, nükleer reaktörlerdeki kumanda merkezlerinin bilgisayarlarla donatılmasını sağlayan bir örnek oldu. Bu bile oldukça yavaş gerçekleşti. Çünkü 1986'da, Amerikan Atom Denetimi (NRC) yetkilileri, High-Tech-Land USA'nın nükleer reaktörlerde hâlâ çoğunlukla geleneksel ve gayrı esnek teknikleri kullandığını açıkladılar.

Harrisburg olayından beri tüm dünyadaki reaktör üreticileri, yönetim odalarındaki tesisatın nasıl modernize edilebileceğini araştırıyorlar. Çünkü gerek Batı'da gerekse Doğu'da tüm uzmanlar bir konuda tamamen anlaşıyorlar: Bir nükleer reaktörün kumanda köprüsü, sorumlu personelin eğitimi ve gelişmesi ve işletim bozukluklarının erken tespit edilebilmesi, bilgisayarların eklenmesiyle, daha üst bir güvenlik düzeyine çıkarılacak şekilde geliştirilmeli.

Şimdi Almanya'da adım adım bu yönde ilerleniyor. Şu sıralarda inşa halinde olan dört nükleer reaktörde -Isarll, Emsland, Neckarwestheimll ve Brockdorf- denetim odalarına yeni, KWU tarafından geliştirilmiş bilgisayar destekli toplu bilgi sistemi PRINS (Process Information System) konuluyor. Burada ilk kez denetim odasında bil-



Önemli: Reaktör kabında basınç durumu. Bu ekranda kabın durumu farklı görüntü araçlarıyla (doluluk durumu dikey, basınç çubuk gösterge biçiminde altta) ve farklı düzeylerde (alan = normal işletimden sapmaları görebilmek için büyüteç) görüntüleniyor.



Tasarlanmış bir arızanın grafik gösterimi: Büyük alanda yönetim çubukları için o sırada güncel olan işletim programı görünürken, üst kenarda PUMA yazısı yanıyor: Bir pompa arızalı. Operatör, tek bir tuşa basarak piktogramlar halinde yardım alabiliyor.

gilerin hazırlanması için yeni bir toplu taslak gerçekleştiriliyor.

Birbirinden ayrı dört salona yerleştirilmiş bilgisayar sistemleri, 1 ila 5 saniyelik sürelerde yaklaşık 2000 benzeşik ve 10000 ila 16000 arasında ikili, yerinden algılanmış sinyali alıyor ve bu verileri paralel olarak işleyen, iki hesaplayıcı sisteme aktarıyor. Bilgisayarlar, otuz ekran terminalini, güvenliğe ilişkin önemli bilgilerin tümüyle besliyorlar. Ekran terminallerinin her biri, 32-bitlik modern bir işlemciyle donatılmış. Monitörler, takip edilmesi kolay olacak şekilde, operatörlerin topluca bulunduğu ana denetim odasına yerleştirilmiş. Monitörlerde, yüksek çözümleyicili grafik ekranlar var. Ayrıca bu ekranlar, birbirinden bağımsız yedi mantıksal görüntüleme düzeyine sahip. Böylece reaktördeki önemli süreçler hakkındaki bilgiler yalnızca grafik olarak işlenmiyor, istenirse yanyana farklı soyutlama düzeylerinde ve ekranlarda görüntülenebiliyor. Herhangi bir arıza durumunda, bilgisayar sisteminin bu özelliği oldukça yarar sağlıyor. Böylece olabildiğince hızlı bir biçimde, uygun tepkiyi gösterebilmek için, öngörülmemiş olaylar arasında bir bağlantı saptanabiliyor. Örneğin, reaktör kabındaki basınç oranları ve soğutucu madde beslemesi gibi önemli iki farklı sürecin aynı anda ekranda görülebilmesi, uygun tepkinin saptanmasını oldukça kolaylaştırıyor. Zor izlenen metin ve sayı kolanlarının yerine, kolayca anlaşılabilen resim simgeleriyle çalaşılıyor. Basit grafiklerle -Apple Macintosh ya da Amiga'-da olduğu gibi- programı personel de kullanabiliyor. Ayrıca önemli ölçümlerin trendleri de grafik olarak hazırlanabiliyor.

Son olarak, herhangi bir aksaklık durumunda, tek bir düğmeye basarak, o durum için gerekli bilgiyi işletim el kitabından alarak bir saniyede ekrana getirmek mümkün. Aynı anda bu bilgiler reaktörün güncel verileriyle tamamlanıyor.

Bu sistem, programlama çalışması açısından bugüne kadar birkaç yüz adam-yıl'a malolmuş durumda (bir adam-yıl, bir insanın bir yılda ya da iki insanın yarım yılda yaptığı işin miktarıdır). Tamamlanıncaya kadar herhalde bir o kadar daha çalışma yapılması gerekecek.

Güvenlik görevleri için bilgisayar destekli sistemlerin devreye sokulması, programlama sorunlarının yanı sıra birçok başka sorunu da gündeme getirmekte.

Tüm güvenlik sistemleri, atom hukukuna uygun olarak son derece sıkı bir izin prosedüründe inceleniyor. Yürürlükteki kurallar daha çok halihazırdaki tekniğe yönelik. Bugüne kadar modern mikrobilgisayarların ve hatta software'in denetlenmesi için bir yöntemin basit ana çizgileri belirlenemedi. Günümüzde, bilgisayarların güvenlik tekniğine ilişkin görevlere uyumu hal ve gereklere göre deneniyor. Bunun sonucu olarak, birçok reaktör üreticisi açısından belki de ileride yasal onay alamayacakları bilgisayar destekli güvenlik sistemleri yönünde tercih yapmaları, hâlâ büyük bir riziko oluşturuyor. Buna ek olarak, Grundremmingen'deki kademe yöneticisi örneğinde olduğu gibi, işletim personelinin halihazırdaki iletim tekniği sistemlerinin "tamamıyla yeterli" olduğu inancında olması olgusu da var.

Arıza durumlarına ilişkin denemeler: Yalnızca simulatörde olanaklı.

Bilgisayar, "reaktör kullanıcı"larının eğitiminde uzun süreden beri kullanılıyor. Burada, bilgisayar simulatöründe bir antreman aşaması anlatılacak. Simulatör, arıza durumundaki tepkilerin alıştırmasını yapmakta çok yararlı. Bilgisayar, bu konuda geleneksel eğitim gereçlerinden çok daha fazla şey verebiliyor. Farklı arıza durumlarının birbirine eklemlenmesiyle, sayısız kaza varyasyonları sahneye konabiliyor.

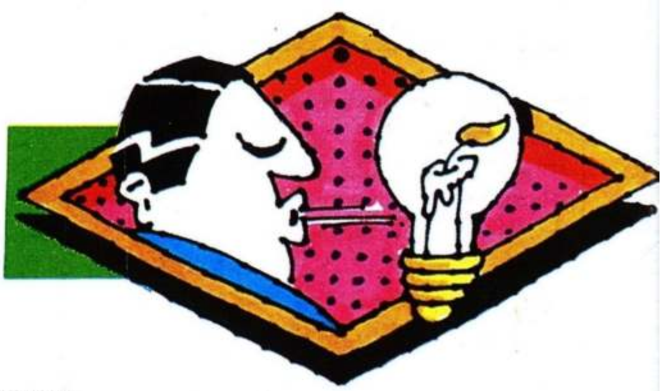
Bu yolla, işletim personeline yönelik gerginlik durumları, sanki gerçekten reaktörde meydana geliyormuşcasına üretiliyor. Bunun simulatör olmadan yapılması olanaksız. Nükleer reaktördeki koşulları olabildiğince gerçeğe yakın sunabilmek için, simulatör, bir reaktör denetim odasına benzetilerek oluşturulmuş bir mekâna kuruluyor.

KWU uzmanı Werner Aleite, "denetim odalarındaki bilgisayar destekli bilgi sistemleri, şimdi kabul edilebilir düzeyde olan 'artık riziko'yu daha da aza, hatta yarıya indirebilir" diyor.

Nükleer reaktörler çalıştıkça, "en önemli kaza"yı engelleyecek her türlü yöntem kullanılmalı. Bu, Çernobil'den sonra bizi, "en önemli kaza" rizikosuyla yaşayıp yaşamama ikileminden kurtaracak. Radyoaktif ışınların cevreye yayıldığı bir reaktör kazası, başka hiçbir kazayla kıyaslanamaz. Radyoaktivite hiçbir sınır tanımıyor. Dünyanın da herhangi bir imdat çıkışı yok. bu nedenle, daha fazla koruma ve güvenlik konusunda gerekli olan taleplerimizden vazgeçmemeliyiz. Bilgisayar da bu noktada yalnızca bir yardımcı çözüm.

P.M. Computerheft Dergisi (7/86) Manon Baukhage'den çevirip derleyen Balaban Tozan □

PÜF NOKTASI



Soru İşaretsiz Input:

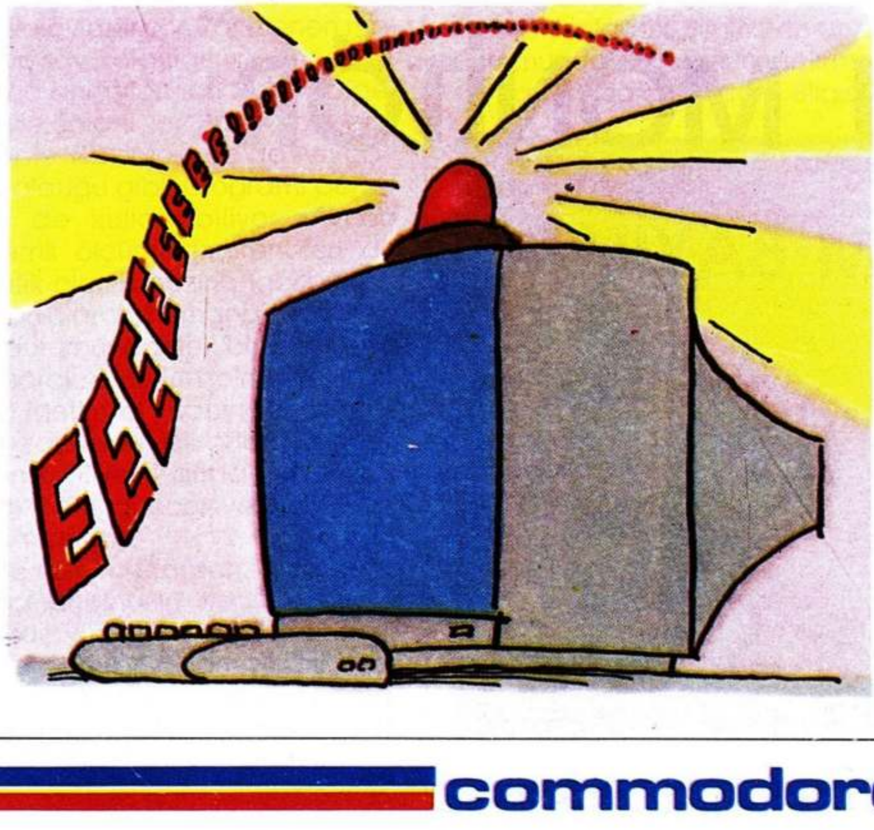
INPUT komutunun çalışması sırasında soru işaretinin çıkmasını istemiyorsanız, komuttan önce POKE 19,64 giriniz. Komuttan sonra ise eski durumuna getirmek için POKE 19.0 giriniz.
Bu yöntemde giriş yapılması gereken yerde doğrudan RETURN tuşuna basamazsınız - imleç (cursor) boşluktan farklı bir şey girilmediği sürece hareket etmeyecektir. Ayrıca INPUT komutundan sonra imlecin alt satıra geçmesini istiyorsanız INPUT'tan sonra bir PRINT komutu uygulamanız gerekir.

Datasette Siren Oldu

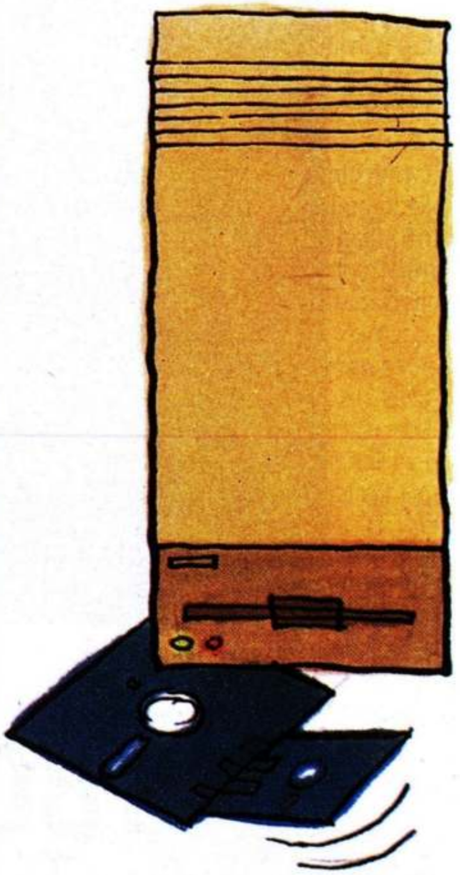
Alttaki kısa programı giriniz:

```
10 DATA 234,165,1,41,247,
133,1,32,22,1,44,165,1,9,8,133
20 DATA 1,32,22,144,76,1,144,
230,2,166,2,232,208
40 FOR N=36864 TO 36894:
READ A:POKE I,A:NEXT
50 PRINT "(RECORD) ve
(PLAY)'E BASINIZ"
60 SYS 36864
```

Bir boş kaseti Datasette'e koyup programı "RUN" ile başlatın. Datasette'i kayıt durumuna getirin ve birkaç dakika bekleyin. Sonra sonucu normal bir teypte dinleyin. Olayın açıklaması son derece basit: 1. bellek alanındaki 3 no.lu bit Datasette'in yazma sinyalini yönetir. Bu bitin açılma ve kapanması arasındaki zaman aralığı, üretilen sesin frekansını oluşturur. Makine rutini, açma ve kapama arasındaki zaman aralığını sürekli olarak değiştirecek bir siren sesi ortaya çıkarıyor.



Kütüklere Ekleme Yapmak



Varolan bir sıralı (sequential) kütüğe ekleme yapmak için 1541 disk sürücüsünde kullanılabilen bir komut vardır.

```
200 OPEN 3,8,3,
"0:kütük-adı,S,A"
```

Bu komut kullanılarak kütüğe ekleme yapmak gerektiğinde sonuna kadar kütüğün okunması gerekmez.

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"

Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

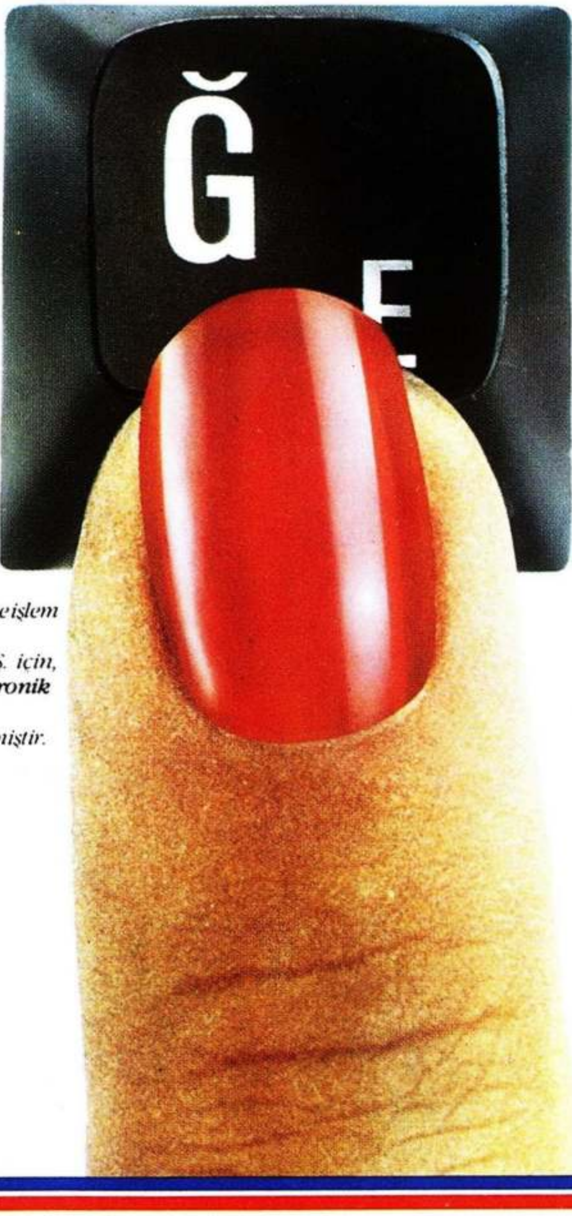
Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!



*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ____________

Okulum/Mesleğim ____________

Adresim ____________

____________ 2N

MARKOM

C= 64

commodore

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:
Sys-Cont-I Joystick !

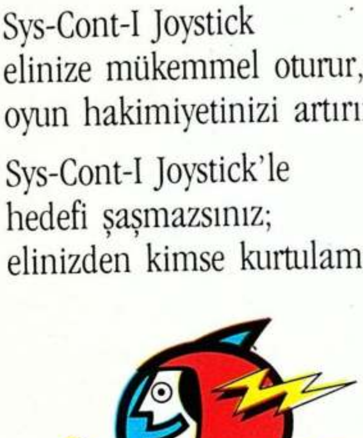
Bugüne kadar oyunlardan aldığınız zevki, yaptığınız puanları unutun !

Şimdi, zevkinizi de puanlarınızı da artıracak joysticklerin en yenisi, en iyisi var: Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick elinize mükemmel oturur, oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le hedefi şaşmazsınız; elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM



Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick, SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont®-I JOYSTICK

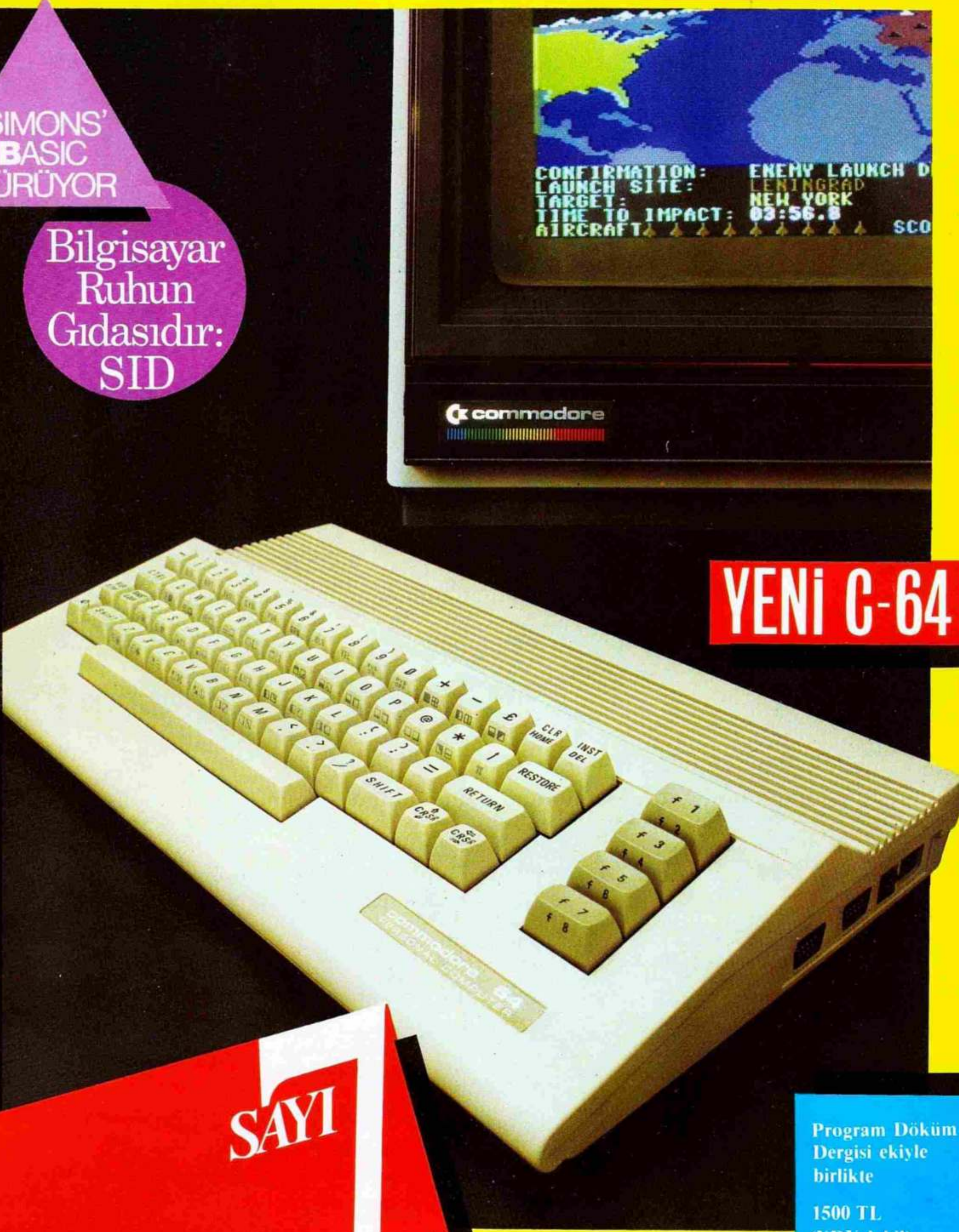
"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1986

SIMONS' BASIC SÜRÜYOR

Bilgisayar Ruhun Gıdasıdır: SID



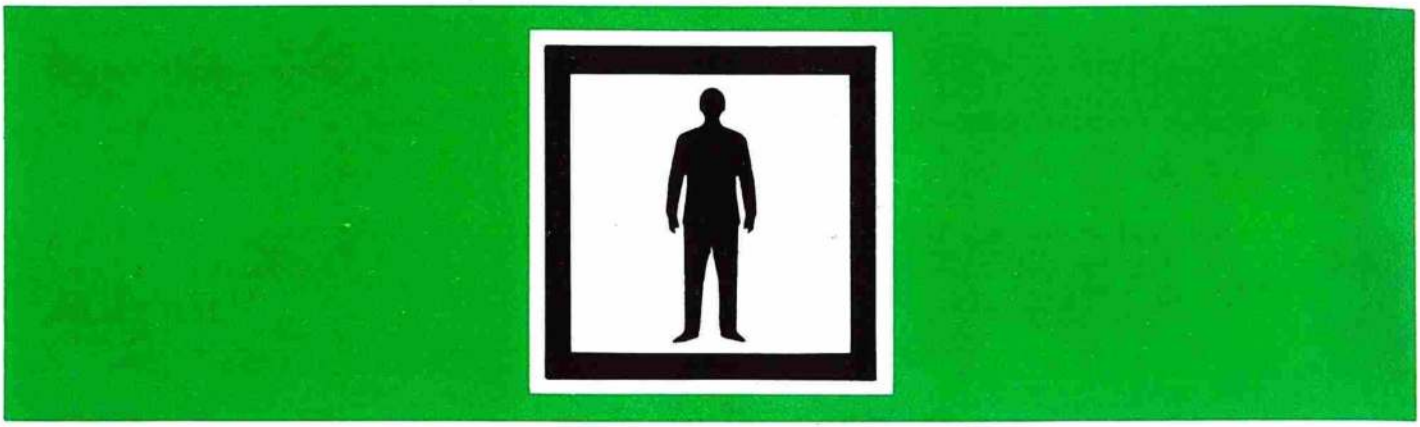
YENİ C-64

Bilgisayar Dili: Nedir, Ne Değildir?

SAYI 7

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

1500 TL (KDV dahil)



GERİLİM İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLIDIR, ELEKTRİKLİ ALETLERE DE !

YEŞİL İNSANA RAHATLIK VERİR, ELEKTRİKLİ ALETLERE DE !

Kaleporselen'in Yeşil Fişi, yüzbinlerce lira ödeyerek satın aldığınız müzik seti, video, TV., bilgisayar gibi devamlı gerilim altındaki kıymetli cihazlarınızı elektrik şebekelerindeki gerilim sıçramalarına karşı korur. Bu korumanın bedeli, arızanın tamir bedelinden ucuzdur.

Broşür isteyiniz

KALEPORSELEN

"Elektroteknikte Emniyet"

BARAJANS

MERKEZ VE FABRİKA
Halkalı Asfaltı No: 170 Sefaköy - İstanbul
Tel: 579 12 10 - 11 - 579 02 29 - 579 82 88
Telex: 28771 KASE TR.
Telefax: (9-1) 579 09 80

İSTANBUL İRTİBAT BÜROSU
Okçumusa Cad. Tutsak Sok. No.: 27 Kat 4
Karaköy - İstanbul
Tel.: 155 35 51 - 155 31 96

ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Ambarlar Cad. Beyaz Saray Apt. No: 10/1
Sıhhiye - Ankara
Tel.: 29 36 11
Telefax: (9-41) 29 14 05

İZMİR İRTİBAT BÜROSU
Lozan Meydanı No.: 3 Alsancak - İzmir
Tel.: 21 55 77 - 78 - 79
Telefax: (9-51) 21 14 28

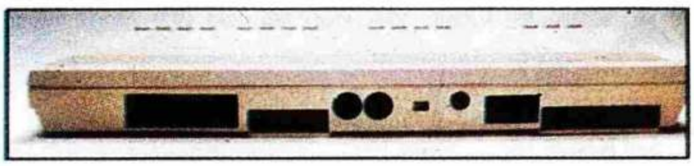
ADANA İRTİBAT BÜROSU
T. Cemal Beriker Bulvarı Kalaoğlu İş Hanı
Kat 3 No.: 7 - 8 Adana
Tel.: 19 765
Telefax: (9-711) 35 047

SAMSUN İRTİBAT BÜROSU
Kâzımpaşa Cad. Alemdağı İş Hanı
No.: 5 Samsun
Tel.: 13 510
Telefax: (9-361) 208 62

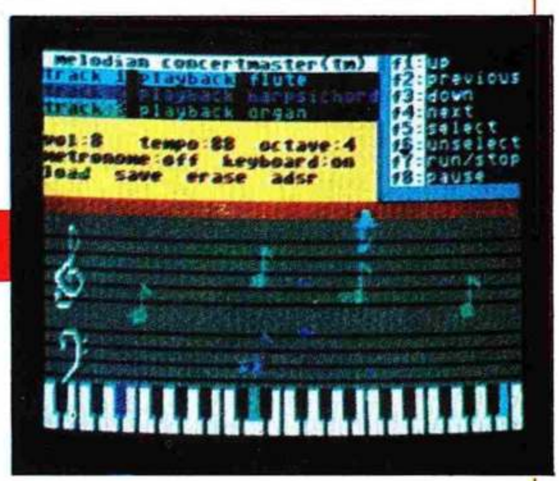
İÇİNDEKİLER

YAZILIM

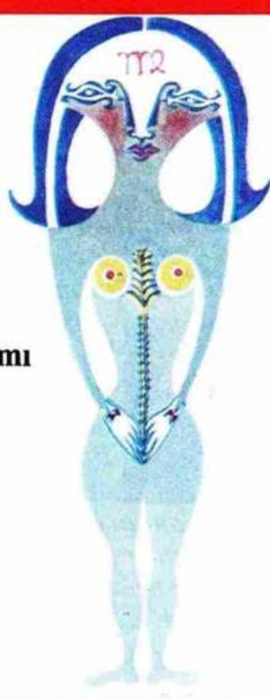
DONANIM

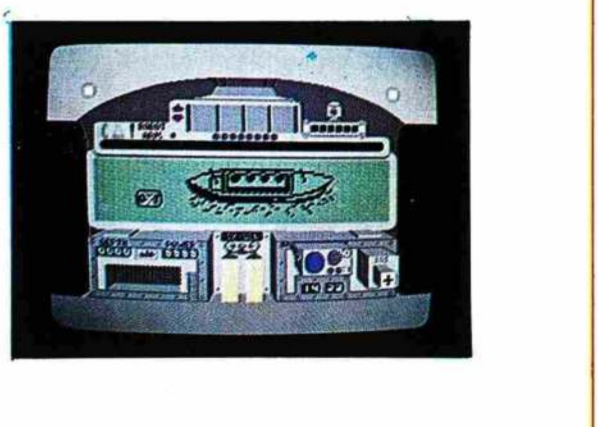


ÖZEL BÖLÜM: MÜZİK



TANITIM





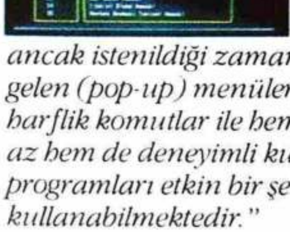
LOGO MUHASEBE

Muhasebe ve Ötesi

LOGO/Yazılım genç yazılım sektörümüzün yüz akı olacak bir ürünü sunuyor bilgisayar dünyamıza: LOGO MUHASEBE. Bilgisayar kullanmayı zevk haline getiren

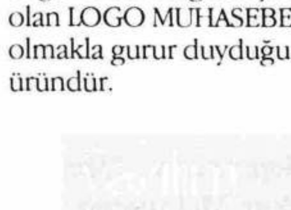
özellikleriyle, hızlı ve verimli çalışmayı sağlamasıyla, güvenilirliğiyle uluslararası bir yazılım ürününden beklenen kaliteyi getiriyor, ülkemiz kullanıcılarına. LOGO MUHASEBE aldığınız gibi kalmıyor, artan deneyiminizle birlikte genişliyor, olanakları artıyor. LOGO MUHASEBE, klasik muhasebe işlemlerinin doğru ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlamanın ötesinde, önemi gittikçe artan maliyet muhasebesinin de yapılmasını sağlayan bir raporlama olanağını: küçük, kolay ve Türkçe temelli bir programlama dilini içeriyor. Yapılabilecekler ise bilançodan kâr-zarar hesabına, KDV beyannamesi hazırlanmasından maliyet muhasebesine kadar geniş bir alanı kapsıyor. LOGO MUHASEBE tüm bu olanaklarını ürkütücü olmadan, hayal kırıklığına uğratmadan sunuyor. Her an ekrana bir pencere içinde gelen ve içinde bulunduğunuz durumda ne yapmanız gerektiğini gösteren 'Duruma Bağlı Yardım' ekranları bu özelliklerinden yalnızca biri. Yazılım teknolojisinde bir yenilik olarak adlandıracağımız 'Gizli Menüler' bu programın tasarımında ergonomiden psikolojiye kadar bir çok unsurun gözönüne alındığının bir kanıtı.

"Bir programı ilk kez kullanırken çalışmayı kolaylaştıran menüler, kullanıcının deneyimi arttıkça gereksizleşirken, sık sık yapılan seçme işlemleri ve ekran takibi, bıkkınlık ve yorgunluğa neden olabilir. Menülere alternatif olarak geliştirilen 'Komut Derleyiciler' ise programın kullanımına geçmeden önce yapılacak eğitimin süresini artırmaktadır. LOGO/Yazılım bu iki



yaklaşımı bir araya getirmeyi denemektedir. Bir tuş aracılığıyla, ancak istenildiği zaman ekrana gelen (pop-up) menüler, ya da tek harflik komutlar ile hem deneyimi az hem de deneyimli kullanıcılar programları etkin bir şekilde kullanabilmektedir."

Bu yeniliklerin yanısıra her hesap seviyesinde alınabilen saniyelik mizanlar, pencereler ve pencereler arası bilgi aktarımı, yabancılık çektirmeyen alışılmış muhasebe kayıtlarına benzer raporlar ve defterler (kasa defteri dahil), kullanıcı tarafından değiştirilebilen ekran formatları, elektrik kesilmelerine karşı geliştirilmiş



'auto-recovery' sistemi gibi özellikleriyle, hem çağdaş teknolojinin, hem de ülkemiz koşullarının bir arada değerlendirildiği bir yazılım paketi olan LOGO MUHASEBE, geliştirmiş olmakla gurur duyduğumuz bir üründür.

LOGO

Bayilik şartları veya geniş bilgi için:
LOGO Bilgisayar Sistemleri Ltd.Şti.

Rıhtım Cd. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşh.
Kat:4 No:70-71 Kadıköy 81320 İstanbul
Tel: (1) 345 22 56

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Yeni Değişikliklerle Merhaba

Geçen sayımızda, gelen "Okur Anketi" cevaplarına dayalı olarak dergimizde birtakım değişiklikler yapacağımızı bildirmiştik. Elinizdeki bu sayıda, bu değişikliklerden bazılarını gerçekleştirdik. İlk olarak en yoğun talebe konu olan değişiklik, yani Program Döküm Eki'nin sayfa sayısının artırılması gerçekleşti. Artık Döküm Ekimiz 32 sayfa olarak yayınlanacak.

BASIC ve Makine Dili öğretimine yönelik yazılar için hazırlıklarımız sürüyor. Bu sayımızda diller konusuna genel giriş niteliği taşıyan bir yazıya yer verdik. Bu yazı, gelecek sayımızda da devam edecek. Gelecek sayımızda BASIC öğretmeyi amaçlayan bir diziye başlayacağız.

Bu sayımızdaki özel bölüm, gene müzik konusunu içeriyor. Müzisyen yazarımız Mahmut Genceli, SID(derella) yazısını ikinci bölümle sürdürüyor. Midi üzerine de bir kısa yazımız var. Özel bölümümüzün üçüncü yazısı ise "Müzik Programlamada İlk Adımlar" başlığını taşıyor.

Yine anket sonuçlarına dayanarak, oyun tanıtımlarımızı daha geniş tutmaya çalıştık. Özellikle R.M.S.Titanic'in ilginizi çekeceğini sanıyoruz.

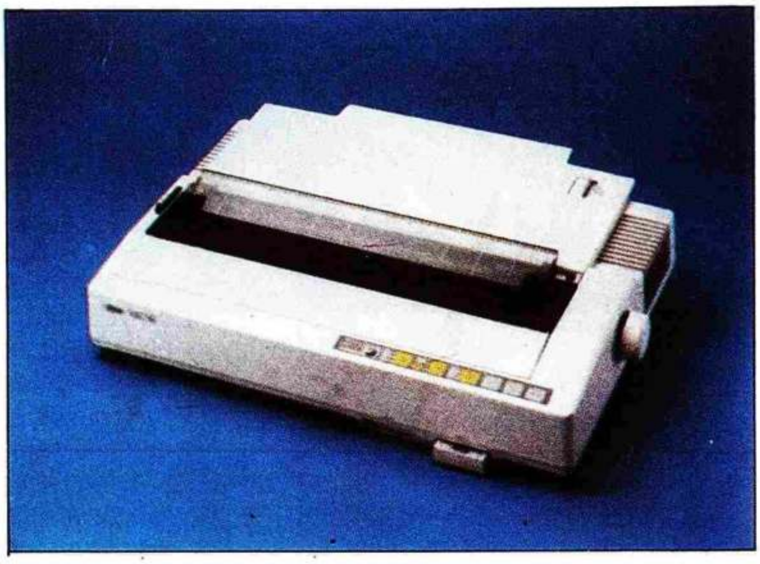
Bu sayımızda başladığımız bir başka yazı, Avrupa ve Amerika'da kendi türdeşleri arasında en fazla satış yapan Commodore 128'i anlatan bir test. Bu tür test yazılarına ileriki sayılarımızda da yer vereceğiz.

Dergimizi ilk sayısından bugüne getiren başarılı Yayın Yönetmenimiz İskender Savaşır, bir sürü alana yayılmış çalışmalarının yoğunluğu nedeniyle, bu görevinden ayrıldı. Tabiî ki bu ayrılma, dergimizi tamamen terkettiği anlamına gelmiyor. Savaşır, dergiye katkılarını yazar ve danışman olarak sürdürecek. Dergimizin üçüncü sayısından itibaren Yayın Koordinatörlüğü görevini yürüten Ziya Bayman, İskender Savaşır'ın bıraktığı Yayın Yönetmenliği'ni de üstlendi.

Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere...

Osman Babaoğlu

Bilgisayar Yazıcıları Arasında Bir Yıldız



N Serisi Commodore IBM seri ve paralel çıkışlı bütün bilgisayarlara kutu arabirimleri sayesinde kolayca bağlanır. NL-10 120 cps, NB-15 300 cps yazı hızı ile harika grafik ve çok çeşitli yazı tipleri sunan, kullanımı çok kolay yazıcılarınızdır.

star

Bilgisayar Yazıcınız

Türkiye Temsilcisi

elektronim

Nöbethane Cad. No: 10/66
Sırkecı-İstanbul Tel: 520 53 66-67

Daha fazla bilgi için burayı kesip yollayınız

İsim .... Tel ....
Adres .... Sokak ....
Şehir ....

Yeni 64

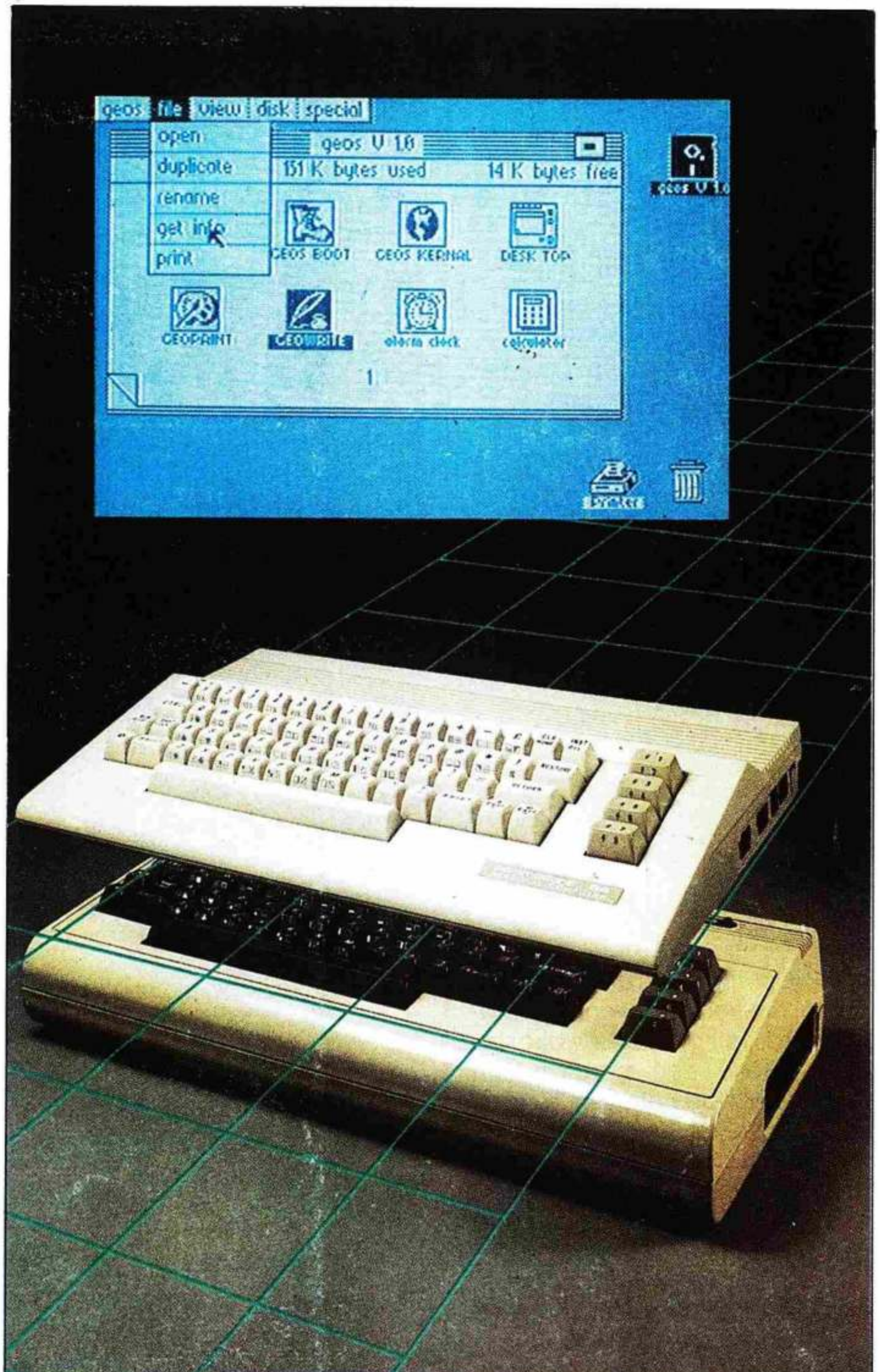
Federal Almanya'da yayımlanan bilgisayar dergisi "64'er"in Haziran sayısının kapağında karşılaştığımız, Commodore 64'ün yeni modelinin resmi, bizleri şaşkınlığa düşürürken, aynı günlerde Commodore firmasından gelen basın bülteni, müjdeyi resmen veriyordu.

Yeni model, bilgisayar alanıyla ilgilenen herkes için bir sürpriz oluşturuyordu. Çünkü henüz birkaç ay önce Hannover'de gerçekleşen büyük CeBIT fuarında hiçbir Commodore görevlisi, bu yeni model üzerine "resmen herhangi bir bilgiye sahip değildi". Aletin hazırlıkları büyük bir gizlilik içinde gerçekleştirilmiş ve piyasaya birdenbire sürülmüştü.

Yeni modelin bu sürpriz çıkışını tamamlayan önemli bir başka gelişme ise, geçen sayımızda tanıtmış olduğumuz GEOS'un varlığıydı. Bu yeni işletim sistemi, disketten yükleniyor ve ilk defa 8 bitlik bir makinede Amiga'ya benzer bir kullanıcı ekranı sağlıyor. Bu sistemde tüm komutlar bir joystick ile verilebiliyor.

Dergideki yazıyı ve basın bültenini okuduktan sonra, ana firmayla yoğun bir yazışmaya giriştik. Bize bu makineden ne zaman gönderebileceklerdi? GEOS ne zaman gelecekti? Sonunda yeni 64'lerin Eylül başında piyasaya sürülebilecek şekilde geleceği anlaşıldı. Dergimizin bu sayısı elinize geçtiği zaman ilk "yeni 64"ler de piyasada boy göstermiş olacak.

Tüm dünyada satışı şimdiye dek 7 milyon civarında bir sayıya erişen C 64, bu yeni görünümüyle de iddiasından bir şey kaybetmiş değil. Aslında tüm değişiklik, dış görünümünde ve adında. Önce adıyla ilgili gelişmeyi söyleyelim.



Yeni C 64'lerde Commodore 64 yazısının altında "Personel Computer" ibaresi yer alıyor. Bu oldukça iddialı bir niteleme. Bunun nedeni Commodore'un basın bülteninden anlaşılabiliyor. Halen sür-

dürülmekte olan yoğun çalışmalar olumlu sonuç verirse, dış desteklerle 64 Kbyte'lık kapasitenin 128 veya 256 Kbyte'a artırılması mümkün olabilecek.

Esas önemli değişiklik ise makinenin kabında. C 64'ün bu yeni görünümü, Commodore 128'e oldukça benziyor. Ondan genişlik ve derinlik bakımından daha küçük, bu nedenle de daha kalınca. Eski 64'e oranla ise daha yayvan, ama daha derin. Aralık çubuğunun bulunduğu kenar, yeni 64'te üç santimetre kadar ileri çıkarılmış.

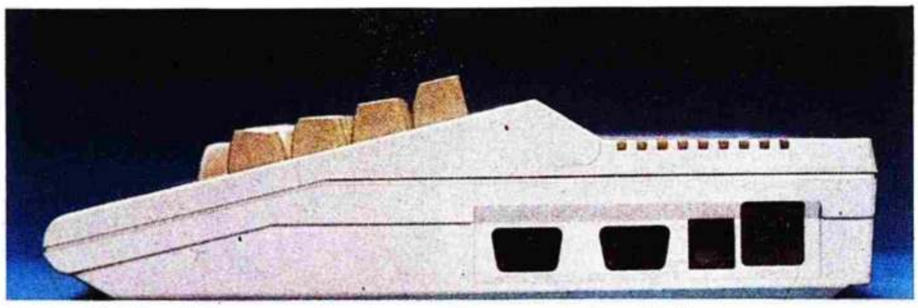
Klavye ise hem tuşların yerleşimi ve sayısı, hem de mekanizması bakımından tamamen eskisinin aynı. Yalnız her iki 64 versiyonunu yanyana koyduğunuzda, yeni 64'ün klavyesinin diğerine göre daha yatık olduğunu görüyoruz. Bu da, özellikle uzun süren kelimeişlem türünden çalışmalarda, ergonomik açıdan eskisine oranla büyük bir rahatlık sağlayacak.

Yeni 64'ün yanına ve arkasına baktığımızda ise en ufak bir değişikliğe rastlamıyoruz. Bütün girişler eskisindekinin aynı. Yani eski modelden tüm kabloları sökebilir ve hepsini yenisine takabiliriz. Monitörümüz, disket sürücümüz, bilgisayarımız, datasette'imiz, televizyonumuz ve hattâ eski adaptörümüz, en ufak bir sorun çıkarmaksızın yeni 64'e takılabiliyor.

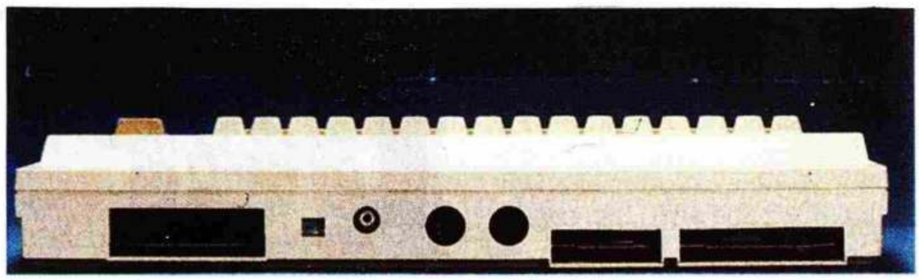
Makinenin içini açtığımızda yine tanıdık bir şeyle karşılaşıyoruz: eski C 64'teki platin. Daha yakından bakıldığında ise Video-Chip (VIC) ve Input/Output elemanı (6526)'nın yeni versiyon numaraları taşıdıkları görülüyor. Fakat bu değişiklikler, eski programların çalışmalarında herhangi bir farklılık yaratmıyor. Tek önemli fark, ekran görüntüsünün -özellikle de monitör yerine televizyon kullanıldığında- eskisine oranla daha net olması.

Makinenin içindeki diğer bir yenilik ise, koruma levhasının sert ve dayanıklı bir metalden oluşması. Eski modelde bunun yerinde ince bir alüminyum tabaka vardı. Yeni modeldeki metal levha, korumanın dışında bütün çiplerin soğutulmasına da yarıyor.

Resim 1. Görünümündeki büyük değişiklik dışında, yeni C 64'ün klavyesi eskisinin tamamen aynı.



Resim 2. Yeni Commodore'un sağ yanında joystick portları, açma/kapama düğmesi ve akım giriş yeri bulunuyor.



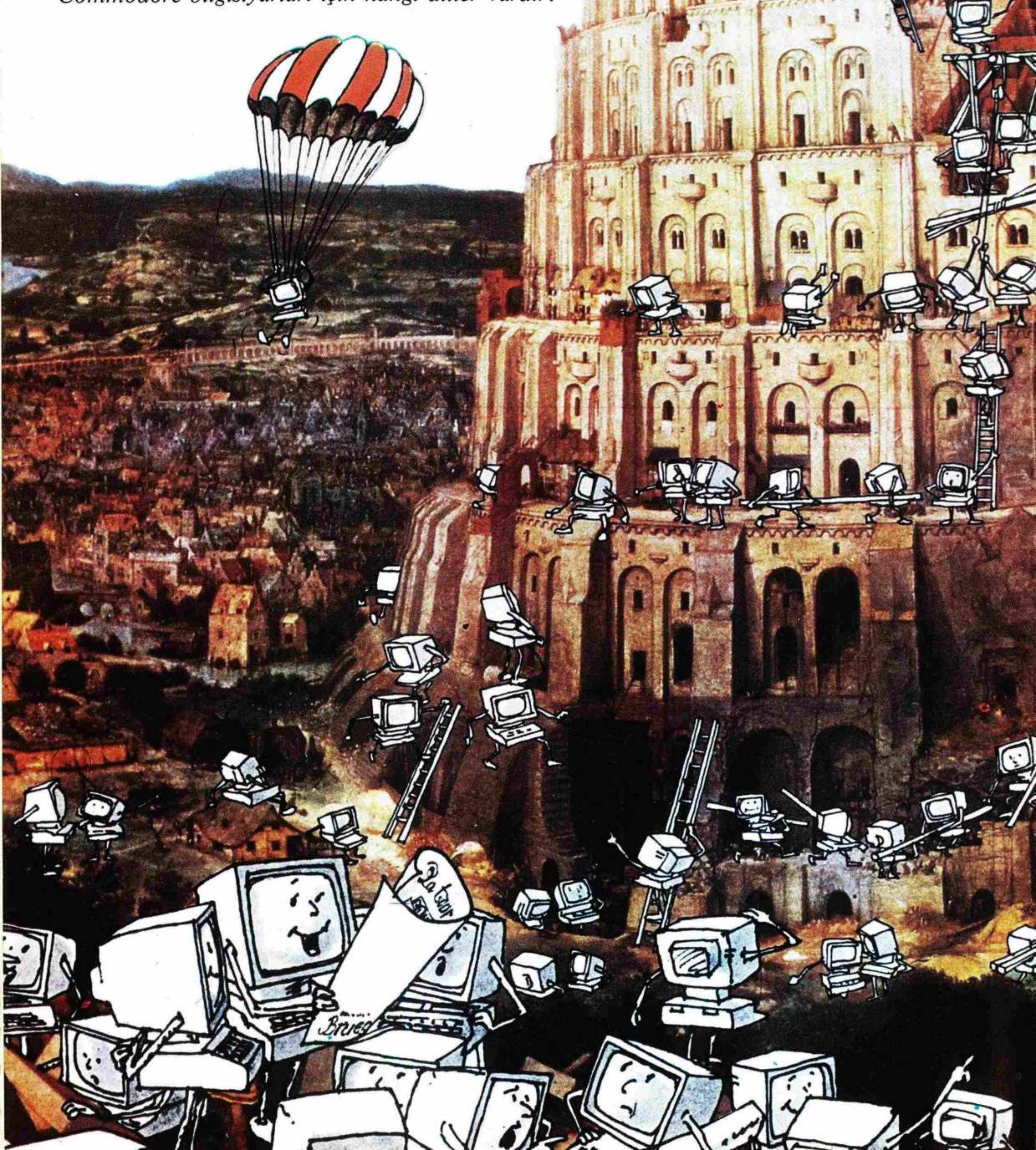
Resim 3. Commodore'un tüm yan üniteleri, hiçbir sorun çıkarmaksızın yeni 64'e bağlanabiliyor.

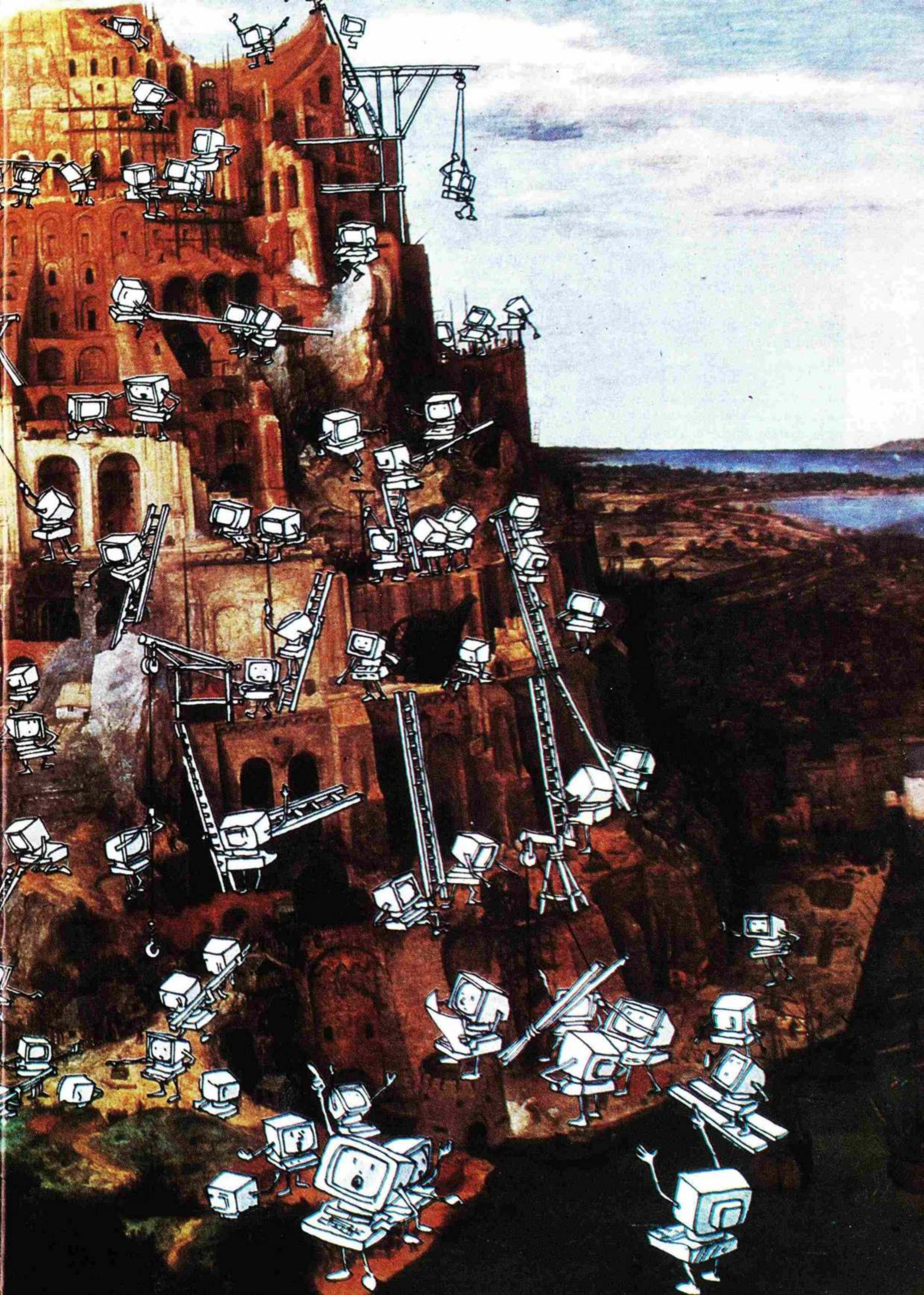
Resim 4. Dış kap açıldığında, sağlam bir koruyucu levha ve ona monte edilmiş olan klavye görülüyor.

GEOS
commodore 64

Bilgisayar Dilleri Nedir, Ne Değildir?

Neden bir programlama diline gereksinme duyarız?
Hangi dil hangi amaca uygundur?
Commodore bilgisiyarları için hangi diller vardır?





Bir stereo müzik seti veya bir video kayıt cihazı kullanmak isterseniz, kural olarak önemli birkaç tuşun fonksiyonlarını öğrenmeniz yeterlidir. Bir bilgisayarda ise durum oldukça farklıdır. Müstakbel bir programcı her ne kadar öncelikle bilgisayarın tuşlarının işlevlerini öğrenmek zorundaysa da, bu aşamayı binbir zorluk, çabayla ve ilk defa karşılaştığı el kitabını adım adım çözerek ardında bıraktıktan sonra, kendine ait ilk programların yazılması gündeme gelir: Bir programlama dilini, Basic'i öğrenmesi gerekmektedir.

Fakat birçok örnekte sorun bu kadarla çözülmüş olmaz. Her şeyi Basic'le programlayacağına inandığı gelişme aşamasının sonuna geldiğinde, bu dilin bazı zayıf noktalarının da farkına varmaya başlar: Basic programları yavaştır; alt programların adlar yerine satır numaralarıyla çağrılması ve yapı komutlarının olmaması okunabilirliğini zorlaştırmaktadır ve son olarak da farklı Basic versiyonlarının çokluğu başka bilgisayar sistemlerinin programlarının fazla bir değişiklik gerektirmeden aktarılmasını hemen hemen olanaksız kılmaktadır. Bu zayıf noktalar programcıyı ister istemez bir başka programlama diline geçmeye zorlamaktadır.

İşte tam bu noktada programcılar cemaati bölünmeye uğruyor: Bir grup, "makine dili" kavramında büyüleyici bir cazibe görüyor ve bu dil sayesinde kendini Basic'in byte-byte uğraşma gerektiren zayıflığından kurtarıyor. Diğer bir grup ise Basic'in gerçek alternatiflerini arıyor ve bu arama sırasında "Pascal", "Forth" veya "LOGO" gibi kavramlarla karşılaşıyor.

Bir Programlama Dili Ne İçin Kullanılır?

Diğer insanlarla sohbet etmek istediğimizde, bir dil kullanırız. Aynı şekilde insanoğlu -belli bir anlamda- "akıllı" makinelerle işletim kurabilmek için ortak bir temel-bir dil kullanır. Bu dil ilk planda sohbet etmeye değil, bilgisayara onu programlayabilmek için komutlar vermeye yarar.

Bu dilleri kabaca iki ana gruba ayırmak istersek, bir grubu "makineye yakın" programlama dilleri (Assembler), diğerini ise Basic, Pascal, Fortran gibi "yüksek" programlama dilleri oluşturur. Assembler dillerinin belirli bir MİB'le (Merkezi İşlem Birimi, CPU = Central Processing Unit) yakın bağımlılık içinde olmalarına karşın, yüksek programlama dilleri kolay okunabilirlikleri ve özellikle işlemciden bağımsızlıkları nedeniyle öne çıkarlar. Bu bağlamdaki en ideal durum, örneğin bir Apple bilgisayarında yazılmış bir Basic programının, üzerinde hiçbir değişikliğe gerek duymadan bir Commodore 64'te çalışması olurdu.

Tabii ki bu, pratikte -özellikle Basic'te- geçerli olamamakta. Bunun iki nedeni var. Nedenlerden biri, Basic versiyonlarının yeni standarttan farklı versiyonların çokluğu. Diğer neden ise, makine düzeyinden kaynaklanıyor. Basic'te PEEK, POKE ve SYS ile doğrudan makine düzeyine erişme olanağı var. Fakat bilgisayarlar arasındaki hardware farklılıkları nedeniyle, bu olanağın farklı makinelerde kullanılması farklı sonuçlar doğuruyor. Makine düzeyine erişim olanağından, dar anlamda "yüksek" programlama dillerinde mümkün olabildiğince kaçınılmış ve böylece programların "portatif" olması, yani diğer bilgisayarlara aktarılabilir olması engellenmiş durumda. Bu bağlamda Basic makine düzeyine, diğer dillerin çoğundan daha yakın.

Derleyici ve Yorumlayıcı

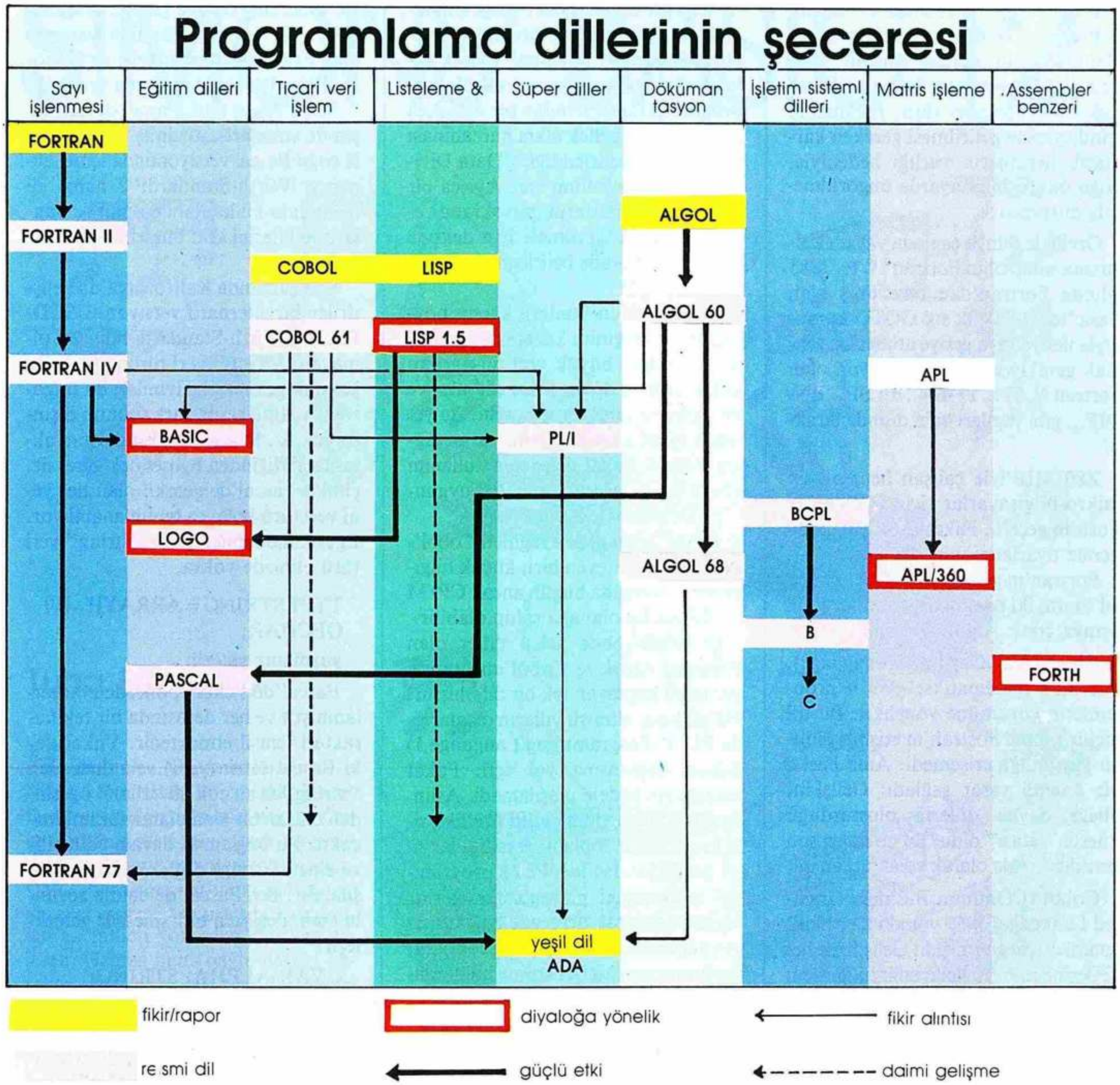
Her bilgisayar, bir makine diline sahiptir. Bu, merkezi işlemcisinin doğrudan anlayabildiği dildir. Bu "dil", ne yazık ki yalnızca "1" ve "0"ların bulunduğu dizilerden oluşmaktadır. Yani insanlar açısından zor anlaşılabilir bir dildir. Bunun bir üst düzeyinde zaten, makine dilinin her komutu için bir açıklama metni kısaltmasının bulunduğu, Assembler dilleri yer almaktadır. Kendileri ve "Assembler" olarak adlandırılan özel programlar, bu kısaltmaları makine diline çevirirler.

Bu şekilde programlama, çok yorucu ve neredeyse bıktırıcı bir çalışma. Ayrıca bu tür Assembler programları da, başka bilgisayar sistemlerine ya hiç aktarılamıyor ya da çok zor aktarılıyor.

Ellili yılların başlarında ilk kez "yüksek programlama dilleri"nin tutarlı bir şema taslağı oluşturuldu (bakınız şema). Bir yüksek dil, Assembler dilinden bazı temel noktalarda ayrılmakta. Bu programlar makineden bağımsızlar, yani herhangi bir sorun çıkmadan en farklı bilgisayarlarda bile kullanılabiliyorlar. Ayrıca bu programlar, bir insanın kullanması ve okuması açısından oldukça basit; bu da hata olasılığını hissedilir derecede azaltıyor. Fakat bu yararlar, bir handikapı da beraberinde getirmekte: Böyle bir yüksek dili doğrudan yerine getirebilecek hiçbir işlemci yok; çünkü bu diller, makine için fazla "yüksek".

Bu problemin çözümü de kolay. Gerek duyulan şey, yüksek dili makine diline çeviren ve böylece bilgisayarın komutları yerine getirebilmesini sağlayan bir çevirmen. Bu çeviri süreci katı kurallara uygun olarak gerçekleşiyor. Aslında bu kurallara uyulması, bir algoritmanın varlığından başka bir anlam taşımıyor. Tabii bir aligoritma programlanabilir ve böylece çeviri süreci otamatikleştirilebilir. Bu çeviri programları, "Compiler" (derleyici) olarak adlandırılıyorlar. Tabii ki, (farklı makine dillerine sahip) farklı bilgisayar sistemleri için farklı derleviciler gerekiyor. Derleyici programın kendisi ve üretilen makine kodu, MİB'in türüne göre farklı olabiliyor. Fakat çevrilmiş olan program, bilgisayar sisteminden tamamen bağımsız olarak her zaman aynı şeyi, yani yüksek dil programı tarafından öngörülmüş olanı yapar.

Bunun yanısıra, özellikle mikro-bilgisayarlarda yaygın olmak üzere, bir yüksek programlama dilini işlemenin ikinci bir yolu var. Örneğin Commodore 64, MİB olarak 6510 işlemcisini kullanır; 6510 ise birkaç Basic parçasını birarada kullanabilmeyi beceremiyor. Buna rağmen bu bilgisayarla çok rahat Basic'te çalışabiliyor. Programın önce çevrilmesi gerekmiyor, aksine program olduğu gibi yorumlanıyor. Bunun anlamı şu: C-64'ün Basic



Dillerin bağlantıları böyle. Sayı işleme dili olan Fortran'dan Algol'un da etkisiyle BASIC üretildi. Dillerin hangi alana yönelik oldukları üst satırda kısaca veriliyor.

yorumlayıcısı, makine dili Basic olan bir süper işlemci gibi davranıyor. Bu yanıtmaca sırasında aynen hayali bir Basic işlemcisinin yapacağı gibi, tek tek karakterler yorumlanır.

Tabii ki bu yöntem pek rantabl değil. Programın her işletilişinde, yorumlayıcı, tek tek karakterleri yeniden taramak zorunda. Buna karşılık derleyici yalnızca bir defa çevirir ve bir daha kullanmaz, çünkü artık program makine kodundadır.

Bilgisayar çağının başlarında, işlem zamanı çok pahalıya maloluyordu. Bu nedenle ellili yıllarda nihayet derleyicinin ortaya çıkması, bir mucize olarak algılanmadı.

İlk Adım - Fortran

Basit programlamacılığa ve programların aktarılabilirliğine duyulan gereksinim, 1952 yılında dünyanın ilk yüksek programlama dili olan Fortran'ın doğmasına yol açtı. 1954 yılında ise, onun temel bazı noktalarında düzeltmeler yapılmış ve geliştirilmiş bir versiyonu olan Fortran II çıktı. Bu ikinci versiyon uzun yıllar boyunca büyük makine sistemlerinde dil standardını oluşturdu ve günümüzde de -Fortran V bile çıkmış olmasına rağmen- hâlâ büyük rağbet görmekte.

Fortran adı, FORmula TRANslator (formül çevirici) sözcüklerinin birleşmesiyle oluşturulmuş ve zaten dil de tam bu iş için geliştirilmiş. Gücü, matematiksel ve doğa bilimsel formüllerin bu dille programlanabilmesinden kaynaklanıyor. Yaygın olarak bilinen tamsayılar (Integer) ve gerçek sayılar (Real)'ın yanısıra Fortran'da çift has-

sasiyetle hesap yapabilmek için Double Precision ve özellikle elektroteknik alanında son derece önemli olan kompleks sayı türleri de kullanılıyor. Fakat bu son veri türü, makinenin içinde yerine getirilmesi gereken karmaşık hesapların varlığı nedeniyle, çoğu mikro-bilgisayarda öngörülmemiş durumda.

Özellikle dünya çapında yaygın kullanıma sahip olan Fortran IV'te, 1985 yılında Fortran'dan türetilmiş olan Basic'teki gibi, sık sık GOTO komutuyla ileriye veya geriye atlamalar yapmak gerekiyor.En son versiyon olan Fortran V, IF...THEN...ELSE...ENDIF... gibi yapıları dilin dışında bıraktı.

Z80 MİB'iyle çalışan hemen tüm mikro-bilgisayarlar için CP/M'de Fortran geçerli. Fakat C-64 için bu dil henüz uyarlanmamış durumda.

Fortran'ın geliştirilmesinden birkaç yıl sonra, iki önemli programlama dili ortaya çıktı: Algol ve Cobol.

Algol (ALGOrythmic Language), öncelikle matematiksel-teorik problemlerin çözümüne yönelikti. Bu dil hiçbir zaman Fortran'ın erişmiş olduğu yaygınlığa erişemedi. Ama başka bir önemli yarar sağladı: Gelişkin, öbeğe dayalı dillerin oluşturduğu "neslin "atası" oldu. Bu neslin en son temsilcisi, Ada olarak adlandırılan dil.

Cobol (COmmon Business Oriented Language) 1959 yılında ticari kullanımlar için geliştirildi. Geliştirme hedeflerinden biri, elektronik bilgi işlem uzmanı olmayan kişilerin de programları okuyabilmelerini sağlamak arzusu (daha doğru bir ifadeyle söylemek gerekirse, hayali) idi.

Böyle bir hedef belirlemeden, dünyada şimdiye kadar yaratılmış dillerin belki de en kötüsü ortaya çıktı. Üstüne üstlük bir de ticari kullanımın en yaygın dili haline geldi ve ancak Basic kullanan ev bilgisayarlarının yayılmasıyla bu egemenliği sarsıntıya uğrayabildi.

Cobol programlarında doğal dil (İngilizce) kullanılır. "IF X 0 THEN A=B/X" şeklindeki bir Basic ifadesi, Cobol'da "IF X GREATER 0 THEN DIVIDE B BY X GIVING A" şekline dönüşür.

Tabii ki, böyle bir dilde her matematiksel formül, bir bakışta tümüyle görülemeyecek bir yığın oluşturuyor. Bunun üzerine bir de, Cobol'un programcıyı bir ön derleyici olarak kullanmak şeklindeki garip özelliği ekleniyor. "Procedure Division" olarak adlandırılan asıl programa ek olarak, programcı (!) tarafından bir değişken için ne kadar bellek alanı harcanması gerektiğinin belirlendiği, "Data Division" adlı bir bölüm var. Ayrıca bir değişkenin iç gösteriminin ekrana veya bilgiyazara verilmesi için dekode edilmesi de burada belirlenmek zorunda.

Cobol, bütün bunlara karşın böylesine bir yaygınlık kazanmış olmasını, öncelikle, büyük veri miktarının kütükler halinde organize edilmesi ve yönetilmesi yeteneğine borçlu. Bu yetenek ticari alanda büyük yarar sağlayabiliyor. Fakat diğer tüm kullanım alanları için, Cobol, rahatça uygunsuz olarak nitelenebilir.

Bütün bu uyarılara rağmen Cobol'la uğraşmak isteyen biri, küçük bilgisayarlar alanında bugün ancak CP/M modunda bu olanağa sahip olabilir.

O sırada önde gelen diller olan Fortran, Algol ve Cobol'un olumlu yönlerini kapsayan tek bir dil oluşturma güdüsü, altmışlı yılların ortalarında PL/1 (Programming Language 1) dilinin doğmasına yol açtı. Fakat amaçlanan hedefe ulaşılamadı. Aslında PL/1 bu üç dilin çeşitli özelliklerini kendi içinde topladı, ama bunlar en iyi özellikler değildi. PL/1 programları mükemmel gibi gözükmelerine karşın, şaşılacak derecede bağlantısız ve yapısızdı. Bir PL/1 programı, programcının kişisel stiline bağlı olarak, Fortran'da, Algol'da ya da Cobol'da yazılmış görünümüne sahip olabilir; daha da kötüsü, bunların her üçünün bir karmaşası olabilir. Toplu olarak hakim olunamayacak sayıda anahtar kelimenin varlığı, her programcıyı kolayca hata yapmaya itebilir.

PL/1 dili, CP/M işletim sistemi bulunan ev bilgisayarlarına uygulanabiliyor.

Pascal

Bu eski, ama hâlâ yaygın olarak kullanılan dillerden sonra, programlama dilleri arasında modern bir klasik sayılabilecek olan bir dile geldik. Bu dil, 1971'de Niklaus Wirth tarafından Algol'a dayanılarak geliştirilmiş olan Pascal. Pascal adı, diğer bilgisayar dillerinde olduğu gibi bir kısaltma değil. Bu ad, 19. yüzyılda yaşamış olan Fransız matematikçisi ve filozofu Blaise Pascal'in onuruna verilmiş.

Selefi Algol gibi, Pascal de katı biçimde standartlaştırılmış bir dil. Hâlâ çoğu Pascal versiyonunda temel alınan, "Wirth-Standardı", hangi di ögelerinin kullanılabileceğini ve bunların etkilerini katı bir şekilde belirliyor.

Son zamanda Kaliforniya'da geliştirilen bir alternatif versiyon -USCD-Pascal-, Wirth-Standardı'nda yeri olmayan "string" veri türünü ve buna karşılık gelen fonksiyonları da öngörüyür. Aralarında fark, bunun dışında çok az. Pascal programlarının aktarılabilirliğinden bahsetmek gereksiz, çünkü Pascal'de gerekli olan her yeni veri türü kolayca tanımlanabiliyor. Eğer kullanabileceğiniz "string" veri türü elinizde yoksa,

```
TYPESTRING=ARRAY[1..80]
OFCHAR;
```

yazmanız yeterli.

Pascal'de "char", önceden tanımlanmıştır ve her defasında bir tek karakteri temsil etmektedir. Yukarıdaki Pascal satırı (yeni) veri türü olan "string"de en çok 80 "char" ögesinden oluşan bir alan olarak tanımlanacaktı. Bu bağlamda devam edilebilir ve zincir (string) değişkenleriyle çalışılabilir. Bu, Pascal'de daima zorunlu olan, değişken birleşmesiyle gerçekleşir:

```
VAR ALPHA: STRING;
```

Böylece, string türünde olması gereken bir Alpha değişkeni birleştirilmiş olur.

Bu yolla veri türü yedekleri istendiği kadar artırılabilir. Bu, ilk defa Pascal'de tutarlı bir şekilde gerçekleştirilebilen ve o zamandan beri de modern programlama dillerinde olmaması düşünülemeyen bir yenilik.

Pascal, verimliliği ve mantıksal ve sağlıklı yapısı nedeniyle, eğitim dili olarak acemi programcılar ve enformatikçiler arasında çok seviliyor.

Bu dil, yapılandırılmış programlamayı ve hatta sorunu çözerken yapılandırılmış biçimde düşünmeyi öğretiyor. Böyle bir katkı, tabii ki daha büyük programların geliştirilmesinde küçümsenemeyecek bir avantaj.

Pascal'in C64 ve CP/M için uygun birçok versiyonu var. □

(Devam Edecek)

SIMONS' BASIC [2]

Tuna Ertemalp

Hoşbulduk... Geçen bölümümüzde grafik komutlarını bitirmiştik. Bu sefer biraz daldan dala atlayacağız. Önce Commodore 64'ün müzik yeteneklerini kullanan komutları tanıyacağız. Daha sonra sıra, sprite tanımlama ve hareket ettirme konusunda karşılaşılan güçlükleri yok eden emirlere gelecek. Hemen buna bağlı olarak, karakter setini nasıl değiştirebileceğimizi göreceğiz. Ve son olarak da, PASCAL, MODULA-2 ve bunlar gibi yüksek dillerde varolan ve son zamanlarda Basic'in de bir parçası olmaya başlayan yapısal kontrol komutlarını Simons' Basic ile nasıl kullanacağımızı inceleyeceğiz.

Önce Müzik Komutları

Commodore 64'ün SID (Sound Interface Device) ünitesi, benzerleri arasında tartışılmaz bir üstünlüğe sahiptir. Ancak programlanması POKE komutları ile oldukça zor olmakta. Bu nedenle Simons' Basic, yepyeni müzik komutları oluşturmuş.

Önce bilgisayarın ses yüksekliğini ayarlamamız lazım. VOL n komutu ile bunu yapabilirsiniz. Burada 'n' parametresi 0-15 arası bir sayı olmalı. 0 ile ses kapalı kalırken, 15 ile de ses en yüksek volümüne ulaşmaktadır.

Sıra geldi, parçayı çalacak sesin tanımına. Ses iki biçimde tanımlanır. Önce o sesin nasıl üretileceği, yani hangi dalga türünde olacağı saptanmalıdır. Sonra da sesin zaman içindeki dalgalanmasının nasıl olacağı belirtilir.

Bunlardan birincisi için WAVE n,xxxxxxxx komutu kullanılmalı. Burada 'n' ile Commodore 64'ün ses üreteçlerinden hangisini kullanmak istediğimizi belirtiyoruz. 1-3 arası bir sayı olmalı bu. 'xxxxxxxx' ise o sesi kontrol eden yazmacın (registerin) sahip olması gereken değeri ikili sayı sisteminde gösterir. Bunun nedeni, bu yazmacın sahip olduğu her bir bit'in (herhalde bu bit'in bir byte'ı oluşturan 8 bit'ten biri olduğunu biliyorsunuz) ayrı bir öneminin oluşu. Böylece sesi çok değişik şekillerde etkilemeniz mümkün. Bu parametre, örneğin 00010000 olabilir. Dikkat etmeniz gereken şey, bu parametrenin mutlaka 8 basamaktan oluşması ve 0 ile 1'den

başka karaktere sahip olmaması gerektiği. Bu bit'lerin en soldakine yedinci bit, en sağdakine de sıfırıncı bit denir. Buna göre her bir bit'in anlamı kısaca aşağıdaki gibidir. Daha ayrıntılı bilgi için ya bu konuda yazılmış kitaplara ya da 'Programcının elkitabı'na başvurmalısınız.

0: Ses açık/kapalı
1: Senkronizasyon
2: Halka modülasyonu
3: Test
4: Üçgen karakteristik
5: Testere karakteristik
6: Dikdörtgen karakteristik
7: Beyaz gürültü

Sesin zaman içindeki dalgalanmasını, ENVELOPE n, a, d, s, r komutu belirler. 'n' parametresi ile demin olduğu gibi, hangi ses üreticinden bahsettiğimizi belirtiyoruz. 'a', 'd', 's' ve 'r' parametreleri, o sesin dalgalanma sürelerini ayarlar. İngilizcede attack, decay, sustain ve release kelimelerinin baş harfleri ile adlandırılan ADSR-eğrisi bu sayılarla belirlenir. 'a' ile, sesin ilk başladığı an ile en yük-

sek seviyesine ulaşacağı an arasında kalan zaman ayarlanır. 'd' parametresi ise, bu en yüksek noktadan, biraz sonra belirteceğimiz ortalama değere düşüş için geçecek süreyi verecektir. İşte bu ortalama değeri ise 's' belirleyecektir. 'r' ile, ses üretici, çıkan sesi üretmeyi bıraktığında, sesin daha ne kadar zaman yankılanması (tınlama) gerektiğini belirlersiniz. Tüm bu parametreler 0-15 arasında olacaktır. 'a', 'd' ve 'r' için 0 en hızlı, 15 en yavaş demektir. 0-24 saniye arasında değişen zaman dilimlerine karşılık gelirler. 's' ise, ortalama ses yüksekliğinin o anda VOL ile belirlenmiş olan yüksekliğin kaçta kaçı olacağını belirtir.

Şimdi sıra geldi notaları ve çalma sürelerini tanımlamaya. MUSIC hız, tanım ile bu işlemi yapabilirsiniz. 'hız' için 0-255 arası sayılar geçerlidir. 0 en hızlısı iken 255 en yavaşıdır. Tabii buradaki en önemli kısım 'tanım' kısmı. Burası aslında bir karakter değişkeni. Bu değişkenin içindeki karakterler müziğimizi tanımlayacaklar. Bunu en iyi, verdiğimiz örnek programda görebilirsiniz.

Tanımın ilk karakteri (CLR) tuşu olmalıdır. Hemen arkasından hangi ses ile çalınacağı gelir., 1-3 arası bir sayı olmalı bu. Sonra gelen iki karakter ise 2 ve (F1) tuşu. Artık notaları tanımlamaya başlayabiliriz.

Ne yazık ki notaları do, re,.. si olarak tanımlayamıyoruz. Bunların Amerikan standardında olan karşılıklarını kullanmalısınız:

C: Do   D: Re   E: Mi   F: Fa
G: Sol   A: La   B: Si

Notaları tanımlarken her nota için üç karakter kullanacağız. İlk karakter C-B arası notayı belirten bir harf olacak. İkincisi ise, o notanın hangi oktavda olduğunu belirtecek. 0 ile en kalın, 7 ile de en ince oktav elde edilir. Ve son olarak da o notanın çalınma süresini belirlemeliyiz. Bunu, klavyenin sağ tarafındaki fonksiyon tuşları ile yapıyoruz. Her bir tuş başka bir uzunluğu belirtiyor. Şöyle ki:

F1: 1/16'lık nota
F3: 1/8'lik nota
F5: 1/4'lük nota
F7: 1/2'lik nota
F2: 1'lik nota
F6: 4'lük nota
F8: 8'lik nota

Örneğin C6(F1) ile, bilgisayar altıncı oktavdan ince bir 1/16'lık DO notası oluşturacaktır.

Bütün notaları böylece belirledikten sonra, tanımın en sonunda (CLR)G koymalısınız. Böylece parça bitince ses duracaktır. Eğer koymazsanız, en son nota devamlı çalacaktır.

Artık gerekli hazırlıkları yaptığımıza göre parçamızı çalabiliriz. PLAY 1 komutunu verdiğimiz anda parçamız çalmaya başlayacaktır. Bu sırada da program, parçanın bitmesini bekler. Eğer PLAY 2 kullanırsanız, parça arka alanda çatmaya devam ederken, programınız da işlemlerine devam edecektir. Bu sırada PLAY 0 vererek o anda çalınan parçayı durdurabilirsiniz. Ancak, PLAY komutunu sadece program içinde kullanabilirsiniz, program dışında bir işe yaramaz.

Müzik ile ilgili komutların sonuncusu SOUND. A = SOUND yapıldığında, A'nın içeriği 54272 olur. Bu, SID yazmaçlarının başlangıç adresidir. Tıpkı GRAPHICS'de olduğu gibi POKE SOUND + n,nnn yaparak, bu yazmaçlara sayılar yerleştirebilirsiniz.

Sprite Komutları

Önce işe sprite tanımlamasıyla başlayalım. Bu iş için DESIGN komutunu kullanacağız. DESIGN kod, adres olarak kullanılan bu komut, verilen 'kod'a göre değişik işlemler yapar. Eğer 'kod' sıfırsa, normal (24 × 21) boyutlarda tek renkli bir sprite tanımlaması yapacağız demektir. Eğer 'kod' 1 ise, bu sefer 12 × 21 boyutlarında ve çok renkli sprite tanımlaması geliyor anlamını verir. 'Adres' ile bu tanımın nereye yerleşeceği belirleniyor. Bu adresi, (blok *64) formülü ile bulabilirsiniz. Geçerli olan blok sayıları 13-15, 32-63 ve 128-255 arasıdır. Bunun dışındaki bloklar Simons' Basic'e zarar verebilir.

DESIGN komutunun hemen altındaki satırdan başlayarak 21 satırlık tanımlama gelir. Bunun nasıl olduğunu en iyi örnek programda görebilirsiniz. Tek renkli sprite için genişlik 24 nokta, çok renkli içinse 12 nokta olacaktır.

Tanımlama sırasında kullanacağınız karakterler '.', 'B', 'C' ve 'D' olacaktır. Anlamları da şöyle olacaktır:

.: Boşluk
B: (Normalde) Çizgi rengi
(Çok renkli) 1 numaralı renk
C: (Çok renkli) 2 numaralı renk
D: (Çok renkli) 3 numaralı renk

Her tanımlama satırının başındaki özel işarete dikkat edin! Ayrıca, C ve D renklerini sadece çok renkli sprite'ler için kullanabilirsiniz.

Tanımlama bitti, sıra geldi özelliklerini belirtip, renklerini verip hareket ettirmeye. Önce MOB SET no, blokno, renk, öncelik, mod komutunu görelim. 'no' ile belirtilen sprite'ın (0-7)

hangi blokta olduğu (13-15,32-63, 128-255), rengi (tanımlama sırasında C ile belirlenen), ekrandaki karakterlere göre önceliği (0: sprite önde, 1: sprite arkada) ve çok renkli olup olmadığı (0: normal, 1: çok renklj) bu komutla belirlenir. MOB ve SET arasında boşluk var!!

Sprite'ın diğer iki rengi de, CMOB b, d ile belirlenir. her parametre adıyla aynı harfle tanımlanmış olan noktaların rengini verir.

Sıra geldi onları hareket ettirmeye. Bunun için iki komutumuz var. Birincisi MMOB no,x1,y1,x2,y2, büyüklük, hız biçiminde kullanılıyor. Belirtilen 'no'ya sahip sprite, (x1,y1) koordinatlarından (x2,y2) koordinatlarına doğru verilen hızla ilerler. 'hız' için verilecek değerler 0-255 arasında olmalı (0: hızlı, 255: yavaş). 'büyüklük' ile de, Commodore 64'ün sprite'ı değişik yönlerde büyütebilme özelliğinden faydalanırsınız (0: normal, 1: yatay büyüme, 2: dikey büyüme, 3: hem yatay hem dikey büyüme).

Diğer komut, RLOCMOB no,x,y, büyüklük, hız şeklindedir. Belirtilen sprite'ı o anda bulunduğu noktadan belirtilen koordinatlara doğru hareket ettirir. Diğer parametreler deminki gibidir.

Peki, gösterdiğimiz bir sprite'ı kapatmak için ne yapacağız? MOB OFF no ile her sprite'ı görünmez yapabilirsiniz. Bir daha belirtelim, 'no' 0-7 arasında olmalıdır. Ayrıca MOB ile OFF arasında boşluk var.

Şimdi gelelim başka bir konuya... Sprite'ların birbirleriyle ve ekran karakterleriyle çarpışmasının anlaşılması sorunu. Simons' Basic için bu çok kolay. Önce sprite-sprite çarpışmasını görelim. Aşağıdaki komuta bir bakın:

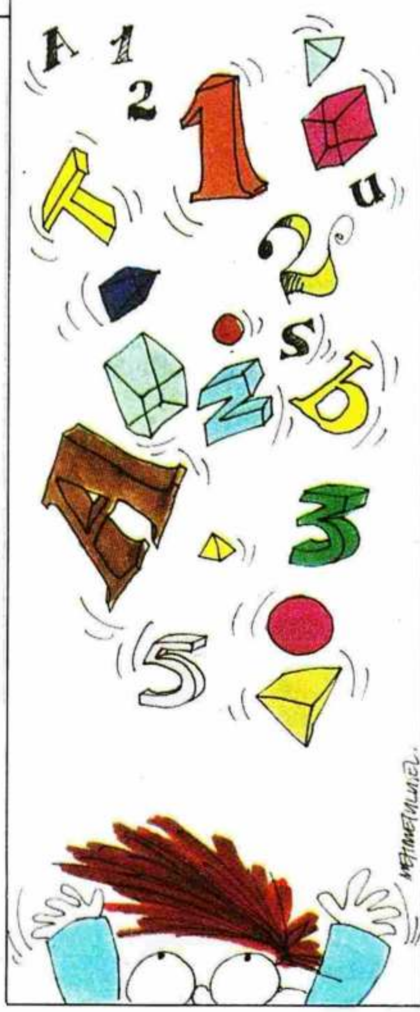
```
DETECT 0: IF CHECK (no1,no2) = 0
THEN çarpışma olmuş...
```

Yukarıdaki satırın sonunda 'no1' ve 'no2' numaralı sprite'lar arasında çarpışma olup olmadığı belirlenmekte. Şimdi de aşağıdaki satıra bir göz atın:

```
DETECT 1: IF CHECK(no) =
0 THEN çarpışma olmuş...
```

Bu sefer de, 'no' numaralı sprite'ın ekranla bir çarpışma geçirip geçirmediği anlaşılmakta. Eğer yukarıdaki komutlarda çarpışma bulunamamışsa, cevap 0 değil 1 olacaktır.

Sprite komutları bu kadar...



Karakter Seti Değiştirme

Commodore 64'ün klavyesindeki harf, rakam ve grafik işaretlerini değiştirebilirsiniz. Bu iş için önce MEM komutunu vermeniz gerekecek. Böylece bilgisayar çeşitli hafıza bölümlerini ayarlayacaktır. Hemen arkasından DESIGN komutu gelir. Bu sefer 'kod' yerine 2 veya 3 kullanacağız. 2 ile normal karakterler, 3 ile de çok renkli karakterler tanımlanmaya başlanacağı haber verilir. Ayrıca 'adres' hesaplaması da değişecek. Artık ($E000 + ekran kodu*8) formülü ile bulunacaktır. Ekran kodları 0-255 arasıdır. Ancak bunlar sadece büyük harflere ve negatif büyük harflere karşılık gelirler. Bu sayılara 256 ekleyerek küçük harflerin kodlarını da elde edebilirsiniz. Dolayısıyla 'ekran kodu' yerine 0-511 arası sayılar konacaktır.

Hemen arkasından, 8 satırlık bir tanımlama gelecek. Burası tıpkı sprite tanımlaması gibidir. Sadece genişlik normal karakter için 8, çok renkliler içinse 4 noktadır.

Tekrar eski karakter setine dönmek için NRM komutunu kullanmanız lazım.

Yapısal Kontrol Komutları

Programın akışını etkileyen komutlara yapısal kontrol komutları denir. Örneğin, GOTO, GOSUB, IF..THEN gibi. Modern programlama dillerinde ve yeni Basic türlerinde daha başka kontrol komutları standart hale gelmiştir. Bunların çoğunluğu Simons' Basic'te de vardır.

Bunlardan en basiti, CGOTO komutu. Bilindiği gibi, normal GOTO komutunun arkasından sadece satır numarası gelebilir. CGOTO komutunun arkasına ise herhangi bir işlem koyabilirsiniz. Örneğin A = 50:CGOTO 2*A işlemi GOTO 100 ile eşdeğerdir.

Bir başka ilerletme de IF..THEN komutuna getirilmiş. Öncelikle :ELSE: komutu var. Önündeki ve arkasındaki iki noktalara dikkat!! Bu komutla IF ve THEN arasındaki şart doğru değilse ne yapılması gerektiği belirtilebilmekte. RCOMP ile de, bir önceki IF...THEN komutunun sonucu kullanılarak işlemler birden fazla satıra yayılabilecektir. Çok genel bir örnek verelim:

```
10 IF art THEN xxxxxx
20 RCOMP: xxxxxxxxxxxxx
30 RCOMP: xxxx:ELSE:yyy
40 RCOMP: :ELSE:yyyyyyyy
50 RCOMP: :ELSE:yyyyyyyy
```

Yukarıdaki kullanımda, eğer şart doğru ise x'lerle belirtilen bölgedeki işlemler yapılacaktır. Şartın doğru çıkmaması durumunda ise y ile gösterilen komutlar işleme girecektir.

Hepiniz FOR..TO..STEP..NEXT komutunu bilirsiniz. Buna benzer iki komut daha gelmiştir. Birincisi REPEAT...UNTIL komutu. Aşağıya bir bakın:

```
10 REPEAT
20 xxxxxxxx
30 xxxxxxxx
40 xxxxxxxx
50 UNTIL şart
```

50 numaralı satırdaki şart doğru oluncaya kadar 20-40 arası satırlar tekrarlanacaktır. Birkaç REPEAT...UNTIL döngüsü içiçe konabilir.

Buna benzer bir de, LOOP...EXIT IF...END LOOP komutu vardır. Örneğin:

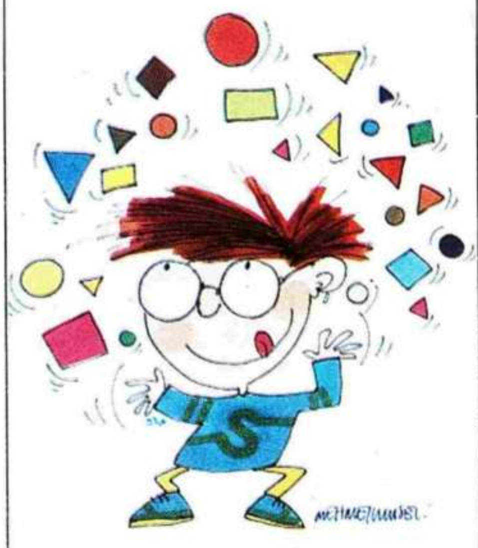
```
10 LOOP
20 xxxxxxxxx
30 xxxxxxxxx
40 EXIT IF şart
50 xxxxxxxxx
60 xxxxxxxxx
70 END LOOP
```

LOOP ile END LOOP arasındaki satırlar devamlı tekrar edilir. Çıkışı sağlayacak tek olay, EXIT IF'ın arkasındaki şartın doğru hale gelmesidir. Bir LOOP..END LOOP arasında boşluk bırakmanız gerekir.

Basic için tamamen yeni komutlar, altprogram tanımlamaya ve bunları işlemleriyle çağırmaya olanak tanıyan PROC...ENDPROC ve buna ilişkin diğer komutlardır. Örneğin:

```
1000 PROC altprogram adı
1100 xxxxxxxxx
1200
1300
1400 xxxxxxxxx
1500 ENDPROC
```

Böylece bir altprogram tanımlanmış olur. Bu altprogramı çağırırken CALL veya EXEC komutlarını kullanacaksınız. CALL isim ile, belirtilen altprograma GOTO ile atlanmış olur. EXEC isim ile de, o altprograma GOSUB yapılmış olur. Bu durumda ENDPROC, RETURN gibi davranacaktır ve program altprogramı çağıran komuttan sonra devam edecektir. Ancak CALL ile çağırdıktan sonra bilgisayar ENDPROC'a rastlarsa ortaya hata çıkacaktır. Bu konuda dikkatli olmanız gerekir. Altprogram isimleri birden fazla kelimeden oluşabilir, ancak o satırda başka bir BASIC komutu bulunamaz.



Bu arada bir konu daha var. Basic'te bir değişkenin değeri programın neresinde değiştirilirse değiştirilsin, o değişken tüm program için değişmiş olacaktır. Ancak, bir altprogramda kullanılan değişkende yapılacak değişikliklerin ana program kısmını etkilemesi istenmeyebilir. Bu durum için de kullanılacak iki komut var. Altprogramın hemen ilk satırında LOCAL a,b,c,... ile çeşitli değişkenlerin isimlerini o altprogram için ayırabilirsiniz. Dikkat edin, LOCAL komutunun olduğu satırda başka bir Basic komutu olmasın. Artık o değişkenleri gönül rahatlığı ile kullanabilirsiniz. Ana programa geri dönmeden önce GLOBAL komutunu verdiğinizde, o değişkenler altprograma gelmeden önce sahip oldukları değerleri geri alacaklardır ve böylece de ana programın, o değişkenlerde olan değişikliklerden haberi olmayacak.

Bu aylık da bu kadar, gelecek aya kadar iyi günler... □

PROGRAM ADI : S.ELSE

```
00005 FOR I=1 TO 5
00010 INPUT "3 SAYI VERIN LUTFEN..";A,B,C
00020 IF A=1 THEN PRINT B:ELSE:IF A=2 THE
      N PRINT C:ELSE:PRINT "A<>1 VE A<>2"
      ;
00030 RCOMP :ELSE:PRINT " AMA A="A"<LEFT>
      , B="B"<LEFT>, C="C
00040 NEXT
```

PROGRAM ADI : S.REPEAT

```
00010 INPUT "KAC TANE SAYI";SS
00011 REPEAT
00020 INPUT  "SAYI";S
00030 I=1
00040 :  REPEAT
00050 :  PRINT I
00060 :  I=I+1
00080 :  UNTIL I>S
00090 K=K+1
00099 UNTIL K=SS
```

PROGRAM ADI : S.LOCAL

```
00010 A=5:C=3:A$="SIMON":B$="COMMODRE"
00020 PRINT A,C,A$,B$
00030 GOSUB 100
00040 PRINT A,C,A$,B$
00050 END
00100 LOCAL A,C,A$,B$
00110 A=7:C=9:A$="64":B$="TRANSIT"
00120 PRINT A,C,A$,B$
00130 GLOBAL
00140 RETURN
```

PROGRAM ADI : S.LOOP

```
00010 INPUT "KAC TANE SAYI";SS
00011 LOOP
00020 INPUT  "SAYI";S
00030 I=1
00040 :  LOOP
00050 :  PRINT I
00060 :  I=I+1
00070 :  EXIT  IF  I>S
00080 :  END LOOP
00090 K=K+1
00095 EXIT  IF  K=SS
00099 END LOOP
```

PROGRAM ADI : S.MUZIK

```
00010 VOL 10
00020 WAVE 1,00010000
00030 ENVELOPE 1,8,8,8,8
00040 A$="<CLR>1Z<F1>C5<F1>E5<F1>F5<F1>"
00050 A2$="G5<F7>C5<F1>E5<F1>F5<F1>G5<F7>
      C5<F1>E5<F1>F5<F1>G5<F3>"
00060 A2$=A2$+"E5<F3>C5<F3>E5<F3>D5<F5>E5
      <F1>E5<F1>D5<F1>C5<F7>"
00070 A2$=A2$+"C5<F1>E5<F3>G5<F3>G5<F1>F5
      <F5>F5<F3>E5<F1>F5<F1>"
00080 A2$=A2$+"G5<F3>E5<F3>C5<F3>D5<F3>C5
      <F3>C5<F1>C5<F1>E5<F1>"
00090 A2$=A2$+"F5<F1>"
00100 A3$="C5<F7>C5<F1><CLR>G"
00110 MUSIC 6,A$+A2$+A2$+A3$
00120 PLAY 2
00130 FLASH 0,10:BFLASH 5,2,10
00140 FOR I=1 TO 275:CENTRE "**** MUZIK *
      *** MUZIK **** MUZIK ****":PRINT :N
      EXT
00150 OFF:BFLASH 0
```

PROGRAM ADI : S.DESIGN2

```
00010 MEM:DESIGN 2,$E000+124*8
00020 @..BBBB..
00021 @.BB..BB.
00022 @.BB.....
00023 @.BB.....
00024 @.BB..BB.
00025 @..BBBB..
00026 @...BB...
00027 @..BB....
00030 DESIGN 2,$E400+124*8
00031 @BB....BB
00032 @B..BB..B
00033 @B..BBBBB
00034 @B..BBBBB
00035 @B..BB..B
00036 @BB....BB
00037 @BBB..BBB
00038 @BB..BBBB
00040 PRINT "C̅C̅C̅C̅C̅C̅C̅C̅<RVSON>C̅C̅C̅C̅C̅C̅C̅C̅C̅<RVS
      OFF>"
```

PROGRAM ADI : S.PROC

```
00010 EXEC  EKRAN SIL
00020 EXEC  CERCEVE
00030 FOR Q=1 TO 20
00040 EXEC  YAZI YAZ
00050 FOR W=1 TO 200:NEXT
00060 EXEC  YAZI SIL
00070 NEXT
00080 EXEC  EKRAN SIL
00090 END
00100 PROC  CERCEVE
00110 PRINT "<HOME><CTRL-6>";
00120 FOR I=1 TO 40:PRINT "∓";::NEXT
00130 FOR I=1 TO 22:PRINT "∓"SPC(38)"∓";:
      NEXT
00140 FOR I=1 TO 40:PRINT "∓";::NEXT
00150 END PROC
00200 PROC  YAZI YAZ
00210 PRINT AT(15,10)"<CTRL-3>MERHABA"
00220 PRINT AT(13,12)"<CTRL-7>KULLANICIM
      !"
00230 END PROC
00300 PROC  YAZI SIL
00310 PRINT "<HOME><DOWN><CTRL-6>";
00320 FOR I=1 TO 22:PRINT "∓"DUP(" ",38)"
      ∓";:NEXT
00330 END PROC
00400 PROC  EKRAN SIL
00410 PRINT "<HOME>";
00420 FOR I=1 TO 24:PRINT DUP(" ",40);:FO
      R T=1 TO 100:NEXT :NEXT
00430 END PROC
```

PROGRAM ADI : S.SPRITES

```
00005 PRINT "<CLR>"
00007 MOB OFF1:MOB OFF2
00010 DESIGN 0,13*64:REM  13. BLOK
00020 @BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
00021 @BBBB................BBBB
00022 @BB.BB..............BB.BB
00023 @BB..BB............BB..BB
00024 @BB...BB..........BB...BB
00025 @BB....BB........BB....BB
00026 @BB.....BB......BB.....BB
00027 @BB......BB....BB......BB
00028 @BB.......BB..BB.......BB
00029 @BB........BBBB........BB
00030 @BB.........BB.........BB
00031 @BB........BBBB........BB
00032 @BB.......BB..BB.......BB
00033 @BB......BB....BB......BB
00034 @BB.....BB......BB.....BB
00035 @BB....BB........BB....BB
00036 @BB...BB..........BB...BB
00037 @BB..BB............BB..BB
00038 @BB.BB..............BB.BB
00039 @BBBB................BBBB
00040 @BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB

00050 DESIGN 1,14*64:REM 14. BLOKTA MULTI
       COLOR

00060 @BCBCBCBCBCBC
00061 @DC...CB...DB
00062 @B.D..CB..D.C
00063 @C..D.CB.D..B
00064 @B...DCBD...C
00065 @CCCCCDDBBBBB
00066 @BBBBBDDCCCCC
00067 @C...DCBD...B
00068 @B..D.CB.D..C
00069 @C.D..CB..D.B
00070 @BD...CB...DC
00071 @C.D..CB..D.B
00072 @B..D.CB.D..C
00073 @C...DCBD...B
00074 @BBBBBDDCCCCC
00075 @CCCCCDDBBBBB
00076 @B...DCBD...C
00077 @C..D.CB.D..B
00078 @B.D..CB..D.C
00079 @CD...CB...DB
00080 @BCBCBCBCBCBC

00090 CMOB 8,9:MOB SET 1,13,0,1,0:MOB SET
       2,14,13,1,1

00100 MMOB 1,10,10,100,100,3,100:MMOB 2,1
      00,100,200,200,3,100

00105 FOR I=0 TO 14:CMOB I,I+1:FOR II=1 T
      O 100:NEXT :NEXT :CMOB 8,9

00110 RLOCMOB 1,300,100,0,20
00120 RLOCMOB 2,0,0,2,30
00130 RLOCMOB 1,0,200,1,50
00140 MOB OFF1:MOB OFF2
```

Teleteknik'ten Orijinal Paketler...

C-64 ORİJİNAL KASET

İSİM	FİYAT
O'LEVEL MATHS-I	5.500
O'LEVEL MATHS-II	5.500
O'LEVEL HISTORY	5.500
O'LEVEL GEOGRAPHY	5.500
O'LEVEL FRENCH	5.500
O'LEVEL GERMAN	5.500
DEPT CHARGE	3.300
ARCADE EXTRAVENGE	3.300
MAGGOT MANIA	3.300
SUPER BLITZ	3.300
SPIRIT OF THE STONES	3.300
DANCING MONSTERS	3.300
BUFFALO ROUND UP	3.300
LABYRINTH	3.300
FACE ACHE	3.300
KNOW YOUR IQ	3.300
KNOW YOUR CHILD'S IQ	3.300
RAIL BOSS	3.300
FACE MAKER	3.300
PANDORA0S BOX	3.300
HARBOUR ATTACK	3.300
PATRICK MOORE AST	3.300
STELLAR WARS	3.300
NUMBER PUZZLER	3.300
HIDE AND SEEK	3.300
GET READY TO HEAD	6.600
FUN MATHS	5.500
COMPUTER STUDENT	5.500
INTRO TO BASIC-I	5.500
GORTEK & MICROCHIPS	5.500
ASSEMBLER TUTOR	5.500
INTRO TO BASIC-II	5.500
O'LEVEL BIOLOGY	5.500
O'LEVEL CHEMISTRY	5.500
O'LEVEL PHYSICS	5.500
SPIRITS & SNOWMEN	3.300

C-64 ORİJİNAL KARTUŞ

İSİM	FİYAT
SIMONS' BASIC	8.800
MAGIC DESK	5.500
INTERNATIONAL SOCCER	4.400

C-16 ORİJİNAL KASET

İSİM	FİYAT
MAYHEM	3.300
STELLAR WARS	3.300
HARBOUR ATTACK	3.300

C-64 ORİJİNAL DİSKET

İSİM	FİYAT
ASSEMBLER	16.500
DEADINE	6.600
STARCROSS	6.600
PILOT	16.500
DISK BONES PACK	6.000
LOGO	16.500
ZORK I	6.600
SUSPENDED	6.600
HIGH FLYER	6.600

VIC-20 KARTUŞ

İSİM	FİYAT
COSMIC CRUNCHES	5.500
ADVENTURE CAND	5.500
SUPER SMUCH	5.500
THE COUNT	5.500
PINBALL	5.500
SARGON CHESS	5.500
VOODOO CASTLE	5.500
PIRATE0S CAVE	5.500
GORF	5.500
SEA WOLF	5.500
OMEGA RACE	5.500
CLOWNS	5.500
NUMBER NABBER	5.500
S.BINGO MATHS	5.500
TOOTH INVADERS	5.500
STAR POST	5.500
THE SKY IS FALLING	5.500
JUPITER LANDER	5.500
VIC AVENGER	5.500
ROAD RACE	5.500
RADA RATRACE	5.500
GARDEN WARS	5.500
DRAW POKER	5.500
STAR BATTLE	5.500
SUPER SLOOT	5.500
MULE ATTACK	5.500
COSMIC JULBRAK	5.500
RAID OF FORT KNOX	5.500
MATION IMPOSSIBLE	5.500
WATERLOO	5.500
MENA GREIE	5.500

KDV dahil

TELETEKNİK, Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş.
Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Seyfettin ÇANKAYA

CP/M İşletim Sistemi

Mikrobilgisayarların ve CP/M'nin Doğuşu

Bilgisayar tarihinin dönük noktalarından biri olan mikro-işlemcilerin üretilmeye başlanması ile birlikte amatörler, bu yeni ve büyük potansiyele sahip parçayı çeşitli işlerde kullanmaya başladılar. Bu aşamada pek çok profesyonel, mikro-işlemcilerin alışılagelmiş bilgisayar işlemleri için yetersiz kalacağını düşünerek, bu konuda oldukça karamsar davrandı. Fakat makineler oldukça yüksek fiyatlarına rağmen amatörler tarafından alındı ve denendi. Bir fikir vermek için 8080 mikro-işlemcisinin 1975'teki fiyatının 360 ABD doları, 256 Byte'lık bir belleğin 1280 ABD doları olduğunu hatırlatalım (Bkz. Byte, Sayı 9, 1985).

Fakat bilgili mühendisler ve hevesli amatörler, çok sevdikleri bu yeni oyuncaklarına kontrol dışında yeni kullanım alanları bulmakta gecikmediler.

1975'te Popular Electronics dergisi Altair 8800 ismini verdikleri ve mini-computer olarak tanımladıkları 8080 kullanan basit bir mikro-bilgisayarın yapılışını tefrika halinde yayınlamaya başladı. Kit halinde 395 dolara satılan bu bilgisayar, anahtarlar ve ışıklarla programlanıyordu ve 256 byte hafızası vardı. 8080'nin o zamanki fiyatı düşünülürse bu bilgisayarın ne kadar ucuz olduğu anlaşılabiliyor.

MITS tarafından tasarlanan ve satılan bu kit, şirketin kurucusu Ed Roberts tarafından kendi elektronik deneylerini gerçekleştirmek üzere düşnülmüştü. Bu basit makine bir çığır açtı. Artık, programcılar bir mikro-işlemci için program yazmaya hazırdılar. Altair'in başarısı onun için yapılmış pek çok program ve çevre birimlerinin ortaya çıkmasını sağladı. Bu çevre birimlerinden biri de 2500 dolarlık bir disket sürücüsüydü.

Disket sürücüsünün varlığı bu bilgisayara yeni bir gözle bakılmasını sağladı.

Artık oldukça ciddi programlar da yazılabiliyordu.

Bu programlardan biri de Deniz Kuvvetleri'nin lisans-üstü okulunda hoca olan Gary Kitdall tarafından yazılan ve 70 dolara satılan CP/M işletim sistemiydi. O zamana kadar bu denli kısıtlı bir makine için, işletim sistemi yazılmasının zor ve saçma olacağı düşünülüyordu. Ancak Gary, bu işi kendi garajında gerçekleştirerek hem bu tabuyu yıktı hem de oldukça iyi para kazandı. Şimdi ise Gary, Digital Research Inc. sahiplerinden biridir. Asıl önemli olan nokta, amatör ruhla çalışanların, mikro-bilgisayar çağına ne kadar büyük bir katkıda bulunduğu olmuştur.

CP/M (Control Program for Microcomp), 8080 mikro-işlemcisi için pek çok program yazılmasını teşvik etti. Bunun bir sonucu olarak Intel (8080'nin yapımcısı), şimdiki mikro-işlemcilerinde bile 8080'nin kütük setini muhafaza etmektedir.

Z-80'nin Doğuşu

Bugün C-128'in içinde de CP/M sisteminin mikro-işlemcisi olarak kullanılan ve 8080'nin daha gelişmiş özelliklerine sahip Z-80, 1976 yılının başında Intel'den ayrılan 'tümdevre tasarımcısı' Federico Faggin ve Masutoshi Shima tarafından kurulan Zilog Inc. tarafından tasarlandı. Süper bir Z-80 yaratmak amacıyla hareket eden tasarımcılar 1976'da Z-80'i tanıttılar. Tek besleme kaynağı olan Z-80, 8080'nin bütün komutlarını kullandığı gibi, çok hızlı çalışan kendi komutlarını da içermekteydi. Toplam 176 komutu olan Z-80, pek çok yeniliği de beraberinde getirdi. Daha büyük bellek yaygınlığı sağlayan dinamik RAM'ları, problemsiz bir şekilde kullanılabiliyordu. 8080'nin dışarıdan bağlantısı gereken pekçok yan birimi, tek tümdevre üstünde birleştirilmişti. Bütün bu özelliklerine hızı da eklenince, uzun yıllar pek çok tasarımcının tercih ettiği bir mikro-işlemci olarak kaldı. □

BİZ SİZDEN YANAYIZ

PAKET PROGRAM SERİLERİ

PAKET I

COMMANDO
ZORRO
SPEED KING
FRIDAY 13. TH.
CHAMPION BOX.
SPY VS SPY II
WHO DARES II
BACK TO THE FUTURE
ROAD RACE
OUTLAWS
BOULDERDASH I
BOULDERDASH II
BOULDERDASH III
RAMBO
SUPERMAN
KUNG-FU MASTER
RIVER RAID
MATCH POINT
HERO
ROBIN OF THE WOOD

PAKET II

YIE AR KUNG-FU
ROBOTEK
GOLDEN TALISMAN
ACTION BICKER
CHILLER
PISTI
BEACH-HEAD I
SPY VS SPY III
SPACE COMMANDO
JUMP JET
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
BIG IN JAPAN
ELAVATOR ACTION
GROG'S REVENGE
TRACK AND FIELD
NICK FALDO GOLF
COMIC BACERY
LITTLE COMPUTR PEOPLE
CAVE FIGTER
KANE

PAKET III

TIME TUNNEL
MERCANARY
TIR NA NOG
RAID OVER MOSCOW
HIGH NOON
PIT STOP II
RAID ON BUNGLE BUY
TREN
SWORD FISH
BIG IN JAPAN
THE DAY AFTER 1985
SLAPSHOT HOKEY
SUPER STAR CHALLENGE
NEXUS
CAULDRON
EXCALIBA
THE CAPTIVE
BMX TRIALS
IMHOTEP
CHIMERA

PAKET IV

INTER. KARETE
BOULDERDASH IV
BOULDERDASH V
YABA DABA DOO
DEATH WAKE
SPACE DOUBTH
PING PONG
GLADIATORS
WORLD CUP CARNAVAL
GATES OF DOWN
CIPHOID 9
RUPPERT AND ICE
ELECTRA GLIDE
LEADERBOARD GOLF
BIGGLES
ENIGMA FORCE
URIDIUM
MOONCRISES 1993
SAUCER ATTACK

TEK KASETLİK OYUNLAR

FLYER FOX
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
SKY FOX
KARATEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
BLACK JACK (T.KONUŞMALI)
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
THE HUMAN RACE
GREEN BERET
BOMB JACK
ENCOUNTER
SOLO FLIGHT
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
IMPOSIBLE MISSION
DONALD DUCK

FİYAT LİSTEMİZ

PAKET PROGRAMLARI...................... 5500 TL
1 KASETTE 20 OYUN.......................... 1900 TL
1 KASETTE 40 OYUN.......................... 2750 TL
1 KASETTE 1 OYUN........................... 1500 TL
COMMODORE T-SHIRT........................ 1200 TL

TOPLU SİPARİŞLERDE %20 İNDİRİM UYGULANIR.

TOPTAN VE PERAKENDE ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

Kıbrıs ve yurt dışı siparişlerinde önceden bedelin gönderilmesi gerekiyor. Ödemeli gönderemiyoruz.

NOT:

SUPER PROGRAM SERİLERİMİZE DEVAM EDİYORUZ.
İŞTE YENİ BİR PAKET PROGRAM DAHA. PAKET IV. TÜM OYUNLARI ZEVKLE, SIKILMADAN OYNAYACAKSINIZ. HEPSİ BİRBİRİNDEN DEĞERLİ BU PAKETE SAHİP OLMAKTA ACELE EDİNİZ. KAFA AYAR PROGRAMI HEDİYELİ BU PAKETİ ALINCA BİZE HAK VERECEKSİNİZ.

ŞİMDİDEN BOL ŞANSLAR DİLİYORUZ.

OSAM BİLGİSAYAR

Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No. 3 Bakırköy - İstanbul TEL: 583 72 46

Bilgisayar ve Olasılık Kuramı

Osman AMBAROĞLU

Her yönüyle gerek oyun stilleri, gerek düşünme tarzları aynı olan iki tavla oyuncusu düşünelim. Bunlar tavla oynuyorlar. Acaba hangisi diğerini yenebilir.

Bu iki oyuncudan kimin yeneceğini, atacakları zarlar belirleyecektir. Şimdi esas konumuza gelelim. Olasılık kuramı, eğer bu iki oyuncu örneğin 20 defa tavla oynadıklarında, 10 oyunu birinci oyuncunun, 10 oyunu ikinci oyuncunun kazanacağını söyler. Fakat gerçekte bu böyle midir?

Bilindiği gibi altı yüzlü olan tavla zarında bir atışta 6'nın gelme olasılığı 1/6'dır. Daha açık bir şekilde söyleyecek olursak, altı atışta olasılık kuramına göre bir defa altı gelmesi beklenir. (Zar tutmamak kaydıyla tabiî).

Bunun sonucunu deneyelim. Her seferinde değişik sonuçlar elde ederiz. Hattâ bazı sayılar hiç gelmemiş, bazıları ise 2 defa veya daha çok gelmiş olabilir. Yani büyük ihtimalle olasılık kuramı işlemeyecektir. Ancak bu zar atışını 30 defa yapacak olursanız, bütün sayılardan geleceğini görebilirsiniz. Ama gene gelen sayıların adetleri arasında bir uyuşmazlık sözkonusu olabilir.

Kısaca, zar atışını çoğalttıkça, elde ettiğiniz sonuçlar birbirine yaklaşacaktır ve olasılık kuramı giderek doğrulanacaktır. Bu olasılık kuramını görmek için ne bin defa zar atmaya, ne de eş düzeyde iki tavla oyuncusunu defalarca tavla oynatmaya gerek var. Bunu basit bir program ile görebiliriz. Bunun için rnd fonksiyonu ile, bilgisayara zar attırabiliriz.

Deneyimize uygun bir program yazmak için her seferinde değişebilen zar atış sayısını kullanıcının belirlemesi gerekmektedir. Bunun için 5. satırda Input ile bu sayı sorulmaktadır. Sonra bu sayı kadar döngü yaptırılarak (10. satır), zar atışı bilgisayara yaptırılmaktadır. (20. satır) 30. satırda zar atışının sonucuna göre, program 110, 120, 130...... 160 satıra atlamakta ve gelen sonuçlar toplanmaktadır. 170. satırda ise yeni bir zar atışı yapılması için (döngü bitimi) 10. satıra dönülmektedir. Döngü bittikten sonra ise program 171. satıra gitmekte ve 171. satırda gelen zarların yüzdeleri hesaplanmaktadır. Sonraki satırlarda ise bulunan sonuçlar ekrana gelmektedir.

```
READY.

2 REM TELETEKNIK A.S.
3 B=0:I=0:U=0:D=0:BE=0:A=0:BY=0:IY=0:UY=0:
   DY=0:Y=0:AY=0
5 INPUT"KAC ZAR ATISI ISTIYORSUNUZ";X
10 FORL=1TOX
20 K=INT(RND(1)*6+1)
30 ONKGOTO110,120,130,140,150,160
110 B=B+1:GOTO170
120 I=I+1:GOTO170
130 U=U+1:GOTO170
140 D=D+1:GOTO170
150 BE=BE+1:GOTO170
160 A=A+1
170 NEXTL
171 BY=100*B/X:IY=100*I/X:UY=100*U/X:DY=
    100*D/X:Y=100*BE/X:AY=A*100/X
180 PRINT"GELEN NUMARALAR"TAB(21)"%"
181 PRINT"----------------"TAB(21)"--"
190 PRINT"BIR  ="BTAB(20)LEFT$(STR$(BY),5)
200 PRINT"IKI  ="ITAB(20)IY
210 PRINT"UC   ="UTAB(20)UY
220 PRINT"DORT ="DTAB(20)DY
230 PRINT"BES  ="BETAB(20)Y
240 PRINT"ALTI ="ATAB(20)AY
READY.
```

İlk önce zar atış sayısı olarak 4, 5 ve 6'yı deneyelim. Her birinde ayrı sonuçlar bulacağınız gibi, oranlar da çok farklı olacaktır. Bunu 50 için denediğiniz zaman, farklı sonuçlar bulmanıza rağmen, biraz daha istikrarlı sonuç elde edeceksiniz. 1000 defa zar atışı yaptığınızda, önceki atışlara göre çok daha istikrarlı bir sonuca erişeceksiniz. O halde zar atışını artırdıkça gelen zar sayılarının yüzdeleri de birbirine yaklaşacak ve olasılık kuramı doğrulanacaktır. Bilgisayara bin defa zar atışı yaptırdığınız zaman, zarda gelen sayıların oranı birbirine çok yaklaşacaktır.

Şimdi bizim tavla oyuncularımız A ve B'ye gelelim. Eğer bu oyuncular, aralarında beş el tavla oynayıp, beşini de A oyuncusu kazanmışsa, B oyuncusu artık oyun kazanmaya başlayacak demektir. Daha doğrusu bu iki tavla oyuncumuz, oyun sayısını artırdıkça, kazandıkları ve kaybettikleri oyun sayısı birbirlerine çok yaklaşacak veya aynı olacaktır. Programda da görüldüğü gibi, 15 zar atışında % sayıların gelme oranları birbirlerine her zaman farklı gelebilir. Ancak zar atışını çoğalttıkça bu oranların da birbirlerine çok yaklaştığını görebiliriz. Olasılık kuramı, zar atışını çoğalttıkça doğrulanmaktadır. Dolayısı ile siz de 4 kere arkadaşınıza yenilmişseniz ve arkadaşınızla bu oyunu bilme konusunda gerçekten eşit iseniz, arkadaşınızla tavla oynamaya devam edin. Yeneceğiniz günler uzakta değildir. □

Teleteknik'ten Yaz Ucuzluğu...

KİTAP LİSTESİ

Kitap	Kod	Fiyat
C-64 Programcının El Kitabı	k9001	4.000.-
Basic ile Programlama	k8000	2.500.-
Bilgisayar Ansiklopedisi 1. cilt-5. cilt (tanesi)	k1034	8.250
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	1.100
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	850
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu	k1033	850

FIRST PUBLISHING

Kitap	Kod	Fiyat
Peeks & Pokes C-64	k0003	6.000.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	6.000.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	6.000.-
Idea Book C-64	k0006	6.000.-
Graphics Book for the C-64	k0007	6.000.-
The Anatomy of a C-64	k0008	6.000.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	6.000.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	6.000.-

SUNSHINE

Kitap	Kod	Fiyat
The Working Commodore 64	k0030	3.300
Programming for Education on the C-64	k0026	3.300
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	3.300
Business Applications for the C-64	k0027	3.300
Mathematics on the C-64	k0023	3.300
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	3.300
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	3.300
Graphics Art on the C-64	k0017	3.300
Commodore 64 Adventures	k0031	3.300
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	3.300
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	3.300
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	3.300
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	3.300
Commodore 64 Music	k0022	3.300
The Working Commodore 16	k0020	3.300
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	3.300

MELBOURNE HOUSE

Kitap	Kod	Fiyat
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.500
Commodore 64 Exposed	K0035	5.500
Commodore 64 Games	K0036	4.400
Commodore 64 Games II	K0037	5.500
Supercharge Your Commodore	K0038	5.500
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	4.400
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	5.500
Commodore 64 Software Projects	K0041	5.500
Commodore 16 Exposed	K0042	5.500
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	5.500
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	5.500

KDV dahildir

TELETEKNİK Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye 131 15 50 (5 hat)

Sevgili Commodore Dergisi yetkilileri,

İlk başta size böyle bir dergiyi kazandırdığınız için teşekkürler. Derginizi ikinci sayısından beri takip ediyorum. Konularınızın çoğu yararlı, fakat gereksiz yazılarınız da var: "Nükleer reaktörlerin güvenliği" gibi. Böyle yazıların yerine "BASIC ve Machine Code" ile ilgili daha ilginç yazılar koyabilirsiniz.

Ayrıca "Kaset Disket", "Oyun Tanıtımı" ve "Püf Noktası" gibi bölümleri de genişletmelisiniz.

Bir de soru: Teleteknik bayileri, oyun tanıtımı için resimli bir katalog hazırlayamazlar mı? Sevgiler.

BURAK TOKLUTEPE

Sayın Burak Toklutepe,

Biliyorsunuz üçüncü sayımızda bir "Okuyucu Anketi" yayınlamış ve okurlarımızın bu anket formunu cevaplayarak bize göndermelerini rica etmiştik. Gelen çok sayıda form arasından örnekleme yoluyla yaptığımız değerlendirme, bize dergimizin nasıl olması gerektiği hakkında yaklaşık bir fikir verdi. Yazılarımızın tümünü Commodore 64'e ilişkin konulardan seçmenin, okuyucularımızın tümünün istediği bir şey olmadığı inancındayız. "Nükleer Reaktörlerin Güvenliği" örneği türünden yazıların, bilgisayar alanındaki son gelişmelerin okurlarımıza iletilmesi bağlamında yararlı olduğu inancındayız. Geçen sayımızdaki "Yayıncının Notu" ve "Okuyucu Anketi" yazılarımızda da belirttiğimiz gibi, özellikle "Oyun Tanıtımı" yazılarımızı artırmaya ve genişletmeye çalışıyoruz. Fakat bu konuda okurlarımızın yardımlarına ihtiyacımız var.

Sorunuzun cevabına gelince; Teleteknik ve Commodore dergisi olarak bayilerimizi bu yönde zorlayabilmemiz imkânsız. Fakat sizin gibi Commodore'cuların bu yöndeki baskıları, bayileri sanırız bu yöne itecektir. Tabii ki böyle bir hizmetin maliyete önemli bir katkıda bulunacağını gözden uzak tutmamak gerekiyor.

Sayın Commodore yetkilileri,

Ben 14 yaşında, ortaokul öğrencisiyim. Commodore Dergisinin 5. sayısını da aldım. Şu anda Commodore Dergisine aboneyim. Yalnız Commodore Dergisi elime çok geç geliyor. İlan köşesindeki ilanları kaçırıyorum. Commodore 64 bilgisayarlarının oyun kasetinin rekorunun silinme (sıfırlama) imkânı var mı? Varsa bana rekorun nasıl silindiği hakkında bilgi verirseniz çok memnun olurum.

Ben ve benim yaşımdaki diğer arkadaşlarıma bilgisayar genellikle derse çalışmak amacıyla alınıyor. Acaba bilgisayarla ders çalışırken nasıl bir programlama, nasıl bir yöntem gerekiyor? Bu konular hakkında bilgi verirseniz çok memnun olurum. Saygılarımla.

MEHMET ALİ GÜRSOY

Sayın Mehmet Ali Gürsoy,

Commodore Dergisi abonelerine dergileri en geç ayın birinde postalanıyor. Bu arada meydana gelen gecikmeler tamamiyle postadan kaynaklanıyor. Dergi, gazete bayilerinde aynı gün satılmaya başlanıyor. Postada geçen 3-4 günlük süreye müdahale etmek bizim elimizde değil.

sormuş olduğunuz diğer bir soru da oyun kasetlerinin rekorunun silinip silinmediği. Bunu ancak oyunun kilitli olan programını kırarak gerçekleştirebilirsiniz. Bu da genellikle uzun ve yorucu bir çabayı gerektiriyor.

Bilgisayar ile ders çalışırken hazır programlardan faydalanabilirsiniz. Bu amaçla, Software listemizde bulunan eğitim programlarından yararlanabilirsiniz. Listedeki programları Teleteknik veya yetkili bayilerimizden elde edebilirsiniz. Software listemizi adresinize göndereceğiz.

Sayın Teleteknik

6 aydır derginizi alıyorum. Derginiz çok güzel. Ben bu mektubumu 6. sayıda yaptığınız çağrı için yazdım. Çoğu oyunu bitiremedimse de birkaç püf nokta yakalayabildim. Belki bunları siz de biliyorsunuzdur.

Castle of terror I ve II'de "vocab" emriyle bilgisayarın anlayabileceği emirleri elde edebileceğinizi biliyor musunuz?

Ayrıca Fighting Warrior'da rakibinizi dövüp vazo yaptıktan sonra, bir de sopayla vazoya değmeye çalışın. Başka rakipler görebilirsiniz.

Castle of Terror II'den seçmeler:

Giriş odasından batıya doğru gittiğinizde bir perdeden geçmenizi önleyen bir gardiyan var. O gardiyana ne kadar saldırsanız ad öteki tarafa geçemiyorsunuz. İşte öteki tarafa geçmenin yolu:

"Extinguish candle"; "push skull"; "take book"; "west" ve gizli bir odadasınız. Buradan görünür bir geçit yok. Gizli bir geçit bulmak lazım. Heyecanlanmayın, ben burada pes ettim. Herhalde o odada bulunan mumu yakmak lazım. Ama şatoda bu işi becerebilecek bir şey bulamadım.

Eğer aynı odada dediklerimi yapmadan "take book" derseniz bir tuzağa düşersiniz. Altta bir zindan var, güneye gittiğinizde başka bir maceracının iskeletini görürsünüz. Elinde bir kâğıt var. Kâğıtta yazılı olanı "examine note" veya "read note" komutlarıyla öğrenebilirsiniz: "Yaşayan ölülerden sakının. Onlar hiçbir zaman uyumazlar." Zindandan hep "south" diyerek çıkabilirsiniz.

Castle of terror II'den bu kadar püf noktası keşfettim.

2. sayınızda İmpossible Mission'u tanıtırken orglu odalardan bahsetmişsiniz. Bu odalarda orgun verdiği sesleri kalından inceye doğru üzerlerine basarak sıralayın. Bu sefer 4 ses verilecek. Bunu da yaparsanız 5, daha sonra 6 ve devam edecek, eğer 32 tanesini de yapabilirsek bir ödülle karşılaşacağını umuyorum. Buna benim sinirlerim dayanamadı. Onun için hepsini yapamadım.

Bunları yaptıklarınız karşısında borç bilir, başarılar dilerim.

Not: Eğer başka bir şeyler bulursam

hemen yazacağım. Teleteknik'e nasıl üye olabilirim? Bir de program dökümlerinde altı üstü çizili harfler ne demek oluyor?

ALP TAŞDEMİR

Sayın Alp Taşdemir,
Teleteknik'e üye olmak diye bir durum yok. Eskiden kulüp üyeliğimiz vardı, bu da geçici bir süre için durdurulmuştu. Yakın zamanda üye kaydımız başlayacak ve biz gerek basında, gerekse dergimizde siz Commodore'culara bunu duyuracağız. Program Döküm Eki'nde yayınlanan programlar BDE veya MDE ile alınmıştır. Altı çizili olan harfler SHIFT tuşu ile basılmakta, üstü çizili olan harfler ise COMMODORE tuşu ile basılarak elde edilmektedir.

Sayın Teleteknik yetkilisi,

Konuya girmeden önce, Türkiye'de ilk defa çıkarılan Commodore dergisini çok yakından izliyorum, Commodore dergisinin gerek düzenlenmesi ve gerekse bizim sorunlarımızı aydınlatıcı yazılarla bize yardımcı program bilgiler için size çok teşekkür ederim.

Size ilk defa bir sorunumu yazıyorum. Cevaplayacağınızı yüce Rabbim'den diliyorum.

- Bildiğiniz gibi teyp kafaları mıknatıslanma tekniği ile yapılmıştır. (Doğal bir mıknatıs, evlerimizde bulunan mıknatıs kasete etki yapabilir. Bazen de siliyor.) Benim de sorunum bu konu üzerinde.

- Yüklemeyi (C-64'e) müzik seti yolu ile yapıyorum. Bir gün kasetlerimi hoparlör kolonunun üzerine dizmiştim. Evvelsi gün hepsinin (ERROR) verdiğini gördüm, normal teypte dinledim. Ses frekansı azalmış, yani hoparlör kolonunun üzerinde, hoparlörlerin mıknatısının etkisiyle programların ses frekansı alçak bir düzeye inmiş, yani hafifçe silinmiş. Sizden ricam, alçak frekansla C-64'e yükleme nasıl yapılır.

İlgilenen yetkililere şimdiden teşekkür ederim. Saygılarımla.

ORHAN COŞKUN

Sayın Orhan Coşkun,
Sizin de açıkça belirtmiş olduğunuz gibi, manyetik etki nedeni ile programlarınız silinmiş. Özellikle bu süreçten sonra programlarınız için bir şey yapılamaz. Umarız bu, siz ve diğer kullanıcılarımız için bir uyarı olur ve dikkat ederler.

Sayın Teleteknik yetkilileri,

Ocak 1986'da almış olduğum Commodore 64'ümü bir ay önce Commodore 128D ile değiştirmiş bulunuyorum. Commodore 128D almamdan amacım, hem elimdeki Commodore 64 disketlerimi yeni bilgisayarımda kullanabilmek, hem de profesyonel sayılabilecek bir bilgisayara sahip olmamdı. Şu ana kadar makinemden herhangi bir şikâyetim olmadı. Fakat böyle bir makinede ekran dizaynını sağlayacak bir komutun olmaması büyük bir eksiklik. Sizden istediğim; ilk olarak ekran dizaynını nasıl gerçekleştirebilirim; makinemde CPM olduğuna göre COBOL, FORTRAN, PASCAL gibi dilleri kullanabilmem için derleyiciler var mı; varsa nasıl elde edebilirim? Ayrıca henüz bilgisayarıma monitör de almamış bulunmaktayım, 1902 monitörler şu anda mevcut mu? Değilse ne tavsiye edersiniz, nasıl elde edebilirim.

AYKUT SÖKMEN

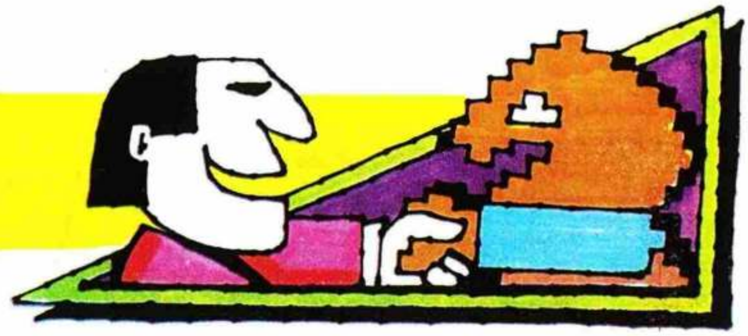
Sayın Aykut Sökmen,
Ekran dizaynını cursor kontrol karakteri ile gerçekleştirebilirsiniz. (CLR, HOME, INST, DEL, CRSR, tuşları ve renk tuşları). CPM için COBOL, FORTRAN, PASCAL gibi diller için derleyiciler mevcuttur, fakat birtakım eksikliklerin giderilememesi yüzünden satışa sunulmaya hazır değildir. 1902 monitörler ise şu anda mevcut değil.

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Ben Commodore-64 sahibi, bir ortaokul öğrencisiyim. Derginizi ilk başlarda beğenerek alıyordum. İlk ve 2. sayılarınızı aldım. Bu sırada derginizin ilk "Program Döküm Eki"ndeki "Makina Dili Editörü" isimli, çok yararlı bir programı yazdım ve çalıştırdım. Program *ikinci satırda "Ouf Of Data Error"* hata mesajı veriyordu. Acaba ben mi yanlış yazmıştım? 5-6 kez kontrol ettim. Sonuçta doğru yazdığımı anladım. BASIC konusundaki tüm bilgimle programı defalarca değiştirip yeniden yazdım ve çalıştırdım. Ama ne yazık ki bir başarı elde edemedim. Birden aklıma bir fikir geldi; ikinci sayınızdaki hata köşesinde bu belirtilebilirdi. Baktım, orada da yoktu. Çok sinirlendim; çünkü bu hata mesajı yüzünden ilerde derginizde yayınlanacak birçok güzel programdan yararlanamayacaktım. Başka bir bilgisayar dergisi aramaya koyuldum. 3. ve 4. sayılarınızı almadım. Fakat sonra anladım ki Türkiye'de bana yararlı olabilecek başka bir bilgisayar dergisi yoktu. 5. sayıdan itibaren tekrar alıyorum. Yalnız, daha önce de değindiğim gibi birçok programdan yararlanamayacağım. Ayrıca eminim ki, bu durum sadece benim için değil, bu programı derginizde yayınlandığı gibi yazan herkes için geçerli. Lütfen "Makina Dili Editörü"nün doğrusunu yayınlayabilir misiniz? Eğer 3. ve 4. sayılarınızda doğrusunu yayınladınızsa, bunu bana bildirebilir misiniz? Şimdiden teşekkür eder, yayın hayatınızda başarılar dilerim.

LEVENT GÜNTAY

Levent Güntay
Mektubunuzda belirttiğiniz "Out of Data Error" sorunu birçok okuyucumuz tarafından bize iletildi ve biz de daha önceki sayılarımızdaki "Okur Mektupları" köşemizde bu konuyla ilgili cevaplar yayınladık. Ancak aynı bağlamda mektupların gelmeye devam etmesi nedeniyle konuyu bir kez daha vurgulamakta yarar görüyoruz.
Program Döküm Ekleri'mizde, "Makine Dili Editörü" de dahil olmak üzere, yayınladığımız tüm program dökümleri önce buradaki arkadaşlarımız tarafından çalıştırılıyor ve çalıştığı kesin olarak belirlenen programın bilgiyazar çıkışı alınıyor. Bu çıkış, Copyproof olarak adlandırılan yöntemle doğrudan filme alınıyor ve basılıyor. Bu nedenle, "Program Döküm Eki"nde yayınlanan bir programın hatalı data girişi yapmış olmanız gerekir. Sabırlı ve dikkatli bir çalışmayla datalarınızı yeniden gözden geçirmenizi tavsiye etmekten başka bir şey yapamıyoruz.



Strangeloop

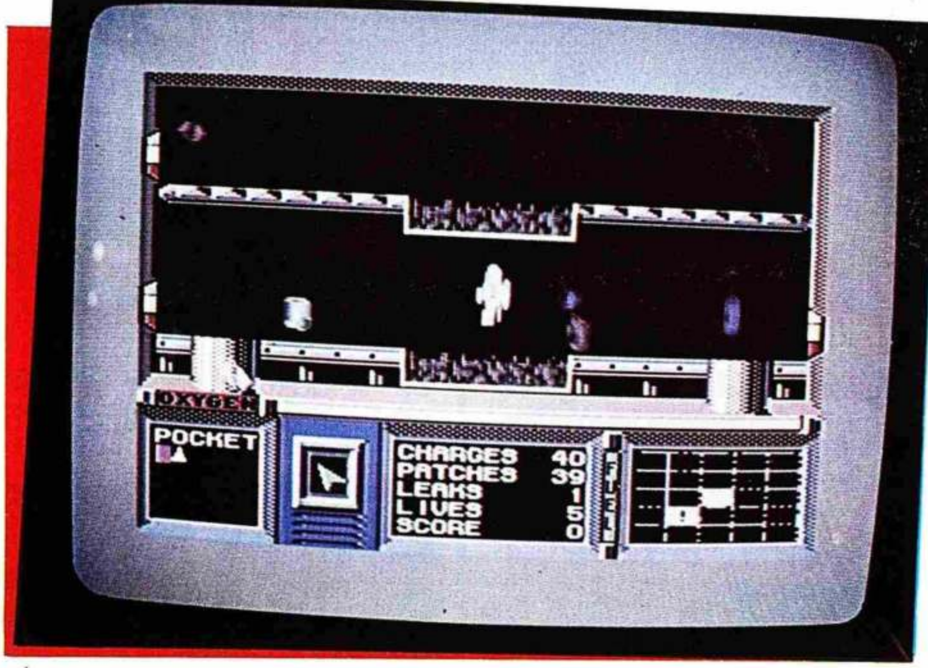
OYUN

Bu oyun, uzayın derinliklerinde yapayalnız bir uzay gemisinde geçiyor. Meteorların büyük hasara yol açtığı gemide, hayati önem taşıyan donanımın çoğu çalışmamakta. Bu durumda göreviniz oldukça zor. 250 odalı uzay fabrikasında size gerekli olan donanımı almanız gerekiyor.

Ekranda, sahip olduğunuz silah miktarını belirten bir yük göstergesi (CHARGES), zaman zaman çarptığınız cisimler yüzünden zarar gören uzay elbisenizi onarmak için topladığınız onarım malzemesini gösteren bir gösterge (PATCHES), elbisenizin uğradığı hasarı gösteren bir gösterge (LEAKS), kaç tane hayatınızın kaldığını belirten bir gösterge (LIVES) ve skorunuzu gösteren sayı yer almaktadır.

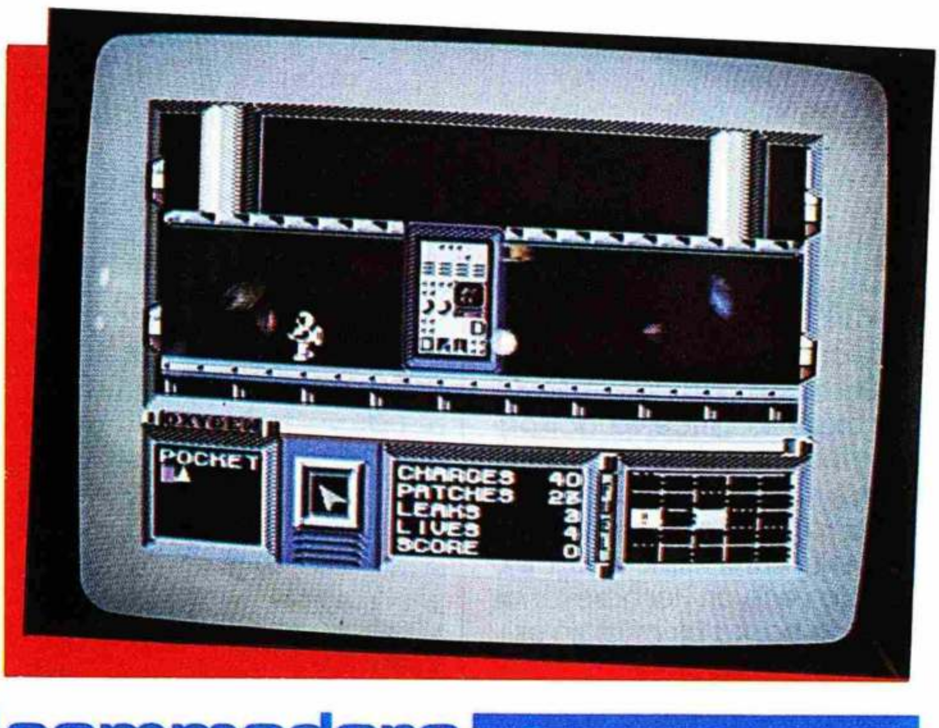
Bu göstergelerin yanısıra ekranda, sahip olduğunuz eşyaları gösteren bir cep göstergesi (POCKET), kumanda köprüsünü sürekli gösteren bir pano ve bir harita bulunuyor. Gemi, daima haritanın ortasındaki karede bulunuyor. Harita üzerinde görünen kırmızı kareler tehlike durumunu, sarı kare ise kumanda köprüsünü gösteriyor.

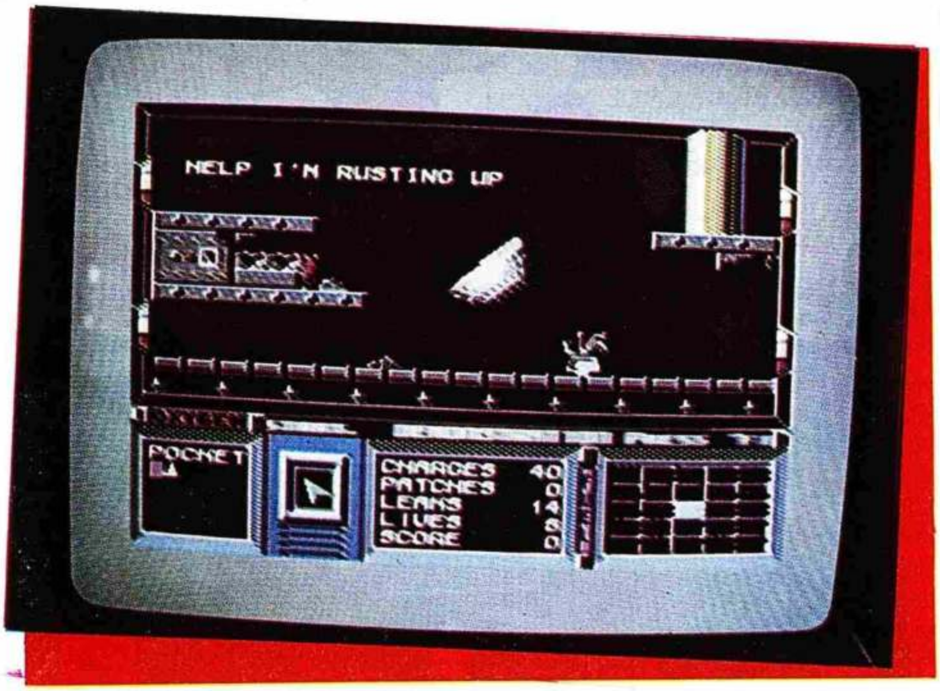
Oyunu oynarken joystickin yanısıra kafanızı da kullanmak zorundasınız. Oyuna başladığınızda sekiz hayata sahipsiniz. Odalarda göreceğiniz havuza düşmemeye çalışın. Çünkü her düşüşünüzde sahip olduğunuz hayatlardan birini eriyerek kaybedebilirsiniz.



Oyun boyunca ceplerinizde taşıyabileceğiniz nesneler bulacaksınız. Bunlar arasından işinize yarayacak olanları seçebilmek için -bulmacayı çözmenize yarayacak ipuçları- S ve J tuşlarına basın.

Önce değiştirmek üzere jet motorunu bulmaya çalışmalısınız. Bu motorun nerede oldu-





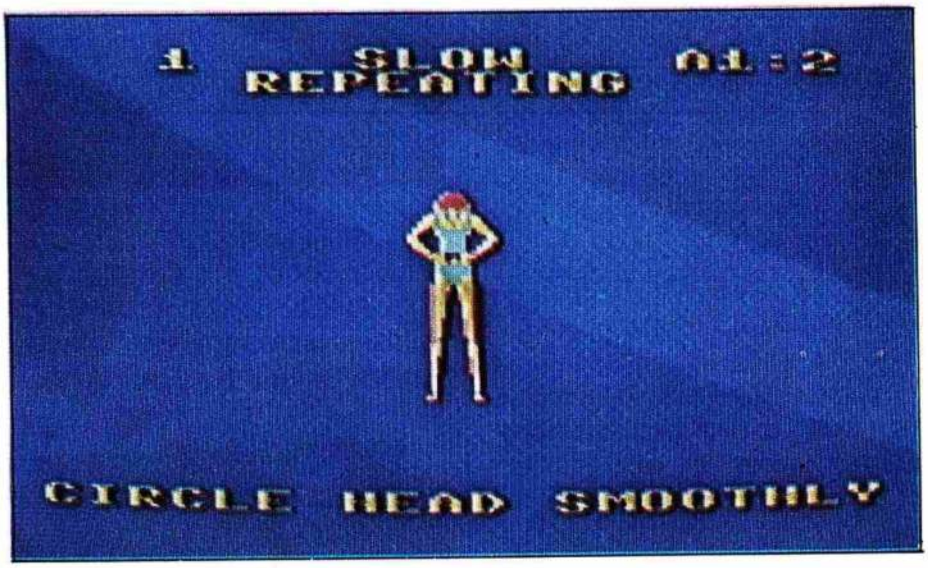
ğu, arkadaki haritada gösterilmiştir. Gösterilen yere gelince soldaki kalkana doğru yaklaşıp ateş edin. Buradan sekecek mermi, soldan sağa doğru hareket etmekte olan cismi vurmanızı sağlayacak. Bunu başarırsanız, jet motorunu alabileceksiniz.

Oyunun başka bir özelliği, o andaki durumunuzu kasete kaydedebilmeniz. Bunu sağlamak için, önce F, sonra S tuşlarına basmanız yeterli. Bundan sonra ne yapmanız gerektiğini ekranda göreceksiniz.

Oyun sırasında hangi odada bulunduğunuzu anlamak isterseniz, önce P, sonra R tuşlarına basmalısınız.

Oksijeniniz bitmeden -oyun sırasında zaman faktörü bu yüzden önemli- uzay geminizi onarmanız gerekiyor. Başarılar. □

Aerobic



Artık formunuzu korumak ya da sağlıklı olmak amacıyla aerobic yapmak için kursa gitmenize gerek yok. Commodore'nuzla evinizi bir aerobik salonu haline getirebilirsiniz.

Programı yüklediğinizde, narin vücutlu aerobik öğretmeninizin sunduğu bir demoyla karşılaşıyorsunuz. Eğer gösteriyi kısa kesmek ve bir an önce hareketlere başlamak istiyorsanız, RETURN tuşuna basın.

Artık aerobik kıyafetinizi giyip ekranın karşısına geçebilirsiniz.

Kurs, üç düzeyden oluşuyor: Başlangıç, orta ve ileri.

Son derece ritmik ve keyifli bir müzik eşliğinde ve tabiî öğretmeninizin öncülüğünde istediğiniz bölümü seçiyorsunuz. Yapmanız gereken hareketlerin yazılı açıklaması ekranda veriliyor. Her hareket dizisinde başka bir müziğin eşliğinde çalışacaksınız.

Menüde yer alan her düzeyde, ısınma, hareketler ve gevşeme bölümleri bulunuyor. Joysticki kullanarak bu bölümlerden istediğinizi seçebilirsiniz.

Ekranın sol üst köşesinde bulunan ve geriye doğru işleyen sayaç, size bir hareketi kaç kez yinelemeniz gerektiğini gösterecektir.

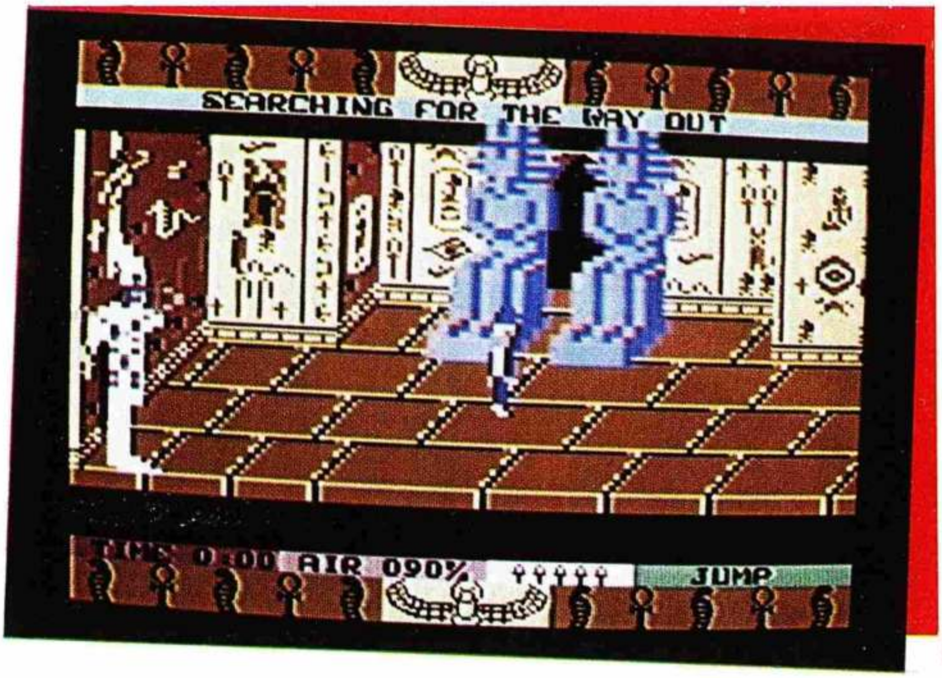
Joystick'i öne ve arkaya itip ateş tuşuna basarsanız, hareketlerin hızını ayarlayabilirsiniz.

Vücudunuzun yalnızca bir bölümünü mü çalıştırmak istiyorsunuz? AEROBIC programı size bu olanağı da sağlayacaktır. Programın bu esnekliğinden yararlanarak, yalnızca kolunuzu, bacağınızı vb. çalıştırabilir; çalıştırmak istemediğiniz organlar olursa, ateş tuşuna basarak o bölümden çıkarabilirsiniz.

Artık aerobic salonlarına tonlarca para dökmeye paydos. Commodore 64, o salonları evinize getirecek. □

Entombed

Staff of Karnath'daki kahramanımız, bu kez bir piramidin içinde kapalı kalıyor. Birçok odalar ve koridorlardan oluşan labirentte bir çıkış yolu bulmak durumunda. Oyunun başında kapalı kaldığı odadan çıkabilmek için kapıyı tıkayan iki heykeli yana çekmesi gerekiyor. Bunu sağlayacak mekanizmanın düğmesi ise sağdaki duvarda bulunan göze benzer motif. Ortaya zıpladığı zaman (ateş tuşuna basarak) heykeller iki yana açılıyor ve kahramanımız bir koridora çıkıyor.



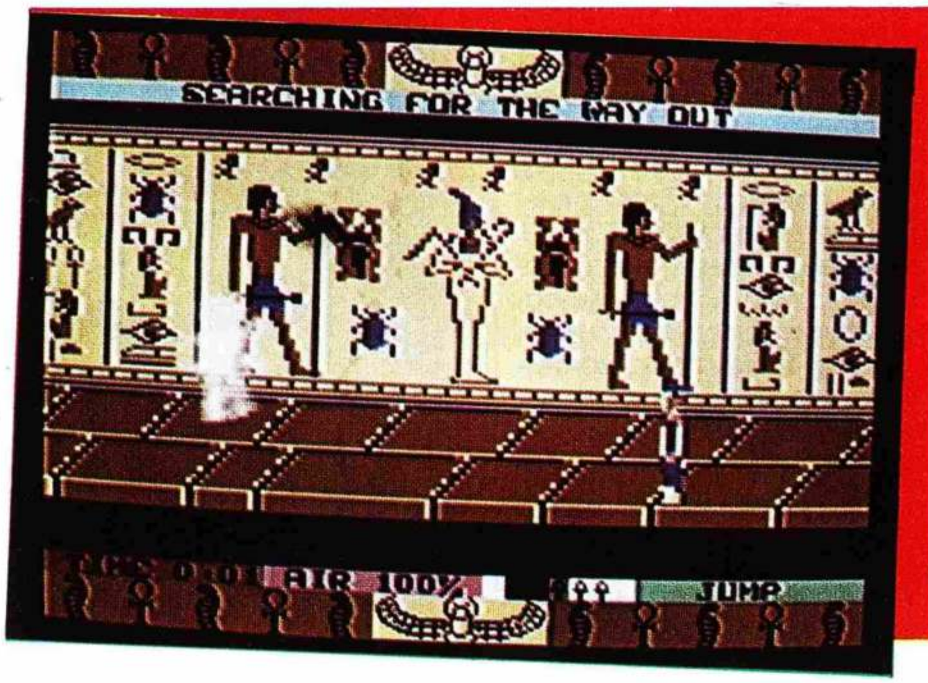
Koridorun sağından giderek ilk sapaktan sola dönmesi, yine sağı izleyerek önüne geldiği kapıdan içeri girip, tüm oyun boyunca en büyük yardımcısı olacak kamçıyı alması gerekiyor.

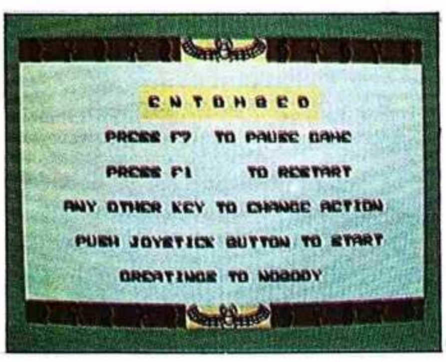
Çeşitli odalara girip çıktıktan sonra, bir odada kamçıyı kullanarak masayı itmesi gerekiyor. Masanın itilmesiyle oyunun bir sonraki aşamasına geçiliyor. Bu aşamada yeni kapıların açılabilmesi çeşitli şifrelerin çözülmesine bağlı.

Örneğin, kapısı bir kaya ile kapatılmış olan odaya geldiğinde, odanın sol uzak köşesine gidip sol duvara doğru zıplarsa, kaya yavaş yavaş yerinden oynayacak ve kapı açılacaktır.

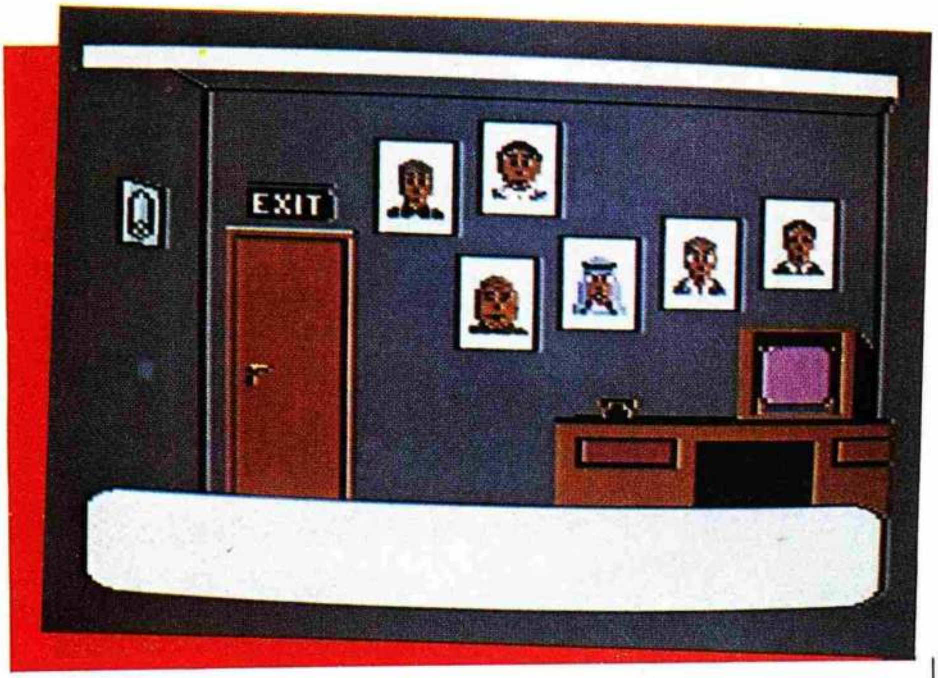
Gong odasına geldiğinde, kahramanımızın yapması gereken iş, elindeki kamçıyı sırayla gonglara vurmak. Doğru sıralama şöyle: Sarı, mavi, pembe, yeşil ve beyaz. Doğru gonga vurduğunda nota sesi duyulacak, iş tamamlandığında kayıp mesele bulunacak.

Lav dolu odaya geldiğinde kahramanımızın işi oldukça zor. Vakit geçirmeden önce tam karşıdaki lav havuzuna girip görünmez olması daha sonra sol uzak köşedeki lav havuzuna girerek yeniden görünür olması gerekiyor. Gerektiğinde kırbacı şaklatarak kahramanımızın nerede olduğu anlaşılabilir. Havuza girme işlemini bir kez daha yineleyerek kapıdan geçebilecek.





Oyunun tümü boyunca en önemli yardımcısı olan kamçıyı asla kaybetmemesi gerekiyor. Kahramanımıza, dolayısıyla size labirentte başarılar. □



R.M.S. Titanic

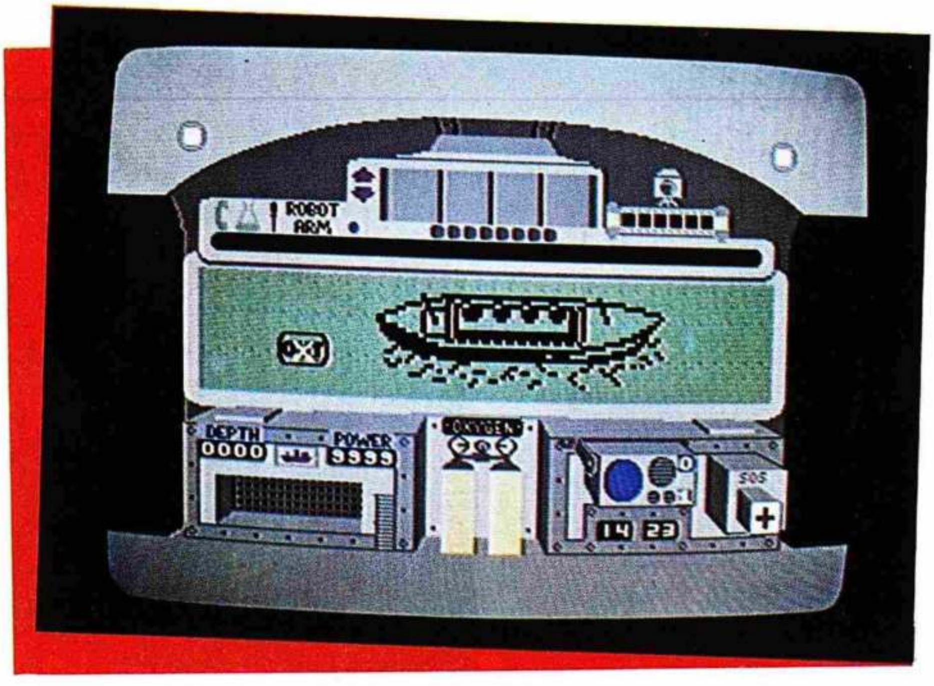
Yakın zamanda televizyon haberlerinde çoğumuzun ilgisini çeken bir konuyla karşılaştık: Titanic'in bulunması. Zamanının en büyük ve en lüks transatlantiği olan Titanic, çıktığı ilk seferde bir buzdağına çarparak batmış, çok sayıda insan ölmüştü. Hiçbir koşulda batmayacağı hakkında ileri sürülmüş iddialardan sonra, ilk seferde bu olayın gerçekleşmesi tüm dünyada büyük şaşkınlık uyandırmıştı. Ayrıca böyle büyük ve lüks bir geminin ilk seferinde bulunmak isteyen yüksek sosyetenin büyük kısmı, yanlarında götürdükleri mücevher vb. servetleriyle birlikte yok olmuştu.

Uzun yıllar boyunca yapılan arama çalışmaları sonuç vermedi. Gemide yatan serveti ele geçirmek isteyen define avcıları, başarısız çabalar harcadılar. Nihayet batışından 74 yıl sonra başarıya ulaşıldı ve enkaza erişilebildi.

Tüm dünya televizyonlarında verilen bu haber büyük ilgi topladı ve derinlik nedeniyle ancak robotlar tarafından çekilebilen filmler günlerce haber programlarında yer aldı. Bu yaygın etki hemen software'cileri de harekete geçirdi ve Titanic'i konu alan bu güzel oyun hazırlandı.

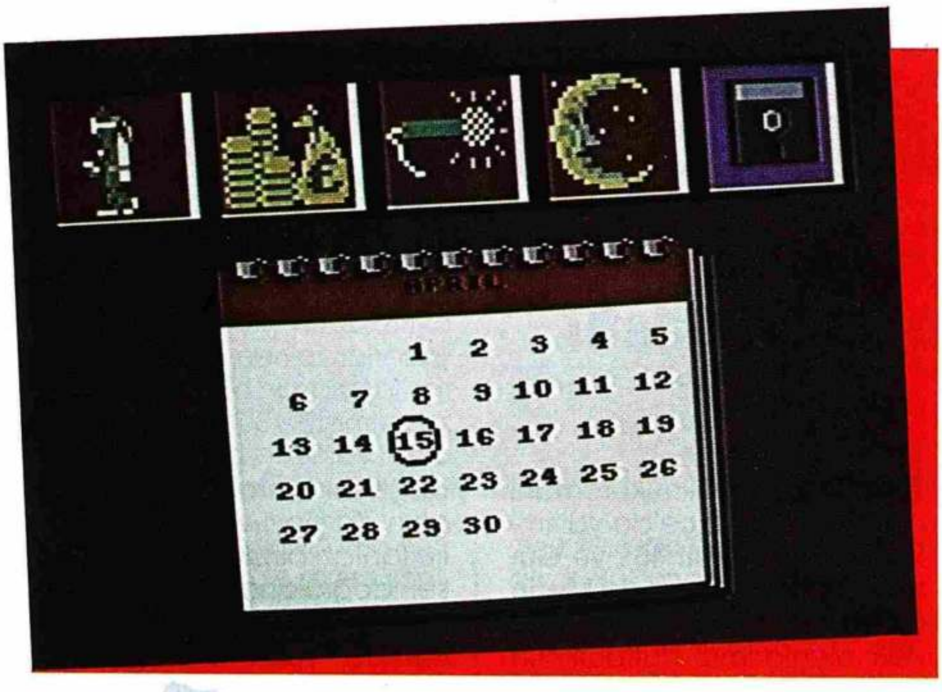
Oyundaki amaç, Titanic'in yeniden su üzerine çıkarılması. Sizin göreviniz ise kurtarma çalışmalarını sürdüren şirketin yöneticiliği. Bu kurtarma faaliyeti yalnızca mekanik birtakım çalışmalarla kısıtlı değil. Görevinizin kapsamı içinde, işin politik ve mali açıdan desteklenmesini sağlamak da var. Bunu sağlamak için çeşitli ilişkiler kurmanız gerekiyor.

Oyun yüklendiğinde, bir takvim ve ekranın üst kenarında beş ikon görülüyor. Bu bölümden oyunun diğer bölümlerine geçilebiliyor. Bunu gerçekleştirmek için yapmanız gereken şey, joystick yardımıyla istediğiniz ikonu ışıklı hale getirmek ve ateşleme düğmesine basmak. Takvimin diğer bir işlevi ise, çalışmaların ne kadar sürdüğünü görebilmeniz. Aslında herhangi blir zaman kısıtlaması yok. Mali gücünüz yettiği sürece çalışmaları sürdürebilirsiniz.



Mali destek sağlamak için ilişkide bulunacağınız gruplardan biri, dünyanın önde gelen gazetelerinin yetenekli muhabirleri. Titanic'in enkazının yaklaşık iki mil üzerinde duran ana gemide bulunan basın odasında, duvardaki ekranlar aracılığıyla, çeşitli

gazetecilerle mülakat yapabiliyorsunuz. Bu mülakatlar sırasında her gazeteci kendini ve çalıştığı gazeteyi belirterek size birer soru soruyor, cevabınızı yalnızca soruyu soran gazetecinin mi, yoksa hepsinin mi duyacağına siz karar verebiliyorsunuz. Bu mülakat sırasında vereceğiniz cevapların uygunluğu, olumlu bir kamuoyu oluşturulmasına ve destek sağlamanıza yardım edecek. Gazetecileri kendi yanınıza çekmek için kullanacağınız diğer bir yöntem ise, onlara araştırma sırasında çekilmiş fotoğraflardan veya Titanic'te bulunan nesnelerden hediye etmek. Örneğin hostes odasında bulacağınız balina kemiğinden yapılmış korse, "The Stun" gazetesinin muhabirini çok sevindirecektir. Bu çabalarınız sırasında dikkat



etmeniz gereken önemli bir nokta, yayınlanan bazı resimlerin sizi finanse edecek kişilerin hoşuna gitmemesi ihtimali.

Bu finansörlerle, ana gemideki "Finans Odası"nda bulunan ekranlar aracılığıyla görüşüyorsunuz. Bu odada ayrıca o sıradaki mali durumunuzu, finansörlerin verdikleri haftalık yardım miktarlarını, çalışmalarınız hakkındaki fikirlerini, onarım masraflarının toplu bir analizini öğrenebilirsiniz. Finansörlerle ya da muhasebecinizle konuşmak istediğinizde, telefonun ışıklanmasını joystickle sağlayıp, ateşleme düğmesine bastıktan sonra konuşmak istediğiniz kişinin resmini ışıklandırın. Yeniden ateşleme düğmesine bastığınızda ilgili kişiyle, eğer erişilebilir durumdaysa, konuşabileceksiniz. Finansörlerden istediğiniz parayı alabilmeniz, ne kadar arayla yardım istediğinize bağlı.

Gelelim dalma işine. Bu iş için emrinizde TS1 adlı özel bir denizaltı var. Daha önce gerçekleştirilmiş olan başarısız bir kurtarma çalışması sırasında, otomatik bir denizaltı, Titanic'in dış yüzeyine 8 adet yüzdürme balonu bağlamış. Fakat hafızasındaki bir arıza yüzünden bu balonların konumları kayda geçmemiş. Bunların şişmesini sağlayacak 8 düğmeyi gereken yerlere yerleştirebilirseniz, Titanic'i kurtarabileceksiniz.

Takvimdeki balıkadam simgesini seçerek, dalışa hazır vaziyetteki TS1'e yerleşiyorsunuz. Ön camdan batık Titanic'i görebilmektesiniz. İlk yapmanız gereken şey, beş giriş noktasını bulmak. Enkazın içine girdikten sonra, içeride dolaşıp keşifler yapabilirsiniz. Açık bir kapıdan girebilmek için, denizaltınızı tam kapının önüne getirip ateşleme düğmesine basmanız gerekiyor.

Kilitli bir kapıdan geçmeyi denemeniz veya açık bir kapıyı kaçırmanız halinde, TS1 duvara çarpıp hasar görüyor ve gücü azalıyor.

Kilitli kapıları açmanın tek yolu, problemleri çözmektir. Bunları çözebilmek ise, Titanic'te ele geçirilen eşyaların kullanılmasıyla gerçekleşiyor. Bazen iki eşyayı birbirine yaklaştırmak, bazen bir eşyaya dokunmak, problemin çözümü olabiliyor. Bazen de farklı parçaları biraraya getirerek yeni eşyalar üretmek gerekiyor.

Enkazın içinde önünüzü görebilmek için denizaltının ışıklandırmasından yararlanmanız gerekiyor. Bu aydınlatma, odalarda sanki bir kar fırtınası oluyormuş gibi bir görüntü yaratır. Gücünüz azaldıkça aydınlatma da azalacaktır. Hızlı hareket etmediğiniz takdirde, tuzağa düşebilirsiniz. Bundan kurtulmak da size pahalıya patlayabilir.

Araştırma çalışmanız sırasında etrafa sizi çeşitli tehlikelerden koruyacak sonar şamandıraları bırakabilirsiniz.

Eşyaları tutmak ve taşımak için, denizaltının robot kolunu kullanmalısınız. Fakat bu kolun çok hassas olduğunu aklınızdan çıkarmayın, çünkü çok çabuk zedelenebiliyor. Eğer bir eşyayı robot kolla tutmak isterseniz, kolun çenelerini açarak o eşyaya sarmak ve sonra da kapamak zorundasınız. Bunu yaptığınızda tuttuğunuz eşyanın adı mesaj yerinde yazılıyor. Fakat bütün eşyaları kaldırabilmeniz olanaksız, çünkü bazı eşyalar çok ağır, bazıları ise Titanic'e bağlı. Eşyaları tanımlayan mesaj, onları nerede kullanabileceğinize ilişkin ipuçları da içerecek.

Zaman zaman ana gemideki laboratuvarlarınızın yardımına gerek duyabilirsiniz. Laboratuvarda görev yapanlar, sizin gönderdiğiniz eşyaları inceleyebilir, birbirine bağlayabilir ya da onarabilirler.

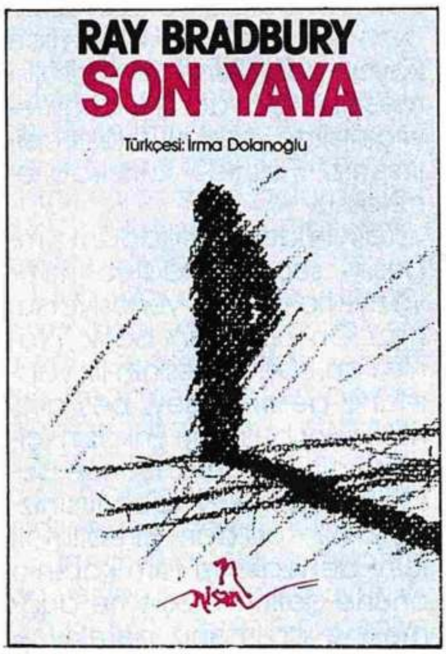
Şimdiye kadar anlattıklarımızdan, oyunun oldukça karmaşık ve detaylı olduğunu anlamışsınızdır. Bu nedenle, oyun sırasında oldukça planlı bir şekilde davranmanızda yarar var. Bütün ipuçlarını bilen bir usta Commodore'cunun oyunu ancak altı-yedi saatte bitirebilmiş olması moralinizi bozmasın.

Karmaşık ve zor görevinizde başarılar. □

KİTAP

Hayal Kurmak Ciddi ve Bilimsel Bir İştir

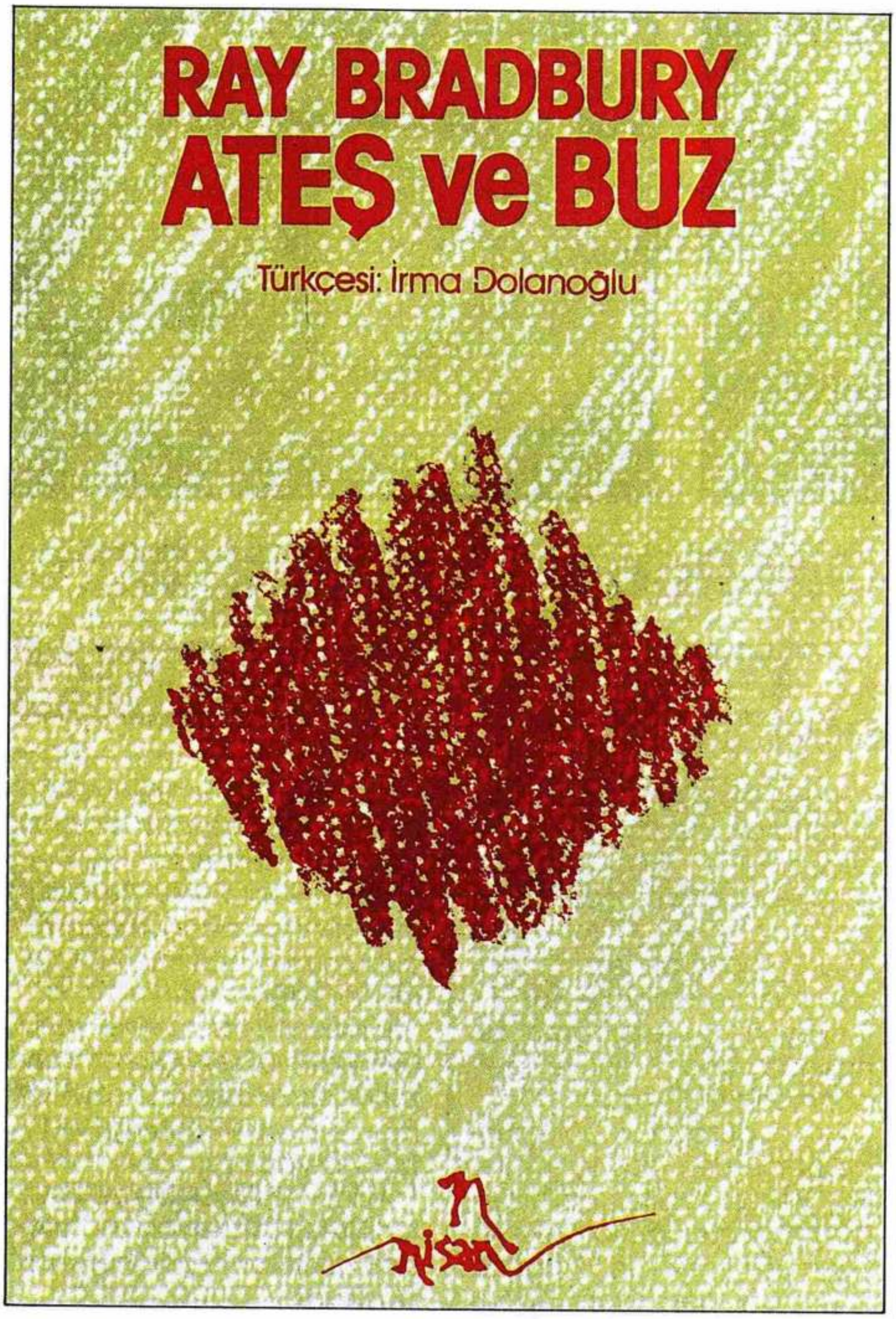
Bülent Somay



Ray Bradbury'nin iki romanı daha önce Türkçe'de yayımlandı. **Fahrenheit 451** ve **Gümüş Çekirgeler (ya da Merih Günceleri)**. Nüfus kâğıdı biraz eski olanlarımız Truffault'nun çektiği **Fahrenheit 451** filmini de hatırlayabilir. Bildiğim kadarıyla **Ateş ve Buz** ve **Son Yaya** Bradbury'nin Türkçe'de yayımlanan ilk öykü kitapları. İkisini de İrma Dolanoğlu çevirmiş, ikisi de Nisan Yayınları'ndan, 1986 Temmuz tarihli.

Bradbury Amerikan bilimkurgu yazarları tarafından bilim-kurguya daha geniş edebiyat çevrelerinde saygınlık kazandıran sayılı adlardan biri olarak anılır. Gerçekten de bilim-kurgunun "astronomi/fizik/matematik/teknoloji ağırlıklı" olduğu 1950'li yıllardan beri Bradbury kendi türündeki yazarlarda hemen hemen hiç rastlanmayan bir şiirsellikle yazagelmiştir. Bunda kuşkusuz onun yalnızca bir **bilim-kurgu** değil, bir **fantazi** yazarı olmasının da payı var. Bilim-kurgu ile fantazi birbirlerinden "bilişsel doğrulanabilirlik/yanlışlanabilirlik" kıstasıyla ayrılıyor. Fantazi yazarları öykülerin üzerine kurdukları varsayımların bilişsel olarak doğrulanıp doğrulanamayacağına pek aldırmıyorlar. Okurlarından yalnızca "inanmama duygularını" öykü ya da roman boyunca askıya almalarını istiyorlar. Bilim-kurgu ise aksine verili bilimsel varsayımlar içinde bir inandırıcılık taşımaya çalışıyor.

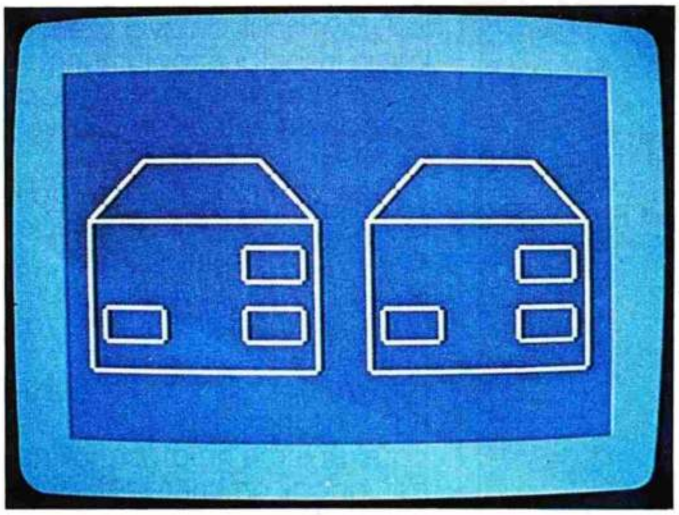
İşte Bradbury, bence biraz da yapay olan bu ayrımın

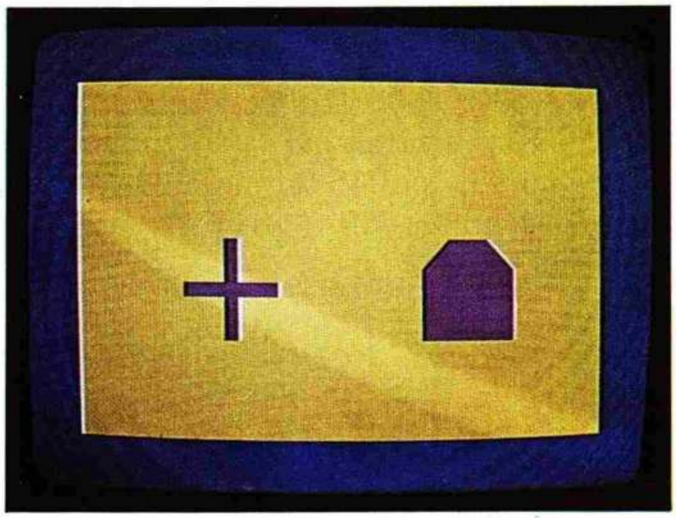


ötesinde iki türden de ürün veren ve iki türde de aynı şiirsel, lirik ve biraz da karamsar üslubu başarıyla kullanan bir yazar. İki kitapta toplam sekiz öykü var. Bunlardan beşi fantazi, üçü ise bilim-kurgu diye ayrılabilir. Örneğin **Son Yaya**'daki "Tırpan" öyküsü, II. Dünya Savaşı öncesinde bir tesadüf eseri bir çiftliğe konan Drew Erickson'un zoraki bir azrail oluşunun öyküsü. Erickson elindeki tırpanıyla çiftlikteki garip (kesildikten sonra bir günde yeniden bitiveren) buğdayları biçerken, kestiği her buğdayın bir insan olduğunu keşfediyor. Bu arada istemeden yakınlarını ve sonunda karısını ve çocuklarını da bir tırpan darbesiyle öldürüverince, hızla buğday biçmeye girişiyor hiç ara vermeden. Bradbury'ye göre II. Dünya Savaşı'nın gerçek öyküsü bu. Bu öyküyü "saçma" bulup savaşın gerçek bilimsel ya da sosyo-ekonomik nedenlerini anlatmaya girişecek olanlar, bence hiç Bradbury okumasınlar. "Son Yaya" öyküsü tam da böyle, hayal kurmayı, fantaziyi dışlayan, hayatı abartılı bir teknolojik faydacılık anlayışı üzerine kuran insanların toplumundaki son **yürüyen, gezen** (onca araba varken!) adamın öyküsü.

Ateş ve Buz'daki aynı adlı öykü, Bradbury'nin geleceğe karamsar bakışını kırabilecek tek gücün ne olduğunu gösteriyor: İnsanoğlunu insan yapan temel özellikler, yani merak ve inat. Bir toplum düşünün. İnsanların düşünme ve hareket etme hızları bizimkine eşit, ancak ömürleri sekiz gün. Sekiz gün içinde doğuyorlar, büyüyorlar, yaşlanıyorlar ve ölüyorlar. Yaşama mekânları mağaralar, tepelerinde gündüzleri insan organizmasının dayanamayacağı kadar sıcak bir güneş, geceleri dondurucu bir soğuk. Bradbury'nin kısa ömürlü insanları, bu açmazdan kurtulmasını biliyorlar. Onları hareket ettiren de yalnızca kör bir yaşama içgüdüsü değil, merak, bilgi ve hayat sınırlarını genişletme dürtüsü ve bu dürtüyü sonuna kadar götüren inatları. Bradbury'nin **Gümüş Çekirgeler** romanında açıkça lanetlediği insanlıkta gördüğü tek umut pırıltısı işte bu özellikler. "İnsanoğlunda hâlâ umuda değer bir şey olup olmadığı" gerçekçi bir sanat anlayışı içinde ne sorulabilir, ne de cevaplanabilir. Öte yandan da Bradbury'nin lirizminden yoksun bir bilim-kurgu yazarı da aynı konuyu bir ukalalıklar zincirine dönüştürebilirdi.

Bilim-kurguyu zaten sevenler ve henüz sevmeyenler için okunmaya değecek iki kitap **Son Yaya** ve **Ateş ve Buz.** Bilim-kurgunun çocukça bir vakit kaybı ve saçmalık olduğunu düşünenler ise gerçekten boşuna vakit kaybetmesinler. Kuşkusuz bunu Bradbury gibi iyi bir bilim-kurgu yazarı olmadığım için söylüyorum. Bradbury mutlaka onlarda da umut etmeye değecek bir yan bulabilirdi. □





Get Ready to Read With BJ Bear

EĞİTİM

Çocukların okul öncesi eğitimine yönelik bir programı tanıtmayı amaçlıyoruz. Program paketi zorluk düzeyine göre ayrılmış dört kasetten oluşuyor. Tabii ki bu düzeyler, yaş gruplarına göre belirleniyor.

Bilindiği gibi, çocukların eğitiminde, yetişkinlerin katkısı büyük önem taşımakta. Bu nedenle bu programın çalıştırılması sırasında anne ya da babanın çocuğunu yalnız bırakmamasını, ona yardımcı olmasını ve yol göstermesini öneriyoruz.

Paketin ilk düzeyi, yani birinci kaset, çocuğun "görme, duyma ve anımsama" yeteneklerinin geliştirilmesini amaçlıyor. Bu bölümdeki testler şunlar:

1. Şekilleri görme
2. Benzer evleri bulma
3. Benzer çöp adamları bulma
4. Şekilleri anımsama
5. Evleri değiştirme
6. Çöp adamları anımsama
7. Sesleri duyma
8. Ses uzunluklarını belirleme
9. Çalışma kaydı.

1'den 9'a kadar olan tuşları kullanarak, istediğiniz bölümü seçebilirsiniz. Tüm program süresince aralık çubuğuna basarak "evet", F7 fonksiyon tuşuna basarak da "hayır" cevabını verebiliyorsunuz. F1 fonksiyon tuşu ile program esnasında ana menüye geri dönmeniz mümkün.

Birinci düzeyin ilk bölümünde harflerden oluşan şekiller var. Benzer şekilleri belirtmek için aralık çubuğuna, farklı şekilleri belirtmek için F7 tuşuna basılması gerekiyor. Doğru cevaplarda ekranda görünecek olan sevimli ayı gülümsüyor, yanlış cevaplarda ise suratını asarak üzüntüsünü belirtiyor. Soruların toplamı ona erişince doğru cevapların sayısı kadar bal kavanozu ayıcığın elindeki rafa yerleşiyor.

İkinci bölümde evlerin birbirine benzeyip benzemediği soruluyor. Bu kararı verebilmek için, kapı, baca vb. detaylara dikkat etmek gerekiyor. Bu çalışma sırasında çocuğunuzun öğrenmesi için, üst kat, alt kat, pencere, baca vb. kavramları kullanın.

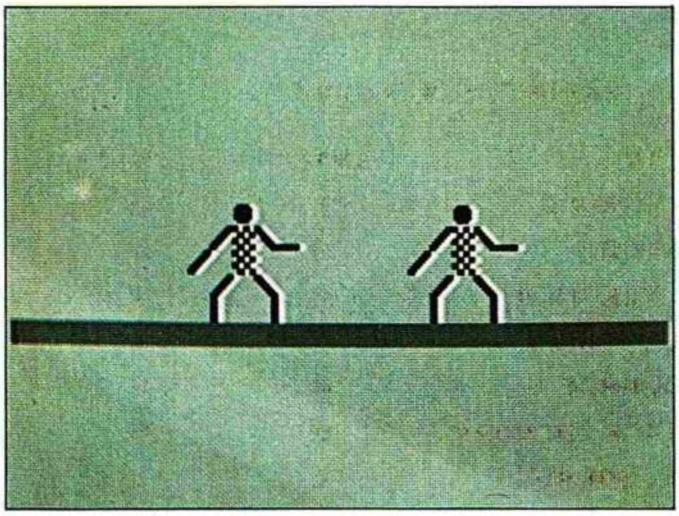
Üçüncü bölümde, kolları farklı pozisyonlarda olan iki çöp adamın benzer olup olmadıkları soruluyor. Bu bölümün amacı, çocuğunuzun vücudumuzun bölümlerini tanımasını sağlamak.

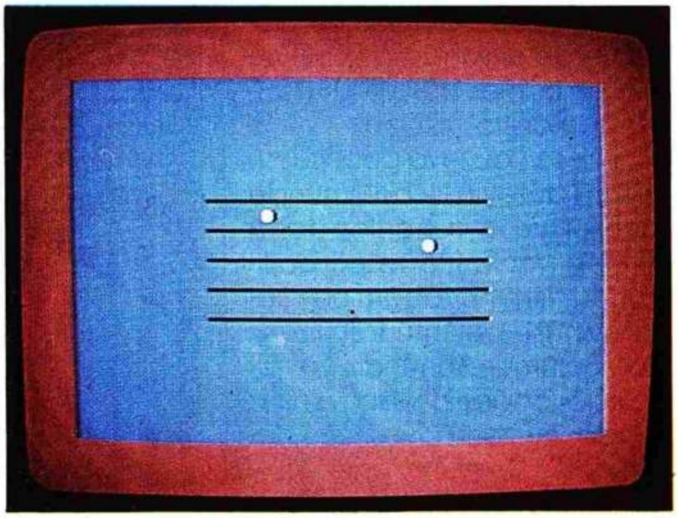
Dördüncü bölümde, kısa aralıklarla iki şekil çıkıyor. Benzer ve farklı olanların saptanması yine aralık çubuğu ve F7 tuşuyla yapılıyor.

Altıncı bölümde benzerlik ve farklılıkları sorulanlar, kısa aralıklarla ekranda görünen çöp adamlar.

Birinci düzeyin bundan sonraki bölümleri, çocuğunuzun işitme duyusunun geliştirilmesini amaçlıyor. Yedinci bölümde ekrandaki portede notalar görüntüleniyor. Bu bölümde sizin kullanacağınız "alçak, yüksek, daha alçak, daha yüksek, aynı ses vb." sözcükler, çocuğunuzun seslere ilişkin kavramları geliştirmesine yarayacak.

Sekizinci bölümün konusu, notaların uzunlukları. Çocuğunuz bu bölümde ekrandaki çubuklardan ipucu olarak yararlanabilecek. Notaların





uzunluklarını simgeleyen bu çubuklar, aynı zamanda çocuğunuzun uzunlukları matematiksel olarak kavramasına da yardım edecek.

"Çalışmanın kaydı" bölümünde, birinci düzeyin tüm bölümlerinin genel bir değerlendirmesini gösteren bir tablo görüntüleniyor.

İkinci düzeyde -ikinci kasetyine sekiz çalışma bölümü ile bir kayıt bölümü var.

İlk bölümde, ekranın solunda yer alan şeklin, sağdaki büyük şekilde bulunan boş alana sığıp sığmayacağının kontrolu. Burada rengin bir önemi yok. Şekil, boyutları açısından boşluğa uyuyorsa aralık çubuğuna, uymuyorsa F7 tuşuna basılması gerekiyor.

Üçüncü bölümde, ekranın solunda bulunan şeklin, sağdaki şekillerden hangisiyle aynı olduğunun bulunması isteniyor. Kendiliğinden ilerleyen ok, benzer şeklin üzerine geldiğinde aralık çubuğuna basmak gerekiyor. Bu bölümde de ağaç, merdiven, abajur, sandalye vb. şekiller, adları söylenerek çocuğa tanıtılmalıdır.

Dördüncü bölümde çocuğunuzdan istenen, oyulmuş şekli anımsaması. Oyuk şekil ekranın solunda görünüp kaybolduktan sonra, onun, ekranın sağındaki büyük şekildeki oyuğa uyup uymadığı soruluyor. Uygun olması durumunda aralık çubuğuna, olmama durumunda F7 tuşuna basılacak.

Beşinci bölümde iki oyuncu yarışacak. Birinci oyuncu aralık çubuğunu, diğeri ise F7 tuşunu kullanacak. Bu aşamada yanyana görüntülenen iki bayrağın benzer olup olmadığı soruluyor. Eğer iki bayrak aynıysa tuşlara basılması gerekiyor. Farklı bayrakların varlığı durumunda hiçbir tuşa basılmıyor. Her iki oyuncunun aldığı puanlar, ekranın iki yanında görüntüleniyor.

Altıncı bölümde, ekranın alt kısmında dört, üst kısmında iki şekli bulunuyor. Çocuğunuzun yapması gereken şey üst taraftaki şekilleri dört şeklin altındaki boşluklardan uygun olana yerleştirmek. Ok doğru şeklin üzerine geldiğinde aralık çubuğuna basılması gerekiyor.

Görüldüğü gibi alıştırmalar giderek zorlaşıyor. Nitekim ilk düzeyin yedinci bölümündeki ses tanıma çalışmasında notalar anında görüntüleniyorken, bu düzeyin yedinci aşamasında ancak cevap verildikten sonra notalar görüntüleniyor.

Sekizinci bölümde de, birinci düzeyin sekizinci bölümünde olduğu gibi, ses uzunlukları çizgiler yardımıyla görüntüleniyor. Fakat çizgiler cevaptan sonra çıkıyor.

İkinci düzeyin son bölümünde, tüm düzeyin sonuçları bir tablo halinde sergileniyor. Tabloda her bölümde denenen soru sayısı ve doğru cevaplar veriliyor.

Üçüncü düzeyde artık alfabenin harflerinin daha yakından tanıtılmasına geçiliyor. Birinci bölümde, doğru cevap bulunduğunda, ekranda görünen boşluğa köprü inşa ediliyor. Bu aşamada çocuğunuza şekilleri harf olarak kavratmamaya özen gösterin. Yeterli sayıda doğru cevap verildiğinde köprü tamamlanmış olacak ve sevimli ayıcık karşıya geçebilecek.

İkinci ve altıncı bölümlerde A'dan E'ye ve F'den J'ye kadar olan harfler tanıtılıyor. Bu bölümde resimli alfabeye ihtiyacımız olacak. Çocuğunuza harfleri söylemeyin. Yanlış verilecek bir ses, ileride okuma yazma aşamasında zorluğa neden olabilir.

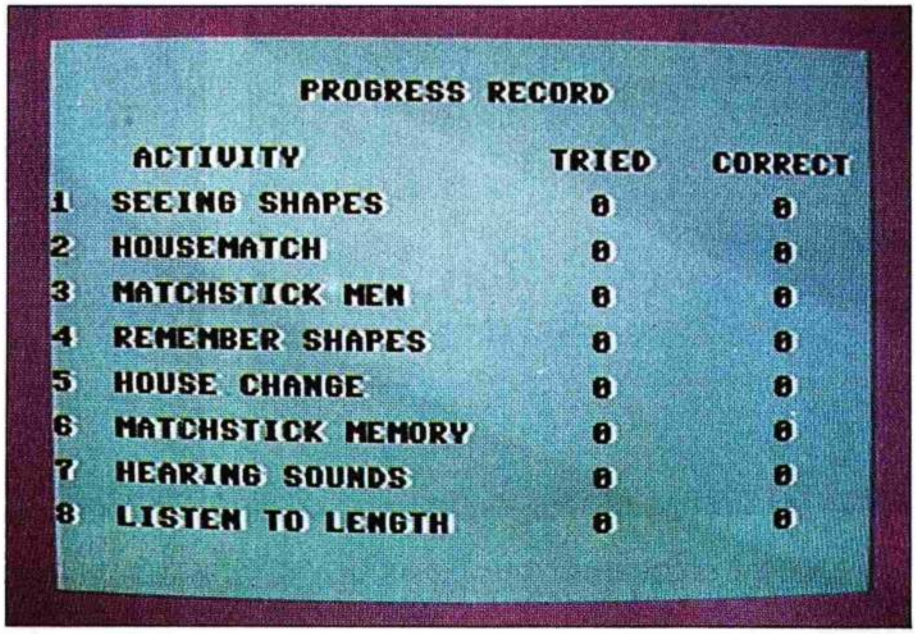
Üçüncü ve yedinci bölümlerde, A'dan J'ye kadarki harflerle çalışma yapılıyor. Ekranın solunda yer alan harfin sağdaki beş harften hangisine benzediği aralık çubuğuna basılarak tespit ediliyor. Harflerin çocuğunuz tarafından yine şekil olarak algılanmasını sağlamaya çalışın.

Dördüncü ve sekizinci bölümlerde ekranda görüntülenecek harfler albafenin harfleriyle karşılaştırılacak.

Artık son düzeye geçebilirsiniz. Bu düzeyin ilk bölümünde benzer ve ayrı harfler daha önceki yöntemle tespit ediliyor. Verilen her doğru cevapta evin bir bölümü inşa ediliyor. Bölümün sonunda yeterli sayıda doğru cevap verildiğinde ev tamamlanmış oluyor.

İkinci, üçüncü, dördüncü, altıncı, yedinci ve sekizinci bölümlerde, K ile Z arasındaki harflere ilişkin çalışmalar yer alıyor.

Beşinci çalışma ancak bir ses ünitesinin bilgisayarla birlikte kullanılmasıyla yararlı olabiliyor. Ekranda bir dizi harf görüntüleniyor, ayıcık her harfin yanına gelerek bir harf söylüyor. Ayıcığın söylediği harfle ekranda yanında durduğu



harf çakıştığında, aralık çubuğuna basılması gerekiyor. Her doğru cevap, ayıcığın ilerlemesine yarayan patikayı biraz daha uzatıyor.

Bu düzeyin son bölümü de yine değerlendirmeye ayrılmış. Bu düzeyde sorulan harflerin ve verilen doğru cevapların sayısı bir tablo halinde görüntüleniyor.

Sevimli ayıcık yardımıyla çocuğunuzun okumasını, yazmasını, eşyaları tanımasını ve sözcük hazinesini geliştirmesini sağlayabileceksiniz. □

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi: Sys-Cont-I Joystick !

Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM

Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick, SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont®-I JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Düzen ve Yaban

Ying ve Yang. Ay ve güneş. Çiğ ve pişmiş. Batıl ve Hak. Kaos ve kozmos. Kadın ve erkek. Bütün geleneksel kültürlerde bu tür ikili karşıtlıkların ne kadar merkezî bir yer tuttuklarına hiç dikkat ettiniz mi? Sanırım bunun insanların tamamiyle ehlileştiremedikleri bir dünyada yaşamak zorunda olmalarıyla bir ilgisi var. Sözgelimi tarımı düşünün. Ekili biçili, işlenmiş topraklarla onun ötesi arasında ayrım hiçbir şehirlinin kavrayamayacağı kadar mutlaktır: Kozmos ile kaosun, düzen ile yabanın ayrımını temsil eder. (Ama belki de eski şehirlerde de surların böyle bir işlevi vardı.) Sanırım bugün bile, bu geleneksel çağrışımlarından ötürü gündüz ile gece arasındaki ayrım, hayatımızdaki diğer ayrımlara kıyasla daha "ilkel" ve ürpertici olma niteliğini çoğumuz için koruyor: Gecenin dehşetli çekiciliği hâlâ kadın olmasından, çiğ olmasından, yaban olmasından ileri geliyor.

Ama tabiî bu ikili karşıtlıklar hep yanyana durur. Örneğin burçlar çemberinde de ayın kontrol ettiği (dişi) yengeç burcuyla, güneşin kontrol ettiği (erkek) aslan burcu ardarda gelir. (Temmuz'un yabanlığı yalnız buradan mı ileri geliyor? O aynı zamanda ölüp ölüp dirilen Tanrı Tammuz'un ayıdır; ama bu başka bir yazının konusu.)

Yaşasın Güneşin Düzeni

Ama "düzen" artık kirli, neredeyse müstehcen bir kelime haline geldiğinden, bu, çoğumuza, bir müjde gibi gelmeyebilir. Ama bir an için, yaşamaya mahkûm olduğumuzu unutup, geleneksel kültürlerde "düzen"-in ne anlama geldiğini hatırlayabilirsek, belki aslan burcu insanlarının o karşı konulmaz çekiciliğini daha iyi değerlendirebiliriz.

Doğru; tarih boyunca insanlar hep eşitsiz ve sömürüye dayalı düzenlerde yaşadılar. Ama geleneksel kültürlerde daima, çalışan insanların birarada, kendi irade ve çabalarıyla yarattıkları, mülk edindikleri, dar da olsa, bir hayat alanı vardı - ya bir köy ya

da bir işlik. Tabiî bu dar alandaki düzenin yaratılması yalnız kendi çabalarıyla olmuyordu; niteliğini pek iyi kavrayamadıkları tabiat güçlerinin - güneşin sıcağının, yağmurun bereketinin, işledikleri toprağın, tahtanın ya da maddenin dokusunun- desteği gerekiyordu. Bunları dönüştürdükçe, kendileri de dönüşüyor, dönüştürdükleri maddelere benziyorlardı. Yurt, ocak, barınak gibi terimler hep insanlarla dönüştürdükleri dünyayla içiçe yaşadıkları böyle düzenlere işaret eder. Bizimkinin aksine, baskı ve sömürü düzenin kendisi değildi, düzene *dışardan* gelirdi.

İşte geleneksel insanlar için güneşin merkezinde durduğu, aslan burcundan insanlarınsa, şanslıysalar, çaba bile göstermeden kurdukları düzen böyle bir düzendir.

Buraya kadar verdiğim örnekler fazla tarihsel kaçmış olabilir. Bir de kendi hayatımdan bir örnek deneyeyim: Aslan burcundan bir arkadaşım var; aramızda onu *"le grand organisateur"* - "muhteşem düzenleyici" diye anarız. Onun bulunduğu bir ortamda iki şey olanaksızdır: Biri yılgın ve bezgin kalmak, ikincisi yapmakta olduğumuz herhangi bir şeyin onun çevresinde dönmemesi. Başka herhangi biri olsa, bu çok sinirlendirici bir şey olabilirdi. Ama aslan burcu insanının merkezî bir konumda olması, onun çevresindekilere kendi iradesini empoze ettiği anlamına gelmez. Onun merkezîliği, insanların özledikleri, aslında istedikleri aydınlığı kurmak içindir.

Son bir örnek daha vereyim. Nasıl, uykusuz bir geceden sonra yorgun ve bitkinken bile, gündoğumu, insana ağzındaki pası unutturup, bütün hayatiyetinin, belki de son bir hamleyle güneşe doğru fışkırmasını sağlarsa, herhangi bir yere aslan burcundan bir insanın girmesinin de öyle bir etkisi olur.

Kadınların Yabaniliği

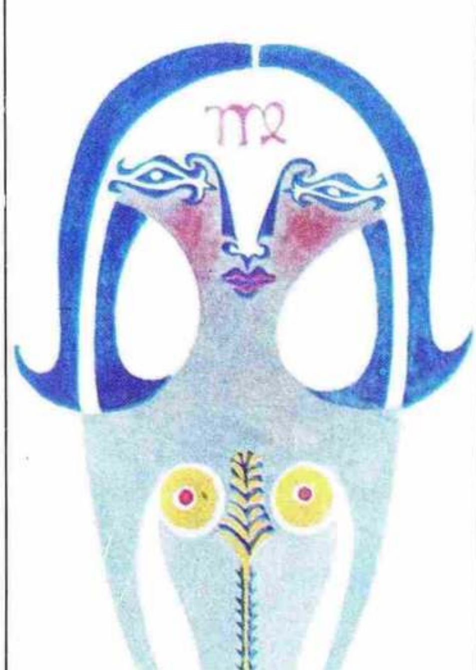
Ama mahkûm olduğumuz bütün bu ikili karşıtlıklar içinde sanırım en korkuncu, kadın olmakla erkek olmak arasında yapmak zorunda kaldığımız tercih. Bunun da çeşitli nedenleri var.

Bir kere bütün diğer karşıtlıklar bir sınır durumuna işaret ediyor. Ay, gece, yaban, çiğ olan hep gündelik hayatın sınırında tutulan, kısmen de ol-

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

sa kaçınılması, karşılaşılmaması mümkün olan şeyler. Oysa kadınlar öyle mi?.. Düzenin taşıyıcısı olan erkekler, çitlerle uzak tutmaya çalıştıkları, damlarla korundukları yabanla kendi kurdukları düzenin ta ortasında, ocaklarında, yataklarında karşılaşmak zorunda kalmışlar. Yüzyıllar boyu kendi mutlak karşıtları olarak gördükleri kadınlar erkeklere, kendi kendilerinin ve kurdukları düzenin tabiiliğini ve dolayısıyla faniliğini hatırlatmış. Karanlığın dizginlenemeyen güçleri kendilerini hep erkeklerin soylarını ve düzenlerini sürdürmek için muhtaç oldukları kadınlar aracılığıyla ifade etmiş. Cinsellikle ölüm akrabaysa, biraz da bundan...

Ama geleneksel düzen dediğimiz şeyi ne kadar anlaşılır ve hattâ neredeyse çekici kılmaya çalışırsak çalışalım, şunu gözardı edemeyiz: Buralarda yaşanan hayat kısa, kanlı, hayvani ve zalimceydi. Bu koşullar altında insanların güneşin renkleriyle süslemeye çalıştıkları düzene her zaman hayran olmaları beklenemezdi. Bu yüzden kimi zaman, gündelik düzenin sınırları dışında kalan o tanınmayan dünya, artık yaban olarak değil de gizem, insanların kurduğu düzenden daha da mükemmel bir düzen olarak algılanırdı. Yine bu yüzden kendi emeklerinin ürünü olan düzenle en çok övündükleri zamanlarda bile insanlar dokunulmamış olan karşısında ürküyle karışık bir saygı duydular. Ve erkekler bir yandan yabanı temsil ettiği için kadından korkar, onu aşağılarken diğer yandan da onun gövdesinden kendilerinin hiçbir zaman bilemeyecekleri bir giz barındırdığından kuşkulandılar.



Başak Burcu: Bakire Anneler

İşte, Başak Burcu kadındır, kadınlıktır diyorsak, kadınlığın bütün bu yüklü ve çelişik konumunu gözönünde bulundurarak diyoruz. Ama eminim, okurlarım arasında feminizme eğilimli olanlar artık bu noktada isyan etmiş olacaklardır: Kadınlık konumunu yalnızca erkeklerin gözünden anlatıyorum, diye.

Ama sorun da burada: Kadınların kendilerini tarif etmek için, onları düzenin sınırında bir yere yerleştiren, düzenin dışının, yabanın bir temsilcisi olarak tanımlayan dilden başka bir dilleri yoktur. Hepsi hepsi -o da belki- bir tarz, bir üslup, bir ses tonu, o kadar... Bunun ötesinde kadınlar da kendi kendilerini karanlık ve anlaşılmaz olarak tanımlamak zorundadırlar.

İşte Başağın da dünyayla ilişkisi böyle blir şeydir. Bir yanıyla bir düzen tutkunudur o. Titizliği, en ince ayrıntısına kadar bir düzeni doğurmak, gözetmek ve sürdürmek iradesidir. Bu bakımdan, kadın olsun, erkek olsun başak burcu insanı daima bir annedir, toprak anadır.

Ama gözünüzün önüne hemen dizinin dibinde oynayan çocuklarını gururla seyreden kendinden memnun çehrelerden biri gelmesin. Çünkü başak burcu insanı hiçbir zaman kendisini sorumlu hissettiği düzenin bir parçası olarak göremez; bu bakımdan angaje değildir, gurur da duyamaz. Çünkü oluşturulan, oluşturulmasına katkıda bulunduğu düzenle yetinmesine de olanak yoktur: Eleştireldir.

Eleştiri başak burcu insanı için arada bir iştigal ettiği bir faaliyet değil, dünyaya bakış tarzıdır. Her şeyin başka türlü olabileceği fikri, insan eliyle kurulmuş bütün düzenlerden daha mükemmel bir hayat imgesi yakasını hiç bırakmaz. Bu yüzden başak burcu insanının mutsuzluğu üzerinden nihai bir biçimde atması, yatışması olanaksızdır.

Zaten kendisi de buralara başka bir yerden, daha mükemmel bir dünyadan düşmüş gibidir. Sizinle ya da birlikte yaptığınız bir işle en ilgili göründüğü durumlarda bile, ona tam olarak erişemediğinizi hissedersiniz; bir tür dokunulmazlığı vardır.

Bekaretini hiç yitirmeyen bir annedir. ☐

Samet Kumaş

Not: Kimi zaman yayıncı arkadaşlarımız, hasetlerinden, meşhur olmamızı istemediklerinden olsa gerek ismimizi unutuyorlar. Bu sayfada yayınlanan yazılar ben Samet Kumaş'a, desenlerse Deniz Bilgin'e aittir.

Bilgisayarlı İlişkiler

"Bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" deyip duruyoruz ya, bilgisayarın en önemli olanaklarından birinden bugün Türkiye'de yararlanamıyoruz: Bir iletişim aracı olabilme özelliğinden. Telefon hatlarının 'gürültülülüğü' yaygın bilgisayar şebekelerinin, herkesin yararlanabileceği bugünkü veri bankalarının, iletişim şebekelerinin kurulmasını olanaksız kılıyor.

Bugün kişisel bilgisayarların yeni bir Sanayii Devrimi'ne yolaçtığını söylüyorsak, bu, muhasebe hesap ve kayıtlarının artık bilgisayarlarla tutulabilmesinden, bilgisayarlı stok kontrolden ya da bilgisayar oyunlarından ötürü değil. Bütün bunların önemini azımsamak istemiyorum ama hayatın dokusuna nüfuz eden değişiklikler değil bunlar. Çünkü -oyunlar dışında- saydığım bütün bu uygulamaların başlıca amacı zamandan tasarruf,. Ama kendi başlarına, kazandığımız zamanı nasıl değerlendirdiğimizi belirlemiyorlar.

Bunu yapan bilgisayarın iki alandaki uygulamaları. Birincisi kısaca emek sürecinin otomatizasyonu diyebileceğimiz uygulama. Ya da daha genel olarak bilgisayarın çalışma hayatının dönüştürmesi. Gerçe bu alanda da sayılabilecek çeşitli kalemler var -sayısal kontrol büroların otomatizasyonu, işgücüne duyulan talebin azalması, yapısal işsizlik vb.- ama bunları gözden geçirmeyi ilerdeki bir yazıya bırakıp, biz şimdi kişisel bilgisayarların köklü bir dönüşüme yolaçmalarını mümkün kılan ikinci uygulama alanına dönelim ve bir iletişim aracı olarak bilgisayarların kişisel arası ilişkileri nasıl etkilediğini, etkileyebileceğini gözden geçirmeye çalışalım.

Amacım gelecek ve insanlık hakkında ahkam kesmek değil; sanırım somut iki örneği aktarmak daha yararlı olacak. Ama yine de her iki örnekte de ortak olan bir özelliğe işaret etmeden geçemeyeceğim. Bilgisayar şebekeleri, tamamen yeni olan birtakım ilişki biçimleri yaratmaktan çok, yeni bir biçimde de olsa bir zamanlar yaygın olan, ama modern çağın gelişmesiyle atıl kalmış, geçerliliğini, pratikliğini yitirmiş ilişki kurma tarzlarını yeniden gündeme getiriyor. Kim derdi ki, dünyada kapitalizmin en gelişmiş olduğu yörelerden birinde, bir grup insan modern bilimin bu en yeni icadı sayesinde yeniden bir takas ekonomisine dönüşün olanaklarını artıracak.

Bir Takas Ekonomisine Doğru

Birinci örneğimiz Kuzey Kaliforniya'dan. Kuzey Kaliforniya

(Silikon Vadisi) yalnızca dünyanın bilgisayar başkenti değil. Aynı zamanda, kişisel düzeyde alışılmadık, alternatif hayat tarzları deneme bakımından belki de dünyanın en cüretli yöresi.

Burada sözünü edeceğimiz insanlar modern dünyanın nimetlerinden azami ölçüde yararlanan 2000 kadar kişi: Yaz tatillerini Avrupa'da yaz için kiraladıkları evlerde geçiriyorlar, çocukları müzik dersi alıyor, sahip oldukları evler her yıl bakımdan geçiyor, mutfaklarında bütün dünya kültürlerinin yemeklerinden örnekler pişiyor. Bunlar kendi başına olağandışı değil. Olağandışı olan bütün bunları sadece yılda $2000-3000 harcayarak gerçekleştirebilmeleri.

Bunu yapmalarını mümkün kılan kurdukları bilgisayar ağı aracılığıyla "elektronik bir pano" yaratabileceklerini keşfetmiş olmaları. Bu panoda şu tür ilanlar yeralıyor: "Her türden marangozluk işi yapabilirim. Yazın İngiltere'ye gitmek istiyorum. Kalacak yere ihtiyacım var." "Çocuklarıma keman dersi verdirmek istiyorum. Evimdeki antikalardan sıkıldım." "Arabaya ihtiyacı olan var mı? Altı ay burada olmayacağım. Arabam serbest." "İngiltere'de bir kulübem var. Commodore AT makinem için özel bir arşiv programına ihtiyacım var. Yazabilecek var mı?"

Bu elektronik panoda İngiltere'de kulübesi olan, yazın İngiltere'ye gidecek olan kulübesini veriyor, o bir başkasının marangozluk işlerini yapıyor, o bir başkası belki isteyene keman dersi veriyor, çocuklarına keman dersi verenin bir arkadaşı da İngiltere'de kulübesi olana bir arşiv programı yazıyor. Peki neyin neye karşılık geldiği nasıl hesaplanıyor, diyeceksiniz. Örneğin, kaç keman dersi İngiltere'de bir kulübenin kaç aylık kirasına tekabül ediyor?

Bu elektronik panonun çalışmaya başlayınca kullananlar önceleri her şeyi, sözkonusu hizmet ya da malın piyasadaki para değerine çevirerek başlamışlar. Başka bir deyişle, ilk başlarda paranın aracı olma işlevinden kurtulmakla birlikte, değer biçerken yine de ondan yararlanıyorlarmış. Ama elektronik iletişimin olanaklarına alıştıkça böyle bir eviri işlemine giderek daha az gerek duymaya başlamışlar. Artık herkes bilgisayar ve terminalleri aracılığıyla yaptıkları çok yönlü muhabere ve pazarlıklarla saptıyormuş mal ve hizmetlerin değerini.

Ruh Ol! Romantik ve Müstehcen İlişkiler

İkinci örneğimiz bilgisayarın özellikle yazılı iletişimi nasıl yeniden dirilttiği ile ilgili. Bu bazılarına şaşırtıcı gelebilir. Çünkü zaman zaman çağdaş teknolojilerin yazılı kültüre son vermekte olduğu iddialarını işitiyoruz. Gerçi bu iddialarda bir doğruluk payı var ama bir de şunu gözönünde bulundurun:

18. ve 19. yüzyıllar mektup yazmanın altın çağlarıymış. Bugünlerde biri size mektup yazmayı sevdiğini, çok sık mektup yazdığını söylerse, sakın bu altın çağlardaki mektup yazımı ile karşılaştırmayın. O çağlarda herkesin (ya da daha doğrusu belki de adına layık her burjuvanın, demek gerek) gününde mektup yazmaya ayırdığı belli saatler varmış; yani herkes günde iki üç mektup yazarmış. İşte bu bolluk içersinde, aydınlanmacı feylesofların (Voltaire, Hume vs.) mektupları ile 20. yüzyılın başında romancı Virginia Wolf'un mektupları arasında mektup yazınının en güzel örnekleri yaratılmış.

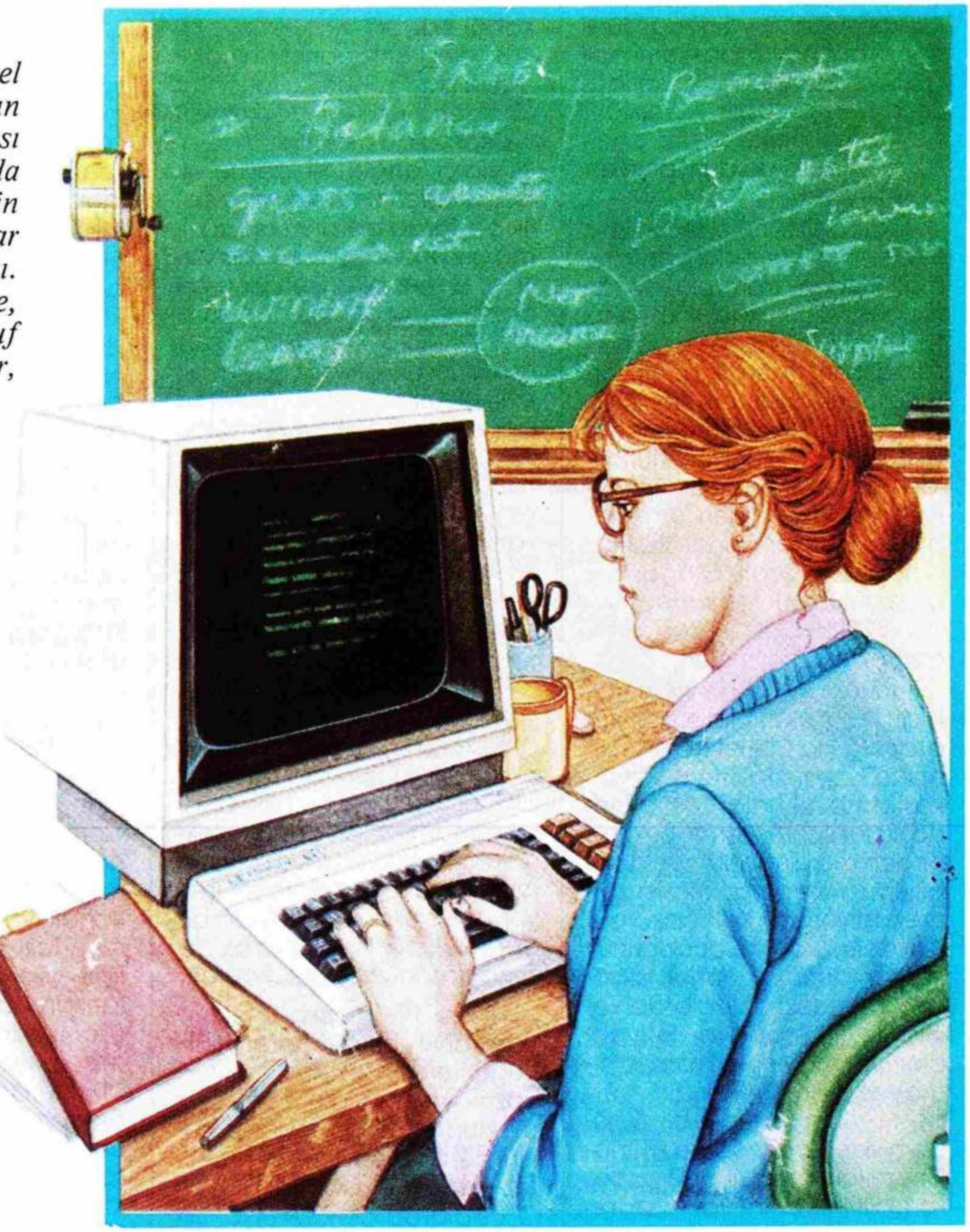
Ama sonra 20. yüzyılın başında otomobillerle hayatın temposunun hızlanması ve özellikle de telefonun icadıyla mektubun insanların hayatında tututuğu yer azalmış; mektup yazmanın işlevi belli bir süre içersinde iletilmesi elzem olan bilgilerin alışverişine indirgenmiş.

İşte bilgisayar şebekeleri bu ölü sanatı yeniden diriltiyora benziyor. CompuServe bütün merika ölçeğinde hizmet veren altı yedi bilgisayar şebekesinden biri. Bu şebekelerden yararlanarak, 13. yüzyılda Paris Üniversitesi'ndeki müzik çalışmalarından, elektronik devre yapımında VLSI (çok yüksek düzeyde tümleştirme) teknolojisinin ulaşmış olduğu aşamaya kadar, istediğiniz herhangi bir konuda ülkedeki diğer ilgili insanlarla bilgi alışverişinde bulunabiliyorsunuz.

Ama anlaşılan bu şebekelerin kullanımı böylesine uzmanlaşmış bilgilerin alışverişi ile sınırlı kalmıyormuş. Örneğin CompuServe'ün kullanıcılarına sunduğu "Cinsellik Forum mu?" adlı bir "özel ilgi alanı" kanalı varmış. Buradaki "forum" lafına aldanmayın. Özellikle gece geç saatlerde kullanılan bu kanal aracılığıyla, ülkenin dört bir yanına dağılmış yalnız erkek ve kadınlar birbirlerine binlerce kilometre öteden romantik ve müstehcen mesajlar yolluyormuş. Bu mesajların kimi çocukluk anılarından başlayan iç dökmeler olduğu gibi, kimileri de en edeplisi "Benimki sünnetli" olabilen müstehcen mesajlar oluyormuş. Bu sonunculardan bir dili örnek alırken aklıma ister istemez, geceyarısından sonra İstanbul'da taksiye ya da dolmuşa bindiğimde işittiğim telsiz konuşmaları geldi, hepsi de "Arkadaş arıyorum..." diye başlayan, kimi zaman cinsel çağrılarla sürebilen ve "Arkadaş arayan arkadaş" cevaplarıyla karşılanan konuşmalar. □

Samet KUMAŞ

Bir bakıma kişisel bilgisayarların ortaya çıkması eğitim alanında öğretmen için yeni sorunlar yarattı. Görünüşte, zamandan tasarruf sağlayan bilgisayar, öğretmenin sınıftaki zamanından çoğunu çalıyor. Ülkemizde de bilgisayarın okullarda yerini alması öğretmenler için yukarıda bahsettiğimiz sorunların doğmasına yol açtı.



Eğitimde Programcılık

Önümüzdeki sayılarında COMMODORE DERGİSİ'nin COMMODORE 64 ve 16'nın eğitim alanında kullanılmasına ilişkin yazılara yer vereceğiz.

Eğitim alalında bilgisayar kullanımının önündeki en önemli sorun kaliteli yazılım sorunudur. İyi yazılımlarla bir kişisel bilgisayar, eğitimde güçlü bir yardımcı rolü oynayabilir. Tekrar vurgulamak istiyoruz; 'iyi program'la. İyi programla neyi kastediyoruz:

Programlar öğretmenlerin istediklerini yapacaklarsa onlar tarafından yazılmalılar. Ancak öğretmenlerin zamanlarının çoğu öğretim faaliyetlerine ayrılmış durumda. İyi kalitede bir program yazmak çok zaman alır-ders planlama, program dışı etkinlikler, çalışma gibi öğretmenlerin normal faaliyetlerinden fedakârlık etmeleri gere-

kecektir. Ama öğretmenler yine de program yazmak zorundadırlar.

Zamanları kısıtlı olduğu için de programlarına konması gerekli olacak bazı incelikleri atlamak zorunda kalırlar. Profesyonel programcılar programlarında gereken tüm ayrıntılara yer verirler. Hem de ürettikleri ticari ürünlerde. Ancak profesyonel programcılar öğretmen değildir. Bazıları, bir zamanlar öğretmenlik yapmış olabilir, ama artık asıl ilgi alanları programcılıktır. Bu programların arasında iyilere rastlanabilir ama, bunlar öğretmenleri pedagojik amaçlarından ödün vermeye itebilirler.

Böylelikle eğitimciler 'yazılım ikilemiyle' karşı karşıya kalmakta. Başka işlerden çalınmış zamanla yazılmış ve bu acelenin eksikliklerini yansıtan bir program mı, yoksa bir profesyonelin sağlayabileceği teknik özelliklere sahip ama kabul edilebilir bir eğitim felsefesi ya da öğretim stili olmayan bir program mı? İkisi de değil. Neyse ki bir çözüm var.

İyi eğitim yazılımı elde etmek için iki şeyden birini yapmamız gerekir: Ya programcılara öğretmenliği ya da öğretmenlere programcılığı öğretmemiz. Tabii ki, bu ikinci daha gerçekçi bir seçimdir. Eğitimcilerin profesyonel kalitede programlar yazmayı öğrenmeleri gerekir. Aynı zamanda çabuk ve pratik yazmayı öğrenmelidirler ki başka uğraşlara ayırmaları gereken zaman kendilerine kalsın. O zaman hedef, programların kalitesinin geliştirildiği, profesyonel programcılara daha az ihtiyaç duyulan ve zamanın daha idareli kullanılabileceği noktaya ulaşmaktır. Bu amaca az bir BASIC bilgisi ile bile ulaşılmasını sağlayabilecek bir yazma yöntemi var.

Öğretmenler program yazma yeteneklerini profesyonellerin kullandıkları mantıksal yaklaşımla geliştirebilirler. Programların modüler bir formatla yazılmasına dikkat edilmelidir. Modüler program programın ana kısmı tarafından çeşitli görevleri yapmaya çağrılan bir alt-yordamlar dizisidir. Esasda, bir programı alt-yordamlar halinde yazmak büyük bir işi daha küçük parçalara bölerek kolaylaştırmaktan başka bir şey değildir. Öğretmenler bu küçük parçaların ne olması gerektiğini görmekte başarılıdır, çünkü işlerinin özünü bu oluşturur. Ama bu yol başarıyı nasıl artıracaktır diye sorabilirsiniz. Modüler programın diğer versiyonlar kadar uzun olması gerekmez mi? Bunlar geçerli sorulardır. Bu programı etkili yapan henüz sözünü etmediğimiz bir şey, kayıt tutmak. Yeni bir alt-yordam geliştirdiğiniz her zaman, ya da bir dergide kullanabileceğiniz bir alt-yordam görünce bunu hemen not etmelisiniz. Böyle bir yöntemle iki-üç program yazana kadar iyi bir alt-yordam koleksiyonuna sahip olabilirsiniz. Bu alt-yordamlar arasında öğrenci yanıtları için anahtar, ses, öğrencinin notunun hesabı ve başka birçok şey yer alabilir. Hepsi birden fazla programda kullanılabilecek sınıfta yaptığınız şeylere uyum göstereceklerdir. Sizin dilinizi esprinizi kullanacak ve eğitim felsefenize uyacaklardır. Sizin sınıfta yaptığınızı vurgulayacaklardır.

Çok zaman geçmeden yeni bir program yazmak, esas programı yazmak ve eldeki işe göre alt-yordamları değiştirmekten ibaret olacaktır. Tüm değişiklikleri koleksiyonunuzdaki alt-yordamlarla yapabilirsiniz. Yani her seferinde Amerika'yı yeniden keşfetmek gerekmeyecektir. Kendi alt-yordam stoğunuza güvenmek, boşa zaman ve güç harcanmasını önleyecektir.

Bu yöntemi kullanmaya başladıktan kısa bir süre sonra programlarınız artmaya, yazışınız hızlanmaya başlayacaktır. Kalite artacaktır, çünkü bir alt-yordamı birkaç kere kullanıp alıştıktan sonra ilk seferde aklınıza gelmeyen yeni uygulama alanları düşünmeye başlayacaksınız. Bunun yanısıra öğrencilerin önerileri de ara sıra dikkate alınmalıdır. Sadece bir-iki program yazmayı düşünüyorsanız bu yöntemi kullanmanıza o kadar gerek yok. Çünkü bu yöntem ancak bir-iki sömestr sonra gerçek anlamda üretken olmaya başlayacaktır.

Kişisel bilgisayarlar cep hesap makineleri gibi eğitimin bir parçası haline gelmiştir. Profesyonel hayatınızla tamamen bütünleşip bütünleşmeyeceği ayrı bir sorun. Asıl sorun yaygın kullanımının nasıl sağlanacağı.

Yazının ekinde bu konuya ilişkin bir program ve bir alt-yordam örneği göreceksiniz. Her yordam REM'lerle tanımlanmakta. Ancak iki tanesi üzerinde özellikle durmak gerek: İlk olarak INPUT alt-yordamı var. Bilgisayarda deneyimsiz olanların başına çok bela olan kazaları önlemek için INPUT'un yerine kullanılmakta. INPUT'u bir dizi değişken içinde aldığı için REDO FROM START hatasını önler. Programlarınızı bu tür hatalardan korumak için INPUT alt-yordamını kullanabilirsiniz. Ya da RUN/STOP dışında her tuşun INPUT yeteneğini ortadan kaldırmak üzere değiştirin.

İkinci olarak KARAKTER ARAMA alt-yordamı gelir. Bu alt-yordamda bir $ işareti aranmakta ama onun yerine başka bir karakter de konabilir. Bu alt-yordamı belirli bir karakter grubunu, örneğin büyük harfleri aramak üzere başka programlarda da kullanabiliriz.

Örnek program şu haliyle bile işe yarayabilir. Ama ona kendi alt-yordamlarınızdan bir-iki tane eklemenizin de sakıncası yoktur. Bu programı, isterseniz yüzde problemlerini çözmeye yönelik bir eksersize dönüştürebilirsiniz. Birçok şeye uyarlanabilecek bir model program bu. Örneğin bu versiyonu, orijinali hazırlamak için gereken zamandan çok daha kısa bir sürede aritmetik işlemlerle ilgili bir programa çevirebilirsiniz. Bu iş kolay, çünkü yeni programlar daha önce geliştirilmiş alt-yordamlara dayanarak yazılmakta. □

EGITIM PROGRAMI 1

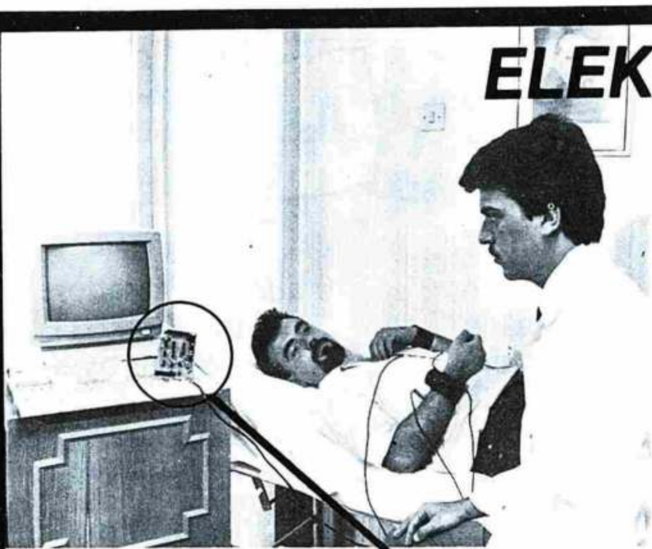
```
380 REM**INPUT YORDAMI**
390 Z$=""
400 GETA$:IFA$=""ORA$>CHR$(90)OR(A$=CHR$(20)ANDLEN(Z$)<1)THEN400
410 IFA$=CHR$(13)THEN460
420 IFA$=CHR$(20)THENZ$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):GOTO450
430 IFA$<CHR$(32)THEN400
440 Z$=Z$+A$
450 PRINTA$;:GOTO400
```

```
460 RETURN
470 :
480 REM**KARAKTER ARAMA **
490 FORI=1TOLEN(R$)
500 R$=MID$(R$,I,1)
510 IFB$="$"THENDS=1:GOTO530
520 T$=T$+B$
530 NEXTI
540 R=VAL(T$):T$=""
550 RETURN
560 :
570 REM**HATALARA GIRIS**
590 PRINT"$";M1;"- $";M2;"= $";A
600 PRINT"SIZ DERSINIZI $";A;"BASARAMADINIZ"
610 RETURN
620 :
630 REM** DUZENLEME YORDAMI **
640 PRINT"SIZ DERSINIZE";N;"CALISIN";
650 IFN>1THENPRINT"S"
660 PRINT", "+N$+"."
670 PRINT"COK";C;"IYI"
680 PRINT"IYI GUNLER"
700 END
READY.
```

EGITIM PROGRAMI 2

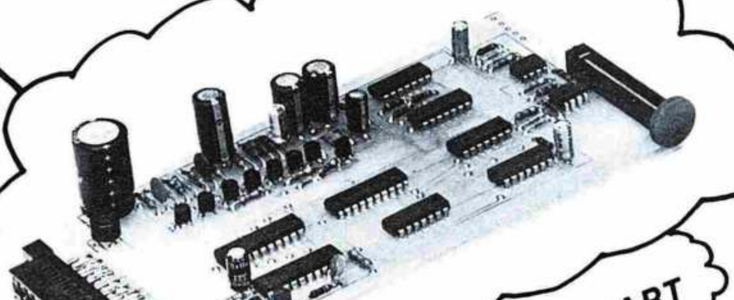
```
100 REM**ORNEK PROGRAM**
110 :
120 PRINT"ILK ADINIZ NEDIR?";
130 GOSUB390:IFZ$=""THEN130
140 N$=Z$
150 :
160 REM**ANA PROGRAM**
170 N=N+1:M1=INT(20*RND(1)+11) :M2=INT(9*RND(1)+1):A=M1-M2:DS=0
180 PRINT"";N;"."TAB(5)"EGER $'INIZ VARSA"M1;"VE"
190 PRINTTAB(5)"$'INIZDAN HARCADIGINIZ"M2"KADARSA"
200 PRINTTAB(5)"NE KADAR PARA KALIR ?"
210 GOSUB390:IFZ$=""THEN210
220 R$=Z$:PRINT
230 GOSUB490
240 IFR=ATHEN300
250 :
260 REM **VURGULAMA YORDAMI"
280 PRINT"NO.":GOSUB590
290 GOTO320
300 C=C+1:PRINT"COK IYI"
310 IFDS$=0THENPRINT"...AMA DOLAR ISARETINI UNUTTUN"
320 PRINT"       PRESS DEVAM YA DA BITTI."
330 GETC$:IFC$=""THEN330
340 IFC$<>"E"ANDC$<>"C"THEN330
350 IFC$="C"THEN170
360 GOTO640
370 REM:
READY.
```

ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...



SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.

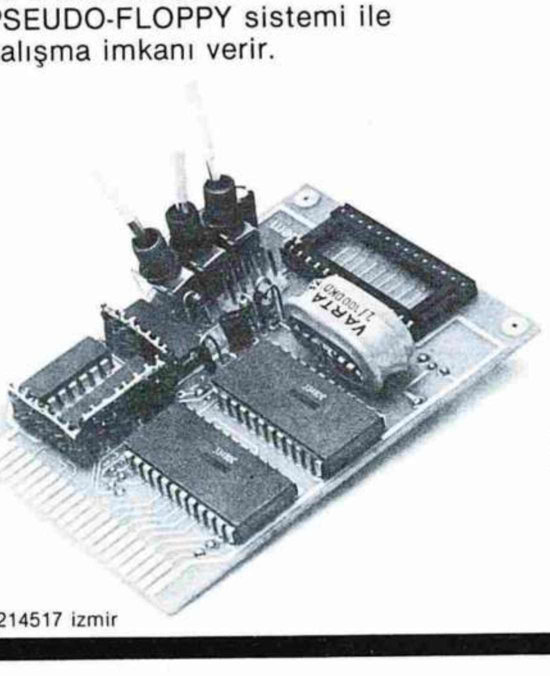


ELEKTROKARDİYOGRAFİ KART

İMALATLARIMIZI **BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.**

• CMOS-RAM KART

— Kapasite genişletme imkanı verir.
— Akü beslenmelidir.
— Her an silinip, yeniden yazılabilinir.
— Üzerinde yazılan bilgiler, bilgisayarınızı kapattıktan sonra da muhafaza eder.
— PSEUDO-FLOPPY sistemi ile çalışma imkanı verir.



• DİSKET DELİCİ

TEK TARAFLI DİSKETLERİNİZİ ÇİFT TARAFLI OLARAK KULLANABİLMENİZ İÇİN...

Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM:
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

sezer 214517 izmir

KÜÇÜK İLANLAR

Bir kasetle Simon's Basic + SAM + Monitör Prog + 40 Oyun = 10.000 TL. Kaset ve posta ücretleri bana aittir.
Mehmet Ali Öz
Kızlarpınarı Cd. No: 147/A/13
Keçiören/Ankara
Tel: 55 11 74 - 55 88 53

Commodore 64'lerinize orijinal bir şekilde Reset Switch düğmesi takılır.
Selçuk Teknikel
Maarif Cad. No: 4 Edirne
Tel: 20 65

Satılık Sinclair ve Commodore kasetleri tek kaset 1200 TL.
Cem Erer
İstanbul Şaşkınbakkal
356 93 35

Kaset bizden olmak şartıyla 15 Süper Oyun 5000 TL. (listeyi isteyiniz)
Taner Kaya
Tel: 337 79 35

Bir kasette 100 CBM 64 oyunu 15.000 TL. Bir kasette 15 süper (1086) CBM 64 oyunu 8.500 TL.
İlhan Develioğlu
Mustafa Kemal Paşa Bl.
Türkay Sk. Yıldız Ap. A Blok
K:1/2 No: 7 Kayseri

---

1 kasette Simons Basic + Makina Dili Editörü + 80 oyun + SAM 6000 TL.
Koray Kurutepe
İstanbul
Tel: 333 80 89

Satılık Laser 200 + 5 oyun + bir adet "ben Laser 200" kaseti kullanım kılavuzu ile birlikte 50.000 TL'ye satılık.
Timur Berber
İstanbul
Tel: 163 13 94

Atari bilgisayarımı satmak istiyorum. 1 atari, 2 oyun, 1 joystick, 1 oyun teybi, 1 adaptör
İlker Dişçeken
Sofular Mh. Yeni Orta Sk. No: 2/1 Aksaray-İstanbul
Tel: 525 32 94'den

Commodore Bilgisayarı olan arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum.
Taner Kaya
Dalyan Aralığı Çıkmaz Sk.
Başak Ap. No: 3/5
Fenerbahçe-İstanbul

Kullanılmış Sinclair marka 48 K-Byte bilgisayar + bir adet joystick + joystick interface 13 eğitici oyun, 3 eğlendirici oyun başlatma paketi, toplam 160.000 TL
Bekir Pakdemirli
Pembe Köşk Konut Sitesi B1
Blok 30
Çankaya-Ankara

Elimde bulunan kaliteli oyunları değiştirmek istiyorum.
Akın Kaplan
İstanbul
Tel: 173 09 36 - 149 74 79

---

70 adet Commodore 64 oyunu, 5.000 TL Dileyenlere oyun değiştirebilirim
Barış Büyük
Şen Sk. Neşe Ap. No: 10/10
Göztepe-İstanbul
Tel: 359 87 46

Diskette ve kasette 900'e yaklaşan seçme en son Commodore 64 oyunları satılıktır. Diskette 450 TL. Kasette 200 TL. Not: 20 oyundan fazla siparişlerde indirim uygulanır.
M. Hayrettin Furat
Portakal Çiçeği Sok. 28/6
Çankaya/Ankara
Tel: 38 61 13 - 38 61 15

Çok az kullanılmış Commodore 64 + 1530 teyp ünitesi, 1 adet joystick + 110 oyun, müzik, grafik, iş programı + Commodore ile ilgili 15 kitap, 3 ay taksitle satılık
Yalçın Kıroğlu
Saadetdere Mh. Abdi İpekçi
Cd. Işık Sk. No: 17
Büyükçekmece/İstanbul

Satılık ZX Spectrum 48 K+ Teybi ve 80 oyunla beraber
Kazım Nejat
Tel: 166 65 60

Ambalajında Commodore setini satmak istiyorum.
Metin Vural
Tel: 521 83 40

Az kullanılmış teyp, kaset, (kullanım kitapçısı olursa Joystick ile) Sinclair-ZX Spectrum bilgisayar arıyorum.

Can Bican
200. Sok. 167/6 Hatay/İZMİR

Spectrum + bilgisayarı olan arkadaşlarla yazışmak ve oyun programlarını değiştirmek istiyorum.

Mustafa Cihan
Narlıca Mh.341 Sk. No:34 ADANA

SVI Quickshot II Joystick. Kullanılmamış 15000 TL. posta masrafı dahil.

Cenk Aras
Karayolları 15. Şb. Şefliği Tel: 3087 KIRKLARELİ

Ben ortaokul 3. sınıfta okumaktayım. Elimde bir Atari 800XL bilgisayar var. Atari bilgisayarı (Datarecorder, adaptör, joystick) üstüne ödeme yaparak bir Commodore 64 bilgisayar ile değiştirmek istiyorum.

İlker İnanç
Kışla Cad. Ziya Öngüren Sok. 10 5/2 Topçular/İSTANBUL

C-64 meraklıları için satılık veya değiştirebileceğim oyun, iş, müzik ve çok değişik programlar (hem kasette, hem diskette). Liste isteyiniz.

Erdal Karslı
Fatih Mah. Hasanşevket Cad. 51 Çoruhsaray Ap. Tel: 18/83 15 24 Büyükçekmece/İSTANBUL

Her çeşit Commodore 64 oyun kasetini kopyalayabilirim, takas edebilirim.

Onur Dalaman
60. Sok. No: 441/2 35290 Güzelyalı/İZMİR

International Soccer Kartuşu 8000 TL. ve oyun değiştirmek istiyorum.

Ali Duyar
5. Kısım A-11 K:4 D:25 Ataköy-İSTANBUL

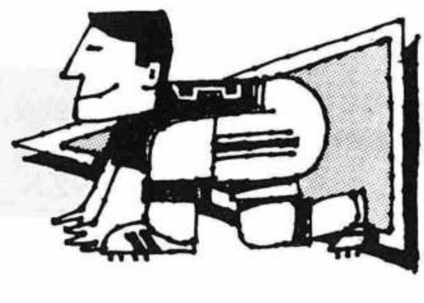
Commodore 64 oyunu satılık veya takas edebilirim.

Onur Çağlar
Tel: 283973 Küçükesat-ANKARA

İzmir'de olmak üzere kullanılmış 1541 Disk Drive arıyorum.

Mehmet Akif Özdemir
Tel: 173988 İZMİR

YARIŞMA



Altıncı sayımızın yarışma sorusuna gelen az sayıda cevap arasında, sorunu tam manasıyla çözen yalnızca bir doğru cevap çıktı. Bu cevabın sahibi 5'inci sayımızın yarışmasında da başarılı olan Feza Buzluca arkadaşımız.

Belli bir harita kompozisyonuna göre doğru sonucu veren programlar, farklı bir kompozisyona göre ayrı doğruluk düzeyini tutturamıyor. Bu nedenle geçen sayıda belirttiğimiz gibi, süreyi uzattık. Doğru cevaplarınızı en geç 10Eylül'de elimize geçecek şekilde bekliyoruz. Sorunun doğru cevabını ararken dikkat etmeniz gereken nokta, dünyamızda hâlâ haritaların (siyasi sınırlar bakımından) değişebildiği ve bu programın yalnızca aynı bölge ve ülke kompozisyonu için kullanılmaması.

Eğer bu ek süre içinde yeni doğru cevap gelmezse, Feza arkadaşımız otomatikman ödülü kazanmış olacak. Eğer ikiden fazla doğru cevap gelirse, üç ödülümüz olması nedeniyle o da kuraya katılacak.

Haritacılarımıza başarılar diliyoruz.

Gelelim yeni sorumuza.

A	N	L
T	İ	U
S	B	■

Sami Samimi, bir oyuncakçı dükkanında zeka geliştirici bir oyuncak arar ve şekilde görülen oyuncağı bulur. Oyuncağın üzerinde İSTANBUL kelimesinin harfleri dağınık bir biçimde bulunmaktadır. Bir karelik de boş yer vardır. Amaç, bu boşluğu kullanarak harflerin yerlerini değiştirmek ve İSTANBUL kelimesini doğru sıralamayla yazmaktır. Sami Samimi, diğer sorunlarının çözümünde olduğu gibi, bu sorunda da bilgisayarından yararlanmak istemektedir. Sizden istenen Sami Samimi'ye yardımcı olmanız ve sorunun bilgisayar yardımıyla nasıl çözüleceğini bulmanız.

Önemli not: Harflerin yerleri tamamen keyfi olarak seçilmiştir ve bilgisayara INPUT ile girilmelidir. Programınız yalnızca yukarıdaki örneğin değil, tüm varyasyonların sonucunu verebilmelidir (bir önceki yarışma sorusu için de geçerli bir talep).

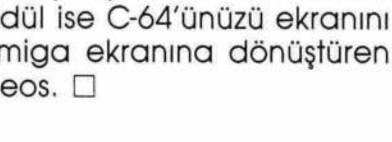
İpucu: Karakterleri yandaki gibi bir matrisin içine yerleştirebilirsiniz. Bilgisayar, çözüm için gereken hamleleri verirken, boşluk ile yer değiştirecek karakterin koordinatlarını verebilir. Mesela, "A" harfinin sağa kaydığını, 2-1 şeklindeki bir notasyonla ifade edebilir.

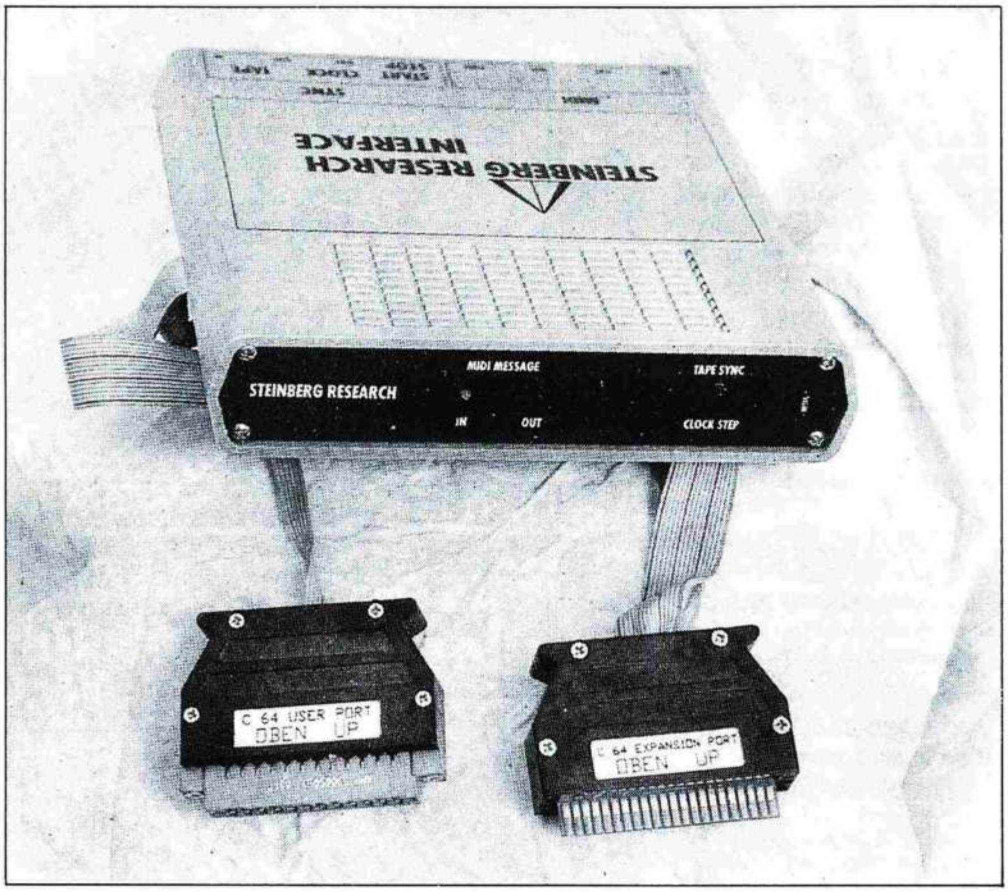
	0	1	2
0	T	B	U
1	L	İ	N
2	S	A	

Bir output aşağıdaki gibi olabilir:

2-1 (A, boşluk ile yer değiştirdi)
1-1 (İ, A'nın eski yerine geldi)
1-2 (N, İ'nin eski yerine geldi)
vb.

Bu yarışmamızın sonunda yine üç kişi ödül kazanacak. Ödül ise C-64'ünüzü ekranını Amiga ekranına dönüştüren Geos. □





Senkronizasyon sorunları, kablolar ve uyarlı olmama durumları, elektronik müzik ve synthesizer ortaya çıktığından beri, müzisyenleri çok uğraştırıyor.

Midi- Müzik Makinesi Olarak Bilgisayar

Elektronik aletler arasında veri transferini belirli bir norma kavuşturmak için, 1982 yılı sonunda, Midi (Musical Instrument Digital Interface) adı verilen bir alet üretildi.

Midi-bağlantısı olan bir alet, diğer aletlere komutlar gönderebilmekte veya onlar tarafından yönetilebilmekte. Böylece, farklı müzik aletlerini birbirlerine bağlamak ve bir "Master"dan (usta) diğer "Slaves"i (çıraklar) yönetmek mümkün hale geldi. Bu sistemde, isteğe bağlı olarak, tüm aletlere, birden fazla alete veya tek bir alete veri iletilebiliyor. Yani, bir synthesizer bir klavyeye ihtiyaç duymaktayken, Midi'nin varlığında, Master tarafından çalınabilen -klavyesiz bir ses sentezi aleti olan- bir ses modülü yeterli olabiliyor. Midi verileri, 31 250 baudluk (bit/saniye) bir aktarım hızıyla, örneğin bir synthesizer ile bir elektronik bateri arasında karşılıklı yönde aktarılabiliyor. Bu yüksek hızın sağlanması çok önemli; çünkü konser gibi gerçek zaman kullanımlarında, enstrümanlar arasında birçok verinin çok hızlı aktarılması gerekiyor.

Bir Midi konfigürasyonu içerisinde, kanal ve sistem verileri aktarılır. Kanal verileri, ses hakkındaki ton parametreleri veya ses yüksekliği ve ilgili kanal numarasına sahip bir aletin işletim tarzı (modu) gibi bilgilerdir.

Sitem verileri ise, bir sequenzerin yönetimine ilişkin bilgileri, aletlerin senkronizasyonuna ilişkin gerçek zaman verilerini ve üretici firmaya özgü verileri kapsar.

Pratikte Midi

En basit Midi sistemi, iki synthesizerin bir Midi aracılığıyla birbirine bağlanmasıdır. Midi-in ve Midi-out'lar ters yönlü olarak bir-

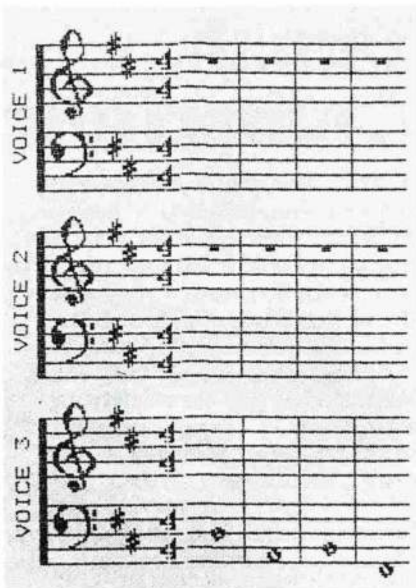
birleriyle bağlanır. Bu durumda iki aleti de aynı anda çalmak mümkün olmaktadır. Daha gelişkin olan synthesizeri master olarak kullanmak akıllıcadır. Aksi takdirde bu aletin bütün olanaklarından yararlanmak olanaksız olmaktadır. Çünkü slave, ancak masterin kendisine gönderdiklerini çalabilir. Örneğin bir alet vuruş dinamiğine sahip değilse, vuruş dinamiği verilerinin aktarılması olanaksızdır.

Yani Midi, enstrümanların olanaklarını artıramaz; yapabildiği, bunların arasındaki bağlantıyı kolaylaştırmak ve müzisyenin bu iş için yerine getirmlesi gereken teknik çalışmadan tasarruf etmesini sağlamaktır. Herhangi bir bilgisayar, Midi ile donatılabiliyorsa - kendi ses yeteneklerinden bağımsız olarak- master olarak işlev görebilir. Bunun gerçekleşmesini sağlayacak destek software ve hardware piyasada bulunabilmektedir.

Sequenzer

Bir sequenzer programı, bilgisayarı, birden çok kanala (track) sahip bir kayıt gerecine (teybe) dönüştürebilmektedir. Yani, birbiri ardına çeşitli enstrümanları kaydetmek ve daha sonra bu kayıtların tümünü aynı anda çalmak mümkün olabilmektedir. Örneğin, master ile ilk kanala bas kaydı yapılmakta, sonra ikinci kanala melodinin kendisi kaydedilmekte, üçüncü kanala ise armoni yerleştirilebilmekte. Bu yapılırken de önce doldurulmuş iki kanal duyulabilmektedir.

Her kanala, kendisini yeniden çalacak enstrümanın kanal numarası verilmektedir. Daha sonra istenen diğer sekqnslar da çalınabilir ve tümlü tek bir şarkı halinde birleştirilebilir. Bu arada şarkının tek tek bölümleri (sekansları) istenen sayıda tekrarlanabilir, birbirine bağlanabilir ve değiştirilebilir. Her kanal üzerinde düzeltmeler yapılabilir, bunu yapmak için tüm kanal yeniden çalınabilir ya da bu kanaldaki tek tek sesler değiştirilebilir (punch in-out). Her bir kanal bir diğer kanala kopya edilebilir ve bir Midi-Delay'la donatılabilir. Bunun anlamı şudur: İkinci kanal belirli zaman dilimlerinde birinci kanalla aynı şeyi çalabilir. Ayrıca kanallar transpoze edilebilir ve çalma hızı değiştirilebilir. Bir diğer olanak ise, synthesizerin sesini bir sekansta değiştirebilmektir; bir kanalda tüm melodi çalınabilir, diğer kanala istenen şarkılar yerleştirilebilir.



Bir kanalın çalınmasında rotaya çıkabilecek aksaklıklar, daha sonra bir "oto-tashih"le düzeltilir. Programın düzenlenişine göre, düzensiz çalınmış olan sesler, bir sonraki mezürde tashih edilebilir.

Disket üzerinde bellek alanından tasarruf edebilmek için, kullanılmayan veriler, örneğin vuruş (tuşe) dinamikleri, süzülebilir.

Soundeditör (Ses yazıcısı)

Bununla, synthesizer'da ses üretimine yarayan tüm parametreler, toplucu görülebilmeleri için, ekranda görüntülenir. Modern bir synthesizer'da belirli bir sesin programlanması çok karmaşıktır. Üretilen ses, birden çok faktör tarafından değişik açılardan etkilenir. İnsanın, çok sayıda değeri kafasında tutması gerekir. Bu değerlerin synthesizer'da gösterimi ancak sayılar halinde olabilir. Fakat aynı değerler, ekranda grafik olarak da görüntülenebilir. Böylece bir sesin geliştirilmesi çok daha basitleşir.

Ses yazıcıları, daima belirli bir synthesizer'a göre düzenlenmişlerdir. Satın alırken gözden kaçırılmaması gereken bir nokta bu. En iyisi, program yönetiminin bir bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilmesi. Böylece, pahalı bir klavyeden tasarruf edilmesini sağlayacak, ses modülleri programlanması gerçekleştirilebilir.

Ses ve tüm ses dizileri diskette saklanabilir. Bazı ses yazıcıları, bir sesin parametrelerinin bilgiyazımını da yapabilmektedir.

Scorewriter

Bazı sequenzer'lerde, nota gösterimi için programlar da eklenmiştir. Çalınan sekansların, ekranda ya da bilgiyazarda nota yazısı olarak çıkışı alınabilir. Dolayısıyla önce notaların bilgiyazımı yapılarak, örneğin karşılık gelen makamın aksidanların uygunluğu sağlanır veya nota değerleri değiştirilir. Burada da dikkat edilmesi gereken nokta, scorewriter'in kullanılan bilgiyazara uyumlu olup olmadığıdır.

Synchronizer

Müziğe yeni başlayanlar için, Music-Master ya da Music-Studio gibi entegre programlar, bu alanda neler yapabileceğini ölçebilmeleri açısından oldukça yararlıdır. Bu programlar, yeni başlayan birinin gerek duyacağı her şeyi içermektedir. Bunlar, örneğin ses üretimi, nota girişi ve ekranda yazılması, bilgisayar klavyesinde basit melodilerin çalınması, şarkıların, bilgiyazar çıkışlarının veya basit sequenzer programlarının bellekte saklanması veya yüklenmesi gibi kullanımlar olabilir.

Aslında bu programlar, profesyonelce çalışabilmek için pek yeterli olamıyor. Çünkü bunlar, üzerlerinde değişiklik yapmaya pek elverişli değiller. Bunlar bilgisayarın ses yetenekleriyle sınırlı kalıyorlar ve Midi ancak tali bir işlev görebiliyor. Böylece sequenzer modülleri, gerçek bir sequenzer programının ancak belli kısımlarını sunabiliyorlar.

Midi, çok kapsamlı olabildiği gibi, daha dar kullanımlar için de üretilebildiğinden, donanımınızı

kesenize ve artan gereksinimlerinize uydurmanız mümkün. Büyük stüdyo bilgisayarlarının aksine, daha kısıtlı mali olanaklara sahip kişiler de bilgisayarlı müzik dünyasına adım atabilirler. Kendine yeterli ve işlev gören bir sisteme sahip olmak için, önce mutlaka meşhur ve zengin olmak gerekmiyor.

Götz Bonk ve Joachim Graf'tan çeviren Balaban Tozan. □

Müzik Sözlüğü

Delay: Zaman kaydırması, örneğin bir sequenzer'de bir kanalda.

Gerçek zaman: Verilerin, bir bilgisayar tarafından kendisine iletildiği anda işlenmesi.

Çok kanallı kayıt gereci: Farklı ses kanallarını birbirinden ayrı olarak kaydedebilen teyp.

Midi: Musical Instrument Digital Interface. Müzik enstrümanları arasında bağlantı kurmak üzere normlaştırılmış Interface. Üç G/Ç olanağı vardır: Midi-In verilerin girilmesi için, Midi-Out çıkış için ve Midi-Thru verilerin iletilmesi için. Midi, üç farklı işletim tarzında (mod) çalışabilir: Poly- on altı sesli olarak iletilebilir; omni- on altı kanalın tümünde gönderir; mono- aynı anda on altı farklı ses rengine sahip olabilen tek bir ses çalınabilir.

Pitch-Bending: Synthesizer'da bir sesin yüksekliğinin kademesiz olarak değiştirilebilmesine yarayan regülatör.

Punch in/out: Sequenzer'de, diğer kısımların silinmesine neden olmaksızın kaydedilmiş bir kanalın herhangi bir yerine atlama, oradaki sesleri çalma ve kanalı yeniden terketme olanağı.

Sequenz (sekans): Bir parçanın kapalı, kısa kesiti.

Ses modülü: Klavyesiz bir synthesizer. Başka bir klavyeden çalınması gerekir, ses programlanması da aletin dışında gerçekleşir.

Startbit/stopbit/veri biti: Midi, verileri her biri on bitlik paketçikler halinde aktarır. Birinci bit (startbit), aktarımı haber verir; sonraki sekiz veri biti bilgiyi aktarırlar, onuncu bit (stopbit) ise paketçiğin aktarılmasını sona erdirir.

Synthesizer: Elektronik ses üretiminde yararlanılan bir alet. İstenen ses elde edilene kadar, çıkış titreşimi, osilatörler, filtreler, eğri jeneratörleri ve güçlendiricilerle modüle edilir (ayarlanır). Sayısal veya benzeşik bir yönetim biriminden ve bir piyano klavyesinden (keyboard) oluşur. □

Ayaklarınızı ıslatmak için bilmeniz gereken her şey

Müzik Programlamada İlk Adımlar

Jim Aikin

Yerel bir kayıt stüdyosunda yarım zamanlı işe başladınız. İşi kapmanızın nedeni gerçekten iyi çalmanız ve saatte 50 sente çalışacak kadar çılgın olmanız. Yeni patronunuzun yaptığı ilk iş bir duvarın dibine yığılmış duran synthesizer'ları işaret edip şöyle demek: "Şunları görüyor musun? Onları programlayacak birine ihtiyacımız var; benim hiç vaktim olmadı öğrenecek. Şuralarda bir yerde kullanıcı kılavuzları olacak. Bir iki saat göz gezdirip yapıp yapamayacağına bak bakalım."
Dışınızdan kafa sallayıp salak gibi sırıtırken, içten içe buz kestiniz. Tüm o düğmeler, kollar, yanıp sönen ışıklar, sayılar!

Bir saat sonra başınız çatlayacak gibi ağrıyor, gözleriniz kılavuzun açık gri harflerini seçemez halde ve şu sözcükleri geveleyip duruyorsunuz: "Bir periyodun belli sayıda kısma bölündüğü bir dalga biçimini ele alalım..." Bu lafı ne kadar sık tekrarlarsanız tekrarlayın, size en ufak bir şey ifade etmiyor. Ciddi ciddi iş değiştirmeyi düşünüyorsunuz, hayatınızı sörf tahtalarını cilalayarak kazanmak birdenbire çok cazip görünmeye başlıyor.

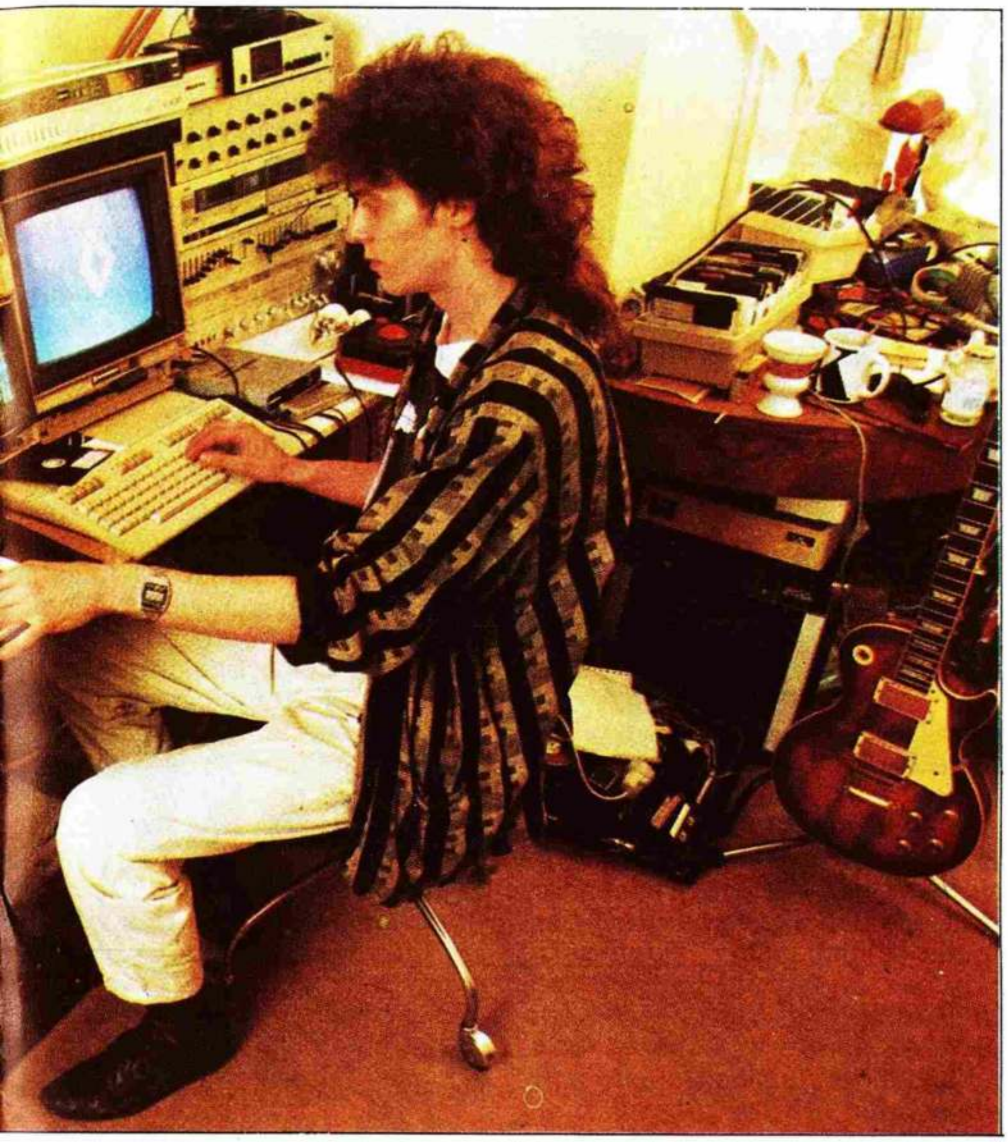
Ne yazık ki ne derginizin bu sayısı, ne de herhangi bir zihin dönüştürücü kimyasal sizi bir anda uzman haline getirebilir. Ama üzülmeyin, synthesizer'ları programlamak hemen hemen herkesin becerebileceği bir yetidir. Birkaç temel kavramı anladıktan ve birkaç aletle biraz oynadıktan sonra sis bulutları dağılmaya başlayacaktır. Bu makalede sizi yola çıkartacak kadar temel sağlayacağız, diğer sayfalarda da aradığınız sesleri elde edebilmek için gerekli ipuçlarını bulacaksınız. Size **veremeyeceğimiz** şey, üzerinde oynayacak bir alet. (Yayıncıyı, her sayının yanına bir Poly-800 koyma konusunda ikna etmeye çalıştık, ama nedense yanaşmadı). İlk elden deneyimin yerini hiçbir şey tutamaz; bu nedenle eğer bir synthesizer'ınız yoksa ve stüdyoda çalışmaya başlamamışsanız, yapacağınız salt dalga geçmek olacaktır.

Şu Programlama Denen Şey de Ne?

Synthesizer programlamayı bilgisayar programlamakla karıştırmayın. BASIC, FORTRAN ya da PASCAL üzerine en ufak bir bilginiz olmadan da synthesizer programlamada virtüöz mertebesine yükselebilirsiniz. Bellek deposu ve veri girişi gibi bilgisayar fonksiyonlarıyla muhtemelen şöyle bir tanışaçaksınız, ama mikroçiplerin kullandığı makine diliyle uğraşmanız gerekmeyecek. Alet tasarımcıları ve bilgisayar mühendisleri, programlamanın bu düzeyini kullanıcının gözlerinden ırak tutmak için epey çaba göstermişlerdir. Synthesizer programlaması, synthesizer'ın ön panelindeki düzenlemeleri varolan sesi değiştirmek ya da yeni bir ses yaratmak üzere değiştirme işlemidir.

Bir programcı olarak siz programlar yaratacak (bunlara aynı zamanda **yama** adı da verilir; çünkü ilk synthesizer'larda her ses birbirine eklenmiş kordonların belli düzenlemeleriyle yaratılırdı) ve özel bir "yaz" düğmesine basarak bunları aracın belleğine yazacaksınız. Her yama yirmi ila yüz farklı **parametrenin** ayarlanmasını içerir. Kullanabileceğiniz parametrelerin sayısı ve türü, aletin modeline göre farklılık taşıyacaktır.

İyi de parametre nedir? İyi ki sordunuz. Parametre, sesin (ya da aletin tepkisinin) ön panelden ulaşabildiğiniz ve değiştirebildiğiniz herhangi bir yönüdür. Parametrenin en bariz örneği, belki de ses yüksekliğidir. Osilatör dalgabiçimi de hemen hemen her alette değiştirilebilen bir diğer parametredir. Bir parametrenin yerleşimini her değiştirdiğinizde, programlamaktasınız.



Parametreler hakkında bilmeniz gereken üç şey var: İlki ve en bariz olanı, her synthesizer'da olanaklı bütün parametrelerin bulunmadığı. Herhangi bir elektronik seste yapılabilecek binlerce olanaklı değişiklik sözkonusudur; alet tasarımcıları bunların içinden müzik açısından yararlı olabileceğini umdukları küçük bir altdiziyi seçerler. Üstelik bir alete belli bir fonksiyon ya da özellik verilmiş olsa bile, bu özellik kullanıcı tarafından programlanabilecek bir parametre olmayabilir. Örneğin bazı synthesizer'larda, bölünebilir klavye vardır; burada bas bölümündeki anahtarlar bir programı çalarken, tizdekiler bir diğerini çalarlar. Bu eksenlerden bazılarında, bas bölümünün sönü ptiz bölümün başladığı nokta **(bölünme noktası)** çalan tarafından ayarlanabilir. Diğerlerindeyse bölünme noktası her zaman aynı yerde sabitlenmiştir ve programlanamaz.

İkincisi; bazı parametreler **şalter** özelliği taşırken, bazıları **bir dizi değer** alabilirler. Örneğin osilasyon dalga-

biçimi genellikle devre kapatılarak saptanır. 1. Yerleştirme tırtıklı bir dalga, 2. kare dalga, 3. üçgen dalga, 4. de dar atış verebilir. Öte yandan filtre kesme frekansı adı verilen parametre, tipik olarak her biri geniş bir ranjdaki kademeli değişen sesler üzerinde bir noktayı temsil eden değişik nümerik değerler alabilir- bu, bir dizi farklı adımla, sürekli olanaklı ısı derecelerini temsil eden dijital termometre üzerindeki numaralara benzer biraz. (Yetişmiş programcılar bu analojinin tersyüz edilmiş olduğunu farkedeceklerdir, ama şimdilik bunlarla kafanızı yormanıza gerek yok.)

Üçüncüsü dijital teknoloji kullanan her alette, bütün parametrelere farklı nümerik adımlarla **nicel değer verilmiştir.** Bunun yanısıra, **LED çıktısındaki numaraların nicel değerlere doğrudan tekabül etmediği** birçok alet vardır. Yeteri kadar kafanız karıştı mı? Bu sırrı, parametre olarak DFO hızını kullanarak açıklığa kavuşturmaya çalışacağız. DFO (Düşük-frekanslı osilatör) vibrato, tremolo, titrek ses vb. etkiler için kullanılır. Tipik olarak her 5 ya da 6 saniyede bir devirden (.2 Hz) saniyede 10-20 devire (10-20 Hz) kadar değişen farklı frekanslardan birine ayarlanabilir. Analog synthesizer'ların ilk kuşağında DFO bu ranj içindeki sonsuz sayıda değişik değere ayarlanabilmekteydi. DFO kolunu hafifçe itmek, DFO hızını hafifçe değiştirirdi. Uç vakalarda, sıcaklık ya da elinizi kolun **yakınında** tutmaktan kaynaklanan elektrik potansiyeli değişiklikleri hızı hafifçe değiştirmeye yeterdi.

Ancak bir parametreyi mikroişlemcinin kontrolu altına alabilmek için, değerlerinin sayılara dökülmesi gerekmektedir. Bu tür aletlerde, her biri arasında ayrı, işitilebilir sıçramalar olan 40 ya da 50 DFO hızıyla sınırlanmış durumdasınızdır. Genellikle mikroişlemci kontrolunuz avantajları, sistemin yapısından gelen bu kısıtlılığın dezavantajlarını kat kat aşar.

Programlamaya girdikçe, bir parametrenin yerleşim sayısıyla nümerik göstergede gözüken olası yerleşimler arasında birebir ilişki olmayabileceğini göreceksiniz. Gösterge (00'dan 99'a) yüz yerleşim gösterebilir; oysa ön panelin altında bir yerlerde bilgisayar bunları bellekte saklamak üzere 32, 64 ya da belki yalnızca 8 farklı değere çeviriyor olabilir. Bu yüzden DFO hızını ya da sönme zamanını veya zarf derinliğini 79'dan 80'e itip de sesin aynen eskisi gibi kaldığını hissederseniz, şaşırmayın. Kulaklarınız sizi aldatmıyor ve aletin çalışmasında bir bozukluk yok. Ses muhtemelen **gerçekten de** aynı. (Hiçbir değişikliğin işitilememesinin çeşitli başka nedenleri bulunabilir. Örneğin zarf hücum hızını hiçbir şeye bağlı olmayan bir zarf üzerinde değiştirmeye çalışıyor olabilirsiniz.)

Veri Giriş Sistemleri

Eski güzel günlerde synthesizer'ın ön panelindeki her kol ve şalter ve sürgü yalnızca tek bir iş yapardı; çünkü kontrol ettiği devreyle arasında fiziksel tel bağlantısı vardı. Bir programın kurulması zaman alıyordu gerçi, ama ön panele bakıp ne olup bittiğini anlamak oldukça kolaydı, çünkü bütün yerleştirmeler göz önündeydi.

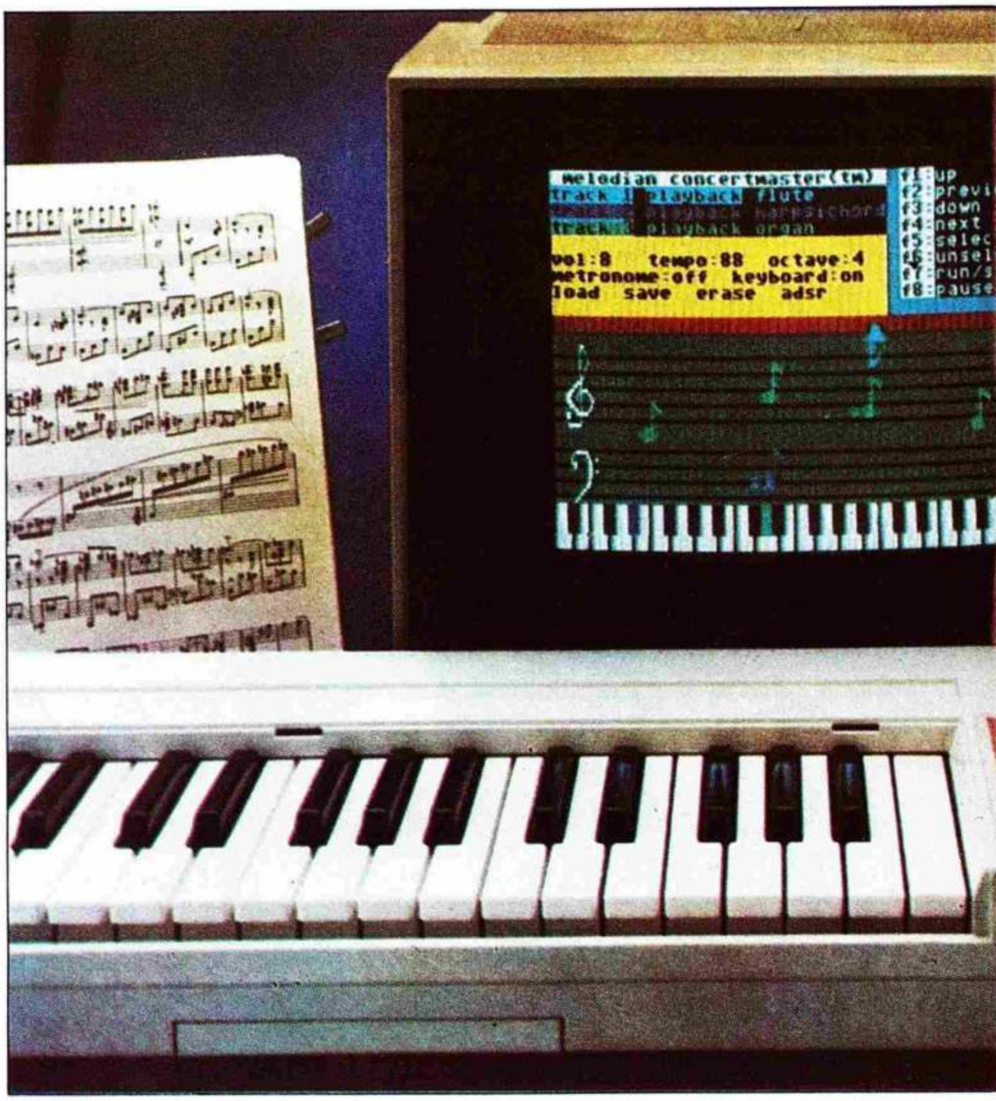
Bilgisayar tüm bunları değiştirdi. Prophet-5 ve OB-X gibi ilk bilgisayarlı synthesizer'lar atalarına benzeyecek şekilde tasarımlanmışlardı - her fonksiyon için bir kol ya da şalter. Ama kollar pahalı olduğundan, tasarımcılar kısa sürede birkaç ön panel kontrolunun tüm işi görmesini sağlayarak, müzisyene daha ucuza daha yetkin bir synthesizer verebileceklerini farkettiler. Bu durumda kullanıcı "Evet, şimdi bu kol DFO hız kontrolü" diyen bir komutu bilgisayara vererek işe başlıyordu. Daha sonra kolu çevirdiğinizde bilgisayar DFO hızını ayarlıyordu.

Uç vakalarda, yalnızca tek bir kol ya da sürgünün, tüm bir ön panelin bütün işlerini yaptığı görülebilir - ya da kol yerine biri parametrenin değerini artırıp diğerini düşüren iki düğme. Bu sistem aletin daha ucuza satılmasını sağlarken, kullanmaya ilk başlayan kişinin epey tökezlemesine de yol açmaktadır. Bir programda anlamlı bir değişiklik yapmak, dört beş farklı parametre arasında ileri geri sıçrayıp durmak, bunların değerlerini iyi ses veren bir kombinasyona doğru ayarlamak anlamına gelir genellikle. Deneyimli programlayıcılar bile bazen yanlış düğme bileşimlerine basmış olduklarını ve değiştirmek istemedikleri bir parametreyi ayarladıklarını farkedebilirler.

Bazı aletler, parametreyi tekrar başlangıç noktasına ayarladığınızda görsel bir belirti vererek hatanızı tamir edebilmenizi sağlarlar. Ne yazık ki "bu parametreyi yeniden ayarla" komutu bulunan bir alet bilmiyoruz. Bildiğimiz en iyi sistem a) Programın sizin ayarladığınız haliyle aletin belleğindeki halini A/B yapmanızı (karşılaştırmanızı sağlar, bu arada b) Gerekli duruma göre bu parametrenin orijinal ya da ayarlanmış nümerik değerini gösterir.

Yanlış bir parametreyi çağırıp değiştirmek ciddi sorunlara yol açabilir, çünkü belli bir parametrede yaptığınız ayarlamalar o anda işitilebilir bir sonuç vermeyebilir. Yine de ayarlamalar bilgisayar tarafından kaydedilmektedir. Örneğin diyelim ki, osilatör 2'nin çıkış düzeyini, osilatör 1'deki dalgabiçimini daha iyi duyabilmek amacıyla geçici olarak 0'a getirdiniz. Şimdi yanlışlıkla osilatör 2'nin perdesini çağırıp onunla oynamaya başladınız. Hiçbir değişiklik yokmuş gibi gözüküyor. Hatanızı farkedip tekrar osilatör 1'in dalgabiçimine dönüyor ve onu didiklemeye girişiyorsunuz. Osilatör 2'nin çıkış düzeyini açtığınızda, perdesi hâlâ daha onu yanlışlıkla bıraktığınız yerde olacaktır.

Veri giriş sistemlerini öğrenmek, temelde sesi, parametreler için bir dizi

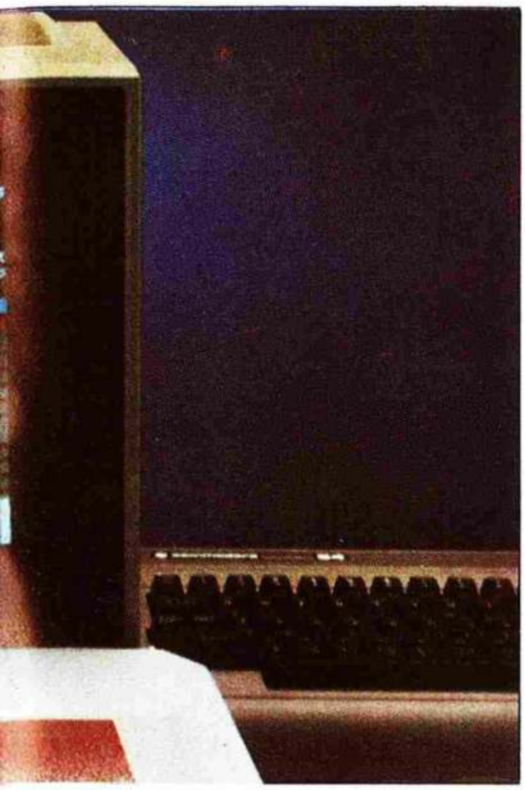


iç bağlantılı nümerik değer olarak görmeyi öğrenmek demektir. Bu düşünceye alışmanın en iyi yöntemi, onu uygulamaktır. Bir program çağırın, oynamak istediğiniz parametreyi seçin ve sese ne olduğunu anlamak için ona bütün değerleri adım adım verin. (Bu arada birçok synthesizer'da yeni bir değer girdikten sonra yeni bir notaya basmanız gerekmektedir. Eğer hâlâ programı değiştirmeden önceki nota basılı durumdaysa, hiçbir değişiklik duymayabilirsiniz, çünkü bilgisayar daha önceden verilmiş nota değerlerini değiştirecek şekilde Tasarımlanmamıştır.) İkinci bir bağlantılı parametreyi de değiştirin ve ilkine dönüp adım adım izleyin. Çeşitli değerlerin birbirlerini nasıl etkilediklerine şaşıracaksınız.

Belleğin Korunması ve Huzurun Sağlanması

Bir fabrika programında değişiklik yapmak bazı kişilere rahatsızlık verir: "Ya programı bozacak bir şey yaparsam? Ya yanlışlıkla o büyük dehşetli bas programını zedelersem? O programa ihtiyacım var. En iyisi hiç ellemeyeyim." Korkmayın. Makinenin belleğinde bulunan bir programı bozabilmek için son derece dikkatsiz olmanız gerek.

Bir kere, bütün synthesizer'ların arka panelinde "yazı koruması" ya da "yazma yetisi" yazan bir şalter vardır. Bu "yeti yok" ya da "koruma" pozisyonundayken, bellekteki herhangi bir programı bozmak hemen hemen imkânsızdır. (Bunu yapmanın hemen hemen tek yolu pillerin ölmesine izin vermek ya da aleti yere düşürmektir.) Hangi şalter pozisyonunun belleği koruduğunu öğrenmeye dikkat edin. Bazı durumlarda "açık", "bellek koruması açık" anlamına gelirken, bazılarında da "yazma yetisi açık" anlamına gelebilir. İlk durumda güvenlik içindeyken, ikincisinde ip üstünde oynarsınız. Diğer aletlerin bu sistemlerinde farklılıklar vardır. Örneğin Yamaha DX7 açıldığında her zaman "yazı koruma" durumunda ısınır. Bir programı



saklamak için, "yazma yetisi" durumuna getirmek için iki şalteri indirmeniz gerekir.

"Ancak programda değişiklikler yapıyorum" diyecektir programlamaya ilk başlayan kişi. "Bu değişikliklerin kalıcı olmasını engellemek için bir şeyler yapmak gerekmez mi?" Yanıt hayırdır. Bunun nedeni bir programa değerler girerken bellekte saklanmış olan değerlere dokunmamanızdır. Bu durumda olan şudur: Bir programı çağırdığınız zaman, bellekteki değerler, **geçici tampon** adı verilen bir bellek yerine kopya edilirler. Alet bir nota çalmaya gittiğinde, o notaya hangi ton rengi vereceğine bilgisayardaki o andaki yerleştirmeye bakarak karar verir - ancak bellekteki yerleştirmelere bakmaz; geçici tampondaki yerleştirmelere bakar. Belleği herhangi bir şekilde değiştirmeden bunlarla istediğiniz kaar oynayabilirsiniz.

Geçici tamponda saklamak isteyeceğiniz sesi ayarladıktan sonra, bunu belleğe yazmak için kullanıcı kılavuzunda belirtilen yolu kullanırsınız. Bu genellikle yeni sesin saklanmasını istediğiniz programın numarasını girerken "yaz" dümesine basıp tutmayı içerir. Bunu yaptıktan sonra arkaya uzanıp arka panel şalterini yeniden "yazı koruma"ya getirmek iyi olur; belli olmaz, belki siz telefona gittiğinizde küçük kardeşiniz aleti karıştırmaya karar veriverir.

Belleğe yeni bir program yazdığınızda, **o bellek bölgesinde o esnada varolanları kalıcı olarak silmektesiniz.** Çoğu zaman bunu yapmak istediğinizden % 100 emin olmayabilirsiniz. En azından eskisini silmeden önce yeni sesi bununla karşılaştırmak iyi olur. Bazı aletlerde, orijinal sesle uyarlanan ses arasında gidip gelmenizi sağlayan "A/B" ya da "karşılaştırma" adlı düğmeler vardır. Genellikle dinlediğiniz sesin uyarlanmış değil orijinal ses olduğunu size belirtmek üzere LED'ler parlar ya da başka bir görsel sinyal verilir.

Peki ya synthesizer'ınızın böyle bir özelliği yoksa ne yapacaksınız? Ya da şu senaryoya ne dersiniz: 37 numaralı programı uyarlayarak işe başladınız ve hem orijinal programı, hem de yenisini elde tutmak istiyorsunuz. 61 numaralı program olmasa da olur diye düşünüyorsunuz, ama aklınızdaki programın gerçekten de 61 mi yoksa 64 mü olduğundan kuşkudasınız. Ya 61'de gösteri bandınız için gerekli olan büyük UFO kalkış programı varsa?

Eğer bu duruma düşmüşseniz yandınız. Bundan kaçınmak için birkaç ipucu size:

— İlkin, bir aletle çalışmaya başladığınızda, önce bütün programlarını adım adım geçin ve silmek istediklerinizi bir kâğıda sırayla yazın. Böylece programları kümelere ayırmaya hazır oluncaya kadar bu sizi birkaç gün -bir hafta kadar- meşgul edecektir.

— İkincisi, programları karıştırırken, kümenin sonundakinin (64 numara, 88 numara vs.) istemediğiniz bir şey olmasına dikkat edin. Böylece yeni bir program yazdığınızda, bunu 88'e atıp kalıcı yuvasının hangisi olacağına karar verinceye kadar diğerleriyle karşılaştırma imkânınız olacaktır.

Bununla birlikte eninde sonunda aletinizdeki bütün bellek yerleri saklamak isteyeceğiniz programlarla dolacaktır. Bu olduğunda, belleği ek-yüklemenin (off-load) zamanı gelmiştir. Bugünlerde hemen her synthesizer genellikle veri bant kasetleri ya da fişe takılan kartuşlar, kimi zamansa sarsak (floppy) disketler biçiminde bir tür uzun dönemli bellek deposu içermektedirler. Bunlar istediğiniz kadar geniş bir ses kütüphanesi kurmanızı sağlarlar. Dış belleği etkin olarak kullanabilmek için sağdaki bellek üzerine çerçeveye bakın.

Bir Synthesizer Ne Zaman Synthesizer Değildir?

Elektronik klavyeler şaşırtıcı çeşitlilikte bulunmaktadır. İşin daha başında olan biri, genellikle neyin synthesizer olup neyin olmadığını karıştırmaktadır. İşte size çabucak bir tanım: Synthesizer, öyle bir alettir ki: a) Sesler elektronik olarak üretilir, b) Sesin çoğu ya da tüm parametreleri kullanıcı tarafından değiştirilebilir.

Elektronik piyanolar, elektronik orglar ve çoğu mini-klavyeler synthesizer değildirler, çünkü kullanıcı tarafından önemli ölçüde değiştirilemeyen fabrika yapımı programlar içerirler. Örnekleme makineleri de (en azından 1985 itibarıyla) synthesizer değillerdir; çünkü ses kaynakları elektronik osilatörlerce üretilen dalgabiçimleri değil, dış seslerin dijital kayıtlarıdır. Dergimizin kristal küresine bakınca, birkaç yıl içinde synthesizerler ile örnekleme makineleri arasındaki ayrımın kalkacağını görüyoruz. Daha şimdiden birçok örnekleme makinesinde synthesizer tipi filtreler ve zarf jeneratörleri bulunmaktadır. Bir diğer eksik bağlantı da, osilatörleri akustik sesleri analizleyip yeniden sentezleyerek yüzlerce dijital dalgabiçimi üreten PPG'dir.

Synthesizer ailesinin içinde bile, aletler çeşit çeşit boy ve biçimdedir. Synergy, DX7, Casio CZ-101 ve Synclavier gibi tamamen dijital makinelerin çalışması kuzenlerininkinden tümüyle farklıdır. En yaygın alet tipine **analog/dijital melez** adı verilir; çünkü operasyon sistemi ve bellek dijital, ses-üretme donanımı ise analogdur. (Bugün osilatörler ve zarf jeneratörleri de dijital olabilir; ancak filtreler hâlâ analog olacaktır.)

Analog/dijital aletler arasındaki benzerlikler, birinde öğrenilen tekniklerin zahmetsizce diğerine aktarılmasını kolaylaştırır. Ön panelleri son derece farklı gözükse de, diğer özellik-

ler arasında (ayrım klavyeleri, arpej bölümü vs.) hiçbir benzerlik bulunmasa da, temel synthesizer sesi hemen tanımlanabilecektir.

"Ses" (voice) terimi verili bir zamanda bir notayı üretmek için birarada çalışan bir grup bileşene atıfta bulunmaktadır. Monofonik bir aletin tek bir sesi vardır: Bu nedenle klavyesi bir defada tek nota çalabilir. 4-sesli blir polifoniğin klavyesinde, dört bağımsız nota bir anda ses verebilir, 5-seslide beş nota ses verecektir vs. Bunun üzerinde durmak gereklidir, çünkü bazıları "Bu aletin belleğinde kaç tane programlanabilir yama yeri var?" diyeceklerine, "Bu aletin kaç sesi var?" diyeceklerdir. Bir synthesizer'a "ses vermenin" anlamı da, program yaratmak ya da uyarlamaktır.

Temel Synthesizer Sesi

Synthesizer sesini oluşturan bileşenlerin temel gruplaşması, Minimoog zamanından beri pek değişmemiştir. Bunu sayfa 24'te gösterdik. Bunun tüm yönlerini ve uygulamalarını anlatacak olsa sayfalarımız yetmez. Daha fazla ayrıntı isterseniz Dominic Milano'nun **Keyboard**'un son blirkaç yılki sayılarında yer alan Basic Synthesis bölümüne, Bob Moog'un **Keyboard**'da 1976'dan 1980'e kadar yer alan On Synthesizers makalelerine ya da sayfa 73'teki Okuma Listesi'ne başvurabilirsiniz. Bu sesi ses üretmek için nasıl kullanabileceğinize ilişkin bazı özel örnekler sayfa 25'te başlayan eklerde verilmiştir.

Osilatör ham sesi üreten şeydir. Her synthesizer sesinde bundan en az bir tane bulunur; birçok alette iki tane vardır. Osilatörün kontrol edilebilen parametreleri dalgabiçimi ve perdedir. Buna artı olarak her osilatör, iki ya da üç başka bileşen tarafından modüle edilebilir (kontrol edilebilir) - vibrato ve titreşimleri üreten LFO, alışılmamış ton nitelikleriyle parlak vızıltı sesi çıkartan dier osilatör ve muhtemelen perdede büyük tarayıcı farklılıklar üreten zarf jeneratörü.

Osilatörlerin sesi bir düşük geçiş filtresi (DCF) üzerinden geçer. Bu sesten bazı yüksek üsttonları alarak onu daha sessiz kılar. Filtre, ADSR adı da verilen bir zarf jeneratörü tarafından dinamik olarak kontrol edilir. Bu bileşimde, sesin parlaklığı nota sırasında değiştirilebilir. Tipik olarak filtre de DFO tarafından, bazı aletlerde ise ikinci osilatör tarafından da modüle edilebilir.

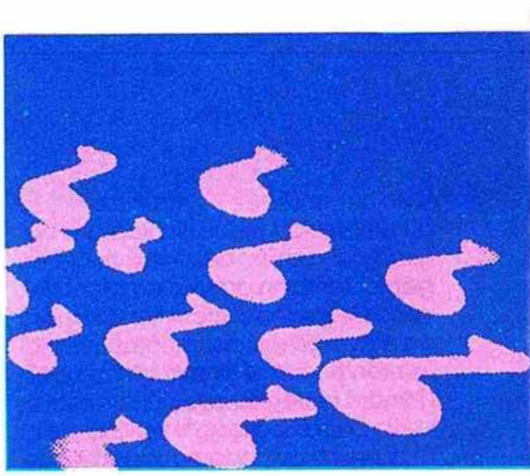
Sinyal yolundaki üçüncü öğe, VKA (Voltaj kontrollü ampflikatör)'dur; bu notanın ses yüksekliğini kontrol eder.

Birçok panelde "VKA" yazan bir şey yoktur; çünkü bunu kullanabilmenizin tek yolu zarf yerleştirmelerini değiştirmektir. VKA genellikle kendi ADSR'si tarafından kontrol edilir, ancak bazı daha ucuz aletlerde tek bir zarf sağlanmıştır ve bunu VKF, VKA ya da her ikisinden birden geçirecek şekilde ayarlayan bir şalter kullanılmaktadır. Ara sıra, DFO, VKA'yı modüle etmek için kullanılıp tremolo üretir.

Tüm synthesizerların zarf jeneratörleri vardır. Bunlar her notanın süresince değişen bir kontur (şekil) üretirler. Bu şeklin ses üzerindeki etkisi, zarfın ne kontrol ettiğine bağlı olarak değişecektir. Perde zarfı, sesin her klavye basıldığında perdesinin inip düşmesine yol açar. Filtre zarfı, perde sabit kalırken parlaklığın değişmesine yol açacaktır. Zarf jeneratörleri çeşit çeşit olabilir, ama en yaygını ADSR'dir. Bu harfler saldır-sön-koru-bırak (attack-decay-sustain-release) yani zarfın dört bölümüne tekabül ederler. Bazı zarfların sekiz ya da on kadar bölümü vardır.

Son Düşünceler

Synthesizer dünyasını ilk kez keşfederken, tüm bu teknik jargon aklınızı karıştırabilir. Bunun üstesinden gelmenin en iyi yolu fazla endişe etmemektir. Önünüze bir alet koyup oynamaya girişin. Hata yapmaktan çekinme-

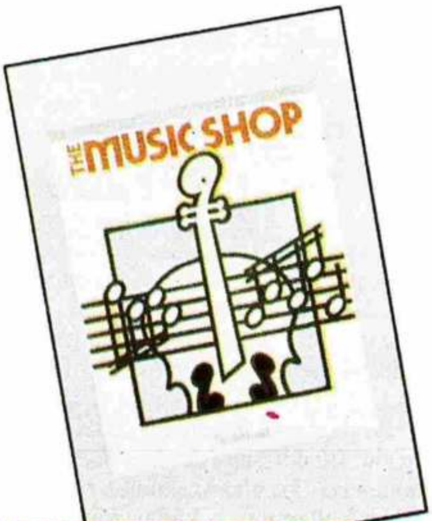


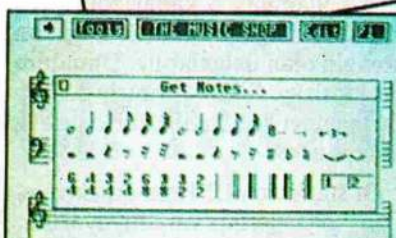
yin. (Hatalarınızı şarkı diye çalacak birkaç grup tanıyoruz.) Derginin bu sayısını el altında bulundurun ve anlamadığınız bir şeye çattığınızda, sayfalarını karıştırın; belki bunun içindekiler bir anlam ifade edecektir. Eğer hâlâ daha bir şey anlamıyorsanız, cesaretiniz kırılmasın. Synthesizer alanı o kadar hızlı değişiyor ki, uzmanlar bile her ay yeni bir şeyler öğrenmek durumunda kalıyorlar. İster inanın ister inanmayın, **kimse** için bir anlam ifade etmeyen yazılım fonksiyonları var. Bu nedenle bol bol kendinize benzer arkadaşınız mevcut. Keyfinize bakın. □

Parametreler Çeşit Çeşit Adlandırılıyor

Eş Anlamlı Sözcüklerin Batağından Kurtulmak

Ya aletleri özel göstermek için aptalca bir çaba bu, ya da gerçekten diğer terimlerin uygun olmadığına inanıyorlar; her nedense imalatçılar aslında aynı şeyi anlatmak isterken farklı farklı sözcükler ve kısaltmalar kullanmaya pek meraklılar, bazen de farklı şeyler için aynı terimi kullanıyor-





lar. Aşağıda bazı yaygın (ve yaygın olmayan) eş anlamlı terimleri sıraladık. Her ne kadar mühendisler ve patent büroları size bunlardan bazıları arasında teknik farklılıkla olduğunu söyleyeceklerse de, ortalama programcı bu farklılıkların pek bir anlamı olmadığını belirtecektir.

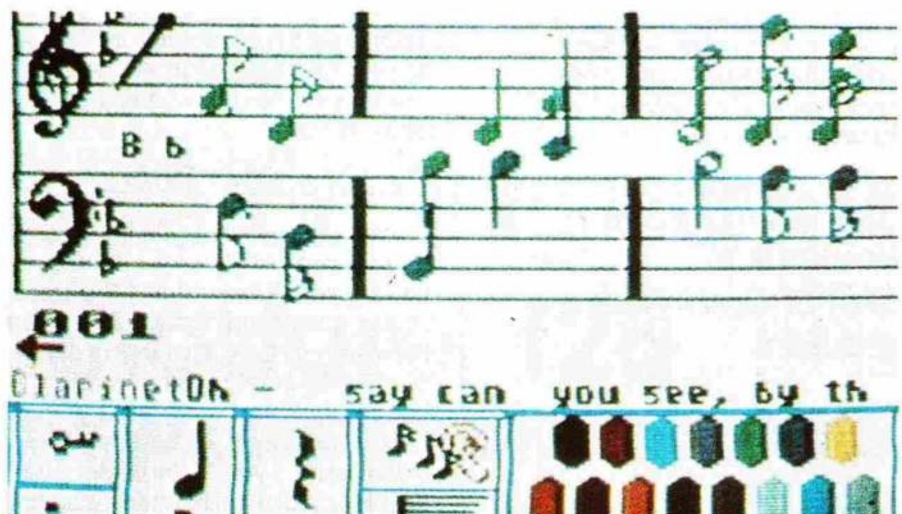
Filtrede kesme frekansının hemen altında bir rezonant tepe oluşturan kontrola **rezonans, vurgu, rejenerasyon, geri besleme** ve **Q** adları verilmektedir.

Genellikle **ses** işitsel çıktıda tek bir müzik çizgisi üreten synthesizer'deki tek, bağımsız sinyal yoludur. Böylece 6-sesli synthesizer'da altı-notalı akortlar çalabilir, ama 76 notalı akortlar çalamazsınız (çünkü yedinci notayı seslendirecek ses yoktur). Ancak "ses" terimi "bu aletin her kartuşu 32 ses taşır"da olduğu gibi program ön değeri ya da ton rengine de tekabül edebiliyor. Bunun anlamı kartuşun 32-notalı akort çalmanızı sağlayacağı **değildir**; kartuş sizin 32 değişik alet sesini elde etmenize sağlamaktadır.

DKO (Dijital Kontrollu Osilatör), müzisyeni ilgilendirdiği kadarıyla, VKO (Voltaj Kontrollu Osilatör) ile aynı şeydir. Osilatörün birçok panelde de OSC diye kısaltılmış olduğunu göreceksiniz. Yamaha'nın DK serisi synthesizer'larında **operatör** terimi, hepsi de yazılımda yaşayan osilatör/zarf/genlik birimi için kullanılır, ancak bu aletleri kullanan müzisyenler "operatör"ü "DX osilatörü" anlamında kullanmak eğilimindedirler.

Bir işitsel osilatörü bir diğeriyle modüle etmek, Sequential'ın **polimod** dediği şeyin bir yönüdür; Roland **çapraz-modülasyon** terimini yeğlerken, Oberheim **lineer FM** demeye başlamıştır.

ENV GEN (ZARF JEN-Zarf Jeneratörü), **kontur jeneratörü, geçiş jeneratörü** ve **ADSR'yle aynı anlamdadır. (Bütün zarf jeneratörleri ADSR değildir ama**



büün ADSR'ler zarf jeneratörüdür.)

LPF (DGF, düşük geçişli filtre) genellikle **VCF (VKF,** voltaj kontrollu filtre) ile aynı zamanda kullanılmaktadır, oysa düşük geçişli filtrelerden farklı türdeki filtreler de bazen voltaj kontrollu olabilir.

LFO **hızı**, LFO **frekansı** ve LFO **organı** aynı şeydir. Bu terimler LFO'nun ne kadar hızlı osile ettiğini belirtirler. LFO **derinliği** ve LFO miktarı başka bir parametreyi belirtir.

Klavye **katmanlama** ve klavye **çiftleme** aynı şeydir. Bu, kendi ton rengine sahip iki sesin her bir klavye tuşuna verildiği bir fonksiyondur. Öte yandan **unison, solo** ve **mono** gibi terimler çok çeşitli anlamlara gelebilir; bu nedenle dikkatli olun.

Baskı duyarlılığı, son-dokunuş ve **güç duyarlılığı** ile temelde aynı şeydir. Son-dokunuşu **bırakma hızıyla** karıştırmayın. Bazı ev organlarında son-dokunuş sürekli değişken bir fonksiyon olmak yerine, aç/kapa fonksiyonu olarak çalışır; pek aynı şey değil, değil mi?

Hız duyarlılığı, dokunma duyarlılığı ve **güç duyarlılığı** bazen aynı fonksiyona atıfta bulunurlar. Öte yandan güç genellikle baskı ile aynı anlama gelir.

Bir filtre ya da zarf jeneratöründe, **klavye izleme, klavye izi sürme** ile aynı şeydir.

Bir zarfı **tersyüz etmek, polaritesini** değiştirmekle aynı şeydir.

Bir avuç dolusu daha: **Yama, program, önkurma, ses, ses rengi** hatta **ton** bile program parametrelerinin bilgisayara kaydedilmiş dizisine atıfta bulunmak için kullanılabilir. Bu sözcüklerden bazılarının başka anlamları da vardır. Bazı alet klavuzları "ton"u temel yama bilişisi için, "yama"yı da program bilişisinin daha yüksek bir düzeyi için kullanırlar.

Kayma portamento ile aynı şeydir, ama **glissando** ile her zaman aynı değildir. Klavyeli aletlerde glissando kromatik gamı izleyen tarayıcı bir perde hareketidir; öte yandan synthesizer portamentosu bir perdeden diğerine sürekli bir kayıştır.

SID (Derella) II

Komşularınız sizden ses konusunda şikayet ediyorlar mı? Eğer henüz etmiyorlarsa belki bu ay... Her neyse, gelin biz yine SID'in içine girelim.

Geçen yazıda geçtiğimiz yerleri bir hatırlayacak olursak: SID'ımız 54272 adresinde yer alıyor ve 29 Register'dan oluşuyordu. Bunlardan son dördü sadece okunabilen (read only) tipte, diğerleri sadece yazılabilen (write only) tipte idi. SID, RAM bellekler gibi yazılabilen ve okunabilen belleklere sahip değil. SID üzerindeki ilk iki adresimiz osilatörün frekansını belirliyordu. Bundan sonraki iki Register'ı atlamıştık. Sonraki Register ise sesin dalga şekli ve başlama kontrolu içindi. Kalan iki Register'e ise sesin karakterini belirleyen veriler konuyordu. Yani bir sesi çıkartmak için önce onun karakterini daha sonra frekansını (bu ikisi yer değiştirebilir) sonra da onun dalga şeklini belirleyerek tanımasını sağlıyorduk. Bu arada Volume kontrolunu da unutmuyorduk.

Şimdi gelelim bu ayki konumuza SID'in ürettiği dalga şekilleri:

Üçgen Dalga:

Bildiğimiz gibi (biliyor muyuz?) SID, her osilatör üzerinde dört tip dalga sentezleyebilir. Dahası bunları birbirleri ile karıştırabilir. Bu dalgalardan en yumuşak karakterde olanı üçgen dalgadır (triangle waveform). Bu dalga şekli en iyi şekilde flüt sesi ile tarif edilebilir. Aslında elektronikte çok kullanılan sinus dalgaya benzetilmek üzere yapılmıştır, ama sistem dijital olduğundan üçgen olmuştur.

Bu dalganın amplitude'u bir periyodda (verilen frekansın -saniyedeki salınım sayısının- bir salınım yapması için geçen süre) 0'dan 255'e, sonra 255'den 0'a düşer. Neyse ki bunu biz yapmak zorunda değiliz. Bu işlemin tümü SID tarafından gerçekleştiriliyor. Oluşan sinyal sert çıkışlara ve köşelere sahip olmadığından kulağımızı okşuyor.

Testere Dişi Dalga:

Testere dışı tipi dalgalar ise elektronikte Ramp denilen sinyal tipinin aynen kopyesi. Ramp aslında Türkçede rampa olarak geçiyor ve yokuş anlamına geliyor. Gerçekten testere dişi tipi sinyaller devamlı yükselen bir yokuş gibi görülür. Bu yükselme ısı sonlu olduğundan aniden düşer ve tekrar 0'dan başlar Ani inişlerde sahip olduğundan kulak tırmalayıcı, yırtılır gibi bir ses oluşturur. Bu tip dalga ile düşük frekansta bronz nefesli sazları, yüksek frekanslarda ise keman ve ailesini sentezleyebiliriz.

Darbe Tipi Dalga:

Bu tür dalgalar elektronikte kullanılan kare dalgalara benzer. SID'de bulunan farkı bunun ayarlanabilir olmasıdır. Kare dalga darbe tipi dalganın özel bir şeklidir. Darbe (Pulse) tipi dalgaların ayarlanan kısmı, dalganın genişliğidir. Şimdiye kadar atladığımız 2 ve 3 no.lu Registerler bu değerlerin tutulması görevini üstlenmişlerdir.

Dalga genişliği (Pulse Width) konusunu açıklığa kavuşturmak için şekil 2a'daki kare dalga örneğini ele alalım. Bu karelerin tam ortasında bir çizgi çizer ve salınımların bu çizginin alt ve üstünde yer aldığını düşünürsek; bu çizginin tam ortada olması, üstte (altta) bulunan karenin küçük (büyük) olması ayarlanabilir değerlerdir. 2 ve 3 no.lu Registerler bu değerlerin yazıldığı yerdir. Bu Registerler toplam 12 bit'lik ikili sayı (0-4095) tutabilirler (3 no.lu) Register'in üst 4 bit'i ise yaramıyor).

4095 toplam değerinin tam yarısı (2048) bu Registerlere yazıldığında çıkacak dalga, kare dalga karakteri taşır (alt taraf üst tarafa eşit, orta çizgi tam ortada). 2048'den küçük olan değerler çizginin yukarı kaymasına ve yukarıdaki karenin uzamasına neden olur 2048'den büyük olan değerler ise aynı şekilde bunun tersini yapar. Diğer bir deyişle orta çizginin aşağıya doğru kaymasına ve alttaki karenin uzamasına neden olur. Ama çoğu kez kulağımız bunların farkını tam anlamıyla kavrayamaz.

Darbe tipi dalgaların darbe genişliklerinin ayarlanmasını isterseniz bir örnek programla inceleyelim. Yukarıdaki paragrafı anlamadıysanız, üzülmeyin. Bu dalgalar işlev açısından gerçekten çok karmaşık, ama bu tip dalgaları kullanmak o kadar zor değil. Üstelik bu dalgalar harmonik açıdan en zengin olan dalgalardır. Umudum odur ki, sizler denemelerinizle bu dalgaların en iyi kullanımlarını kendiniz bulursunuz.

"Of sıktın ama!!! Hani örnek verecektin" diyenleriniz var, duyuyorum.

Bu yazıyı geçen ay verdiğim makine dili programı açıklayarak bitirmek istiyorum. Deneyenler farkına varmışlardır, o programda bir tek osilatör kullandığımız halde birden fazla ses çıkıyordu. Bu aslında makine dili hızında kulağımızın aldanmasından başka bir şey değil. Bir tek osilatörü iki ayrı değerle değişimli olarak çalıştırıp, joystick ile bu değerlerden birini kaydırarak böyle bir efekt elde ettik. Bu tür efektlerle ilgilenen ve makine dili ile içli dışlı olmaya başlayanlar JEFF MINTER'ın programları içinde bunların birçok örneğini bulabilirler.

Gelecek sayıda SID şarkı söylüyor, hem de üç sesli!..□

Mahmut C. Genceli - Akustik Elektronik - Ankara

Bir Makinede Üç Bilgisayar: Commodore 128

Commodore 128'in piyasaya çıkması yalnızca 6510 programcılarını (C 64'le program yapanlar) sevindiren bir olay olmadı. Çünkü bu makinede ek olarak bir de Z80 mikro işlemci bulunuyor. Bu mikro işlemci, C 128'deki 8502 işlemcisinin de dahil edilebileceği 65xx-ailesininkinden çok daha kullanışlı. Üstelik Z80, 128'de 4 MHz'lik bir hıza sahip. Bu sayede ve CP/M disketlerini de okuyabilen yeni 1571 disket sürücüsünün yardımıyla, Wordstar gibi CP/M programları nihayet ehven fiyatlı bir bilgisayarda kullanılabilir hale geldi.

PC128'in Commodore 64'ten ayrıldığı "hız"a ilişkin noktalara bir göz atalım.

PC128'in 8502-işlemcisi, seçime bağlı olarak iki farklı frekansa ayarlanabiliyor: 1 MHz ve 2 MHz. Bu frekanslardan birini seçmek için yapılması gereken şey, bir BASIC programı içinde, yalnızca SLOW (1 MHz) veya FAST (2 MHz) komutunu vermek.

SLOW ve FAST

SLOW modunda programlar, Commodore 64'tekinden (aslında o da 1 MHz) biraz daha yavaş işliyor. Bunun nedeni, PC128'in 128 KByte'lık belleğinin yönetiminin daha karmaşık olmasıdır. Ama bu yavaşlık, PC128'i miskin bir bilgisayar olarak lanetlememize neden olmamalı, çünkü bunu telafi edecek çok etkin BASIC komutları var. Bu komutlar, 128'i 64'ten çok daha hızlı hale getire-

C128'den bir ekran görüntüsü (solda üstte); C128 bilgisayarla müzik yapma konusunda da oldukça yetenekli (üstte sağda);

biliyor. Çünkü artık, programlama sırasında dünyanın zamanını "yiyen" bir sürü POKE-,PEEK- ve SYS-komutlarıyla uğraşmak gerekmiyor. Örneğin grafik modu tek bir makine programı yerine, POKE'-larla donatıldığında, işlemci çok daha fazla sayıda clockcycle'a gerek duymakta. Çünkü her POKE komutu, yerine getirilmeden önce BASIC-çevirici tarafından tanınmak ve kabul edilmek durumunda.

FAST modunda ise her program iki katı hızlı olabiliyor. Fakat bunun bir kısıtlılığı var, o da bir renkli ya da siyah-beyaz monitörün bulunmasının zorunluluğu.

C64'ün Video-Interface-Chip'i (VIC) SLOW modunda yeterli olabiliyorken, FAST modunda daha farklı, daha hızlı bir yapı taşının kullanılması gerekiyor. Çünkü C64'ün VIC'i en fazla 1 MHz'lik bir frekans sağlayabiliyor. Yeni Video denetimcisinin adı 8563; üstlendiği görev ise, FAST modunda ve 80-kolon modunda resim üretimi. VIC'den farklı olarak (bu bir Composite-Video sinyali üretir) 8563, yalnızca standart bir kırmızı-yeşil-mavi (IBM uyumlu) ve Luminance (parlaklık) sinyali üretmekte.

Kırmızı-yeşil-mavi normu (RGB), her temel renk için kendine özgü bir parlaklık sinyali öngörür. Bu sayede, kompozit norma oranla çok daha iyi bir resim çözümlemesi mümkün olur. Kompozit normu, biri renk, diğeri ise parlaklık olmak üzere yalnızca iki sinyal tanır.

Kullanılan bu iki normun varlığı, kullanıcı açısından iki monitörün varlığını gerekli kılıyor. SLOW ve C 64 modları için bir kompozit monitör (zorunluluk durumunda bir televizyon da yeterli olabilir) ve FAST ve 80 karakter modları için de bir RGB (kırmızı-yeşil-mavi) veya (parlaklık girişi olan) siyah-beyaz monitör gerekiyor.

Commodore 128 için geliştirilmiş olan 1901 monitör, bir düğmeyle RGB'den kompozite dönüştürülebiliyor ve böylece sorun tek bir monitörle hallediliyor.

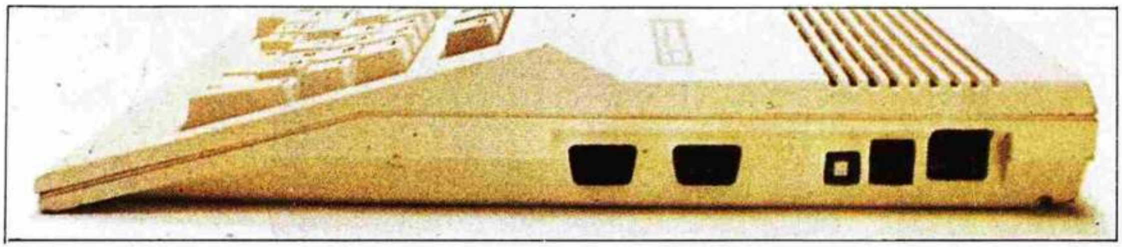
40/80 Karakter Gösterimi ve Grafik

Bütün PC'lerde alışılmış olduğu gibi, 128 de 80 karakter gösterebiliyor. Fakat bunu ancak RGB monitörde -SLOW veya FAST modundan bağımsız olarak- gerçekleştirebiliyor.

Önemli sayılabilecek bir eksiklik, FAST modunda veya 80 karakter gösteriminde grafik modunun bulunmaması. Bu amaçla kullanılan Video-denetimcisi, 16 renkli olarak 640×200 noktalık çözümlemeyle yalnızca 80 karakterlik satır oluşturabiliyor. Bu durumda bir karakter 8×8 noktadan oluşuyor, bu hesaba satır arası ve karakter araları da dahil. Bu çözümlemede (640×200), yüksek çözümlemeli grafikler, sprite'lar (bunlar, bildiğiniz gibi, sizin tanımlayabildiğiniz hareketli şekiller) ve iki renkli harfler olanaksız. Video denetimcisi, Video-Interface-Chıp (VIC)'teki gibi kendine özgü bir grafik işlemciye sahip olmadığından, DRAW, CIRCLE ve BOX gibi komutlar da 80 karakter modunda kullanılamıyor. Yani 2 MHz'-de bir grafik modu işlemiyor.

40 karakter ve SLOW modlarında, yönetimi C 64'ten tanıdığımız VIC ele alıyor. Commodore 128 için daha da geliştirilen bu çipin adı 8564 olmuş durumda.

Test yapılırken aynı anda bağlı olan iki monitörle çalışıldı. Bunların biri RGB-renkli monitör, diğeri ise bir Commodore 1701. 80 karakterlik renkli monitörde grafik komutlarını programlamak ve işletmek ile 1701'de (kompozit monitör) grafik yapıyı incelemek oldukça zor. 80 karakter modundan grafik moduna geçildiğinde, 80 karakterin gösterimi için kullanılan 8563 video-denetimcisi kapanıyor ve bu iş için 8564 VIC grafik işlemcisiyle birlikte devreye giriyor. Daha sonra tüm resim çıkışları kompozit çıkışına gidiyor. Fakat 8563 video denetimcisi artık işlemci tarafından yönetilmediğinden ve son gönderilmiş olan RGB resim de silinmemiş olduğundan, RGB monitörde 80 karakter metin görüntüsü hâlâ görülebiliyor.



C128'in sağ yandan görünümü. Akım girişi, açma/kapama düğmesi, reset tuşu, joystick portları.

İkisi Birarada

Yazının başında da söylediğimiz gibi Commodore 128, iki, hatta üç bilgisayardan oluşuyor. Bir C 64, bir PC 128 ve CP/M bilgisayar. Bu üç işletim türünü iki işlemci sağlıyor: Bir 8502 ve bir Z80. 8502, C 64'teki 6510 ile tümüyle uyumlu, ama 2 MHz ile çalışabiliyor. Z80 için ise fazla bir şey söylemek gereksiz. Uzun yıllardan beri birçok büyük ve küçük bilgisayarda, hatta ZX81'de ve büyük CP/M makinelerinde kullanılan bir işlemci bu.

Commodore 128'i açtığımızda, Z80 kendini gösteriyor. Hemen CP/M sistemini disketten boot etmeye (yüklemeye ve başlatmaya) çalışıyor. Herhangi bir komut verilmesi gerekmeden disket sürücü çalışmaya başlıyor ve programı yüklemeyi deniyor. Eğer karşılık gelen bir program bulamazsa, Z80 8502 işlemcisini harekete geçiriyor ve 128 modu kendiliğinden açılıyor.

Ayrılmış Veri Yolları

İşletim sisteminde de öngörülmüş olduğu gibi, her iki işlemci (Z80 ve 8502), birbiriyle haberleşebiliyor. Eğer belirli G/Ç işlemleri için CP/M'in BIOS-(İşletim sistemi-) komutları yeterli olmazsa, 8502, bu görevi üstleniyor. Yazının ileriki bölümlerinde Z80 ve CP/M işletim sistemi hakkında daha geniş bilgi bulabileceksiniz.

Z80 ve 8502, 128'de adres ve veri hatlarına ayrılıyorlar. Z80 diğer elemanlara göre daha süratli olduğundan, bir Interface Z80'in hızını sisteme uyduruyor; bu da tabii ki Z80'in süratini düşürüyor. Bu Interface, Z80'in veri yoluna erişiminde, aslında çalışabildiği 4 MHz yerine yalnızca 2 MHz ile çalışmasını sağlıyor. Bunun anlamı ise şu: CP/M programları, 128'de, 4 MHz'lik bir CP/M bilgisayarındakinden daha yavaş çalışıyor.

Daha Hızlı 8502

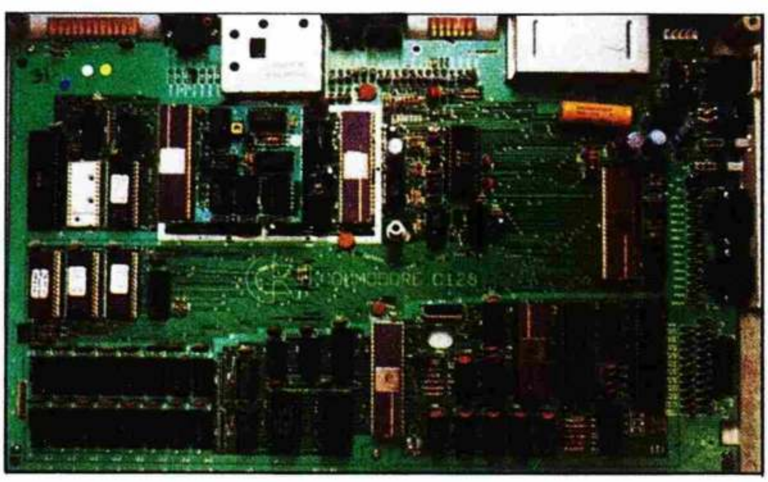
8502'nin C 64'teki 6510'dan en önemli farkını, hızı oluşturuyor. 6510 ancak 1 MHz'e kadarki frekansları kaldırabiliyor; halbuki 8502'de bu sınır 2 MHz. Yani 8502, 6510'un iki katı hızlı çalışabiliyor. Dolayısıyla her program, ister BASIC'te, isterse Makine dilinde yazılmış olsun, 6510'dakinden iki kat hızlı işletilebiliyor.

Commodore 128-Grafik Hızlandırıcı mı?

Bu soruya "Hem evet, hem hayır" şeklinde cevap verilebilir. Bir yandan, daha önce de belirttiğimiz gibi, FAST modunda VIC kendini kapatıyor. Bu durumda ekran, aynen Datasette'den yükleme yapılıyormuş gibi oluyor. Diğer yandan tüm grafik komutları bellekte yerine getiriliyor ve SLOW moduna geri dönüldüğünde tamamlanmış grafik ekranda görülebiliyor. Bu olay, yalnızca bir televizyonunuz veya 1701/1702 kompozit monitörünüz varsa ve buna rağmen 2 MHz ile çalışmak istiyorsanız da geçerli. Her ekran çıkışından önce SLOW komutuyla 1 MHz moduna geçmeniz gerekiyor, çünkü VIC 2 MHz'de kendini kapatıyor. Ancak bu geçişten sonra VIC, yeniden televizyonunuzu veya 1701/1702 monitörünüzü yönetebilir hale geliyor. Çıkış gerçekleştikten sonra, FAST komutuyla yeniden 2 MHz'e geçebilirsiniz. Program yine iki kat hızlı çalışmaya başlayacaktır. Bunun için gereken bir diğer koşul, kompozit ekranın kapalı olmasıdır; çünkü 2 MHz'de "basit" RGB video denetimcisi yine resmi üretecektir.

Bellek Haritası

Şema 1, olası işletim türlerinin bellek organizasyonunu gösteriyor. C 64 modundaki bellek bölümlenmesi, C 64'ün bellek haritasıyla tamamen aynı: $A000'dan $BFFF'e kadar olan alanda BASIC ROM'u $E000'dan $FFFF'e kadar olan alanda ise 40 karakter yazıcısı ile Kernal ROM bulunuyor. $D000'dan $DFFF'e kadar olan alan G/Ç elemanlarını (CIA ve



128'in platinine bir bakış.

C128, bir RGB ve bir kompozit monitörle. Solda program, sağda ise bununla üretilen grafik.

VIA) ve karakter ROM'u kapsıyor. Her iki ROM alanı, yani BASIC ve C 64 modunun işletim sistemi, 128'de 16 KByte'lık bir ROM elemanına yerleştirilmiş durumda. C 64'te ise durum bunun tam tersi. BASIC ve işletim sistemi, ayrı ayrı 8 KByte'lık ROM'larda bulunuyor.

128 modunda dağılım daha da karmaşık. Çünkü çok daha kapsamlı bir BASIC'in (7.0 versiyonu) ve ek bir 80 karakter üreticisinin varlığı sözkonusu.

BASIC ROM'u her biri 16 KByte'lık iki kısma ayrılıyor: Bellek haritasında BASIC 1. kısım ve 2. kısım (şema 1 ve 2). Birinci kısım $4000 ila $7FFF adresleri arasında, ikinci kısım ise $8000 ila $BFF arasında yer alıyor. BASIC ROM, toplam olarak 32 KByte. Bir karşılaştırma yapılacak olursa, C 64'ün 2.0 BASIC versiyonu yalnızca 8 KByte uzunluğunda.

128'in işletim sistemi (Kernal), aynen C 64'te olduğu gibi, $E000 ve $FFFF adresleri arasında bulunuyor. İşletim sistemi bir monitör programı içeriyor. 40/80 karakter üreticisinin rutinleri, $C000'dan $CFFF'e kadar olan alanda bulunuyor.

BASIC programları için 128'de C 64'e göre 81.5 KByte daha fazla yer var. Bunu sağlayan, 64 KByte'lık iki RAM-Bank'ı arasında gerçekleştirilen Bank-Switching.

Bank-Switching Nedir?

Tüm 65xx'lerde ve 8502'de olduğu gibi, 16 adres hattına sahip bir işlemciyle, 2 üzeri 16=65536 bellek hücresinden daha fazla belleği (64 KByte) doğrudan adreslemek mümkün değildir. Eğer 64 KByte'dan daha çok belleğe sahip olmak istenirse, tek bir olasılık vardır. O da, Bank-Switching adı verilen farklı bellek yönetim sistemini kullanmaktır.

Bank-Switching, çalışılan bellek alanını değiştirme gibi bir anlam taşır.

Commodore 128'in 128 KByte'lık belleği, bu amaçla her biri 64 KByte'lık iki kısma ayrılır. Bellek yönetim birimi (Memory Managment Unit-MMU) olarak adlandırılan birim, işlemcinin 64 KByte'lık bellek bankalarını dönüşlü olarak "görmesini" sağlar. Adından da anlaşıldığı gibi, bu devre bellek adreslenmesini yönetir. MMU, işlemcinin hangi RAM-Bank'a bakması gerektiğini, yani okuma/yazma erişimlerinin belleğin neresinde gerçekleşmesi gerektiğini belirler. Aslında görevi bununla sınırlı değildir. MMU, ROM konfigürasyonunu da belirler, yani işlemciye komutları hangi ROM'dan -Kernal'dan veya bir ek kartın EPROM'undan- alacağını bildirir.

MMU, üzerinde hiçbir değişiklik yapılamayacak ölü bir eleman değildir. Aksine, bu elemanla gerçekleştirilebilecek bir sürü fikir akla gelmektedir. Örneğin, birden fazla Bank'a, hattâ farklı Bank'larda bulunan birden çok program bölünen, Interrupt tarafından yönetilen bir kilit, MMU ile gerçekleştirileblir.

Commodore 128'de BASIC belleği ikiye bölünmüş olarak yönetilir. 0 RAM-Bank'ı (64 KByte) BASIC programlarına, 1 RAM-Bank'ı BASIC değişkenlerine ayrılmıştır. BASIC programcısı açısından bunun anlamı, program ve değişkenler için her biri yaklaşık 60'ar KByte'lık belleğin bulunmasıdır.

(DEVAM EDECEK)

PÜF NOKTASI

Başlangıç Adresini Bulmak:

Aşağıdaki yordam herhangi bir programın başlangıç adresini bulmada kullanılır. Bu genellikle makine dilindeki bir programın SYS kodunu bulmak için çok kullanışlıdır.

```
55000 INPUT "ISIM";N$
55001 OPEN8,8,8,N$:GET#
8,A$,B$:CLOSE8
55002 A=ASC(A$+CHR$(0)):
B=ASC(B$+CHR$(0))
55003 PRINT "BAŞLANGIÇ
ADRESİ: "; A*256+B
```

*PRINT PEEK(43)+256*PEEK(44) ile BASIC programınızın hangi adresten başladığını öğrenebilirsiniz.*

*PRINT PEEK(45)+256*PEEK(46), size değişkenlerin saklanmaya başlandığı ilk adresi verecektir.*

PRINT CHR$(PEEK(69)AND 127);CHR$(PEEK (70)AND 127) verdiğinizde, bilgisayarın en son kullandığı değişkenin adını öğrenirsiniz.

*PRINT PEEK(55)+256*PEEK(56) ile, BASIC programı ve değişkenler için ayrılan boş içbellek kısmından sonra gelen ilk byte'ın adresini öğrenirsiniz.*

Metinlere yazı düzeni vermek:

Çoğu zaman metinleri ortalamak veya sağa dayalı yazmak konusunda sorunlarla karşılaşırız. Aşağıdaki kısa BASIC satırları bu sorunu halletmekte size yardımcı olacak:

Ortalama:

```
FOR I=1 TO (40—LEN(A$))/2:PRINT " ";:
   NEXT:PRINT A$
```

Sağa dayalı yazma:

```
FOR I=1 TO 40—LEN(A$):PRINT " ";:
   NEXT:PRINT A$
```

A$ değişkeni, her defasında yazı düzeni verilecek satırını içermelidir.

Başlangıç adresini bulmanın diğer bir yolu ise şu:

```
10 A$="program adı"
20 OPEN 1,8,0,A$+",P,R"
30 GET# 1,A$:GET# 1,B$:CLOSE 1
40 PRINT ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+
   CHR$(0))
```

*Eğer bitiş adresini merak ederseniz, LOAD "program adı", 8,1 ile yükleyin ve PRINT PEEK(176)+256*PEEK(177) ile programın son byte'ından sonra gelen adresi öğrenin.*

*Eğer bir READ komutunun hemen arkasına PRINT PEEK(63)+256*PEEK(64) yazarsanız, en son okunan verinin okunduğu DATA satırının numarasını görürsünüz.*

*Eğer herhangi bir BASIC programı satırında PRINT PEEK(57)+256*PEEK(58) olursa, o satırın numarasını ekranda görürsünüz.*

POKE 775,200 yaptıktan sonra programınızı LIST edemezsiniz. POKE 775,167 ile tekrar normale dönülür.

Aynı Kasette Daha Çok Program: Sistem 2D

Bazı disklerdeki 2D (Double Density) özelliğinin kullanıcıya sağladığı olanağı herhalde biliyorsunuz. Bu özellik aynı diskete daha fazla programın kaydedilmesine olanak veriyor. Şimdi aynı olanağı Datasette'lerde sağlayan bir sistem üretildi: Sistem 2D.

Sistem 2D, kaseti normaldekinin iki katı verimli hale getiriyor. Bunu, Datasette'in üzerine yerleştirilen iki switch sağlıyor.

Açıklayıcı bir örnek verelim: Diyelim ki, A isimli programınız kasetinizin 0 ile 20 numaraları arasında yer alıyor. B isimli program ise diğer bir kasetin 0 ila 25 numaraları arasında. Sistem 2D, A programını silmeden, aynı yere B programını kaydedebilmenizi sağlıyor. Böylece aynı kasetin aynı yüzünde 0 ile 20 arasında A programını, 0 ila 25 arasında B programını kullanabiliyorsunuz.

Eğer program dolu 20 kasetiniz varsa, Sistem 2D, bu programların tümü için yalnızca 10 kaset kullanmanızı, dolayısıyla kaset harcamanızı yarıya indirebilmenizi sağlıyor. Ayrıca bu sistemin kullanılması sizi ileri geri sarma zahmetinden de büyük ölçüde kurtarıyor. Özellikle kasette dosyalama yapan Commodore'cular, bu sistemden çok yarar sağlayabilecekler.

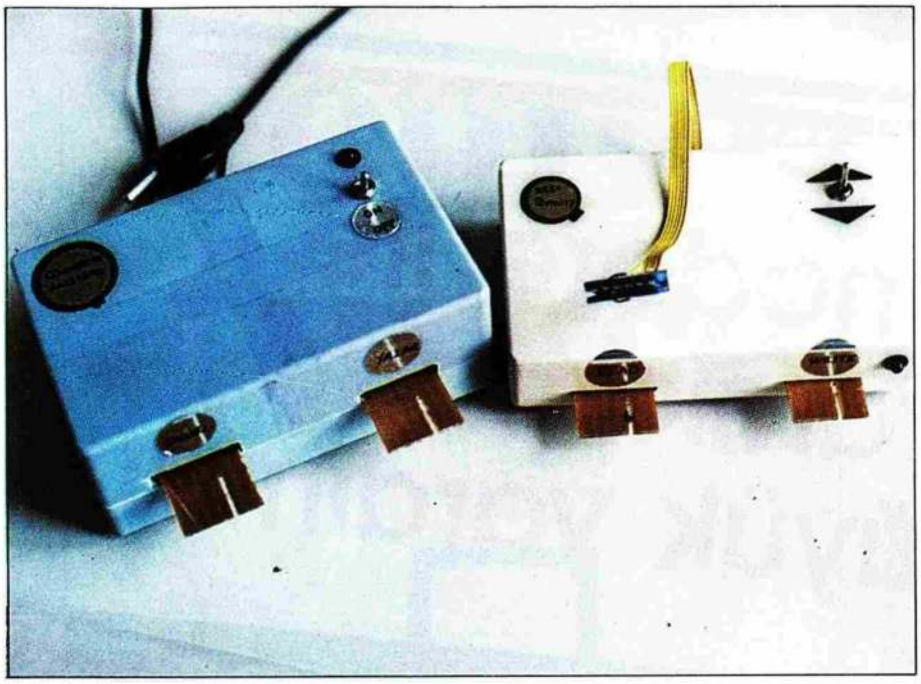
Farklı kafa ayarlarıyla kaydedilmiş programlar olabileceğinden, kristal kafa ayar aleti takılmış Datasette'lerde bu sistem daha verimli olabilmekte .

Sistem 2D, 5000 TL. karşılığında. ÖZTEKNİK Ltd. Şirketi Aksaray Küçük Londra Cad. No: 23 Akşahin Pasajı Kat 5/9'dan temin edilebilir (Tel: 521 83 40). Kristal kafa ayarı aleti de eklendiği takdirde fiyat 7500 TL. □

Program Kopyalamada Yeni Bir Yardımcı: Copy Board

Bilgisayar kullananların en meraklı oldukları konulardan biri kopyacılık. Bunu gerçekleştirmek için bir sürü kopya programı ve kartuşu üretilmekte. Copy Board da bu alanda yeni bir alet.

Diğer örneklerden üstünlüğü ise, tetikleyici entegrenin 3 nsn (nanosaniye) seçiciliğe sahip olması. Diğer kopyalama aletlerinin çoğunda bu seçicilik 15 nsn civarındaydı. Bu durumda bazı turbo programlarında entegre aciz kal-



maktaydı. Bu fark, yaşlı bir insan ile genç bir insan arasındaki performans farkına benziyor.

Bu alet Commodore dışında bazı bilgisayarlarla da kullanıldı. Bunun gerçekleştirilmesi amacıyla, dışarıdan teyp bağlamak için yapılmış girişten yararlanıldı. Ancak bu bağlantı durumunda, dışarıdan bağlanan teybin doğru okuyup okumadığı önem kazanıyor. Bu sorun, Avusturya'dan ithal edilen Crystal Adjust adlı bir aletle çözülebiliyor. Bu alet teybin içine monte edilebiliyor ve artık kafa ayarı sorunu ortadan kalkıyor.

Copy Board, iki farklı türde üretiliyor. Biri Commodore'a bağlanıyor; diğeri ise doğrudan prize takılarak kullanılabiliyor, yani Commodore'u işgal etmiyor. Commodore'a bağlanan türünü kullanırken, LOAD komutunu vererek kopyalama yaptığınızda, kaydın doğru olup olmadığını kontrol etmeniz mümkün. Ancak yine kristal ayarının tam olması gerekli.

Copy Board'ın Commodore'a bağlanan tümü 17.500, doğrudan prize bağlanarak kullanılanı ise 35.000 TL. Bu yararlı alet, Özteknik Ltd. Şirketi'nden veya Teleteknik'ten temin edilebilir. □

Yeni Bir Ürün: Contact Board

Evdeki işlerinizin çoğu için yeni bir yardımcı kazandınız. Commodore'unuza bağlayacağınız Contact Board isimli alet, siz evde yokken de bazı işlerin yapılmasını sağlayabiliyor.

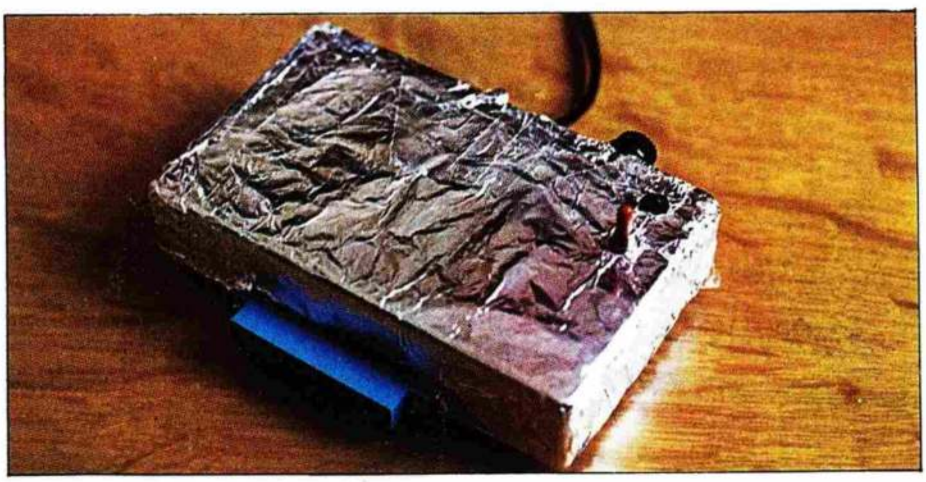
Örneğin, sabah işe gidiyorsunuz. Eve döndüğünüzde böreğinizin yeni pişmiş ve sıcak halde olmasını istiyorsunuz. Contact Board'unuzu Commodore'unuza takın, fırının ne zaman açılıp, ne zaman kapanacağını programlayın ve gidin. Eve döndüğünüzde sıcak böreğiniz sizi bekliyor olacak. Bu aleti geliştiren Metin Vural, bir keresinde eve döndüğünde böreğin yarısını yenmiş olduğunu görmüş, ama bunun bir programlama hatasından kaynaklandığından emin.

Uykuyu çok seven öğrenciler sabah müzikle uyanmak, müzik sevenler evde olmadıkları bir saatte radyodaki bir müzik programını teybe almak gibi amaçlarla, bu aletten yararlanabilecekler.

Metin Vural, çalışmalarını, Commodore'un sözle iş yapması üzerine yoğunlaştırdığını söylüyor. Bu gerçekleşirse, sözlü komutla çayın demlenmesini veya kapının açılmasını sağlayabileceğiz.

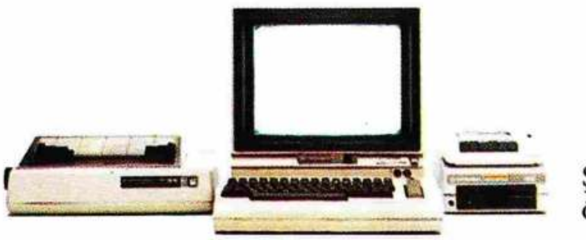
Contact Board, Commodore'un User Port'unu kullanıyor. Ayrıca bir fişle prize takılıyor. 10 ampere kadar olan yükleri kaldırabilen bu aletten yararlanabilmek için, çok basit bir programı da kullanmak gerekiyor.

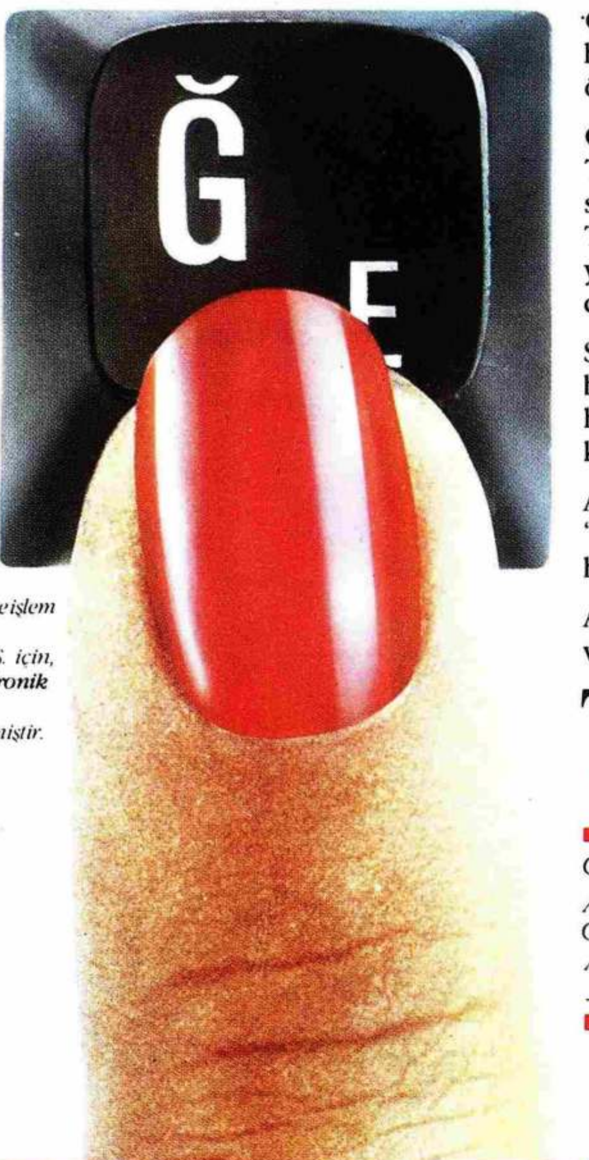
Contact Board'u, 25.000 TL. karşılığında Teleteknik'ten veya Özteknik Ltd. Şti'den temin edebilirsiniz. Daha fazla bilgi için telefon: 521 83 40. □



Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"





*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım ____________

Okulum/Mesleğim ____________

Adresim ____________

____________ 2N

MARKOM

64

commodore

Maxell Türkiye'de!

Manyetik Kayıt Ortamları üretiminde dünya öncüsü Maxell, ülkemizdeki Tek ve Tam Yetkili Temsilcisini seçti:

Mabatic Ticaret ve Sanayi A.Ş.

Maxell'in bilgiişleme hız kazandıran, güven veren Floppy Disk'leri, bundan böyle tüm çeşitleri ile Mabatic A.Ş. aracılığında ülkemiz bilgiişlemcilerinin kullanımına sunuluyor.

Üniformite, dayanıklılık, gereğinde initialization olanağı, Compatibility ve %100 hatasızlık garantisi ile Maxell Floppy Disk'ler 8'', 5 1/4'', 3 1/2'' ve 3'' boyutlarında kullanımınıza sunulmaktadır.

Bilgisayarınız IBM, Digital, Hewlett Packard, Apple, Commodore, Amstrad ya da 259 dünya markasından birisi ise, uygun Maxell Floppy Disk'i mutlaka vardır...

MAXELL floppy disk'ler DEEP CENTER'de öğrencilere özel fiyatla! Kimliğinizi gösterin, disk'inizi indirimli alın. DEEP CENTER, İstanbul'da, Osmanbey'de.

Sürekli haberleşelim, Maxell avantajlarını bildirelim!

Adım: ______________ *Yaşım:* ______

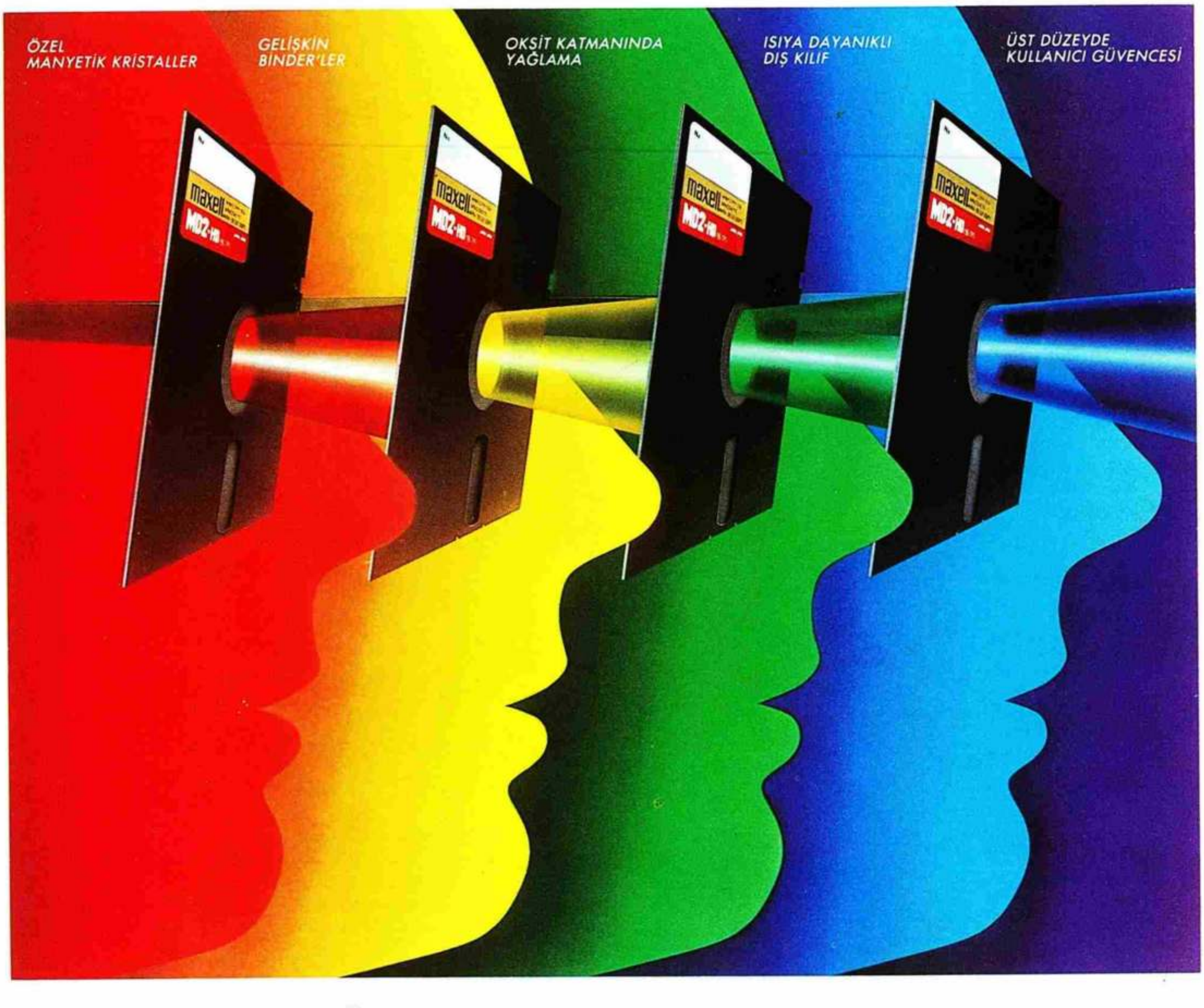
Adresim: ______________

____

İlgi alanım: ☐ *Floppy Disk* ☐ *Audio Kaset*

maxell®

Üst düzeyde kullanıcı güvencesi



Hitachi-Maxell Ltd., Japonya Türkiye Tek ve Tam Yetkili Temsilcisi
Mabatic Ticaret ve Sanayi A.Ş. Emrullah Efendi Sokak No: 26/3 34620 İstanbul
Tel: 579 42 22-579 43 47 Telex: 28799 tuni tr

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1986

C-64'ün Ağabeyi Commodore 128

BASIC ÖĞRENİYORUZ

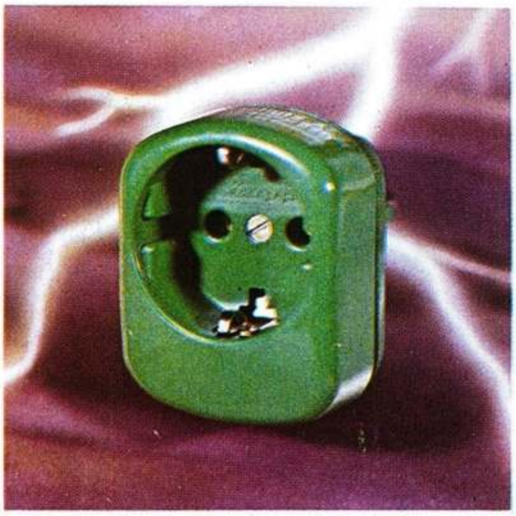
SİMONS' BASIC SÜRÜYOR

Bilgisayar Dilleri: Nedir, Ne Değildir?

SAYI 8

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

1500 TL (KDV dahil)



GERİLİM İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLIDIR, ELEKTRİKLİ ALETLERE DE !

YEŞİL İNSANA RAHATLIK VERİR, ELEKTRİKLİ ALETLERE DE !

Kaleporselen'in Yeşil Fişi, yüzbinlerce lira ödeyerek satın aldığınız müzik seti, video, TV., bilgisayar gibi devamlı gerilim altındaki kıymetli cihazlarınızı elektrik şebekelerindeki gerilim sıçramalarına karşı korur. Bu korumanın bedeli, arızanın tamir bedelinden ucuzdur.

Broşür İsteyiniz

KALEPORSELEN
"Elektroteknikte Emniyet"

BARAJANS

MERKEZ VE FABRİKA
Halkalı Asfaltı No: 170 Sefaköy - İstanbul
Tel: 579 12 10 - 11 - 579 02 29 - 579 82 88
Telex: 28771 KASE TR.
Telefax: (9-1) 579 09 80

İSTANBUL İRTİBAT BÜROSU
Okçumusa Cad. Tutsak Sok. No.: 27 Kat 4
Karaköy - İstanbul
Tel.: 155 35 51 - 155 31 96

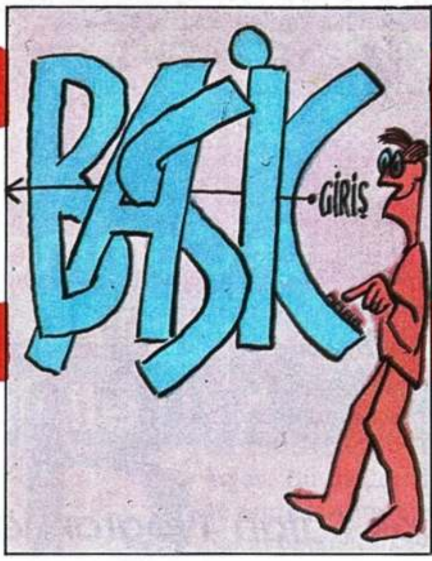
ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Ambarlar Cad. Beyaz Saray Apt. No: 10/1
Sıhhiye - Ankara
Tel.: 29 36 11
Telefax: (9-41) 29 14 05

İZMİR İRTİBAT BÜROSU
Lozan Meydanı No.: 3 Alsancak - İzmir
Tel.: 21 55 77 - 78 - 79
Telefax: (9-51) 21 14 28

ADANA İRTİBAT BÜROSU
T. Cemal Beriker Bulvarı Kalaoğlu İş Hanı
Kat 3 No.: 7 - 8 Adana
Tel.: 19 765
Telefax: (9-711) 35 047

SAMSUN İRTİBAT BÜROSU
Kâzımpaşa Cad. Alemdağı İş Hanı
No.: 5 Samsun
Tel.: 13 510
Telefax: (9-361) 208 62

İÇİNDEKİLER



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Fi
B

K
G

D

K.

YAYINCININ NOTU

Merhaba

Bir yeni sayıyla daha karşınızdayız. Dergimize gösterdiğiniz sıcak ilgi, özellikle de gönderdiğiniz mektuplardaki övgüler, bizi her sayıda daha iyi bir dergi yapmaya zorluyor. Bu da geceli-gündüzlü bir çabayı ve zamana karşı bir yarışı gerekli kılıyor. Sakın bundan şikayetçi olduğumuzu zannetmeyin. Siz okurlarımızın bu desteği sürdükçe, biz de daha iyiye, daha güzele erişme çabamızı sürdürmeye kararlıyız.

Geçen sayımızda ''Yayıncının Notu'' köşesindeki oyun tanıtımı talebimiz, birçok Commodore'cu arkadaşımız tarafından gönderilen mektuplarla karşılandı. Bunlar arasından seçtiğimiz birkaç tanesini Okur Mektupları köşemizde yayınlıyoruz. Tabii bu konudaki başka mektuplarınızı da bekliyoruz.

Bu arada duyurmak istediğimiz bir teşekkürümüz var. Oyun Tanıtımı konusunda dergimize yapmış oldukları katkılar nedeniyle, bayilerimiz King Elektronik, İzmir Çip Bilgisayar ve Erman Elektronik'e teşekkür etmek istiyoruz. Onların katkılarıyla, oyun tanıtım bölümümüz, okurlarımızın da istekleri doğrultusunda daha geniş boyutlar kazandı. Diğer bayilerimizin de bu tür katkılarını bekliyoruz.

Gelelim bu sayımıza. Değerli yazarımız Tuna Ertamalp'in Simons' Basic yazısı bu yazımızda da sürüyor. Geçen sayımızda başladığımız ''Bilgisayar Dilleri Nedir, Ne Değildir?'' yazısı bu sayıdaki ikinci bölümle sona eriyor. İlerki sayılarımızda, dilleri tek tek daha yakından tanıtan yazılara yer vereceğiz.

Bu sayımızda, okurlarımızın büyük çoğunluğunun istediği bir konuya başlıyoruz. Dizimin başlığı, ''Basic Öğreniyoruz''. Uzun süre devam edecek olan bu dizide, basit örnek programlar da vererek, Basic dilini öğretmeye çalışacağız.

Geçen sayımızda kısa bir giriş yaptığımız Commodore 128 tanıtımımız, bu sayıda uzun bir bölümle tamamlanıyor. Gelecek sayılarımızda C-64'ün ağabeyi olarak adlandırdığımız bu bilgisayarın software'ine ilişkin tanıtımları vermeye çalışacağız.

Bir de çekiliş haberimiz var. Bu ve gelecek sayımızda yayınlayacağımız iki kuponu 15 Kasım tarihine kadar adresimize gönderdiğiniz takdirde çekilişimize katılabileceksiniz. Kuponlarınızı bekliyoruz.□

Osman Babaoğlu

Ramesa Basket Takımı Kuruldu

Commodore bilgisayarlarının ülkemizdeki en eski satıcılarından Ramesa Ltd. Şti., Commodore ismini spor dünyasında da duyurmak maksadıyla genç bir basketbol takımı kurdu. Yalova'da kampa alınan takım için kaptan Erdal şu bilgileri verdi: "Amacımız bu camiaya layık olmak. Yaş ortalamamız 19, boy ortalamamız 1.90. Amatör ruhla bu yeni kulübümüzü başarıyla temsil etmek amacındayız. Tüm arkadaşlar bu konuda şevkli ve hırslı. Türkiye'deki ilk bilgisayar basketbol kulübü olmanın heyecanını yaşıyoruz. Commodore'u seven herkesin desteğini bekliyoruz."

15 Ağustos Cuma günü Yalova, Başkent 3 Tesisleri'nde sezon açılışını yapan Commodore-Ramesa, ilk maçında Yalova şampiyonu Aydınkent'i 75-71 mağlup ederken, gösterilen yakın ilgi ve seyirci tezahüratı gelecek için büyük ümitler verdi. İkinci olarak Aydınkent'le yapılan deplasman maçını 69-88 kaybeden takım üçüncü maçında Sakarya Ziraatspor'u Sakarya Kapalı Spor Salonu'nda 107-103 mağlup etmeyi başardı ve galibiyet Ramesa camiasında sabaha kadar coşkuyla kutlandı.

Konuyla ilgili bilgi veren Teknik Sorumlu Nejat Berköz şöyle dedi: "Bu sene İstanbul 4. Amatör Küme'ye katılmak için bürokratik işlemleri tamamlamaya uğraşıyoruz. Başarılı olmak için üzerimize düşen tüm fedakârlığı yapmaya hazırız. Bir cevher yarattık; elbirliği ile işleyeceğiz. Çocukların hepsi üniversite talebesi ve konuya inanmış arkadaşlar. Bugün varolan müessese kulüplerinin de bu yollardan geçtiklerini biliyor ve uzun vadeye yönelik tesis ettiğimiz genç takımımızın başarılı olarak Ramesa ve Commodore camiasını üst liglerde temsil edeceğimize inanıyoruz. Sanırım Commodore'un dünyada ilk spor kulübünü oluşturduk. Tüm altyapımız hazır. Resmi maçlara hazırlanıyoruz ve diğer yetkili satıcıların, Teleteknik'in ve müşterilerimizin manevi desteklerini bekliyoruz.

Konuyla ilgili görüşünü aldığımız Teleteknik Halkla İlişkiler Müdürü Aziz Şenlen de şunları söyledi: "Bu tür girişimlere öncü olduğu ve sporda da Commodore adını duyurmaya başladığı için Ramesa'yı tebrik ederiz. Başarı oranında Teleteknik de üzerine düşen fedakârlık ve destekleri sağlayacaktır. Konu hakkında İngiltere-Commodore'a bilgi verdik; resimleri ve maçların video kasetlerini yolladık. Olayla biz de kıvanıyor ve bilgisayar camiasının spordaki ilk ve tek temsilcisi Ramesa'ya teşekkür ediyoruz." □

ÜSYS Türkiye Birincisi de Commodore'cu

Yüzbinlerce öğrencinin katıldığı ve kendine iyi bir gelecek sağlamak için mücadele ettiği Üniversite Seçme ve Yerleştirme Sınavı'nda en yüksek puanı alarak birinci olan Deniz Ertaş, iki yıllık Commodore'cu olduğunu açıkladı. Yurt dışından almış olduğu Commodore 64 ile çeşitli konularda programlar geliştirmeye çalışan ve kısa zaman önce bir de C-128 alan Deniz arkadaşımız, Teleteknik'in ÜSYS'de en başarılı Commodore'cu için koymuş olduğu ödülü de kazandı.

Teleteknik, daha önce çeşitli yayın organlarında, üniversite harçlarını karşılamakta bir katkı olmak üzere, Commodore sahibi olup ÜSYS programını almış olanlar arasında en yüksek ağırlıklı fen puanını tutturacak öğrenciye 500. 000 TL. ödül vereceğini açıklamıştı. ÜSYS sonuçlarının gönderilmeye başlanmasıyla birlikte, Teleteknik'e de mektuplar ve puan kartı fotokopileri gelmeye başladı. Bu mektuplardan biri, bizi hem çok şaşırttı, hem de sevindirdi. ÜSYS Türkiye Birincisi Deniz Ertaş, Commodore sahibi olduğunu ve Teleteknik'in ÜSYS programını almış olduğunu haber veriyordu. Bu durumda tüm mektupların gelmesi için belirli bir süre geçmesini beklememiz zorunluluğu da ortadan kalktı. Çünkü nasıl olsa Deniz'den yüksek puanı almış olabilecek ve ödüle hak kazanacak kimse olamazdı.

İzmir Fuarı nedeniyle İzmir'de bulunan arkadaşlarımızdan Sadık Tuğbay, hemen Deniz Ertaş ve ailesiyle bağlantı kurarak mütevazi bir ödül töreninin hazırlıklarına girişti. 1 Eylül günü Fuar'daki Amerikan Pavyonu'nda İzmir bayilerimizden Boyut A.Ş.'nin standında gerçekleştirilen törene Deniz Ertaş, annesi, İzmir Fen Lisesi'nin müdürü ve bir grup öğretmeni ile gazeteciler katıldı.

Beşyüzbin liralık çeki Deniz Ertaş'a vermeden önce bir konuşma yapan Sadık Tuğbay, Deniz'in kendi yetenekleri ve çalışkanlıklığı, ailesinin desteği ve öğretmenlerinin çabaları sayesinde bu noktaya erişmiş olduğunu, Teleteknik A.Ş.'nin de de bu başarıyı küçük bir ödülle ödüllendirmek istediğini söyledi. Deniz'in bir Commodore'cu olmasının tüm Commodore'cular açısından bir sevinç ve gurur kaynağı olduğunu, Teleteknik camiasının Deniz'in öğrenimine ufak da olsa bir katkıda bulunmaktan mutluluk duyduğunu sözlerine ekledi ve Deniz'e yarım milyonluk çekini verdi.

Daha sonra standda bulunan Teleteknik görevlileri, Deniz'in başarısındaki katkıları nedeniyle, annesine, okul müdürüne ve öğretmenlerine birer buket çiçek verdiler. Deniz de kendisine verilen çiçek buketini okul müdürüne vererek teşekkür etti. Bu arada Amerikan Pavyonu'nun diğer standlarında bulunan görevliler de misafirlere ikramlarda bulundular.

Boyut A.Ş. standında bulunan çeşitli Commodore modelleriyle ilgilenen ve bir müddet onları kullanan Deniz, daha sonra çeşitli gazetecilerin sorularını cevaplandırdı. Bu arada dergimizin yayın yönetmeni Ziya Bayman da Deniz'le küçük bir söyleşi yaptı. □

ÜSYS birincisi Deniz Ertaş, annesi, okul müdürü, öğretmenleri ve Teleteknik görevlileri ile birlikte.

ÜSYS Birincisi Deniz Ertaş ile Söyleşi

ZB: Deniz, önce seni tanıyalım istersen. Kaç yaşındasın? Şimdiye kadar hangi okullarda okudun?

Deniz: *1969 doğumluyum, yani 17 yaşındayım. ilkokulu Karşıyaka'da Ankara İlkokulu'nda, ortaokulu Bornova Anadolu Lisesi'nde, liseyi ise İzmir Fen Lisesi'nde okudum.*

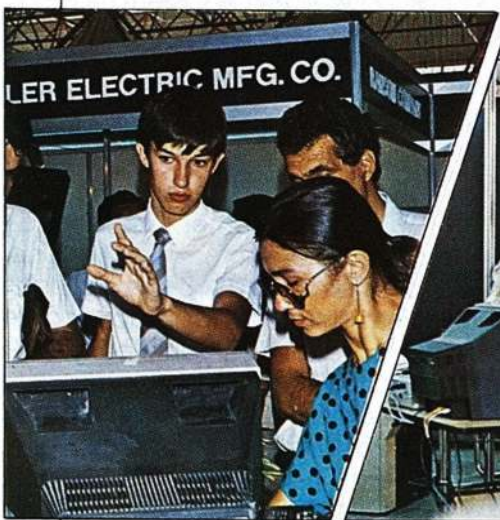
ZB: Ne zamandır Commodore'cusun?

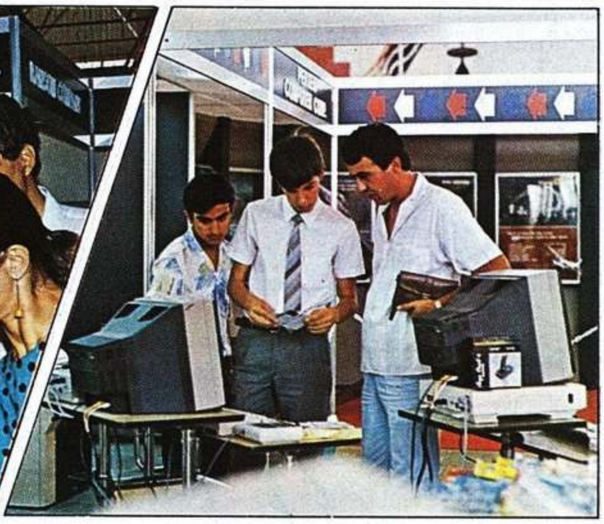
Deniz: *Commodore 64'ümü yaklaşık iki sene kadar önce yurtdışından almıştım. O zamandan beri vakit buldukça Commodore ile ilgileniyorum. Kısa zaman önce de bir C-128 aldım.*

ZB: Neler yaptın Commodore ile?

Deniz: *Doğrusunu isterseniz Commodore ile pek oyun oynamadım. Daha çok program yazmayı öğrenmeye ve kendime özgü programlar yapmaya çalıştım. Birkaç iş programı da yazdım, fakat daha sonra bunları beğenmediğim için sildim.*

Aslında bazı projelerim var, fakat bunları üniversite eğitimim belirli bir düzeye geldikten sonra, örneğin iki yıl kadar sonra gerçekleştirmek istiyorum. Çünkü bu projelerimin çoğu hardware alanında. Dolayısıyla mikro devre teknolojisi hakkında yeterince bilgi sahibi olmadan bunları gerçekleştirmem zor. Bu arada ufak tefek şeyler yapıyorum. Örneğin Commodore 64'üme çok ucuza malettiğim bir Reset Switch yaptım.





ZB: Eğitimini nerede sürdüreceksin?

Deniz: *Bilkent'e gideceğim. Eğer ÜSYS birincisi olmasaydım, bu mali açıdan biraz zor olurdu herhalde. Ama şimdi karşılıksız bursum var. Aslında ilgilendiğim konu fizikti, ama ne yazık ki ülkemizde fizik alanına derinlemesine dalmak isteyen bir kimse için yeterli araştırma olanağı yok. İyi bir lisans düzeyi için mutlaka dışarıya gitmek gerekiyor. Bense ülkemden kopmak istemiyorum. Bu nedenle gene bana cazip gelen elektronik branşını seçtim. Bu konu Türkiye'de henüz yeni ve yapılacak çok iş var. Belki master ve doktora düzeyleri için dışarıya gitmem gerekebilir, ama daha sonra mutlaka Türkiye'de çalışmak istiyorum.*

ZB: İstersen gene bilgisayar konusuna dönelim. Ailenin bilgisayar konusunda tutumu ne oldu?

Deniz: *ilk andan itibaren desteklediler bu merakımı. Bazı arkadaşlarımdan duyduğum gibi, bilgisayara korkuyla yaklaşmadılar. Bu öyle bir merak ki, bazen başına oturulduğunda zamanın nasıl geçtiği farkedilmiyor. Benim de bazı geceler saat ikilere kadar makinenin başında oturduğum oldu.*

ZB: Peki senin gibi başarılı olmanın bir reçetesi var mı? Diğer Commodore'cu arkadaşlarına ne önerirsin?

Deniz: *Başarılı olmak için, sistemli bir çalışma yapmak gerekiyor. Ben aslında ÜSYS için ancak kısa bir süre yoğun çalışabildim. Daha çok Fizik Olimpiyatı'na hazırlandım. ÜSYS için en fazla üç aylık bir süre ayırabildim. Ama sistemli çalıştım.*

Commodore'cu arkadaşlara, bilgisayarı yalnızca bir oyun aracı olarak görmemelerini öneririm. Derslerini aksatmadığı sürece bilgisayara vakit ayırıp, programlama öğrenmek çok zevkli. Bir süre sonra Basic insana yetersiz geliyor. Makine diline girmek gerekiyor. Bunun için de İngilizce bilmek önem kazanıyor. Çünkü kaynakların tümüne yakını İngilizce. Hele Türkçe kaynak oldukça kısıtlı. Türkiye'de kaynak olayı belirli bir düzeye gelene kadar yabancı kaynakları takip etmek zorunlu. Bu nedenle bilgisayarla daha çok ilgilenmek isteyen arkadaşların İngilizce bilgilerini artırmaları gerekiyor.

ZB: Biliyorsun, Teleteknik bu ödülü koyarken, YÖK tarafından getirilen üniversite harçlarını karşılamakta bir katkı olarak düşünmüştü. Sen burslu okuyacağına göre harç sorunun yok. Bu ödülü ne yapmayı düşünüyorsun?

Deniz: *Kısa süre önce bir Commodore 128 almıştım. Şimdi de bir monitör alarak setimi tamamlamak istiyorum.*

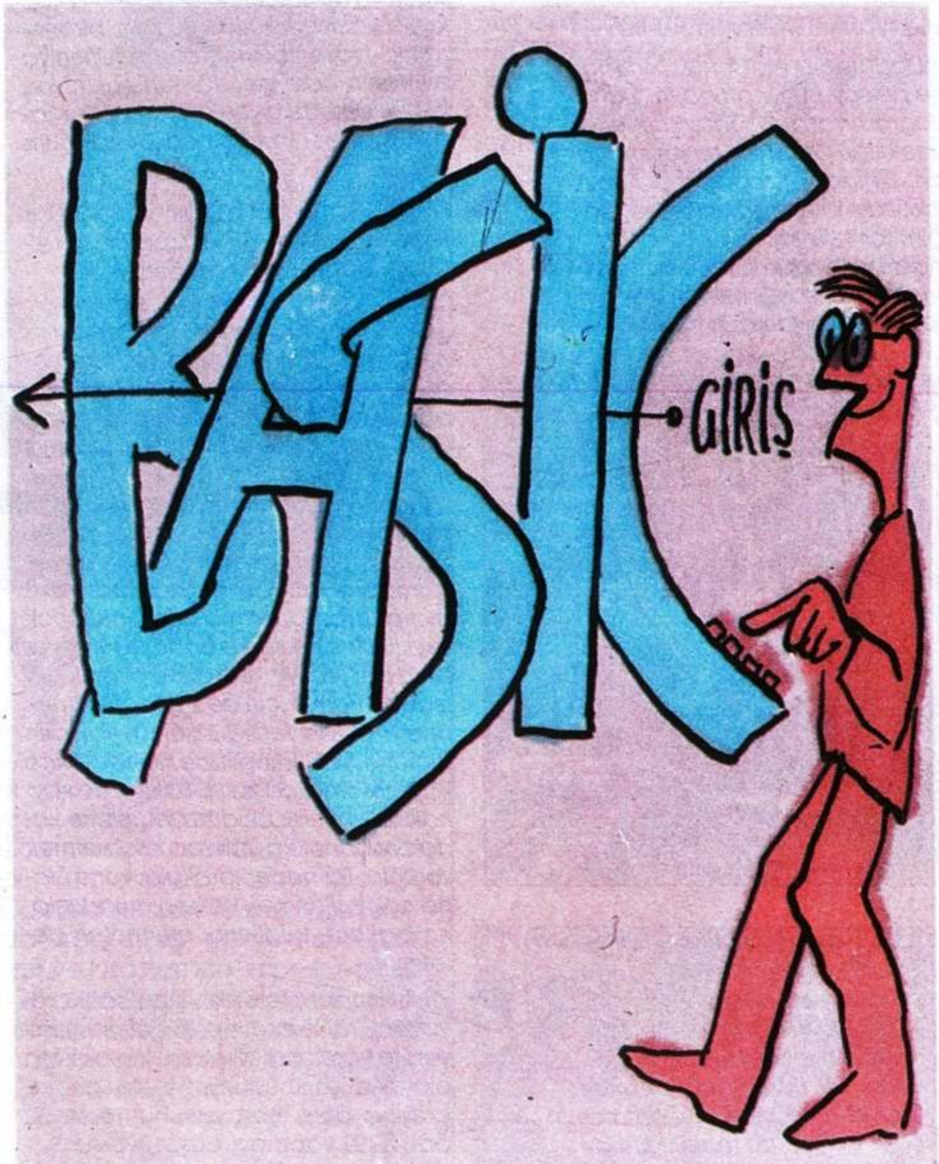
ZB: Tekrar tebrikler ve bu kısa söyleşi için teşekkürler Deniz.

Deniz: Ben de teşekkür ederim. □

BASIC öğreniyoruz

Samet KUMAŞ

Bilgisayar: Büyük Bilinmeyen



Ortaya çıkmalarından bu yana çok kısa bir süre geçmiş olmasına rağmen, bilgisayarlar artık iyiden iyiye tanıdık oldular. Bu aşamada geri dönüp, ilk bilgisayarların doğuşunu hatırlatmakta yarar var. Modern bilgisayarların ataları, dört işlemli hesap makinelerinin yardımıyla, çok sayıda hesabı kısa sürede yapabiliyorlardı. Ancak yalnızca araştırmacılar tarafından kullanıldıklarından halkın çoğunluğu bunların varlıklarından bile habersizdi.

Gerek elektronik teknolojideki ilerlemeler, gerek endüstrinin çok sayıda hesabın üstüste ve güvenilir bir biçimde yapılmasına duyduğu ihtiyaç, bilgisayarların gelişip yaygınlaşmalarına yol açtı. İlk makinelerin başlıca işlevi, zekâ gerektirmekle birlikte, yine de hesap yapmaktan daha karmaşık olan birtakım işleri yürütmekti. Bu makineler bilgi işleyebiliyorlardı; bu yüzden bilgi-işlem makineleri diye anılmaya başlandılar. Bugün her iki deyim de, yani gerek "bilgisayar", gerekse "bilgi-işlem makinesi", eşanlamlı olarak kullanılıyor.

Bilgisayarlarla hesap makineleri arasındaki temel fark, bilgisayarların "öğrenme" kabiliyetine sahip olmalarıdır. Bilgisayar, birtakım işlemlerin nasıl yapılacağını "öğrenebilir", yani "programlanabilir".

Ancak ilk bilgisayarların öğrenme kabiliyetleri tamamen edilgindi; makine öğrenmeye kendinden hiçbir şey katmıyordu. Bu tip öğrenmeyi, (yani programlamayı) şartlı reflekslere benzetebiliriz.

Örneğin, köpeğimizi her gün gazete kulübesine gidip bir gazete alıp getirmesi için eğittiğimizde, köpek bütün bu işleri zekânın hiç katkısı olmaksızın, koşullu refleksleri sayesinde yapacaktır. Bu yüzden gazetecinin kapalı olması ya da gazetenin henüz dağıtılmamış olması gibi önceden koşullandırılmamış olduğu durumlarda, köpek ne yapacağını bilemeyecektir.

Aynı şey bilgisayarların eğitilmeleri (yani programlanmaları)

için de geçerlidir. Bilgisayarlar programlandıkları her işlevi yerine getirebilirler; ancak program tarafından öngörülmemiş bir durumla karşılaştıklarında, işe insanın karışması gerekir.

Ancak kimi araştırmacılar, gelecekte bir tür "bilinç"e sahip makinelerin yapılabileceğini iddia ediyorlar. Bugün için bu imkân daha çok "bilim-kurgusal" bir rüyadan ibarettir. Yine de bu yolda, kendi bozuk devrelerini belirleyip tecrit ederek yedek devreleriyle işlerini sürdürebilen "deneme-yanılmalı-bilgisayarlar"ın yapılma-

sıyla ilk adım atılmıştır.

Bilgisayar teknolojisindeki inanılmaz gelişmeler, bazen çok karmaşık makineleri ancak "mürit"lerinin anlayabileceği kanaatini doğuruyor. Oysa bilgisayarlar, özellikle de kişisel bilgisayarlar gibi küçük sistemler, herkes tarafından kullanılabilir. Bu bakımdan bilgisayarların gündelik hayatımızda hesap makinelerinin tabiî bir uzantısı olduğu düşünülebilir. Nasıl ki öğrenciler artık hesaplarını bir hesap makinesiyle yapıp, zamanlarının daha büyük bir bölümünü yaratıcı faaliyetlere ayırıyorlarsa, bundan böyle sıkıcı ve tekdüze işlerimizin çoğunu bilgisayarlara devrederek düşünmeye daha çok vakit ayırabiliriz.

Örneğin, matematik ödevini yapan bir öğrencinin önce problemi kavraması, sonra da hesaplara koyulması gerekir. İşin bu son kısmının, problemin anlaşılması ve sonucuyla pek bir bağlantısı yoktur. Dolayısıyla bir makineye bırakılabilir.

Diyelim ki öğrenci iki kenarını bildiği bir dik açılı üçgenin hipotenüsünü bulmaya çalışıyor. Aşağıdaki bağlantıyı veren Pitagor teoremini kullanmak zorundadır:

a) Hipotenüs $= (1.\ \text{kenar})^2 + (2.\ \text{kenar})^2$

Eğer kenarlar 8 (birinci kenar) ve 4 (ikinci kenar) değerindeyse, sayıları yerlerine koyarak elde edeceğimiz değer:

b) Hipotenüs $= 8^2 + 4^2 = 64 + 16 = 80 = 8.9$

olur. Hipotenüsü bulup soruyu cevaplamak için öğrenci bir sayının karekökünü bulmak zorundadır. Bundan önceki nesil bu sonucu tablolardan okuyordu; bugünün öğrencisi ise sonucu bilgisayarlara soracak. Neden böyle olacağına bir bakalım:

Problemin çözümü (a) formülündedir; bunu izleyen (b) adımı ise sayısal değerleri bulmak için atılır. Birinci adımı atabilen öğrenci problemi doğru olarak kavradığını ve sonuçlandırabileceğini ispatlamıştır. Gerisi sıkıcı ve pek fazla da manası olmayan bir iştir, dolayısıyla makineye devredilebilir.

Şu beş komutun verilebileceği bir makine olsaydı:

"İlk kenarın değerini al ve karesini hesapla (8^2)";
"İkinci kenarın değerini al ve hesapla (4^2)";
"Bu iki kareyi topla (64 + 16)";
"Çıkan sonucun karekökünü al (80)";
"Bana cevabı ver (8.9)";

Bu durumda öğrenci, birinci aşamadan sonra ödevini yapmış olmakla kalmayacak, Pitagor teoremini gerektiren bütün problemler için de bir çözüm hazırlamış olacaktı.

Veriler

İşte bilgisayar tam da böyle komutların verilebileceği bir makinedir. Programlayarak, ona Pitagor teoreminin nasıl çözüleceğini "öğretebiliriz". Bizim görevimiz, yalnızca ilk defaya mahsus olmak üzere, ona hangi hesapların nasıl yapılacağı hakkında bütün bilgileri sağlamaktır. Ondan sonra, artık makine yapacağı işlemleri biliyor olacağı için, yalnızca kenarların değerlerini vermemiz, sonucu hızla elde etmemiz için yeterli olacaktır.

Bir Bilgisayardan Nerede ve Nasıl Yararlanılmalıdır?

Ancak bütün bunlardan, bilgisayarın her durumda, her tür problemin çözümü için yararlı olacağı sonucu çıkmamalıdır. Herhangi bir somut durumda, bilgisayarın yararlı ve kullanışlı olabilmesi şu temel şarta bağlıdır:

Gereken Tüm Veriler Bilgisayara Verilmelidir

Bu görüldüğü kadar beylik bir kural değildir. Bilgisayarı yeterince tanımayan ve ona çok abartılmış kabiliyetler yakıştıran kişiler bazen çok tuhaf sorular sormaktadırlar.

Oysa, her şeyden önce şu hatırlanmalıdır ki, bilgisayar ancak

kendisine verilen verileri işleyebilir.

İncelenecek ikinci nokta şudur:

Bilgisayar Ne Zaman İşe Yarar?

Belli bir problemi çözmek için bilgisayardan yararlanmak her zaman elverişli ya da kârlı olmayabilir. Bilgisayar kullanımını elverişli kılabilmek için çözülecek problemin şu şartlara haiz olması gerekir:

1 / Tüm veriler kullanıma hazır durumdaysa, yani yeni bir araştırma-inceleme gerekmiyorsa,
2 / Çok sayıda veri, tekrar tekrar incelenecekse,
3 / Yapılacak çok işlem varsa,
4 / Belirli bir iş uzun bir zaman için kontrol edilecekse.

Birinci nokta esastır.

Bilgisayar ona sağlanandan daha fazlasını veremez. Başka bir deyişle, programcı makineye gerekli ön bilgileri yüklemediği takdirde, makine sonuç veremez.

İkinci nokta, bir bilgisayarın hangi şartlara yararlı olduğunu belirtmektedir. Burada şunu hatırlatmakta yarar vardır ki, bu tür bir cihazın alınıp yerleştirilmesi, yatırım maliyetleri ile kalmayacaktır. Programların geliştirilmesi (yazılım) yeni ve başka maliyetler getirecek, bu da önemli bir fonun buraya akmasına yol açacaktır. Bu maliyetler, ancak insan çalışmasının büyük ölçüde hafifletilmesiyle karşılanabilir.

Üçüncü nokta daha çok bilimsel problemlerle ilgilidir. Pek sık karşılaşılan bir durum, bilimsel bir tasarının, en iyi sonuç elde edinceye kadar ardışık işlemleri zorunlu kılmasıdır.

Herhangi bir işlemi (örneğin toplama işlemini) yaparken, iki değeri bilir, sonucu öğrenmek isteriz. Toplanacak sayılar, işlemin verileridir.

Rehberden bir telefon numarasını ararken ise, aradığımız kişinin adını, soyadını ve adresini bilmemiz gerekir. Bu bilgileri telefon numarasını bulmak için veri olarak kullanırız. Bu durumda arama faaliyeti telefon numarasının okunmasıyla son bulur. Aslında bu numara da bir veridir; çünkü zaten rehberde bulunuyordu.

İlk durumda (toplama işlemi), daha önce mevcut olmayan bir değeri (sonucu) elde ediyoruz; ikincide ise (arama), rehberde zaten bulunan bir değeri (telefon numarasını) bulup çıkarıyoruz. Bilgisayarlarla da aynı mantık kullanılabilir. Bir işlemin çözülebilmesi için problemin bütün sayısal değerlerinin kaydedilmesi gerekir; bir aramanın sonuçlandırılması için ise, sonucun bulunmasını sağlayacak bütün verilerin bilinmesi gerekir.

Birisiyle konuşurken yaptığımız, bir dizi veri aracılığı ile bir bilgi değiş tokuşunda bulunmaktan ibarettir. Eğer bir olayı anlatıyorsak, aktardığımız veriler belleğimizden kaynaklanıyor demektir; yok eğer bir fikrimizi açıklıyorsak, o zaman belli bir akıl yürütmenin sonucunda ulaştığımız verileri aktarıyoruz demektir.

Ancak, her iki durumda da ayrıntıların iyice bilinmesi gerekir. Tekrar edelim, problem ne olursa olsun, bilgisayarın bir cevap üretebilmesi için, tüm verilere sahip olması gerekir.

Program Nedir

Program, bilgisayara yaptır-

Bilgisayar Mantığı ve Türleri

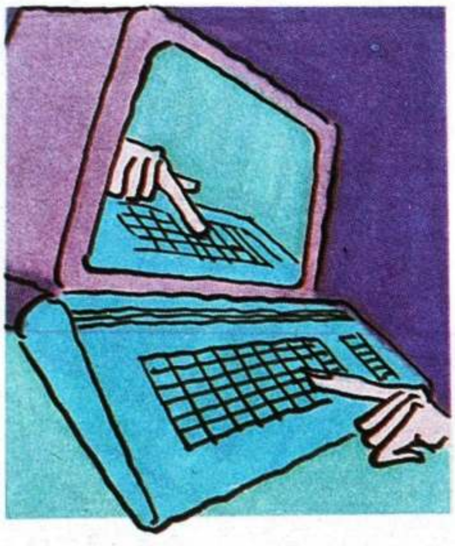
"Bilgisayar" dediğimizde şu işlemleri belirli mantıki düzen içersinde gerçekleştiren herhangi bir aygıtı kastediyoruz:
- Bilgilerin edinilmesi
- İşlenmesi
- Bellenmesi (biriktirme)
- Yayılması (iletilmesi, yayımlanması vb...)

Bilgisayarların ille de elektronik olması gerekmez; örneğin mekanik ve hidrolik bilgi-işlem sistemeri olduğu gibi hava akımından bile yararlananlar vardır. Bu tür sistemlerde işlerin yürütülmesi, yani programın akışı, hava akımı ile ya da hidrolik yönlendirme ile sağlanır.

Bütün bu sistemlerde bilgi-işlem, merkezi birim tarafından yürütülen programın görevidir. Bu birim de, bir işlem birimi, verilerin kıyaslanmasını sağlayan bir mantık birimi ve programın yerleştirildiği bir merkez bellekten oluşur.

Bir programın akışı, dizisel ya da mantıksal olabilir. Dizisel bir akışta, her işlev bir öncekinden sonra, bir sonrakinden de önce gerçekleştirilir.

Mantıksal bir akışta ise, normal sıra, belirli olayların gerçekleştirilmesine bağlı olarak değiştirilebilir. Bilgisayar dışı bazı örneklere bakalım: Üç renkli trafik lambaları dizisel bir biçimde çalışır; renkler



hep aynı sırada birbirini izler.

Arabada vites değiştirmek mantıksal bir akıştır, çünkü bir durumdan (hızdan) diğerine geçmek zamana bağlı olmayan nedenlerle belirlenir.

Bilgisayarın yerine getirmesi gereken tüm işlevler, önceden tanımlanmış ve programda belirtilmiş, mümkün bütün çıkarımlar ve mantıksal seçenekler program tarafından öngörülmüş olmalıdır.

Bilgisayarlar iki temel grupta sınırlandırılabilirler:
- Benzeştirmeli (analog) bilgisayarlar
- Sayısal (digital) bilgisayarlar

Benzeştirmeli Bilgisayarlar

Benzeştirmeli terimi, bu tür bilgisayarların çalışma ilkesinden tü-

mak istediğiniz işi yapabilmesi için verdiğiniz bir dizi komuttan ibarettir. Her BASIC programı satırlardan oluşur. Her satırın ise bir **satır numarası** ve bir **ifade**den oluşan iki bölümü vardır.

Satır numaraları azami dört basamak olabilir (bazı BASIC lehçelerinde bu sayı 5'e çıkabilir). Satır numaraları tamsayı olmak zorundadır ve önlerine (+) ya da (—) işaretleri alamazlar.

Her ifade genellikle bilgisayara belli bir işi yapmasını bildiren bir **komut** içerir. Diğer bütün programlama dillerinde olduğu gibi BASIC'te de komutların yazılması bazı katı kurallara bağlıdır. Bu kurallara uymadığınız takdirde, bilgisayar sistemi şikâyet edecek ve size bir **hata mesajı** verecektir.

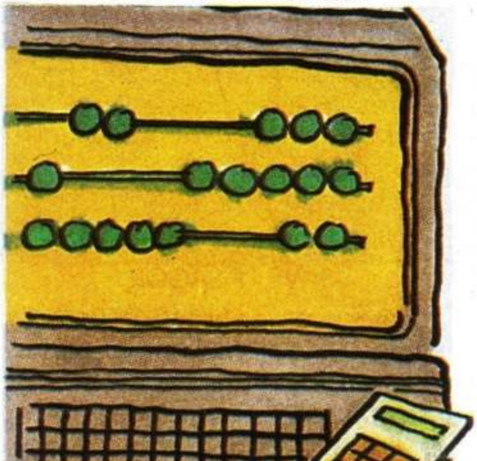
BASIC programlarındaki komutlar satır satır yerine getirilir ve her programın son satırının END komutunu içermesi gerekir. END İngilizce'de "son" kelimesinin karşılığıdır ve artık programda başka satır kalmadığını bildirir.

Bir satır girmek için, satırı yazdıktan sonra klavyedeki RETURN tuşuna basmanız gerekir. Bilgisayar, ancak bu tuşa basıldıktan sonra yazılmış olan satırı belleğine kaydeder. Siz satırları sırayla girmemiş dahi olsanız, satırlar bellekte numara sıralarına göre depolanırlar. Bunun gerçekten böyle olduğunu görmek için LIST komutunu kullanmanız gerekir. Bir BASIC komutu değil bir sistem komutu olan LIST, "programın dökümünü ver" anlamına gelir ve programın, bellekte saklanmış olduğu şekliyle ekranda görünmesini sağlar.

retilmiştir. Yapılacak matematik hesaplar, fiziksel büyüklüklerle olan benzerlikler yoluyla çözülür. Örneğin hesap cetveli benzeştirmeli bir aygıttır, çünkü işlemlerin sonucunu uzunluklarla benzeştirerek bulur. Bu çeşit makinelerde, bir işlemin sonucu, ilgili fizik kanunlarından yararlanılarak hesaplanır. Bu yüzden, her işlem türü kendi ihtiyaçlarına uygun bir devreye ihtiyaç duyar. Bu makinelerin kullanımı tümüyle bilimsel çalışmalarla sınırlıdır.

Sayısal Bilgisayarlar

Bizim özellikle üzerinde duracağımız günümüzün elektronik bilgisayarları bu türdendir. Ancak, söyleyeceklerimizin çoğu, eski



mekanik ve hidrolik bilgisayarlar için de geçerlidir. Elektronik bilgisayar, bütün işlemlerini elektronik devreler sayesinde gerçekleştiren bir bilgisayardır.

bilgisayarın elektronik devreleri iki çeşit olabilir:

- Sayısal devreler

- Benzeştirmeli devreler

Sayısal bir devre yalnızca iki durum tanır:

Sinyalin varolması = VAR (ON)

Sinyalin olmaması = YOK (OFF)

Oysa benzeştirmeli (analog) devre, sinyalin varlığı ve yokluğunun yanında, diğerine de ölçebilir.

Fotoğraf filmi, sinyalle (ışıkla) doğru orantılı bir ürün (fotoğraf) ürettiğine göre, benzeştirmeli bir aygıttır.

Bir düğme ise sayısal bir aygıttır, çünkü yalnızca açık ve kapalı olma olasılığı vardır. Bir radoy, bir televizyon, bir müzik seti, hep benzeştirmeli aygıtlardır, çünkü aldıkları sinyalle orantılı olarak görüntü ve ses üretirler.

Bir bilgisayar aşağıdaki işleri yerine getirebilir:

- İki veri işyerinde işlem yapılması

- İki verinin kıyaslanarak birinin seçilmesi

- Verilerin taşınma ve bellenmeleri

Temel işlevlerinin sayısı bu kadar az olmakla birlikte, çeşitli birleşmeler yardımıyla, bilgisayar, mümkün bütün işlemleri yapabilir. □

BASIC'e Giriş

Şimdi artık genel ilkeleri bir yana bırakıp, doğrudan somut örnekler üzerinde BASIC öğrenmeye başlayabiliriz. İlk örnek olarak, daha önce sözünü ettiğimiz Pitagor teoremine bir göz atalım. Hatırlanacağı gibi, problemin çözülebilmesi için makineye şu komutların verilmesi gerekiyordu:

"İlk kenarın değerini al ve
karesini hesapla (8^2)";
"İkinci kenarın değerini al ve
hesapla (4^2)";
"Bu iki kareyi topla (64 + 16)";
"Çıkan sonucun karekökünü al
(80)";
"Bana cevabı ver (8.9)";

Örneğimizdeki üçgenin kenarlarının 8 ve 4 cm. olduğunu gözönünde bulundurarak, bu komutları doğrudan doğruya BASIC'e çevirebiliriz:

Önce kullandığımız özel işaretler üzerinde duralım. ( ) işaret genel olarak "üst alma" fonksiyonunu gösterir. Örneğin bir sayının kübünü almak da şu şekilde gösterilecektir: (3)

SQR ise "karekökünü al" komutudur. PRINT ise, bilgisayarın bizi sonuçtan haberdar etmesini sağlamak üzere kullandığımız komuttur. Bu, ilerde uzun uzun üzerinde duracağımız Giriş/Çıkış komutları (G/Ç komutları) içerisinde en basit olanıdır. Bu durumda PRINT komutunu vermeseydik, bilgisayar sonucu hesaplayacak, ancak sonucun **çıkışı**nı bize veremeyecekti.

Ancak dikkatli okurlarımız, bu programda bilgisayardan sadece bir hesap makinesi olarak yararlandığımızı farkedeceklerdir. Çünkü her yeni problem için bu iki satırlık programı, değerleri değiştirerek yeni baştan yazmamız gerekecek. Başka bir deyişle, bu

programı yazmakla bilgisayara hiçbir şey "öğretmiş" olmadık.

Bunu yapabilmek, bilgisayara Pitagor teoremini "öğretebilmek" için, somut bazı değerler vermeden bilgisayara "birinci kenar", "ikinci kenar" ve "hipotenüs" gibi kavramlardan bahsedebilmemiz gerekir. Bunu yapmanın yolu ise programlarımızda **değişkenler** kullanmaktır.

Değişkenler

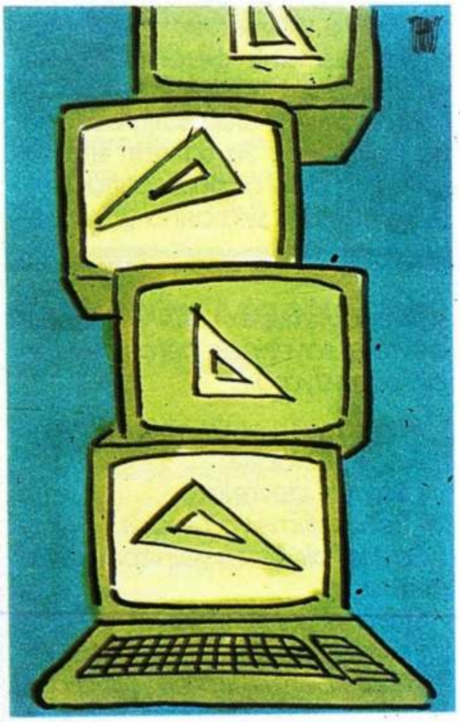
Bundan önceki örneğimizde PRINT komutuyla bilgisayardan kendi hesapladığı bir sabit değeri yazmasını istedik. Ama PRINT komutları ile bilgisayardan bir **değişken**in değerini de yazmasını isteyebiliriz.

Değişken, içine herhangi bir değerin yerleştirilebileceği bir bellek bölgesinin adıdır. Sabitlerin aksine değişkenlerin değeri, programın işleyişi sırasında değişebilir. Bu yüzden değişkenler bir sayı ya da bir değer ile değil, sembolik bir isimle gösterilir.

Şimdi değişkenler kullanarak bilgisayara Pitagor teoremini öğretecek programımıza girelim:

Program 1

Buradaki X, Y ve H simgeleri bilgisayara önce belli bir bellek bölgesini tahsis etmesi ve bu bölgeyi bu simgesel adla eşleştirmesi gerektiğini bildirmektedir. Daha sonra, sözkonusu simgesel adla her karşılaştığında bilgisayar, o simgesel adın işaret ettiği bellek bölgesine gidecek ve oradaki mevcut değeri kullanacaktır. Bu yüzden belli bir değişkenin işaret ettiği bellek bölgesinde, o anda gerçekten ihtiyacımız olan değe-



rin bulunması çok önemlidir. Bu nasıl sağlanır?

Yukarıdaki örneğimizde her yeni üçgen için programın 20. ve 30. satırlarını yeniden yazmamız, yeni X ve Y değerleri vermemiz gerekiyor. Başka bir deyişle, programın işleyişini kesmeden kullandığımız değişkenlerin değerini değiştirme şansına sahip değiliz. Bu kısıtlılığı aşmanın bir yolu var mı?

Programlarınız da Size Soru Sorabilir

Değişkenin değerini bizzat programı kullanmakta olan kişi verebilir. Bunu sağlamak için INPUT komutu kullanılır. INPUT komutu bir **giriş** komutudur. Başka bir deyişle, program çalışırken, bilgisayar bir INPUT komutu ile karşılaştığında, kullanıcının kendisine bir değer vermesini beklemeye başlar. Şimdi yukarıdaki programı, INPUT komutunu kullanarak yeniden yazalım:

Program 2

Bu programın çalışması sırasında bilgisayar 10. ve 20. satırlara geldiğinde, tırnak içinde yazılmış olan cümleyi ("BIRINCI KENAR", "IKINCI KENAR") ekrana yazacak ve ardından bir soru işareti ekleyecektir. Ve sonra kullanıcının gireceği değeri beklemeye başlayacaktır. Kullanıcı klavye aracılığıyla herhangi bir sayısal değer girip, RETURN tuşuna basar basmaz, bilgisayar bu değerleri sırasıyla X ve Y değişkenlerine verecek, hesaplarını yürütecek sonucu ise H değişkenine yerleştirecektir.

Birinci dersimizi burada tamamlıyoruz. Yalnız bilgisayarınızı kapatmadan, yazmış olduğunuz programı saklamanız gerek ki, bir dahaki aya yine kullanabilelim. Bunun için dataset kullananların,

SAVE "PISAGOR"

yazması yetiyor (PISAGOR) programımızın adı. Bu komutu yazınca, ekranda "Press record and play on tape" cümlesini görecekler. Bunun üzerine datasetlerindeki Record ve Play tuşlarına aynı anda basmaları gerekiyor. Disk sürücü kullananların ise,

SAVE "PISAGOR",8

yazmaları yetecektir. □

```
10 REM H:HIPOTENUS X:1.KENAR Y:2.KENAR
20 INPUT "BIRINCI KENAR";X
30 INPUT "IKINCI KENAR";Y
40 H= SQR(X↑2+Y↑2)
50 PRINT "HIPOTENUS=";H
60 END
READY.
```

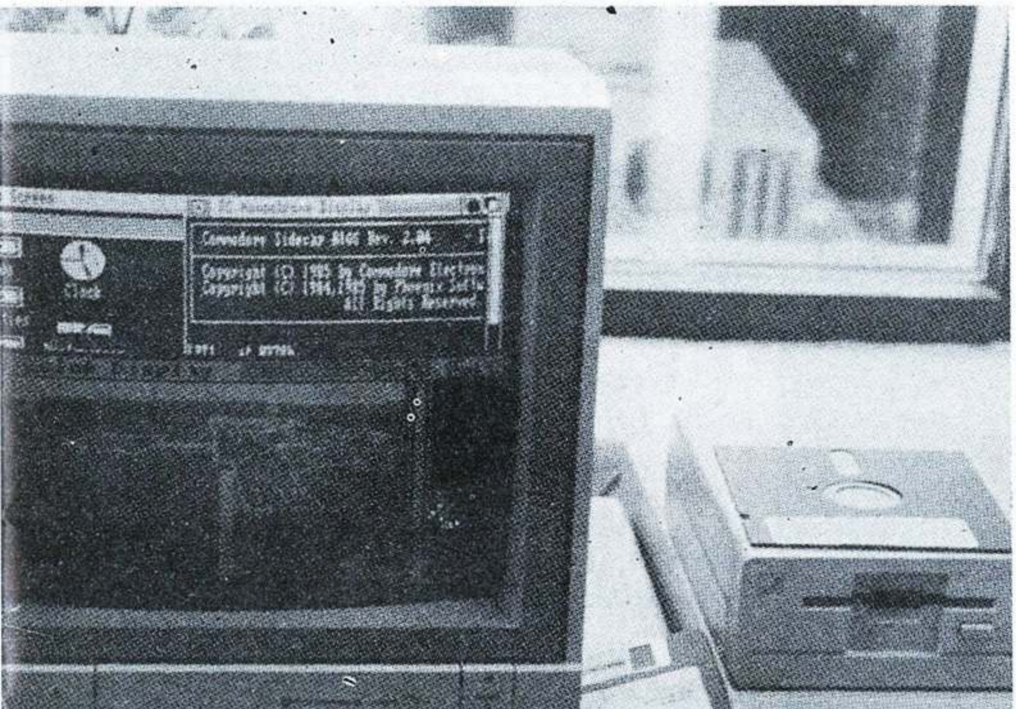
```
10 REM PISAGOR PROGRAMI
20 X=8
30 Y=4
40 H= SQR(X↑2+Y↑2)
50 PRINT "HIPOTENUS=";H
60 END
READY.
```

İşte Amiga'yı IBM'e Dönüştüren Alet: SIDECAR

Her şey bir yana, SIDECAR bir efsane değil elbet. Yalnızca AMİGA'yı iş makinesine çeviren bir alet o kadar.

Sindecar, Amiga'nın IBM-PC ile %100 uyumluluğunu gerçekleştiren hardware ürünü.

Commodore, Amiga'nın PC uyumlu olmasını sağlayan iki ayrı ürün var. Bunlardan birincisi tamamen yazılım olarak gerçekleştirilmiş "Amiga-Transformer". Transformer, yazılım olarak IBM PC işletim sistemini emule ettiğinden ucuz bir maliyet getirmesine rağmen, yüksek bir performansa



sahip değildir.

Amiga Transformer'in sadece yazılım yönünden uyumlu olması ve PC modunda çalışırken Amiga'nın birçok özelliklerinin kullanılamaması nedeniyle, yeni bir hardware geliştirildi:

Bu alet, Commodore-Amiga R&D (Araştırma Geliştirme) ekibi tarafından tasarlandı. Amiga'nın yanında yer alan genişleme yuvasına (expansion port) bağlanan bir hardware ürünü bu. Kapladığı hacim, 25 cm. Sidecar, bir mandal kapaklı 5.25 inch'lik disket sürücüye, güç kaynağına ve üç adet IBM PC uyumlu full-size genişleme yuvasına sahiptir. Böyle bir cihazın geliştirilmesinin ardında yatan bir düşünce de, Sidecar'ın önüne Amiga'nın mouse-portlarının da yerleştirilebilmesi olanağının sağlanmasıdır. Monitör ve Amiga güç kaynağı girişleri SIDECAR'dan geçen kablolarla bağlandığı için, bu dizaynı gerçekleştirirken Amiga Mouse portlarının Sidecar'ın önüne yerleştirilebilmesi ve bütün sistemin yalnızca tek bir güç kaynağıyla bağlanabilmesi düşünülmüştür.

Sözkonusu ünite 4.77 MHz standart IBM-PC saat hızında çalışan 8088'i içermekte ve IBM PC'yle yazılım benzerliği taşıyan TRANSFORMER'dan ayrılmaktadır. Doğal olarak, iki önemli parametreden de vazgeçemeyeceği, tam uyumluluk ve hızı aynı anda sağlayamayacağı için Transformer daha yavaştır ve alanı daha sınırlıdır.

Sidecar, üç adet IBM uyumlu genişleme yuvasına sahip olduğundan, Amiga-Sidecar sistemine 20 MB hard disk eklemek mümkündür. 20 MB hard disk hem Amiga hem de PC modunda kullanılabilir. Ayrıca Sidecar kullanılarak LAN ve mini/mainframe'lere Amiga'nın akıllı terminal olarak bağlanması uygulamaları da gerçekleştirilebilir.

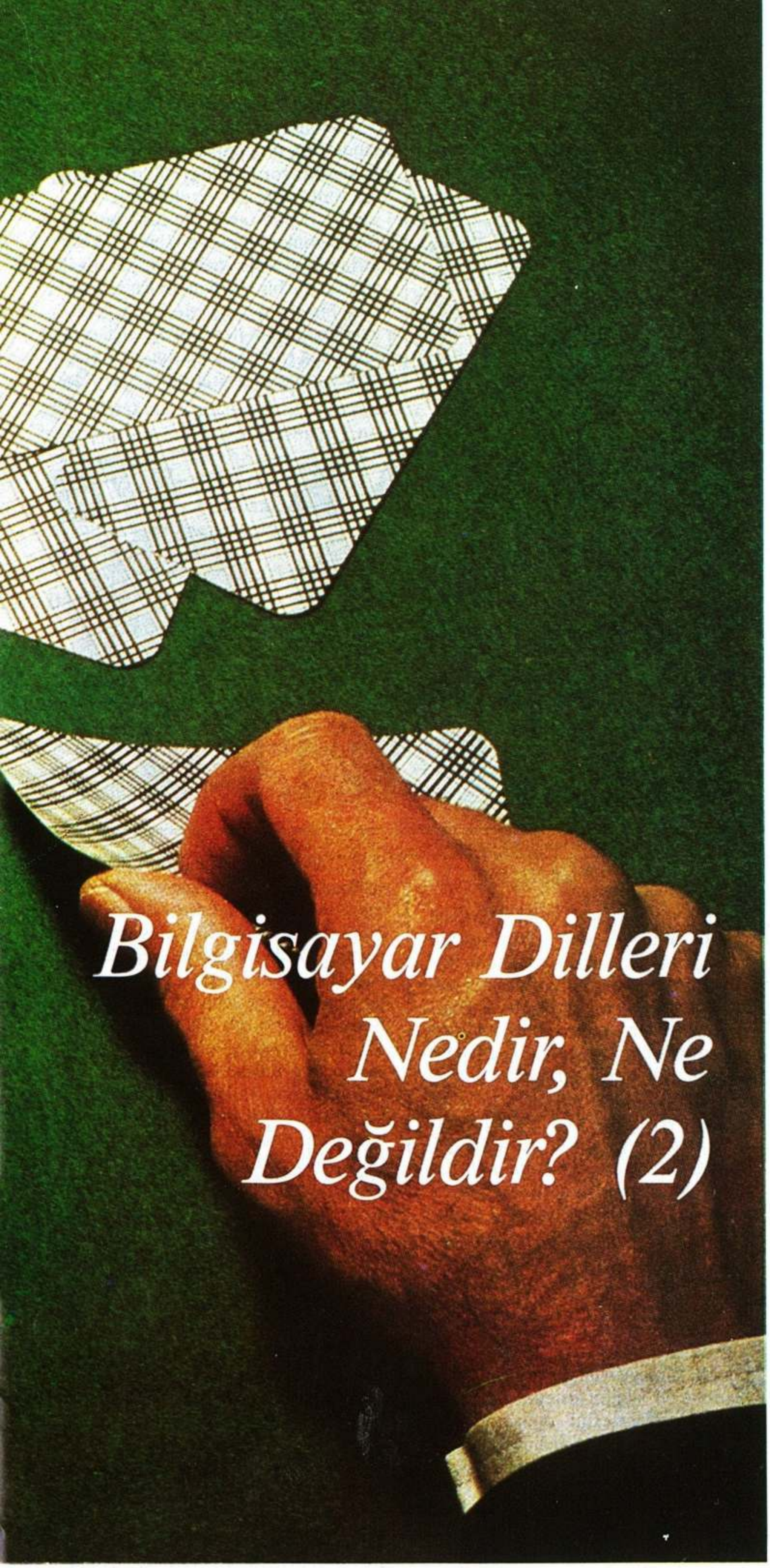
Sidecar'ın özellikleri aşağıda veriliyor. Üniteyle birlikte alınabilen sisteme dahil ek-kartlar, kullanıcının Amiga'nın multi-tasking demolarına benzer demolar gerçekleştirebilmesini mümkün kılmaktadır.

Özellikler:

- Tam IBM-PC yazılım uyumluluğu
- PC alfanümerik monokrom adaptör uyumluluğu
- PC renkli/grafik adaptör uyumluluğu
- Üç full-size genişleme yuvası
- Ama board'da 640 KByte'a kadar çıkabilen standart 256 KByte ana bellek
- UPD756 disk kontrol entegresi
- 5.25 inch 360KB disket sürücü ek sürücü
- İçten 20MB hard-disk ekleme imkanı
- Amiga Paralel ve RS-232 seri portları için giriş
- İç zamanlama, interrupt kontrolörü ve 16KByte'lık BIOS ROOM
- DMA kontrolörü
- Amiga'ya hızlı giriş için 128KB dual port RAM
- 8087 yardımcı işlemci birimi ekleme imkanı
- Amiga RAM'ini, Sidecar'da yer alan özel bir konnektör aracılığıyla genişletme olanağı

Geçen sayımızda, bilgisayar dilleri hakkında genel bir girişten sonra, Fortran, Cobol, Algol gibi dillerin gelişimini anlatmıştık. Bu bölümde ise "modern bilgisayar dilleri" olarak tanımlanan Basic, C, Modula, Ada gibi dillerin niteliklerini kısaca vermeye çalışacağız.

commodore



Bilgisayar Dilleri Nedir, Ne Değildir? (2)

Fortran, Cobol veya Algol gibi "klasik" eski programlama dillerinin, ilk bakışta görülebileceğinden çok daha fazla, ortak yanları vardır. Örneğin hepsiyle yalnızca sayısal veriler kullanılabilir, bu da ellili yılların hardware olanaksızlıklarının bir yansıması. O zamanlar, hesaplama süresi ve bellek alanı son derece kısıtlıydı ve kimse, bu son derece pahalı alet kapasitesini karmaşık sayısal hesap işlemlerinin dışında kullanmayı düşünmüyordu. Bunun sonucu ise altmışlı ve yetmişli yıllarda, Fortran gibi yalnızca sayısal temele dayalı dillerin her şeye rağmen diğer -sayısal olmayan- alanlara da uygulanmaya çalışılması oldu. Dil zaten elimizdeydi; işlem kapasitesi artırıldı, ardından neredeyse tüm kelime işlem programları Fortran'da yazılır oldu: Her harf tek tek sayı değeri olarak kodlandı ve bir sayısal veri alanına yerleştirildi.

Ama bu arada da çok önemli bir adım atıldı: 1965'te Dartmouth College'de Basic geliştirildi. Basic, sayısal veri türlerinin yanısıra, String'leri yani karakter zincirlerini ve bu amaçla kullanılan bazı operatörleri içeriyordu. Aslında sayısal verilerin ve metinlerin işlenmesi olanağı (o zamanlar), düşünülebilen bilgisayar kullanımlarının tümüne yakınını kapsıyordu. Fakat modern dillerin sağladığı avantaj bu alanları da aştı. Örneğin, bu diller istenen sayıda kendine özgü veri türü tanımlanmasını mümkün kılıyordu. Farklı türde birden fazla değişkenin biraraya getirilmesiyle oluşturulan "bağlı değişken"ler vardı; son olarak da zincirleme listeler ya da arama ağaçları gibi karmaşık veri yapıları kolayca kurulabiliyor. Bu olanakları tam ve tutarlı olarak gerçekleştirebilen ilk dil, geçen sayıda kısaca tanıttığımız Pascal'dı. Şimdi tanıtmaya çalışacağımız diller ise, Pascal'ın takipçileri.

Modüler Programlama: Modula

Tüm modern programlama dillerinin temeli, program gelişmesinin modüler hale getirilmesidir. Bununla anlatılmak istenen, sorunları sonsuz bir israfla (her sorun için yeniden yazılması gereken) büyük hacimli programlarla çözmek yerine, sorunun bölümlerini olabildiğince genel bir biçimde bağımsız parça programlarla, yani modellerle çözmektir. Software'in bu şekilde geliştirilmesinin sağladığı avantaj açıktır: Bir sorunun bir kısmı yalnızca bir kez çözülür; aynı kı-

sım programlama sırasında bir kez daha karşımıza geldiğinde, daha önce tamamlanmış olan modül yeniden alınır ve kullanılır. Ayrıca, birden fazla küçük sorunu çözmek, büyük bir sorunu çözmekten daha kolaydır. "Modüle edilmiş programlama"nın tutarlı bir biçimde kullanılmasıyla, programlar uzun vadede çok daha rasyonel bir biçimde geliştirilebilecektir.

Fakat modüle edilmiş program çalışmasının bazı koşulları vardır: Tek tek her modülün "dışarıya" yönelik iyi tanımlanmış "bağlantı yerleri" olması zorunludur. Bu sayede, modülleri gereklere göre seçmek ve yerleştirmek mümkün olabilecektir. Fakat diğer yandan, modüllerin "iç yaşantısı" herhangi bir şeyle "dışarıdan" etkilenmemelidir. Bu nedenle Basic, bu tür programlamaya hiç uygun değildir: Alt programların kendilerine özgü adları yoktur, satır numaralarıyla çağrılırlar (kötü dökümantasyon); parametre aktarımı olanaksızdır, dolayısıyla belirlenmiş bağlantı noktaları yoktur ve son olarak alt programda değiştirilen her değişken, hemen ardında ana programda da değişmektedir.

Pascal'ın da yaratıcısı olan Profesör N.Wirth tarafından geliştirilen Modula, Pascal'da kısmen varolan modülasyon olayının tutarlı ve bütünsel bir hale gelmiş olduğu ilk dildir.

Her Modula programının kendisi de bir modüldür ve dolayısıyla başka programları alt modüller olarak kullanabilir. Bu bağlamda, dilin kullanıcıya sunduğu standart modüllerle kullanıcının kendisi tarafından yazılan (program) modülleri arasında hiçbir fark yoktur. Her modül kendi içinde tümüyle kapalıdır. Yani, ver itürleri, fonksiyonlar veya değişkenler hakkında yapılmış tanımlamalar yalnızca modül içinde geçerlidir. Herhangi bir modüldeki tanımlamaların diğer modüllerde de geçerli kılınması istendiğinde, bunların modülden "ihraç edilmesi" ve diğer modüllere "ithal edilmesi" gerekir. Böylece, Basic alt programlarında sık sık karşılaşılan, istenmeyen yan etkiler tümüyle engellenmiş olur.

Tabiî ki, her bir modül de kendi içinde tümüyle yapılandırılmış biçimde oluşturulmuştur. Bir Modula programcısı, GOTO komutunu kesin olarak ve çabucak unutmalıdır. Bunun yerine, Pascal'dan alışılmış olan (FOR...TO..., DO...END, REPEAT...UNTIL, WHILE...END) gibi döngü yapıları ve ek olarak, LOOP ve END arasındaki tüm komutları EXIT'te belirbelirtilmiş olan koşul yerine gelinceye kadar, yerine getiren LOOP...EXIT...END döngüsü vardır. Bu döngü yapıları, C 16'nın Commodore 3.5-Basic'inde veya C 128'in 7.0-Basic'inde bulunmaktadır. Bu da, yapılandırılmış programlamanın Basic ev bilgisayarları alanında giderek daha çok kullanılacağının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Fakat Modula henüz Commodore bilgisayarlarında kullanılamamaktadır.

Kısaltmalı Pascal: C

C dilinin gelişmesi, kendisi de C ile yazılmış olan 16 bitlik işletim sistemi Unix'in gelişmesiyle çok yakından ilişkili. Bu dilin adının C olmasının nedeni, aslında son derece basit. Digital Equipment mikro bilgisayarları için programcı desteği olarak 1970 yılında özel diller geliştirilmişti. Bunlara alfabe sırasına uygun olarak A ve B adları verilmişti. B dili, 1971'de, o zamanlar Assembler ile yazılmış durumda olan Unix sistemini kolayca başka bir bilgisayara aktarabilmek için kullanıldı. O sıralarda Bell Laboratuvarları'nda programcı olarak çalışmakta olan Dennis Ritchie, bu dilin yeteneklerini keşfetti, onu daha da geliştirdi ve inceltti. Ortaya çıkan ürünü de C olarak adlandırdı.

Unix, kısa süre sonra, 1973'te, C ile yazıldı. Dolayısıyla, bir yüksek dille yazılmış bir işletim sistemi oldu. Bunun gerçekleşmesini sağlayan şey, C'nin, o dönemde erişilebilecek en inceltilmiş programları oluşturabilecek yapılandırılmış bir dil olmasıydı. C ile yazılmış programlar bir yandan son derece derli toplu (bellekte çok az yer kaplıyor) diğer yandan da çok hızlı (Basic'e göre yaklaşık 50 kat hızlı).

C ile programlama, aslında, "yapılandırılmış programlama" ilkesine göre her biri sorunun bir bölümünü çözen fonksiyonların yazılmasından oluşuyor. Toplam sonuç, daha sonra bu fonksiyonların sistemli bir biçimde birleştirilmesiyle sağlanıyor. Bu bağlamda, C, bir yandan Pascal'da büyük bir yakınlık gösterirken, diğer yandan mevcut hardware'in (işlemcinin) daha iyi kullanılmasını yarayacak ek komutlar ve operatörler sağlar. Örneğin, değişkenlerin değerlerinin yükseltilmesi ve indirilmesine yarayan Assembler programlamasına dayalı özel komutlar gibi. Ayrıca yüksek programlama dilleri arasında, değişkenleri sicil değişkeni olarak deklare edebilme yeteneğine sahip olan tek dildir. Bunun anlamı, bu tür değişkenlerin olanaklar elverdiği ölçüde, iç işlemci sicillerinde tutulabilmesidir. Bu da, normal olarak kullanılan bellek değişkenlerinde olduğundan çok daha hızlı bir erişim sağlar. Bu noktada, dilin gelişmesinde, yalnızca, mütevazi üç siciliyle (A,X,Y) pek büyük olanaklar sağlayamayan 6502 işlemcisine güvenilmediği anlaşılmaktadır. Aslında, biraz daha hızlı bir erişim sağlayabilen Zero-Page de ek bir sicil olarak kullanılabilir. Diğer yandan, C'nin, 64 bitlik süper işlemciler için tasarlanmamış olduğunu belirtelim. Büyük makinelerde kullanılan bu tür işlemciler kural olarak çok fazla sayıda sicil içeriyorlar ve böyle bir makine için yapılmış iyi bir Fortran derleyici, bu sicilleri doğal olarak programın optimize eilmesi için kullanıyor. Dolayısıyla, C, kural olarak 16 ve 32 bitlik makineler için uygun. 8 bitlik işlemcilerde ise C, pratikte yalnızca Z80 ile kul-

lanılabiliyor (CP/M'de). Fakat C64 için de bir C versiyonu hazırlanıyor.

Zirve: Ada

Modern, modüler bilgisayar dillerinin bugüne kadar erişilmiş olan en yüksek gelişme noktasını, şüphesiz Ada oluşturmaktadır.

Bu bilgisayar dili, adını, geçen yüzyılda algoritmalar ve hesap makineleriyle ilgilenen ilk kadın olarak bilinen, Kontes Augasta Ada Lovelace'den almakta. Kontesin tanınmasını sağlayan olay, Charles Babbage'nin bulduğu mekanik hesap makinesi için bir "hesap kalkülü" geliştirmesiydi. Bu kalkül, en geniş anlamda bir makinenin ilk algoritması olarak tanımlanabilir.

Ada dili, ilk olarak ABD Savunma Bakanlığı'nın isteği üzerine geliştirildi. Aynen C ve Modula'da da olduğu gibi, Ada da Pascal kökenliydi. Yani bu dil de Modula gibi son derece modüler ve yapılandırılmış bir biçimde oluşturulmuş, fakat yetenekleri bakımından Modula'dan çok daha üstün.

Modula'da da olduğu gibi, tüm fonksiyonlar, özellikle de giriş-çıkış işlemleri, doğrudan dile dahil değildir. Bu tür fonksiyonlar, "Packages" olarak adlandırılan, özel modüllerde bulunurlar. Bunun en önemli yararı, kullanıcının, standart fonksiyonu beğenmemesi durumunda, hemen her fonksiyonu kendisinin yeniden yazabilmesidir. Tüm bu paketler, ister kullanıcı tarafından yazılmış olsun, ister sistem tarafından önceden hazır bulunsun, kendi açısından bir paket görünümü veren programa dışarıdan "ithal" edilmelidir. Bunu gerçekleştirmek için paket adının verilmesi yeterlidir. Örneğin, metinlerin giriş ve çıkış standart rutinlerin ithal edilmesi için şu rutin kullanılır:

```
TEXT IO IS PACKAGE
STANDART TEXT IO
```

Bu girişle, STANDART TEXT IO modülünde içerilen fonksiyonlar, program modülüne TEXT 10 adıyla tanıtılır. Standart modül, örneğin verilerin bilgiyazımı veya okunması için WRITE ve READ fonksiyonlarını içerir.

USE TEXT IO komutuyla gerektiğinde (programda READ veya WRITE ile karşılaşıldığında), karşılık gelen fonksiyonlar (programın içinde TEXT IO adını almış olan) STANDART TEXT 10 modülünden alınır ve programa eklenir. Eğer kullanıcı belirli bir noktada standart fonksiyonları değil de, kendi yazdıklarını kullanmak istiyorsa, kendi modülünü

```
BENIM TEXT IS PACKAGE
OZEL TEXT IO
```

olarak bildirmek ve programda

```
USE BENIM TEXT
```

ile kendi tarafından yazılmış olan rutine geçirmek yeterlidir. Bu işlem sırasında, Ada'nın fonksiyonları "üste yükleme" yeteneğinden yararlanılır. Bu da aslında, bir ve aynı parolanın (ya da karakterin) amaç bakımından farklı fonksiyonları adlandırmasıdır. "USE" ile gerçekleştirilen değiştirmeden sonra, örneğimizdeki çıkış fonksiyonu gene "WRITE" adını taşır, ama çağrılan standart fonksiyon değil, kullanıcının kendi yazmış

olduğu fonksiyondur.

Doğaldır ki, bu teknik tüm olası alanlara yaygınlaştırılabilir. Böylece, Pascal veya Modula'daki gibi, kendine özgü veri tiplerini tanımlama olanağı ile birlikte, oldukça yüksek bir esneklik düzeyine erişilebilir. Örneğin, gerektiğinde, komleks sayılar için COMLEX veri tipi tanımlanabilir ve "+", "-", "*" ve "/" işlem karakterleri "üste yükleme" aracılığıyla bu yeni veri tipinde kullanılabilir.

Ada'nın iki kayda değer ek özelliği var: Bunların birincisi, kullanımda büyük kolaylık sağlayan bir olanak, programdaki olağandışı durumları (exceptions) işleyişi kesmeden kontrol altına alabilme. Bu olanak, kural olarak, bir programın içinde ortaya çıkabilecek hata koşullarını (Basic'teki "TRAP" ya da "ON ERROR" gibi) yakalamaya yarar. Derleyici dillerinde bu tür bir hata yakalama ve düzeltme işlemine pek raslanmıyordu, fakat Amerikan Savunma Bakanlığı'nın gerekleri bu yöntemi zorunlu kıldı. Bu olmadığı takdirde, kritik bir durumda, radar istasyonları bir "DIVISION BY ZERO ERROR" nedeniyle mesaj göndermeyi kesebilirlerdi.

Ada'nın ikinci ek özelliği ise, paralel süreçleri aynı anda yürütebilme yeteneği (Multitasking). Bu yetenek, belirli işlemlerin aynı anda yerine getirilebilmesini sağlıyor (tabii ki, bilgisayarın birden fazla işlemciyle donatılmış olması gerekiyor; aksi takdirde elde edilecek olan bir "sanki-eşzamanlılık"tır). Bu da doğal olarak işletim hızında olağanüstü bir artış sağlar, fakat hardware harcamalarında da önemli bir külfet getirir.

Programlama dillerinde, kabaca ayrılacak olursa, temelden farklı iki çizgi vardır.

Bunların biri komut-dilleri, diğeri ise fonksiyonel dillerdir. Komut-dillerine, Basic'te dahil olmak üzere, Pascal, Modula, Ada ve C gibi dillerin yanısıra tüm "klasik" programlama dilleri girer. Bu dillerin tümü, yapılarından dolayı az ya da çok, bugün varolan bilgisayarların hardware örgütlenmesine dayalıdır (komut almak-komutu yerine getirmek-program göstergesini bir sonraki komutun üstüne getirmek). Buna karşılık, fonksiyonel diller tek tek özel komutların yerine getirilmesini talep etmez, yapılar, tanımlar ve yeni yapılar oluşturur.

Bu dillerin temsilcileri olarak, örneğin Lisp (listeleri işlemeye yarıyor), Snobol (sembollerle canlandırma yapmakta kullanılıyor) ve üniversiteler dışında hiç tanınmayan bir sürü küçük, özel dil sayılabilir.

Bu dil grubunun en çok tanınan temsilcisi, Lisp. Bu dil, acemiler açısından ilk bakışta, açılan ve kapanan bir sürü parantezden ve bazen de bunların arasında bulunan bazı simgelerden oluşuyor. Bunun nedeni, Lisp'in fonksiyonel yapısı. Lisp'te, komutlar yerine, en ilkel elemanlardan son derece karmaşık yapılar oluşturabilen fonksiyonlar var. Başlangıç noktası daima, en küçük Lisp yapısı olan atomdur. Bu klavye üzerinden bir bilgisayara girilebilen her şey, bir atom olabilir. (ATOM ELMA) ile, ELMA adlı bir "NESNE" tanımlanır; bu nesnenin herhangi başka bir veriyle ne içsel bir yapısı, ne de ilişkisi vardır. Diğer verilerle sahip olacağı bu ilişkiler, ancak daha sonra fonksiyonlarla tanımlanır. Lisp'in (List Processing Language) en temel ögesi, listeler oluşturabilme yeteneğidir. Liste, ögelerin düzenlenmiş bir dökümüdür. Bu ögeler en basitinden atomlar olabilir, ama

başka listeler ya da fonksiyonlar da sözkonusu olabilir.
(SETQ MEYVE(ELMA
ARMUT AYVA)
ile, (daha önce atom olarak tanımlanmış olan) elma, armut ve ayva atomlarından oluşan MEYVE listesi tanımlanıyor.

Fonksiyonel Diller

Bu listeleri işlemeyi sürdürebilmek için önceden tanımlanmış bir dizi fonksiyon vardır. Tek tek ögeler ya da listenin tümü yeni listelere dönüştürülebilir; bunun gerçekleşeceği koşullar belirlenebilir vb. Bu sırada son derece karmaşık yapılar ya da düzenli mantık ağları oluşabilir.

Böylece belirli ölçüde insan düşüncesinin öncelikle çağrışımcı yolla işleyen mekanizmasına, komutların adım adım işlenmesinden çok daha fazla benzeyen bir işleyiş yaratılır.

Bu nedenle Lisp, pratik alanda hemen tüm AI (Artifical Intelligence-Yapay Zeka) projelerine hayranlık uyandırıcı bir başarıyla kullanılmaktadır. Bu dil öncelikle sembolik veri işlemde (sayısal olmayan matematik), simgelerin tanınması ve mantıksal fonksiyonlar alanlarında olumlu sonuçlar vermektedir.

C-64, Lisp'i kullanmak için henüz uygun değil, fakat yine liste işlemeye dayanan Logo adlı bir dil C-64'te başarıyla kullanılabilmekte.

Liste işlemin sağladığı bu üstünlük, Logo'da henüz Lisp'teki mükemmelliğe erişmiş değil. Fakat bu sadelik, yeni başlayanlar açısından büyük bir öğrenim kolaylığı sağlıyor. Logo, artık tüm dünyada simgesi haline gelmiş olan "kaplumbağa grafiği" ile tanınıyor.

Kaplumbağa (turtle), kural olarak, ekranda FORDWARD, BACK, RIGHT, LEFT gibi komutlarla her yöne hareket ettirilebilen bir üçgenle simgeleniyor. Kaplumbağa, bu hareket sırasında, ekranda görünen bir çizgi bırakıyor ve oldukça karmaşık grafiklerin basit bir biçimde çizilmesini sağlayabiliyor.

Basic'te olduğu gibi, Logo'da da (tabii Lisp'te de) programlamayı kolaylaştıran bir çeviricinin varlığı sözkonusu. Tüm program komutları, doğrudan (direkt modda) verilebiliyor; bu sayede de tüm rutinler bilgisayarla doğrudan bir diyalog içinde denenebiliyor. Böylece, derleyicilerde sözkonusu olduğu gibi, her değişiklikten sonra yeniden bir çeviri gerekli olmuyor.

Grafiğin çok kolay oluşturulabilmesi, C-64'te Logo'nun kullanımını destekleyen nedenlerin başında gelmekte. Logo ile ilgilenenler için, ileriki sayılarımızda bu dili daha yakından tanıtan yazılar yayınlayacağız.

Doğaldır ki, bilgisayar dillerini anlatabilmek ve tanıtabilmek için bu yazı oldukça dar. Burada adı geçen dillerin dışında, her birinin kullanımı üzerine kitaplar doldurulabilecek daha bir sürü programlama dili var. Yazımızın amacı ise, bilgisayar dillerinin gelişim çizgisi üzerine genel bir bilgi vermekle kısıtlı.

Özellikle tüm dünyada çok yaygın bir kullanıma sahip olan Commodore 64 için, gelecekte yeni diller de geliştirilecektir. Ayrıca bu konunun bir de, CP/M özelliği ile tüm programlama dillerinin dünyasına açılmayı sağlayan Commodore 128'in açısından görülmesi enteresan olacaktır. Gelecek sayılarımızda bu konuya da eğileceğiz. □

BİZ SİZDEN YANAYIZ

PAKET PROGRAM SERİLERİ

PAKET I

COMMANDO
ZORRO
SPEED KING
FRIDAY 13. TH.
CHAMPION BOX.
SPY VS SPY II
WHO DARES II
BACK TO THE FUTURE
ROAD RACE
OUTLAWS
BOULDERDASH I
BOULDERDASH II
BOULDERDASH III
RAMBO
SUPERMAN
KUNG-FU MASTER
RIVER RAID
MATCH POINT
HERO
ROBIN OF THE WOOD

PAKET II

YIE AR KUNG-FU
ROBOTEK
GOLDEN TALISMAN
ACTION BICKER
CHILLER
PISTI
BEACH-HEAD I
SPY VS SPY III
SPACE COMMANDO
JUMP JET
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
BIG IN JAPAN
ELAVATOR ACTION
GROG'S REVENGE
TRACK AND FIELD
NICK FALDO GOLF
COMIC BACERY
LITTLE COMPUTR PEOPLE
CAVE FIGTER
KANE

PAKET III

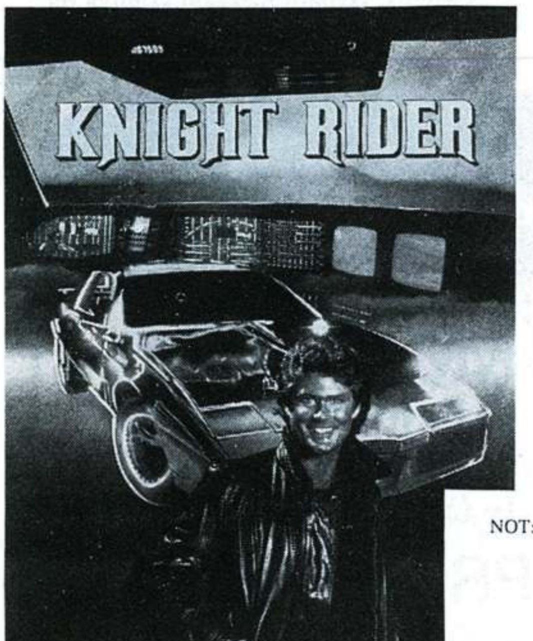
TIME TUNNEL
MERCANARY
TIR NA NOG
RAID OVER MOSCOW
HIGH NOON
PIT STOP II
RAID ON BUNGLE BUY
TREN
SWORD FISH
BIG IN JAPAN
THE DAY AFTER 1985
SLAPSHOT HOKEY
SUPER STAR CHALLENGE
NEXUS
CAULDRON
EXCALIBA
THE CAPTIVE
BMX TRIALS
IMHOTEP
CHIMERA

PAKET IV

INTER. KARETE
BOULDERDASH IV
BOULDERDASH V
YABA DABA DOO
DEATH WAKE
SPACE DOUBTH
PING PONG
GLADIATORS
WORLD CUP CARNAVAL
GATES OF DOWN
CIPHOID 9
RUPPERT AND ICE
ELECTRA GLIDE
LEADERBOARD GOLF
BIGGLES
ENIGMA FORCE
URIDIUM
MOONCRISES 1993
SAUCER ATTACK

PAKET V

KNIGHT RIDER
POPAYE II
SORCERY
SABOTEUR
BOULDER DUSH 6
İNT. KARATE II
SYNTH SAMPLE IV
QUASIMADO
BCS POSTER PAST
WAR PLAY
SUPER BOWL
SPACE PILOT II
MR. DIG
ONE ON ONE
FRANK
BOMB JACK
TITANIC
WORLD CUP. MANAGER
DINO EGGS
KNIGHT SHADE



TEK KASETLİK OYUNLAR

FLYER FOX
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
SKY FOX
KARATEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
BLACK JACK (T.KONUŞMALI)
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
THE HUMAN RACE
GREEN BERET
BOMB JACK
ENCOUNTER
SOLO FLIGHT
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
IMPOSIBLE MISSION
DONALD DUCK

FİYAT LİSTEMİZ

PAKET PROGRAMLARI.......................... 5500 TL
1 KASETTE 20 OYUN............................. 1900 TL
1 KASETTE 40 OYUN............................. 2750 TL
1 KASETTE 1 OYUN.............................. 1500 TL
COMMODORE T-SHIRT.......................... 1200 TL

TOPTAN VE PERAKENDE ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

Kıbrıs ve yurt dışı siparişlerinde önceden bedelin gönderilmesi gerekiyor. Ödemeli gönderemiyoruz.

NOT: SUPER PROGRAM SERİLERİMİZE DEVAM EDİYORUZ. İŞTE YENİ BİR PAKET PROGRAM DAHA. PAKET V. TÜM OYUNLARI ZEVKLE. SIKILMADAN OYNAYACAKSINIZ. HEPSİ BİRBİRİNDEN DEĞERLİ BU PAKETE SAHİP OLMAKTA ACELE EDİNİZ. KAFA AYAR PROGRAMI HEDİYELİ BU PAKETİ ALINCA BİZE HAK VERECEKSİNİZ. ŞİMDİDEN BOL ŞANSLAR DİLİYORUZ.

BEŞ PAKET TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM VE COMMODORE T-SHIRT HEDİYE EDİLİR.

OSAM BİLGİSAYAR

Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No. 3 Bakırköy - İstanbul TEL: 583 72 46

OKUR MEKTUPLARI

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

3. sayınızın (Commodore Dergisi'-nin) Işıl Işıl Kalemler adlı bölümünde belirtilen bu kalemleri nasıl temin edebiliriz. Fiyatı ne kadardır. Bir de iki arkadaş Commodore 64'lerimizi birbirine bağlayıp bir C-64 ağı kurabilir miyiz? Açıklarsanız seviniriz. "Amacımız sadece hizmettir" diyen birçok kuruluşlar bile bize yeterli bilgi vermiyor. Siz verirseniz sevinirim. □

Davut PİRAZ
Zekeriya BİLİCİ
Tarık SEVİM

Sayın Davut Piraz, Zekeriya Bilici ve Tarık Sevim,
Işık Kalemi (Light Pen) Teleteknik'te satılmaktadır. Ödemeli veya kendiniz gelerek alabilirsiniz. C-64'ler birbirine bağlanabilir. Yalnız konu, burada anlatılmayacak kadar teknik detay gerektiğinden, yolunuz düştüğü bir zaman uğradığınızda konuyu ayrıntılı konuşabiliriz.

Sayın Yetkili,

Öncelikle göndermek inceliğini gösterdiğiniz bayram tebriki için teşekkür ederim.

Derginizi ilk sayısından beri takip ediyorum. Ağustos sayısı, yayıncının notu köşesinde sizin de belirttiğiniz gibi, derginizin zamanla daha iyiye gideceğine inanıyorum.

Benim derdim makine dili editörü ile. Elimde, yani kasete kaydedilmiş durumda, Amerikan mecmualarından alınma iki tane makine dili editörü bulunuyor. Bu durumda bir üçüncüsünü yazmak doğrusu bana zor geliyor. Bu editörün sizinkinden farkı esas itibari ile "check sun"un hesaplanış tarzı. Sizden ricam, sizin edötürünüzün hesap tarzını bildirmeniz. Bu suretle elindeki programları, yalnız bu kısımlarını değiştirerek, derginizdeki makine dili programlarını bilgisayara girmekte kullanabileceğim.

Çok fazla bir şey istemediğimi umar, saygılar sunarım. □

Ersin BAYER

Sayın Ersin Bayer,
Dergide yayınlanan makine dili editörünün (Check Sum) kontrol toplamını nasıl yaptığına ilişkin bilgiyi yayınlanmış program inceleyerek bulabilirsiniz. Bizde bu toplama ilişkin herhangi bir bilgi şimdilik yok. Elimize geçtiğinde dergide yayınlayacağımızı sanıyoruz.

Sayın Commodore Yetkilileri,

derginizi ilk sayısından itibaren alıyorum. Gerek içerdiği konular yazılar olsun, gerek basım malzemesi yüzünden çok kaliteli ve faydalı olan bir dergi çıkardığınız için sizi kutlamak isterim. Şu anda piyasada bilgisayar konusunda gerçekten yardımcı olabilecek sizden başka bir dergi yok.

Bu mektubu yazmanın esas amacına gelince. Bilemediğim bazı konulardaki sorularımı maddeler halinde sıraladım. Bunlara cevap verirseniz beni çok mutlu edersiniz. Şimdiden teşekkür eder, iyi Commodore'ler dilerim.

1- Simons' Basic yüklendikten sonra hafızada kaç KB boşluk kalıyor?

2- Sprite kullanırken, yarattığımız bir sprite'ın örneğin 100.000 noktasına gitmesini istiyoruz. Bu koordinattaki nokta ile sprite'ın 504 noktasından hangisi çakışıyor? (Öyle sanıyorum ki bu sol üst köşedeki noktadır).

3- Simons' Basic'te herhangi bir ekran koordinatında nokta olup olmadığını TEST(x,y) ile öğrenebiliyoruz. Ancak bu noktanın rengini bulmak için bir komut yok. Bunun yapılabilmesi için ne önerirsiniz?

4- Kaset kullanırken OPEN1,1,1, ile açtığınız 1 no.lu dosyaya en fazla ne kadar (kaç karakter) sayısal, alfasayısal bilgi depolayabilirim?

5- Derginize göndermek üzere bir program hazırlıyorum. Ancak printout alabileceğim bir printer yok. Programı kaset halinde göndersem olur mu? (Bu konuda bana yardımcı olabilir misiniz?)

6- Son bir soru daha: Simons' Basic'te 3 sesli yapmak istiyorum. Fakat örneğin 1. ses birer saniye arayla davula vururken 2. sesin de piyano sesiyle nota çalmasını nasıl sağlayabilirim? (Kısaca çoksesli müzik yapmanın yöntemi nedir)□

Hakan ÇELİK

Sayın Hakan Çelik,
1. Simons' Basic yüklendiğinde verilen mesajda hafızadaki boşluk yazmaktadır. Bu da 30Kb'dan fazladır.
2. Renk bilgisine ilişkin bellekten o noktanın rengini öğrenebilirsiniz, fakat renk her noktada değişmez. Yani renk belleği grafik belleğinden düşük sayıdadır.
3. Kasette dosyalar, belleğin kapasitesiyle sınırlıdır.
4. Kasette gönderebilirsiniz. Turbo'suz gönderirseniz daha iyi olur.
5. Bu konuda dergide birçok program yayınlandı. Onları incelerseniz bu işlemi kolayca yaparsınız.

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Yayınladığınız Commodore dergisini ilk sayısından beri beğenerek izlemekteyim. Dergiyi alır almaz tüm yazıları (ilanlar ve reklamlar dahil) büyük bir dikkatle okumaktayım. Bütün yazılar için görüşüm "HARİKA".

Yalnız derginin sayfaları bu kadar şafşatalı olmak zorunda değil. Kağıt kalitesi derginin içeriğini etkilemez. Bunun için "program listeleri için gerekli" diyebilirsiniz -ki daha önce dediniz-. Program ana dergide değil. Program Döküm Eki'nde. Onun da kağıt kalitesi farklı. Benim dediğim "kağıdınızı saman kağıdına çevirip dergiyi ucuzlatın" değil. Sadece bir miktar ucuz kağıtla dergi sayfalarını çoğaltın. Çünkü derginizi okumaya doyamıyorum. Daha doğrusu "Commodore" "delileri" doyamıyoruz.

Her neyse...

Geçen sayıda "kısa programlar yollayın" diye bir notunuz vardı. Ben size değil kısa kilometrelerce listeli prog-

ramlar yollayabilirim ama printerim yok. Ne yapayım? Yalnız sonunda canıma tak etti, bir programı daktiloda iyi kötü yazdım. Bu program Simons' Basic ile çalışıyor. İsterseniz yayınlayın. Ben de aynı şekilde yazılmış programlar göndermeyi sürdüreyim.

Ayrıca size sormak istediğim sorular var.

1) Belleğe yüklenmiş herhangi bir programı özelliğini bozmadan daha üst veya alt bir bölgeye taşıyabilir miyiz?

Örneğin; SYS 2085 adresli bir programı (PINKY) SYS 50000'e taşıyabilir miyiz?

2) Makine dilindeki programların listesini alabilmek için ne yapılabilir (Benim için LOCKY JR. ile yüklenmiş programın listesi olması önemli değil).

3) Benim "disk driver"ım yok. Bu nedenle dosyalama yapamıyorum. Bunu yapabilen bir program var mı?

4) Herhangi bir disk driver da bazı değişiklikler yapılarak C-64'de 1541 yerine kullanılabilir mi?

Sorularıma yanıt verirseniz çok teşekkür ederim.

Yanıt vermeseniz de teşekkür ederim.

Saygılarımla...□

Köksal BAŞAR

Sayın Köksal Başar,
Printer'iniz olmadığı için yazdığınız programları birçok kişinin yaptığı gibi kaset üstüne yükleyip bize gönderebilirsiniz.
1. Belleğe yüklenmiş bir programı başka bir bellek bölgesine taşımanız mümkündür. Fakat makine dilindeki JMP, JSR ve indeks işlemlerinin yeni adres için düzenlenmesi gereklidir.
2. Bunun için programın RUN etmesini önlemeniz gerekir. Bu konuyla ilgili birçok yazı dergimizde yayınlandı. Koskranpo II, Kaset Header veya Sezai Krakerin yazısını okuyun.
3. Disketin herhangi bir yerine ulaşmak kolay olduğundan kasetle oranlanmayacak şekilde kullanışlı dosyalama programları yapılabilir.
4. O disk driver'a ilişkin protokolün bilinmesi gerekir. Eğer RS 232 standart birime sahip bir disk driver kullanıyorsanız, bunu user port yardımı ile C-64'e bağlayabilirsiniz.

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

Derginizin altıncı sayısının "Yayıncının Notu" köşesini okuduktan sonra kaleme sarıldım. Çünkü size aktaracağım birkaç oyun var. Ama önce size bir ricada bulunacağım. Birincisi, C-128 hakkında bilgi verir misiniz? İkincisi, "Advanced Machine Lanquaqe Book For The C-64" adlı kitabı (kod no: K0005) ödemeli olarak adresime gönderebilir misiniz? Şimdiden çok teşekkür ederim.

Gelelim oyunumuza:
Castle of Terror'un birinci bölümü zor da olsa bitirip şatoya girmiştik. Şatonun içinde zorlanacağımız kesin. Yalnız ufak ayrıntılarla ilgilenmeliyiz. Evet, zavallı yaşlı adamın kızını kurtarıp, dünyaca ünlü zenginlerin hazinesine kavuşup kaçabilecek miyiz? Kalenin adı üstünde "Dehşet". Bu yüzden sık sık iiskeletlerle, ölülerle karşılaşıyoruz. İlk önce silahların bulunduğu odadan balta ile zırhı almalıyız (axe, armour). Daha sonra yemek odasından aşağı inip, kuzeye gidiyoruz. Burada karşımıza iki nöbetçi çıkacak. Bunları "Kill kniqht" komutu ile öldürmeliyiz. Bunları öldürdükten sonra yemek holüne çıkın. oradan bir daha yukarı giderseniz, kuleye çıkarak zavallı kıza ulaşırsınız. Aman dikkat, yan taraftaki tabutta bildiğiniz ünlü Drakula var. Onun zayıf noktasını bulup, öldürün. Ayrıca hazineye ulaşmak için kütüphaneye gidip "Press skull" komutunu verin. Daha sonra "Get book" ile bir kitap alın. İşte batıya gitmenizi engelleyen şövalye donacak, siz de seçilmiş zenginlerin hazinesine kavuşun. Sıra kaybolmadan kaçmaya geldi. Üzerinizdeki ağırlıkları bırakıp, zıplayın (jomp). Karşınıza köy çıkacaktır. Tam karşınızda ise meyhane var. Burada yılmadan "Help" komutunu verin. Genelde "No comes to help you" mesajını alırsınız. Siz, gene "Help" yazmaya devam edin, yaşlı adam sizin sesinizi duyunca gelip kurtaracaktır. Mutlu sona erişen siz olacaksınız. Bu oyunun grafikleri (bence) dört yıldız, sesi beş yıldız, zorluğu beş yıldız almalıdır. Ama takdir hakkı sizin (Ukalalık ettiysem özür dilerim).□

Barış TARIMCIOĞLU
Halit Ziya Sk. No: 20/14
Çankaya/ANKARA

Sayın Commodore Dergisi İlgilileri,

6. sayıda International Basketball ve International Tennis oyunlarını açıklamaya çalışmışsınız, fakat fazla anlaşılmıyor ve çok kısa açıklamalarda bulunmuşsunuz. Ben de diğer Commodore sahibi olan arkadaşlarıma açıklık kazandırmak için bazı şeyleri aşağıda veriyorum. Eminim artık arkadaşlar da bu oyunları sıkılmadan, zevkle ve hoşça oynayacaklardır.

Saygılarımla...

International Basketball
Oyun 9 zorluk derecesinde oynanabildiği gibi 3 ayrı sahada da oynanabilmektedir. "F" fonksiyon tuşları ile oyunun zorluk derecesini, tek veya çift kişi ile oynanacağını, oyuncuların formalarının renklerini ve hangi sahada oynanacağını belirtiyorsunuz. 3 çeşit saha var demiştik; bunlardan 1. Olympic saha, 2. Yeni kurallara göre olan saha, 3. Eski kurallara göre olan saha.
Oyunun oynanması ise; oyun hava atışı ile başlıyor ve ateş tuşu ile riband'a kalkıyoruz. Bizim hareket ettireceğimiz oyuncu bizim takımın renginin biraz değişik bir renginde oluyor. Eğer top elimizde değil ise "ateş" tuşuna basıp çekerek oyuncumuzu zıplatıyoruz; böylece riband'a çıkabiliyor veya top çelebiliyoruz. Eğer top elimizde ise; 1. pas verebiliyoruz, 2. şut atabiliyoruz. Pas vermek için ateşe basıp çekeceğiz. Şut atmak için ise önce şut mesafesine gireceğiz, daha sonra ateşe biraz fazla basıp elimizi ateşten çekeceğiz.
Oyunun kuralları aynen tatbik edilmiş. Yani oyunda karşı sahaya geçtikten sonra tekrar sahamıza (top bizim takımdayken) dönemeyiz. Topu 10 saniye içinde bizim sahadan çıkarmalıyız ve 30 saniye içinde şut atmamız gerekiyor. Takım faulleri, yandan başlama gibi her kural geçerli. 3'erden 6 kişi ile oynanıyor.
Oyun bitinci oyuncular sahaya diziliyor. Ekranın sol tarafı bizim,

sağ tarafı ise bilgisayarın. Oyunu kim kazandıysa güzel bayandan kupayı o takımın kaptanı alıyor.

International Tennis

Oyun 4 zorluk derecesinde tek veya çift kişi ile oynanıyor.
Basketball'da olduğu gibi ayarlamalar "F" fonksiyon tuşları ile oluyor.
Oyuna top bizdeyken başlıyoruz ve topu servis kullanırken daima belirtilen çizginin biraz gerisinden atıyoruz ki "FOOT" hatası (yani ayağımızı çizgiye bastınız hatası) vermesin. Topu atarken ateşe basarak topu havaya atıyoruz ve top başımızın üstünü geçer geçmez ateşe bir daha basıyoruz ve topu şutluyoruz. Eğer topa erken vurursak fileye takılıyor veya geç vurursak hatalı oluyor. İki defa hatalı oldu mu, puan kaybediyoruz. Oyun içinde topu istediğimiz yere göndermek için;

* *ateş ve duvardan taraf*
* *ateş ve aşağı*
* *ateş ve fileden taraf*
* *ateş ve duvardan taraf*

= yukarı atış için
= aşağı atış için
= pike çekmek için
= topu havalandırma için

Sadece ateşe basarak ise topa gelişigüzel vuruyoruz. Oyunun puanlaması 0-15-30-40-45 şeklinde. Oyun 3 dereceden oluşuyor. 2 devreyi alan kazanıyor. 1 devrede ilk 6 sayısını tamamlayan taraf o devreyi alıyor.
Oyun bitince kazanan ve kaybeden ortada el sıkışıyor ve kaybeden gidiyor. Kazanan ise kazandığını belirten sevinç hareketleri yapıyor.

İlhan DEVELİOĞLU
Mustafa Kemal Paşa Bulvarı
Türkay Sk. Yıldız Apt. A Blok 1/2
No: 7 38010 KAYSERİ

Sayın Commodore Yayıncıları,

Ben 6. sayıda yayınladığınız istek üzerine çözebildiğim birkaç oyunu açıklayacağım.

Geçen sayıda yayınladığınız R.M.S. adlı oyunda daldığımız zaman yapılacak işleri söylediniz. Mesela ışıklandırmayı nasıl yapacağımızı yazmadınız. Ben bunları açıklamaya çalışacağım.

[CRSR =] tuşu ışıklandırmayı, [R] Robot arm'ı indirip kaldırmayı, [SPACE] kancanın ağzını açıp kapamayı, [1,2,3,4] tuşları TS1'de bulunan eşyaları ışığı indirmek için, [H] tuşu ise yukarıya telefonla S.O.S gönderip yukarıya çıkmanızı sağlar.

Benim yapamadığım fotoğraf çekme, The Sun gazetesi muhabirine korseyi nasıl TS1 çıkarıp göstereceğimi, TS1'de bulunan dört bölmeyi doldurduğum zaman bulduğum diğer eşyaları nereye yerleştireceğimi ve bu eşyaları nasıl laboratuvara götürebileceğimi bilmiyorum. Bana bu konularda yardımcı olursanız sevineceğim.

Size açıklamaya çalışacağım diğer oyun ise ZORRO'nun mezara indikten sonraki bölümü.

ZORRO mezara indikten sonra sol tarafta para kesesi var. ZORRO'nun yapacağı iş bu paraları toplayarak çıkış yolunu bulmak. Çıkış yolu ise ayakkabı, at nalı ve kupanın yanında bulunan kemik merdivendedir. Paraları doğru olarak toplamanın yolu ise, bir para kesesini aldığınız zaman kolay yolda diğer ekrana geçmektir. Mesela ilk gördüğümüz para kesesini alıp yürüyerek bir sol ekrana geçeriz, oradaki parayı alıp bir aşağı ekrana geçeriz. Eğer paraları doğru olarak toplamışsanız alt alta bulunan ayakkabı, mal ve kupanın yanında bulunduğu merdivenden yukarıya çıktığımızda içinde altı tane mahkûm bulunan bir bina ve silahla ateş eden adamlar görüyoruz. Mahkûmları kurtarmak için ZORRO'yu kapının önüne getirip ateş tuşuna basınız. Eğer altı adamı da kurtarırsanız bunlar merdiven şeklinde diziliyorlar ve siz bunların üstüne basarak yukarıya çıkıyorsunuz. Yalnız kurşunlara dikkat edin. Eğer vurulursanız geri mezara iniyorsunuz.

Bir sol ekrana geçtiğiniz zaman dikkat ederek sol alt köşeden bir sol ekrana geçiyoruz. Burada sevgilinizin yanına tırmandığınızda elinde oyunun başında size attığı mendil bulunuyor. Sakın yanına çıkayım demeyin yoksa sizi göle atar. Çünkü kendisine çiçek götürmediniz. Geri dönüp anahtarlı odadan çiçek almanız gerekiyor. Ben bundan sonrasını yapamadım. Bundan sonrasını yapabilen olduysa bana yazsın.

Sevgiler...□

Mert TAŞKIN

Not: Bu yazıları derginizde yayınlanacağını umduğum için oyun tanıtırken kullandığınız stili kullandım.

Teleteknik Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhane Cad. Ralli Apt. No: 59 Daire 3 Teşvikiye-İSTANBUL

Eylül 1986, tarihli Commodore derginizde yayınlamış olduğunuz yaz ucuzluğuna dahil Kitap yayınlarınızdan aşağıda yazılı olduğu üzere sipariş vermekteyiz:

C-64 Programcının el kitabı k9001 3 adet

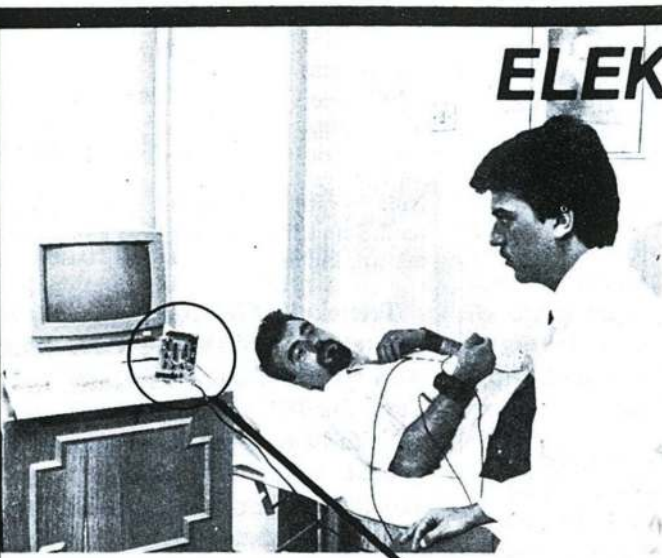
C-64 Türkçe kullanım kılavuzu k1002 3 adet

Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu k1033 3 adet

Bu kitapları ödemeli olarak adresimize yollamanızı ve faturasını da Bülent YÜCE-Yüce İthalat-İhracat-Pazarlama Adliye Karşısı Menzi İşhanı No.9 ADANA
Seyhan Vergi Dairesi-YGA 31249'a kesmenizi rica eder, işlerinizde üstün başarılar temenni ederiz.

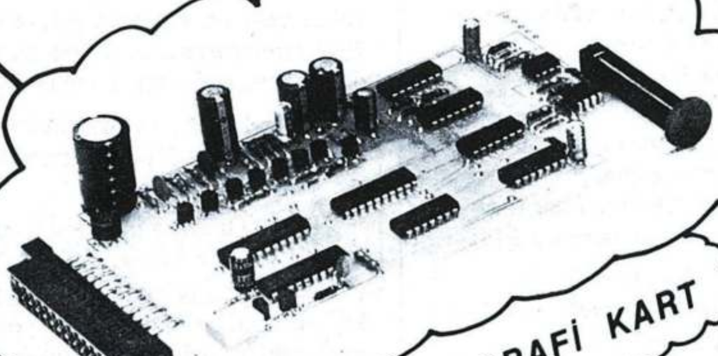
Sayın Bülent Yüce,
Ödemeli olarak istenen siparişleri karşılayamadığınızı üzüntüyle belirtiyoruz. Sipariş bedelini 178055 no.lu posta hesabına yatırıp siparişlerinizi bize iletirseniz hesap pusulası elimize geçer geçmez isteklerinizi karşılayacağımızı bildiririz.
Saygılarımla...

ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...



SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.

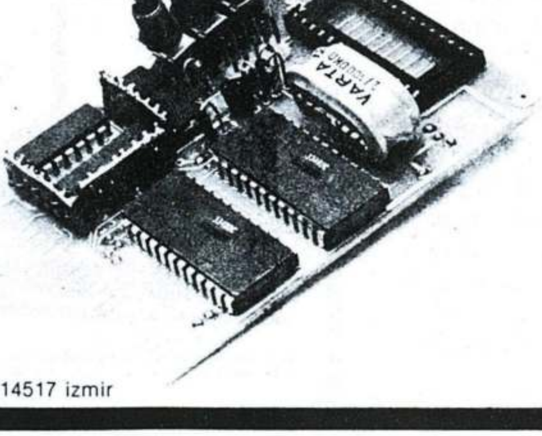


ELEKTROKARDİYOGRAFİ KART

İMALATLARIMIZI BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.

• CMOS-RAM KART

— Kapasite genişletme imkanı verir.
— Akü beslenmelidir.
— Her an silinip, yeniden yazılabilinir.
— Üzerinde yazılan bilgiler, bilgisayarınızı kapattıktan sonra da muhafaza eder.
— PSEUDO-FLOPPY siştemi ile çalışma imkanı verir.



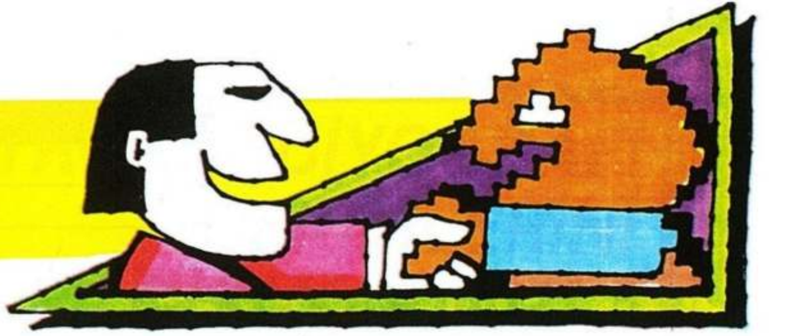
• DİSKET DELİCİ

TEK TARAFLI DİSKETLERİNİZİ ÇİFT TARAFLI OLARAK KULLANABİLMENİZ İÇİN...

Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM;
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

sezer 214517 izmir



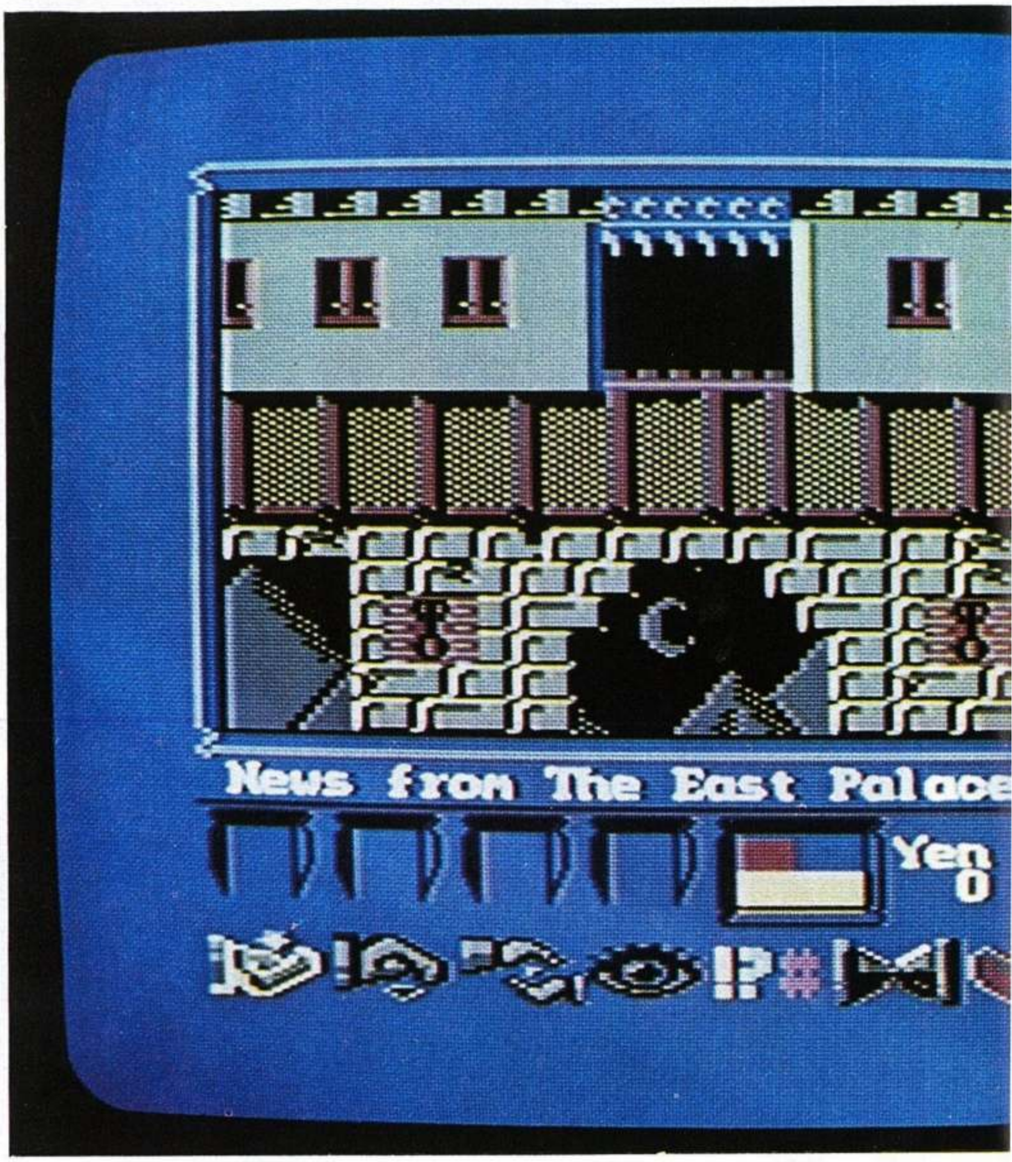
Shogun

Televizyonda dizisi büyük ilgi görmüş olan konulardan biri daha bilgisayar oyunu oldu: Shogun. Japonya'da feodalite döneminde oldukça önemli bir mevkiydi. Shogun'luk. Diğer derebeylerin üzerinde, onlara hükmedebilmeyi sağlayan bir konumdu. Dolayısıyla her Japon feodal beyinin gönlünde yatan bir aslandı. Shogun olmak.

Oyun, belirli bir haritaya göre oynanıyor. Oyunda sizin amacınız 20 followers (sizi takip eden, her emrinizi yerine getiren adam veya kadın) toplayıp shogun olmaktır.

Oyun yüklendikten sonra "joystick"i port 1'e takın ve bir müddet bekleyin. Biraz sonra sağ alt tarafta Capitan Blackthorne beliriyor. "Joystick"i sağa veya sola hareket ettirerek oynayacağınız karakteri belirleyip ateş düğmesine basın. Seçeceğiniz karakterler arasında samurailer Lordlar, Leydiler, köylüler, hizmetkârlar, rahipler ayrıca haydutlar da var. Bu karakterlerin hepsinin ayrı özellikleri var. Mesela oyuna samurai olarak başlanılırsa oyuncu çok iyi dövüşebilir. Soylu olarak başlanıldığında ise oyuncunun hem parası vardır, hem de "followers"ı. Daha sonra ise yıkarıda GAME (oyun) OR DEMO (demo) yazacak. Demosunu görmek isterseniz DEMO yazısı yazdığında düğmeye basın. Demo için biz size "Lord Ishido"yu öneririz. Demoyu durdurmak isterseniz RUNSTOP/RESTORE tuşlarıyla kırıp baştaki pozisyona gelin.

Oyuna başlandığında, ek-



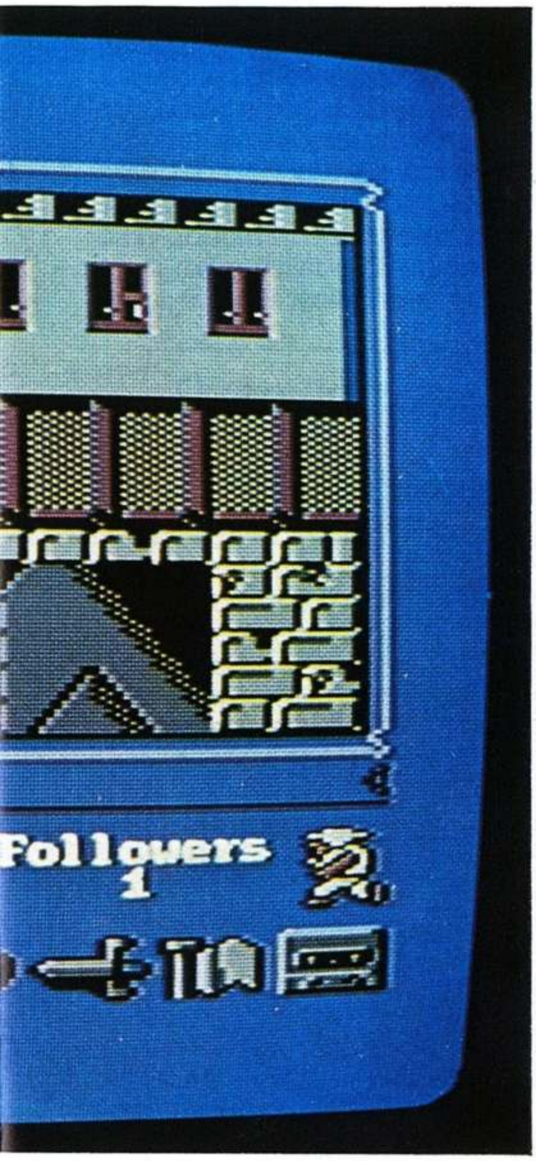
OYUN

ranın altındaki satırda sizin nerde bulunduğunuz ve diğer yerlerde neler olduğu hakkında bilgiler verilmekte. Yan yana duran dört kutu ise sizin cebinizdekileri gösteriyor. Cebinize dört aletten fazla şey alamıyorsunuz; ama bulduğunuz paralar, yiyecekler ve içecekler cebinizde yer kaplamıyor.

Kırmızı ve sarı şeritten oluşan kutu sizin gücünüzü, üstünde yen yazan rakamlar ise paranızın miktarını gösteriyor. Alttaki işaretler ise sırasıyla şu işe yarıyor:

YUKARIYA DOĞRU DURAN EL: Eşya almaya yarıyor.
AŞAĞIYA DOĞRU DURAN EL: Eşya bırakmaya yarıyor.

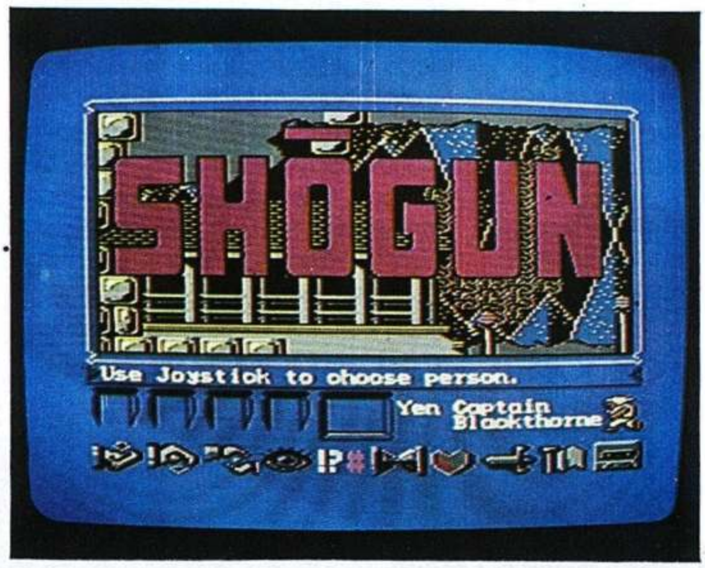
İKİ TANE EL: Birisine bir eşya veya para vermeye yarıyor. Yukarıda pocket or cash seçenekleri yanıp sönüyor; pock seçilirse cepten cash seçilirse para vermek istediğinizi anla-



tıyorsunuz. Eğer para vermek istiyorsanız, miktarı kendiniz belirliyorsunuz. Ayrıca kimi vereceğinizi de yine kendiniz seçiyorsunuz.

GÖZ: Araştırma yapmanıza yarıyor. Bu komut size ekranda kimleri gördüğünüzü ve bu gördüğünüz kişilerden birinin sizin hakkınızda neler düşündüğünü ekrana yazıyor.

ÜNLEM, SORU İŞARETİ vb.: Emir vermenize yarıyor. Çevrenizdeki kişilerden birine eğer kabul ederse en fazla iki tane olmak üzere ekranda görüntülenen emirleri verebiliyorsunuz. Sadece bir emir vermek isterseniz ikinci emir olarak



"END" diyebilirsiniz. Ama biz size ikinci emir olarak BEFRIEND "kendiniz" demenizi öğütleriz. Böylece o kişi tekrar size gelecek ve dostunuz olacaktır.

KALP: Arkadaş olmanıza yarar. Çevrenizdekilerden sizin seçeceğiniz biriyle arkadaş olabilme olanağı sağlar; ama kalp on saniye kadar atmazsa bu iş başarısız demektir.

KILIÇ: Bu komut seçilen karakterlerle dövüşmeye yarar; yalnız dövüşürken rakibinize yakın durmanız lazım.

BAYRAK: Bu komut sizin dövüş esnasında rakibinizi teslim almanıza yarar. Eğer ateş düğmesine basarsanız rakibinizi teslim almanız için size evet veya hayır diye bir şans verilir.

KASET RESMİ: Oyununuzu kaldığınız yerden başka bir yere çekmeye yarar. Bir hata olursa RUN STOP/ RESTORE tuş larıyla kırıp daha deneyin. Oyunu kazanmak için adamlarınıza iyi davranın sizi terketmelerini istemiyorsanız onlara yakın durun. Dövüşe dövüşe daha iyi bir savaşçı olabilirsiniz. Unutmayın ki bir karakterin kişiliği zamanla değişebilir. Ne yazık ki yalnız değilsiniz sizden önce başka birisi SHOGUN olursa size ona katılıp katılmayacağınızı soracaklar; eğer katılırsanız yenilgiyi kabul edip mücadeleyi bırakacaksınız ve oyun bitecek. Ama kabul etmezseniz bu sefer işiniz daha da zor olacak ve SHOGUN'a karşı çıkmış sayılacaksınız.

Zor fakat bir o kadar da eğlenceli bu oyunda şansa epey ihtiyacınız olacak. Bol şans! □

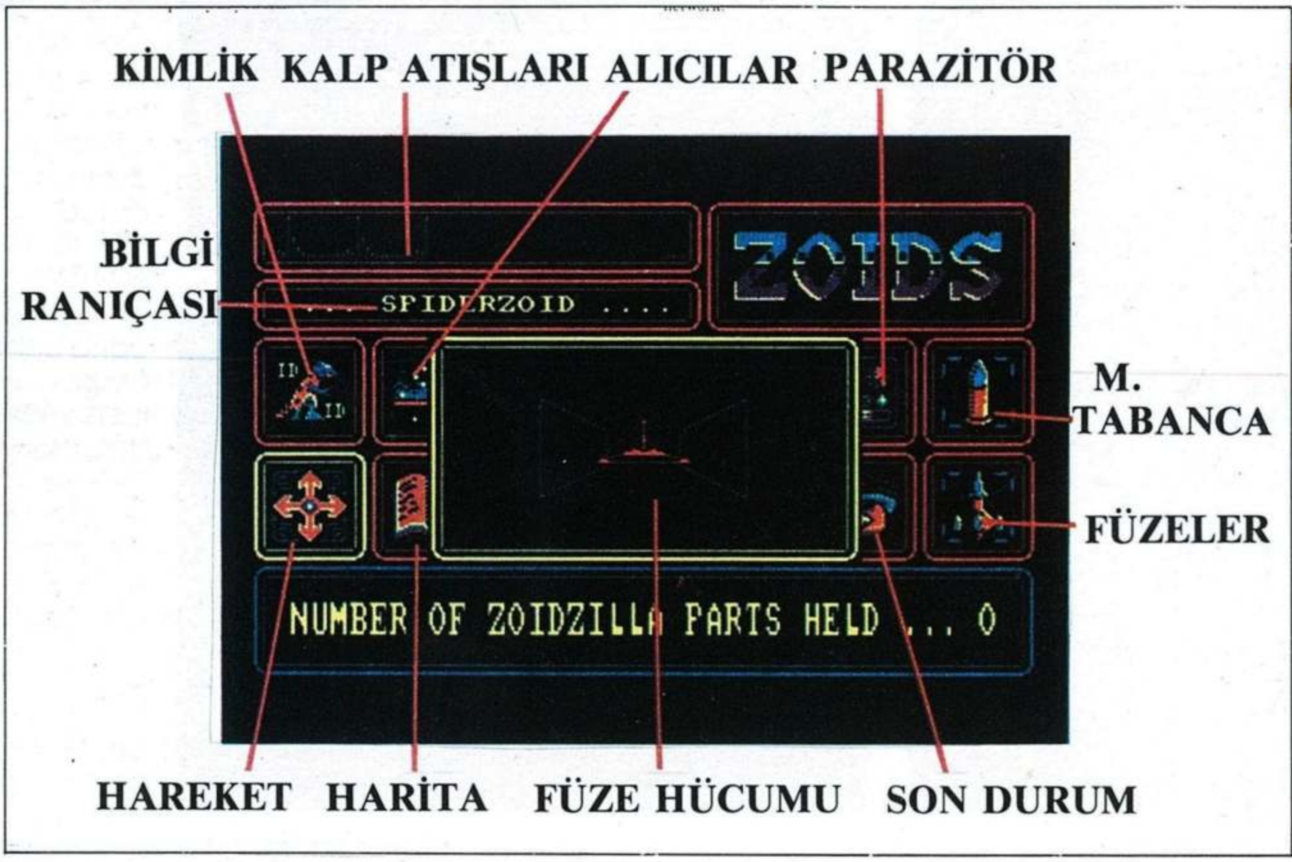
Zoids'in-Zoid Gezegeni

Zoid'in Tarihçesi

Zoid Yıldızı: Zoid yıldızı Dünya'dan milyonlarca ışık yılı uzakta olan bir gezegen. Yüzeyi kayalık ve çöllerle kaplı. Yüzey ısısı çok yüksek. Burada savaş lordu Zoidarian'lar yıllarca yarışmış, gezegendeki şehirlerde fetih planları yapmışlar. Şehirlerin derinliklerindeki mamut imal bitkileri ise Zoid adı verilen savaş makineleri yapmışlar. Savaş lordları savaş alanığunu anlayamadan Zoidarian'lar gökten yağan zehirle ölmüş. Sadece makineler kurtulmuş. Zamanla Android'ler daha güçlü Zoid'ler yapmış ve araçlara gereken güç azalmaya başladığından, Zoid'ler birbirleriyle savaşmaya başlamış.

Mavi Ay: Zoidarian'ların yedek olarak uzayda sakladığı Zoid'ler meteor fırtınasından kurtulmak için Mavi Ay'a sığınmak istemişler. İnişte çoğu araç zarar görmüş, geçmiş. Bu durum karşısında Mavi Zoid'ler birleşerek güçlü Kızıl Boynuz'u yeneceğine inandıkları bir Mavi Zoid imal etmişler ve buna "Mavi Zoid Savaş Lideri Zoidzilla" adını vermişler.

Dünyalı: Bir gün girdaba kapılan ufak bir uzay gemisi Zoid gezegenine düşmüş. Devriye gezen Mavi Zoid'ler geminin enkazından hâlâ yaşayan bir canlı kurtarmışlar. Bu canlıya geldiği gezegenden dolayı Dünyalı adını



na Zoid'ler içinde taşınmış. Hiçbir şey onların karşısında duramamış ve bir bir bütün gezegenler onların zalim eline düşmüş.

Savaş: Gezegenleri ellerine geçiren savaş lordları birbirlerine savaşmaya, ölümüne düello etmeye başlamış. Ancak sayıları zamanla azalınca Zoid'leri savaşlarda Android'ler yönetmeye başlamış. Böylece kendi güvenliklerini sağlamışlar. Fakat bir müddet sonra Android'ler kontrolden çıkıp Zoid'leri ele geçirmişler.

Meteor Fırtınası: Daha ne olduama askerler kurtulmuş. Gezegendeki soğuğu yenebilmek için soğuk metal yerine kaynayan sıvılardan yeni Zoid'ler imal etmişler. Bunlara "Kırmızı Zoid"ler adı verilmiş.

Kırmızı Zoid Saldırısı: Zor bir durumda olan Kırmızı Zoid'ler beraber çalışarak Zoid yıldızına dönebilecek güce erişmişler. Tek başlarına, birbirlerinden bağımsız savaşan Mavi Zoid'ler ise kötü bir sürprizle karşılaşmışlar. Tek tek bütün kentler Kırmızı Zoid imparatoru "Korkunç Kızıl Boynuz"un eline vermişler. Dünyalı, zamanla bu garip gezegende yaşamayı öğrenmiş ve Android'lerde bulunmayan savaş kabiliyetini kanıtlamış.

Ölümcül Görev: Geleceğinden şüpheli olan Dünyalı, son bir çare olarak bir plan yapmış ve Zoidzilla ile Kırmızı Zoid'lerin şehrine inip Korkunç Kızıl Boynuz'u imha etmeye karar vermiş.

Oyunun amacı

Oyunda siz Dünyalısınız. Kırmızı Zoid'lerin merkezine doğru alça-

lıyorsunuz. Fakat hızla üstünüze doğru gelen bir cisim Zoidzilla'yı tahrip ediyor. Kırmızı Zoid devriyesi olay yerine geliyor ve Zoidzilla'nın enkazını, daha sonra birleştirerek Mavi Zoid'lere karşı kullanmak amacıyla 8 değişik kentin altına gömüyorlar. Siz devriyelerden kurtulup bir tank Zoid ele geçiriyorsunuz. Şimdi amacınız güçlü Zoidzilla'nın parçalarını bulup birleştirmek ve daha sonra Korkunç Kızıl Boynuz'u yok etmek. Kendi Zoid'inizin kumanda kapsülüne giriyor ve kendi zihninizi makineyle birleştirip tek bir parça haline geliyorsunuz. Artık savaşa hazırsınız...

Ekran konumu

Bilgi Bankası: Düşman cisimlerinin yerleri ve özellikleri Zoid'inizin bilgi bankasında saklıdır. Harita üzerinde seçtiğiniz bir şey hakkında bilgi verebilir.

Alıcılar: Zoid'inizin dışında olanlar hakkında alıcılardan gelen ek bilgiyi verir. Örneğin; üzerinizde gelen füzeleri haber verir. Böylece füzeler size çarpmadan onları yok etme şansına sahip olursunuz.

Makineli Tabanca: Menzilinizdeki metal cisimleri yüksek elektro-manyetik dalga ile yok ederler.

Füzeler: Tabancadan daha etkili, ama hedefe isabet ettirmesi daha zor olan bir silahtır.

Parazitör: Çevreyi tarayıp elektronik sinyal veren cihazları tespit eder. İsterseniz bu cihazları parazitle bozmayı deneyebilirsiniz.

Son Durum: Zoidzilla'nın kaç parçasını topladığınızı ve başarı oranınızı gösterir.

Kalkanlar: En önemli sistemlerinizi korumak için bir önleyici görev görür.

Taşınanlar: Yanınıza aldığınız ek malzemeyi gösterir.

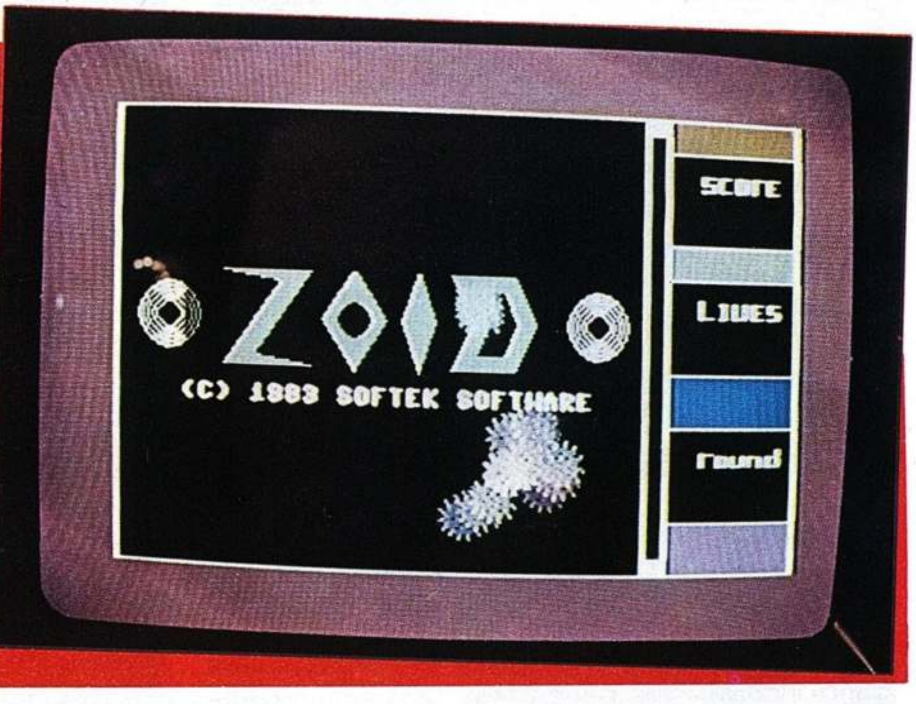
Harita: Çevrenizin bir görünümünü verir. Düşman kasabalarını, güç istasyonlarını sarı renkte; Zoid'leri kırmızı renkte görebilirsiniz. Ortadaki mavi cisim sizin Zoid'inizdir. (+) işaretini haritada dolaştırıp ateş tuşuna basarak hedef seçebilirsiniz. Eğer (+)'yı kendi aracınızın üstüne getirip ateşe basarsanız hareket moduna girersiniz. Diğer cisimlerden birini seçerseniz çalışır durumda olan diğer konumlara göre değişik sonuçlar elde edebilirsiniz. (Bilgi bankası diğer modlarla birlikte çalışabilir ve istenen hedef hakkında bilgi verebilir).

1. Makineli Tabanca: (Fazla ısınmayı önlemek amacıyla zaman zaman duracaktır.) İki ek sistemden oluşur.

A) Hedefleme Sistemi (soldaki pencere): Sağdaki seviye göstergesi yolu bulunan fırlatıcı sayısını gösterir. Yeniden yükleme sürekli, fakat yavaş bir iştir. Soldaki gösterge ise hedefin uğradığı zararı gösterir. Hedef, dönen bir kristalle simgelenmiştir. Kumanda kolunu kullanarak hedefi ışına (görüntünün ortasındaki kare) odaklamanız gerekir. Kırmızıya dönüştüğü zaman hedef menzilde demektir. O zaman kolaylıkla vurabiliriz. Ancak bütün hedefler sizi yanıltmak için değişik güçte parazitodler kullanabilir.

B) Yakın Hedef Gösterici (sağdaki pencere): Hedefinizin yakın ve detaylı bir görüntüsünü verir.

2. Füzeler: İlk önce füzenizi ok resmini kullanarak bir miktar yakıtla doldurmanız gerekiyor. Daha sonra pencerenin altındaki fırlatıcıyı harekete geçirmeniz gerekir. Bundan sonra ekranda yeni bir grup pencere açılır. Soldaki büyük pencere füzenizin uzak menzilli yükselti (yan dönüş) ve doğrultu görünümünü verir. Pencerenin en solundaki füzenizin yakın çekim yükselti ve doğrultu görünümleri ile birlikte iki jiroskop bulunur. Bunlar seçildiğinde beyaz renk alırlar. İki konum da kumanda kolunu yukarı ve aşağı oynatarak ayarlanabilirler. Ateş tuşu basık tutularak bu işlem yapılırsa füzenin doğrultusunu, basık tutulmadan yapılırsa eğimini ayarlayabilirsiniz. Füzeniz pencerenin sağındaki beyaz nokta; hedefiniz ise kırmızı piramittir. Bu büyük pencerenin sağında (M.Tabanca modunda olduğu gibi) hedefinizin yakın bir görüntüsü vardır. Saldırı anında ise bu kısım size füzenin önünün görüntüsünü verir. Füzenizi kontrol etmek, düşman savunmasından kurtarmak için kumanda kolunu sağa veya sola oynatabilirsiniz.



3. Parazitör (bu modu kullanırken hareketsiz olmak gerekir): Bir pencere açılacak ve üst yarıda hedef sinyali, altta ise sizin sinyal vericinizi gösterecektir. Amacınız hedef seçilen elektro-dalgaya

uyan bir sinyal yaratmaktır. İlk olarak taşıyıcı bir dalgaya ihtiyacınız var. Üstteki şekli kullanarak sahip olduğunuz taşıyıcı dalgaların gösterildiği yeni bir pencere açın ve seçiminizi yapın. Daha sonra ortadaki şekli de aynen kullanıp değişken bir sinyal dalgası seçin. Seçilen bu iki sinyalin bileşkesi sizin karşı-sinyalinizi oluşturacaktır. Son olarak en alttaki şekli kullanarak değişken dalganızı uygun şekilde ayarlamalısınız. Soldan sağa doğru sıralı üstteki üç şekil bu amaçla kullanılır. Bunlardan biri seçildiği zaman ufak bir pencere açılır ve o göstergenin mevcut değerini verir. Ok şeklini kullanarak istediğiniz değişikliği yapın. Bütün değişiklikler bitince sizin sinyalinizin düşman sinyaline uyduğuna inanıyorsanız pencerenin altındaki taşıyıcı şekli harekete geçirin. Sonuç olarak elde ettiğiniz sinyal, düşman sinyalinin bulunması gereken yerde görünecektir. Eğer sinyaller uyuşur ve parazit etkili olursa o zaman parazit sinyal düz bir çizgi olarak görünecektir. Bu moddan çıksanız bile hareket etmediğiniz sürece parazitör çalışmaya devam edecektir.

Hareket: Bu modda harita siyah üzerine gri ve sarı görünecek ve size gidebileceğiniz yolları ve yol üstündeki köprülerin konumunu verecektir. Bu moda ilk girdiğinizde küçük beyaz bir kare olan yön gösterici ateşe basarsanız harekete hazır olacak ve kumanda kolunu ittiğiniz yönde Zoid'iniz harekete geçecektir.

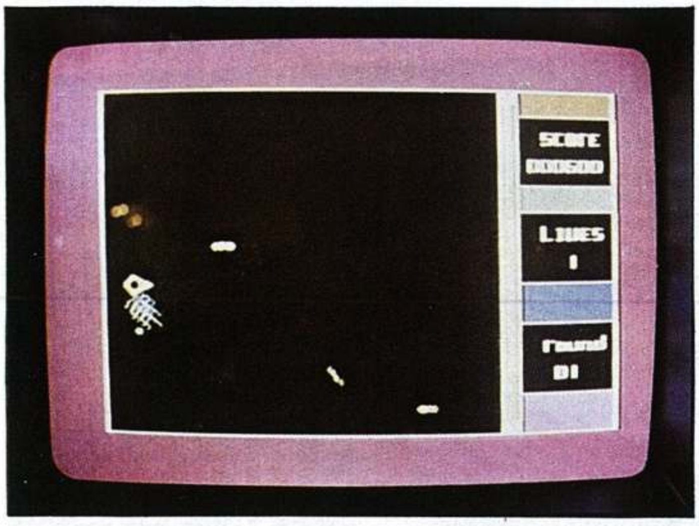
Kalkanlar: Sekizli bir kalkan sistemini kontrol ediyorsunuz. Her sekiz tabakçıktan (sekizlinin dışındaki renkli çubuklar) biri Zoid'in yaşamsal fonksiyonlarından (sekiz doğru parçasıyla sembolize edilmiş) birini korur. Zoid'iniz yara aldıkça bu kalkanlar aşınacak ve onarılması güç aksaklıklara neden olacaktır. Kalkanların renk kodu mor (en güçlü) - mavi - kırmızı - koyu kırmızı (en zayıf) şeklindedir. Tabakçıkları ortadaki ok şekli ile yönlendirip önemli sistemleri koruyabilirsiniz. Ağır yara alan sistemler yanıp söner. Bütün sistemler fazla zarara uğramadıkları sürece yavaş yavaş kendini tamir eder. Sistemlerden biri tamamen arızalanırsa ana ekrandaki temsilî şekil söner.

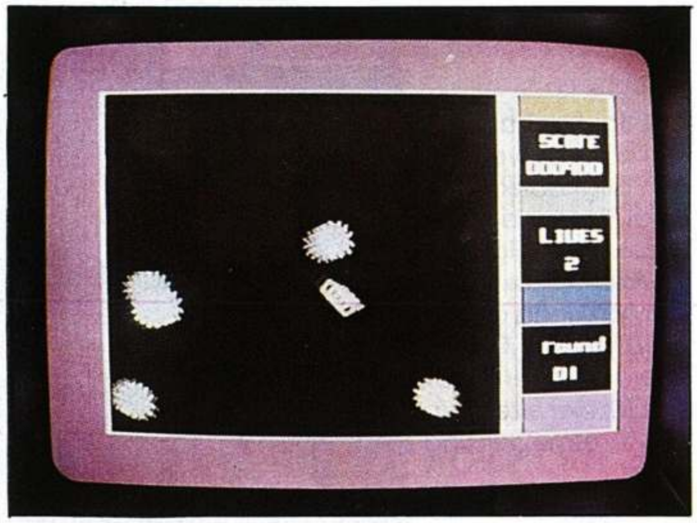
Taşınanlar: Bu şekil bir şey bulduğunuz zaman yanıp sönecektir. Bir şey almak için bu modu harekete geçirmeniz gerekir. Elinizdeki bir şeyi bırakmak için de bu modu kullanabilirsiniz. Örneğin gözetleme mayınları yakınına bir zoid gelirse haritanızda sinyal verecektir.

Şehir Şebekesi: Pek çok kentten oluşmuş sekiz şehir şebekesi bulunur. Bunların her birinde hammadde madeni, güç istasyonu ve radyo vericileri bulunur. Her şehir kubbesi Android'lerin yeni Kırmızı Zoid'leri imal ettikleri imal birimlerini kapsar. Kubbeler şehri saldırılara karşı koruyucu silahlarla donatılmışlardır. Güç ünitesi şehir şebekesini koruyucu bölümlere Zoidar enerjisini sağlar. Bu ünitenin hiçbir korunması yoktur, fakat saldırıya uğradığı zaman koruyucu güç kaynağını aşılmaz bir kalkan oluşturacak şekilde kullanır. Şehir şebekesinden çok güç çektiği için tehlikeli bir durum yaratır. Radyo vericileri ise şehirlerarası haberleşmeyi sağlar.

Kontroller

Oyun bazı yardımcı tuşlar haricinde tamamen kumanda koluyla yönetilir. Herhangi bir cismi aktif hale getirmek için (+) şeklini cismin üzerine getirip ateşe basmak gerekir. Savaş konumunda kullanılan pencerelerden ve ek modlardan çıkmak için (+)'yı pencerenin dışına çıkarmak yeterlidir.





Ek Tuşlar:

[M]	Müzik veya efektler arasında seçim,
[P]	Oyunu durdurur (dondurur),
[ARALIK ÇUBUĞU]	Durdurulan oyunu başlatır,
[RESTORE]	Oyundan çıkmak için kullanılır.

Bu oyun Mayıs ayı COMMODORE USER dergisi tarafından yapılan sıralamada 4.'dür.

Cauldron II

1985 yılında tüm dünyada en çok satan oyunlardan biri, Cauldron'du. Bu oyunda, kendinizi bir cadının yerine koyuyor ve size saldıran kabaklara karşı korunabilmek için bir sihirli içki hazırlıyordunuz. Bu iş için gereksindiğiniz malzemeler ve cadı kazanı, yeraltındaki bir labirentte saklıydı. İlk yapmanız gereken, labirentin girişlerini ve geçitlerini bulmaktı. Daha sonra sihirli içkiyi kullanarak, tüm kabakları imha ediyordunuz. Yalnızca bir küçük kabak, bu imhadan kurtulabilmeyi ve oyunun sonunda sağ kalabilmeyi başarıyordu.

İngiltere'de küçük bir firma olarak işe başlayan Software-Newcomers Palace Software, bu oyunun başarısı sayesinde ülkenin en büyük software firmaları arasına girmişti. Firma, bir yıllık bir aradan sonra, oyunun ikinci bölümüyle yeniden büyük başarı sağladı: Cauldron II: Kabak karşı saldırıda.

Bu oyunda "Bouncey" adlı küçük kabak, cadıyı yenerek, arkadaşlarını kurtarmak için geri dönüyor. Bu sefer siz, bu kabağın yönetimini üstleniyorsunuz. Arada geçen sürede cadı, kendine büyük bir saray inşa etmiş bulunuyor. Kendini güven içinde hissettiğinden, yatak odasında huzur içinde uyumakta. Bouncey'in, arkadaşlarını kurtarmak için, sihirli bir panzehir hazırlaması gerek; fakat bunu gerçekleştirmek için son bir malzemeye gereksinmesi var: Cadının saçları.

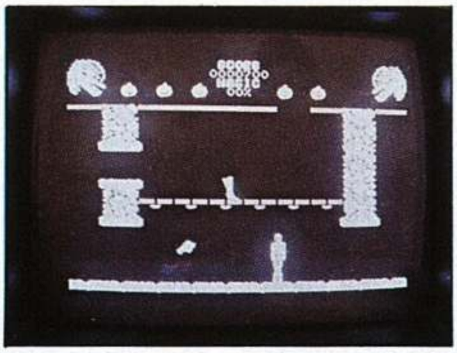
Bouncey, oyun süresince 120 farklı ekranda hoplayıp zıplayacak ve çeşitli malzemeleri toplamaya çalışacak. Bu malzemeleri kullanarak kendini sayısız tehlikelere karşı koruyabilecek ve görevini yerine getirebilecek. Dolaşması sırasında bir sürü garip yaratıkla karşılaşacak ve bu karşılaşmaların çoğu ölüm tehlikesi yaratacak. Bazı ekranlarda derin bir kale hendeğine düşecek, sonra bir ormandan geçerek yine kaleye girebilecek. Sahip olduğu altı candan birini kaybettiğinde, ekranın üst iki köşesinde iki cadı kafası, oldukça gerçekçi bir sesle kikirdeyecek.

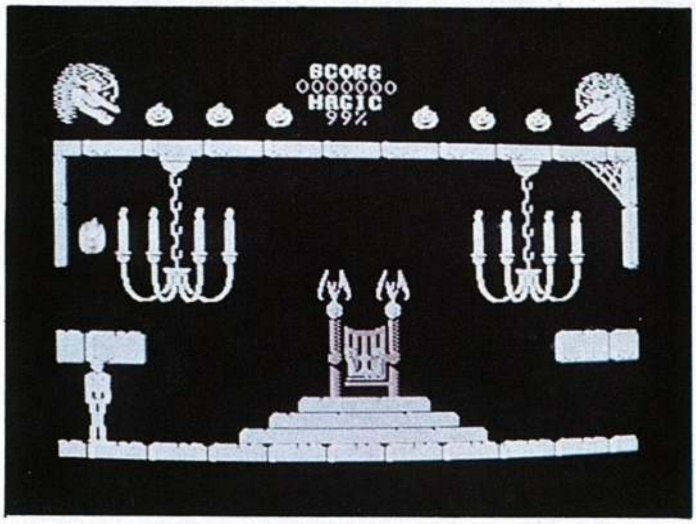
Bouncey'in, dolayısıyla da sizin bu oyundaki işiniz oldukça zor. Cadı, garip yaratıklardan oluşan koruma ekibine güvenerek rahat bir uyku çekmekte. Onun bulunduğu yatak odasına erişmek istiyorsanız, birçok deneme yapmak, sarayın detaylı bir haritasını elde etmek zorundasınız. Bunu yapmak için çok uğraşmanıza gerek yok aslında. Çünkü dergimizin orta sayfasında bu detaylı haritayı veriyoruz.

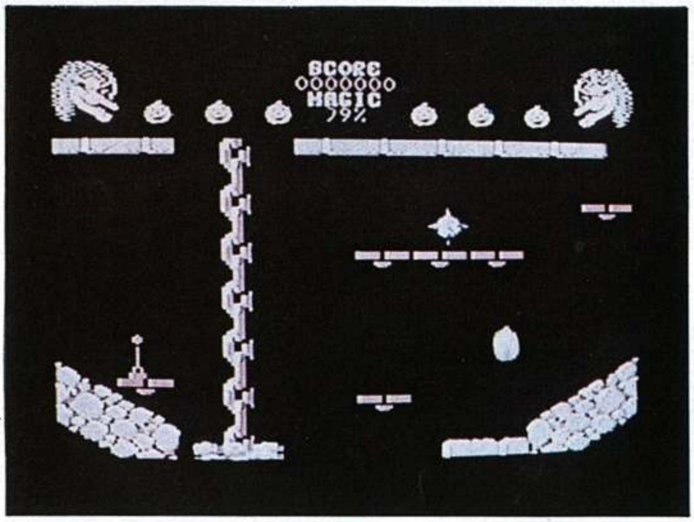
Cadının odasına erişmek ve saçlarını kesmekle oyun bitmiyor. Önce cadı kazanına erişmek, içkiyi hazırlamak ve kabak büyüsünü bozmak zorundasınız.

Oyun, grafik açısından oldukça iyi dizayn edilmiş. Kalenin odaları, garip yaratıklar ve Bouncey'in kendisi oldukça detaylı bir biçimde çizilmiş ve canlandırılmış. Ayrıca ses efektleri ve programın müziği de övgüye değer.

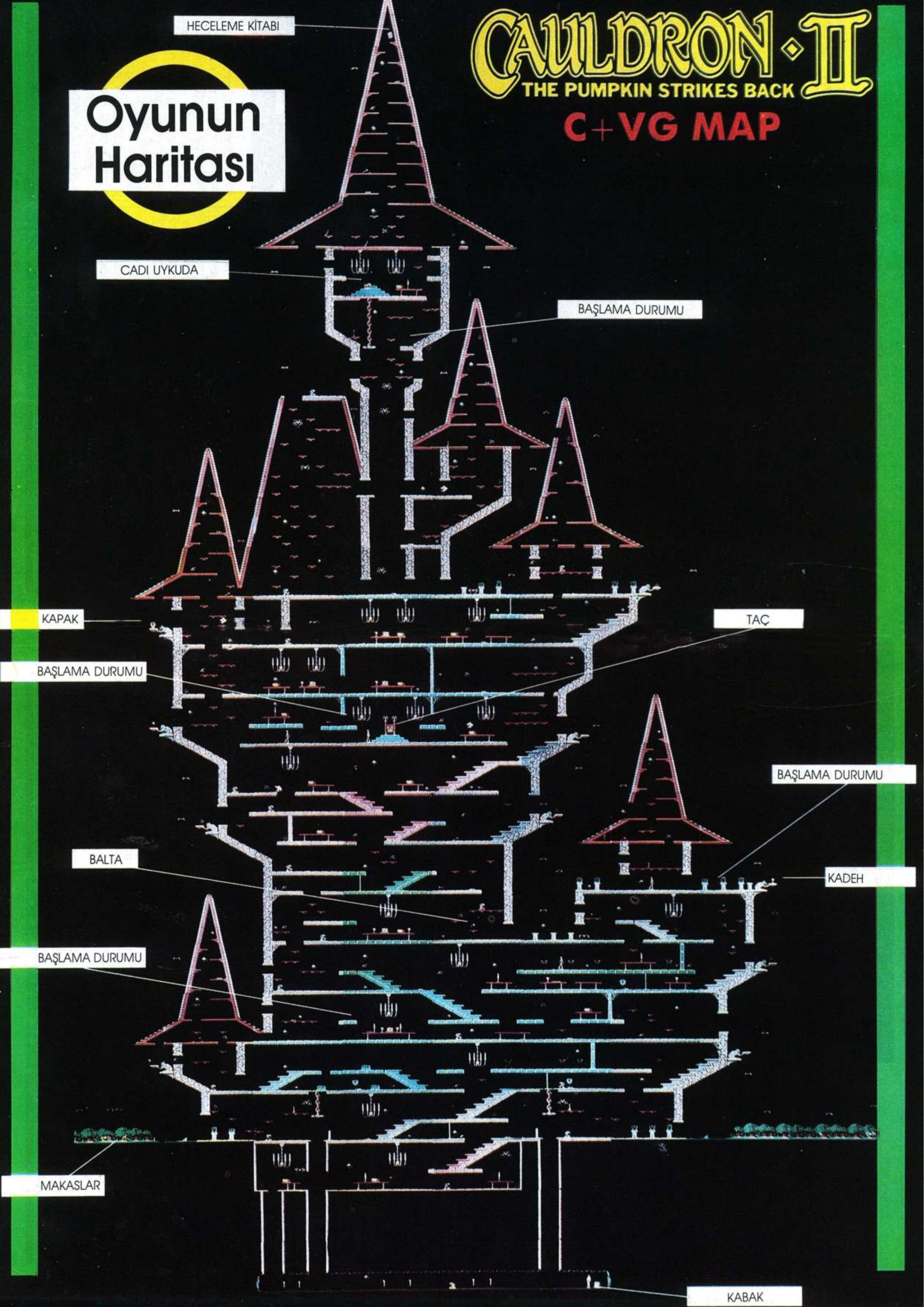
Oyunun birinci versiyonunu oynamış olanlar, Cauldron II'yi daha da büyük bir zevkle oynayacaklar. Ama oyundan bu zevki elde etmek için illa ki ilk versiyonu oynamış olmak gerekmiyor. □



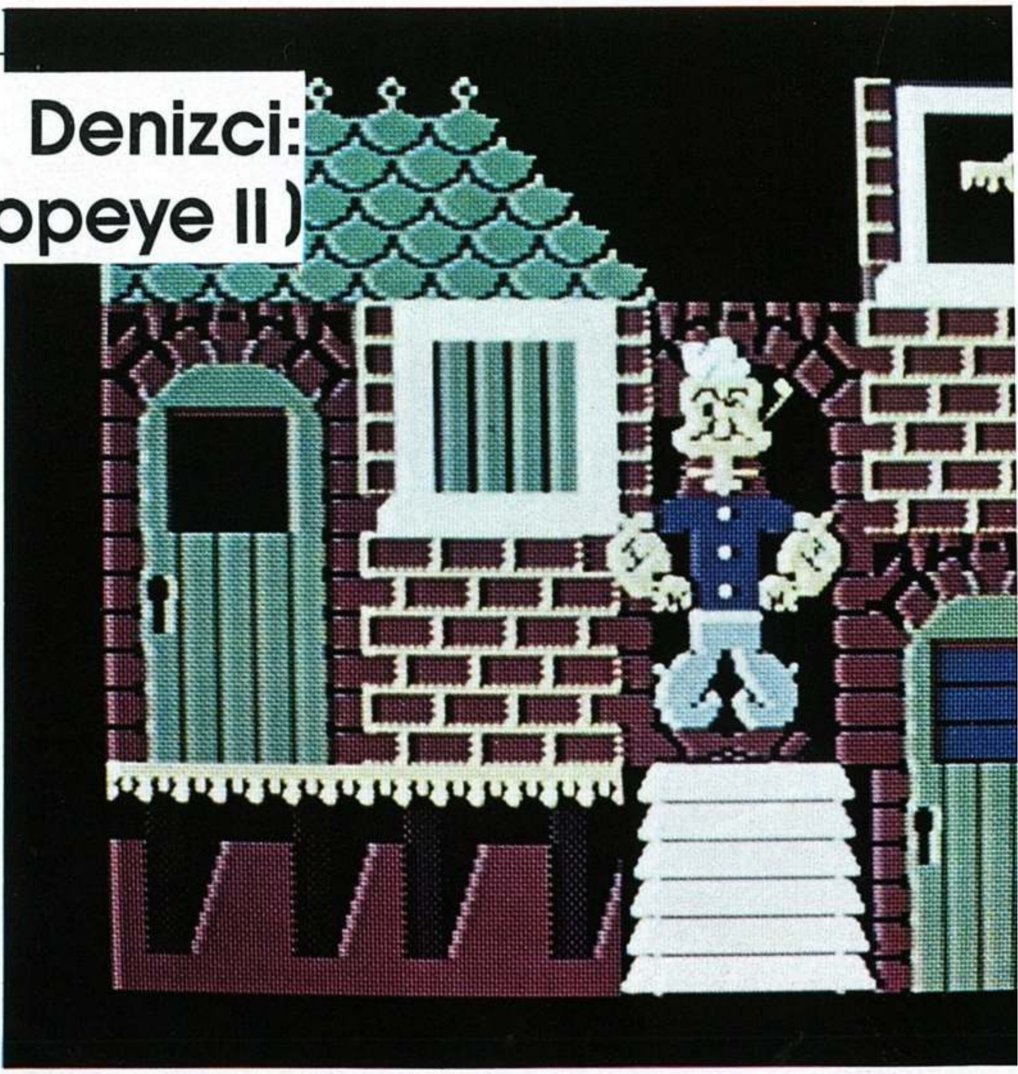




commodore


Oyunun Haritası
CAULDRON · II
THE PUMPKIN STRIKES BACK
C+VG MAP
HECELEME KİTABI
CADI UYKUDA
BAŞLAMA DURUMU
KAPAK
TAÇ
BAŞLAMA DURUMU
BAŞLAMA DURUMU
BALTA
KADEH
BAŞLAMA DURUMU
MAKASLAR
KABAK

Kahraman Denizci: Temel Reis (Popeye II)



Çizgi romanların ve filmlerin sevimli denizcisi Temel Reis, bu kez C-64'te karşınıza çıkıyor: Ezeli-ebedi sevgilisi Safinaz ve ezeli rakibiyle birlikte tabii.

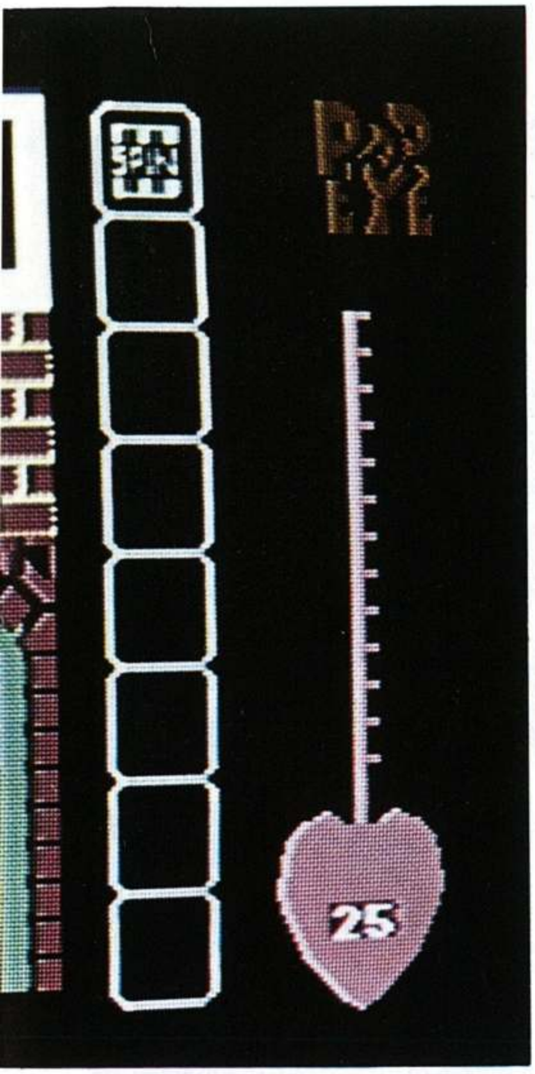
Oyun, Temel Reis'in her zaman olduğu gibi Safinaz'ın kalbini kazanma çabası üzerine kurulmuş. Kolay mı bir kadının sevgisini kazanmak, değil elbet. Bir dizi tehlike atlatmak, bir dolu çaba sarfetmek, cesur ve kararlı olmak zorundasınız. "Bu kadar çabaya değer" diyorsanız, sizi bu oyunu oynamaya çağırıyoruz. Yok, bu kadar emek vermeyi baştan göze alamıyorsanız size yalnızca yaşayabileceğiniz güzellikleri kaçırdığınız için ilerde yanmamanızı dilemekten başka bir şey gelmez elimizden.

Safinaz'ın kalbini kazanmak için oyun alanında dağınık halde bulunan 25 kalbi toplayıp ona sunmak zorundasınız. Safinaz'ın bir sevgi-biçer aleti var ve gösterge düşmeye başladığında toplamış olduğunuz kalplerin bir kısmını geri vermek durumunda kalıyorsunuz.

Bu sevgi uğruna yapacağınız işlerde kullanmanız gereken çeşitli araçlar var: Kapıları açmak için anahtar, meyve makinesini çalıştırmak için bozuk para almak ve yolculuğa çıkarken geminizi kullanmak zorundasınız.

Bir sürü engel çıkacak önünüze, sakın yılmayın: Safinaz'ı elde etmek isteyen denizci Bluto, tuşlar, böcekler vs. Eğer yanınızda ıspanak varsa yeniden canlanabiliyorsunuz. Engellerden kaçınmak için ipleri, merdivenleri, kapıları kullanabilirsiniz.

Kalpler değişik yerlerde bulunduğundan, o yerlere ulaşmak için geçeceğiniz kapıları açabilmenizde ve dolayısıy-



la Safinaz'a erişebilmenizde, anahtarlar özel bir önem taşıyor.

Oyun basit belki; ama eğlenceli. Gerçek yaşamda bu denli kolay elde edilemeyen güzelliği yakalamanızda, sizin yanınızda yer alıyoruz. Başarılar.

+Grafikler tiplere benzerliği açısından çok güzel.□

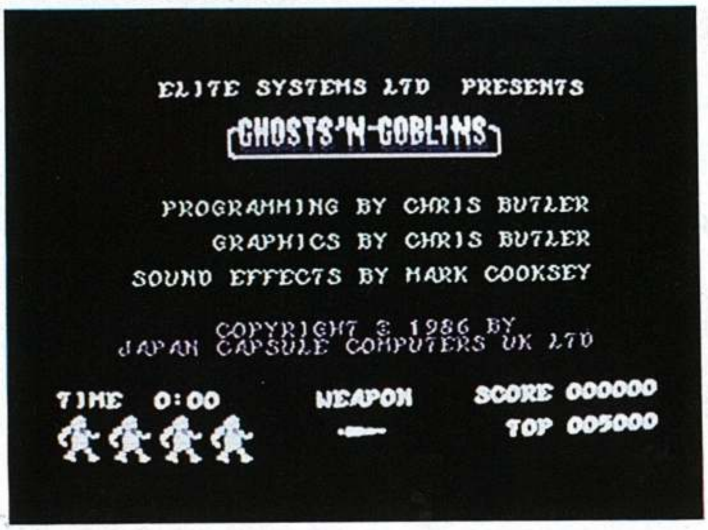
Ghosts' n Goblins

Oyun, kız arkadaşınızla gezintideyken cinler derebeyinin gökten inip kanatlarını çırparak panik yaratması ve bu sırada sevgilinizi kaçırmasıyla başlıyor. Bu durumda yapmanız gereken şey, hemen gidip sevgilinizi kurtarmak.

Oyun yüklendiğinde garip bir müzik duyuluyor. Ekranda görülen silahlı kahramanımız, şaşkınlık içinde sağa sola koşmakta. Çeşitli böcekler ve yaratıklar var kaçınması gereken. Kahramanımız bunlardan birine ilk kez çarptığında silahsız kalacak, ikinci çarpmada ise yaşamını yitirecek. Toplam beş adam, dolayısıyla on cana sahipsiniz. Ama bu koymanızı sağlayabildiği için hayati önem taşıyor; bu nedenle bu kısa süreleri çok iyi değerlendirmeniz gerekiyor.

Size saldıran canavarlar çok çeşitli: Hayaletler, cinler, ufak mavi nesneler, kuşlar ve diğerleri. Aynı zamanda bir sürü çukur var, düşmemeniz gereken. Ayrıca, geçmek zorunda olduğunuz bir köprü ve canlı canlı yanabileceğiniz ateşler de var. Savaşmanız gereken o kadar çok şey var ki, daha birkaç adım atmadan biri karşınıza çıkıyor ve sizi üzerinden atlamak zorunda bırakıyor.

Oyunda değişik sahneleri olan birkaç düzey var. Bir düzeyde buzdan sarayın yer aldığı kasabada, bir başka düzeyde bir mezarlıkta mücadele ediyorsunuz. Her bölümün sonunda, ilerlemenizi engellemek amacıyla, insan yiyen devler çıkıyor karşınıza. Bunu, beyninizi ezerek yapmaya çalışıyor; bu devin ayaklarından



kadar cana sahip olmanın verdiği rahatlığa düşmeyin sakın: İşiniz çok zor. Çünkü yaratıklar hiç ummadığınız yerlerden çıkıp, ani saldırılar karşısında savunmasız bırakmaktalar sizi.

Oyunda yararlanabileceğiniz bazı anlar var: Örneğin, silahınızı yitirdiğinizde, kısa bir süre için yenilmez oluyorsunuz. Bu an, korkunç saldırılara karşı kaçmaya çalışacaksınız.

Oyuna kendinizi kaptırdığınızda kötülükleri yenmek ve sevgilinizi kurtarmak için büyük bir istek ve kararlılık duyacaksınız. Bizce zor olduğu ölçüde güzel, ne dersiniz?□

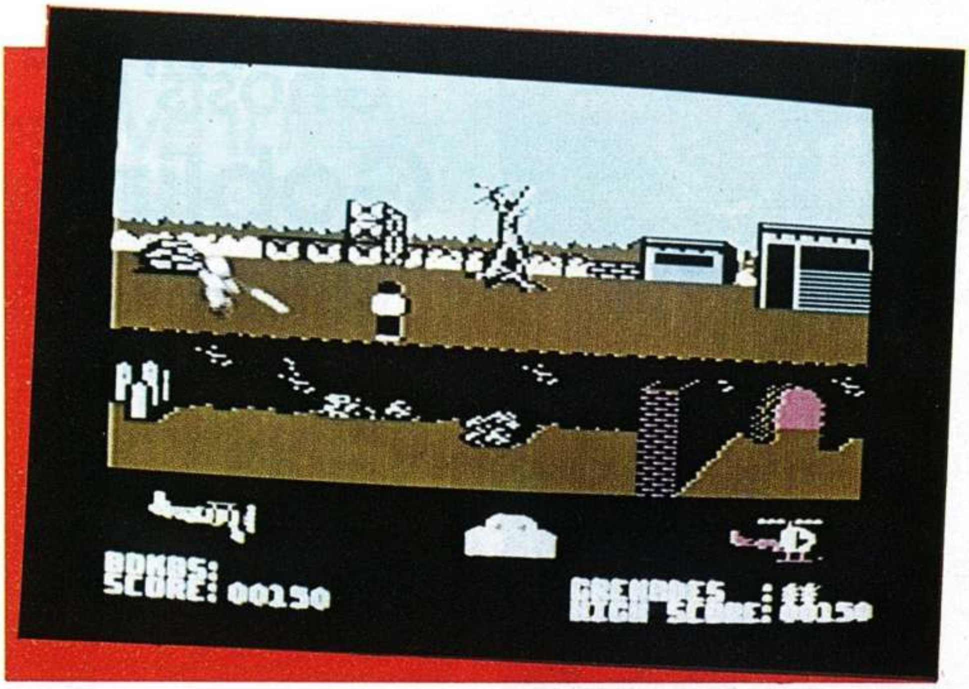
Ses: ****
Grafik: ****
Zorluk: ****

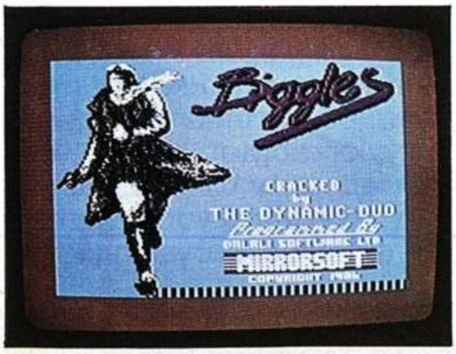
BIGLESS

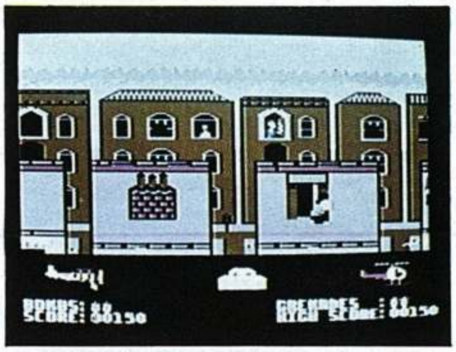
Müzik: ****
Grafik : ***

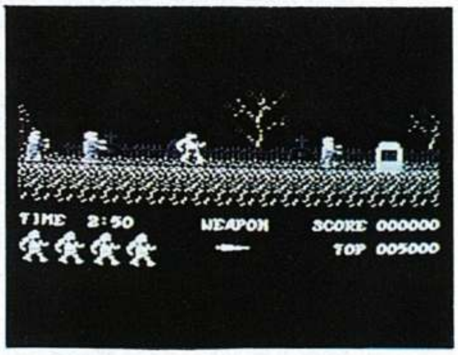
Avrupa'da kurulmuş bir Türk software şirketi (Dalalı Software) tarafından dizayn edilmiş stratejik bir savaş oyunu. Oyunu ilginç hale getiren yönü ise şimdiye kadar yapılmış benzerlerinden farklı bir konu içermesi.

İlk ekranda bir uçak kullanıyorsunuz. Size doğru gelen uçağı devamlı vurmanız lazım. İki adet bombanız var









ama bunları artırabilirsiniz. Bunun için aşağıda göreceğiniz gri renkteki cephanelikleri bombalamalısınız. Bomba atabilmek için joysticki aşağı çekip ateş düğmesine basmanız gerekiyor. Amacınız düşman havaalanına ulaşıp onu kullanılmaz hale getirmek.

İkinci ekranda iki adamınız var ve bunları sıra ile damdan dama atlatarak sizi bekleyen helikoptere ulaşmalısınız. Damda gezinen askerlere ve arkadaki evlerin pencerelerinden ateş eden subaylara dikkat edin. İlk adamınızı karşı evin damına atlatınca joysticki aşağı çekip ateş düğmesine basın ve adamınızı diz çöktürün. Şimdi kumanda ikinci adamınıza geçmiş durumda. Bu adamınızı da diğer adamınızın yanına atlatıp aynı şekilde devam edin.

Üçüncü ekrandaki amacınız ise düşman cephaneliğini havaya uçurmak. Bu ekranda merdivenler vasıtası ile siperlerin içine inerek yolculuğunuza burada devam edebilirsiniz. Ancak eğer yol tıkalı ise tekrar yukarı çıkmanız gerekir. Joystick'in ateş düğmesini basılı tutarak sağ üst çaprazdan sol alt çapraza çekerseniz, el bombası atıyorsunuz. Siperlerin içinde bol bol bomba bulabiliyorsunuz. Penceresinden namlular çıkmış ve son derece seri ateş edebilen yerleri el bombası ile havaya uçurabilirsiniz. Ancak düşman cephaneliğine geldiğinizde orayı havaya uçurabilmek için muhakkak bir bombayı saklamış olmanız gerekiyor.

Oyun sırasında ekranın altında bir uçak, bir cephanelik ve bir helikopter gözüküyor. Her vuruluşunuzda bunlardan birer parça eksiliyor. Eğer bunlardan biri tamamen yok olursa oyun sona eriyor.

Ayrıca her bölüm sırasında bir şimşek çakarak güzel bir ses efekti duyuluyor. Bu da oyuncunun dikkatini toplayabilmesi için düşünülmüş. □

Commodore ve Satranç

Samet KUMAŞ

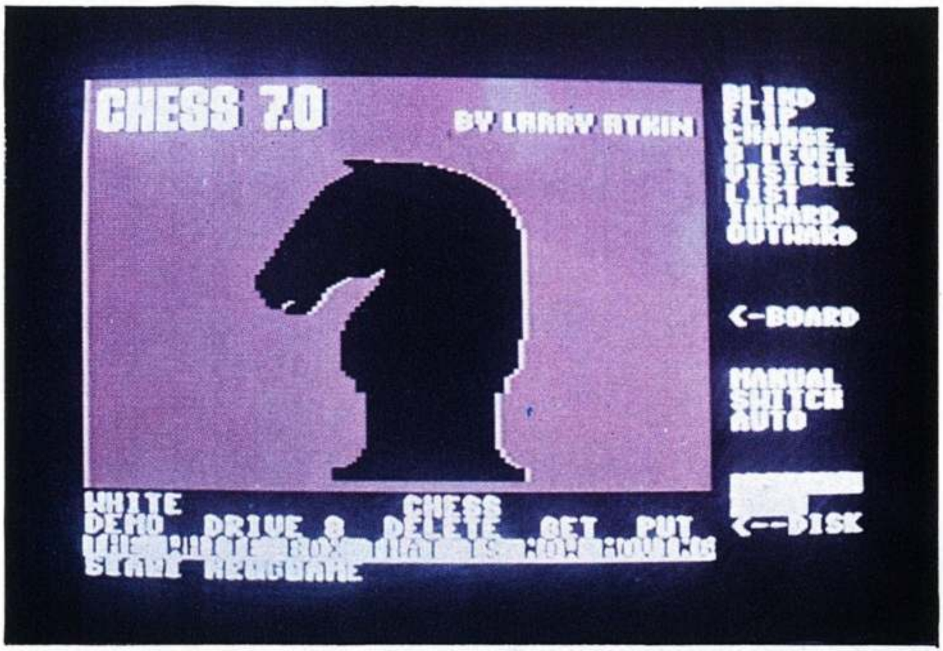
Satranç insanların yaklaşık 1500 yıldır oynadıkları bir oyun. Oyunun atasının Hintlilerin Chaturange oyunu olduğu sanılıyor. Hindistan'da ortaya çıktıktan sonra bu oyun, önce çeşitli evrimler geçirerek Ortadoğu'da da yaygınlaşmış. Daha sonra Arapların İspanya'yı fethi ile oyun Avrupa'ya girmiş.

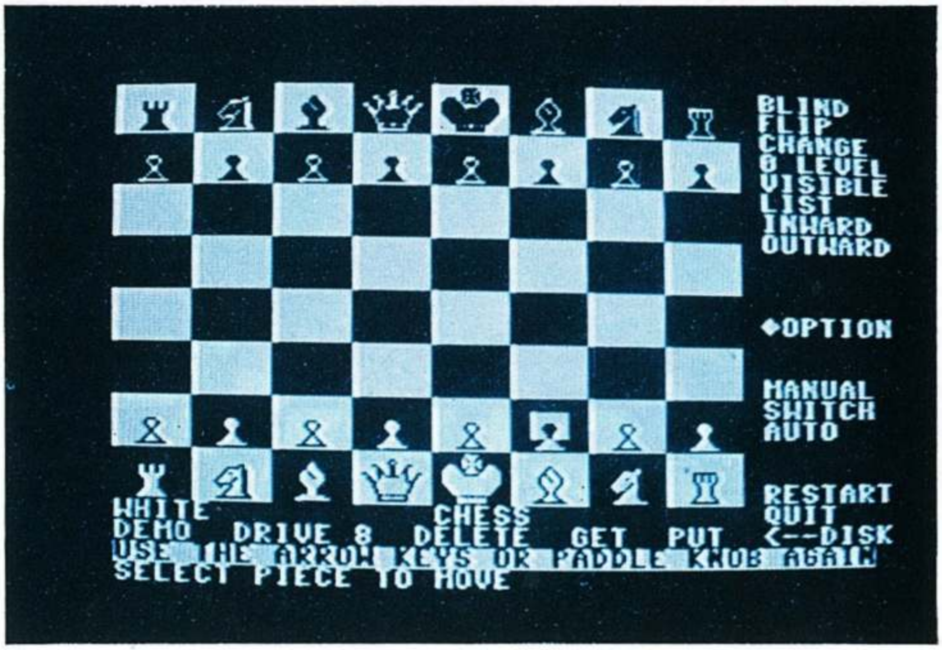
Oyunun Avrupa'da yaygınlaşması -hem kendi tabiatı gereği, ama özellikle dönem Avrupa'sının koşullarından ötürü- sıkı sıkıya savaşlara bağlı olmuş. Örneğin artık bizim bildiğimiz oyuna gideerek daha çok benzemeye başlayan oyun İngiltere'ye 1066 yılında, Norman istilası ile girmiş. Oysa Bizans İmparatorluğu'nda oyun çok daha barışçı bir bağlamda, ticaret ve kültürel etkileşimler aracılığıyla yaygınlaşmış.

Ama her iki bölgede de, dönemin siyasal ve kültürel koşulları oyunun kurallarının oluşumuna katkıda bulunmuş. Örneğin 12. ve 13. yüzyıllarda Batı'da Kilise'nin rolü giderek merkezîleşince, oyundaki bazı taşlar ruhban sınıftan hareketle adlandırılmaya başlamış ve bu taşların oyundaki önemi artmış. Bilindiği gibi bizim "fil" dediğimiz taşlar, Batı dillerinde "piskopos" karşılığı kelimelerle adlandırılır. Bizim hâlâ fil dememiz böylesi bir toplumsal oluşumdan geçmemiş ve dolayısıyla Hint adlandırmasını korumuş olmamızdan olsa gerek.

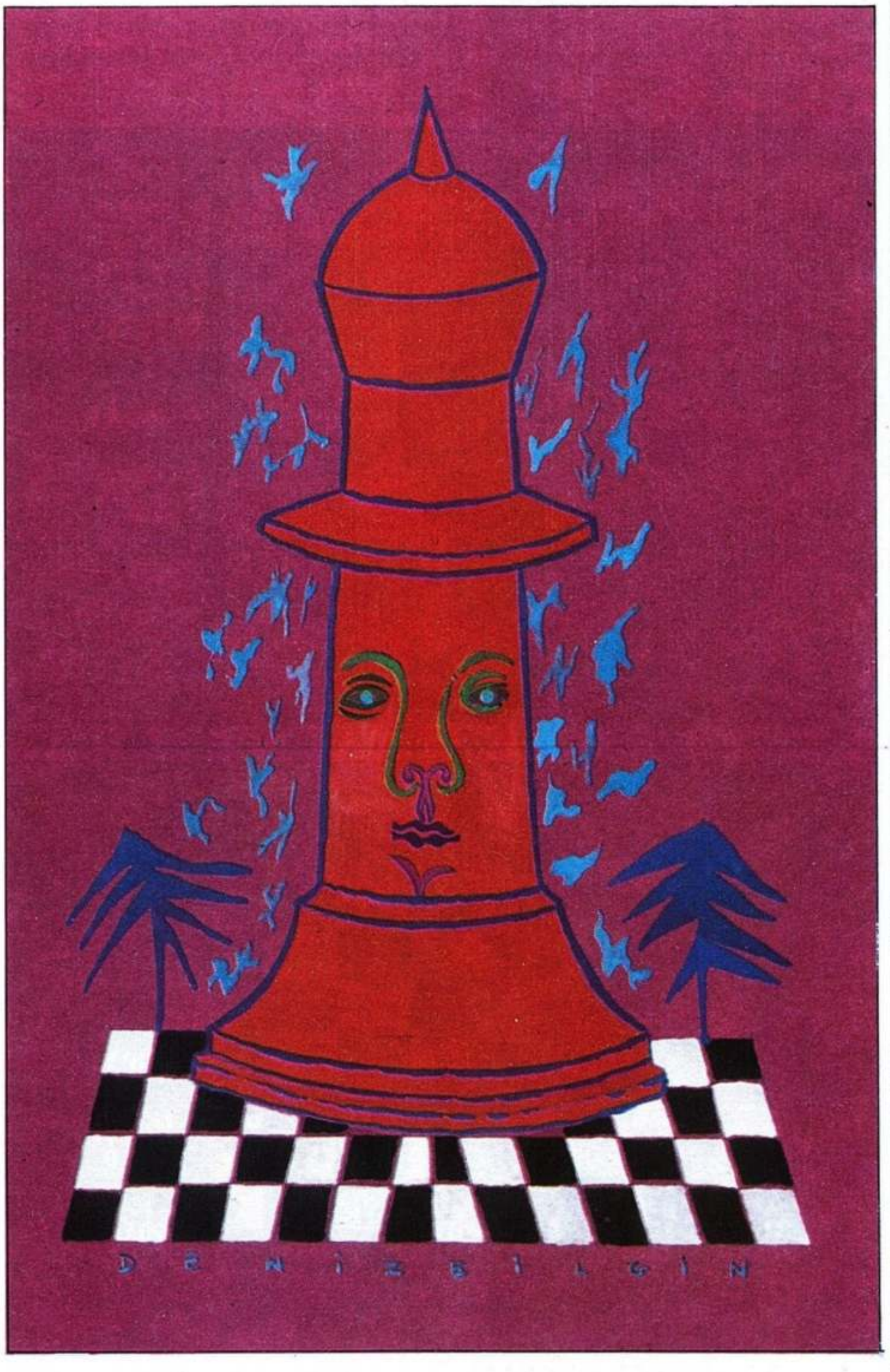
Bu gelişmelerle birlikte oyun da karmaşıklaştı. Öyle ki, 17. yüzyıla varıldığında satranç artık, bugün bizim tanıdığımız biçimini almıştı.

Bilgisayarla satrancın ilişkisi çok yönlü bir ilişki... Satranç çok gelişkin düşünce yetenekleri geliştirdiği halde, açık seçik ve yalın kurallara dayandığı için, yapay zekâ çalışmaları daha başından bilgisayarların satranç oynayabilmesini sağlamaya yöneldi. İşte bugün piyasada bulunan hazır satranç programları, kısmen de olsa, yapay zekâ alanındaki bu bilimsel çalışmaların ürünü... Satrancın oldukça "sosyal" bir oyun olması, oyuncuların ustalaştıkça, başkalarına tahammül etmekten se yalnız başlarına oynamayı tercih etmeleri, bu programların popülerliğini artırıyor. (Örneğin, bugüne kadar elimizden bir sürü satranç programı geçtiği halde, satrancın sosyal kardeşi briç için hazırlanmış bir programa dahi rastlamadık.)





Bugün piyasada çeşitli hazır satranç programları bulmak mümkün. Farklı programların, farklı erdemleri var. Ama bu



yazıda tanıtacağımız Chess 7.0 programı, yaygın olarak, en gelişmiş satranç programı olarak saygı görüyor. Zaten programı piyasaya süren Odesta şirketi, bugüne kadar hazırlamış olduğu satranç programlarının kalitesi ile ünlü.

Ancak programın sunduğu satrancın kalitesinden söz etmeden önce, program olarak kalitesini daha da açıkçası kullanışlılığını övmek gerekiyor. Türkiye'de hazır programların çoğunun el kitaplarının bulunmaması kullanıcılar için büyük bir sorun yaratıyor ve program içi açıklama ve dökümantasyonlar önemini artırıyor. Chess 7.0 bu bakımdan tam bir harika. Programı yüklediğinizde kısa bir "demo" modülü çalışıyor. İngilizceniz -program Türkçeleştirilmemiş, ama bu büyük bir sorun yaratmıyor galiba- demo sırasında ekranda görünen cümleleri anlamaya yeterli değilse bile fazla aldırmayın.

Demo bittikten sonra ekranda satranç tahtasının altında 6, sağında 14 olmak üzere, 20 seçenek görünüyor. İmleci (ÇRSR) seçeneklerin her birinin üzerine getirdikçe, ekranın altında beliren kısa bir not, seçeneğin işlevini anlatıyor. Bu kısa notların anlamlarını öğrenmeniz yeterli. Şu kadarını söylemekle yetinelim: Her birinin işlevlerini biz anlatmaya kalkışsaydık, bu yazı sayfalar tutardı.

Yalnız bir uyarı: Change seçeneği, özellikle satranç problemleri çözmekte kullanabileceğiniz bir seçenek. Taşlarınızı tekrar tekrar yerleştirme imkânı tanıyor. Yalnız dikkatli olun. Bu seçeneği seçtiğinizde karşınızda yeni iki seçenek çıkıyor. Change ve Clear. Eğer yine Change'i seçerseniz, sorun yok; ana menüye dönüyorsunuz. Ama Clear seçeneğini seçerseniz makine satranç tahtasını tamamen boşaltıyor. Bu iyi de, bu noktadan ana menüye nasıl dönüleceğini biz henüz keşfedemedik. Bu yüzden bu seçeneği kullandıktan sonra yeni bir parti oynamak istediğinizde, programı baştan yüklemek gerekiyor.

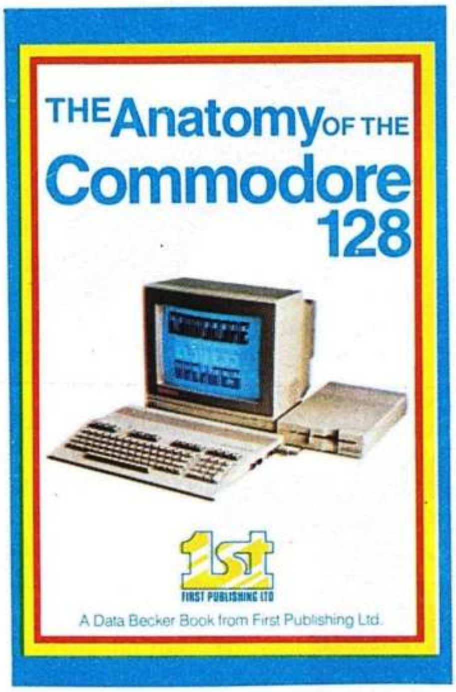
Son olarak, genel olarak hazır programlar ile satranç oynarken yararlanabileceğiniz bir ipucu. Bütün hazır programların ortak özelliği açgözlü olmalarıdır. Bu yüzden sizin taş feda etme üzerine kurduğunuz bir tuzağa kolaylıkla düşerler. Bu genel ilke Chess 7.0'ın da, hiç değilse ilk iki dizeyi (0 level ve 1 level) için geçerli. Daha ileri düzeyleri (toplam 17 düzey var) bilemeyeceğim. Bu düzeylerde program beni perişan ediyor.

C-128 Sahiplerinin Dikkatine

Aletinizi tanımanız ve programcılığınızı geliştirmeniz için üç yeni kitap sunuyoruz:

1- The Anatomy of C-128

The Anatomy of C-128 bilgisayarlarının sınırlarını zorlamak isteyenler içindir. Kitap,



kernal işletim sisteminde yer alan bütün komutları kapsayan ROM listesini vermektedir. Kitapta şunları bulabilirsiniz:

- Interrupt'ların kullanımı
- Assembly dil programcılığı ve kernal rutinleri
- Z-80 işletici
- Çevre birimleri ve portlar
- Ses ve müzik programlama
- Değişik grafik modlarının programlanması
- Input/outport portlarının kullanılması
- Memory Management Unit (Belelk Yönetim Birimi) kullanılması
- 80 kolon chip'inin kullanılması

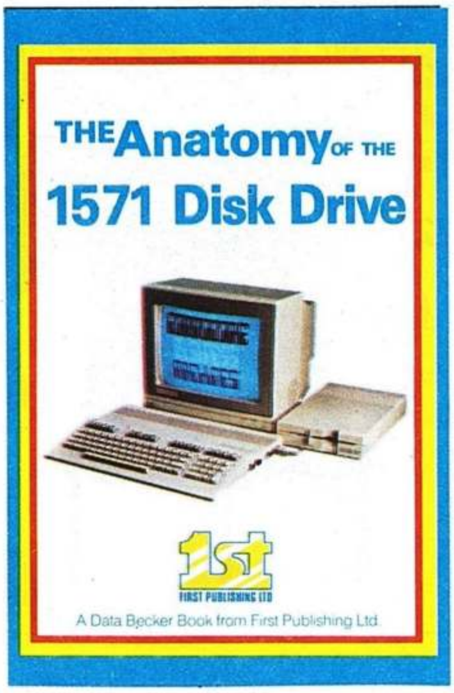
Yayınevi: First Publishing
Fiyatı: 17.500 TL.

2- The Anatomy of the 1571 Disk Drive

Bütün 1571 kullanıcılarının dikkatine!

Yeni başlayanlardan ileri düzeydeki kullanıcılara kadar, bu kitap C-128 kütüphanesinin vazgeçilmez parçası olacaktır. 1571 disket sürücüden maximum yararlanma, ayrıntılı ama anlaşılır bir şekilde anlatılmıştır. Kitapta yer alan bazı başlıklar şunlar:

* Yeni başlayanlar için esaslar.
* Disket sürücü komutlarının uygulanması.



* Sequential ve relative dosyaların yaratılması.
* Commodore BASIC'le 1571'in kullanılması.
* "yabancı" disket formatlamaya çalışma.
* DOS tampon belleğine program yerleştirilmesi.
* 1571 ve CP/M
* 1571 DOS listesi

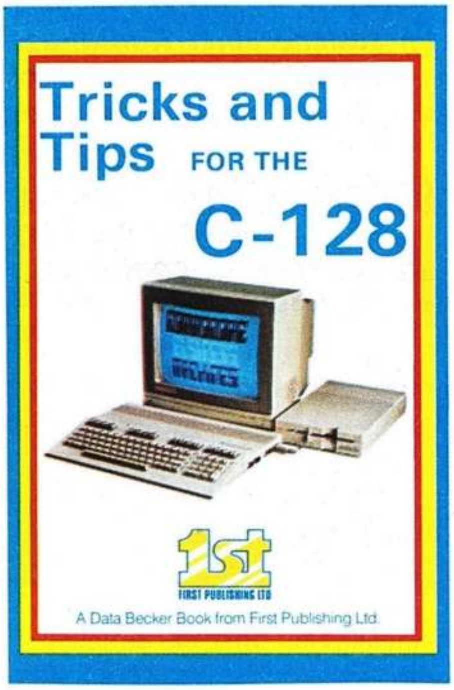
Yayınevi: First Publishing
Fiyatı: 17.500 TL.

3- Tricks and Tips For The C-128

Bu kitap, C-128 sahipleri için programlama ve püf noktaları açısından bulunmaz bir hazinedir. Kitapta yalnızca bir dolu örnek program değil, anlaşılır bir biçimde bilgisayarın işleme biçimini ve programlanmasını da bulabilirsiniz.

İçindekiler:

* C-128'de grafik
* Birden fazla ekranla çalışma
* Çoklu pencerelerin uyum-



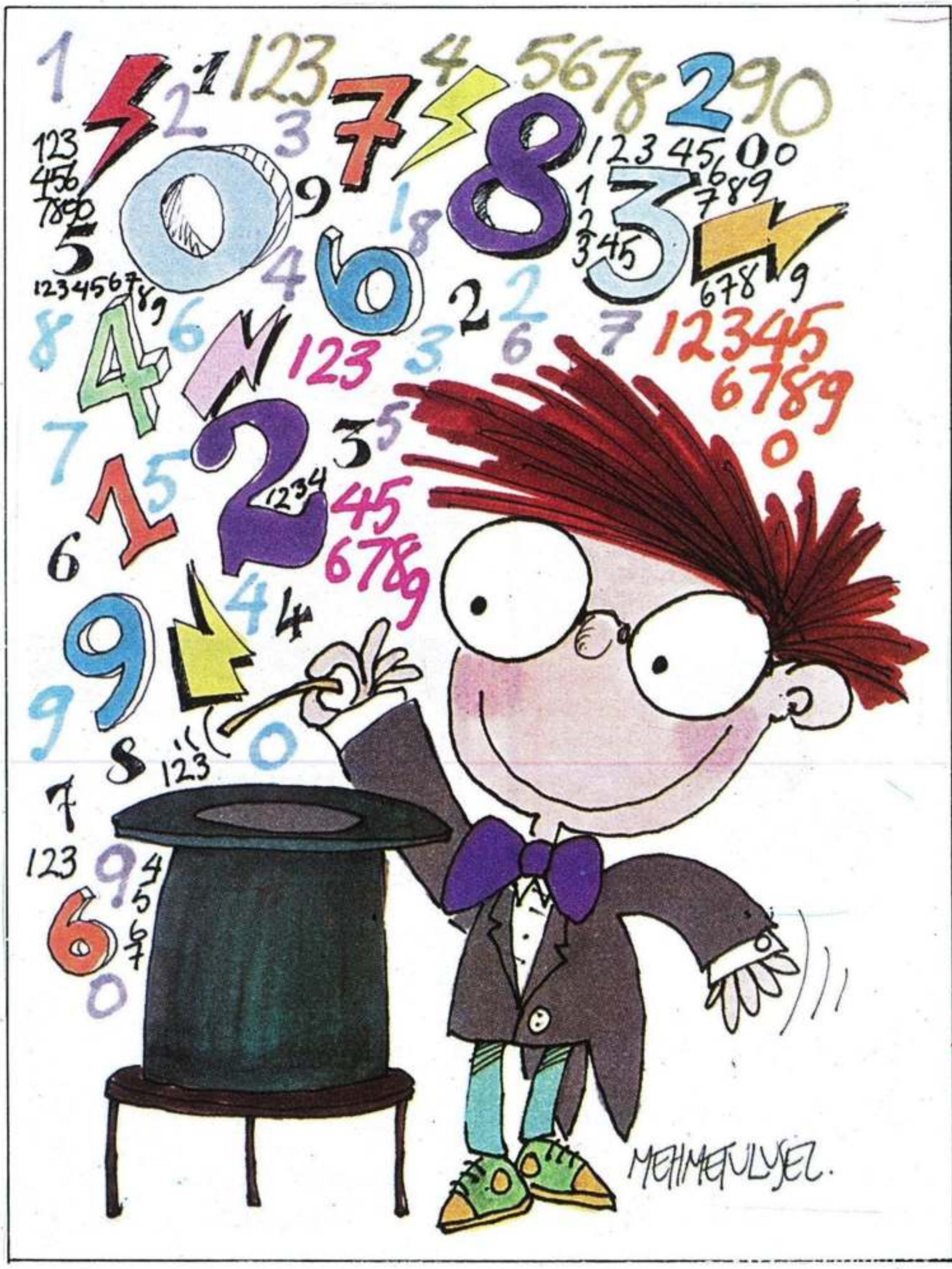
luluğu
* C-128'de yazılım projeksiyonu
* Klavyenin değiştirilmesi
* Bellek Yönetici Birimi (MMU)
* Önemli bellek alanları
* İşletim sisteminin değiştirilmesi
* Sprite yaratılması
* Otostart
* 80 kolon kontrolörü
* Uyarlanmış INPUT
* Satır yerleştirme
* Bankalama
* Kernal Rutinleri
* C-64 modunda key pad
* C-128'in C-64 modu

Yayınevi: First Publishing
Fiyatı: 17.500 TL.

SIMONS' BASIC [3]

Tuna Ertemalp

İşte gene beraberiz. Bu sefer de matematikçilere ve programcılara, daha doğrusu rahatına düşkün programcılara sesleneceğiz. Konumuz, SIMONS' BASIC'deki yeni matematik komutları ile program yazımı sırasında kolaylık sağlayan yardımcı (utility) komutlar...



Bir bilgisayarın en önemli özelliği, sayılarla uğraşıp gereken hesaplamaları insandan daha hızlı yapıp sonuçları ortaya çıkarmasıdır. Bu da matematik komutları ile yapılır. Zaten normal COMMODORE 64 BASIC'inde bol miktarda bulunan bu tür komutlar, SIMONS' BASIC ile takviye edilmiştir.

Artık ikilik ve onaltılık sistemde de hesaplamalar yapabileceksiniz. "Şimdi bunlar de ne?" diyenleriniz için biraz açıklayalım. Normalde kullandığımız sayı sistemi, 0-9 arası rakamları kullanan onluk sistemdir. Ancak bilgisayarlar için bir şey ya var ya da yok olduğuna göre (elektrik ya akar ya da akmaz), sadece iki rakam bize yeterli olacaktır: 0 ve 1. Sadece iki rakamın kullanıldığı sayı sistemine de ikilik sayı sistemi adı verilir. Bilgisayarlarda sadece 0 veya 1 değerini alabilen hafıza birimlerine bit denir ve 8 bit yanyana gelince bir byte oluştururlar. Nasıl üç basamakla ondalık sistemi kullanarak 0-999 arası sayılar yerleştirebiliriz. Bilgisayar programları, özellikle makine dile programlamasında, bu 8 bit'i dörder dörder ayırırlar. Dört bit ile de 0000-1111 (0-15) arası sayılar gösterilebilir. Tabiî ki bu sayıların her birini tek rakamla gösterebilmek birçok kolaylık sağlayacaktır. Öncelikle her byte'ın değeri iki basamaklı bir sayı ile gösterilebilecektir ve bu rakamların her biri de o byte'ın sağ ve sol yarısındaki dörder bit'in oluşturduğu değere karşılık gelecektir. Ancak 0-15 arasını gösterirken, elimizde yeterli rakam olmadığı açık. Bu nedenle 10-15 arası sayılar A-

F harfleri ile gösterilir. Bu sisteme de onaltılık sistem denir. Böylece bir byte'ın içeriği 00-FF (0-255) arasında değişir.

İşte bu sayıları da artık BASIC programlarınızın içinde kullanabilirsiniz.

Bu sırada ikilik sayıların başına % işaretini, onaltılık sayıların başına da $ işaretini getirmeniz gerekli. Ayrıca, ikilik sayılar mutlaka 8 basamaklı, onaltılık sayılar da 4 basamaklı olmalı. Örneği:

```
%01110001
$ABCD
$12E0
$000F
%00110011
```

Bu arada ufak bir istisna var. Eğer $9DEF gibi içinde DEF sözcüğü geçen bir sayı kullanıyorsanız, D ile E'nin ya da E ile F'nin arasına boşluk koymalısınız. Yoksa bilgisayar bu karakterleri BASIC komutu DEF olarak kabul edecek ve hata verecektir.

Bir diğer komut ikilisi de bölme işlemi için kullanılıyor. A=DIV (sayıl,sayı2) ile sayıl'in sayı2'ye bölümünün tam sayı kısmını elde edersiniz. Eğer A=MOD(sayıl,sayı2) yaparsanız, bu sefer de aynı işlemin kalanının ne olduğunu öğrenirsiniz.

A=FRAC(işlem) sonucunda, belirtilen işlemin virgülden sonra kalan kısmının ne olduğunu anlarsınız. Hatırlarsanız, normaldeki INT komutu da bir işlemin virgülden öncesini veriyordu.

Ve son matematiksel komutumuz EXOR. Normalde varolan AND, OR ve NOT gibi EXOR da bit düzeyinde mantıksal işlem yapar. EXOR'un mantık tabelası şu şekildedir:

A	B	EXOR(A,B)
0	0	0
0	0	1
1	0	1
1	1	0

A=EXOR(sayıl,sayı2) yaptığınızda, iki sayının ikilik sistemdeki gösterimindeki bitleri sarısıyla yukarıdaki tabelaya göre işleme sokulur ve sonuç A'ya veya belirtilen başka bir değişkene depolanır.

Yardımcı Komutlar

SIMONS' BASIC, programın yazma aşamasını daha kolayhale getirebilmek için bazı yeni emirler katmış BASIC'e.

Örneğin COLD komutu ile, SIMONS' BASIC'i ilk açılış durumuna getirebilirsiniz. Bilgisayar her şeyi normale döndürecektir ve SIMONS' BASIC ile doldurulduğunda durum neyse o olacaktır.

Peki bu sırada veya yanlışlıkla NEW ile silinen programa ne olacak?.. Hiç korkmayın. OLD komutu ne güne duruyor?

Programcının baş belası satır numaralarına gelince. Bir kere AUTO komutu var. Örneğin AUTO 100,10 dediğinizde bilgisayar otomatik olarak size 100'den başlayıp satır numaralarını yazacaktır. Eğer RETURN tuşuna dokunduğunuzda bulunduğunuz satırda yeni bir şey yazmamışsanız, AUTO çalışmayı durduracaktır.

Satır numaraları da RENUMBER komutu ile değiştirilebilmekte. Örneğin RENUMBER 10,2 dediğinizde, programınızın ilk satırı 10 numaralı olacak ve geriye kalanlar ikişer ikişer artacak. Ancak ufak bir sorun var. Bu komut, GOTO GOSUB, THEN gibi komutlardan sonra gelen satır numaralarını yeni numaralara göre değiştirmiyor. Yani çalışan program, RENUMBER'dan sonra birazcık çalışmaz hale geliyor. Tabiî buna karşı bir önlem var. Örneğin GOTO 100 yerine şunu kullanabiliriz:

```
10 CALL SATIR 100
  "
  "
  "
10 PROC SATIR 100
```

Burada daha önce öğrendiğimiz PROC komutunu altprogram yazmak için değil de, bir satıra isim vermek için kullanıyoruz. Ancak dikkat edin de, bu satırdan sonra ENDPROC olmasın, yoksa biliyorsunuz hata çıkacaktır. GOSUB..RETURN çiftinin yerine de PROC...ENDPROC kullanabilirsiniz. Sonuçta RENUMBER'dan sonra satır numaraları değişecek, ancak PROC isimleri aynı kalacak ve program işlerliğini sürdürecek.

Yepyeni bir olanak. Satırlarınızın bazılarını görünmez kılabilirsiniz. Örneğin şunları yazın:

```
100 INPUT"PAROLA";A$
200 DISAPA IF A$<>"NA'BER"
    THEN END
300 PRINT "BILDINIZ, BRAVO !!"
```

Şimdi de SECURE 10 komutunu verip LIST yapın. 200 numaralı satırın görünmediğini 'göreceksiniz'!! Bunun gibi istediğiniz satırların başına DISAPA koyarak, sonra da SECURE 10 yaparak o satırları görünmez yapabilirsiniz. İşin en güzel tarafı, bu şekildeki programları SAVE edip tekrar doldurduğunuzda da bu önlem aktifliğini korur. Hatta normal BASIC programlarını bile SIMONS' BASIC'de korumaya alıp SAVE ettiğinizde, SIMONS' BASIC'i kullanmasanız bile LIST ettiğinizde saklanan satırları göremezsiniz.

Bir başka olanağınız da, devamlı olarak kullandığınız bazı komutları, 15 karakteri geçmemek şartı ile, fonksiyon tuşlarına yerleştirebilmeniz. Örneğin aşağıdaki gibi:

```
KEY 1,"LIST"
```

Artık F1 tuşuna her basışınızda ekrana kendiliğinden LIST yazılacaktır. Hatta şöyle de yapabilirsiniz:

KEY 1,CHR$(147) + "LIST" + CHR$(13)

Şimdi ise F1'e bastığınızda, önce ekran silinecek, LIST yazılacak ve otomatik olarak RETURN tuşu işleme girip programın listesini verecektir. Hatta gerekirse, CHR$(34)'ü kullanarak konuşma tırnak işaretini bile ekleyebilirsiniz dizinizin içine.

Fonksiyon tuşlarına toplam 16 değişik dizi yerleştirebilirsiniz. Bunlara ulaşmak için fonksiyon tuşuna, SHIFT ve fonksiyon tuşuna, C= ile fonksiyon tuşuna veya C= ve SHIFT ile birlikte fonksiyon tuşuna basmanız gerekir. Böylece F1-F8 arası tuşları iki türlü yüklemiş olursunuz; COMMODORE tuşu ile ve o olmadan.

O anda tuşların her birinde ne olduğunu öğrenmek içinse DISPLAY komutu kullanılıyor. Her tuşta o anda olan dizi ekranda listelenecektir.

DUMP komutu ise bilgisayarın o anda kullandığı değişkenlerin içeriğini listeleyecektir. Böylece, çalışan bir programı herhangi bir anda STOP ile durdurup DUMP ile o anki değişken değerlerini öğrenmeniz ve CONT ile programlama devam etmeniz mümkün olmakta.

Hazır söz listelemekten açılmışken, LIST komutu ile de ilgili bir sürü yenilik var. Eskiden sadece CTRL tuşu listenin geçişini yavaşlatabiliyordu. Artık C= tuşunun da bir görevi var. Bu tuşa bastığınız sürece listenin geçişi duracaktır. SHIFT tuşuna basarsanız veya SHIFT/LOCK tuşunu basılı bırakırsanız, liste ekrana harf harf basılacaktır. Böylece listeyi kolayca okuma fırsatı doğmakta. Bu harf harf yazılmanın hızını da ayarlayabilirsiniz. DELAY hız komutu ile size özel bir hız sağlayabilirsiniz. 'hız' 1-255 arasında olmalı ve 1 en hızlısı.

Listelerken kullanacağınız bir değer komut da PAGE komutu. Bildiğiniz gibi COMMODORE 64'ün bir ekranı 25 satırdan oluşuyor. İşte siz listenizin hangi satıra geldiğinde durmasını istiyorsanız, o satırın numarasını PAGE satır şeklinde belirtip LIST komutunu veriyorsunuz. Örneğin PAGE 20 demişseniz, liste her 20. satıra geldiğinde durup sizin RETURN tuşuna

```
PROGRAM ADI  :  S.DUMP

00010 A$="TUNA":B$="UYHH":L=123:L%=1234:L
      0=9987.887:PI=9E-5
00020 DUMP

PROGRAM ADI  :  S.KEY

00010 KEY 1,"<CLR>NEW"+CHR$(13)
00015 KEY 2,"<CLR>OLD"+CHR$(13)
00020 KEY 3,"<CLR>RUN"+CHR$(13)
00025 KEY 4,"<CLR>LOAD"+CHR$(34)
00030 KEY 5,"<CLR>DUMP"+CHR$(13)
00035 KEY 6,"<CLR>SAVE"+CHR$(34)
00040 KEY 7,"<CLR>LIST"+CHR$(13)
00045 KEY 8,"<CLR>DIR"+CHR$(34)+"$"+CHR$(
      34)+CHR$(13)

PROGRAM ADI  :  S.TRACE

00010 TRACE  10:GOSUB 20:GOTO 60
00020 PRINT "<CLR>"
00030 FOR I=1 TO 100
00040 PRINT I;
00050 NEXT :RETURN
00060 PRINT
00070 INPUT "SAYI VERINIZ";A
00080 IF A/2=INT(A/2) THEN PRINT "CIFT SA
      YI":GOTO 100
00090 PRINT "TEK SAYI"
00100 PRINT "TEKRAR ISTIYOR MUSUNUZ? (E/H
      )"
00110 GET A$
00120 IF A$<>"E" AND A$<>"H" THEN 110
00130 IF A$="E" THEN 70
00140 TRACE  0:GOSUB 20
```

basanızı bekler. Bu arada STOP tuşu ile listeyi durdurabilirsiniz (Bu bazı SIMONS' BASIC'lerde olmaz). 'satır' parametresine 1-25 arası bir değer verebilirsiniz, daha büyük değerler komutun etkisini ortadan kaldıracaktır.

Eğer LIST demeden önce OPTION 10 verirseniz, programınızdaki SIMONS' BASIC komutları negatif yazılacaktır. Böylece bu komutları kolaylıkla ayırdedebilirsiniz. OPTION 0 ile bu sona erer.

Bir başka güzel komut da, FIND komutu. Bununla programınızın içinde geçen belli bir komutu hemen bulabilirsiniz. Örneğin FINDGOTO100 dediğinizde, programınızın içindeki tüm GOTO100'lerin olduğu satırların numaraları ekrana yazılacaktır. Burada FIND ile GOTO arasında boşluk olmadığına dikkat edin. Eğer boşluk koyarsanız, bilgisayar, başında boşluk olan GOTO100'leri arar. Ayrıca bu komutla, tırnak işaretleri arasında kalan karakter dizilerini bulamazsınız.

Profesyonel bir programcı disk sürücüsü kullanır. Ve tabiî ki sık sık disk sürücüsünün directory'sine yani içindeki programların listesine bakmak ister. Normalde LOAD"$",8 ile yapılan bu işlem, o anda bilgisayarda duran bir programı da siler götütür. Ancak SIMONS' BASIC'de bu işi DIR "$" komutu görür ve programa da bir şey olmaz. Ayrıca DIR"$:* = SEQ" ile sadece sequential dosyaların adları (aynı şekilde PRG, REL veya REL-de kullanabilirsiniz) veya DIR"$ SIM*' ile de ilk üç harfi SIM olan tüm dosyaların listesi çağrılabilir.

Ayrıca daha önceden yazıp kasete veya diskete kaydettiğiniz bir progra-

mı, o anda bilgisayardaki programın sonuna ekleyebilirsiniz. Bu tıpkı LOAD yapar gibi oluyor, ancak LOAD yerine MERGE yazıyorsunuz. MERGE"program adı",1 gibi.

Son yardımcı komut olarak da, TRACE'i anlatalım. Programınız çalışırken, o anda işleyen satır numarası ekranın bir köşesinde görünse nasıl olur? İyi olur, di mi? Böylece program sonsuz bir döngüye girdiğinde veya istenmeyen satırlara gittiğinde, hatanın nereden kaynaklandığı hemen belli olur. Eğer programın içinde bir

```
PROGRAM ADI : S.MATEMATIK

00010 PRINT "<CLR><DOWN>%10011001="%10011
      001
00020 PRINT "%00100100="%00100100
00030 PRINT "<DOWN>$FFFF="$FFFF
00040 PRINT "$DEFA="$D EFA
00045 PRINT "<DOWN>34/7="34/7
00050 PRINT "INT(34/7)=DIV(34,7)="DIV(34,
      7)
00055 PRINT "<DOWN>28/99+6.99="28/99+6.99
00060 PRINT "FRAC(28/99+6.99)="FRAC(28/99
      +6.99)
00070 PRINT "<DOWN>40/9="40/9
00075 PRINT "KALAN=40-INT(40/9)*9="40-INT
      (40/9)*9
00080 PRINT "MOD(40,9)="MOD(40,9)
00090 PRINT "<DOWN>%00000001 EXOR %010101
      01 = %01010100"
00100 PRINT "<4SPACE>1<5SPACE>EXOR<5SPACE
      >85<4SPACE>=<5SPACE>84"
00110 PRINT "EXOR(%00000001,%01010101)="E
      XOR(%00000001,%01010101)
00120 CENTRE AT(0,LIN+2)"BIR TUSA BASINIZ
      ":PRINT
00130 GET A$:IF A$="" THEN 130
00140 INPUT "<CLR>BIRINCI SAYI ";S1:IF S1
      >65535 OR S1<0 THEN 140
00150 INPUT "IKINCI SAYI ";S2:IF S2>65535
       OR S2<0 THEN 150
00160 PRINT "<2DOWN>"S1":"S2"="S1/S2"<DOW
      N>"
00170 CENTRE "VEYA":PRINT :PRINT
00180 PRINT S1":"S2"="INT(S1/S2)"VE KALAN
      ="MOD(S1,S2)
00190 CENTRE AT(0,LIN+3)"DEVAM (E/H) ?":P
      RINT
00200 GET A$:IF A$="E" THEN 140
00210 IF A$<>"H" THEN 200
```

yerde TRAECE 10 komutu varsa, bundan sonra işlenecek program satırlarının numarası ekranın sağ üst köşesinde yazılacaktır. Eğer yazılmıyorsa, ekran rengini değiştirin. Bu işlemi TRACE 0 ile durdurabilirsiniz.

Bu aylık da bu kadar... Kalın sağlıcakla...□

Teleteknik'ten Yaz Ucuzluğu...

KİTAP LİSTESİ

Kitap	Kod	Fiyat
C-64 Programcının El Kitabı	k9001	4.000.-
Basic ile Programlama	k8000	2.500.-
Bilgisayar Ansiklopedisi 1. cilt-5. cilt (tanesi)	k1034	8.250
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	1.100
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	850
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu	k1033	850

FIRST PUBLISHING

Kitap	Kod	Fiyat
Peeks & Pokes C-64	k0003	6.000.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	6.000.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	6.000.-
Idea Book C-64	k0006	6.000.-
Graphics Book for the C-64	k0007	6.000.-
The Anatomy of a C-64	k0008	6.000.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	6.000.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	6.000.-

SUNSHINE

Kitap	Kod	Fiyat
The Working Commodore 64	k0030	3.300
Programming for Education on the C-64	k0026	3.300
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	3.300
Business Applications for the C-64	k0027	3.300
Mathematics on the C-64	k0023	3.300
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	3.300
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	3.300
Graphics Art on the C-64	k0017	3.300
Commodore 64 Adventures	k0031	3.300
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	3.300
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	3.300
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	3.300
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	3.300
Commodore 64 Music	k0022	3.300
The Working Commodore 16	k0020	3.300
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	3.300

MELBOURNE HOUSE

Kitap	Kod	Fiyat
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.500
Commodore 64 Exposed	K0035	5.500
Commodore 64 Games	K0036	4.400
Commodore 64 Games II	K0037	5.500
Supercharge Your Commodore	K0038	5.500
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	4.400
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	5.500
Commodore 64 Software Projects	K0041	5.500
Commodore 16 Exposed	K0042	5.500
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	5.500
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	5.500

KDV dahildir

TELETEKNİK Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye 131 15 50 (5 hat)

KÜÇÜK İLANLAR

Bir adet LASER-200 satılık. Ek olarak:
1- 64K RAM poc
2- Kullanım kılavuzu
a) LASER-200 kullanım kılavuzu
b) 64K ek kullanım kılavuzu
3- Bit düzenleyici (tüm kayıt cihazlarında kullanabilmek için)
-Kullanım ekiyle-
Commodore 1541 disk-driver ile değiştirilir.
-o- İsteyenlerle hertürlü C-64 programı değişilir. Ankara'dakiler için telefon: 16 59 04

Mert Taşkın
Oruç Reis Cd. İmar 1. Sti. Blok A-10 D.7 Örnek Mh. 06090 ANKARA

Satılık ZX Spectrum 48 K+Teybi ve 60 oyunla beraber

Kazım Nejat
Tel: 166 65 60

Elimde bulunan 10 Oyun+Sam+Simons' Basic+İngilizce Eğitim Programını 7500 TL'ye satmak istiyorum.

Denizhan Bütün
istiklal Mh. Kazım Karabekir Cad. No: 3/3 Isparta

---

120 tane oyun+Sam İngilizce konuşan program+Sam Türkçe konuşan program. Hepsi 4000 TL (kaset parası dahil).

Alkım Erentok
Yenisubay Lojmanları Karaağaç Ap. No: 2/5 Kaleici/EDİRNE

---

120 oyun kaset parası dahil olmak üzere 4000 TL.

Alkım Erdinç
Yenisubay Lojmanları Karaağaç Ap. K:2 No: 5 EDİRNE

Kaset bizden olmak şartıyla 15 Süper Oyun 5000 TL (listeyi isteyiniz)

Taner Kaya
Tel: 337 79 35

Satılık Sinclair ve Commodore kasetleri tek kaset 1200 TL. İstanbul Şaşkınbakkal

Cem Erer
356 93 35

Bir kasete Simons' Basic+15 oyunu 3000 TL satabilir veya diğer oyun programlarla değiştirebilirim.

Süleyman Koçyiğit
Ş.Hamit Fendoğlu Cad. Özlem Ap. No:3 MALATYA Tel: 22036

Az kullanılmış ambalajında Sinclair Marka 48K-byte Bilgisayar+Delta marka Teyp+16 kaliteli oyun+specktrum oyun kitabı ve hiç kullanılmamış 1 joystick+DK'tronics marka ikili joystick interface+ışık kalemi (Ligt Pen)+ışıklı kalem interface ve kaseti. Toplam: 235.000

Hasan Güner
Hacılar Ezanı Hakimler Sitesi B/Blok EDİRNE Tel: 2358

Commodore 64 sahipleri kasette program değişmek ve yazışmak istiyor mektuplarınızı bekliyorum.

Hakan Kantaş
Esenkent Anadolu Sitesi Uzay Ap. D:9 81560 K.Maltepe/İSTANBUL

Adanalı C-64'cüler 200 oyun+Copy 190+Simons' Basic+SAM+Paint-Magic+V-3 Turbo programlarımızı takas etmek istiyoruz. İsteyenlere satabiliriz.

Burak – Hakan
37047-32972 ADANA

Atari 800 XL Teyp+joystick+Oyun programları satılık ya da Commodore ile değiştireceğim.

Metin Vural
Tel: 521 83 40

C-64'ü olan arkadaşlar için satılık veya değiştirebileceğim oyun ve müzik programları. Liste isteyiniz. 1 kasette 30 oyun+Simons' Basic 6500 TL

A.Yekta Nazlı
Refik Belendir Sok. No: 28/9 Park Ap. Yukarı Ayrancı/ANKARA Tel: 38 24 64

Bir kasette adres, masraf, banka ajanda defteri programları ve Simons' Basic ayrıca 40 oyun 3500 TL.

Emre Güngör
Tel: 357 36 28

Spectrum 48K+ bilgisayarımı yanında joystick ve interface ile, bir Commodore 64 ile değiştirmek istiyorum.
Serhat Güç
Eski Londra Asfaltı Uçak Cad. No: 55 Kat 3/9 Haznedar/İSTANBUL Tel: 584 11 74

---

100 adet C-64 oyunu, MDE, SAM, Sam/Reciter ve 5 alt programı, Matematik ve İngilizce testleri, Simons' Basic 10000 TL
Tarık Aldeniz
Londra Asfaltı No: 51/3 EDİRNE Tel: 4222

Acele satılık kullanılmamış ELEKTR ÜSYS 64 Üniversite Paketi disketleri + 11 müzik aletini çalacak program 46.000 TL
Levent Girgin
Yoğurtçu Parkçayırı Cad. Nurpark Ap. No: 6/3 Kadıköy Tel: 337 22 76

Reset Switch = 1000 TL
50 C-64 oyunu = 2000 TL
Hepsi birden = 2500 TL
Taner Kaya
Tel: 337 79 35

Fazla kullanılmamış olan Spectrum 48 K + bilgisayarımı orijinal kutusunda ve yanında joystick ile arabirimi (Interface) olmak üzere satıyorum. Yanında 15 tane oyun verilecektir.
Hüseyin Güç
Eski Londra Asfaltı Uçak Cad. No: 55 K: 3/9 Haznedar/İSTANBUL

Bir kasette 15 oyun 8000 TL
Burak Çığşar
Çemenzar Sok. Erkök Ap. B Blok D.13 Göztepe/İSTANBUL Tel: 359 90 90

Çok sayıdaki Commodore 64 Oyun, Eğitim ve İş Programını değişmek ya da satmak istiyorum.
İncirli Çağ Sk. Çağdaş Ap. No: 24/3 Bakırköy/İSTANBUL

Casio FX-720-P cep bilgisayarı, 3 adet program kitabı ve interface'yi ile birlikte satılıktır.
İbrahim Erkaslan
Osmaniye Cemiyet Sk. No: 18/3 Bakırköy/İSTANBUL

C-64'ümü ve aşağıda vereceğim programları C-128 ile değiştirmek veya satmak (300.000 TL) istiyorum. C-64 + Teyp ünitesi + Simons' Basic Kartuşu + 100 Adet Oyun + AdımC-64 + Joystick + C-64 Program Kitabı + C-64 ve Simons' Basıc kullanım Kılavuzu.
İlgilenenlerin (9-17 arası) 582 35 26'dan ATİLLA

1-CBM 64 ve VIC 20 için: İkili kopya cihazımı satıyorum. Her tür programı çekebilme imkanı 10.000 TL. 2-CBM 64 için süper Grafik çizim-boyama-doldurma programı Koala-Painter ve diğer utility programları Simons' Basic I,II Sam ve 5 alt programı vb.
Cengiz Küpçü
Medrese Alibey Mh. Şifa Hamam Sk. Meriç Ap. Blok-1 D:1 EDİRNE

Her çeşit Commodore 64 oyunu değişmek istiyorum (İzmir'de olmak kaydıyla).
Burçak Süer
6351 Sk. No: 41/33 Bostanlı-K.Yaka/İZMİR Tel: 23 48 48

Çok az kullanılmış temiz Commodore 64 + 1530 teyp ünitesi + 1 adet joystick + 100 oyun + müzik, grafik, iş ve ilginç birkaç program ve Commodore ile ilgili kitaplar + 100'e yakın Döküman + Reset switch = 220.000 TL.sidir. 3 ay taksitle verilir.
Murat Ulusoy
P.K. 79 Nazilli/AYDIN

Satılık Sinclair ZX Spectrum 48K bilgisayar + Adaptör + adaptör, teyp, TV kabloları + 40'a yakın klavye eğitimi, oyun ve eğitim kasetleri + 2 orijinal kullanım kitabı ve Basic ile Z80 makine dili kitapları. 100.000 TL. (Commodore 64 ile değişebiliriz.)
Kemal Kaplan
Yıldıztapya Mh. Divriğ Sk. No: 15 G.O.Paşa/İSTANBUL

Goldstar (MSX) bilgisayar -10 oyun-Teyp-Yabancı dergiler.
Kubilay Kılıç
Tel: 585 54 41

Satılık Commodore 64 + datassette + Quick Shot II + 70 oyun + Program dökümleri ve İngilizce-Türkçe kullanım kılavuzları ile birlikte (170.000 TL.)
Murat Uğur
Tel: 173 10 21

Bir kasette 40 oyun ve Simons' Basic 3000 TL. Ayrıca bir kasette Simons' Basic ve 80 oyun 5000
Sela Erdal
Umut Mh. No: 10 Küçükesat/ANKARA

Teleteknik'ten Orijinal Paketler...

C-64 ORİJİNAL KASET

İSİM	FİYAT
O'LEVEL MATHS-I	5.500
O'LEVEL MATHS-II	5.500
O'LEVEL HISTORY	5.500
O'LEVEL GEOGRAPHY	5.500
O'LEVEL FRENCH	5.500
O'LEVEL GERMAN	5.500
DEPT CHARGE	3.300
ARCADE EXTRAVENGE	3.300
MAGGOT MANIA	3.300
SUPER BLITZ	3.300
SPIRIT OF THE STONES	3.300
DANCING MONSTERS	3.300
BUFFALO ROUND UP	3.300
LABYRINTH	3.300
FACE ACHE	3.300
KNOW YOUR IQ	3.300
KNOW YOUR CHILD'S IQ	3.300
RAIL BOSS	3.300
FACE MAKER	3.300
PANDORA0S BOX	3.300
HARBOUR ATTACK	3.300
PATRICK MOORE AST	3.300
STELLAR WARS	3.300
NUMBER PUZZLER	3.300
HIDE AND SEEK	3.300
GET READY TO HEAD	6.600
FUN MATHS	5.500
COMPUTER STUDENT	5.500
INTRO TO BASIC-I	5.500
GORTEK & MICROCHIPS	5.500
ASSEMBLER TUTOR	5.500
INTRO TO BASIC-II	5.500
O'LEVEL BIOLOGY	5.500
O'LEVEL CHEMISTRY	5.500
O'LEVEL PHYSICS	5.500
SPIRITS & SNOWMEN	3.300

C-64 ORİJİNAL KARTUŞ

İSİM	FİYAT
SIMONS' BASIC	8.800
MAGIC DESK	5.500
INTERNATIONAL SOCCER	4.400

C-16 ORİJİNAL KASET

İSİM	FİYAT
MAYHEM	3.300
STELLAR WARS	3.300
HARBOUR ATTACK	3.300

C-64 ORİJİNAL DİSKET

İSİM	FİYAT
ASSEMBLER	16.500
DEADINE	6.600
STARCROSS	6.600
PILOT	16.500
DISK BONES PACK	6.000
LOGO	16.500
ZORK I	6.600
SUSPENDED	6.600
HIGH FLYER	6.600

VIC-20 KARTUŞ

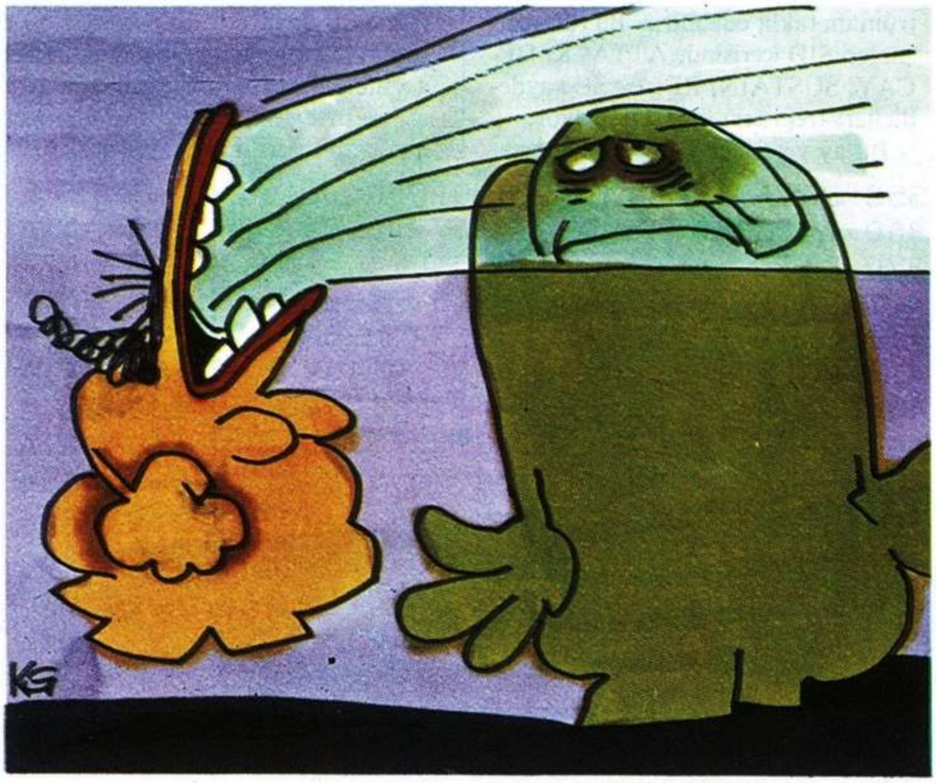
İSİM	FİYAT
COSMIC CRUNCHES	5.500
ADVENTURE CAND	5.500
SUPER SMUCH	5.500
THE COUNT	5.500
PINBALL	5.500
SARGON CHESS	5.500
VOODOO CASTLE	5.500
PIRATE0S CAVE	5.500
GORF	5.500
SEA WOLF	5.500
OMEGA RACE	5.500
CLOWNS	5.500
NUMBER NABBER	5.500
S.BINGO MATHS	5.500
TOOTH INVADERS	5.500
STAR POST	5.500
THE SKY IS FALLING	5.500
JUPITER LANDER	5.500
VIC AVENGER	5.500
ROAD RACE	5.500
RADA RATRACE	5.500
GARDEN WARS	5.500
DRAW POKER	5.500
STAR BATTLE	5.500
SUPER SLOOT	5.500
MULE ATTACK	5.500
COSMIC JULBRAK	5.500
RAID OF FORT KNOX	5.500
MATION IMPOSSIBLE	5.500
WATERLOO	5.500
MENA GREIE	5.500

KDV dahil

TELETEKNİK, Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş.
Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Sidderella III

Geçen ayki yazımı okudunuz mu?.. Ben okudum. Ve oturup ne diyor bu adam yahu dedim kendi kendime. Ama iş işten geçmiş, yazı dergiye yollanmıştı. İstanbul'a uğradığımda da artık geri dönüşü olmayan bir yolda idi.



Şimdi diyorum ki sizler beni anlaşılmazlıkla suçlamadan önce, şu işi baştan bir ele alalım. Bazılarınız, ''Hımmm, bu yazı da Baytan Bitirmez'in pehlivan tefrikalarının havasını almaya başladı'' diyeceksiniz. Ama bu dergiyi okuyan herkesin bu işi iyi bilmediğini, aramıza her gün yenilerin katıldığını da düşünmemiz gerek (hele yeni 64'ler çıkınca...)

Özetleyerek anlatmaya başlarsak. SID (derella), belki de cinderella, ses üreten bir entegre (yonga, chip, kirmik); hangisi hoşunuza giderse (çok ani oldu galiba). Peki ses ne?..

Ses bir cismin titreşmesi (salınması) sonucu oluşan ve kulağımızın algıladığı bir olgu. Sesin insanlar için duyulabilir olabilmesi için saniyede en az 20, en çok 20000 kez salınması gerekir (bu rakamlar çok genel ortalamadır, kişiden kişiye farklılıklar gösterir). Aslında evrendeki birçok olgu salınımlarla oluşur. Bu salınımlardan kulağımızın algılayabildiği kesimine ses diyoruz. Bir cetveli masanın kenarına ucu dışarı gelecek şekilde koyup ucunu bastırıp çekerek bir salınım elde edebiliriz. Bu bir ses üretecektir. Teknikte salınımlara osilasyon (oscillation), bu salınımların bir saniye içindeki tekrar sayısına da frekans (birimi Hert kısaca Hz. 'hazret değil'), salınım yapan cihazlara da osilator diyoruz.

Sesin duyulabilir olması için gereken ikinci bir faktör ise hacimdir (yükseklik, volume). Hemen hiçbirimiz bir pirenin ayak seslerini duyamayız. Ama alt kattaki komşularımız gece yarısı saat ikibuçukta Commodore'u açmış, televizyonu köklemiş heyecanlı heyecanlı Green Beret oynuyorlarsa, mutlaka duyarız. O sırada bir program yazıyor ve en civcivli yerinde mantık oluşturmaya çalışıyorsanız hele (!)... İşte pirenin ayak seslerinin duyalmazlığı, buna karşın diğerinin duyulabilirliği bu hacim faktöründen öte geliyor. Teknikte buna amplitude diyoruz.

Eğer sadece bu iki etken evrende, sesi tam olarak tanımlamaya yetseydi, bütün hikâye burada biter. Ben de bu saatte uyuyor olurdum. Ama ne yazık ki ilgilendiğim diğer bir dal olan fizik bilimi buna izin vermiyor ve üçüncü bir faktör daha getiriyor.

Sesin yayılım şekli:

Bunu anlatmak için kolay. Sesin yayılmasını yürümeye benzetirsek, gözünüzün önüne zil zurna sarhoş bir adamla zıplaya zıplaya koşan bir çocuk getirin, ikisi de sonuçta bir yere varıyor; ama gidiş şekilleri e vardıkları yerde karşılanış şekilleri çok farklı. SID içerisinde dört çeşit yayılım şekli üretebiliyor, bunlar üçgen, kare, testere dişi, darbe, gürültü tipi dalgalar (bak. Commodore sayı 2).

Bu üç faktör birleşerek başınıza öy-

```
110 L1=54272:L2=54279:L3=54286
120 H1=L1+1:H2=L2+1:H3=L3+1
130 V1=L1+4:V2=L2+4:V3=L3+4
140 POKE 54296.15
150 POKE V1+1.9:POKE V2+2.0
160 POKE V2+1.36:POKE V2+2,36
170 POKE V3+1.18:POKE V3+2.170
180 T=TI
200 POKE V1.16:POKE V2.32:POKE V3.16
210 READ S:IF S=0 GOTO 290
220 READ X1.Y1.X2,Y2.X3,Y3
230 IF X1 THEN POKE H1.X1:POKE L1.Y1:POKE V1,17
240 IF X2 THEN POKE H2.X2:POKE L2.Y2:POKE V2.33
```

le işler açabiliyor ki şaşırırsınız. Bir enstrüman kendi karakteristik sesini oluştururken, bu üç faktörün her birinin değişik değerlerini kullanır. Bu değerleri computere vererek aynı enstrümanı taklit edebiliriz. Bu tür değişimleri SID içerisinde ATTACK, DECAY, SUSTAIN, RELEASE kaydedicileri (register) gerçekleştiriyor.

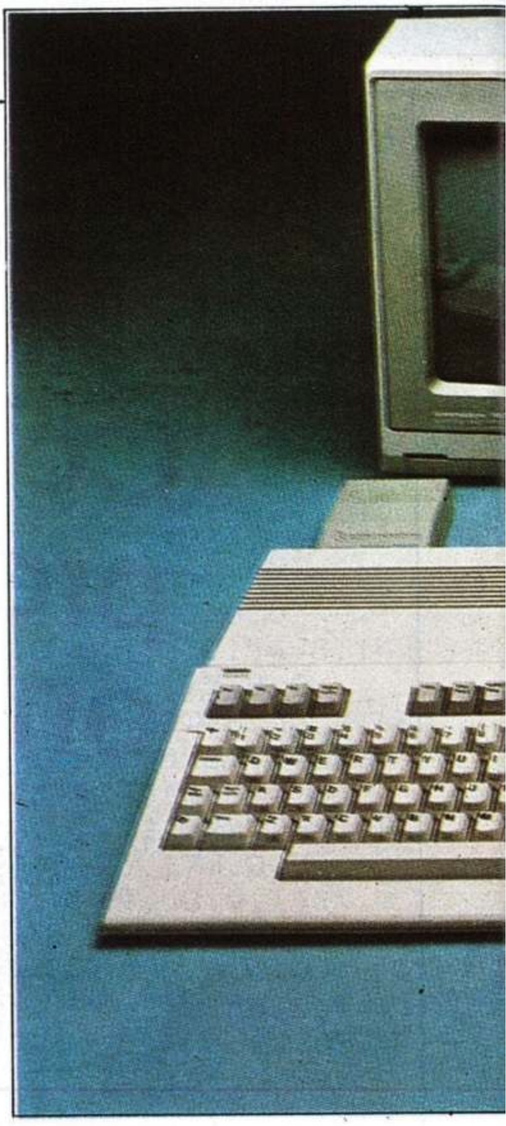
Bu ay yeterince kafa ütüledim sanırım, ama bundan sonraki ütü işlerini 64'ünüz yapacak. Şimdi bir arkadaşınızı kandırın ve şu geçen ay söz verdiğim üç sesli müzik çalan programı yazın; belki şu anda basit görünecek ama daha çok başlardayız 64'e program yazanlar hep bu evrenlerden geçtiler. Bu programı aramızda JIM amca diye andığımız, Commodore için yaptıkları unutulmayacak Jim Butterfield yazmış ve işte DIXIE.....(M.C.G 1986) □

```
100 POKE53280,1:POKE53281.1:
PRINT "£DIXIE"
```

NOT: Soruları olanlar Mahmut C. Genceli Akustik Elektronik Büklüm Sok. 6-A ANKARA adersine yazabilirler. Onlarla tartışma imkânını bu sütunlarda bulabiliriz.

```
350 DATA 10.38.126.0.0.0.0
360 DATA 10.43.52.25.177.0,0
370 DATA 10.45.198.0.0.0.0
400 DATA 20.51.97.21.154.8.147
410 DATA 20.51.97.25.177.0.0
420 DATA 20.51.97.17.37.9.159
430 DATA 20.43.52.25.177.10.205
440 DATA 20.57.172.22.227.11.114
450 DATA 20.57.172.34.75.0.0
460 DATA 20.57.172.28.214.8.147
470 DATA 10.0.0.34.75.0.0
480 DATA 10.51.97.0.0,0,0
500 DATA 20.57,172,22,227.11.114
510 DATA 10,0.0.34,75.0.0
520 DATA 10.51.97,0.0.0,0
530 DATA 10.57.172.28.214.10.205
540 DATA 10.64.188.0.0,0.0
550 DATA 10.68.149.34.75,9.159
560 DATA 10.76.252.0.0.0.0
600 DATA 20.86.105.21.154.8.147
610 DATA 20.0.0.25.177.0.0
620 DATA 20.0.0.17.37.6.108
630 DATA 10.68.149.25.177.0.0
640 DATA 10.51.97.0.0.0.0
650 DATA 20.68.149.21.154.8.147
660 DATA 20.0.0.25.177.0.0
670 DATA 20.0.0.17.37.8.23
680 DATA 10.51.97.25.177.7.53
690 DATA 10.43.52.0.0.0.0
700 DATA 20.51.97.22.227.6.108
710 DATA 20.0.0.25.177.0.0
720 DATA 20.0.0.19.63.9.159
730 DATA 10.38.126.25.177.0.0
740 DATA 10.43.100.0.0.0.0
750 DATA 20.34.75.21.154.8.147
760 DATA 20.0.0.25.177.6.108
770 DATA 20.0.0.21.154.4.73
780 DATA 20.0.0.0.0.0.0
790 DATA 0
```

Bir Makinede Üç Bilgisayar: Commodore 128



Geçen sayımızda başladığımız "Bir Makinede Üç Bilgisayar: Commodore 128" adlı yazımıza devam ediyoruz. Yazımızın bu bölümünde Commodore 128'in bazı özelliklerinin yanısıra BASIC 7.0 ile ilgili bilgiler de vermeye çalışacağız.

Daha büyük programları değişken belleğinin zararına olmak üzere oluşturabilmek mümkün değildir. Bank (bölüm) başına 64 KByte'ın tümünü de kullanamayız, çünkü her iki bankta Zeropage için, Stack için ve ekran belleği için belirli bir alan ayrılmıştır. Bu alan $0400'e kadar uzanır. Bir Basic programı işlemekteyken, Memory Management Unit (MMU= BYB Bellek Yönetim Birimi), hangi bankaya erişilmesi gerektiğini düzenler. Bellek Yönetim Birimi bir değişkenin mi, yoksa bir komutun mu işleneceğinin bilgisini Basic çeviricisinden alır.

Sistem için ayrılmış olan $0000'-dan $0400 alanına yine dönelim. Bunun özelliği, bu alanda yalnızca 0 bankının olabilmesidir. 1 bank orada bulunamaz. Böylece işlemcinin daima aynı banka erişmesi ve dolayısıyla 1 bankında 0 bankındakinden farklı bir sack'in bulunması nedeniyle durmaması garanti edilmiştir.

Ek olarak, kullanıcı kendine ait 1 ilâ 16 KByte'lık alanı, bellek başlangıcında veya sonunda ayırabilir (şema 2).

Bu alan, bankların değiştirilmesi ve aynı verilerin kullanıma hazır olması gerektiğinde, kullanıcı tarafından kendi makine dili rutinlerinde stack veya bellek olarak kullanılabilir.

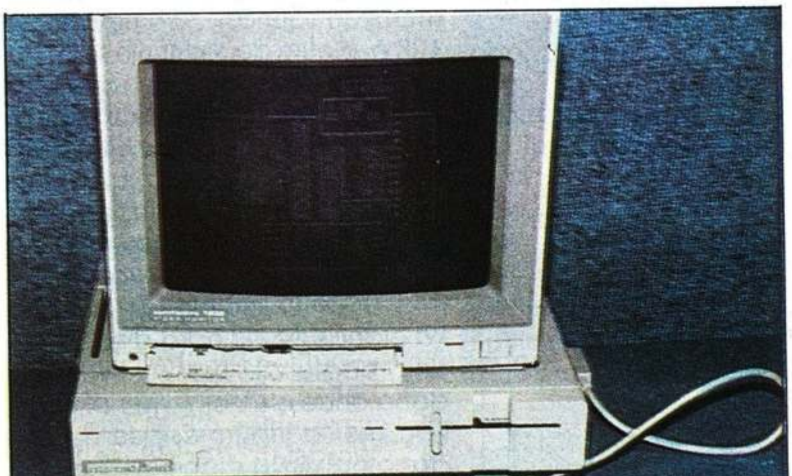
Bellek Yönetim Birimi, alan seçimi için RAM Konfigürasyon Register'ini (RCR) kullanır. RCR'nin 0. ve 1. bitleri, 0 ve 1 banklarının ortak bellek alanını gösterir: 1, 4, 8 veya 16 KByte. Her iki bit de 0 ise, ortak bellek 1 KByte'lıktır, her iki bitin de 1 olması durumunda ise ortak bellek 16 KByte olur.

RCR'nin 2. ve 3. bitleri, alan durumunu belirtir. 2. bit doluysa, ortak alan belleğin alt sınırında, 3. bit doluysa üst sınırındadır. Her iki bitin de "1" olması durumunda ise, belleğin hem başlangıcında, hem de sonunda verili alan ayrılmıştır. Yani bu alan o sırada kullanılmakta olan her programa konulabilir. Daha önce de belirtildiği gibi, ortak bellek daima 0 bankında bulunur. Fakat Bellek Yönetim Birimi (Memory Management Unit-MMU), RCR aracılığıyla, değişikliğin programda açıkça belirtilmesi gerekmeksizin, hangi adreste bankın değiştirilmesi gerektiğini bilir.

Organizatör - Bellek Yönetim Birimi (MMU)

Bellek Yönetim Birimi, belleğin yapısını yönetir. Hangi RAM bankının aktif durumda olduğunu veya bir sonraki çevrimde aktif duruma geçmesi gerektiğini belirler. BYB'nin en önemli registerleri, daha önce adı geçen RCR ve Configuration Register'dir (CR). CR, Commodore 128'in ROM, RAM ve G/Ç konfigürasyonlarını denetler. Bu registerin adresi G/Ç alanında $D500, Kernal alanında ise $FF00'dır. $D500'deki CR yalnızca G/Ç erişimlerinde kullanılır. BYB, registeri kendisi ayarlar. Hiçbir G/Ç erişimi gerçekleşmediği takdirde, CR (tüm G/Ç rutinleriyle birlikte), bellek haritasında (Memory Map) yer almaz. $FF00'daki CR ise daima bellek haritasında bulunur.

CR'nin 0 biti, 128 modunda iş-



lemciye erişimi düzenler: Ya G/Ç alanında ($D000-$DFFF, High) ya da ROM/RAM'da (Low).

2. ve 3. bitler, 128 modunda $8000 ve $BFFF adresleri arasında bellek türünü belirlerler. Her iki bit de "0" ise, bellek haritasındaki Basic-High'a, yani ikinci Basic-ROM kısmına erişilir. 2. bit "1" ise, içsel bir ROM kapatılır. Genel olarak aletlerde platin üzerinde bir ayak, bu ROM için boş bırakılmıştır. Bununla amaçlanan, buraya farklı bir karakter setini yerleştirebilmektir. Bu durumda tabiî ki klavyenin de yeni karakter setine göre düzenlenmesi gerekecektir.

Enteresan bir durum, 3. bitin "1" olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu takdirde $8000'den $BFFF'e kadar olan alanda bir modül kapatılır. Her iki bitin de "1" olması durumunda, 128 bu alanda yalnızca RAM'ı görür.

Daha sonraki 4. ve 5. bitler, 2. ve 3. bitlerle aynı fonksiyona sahiptirler, fakat $C000'dan $FFFF'e kadar olan alandaki bellek yapısını belirlerler. Dikkat edilmesi gereken nokta, $D000'dan $DFFF'e kadar olan alanın bir "ROM deliği" oluşturmasıdır. 4. ve 5. bitler istendiği gibi ayarlanabilir; bilgisayar, bu alanda G/Ç alanının mı yoksa karakter seti ROM'unun mu kapatılacağını kendisi belirler.

Yani bir soket modülünde $D000'dan $DFFF'e kadarki alanın tabu olduğu gözardı edilebilir. C-64'tekinin iki katı kadar, yani 32 KByte'a kadar ROM kapatılabilir.

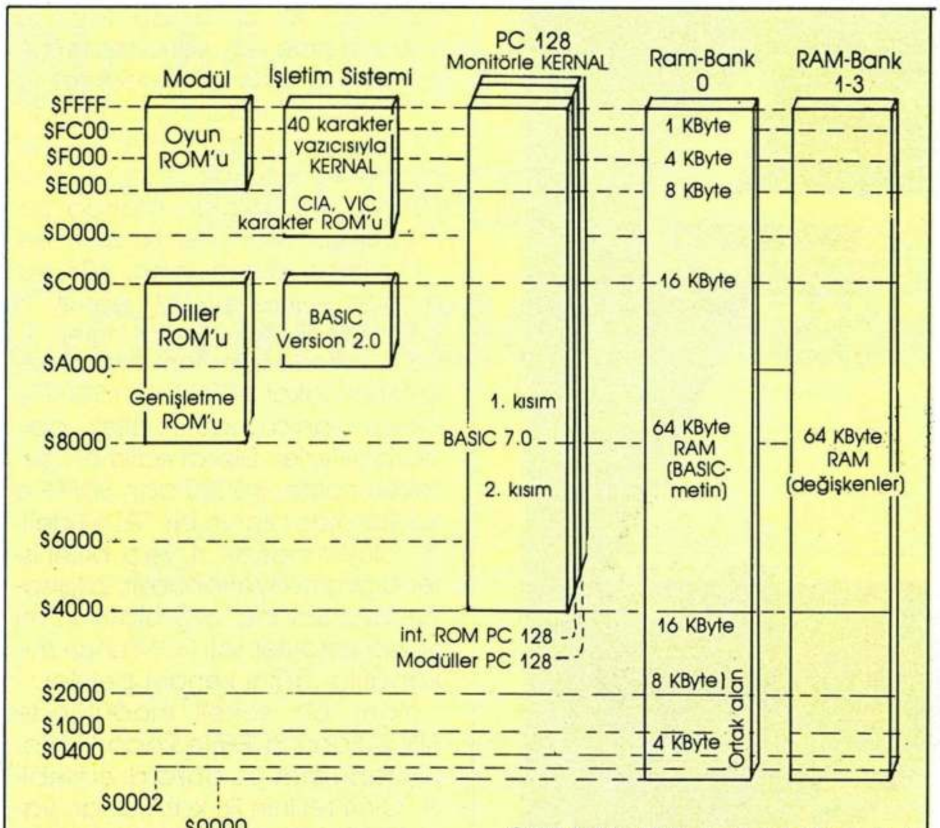
Son olarak 6. ve 7. bitler RAM bankını seçerler. Commodore 128'in 128 versiyonu için yalnızca 6. bit önemlidir. Bu bit "0" olduğunda 0 bankı, "1" olduğunda 1 bankı seçilmiş olur.

Dışarıyla Bağlantı

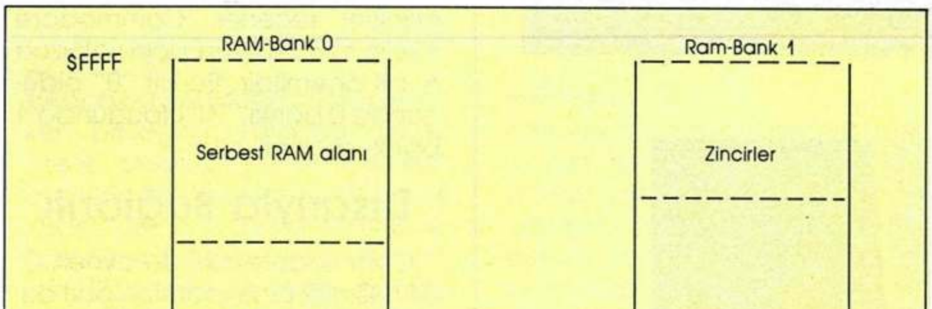
Commodore 128'de aynen C-64'teki gibi bir expansion port bulunmaktadır. Bu port, her iki işletim modu tarafından yönetilebilir. C-64 modunda ayakların yerleşimi aynen C-64'tekine karşılık gelmektedir.

Belleğe Doğrudan Erişim

C-64'ün aksine, C-128'in expansion portu, doğrudan bir bellek erişimine (DMA, Direct Memory Access) izin verir. Doğrudan erişimin anlamı, işlemci üzerinden sapa yollarda dolaşmaksızın, 128'in belleğine yazma ya da bellekten okuma yapılabilmesidir. DMA'nın gerçekleştirilebilmesi açısından önemli olan, erişim sırasında işlemcinin kapalı kalmasıdır. Commodore 128'de bu işi 8564-VIC yapar. Veri ve adres taşıtını öyle yönetir ki, C-64'te engellenmesi



Şekil 1. PC 128'in bellek haritası. Sol yarıda C64'ün bellek bölümü.



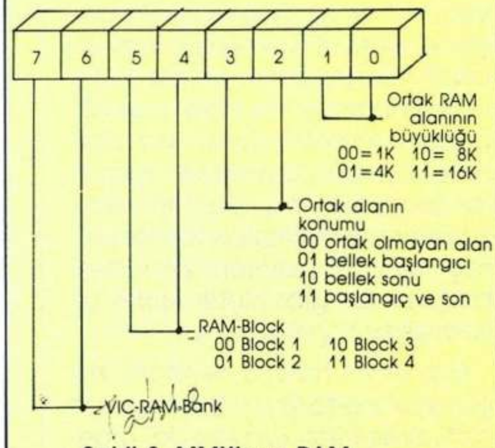
Şekil 2. Belleğin alt kısmı büyüteç altında.

pek garantili olmayan, işlemci ve DMA'nın birbirine karışması gibi bir olay kesinlikle gerçekleşmez. İşlemcinin ve dış bir gerecin aynı anda taşıt erişimi sözkonusu olduğunda, işlemci, ciddi sorunlar yaratabilecek şekilde zayıf kalabilmektedir.

Belleğe doğrudan erişimin mümkün olması, Commodore 128'e, ölçüm değerlerinin saklanmasında C-64'ünkünden çok daha geniş bir kullanım alanı sağlayabilmektedir. Bu yetenek sayesinde bir ölçüm aracı, ölçüm değerlerini doğrudan belleğe yazabilmekte, böylece bir ölçüm sürecinin gerçek zamanda kaydedilmesi mümkün olmaktadır. Bir başka olanak ise bir hard disk ünitesinin bağlanabilmesidir. Veriler, daha önce işlemcinin her biti birkaç kez "döndürmesinden" çok daha hızlı RAM alanına yüklenebilir veya çalışma belleğinden alınabilir.

Seri Taşıt

Commodore 128'in seri taşıtı ve kaset portu, bağlantılar bakımından C-64'ünkilerle aynıdır. Fakat seri taşıtın kullanımı daha da geliştirilmiştir. Bu nedenle COMMODORE 128, yeni 1571 disket sürücüsüyle C-64'e göre çok daha hızlı yükleme ve bellekte saklama yapabilmektedir.



Şekil 3. MMU'nun RAM-konfigürasyon sicili

GO 64 - Commodore 128 Ne Kadar uyumlu?

Uyum sözcüğü her zaman Commodore için bir albeni unsuru olmuştur. Bu nedenle, C-128'in C-64 ile gerçekten tam uyumlu olup olmadığı, küçük de olsa bir şüphe uyandırmaktadır.

Test sırasında, bir kilit üzerinden doğrudan ya da endirekt olarak işletim sistemine bulaşan ya da C-64 olmayan bir makineyi çalışmaz hale getirecek çeşitli genel özellikler gösteren birçok program denendi. İlk deneme Hypra-Load ile yapıldı. Programın birkaç kere çalıştırılması, 1541 ile bağlantıda hiçbir sorun çıkmadığını gösterdi. Bu da, değiştirilmiş taşıt rutinlerine sahip programların tümünün herhangi bir sorun çıkarmadan işlev görebileceğini gösterdi.

Commodore 128'in içine bir göz attığımızda, aynı taşıt yapı elemanlarının kullanıldığı görülüyor. Aynı zamanda, C-128'in C-64 modundaki hızı C-64'ün aynı, dolayısıyla burada da bir sorun çıkması beklenemez. İkinci deneme, illegal opkodları yoğun olarak kullanan bir kopya programıyla yapıldı. İşlemcinin komut seti, opkod olarak adlandırılıyor. İllegal opkodlar ise, üreticinin öngörmemiş olduğu komutlar. Fakat gerçekte bunlardan bazıları C-64'te de bir şeyleri etkileyebiliyorlar. Ayrıca bazı programlar bunları kullanıyor. Dolayısıyla 8502 işlemcisinin, 6502'de tanımlanmamış bu opkodları kullanması mümkün olabilmekte. Burada da herhangi bir sorun çıkmıyor. Diğer tüm kilitlenmiş (veya kilitlenmemiş) disket programları da herhangi bir sorun çıkarmaksızın yüklenebiliyor ve kullanılabiliyor.

Test sırasında yakından tanıdığımız 1541 disket sürücü kullanıldı. Daha sonraki modelimiz 1571'-in neler yaptığı ileride yayınlayacağımız yazılarda anlatılacak.

Testin diğer aşamalarında Ghostbusters ve Pit Stop II gibi oyunlar denendi. Burada da sonuç açık ve net: Gerek grafik, gerekse müzik, C-64'tekiyle tam bir uyum içinde. Commodore 128'e teyp (datasette) de bağlanabildiği için, programın bir sonraki aşamasını kasette bulunan programlar oluşturuyordu: Bazıları turbo yükleyici ve autostart'la donatılmış oyunlar, aynen disketteki programlar gibi hiçbir sorun çıkarmaksızın çalıştı.

Son ve en hassas deneme, expansion porta takılan kartuşlarla gerçekleştirildi. Burada da, örneğin ne Soccer'de, ne de GBasic'te, hiçbir sorun çıkmadı.

Özellikle, kendi içinde de bir Bank-switching-Elektronik daha barındıran, yani C-128'in kendisi gibi, iki bellek elemanını sırayla açıp kapatan GBasic modülü, Commodore 128'in, C-64 modunda Commodore 64 ile software açısından tümüyle uyumlu olduğunun son kanıtı oldu. Turbo Access veya Speeddos gibi Hardware ekleri bakımından bu uyumluluğun ne kadar gerçekleştiği henüz pek açık değil. Fakat en azından kesin olarak bileceğimiz bir şey, bu eklerin platinlerinin değiştirilmesinin gerekliliği. Çünkü C-128'de Kernal ve Basic, C-64'teki gibi her biri 8'er KByte'lık iki ROM'da değil, 16 KByte'lık tek bir ROM'da bulunuyor.

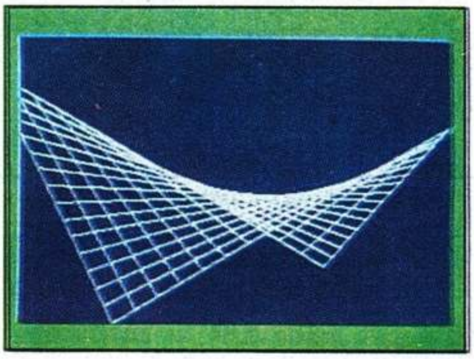
Bu uyum testinin sonucu şu: 1541 disket sürücüsüyle birlikte bir C-64'e sahip olan bir kimse rahatça bunu satabilir ve bir C-128 alabilir. Bu test sırasında denenmemiş hiçbir program türü kalmadı. Hatta bu denemelerde özellikle işletim sisteminde oradan oraya atlayan programlar kullanıldı. Hiçbirinde bir aksaklık olmadı. Commodore 1228, Commodore 64 ile joystick girişleri açısından bile tam uyumlu.

Süper-BASIC 7.0

C-128'in ve C-128D'nin en güçlü yönlerinden biri şüphesiz kendini Basic çeviricisinde gösteriyor. BASIC 7.0, çeşitli Basic versiyonlarının (C 64-teki 2.0; C-16 ve Plus 4'teki 3.5; CBM 80××'teki 4.0 gibi) tüm komut ve fonksiyonlarını içeriyor. Böylece DRAW, BOX veya CIRCLE gibi çok kullanışlı grafik komutlarının yanısıra bir sürü disket komutu da kullanıma amade oluyor. Hepsi bu kadar da değil. BASIC 7.0, ayrıca sprite'ların yönetimine ve synthesizer elemanı SID'ın kolayca programlanmasına yarayan bir dizi özel komut içeriyor. Basic 2.0'ınkiler dışında kalan komutlar ve fonksiyonlar Tablo 1.'de veriliyor.

Bu tabloya kısaca bir göz atmak bile, Basic programlamada yeni bir boyutun varlığını görmeye yetiyor. Sayısız DATA'lar ve karmaşıklığa neden olan GOTO'lar, bu Basic ile artık geçmişin malı oldular.

PRINT USING yardımıyla formatlanmış sayı çıkışı, joystick, ışık kalemi (light-pen) ve paddle kullanımına yönelik komutlar kolayca anlaşılabiliyor.

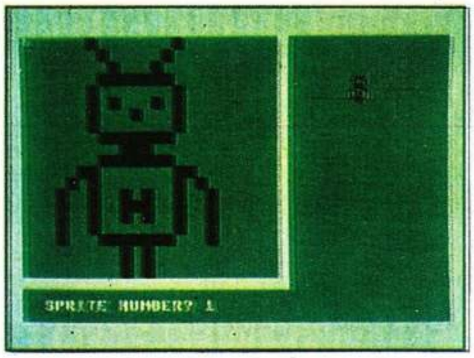


WINDOW komutu yardımıyla, içine tüm PRINT ve INPUT komutlarıyla girilebilen bir ekran penceresi tanımlanabiliyor. SLEEP adlı komutla, 128 verilen süre kadar "uyutulabiliyor". Örneğin, "SLEEP 5" komutu, programı beş saniye durduruyor. Böylece program akışında önemli duraklamalara neden olan boş FOR...NEXT... döngüleriyle uğraşmaktan kurtulunuyor. Bu yolla bir saniye ila 18 saat arasındaki süreler programlanabiliyor. Tabii burada sorulacak olan şey, program sırasında kimin bilgisayarını bir dakikadan uzun süre durdurmak isteyeceği. Dikkati çeken iki komut daha var: SLOW ve FAST. Bu iki komut aracılığıyla, C-128, 1 MHz (SLOW) veya 2 MHz ile çalıştırılabiliyor. SLOW'a geçildiğinde bilgisayar aynen C-64'te olduğu gibi 1 MHz ile çalışıyor. Aslında programlar, değişkenler ve Basic işletim sistemi için farklı bellek bankalarının varlığı nedeniyle karmaşıklaşan bellek yönetimi, C-128 Basic'inin C-64 Basic'ine göre biraz daha yavaş olmasını sağlıyor. Fakat bu, daha önce de belirtildiği gibi, çok daha geniş olan komut seti nedeniyle göze alınabilecek bir dezavantaj, ayrıca istenirse işletim hızı FAST komutuyla tam iki katına artırılabiliyor.

FAST modunun sağladığı avantajlar, daha önce anlatılmış olan bazı dezavantajlarla birlikte ele alınmalı.

Yeniden Basic'e dönelim ve sevindirici bazı özellikleri inceleyelim.

BASIC 7.0'daki bir dizi komut, programlamada oldukça büyük kolaylıklar sağlıyor. AUTO komutu, program girilirken, satır numaralarını otomatik olarak veriyor.



TRON ile bir programın denenme aşamasında bir Trace Fonksiyonu harekete geçirilebiliyor. Böylece ekranda o sırada işlenmiş Basic satırlarının numaraları görüntülenebiliyor. Bu da özellikle program mantığındaki hataların tespitinde işe yarıyor. Yanlış konmuş bir IF sorusu bu özellik sayesinde kolayca belirlenebiliyor; çünkü programın içinde de kullanılabiliyor. Programın "şüpheli" bölümünün başına TRON komutu konuyor, bu bölümün sonunda Trace fonksiyonu TROFF komutuyla işletim dışı bırakılıyor.

RENUMBER komutu, programın tümünün veya çeşitli bölümlerinin numarasızlaştırılmasına varıyor. RENUMBER, yakından tanıdığımız Simons' Basic'te hem GOTO, hem

de GOSUB adreslerini değiştirirken (yeni bir sorunu bir yardımcı gibi gösterirken), BASIC 7.0, GOTO, GOSUB, THEN, ELSE, RESTORE ve RESUME'nin ardındaki tüm satır numaralarını otomatik olarak düzeltiyor ve hatta bunu bir hata bulma rutininde özel EL değişkeni yardımıyla hata satırlarının aranması sırasında yapıyor. Böylece BASIC 7.0'ın yeni ve enteresan bir özelliğine geldik.

Program Kesilmeden Hata Bulma ve Düzeltme

C-64 her ortaya çıkan hatada karşılık gelen bir mesajla programı keserken, C-128 bu konuda belli bir esnekliğe sahip. TRAP komutu sayesinde bütün hatalar programın işlemesi sırasında yakalanabiliyor. Örneğin, "TRAP 500" komutunun verilmesinden sonra, bir hatanın ortaya çıkması durumunda programın çalışması kesilmiyor, aksine bir hata düzeltme rutini (örneğimizde 500 satırından sonra) dallanıyor. Hataya ilişkin tüm önemli veriler, sistem değişkenlerinde saklanıyor ve (programcı tarafından yazılacak olan) Basic rutini tarafından 500. satırından itibaren değerlendiriliyor: EL, hatanın ortaya çıktığı satır numarasını, ER hata numarasını içeriyor; ERR$ ise yazıdaki hata mesajını veriyor. Hata düzeltme rutini, gerekli önlemi almak için, bu değişkenleri değerlendirebilmekte. Tabii bundan sonra programın devam edebilmesi gerekiyor. Bunu sağlayan ise RESUME komutu. Bu komut bir hata düzeltme işlemini sona erdiriyor (alt programlardaki RETURN ile karşılaştırılabilir). RESUME üç farklı biçimde kullanılabiliyor. Herhangi başka bir parametresi olmayan RESUME, hatayı doğuran komuta geri dönüyor ve programı oradan devam ettiriyor. Bu durumda tabii ki hata düzeltme rutini tarafından hata nedeninin ortadan kaldırılmış olması gerekiyor. Aksi takdirde hata aynen yinelenecektir. Bunu açıklamak için en iyi örnek, bilgiyazarın açık olup olmadığını denemek:

```
10 TRAP 90: OPEN 1,4
20 PRINT# 1, "BILGIYAZAR OK"
30 END
90 IF ER=5 AND EL=10 THEN PRINT
"LUTFEN BILGIYAZARI ACINIZ VE
TUSA BASINIZ": GETKEY A$
95 RESUME
```

Bu küçük demo programı, bağlı bir bilgiyazar hakkında "BİLGİYAZAR OK" ifadesini verecektir. Bilgiyazarın açık olmaması durumunda, 10 satırındaki OPEN komutu normal olarak "Device not present" hata mesajına yol açacaktı. Bu mesaj her halükârda TRAP komutu tarafından yakalanır ve bunun yerine hata numarasının ve satırının denetlenmesinden sonra kullanıcının kibarca bilgiyazarı açması için uyarıldığı 90. satırına dallanır. GETKEY komutu, programın RESUME komutuyla yeniden OPEN komutuna dönmesini sağlayacak bir tuş girişini bekler.

Hataya neden olan komutun bir daha yerine getirilmemesi gerekiyorsa, hata düzeltme rutini RESUME NEXT ile kapatılır; böylece hata nedeninden bir sonraki komutla devam edilmesi sağlanır. Özal bazı durumlarda, bir hatadan sonra programın tamamen farklı bir yerinden devam etmek gerekebilir. Böyle bir durumda RESUME'nin ardından, programın devam etmesi gerektiği yerin satır numarası verilir.

Programın kendi içinde gerçekleşen bu hata düzeltme olanağı, kullanıcıya büyük avantajlar sağlamaktadır. Programın geliştirilme aşamasında bir hata ortaya çıktığında, hatalı satırın dökümünü almak için HELP tuşuna basmak yeterlidir. Satırda havaya neden olan kısım bu sırada ters (reverse) olarak görüntülenir.

Tabii ki, disket ünitesinden bildirilen hata da aynı biçimde araştırılacaktır.

```
1 OPEN 1,8,15:INPUT# 1,A,B$,C,D:
PRINT A,B$,C,D:CLOSE 1:END
```

gibi kapsamlı bir satırı girmek (ve bu arada muhtemelen kendi programının üzerine yazmak) yerine, BASIC 7.0'da yalnızca "?DS$" girilir ve aynı mesaj alınır. DS$ sistem değişkeni, disket ünitesinin hata durumunu, DS sistem değişkeni ile karşılık gelen hata kodunu açık metin olarak içerir.

Esas olarak C-128'de tüm disket komutları, Basic komutları olarak kullanılabilir durumdadır. Örneğin SCRATCH, disketten bir kütüğü siler; DIRECTORY veya CATALOG programın kaybolmasına neden olmadan disketin içerik listesini verir; DLOAD, DSAVE ve DVERIFY sayesinde sıkıcı ",8"den kur-

tulmak mümkün olur. BLOAD ve BSAVE ise herhangi bir bellek içeriğini (makine programları, grafikler vb.) yüklemeye ve bellekte saklamaya yararlar. Sıralı ve rastgele kütüklerin daha kolay kullanılmasına yarayan bir dizi komut daha vardır. Örneğin RECORD ile bir rastgele kütüğün herhangi bir veri kaydına doğrudan erişilebilir; APPEND ise sıralı kütüklere ek veri kayıtlarının sorulmasına yarar.

GOTO'suz Programlama

BASIC 7.0, GOTO'lara gerek duymaksızın yapılandırılmış programlamayı sağlayan bir dizi döngü ve yapı komutlarına sahiptir. Bunlardan biri, ELSE koşulu için IF...THEN sorusunun geliştirilmişi. Şimdiye kadar alternatifli tercihler şu örnekteki gibi programlanabiliyordu:

```
10 IF A$="N" THEN PRINT
"HAYIR":GOTO 30
20 PRINT "EVET"
30 REM BOYLECE DEVAM
```

BASIC 7.0'da aynı işi yapmak için çok daha kolay anlaşılabilen tek bir satır yeterli:

```
10 IF A$="N" THEN PRINT
"HAYIR":ELSE PRINT "EVET"
```

A$, "N"e eşitse "HAYIR", değilse "EVET" basılacaktır.

Yazık ki, ELSE komutu bu şekliyle tek bir satırla sınırlanmıştır. Burada gerekli çareyi BEGIN...BEND ile parantezleme sağlar.

BEGIN ve BEND arasında yer alan tüm Basic satırları, Basic çeviricisi tarafından tek bir Basic satırı gibi algılanan bir öbek oluşturur. Bu nedenle BEGIN...BEND, özellikle IF sorularında çok yarar sağlar:

```
10 INPUT "SENIN BILGISAYARIN
COMMODORE MU
BASKA MI?;C$
20 IF C$="COMMODORE"
THEN BEGIN
30:PRINT"C-128 SATIN ALINIZ!"
40:BEND:ELSE BEGIN
50:PRINT"HAIN!"
60 BEND
```

Burada dikkat edilmesi gereken, IF komutunun 20 satırından 60 satırına kadar yayılmakta olmasıdır. Bu örnekte, eğer bilgisayar Commodore ise, bir C-128 satın alınması öneriliyor. Eğer bilgisayar Schneider veya başka bir markaysa hemen "hain" damgası vuruluyor.

Tabii ki, bu tür IF...THEN...ELSE soruları, BEGIN...BEND ile birbirine geçirilebilir, yani hem THEN bölümüne hem de ELSE bölümüne ek IF soruları eklenebilir.

Böylece daha büyük program öbekleri de GOTO kullanılmaksızın programlanabilir. GOTO'nun dışlanması, programa bir toplu bakışı kolaylaştırdığı gibi, hızını da oldukça artırır. Basic çevirici her GOTO komutunda öncelikle programın içinde ondalık olarak bulunan satır numarasını ikili yazı düzenine dönüştürmek ve verilen satırı aramak zorundadır. Bir diğer avantaj: Program komutlarının kendilerine artık daha başka satır numaralarına gerek kalmıyor. Örnek program hiçbir değişiklik gerektirmeksizin olası tüm satır alanlarında kullanılabilir.

Böylesine kolay programlanan yalnızca dallanmalar değilidr. Özellikle döngülerde, yani belirli program parçalarının tekrarlanmasında, BASIC 7.0'ın üstünlüğü kendini açıkça göstermektedir. C-64'ten de bildiğimiz gibi, bir FOR...NEXT döngüsü, aynı döngünün IF ve GOTO ile programlanmış halinden bir miktar daha hızlıdır. FOR...NEXT döngüsünün dezavantajı ise, döngünün kaç kere tekrarlanması gerektiğinin girişte verilmesi zorunluluğudur. Bu dezavantaj, yeni ve hızlı bir DO...LOOP döngü yapısı ile ortadan kaldırılabilmektedir. FOR...NEXT gibi DO...LOOP da istenen uzunlukta bir program bölümünü çevreleyebilir. DO komutu, yalnızca Basic çeviricisinin döngünün başlangıcını faretmesini sağlar. Buna ilişkin LOOP'a erişildiğinde, herhangi bir arama süresi gerektirmeksizin son derece hızlı bir biçimde DO'ya geri atlanacaktır. Yani sonuçta ortaya çıkan, DO ile LOOP arasında bir "sonsuz döngü"dür. Bu döngüyü terkedebilmek için, EXIT komutu öngörülmüştür. EXIT'in görevi, LOOP'un arkasından programın akışının normal bir biçimde sürdürülmesidir. Bu nedenle EXIT komutu, çoğunlukla bir koşula bağlanır. Örnek:

```
10 x=1
20 DO
30:x=x*2:PRINT X
40:IF X >1500 THEN EXIT
50 LOOP
```

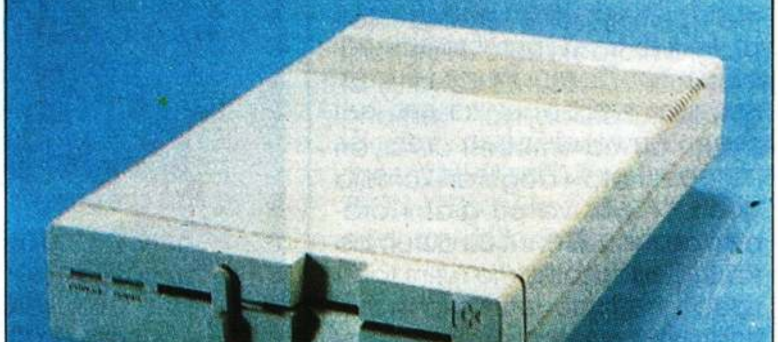
x değeri, 1500 değeri aşılana kadar ikiye katlanır ve görüntülenir.

Bu koşulsuz DO...LOOP döngüsünün yanısıra, koşullara bağımlı iki tür de öngörülmüş durumda:

DO WHILE...LOP, WHILE'den sonra yer alan koşul geçerli olana kadar sürer:

```
10 DO WHILE A$="":GET A$:LOOP
```

Hiçbir tuşa basılmamış olduğu durumda, WHILE koşulunu yerine getiren A$ daima boştur. Döngünün terkedilmesi ancak bir tuşa



basılmasıyla gerçekleşir.

DO UNTIL döngüsü ise bunun aksine, koşul doğru olduğu sürece yerine getirilmez, ancak UNTIL'in arkasında verilen koşulun doğrulanmasına kadar yürütülür.

Tabii ki, DO WHILE veya DO UNTIL'de, bu komutların verimini yükseltecek şekilde istendiği kadar EXIT döngüye eklenebilir.

Şimdi de Grafik

C-64'te yüksek çözümlemeli bir grafik elde etmek için birtakım Basic ilaveleri satın almanın (veya çeşitli program dökümlerini girmenin) dışında varolan tek alternatif, insanın makine dilinde uzmanlaşmasıdır. Bu da yaklaşık olarak, kendi renkli televizyonunda renkleri ayarlayabilmek için insanın radyo/televizyon teknisyeni olması gibi bir şeydir. Commodore bu dezavantajı, C-16'nın Basic 3.5'iyle ortadan kaldırmaya çalıştı. Commodore 128'in yüksek çözümlemeli grafiği, aynen C-64 ve C-16'nınki gibi oluşturuldu. 320×200 noktalık bir çözümlemeye karşılık gelen toplam 64 000 nokta ayrı ayrı sayılabilir. Bunun yanısıra her bir noktanın dört renkten birine sahip olabildiği, 160×200 noktalık çözümlemeli bir renkli mod öngörülmüştür.

C-128'in C-64 ile arasındaki en büyük fark, C-128'in grafiğinin tümüyle Basic'e dayalı olmasıdır. DRAW, BOX ve CIRCLE gibi komutlar, doğrular, üçgenler, dörtgenler ve çokgenlerden çembere, hatta elipse kadar birçok geometrik şeklin kolayca ve hızlı bir biçimde çizimini sağlar. Tüm bu şekiller istendiği kadar küçültülebilir, büyütülebilir, döndürülebilir veya herhangi bir kesiti görüntülenebilir. PAINT, kapalı yüzeyleri renkle doldurur; SCALE, şekil yüzeyini bölümlere ayırır; SCNCLR ekranı temizler.

Tam grafik komutları hem yüksek çözümlemeli, hem renkli modda çalışır. GRAPHIC komutuyla istenen grafik modu seçilebilir. Seçenekler, 40 karakterlik metin, yüksek çözümleme, metin pencereli yüksek çözümleme, renkli grafik, metin pencereli renkli grafik ve satır başına 80 karakterlik metin olmak üzere altı tanedir.

Commodore firması, 80 karakter modunda mümkün olan, 640×200 noktalık bir çözümlemeden bahsetmekte. Fakat gerçekten iki katı çözümlemeli bir grafik burada pek düşünülemiyor: 640 nokta, 80×8'in, yani 80 karakter kere karakter başına 8 noktanın (karakter matrisi 8×8) bir sonucu olarak ortaya çıkmakta. Test yaparken yararlanılan el kitabı, iki kat çözümlemeli grafik konusunda hiçbir şey söylemiyor. Denemeler sonucunda ortaya çıkan ise, GRAPHIC komutunun, biraz evvel sayılan altı parametreyle (seçenekle) çalıştığı. Diğer tüm denemeler "Illegal Quantity Error" mesajı veriyor. Açıkça ifade etmek gerekirse, 640×200 nokta çözümlemeli gerçek bir grafik, C-128'de belli bazı trükler kullanılmadan gerçekleştirilemiyor. Özellikle BASIC 7.0'ın tüm grafik komutları C-64'ten tanıdığımız 320×200 nokta çözümlemesine (tabii ki tercihe göre 160×200 noktalık renkli moda) dayanıyor.

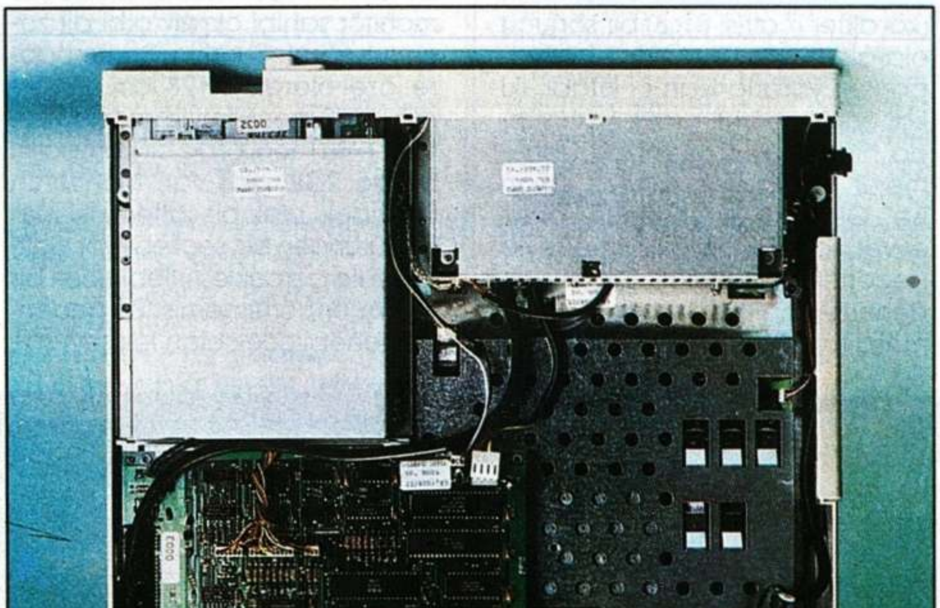
Bir başka dezavantaj: Tüm bu güzel grafikler, yaratıklar (sprites) ve 40 karakter metin, yalnızca bir kompozit (composite) monitörle kullanılabiliyor, bir RGBI monitörde sonuç alınamıyor. Öte yandan 80 karakter metin gösterimi yalnızca bir RGB monitörde (tabii monokromda da) mümkün.

Afallamış olan kullanıcı, bir monitörünün eksik olduğunu şimdi farkediyor. Böylece Commodore dünyada ilk kez iki monitörlü ev bilgisayarının patentini almayı garantilemiş oluyor. Farkettiğiniz gibi, kompozit ve RGB monitörler arasında bir tercih yapmak değil, 40 karakter, grafik, yaratıklar için bir kompozit monitör ve 80 karakter için bir RGB veya siyah/beyaz monitör sahibi olmak gibi bir zorunluluk var. Burada Commodore, özel olarak C-128 için geliştirdiği 1902 monitörüyle imdada yetişiyor. Bu monitörde bir kompozit, bir de RGB giriş var. Monitörün önündeki ufak bir şalterle iki işletim türünden biri seçilebiliyor. Software ile gerçekleştirilebilecek bir seçim öngörülmemiş. Bu nedenle istenebilecek olan tek şey, şal-

terin yeterince sağlam olması; çünkü çok sık kullanılması gerekebiliyor.

C-128'in grafiği için son olarak söylenebilecek şey, çözümleme açısından C-64'le konmuş olan standarda (320×200 nokta) karşılık geldiği ve C-16'da olduğu gibi BASIC'le desteklendiğidir.

Figürler (Shapes), Yaratıklar (Sprites) ve Sprite-Editörü Grafikten bahsedildiği zaman, figürler ve Yaratıklar ihmal edilemez. Bu hareketli grafik nesneleri açısından C-128, C-64 hardware'inin ve C-16 software'inin iyi bir sentezi olarak tanımlanabilir. C-64'ten kaynaklananlar, hardware (VIC çipi) tarafından üretilen ve ekranda görüntülenen, programlanabilen, hareketli grafik nesneleri olan sekiz Yaratığı. Yaratıklar, 40 karakter modunda veya farklı grafik modlarında üretilebilir, fakat 80 karakter modunda bu mümkün değildir; çünkü bunları üreten VIC, RGBI yeteneğine sahip değildir.



Software düzeyinde üretilebilen figürlerin (shapes) taslağı C-16'nın BASIC 3.5'inden alındı. Bunlar, zincir değişkenlerine saklanabilen ve buradan alınarak yine ekrana getirilebilen yüksek çözümlemeli veya renkli dört köşeli kesitler. Figürler, tamamen grafik elemanları oldukları için, ne 40 karakter modunda ne de 80 karakter modunda görüntülenebiliyor. Bunların görüntülenebildiği tek mod, grafik modu. Örneğin "SSHAPE ×$, 100, 100, 150, 120" ile, üst sol köşesi (100, 100) ve alt sağ köşesi (150, 120) olan yüksek çözümlemeli bir dikdörtgenin içeriği, A$ zincir değişkenine yerleştirilir. "GSHAPE A$,X,Y" ile, A$'de bulunan grafik bilgisi yeniden X,Y grafik pozisyonunda ekrana getirilir. Grafik nesnelerin gösterimi açısından bu figürler, Yaratıkların yanısıra, ikinci, verimli bir olanak oluşturuyorlar. Ayrıca C-128'in yüksek bellek kapasitesiyle bağlantılı olarak, yüksek çözümlemeli oyunlar için de yeni olanaklar sunuyorlar.

Entegre Edilmiş Sprite Editörü

BASIC 7.0, istenen Yaratığın nokta tasarımını doğrudan ekranda yaratma olanağı veren entegre bir sprite editörü içeriyor. SPRITE komutuyla, her Yaratık için şu karakteristikler verilebilmekte: Hareket, renk, öncelik, X ve Y yönünde genişleme ve mod (yüksek çözümleme veya renkli).

Örneğin, "SPRITE 4,1,6,1,1,0,0" ile 4 no.lu Yaratık harekete geçirilir (1). Yaratık yeşil renkte görüntülenir (1), daha önce verilmiş olan ekran verilerine göre önceliği vardır (1), X yönünde genişlemiştir (1). Y yönünde genişlememiştir (0) ve yüksek çözümleme modunda görüntülenmektedir (0).

Bunun tersine, daha önceden tanımlanmış bir Yaratığın karakteristiklerini belirlemek için, RSPRITE fonksiyonu kullanılabilir.

SPRSAV komutuyla, bir Yaratığın dataları bir zincir değişkenine yerleştirilebilir veya tersine, bir zincirden okunabilir.

Yaratığın yönetilmesi, bir Yaratığı ekranın belirli bir noktasına yerleştirmeye yarayan MOVESPR komutlarıyla gerçekleşir. Ekrandaki konum mutlak koordinatlar olarak verilebildiği gibi, daha önceki bir konuma göreceli olarak da verilebilir. Bundan başka, 1 ila 15 arasında bir sayı değeri olarak bir hız verildiğinde, Yaratık otomatik olarak verilen yeni konuma kayar. Koordinat verilerinin önüne artı veya eksi işareti konularak, mutlak koordinatlar göreli koordinatlara dönüştürülür. Belirli bir hız verilmediği takdirde, Yaratık hemen yeni yerinde belirir. "MOVESPR 7, -30, +40" 7. Yaratığı anında 30 nokta sola ve 40 nokta yukarı aktarır. C-64'te PEEK yapılarak, VIC'in çarpışma repisterinde bir Yaratığın diğer bir Yaratıkla veya fon verileriyle çarpışıp çarpışmadığı saptanır. Bir Yaratık/Yaratık veya Yaratık/Fon çarpışması durumunda, bu komutla programın otomatik olarak kesilmesi programlanabilir. Örneğin "COLLISION 1,500"ün anlamı şudur: Programın akışı sırasında bir Yaratık/Yaratık çarpışması gerçekleşirse (1), BASIC programı kesilir ve 500. satırdan itibaren sürdürülür. RETURN'dan sonra program kesildiği noktadan devam eder.

COLLISION ve MOVESPR, bir BASIC programının yükünü Yaratık yönetimi açısından oldukça hafifleten son derece yararlı komutlardır. Bir Yaratığı ekranda çapraz hareket ettirmek için, C-64'te bir FOR...NEXT döngüsüyle çalışılması

gerekir; bunun yanısıra çarpışmaları belirlemek için VIC'in çarpışma registerinde sürekli olarak PEEK yapmak gereklidir. C-128'de ise interrupt yönetimli çalışan iki komut yeterlidir. Bunlar sayesinde BASIC programı, Yaratıkların hareketi sırasında çalışmaya devam eder, fakat herhangi bir Yaratık çarpışması durumunda hızlı biçimde reaksiyon göstermek için otomatik olarak kesilir.

Müzikal BASIC

Benzer bir konfor da, C-64'ten alınmış olan synthesizer elemanı SID'ın programlanmasında görülüyor. Artık tüm müzik parametrelerinin DATA yığınları halinde SID'e POKE edilmesi gerekmiyor; bu iş için kolay anlaşılabilir bazı BASIC komutlarının kullanılması yeterli.

Örneğin VOL komutu, sesin yüksekliğini ayarlıyor; SOUND komutu ile ses üreteçlerinden biri harekete geçiriliyor. Bu arada karşılık gelen parametreler aracılığıyla yalnızca frekansı değil, sesin süresini ve hatta yükselme ve sönmesini de belirlemek mümkün.

Her ENVELOPE komutu ile, müzik enstrümanlarına ilişkin olası on ses eğrisinden biri tanımlanır. Darbe genişliği ve dalga türünün yanısıra attack, decay, sustain ve release (Yükselme, düşme, durma ve kaybolma) de aynı şekilde belirlenir. Olası on eğrinin her biri, başka bir ENVELOPE komutuyla aynı numaraya yeni bir eğri tanımlanıncaya kadar bellekte saklanır.

C-128 açıldığı anda on eğrinin tümü, farklı enstrümanların ses yapısıyla birlikte önceden tanımlanmış olarak hazır durumdadır: Piyano, akordeon, sirk orgu, davul, flüt, gitar, klavsen, org, trompet ve ksilofon. Bunların yanısıra, müziğe yeni başlayanlar için bir sürü kullanılabilir ses efekti de bulunmaktadır. FILTER komutuyla, SID'in ses yabancılaştırmaya yönelik tüm filtre olanakları kullanılabilir.

PLAY komutu, zincirlerde saklanmış durumda olan noktaların otomatik olarak çalınmasını sağlar. Parametre olarak verilmiş olan zincirlerde, çalınacak notalar başta olmak üzere, eğri, oktav, volüm, ton kanalı ve filtre hakkında bilgiler içerilebilir. Notalar, adları verilerek (A,B,C,D,E,F,G) kolayca seçilebilir. Tabii, tek tek notalar, yarım nota indirilebilir veya yükseltilebilir. Ayrıca tam, yarım, dörtlük, sekizlik ve onaltılık notalar (istenirse her biri noktalı olarak da) yaratılabilir.

Kuyruk Kullanarak Müzik

PLAY komutu da interruptla kullanılabilir. Bunun anlamı, çalınacak notaların bir ses kuyruğuna, yani reserve edilmiş bir bellek alanına yerleştirilmesidir. Interrupt (kesme) sırasında, işletim sistemi, ses verilerinin kuyrukta bekleyip beklemediğini tespit eder. Eğer böyleyse, ilk değer kuyruktan alınır ve çalınmak üzere synthesizer çipine (SID) aktarılır. Kuyrukta bekleyen diğer ses verileri birer sıra öne kayarlar. Sonraki kesmelerin her birinde, öngörülmüş ses süresinin dolup dolmadığı denetlenir. Eğer dolduysa, yeniden beklemekte olan ses verilerine dönülür ve bu oyun böylece sürer.

Daha önce de belirtildiği gibi, bu olayın tümü sistem interrupt'ı sırasında gerçekleşir. BASIC'in kendisi buna ilişkin hiçbir şeyin "farkına varmaz". Onun tek yaptığı, kuyrukta daha boş yer olup olmadığını belirlemektir. Boş yer olması durumunda daha başka ses verileri de eklenebilir ve müzik otomatik olarak çalınırken program normal akışına devam eder. Ancak çalınacak ses sayısı çok fazlaysa, program durmak ve kuyrukta boş yer açılmasını beklemek zorundadır.

Çok kullanışlı ve verimli BASIC'inin varlığına rağmen, C-128'de de makine düzeyine erişmeyi gerektiren durumlar olabilir. Bunun için 128'de POKE, PEEK ve SYS kullanmak gerekmez. Bank-Switching ile açılıp kapatılabilen farklı bellek alanlarının varlığı, çoğu zaman, POKE, PEEK ve SYS komutlarının hangi bellek bankına gitmesi gerektiği sorununu ortaya çıkarmakta. C-128 bu sorunu şayet basit bir yoldan çözüyor: BANK

komutuyla, istenen bellek bankı seçilebilir. Bu yolla tabii ki gerçek bir Bank-Switching gerçekleşmiyor (bir BASIC programı çalışmakteyken, Basic çeviricinin daima açık olması gerekiyor), yalnızca BASIC, örneğin hangi bellek bankına bir POKE değerinin yerleştirilmesi ya da PEEK için verilerin hangi bankdan kaynaklanması gerektiğini farkediyor.

Makine Diliyle Bağlantı

Bu yolla isteğe bağlı olarak programa veya değişken belleğine POKE veya PEEK yapılabilir. İşletim sistemi ve BASIC 7.0 rutinleri, "BANK 15"ten sonra SYS ile çağrılabilir.

Bunun yanısıra, BASIC'ten yana, Bank 1 (Basic-çalışma belleği) ile diğer bellek bankları arasında oradan oraya yükleme yapabilme olanağı da vardır. Bunu sağlayan komutlar, FETCH, STASH ve SWAP'tır. "Örneğin FETCH "2000, 50000, 4,35000" şeklinde bir komut, 35000 adresinden itibaren 2000 Byte'ı bank 4'ten alır ve bunu 50000 adresinden itibaren BASIC çalışma belleğine (daima bank 1) yerleştirir. STASH, FETCH'in tersi fonksiyona sahiptir: Belli bir sayıda Byte çalışma belleğinden alınarak diğer bir bellek bankına aktarılır. SWAP komutu, verilen bellek alanlarının iki bank arasında değiş tokuşunu sağlar.

Bu üç komut, esas olarak bellek genişletmelerinin (RAM-Floopy) eklenmesi için düşünülmüştür.

Bu yöntemle, bellekte 64 KByte'ın iki katı kaplayan veri miktarları, bir Floopy ile hiçbir zaman erişilemeyecek bir hızla yönetilebilmektedir.

Monte Edilmiş Makine Dili-Monitör

BASIC 7.0'ın sağladığı olanaklarla yetinmeyenler, MONITOR komutuyla Basic'i terkederek ROM'da bulunan dili monitör programına geçebilirler.

C-16-Tedmon'dan yararlanılarak geliştirilmiş olan bu monitör programı, belleğin dökümü ve açıklanmasına yarayan alışılmış fonksiyonların ve bir disassemb-

Basic 7.0 ile Eklenen Komutlar

APPEND	*Veri eklemek için sıralı bir kütüğü açar.*
AUTO	*Otomatik olarak satır numarası verir.*
BACKUP	*Bir disketin tümünü kopyalar.*
BANK	*PEEK, POKE ve SYS için bellek bankını (bellek bölümünü) seçer.*
BEGIN...BEND	*Birden fazla Basic satırını tek bir öbek halinde kapsar.*
BOOT	*CP/M'i disketten yükler ve başlatır.*
BOX	*Dikdörtgenler çizer.*
BSAVE	*İstenen bellek alanlarını diskete saklar.*
BUMP	*Yaratık çarpışmalarında Yaratık numarasını verir.*
CATALOG	*Disketin içerik listesini verir.*
CHAR	*Yüksek çözümlemeli grafiğin içine metin girilmesini sağlar.*
CIRCLE	*Daireler, elipsler ve çokgenler çizer.*
COLLECT	*Açık kütükleri siler ve disketi yeniden organize eder.*
COLLISION	*Yaratık çarpışmasını belirler.*
COLOR	*Metin ve grafik için renk verir.*
CONCAT	*İki sıralı kütüğü birbiriyle birleştirir.*
COPY	*Bir disket kütüğünü kopya eder.*
DLEAR	*Disket ünitesine giden bütün kanalları kapatır.*
DCLOSE	*Disket ünitesine giden bütün kanalı kapatır.*
DEC	*On altı tabanlı bir sayının on tabanlı değeri.*
DELETE	*Programdan bir satır alanını siler.*
DIRECTORY	*Disket içeriğinin listesini verir (aynen CATALOG gibi).*
DLOAD	*Disketten bir program yükler.*
DOPEN	*Disket ünitesine kanal açar.*
DO...LOOP	*Program döngüsü. LOOP daima DO'ya geri atlar.*
DRAW	*Noktalar koyar ve çizgiler çizer.*
DSAVE	*Bir programı diskette saklar.*
DS	*Disket sürücüsünün hatta durumunu belirtir.*
DS$	*Floopy'nin hata durumunu açık metin olarak içerir.*
DVERIFY	*Diskte prorgm saklanmasını denetler.*
EL	*Bir hatanın ortaya çıkması durumunda satır numarasını içerir.*
ELSE	*Koşul yerine gelmediği takdirde, IF....THEN'de alternatif.*
ENVELOPE	*Synthesizer için eğriyi tanımlar.*
ER	*Ortaya çıkmış son hatanın kodunun verir.*
ERR$	*Hata mesajını açık metin olarak verir.*
EXIT	*Bir DO...LOOP döngüsünün terkedilmesine yarar.*
FAST	*İki katı hız başlatır (2 MHz)*
FETCH	*İstenen bellek bankasından (RAM-Floopy) veri alır.*
FILTER	*SID için ses filtresi parametresini koyar.*
GETKEY	*Bir karakterin girilmesini bekler.*
GO64	*C-64 moduna geçilmesini sağlar.*
GRAPHIC	*Grafik modunu seçer.*
GSHAPE	*Bir zincirden bir figürü (shape) alır ve ekrana yazar.*
HAEDER	*Disketlerin formatlanmasında kullanılır.*
HELP	*Hata mesajından sonra hatanın bulunduğu satırı ekranda verir.*
HEX$	*Ondalık sayıları on altı tabanlı zincirlere dönüştürür.*
INSTR	*Bir zincir içindeki bir zincir parçasının pozisyonunu bildirir.*
JOY	*Joystick'in pozisyonunu denetler.*
KEY	*Fonksiyon tuşlarının doldurulmasını sağlar.*
LOCATE	*Grafik imlecini komunlandırır.*
MID$	*Zincir parçalarına değer verilmesini de mümkün kılar.*
MONITOR	*ROM'da bulunan makine dili monitör programını çağırır.*
MOVESPR	*Bir yaratığı ekranda hareket ettirir.*
PAINT	*Yüksek çözümlemeli grafiğin bir alanını doldurur*
PEN	*Işık kalemini denetler.*
PLAY	*Bir zincire yerleştirilmiş bir nota dizisini çalar.*
POINTER	*Bellekteki bir bir değişkenin adresini verir.*
POT	*Paddle'ı denetler.*
PRINT USING	*Formatlanmış sayı çıkışını sağlar.*
PUDEF	*PRINT USING için yönetim karakterlerini tanımlar.*
RCLR	*Metin ve grafik için seçilen renk kodunu verir.*

ler'in yanısıra, makine programlarının kolayca girilmesine yarayan küçük bir assembler'e de sahip.

Bu monitör programı, alışılmış dört haneli onaltılık adres girişi yerine, beş haneli giriş istiyor:

İlk hane, 16 olası bellek bankından hangisinin seçilmesi gerektiğini gösteriyor. C-128'in temel versiyonunda, tabii ki 16 bankın tümü işgal edilmiş değil; bazıları ROM modülleri, bazıları da RAM floopy için ayrılmış durumda.

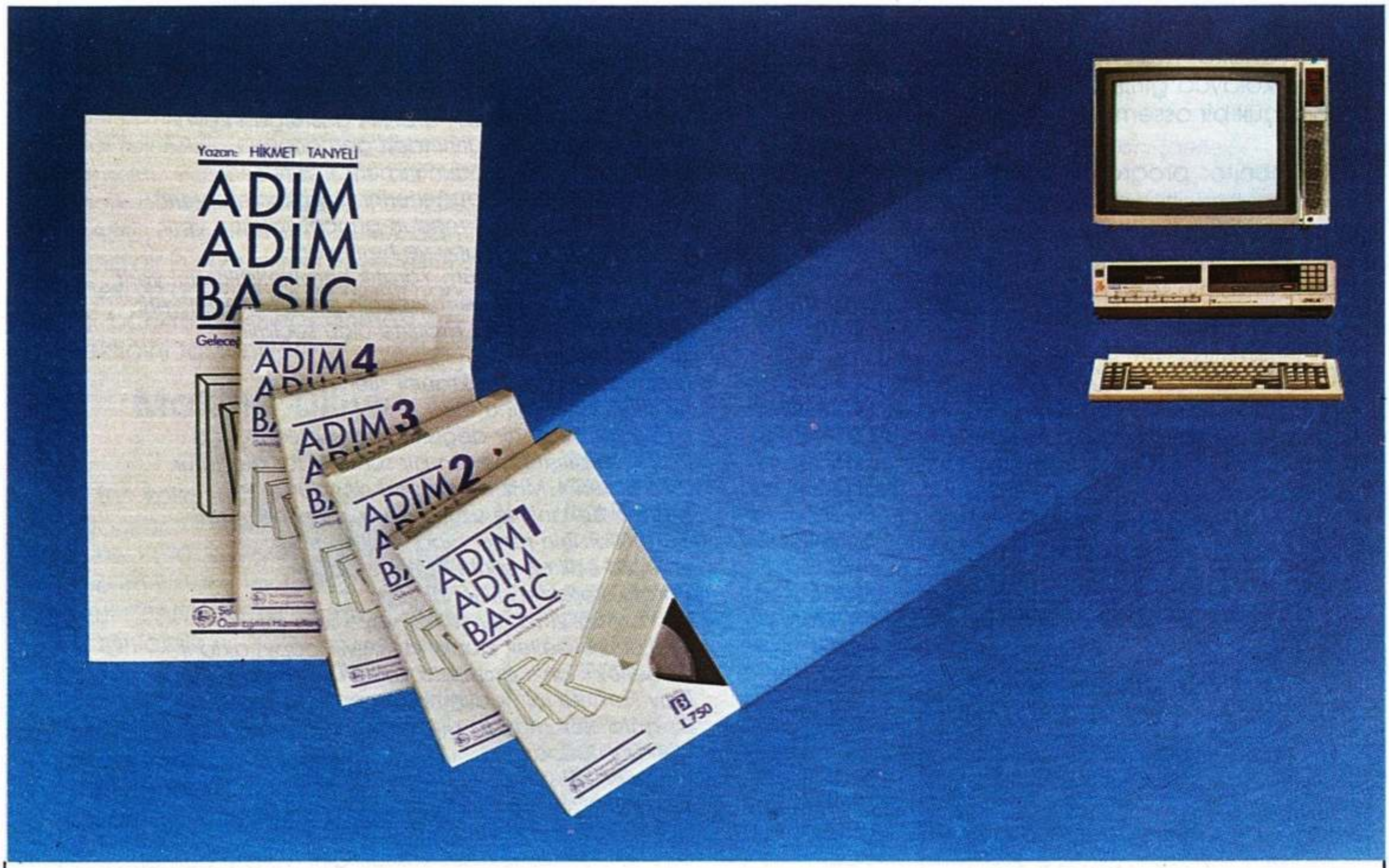
Basic'e geri dönüş X komutuyla gerçekleşiyor. Ayrıca konforlu bir Basic programlamasından sıkılan ve POKE'lar ve DATA'larla uğraşmak isteyenler için her durumda C-64 modu emre amade: GO.64. □

64'er dergisinden çeviren
Balaban TOZAN

⟶

Tablo 1. BASIC 2.0'ın (C-64 ve VC-20) komutları verilmemiştir, fakat hepsi BASIC 7.0'a entegre durumdadır.

RECORD	*Rastgele kütüklerde okuma ve yazma göstergesini konumlandırır.*
RENAME	*Disket kütüklerinin adlarının değiştirilmesini sağlar.*
RENUMBER	*Basic programını yeniden numaralandırır.*
RESTORE	*İstenen satır numarasına DATA göstergesi koyar.*
RESUME	*Bir hata düzeltme rutininden geri dönüş.*
RGR	*Kullanılan grafik modunun numarasını verir.*
RREG	*İşlemci registerinin değerlerini değişkenlere verir.*
RSPRCOLOR	*Yaratıklar için renkli modun güncel kodunu verir.*
RSPPOS	*Bir yaratığın konumunu ve hızını verir.*
RSPRITE	*Parametreye göre tüm Yaratık karakteristiklerini verir.*
RWINDOW	*Oluşturulan ekran penceresinin parametresini verir.*
SCALE	*Yüksek çözümlemeli grafikte ölçü seçimini gerçekleştirir.*
SCNCLR	*Metin- veya grafik ekranını siler.*
SCRATCH	*Bir disket kütüğünü siler.*
SSHAPE	*Bir figürü bir zincir değişkeninde saklar.*
SLEEP	*Program akışını istenen bir süre kadar durdurur.*
SLOW	*2 MHz'den 1 MHz hızına geri döndürür.*
SOUND	*İstenen frekans ve uzuklukta ses efektleri üretir.*
SPRCOLOR	*Yaratıklar için renkli mod renkleri verir.*
SPRDEF	*Entegre edilmiş sprite-editor'u çağırır.*
SPRITE	*Yaratık karakteristiklerini verir.*
SPRSAV	*Bir Yaratığı zincirde saklar veya tam tersi.*
STASH	*Verileri bir bellek bankına (RAM-Floopy) aktarır.*
SWAP	*İki bellek bankı arasında verileri değiş toğuş eder.*
TEMPO	*Play komutu için çalınma temposunu verir.*
TRAP	*Bir hata durumunda bir hata düzeltme rutinine dallama yapar.*
TROFF	*Program akış takibini (Trace) kapatır.*
TRON	*Trace'yi açar.*
UNTIL	*DO...LOOP için koşul belirler (DO UNTIL ...)*
VOL	*SOUND komutu için ses yüksekliğini (volüm) belirler.*
WHILE	*DO...LOOP için koşul belirler (DO WHILE ...)*
WIDTH	*Tüm grafik komutları için çizgi kalınlığını verir.*
WINDOW	*Bir ekran penceresi tanımlar.*
XOR	*İki değerin dışlama veya eklemlenmesini sağlar.*



GELECEĞE EVİNİZDE HAZIRLANIN

Çağımız bilgisayar çağı. Artık, bilgisayarlar evde, işyerinde, eğitimde gün geçtikçe daha çok kullanılmaktadır. Gelecekte ise günlük yaşantımızın her anında yer alacaktır. Bilgisayar kullanmayı öğrenerek geleceğe hazırlanın. Üstelik evinizde hazırlanın. Adım Adım Basic'le...

"Adım Adım Basic"le geleceğe evinizde hazırlanın.

Artık Bilgisayar Kullanmak Çok Kolay

"Adım Adım Basic" sistemi ile bütün dünyada en çok kullanılan programlama dili olan Basic programlama dilini isteyen herkes evinde deneyerek, uygulayarak öğrenebilir. Herbiri 2,5 saatlik 4 Video kaset ve 1 kitaptan oluşan bu sistem ülkemizdeki ilk ve tek uygulamadır. Ortaokul düzeyinde eğitim görmüş herkesin kolaylıkla anlayabileceği bu sistemle evinizde, iş yerinizde veya okulda yalnızca 10 saatinizi ayırarak bilgisayar kullanmayı öğreneceksiniz.

Adım Adım Basic sistemini satın alan herkes kuruluşumuza üye olarak ücretsiz danışmanlık servisimizden ve hazır paket programlarımızdan yararlanabilir. Yaz aylarında yapılan sınavlarla sertifika alarak yepyeni bir meslek sahibi olabilir. Ayrıca üyelerimizin ihtiyaçlarına göre kuruluşumuzun peşin veya taksitli bilgisayar satışlarından yararlanabilir.

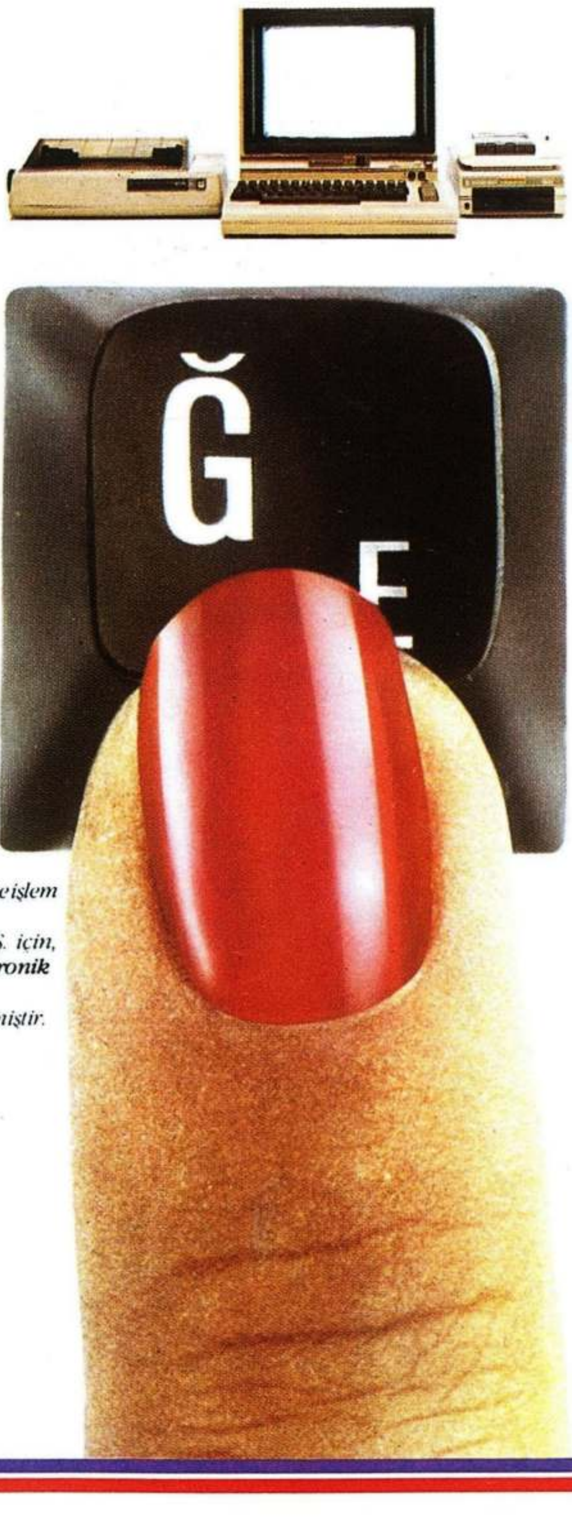
Ayrıntılı bilgi için broşür isteyiniz.

Şişli Bilgisayar Özel Eğitim Hizmetleri Ltd. Şti. Şişli Camii-Migros yanı Palazoğlu sok. Şişli/İST.
İstanbul dışındaki illere bayilikler verilecektir.

Merkez Tel: 146 32 51 - 148 95 58,
Şube Tel: 333 37 73 - 333 55 83

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"



Şimdi Türkiye ve Türkçe için özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan, hem de F klavye dizilimiyle özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş Türkçe kelimeişlem disket programıyla süper bir daktilo hizmeti veriyor: Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu, yazı düzenlemeyi, dosyalamayı daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye "yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik ve Yetkili Satıcıları'nda!

*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, **Erman Elektronik** tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K. Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım __________

Okulum/Mesleğim __________

Adresim __________

__________ 2N

C64 commodore

MARKOM

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi: Sys-Cont-I Joystick !

Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM

Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont®-I JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Kasım 1986

BİLGİSAYARLA GÖZ GÖZE

"Bilgisayarın Karikatürü"
Tan Oral sizin için yazdı.

SIMONS' BASIC SÜRÜYOR

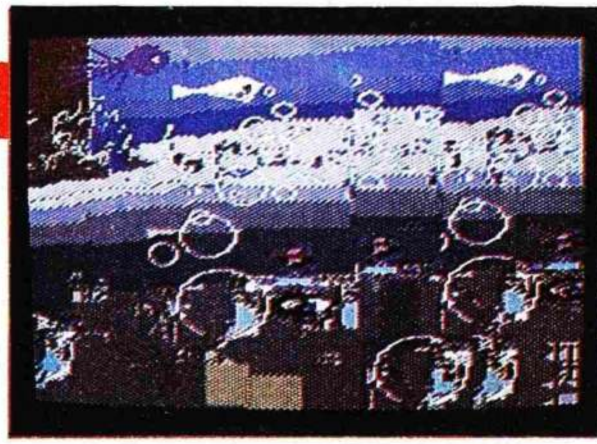
SAYI 9

BASIC ÖĞRENİYORUZ

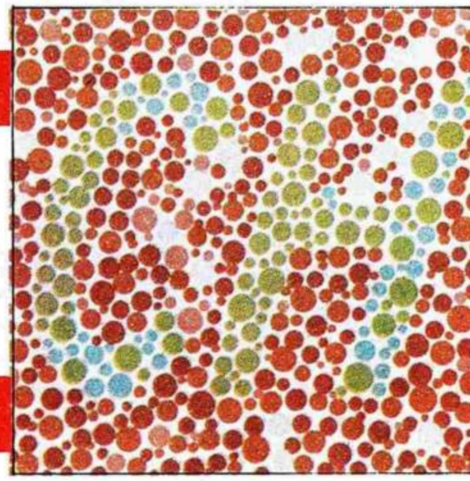
1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

İÇİNDEKİLER

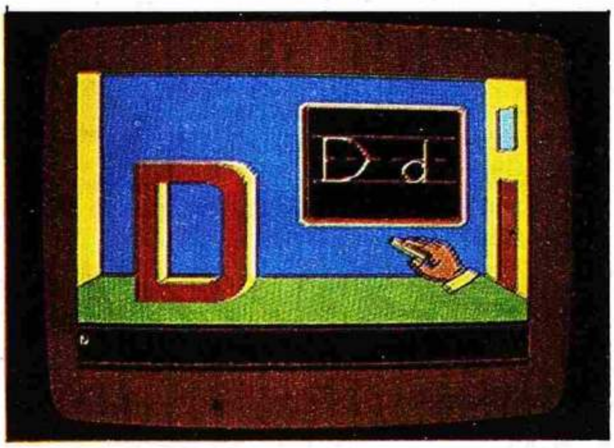


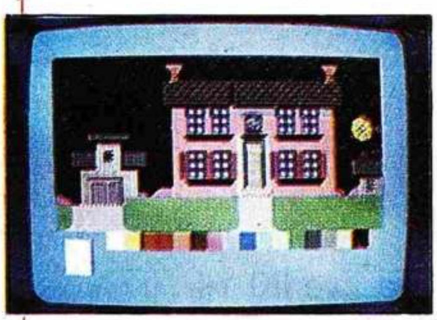
YAZILIM



DONANIM

TANITIM





COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alas Matbaası, İstanbul, 1986

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Dergimize gelen okur mektuplarının önemli bir bölümünü bilgisayarın ekranına ilişkin sorular oluşturuyor. Biz de bu sayımızda ekrana ilişkin soruları aydınlatabilmek amacıyla özel bir bölüm ayırdık. Bu bölümde, televizyon ve monitör arasındaki farklar, hangi tür bilgisayar kullanımının bunlardan hangisini gerektirdiği, ekranda hangi kontrastların kullanılmasının gerektiği gibi konulara açıklık getirmeye çalışacağız.

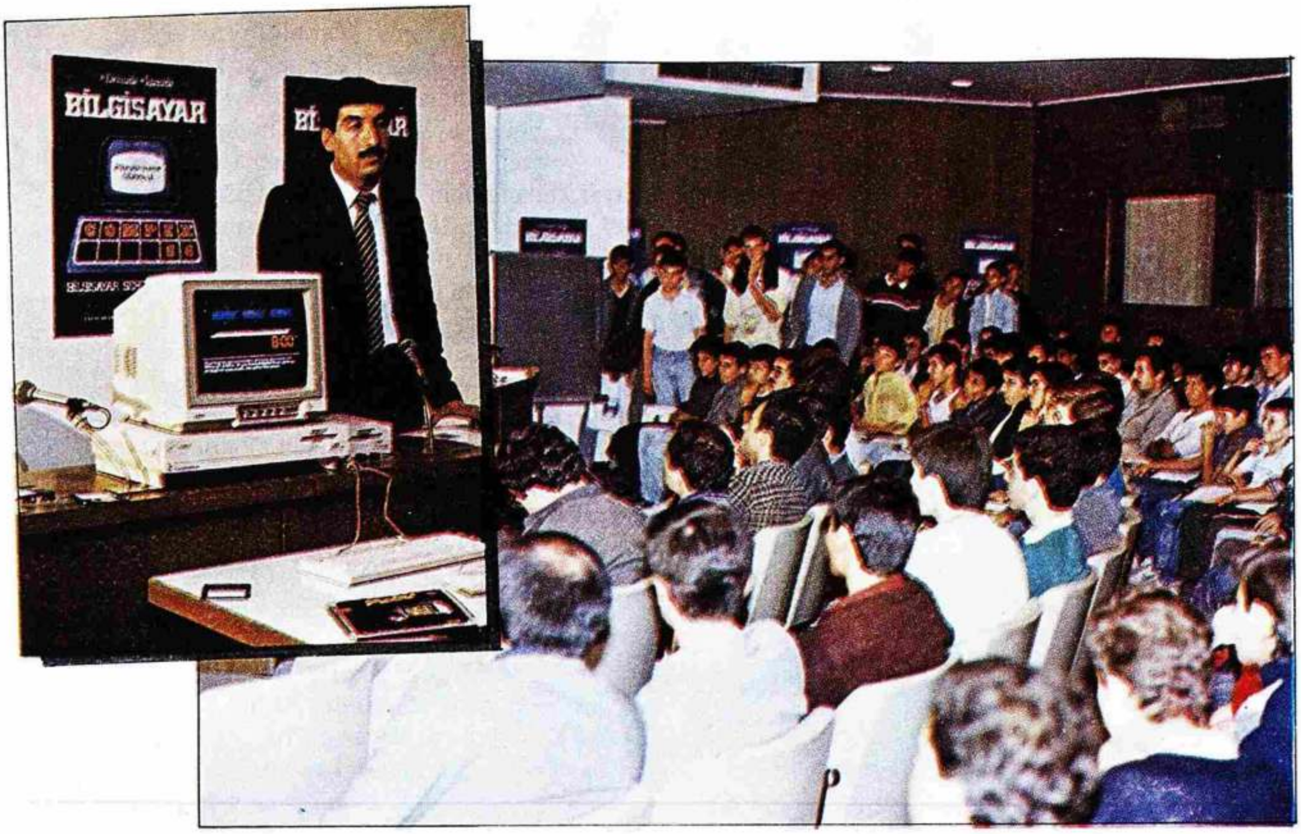
Arkadaşımız Tuna Ertemalp'in Simons' Basic dizisi bu sayımızdaki bölümüyle sona eriyor. Fakat, Tuna'nın bizi kendisinden mahrum bırakmaya niyeti yok. Hemen yeni bir diziye başlıyor: C-64 ile Grafik. Bu dizinin de sizlerin yakın ilginizi çekeceğini umuyoruz. İskender Savaşır'ın hazırlamakta olduğu Basic Öğreniyoruz dizisi de ikinci bölümüyle devam ediyor.

Ünlü karikatüristimiz Tan Oral bu sayımıza, üç C-64 grafik programıyla yaptığı çalışmaları anlatan bir yazıyla katılıyor. Bu sayımızda ünlü bir konuğumuz daha var: Başarılı çizgi filmleriyle tanınan Ali Murat Erkorkmaz. Televizyonda izlediğimiz Beko/Hitachi reklamlarında Amiga ile gerçekleştirdiği grafikleri kullanan Erkorkmaz, bu çalışmaları ve Amiga hakkında bir yazı ile dergimize katılıyor. Sayın Erkorkmaz'dan bu konularda yeni yazılar da bekliyoruz.

Yedinci sayımızda yaptığımız tanıtım katılımı çağrısı, sizlerin yakın ilginizle karşılandı. Çeşitli oyunları detaylı biçimde tanıtan, püf noktalarını gösteren birçok mektup geldi. Bu ilginin devam edeceğini ve bizle kurduğunuz bu ilişkinin gelişerek süreceğini umuyoruz.

Bilgisayar camiasında yayılan haberler, çeşitli bilgisayar kuruluşlarının dergi çıkarma hazırlığı içinde olduğu yönünde. Teleteknik ve Commodore dergisi olarak bu yöndeki her türlü gelişmeyi canî gönülden destekliyoruz. Kendi alanında ilk olmanın zorluklarının bilincinde olan dergimiz, Teleteknik'in ilk günden beri savunduğu "bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" şiarı doğrultusunda, bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasına hizmet edecek her türlü girişimi memnuniyetle karşılamaktadır. Temel ve tek amacı bilgisayar kullanıcılarına bilgisayarla ilgili gelişmeleri duyurmak, yayınlayacağı dizilerle bilgisayar eğitimini yaygınlaştırmak ve iletişim alanında Batı düzeyinin oldukça gerisinde kalmış olan ülkemizin bu eksikliğinin giderilmesine bir nebze olsun katkıda bulunmak olan dergimiz, giderek bu amaçlarını daha yetkin bir biçimde gerçekleştirme yolunda önemli adımlar atıyor. Tirajı on binin üzerinde olan ve abone sayısı bakımından Türkiye'de yayımlanan dergiler arasında başa güreşen Commodore, tüm dünyada aynı adla yayımlanan dergiler arasında da kalitesiyle bir yer edinmeye başladı. Teleteknik ve Commodore ailesi olarak bu gelişmeden gurur duyuyor, bu sevinç ve gururumuzu siz okurlarımızın da paylaşacağınızı umuyoruz. Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere.

Osman Babaoğlu



Commodore, COMPEX '86 Fuarı'nda Büyük İlgi Gördü

Mehmet SARIYAR

Dördüncü COMPEX '86 Bilgisayar Sergi ve Semineri, 29 Eylül-4 Ekim 1986 tarihleri arasında Odakule salonlarında düzenlendi.

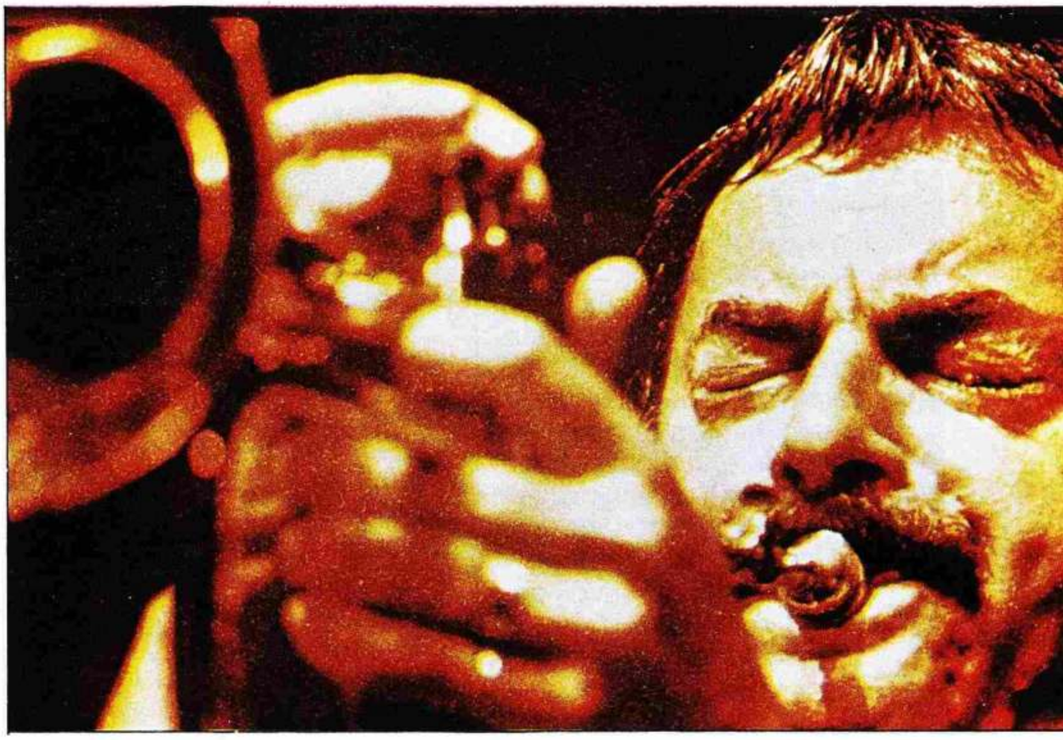
Rönesans Uluslararası Pazarlama Hizmetleri A.Ş. tarafından düzenlenen fuarda, bilgisayar ve bilgisayar uygulamalı büro cihazları pazarlayan kuruluşlar biraraya gelerek, çeşitli bilgisayarlar uygulamaları, seminer, video ve slayt gösterileri düzenlediler. Bu konuda görüşlerini açıklayan Rönesans A.Ş. yetkilileri, "Bu çabaların ülkemizde çok değerli olan bilgisayar deneyimlerinin paylaşılmasında ve çağdaş teknolojinin yaygınlaşmasında yararlı olacağına inanıyoruz" dediler. Fuarın en hareketli standlarından biri olan Teleteknik standında en büyük ilgiyi "konuşan bilgisayar" AMIGA gördü. Üstün grafik özelliklerinin yanı sıra insan sesi üretebilmesiyle de ziyaretçilerin büyük takdirini toplayan bu harika alet, fuarın en gözde bilgisayarıydı.

Teleteknik standı ve AMIGA'ya gösterilen ilgi konusunda stand yetkililerinden Mustafa Sağlam şunları söyledi: "Doğrusu bu ilgiyi bekliyorduk. Dünyanın gözde bilgisayarı Commodore'u Türkiye'de laik olduğu yere getirmekten ancak kıvanç duyuyoruz. AMIGA çok üstün bir bilgisayar ve bunun insanların ilgisini çekmesi de doğal."

Özal tanıtım seminerlerinin de düzenlendiği! fuarda Teleteknik'ten Ayşegül Tarım, "Bilgisayarla Eğitim ve Sınıf Sistemi Uygulamaları"; Mustafa Sağlam da, "Bilgisayarda Bir Adım İleri COMMODORE AMIGA ve Uygulamaları" konularında seminer verdiler. □

Bilsak ve Teleteknik İşbirliği İle Gerçekleştirilen II. Uluslararası **Caz Festivali** Yapıldı

Mehmet SARIYAR



Teleteknik-Commodore bilgisayarları, Bilsak işbirliği ile düzenlenen II. Bilsak Caz Festivali İstanbul ve Ankara'da yapıldı.

26-27-28 Eylül'de İstanbul'da Şan Tiyatrosu'nda, 29-30 Eylül, 1 Ekim tarihleri arasında Ankara Akın Sineması'nda konserler veren dünyaca ünlü toplulukları büyük bir seyirci kitlesi izledi.

Dünyanın caz ustalarını Türkiye'de dinletme açısından çok önemli bir yeri olan festivale katılan sanatçı ve topluluklar şunlar:

Hermeto Pascoal E Grupo (Brezilya), Albert Mangelsdorff (Almanya), Dino Saluzzi-Enrico Rava Beşlisi (Arjantin-İtalya), Essence (ABD), Zip (ABD), Air Mail (Avusturya), Crystal Eagle (İsveç), New Pressentation (Polonya), İstanbul Caz Dörtlüsü (Türkiye).

EDEXIM '86

CNR Uluslararası Fuarcılık Şirketi'nin düzenlediği EDEXIM '86 (2. Uluslararsı Eğitim Araç ve Gereçleri Fuarı), Avrupa Eğitim Araçları Birliği (EFETA)'nin katılmasıyla ayrı bir önem kazandı. Fuarda özellikle teknik lise ve yüksek okullara yönelik gereçler sergilendi. EDEXIM '86'ya EFETA'dan katılan 19 firma arasından en çok ilgi çekeni, çeşitli sanayi dallarında kullanılan robotların sergilendiği AID standı idi.

Fuarda yayınevlerinin standları da oldukça ilgi çekiyordu. İndirimli kitap alabilme umudundaki öğrenciler, bu standların önünde kuyruklar oluşturdular. Sayıları az olmakla birlikte, bilgisayar firmalarının standları da yoğun bir ilgiye sahne oldu. □

Beyhan Aral Lisesi'ne Bilgisayar Sınıfı Kuruldu

Teleteknik, bilgisayar kullanımının okullarda yaygınlaştırılması amacıyla sürdürülen çalışmalara bir yenisini ekledi. Teleteknik, İstanbul Eğitim ve Kültür Vakfı'nın Büyükada Özel Beyhan Aral Lisesi'ne bir bilgisayar laboratuvarı armağan etti.

1986-87 eğitim yılı ve bilgisayar sınıfının açılışı nedeniyle düzenlenen törende bir konuşma yapan Teleteknik Genel Müdürü Güray Akdoğan, "Bugün dünyanın birçok ülkesinde yaklaşık 20 yıldır kullanılan bilgisayar 1980'li yıllarda Türkiye'ye girdi. Çok kısa bir süre içinde toplumun her kesimine giren bilgisayarlar, bugün artık okullarımızın sınıflarında öğrencilerimizin hizmetine sunulmuştur" dedi.

Gençlerin sağlıklı bir şekilde eğitilmeleri için gerekli tüm çabaların gösterilmesi gerektiğini de vurgulayan Akdoğan, "Özellikle veliler gerek zamanlarının yokluğu, gerekse başka nedenlerle çocukları ile yeterince ilgilenemiyor. Bu ise onları çocuklarının eğitimleri konusunda tedirgin ediyor. İşte bilgisayarın avantajı bu açığı kapatması. Gerek zaman, gerek yeterli bilgi hazinesi açısından."

Beyhan Aral Lisesi'ne kurulan laboratuvarda 11 tane Commodore Plus 4, 11 tane yeşil monitör, bir disk sürücü, bir video multiplexer, ve 11 tane bilgisayar masası bulunuyor. □

Sınıf Sistemi

ÜSYS Türkiye Birincisi Deniz Ertaş'a ödülünü vermek ve söyleşi yapmak için gittiğimiz İzmir'de, bayilerimizden Boyut A.Ş.'yi de ziyaret ettik. Kendisiyle kısa bir görüşme yaptığımız Boyut A.Ş. Yöneticisi Adem Erdölek, bize, kurmuş oldukları bilgisayar sınıfını gezdirdi. İstanbul'a döndüğümüzde, bu sınıf sistemini kuran arkadaşımız Lütfi Birses'ten, sistemi anlatan bir yazı vermesini rica ettik.

"Bu sistem, bilgisayar eğitimi veren dersanelere, kurslara ve okullara yönelik olarak hazırlandı. Sistemin en büyük özelliği, ekonomik ve prafik olmasıdır.

Kısaca "sınıf sistemi" olarak adlandırdığımız bu sistem, iki ayrı cihazdan oluşmaktadır. Bunları VIDEO MUX ve VIC SWITCH olarak adlandırıyoruz.

VIDEO MUX:

15 öğrenci ile öğretmen arasındaki diyaloğu, oturdukları yerden kalmalarına gerek bırakmadan sağlar. Cihazın kumandası, üzerindeki tuşlarla yapılır. Bu tuşlar, bir tuşlu telefon kadranının üzerindekilerle aynıdır. Üzerinde "0"-dan "9"a rakamlar ve "#" ile "*" işaretleri bulunmaktadır. Cihazın beş ayrı modu vardır:

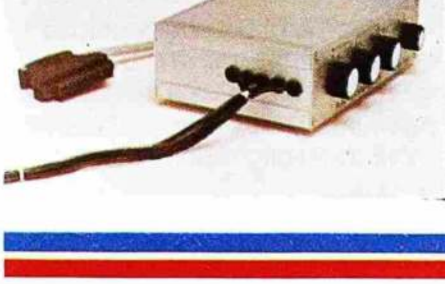
1. Mod- Bu mod, öğretmenin, herhangi bir öğrencinin monitöründeki görüntüyü, ona belli etmeden kendi ekranında girmesini sağlar. Moda girmek için, mod numarasına ve "*" işaretine sırayla basmak gerekir. Bundan sonra, izlenecek öğrencinin numarasına ve "#" işaretine basılır.

2. Mod- Burada 1. modun tersi sözkonusudur. Öğretmen bu modda, istediği öğrenciye kendi monitöründeki görüntüyü aktarır. Moda girme, 1. modda olduğu gibidir.

3. Mod- Öğretmen için en kullanışlı moddur. Öğretmen bu modda tüm öğrencilere aynı anda kendi ekranındaki görüntüyü aktarabilir. Buna, konferans modu da denir. Böylece öğretmen, tahta ve tebeşir kullanmadan tüm öğrencilere birden ders anlatabilir.

4. Mod- Eğer öğrencilere video cihazından bir eğitim programı ya da buna benzer bir film izletilecekse, bu mod kullanılır. Bu durumda, tüm monitörlerde aynı anda aynı video görüntüsü izlenecektir.

5. Mod- Eğer öğretmen, öğrencilerden birinin çalışmasını beğenmişse ve bu çalışmayı diğer öğrencilere örnek olarak göstermek istiyorsa, bu modu kullanır. Böylece bütün öğrenciler, yerlerinden kalkmadan, bu öğrencinin monitöründeki görüntüyü aynen kendi monitörlerinde izlerler.



VIC SWITCH:

Çoğumuzun bildiği gibi, bilgisayarlara program yüklemek ve program kaydetmek için kaset ve disket kullanılır. Fakat genel görüş, disketin daha avantajlı olduğudur. 15 öğrencili bir dersaneye aynı sayıda disket sürücü almanın, hiç de ekonomik olmayacağı açıktır. Ancak VIC SWITCH kullanılırsa, 15 öğrenci ve öğretmen, tek bir disket sürücüyü birlikte kullanabilirler.

VIC SWITCH'in yararı yalnız bu kadarla da kalmıyor; aynı zamanda bu kadar kişinin, tek bir yazıcıyı da ortak kullanabilir. Bu cihazın kullanımı oldukça kolaydır. Teknik ekip tarafından gereken bağlantılar sağlandıktan sonra, kullanıcıya sadece gerektiğinde açıp kapatmak kalmaktadır.

Sınıf sistemi olarak adlandırdığımız bu sistem, şu anda Türkiye'de birçok yerde kullanılmaktadır. Bizce cihazların en güzel yönü; gerek düşünce, gerek tasarım ve gerekse üretiminin Türkiye'de gerçekleştirilmiş olmasıdır. Teleteknik çalışanları olarak bundan kıvanç duyuyoruz." □

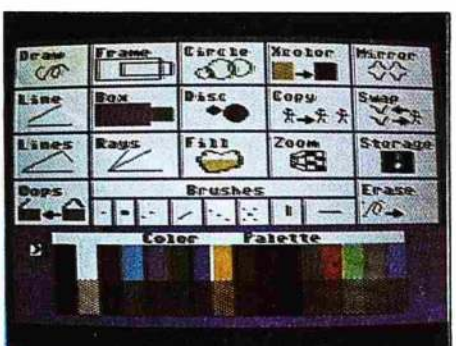
Üç Ayrı Çizim Programı

Tan ORAL

Bilgisayar ile ekrana resimler çizebilmek gerçekten heyecan verici olduğu kadar, eğlenceli de bir uğraş. Bu iş, doğrudan programlama ile yapılabildiği gibi, çeşitli amaçlar düşünülerek hazırlanmış çok sayıda hazır program aracılığı ile de gerçekleştirilebiliyor. İşte size ekranınıza dilediğinizce çizim yapabilmenizi sağlayacak üç program.

Koala Painter

Bu programla, oyun çubuğunuzu kullanarak kolay ve hızlı çizimler yapabilirsiniz. Program önünüze geniş olanaklar sunan bir pano ile çıkıyor. Buradan dilediğiniz sırayla, kullanacağınız renkleri, kalem kalınlıklarını ve yapmak istediğiniz çizim için gerekli olanakları seçiyorsunuz. Bu iş için ekranda görülen küçük ok'u, oyun çubuğu aracılığı ile, panodaki gerekli alanın üstüne getirip ateşleme düğmesine bastığınızda bilgisayarınızın sizin ne dediğinizi ya da ne yapmaya hazırladığınızı anlayacaktır. Sonra sizi beklemekte olan iki ayrı boş ekrandan birine geçip sanatınızı göstermeye başlayabilirsiniz. Pano'ya ya da ekrana geri dönmek için mi-



nik ok'u ekran dışına alıp, "bip bip" uyarısını duyduktan sonra ateşleme düğmesine basmanız yetecektir. Pano'da hangi olanaklar var? hangi olanaklar yok ki? Bir kez kallınımıza hazır bekleyen 16 adet renk var. Bunlardan birini kullanmaya kalktığınız anda o rengin diğer tüm renklerle tramlı karışımını da yine önünüzde buluyorsunuz. Böylece elinizin altında tam 255 ayrı renk var demektir. Dilediğinizce çizip boyayabilirsiniz. Yapacağınız resimler için gerekli göreceğiniz kalem uçlarını da yine panodaki seçenekler arasından belirleyebilirsiniz. Bunlar ince, kalın, kesik, çift, üçlü, beşli, dik ya da yatık uçlu kalemler olabilir. Yapmayı planladığınız iş için size gerekli olan diğer olanaklar yine pano'da yazılı ve çizili olarak karşınızda. Küçük ok aracılığı ile bunlandan birini seçmeniz gerekiyor.

"Draw" ile oyun çubuğunu -şu anda çizim çubuğunu- kullanılarak serbest çizimler yapılabilir. Ancak çizim biraz hızlı ve geometrik olacaktır. Ama çok daha kontrollü çizimler gerçekleştirebilmek için başka seçenekler de var.

"Line"ı seçerseniz çizim çubuğu ile ekranda istediğiniz yere ko-

yacağınız noktadan başlayarak gerekli boyda bir çizgi çizebilir, bu çizginin yönünü değiştirebilir, son durumuna karar verince de bu çizgiyi sabitleştirebilir ve sonra yine bu çizgiyi alıp ekranda istediğiniz yere taşıyıp bırakabilirsiniz.

"Lines" ile yine benzer çizimler yapabilir, ama bu kez çizimlerinizi birbirinin ucunda devam ederek gerçekleştirebilirsiniz.

"Rays" ile bir noktadan çıkan ışınlar çizilebilir. Dikdörtgen ya da çember biçimler için ayrı konumlar vardır.

"Frame" ile eni, boyu, yeri tümüyle sizin kontrolünüzde dikdörtgenler.

"Circle" ile istenen yere çemberler çizebilirsiniz. Aynı çizimler içleri dolu olarak da gerçekleştirilebilir. Tabii ikiyüzellialtı renkten biriyle... Bunlar için,

"Box" ve **"Disc"** seçilebilir. Peki kendi serbest çizimlerinizin içlerini boyamak için program bizi bir olanak sunmuyor mu? Evet.

"Fill" ile çizgilerimizle gerçekleştirdiğimiz tüm kapalı alanları renkle doldurabilir, ya da rengini değiştirebiliriz. Ama dikkat! Çizimlerinizde küçük bir açık yer varsa boya buradan tüm resme yayılabilir. Ancak dert edinmeyin. Bir kez ateşleme düğmesi ile yayılmayı durdurabilirsiniz. Daha da önemlisi bu yanlışı ekrandan silebilirsiniz.

"Oops" ile ekranda son yaptığınız işlem silinir. Ya tüm resimden vazgeçip silmek isterseniz. O zaman da,

"Erase" işinizi çözümler. Ama dikkat edin Erase ile giden gider, geri gelmez.

"X Color" ile ekranda, zemin rengi de dahil olmak üzere kullandığınız herhangi bir rengi anında değiştirebilirsiniz. Resminizin birçok yerinde kullandığınız, örneğin gülkurusu rengini sarı, kahverengi, mavi vb. yaptığınızda resmin nasıl olacağını deneyip yine eski renginde karar kılabilirsiniz.

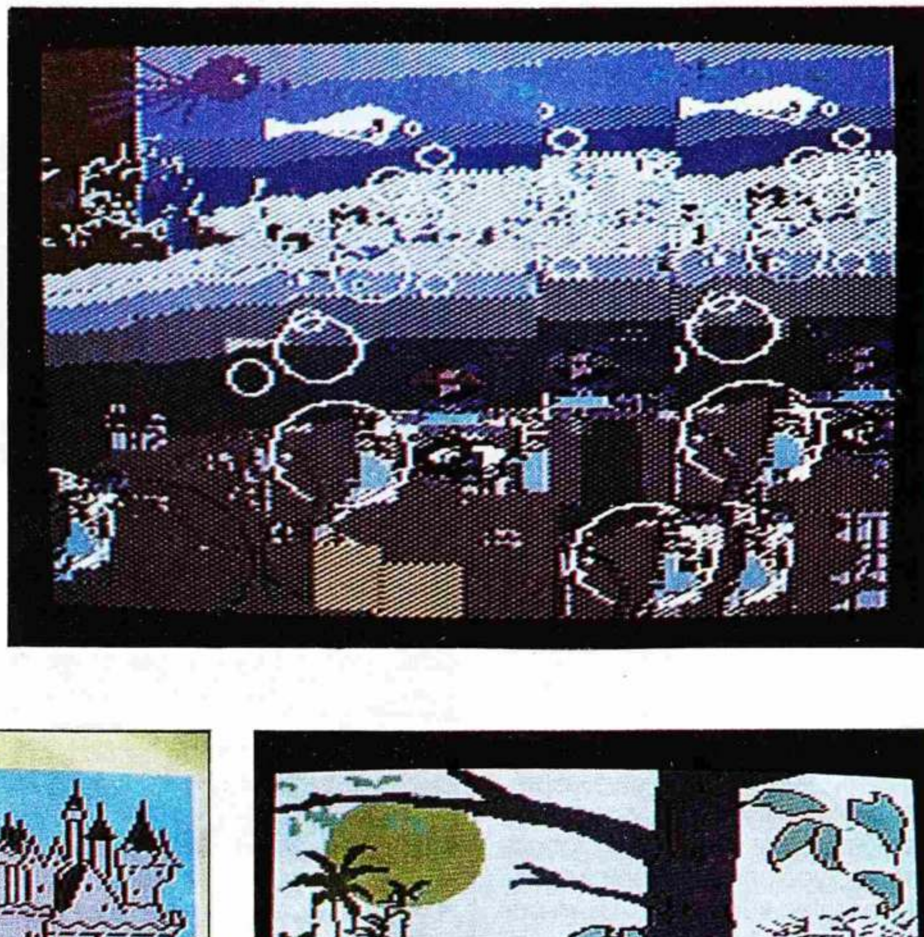
"Zoom" size çok, ama çok küçük düzeltmeler, oynamalar yapma olanağı verir. Tek bir noktanın bile yerini, rengini kontrol edebilirsiniz. Tabii ardından da anlaşılıyor; çalıştığınız yer büyütülmüş olarak karşınıza geliyor. Diyelim uğraştınız, uğraştınız tam istediğiniz gibi bir figür çizip renklendirdiniz. Derken aynı figürden bir tane daha çizmeniz gerekiyor. Yeniden uğraşmanız gerekmeyecek mi? Hayır.

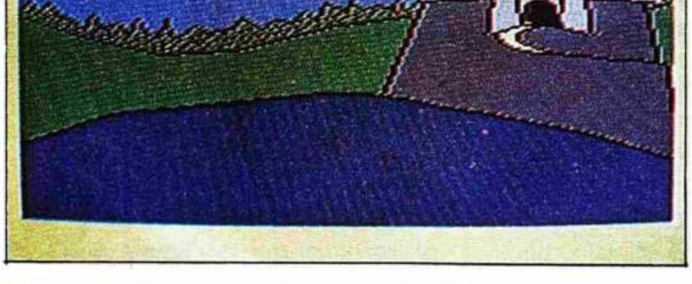
"Copy" ile gerekli resim parçası dilenen yere taşınabiliyor. Hem de kaç kez gerekiyorsa o kadar. Hatta henüz boş olarak sizi bekleyen diğer ekrana da... Diğer ekran için,

"Swap" size yardımcı olacaktır. Bir de,

"Mirror" ile çizimleriniz aynı anda, simetrik olarak ekranın dört yanında birden belirir. Bütün bu açıklamalarımızı dikkate alarak yaptığınız uzun ve zevkli çalışmalar sonucu gerçekten beğendiğiniz bir resim ortaya çıktı ise, Commodore'unuzu kapatıp gidebilecek misiniz? Bu güzel resmin yok olmasına katlanabilecek misiniz? Katlanmayın lütfen.

"Storage" ile yaptığınız resme





bir ad verip diskette saklayabilir, istedikçe aynı adla ekrana çağırır, üzerinde çalışır, yeniden kayıt edebilirsiniz. Böylece resmin geçirdiği tüm aşamalar da arşivlenmiş olur.

Geriye içinizdeki dahi'ye kolaylıklar dilemek kalıyor.

Doodle

Bu program size 10 ayrı mod'da hazırlanmış çizim, boyama, yazma vb. olanaklar sunuyor. Bu on konumdan birini seçebilmek için önünüzde bir menü beliriyor önce. Sonra her konum için ayrı bir menü siz çizerlere daha ayrıntılı bilgi vermek için huzur bekliyor. Menüler İngilizce. Ancak çizim için gerekli bilgiler denenip kavrandıktan sonra program çok hızlı kullanılabilir duruma geliyor.

"Skech F1" Bu konumda, oyun çubuğu ile serbest çözümler yapabilirsiniz. 1'den 9'a kadar basacağınız sayı tuşu ile kalem ucunuzun kalınlığını saptayıp, aynı sayılara CTRL tuşu ile birlikte basarak da çizim hızınızı istediğiniz gibi belirleyebilirsiniz.

"Lines F3" de yine oyun çubuğu -ya da şu anda çizim çubuğu da denebilir- ile yerlerini değiştirebildiğiniz iki nokta arasını çizgi çekebiliyorsunuz.

"Boxes F5" ile en, boy ve yerini çizim çubuğu ile kolayca belirleyebildiğiniz dikdörtgenler yapılabilir.

"Circles F7" de aynı anlamda daire ve elipsler.

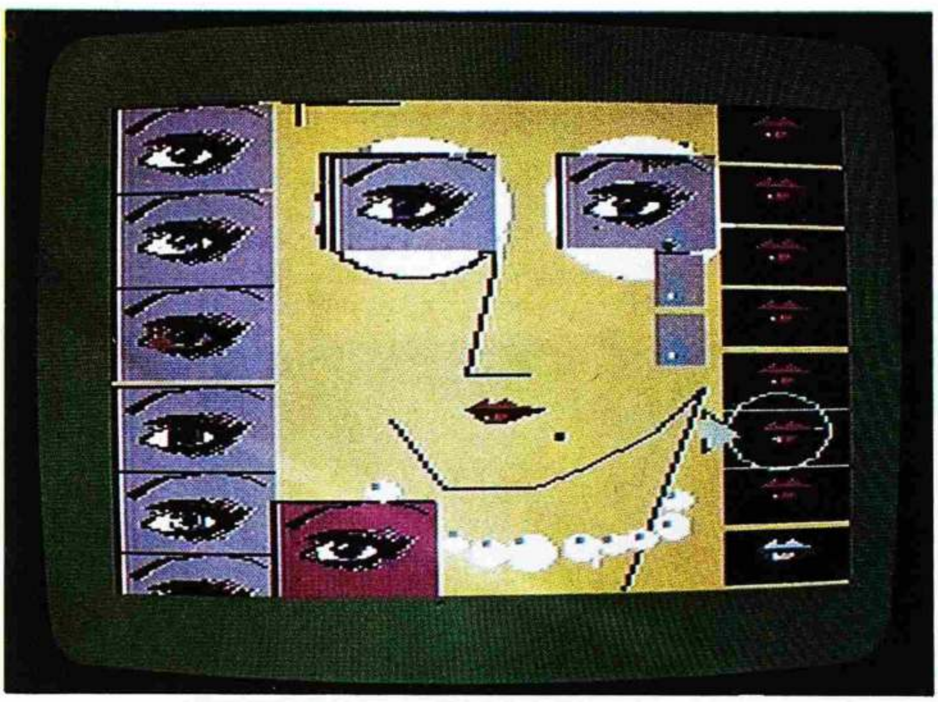
"Color F2" ile önünüze gelen içiçe iki küçük halkada kağıt rengi ile üzerine çizeceğiniz kalem rengini birlikte görüp karar verebilirsiniz. Ve renkli çizim yapabilirsiniz. Renkler CRSR tuşları ile kolayca değişiyor.

"Zoom F4" ekranın her yanını yakın plan görüp, üzerinde işlem yapabilirsiniz.

"Copy F6" ile belirlenen ekran parçası bir başka yere taşınabiliyor.

"Stamp F8" bu konumda, dokuz adet pul büyüklüğünde çizimleri kopyalayıp bellekte saklayabilir ve yeri geldikçe istenen yere aktarabilirsiniz.

"Letter C1" bu konumda klavye kullanılarak ekrana yazı yazılabilir. Ancak harflerinizin genişliği ve yüksekliği size bağlı.



"Disk & Print C2" yapıtlarınızı diskette saklamak ya da kağıda basmak için gerekli mod da bu. Uygun yazıcı ya da çizicilerde çalışmalarınızı kağıda dökebilirsiniz.

Bütün bu konumlarda çizimlerinizi ya da çizimlerinizin bir bölümünü bir tuşla ters yüz etmek, negatife çevirmek, belleğe aldıktan sonra ekrandan silmek, yeniden bellekten çağırmak, bazı çizimler için kolaylık sağlayabilecek bir kareleme sistemini ekrana koymak ve kaldırmak sizin elinizde, daha doğrusu parmaklarınızın ucunda. Ayrıca programda yine çeşitli çizimlerinizi birer optik gösteriye dönüştürecek sürpriz olanaklar da bulunuyor.

Doodle programı, üzerinde çalışıldıkça tadına daha çok varılan, bir olanaklar bütününden oluşuyor gibi. Başlangıçta insan biraz zorlansa bile, giderek çizim sonuçları çizerine büyük haz ve güven verebiliyor.

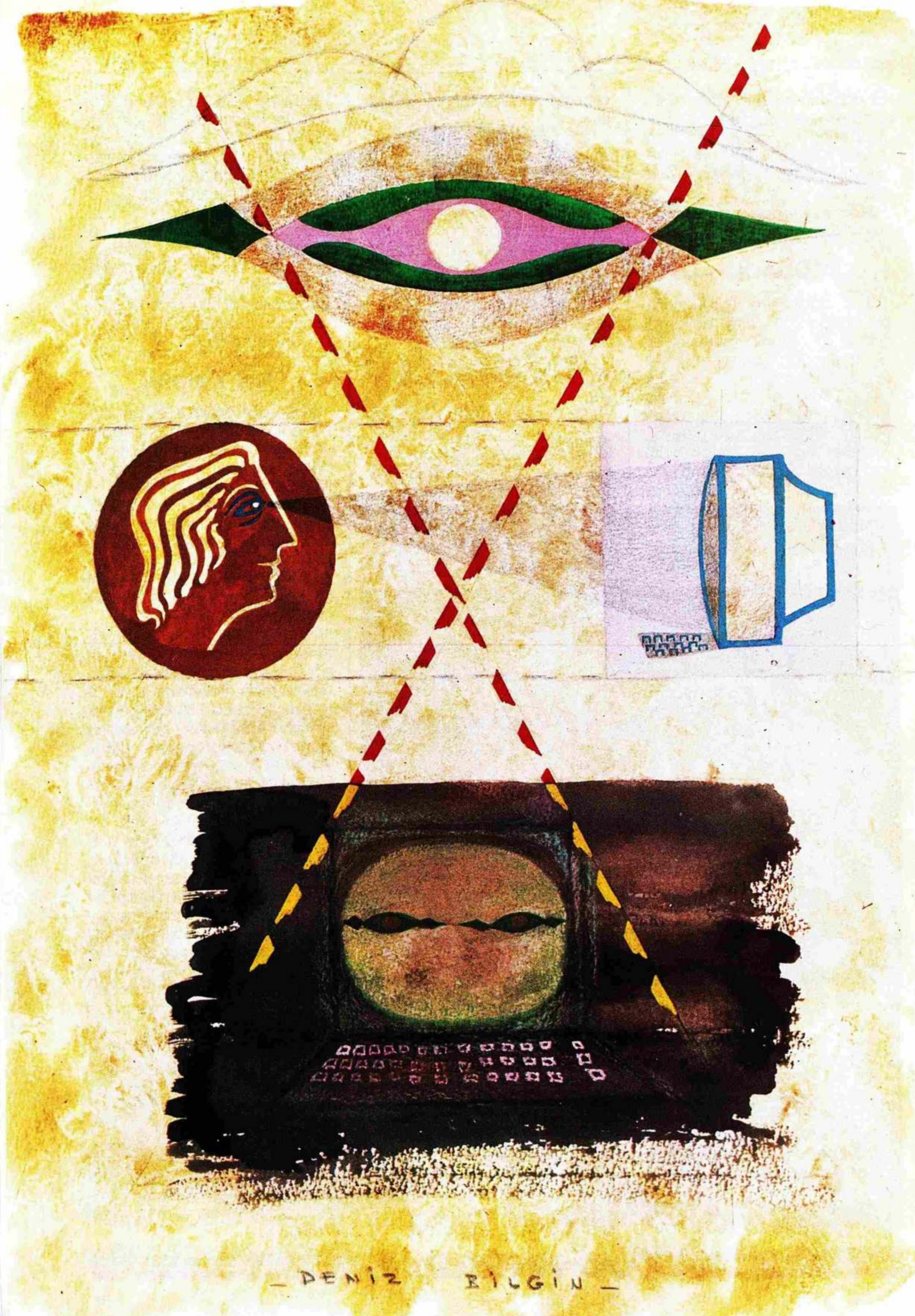
Işık Kalemi

Doğrudan doğruya ekran üstüne çalakalem resim yapılabilir mi? Evet, bu "Işık Kalemi" ile olanaklı, üstelik de son derece zevkli ve ilginç.

Program bilgisayara yüklendiğinde karşınıza biraz sonra hünerlerinizi göstereceğiniz bir alan çıkıyor. Bunun üstünde kullanımınıza sunulan renk paleti ve çizim konumlarını gösteren bir dizi işaret bulunuyor.

İlk işiniz Işık Kalemi'ni ekran üstünde gezdirmek olmalı. Hemen göreceksiniz bir küçük dörtgen de kalemin hareketlerini izliyor. İşte aynı zamanda SHIFT'e de basarsanız kaleminizin hareketine bağlı olarak, son derece yumuşak çizimler ortaya çıkmaya başlayacaktır. Bu füzenle ya da keçeli kağıda resim çizercesine bir kolaylıkla işinizi sürdürebilirsiniz. İmzanızı alışık olduğunuz hızla atabilir, karalamalar yapabilirsiniz. Gerekli gördüğünüz rengi almak içinse, kalemi hokkaya bastırırcasına yukarıdaki renk paletine dokundurmak yeterli. Kaleminizin uç kalınlığı için de yine yukarıda dört seçeneğiniz var. Birini bırakıp birini alabilirsiniz. Diğer programlarda olan çizim ve renk olanakları burada da var. Ayrıca enine ya da boyuna çizgi taramalı boyamalar ayrı ayrı veya üst üste kullanılabiliyor. Kırçıl bir renklendirmeyi yine çalakalem ekranda gerçekleştirebiliyorsunuz.

Kalemle çizmenin tadı ile bilgisayar kullanmanın yeniliği biraraya gelince doğaldır ki yeni bir tad oluşuyor. Sanırım bu kalemin tadına bakmak, her zaman ilginç olmalı. □


— DENIZ BILGIN —

TV mi, Monitör mü?

Aziz ŞENLEN

1980'li yıllara yaklaşılırken, birçok bilgisayar üreticisinin kafasında olmayan şeyi "ev bilgisayarları"nın babası sayılan Jack Tremiel açıkça ifade ediyordu; "beyler, 500 doların altında satabileceğimiz bir bilgisayar yapmalıyız". Gerçekten de Commodore çok geçmeden 500 doların altında satılabilecek ilk ev bilgisayarı Commodore VIC-20'yi piyasaya sürüyordu. Beklenilenin üzerinde ilgi gören bu tip bilgisayarı diğer üreticiler takip ediyor ve oldukça büyük bir "ev bilgisayarı" pazarı oluşuyordu. Hattâ rekabet kızıştıkça fiyatlar daha da aşağıya çekiliyor, 200 dolar civarına kadar iniyordu.

Ev bilgisayarları satışındaki bu başarının altında yatan gerçek, düşük maliyetli bir bilgisayar sahibi olmak, teknolojiye ayak uydurmak ve hoşça vakit geçirmek olarak yorumlanabilir. Tabiî hepsi bir arada düşünüldüğünde bir anlam kazanıyor; "teknolojiye ayak uydurabilmek için gerekli hoşça vakit de geçirtebilecek ucuz bir bilgisayar". İşin lokomotifi ucuzluğu, ancak ucuzluğun etiket ile eş anlamlı düşünülmemesi gerekiyor. Bilgisayar denince ilk akla gelen bir klavye ve bir ekran. Sonra diğerleri; kayıt üniteleri ve yazıcılar. Öncelikle de görüntü ünitesi . Evinizde görüntü ünitesi olarak kullanabileceğiniz bir şey varsa maliyeti yarı yarıya, belki de daha fazla azalttınız demektir. Kısaca, ev bilgisayarları yine evdeki eşyaların bir kısmını kullanarak iş yapabilir hale geliyor; siyah/beyaz ya da renkli TV'yi görüntü birimi olarak, sağlıksız da olsa teyp'i kayıt ünitesi olarak kullanabiliyor. Buna rağmen ayrıca monitöre bağlanabilen ve ayrı bir kayıt ünitesi bağlanabilen, en önemlisi gelişebilen sistemler her zaman tercih ediliyor.

Başlangıçta ev bilgisayarına sahip olan bir kişi öncelikle elindeki mevcut malzemeyi kullanmaya başlıyor. Evde siyah/beyaz TV varsa siyah/beyaz TV'yi, renkli TV varsa renkli TV'yi kullanarak işe başlıyor. Çalışmalar bu üniteler yardımıyla sürdürülürken, aynı şeyleri bir monitör yardımı ile sürdüren birinden bilgi alınırsa ya da kazara bir renkli monitörden o ana kadar oynadığınız bir oyunu izleme talihsizliğine yakalanmışsanız, bir monitöre sahip olma isteği dayanılmaz bir arzu halini alacaktır. Ancak, insanın rüyalarına dahi girse bu alış-veriş, hevesinizi kursağınızda bırakabilir. Çünkü aradaki fiyat farkı önemsenmeyecek gibi değil. Her şeyi göze aldığınız varsayıldığında, pek fazla alternatifi de bulunmayan monitör piyasasında bu kez ihtiyacınıza cevap verebilecek, başka bir deyişle, evinizdeki bilgisayara ne tip bir monitörün takılması gerektiği sorusuna olumlu cevap verebilecek monitörü bulmalısınız. Yeşil bir monitör ihtiyaca cevap verecek mi? Ya renkli bir monitörde alınacak zevk? Hele şu sıralar TV'de gayet iyi filmler, hattâ diziler varken, üstelik daha da hesaplıyken neden renkli TV'ye karşı monitör? Sorular uzadıkça uzayabilir. Ancak en azından bu temel soruların cevaplandırılması ve teknik bir kıyaslamanın yapılması gerekiyor.

Satın almayı temelde etkileyebilecek faktör "bilgisayarın nasıl kullanıldığının" net bir biçimde ortaya konmasıdır. Siz mi program yazacaksınız? Hazır programları mı kullanacaksınız? Yoksa sadece kelime işlem olarak mı kullanacaksınız?

Oyun programı yazan programcılar, oyunun keyfine varabilmek için doğal olarak renk, ses ve grafik özelliklerine öncelik tanıyorlar. Bu özellikler, video girişi olan renkli bir TV'de muhtemelen elde edilebilir. Burada video girişinin daha yüksek bir netlik sağlanması için gerektiğini hemen belirtelim.

Program yazıyorsanız veya kelime işlem amaçlı bilgisayar kullanıyorsanız, biraz da göz sağlığınız için monokrom bir monitör tercih etmelisiniz. Çünkü monokrom monitörde titreme daha az fakat çözümleme daha yüksektir.

Peki monitör ile TV arasındaki resim çözümlemesi farkı nereden kaynaklanıyor? sorusu doğal olarak pek çok kişinin aklına gelebilir. Basit bir TV'nin, bilgisayardan gelen resimleri görüntüleyebilmesi için bilgisayarın modülatöründe asıl resim veya video sinyaline, yüksek titreşimli bir taşıyıcı frekansın karıştırılması gerekiyor. Bu modüle edilmiş frekans, daha sonra bilgisayardan anten kablosu aracılığı ile TV'ye geliyor ve orada demodüle ediliyor. Yani, ilk resim bilgisi, filtreler aracılığı ile yüksek titreşimli kısımdan ayrılır ve video kısmının kullanımına sunulur. Sonuç: net bir resim. Buraya kadar anlatılanlar net bir şekilde anlaşılamadığı halde, sonuçta nasıl net bir resim verebilir? sorunuzu duyar gibi oluyorsak da kaldığımız yerden devam edelim. Modülatörlerin kullanılmasında, modülasyon ve demodülasyon aşamalarında belirli bir ölçüde kalite kaybı zorunlu olarak göze alınıyor. Kalite kaybının nedeninin biraz daha anlaşılır olması için, tek kablo üzerinden aynı anda aydınlık, renk ve muhtemelen sesis iletildiğini düşünmeniz yeterli. Yeri gelmişken yüksek çözümlemeli endüstriyel renkli monitörlerin video bandı genişliği 25 MHz'in üzerindeyken, TV gereçlerinde bant genişliğinin 4-7 MHz. arasında olduğunu belirtelim. Dolayısı ile monitörlerde tek bir ekran satırına daha fazla bilgi yerleştirilebildiğinden, çok daha net bir resim oluşturulur. TV üreticileri maliyetleri düşük tutmak için bant genişlik sınırlarını artırmıyorlar. Ayrıca TV'nin asıl amacı yayın izlemek olduğundan ve insan gözünün hararetli resimleri duran resimlere oranla daha netmiş gibi

algılamasından dolayı bu TV üreticileri için şimdilik bir dezavantaj oluşturmuyor. Üstelik TV üreticileri insan gözündeki bu algılama farkından yararlanarak, göze akışlı bir hareket imajı veren daha önceki saniyedeki 25 resimden, saniyede 50 resimlik hileli bir görüntü yaratmaktalar. Bu teknik "interlaced" olarak isimlendiriliyor ve saniyede 25 resimlik bir tam resimden, saniyede 50 yarım resim üretiliyor. Bir yarım resim dik, diğer yarım resim dik olmayan ekran satırlarını görüntülüyor ve sonuçta daha sakin ve daha titremesiz bir video resmi oluşuyor. Aslında bu teknik sadece TV üreticilerine has bir olay değil. Fazla komplike olmayan monitörlerde de aynı teknik kullanılıyor.

Piyasada yaygın olarak bulunan video girişli, yani HF modülatörüne sahip renkli TV'ler kelime işlem dışında pek sorun yaratmıyor. Ama kelime işlem sırasında "interlace" nedeniyle meydana gelen istenmeyen titremeler ve netlik bozuklukları gözü hayli hırpalıyor. Oysa pahalı sanayi monitörlerinde kullanılan "non-interlaced" sistemiyle, saniyede 50 tam resim ekrandan iletiliyor. Tabii ki iyi bir görüntü için tek başına bu yeterli olmuyor. Buna bağlı olarak diğer elektronik aksamın ve resim tüpünün de daha kaliteli olması gerekiyor. Bütün bunlar üst üste bindiğinde fiyatlar hobi düzeyinde ilgilenenlerin pek "ilgisini" çekmeyecek hale geliyor.

Bir diğer aktarım yöntemi ise Kompozit Video. Bu yöntemde, modülatör sinyalinde olduğu gibi yine karma fakat titreşimli kısmı olmayan bir sinyal üretiliyor. Buna rağmen bu yöntemde de yine belirli bir ölçüde resim kalitesinde düşüş oluyor. Ev bilgisayarı pazarının bazı tanınmış markaları bu yöntemi kullanıyor. Bu tür bilgisayarların video çıkışlarından bu kompozit video sinyali gönderiliyor.

Commodore bilgisayarlarında ise "Birleşik Video" sistemi kullanılıyor. Bu yöntemde video sinyali iki farklı kanala ayrılıyor. İlki aydınlık bilgisini aktaran Luminance, ikincisi renk bilgisini aktaran Chroma. İki farklı kanal kullanıldığından, Kompozit video yöntemine göre daha az kayıp veriyor ve resim çok daha net oluyor. Buna rağmen, resim kalitesinin daha da yükseltilmesi gerekiyor. Commodore teknisyenleri başlangıçta video çıkışını tasarlarken cimrice davranmışlar. Çünkü video sinyalinin yan dikliği çok yayvan. Bu da pürüz çıkarmasına yetiyor. Ancak, Commodore meraklıları, kendileri için basit bir video düzeltme devresi yaparak, özellikle monokrom monitörlerde bu pürüzü tümüyle ortadan kaldırabilirler.

Son olarak RGB yöntemine bir göz atalım. RGB (Red, Green, Blue) kaliteli görüntü için günümüzde kullanılan en iyi yöntem. RGB sinyali, üç ayrı kanal üzerinden, her biri kanaldan üç temel renkten biri olmak üzere iletiliyor. Sonuçta çok net ve yoğun renkli bir görüntü elde ediliyor. RGB girişi bugün piyasadaki ev bilgisayarları içinde sadece Commodore 128'de mevcut.

Bütün bu anlatılanların ışığında, bir monitörün ana parçasının resim tüpü olduğu gözönüne alınarak, düzgün görüntü elde edememenin tek nedeninin elektronik olmadığını bir kez daha belirtelim. Eğer tüpten tasarruf yoluna gidilmişse, en gelişkin elektronik aksam dahi iyi görüntü için yeterli olmayacaktır. Bu nedenle monitör alırken delikli maskedeki pixel aralıklarına dikkat etmek gerekiyor. Bu aralıklar ne kadar küçükse, o kadar net görüntü elde etmek mümkün olacaktır. Düşük çözümlemeli bir monitörde standart delik aralığı yaklaşık 0,6 mm., orta çözümlemeli monitörlerde 0.4 mm., yüksek çözümlemeli monitörlerde 0.3 mm. veya daha da az olmalı. Burada delikli maske ile, yuvarlak şekilleri kastediyoruz.

Bir diğer önemli konu, ekran büyüklüğüdür. Diyoganal dediğimiz bu büyüklükte, ekranın küçülmesi ile birlikte pixel aralıkları küçülmez. Sabit kalır. Ancak küçük monitörlerde pixel aralığı standart olmasına rağmen, resim çözümlemesi artar. Commodore SX-64 buna iyi bir örnektir. Büyük ekranlarda ise olay biraz vahimleşir ve pixeller tek tek gözle görülür hale gelir, resim netliğini kaybeder. Uzmanlar, 12-14 inç'lik ekranları öneriyorlar.

Sonuçta TV mi? Monitör mü? sorusuna net bir cevap vermek mümkün değil. Yine yukarıda söylediğimizi tekrarlayacağız. "Kullanım amacına yönelik olarak" saptanacak görüntü birimi, sadece oyun oynamakla yetinecekler ve işin daha keyifli yanlarını aramayacaklar için ucuz bir TV olmalı. TV alımında da, entegre bir video girişinin olup olmadığı belirleyici bir faktör olmamalı.

Bilgisayarla ilişkisini oyun düzeyinin dışına çıkarmak isteyen kullanıcılar, yüksek çözümlemeli, yani bant genişliği 12 MHz'den büyük bir monitör edinmeyi göze almalılar. Video sinyalinin zayıflığına rağmen, resim netliği ve parlaklık açısından oldukça önemli farklar hemen gözünüze çarpacak. Ancak, her monitörün farklı bir girişe sahip olabileceği göz önüne alınarak, bilgisayarla birlikte verilen kablonun monitöre uymaması sorununa karşı dikkatli olmakta fayda var.

Bilgisayar merakını ilerletmek ve yeni birşeyler yapabilmek için alınmış bir Commodore 128 kullanıcısı için pahalı bir monitör şart. Çünkü bu bilgisayar 640*200 gibi oldukça yüksek sayıda ekran noktası sunmaktadır. Bu sistem için ucuz bir monitör almak, tasarruf yapmak değil, ufkunuzu kapatmak olur.

Eski sistemini kullanarak yine kendi programlarını yazmak isteyenler ve kelime işlem amaçlı kullanıcılar, monokrom monitör tercih etmeliler. Pahalı olmayan monokrom monitörlerde dahi 18-20 MHz.'lik bant genişliği mevcut. Üstelik renkli monitörlerde pek bir anlam taşımayan 80 kolon kartları, monokrom monitörlerde kullanılabilmekte.

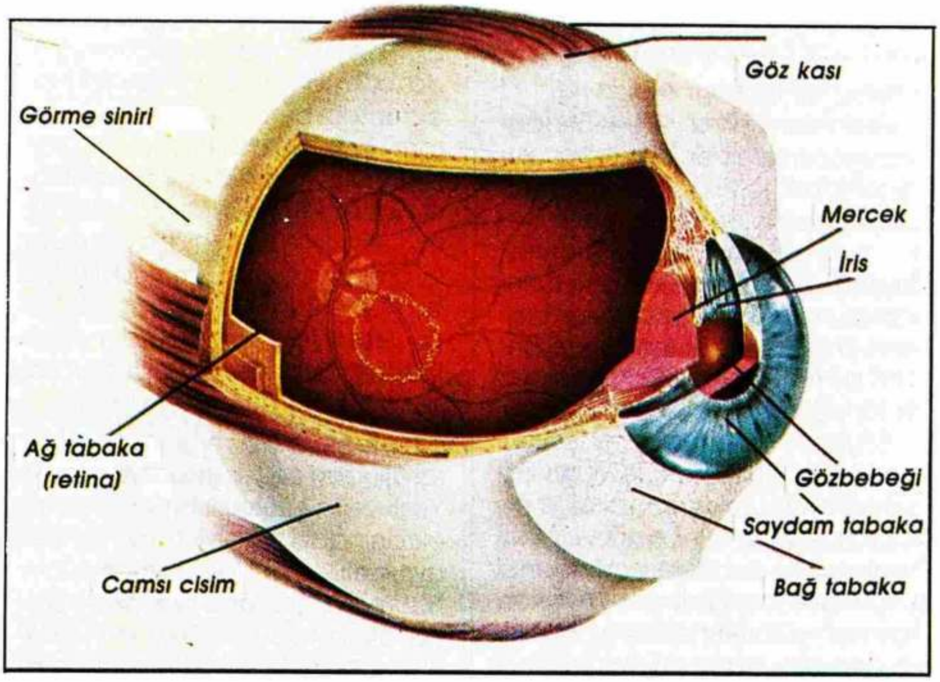
Peki ya yukarda saydığımız farklı amaçları birleştiren kullanıcı ne yapacak? Bir yanda programcılığını geliştirirken oyun da oynamayı, diğer yanda tüm yazışmalarını yapmayı düşünüyorsa ne olacak? Hele bir de ışıklı kalemle grafik çizmeyi planlıyorsa? Önerimiz, ucuz bir renkli TV ile özellikle ışıklı kalem kullanıcıları için ışıma süresi çok düşük bir monokrom monitör. Yapacağınız işe göre görüntü biriminizi değiştirerek kullanmalısınız.

Teklif bizden...□

Bilgisayar ve Göz:

Ekranı kırmızı görmeye başladığınız zaman

Günümüzde farklı zemin ve yazı renklerine sahip bir sürü monitör var. Fakat insan gözü açısından tüm kombinasyonlar uygun değil. Özellikle neye dikkat etmeliyiz?



Ev bilgisayarlarının çoğu televizyona bağlanabiliyor. Böylece televizyonun tüm renk olanaklarından yararlanmak mümkün oluyor. Aslında bilgisayar her zaman aynı yazı-zemin-kenar renk kombinasyonunu verir, fakat Commodore 64'te de olduğu gibi, belli tuşlara basılarak bu kombinasyon değiştirilebilir.

Kişisel bilgisayarlarda (PC'lerde) ise televizyondan daha üstün özelliklere sahip (ve monitör olarak adlandırılan) ekranlar makineyle birlikte verilmektedir. Bu monitörlerin ışığı genellikle tek renklidir. Önceleri renk konusunda pek tercih yapma imkânı yoktu. Bu renk çoğunlukla yeşildi, seyrek olarak sarı da olabiliyordu, bazı büyük bilgisayar terminallerinde mavi, plazma ekranlarda ise kırmızı renk kullanılıyordu. Günümüzde bazı ekranlarda sarı ile yeşil veya beyaz arasında seçim yapmak mümkün. Televizyon, monokrom monitör veya renkli monitör; tüm bu seçenekler için aynı soru geçerli: Hangi "çalışma rengi" en doğrusu? Şüphesiz monitör rengi oldukça önem taşıyor. Renk, gözlerin verimliliğini, görüntülenen karakterlerin bilgi içeriğini ve hatta insanın ruhi durumunu etkiliyor.

Renklerin ne gibi etkiler yarattığını belirleyebilmek için, evdeki bilgisayarımın başında farklı yazı ve zemin rengi kombinasyonlarıyla denemeler yaptım. Karım ve çocuklarım için, benim makine başında yeşil hayalet rengi bir suratla oturuşum oldukça ilgi çekiciydi. Renk, ekranda yüzüme yansımaktaydı.

Nihayet kırmızı zemin üzerinde siyah yazıda karar kıldım. En hoşuma giden kombinasyon bu oldu. Fakat: Bu kombinasyon gözler için en sağlıklı olanı mıydı? Değilse, ben neden bu iki rengi seçmiştim?

Bu defa soruna bilimsel açıdan yaklaşmaya çalıştım. Tüm dünyada birçok enstitü bilgisayar orgonomisi ile uğraşıyor. Bu çatışmalarda ekranın renk yapısı üzerine araştırmalar önemli bir yer tutuyor. Üniversitelerin araştırma bölümleri de DIN normu gibi çözümlere ulaşmak için aralıksız çalışıyorlar.

İlk öğrendiğim, en iyi kontrastın hiçbir renk içermemesi gerektiği oldu. Gazetelerde ve kitaplarda olduğu gibi, beyaz zemin üzerinde siyah yazı en iyi okuma atmosferini oluşturuyormuş. Bunu derhal evdeki bilgisayarı televizyona bağlayarak denedim. Sonuç, dergimizin çoğu okuyucularının da katılacağı gibi dehşet vericiydi. Ekran o kadar şiddetli parlayıp titriyordu ki, biraz sonra başım döndü. Gözlerim ağrımaya ve sulanmaya başladı.

Bu konuda yazılmış literatüre daha derinlemesine daldığımda, bir köşede kendi halinde bir ufak cümleye rastladım: Monitör, doğru resim tekrarlama frekansına sahip olmalı , bu olmadığı takdirde başka renk kombinasyonları denenmeliydi. Yani mesele pek o kadar basit değildi.

Fosforlar Uzun Süre Işımalı

Ekranların iç yüzeylerinde fosfor olarak adlandırılan ışıldayıcı bir maddeden oluşan bir tabaka bulunuyor. Aslında bu biraz şans-

sız bir adlandırma; çünkü bu maddenin, adaşı olan kimyasal elementle uzaktan yakından bir ilişkisi yok. Daha da şaşırtıcı bir nokta: Ekran fosforları, ışıma yeteneği nedeniyle fosfor elementini de içeriyorlar. Bu fosforlar, demetlenmiş elektronlar aracılığıyla ekran tübü içerisinde ışık verir hale getiriliyorlar. Ortaya çıkan ışığın rengi, fosforun yapısına bağlı oluyor, fakat bu renk çeşitli filtrelerle değiştirilebiliyor.

Fosforların ışıma yeteneği bağlamındaki talepler, televizyon gereçlerinde ve bilgisayar monitörlerinde temelden farklıdırlar. Televizyon ekranında ışıma süresi olabildiğince kısa olmalıdır. Çünkü tek tek resimlerin "dağılmasının" engellenmesi, dolayısıyla insan gözünün böyle bir dağılmayı farketmemesi gerekir.

Bilgisayardaki çalışma ise bunun tam aksidir: Tek tek yazı karakterleri mümkün olabildiğince uzun bir süre aynı noktada kalmalıdır. Bu nedenle profesyonel bilgisayar monitörlerindeki fosforların ışıma süreleri televizyondakilerden çok daha uzundur.

Bilgisayar ekranına ilişkin taleplerden kaynaklanan temel bir farklılık daha var: Daha önce konu edilen resim tekrarlama frekansı, ya da diğer adıyla "yineleme" frekansı. Bu frekans değeri, bir resmin saniyede kaç kez üretildiğini veya tekrarlandığını belirtir. Televizyon gereçlerinde bir saniyede ekranda (çoğunlukla farklı resimler olmak üzere) 25 resim oluşur. Bilgisayar ekranında ise titreme veya yanıp sönmeyi engellemek için aynı resmin saniyede en az 50 kez görüntülenmesi gerekir.

Bu "en az" ne anlama geliyor? Çok basit: Renk alanları büyüdükçe ve renk daha açık oldukça, yineleme frekansının da büyümesi gerekir. Daha kesin söylersek: Zeminin beyaz olması durumunda bu frekansın 70 Hertz (saniyede 70 tekrar) olması gerekecektir. İşte bu nedenle benim deneyim başarısızlıkla sonuçlandı. 25 Hertz, insan gözünün mükemmel bir biçimde aldatılmasını sağlayamıyor. Aslında bu deney 60 Hertz'lik bir monitörle de aynı sonucu verirdi. Parlak zeminin titremesi kısa sürede şiddetli bir baş ağrısına yol açacaktı.

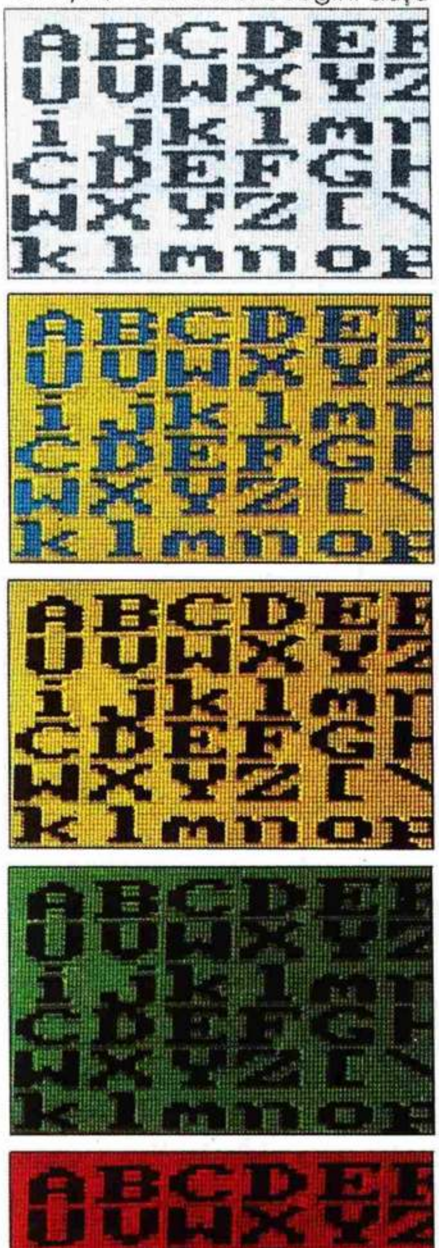
Çoğu monitörlerin, ideal renk kombinasyonu olan "beyaz üzerine siyah"ı sağlayabilecek kadar güçlü olmamaları nedeniyle, üreticiler, bunun tersini, yani koyu zemin üzerinde açık renk karakterleri gerçekleştirdiler. Fakat neden illa yeşil veya sarı? Çünkü insan bir objeye ancak direkt baktığında onu tam net görebiliyor. Bu durumda bu objenin ışığı gözün tam orta noktasına, yani "sarı leke" olarak adlandırılan noktanın üzerine düşüyor. Bu leke tümüyle gözün renk algılayıcı duyu hücrelerinden oluşmaktadır. Ve bu hücrelerin en iyi algılayabildiği, yeşil-sarı ışıktır. Bu nedenle bu iki renk, ekrandan sürekli okumada en uygun olan renklerdir.

Örneğin mavi renk insan gözü tarafından çok daha az algılanır. Yeşil veya sarı ışıklı bir monitörün ekranındaki bilgiyi mavi renkte aynı netlikte algılayabilmemiz için harflerin çok daha parlak ve büyük olması gerekir. En yoğun renk olan beyaz, karakterlerin algılanmasını da kolaylaştıracak biçimde en büyük kontrastı da sağlar. Peki kırmızının durumu ne? Kırmızı, psikolojik ve her halde fizyolojik nedenlerden ötürü daima tehlike sinyali etkisi yaratır. Tabii ki sürekli olarak sinyal uyarılarıyla karşı karşıya olmak pek rahatlatıcı değildir. Kullanıcının gerçekten uyarılması gereken bir durumda, yorgunluk ve alışkanlık nedeniyle bu gerçek uyarı rahatça gözden kaçabilir.

Peki, parlak zemin, üzerindeki koyu harfler koyu zemin üzerinde parlak harflere oranla çok daha etkiliyken, neden ters -yani negatif- gösterime geçiliyor? Siz de bir kere yeşil üzerinde siyah harflerle çalışmayı birkaç saat deneyin. Gözdeki sinir hücrelerinin tazelenme süreci nedeniyle görüntü bir süre tamamlayıcı renge dönüşüyor: Belli bir süre (birkaç dakika yeterli!) gözünüzü yeşil renge dikerseniz, dünyayı pembe görmeye başlarsınız. Bu durum gözün yeşille fazla uyarılmasından kaynaklanıyor. Buna karşın siyah zeminle bu yansıma olmaz. Beyaz zeminde yansımalar siyah olacaktır, bu da rahatsız etmez.

Artık bu sorunun kesin cevabını elde etmek istiyordum. Bavyera TUV'ündeki Biyotıp ve Ergonomi Enstitüsü'nden Dr. Ruprecht Schattner'e, beyaz zemin üzerindeki siyah harflerin gerçekten en

iyi okuma kontrastını oluşturup oluşturmadığını sordum. Dikkatli bir üslupta verdiği cevap şöyleydi: "Normal olarak evet. Fakat, tasavvur edin ki, bir geminin kaptanı olarak gece kaptan köşkünde duruyorsunuz. Ekran zemini beyaz olsaydı, neler olabileceğini düşünebiliyor musunuz? Gözleriniz kamaşırdı. Bu durumda en doğrusu siyah zemin üzerinde yeşil harflerdir. Beyaz üzerinde siyahın en iyi olduğu durum, orta düzeyde aydınlatılmış bir odada oturmakta ve arada sırada yazılı bir kağıda bakmak zorunda olduğunuz durumdur. Bu durumda kontrast farkları en aza inmiş olur. Göz her defasında kendisini yeniden ayarlamak durumunda değildir, çünkü her uyarlama çabası gözü yorar."



Tablo: Kontrast tavsiyeleri

Zemin	Ön plan (yazı)
beyaz	*siyah; kırmızı; yeşil*
siyah	*yeşil; sarı; cyan*
sarı	*siyah; mavi; macenta/ cyan*
yeşil	*tavsiye edilmiyor; siyah*
kırmızı	*tavsiye edilmiyor; siyah*
mavi	*sarı; resimler için*
cyan	*siyah*

Bu tabloda çeşitli enstitülerin çalışmaları sonucunda belirlenen en iyi kontrast tavsiyeleri veriliyor. Solda: En sık kullanılan yazı/zemin renklerinin görüntüleri.

Daha sonra bir örnek daha verdi:

"Bazı kişiler son derece sorumlu bir mevkide görev yapabilirler ve on kadar ekranın önünde oturup her aksaklıkta derhal ve doğru biçimde müdahale etmek zorunda olabilirler. Örneğin nükleer reaktörlerin denetim odalarında çalışan görevliler bu tür personel arasında sayılabilir. Burada en iyi ekran kontrastının seçilmesinin, güvenlik tekniği açısından da büyük önemi vardır. Bu konuda araştırma yapan bilim adamları, daha sonra ev bilgisayarlarına ve kişisel bilgisayarlara da uygulanabilen bazı enteresan sonuçlara ulaştılar. Bu bulgulardan biri, kırmızı rengin, uyarı etkisinin yanısıra bir yarar daha sağladığıydı: Kırmızı renk uzak mesafeden de görülebiliyordu. Sarı ve yeşil, özellikle büyük dikkat isteyen çalışmalar uygun renkler, Nötr zemin özellikle pastel tonlarda olmalı, burada da mavi ve yeşil hareketsiz objeler için en uygun renkler. Böyle olunca göz en iyi farklılaştırmayı yapabilir, yani kontrastı algılayabilir. Bu nitelik özellikle teknik gereçlerin çizimi gibi karmaşık yapılarda büyük yarar sağlıyor.

Bir rengin uyarıcı etkisi, zemine de bağlı. Bilim adamlarının tespitlerine göre aşağıdaki kombinasyonlar, yanlarında belirtilen kullanımlara uygun:

• Beyaz üzerine kırmızı: Doğrudan tehlike (psikolojik olarak: Deri üzerinde kan).

• Siyah üzerinde sarı: Dikkat, muhtemel tehlike (Yabanarısı renkleri!)

• Beyaz üzerinde yeşil: Tehlikesiz. Huzur durumu (Çimen rengi).

• Beyaz üzerinde mavi: Genel bilgiler ve emirler.

Yazının okunabilirliği de renk kontrastına bağlıdır. Bu yazımızın içinde, karşılık gelen tavsiyeleri de tablo olarak veriyoruz. Sürekli renkli monitörle çalışanlarınız, bunlar arasından istedikleri optik çevreyi programlayabilirler.

Tabii ki renkler tek bilgi kaynağı değiller. Bilim adamları, renk bilgilerinin insanın zihinsel verimini pek de fazla etkilemediğini belirlediler. Buna karşılık renkler, kalitativ bilgiler açısından oldukça uygun. Örneğin, bir değerin "iyi" veya "kötü" olduğuna karar verilmesi (bak, ampul: yeşil = hareket etmek için "iyi"; kırmızı = hareket etmek için "kötü"; aynı şekilde sarı) ve öncekilerin belirlenmesi.

Fakat önemli bilgilerin daima başka ekran imkânlarıyla da kombine edilmesi gerekir. Örneğin önemli bir uyarı çoğunlukla yanıp söner. Bu yöntemin kullanılmasında oldukça dikkatli olunması gerekir, çünkü eğer bütün ekran yanıp sönüyorsa, özel bilgiler orada kaynayacaktır, ayrıca sinir bozucu bir etki de yaratacaktır. Yani eğer bir yanıp sönme kullanıyorsanız, bu satırın kısa süre sonra yok olması ya da kullanıcı tarafından yok edilebilmesi gerekir.

Ekrandaki renklerin nasıl üretildiğini ve bilgisayarda nasıl kodlandığını biliyor musunuz? Bilgisayarda üzerine yazı yazılan zemin

ekrandır. Temel renkler olan kırmızı, mavi ve yeşilden üç karışım rengi elde edilir. Bunlara ilaveten bütün bu renklerin karışımı olan beyaz ile renklerin hiç bulunmaması olan siyah elde edilebilir.

Televizyon gerecinde, yoğunluğun (renk doygunluğu) değiştirilmesiyle, birçok karışım rengi edilebilir. Bilgisayar ekranlarında ise normal olarak tek bir yoğunluk vardır. Renkler ikili sistemde, yani yalnızca birlerin ve sıfırların bulunduğu bir sistemde kodlanır. Mavi rengin kodu 001 (ondalık sistemde 1'e karşılık gelir), yeşilin kodu 010 (ondalık sistemde 2''ye karşılık gelir), kırmızının kodu ise 100'dür (ondalık sistemde 4'e karşılık gelir).

Bilgisayar, Renkleri Bir Ressam Gibi Karıştırabilir

Karışım renkleri çok basit bir biçimde toplama ile gerçekleşir. Bu yolla iki ya da üç tane bir içerirler. Bu şöyle olur:

• Mavi + yeşil = 001 + 010 = 011 (Ondalık sistemde 3'e karşılık gelir). Bu rengin adı cyan'dır. Ekranın türüne göre açık mavi, turkuvaz ya da yeşil/mavi olarak görüntülenir.

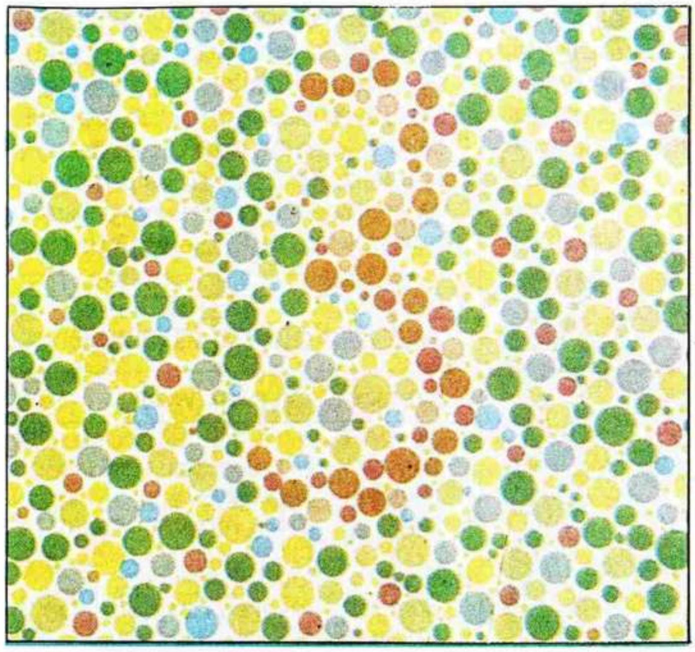
• Mavi + kırmızı = 001 + 100 = 101 (ondalık sistemde 5'e karşılık gelir). Bu rengin adı da macenta'dır. Pembe ya da erguvani olarak görünebilir.

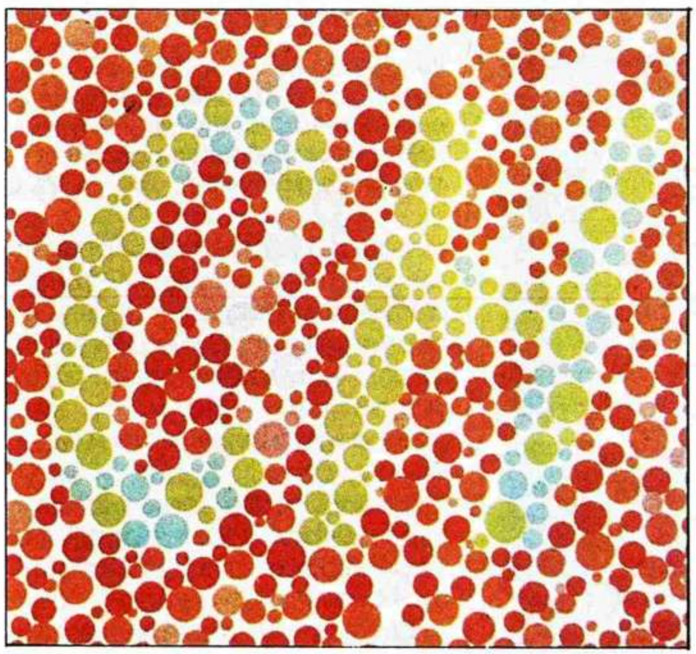
• Yeşil + kırmızı = 010 + 100 = 110 (ondalık sistemde 6'ya karşılık gelir) bu iki parlak rengin üstüste getirilmesiyle sarı oluşur. Bu renk ekrana göre bazen kahverengi de olabilir.

Bunlardan başka iki kombinasyon olasılığı daha vardır. Tüm parlak renklerin biraraya gelmesiyle 111 kod sayısı (=7) ve beyaz renk oluşur.

Herhangi bir renk bilgisinin varolmaması durumunda 000 kod sayısı elde edilir. Bu sayı ondalık sistemde de 0'a karşılık gelir. Ekran aydınlanmayan zeminin rengini alır, bu renk ise siyahtır.

Her şeyden önce ekranınızın renklerini daima başka önemli niteliklerle teknik bir ilişki içinde birlikte düşünmelisiniz. Talezelem frekansından daha ince bahsettik. Ayrıca resim kontrastı, ekrandan uzaklık ve doğru bakış açısı da, iş yaparken, rahatınızı etkileyecek son derece önemli etkenler.

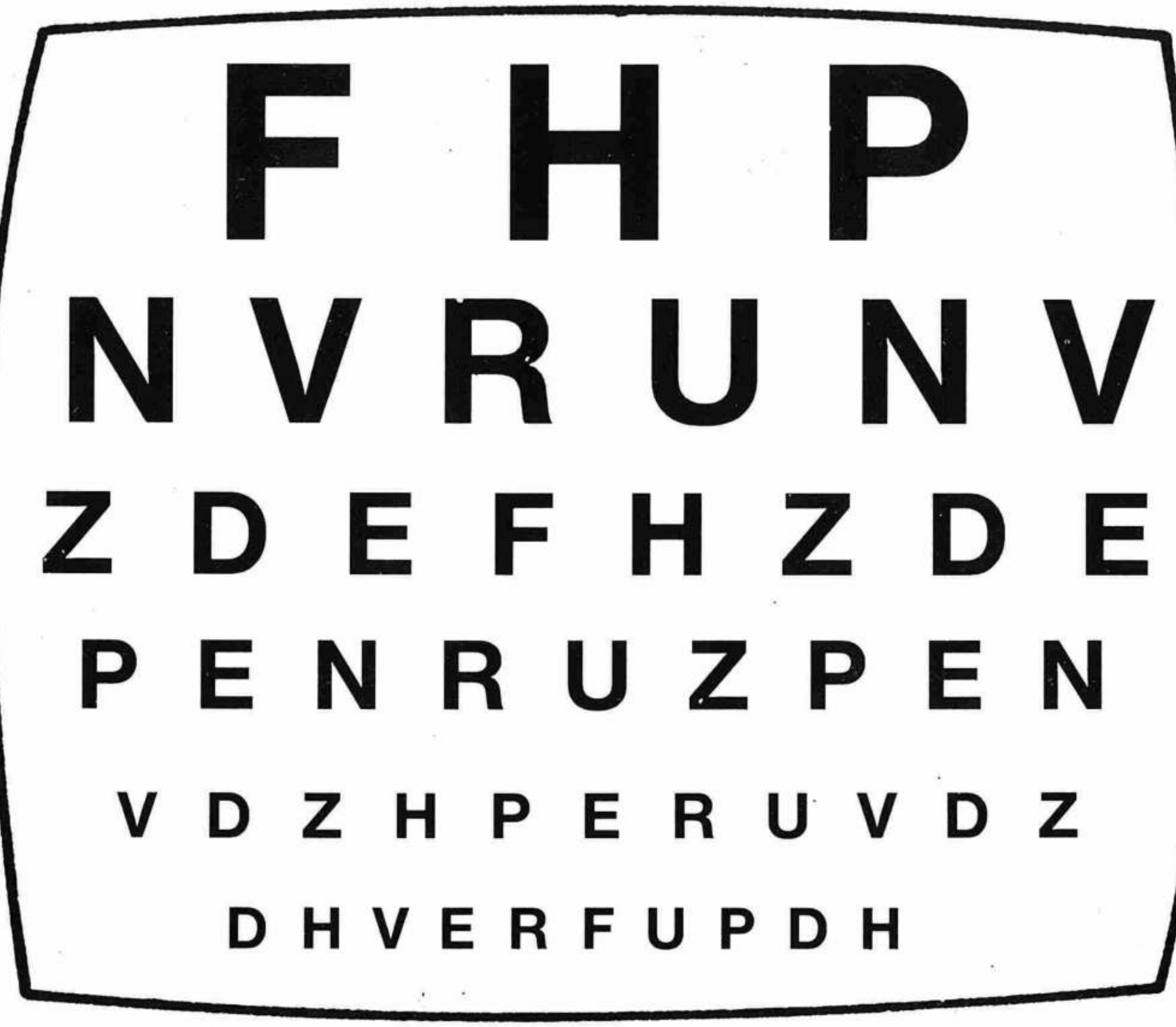




Renk kombinasyonlarının belirlenmesinin ne kadar karmaşık olduğunu, renk körü olan kişilerden daha iyi bilecek kimse yoktur. Yandaki iki resmi inceleyin. Eğer gözleriniz sağlıklıysa, üstteki resimde bir 3 rakamı, alttakinde ise yanyana CH harfleri göreceksiniz. Eğer renk körüyseniz üstte 8, altta ise 31 sayılarını görürsünüz.

Zemin ve ön plan arasındaki resim parlaklığı farkı, kontrast olarak adlandırılır. Kontrast düşükce, karakterler "gri üzerinde gri" olarak görüntülenir ve tabii ki çok zor görülürler. Kontrast çok yüksek olursa, resim göz kamaştırır. Bilim adamlarının önerdiği (ön planın zemine ışık gücü bakımından oranı) 6:1'den 10:1'e kadarlık bir kontrast. Fakat bu veriler yanıltıcı olabilir: Kontrastı nasıl ölçebiliriz? Ayrıca kontrast algılaması sübjektif bir olgu ve çalıştığınız odadaki ışıklandırmaya büyük ölçüde bağlı. Oda karanlıksa düşük bir kontrast yeterli oluyor. Ama portatif makinenizle sabah güneşinde bahçede aydınlık düğmesini ekranda tüm harfleri net bir biçimde göreceğiniz kadar çevirin, daha sonra kontrastı ayarlayın.

Harflerin ekranda net olarak görülebilmesi, tabii ki uzaklığa da bağlı. Bu konuda da bazı tavsiyelerde bulunulabilir. Uzaklığı kesin olarak saptayabilirsiniz: Bir küçük harfin boyunu 190 ile çarpın, elde edeceğiniz sayı sağlıklı gözlere sahip bir kullanıcının harfleri net olarak algılayabileceği azami uzaklığı verecektir. Harfler çoğunlukla 3 mm boyunda olduğu-



Bilgisayarın başına oturan kişi, ekranın netliğini denemeden önce kendi gözünün görme gücünü bilmelidir. Bunu en doğru olarak belirleyebilecek olan, göz doktorları ve aptikçilerdir. Yine de kabaca bir fikir elde edebilmeniz için bu deney yeterli. Yandaki harfleri üç metre mesafeden, önce bir gözünüzü, sonra diğer gözünüzü kapatarak okumaya çalışın. Bunu birkaç kez tekrarlayın. En alt satırdaki harfleri okuyamamaya başlarsınız, bir doktor kontrolünün zamanı gelmiş demektir.

na göre, ekranla göz arasındaki uzaklık 45 ila 70 cm. olabilir. Aslında siz çoğunlukla daha yakın oturuyor oluyorsunuz.

Oda Aydınlığının Doğru Olması da Önemli

Çevrenizdeki ışık kaynaklarına da dikkat etmeniz gerekiyor. Olabildiğince yaygın (konsantre olmayan) ışık kullanın. En iyisi tavan aydınlatması, en kötüsü ise mantıksal ışık kaynağıdır. Asla olmaması gereken, ekrana yansıyan ışığın varlığıdır. Ayrıca; oda ne kadar aydınlık olursa o kadar uyanık olursunuz; karanlık, size yatma vaktinin geldiği uyarısını verecektir.

Bir konu daha var: Ekrana bakış açınız da önemli. Bu konuda farklı tavsiyeler var. Bu açının yatay eksenden 30 ila 80 derece arasında sapması gerekiyor. Dolayısıyla kullanıcı az bir eğimle aşağıya doğru bakıyor olacaktır. Ekranın daha yüksekte durması pek önemli değil, çünkü bu durumda en fazla başınızı biraz kaldırmanız gerekebilir. Fakat ekranın bu açılardan daha aşağıda duruyor olması ensenizin gerilemesine ve bunun sonucu olarak da baş ağrılarına neden olacaktır.

Renklerin vücut açısından da bazı etkileri var. Bilimsel olarak saptanmış bir bulguya göre, kırmızı renk, böbreküstü bezlerini etkiliyor, bu da "tehlike" anlamına gelen adrenalin yükselmesine ve kan şekerinin artmasına neden oluyor. Bunun tersine mavi renk, pankreası ensülin üretmesi yönünde etkiliyor. Bu da şekerin kandan alınarak yeniden depo hücrelerine aktarılmasına neden oluyor. Bunun sonucu ise disketin ve hareketliliğin azalması.

Şimdi neden kırmızı rengi tercih ettiğimi anlamış durumdayım: Akşam saatinde yorgun olduğum için, disketimi yoğunlaştırmak istiyordum her halde. Ayrıca o sırada o kadar çok bisküvi yedim ki, şimdi anlıyorum, beynim kanımdaki tüm şekeri kullandı.□

PM Computerheft dergisinde Peter Ripota'dan çeviren A.Z. Bayman

Ergonomi Nedir?

Bugünlerde, bu sayfalarda "ergonomi" terimini genellikle bilgisayarlarla ilişkili olarak okuyoruz. Oysa ergonomi çok daha geniş bir disiplininin adı, daha da doğrusu, bir bilgiler bütünün, bir sürecin ve bir mesleğin adı. Bu yazıda kısaca ergonominin kapsamı hakkında bir fikir vermeye çalışacağız.

Bir bilgiler bütünü olarak ergonomi, çeşitli makineler, işler ve iş ortamlarıyla ilgili olarak insaların yetenek ve sınırlılıkları hakkında bildiğimiz veri ve ilkeleri içerir. Bir süreç olarak ergonomi ise, makinelerin, makine sistemlerinin, çalışma yöntem ve ortamlarının çalışanların güvenliği, üretkenliği ve rahatı hesaba katılarak tasarlanması sürecine işaret eder. Bir meslek olarak ergonomi ise, iş başında insanı inceleyen ve farklı disiplinlerde yetişmiş bilim adamları ve mühendislerden oluşur. Kapsamının genişliğinden ötürü programı, anatomi, uygulamalı fizyoloji, psikoloji, sosyoloji, toksikoloji, mühendislik, endüstri tasarımı ve işlem araştırmaları (operations research) gibi çok geniş bir disiplinler ailesinden yararlanır. Ergonomi içerisinde uzmanlaşmış alt-dallara da rastlanır: Bu alt-dallar bilgi işlem ergonomisi, biyo-dinamik, biyomühendislik, insanlı sistemler teknolojisi vb. gibi adlarla adlandırılır. Bu adların her biri belli bir vurgu ve yaklaşımı ön plana çıkarır.

İnsan-Makine Modeli

Ergonomi, insanı bir sistemin unsuru olarak tasarlar ve bu insan sistem ilişkisini, bir insan-makine modeli şeklinde temsil eder. Eh basit insanmakine modeli, tek bir makine tek bir kullanıcının işlettiği durumdur.

Herhangi bir insan-makine sisteminde ön şart, makineyi işleten insanın makine göstergesi diye adlandırılan şeyi algılayabilmesidir. Makine göstergesinden kasıt, makinenin içinde bulunduğu durumu belirten herhangi bir işarettir (bir saatin kolu, yanıp sönen bir ışık, sayısal bir bilgisaya çıktısı, bir uyarı sinyali ya da hoparlörden işitilen bir buyuru).

Makine göstergesini algılayan kullanıcının onu yorumlaması, belki birtakım hesaplamalar yapması ve bir karara varması gerekir. Bu sırada sözkonusu kişi bir dizi insanı yetenekten yararlanacaktır: Hatırlama, algılamakta olduğunu geçmiş yaşantıları ile karşılaştırma, geçmişte edindiği stratejilerle koordine etme ve algı ve geçmiş yaşantılarından hareketle yeni sorunlara çözümler bulma. Bu insani yetenekler toplamına psikologlar yüksek zihin fonksiyonları, ergonomistler ise kısaca bilgi-işlem diyorlar.

Bir karara ulaştıktan sonra, normal olarak makineyi kullanan kişinin bir şey yapması gerekir. Bu genellikle bir kontrol unsuru, örneğin bir manivela ya da bir düğme üzerinde bir etki yaratmak biçimini alır. Bu etki makinenin durumunu ve çıktılarını, bunlara bağlı olarak da makine göstergesini değiştirir ve çevrim böylece yeniden başlamış olur.

Bir insan-makine sistemi hiçbir zaman tek başına varolamaz, daima belli, somut bir ortamın içinde yeralır. Bu ortamın özellikleri ve doğası, insanın verimini ve başarısını etkileyeceğine göre, ergonomistlerin, insan-makine sisteminin yanısıra, nem, ısı, gürültü, ışık vs. gibi çevresel unsurlarla da ilgilenmeleri gerekmektedir.

Karmaşık Sistemler

Karmaşık sistemlere örnek olarak, bilgi-işleme geçmiş bir posta merkezi, bir fabrika, nükleer bir denizaltı ve bir uzay roketi gibi ilk bakışta birbirine hiç benzemeyen bir dizi şey sayabiliriz. Bu sistemlerde ergonistler, yukarda saydıklarımıza ek olarak, personel vasıfları, eğitimi ve işlem yöntemleri konularıyla ilgilenirler.

Karmaşık sistemler genellikle belli türden, belli vasıflara haiz kullanıcılar için tasarlanırlar. Örneğin bir füze, astronotlar için tasarlanırlar. Diğer yandan otomobiller ve kişisel bilgisayarlar gibi aletlerse çok daha geniş bir kesim için tasarlanmak zorundadır. Karmaşık sistemlerde gerekli personel vasıflarının belirlenmesi, sistem tasarımının ayrılmaz bir parçasıdır.

Sözkonusu personelin sadece belli vasıflara haiz olması yetmez, sistemi kullanmasını mümkün kılacak bilgileri edinecek şekilde eğitilmeleri de gerekir. Bu eğitim için gerekli teknik ve programların da sistem tasarımının bir parçası olarak düşünülmeleri gerekir.

Ergonomi İhtiyacının Doğuşu

Aslında ergonomi disiplininin temeli -aletlerin, iş yöntem ve ortamlarının tasarlanmasında insani unsurların hesaba katılması- hep varoldu. Bunun belki de en iyi kanıtlarından biri geleneksel tırpanlardır. Sapın ve bıçağın ideal kıvrıklığı, büyük bir olasılıkla yüzyıllar sürmüş olan ürünüdür. Bu şekliyle tırpan insanoğlunun yarattığı en eski ve en verimli araçlardan biridir.

Modern dünyanın karmaşıklaşması ile beraber, en basit aletlerin tasarım ve üretim sürecinde bile böylesi bir tecrübe birikimden yararlanmak, artık mümkün olmamaya başladı. Bunu tırpanı kar küreği ile karşılaştırarak çarpıcı bir biçimde görebiliriz. Kar küreklerinin, genellikle mümkün en kötü biçimlerde tasarlanmış olduklarını söylemek pek de bir abartı olmaz. Bu aletler yalnızca insan sırtı üzerine gereksiz bir yük bindirerek çeşitli ağrılara yol açmakla kalmaz; kış vakti geçirilen kalp krizlerinin çoğundan da onlar sorumludur.

Tabii kar küreği olabildiğine basit bir alet.Son on yıllarda hayatımıza gi-

ren diğer makine sistemleriyle -jetler, radar, bilgisayar, nükleer denizaltları, iletişim uyduları, vs.- ilgili olarak geleneksel bilgilerden yarar ummak bile abes olurdu.

Ancak ergonominin uygulama alanını yalnızca alet ve makinelerle ilgili olarak düşünmek de yanlış olurdu. Alet ve makinelerin tasarımında kullanılan ilkeler son yıllarda, eğitimden tıbba, asayişten mimariye, şehir planlamasından hava kirliliği kontrolüne uzanan geniş bir yelpaze içindeki bazı toplumsal sorunlara da uygulanmaya başlanmıştır. Son yıllarda insanın çevresinin bütünüyle kurduğu ilişkinin niteliğinin giderek daha çok gündeme gelmesi, ergonomi disiplinin kapsamının da genişlemesine yol açmaktadır.

Tasarım Sürecine Ergonomik Yaklaşım

Tasarım pratiğine ergonomik yaklaşımı diğer yaklaşımlardan ayırdeden iki öncül vardır. İnsanın makine sistemleri ile bütünleştirilmesinde mantık, sezgi ya da sağduyudansa bilimsel yöntemlerden yararlanmak. Geçmişte mühendisler, insan davranışlarının önceden kestirilemezlik niteliği karşısında çaresiz kalıyorlar, anlamadıkları bir unsuru görmezlikten gelmeyi tercih ediyorlardı. Ergonomistler, uygun teknikler kullanıldığı takdirde, çeşitli insan-makine uyumsuzluğu türlerinin tespit edilebileceğini ve bu uyumsuzlukların giderek uygulanabilir çözümler kullanabileceğini gösterdiler.

Ergonomistler ikinci temel öncülü ise, önemli tasarım kararlarının uzun bir deneme-yanılma dönemine başvurulmaksızın alınmayacağıdır. Bugün dünyadaki milyonlarca mühendise karşılık sadece binlerce ergonomist vardır. Mühendisler, davranış bilimcilerinin inceleyebileceğinden daha hızlı bir şekilde yeni makineler, makine sistemleri ve iş ortamları geliştiriyorlar. Tabii her yeni makine, sistem ve iş ortamıyla da yeni sorunlar doğuyor. Bu ise, ergonomistlerin kesin ve teorik olarak tanımlanmış çözümler geliştirmesini olanaksız kılıyor. Dolayısıyla, her ne kadar ergonomistlerin ülküsü sezgi ve tahminlerin yerine bilimsel yöntemleri geçirmekse de, ergonomi bugün deneme-yanılmayla yetinmek, teorik olmaktan ziyade ampirik bir bilim olmak durumunda. □

BİZ SİZDEN YANAYIZ

PAKET PROGRAM SERİLERİ

PAKET I

COMMANDO
ZORRO
SPEED KING
FRIDAY 13. TH.
CHAMPION BOX.
SPY VS SPY II
WHO DARES II
BACK TO THE FUTURE
ROAD RACE
OUTLAWS
BOULDERDASH I
BOULDERDASH II
BOULDERDASH III
RAMBO
SUPERMAN
KUNG-FU MASTER
RIVER RAID
MATCH POINT
HERO
ROBIN OF THE WOOD

PAKET II

YIE AR KUNG-FU
ROBOTEK
GOLDEN TALISMAN
ACTION BICKER
CHILLER
PISTI
BEACH-HEAD I
SPY VS SPY III
SPACE COMMANDO
JUMP JET
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
BIG IN JAPAN
ELAVATOR ACTION
GROG'S REVENGE
TRACK AND FIELD
NICK FALDO GOLF
COMIC BACERY
LITTLE COMPUTR PEOPLE
CAVE FIGTER
KANE

PAKET III

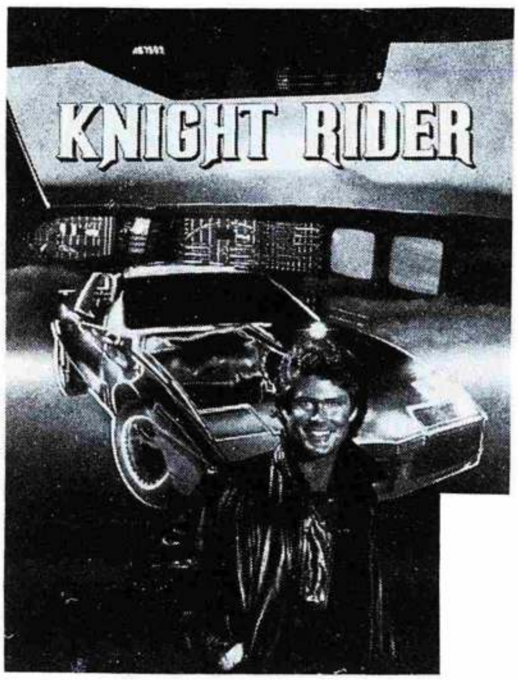
TIME TUNNEL
MERCANARY
TIR NA NOG
RAID OVER MOSCOW
HIGH NOON
PIT STOP II
RAID ON BUNGLE BUY
TREN
SWORD FISH
BIG IN JAPAN
THE DAY AFTER 1985
SLAPSHOT HOKEY
SUPER STAR CHALLENGE
NEXUS
CAULDRON
EXCALIBA
THE CAPTIVE
BMX TRIALS
IMHOTEP
CHIMERA

PAKET IV

INTER. KARETE
BOULDERDASH IV
BOULDERDASH V
YABA DABA DOO
DEATH WAKE
SPACE DOUBTH
PING PONG
GLADIATORS
WORLD CUP CARNAVAL
GATES OF DOWN
CIPHOID 9
RUPPERT AND ICE
ELECTRA GLIDE
LEADERBOARD GOLF
BIGGLES
ENIGMA FORCE
URIDIUM
MOONCRISES 1995
SAUCER ATTACK

PAKET V

KNIGHT RIDER
POPAYE II
SORCERY
SABOTEUR
BOULDER DUSH 6
İNT. KARATE II
SYNTH SAMPLE IV
QUASIMADO
BCS POSTER PAST
WAR PLAY
SUPER BOWL
SPACE PILOT II
MR. DIG
ONE ON ONE
FRANK
BOMB JACK
TITANIC
WORLD CUP MANAGER
DINO EGGS
KNIGHT SHADE



TEK KASETLİK OYUNLAR

FLYER FOX
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
SKY FOX
KARATEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
BLACK JACK (T.KONUŞMALI)
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
THE HUMAN RACE
GREEN BERET
BOMB JACK
ENCOUNTER
SOLO FLIGHT
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
IMPOSIBLE MISSION
DONALD DUCK

FİYAT LİSTEMİZ

PAKET PROGRAMLARI.................... 5500 TL
1 KASETTE 20 OYUN.................... 1900 TL
1 KASETTE 40 OYUN.................... 2750 TL
1 KASETTE 1 OYUN.................... 1500 TL
COMMODORE T-SHIRT.................... 1200 TL

TOPTAN VE PERAKENDE ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

Kıbrıs ve yurt dışı siparişlerinde önceden bedelin gönderilmesi gerekiyor. Ödemeli gönderemiyoruz.

NOT: ESKİ MODEL COMMODORE'LARINIZI ALIYORUZ. İSTEYENLERE YENİ MODEL COMMODORE'LARLA DEĞİŞTİRME YAPIYORUZ.

BEŞ PAKET TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM VE COMMODORE T-SHIRT HEDİYE EDİLİR.

OSAM BİLGİSAYAR

İstanbul TEL: 583 72 46

laşımı ön plana çıkarır.

İnsan-Makine Modeli

Ergonomi, insanı bir sistemin un-

Karmaşık sistemlere örnek olarak, bilgi-işleme geçmiş bir posta merkezi, bir fabrika, nükleer bir denizaltı ve bir uzay roketi gibi ilk bakışta birbi-

commodore

ÇEK Senet

Zafer ÖZBAŞ

Şenal Bilgisayar ve Bilgisayar Sistemleri olarak, C-128 serisi için hazırladığımız bu program ile çalışmalarınızı daha kısa sürede ve daha güvenilir olarak yapabilirsiniz.

Program, hiçbir özel bilgisayar bilgisi ve lisanı veya başka birinin yardımına gerek duymadan kolaylıkla sonuca ulaşabileceğiniz şekilde programlanmıştır.

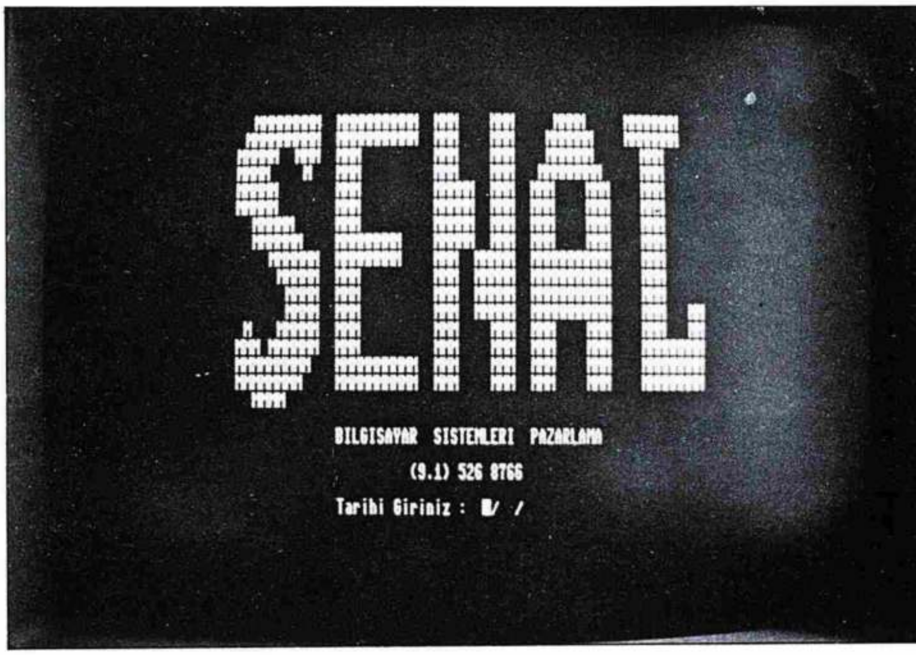
Programınızın en mükemmel şekilde çalışabilmesi için 2 (iki) adet diskete ihtiyacınız vardır. Bunlardan biri DATA diski dediğimiz ve program çerçevesinde verilmiş olan bilgilerin yüklendiği disk, diğeri ise sistem ve programınızın bulunduğu disktir. Programı satın aldığınız zaman, programın en ince noktalarına kadar anlatan yardımcı kullanım kitapçığı da size ücretsiz olarak verilecektir.

Programı kullanmadan önce herhangi bir hata yapmamak ve programdan sağlıklı sonuç almak için bu kullanım kitapçığını dikkatli ve atlamadan okumak yeterli olacaktır.

Programın Yüklenmesi

Programın yüklenmesi gayet basit olup, sizi hiçbir soruya mâruz bırakmayacak şekildedir. Programın hazırlanışı sırasında kullanıcı düzeyi sıfır olarak kabul edildiğinden, bilgisayarla kullanıcı arasındaki ilişkiyi tümüyle program üstlenmiştir. Programın yüklenmesi ve çalışması için system ve programın bulunduğu disketi bilgisayarınıza takıp düğmesini açmanız yeterli olacaktır. Bu işlemden sonra bilgisayarınızda yapmanız gereken her şey program tarafından yapılacaktır.

Kullanmış olduğunuz programın algoritması bugün tüm dünyada kullanılan IBM ve competible makinelerin algoritmaları esas alınarak hazırlanmıştır. Kısacası programınız tam anlamı ile PROFESYONEL bir programdır.



Programın Özellikleri

Demin de söylediğim gibi programınız tam anlamı ile profesyonel bir programdır. Programın esas hizmet amacı; güvenlik, kolaylık, sürat kavramlarını en iyi şekilde yerine getirmektir.

Güvenlik diyorum, çünkü yetkili kimseden başkası programı elde etse bile güvenlik kodu girilmeksizin programın çalışması imkânsızdır.

Kolaylık diyorum, çünkü bir tek DATA disketi ile 2600 çek-senet'in takibini aynı anda yapabilirsiniz. DATA disket sayısında da herhangi bir kısıtlama olmadığından programın üstünlüğünün tartışılamayacağı ortaya çıkar.

Sürat diyorum, çünkü binlerce senet içinde tek bir senedin en ayrıntılı açıklamasını bulmak sizin sadece maximum 1-1.5 sn'zi alacaktır.

OKUR MEKTUPLARI

Teleteknik A.Ş.
Silahhane Cad., No:59
Ralli Apt., 80200
Teşvikiye/Istanbul

24.Eylül.1986

Sayın Yetkililer,
Ilişikte görüşlerinize sundugum 'Türkçeyazar-SB' isimli programımı Commodore Dergisinde yayınlanmaya deger bulacağınızı ümideder, en iyi başarı dileklerimin kabulünü rica ederim.

Suat Baycılı
ISTANBUL

Sayın Osman Babaoğlu,

Ben Spectrum ve Amstrad bilgisayarlarında çalışmama rağmen, alanında Türkiye'deki en başarılı dergi olduğu için "Commodore"u takip ediyorum. Bu nedenle dergi hakkındaki görüş ve dileklerimi size iletmek istiyorum.

Dergide konuların dağılımı genel olarak iyi. Ancak bilgisayar dünyasındaki gelişmelere daha çok yer vermeniz yerinde olur. Bunun için "Compuhobi" ve müzik konulu köşelerden kesinti yapılabilir.

Bir yarışma köşesi açmanızdan sizi kutlamak gerekir. Dileğim, yarışma konularının her zaman düşündürücü ve yaratıcılığa yönelik olmasıdır.

Merak ettiğim konu Tuna Ertemalp olmasa dergiye ne basacağınız. Tabiî ona karşı bir kinim yok, ama neden telif hakkı önererek okurlarınızı da program yazmaya çağırmıyorsunuz? Belki posta kutunuz Tuna arkadaşımızın yazdığı kalitede programlarla dolmayacak, ama eminim basılmaya değer programlar olacaktır. Ayrıca gene bilgisayarcılar program yazarak para kazanmaya (bu küçük bir miktar olsa da) bayılırlar.

İsteklerimle size yardımcı olabildiysem sevinirim. Saygılarımla.

Ayhan Ergül

Sayın Ayhan Ergül,
Tuna Ertemalp arkadaşımız, dergimiz henüz yayımlanmaya başlamadan önceden beri bu işin içinde. Özellikle derginin ilk aylarında, yani okurlarımızdan pek yazı ve program dökümü gelmediği dönemde, bizi zor durumlara düşmekten defalarca kurtardı. Kendisine medyunu şükranız. Ancak, Tuna dışında okurlarımız da iyi ve kaliteli programlar göndermeye başladılar. Program Döküm Ekimizde yayınlanmak üzere açıklamasıyla birlikte programı (kaset veya diskette) bize gönderen arkadaşlarımıza telif ödemesi yapıyoruz. bu konudaki açıklamamızı 3. Döküm Ekimizin iç kapak sayfasında bulabilirsiniz.

Sevgili Teleteknik;

Başta Commodore dergisi çıkaran kadroya kucak dolusu teşekkür. Bu güzel dergiyi çıktığından beri alan şanslı kişilerdenim. C-64 bilgisayarımı aldıktan beri Commodore adına âşığım. Ve tabiî ki bu bilgisayarın tek yetkili satıcısı olarak da Teleteknik'i de çok seviyorum. Öyle ki, bu iki ad hafızamı yitirsem bile belleğimde kalacağına inanıyorum.

Fakat sizden önemli (bence) isteklerim var. İlki bir oyun hakkında. Derginin 6. sayısındaki açıklamasında (ELITE hakkında) gezegene nasıl inileceği 3 kelimeyle özetlenmiş. Ancak ben bunun nasıl olacağını anlayamadım. Çünkü uzaya çıktığım anda karşıma bir gezegen çıkıyor. Eğer üstüne gidersem çarpıp parçalanıyorum. Gezegenin altına ya da üstüne gideersem gezegeni geçip gidiyorum. Bu durumda ticaret yapamıyorum. Ayrıca ilk başta malları satın alırken gıdadan başka bir şey alamıyorum. Değerlerine Yes diye almak istediğimi belirtsem -Cargo- diye bir şey yazıyor, ben de alamıyorum. Lütfen bu oyundaki çıkmazlardan beni kurtarın. Ayrıca Commodore kulüp üyeliği, yeni oyunların fiyatlarını adresime yollarsanız çok sevinirim. Ayrıca tekrar belirtmek istiyorum: Noolur ELITE hakkında çıkmazdan beni kurtarın. Yazımı Commodore dergisinde yayınlamanıza hiç gerek yok. Sadece cevaplandırın yeter. Ayrıca vakit bulduğum zaman size uğramak istiyorum. Fazla Basic dili bilmiyorum. Bilgisayarımın özelliklerini sizden öğrenmek isterim. Kucak dolusu sevgiler, saygılar.

Faik Serdar Hünülü

Sayın Faik Serdar Hünülü,
ELITE ile ilgili sorununuzun çözümüne yardımcı olabilmek amacıyla bir okur mektubu yayınlıyoruz:

Sayın Commodore Dergisi Tanıtım Bölümü,

Derginizin Ağustos sayısındaki Oyun Tanıtım Bölümü'nde "ELITE" adındaki oyun hakkındaki açıklama ve yıldızlar beni üzdü diyebilirim. C-64'te en sevdiğim oyun olan bu oyunu yetersiz ve yanlış açıklamanız çok üzüntü verici. Açıklamanın hemen başında dediğiniz gibi oyunun başında Load New Commander X/N deniliyor. Buna "Y" derseniz karşınıza 5 seçenek çıkıyor. Buradaki Load New Commander seçeneği ise sadece isim değiştirmek için değil. Oyunu oynarken "@" tuşuna bir uzay istasyonu içindeyken basarsanız karşınıza ayrı 5 seçenek çıkıyor. Burada Save Commander yaparsanız isminiz soruluyor. İsminizi yazınca önemsiz bir numara verip "Press Rec&Play" yazısı çıkıyor. Kasete veya diske kaydedilen ise isim değil, oyundaki son durumunuz. Yani hangi galakside, gezegende bulunduğunuz, ne kadar paranız, yakıtınız olduğu, donanım ve kargonuz, yasal dereceniz gibi. Oyunu ilk yüklediğinizde "Load New Commander" yapıp kayıt ettiğiniz yeri yüklerseniz yerden başlıyorsunuz, yani bu işlem isim değiştirmeye değil, oyuna bir gün

sonra kaldığınız yerden başlamaya yarıyor.

Verdiğiniz açıklama yetersiz. Aşağıda verdiğim açıklamanın önemli bölümlerini yayınlayarak aynı yeri (bir sayfayı) daha fazla bilgiyle donotabilirim, okurlara daha yardımcı olabilirdiniz.

Kullanılan Tuşlar:

-: Donanım araçlarından "Escape Pode"u aldığınızda bir kerelik kullanımını sağlar. Geminiz çok zor duruma düştüğünde sizi otomatik olarak (- tuşuna basınca) bulduğunuz gezegenin uzay istasyonuna sokar. Ancak taşıdığınız kargo yok olur.

C=: Donanım araçlarından "Energy Bomb"u aldığınızda görüntünüzde bulunan bütün gemileri yok eder. Bir defalık kullanılır.

INST/DEL: Paus (ara).

CLR/HOME: Paus (ara) durumundan çıkma.

@: Son durumunuzu bir uzay istasyonundayken kaydetme veya yeni bir durum yükleme.

D: Bir uzay istasyonunda Galaxy veya Kısa Mesafe haritasındayken artınızın bulunduğu gezegenin uzaklığını belirtir.

F: [D] tuşunun kullanılabilmesi için gerekli durum bulunuyorken, gezegen arama. Bir gezegen ismi yazıp onun bu galaxy'de bulunup bulunmadığını araştırır.

F1: ön görüntü

F3: Arka görüntü

F5: Sol görüntü

F7: Sağ görüntü

Bu bölümlerin her birine bir laser alabilirsiniz.

, , Z, X, A Keyboard kontrolü.

Space Bar: Hızlanma.

I veya ?: Yavaşlama.

T: Füze hazırlama. Füzeyi hedefi bir kez artıya (laserin ortasına) getirerek kitledikten sonra [M] veya [F] ile atabilir, [V] ile atıştan vazgeçebilirsiniz.

E: Donanım araçlardan "E.C.M. System" aldığınızda bütün size atılan füzeleri bu tuşla yok edebilirsiniz. Defalarca kullanılabilir.

C: Docking Computer aldığınızda [C] tuşuyla (gireceğiniz kapı görüntüde ise) çalıştırabilirsiniz. Bu sizi otomatik içeri sokar. Ancak savaş durumunda veya içeri girerken bir gemiye çarptığınızda çalışmaz. [P] tuşu ile kontrolü siz alırsınız.

J: Bir gezegene gittiğinizde eğer gemi yoksa dünyayı size yaklaştırır. Aksi halde gitmeniz çok uzun sürer.

1: Ticari alış

2: Satış

3: Donanım

4: Galaxy haritası

5: Kısa mesafe haritası

6: İşaretimizin bulunduğu gezegen hakkında bilg (nüfus, durum, yönetim şekli...)

7: Uzay istasyonuna girmeden fiyat öğrenme

8 ve 9: Geminiz hakkında bilgi (para, yakıt, yasal durum, derece, gezegen, kargo...)

H: Hyperspace

Extra Energy Unit kalkanlarınızı çok çabuk tamir eder. Çalıştırmak için bir tuşa basılmaz.

Fuel Scoop: Yokettiğiniz gemilerden kargo toplar.

Galactic Hyperspace: Galaksiler arası yolculuk yapmaya yarar. İkinci uzaya gidişi sağlar. [CTRL] tuşuna basarken [H]'ye basarsanız, bir sonraki galaksiye gidersiniz. [INST/DEL], [X], [CLR/HOME]'a basıp [CTRL+H]'ye basarsanız aradaki uzaya da gidersiniz.

ELITE olmak için bütün görevleri tamamlayıp bol bol gemi yok etmeniz gerek.

Uzay istasyonunun kapısı uzay istasyonuyla, gezegen arasındadır. Kolayca bulursunuz. Radarınızdaki sarılar gemi, kırmızılar göktaşlarıdır. Polis gemilerini vurmayın, Fugitive (kanun kaçağı) durumuna düşersiniz. Bu durumda bütün polis gemileri size ateş açar. Offender (sabıkalı) durumunu ise kanunsuz mal (Firearm, Slave, Narcotic, Radioactives...) taşıdığınızda girersiniz. Bu durumda polis gemileri sizi kontrol altında tutacak, ancak siz ateş açmazsanız ateş açmayacaklardır.

Radarınızın sağ alt köşesinde çıkan "S" harfi Space Station (Uzay İstasyonu)'nun yakında olduğunu belirtir. Bu durumda, radarınızın sağ üst köşesindeki sarı noktayı ortaya getireceksiniz.

Altı çeşit malı (ekonomik) durumu olan gezegen vardır. Rich Industrial (Zengin Endüstri), Mainly Industrial (Çoğunluklu Endüstri), Poor Industrial (Fakir Endüstri), Rich Agricultural (Zengin Kültürel), Mainly Agricultural (Çoğunlukla Kültür), Poor Agricultural (Fakir Kültürel). En büyük fiyat farkı Rich Industrial ve Poor Agricultural arasındadır.

Taşıyacağınız mallar başta Food, Textile, Computers, Firearms, Furs olmak üzere ucuza bulursanız tehlikeli Narcotics'tir. Computers, Firearms Rich Industrial'da en ucuz Poor Agricultural'da en pahalıdır. Food, Fers, Textile ise tersidir. Narcotics'in fiyatı gezegenden gezegene değişir.

Save'den, Reorte oradan Begeabi'ye, oradan da anlamıyla gidin. Anlama ve yanındaki Poor Agricultural gezegen kısa yoldan zengin olmak demektir.

Fevdal ve Anarchy yönetimli gezegenlerde bol bol gemi saldırır. On Military Laser, Extra Energy Unit, ECM System, Energy Bomb ve Escape Pod'unuz olduğunda bulduğunuz bir Anarchy gezegene gider. Birkaç defa gidip gelen gemileri vurduğunuzda Harmless (zararsız)'dan, Mostly Harmless (çoğunlukla zararsız), Poor (zayıf), Average (orta), Above Avarage (ortanın üstünde) ve Competent (işinin ehli) olursunuz. Dangerous (tehlikeli) ve ELITE (seçkin) olmak için ise görev bulup tamamlamanız gerek.

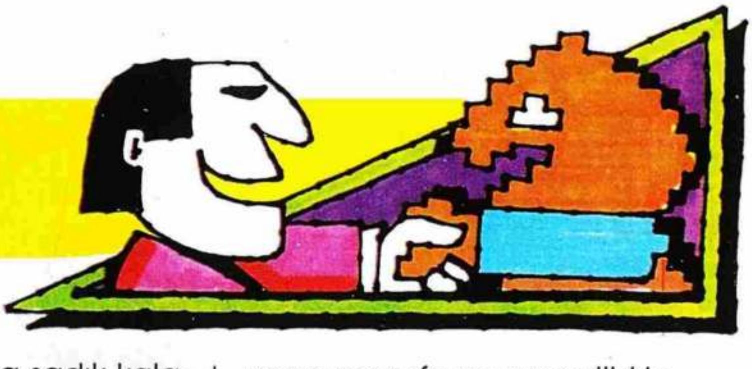
Size hangi gezegende görev teklif edeceklerini bilmediğinizden bütün gezegenlere yeterli donanım ve nakitiniz olunca bir kere gideceksiniz. Birden fazla olacak bu görevleri tamamlayınca Galactic Hyperspace'inizi kullanıp bir sonraki galaksiye geçeceksiniz. Eğer aradaki uzaya giderseniz her şeyin hızlı olduğu bir yer göreceksiniz. Bütün gemileri yok edince normal bir Hyperspace ile normal uzaya döneceksiniz.

5000 CR (kredi)'ye ulaştığınızda "Thrun" gezegeninin prensi size bir şey satmak isteyecek. Kabul etmeyin, satacağı şey uzayın en güçlü lazeri değil, küçük evcil canlılar (Trumble). Bunlar çabucak çoğalıp, kargonuzu kaplayıp ticaret yapmanızı önlemekle kalmıyorlar, bir de satma, bir de satmak için aldığınız Food'ları yiyorlar.

Her istasyona girdiğinizde [@] tuşuna basıp "Save Commander" ile son durumunuzu kaydedin. Böylece yolda yanarsanız bir önceki gezegenden başlayabilirsiniz.

Sayın Commodore Dergisi. Bildiklerimi sizinle paylaşabildiğim için mutluyum. Tanıtım Bölümünüzün çok iyi çalıştığını da belirtmek isterim. Saygılarımla.

Çağrı GÜNAL



Silent Service

Harika uçuş simülasyon programlarıyla tanınan Micro Prose firması bu sefer de eksiksiz bir denizaltı simülasyonuyla karşımıza çıkıyor. Bu gerçekçi oyuna Seawolf veya Sladefish denizaltılarından birinin komutanı olarak başlıyorsunuz. Güney Pasifik'te II. Dünya Savaşı'nda bu denizaltıların izlediği rotaya sadık kalarak bir görev seferine çıkabilir ya da üssünüzün hemen açıklarındaki hurda yük gemilerine torpil saldırısı düzenleyebilirsiniz.

Oyun başladığında ilk ekran komuta kulesini gösteriyor. Buradan joystick yardımıyla geminin çeşitli yerlerine ulaşabilirsiniz. Eğer denizaltı yüzeyde ise joystick'i ileri itip ateş düğmesine basarak köprüye çıkar ve ufuk çizgisini dürbününüzle tarayabilirsiniz. Periskopta iken bir yandan hedeflerinizi incelerken bir yandan da torpil gönderme bilgisayarınızın mesafe ve açıya ilişkin hesaplamalarını gözden geçirebilirsiniz. Tabii eğer kendinize güveniyorsanız bu hesaplamaları kendiniz de yapabilirsiniz.

Geminizin ve düşmanın yerlerini tespit edebilmek için bir de harita modunuz var. Haritada kara parçaları, sizin yeriniz, düşman gemilerinin yerleri ve torpil yönleriniz gösteriliyor. Her gemi ve torpilin arkasında yeralan ince bir kuyruk size gittiği yönü belirtiyor. Düşman filosunu daha ayrıntılı incelemek için 'Z' harfine basa-

OYUN

rak haritayı bir misli büyütmeniz mümkün bu işlemi üç kere yapabiliyorsunuz.

Savaş sırasında aldığınız isabetlerin yaptığı hasarı görmek için komuta kulesindeyken joystick'i geri çekip düğmeye basarak geminiz ayrıntılı bir şemasını görebilirsiniz. Burada parlayan yerler hasarlı bölgeleri işaret etmektedir. Eğer gövdede su alan yerler varsa, tahmini su doluş hızı galon/saniye olarak hemen hesaplanır. Siz hasarı tespit eder etmez tamir grubu harekete geçerek sızıntıyı ortadan kaldırır.

Joystick'i sola çekip ateş düğmesine bastığınızda ibre ve göstergeler tablosunu inceleyebilirsiniz. Burada geminin bataryaları, hızı, bulunduğu derinlik, yakıt seviyesi görülebilir. Tekrar düğmeye basarak komuta kulesine dönebilirsiniz.

Ses ve grafik özellikleriyle çok gerçekçi olan ve programda her türlü ayrıntıya dikkat edilmiş. Hatta geleneksel sakallı kaptan imajı bile unutulmamış. Bu program simülasyon meraklıları için olduğu kadar, iyi oyun arayanlara da hararetle tavsiye edilecek düzeyde.

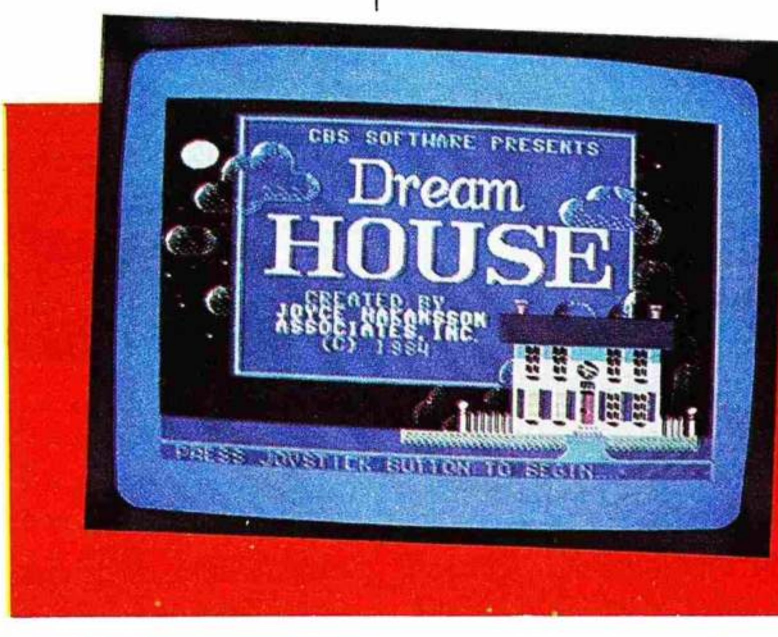
OYUN

Dream House

DREAM HOUSE bebeklerine bir ev yapmak isteyen çocuklar kadar, mimari dekorasyona ilgi duyan büyüklerin de ilgisini çekecek bir program.

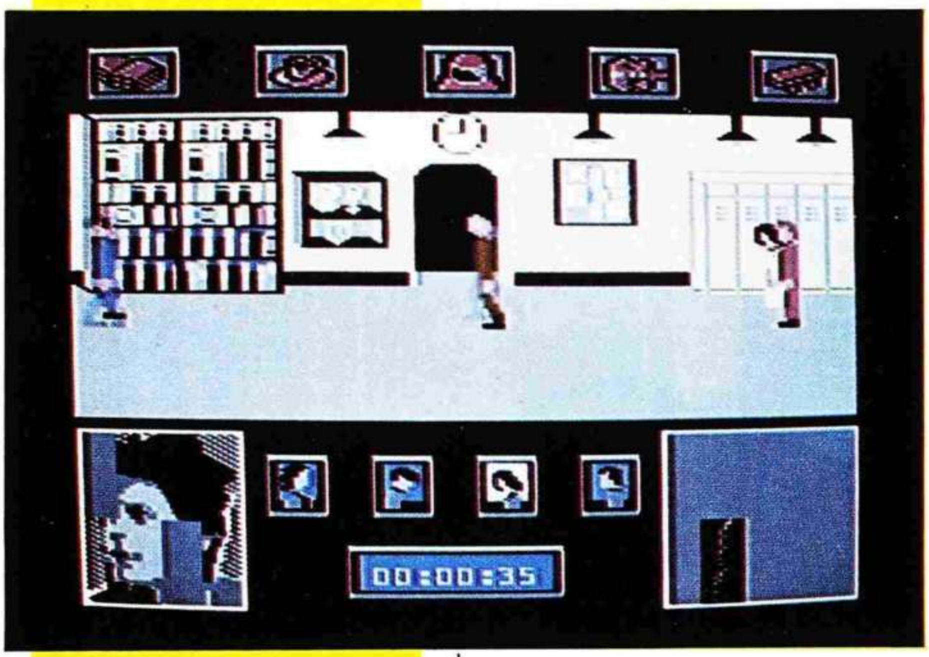
Dört temel tipte yapı ile başlıyorsunuz. Bunlar koloniyel çiftlik evi, San Fransisco Villası, Manhattan'da bir garsoniyer ve bir dağ evi. Programda bunlardan birini seçerek istediğiniz değişiklikleri yapabilirsiniz. Her birinin kat planları ve odaları ayrı ayrı boyama ve döşeme imkanları size sunuluyor.

İç ve dış dekorasyona uygun olarak, bahçenizi düzenleyebilir, içeriye mobilyalar yerleştirebilirsiniz. Hatta kendi mobilyalarınızı atölyede yaratmanız da mümkün. Bazı cisimlerde animasyon da mümkün. Örneğin bir odaya koyduğunuz kafesteki kuşu animasyon seçeneğiyle öter ve hareket eder hale getirebiliyorsunuz.



Müzik de, grafikler de harika. Programın en önemli noktası ise çocuklar için eğitici yönü. Bu program sayesinde bir çocuk planlarla odaları eşlendirmeyi, değişik bakış açılarının yarattığı farklılıkları ayırdetmeyi öğrenecektir. Programda, yarattığınız evleri diskete SAVE etmeniz ve tekrar yükleyerek kaldığınız yerden devam etmeniz mümkün. Bu program sayesinde sizin de yaratıcı gücünüzün açığa çıkacağına inanıyoruz.

Back To The Future



Bu oyun insana küçükken oynadığımız iki bilya ve bir labirentten oluşan oyuncakları hatırlatıyor. Uğraşıp didinip bilyalardan birini labirentin merkezine getirdiğiniz anda diğerinin ta en başa döndüğünü görüp tekrar uğraşmaya başlıyorsunuz.

Program ünlü filmle aynı konu üzerine kurulmuş. Filmi görmemiş olanlar için kısaca anlatalım:

Amerikalı bir genç olan Marty, arkadaşı Doc'ın zaman makinesi ile 1955 yılına geri döner ve kendisini anne-babası ile aynı lisede bulur. Fakat ortalığı karıştırdığından geçmişte olanlar aynı şekilde gerçekleşmez ve zavallı Marty anne ve babasını birleştirmeye uğraşır.

Oyunda siz Marty'i kontrol ederek anne (Lorraine) ve babanızı (George) biraraya getirmeye çalışıyorsunuz. Oyunda rastlayacağınız diğer kişiler de, tam bir zorba olan Biff ve onu sizden uzaklaştırabilecek tek kişi olan Doc. Marty joystick yardımıyla sağ, sol ve ileri gidebiliyor, ayrıca yukarıdaki iconlardan yararlanarak değişik işlevleri de gerçekleştirebiliyor.

Yukarıdaki 5 icon'dan en sağdaki kaykay Marty'nin daha hızlı hareket etmesini sağlıyor. Onun yanındaki gitar Lorraine'i hareketsiz hale getiriyor. Ortadaki uzay başlığı George'un sizi takip etmesini sağlarken, kahve Biff'in yarım dakika için donmasına neden oluyor. En soldaki kitap ise George ile Lorraine'i biraraya getirince onlara okumanız gereken aşk şiirlerini içeriyor. Aşağıda ise dört küçük resimle iki boş çerçeve var. Küçük resimlerden yeşil renk alanlar o anda etki altında bulundurduğunuz kişileri gösteriyor. Çerçeveler işler yolunda giderse yavaş yavaş resim parçaları (toplam 8'er adet) ile doluyor. Ancak kontrolu elden kaçırdığınız anda parçalar tekrar eksiliyor.

İşinizi bitirip tekrar geleceğe dönebilmek için her iki çerçeve tamamen dolunca Doc'ın odasına koşup dışarı çıkarak nükleer güçlü otomobilinize binmeniz gerekiyor. Oyun sırasında işler yolunda giderken filmin müziği olan Power Of Love'ı dinleyebilirsiniz, ancak durum değiştiği anda bilgisayar size son derece hızlı bir Johnny Be Good çalmaya başlıyor.

Oyun genel olarak son derece hızlı bir tempoda ilerliyor, adeta nefes almaya fırsat yok! Bütün zorlukların üstesinden gelip de oyunu bitirebilirseniz tekrar denemeye cesaret edebileceğiniz bir hayli şüpheli.

Nine Princes In Amber

Roger Zelazny'nin aynı isimli kitabından uyarlanan bu program, kitaptaki olaylar dizisine oldukça sadık. Oyunun başında kendinizi bir hastane yatağında bacaklarınız alçıları sapasağlam bulmak sizin için bir sürpriz olacak. Henüz kim ve nerede olduğunuzu ve buraya niçin geldiğinizi bilmiyorsunuz, ancak duvardaki bir bilgi formundan adınızın John Corey, yaşınızın 35 9. dereceden varisi olduğunuzu öğreniyorsunuz. Geçirdiğiniz trafik kazası da sizi ortadan kaldırmaya yönelik bir planın parçası. Siz dünyada bilinçsiz yatarken, Amber'deki erkek ve kızkardeşleriniz birkaç fraksiyona bölünerek -ki bunların en güçlüsü Eric- tahtı ele geçirmeye savaşmakta.

Artık bunları öğrendiğinize göre yapmanız gereken Am-

lar içinde ve hafızanızı tamamen kaybetmiş olarak buluyorsunuz. Şaşkın ve yarı uyanık bir halde iken, elinde bir şırınga ile üzerinize gelen iriyarı hastabakıcıyı farkediyorsunuz. Hemen adamın kolunu tutup boynuna bir darbe ile etkisiz hale getirmezseniz, oyun sizin için başlamadan bitebilir.

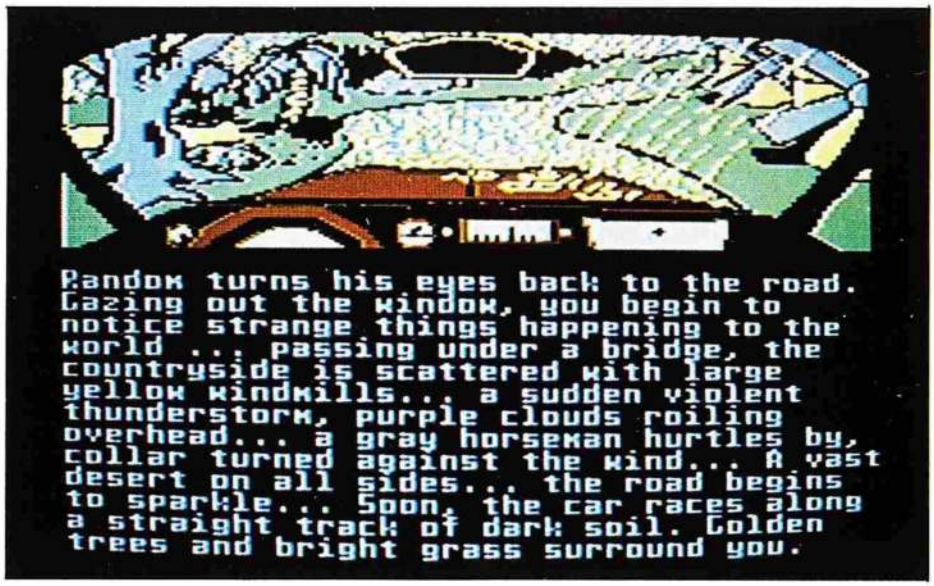
Yatağınızdan sökeceğiniz bir metal parçası ile bacaklarınızdaki alçıları açtığınızda olduğunu; buraya bir otomobil kazasında bacaklarınız kırıldığı için kızkardeşiniz tarafından getirildiğinizi öğreniyorsunuz. Kağıtta yazılı adrese hastabakıcının elbiselerini giyerek gittiğinizde çevrenizi saran esrar perdesi aralanmaya başlıyor.

Kısa bir süre sonra gerçek adınızın Corwin olduğunu ve Amber ismindeki başka bir uzay/zaman boyutunda tahtın ber'e geri dönüp tahtı bu kötü durumdan kurtarmak. Önce bulduğunuz bir deste TAROT kartı sayesinde unuttuğunuz kardeşlerinizi anımsamaya başlıyorsunuz. Kartlardan biri de sizin hakkınızda bilgiler içeriyor. Sizin gibi dünyaya kaçmış olan kardeşiniz Random'un yardımıyla sizi New York'un arka sokaklarından korkunç entrikaların döndüğü Amber'e götürecek heyecanlı

bir macare içine atılıyorsunuz.

Oyunda dikkat etmeniz gereken noktalardan biri bu tip oyunların tiryakisi olanların da, bildiği gibi her gittiğiniz yerde etrafı dikkatle incelemek. Bunun için de sık sık LOOK ve EXAMINE komutlarını kullanmalısınız. Şimdi size bazı yararlı ipucları verelim:

- Her kılıç döğüşü öncesi boş bir diskete o ana kadarki gelişmenizi SAVE etmenizde büyük yarar var.
- Döğüş sırasında rakibinizin vücudunda, size yaptığı hamlenin hedef aldığı noktanın aksi bir yöne hücum edin. Örneğin kılıcını yukarı sallamışsa siz aşağıda saldırın.
- Oyunun ileriki safhalarında rastlayacağınız "THE PATTERN" size unuttuğunuz bazı mistik yeteneklerinizi hatırlatacak bir



araçtır. Bunu sağlamak için güvendiğiniz bir dosya hafızanızdaki boşlukları itiraf etmeniz gerekiyor.

Oyun özellikle zengin anlatımı ve bol grafikleriyle dikkat çekiyor, ancak resimlerin disketten yüklenmesi sırasında geçen zaman insanı biraz soğutuyor. Her şeye rağmen NINE PRINCES IN AMBER bizce, harika bir macera oyunu.

Sizi ve arkadaşlarınızı analiz edecek, isteklerini, hırslarını, gizli duygularını açığa çıkaracak bir programa ne dersiniz? Beğendiyseniz hemen bir

Mind Prober

MIND PROBER programı edinmeniz gerekli. Böyle geniş amaçlı bir programın bu kadar küçük bir hafızaya sığdırılabilmesi için gerekli kısaltmalara rağmen, son derece ayrıntılı ve inanılmaz derecede gerçekçi analiz yapabilmesi programcıların ustalığını ortaya koyuyor.

Program sizin (ya da hakkında bilgi edinmek istediğiniz kişinin) isminizi ve cinsiyetinizi sorarak başlıyor. Daha sonra size 56 ayrı sıfat vererek analiz etmek istediğiniz kişiye uyup uymadığını soruyor. Tabii bu programdan iyi bir sonuç elde edebilmek için oldukça iyi İngilizce bilmeniz şart. Vereceğiniz cevaplara göre Mind Prober arkadaşlık, iş ilişkileri, zor durumda davranış biçimi, hayata bakış açısı başlıkları altında ayrıntılı bir rapor hazırlıyor. Eğer analiz konusu kişi 18 yaşından büyükse bir başlık da karşı cinse ilişkiler oluyor. 18 yaşının altındakiler için bu başlık okul ilişkileri halini alıyor. Hazırlanan raporu yazıcınız varsa yazılı olarak da elde edebiliyorsunuz.

Program birkaç kez denendikten sonra görülüyor ki, analiz yöntemi gerçekten çok etkili. Bazen inanılmaz derecede detaylı ve gelişken raporlarla karşılaşılıyor. Tabii bunun için analiz konusu kişi hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmanız gerekli.

Sizin için son derece ilgi çekici bir değişiklik oluşturacak bu programı, her şeye rağmen çok ciddiye almamanızda yarar var. □

Mantık Oyunları-Games of Logic

Bu kez tanıtacağımız program düşünme, tartma ve kestirme; kulak ve gözün algılama/kulak, göz ve el arasında uyum sağlama; tümden gelim-tüme varım yöntemlerinin somut problemlerde uygulanması ve uzun vadeli planlama yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Program dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan harita boyama 5-10 yaş grubu çocuklarının planlama yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik olarak düzenlenmiştir.

Bu bölümde yapılacak işlem, alanlara bölünmüş haritayı yanyana iki alanı aynı renkte boyanmayacak şekilde dört ayrı renkte boyamak. Çocuğun boyama stratejisi oluşturması onun mantıklı düşünmesini geliştirecektir.

İlk bölümün menüsünde dört seçenek yer almaktadır:

1- Kolay oyun
2- Zor oyun
3- İki oyunculu oyun
4- Son

Seçiminizi yaptıktan sonra RETURN tuşuna basın. Birinci ya da ikinci şıkkı seçerseniz ekranda boyanmamış bir harita ve fırça görülecektir.

Üçüncü şıkkı seçerseniz bilgisayar size ilk önce her bir oyuncunun ismini soracaktır. İki oyunculu oyunda renk seçimi sözkonusu değildir. Birinci oyuncu her zaman kırmızıyla, ikincisi ise sarıyla boyamaktadır. Komşu alanları aynı renkte boyayan ilk oyuncu kaybedecektir.

Dördüncü şıkkı seçerseniz oyundan çıkmış olursunuz.

İkinci oyuna geçebilme imkanı yok. Bu yüzden programı yeniden yüklemek ve ana menüden ikinci oyunu seçmek zorundasınız.

İkinci oyun 8-12 yaş grupları için düzenlenmiştir. Oyunda mantığınızı kullanarak saklı olan kartı bulmamız gerekiyor.

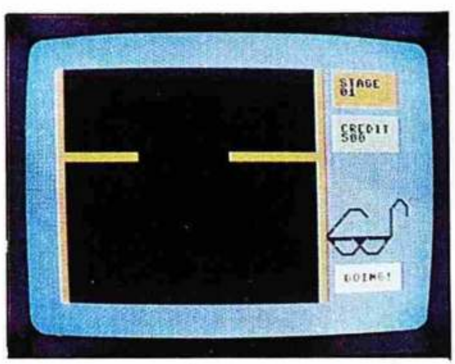
Her bir kart 3 özellik veya "anahtar"la belirlenmiştir.

1- Kartın rengi: Mavi, kırmızı, sarı, veya yeşil.

2- Kartın üstündeki şekil: Köpek, kalp, yüz veya ev.

3- Şekil sayısı: 1, 2, 3 veya 4.

Bilgisayar gizlice bir kart seçecektir. Oyunun amacı renk, şekil ve sayı kombinasyonu öngörerek bu saklı kartı bulmaktır. Oyuncunun vereceği anahtarlardan biri gizli kartınkiyle çakıştığında oyuncu durumdan haberdar edilmektedir. Anahtarlar kullanılarak saklı kartın hangisi olduğu bulunmaya çalışılacaktır.



Size önerimiz, bütün mantıklı olasılıklı denemeden tahmininizi belirtmememiz. Her yanlış tahmin rakibinize fazla puan kazandıracaktır. Onun için kaba, hesaba dayanmayan öngörülerde bulunmayın.

İkinci oyunca çıkacak ilk ekran size bilgisayar ya da başka bir oyuncuyla oynama şıkları arasında seçim yapmanızı sağlamaktadır. Bilgisayara karşı oynayabilmek için "ONE PLAYER" (tek oyuncu) karesi siyah çerçeve içindeyken RETURN tuşuna basın.

Gizli kartı bulmada izlenmesi gereken yöntem diğer kartları ortadaki boş kutuya alarak ipuçlarını değerlendirmektir. Eğer ortaya alınan kart gizli kartın anahtarlarından bir ya da ikisiyle uyuşuyorsa ortadaki kartın altında bir anahtar görülecektir.

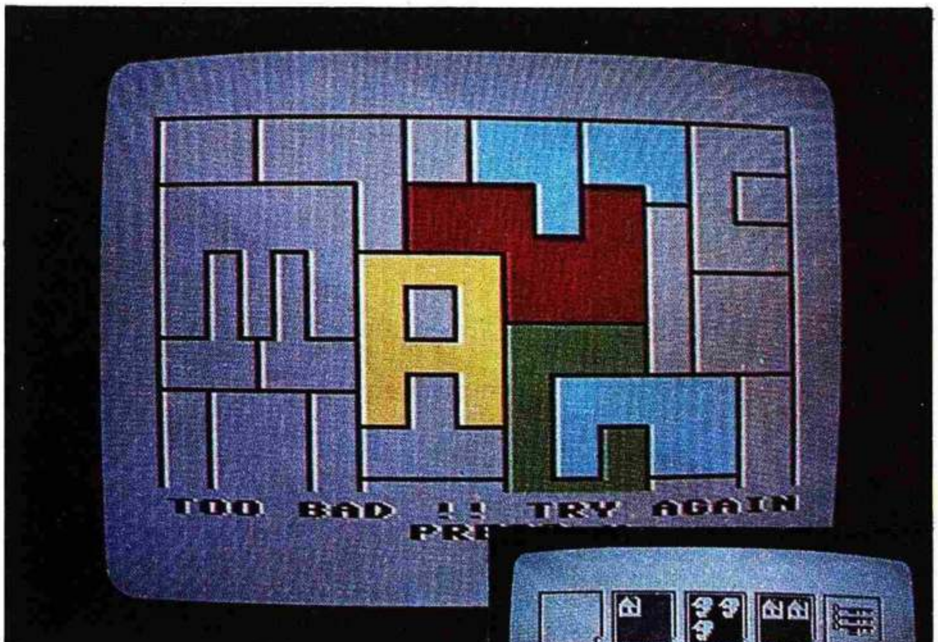
Eğer seçebilecek kart yoksa, sıranın sol tarafında yer alan boş kartı seçmelisiniz. Bu durumda rakibiniz 2 puan kazanacaktır.

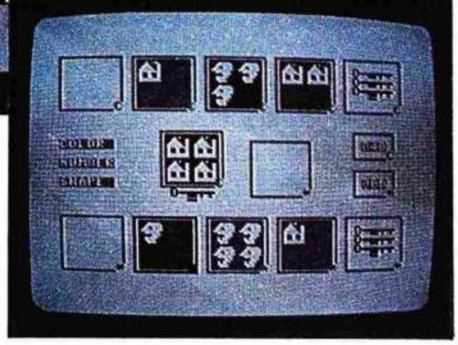
İkinci adımda gizli kartı bulabilmek için, siyah çerçeveyi

üzerinde anahtar şekilleri olan sıranın sağındaki kareye getirmelisiniz. Ekranda bir kutu görünecektir. Kutunun solunda color (renk); number (sayı); shape (biçim) yazıları görülecektir. Bulduğumuz anahtarları değerlendirerek ve ekranda yer alan kartın rengini, şeklini ve sayısını cursor tuşunu kullanıp değiştirerek gizli kartı bulun. Doğru cevap size 10 puan kazandıracaktır.

Üçüncü Oyun "South Sea Treasures" (Güney Denizi Hazineleri).

Oyunda, deniz kenarında





yürürken şişe içinde bir harita bulacaksınız.

Üç korsan arkadaş olarak siz, bu şansı hiç kaçırmayacaksınız tabii. Her gün değişik yerleri dolaşarak erzağınız bitinceye kadar hazine arayacaksınız.

Oyunun amacı asgari ipucuyla mümkün olan en fazla hazineyi bulmaktır. Her oyunun başında her bir oyuncunun izlemesi gereken yol belirtilmektedir.

Hazineler iki yolun kesiştiği bölgede yer almaktadır. Her bir korsanın kulübesinin başlangıç ve bitiş noktası bellidir. Her kulübenin renk-kalıp kombinasyonunu bularak hangi patikaların kesiştiğini bulabilirsiniz.

Oyunun ilk aşamasında ekranda 5 patika ve 6 kesişme noktasıyla 10 boş kulübe görülecektir. Ayrıca ekranda puan kaydedici tablo ve zaman çubuğu yer almaktadır. Her oyuncu için bir ördek vardır.

Korsanların izlemesi gereken yolu bulabilmek için önce haritadaki kulübelerin renk-kalıp kombinasyonunu bulmak ve onları haritanın üstünde kulübelerinkilerle karşılaştırmak zorundasınız. Sağ-sol cursor tuşuna basınca ördeğin yönü değişecek, RETURN tuşuyla ördek o yöne doğru ilerleyecektir. Ördeğin kulübeye ilk iki girişi kulübenin rengini veya şeklini belirler. Ördek kulübeyle karşı karşıya değilse RETURN tuşuna basarak onu en yakın kavşağa getirin.

Hazinenin yerini bulduğunuzda ördeğinizi o tarafa kaydırıp yukarı-aşağı cursor tuşuna basacaksınız. Ördek bağırmaya başlayacaktır. RETURN tuşuna basın. Doğru bilirseniz bir altın para ördeğin ağzına düşecektir. Daha sonra ördek ekranda görülen gemiye binip gidecek; siz de puan kazanacaksınız.

Oyunun başında zaman çubuğu yeşildir; zaman ilerledikçe turunculaşmaya başlamaktadır. Tamamen turuncu hale geldiğinde oyun bitmiş olacaktır. Zaman bitmeden define bulunursa ekranda yeni ipuçlarıyla yeni bir alan belirlenecektir.

Oyunu herhangi bir zamanda F1 tuşuna basarak durdurabilirsiniz. Yeniden oynayabilmek için tek oyunculu oyun için F3 tuşuna; iki oyunculu oyun için F5 tuşuna basın.

Dördüncü oyun (NIGHT SHIFT) adını taşımaktadır.

Oyunun amacı bekçiyi elektrik akımı engelleriyle dolu bir odada başarıyla yönlendirmek. Her odada bir-beş arası değişen engel var. Oyun ilerledikçe odadaki engel sayısı artmaktadır. Sonraki odalara geçebilmek için önceki bütün engelleri aşmak gerekmektedir. Her başarıda puan kazanılacak, her başarısızlıkta azalacaktır.

Ekranda bölünmüş ve duvarları olan bir odada bir bekçi göreceksiniz. Kapıya doğru joystick'in düğmesine basınca oda kararacak ve bölümler veya bekçi veya her ikisi birden görünmez hale gelecektir. Sonra joystick'i kullanarak bekçiyi odanın altından duvarlara değdirmeden odadan çıkarın. Odalarda hareket etmek ve ilerleyebilmek gittikçe zorlaşacaktır. Bu durumda ilerleyebilmek için sağ-sol cursor tuşuna basın ve bekçiyi aydınlık odada yönetmeyi deneyin.

Engelleri aşabildiğinizde bekçi zafer işaretiyle sizi selamlayacaktır. Bekçiyi yanlış yönlendirdiğinizde çarpma sesi duyacaksınız ve krediniz düşecek. Oyun hafıza, el becerisinin gelişmesi, elle göz arasında işbirliğini geliştirme amacını taşımaktadır. □

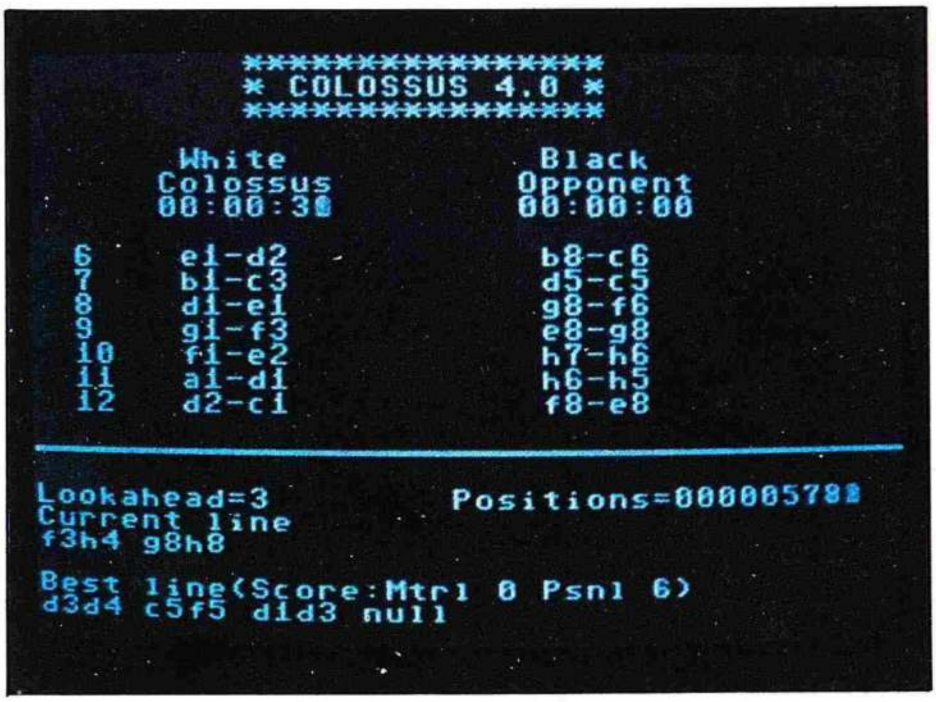
Yepyeni bir satranç programı:

Colossus 4.0

Çoğumuzun tanıdığı Colossus 2.0'dan sonra şimdi de karşımıza Colossus 4.0 geliyor. Bu programda iyi bir satranç oyuncusunun ilgi duyacağı tahtayı görmeden oynama, problem analizleri gibi değişik imkânlara ek olarak klasik oyunu da seçebilirsiniz.

Program disketten iki dakika kadar bir sürede yükleniyor (kasetten yüklemek de mümkün) ve karşınızda iki boyutlu net grafikleriyle normal dizilimde bir satranç tahtası çıkıyor. Programın çeşitli parametrelerine SHIFT/Q tuşları ile ulaşılıyor. Bu tuşlara basıldığında ekranda "Book?1" yazısı ile programın normal şartlarda standart açılışları izleyeceği anlaşılıyor. Bunu cursor tuşları ile '0' yapıp bilgisayarın standart açılışlar kullanmamasını sağlayabilirsiniz. RETURN'e basılarak ikinci parametre olan "Prediction" seçiliyor. Normal değeri olan 1; bilgisayarın siz hamlenizi yaparken düşündüğünü ve çeşitli hamleleri analiz ettiğini gösteriyor. Bunu '0' yaparak değiştirmeniz mümkün. Bir sonraki parametre ise "line depth" yani bilgisayarın analiz ettiği adım sayısı. Normal değeri '2', ancak siz bunu '0' ile '15' arasında değiştirebilirsiniz.

Programda düşünülen gelecekteki hamleler 'space' tuşu ile erişilebilen ikinci ekranda görülebilir. Asıl ekranın sol tarafında ise bilgisayarın son



yaptığı hamle var. İkinci ekranda her iki tarafın kullandığı düşünme süreleri, oyunun son yedi hamlesi, bilgisayarın hesapladığı o ana kadarki en iyi hamle dizisi ve bunun getireceği avantaj/dezavantaj (materyel ve pozisyonel olarak ayrılmış), şu anda analiz ettiği hamle dizisi (current line), analiz ettiği hamle adedi (lookahead), incelediği pozisyon sayısı ve sizin oynayacağınızı tahmin ettiği hamle (assumed) görülebilir. Materyel skor basit olarak kaybedilen taşların değerleri ile hesaplanıyor (Ör. Piyon kaybı-1) ancak pozisyonel skoru bu şekilde bulmanız mümkün değil. Bu değerlerin negatif olması sizin, pozitif olması ise bilgisayarın avantajlı olduğunu gösteriyor. Ancak bu skorların değerlerini tam olarak yorumlamak güç. Örneğin 'mat' durumunda bilgisayar size 62 değerinde bir avantaj veriyor, ama oyun sona ermiş olacağından pratikte bir anlamı olmuyor.

Hamlelerinizi girmek için joystick, cursorlar veya klavyeyi kullanabilirsiniz. Eğer hamlenizle bir piyonunuz değişme hakkını kazanırsa, bilgisayar size piyonu hangi taşla değiştirmek istediğinizi soracaktır (promotion piece?). Program üç hamle tekrarı, 50 hamle kuralı ve 'pat' gibi kuralları da uygular. Ayrıca beraberlik şansınızı artırmak için pat skorunu (draw score) yükseltebi-

lirsiniz. Bu skor da normali gibi materyel ve pozisyonel olarak ayrılmıştır. Skor düştükçe bilgisayar da sizi altetmek için o kadar fazla çaba gösterir, skor yüksekse beraberliklere kolayca izin verir. Colossus'un diğer özellikleri arasında kendi kendine oynama ve oynanmış bir oyunun tekrarı (replay) de var. Oyunun tekrarı sırasında hamlelerin arasını 0 ile 20 saniye olarak belirlemek mümkün. Yeni bir oyuna başlamak için SHIFT/N tuşlarına bastıktan sonra bile eğer ilk hamleyi yapmamışsanız, bir önceki partiyi tekrar görmeniz mümkün, bu bölümden C= tuşu ile çıkabilirsiniz. Hamle sırası sizdeyken herhangi bir taşın yapabileceği tüm hamleleri de görebilirsiniz.

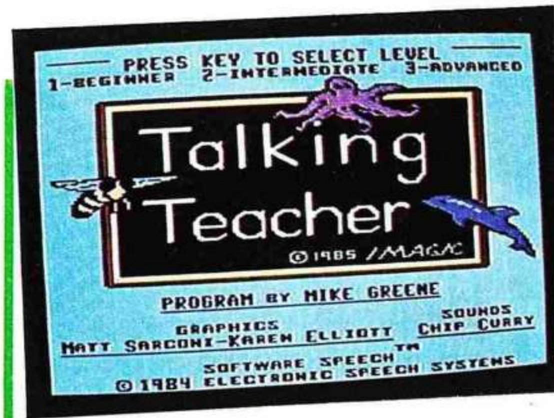
Colossus 2.0'da M ile girilen oyun modunun değiştirilmesi, bu programda SHIFT/T ile yapılmakta. Programın zorluk derecesi hamle veya oyun başına ayrılan süre ile belirleniyor. İlk seçenekte 'turnuva usulü', yani belirli bir zamanda belirli sayıda hamle yapma şartı var. İkinci seçenekte ise (average mode) hamle başına ayrılan süre belirleniyor. Bu süre 1 saniyeden 59 dakika 59 saniyeye kadar çıkarılabilir. Üçüncü modda toplam oyun süresi veriliyor. Dördüncüde ise bilgisayar sizin kullandığınız kadar süre kullanıyor. Ayrıca sonsuz düşünme (infinite mode) hakkı da var. Bu durumda bilgisayar bir 'mat' bulana veya 14 hamle ileriyi tespit edebilene veya siz durdurana dek analizi sürdürüyor. Son oyun modu ise problem analizi, ki üç bölümden oluşuyor. Bunlardan biri yedi hamleye kadarlık matları buluyor, ikincisi 'helpmate', üçüncüsü ise 'selfmate'leri buluyor. Program bir mat bulduğunda durup size yeni bir alternatif isteyip istemediğinizi sorar ve 'Y' tuşuna basarsanız aramaya başlar.

İsterseniz beyaz karelerin (ink color), tahtanın kalan kısmının (paper color) ve tahtanın çevresinin (border color) renklerini değiştirebilirsiniz. Oyun sırasında bir hamle ileri veya geri almanız; "alter position" seçeneği ile (SHIFT/A) özel bir pozisyon hazırlamanız ve SHIFT/G ile tekrar oyuna dönmeniz mümkün. Özel bir açılış için SHIFT/S ile her iki taraf için istediğiniz hamleleri girebilirsiniz.

Oynanmış bir oyunun tekrarı sırasında Colossus bir arkadaşınızla yapacağınız tekrarı denetleyerek hile yapmamanıza gözcülük edebilir. Bu durum belirli bir pozisyonu elde edene dek hamleleri izlemenizde de yararlı olur.

Oyununuzu programın sizdeki versiyonuna göre diskete ya da kasete kayıt etmeniz ve tekrar yüklemeniz mümkün. Programın son bir özelliği de oyunun herhangi bir anında sıra bilgisayarda iken ikinci en iyi hamleyi (next best) SHIFT/U ile görebilmeniz. Bu özelliği hamle kalmadı (no more moves) mesajını alana dek tekrar tekrar deneyebilirsiniz.

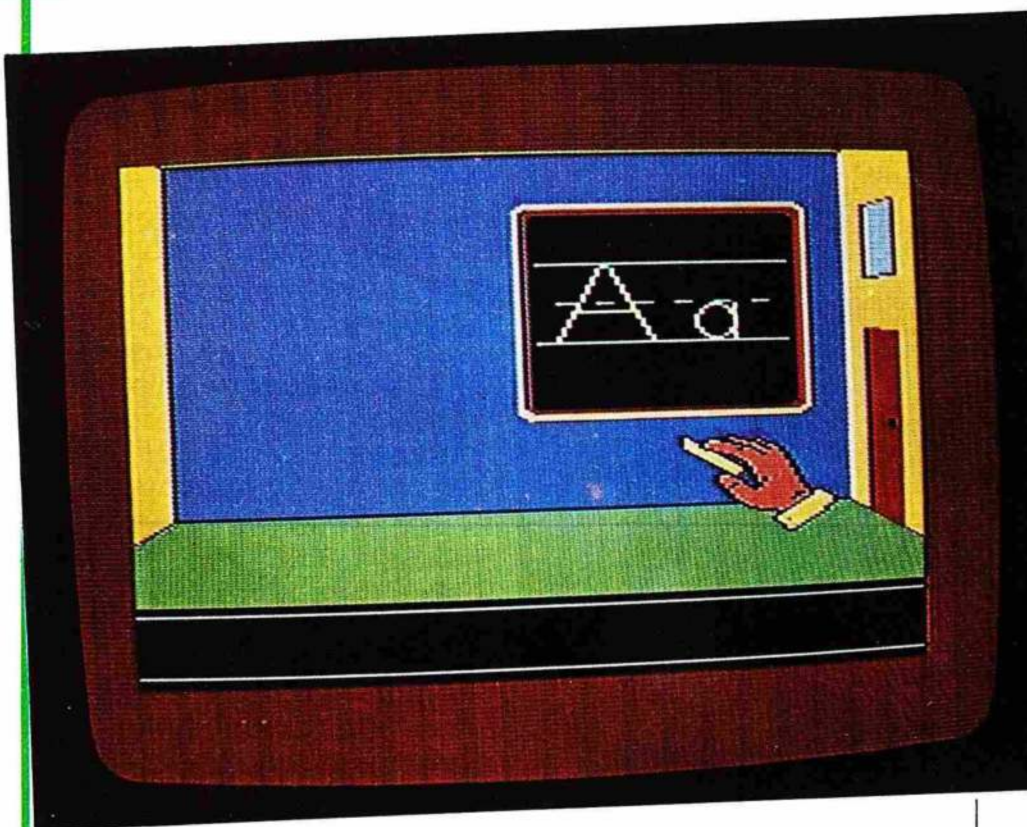
Sonuç olarak Colossus 4.0 bizce Commodore 64 için şu ana dek yayınlanmış en iyi ve en kapsamlı satranç programıdır. □

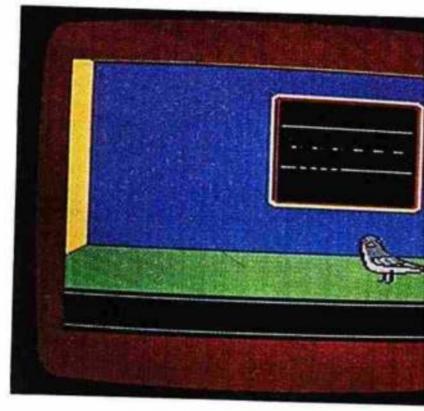


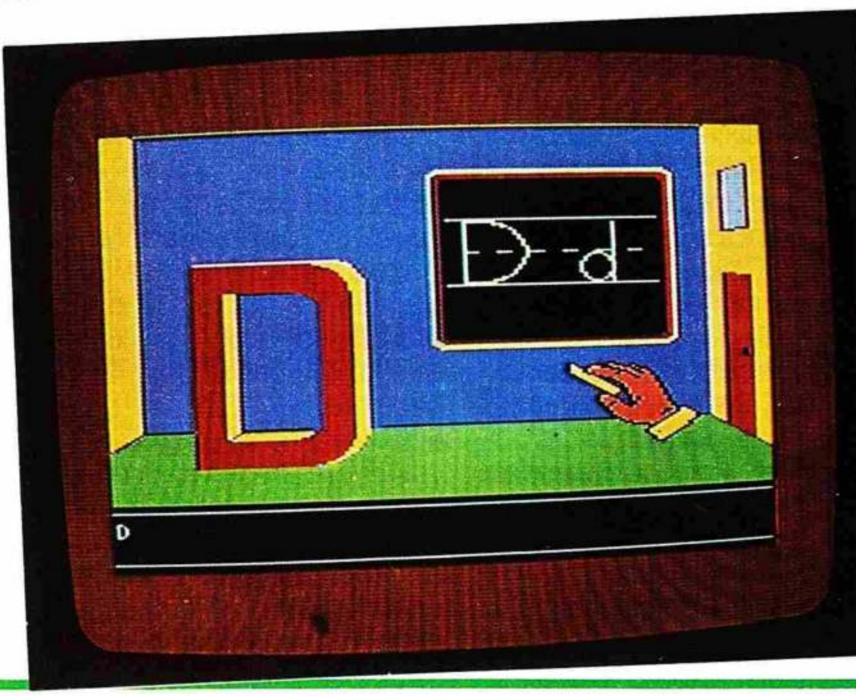
Oyunla İngili
telaffuzumuzu ile

EĞİTİM

Talking Te







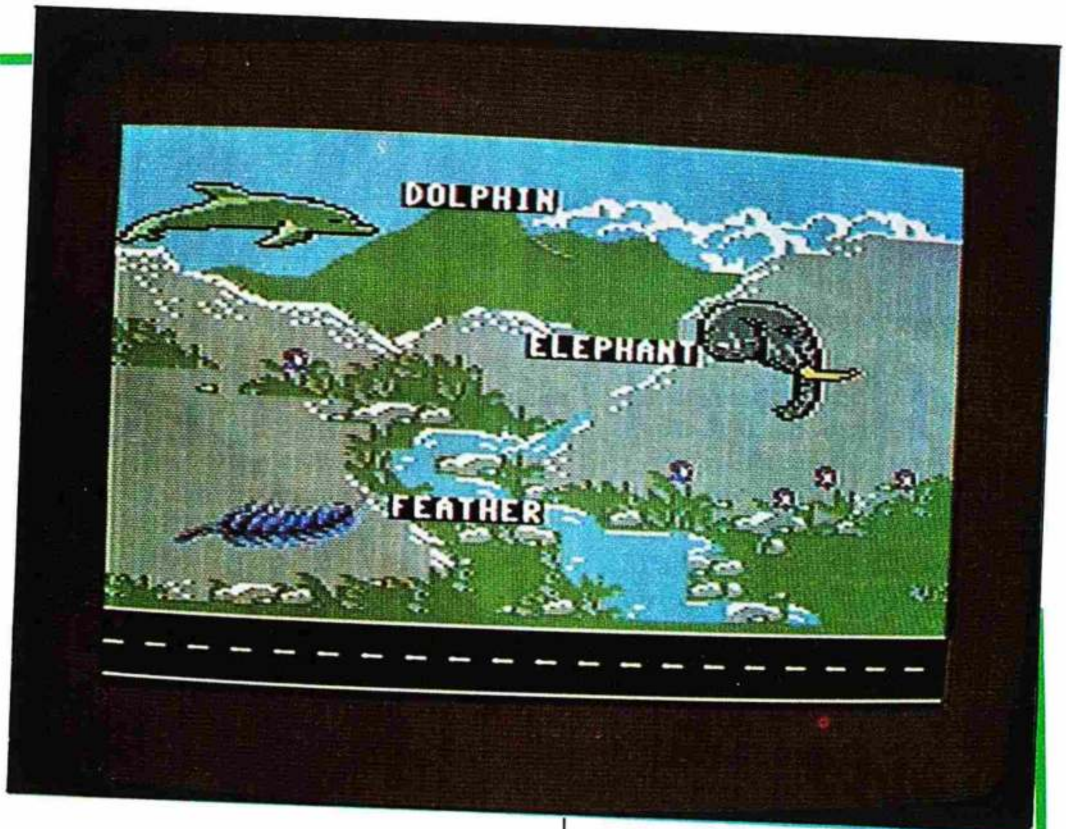
Bu sayımızda yabancı dil eğitimine yardımcı bir programı, TALKING TEACHER'i tanıtacağız.

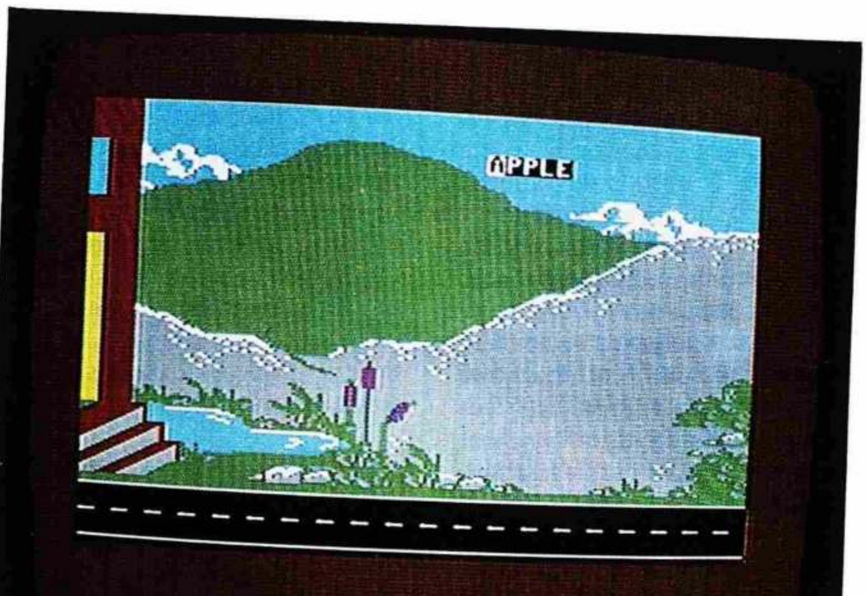
Programı yüklediğinizde üç düzeyi içeren menüyle karşılaşıyorsunuz: 1- Başlangıç, 2- Orta düzey, 3- İleri düzey. Seçiminizi yaptıktan sonra ekranda belirecek komutları uygulaya-

zce

rletelim:

acher





rak programa giriyorsunuz (İkinci disketi yerleştirip return tuşuna basarak).

İlk düzeyde ekranda görülen karatahtaya klavyeden girilen harfler tebeşir tutan bir el tarafından çizilmekte (büyük ve küçük harf olarak) ve aynı anda bir ses harfi söylemektedir.

Programın bizce en önemli sakıncası, bir bölümden diğerine doğrudan geçiş yapılması. Diğer bölümü çalışabilmek için programı baştan yüklemek zorundasınız.

İkinci bölümde bir harf verilerek onu klavyeden bulmanız istenecektir. Klavyeden doğru harfi girdiğinizde harf koşarak evden dışarı çıkmaktadır. Dışarda o harfle başlayan bir isim resimli olarak gösterilmektedir. Harfler alfabetik sıralamaya göre verilmektedir.

Programın bu bölümünde hem kelime hazineniz genişleyecek, hem de sözcüklerin telaffuz edilişini öğreneceksiniz.

Her sahnede üç sözcük yer almaktadır. Bu bölümde yapacağınız şey "Can you find the letter ".." on the keyboard" çağrısına istenen harfi girerek karşılık vermek olacaktır.

Üçüncü bölümde bir resim çıkmakta ve o resmin ifade ettiği sözcüğün hangi harfle başladığı sorulmaktadır. (What letter does "..." start with?) Doğru yanıt verdiğinizde şekiller sevinerek zıplamaktadır. Yanlış bildiğinizde ise doğru harfin yeri tarif edilecektir. "Biraz sağda, biraz yukarda vs". Yine bilemezseniz doğru cevap, " '....' starts with '..' " (" '..' '..' harfiyle başlıyor") cümlesiyle verilmektedir.

Program, başta da belirttiğimiz gibi sözcük hazinenizin genişlemesine ve telaffuzunuzun gelişmesine yararlı olacaktır. Oyun mantığıyla düzenlenmiş olması, şekiller ve müzik; yani "öğrenme"yi cazip hale getiren unsurların kullanılması programın olumlu yanları olarak gösterilebilir. □

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Sergio Solmi *Çevirenler: Samet Kumaş- Dilek Zaptçıoğlu*

Akrep Üzerine Çeşitlemeler

Eskilerin ilminde yılanlarla akrepler aynı adla anılırdı, bu tesadüf olmasa gerek. Şeytana da boşuna "sineklerin tanrısı" ya da "sineklerin, örümceklerin, akreplerin ve benzeri mahlukatın tek efendisi" dememişler. Bu hilkat garibesi gerçekten kaosun bağrından mı çıkmış, yoksa insanların karanlık hayallerinden mi?

Çocukluğumun bahar temizlikleri... Büyükannem kiliseyi baştan aşağı temizleyeceğim diye eline kazanları alıp oranın yolunu tutarken, bana da kıyıda bucakta gizlenmiş akrepleri öldürmek düşerdi. Bu tuhaf mekânda büyük bir avcı edasıyla gezinirdim. Taşları bir bir yerlerinden kaldırırken, kalbim güm güm atardı da, kimseye belli etmezdim.

Akrep düşmanını farketmezdi. Düşman sanki onun o sarih, sınırları belli dünyasının ötesinde bir yerlerdeydi, ayrı bir dünyada... Oysa o düşman verdiği akıldışı kararı ona uygulamak üzereydi.

Hayvanın narin kabuğu kuvvetli darbenin etkisiyle hemen ezilir, parçalanırdı; çevresinde yayılmış bir damla hayat suyu, hafif bir ıslaklık. Artık dişleriyle kurbanını kıskıvrak yakalayamayacak, kuyruğunun iğnesi hızlı bir atakla kurbanının çırpınmasını durdurmayacak, bitti. Hafif kemik yapısının kesin hatları taşa amblem gibi çıktı. Artık o da burçların arasındaki yerini almaya, insanın talihini yorumlayan işaretlerden biri olmaya hazır.

Sürüngenlerin, böceklerin hatta bütün canlıların içinde akrebin, o sağa meyilli kuyruğuyla, mükemmel simetriye uymayan yegane canlı olması beni çok etkilerdi. Sağa doğru dönmüş habis bir kıvrım. Savaşçının sağ elinde tuttuğu kılıç gibi.

Oysa tabiat aleminde simetri ilkesinden uzaklaştıkça, yalnız atıl ağırlıklarıyla sonsuz yerçekimine itaat eden cansız maddelerin dünyasına yaklaşıyoruz. Üstelik akrebin kendini öldüren tek hayvan olduğu söylenir: Çıkış yolu bulamadığında zehirli okunu tereddütsüz batırır ensesine. Böylelikle kuyruğunun duruşundaki bu anormallik, doğa yasasının daha da gizemli bir biçimde, hatta zorla çiğnenmesi demek oluyor; hayat kendi kendisini kasden yok ediyor.

Çocukluğuma dönüyorum yeniden hatırlıyorum. İlk serinlikler başladığında, yapraklar sararıp yavaştan dökülür. İşte gökte ilk yağmur bulutları belirdi, gök deliniyor, ırmaklar, göller taşıyor. İşte güneş, omuzunda elmayla armut sepetlerini tartan Terazi'yi bırakıp, Akrep'in diyarına, Mars'ın evine giriyor.

Uğursuz Sonbahar

Diğer Mars burcu olan Koç, Mart'ın sonlarından başlayıp Nisan'ın ortalarına dek hüküm sürer. O Akrep'in tam tersine, doğanın uyanışını, ışık ve suyla kaynaşmaya can atan köklerin arzusunu simgeler. İnatçı ve mücadelecidir. Kapalı kış halkasını kırıp açmak, dışarı çıkmak, patlamak ister. Akrep burcunda ise doğa soyunur, kendini bırakır, silahlarını kendine çevirir.

Geleneksel astrolojide Mars burçları şayet uğursuz sayılırdı. Daha sonra bu olumsuzluklarını yitirdiler. Uğur ve uğursuzluk da, iyilik ve kötülük gibi, adalet ve zulüm gibi, doğaya içkin olmaktan çıktılar. Artık yaşadıkları yer, kendini dayatmaktan vazgeçmeyen hayal dünyamız. Dolayısıyla bu değerler hâlâ dünyamızın bir parçası olmaya devam ediyor, ama ruh alemi denen o yerde. Bu yüzden, hallerinden akrebin diyarına ait oldukları belli olan insanlarda ille de uğursuz bir eğilim farkedilmeyebilir. Algılanan artık, yalnız şekl-ü şemaldir, derinin rengi, hayatın temposu, davranışlar, yani hepsinde ortak olan nesnel özellikler.

Kaşların hizası, genelde koyu renge kaçan saçların alnın ortasına doğru uzaması, bakışlarında, kendi üzerinde kurduğu o mükemmel denetimden kurtulan ani bir parlaklık. Bunlara genelde güçlü bir iskelet yapısıyla, göze neredeyse kötü gelen bir solukluk da eklenebilir.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Gerçi akrep karşımıza çoğu kez bir başka burcun daha etkisi altında çıkar ama, çehresi hemen kendini belli eder. Yay zarif ve kıvraktır, boğaysa ağır ve derin. Akrebin yuvarlak yüzünün ilk göze çarpan özelliği ise tanıdıklığı ve sükûnetidir. Kendisini kendi taşkınlığına kaptırmadığı sürece, bu sükûneti tedirgin edemezsiniz.

Aynı yanıltıcı sükûnet hayatı yaşama ritmine de egemendir. Akrep bize basit ve homojen bir hayat ritmi sunar gibi görünür, oysa akrebin bulunduğu yerden karmaşa hiçbir zaman uzak değildir. İçedönüklüğü atıl ve statik değil, saldırgan ve dinamiktir.

Azalan Zaman

Akrep savaş tanrısı Mars'ın "askeri" özelliklerini devralmıştır: Askerde ilk bakışta soğukkanlılık ve serüvencilik göze çarpar. Ama aslında onun ayırdedici özelliği, ciddi bir görev ve fedakârlık bilinciyle savaş planını kurmasıdır. Benzer bir biçimde akrep insanı da hayatının gidişatını sarih bir biçimde bilmeye ihtiyaç duyar; bu onda aktif bir ihtiyaçtır, bu bilgiyi mümkün kılmak için elinden geleni ardına koymaz. Yani "olumlu" değerler skalasında, ahlâkiliğe ve sorumluluk bilinci denen şeyin bazı dinamik ögelerine rastılyoruz. Ama bu sorumluluk tamamen kendi tarafından tanımlanan bir sorumluluktur, dünyevi bir sorumluluktan çok uzak olabilir. En olağandışı nesne ve hedeflere yönelebileceği gibi, kimi zaman kutsallığa varan yolun temel taşlarından biri bile olabilir. Asker kadar, sanatçının da, eylem adamının da, sorumluluk tarafından dürtülen, özeleştiriyle yoğrulan bu mücadeleciliğe ihtiyacı vardır.

"Olumsuz" uçta ise, ruhi asabiliği, aczi ve mizacının tedirginliğini buluyoruz. Çelişkiler yumağı. Özellikle cinsellik konusunda çözümsüzlük ve aciz; bütün bunlara bağlı olarak da delice güçlü, hep doyumsuz, sonu belirsiz bir arzu: Hiçbir zaman en temele inememek, hep yarı yoldan dönmek. Korkudan korkmak. Ve bireyin doğuştan taşıdığı bu çelişkisi artık dayanılmaz olduğunda, son çare olarak kendini yok etmek.

Sonbahar doğasıdır: Kasım'ın alçak, fırtınalı havası. Bütün coşkulardan bir yudum soyunmaktır. Aslan, yaz ateşini son demine kadar içmek, tüketmek ister. Oğlak'ın kış mizacı ise sadakatten, köklerden, gelenekten ve disiplinden dem vurur. Sonbahar doğası, zaman duygusunun tutsağıdır. Azalan bir zamandır, hayatı kemirir. Akrep'in içindeki o çelişkinin, o simetrinin ters yüzü karşı konmaz bir simetri özlemi değil mi?

Belki de tutkusu, ölümün mükemmel simetrisinde huzur bulmaktır.

Kendi Kendinin Düşmanı

O halde yeniden mistik anlamına dönelim Akrep'in: Bilincin kendine karşı açtığı savaş; hem öldüren, hem onduran iğne. Yılan soyundan gelen akrep ilk bölünmenin, ilk ayrılmanın simgesi olarak görülebilir; hayat bilincimizi yeşerten saldırgan düşüncenin simgesi. Başlangıçtaki BÜTÜNLÜK'te ilk gediği açan ve dünyayı harekete geçiren ayrılık. Zaten değişen çelişkiler içinde ilk bütünlüğü sürekli kaybedip yeniden bulmak dünyanın kaderi.

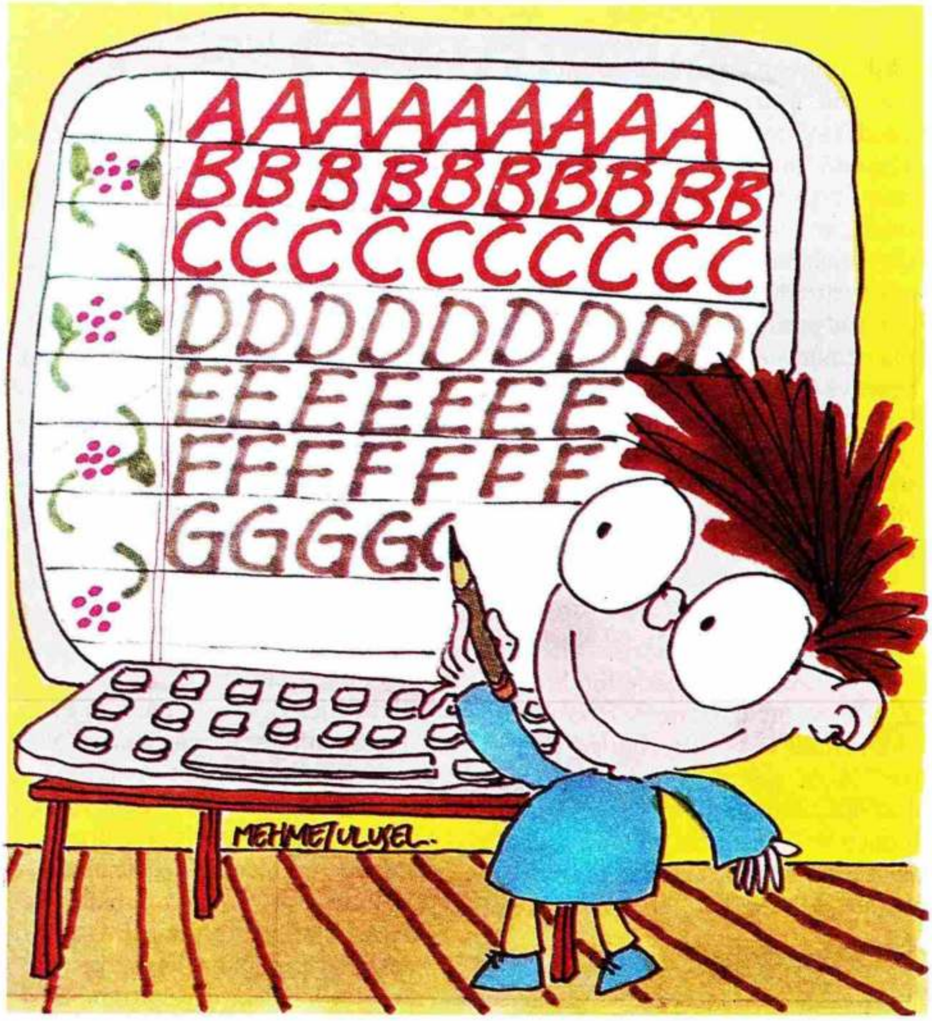
Akrep bugün aynı şeylerin simgesi olmaya devam ediyor, ama daha sınırlı, daha tensel, daha dolaysızca saldırgan. Bugün müthiş dişleri dünyayı gitgide daha çok kemiriyor. Bu işarette savaşı görüyoruz, en olgun ve vakur haliyle. Erdemin doruğa ulaştığı yerde, her şey kendini potansiyel olarak yok etmeye hazır. Akrep için, hayata süreklilik ve sağlamlık katmak, onu tahammül edilir kılmak üzere insanın hayatla kendisi arasında koyduğu bütün düşünceler, süsler ve perdeler sürekli yırtılmaktadır. Akreple yaşadığı an arasındaki hareket alanı sürekli daralır, gelecek hep biter. İnsan son sınırın son eşiğinden geçmeye çabalarken, kendi kendini yok etmeye meyleder: Ya zafer, ya ölüm. İnsanın uçurumun kenarının da kenarında bir yerde durup, yaşamaya devam edebildiğini görmek hem inanılmazdır, hem de umut verici.

Belki de bu yüzden tahammül ediyoruz akreplere, onları öldürmediğimiz ya da onların bizi ya da kendi kendilerin öldürmediği zamanlarda. Onlara bakarak, her sızlanmanın, her kaçışın, her mesafenin aslında bir aldatmaca olduğunu anlıyoruz. Bütün bunların hayatımızın belli belirsiz ışıklarından ibaret olduğunu ve aslında bizim hayatımızın da, ten yolundan geçen bütün varoluşlar gibi, olgunlaşmayı özlediğini, isimsizleşmek peşinde olduğunu anlıyoruz. Akrep insanının taşkın, tedirgin ve savaşkan mizacı belki de, bize ruhun kadim aldatmacasını -vicdanla, sorunlarla, umutla ve pişmanlıkla ördüğümüz, hep yeniden ördüğümüz korkuyu- kavrama imkanını veriyor. Geleceksiz akrep bize durmaksızın aldatıcı bir geleceğin kapılarını açan ve bizi durmadan erteleyen zamanı gösteriyor. Kimbilir belki de Akrep'e kulak verirsek, asıl varlığımıza, varolmak dediğimiz o kesinti bittiğinde kavuşacağımız duygusuna kapılırız. Coşkuyla birlikte, şiirselliğin son demlerinde, kendimizi bir kez daha olmakla olmamak arasındaki o yerde hissedebiliriz. Belki akrebin kuyruğu, Musa'nın esası gibi değecek yüreğimizin duvarlarına ve son bir kez ağlamanın yaratıcı suyunu akıtacak içinden. □

SIMONS' BASIC [3]

Tuna ERTEMALP

İşte dört aylık mutlu beraberliğimizin sonuna geldik. Artık SIMONS' BASIC'in son sırlarını da öğreneceksiniz. Önce programlara veri giriş/çıkışına getirilen yeniliklere bir bakacağız. Derken sıra ekranı şenlendirmeye, hatta hareket ettirmeye gelecek. Yazı dizilerini değiştiren bazı yeni komutlar olduğunu göreceğiz. Karşımıza ikide birde çıkan ERROR mesajlarına nasıl dur diyeceğimizi öğreneceğiz. Ve son olarak da COMMODORE 64 ile çevre birimleri arasındaki bilgi alışverişinin SIMONS' BASIC'de nasıl olduğunu inceleyeceğiz.



Veri Giriş Çıkışı

Çoğunuz bugüne kadar, ekranda istenilen bir noktaya yazı yazmak için bir emir olmadığından yakınmışsınızdır. Artık var. PRINT AT(kolon,satır)"..." ile istediğiniz satır ve kolona yazınızı getirebilirsiniz. Hatta şöyle bile yapabilirsiniz:

```
10 A$=AT(3,6)+"COMMODORE"
20 PRINT A$
```

Ancak bu son numarayı sadece program içinde çekebilirsiniz.

Peki, bir yazıyı o anda ekranda yazılı olan satırın, örneğin üç satır altına yazdırmak isterseniz ne olacak? Bunun için de LIN değişkeni var. Bu değişken daima o anda cursor'un bulunduğu satırın numarasını taşır. Böylece deminki problemi, PRINT AT (kolon, LIN+3) ile halledebiliriz.

Bir diğer komut da, yazımızı ekran satırında tam ortaya yazabilmemizi sağlar. CENTRE olan bu komut, tıpkı PRINT gibi kullanılır. Ancak arkasından gelenleri, yazının yazılacağı satır içinde ortalar. Bir ufak kusuru var. Yazma işlemi bittikten sonra alt satıra geçmiyor, sanki sonunda noktalı virgül olan PRINT gibi davranıyor. Bu nedenle eğer alt satıra geçmek isteniyorsa, bir CENTRE komutunun bitiminde, bir de PRINT yapmak gerekir.

Gelelim sayıların yazımına. Duymuşsunuzdur, bazı bilgisayarlarda PRINT USING gibi komutlar vardır ve basılacak sayıların görünüşlerini etkilerler. SIMONS' BASIC de bu işe USE komutu ile bir çözüm getirmiş. USE görünüş, sayı ile işimizi hallediyoruz. Ancak 'sayı' parametresinin yerinde STR$(sayı) olmalı. 'görünüş' özelliklerine gelince. Bu da bir karakter dizisi ve her '   ' işareti bir sayıyı simgeliyor. '.' işareti ile ondalık noktayı belirtiyoruz. Bunun dışında yeralan her karakter aynen basılıyor. Örneğin USE "###.## TL",STR$ (100.567) sonucunda "100.57 TL" elde edilir. Gördüğünüz gibi, sayının kesilen kısmı bir önceki haneye yuvarlanarak geçiriliyor. USE da tıpkı CENTRE gibi bir alt satıra inmez, olduğu yerde kalır.

Verileri bastırırken nasıl kontrol edebiliyorsak, okurken de edebilmeliyiz. FETCH işte bu işi yapıyor. FETCH "kontrol dizisi", uzunluk,

değişken ile sadece istediğimiz karakterlere sahip ve en fazla belirlenen uzunlukta okuma yapabilir, böylece kullanıcının programımıza yanlış veri vermesini önlemiş oluruz. Ekrandan sadece 'kontrol dizisi' içinde yeralan karakterler okunur. Bunlardan üçü özel karakterlerdir. Eğer HOME tuşuna basmışsanız, bu sadece harfler geçerlidir anlamına gelir. CRSR-aşağı tuşu ile, tüm sayılar ve harfler dışında kalan karakterler kullanılabilir hale gelir. CRSR-sağa tuşu ile de, sadece harfler ve SHIFT+harfler geçerli olur. Örneğin sadece harflerin ve 1 rakamının kullanılmasını istiyorsak, 'kontrol dizisi' içinde HOME tuşu ve 1 rakamı bulunmalıdır. FETCH de bir öncekiler gibi alt satıra inmez. Ayrıca veri beklenirken soru işareti çıkmaz ve cursor yanıp sönmez. Yazdığınızı silmek için sadece DEL tuşunu kullanabilirsiniz, CRSR tuşları işe yaramaz. Belirtilen uzunluğun son karakterini de verdikten sonra, DEL tuşu da işe yaramaz; size sadece RETURN'e basmak düşer. Siz en iyisi bir de örnek programımızı inceleyin.

INKEY değişkeni, devamlı olarak klavyeyi okur ve o anda basılı olan fonksiyon tuşunun numarasını taşır. Bu 1-16 arası bir sayıdır. Eğer o anda bir fonksiyon tuşu basılı değilse, içeriği sıfır olur.

Bir başka komut, DATA'ların okunması ile ilgili. RESTORE komutu, DATA'ları baştan okumaya yarar. Ancak aradaki satırlardak birinde başlayan bir DATA'yı tekrar okumak çok zordur. Fakat şimdi, RESET satır no ile istediğiniz satırdan DATA'ları okumaya başlayabiliriz.

Bir ufak komut da, programın belli bir süre beklemesiyle ilgili. PAUSE 10 dediğinizde bilgisayar 10 saniye bekleyecektir. Eğer PAUSE "merhaba!!",3 derseniz de, ekrana merhaba yazıp, ondan sonra 3 saniye beklemeye geçecektir. Yalnız dikkat edin, PAUSE ile mesaj arasında bir boşluk olmalı.

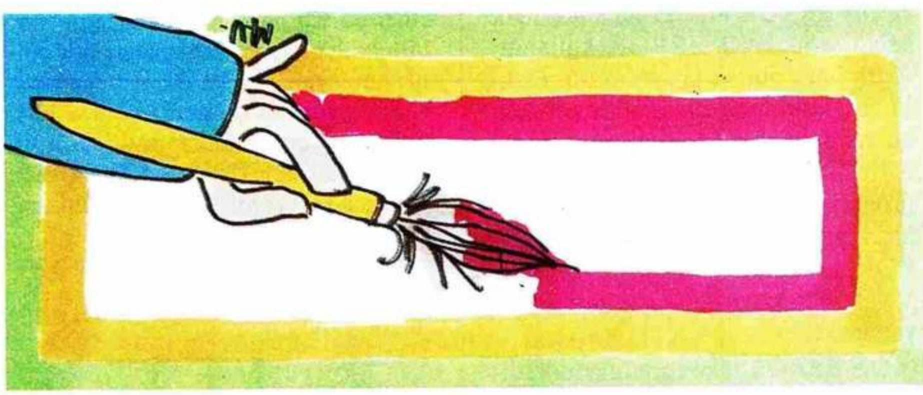
Ekran Hareketliliği

Ekranda iki tür hareketlilikten bahsediyoruz. Biri ekranın bir bölümünün başka bir yere taşınması, diğeri de belirlenen bölümün kendi içinde hareket etmesi.

MOVE satır1,satır2,x,y,satır2,kolon2, ile, ilk belirlenen dikdörtgen alan, sol üst köşesi satır2,kolon2 olacak şekilde kopyalanır. Gene her iki bölümün de ekrana sığması gerektiği malum...

Diğer türdeki hareketliliği sağlayan komutlar birbirine çok benziyor. Bu nedenle birini açıklayıp, diğerlerini ona göre anlatacağız.

DOWNW satır,kolon,x,y ile belirlenen alan içinde kalan ekran kısmı, bir satır aşağı kaydırılır. Ancak dikdörtgenin veri değişmez ve dikdörtgenin son satırında bulunan yazı en üst satırında ortaya çıkar. Yani bu komutu bir FOR..NEXT döngüsü içinde kullanırsanız, belirlenen dikdörtgende yukarıdan aşağı doğru bir rotasyon elde edersiniz.



DOWNW yerine DOWNB kullandığınızda, aşağıdan kaybolan satır yukarıdan ortaya çıkmayacak, üst satır boşalacak ve böylece bu komut tekrarlandığında o bölge bir süre sonra boş kalacaktır.

Yukarıdaki işlem sağa, sola ve yukarı doğru da yapılabilir. Bunun için UPB veya UPW (yukarı), LEFTB veya LEFTW (sola), RIGHTB veya RIGHTW (sağa) kullanılır.

Karakter Dizileri

Gelelim yabancıların string dedikleri karakter dizilerine. Eskiden beri eksikliğini çektiğiniz emirlerin bir kısmını SIMONS' BASIC'de bulabileceksiniz.

Örneğin DUP(string,tekrar) ile, önceden belirlenmiş string'i 'tekrar' kadar kendine eklemiş olursunuz. Örneğin A$DUP("A",5) ile A$="AAAAA" olur. Yalnız dikkat edin, tekrar*LEN (string) yani sonucun uzunluğu en fazla 255 olmalı.

A$=INSERT(string1,string2,pozisyon)ile, string2'nin içine string1'i verilen yerden itibaren ekler. Örneğin A$=INSERT("XXXX","RIZA",3) ile A$="RIZXXXXA" elde edilir. 'pozisyon'un diğeri LEN(string2)'den küçük olmalıdır. Sıfır olabilir. Bu durumda string1, string2'nin başına eklenir.

A$=INST(string1,string2,pozisyon) da deminki işi yapar, ancak bu arada string2'nin string1 tarafından kaplanan kısmı ortadan kalkar. Örneğin A$=INST("XX","RIZA",1) ile A$="RXXA" ortaya çıkar. 'pozisyon' için 0-LEN(string2) arası değerler geçerlidir. Son durumda string1, string2'nin sonuna eklenir.

Ekran Komutları

Ekran komutları başlığı altında, ekrandaki renkleri ve karakterleri etkileyen değişik komutları inceleyeceğiz.

Örneğin COLOUR renk1,renk2 ile ekran ve çerçeve rengi belirlenebilmekte. 'renk1' ile çerçeve rengi, 'renk2' ile de ekran rengi verilmekte. Her biri 0-15 arasında olmalı. Daha önceden bu işlem POK 53280,renk1: POKE 53281,renk2 ile yapılıyordu.

Ekran çerçevesinin iki renk arasında belli bir hızla gidip gelmesini ve bu işin programdan bağımsız olarak yürümesini BFLASH hız,renk1,renk2 sağlıyor. İşlem BFLASH 0 ile durdurulmakta.

Karakterlerin yanıp sönmesini de FLASH renk,hız sağlar. Ekrandaki belirtilen renge sahip tüm karakterler verilen hıza göre yanıp sönmeye başlar. Bu işlemi de OFF komutu sona erdirir.

Son iki komuttaki 'hız' parametresi 1-255 arasında olmalıdır ve 1 en hızlı yanıp sönmeyi sağlar.

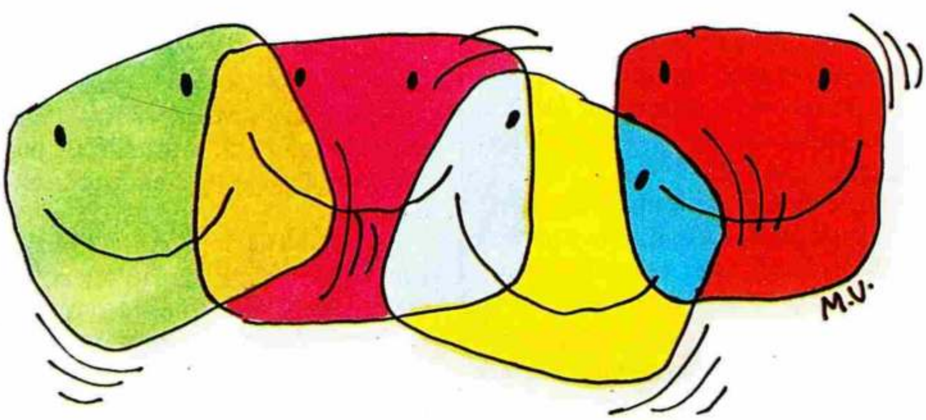
Bir de ekranda dikdörtgen biçimindeki alanları etkileyen komutlar var. Örneğin INV satır,kolon,x,y komutu ile, sol üst köşesi verilen satır ve kolonda olan, 'x' kadar genişliğe ve 'y' kadar da yüksekliğe sahip dikdörtgen

alan negatif hale gelir.

FCHR satır,kolon,x,y,kod dediğinizde, belirlediğiniz dikdörtgenin içi 'kod' ile ekran kodunu (0-255) verdiğiniz karakterle doldurulur.

FCOL satır,kolon,x,y,renk ise verdiğiniz dikdörtgen alanı belirlediğiniz renk (0-15) ile kaplar.

FILL satır,kolon,x,y,kod,renk ise yukarıdaki iki komutu birleştirir. Verilen alanı hem renk, hem de karak-



ter ile kaplar.

Yukarıdaki komutların hepsinde belirlenen dikdörtgenin tamamen ekrana sığması gerektiği söylemeye gerek yok sanırız.

Bir diğer komut, her karakterin farklı zemin rengine sahip olabilmesini sağlar. BCKGNDS renk1,renk2, renk3,renk4 ile bu işlem yapılır. Ancak artık karakter setinin sadece ilk 64 karakterini kullanabilirsiniz. 'renk' parametreleri şu zemin renklerini belirler:

renk1:Normal
renk2:SHIFT + karakter
renk3:Negatif karakter (revers)
renk4:SHIFT + negatif karakter

Tekrar normale dönmek için NRM komutu yeterli olacaktır.

A = PLACE(string1,string2) ile de kolayca string2'nin hangi karakterinden itibaren string1'in yer aldığı öğrenilebilir.

Yukarıda verdiğimiz tüm komutlar, DUP dışında, sadece program içinde kullanılabilir. Direkt olarak ekrana yazıldıklarında elde edilen sonuçlar oldukça garip olacaktır.

Hata Komutları

Siz de mi, devamlı ERROR mesajları ile programınızın kesilmesinden bıktınız. Çaresi SIMONS' BASIC'de var.

Programın en başında ON ERROR: GOTO XXXX komutunu kullanın. ON ve ERROR arasındaki boşluğa dikkat. Artık bir hata ortaya çıktığında bilgisayar işini durdurmayacak ve sizin belirttiğiniz satıra gidecektir. Siz de bu satırda gerekli işlemleri yaparsınız.

Eğer artık programın geri kalan kısmında hata çıkmayacağına eminseniz ve ON ERROR'un etkisini kaldırmak istiyorsanız, NO ERROR kullanın. Artık hata olursa program duracaktır. Bu komutu kullanmanız gereken bir yer daha var. Eğer programda ON ERROR'u aktif hale getirmişseniz ve programı da STOP ile durdurmuşsanız veya program bitmişse, NO ERROR komutunu vermeniz gerekir. Yoksa bilgisayarınız bazı gariplikler yapacaktır.

ON ERROR'la programı gönderdiğiniz satırda ERRN değişkeninden oluşan hatanın numarasını, ERRLN'den de hatanın oluştuğu satırın numarasını alabilirsiniz. Baktınız, hata çok büyük ve programın durması lazım. O zaman da OUT komutu ile en son oluşan hatanın mesajını verip programı durdurabilirsiniz.

Çevre Birimleri

SIMONS' BASIC gerek yazıcı, gerek disk ünitesi, gerekse paddle, lightpen, joystick gibi çevre birimlerini destekleyen komutlar da içeriyor.

Bunlardan COPY, DIR, DISK ve MERGE komutlarını önceden görmüştük. Bunların yanısıra HRDCPY komutu ile, normal yazı ekranını COMMODORE 64'e bağlanabilen herhangi bir yazıcıdan bastırabilirsiniz.

SCRSV ile gene normal yazı ekranını diskete veya kasete kaydedebilirsiniz. Kullanımı tıpkı OPEN komutu gibidir. Örneğin:

```
SCRSV 1,1,2,"EKRAN"
:REM kasete
SCRSV 4,8,3,"EKRAN,S,W"
:REM diskete
```

SCRLD ile de yazı ekranı tekrar ekrana yüklenir. Örneğin:

```
SCRLD 5,1,0,"EKRAN"
SCRLD 9,8,0,"EKRAN,S,W"
```

Her iki emir de, hangi kanal kullanılırsa kullanılsın, CLOSE 1 yaparlar.

Kimi SIMONS' BASIC türleri, ERROR komutu ile disk sürücüsünün hata kanalını okuyup ekrana yazar.

PENX ve PENY değişkenleri, lightpen'in o anda ekranda gösterdiği X ve Y koordinatları içerirler. A = PENX örneğindeki gibi öğrenilebilirler.

A = POT(no) yapıldığında da, birinci port'a bağlı paddle'lardan 'no' numaralı olanın o anki değeri elde edilir. 'no' ya 0'dır ya da 1.

İşte geldik son komutumuza... JOY değişkeni de, o anda joystick-2'nin durumunu belirtir. A = JOY ile elde edilecek sayıya göre aşağıdaki anlamları çıkarabiliriz:

0:Kol oynamıyor
1:Yukarı
2:Yukarı sağa
3:Sağa
4:Aşağı sağa
5:Aşağı
6:Aşağı sola
7:Sola
8:Yukarı

Eğer o anda ateş tuşu da basılıysa, sonuca 128 eklenecektir. Kimi SIMONS' BASIC'ler, örceden JOY1 veya JOY2 yapıp okunacak port'u ayarlayıp, sonra JOY değişkeninin kullanılmasını mümkün kılarlar. Örnek programımız da buna göre ayarlanmıştır.

Eveeeeet... Artık bitti. İnşallah işinize yaramıştır ve inşallah SIMONS' BASIC'le artık başınız belaya girmez. □

PROGRAM ADI : S.BFLASH

```
00010 BFLASH 10,0,1:PAUSE 5
00020 BFLASH 40,2,10:PAUSE 5
00030 BFLASH 1,5,13:PAUSE 5
00040 BFLASH 0
```

PROGRAM ADI : S.ON ERROR

```
00010 ON ERROR:GOTO 100
00020 FOR I=10 TO -1 STEP -1
00030 PRINT "KOK ";I;"=";SQR(I)
00040 NEXT I:END
00100 NO ERROR
00110 PRINT " HATALI HESAPLAMA, SATIR:"ER
      RLN
```

PROGRAM ADI : S.INV

```
00010 FCOL 0,0,40,25,0:COLOUR 6,15
00020 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,1:NEXT
00025 FOR I=1 TO 100:GOSUB 1000:FCOL R,C,
      W,D,RND(8)*15:NEXT
00030 FOR I=1 TO 100:GOSUB 1000:FOR II=1
      TO 11:INV R,C,W,D:FOR T=1 TO 100:NE
      XT T,II,I
00040 END
01000 R=RND(8)*25:C=RND(8)*40:W=RND(8)*(4
      0-C)+1:D=RND(8)*(25-R)+1:RETURN
```

PROGRAM ADI : S.PAUSE

```
00010 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>5 SANIYE B
      EKLEYECEGIM...":TI$="000000":PAUSE
      5:PRINT TI$
00020 TI$="000000":PAUSE  "<RIGHT>SIMDI D
      E 8 SANIYE...",8:PRINT TI$
```

PROGRAM ADI : S.PLACE

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00040 PRINT PLACE(B$,A$)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.FLASH

```
00010 A$="<CTRL-1><CTRL-2><CTRL-3><CTRL-4
      ><CTRL-5><CTRL-6><CTRL-7><CTRL-8><C
      =1><C=2><C=3><C=4><C=5><C=6><C=7>":
      PRINT "<CLR>";:COLOUR 6,15
00020 FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT MID$(A$,I,
      1)DUP("A",30):NEXT
00030 FOR I=1 TO 100:OFF:FLASH RND(8)*15,
      RND(8)*50:PAUSE 3:NEXT
```

PROGRAM ADI : S.NRM-BCKGNDS-COLOUR

```
00005 CSET 1:COLOUR 15,15
00010 A$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ01234
      56789"
00020 B$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ)('&%
      $#!+-£@*↑:;=,./?><[]←"
00030 PRINT "<CLR>"A$:PRINT "<RVSON>"A$:P
      RINT B$:PRINT "<RVSON>"B$
00040 BCKGNDS 15,RND(8)*16,RND(8)*16,RND(
      8)*16
00050 FOR I=1 TO 200:NEXT :GET A$:IF A$="
      " THEN 40
00060 NRM
```

PROGRAM ADI : S.INKEY

```
00010 I=INKEY:IF I=0 THEN 10
00020 IF I<9 AND INT(I/2)=I/2 THEN PRINT
      "SHIFT F"I:GOTO 10
00030 IF I<9 THEN PRINT "F"I:GOTO 10
00040 IF INT(I/2)=I/2 THEN PRINT "C= VE S
      HIFT F"I:GOTO 10
00050 PRINT "C= F"I:GOTO 10
```

PROGRAM ADI : S.INST

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00030 INPUT "KACINCI HARF ";A:IF A>LEN(A$
      ) THEN 30
00040 PRINT INST(B$,A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.INSERT

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00030 INPUT "KACINCI HARF ";A:IF A>=LEN(A
      $) THEN 30
00040 PRINT INSERT(B$,A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.DUP

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "KELIMENIZ ";A$
00030 INPUT "KAC KERE";A
00040 IF LEN(A$)*A>255 THEN PRINT "COK UZ
      UN !!!":RUN
00050 PRINT "<CLR>"DUP(A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.AT

```
00010 A$="COMMODORE 64":B$="46 ERODOMMOC"
00030 FOR I=0 TO 8:PRINT AT(I,I)A$:NEXT
00040 FOR I=1 TO 8:PRINT AT(8-I,8+I)A$:NE
      XT
00050 FOR I=0 TO 8:PRINT AT(28-I,I)B$:NEX
      T
00060 FOR I=1 TO 8:PRINT AT(20+I,8+I)B$:N
      EXT
```

PROGRAM ADI : S.CENTRE

```
00010 DIM A$(20):PRINT "<CLR>"
00020 FOR I=1 TO 20
00030 FOR J=1 TO RND(8)*30+1
00040 A$(I)=A$(I)+CHR$(64+I)
00050 NEXT :PRINT A$(I):NEXT :PRINT "<CLR
      >"
00060 FOR I=1 TO 20:CENTRE AT(0,I)A$(I):P
      RINT :NEXT
```

PROGRAM ADI : S.JOY

```
00010 DATA OYNAMIYOR,YUKARI,YUKARI SAGA,S
      AGA,ASAGI SAGA,ASAGI,ASAGI SOLA,SOL
      A
00020 DATA YUKARI SOLA
00030 DIM A$(8):FOR I=0 TO 8:READ A$(I):N
      EXT
00040 INPUT "<CLR><DOWN><RIGHT>HANGI JOYS
      TICK ";J:IF J<>1 AND J<>2 THEN 40
00050 JOYJ
00060 J=0:PRINT A$(J)
00065 I=JOY:IF I=J THEN 65
00066 J=I
00070 IF I>8 THEN PRINT "ATES & ";:I=I-12
      8
00080 PRINT A$(I):GOTO 65
```

PROGRAM ADI : S.RESET

```
00010 DATA "SATIR 10"
00011 DATA "SATIR 11"
00012 DATA "SATIR 12"
00013 DATA "SATIR 13"
00014 DATA "SATIR 14"
00015 DATA "SATIR 15"
00016 DATA "SATIR 16"
00100 INPUT "SATIR NO (10-16) ";SN:IF SN<
      10 OR SN>16 THEN 100
00110 RESET SN:READ A$:PRINT "<RVSON>"A$:
      GOTO 100
```

PROGRAM ADI : S.USE

```
00010 INPUT "MIKTARI ";A:IF A=0 THEN END
00020 INPUT "PARA BIRIMI ";TL$
00030 INPUT "VIRGULDEN ONCE KAC BASAMAK "
      ;VO
00040 INPUT "VIRGULDEN SONRA KAC BASAMAK
      ";VS
00045 A$=""
00050 FOR I=1 TO VO:A$=A$+"#":NEXT
00060 A$=A$+"."
00070 FOR I=1 TO VS:A$=A$+"#":NEXT
00080 A$=A$+" "+TL$:PRINT "<2DOWN>":USE A
      $,"----------.----------"
00090 PRINT :USE A$,STR$(A):PRINT "<4DOWN
      >":RUN
```

PROGRAM ADI : S.FILL&SCROLL

```
00010 FCOL 0,0,40,25,0
00020 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,1:NEXT
00030 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FCOL R,C,
      W,D,RND(8)*16:NEXT
00040 PRINT "<CLR>":FCOL 0,0,40,25,0
00050 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FCHR R,C,
      W,D,RND(8)*256:NEXT
00060 PRINT "<CLR>"
00070 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FILL R,C,
      W,D,RND(8)*256,RND(8)*16:NEXT
00075 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,RND(8)*25
      6:NEXT
00080 FOR I=1 TO 100:J=INT(RND(8)*8):GOSU
      B 1000
00090 IF J=1 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      DOWNW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00100 IF J=2 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:D
      OWNB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00110 IF J=3 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      UPW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00120 IF J=4 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:U
      PB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00130 IF J=5 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      LEFTW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00140 IF J=6 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:L
      EFTB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00150 IF J=7 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      RIGHTW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00160 IF J=0 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:R
      IGHTB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00300 NEXT
00999 PRINT "<CLR>":END
01000 R=RND(8)*25:C=RND(8)*40:W=RND(8)*(4
      0-C)+1:D=RND(8)*(25-R)+1:RETURN
```

PROGRAM ADI : S.FETCH

```
00010 PRINT "<CLR><DOWN>LUTFEN A-Z ARASI
      TUSLARA BASINIZ: ";
00020 FETCH "<HOME>",15,A$:PRINT :PRINT :
      GOSUB 1000
00040 PRINT "<DOWN>LUTFEN A-Z DISINDAKI T
      USLARA<12SPACE>BASINIZ: ";
00050 FETCH "<DOWN>",8,A$:PRINT :GOSUB 10
      00
00070 PRINT "<DOWN>ARTIK TUM TUSLARI KULL
      ANABILIRSINIZ"
00080 FETCH "<HOME><DOWN>",25,A$:PRINT :P
      RINT :GOSUB 1000
00100 PRINT "<DOWN>'QWERTYUIOP' TUSLARINI
       KULLANAIN: ";
00110 FETCH "QWERTYUIOP",15,A$:PRINT :PRI
      NT :GOSUB 1000
00120 PRINT "<DOWN>HARFLERI VE 1-2-3 RAKA
      MLARINI GIRIN: ";
00130 FETCH "<HOME>123",15,A$:PRINT :GOSU
      B 1000
00140 PRINT "<DOWN>SADECE SAYILAR,NOKTA V
      E 'T,L,'<9SPACE>KARAKTERLERI:"
00150 FETCH "1234567890 .TL",15,A$:PRINT
      :GOSUB 1000
00999 END
01000 PRINT "<RVSON>VERDIGINIZ YAZI:<RVSO
      FF> "A$:RETURN
```

KÜÇÜK İLANLAR

"C-16/+4 programları. Liste ve ayrıntılı bilgi için:
Cevat KIRAT
Kınalıtepe Sk. Simitaş 5. Blok No: 28 Merter İSTANBUL

Bir kasette Simon's Basic + SAM + Monitör Programı + Spectrum Simulatör + 20 seçme oyun = 10.000 TL. Ayrıca 100 oyunumu isteyenlerle takas etmek istiyorum.
Uğur CAN
Halk Bankası Üstü B Blok D:3 Mahfessığmaz-ADANA

Commodore 64'çü arkadaşlar... Oyun değişmek veya satın almak isterseniz (50 oyun: 5.000 TL ve Simon's Basic-kaset sizden 1.000 TL'ye) adresime yazın. Liste gönderilir.
Ali KAYA
Papatya Sk. İnci Apt. No: 8 Çiftehavuzlar - Kadıköy İSTANBUL

Commodore 64'çüler MÜJDE!.. 1986'nın en iyi son 10 oyunu + Simon's Basic + Load Error (kafa ayarı) programı + kaset de benden = sadece 2.000 TL
Rezar HİÇBEZMEZ
Tel: 356 06 67

Satılık 2X Spectrum 48K Joystick arabirim, teyp. 3 aylık Tepum'dan garanti 2X makina kodu kitabı, 8 adet Basic kitabı, 60 oyun kitabı, tanıtım kaseti.
Ufuk ÇOBAN
Yaylabaşı Sk. No: 42 Yıldıztabya Mh. - İSTANBUL Tel: 578 94 11

---

2 adet süper Commodore oyunu 1.500 TL. Ayrıca isteyenler ile oyun değiştirebilirim.
Azmi ÇOBANOĞLU
Milli Müdafa Cd. No: 66/11 Kocamustafapaşa İSTANBUL

Müzikseverlere DİKKAT! Commodore 64 için, Almanya'dan gelen, Commodore Maker'i satmak (40.000 TL) ya da Erman Voice Master ile takas etmek istiyorum.
Candan MIZRAK
Hatay Cd. 174. Sk. No: 14 İZMİR Tel: 31 87 59

---

2 adet Süper Commodore 64 oyunu 1.500 TL. Ayrıca isteyenlerle 300 adet C-64 oyununu değişirim.
Asmi ÇOBANOĞLU
Milli Müdafaa Cd. No: 66/11 Kocamustafapaşa - İSTANBUL

Commodore 16 bilgisayarımı satmak istiyorum.
Cenk KARASAPAN
Tel: 360 72 39

---

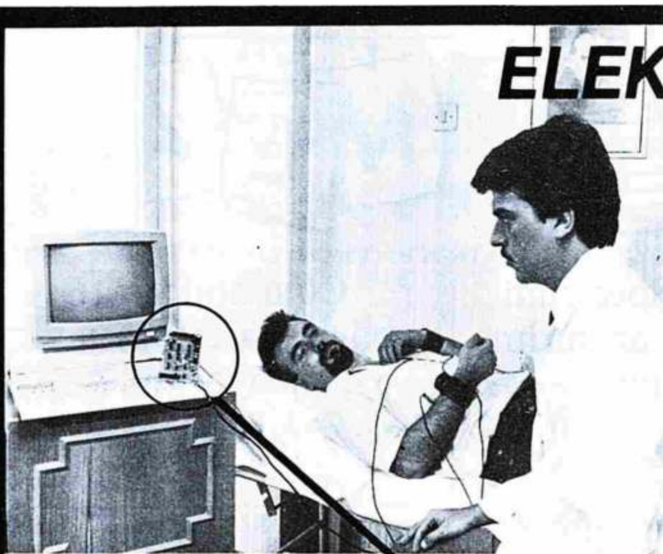
100 adet C-64 oyunu + simon's Basic programı ile yalnız 6.000 TL
Alp KALELİ
Türkocağı Sk. Hacıoğlu Apt. D:6 Dilaverbey Mh.

Commodore PC-10 ile Turbo-Pascal çalışmakta olup, bu lisanı bilen veya öğrenen bir kişiyle çalışmak istiyorum.
Ünsal HEKİMAN
Tel: 572 86 11 (akşamları)

Satılık Spectrum + oyunları
Fahri NURDAN
341. Sk. No: 34 Narlıca Mh. 01180 ADANA

Teypten teybe kartuşlu kopya cihazı 16.000 TL Turbolu Simon's Basic 1.500 TL
Murat AKYÜZ
5. Kısım D/4 Blok D:5 Ataköy - İSTANBUL Tel: 561 29 00

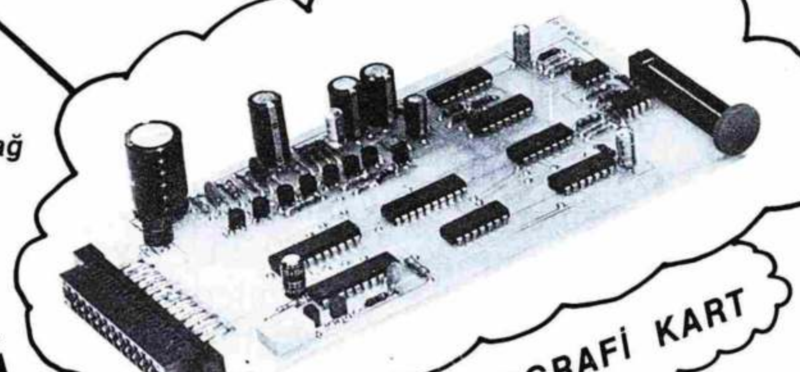
Hiç kullanılmamış Sys-Cont-I Joystick 8000.- TL
Ömer ARSOY
567. Sk. No: 41 Gazipaşa Mh. Adana



ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...

SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

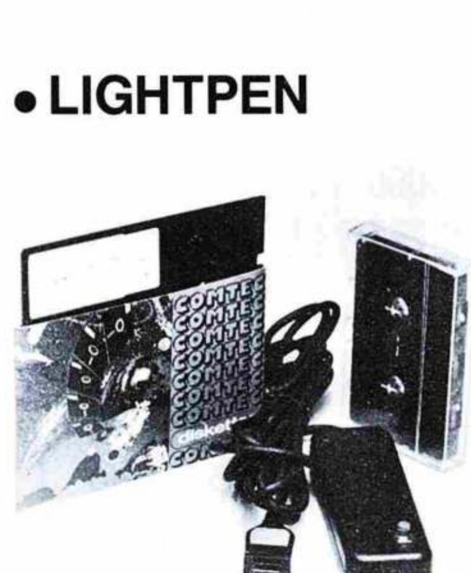
Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.



İMALATLARIMIZI
BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.

TOZLAR BİLGİSAYAR'INIZ İÇİN TEHLİKEDİR.
- **BİLDEM** ÖRTÜLERİ TOZDAN KORUDUĞU GİBİ STATİK YÜKLENMEDEN'DE KORUR.

- **LIGHTPEN**



Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM;
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

Commodore 64 ile Grafik (1)

Tuna ERTEMALP

Bu sayımızdan itibaren, C-64'ün grafik özelliklerini sizlere tanıtmayı, daha da ötesi, onları size öğretmeyi amaçlayan bir yazı dizisine başlıyoruz.

Oldukça uzun bir dizi olacak bu. Önce ileride anlaşacaklarımızı daha rahat kavramamız için sayı sistemleri ile mantık işlemlerini tanıtacağız. Sonra sıra, grafik işlemlerinde sırtımızı dayayacağımız grafik ünitesi VIC'e gelecek. Onun girdisini çıktısını öğrendikten sonra, sıra gelecek yazı ekranı, grafik ekranı, karakter seti, sprite'lar ve bunların normal, multicolor (çok renkli) ve extended (geliştirilmiş) gösterimlerine.

İsterseniz hemen başlayalım. Bugünkü konumuz, bilgisayar alanında kullanılan sayı sistemleri ile bit düzeyinde yaptığımız mantıksal işlemler olacak.

Doğumumuzdan ölümümüze kadar biz ölümlüler, 0-9 rakamlarından oluşan onluk sistemi kullanıyoruz. Bunun en basit nedeni, ellerimizde sadece on parmak olmasıdır. Böylece işlemleri, kağıt kalem olmadan da kolaylıkla çözebileceğimiz bir düzeye indirgemiş oluyoruz. Aynı şekilde bilgisayarın da işlemleri yapabileceği kolay bir yöntem olmalıydı.

İşte bu yöntem ikilik sayı sistemidir. Bilgisayarlar, adet olduğu üzere, elektrik enerjisiyle çalışan aletlerdir. İçlerindeki iletken yollardan elektrik ya geçer ya da geçmez. İşte bu iki durumu 0 ile 1 rakamları ile belirtiyoruz. Onluk sistemde on rakama sahipken, ikilik sistemde de iki rakama sahibiz. Peki bu sayıları nasıl kullanacağız da, ondalık sayılarla gösterebileceğimiz değerleri ikilik sistemde de gösterebileceğiz. Hadi bakalım, biraz matematik yapalım...

Diyelim ki, ondalık 8539 sayısını ele aldık. Bu dört rakamdan oluşan sayının değerini nasıl buluruz. Şimdi diyeceksiniz ki, ne gerek var, daha okurken belli oluyor. Bu doğru, ama bunun da tek sebebi, konuştuğumuz dilin de ondalık sistemi en kolay şekilde yansıtabilecek şekilde olmasıdır. Eğer sekiz parmağımız olsaydı, sekizlik sayı sistemimiz olacaktı, dilimiz de ona göre gelişecek, ona göre kelimeler ortaya çıkacaktı ve 8539 şeklindeki rakamlar dizisi bize çok garip gelecekti. Örneğin 8 ve 9 karakterlerine söyleyecek bir kelime bulamayacaktık, çünkü sistemimiz sadece 0-7 rakamlarından oluşacaktı. Neyse, lafı uzatmayalım. İnşallah, bu hayali senaryo ile bir sayının değerinin sadece matematiksel olarak varolabileceğine ikna edebilmişizdir sizi...

Gelelim sayımıza. 8539'un değerini ancak aşağıdaki işlemle bulabiliriz:

8*10 ↑ 3+5*10 ↑ 2+3*10 ↑ 1+9*10 ↑ 0

Bu işlem size karışık gelebilir (aslında gelmemesi lazım). Ama kabaca şöyle diyebiliriz. Bir sayının değeri, içindeki her basamağın tek başına sahip olduğu değerle, o basamağın sağ tarafında bulunan basamak sayısı kadar kendisiyle çarpılmış taban değerinin çarpımının tüm basamaklar için yapılması ve bunların toplanmasıyla bulunur. Aslında bu açıklama, aşağıdaki formülden daha karışık. Eğer bir sayı N tabanına göre yazılmışsa ve en sağdaki rakamına R0 adını verip sola doğru R1, R2... olarak isimlendirirsek, o zaman:

Değer = R0*N↑ 0 + R1* N↑1 + R2*N↑ 2.....

Şimdi gelelim ikilik sisteme. 1010 sayısını yukarıdaki formüle göre hesaplayalım:

0*2↑ 0+1*2↑1+0*2↑2+1*2↑3=10

Şimdi de olaya biraz da bilgisayar açısından bakalım. 0 ve 1 değerlerini taşıyan her bir birime BİT adı verilir. Sekiz tane bit birarada bir BYTE oluşturur. Aşağıdaki tabloda, bir byte'ı oluşturan her bit'in temsil ettiği değeri görmektesiniz:

2↑7	2↑6	2↑5	2↑4	2↑3	2↑2	2↑1	2↑0
128	64	32	16	8	4	2	1

Örneğin yukarıda incelediğimiz sayı için bit'ler 00001010 durumunu alacaktır. Bu da 8 + 2 = 10 olacaktır. Eğer tüm bit'ler 1 değerini alırsa, 11111111 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255 olur. Demek ki, bir byte en fazla 255 değerini alabilmekte. Daha büyük sayılar için daha fazla bit, dolayısıyla da daha fazla byte gerekir.

Peki onluk sistemdeki sayıyı nasıl ikilik sisteme çevireceğiz. Örneğin 133 sayısını çevirelim:

```
133/2=66  kalan 1
66 /2=33  kalan 0
33 /2=16  kalan 1
16 /2=8   kalan 0
8  /2=4   kalan 0
4  /2=2   kalan 0
2  /2=1   kalan 0
1  /2=0   kalan 1
```

Şimdi de kalanları aşağıdan yukarı doğru okuyalım: 10000101. İşte doğru cevap.

Bilmeniz gereken bir diğer sayı sistemi de sık sık dergimizde de gördüğünüz onaltılık sistemdir. Rakam olarak 0-9 arası sayılarla A-F arası harfler kullanılır. Burada:

```
A=10
B=11
C=12
D=13
E=14
F=15
```

Örneğin F09B sayısını onluk sisteme çevirelim:

15*16↑ 3 + 0*16↑2 + 9*16↑1 + 11 *16↑0 = 61595

Tam tersini yapıp, 61595'i onaltılık sisteme çevirelim:

```
61595/16=3849  kalan 11 (B)
3849 /16=240   kalan 9
240  /16=15    kalan 0
15   /16=0     kalan 15 (F)
```

Yine aşağıdan yukarı okuyalım:

FO9B gene doğru cevap.

Peki, bu onaltılık sistem de nereden çıktı şimdi? Hadi ikilik sistemi anladık, ya bu?

Dikkat ederseniz, 4 tane bit ile 0-15 arası sayıları gösterebiliriz (0000-1111). Onaltılık sistemde de, aynı değerleri 0-F arası karakterlerle gösterebiliyoruz. Böylece aynı değerleri ikilik sistemde dört, onluk sistemde iki basamakla gösterirken, onaltılık sistemde sadece tek basamakla gösterebilmekteyiz. Bir byte'ın sahip olduğu değeri de (0-255) sadece iki basamakla (00-FF) gösterebiliyoruz. Üstelik bir bakışta o byte'ın sağ ve sol yarılarının değerlerini ayrı ayrı görebiliyoruz. Bu dörder bit'lik gruplara NİBBLE adı verilir ve oldukça sık kullanılır.

Yazımız boyunca onluk, ikilik ve onaltılık sistemde sayılar verdiğimiz zaman, bunu belirtmek için aşağıdaki gibi vereceğiz:

255 = %11111111 = $FF

İkilik sistemdeki sayıları % ile, onaltılık sayıları $ ile belirtirken, onluk sayıları olduğu gibi bırakacağız.

Geldik son konumuza. VIC'ın yazmaçları içindeki her bir bit ayrı bir anlam taşır. Onların 1 veya 0 olması, değişik grafik özelliklerini harekete geçirecektir. Demek ki, bir byte'daki tüm bit'ler arasındaki bir tek bit'i yakıp söndürebilecek birtakım işlemlere gereksinim duymaktayız. İşte bu işlemlere mantıksal işlemler adını vermekteyiz.

İlk işlemimiz AND (ve) işlemi. Bunu, istediğimiz bir bit'i 0 yapmak için kullanacağız. Örneğin %10011101 sayısının sağdan üçüncü ve sekizinci bit'lerini 0 yapmak istiyoruz. Bu durumda sayımızı %01111011 ile AND'lememiz lazım. Önce AND işleminin doğruluk tablosunu verelim:

0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1

Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit ne olursa olsun, sonuç sıfır olmaktadır, yani sönmektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'in aynısı olarak kalmakta, yani değişmemektedir. Dolayısıyla yukarıdaki işlemin sonucu:

%10011101 AND %01111011 = %00011001

Gördüğünüz gibi, ikinci byte'da 0 olan bit'ler sonuçta söndüler. Diğer bit'ler ise değişmeden kaldılar.

Peki bunun tam tersini yapmak, yani belli bazı bit'leri yakmak istersek ne yapacağız? İşte o zaman OR (veya) işlemini kullanacağız. %10011101 sayısının sağdan ikinci ve yedinci bit'lerini yakmak istersek, bu sayıyı %01000010 ile OR'lamak zorundayız. İşte gene doğruluk tablosundan başlayalım:

0 OR 0 = 0
0 OR 1 = 1
1 OR 0 = 1
1 OR 1 = 1

Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit olduğu gibi sonuca geçmekte, yani değişmemektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'den bağımsız olarak 1 olmakta, yani yanmaktadır. Dolayısıyla yukarıdaki işlemin sonucu:

%10011101 OR %01000010=
%11011111

Gördüğünüz gibi, ikinci byte'da 1 olan bit'ler sonuçta yandılar. Diğer bit'ler ise değişmeden kaldılar.

Son işlemimiz de EXOR. Ancak ne yazık ki bu işlemi BASIC'ten kullanma imkanımız yok. Daha doğrusu EXOR komutu yok (makine dilinde EOR komutu var). Onun yerine AND ve OR'lardan oluşan bir formül kullanmalıyız:

xEXOR y=
((NOTx)ANDy)OR((NOTy) (ANDx)

Önce NOT işlemini görelim. Görevi çok basit, 1 olan bit'i 0, 0 olan bit'i 1 yapıyor. EXOR'dan farkı bu işlemi bir tek bit için yapması. Bir byte'ı NOT'ladığınız zaman içindeki bit'leri tek tek değil de, tüm değeri ters çevirmiş olursunuz. Ama bundan sonrası binary aritmetik alanına girer. Daha fazla ilerlemeye gerek yok.

Şimdi EXOR'un doğruluk tablosunu görelim:

0 EXOR 0=0
0 EXOR 1=1
0 EXOR 0=1
1 EXOR 1=0

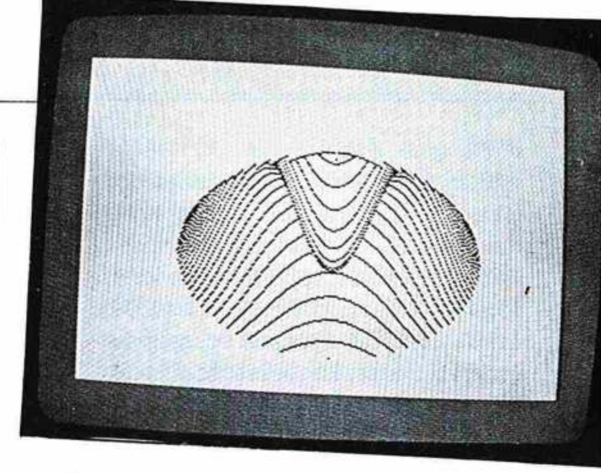
Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit olduğu gibi sonuca geçmekte, yani değişmemektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'in tam tersi olmaktadır.

Bunun en sık kullanımı, bir byte'ın tamamını ters hale getirmektir. Bunu grafik ekranını negatif hale getirirken kullanacağız. Bu işlem için byte'ı %11111111 ile EXOR'lamak gerekir. Örneğin:

%10011110EXOR %11111111=
%01100011

İşte bu kadar. Hiç de grafik konusuna girmediğimiz halde, gelecek yazımızdaki VIC yazmaçlarını öğrenince, bu bilgilerin ne kadar gerekli olduğunu göreceksiniz. Şimdilik hoşçakalın... □

3D Mini Grafik



Tuna ERTEMALP

Her sayıda grafik diye diye helak oluyoruz ve demeye de devam edeceğiz her halde (na'palım, alıştık bi kere)... Ama bu seferki programımız, gelmiş geçmiş en kısa 3 boyutlu grafik programı olacak. Daha kısasını bilen varsa, beri gelsin...

Bu program, kısalığına rağmen, 3 boyutlu grafiğin arka tarafında kalan kısımlarını çizmiyor. Üstelik hızı da hiç fena değil; 5-15 dakika arasında her türlü grafiği hallediyor. Ancak bunun bir nedeni de, programın yazımı için SIMONS' BASIC'in kullanılmış olması (sağolsun grafik komutları).

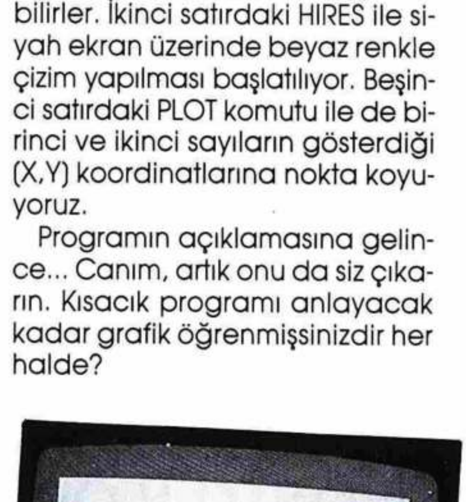
İlk satırda, yani 1 no.lu satırda belirtilen fonksiyonun çizimi yapılıyor. Buralara koyabileceğiniz bazı güzel fonksiyonların bir listesini "ilişikte" sunuyoruz.

Yalnız dikkat!!! Programın hızını korumak için, verilen fonksiyonun tanımlanmamış noktalarının yol açabileceği hataları yakalayacak altprogramlar programın içine konmamıştır. Bu nedenle fonksiyonlarınızı verirken dikkatli olun. Örneğin sıfıra bölmek gibi bir durum ortaya çıkmasın.

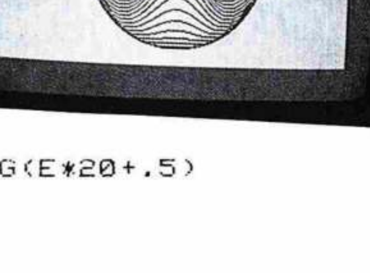
Bir başka püf noktasını daha çıtlatalım size... İkinci satırdaki W=5 ile üçüncü satırdaki STEP-1 komutundaki sayıları değiştirerek, oluşacak grafiğin daha ince (ve daha yavaş) veya daha kaba (ve tabi ki daha hızlı) olmasını sağlayabilirsiniz.

Elinde başka grafik komutları kullanan program paketleri olan okuyucularımız, çok küçük değişikliklerle programı kendilerinin kullanabilecekleri bir hale getirebilirler. İkinci satırdaki HIRES ile siyah ekran üzerinde beyaz renkle çizim yapılması başlatılıyor. Beşinci satırdaki PLOT komutu ile de birinci ve ikinci sayıların gösterdiği (X,Y) koordinatlarına nokta koyuyoruz.

Programın açıklamasına gelince... Canım, artık onu da siz çıkarın. Kısacık programı anlayacak kadar grafik öğrenmişsinizdir her halde?



```
--------------------
=FONKSIYON LISTESI=
--------------------
 1)  15*ABS(LOG(E/70+.5))-LOG(E*20+.5)
 2)  INT(E)-110
 3)  ABS(E-67)-20
 4)  90*EXP(-E*E/1500)
 5)  38*(SIN(E/24)+.48*SIN(3*E/24))+20
 6)  E-80
 7)  85/(E/25+1)
 8)  30*COS(π*E/15)
 9)  40*COS(π*E/55)
10)  10*ABS((E*E)/3000-1)
11)  30*COS(LOG(E/30+.01))
12)  -50*ATN(LOG(E/30+.01))
```



Reklamlar, Çizgi Filmler ve AMIGA

Ali Murat ERKORKMAZ

Ben bu aleti nerede kullanabilirim?

Amiga, Amiga, Amiga... Aylardır dergileri kasıp kavuran bu yeni kavram sonunda Türkiye'ye ayak bastı. Son birkaç yıldır evlere girmeyi başaran bu dahi makineler, ordusunun son genç elemanı, eski arkadaşlarını gölgede bırakan bir kişilikle ortalığı kasıp kavurmaya başladı. Yetersiz program ve ek ünitelerle sergilenen Amiga herkeste aynı soruyu uyandırdı: "Ben bu aleti nerede kullanabilirim?"

Daha önceleri bir bilgisayar alırken, birkaç konuyu gözönünde tutardınız... Acaba ben data yükleyecek bir bilgisayar mı almalıyım? Arşiv için geçerliliği mi? Grafik işlerinde bana yardımcı olabilir mi? Giriş-çıkış portlarını kullanarak başka makineleri kontrol ettirebilir miyim? Ses imkanları nedir, vs., vs. Herkes kendine göre en gerekli olan kısmı ile ilgilenirdi ve bilgisayarlar bu nedenle grafik, ses, arşiv, word processor vs. gibi dallara ayrılırlardı.

Amiga'nın ilk tanıtımları, birbuçuk yıl kadar önce Amerika'da çeşitli bilgisayar dergilerinde yapılmaya başlandı. İşte, deniliyordu, size her şeyi yapabilen, çok maksatlı bir süper bilgisayar. Verdiği değerlerde ve kapasitesi konusunda bir fikir edindikten sonra altında fiyat gösteren kısma bakıyorsunuz. En az 80/90000 dolar beklerken, 1200 dolar görünce donup kalıyorsunuz. Evet, çözümleme açısından bir Quantel, Flair, Palette vs. değil, fakat birçok açıdan daha yetenekli, ses açısından bir Fairlight CM değil, fakat hemen hemen eş devrelere sahip. Kilolarla konuşulan RAM hafıza megalarla konuşuluyor, dev gibi makinelerin yerini minik masa üstü aleti alıyordu. Birçoğumuz bilgisayarları herhangi bir akıllı makine olarak görürüz ve kendi işimize yarayan kısmı dışında hiçbir tarafı ile ilgilenmeyiz.

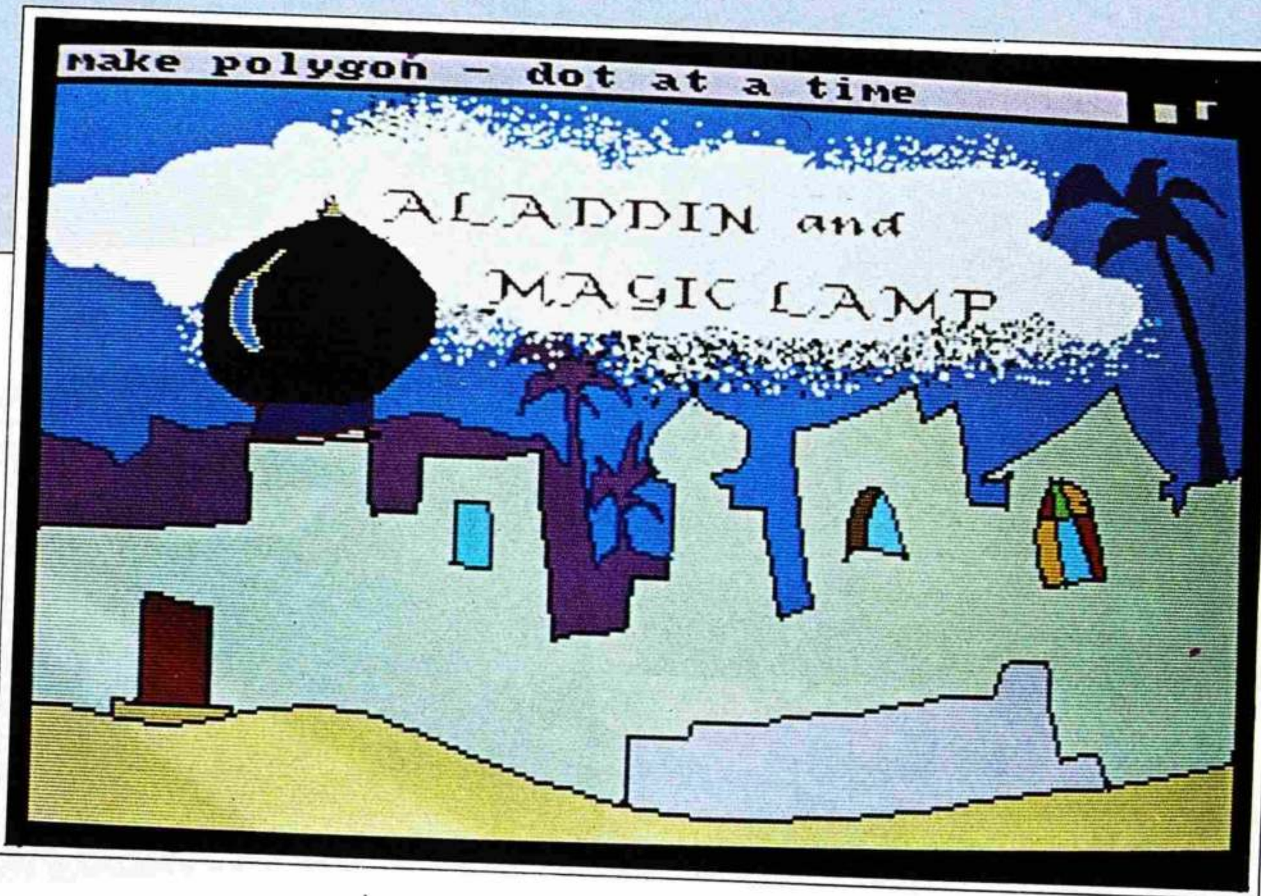
Bazılarımız da bu inanılmaz cihazın en küçük detaylarına bile aşığızdır. Ben ikinci gruba dahilimdir. Evde yatan birkaç irili ufaklı bilgisayarımı donatabildiğim kadar donatmış, aklının en minik zerrelerini bile ince ince hayranlıkla araştırmışımdır. Ve tabii hemen Amiga'ya vuruldum.

İşim icabı ömrümün büyük kısmı ekran önünde geçer. Hayır, bilgisayarcı değilim. Ama mesleğim mimarlık olmasına rağmen, çizgi film konusunda çalışmaktayım. Dünyanın çeşitli ülkelerinde çizgi film ve reklam üzerine stüdyolar kurup çalıştırdım. İstanbul'da da böyle bir stüdyo kurdum ve çeşitli ülkeler için uzun metraj lı çizgi diziler hazırlamaya başladım. Bunun dışında yurt dışında, halen piyasada kullanılan Bosch 4000'den Quantel'e, Vectrix'den Cat System'lara kadar çeşitli grafik ve animasyon bilgisayarları kullanıp bazılarının yazılımlarını hazırlıyorum. Özellikle reklam dalında bu aletler günlük kullanımım içinde idi. Amiga'nın bu konuda bana ne yararı olabilirdi?

İşe şu açıdan bakmakla başladım. Bir Quantel Paint Box sistemi 250000 sterlin paund idi. Alıp deneyip olmadı deyip atamazdınız. Ama Amiga bir ev cihazı fiyatında idi. Monitör ve ek disk driver ile 2000 doların altında kalıyordu. En kötü halde büroda muhasebeyi tutardı. Tek sorun renk kodlamasının Pal olmaması, yani Türkiye'nin TV standartlarının dışında kalması idi. Dünyanın her yerini araştırdım.

Hong Kong'la yazıştım. Taiwan, Singapur, Londra ve Bahreyn arası yoğun bir yazışma ve görüşmeler zinciri sonunda ilk 100 Amiga'dan birini satın almayı başardım. İnsanın eline böylesine yetenekli bir makine geçince, aleti iyice öğrenmek için gecesi gündüzüne karışıyor. Piyasada bulabildiğim yazılımları toplayıp İstanbul'a döndüm. Kendime lazım olan programları yazmaya koyuldum.

Bu arada elimdeki işlerle, Amiga'yı nasıl entegre edebileceğimi araştırmaya başladım. Televizyon reklamlarından hatırlayacağınız "Beko Hitachi-Hi Tronic" filmleri için Amiga'yı programlamaya başladım. 35 mm'lik single-frame bir animasyon cihazı ile bir QXR aracılığı ile bağlantı kurdum. Bilgisayarda gerçekleştirdiğim hareketleri ve üç boyutlu grafikleri filme aktarmaya başladım. Sonuç gerçekten oldukça iyi idi. Arkadan TRT 2. ka-



nal süpervizyon programı jeneriği için üç boyutlu bir yazı yazdım. Reklam işleri devam ederken, bilgisayarı animasyon, yani çizgi film işine direkt olarak sokma hazırlıklarına giriştim. Ama hedefim şunlar idi:

Her Eve Lazım

a) Çizgi Film Kamerasının Amiga Aracılığı ile Hareketlendirilmesi:

Animasyon kamerası, her yöne hareket edebilen, çeşitli kayan pimlere sahip çok komplike bir masa üzerine oturtulmuş, film şeridine fotoğraf çeker gibi birer birer çekim yapan bir alettir. Çizgi film için çizilen resimler, bu kamera altında birer birer pozlandırılır ve bu arada kamera masası her karenin konumuna uygun çok akar ışık bazı hareketler yapar. İnsanın çoğu zaman unuttuğu ve çok vakit alan bu hareketleri Amiga'nın giriş-çıkış portlarından faydalanarak yapmak.

b) Çizgi Film Foylereninin Boyanması:

Saydam plastiklere çizilen resimler arka yüzlerinden boyanırlar. Bu çizimler hem zor, hem de plastik fiyazları (Acetate) nedeni ile çok pahalıya mol olmaktadırlar. İnce pelür kağıdına çizilen kurşun kalem resimler, bir "Frame Grabber" aracılığı ile hafıza alınıp, "Paint" veya "Graphic" programlarının yardımıyla boyanabilir. Figürlerin dışına çekilecek mavi zemin ile bir "Chroma Keyer" aracılığı ile arkasına oturtmak veya zemini de yine "Frame Grabber" aracılığı ile arkaya oturtmak mümkün. Elde edilen netice, tek kare çekilen bir video animasyon sistemine yüklenecektir.

c) Çizimlerin Amiga Tarafından Yapımı:

Serbest çizimlerin kağıt yerine direkt Amiga ekranında gerçekleştirilmesi. Bu takdirde desenlerin artık bir "Frame Grabber"a ihtiyaç göstermemesi.

d) Zamanlamanın Yapımı:

Amiga'nın "Rear Time Clock" sisteminden ve "Speech Recognition" ünitesinden yararlanıp çekilen seslerin analizi. Müzik ve konu vurgularının, dialogların başlama ve bitme noktalarının, sesli sessiz harflerin film şeridi üzerinde hangi karakterlere rast geldiğinin belirlenmesi.

e) Müzik Yapımı ve Seslendirme:

Filmlere özgün müzik hazırlanması. Ünlü Amiga ses kalitesinden ve "Sound Sampler - Ses Örnekleme" ünitesinden yararlanıp, müzik, efekt ve hatta yer yer dialogların Amiga'ya yaptırılması... Şu anda İngiltere için hazırlanan bir programda, Amiga'nın robot sesini kullanmaktayız. Ek ünitelerin piyasaya çıkışı ile verilecek insan sesi örneklemesine uygun olarak konuşmalar da yapılabilecektir.

f) Storyboard:

Hazırlanacak filmin tüm detaylama çalışmaları.

g) Konu Hazırlanması:

İlk etapta ütopik gibi görünen bu kısım, gerçekte iyi bir programlama ile gerçekleşebilecektir. Özellikle çocuklar için hazırlanacak minik hikâyelerde, önden verilecek kısıtlı sayıda karakter, mekan, olay, sorun ve çözüm dataları bilgisayar tarafından "Random" yani rastgele ön seçim ve bağlantı akslarına takip sistemi ile her tuşa basışta değişik bir hikâyeye dönüştürülebilir.

h) İşin Muhasebe, Planlama, Programlama ve Takibi:

Tabii bunları çoğu Amiga'nın yan ünitelerinin piyasaya verilmesi, kullanım ve depolama kapasitesinin yükseltilmesi ile mümkün. Şu anda 8.8 MByte olan ve Amerika'da satışa sunulan yardımcı kullanım belleği ve yaklaşık yarım Gigabite olan depolama belleği ile Amiga rahatlıkla böyle bir çalışmayı göğüsleyebilecek boyuttadır.

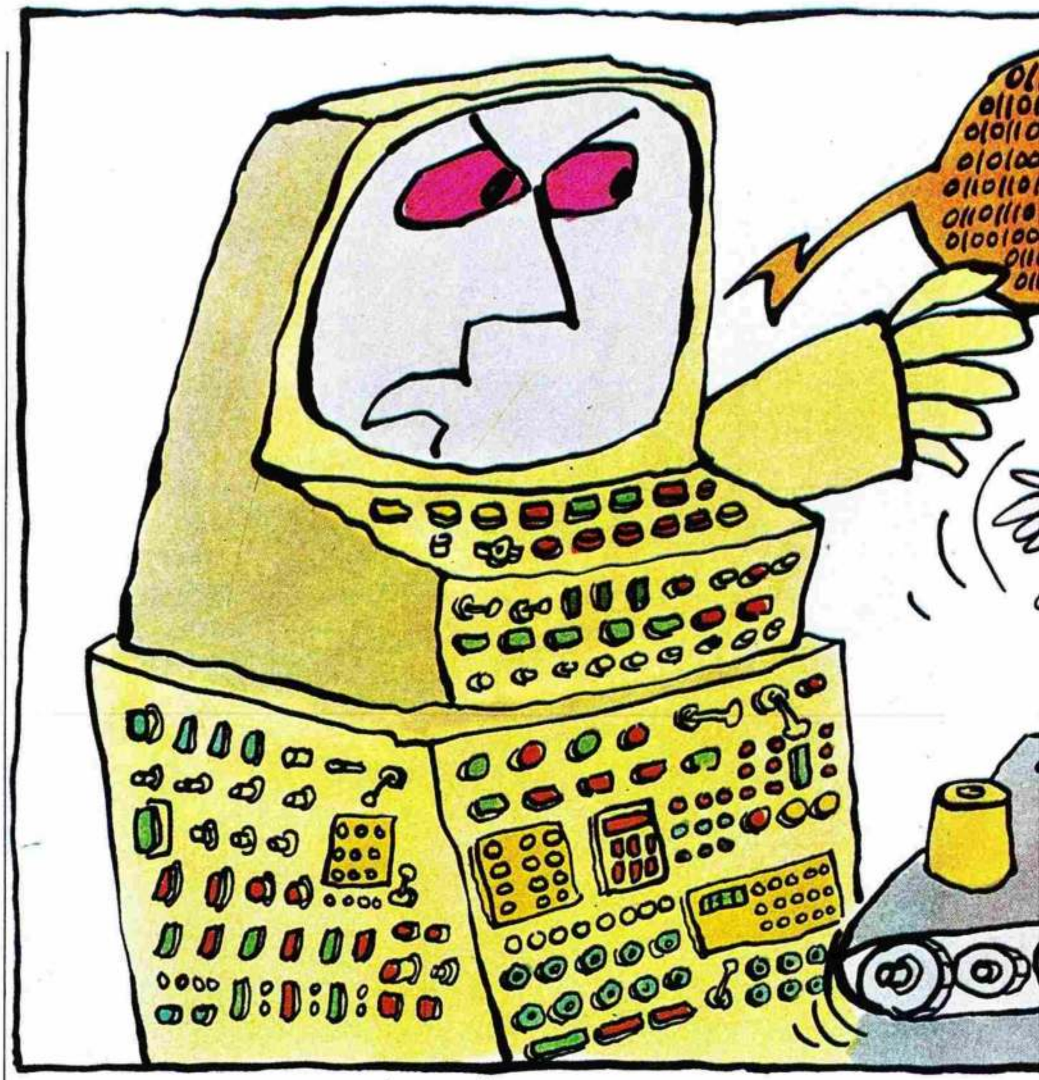
Çizgi film ister yardımcı cihaz olarak, isterse de direkt olarak girsin, Amiga'nın çok faydası dokunacağı gerçektir. Şu anda satılan diğer bilgisayarlarla kıyaslanınca Amiga'nın fiyat ve yetenek açısından rakibi olmadığı kuşkusuz.

Ne demeli? Her eve lazım. □

geos
file
view
disk
special
open
duplicate
rename
get info
print
GEOS
GEOS

Der.: İskender Savaşır

Bilgisayar ve Çalış



Bir fabrikaya girdiğinizi düşünün. İşlerin giderek daha büyük bir bölümünün bürolarda ve hizmet sektöründe yoğunlaştığı bugünlerde, fabrika çok sayıda insan için acayip, tanınmayan bir yer. Girince ilk önce devasa, gri makinelerin farkına varacaksınız: Tornalar, cendereler, matkaplar, manivelalar, miller ve adını bilmediğiniz daha bir sürü alet. Dökme demirden masalar cilalı.

Ortalığın gürültülü olduğunu farkediyorsunuz. Madeni levhalar öğütülüyor, traşlanıyor, dövülüyor, eğiliyor, kesiliyor; tazyikli bir hava akımı, kesim sırasında ortalığa saçılan yongaları kesicilerden uzağa üfürüyor. Değişik yağ ve eriyikler ortalığa ekşi, çürüğü andırır ama makinelerin başında çalışanlara tanıdık ve neredeyse hoş gelen bir koku salıyor.

Ürünün karmaşıklığından ya da üretilmesi gereken parça sayısının azlığından ötürü, henüz otomatize edilmemiş bir fabrikada olduğumuzu varsayıyoruz. İşte bu mütevazi ortam, bütün imalat sanayiinin çekirdeğini oluşturan mekan. Örneğin bir uçağın hassas birkaç yüz parçasının ya da emsalsiz bir kalıbın üretilmekte olduğu bir fabrika. Böylesi bir fabrikada işçiler henüz hünerlerini yitirmek, vasıfsızlaşmak zorunda kalmamış. Mühendisin tasarımını, tamamlanmış bir parçaya dönüştürecek olanlar onlar. Bu ise, iyi bir koordinasyondan ya da hangi manivelanın ne zaman çekileceğini bilmekten çok daha farklı türden hünerler gerektiriyor. Çünkü iş kolu ilgilendirdiği kadar, kafayı da ilgilendiriyor.

Bir cenderenin işletilmesi, böyle bir yerde çalışan bir işçinin işinin karmaşıklığı hakkında bir fikir verebilir. Herhangi bir maden parçası kesilmeden önce, çok titiz bazı hesap ve planların yapılması gerekir. İşçi cendereyi hazırlar, yapılması gereken işlemlerin sırasını, elektrikli testerenin dönme hızını vs. belirler. Sonra, sözgelimi çelikten bir kütle cendereye sıkıştırılır. Elektrikli testere yüklenir, konumu ayarlanır ve makine çalıştırılır.

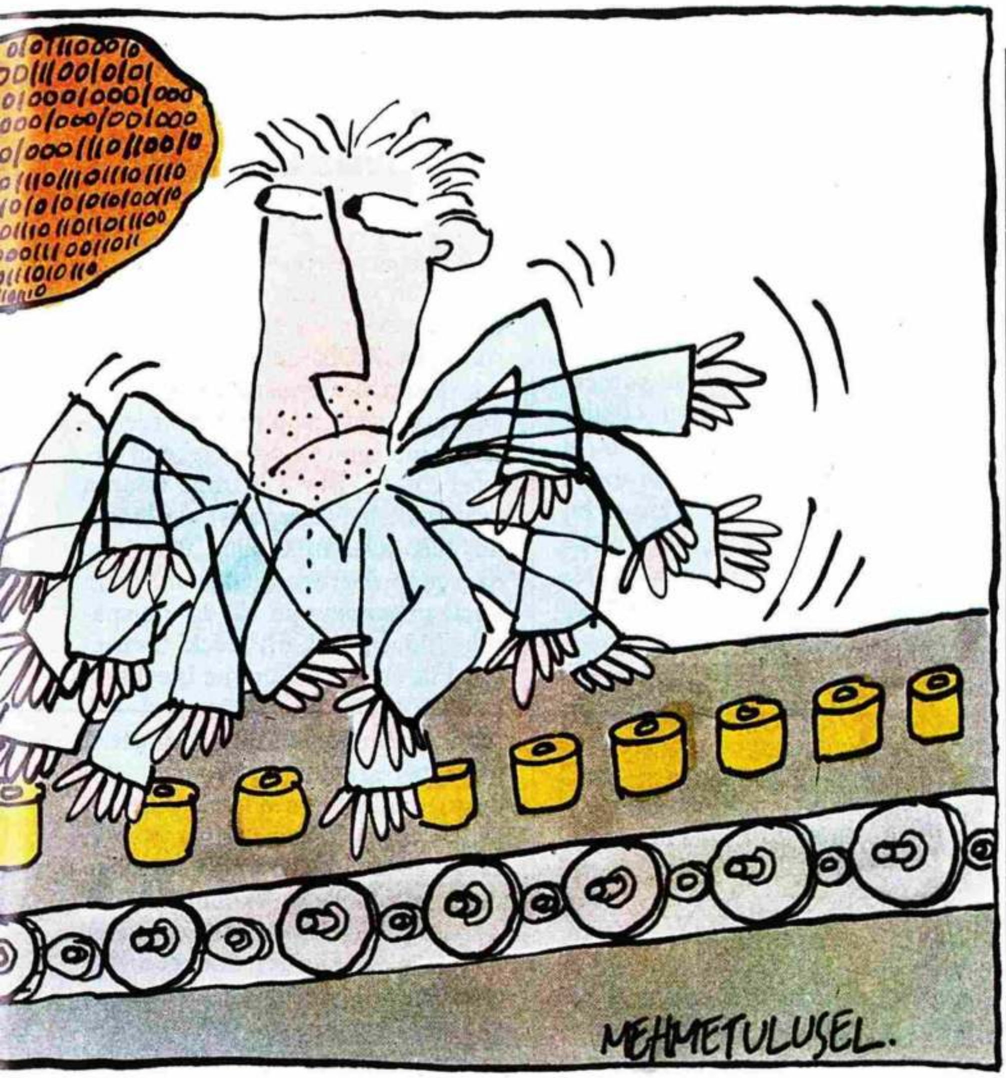
Çelik kütle hızla dönmekte olan testereye temas ettiği anda, doğması muhtemel sorunları ancak yılların tecrübesine sahip bir usta görebilir. Testereden fırlamakta olan yongaların renklerinde görülen en ufak bir değişiklik, bütün parçanın kusurlu olacağına işaret edebilir, motorun sesindeki ufak bir fark, kesimin yeterince hassas olmayacağının belirtisi olabilir, testerenin dişlilerinin gürültüsüne karışan bir "parazit" bütün parçanın atılması gerektiği anlamına gelebilir.

İşçilerin bütün bunları görmesini ve buna bağlı olarak ne yapılacağını bilmesini sağlayan tecrübe ya da "sezgi", tanımlanması çok güç bir yetenek. Biraz da bu yüzden, sanayiinin bu alanları yakın zamana kadar, örneğin montaj sanayiinin band üretimi aracılığıyla otomatize edildiği gibi otomatize edilemedi. Ama bugün Sayısal Kontrol ***(SK-Numerical Control)***, ne kadar karmaşık olursa olsun her işin, işçilerin karar ve yeteneklerinden bağımsız olarak yapılabileceğini vaadediyor.

Sayısal Kontrol Nedir?

Bir anlamda Sayısal Kontrol'ün tarihini bilgisiyarların tarihi kadar eskidir. Genellikle bütün kaynak kitaplarda bilgisayarın babası olarak anılan Charles Babbage'ın esinlendiği "dokuma makinesi" aslında ilk Sayısal Kontrollü makine örneğiydi. Jacquard adlı bir Fransızın buluşu olan do-

nanın Dönüşmesi



kuma makinesinde, dokunması istenen desen, bir dizi delikle bir kartonun üzerinde çiziliyordu. Daha sonra bu delikler, dokuma tezgahındaki çubukların bazılarının hareket etmesini engelliyor, diğerlerininse geçmesini sağlıyordu.

Bugünkü sayısal kontrollü sistemlerde, makinelerin hareketlerini tayin eden sayı ve simgeler delikli bir kartonun üzerine işlenmiyor ama temeldeki ilke aynı. Aynı zamanda makineler için bir komut işlevi gören sayısal bilgilerin elektronik sinyaller halinde saklanması, ilk kez helikopter pervanelerinin karmaşık hava yataklarının imalatında gerçekleştirilmiş. Bir anlamda bu elektronik sinyallerin işlevi, işçilerin hünerlerini temsil etmek ve bunları ikame etmek.

Hünerlerse ancak açık seçik tanımladıkları ve formel bir model şeklinde ifade edilebildikleri takdirde, sayısal bilgilere dönüştürülebilir. Bu da ancak eğer işçiler açık seçik tanımlanmış kurallara göre çalışıyorlarsa mümkün olabilir.

Gerçekten de birçok fabrikada işçilerin nasıl hareket etmeleri gerektiğini, en ince ayrıntısına kadar betimleyen el kitapları vardır. Ama bu kitapların varlığı, işçilerin gerçekten de bu kitaplardaki kurallara göre davrandığı anlamına gelmez. Kendisi de uzun zaman vasıflı bir işçi olarak çalışmış olan yazar Harley Shaiken şöyle bir olay anlatıyor:

"Tanıdığım en iyi tornacılardan biri Leo'ydu. Çeşitli işlerinden biri de, ileri teknoloji gerektiren birtakım vakım gereçleri için bakır menteşeler yapmaktı. Leo, tornayı talimatların belirttiğinden daha yavaş çalıştırıyordu ama, malzemeyi tornaya talimatların belirttiğinden daha hızlı yüklüyordu. Biraz daha iyi bir denge sağlamak için dirseğini tornanın direğine yaslıyor, ağzında düşürmediği purosunu sıkıca dişliyor ve torna için, kendi evde yaptığı özel bir gazyağı ve benzin karışımı kullanıyordu. Sonuç, onun yaptığı her parçanın mükemmel olmasıydı.
Leo'nun, talimatlara göre çalışan diğer işçilere karşı tavrı küçümsemeden çok acımayı andırırdı. Kusurlu bir parçanın sorumluluğunu almak istemeyen kimse, ona tornanın direğine yaslanmamasını ya da tornayı daha hızlı çalıştırmasını söylemezdi.
Yalnız bir keresinde idare bir disiplin kampanyası başlatmıştı. Öğle tatillerine dakikası dakikasına uyulmasını sağlamaya çalışıyorlardı. İşte tam bu sıralarda, bir ustabaşı koşarak atölyeye girdi ve acil bir ış getirdi. 10 cm. çapında masif bir çelik çubuğun ortasında 3 cm.lik bir delik açılacaktı. Ustabaşı telaşından Leo'ya makineyi daha hızlı çalıştırmasını söyledi. Sonuçta sadece sözkonusu parça kusurlu olmakla kalmadı, tornanın ucu da hasar gördü."

İşte bu yüzden, işçilerin tasarımlama ve işin planlanması sürecine katılmamaları, talimatlara uygun olarak çalışmaları, kimi zaman grevden bile daha etkili bir direniş yöntemi olabilir. Yine bu yüzden, yakın zamana kadar, sayısal kontrolün uygulandığı fabrikalarda bile, yalnız makinelerin çalıştırılmasında değil, işin planlanmasında da işçilere önemli bir rol düşüyordu.

Programları Kim Yazacak?

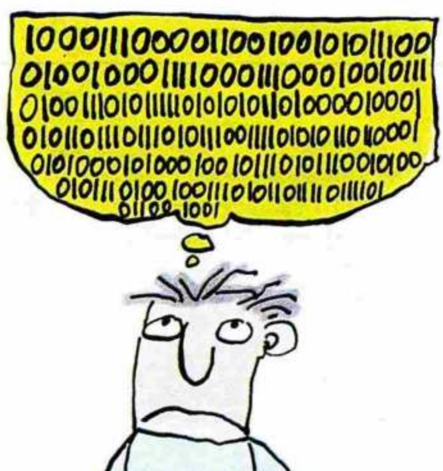
Sayısal kontrolün, bir anlamda, işçilerin hünerlerini temsil ettiğini ve bunları ikame etmeyi amaçladığını söylemiştik. Bu yüzden bu sayısal bilgileri hazırlamakla yükümlü uzmanlar, çoğu zaman çalıştıkları fabrikanın resmi kurallarına aldırmayarak doğrudan doğruya gidip işçilere danışıyorlar. Kimilerine göreyse, sayısal kontrolün ideal programcıları ancak işçilerin kendileri olabilir. Bu konuda bir uzman şöyle diyor:

"İyi tornacı ve matkapçıları programcı olarak eğitmede büyük başarılar elde ettik. Bu insanlar, farkında olmadan da olsa, çalışma hayatlarının büyük bir bölümü programlama yapmakla geçiriyorlar. Bu yüzden zaten iş için gerekli olan temel matematik ve trigonometriyi biliyorlar. Tam tersine, yüksek düzeyden matematikçileri sayısal kontrollü parça-programlaması yapmak üzere yetiştirmek çok daha zor. Parça programları yazmak kolaydır. Zor olan, bu programla ne yapılacağını, hangi çalışma ve yükleme hızlarına kullanılacağını vb. kestirebilmek, ki bu da tecrübe gerektirir."

Bilgisayarlı Sayısal Kontrol

Gerçekten de bu alandaki son teknolojik gelişmeler, işçilerin doğrudan doğruya program yazmasını hatırı sayılır ölçüde kolaylaştıracak nitelikte. Bilgisayarlı sayısal kontrol (computer numerical control) olarak anılan son sistemlerde, bir ekran doğrudan doğruya işçinin yanıbaşına konuyor. Birinci parçanın üretimi elle yapılıyor. Ancak bu elle yapım sırasında, hem işçi çeşitli bilgileri ekran üzerinden bilgisayara veriyor, hem bilgisayar kendi duyargaları ile belli ölçümler alıyor. İkinci parçadan itibarense, artık belleğe alınmış programa göre, parça otomatik olarak imal ediliyor. İmalat sırasında ortaya çıkan aksaklıkların yine işçi ya da mühendis tarafından düzeltilmesi ve programın daha da geliştirilmesi olanağı var.

Ancak programları kimin yazacağı salt teknik bir sorun değil. Üretim sürecini nihai olarak kimin kontrol edeceğine ilişkin toplumsal bir sorun - bir iktidar sorunu. Bu yüzden bu alandaki teknolojik gelişmelerin işçileri üretim ve karar alma sürecine katma yönünde kullanılıyor. Hatta o kadar ki, sayısal kontrol araçları satan



işletmelerin bu araçlar sayesinde işçi-işletmelerin bu aralar sayesinde işçilerin müdahalelerine daha az maruz kalacağını vurguluyorlar:

Artık tasarım işlevini atölyedeki işçilerle, ustalarla, ustabaşları ile, gözcülerle paylaşmanıza gerek yok. Bu bilgiler artık bu insanlara sözel ya da yazılı komutlar şeklinde değil, doğrudan doğruya makinelere sayısal bilgiler şeklinde iletilecek... Yanlış yorumların, bireysel yorumların günleri geçti artık.

Vasıflı işçilerin günü geçti artık.

Yarı-vasıflı işçilerin rolleri artık neredeyse hiçbir şeye indirgendir.

Geleneksel maden işçiliği ve araç gerecin nerede ve nasıl kullanılacağını ilişkin bütün geleneksel kavramlar artık kapı dışarı...

Alet ve parçaların insan eliyle işlenmesinden tamamen kurtulundu.

İnsansız Fabrikaya Doğru

Bu tür cümlelerin ardında yatan, insanlardan ve el emeğinden arındırılmış, tamamen merkezi olarak kontrol edilebilen bir fabrika. Böyle bir fabrikanın merkezi sinir sistemini bilgisayarlar ve genel olarak mikroelektronik oluşturacak. Saatlere, makinelere, gözetim istasyonlarına, tasarım terminallerine ve depolara yerleştirilmiş bilgisayarlardan bilgi akacak ve doğrudan doğruya işletmenin, hatta tercihan sermayenin elinde toplanacak. Mühendislik ofisindeki tasarım işlevi ile atölyedeki üretim işlevi arasında dikey bir bütünleşme gerçekleşecek. Tasarımcının bir ekran üzerine yaptığı çizim, bir dizi komut halinde doğrudan doğruya imalatı üretimi gerçekleştiren makineleri yönetecek. Başka bir deyişle, tasarımcı doğrudan doğruya makineyle "konuşacak".

Dahası, bu teknoloji atölyede yatay bir bütünleşmenin gerçekleşmesini de mümkün kılıyor. Bilgisayar sistemi yalnızca üretken makineleri yönetmekle kalmıyor, hammadde girişini kaydediyor, bitmiş parçaların dökümünü yapıyor, bandda çalışan robotları denetliyor ve üretim tarifesini hazırlıyor. Ve dev sistemin parçaları sürekli etkileşim halinde. Makineler birbirleriyle "konuşuyor".

Son sistemlerde, veri aktarımı gerçek zamanda, neredeyse ışık hızında gerçekleşiyor. Çıkan her sorun anında, üretim hiyerarşisindeki gerekli noktaya iletiliyor. Başka bir deyişle, üretimi tasarlayan zihin üretim sürecinin her anı hakkında sürekli olarak bilgilenme olanağına sahip. Bu, işin bilgisayarların çözdüğü teknik yönü... Bilgisayarların çözemeyeceği sorun, ***hangi*** bilgilerin toplanmasında ***kimin*** karar vereceği ve bu bilgilerin ***kimler*** tarafından ***hangi amaçlarda*** kullanılacağı. □

BASIC Öğreniyoruz

İskender SAVAŞIR

Bir önceki bölümümüzün sonunda, çok basit bir program yazmış ve bunu elimizdeki olanaklara bağlı olarak diskete ya da kasete kaydetmiştik. Şimdi devam edebilmek için, önce bu programı yeniden bilgisayara yükleyelim. Bunun için kaset kullanan arkadaşların yalnızca LOAD"PITAGOR' yazmaları ve RETURN tuşuna basmaları yetecektir. (Hatırlanacağı gibi, PITAGOR programımıza verdiğimiz isimdir.) Bunu yaptıklarında aynen SAVE komutunda olduğu gibi, ekranda ***Press Play on Tape*** *ibaresi görünecektir. Bu ibareyi görünce de datasetteki Play tuşuna basmaları gerekiyor. Makine yükleme işlemini bitirince ekranda, bu sefer* ***Ok*** *mesajı görünecektir. Artık istediğiniz takdirde, LIST komutunu verip RETURN tuşuna basarak programı gözden geçirebilir ya da RUN komutu verip programı çalıştırabilirsiniz.*

Disket kullanan arkadaşların ise sadece şu komutu vermeleri yetecektir:

LOAD"PITAGOR",8

Etkileşimli Tarz:

Ancak burada aklımıza bir sorunun gelmesi gerekiyor. Daha önce bilgisayara belli birtakım işleri yaptırabilmek için verdiğimiz komutlar dizilerine "program" dediğimizi, her programın da bir satır numarası ile bir ifadeden oluştuğunu söylemiştik. Peki, geçen sayıdaki Basic kursumuzun sonunda kullandığımız SAVE komutu, ya da şimdi programı yüklemek için kullandığımız LOAD komutu (ya da programı gözden geçirmek ve çalıştırmak için kullandığımız LIST ve RUN komutları) nedir? Bunları yazdığımızda, bilgisayar bizim yapmasını istediğimiz işi yapıyor; bu bakımdan bu komutlar programlara benziyor. Ama bunları yalnızca kendi başlarına ya da kendilerini izleyen bir **parametre** (örneğin programın adı) ile birlikte giriyoruz. Bir satır numarası kullanmıyoruz.

Bilgisayarların bu şekilde kullanılmasına **etkileşimli tarz**'da kullanımı denir. Bilgisayar numarasız olarak girilen her satırı etkileşimli tarzda kabul eder ve eğer girilen komut kurallara uygun olarak yazılmışsa, gereklerini hemen yerine getirir. LOAD, SAVE, LIST ve RUN gibi komutlar ise **sistem komutları** olarak bilinir. Sistem komutları doğrudan doğruya **işletim sistemi** tarafından tanınır. (İşletim sisteminin ne demek olduğu için bkz. Commodore S.6.) Sistem komutlarını "ikinci" dereceden komutlar" olarak düşünebilirsiniz. Yani bunlar elde etmek istediğiniz herhangi bir sonucu elde etmeye yaramaz; bu sonucu elde edecek program üzerinde bazı işlemler yapılmasını (örneğin, bu programın düzeltilmesini, saklanmasını, yeniden yüklenmesini) mümkün kılar.

Yalnızca sistem komutları değil, BASIC komutları da etkileşimli olarak kullanılabilir. Örneğin,

PRINT "MERHABA"

yazdığınız takdirde, ekranda

MERHABA
READY

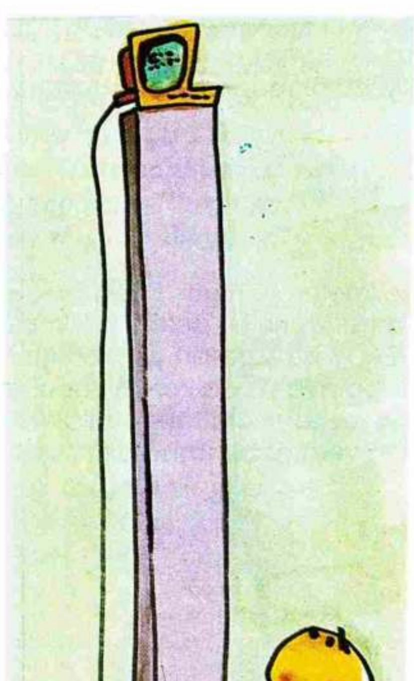
kelimeleri görünür. MERHABA kelimesi, komutun gereği yazılmıştır; READY ise sistemin yeni bir işlem yapmaya ya da komut kabul etmeye hazır olduğunu bildirmek için verdiği bir mesajdır.

Programların Düzeltilmesi:

Programınızın 15. satırını silmek istediğinizi farzedelim. Bunun için 15 sayısını girip RETURN tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Yok, 15. satırı silmek değil de, değiştirmek, mesela "ARKADASLAR" kelimesi yerine "ALLAHAISMARLADIK" kelimesini yazdırmak istiyorsanız, o zaman önce 15. satırın bir dökümünü elde etmeniz gerekir. Bunun için iki yol vardır. Ya LIST (RETURN) komutunu vererek, bütün programın dökümünü elde ettikten sonra, imleci (yani ekran üzerinde harflerin basılacağı yeri gösteren yanıp sönen nokta), klavyede bu işe ayrılmış özel tuşlardan yararlanarak, 15. satırın üzerine getirebilirsiniz, ya da doğrudan doğruya

LIST 15 (RETURN)

komutunu girer ve yalnızca 15. satırın dökümünü elde edebilirsiniz. Daha sonra klavyedeki INST/DEL ve CRSR tuşlarından yararlanarak "ARKADASLAR" kelimesini silip, yerine "ALLAHAISMARLADIK" yazabilirsiniz. Bu yeni biçimin belleğe kaydedilmesi için, düzeltmeden sonra yine RETURN tuşuna



basmanız gerekir.

Düzeltme yapmanın üçüncü yolu ise bütün satırı yeni baştan yazmaktır. 15. satırın eski şekline hiç dokunmadan, ekrana

15 PRINT "ALLAHAISMARLADIK"

yazarsanız, satırın bu yeni şekli, otomatik olarak bellekteki eski şeklini silerek onun yerine çeker.

Son olarak, yalnızca tek tek satırları değil, bütün programı silerek, temiz bir belleğe yeniden yazmaya başlamamız da mümkün. Bunun için, yine bir satır numarası vermeden, bir sistem komutu olan,

NEW

komutunu girmeniz yeterli olacaktır. NEW komutunu takiben, bir LIST komutu ile programın dökümünü istediğimiz takdirde, ekranda hiçbir şey görünmez, çünkü bellek artık boşalmıştır.

Bilgisayarın Temel Yapısı

Buraya kadar programın, verilerin saklanması, yeniden yüklenmesi gibi terimleri kullandık durduk. Bunların ne anlama geldiğini biraz daha açık olarak kavrayabilmek için, bir bilgisayarın temel yapısına, çok kabaca, yalnızca olmazsa olmaz bileşenleri düzeyinde bir göz atmakta yarar var.

Her bilgisayar, aşağıdaki şu bileşenleri içermek zorundadır:

- Aritmetik hesapları ve kıyasları yapabilen bir aygıt, yani MİB (Merkezi İşlem Birimi).
- Verilerin bellenmesine imkân tanıyan aygıt, yani bellek.
- Bilgileri alan ve kabul eden bir aygıt, yani giriş; çıktıları insana ileten bir aygıt, yani çıkış. İkisi birlikte girdi-çıktı ya da giriş anlamına, G/Ç ile gösterilir (İngilizce'de I/O= Input-Dutput).

Merkezi İşlem Birimi (MİB) işlemlerin yapılmasını sağlar ve diğer birimlerin çalışmaları için gerekli olan komutları yollar. Giriş ve çıkış aygıtları, verileri makine ve insanın anlayabileceği bir biçimde iletir. Gerek MİB, gerekse G/Ç aygıtları üzerinde daha sonra uzun uzun duracağız. Bizi şimdi burada ilgilendiren, bellekler.

Bellekler

En genel terimlerle belleğin işlevleri şöyle özetlenebilir: Bellek, verileri almakla, biriktirmekle ve istenildiği zaman geri sağlamakla yükümlüdür.

Programlar, onların kullandığı ve ürettiği veriler bellekte saklanır. Ancak bilgisayarın kendi içindeki belleğin sağladığı saklama ya da koruma aslında geçici bir saklamadır, yeni bir program yazıldığında eskisi silinir. Kimi durumlar dışında belleğin içeriği bilgisayarın kapatılmasıyla kaybolur. Sürekli saklama ancak manyetik bir ortamda, yani bir diskette, kasette ya da bantta mümkündür, dolayısıyla yeniden kullanılacak program ve verilerin diskete ya da manyetik şeritlere kaydedilmesi gerekir.

Bilgisayar içindeki belleğin kapsamı dört ana bölüme ayrılır:

1/ Araya girme alanı,
2/ Sistem programları alanı,
3/ Yardımcı programlar alanı,
4/ Kullanıcı alanı.

Araya girme alanında, programın işlenmesine ara veren komutlar saklanır. Sistem programları ve yardımcı programlar alanı işletim sistemini oluşturur, bunlar bilgiyazım, klavyeden giriş, disket ve kaset gibi yardımcı belleklerin kontrolü gibi temel işlevleri yürüten programlardır.

Kullanıcı alanı, kullanıcı programlarına ve onlarla ilgili verilere ayrılmıştır. Küçük ve kişisel bilgisayarların ortalama 32.000-64.000 bellek hücresi vardır İşletim sisteminin karmaşıklığına göre bunlardan 28.000 ila 58.000 kadarı kullanıcıya ayrılır. Ancak bazı özel kişisel bilgisayarlarda bu sayı 170.000 ila 250.000'e, daha büyük bilgisayarlarda ise 2 ila 4 milyona ulaşır.

Bu söylediklerimizden de anlaşılabileceği gibi, bilgisayarın içindeki belleğin tamamı kullanıcının kullanımına açık değildir. Bazı bölümleri yalnızca bilgisayarın kendisi tarafından kullanılmaktadır.

Buradan hareketle bilgisayarın içinde yeralan belleğin işlevsel bir sınıflandırmasına da gidilebilir:

RAM (Random Access Memory - Yaz-oku Bellekleri): Kısaca RAM diye anılan bu bellek, kullanıcının girdiği bütün verilerin saklandığı yerdir. Kullanıcı bu bellek bölgelerine istediği bilgileri yazabileceği gibi, buradaki bilgileri okuyabilir de. Bu bellekler ikiye ayrılır:

- **Statik**
- **Dinamik**

rıntılı olarak MİB'in çalışma şeklini incelerken gözden geçireceğiz.

O halde artık saklamak ve yüklemek derken ne kasdettiğimizi biraz daha açık olarak anlatabiliriz. Saklamak, halen bilgisayarın RAM'ında bulunan program ya da verilerin, kalıcı bir hale getirilmek üzere, bilgisayarın dışındaki bir manyetik ortama aktarılmasıdır. Bu yardımcı manyetik ortamlar içerisinde, Commodore kullanıcılarının en sık kullandıkları, disketler ve kasetlerdir.

darbelere dönüştürürler. Dolayısıyla, ikili tabandaki 1, disket üzerinde pozitif mıknatıs, ikili tabandaki 0 ise negatif mıknatıs olarak gösterilir. Bu ikili sayıları, mıknatıs değerlerine çeviren aygıt ise disket sürücüdür. Verilerin bilgisayarla disket sürücü sırasında alışverişi yapılırken, kullanıcı tarafından okunmaları gerekmediğinden, hatırı sayılır bir ölçüde sıkıştırılmaları mümkündür. Böylelikle, disket üzerindeki yerden önemli ölçüde tasarruf edilmiş olunur.

Disketler kullanılmadan önce

Statik bir belleğe verinin girilmesi, istendiği zaman yeniden bellekten alınabilmesi için yeterlidir. Dinamik bellek ise verilerin düzenli aralıklarla saniyede birkaç yüz defa yeniden yazılmasını gerektirir. Aksi halde kendiliğinden silinirler. Dinamik bilgilerde verileri yenileme işlemine TAZELEME (REFRESH) denir.

ROM (Read Only Memory-Salt Okunur Bellekler): İçeriklerinin bilgisayar üreticisi tarafından yerleştirildiği adreslenebilir belleklerdir. Değiştirilmeyecek programlar bu tür belleklerde saklanır. İki tür salt okunur bellek vardır:

- **ROM**
- **EPROM**

ROM'un içeriği üretim sırasında belirlenir, değiştirme olanağı yoktur. EPROM ise mor ötesi ışıkla silinip yeniden programlanabilir.

Bunlara ek olarak, halen işletilmekte olan programın içerildiği ve aslında Merkezi İşlem Birimi'nin (MİB) bir parçası olan bir de program belleği vardır. Bunu daha ay-

Disk Bellek Birimleri:

Kişisel bilgisayarlarda iki tür disk bellek kullanılır: Disketler ve diskler.

Aralarındaki farkı bir "sabit"lik farkı olarak nitelendirebiliriz. Şöyle ki, disketler istendiği zaman makineden çıkarılabilir, istendiği zaman yeniden takılabilirler. Modeline göre 250.000 ila 1.000.200.000 simgelik kapasiteleri olabilir.

Disklerin bilgisayarla bağlantıları ise bir kere kurulur ve bu bağlantı ancak özel işlemlerle koparılır. Kapasiteleri 5-10 milyon simgedir.

Disketler

"Disket" dediğimiz şey aslında, yuvarlak, yassı, manyetize edilmiş bir malzemeden ibaret. Disketler kendi başlarına dik duramayacak kadar esnek olduklarından, genellikle plastikten yapılma bir mahfaza içine yerleştirilirler.

Disketler, kendilerine 0'lar ve 1'ler şeklinde yollanan bilgileri saklamak için bunları, manyetik

formatlanır. Formatlama işlemi, disketin içerisinde belli kanal (track) ve kanalların içinde de belli kesimlerin (sector) açılmasından ibarettir. Gerekli komutlar verildiğinde disket sürücü bu işlemi kendiliğinden yapar. Commodore 64'ün Basic'inde formatlama için gereken komut şöyledir:

```
OPEN15,8,15:CLOSE15
```

Bu komutun çeşitli ayrıntılarının ne anlama geldiğini daha ileride göreceğiz.

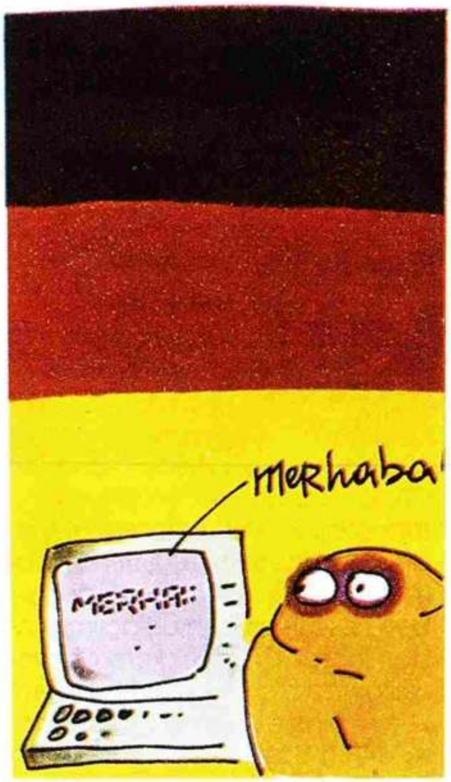
Disketler hakkında şimdilik bilmeniz gereken son şey, yollanmakta olan verilerin belli bloklar (packet) halinde toparlanmaları ve belli bir düzen içinde yollanmaları gerektiği. Örneğin, disket sürücünün, kullanıcının verilerin hangi kanalda saklanmasını istediğini bilmesi gerekir. Dahası, o kanal üzerinde disket okuma/yazma kafasının ne kadar ilerleyeceğini, yani kanaldaki hangi kesimin kullanılmakta olduğunu da bilmesi gerekir (disketler hakkında daha fazla bilgi edinmek iste-

yen 2. sayıda Tuna Ertemalp'in "Disketinizi Tanıyor musunuz?" başlıklı yazısına bakabilir).

Disketler:

- **Tek ya da çift yüzeyli olabilir,**
- **Tek ya da çift yoğunluklu olabilir**

Yoğunluk, veri saklayabilme kapasitelerinin derecesi ile ilgilidir. Tek ya da çift yüzeylilik ise disketin ne kadarının veri saklamada kullanılabileceğini ifade eder. Açıktır ki en az veri alabilen disketler tek yoğunluklu ve tek yüzey-



yet ederiz ama, hemen hemen kimse bütün verileri baştan sona okumak istemez. Kullanıcı belirli bilgileri belirli noktalarda elde etmek ister. Manyetik band üzerindeki veriler okuma/yazma kafasının önünden oldukça yavaş geçtiğinden, bu iş çok uzun sürmektedir. Bu dezavantaj, kaseti, mesleki bilgisayar kullanımında yığın belleği olarak otomatikman diskalifiye ediyor.

Manyetik bandın kullanılmasının önkoşulu, bilgisayarın karşılık gelen bir teyp girişine sahip olması. Ev bilgisayarı üreten çoğu firma, kaset sürücüsü de üretiyor. Böylece herhangi bir bağlantı sorunu ortaya çıkmıyor.

Bir kasetin kapasitesi uzunluğuna bağlıdır. 60 dakikalık bir kaset, li disketlerdir. Buna karşın çift yoğunluklu ve çift yüzeyli disketler en büyük bellek kapasitesine sahiptir.

Kasetler

Veri kaydetmekte kullanılan kasetlerin avantajı, en ucuz yığın bellek olmaları. Fakat kasetin müzik dinlemede sağladığı bir imkan, veri saklamada en önemli dezavantajı oluşturuyor: Kaydedilenlerin ardarda sırayla çalınması zorunluluğu. Müzikte bir sıçrama olduğu takdirde haklı olarak şikabir yüzünde 20 dakikalık kayıt süresine sahiptir ve 500 ila 1000 KByte veri alabilir. Bellek kapasitesi açısından bakıldığında bu oldukça yüksek bir rakam olarak görülebilir. Fakat uzun programların yüklenmesinde, bilgisayarların kullanılabilir hale gelmesi için yarım saat gibi bir süre beklenmesi gerekebilir.

Dolayısıyla kaset ideal bir bellek türü oluşturmamakta. Ayrıca kasette karşılaşılabilecek sarma gibi bir durum, günlerce sürmüş bir çalışmanın heba olmasına da yol açabilir. Bütün bu dezavantajlara rağmen, mali koşullar nedeniyle kasetle çalışmak zorunda olanlar, süresi 10 ila 15 dakikayla kısıtlı veri kasetleri kullanmalıdırlar. □

Açıklama Satırları:

Şimdiye kadar gördüğmüz tek program örneği, neredeyse bilgisayar kullanımını gereksiz kılacak kadar basit bir örnekti. Ama yakında keşfedeceğimiz gibi, programlar uzun ve karmaşık olabilir. Bu yüzden, yazılmaları sırasında dikkat edilmezse daha sonra anlaşılmaları çok güç olabilir.

Yazılan önemli programlar genellikle kaset, disk ya da disket gibi manyetik ortamlarda, daha sonra yeniden kullanılmak üzere saklanırlar. Bu programların başkaları tarafından da kullanılabilir olmaları için anlaşılır olmaları çok önemlidir. BASIC bu amaçla programın içine açıklama satırları dahil etme imkânı sağlar. Eğer herhangi bir satır numarasından sonra REM ifadesi geliyorsa, bilgisayar bunun bir açıklama satırı olduğunu anlar ve bu satırla ilgili olarak hiçbir işlem yapmaz.

```
10 REM ARITMETIK TESTI
20 PRINT 3*3-2
30 REM PARANTEZLERIN ETKISINI
GOSTERMEK ICIN
40 PRINT 3*(3-2)
RUN
7
3
READY
LIST
10 REM ARITMETIK TESTI
20 PRINT 3*3-2
30 REM PARANTEZLERIN ETKISINI
GOSTERMEK ICIN
40 PRINT 3*(3-2)
```

Görüldüğü gibi, REM satırları sonuçları etkilemez ve çıktılar arasında görülmez. Ancak LIST komutu ile programın dökümü istendiği takdirde ekranda görülür.

Karakterler, Karakter Zincirleri ve Sayılar

Aslında sadece buraya kadar gözden geçirdiklerimiz bile size bilgisayarların bir hesaplama aygıtı olarak imkânlarının neler olduğu hakkında bir fikir vermiş olmalı. Çünkü buraya kadar verdiğimiz iki komutu (PRINT ve INPUT) kullanarak neredeyse aklınıza gelecek her matematik problemini, bilgisayara çözdürebilirsiniz. Ama buraya kadar anlattıklarımızın sınırlılığı tam da bu noktada yatıyor: Eğer BASIC dili sadece bu anlattıklarımızdan ibaret olsaydı, bilgisayarı çok güçlü bir hesaplama makinesi, ama sadece bir hesaplama makinesi olarak kullanabilirdik.

İşte bilgisayarların hesaplama makinelerinden daha öte bir aygıt olmalarını sağlayan başlıca iki özellik vardır: Sayısal olmayan değerler, yani karakterler ve karakter zincirleri; üzerinde işlem yapabilmeleri ve aritmetik işlemlerin yanında mantıksal işlemler de yapabilmeleri. Önce karakterler ve karakter zincirleri üzerinde duralım ve karakter zincirlerinin ne olduğunu çok basit bir örnekten hareketle bir PRINT komutu kullanarak neler yazdırabileceğimizi inceleyerek anlatalım. PRINT ko-

mutu ile iki cins şey yazdırılabilir:

1) Eğer PRINT komutunu izleyen şey, yani yazılmasını istediğimiz mesaj tırnak içindeyse, bu yazılacak olan mesajın bir **karakter** ya da **karakter zinciri** olduğunu gösterir. (Bu değerlere kimi zaman **harfsayısal** -alphanumeric- da denir.)

2) PRINT komutunu izleyen ve tırnak içinde olmayan ifadeler ise **sayılar** ya da **sayısal ifadelerin değer**leridir.

Mesela, şöyle bir program yazdığımız takdirde,

```
NEW
READY
10 PRINT "1+2+3"
20 PRINT 1+2+3
30 END
RUN
1+2+3
6
```

görüldüğü gibi, tırnak içinde olan ifadeler aynen yazılır, tırnak içinde olmayan sayısal ifadelerin ise değeri hesaplanır. Başka bir deyişle, tırnak içindeki sayılar ve aritmetik işaretleri yalnızca birer karakter olarak değerlendirilmiştir.

İlerde daha karmaşık sayısal ifadeleri yeniden inceleyeceğiz. Şimdilik aritmetik işlemlerin şu işaretlerle gösterildiğini bilmemiz yeterli:

Toplama	+
Çıkarma	—
Çarpma	•
Bölme	/
Üst	alma

Ayrıca BASIC komutlarında yanyana iki işlem işaretinin kullanılamayacağını da bilmemiz gerekiyor. Bu yüzden, BASIC komutlarında 2+-2 gibi ifadeler yazılamaz, yazıldığı takdirde bir hata mesajına yolaçar.

İşlemlerin bilgisayar tarafından yerine getirilişinde belirli bir öncelik sırası vardır. Normal aritmetikte olduğu gibi, önce parantez içine alınmış ifadelerin değeri hesaplanır. Sonra üst alma ( ), sonra çarpma(•) ve bölmeleri(/), en sonda da çıkartma(—) ve toplamalar(+). Eşit öncelikli olan çarpma ve bölme işlemleriyle, toplama ve çıkarma işlemleri, yazılış sırasına göre soldan sağa yerine getirilir.

```
NEW
READY
10 PRINT "ARITMETIK TESTI"
20 PRINT "1+2—3"
30 PRINT  1+2—3
40 PRINT 4/2+2*2
50 PRINT 4/(2+2)*2
60 END
RUN
ARITMETIK TESTI
1+2—3
0
6
2
```

Karakterler ve Değişkenler

Nasıl sayıları kendimiz doğrudan doğruya bilgisayara verebildiğimiz gibi sembolik bir isimle andığımız belli bazı bellek bölgelerine, yani değişkenlere yerleştirebiliyorsak, karakter zincirlerini de benzer bir şekilde değişkenlere yerleştirebiliriz. Ancak bunun için, sözkonusu değişkenin karakter zinciri içereceğine önceden karar vermemiz ve bunu bir şekilde değişkenin isminde belli etmemiz gerekiyor. BASIC'de bunu yapmanın yolu, değişkenin ardından bir " $ " işareti kullanmaktır. Yani A$ gibi bir değişkene ancak karakter zinciri türünden bir değer verilebilir. Ve aynen PRINT komutlarında olduğu gibi, karakter ve karakter zincirlerinin tırnak içine alınması gerekiyor. Demek ki,

```
A$=AHMET
```

türünden bir satır, bilgisayarın size bir hata mesajı vermesine yolaçacaktır. Bu satırın doğru yazımı şöyledir:

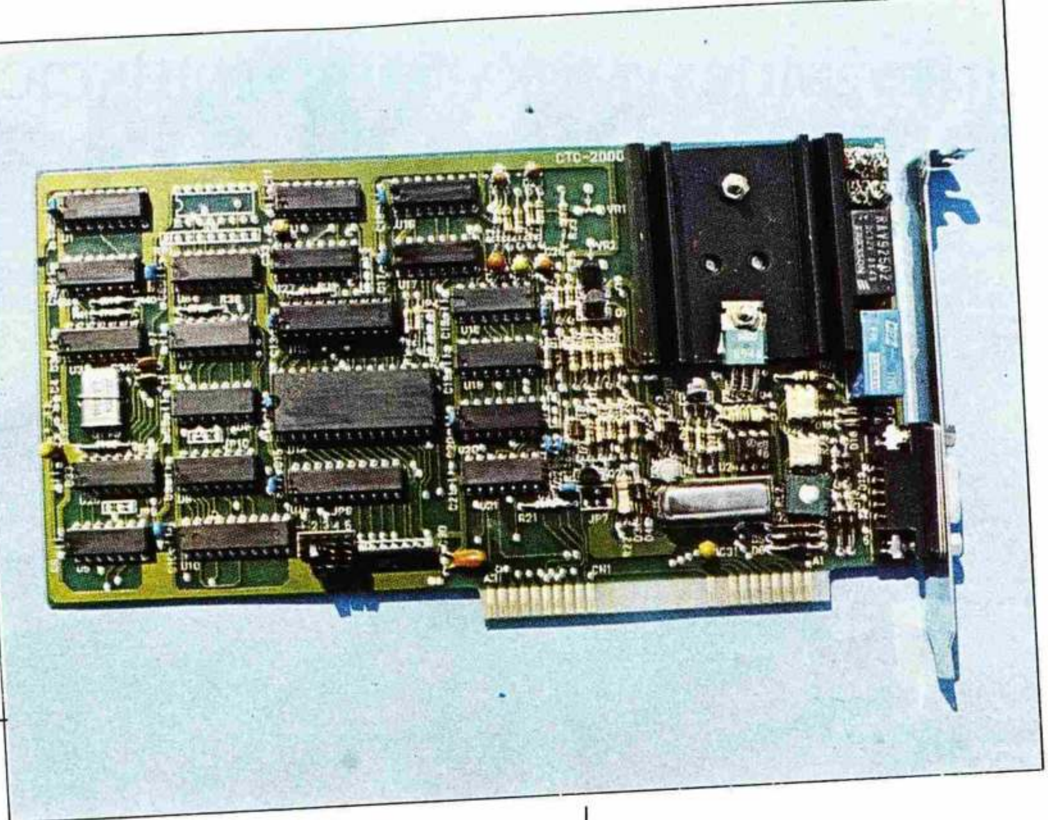
```
A$="AHMET"
```

Bundan sonrası aynen sayısal değişkenlerde olduğu gibidir. Artık makineye bir daha A$'dan bahsettiğinizde, makine A$'in işaret ettiği bellek bölgesine gidecek ve oradaki değeri kullanacaktır. Örneğin PRINT A$ dediğiniz takdirde, makine AHMET yazacaktır. □

NOT: Geçen sayıda İskender Savaşır'ın "BASIC Öğreniyoruz" yazı dizisinin birinci bölümü, yanlışlıkla Samet Kumaş imzasıyla çıkmıştı. Düzeltir, her iki yazardan da özür dileriz.

Telex Kartı

Birgül ASENA



Bilgisayar için "çağın harikası" demek belki en sık başvurulan nitelemelerden biri.

Bu harika ile ev bilgisayarları aracılığıyla tanışanlarımız, aletlerin çarpıcı renk, grafik vb. özelliklerinden etkilenerek kendilerini bilgisayar oyunlarının büyüsüne kaptırdılar; hayata ve günlük yaşantıya ilişkin somut sonuçlarını ise büro düzeni içerisinde daha net olarak gözlemek mümkündür.

Geçmişin, dosyaları, bir odadan bir odaya koşturan insanları, daktilosunun şeridiyle uğraşan sekreterleri, bilgisayarların iş dünyasına girmesiyle artık yavaş yavaş kayboluyorlar.

Telex kartı işte bu dönüşümü gerçekleştiren önemli adımlardan biridir.

İnsanların başarıya ulaşmak için zamanla yarıştığı bir çağdayız. Bu yarışın başlarında telex makinesinin taşıdığı rolü artık çok daha fazlasıyla telex kartı yüklenmektedir.

Kartın PC'nize ilave edilmesiyle birlikte, telex makinenizi yedeğe alabilir ve teleks hattını PC'ye bağlayabilirsiniz. Gerekli software'i yükledikten sonra makinenin klavyesi yerine PC'nizin klavyesini kullanarak telexin tüm işlevlerini yerine getirebilirsiniz. Göndereceğiniz metni şeride deldirmek yerine sadece disketinize saklamakla yükümlüsünüz. Sakladığınız metinleri gerektiğinde tekrar görmek üzere çağırabilir, üzerinde değişiklikler yapabilir ya da tekrar gönderebilirsiniz. Diskete saklamanın dışında bir dosyalama yapmak istiyorsanız, gelen ve giden tüm telexleri bilgisayardan isteyebilirsiniz. Herhangi bir metin işlemci programının sağladığı tüm kolaylıklardan yararlanarak hazırladığınız metni üç ayrı biçimden birinde gönderebilirsiniz.

Bunlardan birincisi programda "autosend" olarak sunulan seçenektir. Bu seçenekte metne ne göndericinin ne de alıcının müdahale etme durumu yoktur. Gideceği yerin numarası kullanıcı tarafından girildikten sonra hattı kendisi açan ve programın başında girdiğiniz tarih ve saati veren makine, göndermek istediğiniz metni otomatik olarak gönderecek ve metnin sonunda karşı tarafın numarasını da alarak hattı kendi kapayacaktır.

İkinci seçenek ise programda "manual send" olarak tanımlanmaktadır. Bu seçenekte metni gönderdikten sonra alıcı ile önce karşı tarafta görüşmek istediğiniz şahsi makinesinin başına çağırıp daha sonra metninizi gönderebilirsiniz.

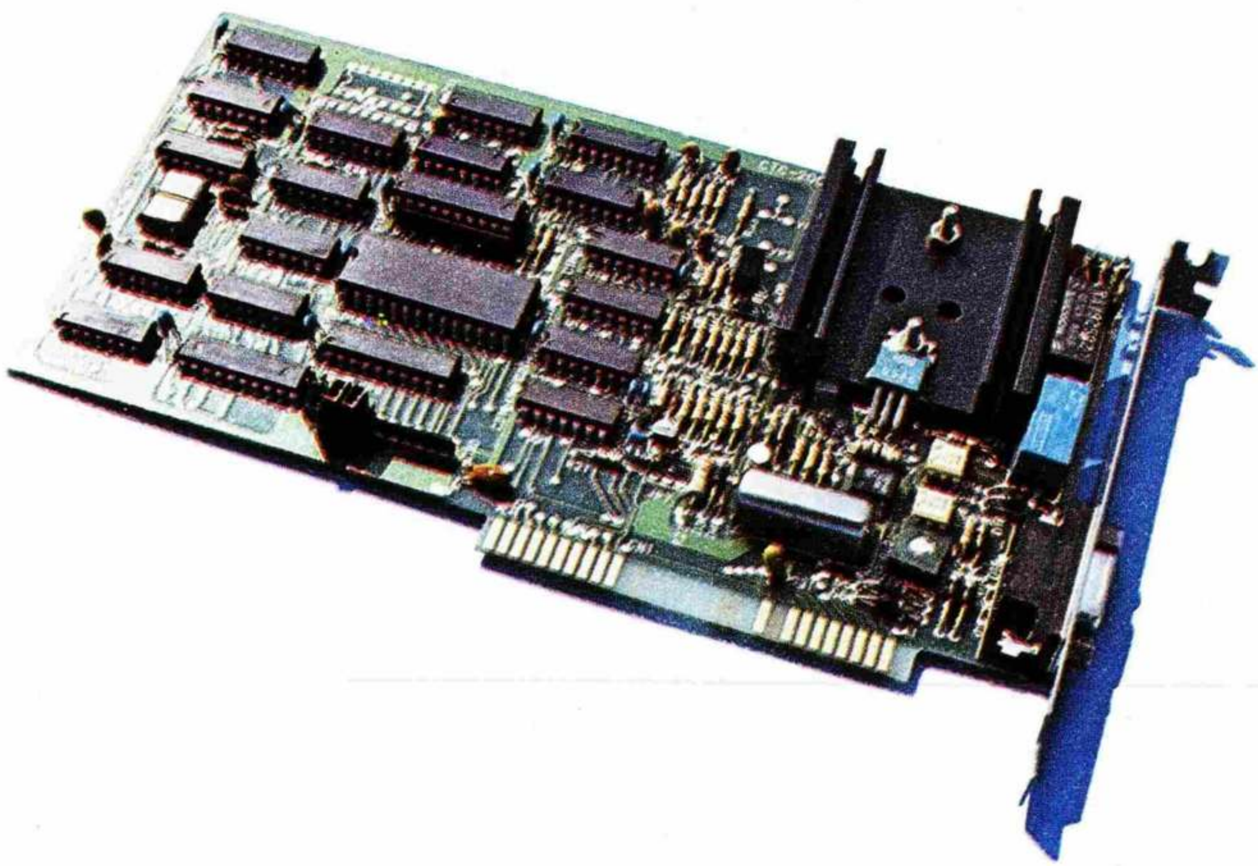
Üçüncü seçenek ise programda "on line keying" olarak karşımıza çıkar. Bu seçimi yapmak bize, tamamiyle klavyeden yazışma şansını tanır ve sorulan sorulara anında cevap alabilme ya da yeni sorular sorabilme olanağını sağlar.

Bütün bu kolaylıkları sadece giden telexler için değil, gelenler için de yaşayacaksınız. Telex kartı kullanmanın en önemli ve güzel yanlarından biri de PC'nizi sadece telex programı ile sınırlamak durumunda olmayışınızdır. Programı bir kez yükledikten sonra dilediğiniz başka bir programda çalışabilirsiniz. Gelen telexleri kaçırabileceğiniz kuşkusunu taşımanıza hiç gerek yok, çünkü telex geldiğinde ekranınızın en altındaki uyarı satırı sesli bir sinyal ile size haber verecektir. Bu durumda size, sadece alt-cntrt tuşlarına basıp gelen telexi ekranda görmek kalmaktadır. İsterseniz çalışmanıza devam edebilir, telex kaydedildikten sonra yazıcıdan metni alıp okuyabilirsiniz.

Programın sağladığı bütün bu kolaylıklar, telex olgusuna taşıması gereken gerçek işlevi yüklemiş ve müthiş bir zaman kazancı sağlamıştır.

Tercih sizindir; eğer büronuzda metin işlemci programlarının kolaylığı yerine daktilo şeritleriyle boğuşmayı tercih ediyorsanız; data base programlarının kolaylığı yerine raflar dolusu dosyaları tercih ediyorsanız telex kartınız sağladığı kolaylıklar yerine telex makinesini tercih edebilirsiniz.

YENİLİKYENİLİKYENİLİKYENİLİKYENİLİK CTC-2000 S Telex Kartı



Telex sorununuza bilgisayarınızla Rom'dan çözüm!

Bilgisayarınızın, teleks görevini de görmesini istemez misiniz?

Rom, "CTC-2000 S Teleks Kartı" ile bilgisayarınıza teleks görevini yüklüyor.

Teleks hattı ve bilgisayara sahipseniz çağdaş teknolojinin hizmetinden uygun koşullarla yararlanın.

ROM

ROM BİLGİ İŞLEM MERKEZİ Ltd. Şti.
Barbaros Bulvarı, Kardeşler Ap.
29/2 Beşiktaş Tel: 160 13 24 - 160 67 59

Letra

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Aralık 1986

DÜŞÜNÜYOR, O HALDE BİR BİLGİSAYAR

Recursion RECURSION

SAYI 10

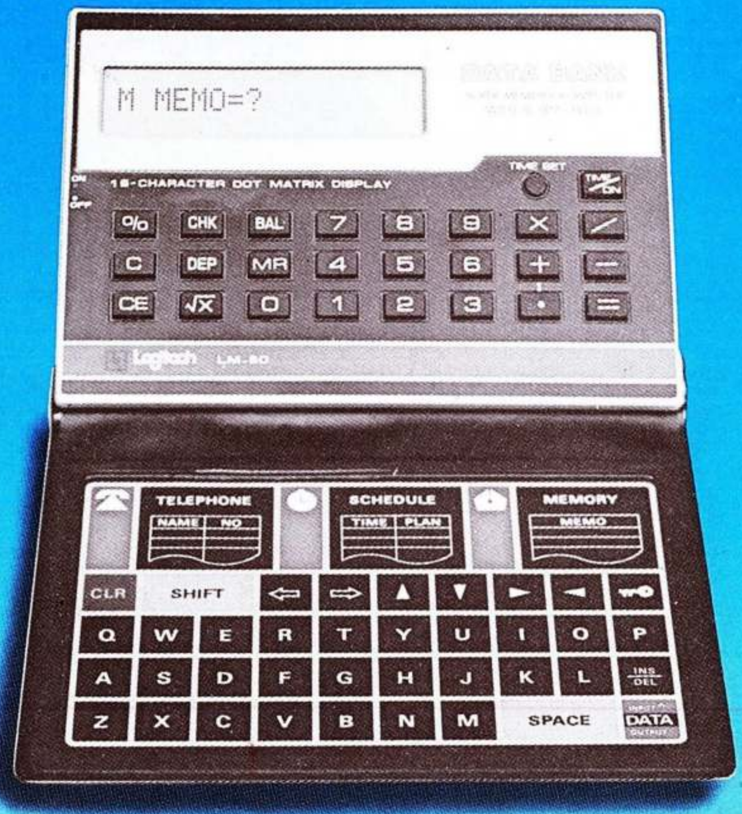
BASIC ÖĞRENİYORUZ

yolbulduran - cdemir

1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

Artık herşeyi hatırlayabilirsiniz.



Rom'dan yeni bir hizmet daha:

LOGITACH DATA BANK

Data Bank; saat, takvim ve hesap makinesi özelliği dışında, şaşırtıcı hünerleri olan bir mini bilgisayardır.

● Data Bank, uyarı sistemi sayesinde hatırlamanız gerekli tüm mesajları zamanı gelince haber verir.

● Data Bank, telefon rehberi olarak kullanılabilir.

● Data Bank, not defteri olarak cepte taşınabilir.

● Data Bank, istenilen bilgileri özel şifreyle gizleyebilir.

Bilgisayarcı gençler, yoğun faaliyet gösteriyorsanız ya da biraz unutkansanız Rom'a telefon edip bir Databank edinmeyi unutmamak için son kez parmağınıza iplik bağlayınız. Databank'ın kolaylıklarından siz de yararlanın.

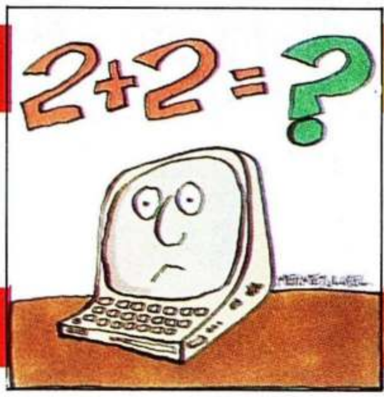
ROM

Logitach Türkiye Genel Distrübütörü
ROM BİLGİ İŞLEM MERKEZİ Ltd. Şti.
Barbaros Bulvarı, Kardeşler Apt. 29/2
Beşiktaş/İstanbul Tel: 160 13 24 - 160 67 59

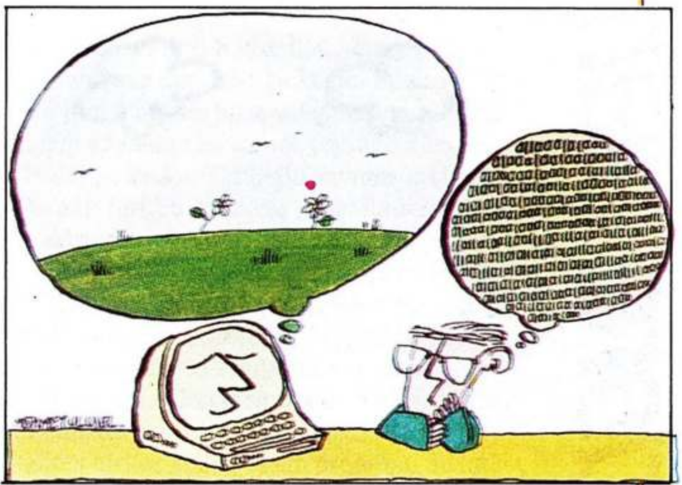
Türkiye genelinde bölge bayilikleri verilecektir.

Letra

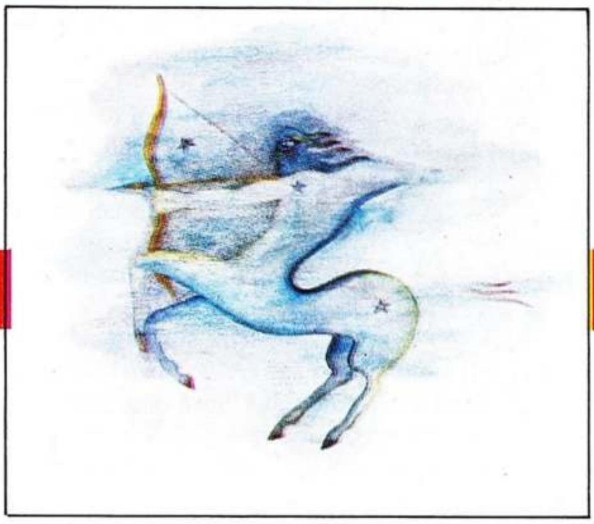
İÇİNDEKİLER



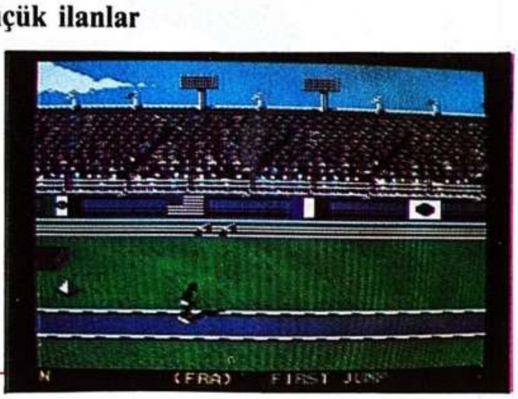
ÖZEL BÖLÜM



YAZILIM



TANITIM



COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alas Matbaası, İstanbul, 1986

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Düşünüyor mu?

Bu sayımızın özel bölümünü yapay zeka konusuna ayırdık. Bildiğiniz gibi bilgisayarların tüm dünyada hızla yaygınlaşması, birçok bilim adamının bu alanda çeşitli teoriler üretmelerine neden oldu. Bu sayımızdaki yazılardan biri bu teorilere genel hatlarıyla bir bakışı içeriyor. Aynı bölümdeki bir diğer yazı ise, insan beyninin nasıl görev yaptığını ve hangi görevleri hangi beynimizin yerine getirdiğini anlatıyor. Bunların ardından yazar kadromuza hızla dahil olan ve birbirinden güzel yazılarını ilerki sayılarımızda da okuyacağınız Ayhan Kalaylıoğlu'nun Recursion adlı bir yazısı var.

Tanıtım bölümümüzde yine oyun tanıtımlarımız var. Ayrıca son derece kaliteli birkaç kelime işlem programı da tanıtıyoruz. Tanıtımlarımıza ilişkin eleştirilerin ve eklerin hızı oldukça kesildi. Bu konuda yardımlarınızı bekliyoruz.

İskender Savaşır'ın hazırladığı Basic öğreniyoruz dizisi devam ediyor. Tuna arkadaşımızın hazırladığı Commodore 64 ile Grafik yazısı da sürüyor. Önümüzdeki sayılarda da devam edecek olan bu dizilerin yanısıra, yapay zeka ve dilleri konusunda tanıtıcı yazılara yer vereceğiz.

Geçtiğimiz ay yayın hayatına iki bilgisayar dergisi atıldı: RAM ve ATARİ. Commodore dergisi ve Teleteknik olarak bu dergilere başarı diliyoruz. Bilgisayar alanında yayımlanan dergilerin artması "Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru" sloganını kuruluşundan bu yana savunan Teleteknik'i mutlu ediyor. Ayrıca Commodore dergisi, yeni dergilerin varolmasını, kendi kalitesini yükseltmek ve daha güzel bir dergi yapmak için itici bir güç olarak görüyor.

Gelecek sayımızda daha da iyi bir dergide buluşmak üzere...

Osman Babaoğlu

NCR'nin Kokteyli

NCR bilgisayarlarının Türkiye'deki bayilerinden ilki ve en büyüğü olan İstanbul Pazarlama, 13 Kasım 1986'da bir kokteyl verdi.

NCR'ın Türkiye'deki bayi sayısı 22. Tüm dünyada ise 123 ülkede toplam binden fazla bayisi var.

NCR Türkiye Müdürü Philip G. Mantle'in de hazır bulunduğu kokteylin amacı, NCR'ın dünyadaki ve Türkiye'deki konumu ve İstanbul Pazarlama'nın çalışmaları hakkında bilgi vermekti.

Türkiye'de NCR'ın 1902'den beri hizmet verdiğini söyleyen yetkililer; "Türkiye'nin bilgisayara yönelişi çok hızlı, biz de NCR olarak Türkiye'de büyük bir hızla genişliyoruz. Türkiye'nin bu hızlı yönelişi bizi geçtiğimiz bir yıl içinde yüksek teknolojili bilgisayarları Avrupa'dan önce Türkiye'de satışa sunmaya zorlamıştır" dediler.

Ülkemizde Türkiye Şişe Cam Fabrikaları'nın ana hissedarı olduğu NCR, dünyadaki çeşitli ülkelerde varolan bayi sayısını artırmaktadır. Ortadoğu ülkelerinden Suudi Arabistan'daki NCR'ın Türkiye'den yönetileceğini söyleyen yetkililer, bunun nedenini ise Türkiye'de Ortadoğu ülkelerinin ihtiyacı olan kaliteli teknik eleman sayısının fazla bulunmasına bağladılar. □

LİNK Bilgisayar'ın Semineri

Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi Ltd. Şti. tarafından düzenlenen "Çokkullanıcılı Ortamlarda Link Paket Programları" isimli tanıtım semineri, 13 Kasım günü İstanbul Marmara Etap Oteli Toros Salonu'nda yapıldı. Seminerde bir konuşma yapan firma ortaklarından Koordinatör Sayın Zeki Berk, mikro bilgisayar alanında iki önemli yeniliği piyasaya sunduklarını, bunlardan birinin otomatik eğitim ve tanıtım prog-

Teleteknik Demo ve Eğitim Merkezi Commodore'cuların Hizmetinde

İkinci kuruluş yıldönümünü yakında kutlayacak olan Commodore Bilgisayarları Türkiye ve KKTC Distrübütörü **Teleteknik A.Ş.**, bu kısa süre içinde tüm ülkede yaygınlaşan Commodore adını daha da güçlendirmek için yeni atılımlara girişiyor.

Evlerden okullara, işyerlerine uzanan geniş bir alana yayılmış ve günlük yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş olan bilgisayar alanında sürekli bir paya sahip olan Teleteknik A.Ş., ilk günden beri hedef olarak belirlediği "Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru" sloganı doğrultusunda, faaliyetlerinin kapsamını genişletme çabasındadır. Kendini hiçbir zaman salt bir "bilgisayar satıcısı" olmakla kısıtlamayan, aksine "Türkiye'de bilgisayar *pazarlayan* bir firma olmanın bilinciyle ve bunun tüm gerekleriyle davranmaya çaba gösteren Teleteknik A.Ş., özellikle "satış onrası hizmet" alanında bu yükümlülüğünü eksiksiz olarak yerine getirmiş olmanın gururunu duymaktadır.

Bununla da yetinmeyen Teleteknik A.Ş., kullanıcı ile kurulacak sağlam bir diyalogun yeni bir aracı olarak Commodore dergisinin yayımına başlamıştır. On aydır Commodore'culara hizmet vermek için çalışan dergi, bu amacını büyük ölçüde gerçekleştirilmiş olduğunu, sahip olduğu abone sayısı ve gördüğü yoğun ve sıcak ilgiyle kanıtlamış durumdadır.

Hızla gelişen ve yaygınlaşan Commodore dünyasında tek bir derginin de kullanıcılarla diyalog kurulmasında yetersiz kalabileceğinin farkedilmesi ve kullanıcılardan gelen talepler üzerine, Tele-

ramı, diğerinin ise çokkullanıcılı sistemler için hazırlanmış bir paket program olduğunu söyledi.

Otomatik eğitim ve tanıtım programı, kullanıcının doğrudan ve hiçbir yardımcıya gereksinim duymaksızın programı öğrenmesini ve kullanmasını sağlıyor. Kullanıcı, programa tanıtım süresince belirli bir hız verebiliyor, bu hızı istediği gibi değiştirebiliyor. Dolayısıyla otomatik programı istediği hızda izleyebiliyor.

Çokkullanıcılı sistemler için hazırlanmış paket program ise, birden fazla bilgisayarın aynı anda ortak bir habercisi ya da bilgiyazarı paylaşmasını sağlıyor. Bu sayede maliyetlerin önemli ölçüde azaltılması mümkün olabiliyor. Çeşitli faaliyetlerinde bilgisayarlardan yararlanan firmalar, bu program yardımıyla, artan iş hacimleri karşısında mevcut bilgisayarlarına yeni bilgisayarlar ya da dummy terminal bağlayarak sorunlarını verimli bir biçimde çözmüş oluyorlar.

Bu programın sağladığı avantajlara bir örnek olarak, bir fatura uygulaması gösterildi. Herhangi bir müşteriye aynı terminallerden fatura kesilmesi durumuyla karşılaşıldığında, program kayıt seviyesinde kilitlenmeyi sağlayarak, sisteme önce girmiş olan fatura kesiliyor ve ikinci fatura bekletiliyor. Böylece mükerrer fatura olayı engelleniyor.□

teknik, yeni bir hizmet alanının oluşturulmasına karar verdi: DEMO ve EĞİTİM MERKEZİ.

Commodore kullanıcıları artık bilgisayarları ile ilgili her şeyi danışabilecekleri uzman bir kadro ile doğrudan ilişki kurabilecekleri bir merkeze kavuşacaklar. Teşvikiye'deki merkezimiz bu hizmetin en iyi şekilde verilebileceği biçimde yeniden düzenleniyor. Her tür bilgisayarımızla ilgili eğitim merkezimizde ücretsiz olarak verilecek. Ayrıca Commodore'cuların biraraya gelebilecekleri ve kendi aralarında da Commodore temeline dayanan ilişkilerini zenginleştirebilecekleri bir ortam yaratılmış olacak.

Gazetelerde yayınlanacak olan TELETEKNİK DEMO ve EĞİTİM MERKEZİ'nin açılış ilanı, Commodore'culara açık bir davet olacak.□

Yeni Dergiler

Geçtiğimiz ay içinde bilgisayar dergileri ailesine iki yeni dergi katıldı: RAM ve ATARI.

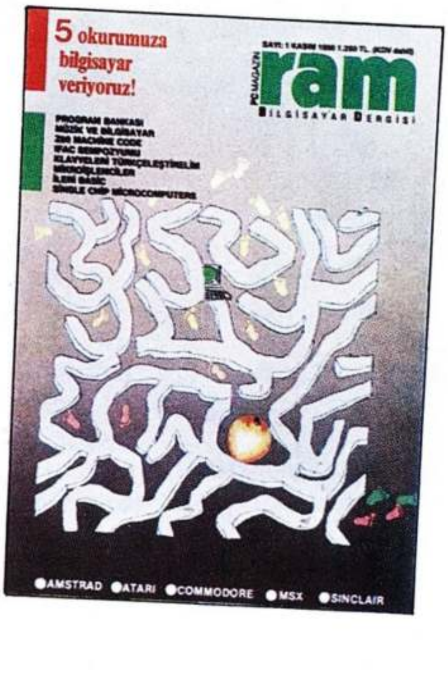
PC Magazin RAM Bilgisayar Dergisi'nin sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü Turgut Aydemir, Genel Yayın Yönetmeni Bülent Aydemir, Teknik Yönetmeni ise Serdar Uzun, Yayın danışmanlıklarını ise Halim Özmen, Sadettin Soner ve Selçuk Öçmen yapıyorlar. Derginin "ÇIKARKEN" bölümünde "Farklı Bir Dergi..." başlığı altında çıkışına ilişkin olarak şunlar söyleniyor:

"...Yaptığımız araştırmalar sonunda edindiğimiz izlenim, geniş bir alana kapsamlı bir şekilde hizmet eden bir derginin yokluğu idi. Dergimiz bilgisayar sektörünün geniş bir kesimine seslenmek gibi zor bir görevi başarmaya çalışacak.

Doğal olarak farklı şeyler öğrenmek isteyenlere aynı anda dergide seslenmek zor, fakat olanaksız değil. Hazırlık aşamasında "İş bilgisayarı ile ev bilgisayarını nasıl bağdaştıracaksınız?" şeklinde uyarılar aldık. Aslında bu eleştiri mantığı, çıkmakta olan dergilerin dışında bir model geliştirememekten kaynaklanıyordu. Oysa bizim düşüncemizde, bu dergilerin kopyası olmak değil, birçok yönden farklı, işlenmesi gereken fakat hiç değinilmemiş konuların kapağını aralayan, yeni, dinamik, bilgi sunabilen farklı bir dergi tipi yatıyordu..."

ATARI dergisinin sahibi Elekrometa Teknik Malzeme Tic. ve San. A.Ş. adına Mustafa U.Kafesçioğlu, Yazıişleri Müdürü H.Ünsal Çakmak, Genel Yayın Yönetmeni Erdal Sidar. Ünsal Çakmak imzasıyla yayınlanan başyazıda derginin Atari kullanıcılarına yönelik olacağı ve profesyonel bir kadroyla hazırlanmakta olduğu belirtiliyor.

Teleteknik A.Ş. ve Commodore Dergisi, bu alanda yayımlanan dergilerin sayı ve çeşit olarak artmasından büyük bir memnuniyet duymaktadır. Kendi alanında ilk ve en yaygın olmanın rahatlığına kendini kaptırmayıp, sürekli kendini yenilemek ve kalitesini artırmak çabasında olan dergimiz, bilgisayar dergiciliği alanındaki yeni katılımların bu uğraşına güç vereceğinin bilincindedir. Her iki dergiye yayın hayatlarında başarılar diliyoruz.□



D Ü Ş Ü N Ü Y O R M U ?

D Ü Ş Ü N Ü Y O R M U ?

Makineler Düşünecek mi?

Yapay Zekâ Hakkında Üç Görüş

Makineler düşünebilir mi? Yüzyıllardır makinelerin, filozofların, mantıkçıların ilgisini çeken bir soru... 1950 yılında ünlü İngiliz matematikçisi Alan Turing bu soruyu daha kolay bir soruyla değiştirmeyi önerdi. Turing'e göre "Makineler düşünebilir mi?" sorusu yerine, makinelerin Turing'in kendi düzenlediği bir testten geçebilip geçemediği sorusunu sormak gerekiyor. O günden bu yana Turing testi diye anılan bu testi geçmek, yapay zekâ araştırmacılarına göre düşünmenin işlevsel ölçütü olarak ele alınabilir.

Turing testinin ne olduğunu anlamak için gözünüzün önüne iki ayrı odada oturan, birbirlerini görmeyen ama birbirleriyle iletişim kuran iki 'şey' getirin: Bunlardan biri insan, biri bilgisayar. İnsan karşısındakinin bilgisayar olduğunu bilmiyor ve ona istediği soruyu sorma hakkı var. Bu koşullarda soru sormakta olan insan karşısındakinin bir bilgisayar olduğunu anlayamıyorsa, yani bilgisayar onu "kandırabiliyorsa", o bilgisayar zeki demektir.

Dolayısıyla Turing, "Bilgisayarlar düşünebilir mi?" sorusunu "Bilgisayarlar insanları ne ölçüde taklit edebilir?" sorusuyla değiştirmiş oldu. Birinci sorunun terminolojisi, sonsuz felsefi tartışma ve incelemelere gebe. İkinci sorunun cevabıysa deneysel olarak incelenebilir. Ancak şunu gözden kaçırmamak gerekiyor: İkinci soruya cevap verilmesi, ille de birinci soruya da cevap verilmiş olduğu anlamına gelmeyebilir. Bu, eninde sonunda, ikinci sorunun birinci soruyla aynı anlama gelip gelmediği noktasında düğümleniyor. Gündelik hayat içersinde bir şeyin kendisi ile taklidi arasında sık sık önemli bir fark gözetiyor, taklit ne kadar başarılı olursa olsun, onu taklit edilen şeyin kendisinin yerine koymayabiliyoruz.

Bir örnek: Joseph Weizenbaum 1966 yılında Eliza adını verdiği bir program yazdı. Eliza'nın yaptığı, ona girdi olarak verilen metindeki bazı anahtar sözcükler üzerinde bazı dönüştürme kuralları uygulamaktan ibaretti. Örneğin kendisine, "kendimi sıkıntılı hissediyorum?" dendiğinde, Eliza "Kendini niye sıkıntılı hissediyorsun?" diye sorabiliyordu. Sadece bu tür kurallarla donatıldığı halde, Eliza birçok psikoterapi ortamında Turing testini geçti. Yani Eliza'yı görmedikleri sürece insanlar Eliza'yı gerçek bir psikiyatrdan ayırd etmeyebiliyorlardı. Oysa Eliza'nın programı, insanlar, semptomlar ya da psikiyatri hakkında değil, yalnızca kelimelerin ve dilin yapısal özellikleri hakkında bilgiler içeriyordu. Dolayısıyla herhangi bir şeyi "anlıyor" olması, "zeki" olması sözkonusu değildi. Böyle bir örnekten hareketle, olsa olsa Eliza'nın benzetlemeye (simulate) çalıştığı türden psikoterapi seanslarının pek de zekice faaliyetler olmadığı sonucuna varabiliriz.

Eliza örneği ve bizim bu örnek karşımızdaki tepkimiz, aynı zamanda daha genel bir doğruya da işaret ediyor. Bizim zekâ ile kasdettiğimiz şeyle mekânik olmama arasında yakın bir ilişki var gibi görünüyor. Öyle ki, belli bir faaliyet mekânize edilir edilmez, onu artık zekâ gerektiren davranışlar arasında saymayaya, 'rutin' bir iş saymaya başlıyoruz.

Bütün bunlara rağmen yapay zekâ araştırmacıları, yıllardır Turing testi ile uğraşıp duruyorlar. 1967'de Marvin Minsky gündelik hayat hakkında bir milyon kadar olgunun bilgisini içeren bir bilgisayarın çok yüksek bir zekâya sahip olabileceğini -yani Turing testini geçebileceğini- iddia etmişti. Bugünkü bilgisayarlar bunlardan kat be kat daha fazla olgunun bilgisini içerebiliyor. Yine de iddialar hâlâ gelecek kipinde - kimse zeki bilgisayarın yaratılmış olduğunu iddia etmeye kalkışmıyor.

1970'de satranç şampiyonu David Levy, bilgisayarların satranç becerileri konusundaki iddialardan usanmış olsa gerek ki, bir ödül koydu - 10 yıl içersinde kendisini yenecek ilk bilgisayar programının programcısına verilmek üzere. Bugüne kadar David Levy'yi on oyun içerisinde iki üç kereden fazla yenebilen bir program daha çıkmadı.

Bütün bunları gözönünde bulunduran yapay zekâ araştırmacıları artık felsefi sorular sormaya başladılar: Makinelerle zeki davranışlar üretmek için bu kadar zor? Makine ile zekâ kavramı arasında içkin bir uyuşmazlık mı var? Hedeflerimiz mi, hedefle-

re ulaşmak için kullandığımız teknikler mi yanlış?

Son günlerde Amerika'da yayınlanmış üç kitap bu kadim sorulara farklı açılardan ışık tutuyor.

Beceriksiz Bilgisayarlar

Kitaplardan birincisi, ilk kitabını (Bilgisayarlar Ne Yapamaz?) Commodore'un birinci sayısında tanıttığımız felsefeci Hubert Dreyfus'un, mühendis kardeşi Stuart Dreyfus'la birlikte yazdığı Mind over Machine (Zihnin Makineye Hâkimiyeti).

Kalkış noktaları insan beceri ya da hünerleri. Becerilerin zekânın çok önemli, hatta asli bir bileşeni olduğunu veri kabul ediyorlar.

Dreyfus'lar herhangi bir beceri sözkonusu olduğunda, beş düzeyden söz edilebileceğini söylüyorlar: Acemilik, başlangıç, yeterlilik, uzmanlık, ustalık. Acemi, herhangi bir konuda yalnız temel olguları ve bu olgularla ne yapılacağı hakkındaki, herhangi bir durumdan bağımsız (context-independent) kuralları bilir. Başlangıç düzeyinde ise belli örneklerden hareketle, özel bazı durumlar için yeni davranış kuralları türetilebiliyor. Yeterlilik düzeyinin ayırdedici özelliği ise, kişinin konuya heyecansal katılım derecesinin artması, bütün davranışlarının, herhangi bir bilinçli düşünce gerekmeksizin, hedefi tarafından belirlenebilmesi. Uzman yeni bir durumla karşılaştığında geçmiş durumları gözünün önüne getirebilen, bunları çözümlemeden iki durum arasında bütünsel karşılaştırmalar yapabilen kişidir. Ustalık katına gelince... O artık becerisinin farkında bile olmayan kişidir. Becerisi bütün varlığına sinmiş, kendisinin bir parçası haline gelmiştir. Usta için hüneri, onun dünada varolma tarzıdır.

Bu düzeyleri yazma yeteneği ile örnekleyebiliriz. Acemi, yazarken, noktalama için, imlâ için ve hatta üslup için sürekli olarak kitaplardan yararlanan kişidir. Bu yüzden, onun için doğru cümle ve paragraflar kurmak, başlı başına bir çaba gerektiren sıkıcı bir iştir. Başlangıç düzeyine varıldığında artık kuralların çoğu öğrenilmiştir; yeni kurallar da iyi yazı örnekleri okunarak türetilebilir. Yeterli bir yazar için ise sözkonusu olan sorun artık yazının ayrıntıları değil iletişimdir. Birtakım kurallar otomatik olarak uygulanabilmektedir. Uzmanlık düzeyinde ise hem yazı, hem de iletişim bir soru olmaktan çıkmıştır. Gramer hataları yapılamaz; kişi kendi yazısını redakte edebileceği gibi, başkalarının üsluplarını da taklit edebilir. Usta da başkalarının üslubunu taklit edebilir ama artık kendisinin ayırdedici bir üslubu vardır. Bu yüzden herhangi bir redaktörün en ufak bir müdahalesini derhal tespit edebilir. O artık bir fikirler dünyasında yaşamaktadır; sürekli olarak yeni bir şeyler söylemenin ya da söylemekte olduğunu daha iyi söylemenin yollarını aramaktadır. Kısaca yazarca yaşamaktadır.

Farklı Türden Bir Aygıt: Hologramlar

Peki ileri düzeylerin gerektirdiği soyut, anlamlı ve bütünsel imgeler üzerinde işlem yapabilecek aygıtlar var mı bugün? Zekâ ilkece mi benzetlenemez, yoksa sayısal bilgisayarlar tarafından mı benzetlenemez?

Dreyfus'lara göre bu bağlamda umut vaadeden tek şey, hologramlar. Bu tür aygıtlarda belli bir imgenin tamamı belleğin her bölgesinde saklanıyor. Dolayısıyla depolama, sayısal

kodlamayı andırır türden bir çözümleme/ayrıştırma gerektirmiyor. Benzerlikler ise iki hologramın üzerinden birden bir ışın (genellikle lazer) geçirecek, bütünsel bir şekilde tespit ediliyor.

Ancak bugün, örüntü bilgisayarları (pattern computers) da denen bu aygıtların gerek mimarileri, gerekse işlevsel özellikleri hakkında neredeyse hiçbir şey bilinmiyor. Bu yüzden, bu aygıtların insanların imge oluşturma ve imgelerden yeni imgeler türetme ve soyutlama yeteneklerini benzetleyebilip benzetleyemeyeceğine karar vermek, dolayısıyla da Dreyfus'ların iddialarını değerlendirmek neredeyse olanaksız.

Görüldüğü gibi, bu hiyerarşide olgu, simge ve kuralların manipülasyonu yalnızca aşağı beceriklilik düzeylerine özgü iş yapma tarzları. Daha yüksek düzeylerde ise bambaşka bir yetenek, soyut ve anlamlı bütünleri, ayrıştırmadan, çözümlemeden gözden geçirebilme, bunları birbirleriyle karşılaştırabilme ve bunlardan sonuç çıkarabilme yetenekleri devreye giriyor. Oysa ne kadar gelişkin olurlarsa olsunlar, doğaları gereği sayısal bilgisayarların yapabileceği tek şey, olgu, simge ve kuralları manipüle etmek. Dolayısıyla, Dreyfus'lara göre zekâyı bu aygıtlarla benzetlemeye çalışmak, kişinin kendisini baştan daha mekânik davranıldığı düşük beceri düzeyleriyle yetinmeye mahkûm etmek anlamına geliyor.

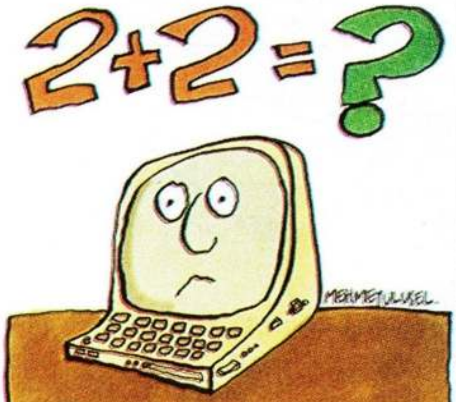
Israrla vurguladıkları şu: Sorun daha çok olgu biriktirmek ya da daha hızlı ve daha fazla işlem yapmak değil. Cünkü becerilerin daha zeki diyebileceğimiz ileri seviyelerinde, bunlardan yapısal olarak farklı bir unsur devreye giriyor.

Yine de Dreyfus'ların iddialarını ciddiye almak gerekiyor. Özellikle yapay zekâ çalışmalarında bugün yapıldığı gibi tamamen sayısal bilgisayarlara yaslanılmasının doğuracağı sakıncalar hakkındaki uyarıları gözönünde bulundurulduğunda. Dreyfus'lar yatırım belli bir düzeye ulaştığında, salt iktisadi mantığın sayısal bilgisa-

yarlarla geliştirilmiş uzman sistemleri ve diğer yapay zekâ uygulamalarını vazgeçilmez hale getirmesi tehlikesine işaret ediyorlar. Bu koşullarda, ustalık gerektiren işlerde bile, sadece yeterlilik düzeyinde işlev gören makinelerden yararlanmaya başlayabiliriz. Ayrıca eğitimde, bunların kullanılmasının öğrencileri kural ve simgelerin manipülasyonu düzeyiyle sınırlandırabileceğini, oysa asıl zekânın bundan çok daha ileri düzeyleri gerektirdiğini öne sürüyorlar.

Bilgisayar İnsanlar İçindir

Size özetle aktaracağımız ikinci görüş Terry Winograd'le yardımcısı F.Flores'in Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design (Bilme Yeteneğini ve Bilgisayarları Anlamak: Tasarım için Yeni bir Temel) adlı kitaplarındaki görüşleri. Terry Winograd bir zamanlar, yapay zekâ araştırmalarının en önde gelen isimlerinden biriydi. Ancak



1970'lerde bu tasarıya olan inancını yitirdi. Yaptığı çeşitli konuşmalarda, toplumsallığın zekânın ayrılmaz, oluşturucu bir parçası olduğunu ve dolayısıyla toplumsal bir hayatı olmayan bilgisayarların zekâsından söz edilemeyeceği görüşünü dile getirdi. Bu kitapta ise yapay zekâ tasarısını bir başka yönden eleştiriyor.

Kitabın ilk bölümünde yazarların makinelerin neden düşünemeyeceğine inandıklarıyla ilgili gerekçeler yeralıyor. Bunlar ana hatlarıyla Dreyfus'-larınkine benzemekle birlikte, daha çok insanların çevrelerini yorumladıkları, bilgisayarların ise kullanacakları simgelerin muhtemel yorumlarının önceden tespit edilmiş sınırlı bir küme olması gerektiği noktasını vurguluyorlar. Bu fark daha: Dreyfus'ların hologramların düşünebilme yeteneği ile ilgili hiç değiise bir umudu vardı. Winograd ile Flores ise herhangi bir makinenin düşünebileceğini uzmanın beyhude olduğuna inanıyorlar.

Fakat yazarların asıl vurguladığı, yapay zekâ tasarısının bilgi-işlem çalışmalarını asıl izlemeleri gereken yoldan saptırdığı. Bilgisayarlar nasıl insanları taklit edebilir sorusu, insanlar bilgisayarlardan azami ölçüde nasıl yararlanabilirler sorusunu gölgede bırakıyor. Temelde Winograd ile Flores'in önerileri ergonomik bir perspektifin, bilgisayar ve mimarisi bir kez tasarlandıktan sonra değil, daha bilgisayarın tasarımı sırasında benimsenmesi gerektiği.

Kendi Bilgisayarınızı Kendiniz Yetiştirin

Görüşlerini aktaracağımız son yazar, mevcut yapay zekâ programları hakkında bazı eleştiriler getirmekle birlikte, Dreyfus'ların ve Winograd'le Flores'in radikalliğini paylaşmıyor. J.Albus, Brains, Behaviour and Robotics (Beyinler, Davranış ve Robotik) adlı kitabında, farklı bir yaklaşım benimsendiği takdirde, eldeki teknoloji ile yapay zekânın yaratılabileceğini ve hatta kendisinin bunun bir ilk örneğini yarattığını öne sürüyor.

Albus'un temel ilgisi insanın sinir sistemini benzetleyen makineler. Daha 1950'de Turing zekâ gerektiren faaliyetlerde insanlarla rekâbet edebilecek makinelerin tesarlanmasına iki farklı şekilde yaklaşılabileceğini belirtmişti. Birincisi mantıksal çıkarım ya da satranç gibi çok soyut faaliyetlerin kurallarını modellemeye çalışmak, ikincisiyse, güçlü duyargalarla donatılmış bir bilgisayara çok temel ve güçlü bir öğrenme programı yüklemek. Böyle bir makine çeşitli karmaşık uyarıcılara maruz kaldıkça, bunları tanımaya ve çeşitli çeşitli uyarıcı karmaşaları ile çeşitli davranışlar arasında ilişkiler kurmaya başlayabilir. Bugüne kadar yapay zekâ araştırmacıları çoğunlukla birinci yolu tercih etti; belki de çoğu soyut akıl yürütmeler konusunda hem başarılı olan, hem de böyle düşünmeyi tercih eden matematikçiler olduğu için.

Oysa Albus'a göre ikinci seçenek çok daha fazla ümit vaadediyor. Biyolojik hiyerarşinin en tepe noktasından başlamaktansa, yapay zekâ araştırmalarının ilk adımı temelden başlamak, böceklerin, kuşların, memelilerin ve giderek maymunların kontrol fonksiyonlarını ve davranış örüntülerini benzetlemek gerekiyor.

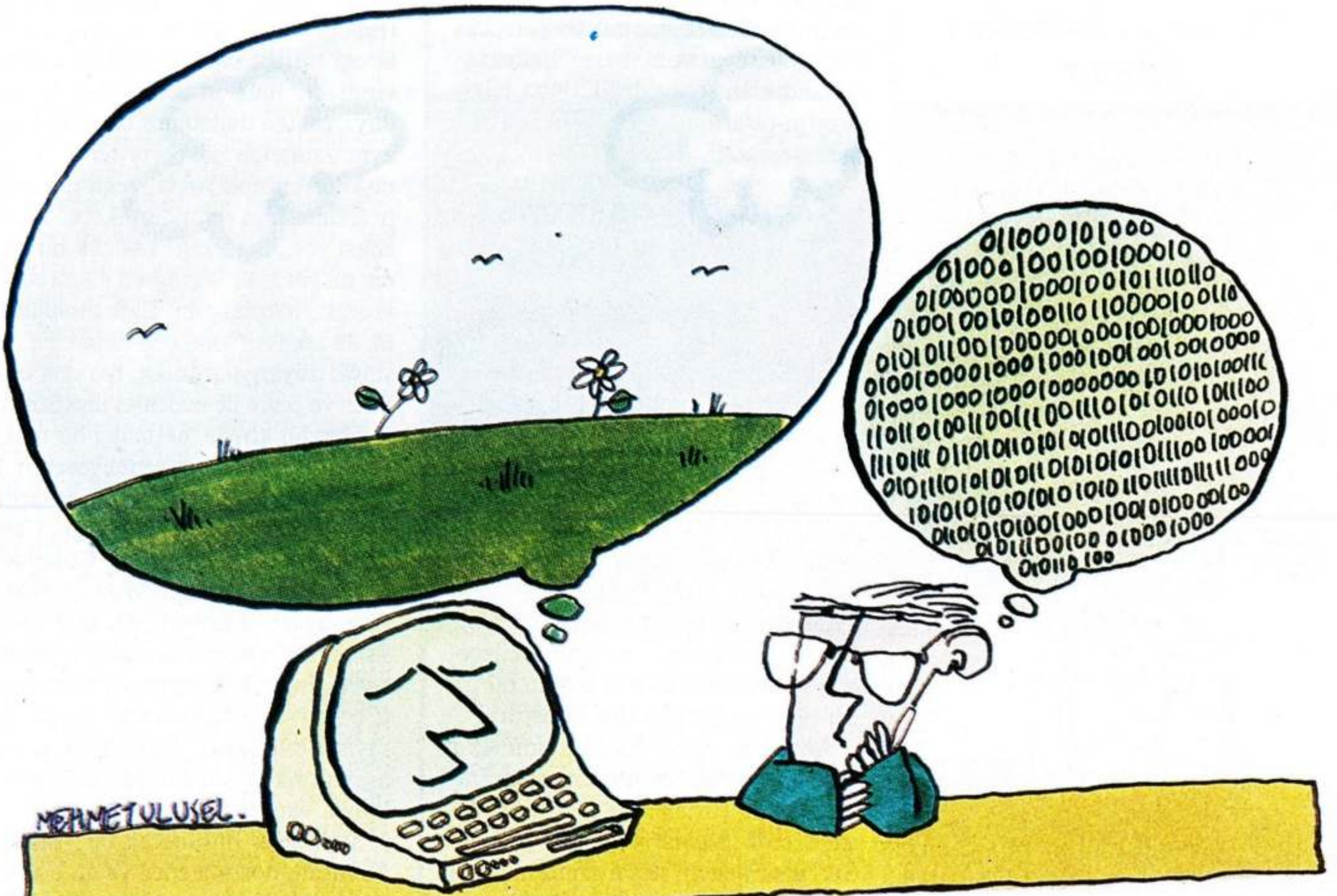
Böylesi bir yaklaşım, Hubert Dreyfus'un ilk kitabında yapay zekâya yönelttiği eleştirileri de karşılayacaktır. Hatırlanacağı gibi Dreyfus **Bilgisayarlar Ne Yapamaz?** adlı kitabında zekânın ancak, çevre ile nedensel ilişkiler kurabilecek, çevresini etkileyip dönüştürebilecek bir gövdenin sahip olabileceği türden bir şey olduğunu iddia etmişti. Albus'un betimlediği türden duyargalarla donatılmış bir bilgisayar, aynı zamanda da çevre ile nedensel ilişkiler kurabiliyorsa, zekâ da geliştirebilmesinin önünde, ilkece, hiçbir engel yok, demektir. (Ancak bu arada, bu görüşün Winograd'i ikna etmeyeceğini hatırlatalım. Eğer toplumsallık da zekâ için olmazsa olmaz bir koşulsa, duyargaları olan, hareket edebilen ve çevre ile nedensel ilişkiler kurabilen bir gövde, herhangi bir makinenin düşünmesine yetmeyecektir.)

Albus iddialarını kendi tasarımı olan ve patentine sahip olduğu, Cerebellar Model Arithemetic Computer (Cerebellum Modelinde Aritmetiksel Bilgisayar) ile örnekliyor. İnsan sinir sisteminin tepkilerinin çoğunu benzetleyebilen bu bilgisayar, öğrenebileceği çeşitli şeylerin yanısıra, sıradan bir sayısal bilgisayar olarak işlev görme aşamasına bile ancak öğrenme aracılığıyla varıyor.

Makineler düşünecek mi? Bizimle konuşan, dostluk eden ya da bizi köleleştiren, itlaf eden robotlar, bilim kurgu sayfalarını terkedip gündelik yaşamımıza girecek mi? Yoksa, geçmişte birçok bilimsel araştırma programında olduğu gibi, yapay zekâ çalışmalarının ürün ve sonuçları ilk başta öngörülenden çok farklı mı olacak? Bu küçük örneklemeden de görülebileceği gibi araştırmacı ve düşünürler bugün, on yıl önce oldukları kadar iyimser değiller. Ama bu kesinlikle herkesin umutlarını yitirmiş olduğu anlamına da gelmiyor. Tartışma sürüyor; şimdilik insanlar arasında. □

Peter Denning'den
uyarlayan
İskender Savaşır

Yapay Zeka Şimdi Yöneticiler İçin Düşünüyor



Yüzyıldan uzun bir süredir araştırmacılar bir gün insan bilincini taklit etmeyip, insan gibi düşünebilen makineler yaratmaya söz vermişlerdi. Ve yine bu kadar uzun bir süre boyunca bu işe inanmayanlar bilgisayar bilimcilerle alay etmişlerdir ki bu alayın konusu genellikle bilgisayar bilimcilerin amaçlarına erişememe yeteneksizliği olmuştur. Ve bazen bununla da kalmayıp bilgisayar bilimcileri, gerçekten iyi düşünen bilgisayarların canlandırdığı ölesiye çalışan makinelerin kâbus imajlarını, beraberlerinde getirdikleri için kınamışlardı.

Şimdi bu kurtuluş ve kıyamet kehanetleri sınanma aşamasına gelmiştir. Yapay Zeka (YZ), düşünen makineler teknolojisi, artık laboratuvarların dışına taşmıştır ve ikinci bir bilgisayar devrimi ile beslenerek, gözlemcilerin görüşüne göre, en azından endüstri devrimi kadar geniş sınırlara ulaşacaktır.

"Şurası kesin ki yüzlerce değil, onlarca yıl sonra silikon makineler önce rakiplerine yetişecek ve sonra da insan ataklarını geride bırakacaklardır" diyor. Sir Clive Sinclair, Sinclair Research Ltd. England'un başkanı "Prensipte bu durdurulabilirdi. Bunu da deneyenler olacaktır. Fakat her şeye rağmen bu gerçekleşecek. Pandora'nın kutusunun kapağı açılmaya başladı."

"Yöneticiliğin gerekleri geniş kapsamlı ve köklüdür. YZ rekabeti ve teknik ustalık düzeyi bugün başında pek çok insan bulundurmayı gerektiren işleri tehdit ede-

cektir" diyerek ikaz ediyor Harb Harrell, alman İdari danışmanlık şirketi; Keinbaum Unternehmensberatung GmbH'in uzmanı. "Muhasebeciler bizim için daima önemli olmuşlardır, fakat bilgisayarlar onların yaşamımızdaki önemlerini azaltmışlardır. YZ benzer etkiyi bazı uzmanlık gerektiren mesleklerde de yapacaktır."

Uzman Sistemler:

Tıpkı klasik bilgisayarların bilgi-işlem alanında ilerlediği gibi YZ bilgisayarlar da, yaptıkları işin türüne bakmaksızın, hemen hemen tüm faaliyetlerinde geniş bir bilgi birikimine ihtiyaç duyarak verimlerini artırabileceklerdir. Klasik bilgi-işlem sistemleri bazı sayılar alır ve onları ezip çeşitli analizlerde kullanırlar: Aydan aya karşılaştırmalar, planlanmış satış ve kazançlar, her birime düşen girdiler ve diğerleri gibi. Bir YZ sistemi bunların yanında genel sorunların detaylarını da ele alır, tıpkı bir hastanın şikayetleri gibi ve nispeten kısa bir çözüme ulaşmak için hafızasında bulunan çok geniş bilgi birikimine -bir anlam çıkarma kuralı ile- başvurur. Örneğin hasta soğuk almış, iki aspirin alsın. Madem ki bu sistemler uzman insanların görevini yerine getiriliyor, öyleyse bunların uzman sistemler olarak adlandırılması gayet doğaldır.

Çünkü YZ her memura -müdür, şef- verilecek bir uzman asistanın potansiyeline sahiptir. Bu yeni bilgisayarlar ilk bilgisayar devrimine oranla, organizasyonda ve idari tecrübede daha derin etkilere sahip olabilirler. "Bu yeni teknoloji, yapıda ve idari sorumlulukta temel değişikliklere neden olacak" diyor Wendell G.Gykes, Arthur D.Little Inc.'ın YZ grubunda fizik sistemler araştırmacısı.

YZ düşüncelerin uzun yıllara dayanan bir geçmişi olmasına rağmen, bilim adamları YZ'yı ticari sistemlere nasıl uygulayacaklarını ancak son yıllarda öğrendiler. Sadece uzman sistemlerin bu yılki dünya çapı satışları $ 150 milyon ile $ 250 milyon arasında. Fakat bir gözlemci 1990'ların başında satışların $ 5 milyarı ve belki de $ 10 milyarı aşabileceğinde birleşiyorlar. Ve Karl M.Wiig'in varsayımına göre, (Arthur D.Little Inc.'ın YZ program başkanı) yüzyılın sonunda YZ satışları $ 60 milyara erişecek.

Son olarak uzmanlar YZ'den tam anlamı ile yararlanabilmek için, tamamı ile yeni bir bilgisayar nesline gerek duyulacağına inanıyorlar. Bunun anlamı; daha fazla veri depolayan, daha hızlı işlem yapan ve elverişli ses sentezleri ile tanıma sistemleri olan makineler. Bundan sonra üst düzey yöneticiler, bilgisayarları ile kendi dillerinde sohbet edebilirler ve kendileri için gerekenleri makinelerinden öğrenebilirler.

"Bu fikir" diyor Harold D.Stolovitch (Kanada Montreal Üniversitesi teknolojik eğitim profesörü ve YZ temelili öğretim programları geliştiricisi) "bilgisayarların görünmez hale gelmesidir."

Fakat o ve diğerleri YZ'nın gereğinden fazla pazarlandığına dikkati çekiyorlar. "Yapılan pek çok şey hâlâ çok ilkel" diye uyarıyor Stolovitch. "Sorunların ne olduğunu bilmeyen ve olabileceklerden fazlasını uman birçok insan var" diyerek bu görüşe Walter Reitman da katılıyor (veri iletimi ve bilgisayarlar üzerine çalışan büyük bir ABD şirketi olan Bolt Branek and Newman Inc.'in YZ bölüm şefi). "İnsanlarda, uzman sistemleri olduklarından daha kurnaz görme eğilimi var, bunlara aşırı güven duyanlar, akılları başlarına gelince bir daha bunlara el sürmüyorlar" diyor Reitman ve ekliyor, "Bu da biraz düşkırıklığı yaratıyor."

Her şeye rağmen YZ hızla ilerliyor. Bir elektronik firması olan Gould Inc. ABD'de yüksek teknoloji uzmanlarından oluşan bir ekiple bir yıldan uzun bir sürede General Motors, Exxon, Wang, IBM, Dipital Exuipment, AT T, Northern Telecom ve diğer kuruluşlardan gelen 300 üst düzey yöneticiye YZ seminerleri verdi. Gould Inc.'den Richard E.Morley ve Willian A.Taylor, dinleyicilerden hiçbirinin seminer öncesi YZ'nın ne olduğunu bile bilmediğini söylüyor.

Altı ay sonra dinleyicilerden birkaçı şimdiden bir YZ-ilerleme bilgisayarı sahibi olmuştu. Şu anda ise dinleyicilerin çoğu YZ ile çalışıyor. Gould Inc.'de düzenlediği seminerlerin doğal sonucu olarak, kendi çalışmalarında YZ'ya başvurabileceği alanları tespit etmiş bile. Örneğin, programlanabilir sanayi kontrolörleri.

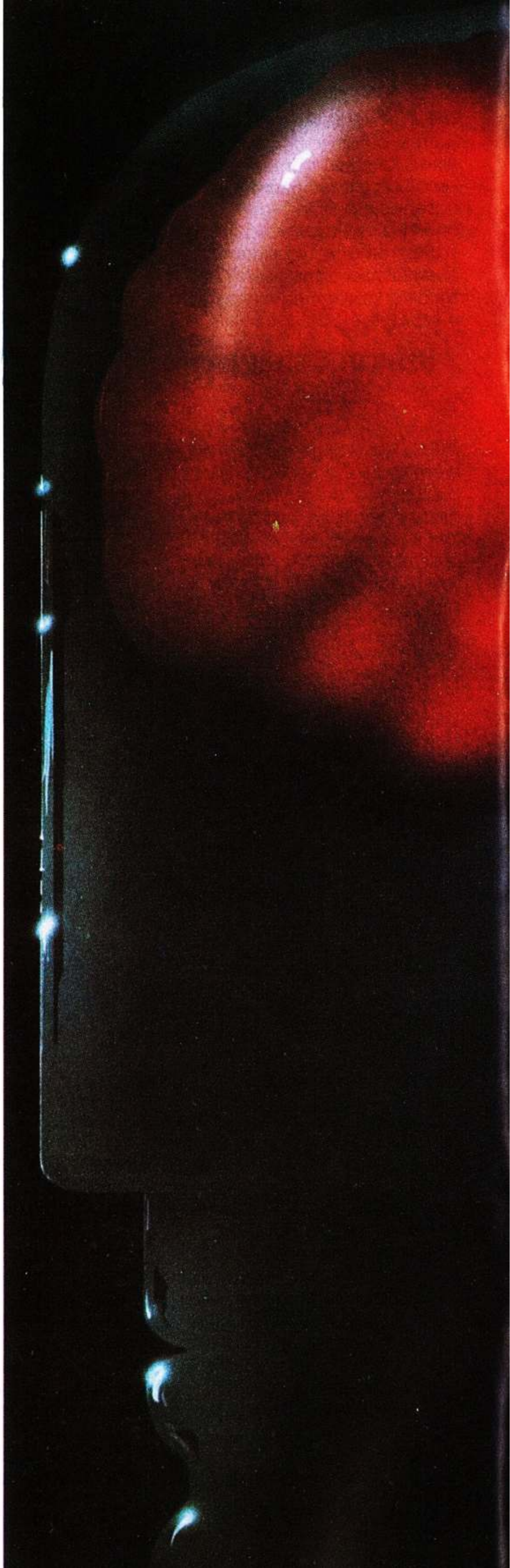
Bu konudaki tecrübelerini içeren kitaplarının önsözünde Morley ve Taylor; "YZ hızla yanımızdan geçiyor" diyor ve uyarıyorlar: "Harekete geçmenin tam zamanıdır."□

Çev: Cenk EDEN

İnsanın bilgisayarla birbirinden tamamen farklı üç ayrı bir tarzda çalıştığını biliyor muydunuz? Bu yazıda aşağıdaki sorunun yanıtını bulacaksınız?

Hangi Beyninizle Bilgi İşlem Yapıyorsunuz?

Akla hemen bu sorunun saçma olduğu, her birimizde sonuç olarak tek bir beyin bulunduğu ve biz bilgisayarın karşısına da geçsek bu beyni kullanmaktan başka seçeneğimizin olmadığı gibi, düşünceler geliyor. Ama işin aslı hiç de öyle gözükmüyor. Bathesda'daki (A.B.D.) Beynin Gelişimi Tarihi ve Davranış Araştırması Ulu-



Primatlardan miras kalan büyük beyin. Planlı davranış ancak bununla mümkün olmuştur.

Memeli hayvanlarla birlikte ortaya çıkan ara beyin. Bu beyin, öngörülmeyen durumlarda kumandayı üstlenir.

En eski yönetim organımız olan eski beyin. Bunu, dev kertenkeleye borçluyuz.

Doğa, insanın bugün sahip olduğu beyni geliştirmek için milyonlarca yıla gereksinme duymuştur. Önceki parçalar "hurdaya çıkarılmaksızın" düşünce sistemimizin daha iyi iş görür bir duruma getirilmesinde üç önemli evre yaşanmıştır. Bilgisayarla çalışırken her üç gelişim basamağı da önemli bir rol oynar.

sal Enstitüsü'nün müdürü olan ve dünyanın insan beyninden en iyi anlayan kişilerinden biri olduğu tartışma götürmeyen Profesör Paul D. McLean şöyle diyor: "Doğanın aslında üç beyin ile donatmış olduğu insanın içinde bulunduğu durum pek de hoş sayılmaz; çünkü bu beyinler yapıları ve işlevleri bakımından büyük farklılıklar göstermelerine rağmen, birlikte çalışmak zorundadırlar.(...) Daha açık bir anlatımla, bu üç beyin, her biri kendine özgü bir belleğe ve gene kendine özgü başka işlevlere sahip birer biyolojik bilgisayar olarak kabul edilebilirler."

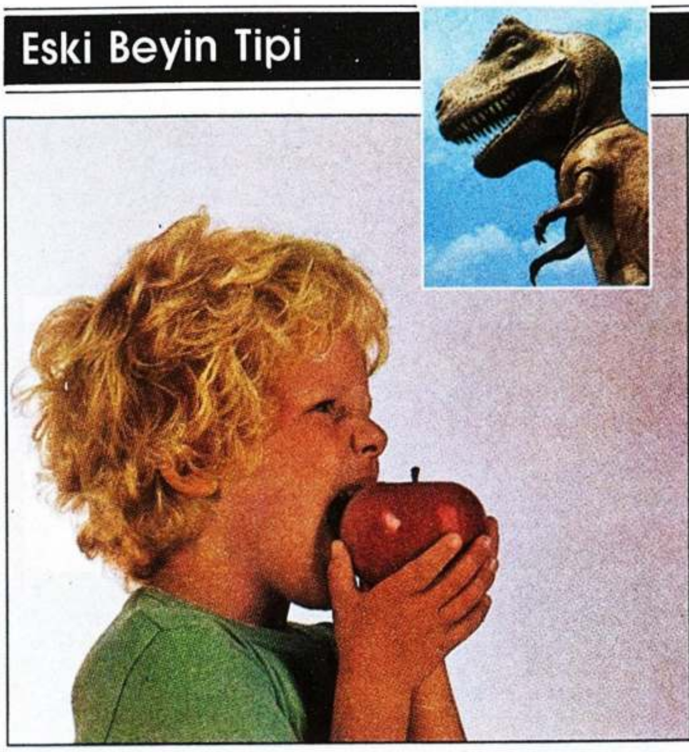
Ama bu söylenenler dikkatimizi birden şu sorular üzerine çekiyor: Kendi içimizde "biyolojik" denilen üç adet bilgisayara sahip olsak bile, acaba bunlardan hangisi karşımıza aldığımız teknik bilgisayarla birlikte çalışıyor? Hep aynısı mı? Yoksa her defasında, örneğin verileri kayda geçirirken ya da bir dizi komuta seçeneğinden birine karar vermeye çalışırken veyahut bir program geliştirmek isterken, başka birisi mi?

Öte yandan, eğer bu işlemlerden kimisi size daha çok, kimisi ise daha az "uygun" düşüyorsa, bu durum acaba sözkonusu işlemin sizin üç adet "iç" bilgisayar sisteminizden hangisine doğrudan doğruya hitap ediyor olmasıyla bir bağıntı içine sokulabilir mi? Ve siz acaba bu sistemlerden birini öncelikle mi kullanmak durumundasınız? Bu ise, sizin bilgisayarla olan ilişkinize daha sonra özellikle damgasını mı vurmaktadır?

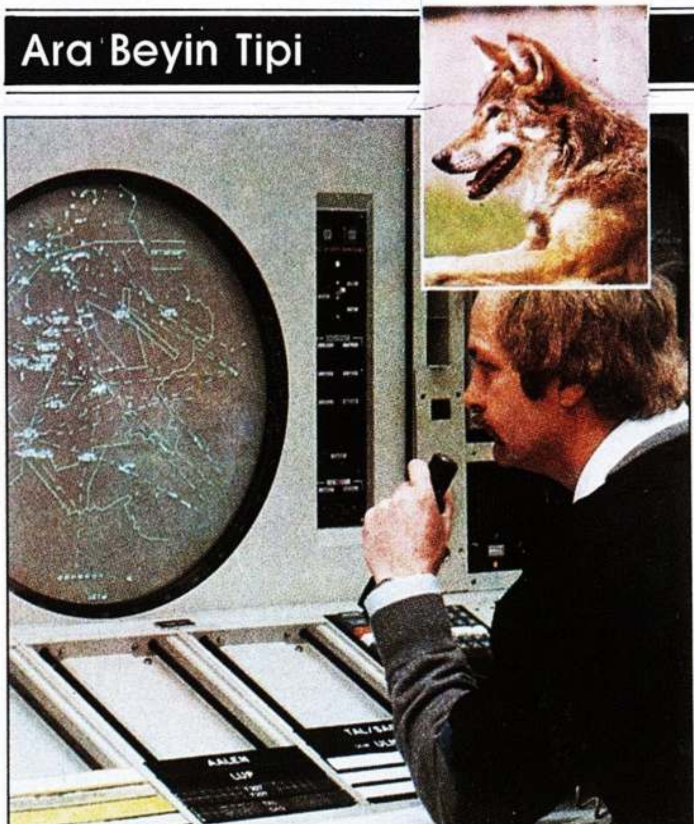
Gerçekten, -birazdan okuyacağınız gibi- pek çok şey, insanların çoğunda durumun böyle olduğunu göstermektedir. Ama siz bu konudaki kendi kişisel konumunuzu da açığa çıkarmak istiyorsanız, hemen şimdi (bu yazıdaki sonraki bilgilerin muhtemel etkisi altına girmeden önce) ...bu yazının içindeki 10 sorulu testi yayınlamalısınız.

Ama, test sonucundan hakkıyla yararlanabilmeniz, ancak şu sorunun yanıtını bildiğiniz takdirde mümkündür: Aynı zamanda üç beyine sahip olmamızın nedeni nedir? Basit olarak yanıtlamak gerekirse, bu neden, içimizden çoğunu bu arada mini bilgisayarlardan "16 sistemli" olanlara kadar uzanan bir yelpaze içinde birden fazla bilgisayar sahibi olmaya iten nedenin tıpatıp aynıdır; çünkü gittikçe yepyeni ve daha iyi işler görebilecek nitelikte modeller ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde bizler de, uzun bir gelişim zincirinin son halkasında bulunmaktayız; bu gelişim süreci içinde doğa, canlıların davranışlarını gittikçe daha iyi yöneltmek için tekrar tekrar yeni sistemler meydana getirmiştir. Ancak, doğa yeni sistemler geliştirirken, mal ilanlarında görüldüğü gibi, öncekinin

Eski Beyin Tipi



Ara Beyin Tipi



değerini "sistem değişikliğinden dolayı ucuzlatma" girişiminde asla bulunmaz; çünkü önceki sistem eski görevlerini yerine getirmesi için geçmişte olduğu gibi kullanılagelmiştir.

Bundan dolayıdır ki, insan kendi kafasının içinde, tüm gelişim tarihi boyunca ortaya çıkmış olan "model tipleri"ni de yanyana taşımaktadır. Profesör McLean şöyle yazıyor: "Bu beyinlerin en eskisi aslında sürüngenlerden kaynaklanmaktadır, ikinci beyin ise insana memeli hayvanlardan miras kalmıştır ve nihayet üçüncü beyin primatların sonradan kazandıkları bir özelliktir. İşte insanı insan yapan da bu sonuncusunun en yüksek düzeyde gelişmesi olmuştur."

O halde, bilgisayarımızın karşısına her geçip oturduğumuzda, orada sadece bir insan değil, insanın hâlâ içinde taşıdığı bir dinozor ve bir kurt da hazır bulunmaktadır.

En Eski Beyniniz-Bilgisayarın Karşısında Dev Kertenkele

Düşünüldüğünde, dev bir kertenkelenin bir bilgisayarla yapabileceği şeyler pek azdır. O halde biz ondan miras aldığımız bu en eski beynimizi bilgisayarla işlem yaparken nasıl oluyor da kullanabiliyoruz?

Ama McLean'ın adlandırdığı biçimiyle bu "R-Karmaşası"nı küçümsemeyelim. Bu "Karmaşa" gelişim süreci içinde hayatta kalmanın milyonlarca yıllık testinden -özellikle iki yeteneği sayesinde- başarıyla gelmiştir: "R-Karmaşası" bizim şeyleri ve durumları (çevre, gıda, türdeşler) tekrar tanımamızı ve bunlara şu şemaya göre tepki göstermemizi sağlar: "Eğer (bu meydana geliyorsa), o zaman (şunu yap)!

Bu sayede hayatın üstesinden çok iyi gelinebiliyordu. "Eğer biliyorsan (gıda olmadığını), o zaman (koşmaya devam et)" ya da "Eğer biliyorsan (gıda olduğunu), o zaman (dur ve yat)" gibi iki basit hayat kuralı, örneğin bir hayvanın kendi bölgesindeki yenilebilecek tüm şeylerin tadına bakabilmesini mümkün kılar. Biz de, bugün bile, sürekli olarak "rutin becerilere" bel bağlarız; bunları, en eski beyin deposundaki belli görünümler ya da durumlar otomatik olarak harekete geçirirler: Eve gelince kapının kilitini açmaktan kravat bağlarken yaptığımız (aslında çok karmaşık) el hareketlerine kadar birçok beceri bunlar arasına girer. Hiç kuşkusuz içimizdeki "alışkanlık hayvanı"nın yaşadığı yer en eski beyindir. Ama bunun bir anlamı da şudur ki, deneyim sahibi bir bilgisayar kullanıcısının yaptığı pek çok şey "en eski beyin rutini"ne dönüşmüştür bile. Oysa bunlar ilk başlayanlar için gerçekten kafa patlatmayı gerektiren şeylerdi henüz (çok, yeni, beyin kabuğunun tipik bir işlevi). Ne kadar paradoks gibi gelse de şu söylenebilir: "Dev kertenkele" ne denli çok devreye sokulabilirse, bilgisayarla çoğunlukla o kadar iyi baş edilebilir. Fakat, eğer bilgisayarda deneyim sahibi olan kişi, programlara talimat yazmak durumunda kalırsa, o zaman da madalyonun öbür yanı ortaya çıkar: Bu kişi uzun süredir o kadar çok şeyi, üzerinde kafa yormadan yapabilmektedir ki, talimatı belirtmeyi tamamen atlar. Hattâ size bir şey betimlemeye çalıştığında bile, birine kravat bağlaması telefonda öğretilmeye kalkışıldığında baş gösterecek türden güçlükler ortaya çıkmaya başlar sıklıkla. Gerçi en eski beyin belli bir durumunda ne yapılması gerektiğini tam olarak "bilir", ama bunu açıklayamaz; çünkü geldiği yer, ne mantıktan, ne de dilden haberdar olan sürüngenlerdir.

En eski beyin-rutinleri, kimi zaman, bilgisayarlarda "deneyimli" kişiye bile oyun oynarlar: Örneğin, bu kişi yeni bir klavyeye alışmak zorunda olduğunda eğer parmakları, istencinin dışında olmak üzere, tuşları hâlâ eski yerlerinde aramaya devam ediyorsa, işin içinde bu rutinler var demektir. Ama bu durum, aynı zamanda eski beynin en büyük zaafına da işaret etmektedir: Eski beyin alıştığı şeylerin ne kadar rutin bir tarzda ve kolaylıkla üstesinden geliyorsa, yepyeni durumlara çabucak uyum sağlamada da o kadar güçlük çeker.

Önceden Kestirilemeyen Şeyler İçin Ara Beyine Gereksinim Duyarız

İşte bunun için doğa, memeli hayvanlarda başka bir sistem yaratmıştır; ara beyin tabir edilen bu sistemi, anın gereklerine göre kenlidiğinden tepki gösterme yeteneği ile donatmıştır. Eski beynin "rutinleri"nin, alışılmadık bir durumda birinin "A" dediğine öteki "B" dediği için, birbirlerini engelledikleri erde, ara beyin olaya müdahale ederek o anda neyin öncelik taşıdığına karar verir. Eğer eski beyin asıl yapılması gerekenin ne olduğunu hiç bilmiyorsa, bu durumda ara beyin kumandayı bütünüyle üstlenir. Ama ara beyin bu gibi durumlarda her defasında neyin tam olarak doğru olduğunu nereden bilmektedir? Bu sorunun bir bakıma şaşırtıcı gelerek yanıtı şudur: Ara beyin bunu bilerek yapmaz. Sadece şunu bilir ki, hiçbir şey yapmamaktansa en azından çabucak herhangi bir şey yapmak her halükârda daha iyidir. Ama her kararda bir risk payı olduğundan, ara beyin bedeni yüksek bir teyakkuz durumuna sokan ve ek enerji rezervlerini seferber eden hormonları salgılar aynı zamanda. Bizde ise, bunların öznel karşılığı "heyecan"dır.

Bugün bile, bilgisayarımız programın tam ortasında aniden durursa ve biz o belki yeniden çalışır diye kızgınlıkla tüm tuşlara rasgele vurup durmaya başladığımızda içimizde olup biten gene budur. Ama ara beyni bu yüzden kibirli ve bilgi işlem için gereğinden çok ilkel bularak bir tarafa atmadan önce şunu düşünmeliyiz ki, onun her bir şeyle herhangi bir biçimde baş etmesini bilen sağlam güveninden yoksun olsaydık eğer, belki de kendimizde bilgisayarı elimize alma cesaretini bile bulamayacaktık.

Gerçekten, "Belirsiz ve sıkışık durumlarda önceki kazançlarını fırlat at ve her şeyi göze al" yollu ara beyin stratejisini, memeli atalarımız için şaşırtıcı ölçüde güvenilir çıkmıştır. Bu strateji onların önüne öyle gelişim imkânları ve yaşam mekânları açmıştır ki, bunlara sadece eski beyin tarafından belirlenen varlıklar asla ulaşamazlardı. Ama işte bununla da, onların "yöneltim sistem"lerine ilişkin beklenti ve taleplerin boyutları genişledi.

Numara 3: Gelecek Perspektifine Sahip Olmak İçin Büyük Beyin

Örneğin en yüksek düzeyde gelişmiş memeliler olan primatlarda görüldüğü gibi, ağaçların tepelerinde daldan dala atlama zorunluluğu belirdiğinde, ilk önceleri, bu amaçla geçmişte denenmiş "eski beyin programları" yoktu. Ara beyin aracılığıyla o anda bir-

den gerilip kendini fırlatmak da yeterli olmuyordu. Çünkü, diğer dala ulaşıldığında, asıl önemli ve kritik an henüz "gelecekte" idi. Peki ama, aslında daha varolmamış, yeni duyularla henüz hiç algılanmamış durumlara nasıl uyum sağlanmalıydı?

Bu ancak varlığın kendi kafası içinde dünyanın bir tür "model"i oluşturulduğunda ve bu model ona içerden bakabilmek, davranışını da ona göre ayarlamak için her zaman bir parça önceden kurulup işletilebilirse mümkün olurdu. İşte primatlarda bunun için neokorteks gelişmiş oldu (yavaş yavaş büyük beyine dönüşen yeni bir beyin kabuğu); neokorteks, artık dıştan gelen izlenimlere, şimdiye kadar olduğu gibi yalnızca tepki gösterme yetisiyle değil, bu izlenimleri dış dünyanın bir iç modelinde işleme tâbi tutma yetisiyle donanmıştı ki, davranış da buna göre biçim alıyordu. İnsanın "planlı" davranışını mümkün kılan da bu olmuştur.

Önceleri, kendi türüne dış bir nedenden dolayı -örneğin acil bir tehlike- olsa olsa sinyaller verilebiliyordu, oysa şimdi henüz gerçekleşmemiş ve ancak

Büyük Beyin Tipi

Bir işi yapmadan önce üç kez hesaplar. Bilgisayar karşısında, makineyi son sınırlarına kadar zorlamak için yeni numaralar arayan sıkı bir programcıdır. Fakat diğer bölümlerine ihtiyaç gösteren bir programa rastladığında, sorunlarla karşılaşır.

1. Boyuma Göre Ağırlığım

- ☐ A çok azdır
- ☐ B normaldir
- ☐ C çok fazladır

2. Konuşmam

- ☐ A çok yüksek sesledir
- ☐ B çok alçak sesledir
- ☐ C ahenklidir

3. Topluluk İçinde

- ☐ A Çekingen davranırım
- ☐ B Kolay ilişki kurarım
- ☐ C Sıklıkla egemen olmaya çalışırım.

4. Yemekte

- ☐ A Rafine yemekleri severim
- ☐ B Her şeyi kaldıramam
- ☐ C Müşkülpesent değilim

5. Uyumaya Giderken ve Yataktan Kalkarken

- ☐ A Akşamları yatağa zor girerim ve sabahları ancak yavaş yavaş canlanırım.
- ☐ B Tipik bir erken kalkıcıyım ve genellikle çok uykuya gereksinme duymam
- ☐ C Kolayca uykuya dalarım, uyumaktan hoşlanırım ve belki de gereğinden çok uyurum.

6. Yüreğimde Bir Sızı Olduğunda

- ☐ A Ruhumu konuşturmalı ve yüreğimi birisine dökmeliyim
- ☐ B İşe dalmalı ya da başka herhangi bir şeye atılmalıyım
- ☐ C Çekilmeli ve kendimle hesaplaşmalıyım

7. Genellikle (Örneğin Şu Anda) Şöyle Otururum

- ☐ A Daha çok dik dururum ve ayağa kalkmaktan hoşlanırım
- ☐ B Daha çok gergin ve kenetlenmiş bir halde otururum
- ☐ C Daha çok rahat ve gevşek bir halde otururum

8. Dans Etmekten

- ☐ A O kadar ya da hiç hoşlanmam
- ☐ B Ancak uygun eşlerle iyi dans ederim
- ☐ C Çok iyi dans ederim ve bundan özellikle zevk duyarım

9. İdeal Bir Tatil Günü Benim İçin Şu Olurdu

- ☐ A Bir yürüyüşe çıkmak ya da spor yapmak
- ☐ B Tam anlamıyla kefiyle aylaklık yapmak
- ☐ C Başkaları tarafından rahatsız edilmeden kendimi bir hobiye verebilmek

10. Alkol Aldıktan Sonra Kendimi Şöyle Duyarım

- ☐ A Rahatlamış ve herkese karşı iyi niyetle dolu
- ☐ B Enerji dolu, ama aynı zamanda inatçı
- ☐ C Çok iyi değil (ya da: hiç alkol almaz)

Soru	Büyük Beyin	Ara Beyin	Eski Beyin
1	A ☐	B ☐	C ☐
2	B ☐	A ☐	C ☐
3	A ☐	C ☐	B ☐
4	B ☐	C ☐	A ☐
5	A ☐	B ☐	C ☐
6	C ☐	B ☐	A ☐
7	B ☐	A ☐	C ☐
8	A ☐	C ☐	B ☐
9	C ☐	A ☐	B ☐
10	C ☐	B ☐	A ☐

Artıların sayısı

Eksilerin sayısı

Kesin sonuç

kafanın içinde biçimlenen bir durumu iletebilecek bir "madium" ortaya çıkmıştı: Dil ve buradan büyük bir sıçramayla ulaşılan programlama dili, ki bu da, bugün bilgisayar aracımıza ilkin kafamızda planlamış olduğumuz şeyin yerine getirilmesi konusunda talimat verebilme yetisinden başka bir şey değildir.

Öyleyse, "beyin" derken çoğunlukla sadece neokorteksi ve onun özel yetilerini düşünmemize ve bu arada, onlar olmaksızın neokorteksin en güzel bir planı dahi uygulayamayacağı iki eski "mesai arkadaş"ını kolaylıkla unutmamıza pek şaşmamak gerekir.

Bilgi İşlemde Kendinizi Değerdendirdiniz

Günlük yaşamda insanlar birçok bakımlardan farklıdırlar, ama bu fark ancak insanın bilgisayarla ilişkisinde tam olarak ortaya çıkar. Zaten tamamen günlük yaşama ilişkin ipuçlarıdır size bilgisayarla ilişkinizde en uygun düşenin ne olacağını gösterebilen. Bu ipuçlarının ne kadar şeyi açığa çıkardığını ve bilgisayarla uğraşırken sizin için neyin biçilmiş kaftan olduğunu bu test aracılığıyla öğrenebilirsiniz:

Her maddede, size en uygun düşen ifadenin yanına bir artı işareti koyarken, en az uygun düşen ifadenin yanına da bir eksi işareti koyunuz.

Bu testin soruları ancak ilk ipuçlarını vermektedir. Antropolog Rolf W.Schirm, bu bilgileri temel alarak, insanın kişiliğine ilişkin basit, ama kapsamlı bir kendi kendine çözümleme yolu geliştirmiştir.

Artı ve eksiklerinizi (her defasında ifadenin harfi yanına olmak üzere) aşağıdaki çizelgeye aktarınız ve her kolondaki işaretleri sayınız. Toplam değeri 10 olan her kolondaki artı işaretlileri önce topladıktan sonra aynı kolondaki eksi işaretlileri de toplayıp bu sayıdan çıkarınız. Sonuçta, hangi beyin bölümünün sizde egemen olduğunu söyleyebilirsiniz: Bu da, doğal olarak, en yüksek sayı değerine sahip olan kolondaki beyin bölümüdür. Harflerin sıra düzeni her zaman aynı olmadığından, işaretlediğiniz harflerin nerede bulunduğuna çizelgede her zaman dikkat ediniz.

Değerlendirme

Şimdi bunlar sizin için kişisel olarak ne anlam taşıyor? Sorularımızdaki ağırlık, ses, yeme ve içme, uyuma ya da duruş gibi unsurların beyinlerle ya da bilgisayarlarla ne ilgisi olabileceğini düşünerek şaşırmış olmalısınız. Anılan üç beyin, bir bütün olarak insanı tüm yaşamı boyunca yönlendirdiği için, bu beyinlerden hangisinin davranışınızı belirlediği, yaşamınız olduğu gibi yansır -bu ise, özellikle bilgisayarda ve bilgisayar ile olan ilişkilerde sonuçlarını gösterir. Şu anda, ortaya çıkan test sonuçlarına göre üç beyninizin bilgisayar ile nasıl bir ilişki geliştirmiş olduğunu aşağıda okuyabilirsiniz.

"Eski Beyin Ağırlıklı" Kişi

Bu kişi, bilgisayar karşısında daha çok ürkek bir tutum takınır. Ama "kendi" bilgisayarlarını -özel ya da resmî- iyice tanımaya başladığında, onu adamakıllı sever, hatta özel bir sevimli takma ad ile seslenir ona. "Eski Beyin Ağırlıklı" kişi, bilgi işlemi arkadaşlarıyla birlikte (kursta) öğrenmekten hoşlanır ve eğer ona söyleşi içinde ne yapması gerektiğini somut olarak gösterilirse, programlardan da hoşlanır (Macintosh tarzında somut yardımlar onun için idealdir). Bunları tam olarak ve sabırla yerine getirirse de, herhangi bir şey yolunda gitmeyecek olduğunda çok derinden bir tedirginlik duyar. Bu kişi, örneğin "programlama dillerinde", ilk olarak neyi öğrenmiş ve sonradan da neye hakim olmuşsa orada takılıp kalır (ortodoks olmayan bir şey yapma düşüncesine hemen hiç gelemeyecektir). Bundan dolayı, onun işe ne ile aşladığı özellikle önem taşır (örneğin BASIC ile, çünkü bu durumda çok kişi ile bir arada olur).

Hoşça seyredilen oyunları sever (Pac-Man buna tipik bir örnek olarak verilebilir) ve el becerisi gerektiren durumlarda da fena sayılmaz. Çalıştığı yere bilgisayar sokan bir şef olarak ise, inançlı bir kişidir ve fazladan iş çıkaracak durumlara katlanır. Asıl önemli olan, rutinlerin başarıyla işlemesidir!

"Ara Beyin Ağırlıklı" Kişi

Bu kişi, bilgisayar karşısında kolayca coşkuya kapılır: Çünkü onun gözünde bilgisayar "yeni"nin ve "hızlı"-nın temsilcisidir; bu tür Alaaddin'in lambasıdır ki, sayesinde, emredileni anında yerine getiren (ve böylece onu başkalarından üstün kılan) güçlü köleleri yanına çağırabilir. Ama son derece tutkulu beklentileri gerçekleşmediği takdirde, aynı hızla hayal kırıklığına uğrar; beklentilerinin gerçekleşmemesinin nedeni ise, sıklıkla, talimatları dikkatlice okuyamayacak kadar sabırsız olmasında yatar, o, bilgisayarı daha çok bir oyun makinesi olarak kullanır (işler yolunda mı, değil mi?). Bunun için o, sahip olmak için istemekten başka hiçbir şey yapmasına gerek olmaya hazır kullanım programlarını arzular. Ona yıldırım hızıyla bilgi vermekle yükümlü veri bankaları ya da ani kararlar almasını sağlayacak liste programlar bunlara tipik birer örnek olarak gösterilebilir. Ama bu durumda bile o, eğer çok fazla şey öğrenmek ya da bilgisayar verileri aktarıncaya kadar beklemek zorunda kalırsa hoşnutsuzluk duyar (fakat kimi zaman herhalde "bir şeyler olduğundan" yanıp sönen bir yıldız bile onun uzlaşmasına yol açabilir). O, hareket ettirebildiği "kumanda kolu-nu" da sever. Aynı şekilde, kendi ken-

dine programlama yaptığı zaman, başarıp başaramadığını hemen görebileceği BASIC ya da LOGO gibi etkileşimli dillerden de hoşlanır. Bu kişi, ortaya dosdoğru atılmayı sever, ilkin bir şeyler yazar, sonra da bunun üstüne başka şeyler yazar, ta ki bunu herhangi bir biçimde uygun düşürebilsin (yanlışların "ayıklanması"ndan ve bulunmasından nefret etmesine rağmen). Kesin bir ön plan ve disiplin gerektiren PASCAL gibi diller ise, ona tüyler ürpertici gelir. Oyunlarda ateş etmekten ve kazanmaktan hoşlandığını söylemeye bile gerek yok.

Çalıştığı yere bilgisayar sokan şef olarak sırasıyla coşku duyar, sabırsızlanırık ve hayal kırıklığına uğrar, ama asla cesareti kırılmaz. Bu modeli atalım gitsin, başka birini bulalım, diye düşünmek tam ona özgüdür.

"Büyük Beyin Ağırlıklı" Kişi

Bu kişi, bilgisayarı kendi beyin kabuğunun bir "açılımı" olarak görür ve bunu gittikçe daha karmaşık "deneme modelleri" ile dünyaya ya da kendi düşüncelerine ilişkin deneyler yapmak için bir araç olarak kullanır. Tabii bunun için, en çok kendi başına program yapmayı sever ve hatta ince hilelerle, bilgisayarı üstesinden gelmek zorunda olmadığı şeyleri yapmaya zorlar. "Büyük Beyin Ağırlıklı" kişi ya en sevdiği program dilinin (daha çok FORTH ya da LISP) fanatik bir izleyicisidir ya da aynı zamanda beş değişik dile hâkimdir, makinelerin dili bile onu ürkütmez. Aynı şekilde onun programları ya o alanın dışında kalanlar için tümüyle anlaşılmazdır ya da ideal bilgi vericilerdir. Ama o, sistematik testlerde ve yanlış aramalarda her zaman büyüklüğünü gösterir.

Bütün bunları yaparken, tıpkı kendi "düşünce aygıtı"nda olduğu gibi az problem ortaya çıkar ve bundan dolayıdır ki bu kişi, başkalarında durumun belki de farklı olabileceğini asla anlayamaz. Özellikle, başka bir beyin alanında güçlü olan bir kullanıcı için bir program geliştirmek zorunda kaldığında, durum iyice nazikleşir.

Oyunlarda onu çeken, karmaşık serüvenlere atılma ve stratejik durumlardır, salt beceriklilik ve hız oyunlarından daha az hoşlanır.

Çalıştığı yere bilgisayar sokan bir şef olarak büyük bir plancıdır -hatta kimi zaman sokmakla yetinmeyip daha fazla şeyler de planlar: Çünkü her zaman karşılaştırır ve daha iyisinin gelip gelmeyeceği konusunda tereddüte düşer.

Tabii, içimizden her birimizde üç beyin de etkili olduğundan, ilginç karışımlar karşımıza çıkar: En çok eski beyinden pay alan büyük beyin örneğin ortaya müşkülpesent kişiler çıkarır; ara beyin payının büyük olduğu durumda ise doğaçlama yönü güçlü sanatçılar görülür. Üç temel tipten hangisine kendinizi sokarsanız sokun, önemli olan kendi kendinizden memnun olmanızdır.

Hellmut Wolfram

**Çeviren:
Güven Savaş
KIZILTAN**

İlginç Bir Programlama Tekniği: Recursion

Ayhan KALAYLIOĞLU

RECURSION, bilgisayar programlama dilinde kısaca kendi kendini çağırabilen altprogramları ifade eder.

Şimdi şöyle bir soru akla gelebilir. Bir altprogram nasıl oluyor da kendi altprogramı oluyor; çelişki yok mu; sınırı nerede, kim ve nasıl belirliyor?

Aslında olaya paniğe kapılmadan sakince yaklaşınca konu daha iyi anlaşılıyor. Bu programlama tekniği bilhassa dallanıp budaklanan işlemlerin çözümünde kullanılıyor.

RECURSION olayını açıklamadan önce bilinmeyen ya da unutmuş olanlar için altprogram olayının detaylarını açıklayalım.

Bilindiği gibi altprogram bir program parçasıdır. Başka bir program tarafından çağırılabilir ve altprogramın bittiğini belirten bir emirle (RETURN emri) asıl programa geri döner. Altprogramların başka bir özelliği de birçok altprogramın birbirlerini çağırabilmesi ve sırayı karıştırmadan doğru olarak geri dönebilmesidir. Bu özellik sayesinde birçok program daha derli toplu, anlaşılır bir biçimde yazılabilmektedir.

Modüler programlama denilen olayın temel taşlarından biri de budur. Bütün yapılan işlerin sınırları belirlenir ve hepsi ayrı altprogramlara bölünür. Böylece ufacık bir programla birçok işin halledilmesi mümkün olur.

Makine dilinde programlama bilenleriniz veya başka diller kullanmış olanlarınızın duymuş olabileceği bir olay bu sorunun başlıca çözüm anahtarıdır. Çözüm 'STACK' (yığın, bilgi yığını) denilen bir veri yapısı sayesinde sağlanmıştır. Stack'ı bilgilerin yazılıp üstüste konduğu sayfalara benzetebiliriz. En son yazılmış bilgi ve üstte olacağı için ilk olarak ele o gelecektir. Yığının (stack) temel çalışma prensibi de budur; 'LAST IN FIRST OUT'. (Yığına en son atılan bilginin ilk önce çıkması prensibi.)

Altprogram olayına dönersek; BASIC dile GOSUB emrine rastladığında altprogramın geri döneceği adresi yığına atar ve işlemin geri kalan kısmı GOTO emrinin aynısıdır. Altprogram içinde ise RETURN emrine rastladığınızda adres yığından alınır ve program oradan devam eder. Böylece geri dönüş işlemi doğru bir biçimde gerçekleşmiş olur.

zılır. Sırasını ve yerini karıştırmamak için bir göstergeç kullanılır (stack pointer). Bu göstergeç bir sonraki bilginin nereye yazılacağını gösterir.

Yeni bir bilgi yazılırken bu bilgi yığının ucuna göstergeç vasıtasıyla eklenir ve hemen ardından göstergeç bir artırılır. Yığından bilgi alındığında tam ters işlem gerçekleşir. Önce yığın göstergeci bir eksiltilir. Hemen ardından bilgi yığından göstergeç vasıtasıyla okunur.

Dönelim RECURSION olayına: RECURSION'da aynı altprogramlar-

```
      PROBLEMIN ÇOZUMU
     ==================
GEÇEN ZAMAN (SAAT,DAKIKA,SANIYE): 000008
      BAŞLANGIÇ ŞEKLI
     =================

      ************
      *S         *
      *++++ ++++ *
      *++++ +    *
      *     + +++*
      *++++ + +++*
      *+         *
      *++++ ++++ *
      *   + +    *
      * +++ + +++*
      *     +   E*
      ************

       ÇOZULMUŞ ŞEKLI
      ================

       ************
       *SCCCC     *
       *++++C++++ *
       *++++C+    *
       *    C+ +++*
       *++++C+ +++*
       *+   CCCCCC*
       *++++ ++++C*
       *   + +CCCC*
       * +++ +C+++*
       *     +CCCE*
       ************
```

İki olayı birleştirip incelersek; geri dönüş adresleri peşpeşe birbirleri üzerine yığılacak, fakat sıraları geri dönüş açısından yorumlandığında doğru olacaktır. Böylece istenilen seviyede derinliklere inen altprogramlar yazılıp yürütülebilir.

Yığının fiziksel yapısına gelince: Yığın bildiğimiz hafızanın belli bir bölgesidir. Bilgiler hafızaya peşpeşe ya-

da olduğu gibi yığın tipi veri yapılarına ihtiyaç vardır. Bu yığın yalnızca geri dönüş adreslerini içermez; aynı zamanda programın her kendini çağırışında içinde bulunduğu durumu gösteren bilgileri de içermelidir. Böylece altprogram kendi kendine (bir üst seviyeye) geri döndüğü zaman kaçıncı seviyede ve ne durumda bulunduğunu hatırlayacaktır. Programımız bir

altprogramı çağırıp (altprogramın kendi kendisi olduğunu bir an unutalım), işini yaptırdıktan sonra kaldığı yerden devam edebilmesi sağlanmıştır. Zaten programımız nerede olduğunun farkına varamazsa sonsuz döngülere girecek ve ana işlem ünitesinin yığınını tümüyle doldurup 'OUT OF MEMORY ERROR' mesajı ile başarısız bir biçimde sonuçlanacaktır.

RECURSION tipi programlar bir veri yapısı üzerinde çalışırlar ve bu veri yapısını değiştirirler (zaten sonuç olarak yapılan net iş budur). Bu çalışma alanı altprogram hangi seviyede olursa olsun, erişilebilir ve diğer seviyelerinde görebileceği biçimde değiştirilebilir olmalıdır. Bu uzun ve karmaşık cümlenin ne anlama geldiğini birazdan vereceğim örneklerle açıklayacağım.

Burada vereceğim örnekler birçok bilgisayar programcısının aklına takılan veya merak ettiği ve büyük ihtimalle kafasını karıştırıp vazgeçtiği konuları içermektedir. Mesela:

* Satranç nasıl oynanır?

ÖNERİ: Bir altprogramımız olsa; diyelim ki yaptığı iş ''belli bir pozisyonda olabilecek tüm hedefleri değerlendirmek'' olduğu zaman içinde diğer karşı ihtimalleri ve karşı ihtimallerin karşı ihtimallerini vs. değerlendirmek için kendi kendini çağırması gerekecektir ve bu program ''RECURSIVE'' çalışarak sorunu çözecektir. Ne güzel değil mi?

* Bir BASIC satırının içindeki karmakarışık bir matematiksel işlemin değeri nasıl hesaplanır?

ÇÖZÜM: COMMODORE 64'ümüzün BASIC ROM'unda FRMEVL adında bir altprogram vardır. Bu altprogram çağırıldığında yukarıda söylenen işi yapar. İşlemler soldan sağa okunur; fakat matematiksel olarak bu sırada yürümesi şart değildir. Bu da önemli bir sorun teşkil eder. İşlem sırası çoğu zaman ''soldan sağa'' ölçüsüne uymaz. Mesela işlemsel önceliklere göre (Örneğin: çarpma veya bölme işlemi, toplama veya çıkarma işlemlerinden önce yapılır) veya parantezlerle işlenme yönü belirtilmişse. Buna göre işlem önceliği sağ taraftaki argümanı bilmeyi gerektiriyorsa FRMEVL o ana kadarki bulduğu değeri yığına atar ve sağ taraftaki argümanı hesaplaması için kendi kendini çağırır. Gelen sonuçla yığından geri aldığı ilk sonuç arasında daha düşük öncelikli işlemi yapar. Böylece şunlar sağlanır: Satır soldan sağa işlenir. (Zaten başka türlü bir çözüm saçma ve karışık olurdu.) Ayrıca dilendiği kadar işlem belirli öncelik sırasıyla oluşturulur ve gerçekten hatasız olarak bu sırada işlenmesi gerçekleşir.

* Grafik ekranında bir resmimiz olsun. Boş olan bir bölümünü boya döker gibi doldurmak istiyoruz. Ne yapmalıyız?

ÇÖZÜM: Burada gene RECURSION imdadımıza yetişiyor. Bir altprogram yazarız. Yaptığı iş belli bir koordinatta çevresine bakar ve uygun yerleri doldurarak yoluna devam eder, şayet herhangi bir yerde yolu birkaç ihtimale çıkarsa o koordinatı yığına atar, ihtimallerden birini seçer, kendi kendini çağırarak o yönde doldurma işleminin devamını sağlar. Böyle bir grafik programının çalışmasını gördüyseniz bu özelliği de görmüşsünüzdür. İhtimaller birçok yerde dallanır budaklanır, program ise ihtimallerden birini seçerek yoluna devam eder. O anlık öteki ihtimali (veya ihtimalleri) bırakır. Fakat eninde sonunda o noktaya geri döner ve işini kusursuz olarak bitirir. Programın bunca fazla ihtimale karşı yapacağı işi unutmamasını sağlayan,yığının kullanılmasıdır.

Umudumuz yukarıdaki üç örneğin birçok bilgisayar programcısının kafasında bir ışık yakmış ve ufkunu genişletmiş olmasıdır. Başta da dediğim gibi, konuya sakin bir şekilde paniğe kapılmadan yaklaşılırsa gerçekten de çözüm bulunabiliyor.

Ben şimdi bu örneklere bir dördüncüsünü ekleyeceğim. Fakat bu örnek, diğer örnekler gibi kalmayacak. Bu örneği aynı zamanda hayata kavuşturacağız. Heyecanlanan genç programcı arkadaşlar isterlerse burada kısa bir ara verip, zihinlerini toplayıp tekrar yazının başına oturabilirler.

Örneğimiz fare ve labirentle yapılan denemeler üzerine. Yalnız bizim faremiz koku alamıyor. Yollara girip çıkıp deneme-yanılma yöntemiyle yolu bulacak. Fakat daha evvel girdiği yollara bir daha girmeyecek. Yoksa bir bölgenin etrafında dönüp durmasını kimse engelleyemez.

İsterseniz fareyi bir kenara bırakıp, olaya daha sade bakalım. Olay bazı gazetelerin bulmaca köşelerinde verdikleri problemler gibi bir labirent içinde bir noktadan başka bir noktaya gitme olayından başka bir şey değil.

Çalışmamızı öncelikle programın yalnızca rekursif altprogram bölümü üzerinde yoğunlaştıralım. Geri kalan iş süsleme, ekran hazırlama tipinde olacağı için onları ayrı tutalım. Onları nasıl olsa yaparız. Bizi esas uğraştıra-

```
        PROBLEMIN ÇÖZÜMÜ
        =================
GEÇEN ZAMAN (SAAT,DAKIKA,SANIYE): 000011
        BAŞLANGIÇ ŞEKLI
        =================

        ***********             ÇÖZÜLMÜŞ ŞEKLI
        *S        *             ===============
        *+++++++++ *
        *         *               ***********
        * +++++++++*              *SCCCCCCCCC*
        *         *               *+++++++++C*
        *+++++++++ *              *CCCCCCCCCC*
        *         *               *C+++++++++*
        * +++++++++*              *CCCCCCCCCC*
        *         *               *+++++++++C*
        *+++++++++E*              *CCCCCCCCCC*
        ***********               *C+++++++++*
                                  *CCCCCCCCCC*
                                  *+++++++++E*
                                  ***********
```

cak olan rekursif altprogramın dizaynıdır.

Şimdi programımızı kaba hatlarından başlayıp ince detaylara doğru adım adım gerçekleştirelim.

Programımız rekursif olacak. Peki ne zaman kendi kendini çağıracak? Tabii ki yol birkaç ihtimalli olduğunda koordinatları yığında saklayıp ihtimallerden birini seçip o yönde işlemin devam etmesi için kendi kendini çağıracak. Bundan başka altprogramımızın düz yolları kendi başına halletmesi ayrıca tercih edilen bir unsur.

Peki... Yol tıkanınca ne olacak?

Bu sorunun cevabı da oldukça basit: Yolun tıkanması kaçınılmaz bir olay. Yol tıkanınca yeni ihtimaller denenmeli. Yani yolun tıkandığı bir üst seviyedeki programa bildirilmeli ve yeni bir ihtimali seçmesi sağlanmalı.

Zaten altprogramın işlemesi birkaç derinlikten sonra ele alındığında bir altprogramın bildirebileceği olaylar iki ihtimallidir. Bunlar "yol tıkandı" ve "çözüm bulundu"dan başkası değiller. Bunları 'sıfır' ve 'bir' durumları olarak sembolize edelim.

Bir altprogram 'bir' durumuyla geri döndüğü zaman o seviyede veya daha alt seviyelerde çözüm bulunmuş demektir. Daha fazla uğraşmasına gerek kalmadan aynı mesajla o da geri döner. Ta ki tümüyle geri çıkılana kadar.

Peki altprogram tümüyle geri döndüğünde (dışarıdan rekursif altprogramı çağıran diğer programa geri dönüldüğünde) bildirilen değer sıfır durumuysa ne olacak?

```
       PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ
       ==================
GEÇEN ZAMAN (SAAT,DAKİKA,SANİYE): 000017
        BAŞLANGIÇ ŞEKLİ
       =================

       ************          ÇÖZÜLMÜŞ ŞEKLİ
       *S+++++   E*         ================
       *       +++*           ************
       * +++++++ +*           *S+++++CCCE*
       *  +      +*           *CCCCCCC+++*
       * +++++++ +*           * +++++++ +*
       * +     + +*           *  +      +*
       * + + +++ +*           * +++++++ +*
       * + +     +*           * +     + +*
       * + +++++++*           * + + +++ +*
       *          *           * + +     +*
       ************           * + +++++++*
                              *          *
                              ************
```

Basitçe görülmektedir ki, böyle bir durumda yapılacak bir şey yoktur. Programımız tüm ihtimalleri denemiş, çözüm bulamamıştır. Bu, programımızın yetersizliğinden çok labirentin gerçekten de çözümsüz bir labirent olduğunu gösterir. Kullanıcıya hatası bildirilir ve program bitirilir.

Görüldüğü gibi arapsaçına dönecek, çorba gibi karışacak gibi görünen ihtimaller bile dikkatle değerlendirildiğinde çözümleri bulunabiliyor. Artık bu noktada programımızın kesinlikle kusursuz çalışacağına eminiz.

Bir adım daha atarak programımızın ilk satırlarını oluşturalım.

i) Program X ve Y parametreleriyle çağırılması gerekiyor.

ii) Geri dönerken 0 veya 1 durumu bildiriyor.

Programımız ilk satırlarında X, Y noktasında çevresine bakıyor. Gidebileceği nokta tek bir tane ise oraya gidiyor ve çevresine bakma işleminden yeniden başlıyor. Böylece yol tek yönlüyse o yolun sonuna kadar gitmesi sağlanmış oluyor. Burada bazılarımızın dikkatini çekmiş olabilir; programın bir evvelki noktaya geri dönmemesi nasıl sağlanacak? Tek bir çözüm var: Programın geçtiği noktalara iz bırakması ve böylece aynı noktalara bir daha girmemesi. Bu konuyu daha detaylı olarak birazdan bir kere daha döneceğiz.

İlk satırlara geri dönelim.

Programımızın düz yolda ilerlemesi sağlanmıştı. Diyelim ki bu yol üzerinde hedefe ya da çözüme rastladı; ne

```
       PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ
       ==================
GEÇEN ZAMAN (SAAT,DAKİKA,SANİYE): 000036
        BAŞLANGIÇ ŞEKLİ
       =================

       ************          ÇÖZÜLMÜŞ ŞEKLİ
       *S        E*         ================
       *   +++++++*
       * +        *           ************
       * +   +++++*           *S CCCCCCCE*
       * + +      *           *CCC+++++++*
       * + +   +++*           * +        *
       * + + +    *           * +   +++++*
       * + + +   +*           * + +      *
       * + + + +  *           * + +   +++*
       * + + + + +*           * + + +    *
       ************           * + + +   +*
                              * + + + +  *
                              * + + + + +*
                              ************
```

yapacak? Gayet basit: Bir durumuna geçerek RETURN emriyle geri dönecek ve müjdeyi üst seviyedeki programlara verecek.

Diyelim ki düz yolda giderken yolu tıkandı bu sefer ne yapacak?

Bu sefer de sıfır durumuna geçerek üzüntülerini üst seviyedeki programlara bildirecek.

Şimdi dördüncü ve en karışık ihtimale geliyoruz; yol çatallaşırsa ne olacak?

Zaten RECURSION'i gerektiren durum da bu. Programımız N, Y koordinatlarını yığına atacak ve ihtimallerden birini seçip o yönde bir nokta ilerleyecek ve o ihtimali değerlendirmesi için kendi kendini çağıracak.

Geri dönüşte X, Y koordinatlarını yığından geri alacak ve çağırdığı programın gönderdiği durum kodunu kontrol edecek. Şayet durum kodu 'bir'se altprogram işi çözmüş demektir. Programımız aynı durum koduyla geri dönecektir. Durum kodu 'sıfır' ise alt seviyedeki programın yolu tıkanmış demektir. Bu durumda yapılacak iş girilmiş olan çıkmaz yolun belirlenmesine gelir. Arkasından diğer ihtimallerin değerlendirilmesi için altprogramın başındaki 'çevresine bakma' işlemine gider.

Şimdi geçtiği yola iz bırakma olayına geri dönelim. Başta basit görünen bu olay detayları dikkate alınınca hiç de öyle olmadığı görülür. Bırakılan iz şu işlere yarayacak. Öncelikle üzerinden geçilen noktaların hazırlanması için gerekli. Hedefi bulma işi bittiğinde ise bırakılmış olan izler çözüm yolunu içerir. Fakat çözüm için gerekli olandan fazlası yani çıkmaz yolları da içerir. Bu çıkmaz yolların esas çözüm yolundan ayırdedilebilir özellikte olması gerekir.

O yüzdendir ki sıfır koduyla geri dönen altprogramın bıraktığı izler değiştirilmekte (bir bakıma silinmekte). Bu safha da dikkati çeken bir nokta da her seviyede yürüyen programın bıraktığı iz farklı olursa bir kolaylık sağlanacağı. Böylece değişik seviyelerin izleri daha kolay bulunup drüzeltilebilir. Basit bir mantıksal çıkarım gösterecektir ki çözüm bulunduğu zaman her seviyeye ait bir tek iz olacaktır; bu da çözüme giden izdir. Bunca tartışmadan sonra akla gelen en basit çözüm iz bırakma kodunun seviye (veya yığın göstergeci) ile doğru orantılı veya aynı değerde olmasıdır.

Herkesin olayı rahatça takip edebil-

PROGRAM ADI : RECURSION

```
00100 REM ****************************   <154>
00110 REM *                          *   <159>
00120 REM *    MAZE SOLVING          *   <082>
00130 REM *    RECURSIVE VERSION     *   <245>
00140 REM *    (C) 2.10.1986 THURSDAY *  <058>
00150 REM *    BY AYHAN KALAYLIOGLU  *   <179>
00160 REM *                          *   <209>
00170 REM ****************************   <224>
00200 GOSUB 900                          <208>
00210 PRINT "<CLR><2DOWN><5SPACE>LABIRENT
       COZME"                            <225>
00220 PRINT "<4SPACE>================"   <107>
00230 PRINT :PRINT                       <182>
00240 FOR X=0 TO XW+1:PRINT "*";:NEXT :PR
       INT                               <026>
00250 PRINT "*S";:FOR X=1 TO XW-1:PRINT "
       +";:NEXT :PRINT "*"               <140>
00260 FOR Y=2 TO YW-1:PRINT "*";         <018>
00270 FOR X=1 TO XW                      <213>
00280 PRINT "+";:NEXT :PRINT "*":NEXT    <148>
00290 PRINT "*";:FOR X=1 TO XW-1:PRINT "+
       ";:NEXT :PRINT "E*"               <122>
00300 FOR X=0 TO XW+1:PRINT "*";:NEXT :PR
       INT                               <088>
00310 PRINT :PRINT                       <008>
00320 PRINT "RUN 1000"                   <020>
00330 END                                <227>
00899 END                                <051>
00900 XW=10:YW=10:RETURN                 <102>
01000 GOSUB 900                          <246>
01010 DIM  DX(4),DY(4),A(XW+1,YW+1),C(XW+
       1,YW+1,2),SX(100),SY(100)         <180>
01020 FOR I=1 TO 4:READ DX(I),DY(I):NEXT <102>
01030 DATA -1,0,0,1,1,0,0,-1             <107>
01040 FOR Y=0 TO YW+1:FOR X=00 TO XW+1:A(
       X,Y)=254:C(X,Y,1)=42:C(X,Y,2)=42:NE
       XT :NEXT                          <221>
01050 FOR Y=1 TO YW:FOR X=1 TO XW:CD=PEEK
       (1304+40*(YW-Y)+X)                <192>
01060 IF CD=19 THEN A(X,Y)=253:C(X,Y,1)=8
       3:C(X,Y,2)=83:S=1:XS=X:YS=Y       <168>
01070 IF CD=5 THEN A(X,Y)=252:C(X,Y,1)=69
       :C(X,Y,2)=69:E=1                  <113>
01080 IF CD=32 THEN A(X,Y)=255:C(X,Y,1)=3
       2:C(X,Y,2)=32                     <047>
01090 IF A(X,Y)=254 THEN C(X,Y,1)=43:C(X,
       Y,2)=43                           <225>
01100 NEXT :NEXT                         <087>
01110 SP=1:MS=SP                         <057>
01120 IF S=0 OR E=0 THEN PRINT "HATA1":EN
       D                                 <084>
01130 TI$="000000":X=XS:Y=YS             <129>
01140 GOSUB 10000                        <104>
```

```
01150 U$=TI$                                    <021>
01160 IF RC=0 THEN PRINT "HATA2":END            <006>
01170 FOR Y=1 TO YW:FOR X=1 TO XW               <032>
01180 IF (1=<A(X,Y) AND A(X,Y)=<MS) THEN
      A(X,Y)=251:C(X,Y,2)=67                    <213>
01190 NEXT :NEXT                                <177>
01200 PRINT "<CLR><2DOWN><5SPACE>PROBLEMI
      N COZUMU"                                 <193>
01210 PRINT "<4SPACE>================="         <049>
01220 PRINT "GECEN ZAMAN (SAAT,DAKIKA,SAN
      IYE): ";U$                                <017>
01230 PRINT "<2DOWN><5SPACE>BASLANGIC SEK
      LI"                                       <160>
01240 PRINT "<4SPACE>================="         <100>
01250 PRINT :PRINT                              <186>
01260 I=1:GOSUB 2000                            <212>
01270 PRINT :PRINT                              <206>
01280 PRINT "<5SPACE>COZULMUS SEKLI"            <021>
01290 PRINT "<4SPACE>================"          <163>
01300 PRINT :PRINT                              <238>
01310 I=2:GOSUB 2000                            <024>
01320 END                                       <121>
02000 FOR Y=YW+1 TO 0 STEP -1:FOR X=0 TO
      XW+1                                      <054>
02010 PRINT CHR$(C(X,Y,I));:NEXT :PRINT :
      NEXT :RETURN                              <101>
10000 GOSUB 15000                               <154>
10010 IF DA=5 THEN RC=1:RETURN                  <225>
10020 IF DA=0 THEN RC=0:RETURN                  <162>
10030 IF DA=1 THEN X=DX(D)+X:Y=DY(D)+Y:A(
      X,Y)=SP:GOTO 10000                        <014>
10040 SX(SP)=X:SY(SP)=Y                         <150>
10050 SP=SP+1:MS=SP                             <122>
10060 X=DX(D)+X:Y=DY(D)+Y:A(X,Y)=SP             <083>
10070 GOSUB 10000                               <144>
10080 SP=SP-1                                   <044>
10090 IF RC=1 THEN RETURN                       <175>
10100 FOR Y=1 TO YW:FOR X=1 TO XW               <072>
10110 IF (A(X,Y)=SP+1) THEN A(X,Y)=250          <064>
10120 NEXT :NEXT                                <217>
10130 X=SX(SP):Y=SY(SP)                         <179>
10140 GOTO 10000                                <198>
15000 DA=0:DD=0                                 <113>
15010 FOR D=1 TO 4                              <210>
15020 IF A(X+DX(D),Y+DY(D))=252 THEN DA=5
      :D=5:GOTO 15040                           <249>
15030 IF A(X+DX(D),Y+DY(D))=255 THEN DA=D
      A+1:DD=D                                  <009>
15040 NEXT                                      <212>
15050 D=DD                                      <176>
15060 RETURN                                    <130>
```

mesi açısından programı BASIC'te yazacağız. Fakat makine dili bilenleriniz bu programın makine dilinde yazılmaya daha uygun olduğunu anlayacaklardır. Mesela makine dilinde ana işlem ünitesinin yığınını kullanmak oldukça uygun olurdu. Fakat BASIC'te böyle bir olanağımız olmadığı için, suni bir yığın oluşturmak zorundayız. Fakat bu göründüğü kadar kötü değil. Geri dönüş adresleriyle BASIC dilinin kendisi uğraşacağı için bizim yığınımız sadece bilgileri içerecek ve programımız daha kolay anlaşılır olacaktır.

Programın dileyen kimse tarafından makine diline çevrilebileceğini düşünerek veri yapımızda kullanacağımız kodlamayı I Byte'a sığacak biçimde seçtim. Aslında bu şart mı?

Hayır hiç de değil. Kodlama yapılması eninde sonunda gerekli bir olaydır; fakat esnek ve değiştirilebilir bir detaydan başka bir şey değildir. Programın birçok bölümünün uygun ve rahat bir biçimde çalışmasını sağlar (aynı veri yapısını aynı şekilde değerlendirme zorunluluğu). Bir bakıma programın kendi içinde oluşturulmuş bir standarttır.

```
Kodlamamız şöyledir:

  0   Kullanılmıyor.
  1   Birinci seviye
  2   İkinci seviye
  3   Üçüncü seviye
  .    .      .
  .    .      .
       .      .
  .    .      .
250   Çıkmaz yol
251   Çözüm yolu
252   Hedef (E:End)
253   Başlangıç
      (S:Start)
254   Dolu nokta (+)
255   Boş nokta
```

Görüldüğü gibi kodlamamız seviyelerin bir'den başlayıp 249'a kadar gitmesine izin veriyor. (249 yetecek mi diyenlerin merakını giderelim: Yaptığım denemelerde 17'nci seviyeyi geçen pek olmadı.)

Yaptıklarımızı derleyip toparlamak için rekursif altprogramımızın akış diyagramını çizelim. Böylece programın yapacağı iş daha rahat görünür.

PROGRAMIN SATIR SATIR AÇIKLAMASI

SATIR 100- 170: Programla ilgili açıklamaları içeren REM satırları

SATIR 200 : X ve Y yönündeki genişlikleri alma

SATIR 210- 300: Dolu bir labirent hazırlama (XW ve YW genişliklerinde). Sol üst köşeye S (Başlangıç, Start) sağ alt köşeye E (Bitiş, End) yazmak. Fakat gene de bunların yerleri değiştirilebilir.

SATIR 310- 330: Iki satır alta "RUN 1000" yazma (programın çözüm kısmı böyle çağırılıyor) ve programın ilk bölümünü bitirme.

SATIR 900 : XW ve YW değerlerinin belirlenmesi. Bu satır değiştirilerek labirentın ebatları değiştirilebilir. (Örneğin: XW=11:YW=35)

SATIR 1000 : Ikinci ve asıl kısmın başlangıcı. XW ve YW değerlerinin alınması.

SATIR 1010 : Boyutlu hafızaların belirlenmesi.

SATIR 1020- 1030: DX ve DY değerlerini okuyan ve bu verilerin bulunduğu kısım.

SATIR 1040 : Ekrandan okumadan önce A ve C hafızalarını sanki bütün labirent doluymuş gibi belirlemek.

SATIR 1050- 1100: A ve C'yi ekrandan okumak: *'lar labirent sınırı, +'lar dolu alan, S başlangıç, E bitiş ve boşluk boş alanı simgeliyor.

SATIR 1110 : SP ve MS hafızalarını başlangıç değerlerine (=1) oturtmak.

SATIR 1120 : Başlangıç veya bitiş yoksa "HATA1" mesajını verip programı bitirmek.

SATIR 1130 : Komputer'in sistem saatini sıfırlamak ve asıl koordinatlar olarak başlangıç noktasının koordinatlarını belirlemek.

SATIR 1140 : Rekursif altprogramı çağırıp labirenti çözdürmek.

SATIR 1150 : U$'e çözüm için gerekli olan zamanı almak.

SATIR 1160 : Labirentin çözümü yoksa "HATA2" mesajını verip programı bitirmek.

SATIR 1170- 1190: Bulunan çözümü C hafızasına "C" karakterleriyle işlemek.

SATIR 1200- 1220: Problemin çözüldüğünü bildirip geçen zamanı yazmak.

SATIR 1230- 1270: Hatırlatma amacıyla başlangıç şeklini ekrana vermek.

SATIR 1280- 1310: Labirentin çözülmüş şeklini ekrana vermek.

SATIR 1320 : Programı bitirme.

SATIR 2000- 2010: C hafızasını ekrana çıkartmak için altprogram. (I=1,başlangıç;I=2,Çözüm)

SATIR 10000 : Rekursif altprogramın başlangıcı. "Çevreye bakma" altprogramını çağırma.

SATIR 10010 : Çözüm bulunmuşsa "bir" durumuyla geri dönme.

SATIR 10020 : Yol tıkanmışsa "sıfır" durumuyla geri dönme.

SATIR 10030 : Tek seçenek varsa o yolda bir adım yürümek.

SATIR 10040-10060: Burada yol çok ihtimalli demek. X,Y koordinatları yığına atılıyor, yığın göstergeci bir arttırılıyor ve MS'ye alınıyor. Arkasından da "çevreye bakma" altprogramının önerdiği yönde bir adım atılıyor.

SATIR 10070 : Seçilmiş ihtimali değerlendirmek için altprogram kendi kendini çağırıyor.

SATIR 10080 : Yığın göstergeci bir eksiltiliyor.

SATIR 10090 : Çözüm bulunmuşsa aynı durum koduyla geri dönülüyor.

SATIR 10100-10120: Burada bir alt seviyedeki altprogramın yolu tıkanmış demektir. O yüzden O'na ait izler siliniyor (Çözümsüz olduğu belirleniyor.)

SATIR 10130 : Yığından koordinat okunuyor.

SATIR 10140 : O koordinatta yeni ihtimalleri değerlendirmek için "çevreye bakma" işleminden itibaren yeni baştan başlanıyor.

SATIR 15000-15060: "Çevreye bakma" altprogramı. DA hafızasında kaç yönün boş olduğu bildiriliyor. DA sıfır ise yol tıkanmış demektir. Şayet hedefi bulursa DA=5 olarak geri dönüyor. Bundan başka çağıran programa seçme derdinden kurtulması için boş yönlerden birini öneriyor.

Kullanılan Değişkenlerin Listesi

XW: (X-WIDTH) X-Yönündeki genişlik
YW: (Y-WIDTH) Y-Yönündeki genişlik
A : Rekursif altprogram çalışma alanı
C : İlk ekran ve onun çözülmüş halini içeren hafıza
SX : X-Koordinatları yığını
SY : Y-Koordinatları yığını
SP : (STACKPOINTER) Yığın Göstergeci
RC : (RETURNCODE) Geri dönüş kodu (0 veya 21)
D : (DIRECTION) Yön
DA : (DIRECTIONS AVAILABLE) Seçilebilir yön sayısı
DD : D'nin ara değerlerini saklar
DX : D'yi X yönünde yorumlar
DY : D'yi Y yönünde yorumlar
X : X-Koordinatı
Y : Y-Koordinatı
MS : SP'nin en büyük değerini saklar
U$: Geçen zamanı saat, dakika, saniye cinsinden saklar
XS : Başlangıç noktasının X-Koordinatı
YS : Başlangıç noktasının Y-Koordinatı
S : Başlangıç var mı, yok mu?
E : Bitiş var mı, yok mu?

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Yitirilmiş Anlamların Ağırlığı Yoktur

Merhaba! Bu sayfalar ne kadar okunuyor bilmiyorum, ama belki evvelsi ay hiçbir şey yazmadığıma, geçen ayı ise bir çeviri ile geçiştirdiğime dikkat eden okurlar olmuştur. Ama terazi burcundan olan okurlarım darılmasın; bu suskunluğa sebep olan biraz da kendi burçları.

Tam terazi burcunu yazmaya hazırlanıyordum ki, bir arkadaşım bana hesap sordu, nasıl bu kadar az örnekten hareketle burçlar hakkında böyle genellemelere gidebildiğim hakkında. Arkadaşım, tabii, terazi burcundandı. Hatta bir de örnek verdi. Onun babası da aslan burcundanmış ve gerçekten düzen tutkunuymuş, ama tutkunu olduğu düzen, hiç de öyle benim anlattığım gibi muhteşem bir şey değilmiş; aksine tam da isyan ettiğimiz türden kuru, baskıcı bir şeymiş.

İşte bu karşı çıkışın yarattığı tedirginlik dilimi bağladı, oturup ne yaptığımı, Teleteknik'teki herkese rağmen yazmaya devam etmekle neyin mücadelesini verdiğimi düşünmeye zorladı.

Bir kere arkadaşımın babasının düzen tutkunu olması, zaten genelleme bakımından yeterli. Ama beni ilgilendiren işin genelleme yanı değil; bildik olguların, kelimelerin unutulmuş anlamlarını ele geçirmeye çalışmak. Tanıdığımız dünyanın başka türlü de görülebileceğini hissettirmek. Burçlar arasındaki farklarla ilgilenmem bu yüzden, habire tarihsel örnekler peşinde koşmam da.

Venüs'ün Egemenliğinde Akıl

Elbette ben de rastladım tam bir şirketin genel müdürü olacak türden aslanlara. Ama benim için önemli olan insanın içine sıkıntılar veren bu düzen tutkusunun berisinde farklı bir saik yatabileceği, bu tutku aracılığıyla dile gelmeye çalışan başka türlü bir düzen imgesi olabileceği ihtimali.

Ama böyle bir yaklaşım, üstelik de düzen konusunda, terazi insanının hassas mantığının tahammül edemeyeceği bir gevşeklik anlamına geliyor. Çünkü o da kendince bir düzen tutkunudur. Her şeyin, ama özellikle fikirlerin, kavramların yerli yerinde durması, açık seçik tanımlanmış sınırlarının olması, aralarındaki ilişkilerin ince uçlu bir kalemle çizilmesi, onun için öncelikle bir estetik meselesidir.

Bu yüzden terazinin hassas tartısı, yitirilmiş anlamları, yalnızca bir imkân ya da bir anı olarak varolanları tartamaz.

Bencilliğin Türleri

Bu söylediklerime bir başka örnek vereyim... Akrep insanı için de, yay insanı için de bencilliğe eğilimli oldukları söylenir. Ama bunu söylemek için astrolojiye ihtiyacımız yok ki! Bu türden yargıları zaten gündelik hayatımız içersinde habire verip duruyoruz. Böylesi yargılar, hakkında konuştuğumuz kişiye ışık tutmaktan çok, onun gizlenmesine, başkalarından farkını gözden yitirmemize yolaçar.

Bu yüzden önemli olan akrebin bencil olduğunu bilmek değil, onun "ben"inin çoğunlukla saf ve çıplak bir iştah halinde varolduğunu kavrayabilmek. Sergio Solmi'nin de, geçen sayımızdaki yazısında, dediği gibi, *"Akrep için hayata süreklilik ve sağlamlık katmak, onu tahammül edilir kılmak üzere insanın hayatla arasına koyduğu bütün düşünceler, süsler ve perdeler sürekli yırtılmaktadır. Akreple yaşadığı an arasındaki hareket alanı, sürekli daralır..."* İlgilendiği her şeyle arasındaki bütün engelleri kaldırmak, neredeyse o olmak istediğinden, bencilliği saldırgan bir bencilliktir.

Oysa yay burcu insanının eğilimli olduğu bencillik, müthiş bir uyum yeteneğiyle birlikte varolabilen, alabildiğine serinkanlı bir bencilliktir. Bu

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

uyum yeteneği, belki de hiçbir yere bağlanmamasından, yurtsuzluğundan ileri gelmektedir. Ama bu yersiz yurtsuzluktan, endişeli bir yabancılık duygusu anlaşılmamalı. Daha çok her yerde kendini yurdunda hissedebilmekle ilgilidir bu duyarlılık. Unutulmamalı ki, yayın yıldızı, lacivert, yıldızlı göğün sahibi, "baba tanrı"nın simgesi Jüpiter'dir. İlk yasa koyucu, doğal ve insani bütün yasaların bekçisi Jüpiter.

Bu yüzden yay burcu insanının bencilliği yasanın kayıtsızlığına benzer. Böylesi bir mevkiden beklenebileceği gibi, yay insanı iyi huyludur, olgundur, sohbetine doyum olmaz. Ama onunla konuşurken, onun için farketmediğiniz, sizin yerinizde kim olursa olsun, bu sohbetin aynı canlılık ve kıvraklıkta süreceği duygusundan kurtulamazsınız. Sadık olduğunda bile, sadakati sanki sizden çok sadakat fikriyle, ya da başka ama aynı derecede genel ve kişisel bir şeyle ilgili gibidir.

Yasa ve Talih

Bir de yay burcu insanının talihli olduğu söylenir. Aslında bu özelliklerinin temelini de yasalarla olan ilişkilerinden görmek mümkün. Bir anlamda yasaların başlıca işlevi dünyayı raslantılardan arındırmaktır. Doğal yasalar raslantıyı bilgi ile aşma çabasının ürünüdürler, toplumsal veya hukuki yasalarsa ceza ile... Yasanın hükmü altına alınan her olay emsalsizliği ile birlikte raslantısallığını da yitirir; tanıdık bir olaylar zinciri içersinde kendi türüne ayrılmış olan yeri alır.

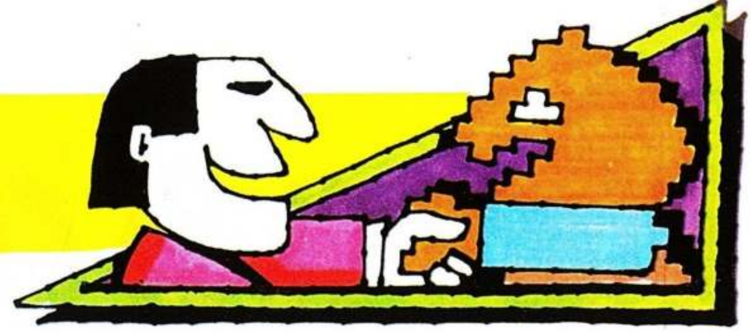
Bu yüzden çoğumuz için raslantının taşıdığı duygusal yük, ister istemez, ikirciklidir. Bir yandan, bizi, hayatımızı oluşturan sürekliliklerin temelsizliği ile karşı karşıya bırakır. Bir yasanın koruması altında olduğunu sandığımız onca önemli olayın, nasıl kırılgan olduğunu, her şeyin her şeye nasıl bir pamuk ipliği ile bağlı olduğunu gösterir. (İspanyol film yönetmeni Bunuel'in bir düşü: Hareket halinde lüks bir arabadan hırtın biri bir puro atar; bir dilenci onu almak için yol çıkar, eğilir; o sırada geçen başka bir araba dilenciyi ezerek öldürür.)

Diğer yandan, talih olarak yaşadığımızda bile, raslantıyı kefaretini ödemek zorunda kalacağımız bir şey olarak hissedip ondan ürkmememiz çok güç. Çünkü talih de olsa raslantı, bizi eninde sonunda yasalarla karşı karşıya getirecektir. Talihlilik her zaman, açıkça olmasa da, yasayı çiğnemektir.

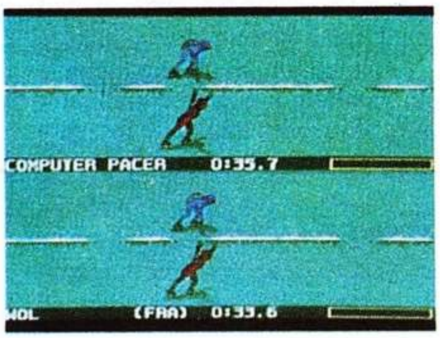
Ama işte yasaları koyan ve koruyan onlara dışardan bakmakta, aslında onların dışında varolmaktadır. Gerçi yay insanı düzenden yana olabilir, ama kendisi düzenin içinde olmadan.

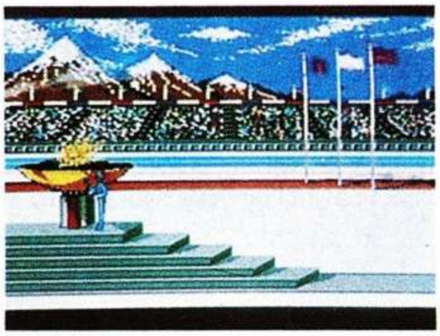
Raslantıların, sıradanlığı tanımlayan yasaların böylesine dışında durmayı becerebilen insanların hep yararına çalışması, şaşırtıcı mı? □

Samet KUMAŞ



Winter Games





Summer Games I ve II'den sonra türünün üçüncü örneği de oldukça başarılı. Software firmaları arasında önde gelenlerden biri olan Epyx, bu oyunla beklenenin üzerinde bir noktaya erişmiş.

Oyun daha önceki iki örnekte de olduğu gibi, açılış seremonisi ve beyaz güvercinlerin uçurulmasıyla başlıyor. Dev meşaleyi tutuşturan yarışmacı, iklim koşullarına uygun olarak kalın bir kıyafet giymiş bu sefer.

Menü aynen öncekilerdeki gibi. Yine yedi türün hepsini, birkaçını ya da yalnızca birini seçip oynayabiliyorsunuz. Önceki örneklerden en büyük fark, bu oyunda yüksek puanlara erişmek için joysticki kendinizden geçercesine sallamanızın gerekmemesi. İstenen, konsantrasyon ve yaratıcılık.

Oyunların ilki, ski ile artistik atlama. Bu bölümde fazla heyecan, bir kazaya neden olabiliyor. Joysticki kullanarak oyuncunun havada birbirinden güzel numaralar yapmasını sağlayabilirsiniz. Fakat atlamanın hatasız sonuçlanması için çok yoğun dikkat gerekli. Çünkü gereğinden fazla ivme verilmesi, acıklı ve muhtemelen kırıklara neden olan bir inişle sonuçlanabilir.

Kayakla tramplen atlama bölümü de harika gerçekleştirilmiş. Bu yarışma iki sahneye bölünmüş. Birinci bölümde kayma ve atlama var. Bu bölüm problemsiz halledilebiliyor. Oyuncu trampleni terkettikten sonra, ekran değişiyor. Bu bölüm daha zor. Havada uçuş sırasında kayakların doğru açıyla tutulması ve güvenli bir iniş, çok yoğun bir konsantrasyon gerektiriyor.

OYUN

Buz pateniyle sürat yarışması, tasarım bakımından Summer Games II'deki kürek yarışmasına çok benziyor. İkiye bölünmüş ekran sayesinde rakiplerin de izlenmesi mümkün oluyor. Resmin alt kenarındaki bir çubuk, hızı gösteriyor. Bu yarışma, oyuncuyu pek fazla bir efor harcamak zorunda bırakmıyor.

Artistik buz pateni bölümünde gereken şey, dişice bir zerafet. Çalınan klasik müziğe uygun bir tempoda süzülen

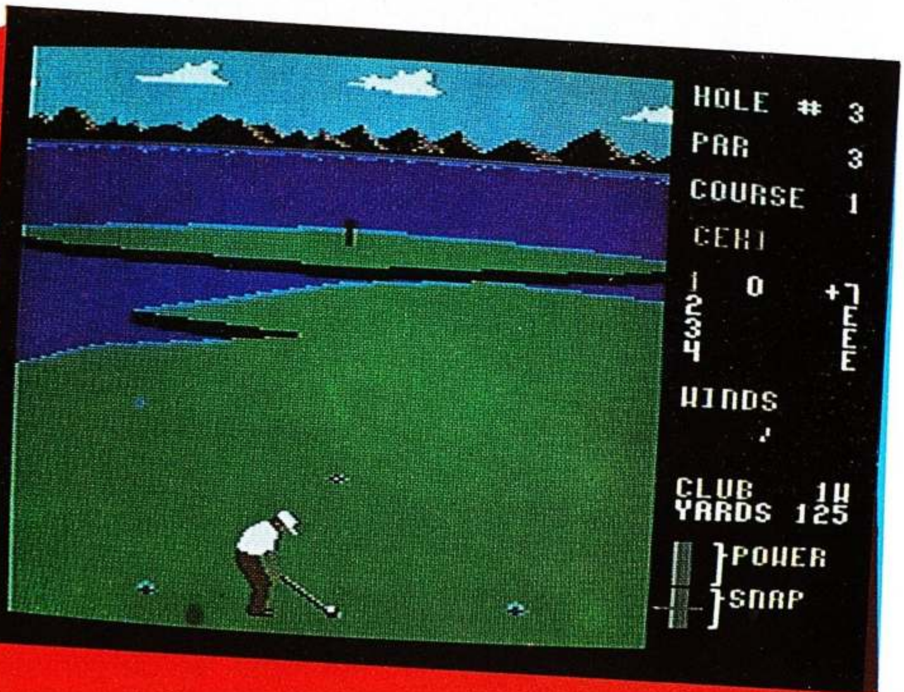
oyuncu, buz üzerinde zorunlu hareketleri yapıyor. Üçlü Rittberger, çiftli Axel hareketleri ve harika dönüşler, oyuncunun (ve inşallah kandırılamaz hakemlerin) kalplerini hoplatıyor. Serbest hareketlerde ise fantezi ve yaratcılık ön plana çıkıyor. Bu bölümde zıplayışların sayısı ve şekli oyuncunun takdirine bırakılmış.

Biathlon'dan sonra sıra en popüler dallardan birine geliyor: Kızak yarışları. Yarış son derece tehlikeli bir buz kanalında gerçekleşiyor. Önemli olan, virajları mümkün olabildiğince yüksekten dönmek ve böylece hızı artırmak. Parkurun genel görünüşünü de sürekli izlemekte yarar var. Böylece virajları önceden belirlemek ve muhtemel bir kazaya karşı önceden tedbir almak mümkün.

Oyunda eksik olan bölüm, kapanış törenleri. Fakat Winter Games'teki çokyönlülük ve oyun esprisi, bu eksikliği kolayca affettiriyor.

Leader Board Golf

OYUN



Güzel bir bahar sabahının ilk saatlerinde, çimlerin üstündeki çiğler daha kurumamışken oynanabilecek bir golf oyununun ne kadar zevkli olacağını bir düşünün. Tabii uzun süre hazırlanıp, nişanlayıp vurduğunuz top, doğal engeller nedeniyle deliğe ulaşmadığı zaman bu zevk, sinir bozukluğuna kolayca dönüşebilir.

İşte Leader Board Golf, bu sporu tüm yönleriyle ekran başındakilere yaşatabilecek kalitede bir oyun. Beach Head I ve II'nin yaratıcısı Access Software tarafından piyasaya sürülen bu golf simülasyonu, şimdiye kadar bu türde gerçekleştirilmiş olanların en kalitelilerinden biri. Oyun sırasında, topu 45 feet uzaklıktaki deliğe tek bir vuruşla sokmanın keyfini ya da bir düzine topu çim sahanın yanındaki suya düşürmenin hırsını yaşayabilirsiniz.

Oyun, zorluk derecesine göre üçe ayrılmış: Yeni başlayanlar, amatörler ve profesyoneller. Oyunda on sekizer delikli dört ayrı saha bulunuyor. Bu özellik oyundan birkaç gün içinde bıkmamanızı, her gün yeni bir zevkle oynayabilmenizi sağlıyor.

Oyunu yüklemeden önce joystickinizi Port 2'ye takmanız gerekiyor. Oyunu tek başınıza oynayabileceğiniz gibi, dörde kadar varan oyuncuyla bir golf partisi de düzenleyebilirsiniz. Oyuncu sayısını belirledikten sonra, oyuncuların isimlerini yazıyorsunuz. Daha sonra oynamak istediğiniz sahayı belirleyip, oyuna başlıyorsunuz.

Joystick yardımıyla, topa hangi açıyla vuracağınızı, ne kadar hızla vuracağınızı ve gidiş yönünü ayarlayabiliyorsunuz. Zorluk derecesi arttıkça, rüzgârın atışlarınız üzerindeki etkisi de artıyor. Ateş düğmesine bastığınızda oyuncu topa vurmak için geriliyor ve böylece topa vuruş hızını belirleyebiliyorsunuz. Topa vuruş açınızı ayarlayabilmek için ise vuruştan önce joystickinizi ileri geri oynatmanız gerekiyor. Topa son derece sert vuruşlar yapabileceğiniz gibi, oyunda bir miktar ustalaştıktan sonra yumuşak, hattâ sağa sola doğru falso alan vuruşlar da yapabilirsiniz.

Leader Board Golf'u üstün bir oyun yapan özellikler bu kadarla kalmıyor. Oyunun en güzel yönlerinden biri şahane grafikleri. Hiçbir disk bağlantısına gerek kalmadan, her

vuruştan sonra ekran değişiyor ve görüntü oyuncunun o anda bulunduğu noktaya göre perspektif bir biçimde veriliyor. Görüntünün yanısıra ses efektleri de mükemmel. Topunuz suya düştüğünde veya deliğe girdiğinde duyduğunuz sesler, sanki oyunu gerçek bir sahada oynadığınız hissini veriyor. Topa vururken sopanın çıkardığı rüzgâr sesi ise harika. Vuruşunu yapan oyuncunun kafasını kaldırarak topu izlemesi de oyuna renk katan özelliklerden biri.

Oyuncuları giydikleri değişik renkli formalardan tanıyabiliyorsunuz. Ayrıca oyun sırasında ekranın sağ kısmında kırmızı yazıyla oyuncunun adı veriliyor. Topa vurduktan sonra, topun gölgesini izleyerek yaptığı zıplamaları görebiliyorsunuz.

Her topun deliğe girmesinden sonra, ekranda skor tabelasını görebiliyorsunuz. Tabelanın üst kısmında genel durumunuz, alt kısımdaki kutularda ise topu kaç vuruşta deliğe soktuğunuz veriliyor. Oyun sırasında oyuncuların genel durumunu görmek isterseniz, ekranın sağ kısmına bir göz atmanız yeterli. Bu kısımda yukarıdan aşağı sırasıyla, topu kaçıncı deliğe sokmaya çalıştığınızı, kaç vuruşta sokmanız gerektiğini, oynadığınız sahanın numarasını, o anda topa vuruş yapacak oyuncunun adını, oyuncuların puan durumlarını, rüzgârın yönünü, vuruş açınızı, topun sokmanız gereken deliğe uzaklığını ve vuruş kuvvetinizi görebilirsiniz. Yalnız bir şeyi unutmamak gerekiyor; partiyi, puanı en düşük olan oyuncu kazanır. Yani oyunu kazanmak için puanınızı mümkün olduğu kadar düşük tutmaya çalışmanız gerekiyor.

Leader Board Golf'ta eksikliği dikkat çeken tek şey, kum çukurlarının bulunmayışı. Oyunda tek engel olarak sahanın yanındaki su birikintisi kullanılmış. Bu nedenle topunuzu deliğe sokabilmek için adadan adaya geçmeniz, yarımadalardan kurtulmanız ve dar kara parçalarından ustalıkla sıyrılmanız gerekiyor. Zaten bu engeller de oyunun keyfini ve heyecanını artıran ögeler.

Haydi top başına. □

Macig Desk

Marifetli bir kelime işlem programı olan Macig Desk'i kullanmak için tek tek komutları öğrenmenize gerek yok. Çünkü tüm komutlar program tarafından size şekillerle anlatılıyor. Program kartuşla yüklendikten sonra daktilo, dosya dolabı, hesap makinesi, saat ve çöp kutusu bulunan bir ekran çıkıyor karşınıza. Bu programla yazmış olduğunuz metinleri, mektupları ve notlarınızı bellekte saklayabileceksiniz.

Bilgisayarınızı açmadan ve TV ya da monitörünüzü bağlamadan el kitabını okumanızda fayda var. Kartuşunuzu bilgisayarın kartuş girişine takın ve bilgisayarınızı açın, ekran karşınıza çıkacak. Disketinizi disket sürücüye yerleştirin. Yeni bir disket kullanıyorsanız, önce formatlama işlemini yapmak gerekir. Son olarak da joysticki Port 2'ye takın.

Disket formatlama

Saklamak istediğiniz metinleri diskete kaydedebilmek için önce bir data disketi yaratmanız gerekir. Formatlanmamış yeni bir disketi disket sürücüsüne takın ve kapağı kapatın. Daktilo kısmına geçtikten sonra kapağı açın ve ekranda gördüğünüz dosya ya da sayfa şıklarından birini seçin. Karşınıza yine iki şık çıkacak:

1) Eskiden formatlanmış bir disket kullanıyorsanız, bu diskete geçmek için kapağı yeniden kapatıp joystick'in ateş tuşuna basmanız gerekiyor.

2) Eğer disketiniz yeni ve formatsızsa, joysticki hafifçe ittirerek "yes" seçeneğini seçerseniz, disket formatlanmaya başlayacak, "no"yu seçerseniz yeniden ana menüye dönülecektir.

Menüden seçimler ve yardımcı menü

Joysticki hareket ettirdiğinizde ekranda bir el simgesi hareket edecektir. Programda yapmak istediğiniz işlemi simgeleyen ikona bu eli götürüp ateşleme düğmesine basmanızla, beyaz bir çerçeve oluşacak. Örneğin ekranın sağında bulunan saatin ayarını değiştirmek isterseniz, el simgesini saatin üzerine getirip ateşleme düğmesine basın ve ayarlamayı yapın. Ateşleme tuşuna yeniden bastığınızda yeni ayar kesinleşmiş olacaktır. Eğer takıldığınız bir sorun çıkarsa, klavyedeki "Commodore" tuşuna basarak yardımcı menüyü çağırabilirsiniz. Yardımcı menüden çıkmak için ateşleme tuşuna basmanız gerekiyor. Yaptığınız bazı hatalarda (örneğin bilgiyazarı açmadan print komutu vermek gibi) ekranda görünecek olan simge, sizi hata konusunda uyaracaktır. Ekrandan istediğiniz yazıyı silmek için el simgesini çöp sepetine götürüp ateşleme düğmesine iki kez basmanız yeterli. Bellekte saklamak istediğiniz bir metni save etmeden yanlışlıkla ekrandan silerseniz, yeniden yazmak zorunda kalırsınız.

Macig Desk daktilosu

Programın daktilo seçeneği ile bilgisayar klavyenizi daktilo gibi kullanabilirsiniz. Ekrandaki sayfanın sağ (10) ve sol (70) marjları kendiliğinden ayarlıdır. Bu marjları değiştirmek isterseniz, ekrandaki "margin" tablosunun üzerine gelin ve ateşleme düğmesine basın. Marj sayılarını isteğinize göre ateşleme tuşuna basarak ayarlayın ve daha sonra metninizi yazın. Eğer yazdıklarınızın çıkışını bilgiyazardan almak isterseniz, eli sayfa kenarındaki bilgiyazarın üzerine getirip ateşleme tuşuna basın. Bilgiyazarınız hemen harekete geçecektir.

Yazılan metni bellekte saklamak ve geri çağırmak

Diyelim ki, bir mektup yazmak ve bunu bellekte tutmak istiyoruz. Kartuşu yükledikten sonra daktiloyu seçerek ikinci

ekrana geçiyoruz ve mektubumuzu yazıyoruz. Daha sonra ilk ekrandaki büyük dosya dolabının üzerine gelerek birinci file'a yazdığımız mektubun dosya adını vereceğiz ve yine ikinci ekrana geçeceğiz. İkinci ekranda en sağda arka arkaya sıralanmış kâğıtlarla simgelenen yere gelerek ateşleme dümesine basıp üçüncü ekrana geçeceğiz. Disket simgesinin üzerine gelip yeniden ateşleme düğmesine basarak, dosya dolabının ilk çekmecesinin ilk dosyasında mektubumuzu belleğe almış oluyoruz.

İleride bu mektup üzerinde bazı değişiklikler yapmamız gerektiğinde, mektubun saklı olduğu çekmeceye gelip, dosyanın ismini dolaptan bulmamız gerekiyor. Ardından üçüncü ekrana geçip boş sayfa simgesinin üzerine gelerek mektubumuzu video durumunda görebiliriz. Buradan daktilo bölümüne geçerek mektup üzerinde istediğimiz değişiklikleri yapmamız mümkün.

Macig Desk'in dosya dolabının her çekmecesinde 10 adet dosya vardır. Yani bir adet data disketinde toplam otuz adet dosya yaratılabilir. Her dosya bir sayfayı kapsar. Bir sayfanın standart uzunluğu 66 satır, genişliği ise 80 karakterdir.

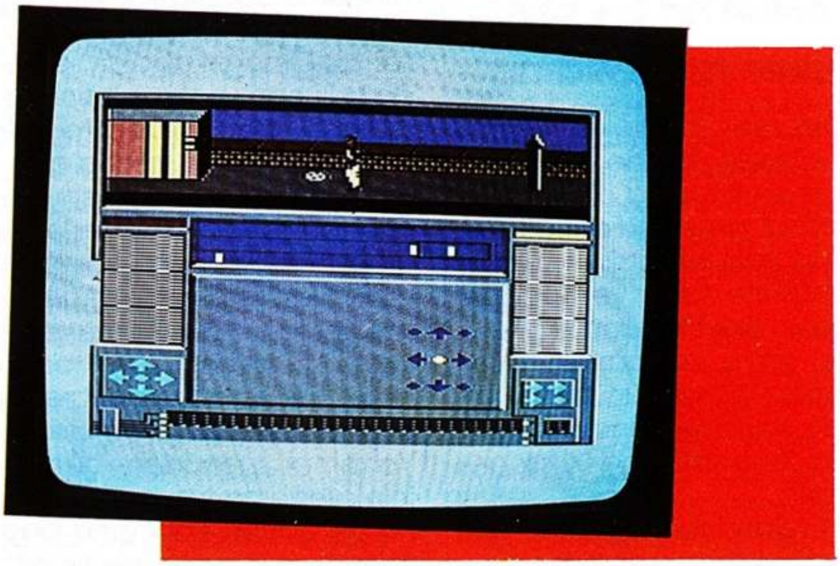
Klavyedeki tuşların fonksiyonları

INST/DEL: Bir önceki karakteri siler.
SAĞ-SOL CRSR: Cursor'un hareket etmesini sağlar.
SHIFT ve **SHIFT LOCK:** Karakterlerin büyük yazılmasını sağlar.
RETURN: Bir alt satıra geçer.
COMMODORE TUŞU: Yardımcı menüye geçişi sağlar.
SPACE (Aralık çubuğu): Cursor bir karakter sağa kayar.

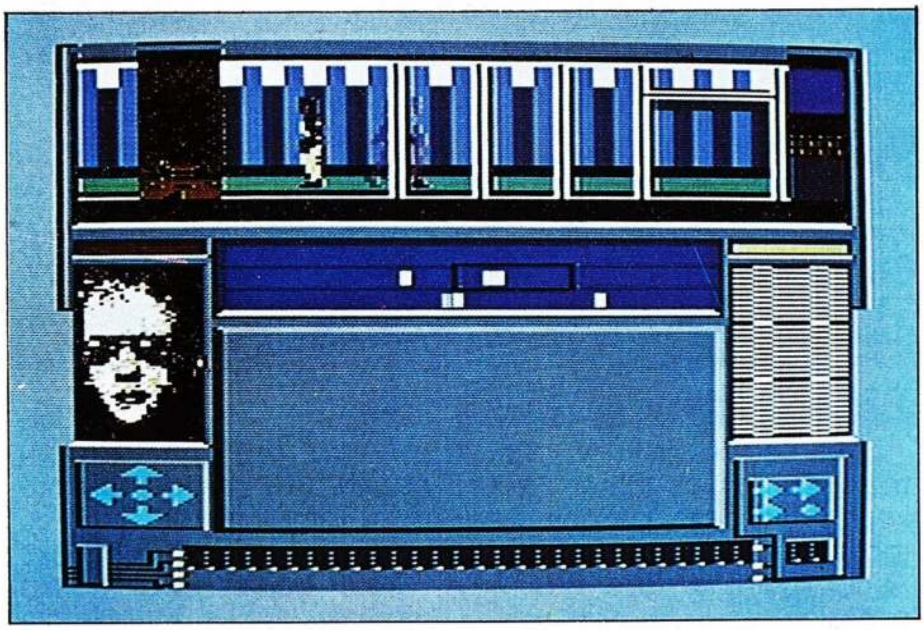
OYUN

Nexus

Beyaz zehir mafiasına zorlu bir mücadele. Olay Kolombiya'da Mafia'nın üslendiği bir yeraltı şehrinde geçiyor. Oyunun kahramanı olarak siz, Mafia'nın rehin tuttuğu meslekdaşınızı kurtarmak ve kirli oyunlarını açığa çıkarmak mücadelesi veren hızlı bir gazetecisiniz. "Nexus" olarak adlandırılmış olan bu yeraltı kompleksi, bir sürü oda ve koridordan oluşuyor. Yapmanız gereken, binanın çeşitli yerlerine dağılmış olan 128 bilgi parçasını toplamak ve bunları dörder dörder biraraya getirip 32 sorunun cevabını bulmak. Daha sonra bu cevapları gazeteniz Daily Clarion'a iletebilirseniz, Mafia'ya karşı büyük bir zafer kazanmış olacaksınız. Bu sorulardan bazıları şunlar: "Çete reisinin ismi nedir?", "Beyaz zehir nerede üretiliyor?", "Beyaz zehir Amerika'ya hangi yollardan sokuluyor?", "Bir sonraki gemi ne zaman gidecek?" vb. Bu son derece zor görevi başaramasanız bile, bina kompleksi içinde mümkün olabildiği kadar sorun çıkarıp, Mafia'nın işini sekteye uğratmaya çalışmalısınız.



Bina içinde her köşe çeşitli tehlikelerle, tuzaklarla ve muhafızlarla dolu. Bunlarla savaşırken zıplayabilir, yuvarlanabilir, yumruk atabilir ve uçarak tekme atabilirsiniz. Ayrıca merkezi bilgi ekranındaki menüden çeşitli silahlar seçip kullanabilirsiniz. Bu silahlar bıçak, makineli tabanca ve el bombasıdır. Aslında çok zorda kalmadıkça silah kullanmamaya dikkat etmelisiniz, çünkü silah sesi rakiplerinizin dikkatini sizin üzerinize çekecektir.



Bu arada bina içerisinde size yardımcı olacak dostlarla da karşılaşmanız mümkün. Ana ekranda bir karakter göründüğünde, yandaki pencerede bir insan yüzü belirecektir. Bu yolla size yardımcı olacak kişileri tanıyabilirsiniz. İşinizi kolaylaştırmak için, elinizden geldiği kadar çabuk bu insanlarla ilişki kurmaya çalışın.

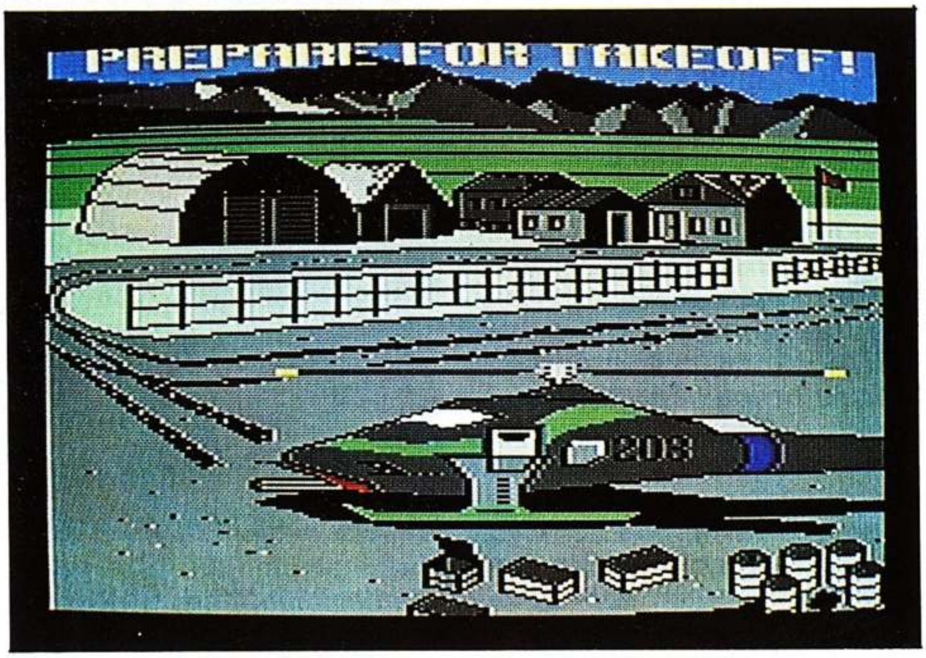
Nexus, Adventure ve Action türlerinin eğlenceli bir karışımı. Bazı yönleriyle Impossible Mission ve Way of the Tiger'i andırıyor. Yazı ve resim şeklindeki bilgileri içeren bir sürü yardımcı pencereyle donatılmış olması, ekranın beşte birini kaplayan esas olay ekranını biraz sıkıştırıyor. Yine de oldukça heyecanlı ve keyifli bir oyun Nexus.

Mafia'yla savaşınızda başarılar. □

İnfiltrator

18 yaşındaki Chris Gray'in eseri olan bu program kaliteli grafikleri ile dikkat çekmekte. Kaptan Johnny McGibbits -yani siz- dünyayı yine bir deli diktatörün elinden kurtarmaya çalışıyor, bu işteki en büyük yardımcısı da Snuffmaster tipindeki süper helikopteri.

Oyunda birbirinden ayrı yüklenen üç görev uçuşuna çıkmanız gerekiyor. İlk göreviniz, düşman üssüne avcı jetlerini atlatarak ulaşıp, giriş planlarının fotoğraflarını çekmek ve yakalanmadan geri dönmek. Uçuşu başlamadan önce, 'B' tuşuyla bataryanızı 'ON' durumuna getirmeniz, 'S' tuşuyla bilgisayar ve haberleşme cihazlarınızı çalıştırmanız

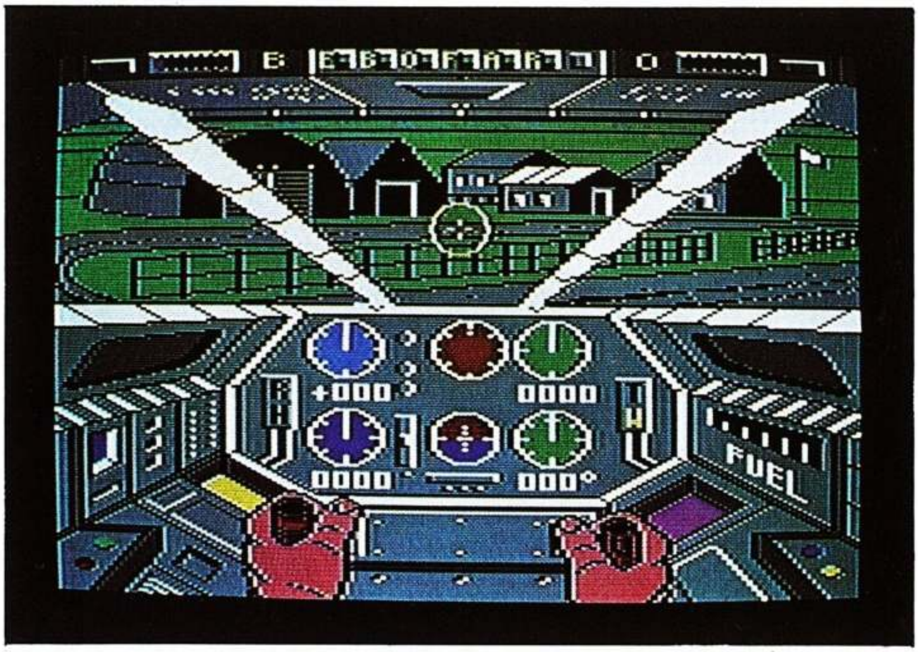


ve 'I' tuşuyla motoru devreye sokmanız gerekiyor. Motor hızı 2300 RPM'e ulaşınca havalanmak için Joystick'i geri çekiyor ve üssünüzü gözden kaybedinceye kadar yükseliyor-

sunuz. Ateş tuşuna basıp ileri itince hızınız artıyor. Diğer kontroller ise şöyle:

G : Makineli tüfek ateşe hazır.
R : Isı arayıcı roketler ateşe hazır.
F : Yanıltıcı roketler ateşe hazır.
C : Yanıltıcı radar görüntüsü.
H : Üst kontrol tablosu (HUD).
***** : Haberleşme cihazına geçiş.
T : Bilgisayar terminaline geçiş.
+ : Turbo devrede.
— : Turbo devre dışı.
Space :Ekran değiştirmek için.

İlk yapmanız gerekenlerden biri de bilgisayardan geçtiğimiz taktik haritada ADF (otomatik yön bulucu)'i ayarlamak. Düşman uçakları sizi bulunca hemen ID (kimlik) sorarak peşinize düşüyorlar. Onlardan kurtulmak epeyce tecrübe ve beceri gerektiriyor. Oyunun bu bölümü bir ölçüde



'Flight Simulator'ları andırıyor.

Eğer uçakları atlatıp düşman üssüne ulaşabilseniz bu kez de mayınlar ve nöbetçiler gibi engeller çıkıyor karşınıza. Ancak korkmayın, size yardımcı olarak mayın tarayıcı, sahte kimlikler, dinamit, el bombası gibi yardımcı malzeme de var.

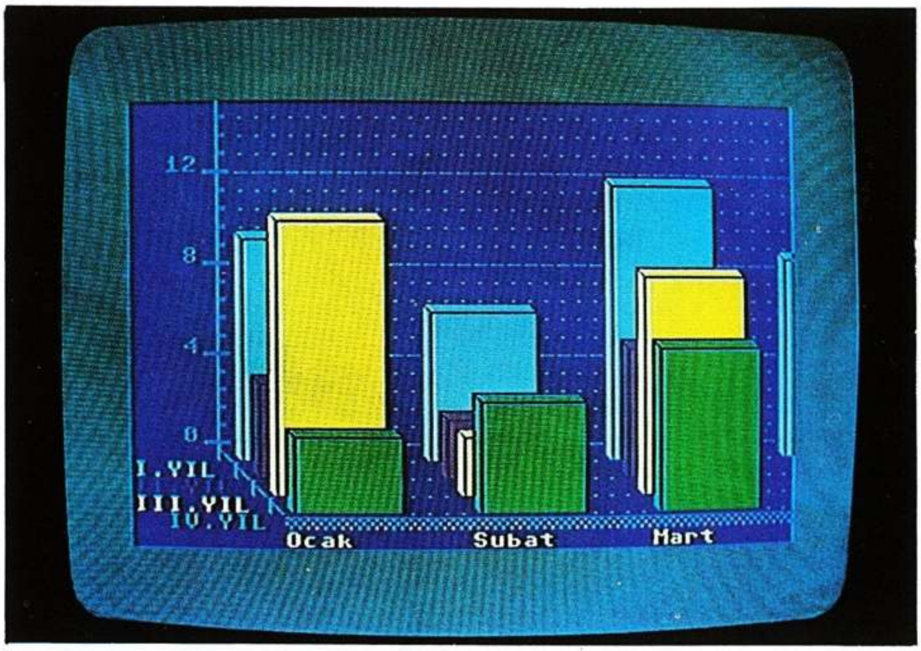
İlk görevi başarı ile tamamladığınızda ikinci görevi alıyorsunuz. Üsdeki kıtalararası balistik füze kontrol mekanizmasını imha etmek. Üçüncü göreviniz ise üssü yoketmek.

Oyun genel olarak harika grafikleri ve ses özellikleri ile dikkat çekiyor. Ancak yüklemenin uzun sürmesi ve senaryonun çok bilinir olması bir dezavantaj yaratıyor. □

VIZASTAR 64

Metin VURAL

Kombine programlar, gerek ev bilgisayarlarında, gerekse PC'lerde aranır hale geldi. VIZASTAR 64 adlı program, Commodore 64'ün tüm yeteneklerini sergiliyor olmanın yanısıra, bu bilgisayar için gerçekleştirilmiş yazılımlar arasında ok önemli bir yer tutmaya aday. Program, yıllardır denenmiş ve halen IBM-PC ve bununla uyumlu Commodore PC-10, PC-20 gibi iş bilgisayarlarında başarıyla kullanılmakta olan "LOTUS" adlı programın Commodore 64'e hemen



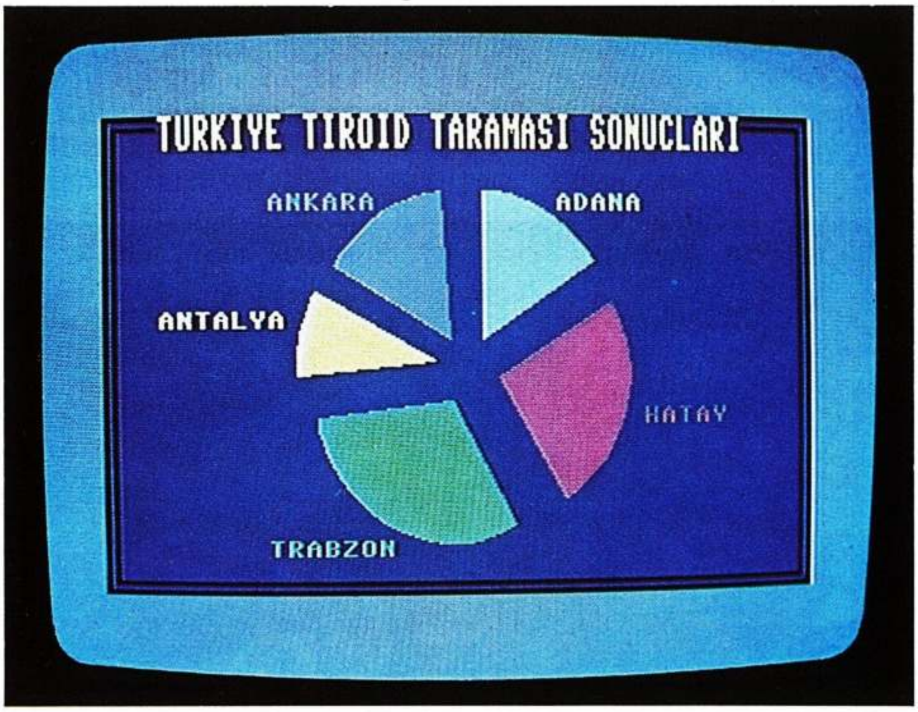
hemen tüm özellikleriyle uyarlanmış halidir.

VIZASTAR 64, hesap, dosya (Databank ile) ve grafik yapma niteliklerine sahip. Ancak bunları yaparken eşdeğeri olabilecek programlardan bazı farklılıkları var. Bunları kısaca sıralayalım: Databank (veri bankası) sistemi, bugün hemen tüm büyük bilgisayarlarda kullanılan bir sistemdir.

Ancak bu sistem büyük ölçüde programın ve bilgisayarın kapasitesine dayalıdır. 64 KByte gibi bir bellek kapasitesinden bahsettiğinizde, bu uygulamanın ne kadar güç olduğu aklınıza gelebilir. Ama VIZASTAR 64, bu küçük ve kısıtlı sayılabilecek bellek karşısında mükemmelliğini korumasını biliyor. Programın Commodore 64'te çalışması şöyle:

Girdiğiniz dosyalar kaydedici birime birer anahtar kelime ile sıralanıyor. Programla çalışmaya başladığınızda, bilgisayar, belleği büyüklüğünde bilgiyi tutuyor. Eğer bellek dışındaki bir bilgi isteniyorsa, klasik yöntemdeki gibi tüm dosyaları tek tek taramak yerine verdiğiniz anahtar kelime yardımıyla indexten hemen yüklemeye geçiyor. Bu işlem üç saniye gibi kısa bir sürede gerçekleşiyor. Dosyalamadaki bu üstünlüğü, VIZASTAR 64'ü müşteri cari, kasa, kartoteks, stok ve muhasebe işlemleri için vazgeçilemez bir program haline getiriyor. Bu tür programları kullanan kişilerin karşılaştıkları en önemli sorunlardan birine daha çözüm getiriyor VIZASTAR 64. Kendisiyle açılmış dosyaların tümünün adres ve isimlerini tek tek etiketleyebiliyor. Bu özelliği sayesinde firmalar arası ya da müşterilerle olan yazışmalarda firmanın işlerini hissedilir derecede hafifletmekte.

VIZASTAR 64'ün özelliklerini sayarken, hesaplamadan da bahsetmiştik. Bu program, günlük işler sırasında kullanılan en basit işlemlerden, mühendislikteki gibi en karmaşık hesaplara kadar tüm işlem türlerini saniyelerle ifade edilebilecek sürelerde yapar. Bu işlemler ekrandaki işlem alanında bir kez tanımlanır. İstenirse bu formüllerde eklemeler, değiştirmeler veya eksiltmeler yapılabilir. Kendim, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Kürsüsü tarafından yapılmış olan "Türkiye Tiroid Taraması"nın istatistiksel sonuçlarını bu programla aldım. Programın esnekliği, eski değerleri değiştirmeksizin yenileri eklememize ve kesin sonuçlar elde etmemize olanak sağladı.



VIZASTAR 64'te çalışma alanı, alfabetik olarak sıralanmış A ile BL arasındaki 64 kolondan ve 0'dan 999'a kadar sıralanmış 1000 satırdan oluşmaktadır. Bunların birleşmesiyle 64000 küçük işlem hanesi ortaya çıkmaktadır. Bu alanın tamamı, cursor tuşlarıyla denetlenebilmektedir. İstendiğinde bu haneler, tüm ekranı kaplayabilir ve içlerine ister alfanümerik, ister sayısal tüm veriler yazılabilir. Ekranda istenirse, daha önce sözettiğimiz databank sistemi yardımıyla dokuz ayrı pencere açılabilir. Böylece ekranda aynı anda örneğin dokuz müşterinin görülebilmesi mümkün olur. Hattâ bir pencerede herhangi bir müşteriye ilişkin veriler görüntülenmekteyken, diğer bir pencerede bu müşteriyle olan ilişkiniz grafik olarak ifade edilebilir ve gerekirse tüm bunlar aynı anda kâğıda dökülebilir. Programın bu özelliğinden yararlanarak, aylık gelişmeleri saptayabilir, stok, ödeme planı vb. konularda daha isabetli kararlar verebilirsiniz.

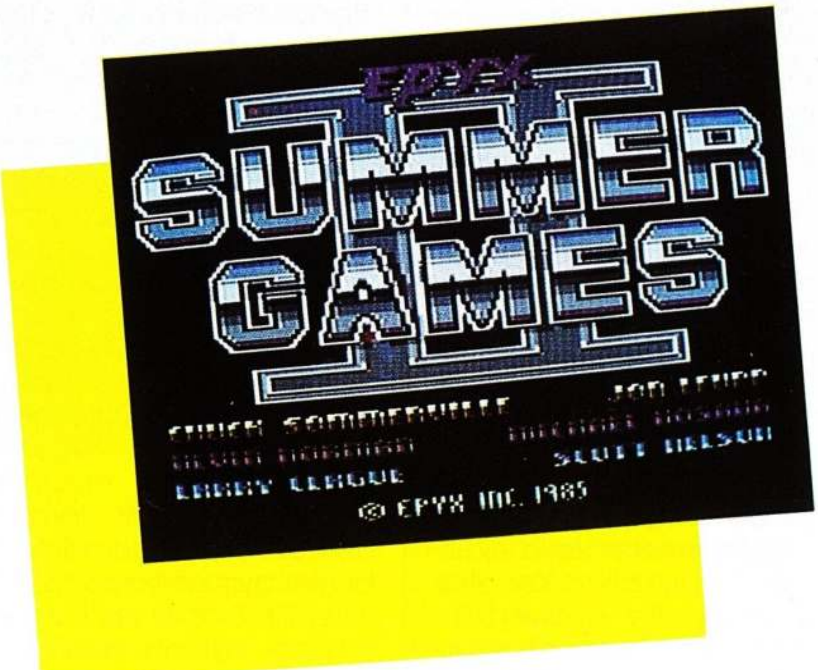
VIZASTAR 64, her dilin kendi özelliklerine kolayca adapte olabilir. Şu anda bile bazı Türkçe karakterleri yazabilme yeteneğine sahip. Bu yeteneği sayesinde kendinize özgü karakterler de tanımlayabilmeniz mümkün. Program bu başarısını, 8 KByte'lık ekstra ROM kartına borçlu.

VIZASTAR 64'ü "star" yapan en önemli özellik, sonuçların grafik olarak ifade edilebilmesidir. Sonuçlar dört ayrı grafik türünde görüntülenebilmektedir. Bunlar "histogram", "doğrusal", "pie (pasta dilimi)" ve "multibar (çok sütunlu)" grafikler. Bu grafikler dört ayrı renkle renklendirilip, printerle yüksek çözümlemeli olarak basılabiliyor. Epson uyumlular ve diğer birçok bilgiyazar, bu programla rahatça kullanılabiliyor.

VIZASTAR 64, kendisini taşıyan bir disketten ve kaliteli grafikleri üreten 8 KByte'lık bir ekstra ROM'dan oluşuyor. Programı Türkçe kullanım kılavuzu ile birlikte ÖZTEKNİK Bilgisayar ve Elektronik'ten (Tel: 521 83 40) temin edebilirsiniz. □

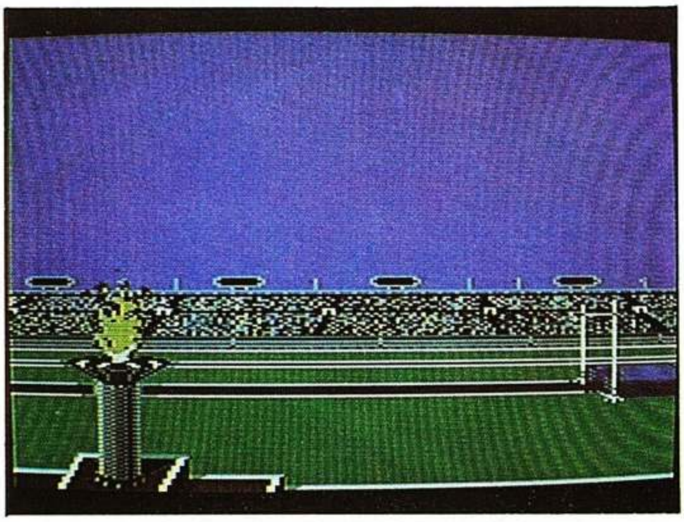
Summer Games II

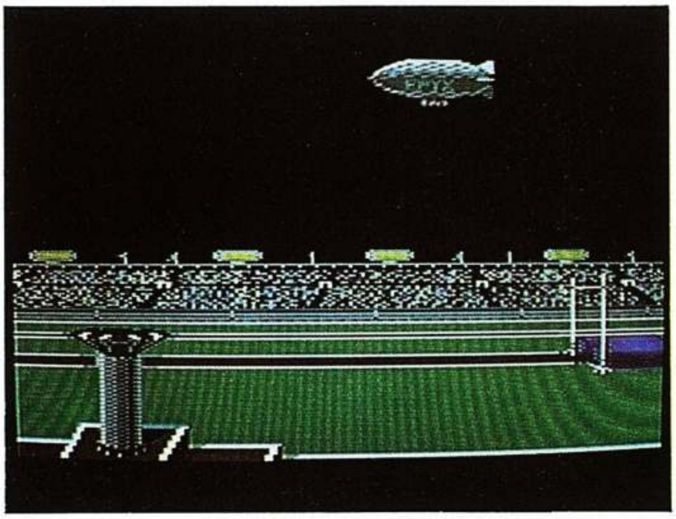
Hızla içine girdiğimiz kış mevsiminde, sizi yazın sıcak ve güneşli günlerine götürecek bir oyun Summer Games II. 1984 yılında üretilmiş ve bilgisayar oyunlarına yeni boyutlar getirmiş, Summer Games'in yeni ve çok daha gelişkin bir versiyonu. Summer Games, bilgisayar meraklılarını olağanüstü cezalandırmaları ve son derece gerçekçi detaylarıylma epey şaşırtmıştı. Bu oyunun mutlu ettiği diğer bir kesim ise joystick üreticileriydi. Çünkü o dönemde varolan joysticklerden hiçbiriyle bu oyun, ononiki kereden fazla oynanamıyordu. ama diğer yandan da, oyunu bir kere oynayan hemen tiryakisi oluveriyordu.



Birçok insan bu süper oyunun geliştirilmiş versinonunu mutlaka çıkacağı umuduyla bekliyordu.

Summer Games I'i zaten bir tepe noktası olarak kabul edip, geliştirilmesini pek imkân dahilinde görmeyen kişiründe de heyecan pek tepe noktasına yükselmiyor. Oyunun yaratıcılarının, sporcuya olağanüstü güçlü bir hareket yeteneği vermiş olmalarına rağmen, üç adım atlama, yaz olimpiyatlarının en heyecanlı noktası değil. Çünkü güçlü atsek atlama dalı ise o ana kadar keyiflenmiş oyuncuya pek hoş gelmeyebilir. Aslında canlandırma yüksek "Summer Games" standardına uygun, ama spor dalının kendini pek fazla bir şey yapılmasına olanak vermiyor.





lerin de varlığına rağmen, ikinci versiyon ilkine oranla birçok noktada tartışılmaz üstünlüğe sahip olarak piyasaya çıktı. Oyunun birçok bölümü, çizgi film kalitesine erişiyor. Bazı spor türleri (hepsi değil), çoğu programcının hayal bile edemeyeceği parlak bir oyun esprisine sahip. Sporcuların hareketlerinin akışı son derece hoş. Stadyum, parkurlar ve özellikle kano yarışının yapıldığı ırmak, sanki gerçeğinin aynısı. Ayrıca arka planda ilk bakışta farkedilmeyen bazı numaralar oldukça enteresan ve bunlar oyuna büyük zevk katıyor. Bunlardan biri, üç adım atlama bölümünde stadyum monitörünün başarılı atlayışları tekrar göstermesi.

Oyunda her şey yeni mi? Hayır, ama önceden varolanlar çok geliştirilmiş ve yeni spor türleri eklenmiş: Üç adım, kürek, cirit, konkurhipik, yüksek atlama, eskrim, bisiklet ve kano. Herhalde bu kadarı yeter.

Açılış törenleri ve bayrakların resmigeçidi, Summer Games I'i tanıyan birini yerinden hoplatmaz. Her iki olay, ilk versiyondakinin aynı. İlk spor türünde de heyecan... letin yeteneklerinden azami ölçüde yararlanma zevkine ancak tecrübeli joystick ustaları erişebiliyor, diğerlerinin elinde çoğunlukla sporcu burnunun üzerine kapaklanıyor.

Buna karşın kürek yepyeni bir ortamda gerçekleşiyor. Ekran ikiye bölünmüş durumda. Böylece aralarında mesafe fazla da olsa, iki rakibi aynı anda izlemek mümkün olabiliyor. Yine bölünmüş ekranda izlediğimiz bisiklet yarışlarında da olduğu gibi, her görüntünün alt kenarında bir çubuk, ne kadar güç harcanmakta olduğunu gösteriyor. Bunlar optik olarak en basit oyunlar, hem de oyuncudan pek fazla bir şey talep etmiyorlar.

Fakat cirit atma konusunda aynı şeyi söyleyebilmek pek mümkün değil. Bu alanda işe yarar bir sonuç elde etmek isteyen, bütün gücüyle koşmak ve ciriti fırlatmak zorunda; buna yapabilmek için de tabii çok güçlü ve seri joystick hareketleri gerekiyor.

En hoşa giden dallardan biri atlı konkurhipik. Zıplayan at da, düşen binici de son derece güzel canlandırılmış. Yüksek atlama dalı...

Eskrim bölümü ise olağanüstü zevkli. Büyük maharet ve refleks isteyen bu bölümde birinci sınıf bir sunuş gerçekleştirilmiş. Ön planda bir monitör, isabetleri gösteriyor. Rakibi kurallarına uygun bir biçimde vurmak ise pek kolay değil.

Bisiklet meraklıları, ekrandaki yarışta oldukça keyiflenecekler. Diğer yarışmalarda olduğu gibi, bu dalda da, oyuncuların hareket akışı ile joystickin kullanılması arasında olabildiğince iyi bir uyumluluk sağlanmış durumda.

Kano yarışı oyunların son bölümünü oluşturuyor. Yarış, tehlikeli ve hızla akan bir akarsuda yapılıyor. Yapılması gereken, olabilecek en kısa süre içinde -bazen akıntıya karşı olmak üzere- belli sayıda kapıdan geçebilmek. Kayalıklar ve suyun dolambaçlı akışı nedeniyle, bunu yapmak pek kolay olamıyor.

Yarışmalar sonuçlandıktan sonra büyük şova geliyor sıra. Gece stadyumun üzerinde görkemli bir zeplin uçuyor. Ayrıca sırtındaki jet yardımıyla uçan bir de adam var.

İsteyenler iki olimpiyadı bir-

leştirebilirler. Tek tek spor olayları arasındaki yükleme süreleri, ikinci versiyonda oldukça kısaltılmış durumda. İkinci versiyon kullanışlılık bakımından da birincisinden üstün. Birinci versiyonda ya sekiz spor türü sırayla ardarda oynayabiliyordu, ya da tek bir disiplin seçilebiliyordu. İkinci versiyonda "Compete in some event" modu ile, herhangi bir bölümde istendiği kadar oynanabiliyor.

Daha Büyük Skorlara: Şampiyonlara Öğütler

Üç adım atlama: Koşu: Kendiliğinden. 1. Atlayış: Joystick sağa. 2. Atlayış: Joystick başa. 3. Atlayış: Joystick önce sola ve uçuş sırasında öne itilecek.

Püf noktası: Joystick'i topuk yere değdiği anda hareket ettirin.

Kürek: Start: Joystick sola, Yarış sırasında: Joystick'in konumu, kürekçinin vücut hareketine göre ayarlanmalı; Joystick'i diğer yöne eğmek için nirengi noktası olarak kürek uçları ve sıçrayan sular alınmalı.

Püf noktası: Küreği mümkün olabildiğince geriden daldırmak ve yine mümkün olabildiğince ileriye kadar çekmek gerekiyor.

Cirit atma: Koşu: Ateşleme düğmesine hızlı basışlar, koşu hızını artırıyor. Atış tekniği: Joystick'i sağa/sola eğmek, ciritin yükselme açısını değiştiriyor.

Püf noktası: En uzağa giden ciritler, seyirci tribününün üçte iki yüksekliğine erişenler.

Atlı konkurhipik: Engeller: Atlamaya başlamak için joystick'i sola eğdikten sonra atlama joystick'i sağa eğerek gerçekleştiriliyor. Atlamaktan vazgeçme: Yeni koşu joystick'i geri çekerek sağlanıyor.

Püf noktası: Hızlı artırmak için, joystick'i öne eğmek ve seri ateşleme yapmak gerekiyor.

Yüksek atlama: Koşu: Joystick sağa; adımlara uyum sağlanırsa hız yükselir. Atlama: Ateşleme düğmesiyle ilk çubuğun yüksekliğine. Çıtanın üzerinde: Sporcunun bacakları minderin üst kenarına eriştiğinde, joystick öne.

Püf noktası: Atlama sırasında (joystick'i öne ve geri çekilmesi) minderden olan uzaklığın sabit tutulması gerekiyor.

Eskrim: Hücumsuz hareket: Ateşleme düğmesinin basılı tutulması ve istenen yöne eğilmesi. Hücum: Ateşleme düğmesinin basılı tutulması ve joystick'in öne veya arkaya çekilmesi. Flöre konumu: Joystick'in ateşleme düğmesine basılmadan hareket ettirilmesi.

Bisiklet: Temponun artırılması: Joystick'in pedallara uyumlu olarak dairesel hareket ettirilmesi (Yardım: denen ok).

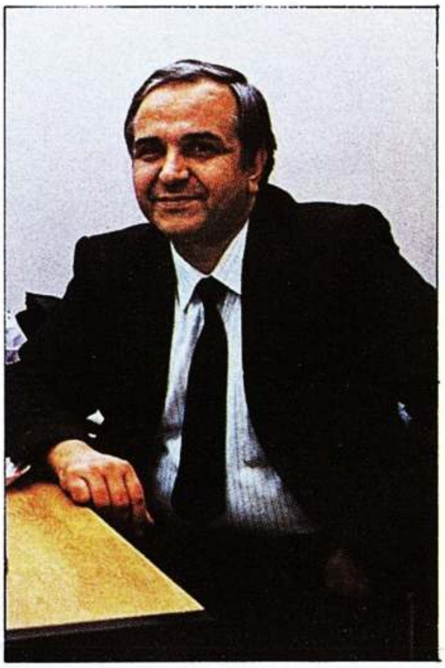
Püf noktası: Ritmden ayrı düşüldüğünde, Joystick'in durumunu olabildiğince hızlı ok yönüne eşitlemek.

Kano: Botun konumu: Joystick'in sağa/sola hareket ettirilmesi. Hareket yönü: Joystick'in öne/arkaya hareketi.

Püf noktası: Geri kapılardan geçmek için, akıntı yönüne döndürülmüş botla hareket etmek gerekiyor. □

geos
view
disk
special
open
duplicate
rename
get info
print
GEOS V1.0
157 K bytes used
8 K bytes free
GEOS

Türkçe Programlarımızın Yazarı Osman Ongun İle Söyleşi



Ayşegül TARIM

— Efendim, uzun yıllar öğretmen yetiştiren kurumlarda çalıştınız. Yüksek öğretimde çalıştığınız yıllarda binlerce Türkçe öğretmeninin yetişmesine katkıda bulundunuz. Anadili eğitimi konusunda görüşlerinizi kısaca belirtir misiniz?

— Cevabı kitaplar dolduracak bir soru bu. Öncelikle sorunuzda kullandığınız "anadili eğitimi" sözü için sizi kutlamalıyım. Dil çalışmaları, fen bilimleri ya da tarih dersleri gibi belirli bir bilgiyi öğretmez. Öğrencinin aile çevresinden, televizyon ve radyodan, yayınlardan, kısaca toplumdan edinmiş olduğu anadilini kullanma becerisini geliştirmeyi hedefler. Bu nedenle Türkçe dersleri, öğretimden çok, öğrencinin dili kullanmasından olumlu değişiklikler yapmayı gözeten bir eğitim çalışması olarak algılanmalıdır. Bu eğitim çalışması, öğrencinin okuma, anlama, düşüncelerini söz ve yazıyla başarılı bir biçimde anlatma yeteneklerini geliştir-

meye yönelik olmalıdır.

— Temel eğitim ve lise SÖZEL programlarınızın yöneldiği amaçları açıklar mısınız?

— Düzeyleri farklı olmakla birlikte iki program dizisinin bu amaçları aynı: Gençlere, metinler yoluyla Türkçenin kurallarını sezdirerek anadillerini kullanma becerilerini geliştirmede yardımcı olmak, her dizide yer alan binden fazla soruyla da gelişme düzeylerini kendi kendilerine değerlendirme fırsatını vermek.

Bu programların yalnızca Türkçe derslerinde değil, dolaylı olarak bütün derslere yardımcı olacağını düşünüyorum. Üniversite giriş sınavlarında soruları doğru olarak okuyup anlayamadıkları için başarısız olan gençlerin yaşadıkları dramı biliyoruz.

Özellikle bu yıldan başlayarak ÖSS ve ÖYS'de Türkçenin ağırlığı geçen yıllara oranla üç kattan fazla bir artış gösterdi. Sayın Prof. Altan GÜNALP'ın açıklamaları, Türkçeyi iyi bilmeyen öğrencilerin üniversiteye girmemeleri gerektiği doğrultusunda.

Liselerimiz için üzüntü verici bir duruma burada değinmek istiyorum. Çeşitli kaynaklardan yetişmiş öğretmen arkadaşlarımız, anadili eğitiminde farklı anlayışlar taşımakta, aynı listede çalışan arkadaşlarımız arasında bile farklı uygulamalar görülmektedir. Yıllardır müfredat üzerinde gerekli düzeltmeler yapılamadığı için liselerimizin çoğunda dilbilgisi çalışmalarına dili iyi kullanma becerisini ölçmeye yönelik olmaktadır.

Hazırladığım programlar, bu alandaki boşluğu bir ölçüde doldurursa mutlu olacağım.

— Daha çok sayısal verilere yönelik bir araç olan bilgisayarı Türkçe eğitiminde kullanmak nereden aklınıza geldi?

— İzin verirseniz biraz gerilere gideceğim. Ailevî nedenlerle şirin bir İç Anadolu ilçesi olan memleketime yerleşmek zorunda kalınca bir ortaokulda görev aldım. Yıllardır öğretmen adaylarına teorik olarak anlattığım çocuk edebiyatı ve anadili eğitimi konularındaki görüşlerimi uygulama fırsatı böylece doğdu. Millî Eğitim Bakanlığı'nın aldığı isabetli bir kararla orta öğretimde üst okullara öğrenci hazırlama kursları açılınca bu kurslarda önce yönetici, sonra öğretmen olarak görev aldım. Her branştan yetenekli ve özellikle amatör ruhlu arkadaşlarla iyi bir ekip oluşturduk.

Üç yıl kadar önce ev bilgisayarlarından bu kurslarda yararlanabileceğimizi düşündük. Okul müdürümüzün ve velilerin desteğiyle kısa sürede on bilgisayardan oluşan basit bir laboratuvar kurmayı başardık.

Türkiye çalışmaları için öncelikle ekranı yazı tahtası olarak kullanmayı düşündüm. Metinleri tahtaya yazmak zaman israfına ve ilgi dağılmasına yol açıyordu. İyi planlanmış bir bilgisayar programında ise istediğiniz metne bir saniyeden kısa bir sürede ulaşmak mümkündü. Zamanla bu programlar sevgili öğrencilerimin de katkılarıyla gelişerek elinizdeki programlar ortaya çıktı.

— Programları yayına hazırlarken, birlikte çalıştığımız için sormadan edemeyeceğim. Her biri bir kitap yoğunluğundaki bu yetmiş eğitim programını ne kadar sürede hazırladınız? Sizi yorduğumu biliyorum. Desteğiniz için de ayrıca teşekkür ederim.

— Estağfurullah, yoğun bir çalışma yaptık ama yorucu değildi; üstelik bana lise yıllarının tatlı heyecanını yaşattığınız için ben size teşekkür borçluyum. Süreyi sormuştunuz.

Yaz tatillerinde de aralıksız çalışmak şartıyla yaklaşık iki yıllık bir sürede gelişti programlar. Siz de bilimsel çalışma yaptığınız için bilirsiniz. Bu tür çalışmalar fişleme yöntemiyle daha sağlıklı yapılır. Yıllardır biriktirdiğim fişleri düzenleyip bilgisayara girmek süreyi oldukça kısalttı.

— Bilgisayar programcılığını nereden öğrendiniz? Bu alanda bir kursa katıldınız mı?

— Basic öğrenmek için bir kursa katılmayı düşünmedim. Bu konuda ulaşabildiğim bütün kaynakları derlemek ve okumakla işe başladım. Programlarımın akış diyagramlarını gerçekleştirmek için gerekli teknik bilgiye ulaşmak zor olmadı. COMMODORE dergisi, programcı için başlı başına bir okul niteliğinde.

— Bilgisayarla çalışmanın öğrencilerin başarısına katkıları konusunda gözlemlerinizi açıklar mısınız?

— Bu sorunuzu kendi oğlumu örnek vererek cevaplamak istiyorum. Oğlum ilkokulu bitirdiğinde Anadolu Lisesi sınavlarını kazanamamış, gözle görülür bir bunalıma düşmüştü. Ortaokul ikinci sınıfta bilgisayarla çalışmaya başladı. Kısa sürede dikkat, algılama, problem çözmede sürat yeteneklerini geliştirdi. Ortaokul son sınıfta TÜBİTAK'ın açtığı matematik yarışmasında İç Anadolu Bölgesi ikinciliğini kazandı. Şimdi İzmir Fen Lisesi'nde öğrenci.

Okulumuzdaki hazırlık kurslarına katılan öğrencilerimizde de bilgisayarın oldukça etkili olduğunu gözledik. Televizyonda gençlerin en çok ilgi duydukları programların yayınlandığı saatlere rastlayan hafta sonu çalışmalarında bile devamsızlık problemi olmadı. Öğrencilerimiz bilgisayarla çalışmayı tercih ettiler. Doğal olarak yetenekleri ölçüsünde başarılı oldular. Şu anda 28 öğrencimiz Fen Liselerinde okuyor. 200'e yakın öğrencimiz de Askerî Liseler ve parasız yatalı meslek liselerine girerek geleceklerini güvence altına aldılar.

— Son olarak çok tartışılan bir konuda görüşlerinizi almak istiyorum. Öğrencileri küçük yaşlarda çeşitli yarışlara zorlama konusunda neler düşünüyorsunuz?

— "Zorla güzellik olmaz" demiş atalarımız. Eğitim, çocuk tarafından bir külfet olarak algılandığı anda amacına ulaşamaz. Eğitim olgusunda veli ve öğretmenlere düşen görev, öğrencinin yeteneklerini ortaya çıkaracak fırsat ve ortamı hazırlamak olmalı, gerisi çocuğa bırakılmalıdır.

— Bu söyleşi için teşekkürler efendim.

— Görüşlerimi açıklama fırsatını verdiğiniz için ben de teşekkür ederim. □

BİZ SİZDEN YANAYIZ

PAKET PROGRAM SERİLERİ

PAKET I

COMMANDO
ZORRO
SPEED KING
FRIDAY 13. TH.
CHAMPION BOX.
SPY VS SPY II
WHO DARES II
BACK TO THE FUTURE
ROAD RACE
OUTLAWS
BOULDERDASH I
BOULDERDASH II
BOULDERDASH III
RAMBO
SUPERMAN
KUNG-FU MASTER
RIVER RAID
MATCH POINT
HERO
ROBIN OF THE WOOD

PAKET II

YIE AR KUNG-FU
ROBOTEK
GOLDEN TALISMAN
ACTION BICKER
CHILLER
PISTI
BEACH-HEAD I
SPY VS SPY III
SPACE COMMANDO
JUMP JET
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
BIG IN JAPAN
ELAVATOR ACTION
GROG'S REVENGE
TRACK AND FIELD
NICK FALDO GOLF
COMIC BACERY
LITTLE COMPUTR PEOPLE
CAVE FIGTER
KANE

PAKET III

TIME TUNNEL
MERCANARY
TIR NA NOG
RAID OVER MOSCOW
HIGH NOON
PIT STOP II
RAID ON BUNGLE BUY
TREN
SWORD FISH
BIG IN JAPAN
THE DAY AFTER 1985
SLAPSHOT HOKEY
SUPER STAR CHALLENGE
NEXUS
CAULDRON
EXCALIBA
THE CAPTIVE
BMX TRIALS
IMHOTEP
CHIMERA

PAKET IV

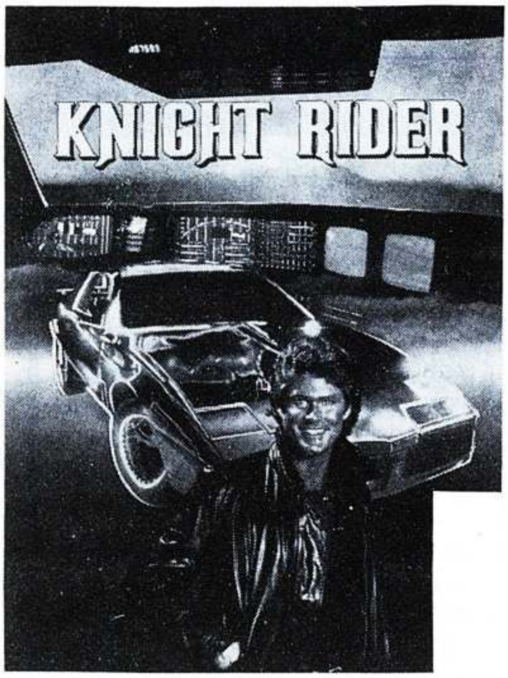
INTER KARETE
BOULDER DASH IV
BOULDER DASH V
YABA DABA DOO
DEATH WAKE
SPACE DOUBTH
PİNG PONG
GLADIATORS
WORLD CUP CARNAVAL
GATES OF DOWN
CIPHOID
RUPPERT AND ICE
ELECTRA GLIDE
LEADERBO ARD GOLF
BİGGLES
ENİGMA FORCE
URIDIUM
MOONCRISES 1993
SAUCER ATTACK

PAKET V

KNIGHT RIDER
POPAYE II
SORCERY
SABOTEUR
BOULDER DUSH 6
İNT. KARATE II
SYNTH SAMPLE IV
QUASIMADO
BCS POSTER PAST
WAR PLAY
SUPER BOWL
SPACE PILOT II
MR. DIG
ONE ON ONE
FRANK
BOMB JACK
TITANIC
WORLD CUP MANAGER
DINO EGGS
KNIGHT SHADE

PAKET VI

KAFA AYAR PROP.
MİAMİ VİCE
F.A. CUP
MERMAİD MODNESS
TİMETRAX
FİONA RİDES OUT
ZOGA
GERRY
DESERT HACUK
BİGGLESS
BLACK JACK
SCALEKSTRİC
TİGER I
TİGER II.
TİGER III.
PLAYFUL PROF.
MİSSİON ELEVATOR
PHANTOMS
AFRİCAN SAFARİ
SLAMBALL



TEK KASETLİK OYUNLAR

FLYER FOX
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
SKY FOX
KARATEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
BLACK JACK (T.KONUŞMALI)
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
THE HUMAN RACE
GREEN BERET
BOMB JACK
ENCOUNTER
SOLO FLIGHT
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
IMPOSIBLE MISSION
DONALD DUCK

FİYAT LİSTEMİZ

PAKET PROGRAMLARI...................... 5500 TL
1 KASETTE 20 OYUN.......................... 1900 TL
1 KASETTE 40 OYUN.......................... 2750 TL
1 KASETTE 1 OYUN........................... 1500 TL
COMMODORE T-SHIRT....................... 1200 TL

TOPTAN VE PERAKENDE ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

Kıbrıs ve yurt dışı siparişlerinde önceden bedelin gönderilmesi gerekiyor. Ödemeli gönderemiyoruz.

NOT: ESKİ MODEL COMMODORE'LARINIZI ALIYORUZ. İSTEYENLERE YENİ MODEL COMMODORE'LARLA DEĞİŞTİRME YAPIYORUZ.

BEŞ PAKET TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM VE COMMODORE T-SHIRT HEDİYE EDİLİR.

OSAM BİLGİSAYAR

Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No. 3 Bakırköy - İstanbul TEL: 583 72 46

Commodore 64 ile Grafik (2)

Tuna ERTEMALP

Geçen bölümümüzde, bit ve byte seviyesinde işlem yapmanın ana hatlarını görmüştük. Artık grafik özelliklerine başlayabiliriz.

C64'ün BASIC'inde bulunmayan grafik komutları, SIMONS' BASIC vs. gibi programlarla giderilmeye çalışılmıştır. Hatta sadece grafik programlamasına yönelik komutlar içeren programlar bile geliştirilmiştir. Ancak, şu veya bu şekilde hepsi de insanın isteyebileceği her özelliği taşımamaktadır. Bu tip programları kullanırken bile, arada sırada bazı POKE komutlarına başvurmak zorunda kalıyoruz. Bunun başlıca sebebi de, insan hayalgücünün birkaç komutla sınırlandırılamayacağı. Fakat bu POKE komutlarını kullanabilmek için, C64'ün grafik özelliklerini düzenleyen ünitesini (VIC = Video Interface Chip) çok iyi bilmelisiniz. Bundan sonra da makine dilini öğrenmeniz yararınıza olur, çünkü birkaç sayı sonra da göreceğiniz gibi, BASIC ile POKE kullanarak yapılan işlemler çok yavaş kalmakta.

Eğer bu ayki yazımızda anlamadığınız noktalar olursa üzülmeyin, nasıl olsa ileride tüm konuları daha ayrıntılı olarak göreceğiz. Yazımızın bu bölümünün amacı, sizleri VIC ile ve onun byte'ları, bit'leri ile tanıştırmak, görevlerini bir liste halinde sunmak. Hatta daha sonra bu listeyi bir tür fihrist gibi kullanabilirsiniz.

VIC'in 47 yazmacı (register) vardır. Bunlar, C64'ün grafik işlemlerinin hemen hemen hepsinden sorumludurlar. Kimisi bir byte olarak, kimisi de bit'leri düzeyinde önem taşır. VIC yazmaçları 53248 ($D000) adresinde başlar. Her bir yazmaç, 0-46 arası bir sıra numarası alır. Bir yazmaçın adres olarak yerini bulmak isterseniz, 53248 ile sıra numarasını toplamanız gerekir. Örneğin en son yazmaç, 53248 + 46 = 53294 adresinde bulunmaktadır.

Aşağıdaki listede, her yazmaçın sıra numarasını önce ondalık sayı, sonra da parantez içinde onaltılık sayı olarak vereceğiz. Daha sonra tanımı, açıklaması ve bilgisayar açıldığı anda sahip olduğu açılış değerini vereceğiz. Bu değeri de, hem onluk, hem de ikilik sistemde bulacaksınız.

Gerektiği zaman, o yazmaçı oluşturan bit'lerin görevleri de verilecektir. Bu sırada en sağdaki bit'e 0, en soldakine de 7 numarası verilecektir. Bu yazım tarzı, tüm bilgisayar dünyasında kullanılan tarzdır.

Artık başlayalım...

YAZMAÇ: 0 ($00)
TANIM: 0 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇIKLAMA: Bu yazmaç, 0 numaralı sprite'ın ekrandaki X koordinatının alt 8 bit'ini taşır. Dolayısıyla 0-255 arası koordinatlar bu yazmaç ile gösterilebilir. 256-511 arası koordinatları gösterebilmek için, dokuzuncu bir bit gerekir ve bu bit, 16 numaralı yazmaçın içindedir.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 1 ($01)
TANIM: 0 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇIKLAMA: Bu yazmaç, 0 numaralı sprite'ın ekrandaki Y koordinatını 0-255 arası değerlerle gösterir. X koordinatı gibi bir dokuzuncu bit gerektirmemektedir.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 2 ($02)
TANIM: 1 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 3 ($03)
TANIM: 1 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 4 ($04)
TANIM: 2 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 5 ($05)
TANIM: 2 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 6 ($06)

TANIM: 3 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 7 ($07)
TANIM: 3 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 8 ($08)
TANIM: 4 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 9 ($09)
TANIM: 4 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 10 ($0A)
TANIM: 5 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 11 ($0B)
tanım: 5 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 12 ($0C)
TANIM: 6 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 13 ($0D)
TANIM: 6 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 14 ($0E)
TANIM: 7 numaralı sprite'ın X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 15 ($0F)
TANIM: 7 numaralı sprite'ın Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 16 ($10)
TANIM: Sprite X koordinatlarının 9 numaralı bit'i
AÇIKLAMA: 8 adet sprite'ın 256-511 arası koordinatlarını göstermek için gerekli 9. bit'leri içerir. Her bir bit, bir sprite'a aittir.

BİT 0:0 numaralı sprite
BİT 1:1 numaralı sprite
BİT 2:2 numaralı sprite
BİT 3:3 numaralı sprite
BİT 4:4 numaralı sprite
BİT 5:5 numaralı sprite
BİT 6:6 numaralı sprite
BİT 7:7 numaralı sprite

AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 17 ($11)
TANIM: 1 numaralı kontrol yazmaçı.
AÇIKLAMA: Çeşitli grafik özelliklerini kontrol eden bitlerin bir kısmı bu yazmaçta bulunur.
BİT 0-2: Yukarı aşağı noktasal ekran kaymasının 0-7 (000-111) arası nokta değerini gösterir.

BİT 3: Ekranın kaç satır olduğunu gösterir. 0 ise 24 satır, 1 ise 25 satır gösterilir.
BİT 4: Ekranın açık ya da kapalı olmasını belirler. 0 ise kapalı, 1 ise açıktır. Eğer ekran kapalı kalırsa VIC, merkezi işlem ünitesini ekran yaratmak amacıyla yormayacaktır. Bu da, bilgisayarın işlemleri biraz daha hızlı yapmasını sağlayacaktır. Örnek vermek gerekirse, sprite kullandığınızda VIC, bir saniyenin %4'ünü kullanır.

BİT 5: Normal grafik modunun açık ya da kapalı olmasını ayarlar. 0 ise kapalı, 1 ise açık demektir.
BİT 6: Extended (geliştirilmiş) renk kullanımını kontrol eder. 0 ise normal renk, 1 ise geliştirilmiş renk modu kullanılır.
BİT 7: 18 numaralı yazmaçın 9. bit'i-

ni temsil eder.
AÇILIŞ: 155 (%10011011)

YAZMAÇ: 18 ($12)
TANIM: Ekran tarama satırları interrupt'ı.
AÇIKLAMA: Bu yazmaçı ve 17 numaralı yazmaçın 7. bit'ini kullanarak 0-511 arası bir sayı yazarsanız, bu sayı, VIC tarafından oluşturulur oluşturulmaz kesinti (interrupt) yaratılması gereken ekran tarama satırını belirtir. Eğer bu yazmaçı ve 17. yazmaçtaki ekstra bit'i okursanız, ekran tarama satırının (raster-line) o sırada hangi satırda olduğunu öğrenirsiniz.
AÇILIŞ: 55 (%00110111)

YAZMAÇ: 19 ($13)
TANIM: Lightpen X koordinatı.
AÇIKLAMA: Lightpen'den bir sinyal geldiği sırada ekran tarama ışınının bulunduğu X koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 20 ($14)
TANIM: Lightpen Y koordinatı.
AÇIKLAMA: Lightpen'den bir sinyal geldiği sırada ekran tarama ışınının bulunduğu Y koordinatı.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 21 ($15)
TANIM: Sprite açık/kapalı.
AÇIKLAMA: Her bir sprite'ın açık ya da kapalı olmasını bu yazmaçın bit'leri kontrol eder. Eğer bir sprite'a ait bit 0 ise, o sprite görünmez durumdadır. Eğer 1 ise, sprite görünür.

BİT 0:0 numaralı sprite
BİT 1:1 numaralı sprite
BİT 2:2 numaralı sprite
BİT 3:3 numaralı sprite
BİT 4:4 numaralı sprite
BİT 5:5 numaralı sprite
BİT 6:6 numaralı sprite
BİT 7:7 numaralı sprite

AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 22 ($16)
TANIM: 2 numaralı kontrol yazmacı
AÇIKLAMA: Çeşitli grafik özelliklerini kontrol eden bitlerin bir kısmı da bu yazmaçta bulunur.
BİT 0-2: Sağa sola noktasal ekran kaymasının 0-7 (000-111) arası nokta değerini gösterir.
BİT 3: Ekranın kaç kolon olduğunu gösterir. 0 ise 38 kolon, 1 ise 40 kolon gösterilir.
BİT 4: Multicolor (çokrenkli) renk kullanımını kontrol eder. 0 ise normal renk, 1 ise çokrenkli mod kullanılır.
BİT 5-7: Kullanılmıyor.
AÇILIŞ: 8 (%00010000)

YAZMAÇ: 23 ($17)
TANIM: Y yönünde sprite büyütme.
AÇIKLAMA: Sprite'ların Y yönünde büyüyüp büyümemesini bu yazmaçın bit'leri kontrol eder. Eğer bir sprite'a ait bit 0 ise, o sprite normal büyüklüktedir. Eğer 1 ise, sprite Y yönünde iki kat büyür. Ayrıca 29 numaralı yazmaça da bakınız.

BİT 0:0 numaralı sprite
BİT 1:1 numaralı sprite
BİT 2:2 numaralı sprite
BİT 3:3 numaralı sprite
BİT 4:4 numaralı sprite
BİT 5:5 numaralı sprite
BİT 6:6 numaralı sprite
BİT 7:7 numaralı sprite

AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 24 ($18)
TANIM: VIC'ın temel adresleri.
AÇIKLAMA: Bu yazmaçta, karakter seti ve videoram (ekrandaki karakterlerin depolandığı hafıza kısmı) başlangıç adreslerinin hafıza içindeki yerinin üst bit'leri yeralır. Bunları değiştirerek (daha sonra bunu da göreceğiz), bu hafıza bölgelerinin yerini değiştirmek ve böylece aynı anda birkaç ekranı hafızada tutmak mümkün olacak.
BİT 0: Kullanılmıyor.
BİT 1-3: Karakter seti başlangıç adresinin 11-13 numaralı bitleri. Yani bu üç bitin oluşturduğu sayıyı 2048 ile çarparak başlangıç adresini bulabiliriz.
BİT 4-7: Videoram'ın başlangıç adresinin 10-13 numaralı bit'leri. Bu dört bit'in değerini de 1024 ile çarparak gerçek adresi bulabiliriz.
AÇILIŞ: 20 (%00010100)

YAZMAÇ: 25 ($19)
TANIM: Interrupt oluşma nedenleri.
AÇIKLAMA: Bu yazmaçtaki bit'lerle, hangi sebepten ötürü interrupt (kesinti) yaratıldığı belirlenebilmektir.
BİT 0: Eğer 1 ise, ekran tarama satırı interrupt nedeni olmuştur (bkz. yazmaç 18).
BİT 1: Eğer 1 ise, sprite-ekran çarpışması sebep olmuştur (bkz. yazmaç 31).
bit 2: Eğer 1 ise, sprite-sprite çarpışması interrupt yaratmıştır (bkz. yazmaç 30).
BİT 3: Eğer 1 ise, 1 lightpen sinyal göndermiştir.
BİT 4-6: Kullanılmıyor.
BİT 7: İlk dört bit'in en az biri 1 demektir.
Bu yazmaç gerek basıc'ten, gerekse makine dilinden okunduğunda, okunan değerin tekrar yerine yazılması gerekir. Yoksa çalışması hatalı olacaktır.
AÇILIŞ: 15 (%00001111)

YAZMAÇ: 26 ($1A)
TANIM: Interrupt oluşturma nedenleri.
AÇIKLAMA: Programcı, bu yazmaçı kullanarak, hangi sebepten ötürü interrupt oluşması gerektiğini belirleyebilir. Bit'lerin durumu 25 numaralı yazmaç gibidir. Yukarıdaki olaylardan biri oluştuğunda, 25 numaralı yazmaçtaki bit 1 olmakta. Eğer programcı, 26 numaralı yazmaçtaki aynı bit'i önceden 1 yapmışsa, bilgisayar $0314/$0315 adreslerinde belirtilen adrese interrupt atlaması yapacaktır (bunu da anlatacağız).
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 27 ($1B)
TANIM: Sprite önceliği.
AÇIKLAMA: Tıpkı daha önceki yazmaçlarda olduğu gibi, her sprite için bir bit ayrılmış durumdadır. Eğer bu bit 0 ise, sprite ekrandaki karakterlerin önünde görünecektir. Eğer 1 ise, karakterlerin arkasına saklanacaktır.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 28 ($1C)
TANIM: Çokrenkli sprite'lar.
AÇIKLAMA: Bir sprite'ın tek renkli veya çok renkli olması bu yazmaçtaki bit'ler tarafından ayarlanır. Eğer bir sprite'a ait bit 1 ise, o sprite çokrenkli olarak görünecektir.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 29 ($1D)
TANIM: X yönünde sprite büyütme.
AÇIKLAMA: Sprite'ların X yönünde büyüyüp büyümemesini bu yazmaçın bit'leri kontrol eder. Eğer bir sprite'a ait bit 0 ise, o sprite normal büyüklüktedir. Eğer 1 ise, sprite X yönünde iki kat büyür. Ayrıca 23 numaralı yazmaça da bakınız.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 30 ($1E)
TANIM: Sprite-sprite çarpışması.
AÇIKLAMA: Her bir sprite'ın bir bit'i vardır. Eğer iki sprite birbirine

değerse, onlara ait bit'ler 1 olur. Aynı zamanda 25 numaralı yazmaçın BİT 2'si 1 durumuna gelir. Eğer yanan iki bit tekrar 0 yapılmazsa, hep 1 olarak kalırlar. Yani, temas bitince kendiliklerinden 0 olmazlar.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 31 ($1F)
TANIM: Sprite-ekran çarpışması.
AÇIKLAMA: Her bir sprite'ın bir bit'i vardır. Eğer bir sprite bir ekran karakterine değerse, ona ait bit 1 olur. Aynı zamanda 25 numaralı yazmaçın BİT 1'i 1 durumuna gelir. Eğer yanan bit tekrar 0 yapılmazsa, hep 1 olarak kalırlar. Yani, temas bitince kendiliğinden 0 olmaz.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 32 ($20)
TANIM: Çerçeve rengi.
AÇIKLAMA: Ekranın çerçeve rengini 0-15 sayılarıyla gösterir. Yani sadece alt dört bit bir anlam taşımaktadır. 15'den büyük bir sayı bu yazmaça konduğunda, sadece BİT 0-3 arası çerçeve rengini saptar.
AÇILIŞ: 14 (%00001110)

YAZMAÇ: 33 ($21)
TANIM: 0 numaralı ekran rengi.
AÇIKLAMA: Normalde görünen ekran rengini bu yazmaçın alt dört bit'i saptar.
AÇILIŞ: 6 (%00000110)

YAZMAÇ: 34 ($22)
TANIM: 1 numaralı ekran rengi.
AÇIKLAMA: Extended renk moduna geçildiğinde kullanılacak arka plan renklerinden biri.
AÇILIŞ: 1 (%00000001)

YAZMAÇ: 35 ($23)
TANIM: 2 numaralı ekran rengi.
AÇIKLAMA: Extended renk moduna geçildiğinde kullanılacak arka plan renklerinden biri.
AÇILIŞ: 2 (%00000010)

YAZMAÇ: 36 ($24)
TANIM: 3 numaralı ekran rengi.
AÇIKLAMA: Extended renk moduna geçildiğinde kullanılacak arka plan renklerinden biri.
AÇILIŞ: 3 (%00000011)

YAZMAÇ: 37 ($25)
TANIM: Sprite için 0 numaralı multicolor.
AÇIKLAMA: Multicolor sprite'larda kullanılacak üç renkten biri.
AÇILIŞ: 4 (%00000100)

YAZMAÇ: 38 ($26)
TANIM: Sprite için 1 numaralı multicolor.
AÇIKLAMA: Multicolor sprite'larda kullanılacak üç renkten biri.
AÇILIŞ: 0 (%00000000)

YAZMAÇ: 39 ($27)
TANIM: 0 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite'ın normal modda gösterildiği zaman sahip olacağı rengi (0-15) gösterir. Sadece alt dört bit'in sahip olduğu değer önemlidir.
AÇILIŞ: 1 (%00000001)

YAZMAÇ: 40 ($28)
TANIM: 1 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 2 (%00000010)

YAZMAÇ: 41 ($2A)
TANIM: 2 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 3 (%00000011)

YAZMAÇ: 42 ($2B)
TANIM: 3 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.

YAZMAÇ: 43 ($2B)
TANIM: 4 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 5 (%00000101)

YAZMAÇ: 44 ($2C)
TANIM: 5 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 6 (%00000110)

YAZMAÇ: 45 ($2D)
TANIM: TANIM: 6 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 7 (%00000111)

YAZMAÇ: 46 ($2E)
TANIM: 7 numaralı sprite'ın rengi.
AÇIKLAMA: 0 numaralı sprite gibi.
AÇILIŞ: 12 (%00001100)

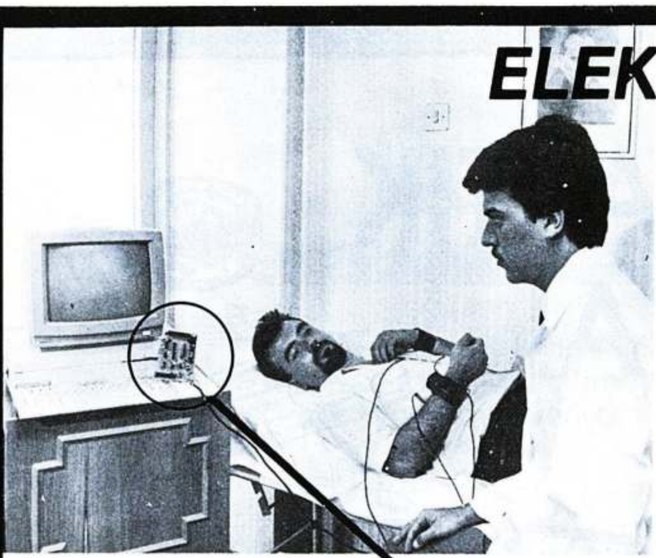
Sevgili VIC'in içişleri, işte böyle. Umarız fazla sıkılmamışsınızdır. Gelecek sayıda, VIC dışında kalan, ama gene de grafiklerle ilgili yazmaçları görüp, VIC'in kabiliyetlerini ve C64'ün hafıza kullanımını inceleyeceğiz. Şimdilik hoşçakalın... □

Hata Köşesi

9. sayımızda 3-D Mini Grafik adlı yazımızda yanlışlıkla programın kendisini yayınlamayı unutmuştuk. Aşağıda 3-D Mini Grafik programını veriyor ve okurlarımızdan özür diliyoruz.

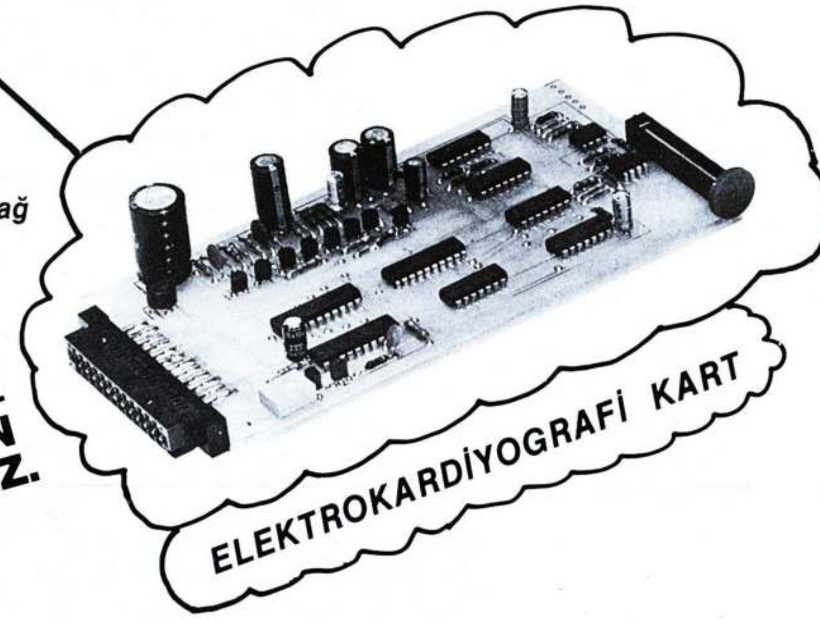
```
PROGRAM ADI : 3-D MINI GRA*

00001 DEF FNA(E)=60*SIN(E/30)+10
00002 Q=-60:W=5:R=10000:T=25:U=.6:I=1
00003 HIRES 1,0:A=160:B=60:FOR X=0 TO -100 STEP -1:C=Q:D=W*INT(SQR(R-X
      *X)/W)
00004 FOR Y=D TO -D STEP -W:E=T+FNA(SQR(X*X+Y*Y))-U*Y
00005 IF E>C THEN C=E:PLOT A+X,B+E,I:PLOT A-X,B+E,I
00006 NEXT Y,X:PAUSE 9999
```

ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...



SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

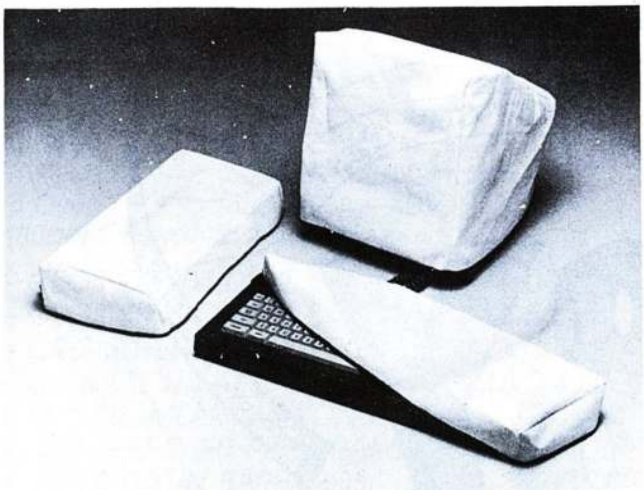
Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.



İMALATLARIMIZI
BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.

TOZLAR BİLGİSAYAR'INIZ İÇİN TEHLİKEDİR.

- **BİLDEM** ÖRTÜLERİ TOZDAN KORUDUĞU GİBİ STATİK YÜKLENMEDEN'DE KORUR.



- **LIGHTPEN**

Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM;
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

KÜÇÜK İLANLAR

Satılık C-64 bilgisayar + Teyp + Joystick + 1200 süper oyun = 220.000.-TL.

Gazi BAYRAMOĞLU
Altındağ Engürü Mh. 1. Muh.No:183 ANKARA

Elektronikçi Commodore'cular, Devre Analiz Programı + Simon's Basic 10.000.-TL. 20 oyunluk kasetler 3.000.-TL (kaset dahil). Liste isteyiniz.

Erdal ÇAĞLAYAN
Şenlik Mh. Köklü Sk. No:38/21 Keçiören-ANKARA

Atari 800XL Teyp + Joystick + Oyun programları + Türkçe kullanım kılavuzu satılık (200.000.TL peşin).

Ünal IŞIK
İSTANBUL
Tel: 575 75 56-575 72 43

Simons's Basic açıklama kitabı fotokopisi + C-64 Programer's Referance Guide fotokopisi + Machine Code Grafik & Sound for the C-64 orijinal 7.500.-TL.

Ümit ÖZCAN
İSTANBUL
Tel: 520 10 58

C-64 sahipleri iş, oyun, expand programları çok ucuza satılık. Liste isteyin, posta siparişi alınır.

CEKAR SOFTWARE
Cihan ÖZDURU
Derince Sk. Esin Apt. No:6/1 Garanti Mh. Etiler-İSTANBUL

Turbo'ya çevrilmiş Simon's Basic + MDE + BDE + 10 oyun 4.000.-TL. Posta giderleri bana aittir.

Yıldırım ILICAK
Meriç Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. Kapıkule Yolu 10.KM PK.132 EDİRNE

Satılık ambalajında Sys-Cont I 7.000.-TL.

Altın ERDİNÇ
Yenisubay Lojmanları Karaağan Apt. Kat:2/5 EDİRNE

Çok az kullanılmış 2X Spectrum Artı, programlanabilir joystick interface, 90 oyun programı ile 180.000.-TL.

Atilla BOYDAK
Gülibrişim Sk. No:1/12 Yeşilköy-İSTANBUL
Tel: 573 84 35-574 21 95

C-64 International Soccer kartuşu. Posta giderleri bana ait olmak üzere satmak (10.000.-TL) veya takas etmek istiyorum.

Barbaros ÖZPARLAR
Fıstıkağacı İcadiye Mh. Türk Kızı Koleji Sk. Boğaziçi Apt. B Blok No:14/4 Üsküdar-İSTANBUL

Süper oyunların her biri ayrı ayrı 9 orijinal kasette 27 oyun + ajanda defteri + Pinky Turbo + Simon's Basic (C-64 için) 20.000.-TL. (oyunların hepsi orijinaldir).

Ali İSTER
Atatürk Cd. Ayça Apt. K.5 D:10 Antakya-HATAY
Tel: 12951-18209

Birbirinden güzel süper oyunlarımı isteyenlerle değişip, arzu edenlere satıyorum (lütfen program listesini isteyiniz).

Tarık ALDENİZ
Londra Asfaltı No:51/3 22100 EDİRNE
Tel:4222

Güzel ve değişik C-64 oyunlarım var. Seçtiğiniz 30 oyun + SAM konuşma programı 2.500.TL'dir (posta giderleri bana ait). Liste isteyiniz. İsteyenlerle değişebilirim.

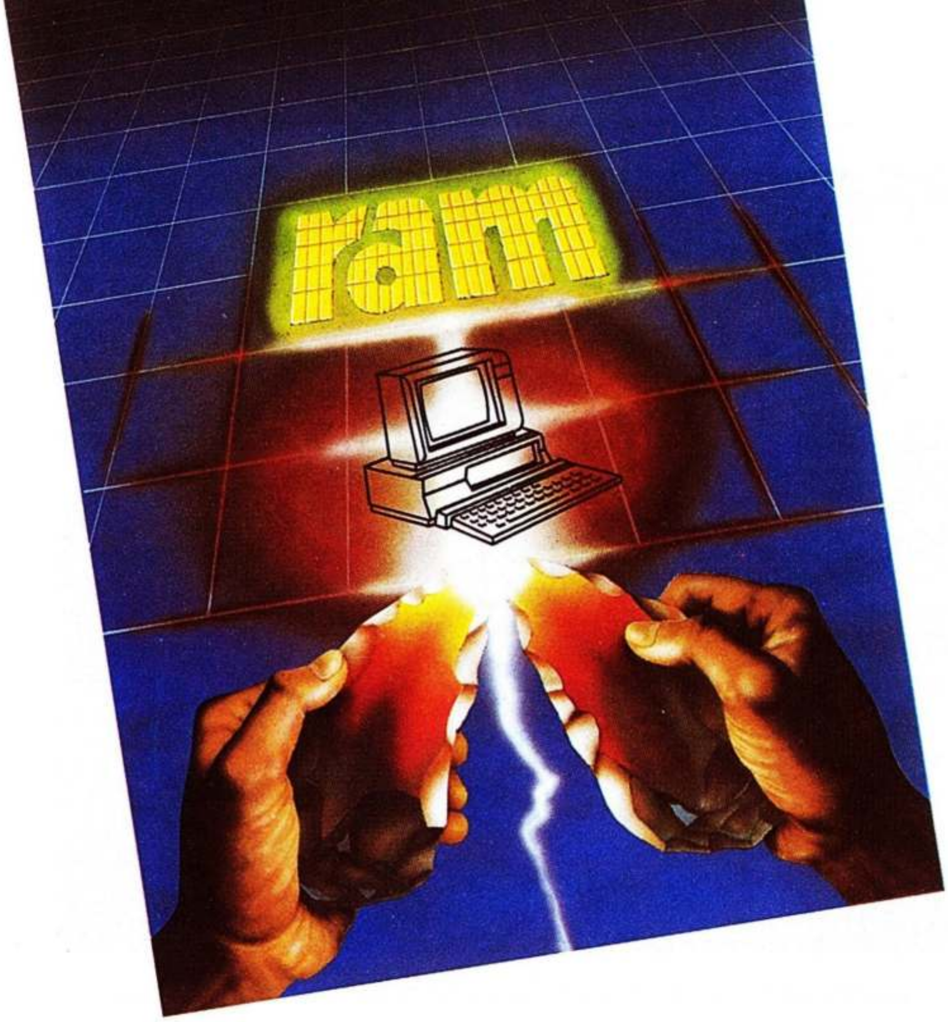
Ersin GÜLBİTEN
Jandarma Dinlenme Kampı PK.30 177100 ÇANAKKALE

Satılık veya takas Commodore Plus/4

Vural
Tel: 145 73 18

Satılık Amerikan Atari'si (2600). Hem yerli hem yabancı kaset kullanabilme avantajına sahiptir. Atari (2600) + 1 Joystick + Adaptör + 2 kaset (E.T. + War of Rocket) = 100.000.TL. Bir kasette (kaset bizden) Makine Dili Editörü + Cop 190 + Cop All + SAM + Simon's Basic + 100 oyun + 5 iş programı + Monitör programı = 10.000.-TL (posta masrafları dahildir) (Kasetlerimiz RAKS90).

Serim ARICI
Tirebolu Sk. No:20/3 Yukarı Ayrancı ANKARA
Tel: 675018


ram

BAYİLERDE !..

SAYI: 1 1986 1.250 TL. (KDV dahil)
PC MAGAZİN
ram
BİLGİSAYAR DERGİSİ
5 okurumuza bilgisayar veriyoruz!
PROGRAM BANKASI
MÜZİK VE BİLGİSAYAR
Z80 MACHINE CODE
IFAC SEMPOZYUMU
KLAVYELERİ TÜRKÇELEŞTİRELİM
MİKROİŞLEMCİLER
İLERİ BASIC
SİNGLE CHİP MICROCOMPUTERS

Üretim Faktörü Olarak Bilgi

Tümüyle elektronik bir büro, artık bir ütopya olmaktan çıktı. Günümüzde böyle bir büro, bağlantısız bir veri yığınından bilginin süzüldüğü bir yer olarak görülmeli. Bilginin artık en önemli üretim faktörü haline geldiğini ise duymayan kalmadı.

Buna rağmen, Alman işadamları, geleceğe yönelik büro iletişim gereçlerine yatırım yapmakta henüz yarar görmüyorlar. Günümüz bürolarının görünümü bunu kanıtlıyor. Tüm işletmelerin %91'inde yalnızca telefon, daktilo ve fotokopi makineleri var. Yine tüm işletmelerin ancak %1'inde (yaklaşık 20.000) teleks, terminal, bilgisayar ve elektronik metin işlemci gibi daha karmaşık büro donanımına raslanabiliyor. Alman ekonomisinde çok büyük bir yer tutan küçük işletmelerde -2.3 milyon işletmenin %97'sinde personel sayısı 50'nin altında- enformasyon tekniği çok seyrek yandaş bulabilmekte.

Aslında bu işletmelerdeki yetkililer, elektroniğin ne gibi yararlar sağlayabileceği hakkında epey olumlu fikirlere de sahipler: İşletme içi akışın hızlanması, bilgilere kolay erişim olanağı ve müşteri isteklerinin daha hızlı karşılanması (1985'te yapılan bir ankete göre). Yine de enformasyon tekniği alanındaki bu çekingenlik ilk bakışta göründüğü kadar anlaşılmaz değil. Örneğin mikro bilgisayarlarda sistem değiştirmek ve yeni sisteme alışmak için geçen zamanın uzunluğunu düşünün. Üreticiler, bu çekingenlik gerekçesini ortadan kaldırmak için giderek çok ve çeşitli işleri gören makineleri daha küçük hacimlere sığdırıyor, bir yandan aletin ürkütücülüğünü azaltırken, bir yandan da kullanışlılığını artırmaya çalışıyorlar.

Diğer yandan RISC gibi yeni bilgisayar mimarileri veya hata toleranslı, hata korunmalı paralel sistemler silisyum tekniğinin olanaklarını daha fazla kullanıyor da olsalar, daha yaygın bir kabulü sağlamakta yetersiz kalıyorlar. Bilgisayarın kabullenilmesi açısından Software ürünleri ve bunların kullanışlılığı, baş köşeyi tutuyora benziyor.

Buna rağmen 2000 yılında elektroniğe geçmemiş bir işyeri, ister bir büro, ister bir imalathane olsun, bir istisna oluşturacak. Bu noktaya erişilmesi için, mekanik ve elektronik arasındaki fiyat makas'ı tek başına yeterli olacak. Mekanlık fiyatları durmadan yükselirken, elektronik fiyatları -son yıllarda ortalama %30 olduğu gibi- durmadan düşecek.

Zamanında elektroniğe geçmemiş olan bir kişi, rakipleriyle mücadelesinde bir gün mutlaka yenik duruma düşmeye mahkûm. Gelecekteki işletmeciliğin ana noktası, endüstri sonrasında hakim üretim faktörü haline gelmiş

olan bilgi. İlişkisiz veri yığınlarından elenmiş, koşullu dallandırmalar, karşılıklı ilişkileri betinlenmiş seçenekler halinde düzenlenmiş bilgi ağaçları ve bu bilgi ağaçlarının kalite ve dolaşım hızları, işletmelerin pazar payları ve girişimci ticaretteki başarıları için nihai bir belirleyici olacak. Böylece endüstrinin rekabet yeteneği yalnızca imalatta değil, büroda da belirleniyor. Günümüzde bilgisayarların veri işlemden bilgi işleme geçmesi, yerel iletişim ağları ve diğer bilgasayar şebekeleri bu alanda ulaşılan en ileri aşamayı temsil ediyor.

Makine ve insan arasında aracı olmaları nedeniyle büro mobilyaları ve bunların üreticileri de aynı gelişmeyi istiyorlar. Mobilya üreticileri, kendilerini yalnızca enformasyon tekniğine ilişkin ürünlerin hacim ve işyeri düzenleyicisi olarak görünüyorlar. Onları daha çok ilgilendiren, büronun geleceğini ergonomi, ekonomiklik ve estetik bakımlardan da uyumlu hale getirmek. Ekonomiklik, yalnızca tekniğin görevi değil; ayrıca verimliliği ve verimli olma arzusunu artıran inceltilmiş bir teknikle çalışmayı sağlayan donanımın da görevi.

Geleceğe yönelik büro tasarımları, günümüzde varolan büro mekanlarından yola çıkarak onları tutumlu bir biçimde dönüştürüyorlar. Portatif duvar bölmeleri, yerleşim yoğunluğunu artırmakta kullanılıyor. Statik büro mobilyalarından vazgeçilerek, monte edilebilen ve taşınabilen, göreve, kişilere ve teknik donanıma uyarlanabilen yapılar tercih ediliyor. Tek tek parçalar iş merkezi halinde biraraya toplanıyor, fakat farklı bir bileşimle başka işlevleri yerine getirebiliyorlar; ayrıca başka işlevleriyle de bağlanabiliyorlar.

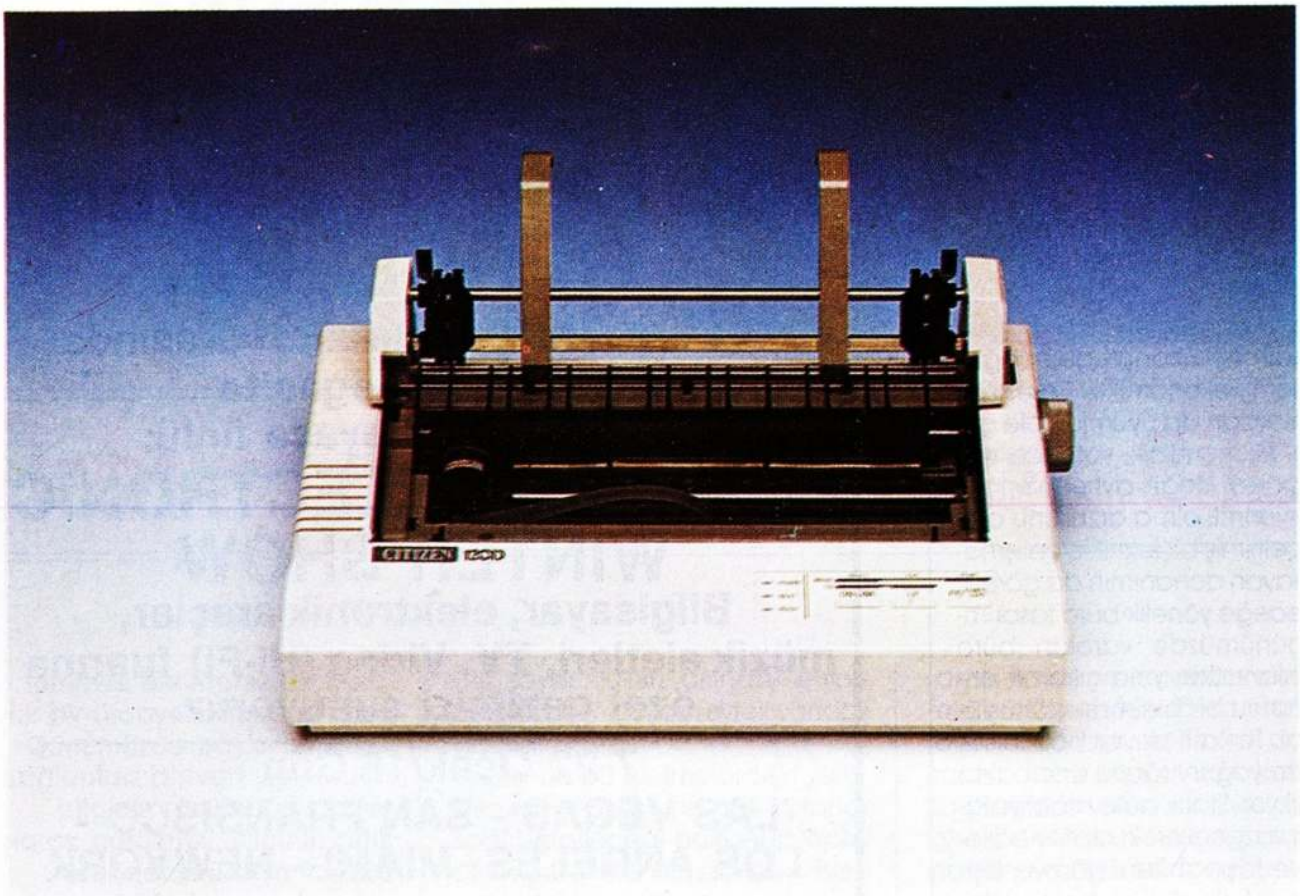
Geleceğe yönelik taslaklar, elektrikli ve elektronik aletlerin entegre olmalarını sağlayabiliyor. Bu nedenle, enerjinin alınması, iletilmesi ve dağıtılması için büyük boyutlu kanallar oluşturuluyor. Ve bunlar, işyerinin bütün olanaklarından azami ölçüde yararlanılması sürecine bütün fiziksel ve psikolojik yönleriyle birlikte, insanı da katıyor. □

Çeviren: Ziya Bayman

CITIZEN
BİLGİSAYAR YAZICILARI

CITIZEN 120D

ÜSTÜN KALİTE, EKONOMİK FİYAT, İKİ YIL GARANTİ...



CITIZEN 120D küçük işletmeler, eğitim kuruluşları ve ev bilgisayarları kullanıcıları için, dünyanın en büyük saat imalatçısı tarafından ancak saatlerde bulunabilen hassasiyet ile imal edildi.

Ödüller kazanmış zarif dizaynı, performans özellikleri, üstün kalitesi ve İKİ YIL GARANTİLİ sağlam yapısı ile CITIZEN 120D vazgeçemeyeceğiniz bir yazıcı Hem de inanılmaz ekonomik fiyatı ile...

Siz de bilgisayarınıza bir CITIZEN bağlayın.

Kalite ile tanışın.

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ:

aydın
PAZARLAMA A.Ş.

Büyükdere Cad. Saadet Apt.
No.: 65/8 Mecidiyeköy - İstanbul
Tel.: 172 28 17 - 18 Telex: 27024 isip tr.

CITIZEN YAZICILARINI SEÇKİN
BİLGİSAYAR FİRMALARINDA BULABİLİRSİNİZ.

BASIC Öğreniyoruz

Bizim mantığımız, çağrışımlarımız ve içgüdülerimizle beslenen çok ince ve zengin bir mantıktır.

İskender SAVAŞIR

Daha karmaşık ve ciddi programlar yazmaya geçmek için ellerinizin kaşınmakta olduğunun farkındayım. Bu şartlar altında sadece iki komut, INPUT ve PRINT komutları üzerinde bu kadar durmamız, okurlarımızın sabrını kaçırmış olabilir. Ama ne yapalım ki, bu iki komut Commodore 64 Basic'inin dört temel köşe taşından ikisini oluşturuyor (diğer ikisi daha ileride ayrıntılı olarak inceleyeceğimiz PEEK ve POKE komutları). Özellikle PRINT komutunu, **Commodore 64 Programcının El Kitabı**'nda da belirtildiği gibi, Basic'in içinde yeralmakla birlikte, kendisi başlıbaşına bir mini bilgisayar dili oluşturan bir komut olarak düşünebiliriz.

PRINT Komutu ve Kontrol Karakterleri

Şimdiye kadar PRINT komutu ile birlikte iki ayrı türden değerin yazdırılabileceğini gördük: Sayısal değerler ve karakterler (ya da karakterlerden oluşan karakter zincirleri). Aralarındaki fark karakterlerin tırnak işaretleri içerisinde girilmesi, sayısal değerlerin ise doğrudan doğruya PRINT komutunun ardından yazılması idi.

Ama PRINT komutunun asıl gücü kontrol karakterleri (ya da tuşları) ile birlikte kullanılabilmesinden ileri gelmektedir. Nedir kontrol karakterleri ya da kontrol tuşları?

Kursör Hareketleri

Bilgisayar klavyesinin üzerindeki tuşların çoğunun üzerinde bildiğimiz harf ve rakamlar yeralmakta. Ancak bazı tuşların üzerinde, ilk bakışta esrarengiz görünebilecek bazı harf dizileri yeralıyor. Bu tuşların işlevi kursörünüzün hareketlerini ya da ekranın diğer bazı özelliklerini kontrol etmek (*). Bunların en basiti kuşkusuz RETURN ve SHIFT tuşları. Birincisinin işlevi herhangi bir daktilodaki satır atlama tuşunun işlevine benziyor. İkincisi ise büyük harf ya da küçük harf seçeneklerini seçmenizi sağlıyor. Kısaca diğerlerini de özetleyelim. Üzerinde CRSR yazan iki tuş, kursörünüzün sağa-sola ve yukarı-aşağı hareketlerini kontrol ediyor. CLR/HOME tuşuna basıldığında kursör ekrandaki en üst sol köşeye gidiyor. Bu tuşa SHIFT tuşu ile birlikte kullandığımız takdirde ise, kursör sol üst köşeye gitmekte kalmaz, aynı zamanda ekran da boşalır (temizlenir).

Dipnot: Şu ekran üzerinde yanıp sönen küçük işaretciği nasıl adlandıracağımız, meselesi, zaten karmakarışık olan Türkçe bilgisayar terminolojisinin en karmakarışık alanı... Kullanım kılavuzu ve Programcı El Kitabı'nda bu işaret "Takipçi" diye adlandırılıyor (neyi takip ediyorsa!). TDK Bileşim Sözlüğü ve onu izleyen Bilgisayar Ansiklopedisi ise "İmleç" terimini kullanıyor. Bu dergiye yazanların çoğu ise "kursor", "kursör" ya da "cursor" terimini tercih ediyor.

Bilgisayarınızı etkileşimli tarzda kullanırken bu saydığımız işlevlerden herhangi birini, sözkonusu tuşlardan birine basarak yerine getirmeniz mümkün. Ama ya bu işlevlerden herhangi birinin programın çalışması esnasında yerine gelmesini isterseniz, o zaman ne olacak? İşte bu tuşları PRINT komutu ile birlikte kullanmak, programınızın bu işlevleri yerie getirmesini sağlıyor. Bunu örneklemek için önce tek satırlık bir program yazalım. Önce etkileşimli tarzdan çıkmak için bir satır numarası yazın (unutmayalım ki satır numarası verdiğiniz sürece, etkileşimli tarzda kalıyoruz). Sonra PRINT yazıp bir tırnak işareti açın ve SHIFT ve CLR/HOME tuşlarına birden basın:

10 PRINT "**SHIFT CLR/HOME**"

Bu satırı yazınca tırnak içinde SHIFT ve CLR/HOME tarafına değil, ********* işaretine rastlayacaksınız. Daha sonra RUN yazarak programı çalıştırın. Ekranın boşaldığını ve kursörün ekranın sol üst köşesine çıktığını göreceksiniz.

O halde genel kuralı şu şekilde yazabiliriz: PRINT komutundan sonra tırnak işareti açıp, kontrol tuşlarından herhangi birine basarsanız, ekran üzerinde tuhaf bir

işaret göreceksiniz (işaretlerin listesi aşağıda verilmiştir). Daha sonra programı çalıştırdığınızda programın o noktasında, sözkonusu kontrol tuşunun işlevi yerine getirilecektir.

TUŞ	GÖRÜNTÜ
CLR/HOME	S
SHIFT CLR/HOME	♥
⇑ CRSR ⇓	Q
SHIFT ⇑ CRSR ⇓	●
⇐CRSR⇒	]
SHIFT ⇐CRSR⇒	|

56

Negatif Karakterler

PRINT komutu ile kullanabileceğiniz ikinci bir kontrol türü RVS modu (RVS, İngilizce "reverse" kelimesinin harflerinden türetilmiş bir kısaltma) diye bilinen, negatif karakterler yazdırma imkânı. Şimdi önce etkileşimli tarzda iken, aynı anda CTRL ve 9 tuşlarına basın. Bundan sonra yazdıklarınızın ekran üzerinde negatifinin (arabının) göründüğünü göreceksiniz. Düz yazıya geçmek için, aynı anda CTRL ve 0 tuşlarına basmanız gerekiyor.

İşte bu karakterler de diğer kontrol karakterleri gibi PRINT komutundan sonra ve tırnak işaretleri içerisinde kullanılabilir. Örneğin MERHABA kelimesini negatif olarak yazdırmak için, tek satırlı şu programı yazabilirsiniz:

10 PRINT "**CTRL 9**MERHABA**CTRL 0**"

CTRL ve 9 tuşlarına bastığınızda ekranda negatif basılmış bir R harfi, CTRL ve 0 tuşlarına bastığınızda ise yine negatif basılmış tuhaf bir grafik karakter göreceksiniz.

Renk Kontrolü

PRINT komutu ile birlikte kullanılabilecek üçüncü bir kontrol karakter türü, renk kontrol komutlarıdır. Bunları kullanarak çıktınızın alacağı rengi değiştirebilirsiniz. Renk kontrol karakterleri, tırnak içinde aynı anda CTRL ya da Commodore (ekranın en alt sol köşesindeki tuş) tuşu ile rakam tuşlarından birine basarak elde edilir. Bunu yaptığınızda ekranda göreceğiniz görüntü ve elde edeceğiniz renk aşağıdaki listede verilmiştir:

TUŞ	RENK	GÖRÜNTÜSÜ
CTRL 1	Siyah	
CTRL 2	Beyaz	E
CTRL 3	Kırmızı	£
CTRL 4	Turkuvaz	
CTRL 5	Eflatun	
CTRL 6	Yeşil	
CTRL 7	Mavi	
CTRL 8	Sarı	π
C= 1	Turuncu	
C= 2	Kahverengi	
C= 3	Açık kırmızı	
C= 4	Gri 1	
C= 5	Gri 2	
C= 6	Açık Yeşil	
C= 7	Açık mavi	
C= 8	Gri 3	

57

Kontrol Karakterleri ve Sayısal Değerler:

Buraya kadar kontrol karakterlerini, karakter zincirlerin bilgiyazımını yaparken, özel bazı etkiler elde etmek için kullandık. Bu sebepsiz değildi. Gerek karakter zincirlerinin, gerekse kontrol karakterlerinin tırnak içinde yazılması gereği, örneklemede belli bir kolaylık sağlıyor. Ama bu demek değildir ki, aynı etkiler sayısal değerlerin bilgiyazımında da elde edilemez. Bu takdirde yapmanız gereken tek değişiklik, önce tırnağı açıp kontrol karakterini yazdıktan sonra tırnağı tekrar kapamanız ve sayısal değerleri ancak bundan sonra yazmanız. Örneğin,

10 PRINT "**CTRL 5**" 2*3

satırı, 2*3 işleminin sonucunu, yani 6 rakamını, eflatun renkte yazdıracaktır.

Diğer Kontrol Karakterleri

Buraya kadar incelediğimiz kontrol karakterlerinin ortak özelliği, hepsinin PRINT komutundan sonra tırnak içerisinde kullanılması gerekliliğiydi. Bu yüzden bu kontrol karakterlerinin kullanılması, bazen Quote Mode (Alıntı Modu) olarak da anılır. Şimdi inceleyeceğimiz kontrol karakterlerinin kullanılması ise klavyenizdeki INST/DEL tuşuna bağlıdır. Bunların kullanılması daha önce gördüklerimiz kadar kolay olmadığı gibi, işlevleri de diğerleri kadar hoş ve "şık" değildir.

Bildiğiniz gibi normal olarak INST/DEL tuşuna bastığınızda, kursör durduğu yerden bir önceki karakterin üzerine giderek onun silinmesini sağlar. Bu tuşa SHIFT tuşu ile birlikte basıldığında ise, kursörün üzerinde bulunduğu karakter bir sağa kayar ve onun yerine bir boşluk açılır. (Bu, normal olarak, araya bir karakter girmenizi sağlar.) Ancak bir PRINT satırında INST tuşu ile böyle bir boşluk açıldığı takdirde, bu boşluk otomatikman tırnak içindeymiş gibi işlem görür. Örneğin,

```
10 PRINT "MERHABA ARKADAŞLAR"
```

satırını yazdığınızı düşünelim. Ancak MERHABA ve ARKADAŞLAR'ı ayrı ayrı satırlara yazdırmak istiyorsunuz. Bunun için önce kursörü MERHABA ile ARKADAŞLAR'ın arasındaki boşluğu getirin ve INST (SHIFT INST/DEL) tuşuna basarak burada bir boşluk daha açın ve aşağı CRSR tuşuna basın. Kursör aşağı inmeyecek, burada bir ters Q harfi basılacaktır. Programı çalıştırdığınızda ise, program bu noktaya geldiğinde CRSR aşağı işlevi yerine getirilecek, dolayısıyla ARKADAŞLAR kelimesi bir aşağı satırda yazılacaktır.

Bu tuşun daha ilginç bir işlevi ise, DEL işlevinden programlarda yararlanmanıza imkân vermesidir. INST ile açtığınız bir boşluğun üzerinde yeniden DEL tuşuna basarsanız (yani SHIFT tuşuna basmaksızın INST/DEL tuşuna basarsanız), ters basılmış bir T harfi görürsünüz. Bu ise programın içinde DEL işlevinden yararlanmanızı, yani önce yazdığınız şeyi sonra silmenizi sağlar. Bu tür yaz/boz çok yararlı bir işlem olmadığından üzerinde fazla durmayacağız.

Çıktıların Düzeni

Bilgisayar dilinde bir programdan elde edilen sonuçlara **çıktı** dendiğini biliyorsunuz. Şimdi bir soru: PRINT komutu çıktılara nereye yazdırır? Soruyu tuhaf bulacaksınız. Elbette ekrana ya da kağıt üzerine. (Biz şimdilik ekran üzerine yazımları görüyoruz. Kağıt üzerine yazıma sonra geleceğiz.) Bu kuşkusuz doğru ama, arada bir adım var. PRINT komutunun kendisinin tanıdığı mantıki (ya da hayali) bir satırı vardır. Çıktıları önce bu satırın üzerinde yerleştirir; daha sonra buradan ekrana ya da kağıda gösterir. Bu mantıki satır 10'ar karakterlik 8 bölgeden oluşur.

Aynı PRINT komutu ile birden fazla çıktı yazdırmak mümkündür. Bu çıktılar noktalı virgül (;) ile ayrıldığında ardarda yazılır; virgül (,) ile ayrıldıklarında ise bir sonraki bölgeden başlayarak yazılır. Örneğin,

```
10 PRINT "BİRİN YARISI",1/2;"DİR"
```

satırı, "BİRİN YARISI" ile 1/2 arasında 8 karakterlik bir boşluk bırakır. Çünkü "BİRİN YARISI" 12 karakterden oluşmaktadır (boşlukların da birer karakter olarak sayıldığını asla unutmayın) ve dolayısıyla ilk iki bölgede yazılmıştır (yani mantıki satırın 12. karakterinde biter). Üçüncü bölge ise 20. karakterden başlamaktadır. Arada virgül (,) olduğu için 1/2 buradan yazılmaya başlayacaktır. İkinci çıktı ile üçüncü çıktı ise noktalı virgülle ayrılmış olduklarından ardarda yazılıyor.

Tabii ille de bu seçeneklere mahkûm değilsiniz. Yukarıda anlattığımız kontrol karakterlerinden yararlanarak daha ara-çözümler de kullanabilirsiniz.

Ancak virgüller ve noktalı virgüller, çıktı olarak tablo istendiği durumlarda çok faydalı olur:

```
10 PRINT "DEGER","KARESI","KUBU"
20 PRINT 1,1*1,1*1*1
30 PRINT 2,2*2,2*2*2
40 PRINT 3,3*3,3*3*3
50 PRINT 4,4*4,4*4*4
60 END
RUN
DEĞER     KARESİ    KÜBÜ
1         1         1
2         4         8
3         9         27
4         16        64
```

İkiden fazla PRINT elemanı virgül (,) ile ayrıldığında, aynı satıra yazılıp yazılmayacağı, bir satırın kaç tane önceden tespit edilmiş **yazım alan**'ına bölündüğüne bağlıdır. Mesela, ekranda bir satırın azami 32 karakter olabileceğini ve yazım alanlarının da 16 karakter olarak tespit edilmiş olduğunu farkedelim. O takdirde PRINT 10,20,30 gibi bir komutun çıktısı şöyle olacaktır:

```
10        20
30
```

Ancak çıktılar arasında boşluk bırakırken, önceden tespit edilmiş olanlara bağlı kalmak istemiyorsanız, o zaman TAB(x) komutunu kullanmanız icabeder:

```
PRINT TAB(10); A
```

TAB(x) sadece PRINT komutu ile birlikte kullanılabilir ve kendisinden sonra gelen değişkenin han-

gi sütuna yazılacağını tayin eder. Yukardaki misalde, A değişkenin değeri satırın 10. sütununa yazılır.

TAB(x) komutunda, x'in değeri olarak, daha önce zaten üzerine yazılmış bir sütunun numarasını verirseniz, o zaman çıktı bir sonraki satırın aynı sütununa yazılacaktır:

```
10 PRINT TAB(27); "SAYFA";TAB(31);"1"
20 END
RUN
```

Yukarıdaki örnekte, 31. sütuna A harfi yazılmış olduğu için, yazıcı ikinci çıktıyı, yani 1 rakamını, ikinci satırın 31. sütununa yazdı.

Eğer bir PRINT satırı noktalı virgül (;) ile bitiyorsa, onu takip eden ikinci PRINT komutunun gerekleri de aynı satıra yazılır. Mesela şu iki program,

```
10 PRINT "3 KERE 3=";3*3
20 END
```

ve

```
0 PRINT "3 KERE 3=";
15 PRINT 3*3
20 END
```

aynı çıktıyı verir:

```
3 KERE 3=9
```

Son olarak PRINT komutunu hiçbir ifadenin takip etmediği bir satırın, çıktıda boş bir satırın yazılmasına, yani bir satır atlanmasına yol açacağını belirtelim:

```
10 PRINT "BU SATIRDAN SONRA"
20 PRINT
30 PRINT "BIR SATIR BOS KALACAK"
RUN
BU SATIRDAN SONRA

BIR SATIR BOS KALACAK
```

ASCII Kodu

Şimdi bu noktada bir an duralım. Daha önce bilgisayara verilen tüm verilerin elektrik sinyalleri tarafından temsil edilebilir bir biçimde olması gerektiğini söylemiştik. Kısaca da bu gerekliliği ikili sayı sisteminin karşılandığını söylemiştik. Oysa şimdi bilgisayara klavye aracılığıyla, üç farklı türden bilgi (harfsayısal -yani karakterler-, sayısal ve kontrol) iletebileceğimizi, PRINT komutlarında üç farklı türden değişken kullanabileceğimizi söylüyoruz. İkili sayı sisteminde olmayan bu bilgileri bilgisayar nasıl okuyacak? Haydi ilişkisini bir yana bıraktık sayısal, dahi olmayan karakter ve kontrol karakterleri bilgisayar içerisinde nasıl temin edilecek?

Kısaca tekrarlayalım: Tüm sayısal cihazlar gibi bir bilgisayar da yalnızca 0 ve 1 simgelerini ayırdedebilir. Bu sebeple veriler (sözcükler ya da sayılar) bilgisayara girmeden önce bir sıfırlar ya da birler dizisine çevrilir. Bilgisayarın içindeki verilere ulaşabilmek içinse bunun tersi işlemi yapmak, yeni sıfırlar ve birlerden oluşan bir diziyi harflere ya da 10 tabanlı bir sayıya çevirmek gerekir.

Bu çevirme işlemlerinden birincisine **kodlama** (şifreleme), ikincisine de **kod çözme** (şifre çözme) denir.

Kodlamanın en basit şekli 10 tabanlı bir sayıyı 2 tabanlı eşdeğerine çevirmektir. Bu yeni biçimde sayı yalnızca 0 ve 1 simgeleriyle ifade edilir.

Alfabenin harfleri için böyle "matematiksel" bir kodlama yoktur. Tek çare tamamıyla isteğe bağlı olabilecek bir kodlama cetveli hazırlayıp harflerin (ya da başka simgelerin) birler ve sıfırlarla gösteriliş biçimini belirlemektir.

Bu gösteriliş biçimine KOD denir. Böylece her harfin kendi kodu bulunur ve bilgisayar kodlanmış harfi tanır.

Bilgisayarın verileri dışarıya vermesi için, iki tabanlı bilgileri kullanıcının anlayacağı yazı veya çizi biçimine dönüştürecek devrelere ihtiyaç vardır. Gelişigüzel kodlamalar kullanışlı değildir, çünkü çeviri çizelgeleri farklı olursa bilgisayarlar veri değiş tokuşu yapamazlar, yapsalar da kodların birbirine çevirisi için karmaşık metodlara ihtiyaç vardır. Bundan başka gelişigüzel kodlamada bir verinin doğru çevrilip çevrilmediğini, hatasız olup olmadığını kontrol etmek mümkün olmaz.

Bu sebeplerden ötürü üreticiler standart bir kodu, ASCII kod kullanıyorlar. ASCII "American Standart Code for Information Interchange" sözcüklerinin kısaltmasıdır. Bu koda göre bir simge 7 bitle gösterilir, dolayısıyla 128 simge kodlanabilir (0'dan 1111111=127'ye kadar).

ASCII kodları, her birinin farklı işlevi olan üç gruba ayrılır:

- **Kontrol karakterleri**
- **Simgeler ve sayılar**
- **Harfler**

Kontrol Karakterleri

Kontrol karakterlerinin ekran kontrolüyle ilgili olan bir kısmını zaten yukarıda görmüştük. Daha genel olarak kontrol karakter kodlarını, alfabede karşılıkları olmayan ve komutların iletiminde kullanılan kodlardır, diye tanımlayabiliriz.

Bilgisayarla onlara bağlı çevresel birimlerin arasındaki veri değişimi sırasında, çevresel birimlerin yönlendirilmesi için birtakım komutlar gereklidir. Misal olarak bilgisayarın yalnızca ekrana değil, bir bilgiyazara da satır ilerleme ve satır hareketi için komut vermesi gerekir. Yazma komutlarının sırası şöyledir:

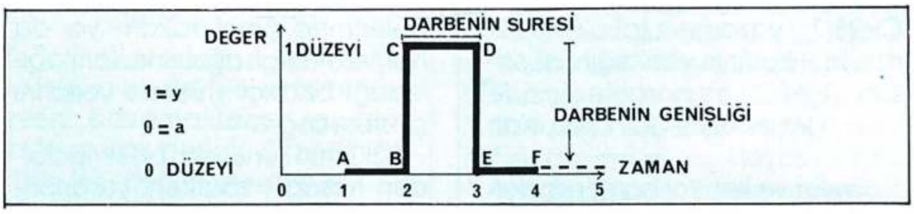
1/ Harf basım biriminin birinci satırın başında hazır olması
2/ İlk satırın yazılması
3/ Harf basım birimine "sayfanın sol kenarına git!" komutunun verilmesi.
4/ Kağıdın bir satır ilerlemesi için komut
5/ İkinci satırın yazılması
6/ Çevrim yeniden (3) ile başlar ve böyle sürer.

1., 3. ve 4. adımlarda iletilen kodlar, bilgiyazarın kontrolünü sağladıklarından, kontrol işaretleri olarak adlandırılır. Varışlarında yorumlanır ve kontrolü sağlayan devrelere ulaştırılırlar.

Kontrol işaretlerinin çoğu, bilgisayarlar arası veri değiş tokuşu gibi özel gayelerle kullanılır. Kullanıcı programlarında yer almazlar. Uygulama sık kullanılan bazı kodlar aşağıda gösterilmiştir.

Aşağıdaki çizelgede daha iyi anlaşılmaları için, ASCII kodlarının Türkçe anlamları da yeralıyor, ancak kodlar normal olarak İngilizce adları ile isimlendirilir. Kısaltılmış simgeleri de İngilizce isimlerinden türetilmiştir. Bu kodları

Bu iki koşul, bir çizim üzerinde, aşağıdaki gibi gösterilebilir:



Olayı özetlemeye A anında başlıyoruz. A ile B arasında (diyelim ki bir saniye süresince) sinyalin düzeyi tabanda (yani 0 değerinde) kalır (0 düzeyi, **a** harfiyle de belirtilebilir).

B ve C arasında (çok kısa bir sürede) 0 düzeyinden 1 düzeyine geçilir, 1 düzeyi genelde **y** harfiyle gösterilir.

y düzeyi C-D boyunca sürer. D-E aralığında (yine çok kısa bir sürede) **y** düzeyinden **a** düzeyine geçilir.

0 düzeyi durumu, sonsuza sürebilir. Bu çevrim:

— **a** düzeyi
— **y** düzeyi
— **a** düzeyi
darbe adını alır.

İşte bilgisayarda bütün sayıların 1'er ve 0'lar dizisi halinde, daha da doğrusu iki ve yalnızca iki simgeyle gösterilme gereği buradan kaynaklanmaktadır. Çünkü bilgisayar yalnızca iki durum tanıyabilir. Öyle bir simgesel sisteme ihtiyacımız var ki, sistemin her simgesine bağlı olarak bilgisayarı oluşturan bileşenler (devreler) alabilecekleri iki durumdan birini alsın. Tabi aynı zamanda bu sistemle aritmetik bir mantık işlemleri de yapabilmemiz gerekiyor.

Sözkonusu sistemin adının "iki tabanlı sayı sistemi" (binary code) olduğunu duymuşsunuzdur. Peki ne demek bu "iki tabanlı sayı sistemi?"

Sayılama Tabanları

İi tabanlı sayı sistemi, adından da anlaşılabileceği gibi her şeyden önce bir sayılama sistemidir ve tabanı 2 olanı bir sayılama sistemidir. (Bu laflar iik bakışta göründüğü kadar totolojik olmayabilir. Biraz sabredin.) Bir sayılama sistemi ile ne kasdediyoruz? Sayılama sistemlerinin tabanları ne demek?

Değişik sayılama sistemleri içinde, mantığımıza en uygun olanı konumsal sistemdir. Bu sistemde her rakamın, bulunduğu konuma bağlı bir ağırlığı ya da değeri vardır.

5 sayısını yazarken 5 birim kasdederiz. Eğer 5 simgesinin onumunu değiştirecek olursak, 5 tane onluk (50), 5 tane yüzlük (500) vb. kasdetmiş oluruz Öyleyse 5 simgesi, bulunduğu konuma göre bir değer almaktadır. Konum ile değer arasındaki bu bağlantıyı bir tabloda görelim:

	Yüzler	Onlar	Birler
Ağırlık	100	10	1
Üs	5*102	5*101	5*100
Konum değeri	5*100	5*10	5*1
Değer	500	50	5

Konumunun her değişmesinde, sayı 10 ile çarpılır. 10 değeri sayılama sistemimizin tabanını teşkil etmektedir. Bu yüzden de 10 tabanlı konumsal sistem adını alır (başka bir deyişle, Arap sayılama sistemi).

Romen sayılaması, konumsal olmayan bir sistem örneğidir. Bu sistemde, 5 değeri V simgesiyle, 50 değeri de L simgesiyle gösterilir. 5'ten 50'ye geçmek için, 5(V) simgesinin konumunu değiştirmek yetmemekte, bir yenisinin (L) işin içine sokulması gerekmektedir.

Yormlanması pratik olmayan ve hesaplara da yatkın olmayan bu sayılama sistemi bırakılmıştır: Yerine, evrensel olarak konumsal sistem kabul edilmiştir.

En yaygın konumsal sistem 10 tabanlı sistemdir; bu sistemde 10 simge vardır ve taban da 10'dur.

Fakat bilgisayarlarda 10 değişik simge kullanılamaz. Daha önce de söylediğimiz gibi, makine yalnızca iki durumu tanıyabilmektedir: VAR (yüksek düzey) ve YOK (alıak düzey). Bu durumda yalnızca iki simgeyi **1** (VAR) ve **0** (YOK)'u kavrayabilmektedir.

İşte bu sebeple yalnızca 1 ve 0 simgelerini kullanan bir sistem gereklidir. Bu da iki tabanlı sistemdir. Bu tip sayılama, sanılanın tersine, bilgisayarla birlikte doğmamıştır. XII. yüzyıla doğru Çin'de çoktan kullanılıyordu. İki tabanlı sistem de konumsal sistemdir, çünkü mevcut iki simgenin değeri, konumlarına bağlıdır.

Herhangi bir bilginin bilgisayar tarafından işlenebilmesi, saklanabilmesi ya da mevcut bilgilerden yeni bir bilgi türetilebilmesi için, önce bilgilerin elektriksel darbelere tercüme edilmesi, yani elektriksel darbeler tarafından temsil edilecek bir hale getirilmesi gerekir. İşte 2 tabanlı sayı sistemi, bilgileri elektriksel darbeler tarafından temsil edilebilecek bir şekle tercüme eden matimatiksel bir notasyondur. Bizim saklamak istediğimiz bilgiler ya da bu bilgiler üzerinde yapılmasını istediğimiz işlemler, bilgisayarın içinde daiam 2 tabanlı sayı sistemi ile gösterilir. Bu yüzden 2 tabanlı sayı sistemine **makine dili** de denir.

Ancak sayısal ve mantıksal bilgilerin nasıl 2 tabanlı sayı sistemi tarafından temsil edilebildiğini görmek için konumsal bir sayı sisteminin ayrıntılarını daha da yakından inceleyelim. Bildiğimiz 10 tabanlı sayı sisteminde her sayının 0, 1, ..., 9 gibi rakamların yanyana sıralanmasıyla ifade edildiğini görmüştük. Bu sıra içerisindeki herhangi bir rakamın, diyelim 5'in

PRINT CHR$() komutunda, parantezlerin içine yerleştirerek, sözkonusu kontrol işlevinin yerine gelmesi sağlanabilir.

1- DEL: Bir karakter geriye gitme komutudur. Normal olarak ekrandaki hataları düzeltmek için kullanılır. Kodu 20'dir. Yalnızca ekranda kullanılmasının nedeni, ekranda doğru simge yazıldığında yanlışının silinebilmesindendir.

2- RETURN: İşlevini zaten biliyoruz, şaryoyu geriye döndürme komutudur. Bilgiyazarlarda şaryonun hareketini, ekranda ise kursörün yerini etkiler. Kodu 30'dur.

3- INST: İşlevini anlatmıştık; yazmış olduğunuz karakterlerin arasına karakter girmenizi sağlar.

4- SPACE: Boşluk tuşunun ASCII kodu ise 160'tır. Dolayısıyla PRINT CHR$(160) komutu, ekranda bir boşluk yazılmasını sağlayacaktır. Diğer kontrol karakterlerinin kodlarını da istediğiniz takdirde Programcının El Kitabı'nda EK C olarak bulabilirsiniz.

Harfler

Nasıl kontrol karakterleri özel hiçbir anlama gelmeyen sayılarla temsil ediliyorsa, harfler ve rakamlar da böyle temsil edilir. Rakamlar da nerden çıktı, diyeceksiniz. Unutmayın ki, rakamları da birer karakter olarak kullanmak mümkün. Başka bir deyişle, tırnak içerisinde verilen "1" rakamı, artık aritmetik bir işlem için bir girdi teşkil edebilecek bir sayı değil, sadece grafik bir anlamı olan harfsayısal bir simgedir. Ve dolayısıyla sayıları kodlayan kodlama sistemi ile değil, harfleri kodlayan ASCII kodu ile kodlanır.

Neyse ki, harfleri ve rakamların kodlarını ezberlememize gerek yok. Commodore 64'ün Basic'i özel bir fonksiyon aracılığıyla istediğimiz karakterin ASCII kodunu öğrenmemizi sağlıyor. (Acele etmeyin, "fonksiyon" demenin de, bu Basic denen tuhaf dilde ne anlama geldiğini göreceğiz.) Bu fonksiyonun adı ASC. Dolayısıyla, örneğin,

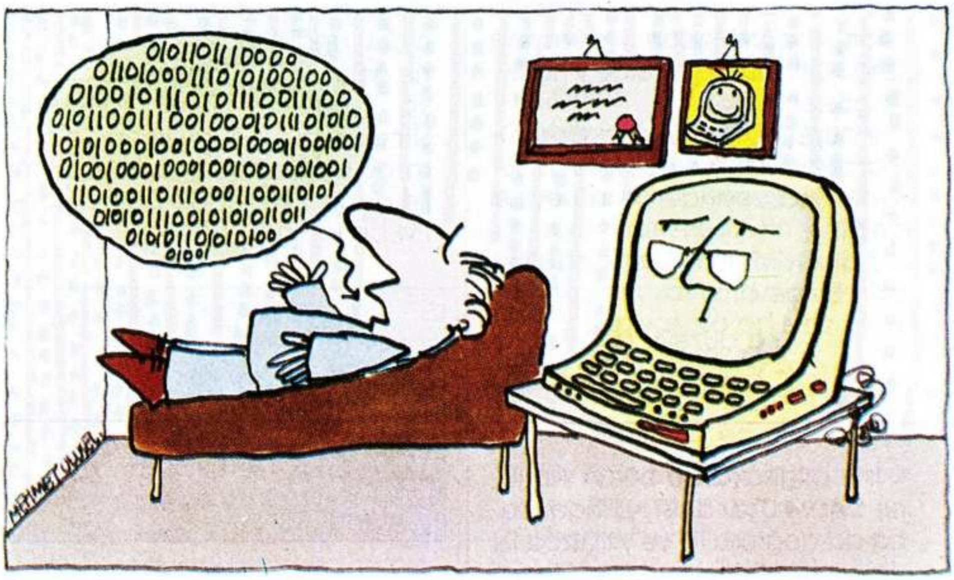
PRINT ASC("H")

yazdığınızda, ekranda 72 rakamını göreceksiniz; çünkü 72,H'nın ASCII kodu. Bu anlamda, ASC() fonksiyonu CHR$() fonksiyonun tam tersi işlevi görüyor. CHR$() herhangi bir sayı verdiğinizde, o sayının ASCII kodu olan işlevi yerine getiriyor (dolayısıyla, PRINT CHR$(7") yazdığınız takdirde, ekranda H harfinin yazıldığını görürsünüz). ASC() ise parantez içinde verilen karakterin ASCII kodu olan sayıyı veriyor.

Sayılar ve kontrol işaretlerinden başka, büyük ve küçük harflerle, yazarken kullanılan diğer bazı simgeler de ASCII koduna dahildir.

yının bilgisayarda nasıl temsil edilebileceği meselesini çözmüş değiliz. Kendisi, eninde sonunda sadece bir dizi elektrik devresinden oluşan bilgisayar, bilgileri hangi anlamda sayar? Bu bölümde simgelerimize (yani rakam ya da harflere) bilgisayarın kullanılabileceği bir biçim verme yollarını göstereceğiz.

Bölümün sonunda, bu simgelerden hesap yaparken, yararlanma metodlarını da vereceğiz. Yalnız dikkat! Bizim mantığımız, çağrışımlarımız ve içgüdülerimizle beslenen çok ince ve zengin



"BU KOMUTA UYMALISIN" cümlesini yazabilmesi için, bilgiyazara verilmesi gereken komutları görelim:

1- Önce "Sayfanın başından başla" (FF) komutu verilir.
2- Bunu yazılacak cümlenin kodları izler.
3- Yeniden bir sayfa başı komutu (FF) verilir. Birinci ve üçüncü adımlarda kullandığımız FF komutunun kodu 10 tabanlı 12'dir (=16 tabanlı C). İkinci adımda ise cümle harf kodlanır. Sayfa 114'teki ASCII kodları tablosundan bu cümle için bize gerekli olan kodları buraya aktaralım:

Sayılama Sistemleri

Dikkatli (ve sabırlı) okurlarımız, ASCII kodlarının, problemin ancak bir kısmını çözdüğünü farketmiş olacaklardır. ASCII kodları, karakterleri sayılara çeviriyor. Ancak henüz hâlâ herhangi bir sa-

bir mantıktır. Ama bu bölüm okunurken tamamen unutulması gerekir, çünkü bilgisayarın düz mantığı okurun mantığının inceliklerini ve zenginliklerini yorumlayamaz.

Bu yüzden bu bölüm ilk bakışta sevimsiz ve hatta zor gelebilir. Dikkatinizi, verilen örneklerin ayrıntısındansa, sorunun kavramsal yönüne yoğunlaştırmanıza salık veririz. Bilgisayarla bir problem çözmek ilk bakışta zor görünse de, aslında çok basittir. Vereceğimiz örnekler Basic dilini kullanmakla, bilgisayara ne yaptırmakta olduğunuz hakkında bir fikir sahibi olmanıza yardımcı olacaktır.

Darbeler

Hangi elektronik sayısal cihaza bakacak olursak olalım, yalnızca iki durum tanıdığını görürüz:

VAR (ON)=Sinyal var
YOK (OFF)=Sinyal yok

YOK=0 durumu cihaz için bir nirengi noktasıdır ve 0 DÜZEYİ adını alır.

VAR=1 durumu sinyalin en yüksek düzeyi olarak sunulur ve 1 DÜZEYİ adını alır.

değeri, bulunduğu konuma ya da başka bir deyişle, o rakamı izleyen basamakların sayısına bağlı olarak değişir. Örneğin 50 sayısı 500'den böyle ayrılır.

Temel alışkanlıklarımızdan biri olduğu için, 10 tabanlı bir sayı yazmak özel bir akıl yürütme gerekmez; yine de basit görünen bu işlem bile aslında soyut bir işlemdir.

Bu sayı sisteminde her rakamı, 10 tabanının ardışık kuvvetlerinin çarpanı olarak kullanırız. "Kuvvet" kavramının, sayının sağ üstüne yazılan **üst** tarafından gösterildiğini ve kendi kendisiyle çarpılması demek olduğunu hatırlayalım. Örneğin;

$10^0=1$	**sıfır kuvveti**
$10^1=10$	**birinci kuvvet (onlar basamağı)**
$10^2=10 \cdot 10$	**ikinci kuvvet (yüzler basamağı)**
$10^3=10 \cdot 10 \cdot 10$	**üçüncü kuvvet (binler basamağı)**

On tabanlı sayılamada her rakam, sağdan başlayıp sola doğru 10 tabanının bir üst kuvvetinin çarpanıdır. (Bu yüzden sık sık kullandığımız birler, onlar, yüzler vb. basamağı deyimleri yalnızca 10 tabanlı sayı sistemi içerisinde bir anlam ifade ederler. Yoksa, her sayı sistemine uygulanacak bir adlandırma için, birinci kuvvet, ikinci kuvvet vb. basamaklardan söz etmemiz gerekirdi.)

10 tabanlı sayı sisteminde bir sayı nasıl yorumlanır ve değeri nasıl elde edilir? Bu soruları 1024 tamsayısını örnek olarak cevaplandıralım:

Basamak	d	c	b	a
Sayı (rakam)	1	0	2	4
Taban kuvveti	3	2	1	0
Konum ağırlıkları	10	10	10	10
Rakamların değeri (rakam*konum ağırlığı)	1000	100	10	1
	1000	0	20	4
Sayının değeri	1000 + 0 + 20 + 4 = 1024			

• Her sayının sıfırıncı kuvveti 1'e eşittir. Buna göre 2'nin de sıfırıncı kuvveti 1'dir; yani $2^0=1$.

Kimilerine göre 10 tabanının bunca yaygın olmasının nedeni 10 parmağımızın olmasıdır. Bu görüşe göre parmaklarımız "Sayı" kavramını kolaylıkla somutlaştırmamızı sağlıyorlar. Aristo da halkın çoğunluğunun onlarla saydığını belirtmişti.

Ancak burada, başka herhangi bir sayının da taban olarak kabul edilebileceğini söylemeliyiz. Örneğin, birçok dilde, hatta Aristo'nun Yunancasında bile, 5 tabanlı sayı sisteminin kalıntılarına raslamak mümkün.

Başka bir sayının taban kabul edilmiş olduğu bir sistemde yazılmış bir rakamı yorumlamak için başvurmak zorunda olduğumuz adımlar, 10 tabanlı örnekte kullandığımız adımların aynıdır. Her sayı sisteminde kullanılacak simgelerin sayısını seçilen taban belirler.

10 tabanı için 10 simge:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2 tabanı için 2 simge:
0, 1 (ya da a, y)
8 tabanı için 8 simge:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
16 tabanı için 16 simge:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

İki tabanlı sayı sisteminin C-64 için özel bir önemi var. Bu yüzden kendisini daha sonra ayrıntılı biçimde inceleyeceğiz. Şimdi 2 tabanlı sayı sistemini gözden geçirelim.

2 Tabanlı Sayı Sistemi

Tıpkı 10 tabanlı sayı sistemi gibi 2 tabanlı sistem de konumsaldır. 10 tabanlı sayı sisteminde herhangi bir sayıyı yazmak ve yorumlamak için yapılması gereken işlemleri hiç düşünmeden, otomatik olarak yaparız. Oysa 2 tabanlı sistemde teker teker her adımı düşünmek zorundayız. Ancak kurallar her iiki sistemde de aynıdır. Yine de okura aşinalık kazandırmak için, bu bölümde 2 tabanlı sistemde yazılmış sayı ve yapılmış işlemler için birkaç örnek vereceğiz.

Mümkün olan her sayı, 2 tabanlı sistemde de yazılailir. Şöyle ki, her rakama karşılık olmak üzere yalnızca iki simgeden biri kullanılır: ya 0 ya 1. Değişik konumlarda bulunan rakamlar, 2 tabanının ardaşık kuvvetleriyle çarpılır. Bir örnek olarak herhangi bir sayının, örneğin 1011'in yorumlanma biçimini, 10 tabanlı sistem için verdiğimiz örneğe benzeterek gösterelim:

Basamak	d	c	b	a
Sayı (rakam)	1	0	1	1
Taban kuvveti	2^3	2^2	2^1	2^0
Konum ağırlıkları	8	4	2	1
Rakamların değeri	1	0	1	1
(rakam*konum ağırlığı)	8	0	2	1
Sayının değeri	8 + 0 + 2 + 1 = 11 (10 tabanlı)			

Buraya kadar söylediklerimizden, bizim kullandığımız her sayının, makinenin içinde bir dizi 1 ya da 0 ile gösterildiği sonucunu çıkarabiliriz. Makine 1 ve 0 dışında hiçbir simge bilmediği için, aynı işlem harflere de uygulanacaktır.

Bizimle konuşabilmek için bilgisayarın, bizim kullandığımız harf ve rakamları kendi kullandığı simgelere çevirmesi gerekir. Başka bir deyişle, bizim kullandığımız tüm çizgisel simgeler bilgisayarda 2 tabanından bir sayıya dönüştürülür.

Örneğin kullanıcı makinenin belleğine A harfini girmek istediği zaman, bu harfin önce bir sayıya, ASCII kodu adını verdiğimiz bir sayıya çevrildiğini zaten görmüştük. Şimdi yapılması gereken işlemlerin tamamını da görebiliriz. Bu harfin ASCII kodunun da iki tabanlı bir sayıya çevrilmesi gerekmektedir. B harfinin kodunu elde etmek için ise, A harfinin koduna 1 eklemek yetecektir. Bu işlem tüm alfabeye uygulanabilir. Bu yöntemle bizim kullandığımız tüm anlatım simgelerinin bilgisayarın içinde temsil edilmesi mümkün olmaktadır.

TELETEKNİK'TEN PAKETLER...

BİLÇAĞ-FİZİK PAKET I (ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK)

— Hareket bilgisi uygulamaları
— Hareket bilgisi testleri-I
— Kaldıraçlar, makaralar ve uygulamaları
— Eğik atış uygulamaları
— Elektrik devreler uygulamaları
— Elektrik dirençler uygulamaları
— Elektrik testleri
— Hareket bilgisi testleri-II
(Simülasyonlu, uygulamalı, testli eğitim)
8 ana program 4 kaset 24.750.-
4 diskette 28.600.-

BİLÇAĞ-FİZİK PAKET II (ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK)

Genel formüller ve uygulaması
— Optik uygulamaları
— Optik testleri-I
— Optik testleri-II
— Dinamik ve uygulamaları
— Kuvvetler ve uygulamaları
— Kuvvetler teorisi
— Fen bilgisi testleri
(Simülasyonlu uygulamalı, testli eğitim)
8 ana program 4 kaset 24.750.-
4 diskette 28.800.-

BİLÇAĞ-TRİGONOMETRİ VE UYGULAMALARI (ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK)

— Pisagor teoremi
— Sinüs, kosinüs ve tanjant
— Üçgen çözümleri
— Radyan-Derece ilişkisi
— Testleri
(Simülasyonlu örnek uygulamalı testli eğitim)
1 ana program 1 kaset 5940.-
1 diskette 7150.-

BİLÇAĞ-BİYOLOJİ (ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK)

— İnsan vücudu
(Kan, özmoregulasyon, hücreler, solunum, sindirim, eşgüdüm, duyarlılık, soruları bildikçe iskelet resmi oluşur)
1 ana program 1 kaset 5940.-
1 disket 7150.-

BİLÇAĞ-MATEMATİK (ORTA I)

— Kesirler, standart form, sayı tabanları
— Testler
— E.K.O.B., E.B.O.B. çarpanlara ayırma
— Kümeler
(Simülasyonlu, örnek uygulamalı eğitim)
4 program 2 kaset 12.100.-
2 diskette 14.300.-

BİLÇAĞ-MATEMATİK (ORTA II)

— Ortalama hız, orantı, değişme
— Testler
— Denklemler uygulamaları
— Grafikli çözümler
(Simülasyonlu, örnek uygulamalı, eğitim)
4 program 2 kaset 12.100.-
2 diskette 14.300.-

BİLÇAĞ-MATEMATİK (ORTA III)

— Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler
— Testler
— Geometri, trigonometriye giriş
— Genel matematik testleri
(Simülasyonlu örnek uygulamalı eğitim)
4 program 2 kaset 12.100.-
2 diskette 14.300.-

Commodore

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

Sys-Cont-I Joystick !

Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !

MARKOM

Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

Sys-Cont® -I
JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

Commodore PC ürün dizisinden PC 20-II

Commodore PC'nin teknik desteği süreklidir. Bugün. Yarın. Yıllarca.

Dünyaca ünlü iş bilgisayarı Commodore PC'nin arkasında, Türkiye'de, bilgisayar alanının güçlü kuruluşu Teleteknik vardır:
Yaygın ve sürekli servisiyle... Yetkili satıcı ağıyla... Geniş yazılım ve ek donanım desteğiyle...
Commodore PC'yi görün. İnceleyin. Tercih edin.

Commodore PC'de Profesyonellerin Aradığı Standart Üstünlükler:

Bellek		: 640 KB
Disk Sürücü	PC 10-II	: 2 x 360 KB Disket
	PC 20-II	: 20 MB Harddisk + 360 KB Disket
Interface'ler		: RS 232C Seri-Centronics Paralel
Ekran		: Renkli veya Monochrome
Görüntü Kartı		: Hercules Grafik Adaptörü (640 x 200) Plantronics Color Plus Adaptör (640 x 200-4 renk) Uyumlu 132 x 25/80 x 25 Text Mode
Merkezi İşlem Birimi		: Intel 8088 (4.77 MHz)
Software		: MS-DOS, Basic
Standart Türkçe Karakter Seti		

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Silahhane Cad. 59 Ralli Apt. Daire 3 Teşvikiye, İstanbul Tel: 131 15 50 (5 Hat)
Teleks: 27614 tltk tr

PC commodore

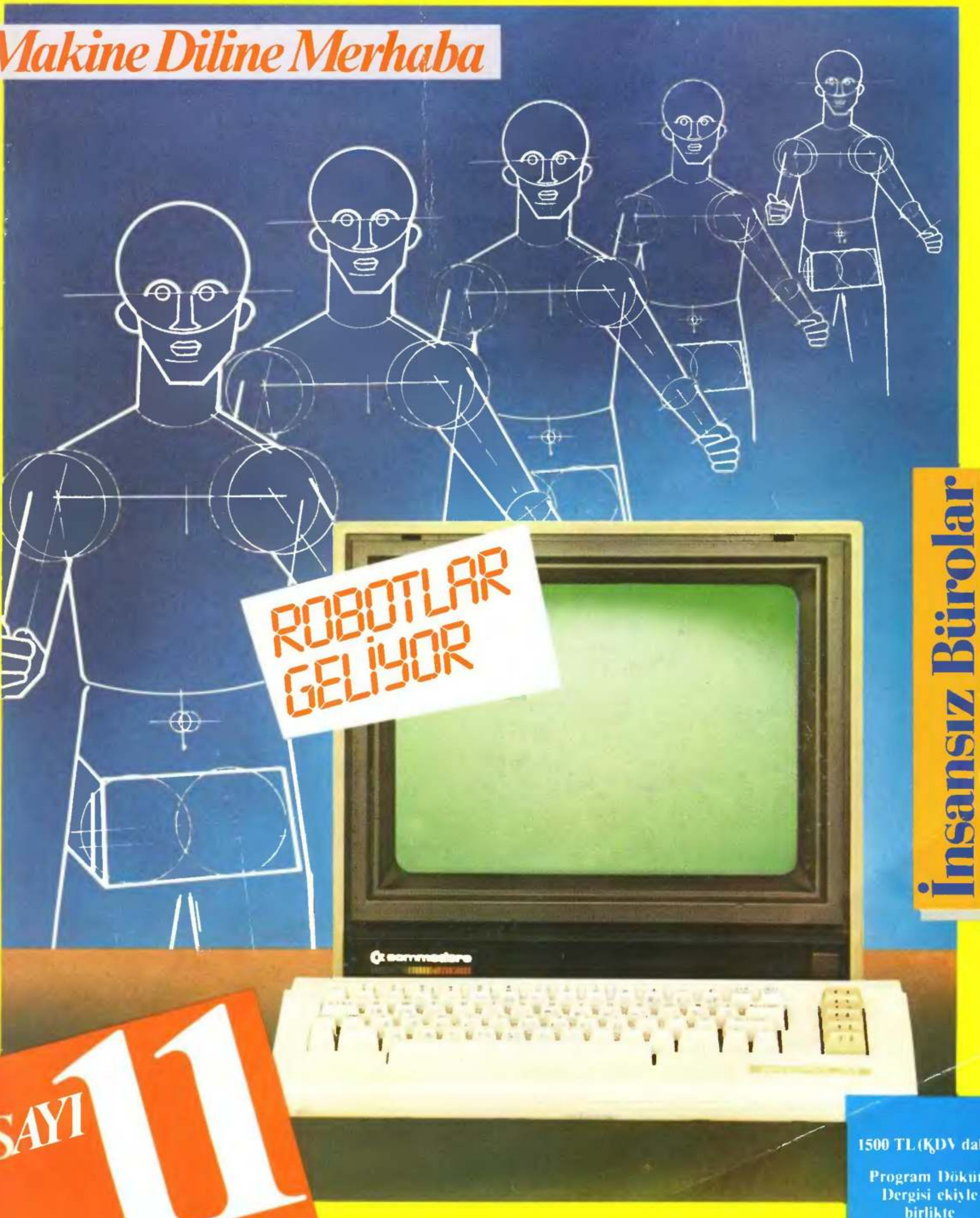
Commodore PC Yetkili Satıcıları

ADANA
Bilgisaray 35 156
Güney Yayın 30 916
ANKARA
Akpınar 28 10 17
Akustik 18 43 96
Ortaş 31 44 14
Önel 33 76 09
BURSA
Ramesa 24 321
DENİZLİ
Denbim 16 935
Dos-Bil 18 769
İSTANBUL
Aykom 173 13 51
Bebim 561 24 44
Bentaş 147 58 40
Bilmerk 141 03 37
Bimaks 166 70 72
Biton 143 50 20
Geta 160 40 39
İnterdata 172 71 55
İstanbul Paz. 173 11 57
Memory 360 01 23
Mikrobahçe 148 19 75
Norsan 151 36 64
Nova 147 28 00
Optimum 172 27 05
Ramesa 358 66 56
Rom 160 13 24
Sameks 160 25 18
Tempo 528 59 00
Tess 145 19 18
İZMİR
Ege 14 83 41
Boyut 22 02 35
KÜTAHYA
Bilim 32 73
MERSİN
Retap 22 693
SAMSUN
Güneş Kardeşler 31 848

Commodore

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1987

Makine Diline Merhaba



ROBOTLAR GELİYOR

İnsansız Bürolar

SAYI 11

1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

BASF
FlexyDisk
BASF
FlexyDisk
BASF
FlexyDisk
3.5
BASF
FlexyDisk
Science
100% certified
BASF
BASF
FlexyDi
BASF 681

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM:

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

Commodore'cuların Yeni Yılını Kutlarız

Yeni Yılda Teleteknik Büyüyor

Teşvikiye'deki merkezimizi ziyaret etmiş olanlar, bu güzel dairenin neredeyse her santimetre karesinin nasıl bir hummalı faaliyetin mekanı olduğunu bilirler. Bir yandan program yazanlar, bir yandan program satanlar, alet bakımı yapanlar, bayilik görüşmelerini sürdürmeye çalışanlar ve mavra atanlar, oyun programlarını deneyenler, iş programlarını daha da geliştirmeye çalışanlar, Amiga'da sanatsal yeteneklerini deneyenler ve diğerleri... Bu yüzden her beş dakikada bir, isyan etmiş bir ses "Bu mekanda çalışılmaz yahu!" diye ortalığı çınlatırdı.

Şimdi bütün bunlar değişti... Teşvikiye'de yeni yerleştirilmiş, birbirlerini yansıtan aynaların sessizliği içerisinde, Teleteknik kendisini gerçek bir eğitim kurumuna dönüştürmek yolunda ilk adımlarını atıyor. Teşvikiye'deki merkezimizin adı artık **"Bilgisayar Danışma Merkezi"**.

Açılış 19 Aralık Cuma günü idi. Teleteknik ailesi, yakın akrabalarından uzak hısımlarına kadar seçkin bir kalabalığın eşliğinde zevkli bir kokteylle, Teşvikiye'nin kılık değiştirmesini kutladı.

Nesli Han'daki yeni yerimize gelince, o ayrı bir hikâye. Fotoğrafta gördüğünüz gibi son üç haftayı, bitmemiş duvarların oluşturduğu gerçeküstü bir mekanda, dergi çıkarmaya, hizmet vermeye çalışmakla geçirdik. Talih, en büyük azizliğini ise açılışımızda yaptı-ışıkları söndürdü. Ve böylelikle, bu yeni gerçeküstü mekanımızı, çağdaş teknolojinin mum ışıklarının nostaljisi ile birleştiği gerçeküstü bir atmosferde kutlamış olduk.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Zıya BAYMAN

Danışma Kurulu
Guray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Iskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegul TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SINANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alas Matbaası, İstanbul,

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Robotlardan Uzaydan

Tarihsel dönemleri teknolojik gelişmelerle adlandırmayı sevenler, yakın zamana kadar "Bilgisayar Çağı" diyoruz. Nedir bu iki teknoloji alanının birbirleriyle ilgisi? Bu sayıdaki uzay yolculuğu yazısı, bu konuda yayınlayacağımız yazıların ilki. Önümüzdeki sayılarda bilgisayarı uzaya çıkaran, uzayı da ekranlarınıza getiren gelişmeleri anlatan yazıları yayınlamaya devam edeceğiz.

Yapay zeka hakkındaki özel bölümümüzü robatlarla izlemek bize kaçınılmaz göründü. Bu sayının özel bölümündeki yazılarda da okuyucağınız gibi, bu iki alandaki gelişmeler birbirleriyle yakından ilintili. O kadar ki, yapay zeka çalışmalarının en önemli pratik sonuçlarının daha kullanışlı robotlar olduğu söylenebilir. Sınai ya da gündelik uygulamalarla kullanılacak robotların sınırlı da olsa, bir zekaya sahip olmaları gerekiyor.

Uzay ve robotlar... Bunlar çoğumuz için bilim kurgu ile gerçekliğin sınırlarında bir yerde duran konular. Bunlarla, gündelik hayatımızı değiştirmek için değil, ufukumuzu genişletmek için ilgileniyoruz.

Ama bir yandan da, masamızın üzerinde durmakta olan bizim şu evcimen Commodore'umuz var. İmkanlarını kullanmakla tüketemediğimiz Commodore'umuz. İşte bu yakın dosttan azami ölçüde yararlanmamızı sağlamak amacıyla yayınlamakta olduğumuz eğitsel yazı dizilerinin sayısı Ayhan Kalaylıoğlu'nun "Makine Diline Merhaba"sıyla üçe çıktı. Ayhan, özellikle donanım, alet edevat alanında yeni yazılar da tasarlamakta olduğunu söylüyor.

Bütün bunların üzerine, dergimizin bu sayısının vaktinde elinize geçmesinin nerdeyse mucize türünden bir olay olduğunu itiraf edelim. Bu mucizeyi büyük ölçüde, Aralık ayında vatani görevini yapmaya başlamış olan A. Ziya Bayman'a borçluyuz. Tam onun yokluğunu nasıl dolduracağımız paniğini yaşıyorduk ki, üstüne bir de taşınma telaşı geldi. Ancak ne bu karmaşa, ne de yayın yönetiminin Ziya Bayman'dan İskender Savaşır'a devredilişi derginin çıkarılış sürecini aksattı. Çünkü Ziya Bayman serinkanlı öngörüsü ile yalnız Aralık değil Ocak sayısının da anahatlarını tasarlamış ve hazırlamıştı. Bugün artık Commodore'un tasarlanış ve çıkarılış süreci herkesin yüreğini ağzına getiren bir serüven değil de ince bir zevk haline geldiyse, bu, büyük ölçüde Ziya Bayman'ın yetenekleri sayesindedir.

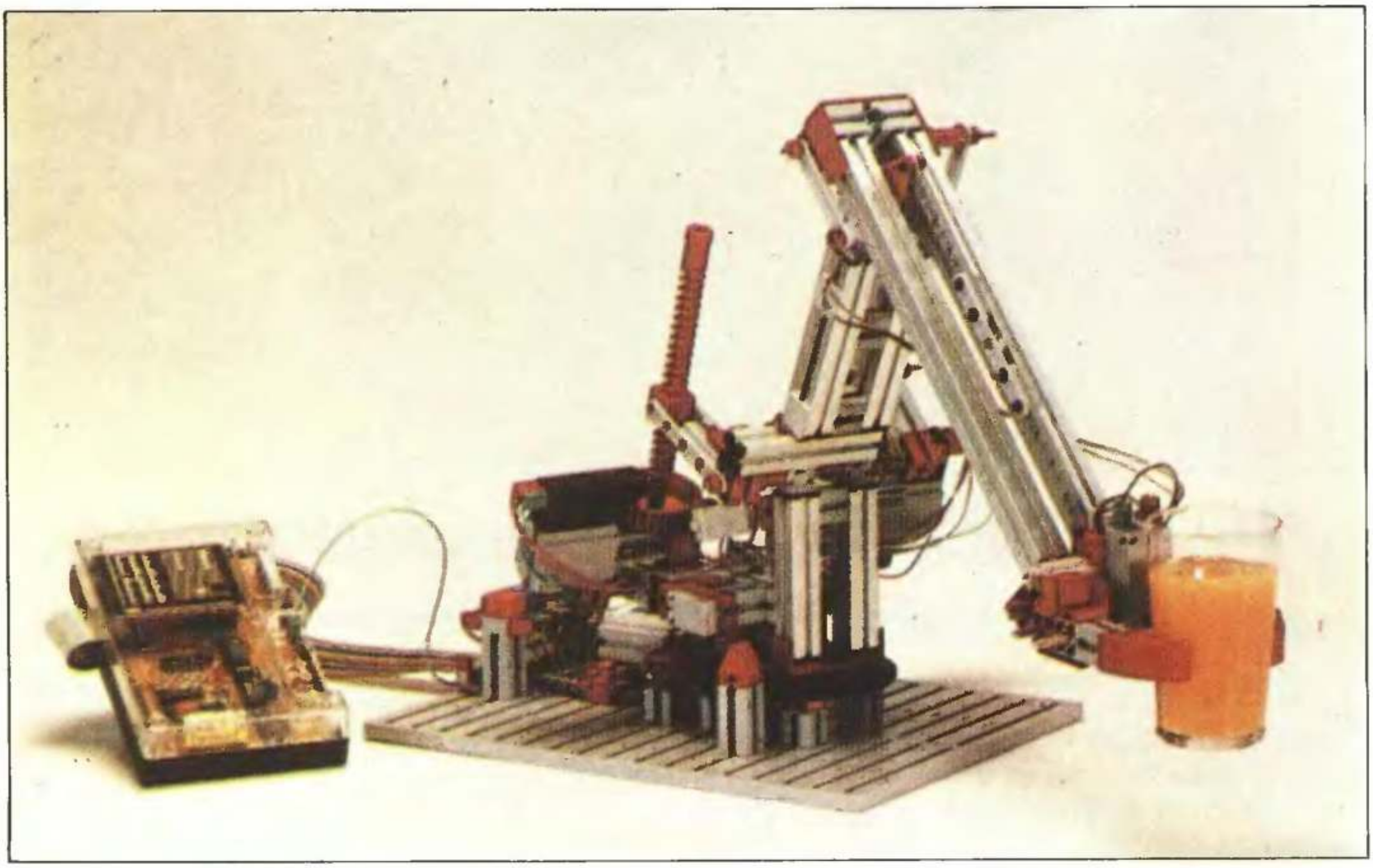
Kendisine askerlik süresince başarılar diliyor, dönüşünde yine birlikte olacağımızı umuyoruz.

1987 yılına gerek Commodore Dergisi, gerekse Teleteknik olarak yeni atılımların hazırlığı içinde girdik.

Osman Babaoğlu

Gündeliğe Robotik

Lambalar yanıp sönüyor, raylar üzerinde pek çok sayıda tren gidip geliyor, ama bu durum bir düzensizlik (kaos) yaratmıyor. Robot yorulmaksızın çalışıyor, bilgisayarınız ise tüm bu sahnenin yönetimini üstlenmiş. Bu sayılanları, ancak bilgisayarınızı ölçme-yöneltme ve ayarlama işlemleri yapacak şekilde kullanarak gerçekleştirebilirsiniz.



Robotlara sahip olma isteği, neredeyse insanlık tarihi kadar eski bir özlemdir. Daha antik Yunanistan'da, belirli hareketleri yapabilen mekanik tapınak hizmetkârları üretilmişti (Bunları, büyük kum saatlerinden aşağıya doğru dökülen kumun ağırlığı yönlendirilmekteydi). Dikkat edeceğiniz gibi, robotik denen disiplinin temelini oluşturan "Ölçme-yöneltme-ayarlama" sorunsalı, tahmin edilebileceğinden çok daha eski bir tarihte ortaya çıkmıştır. Tabii şu farkla ki, modern tekniğin yarattığı imkânlar bugün bize tamamen başka kullanım alanları açmaktadır. Robotlar otomobilleri kaynak yapmakta, cilalamakta ya da mekanizmaların parçalarını değiştirmektedir. Bu arada gerekli yöneltme işlemini kılan enerji için, artık kuma gereksinme duymamaktayız. Bu önemli görevi bugün elektronik bilgisayar üstelnmiştir. Bilgisayar, her durumda yapılması gereken ne ise onun hızlı, sağlam ve büyük bir da-кiklik içinde yerine getirilmesini sağlar. Bundan dolayı, ölçme-yöneltme-ayarlama alanı özel bir önem taşımaktadır.

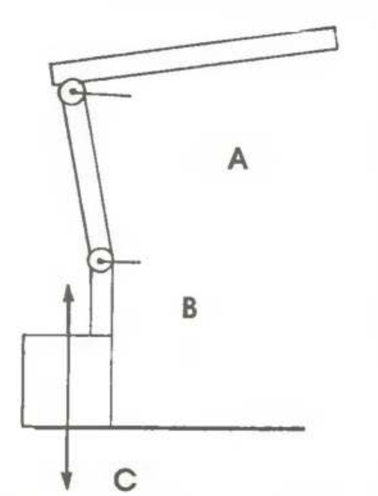
Sizin C-64'ünüzün de bu konuda da gizli kalmış olağanüstü yetenekleri vardır. İşitildiğine göre, C-64, Bavyera bölgesindeki büyük bir elektrik fabrikasında yorulmak nedir bilmeyen bir ölçüm yardımcısı olarak çalışmaktaymış. Ama biz önce asıl konumuza dönelim.

Diyelim ki, gene bilgisayarınızın karşısındasınız ve çabucak bir program daha hazırlamak istiyorsunuz. Bu arada saatin yelkovanı epeyce yol aldı ve yakında duran kahve makinesinin ise uyanık kalmanız konusunda size epeyce yardımı dokundu. İşte yine ölçme-yöneltme ve ayarlama sorunu ile yüz yüze geldiniz; çünkü bir kahve makinesinde ölçme, yöneltme ve ayarlama işlemleri yapılmaktadır. Herhalde kendi kendinize şunu soracaksınız: Bir kahve makinesinde ayarlanacak olan şey nedir? Biz de size bunu açıklamak istiyoruz.

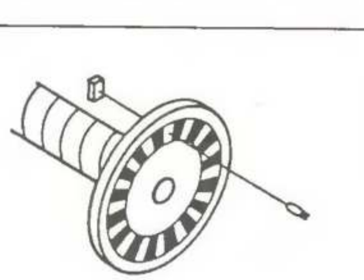
Bilindiği gibi, soğuk kahvenin tadı pek iç açıcı olmadığından, bu koyu kahverengi sıvının sıcak tutulması gerekmektedir. Öyle ki, kahvedenlikten fincana dökülebilecek son damlaya kadar kahve sıcak kalsın. Bu görevi, kahve makinesinin içine monte edilen ısıtıcı bir plaka üstlenmiştir. Bu arada şunu da hemen söyleyeyim: Bu plakalı devreye soktuğunuz anda, zaten bir yöneltme işlemi yapmış olmaktasınız. Ama biz yine kahve konusuna dönelim. Burada gerçekleştirilecek olan şey şudur: Kahve pişmemeli ve çok kısa bir süre içinde buharlaşıp yok olmamalıdır, ama sıcak kalmalıdır. O halde, ısıtıcı mekanizma herhangi bir zamanda durdurulmak zorundadır (yine bir yöneltme işlemi). Bundan ötürü de, ısıtıcı plakanın ısısı ölçülmektedir. İşte şimdi, ölçme ve yöneltme arasındaki belirleyici ve bir ayarlama işlemi için zorunlu olan bağıntıya gelmiş bulunuyoruz. Ölçülen ısı, olması gerekli bir diğer ile (kahve neredeyse kaynar olmalı) karşılaştırılır. Eğer kahve makinemizde olması gerekli ısıya ulaşılmış ise, ısıtma mekanizması durdurulur. Ama kahve ibriği, içindekiyle birlikte, çevreye sürekli olarak ısı yayma eğilimindedir, Buysa, kahvenin (vı ısıtıcı plakanın da) ısısının düşmesi demektir. Bu, karşı konulması gereken bir eğilimdir. Bu nedenle, olması gerekli ısı birkaç derece aşağı düştükten sonra, ısıtma mekanizması tekrar devreye sokulmalıdır. Bu suretle kahveniz ne gereğinden çok sıcak ne de gereğinden çok soğuk olur.

Burada tipik bir ayarlama olayına tanık oldunuz. Çünkü, bir ayarlamada yapılması gereken şey, belirli bir fiziksel niceliği, önceden verilmiş olan bir "olması gerekli değer"e getirmekten ve bu niceliği o değerde tutmaktan ibarettir. Bu yapılırken ortaya çıkacak sapmalar, ayarlama aracılığıyla dengelenmektedir. Yukarda betimlenen olayda ayar niceliğini oluşturan öğe ısıdır; yani kahvenin ısısı.

Ama artık kahveyi bir yana bırakıp tekrar bilgisayara dönmek iyi olacak.



Şekil 2: Robot kolun hareketleri.



Şekil 3

Şimdi Bilgisayar Ayarlıyor

Ayarlama görevlerini üstlenmek için, bilgisayar olağanüstü bir aygıttır. Bilgisayar, hızlı çalışma rutinleri sayesinde, en kısa aralıklarla, olması gerekli değerleri, olan değerler ile (ölçüm değerleri) karşılaştırılabilir ve uygun düşen önlemleri harekete geçirebilir.

Modern teknik, robot denilen yapay yardımcı işçiyi bizim kullanımıza sunmuştur. Robotun hareketleri bilgisayarlar tarafından yöneltilmekte, gözlenmekte ve ayarlanmaktadır. İnsanı çok etkileyen şu endüstri robotlarından, sizin yazı masanızın üstüne konulabilecek boyutlardaki birini örnek alarak, bunların nasıl işlediklerini size göstermek istiyoruz:

Resim 1'de Fischer tekniği ile C64 için geliştirilmiş Interface'li bir robot görüyorsunuz. Elinde, daha doğrusu, kavrayıcı mekanizmasının içinde bir bardak tutmakta iken görülüyor robot. Ama siz robotun nasıl hareket ettiğini görmüyorsunuz -O nedenle, bu konuda size bazı bilgilerin aktarılması gerekiyor-.

Pek çok robot için, insan kolu bir örnek olarak alınmıştır. Fischen tekniği ile yapılan robot da bir, üst kol ve bir önkol'dan oluşmuştur. Her iki kol da, birer dingil etrafında dönerler. Şekil. 1 'de bu iki dingili görüyorsunuz- A ve B işaretli döner dingiller-. Ama robotun kendi çevresindeki her noktaya yanaşabilmesi için, aynı şekilde yatay bir dönemin de mümkün olması gerekir (Şekil. 1'deki C dingili). Bu yüzden, bu robotta üç dingilli bir hareketten söz edilmektedir ki, bu hareket için de üç hareket tertibatının bulunma zorunluluğu vardır. Mekanik sınırları bir yana bırakacak olursak, robot, böylelikle, istenilen her noktaya ulaşabilir. Robotun uygun bir konuma ulaşması için sizin yapmak zorunda olduğunuz biricik şey, tek tek hareket tertibatlarını belli bir süre devreye sokmaktır.

Ama bu noktada biraz durmanız gerekiyor. Peki, ya robot büyük bir yükü nakletmek zorundaysa ve hareket tertibatları (motorlar) daha yavaş dönüyorlarsa ne olur? Bu durumda, zamanlama planı karmakarışık olurken robot da yükünü yanlış bir yerde bırakır. Elektrik voltajlarındaki inişçıkışlar arasında da, konum saptanmasına ilişkin bir hata ortaya çıkabilir. Buna karşı, ivedilikle bir şeyler yapılması gerekir. Sorunun nasıl çözüleceğini sezinlemiş olmalısınız. Robotun hareketlerinin ayarlanması gerekmektedir.Ama bu görevi şimdi bilgisayar üstlenir.

Robot Görev Başında

İlk verdiğimiz örnekten de çıkaracağınız gibi, ayarlama için bir ölçüm işleminin yapılma zorunluluğu vardır. Peki, bu durumda ölçülmesi gereken nedir acaba? Burada ölçülecek olan şey, robot kolunun katetmiş olduğu mesafelerdir. Ama eğer uygun bir öl-

çüm işlemi konusunda kafanızda kuşkular belirecek olursa, bilgisayarınızın ancak sayısal (digital) değerleri işleyebileceğini gözönünde bulundurmalısınız. Bunun anlamı ise şudur: Bilgisayar yalnızca iki devre durumu tanır; yani 0 ve 1. Oysa mesafeyle ilgili bilgiler normal olarak benzeşik (analog) biçimde elde edilir (Örneğin 3, 18 ya da 16, 3). Bu tür bir bilgi, eğer bilgisayar bunu işleyecekse, ilkin bir benzeşik sayısal-çevirici aracılığıyla dönüştürülmek zorundadır. O nedenle, robotumuzda, bize hemen sayısal bir ölçüm değeri sunan bir mesafe-ölçüm-işlemi yapılmaktadır. Şekil. 2'den bunun nasıl yapıldığını anlayabilirsiniz. Hareket tertibatının ekseni, sayısal (digital) disk denilen bir gereçle donatılmıştır. Bu diskin üstünde açık ve koyu yüzeylerden oluşan bir "Raster" bulunmaktadır. Robot hareket edince disk döner. Disk dönmeye başladığında ve bir ışık kaynağından ve bir fotoğraf elemanından oluşan optik bir sınama birimi bir dizi "impuls" meydana getirir. Böylece bu "impulse"ları toplayarak sayısal bir mesafe bilgisi edinmiş oluruz; burada, her "impuls" bir mesafe birimine tekabül etmektedir. Bu bilgi, bilgisayar tarafından doğrudan doğruya işlenebilmektedir.

Şekil 5: Ayarlama Döngüsünün Devre Tablosu.

Fischer tekniğiyle yapılmış robotta da bu türden üç mesafe-ölçüm sistemi bulunmaktadır. Her hareket eksenine bir sistem oluşturulmuştur. Resim 4'te mesafe-ölçüm sistemlerinden birini görüyorsunuz (1 = sayısal disk, 2 = ölçüm değeri vericisi olarak işaretlenmiş unsurların oluşturduğu bir sistem). Ölçümün dışarıdaki ışığın etkilerine maruz kalmasını önlemek amacıyla, Fischer tekniğinde kızılötesi bir ölçüm sistemi kullanılmaktadır. Bu arada, kırmızı plastik madde kızılötesi ışının geçmesine izin vermektedir.

Ölçüm olayı üzerine artık yeterince tartıştığımızı varsayarak, şimdi de ayarlama konusunu ele alalım. Şekil 5, ayarlama döngüsünün devre tablosunu göstermektedir. Olaya, robotun yeni bir konuma geçeceğinden hareketle bakalım. Bu durumda, yeni bir "olması gereken değer" öngörülmüş demektir. Doğal olarak, "olan değer", şu anda, "olması gereken değer"den oldukça farklıdır.

Buradan da, şimdiki değerin ayarlanacak değerden ne kadar sapmış olduğu ortaya çıkmaktadır. İşte bu durumda bilgisayar bir ayarlayıcı olarak tepki gösterir ve ayarlanacak uzaklığa ilişkin bir komut verir. Bizim örneğimizde bunun anlamı, hareket yönüne uygun düşen motorun işletilmesi ve böylece robotta bir konum değişikliğinin sağlanmasıdır. Şimdi de, o andaki konum ölçülmekte ve karşılaştırıcı mekanizmaya yeni bir "olan değer" tarzında iletilmektedir. Bu olaylar, "olan değer" ile "olması gereken değer" birbiriyle örtüşünceye kadar, çok kısa zaman aralıklarıyla tekrarlanırlar. Örtüşme gerçekleştiğinde, ayarlayıcı buna motoru durdurarak tepki gösterir. Örneğin, eğer motor bunun hemen ardından bir daha çalışacak olursa, yeniden bir ayar sapması meydana geleceğinden, ayarlayıcı buna karşı da aynen tepkide bulunur. Bu şekilde, dıştan gelecek olumsuz etkilerden bağımsız olarak, doğru bir konumlamaya ulaşmak mümkün olmaktadır.

Bu tür bir ayarlama tertibatı her üç hareket ekseni için mevcuttur. Resim 4'te gene üç ölçüm tertibatı görüyorsunuz. İlginç olan, her üç ayarlama olayının adeta paralel olarak meydana gelebilmesidir. Bir makine programı sözkonusu olduğunda, bilgisayarın çalışma rutinleri ve buna uygun gelecek bir tarzda hızlanmaktadırlar.

Gerekli ayarlama işlemleri ve "olan değer"lerin kaydedilmesi B-User-Port'u üzerinden yürütülmektedir.

Bu söylediklerimizle, C-64'ün ölçme-yöneltme-ayarlama konusunda nasıl görev yaptığına sadece bir örnek vermiş olduk. Siz ise, bilgisayarınızla akvaryumun ısısını ayarlayabilir, çiçekleri sulayabilir ya da kalorifer tertibatınızı ayarlayabilirsiniz. Ama en iyisi, sizin imgelem gücünüzün önüne sınırlar koymayalım. □

Tılsımlı Bir Kol

Roger Draper

1960'larda, bugün SRI International adı verilen bir şirketteki araştırmacılar, hareketli bir robotun yapımını gerçekleştirdiler. Bir televizyon kamerasıyla ve ayrı bir minikompütere radyo linki bağlantısıyla donatılmış olan "Titrek" adlı bir tekerlekli araba, programlanmış komutlara göre hareket ediyordu. Örneğin odanın bir ucundan diğerine gitme komutunu aldığında, kamera robotun o andaki rotasının imgelerini oluşturuyordu. Bu imgeler, basılmış fotoğraflar gibi, ışığın varlığını ya da yokluğunu temsil eden noktalardan oluşuyordu. Noktaların bu düzenlenişi, minikompütere yükleniyor; minikompüter de bunları "dijitalize ediyor" yani bir dizi ardışık 1 ve 0'lara dönüştürüyordu. Görsel örüntüleri tanımak üzere yapılmış bir bilgisayar programı yeni diziyi bilgisayarın belleğinde saklı olan diğer dizilerle karşılaştırıyordu. Bilgisayar bir eşleştirme yapabiliyorsa, robotun çevredeki nesnelere kıyasla yerini "anlıyor"du. Bu bilgi daha sonra basit problemleri çözmek üzere tasarımlanmış diğer programlar tarafından kullanılabiliyordu.

Başlangıçta Titreğe yalnızca bir odanın içinde kutuları bir yerden bir yere itmesi söyleniyordu. 1971'de robotun daha gelişkin ikinci bir modeli farklı üç nesnenin yanına konuldu: yüksek bir platform, onun üstüne yerleştirilmiş bir kutu ve birkaç metre ötede yer alan bir rampa. Titreğe kutuyu platformun üstünden devirmesi söylendi; ancak robot başlangıçta kutuya ulaşamadı bile. Ancak daha sonra rampayı platformun yanına ittir-

dikten sonra platformun üstüne tırmandı ve soğukkanlı bir tavırla kutuyu yere attı. Sonuçta, rampanın amacına ulaşmakta kullanılabilecek bir araç olduğunu "farketmişti".

Titrek yavaştı -bloğu ve rampayı tanımlamak için bir saat kadar vakit harcıyordu. Dünyası tümüyle büyük, düzgün kutular ve temiz, düzgün duvarlardan oluşuyordu; bunun dışındaki hiçbir şeyi "aklı almıyor"du. Nesneleri bir ölçüde başarıyla idare edebilen mekanik kollar taşıyan birçok robotun aksine Titrek yalnızca oradan oraya hareket edebiliyordu. Yine de bir anlamda "görebiliyor", bir anlamda "düşünebiliyor"du. Endüstri robotlarının çoğu her ikiside yapamazlar.

Bunu yapmaları gerekmez de. Fabrikadaki işler eşyaları kaldırmak, taşımak ve yere indirmekten ibarettir. Bu türden hemen hemen her iş robotlar tarafından yapılabilir; ancak birçok durumda insan emeği daha ucuzdur. İnsanların bu avantajdan yararlanmaya daha ne kadar devam edeceklerini bilemeyiz. Ancak bu avantaj ortadan kalktığında en çok kimin etkileneceğini bilebiliyoruz -bazı durumlarda etkilenecek olan Titrek gibi robotların geliştirilmiş modelleri. Toplumumuzdaki kaynakçılar; boyacılar; makinistler ve alet yapımcıları; makine operatörleri; ustabaşılar ve endüstriyel montaj hattında yer alanlar -kısacası endüstriyel işçi sınıfının çoğu- çok uzak olmayan bir gelecekte yolun sonuna gelmiş olacaklar. Eğer bu dönüşümün yerlerinden ettiği kadın ve erkeklere otomatik olarak yeni işler yaratacağını varsayarsak, sonuçta elimizde giderek artan bir kompüter programcıları yığını değil, muhtemelen oldukça genişlemiş bir alt sınıf kalacak.

Buhar makinesi, dolap beygiri ve dokuma tezgahının aksine robatlar, yaratılmalarından çok önce tasarlanmışlardı. Bununla birlikte geçmişteki yazar ve mucitlerin kafasında bulunan; bugün "kendi kendine hareket eden makine", otomaton adını vereceğimiz bir şeydi. Örneğin, Pierre Jaquet-Droz'un "mekanik yazıcısı" (1774), R2D2'nin Yıldız Savaşları'nda ilk ortaya çıkışından beri kamuoyunu ilgilendirmiş olan insansıların bir müjdecisi sayılabilir. İşte Karel Capek'in 1920'de R.U.R. adlı oyununda Çekçe robota (iş) kelimesiyle adlandırdığı şey de, bu tür otomatondu.

Robotların geleneksel olarak tasarlanmış bu otomatonlardan farklı bir şey olmaları gerektiğine karar veren ilk kişi, Joseph Engelberger'di. Daha sonra Joseph Engelberger 1956'da bir partide, mekanik bir kolu kontrol etmek için bilgisayar bileşenlerinden yararlanmayı ilk akleden kişi olan mühendis George Devol'la karşılaştı. Engelberger'e göre Devol "Elini kolunu çok sallayarak konuşuyordu ve 'Biliyor musun, fabrikalardaki insanların % 50'sinin yalnızca birtakım şeyleri oradan oraya alıp koyduğunu farketmemiz lazım' dedi." Bu nedenle "programlanan eşya taşıma aleti" adını verdiği bir şey icad etmişti. Engelberger Devol'un fikrinden çok etkilendi ve işverenlerini bunu denemeye ikna etti. Ancak alete başka bir isim vermeyi düşünüyordu. "İsmi robot olmalı" dedi Engelberger, "ve olacak da. Ben bir robot yapıyordum ve allah kahretsin bu bir robot olmadıkça hiç keyifli olmayacak."

1956 yazında, yapay zekâ üzerinde çalışan ilk uzmanlardan olan Minsky dahil 10 araştırmacı Dartmouth Koleji'nde düşünen makinelerin geleceği hakkında spekülasyon yapmak üzere bir araya geldiler. Diğer şeylerin yanı sıra, tek bir kuşak sonra insanlığın artık çalışmak zorunda olmayacağı sonucuna vardılar. Kısa bir süre sonra Engelberger kendi şirketini kurdu ve yönetici olarak başına geçti. O zamanlar Unimation A.Ş. olarak adlandırılan şirket 1975'e kadar kara geçmedi.

1961'de Unimation ilk ticari robotlarını, ünlü "Unimates"i piyasaya çıkarttı. Bunlar bilgisayarın belleğine yüklenen komutları yürüten mekanik kollardı(1); operatör programları değiştirerek komutları koyallıkla değiştirebiliyordu. Amerika Birleşik Devletleri'nde yalnızca böyle "programlanabilir" robotlar gerçek robot kabul edilirler. Japonya'daki çok daha geniş tanıma ise çok daha az gelişkin aygıtlar da dahildir ve bu yüzden ülke kendinde dünyadaki bütün robotların toplamından fazla robot bulunduğunu iddia etme hakkını görmektedir. Bu doğru değilse de, Japonya'nın başı çektiği bir gerçek.

Unimation'un ilk ve en büyük müşterisi General Motors, ilk robotları kalıp dökmede, yani sevimsiz bir işlem olan erimiş metali çelik kalıplara dökme ve kor kızılı otomobil parçasını oradan almada kullandı. Bu teknik bir yandan seri üretimden çok, görece küçük üretim birimleri ya da "takım"'lar gerektirir; öte yandan da tek tek birimlerin imalatını içerir. Stradivarius tarzında teker teker özgün mamüllerin yapımını gerçekleştiren şirketler robot kullanımını gereksiz görürler çünkü her birim için yeni bir program yazmak gerekmektedir. Seri üretim -tek bir parçanın ya da bir grup parçanın milyonlarca özdeş kopyasının üretilmesi- ise geleneksel "ağır" otomasyonu gerektirir: yalnızca ve yalnızca tek bir görev için özel olarak tasarımlanmış makineler. Bu tür makineler başlangıçta robotlardan daha pahalıdır; ancak eldeki görevi yaparken daha hızlı ve uygun olduklarından ötürü, daha geniş bir hacme yayıldıklarında gerçek maliyetleri daha düşüktür. Takımlar halinde üretilen mallar -ki ABD gayri safi milli hasılasına imalatçıların katkısının dörtte üçünü teşkil eder- özellikle robot kullanımına uygundur; çünkü düşük hacimleri ağır otomasyonun yüksek başlangıç maliyetlerini gerektirecek düzeyde değildir.

İlk yapılan robotlar 40.000 ile 100.000 dolar arasında değişen maliyetleriyle oldukça pahalıydılar. Saatte ortalama 6 dolarlık işletme maliyetleriyle robotlar insanlardan pek de ucuza gelmiyorlardı. Yine de yeni takımları idare edecek programlar kolaylıkla yazılıp, istenildiğinde çağrılabildiği için bazen daha ekonomik olabiliyorlardı. Ayrıca Minsky'ye katkıda bulunanlardan biri olan T.A.Heppenheimer'in belirttiği gibi robotlar "sıkılmıyor, tatile gitmiyor, emekli olmuyor ve monte ettikleri mamüllerin içinde gazoz şişeleri bırakmıyorlar"dı. "Şikayet etmeden sıcağa, radyoaktiviteye, zehirli gazlara ya da gürültüye razı oluyorlar"dı. Üstelik iş saatleri boyunca işi kırmadan, tuvalete gitmeden, burunlarını silmeden çalıştıkları için insanlardan daha verimli oluyorlardı; dahası birkaç robotu süpervize etmek için bir tek kişi yetiyordu. Saat başına alınacak verimin çok yüksek olma ihtimali vardı.

Yine de robotlar birçok iş için çok pahalı ve lükstüler. 1950'lerin sonlarında Ford Motor Company'nin imalat şefi del Harder Engelberger'in robot spesifikasyonlarına bir göz atıp şöyle dedi: "Yarın bunlardan iki bin tanesini kullanabiliriz." Ama iki bin Unimate ısmarlanmadığı gibi, 1964 yılına kadar robotlardan ancak otuz ka-

dan satılmıştı. Satış hızı düşüktü, çünkü, yalnızca kendilerini otomasyon alanında lider olarak gören ve son derece yüksek ücret ödeyen otomobil şirketleri robotları denemeyi kabul ediyorlardı. İlk birimleri alan General Motors, her on otomobil parçasından dokuzunun beş libreden az çektiğini hesaplamak zahmetine katlanmıştı -bu önemli bir keşifti, çünkü robatların kolları daha fazla yük taşıyamıyordu. GM, gelecekte "üç bin librelik bir arabanın," her biri her yıl değişen "birçok küçük parçanın toplamı olarak kalacağını" varsayıyordu. Bu parçaların robotlar tarafından üretilebilme ihtimali bulunduğuna göre, robotlar eninde sonunda ekonomik açıdan bir anlam ifade edebileceklerdi(2). Ancak otomobil endüstrisi dışında, varlıkları hakkında henüz hiçbir şey bilinmiyordu.

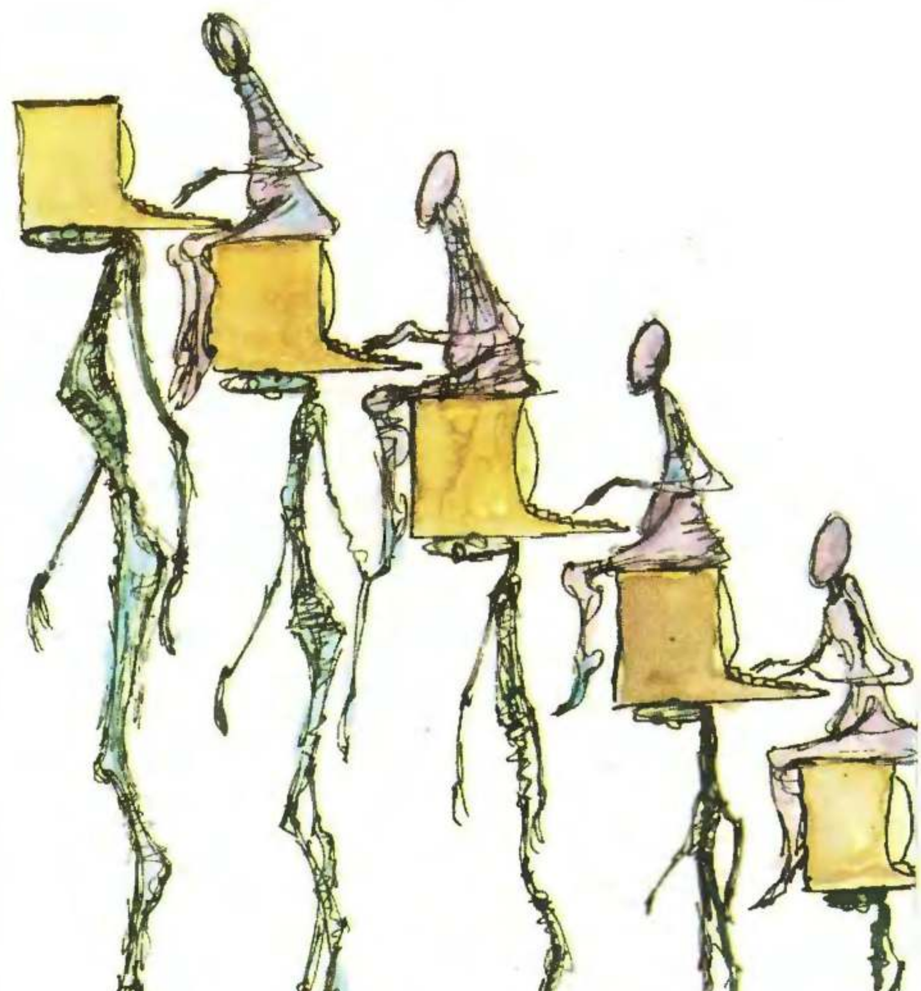
1960'ların ortalarına gelindiğinde, 1956'daki Dartmouth öngörülerinin büyük ölçüde abartılı olduğu ortaya çıktı. Genel olarak ne robotların ne de bilgisayarların evrensel bir boş zaman çağı yaratacakları vardı. Ne yazık ki bu gerçek, yeni ve daha tehlikeli bir mite yol açtı: bilgisayarın yükselişi, artan istihdam oranlarıyla çakıştığına göre, buna bir anlamda neden olduğu fikrine. Kamuoyunda yeni teknolojilerin ortadan kaldırdıklarından çok iş yarattıkları yanlış inancı yaygınlık kazandı. Gerçekte robotlar hiçbir iş yaratmamışlardı ve yaratacakları da yoktu; ancak bu çok açık gerçek, mistifikasyon yoluyla gizlenmişti ve hâlâ da gizlenmekte. 1960'lar boyunca iş sayısı bilgisayar ve robotlarla tamamen ilgisiz nedenlerden ötürü arttı; üstelik bunlar bugünkü standartlara göre oldukça düşük sayıda bulunmaktaydılar.

Titreğin aksine ilk robotlar çevrelerindeki değişiklikleri sezemiyor ve bunlara yanıt veremiyorlardı. Bu nedenle çevreleri, endüstriyel süreçlerin çoğunda imkânsız ya da pahalı olan bir titizlikle denetlenmek zorundaydı. Daha yararlı olabilmeleri için robotların insan duyularına en azından biraz benzeşecek bir şeylere ihtiyaçları vardı.

Bu gerçekleşti, ama yavaş yavaş; çünkü duyuların sağlanması yapay zekânın en zor problemlerinden biri oldu; bilgisayarların satranç oynamasını ya da matematik problemleri kanıtlamasını sağlamaktan çok daha zor. O konular kurallara indirgenebilecek kadar basitti. Oysa bizim dünya hakkındaki genel bilgimiz -sağduyumuz- çok daha ince ve karmaşıktır. Örneğin görme olayında, bir nesnenin sınırlarının nerede bittiğine diğerinin nerede başladığına nasıl karar veririz? Bir gömleğin düğmelerini niçin bir anlamda onun bir parçası, bir başka anlamda da farklı nesneler olarak görürüz? Bu tip sorunların cevabı pek açık değildir.

Temelleri hakkında bilgimiz olmasa da, insan duyularını kısmi olarak simüle eden aygıtlar yapabilir ve robotların beklenmeyen değişikliklerle başa çıkabilmelerini sağlayabiliriz. Örneğin Titrek oda içinde yolunu "görebiliyor"du; ancak bu çok basit eşyalar içeren çok basit bir odaydı. Uygulamaların hepsinde böyle bir avantaj bulunamayabilir. Bir metal tabakasının üzerindeki bir noktadan diğerine giderek bir kaynak yapıp tekrar bir diğer noktaya giden robotların (bu alan, robot kullanımının en önemli tek uygulamasını oluşturuyor) duyulara ihtiyacı olmaz. Ancak eğer ark kaynağında olduğu gibi kaynağın sürekli olması gerekiyorsa robotun yüzey boyunca yolunu "görebilmesi" gerekmektedir.

Şimdilik, bilgisayarların duyusu bizimkilere göre çok yetersizdir. Bir insan, herhangi bir robot sisteminin yaratabileceğinden çok daha fazla duyusal bilişi üretebilir ve bunları robotlardan yaklaşık bin kat hızlı işleyebilir - üstelik tüm bunlar kendi gücüyle çalışan ve kendi kendini yenileyen küçük, çekici bir paketin içinde olup bitmektedir!



Ancak bugünkü robotların önemli bir avantajı var. 1956'da yapay zekâ üzerine çok az araştırma yapılmıştı ve bu nedenle Dartmouth'da bol keseden yapılan öngörüler tam anlamıyla birer cehalet ürünüydü. 1985'teki öngörülerse yapay zekâ üzerine çeyrek asırlık bir araştırmanın ve bunları kullanan ürünlere ilişkin deneyimin sonuç-

larını yansıtıyorlar. Yapay zekânın en temel sorunları -bilgisayara örneğin İngilizce gibi "doğal" dilleri anlamayı öğretmek- henüz çözülebilmiş değil. Kahvaltı hazırlayabilecek robotlar ancak 20 yıl kadar sonra görülebilecek. Ancak robotların hemen her tür önemli endüstriyel mamülü imal edebilecekleri gün pek uzakta değil. Geriye yalnızca işin ekonomik yanı kalacak; çünkü her ikisi de aynı işi yapabilseler de robotlar insanlardan daha pahalı olmaya devam edecekler.

1970 yılında, o zaman robot tasarımı, üretimi, ihracı ve kullanımında lider olan ABD'de yaklaşık iki bin kadar robot fabrikalara yerleştirilmişti. Dünyanın geri kalan kısmındaysa bunun ancak birkaç katı kadar robot bulunmaktaydı. Son on yıl boyunca mutlak rakamlar önemsenmeyecek ölçüde arttı. Ancak artışın hızı çok yüksekti ve 1970 ile 1980 yılları arasında GM'un ücret maliyeti % 240 tırmanırken, robot kullanmanın saat başı maliyetinin 5 ile 6 dolar arasında sabit kalması bir tesadüf değil.

1985 yılı itibarıyla ABD'de 16.000 kadar endüstri robotu bulunmaktadır. Bunların yarısı, yani 7.000 ile 8.000 kadarı, otomobil işinde kullanılmaktadır. Bu, 1982'deki orandan daha yüksektir. Örneğin 1980'de 300 robot kullanan GM, şu anda 5.000 kadar robot kullanmaktadır ve 1990 yılına kadar 15.000 tane daha almayı planlıyor. Son onyılın başlarından beri diğer endüstri sektörlerine yerleştirilen robot birimi sayısı düşmüş olmakla birlikte, mutlak sayılar 1980'de 2.800-3.000'den bugün yaklaşık 9.000'e fırlamıştır. Wassily Leontief ve Faye Duchin'in yeni kitaplarında yaptıkları hesaplamalara göre metal parçası ve makine yapan diğer endüstriler, alet değiştirme ve malzemeleri işlemede kullandıkları robotların sayısını "büyük ölçüde" artıracaklar. Hafif imalatçılar da giderek daha fazla sayıda robot alıyorlar.

En önemli yeni gelişmeler, robotların artık bitmiş mamülün montajında yaygın olarak kullanılmasına başlanan elektronik endüstrisinde görülüyor. Örneğin Apple Macintosh bilgisayarının yaklaşık onda dokuzu otomatik olarak monte ediliyor -kısmen IBM'den alınan ekipman sayesinde. Bu çarpıcı olayın derin bir önemi var. Kaynak ve boyama işleri birçok endüstride görülebilir; ancak makine ve diğer parçaların montajı çok daha yaygın uygulanmaktadır ve endüstri işçileriyle imalat maliyetlerinin en büyük kısmını oluşturmaktadır. Uzmanlar, gelecek onyılın ortalarında robotların en yaygın uygulamasının bu alanda olacağı konusunda hemfikir. Bu arada montaj yapımı Japonya'daki robotların yaklaşık % 20'sini kapsamış durumda; bazı elektronik imalatçılarıysa montaj operatörlerinden yarısı ile dörtte üçünü otomatize ettiklerini iddia ediyorlar.

Montaj hattının robotla yürütülmesinin yaygınlık kazanması biraz zaman alacaktır. Wassily Leontief ve Faye Duchin 2000 yılına varıldığında bile, tüm olarak "elektronik devrim''in, 1820 yılında ilk kez madenlerden ve pamuk fabrikalarından yayılmaya başladığı zamanki haliyle "Avrupa ekonomisinin mekanizasyonundan daha gelişkin olmayacağını" öne sürüyorlar. Bu zaman zarfında robot üreten 60 kadar Amerikan firmasının işlerinde düzelme olduğu kadar gerileme de görülecek; örneğin şu sırada bu firmalardan yalnızca yedi tanesi 1984 yılında kara geçmiş görünüyorlar; ki o yıl toplam satışlar % 50'den fazla artarak 330 milyon dolara çıkmıştı. Aslında birçok firma işi bıraktı, diğer birçoğunun da bırakması bekleniyor; ancak Arthur D.Little Inc., kulaktan kulağa dolaşan kehanetinde, 1992 yılına varıldığında dünya pazarının 2 milyar dolara -yılda 50.000 robota- ulaşacağını öngörüyor; bu 1984'te dünyanın bütün fabrikalarında bulunmakta olan robot sayısının üstünde bir rakkam.

Bugün, robot yapımı ve satışı küçük şirketlerin girişemeyeceği bir oyun halini alırken, sarsıntı geçiren birçok girişimci temel olarak aynı mamülü satmaya çalışıyor. 1980 yılında 6 orta boy şirket, 90 milyon dolarlık robot pazarının yaklaşık % 95 kadarını paylaşıyorlardı. 1983'te payları % 53'e düşmüştü. Hâlâ en büyük robot üreticisi olan Unimation, Westinghouse tarafından satın alındı. Aynı şekilde General Electrics varolan şirketlerden birini satın aldı. Her zaman robotların en büyük tüketicisi olmayı sürdüren General Motors 1982'de Japonya'nın Fanuc Ltd. şirketiyle birlikte GMF Robotics Corporation'u kurdu. Bendix, Renault, Volkswagen ve United Technologies bu oyuna katıldılar; IBM de öyle.

Bu büyük şirketler böylesi yatırımlara girişiyorlar; çünkü bizlerin bilmediği bir şeyi biliyorlar. Herhangi bir anda ne olmakta olursa olsun, tıpkı buhar motoru ve elektrik gibi robotiğin de endüstri devriminin bir parçası olacağını biliyor onlar. Bu üçüncü Endüstri Devrimi tasarım, imalat ve pazarlamayı tek bir bilişi akışına sokarak, kendimizin yapmak istemediğimiz her şeyi otomatize etmemizi sağlayacak.

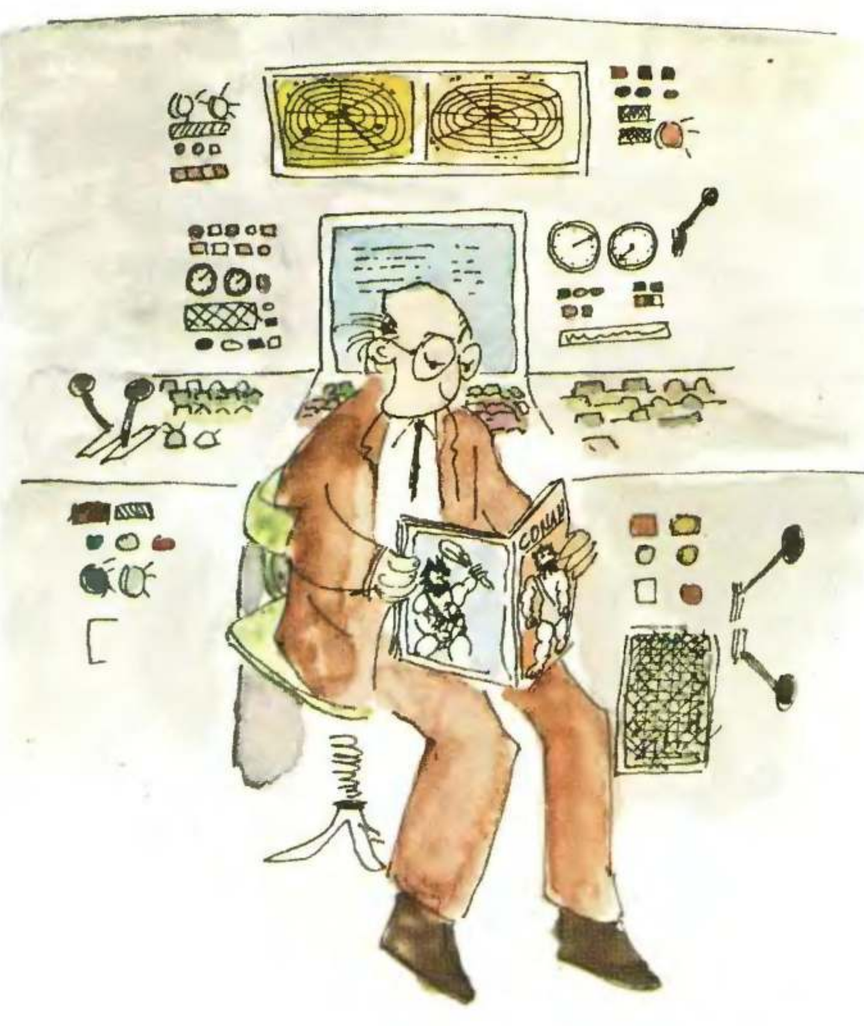
Henüz bu noktaya yaklaşabilmiş değiliz; ancak birkaç şirket "bilgisayar bağlantılı imalat" adını verdikleri bir şeyi kurmaya girişmiş durumdalar. Örneğin McDonnell Douglas Corporation'un satış elemanları, bir parça için gelen siparişi doğrudan bilgisayar-yardımlı tasarım sistemine gönderebilmekteler. Bu sistem, parçayı geliştiren mühendisin bilgisayara bağlı katod ışını tübüne parçanın skeçini çizip bilgisayarın bunu otomatik olarak sonsuz revize edilebilir bir elektronik baskıya dönüştürmesini mümkün kılarak, modası geçmiş taslakçının işlevini ortadan kaldırmaktadır. Eğer parça nümerik kontrollü makinelere verilebilirse -özde robotlara benzeyen bilgisayar kontrollü makine aletleri-şirketin kendisi tarafından tasarımlanmış bir sistem, bitmiş çizimi alıp otomatik olarak parçayı yapacak programı yazabilir. (Bu arada bu ve buna benzer sistemler sayesinde programcılara duyulan talebin aşırı derecede artması engellenecektir.) Bundan sonra da tabiî mamül üretilmektedir -otomatik olarak.

Bu arada McDonnell Douglas'taki diğer bilgisayarlar envanteri sürekli yenilemekte, satış kayıtları tutmakta vs.dir ve üst yönetim istediği her tür bilişiyi anında elinin altında bulabilmektedir. Sürekli aynı verileri -satış sırasında, mühendislik bölümünde, taslak bölümünde, imalat bölümünde, envanter kontrol bölümünde, faturalama bölümünde, muhasebe bölümünde vb.- girme ve yeniden girme işlemi büyük ölçüde ortadan kalkar. Günümüzde en gelişkin sistemler bozulmaya karşı hiç dayanıklı değildir ve yalnızca bir düzine kadarı başarılı olarak yerleştirilmiştir. Bununla birlikte yöneticiler ve mühendisler bilgisayar bağlantılı imalata bir tür ideal gözüyle bakmaktadırlar ve bazıları bunu elde etmek için kuşkusuz uğraşmayı sürdüreceklerdir. □

Çev. Müge Gürsoy

Bilgisayar ve Çalışmanın Dönüşmesi (2)

Der.: İskender Savaşır



Bilgisayarlı Bürolar

Geçen sayıda yayınladığımız yazıda, bilgisayarların fabrika hayatı üzerindeki etkilerinden bazıları üzerinde durmuştuk. Bu etkilerin kuşkusuz fabrika hayatı dışında da çok önemli sonuçları olacak. Örneğin, bundan böyle ürünlerin toplam maliyetinde işgücünün tuttuğu pay giderek azalacak. Bu ise örneğin bizimki gibi en önemli iktisadi avantajlarından biri ucuz işgücü olan ülkeler için bir sorun yaratacak.

Ama bütün bu köklü sonuçlarına karşın, sayısal kontrol devrim niteliğinde bir olay, geçmiş uygulamalardan bir kopuş değildi. Çünkü sınai üretimin teknolojinin en yeni ürünlerine göre yeniden düzenlenmesinin tarihi çok gerilere gitmektedir. Bu bakımdan, sayısal kontrol bir dizinin en son halkası olarak görülebilir.

Oysa aynı şeyi büro faaliyetleri ve genel olarak hizmetler sektörü için söylemek mümkün değil.

Büro Teknolojisinin Tarih Öncesi

19. yüzyılın ortasında, Sanayi Devrimi'nden yarım yüzyıl sonra, büro denebilecek yerlerin çoğunda hâlâ tüy kalemler kullanılıyordu. Bu yıllarda çelik uçlu kalemler kullanmak basbayağı öncü bir tavırdı.

Daha sonra Amerikan İçsavaşı geldi. Her savaşın olduğu gibi bu savaşın da hiç beklenmedik bazı sonuçları oldu. Colt ve Remington firması, seri tabanca ve tüfek imal edebilmek için, değiştirilebilir parçalarla hassas imalat tekniklerini geliştirdiler. Savaş sona erdiğinde bu teknikler için beklenmedik yeni bir uygulama alanı bulundu: Daktilo.

1900'e varıldığında 100.000 adet daktilo satılmıştı bile ve her yıl 20.000 yeni daktilo üretiliyordu. Bu arada uzun yıllar, daktiloyla birlikte, sıradan bir büronun yegâne ileri teknoloji ürünü aracı olarak kalacak diğer ürün de keşfedilmişti: Telefon.

Geleneksel büro teknolojisinin bu her iki üyesinin de, yukarıda söylediklerimizi destekleyen ortak bir özellikleri var. İkisi de doğrudan doğruya büroların gerekleri düşünülerek üretilmemişti. Bilindiği gibi, Bell telefonu sağırlar için bir işitme aygıtı yaratmaya çalışırken icad etmişti. Daktilo ise, gördüğümüz gibi, savaş sanayiinin bir yan ürünü olarak dünyaya geldi.

Bugün ise, gerçi savaş sanayii önemli olmaya devam ediyor, ama bilgi-işlem teknolojisindeki araştırmaları yönlendiren en önemli etkenlerden biri de, çağdaş büroların nelere ihtiyacı olduğu... Geleneksel olarak sanayi ile

teknoloji arasında varolan karşılıklı ilişkinin, şimdi de bürolarla teknoloji arasında kurulmakta olduğunu görüyoruz.

Nedir öyleyse bilgisayarların büro hayatına kattıkları? Bilgisayarlar bürolarda yürütülen işleri nasıl dönüştürüyor?

İlk Adım: Metin İşlem

Temelde metin işlem kavramı çok basittir. Bir kez elde bir mini-kişlemciden yararlanma ve onunla klavye ve ekran aracılığıyla ilişki kurma imkânı bulunduğunda, metin işlem akla gelebilecek ilk uygulamalardan biri. Temel ilkeye büyük bir olasılıkla okurlarımızın çoğu zaten aşinadır: Klavye, aynen bir daktilo klavyesi gibi kullanılıyor (çoğunlukla); daktilodan tek farkı, yazılanların hemen doğrudan doğruya kâğıt üzerinde basılması yerine, ekranda belirmesi. Bu ara kademenin sağladığı düzeltme imkânları daktilo hızının artmasına yolaçıyor.

Metin işlemin bu kadar kolaylıkla ve çabuk yaygınlaşmasının temelinde de büyük ölçüde sağladığı hız ve buna bağlı olan üretkenlik artışından ileri geliyor. Metin işlemin sağladığı üretkenlik artışının ortalama olarak ne kadar olduğu yolundaki tahminler %30 ila %300 arasında değişiyor.

Ama dahası, çoğu metin işlem programının üretkenliği artırmakla kalmayıp, üretkenliği sürekli olarak izleme ve denetleme imkânı vermesi. Kuşkusuz normal bir daktilo ile yazan bir sekreterin de üretkenliği sürekli olarak kontrol edilebilir, ama bunu bir insanın yapması gerekir (ki bu da yeni bir elemanın istihdamı demektir). Oysa herhangi bir metin işlem programı, yazma hızını dakikada/saatte vuruş hızı cinsinden ölçebilecek, yapılan düzeltmelerin hesabını tutacak şekilde hazırlanabilir.

Kuşkusuz hiçbir metin işlem programı sadece bellekli bir daktilo değildir. Otomatik satır açma, hece bölme vb. gibi kolaylıkların yanısıra, belgenin nihai biçimini belirleme (marjları, satır aralıklarını vb. saptama) gibi kolaylıklar artık bütün metin işlem programlarının vazgeçilmez bir parçası.

Metin işlemin buraya kadar saydığımız özellikleri, daktiloya ihtiyacı olan herhangi bir kişinin yararlanabileceği özellikler. Şimdi gözden geçireceğimiz olanak, metin işlem programlarına, özellikle büro ve işletmelerin gerekleri düşünülerek eklenmiş.

Sözünü ettiğimiz olanak, "mailmerge" olanağı. (Bu terim için iyi bir Türkçe karşılığa rastlamadım. Rastlayan var mı?)

Bürolarda sık sık yapılan işlerden biri de standart bir mektubu, bir dizi isim ve adrese yollamaktır. Ama tabii, alıcı açısından, standart bir mektup almak daima sevimsiz bir olaydır. İşte mailmerge olanağı standart mektupların şahsileştirilmesine olanak vermektedir. İsimler, adresler ve istenen diğer şahsi özellikler ayrı ve kalıcı bir dosya halinde saklanır ve metin işlemle hazırlanan standart mektupta bu tür şahsi bilgiler için boş yerler bırakılır. Baskı sırasında program, gerekli bilgileri otomatik olarak bu ayrı dosyadan alır ve boş yerlere ekler. (Easycript kullanıcıları için bu olanak kullanım kılavuzunun 67-70. sayfalarında anlatılıyor.)

Metin İşlemden Fikir İşleme

Buraya kadar anlattığımız şek-

liyle metin işlem, büro hayatını en alt kademesinde, sekreterler düzeyinde etkileyen bir teknolojik gelişme. Ancak metin işlemin türevi olan bir uygulama, fikir işlem (ideas processing) özellikle yöneticiler (ve yazarlar) için geliştirilmiş bir program türü.

Çağdaş yöneticilerden beklenen erdemler arasında inisiyatifi, analitik bir zekâyı, hızlı karar alma yeteneğini, belli bir tür diplomasiyi sayabiliriz. Ama her günkü işleri arasında olmasa da, yöneticiler, dilinin, üslubunun, düzenlenişinin önemli olduğu kimi raporlar yazmak zorunda kalırlar. Ancak, çağdaş eğitim sistemlerinde klasik eğitimin tuttuğu yer azaldıkça, geleneksel okur-yazarlık becerileri, -iyi bir cümle kurabilmek, kopuksuz, iç bağlantıları iyi kurulmuş bir yazı tasarlayabilmek vb.- giderek seyrekleşti. İşte fikir işlem paketleri tam bu boşluk gözönünde bulundurularak hazırlandı.

Fikir işlem paketleri, yazıyı önce cümleler değil, fikirler şeklinde kurmanızı sağlıyor. Herhangi bir yazının tasarlanmasında, genellikle şu iki yaklaşım birarada kullanılır.

1) Tepeden inme (top-down) kurgu: Önce yalnızca başlıca konu başlıklarını içeren genel bir plan çıkarmak, daha sonra her konu başlığını adım adım ayrıntılandırmak.

2) Tabandan tavana (bottom up) kurgu: İşe, yazıda içerilmesi gereken 'atomik' bilgi parçalarını kaydetmekle başlamak ve daha sonra bunları bütünsel bir yapı içerisinde birleştirmek.

Fikir işlem paketlerinde gerek genel konu başlıkları ve aralarındaki ilişkiler kaydedilebiliyor, gerekse gerekli bilgiler, tek bir tuş hareketiyle yer değiştirebiliyor, konu başlıklarıyla ilişkilendiriliyor. Bu şekilde kurulmuş yazı, daha sonra bir metin işlem programı kullanılarak cümlelere dönüştürülüyor. Tabii bu arada da bir üslup programı kullanılarak, kurulan cümlelerin ne ölçüde genel bazı iyi üslup kurallarına uyduğu da kontrol edilebilir.

Karar Destek Sistemleri

Yöneticiler için tasarlanmış ve fikir işlem paketlerine kıyasla daha çok tanınan ikinci bir program öbeği ise "karar destek sistemleri" diye adlandırabileceğimiz programlar. Bugün bunların en tipik örnekleri, VisiCalc ya da ünlü Lotus dizisi gibi "spreadsheet" programları.

Spreadsheet temelde satır ve sütunlardan oluşan dev bir tablodur. Bu tablonun her hanesine sayı, formül, tarih ya da bir isim, bir başlık girebilir. Girilmiş sayı ya da formüllerden herhangi birinin değiştirilmesi, bütün tabloda o sayı ya da formüle bağlı olan bütün diğer değerleri de otomatik olarak değiştirecektir. Böylelikle, herhangi bir yönetici belli bir konudaki tüm bilgileri kendi istediği herhangi bir format içerisinde görebileceği gibi, koşullu bazı öngörülerde bulunabilir, belli seçimlerin, faaliyet planlarının olası sonuçlarının neler olacağını görebilir.

Bu, spreadsheet programlarının klasik biçimi. Bugünlerde karar destek sistemleri giderek tümleşik programlar biçimini alıyor. Örneğin Symphony, Framework gibi programlar spreadsheet imkânlarını, metin işlem, veri tabanı işletimi ve grafik olanaklarla birarada sunuyorlar.

Ama karar destek sistemlerinde asıl büyük sıçrama, daha gelecekte: Uzman sistemler. Şimdilik uzman sistemleri uygulamaları, tıbbi teşhis, elektronik devre tasarımlarının çözümlenmesi, toprak katmanlarının incelenmesi gibi alanlarla sınırlanmış durumda. Ama yakın bir gelecekte bunların büro hayatına da uyarlanması gerekebilir. Örneğin, çeşitli altkademelerle ilgili bilgilerin ana noktalarını içeren bir uzman sistem üst düzeydeki bir yöneticinin çok işine yarayabilir. Ya da çeşitli vergi yasa ve düzenlemeleriyle ilgili bir uzman sistem, yöneticiyi danışmanlara bağımlılıktan kurtarabilir.

Randevuler, Randevuler

İyi bir sekreterden beklenen belki de en çileli iş, randevuları ayarlamaktır. Unutkan patronlar, çıkarken randevu defterini de birlikte götürenler bir dertse, biri kendilerinde, biri sekreterlerinde iki defter tutanlar başka bir derttir.

Tek bir bilgisayarın kullanıldığı bir büroda, elektronik bir randevu defteri tutmak, sekreterin işini hatırı sayılır ölçüde kolaylaştırabilir.

O kadar ki, herhangi bir randevu istendiğinde, bilgisayar boş zamanları tarayarak randevuyu kendiliğinden verebilir.

Fakat diğer mümkün uygulamalarda olduğu gibi, bu uygulamada da, bilgisayarın dönüştürücü niteliği asıl bilgisayar teknolojisi, iletişim teknolojisi ile birleştiğinde ve bilgisayar şebekeleri kurulmaya başlandığında ortaya çıkıyor. Buraya kadar saydığımız örneklerin çoğu, bürolarda zaten yapılmakta olan işlerin yapılmasını kolaylaştıran uygulamalar. Kimi işleri makinelere devretseler de, bürodaki işlerin dağılımını, temel işbölümünü etkilemiyorlar. Muhasebe servisi artık, tek bir muhasebe programı ve operatöründen ibaret olabilir, ama yine de, diğer servislerden bağımsız bir muhasebe servis varolmaya devam etmektedir.

Oysa bilgisayar şebekelerinin kurulması ve işlerlik kazanması ile birlikte, bürodaki işlerin akışının tamamen dönüşmesi, yeni sınıflandırmaların, iş gruplaşmalarının ortaya çıkması muhtemeldir.

Yine randevu ve toplantıların düzenlenmesi örneğimize dönelim. Çalışanların çeşitli terminallerin (iş istasyonlarının) başında çalıştığı bir büroda, aynı program hem çalışma mesailerini kaydedip gerekli fazla mesai ücretlerini hesaplayabilir, hem her çalışanın üretkenliğini izleyebilir, hem de çeşitli çalışanların boş zamanlarını denkleştirerek büro toplantılarının zamanlarını tespit edilebilir.

Batı'da son birkaç yıldır yaygınlaşmaya başlayan bu tür uygulamalar, ülkemiz için daha gelecekte görünüyor. Bu tür bir uygulamaya geçilebilmesinin ön koşulu her düzeyden çalışanların bilgisayar şebekesinin iş istasyonlarına bağlanması. Türkiye'deyse bizim haberdar olduğumuz birkaç bilgisayar şebekesi uygulaması, henüz başlangıç aşamalarında, muhasebe ve stok kontrol servislerini doğrudan doğruya idareye bağlamakta kullanılıyor. □

İşletim Sistemleri ve CP/M

Ekim BANGER

Mikro bilgisayarınızın klavyesini kullanarak bir program yazmaya başladığınızda ya da bir programı kullanarak komutlar girdiğinizde, genelde bir işletim sistemi ile iletişim kurduğunuzu söyleyebiliriz. Hesaplama biçimleri için işletim sistemlerinin bir temel yapı oluşturduklarını belirtmek yanlış olmaz. İşletim sistemleri, bilgisayar sisteminin tümünü kullanıcılar için yararlanabilir ve erişilebilir kılarlar.

İşletim Sistemlerinin Yapısı

Bilgisayar kullanıcısı için yazılımın önemi herkesçe bilinmektedir. Donanım özellikleri ise, bir bilgisayarın kendine özgü potansiyel gücünü ve kapasitesini belirler. Kullanıcının donanım üzerindeki gerçek denetimini, işletim sistemi yardımıyla bilgisayar programları sağlar.

Bu başlık altında "İşletim Sistemi", "İşletim Dalı" ya da "Monitör" (Ing. Operating Systems) adı verilen özel sistem programlarını ele alacağız. Bir işletim sistemi, bir bilgisayarın doğru ve verimli çalışması için zorunlu yazılımlardan (program topluluklarından) biridir. Diğer yandan işletim sistemleri, bir bilgisayarda kullanılabilecek programlama dillerine destek sağlarlar. Ayrıca kullanıcının klavye aracılığıyla (daha genel olarak söylendiğinde terminal) yazdığı değişik komutları alır, yorumlar ve işlerler.

Bir işletim sistemi, değişik görevleri yerine getiren çok sayıda, küçük programlardan ve bunları birbirine bağlayan mantıksal düzenden oluşur. Bu programların her birinin işleyiş sırasında ayrı ayrı görevleri bulunmaktadır. Bu görevler, özel amaçlı uygulamalardan çok, bilgisayar sisteminin doğası ile ilgilidir. Sistemin genel yapısı içinde, bu programların düzenli ve ilişkili çalışması sağlanmıştır. İstenilen görevlerin yerine getirilebilmesi için işletim sisteminin kullanıcı tarafından uyarılması gerekir. Uyarı işlemi, farklı görevleri yerine getiren küçük programların çalışmasını sağlamak amacıyla yapılır. Bu amaca ulaşmak için gereken komutlar, iki farklı yoldan verilebilir:

1) Komutlar, terminalden (örneğin klavyeden) girilebilir;

2) Komutlar, programlama dillerinin deyimleri kullanılarak bilgisayarın içine (belleğe) yerleştirilebilir.

Kullanıcının istemi doğrultusunda değişik programları etkin (çalışır) hale getirecek olan komutlar, işletim sistemi tarafından yorumlanır ve işlenir. Bu tür işleyişin örnekleri aşağıda listelenmiştir:

1) Terminalden (örneğin klavyeden) verilerin alınıp belleğe yerleştirilmesi,

2) Dış bellekten (örneğin diskten) bilgi okunması, dış belleğe bilgi yazılması,

3) Bellekten alınan bilginin dış ortama (örneğin bilgiyazara) aktarılması,

4) Dış belleğin bir bölümünden alınan bir kütüğün bir diğer bölüme aktarılması.

Yukarıda sözü edilen işlemlere benzeyen birçok işletim sistemi fonksiyonu bulunmaktadır. Bunların tümünün

amacı, bilgisayarın kullanıcı tarafından daha etkin ve daha verimli kullanılabilmesi, bilgisayar sisteminin elektronik, elektromekanik ya da mekanik yapısı üzerinde kullanıcının egemenlik düzeyinin aktarılmasıdır.

Anlaşıldığı gibi işletim sistemi, bilgisayarı oluşturan fiziksel birimlerin doğrudan denetlenmesini sağlar. Donanımın donanım tarafından fiziksel olarak denetlenmesi ise bilgisayar yapımcısı tarafından belirlenir. Kısaca özetlemek gerekirse işletim sistemi, 1984'ü yazarı George Orwell'in deyimiyle bilgisayarın "büyük ağabeyi"-dir. Tüm bilgisayar donanımı, işletim sisteminin denetimi altında çalışır.

Belirli bir mikro bilgisayar düzenlemesi için hazırlanmış bir işletim sistemi, farklı bir donanım ile birlikte çalışmayabilir. Örneğin yalnızca disk ortamı ile çalışmak üzere hazırlanmış bir işletim sistemi, manyetik şerit (kaset teyp) ortamına destek sağlamaz. Çünkü manyetik şerit ortamı adı geçen işletim sistemi için tanımlanmamıştır.

Gerçekte bir işletim sistemi, bir bilgisayar programından (daha doğrusu bir bilgisayar programları örgüsünden) başka bir şey değildir. Bu nedenle, her program için sözkonusu olduğu gibi, bir işletim sisteminin de genel kullanıma sunulmadan önce sağlıklı bir deneme sürecinden geçmiş olması gerekir. İşletim sistemleri genellikle, alt düzey diller grubuna giren "assembly dilleri" kullanılarak yazılırlar. Bu dillerin tercih edilmesindeki temel etken, işlem hızının yüksekliği ve minimum bellek alanının harcanmasıdır. Dolayısıyla bir işletim sistemini oluşturmanın ya da ona destek verici yeni programlar yazmanın, belirli bir donanım-yazılım uzmanlığı düzeyini gerektirdiği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Birçok bilgisayarda (örneğin Commodore 64'te) işletim sistemi komutlarını yerine getiren programlar, ROM (salt-oku bellek, Ing. Read Only Memory) adı verilen bellek üzerinde saklanırlar. Genellikle bu tür işletim sistemlerinde, sistemin özellikleri ve komutları, yüksek düzeyli bir programlama dili ile (örneğin C-64'te BASIC yorumlayıcı dili ile) içiçe geçmiş durumdadırlar. Deneyimsiz ya da amatör bir kullanıcı çoğu zaman bir ana programla karşı karşıya olduğunu kavrayamaz. Disk kullanan bilgisayar sistemlerinde ise genel eğilim, işletim sisteminin diskin özel alanlarına yazılarak saklanmasıdır. Bilgiler, genel olarak disk dediğimiz ortama manyetik olarak kaydedilirler. Kayıtlar (Ing. records), iz (Ing. track) denilen ve manyetik olarak belirlenmiş halkalar ve bunların bölünmesiyle oluşan iz parçaları, sektörler (Ing. sector) üzerine yazılırlar. Disk özellikli işletim sistemlerinde, işletim sistemine ilişkin bilgileri depolamak amacıyla diskin (sert diskin ya da disketin) bazı izleri ayrılır. Kullanıcı bu izleri kendi bilgilerini koymak amacıyla (en azından olağan koşullarda) kullanamaz. Bu izlerde depolanmış işletim sistemine ilişkin bölümler, gerek duyulduğu zamanlarda diskten belleğe kopya edilerek kullanılır. Çoğu zaman işletim sistemi, ROM bellek ve disk üzerinde paylaştırılmış olarak bulunur. Disk üzerindeki sistem izleri, bu gibi durumlarda ROM'daki ve diskin üzerindeki diğer işletim sistemi programlarını etkin hale getirmek ya da işletim sistemini başlatmak (İng. boot) üzere kullanılır. Özetleyerek olursak: ***Bir işletim sistemi, bilgisayarınızı açtığınızda ilk ve kapatırken son kullandığınız programdır)..***

İşletim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

İşletim sistemleri, öncelikle makro (büyük) ve mikro bilgisayar sistemlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu tür bilgisayarlarda işletim sistemi, farklı amaçları olan çok sayıda kullanıcıya hizmet vermeyi amaçlar. Böylesi işletim sistemlerinin hazırlanması, uzun süreli takım çalışmasını gerektirir. Bu nedenle iyi hazırlanmış ve verimliliği genel kabul görmüş işletim sistemlerine sahip bilgisayarların tercih edilmesi şaşırtıcı değildir. Dolayısıyla işletim sisteminin bilgisayarın donanımıyla aynı düzeyde önemsenmesi yanlış olmayacaktır. Böylece yazımızın ilerki bölümlerinde ele alacağımız, 8-bit makineler için son derece gelişmiş bir işletim sistemi olan CP/M Plus (CP/M 3)'ın örneğin Commodore 128/128D'yi neden C-64'ten çok değişik bir düzeye, "ciddi" bir bilgisayar düzeyine yükselttiği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Bir işletim sisteminin hazırlanması, daha az deneyimli programcı-meraklılar için olanaksız bir iş olmamakla birlikte, herhangi bir uygulama programının yazılması kadar da kolay değildir. Bu nedenle mikro bilgisayarın fiyatı ile karşılaştırıldığında, işletim sistemine ödenen miktar önemli bir oran oluşturur. Fakat Commodore 128D gibi bir mikro bilgisayar aldığımızda, işletim sisteminin bedeli makine fiyatına eklenmiş olduğundan, ayrı bir ödeme yapmamız gerekmez.

İşletim sistemleri kimi zaman bilgisayar yapımcısı firmalar tarafından hazırlanmakla birlikte, özel olarak bu iş üzerinde çalışan bazı yazılım firmaları da (örneğin MS-DOS'u yazan Microsoft gibi) vardır. Bu tür firmalar arasında ismi hemen akla gelenlerden biri de ABD kökenli Digital Research Inc. şirketidir. Bu şirket, Zilog Z80 ve Intel 8080, 8085 işlemcilerini kullanan mikro bilgisayarlar için CP/M hizmet dilini hazırladı. CP/M adı, İngilizce "Control Program ve Microprocessors" sözcüklerinin baş harflerinden oluşturulmuştur. Bugün CP/M işletim sisteminin pek çok versiyonu dünya üzerinde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Esnek disk (disket) sistemlerine destek veren ilk işletim sistemlerinden biri CP/M'dir.

CP/M sisteminin geliştirilmeye başlandığı yıl 1973'tür. Digital Research firmasının kurucularından biri olan Gary Kildall, bu yıllarda Intel firmasında danışman-yazılımcı olarak çalışmaktaydı. CP/M'e ışık tutan ilk çalışmaların amacı, programcılar için yazılım kolaylığı sağlayacak bir servis programları (İng. utilities) paketinin oluşturulmasıydı. Bu paket, programlama dillerinden ve programları hatalarından arındıracak servis programlarından oluşmaktaydı. Esnek disk

kullanımının ve Intel'in ürettiği 8080 mikro işlemcisinin giderek benimsenmesi, CP/M konusundaki çalışmaları hızlandırdı ve CP/M, en yaygın mikro bilgisayar işletim dillerinden biri oldu.

Etkin kullanımı olan çok sayıda farklı işletim sistemi varolmakla birlikte, CP/M'in gelişim perspektifi, iyi bir sistemin bilgisayarlar için ne denli önemli olduğunu açıkça ortaya koyar. Program geliştirmeyi amaçlayan özel CP/M programları bir yana bırakılırsa, bugün artık pek çok programcı uygulama yazılımlarını doğrudan CP/M altında çalışabilecek biçimde hazırlamaktadırlar.

80'li yılların hemen başlarında CP/M o denli ilgi gördü ki, işletme ve endüstri yönelimli bilgisayar kullanımı için bir standart işletim sistemi olarak kabul edildi. Fakat bu tür bilgisayar uygulamalarının doğası standartlar koymaya uygun olmadığından, bu kabul, aşırı bir önemseme olarak da değerlendirilebilir.

Diğer yandan, işletim sistemleri, belli mikroişlemciler ve mikro bilgisayarlar için özel olarak yazılmaktadırlar. Dolayısıyla programlama dilleri konusunda geliştirilen standardizasyon yaklaşımının işletim dilleri için gerekli olması beklenemez. Aşağıda bazı işletim sistemleri örnek olarak verilmektedir:

İşletim sistemi üreten farklı yazılım firmaları, ürünlerinin, her biri farklı bir no ile adlandırılan versiyonlarını da üretmektedirler. Bugün CP/M'in, 1.4, 2.0, 2.2 ve Plus (3.0, 3.1) olarak adlandırılan farklı versiyonları kullanılmaktadır. Bu no.lar, genellikle programda yapılan önemli değişiklikleri ifade ederler. Yapılan bu değişiklikler bazen önemli boyutlara vardığından, yüksek no.lu versiyonlara uygun olarak yazılan kimi uygulama programları daha düşük düzeyli (no.lu) versiyonlarda çalışmayabilir. Örneğin CP/M Plus, daha önceki yaygın versiyon olan 2.2'ye oranla oldukça farklı bir görünüm vermektedir.

İncelememizde doğal olarak tüm işletim sistemlerinin tüm versiyonlarını ele almayacağız. Bu yazının amacı, işletim sistemlerinin genel bir tanıtımını yapmanın yanısıra CP/M sisteminin gelişmiş biçimlerinden biri olarak bugün yaygın bir kullanıma erişmiş olan CP/M Plus'ı tanımaktır. Gerçekten de bir işletim sisteminin iyi ve doğru kavranması, bu sistem altında çalışan bir programın diğer bir sisteme uygulanmasını son derece kolaylaştıracaktır.

Bir işletim sistemi kullanıcısı olarak bilmeniz gereken, sistemin ne yapabileceğidir; nasıl yaptığı değil... (Bu sözümüz, çoğu zaman bir uzmanın pabucunu dama attırabilecek ölçüde yetenekli bilgisayar ve işletim sistemi korsanlarına (!) değil). Kullandığınız bilgisayar sisteminde disk yoksa, bu, işletim sisteminin ROM bellek üzerine yerleştirildiği anlamına gelir. Diğer yandan bu sistemin nasıl kullanılacağı konusunda gereken bilgi, makine ile birlikte verilen yazılı döküman içinde bulunmaktadır. Daha sonraki dönem içinde bilgisayar sisteminize disk gibi önemli bir donanım eklendiğinde, gerekli ek yazılımı ve dökümanları birlikte alacaksınız.

İşletim sistemi	Mikrobilgisayar	Yazılımcı firma
NEWDOS	Tandy TRS 80 (Z80)	Apparat Inc.
APPLE DOS	Apple II (6502)	Apple Comp. Co.Inc.
SOS	Apple III (6502B)	Apple Comp.Co.Inc.
CDOS	Cromemco (Z80A)	Cromemco Inc.
P/OS	Professional (F11)	Digital Equipment Corp.
CP/M	(8080 ya da Z80)	Digital Research
XENIX	(Z80/Z8000/68000)	Microsoft Inc.
DASIS	(Z80/Z8000 /8086)	Phase One Systems Inc.
UCSD-P	(değişik)	Softech Microsystems
MS/DOS	(8086/8088)	Microsoft Inc.

CP/M işletim sistemi, zaman zaman değişikliklere uğramakla birlikte pek çok yapımcı firma tarafından üretilen bilgisayarlara uygulanmıştır. Örneğin Commodore Firması'nın ürettiği C-128 + disket sürücü veya C-128D mikro bilgisayar sistemlerinde CP/M'in en son versiyonu olan CP/M Plus (CP/M 3) işletim sistemi kullanılabilmektedir. Diğer yandan başka firmalar da CP/M'i andıran farklı işletim sistemleri yazmışlardır.

Bu arada satır arasına şunları sıkıştırmadan geçmek istemiyorum: Eğer yukarıda sözünü ettiğimiz türden bir işletim sistemi ve disk korsanıysanız ve elinizin altında CP/M Plus çalışabileceğiniz bir Commodore 128 ya da Commodore 128D varsa, aşağıda belirttiğim dökümanları muhakkak edinin; CP/M Plus konusundaki ufkunuzun açıldığını hissedeceksiniz. Sıralayalım:

1) The Anatomy of the Commodore 128 First Publishing Ltd.

2) The anatomy of the 1571 Disk Drive First Publishing Ltd.

3) CP/M Plus Operating System Digital Research Inc.

4) CP/M Operating System (Ver.2.2) Digital Research Inc.

5) The CP/M Software Bus Sigma Press

6) The 1571 Disk Drive User's Guide Commodore Ltd.

Hiç kuşkum yok, Teleteknik'teki dostlar bu yayınların sağlanmasında yardımcı olacaklardır.

Devam edelim. Disk temelli bir işletim sistemi, gerekli tablo ve programları yerleştirebilmek amacıyla yeterli miktarda RAM (Rasgele Erişimli Bellek, İng. Random Access Memory) belleğe gereksinim duyabilir. Zorunlu bellek miktarı, işletim sistemini tanımlayan ve açıklayan yazılı dökümanda belirtilmiştir. Unutulmaması gereken bir nokta, burada sözü edilen bellek gereksinmesinin, işletim sisteminin kendisine özgü olduğudur. Kullanıcı tarafından yazılan uygulama programlarının bellek gereksinimi bu miktarın dışındadır. Gelişmiş disk işletim sistemleri, genellikle 48 Kb RAM bellek üzerinde çalışabilirler. Daha küçük çaplı sistemler arasında 16 Kb RAM bellek ile yetinenler de vardır.

İşletim Sistemi Ne Yapar?

Bir işletim sistemi bellibaşlı altı ayrı fonksiyonu gerçekleştirir:

1) Giriş/çıkış denetimi (Ing. Input/Output Control).

2) Birim (aygıt) bağımsızlığı (Ing. Device independence),

3) Programlama dilleri ve program geliştirilmesi için destek,

4) Kütük (dosya) düzenleme işlem-

leri (Ing. Filing system),

5) İş kuyruğu (Ing. spooling) işlemleri,

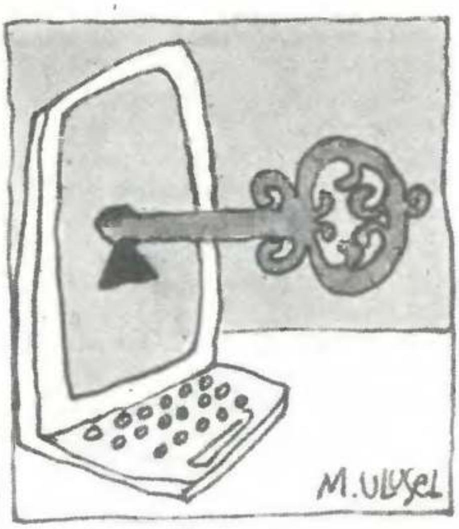
6) Servis programları (Ing. Utilities).

Çoğu durumda bilgisayar, bir dış donanım biriminden bilgiyi byte'lar halinde almak durumunda kalır - örneğin her seferinde bir byte-. Eğer bu giriş işlemini işletim sisteminin özel program(cık)larını kullanmadan biz yapsaydık, dış donanım birimi ve bilgisayar arasındaki eşzamanlamayı (senkronizasyonu) da bizim gerçekleştirmemiz gerekecekti. Dolayısıyla uygulama programımız, dış birim ile bilgisayar arasında alışverişi sağlamayı amaçlayan bir sürü komutla dolacaktı. Bu sorunu ortadan kaldırmak ve giriş/çıkış işlemlerini kolaylaştırmak amacıyla işletim sisteminin içine giriş ve çıkışı denetleyen programlar eklenmiştir. (Eşzamanlama dediğimiz sorunun ne denli büyük bir sorun olduğunu, bilgisayarlararası haberleşme yapmayı deneyen ya da diski denetleyen denetim devresini sistem programları yazarak kurcalayan korsan dostlar pek iyi bilirler...)

Belirttiğimiz gibi bir dış donanım birimi ve bilgisayar arasındaki iletişim (arabağlantı, arabirim, Ing.interface), işletim sistemi tarafından sağlanır. Sistem, destek verdiği değişik donanım birimlerinin özelliklerini kendisi değerlendirir. Örneğin bir BASIC programı yazdığımızda, bu program içinde geçen "print", "input", "load", "save" gibi deyimlerin karşılıkları olan sistem programcıkları, gereken yerlere işletim sistemi tarafından yerleştirilir. Örneğin BASIC programlama dilindeki "print" deyiminin hangi programcık tarafından gerçekleştirildiği tümüyle sizin dışınızdadır ve bu desteğin sağlanması sistem özellikleri uyarınca işletim sisteminin görevidir. Program deyimlerinin fiziksel donanımdan bağımsızlığı, işletim sistemlerinin sağladığı temel yararlardan biridir.

Küçük ve ucuz mikro bilgisayar sistemleri, genellikle (donanım ve yazılım eklemeleri yapılmaksızın) bir ya da programlama dili için destek verir. Daha büyük sistemler ise yorumlayıcı (Ing. interpreter) ve derleyici (Ing. compiler) türlerinde olmak üzere alt (assembly) ve üst (BASIC, COBOL, PASCAL vb.) düzey dillerinin daha zengin kullanımına olanak tanırlar. Bu işletim sistemi tarafından destek sağlanan program dillerinin çokluğu, sözkonusu işletim dili için olumlu bir puandır. Örneğin CP/M işletim sistemi, CBASIC MBASIC, COBOL-80, CIS COBOL, FORTRAN-80, PASCAL 2, TURBO PASCAL, HISOFT C, ASM, M-80, MAC gibi programlara destek verir.

Yardımcı (dış) bellek kullanan her mikro bilgisayar sistemi, kütük işlemlerini gerçekleştirecek bir yazılım sistemine gereksinim duyar. Kütük işlemleri ile ilgili kurallar ve varsayımlar, işletim sistemi tarafından belirlenir. Dolayısıyla aynı işletim sistemini kullanan tüm kullanıcılar, aynı kütükleri farklı bilgisayar sistemleri içinde karşılıklı olarak aktarabilirler. Bir mikro bilgisayar sistemi içinde yapılan tüm kütük işlemleri, örneğin,



1) Bir kaynak programın (Ing. source program) yazılması,

2) Bir programın derlenmesi (Ing. compilation),

3) Sınama verilerinin üretilmesi,

4) Bir uygulama programının çalıştırılması,

kütüklere bilgi yazılması ya da kütüklerden bilgi okunması ile ilgili işlemlerdir.

Her kullanıcının kendi kütük işleme programını yazması, açıktır ki, çok pahalı ve karmaşık bir iş olması nedeniyle tavsiye edilemez. Sağlıklı bir kütük işleme düzeni, ancak gelişmiş bir işletim sistemi tarafından sağlanmaktadır.

İngilizce "spooling" adı verilen "iş kuyruğu" olgusu, işletim sistemleri tarafından sağlanan fonksiyonlardan biridir. İş kuyruğu kavramının ortaya çıkması, dış donanım ya da çevresel gereçler olarak adlandırılan bazı birimlerin, hız yönünden mikro bilgisayara oranla çok yavaş kalmalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin saniyede 300 karakter yazan bir noktamatris tipi bilgiyazar, 1 MHz hızında çalışan bir bilgisayara oranla olağanüstü yavaş sayılır. Dolayısıyla bilgisayar, bilgiyazar gibi hızı düşük birimlerle ortak çalışmanın verimini artırabilmek için bazı özel kütük işlemlerine gereksinim duyar. Bu kütük işlemlerinin tamamı, "iş kuyruğu" kavramı ile tanımlanmaktadır.

Pek çok amatör bilgisayar kullanıcısı için hız ve zaman aşırı derecede önemli olmamakla birlikte, özellikle işletmeye ve endüstriye yönelik uygulamalarda bunun önemli bir öge olduğu unutulmamalıdır. Kısacası birçok bilgisayar uygulaması için mikrosaniyelerin toplamı, oldukça uzun süreleri oluşturabilir. İyi bir işletim sistemi, mikro bilgisayarın ana ögesi olan mikroişlemcinin aynı anda değişik görevleri yerine getirebilmesine olanak tanır. Örneğin disk sistemi aracılığıyla bilgiyazarda bir kütük yazılırken, mikroişlemci aynı anda başka bir görevin gereğini yerine getirebilir. Böyle bir durum bilgisayar sisteminde iki işlemci olduğu izlenimini uyandırabilir. Bu nedenle iş kuyruğu yaklaşımı, eşzamanlı bilgisayar işletiminin bir örneği olarak belirtilebilir.

İngilizce "utilities" adı verilen servis programları, yapımcı firma tarafından işletim sistemi ile birlikte sağlanırlar. Bu programları, kullanıcı tarafından uygulama programlarının geliştirilmesi, denenmesi ve çalıştırılması amacıyla kullanılırlar. Bazı servis programları, doğrudan doğruya disk kullanımı ile ilgilidir. Örneğin yeni diskler, üzerlerinde herhangi bir bilgi taşımazlar. Bu nedenle yeni bir diskin üzerine bilgi yazılması ya da bu diskten bilgi okunmaya çalışılması, bir yazılım hatası ile sonuçlanır. Yani diskler üzerinde öncelikle bazı sistem alanlarının yaratılması gerekir. Bu işlemi ise servis programlarından biri olan "formatlama" programı sağlar. Bu ve benzeri servis programlarının sayısı ve becerileri, işletim sistemlerinin yeteneklerini belirleyen göstergeler arasındadır.

Bir işletim sistemi, kullanıcı tarafından yararlanılmak üzere birtakım komutlar sağlar. Her komut, işletim sistemini oluşturan bir program ile ilintilidir. Bir başka deyişle bu komutlar, sözkonusu işletim dilinin deyimleridir,

anahtar sözcükleridir. Daha önce belirttiğimiz gibi, bazı bilgisayar sistemlerinde işletim sistemini oluşturan programlar ROM bellek üzerine yerleştirilmişlerdir. Sert (İng. hard) ve esnek (İng. floopy) olmak üzere disk kullanan sistemlerde ise işletim sistemi disk üzerinde bulunur ve gerek duyulan programlar RAM belleğe kopya edilerek kullanılırlar. Kopya işlemini, komutu algılayan işletim sistemi gerçekleştirir.

CP/M İşletim-Hizmet Sistemi

CP/M işletim sistemi, mantıksal olarak ayrılmış dört ana parçadan oluşur:

1) Temel G/Ç Sistemi (Ing. BASIC I/O SYSTEM, BIOS)

2) Temel Disk İşletim Sistemi (Ing. BASIC DISC OPERATING SYSTEM, BOOS)

3) Konsol Komut İşlemcisi (Ing. Console Command Processor, CCP)

4) Geçici Program Alanı (Ing. Transient Program Area, TPA)

CP/M'in en önemli özelliklerinden biri, makineye bağımlı olan bölümlerin "BIOS" başlığı altında toplanarak, genelde dilin (sisteminin) bilgisayar donanımından bağımsız kılınmasıdır. CP/M'in Intel 8080, 8085 ya da Zilog 80 kullanan ya da bunları simüle eden herhangi bir bilgisayarda kullanılabilmesi için yapılacak en önemli değişiklik, BIOS bölümünde gerçeklenecek donanım tanımlamalarıdır.

Diğer yandan CP/M, bir işletim sisteminden çok bir servis programları topluluğunu andırır. BIOS bölümü, donanım ile ilgili bağlantıyı sağlarken, kullanıcı ile iletişimi CCP bölümü gerçekleştirir. Giriş, çıkış ve uygulama programlarının denetimini ise BOOS sağlar.

CP/M'in gelişmiş biçimlerinden biri olan 2.2 versiyonunda, 27'si disk işlemleri ile ilgili olmak üzere toplam 40 fonksiyon bulunmaktadır. Her birinin çok değişik kullanım biçimleri ve fonksiyonları olmakla birlikte 8-bit bilgisayarlar için geliştirilmiş son CP/M versiyonu olan CP/M Plus'ın daha sonra ayrıntılarıyla ele alacağımız bellibaşlı komutları şunlardır: COPYSYS, DATE, DEVICE, DIR, DUMP, ED, ERASE, GENCOM, GET, HELP, HEXCOM, INITDIR, LIB, LINK, MAC, PATCH, PIP, PUT, RENAME, RMAC, SAVE, SET, SETDEF, SHOW, SID, SUBMIT, TYPE, USER, XREF. Dolayısıyla CP/M Plus, 200'den fazla servis programı olan Western Electric kökenli UNIX sistemine oranla daha küçük görünümlüdür. CP/M'in 2.2 versiyonu, yer artırımı nedeniyle yalnız 6 yerleşik (Ing. built-in) komut kullanır. Bunlar, DIR, ERA, REN, SAVE, TYPE ve USER fonksiyonlarıdır. Diğer CP/M 2.2 servis programlarının (örneğin DDT, PIP, STAT, ED vb.nin) diskten RAM bellek üzerine kopya edilerek kullanılması gerekir. CP/M 2.2'nin yerleşik komutlarından DIR, ERA, TYPE, REN ve USER, bu özelliklerini CP/M Plus versiyonunda da devam ettirmektedirler.

CP/M, küçük görünümlü bir hizmet dili (işletim sistemi) olmasına karşın, komutları oldukça beceriklidir. Diğer yandan yazım (İng. syntax) ve sözdizim kurallarının öğrenilmesi yeterince kolaydır.

Bugün CP/M'in iki versiyonu yaygın olarak kullanılmaktadır: 2.2 ve Plus. Diğer versiyonlara örnek olarak, çok görevli ve çok kullanıcılı (Ing. multi-task/multi-user) sistemler için MP/M-86, 16-bit işlemlerle tek görevli tek kullanıcılı (İng. singletask/singleuser) sistemler için CP/M-86, yine 16-bit işlemcilerle çok görevli tek kullanıcılı (İng. multi-task/single-user) sistemler için Concurrent CP/M-86 sayılabilir.

CP/M'in destek verdiği ve yaygın olarak bilinen kullanıcı programlama dilleri ve yardımcı yazılım şunlardır:

1) ASM (Intel 8080 Assembly dili, Digital Research)

2) M-80 (Intel 8080 ve Zilog 80 Assembly dili, Microsoft Inc.)

3) MAC (Intel 8080, 8085 Assembly dili, Digital Research)

4) BASIC-80 (Yorumlayıcı ve derleyici BASIC, Microsoft Inc.)

5)CBASIC (Ara-derleyici BASIC, Digital Research)

6) HISOFT C (derleyici, Hisoft)

7) TURBO PASCAL (derleyici, Borland)

8) CIS COBOL (derleyici COBOL, Micro Focus Ltd.)

9) COBOL-80 (derleyici COBOL, Microsoft Inc.)

10) FORTRAN-80 (FORTRAN derleyicisi, Microsoft Inc.)

11) PASCAL Z (derleyici PASCAL, Ithaca Intersystems)

12) AZTEC C (derleyici)

13) SMALL C (derleyici)

14) BDS C (derleyici)

15) ALGOL/M (ara-kod derleyici, CP/M User's Group)

16) PASCAL MT+ (derleyici, Digital Research)

17) Wordstar (Metin işlem programı, MicroPRO)

18) dBASE II (veri tabanı programı)

19) SuperCALC (hesap tablosu programı, Sorcim)

20) DR.GRAPH (çizim programı, Digital Research)

Commodore'dan Commodore'culara Hediye Yağmuru Çekilişi

Dergimizin Ekim ve Kasım sayılarında yayınladığımız Hediye Yağmuru kuponlarını göndererek çekilişe katılmaya hak kazanan binlerce Commodore'cu arasındayapılan çekilişte 360 kişiye değişik hediyeleri dağıtıldı. 10 Aralık Çarşamba günü Beyoğlu 5. Noteri Vekili Saim BALADİN huzurunda yapılan çekilişte kupon göndererek katılanlardan kazananların listesini aşağıda sunuyoruz.

10 ADET COMMODORE 16 BİLGİSAYAR KAZANANLAR:

1) Pınar Baycılı İstanbul
2) Murat özdoğan İstanbul
3) Gülten Akın İzmir
4) Figen Durmuş İstanbul
5) Adnan Öney Ankara
6) Yunus Bulduk İstanbul
7) Okan Tekel Denizli
8) Cenk Korugan Kocaeli
9) Orkun Sencer Bandırma
10) Suat Serkant Ankara

10 ADET PLOTTER PRİNTER KAZANANLAR:

1) Edip Köker Bursa
2) Nursen Çoruh Ankara
3) Türkan Ayyıldız İstanbul
4) Tülay Zeybek İstanbul
5) Selim Esen Ankara
6) Efkan Sayitoğlu Trabzon
7) Güven Bircan İstanbul
8) Boğaç Güven Burdur
9) M.Türker Yanık İskenderun
10)Mehmet Bulut İstanbul

20 ADET GRAPHİCS ON THE C-64 KİTABI KAZANANLAR:

1) TarıkKaya Çanakkale
2) Orhan Akbulut İstanbul
3) Oktay Erdoğan İstanbul
4) Cem Altınay Kocaeli
5) Alper Doğan İstanbul
6) Salih İlkbahar Gaziantep
7) Murat Ertaylan İstanbul
8) Mahmut bakırcı Ankara
9) Levent Öz İstanbul
10) Cenk Atmaca Ankara
11) Uğur Sungurtekin izmir
12) Ruşen Topallı Ankara
13) İsmail Kocabay İzmir
14) Okan Ayaz İzmir
15) Sami Gündoğdu İzmir
16) Sait Çelebi Ankara
17) Mehmet Ramazanoğlu Karabük
18) Tolga Dönmez İzmir
19) Vedat Güzel Kdz. Ereğli
20) Mecit Keşçi İstanbul

20 ADET PADDLE KAZANANLAR:

1) Erhan Tuna Aşağı Ayrancı-Ankara
2) Nesrin özcan İstanbul
3) Mustafa Özler Bursa
4) Umut Aksay Ankara
5) Ahmet Hamdi Güler Trabzon
6) M.Salim Alpyürük Ankara
7) Dursun Tekiner Samsun
8) Ahmet Meydancı İstanbul
9) Hakan Koç İzmir
10) Özkan Topkan Adana
11) İbrahim Özkan Polatlı
12) Banu Evren Zonguldak
13) Halil İbrahim Demir İstanbul
14) Nebil Öcal İstanbul
15) Önder Özçelik İzmir
16) Ufuk Erkut Ankara
17) Burak Dinçer İstanbul
18) Metin Sarıcan İstanbul
19) Korhan Ergül İstanbul
20) Hasan Eren İstanbul

20 ADET MAGIC VOICE KARTUŞU KAZANANLAR:

1) Azmi Çaycı eyüp
2) Rona Işık İstanbul
3) Şule Erbiş İstanbul
4) Tarık Aşkın İstanbul
5) Emin İpek İzmir
6) Selman Tarmur İstanbul
7) Mehmet Ali Şenocak Çanakkale
8) Kerem Akbaşoğlu Ankara
9) Halit Kıncal İstanbul
10) Mustafa Güzelci İstanbul
11) Tunç Karadağ Ankara
12) İlker Kaytancı izmit
13) Cem Başarır İzmir
14) Nergiz Bilgin Kayseri
15) Mustafa Bulun Kayseri
16) Ayşe Okur Ankara
17) A.Ragıp Toper İzmir
18) Pars Tunçyürek İzmir
19) Serdar Öztürk İzmir
20) Kenan Akbay İstanbul

30 ADET ORJİNAL ASSEMBLER, LOGO, PİLOT DİSKETLERİ:

10 Adet Orjinal Assembler Kazananlar:

1) Serdar Öztürk İzmir
2) Fatih Karabacak Trabzon
3) Fatma Şefren İstanbul
4) Gökhan Acar İstanbul
5) Mehmet İkbal Türel İstanbul
6) İlhan Dinçerler İstanbul

7) Orhun Coşkun Milas-Muğla
8) Eren Piroğlu İstanbul
9) Serdar Ak Balıkesir
10) Ali Başaran İstanbul

10 Adet Orjinal Logo Kazananlar:

1) Recep Akem İstanbul
2) Önder Ötenkaya Adapazarı
3) Levent Özbaş Adapazarı
4) İsmail Otan İzmir
5) Çetin Uğur Bolu
6) Ali Ünverdi Çorum
7) Emre Şener Eskişehir
8) Başar Bilge İstanbul
9) Zeki Kurt Rize
10) Eyüp Görktan İstanbul

10 ADET PİLOT KAZANANLAR:

1) Türkan Karagözoğlu İstanbul
2) Erkan Ovalıoğlu İstanbul
3) Hasan Keleş İstanbul
4) Emre Gündüzhan Ankara
5) Timuçin Özcan Ankara
6) Mehmet Helvacıoğlu İzmir
7) Özgür Altuğ Ankara
8) Murat Yücebıyık Kastamonu
9) Mesut Ulugöl Kocaeli
10) Ali Ertaşkın Muğla

50 ADET JOYSTICK KAZANANLAR:

1) Ayla Ozman Bor-Niğne
2) Ahmet Çiçek İstanbul
3) Osman Ayaşlı İstanbul
4) Hayati Bezgin Çorum
5) Günay Bekman İstanbul
6) Volkan Kazanoğlu İstanbul
7) Şükrü Tekin İzmir
8) Kaan Kasapoğlu İstanbul
9) Mehmet Avcı İstanbul
10) Çağdaş Demircioğlu İzmir
11) Figen Özcan Yozgat
12) Servet Sincer İstanbul
13) Şener Yılmaz Antalya
14) Hüseyin Simitçi Adana
15) Ümit Yazaroğlu İstanbul
16) Sait Nalbur Bursa
17) Zekeriya Dolanbay Balıkesir
18) Koray Hocaoğlu Antalya
19) Mete Bahadır Özcan Sivas
20) Mert Yılmaz Kastamonu
21) Özer Kurbay Ankara
22) Koray Dorsan Ankara
23) M.İhsan Yazar Ankara
24) Tolga Şensoy Ankara
25) Mert Arat Ankara
26) Serhat Demirtaş Ankara
27) Semih Ergezer Eskişehir
28) Mehmet Hacıhasanoğlu İstanbul
29) Emre Şahin Balıkesir
30) Hakan Özdamar Balıkesir
31) Murat Molay İzmir
32) Yüksel Tüz Bursa
33) Cihan Babür İstanbul
34) Egemen Karanfilli Ankara
35) Turan Söylemez İstanbul
36) Mesut Somuncuoğlu Ankara
37) Sıddık Kayahan İstanbul
38) Hakan Göral Eskişehir
39) Ersegün Erdoğan İstanbul
40) Şevki Cenk İstanbul
41) Ümit Yaman Çanakkale
42) Hakan Kurt İstanbul
43) Ahmet Biçer Ceyhan
44) Onur Topgül Bandırma
45) Kudret Acele Ankara
46) Burak Başgök İzmir
47) Yavuz Göçeri Zonguldak
48) Gerçek Nasuhoğlu Ankara
49) Ercan Coşkun Ankara
50) Mesut Somuncuoğlu Ankara

50 ADET COMMODORE 64 PROGRAMCININ EL KİTABI KAZANANLAR:

1) Meltem Soycengiz Ankara
2) Nejat Akar Ankara
3) Zekeriya Ünal Ankara
4) Rıfkı Boynukalın İstanbul
5) Hasan Arif Muğla
6) Başak Yılmaz Diyarbakır
7) Fatoş Yerdelen Yalova
8) Ahmet Çağlayan Yalova
9) Saynur Okuroğlu İstanbul
10) İskender Eşmezoğlu İstanbul
11) K.Fatih Ekici Adana
12) A.Rasim Mingü İstanbul
13) Rıfat Belevi İstanbul
14) Yılmaz Bıçakcı İstanbul
15) Alper Ok İzmir
16) Ali İybar İstanbul
17) Erdinç Gürsözer İstanbul
18) Figen Sezen İstanbul
19) Gökhan Tolun İzmir
20) Ş.Şankut Ambarcı Kocaeli
21) M.Bülent Çelebi İzmir
22) Ahmet Kay Edirne
23) Deniz Bayer İstanbul
24) Can Sandalcı İstanbul
25) Gökhan Gültoprak İstanbul
26) Can Barım İzmir
27) İbrahim Kavas Bursa
28) Mehmet Üke Ankara
29) Mehmet Erol İstanbul
30) Onur Çağlar Ankara
31) Serdar Sipahi İstanbul
32) Onur Bülfidan İstanbul
33) Tuğrul Sümrü İstanbul
34) Erhan Akyüzlü İstanbul
35) İsmail Dinçer Ankara
36) Serkan Duru İstanbul
37) Serdar Nergiz Silivri
38) Barbaros Cihangir İzmir
39) Süleyman Söker Konya
40) Hakan Akçalar İstanbul
41) Alper Öztemir Denizli
42) Naci atay Karabük
43) Yücel Aysoy İstanbul
44) Ümit Gürol Ankara
45) M.Numan İnal Ankara
46) Erdoğan Gültekin Ankara
47) Ali Osman Canlı Burdur
48) Hakan Fırat İstanbul
49) Tugay Güler İzmir
50) Mustafa Tetik İstanbul

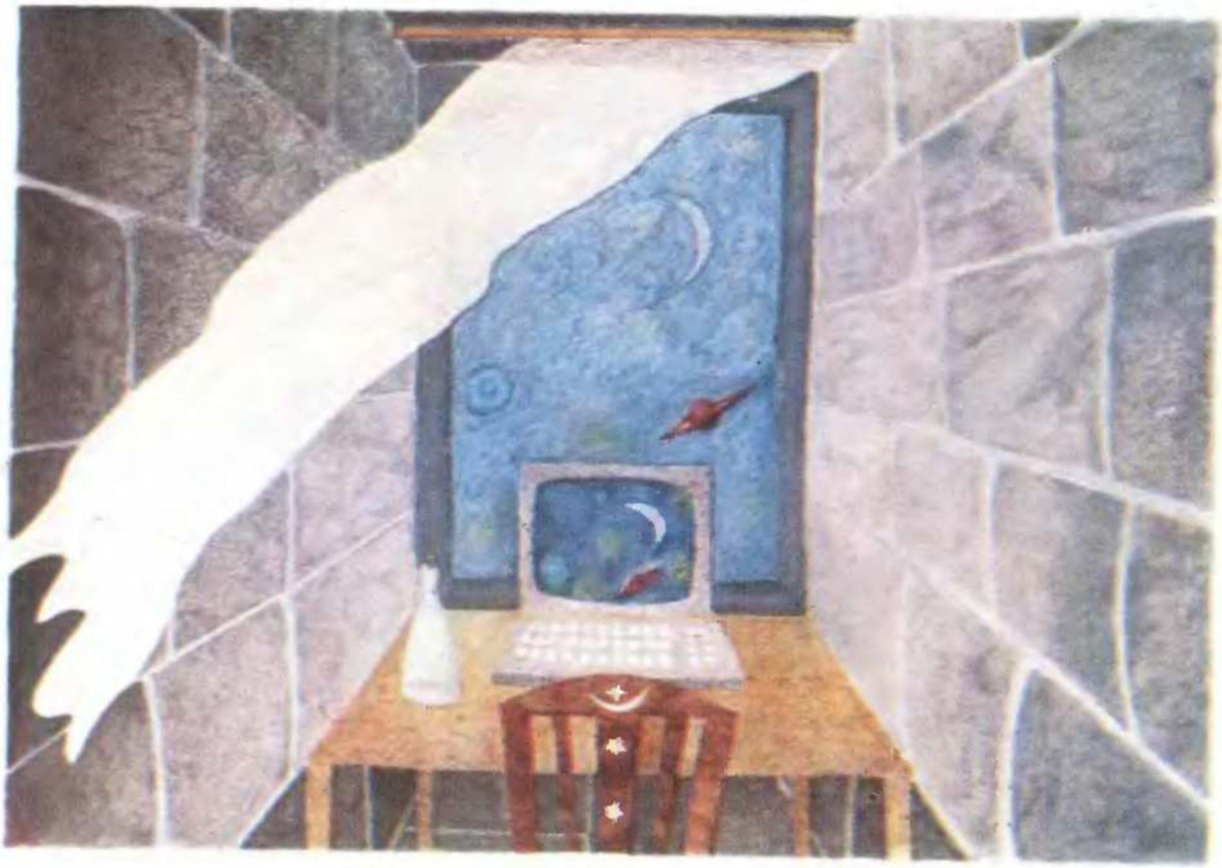
50 ADET BASIC İLE PROGRAMLAMA KİTABI KAZANANLAR:

1) Bahriye Sümbül İstanbul
2) Turhan İşhanyaroğlu İstanbul
3) Halil Öner Kırklareli
4) Ömür Kersin İstanbul
5) Mehmet Çetik Fethiye
6) Aydın Çelik İstanbul
7) Kamil Sarı İstanbul
8) A.Sarı İstanbul
9) Çağdaş Ölçetin İstanbul
10) Ahmet Sökmen İstanbul
11) Fatma Gökçem Edirne
12) Ayhan Akdağ Antalya
13) Levent Toprak Ankara
14) Suat Giray Ankara
15) Emin Ener Ankara
16) Ebru Ateş Diyarbakır
17) Fehmi Özkan İzmir
18) İlker Atalay İstanbul
19) erman Kökarttı Zonguldak
20) Murat Arkun Denizli
21) Tuğrul Acar İstanbul
22) M.Gence Sindel İstanbul
23) Nihal Dülgeroğlu Balıkesir
24) Oktay Kozanoğlu İstanbul
25) Fatih Daloğlu İstanbul
26) İsmail Alev İstanbul
27) Orhan Özdelik İstanbul
28) Mehmet Argın Afyon
29) Halil Argın Kocaeli
30) Didem Akıncılar İstanbul
31) Kor Yereli İzmir
32) Bener Bekem İstanbul
33) Galip Deniz Beldik İstanbul
34) Mesut Avcı Eskişehir
35) Hakan Başar İstanbul
36) Emrah Arıcan Balıkesir
37) Cihan İrfan Özduru İstanbul
38) Ercan Durişti Kumkapı
39) Bülent Yağlı Ankara
40) Bülent Esen İstanbul
41) Ünal Kurtel Bursa
42) Hande Göksay İstanbul
43) Bülent Öner İzmir
44) İsmail Kılıçaslan İzmir
45) Eyüp Can Medin Ankara
46) Erdinç Tan Adapazarı
47) Zafer Akçalı Ankara
48) Serhan Oğuz Ankara
49) Ufuk Aydın İstanbul
50) Engin Kalyoncu İstanbul

100 ADET ORİJİNAL OYUN KASETİ KAZANANLAR:

1) Bülent Alat İzmir
2) Şener Lokman İstanbul
3) Ahmet Aydın Bandırma
4) Fahri Karabay Zonguldak
5) Kadir Yaya Ankara
6) Niyazi Özçankaya Aydın

7) Mustafa Kılıç Bayburt
8) İhsan Nihat Timur İstanbul
9) Metin Akbaş İstanbul
10) Can Odabaşı Ankara
11) Mehmet Ergün Öksüz Konya
12) Serkan Çil İzmir
13) Recep Zümrü Ankara
14) Feyzullah Çelik İstanbul
15) M.Ekber Sağlam Muş
16) Yağız Gürses Kocaeli
17) Türker Şengül Edirne
18) İsmail Anar İzmir
19) Halis Engin İstanbul
20) Enis Kın İstanbul
21) Bener Akbaş İstanbul
22) Necati Demiral İstanbul
23) Davut Recep Ergüç İzmir
24) O.Can Türkyılmaz İstanbul
25) Şefik Doğan Bursa
26) Türkan Yamanoğlu Samsun
27) İlker Bağrıaçık İstanbul
28) Hakan Akkapa Ankara
29) Cem Martı İstanbul
30) Mehmet Altan Onaral İstanbul
31) İhsan Türker İstanbul
32) Faik Serdar Hünülü İstanbul
33) Mithat Güran İstanbul
34) Cem Sezer Ankara
35) Nihat Başak İstanbul
36) Murat Onart Ankara
37) Engin Şengür İstanbul
38) Adnan Tüzün İstanbul
39) Ali Oncar İstanbul
40) İsmail Safa Tüfekçioğlu Balıkesir
41) Selim Nasi İstanbul
42) Alaattin Sütlü İzmir
43) Cem Öksün İzmir
44) Aytekin Tırak Burdur
45) Nurettin Demirkıran İstanbul
46) Vedat Sağıroğlu Burdur
47) Muharrem Kaya İstanbul
48) Selami Pazarbaşı İskenderun
49) Turan Gürsel Bandırma
50) Murat Tüzüngüven Kayseri
51) Serkan Öztemur Kayseri
52) Ercüment Güler Balıkesir
53) Uğur Sungur İzmit
54) Vedat Karaaslan Ankara
55) Serkan Muharremoğlu İstanbul
56) Enes Mehmet Gülle İstanbul
57) Filiz Güvercin Ankara
58) Ata Gümüş İstanbul
59) Cem Kazancı İstanbul
60) Safa Başnur Adıyaman
61) Murat Türkgeldi İstanbul
62) Besim Şen İstanbul
63) Murat Avşar Kayseri
64) Erhan Kayaalp İstanbul
65) Osman Kaner İstanbul
66) Eyüp Serbes İstanbul
67) Urcun Bolkan İstanbul
68) Metin Güngör İstanbul
69) Enver Balcı Rize
70) Oğuzhan Özdelik İstanbul
71) Mustafa Sahil İstanbul
72) Muzaffer Şahin Konya
73) Mahmut Melik Samsaroğlu İzmir
74) Mete Göktan İstanbul
75) Emrullah Yavuz Adapazarı
76) Hakan Şatıroğlu İstanbul
77) İlker Özsalman İzmir
78) Faruk Öner Diyarbakır
79) Güray Çağlar Zonguldak
80) A.Murtaza İmer İstanbul
81) İmam Barmağıç İstanbul
82) Talha Gürvardar İstanbul
83) Taylan Ergeneman Manisa
84) Okan Yılmaz İzmir
85) A.Kadir Ceylanı Doğan Ankara
86) Ersagın Türdoğru Manisa
87) Mardehay Kohen İzmir
88) Mustafa Sırlı Bursa
89) Alper Şener İstanbul
90) Ali Demir İstanbul
91) Kemal Kurukaya Tekirdağ
92) Kemal Kaya Zonguldak
93) Hakan Kılıçaslan Bursa
94) Murat Çelik Adana
95) A.Oktay Demirkan Hatay
96) Muzaffer Keskinel Ankara
97) Oğuz Özçelik Alanya
98) Muharrem Yanar Karabük
99) Nejdet Akgül İstanbul
100) Erol Yalçın Ankara



Uzay Yolculuğu

Uzayda Artık Hiçbir Şey Bilgisayarsız Uçmuyor

Astronotlar uzay mekiğinde neredeyse on yıl öncesinin bilgisayarlarıyla çalışmak zorunda kalırlarken, uydular çoğun bu sektörün en yeni ürünlerini barındırmaktadırlar. Aşağıdaki raporda, bilgisayarların uzay yolculuğuna ilişkin olarak bugün hangi önemli rolü üstlenmiş olduklarını okuyacaksınız.

Alman Uzay İşlem Merkezi'nin (German Space Operating Center-"GSOC"-) Veri Üniteleri Yöneticisi Peter Piotrowski şöyle diyor: "Her bilgisayar, çalışmasını durdurma hakkına sahiptir." Burada böylesine bir duygudaşlıkla bilgisayarının yanında yeralan Piotrowski, aslında, örneğin elektronik donanımda can sıkıcı bir arıza ortaya çıktığında, bundan, tıpkı herhangi bir mikro-bilgisayar sahibinin kapatacağı türden bir hoşnutsuzluk duyar. Ama mesleği dolayısıyla, arızaları her zaman hesaba katmak zorunda olduğundan, bu konuda kendine iyimserliğe kaptıramaz. Peter Piotrowski ve onun bilgisayar ekibi, geçen sonbaharda, uzay mekiğinin gemisiyle dünyanın çevresinde turlar atan Alman Uzay Laboratuvarı'nın (DI) bakımıyla görevlendirilmişlerdi.

Bilgisayarsız uzay yolculuğu artık tasarımlanamaz olmuştur; uzayda ele alınacak bir girişimin her evresi bilgisayar ile ve bilgisayar tarafından hazırlanmakta, gözlenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu gerçek, Alman Hava ve Uzay Yolculuğu Araştırma ve Deneme Kurumu'nun Münih yakınındaki Oberpfaffenhofen'de bulunan Makine Toplama Merkezi'nce (DFVLA) özellikle dikkate alınmaktadır.

Bu dev araştırma tesisinin çekirdeğini bir IBM-büyük bilgisayar (3081) ve bir Cray I/S oluşturmaktadır. Bunlardan çıkan teknik veriler, ortalama bir mikro-bilgisayar tasarım gücünün sınırlarını zorlayacak niteliktedir: 24 M-çoklu (MByte) iş deposuna sahip olabilen IBM, yaklaşık 15 milyon talimatı bir saniyede işleyebilmektedir. Cray ise, 8 M-çoklu iş deposuyla 80 milyon talimatı aynı süre içinde işleyebilecek güçtedir. Bununla bağlantılı 30 mıknatıslı devingen diskin 9,5 Giga-çoklu bir depo kapasitesi vardır ki, bu da yaklaşık 10 milyar simge demektir. Bu pek büyük kuruluş, Alman Hava ve Uzay Yolculuğu Araştırma ve Deneme Kurumu'nun (DFVLR) bilgisayar toplama merkezine ait bir bölümüdür. Bu bölüm, beş Alman kentine dağılmış olup bilimsel projelerin, araştırma ve geliştirme çalışmasının hizmetine sunulmuştur.

Peter Piotrowski ve ekibi bu hesaplama ve depo imkânlarından, görevlerinin sadece bir bölümü için yararlanmaktadırlar. Çünkü, uzay deneylerinin gözlenmesi, ister mürettebatlı uzay yolculuğu, isterse mürettebatsız uydu çalışmaları sözkonusu olsun, kendine özgü bazı talepleri gündeme getirir. Bu sistem, uzmanların uzay bilgisayarlarına ilişkin hangi sorunlarla mücadele etmek zorunda olduklarını tipik bir şekilde açığa çıkarmıştır.

Özellikle çok kısa süreli, mürettebatlı uzay yolculukları için şu formül dile getirilmektedir: Vakit nakittir, bilgi (Information) her şeydir. Alman uzay laboratuvarı 400 milyon Mark'a malolmuştur. Buna karşılık, uzmanların uzaydaki deneyler için yararlanabilecekleri zaman, birkaç günlük az bir süreyle sınırlı kalmıştır.

Bu arada, uzay yolculuğunun ilk dönemlerine oranla bu zamandan daha iyi yararlanma imkânı yaratıldı. O dönemde, astronotlar uzay gemilerinin yönlendirilmesi yükümlülüğünü de üstlenmişlerdi, kendi başlarına deneyler yapıyorlardı ve yeryüzüne ses bantları, filmler ile dönüyorlardı.

1985'in uzay laboratuvarında durum bambaşkadır: Uzayda deneyler ve ölçümler gerçekleştirilir-

Dev parabol antenler uyduların verdiği haberleri kaydediyorlar.

Yer istasyonlarındaki süper bilgisayarlar bu haberleri saniyeler içinde değerlendiriyorlar.

Ve sonunda, bilgisayar, uyduların verdikleri bilgilere sadık kalarak, yeryüzünün bir resmini çıkarır.

Eğer bilgisayar doğru çalışmayacak olursa: D-I yayını sırasında gemi bilgisayarı buradaki atomik saati, saat kusursuz işlediği halde, sürekli düzeltmeye çalışıyordu, sonunda astronotlar kablonun birini kopardılar ve bilgisayar da böylece saati rahat bırakmış oldu.

ken, tek tek yüzlerce milyon veri uzay mekiğinin bilgisayarlarından yeryüzüne iletilmiştir. DFVLA'-nin bir sözcüsüne göre, "Yer istasyonları ile uzay gemisi arasında tam olarak ne kadar bilginin gidip geldiğini saymak mümkün değildir."

Gerçek veri yığınları, mürettebatsız uydulardan da yeryüzüne doğru sel gibi akmaktadır: Güneş'in araştırılmasına dönük yıllanmış Halios ve 2 sondajları on yıllık çalışma süreleri içinde daha şimdiden kırk milyar ikil (bit) birimli bilgileri yeryüzüne yollamıştır. Bu konuda becerikli bazı insanların hesaplarına göre, tek bir kişinin bu dev veri yığınını gözden geçirmesi ve bundan bilgiler derlemesi için 5000 yıl gece gündüz çalışması gerekirdi.

Gelecekte: Bir Saniyede 100 Milyon Bilgi

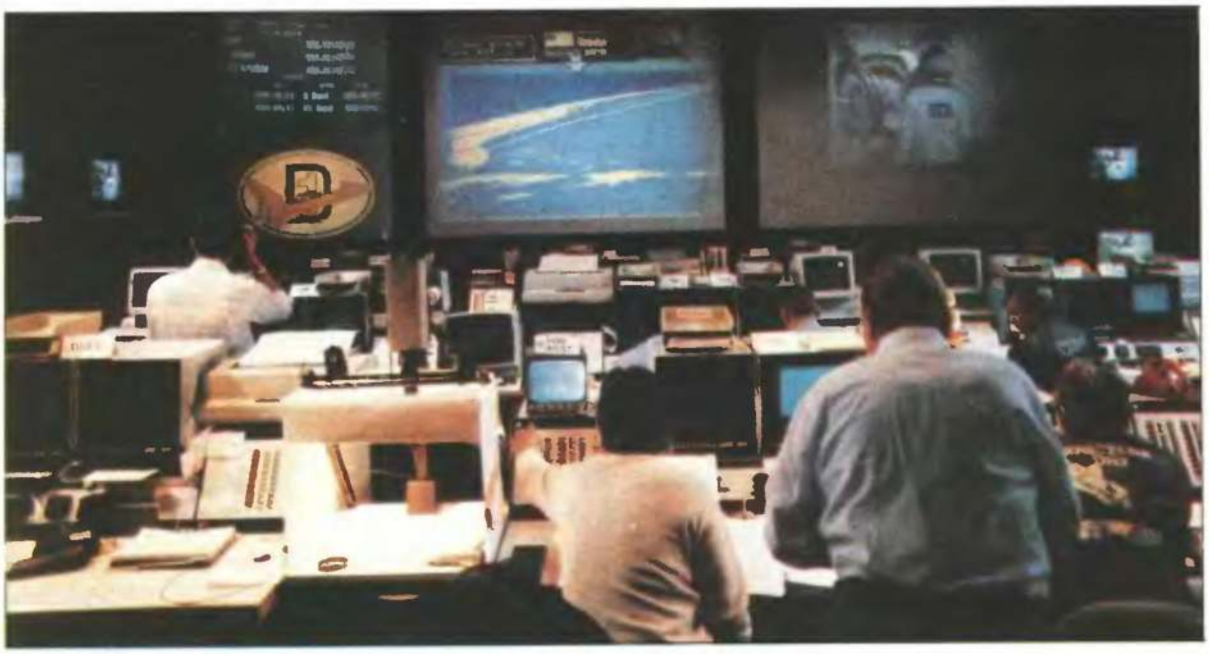
Bize televizyondaki hava haritasını sağlayan hava uydusu METEOSAT 2, halen saniyede yaklaşık 160000 çoklu bilgi yollamaktadır. Bu uydunun ardıllarından biri (1988 yılında uzaya yollanacaktır) bir saniye içinde 100 milyon çoklu'yu yeryüzüne iletecektir.

Buna göre, arızasız bir uzay yayınının akışını sağlayacak nitelikte bir bilgisayar sistemi elde hazır bulunmaktadır. Yeryüzüne ulaşan veriler burada tam ve hatasız olarak alınmalıdırlar ve alıcı istasyona fazla yük binmemesi için bu veriler yeterince hızlı bir şekilde bir depo ünitesine iletilebilmelidirler. Ve özellikle de şu var: İletim sürecinde "ara"lar olmamalıdır, yoksa veriler yitip gidebilirler.

Oberpfaffenhofen'de bu sistemi geliştirenlerin ilk ilkesel kararları, tek bir büyük bilgisayara dayanılmaması, tersine "modüler" bir sistemin seçilmesi yolunda olmuştur. Bunun anlamı, orta büyüklükte (mikro-bilgisayar) birçok bilgisayarın, tıpkı bir inşaat oyuncak kutusunun temelinde yatan ilkede olduğu gibi, birbirini tamamlamasıdır: Bunlardan her birine özel bir görev düşmektedir. Yani bir çeşit bilgisayar ekip çalışması. Ayrıca, böyle küçük birimlerde, arıza durumlarında görevi üstlenecek yedek bir bilgisayar da hazırda tutulabilmektedir.

Uzay laboratuvarı uzayda tur atarken, yer istasyonunda bulunan VAX II/750 modelinde iki mini-bilgisayar gönderilen verileri alır. VAX, özellikle bilim alanında pek yaygın olan 32 çoklu sayısal (digital) bir mini-bilgisayardır. Aslında bunlardan bir tanesi de verilen görevin üstesinden gelirdi, ama, ikinci VAX, gerektiğinde kullanılmak üzere yedek olarak birincisinin yanına yerleştirilmiştir. İstasyon bilgisayarları bağlantının niteliğini sınıyorlar, gerekirse doğrulamasını yapıyorlar ve verileri -saniyede 52.000 çoklu- denetim merkezine iletiyorlardı. Burada, bu verileri bekleyen başka iki VAX-bilgisayarı daha bulunmaktaydı. Denetim merkezinde ise, kendilerine yayının yönetimi teslim edilmiş bilim adamları oturmaktaydılar.

Bilgisayarlar (güvenlik nedeniyle çift olarak çalışanlar da) özellikle iki şeyi sağlamakla yükümlü idiler: Veri yığınlarının aralıksız olarak merkezi büyük hesaplama birimine akışı. Burada, uzaydan gelen tüm sonuçlar, daha sonra bilim adamlarının değerlendirmelerine sunulabilmek için depolanıyorlardı. Burada da, mümkün bir arıza konusunda önlem alınmaktaydı. Denetleme merkezindeki ana bilgisayarlar, merkezi büyük birime giden kanal üzerinde bir arıza çıkmış ise, 675 M-çoklu dev bir kapasiteye sahip depo disklerine el atabilecekler-di. Yani, arıza giderilinceye ka-



Oberpfaffenhofen Denetim Merkezi: Bilim adamları, en modern bilgisayarlar aracılığıyla, uzaydaki deneylerin değerlendirilmesini almış oluyorlar.

dar, veri kaçağını önlemek için, verileri alabilecek nitelikte bir "ekrezervuar" yaratılmış oluyordu böylece.

Denetim merkezinin yetkisi içine yalnızca bilimsel verilerin kabulü ve güvenceye alınması girmiyordu. Orada aynı zamanda deneylerin seyri de gözlenmekte idi ve zorunluluk doğarsa, güçlükler karşısında nasıl bir tepkide bulunmak gerektiğine ilişkin bir karara varılıyordu.

Uzay laboratuvarında ise güçlükler yok değildi: Bir deney sırasında, örneğin, uzay gemisindeki bir izaba fırının ısısının yükseltilmesi gerekiyordu, ama gene de fırının, astronotlar kapıyı açarlarken ellerini yakacak kadar kızgın olmama zorunluğu vardı.

Önceleri böyle bir sorun, yeryüzü ile uzay gemisi arasında dakikalarca süren bir diyalog gerektirirdi ki, deneyin başarısı ve mürettebatın güvencesi bu diyaloga bağlıydı. 1985 yılında ancak saniyeler süren bir çabukluk içinde yapılmaya başlandı bu. Denetim merkezindeki bir bilgisayar çözümü bulmuştu.

Burada asıl önemli ve belirleyici olan ilke gerçek-zamanlı işlemdir. Veriler, denetim merkezindeki ana bilgisayarlara bağlanan alt-sistemlere anında geçirilirler ve bunlar bu verileri hiç duraksamadan (insan için) değerlendirirler. Teslim alınan ikil (bit)-zincirler, özel olarak geliştirilmiş programlar aracılığıyla fiziksel standart birimlere çevrilirler. Grafik yazılım (software), deneylerin akışının grafik tasarımlar yoluyla (örneğin, sütun diagramlar) yer personeli tarafından hemen hemen "canlı" olarak izlenebilmesini sağlar. Hızlı kararlar alma sözkonusu olduğunda, yerdeki denetim personeli bilgisayarın hesaplama gücüne -ve bağlantılı veri bankalarının malzemesine- destek sağlar.

Uzay mekiği gemisindeki astronotların bu bilgi seliyle bizzat ilgilenmelerini varsaymak, örneğin deney sonuçlarını gemi bilgisayarına al ile yazmalarını beklemek tabii ki saçma olurdu. Ölçülen değerleri doğrudan bilgisayara ileten çok sayıda "sensor" vardır. Bunlar, örneğin anılan izabe fırınındaki ısı sondajları ya da sınama personelinin kan basıncını ve nabzını gözleyen bedenlerinin uzaydaki tahammül gücünü yoklayan ölçüm aygıtlarıdır. Gemi bilgisayarlarının başlıca görevi, deneylerin sonuçlarını yeryüzüne iletmektir. Sürekli veri akımı sayesinde, bilim adamları yukarda tam o anda neler olup bittiğine ilişkin bilgi sahibi olurlar.

Birçoklarını uzay mekiğinin gemi bilgisayarları konusunda şaşkınlığa uğratan şey, sadece 16 KByte iş deposuna sahip bu bilgisayarların yeryüzündeki av bilgisayar pazarında oldukça güvenli bir tarzda dükkan koruyucusu olarak kullanılabilecekleridir.

Uzay gemisinin elektronik aygıtlarına ilişkin teknik verilerin az etkileyici olmasının bir nedeni, uzay mekiği gibi büyük projelerin gelişimlerinin uzun bir zaman -yaklaşık 10 yıl- almasıdır. Daha 70'li yılların ortalarında bu gelişim teknik bakımdan bu tür yoğun sistemlerde görülen en yüksek konumuna ulaşmıştı. Kısa vadade yeni ve iş yapma kapasitesi daha büyük aygıtlara geçilmesi ise uzaya ilişkin tüm elektroniğin yeniden tasarımlanması anlamına gelirdi ki, bu da, zahmete değmez: Elektronik yapı taşlarının uzay için elverişli olup olmadıklarını ancak uzun vadeli ve çok çetin sınamalar sonucunda kanıtlanabilmektedir.

Gene de, uzay gemisi ile yeryüzü arasındaki veri akışında, bugün bile önemli bir kısıtlanma sözkonusudur. Elde sadece tek bir iletim uydusu hizmete hazır bulunduğundan, bağlantı ancak tüm zamanın yarısında olup bitmektedir. Buna rağmen, bu durum, uzay yolculuğunun ilk dönemine, örneğin Apollo -yayınlarına göre, çok büyük bir ilerleme sayılır. O dönemde, uzay kapsülüne bağlantı, zamanın ancak onda birinde mümkün olabiliyordu- geri kalan uçuş süresi boyunca, yeryüzünün gölgesi bir bağlantı kurulmasını engelliyordu.

Bağlantı süresinin çok büyük ölçüde artırılmış olması, mekik yayınında, tüm dünyaya yayılan sekiz istasyonlu bir veri ağının kurul-

masını mümkün kılmıştır.

Mekik verileri ilkin yer-istasyonlu TDRSS uyduarı üzerinden Whitesands'daki (Amerika) bir alıcı istasyona gidiyordu. Orada bir bilgisayar -Veri Ayıklama Ünitesi- Oberpfaffenhofen için önem taşıyan bilgileri ayıklamaya tâbi tutuyordu. Uzay deneylerine ilişkin veriler içeren bilgi paketleri ile uzay gemisinin yönlendirilmesinin denetlenmesine hizmet eden veriler birbirlerinden ayrılıyorlardı. (Böylece, Houston'daki Amerikan denetleme merkezinin yaptığı görev sayesinde, bu işle Almanların da ilgilenmelerine artık gerek kalmamış oluyordu.) Bu da, Oberpfaffenhofen için, kendisine gelen veri akınını önemli ölçüde azaltıyordu (saniyede birkaç yüz Kilobit'i 52 Kilobit'e düşürüyordu).

Uydulardan gelen bilgiler somutlaştırılıyor: Bilim adamları bunlara göre olağanüstü kesinlikte haritalar meydana getiriyorlar.

Whitasands'dan hareketle bu veriler DOMSAT uydusu üzerinden Washington yakınındaki Goddard Uzay Uçuş Merkezi'ne doğru yol alıyorlardı, buradan da, bir INTELSAT-uydusu üzerinden Ammer Gölü kıyısındaki Raisting'de bulunan Alman Yeryüzü Telsiz Dairesi'ne iletiliyorlardı. Bir kablo ile bu veriler daha sonra Oberpfaffenhofen'e yollanıyorlardı. Tüm bu süreç beş saniye devam ediyordu.

Yeryüzüne yakın yörüngeler için bu türden bağlantı sorunları tipik bir durum arz ederler; keşif uçuşlarındaki araştırma uydularında bunlar ortaya çıkmaz. Bunlar içinde şu anda en ünlüsü kuşkusuz "Giotto"dur-Halley kuyruklu yıldızıyla buluşacağı yol üzerindedir.- Giotto, kuyruklu yıldızın adağına 500 kilometreye kadar yaklaşmak zorundadır. (Uzay koşullarında, sonucu belirsiz bir çarpışma rotasıdır bu.) Giotto, yeryüzüne renkli resimler yollayan aygıtlarla tıka basa doludur, bu aygıtlar kuyruklu yıldızın manyatik alanını ve bileşimini araştıracaktır. Tüm ölçüm araçları, uzay gemisi bilgisayarının denetimi altındadır: Bilgisayar, sondajların durumunu sürekli olarak denetler, sıcaklığı ve toz parçacıklarını kaydeder ve gerekirse doğrular. Özellikle ölçüm verilerini yollar yeryüzüne, tam olarak belirtmek gerekirse Darmstadt'daki Avrupa Uzay Bürosu'nun (ESA) denetim merkezine iletir bu verileri: Orada bu veriler güvence altına alınırlar ve değerlendirilirler.

Halen Giotto ESA'nın bilim adamları tarafından telsiz komutlarıyla yönlendirilmektedir (oradaki güçlü hesaplaşma ünitesi daha başka beş uydu ile de ilgilenmek zorundadır). Ancak, bu tür girişimlerde yeryüzü ile kurulan bağtının sınırları olduğu açığa çıkmaktadır: Giotto'ya bir telsiz komutunun iletilmesi, arada 70 milyon kilometrelik bir uzaklık bulunduğunda, yaklaşık dört dakika almaktadır (bazı durumlarda bu çok uzun bir süredir). Bu nedenle, Giotto'nun bilgisayarları, yayının kesilmesini önlemek için, zorunlu durumlarda bizzat karar alabilecek tarzda programlanmışlardır. Ayrıca yeryüzünden de komutlar gelmektedir, ama bilgisayar ciddi bir durum sözkonusu olduğunda bu komutlara paralel bir tarzda düşünmesini sürdürmektedir. Günün birinde telsiz bağlantısı tümden kopacak olursa, Giotto'nun yazgısını bilgisayarının zekâsı ve uçuş sırasında edinmiş olduğu deneyimleri belirleyecektir.

Kısa Bir Süre İçinde Bilgisayarın Kendisine Bile Veri Yığını Çok Gelmeye Başlayacaktır

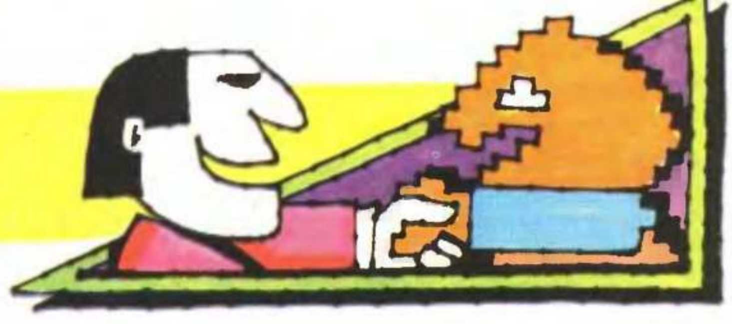
Bu tür teknikler gelecekte yetkinleştirileceklerdir. Uydular için "uzman sistemleri" (sorunları mantıksal olarak çözümleyen ve bird veri bankasının bilgi hazinesiyle çözümler bulan sistemler) geliştirilmektedir. Bu suretle, günün birinde uzayda, esnek bir tarzda ve önceden kestirilemeyen sorunlara tepkide bulunabilecek bağımsız keşiflere kapı açılmış olacaktır.

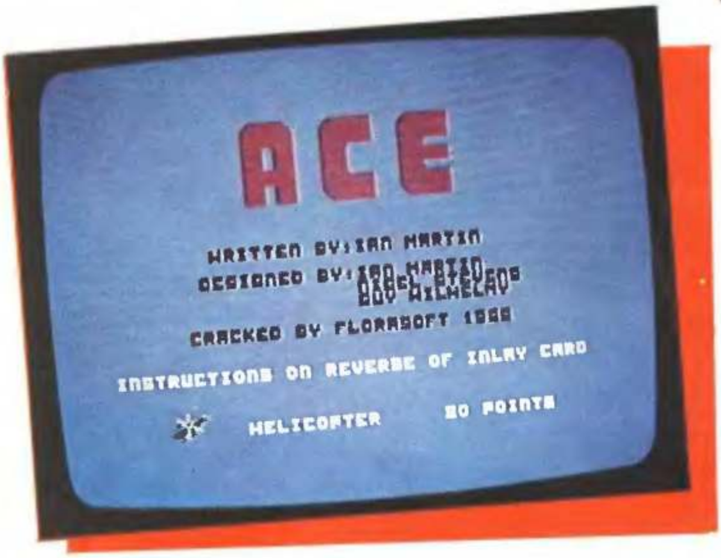
Bu planların gerçekleştirilmesi için, yapay zekânın ve bilgisayar tekniğinin araştırılmasındaki ilerlemelerin devamı bir zorunluluk olmaktadır. Bilimsel uyduların daha ikinci kuşağı, araştırmacıların bunlar üzerine uzun kafa yormalarına yol açmaktadır: Bugün Giotto saniyede mütevazi denebilecek 64 K-ikil yolluyorsa, şimdiden kestirilemeyen bir zamanda, bu, 500 ila 700 milyon ikili bir büyüklüğe ulaşacaktır. En güçlü görüntüleme aygıtları halen saniyede ancak yaklaşık 170 milyon ikil ortaya çıkarabilmektedirler. ESA'nın tasarımına göre, şöyle bir çözüm bulunabilecektir: Veriler yeni aygıtlarla süper bir hızla görüntülenirken, değerlendirmeler daha yavaş bir işleme tâbi tutulacaktır.

Tekniğin almış olduğu boyutların bu denli geniş olmasına rağmen, insanın bu konuda henüz fuzuli bir varlık haline gelmediğini, uzay laboratuvarının yayını sırasında geçen tuhaf bir olay açığa çıkarıyor: Uzay gemisi bilgisayarı, atomik bir saatin sapmalarını düzeltmekle görevlendirilmişti. Bilgisayar da bu görevi canla başla yerine getirdi, ama saat çoktan düzelmiş olduğu halde, bilgisayara yine tekliyormuş gibi geliyordu. Durumu düzelten şey, basit bir insani çözüm oldu: Astronotlar bağlantı kablosunu elleriyle kopardılar.

Herbert Pahl'den çeviren:
Güven Savaş KIZILTAN

TANITIM





OYUN

Ace

ACE, savaş uçağı simülasyonlarında, bugüne kadar yazılmış olanların en iyilerinden biri. Bu simülasyondaki grafikler gerçeğe çok benziyor. Bilhassa yerdeki birliklere saldırırken gördüğünüz yer şekilleri size gerçekten bir uçakta bulunduğunuz hissini vermekte.

Oyunumuzun konusu sizin, ülkenizi uğradığı amansız bir saldırıdan kurtarmaya çalışmanız. Aşağıda nasıl elde edeceğinizi göstereceğimiz haritada üç havaalanınız ve size saldıran birlikler görülmekte. Haritanın sol tarafında sizin ülkeniz yer alıyor, sağ tarafta ise deniz görünüyor. Düşman bu denizden çıkarak sizin havaalanlarınızı ele geçirmeyi amaçlamakta. Sizin hedefiniz, karada ilerleyen birlikleri yoğun ateşe tutarak yok etmek. Fakat siz bu işi yaparken, bu birliklerin saldırısı yetmiyormuş gibi, bir de düşmana ait uçakların saldırısına uğrayacaksınız. Eğer bu kara birliklerini yok etmeyi başarırsanız, karşınıza denizden gelmekte olan düşman filosu çıkacak. Bu filoyu da yoğun ateşe tutarak yok ederseniz, ülkenizi istiladan kurtarmayı başaracaksınız. Fakat burada işler daha da zorlaşmakta; çünkü saldıracağınız hedef ile ikmal yapacağınız havaalanı arasındaki mesafe, size ancak saldırıp dönebilecek kadar benzin bırakıyor. Tabiî bu arada saldıran uçaklar da cabası.

Oyunun başlamasıyla birlikte karşınıza yedi tane seçenek çıkıyor. Bu seçenekler sırası ile şöyle:

1- Oyuna başlama.
2- Yetenek düzeyi: 1-9 arası. 1 = alıştırma düzeyi; 2-9 normal oyun düzeyleri.
3- Tayfa: Tek pilot, veya pilot ve silahçı.
4- Ortam: Yaz, gece, kış.
5- Yüksek puanları yükleme.
6- Yüksek puanlara bakma.
7- Gösteri modu: Burada bilgisayar size oyunun çeşitli düzeylerinden örnekler sunuyor.

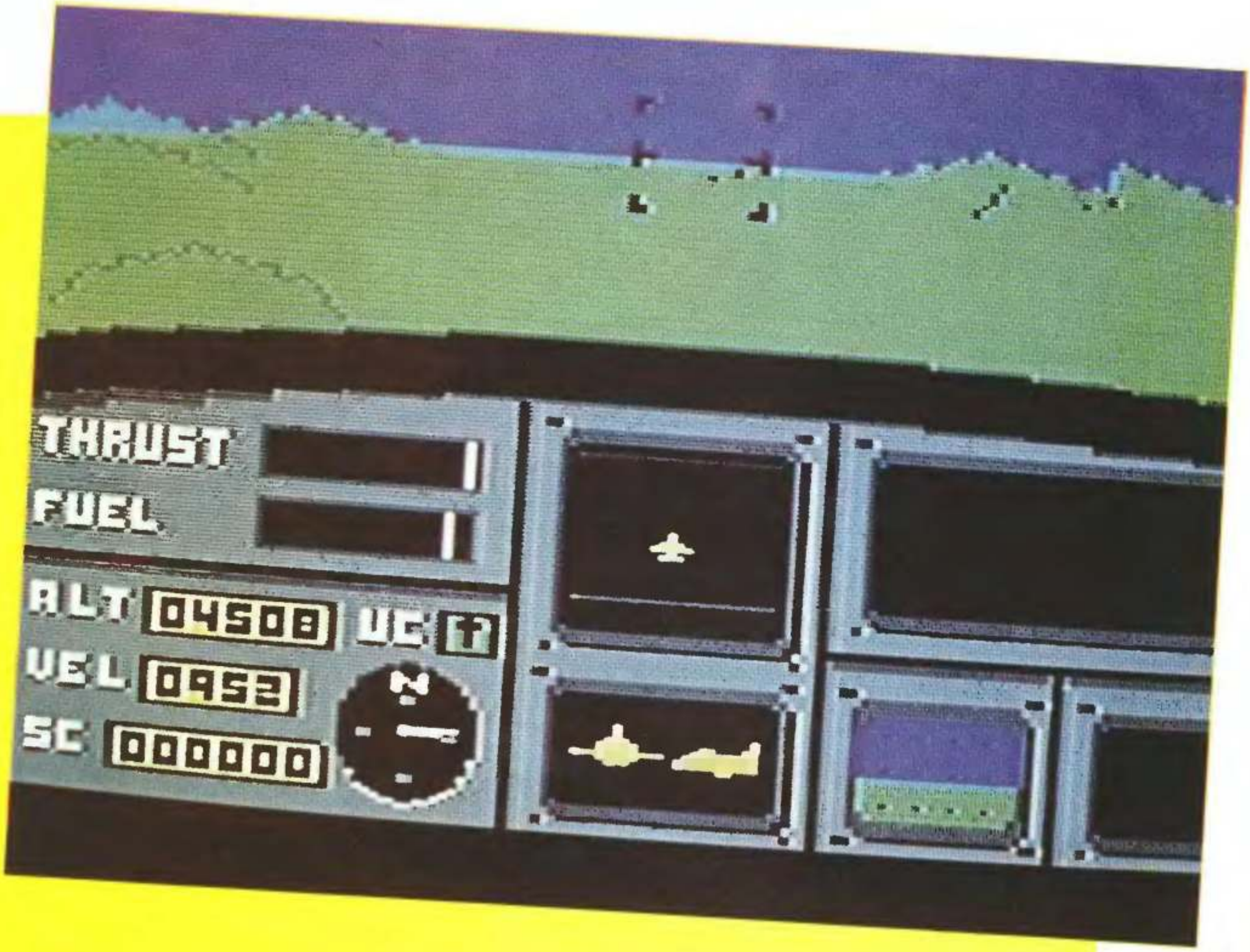
Karşınıza çıkan seçenekler arasından istediklerinizi seçtikten sonra '1' tuşuna basarak oyunu başlatın. Bu aşamada karşınıza uçağa silah yüklemek için dört seçenek çıkacaktır.

1- Çoklu rol (bütün silahlardan eşit oranda yüklenir.)
2- Hava üstünlüğü
3- Yere saldırı
4- Denize saldırı.

Bu seçenekler arasından, oyunda bulunduğunuz aşamayı gözönünde bulundurarak seçiminizi yapınız. Bu menü havalaanına her inişinizde karşınıza çıkacaktır. Bu menüden çoklu rolü seçtiğinizde, uçağınıza silah olarak havadan havaya füzeler ve havadan karaya füzeler eşit miktarlarda verilecektir. Hangi silah yükleme seçeneğini seçerseniz seçin, makineli tüfeğinizin mermi sayısı aynı olacaktır.

Uçağınızın bazı özellikleri:

Ekran iki ana bölüme ayrılmıştır. Ekranın üst bölümünde dışarısını görmektesiniz. Ekranın alt bölümünde ise çeşitli göstergeler ve paneller bulunuyor. Bu bölümdeki panel ve göstergeleri kullanarak, uçağın yüksekliğini, hızını, benzin durumunu, yatay ve dikey konumunu, tekerleklerinin durumunu görmeniz mümkün. Ayrıca uçakta bir uçuş bilgisayarı ile arkanızı gösteren bir kamera da var. Uçuş bilgisayarının paneli sağ tarafta bulunuyor. Bunun yanındaki panel sayesinde kullanmakta olduğunuz silahı ve bu silahtan ne kadar kaldığını görmeniz mümkün. Kamera sayesinde peşinize düşen uçakları görebileceksiniz. Fakat bu kamera



ve diğer paneller, savaş sırasında alacağınız yaralar sonucunda bilgi vermez hale gelebilir. Bu arada ortada bulunan panel sayesinde (bu panel bir radar) etrafınızda bulunan nesneleri görebilirsiniz. Uçağınızın uçuş bilgisayarı, bilgileri panelinde yazılı olarak vermenin yanısıra sesli olarak da size duyuracaktır.

Uçağınızın diğer bir özelliği de 'M' harfine basarak ulaşabileceğiniz haritadır. Bu harita tüm ekranı kaplayacaktır. Siz ekranda yanıp sönen bir uçak simgesiyle temsil edilmektesiniz. Düşmanın kara birlikleri tanklar biçiminde, hava birlikleri uçaklar biçiminde, deniz gücü ise gemiler biçiminde gösterilmektedir. Haritanın sol tarafında sizin ülkenizin toprakları, sağ tarafında ise düşmanlarınızın geldiği deniz görülmektedir. Haritada sahip olduğunuz üç havaalanı da ufak kareler şeklinde gösterilmektedir.

Uçağın kullanılması:

Oyun başladığında uçağınızı bir pistin üzerinde uçuşa hazır vaziyette bulacaksınız. Havalanmak için uçağınızı hızlandırmalısınız, bunun için de boşluk tuşuna basarak uçağa tam gaz verin. Uçağa verilen gücü benzin göstergesinin üzerinde görebilirsiniz. Uçağa tamgaz verdiğinizde uçak giderek hızlanacaktır. Uçağınızın hızı 130'a ulaşma-

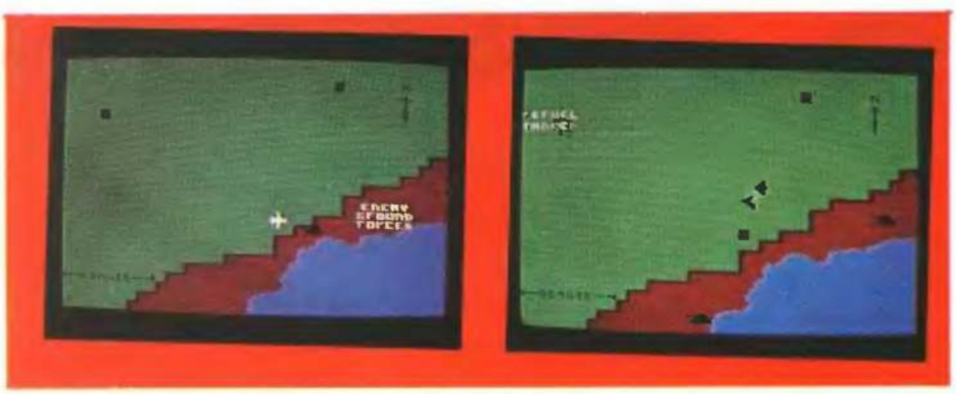
dan kalkmaya çalışmayın, eğer böyle yaparsanız uçağınız parçalanabilir. Uçağınız yeterli hıza ulaşınca oyun çubuğunu kendinize çekerek uçağı kaldırın. Uçak yerden kalkar kalkmaz 'U' tuşuna basarak tekerlekleri kapayın, eğer tekerlekleri kapatmayı unutursanız biraz sonra uçağınız parçalanır. Uçağı kaldırdıktan sonra en azından 2000 ft'e çıkmanız sizin için iyi olacaktır. Havadayken oyun çubuğu uçağın kumanda kolu haline gelecektir.

Uçağınızı piste indirmek, havalandırmaktan biraz daha zor, çünkü bu inişlerde uçağınızın benzini genellikle bitmek üzere olacak veya uçağınız ağır hasara uğramış olacak. Uçağı bir piste indirmek için önce haritadaki havaalanlarından birine uçağınızı yöneltip bu havaalanının üstüne gitmelisiniz. Havaalanına gelmeden evvel uçağınızı 300 ft'in biraz üstünde bir yüksekliğe indirmeye çalışın ve uçağın gücünü hemen hemen tamamen kapatarak uçağınızın hızını azaltın. Uçak havaalanına geldiğinde uçuş bilgisayarı bunu size belirtecektir. Bu andan itibaren havaalanını radarda görmeniz mümkündür. Radardaki görüntüden yararlanarak uçağınızı tam havaalanına çevirin ve yüksekliği yavaş yavaş azaltırken tekerlerinizi açın. Eğer tekerleri açmayı unutursanız, piste indiğinizde uçağınız parçalanır. Piste geldiğinizde uçağı pistin şeritleri geçmeye başlayıncaya kadar indirmeyiniz. Şeritler geçmeye başlayınca uçağı indirin ve tekerler yere değer değmez bütün gücü kapayın.

Savaşta kullanabileceğiniz teknikler:

Oyuna ilk başladığınızda haritaya bakarsanız havaalanlarınıza doğru ilerlemekte olan tank birliklerini görürsünüz. Sizin ilk göreviniz bu birliklere saldırarak onları yok etmek. Onları yok edebilmek için de yoğun bir şekilde saldırmalısınız. Tank ile gösterilen bu birlikler, tank, helikopter ve size füze atan uçaksavarlardan oluşmakta. Siz bu birliklere saldırırken tank ve uçaksavarı yoketmek için havadan yere, helikopterleri yok etmek için de havadan havaya füzelerinizi kullanmalısınız. Bu saldırı sırasında uçağınızın makineli tüfeğini de kullanabilirsiniz, fakat bu oldukça risklidir; çünkü saldırı sırasında maksimum 1000 ft yükseklikte bulunmak zorunda olduğunuza göre hedefe nişan almak için uçağın burnunu yere doğru çevirince farkında olmadan çakılabilirsiniz. Zaten en fazla iki ayrı saldırı ile bir yer birliğini ortadan kaldırmak mümkün, tabiî bütün atışların tam isabet kaydetmesi şartı ile. Tam isabet kaydetmek için yapmanız gereken şey şudur: Vuracağınız hedef menzilinize girdiğinde radarınızı kullanarak uçağın burnunu bu hedefe çevirin ve hedefi gördükten birkaç saniye sonra ise füzenizi ateşleyin. Bu arada hedefleriniz de size ateş ettiği için çok dikkatli olmalısınız. Eğer size doğru gelmekte olan bir füze uyarısı alırsanız, bundan kaçmak için uçağı 90 derece kanadı üstüne çevirmelisiniz.

Yerdeki birliklere saldırırken, başınızda yeteri kadar dert yokmuş gibi bir de düşmanlarınızın hava filosu sizi devamlı uğraştıracak. Haritaya baktığınızda size doğru gelmekte olan düşman filosu görürseniz, yerdeki birliklere yapmakta olduğunuz saldırıyı derhal bırakıp en az 35000 ft'e kadar tır-



manın. Eğer vaktinde tırmanışa geçmeyip de uçaklara yakalanırsanız iki ateş arasında kalırsınız, bu da uçağınızın ağır hasar görmesi demek olacaktır. Yükselmenizin bir faydası daha var. Havada bu uçaklarla yapacağınız dövüş altalta üstüste olacaktır. Ya düşman uçaklarını kovalamakta, ya da onlar tarafından kovalanmakta olacağınızdan, hangi yöne gittiğinize dikkat edecek vaktiniz olmayacaktır. Bu da yere çakılma olasılığınızın artması demektir. Bu savaş sırasında uçağınızın arkasını gösteren kamera çok işinize yarayacaktır. Bu kamerayı devamlı gözönünde bulundurarak, arkanıza bir düşman uçağının takılmamasını sağlamaya çalışın. Düşman uçağının yüzde yüz hedefte olup olmadığını belirlemeden füzenizi harcamayın. Eğer bütün çabalarınıza rağmen bir uçak arkanıza takılırsa, bu uçağı 'decay flare'lerinizi kullanarak yok etme şansınız vardır.

Eğer haritada tank ile gösterilen birlikler havaalanlarınızdan birine kadar erişirlerse, burayı işgal ederler ve siz bu alanı bir daha kullanamazsınız. İlk işgal edilmeye aday havaalanı, düşman birliklerine en yakın olanıdır. Burayı kaybederseniz, savaşı da büyük ihtimalle kaybedersiniz; çünkü ikmal yapmak için katetmeniz gereken mesafe artacak, saldırı için ayırdığınız yakıt da azalacaktır.

Düşmanın tank ile temsil edilen yer birliklerinin tümünü yok ettiğinizde, haritanın denizi gösteren bölümünde gemiler göreceksiniz. Bundan sonraki işiniz kara birliklerine karşı uyguladığınız taktikleri uygulayarak deniz birliklerini yok etmektir. Tabiî bu saldırılarınız sırasında da uçaklar tarafından devamlı rahatsız edileceksiniz.

Düşmanın deniz filolarını da yok etmeyi başardığınızda ülkenizi kurtarmış olacaksınız.

Uçağınız saldırı sırasında yaralanırsa hiç üzülmenize gerek yok, çünkü uçağınız ne kadar ağır yaralanırsa yaralansın, yok olmayacaktır. Fakat bu sırada sizin için çok önemli olan bazı aletleri kaybedebilirsiniz. Bu durumda da iniş yapmak, eğer oyunda ustalaşmadınızsa, hemen hemen imkânsız denecek derecede zordur. Böyle bir durumda ise yapacağınız en akıllıca iş 'E' tuşuna basarak başarılı bir atlayış yapmaktır. Size görevinize devam etmeniz için yeni bir uçak verilecek ve siz oyuna kaldığınız yerden devam edebileceksiniz.

Uçağınızın benzini azaldığında, uçuş bilgisayarınız tarafından ikmal yapmanız için uyarılacaksınız. Bu durumda ya en yakın havaalanına giderek yakıt alabilirsiniz, ya da size geçişi bildirilen yakıt uçağına giderek havada yakıt ikmali yapabilirsiniz. Havada yakıt ikmali yaparken yakıt uçağına doğru yönelin ve bu uçak ile aynı yüksekliğe tırmanın. Uçağa arkadan yavaş yavaş yaklaşın. Yakıt alma işlemi bittiğinde uçağınızın hızını keserek dalışa geçin, aksi takdirde havada yakıt uçağı ile çarpışabilirsiniz.

Oyunda kullanacağınız tuşlar:

Oyun çubuğunu PORT 2'ye takınız.

F1: Savaş sırasında silah çeşitlerini seçmek için.

Q: Oyunu terk etmek için.

C= (COMMODORE tuşu) uçağın hızını azaltmak için.

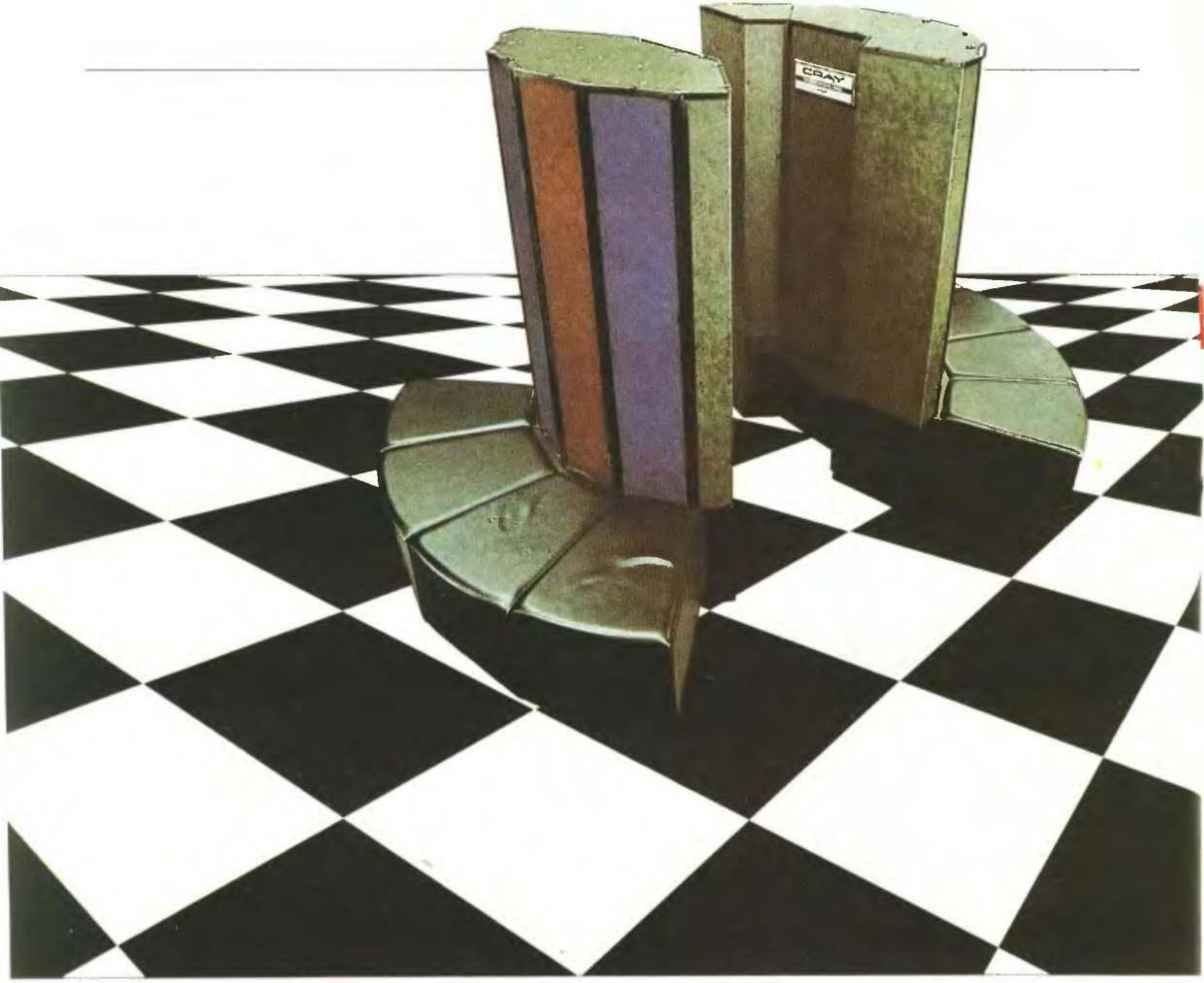
Space: Uçağınızın hızını artırmak için.

E: Uçağı terk etmek için.

M: Haritayı görmek için.

U: Tekerlekleri açıp kapama.

Run/stop: Oyuna ara vermek veya tekrar devam etmek için. □



Golyat'a Karşı Davut

Bu yılın Haziran ayı ortalarında, Köln'de, 8 sistemli bir bilgisayar nerdeyse bilgisayar satrancında dünya şampiyonu oluyor ve süper bilgisayar Cray Blitz'i yeniyordu.

Oynanabilir ilk satranç programı, 50'li yılların ortasında New Maxico'nun çölünde gerçekleştirildi. Amerika Birleşik Devletleri, nükleer silahların gelişimini hızlandırmak amacıyla Los Alamos'da dev bir laboratuvar kurmuştu. Zincirleme atom reaksiyonunun ateşleyeceği tahrip gücünün hesaplanmasında, Maniac I adını taşıyan ve saniyede 10.000'in üstünde hesaplama yapabilecek donanıma sahip yeni geliştirilen bir bilgisayar kullanıldı. Bu bilgisayarın daha da önemli bir özelliği, orada bulunan herkesin programlamasına açık olması idi.

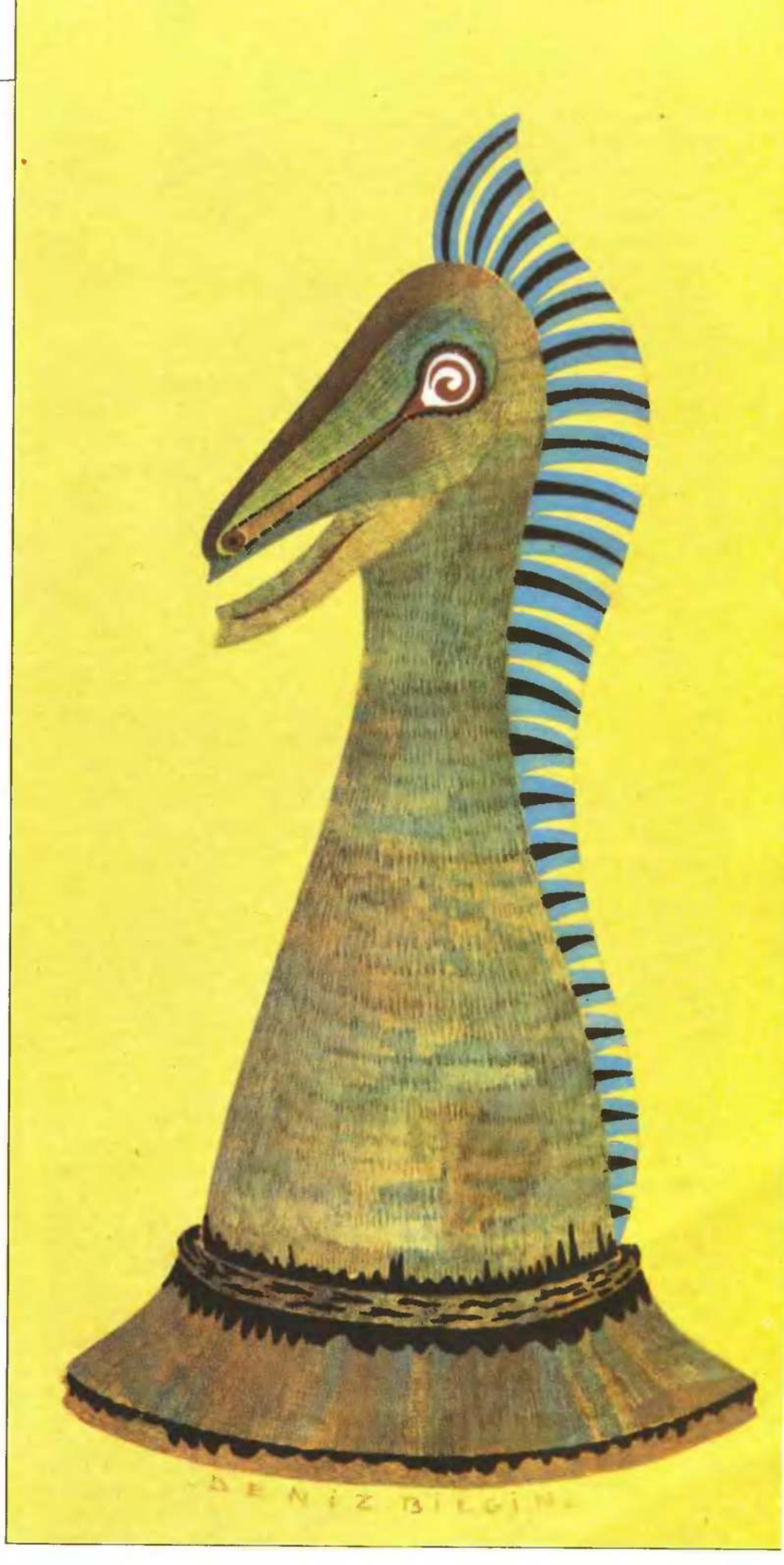
Borular içinde alınmış bu hilkat garibesi yeni bilgisayar, insanı deneyler yapmaya adeta tahrik ediyordu ve çok uzun bir zaman geçmeden de ilk satranç programı hazır olmuştu bile. Bu tasarıya mevcut bilim adamlarından toplam beş kişi katıldı. Bunlar, işi kolaylaştırmak için, oyun alanını 6×6 olarak sınırladılar ve her iki fil ile iki adet piyoyu oyun dışı bırakmaya karar verdiler. Bu-

nun dışında, tüm satranç kuralları hemen hemen aynen korunmuş oldu.

Program, 50'lili yılların ortasında tamamlandı ve toplam üç parti oynadı. İlk parti, kendi kendine karşı idi (beyaz kazandı). İkinci oyun, bilgisayara bir vezir avans veren güçlü bir oyuncu karşısında oynandı. Bu parti on saat sürdü ve satranç ustasının galibiyeti ile son buldu. Üçüncü partiyi, satranç kurallarını henüz bir hafta önce öğrenmiş olan genç bir bayan oynadı. Bayan, bu oyunda bilgisayar karşısında yenik düştü. Tarihsel bir andı bu! Çünkü tarihte ilk kez bir insan satranç oyununda bir makine tarafından yenilgiye uğratılıyordu.

Kişi Niçin Satranç Programcısı Olur?

O başlangıç dönemlerinden bu yana, satranç programlanmasına karşı duyulan ilgide hiçbir azalma görülmedi. Çok değişik üniversitelerde ve bilgisayar merkezlerinde daha zeki satranç algoritmaları ve daha hızlı inceleme stratejileri üzerine kafa yoran çalışma grupları oluştu. Ama, bir terminal önünde yüzlerce saat geçiren ve daha güçlü bir program için yeni yeni düşünceler deneyen tek tek hırslı kişiler de oldu. Bugün tüm dünyada, öncelikle Amerika Birleşik Devletleri'nde ve İngiltere'de, ama aynı zamanda da Almanya'da, Avusturya'da, Hollanda'da, İskandinav ülkelerinde, hatta bilgisayara herhalde rasgele zaman ayrılmayan Sovyetler Birliği'nde, Macaristan'da ve Romanya'da ciddiye alınmaları gereken düzinelerce uzman gruplar mevcuttur. Her yıl, önde gelen programcıların yarım dünya turu yaparak katıldıkları bilgisayar satrancı üzerine konferanslar ve turnuvalar düzenlenmektedir.



Satranç programlamasının bu denli geniş bir yaygınlık kazanmış olmasının birçok nedeni vardır. Bir yandan, yapılması gereken iş açık bir biçimde tanımlanmış, oyunun kuralları tam olarak belli ve varılacak son hedefin (mat) betimlenmesi kolaydır. Ayrıca, problem ne gereğinden çok basit (örneğin bilgisayarın hiçbir sorun çıkarmadan ustalık kazandığı dama ve tavla oyunlarında olduğu gibi) ne de çok karmaşıktır (bilgisayarın yeni başlayan bir aceminin düzeyine güçlükle erişebildiği Japon oyunu "Go"da olduğu gibi). Buna ek olarak, satranç programcısı çalışmasının ilerlemelerini çok açık bir biçimde anlayabilir ve ölçebilir; satranç partileri kaydedilmeye, daha sonra aynen oynanmaya ve çözümleme yapılmasına elverişlidir. Yapılan yanlışlar sonradan araştırabilir, başkalarıyla tartışılabilir ve daha deneyimli satranç oyuncularına danışılabilir. Her yıl yapılan turnuvalar ise, öbür satranç oyunlarıyla kıyaslandığında, kişinin ilerleme yapıp yapmadığını en açık bir biçimde gözönüne sererler. Satranç programlamasında "Benim programım senin programından daha iyidir" yollu bir ifade, açık ve denetlenebilir bir önermedir. Satranç önünde sonunda çekişmeli bir spor olduğundan, hırslı bir programcı için, turnuvada bilgisayarının oyunlarını izlemekten daha heyecan verici (çoğunlukla da sinirleri yıpratıcı) bir şey yoktur. İnsanların oyun tutkusu burada tam olarak hükmünü sürdürür.

Bilgisayar Satrancı-Dünya Şampiyonlukları

İlk bilgisayar satrancı dünya şampiyonası 1974 yılında Stockholm'da düzenlendi, bu

Rebel programının 6502-donanımının soğutulması için bir **el vantilatörü** yerleştirildi.

Uygulama tahtası: Uzman kişiler oyunun seyrini yorumluyorlar.

şampiyonaya Amerika Birleşik Devletleri'nden, Kanada'dan, İngiltere'den, Avusturya'dan, Macaristan'dan ve Sovyetler Birliği'nden 13 kişi katıldı. Rus programı Kaissa dört partide almış olduğu 3.5 puanla tarihin kaydettiği ilk dünya şampiyonu oldu. İkinci bilgisayar satrancı dünya şampiyonası 1977 yılında Toronto'da düzenlendi ve bu kez de Chess adlı Amerikan programı, 5 puanla birinci oldu. Bundan sonraki yıllarda da bu program egemenliğini sürdürdü; pek çok uluslararası bilgisayar turnuvasında şampiyonluk kazandı ve insanların katıldıkları turnuvalara girerek burada da dikkate değer bir başarı elde etti. Chess-Serisinin egemenliği, bir süper bilgisayarın kullanıma çıkmasıyla (Cyber 176) devrilmiş oldu. Başka hiç kimsede bunun hızına erişebilen bir bilgisayar yoktu.

Üçüncü dünya şampiyonası 1980 yılında Linz'de (Avusturya) yapıldı. Orada, Belle laboratuvarlarından iki bilim adamı, kendi yaptıkları bir makine ile ortaya çıktılar. Belle adını alan bu özel yapım, Cyber'dan oldukça daha küçük -ve yüz misli daha ucuz- olmasına rağmen, satrancı ilişkin özgül hesaplamaları adı geçen süper bilgisayardan çok daha çabuk yapabiliyordu. Çekişmenin odak noktasını Belle'in oluşturduğu gerilim dolu bir yarışmanın sonunda, bilgisayar satrancında üçüncü dünya şampiyonu ünvanını kazanan Belle oldu.

Bu tarihten üç yıl sonra, Mississipi'den birtakım sahneye çıktı; bunlar, yapmış oldukları Cray Blitz adlı programlarıyla büyük bilgisayarın onurunu kurtarmayı amaçlıyorlardı. Dünyanın en hızlı bilgisayarı olan bu makineye satranç oynamasını Robert Hyatt, Al Gower ve Harry Nelson adlı kişiler öğretmişlerdi. Cray-I XMP, tek bir saniyede 210 000 000 hesap işlemi yapabiliyordu (bir matematikçinin kağıt-kalemle bir yaşamboyu yapabileceğinden çok daha fazla). Bu süper makine, normal olarak, binlerce kullanıcıyı aynı zamanda idare edebiliyordu, ama 1983 yılında New York'ta düzenlenen dördüncü bilgisayar satrancı dünya şampiyonasında onun tüm hesaplama gücü satranç oyununun hizmetine sunuldu. Bu da zahmete değdi doğrusu: Cray Blitz, Belle'i yenerek dünya şampiyonluğunu elde etti.

Köln'deki dünya şampiyonasında ise, Davut'un Golyat'a karşı mücadelesi sabırsızlıkla bekleniyordu. Çünkü, son Kuzey Amerika bilgisayar şampiyonasında birinciliği kazanan, alışılageldiği üzere, dünya şampiyonluğu tescil edilmiş Cray Blitz değil, Hitech adlı yeni bir program oldu. Bilgisayar satrancına merak du-

yanlar çoğunluğu henüz onun adını dayanmıştı ama, Hitech daha turnuva zamanından beri Birleşik Devletler'deki turnuva oyuncuları tarafından çok iyi tanınıyordu: Hitech, insanlara karşı yarışmalarda olağanüstü başarılar elde etmişti.

Bu yeni satranç makinesi ünlü Carnegie-Mellon Üniversitesi'nde (Pittsburgh) geliştirilmiş olup, öncelikle çok hızlı bir satranç donanımına sahiptir. Cray yapabildiği 210 milyon işlemi sayesinde, örneğin saniyede 36.000 satranç konumu üretebilir ve değerlendirebilirken, Hitech özel olarak satranç için geliştirilmiş 64 adet çok yüksek düzeyde tümleşik - yongalarıyla (VLSI-Chips) saniyede 175.000 konum yaratarak insanın adeta nefesini keser. Makine ile iletişimi sağlayan ve onu bağlam çerçevesinde satranç bilgileriyle besleyen şey bir Sun-1.6 mikro-bilgisayarıdır. İşte buraya sürekli olarak yani ve daha iyi değerlendirme algoritmaları yerleştirilebildiğinden, Hitech'in büyük ustaların gücüne erişebilecek ilk makine olabileceğini varsayabiliriz.

Son zamanlarda ise yeni bir gelişme, gittikçe artan sayıda satranç programcısının mikro-sistemlere geçmesidir. Bunun nedenini, özellikle, 68.000 Motorola gibi işlemcilerin, birkaç yıl öncesine kadar yalnızca büyük bilgisayarların yapabildiği işleri bugün gerçekleştiriyor olmalarında aramak gerekir. Örneğin, Alman satranç bilgisayarı Mefisto Amsterdam'ın içinde böyle bir işlemci iş başındadır. Satın alınabilen (değeri yaklaşık 3000 Mark olan ve Hegener Glaser firmasınca yapılan) bu ahşap aygıt, 1985 yılında Amsterdam'da düzenlenen mikrobilgisayar dünya şampiyonasında 24 partide 22 puan alarak (inanılması güç bir sonuç)

şampiyon oldu. Verimi yükseltilen ve üstelik süper hızlı 68020-donanımı ile çalışan Mefisto Cologne, tereddütsüz ilk dört arasına girecek kadar iyi görünüyor.

Mikrobilgisayarlar Hamle Yapıyor

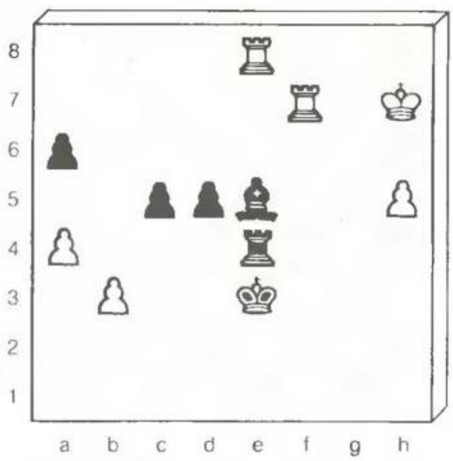
Buna karşılık, "normal" satranç-bilgisayarlarının içinde görevlerini yerine getiren Köln'deki küçük 8-bitlik -programların ünvan düşkünlükleri yoktu. Bunlardan en küçüklerinin- tam bir cep kitabı büyüklüğünde ve 350 gram ağırlığında- fiyatı da Cray'daki ana işlem biriminin (CPU) fiyatından oldukça daha az idi. Bunlar, satranç hobisi olan kitleler için güzel bir yılbaşı hediyesi ve sabırlı bir satranç arkadaşı oldular. Hollandalı Ed Schröder tarafından 6502 için geliştirilen bu tür bir 8-bitlik programa Rebel adı verildi. Rebel aslında 1985 yılında bir Mefisto satranç-bilgisayarının içine yerleştirilecekti, ama yapımcılar onun oyun gücünden henüz emin olamamışlardı. Schröder bunun üzerine işine geri döndü ve programa altı ay daha emek verdi. Schröder, bu programın 11 MHz zamanlı bir 6502 üstünde çalışan en yeni bir çeşidiyle ortaya çıktı. Programın donanımı çok sağlam değildi ve bir el vantilatörü ile soğutulmak zorunda idi. Ama Rebel satranç partilerini birbiri arkasına kazanıyordu. Bu bilgisayar-satrancı tarihinde nerdeyse en büyük heyecanı yarattı.

Köln'de son raund çaldığında, o zamana dek üstünlüğü korumuş olan Hitech, Cray Blitz karşısında ilk yenilgiyi tatmak zorunda kalıyordu. Yan tahtada ise Rebel, yıllardan beri şampiyonluğa aday olarak kabul edilen Be-Be adlı özel makineye karşı oynuyordu. Ana satranç tahtasına şöyle bir göz atmak Rebel'in kazanmak üzere olduğunu açıkça ele veriyordu. Tüm salondakiler hesap etmeye başladılar: Rebel partiyi kazanacak olursa, ilk sıralamaya girenler arasından gerçekten şampiyon olacaktı. Sonuçta ise, Be-Be tarafından kazanılan bu parti, Rebel'in yapımcısı Ed Schröder için yürek paralayıcı oldu. Demek ki, birkaç yüz marka satın alınıp eve götürülebilecek bir dünya şampiyonunun doğmasına kıl payı kalmıştı. Bu durumda bile, Rebel takımı kendilerine yöneltilen sorulardan güçlükle kurtuldu. Program ne zaman pazara çıkacak? Fiyatı ne olacak? vb. Ancak şu kadarı biliniyordu ki, Hagener Glaser firması bu programı MM-III adı altında ve kendi yapımları Mefisto'ya (satranç bilgisayarı) ek modül olarak daha bu yıldan pazara getirecekti. Tabii, bu programın Köln'deki kadar hızlı işlemesi sözkonusu değildi, ama bu durum satranç-bilgisayarı meraklılarından pek azını rahatsız edecekti: 3 ya da 5 MHz ile de o, dünyanın en güçlü mikrobilgisayar programlarından biri olabilirdi.

Sonuçta dünya şampiyonu ünvanını Hitech, Be-Be ve Phoenix ile puanları eşit olan, Cray Blitz, turnuva kurallarına göre elde etti. Bu bilgisayar, Minnesota'daki Cray araştırma laboratuvarlarında hazırlanmıştı ve dört ana işlem birimine (CPU) sahipti, saniyede 420 milyon işlem yapabiliyor ve gene saniyede 100 bin konumu değerlendirebiliyordu. Şimdiye dek satranç oyununa bu ölçekte bir hesaplama gücü aktarılmamıştı.

Frederic Friedel

Rebel'in Dünya Şampiyonluğunu Yitirdiği Oyun



55'inci hamleden sonraki konum.

5. Tur: Rebel, Be-Be'ye karşı

1.d4 Af6 2. c4 c5 3.d5 e6 4.Ac3 exd5 5.cxd5 d6 6.e4 g6 7.Ff4 e6 8.Af3 Fg4 9.Fa2 Vb6 10.Vd2 Fg7 11.0-0 0-0 12.h3 Fxf3 13.Fxf3 Abd7 14.Kad1 Kfe8 15.b3 Ae5 16.Fe2 Vb4 17.Vc2 Ke7 18. Fg3 Kae8 19.Kfe1 g5 20.Kf1 Şh8 21.Kc1 h5? Şimdiye dek Siyah, açılışı klasik modele göre oldukça iyi yürütürken, Beyaz rasgele ve plansız oynadı. İşte şimdi ağır bir hata yaptı (21 ... h6 oynasaydı daha iyi olurdu) ve neredeyse oyunu yitiriyor.

22.f4 gxf4 23.Kxf4 Ag6 24.Kf5 Axe4 25.Axa4 Vxe4 26.Vxe4 Kxe4 ?x.Fxh5 Aa7 28.Kxf7 Fd4+ 29.Şh1 Axd5 30.Kxb7 Kd8 31.Ff3 Ke3 32.Fh4 Af6 33.Kf7 Kf6 34.Fd5 Axd5 35.Fxd8 Ab4 *+.a3 Şg8 37.Kcf1 Ac2 *§.Kf8+ Şg7 39.a4 d5 40.h4 Ae3 41.Klf7+ Şg6 42. Kc7 Ad1 43.Kg8+Şf5 44.Kf7+Şe4 45.g4 Şa3 46.h5 Ke1 + 47.Şg2 Aa3+ 48.Şg3 Fe5+49.Şh4 Kh1+50.Şg5 Kg1 51.Şg6 Kxg4+42.Fg5 Kb4 53.Fxe3 Şxe3 54.Ke8 Kg4+ 55.Şh7 Ke4 56.Ka7?? Bu hamle milyonlarcasına oyunu kaybettirmiş. 56.KfA7 Şd4 57.Kxe5 Kxe5 58.Kxe5 Kxe5 59.Şg6 d4 60.h6 oynayıp oyunu kazanacak yerde (ilk olarak Beyaz, Şah'ı oynatıyor) Rebel hiç gereği yokken Piyade avına çıkıyor. Böylece de, dünya şampiyonu olma -ve büyük bir oyun çıkarma- şansını yitirmiş oldu.

56... d4 57.Kxa6 d3 38.Kg6 d2 59.Kg1 Şf2 60.Kag8 Ke1 61.Klg2- Şe3 62Kxd2 Şxd2 63.Kc8 Fd4 64.Kb8 Ke6 65.Kb7 Şc2 66.b4 c4 67.b5 c3 68.Kd7 Şa3 69.b6 c2 70.B7 cıV: 0:1

Miami Vice: Kanun Namına!

Bu oyun bir süre TV'lerimizde izlediğimiz bir polisiye diziden uyarlanmıştır. Miami'de büyük bir kaçakçılık olacağına dair haberler yayılmış. Sizin işiniz sokakları dolaşarak adamlarınızdan bilgi toplayıp sorunu halletmektir. Konuşacağınız kişileri sokaklardaki çeşitli barlarda bulacaksınız.

Oyuna Crockett'in Ferrari'sinde sokakları arşınlayarak başlayacaksınız. Ancak karşınıza bir sorun çıkacak arabayı kontrol etmek çok zor! Yolun sağını takip etmelisiniz. Eğer çok yavaş giderseniz arkadan çarpılmanız, çok hızlı giderseniz duvara veya başka bir arabaya vurma olasılığınız çok kuvvetli. Arabanın hareketlere yanıtı çok ânı ve çarpabileceğiniz herhangi bir şeye yaklaşıp ondan kaçmak isterseniz bu hemen hemen imkânsız. Bu nedenle verilen zamanlarda verilen yerlerde olmanız çok güç."

İncelemeye değer bir yer bulduğunuz zaman arabayı durdurup detektiflerinizden bir ya da iki tanesini oraya göndereceksiniz. Bunu yapmanın bizim keşfedebildiğimiz bir yolu, araba durduktan sonra, klavyedeki U tuşuna basmak. Bunu yaptığınızda, ekranın alt kenarında yanıp sönen iki ok beliriyor. Bu noktada, joystick'in ateş tuşuna basarsanız, detektifiniz sözkonusu barın içinde beliriyor. Bir otel ya da barın içinde detektifleriniz ellerinde Magnum'ları ile gezerken rastladığınız ipuçlarının üzerinden geçerek alabilirsiniz. Eğer hızlı davranmazsanız o anda arkadan çarpılmanız ve her şeye yeniden başlamanız işten değil.

Ekran çeşitli pencelere bölünmüş. En büyük alanı olayın cereyan ettiği grafik ekranı almaktadır. Bunun altında bir saat çalışmakta ve bir göstergede ateş, sürüş, araştırma durumlarından hangisinde olduğunuzu göstermektedir. Aynı göstergeden sizi geçen bir arabanın herhangi bir ipucu taşıyıp taşımadığını izleyebilirsiniz.

Alt kısmın sağındaki 2 pencerede detektifler, durumları ve aldığınız skor izlenebilir.

Kontrollerinin zor olması dışında iyi grafikler, iyi müzik ve iyi düşünce açısından çok iyi bir oyun. □

Split Personalities (Dağılmış Kişilikler)

Oyun, bilgisayar öncesi dönemde bulmaca çözenler için hazırlanmış eski bir oyundan kaynaklanmaktadır. Bu eski oyunda amaç üzerinde çeşitli resim veya yazılar olan plastik kareleri kare kare yerleştirerek o resmi veya şekli tamamlamaktır. Split Personalities bu sistemden hareket etmekte ve buna ayrıca ransgele parçalar, elektronik 'yasak bölgeler', başarılı ses ve renk efektleri eklenmektedir. Oyunda ayrıca ekranın altında çizelge şeklinde izlenen bir zaman kısıtlaması sözkonusudur. Zamanımızın sona ermesine yakın uyarıcı bir ses başlar. Oyun 25 ufak kareye bölünmüş bir büyük kare ekranda oynanmaktadır. Kareler numaralanmıştır. Amaç sağda daha küçük bir görüntüde gösterilen resmi tamamlamaktadır.

Oyunda 10 seviye vardır. Gösterilen resimler Ronald Reagan, Margaret Thatcher, Neil Kinnock, Clive Sinclair, Andy ve Fergie, Mick Jagger ve Marilyn Monroe'dan oluşmaktadır. Oyunu ilginç kılan, çeşitli işler yapan random parçalar... Her bir resimde bulunan bonus puanları elde etmek için parçalayıp tuzak kapısından içeri itemezseniz yaşamınıza malolacak bombalar vardır. Elmaslar, bonus puanları iki katına çıkartır.

Oyuna başlarken ilk yapacağınız iş sağ üst köşedeki 3 ve 4 no'lu iki parçayı bırakmaktır. Bu size bombayı dışarı atmak için maximum zamanı sağlar. En alt sırayı tamamladıktan sonra 19 ve 14 no'lu yerleri kapatmaya çalışın. Bu sizin hareketlerinizi kısıtlayan elektrodu önler. Bunları becerdikten sonra yüksek püanınızı artırmak için bonuslar elde etmeye çalışın. Eğer gri tüfek ve kurşunu en sona bırakırsanız bunlar biraraya gelince o zamana kadar elde ettiğiniz bonuslar iki katına çıkar.

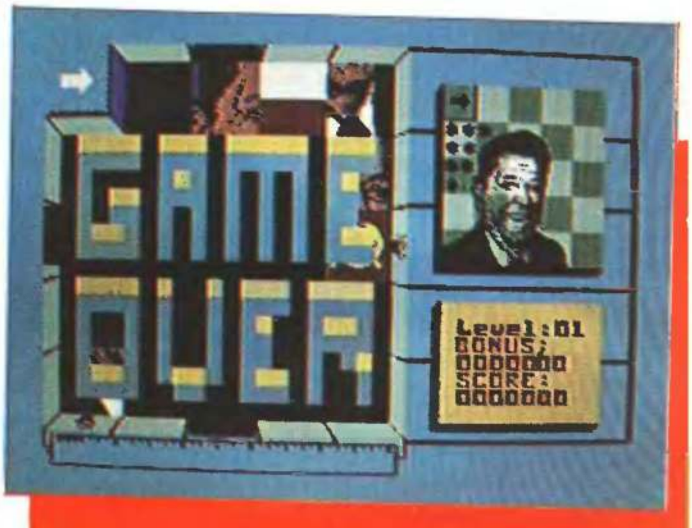
Genel bir kural ekranda işinize yaramayan parçaları ekranda tutmamaktır. Buna yapamazsanız bonus puan kazanacağınız yer sayısı azalır. Gelelim en zor iki seviyeye, hakkındaki ipuçlarına:

Mick Jagger

20 ve 24'ü ardından 21, 23, 24'ü sıra ile doldurun, bunun ardından elektrodu bloke etmek için 5'i doldurun.

Marilyn Monroe

En zor kısmı. Önce 3 ve 4'ü doğru parçalar ile doldurunuz. Ondan sonra 5'i bulana kadar parçaları inceleyin. 3 ve 4'ü bir bir 24 üzerinden 20 ve 21'e götürün, ondan sonra 5'i 4'e ve oradan 24'e getirin. Bunun ardından 21'deki parçayı 1 üzerinden 4'e getirin. Gerisi size ait. □



Röportaj

Ayşegül TARIM
C= Dergisi Eğitim
bölümü/Psikolog

Tuncay TÜRKELİ
Bilçağ Program
Evi Ltd.

C= Dergisi: *Sayın TÜRKELİ bilgisayar satışı serbest bırakıldıktan sonra ilk kurulan firmalardan birinin genel koordinatörlüğünü yürütüyorsunuz. Ev bilgisayarları konusunda size bilgi verecek kuruluşlar da yoktu. Siz nasıl başladınız. Bu günün gençleri ise; nasıl başlıyor ve gelişiyor.*

BİLÇAĞ: Ben İTÜ'de okurken bilgisayar dersleri seçme dersti ve eğitim karatahtada ve delikli kartlarla yapılıyordu. Ben ve arkadaşlarım yaptığımız programların sonucunda bir zevk alamıyorduk. Ve fakülte bitene kadar bilgisayarı dahi görememiştik.

Yıllar sonra ev bilgisayarları ile tanışınca öğrenme süresinin çok kısa ve zevkli olduğunu gördük. Programlama öğrenmek isteyenlerin de hazır paket programlarla işlerini düzene sokabileceğini düşündük. 1983 yılında EV (HOME) ve KİŞİSEL (PERSONEL) bilgisayarların ithali serbest bırakılınca üç ortak sermaye şirketi BİLÇAG LTD.'yi kurduk.

Önceleri ilk müşterilerimiz gelirleri yüksek, lisan bilen, bilgisayar ile tanışmış dünyadaki teknolojiyi takip eden aileler ve öğrencilerdi. Yabancı yayın eksiğimizi onlarla tamamladık. Daha sonra ortak gelir düzeyindeki aileler ve öğrenciler bilgasayar almaya başladılar. Onlar iki üç haftada programcılığı öğrendiler ve verdiğimiz konuları işlemeye başladılar.

1983 yılının başından beri işbirliği yaptığımız bu gençlerin bir kısmı girdikleri fakültelerde bilgisayardan faydalanmaya devam etmekteler. Bir kısmı ise firmalarda programcı veya analist olarak çalışma hayatına atılmışlardır. Mezun olanların bir bölümü çalıştıkları meslek kollarında firmalarına bilgasayar sistemini yerleştirmeye muaffak olmuşlardır.

Bizim gençlerimiz bilgisayar konuları sebebi ile içlerine kapanmamakta aksine zeki ve yetenekli arkadaş çevresini genişletmektedir. Kars'ın bir ilçesine mecburi hizmet için giden genç doktor arkadaşımız Türkiye ve dünya ülkelerinden mektup ve telefon arkadaşlığı sonunda bulduğu yüzlerce programı bizlere ilk sunanlardan biri olmuştur. Gençlerin çoğu ödedikleri bilgisayar bedelinin yarısını yabancı program satışlarından geri toplamaktadırlar.

C= Dergisi: *Çocuklarına bilgisayar alan aileler, eğitimde yardımcı olsun diye aldıklarını söylüyorlar. Bazıları da çok oyun oynadıklarından şikayet ediyorlar. Bilgisayar ile eğitimden faydalanabiliyorlar mı?*

BİLÇAĞ: Bazı aileler çocuklarının ders eğitiminde faydalı olsun diye alıyorlar ve görevlerinin bittiğini sanıyorlar. Aldıkları bilgisayarların eğitim programları var mı? Yok mu? Hiç araştırmıyorlar bile! Ders eğitimi için eğitim programlarının seçerken de kalitesini de gözönünde bulundurmak gerekiyor. Bazı aileler de eğitim kalitesine bakmadan fiatlarını kaset sayısına bölerek karlı olduğunu düşündüğü eğitim programlarını satın alıyorlar. Bu konuda rastladığım en feci örnek; annesi ile fuarda gezen öğrencinin biri gereksinim duyduğu eğitim pakedini beğendiği halde, annenin "Eğitim programları yerine oyun alalım, babanla birlikte oynarsınız" diyenidir. Oyun oynamak düşünceyi geliştirir ve araştırıcılığa sevk eder ama yanlış yere de aileleri yönlendirmemelidir. Yanlış tarafa yönlenen aileler yine olursa; yetenekli çocukları tarafından yol göstereceğine inanıyorum.

C= Dergisi: *Eğitimde fırsat eşitliğinden ne anlıyorsunuz? Bilgisayar eşitliğinde fırsat eşitliğini nasıl etkiler? Doğal yeteneklerini geliştirebilir mi?*

BİLÇAĞ: Benim eğitimde fırsat eşitliği kavramına makro açıdan cevap vermem çok zor. Gönül arzu eder ki, devletimizin olanakları artsın ve yurdun her köşesindeki okullarda eğitim kalitesini iyileştirsin. Okulların eksiklikleri maddi olarak teorik ve kısa sürede tamamlansa bile, iyi yetişmiş ve deneyimli öğretmen kadrosuna beş-on yıldan önce hazırlayamaz. Her eksiğin tamamlandığını düşünsek de; sınıflarda, doğal yetenekleri olan geçe-

ceklerdir. Klasik eğitim veren okullarda FARKLILAŞAN öğrencilere sen biraz kenarda bekle, diğer arkadaşların sana yetişsin demek te fırsat eşitsizliğini yaratmaz mı? Farklılaşan bu öğrenciler önleri açılırlarsa geleceğin Türkiyesi'nin yöneticileri, sanatkarları ve bilim adamları olacağı ihtimali yükselir. Bu öğrencilerin gelişmesi için farklı araçlara ihtiyaçları olacaktır. Araçlar konusunda da en ekonomik çözüm yine bilgisayardır. Dünyada bilgisayarlar tarafından okunabilen yüzbinlerce manyetik kitap yazılmıştır. Herbir manyetik kitap hem bilgi hem de öğretmendir. Bu manyetik öğreticileri hakkındaki gerçek bir öğretmenin ellerine emanet ettiğimizde, öğrencisini yetiştirmedeki mutluluğuna katkıda bulunabiliriz.

***C= Dergisi** Bilgisayar ile ders eğitimi öğrencisi nasıl eğitilir? Kitap veya video ile eğitimden farklılığı nedir? Türkiye'nin her köşesinde kolaylıkla kullanılabilir mi?*

BİLÇAĞ: Öğrenciler kitaplardan ve testlerden faydalanırken okuyup anlayarak soruları çözmeye çalışırlar. Testlerde ise cevap şıklarından doğrusunu işaretlemeye çalışır. Doğru ve yanlış bulduğunu o an bilemez. Sonradan hangisinin doğru olduğunu görmekle yetinir. Sıkıldığı an kitabı bir kenara bırakır.

Video ile eğitimde ise; filmdeki öğretmen veya öğrenci rolü aynayan artistler, sınıfta, labaratuvarda veya stüdyoda dersleri sırası ile anlatır. Öğrenciler anlamadığı bir anda soru soramaz. Sorusuna cevap alamaz. Ancak kasedi başa sarar ve yeniden izler. Monolog şeklinde izleyenler arasında uyuklayanlar olabildiği gibi arka sırada amiral battı oynayan öğrenciler de olabilir.

Bilgisayar ile eğitimde her şeyden önce programın kalitesine bağlılık vardır. Ama genel olarak bilgisayar ekranı karşısında tek başına bir öğrenci uygulama yaparken uyuklayamaz, çünkü bilgisayar da uyuklar (durur).

Eğitim programları-programın özelliklerine bağlı olarak konunun tanıtımını şekille, yazıyla veya sesle yapabilir. Sonra deney yapabilir. Örneğin; elektrokimyada elektronun gidişini, portiküllerin Anot koparak... tota kapladığını görebilirsiniz. Deneyleri öğrenciye yaptırarak sonuç alabilir. Klavuz öğretmen sınıftaki bütün öğrencilere ayrı sayılar vererek birbirinden farklı ama doğru sonuçlar aldırabilir. Öğrencilere ezberletmeden sınayabilir. Öğrencileri bulmaca çözdürür gibi yarıştırabilir. Tekrar tekrar bilgisayar öğrenciye öğretebilir.

Konuyu erken öğrenen FARKLILAŞAN yetenekli öğrenciler başka bir bilgisayar ile program ile yeni bir konuda çalışarak yetenekleri ölçüsünde ilerler. Lisan, resim, müzik, teknik, tıp v.b. konularda araştırma yapabilir. Normal hızda ilerleyen öğrencilerden de geride kalmış öğrenciler ise; ders saatleri dışında bilgisayar başında (öğretmensiz) eğitimlerini pekiştirerek arkadaşlarına yetişebilirler.

Aynı eğitim programları ve bilgisayar İstanbul'daki bir okulda da, Hakkari'deki bir okulda da hiçbir farklı uygulama olmadan klavuz öğretmenlerle kullanılabilir.

***C= Dergisi:** Niçin daha çok fen konularına eğitim programları hazırlıyorsunuz ve ne kadar sürede bir paket oluşuyor? Bu kadar geniş eğitim pakedini geniş bir grupla hazırladığınızı biliyoruz. Sizlere kimler yardımcı oluyor?*

BİLÇAĞ: Okullarımızda fen konularında laboratuvar, eğitim filmleri fazla olmadığı gibi deneyimi fen konuları öğretmenleri bu sayıca yeterli değildir. Öğrenciler fen konularını zorlanarak öğrenmektedir. TANINMIŞ okulların öğretmenleri, öğrencilerinin büyük çoğunluğunu tıp ve mühendislik fakültelerine yerleştirmek çabaları sonucu bize başvurmuş ve danışmanlığını yapmışlardır. Danışmanlar eğitim ekibimiz ve BİLÇAĞ gençleri ile ortak çalışmaları sonucu kaliteli eğitim programlarımız ortaya çıkmıştır. Fen konularının programlanması, zor olduğu kadar zevklidir. Ve şekillerle eğitim yapmaya elverişlidir. Gençlerimizin zevkelri çok sağlıklı ve yalnız zevk aldıkları konulara enerjilerini verebiliyorlar. Zevk almadıkları konularda program yaptırmak zor olmaktadır. Tarih, coğrafya, Türkçe v.b. konularda advencer tipi eğitim programları yapmayı düşünüyoruz. Ama! bu konularda ilginç senaryolar yazabilecek bilgili öğretmenlere ihtayaç duyuyoruz. Hazırladığımız şekilli test programlarımız bir tanesi 1 ay sürerse; simülasyon resimli ve uygulamalı eğitim programların bir adedi bile 4 ay kadar sürebiliyor.

***C = Dergisi:** Türkiye ye bu güne kadar on civarında EV BİLGİSAYARI girdi. Siz niçin bütün ev bilgisayarlarına eğitim paketlerinizi yapmıyorsunuz?*

BİLÇAĞ: BİLÇAĞ 1983 yılından beri yüzlerce yetenekli "FARKLILAŞMIŞ" gençlerle koordinasyon halindedir. Ve bu gençler Türkiye piyasasına girmiş veya girmemiş bütün bilgisayarları hobby olarak araştırırlar ve BİLÇAĞ gençleriyle tartışırlar, bilgi verirler. Biz bu bilgilerle ticari, eğitim ekibi ve BİLÇAĞ gençleri ile bilgisayarları ve ana satıcıları kritik ederiz. Bilgisayarlarda;

- Program yapmadaki esnekliği.
- Dünyadaki ve Türkiye'deki oyun, utility ve eğitim listesindeki programların fazlalığı,
- Orijinal programların, Türkiye'deki kullanıcılara ucuza maliyetini,
- Gençlerin takas veya amatörce satışlarında para kazanabilme şansına,
- Yan donatımlarının yeterli tipte ve ucuza maliyetine,
- Mevcut modeller gelecek modellerin uyumlu olmasına,
- Modellerin başka modellerdeki bilgisayar ve donanımlarla uyumuna.

Satıcı ana firmalarda;

- Teknik + Software servisinin (birarada dahi olsa) yeterli bilgiye sahip olması,
- Bilgisayarlarına program yapan firmaları desteklemesine,
- Eğitim programlarının genel dağıtımcılığını üstlenecek kadar ciddiyette olmasına,
- Bilgisayardan anlayan bayilerinin çok olmasına,
- Bayi sayısının çokluğu değil, bayi başına bilgisayar satışının yüksek olmasına.

özelliklerinin optimal bir puanı tutması halinde BİLÇAĞ ekibi ve iş programlarını yapmaya karar verirler.

***C = Dergisi:** Milli Eğitim Bakanlığı bilgisayar ve porgram yazılımı konusunda okullara destek veriyor mu? Program evleri de desteklenebiliyor mu?*

BİLÇAĞ: Geçen yıl Milli Eğitim Bakanlığı'nın okullara bin adet

bilgisayar ihale açarak aldığını gazetelerden duymuştuk. Bilgisayarı klasik liseler, meslek liseleri ve İmam Hatip liseleri arasında pay ettiler. Bu sene de açılacak ihalede büyük miktar bilgisayar alacaklarını duyduk. Ama M.E.B.'nın program çalışmaları yapıp yapmadığını bilemiyoruz. Programı olmayan hiçbir bilgisayarın çalıştırılmayacağının farkında olduklarını biliyoruz. Örneğin: Yerli veya lüks otomobiliniz olsa da benzin bulamıyorsanız, otomobiliniz garajda çürüyecek demektir. Yedek parça ve tamirciye dahi gereksinimi kalmayacaktır. M.E.B. belki zamanla program evlerini destekleyebilir. Şu anda, öğretmenlerinin yardımı gibi; Eğitim programlarımızdan faydalanmak iyi bir fakülteyi kazanan Hakkari'li bir öğrencinin duyduğu mutluluk benim ve ekibimin en büyük desteğidir.

***C= Dergisi:** BİLÇAĞ eğitim program ekibinizin yaptığı programları bize tanıtabilirmisiniz?*

BILÇAG
~~FIZ.L.6a~~ - OPTIK TESTLERI I

Işığın davranışı
Yansıma ve görüntüler
Işığın kırılması
Işıkta tanecik modeli

Konularında spesifik 33 grafik destekli soru sorulmaktadır. Sorular 5 cevap şıklıdır. Yanlış cevap verildiğinde doğru cevabın çözümünü göstermektedir

BILÇAG
~~FIZ.L.6b~~ - OPTIK TESTLERI

Dalgalar
Dalgalar ve Işık
Dalgaların Girisimi
Işık Dalgaları

Konularında spesifik 40 soru verilmekte.
Sorular 5 cevap şıklıdır ve grafik desteklidir.
Yanlış cevap verildiğinde çözüm gösterilmektedir.

MATEMATIK SERISI

(ORTA OKUL)

BILÇAG
MAT.O/I .1a - Matematik uygulama

Kesirler
Standart Form
Sayı Tabanları

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simulasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.O/I .1b - Matematik test

Öğrencinin bu paketteki tüm konuları iyice anlayıp anlamadığını ortaya koyar. Eğer başarı oranınız düşükse hatalı olduğunuz soruları ilgilendiren konuları tekrar çalışın.

MAT.O/I .2b - Matematik Uygulama

E.K.O.B.

Immposible Mission'un sırrını bulup bana yazana 5000.-TL. ödül verilecektir.

Ali İSTER
Atatürk Cd. Ayça Apt. Kat: 5 D: 10 Antakya/HATAY

---

80 seçme oyun + Basic Kursu + MDE + Simon's Basic = 6000.-TL. (Kaset ve posta masrafları bana ait. Liste isteyiniz.)

Mehmet Ali ÖZ
Kızılpınar Cd. No:147-A/13 Keçiören/ANKARA
Tel: 551174

Çok ucuza satılık Commodore-PC ve Amstrad-8256 programları. Ayrıca isteğe göre iş programları yazılır.

Ümit Barış KÖSE
İcadiye Mh. Sadiye Sk. No: 10-13 Üsküdar/İSTANBUL

Az kullanılmış ambalajında Sinclair marka 48K Byte Bilgisayar + Delta marka teyp + 16 kaliteli oyun + Spectrum oyun kitabı ve hiç kullanılmamış 1 joystick + DK'tronics marka ikili joystick interface + Işıklı Kalem (Light Pen) + Işıklı Kalem interface ve kaseti toplam 235000.-TL.

Hasan GÜNER
Hacılar Ezanı Hakimler Sitesi B Blok EDİRNE
Tel: 2358

Commodore-64 sahipleri kasette program değişmek ve yazışmak istiyor, mektuplarınızı bekliyorum.

Hakan KANTAŞ
Esenkent Anadolu Sitesi Uzay Apt. D:9 81560 K.Maltepe/İSTANBUL

C-64'ümü ve aşağıda vereceğim programları C-128 ile değiştirmek veya satmak (300000.-TL) istiyorum. C-64 + Teyp ünitesi + Simon's Basic kartuşu + 100 adet oyun + Adım C-64 + Joystick + C-64 Program kitabı + C-64 ve Simon's Basic kullanım kılavuzu.

İlgilenenlerin (9-17 arası) 582 35 26'dan Atilla.

Bir kasette Simon's Basic + 15 oyun 3000.-TL satabilir veya diğer oyun ve programlarla değiştirebilirim.

Süleyman KOÇYİĞİT
Ş.Hamit Fendoğlu Cd. Özlem Apt. No:3 MALATYA
Tel: 22036

Fazla kullanılmamış olan Spectrum 48K + bilgisayarımı orijinal kutusunda ve yanında joystick ile arabirimi (interface) olmak üzere satıyorum. Ayrıca yanında 15 tane oyun veriyorum.

Hüseyin GÜÇ
Eski Londra Asfaltı Uçak Cd. No:55 Kat: 3/9 Hanedan/İSTANBUL

Kullanılmamış Taihaho Datasette ve 500 oyun 35000.-TL.

Fethi GÖKÇE
Yaylacık Mh. 10. Sk. Beştaş Apt. No:2/4 Kırıkkale/ANKARA

DİKKAT! DİKKAT! BASF marka 5,25 inch'lik double side-doble denfyty (ds,dd) disketler satılır. Tanesi 1700.-TL.

Tel: 338 99 92 - 337 29 12 İSTANBUL

Az kullanılmış CBM-64 (teyp dahil) almaya hazırım. İlgilenenlere duyuyurum.

Ereğli Eczanesi Çarşı İçi Karadeniz Ereğlisi/ZONGULDAK

1- CBM-64 ve VIC-20 için: İkili kopya cihazımı satıyorum, her tür kopya çekme imkânı. 10000.-TL.
2- CBM-64 için süper grafik çizim-boyama-doldurma programı Koala-Painter ve diğir Utility programları Simon's basic I, II Sam ve 5 salt programlarımı satıyorum.

Cengiz KÜPÇÜ
Medrese Alibey Mh. Şifa Hamam Sk. Meriç Apt. 1. Blok D:1 EDİRNE

Elimde bulunan 100 oyun + Sam + Simon's Basic + İngilizce Eğitim Programı 7500.-TL'ye satmak istiyorum.

Denizhan BÜTÜN
Kazım Karabekir Cd. No:3/3 İstiklal Mh. ISPARTA

---

10 süper Commodore-64 oyunu + Simon's Basic + Kaset 2500.-TL. 70 Commodore-64 oyunu + Kaset 2000.-TL. Reset Swich 1000.-TL. (Lütfen liste isteyiniz)

Onur DALMAN
60. Sk. No: 44/2 Güzelyalı/İZMİR
Tel: 35290

Her çeşit Commodore-64 oyunu değiştirmek istiyorum. (İzmir'de olmak kaydıyla.)

Burçak SÜER
6351. Sk. No: 41/33 Bostanlı-Karşıyaka/İZMİR
Tel: 234848

Commodore 64 ile Grafik (3)

TUNA ERTEMALP

VIC'in yazmaçlarını gördükten sonra, sıra VIC'den bağımsız olarak çalışan ama grafikle ilgili bazı olayları kontrol eden çeşitli yazmaçlarla, VIC'in genel özelliklerine ve C64'ün hafıza kontrolununa geldi.

Konu I:

Şimdi sırayla, bahsettiğimiz yazmaçları görelim:

A) Sprite tanımlama göstergeçleri:

C64'ün kullanabildiği 8 sprite'ın görünüşlerini belirleyen 63 byte'ın hafızadaki hangi blokta (64 byte'lık grupların her biri) bulunduğunu gösteren hafıza birimleri, videoram'ın en son sekiz byte'ında yeralır. Normalde ekran hafızası (videoram) 1024-2047 adresleri ($0400-$07FF) arasında yeralır. Burada, o anda ekranda gözüken karakterlerin kodları saklanır. Ancak ekranda, 25*40=1000 karakter saklandığına ve 1024-2047 arasında 1024 byte olduğuna göre, en sondaki 24 byte artacak demektir. İşte bu artan 24 byte'ın son sekizi (2040-2047,$07F8-$07FF), sprite'lar için kullanılır. Ancak, daha sonra bu yazımızda da göreceğiniz gibi, VIC'in adresleme bölgesi kaydırıldığında, bu adresler değişecek ama, hep videoram'ın son sekiz byte'ı olarak kalacaktır. Çünkü videoram da, adresleme bölgesiyle beraber kayacaktır.

Her biri 0-255 arası değerler alabilen bu byte'ların sahip olduğu içeriği 64 ile çarptığınızda, o sprite'a ait görüntü tanımlamasının başlangıcının gerçek adresini bulabilirsiniz. Kolayca hesaplayacağınız gibi, 256*64=16364 adet byte ile toplam 16 Kbyte'a adresleme yapılabilmektedir. Bu da, VIC'ın adresleyebildiği maksimum hafıza miktarıdır. Zaten bu nedenle yukarıda bahsettiğimiz kaydırma işlemine ihtiyaç duymaktayız.

B) VIC adresleme bölgesi bit'leri:

İşte deminden beri bahsettiğimiz kaydırma işleminde en önemli rolü oynayacak olan yazmaç.

VIC'in 24 numaralı yazmaçında gördüğünüz ve videoram ile karakter setinin başlangıç adreslerini belirten bit'ler, 13. bit'e kadar geliyordu. Ancak 64 Kbyte'lık bir alette 14 ve 15 numaralı bit'lere de gerek vardır. İşte bu bit'ler 56576 ($DD00) adresinin alt iki bit'idir (0 ve 1 numaralı bit'ler). Bu adres, CIA 2 olarak isimlendirilen bir başka chip'in 0 numaralı yazmaçıdır ve BİT 0 ile BİT 1'in, VIC'in adresleme bölgesinin hangi 16 Kbyte'lık bölgede yeraldığını belirtir.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta var. Bu iki bit, elektronik olarak LOW-active adıyla anılan karakteristiğe sahip. Yani 1 oldukları zaman 0 gibi, 0 oldukları zaman 1 gibi davranıyorlar. Örneğin 2 değerini belirtmek için %10 değil de, %01 kullanmak gerekiyor.

Bu iki bit'in yukarıdaki uyarımıza kulak vererek hesaplayacağınız değerini, 16384 ile çarparak VIC'in adresleme bölgesinin başlangıcını öğrenebilirsiniz.

Konu II

VIC'ın özelliklerini kullanarak kabaca üç gruba ayırabileceğimiz işlemleri yapabilirsiniz:

1) Yüksek çözünürlükte noktasal grafik

2) Sprite'ler

3) Yazı ekranı

Bir de bunların üstüne, her üç özellikle de kullanabileceğiniz iki değişik renklendirme tipi gelmektedir:

1) Normal renklendirme

2) Çokrenklilik (multicolor)

Ayrıca, sadece yazı ekranı ile birlikte kullanabileceğiniz ve multicolor ile birlikte işlemeyen bir diğer renk modu daha var:

— Geliştirilmiş (extended) renk modu

Şimdi ana başlıklar halinde bu özelliklere değinelim:

A) Noktasal grafik:

a) Normal noktasal grafik:

VIC'in 17 numaralı yazmacının 5 ve 6 numaralı bit'lerini 1 ve 22 numaralı yazmacın da 4. bit'ini 0 yaparak seçebileceğiniz bu çalışma şeklinde, grafik hafızası ile ekran gösterimi arasında doğrudan bir ilişki vardır. Her bir bit, ekrandaki bir noktaya karşılık gelir. Böylece aşağı yukarı 0 Kbyte'lik bir alan içinde 320*200 noktalık bir grafik ekranına kavuşursunuz. Bunun

için aşağıdaki POKE komutlarını kullanmalısınız:

POKE 53265,PEEK(53265) OR 32
POKE 53270,PEEK(53270) AND 239

Bu alanın rengini de, 1 Kbyte'lık videoram belirlemektedir. Buradaki her byte, grafik ekranındaki 8*8'lik bir karenin rengini belirler. Şöyle ki:

Eğer grafik ekranındaki bir bit 0 ise, videoram'ın alt 4 bit'i o noktanın rengini belirler (yani arka alan rengi).

Eğer grafik ekranındaki bir bit 1 ise, videoram'ın üst 4 bit'i o noktanın rengini belirler (yani çizgi rengi).

b) Çokrenkli noktasal grafik:

VIC'ın 17. yazmacının 5 ve 6 numaralı bitlerini ve 22. yazmacın 4. bit'ini yakarak, bu moda geçebilirsiniz:

POKE 53265,PEEK(53265) OR 32
POKE 53270,PEEK(53270) OR 16

Bu durumda ekrandaki bir noktayı, grafik hafızasında yanyana duran iki bit belirler. Dolayısıyla çözünürlük 160*200'e düşer. Buna karşılık, bu geniş noktaların her biri değişik bir renk alabilmektedir. Bu durumda, o noktayı oluşturan iki bit'in sahip olduğu değer, rengin nereden geleceğini belirler:

00 : 0 numaralı arka plan rengi (VIC'in 33. yazmacı)
01 : Videoram'ın alt dört bit'i
10 : Videoram'ın üst dört bit'i
11 : Renk RAM'ı (yazı ekranının rengini veren 55296-56295, $0800-DBE7 arası)

B) Sprite'lar:

Sprite'lar, ekranda serbestçe dolaşabilen (512*256'lık bir alan içinde), büyüyüp küçülebilen, renk değiştirebilen ve sekiz tanesi birarada görülebilen yaratıklardır. 63 byte'lık bir görüntü tanımlamasına sahiptirler ve VIC'in yazmaçlarının çoğunu onlar yerler. İki tür sprite vardır (aynı anda değişik türden sprite'ler ekranda gözükebilir):

a) Normal renk:

24*21'lik bir çözünürlüğe sahiptirler. Her bir noktasının 0 veya 1 olmasına göre renk değiştirir.

0 : Saydam nokta
1 : 39-46 arası VIC yazmaçlarından, o sprite'a ait olanındaki renk koduna göre renklenir.

b) Çokrenkli:

Tıpkı çokrenkli grafik ekranı gibi, iki bit ile geniş bir noktanın rengi belirlenir. Yani çözünürlük 12*21'e düşer, renk sayısı dörde çıkar. Bit'lerin durumuna göre renkler şöyledir:

00 : Saydam nokta
01 : VIC'in 37. yazmacı
10 : VIC'in 38. yazmacı
11 : 39-46 arası VIC yazmaçlarından, o sprite'a ait olanındaki renk kodu

C) Karakter gösterimi:

C64'ün karakter setinde, 2*256 = 512 tane karakterin sekizer byte'lık görüntü tanımlaması vardır. Her byte sekiz bit'ten oluştuğuna göre, her bir karakter 8*8'lik bir matristen oluşuyor demektir. İşte karakter gösteriminde, bilgisayar otomatik olarak videoram'dan okuduğu byte'a göre gereken 8*8'lik grafiği (yani karakterin şeklini) ekrana yansıtır. Böylece 320*200'lük bir ekrana 40*25 karakter sı-

ğar. Bu da bizim normal yazı ekranımızı oluşturur. Bu karakter setinin tanımlarının ve bulunduğu bölgenin değiştirilmesini ileride göreceğiz.

Bu gösterimin de üç değişik türü vardır:

a) Normal renk:

Videoram'daki her byte, ekrandaki bir karakteri temsil etmektedir. Bir karakter, bu karakteri oluşturan bit'lerin değerine göre renk alır:

0 : 0 numaralı arka plan rengi (33. VIC yazmacı)
1 : Renk RAM'ının alt dört bit'i

b) Multicolor:

Bu çalışma şekli oldukça ilginçtir. Bir karakterin sahip olduğu renge göre, çözünürlüğü ve renkliliği saptanmaktadır. Böylece hem normal hem de multicolor karakterleri ekranda aynı anda kullanabilmektesiniz.

Eğer renk RAM'ında bir karaktere denk gelen renk kodu 0-7 arasındaysa (yani 3. bit 0 ise) o karakter belirtilen renkte ve 8*8 çözünürlüğünde gösterilecektir.

Ancak renk 7-15 arasında ise, karakter bu kez multicolor olacaktır. Çünkü bu renkler, renk RAM'ında 3. bit'i 1 yaparlar ve bu da bilgisayar için bir sinyaldir. Eğer durum böyleyse, karakterin çözünürlüğü 4*8'e düşecek ama renk sayısı da 4'e çıkacaktır. Bir yatay geniş noktayı oluşturan, karakter setindeki iki bit'in değerine göre o noktanın rengi belirlenecektir:

00 : 0 numaralı arka plan rengi (33. VIC yazmacı)
01 : 1 numaralı arka plan rengi (34. VIC yazmacı)
10 : 2 numaralı arka plan rengi (35. VIC yazmacı)
11 : Renk RAM'ındaki üç bit.

Bu moda geçebilmek için aşağıdaki POKE komutları gerekmektedir. Bakalım hangi yazmaçların hangi bit'lerine ne yaptığımızı anlayacak mısınız?

```
POKE 53265,PEEK(53265) AND 159
POKE 53270,PEEK(53270) OR 16
```

c) Extended:

Normal yazı ekranında, bir karakteri RVS (yani negatif) yazdığınızda, karakterin arka zeminini değiştirebilmekte, ancak içinde kalan karakterin rengi hep ekran rengi olarak kalmaktaydı. İşte bunu değiştirecek ve arka plan ile karakter renklerini her karakter için ayrı ayrı saptamayı sağlayacak bir yöntem var: Geliştirilmiş **(extended)** renk modu.

Öncelikle söyleyelim, karakterleri negatif yazmak durumunda değilsiniz. Karakterlerin çözünürlükleri 8*8 olarak kalacaktır. Bir karakteri oluşturan görüntüyü veren karakter setindeki bir bit, eğer 1 ise bu nokta normal renginde, yani renk RAM'ından alınan renkle (0-15) gösterilecektir. Ancak geriye kalan karakterin etrafını saran boş alanın ne renk olacağını, o karakterin videoram'da saklanan ekran kodunun en üst iki bit'i belirler. Aşağıdaki gibi:

00 : 0 numaralı arka plan rengi (33. VIC yazmacı)
01 : 1 numaralı arka plan rengi (34. VIC yazmacı)
10 : 2 numaralı arka plan rengi (35. VIC yazmacı)
11 : 3 numaralı arka plan rengi (36. VIC yazmacı)

Kullanılacak POKE'lar ise şöyledir:

```
POKE 53265,PEEK(53265) OR 64
POKE 53270.PEEK(53270) AND 239
```

Konu III:

C64'ün içinde 64 K RAM olduğunu biliyorsunuz. Ayrıca, 8 K BASIC, 8 K sistem, 4 K karakter seti ve 4 K Giriş/Çıkış bölgesi vardır. Peki bu kadar çok hafızayı nasıl kontrol edeceğiz? Belki biliyorsunuzdur, C64'ün merkezi işlem ünitesi olan 6510 processor'u, topu topu 64 K büyüklüğünde bir alana hükmedebilir. Peki artan 24 K ne olacak?

İşte bu sorun, hafızanın aynı bölgesinin aynı anda değişik işler için kullanılması ile çözülmüştür. Bunu, bir rafa üstüste konmuş kitaplara benzetebilirsiniz; amacınıza uygun olan kitabı aradan çıkarır, okur, tekrar yerine koyarsınız. Ancak bu, raftaki belli bir bölgeyi birkaç kitap için ortak olarak kullanmanıza engel olmaz.

Tıpkı sizin kitap seçmeniz gibi, C64'ün içinde de bir şeyin hangi hafıza tabakasının kullanılacağını belirlemesi gerekir. İşte bu işi, 1 numaralı yazmaç yapar. Yani POKE 1,XXX yaptığınızda, hangi tabakayı kullanacağınızı belirlersiniz. Önce hangi adresler arasının hangi işlere yarayabildiğini görelim:

\$0000-\$7FFF :	RAM
\$8000-\$9FFF :	a) RAM b) Takılı duran bir kartuş
\$A000-\$BFFF :	a) RAM b) BASIC ROM'u
\$C000-\$CFFF :	RAM
\$D000-\$DFFF :	a) RAM b) Karakter seti ROM'u c) Giriş/Çıkış bölgesi
\$E000-\$FFFF :	a) RAM b) İşletim sistemi ROM'u

Gördüğünüz gibi, tüm hafıza RAM olabiliyor. Ayrıca, iki hatta üç değişik amaç için ayrı ayrı kullanılabilen bölgeler de var. Yalnız bir yanlış anlama olmasın! Diyelim ki, \$D000-\$DFFF arasını RAM olarak kullanıyorsunuz. Bu, hafızanın bu bölümüne ayrılmış olan diğer görevleri engellemez veya önceden varolan (örneğin Giriş/Çıkış bilgileri) içeriğini silmez. Bilgisayarınızın içinde, her görev için ayrılmış ayrı ayrı chip'ler vardır. Biz, sadece bunların hangisinin o anda öncelikli olduğunu belirleyebiliyoruz.

Şimdi de, demin bahsettiğimiz 1. yazmacın işimize yarayacak 0-2 numaralı bit'lerini tanıyalım:

I) BİT 0-1:

A) İçerik: 11

Bu durum, bilgisayarı ilk açtığınız durumdur. Normal çalışmaların yürütülmesini sağlar. Hafıza bölümleri şu görevleri taşır:

\$0000-\$7FFF :	RAM
\$8000-\$8FFF :	RAM veya bilgisayar kartuş takılı açılmışsa, kartuşun içeriği
\$A000-\$BFFF :	BASIC ROM'u
\$C000-\$VFFF :	RAM
\$D000-\$DFFF :	Giriş/Çıkış bölgesi
\$E000-\$FFFF :	İşletim sistemi ROM'u

b) İçerik: 10

Eğer BASIC kullanılmayacaksa (örneğin makina dili kullanımı için yer gerekiyorsa) veya BASIC çeviricisinde bazı düzenlemeler yapılacaksa, BASIC ROM'unun altındaki RAM kullanılabilir. Eğer BASIC'i düzeltmeyi düşünüyorsanız, önceden bütün BASIC çeviricisini altındaki RAM'a kopya etmeniz gerekir. Ancak bu konu, ayrı bir yazı dizisine konu olacak kadar geniş. Yalnız bir uyarı: BİT'leri bu hale POKE komutu ile getirmeyin. BASIC, işlemeyi durduracağı için, bilgisayar komutları anlayamayıp kilitlenecektir.

Hafızamız artık şu şekilde olacaktır:

\$0000-\$7FFF :	RAM
\$8000-\$9FFF :	RAM
\$A000-\$BFFF :	RAM
\$C000-\$CFFF :	RAM
\$D000-\$DFFF :	Giriş/Çıkış bölgesi
\$E000-\$FFFF :	İşletim sistemi ROM'u

c) İçerik: 01

Bu durum, bilgisiyarın Giriş/Çıkış bölgesi dışındaki tüm RAM hafızasının kullanılması demektir. Sadece makina dilinde kullanılabilir.

\$0000-\$7FFF :	RAM
\$8000-\$9FFF :	RAM
\$A000-\$BFFF :	RAM
\$C000-\$CFFF :	RAM
\$D000-\$DFFF :	Giriş/Çıkış bölgesi
\$E000-\$FFFF :	RAM

d) İçerik: 00

Usta programcılar için 64 Kbyte RAM var artık. Tabii ki, bu durumu kullanabilmek için, bilgisayar işletim sistemi yazabilecek kadar bilgiye ihtiyaç var.

\$0000-\$FFFF : RAM

II) BIT 2:

Bu bit ile de, \$D000-\$DFFF arasındaki karakter seti ile Giriş/Çıkış bölgesi arasında seçim yapmak sözkonusu. Bu bit, 1 olduğu zaman, Giriş/Çıkış bölgesi işbaşında demektir. Burada VIC (görüntü chip'i), SID (ses üreteci), renk RAM'ı ve diğer kontrol ve haberleşme chip'lerine ait yazmaçlar bulunur:

\$D000-\$D3FF :	VIC yazmaçları
\$D400-\$D7FF :	SID yazmaçları
\$D800-\$DBFF :	Renk RAM'ı
\$DC00-\$DCFF :	CIA 1 yazmaçları
\$DD00-\$DDFF :	CIA 2 yazmaçları
\$DE00-\$DEFF :	G/C 0 numaralı bölge
\$DF00-\$DFFF :	G/C 1 numaralı bölge

Eğer bu bit 0 olursa, artık kullanıcı karakter setindeki 4 K'lık bilgiyi okuyabilir. Ancak bu bit'i 0 yapmadan önce, bilgisayarın saniyede 60 kere yarattığı kesintileri durdurmak gerekir. Bunun için BASIC'de bir POKE komutu, makina dilinde de SEI kullanılır. Bu bölgeyle işimiz bittiğinde ise, tekrar bu bit 1 yapılmalı sonra da kesintiler CLI komutu veya bir başka POKE ile serbest bırakılmalıdır.

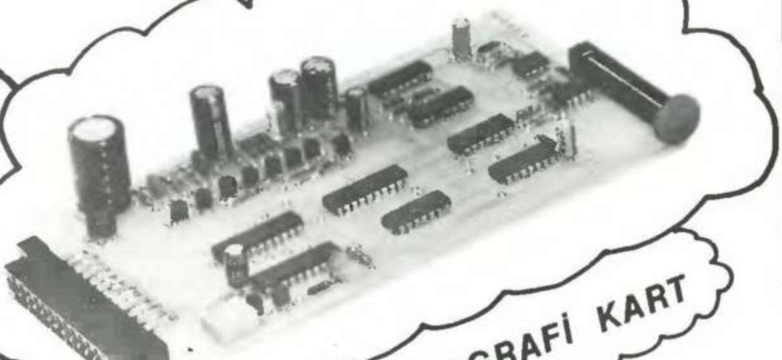
Eveeeet... Bu bölümün de sonuna geldik. Özellikle son konunun grafikle alakasını soranlara hemen belirtelim. Grafik bilgilerimizi saklayacağımız hafıza bölümlerini, yukarıda belirttiğimiz bit'leri kullanarak, ROM'ların altına saklanmış gizli RAM'lara depolayacağız. Böylece programlarımızın rahatça çalışabildiği serbest RAM bölgeleri bize kalacak.

Şimdilik hoşçakalın... □

ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...

SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.



ELEKTROKARDİYOGRAFİ KART

İMALATLARIMIZI
BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.

TOZLAR BİLGİSAYAR'INIZ İÇİN TEHLİKEDİR.

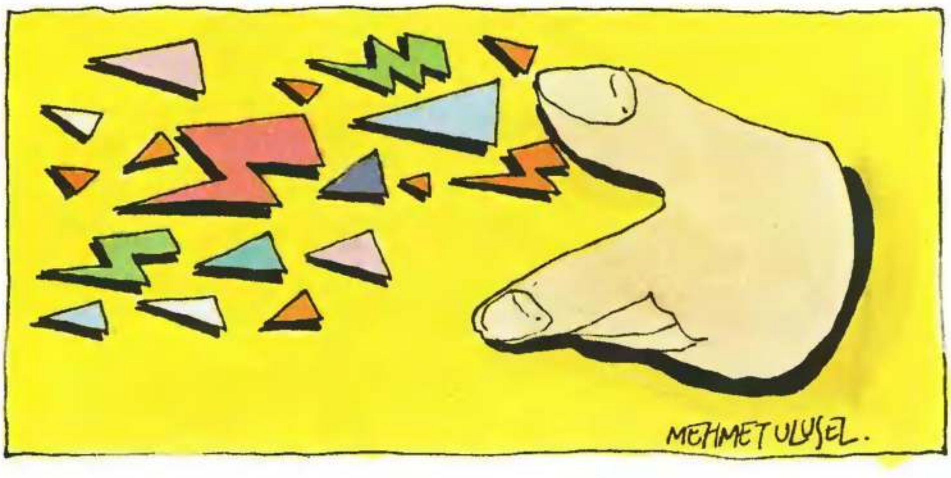
- **BİLDEM** ÖRTÜLERİ TOZDAN KORUDUĞU GİBİ STATİK YÜKLENMEDEN'DE KORUR.

- **LIGHTPEN**

Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM:
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

Başparmağınız birçok oyun için yavaş mı kalıyor?.. AUTOFIRE'lı joystick'i olanlar bu soruna gülüp geçeceklerdir. Fakat sizin böyle bir imkânınız yoksa bile burada vereceğimiz uygulama, bu eksiğinizi giderecektir.



AUTOFIRE

Ayhan KALAYLIOĞLU

Maalesef bazı oyunlarda çılgın gibi joystick'e abanıp, sağa sola çırpınmanız gerekmektedir. Ama gene de böyle durumlar o oyundan vazgeçmeniz için yeterli bir gerekçe değildir. Hatta çoğu kimse için oyunları çekici yapan, bu özelliktir. Sonuç olarak zararı görenler, joystick ve eller olur.

Joystick endüstrisi böyle bir eksikliği görmüş ve hiç olmazsa ateş etmek gibi en basit işlemi otomatikleştirmeyi düşünmüştür. Bu yeni özelliğin adı AUTOFIRE olup pahalı olmasından başka kendiliğinden seri olarak ateş etmesiyle, daha evvel oynanması çok zor olan oyunları ve geçilmesi imkânsıza yakın zorluktaki ara etapları kolayca becermenizi sağlıyor.

Gelelim devremize... Devremiz pek karışık olmadığı için üstün bir tecrübe ve çaba istemiyor. Elektroniğe biraz eli yatkın olanlar buradaki devrenin üstesinden geleceklerdir.

Devremizin genel özellikleri şunlardır:

Devremiz joystick ile bilgisayar arasında bulunan üçüncü bir ünite durumundadır. Üzerinde bir açma-kapama düğmesi bulundurduğundan gerektiğinde joystick'inizi normal durumuyla kullanabilmenizi sağlar.

Aletimizin üzerinde bulunan ikinci bir düğme ise atış hızını ayarlama fonksiyonunu üstlenmiştir; hemen yanında bulunan bir LED ise otomatik ateş etme işleminin gözle takibine olanak vermektedir.

Devremizi teknik olarak incelersek daha evvelden tanıdık olduğumuz bir elemana rastlarız. Bu eleman, TIMER görevi yapan NE555 tümleşik devresinden başkası değildir. Timer'ımız burada joystick port'unun 6 numaralı girişini periyodik olarak şase seviyesine çekmektedir. Bu işlem zaten daha evvelden klasik joystick'in ateş etme fonksiyonunun aynısıdır. Ateş etme (daha doğrusu tekrar) hızı bir RC (rezistans-kapasitör) çifti tarafından belirlenmektedir. Kapasitör olarak 0.1 mikrofarad kutupsuz tip seçilmiştir; rezistans ise 25 kiloohm'luk potensiyometredir. Rezistansımızın ayarlanabilir tipte olması ateş etme hızının kullanıcı kontrolünde olmasını sağlar.

Daha evvel de belirttiğimiz gibi devremizin montajı basit. Bu yüzden hata yapmak, hata yapmamaktan daha zor bir hal alıyor. Gene de tümleşik devrenin soketle kullanılmasını salık veririz. Devremizdeki tüm elemanları, piyasadan kolayca temin edilebilecek tipte seçildi. Devre pek kritik olmadığı için delikli pertinaks kullanmanın hiçbir sakıncası olmayacaktır. Bu yöntem hem daha basit olacak, hem de sonuca daha çabuk varabilmenizi sağlayacaktır. Fakat siz hâlâ "ben her işimi düzenli yaparım, PCB hazırlama işiyle de uğraşırım" diyorsanız sizin için de bir engel yok. Devre planını ve malzeme listesini hemen aşağıda bulabilirsiniz. Devremiz öncelikle Commodore 64 için tasarlandıysa da VIC 20 ile yaptığımız denemeler de başarılı oldu.

Hatırlatmamız gereken son bir konu ise devremizi bilgisayar çalışır durumda iken takıp çıkarmamanız gerektiğidir. Bu kural aynı zamanda diğer çevresel aletler için de geçerlidir. Statik yük birikimi bilgisayarınızın içindeki CMOS çiplerine zarar verebilir. Bizden söylemesi... □

Malzeme Listesi

Joystick girişi için bir adet dişi, bir adet erkek ünite
1 NE555 + 1 Soket (8'li)
1 1N4148 Diyot
Rezistanslar:
2 220 Ohm
1 1 kOhm
1 25 kOhm Potensiyometre
Kapasitörler:
1 10 mikrofarad
1 100 nanofarad (=0.1 mikrofarad)
Diğer:
1 LED (5 mm çaplı)
1 Şalter (açma-kapama tipi)
1 Delikli pertinaks (2.54 mm delik aralığı) □

Commodore Grafiklerinin Evrimi

Compute's Gazette'den çeviren

CEKİ GABAY

Bir an için geriye dönüp Commodore 64'te gördüğünüz ilk programı hatırlamaya çalışın. Eğer o günden bu yana iki seneden uzun bir süre geçmişse, bu program büyük bir ihtimalle bir oyun programıydı ve yine büyük bir ihtimalle grafikleri ya çok kabaydı, ya da yoktu. Software üreticileri 1984 başlarında bazı şaşırtıcı grafikler içeren yazılımlar üretmeye başladılar. Bu gelişmeyi yazımızda anlatmaya çalışacağız.

Commodore 64'ün piyasaya çıktığı yıl ve onu takip eden kısa süre içinde yüzlerce program geliştirildi. Bunlardan yalnızca birkaçı, etkileyici görüntülere sahipti. Ama bu nedenle programcıları suçlamak doğru değildi.

Commodore 64'ün o günlerdeki başarısı, yazılımın yaygınlaşmasındaki hız ile bağlantılı olarak gelişti. Ne kadar yazılım, o kadar bilgisayar satışı. Neyse ki, yüzlerce, hatta binlerce programın piyasaya çıkması yalnızca birkaç ay sürdü. Bunların bazısı iyi, bazısı da kötü programlardı; ama hiç olmazsa piyasadaydılar. Yayıncılar giderek programlar hakkında yazılar yazmaya başladılar; makinenin fiyatı da giderek cazip bir hale geldiğinden, kısa süre içinde yüzbinlerce C 64 satıldı. Tabii bu arada da piyasada bir yazılım ve yazılımevi fazlası doğmuştu.

1984'te başlayıp 1985'in ilk aylarında devam eden yazılım enflasyonunu atlatabilenler değişik bir boyutta bir sorunla karşı karşıya kaldılar. Artık halkın Commodore 64'ü satın alırken güvence aramak gibi bir sorunu kalmamıştı; çünkü satılan C 64 sayısı yaklaşık üç milyona erişmişti. Bu arada tüketicinin bilgisayar hakkında tecrübesinin ve bilincinin giderek artması, ev bilgisayarı sahiplerinin giderek daha kaliteli yazılıma ihtiyaç duymasını sağladı. Daha geniş dosyalama ve arama kapasitelerine sahip database (veri tabanı) programları, komut yapıları basit, fakat daha güçlü ve esnek word-processor (metin-işlem) programları, çocukların dikkatini çekecek eğitim programları ve daha eğlendirici oyun programları istiyordu bilgisayar sahipleri. "Daha iyi oyunlar" kavramının içine ise yalnızca daha karmaşık tasarımlar değil, daha iyi grafikler de giriyordu.

Bu isteklerin ağırlık noktasını ise, Commodore grafiklerinin geliştirilmesi oluşturuyordu. 1984 yılında birçok yazılım şirketi bu alanda kıran kırana bir mücadeleye girişmişler ve bu mücadelenin sonucunda C 64 sahiplerini mutlu eden renkli süper grafikler ortaya çıkmıştı. Birçok kişiye göre bu gelişme, bir devrim niteliği taşımıyor, yalnızca hızlı bir evrimi gösteriyordu. Değişikliğin hızı ise yalnızca programcıların makineye giderek daha çok zaman harcaması gerçeğine bağlanıyordu.

Yeni Teknikler

Herhangi bir çalışmada ne kadar çok pratik yaparsanız, o kadar iyi sonuçlara ulaşabilirsiniz. Bu gerçek, C 64 grafiklerindeki gelişmenin tek nedeni olmamakla birlikte (belki en önemlisi bile değil), kesinlikle en belirgin olanıdır. Access Software (ABD)'in kurucusu ve başkanı Bruce Carver, şirketinin bugünkü başarısının nedeni olarak, makine hakkındaki bilgilerinin sürekli olarak artmasını göstermekte ve şunları ilave etmektedir: "Bu, aynı zamanda teknolojinin evrimine de bağlıdır. Biri bir oyun yapıyor, bir başkası bu oyunu gördüğünde 'ben bunu daha iyi yaparım' diyebiliyor."

Makine mühendisi olan Carver, 1982 başlarında bir Commodore 64 almış ve bir hobby olarak programcılığa başlamış. O günlerde 64'e ilişkin olarak User Manual (kullanım kılavuzu) dışında çok az yayın ve döküman bulunuyordu. Bu nedenle bir programın düzenlenmesi ve yazılması, çok fazla sayıda hata ve tecrübeyle dolu bir işlem anlamına geliyordu.

Carver'in ilk ticari denemesi olan Sprite Master (basit bir grafik-sprite editörü), hem onu programlama yeteneklerini geliştirmesi için cesaretlendirdi, hem de şirketinin gelişmesine neden oldu. Bu ilk denemeyi, aralarında "Neutral Zone", "Beach Head" gibi, her biri grafik açıdan bir öncekinden biraz daha iyi olan popüler oyunlarının başarısı takip etti. Carver'in en yeni oyunu olan "Leader Board", şirketin şimdiye kadar ürettiği en gelişkin görüntülere sahip. Carver, bu golf simulasyonunun gerçek hayata son derece yakın grafik ve canlandırmalarını üç yıllık tecrübe ve bilgi birikiminin yanı sıra, iki programlama aracı yardımıyla yazabilmiştir.

tir.

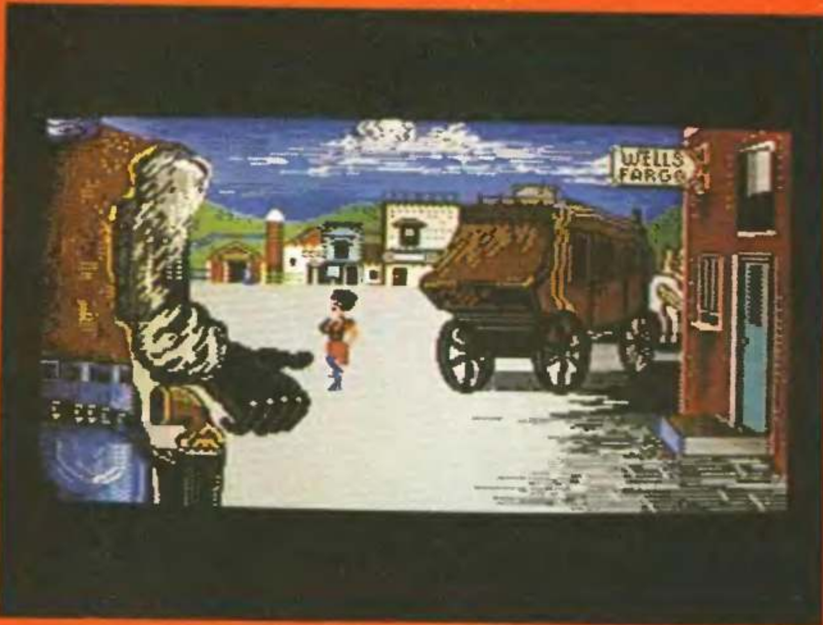
Birinci araç, film endüstrisinde de benzeri kullanılan ve "rotoscoping" adı verilen bir tekniktir. Daha önceki Access oyunlarında canlandırmalar, animatörlerin çizgi film üretirken kullandıkları yöntemlerle gerçekleştiriliyordu. Her şekil ya da ekran, bir öncekinden çok az bir farkla değiştiriliyor ve ardarda gelen ekranlar hızlı bir biçimde geçirildiğinde, karakterler veya şekiller gerçekten hareket ediyormuş gibi görünüyor.

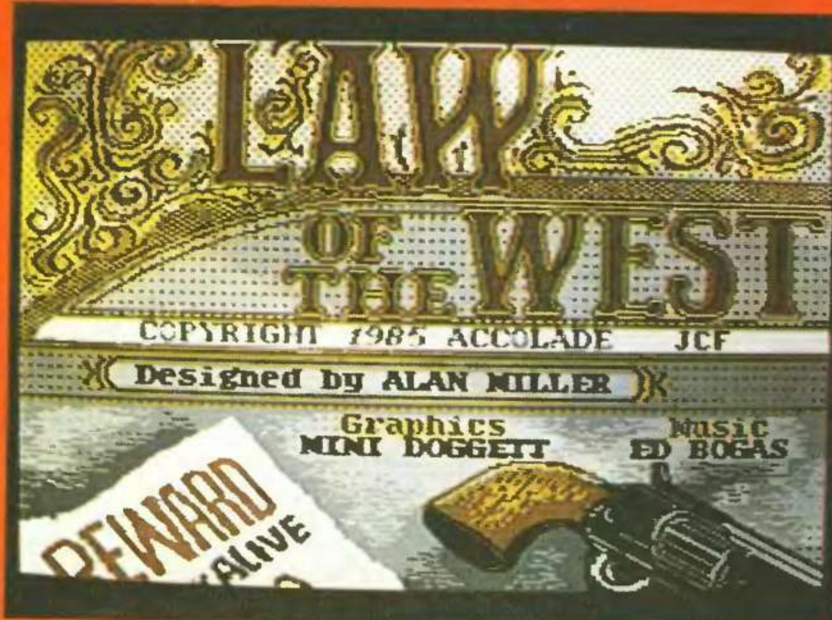
Rotoscoping yöntemi, ardışık çizimleri filme çekmek için bir video kamera kullanılmasını gerekli kılıyor (Leader Board oyununda bu çizimlere örnek olarak atış yapan bir golf oyuncusu verilebilir). Daha sonra bu film yavaş olarak ve her bir çerçevenin tek tek görülebileceği bir hızda görüntüleniyor. Ardından çerçeveler serisinden birbirine yakın birkaç tanesi seçiliyor ve böylece ardışık çizimler akıcı bir görüntü sağlıyor, oyuncu da aradaki çerçeveleri gözden kaçırmamış oluyor.

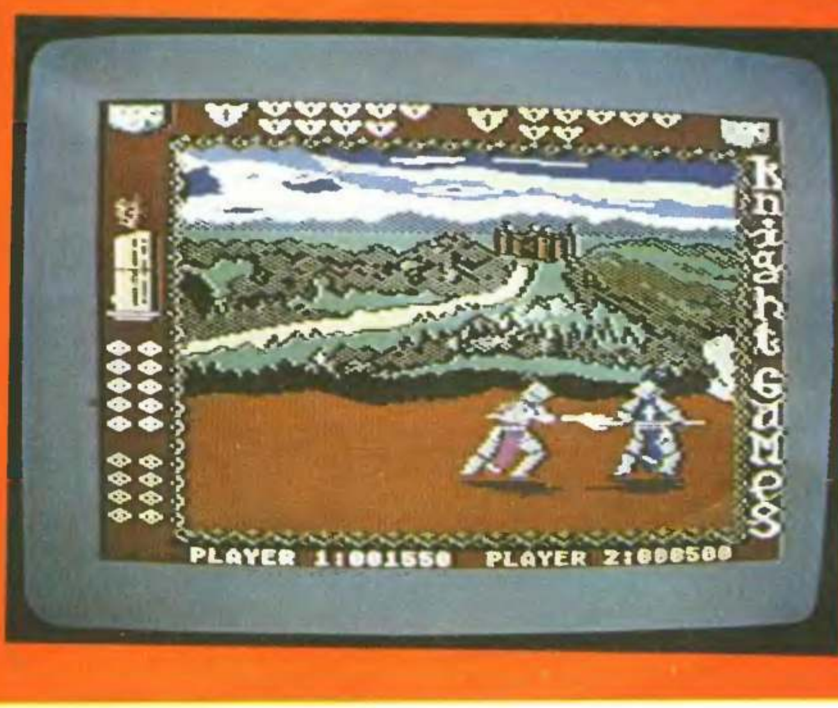
Carver, bu tekniğe ilişkin olarak, çerçeveler arasındaki dengeyi oluşturmanın çok zor olduğunu söylüyor ve bunun nedeni olarak, hem çok sayıda çerçeve kullanmak istemenizi, hem de bu yolla hafızanın büyük kısmını bu işe harcamayı göze alamamanızı gösteriyor.

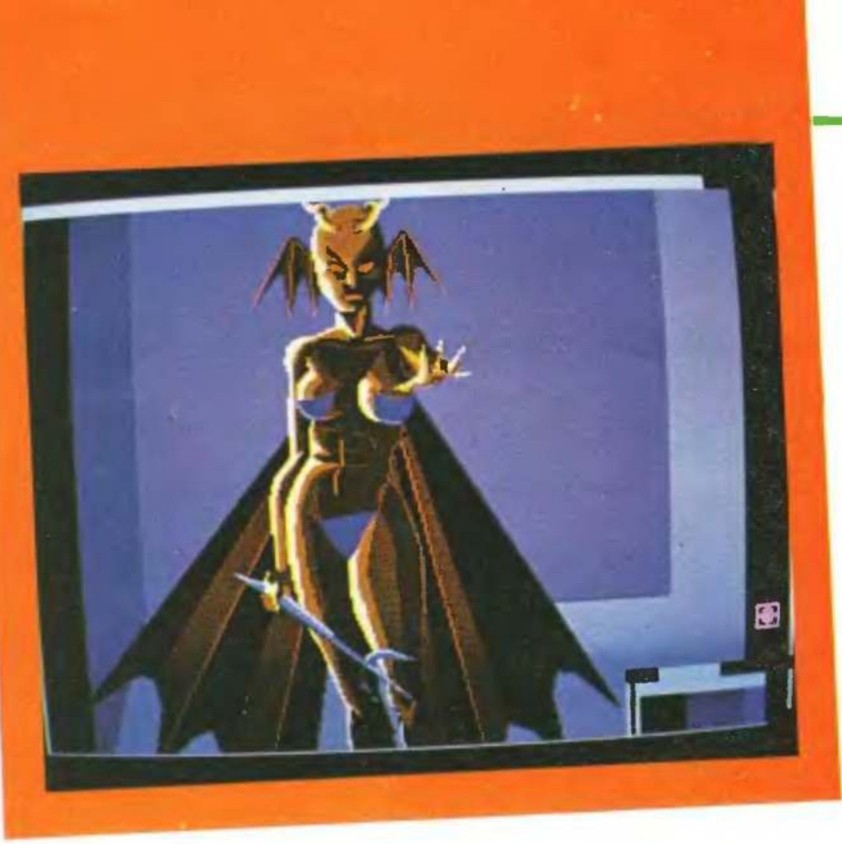
Bundan bir sonraki aşama ise, kaseti çıkarmak ve ardışık çizimleri yeniden başa alıp, her imajı slaytlar üretmek için kamerayla geliştirmektir. Her slayt, üzerinde bir elek bulunan bir cam yüzeyde görüntülenir ve işaretlenir. Carver, "Sprite Master"i kullanarak bu diaları sprite haline getiriyor. Geriye kalan iş ise zamanlamayı saptamak.

Leader Board geliştirilirken başvurulan ikinci araç ise simulasyon (gerçekten taklit) denklemleriydi. Bu yöntem, üç boyutlu perspektif bilgilerinin iki boyutlu ekran bilgilerine çevrilmesinde başvurulan yollardan biridir ve çoğunlukla uçuş simulasyonu oyunlarında kullanılmaktadır. Bu tekniklerin hiçbiri yeni olmamasına rağmen, program dizayncılarının yeni programlar için varolan talep yüksekliği nedeniyle Commodore 64'ün teknolojik limitlerini zorlamak için yaptıklarının çeşitliliğini göstermek açısından güzel örnekler oluşturmaktadırlar.









Atari'den Commodore'a

Commodore 64'ün grafiklerinin nasıl ve neden bu kadar hızlı geliştiğini daha iyi anlayabilmek için, 1970'lerin sonlarındaki "Atari Corporation"a geri dönmemiz gerekli. O yıllarda Atari şirketi milyonlarca video oyunu sistemi satıyor ve piyasa için yeni oyun kartuşları üretecek, kendi işinde en iyi olan dizayncılara başvuruyordu. 1980'lerin başlarında ise ev bilgisayarlarının giderek ilgi görmeye ve dolayısıyla para bağlanabilir hale gelmesiyle salt oyuna adanmış makinelere duyulan ilgi azalmaya başladı.

Şu anda "Exyx" şirketinde program geliştirme bölümü yöneticisi olan Craig Nelson, o sıralar eskinin yerini yeniye bırakmakta olduğunu görebilen Atari oyun dizayncılarından biriydi. İş arkadaşlarından birçoğu gibi o da 1980'lerin başında Atari 800'e geçti. "Hem para, hem de hüner yoğunluğu o zamanlar VCS (Video Computer System)deydi" diyor Nelson. "Geriye, eski günlere bakmak istiyorsanız, o dönemde Commodore grafiklerinin yeterli olmamaları için birçok nedeni açıkça görebilirsiniz. Bunların başında, o sıralar hiçbir profesyonelin bu grafikler üzerinde çalışmamakta olması gelir."

Birçok oyun başlangıçta Atari 800 için dizayn edilmiş, Atari 800'ün grafik ve ses özelliklerini almışlar ve daha sonra Commodore 64'e tercüme edilmişlerdi. O dönemde iki versiyon arasında bir karşılaştırma yapmak gerekirse, Atari doğal olarak daha üstündü. İyi commodore oyunlarının elde edilmesi için, bunların makinenin kendi üzerinde dizayn edilmeleri gerekiyordu. Bu da, o dönemde pek yapılan bir şey değildi. 1983 sonlarında başlayan dönem ise, oyun dizayncılarının Commodore-64'e eğildikleri ve orijinal dizayn üzerinde daha çok program üretmeye başladıkları dönem oldu.

Gene bu dönemde, yazılım geliştirme grupları üretime başladılar. Bir insanın iyi ve gelişkin bir oyun yaratmak için gerekli hünere tek başına sahip olması imkânsıza yakındır. Bir oyunu oluşturmak için gerekli özellikler, orijinal bir fikir üretebilmek, gerekli eğlence anlayışına sahip olmak, bunu gerçekleştirebilmek, hatasız programlama yapabilmek ve aynı zamanda iyi resim yapabilme yeteneğidir.

Tabii ki, ekip çalışması da kendine özgü birtakım sorunlar taşır. Ne zaman bu tür bir proje geliştirmek için bir grup kurmaya kalkışsanız -hedefleri ve mühleti saptamak, görevleri paylaştırmak, gelişimi denetleyebilmek için biraraya gelmek ve projeyi tatmin edici ölçülerde tamamlayıp listelemek- birçok sorunlarla karşılaşabilirsiniz. Buna bir de bilgisayar endüstrisinde görev yapan insanlar üzerinde sürekli varolan baskıyı eklerseniz, bu işlerle uğraşan birçok kişinin başarısız olabilmesinin nedenlerini görebilirsiniz.

Ama bazıları başarılı da oldu. Nelson, bu gruplarda eğitim görmüş ressamların bulunmasının zorunlu olduğunu ileri sürüyor ve gayet iyi program yapabilen programcıların resim yapmayı beceremediklerini, ressamların da çoğunlukla bunun aksi durumda olduklarını belirtiyor.

Nelson'a göre ressamların bu işe katılabilmeleri, kısmen programcılara uygun grafik araçların geliştirilmesine bağlıydı.

"Commodore 64'teki grafik modlarının bazıları gerçekten gariptir. Bu modlar, ekran üzerindeki karakterin rengini değiştirme yeteneğine sahiptiler ve bunların benzerleri diğer makinelerde yoktu. Bu yetenek bize, daha önce kullanılmamış ölçülerde renk olanağı vermekteydi. Koala Pad (dijitize etme tableti), bitmap grafik modunu son derece verimli kullanan ilk güzel resim aletiydi."

Nelson, daha iyi grafiklerin oyun meraklıları açısından bir motivasyon unsuru oluşturduğunu kabul ediyor. Fakat bunu bilmenin kendisi ve ekibi üzerine yoğun bir baskı oluşturduğunu da ekliyor. Bu durumun korku verici olduğunu ve "Summer Games" gibi üstün bir oyun yapmış oldukları halde, kendilerini sürekli daha da iyi bazı şeyler yapmak zorunda hissettiklerini ekliyor.

"Grafiklerin genel düzeyi açısından, gerçekten çok yoğun çalışmak gerekiyor. Önceleri bir fon ve bu fon üzerinde hareket eden birkaç sprite yaratmak yeterli olabiliyordu. Fakat şimdi çok daha fazla sayıda sprite'lar içeren karmaşık yazılımlar hazırlamak ve bunların sevimli olmasını sağlamak gerekiyor."

Bu durum her makine için geçerli. Bir makineden alabileceğimizin azamisini alabilmek için, çok yoğun çalışmamız gerekiyor. Nelson da, Commodore 64'le bu noktaya giderek daha çok yaklaştığımızı düşünüyor.

"Maalesef yenemeyeceğimiz sınırlamalarla karşı karşıyayız" diyor Nelson. "Biz, Apple'la işlemcisinin düşük hızı nedeniyle daha ileri gidemiyoruz. Commodore da aynı işlemciye sahip, fakat onda Apple'da olmayan bazı grafik destekler var. Bunla-

rın tümünü gözönüne aldığımızda, henüz kullanılmamış ya da araştırılmamış birçok uygun alan var, ama teknik yenilikleri bulup çıkarmak giderek daha zor geliyor bize."

Bütün bu ögeler -en üst düzeyden dizayncıların Commodore 64'e yönelmesi ve orijinal programlar yazmaları, ressamların olaya katılması- Commodore 64 grafiklerini 1983'te görmüş olduğumuz düzeyden 1986'da gördüğümüz düzeye getiren evrimde pay sahibi. "Activision"un ve daha sonra da "Accolade Software"in kurucusu olan Al Miller'e göre, şirketler arası rekabetin ve alıcılardan gelen talebin yoğunluğu, bu gelişmeyi sağlayan en önemli itici güçler oldu.

Miller, 1977'de Atari VCS kartuşları için 2K'lık oyunlar üretmeye başladı. Daha sonra 8 K'ya geçti. "Accolade Software" için geliştirdiği ilk oyun olan "Law of the West" ise 256 K oldu. Miller'e göre bu oyun eskilerinden 32 kat büyüktü, ama kesinlikle 32 kat karmaşık değildi. Fazladan harcanan bellek grafiklere ve müziğe gitmişti.

Miller "Dizayncıların, makineler hakkında pek bir şey öğrendiklerini düşünmüyorum," diyor. "VCS piyasasında durum böyle değildi, çünkü çok daha ilkel makinelerde gelişmiş grafikler elde etmek için birtakım hilelere başvurmak zorundaydık. Bugün varolan bilgisayarların kullanım kılavuzları, seslerin ve grafiklerin nasıl üretileceği hakkında son derece açık ve net bilgiler içeriyorlar."

Bugün en iyi oyun dizayncıları, üç yıllık bir dönem içinde Commodore 64'ün limitlerini genişletmedeki başarılarını son derece iyi kanıtlamış durumdalar. Fakat bir sonraki oyun dizayncıları nesli açısından öğrenme eğrisinin aynı düzeyde olmayacağı söylenebilir.

Ev eğlencesi olgusunun bundan beş ya da on yıl sonra nereye geleceğini bugünden söyleyebilmek imkânsızdır. Bugünlerde lazer teknolojisi, CD-ROM olarak adlandırılan bir cihazla, bilgi depolanması ve geri elde edilmesi endüstrisini sarsıyor. Ve bugünden görünen o ki, bu yeni cihaz ileride üretilecek oyun çeşitlerinde oldukça etkili olacak. Bugün için söyleyebileceğimiz, şu anda C 64'te varolan oyunların, tüm oyunlar içinde en iyileri olduğu. □

SADECE

commodore

SATARIZ

PAKET I

Arcana
Int Basketball
Boulder Dash III
Karpıolen
Knight Rider
Jack the Nipper
Miami Vice
Ghost's N Gobus
Airwolf III
Back to Future

PAKET II

Tai Box
Couldron II
Little Ninja
Pricary
Revs
Green Beret
Formula I
Gertie Goose
I. Barrington Squas
Kane

PAKET III

Fist-II
Timetrax
Time Tunnel
Biggles Warp
Biggles Weapons
Mission A.D.
Mandragore
Ping Pong II
Popoye II
Rabbit Pie

PAKET IV

Cyborg
Mission Elevator
Learbord Golf II
On Man His Droid
Split Personality
Samanta Fox S.Poker
Ten Little Indians
Koko
Yogie And Royal
Never Ending Story

PAKET V

Sanxion
Room Ten
The Legend Of Sinbad
Arac
Seabase Delta
Caption Kelly
Infiltrator I
Infiltrator II
Infiltrator III
Aleykat

SORBİM
Bilgi İşlem Merkezi

Paket Fiatları	5000
Kasette Program	600
Diskette Program	600
Tek Taraflı Tam Disket Program	1000
Çift Taraflı Tam Disket Program	1500

Disket ve Kaset Fiatları Harictir
Abonelere % 10 indirim

DİSKET FİATLARIMIZ

Precision	2000
Memorex	2400
Parrot	2400
Maxell	3000
Disk Express	2000
Basf	2400

Abonelere % 20 İndirim

DİĞER ÜRÜNLER

Freeze Frame	15.000
Dolphin Dos	50.000
Disket Delici	4.000
Eprommer-II	55.000
Quick Shot VII Joystick	15.000
Reset Switch	500

Abonelere % 10 İndirim

ÖZEL SOFTWARELERİMİZ

DR.SOR.DİSK	10.000
DR.SOR.TEYP	10.000
SORBİM-UTILITY-DİSK	10.000
SORBİM-UTILITY-TEYP	10.000

ABONELERE % 20 İNDİRİM

AYRICA

Okul Öncesinden — Eğitim
Üniversite Hazırlığa Kadar — Programları
Birçok Özel Programlar

Abonelere % 20 İndirim

BAYİLERE ÖZEL İNDİRİM YAPILIR

Banka Dekontu Fotokopisini Gönderene
Posta İle Servis
Sadettin SONER
Garanti Bankası Bakırköy Şubesi
Hesap No. 1609576-2

Teleteknik

commodore

Yetkili Satıcısı

İstanbul Cad. No. 18 D.32
Tel: 583 85 33 Bakırköy/İST.

BAZI OYUN PROGRAMLARIMIZ

Trivial Pursuit
Alleykat
The Art Studio
Crystal Castles
Asterix
Dan Dare
W.A.R.
Mission Elevator
Uchimata
Arcona
Spiket Harold
Room Ten
N.O.M.A.D.
The Legend of Sinbad
Knight Games
Leaderborad
Ghosts 'n' Goblins
Sanqion
Icups
Equinox
War Games
Nexus
Trap
Iridis Alpha
Warhawk-II
Super Cycle
Formula I
Freak Factory
Split Personalities
Hole in One
Tau Ceti
Dragon's Lair
Fist II
Seabase Delta
Caption Kelly
Infiltrator I
Infiltrator II
Infiltrator III
Mercenary
Farnk Brono's Boxing
Jack The Nipper
Miami Vice
Miami Dice
Tai Box
Boulder dash V

C-64 FİATI HER YERDE AYNIDIR AMA BİZDE..!

Aylık Fasiküller halinde
1. Basic kursu
2. Machine Language
3. Bilgisayar Sözlüğü
4. Oyun Açıklamaları
5. Programlar
6. Commodore Dünyasından Haberler

BİR YIL SÜREYLE ÜCRETSİZ
NOT: Posta ücreti alınmaz

Basic Öğreniyoruz: (3)

İskender SAVAŞIR

Özetlemekle başlayalım: Şimdiye kadar iki komut gördük: PRINT ve INPUT komutları. Bunlardan birincisi veri çıkış, ikincisi ise giriş komutu. Özellikle PRINT komutunun, neredeyse kendi başına bir bilgisayar dili oluşturacak kadar güçlü bir komut olduğunu söylemiştik. Sanırım PRINT komutunun kontrol karakterleri ile birlikte kullanılmasını göstermek için verdiğimiz örnekler, bu konuda sizi de ikna etmiştir.

Ancak bu komutların ve genel olarak BASIC'in hakkıyla kullanılabilmesi için, çıkışı ve girişi yapılan verilerin bilgisayarın içinde nasıl saklandığının da bilinmesi gerekir. Bu yüzden geçen bölümümüzün büyük bir kısmını **sayı sistemleri**'ne, özellikle de *iki tabanlı sayı sistemi*'ne **(binary code)** ayırdık.

Bit ve Bayt

Geçen sayıdan hatırlayacaksınız: 2 tabanlı sayı sisteminde her sayı 0 ve 1 simgeleriyle gösterilir. Bu iki simgeden her birine **bit** adı verilir. Yani iki sayı sisteminde yazılmış bir sayının her basamağına bir bit tekabül eder. Bilgisayarda her bit elektriksel bir sinyaldir, bit 1 değerini aldığında sinyalin yüksek düzeyi (y), 0 değerini aldığında ise alçak (a) düzeyi alır.

Örneğin, 35 sayısının iki tabanlı gösterimi 0 0 1 0 0 0 1 1 şeklindedir. Her bitin hangi değeri ifade ettiği, konumu tarafından belirlenir. Dolayısıyla birinci konumdaki bitin değeri 1, üçüncü konumdaki bitin değeri ise 0'dır. İkinci konumdaki bit de gerçi 1, yani "yüksek" düzeyini almıştır ama konumundan ötürü 2 değerini ifade eder.

Hepsi 1 değerinde olan 8 bitlik bir dizi, bir baytla ifade edebilecek en yüksek sayı değeridir.

Öyleyse bir baytın en yüksek değeri:

$$\begin{array}{cccccccc} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2^7 & 2^6 & 2^5 & 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \end{array} = 255$$

Bir sayının bilgisayarın içinde temsil edilebilmesi için, sayıyı oluşturan bit miktarı kadar elektrik bağlantısına ihtiyaç vardır. 8 bitlik bir sayıda 8 bağlantının her biri, temsil ettiği bitin durumunu belirtir. C-64'ün veri TAŞITI **(data bus)** da 8 bitliktir. (Bu taşıttaki bitler 0'dan 7'ye kadar numaralandırılır.) Bu ne anlama gelir? Bir defada minik işlemciye iletilebilecek en yüksek değerin 255 olduğu anlamına... Uygulamada bu yeterli değildir. Bu kısıtlamayı aşmak için özel devreler birkaç baytı birleştirip daha büyük sayıların işlenmesini olanaklı kılarlar.

Ancak siz BASIC gibi yüksek düzeyli bir dil kullanırken bütün bunlarla uğraşmak zorunda değilsiniz. BASIC'in çeviricisi, belli bir bilgiyi saklamak ya da işlemek için minik işlemciye kaç defa ulaşmak gerekiyorsa, otomatik olarak o kadar defa ulaşır. Ancak (PEEK ve POKE komutları aracılığıyla) minik işlemcideki bir sicile (**register**) ya da RAM'ın (yani yazılabilir/okunabilir belleğin) belli bir bölgesine doğrudan doğruya ulaşmak istediğinizde, artık bir bellek bölgesinin ya da bir sicilin kaç bayt içerebileceğini, bunların nasıl saklandığını bilmek zorunda kalacaksınız. □

Makina Diline Merhaba (1)

Ayhan KALAYLIOĞLU

Günümüzde aşağı yukarı bütün kişisel bilgisayarlar ve ev bilgisayarları BASIC'te programlanabilir özellikte pazarlanıyorlar. İlk bakışta akla gelen tüm problemler BASIC'te çözülebilir gibi görünüyor. Ayrıca öğrenmesi de kolay. Peki bunca kimse neden makina dili öğreniyor? Nedir makina dilini, o kadar zor olmasına karşın, öğrenilecek kadar cazip kılan? Siz bu yazıyı okuyanlar; büyük bir çoğunluğunuz BASIC'te alet üzerinde kesin hakimiyetiniz var. Kolayca da öğrendiniz. Ne var şimdi durup dururken rahatınızı bozup da makina dilleri öğrenmek için yorulacak?..

Yanlış!.. Hem de çok yanlış düşünüyorsunuz. Aslında makina dilini öğrenmek, BASIC dilini öğrenmekten daha zor değil. Yazımızın ilk amacı da bu zaten. Sizin gözünüzü korkutup yormadan, sizi bu "sihirli!!!!!" yeteneğe kavuşturmak!!! (yazımız bitince ve makina dilini öğrenince bu tanıma siz de çok güleceksiniz). Yalnız bu söylediğimizin gerçekleşmesi için tek bir şartımız var. O da şu anda BASIC'i çok iyi bilip kullanıyor durumda olmanız. Zaten her iki dilin temel çalışma prensipleri pek farklı değil. Şimdi elde edeceğiniz avantajları gözden geçirelim.

Commodore 64'ünüz BASIC'te programlanabiliyor. Bu ismin nereden geldiğini de belirtelim. İngilizce'de 'temel, esas' anlamına gelen 'basic' kelimesiyle sadece yazılım benzerliği taşıyor. Aslında 'Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code' tanımının baş harflerinden oluşmuş bir kısaltma. anlamı ise 'yeni başlayanlar için genel amaçlı sembolik programlama dili'. BASIC yüksek düzeyli diller kategorisine giriyor. Bu kategorinin diğer üyeleri FORTRAN,

PASCAL, COBOL gibi tüm diller. Bu dillerin genel özelliği belli bir problemin çözülmesi için geliştirilmiş olmaları. Makina dili ise bu dillerin tam tersine aletin donanım yapısına hitap eder.

BASIC'i iyi biliyorsunuz, dedik (zaten başka türlü, makina dilini düşünmek hayal olurdu). Yalnız Commodore 64'ünüz esasında BASIC bilmiyor. Peki nasıl oluyor da, BASIC komutlarını böyle düzenli ve hızlı yürütebiliyor. Bu özellikleri sağlayan şey, işletim sisteminin bir parçası olan BASIC-INTERPRETER (yorumlayıcı)'dır. Yorumlayıcının görevi, yazı karakterlerini kullanarak verdiğiniz BASIC komutlarını yorumlayıp bunlara ait (hazır olan) makina dili altprogramları yürütmek.

Şimdi bir örnek üzerinde bu olayı daha detaylı olarak kavramaya çalışalım:

```
PRINT "MERHABA"
```

Bu emri ekrana yazıp 'RETURN' tuşuna bastığınızda, yorumlayıcı bu satırı harf harf okur ve kendine ait komutları arar. Bu işlemi, okuduğu kelimeyi belleğinde belli bir bölgede bulunan komut tablosuyla karşılaştırıp yapar (GOTO, FOR, INPUT gibi). Şayet kendine ait bir komuta rastlarsa, bu komutun numarasına dikkat eder. Bu numarayı ise başka bir tablodan o komutun adresini bulmak için kullanır. Artık komutun uygulanmasına gelmiştir sıra. PRINT emrine ait altprogram çağırılır. Bu altprogram da karakterleri tek tek okur. Tırnağa rastladığı zaman sonra gelen karakterleri ekrana basmaya başlar. Bu işlem ikinci tırnağa rastlayana kadar sürer. Daha sonra ise satır bitmektedir. PRINT altprogramı yorumlayıcıya geri döner. Bu da yapacağı işin bittiğini anlayınca yeni komut almak için 'READY' yazar ve CURSOR yanıp sönmeye başlar.

Şimdi diyeceksiniz ki bu kadarcık iş için aletimiz böyle mi uğraşıyor?.. Bu kadar uğraşmaktan ciddi bir şey yapmaya zaman bulamaz bu alet... Halbuki gördüğünüz gibi durum o kadar da kötü değil. Aletimiz gene de bu işlemleri oldukça hızlı yapmakta. Düşünün bir de biz aradaki birçok gereksiz işlemi atlatıp bu işleri yapan ana işlem ünitesine doğrudan hitap edebilsek. O zaman görün siz hızı...

Bir örnekle bu hız farkını daha belirgin olarak gözleyelim. Diyelim ki ekranın sol üst köşesine bir "A" harfi çıkartmak istiyoruz. Bunun için hızlı bir yöntem olarak POKE komutunu kullanalım. BASIC satırı olarak şunu girmemiz gerekmektedir:

```
POKE 1024,1
```

Bunu yazar yazmaz ekranın sol üst köşesinde "A" harfi belirdi değil mi? (Bu emri yazarken ekranı kaydıracak bir yerde olmamaya dikkat edin, yoksa A harfinizi bir türlü göremezsiniz, hâlâ göremiyorsanız sizin aletiniz 1984 senesinden de eski üretilmiş demektir, o zaman uğraşmaktan vazgeçin.) Yalnız hızı gözle takip edemediniz galiba?.. Tekrar tekrar denemenin faydası yok. Oldukça hızlı oluyor galiba bu iş. Bütün bu işlemin toplam süresi 2 milisaniye civarı bir şey (bir milisaniye, saniyenin binde biridir).

Şimdi bir de makina dilinde aynı işi yaptıralım:

```
LDA #$01
STA $0400
```

Bunu yazıp zamanı ölçmeye falan kesinlikle kalkışmayın. Çünkü işlemimiz yalnızca 6 mikrosaniye sürüyor (bir mokrosaniye, saniyenin milyonda biridir). Gördüğümüz gibi aynı işi BASIC'te ve makina dilinde yapmak arasında 200 kat kadar zaman farkı keşfettik.

Aslında genel bir yargı olarak belirtebiliriz ki, aynı işi yapmak üzere yazılmış BASIC ve makina dili programlar arasında 10 ilâ 1000 kat hız farkı vardır. Bundan başka bazı işler vardır ki yalnızca makina dilinde yapılabilir. Bunlara daha sonra değineceğiz.

Başka bir genel yargı da bilgisayarın tüm olanaklarını yalnızca makina dilinden kullanabileceğiniz. Buna örnek olarak Commodore 64'ün üç boyutlu ve gerçek zamana bağımlı grafik özelliklerini kullanabilmeyi verebiliriz.

İlginç bir özellik de makina dili programlarının daha ufak ve derli toplu oluşu. Mesela 1 KByte'lık bir BASIC program ciddiye alınmaz bile. Oysa bu uzunlukta bir makina dili program başlı başına tüm bilgisayarı çekip çevirebilir.

Veri ve bilgileri saklama konusunda da aynı şeyi söyleyebiliriz. Kendinize uygun en kompakt şekli kullanabilirsiniz. Oysa BASIC'te kullanabileceğiniz veri tipleri sınırlıdır.

Gelelim makina dilinin dezavantajlarına: Öncelikle makina dilini öğrenmek gerekiyor. Fakat BASIC'teki programlama tekniklerine hakimseniz, belli bir altyapınız var demektir. Ayrıca LISTING ekinde makina dilinde çalışabilmeniz için gerekli araç ve gereçleri bulacaksınız. Bunlar monitör programları, assembler programları, simülatör'ler, reassembler vs. programları olacak. Makina dilinin başka bir dezavantajı bilgisayara aşırı biçimde bağımlı olmasıdır. Aynı ana işlem ünitesine sahip bilgisayarlarda bile doğrudan programları taşıyamazsınız. Bunun nedeni makina dili programlarının bilgisayarın birçok özel fonksiyonlarına yönelik olmasıdır.

Gördüğünüz gibi dezavantajlar pek o kadar da fazla değil. Bunları da yalnızca kendine güven ve cesaretle atlatabilirsiniz. Gerçekten de bilgisayarınızda arayıp bulamadığınız birçok özelliği makina dili yardımıyla görebileceksiniz. Bu arada bazılarınız diyebilir ki BASIC ne olacak? Bir kenara mı bırakacağız o'nu?.. Hayır, hiç de öyle değil, programınızın gerekli kısımlarında makina dili kullanırsınız, bunları denetim altında tutan gene BASIC programınız olur.

İlk makina dili programınızı yazınca göreceksiniz ki bu iş öyle ilk göründüğü kadar zor değil. Bu yazı dizisi boyunca birçok programlama örneği de vererek size program geliştirme yönünden yardımcı olmaya çalışacağız. Dediğimiz gibi, sonuçta iyi bir şeyler yapabilecek duruma geleceksi-

niz. O kadar da zor olmayacak. Fakat siz gene de gayretinizi koruyun; azim ve sabırı elden bırakmayın. Herkes hazırsa, haydi başlıyoruz...

6510 Ana İşlem Ünitesi

Makina dilinde programlamaya geçmeden önce programlayacağımız şeyi, ana işlem birimini tanıyalım. Bu arada veri, adres, bit, byte, register gibi bazı kavramların tanımını da yapacağız. Ana işlem ünitesinin iç yapısından başlayalım.

6510 ana işlem ünitesi 65++-ailesine ait bir üye. Bu ailenin diğer üyeleri de aynı zamanda diğer Commodore ürünlerinde yoğun şekilde kullanılıyor. Ana işlem ünitesinin içinde birçok register yeralıyor. Bu registerler yardımıyla ana işlem ünitemiz birçok işlemi gerçekleştirebiliyor. Register'ın ne olduğuna bakmadan önce bit kavramına değinelim (çoğunuz bu konulardan sıkılabilir, fakat yeni öğrenenler olduğunu da unutmayalım). Bilgisayarımız "dijital" çalışan bir alettir. Bu demektir ki bilgisayarımız iki şeyden anlıyor. Bunlar 1 ve 0 rakamları veya "açık" ve "kapalı" durumları veya daha da başka bir yorumla +5V ve 0V (şase seviyesi) potansiyel değeri. Böyle bir şeyin kendi başına pek bir işe yaramayacağı oldukça açık. Bu yüzden bunların birkaç tanesi biraraya getiriliyor. Bizim durumumuzda sekiz tanesi biraraya getirilmiş durumda ve bir Byte adı altında bir bilgi grubu oluşturmuş durumdalar. Bir Byte'ın yapısını gözönüne getirmek istersek:

```
7 6 5 4 3 2 1 0
0 1 1 0 1 0 0 1
```

Yukarıda her bir bitin byte içindeki pozisyonunu gösteren bir numara ve hemen altında ise o bitin içeriğini görebilirsiniz. Her bir bit iki değişik durumu gösterebildiğine göre sekiz tanesiyle çok daha fazla bilgi gösterilebileceği aşikâr.

Daha iyi bir görüş için bildiğimiz ondalık sayı sisteminden bir örneği inceleyip karşılaştırma yapalım:

```
3 2 1 0
5 7 2 4
```

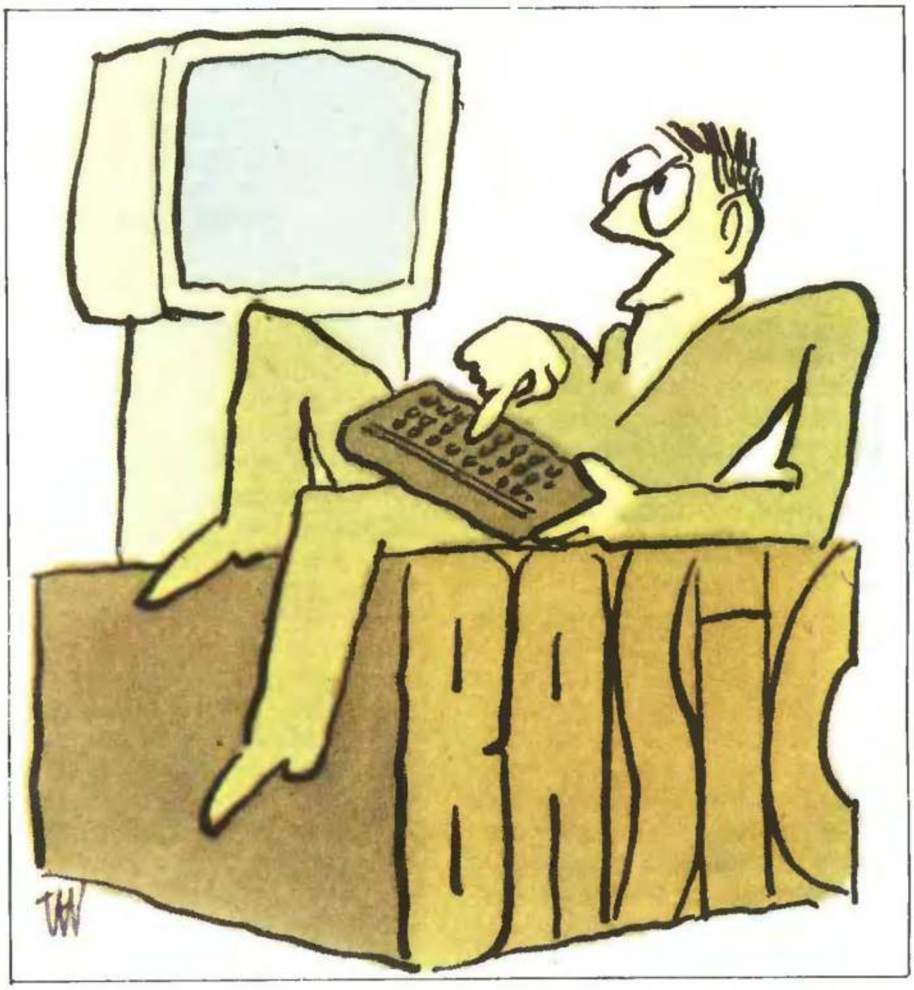
Burada da rakamları tek tek numaraladık. Peki bu sayının değerini nasıl elde edeceğiz?.. Bildiğimiz gibi her basamağın içeriği 0 ile 9 arasında değişebiliyor ve bulunduğu basamağa göre bir faktörle çarpılıyor. Bu faktör ise her basamak için bir sağdaki basamağın on katı değer taşıyor. Buna göre sayımızın değeri:

```
4+2*10+7*10*10+510*10*
10=5724
```

ni belirleyen faktör her defasında on ile değil, iki ile çarpılıyor. Şimdi register'imizin içeriğini hesaplayalım:

```
1+0*2+0*2*2+1*2*2*2+
0*2*2*2*2+1*2*2*2*2*2+
1*2*2*2*2*2*2*+
0*2*2*2*2*2*2*2
=1+0+0+8+0+32+64+0=105
```

Demek ki register'imizin içeriği 105'miş!.. Bu yorucu işlemi biraz



basitleştireceğiz. Her basamağın belli bir değeri olduğundan bu değerleri bir kere hesaplayacağız ve aklımızda tutacağız, nasıl ondalık basamakların değerlerini aklımızda tutabiliyorsak.

Aynı yolu uygulayarak bizim register'imizin içeriğini inceleyelim. Onluk sistemde on adet rakam kullanabiliyorduk. İkili sistemde ise yalnızca iki adet seçeneğimiz var. Bu yüzden basamakların değeri-

Basamak no.	Değer
0	2↑0=1
1	2↑1=2
2	2↑2=4
3	2↑3=8
4	2↑4=16
5	2↑5=32
6	2↑6=64
7	2↑128

Bu hesaplamalara göre bir register'ın en fazla hangi değeri alabileceğini hesaplayalım. Bu iş için her basamağa bir değeri verelim. Böylece: 1+2+4+8+16+32+64+128=255. Demek ki sekiz bit ile en fazla 255 sayısını gösterebiliriz. Bu sayıyı belki daha evvelden PEEK fonksiyonundan tanıyorsunuz. Fakat o konuya daha sonra döneceğiz.

Bu sayı sistemine aynı zamanda ikili sayı sistemi de deniyor. Fakat gördüğünüz gibi kullanımı oldukça karışık. Ortalık 0 ve 1'lerden oluşmuş bir çorbaya dönüyor. Bu yüzden benzer karakteristikleri taşıyan bir sayı sistemi geliştirilmiş. Hekzadesimal (onaltılık) sistem denilen bu sayı sistemi dört bitlik grupları tek basamakta belirtmemizi sağlıyor. Bu sayı sistemi onaltılı adet rakam tipi içeriyor. Buna göre diyebiliriz ki bir Byte iki onaltılık basamakta gösterilebilir:

7 6 5 4	3 2 1 0
0 1 1 0	1 0 0 1
6	9

Görüldüğü gibi her byte iki adet yarım byte'a (aynı zamanda 'nibble' da deniyor) ayrılıyor. Bu nibble'ların değeri 0 ile 15 arasında değişebiliyor. Ondalık sistemimizde yalnızca 0'dan 9'a kadar sayıları belirtebildiğimize göre 10'dan 15'e kadar olan sayıları belirtebilmek için yeni bir şeyler bulmalıyız. Bu iş için A'dan F'ye kadar olan rakamları kullanacağız. Şimdi değer tablomuza bir göz atalım:

İkili	Onaltılık	Onluk
0000	0	0
0001	1	1
0010	2	2
0011	3	3
0100	4	4
0101	5	5
0110	6	6
0111	7	7
1000	8	8
1001	9	9
1010	A	10
1011	B	11
1100	C	12
1101	D	13
1110	E	14
1111	F	15

Demek ki bu register'ın içeriği onaltılık sistemde 69'muş. Sayı sistemlerini karıştırmamak için bir şeyler yapmamız gerektiğini farketmişsinizdir. Bu yüzden onaltılık sayıların önüne dolar işareti "$", ikili sistemde yazılmış sayıların önüne ise yüzde işareti "%" koyacağız. Baştan belirtelim ki biz onaltılık sistemde çalışmayı tercih edeceğiz. O yüzden bu sayı sistemi başta size garip gelse de zamanla alışacaksınız.

Sayı sistemleri üzerine yaptığımız bu incelemeden sonra ana işlem ünitesinin kendisine dönelim.

Bunun için öncelikle ana işlem ünitesinin bütün register'lerini gözönüne alalım.

Akümülatör

7 6 5 4 3 2 1 0

! ! ! ! ! ! ! !

X-Register'i

7 6 5 4 3 2 1 0

! ! ! ! ! ! ! !

Y- Register'i

7 6 5 4 3 2 1 0

! ! ! ! ! ! ! !

Program sayacı

1 1 1 1 1 1
5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !

Durum register'i

7 6 5 4 3 2 1 0

!N!V!1!B!D!I!Z!C!

Yığın göstergeci

! ! ! ! ! ! ! ! !

Yukarıdaki şemada görüldüğü gibi ana işlem ünitemizin 6 register'ı var. Bunlardan 5 tanesi sekiz bit'lik register'lerden. Aralarında bir tanesi ise onaltı bit'lik tipten. Bu register'lerin hepsini tek tek daha yakından inceleyelim.

En önce akümülatör veya nam-ı -diğer akü'den, yani ana işlem ünitesinin en önemli register'inden söz edelim. Bu register ana işlem ünitesinin yapması gereken tüm mantıksal veya aritmetik işlemleri üstlenen kısımdır.

X-Register'i ana işlem ünitesinin ikinci register'idir. Tablo tipi veri yapılarının kullanımında akü ile birlikte çalışır. Genel olarak tabloların indeks işleminde kullanıldığından indeks register'i olarak da anılır.

Y- Register'ı X-Register'ine benzer fonksiyonlara sahiptir ve benzer yerlerde kullanılır.

Program sayacı onaltı bit'lik bir register'dir. İçeriği ise program yürürken bir sonraki komutun başlangıç adresini saklamaktır. Bu yüzden program yürürken kendiliğinden daimi olarak artar. Birkaç yer-değiştirme (JMP) veya altprogram çağırma (JSR) komutları dışında bu register'le doğrudan bir işimiz olmayacak.

Yığın göstergeci ise, yığın denilen bir bilgi yığınını kullanmak için gerekli olan göstergeç değerini içeriyor. Yığın genelde altprogramların geri dönüş adreslerini saklamak için veya anlık ve bölgesel olarak saklanması gereken

bilgiler için kullanılır. Daha detaylı olarak altprogramlar bölümünde inceleyeceğiz.

Durum register'i o anda ana işlem ünitesinin çalışma mod'unu ve en son yapılan işlemin sonucu ile ilgili genel bilgileri içerir. Bu genel bilgiler şartlı olarak yürüyen programlar yazabilmemizi sağlar (IF...THEN... gibi). Bu register'in bir bit'i dışında tüm bit'lerinin özel anlamları vardır. Bu bit'lerin her birine 'flag' denir. Bu flag'ların durumu doğru (=1) veya yanlış (=0) olabilir ve belli bir durumun olup olmadığını gösterir. Durum register'inin yapısı şöyledir:

```
7 6 5 4 3 2 1 0
N V - B D I Z C
```

Bu flag'ların isimleri yaptıkları işin baş harfinden oluşmuş kısaltmalardır ve anlamları şunlardır:

C- Carry (taşma): Bu flag yapılan son işlemde bir taşma olup olmadığını gösterir. Mesela iki sayıyı topladığımızda sonuç 255'ten büyükse sonuç 8 bit'le gösterilemez ve bu flag yakılır.

Z- Zero (sıfır): En son yapılan işlem sonucu sıfır'sa bu flag yakılır.

I- Interrupt Disable: Bu flag belli bir program bölümü yürürken Interrupt denilen programın periyodik olarak kesilmesi olayına izin verilip verilmediğini gösterir. Bu flag şimdilik bizi pek ilgilendirmiyor.

D- Decimal (ondalık hesaplama): Bu flag toplama ve çıkarma işlemlerinin ondalık mod'da yapılıp yapılmayacağını belirler. Bu flag da bizi şimdilik ilgilendirmiyor.

B- Break: Bu flag, programın kesilme işleminin BRK emri ile yapılıp yapılmadığını gösterir. Bu flag'ı da şimdilik kullanmayacağız.

V- Overflow: Sayıları pozitif ve negatif diye yorumlayıp işlem yaptığımızda işimize yarayacak bu flag, yapılan işlemdeki taşmaları gösterir.

N- Negative: Bu flag en son yapılan işlem sırasında 7 numaralı bit ile aynı içeriğe sahiptir. Negatif denmesi 128 ve üstündeki sayıların negatif olarak da yorumlanıp işlem yapılabileceğindendir.

Başlangıç olarak yalnızca Carry, Zero ve Negative flag'larıyla ilgileneceğiz.

Ana işlem ünitesinin bir şeyler yapabilmesi için bir program yazılı olması lazım ve bu programın bulunacağı bir alan. Ayrıca bu programın yürürken kullanacağı veriler için de bir bölge lazım bize. Aletin çalışma alanı veya RAM bellek denilen şey bizim register'lerin oldukça büyük miktarda bir araya gelmişinden başka bir şey değil. Bu kadar çok register'in hepsine ad vermekle başa çıkmayacağı için her birini sırayla numaralama yolu seçilmiş. Bu numaraya aynı zamanda adres de diyoruz. Ana işlem ünitemizin 16 adet adres hattı vardır. Böylece 2 16=65536 adres'i ayırt edebilir. Burdan vardığımız sonuç şu ki, 64 KByte'lık hafızası olan COMMODORE 64'ümüzün bütün adres bölgesi bellek elemanlarıyla kaplanmış durumda.

Dikkatli okurlarımız hemen farketmişlerdir. Program sayacımızda onaltı bit genişliğindeydi. Bu onaltı bit'lik değer bir sonraki komutun (instruction) adresini aklında tutmakta (neden o anki değil de bir sonraki komutun, diye soranlar için söyleyelim, ana işlem ünitemiz PREFETCH denilen bir teknikle çalışıyor ve belli bir oranda hızı artıyor). Ana işlem ünitesi program sayacı yardımıyla hafızayı adresler ve komutu bellekten okur, yürütür. Bir komut, bir Byte'a sığabildiği için en fazla 256 emrimiz olabilir. Tabiî bu komutları BASIC komutları ile karıştırmayın; bunlar ana işlem ünitesi tarafından doğrudan yürütülebilecek komutlardır, yani makina dilinin ta kendisidir. □

Commodore

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Şubat 1987

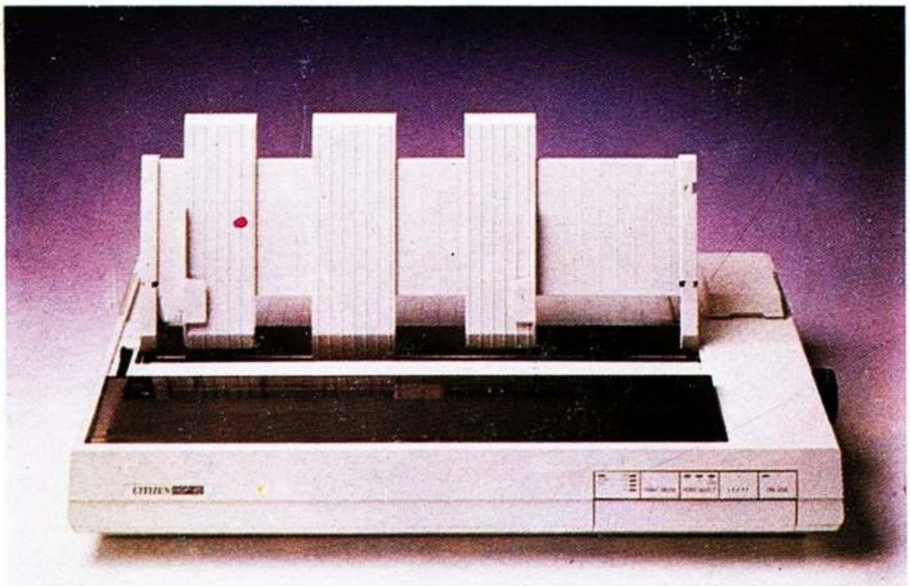
CITIZEN
BİLGİSAYAR YAZICILARI

"İŞTE CITIZEN FARKI..."

- SAĞLAM YAPI, İKİ YIL GARANTİ
- MASANIZA YAKIŞAN ZERAFET
- 8 DEĞİŞİK MODEL 132-240 CPS SÜRAT
- UYUMLU (HEM IBM, HEM EPSON MUADİLİ)
- MEKTUP KALİTESİNDE YAZI
- EL YAZISI OPSİYONU
- GRAFİK ÇİZİM ÖZELLİĞİ
- KAĞIT HARCAMAYAN TRAKTÖR ÜNİTESİ
- KAĞIT BESLEME ÜNİTESİ OPSİYONU
- SESSİZ ÇALIŞMA
- TÜRKÇE HARFLER
- TÜRKÇE KULLANIM KILAVUZU
- GÜVENLİ TEKNİK SERVİS

VE

- EKONOMİK FİYAT



SİZ DE BİLGİSAYARINIZA BİR CITIZEN BAĞLAYIN,
KALİTE İLE TANIŞIN...

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ:

aydın
PAZARLAMA A.Ş.

Buyukdere Cad. Saadet Apt.
No.: 65/8 Mecidiyekoy - Istanbul
Tel.: 172 28 17 - 18 Telex: 27024 isip tr

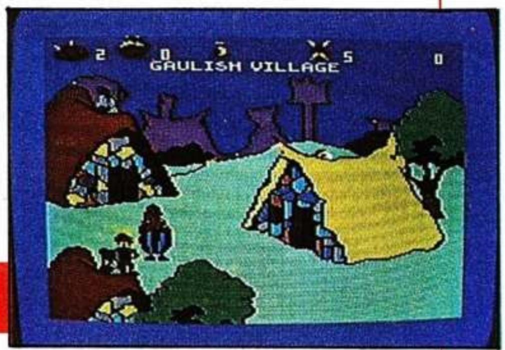
CITIZEN YAZICILARINI SEÇKİN
BİLGİSAYAR FİRMALARINDA
BULABİLİRSİNİZ.

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM: Bilgisayar ve Eğitim

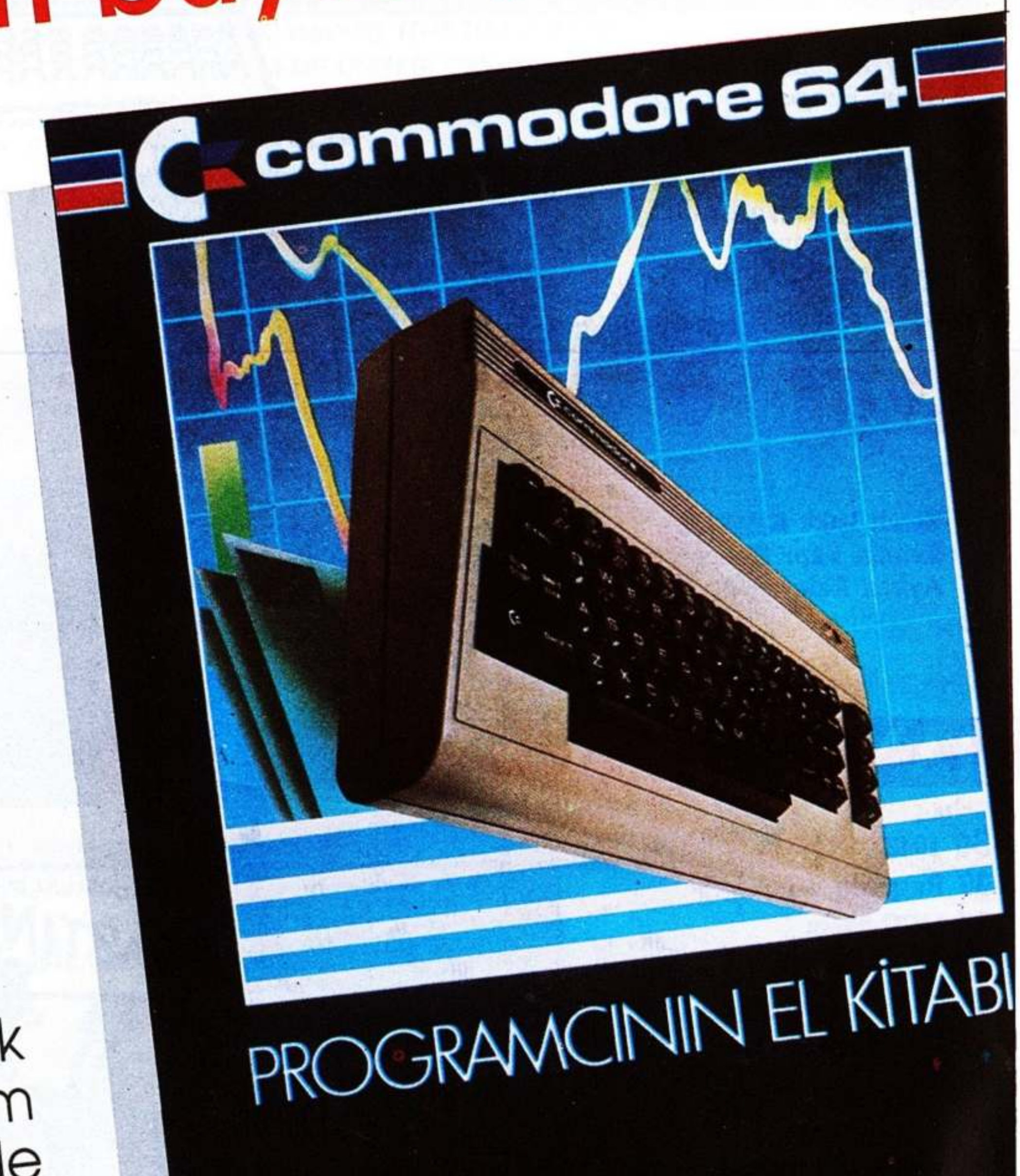
DONANIM

YAZILIM



TANITIM

Commodore ile programlamada en büyük yardımcı



Teleteknik
ve tüm
bayilerde

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Ayhan KALAYCIOĞLU
Samet KUMAŞ
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
Emre SENAN

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Rıhtım Cad. 207/4
Nesli Han Karaköy/İstanbul
Tel: 145 13 30

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı: Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Bilgisayar ve Eğitim

Gündelik okul hayatının telaşının biraz olsun durulduğu şu tatil aylarında, biz de bilgisayar eğitim ilişkilerine şöyle daha sakin ve etraflı bir biçimde bakalım, dedik. Ama daha bunu der demez de, konunun öyle tek bir özel bölümde halledilemeyecek kadar kapsamlı olduğunun farkına vardık. Bir kere bilgisayarın eğitsel potansiyeli okullardaki uygulamaları ile sınırlı değil. En basit oyun bile, bir yanıyla, çocuklarımızı bizimkinden epey farklı olacağı şimdiden iyice belli olan yeni bir dünyaya hazırlıyor. Bu yönüyle neredeyse her bilgisayar program ve uygulaması eğitsel bir yön içeriyor.

Ama ilgimizi sadece geleneksel okullar bağlamı ile sınırlı tuttuğumuzda bile, eğitimin bilgisayarlaşması okullarla, ilgili bütün alışkanlıklarımızın çerçevesini zorlayan, tasarlamakta bile güçlük çektiğimiz yeni olanaklar sunuyor. Örneğin Batı'da daha şimdiden şöyle sorular soruluyor: Eğitimin ağırlıklı olarak bilgisayarlar aracılığıyla yapıldığı koşullarda, öğrencilerin aynı mekânda, yani bir dershanede bulunmaları gerekiyor mu? Okullara gerek var mı? Bilgisayar, öğretmenlerin işlevlerinden hangilerini devralabilir, hangilerini devralamaz? Müfredattaki ders konularından hangileri bilgisayar programları şeklinde formelleştirilebilir? Bunlar "Bilgisayar ve Eğitim" dediğimizde akla gelen sorulardan sadece birkaç tanesi.

Biz bu sayımızla daha sadece bir ilk adım atmayı deneyerek, özellikle bilgisayar eğitiminin nasıl tasarlanması gerektiği üzerinde durduk. Önümüzdeki sayılarda da, Commodore'lardan oluşan bir sınıf sisteminin bilgisayar eğitimine nasıl katkıda bulunduğunu, halihazırda çeşitli okullarda kullanılmakta olan örnekleriyle tanıtmaya çalışacağız.

Ama şu anda en çok eksikliğini hissettiğimiz, işin programcılık yönü: Eğitim programcılığı dediğimiz şey nasıl bir iştir? Bir eğitim programı nasıl tasarlanmalı? Özellikle eğitim programlarının yazımında kullanılması uygun olacak programlama teknikleri hangileridir? Ve benzeri bir sürü soru daha...

Bütün bu soruları bizim kendi başımıza cevaplamamıza olanak yok. Bu yüzden bütün Commodore'cuları bir kez daha yardıma çağırıyoruz: Klavye başına!

★ ★ ★

Bu sayıda Çizgi Köşesi tekrar sayfalarımıza dönüyor. Geri dönen bir de çizer var: Eski okurlarımız Bahadır İşler'i derginin ilk sayılarından hatırlayacaktır. Avrupa'ya yaptığı mesleki geziden ötürü bir süre bizden uzak kalan Bahadır İşler'in kendine özgü çizgileri önümüzdeki sayılarda da derginizin sayfalarını süslemeye devam edecek.

Osman Babaoğlu

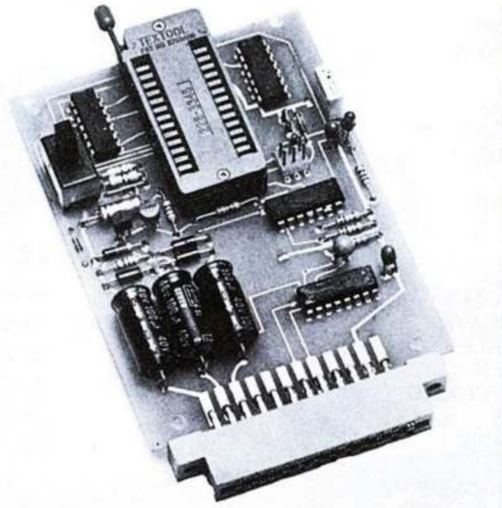
EPROM PROGRAMLAYICISI

2716 - 32 - 64 - 128 - 256 - 512

EPROMLARI PROGRAMLAYABİLİR.

Bu ünite ile ;

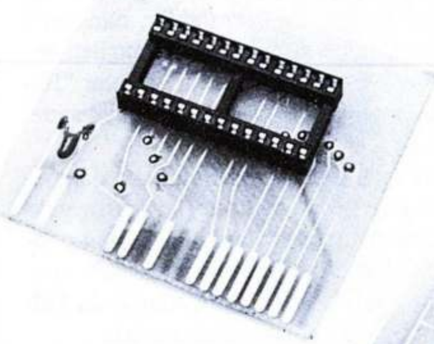
- PROGRAMLAMA
- DENETLEME
- EPROMDAN OKUMA
- EPROM KONTROLÜ
- KOPYALAMA işlemlerini beraberinde verdiğimiz program sayesinde bu konu ile hiçbir ön bilgiye sahip olmadan kolayca çalışabilirsiniz.



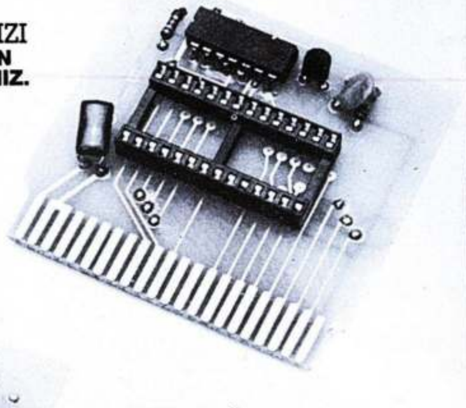
Piyasaya sunmuş olduğumuz EPROM MODÜL KARTLARI vereceğimiz program sayesinde kendiniz dilediğiniz programları [oyunları] çalıştırabilirsiniz.

Kendi imalatımız olan,
BİLDEM EPROM KARTLARI Bildem Garantisi altındadır.
TAKLİTLERİNDEN SAKININIZ...

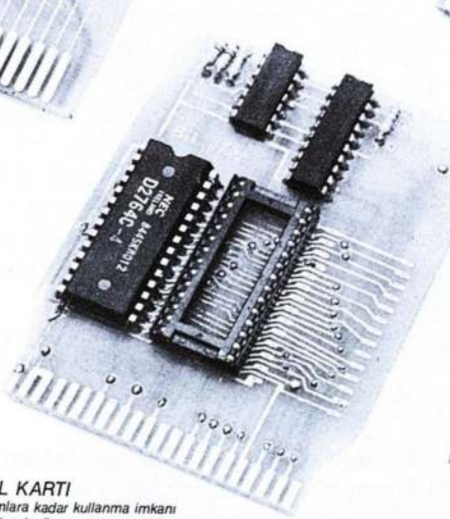
İMALATLARIMIZI BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.



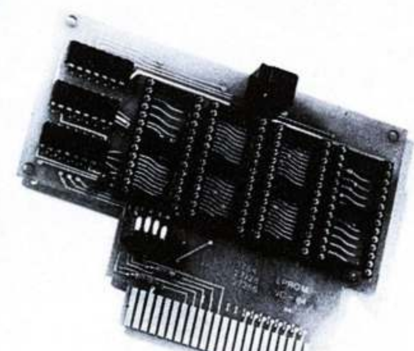
8 ve 16 KB MODÜL KARTI
- *2764 ve 27128 Epromlar için*



32 KB MODÜL KARTI
- *27256 Epromlar için*
- *125 Blok programlara kadar kullanma imkanı*
- *Oyun makinaları için ideal*



64 KB MODÜL KARTI
- *225 Blok programlara kadar kullanma imkanı*
- *225 Blok uzunluğunda 5 ayrı programı seçenek üzerinden çalıştırma imkanı*
- *Oyun makinaları için ideal*



128 KB MODÜL KARTI
- *450 Blok uzunluğundaki programları kullanma imkanı*

Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

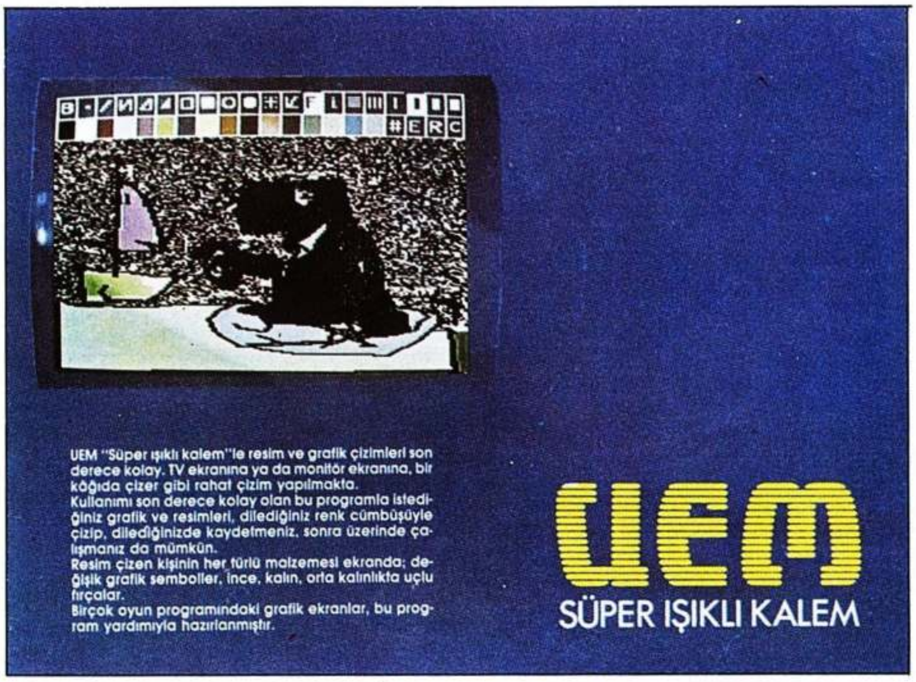
İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM:
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

sezer 214517 izmir

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Türkiyeli Bir Işıklı Kalem:

UEM



Hızla gelişen bilgisayar piyasamızın son ürünü, tamamen Türkiye'de imal edilmiş bir ışıklı kalem. Alabildiğine kullanışlı ve becerikli olan bu ışıklı kalemin programının en şaşırtıcı yanı, asgari ölçüde de olsa animasyon imkânları yaratması. Bunun yanında artık bütün çizim programlarından beklemeye alışmış olduğumuz bütün olanakları da içeriyor: Dikdörtgenler, daireler, üçgenler, bunların içi dolu ve boş çeşitleri, simetrik çizim... Bütün bunlar tek birer komutla sağlanabiliyor.

UEM'in Commodore okurlarını özellikle ilgilendirebilecek şaşırtıcı bir yönü daha var: Kutusu, daha da doğrusu kutusunun üstündeki çizim. Herhalde UEM'ciler bu kalemin imalatına karar verirken dergimizin 3. sayısındaki "Işıl Işıl Kalemler" yazısından esinlenmiş olmalılar ki, kutularının üzerlerine de Tan Oral'ın o sayıda yayınlanan ve ışıklı kalemle üretilmiş resmini basmışlar. Tabiî Tan Oral'a danışmadan ve hattâ sözkonusu çizimin Tan'a ait olduğunun bile farkına varmadan. Şimdi bu işten çok eğlenen Tan Oral kıs kıs gülerken, toy ve becerikli gençlerimiz de acaba bizi ne zaman dava eder diye titremedeler... Bilmiyorlar ki Tan gibi bir Commodore'cuyu tavlamak için böylesine becerikli bir kalemden bir tane hediye etmek yeter. □

Commodore Hizmet Zincirinin Son Halkası:

Commodore Show

Commodore Bilgisayarları'nın Türkiye ve KKTC Distribütörü Teleteknik A.Ş., Commodore'cuların Commodore ürünlerini birarada görmek ve değerlendirmek olanağına kavuşmaları, yenilikler ve gelişkin kullanım olanakları hakkında bilgi sahibi olmaları amacıyla altı gün sürecek bir show düzenledi.

16-22 Şubat tarihleri arasında, Etap Marmara Oteli'ndeki TÜYAP Ticaret Merkezi'nde yapılacak olan Commodore Show süresince Commodore Bilgisayarları, donanım gereçleri ve software ürünlerinin sergilenmesinin yanısıra; yarışma, çekiliş, seminer gibi etkinlikler de gerçekleştirilecek.

Show'a 11.00-19.00 arası ücretsiz olarak katılmak mümkün.

Bilgisayarlar satrançta da insanlara meydan okuyor...

1984 ve 1985 yıllarında mikrobilgisayarlararası yapılan şampiyonalarda dünya şampiyonu olan Mephisto, 1986'da yine ününü korudu. 31.10.1986-5.11.1986 tarihleri arasında Dallas'ta yapılan mikrobilgisayarlararası dünya şampiyonası, İsviçre sistemi ile 7 tur üzerinden yapıldı. 5 değişik ülkeden 14 mikrobilgisayarın (Recom-Hollanda, Mephisto-B.Almanya, Fidelity-Amerika, Cyrus-İngiltere, Kempelen-Macaristan, Chess Monster-Amerika) katıldığı turnuvada; Mephisto'nun oldukça geliştirilmiş olan yeni bir programı ile Fidelity'nin yeni bir programı favori olarak gösteriliyordu. İlk altı turda hiç yenilmeyen Mephisto, yedinci turda Recom A adlı mikrobilgisayara yenilerek 1 puan kaybetmesine rağmen 6 puanla dünya şampiyonluğunu kazandı. Şampiyonada takım halinde Mephisto 15.5 puanla birinci olurken, Fidelity 13.5 puanla ikinci, Recom 11 puanla üçüncü, Cyrus 7 puanla dördüncü ve yarı amatörler takımından Chess Monster ile Kempelen de toplam 1.5 puanla sonuncu oldular.

Bu turnuvanın devam ettiği günlerde

Turnuva Çizelgesi

	1	2	3	4	5	6	7	Puan
1. Mephisto 3	11+	7+	4+	2+	8+	9+	6−	6.0
2. Fidelity A	14+	3+	5+	1−	6=	8+	12+	5.5
3. Mephisto 2	10+	2−	6=	11+	7=	13+	4+	5.0
4. Fidelity C	9+	6+	1−	8=	5+	12+	3−	4.5
5. Mephisto 1	8+	10+	2−	7+	4−	11+	9=	4.5
6. Recom A	12+	4−	3=	10+	2=	7−	1+	4.0
7. Fidelity B	13+	1−	12+	5−	3=	6+	10−	3.5
8. Recom C	5−	14+	11+	4=	1−	2−	13+	3.5
9. Recom B	4−	11−	14+	12+	10+	1−	5=	3.5
10. Cyrus B	3−	5−	13+	6−	9−	14+	7+	3.0
11. Cyrus B	1−	9+	8−	3−	13=	5−	14+	2.5
12. Cyrus C	6−	13+	7−	9−	14+	4−	2−	2.0
13. Chess-Monst.	7−	12−	10−	14+	11=	3−	8−	1.5
14. Kemplen	2−	8−	9−	13−	12−	10−	11−	0.0

+Kazanç 1 puan, =Beraberlik ½ puan, —Kayıp 0 puan,

Anatole-Hotel'de 17. Karma Bilgisayarlararası yapılan açık turnuvayı da Belle adlı bilgisayar kazandı. Ancak bu turnuvaya Cray Blitz ve Hitech adlı bilgisayarlar katılmadı.

Fidelity 2533 Satranç Mikrobilgisayarları, 20 MHz'de çalışıyor ve 68.020 mikroişlemci kullanıyor. Bu program satranç ustalarına karşı oldukça iyi sonuçlar alıyor. Dan ve Kathe Spracklen adlı karı-koca tarafından hazırlanan bu program, bir turnuvada uluslararası usta David Strauss'u -2533 ratingli (puanlı)- yenerek büyük bir sürpriz yaptı.

Mephisto Dallas programını Richard Long hazırladı. Bu program yıldırım oyununda oldukça güçlü. Çünkü Teksas'lı usta Ron Hall'ı (2488 puanlı) 4.5 - 3.5; uluslararası usta Mike Valvo'yu da 6-4 yendi. Mephisto Dallas'ın 16 ve 32 bit'lik iki versiyonu var. Mephisto prototip büyük usta Quinteros'la 5-5 berabere kalarak büyük sansasyon yarattı.

Uzmanlar satranç bilgisayarlarının en geç 10 yıl içinde büyük ustaları yeneceği görüşündeler.

Yanda Mephisto 3 ile Commodore 64'ün colossus 4.0 satranç programı arasındaki ilginç karşılaşmayı izleyeceksiniz.

Beyaz, Mephisto 3 - Siyah, Colossus | 4.0.

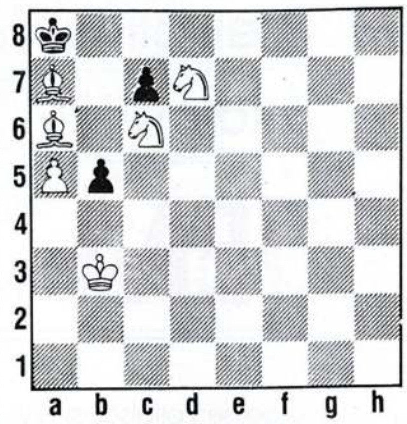
İskandinav açılışı: 1.e4 d5 2.exd5 Af6 3.d4 Axd5 4.Af3 Fg4 5.Fc4 e6 6. 0-0 Ac6 7.Fb5 Vd7 8.c4 Fxf3 9.Vxf3 Af6 10.Fxc6 bxc6 11.Fg5 Fe7 12.Kd1 0-0 13.Ac3 Kab8 14.b3 h6 15.Fxf6 Fxf6 16.Ae2 Kb4 17.Vc3 Kfb8 18.Ve3 K8b6 19.Af4 Vd8 20.Ad3 Vxd4 21.Ve1 Vc3 22.Kac1 Vxe1 23.Kxe1 Fg5 24.f4 Fxf4 25.Axf4 Ka6 26.Ke2 Şf8 27.Kd1 Şe7 28.Ked2 g5 29.Ad3 Kb8 30.Ae5 f5 31.Kd7 Şe8 32.Kxc7 Kd8 33.Kxd8 Şxd8 34.Kxc6 Kxa2 35.Kxe6 Kb2 36.Kd6 Şe8 37.Kd3 Ke2 38.Ac6 a6 39.Kd6 h5 40.Ad4 Ke1 41.Şf2 Ke4 42.c5 g4 43.c6 Kf4 44.Af3 gxf3 45.g3 Ke4 46.Şxf3 Ke1 47.Şf4 h4 48.gxh4 Ke4 49.Şxf5 Kxh4 50.c7 Kh5 51. Şe6 Kh6 52.Şd5 Kh5 43.Şc6 Ke5 54.c8V Şf7 55.Vb7 Ke7 56.Kd7 Kxd7 57.Şxd7 a5 58.Vd5 Şf6 59.Vxa5 Şf7 60.Vf5 Şg7 61.b4 Şh6 62.b5 Şg7 63.Vg5 Şh7 64.Şe7 Şh8 65.Şf7 Şh7 66.Vh4 mat. 1-0.

ÇÖZÜM: 1Ac5 b4 2.Fb7 mat

ÇÖZÜM: 1. Kg7 Fxg7 2. Kh1-gxh1
3. Vxg 7 mat.

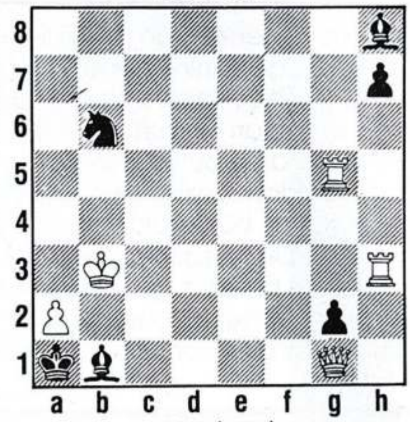
1...Aa4 2.Vd4 Ac3 3.Vxc 3 mat

Problem 1



2. hamlede mat

Problem 2



3 hamle mat

Samet Kumaş'tan Not

Aynı bilgiyi daha önce başka bir okur da iletmişti. Aynı okur bize birkaç program da göndermişti. Maalesef taşınma telaşı sırasında mektup da, briç programı da kayboldu. Dolayısıyla okurumuza bizden istediği Chess 7.0 programını gönderemedik. Söz veriyorum okurumuz hizmet aynı programı bir kez daha gönderirse, Chess 7.0 eline geçecektir.

KONU: Chess 7.0
İLGİ: Aylık Bilgisayar Dergisi, sayı 8, sayfa 40

Sn Samet KUMAŞ'a not

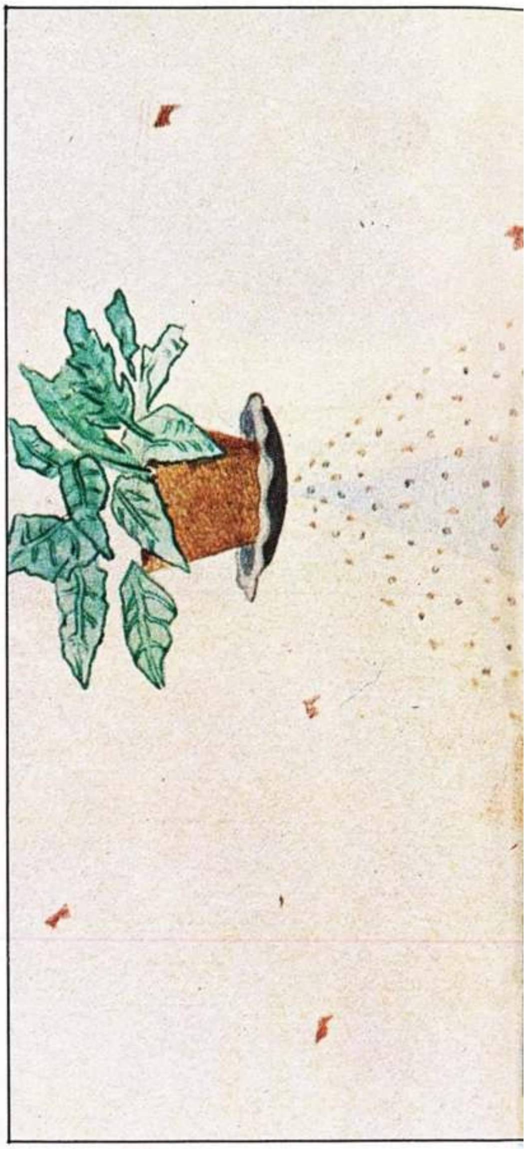
Yanyana olmamak kaydıyla Beyaz ve Siyah Şah'ı tahtaya yerleştirmek (sadece bu ikisini), Clear seçeneğinden Ana Menü'ye dönüşü sağlıyor.

Selamlarımla,

Ahmet Semih ARPACI (Üyelik no. 518)
Gülden Sk 5/14, Kavaklıdere, 06690 Ankara

BİLGİSAYAR
ve EĞİTİM
DENİZ BİLGİN

Bilgisayar Eğitimi Nedir? Ne Olmalı?



Milli Eğitim Bakanlığı 1985 yılında bilgisayar ihalesine çıktığı zaman, hiçbir devlet lisesinde bilgisayar bu denli popüler olmamıştı. 1100 tane bilgisayar eğitim amacıyla alınıp liselere yerleştirilecekti. Tabiî ki 1100 sayısı Türkiye'deki okullar için çok düşük bir rakamdı. Bu bilgisayarlardan payına düşeni alan liseler kendilerini şanslı sayarlarken, büyük bir çoğunluğu da nasibini alamamıştı. Nasibini alamayan okullar da kendi çabalarıyla bilgisayar edinme yoluna gittiler. Değişik yöntemler kullanarak bilgisayar sahibi oldular. Fakat sorun bilgisayar sahibi olmakla halledilmiyordu tabiî ki. Eğitim sorunu vardı. Zaten Türkiye'de eğitim sorunu olmayan pek konu da yoktu. Ve bilgisayar edinmekteki gösterdikleri çabayı aynı şekilde eğitmenler için de harcadılar ve başarılı oldular.

Genele Bir Bakış

Bugünün Türkiye'sinde, bilgisayar dünyasında çeşitli kurumlar tarafından çeşitli konularda araştırmalar yapılıyor. Bu araştırmaların en büyüklerinden birisi, Türkiye'de çalışan Bilgi İşlem Merkezleri'ndeki eleman sorunu. Kendisini en fazla hissettiren konuların başında geliyor elemansızlık. Tâ 1975 yıllarına kadar geri gidip yapılan araştırmalara bakarsak, o zaman karşılaşılan elemansızlık ile bugünküsü arasında pek büyük bir fark olmadığını gözlemleyebiliriz. Üniversitelerin kaliteli ve nitelikli eleman yetiştirebilmek için az sayıda eleman almaları, bu konuda eleman yetersizliğini artırmaktadır. Ve Türkiye'de güç koşullar altında eğitim gören insanlar üniversitenin bitmesiyle birlikte yurtdışına çıkışın yollarını aramaktadırlar. Zaten üniversitelerden mezun olan öğrenci sayısı aritmetik bir hızla artarken, elemana olan gereksinim geometrik bir hızla artıyor ki, yıllardan beri eğitilmiş insana olan gereksinim ile karşılanabilen arasındaki oran pek değişmiyor. Ve üniversitelerin dolduramadığı bu boşluğa özel dershaneler el attılar. Doldurulamayan bu boşluk Türkiye'de yeni bir iş sahası yarattı. Bilgisayar programcılığı dershaneleri. Oldukça büyük yatırımlarla girildi bu işe. Büyük bir çoğunluğu başarılı oldu ise bir kısmı sessiz sedasız kayboldular. Bu gelişmelerin sonucunda belli bir ölçüde de olsa bir kısım elemanlar piyasaya çıktılar. Fakat gazete ilanlarına büyük kuruluşlar tarafından yansıtılan bazı kıstaslar ortaya çıktı. Büyük kuruluşlar çalıştıracakları elemanlarda, konusunda yüksek öğrenim görmüş olması koşulunu arıyorlardı. Fakat yine de bu özel dershanelerden mezun olanlar bilgisayar dünyasındaki yerlerini aldılar.

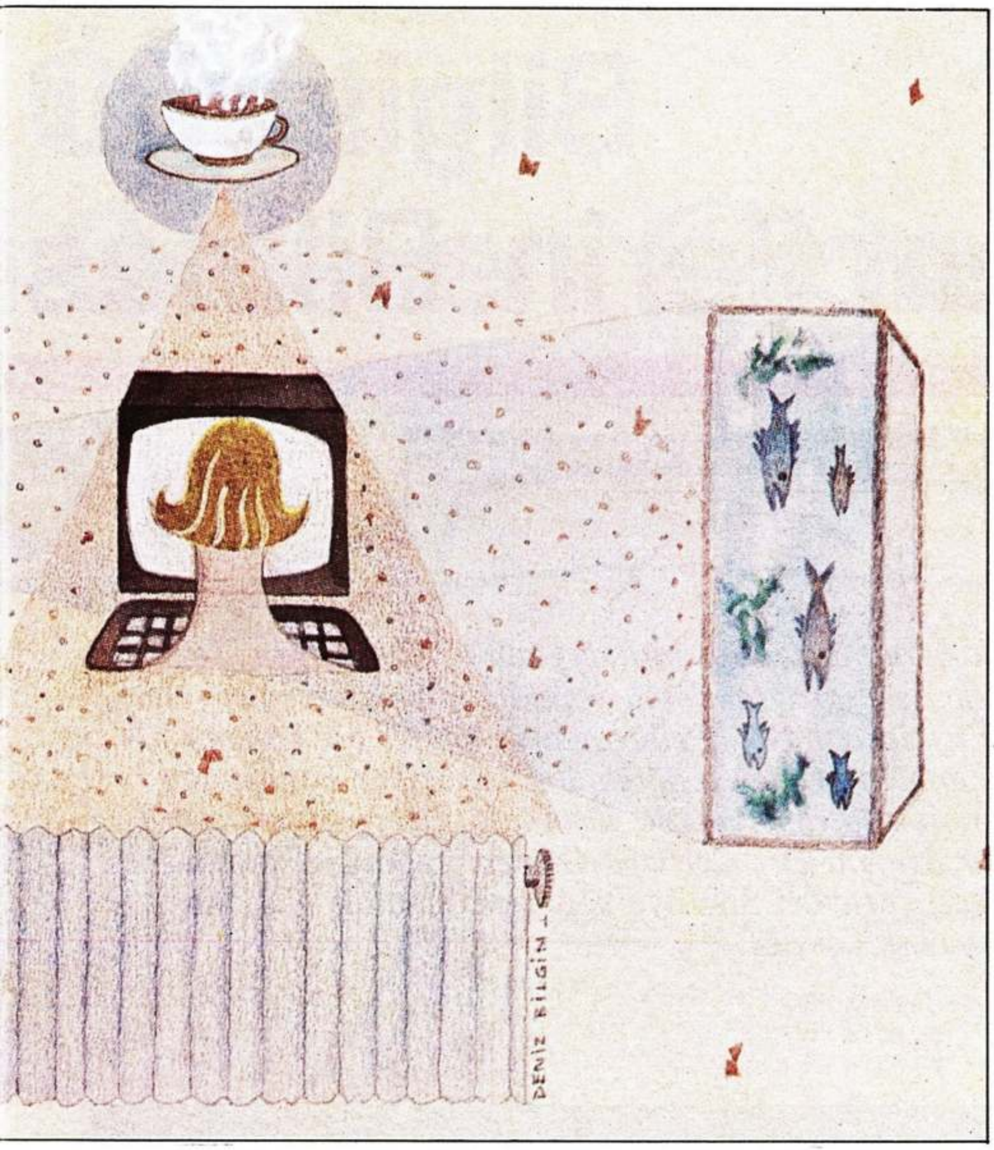
Liselerdeki eğitim

Bilgisayar konusundaki eğitim, diğer eğitimlerden farklı olduğu halde diğer eğitimlerden fazlasıyla sorunludur. Bugün liselerin bazılarında gerek Milli Eğitim'in sağlamış olduğu bilgisayarlarla olsun, gerek de liselerin kendi çabaları sonucundaki edinmiş oldukları bilgisayarla olsun, yoğun bir eğitim sürmektedir. Dersler, eğitmenlerin nezaretinde uygulamalı olarak yürütülmekte ve Ticaret Liseleri birinci sınıflarında bu ders zorunlu olarak kondu. Böylesi bir uygulamayla karşılaşıyorlar.

Fakat diğer sınıflar da bundan yoksun kalmamak için hafta sonlarında kurslara katılarak bu açıklarını kapatmaya çalışıyorlar. Eğer liselerdeki bu uygulamalara şöyle bir göz gezdirecek olursak birtakım sorunları olduğunu görüyoruz ve bu sorunlara karşın son derece olumlu adımlar olduğunu gösteren birçok belirti gözümüze çarpıyor.

Sorunlar

Karşımıza çıkan ilk sorun ilk olmadan kaynaklanıyor. Liseli öğrenciler ilk defa diğer kurslardan farklı nitelikteki ve yapıdaki böyle bir kursla karşılaştıklarından sıkıntı çekiyorlar.



Önce bir yabancılık ve hemen arkasından daha bilgisayarı tanımadan kullanmaya çalışıyorlar ve doğal olarak kullanamıyorlar ve sonuçta da başarısız olduklarını sanıyorlar. Çok daha kolay olarak düşledikleri bilgisayar ilk aşamada birazcık zorlayacağını hissettiriyor. Ve karşıdan yanıtını almaya çalıştıkları soru, bilgisayar öğrenmenin zor mu, kolay mı olduğu. Ve bu aşamada kendilerini kaptıranlar oldukça başarılı bir kursiyer olup çıkıyorlar. Ve bu kursa katılanlardan bazıları da kendi bilinçlerinin ürünü olarak değil de, ailelerinin bilinçlerinin ürünü olarak katıldıkları için figüran olarak gelip gidiyorlar.

İkinci bir dezavantaj da süre azlığı. Yoğun şekilde süren diğer derslerinin, kurslarının ve sınavlarının yanında bu kursa sadece hafta sonlarında iki saat ayırabiliyorlar. Ve bilgisayar konusunda ders dışında sorularına yanıtlayabilecek birisini hemen bulamıyorlar. Ve diğer derslerin başkanı yoğun bir şekilde üzerlerinde hissettikleri için bilgisayar kursları ikinci derecede önemli bir kurs haline geliyor. Derse gelen öğrenci dersi dinlemekte, not tutmakta, uygulama yapmakta ve dersin bitiminde bütün öğrendiklerini sınıfta bırakıp gitmekte ve bir sonraki derse geldiğinde bıraktığı yerden almakta. Tabiî ki bunlar ikinci derece bir kurs olarak nitelendirilmesinin sonucunda ortaya çıkıyor.

Üçüncü olarak, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda anlaşılmayan tarafların sorulması alışkanlığı olmayışı. Öğrenciler ya medeni cesaret noksanlığından dolayı, ya da anlamadığı konunun sadece kendisi tarafından anlaşılmadığını sandığı için sormuyor. Sonuçta da bir kopukluk oluyor ve öğrenci, dersleri anlayarak geçenlere göre daha zor anlayabiliyor.

Ve en önemli iki sorun, kaynak yetersizliği ve matematik bilememe. Kaynak yetersizliği aslında başlı başına bir sorun değil, ama öğrenciler açısından başlı başına bir sorunmuş gibi görülüyor. Dil bilememenin sonucunda ortaya çıkan bu sorun, şu anda bazı kuruluşların çıkardığı kitaplarla aşılmaya çalışılıyor. Ama ne kadar başarılı olur bilinmez. Çünkü ülkemize gelen teknolojiler dilleriyle birlikte gelmekte, onun için de dillerini öğrenmeyene pek bir şey vermemekte. Ve matematik sorunu. Özellikle ticaret liselerinde matematiğin kısıtlı kalması, eğitimde zorluk çıkarmaktadır. Bütün bilgisayar eğitim kitaplarında örnekler genelde matematiksel işlemlerle başlamakta olduğu için önemlidir. Ve bilgisayarın doğuşundan bugüne kadarki tüm evrelerinde üzerinde çalışanların hemen hepsinin matematikçi olması da bu konu ile matematiğin yakın ilgisini ortaya koymaktadır. Matematiksel işlemlerle yapılan bir örnek, birçok şeyin daha rahat anlaşılmasını sağlayacaktır.

Yararları

Yukarıda saydıklarımın hemen hepsi birer olumsuz faktördü. Olumlu yanlarına baktığımız zaman, ilk gözümüze çarpan, öğrencilerin özverili gayretleri oluyor. Ve gayret, dersler ilerledikçe daha da artıyor. Öğrenecekleri şeylerin neler olduğunu ve neleri öğrenmediklerini anlamaya başlıyorlar. Ve bir şeyler yapma çabaları takdire değer bir şekilde oluyor. Yavaş yavaş kalıpçılıktan ve ezbercilikten kurtuluyorlar. Artık karşılarına çıkan sorunlara yorum getirmeye ve belli kalıpların dışında çözüm bulmaya çalışıyorlar. En basit bir sorunun bile değişik çözümleri olacağına inanıyorlar. Ve en önemlisi, artık bilgisayar olayına daha bilinçli olarak yaklaşıyorlar. Biliyorlar ki iyi bir eleman, artık bilgisayarı da bilmek zorunda. Çünkü bilgisayarın girmediği yer kalmayacak ve iş bulmada kendilerine bir avantaj sağlayacak. Bu kursiyerler kendilerinden önce böyle bir eğitime sahip olamayanların çektikleri sıkıntıları yaşamayacaklarına ve kendilerinden önce böylesi eğitimlerden geçmiş olanlara sunulan olanakları kullanabileceklerine inanmaktalar. Bilinçli ve eğitimli bir bilgisayar toplumu ile çok daha güzel şeyler yapabileceklerine inançları tam. Başarının sırrı burada yatıyor. □

Bilgisayar
Öğrencilerin Bilmesi

Çev.: Güven Savaş Kızıltan

Matematik öğretmenlerinin birkaç gönüllü öğrenciye BASIC'de nasıl programlama yapıldığını açıklamaları yeterli midir? Kuşkusuz hayır. Pedagogların küçük bir bölümü de bunu anlamıştır. Öyleyse öğrenciler bilgisayar konusunda neler öğrenmelidirler (ve kaç yaşında)? Pedagoji profesörü ve bilgisayar uzmanı ***Dr. Gerhard Ortner*** bu soruyu yanıtlarken bir sav ileri sürüyor: Şimdiye kadar planlanmış olandan büsbütün başka şeyler.

Yeğenim Wolker modern bir lise öğrencisidir. İlerici öğretmenleri dolaysız bir yoldan erginliğe kavuşturmuşlardır onu. O, kendi gereksinmelerini tanımayı ve çıkarlarını korumayı siyaset dersinde öğrendi. İki yıldan bu yana da yalnız kendisine ait olan bir bilgisayarı var. Tıpkı yaşıtları gibi.

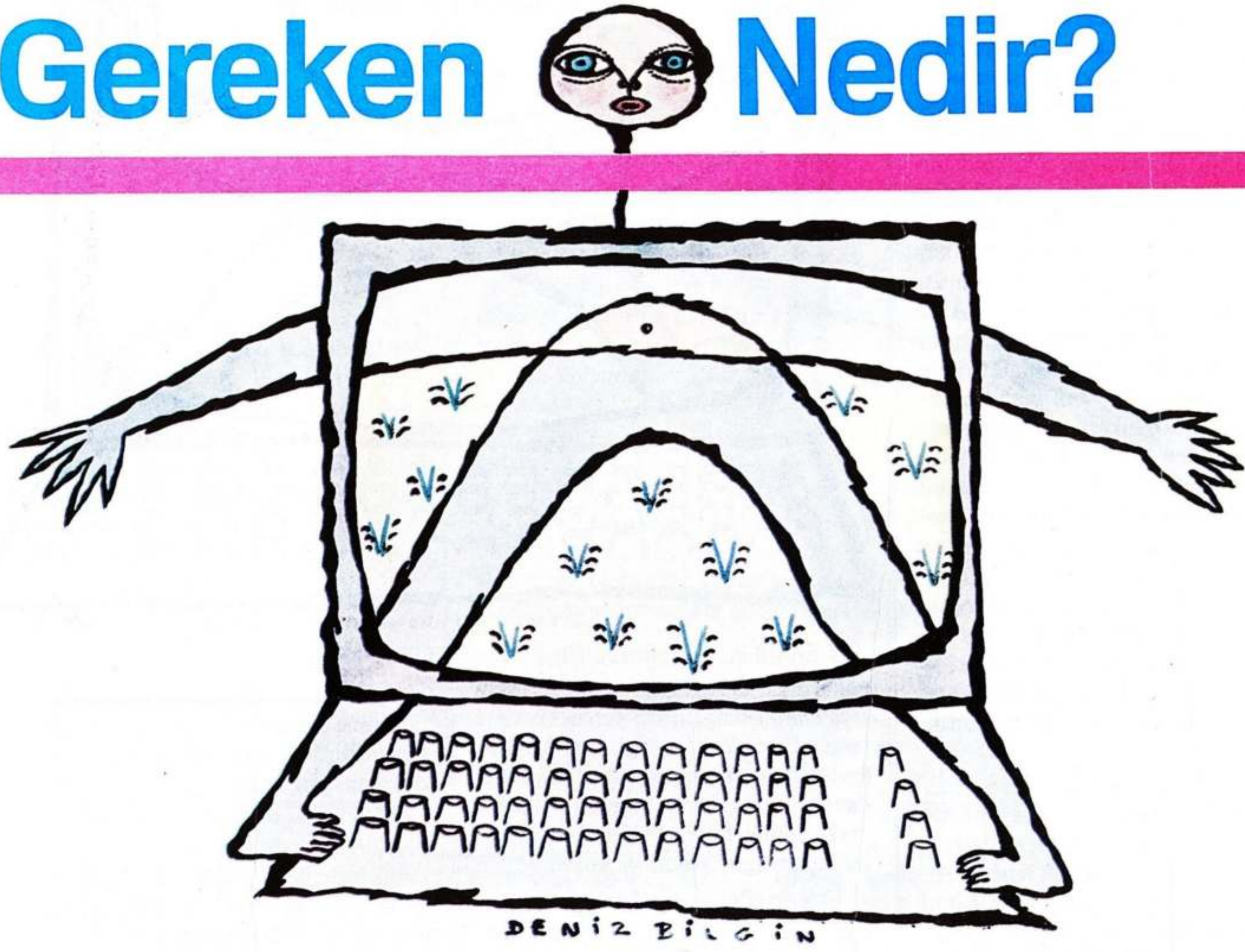
Geçen Perşembe bu genç bilgisayar heveslisinin kendisinden gurur duyan ana-babasının konuğu oldum. Bu fırsattan yararlanarak yüksek bir verim gösteren bilgisayar gençliğinin katetmiş olduğu o erişilmez mesafe hakkında bilgi edinmek istedim. Ona "Bilgisayardan ne haber?" diye içtenlikle sorduğumda ilgisiz bir eda ile şunları söyledi: "Kullanıcı programlarını soruyorsan tümden sakat. Kullanım araçları? Baştanbaşa bozuk. BASIC, PASCAL, LOGO? İşe yaramaz. Makine dilleriyse tam bir atılım içinde." Bu sözlerden çok etkilenmiştim. Gençliğin bilgisayar konusunda katetmiş olduğu bu mesafe gerçekten de erişilmez gibi görünüyordu.

Böylece merakım artmıştı ve durumu tam olarak bilmek istiyordum. Volker'in peşisıra onun oturma-yatak-müzik ve bilgisayar odası olarak kullandığı mekana gittim ve onunla birlikte aygıtın başına geçtim. Volker'in annesinin yarım saat-kırkbeş dakika sonra getirdiği kahve tam zamanında imdadıma yetişti; çünkü tepeden tırnağa perişan bir durumdaydım. "Aya İniş" olsun, "Deniz Savaşı" olsun, "Supermax" olsun, "Yıldız Savaşları" olsun, "Monte Carlo" olsun hepsini ve bütün oyunları da kaybetmiş, tam bir bozguna uğramıştım. Yoksa makine dili miydi buun ardında yatan? Konuya ilişkin el kitabını odada aramam ise bir sonuç vermedi. Herhalde Volker'in teknik konulara ilgi duyan babası kendine maletmişti kitabı. Gizlice...

Bugün bilgisayar yalnızca eğitim politikasının gündemindeki bir numaralı konu değil, yanlış yerlere yönlendirilen öğretmen okulları öğrencilerinin istihdamı sorunu ile birlikte kamuyu harekete geçiren ve dalgalandıran en taze sorun. Öte yandan bilgisayarla çalışmak öğrenciler arasında bir moda haline geldi aynı zamanda. Devletin didaktik yöntemleriyle öğrencilerin tercihlerinin bu denli uyuşması sık rastlanan bir şey değildir.

Şaşırtıcı olduğu ölçüde sevindirici bu uyuşmanın altında muhtemelen tam bir yanlış anlama yatmaktadır. Eğitim politikacıları ve eğitim bakanları gençlerin bilgileri işleyen otomatlara, bunların işlevlerine ve her şeyden önce de işleyişlerine ilgi duyduklarını sanmaktadırlar. Elbette bilgisayarını bir oyun aracı olarak kullanmakla yetinen birçok öğrenci var: Bilgisayara salt sahip olmayı yeterli bulanlar da ender değil. Durum yüksek bir teknikle donatılmış ateş pahası diğer ıvır zı-

Öğretimi: Gereken Nedir?



vır Compact-Disk tertibatından renkli video kamarasına kadar diğer çeşitli teknoloji ürünleri için de farklı değildir. Bunların içsel yapıları pek az öğrenciyi ilgilendirmektedir.

Erkek ve kız öğrencilerinin çoğunun bazı kitle iletişim araçlarında kısaca geçiştirilen haberlere dayanılarak sanıldığı gibi bilgisayarla yoğun ve kapsamlı bir tarzda ilgilenmediği tahmin edilebilir. Bu da gelecekte okul içinde muhtemelen yeni çatışmalara yol açacaktır. Çünkü eğitim planlayıcılarının tasarladıkları hedefler, yeğenim Volker'in alışkanlıklarının epey uzağına düşmektedir.

Bavyera eyaletinin hazırladığı ''Okulda Bilgi-İşlem Tekniği Öğretimi İçin Genel Taslak'' başlıklı rapora bir göz atalım. Buna göre gelecekte sadece bir ''Bilgi-İşlem Tekniği Temel Eğitimi'' uygulanmakla yetinilmeyecek, ortaokullar da dahil olmak üzere okullara gerçek bir ''Bilgi-İşlem dersi'' konulmuş olacaktır. Böyle bir

> *❝ Kullanıcı programlarını soruyorsan tümden sakat. Kullanım araçları? Baştanbaşa bozuk. BASIC, PASCAL, LOGO? İşe yaramaz. Makine dilleriyse tam bir atılım içinde. ❞*

dersin hedefleri genel olduğundan öğrenci problemlerin özünü kavramaya, bunları alt problemlere ayırabilmeye, verileri bir bütünlük içinde yapılandırmaya, çözüm yolları geliştirmeye ve bunları doğru ve eksiksiz olarak dilsel formüllerle ifade edebilmeye, bu formülleri de bir bilgisayar diline aktarmaya yönlendirilmelidir.''

Bu söylenenlerden bilgi-işlem dersinin matematiğin (biraz) farklı araçlarla devamlı olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Hattâ bunları dikkatlice okuyan ve benzeştirmeli (analog) imgelerden anlayan bir kimse, burada, yüksek klasik dillerin ölümünden yüzlerce yıl sonra eski dil dersi verilmesinin hâlâ neden gerekli olduğu savunanları hatırlayacaktır.

Buna inanmayan ise ceza olarak Bavyera taslağının ana hatlarını okumaya devam etmek zorundadır. Bilgi-İşlem dersi ''öğrencinin dakik, özenli ve dikkatli bir çalışma doğrultusunda eğitilmesini olumlu yönden etkile-

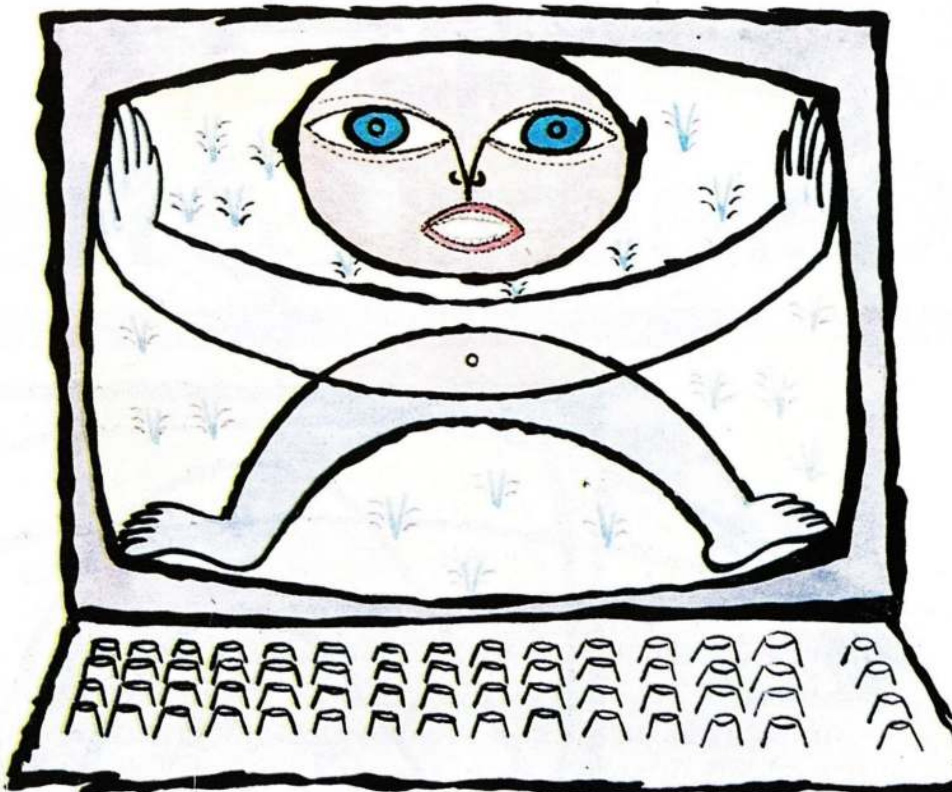
mektedir. Bu ders, birlikte çalışma isteğini ve dayanıklılığı geliştirmeli, öğrencinin kendi yaptığı işten sevinç duymasını, bağımsızlığını, özeleştiri ve sorumluluk bilincini güçlendirmelidir.''

Eğer bilgi-işlem dersi bütün bunları sağlayabiliyorsa o zaman başka herhangi bir derse gerek kalır mı acaba? Sendikalar da bilgisayarlarla ilgili kendilerine özgü düşüncelerini açığa vurmuşlardır. Bunlara göre ''Okulda bilişim teknolojisi eğitimi yeni bilişim teknolojilerden yararlanarak kişilerin toplum içinde siyasette ve iktisatta birlikte karar vermeye ve katılıma alıştırılmalarına hizmet etmelidir.'' Ama böylece dershanelerdeki öğretmen okulu öğrencilerinin azlığından dolayı artık kendilerine pek fazla iş düşmeyecek olan yüksek okul pedagogları işlerinden olmasınlar diye de ''kitle iletişim araçlarına ilişkin eleştirel eğitimin bütünleştirilmesi'' sendikalarca önerilmektedir.

Yeğenim Volker'i kendi bilgisayarı ile gözümün önüne getiriyorum da... Onun ve aynı zamanda ana-babasının da yeni öğretim planlarına ilişkin metni anlama konusunda muhtemelen güçlüklerle karşılaşacaklarını düşünüyorum.

Peki ama erkek ve kız öğrenciler bilgisayar dersinde gerçekten ne öğrenmelidirler? Konunun acemileri tarafından düşünüldüğünün tersine, Alman okullarında bilgisayar eğitiminin hemen hemen yirmi yıllık bir geleneği vardır. Bugün binlerce lise mezununu teknik üniversitelere yönelten bilgisayar ilgisinin tutuşturduğu ateş uzun bir süre az-çok resmi çalışma gruplarında ve diğer etkinliklerde için için yanmıştı. Özellikle liselerdeki amatör ruhlu öğretmenler, en sevgili öğrencilerini biraraya topluyorlar ve onların bilgileri işleyen otomatların özelliklerini ve inceliklerini kavramalarını sağlamaya çalışıyorlardı. Konu büyük bir coşku ile ele alınıyordu, mali kaynakların bulunmayışı ise kuraldandı. Amirlerin ve meslektaşların konuya duydukları yakınlık sınırlıydı, aynı sınırlılık öğrencilerin katılımı bakımından da sözkonusuydu. Kısa süreli bir saman alevinden sonra sap ile saman birbirinden ayrılmış oldu.

Bu az sayıda kişiden oluşan kapalı topluluklarda yapılanlara gelince bunlar bütünüyle bilgi-işlem öğrenimine bilimsel bir hazırlık oluşturmaya yönelikti. Bu uğraş tıpkı bir müzik öğretmeninin olağanüstü yetenekli virtüöz öğrencilere verdiği özel dersler kadar dışlayıcıydı ve öyle olmaya da devam ediyorlar. Bunun temel bilgisayar eğitimiyle ya da ''Genel Bilişim'' ile hiçbir ilgisi yoktu ve yoktur.



DENİZ BİLGİN

Elbette bilgisayar sahnelerinin genç yıldızları, kitle iletişim araçlarının manşetlerine geçenler, dünya çapında genç araştırmacıların katıldıkları yarışmaları kazananlar ve kendilerine soy metalden disketler sunulmuş olan şaşaalı öğrenciler bu grupların içinden çıkmıştır. Ama bunların sayısı saç tuvaleti konusunda dünya şampiyonluğunu kazanmış olan gençlerden daha fazla değildir. Bu yüzden bunların varlığı eğitim politikasında temel bazı karışıklıklara yolaçmıştır.

Tabiî ki genç insanların büyük bir çoğunluğu için araştırma ve geliştirmeye yönelik parlak bir kariyerden büsbütün başka şeyler de vardır. Eğer okul eğitiminin görevi doğal ve teknik çevremizdeki olguları mesleki yararlardan bağımsız olarak aydınlatmak ise o zaman gençlerin bilgisayar konusunda bilgilendirilmesi de hiç kuşkusuz okulun görevleri arasına girer. Yeni bilişim tekniğinin kullanımı yalnızca mesleklerle sınırlı olmadığından günlük yaşamın biçimlendirilmesini ve dinlenme etkinliklerini de (önceleri her ikisine birden ''boş zaman'' deniyordu) kapsadığından bütün öğrenciler için bilgisayar dersi gerekli bir dal olmuştur.

Bu nedenle bilgisayar dersinin bir bölümü ilk öğretime, bir bölümü de orta öğretime dağıtılmalıdır.

Bu derste öğrenciler bakımından varılmak istenen hedef iki noktada özetlenebilir:

— İşlevleri açıklamak ve değerlendirmek;

— İşleyişi göstermek ve tanıtmak.

O halde burada bir bilişsel (cognitiv ile ''Yetiştirme'' olarak da etiketlendirilebilir bu) bir eleştirel bileşen (buna ''Eğitim'' adı verilebilir) sözkonusudur. Ancak her ikisi birden ''Bilgisayar Temel Eğitimi''ni meydana getirir. Bilgi-İşlem tekniği ile ilgili her eğitimden önce insan tabiî ki ilkin bu bilgilerden nasıl yararlanacağını öğrenmek zorundadır. Bu tür bir eğitim hiçbir ön-bilgiye ve hiçbir uzmanlık alanına bağlı değildir. İlkokuldan itibaren başlatılması mümkün daha doğrusu zorunludur. Bütün ilkokul pedagogları da bu görüşü paylaşmaktadırlar. Teknik bilgilere ilişkin temel eğitim ise ilkokulu izleyen yıllarda ya-

ni (en geç) orta öğretimin ilk basamağında sunulmalıdır. Eğer bu görev matematik öğretmenlerine verilecekse bu temel eğitimin matematik dersinde çoğun sözkonusu olan bir duruma düşmemesi, yani öğrencinin dışında olup bitmemesi için öğretmenlerin özel bir eğitime tâbi tutulmaları gerekir.

En geç bu aşamada bilgisayar dersiyle ilgili soruların en önemlisiyle karşı karşıya gelinir: Bu soru programlamanın da öğretilmesinin gerekip gerekmediği ve eğer gerekiyorsa bunun hangi programlama dilinde gerçekleştirileceği sorusudur. Çünkü uygulanan derslerden bunlardan biri dikkate alınmazsa ötekinin de iyi işlemediği bu arada anlaşılmıştır. Bu konuda söylenebilecek en geçerli söz şudur: Bilgisayarın temel işleyişinin somut ve dolaysız bir tarzda kavranmasında hiçbir şey öğrencinin ona kendi talimatlarıyla herhangi bir şey yaptırmayı denemesi kadar etkili olamaz.

Yalnızca programlama dillerinin kullanımıyla değil işletim sistemlerine ilişkin kavramlarla, bu sistemlere yapılacak müdahalelerle ve sonuç olarak bunların kuramıyla uğraşan bilgi işlem ve bilgi işlem teknolojisi birer bilimsel disiplin olarak genel okul eğitimi çerçevesine giremezler. Girememelerinin nedeni ise bu disiplinlerin çok "üst düzeyde" özel karmaşık olmaları değildir yalnızca, aynı zamanda da bu alandaki bilgilerin son derece "geçici" olmasıdır. Bir başka neden de bu disiplinlerin bilgisayardan yararlanma konusundaki önemlerini gittikçe yitiriyor olmalarıdır. (Bu durum güç bela konuya vakıf olmuş bazı pedagogları incitmekte ve kızdırmaktadır.)

Ama sorun orta öğretimin ikinci aşamasında da pek açıklığa kavuşmuş sayılmaz: Lise son sınıflarda Fransızca öğrenilmekte ama Latinceden türemiş diller edebiyatı (Romanistik) öğrenimi görülmemektedir. Bunun gibi bilgisayar kullanımları alanında "derinleşemedikten" sonra bilgi-işlem dersine öğrenci neden yazılmak zorunda kalsın? Temel bilgisayar eğitiminde ikinci bir bölüme, yani mesleki temel bilgisayar eğitimine imkân tanınması bilgi-işlemden, bilgi-işlem teknolojisinden ve bilgisayar uzmanlık eğitiminden daha önemli gibi geliyor bana.

Bu yolla öğrenci en yeni biçimlerin ana nitelikleri ve kapasitelere ile yüzyüze gelecek ve yeni teknik ona belli mesleklerin ya da meslek gruplarının bakış açısından açıklanacaktır.

Bu yolla aynı zamanda mesleklerin hattâ çalışma koşullarının değiştirilmesi de açıklanabilecektir. Bu yapılırken çıkış noktası olarak da her tekniğin ilk amacının işi bütünüyle ya da kısmen araçlara, makinelere, otomatlara aktarmak suretiyle çalışmayı kolaylaştırmak ya da daha iyi çalışmak koşullarını gerçekleştirmek olduğu yollu basit hakikat temele alınabilir.

Bu noktada zorunlu olarak bir uyarıda bulunmam gerekiyor: Bilgi-işlem ve iletişim teknolojisine ilişkin eğitim konusunda hiç kimse çok yüksek beklentilere kapılmamalıdır. Bilgisayar eğitimi eğitim sistemine ne muhafazakâr ne de devrimci bir kimlik kazandıracaktır. İşlem dersine her öğrenciye genellenebilecek bir değer atfedilmemelidir. "Bundan dolayı okul içinde karmaşık bir sorunun ağırlık noktasını problematikleştirme ve sorgulama yöntemleri değil, tersine her şeyden önce temel bilgilerin aktarılması oluşturulmalıdır. Çünkü eğer çocuklarımız kendi gelecekleriyle başa çıkmak zorunda iseler o zaman okul onlara her şeyden önce bilgisayarla ikame edilemeyen ama bir toplumu insanca kılan yetenekleri ve bilgileri aktarmalıdır.

Bu konuda herhalde yeğenim Volker'in de bir itirazı olmayacaktır. □

Bilgisayar Fizik Dersinde

Son yıllarda bilgisayarlar doğa bilimlerinin hemen bütün alanlarında kendilerini kabul ettirdiler. Böylece, okullar da bu konu ile hesaplaşmak zorunda kaldılar. Biz bu yazımızda, bir fizik dersi çerçevesinde bilgisayarla neler yapılabileceğini daha yakından ele almak istiyoruz.

Bütün kişisel bilgisayarlar ve ev bilgisayarları aslında bir merkezi birimden (klavyeli bilgisayar), monitörden ya da televizyon aygıtından ve verilerin depolanması için en azından bir veri setinden ya da distek sürücüsünden ve muhtemelen bir yazıcıdan oluşan temel bir sistemdirler. Ama bir fizik dersinde bu temel sistemle pek çok şey yapılabilir. Örneğin, bir deney yaparken, bir dizi ölçüm sonucunda kimi bulguları biraraya getirdiğinizi ve bunları birlikte gidişim (regression) çizgisi aracılığıyla grafik olarak değerlendirmek istediğinizi varsayalım. Bunu daha önce bir cep hesap makinesiyle yapmayı denemiş olan herkes, bu işlemin ardında saklı duran işin ne olduğunu bilir. Bir bilgisayarda ise durum değişiktir. Regresyon çizgisi ile buna tekabül eden ve istenildiği kadar eğriyi grafik olarak sergileyebilecek bir altprogram bir kez programlanmışsa, geriye artık yapılması gereken tek bir şey kalır: Ölçüm dizisinin sonuçlarının verilmesi. Bunlar da verildiğinde, grafik saniyelerle ölçülen bir süre içinde tamamlanmış olur. Bu sayede, öğretmenin bir deneyin yapılmasında harcayacağı zaman kısaltılmıştır. Başka bir deyişle, zaten oldukça kısa olan ders saatlerinde bir bilgisayardan yararlanarak daha verimli bir tarzda çalışılabilir. Kazanılmış zaman ise, örneğin öğrenilmiş bilginin derinleştirilmesinde kullanılabilir. Tabiî şu durum da gözönüne alınmalıdır: Bilgisayara değersiz hesap işleri ne kadar yoğun bir tarzda yüklenirse, öğrenciler için bu tarz işleri kafadan ya da cep hesap makinesiyle yapmak da o kadar güç gelir. Bu yüzden, bilgisayar devreye sokulmadan önce, öğrencilerin belirli hesaplama kurallarına egemen olmalarına mutlaka dikkat edilmelidir.

Ama bilgisayarlar yalnızca fiziksel ölçümleri değerlendirmede kullanılmazlar. Çok daha ilginç olanı, ölçümü bizzat bilgisayara yaptırmaktır. Bunun için C-64'te iki kesişen bölge mevcuttur; bunlardan biri olan "User-Port" serbestçe programlanabilir. "User-Port", veri giriş/çıkışı için kullanıcının hizmetine sekiz adet kanal sunar. Bu veri kanallarından her biri bir yöneltim yazmacı (register) aracılığıyla giriş ya da çıkış kanalı olarak

programlanabilir.

Bunu, her fizik dersinde karşımıza çıkan hız belirlenmesi örneğiyle somutlaştıralım.

Denklemimiz "$s = 1/2\ a^*\ t^2$"dir. Denklem "a" açıkta bırakılacak şekilde açıldığında "$a = 2s/t$" olur. Bilinmeyen değerler "s" (uzaklık ya da yol) ve "t" (zaman)dır. Fizik denklemleri konusunda bu kadarı yeterli. Deneyin yapısı kolay tasarımlanabilmektedir: Çelik bir küre alınır ve birbiri üstüne bindirilmiş iki ışık çubuğu arasından düşmeye bırakılır. Bu durumda "s" uzaklığı her iki ışık çubuğu arasındaki mesafeye denk düşer. Şimdi de ölçülmesi gereken şey, çelik kürenin ışık çubukları arasındaki yolu katedebilmek için gereksinme duyduğu zaman birimidir. İşte bilgisayarın üstlenmiş olduğu işlem de budur. Her iki ışık çubuğu uygun bir Interface aracılığıyla "User-Port"a bağlanır. Çelik küre ilk ışık çubuğundan geçtiğinde, C-64'ün içinde bulunan bir sayaç harekete geçirilmek zorundadır. Bu sayaç, çelik küre ikinci ışık çubuğunda bir "impuls" meydana getirinceye kadar saymaya devam eder. Sayacın o andaki durumu, bulunması istenen zamana tekabül eder ve bunun saniyelere dönüştürülerek hesaplanması gerekir. Doğal olarak, bu tür bir zaman ölçümünü, bellekli bir osiloskop ile de aynı sağlıkta gerçekleştirmek mümkün olabilirdi. Ama böyle aygıtlar, aşırı derecede pahalı olmalarının yanısıra kullanım bakımından da güçlük çıkarırlar. Bu nedenle, bunların öğrencilerin kendi başlarına yaptıkları deneyler için uygun olmadıkları söylenebilir. Gerçi bilgisayarlar da pahalıdır, ama onlara kıyasla bir avantaja sahiptirler: Bilgisayarlar öyle programlanabilirler ki, öğrenciler tarafından herhangi bir hata yapılması sözkonusu olamaz. Donanımda yapılacak ve User-Port'la bağlantısı kurulacak küçük bir ekleme sayesinde C-64 tam anlamıyla bellekli bir osiloskop işlevine sahip olabilir. Hattâ C-64'ün geleneksel aygıtlara oranla bazı üstünlükleri vardır.

Bellekli Osiloskop Olarak Bilgisayar

Ama üstünlüklerin yanısıra sıra bazı alışverişsizliklerin de (dezavantaj) ortaya çıktığını gizlememek gerekir.

Üstünlükleri: "Normal" bellekli osiloskoplarda olduğu gibi, ekranın büyüklüğü 10×10 cm. olarak sınırlanmamıştır. Ekranın büyüklüğü, bilgisayara bağlanan monitörün büyüklüğüne bağlıdır. Bir televizyon aygıtı kullanıldığındaysa, her öğrenci oturduğu yerden ölçümleri izleyebilmektedir.

Ölçüm sonuçları disketlerde ya da kasetlerde depolanabilirler ve böylece her an el altında olabilirler. Ama en önemli üstünlükleri fiyatlarıdır. İyi durumda normal bir depolayıcı osiloskopun satış değeri 750.000 TL'nin altında değildir. C-64'ü depolayıcı osiloskop işleviyle donatan donanım ilavesinin ve buna uygun yazılım paketinin fiyatı ise 100.000 TL'nin altındadır.

Elverişsizlikleri: Normal bir bellekli osiloskop hızlıdır. Bunun anlamı, frekansların Megahertz olarak ölçülebilmeleri, dolayısıyla depolanabilmeleridir. Daha önce anılan ve bilgisayar için gerekli donanım ilavesinde bir benzeştirmeli sayısal çevirici (analog-digital converter) bulunmak zorunda olduğundan, ölçülecek olan frekans

birkaç kilohertz ile sınırlıdır. Bir başka alışverişsizlik de, monte edilen benzeştirilmeli-sayısal çeviricilerin 8-bit çeviricileri olmalarından kaynaklanır. Bu gereçlerle genlikler (amplitude) ancak 1/256'ncı dizilerde ölçülebilmektedirler. Ama C-64 en çok 200 noktadan oluşan düşey bir açılıma sahip olduğundan, bu elverişsizlik hemen hemen hiç göze çarpmayabilir.

Bu örnekte fizik dersinde bir bilgisayarla neler yapılabileceğini işaret etmek istemiştik sadece. Ama bilgisayarın bu konudaki kullanım imkânlarını tüketiciye bir tarzda sunmuş olmaktan henüz çok uzağız. Daha çok şu söylenebilir: Bugün donanım ve yazılım öylesine zenginleştirilmektedir ki, bunlar sayesinde özellikle C-64, fiziğin, kimyanın ve elektroniğin olduğu kadar, optiğin ve ısı tekniğinin tüm alanlarında "ölçüm hizmeti"ni başarıyla yerine getirmektedir. Kaldı ki, C-64'ün yaptığı iş yalnızca ölçmek de değildir. C-64 her türlü makinenin ve yukarıda adı geçen alanlara giren ölçme kurumlarının "yöneltme" ve "ayarlama" işleri için de aynı derecede uygun bir yapıya sahiptir. Bu sayede, örneğin ısılar mutlak bir sabitlikte tutulabilmekte ya da gaz basınçları ölçülebilmekte ve ayarlanabilmektedir. "Ölçme", "yöneltme" ve "ayarlama" alanına giren başka bir ilginç konu da, robotların yöneltilmesinde bilgisayarın görev almasıdır. Okullar ise, bunun sağladığı imkânlardan neredeyse hiç yararlanmamaktadırlar. Bu tutum herhalde zorunlu olarak değişecektir. Çünkü robotlar bugün için uygulamaya yönelik pek çok meslek dallarında, örneğin otomobil ve çelik endüstrisinde kullanılmaktadır. Aynı şekilde, kimya endüstrisinde de sağlığa zararlı işler robotlar tarafından yürütülmektedir. Yakın bir gelecekte robotların katılım alanları daha da büyüyecek ve böylece okullar da bu konuyla esaslı bir biçimde ilgilenmek zorunda kalacaktır.

Bu yazımızda öğretmenlere yönelik tek talebimiz, bilgisayara ilişkin "yeni" teknoloji ile hesaplaşma isteğini duymalarıdır. Bu konuda öğretmenler katında bir ilgi mevcut olduğu takdirde, bilgisayar, kendi payına, öğrencilerde de ilgi uyandırılmasına yardımcı olabilir. Çünkü bilgisayarla çalışmak insana zevk verir ve bu sayede her bir öğrencinin dikkati ve etkinliği gelişmiş olur. □

Teleteknik Fizik Dersinde

Geçtiğimiz sayıda yayınlanan Bütçe Hesabı programının 32190. satırından sonrası yayınlanmamıştı. Programın eksik satırlarını yayınlarken okurlardan ve programın yazarı Bülent Ural'dan özür dileriz.

Bilçağ Fizik (Paket 1) Üniversite Hazırlık

BİLÇAĞ FİZ.L.1a-HAREKET BİLGİSİ UYGULAMALARI

Hareket bilgisiyle ilgili bütün genel formüller verilmekte ve formül açılımları yapılmaktadır. Soruları sormadan evvel hareketli (simülasyon) bir resim gönderilerek resimle ilgili sorudan sonra şematik açıklama yapılmaktadır. Cevap vermeden önce soruların püf noktasını bulmaya çalışınız.

Simülasyonlar: Limanı arayan yolcu gemisi, bisikletin tekerleğinin değdiği noktadaki hızı, bisiklet pedalına uygulanan kuvvetler.

Göl kenarındaki tepeden ördek avlayan avcı, ördeğin yüksekliği, ördeğin düşüş hızı, göle düşüşü ve su yüzeyine yükselişi vs. birbirlerine zincirleme geçen spesifik hareket bilgisi uygulamalı sorularıdır.

BİLÇAĞ FİZ.L.1b-HAREKET BİLGİSİ TESTLERİ

Kinematik
Dinamik
Yeryüzünde hareket
Kütle çekim
Güneş sistemi
Momentum
Kinetik enerji
Potansiyel enerji
Isı, molekül hareketi
Enerji konumu

Konularında grafikle tanımlanan spesifik 20 adet soruları 5 şıklı olarak cevaplayabilirsiniz. Sorulara yanlış cevap verirseniz, çözümün açıklaması yapılmaktadır.

BİLÇAĞ FİZ.L.2a-KALDIRAÇLAR, MAKARALAR ve UYGULAMALARI

Bilçağ program evi bu programı C-64 bilgisayarının yeteneklerinin eğitim konusunda da nasıl kullanılabileceğini tanıtmak için bu öğretim dönemine yetiştirilmiştir. Eğitimi bir oyun içinde sunarak bilgisayarla öğrenimin çok kolay olacağını anlatmaktayız.

Kaldıraçları günlük hayatımızda sürekli kullanmaktayız. Tarihte ordular kaleleri fethetmek için yüzyıllardır mancınıkları kullanmışlardır. Siz ve sınıf arkadaşlarınız bir komutan gibi en kısa sürede soruyu cevaplandırırsanız, kaleyi fethedebilir, fizik dersini de bildiğinizi ispat edebilirsiniz. Resimlerden seçtiğiniz kaldıraç tiplerinden birinde yük ve kuvvet kollarından bir veya ikisini siz de öğretmen gibi belirleyebilirsiniz. Bilinmeyeni de çözeceksiniz.

Makaralar programı bölümünde, makara sistemlerini hareketli resimlerle (simülasyon) size açıklar, formüllerin açılımını anlatır. Ve soruları sorar. Sorularda rasgele sayılar verildiğinden sonuçları da ezberlemediğinizden, düşünerek yapacaksınız. Yani sonsuz soru, sonsuz cevap.

BİLÇAĞ FİZ.L.2b-EĞİK ATIŞ UYGULAMALARI

Cismin atış hızı
Cismin atış uzaklığı
Cismin çıkabileceği en büyük yükseklik

Konusunun önce açıklaması, gülle fırlatan bir topun hareketleriyle formüllerle deneyin. Açıklaması ile program anlatımı ifade edilmiştir.

Füze eğik atış simülasyonunda sizin belirlediğiniz açı ve mesafeler gerçek olarak yaşantınızda uygulayabilirsiniz. Senaryumuzda topçu/füze subayı olduğunuzda limana giren bir düşman gemisini, ayın arkasına gizlenmiş bir savaş uydusunu, bir ağacın altındaki tankı, bir ormana gizlenen düşman kuvvetlerini vurabilmeniz için defalarca fizik formüllerini kullanabilmeniz gerekecek. Değişik hedeflere çok sayıda atış yapabilirsiniz. Atışlarınızda isabet yüksek ise yeni bir sınava geçme iznini alacaksınız.

BİLÇAĞ FİZ.L.3a-ELEKTRİK DEVRELER UYGULAMALARI

Elektrik devreleri ile ilgili bilgileri devre şeması üzerinde verir. Önce basit bir devre çizip anladığınıza inandıktan sonra daha karmaşık olan bu devrelerin şemasını sırayla çizdirebilir ve üzerinde

uygulama yapabilirsiniz. Kitabınızdaki devre sorularını da şemaya uygun çözebilirsiniz.

Anlatım bölümünden sonra hazırsanız sizi simülasyonlu test bölümüne alır. Bilinenleri verdikten sonra sizden sonucu ister ve ipucu verir. Siz bilemezseniz sorunun sonucunu verir. Sorular rasgele sayılarla karşınıza geldiğinden ezberlemeden çözmeyi öğrenirsiniz. Bu programı da sınıfta toplu eğitimde kullanabilirsiniz.

BİLÇAĞ FİZ.L.3b-ELEKTRİK DİRENÇLER UYGULAMALARI

Elektrik dirençleriyle ilgili şema üzerinden konunun inceliklerini anlatır ve formülleri tanıtır. Basit şemadan karmaşık şemaya doğru açıklamalar yapar. Ve hazırsanız sizi simülasyonlu teste alır. Rasgele sayılarla sonsuz sayıda alıştırma yapabilirsiniz.

BİLÇAĞ FİZ.L.4a-ELEKTRİK TESTLERİ

Elektrik
Coulomb kanunu
Elektrik alanı
Elektrik devreleri
Manyetik alan
Elektromanyetik indiksiyon
Rutherfort atom
Fotonlar
Atomlar ve madde dalgaları

Konularında grafikle desteklenmiş 20 spesifik soru testi hazırlanmıştır. Sorular 5 şıklıdır. Yanlış cevap verildiğinde grafik destekli soru çözümünü açıklar.

BİLÇAĞ FİZ.L.4b-HAREKET TESTLERİ II

Hız
İvme
Vektör

Ve bunlarla ilgili uygulamaları içeren spesifik 25 soruyu içerir. Her bir soruyu cevaplama süresi 1.5 dakikadır. 4 yanlış cevap 1 doru cevaplanmış soruyu siler. Sorular 5 cevap şıklıdır. Formülü C-64 verir. Bilinmeyenleri kullanıcı öğretmen gibi belirler ve sorunun cevabını hesaplamanızı bekler. Yanlış cevap verildiğinde doğru cevap çözümünü açıklar. Sınavın sonunda becerileriniz değerlendirilir. Gelişmenizi görerek puanlarınızı yükseltebilirsiniz.

BİLÇAĞ FİZ.L.5a-GENEL FORMÜLLER ve UYGULAMASI

Dalgalar
Hareket
Isı kapasitesi
Yoğunluk ve basınç
Alan
Hacim
Denklem çözümleri

Konuları ve alt başlıklarıyla ilgili tüm formülleri ayrıntılı olarak işlemektedir. Formüllerle soru/cevap ilişkisini uygulamalı yapabilirsiniz. Program, konu ile ilgili formülleri kavrayıncaya kadar çalışmanız için rasgele sayılarla sonsuz sayıda soru çözebilirsiniz. Denklem çözümleri bölümünde ise sayı kullanmadan denklemleri, kullanıcıya adım, adım açıklayarak sonuca ulaşma metodunu öğrenmesini sağlar.

BİLÇAĞ FİZ.L.5b-OPTİK UYGULAMALARI

Mercek
Yansıma
Işın şemaları
Kurallar ve tanımları
Dışbükey mercek (uzak)
Dışbükey mercek (yakın)
Dışbükey büyüteç
İçbükey mercek
İçbükey ayna (uzak çisim)
İçbükey ayna (yakın cisim)

Başlıklarında laboratuvar tekniği ie açıklanmaktadır. Anlatım ve alıştırmaları şekil üzerinde yapabilirsiniz. Aynanın veya ışık kaynağının pozisyonuna göre yansımayı size gösterdikten sonra uygulamaya geçebilirsiniz. Çevik davranmazsanız bilgisayar sizinle şakalaşır.

Sorunun cevabını bulamazsanız, aynı soruyu başka sayılarla verdiğinden sonsuz sayıda alıştırma yapabilirsiniz.

BİLÇAĞ FİZ.L.6a-OPTİK TESTLERİ I

Işığın davranışı
Yansıma ve görüntüler
Işığın kırılması
Işıkta tanecik modeli

Konularında spesifik 33 grafik destekli soru sorulmaktadır. Sorular 5 cevap şıklıdır. Yanlış cevap verildiğinde doğru cevabın çözümünü göstermektedir.

BİLÇAĞ FİZ.L.7a-DİNAMİK ve UYGULAMALARI

Ağırlık ve Kütle
Karışımlar
Arşimet Prensipleri

Konularını içeren genel açıklamaları, formüllerini verir. Örnek soruda formüllerle çözüm aşamasını anlatır. Pratik bilgilerden sonra tip spesifik sorularla test yapar. Yanlış yaparsanız size doğru bulmak için şans tanır.

BİLÇAĞ FİZ.L.7b-KUVVETLER ve UYGULAMALARI

Kuvvetler
Noktasal denge
Paralel kuvvetler (moment, bileşkesi, dengesi)

Konularıyla ilgili kavramları, formüllerle ve grafik ile açıklar. Yeterli bilgi verildikten sonra konusuna göre spesifik soruları 5 şıklı olarak verir. Doğruyu bulmaktan umudunuzu keserseniz F tuşu yardımıyla çözümü görebilirsiniz.

BİLÇAĞ FİZ.L.8a-KUVVETLER TEORİSİ

Kuvvetler
Kesişen kuvvet dengesi
Paralel kuvvet dengesi

Konularını ve bunların alt gruplarını karşınıza otomatik olarak getirir. Konularını isterseniz menüden de seçebilirsiniz. Her değişik kuvvet tipinde grafik çizilir. Formülü çıkar ve altında açıklama yapılır. Bir öğretmen, sınıfta toplu olarak eğitimine yardımcı olarak kullanılabilir. Burada öğrendiğiniz teorik bilgileri ve formülleri kendi sorularınızda uygulayabilirsiniz.

CP/M Komutları

Ekim BANGER

Pek çok mikro-bilgisayar sistemi, İngilizce Prompt ismi verilen özel uyarı simgeleri kullanırlar. Örneğin BASIC programlama dilinde INPUT deyiminin işlenmekte olduğunu belirten uyarı imi, ? (soru) simgesidir. CP/M işletim sistemi, o anda geçerli (kullanılmakta) olan diski işaret etmek üzere

A>

biçiminde bir uyarı imi kullanır. Fakat bilgisayar sisteminin birden çok diski olabileceğinden uyarı imini bir diğer diski işaret edecek biçimde değiştirmek olanaklıdır. Bu nedenle terminalde görüntülenen uyarı imi

B>

ya da

C>

biçimlerinde de olabilir.

Uyarı imini bir diskten diğerine yöneltmek için yeni diskin adını yazıp : (üstüste iki nokta) simgesini koyduktan sonra "Return" tuşuna basmanız yeterlidir. Bu yazıda Return tuşuna basılma işlemi CR ile ifade edilecektir. Küçük bir örnek verelim:

A> B: CR
B>

Bir CP/M komutunun kodlanabilmesi ve bilgisayara iletilebilmesi için CP/M uyarı imine cevap olarak tüm komut satırını yazıp CR tuşuna basılması gerekir. Örneğin:

A> DIR B: CR

CP/M komut satırı şunlardan oluşur:

1) Komut için bir anahtar sözcük (yukarıdaki örnekte, DIR)
2) İsteğe bağlı olarak ek bilgiler (yukarıdaki örnekte, B:)
3) Satır sonunda basılan 'Return' tuşu (yukarıdaki örnekte, CR)

Kodlanan komut, CP/M sistemi içinde hangi programın çalışması gerektiğini belirler. Seçime bağlı ek bilgiler ise bir kütük (dosya) tanımlanması olabileceği gibi birtakım parametrelerden de oluşabilir. Son olarak satır sonunu işaret etmek üzere "Return" tuşuna basılır.

CP/M Kurallarına Uygun Kütük (Dosya) Tanımlaması

CP/M sistemi içinde her kütüğün tek ve eşsiz bir tanımlanması vardır. Dolayısıyla her kütüğün bir ismi olduğu gibi aynı isimli iki ayrı kütük de olamaz. Bir kütük üç ayrı bölümden oluşan bir ifade ile tanımlanır. Bu bölümler,

1) Disk (Disk/Disket sürücüsü) ismi
2) Kütüğün birinci-ismi
3) Kütüğün tipi

olarak belirlenmişlerdir. Daha sonraki satırlarda genel kütük tanımlamalarını yaparken aşağıda verilen genel forma uygun davranılacaktır:

d: simgesi A'dan P'ye kadar herhangi bir disk sürücüsünü ifade edecektir. Örneğin, A: simgesi sözkonusu kütüğün A diski (başka bir deyişle, A sürücüsüne takılı disk/disket) üzerinde olduğunu belirtir.

Birinci-isim simgesi ise kütüğün birinci ve ana ismini belirtmektedir. Bu bilgi, 1 ile 8 arasında herhangi bir sayıda alfabetik ve/ya da rakamsal karakterden oluşmalıdır.

Alfabetik ve/ya da rakamsal karakterden oluşabilecek olan kütük tipi, kütüğün ana isminden bir . (nokta) imi ile ayrılmalıdır.

Aşağıda doğru yazılmış genel amaçlı kütük tanımlamaları verilmiştir:

BİRİNCİ-İSİM
D:BİRİNCİ-İSİM
BİRİNCİ-İSİM.TİP
D:BİRİNCİ-İSİM.TİP

Şimdi yukarıdaki genel tanımlamaya uygun bazı özel örnekler verelim:

BORDRO
A:BORDRO
BORDRO.COM
A:BORDRO.COM

Bazı CP/M komutlarının yazımında kütük işlemleri üstü kapalı olarak yazılabilir. Bu amaçla İngilizce **"Wildcards"** adı verilen özel kısaltma işaretleri kullanılır. Kısaltma işaretlerinin kullanımı, komutun özelliklerine bağlı olmakla birlikte yalnız birinci-isim ve tip alanlarında kullanılmaktadır. CP/M altında yararlanılan kısaltma işaretleri iki tanedir: * (asterisk) ve ? (soru). ? (soru) işareti, kütük isminde yazılmayan bir karakterin yerini doldurur ve bu tanıma uyan (soru işareti yerine hangi karakter denk gelirse gelsin) bütün kütükleri gözönüne alır. * (asteriks) işareti ise ? (soru) işareti gibi çalışmakla birlikte bir-

den çok karakter yerini doldurur. Örneğin, A diskinin/disketinin üzerinde

HESAP1.BAS
HESAP2.BAS
HES.BAS
HESAPLA.BAS
BASIC.COM

kütüklerinin bulunduğunu varsayalım. Kütük ismini hesap?.bas olarak belirtiğimizde

HESAP1.BAS
HESAP2.BAS

kütükleri gözönüne alınırken, kütük ismini hes*.bas olarak bildirdiğimizde

HESAP1.BAS
HESAP2.BAS
HES.BAS
HESAPLA.BAS

kütükleri değerlendirilecektir.

Komut Yazımında Benimsenen Varsayımlar

Aşağıda belirtilen simgeler ilerki satırlarda benimsenen varsayımları ve CP/M'in bazı özel uygulama karakterlerini sıralamaktadır:

( )	:	SID ve Ed komutları için seçime bağlı bilgileri gösterir.
:	:	Seçime bağlı seçenekleri ayırır.
n	:	Bir tamsayıyı belirtir.
CR	:	"Return" tuşuna basılacağını belirtir.
ŝ	:	CTRL tuşuna basılacağını belirtir. El bu tuşdan kaldırılmadan bir başka tuşa basılacağı unutulmamalıdır.
o	:	Bir opsiyon (seçenek) listesini belirtir.
R/W	:	Oku/yaz anlamındadır.
R/O	:	Salt-oku anlamındadır.
SYS	:	Sistem özelliğini belirtir.
DIR	:	Fihrist (İng. Directory) özelliğini belirtir.
*	:	Karakterler alanı amaçlı kısaltma imi.
?	:	Karakter amaçlı kısaltma imi.

CP/M Plus Komutları ve Programları

MAC

YAZIM : MAC kütük-ismi (*seçenekler)

Amaç: MAC, CP/M Plus işletim sisteminin "MACRO Assembler" dilidir. Kullanabilmek için erişilebilir disklerden birinin üzerinde MAC.COM kütüğünün bulunması gereklidir. MAC ile derlenecek assembly dili programlarının diske (diskete) ASM tipiyle kaydedilmiş olması gereklidir. Derleme işlemi sonunda MAC derleyicisi, tipleri HEX, PRN ve SYM olmak üzere 3 ayrı kütük yaratır. HEX tipindeki dosya onaltılık INTEL formatında olmak üzere derlenmiş programı içerir. PRN tipindeki kütük ise ekranda (konsolda) ya da yazıcıda görüntülenebilir nitelikte olup derleme işlemini ve sonuçlarını içerir. SYM tipli kütük ise derlenen programın simge tablosunu taşımaktadır. MAC ile yapılan derleme sonunda ortaya çıkan kütük değişik ortamlara (örneğin disk/disket sürücülerine) yönlendirilebilir. Bir örnek verelim: A sürücüsüne takılı disketin üzerindeki ED.COM ya da Wordstar ile yazılmış kaynak.ASM isimli bir assembler kaynak programını MAC derleyicisini kullanarak derleyelim:

A> MAC kaynak *PZ AA HA

Bu komut ile bilgisayara kaynak ASM kütüğünün A diskinde olduğu, derleme sonucunda oluşan HEX kütüğünün A diskine yazılacağı ve PRN kütüğünün istenmediği bildirilmektedir. Derleme sonucunda A diski üzerinde kaynak.HEX kütüğü oluşacaktır. Derlenen kütüğü çalışabilir makine koduna çevirebilmek için HEXCOM.COM programını kullanmamız gerekecektir. MAC ile kullanılabilecek seçenekler için CP/M Plus El Kitabı'na başvurmak yararlı olacaktır.

RMAC

YAZIM : RMAC kütük-ismi (seçenekler)

AMAÇ: RMAC, CP/M Plus işletim sisteminin yerleştirilebilir (İng. **Relocatable**) 'MACRO Assembler' dilidir. ASM tipindeki dosyaları Rel tipine derler (çevirir). Kullanımı MAC programının kullanımına benzer. RMAC ile derlenen kütükleri "LINK. COM' programı ile COM tipine çevirebiliriz. Yukarıdaki örneği yenilersek;

A> RMAC KAYNAK $PZ
SA RA

Bu örnekte anlatılan, kaynak.ASM kütüğünün A diskinde olduğu, görüntülenebilir PRN kütüğünün istenmediği, simge tablosu kütüğünün ve derlenen program kütüğünün A diskine yazılacağı belirtilmektedir.

SID

YAZIM : SID (program-kütüğü-ismi) (,simge-tablosu-ismi)

AMAÇ: SID (SYMBOLIC Instruction Debugger), makine kodu düzeyindeki programlarla ilgilenmek, onların hatalarını bulmak, bu düzeyde değişiklik yapmak gibi amaçlarla kullanılacak bir CP/M Plus programıdır. Erişilebilir disklerin birinin üzerinde SID.COM ismiyle kaydedilmiş olmalıdır. 'Monitor Program' adıyla anılan program topluluğu içinde düşünülmelidir. Bir işletim sistemi korsanı (!) için olmazsa-olmaz türünde bir yardımcıdır. Digital Research, bu programın kullanımı için ayrı bir döküman (SID-Productivity Tool, Digital Research) hazırlamıştır. CP/M'in 2.2 versiyonunda aynı amaçla DDT.COM ismindeki program kullanılmaktaydı. İşte SID ile yapabileceklerinizden bazıları:

(1) Assembler programları yazmak,
(2) Belleğin içeriğini düzenlemek, değiştirmek,
(3) CP/M'in ve bilgisayarın sistem alanlarını incelemek, değiştirmek
(4) Simge tablosu üzerinde işlemler yapmak,
(5) Belleğe program yüklemek, değiştirmek ve yeniden saklamak,
(6) Makine kodunu Assembly diline geri çevirmek (İng. Disasembly),
(7) Program akışını izlemek,
(8) Register'ları incelemek, değiştirmek vs. Ayrıca SID programını HIST.UTL ve TRACE.UTL ile birlikte kullanarak üzerinde çalıştığınız program hakkında istatistikler ve

histogramlar elde edebilirsiniz. Bazı kullanım örnekleri verelim:

A> SID
B> SID FATURA.COM
A> SID B:YAZICI.COM
B> A:SID SÖZLÜK.DOK

DIR
YAZIM : d:birinci-isim, tip

AMAÇ: Belirli bir diskteki kütüklerin isimlerinin konsolda görüntülenmesi amacıyla kullanılır. DIR komutuyla SYS özelliğine sahip kütükler görüntülenemez. SYS özelliğine sahip kütüklerin isimlerini konsolda görüntüleyebilmek için DIRS komutunu kullanmak gerekir.
Bazı DIR/DIRS örnekleri verelim:

A> DIR
A> DIR B:
A> DIR B:BASIC.COM
A> DIR HES*.BAS
A> DIR HES???.BAS
A> DIR *.*
A> DIR B:HES*.?A?
A> DIRS
A> DIRS*.COM

CP/M Plus sistem disketini incelediğinizde üzerinde DIR.COM ismiyle kayıtlı bir kütüğün bulunduğunu göreceksiniz. Bu program daha önceki versiyonlarda bulunmayan yeni bir seçenektir. CP/M 2.2 versiyonunda SDIR.COM ve STAT.COM olarak bilinen iki programın kimi özelliklerini taşır. Bu yeni komut ile birden çok disk taranabilir ve kütükler hakkında ayrıntılı bilgi elde edilebilir. Birkaç kullanım örneği verelim:

A> DIR [FUUL]
A> DIR B: [DRATE]
A> DIR [USER=ALL, DRIVE=ALL]
A> DIR [SIZE] *.COB *.FOR *.PAS
A> DIR A: [RW,SYS]

ED
YAZIM : d:kütük-ismi.tip

AMAÇ: ED komutu (programı) CP/M işletim dilinin metin editörüdür. Yerleşik bir komut değildir, Komutu kullanabilmek için erişilebilir disklerden birinde ED.COM kütüğünün bulunması gerekir. ED programının alt komutlarını kullanarak kaynak kütükler yazabilir ve bu kütüklerde değişiklik yapabilirsiniz. Tam ekran editleme olanakları bulunmadığından ancak 'Ehven-i Ser' durumlarda kullanılmasını örgütleyebileceğimiz bir programdır. (Dosta not: Bu satırların yazarı bu metni ED.COM kullanarak değil, fakat Wordstar ile yazmıştır!) Her şeye rağmen bazı kullanım örnekleri verelim:

AD> ED CMP3.DOK
AD> ED B:EKRAN.BAS
A> B:ED PERSONEL.COB
A> ED PROFILE.SUB

ERA
YAZIM : ERA d:kütük-ismi.tip

AMAÇ: Bir ya da bir grup kütüğün diskten silinmesi amacıyla kullanılır. Yerleşik komutlardan biridir. Kütük tanımlamalarında kısaltma imleri kullanılabilir. (Korsana Not: Bu komut gerçekte diskin üzerindeki kütüğü değil, fakat fihristteki kütük kaydını siler; daha doğrusu ilgili kütük kaydına 'silindi' işareti koyar. Eğer fiziksel olarak fihriste erişmeyi becerebilirseniz yanlışlıkla sildiğiniz kütükleri geri getirebilirsiniz.)
Bazı örnekler verelim:

A> ERA PROG.BAS
B> ERA B:STOK.COB
A> ERA OYUN
A> ERA B:LİSTE.HEX
B> ERA HESAP?.*
A> ERA *.*

ERAGE
YAZIM : ERAGE
ERAGE kütük-ismi
ERAGE kütük-ismi [CONFIRM]

AMAÇ: ERA komutu gibi diskten (daha doğrusu fihristten kütük silmek) amacıyla kullanılır. CP/M Plus ile birlikte gelen değişikliklerden biridir. ERA olarak kısaltılabilir. ERASE.COM kütüğü olarak kayıtlıdır. 'CONFIRM'' seçeneği ile silme seçiminin doğrulanması istenebilir. Bazı örnekler verelim:

A> ERAGE KAYNAK.SYS
A> ERA A:HES*.* [CONFIRM]
A> ERA *.?A?

PIP
YAZIM : Çok zengin bir kullanımı vardır.
PIP hedef=kaynak
PIP d: ;kütük-ismi=kütük-ismi (seçenekler)
PIP kütük-ismi=d: (seçenekler)
PIP d:BİRİNCİ-İSİM.TİP=kütük-ismi-1, kütük-İsmi-2, ...
PIP kütük-ismi :birimi:=kütük-ismi [seçenekler]
PIP kütük-ismi ;birimi=birim: [seçenekler]
PIP CR
*

AMAÇ: PIP, CP/M'in yerleşik olmayan, geçici olarak belleğe yüklenen programlarından biridir. PIP komutu şu amaçlarla kullanılır:

1) Kütüklerin kopya edilmesi,
2) Kütüklerin birleştirilmesi,
3) Donanım birimleri arasında kütüklerin aktarılması.

PIP komutunun genel formatında birinci kütük tanımlaması, hedef kütüğü belirler. İkinci tanımlama ile kütük belirtilir. Kaynak, kütük tanımları virgüllerle ayrılmak koşuluyla tekrar edilebilir. Böylece çok sayıda kütüğün aynı isim altında birleştirilmesi mümkün olur. Kaynakta hedef kütük tanımlaması yerine herhangi bir mantıksal CP/M birimi belirtilebilir. PIP komutu yalnız başına kodlandığında ilgili program belleğe yerleşir ve * uyarı imini (İng. Prompt) konsola yazarak kütük tanımlaması ve altkomut beklemeye başlar.
Şimdi PIP komutunun kullanımı ile ilgili bazı örnekler verelim:

1) Bir disketten diğerine kütük kopyası
A> PIP B:=A:FORMAT.COM
A> PIP b:FORMAT.COM=A:
2) Bir kütüğün kopya edilmesi ve isminin değiştirilmesi
A> PIP B:PROGO2.BAS=A:PROGO1.BAS
A> PIP PROGO2.BAS=PROGO1.BAS

3) Çok sayıda kütüğün kopyalanması

A> PIP CR
B: = A:.* CR
A> PIP B: = *.DÖK[AV]
A> PIP B: = *.COM[RW]
A> PIP B:=D:DÖKÜMAN*
A> PIP B: = *.*
A> PIP B: = C:*.*
B> A:PIP C: = A:*.*
B> PIP A: = B:*.?A?[V]

4) Çok sayıda kütüğün birleştirilmesi

A> PIP B:YENİ.DÖK-KÜTÜK1.DÖK,KÜTÜK2.DÖK

5 Bir kütüğün bir başka kullanıcı alanında (USER) alınıp kopyalanması

A> PIP B: = A:BASIC.COM[G3]

6) Dış donanıma ya da donanımdan kütük aktarılması

A> PIP B:EKRAN.BAS = CON:
A> PIP LST: = CON:
A> PIP LST; = C:FATURA.PAS[T8]
A> PIP PRN: = B:CPM3.DÖK.

PIP.COM programı CP/M işletim sisteminin en yararlanılan servis programlarının başında gelir. Bu programı kullanarak yapabilecekleriniz arasında bilgisayarlararası haberleşme, metin yazma ve bu metni diskete kaydetme, dosyaları yazıcıya kopyalama gibi çok ilginç işler bulunmaktadır. Komutun tam anlamıyla kullanımını öğrenebilmek için 'CP/M USER'S GUIDE' yararlı olabilir.

RENAME

YAZIM : RENAME
RENAME yeni-kütük-ismi = eski-kütük-ismi
REN d:yeni-kütük-ismi = eski-kütük-ismi

AMAÇ: RENAME komutu, disk üzerinde varolan bir kütüğün isminin değiştirilmesi amacıyla kullanılır. CP/M'in yerleşik komutlarından biridir. CP/M 2.2'de olduğu gibi REN olarak kullanılabilir. Aşağıda bazı kullanım örnekleri verilmiştir.

A> REN YENİ.DAT-ESKİ.BAK
A> REN B:STOK1.DAT.B:STOK.DAT
A> REN PROG2 = PROG1
A> RENAME
ARENAME A*.DOK = A*.PRT

Kütük tanımlamaları belirtilmediği takdirde işletim sistemi, size kütük tanımlamalarını soracaktır. Bu CP/M Plus ile birlikte gelen yeniliklerden biridir.

SAVE

YAZIM : SAVE

AMAÇ: SAVE komutu CP/M 2.2'nin yerleşik komutlarından biri olan SAVE komutu CP/M Plus'da geçici komut özelliğini taşımaktadır. Bu nedenle SAVE komutunu kullanabilmek için erişilebilir disklerden bir tanesinde SAVE.COM kütüğünün bulunması gerekir. Geçici program alanının (TPA) belirli bir bölümünün belirtilen isimle kütüğe kayıtlanmasını sağlar. Örnek:

A> SAVE

SHOW

YAZIM : SHOW
SHOW (d:)
SHOW (d:) [SPACE]
SHOW (d:) [LABEL]
SHOW (d:) [USERS]
SHOW (d:) [DIR]
SHOW (d:) [DRIVE]

AMAÇ: SHOW komutu, CPM'in geçici komutlarından biridir. Kütükler, disk birimleri hakkında bilgi verir. CP/M Plus'in bu komutu, 2.2 versiyonundaki STAT komutunun bazı görevlerini üstlenmiştir. SHOW komutunun kullanılabilmesi için SHOW. COM kütüğü bulunmalıdır.
Bazı kullanım örnekleri :

1) Disklerdeki boş yer miktarını öğrenme

A> SHOW
A> SHOW [SPACE]

2) Disk sürücü özellikleri

A> SHOW [DRIVE]

3) Kullanıcı alanları hakkında bilgi edinme

A> SHOW [USERS]

4) Boş fihrist elemanı sayısını öğrenme

A> SHOW [DIR]

SUBMIT

YAZIM : SUBMIT
SUBMIT kütük-ismi
SUBMIT kütük-ismi parametre ... parametre

AMAÇ: Geçici komutlardan biridir. SUB tipinde bir kütükte depolanmış olan CP/M komutlarının sırayla işlenmesi amacıyla kullanılır. Kütük tanımlamasını izleyen parametreler alanında kullanılan kütüğe değişik ek bilgiler (disk sürücü ismi, kütük ismi gibi bilgiler) aktarılabilir. Böyle bir durumda .SUB kütüğü içinde $1, $2, ... gibi yapay parametrelerin tanımlanmış olması gerekir. CP/M Plus 'BOOT' edildiği anda disk üzerinde SUBMIT.COM ve PROFILE.SUB kütükleri bulunuyorsa, açılış (BOOT) işleminin tamamlanmasından hemen sonra PROFILE.SUB kütüğündeki komutlar işlenmeye başlanır. Dolayısıyla SUBMIT komutu CP/M altında sıralı işleme **(Batch Processing)** ve kendiliğinden-başlama **(Auto Start)** amaçlı olarak kullanılabilir.
Örnekler:

A> SUBMIT ÖRNEK
A> SUBMIT B:AÇILIŞ
A> SUBMIT PROFİLE B: DIR

TYPE

YAZIM : TYPE
TYPE d:birinci-isim.tip
TYPE kütük-ismi [PAGE]
TYPE kütük-ismi [NOPAGE]

AMAÇ: TYPE komutu, CP/M'in 2.2'nin ve Plus'in yerleşik komutları arasındadır. Bunun yanında CP/M Plus işletim sistemi altında, PAGE ve NOPAGE seçenekleri ile birlikte kullanılabilen ve TYPE.COM kütüğünde içerilen yeni bir biçimi daha vardır. Bu komut, ASCII formatında yazılmış kütüklerin konsolda görüntülenmesi amacıyla kullanılır. TYPE ile birlikte kısaltma imleri (* ve ?) kullanılamaz. TYPE komutundan önce ^P (CTRL-P) girilmesi halinde konsoldan geçen liste bilgiyazara aktarılır; yeni bir ^P tuşu yazıcıya aktarımı keser. TYPE işleminin durdurulması için herhangi bir tuşa basılması yeterlidir. Örnekler:

A>TYPE SÖZLÜK.DÖK
A>TYPE A:DÖKÜMAN.001
A>TYPE PERSONEL.BAS
A> TYPE B:PROGRAM.COB
A> TYPE İRSALİYE.PAS [NOPAGE]
A> TYPE ALACAK.FOR [PAGE]

USER

YAZIM : USER
USER n

AMAÇ: Geçerli kullanıcı alanının verilen n no.lu kullanıcı alanı ile değiştirilmesi amacıyla kullanılır. Geçerli kullanıcı alanları 0 ile 15 arasındadır. CP/M açılışta 0 no.lu kullanıcı alanını varsayar. SHOW [USERS] geçerli ve etkin kullanıcıları görüntüler.

Örnek:

A> USER 3

Bu komutun işlenmesi ile CPM uyarı iminin işaretinin,

3A>

biçimini aldığı görülür. Yine bu özellik, CP/M Plus'in getirdiği değişikliklerden biridir.

COPYSYS

YAZIM : COPYSYS

AMAÇ: CP/M Plus işletim sisteminin açılış (BOOT) izlerini (TRACK) bir disketten diğerine kopya etmek amacıyla hazırlanmış bir yardımcı programdır. CP/M 2.2'de kullanılan SYSGEN işleminin yerini alan bu işlem, Commodore 128/128D gibi sistemlerde kullanılmaktadır. Açılış izlerinin yaratılması işlemi, 'Format' işlemiyle birlikte gerçekleştirilmektedir.

DATE

YAZIM : DATE
DATE C
DATE CONTINUOUS
DATE zaman-ifadesi
DATE SET

AMAÇ: Zaman ve tarihin belirlenmesi ve görüntülenmesi amacıyla kullanılan bir komuttur. Kullanılabilmesi için DATE.COM isimli kütük erişilebilir olmalıdır. Kullanım örnekleri aşağıda özetle verilmiştir:

A> DATE
A> DATE C
A> DATE 10/08/86 23:23:
A> DATE SET

DEVICE

YAZIM : DEVICE
DEVICE NAMES
DEVICE VALUES
DEVICE mantıksal-birim (XON ; NOXON ; baud-oranı)
DEVICE fiziksel-birim (XON ; NOXON ; baud-oranı)
DEVICE fiziksel-birim (XON ; NOXON ; baud-oranı)
DEVICE mantıksal-birim = fiziksel-birim (seçenek) (,fiziksel-birim (seçenek)...)
DEVICE mantıksal-birim = NULL
DEVICE CONSOLE [PAGE]
DEVICE CONSOLE [COLUMNS = n, LINES = NO

AMAÇ: Kullanılabilmesi için DEVICE.COM kütüğünün bulunması gerekir. Mantıksal birimler (LOGICAL DEVICES) ve fiziksel birimler (FHYSICAL DEVICES) arasındaki atamaları (eşlemeleri) sağlar. Bir başka deyişle CP/M Plus'tan önceki CP/M versiyonlarında bulunan STAT.COM programının görevlerini üstlenmiştir. Seri haberleşme işleminde, yazıcı ve ekran ile ilgili işlerde sıkça kullanılan komutlardan biridir. Özet olarak bazı örnekler verirsek:

A> DEVICE
A> DEVICE NAMES
A> DEVICE VALUES
A> DEVICE CRT
A> DEVICE CON
A> DEVICE CONDUT: = LPT, CRT
A> DEVICE AUXIN: = CRT2 [XON,9600]
A> DEVICE LIST: = NULL
A> DEVICE LPT [XON,4800]
A> DEVICE CONSOLE [PAGE]
A> DEVICE CONSOLE [COLUMNS] 400

Commodore 128/128D sistemlerinde CP/M Plus altında 40/80 kolon ekran özelliklerini DEVICE.COM programını kullanılarak değiştirebileceğinizi hatırlatalım.

DUMP

YAZIM : DUMP kütük-ismi

AMAÇ: Bir kütüğün içinin ekran ve/veya yazıcıya ASCII ve onaltılık formatta dökümü amacıyla kullanılan bir servis programıdır. Çoğu zaman işlem SID.COM kullanılarak yapılabildiğinden pek yoğunlukta kullanılan bir program değildir. Kullanılabilmesi için DUMP.COM kütüğünün erişilebilir disklerde olması gerekir. Örnek:

A> DUMP CPM3.DOK

GENCOM

Yazım formatını ve amacını ayrıntılarıyla ele almayacağımız GENCOM.COM programı, CP/M Plus işletim sistemine RSX (**Resident SYSTEM Extensions**) denen bazı eklemeler yaparken kullanılan bir yardımcıdır.

GET

YAZIM : GET (CONSOLE INPUT FROM) FILERT kütük-ismi (seçenekler)
GET (CONSOLE INPUT FROM) CONSOLE

AMAÇ: Bilgisayar sisteminin konsol girdilerini belirtilen bir kütükten almasını sağlamak amacıyla kullanılır. Komut, GET.COM kütüğü ile oluşturulmuştur. Daha önceki CP/M versiyonlarında kullanılan XSUB.COM programının genişletilmiş bir biçimidir. Bazı örnekler:

A> GET FILE girdiler [SYSTEM]
A> GET CONSOLE

PUT

YAZIM : PUT CONSOLE (OUTPUT TO) FILE kütük-ismi (seçenek)
PUT PRINTER (OUTPUT TO) FILE kütük-ismi (seçenek)
PUT CONSOLE (OUTPUT TO) CONSOLE
PUT PRINTER (OUTPUT TO) PRINTER

AMAÇ: Konsol ya da yazıcı çıktısının bir kütüğe ve tekrar konsol ya da yazıcıya yönlendirilmesi işleminde kullanılır. Komutu PUT.COM kütüğü oluşturur. Örnekler:

A> PUT PRINTER OUTPUT TO FILE YAZICI [ECHO,SYSTEM]
A> PUT PRINTER OUTPUT TO PRINTER

HELP

YAZIM : HELP
HELP konu
HELP Konu alt-başlık
HELP konu [NOPAGE]
HELP konu alt-başlık-1 ... alt-başlık-8
HELP konu
HELP .alt-başlık

AMAÇ: CP/M Plus işletim sistemi ve ilgili komutları hakkında yardımcı bilgi vermek amacıyla hazırlanmış bir yardım-programıdır. İşletim sistemi disketleri üzerinde kullanıcıya sağlanmıştır. Örnekler:

A> HELP
A> HELP GET
A> HELP HELP
A> HELP DIR OPTIONS
A> HELP SET EXAMPLES
HELP PUT

HEXCOM VE LINK

YAZIM : HEXCOM kütük-ismi
LINK kütük-ismi (seçenekler)
LINK kütük-ismi (seçenekler) ... kütük-ismi (seçenekler)
LINK kütük-ismi (seçenekler) = kütük-ismi (seçenekler)

AMAÇ: Her iki program, HEXCOM.COM ve LINK.COM biçimlerinde bulunmaktadır. MAC ve RMAC ile derlenen kütüklerin çalıştırılabilir makine koduna (COM tipine) dönüştürülmesi amacıyla kullanılırlar. Örneğin:

A> HEXCOM B:KAYNAK
A> LINK B:KAYNAK3
A> LINK PROG=PROG1, PROG2,PROG3,PROG4

INITDIR

YAZIM : INITDIR d:

AMAÇ: Disk fihristinde kütüklere zaman ve tarih etiketlerinin eklenmesini olanaklı kılar. Bu komut ancak INITDIR. COM kütüğü olduğunda kullanılabilir; çünkü yerleşik değilir. Örnek:

A> INITDIR

LIB

YAZIM : LIB kütük-ismi (seçenekler)
LIB kütük-ismi (seçenekler) = kütük ismi (modül) (,kütük-ismi (modül) ...)

AMAÇ: DIGITAL RESEARCH ya da MICROSOFT tarafından yazılmış dillerle (örneğin RMAC gibi) hazırlanmış ve derlenmiş programların COM tipine dönüştürülmesi işlemi sırasında bazı hazır modüller bunları depolayan kitaplıklardan (LIBRARY) doğrudan alınıp kullanılabilir. Bu derlenmiş program kitaplıklarının hazırlanmasında kullanılan programlardan biri de LIB.COM programıdır. Bu tip programlar genel olarak 'Kitaplık Düzenleyicisi' (LIBRARY MANAGER) olarak anılırlar. MICROSOFT tarafından yazılan LIB-80 bu türe ilişkin örneklerden bir diğeridir.

SET

YAZIM : SET [seçenekler]
SET d: [seçenekler]
SET kütük-ismi [seçenekler]
SET [seçenek = seçenek-değeri]
SET kütük-ismi [seçenek = seçenek-değeri]
SET (d:) [CREATE = ON ; OFF]
SET (d:) [ACCESS = ON ; OFF]
SET (d:) [UPDATE = ON ; OFF]

AMAÇ: CP/M Plus işletim sisteminin özelliklerinden olan şifre (PASSWORD) düzenlenmesi ve kütüklerin zaman-etiketlenmesi (TIME STAMPING) amacıyla kullanılan bir komuttur. CP/M 2.2'de STAT komutu ile gerçekleştirilen, kütüklere R/W, R/O, SYS, DIR özelliklerinin kazandırılması işlemi, CP/M Plus sistemi altında SET.COM programı ile yerine getirilir. Örnekler verelim:

1) Etiket (LABEL) işlemleri
A SET [NAME = CPM001]
A SET [PASSWORD = şifre]
2) Şifre (PASSWORD) işlemleri
3) Kütük özellikleri değiştirme işlemleri
A> Set kaynak.ASM [RO SYS]
A> SET kaynak.COM [DIR]
4 Zaman-tarih etiketi işlemleri
A> SET [ACCESS = ON]
A> SET [CREATE = ON]
5) Sürücü (DRIVE) özellikleri
A> SET B: [RW]
A> SET A: [RO]

SETDEF

YAZIM : SETDEF
SETDEF [TEMPORARY = d:]
SETDEF d: (, d: (, d: (,d)))
SETDEF [ORDER = (tip (,tip))]
SETDEF [DISPLAY ; NO DISPLAY]
SETDEF [PAGE ; NOPAGE]

AMAÇ: Kütüklerin disklerde aranma sırasının ve geçici kütüklerin yaratılacağı diskin belirlenmesi işlemi SETDEF.COM programı ile yapılmaktadır. SETDEF komutu ayrıca işlenmek üzere aranacak kütüklerin tiplerini sıralama işleminde de kullanılır. SUBMIT ile etkin hale getirilen program isimlerin görüntülenip görüntülenmemesi yine SETDEF komutu ile ifade edilmektedir. Örnekler:

A> SETDEF
A> SETDEF [TEMPORARY = B:]
A> SETDEF B:,*
A> SETDEF [PAGE]
A> SETDEF [ORDER = (SUB,COM)]
A> SETDEF [NO DISPLAY]

XREF

YAZIM : XREF (d:) kütük-ismi ($P)

AMAÇ: XREF.COM programı, DIGITAL RESEARCH Firması kaynaklı programlama dilleri ile yazılmış ve derlenmiş programlarda kullanılan etiket ve değişkenlere ilişkin çapraz-tablonun (İng. REFERENCE TABLE) çıkarılması işleminde kullanılır. XREF programı sonuç olarak tipi 'XRF' olan bir kütük yaratır. Örnekler:

A> XREF B:KAYNAK
A> XREF A:KAYNAK $P

SÜRECEK

OSAM'dan 87 SÜRPRİZİ

BİZ SİZDEN YANAYIZ

Hediye LIGHT PEN

Commodore 64 setlerini OSAM'dan alanlara OSAM süper oyunlar paketinden 8 paketi birden alanlara LIGHT PEN'i hediye olarak veriyoruz. Eski müşterilerimizi unutmadık. Onlarda LIGH PEN'lerini %20 indirimli alacaklar.

Süper Paket Programlar serisine devam

Paket VII

KAFA AYARI	INFILTRATOR I
EXPLODİNG FİST II	INFLITRATOR II
1942	INFILTRATOR II
ALLEYKAT	SATANAS HALLOW
BOMBA	JACK THE NIPPER
CYBORG	SPIKY-HAROD
FISTFULOF BACK	SHOW JUMPING
HACKER II	SPINDIZZY
MISSİON A.D.	CORE
DRAGONG LAIR	BOUNCES
PAI BOXING	

OSAM 16-22 Şubat tarihleri arasında Etap Marmara Oteli Tüyap Ticaret Merkezinde Commodore Fuarı'nda Fuar sürprizleri için OSAM standına uğrayınız.

Paket 8

KAFA AYAR PRG	CRACKER REVENGE II
YIE AR KUNG-FU II.	WARLOK
STRİKE COBRA	PAP ERBOY
TARZAN	FORCE
AVENGER	GREMLİNS
FAKLAN'S 82	CASİNO ROYALE
BASİLDON BOND	CANDALF SORCERER
NEMESİS	GALİLAN
WARHWK II.	STAR PİNG-PONG
PARKPATROL	WORLD GAMES
BURGER TİME	
CRACKER REVENGE I	

PAKET PROGRAMLARI	5500 TL
1 KASETTE 20 OYUN	1900 TL
1 KASETTE 40 OYUN	2750 TL
1 KASETTE 1 OYUN	1500 TL
COMMODORE T-SHIRT	1200 TL
LIGHT PEN	10.000 TL.

1986 YILININ SÜPER PAKET PROGRAMLARININ ÜRETİMİ DEVAM ETMEKTEDİR.

7 SÜPER PAKETTEN BEŞ PAKETİ TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM UYGULANMAKTADIR.

OSAM BİLGİSAYAR

Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No:3 Bakırköy- İstanbul Tel: 583 72 46

Kendi Işıklı Kalemini Kendin Yap

LIGHTPEN!

Ayhan KALAYLIOĞLU

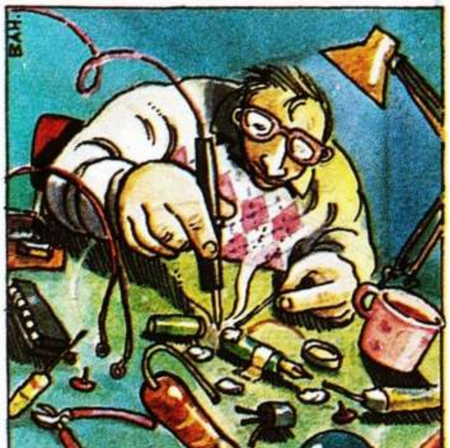
Bu yazımızda CONTROL-PORT 1 ile ilgili bir uygulama yapacağız. Bu giriş yalnızca JOYSTICK kabul etmiyor. Yapılabilecek başka uygulamalara örnek olarak biz burada size kendinizin yapıp çalıştırabileceği bir LIGHTPEN'den bahsedeceğiz.

Commodore 64'ümüzün birinci CONTROL-PORT'unun pek çoğumuzun bilmediği bir fonksiyonu daha var. Gerçekten de pek fazla kullanım alanı bulamayan bu fonksiyon aslında oldukça ilginç özellikler taşıyor ve bilgisayar kullanımına yeni bir bakış açısı getirebilir.

Bahsettiğimiz fonksiyonu gerçekleştiren 6 numaralı pin'den başkası değil. Bu pin'in iki değişik fonksiyonu var. Birincisi JOYSTICK'in ateş etme tuşu ile ilgili bilgiyi taşımak. İkincisine ve daha ilginç olanına aşağıda değineceğiz.

Belki daha evvel duymuş veya görmüş olabileceğiniz bir uygulamadan söz edeceğiz. Bu uygulama bir YAZILIM + DONANIM ünitesi ve yaptığı iş ise monitör veya televizyon ekranını doğrudan bir bilgi giriş aracı olarak kullanabilmeyi mümkün kılmak. Bu uygulama yardımıyla ekranın üzerine kâğıda çizer gibi aynı rahatlıkla çizim yapmanızı veya ekrandan, doğrudan üzerine götürüp seçmek suretiyle bir programın menü veya değişik altfonksiyonlarının seçimini rahatça yapmanızı sağlıyor. Bu görevi gören aletlere LIGHTPEN denip aynı zamanda C-64 ve VIC 20'ye uygulanabilen modelleri de mevcut. Gerek donanım gerekse yazılım açısından incelendiğinde oldukça basit olduğu gözlenen bu uygulamayı kendimiz de yapabiliriz. Zaten yazımızın asıl konusu da bu.

LIGHTPEN'in donanım kısmının en önemli parçası fototransistör veya fotodiyot diye adlandırılan elektronik bir ünite. Fototransistör görev itibarıyla gelen ışığın şiddetine göre elektriksel sinyaller üretiyor. Fototransistör'ü uyaran ışık ise ekrandan gelen

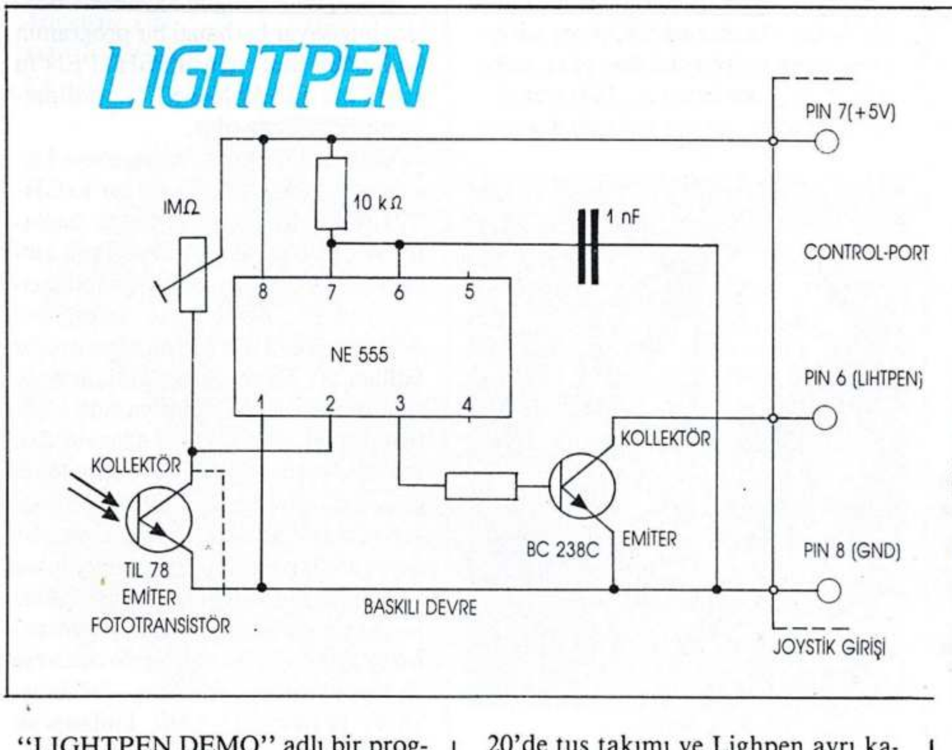


elektron ışınlarından başkası değil. Ekranın önünde duran fototransistör ise elektron ışını önünden geçerken oluşan kısa süreli ışık darbesini algılar ve diğer elektronik ünitelere işlenmek üzere elektriksel sinyaller olarak gönderir. LIGHTPEN'in çalışması için ekranın belli bir ölçünün üzerinde parlaklığa sahip olması gereği de bundandır. LIGHTPEN'den bilgisayara bir sinyal geldiğinde bilgisayar, elektron ışını hangi pozisyonda iken sinyalin gönderildiğini kaydeder. Böylece bilgisayar herhangi bir programın kullanabilmesi için LIGHTPEN'in ekran üzerindeki X- ve Y- koordinatlarını belirlemiş olur.

Herhangi bir program yazmaya kalkışmadan önce kendimize bir LIGHTPEN bulup bilgisayarımıza bağlamalıyız. Yukarıda da dediğimiz gibi öncelikle bir fototransistör'e ihtiyacımız olacak. Biz burada verdiğimiz devrede TIL78 model fototransistör'ü kullandık. Devremizde kullanılacak tüm parçalar şu anda piyasada elektronik malzeme satan mağazalardan rahatça temin edilebilecek biçimde seçilmiştir. Bu devrede fototransistör yerine LDR adlı elektronik malzeme tipini kullanmanızı önerenler olursa kesinlikle dinlemeyin. Her ne kadar bu iki tip elektronik elemanın görevleri ve fonksiyonları birbirine benzerse de karakteristikleri oldukça farklıdır. Şayet devremizde LDR kullanacak olursak bu parça oldukça yüksek hızda hareket eden elektron ışınını takip etmek için çok yavaş kalacak ve devremiz yüzde yüz çalışmayacaktır.

Şayet şans eseri daha evvelden beri bir LIGHTPEN'e sahipseniz; buradaki devreyi yapmanıza gerek kalmadan aynı üniteyi kullanıp burada anlatacağımız denemeleri yapabilirsiniz.

Şimdi fototransistör'ü nasıl kullanıp, nasıl bağlayacağınızı anlatalım. TIL78 model fototransistör'ün iki bacağı vardır. Bunlar "Kollektör" ve "Emiter" diye adlandırılır. Bu bacaklardan hangisi hangisidir ve ne işe yarar? Bunu öğrenmek için üç yol var. Bunlardan birincisi acemi bir elektronikçiyseniz sizin için en uygun olanı: Fototransistör'ü satın aldığınız dükkandaki kimselere sorup anlattıracaksınız. Geriye kaldı iki çözüm: Fototransistör'ün üst kılıfının kollektör tarafı biraz düzleşmiş bir şekle sahiptir. Bundan başka kollektör bacağı ötekine göre daha kısadır. Gelelim üçüncü yönteme: Bu yöntemi daha evvel de duymuş olmalısınız. Adı deneme yanılma yöntemi. Devrenin fototransistör dışında geri kalan kısmı monte edilir ve fototransistör iki ihtimale tâbi tutulur. Şayet herhangi bir kısa devreye sebep olmazsanız devrenin hiçbir bölgesi gerek doğru gerek yanlış bağlantıdan zarar görmeyecektir. Fakat bu yönteme çok zorda kalmadıkça başvurmamanızı öneririz.



Deneme ve gösteri amacıyla "LIGHTPEN DEMO" adlı bir program yazdım. Joystick Demo programlarına oldukça benzeyen bu program LIGHTPEN vasıtasıyla ekrana noktalar basmakta. LIGHTPEN'i ekranın neresine götürürseniz o koordinatta noktalar oluşmakta. Böylece doğrudan (dolaysız olarak) ekran sizin bilgi giriş aracı oluyor ve doğrudan o'nun üzerine çizim yapabiliyorsunuz.

Programı yazın, bir yerde saklayın (SAVE edin); daha sonra da çalıştırın. Program çalışır çalışmaz ilk olarak size basılan noktaların kalıcı olup olmaması gerektiğini soracaktır. Orada belirtilen harflerle cevabınızı bilgisayara bildirin. Birkaç saniye sonra ekran tümüyle silinip beyaza bürünecektir. Ekranın rastgele bir yerinde ise küçük bir dörtgen belirecektir. Fototransistör'ü elinize alıp ekrana değdirin. Küçük dörtgenimiz LIGHTPEN'imizi takip edecektir.

Dikkat edilmesi gereken bir husus da tuş takımı ve LIGHTPEN'in birbirlerini daimi rahatsız ettikleri (bunun nedeni joystick-port'un tuş takımı ile aynı chip'e bağlı olması). Rastgele birkaç tuşa dokunduğunuzda göreceksiniz ki küçük dörtgenimiz çılgın gibi oraya buraya zıplamakta. Benzer şekilde bilgisayar direkt mod'dayken LIGHTPEN'i takılı vaziyette ekran üzerinde gezdirirseniz ekrana bilumum saçmasapan karakterler çıkacaktır. VIC 20 kullanıcıları bu sorunla karşılaşmayacaklardır. Çünkü VIC 20'de tuş takımı ve Lighpen ayrı kanallarda çalışmaktadır.

Şayet ilk çıkan dörtgeni hareket ettiremiyorsanız bunun birçok nedeni olabilir: Programı doğru yazmış ve LIGHTPEN'i kusursuz monte etmiş olsanız bile ekrandan LIGHTPEN'imize yeterli ışık gelmiyor olabilir. Ekranınızın parlaklık ayarını arttırın; bunun LIGHTPEN'inizi çalıştırabilmesi gerekir.

Buna rağmen program çalışmıyorsa suçu devrede olabilecek küçük bir kısa devrede aramak gerekir. Şayet elektronikten pek anlamıyorsanız anlayan birine başvurmanız önerilir; bunun sizin probleminizin çözümünde faydalı olacağına inanıyorum. Parça listesinde tüm parçaların isimleri verilmiştir. Fakat bu yazı içindeki tüm açıklama ve anlatımlar öğreticilikten çok elektronikten anlayan kimseler seviyesindedir. Size tavsiyemiz şimdiden daha sorunlar çıkmadan böyle birini bulup yardım istemenizdir. Yoksa işi iyice çorba edip ortalığa zarar verir, geri dönülmeyecek yerlere gelebilirsiniz.

Gelelim devreye: NE555 tipinde bir IC (Integrated Circuit = Entegre devre) içermekte. NE555 devremizde monoflop görevi yapmakta. Monoflop'un 2 numaralı bacağına kısa bir negatif impuls geldiğinde, monoflop kısa bir süre çalışma durumunda kalır ve hemen peşinden (pasif) duruma geçer. 2 numaralı bacağa (trigger bacağına) gelecek darbeleri demin değindiğimiz fototransistör sağlar. Elektron ışını ekranda fototransistör'ün bulunduğu pozisyondan geçerken fototran-

sistör kısa süreli bir negatif impuls gönderir, bu impuls monoflop tarafından bilgisayarın değerlendirebileceği sinyallere çevrilir, bu sinyal bir transistör tarafından kuvvetlendirilerek bilgisayara gönderilir.

En sonda bulunan kuvvetlendirici kat sayesinde LIGHTPEN'imizin karanlık ekranlarda da çalışabilmesi sağlanmıştır. Fakat gene de değişik karakteristikteki ortamlarda devremizin hâlâ çalışmasını sağlamak için bir de ayar (kalibrasyon) noktası koyduk. Bir megaohm'luk trimpot tipi direncin sağladığı bir ayarla oynayıp optimal sonucu elde etmeye çalışın. Ayar yapmak oldukça basit: Trimpot'unuzu LIGHTPEN'inizin düzenli çalıştığı bir noktaya kadar çevirin. Bir kiloohm'luk direnç, kuvvetlendirici transistörümüz için bir öndirençtir. Devrede geri kalan elemanların görevi ise monoflop'un çalışma seviyesinde kalıp geriye (pasif seviyeye) düşmesi arasında geçecek zamanı ayarlamaktır.

Şimdi de programımızı daha yakından görelim. 390 ve 400'üncü satırlarda renk hafızası sıfırlarla doldurulup boş ekranın siyah renk alması sağlanıyor. LIGHTPEN'in pozisyonu bilgisayar tarafından gerek X- gerek Y-koordinatları olarak dokuz bit hassasiyetle algılanmakta. X- koordinatının üst sekiz biti 53267 adresli hafızada bulunmaktadır (VIC 20'de 36871). X-değerinin sıfır numaralı bit'ine ulaşamıyoruz. Bu yüzden LIGHTPEN'le yapılan çizimin hassasiyeti hiçbir zaman iki bitişik noktanın altına inemiyor. Fakat bu hassasiyet düşük çözünürlüklü grafik (bir karakter = bir nokta) için yetip de artıyor bile. 440'tan 470'inci satıra kadar olan bölümde X- ve Y- koordinatları beşer kere okunup aritmetik olarak toplanıyor ve 480'inci satırda bu toplamlar beşe bölünüyor. Yani kısacası beş noktalık örnek okunup bunların ortalaması alınıyor. Bu işlem okunan değerleri stabil hale getirmek için kullanılıyor, çünkü yapılan denemeler göstermiştir ki bilhassa X- değeri aşırı derecede oynamaktadır. Bunun yanında Y- koordinatı daha sakin bir davranış örneği göstermektedir.

510 ve 520'inci satırlarda okunan değerler ekran koordinatlarına çevriliyor. Şayet kendiniz başka bir program yazıp, o programı LIGHTPEN'inizle çalıştırmak istiyorsanız bilhassa bu programın bu kısımlarını değiştirip bazı denemeler yapmanız gerekmektedir. 540'ıncı satırda ise okunan değerler kontrol edilmekte. Bu kontrolun yapılması bilhassa aşırı derecede oynayan X- değeri yüzünden ayrı bir önem kazanıyor. Geri kalan satırlar ise oldukça tanıdık tipte olduğu için açıklamaya gerek duymuyorum.

İkinci programımız LIGHTPEN ile yapılan başka bir uygulamayı gösteriyor. Burada LIGHTPEN çizmek için değil de bir programın menülerini seçmekte kullanılıyor. Y- değerimiz daha bir güvenilir olduğundan burada yalnızca onu kullanacağız; yani bizim için önemli olan yalnızca vertikal pozisyon. Bu programın yaptığı iş ise C64/VIC 20'nin üç ses kanalından birini seçmenizi sağlıyor. Her kanal değişik frekansa ayarlanmış durumda olduğu için seçmenizi aynı zamanda kulağınızla da hissedebilirsiniz. İstediğiniz kanalı ekranda o kanala ait alanı LIGHTPEN'inizle işaretleyip belirtebilirsiniz.

470'inci satırda LIGHTPEN'in Y-pozisyonu okunuyor. 490'ıncı satır ve devamında seçilen kanal ve ona ait frekans belirleniyor. Şayet aynı kanalı bir kere daha seçerseniz 550'inci satır sayesinde o kanalın bir kere daha çalışması engelleniyor. Böylece kanalın susup yeniden çalışmasından oluşabilecek gürültüler engelleniyor.

Şayet LIGHTPEN'inizi kendi yazdığınız programlarda da bol miktarda kullanmak istiyorsanız, fototransistör kısmını düzgün bir kılıf içine yerleştirmeniz gerekiyor. Bunun için eski bir tükenmezkalem veya dolmakalem kılıfını kullanmak en rahatı olacaktır. Kılıfın içini boşaltın (yani kalemi katledin), fototransistörünüzün bacaklarına uzatma amacıyla çift hatlı bir kabloya lehimleyin; lehimlenen uçları ve çevresini izole edin ki herhangi bir kısa devreye sebep vermesin. Kısa devre herhangi bir zarar vermeyecektir. Fakat böyle bir durum fototransistörü devre dışı bırakacağından devremiz çalışmayacaktır. Fototransistörü kılıfa sokun ve nazikçe arka tarafından itin. İtme işlemini fototransistör diğer uçtan görününceye kadar sürdürün. Bu arada fototransistörün ve bağlantılarının zarar görmemesine dikkat edin. Dikkat etmeniz gereken başka bir husus da fototransistörün "gören" yüzünün dışarı doğru dönük olmasıdır. Fototransistörü bu pozisyona getirdikten sonra sabitleyin (yapıştırmak veya sıkıştırmak vasıtasıyla). Gelelim kalemimizin ışık alacak ağızının büyüklüğüne: Bu delik ne kadar küçük olursa LIGHTPEN'imiz koordinatları o kadar doğru algılar. Fakat bu delik gene de LIGHTPEN'imize çalışması için gerekli ışığı geçirmelidir. Gerek bu deliği büyüterek gerek monitörümüzün veya televizyonumuzun parlaklık ayarıyla oynayıp uygun bir çalışma noktası bulun. Böylece gerçek bir LIGHTPEN'e sahip olunuz. □

PROGRAM ADI : LIGHTPEN.PRG1

```
00100 REM  ******************************  <112>
00110 REM  *                            *  <159>
00120 REM  *          LIGHTPEN          *  <006>
00130 REM  *          --------          *  <175>
00140 REM  *                            *  <189>
00150 REM  *            DEMO            *  <053>
00160 REM  *            ----            *  <177>
00170 REM  *                            *  <219>
00180 REM  *   BY AYHAN KALAYLIOGLU     *  <209>
00190 REM  *                            *  <239>
00200 REM  *    26.10.1986  SUNDAY      *  <138>
00210 REM  *                            *  <003>
00220 REM  *  FOR MAGAZINE 'COMMODORE'  *  <012>
00230 REM  *                            *  <023>
00240 REM  ******************************  <252>
00250 :                                    <100>
00260 REM  ******** INFORMATION ********   <087>
00270 PRINT  "<CLR><4DOWN>CIZILEN NOKTALA
      R HER"                               <206>
00280 PRINT  "<DOWN>DEFASINDA SILINSIN MI
       ?<DOWN>"                            <238>
00290 PRINT  "<RVSON>E<RVSOFF>VET VEYA <R
      VSON>H<RVSOFF>AYIR"                  <052>
00300 GET  A$ : IF  A$ = ""  THEN  300     <239>
00310 IF  A$ = "H"  THEN  L = 1            <254>
00320 :                                    <170>
00330 REM  ******* INITIALIZING ********   <224>
00340 POKE  53280,0 : POKE  53281,1        <218>
00350 PRINT  "<CLR>" : A = 1024 : B = 40   <238>
00360 C = 24 : D = 53267                   <039>
00370 :                                    <018>
00380 REM  ***** FILL COLOR MEMORY *****   <096>
00390 FOR  I = 55296  TO  56295            <128>
00400 POKE  I,0 : NEXT  I                  <026>
00410 :                                    <019>
00420 REM  ***** READING THE VALUES ****   <042>
00430 REM  ****** AND STABILIZING ******   <048>
00440 FOR  I = 1  TO  5                    <030>
00450 X = X + PEEK (D)                     <238>
00460 Y = Y + PEEK (D+1)                   <028>
00470 NEXT  I                              <044>
00480 X = INT (X/5) : Y = INT (Y/5)        <175>
00490 :                                    <029>
00500 REM  * CONVERTION TO COORDINATES *   <041>
00510 KX = INT ((X-50)/180*(B-1))          <154>
00520 KY = INT ((Y-45)/190*C)              <057>
00530 :                                    <159>
00540 REM  ***** CHECK COORDINATES *****   <239>
00550 IF  KX < 0  THEN  KX = 0             <210>
00560 IF  KY < 0  THEN  KY = 0             <238>
00570 IF  KX > B-1  THEN  KX = B-1         <074>
00580 IF  KY > C  THEN  KY =C              <031>
00590 :                                    <237>
00600 REM  ****** CLEAR/SET POINT ******   <150>
00610 IF  L = 0  THEN  POKE  A+XA+YA*B,32  <078>
00620 POKE  A+KX+KY*B,160                  <164>
00630 :                                    <251>
00640 REM  **** NEW VALUES & RETURN ****   <087>
00650 XA = KX : YA = KY : X = 0 : Y = 0    <171>
00660 GOTO  420                            <136>
00670 :                                    <255>
00680 :                                    <235>
00690 :                                    <108>
00700 REM  ******************************  <204>
00710 REM  **** CHANGES FOR VIC 20  ****   <033>
00720 REM  ******************************  <224>
00730 REM                                  <155>
00740 REM  REPLACE THESE LINES             <242>
00750 REM                                  <056>
00760 REM  340 POKE 36879,24               <144>
00770 REM  350 PRINT "<CLR>" : A=7680 : B
      =22                                  <185>
00780 REM  360 C=22 : D=36870              <217>
00790 REM  390 FOR I = 38400 TO 38905      <199>
00800 REM  510 KX = INT ((X-55)/95*(B-1))  <211>
00810 REM  520 KY = INT ((Y-38)/89*C)      <153>
00820 REM                                  <123>
00830 REM  IF YOU WANT TO SAVE             <014>
00840 REM  THIS PROGRAM YOU SHOULD         <181>
00850 REM  REFORMAT LINES 270-290          <056>
```

PROGRAM ADI : LIGHTPEN.PRG2

```
00100 REM  ******************************  <112>
00110 REM  *                            *  <159>
00120 REM  *          LIGHTPEN          *  <006>
00130 REM  *          --------          *  <175>
00140 REM  *                            *  <189>
00150 REM  *           SOUND            *  <087>
00160 REM  *           -----            *  <008>
00170 REM  *                            *  <219>
00180 REM  *   BY AYHAN KALAYLIOGLU     *  <209>
00190 REM  *                            *  <239>
00200 REM  *    26.10.1986  SUNDAY      *  <138>
00210 REM  *                            *  <003>
00220 REM  *  FOR MAGAZINE 'COMMODORE'  *  <012>
00230 REM  *                            *  <023>
00240 REM  ******************************  <252>
00250 :                                    <092>
00260 REM  ******** DRAW SCREEN ********   <053>
00270 POKE  53281,1 : POKE  53280,3        <029>
00280 PRINT  "<CLR><DOWN><2SPACE>LUTFEN S
      ECINIZ!"                             <213>
00290 PRINT  "<2SPACE>---------------<DOW
      N>"                                  <212>
00300 FOR  I = 1  TO  3                    <145>
00310 PRINT  "<2SPACE>A*S"                 <142>
00320 PRINT  "<2SPACE>B B SES KANALI #";I  <080>
00330 PRINT  "<2SPACE>Z*X<2DOWN>"          <001>
00340 NEXT  I                              <170>
00350 :                                    <051>
00360 REM  **** INITIALIZE SID-CHIP ****   <006>
00370 T1 = 4 : SI = 54272                  <238>
00380 FOR  I = 1  TO  10                   <016>
00390 READ  A,B                            <186>
00400 POKE  SI+A,B                         <027>
00410 NEXT  I                              <240>
00420 DATA  24,15, 0,207, 1,50, 7,207      <214>
00430 DATA  8,100, 14,207, 15,150, 6,240   <138>
00440 DATA  13,240, 20,240                 <173>
00450 :                                    <112>
00460 REM  *** ASK LIGHTPEN POSITION ***   <186>
00470 Y = PEEK (53268)                     <176>
00480 :                                    <004>
00490 REM  ****** CHECK POSITION *******   <073>
00500 IF  Y > 79  AND  Y < 91  THEN  T2
       = 4                                 <094>
00510 IF  Y > 119  AND  Y < 131  THEN  T2
       = 11                                <041>
00520 IF  Y > 159  AND  Y < 171  THEN  T2
       = 18                                <174>
00530 :                                    <093>
00540 REM  ** CHANGE THE SOUND CHANEL **   <234>
00550 IF  T2 = T1  THEN  460               <136>
00560 POKE  SI+T1,0                        <078>
00570 POKE  SI+T2,17                       <183>
00580 :                                    <225>
00590 REM  **** NEW VALUES & RETURN ****   <037>
00600 T1 = T2                              <119>
00610 GOTO  460                            <150>
00620 :                                    <067>
00630 :                                    <048>
00640 :                                    <127>
00650 REM  ******************************  <154>
00660 REM  **** CHANGES FOR VIC 20  ****   <239>
00670 REM  ******************************  <174>
00680 REM                                  <102>
00690 REM  DELETE 370-440!                 <020>
00700 REM                                  <143>
00710 REM  NOW TYPE:                       <219>
00720 REM                                  <049>
00730 REM  270 POKE 36879,27               <160>
00740 REM  370 T2 = 36874 : POKE 36878,15  <153>
00750 REM  470 Y = PEEK (36871)            <085>
00760 REM  500 IFY< 63THENT2=36874:GOTO54
      0                                    <101>
00770 REM  510 IFY<CLOSE 85THENT2=36875:G
      OTO540                               <112>
00780 REM  520 IFY<103THENT2=36876:GOTO54
      0                                    <109>
00790 REM  560 POKE T1,0                   <158>
00800 REM  570 POKE T2,(T2-36871)*50       <060>
```

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Disiplin ve Melankoli

Samet KUMAŞ

Aslında belki yay burcunu da vaktinde yazmamam, bu noktaya kadar ertelemem gerekiyordu. Kış burçlarının ortak özellikleri daha bir açıkça ortaya çıksın diye... Bir tek kış burçlarında var bu mevsim benzerliği. Bahar, yaz ve sonbahar kendi burçlarında doğan insanlara, kış gibi kendi iklimlerinden bir şeyler katmıyorlar.

Bugün olsa olsa genç kızlara yakıştırdığımız melankoli, bir zamanlar bilgelik işareti sayılırdı. Aradaki dönüşüm tesadüfi olmasa gerek.

Biz artık kendi sınırlılıklarımız üzerine düşünmeyi sevmiyoruz. Ya da belki şöyle söylemek gerekiyor: Sınırlılıklar üzerinde düşünmek bize ilginç gelmiyor; kısıtların bize kendimiz hakkında kayda değer herhangi bir şey öğreteceğine inanmıyoruz. Karşılaştığımız herhangi bir konuda, bir işte ya da uğraşta sınırlılık, yetersizlik olsa olsa bir çaba -ya da fırsat- eksikliğidir... Karşımıza çıkan bütün engelleri "henüz aşılmamışlık" parantezine alıyoruz. Herhangi bir sınırın elimizdeki işe ya da kendimize içkin olabileceğini, neredeyse havsalamız almıyor.

Tabiî ölüm var. Ama o da hayatımızda ne kadar bir yer tutuyor ki! Cenazeleri başka şeyler için fırsat biliyoruz; orada bile biz varız, ölüm yok.

İşte belki bu yüzden melankoliyi gençliğe, her şeyin başka bir şeyin provası olarak yaşandığı o ara döneme yakıştırıyoruz. Ölüm hakkında kurmak, kuruntulara kapılmak toyluktur, gençliktir. Gençler, her şeyin dışında, hiçbir yerde durduklarından, gördükleri yalnızca sınırlardan ibaret olabilir. Melankoliktirler.

Oysa eskiler için insan, diğer her şey gibi, sınırlarıyla tanımlanan bir yaratıktı. O kadar ki, ölümle birlikte, insanın faniliğini duyarak, yapıp ettiği her şeyin "yeli kavramaya çalışmak"tan ibaret olduğunu kavrayarak yaşamak, hayatın anlamına ulaşmakla eşanlamlıydı. Başlangıcından beri bütün bilgeler aynı şeyi tekrarladı.

Satürn'ün Gölgesi

Onlar da melankolikti. Melankoliyi Satürn'ün gölgesinde yaşamak diye tarif ettiler.

Satürn'ü bilirsiniz. Zaman tanrısı, tanrıların babası, ilk tanrı. Doğurdukça doğurduklarını yutan canavar.

Nafileyse her şey, "yeli kavramaya çalışmak"tan ibaretse, zaman içersinde doğduğundan, zamana mahkûm olduğundan. Zaman içinde varolan her şeyin varlığı eksiklidir: Artık olmadığı hallerini bir biçimde içerdiğini düşünsek bile, daha önünde henüz olmadığı halleri durmaktadır. Bu yüzden varlığının tamamına ancak kendisi tamamlandığında, artık sona erdiğinde kavuşacaktır.

İşte Satürn'ün gölgesinde doğan oğlak insanının nüuz edilmezliği de bütün bunlardan kaynaklanır: Fani olmanın insana dayattığı bütün o karmaşık ve birbirleriyle çelişen sonuçların farkında olmasından.

Eninde sonunda bir toprak burcudur. Varlık, bütün zengin çağrışım ve anlamlarıyla birlikte onun için önemlidir. Ve varlığı mümkün kılacak tek şeyin tamamlanmışlık olduğunu bilir. Bu, onun yaşanan an'ın karşısında, kimi zaman ürkütücü boyutlara varacak bir derecede kayıtsız kalabilmesine yolaçar. Hiç kimse onun kadar gözlerini yapılmakta olan işin sonucuna, ürünlere dikemez.

Ama diğer yandan hiç kimse ulaşılabilecek her tamam-

lanmışlığın ne kadar kısmi ve geçici kalmaya mahkûm olduğunu da onun kadar iyi bilemez.

Gerçi ilk bakışta göze çarpan özelliği disiplinidir, melankolisi değil, ama başkalarına, kendisi gibi olamayanlara nasıl baktığını izleyin. En çok tahammül edemeyeceğini sandığınız anda gözleri parlayacaktır. Hattâ belki de, oğlak insanının başkalarına bakışına egemen olan ifadenin gıpta olduğu söylenebilir. Çünkü o da bilir ya, kendi hayatında neredeyse bir ödev olarak benimsediği disiplinin de bir çözüm olmadığını, onun da nafile olduğunu.

Aslında "benimsemek", "çözüm" gibi kelimeler kullanmak da yanlış. Çünkü onun için disiplin bir seçim sorunu değil, zaman içersinde yaşanacak bir hayatı yaşamanın tek olanaklı biçimidir. Ama elbette o da ister unutabilmeyi. Kendisini büyük tutkulara, ihtiraslara, ihtiraslara değilse geçici heveslere kaptırabilmeyi, aşkın şarabını tadabilmeyi. Ama aşk onun için ancak bir aykırılık olarak varolacaktır. Hayatı neredeyse felsefi bir ölçekte tasarlanmıştır. Katı ve köşeli yüzü hiçbir geçici heyecanın rüzgârıyla dalgalanmaz. Her şeye önceden karar verilmiş gibidir.

Olgunluk Çemberi

Benim çok sevmediğim bir astroloji görüşüne göre, burçlar bir olgunluk çemberi oluşturur. Çocukluğu temsil eden koç burcundan başlayarak, her biri bir öncekine kıyasla daha olgun, yeryüzünün ve gökyüzünün düzenine nüfuz etme bakımından daha evrilmiş bir aşamayı temsil eder.

Bu görüşü sevmemem, burçlar alemine bir derecelendirme sokmasından. Bütün derecelendirmeler gibi, olgunluktan sözetmek de, insanların emsalsiz yıldızları arasındaki farkları bir azlık-çokluk ilişkisine indirgiyor.

Ama buna karşın, oğlaktan sonra kovayı düşünmeye başladığımda aklım ister istemez olgunluk çemberine gidiyor. Çünkü oğlakla kova arasındaki ilişki, birbirini izleyen herhangi iki burcun arasındaki rastgele ilişki değil.

Kovanın yıldızı Üranüs keşfedilmeden önce, yüzyıllar boyunca insanlar Satürn'ün aynı zamanda kovanın da yıldızı olduğunu düşünmüşler. Herhalde -ilk bakışta birbirlerine çok az benzeseler de- bu iki burcun kayguları arasında bir ortaklık, bir süreklilik sezdiklerinden.

Ama eğer oğlak insanı için şu içinde yaşamakta olduğumuz fani ve maddi dünyanın sınırlılığı bir sorunsa, kova insanı, bütün sınırlılıklarıyla birlikte madde dünyayı zaten çoktan terketmiş gibidir. O kadar ki, kova insanı kendi gördesinde bile bir konuk olarak bulunuyordur sanki.

Gözlerine bakın. Kuşkusuz burçlar alemi içinde, güzel gözler ve etkileyici bakışlar sadece kovaya özgü değildir. Ama diğer bütün çehrelerde gözler sadece çehrenin de değil, bütün gövdenin sözcülüğünü üstlenirler. Çoğu insan için bakışlar, mimikler ve jestlerle de desteklenen bir dildir - gövdenin dili. Oysa kova insanının gözleri içinde yeraldığı gövdenin, çehrenin hiçbir ifadesini paylaşmaz, ne neşesini, ne öfkesini, ne sevgisini. Aksine onlar konuşmaya başladığı zaman, kova insanının yüzüne, hareketlerine sanki bir donukluk gelmiş gibi olur. Gözleri başka bir âlemden haber veriyormuş gibidir - bir tür saf zihinsellik âleminden.

Bu zihinselliğinden ötürü kova için, dehanın burcu denmiştir. Kova insanlarının telepatiye, medyumluğa yatkınlığı olduğu düşünülmüştür. Çünkü maddi sınırların, alışıldık kanalların geçerli olmadığı bir dünyada yaşıyor gibidirler.

Kendisi de kova burcundan olan bir arkadaşım, kova burcu insanlarının paranoyaya da yatkın olduklarına işaret etmişti. Nasıl olmasınlar ki?! Sakini oldukları zihinsel âlemde, onların kendi kurgularının, kuruntularının mutlaklaşmasının önünde durabilecek hiçbir engel yoktur.

Ancak bu zihinsellik, ille de bir tür aklilik, dengelilik ya da sükunet olarak anlaşılmamalı. Şiddetli bir ihtiras, bir tutku olarak da varolabilir. Üstelik maddi hiçbir kısıtlılıktan pay almamış, gördenin zaaflarını taşımayan saf bir tutku. Bu yüzden bir kova insanının öfkesinin ya da sevgisinin hedefi olmak, insanın kendisinde hiçbir karşılığını keşfedemediği, nasıl yankılayacağını bilemediği, tabiî bile olmayan çıplak bir enerjiye maruz kalmak gibidir. □

bir compüter oyunu

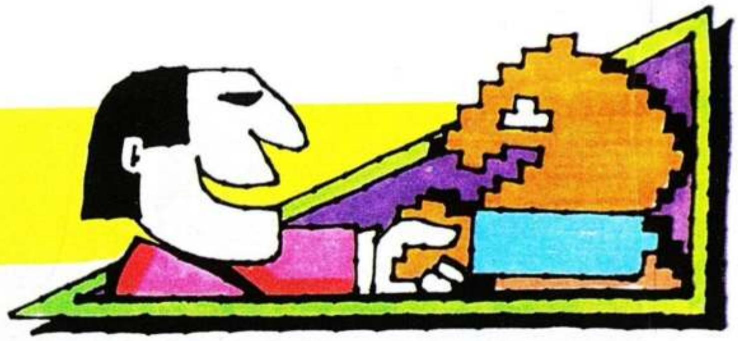
Kemal Gökhan

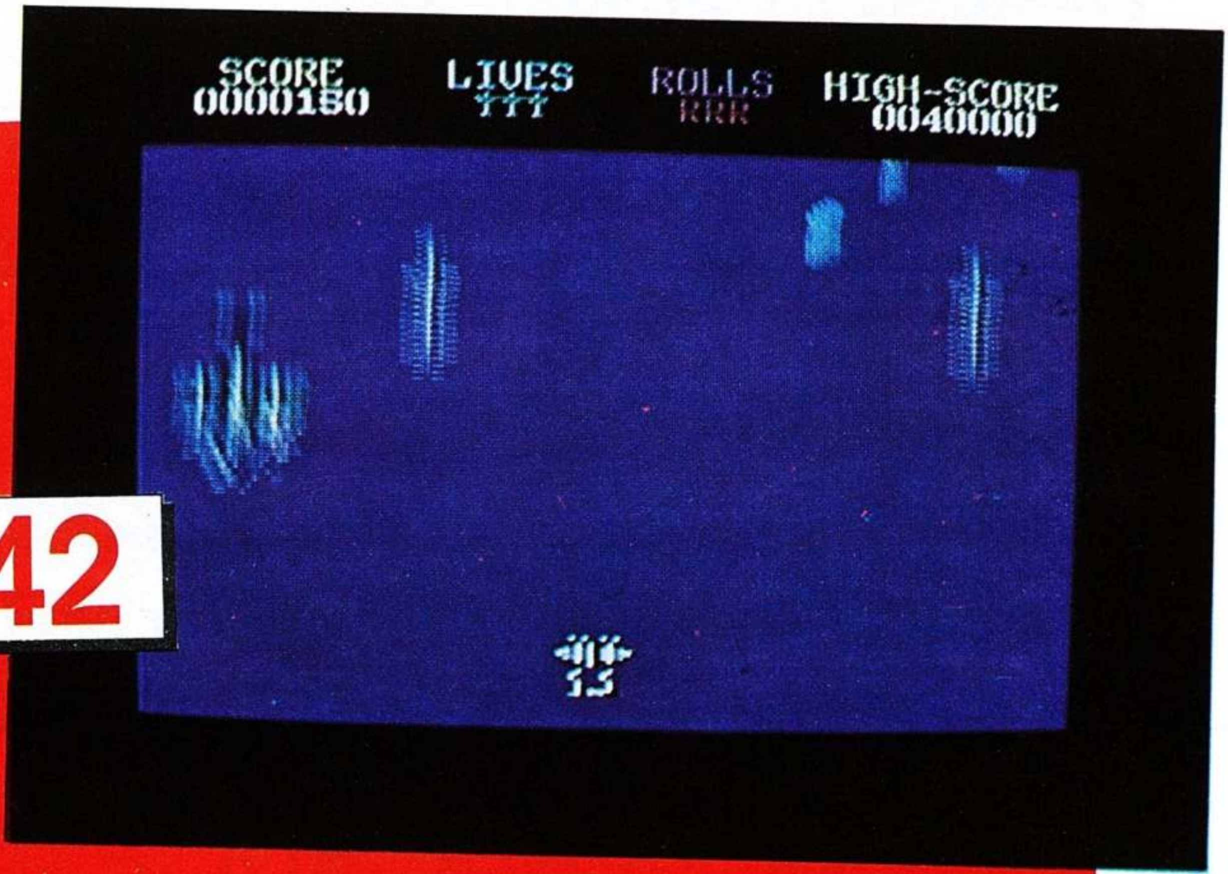
beni saymazsak !
NERDEN ÇIKTIN SEN?
saçma sapan şeyler sorma... biz birbirimizden ne zaman ayrıldık ki ?!..
BAK! SENDEN BAŞKA BİR HAYATIM DAHA OLMASINI İSTİYORUM BEN! ANLADIN MI?
sensiz de kalabilmek istiyorum. sana ihtiyacım olmadan da pekala yaşayabilirim...
SENİN İHTİYAÇLARININ NE ÖNEMİ VAR Kİ? BİZİM HAYATIMIZI KOLAYLAŞTIRMAK İÇİN YAŞIYORSUN...
TIPKI BİZİM, SENİN İÇİN VAROLMAMIZ GİBİ...
BEN KOMEDYENİM! SENİ GÜLDÜREN ...
BEN SENİN YERİNE DÜŞÜNÜRÜM...
EVİNİ BEN YAPTIM AGA!
ÖĞRETMENİNİ TANIMADIN MI?

BEN ÇALIŞMAK İSTEMİYORUM AMA! SENİN EKRANINA BAKIP MEKANİK HAREKETİNİ RAKAMLARIN İZLEMEK İSTEMİYORUM !
o zaman, onlar da seni güldürmeyecek, evini, yemeğini yapmayacak ve senin yerine düşünmeyecekler dostum... HAHHA!
evet dostum, buraya kadar.... HATA YAPTIN!..
OLMAZ ÖYLE ŞEY! BİR KEZ DAHA DENEYEBİLİRİM!..
COMPU GAMES
bir jeton daha verir misiniz ?
JETON KALMADI DOSTUM... HAHHA! JETON KALMADI... !
deniz çok kirli... çook...
Kemal Gökhan

Commodore

TANITIM





1942

1942'yi ekrandan uzak tutmak oldukça zor. Diyebiliriz ki, Commodore 64 tarihinde hiçbir oyun bu kadar çok kişi tarafından oynanmadı.

Peki 1942'de diğer oyunlarda olmayan ne var? Orijinallik değil bir kere. Yanıt, basitçe müptelalık olabilir. Oyun içinde her bölümü bitirdiğinizde son halinizden daha başarılı olabileceğinizi hissediyor, ya da öyle sinirleniyorsunuz ki, oyunu tekrar oynamaktan kendinizi alamıyorsunuz.

Oyunun senaryosu Japonlarla II. Dünya Savaşı'ndaki Pasifik çatışmalarına dayanıyor. Göreviniz düşmanı zayıflatmak için tek başınıza bir uçuş yapmak. Bunun için üzerinize dalga dalga gelen uçakları aşmanız gerekiyor. Sonuç yeteneklerinizi ve reflekslerinizi geliştirmek üzere sürekli tetik başında olmak. Nerede duracağınızı hiçbir zaman bilemiyorsunuz.

Oyunda önemli olan yüksek skor değil. Bonuslarla skorunuzu sürekli artırabilirsiniz. Önemli olan içinizde yükselen uçak vurma hırsını engelleyebilmeniz. Çünkü hata yapmanıza neden olan bu hırs.

Bir uçak gemisinden havalanarak maceranıza başlıyorsunuz. Oyunun toplam 24 etabı var. Her bölümde 5 ya da 6 grup uçakla karşılaşıyorsunuz. Bu uçak gruplarıyla başa çıkabilirseniz ikinci sefer için kısa bir soluklanma süreniz de var. Her turda belirli sayıda uçak vurduğunuzda ekranda beliren **POW** yazısının üstünden geçmenizde yarar var. Bu hem ateş gücünüzü, hem de skorunuzu artırıyor.

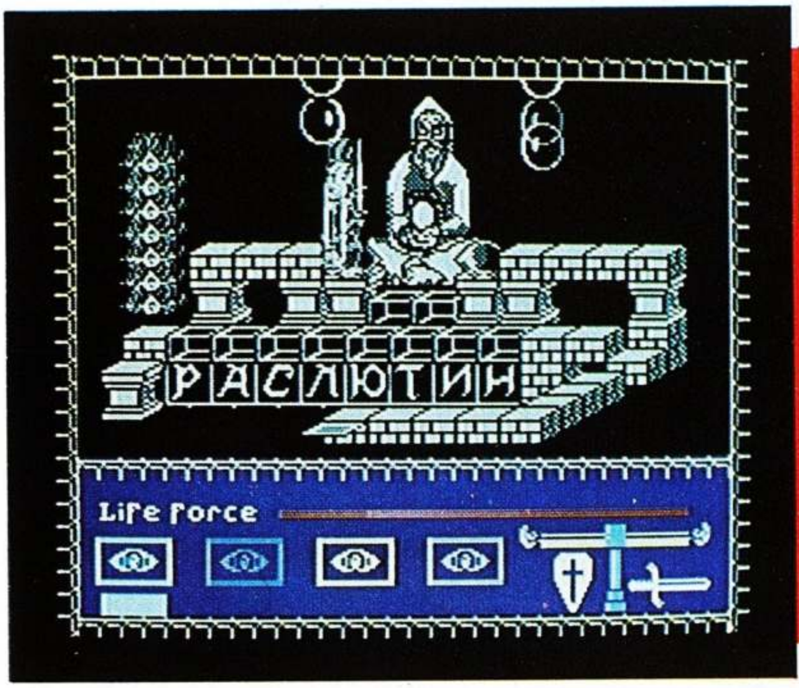
Oyuna üç uçakla başlıyorsunuz ve oyun boyunca ekstra hak verilmiyor. Vurulduğunuzda vurulduğunuz anın öncesinden oyuna başlıyorsunuz. İyi konsantre olamazsanız, diğer uçaklarınızı da hemen yitirebilirsiniz. Bu oyunda rahatlamanıza kesinlikle izin verilmiyor.

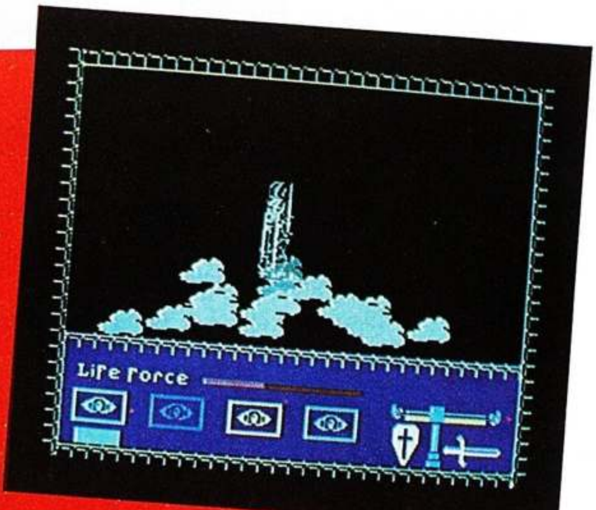
"Space Bar"a bastığınızda uçağınızın takla atarak tehlikeden kurtulması oyunun önemli bir özelliği. Ancak bu da üç hakla sınırlandırılmış. □

RASPUTİN

Rasputin adı, şimdiye kadar birçok hikâyeye, romana, filme ve müzik parçasına konu olmuş bir ad. Çarlık Rusyası'nın son dönemlerinde Çar II. Nikola'nın veliaht olan tek oğlu, hemofili adlı hastalığa yakalanmış olduğundan, devamlı ölüm tehlikesi altında ya başladı. Edindiği konumdan yararlanarak Çar'a bile kafa tutmaya başlayan bu keşiş, hem servetine servet katıyor, hem de yüksek çevrelerde korkusuzca çılgın bir hayat sürüyordu. Bu duruma tahammül edemeyen bazı soylular, kurdukları bir komplo ile Rasputin'i öldürmeye karar ver- Ron Hubbard'ın güzel müziği eşlik ediyor. Oyunda amacınız şeytan ruhlu keşiş Rasputin'in yaşam kaynağı olan"Yedi Gezegenin Mücevherleri"ni ele geçirmek.

Açılış ekranında, kılıcınız ve sihirli kalkanınızla hazır bekliyorsunuz. Bu yedi gezegen aslında taş bir kalenin iç kısmını





yaşıyordu. Bir çarpmanın ya da ufak bir kesiğin sebep olacağı ufacık bir yara bile, kanını durdurmak mümkün olamadığından, çocuğun ölümüne yol açabilirdi. O dönemdeki tıbbî gelişme, bu hastalığa bir çare bulamadığından, gerek Çar gerekse karısı büyük bir umutsuzluk içindeydiler. O sırada ortaya çıkan Rasputin adlı bir kesiş, kendinde varolduğunu iddia ettiği birtakım olağanüstü güçler yardımıyla çocuğu iyileştireceğini ileri sürdü. Özellikle Çariçe üzerinde kurduğu büyük etki ile giderek Çarlık politikasında söz sahibi olmadiler. Pastasına ve içkisine bir tabur askeri zehirlemeye yetecek kadar koydular, fakat başarılı olamadılar. Çünkü bir sürü pasta yemesine ve içki içmesine rağmen Rasputin ölmedi, bunun üzerine tabancayla delik deşik ettiler ve nehre attılar. Cesedi bulunamadı. Olağanüstü gücünün etkisinden kalanlar, onun ölmezliğine de inanıyorlardı. Dolayısıyla o tarihten sonra da Rasputin hakkında efsaneler sürdü gitti.

Oyunumuz bu lanetli keşişin ruhuna karşı Ivan Kosmovichski adlı kahramanımızın mücadelesini konu alıyor. Oyuna andıran, labirent şeklindeki odalardan oluşuyor. Güneye doğru giderek başlangıç ekranını terkettiğinizde, bir kapıdan geçerek sekiz odanın ilkine giriyorsunuz. Diğer yedi odaya, doğuya veya batıya giderek ulaşabilirsiniz. Ekranda bazen "WRAP AROUND" yazısıyla karşılaşabilirsiniz. Bu yazı sizi, hep aynı yöne gittiğinizde başladığınız yere geleceğiniz konusunda uyarır. Her oda kılıcı ve kalkanı olan nöbetçiler tarafından korunmaktadır. Bu nöbetçiler genellikle sizi rahatsız etmeyeceklerdir. Fakat canlarını yakarsanız tehlikeli olabilirler. Her kapının üzerinde "PACNOTNH" keli-

mesinin sekiz harfinden biri bulunmaktadır (bu kelime Yrilic dilinden alınmıştır). Bu kelimenin belki daha derin bir anlamı vardır, ama bizim önerimiz harita yaparken bu harflerden yararlanmanız.

Labirentte ilerledikçe işiniz zorlaşacak. Buralarda karşınıza Rasputin'in işaretini taşıyan taşlar çıkacak. Bütün gücünüzü kullanarak bunların üzerinden atlamaya çalışın. Bunu becerebildiğiniz takdirde enerjiniz artacaktır. Daha içerideki odalarda, sizi başka odalara atlatacak özel taşlara raslayacaksınız. Oyun süresince enerjinizin fazla düşmemesini sağlamaya çalışmalısınız.

Bir muhafıza rasladığınızda, bir canavarla karşılaştığınızda veya bir duvardan düştüğünüzde enerjiniz azalıyor. Kılıcınızı ve kalkanınızı akıllıca kullanarak enerjinizin bitmesini geciktirebilirsiniz. Gözünüzü, silahlarınızı her kullanışınızda yanan iki uçlu mumdan ayırmayın. Enerjiniz tamamen bittiğinde, oyunda gösterdiğiniz kahramanlığa göre ödül alıyorsunuz. Oyunu oynadıkça sevecek ve daha iyi anlayacaksınız. □

UCHI-MATA

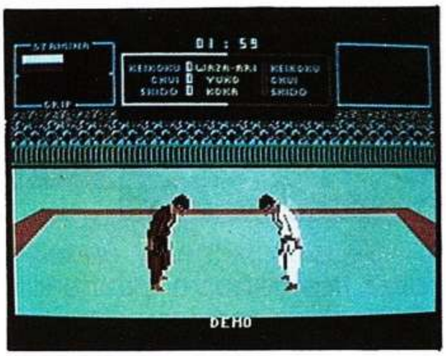
Nihayet gerçek bir judo oyunu. Oyunun hedefi basitçe rakibinizi sağa sola atmak. Bunun için bazıları diğerlerinden daha karmaşık olan 9 judo hareketini yapmanız gerekiyor.

İlk hareketin ismi UCHI-MATA. Oyuna da bu ad verilmiş, çünkü projenin danışmanı Brian Jacks bu hareketi yapmayı en sevdiği hareket olduğunu söylemiş.

Bu harekette rakibin omuzlarını kavrayıp çeviriyor ve bacağınızı uzatıp omuzunuzun üzerinden yere yapıştırıyorsunuz (tok bir sesle). Tai Otoski hareketinde de aynı şeyi yapıyorsunuz ama ses biraz farklı.

Hareketleri yapabilmeniz için rakibinizi sıkı sıkı kavramanız lazım. Bu ise ateş tuşuna basarak sağlanıyor. Ekranın üstünde yer alan ve oyuncuları temsil eden iki şerit (kırmızı ve beyaz) kavrayışınızın sıkılığını belirliyor. Asıl iş bu şeritlerin göründüğü kısa zaman süresi içinde hareketinizi tamamlayabilmeniz. Şeritler kaybolduğunda yapabileceğiniz bir şey yok.

Bilgi ekranı aynı zamanda kondisyon durumunuzu da gösteriyor. Ayak pozisyonu görüntüsü ise ayakların her



hareket için bulunması gerektiği yeri gösteriyor. Bu da judo için son derece önemli.

Ayak ekranı aynı zamanda hakemin sonuçları verdiği ve faullü hareket yapanları cezalandırmak için göründüğü ekran. Bu faullü hareketlerden birisi derhal diskalifiye edilmeye yolaçıyor. Bu rakibinizin omuzuna yüklenip geri itivermek. İşin kötüsü bunu yapmak o kadar kolay ki, zaman zaman yapmaktan kendinizi alamıyorsunuz.

Uchi-Mata en iyi, iki oyuncu modunda oynanıyor. Ancak bilgisayar da fena rakip sayılmaz. Oyunun programcıları bilgisayarın kazanmaya programlandığını söylüyorlar. Siz ne kadar ilerlerseniz ilerleyin, bilgisayar size ayak uyduruyor. 6. Dan'a çıktığınızda bilgisayar da 6. Dan teknikleri uygulamaya başlıyor.

Skor sistemi de Judo'ya uygun yapılmış. **Ipon** için 10 puan alıyorsunuz. **Waz-ari** için 7 puan. Rakibinizin hareketlerinizi bloke etmeyi ya da dizleri üstüne düşmeyi başarırsa **Yuko** ya da **Koka** puanı alıyorsunuz. Bunlardan birincisi 5, ikincisi ise 3 puan.

Hakem her hareketten sonra skorboardı gösteriyor. Oyun her iki tarafta hareketleri öğrendikten sonra çok kaliteli hale geliyor. Her maç 6 dakika (ipon ya da diskalifiye olmazsa). Skor tablosunda maç boyunca tüm puanlarınız hesaplanıyor. Hakemlerin karmaşık hareketler için verdiği ekstra puanlar da.

Oyunun grafik ve ses efektleri çok başarılı. Karakterler büyük ve gerçekçi hareketleri var. Geleneksel inlemeler ve bağırışlar da. Judo'yu seviyorsanız bu programı kaçırmayın. □

Asterix ve Büyülü Kazan

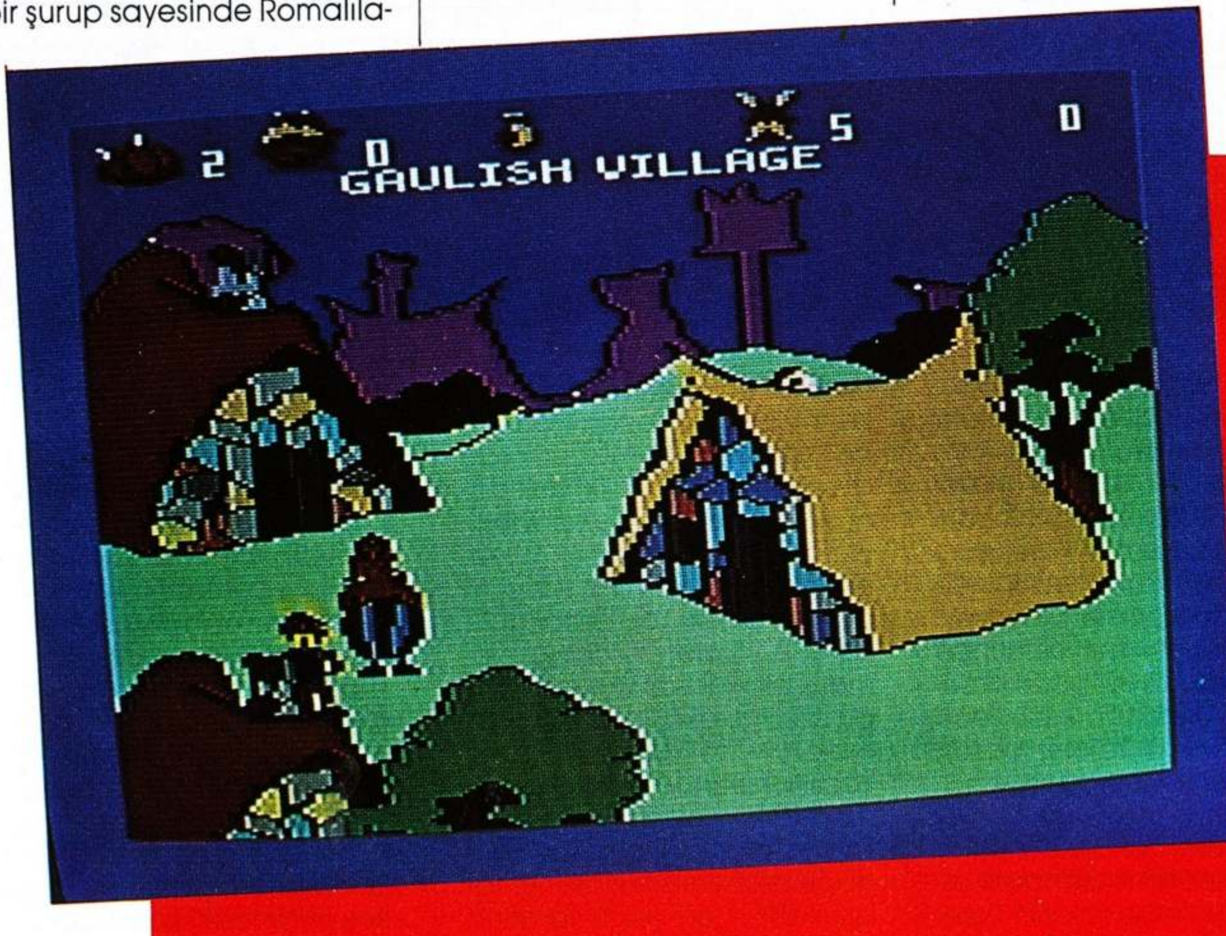
Eminim herkes Asterix okumuştur. Ama yine de okumayanlar için yeniden anlatalım. M.Ö. 50 yılları. Bütün Avrupa'yı yutan Roma İmparatorluğu Galya'yı da ele geçirmiştir. Kahramanlarımız ise küçük bir Galya köyünde Romalılara karşı direnmeye çalışıyorlar.

Kahramanlarımızdan birincisi olan Asterix isminin çağrıştırdığı gibi, oldukça ufak tefek biri. Diğer kahraman ise Asterix'in aksine iriyarı bir şişman olan Obelix. Bu iki kahraman büyücüleri Getafix'in yaptığı bir şurup sayesinde Romalılara hayatı zehir ediyorlar. Asterix Romalılarla dövüşürken büyülü şuruba sıkça ihtiyaç duyuyor, Obelix ise küçükken büyülü şurup kazanına düştüğünden şurubun gücünü sürekli taşıyor. Üstelik büyülü şurup içmesi de yasak.

Orijinal karakterlere sadık kalınması güzel. Oyunda amaç büyücünün büyülü kazanının yedi parçasının bulunması. Obelix kazanı kaza ile devirip yedi parçaya ayırmış. Ve kazan bulunamadığı takdirde büyülü şurup olmayacağından Galya köyü Romalıların eline geçecek.

Oyunda kazan parçası arayıp durmak sıkıcı olduğu için programcılar bir kavga modu eklemişler. Ne zaman bir Romalı ya da bir yaban domuzu ile karşılaşsanız, ekranda bir pencere açılıyor ve joystick yardımıyla yumruk tekme atıp karşılaştıklarınızı bertaraf ediyorsunuz.

Asterix'in yalnızca 5 hayatı var. Yanında taşıdığı şurubu içerek büyülü güce kavuşabilir, ancak bundan da yalnızca bir kap var ve oyun sonuna kadar bununla idare etmek zorundasınız. Ayrıca Asterix'in acıkınca sucuk yemesi gerekiyor ve bunu öldürdüğü yaban domuzlarından elde ediyor. Sucuklardan yalnızca 5 tanesi yanda taşınabiliyor. Yanınızda sucuk yoksa Obelix sizi takip etmiyor. Hoş, pek bir işe yaramadığından takip etmesi de pek gerekli değil.



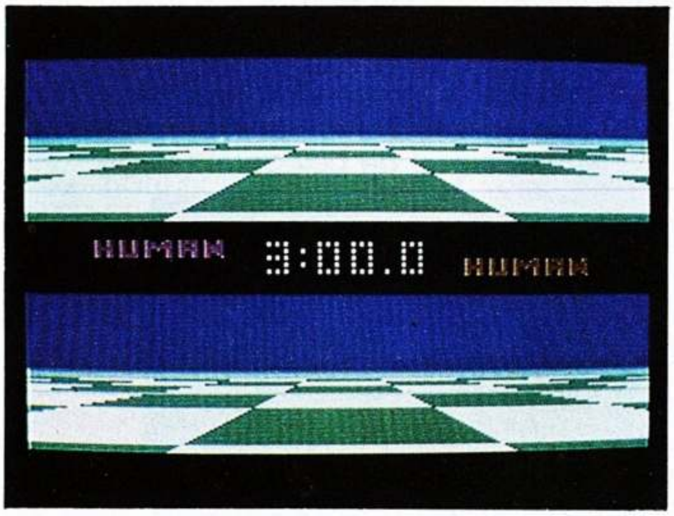
Oyunda her zaman kavga etmeniz gerekmiyor. Kaçma olanağınız var ve oyun oldukça büyük bir alana yayılmış. Köy, bir orman, üç Roma kampı ve Roma var.

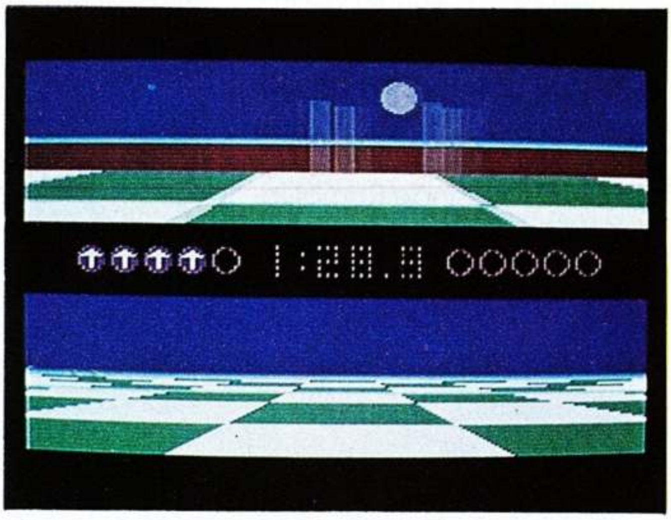
Grafikler iyi, kahramanlarımızın animasyonu çok iyi olmamakla birlikte idare eder, ama ekran değişmesi büyük sorun yaratıyor. Ekran, skroll etmeyip her seferinde yeniden çizildiğinden beklemek çok sıkıcı oluyor. Ayrıca geldiğiniz yolda geri dönerek aynı yere varamıyorsunuz. Bütün bunlara rağmen neyin nerede olduğunu sonunda öğreniyorsunuz (kazan parçaları her zaman aynı yerde). Problem her tarafta fazlasıyla Roma askeri oluşu. Kamplara girince hemen üstünüze üşüşüyorlar. Compendium Kampı'nda hemen ölüyorsunuz. Diğer kamplar ise Aquarium ve Totorum. (Bir ipucu verelim, kazan parçalarından biri Aquarim'da).

Kamplarda teslim olup hapse girebilirsiniz. İşin ilginç tarafı, hapishanede de sucuk bulmanız. Bunu yiyip manyak bir gladyatörle gönüllü döğüşebilirsiniz. Ama ne zaman bu işe kalkışsak, hemen temizlendik. Kampta saklı olan anahtarı bulup kamptan döğüşerek kaçabilirsiniz. Bu sırada büyülü şurup'un size yardımı olacaktır.

Oyun genel anlamda sıkıcı diyebiliriz. Mekânlar birbirine çok benziyor ve hareketleriniz çok kısıtlı. □

Ballb lazer





İki oyunculu, üç dakikada sonuçlanan, basit olduğu kadar hareketli bir oyun. Senaryoya göre oyun 35. yüzyılın en popüler sporunu karşımıza getiriyor. Oyun alanı 55 kare uzunluğunda, 21 kare genişliğinde ve aslında küresel bir yüzey. Yüzeyin eğimi her seferinde sadece 16 kareyi görebilmenize neden oluyor. böylece rakibiniz veya kaleler bazen ufuk hattı arkasında kalabiliyor.

Oyuncular "rotofoil" denen yer modüllerini kullanarak ortadaki dev topu rakibin kalesine göndermeye çabalıyor. Rotofoil'ler yüzeyde kayarak hareket ederken saniyede 10 kare hıza ulaşıyorlar. Dört yana hareket yetenekleri var; ayrıca 90 derecelik ani dönüşler (rotosnap) de yapabiliyorlar. "Rotosnapping" sayesinde aracın önü daima topa dönük kalıyor. Top araçlara 2 kareden fazla yaklaşırsa otomatik olarak yansıtılıyor. Tabiî bu özelliği rakibinizi uzaklaştırmak için de kullanabilirsiniz. Yansıtıcı alanın 1/2 kare kadar dışında ise çekici bir alan var. Top bu alana girdiğinde kendiliğinden yansıtıcı alanın rakip kaleye en yakın tarafına yöneliyor. Size de fırsatı bulur bulmaz topu kaleye göndermek kalıyor.

Hücum:

Oyuna başlar başlamaz hemen joystick'inizi ileri iterek topu yakalayın. Ancak hemen şuta kalkmayıp aracınızın rotosnap yapmasını bekleyin, yoksa topun rakip kaleye ulaşması mümkün olmaz.

Rotosnap sonrası karşı kaleye yönelmiş olacağınızdan artık topa vurabilirsiniz. Bu arada kaleye ne kadar uzaktan şut atarsanız, o kadar fazla puan alacağınızı da unutmayın. Elbette topa vurmak için ateş düğmesini kullanacaksınız. Bir süre deneyim kazandıktan sonra rakibin savunması-

nı zorlaştıracak açılı şutlara başlayabilirsiniz. Bunun için aracınızı sağa-sola hareket ettirmeniz gerekiyor.

Tam puan olan 3'lük bir gol için ise topla beraber karşı kalenin ancak uçları görünecek

böyle ani yön değişimlerini kolayca algılayamıyor.

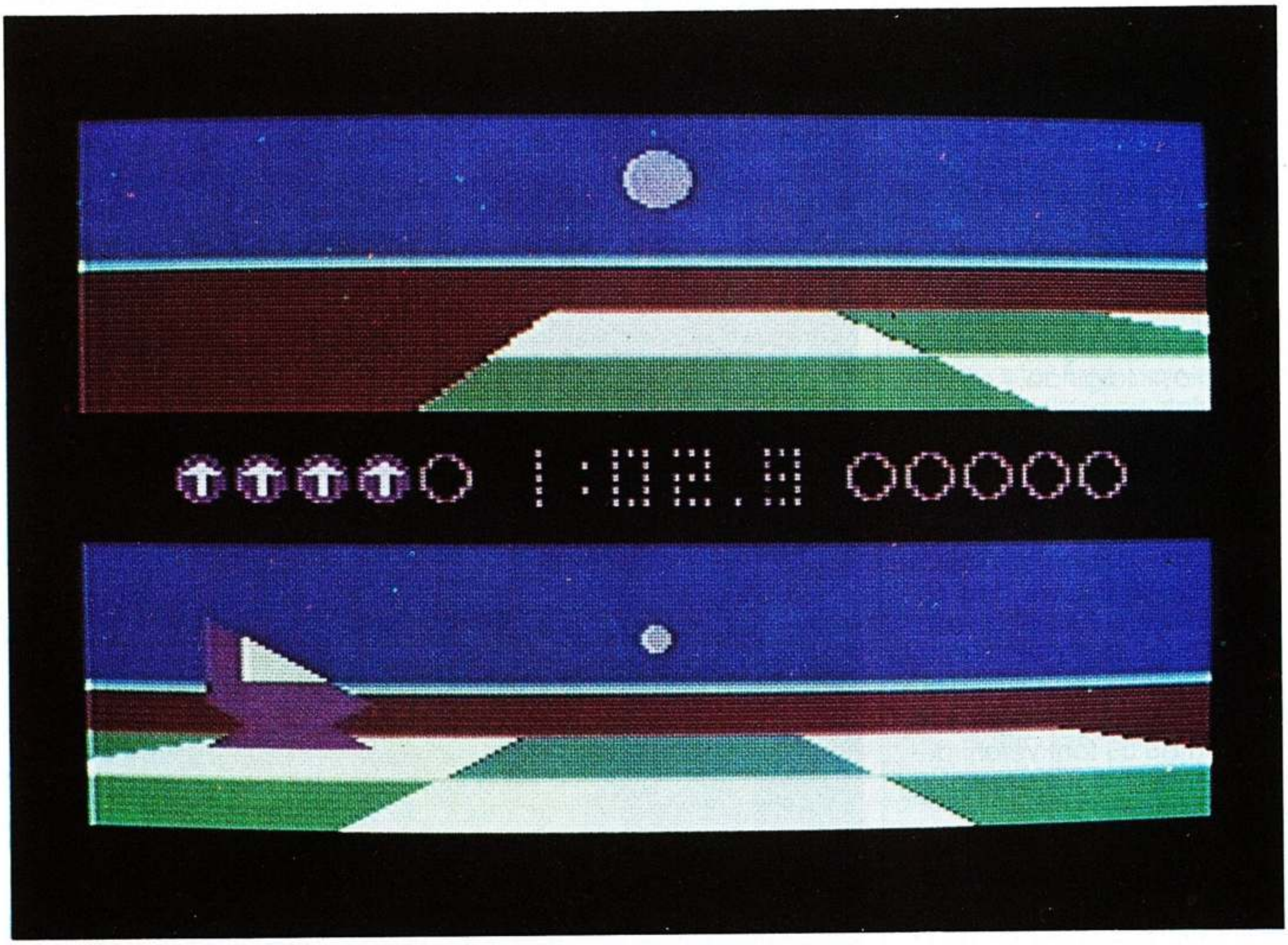
Savunma:

Topu her zaman kontrolünüzde tutamayacağınıza göre biraz da savunmadan bahsetmekte fayda var. Eğer ra-

dek beklemekten ibaret.

Şimdi de size oyunda kullanabileceğiniz iki basit taktik:

Bilgisayara karşı oynarken dikkat edeceğiniz bir nokta, robot aracın başlangıç müziği sona ermeden asla hareke-



kadar geriye çekildikten sonra vuruşunuzu yapın. Eğer yeterince ustaysanız; topu ufak vuruşlarla sürerek sahayı çok daha hızlı geçebilirsiniz. Bunun için de yapmanız gereken, topa yaklaşırken ateş tuşuna devamlı basmak.

Rakip sizi hemen arkanızdan izliyorsa, o zaman da size iyice yaklaşmasını bekleyip, aniden topa vurarak aracınızın geri tepki sonucu ona çarpmasını ve böylece siz tekrar öne yansırken, rakibin geride kalmasını sağlayabilirsiniz. Özellikle bilgisayara karşı oynarken bu taktik son derece faydalı. Çünkü robot araç

kip aracı takip etmekteyseniz, arkasına sıkışmak yerine yanlardan çarparak onu sarsın ve topa ulaşmaya çalışın. Yalnız unutmayın ki rakibiniz de bu taktiği kullanabilir. Bu yüzden şimşek gibi hızlı olmalısınız. Topa vurmak için en iyi zamanı, yansıtıcı alanlarınız birbirine dokunduğunda duyulan vızıltının artmasıyla seçebilirsiniz.

Gol kurtarmak ise oldukça zor manevralar gerektiriyor. Burada rakibinizin ekranından kopya çekerek onun yöneldiği tarafa yerleşin ve kendi ekranınızda rakip aracı olabildiğince ortalayın. Bundan sonrası ise rakibiniz topa vurana

te geçmemesi. Bundan nasıl faydalanacağınıza gelince; müzik devam ederken merkezden hafifçe kenara çekilin ve top ortaya çıkar çıkmaz salaırın. Kenara çekilmekle kazanacağınız zaman, topu ele geçirmenizi sağlayabilir.

Sahanın kenarlarına yakınsanız, kullanabileceğiniz bir taktik de üç puanlık uzaklığa çekilip topu hızla duvara vurmak. Geri tepki sayesinde duvardan dönen topu tekrar yakalayabilirsiniz. Bu arada iki defa rotosnap yapacak olan rakibiniz de iyice şaşıracak ve nerede olduğunu kestiremez hale gelecektir. □

Fontmaster II

Yılda birkaç kez, gerçekten esaslı programlar ortaya çıkar. İşte Fontmaster II bu programlardan biri. Commodore 64 için, hatta diğer bilgisayarlar için olan kelime işlem programlarından oldukça farklı bir yazılım.

Fontmaster II, yazınızı birçok değişik şekil ve büyüklükte basar. normal bir dot matrix yazıcının basabildiği karakterlerle karşılaştırıldığında, harflerin şekillerinin ve boylarının çeşitliliği gerçekten şaşırtıcı.

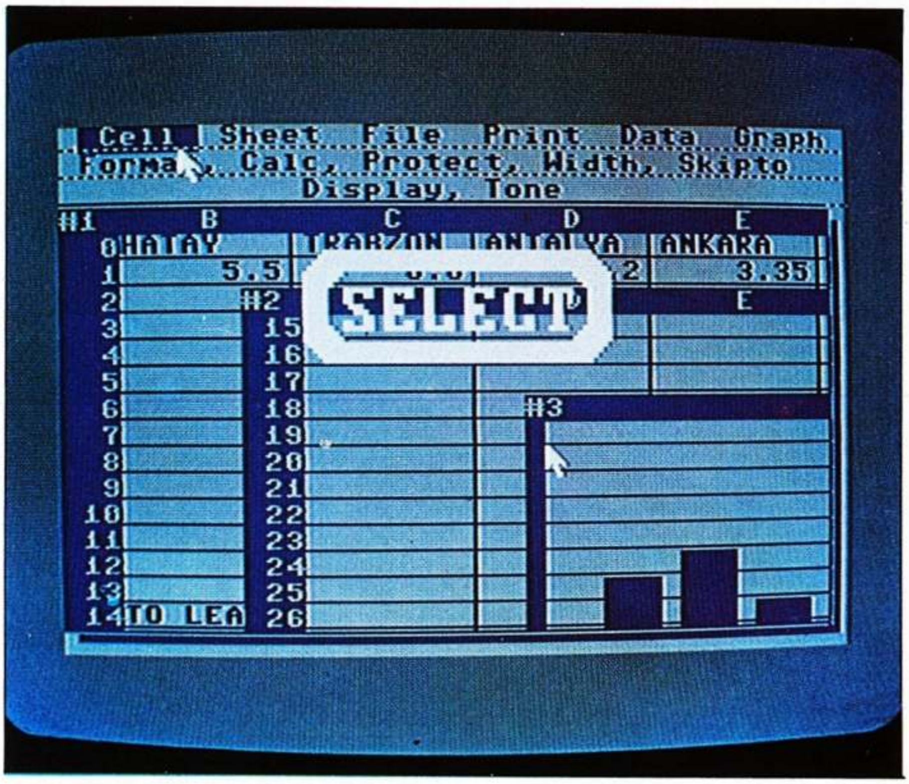
Fontmaster II, her biri birbirinden tamamiyle değişik 33 harf şeklini (font) içermekte. Bunlar, daktilodan elyazısına kadar değişik türde harf kümeleri, Rusça, Yunanca ve İbranice harfler de var. Hatta "başaşağı" ve "ayna" harfler de düşünülmüş ve eğer size sunulan bu 33 font yeterli değilse kendi fontlarınızı kendiniz yaratabilirsiniz.

Tek bir metin içinde dokuz değişik font kullanabilirsiniz ve herhangi bir anda hatta bir kelimenin ortasında bir font'tan diğerine geçmek için iki tuşa basmanız yeterli. Ayrıca negatif basımı (siyah fon üzerinde beyaz harfler) seçmek de mümkün.

Benzer olarak, harflerin yüksekliğini değiştirip, normal yüksekliğin iki katına çıkmak veya yarısına inmek kolay. Hatta büyük mektupları veya grafik şekilleri basmak için satırları arada hiç boşluk bırakmadan basabilirsiniz.

Harflerin yatay büyüklüklerini ve sıklığını da değiştirebilirsiniz. Pica'ya (10 karakter/inch) ve elite'e (12 cpi) ek olarak "alternate" (11 cpi) ve "konnect" (13 cpi) yazı modları var. Ayrıca normal, genişletilmiş ve sıkıştırılmış yazı tipleri de kullanılabiliyor. Bu yazı tiplerinin birkaçını birlikte kullanarak toplam 12 değişik yatay boyda yazı yazılabiliyor. Dahası font ve yazı tiplerinin herhangi biri normal veya orantılı sıklıkta (proportional spacing) basılabiliyor.

için çok kullanışlı. Program disketininin içinde bir İbranice font'u ve karakter kümesi bulunmakta. Arapça yazmak istiyorsanız kendinize font yaratmanız gerekecek, fakat bu da zor değil, çünkü font ve karakter kümesi tanımlama programları işinizi kolaylaştır-



Orantılı sıklık, sağ kenara yanaşık yazma (right-margin justification) ile birleştirildiğinde diğer bir kelime işlem programlarınınkinden daha iyi görünen bir metin ortaya çıkıyor. Kelimeler arasında yine boşluklar oluşuyor, fakat bu daha az göze çarpıyor, çünkü orantılı sıklıkta yazarken bir satıra daha çok kelime sığabiliyor.

Görüntüyü ters çevirmeniz de mümkün, bu sizin yazıyı sağdan sola doğru yazmanızı sağlıyor. Bu özellik İbranice ya da Arapça gibi sağdan sola okunan dillerde yazmak makta.

Sağdan sola yazı özelliği, "başaşağı" font'u ile birleştirildiğinde bir metnin sayfaya ters olarak yazılmasını sağlayabiliyor.

Ayrıca, Fontmaster II bir metni bir sayfaya maksimum dört sütun halinde basabiliyor. Eğer yazıcınızın kağıdı geri alma özelliği var ise ilk sütun yazıldıktan sonra Fontmaster II kağıdı ilk sütunun başına getirip ikinci sütunu yazmaya başlıyor, aksi halde sizin kağıdı elle geri almanız için bekliyor.

Basım

Fontmaster II, yazıcıyı her satır üzerinden aynı yönde iki defa geçecek şekilde programlar ve bunu yaparken yazıcının kendi karakter kümesini değil, tanımlanan grafik karakterleri basar. Bu normal basımdan daha yavaştır, fakat sonuçlar oldukca etkileyicidir.

Eğer daha hızlı basım isterseniz, birkaç tuş Fontmaster II'nin dot-matrix moduna geçmesini sağlar ve bu şekilde yazıcınızın ulaşabileceği hızda döküm yapabilirsiniz. Ama unutmayın ki, bu modda hiçbir font'u kullanamazsınız.

Fontmaster II'yi, kullanmadan önce yazıcınıza göre konfigüre etmeniz gerekir. Programı yükledikten birkaç saniye sonra karşınıza çıkan menüden "Setup"ı seçin. Bu size 19 arabirim (interface) ve 74 yazıcı içeren ikinci bir menü sunar. Seçiminizi yaptıktan sonra "Setup" menüsünden ayrılmadan yazıcınızı test edebilirsiniz.

"Setup"ın içerdiği yazıcıların sadece 37'si Fontmaster II'nin içerdiği tüm font'ları, bir başka 17'si de "superfont"ların haricindekileri yazabilmekte. "Superfont"ların özelliği diğer Fontmaster font'larının iki katı yoğunlukta nokta basarak çok net ve temiz yazılar oluşturması. diğer yazıcıların çoğu Fontmaster II'nin tüm özelliklerini kullanamamakta. Bu yüzden programı satın almadan önce yazıcınızın Fontmaster II ile ne kadar iyi çalıştığını incelemeniz akıllıca bir hareket olur.

"Setup" dosyası program diskine saklanır, böylece program yüklendiğinde "Setup" dosyası da yüklenmiş olur. Hatta değişik yazıcı ve bilgisayarlar ile çalışmanız durumundaki iki "Setup" dosyası da tutabilirsiniz.

Fontmaster II disketinde ana menüden seçebileceğiniz üç program daha var: Diğer kelime işlem programları ile yazılmış yazılar Fontmaster II'nin anlayabileceği bir biçime çeviren bir dönüştürücü; kendi fontlarınızı tanımlamanızı sağlayan bir font yaratıcı ve ekranda görüntülenen karakterleri tanımlamanızı sağlayan bir karakter kümesi tanımlayıcı.

0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz..
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !""$%''()+-
0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz..
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !"#$%&'()+-
0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz..
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !"#$%&'()+-
0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz..
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !"#$%&'()+-

Kelime işlem Programı Olarak Fontmaster II

Fontmaster II, yazı özellikleri bakımından iyi olduğu kadar bir kelime işlem programı olarak da oldukça iyi. Bir kelime işlem programının yapması gereken her şeyi, etkin bir biçimde yerine getiriyor. Yazı bloklarının bir yerden diğerine taşınmasını sağlıyor. Belirlediğiniz yazıyı buluyor ve istenirse başka bir yazı ile değiştirmenize izin veriyor. Yazıdaki her sayfaya başlık (header) ve dipnot (footer) koyabiliyor, üstyazı (superscript) ya da altyazı (subscript) yazabiliyor. Form mektuplarına gerekli bilgileri otomatik olarak yerleştirebiliyor.

İmleç (cursor) dolu bir blok yerine yanıp sönen, içi boş bir dikdörtgen şeklinde düşünülmüş. Programı kullanırken ilk dikkatinizi çeken şey bu oluyor. Küçük bir şey olmakla birlikte programcının bu konuda gösterdiği titizliğin bir sonucu.

Ekranın en üst dört satırı, üç satırlık bir durum tablosu ve tab noktaları ile imlecin yatay konumunu gösteren bir satırlık bir cetvel olarak ayrılmış. Geriye kalan 21 satır girilen yazının görüntülendiği kesimi oluşturuyor.

Fontmaster II ile, klavyeden girdiğiniz her şey ekranda 40-kolonluk karakter dizileri şeklinde görülür. Yani kelime-kaydırma (word-wrap) yoktur; bir satıra sığmayan kelimeler ikiye bölünür ve diğer satıra devam edilir. Bu hataları denetleme ve düzeltme işini biraz güçleştirir, fakat buna da alışabilir. Ekran satırının sonunda kaç boşluk kaldığını göstermesi açısından avantajlıdır. Fakat unutmayın ki yazının ekrandaki biçimi ile kağıt üzerindeki biçimi aynı olmayacaktır.

Yazınızın kağıt üzerinde nasıl göründüğünü göstermek üzere bir de 8'-kolon ekran çıktısı modu bulunmaktadır. Bu ekran için, Fontmaster II normalde bir karakterin yazılacağı yere iki karakter yazar. Bu yazının okunmasını güçleştirir, fakat en azından yazının genel biçimi hakkında bir fikir edinilmesini sağlar. 80-kolonluk ekran tüm karakterleri aynı sıklık ve yükseklikte gösterir.

80-kolonluk ekranın bir özelliği de, yazınızın herhangi bir yerine bakabilmenizdir. Bu diğer kelime işle programlarında olduğu gibi en baştan sona kadar yazıyı görme zorunluluğunu ortadan kaldırır.

Kontrol

CTRL ve Commodore Logo

tuşları ile kontrol işlevlerinin çoğuna ulaşmak mümkün. Bu tuşlardan birine basıldığında ekranın üst tarafındaki durum tablosu menü olarak kullanılabilen bir yardım ekranına dönüşür. Bu tuşlar shift'li veya shift'siz çalışabildiğinden, dört değişik menüye doğrudan erişilebilir.

Bu tuşlardan birini basılı tutarak ilgili menüye görüntülerken, istenilen seçeneğin ilk harfine basılır. Bu yöntem bir işlevi gerçekleştirmek için el kitabı karıştırmayı önlemektedir. Disk işlevleri için de CTRL-D'ye basarak erişebileceğiniz ayrı bir beşinci menü vardır. Tüm işlemler RUN/STOP tuşunu basılarak iptal edilebilir.

Biçim belirleyen komutlar yazı ile içiçe bulunur. Bunlar için el kitabına bakmak gerekebilir, fakat hepsi mantıklı kısaltmalardır ve hatırlanması kolaydır.

Bellek

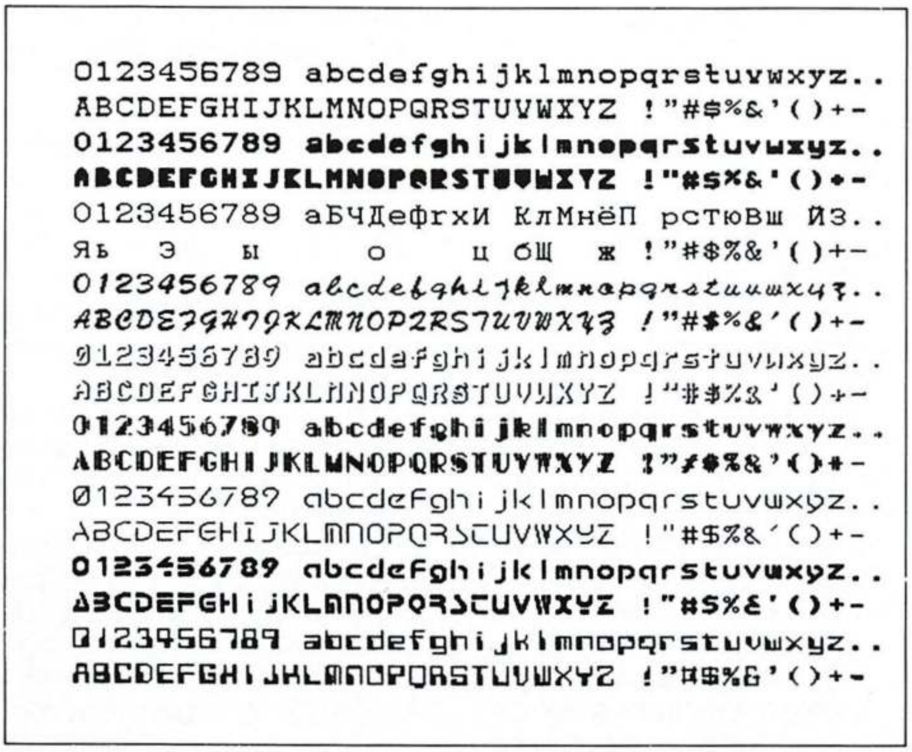
Kullanıcıya ayrılmış, bellek miktarı 21,576 karakter veya 12 çift-aralıklı sayfa kadardır. Fakat, normalde Fontmaster II'ye yüklenebilen dokuz font'tan sekizi için ayrılmış olan belleği de eklersek (bu durumda sadece bir font kullanılabilir), toplam bellek 36,936 karakter ya da 21 sayfaya çıkar.

Önemli bir nokta da, yardım bilgileri dahil tüm Fontmaster II programının bellekte sürekli olarak durmasıdır. Bu nedenle program diskine sadece ek fontlar yüklemek istediğinizde gerek duyulmaktadır.

Çeşitli Özellikler

(*) Normal silme-tuşunun yanısıra sağa-doğru-silme özelliği vardır.

(*) Bir kelimeyi tire ile böldüğünüzde ve tekrar aynı satır üzerinde değişiklik yaptığınızda tirenin konumu bozulur. Bunu önlemek için özel bir tire kullanılır.



(*) Yazı girişinde altçizgi ekranda görünür. 80-kolonluk inceleme modunda kalın, negatif ve altçizgili yazı negatif olarak gösterilir.

(*) Sayfa numaralama normal veya romen rakamı ile yapılabilir.

(*) Üst-üste yazma komutunu kullanarak bir karakteri diğerinin üzerine bastırabilirsiniz. Bu yabancı dillerde harflerin üzerine bazı imla işaretlerini koymak için kullanılabilir.

(*) Tuşların tekrar hızı değiştirilebilir.

(*) Ekran, yazı ve çerçeve renkleri "Setup" işlemi sırasında veya yazı yazarken herhangi bir anda değiştirilebilir.

(*) Bir yazı bloku içindeki tüm karakterler küçük harf veya büyük harf yapılabilir veya altçizgili biçime dönüştürülebilir.

(*) Başlık (header) ve dipnotların (footer) kullanımı da kolaydır ve kağıt üzerindeki konumlarını ayarlama ile ilgili birçok komut mevcuttur.

(*) Yazıcıya basım sırasında dosyaları birleştirebilir (chain) ve değişken bölümleri olan form mektupları yazıp, basabilirsiniz.

Sonuç

Dot-matrix bir yazıcıyı kullanabilmek bakımından Fontmaster II gerçekten çok iyi. Bu özelliği düşünülürse beş yıldızlı bir program. Sadece bir kelime işlem programı olarak düşünüldüğünde çok iyi olmasa da piyasadaki diğer programlar ile kıyaslanabilir. Hız ve kullanım kolaylığı açısından ise dört yıldızlık diyebiliriz.

Kullanıcıya sağladığı olanaklar ve sınırlamalar düşünülürse Fontmaster II sadece üç buçuk yıldız almış. Menüler ve yardım ekranları büyük bir kolaylık, fakat 21-satır 40-kolon ekran, sürekli yazı ve biçim komutlarının karmaşıklığı programın kullanımını zorlaştırmakta.

Belki de bir kelime işlem programından akla gelen her şeyi içermesini istemek haksızlık gibi gelebilir, fakat böyle bir program ortaya çıkana kadar Fontmaster II, Commodore 64 için şimdiye dek yazılmış en kullanışlı kelime işlem programlarından biri olmaya aday.□

Makine Diline Merhaba (2)

Ayhan KALAYLIOĞLU

6510 Ana İşlem Ünitesinin Komutları ve Adresleme Tipleri

Ana işlem ünitemizin komutları için 256 ihtimal olduğunu belirtmiştik. Fakat bu 256 ihtimalden 151'i komut olarak tanımlanmıştır. Gene de bu rakam gözünüzde büyümesin. Çünkü bunların çoğu bir grup altına giriyor ve adresleme tiplerinde farklılaşıyorlar. 6510'un birbirlerinden tümüyle farklı olarak 56 komutu var. Bizim genel kanımız ise bu komut setini kolayca öğrenebileceğiniz yönünde. Şimdi size bu komutları daha genel kategorilerde toplayıp anlatacağız. Bu arada sırası geldikçe adresleme tiplerini örneklerle açıklamaya çalışacağız.

1. Yükleme Komutları:

Bu komutlar ana işlem ünitesinin registerlerine (yazmaçlarına) verileri almaya veya yüklemeye yarıyor. Ana işlem ünitesinin üç adet register'i olduğu için bunlara ait yükleme komutları da kalıplaşmış durumda. Bunlar:

LDA = Akümülatör'e yükle
LDX = X-Register'ine yükle
LDY = Y-Register'ine yükle

Böylece üç komutu öğrenmiş olduk. Kaldı elliüç...

Bu komutları örneklerle açıklarken aynı zamanda adresleme tiplerini de kullanacağız. Adresleme tipi, ana işlem ünitesinin sözkonusu verinin adresine nasıl ulaştığını belirtir. Biz örnekleri verirken daha anlaşıır olması açısından o işi görecek BASIC komutunu da vereceğiz. Böylece kavramların daha iyi yerleşeceği kanısındayız.

İlk inceleyeceğimiz adresleme tipi direkt adresleme (immediate addressing mode):

```
LDA # $0A
     10 (ondalık olarak)
```

Bu adresleme tipinin karakteristik belirleyicisi, yüklenecek değerin hemen önünden gelen ' ' işaretidir. Direkt adresleme akümülatör'ün doğrudan 10 (onaltılık olarak $0A) değeriyle yükleneceğini gösterir. Bu işe karşılık gelen BASIC komutu ise:

```
A=10
```

Bu adresleme tipi herhangi bir register'e sabit bir değeri yüklemek için kullanılır. Bu adresleme tipi X- ve Y-Register'leri için de vardır. Bunlara örnek olarak:

```
LDX # $7F
LDY # $AB
```

verebiliriz. Burada X-Register'i $7F (ondalık olarak 127) değeriyle, X-Registeri $AB (ondalık olarak 171) değeriyle yüklenir.

Bu adresleme tipinde aynı zamanda yüklenmesi gereken değer de makine dili programın bir parçası haline gelir. Hafızada komut ve yüklenmesi gereken değer peşpeşe Byte'lar olarak durur. Makine dili programı bu adreste yürürken bu Byte'ı alır ve bunu bir komut olarak yorumlar. Diyelim ki komut olarak $A9'a (ondalık olarak 169) rastladı; ana işlem ünitesinin içindeki karmaşık devreleri hemen bunun bir LDA $.. komutu olduğunu algılar. Aynı karmaşık devreler bu sefer de bir sonraki Byte'ın komut değil de veri olacağına karar verirler. Bir sonraki Byte okunur ve değeri akümülatör'e yüklenir. Burada gördüğünüz gibi bu işlem toplam olarak iki Byte sürüyor (komutun kendisi bir Byte; yüklenecek veri diğer Byte olmak üzere). Ana işlem ünitesi bir komutun başlangıcından, bu komutun bitiminde, bir sonraki komutun başına kadar program sayacının değerini otomatik olarak iki artırır.

İkinci olarak absolut adresleme tipini inceleyelim.

Bu adresleme tipi register'e sabit bir değer değil de, bir hafıza biriminin (adreslenebilir bir Byte'ın) içeriğini yüklemek için kullanılır. Örnek verecek olursak:

```
LDA $C0AF
```

Burada akümülatör'e $C0AF adresinin içeriği yüklenir. Şimdi ufak bir sorun çıkıyor. Bu işlem hafızada nasıl yerleşmekte?.. $C0AF adresi 16-bitlik bir sayıdır ve bu özelliğinden dolayı bir Byte'a sığmaz. Hemen herkesin aklına gelen çözüm pratikte de gerçekleşiyor ve 16-bitlik bu sayı 8-bitlik iki sayıya bölünüp hafızaya öyle yerleştiriliyor. Bu arada 65XX serisi ana işlem ünitelerinde geçerli olan bir kuralı hatırlatalım: Önce düşük basamaklı Byte, peşinden yüksek basamaklı Byte geliyor. Yani 16-bitlik bir sayının önce sağ tarafı, sonra sol tarafı yazılıyor. Şimdi bu işlem hafızada nasıl görünür, bir inceleyelim. Önce LDA komutunun bu adresleme tipine karşılık gelen kod'u $AD (173), daha sonra $AF (175) ve son olarak $C0 (192) gelir. BASIC'te aynı işlemi yapan satırı yazmak istersek:

```
A=PEEK(49325)
         ↑
       $C0AF
```

Tabiî ki aynı komutun X- ve Y-Register'leri için karşılıkları var. Bunlar için ayrı bir örnek vermeyeceğiz. Çünkü akümülatör'le yapılan işlemden farklı bir şey yok. Diyelim ki ana işlem ünitesi bu işlemi hafızada yürütüyor. Önce komutu tanır, arkasından adresin düşük değerli kısmını (Lo-Byte ta denir) okur, onun arkasından adresin yüksek değerli kısmı (Hi-Byte ta denir) gelir. Şimdi ana işlem ünitesi tüm bir satırı okudu. Ne yapacağını biliyor, fakat henüz hiçbir şey yapmamış durumda. Burada ana işlem ünitesi kısa bir süre programın kendisinden ayrılır ve adreslemesi gereken bölgeyi adresleyip oranın içeriğini alır ve akümülatör'e yükler. Görüldüğü gibi bu işlem tipi üç Byte sürmekte. Yani bu işlem bittiğinde program sayacının değeri üç artacaktır. Şu ana kadar iki ve üç Byte süren komutları gördük. Bunlardan başka bir de bir Byte uzunluğundaki komutlar var ki bunlar genelde ana işlem ünitesinin içini ilgilendiren veya başka bir deyimle herhangi bir operand'a gereksinim duymayan komutlardır.

Burada, birinci bölümde andığımız durum register'inden söz edelim. Yükleme komutları sırasında N (negative) ve Z (zero) flag'ları etkilenir. Diyelim ki ilk örneğimizdeki gibi akümülatör'e $0A yükledik. Bu sayı sıfır olmadığı için Z flag'ı sönük (=0) olacak; bu sayının yedinci biti sönük olduğu için N flag'ı sönük olacaktır.

Başka bir adresleme tipi de sıfırıncı sayfa adreslemesidir. Bu adresleme tipi yapı bakımından absolut adreslemeyle eşdeğerdir. Fakat geçerli olduğu adres bölgesi hafızanın ilk 256 byte'ıdır. Bu adres bölgesi $0000'dan $00FF'a kadar gider. Dikkat ettiyseniz, adresin yüksek değerli Byte'ı sıfır değerindedir. Sıfırıncı sayfa ismi de buradan gelmektedir. Açıkça görülmektedir ki bu adresleme tipinde aynı işlem için absolut adreslemeye göre bir Byte tasarruf ediyoruz. Böylece bu işlem hafızada daha az yer tutacağı gibi, aynı zamanda ana işlem ünitesi tarafından belli bir miktar daha hızlı yürütülür. Dezavantaj olarak sınırlı adres bölgesi görünmekle birlikte, avantajlar daha ağırlıktadır. Çünkü bilgisayarımızın önemli sistem değişkenleri (işletim sisteminin bilgisayarı hayatta tutmak için kullandığı hafıza bölgesi) bu bölgede saklanmaktadır. Bir örnek verecek olursak:

```
LDA $73
```

Bu işlem hafızaya iki Byte olarak yerleşecektir. Bunlar komutun kendisi olan $A5 (165) ve adresi gösteren $73 (115)'tir. Bu işlemi BASIC'te yazmak istersek:

```
A=PEEK(115)
        ↑
       $73
```

Tabiî BASIC'te vereceğimiz karşılaştırmalı örnekler açısından absolut adresleme ile sıfırıncı sayfa adresleme arasında bir fark görünmeyecektir. Bu arada aklımıza gelmişken bir şeyi hatırlatalım: Sıfırıncı sayfa ile ilgili adreslemeleri, isterseniz absolut adreslemeler ile de yapabilirsiniz. Hiçbir engel yok, fakat size sağlanan avantajı kullanmamakla programınız uzar ve biraz yavaşlar.

Önemli bir adresleme tipi de indeksli adreslemedir. Burada X- ve Y- indeks registerlerinin asıl önemini daha

iyi kavrayacağız. Bilhassa makine dilindeki özel döngülerde çok kullanılan bu adresleme tipine örnek verecek olursak:

```
LDA $25B8,X
```

Burada ilk bakışta görünen absolut adreslemenin indeksleme ile birlikte yapıldığı. Peki gerçekte ne oluyor?.. Gayet basit: Ana işlem ünitesi $25B8 adresini oluşturduktan sonra hemen bu adresin içeriğine saldırmıyor. Önce bu adrese X-Register'inin içeriğini topluyor; yeni bir adres oluşturuyor. Bu adresin içeriğini akümülatör'e yüklüyor. Diyelim ki X-Register'inin içeriği $35. Şimdi ana işlem ünitesinin içinde şöyle bir aritmetik işlem yapılıyor:

```
$25B8 + $35 = $25ED
```

Yani sonuç olarak akümülatör'e $25ED adresindeki yazmaçın içeriği yükleniyor. Programın bu bölgesi her defasında değişik bir X- değeriyle yürütülürse elde edilen adres farklı olacağı için her defasında farklı bir değer yüklenecektir. Bu adresleme tipi bilhassa döngülerde ve veri tablolarının işlenmesinde kullanılır. Mesela bir şifreleme tablomuz ve bir şifre çözücü tablomuz olsun, bu ikisi sayesinde bu karışık işlemleri, indeksli adreslemeyi kullanarak basit işlemlerle yerine getirebiliriz. Daha ilerde başka uygulama örnekleri de göreceğiz. BASIC'te bu işlemi yapan satır şöyle bir şey olacaktır:

```
A=PEEK(9656+X)
         ↑
       $25B8
```

Buradaki X, X-registerinin içeriğini; A'da akümülatör'ü simgelemektedir.

İndeksleme işleminde X-registerinin yerine Y-registerini de kullanabiliriz. Örneğin:

```
LDA  25B8,4
```

Burada ise Y-registerinin içeriği adrese toplanır ve esas adres oluşturulur. Mesela; böylece birbirinden bağımsız iki döngü değişkenimiz olur ve içiçe geçmiş döngüler kurabiliriz.

Sıfırıncı sayfanın da kendine özgü indeksli adresleme tipi vardır. Burada sıfırıncı sayfa adreslemesinin avantajlarının yanında indeksleme işlemini de kullanabilmemiz sağlanır. Bir örnek olarak:

```
LDA $BA,X
```

Bu da iki Byte'lık bir komut olacaktır.

Şimdi geliyoruz; değişik ve kullanışlı olduğu kadar anlaşılması zor olan bir adresleme tipine, indirekt indekslemeli adresleme. Bu adresleme sıfırıncı sayfanın özelleşmiş bir kullanımı olduğu için sıfırıncı sayfanın önemini daha iyi anlayacağız. Sıfırıncı sayfada peşpeşe gelen iki Byte'ın içeriği bir adres oluşturuyor, daha sonra bu adrese Y-register'i toplanıyor ve esas adres oluşturuluyor.

Çok mu karışık?.. Peki, bir örnekle görelim:

```
LDA ($70),Y
```

Diyelim ki, $0070'in içeriği $20; $0071'in içeriği $C8 olsun. Bu ikisi birlikte $C820 adresini oluştururlar. Hemen arkadan Y-registerinin indeksleme işlemi geliyor. Diyelim ki Y-registerinin içeriği de $B3. Böylece bu değeri de adresimize toplayarak $C8D3 adresini elde ederiz. Bu adresin içeriği (diyelim ki $C8D3'ün içeriği $4F olsun); akümülatör'e yüklenir. Şematik olarak inceleyecek olursak:

```
LDA ($70),Y

($70) =        $20
($71) =        $C8
             $C820
(Y) =          $B3
             $C8D3
($C8D3) =      $4F
```

Bu değer de akümülatör'e yüklenir. BASIC'te bu işlemi şöyle yaptırırız:

```
A=PEEK(PEEK 4112)+256*PEEK(113)+1)
              ↑                ↑
             $70              $71
```

İndirekt adresleme operand'ın parantez içinde yazılmasıyla ayırt edilir. Bu adresleme tipi çok güçlü program yapılarının kurulmasını sağlar. Çünkü iki Byte süren bir işlemle bütün hafıza elinizin altında. Bu adresleme tipi de döngülerde ve tabloların değerlendirilmesinde kullanılır. Basit indekslemeden daha esnek ve güçlüdür. Çünkü yalnızca bir sayfayı (256 Byte'lık bölge) değil tüm hafızayı işleyebiliyorsunuz. Tabiî bu işlemleri yapabilmek için sıfırıncı sayfada iki Byte'lık bir göstergeç hazırlamak gerekiyor.

Son olarak indekslemeli indirekt adreslemeyi göreceğiz. Bu tip yukarıda anlattığımızın tersine Y-registeri ile değil X-registeri ile yapılıyor. Genelde kullanımı ötekine göre daha az olan bu adresleme tipinde de sıfırıncı sayfada bir göstergeç bulunuyor. Bu göstergeç esas adresi içeriyor. İndeksleme işlemi ise sıfırıncı sayfa içinde bu göstergecin yerini bulmak için yapılıyor. Daha anlaşılır olması için gene bir örnek üzerinde çalışalım:

```
LDA (70,X)

(X) =       $08
($78) =     $40
($79) =     $20
          $2040
($2040) =   $A9
```

Bu değer de akümülatör'e yüklenir. BASIC'te bu satırı şöyle yazarız:

```
A=PEEK(PEEK(112+X)+256*PEEK(112+K+1))
            ↑                ↑
           $70           $70+1=$71
```

Demek ki burada önce X- değeri operand'a toplanıyor ve göstergecin adresi elde ediliyor. Bu göstergecin içeriği alınarak esas adres elde ediliyor ve bu adresten akümülatör'e yükleme işlemi yapılıyor. Bu adresleme tipi pek ender kullanılır ve pek kullanışlı olacağı da şüphelidir. Bu yüzden başlangıçta bu adresleme tipine pek önem vermeyeceğiz.

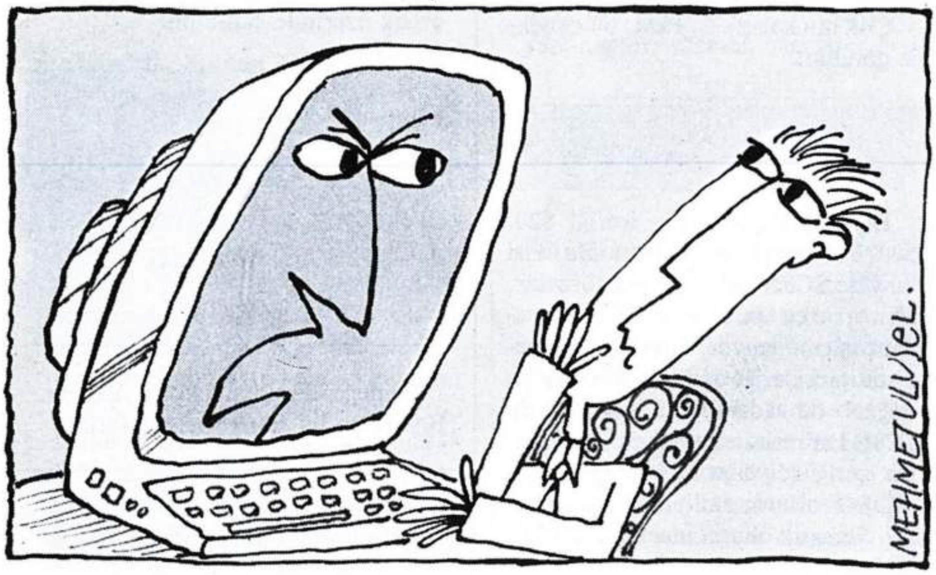
Şimdiye kadar gördüğümüz komutları ve adresleme tiplerini toplu olarak görelim:

Adresleme tipi	LDA	LDX	LDY
direkt	$A9	$A2	$A0
absolut	$AD	$AE	$AC
sıfırıncı sayfa	$A5	$A6	$A4
X-indeksli	$80	—	$8C
Y-indeksli	$89	$BE	—
0'cı sayfa X-indeks	$85	—	$B4
0'cı sayfa Y-indeks	—	$B6	—
indirekt indeksli	$B1	—	—
indeksli indirekt	$A1	—	—

2. Saklama Komutları

Saklama komutları, yükleme komutlarının tam tersi işlemi yaparlar. Bu komutlar yardımıyla bir register'in içeriğini hafızanın belli bir adresine yazabiliriz. Bu işi yapan komutlar şunlardır:

STA
STX
STY



Bu komutlar görüldüğü gibi akümülatör'ün (aynı şekilde X-register'inin, ya da Y-register'inin) içeriğini hafızanın belli bir adresindeki elemanda saklamamıza yarar. Kullanılabileceğimiz adresleme tipleri, tek eksik dışında, yükleme komutları ile aynıdır. Bu eksik adresleme tipi tabiî ki direkt adreslemedir. Çünkü bu adresleme tipinde belli bir adres belirtilmemektedir. Saklama sırasında saklanan register'in içeriği değişmediği için (ya da ana işlem ünitesinin içinde hiçbir değişiklik olmadığı için) hiçbir flag etkilenmez. Bilhassa ilk makine dili programları yazarken çok düşülen bu hataya karşı uyaralım dedik: DİKKAT! Sakladığınız değere göre flaglarınız değişmez. Saklama komutundan önce ne ise, aynı şeklini korur.

Aşağıdaki listede bütün komut kodlarını ve geçerli adresleme tiplerini bulacaksınız.

Adresleme tipi	STA	STX	STY
absolut	$8D	$8E	$8E
sıfırıncı sayfa	$85	$86	$84
X-indeksli	$9D	—	—
Y-indeksli	$99	—	—
0. sayfa X-indeksli	$95	—	$94
0. sayfa Y-indeksli	—	$96	—
indirekt indeksli	$91	—	—
indeksli indirekt	$81	—	—

Yapılan işlemleri BASIC'te, POKE komutunu kullanarak yapacağız. Bu komut hafızadaki herhangi bir elemana ulaşıp onun içeriğini değiştirmemizi sağlar. Adresleme tipleri elemanın adresini elde ederken uygulanan farklı yöntemleri gösterir. Birkaç örnek verelim:

```
STA $8000        POKE 32786,A
                      ↑
                    $8000
STA $C020,Y    POKE 49184+Y,A
                      ↑
                    $C020
STY $F1              POKE 241,Y
                      ↑
                 $F1 = $00F1
```

Saklama komutları da yükleme komutları gibi adresleme tiplerine göre 2 veya 3 Byte uzunluğunda olabilirler. Yükleme komutları için belirttiğimiz tüm kurallar aynen geçerlidir. Tabiî flag'ların yapılan işlemden etkilenmediğini bir kere daha hatırlatalım.

Özetlersek ilk iki bölümde ana işlem ünitesinin en önemli iki komut grubunu gördük. Bu komutlar ana işlem ünitesinin, bilgisayarın hafıza birimleri ile bilgi alış verişini sağlarlar. Bütün programlarda en yoğun kullanılan komut grupları bunlardır.

3. Ana İşlem Ünitesinin İçinde Bilgi Transferi

Şimdiye kadar, ana işlem ünitesinin registerlerinden hafızaya; hafızadan ana işlem ünitesinin registerlerine bilgi transferinin nasıl yapılacağını gördük. Peki ana işlem ünitesinin bir registerinden bir diğerine bilgiyi nasıl göndereceğiz? Bunun için; herhalde, önce hafızaya yazıp sonra hafızadan okumaktan daha kolay bir yöntem olmalı. Evet var,. bunlar bir iki basit ve özel komuttan oluşan bir grup. Bu komutlarla, mesela akümülatör'ün içeriğini X-register'ine kopya edebilirsiniz veya tam tersi... Burada görüldüğü gibi iki registerin belirlenmesi gerekir. Bunlardan birincisi kaynak register'i (bilgi bu register'den çıkacak), diğeri de hedef register'i (bilgi bu register'e ulaşacak) olacaktır. Yapılan işlem ise kaynak registeri'nin, içeriği bozulmadan, hedef register'inde bir kopyasının oluşturulmasıdır.

Bütün transfer komutları bir byte uzunluktadır ve hiçbir operand'a ihtiyaç göstermezler. Yapılacak işlem oldukça açık ve basittir. Bundan başka bu komutlarla yapılan bilgi transferi diğer komutlara göre çok daha hızlı yürür.

Şimdi bu komutları tek tek görelim. Tabiî bu arada daha anlaşılır olması açısından, aynı işi yapan BASIC'te yazılmış satırlarımızı unutmadık.

TAX X=A

Akümülatör'ün içeriği X-register'ine kopya edilir. Z- ve N-flag'ları etkilenir. Akümülatör'ün içeriği değişmez.

TXA A=X

Bu komut yukarıdakinin tam tersi işlemi yapar. Bilgi akışının yönü değiştirmiştir. X-register'inin içeriği akümülatör'e kopya edilir. Bu işlem sırasında Z- ve N-flag'ları etkilenir. Bu-

rada X-register'inin içeriği etkilenmez.

TAY	Y = A
TYA	A = Y

Bu komutlar yukarıdakilerin Y-register'ine uygulanmış halidir. Yukarıda belirtilen kurallar aynen geçerlidir. Tek fark, işlemlerin X-register'i yerine Y-register'i ile yapılmasıdır.

Geriye kalan iki komut yığın göstergeci **(stackpointer)** ile ilgili komutlardır. Bu göstergecin ne işe yaradığını tüm detaylarıyla daha ileride göreceğiz. Yığın göstergeci yalnızca X-register'i ile bilgi transferinde bulunabilmektedir.

TSX	X = SP

Yığın göstergecinin içeriği X-register'ine kopya edilir. Z- ve N-flag'ları etkilenir. Yığın göstergecinin değeri hiçbir şekilde etkilenmez.

TXS	SP = X

Anlaşılacağı üzere, burada yapılan işlem yukarıdakinin tam tersidir. X-registeri'nin içeriği yığın göstergecine kopya edilir. Bu komut sırasında ana işlem ünitesinin hiçbir flag'ı etkilenmez. Çünkü yığın göstergeci A-, X- ve Y-register'leri gibi işlem register'i değildir. Burada da X-register'inin içeriği korunur. Son iki komut için belirtmemiz gereken bir konu da bunların öyle her yerde değil de, kritik programlarda kullanılan komutlar olduğudur.

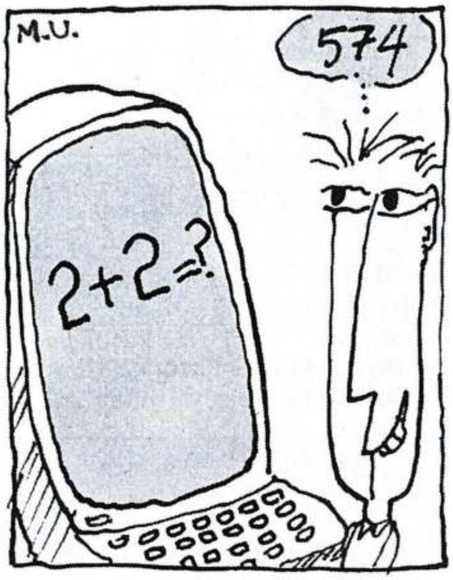
Aşağıdaki tabloda bu komutları ve onlara ait komut kodlarını bulacaksınız. (Tabiî ki burada adresleme tipi diye bir şey sözkonusu değil.)

Emir	**Kod**
TAX	$AA
TXA	$8A
TAY	$A8
TYA	$98
TSX	$BA
TXS	$9A

4. Aritmetik İşlem Komutları

Bu kısımda ana işlem ünitemize hesap yaptıracağız. COMMODORE 64' ümüzün biricik 6510 ana işlem ünitesi direkt olarak sadece toplama ve çıkarmadan anlıyor. Aritmetik işlemler yürütülürken bazı kuralları gözönünde tutmamız gerekiyor. Bunlar:

Her hesaplama iki operand'a ihtiyaç gösterir. Sonuç, bu iki operand arasında sözkonusu işlem yapıldıktan sonra elde edilir. 6510 ana işlem ünitesinde operand'lardan biri akümülatör'de olmak zorunda. İkinci operand ise hafızada olabilir. Tabiî, ikinci operand için değişik adresleme tipleri kullanılabilir. Bulunan sonuç daima akümülatör'de tutulur. Aynı kural bir sonraki kısmımız olan mantıksal işlemler için de geçerli. BASIC komutları ile vereceğimiz örnekler bu anlatılanların daha iyi kavranmasına yardımcı olacaklardır.



İlk önce toplama işlemine gözatalım. Burada hafızanın içeriği akümülatör'e toplanır ve sonuç akümülatör'e yazılır.

ADC #$3A	A = A + 58 (↑ $3A)

İki adet 8-bitlik sayıyı topladığımızı düşünelim ve sonuç 8-bite sığmayacak kadar büyük olsun (8-biti geçemeyeceği de kesindir, yani yalnızca bir ekstra bite ihtiyaçımız olacak). Burada, 'elde verme' denilen işlem yapılacaktır. Konuyu lafla değil de örnekle incelersek daha iyi olacak galiba:

ADC # $3A; bu işlemden önce akümülatör $9E içersin.

$9E = %10011110
$3A = %00111010

Toplama işlemi şöyle olacaktır:

```
  %  10011110
  %  00111010
  -----------
  %  11011000 = $D8
```

Burada gördüğünüz ikili sistemdeki toplama işlemi onluk sistemdekinin benzeri kurallarla yürütülmektedir. Gözönünde bulundurmamız gereken durumlar 4 adettir:

0 + 0 = 0
0 + 1 = 1
1 + 0 = 1
1 + 1 = 0 ve bir sonraki basamak için 'elde'

Onluk sistemimizde olduğu gibi 'elde' olayı, bir sonraki basamakta değerlendirilir. Bu örnekte sonucumuz $D8 veya ikili olarak %11011000 idi. Görüldüğü gibi bu sonuç 8-bite sığdı. Bu olayı bir şans gibi görmektense sığmayacağı durumları da içeren genel bir çözüm görsek daha iyi olacak:

ADC # $3A burada akümülatör $E4 içersin.

$E4 = %11100100
$3A = %00111010

Toplama işlemi şöyle olacaktır:

```
  %  11100100
  %  00111010
  -----------
  % 100011110 = $11E
```

Evet, 8-biti aşmayı becerdik. Ne yapacağız?.. Tabiî bizim pek bir şey yapacağımız yok. Ama işlem ünitesinin bu durumda ne yaptığına bakalım. Akümülatör'ümüz 8-biti tutabiliyordu. En alttaki 8 biti o alır. Dokuzuncu bit ise CARRY flag'ine gönderilir. İşte burada CARRY flag'inin esas önemini görmekteyiz. Şayet işlem sonucunda 'elde' oluşursa CARRY biti '1' durumuna geçer, şayet 'elde' yoksa CARRY biti '0' durumuna geçer. CARRY flag'ını aynı zamanda, toplama işlemlerinde akümülatör'ün dokuzuncu biti olarak görebiliriz. Şayet sekiz bitten daha uzun olan sayıları toplamak istersek CARRY biti imdadımıza yetişir ve sekiz bitlik grupların birbirine bağlanmasını sağlar. Mesela iki adet sekiz bit kullanırsak 0 ile 65535 arasındaki sayıları belirtebiliriz ki bu değer aralığı bile kendi başına birçok problemin çözümünde yeterli olabilir. Bu işlemi yaparken önce alt

taraftaki sekiz bitlik kısımları toplarız, daha sonra üst taraftaki sekiz bitlik kısma sıra gelir. Diyelim ki birinci toplama işleminde taşma oldu ve 'elde' var. Bu durumda ikinci toplama işlemi sırasında bu 'elde'nin değerlendirilmesini sağlamalıyız. İşte burada 6510 ana işlem ünitesinin bir özelliği bizi bu zahmetten kurtarıyor. Çünkü yapılan tüm toplama işlemlerinde CARRY biti de beraber toplanıyor. (Tabiî burada ufak bir sorun farkediyoruz, ilk toplama işlemi sırasında CARRY biti '0' olmak zorunda, yoksa istediğimiz işlemi yanlış yaparız. Bunun için CARRY bitini sıfırlarız. Bununla ilgili komutu daha sonraki bölümlerde göreceğiz.) Şimdi bu toplama işlemini daha doğru olarak bir kere daha yazalım:

```
ADC  $3A     A=A+58+C
                ↑    ↑
              $3A  Carry biti
```

Bir toplama işleminden sonra oluşması muhtemel bir aritmetik taşma olayını CARRY flag'ından anlayabiliriz. Toplama işlemi sırasında C-flag'ının yanında N- ve Z- flag'ları da etkilenir. Bunlardan başka V-flag'ı da etkilenir. Bu flag'ın yorumu sadece işaretli aritmetik kullanıldığında (negatif veya pozitif) geçerli olduğundan pek üzerinde durmayacağız. D-flag'ına göre toplama işlemi onluk sisteme benzer şekilde yapılabilmesine rağmen, pek az kullanılan, zahmetli ve tehlikeli bir yöntem olduğu için pek değinmeyeceğiz. Aşağıdaki tabloda ADC komutu için geçerli adresleme tiplerini ve komut kod'larını bulacaksınız.

Adresleme tipi	ADC
direkt	$69
absolut	$6D
0.cı sayfa	$65
X-indeksli	$7D
Y-indeksli	$79
0.cı sayfa X-indeks	$75
indirekt indeksli	$71
indeksli indirekt	$61

Çıkarma işlemi de toplama işlemi ile benzer sınırlar içinde yürür. Hafızanın içeriği akümülatör'den çıkarılır, sonuç toplamada olduğu gibi akümülatör'e yazılır. Burada da toplamadakine benzer bir soruna rastlıyoruz. Fakat bu sefer 'elde' yerine 'alma' sözkonusu. Böyle bir durumda sonuç negatif olacaktır. Gene CARRY flag'ını kullanarak sorunumuzu çözebiliyoruz. 'Elde' ve 'alma' olayları tümüyle ters şeyleri simgelediklerinden, 'alma' durumunu CARRY flag'ının sönük (=0) olması ile belirtiyoruz. Tabiî yanık bir CARRY flag'ı 'alma' olmadığını gösterecektir. Toplama işlemi için bulduğumuz formül burada da geçerli. Sekiz bitten uzun sayılar arasında çıkarma yaparken, CARRY bitinin yardımını istiyoruz. Şimdi bir örnek ve aynı işi yapan BASIC satırını görelim:

```
SBC  $3A     A=A-58-(1-C)
                ↑     ↑
              $3A  Carry biti
```

İkili sistemde çıkarma işlemi toplama işlemine benziyor. Burada da 4 değişik durum sözkonusu:

```
0 - 0 = 0
0 - 1 = 1 bir sonraki basamaktan
                          'alma'
1 - 0 = 1
1 - 1 = 0
```

Diyelim ki akümülatör'de $7F var. Yukarıdaki işlem şöyle yürür:

```
$7F = %01111111
$3A = %00111010
```

CARRY sönük olarak (yani 'alma' olmadan) yapılan çıkarma işlemi şöyle olacaktır:

```
      % 01111111
      % 00111010
-----------------
%01000101 = $45
```

Sonuç olarak %01000101, yani $45 elde ettik. Bu sayı pozitif olduğu için herhangi bir 'alma' olayı olmayacak ve CARRY biti yanık kalacaktır. Şimdiki örneğimizde akümülatör $1E içersin, CARRY flag'ımız gene yanık:

```
$1E  =  %00011110
$3A  =  %00111010
```

Çıkarma işlemi şöyle gerçekleşecektir:

```
      % 00011110
      % 00111010
-----------------
%11100100 = $E4
```

Sonuç olarak %11100100, yani $E4 elde ettik. İşlem sırasında 'alma'yla karşılaştığımız için CARRY biti sönecektir. Peki bu olayın yorumunu nasıl yapacağız?.. Konuya daha hakim olmak için onluk sistemde düşünelim. İlk sayımız 30'du, ikincisi ise 58; çıkarma işlemi yapınca -28 elde etmemiz lazım. Peki burada bulduğumuz $E4, yani 228 ne alaka?.. Şayet bulduğumuz bu sonucu sekiz bitlik gösterimin sihirli sayısı 256'dan çıkarırsak 28 elde ederiz. Sekiz bitlik gösterimde 255'ten sonra gene 0'a geliriz (256 yerine). İşlemimiz sonucunda CARRY biti sönük olduğu için elde ettiğimiz sonucun negatif olduğunu anlıyoruz. Bu sayının 'ikili komplement'ini bularak pozitif karşılığını elde edebiliriz. Bu işlem şöyle yapılıyor: Sayının tüm bitlerini tersine çeviririz ve sonuca bir toplarız:

```
                          % 11100100
bitleri ters çevirirsek:  % 00011011
artı bir               :  % 00011100
```

Sonuç olarak %00011100, yani $1C, yani 28 bulduk.

Aritmetik işlemleri kullanırken dikkat edilmesi gereken şey; toplama işlemlerinden önce CARRY flag'ının söndürülmesi (yanık CARRY flag'ı, olmayan bir elde yaratır ve işlem yanlış yapılır), çıkarma işleminden önce ise CARRY flag'ının yakılmasıdır (sönük bir CARRY flag'ı, olmayan bir alma yaratır ve yanlış sonuç bulunur).

(Dijital devre tasarımı ile ilgilenenler için bir not düşelim. Ama işlem ünitesi çıkarma işlemini, toplama işlemini yaptığı devrelerin aynısını kullanarak yapıyor. Tek fark, çıkarma işlemi sırasında çıkarılacak sayının bitlerini ters çevirip toplamak. Geri kalan tüm işlemler olduğu gibi aynı. Mesela CARRY bitinin yorumlanması... İnanmıyorsanız, kâğıt, kalemi elinize alıp birkaç örnek deneyin.)

Aşağıdaki tabloda komut kodlarını ve adresleme tiplerini bulacaksınız:

Adresleme tipi	SBC
direkt	$E9
absolut	$ED
0.cı sayfa	$E5
X-indeksli	$FD
Y-indeksli	$F9
0.cı sayfa X-indeks	$F5
indirekt indeksli	$F1
indeksli indirekt	$E1

ASPERKAN.. BİL—TEK.. ASPERKAN.. BİL—TEK..

BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Ebuzziya Cad. Marmara Çarşısı No. 105
Tel: 583 14 90 Bakırköy-İST.

ASPERKAN
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Merkez: Hattat Sok. No. 27/1
Tel:520 18 82 Çarşıkapı-İST.
Şube : Belman sitesi No. 30
Tel: 15936 K.Maraş

COMMODORE SHOW'DA BULUŞALIM
16-22 ŞUBAT ETAP MARMARA

★ YİNE BİLGİSAYAR DÜNYASININ TÜM YENİLİKLERİ VE TAMİR SERVİSİMİZLE HİZMETİNİZDEYİZ.GÜNÜN YENİLİKLERİNDEN SEÇMELER: ★

THE ICE MACHINE:
Program kırma, kasete ve diskete atma En uzun parçalı programları kasete 45 turda atma, disketten 6 kez hızlı yükleme FREEZE FRAME'lerden üstün özellikler.

DOLPHIN DOS:
22 kez hızlı yükleme, 749 block free monitör üzerinde, kasete kayıt imkanı

SPEEDDOS PLUS:
17 kez hızlı yükleme. Özel modu ile 220 Block 4 saniyede yüklenir.

64'ER DOS V3:
Diskten 17 kez hızlı yükleme

EPROM PROGRAMLAYICI II:
2732-2764-27128-27256 tip epromları programlar (2764'8 saniyede)

802 ROM II:
802 printeri 801-803 ve epson haline getirir. (Printshop, print master v.s. MPS 802 ile çalışır)

MODÜL KART:
Programlarınız kart üzerine hazırlanır.

DESTEK 64:
Modülde yardımcı programlar dizisi

PRINTER INTERFACE:
Her türlü CENTRONICS I.E.E.E.C-488/RS232 printer C64'e adapte edilir.

SES DIGITALISER:
Bilgisayarınızı kendi sesinizle konuşturmayı şarkı söyletmeyi hiç denediniz mi!...
Ses digitaliser'iniz için bizi arayın.

PROGRAM SERVİSİ:
Her türlü geniş kapsamlı iş, eğitim, oyun programları ile hizmetinizdeyiz. 1986 oyunları seçmelerinden derlenen paketler. Oyun paketlerimizde kafa ayar programı ücretsizdir.
Bir kasette 20 oyun 3000 T.L
Bir kasette 40 oyun 5000 T.L
Günün tek oyunları 1500 T.L siparişleriniz ödemeli gönderilir.
Fiyatlara K.D.V dahildir.
İmalatlarımız ve programlarımız hakkında ayrıntılı bilgileri içeren broşürümüzü isteyiniz.

COMMODORE SHOW'da günün yeniliklerini sergileyeceğimiz demolarımızla, sizlere sunacağımız süpriz hediyelerimizle ve uzman kadromuzun eşliğinde tüm sorunlarınıza çözüm getirebilmeyi amaçlıyoruz.

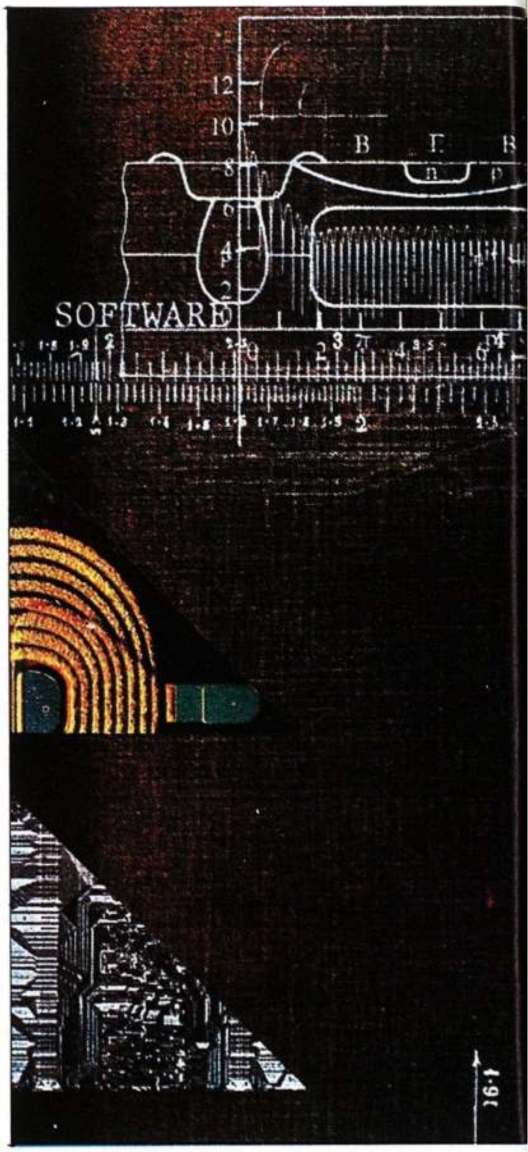
★ BİZ TELETEKNİK YETKİLİ SATICISIYIZ ★

BİL—TEK.. ASPERKAN.. BİL—TEK.. ASPERKAN..

Basic Öğre

İskender SAVAŞIR

*Bu noktaya kadar değişken kavramını ve değişken türlerini gördük. Ayrıca geçen sayımızda, sayısal değişkenlerin bilgisayar içinde nasıl depolandıklarını da gözden geçirdik. Ancak daha ilk baştan da söylediğimiz gibi, bilgisayar yalnızca sayısal değişkenler üzerinde aritmetik hesaplar yapmakla kalmaz; karakter zinciri dediğimiz türden "harfsayısal" **(alphanumeric)** değişkenleri kabul ederek, onlar üzerinde de işlem yapabilir. Sıralama, arşiv, database vb. programlarının çoğu bilgisayarın bu yeteneğinden yararlanmaktadır. Peki nasıl oluyor da, yalnızca 1 ve 0'ları tanıyabilen bu alet harfler, kelimeler ve cümleler üzerinde de böyle karşamık işlemler yapabiliyor.*



Konuya bir iki mantık ilkesini gözden geçirerek başlayacağız. Çünkü BASIC'in de temelinde klasik mantığın "Boole cebiri" diye anılan bir formelleştirilmesi yatmaktadır.

Mantığın Temeli: Karşılaştırma

Bütün mantıksal işlemlerin temelini verilerin karşılaştırılması oluşturur. Karşılaştırmanın sonucuna bağlı olarak hangi işlerin yapılacağına karar verilir.

Örneğin ödemeleri hesaplayan bir programı ele alalım. Birçok başka program gibi, bu programın da ne zaman duracağını bilmesi gerekir. Bunu sağlamak için makineden gelen her kaydı (örneğin ödeme yapılacak kişilerin isimlerini) "SON" adlı bir veriyle karşılaştırması istenebilir. Karşılaştırmanın sonucu olumsuz ise program işlemesini sürdürecek, yok eğer olumlu ise belirli bir sinyali gönderdikten sonra duracaktır.

Kimi bakımlardan mantıksal işlemler aritmetik işlemlere benzetilebilir. Bu benzerliği biraz daha ayrıntılı olarak gözden geçirelim.

Herhangi bir aritmetik işlemde birbirinden farklı üç birimin varlığından söz edebiliriz:

— **İşlenenler**
— **İşlem işareti**
— İşlemin sonucu

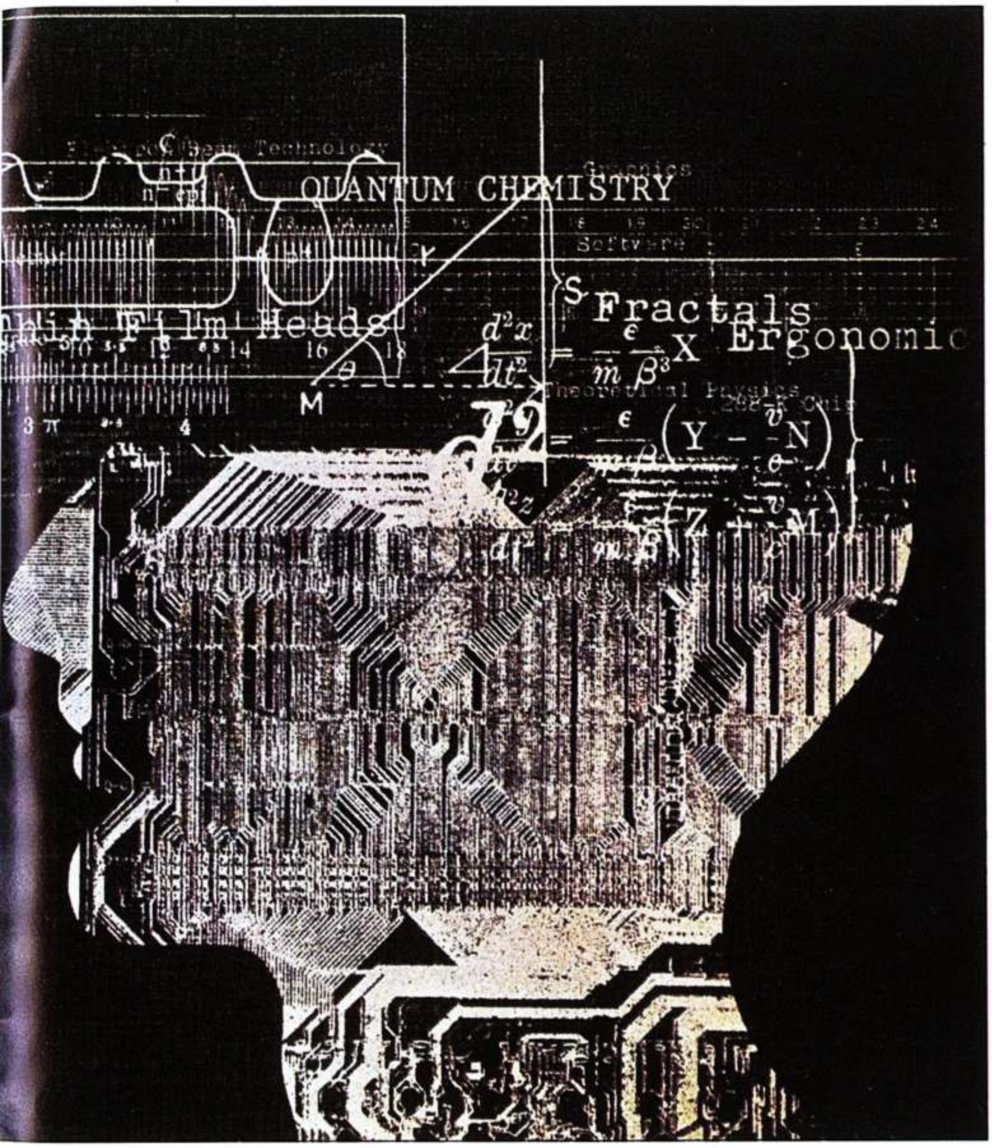
Aritmetik işlemlerde işlenenler, hesaplamada kullandığımız sayılar, işlem işaretiyse, ne tür bir işlemin yapılacağını belirten simgedir. Sonuç ise bu işaretin gösterdiği işlem sayesinde işlenenlerden çıkarılan sayıdır.

Örneğin, 5+3=8 problemini ele alalım. Sonuç (8), işlenenlere (yani 5 ve 3'e) + (toplama) işleminin uygulanmasıyla bulunmuştur.

İşareti değiştirdiğimiz, örneğin +'yı — yaptığımız takdirde, aynı işlenenler bu defa başka bir 10 tabanlı sayıyı, 2 sayısını vereceklerdi.

Bu noktadan hareketle farklı işlem biçimlerini (toplama, çıkarma, çarpma, bölme gibi) farklı **birleştirme kuralları** olarak düşünebiliriz. Çünkü bu işlemler belirli bir sayılar grubuyla, yani işlenenlerle, başka bir sayılar grubunun, yani sonuçların nasıl birara-

niyoruz (4):



ya getirilebileceğini belirleyen kurallardır. İşte işlem işareti bu kuralı ifade eder.

Mantık İşlemleri

Buraya kadar mümkün bütün sayısal bilgilerin ve aralarındaki ilişkilerin bilgisayarda 2 tabanlı sayı sistemi ile temsil edildiğini gördük. Sayısal bilgilerin bu şekilde temsil edilebilmesini mümkün kılan, bilgisayarı oluşturan elektrik devrelerindeki sinyalin yüksek düzeyinin 1 rakamına, alçak düzeyinin ise 0 rakamına tekabül ediyormuşçasına yorumlanabilme imkânıdır.

Fakat bilgisayar sadece sayısal bilgileri değil, diğer başka bazı cins bilgileri de işleyebilir. Tek şart bu bilgilerin elektrik sinyalleri tarafından temsil edilebilmesidir. İşte bu yüzden doğru ya da yanlış olabilecek bütün cümleler de, bilgisayar tarafından işlenebilir. Bu durumda, cümlenin doğru olma hali, elektrik sinyalinin yüksek düzeyine (ya da 2 tabanlı sayı sisteminde 1 rakamına), cümlenin yanlış olma hali ise, sinyalin alçak düzeyine (yani 2 tabanlı sayı sisteminde 0 rakamına) tekabül eder.

Peki, bilgisayar ya doğru ya da yanlış olabilecek cümleleri saklayabilir, diyoruz. Bu cümlelerle ilgili olarak daha fazla ne yapabilir? Birkaç cümleden çıkacak sonucun ne olabileceğini söyleyebilir mi? Doğruluğu ya da yanlışlığı kabul edilmiş bir dizi cümleden ne gibi sonuçların çıkarılabileceğini tespit edebilir mi?

Bu soruyu cevaplandırabilmek için, cümlelere özgü birleştirme kurallarını gözden geçirmemiz lazım. Yani farklı cümleler üzerinde ne gibi işlemler yapılabileceğini bilmemiz lazım. İşte, 2 değerli, yani sadece doğru ya da yanlış olabilen cümlelerin tamamına Boole cebiri işlemleri ve bu işlemlerin birleştirme kuralını gösteren işaretlere de Boole cebiri işaretleri denir. Bilgisayar, sayısal olmayan bilgiler üzerinde işlem yaparken, bu işlemleri kullanır. Bu işlemlerin işareti genellikle işlemin İngilizce adından oluşur.

VE işlemi: AND

Örnek olarak iki cümle alalım: **"Yağmur yağıyor"** ve **"Sokaklar ıslak"**. Şimdi bu iki cümleyi **"ve"** kelimesi ile birleştirerek yeni bir cümle elde edebiliriz: **"Yağmur yağıyor ve sokaklar ıslak"**. Eğer ilk iki cümlemizin her ikisi de aynı anda doğruysa, o zaman **"ve"** işlemin sonucunda elde ettiğimiz cümle de doğrudur. Yok eğer, cümlelerden herhangi biri yahut her ikisi birden yanlışsa, o zaman bu cümlelerden hareketle "ve işlemi" sayesinde elde ettiğimiz sonuç cümlesi de yanlıştır. O halde **ve** işleminin mümkün sonuçlarını aşağıdaki gibi bir tabloyla gösterebiliriz:

Yağmur yağıyor	Sokaklar ıslak	Yağmur yağıyor ve sokaklar ıslak
D	D	D
D	Y	Y
Y	D	Y
Y	Y	Y

Bu şekilde herhangi bir Boole cebiri işleminin olası sonuçlarını gösteren tablolara "doğruluk değerleri tabloları" denir. Dikkat edilirse, yukarıdaki doğruluk değerleri tablosunda gösterilen sonuçlar kullandığımız cümlelerin içeriklerinden, yani anlamlarından tamamen bağımsızdırlar. Sonuçlar bakımından önemli olan, cümlelerin ne anlama geldiği değil, sadece doğru olup olmadıklarıdır. Bu sebepten ötürü, herhangi bir işlemin olası sonuçlarını belirtirken, her cümle çifti için ayrı bir doğruluk değeri tablosu çizmemiz gerekmez. Doğru ya da yanlış olabilecek bütün cümle çiftleri "ve" işlemi ile birbirlerine bağlandıklarında aynı sonuçları verirler. Bu yüzden her bir Boole cebir işlemi için tek bir doğruluk değerleri tablosu yazmamız yeterlidir.

VE işlemi ile birbirine bağlayacağımız iki cümleden birincisini A, ikincisini B ile gösterelim. Ayrıca "doğru" değerini 1, "yanlış" değerini ise 0'la gösterelim. Son olarak Boole cebiri işlemlerinin genellikle sözkonusu işlemin İngilizce adı le gösterildiğini de hatırlayalım. Bu takdirde, **ve** işleminin doğruluk değerleri tablosunu 2 tabanlı sayı sisteminin sembollerini kullanarak aşağıdaki şekilde yazabiliriz:

A	B	A AND B
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Doğruluk değerleri tablosunun bu şekilde yazılması, bize matematiksel işlemlerle Boole işlemleri arasındaki ilişkiyi görme olanağını da veriyor. Şöyle ki, aşağıdaki birinci örnekte 1 rakamları sayısal birer değeri ifade etmektedir. İkinci örnekte ise aynı rakamlar, bir **ve** işlemi ile birleştirilen iki cümlenin doğruluk değerlerini ifade etmektedirler.

1 + 1 = 10 (10 sembolünün 2 tabanlı sistemde 10 tabanlı 2 sayısını ifade ettiğini hatırlatalım). 1 and 1 = 1

VEYA İşlemi: OR

Bir önceki örnekte gördüğümüz iki cümleyi "ve" kelimesi ile birleştirebileceğimiz gibi "veya" kelimesi ile de birleştirebiliriz: "Yağmur yağıyor veya sokaklar ıslak". Ancak gündelik dilde kullanılan "veya" kelimesi ile bir Boole cebiri işlemi olan "veya" arasında önemli bazı farklar vardır. Şöyle ki, gündelik dilde kullanılan "veya" genellikle "ya biri ya öteki ama ikisi birden değil anlamına gelir". Dolayısıyla, cümlelerden her ikisinin birden doğru olması halinde, gündelik dilde bu cümlelerin "veya" kelimesi ile birleştirilmesinden elde edilen cümle yanlış olur (Bu bakımdan gündelik dildeki "veya" kelimesi, Boole cebirindeki **dar veya** işlemine tekabül eder. Bkz. bir sonraki bölüm).

Halbuki Boole cebirinin OR kelimesi ile gösterilen "veya" işleminde, cümlelerden herhangi birinin ya da ikisinin birden doğru olması sonuç cümlesinin doğru olmasına yeter. O halde veya işleminin doğruluk değerleri tablosunu şöyle yazabiliriz:

A	B	A OR B
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

DAR VEYA İŞLEMİ: XOR

Daha önce de belirttiğimiz gibi Boole cebirindeki "dar veya" işlemi, aynen gündelik dildeki "veya" kelimesi gibidir. Yani "dar veya" işlemi ile birleştirilmiş iki cümleden müteşekkil cümle, bileşenlerinden ancak bir tanesi doğru ise doğrudur. O halde doğruluk değerleri tablosunu şöyle :

A	B	A XOR B
1	1	0
0	1	1
1	0	1
0	0	0

Daha sonra da göreceğimiz gibi birçok bilgisayar dilinde cümleleri "dar veya" işlemi ile birleştirme imkânı öngörülmemiştir. Ancak bu büyük bir problem çıkarmaz. Çünkü "dar veya" işlemi ile elde etmek istediğimiz sonucu diğer işlemleri birleştirerek elde edebiliriz. Bunun nasıl yapılabileceğini görmek için, bir Boole cebiri işlemini daha öğrenmemiz gerekiyor.

DEĞİL İşlemi: NOT

Diğer işlemlerin aksine, "değil" işlemi iki ya da daha fazla cümleyi birleştirmez, tek bir cümlenin doğruluk değerini tersine çevirir ya da zıtlar. Yani cümle doğru ise, kendisine "değil" işlemi uygulandığında sonuç yanlış olur, yok eğer cümle yanlıştıysa değil işlemin sonucu doğru olur:

A	NOT A
1	0
0	1

Karmaşık İşlemler

Şimdiye kadar ihtiyacımız olan bütün Boole cebiri işlemlerini gördük. Ama bunlar basit işlemlerdi. Yani iki temel bilgi alıp bunlar üzerine tek bir işlem uygulamakla yetiniyorduk. Ama aynen matematikte olduğu gibi Boole cebirinde de, kimi işlemlerin sonuçlarına yeni işlemler uygulayarak, işlemlerimizi karmaşıklaştırabiliriz. Ama yine aynen matematikte olduğu gibi burada da parantezlerin rolü çok mühimdir. Mesela şu iki karmaşık işlemi karşılaştıralım:

A	B	C	(A OR B) AND C	A OR (B AND C)
1	1	1	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	1	1	1
0	1	1	1	1
0	1	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	0	0	0

Görüldüğü gibi, parantezlerin nasıl yerleştirildiğine bağlı olarak, işlemler çok farklı sonuçlar veriyor. Çünkü birinci durumda, önce A ve B cümleleri "veya" işlemi ile birleştiriliyor (A OR B), daha sonra bu işlemin sonucu sanki tek bir cümleymişçesine muamele görüyor ve "ve" işlemi ile C cümlesi ile birleştiriliyor ((A OR B) AND C)), ikinci örnekte ise önce B ve C cümleleri "ve" işlemi ile birleştirilerek (BA AND C) tek bir cümleye dönüştürülüyor. Sonra bu tek cümle gibi yorumlanan sonuç "veya" işlemiyle C ümlesi ile birleştiriliyor (A OR (B AND C)).

Şimdi daha karmaşık bir örneği gözden geçirelim. Biraz önce, "dar veya" -XOR- işlemini görecek bir komutun birçok bilgisayar dilinde bulunmadığını, ancak bu işlemin vereceği sonucun, diğer işlemlerin birleştirilmesiyle elde edilebileceğini söylemiştik. Hatırlanacağı gibi XOR işleminin doğruluk değerleri tablosu şöyleydi:

A	B	A XOR B
1	1	0
0	1	1
1	0	1
0	0	0

Sonuç olarak aynı doğruluk değerleri dizisini şu işlem de verebilir: (A OR B) AND NOT (A AND B). Önce bunun gerçekten böyle olup olmadığını, sözkonusu işlemin gerçekten XOR işlemiyle aynı sonucu verip vermediğini sınayalım:

A	B	A OR B
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

A AND B	NOT(A AND B)
1	0
0	1
0	1
0	

(A OR B) AND NOT (A AND B)
0
1
1
0

Görüldüğü gibi bileşenlerin doğruluk değerleri aynı olduğunda, (A OR B) AND NOT (A AND B) işleminin sonuçlarıyla, A XOR B işlemlerinin sonuçlarının da doğruluk değerleri aynı oluyor. Dolayısıyla bir işlemin yerine ötekini kullanabiliriz. İki işlem arasındaki özdeşliği yaklaşık bir Türkçe'ye çevirdiğimizde de görebiliriz: A veya B doğru olacak ama (ve) hem A hem B doğru olmayacak. □

SADECE

commodore

SATARIZ

Garanti Bankası
Bakırköy Şubesi
Hesap No: 1.609.576-2

SORBİM

Bilgi İşlem Merkezi

Teleteknik

commodore

Yetkili Satıcısı

Istanbul Cad. No: 18 D.32
Bakırköy-ISTANBUL
Tel: 583 85 33-583 34 60

Bir kerede 5000 TL'lık alışveriş yapan herkese bedava çekiliş kuponu

ŞUBAT AYI TEK OYUNLUK KASET

1 WORLD GAMES
2) TARZAN
3) SILENT SERVICE
4) TWO ON TWO
5) FIST 2
6) ASTERIX
7) INFILTRATOR
8) THE WAY OF THE TIGER
9) THAI BOXING
10) CAULDRON 2
11) LEADER BOARD 3
12) BAZOOKA BILL
13) DAN DARE
14) UCHI MATA
15) 1942
16) STAR PYING PONG
17) WAR PLAY
18) PAPER BOY
19) PARALLAX
20) SINBAD
21) HIGH LANDER
22) IT'S A KNOCKOUT
23) ALLEYKAT
24) CAPTAIN KELLY
25) MISSION A.D.
26) STRIKE FORCE COBRA
27) YIE AR KUNG FU 2
28) ACE
29) HYPRABALL
30) INFODROID
31) THE SENTINEL
32) SUMMER GAMES 1
33) SUMMER GAMES 2
34) WINTER GAMES
35) MOVIE MONSTER
36) SUPER CYCLE
37) JOHNNY REB 2
38) LAW OF THE WEST
39) TOUCHDOWN FOOTBALL
40) KNIGHT GAMES
41) BREAK THRU
42) VERA CRUZ
43) STALLONE COBRA
44) BOBBY BEARING

Her kaset 1200 TL.

ŞUBAT AYI PAKETLERİ

Paket I
1942
Asterix
Balkazaar
Bozooka Bill
Trailblazer
The performer
Mikie
Formula One
Scalex Trik
Infiltrator IV
5000 TL.

Paket II
Rasputin
Uchi-Mata
Font Master
Strike Force Cobra
Soldier One
Sanxion
Ace
Thai Boxing
Paralax
Paper Boy
5000 TL.

DERGİLERİMİZ

Commodore 1.500
Commodore User ....
Your Commodore 2.800
Computer Gamer 2.500
Computer and Video Games ....
Your Computer 4.400
Computer 5.200
Byte 8.250

JOYSTİKLERİMİZ

Sys-Cont-1 8700
Quick Shot II s 12.500
Quick Shot VII 12.500
Sylbert 9 B 15.000
Sylbert 9 C 15.000

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ

PRECISION DİSKET 1950
BASF 2D DİSKET 1950
DISKEXPRESS DİSKET 1950
MEMOREX DİSKET 1950
DİSK KAFA TEMİZLEYİCİ 2800
FREEZE FRAME 15.000
ÖZEL KUTULU BOŞ KASET 700

Abonelere ve Bayilere % 10 indirim

ÇEKİLİŞ HEDİYELERİ

1 Ad Alarmlı-Saatli Radyo
2 Ad Radyolu Kol Saati
3 Ad Wolkman
4 Ad Elektronik Hesap Makinası
5 Ad Bilgisayar Masa Saati
10 Ad Erkek Kol Saati
10 Ad Bayan Kol Saati Takımı
50 Ad Anahtarlık
50 Ad Orijinal Tükenmez Kalem

Çekiliş 2.3.1987 Günü
Saat 14.00'te SORBİM'de.

İSTEK YAPACAKSANIZ

1. İsteklerinizi belirleyiniz
2. Fiyatlarını tespit ediniz
3. İndiriminizi düşününüz (aboneler için)
4. Tutarını banka hesabına yatırınız
5. Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayın
6. İstek mektubunuzda ad, soyad, adresiniz, varsa telefon numaranızı belirtiniz.
7. Size aynı gün yurt içi kargo veya posta ile gönderelim (gönderme ücreti alınmaz).

YILLIK ABONELİK

Aylık Fasiküller Halinde
1. Commodore Basic
2. Commodore Machine Language
3. Bilgisayar Sözlüğü
4. Oyun Açıklamaları (her ay 10 ad.)
5. Programlar (her ay 5 ad.)
6. Commodore Dünyasından Haberler ve

ÖZEL İNDİRİMLER

Posta Ücreti Alınmaz
YILLIK ÜCRETİ: 16.000 TL.

İsteyenlere ücretsiz yeni oyunların listesi gönderilir

SÖMESTR KAMPANYASI

HEMEN TESLİM EDİLİR

PAKET-I Commodore-64 Bilgisayar
Commodore Teyp (Özel geliştirilmiş)
Sys-Cont-I Joystick
Adım-64 Programı
Kafa Ayar Kasedi
Hediyeli Çekiliş Kuponu (1 ad.)

PEŞİN: 325.000

TAKSİTLE 85.000 Peşin
52.000 6 ay vade
42.000 8 ay vade
32.000 12 ay vade

PAKET II Commodore-64 Bilgisayar
Commodore Teyp (Özel geliştirilmiş)
Türkçe Kullanma Kılavuzu
Programcının El Kitabı
Bilgi İşlem Terimleri Sözlüğü
Bir Yıllık Commodore Dergisi Aboneliği
Quick Shot II-S Joystick
10 Adet Süper Yeni Oyun Kasedi
Hediyeli Çekiliş Kuponu (2 Ad.)
ve
BİR YIL MÜDDETLE KURS
Aylık Fasiküller Halinde
Commodore Basic
Commodore Machine Longuage
Çeşitli Programlar
Oyunların Açıklamaları
Commodore Dünyasından Haberler

PEŞİN: 375.000

TAKSİTLE
85.000 Peşin
58.500 6 ay vade
48.500 8 ay vade
38.500 12 ay vade

FİYATLARIMIZA KDV DAHİLDİR

ÇEKİLİŞTEKİ HEDİYELERİMİZ

2 Ad. Bilgisayar Masası
2 Ad. Commodore Paddle
4 Ad. Quick Shot VII Joystick
4 Ad. Sys-Cont-1 Joystick
5 Ad. Ram Bilgisayar Dergisi 1 Yıllık Aboneliği
10 Ad. Süper Paket Program Kaseti
10 Ad. Erkek Kol Saati
10 Ad. Bayan Kol Saati
10 Ad. Bilgisayar Masa Saati
20 Ad. Özel Kutulu Boş Kaset

Kampanya'ya son katılma tarihi 14.2.1987 akşamına kadardır

İSTANBUL DIŞI KATILIMLAR İÇİN

KAMPANYANIZA KATILIYORUM

Adı : ....

Soyadı : ....

Adresi : ....

İMZA : ....

ve Banka dekontu fotokopisi

SORBİM Bilgi İşlem Merkezi

Çekiliş 16.2.87
Saat 14.00'te SORBİM'de.

Commodore 64 ile Grafik (4)

Tuna ERTEMALP

Şu ana kadar gördüklerimiz bize, bilgisayarımızın grafik işlemleriyle uğraşan yapı taşlarının her birinin ne işe yaradığını gösterdi. Onları byte byte, bit bit tanıdık. Artık sıra geldi onları amaçlarımız doğrultusunda kullanmaya.

Bu bölümde, grafik kullanımlarımızın temel taşlarından biri olan bir konuyu göreceğiz: Grafik bilgilerimizi hafızanın neresine nasıl yerleştireceğiz? Gelecek bölümden itibaren de, noktasal grafiğin programlamasına başlayacağız, gözünüz aydın...

Geçen bölümde gördüğünüz gibi, bilgisayarımızın hafızası değişik bölümlere ayrılmıştır ve bunların bir kısmı üst üste, yani aynı adreslerde bulunmaktadır. 1 numaralı yazmaçın ilk iki bit'i ile bu konfigurasyonları seçebiliyorduk. Ancak buralara bir şeyler yazabilmenin daha kolay bir yolu olmalı, değil mi?

İşte bu nedenle, C64'ün dizaynını yapanlar şöyle bir yol bulmuşlar: Hafızanın herhangi bir yerine bir sayı yazıldığında (örneğin BASIC'de POKE veya makina dilinde STA komutları ile), bu sayı, doğrudan doğruya verilen adresteki RAM'a yazılır. Bu arada 1 numaralı yazmaçın değeri önem taşımaz. Zaten ROM'a (yalnız okunabilir bellek ünitesi) bir değer yazmanın anlamsız olduğu gözönüne alınırsa, yukarıdaki yöntem oldukça mantıklı geliyor. Bir örnek olarak aşağıdaki programa gözatalım:

```
10 FOR I=40960 TO 49151
20 POKE IPEEK(1)
30 NEXT I
40 POKE 1,PEEK(1) AND 254
```

Normalde, 40960-49151 ($A000-$BFFF) adresleri arasında, BASIC yorumlayıcısı ROM'u durmaktadır. Ancak aynı adreslerde bir de boş RAM vardır. İşte biz yukarıdaki program ile aynı adreslere sahip ROM'un değerini RAM'a kopyalıyoruz. En son satırda da, geçen bölümde gördüğümüz gibi, 1 numaralı yazmaçın alt iki bit'ini değiştirerek kopyaladığımız adreslerdeki ROM'u kapatıp, RAM'ı aktif hale getiriyoruz. Bu işlem, her BASIC ilerletme programında kullanılan bir numaradır. Örneğin yukarıdaki programı çalıştırdıktan sonra şöyle bir komut verin:

```
POKE 41220,ASC("T")
```

Artık, PRINT komutu çalışmayacak, ama aynı işlemi TRINT görecektir. Çünkü, 41220 numaralı hafıza biriminde, PRINT komutunu oluşturan harflerin tanımı başlamaktadır ve biz eskiden P olan harfi T haline getirdik. Neyse, bunun grafikle pek bir alakası yok ama, bir bilgi olması açısından çok önemli.

Özetle, 1 numaralı yazmaç, POKE işlemleri için önemsiz ama, PEEK işlemlerinde nerenin içeriğinin okunacağını belirlemesi açısından önemli. Ancak tabiî ki, bu kuralın da bir istisnası var.

$D000-$DFFF arasında bir ROM, iki RAM bulunmaktadır. Buraya bir sayı yazıldığında, Giriş/Çıkış bölgesi olarak adlandırılan RAM'a yazılır. Okuma sırasında da, gene bu RAM okunur. Diğer RAM veya ROM bölgesine ulaşmak için 1 numaralı yazmaçın 0-2 numaralı bit'leri ile oynamak gerekir. Bunları daha sonra göreceğiz.

Okuma yazma işlemlerine böylece açıklık getirdikten sonra, şimdi de hafıza bölgelerine grafik açısından verdiğimiz isimleri, bunların hafızanın nerelerinde bulunduğunu ve nasıl yerlerinin değiştirilebileceğini görelim.

Grafik işlemlerinde toplam beş değişik hafıza bölümüne gerek vardır:

1) Sprite tanımlamaları
2) Renk RAM'ı
3) Video RAM'ı
4) Grafik hafızası
5) Karakter üreteci

Bunları sırasıyla tanıyalım:

1) Sprite tanımlamaları

Her sprite'nin görüntüsünü oluşturan noktaların tanımladığı 63 byte'lık bölgedir.

2) Renk RAM'ı

Bu bölge yaklaşık 1 Kbyte'lık (tam olarak 1000 byte'lık) bir alan kaplar ve daima 55296-56319 ($D800-$DBFF) adresleri arasındadır. Ancak buradaki her byte'ın sadece alt 4 bit'i

(0-3 numaralı bit'ler) kullanılır. Böylece 0-15 arası renk kodları saklanabilir. Üst dört bit, daima 1 olur. Normal yazı ekranı aktif iken, her karakterin rengi bu bölgede saklanır. Nokta grafiğinde ise, eğer çokrenkli mod kullanılıyorsa, renk RAM'ının her byte'ı grafik ekranında karşılık geldiği 4*8'lik alanın 3 numaralı rengini belirler.

3) Video RAM'ı

Bu bölüm de 1000 byte'dan oluşur ve değişik görevleri vardır. Normal yazı ekranı kullanılırken, ekranda gördüğünüz harflerin kodlarını saklar. Grafik ekranında ise, eğer çokrenklilik yoksa, 8*8'lik alanın çizgi ve arkaplan rengini verir. Çokrenkli mod kullanılıyorsa, 4*8'lik alanın 1 ve 2 numaralı renklerini belirler. Normalde 1024-2023 ($07E7) arasında bulunur, ama biraz sonra göreceğimiz yöntemlerle kaydırılabilir. Ayrıca 2024-2047 ($07E8-$07FF) arası da, sprite vektörlerini içermesi açısından önemlidir ve video RAM'ı ile birlikte kayar.

4) Grafik hafızası

320*200'lük grafik ekranının gerektirdiği bilgiyi saklayan 8 Kbyte'lık bir bölümdür. Normalde $2000-$3FFF (8192-18383) arasında bulunur ve kaydırılabilir.

5) Karakter Üreteci

Yazı yazarken gördüğünüz karakterlerin her birinin görüntü tanımlamasının yer aldığı bölüm, işte burasıdır. Büyük ve küçük harf olmak üzere 256'şar karakterlik, toplam 512 karakter saklayan bu bölüm, her bir karakter 8 byte gerektirdiği için 4 Kbyte'lık bir alan kaplar. Normalde $D000-$DFFF (53248-57343) arasında bulunan ROM'da saklanan bu tanımlar, gerektiğinde başka bir bölgeye taşınıp değiştirilebilirler.

Deminden beri, taşınma ve kaydırma sözlerini çok kullandık. Peki bunlar nasıl oluyor? İşte buna cevap verebilmek için, C64'ün kalbi 6510'un adreslemesinin dışında, grafik sorumlusu VIC'ın de bir adreslemesi olduğunu bilmemiz gerekir. Şimdi de bunun ayrıntılarına inelim...

VIC'ın bize sunduğu en önemli avantaj, tüm hafızayı bir RAM olarak görmesi. Örneğin bizim ROM'un altındaki RAM'ı okumamız için 1 numaralı yazmacı değiştirmemiz gerekirken, VIC oradaki bilgiyi doğrudan doğruya alabiliyor. Dolayısıyla, grafik bilgilerimizi hiçbir sorunla karşılaşmadan ROM'un altına yerleştirebileceğiz.

VIC, tek başına sadece 16K'lık bir alanı gözetleyebilir. Yani, VIC'ın kullanacağı tüm bilgilerin, renk RAM'ı hariç, o sırada okuduğu 16K'nın içinde olması gerekir. Demek ki, 64K'lık bilgisayarımızın içinde VIC'ın ulaşabileceği 4 ayrı bölüm (BANK 0... BANK 3 olarak adlandırılan) var. Bunların nasıl kaydırılacağını birazdan göreceğiz. Ancak en başta bir sonradan söz etmek gerekiyor.

Bilgisayar ilk açıldığında, BANK 0 kullanılmaktadır. Yani 0-16383 ($0000-$3FFF) arası. Ancak, karakter üreci ROM'u $D000-$DFFF arasında olduğuna göre, VIC, karakter tanımlamalarını "göremeyecektir". İşte bunu önlemek için, C64 dizayncıları bir numara daha yapmışlar ve bir iki tel yardımı ile, ROM'un bulunduğu adreslerdeki bilgileri $1000-$1FFF ve $9000-$9FFF arasına da taşımışlardır. Bunlara, bilgisayar çevrelerinde, "hayalet bölgeler" denir, çünkü orada olmayan bilgi, VIC için sanki oradaymış gibi görünmektedir. Bu nedenle, örneğin $1000-$1FFF arasına sprite tanımlamaları koymak anlamsızdır. Çünkü VIC bunları değil, $D000-$DFFF arasındaki karakter tanımlarını okuyacaktır.

Bir diğer önemli nokta da, $D800-$DBFF (55296-56319) arasındaki renk RAM'ının, aynı bölgedeki boş RAM'la karıştırılmaması gerektiği.

Yukarıda gördüğümüz gibi VIC, 16K'lık 4 değişik bölgeyi adresleyebilmekte. Bu 16K'nın hangi bölüm olacağını, daha önce de gördüğümüz, CIA 2 olarak adlandırdığımız hafıza biriminin ilk iki bit'i yapacaktır. Hatırlarsanız, bu bit'ler için LOW-aktif demiştik. Dolayısıyla, biz bu iki bit'i örneğin 01 yaparsak, bunlar sanki 10 değerini almış gibi davranacaklardır. Bu iki bit'in durumu ile hangi 16K'lık bölgenin seçildiğini aşağıdaki tablodan görebilirsiniz:

BİT	Adresler
11	$0000-$3FFF (0-16383)
10	$4000-$7FFF (16384-32767)
01	$8000-$BFFF (32768-49151)
00	$C000-$FFFF (49152-65535)

Bunu daha mantıklı bir şekilde bulmanın bir yolu var. Diyelim ki, BANK'ın $8000'den başlamasını istiyorsunuz. Eğer 8'i ikilik sistemde yazarsak %1000 elde ederiz. En soldaki iki bit 10 durumunda. Kontrol bit'lerimiz LOW-aktif olduklarına göre, bunu ters çevirmemiz gerekiyor. Yani sonuç, 01 olacak. Tabloda sonucu elde ettik.

Daha da basiti, BANK 0...BANK 3 isimlendirmesini kullanırsak, $8000'den BANK 2 başlar; ikilik sistemde iki için %10 yazarız; tersi de bize ihtiyacını duyduğumuz 01'i verir.

Şimdi sıra geldi, bu iki bit'i CIA 2'ye (56576,$DD00) yerleştirmeye. Bunun için aşağıdaki formülü kullanabilirsiniz:

```
POKE 56576,PEEK(56576)
AND 252 OR (3-X)
```

'X' yerine, kullanacağınız BANK numarasını (0..3) koyacaksınız.

Bir örnek verelim. Diyelim ki, $0400'de başlayan video RAM'ını $8400'e taşımak istediniz. Hemen 'X' yerine 2 koyarak yukarıdaki komutu yazın. Ekran saçmasapan bir hal alacak, çünkü ekran editörüne falan burayı kullandığımızı söylemedik. Bu sonraki iş. Şimdi de geri dönmek için, aynı komutu, X yerine 0 koyarak yazın. Yazdığınızı ekranda görmeyeceksiniz ama, eğer yazarken bir hata yapmamışsanız, RETURN'a basar basmaz, ekran eski haline gelecektir.

VIC'ın adresleme bölgelerini böylece kaydırdıktan sonra, sıra geldi video RAM, grafik hafızası ve karakter üretecinin bu seçtiğimiz 16K içindeki yerini belirlemeye. Bu işlem için, daha önce de gördüğümüz, VIC'ın 24 numaralı yazmaçını kullanacağız.

Video RAM'ının 1K gerektirdiğini daha önce görmüştük. Yani 16K'nın içinde, 16 değişik yerden başlayabilir. Bunlara sırasıyla 0-15 arası numaralar verirsek, aşağıdaki komut ile, 16K'nın içindeki istediğimiz bir bölgeyi video RAM'ı olarak kullanabiliriz. Bu kez, 0-15 arası ekran numarasını, 24. yazmaçın 4-7 numaralı bit'leri saklamakta.

```
POKE 53248+24,PEEK(53248+24)
AND 15 OR X*16
```

Komuttaki 'X' yerine 0-15 arası sayılar koyacaksınız. Normalde 1 numaralı ekran kullanılır.

Denemeler yaparsanız, ekranın gene karmakarışık olduğunu göreceksiniz. Bunun da sebebi, ekran editörünün yaptığımızdan haberi olmaması.

Grafik hafızasını da, gene 24 numaralı VIC yazmaçını kullanarak kaydırıyoruz. Grafik hafızası 8K yer kapladığına göre, 16K'nın içine iki kere sığabilmekte. Bunlara 0 ve 1 numaralarını verirsek sadece bir bit'e gerek duyduğumuzu görürüz. İşte o bit, 24. yazmaçın üçüncü bit'i. Bu iş için de bir formülümüz var.

```
POKE 53248+24,PEEK(53248+24)
AND 247 OR X*8
```

'X' yerine ya 0 ya da 1 gelecek. Diyelim ki, VIC'ın başlangıç adresini, CIA 2 ile oynayıp $8000 yaptınız. Yukarıda da X yerine 1 koydunuz. Bu durumda grafik hafızası, $8000-$BFFF arasının ikinci yarısında, yani $A000-$BFFF arasında olacaktır.

Tüm hafızayı gözönüne aldığınızda, C64'ün içine 8 grafik sayfası sığacağını görürsünüz. Ancak bunlardan ilki, C64'ün yaşam fonksiyonlarını kontrol eden bilgilerin bulunduğu $0000-$0800 arasını da kapladığı için kullanılamaz. Geriye kalan 7 tanesi bize yeter...

Bugünlük son olarak da, karakter üretecinin kaydırılmasına bir bakalım.

Karakter üretici 2K'lık iki bloktan oluşur. Daha önce de belirttiğimiz gibi, bunlar büyük ve küçük harf setlerini içerir. Toplam 4K'lık bu set, 16K'nın içinde 2K'lık adımlarla kaydırılabilir. Dolayısıyla, 16K'nın içinde, karakter setinin başlayabileceği toplam 8 değişik adres vardır. Bunlara 0-7 arası rakamlar verirsek, aşağıdaki formülü kullanarak 24. yazmaçın 1-3 numaralı bit'lerini etkileyebilir ve karakter setini kaydırabiliriz.

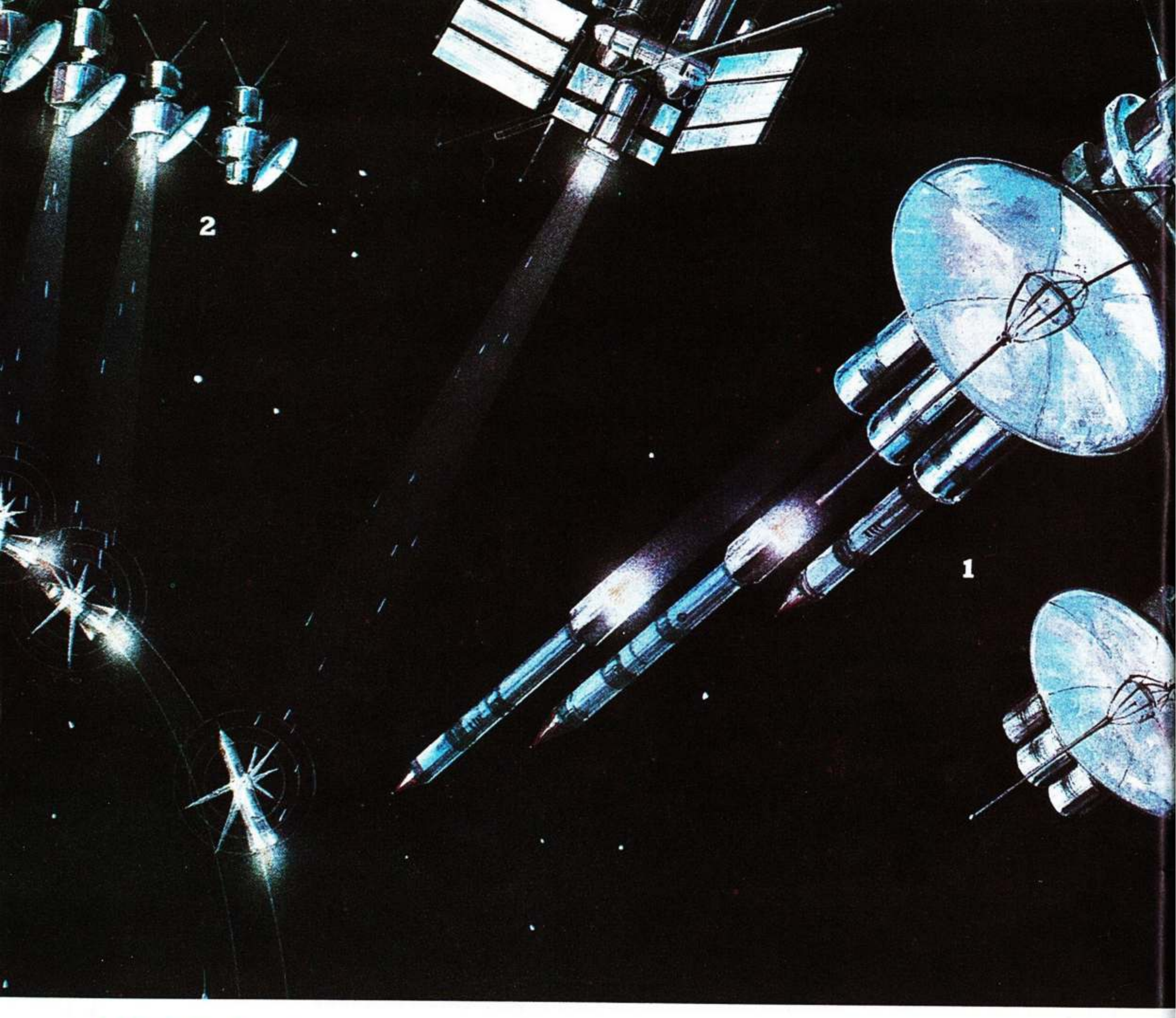
```
POKE 53248+24,PEEK(53248+24)
AND 241 OR X*2
```

Burada da, '×' yerine 0-7 arası sayılar koyacaksınız. Dikkat ettiyseniz, 24 numaralı yazmaçın üçüncü bit'i hem grafik ekranını hem de karakter setini kaydırırken kullanılıyor. Yani bu iki bölgenin kayması birbirine bağımlı.

Dikkat etmeniz gereken bir nokta daha var. Tüm bu kaydırma işlemleri sırasında, eski bölgedeki bilgiler yeni bölgeye **taşınmıyor.** Eski bölge içeriğini olduğu gibi saklarken, yeni bölge yeni bilgiler almayı bekliyor.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay, daha zevkli konulara başlıyoruz. Bunca teknik bilgiden sonra, grafik ekranının yapısını, noktaların nasıl oluştuğunu, nasıl renklendirilip silindiğini, temel geometrik şekillerin nasıl çizildiğini görmeye başlayacağız.

Hepinizin güzel bir ay geçirmesini dilerim... □



"Yıldız Savaşları" Savunm

Amerika Birleşik Devletleri Başkanı Ronald Reagan'ın, uzayda yapılacak bir füze savunmasına ilişkin kendi gelecek "vision"unu 23 Mart 1983 akşamı halka açıklamasından bu yana, "Yıldız Savaşları" artık yalnızca bir film öyküsünün adı olmaktan çıkmıştır. Buna göre, çok güçlü bilgisayarların zekâsıyla yöneltilen lazer silahları ve elektronik toplar belki de ancak yüzyılın sonlarına doğru uzayda gerçeklik kazanmış olacaklar ama, böylece, saldırıya geçen kıtalararası füzeler daha hedeflerine ulaşamadan imha edilebileceklerdir.

Bu Projede Savaş ve Barış Değildir Sözkonusu Olan, Yalnızca

Reagan'ın konuşmasından sonra, Pentagon'un ve NASA'nın görevlileri, üniversitelerin ve fizik laboratuvarlarının bilim adamları ve uzay yolculuğu ve bilgisayar endüstrisinin temsilcileri faaliyete geçtiler. Aradan yedi ay geçtikten sonra, NASA Şefi James C.Fletcher yönetimindeki çalışma

a Projesi

grubu, Stratejik Savunma Girişimi (SDI)'nin gerçekleşme şansı konusunda teknik bakımlardan "iyimser" bir yargıya varmış olduğunu beyan etti.

Gizli olarak hazırlanan "Fletcher Raporu"nun bazı maddeleri bugüne kadar kamuoyuna sızmış bulunmaktadır. Buna göre, nihai amaç olarak, kademeli bir savunma sistemi, kıtalararası bir savunma sistemi, kıtalararası düşman füzeleriyle dört aşamada mücadele edecektir. İlk aşama, füzenin fırlatılıp yeryüzü atmosferinin çıkışından başlayarak, füzeye azami hız kazandırıldığı ve yakıt katlarının ana gövdeden ayrıldığı âna kadar geçen zamanı kapsar. İkinci aşamada, atom bombaları taşıyan savaş başlıkları kendi taşıyıcılarından (**"bus"**) tek tek ayrılırlar ve eğik bir balistik uçuşa geçerler. İkinci aşama en yüksek noktasına ulaştıktan sonra "ara aşama" denilen üçüncü aşama başlar. Dördüncü aşama ise, savaş başlıklarının yeniden yeryüzü atmosferine tek tek girmesinden başlayarak patlama anına kadar geçen zamanı kapsar.

"Fletcher Raporu"na göre, uçuşa geçen füzeler, uzaya yerleştirilmiş lazer silahlarıyla ilk üç aşamada yakalanmalıdırlar esas olarak. Ama bu arada, planın aynen böyle kalıp kalmayacağı konusunda tartışmalı bir durum ortaya çıkmıştır. En önemli savunma silahlarından biri olarak elektronik toplar yeniden gündeme gelmiştir. Bu konudaki eski ciddi kuşkulara karşı bir kanıt olarak, Askeri Araştırma Dairesi'nin merkezlerinden biri olan "Lawrence Livermore Laboratuvarı"nda, Şubat ayı içinde, bir elektronik topun parçacık ışınlarının çok uzun mesafelerde de tahrip güçlerini korudukları gösterildi. Lazer ışını, ince atmosfer kalıntısının gaz parçacıklarını iyonlaştırır ve bu suretle atılan elektronların, içinde toplu bir halde hareket edebilecekleri iletken bir kanal meydana getirir. Lazer ışınıyla 1500 km'ye kadar uzanan bir mesafedeki füzelerin imha edilebileceği daha bugünden tahmin edilmektedir.

Bilgisayar Ancak Saniyeler Süren Bir Şansa Sahiptir

Fletcher Raporu'nda, savunma şemsiyesinin son aşaması için yere yerleştirilmiş anti-füze füzeleri öngörülmektedir. Füzelerle mücadelede, askerlerin gözünde başarı şansının en yüksek olduğu aşama, füzenin ilk ha-

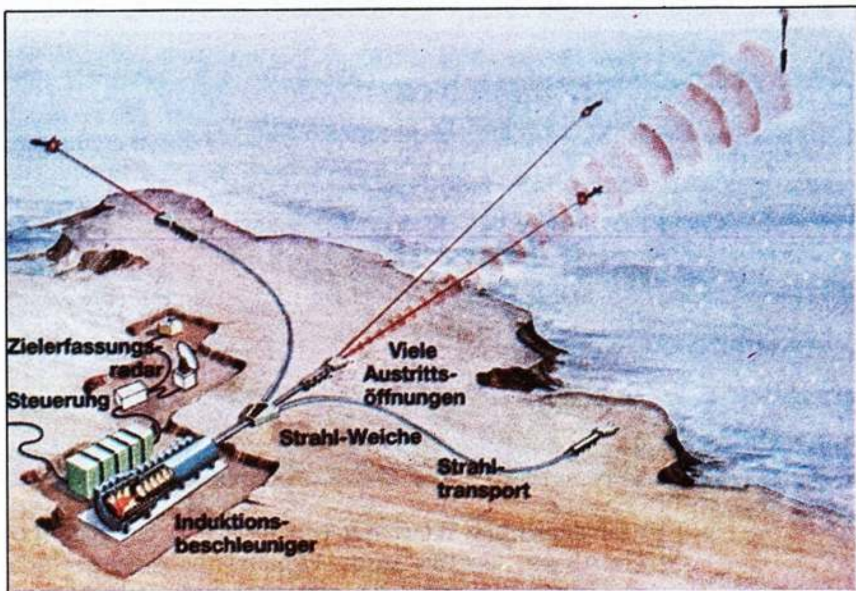
rekete geçtiği aşamadır. Bu aşamada 10 kadar savaş başlığı hep birden bir taşıyıcı üzerinde bulunduklarından tek bir hedef oluştururlar. Bu durumda, roket motorlarının egzosundan çıkan alev, kızılötesi "sensor"ların yardımıyla kolayca saptanabilir. Ama daha ikinci aşamada hedefler on misli çoğalmış olur. Gerçi ilk uçuş aşamasında da, savunma büyük güçlüklerle karşılaşır; çünkü ne de olsa aynı zamanda uçuşa geçen 3000 kadar roket sözkonusu olabilir ki, bunların teşhis edilmeleri, yörüngelerinin hesaplanması ve tahrip edilmeleri için yaklaşık olarak ancak 180 saniyelik bir zaman kalmıştır. Bunlarla ilgili gerekli hesaplamaları, iş çıkarma kapasitesi en son düzeyde olan veri-işlem birimleri sağlayabilir olsa olsa. Bilgisayar tekniği ve bu tekniğin görevleri Stratejik Savunma Girişimi'nde "Savaş Yönetimi" **(battle management)** kavramının ardına gizlenmişlerdir. Savaş Yönetimi (sensorlar, bilgisayarlar ve yer istasyonları gibi el altında bulunan tüm birimlerden sağlanan) bir veri-işleme ve iletişim sistemini içerir ve bu birimleri olabildiğince etkili bir tarzda devreye sokar. Böyle bir sistemin görevleri düşmanın keşfedilmesine, savaş durumunun gözetlenmesine ve mevcut savunma silahlarının sürekli denetim ve yönlendirilmesine ilişkin olacaktır. Ayrıca bu sistem, toplanan tüm verileri yerdeki yönetim personeline iletmek ve -belki de en zor olanı- savaş sırasında değişen koşullara göre tepkiler geliştirmek zorundadır.

Savaş yönetimi istasyonlarının uzay gemilerine yerleştirilmiş bilgisayarları, ilkin, dev boyutlardaki veri yığınının kapsamını küçültmek için, uçan füzelere ilişkin ham verileri değerlendirmek zorundadır. Ancak bundan sonradır ki, tek tek nesneler kendi büyüklükleri içinde ayırdedebileceklerdir. Uzay uçuşan metoorlar, eski uydu parçaları ya da düşmana ait şaşırtma başlıkları **("decoys")** ise, depolanmış programları ve karşılaştırma verileri aracılığıyla ayıklanabileceklerdir.

"Fletcher Raporu"nda bu konuda şöyle denilmektedir: "Sensorlar tarafından saptanan tüm nesneler, ilkece, imha edilmeye aday olarak kabul edilirler ve ilk ağızda "tehditkâr değil" tarzında sınıflandırılamayan her şey, savaşın genel durumuna ilişkin bilgi veren veri işleme bölümüne gönderilir. "Demek oluyor ki, kuramsal olarak bu nesnelerden her biri en çok 10 başlık taşıyabilen bir atom füzesi olabilir."

Bundan sonra, yüksek verimli bilgisayarlar füzenin beklenen uçuş seyrini, başka bir deyişle, nerede patlayacağını hesaplarlar. Stratejik Savunma Girişimi sözcülerinin iyimser tahminlerine göre, her tabakadan nesnellerin %10'u hattı yarıp geçebileceklerdir. Gerçi bunun sayısal bakımdan anlamı, uçuşa geçen tüm füzelerin ancak 0,1 kadarının hedefe ulaşacak olmasıdır, ama 10 milyonluk New York'un yerle bir edilmesine de 1 magaton gücünde tek bir hidrojen bombası zaten yeterli olacaktır.

Askerlerin gözünde, bilgisayar tekniğine ilişkin olarak başlıca iki sorun vardır: Bir saldırı sırasında beliren inanılmaz boyutlardaki veri yığının hakkından nasıl gelinebilir? Ve bu, en kısa zamanda nasıl yapılabilir? Bu ikinci soru da, daha açık bir anlatım-



Yer temelli savunma. Füzeler atmosfere yeniden giriş an'ında (12 km. yükseklikte), dev parçacık duyargaları aracılığıyla tespit ediliyorlar ve derhal tahrip edilmeye çalışılıyorlar.

Lazer topları aracılığıyla füzeler yokediliyorlar.

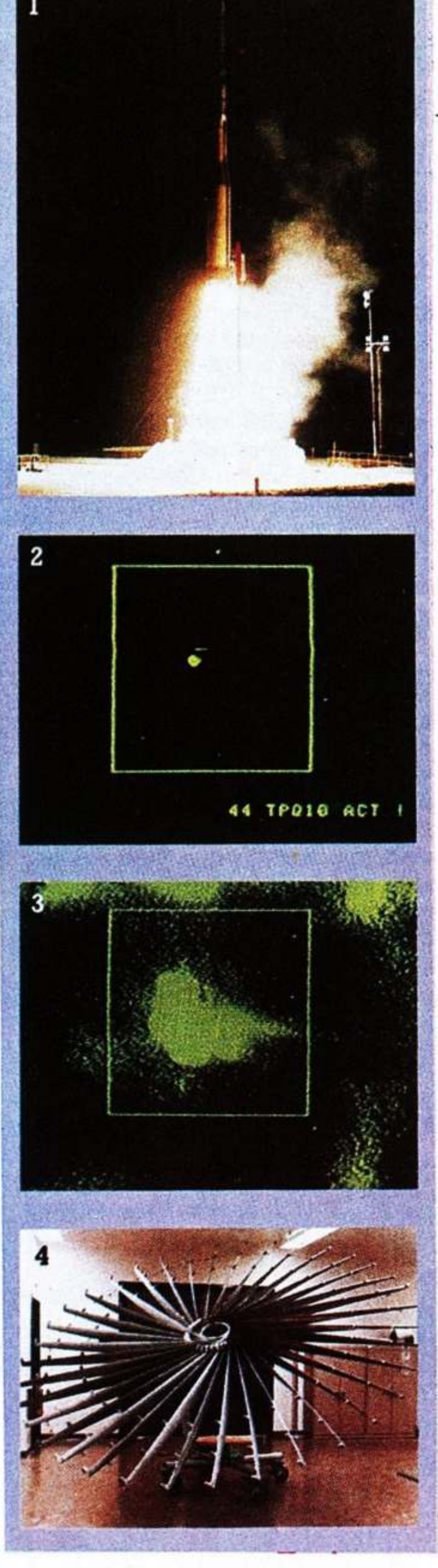
la, "gerçek zamanlı" işlem talebinin dile geldiği görülmektedir. Bunun pratikteki anlamı ise, Colorado Springs'deki Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri'nin uzay kumanda merkezlerindeki komutanının, bir saldırı esnasında, yer yuvarlağının öbür yüzündeki kıtalararası füzelerin daha ateşlenme anında nereden uçuşa geçtiklerini, hangi uçuş yörüngesini izleyeceklerini ve muhtemelen nereye çarpacaklarını bilmesidir.

Endişe Verici Bir Düşünce: 255 Defa Yanlış Alarm

Saldırıya geçen kıtalararası füzelere lazer ve parçacık ışınları gönderilmesi gibi savunma önlemlerinin tamamlanması için buna özgü algoritmaların, yani bilgisayar diline geçirilmiş özel kuruluşların geliştirilmesi gerekir. Bu konuda Pentagon, bilgisayarların geliştirilmesi çalışmalarına katılan firmalara ve üniversitelere yeni bilgisayar dili olan ADA'nın kullanımını şart koşmaktadır. Ünlü PASCAL diliyle benzerlik gösteren ADA, 1975-1980 yılları arasında, Avrupa firmalarının ve Federal Almanya üniversitelerinin (Karlsruhe ve Münih) de katkılarıyla, Birleşik Devletler Savunma Bakanlığı'nın talimatı uyarınca yerleştirilmiştir. ADA, silahlı kuvvetler bünyesindeki farklı birliklerinin, örneğin Hava ve Deniz Kuvvetleri'nin, kullandıkları pek çok bilgisayar programının birleştirilmesine katkıda bulunacaktı. Pentagon, program ve yazılımın standartlaştırılması yoluyla, bilgisayarların da birbirlerine uygunluğunu elde etmek istiyordu.

Bu konuda askerler, fazla yüklenmiş ve harap olmaya yüz tutan büyük sistemlere ilişkin olarak geçirdikleri deneyimleri değerlendirmeye çalışmaktadır. Çünkü bu sistemlerde arızalar her zaman ortaya çıkmaktadır. Birleşmiş Devletler Barış Hareketi'ne yakınlık duyan **Muclear Time** adlı derginin edindiği bilgilere göre, Kuzey Atlantik Savunma Sistemi'nin (NORAD) sensorlarına ait elektronik ölçümler, 1983 yılında 255 defa bir Sovyet füze saldırısının imkân dahilinde olduğuna işaret etmiştir.

Buna benzer bir duruma, gene NATO tarafından kullanılan ve Amerika Birleşik Devletleri'nin tüm dünyada yaygın olarak Askeri Kumando ve Yönetim Sistemi'nde de ("WWMDCCS") tanık olunmuştur. Sistemi harekete geçiren (başka şeylerin yanısıra keşif verilerini bir sonrakilere ileten) bu programda, zaman içinde evrilerek gelişen bir kod temel alınmıştır. Bu kod, birçok programlama dilinde yapılmış olup 17 milyon program satırı içerir. Programcılar bu olağanüstü karışıklığa kendi aralarında "Dikenli Tel Örgüsü" adını takmışlar ve herhalde bunu yaparken bu ifadenin yüklü olduğu askeri anlama göndermede bulunmak istememişlerdir.



10 Temmuz 1984'te Kaliforniya'da kıtalararası füze Minuteman'la gerçekleştirilen bir deney (1); füze infraruj duyargaları tarafından tespit ediliyor (2); füze yerden 160 km. yükseklikte tahrip ediliyor (3); ve 4.5 m. çapında bir patlamaya yolaçıyor.

Berlinli bilgisayar bilimcileri Reinhard Kail ve Menuela Reisin'in bildirdiklerine göre, bileşim (informatik) uzmanları, her bin satır başına bir yanlış düşeceği varsaymaktadırlar. Bu oranın olağanüstü kritik askeri programlarda ne dereceye kadar geçerli olduğu ise bilinmemektedir. Kendisinden çıkan verilerin bugün bir atom savaşını başlatabileceği bir sistemin hata yapma olasılığı karşısında insanı ürkütücü bir duygu kavrıyor.

Buna rağmen, bilişim profesörü Jörg Siekmann'ın da, önde gelen doğa bilimcilerinin atom savaşına karşı 1984 yılının Mayıs ayı başlarında Göttingen'de düzenledikleri kongrede, belirttiği gibi savaş konusunda nihai karar sahibi teknolojiye dönüşmüş durumdadır.

Sorunlar "Yapay Zekâ" ile Çözülebilir mi?"

Şu anda tartışma konusu yapılan bir füze savunma sisteminde, işleme tâbi tutulması gereken veri yığınları, bilinen ölçüleri çok büyük oranda aşmaktadır. O nedenle, yeni projeler bu konuya büyük bir ağırlık vermektedir. Askerler bilgi taşkınından tek çıkış yolunu, uyduların ve Savaş Yönetimi istasyonlarının otomatikleştirilmesinde görmektedirler. Somut olarak ifade edilirse, bunun anlamı, örneğin, sensorlar yerde bir patlamayı ya da füzenin hareketine işaret eden bir alev kümesini saptadıktan sonra, uydunun insan etkisi olmaksızın ve yer istasyonu ile bağlantı kurmaksızın konumunu değiştirmesi demektir. Uzaydaki bilgisayar sisteminin depolanmış bilgiye el atarak kendi sorumluluğunda belirli görevleri üstlenmesi gerekmektedir.

Bunun ardında yatan düşünce, pek çok yerde sözü edilen "uzman sistemler"dir; bunlar, araştırmacılar tarafın-

dan "yapay zekâ" alanında geliştirilmiş olan ve bilgisayarı şimdiye kadar ancak "insan" uzmanların halledebileceği sorunları çözebilme yetkisiyle deneten bilgisayar-programlarıdır. Bunlar sadece verileri değil, aynı zamanda bilgiyi de işlerler. Uzman sistemlere ilişkin tecrübeler on yılı aşkın bir süredir yapılagelmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'in kliniklerinde çeşitli hastalıkları ortalama bir hekimden daha iyi teşhis edebilen ya da yerbilimcilerden daha keskin bir seziş yetisiyle onlarca milyon dolarlık maden yataklarını açığa çıkaran sistemler büyük bir başarıyla hizmet vermektedirler. Pentagon'un Araştırma Dairesi (DARPA)'nin Müdürü Robert Cooper'in değerlendirmesine göre, "Gelişmiş bir füze savunma sistemini mümkün kılacak bir tekniktir bu."

Birleşik Devletler'in Hava Kuvvetleri dergisi "Air Force Magazine"nin bir raporuna göre "insan gücünden oluşan" savaş yöneticileri ile bilgisayarlar gelecekte sıkı bir işbirliği içinde çalışacaklardır. Bilgisayarlar, savaşın seyri içinde, bir sonraki evreleri önceden hesaplayarak bunlara uygun düşen davranış imkânlarını insanlara göstereceklerdir.

Bütün bunlar dikkate alındığında, iki önemli görünüm ortaya çıkmaktadır: İlkin, "Yıldız Savaşları" projesinin gelişim grafiği ile, dünya, yeni bir mimari yapıya büründürülen (iş yapma kapasitesi çok yüksek) "paralel bilgisayar"a uzmanların şimdiye kadarki beklentilerinden daha erken kavuşmuş olacaktır. "Uzman sistemi" programları doğrudan doğruya bu yeni mimariye gereksinme duymaktadır. İlk anlamlı sonuçlar, Pasadana'daki CALTEC-Enstitüsü'nün bilim adamları tarafından elde edilebilmiştir. Bunlar, 64 işlemciyi birlikte çalıştırmışlardır ve oradaki araştırmacıların öngördüklerine göre, üç yıl içinde yüzlerce işlemciyi az sayıda yongada tümleştirmiş olacaklardır.

İkinci olarak da, Lawrence-Livermore Laboratuvarı'ndaki araştırmacılar multi-işlemci sistemini tamamlamak üzereler; bu, içinde her biri bugünkü süper bilgisayar Cray'ın iş yapma kapasitesine sahip 16 işlemcinin birlikte çalışacağı bir makinedir.

Doğrusu, işlemcilerin birlikte etkinliğini hedef alan organizasyonda henüz aksayan yanlar olduğunu söylemek gerekir; bunların her birinin esas olarak yaptığı iş, önde gelen bir işlemcinin talimatı üzerine aynı türden görevi yerine getirmekten ibarettir: Dağ gibi verileri işleme tâbi tutmak. Ama, gökteki bir savunma sistemi çerçevesinde genel "strüktür", yüksek bir duyarlığa sahip sensorların yakaladığı ham verilerin yıldırım hızıyla değerlendirilmesini mümkün kılabilmeli.

"Uzman sistemler" de işlemciler ortak bir çalışma çerçevesinde bir sorunu çözmek için nerede yararlı olabileceklerine büyük ölçüde bağımsız olarak karar verebilirler. Uzman sistemlerdeki bilgi, her bir uzmanlık alanına ilişkin kavramlarda ve bunlar arasındaki çok sayıda kurallara oturtulmuş ilişkilerde saklıdır. Burada "çıkarımlar yapmak", sayısız kuralı denetlemek anlamını taşır. Bu yapılırken de, bir işlemci başka bir işlemci isabetsiz olarak saptadığı şeyin üzerinde bir daha oyalanmaz.

Bilgisayarın Mola Vermeye Gereksinmesi Yoktur

Daha güçlü olan ve iyi hizmetler veren bilgisayarların geliştirilmesi sivil kullanımlar için ne denli erişilmeye değer ise, bunların kendi bağımsız, "çıkarımları" sonucunda uzaydaki olaylara müdahalesi de o denli kaygı vericidir. Saldırıya geçen füzeleri yakalama savaşı sırasındaki zaman ögesinin müthiş baskısı karşısında, ekrandaki subay için bilgisayarın şüpheli olarak nitelendirdiği olayları denetleme imkânı pratikte kalmamıştır. Yerdeki savaş yöneticisi, bilgisayarın iş gören bir aletine indirgenmiş olmaktadır.

Bu derecede otomatikleşmiş davranışların akışı içinde, sözde "zorlayıcı nesnel durumlar" artık siyasi bir denetime imkân tanımayacaktır. Silahlanmaya karşı olmalarıyla tanınan Williiam Arkin ve Peter Pringle, Reagan'ın konuşmasından bir ay sonra bu konuda şöyle bir saptamada bulunmuşlardır: "Artık molalar olmayacaktır ve dolayısıyla mola sırasında, sorumluluk bilinci içinde alınacak kararlar da!"

İşte o zaman, "Yıldız Savaşları"nın yazgısını gerçekte bilgisayarlar belirleyecektir. □

Thomas Horlohe-Holger Iburg'dan
Çeviren: Güven Savaş Kızıltan

Commodore PC ürün dizisinden PC AT

Commodore PC ile bir tanışın, başka iş bilgisayarı tanımazsınız.

Commodore PC ihtiyacınızı mükemmel karşılayacak iş bilgisayarıdır:
İleri teknolojisiyle... Yaygın ve sürekli servisi, geniş yazılım desteğiyle...
Uygun fiyatı, ödeme koşullarıyla...
Teleteknik'te ya da Yetkili Satıcıları'nda Commodore PC'leri görün.
İnceleyin. Tercih edin.

Commodore PC'de Profesyonellerin Aradığı Standart Üstünlükler:

Bellek	PC 10 - II	: 640 KB
	PC 20 - II	: 640 KB
	PC AT	: 1 MB
Disk Sürücü	PC 10 - II	: 2 x 360 KB Disket
	PC 20 - II	: 20 MB Harddisk + 360 KB Disket
	PC AT	: 20 MB Harddisk + 1.2 MB Disket 30-80 MB (optional)
Interface'ler		: RS 232C Seri-Centronics Paralel
Ekran		: Renkli veya Monochrome
AGA Görüntü Kartı		: Hercules Monochrome Grafik Uyumlu Renkli Grafik Emilasyon Renkli Grafik Uyumlu Plantronics Color Plus Uyumlu 16 Renk, 640x200 Çözümleme Modu 132 Kolon Çalışma Özelliği
Merkezi İşlem Birimi	PC 10 - II	: Intel 8088 (4.77 MHz)
	PC 20 - II	: Intel 8088 (4.77 MHz)
	PC AT	: Intel 80286 (6/10 MHz, 16/32 Bit)
Software		: MS-DOS, GWBasic
Standart Türkçe Karakter Seti		

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Merkez: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/4, 80030 Karaköy, İstanbul 145 13 30 (4 hat)
Bilgisayar Danışma Merkezi: Silahhane Cad. 59 80200 Teşvikiye, İstanbul 131 15 50

COMMODORE, Commodore Electronics Limited'in tescilli markasıdır.

PC Commodore®

Commodore PC Yetkili Satıcıları

ADANA
Bilgisaray 35 156
Güney Yayın 30 916
Modem 38 356

ANKARA
Akpınar 39 57 87
Akustik 18 43 96
Altınbaşak 33 25 07
Feykem 22 67 92
Ortaş 31 44 14
Önel 33 76 09

BURSA
Ramesa 24 321

ÇORUM
Elektro Market 21 660

DENİZLİ
Denbim 16 935
Dos-Bil 18 769

HATAY
Su Ltd. 12 899

İSTANBUL
Artnet 337 90 79
Aykom 173 13 51
Aytaç 520 14 06
Bebim 561 24 24
Bentaş 147 58 40
Bilmerk 141 03 37
Bimaks 166 70 72
Biton Ltd. 143 50 20
Bürsan 166 58 77
Bükomak 172 27 86
Ceypa 521 42 04
Çağdaş 337 18 86
Enter 172 71 55
Erkutun 520 53 66
Geta 160 40 39
İstanbul Paz. 167 65 70
Memory 360 01 23
Mikrobahçe 148 19 75
Norsan 151 36 64
Nova 147 28 00
Optimum 172 27 05
Ramesa 358 66 56
Rom 160 13 24
Sameks 160 25 18
Tempo 528 59 00
Tes 145 19 18

İZMİR
Boyut 22 02 35
Ege 14 83 41
Yabim 25 86 75

KOCAELİ
Vibi 18 116

KONYA
Muammer Bişkinler

KÜTAHYA
Kütahya Bilim 32 73

MALATYA
Bilem 13 211

MERSİN
Retap 22 693

SAMSUN
Güneş Kardeşler 31 084

MARKOM

Commodore

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1987

KADINLAR VE BİLGİSAYAR

PASCAL'E BAŞLIYORUZ

SAYI 13

1500 TL (KDV dahil)

Program Dokum Dergisi ekiyle birlikte

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM: Kadınlar ve Bilgisayar

DONANIM

YAZILIM

TANITIM

SADECE

commodore

SATARIZ

Garanti Bankası
Bakırköy Şubesi
Hesap No: 1.609.576-2

SORBİM
Bilgi İşlem Merkezi

Teleteknik

commodore

Yetkili Satıcısı

Istanbul Cad. No: 18 D.32
Bakırköy-ISTANBUL
Tel: 583 85 33-583 34 60

Bir kerede 5000 TL'lık alışveriş yapan herkese bedava çekiliş kuponu

MART AYI TEK OYUNLUK KASET

1) WORLD GAMES
2) TARZAN
3) SILENT SERVICE
4) TWO ON TWO
5) FIST 2
6) ASTERIX
7) INFILTRATOR
8) THE WAY OF THE TIGER
9) THAI BOXING
10) CAULDRON 2
11) LEADER BOARD 3
12) BAZOOKA BILL
13) DAN DARE
14) UCHI MATA
15) 1942
16) STAR PING PONG
17) WAR PLAY
18) PAPER BOY
19) PARALLAX
20) SINBAD
21) HIGH LANDER
22) IT'S A KNOCKOUT
23) ALLEYKAT
24) CAPTAIN KELLY
25) MISSION A.D.
26) STRIKE FORCE COBRA
27) YIE AR KUNG FU 2
28) ACE
29) HYPRABALL
30) INFODROID
31) THE SENTINEL
32) SUMMER GAMES 1
33) SUMMER GAMES 2
34) WINTER' GAMES
35) MOVIE MONSTER
36) SUPER CYCLE
37) JOHNNY REB 2
38) LAW OF THE WEST
39) TOUCHDOWN FOOTBALL
40) KNIGHT GAMES
41) BREAK THRU
42) VERA CRUZ
43) STALLONE COBRA
44) BOBBY BEARING
45) ACE OF ACES
46) REPTON 3
47) GLIDER RIDER
48) DROID
49) MISSION ELEWATOR
50) TRAP
51) S.F.POKER
52) SHORT CIRCUIT
53) W.A.R
54) GALIVAN
55) REBEL PLANET
56) ARCANA
57) STACE HARRIER
58) ANTIRIAD
59) TIME TRAX
60) SCOOBY DOO
61) EQUINOX
62) GREEN BERRET
63) STRIKE FORCE HARRIER
64) WORLD CUP CAN.
65) POWER PLAY
66) SABOTEUR
67) IRIDIS ALPHA
68) SKY RUNNER
69) HEAD COACH
70) KETTLE
71) 10TH. FRAME
72) TERRA KRESTA
73) DANTE'S INFERNO
74) FUTURE NIGHT
75) FOOTBALL OF THE YEAR
76) JUDGE DREDL
77) LEGEND OF KAGE
78) BOMB JACK II
79) AVENGER
80) THE GRAPHIC AD.GRE
81) HEARTLAND
82) IC.V.P.S.
83) COMMANDO LİBYA
84) DRACULA
85) JUMP JET
86) NINJA MASTER
87) MIKIE
88) GUNSHIP

PROGRAM FİYATLARI

Kaset/Disket Tek Oyun	600
Disket Tek Yüz	1000
Disket Çift Yüz	1500
Tek oyunlu kaset	1200

FLAŞ OLAY!..

BİR YILLIK KURS

Aylık Fasiküller Halinde
1. Commodore Basic
2. Commodore Machine Language

VE

3. Oyun Açıklamaları (her ay 10 ad.)
4. Programlar (her ay 5 ad.)
5. Commodore Dünyasından Haberler

AYRICA
SORBİM'DE
BİR YIL SÜREYLE
%10 İNDİRİM

YILLIK 16.000 TL.

POSTA ÜCRETİ ALINMAZ

ÇEKİLİŞ HEDİYELERİ

1 Ad. Quick Shot IX Joystick
2 Ad. Quick Shot V Joystick
2 Ad. Sylbert Joystick
2 Ad. Quick Shot VII Joystick
3 Ad. Elektronik Hesap Mak.
4 Ad. Bilgisayar Masa Saati
10 Ad. Bayan Kol Saati Takımı
20 Ad. Tek Oyunluk Kaset

Çekiliş 4.4.1987 Günü
Saat 14.00'te SORBİM'de

İsteyenlere ücretsiz yeni oyunların listesi gönderilir

DERGİCİLERİMİZ

Commodore	1500
Commodore User	2800
Your Commodore	2800
Computer Gamer	2500
Computer and Video Games	3000
Your Computer	4400
Compute	5200
Byte	8250

JOYSTİCKLERİMİZ

Sys-Cont-1	8700
Quick Shot II	12500
Quick Shot V (ithal)	17500
Quick Shot VII (ithal)	12500
Quick Shot IX (ithal)	22500

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ

PRECESION DİSKET	1950
BASF 2D DİSKET	1950
DISKEXPRESS DİSKET	1950
NEMOREX DİSKET	1950
DİSK KAFA TEMİZLEYİCİ	2800
FREEZE FRAME	15000
ÖZEL KUTULU BOŞ KASET	700
ICE MACHINE	32500

İSTEK YAPACAKSINIZ

1. İsteklerinizi belirleyiniz
2. Fiyatlarını tespit ediniz
3. İndiriminizi düşününüz (aboneler için)
4. Tutarını banka hesabına yatırınız
5. Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayın
6. İstek mektubunuzda ad, soyad, adresiniz, varsa telefon numaranızı belirtiniz.
7. Size aynı gün yurt içi kargo veya posta ile gönderelim (gönderme ücreti alınmaz).

Abonelere ve Bayilere % 10 indirim

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazişleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
Turhan TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Ayhan KALAYCIOĞLU
Samet KUMAŞ
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
Emre SENAN

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Rıhtım Cad. 207/4
Nesli Han Karaköy/İstanbul
Tel: 145 13 30

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı: Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Bilgisayar ve Kadınlar

Bugüne kadar dergimizde daha çok Commodore'un ve genel olarak bilgisayarın sunduğu imkânların çeşitliliğinden söz ettik. Ama bu çeşitlilik önemli ölçüde bilgisayar kullanan insanların da çeşitliliğinden kaynaklanıyor. Günümüz piyasasında artık bilgisayarların ve bilgisayar dillerinin dostane (user friendly) olması tam anlamıyla vazgeçilmez bir gereklilik haline gelmiş durumda. Bu ise kullanıcıların kendilerine özgü bilgisayarcılık üslupları geliştirmelerinin önünde engin ufuklar açıyor.

Kişisel üslup dediğinizde bireysel farkların yanısıra çeşitli gruplar arasındaki farklardan da söz etmek mümkün. Bunlar arasında bugüne kadar üzerinde en çok durulmuş olan kadınlarla erkekler arasındaki fark. Bu yüzden biz 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nü fırsat bilip Kadınlar ve Bilgisayar hakkında bir dosya hazırlamaya karar verdik. Daha da doğrusu dosyanın kapağını araladık. Araladık diyoruz çünkü bu konunun hakettiği biçimde işlenmesi asıl kadın okurlarımız sayesinde olacak. Elimizde yabancı dergilerden bulduğumuz yazıların çoğu daha çok bilgisayarın iş dünyasına girmesinin kadınlar üzerindeki etkileri üzerinde duruyor. Biz de "Estetik Cerrahi" yazımızda örneklendiği gibi ağırlıklı olarak kadınlar için tasarlanmış uygulamalar var. Ama kadınların kendileri bilgisayardan nasıl yararlanıyor? Kadınlara özgü bilgisayar kullanma biçimleri var mı? Bu sorulara biz cevap veremeyiz. Ama önümüzdeki aylarda kadın okurlarımızın bilgisayar dünyasında sık sık sözü edilen eşitsizliği kıracaklarına inanıyoruz.

Bu arada 16-22 Şubat tarihleri arasında gerçekleştirdiğimiz Commodore Show da üzerimizde tatlı bir yorgunluk bırakarak sona erdi. Fuar boyunca süren ilgi ve desteğiniz, hem yorgunluğumuzun tatlı olmasına, hem de Show'un gelecek yıl tekrarlanması düşüncesinin doğmasına yolaçtı. Fuar konusunda daha detaylı bilgileri bu ve bundan sonraki sayılarımızda bulabileceksiniz.

Dergimizin Yayın Koordinatörlüğü'nü bu sayıdan itibaren daha önce Yayın Kurulu'nda bulunan Turhan Tandoğmuş yapacak. Tandoğmuş'a yeni görevinde başarılar diliyoruz. □

Osman Babaoğlu

DÜNYADAN... TÜRKİYE'DEN... TELETEKNİK'TEN...

Dört Dörtlük Bir Şölen

Commodore Show Büyük İlgi Gördü

Teleteknik tarafından düzenlenen ve Commodore Bilgisayarları ile donanım gereçlerini pazarlayan yirmi beş yetkili satıcının katıldığı Commodore Show bilgisayar meraklıları tarafından büyük ilgi gördü. 16 Şubat 1987 Pazartesi günü Genel Müdür Osman Babaoğlu tarafından açılışı yapılan Commodore Show, yalnızca bilgisayarların sergilendiği bir alan olmaktan öte, sürdüğü bir hafta boyunca bilgisayar dünyasının gündeminde olmayı başaran, çeşitli seminerler, gösteriler ve çekilişlerle zenginleştirilmiş tam bir "bilgisayar şenliği" idi.

Commodore'un ilk ürünlerinden olan C-64'ten başlayıp, üstün ses ve görüntü özelliklerine sahip Amiga'ya uzanan tüm ürünlerin yer aldığı fuarın yıldızı, Amiga idi. Teleteknik standında çeşitli gösterilerle tanıtılan Amiga, izleyiciler tarafından büyük ilgi gördü. Fuar boyunca Amiga'nın becerilerinin sergilendiği Teleteknik standı, fuarın en kalabalık bölümü idi.

Bu arada fuarda yer alan yeni ürünler de Commodore'cular tarafından ilgi ile izlendi. Bu yeni ürünlerden biri de Light Pen (Işıklı Kalem) idi. Işıklı Kalem için ayrılmış bilgisayarların başında toplanan bilgisayar meraklıları, cazibesine kapıldıkları Işıklı Kalem'i bilgisayar gereçlerinin arasına katacakları izlenimini bıraktılar.

Fuara katılan firmalar tarafından gerçekleştirilen ve çeşitli program tanıtımları ile bilgisayar kullanım olanaklarını konu alan seminerler farklı ilgi alanlarına seslenmekle birlikte, bilgisayar kullanımı noktasındaki ortaklıkları nedeniyle yine kalabalık bir seyirci kitlesi buldular.

Commodore Dergisi'nin de yer aldığı yayın köşesi de fuarın renkli köşelerinden biri idi. Bilgisayar konusunda çeşitli yayınlara ve diğer bilgisayar dergilerine yer verilen köşede en fazla ilgiyi Commodore Dergisi gördü. Fuarı ziyaret eden pek çok kişinin dergiye abone oldukları izlendi.

Bu arada fuar süresince, yapılan çekilişlerle hergün 15 kişiye çeşitli hediyeler verildi.

Son derece hareketli geçen Commodore Show 22 Şubat Pazar günü saat 19.00'da fuara katılan herkesin tekrarlanması dilekleri ile son buldu. □

Dataset Doktor 2 Çıktı

İlki 1985 Yılında TES bilgisayar tarafından hazırlanan Dataset Doktor program gelişmiş haliyle 1987 başında ASOFT bilgisayar tarafından yeniden üretildi.

İlkinden farklı olarak motor devir ayarını da yapabilen program böylece iyi bir kafa ayarına karşılık motor devri yüzünden çıkan sorunları da önlemekte ayar olanağı sağlamaktadır.

Bilindiği gibi DD1 programında

kafa ayarı bir ibre yardımı ile en iyi konum olan 9 ölçeğine getirilmekteydi. DD2'de ise bu ölçeğin hemen altında motor devir ölçeği de yer almakta kafa ayarı ve motor devri aynı anda izlenebilmektedir. Motor devri düşük aldığında ibre (-) yine hızlı alındığında ise (+) yine kaymaktadır. En iyi konum olan "0" noktasının motor ayar vidası ayarlanarak ibreyle çakışması sağlanmalıdır.

DD2 kullanıcılara ASOFT bilgisayar tarafından üretilecektir. Kopyaları tam bir ayarlama yapmayacağı için kasetlerin ASOFT etiketli olması önemlidir.

Daha ayrıntılı bilgiyi 167 57 43 no.lu telefondan elde edebiliriz.□

5. Dünya Satranç Bilgisayarları Şampiyonası

11-16 Haziran 1986 tarihleri arasında Hegener-Glaser satranç bilgisayar kuruluşu ile Köln "Messe" tarafından düzenlenen ve Batı Almanya Satranç Federasyonu'nun ev sahipliğini yaptığı 5. Dünya Satranç Bilgisayarları Şampiyonası Köln'de yapıldı. Şampiyonanın en önemli yanlarından birisi dünyada ilk kez ulusal satranç federasyonunun ev sahipliğini üstlendiği bir şampiyona olmasıydı. Ayrıca turnuvaya 23 bilgisayarın katılması da bir rekordu.
1974 yılından bu yana yapılan turnuvaya, küçük ve büyük her türden bilgisayar katılabiliyor. Başlangıcından itibaren turnuvalara kısaca bir göz atalım: Stockholm'deki 1. Dünya Şampiyonası'nda, Moskova Kontrol Bilimi Enstitüsü tarafından yapılan KAISSA programı turnuvanın birincisi oldu. 1977'ye kadar (1977 turnuvası Toronto'da yapıldı) David Slate ve Larry Atkin tarafından yazılan Northwestern Üniversitesi programı Chess 4.6 dünyanın en iyisi olarak ün yaptı. Ancak Avusturya'nın Linz kentinde 1980'de Ken Thompson'un Belle'i salt satranca dayanarak yapılan bilgisayarlarla neler yapılabileceğini gösterdi. New York'da yapılan 1983 Dünya Şampiyonası'ndan önce Belle ilk ulusal usta ünvanını alan bilgisayar olduğu için Fredkin kuruluşundan 5.000 Dolar ödül aldı. İnsanlar arasında yapılan yarışmalarda elde ettiği 2203 rating; ona otomatik olarak ABD'nin Ulusal Ustası ünvanını kazandırdı. Çoğu otorite Belle'in 1983 Dünya Şampiyonu ünvanını kazanmasını bekliyordu. Ancak Cray Blitz adlı program, dünyanın en güçlü ticari programı üzerinde oynayarak 4. Dünya Şampiyonu oldu.
1983'te şampiyon olan Cray Blitz, 1985 yazına kadar üstünlüğünü korudu. Ancak o sırada Pittsburgh'da Carnegie-Mellon Üniversitesi'nde yazılan Hetich adlı bir program ortaya çıktı. Programlayıcısı bilgisayar bilimi profesörü ve Correspondence Satrancı'nda eski dünya şampiyonu olan Hans Berliner'di.
Hitech'in yapılış tarzı da, çok ilginçtir, 64 kare için ayrı ayrı 64 mikroişlemci kullanıyor, saniyede 200 bin analiz yapabiliyor, birincisi hesap yapmak, diğeri karar vermek gibi iki ayrı sistemden oluşuyordu.
Hitech ilk büyük başarısını insanlarla yaptığı maçlarda kazandı. 1985 sonbaharına kadar bir bilgisayar tarafından ulaşılabilmiş en yüksek ratinge sahip oldu. Pittsburgh'daki ustalar turnuvasında ratingi 2530'a ulaştı. 1985 Kuzey Amerika Şampiyonası Hitech tarafından inandırıcı bir şekilde kazanıldı. Bütün bunlardan anlaşılacağı gibi genel olarak Cray Blitz'in, ünvanını Hitech'e kaptırması bekleniyordu.
Önceleri bu tahmin doğru çıkacakmış gibi görünse de, ikinci turda Cray Blitz Alman programı Bobby'ye karşı kaybetti. oysa bu programın, üç favori programdan birisine (Hitecn, Cray Blitz ve Be-Be) zorluk çıkaracağı sanılmıyordu. Onüçüncü hamlede programlar aşağı yukarı oyun sonuna ulaştılar. Vezirler değiştirildi. İki tarafın da 2 kalesi, 2 fili ve 5 piyonu bulunuyordu. Pozisyon tamamen simetrikti. Hemen hemen her oyuncu (insan), burada beraberliği kabul edip el sıkışırdı. Ancak Bobby yöntemsel olarak vezir kanadı piyonlarını sürdü. Sonra da o kanatta belirleyici bir üstünlük kazandı.
Üçüncü turdan sonra 23 programdan yalnızca ikisinin skoru % 100'dü: Hitech ve Rebel. Hollanda programı Rebel, turnuvanın ilk büyük sürpriziydi. Özel olarak düzenlenmiş bir yapı üzerinde 6502 mikroişlemcisini kullanarak oynuyordu. Başlangıçta etkili olmasına rağmen dördüncü turda Hitech'e karşı başı derde girdi.
Turnuvanın beşinci ve son turu başladığı sırada Hitech bütün yarışmacılardan 1 puan ilerideydi. Ve herkes yeni dünya şampiyonunun taç giyişini seyretmeyi bekliyordu. Ancak saatler ilerledikçe Cray Blitz'in vezir kanadı piyonları, gitgide daha tehlikeli görünmeye başladı. Sonuçta Hitech rakibinin duble piyonları olmasına rağmen önemli bir geçer piyonunun bulunduğu oyun sonuna girmeye zorlandı. Cray Blitz oyunun sonraki kısmını önemli hamleleri en iyi şekilde oynayarak devam ettirdi.. 6 saatlik oyundan sonra Berliner, programı adına yarışmadan çekildi.
1986-1989 Dünya Şampiyonluğu'nu "rakiplerin puan toplama yöntemi" belirledi.

Hitech'in Turnuvadaki En Mükemmel Oyunu

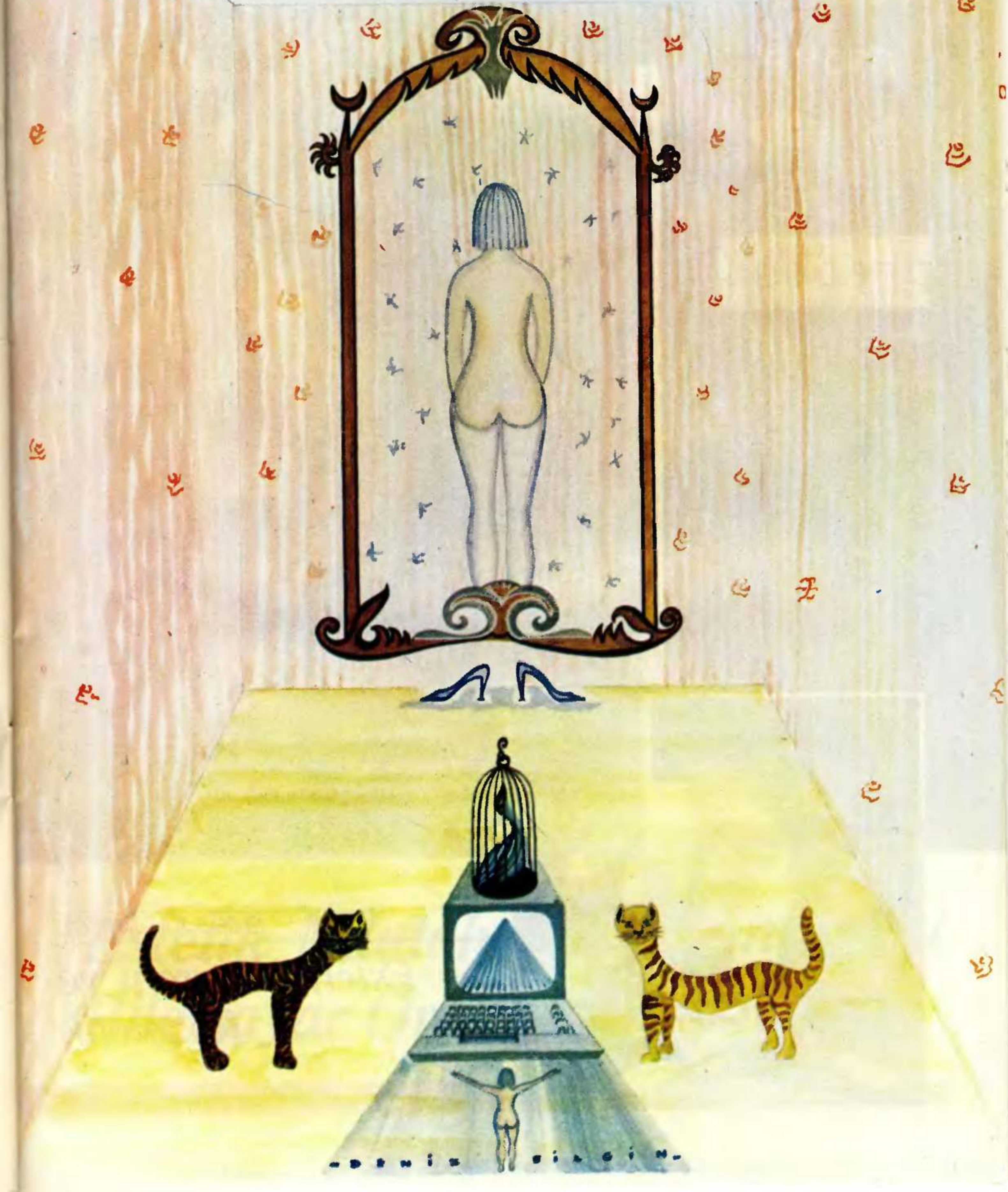
Hitech (ABD) - Schach (F.Almanya)

Sicilya savunması
1. e4 c5 2. Af3 d6 3. Fc4 e6 4. d4 cxd4 5. Axd4 Af6 6. Ac3 Fe7 7. Fe3 Abd7 8. Vd2 Ae5 9.Fe2 0-0 10. h3 Fd7 11. Af3 Axf3 12. gxf3 Va5 13. 0-0-0 Kac8 14. Khg1 Kfe8 15. Fh6 g6 16. Fg5 Vc5 17. Vf4 Ah5 18. Vh4 f6 19. Fe3 Va5 20. Fb5 Fxb5 21. Vxh5 g5 22. Fxg5 fxg5 23. Kxg Şh8 24. Kdg1 siyah terk eder.

Turnuvaya Katılan Bilgisayarların Puanlarına Göre Ayarlanması

1. Cray Blitz (ABD) 2. Hitech (ABD) 3. Be-Be (ABD) 4. Sun Phoenix (Kanada) 5. -10. Rebel (Hollanda), Bobby (F.Almanya), Plymate (İsveç), Mephisto Cologne (İngiltere), Dutch and Nona (Hollanda), 10-13. Advance (İngiltere), Lachex (ABD), Ostrich (Kanada), 14-17. Schach (F.Almanya), Chrus 68 K (İngiltere), Vaxchess (İngiltere), Chat (F.Almanya), 18-20. BCP (İngiltere), Advanced Starchess (Danimarka), Awit (Kanada), 21-22. Rex (ABD), Shess (Hollanda), 23. Kempelen Atari (Macaristan).

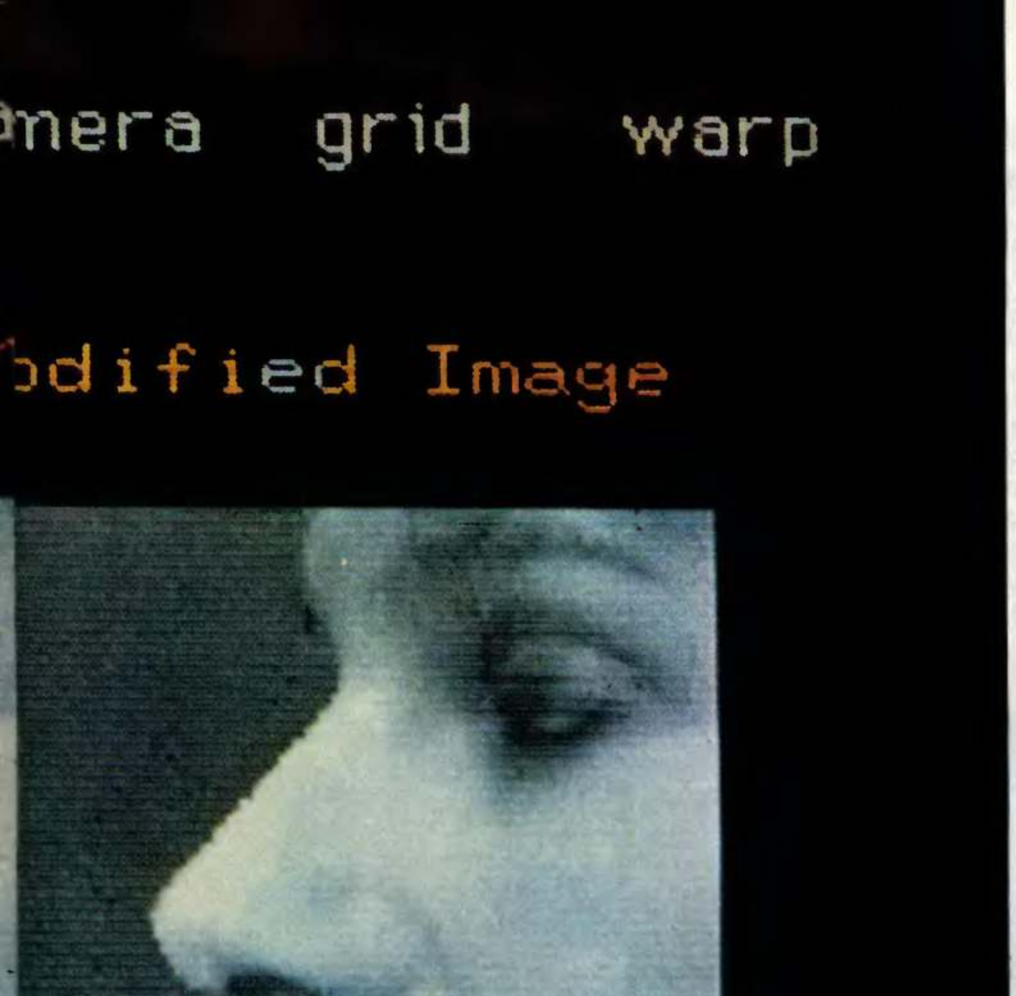
KADINLAR
ve
BİLGİSAYAR



PC, video-kamera ve grafik çizelgesinin yardımıyla, bir güzellik ameliyatı karşısında duyulan korku kaybolmaktadır. Dr. Barry Weintraub bir hastasına, bilgisayar monitöründe burnuna nasıl başka bir görünüm kazandırabileceğini gösteriyor (alttaki resim). Sağdaki resimde düzeltimden önceki video resmi, yanında ise (ekranda) düzeltilmiş burun gözüküyor.

Manon BAUKHAGE

Estetik Cerrahi ve Kozmetik



Şimdiye kadar "bilgisayar-Simulation"unun baştan çıkarıcılığı karşısında yenik düşenlerin çoğu erkekler olmuştu. Şimdiyse kadınlar bilgisayarı kendilerine kusursuz güzelliğin yolunu açacak sihirli bir değnek olarak keşfetmekteler. Aşağıdaki yazıda plastik cerrahinin ve kozmetik salonlarının bilgisayarlardan nasıl yararlandığını okuyacaksınız.

Estetik Müdahalenin Sonucunu Bilgisayar Önceden Gösteriyor

Yeni bir buruna kavuşmak ya da yüzünün derisini gerdirmek gibi düşüncelerle bir kez flört etmiş olan herkes sihirli bir küreye de sahip olmak istemiştir mutlaka. Bu küreye bakıp "Ameliyattan sonra görünüşüm nasıl olacak?" sorusuna şimdiden bir yanıt verilebilseydi, bu konuda karar almak da kolay olacaktı.

Bilgisayar işte bu rüyayı kısa bir süre sonra gerçekleştirmiş olacak. Hastalar cerrahın bıçağına kendilerini teslim etmeden önce, yeni yüz hatlarının alacağı şekli gerçekten görebileceklerdir. Amerika'da sansasyonel bir tarzda kutlanan bu yöntemi ilk kez ünlü plastik cerrahi uzmanı Dr. Barry Weintraub uyguladı (Los Angeles'da). İşin şaşırtıcı yanı şu idi: Sisteminin temel taşını tamamen normal bir IBM XT oluşturuyordu. Buna ek olarak özel grafik yazılımı ve bir video-kamera gerekmekteydi.

Hastanın gelecekteki kendi yüzünü görmesi ise şöyle mümkün oluyordu: Monitör üzerinde hastalar kendi yüz hatlarının nasıl değişikliğe uğradığını izleyebiliyorlardı ve dahası yüzlerinin düzeltilmesine bizzat yardımcı olabiliyorlardı. Güzellik bilgisayarına el atma cesaretini gösteren ilk kadınlardan biri 23 yaşındaki Amerikalı Holly Floren idi. Floren'in yüzü video-kameraya alındıktan birkaç saniye sonra bilgisayarın monitöründe belirmişti. O, uygun bir program ve bir ışık kalemi aracılığıyla grafik çizelgesi üzerindeki video resmi değiştirmeye başlayabilirdi şimdi. Okul döneminden bu yana kendisinde hoşnutsuzluk uyandırmış olan burnunun şekli kendi gözleri önünde değişikliğe uğruyordu yavaş yavaş. Burnu daha yumuşak ve düzgün hatlara sahip oluyordu. Bilgisayar "öncesi/sonrası" resimlerini yanyana gösterdiği zaman Floren adeta büyülenmişti. Yaşamı boyunca ilk kez olarak ameliyattan artık hiç korkmuyordu. Neler hissettiğini şöyle dile getirmişti: "Birden kendimi bütünüyle güvence içinde duydum; çünkü müdahaleden sonra görünümümün nasıl olacağını tam olarak biliyordum. Tabii bunun yapılabilmesi Dr. Weintraub'un cerrah ellerinin, bilgisayarın önerisini tamı tamına gerçekleştirebilecek kertede mahir olmasına bağlıydı.

"Star" gazetesinin tıp sayfası redaktörünün bu deneyi konu alan yazısına göre, Dr. Weintraub estetik cerrahide gayrı ciddi ve bilmecemsi tahminler yapıldığına dair çıkarılan söylentiye son vermeyi başarmıştır. Aynı yazı, gelecekte geçirecekleri güzellik ameliyatları sonuçlarından memnun olmayan hasta sayısının herhalde azalacağından söz etmektedir.

Anılan doktor bu arada yüzlerce hastasını ameliyata hazırlarken bilgisayardan yararlanmıştır. Doktor bu ameliyatların sonucuna ilişkin olarak şunu söylemektedir: "Ameliyat olanların hepsi daha sonra yaptığım işten memnun kaldıklarını bildirmişlerdir." Doktorun yaptığı işin yalnızca burunları düzeltmekle sınırlı olmadığını da belirtmek gerekiyor. 58 yaşındaki bir bayan hasta şunları söylüyor: "Ameliyattan müthiş bir korku duyuyor, ama yüzümün derisini de mutlaka gerdirmek istiyordum. Ne var ki, ameliyat sonrasında yabancı bir yüzün aynadan bana bakmasını da istemiyordum." Dr. Weintraub ise onun ekrana yansıyan yüzündeki birçok derin kırışıklığı birkaç saniye içinde yok ediverdi. Durumu gören hasta ameliyatı kabul etmişti ve şöyle diyordu: "Gerçi on yıl daha gençleşmiştim, ama gene de hâlâ kendim olarak kalmıştım."

Bilgisayarda depolanmış çeşitli "ideal" cilt tiplerinin karşılaştırılması yoluyla, müşteriye uygun düşen bakım programı hazırlanıyor ve müşteriye takdim ediliyor.

Kayıp Çocuklardan Güzel Kadınlara

Dr. Barry Weintraub kendi güzellik bilgisayarını New York'taki Cornell Tıp Merkezi'nde Federal Polis (FBI) ile birlikte kaybolan çocukların araştırılması programında çalıştığı sıralarda geliştirdi. Kaybolan çocukları araştıranlar doktordan çocuk yüzlerinin zamanla nasıl bir değişiklik gösterdiklerine ilişkin bilgi istiyorlardı. Bu yola başvurmalarının nedeni ise şuydu: Kaybolan çocukların ana-babalarının ellerindeki resimler çoğunlukla yıllar öncesine aitti ve çocukların bulunmasında artık işe yaramıyordu. Keşke bilgisayar beş yaşındaki bir çocuk yüzünü on yaşındaki durumunda gösterebilseydi...

Bilgisayar gerçekten de başardı bu işi. O zaman Dr. Weintraub'un aklında şöyle bir düşünce doğdu: Aynı yöntem estetik cerrahi alanında da herhalde uygulanabilmeliydi - tabiî tersine bir yol izleyerek-.

Weintraub'un keskin görüşü sayesinde (ameliyat edileceklere ait) fotoğraflar üstünde rötuş yapma ve kurşun kalemle yetersiz taslaklar çizme işleri artık gereksizleşiyordu. Bilgisayar daha hızlı, çok daha kesin çalışabildiği gibi, hastaların da kendi değişiklikleri konusunda bizzat etkin olabilmelerinden kaynaklanan önemli bir psikolojik etkiye sahipti. Elbette bu elektronik imkânlar kişileri dürüst olmayan davranışlara da itebilir ve yeni bir tehlikeyi beraberle-

rını gidermek olduğunu düşünüyor."

Ama güzellik konusunda bilgisayarın tek kullanıldığı alan Weintraub'un ameliyata ilişkin hazırlık çalışmaları değildir. Japonya'nın en büyük kozmetik merkezi "Shissido"'nun güzellik salonlarında, bilgisayar yüz bakımını kolaylaştırmak ve bunun daha iyi yapılmasını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Burada ilkin yüzün çeşitli saç tuvaletleriyle alacağı biçim ekrana yansıtılmakta ve bu da kadınlar tarafından hayranlıkla karşılanmaktadır:

Müşterinin video resmi monitöre geçirildikten sonra yaklaşık 100 değişik saç biçimiyle donanmakta ve bunların içinden müşterinin yüzüne en uygun düşeni seçilebilmektedir. Bunun hemen arkasından makyaj denemesi gelmektedir: Müşterinin sayısal portresi özel bir yazılım aracılığıyla ve ideal çözüm bulununcaya kadar ekran üzerinde farklı şekillerde makyajlanmaktadır. Işık kalemleriyle çalışan kozmetik elemanı uygun renk tonlarını bulup çıkarmaktadır. Kumanda düğmesine basmak suretiyle renklerin yeğinlikleri değişebilmektedir. En sonunda uygun aksesuarlar da kullanılarak, işlem göz kamaştırıcı bir biçimde tamamlanabilir.

PC aracılığıyla cilt bakımı, "simulation-kozmetiği"nin en son buluşudur. Optik sensorlar yardımıyla gerek kırışıklıkların derinlikleri gerekse cildin nüansları, nemlilik ve yağlılık oranı açığa çıkarılabilmektedir. Depolanmış 36 adet cilt çeşidinin karşılaştırılması yoluyla (ve ekranda) kişisel makyaj programı hazırlanabilmektedir. Müşteri bu programı plastik bir kartın mıknatıslı şeritlerinde depolanmış olarak evine götürebilmektedir. Bir sonraki gelişinde de bakımın etkisini tam olarak denetleyebilmektedir.

Bütün o muazzam hesaplama başarıları bir yana, yeni bir "simulation" kültürünün doğuşu bilgisayarın yol açmış olduğu belki de en önemli olgudur. Bu kültür insanların gelecekte kendi kendileri ve gerçeklik üstüne ne düşüneceklerinin ölçütlerini sunmaktadır. Güzelliğin tam bir "simulation"u her zaman için güzelliğin kendisinden farklı bir şey olsa gerek... □

Çev. Güven Savaş KIZILTAN

Japon kozmetik merkezi "Shiseido" bilgisayarla cilt bakımı hizmeti sunuyor. Optik "sensor"lar aracılığıyla cildin yapısı açığa çıkarılıyor.

rinde taşırlar: Doktor ve hastası ekran üzerinde öylesine kendi gururlarını okşayıcı resimler yaratabilirler ki, cerrah bunları ameliyat salonunda gerçekleştirmeye kalkıştığında gücünü aşan bir durumla yüzyüze gelebilir. Sonuçta doğa da kendi hakkını talep edecektir: Cerrahın yeteneklerinin yanısıra kemiklerin ve liflerin yapısı da her zaman önemli bir rol oynar. Bir şeyi ortadan kaldırmak ise bir şey eklemekten daima daha kolaydır. Dr. Weinbtraub şöyle diyor: "O, bilgisayarının başlıca görevinin hastalarının korkula-

Kariyerleri Daktilo Odalarında Son Bulmasın Diye

Kadınlar Bilgisayarların Başına Geçmek İstiyorlar

Manon BAUKHAGE

Gerçi elektronik ve işleme salt erkekler dünyasına özgü bir iş olmadı hiçbir zaman, ama görevlerin dağılımı her zaman eşitsizdi ve kadınlar özellikle "zeki olmayan" terminalleri kullanmak zorunda kaldılar. Şimdi bu durumun değişmesi isteniyor...

"Bilgisayarlar erkekler içindir. Kadınların bu işle hiçbir ilgileri yoktur." Böyle konuşan sadece erkekler değil, pek çok kadın da aynı şeyleri söylüyor. Kadınlar acaba bilgisayar dünyasını kendilerine açıp bu alanda uğraş versinler mi, yoksa "erkeksi bir teknik"ten çıkan bu sevimsiz ürüne hiç ilişmesinler mi?

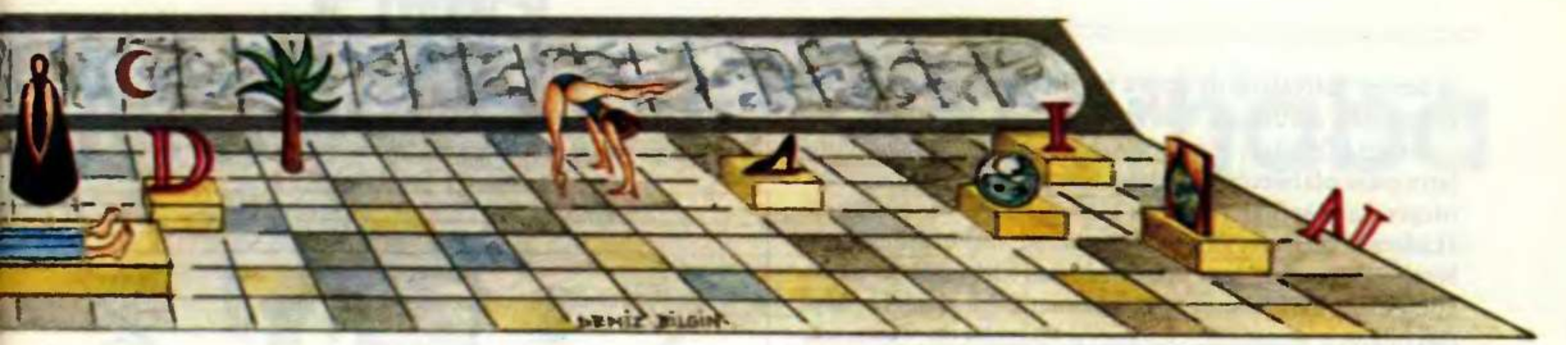
Özellikle angaje kadınların görüşlerini şu slogan iyi temsil etmektedir: "Biz Yokuz!-Kadınlar Bilgisayar Egemenliğine Karşı-" Ama bu işten kaçınmanın herhangi bir şeye yararı yoktur. Yeni teknikler bütün toplumsal kurumları değiştirirler. Bu tekniklerin getirdiği imkânlar ve taşıdığı tehlikeler kadınları, çocukları ve erkekleri hep birlikte ilgilendirir.

Mikro-bilgisayar üreticileri bugüne değin bu çetin konuya dokunmadan geçtiler. Sonunda büyük firmalardan biri bu işe el attı ve şu savı ileri sürdü: "Bilgisayar kadınların meslek yaşamlarına ilişkin durumlarını etkin bir tarzda düzeltebilir." Bunun ön koşulu olarak da kadınların bu işe gönül vermeleri ve tamamlayıcı mesleki eğitim konusunda istekli davranmaları gerektiği söyleniyordu. Bu savlar Commodore firmasının Hannover'de düzenlediği "Kadınlar ve Bilgisayar-Üçüncü Görüşte Başlayan Aşk mı?" temalı forumun odak noktasını oluşturuyordu.

Bütün katılanlar, kadınların bu işe el atmak, hem de çabucak el atmak zorunda olduklarında birlik olmuşlardır; çünkü meslek sahibi kadınların çoğunluğunun birkaç yıl gibi kısa bir süre içinde işyerinde çalışırken ekran ve bilgisayar kullanacağını düşünmektedirler.

Hannover'da düzenlenen bu forumda değişik meslek gruplarından gelen kadınlar bilgisayarla olan ilişkilerinde edinmiş oldukları deneyimleri naklettiler. Nürnberg'li Emmi Schalk 25 elemanlı bir berber salonunun şefi olarak çalışmaktadır. Onun gündüzleri bayan müşterilerine hasredilmişken, akşamları da yıllar yılı yönetime ilişkin işlerle dolmuştur. Etkin bir işletme yönetimi için kasa tutma, ücretlerin hesaplanması türünden işlerin ve personelin verimliliği gibi işletme ekonomisi açısından gerekli istatistiklerin olabildiğince rasyonel bir tarzda organize edilmeleri zorunludur. Bayan Schalk bugün artık bilgisayarsız personel işleri ve iş verimliliği konularında sağlıklı bir görüşe nasıl varabileceğini tasarlayamamaktadır bile.

Claudia Bade ve Sigrid Waitkus'a gelince, bunlar Hannover'deki bir okulun kız öğrencileridir. Bu iki öğrenci ev idaresi yöneticiliği dalındaki eğitimleri sırasında ve bir model denemesi çerçevesinde gelecekteki işleri için önemli sayılan alanlarda bilgisayarla çalışmasını nasıl öğrendiklerini açıkladılar. Onların orta düzeyde yönetici konumunda çalışmak istedikleri büyük mutfakların, hastanelerin ve



yurtların ambar idaresinde, maliyet hesaplarında, menü ve iş planlamalarında bugün bilgisayarlar kullanılmaktadır. Kendi eğitim düzenlerinde ise bu modern elektronik aygıtlardan yararlanmak öngörülmemiştir bile. Bilgisayara egemen olmaları, bu iki öğrencinin bir işyeri bulma şanslarını şüphesiz artıracaktır.

Augsburglu otelcilik uzmanı Bayan Irene Strasser, bilgisayarla karşılaşmasını bir rastlantıya borçlu olduğunu vurguladı: Lokantasını bilgisayarla yöneten şimdiki şefinin tekniğe karşı duyduğu hayranlığa. Bayan Strasser'in söylediğine göre, meslek okulunda bilgisayar hiç sözkonusu olmamaktadır. Orada olsa olsa mekanik bir yazı makinesiyle çalışmaktadır. Bugün gastronomi alanında da, örneğin ambar idaresi, kasa tutma, işlerin denetimi, menünün planlanması ve maliyet hesabı türünden görevlerin bilgisayar olmaksızın ekonomik bir tarzda üstesinden gelinemeyeceği kesin olarak görüldüğü halde, otelcilik uzmanlığı dalında yapılan bitirme sınavında bile veri işleme konusunda adayların sorumlu tutulmaları için yetkililerce yeterli bir neden bulunmamaktadır.

Mesleki eğitimleri çerçevesinde elektronik araçları öğrenmek, şimdilik kadınların kendi insiyatiflerine kalmıştır. Özellikle metinlerle ve yazılı belgelerle çalışılan alanlarda bilgisayar gitgide vazgeçilemez bir unsur olmaktadır. Bayan sekreterler, çevirmenler ve gazeteciler etkinliklerinin bazı bölümleri için gelecekte en azından bilgisayara ilişkin temel bilgilerin öğrenilmesinin şart olacağını ifade etmişlerdir.

Bu örnekler neyi göstermektedir?

Somut bir hedefe ulaşmak istediği için bilgisayarla ilgilenen pek çok kadın olduğu açıktır. Genç kızlar ve kadınlar delikanlılara ve yetişkin erkeklere oranla bilgisayarların pratik yararları ve kullanım imkânları üzerine çok daha ısrarlı sorular sormaktadırlar. Ama bir başka ve gözardı edilmemesi gereken olgu da, delikanlıların ve yetişkin erkeklerin bugün için oyunda ve programlamada kadınlardan daha baskın olduklarıdır. Programların uygulanması sözkonusu olduğunda ise, cinslere ilişkin özgül (spesifik) bir ayrım açığa çıkmamaktadır.

Kadın-erkek rollerine ilişkin davranış kalıplarının (teknik ve doğa bilimleri her şeyden önce erkek işidir) genç kızların ve kadınların bilgisayar dünyasına girmelerini zorlaştırdığı açıktır. Kendisiyle oynamak ve kendisine egemen olmak istenilen bir makine olarak bilgisayarın büyüsünü yaşantılarına katanlar daha çok erkekler olmuştur. Kadınların motivasyonu ise bu denli kolay olmamaktadır; onların bu işe çok daha pragmatik bir tarzda el attıkları bellidir.

Ama tam da kadınların bilgisayara bu farklı yaklaşımları, gelecekteki gelişmeleri etkileyecek ve değiştirecek imkânlar sunmaktadır. İşin bu yönü kadınlar forumuna katılanların pek çoğu tarafından defalarca vurgulanmıştır. Gerçi şimdiye değin kadınlar çok ender olarak bir teknik geliştirmişlerdir, ama teknik var olalı beri kadınlar her zaman teknik aygıtların kullanımı ve uygulanmasıyla uğraşmışlardır. Daha az vasıflı ve daha az ücretli etkinliklerde bulunmuş olsalar da böyledir bu.

Federal Almanya Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Bayan Irene Rüde, şöyle bir uyarıda bulunmuştur: "Edilgin kadın kullanıcılardan oluşan bir ordu kurulmamalıdır." Bayan Rüde, şimdiye değin kadın rolüne atfedilmiş olan kendiliğindenlik, duyarlılık, sosyal yetenekler ve hattâ tensel duyarlılık gibi özelliklerin de yeni tekniklerle ilişkide ve bu tekniklerin geliştirilmesinde payları bulunmasının iyi olacağını söylemiştir. O zaman kadınların da, bilgi işlem yapmanın budala bir ekran çalışması ya da tekdüze bir veri işleme anlamına gelmediğini keşfedebileceklerini vurgulamıştır.

Hiç şüphesiz, yeni tekniklerin kadınların meslekleri üzerine en güçlü etkilerinin duyulduğu yerler bürolar ve hizmet sektörleri olacaktır. Buralarda her şeyden önce yazma etkinlikleriyle sınırlı işyerlerinin köklü bir tarzda rasyonelleştirilmeleri gerekecektir. Buna karşılık da yeni görevler belirecektir, daha ilginç olan, ama artık böylesine çok olmayan görevler. İşyeri bilgisayarlarıyla ilişki, bir yazı makinesinin kullanımından daha başka yetenekler gerektirir. Artık önemli olan sadece hatasız, çabuk yazmak değildir; çünkü yazım hataları çabuk ve kendiliğinden düzeltilebilmektedir. Bundan böyle istenen şey yüksek bir soyutlama yetisidir: Metnin nasıl oluştuğunu tasarlayabilmek, bilgisayar sisteminin dilinden anlamak, görece çabukluk-

ta benzer sistemlerle de doğru bir ilişkiye girme yeteneğini geliştirmek zorunluğu belirmektedir.

Bugün bile büro, yönetim ve hizmet alanlarında kadınların etkin olabilecekleri büyük işler mevcuttur: Uzmanlık isteyen şube şeflikleri, kamu hizmetlerinde yöneticilik ve akademik kariyere, gazeteciliğe, sanata ilişkin etkinlikler. Nitelikli konumlarda çalışmaya devam edebilmek ya da bu konumlara ulaşabilmek için, kadınların bu alanların istediği bilgilerle donatılmış olmaları gerekmektedir. Gelecekte bütün bu alanlar için, metin işleme sistemleriyle, muhtemelen de grafik programlarıyla çalışmak ve veri iletişimine daha önce telefona nasıl egemen olunduysa öyle egemen olacak bir formasyon edinmek, mesleğin gereklerinden sayılacaktır.

Kadınlar, almış oldukları eğitim nedeniyle, teknik ilerleme konusunda erkeklerden daha kuşkucu ve eleştiricidirler. Bunda haklıdırlar da. Ama bu yeni tekniğin sonuçlarından sadece kaygı duymak yetmez. Kadınlar, eğer bilgisayarların kötü ücret ödenen kullanıcıları olarak kalmak istemiyorlarsa, teknik yetenekler ve beceriler edinmek zorundadırlar.

Bunun için de, ailede ve özellikle okulda bu tür yetenekleri teşvik eden yöntemler geliştirilmelidir. Federal Alman Bayan sekreterlerinin yöneticisi Annelore Schliz ise, bu talepler sözkonusu olduğunda, devlet tarafından alınacak önlemlere bel bağlanmaması gerektiğini öne sürmüştür.

Federal Almanya'da pek çok eleştirel zihniyetli kişi ve hattâ sendikalar bu işin yalnızca tehlikelerini öne çıkarıyorlar: Sanayi Sendikası'nın (IG) Kimya Şubesi Yönetim Kurulu üyesi Eva Kaiser bir yıl önce şöyle demiştir: "Yeni teknolojilerle gitgide daha geniş alanlara yayılan ve daha hızla ilerleyen rasyonalizasyon ve otomasyon süreci, kadınların işyerlerini erkeklere oranla daha fazla yok etmektedir; çünkü kadınların büyük bir bölümü en önce otomasyona uğramaya elverişli tekdüze işlerde çalışmaktadırlar öteden beri." Buna ayrıca bir dehşet tablosuyla yaratılan tecrid edilmiş, işçi olarak haklarından yoksun bırakılmış, elektronikleşmiş ev zanaatkârı kadın imgesi eşlik edince, bilgisayar tekniğinin kadınlar için de yarattığı imkânlar çok az çözümlenebilmekte ve aceleyle elden çıkarılmaktadır.

Gerçekte ise, bu alanda ilerde de bir şeyler yapılmazsa, kadınların meslek yaşamlarındaki zaten mevcut olan mağduriyetleri yeni tekniklerle daha da artmış olacaktır.

Ancak, Batelle-Enstitüsü'nce hazırlanan "Kadınların Çalışması ve Yeni Teknoloji" konulu araştırmanın da ortaya koyduğu şu gerçeği dikkate almak gerekmektedir: Kadınların mağduriyeti tekniğin kendisine yüklenemez. Unutmayalım ki, "erkekliği" bunca baskın gözüken bilgisayar tekniğinin ilerlemesinde bu alanın "yumuşak cephesi"ni oluşturan ve bilgisayarı son derece esnek bir araç kılan yazılım (Software) kadınlar tarafından geliştirilmiştir. İngiliz şair Lord Byron'un kızı olan Lovelace Kontesi Ada, 19 yy'da ilk modern bilgisayarın taslağını yapan Charles Babbage'nin mesai arkadaşıydı. O, ilk kadın programcı olarak kabul edilmektedir. İlk Amerikan bilgisayarları MARK I ve ENIAC'ın programlanmalarını 40'lı yıllarda savaş hizmetiyle yükümlü kadınlar hazırlamışlardır. Bu kadınlar ilkin yoğun bir kursa tâbi tutulmuşlar ve "ENIAC-Girls" yarışmasına katılmışlardır. Şunun da gizlenmemesi gerekir: Bu kadınlardan birkaçı daha sonra "Manhattan-Projesi"nde de programlama yapmışlardır ki, bu proje ilk atom

bombasının geliştirilmesi olarak adlandırılmıştı.

Bilgisayarın ilk günlerinde aygıt geliştirilmesiyle uğraşan erkeklerin gözünde, bilgisayarların programlanması can sıkıcı bir büro çalışması idi. Daha yüksek düzeyde programlama dilleri henüz yoktu. Amerikan Kuvvetleri'nde komutanlık yapan ve daha sonra sanayi dalının en üst düzeyde programcılarından biri olan matematik Profesörü Grace Hopper, 50'li yılların başlarında derleyici (Compiler) üstüne ilk bilimsel incelemeleri yayımladı. Bilgisayar dili COBOL'un geliştirilmesinde Bayan Hopper'in önemli payı olmuştur. Gene de bu tür kariyerler istisna olarak kalmıştır. Erkekler savaş sonrası evlerine döndüklerinde "ENIAC-Girls"ün kadınlarına artık eskisi kadar talep yoktu. Modern bilgisayarcılığın başlangıç dönemlerinde uzman kişilerin aranmasına rağmen, okullardaki sistematik mesleki eğitim ihmal ediliyordu. İlk sayısal (digital) bilgisayarlardan biri olan UNIVAC I'i programlayan Bayan Ruth Davis gibi parlak bilgisayar-yıldızları ancak tek tük çıkıyordu ortaya. Bayan Davis, Data Processing Management Association'ın koyduğu ve çoğu kişinin göz dikmiş olduğu ödülü kazandı ve ironiye bakın ki "Yılın Adamı" seçildi (Man-of-the-Year).

Konumuza dönersek: Bilgisayarın kadınlar için ya işsiz kalma ya da tekdüze bir zorunlu iş anlamına geldiği düşüncesi aşılmalıdır. Öte yandan, "Kadınlar ve Bilgisayar-Üçüncü Görüşte Aşk mı?" temalı ve Commodore-Teknoloji Forumu türünden düzenlemelerin hiçbir reçete çözüm sunmadıkları bilinmelidir. Gene de bu tür toplantıların, kadınların bilgisayarın meydan okumasına nasıl karşılık vermek istediklerini kamu önünde düşünebilmeleri bakımından önemi vardır. Ama kadınlar bu yüzden bilgisayarı sevmek zorunda da değillerdir, hattâ üçüncü görüşte bile olsa... □

Çev: Güven Savaş KIZILTAN

Makine Diline Merhaba (3)

Ayhan KALAYLIOĞLU

5. Mantıksal İşlem Komutları

Mantıksal işlemler de, aritmetik işlemler gibi iki değer arasında yürütülür. Aritmetik işlemlerle diğer bir benzerlik, operand'lardan birinin akümülatör'de bulunma zorunluğu. Diğer operand için tanıdık adresleme tiplerimiz mevcut. Mantıksal işlem yapıldıktan sonra sonuç burada da akümülatör'e alınmakta. 6510 ana işlem ünitemiz üç türlü mantıksal işlem yapabiliyor.

VE (and) işlemi:

Bu işlem akümülatör ve diğer operand arasında bit bazında yürütülür. Bazılarınızın daha evvelden biliyor olabileceği 've' işlemi, aslında iki adet birer bitlik veriler arasında yürütülür. Bu işlemin sonucu yalnızca her iki veri de '1' olduğunda '1'dir. Bunun ne anlama geldiğini ufak bir mantıksal tablo yaparak inceleyelim:

0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1

Bit bazında 've' işlemini gördükten sonra, şimdi de byte bazında bu olay nasıl gerçekleşiyor, gelin hep beraber bir örnek üzerinde görelim:

AND #$37

Diyelim ki akümülatör bu işlemden önce $5D içermekte, işlem şöyle gerçekleşir:

$5D 01011101
$37 00110111
$15 00010101

Sonuç olarak %00010101 yani $15 elde ettik. Bu işlemi BASIC'te yaptırmak için tabiî ki AND komutunu kullanacağız.

A = A AND 55

($37)

Burada A'nın değeri; A=$5D AND $37, yani A=93 AND 55'tir. Sonuç olarak 21, yani $15 elde ederiz. AND işlemi sırasında N- ve Z-flagları etkilenir. Sonuç olarak sıfır elde edersek, Z-flag'ı yanar. Sonucun 7'nci biti yanıksa N-flag yanar.

Aşağıda AND işlemine ait komut kodlarını ve adresleme tiplerini bulacaksınız.

Adresleme tipi	AND
direkt	$29
absolut	$2D
0. sayfa	$25
X-indeksli	$3D
Y-indeksli	$39
0. sayfa X-indeks	$35
indirekt indeksli	$31
indersli indirekt	$21

VEYA (or) işlemi

Bu işlem de akümülatör ve veri arasında bit bazında yürütülür. Şayet iki bitten bir tanesi bile '1'se sonuç '1' olur. Küçük bir tabloda inceleyelim:

0 ORA 0 = 0
0 ORA 1 = 1
1 ORA 0 = 1
1 ORA 1 = 1

Bu veya işlemine 1, 1 kombinasyonunu da içerdiği (sonucu olumlu olduğu) için aynı zamanda 'içeren veya' (inclusive or) denir. 'İçermeyen veya' (exclusive or) işlemini birazdan göreceğiz. VEYA işlemi sırasında da N- ve Z-flag'ları etkilenir. Şimdi işlemimiz byte bazında nasıl yürüyor, onu görelim:

ORA #$37

Diyelim ki akümülatör $5D içeriyor. İşlem şöyle gelişir:

$5D 01011101
$37 00110111
$7F 01111111

Sonuç olarak %01111111 yani $7F elde ettik. Aynı işlemi BASIC'te yaptırmak isteseydik OR komutunu kullanmamız gerekecekti:

A = A OR 55

($37)

Burada A'nın değeri A = $5D OR $37, yani A = 93 OR 55 işlemiyle belirlenir. Sonuç ise 127, yani $7F'dir.

Aşağıdaki tabloda ORA işleminin komut kodlarını ve adresleme tiplerini bulacaksınız.

Adresleme tipi	ORA
direkt	$09
absolut	$0D
0. sayfa	$05
X-indeksli	$1D
Y-indeksli	$19
0. sayfa X-indeks	$15
indirekt indeksli	$11
indeksli indirekt	$01

İÇERMEYEN VEYA (exclusive or, EXOR) işlemi

Exor işlemi sırasında da, bit bazında yürür tüm işlem. Sonuç, verilerden sadece biri '1' değeri taşıyorsa '1'dir. Değer tablomuzda bu olayı daha yakından görelim:

0 EOR 0 = 0
0 EOR 1 = 1
1 EOR 0 = 1
1 EOR 1 = 0

Görüldüğü gibi bu ilginç işlemde sonuç sadece iki değer birbirinden farklı ise olumludur (= 1). Bu işlem sırasında da N- ve Z-flag'ları etkilenir. BASIC'te bu işlemi yapan bir komutumuz olmadığı için ufak bir döngüde, bu işlem bit bit gerçekleştirilmeli. Böyle bir örnek burada sadece kalabalık yaratmaktan başka bir şey yapmayacağı için böyle bir örneği meraklı programcı arkadaşlarımızın özel zevkine bırakıyoruz. Şimdi byte bazında olayı, bir örnekle görelim:

```
EOR #$37
```

Burada da akümülatör $5D içersin. Bakalım neler oluyor:

```
$5D 01011101
$37 00110111
------------
$6A 01101010
```

Sonuç olarak %01101010 yani $6A (106) elde ederiz. Bu komutun en çok kullanıldığı biçimini belirtelim. Bu komut genelde akümülatör'ün belli bazı bitlerinin içeriğini tersine (0 => 1 veya 1 => 0) çevirmekte kullanılıyor. Örnek olarak AND #$FF işlemi akümülatör'ün içeriği ne olursa olsun, tüm bitlerini tersine çevirir.

Aşağıdaki tabloda EOR işleminin adresleme tiplerini ve komut kodlarını bulacaksınız.

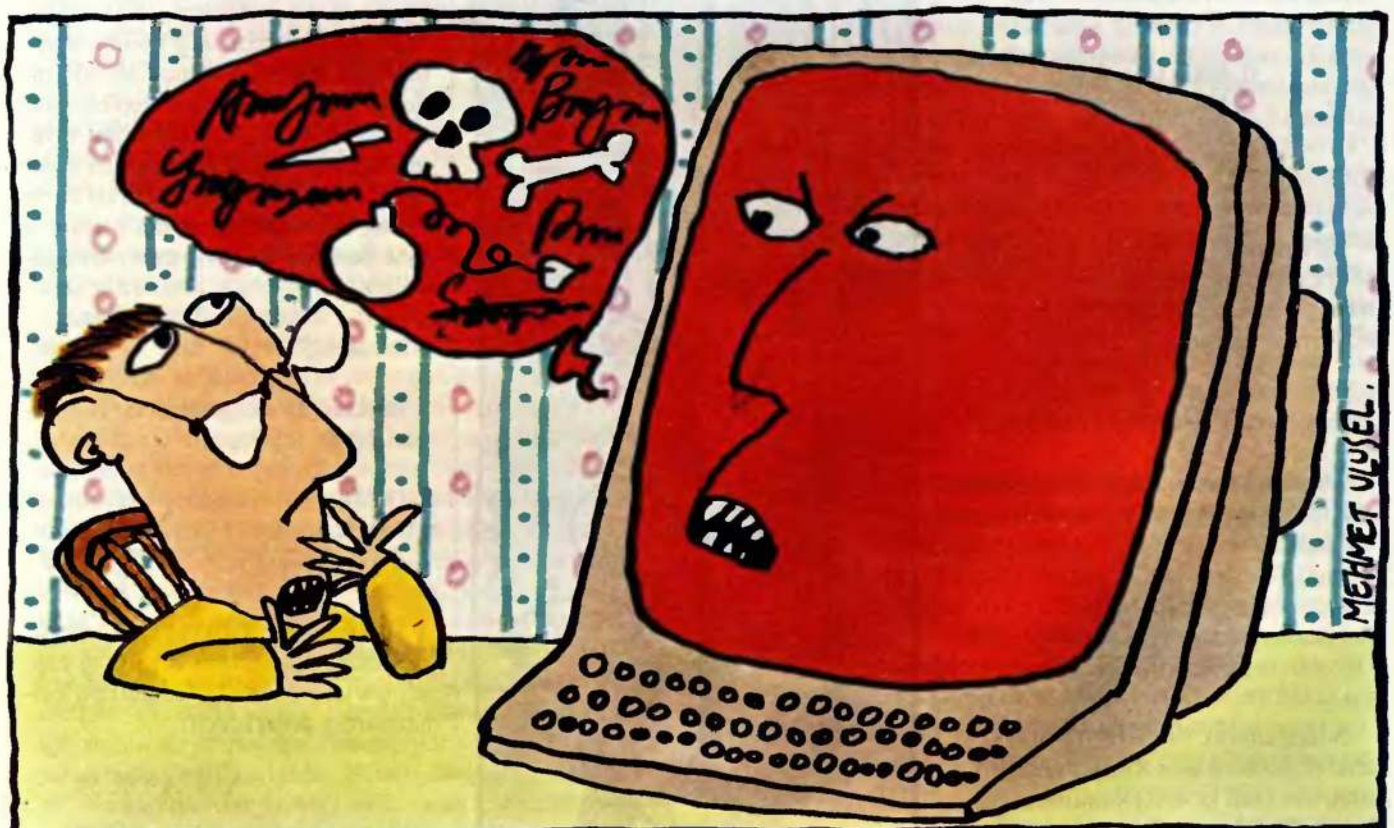
Adresleme tipi	EOR
direkt	$49
absolut	$4D
0. sayfa	$45
X-indeksli	$5D
Y-indeksli	$59
0. sayfa X-indeks	$55
indirekt indeksli	$51
indeksli indirekt	$41

BIT komutu

BIT komutu 65XX ailesinden olan ana işlem ünitelerinin değişik bir özelliğidir. Bu işlem hiçbir register'in içeriğini değiştirmez. Sadece flag'larını yürütülen işleme göre değiştirir. Etkilenen flag'lar Z-, N- ve V-flag'larıdır. Z-flag'ı akümülatör'le, veri arasında yürütülen hayali bir 've' (AND) işlemine göre şekillenir. N-flag'ı verinin 7'nci bitinin kopyasıdır. V-flagı da 8'inci bitle aynı içeriktedir. Bir kere daha hatırlatalım: Bu işlem sırasında ne register'lerin içeriği ne de hafızadaki verinin içeriği değişmez. Sadece bit'lere göre test yapılır ve sonuç flag'lara kaydedilir. Başka hiçbir şey değişmez. Örneğimiz bu olayı daha iyi açıklayacaktır:

```
BIT $1234
```

Diyelim ki akümülatör'ümüz $10



içeriyor. $1234 adresinin içeriği de $43 olsun. Yürütülen hayali 've' işlemi şu sonucu verir:

$10 00010000
$43 01000011

$00 00000000

AND işlemi, sonuçta sıfır verdiğine göre Z-flag'ı yanacaktır. V-flag'ı verinin 6'ncı bitine eşit olacak demiştik, yani '1'. Verinin 7'nci biti '0' olduğu için N-flag'ı sönük olacaktır. Sonuçta şunu elde ederiz:

Z = 1 ; V = 1 ; N = 0.

BIT komutu sadece iki adresleme tipine sahiptir:

Adresleme tipi	BIT
0. sayfa	$24
absolut	$2C

6. Karşılaştırma Komutları

Bu gruba giren komutların yaptığı işlem; register'lere zarar vermeden içeriklerini hafızadaki verilerle karşılaştırmamızı sağlar. Sonuç BIT komutundaki gibi flag'ları etkiler. Flag'ların durumuna göre programın akışını değiştiren komutlar (bu komutları bir sonraki bölümde göreceğiz) yardımıyla, bir bakıma IF...THEN...ELSE yapısına sahip program akışı oluşturabiliriz.

Karşılaştırma komutlarında verinin içeriği sözkonusu register'in içeriğinden çıkartılır (aritmetik olarak). Bu işlem sırasında register'lerin içeriği değişmez. Fakat sonuca C-, N- ve Z-flag'ları belirlenir. Ana işlem ünitemizin üç çalışma register'i için de karşılaştırma komutları mevcuttur.

CMP komutu

Bu komut (CMP: to CoMPare) akümülatör'ün içeriğini hafızadaki veri ile karşılaştırmaya yarar. Operand (veri), akümülatör'den çıkarılır (CARRY'ye dikkat etmeksizin). Şayet sonuçta 'alma' olayı gerçekleşirse CARRY biti söner, tersi durumda da yanar. Şayet sonuç sıfır ise, yani veri akümülatör'e eşitse, Z-flag'ı yanar, diğer durumlarda söner. Şayet sonuç $7F'ten büyükse (7'nci biti yanıksa), N-flag'ı yanar, yoksa söner. Gene bir örnek verelim:

CMP # $30

İlk örneğimizde akümülatör $50 içersin. Yani $50-$30, işlemi yürütülecektir. Sonuç pozitif olduğu için (yani 'alma' olmadığı için), CARRY biti yanacaktır. Sayılar birbirine eşit olmadığı için Z- (zero) flag'ı sönecektir. Sonuç olarak $20 elde ederiz, bu sayı $7F'ten büyük olmadığı için N-flag'ı sönük kalacaktır. Sonuç olarak; şu görünümü elde ederiz.

C = 1 ; Z = 0 ; N = 0.

Diyelim ki akümülatör'ün içeriği $30. Burada CARRY biti gene yanacaktır, çünkü 'alma' olayı yoktur. Fakat sonuç sıfır olduğu için, ZERO biti yanacaktır. N-flag'ı gene yanmayacaktır, çünkü sonuç $7F'ten büyük değildir. Sonuç olarak flag'lar bu durumu alacaktır:

C = 1 ; Z = 1 ; N = 0.

Üçüncü örneğimizde, akümülatör'ün içeriği $10 olsun. Yapılan işlem $10-$30 = $E0 biçiminde gerçekleşecek ve görüldüğü gibi 'alma' olayı olacaktır. C-flag'ı bu yüzden sönecektir. Tabiî Z-flag'ı da. Sonucun 7'nci biti yanık olduğundan ($E0 = %11100000), N-flag'ı yanacaktır. Sonuç şudur:

C = 0 ; Z = 0 ; N = 1.

Pratikte sonuçlar şöyle değerlendirilir:

C = 1 ; anlamı: büyük veya eşit.
Z = 1 ; anlamı: eşit.
C = 0 ; anlamı: küçüktür.

Şayet 'büyüktür' şartını kontrol etmek istiyorsak, iki flag'a birden bağımlıyız. Bu durum:

Z = 0 ; ve C = 1 ; anlamı büyüktür.

Bir kere daha hatırlatalım: Karşılaştırma komutları register'lerin veya operand'ların içeriğini değiştirmez. Sadece flag'lar değişir. Flag'ları değerlendiren komut grubunu bir sonraki bölümde inceleyeceğiz.

Aşağıdaki tabloda CMP komutunun adresleme tiplerini ve kodlarını bulacaksınız.

Adresleme tipi	CMP
direkt	$C9
absolut	$CD
0. sayfa	$C5
X-indeksli	$DD
Y-indeksli	$D9
0. sayfa N-indeks	$D5
indirekt indeksli	$D1
indeksli indirekt	$C1

CPX komutu

CPX komutu CMP komutundan farksız çalışır. Burada karşılaştırılan register, akümülatör değil X-register'dir. Burada da X-register'inin içeriği değişmez. Yukarıda tüm söylenenler, aynen CPX komutu için de geçerlidir. Yalnız CPX komutunun o kadar çok adresleme tipi yoktur. Aşağıdaki tabloda bu adresleme tiplerini ve karşılık gelen komut kodlarını bulacaksınız.

Adresleme tipi	CPX
direkt	$E0
absolut	$EC
0. sayfa	$E4

CPY komutu

Burada, gene yukarıda söylenenler geçerliliğini koruyor. Fakat, bu sefer karşılaştırılan Y-register'i. Bu komut için de sadece üç adresleme tipi geçerli.

Adresleme tipi	CPY
direkt	$C0
absolut	$CC
0.cı sayfa	$C4

7. Şartlı Programlama Komutları

Şimdi öğreneceğimiz komutlar programlarımızın şarta bağlı olarak yürümesini sağlıyor. Şartları belirleyen şey ise daha evvelden tanıdığımız flag'lar. Flag'lardan yalnızca dört tanesi için bir karar verme olayı sözkonusudur. Bunlar: Z-flag'ı (Zero), N-flag'ı (Negative), C-flag'ı (Carry) ve V-flag'ıdır (Verflow). Şartlı programlama; şarta göre programın belli bir adrese dallanması biçiminde oluşur. Her bir flag için ikişer adet şartlı dallanma komutumuz mevcut. Birinci komut grubu şayet flag yanıksa (içeriği 'bir' ise) dallanıyor; ikinci gruptakiler ise flag sönükse (içeriği 'sıfır' ise) dallanıyor.

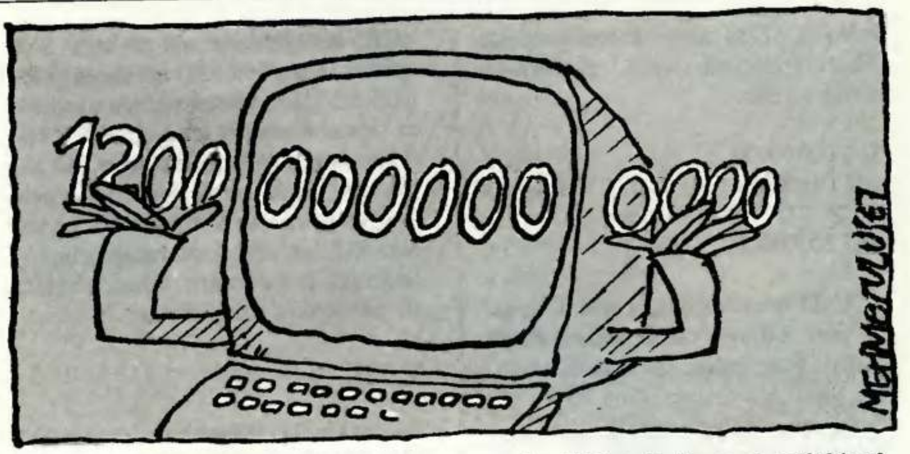
Şimdi bir olaya geri dönelim; şayet şart gerçekleşmezse hiçbir şey olmadan program devam edecek, fakat şart gerçekleştiğinde ise program belli bir adrese dallanacak. Peki bu belli adres neresi?.. Dikkatlice bakıldığında

bu adresin sözkonusu komutların hemen arkasından bir operand olarak belirtilmesi gerektiği ortaya çıkar. En basit çözüme örnek olarak, onaltı bitlik adresin hemen komutun arkasından gelmesi verilebilir. Böylece her bir şartlı dallanma komutu (branch) içeren satır üç byte sürecekti. Fakat ana işlem ünitemizin tasarımını yapan akıllı mühendisler daha pratik bir çözüm bulmuşlar. Bir programın dallanması genelde kısa bir mesafe içinde olduğu için yeni bir adresleme tipi geliştirilmiş: Relatif Adresleme. Bu adresleme tipinde yapılacak adres onaltı bit'lik absolut adresi ile değil, o adresin program sayacına olan uzaklığı ile belirtiliyor. Bu uzaklık ise yalnızca sekiz bit'lik bir değer ile temsil ediliyor.

Daha evvelden de bildiğimiz gibi sekiz bit'lik bir bilgi ile 256 değişik sayıyı temsil edebiliriz. En basit düşünce ile 256 byte ileri dallanabiliriz. Fakat çoğu zaman geriye dallanmak da gerekebilir. Örneğin: Bir döngünün başına. Bu yüzden sekiz bit'lik bir bilgiden negatif değerler de elde edebilmemiz lazım. Bunun için şöyle bir yöntem kullanılıyor: 7'nci bit'in değeri +128 değil -128 olarak değerlendiriliyor. Yani bir bakıma yedinci bit sayımızın işareti ile ilgili bilgiyi de taşıyor. Aslında bu yöntem ile ilgili birçok örnek vermek mümkün. Fakat bütün bunların hiçbiri aşağıdaki gösterim kadar açıklayıcı olmayacaktır:

%10000000	**$80**	**-128**
%10000001	**$81**	**-127**
...	.	..
...	.	..
%11111110	**$FE**	**-2**
%11111111	**$FF**	**-1**
%00000000	**$00**	**0**
%00000001	**$01**	**1**
%00000010	**$02**	**2**
...	.	..
...	.	..
%011111110	**$7E**	**126**
%011111111	**$7F**	**127**

Şimdi 7'nci bite baktığımızda görüyoruz ki, bu bit bir sayının negatif olup olmadığını belirliyor (Aynı zamanda N-flag'ın görevi). Şimdi bir örnekle relatif adreslemede adres farkını hesaplamayı görelim. Dallanma sırasında program sayacının içerdiği bir sonraki komutun adresi olur. Örneğimiz şu: Şartlı dallanma komutumuz



$C47A adresinde duruyor ve biz SC4BF adresine dallanmak istiyoruz.

$C47A Şartlı dallanma komutunun adresi
$C47C Bir sonraki komutun adresi
$C4BF Varış adresi

Şimdi basit bir çıkartma işlemi bize varış ile çıkış adresi arasındaki farkı verecektir:

$C4BF -$C47C = $43

Yani şartlı dallanma komutumuz için operand byte'ımızın değeri $43'-müş. Bir örnekle de geriye doğru sıçramayı inceleyelim. Diyelim ki $C440 adresine dallanacağız. Burada farkı belirlemek için değişik yöntemler sözkonusu. İlk yöntem bildiğimiz çıkartma işlemi, fakat sonuçta negatif bir sayı elde ediyoruz.

$C440 -$C47C = $FFC4 (alma var)

Elde ettiğimiz sonucun düşük değerli byte'ı yani $C4 işimizi görecektir, o'nu operand olarak kullanabiliriz. Diğer bir yöntem ise pozitif çıkartma işlemini yapmak ve ikili eşleniğini (komplementini) bulmak.

$C47C -$C440 = $3C

Bunun ikili eşleniği:

%00111100
%11000011

+ 1
%11000100 = $C4

Gördüğünüz gibi gene $C4 değerini elde ettik.

Relatif adreslemenin bize sunduğu avantajlara gelelim: Öncelikle üç byte yerine iki byte kullanarak belli bir ölçüde hafızadan tasarruf ediyoruz. (Bazılarınız bu tasarrufu küçümseyebilir. Fakat şöyle bir açıklama kuşkuları giderecektir. Coğu compiler'ın ürettiği kod'da bu komutlar o kadar yoğundur ki bu komutlar üç byte'lık olsaydı program %5 ila %7 uzayacaktı.) Relatif adreslemenin en önemli avantajı absolut değerler içermemesidir. Adresler çıkış yerine bağıl (izafi) uzaklıklarına göre belirtilir. Şayet bu program parçasını hiç değiştirmeden başka bir bölgeye taşırsak çıkış ve varış komutları arasındaki fark değişmeyecektir (Fakat absolut adresler değişecektir).

Şayet absolut adres kullanmış olsaydık bu adreslerin de kaydırma işlemi sonunda yeni baştan elden geçirilmesi gerekirdi. Halbuki relatif adreslemede böyle bir sorun olmadığı için üretilen program 'transportable'-dır, yani başka bir bölgede de çalışabilir. (Tabii bu ölçü programın içinde kullanılan diğer programlama yöntemlerine de bağlıdır.)

Relatif adreslemenin dezavantajlarına bakarsak tek dezavantajın sınırlı adresleme kapasitesi olduğu görülür. Şartlı dallanma komutuna göre 128 byte öne veya 126 byte geriye sıçrayabiliyoruz. Pratikte bu durum pek sorun teşkil etmez. Nedeni ise daha uzun mesafelere sıçrama gereksiniminin pek az meydana çıkması.

Eğer relatif adreslemede operand hesaplamayı çok karışık bulduysanız, size sakin olmanızı tavsiye ederiz. Çünkü hemen hemen hiçbir zaman bu operand'ı siz hesaplamayacaksınız. Kullanacağınız tüm yardımcı programlar (gerek monitör programı, gerek assembler programı) bu işi üstlenirler. Siz bu komutları kullanırken sadece varış adresini verirsiniz, o program da o adresin izin verilen böl-

ge içinde olup olmadığını kontrol eder, şayet mümkün değilse sizi uyarır. Eğer mümkünse gerekli kodu üretir ve işleme devam eder.

Şimdi bu dört flag'a göre şartlı dallanma komutlarını görelim:

Zero flag'ına göre dallanma

Zero flag'ı yanık olduğu durumda dallanmak istiyorsak 'branch on equal' komutunu kullanmamız gerekir, kısaltılmışı BEQ. Zero flag'ı sönükken dallanmak istiyorsak 'branch on not equal' komutunu kullanacağız, kısaltılmışı BNE.

Carry flag'ına göre dallanma

Carry varsa dallanmak için 'branch on carry set' yani BCS komutunu, carry yokken dallanmak için ise 'branch on carry clear' yani BCC komutuni kullanmamız gerekmektedir.

Negative flag'ına göre dallanma

N-flag'ı yanıkken sıçramak için 'branch on minus' yani BMI komumutunu kullanmamız gerekmektedir. 'branch on plus' yani BPL komutunu kullanmamız gereklidir.

Overflow (taşma) flag'ına göre dallanma

Taşma varken dallanmak için 'branch on overflow set' yani BVS komutunu taşma yokken dallanmak için BVC komutunu kullanmamız gerekir. Bu gruptaki komutlar genelde diğerlerine göre daha seyrek kullanılır.

Aşağıdaki tabloda tüm şartlı dallanma komutlarını ve kod'larını bulacaksınız.

Komut	Komut kodu
BEQ	$FO
BNE	$DO
BCS	$BO
BCC	$90
BMI	$30
BPL	$10
BVS	$70
BVC	$50

8. Sıçrama Komutları

Bir önceki bölümde gördüğümüz şartlı dallanma komutlarının tersine belli bir (absolut) adrese giden komutlara sıçrama komutları denir. Bu komutlar herhangi bir şarta bağlı değildir ve her seferinde yürütülürler. Sıçrama komutları absolut adresleme ile kullanıldığı gibi daha evvelden kısmen tanıdığımız başka bir adresleme tipine de sahiptir. İndirekt adreslemeli sıçrama. Bu komutun hemen arkasından gelen adres varış adresi değildir. Bu adres, varış adresini gösteren bir göstergecin adresidir. Burada varış adresi peşpeşe gelen iki Byte'ta daha evvelden tanıdık olduğumuz göstergeç formatında (Lo-Byte, Hi-Byte) bulunur. Bir örnekle görelim:

JMP ($0302) $0302'deki göstergeç
üzerinden indirekt
sıçrama.

Bu emir yürütülürken varış adresi $0302 ve $0303 adreslerinin içeriğinden oluşturulur. Diyelim ki orada $40 ve $C8 bulunsun, böylece programımız $C840 adresine sıçrar ve oradan devam eder. Bu adresleme tipi yalnızca JMP komutuna aittir. Varış adresi olarak aletinizin mümkün olan tüm adreslerini belirtebilirsiniz. Aşağıdaki tabloda her iki komutun adresleme tiplerini ve emir kodlarını bulacaksınız:

Adresleme tipi	JMP
absolut	$4C
indirekt	$6C

COMMODORE 64'ün işletim sisteminde indirekt adresleme tipi oldukça yoğun şekilde kullanılmıştır. Hafızanın üçüncü sayfasında $0300 adresinden, $0330 adresine kadar sistem vektörleri yer almaktadır. Bu vektörlerin RAM'de bulunmasının oldukça fazla avantajları vardır. En basit örnek olarak bu vektörleri değiştirerek işletim sistemi ile ortak çalışan programlar yazabilme olanağı. Böylece bilgisayara yeni bir özellik kazandıracak programlar yazmak çocuk oyuncağı kadar basit bir olay haline geliyor.

9. Sayma Komutları

Döngüler ve sayaçlar içeren kuvvetli programlama tekniklerini kullanabilmek için 6510'un özel sayma komutları vardır. Bu komutlar sayesinde gerek register, gerek hafıza birimlerinin içeriğini bir artırabilir veya bir eksiltebiliriz. Artırma komutları fonksiyon bakımından BASIC'teki NEXT komutuna benzer. Eksiltme komutlarında ise 'STEP-1' komutu ile çalışıyormuş gibi düşünün.

INX

Bu komutla X-register'inin içeriği bir artırılır. Sonuca göre N- ve Z-flag'larının içeriği değişir. BASIC'te bir örnek verecek olursak:

X = X + 1

Diyelim ki artırmadan önce X-register'inin içeriği $FF olsun. Değer olarak 256'yı gösteremeyeceğimiz için gene sıfıra döneriz. Yani kısacası X-register'ine bir toplanıyor. Fakat bu toplama sırasında C-flag'ı gözönüne alınmıyor ve sonucunda 255 geçilince C-flag'ı da etkilenmiyor. Bu örnekte sonuç olarak sıfır elde ettiğimiz için Z-flag'ı yakılır.

INY

Bu komut Y-register'ini bir artırmak için kullanılır ve Y-register'inin kullanılması dışında geri kalan her şey yukarıdaki komutla aynıdır. Bu komutun BASIC'te benzeri:

Y = Y + 1

COMMODORE 64'ün ana işlem ünitesi 6510, akümülatör'ün içeriğini tek komutta bir artıran bir komuta sahip değildir.

INC

Bu komut belli bir adresteki byte'ın içeriğini bir artırmaya yarar. Sonuca göre N- ve Z-flag'ları etkilenir. Bu komutun şimdiye kadar gördüğümüz diğer komut gruplarından farkı, belli bir hafızanın içeriğinin önce ana işlem ünitesinin içine okunması orada bir artırılması ve tekrar yerine yazılmasıdır (Read-Modify-Write). Şimdiye kadar gördüğümüz komutlar ise bir hafızanın içeriğini ya okuyor, ya da yazıyordu; hiçbiri ikisini birden yapmıyordu. INC komutu yürütülürken akümülatör'ün, X-register'inin ve Y-register'inin içeriği değişmez. BASIC'te bu işi yapan satırı şöyle yazarız:

POKE M, PEEK(M) + 1

Burada M, artırılacak hafızanın adresini göstermektedir.

Şimdi hafıza ve register'leri bir eksilten komutları görelim.

DEX

Bu komut X-register'inin içeriğini bir eksiltir. Sonuca göre N- ve Z-flag'ları etkilenir. Diyelim ki X-register'inin içeriği $00'dı ve biz eksilttik. Bu durumda $FF elde ederiz ve hiçbir şekilde Carry flag'ı etkilenmez. BASIC'te aynı işi yapan satır şöyle olacaktır.

X = X-1

Tabii negatif sayı diye bir şey sözkonusu olmayacaktır.

DEY

Bu komut Y-register'inin içeriğini bir eksiltir. DEX komutu için söylenenler aynen geçerlidir. BASIC'te aynı işi yapan satır:

Y = Y-1

Burada da $00'dan $FF'e geçeriz.

DEC

Bu komut belli bir adresteki hafıza biriminin içeriğini bir eksiltmeye yarar. Bu işlem sırasında akümülatör'ün içeriği kesinlikle etkilenmez. INC komutu için söylenenler aynen geçerlidir.

Aşağıda komutları, adresleme tiplerini ve komut kodlarını bulacaksınız.

Komut	Komut kodu
INX	$E8
INY	$CA
DEX	$CA
DEY	$88

Adresleme tipi	INC	DEC
absolut	$EE	$CE
absolut X-indeksli	$FE	$DE
0. sayfa X-indeks	$F6	$D6

10. Flag'ları Değiştirme Komutları

Flag'ların durumuna göre programın akışını değiştiren komutlardan başka, kullanıcının flag'ları istediği biçimde değiştirmesini sağlayan komutlar da mevcuttur. Daha evvel de örneklerini gördüğümüz gibi; toplama ve çıkarma işlemlerinden önce bu tip komutları kullanıp C-flag'ının durumu belirlenmelidir. Bu gruptaki komutlar operand'a ihtiyaç göstermezler ve bir Byte'a sığarlar.

Carry flag'ı

SEC ('set carry') komutu ile C-flag'ı yakılır. CLC ('clear carry') komutu ile de C-flag'ı söndürülür.

SEC komutu her çıkartma işleminden önce, CLC komutu ise her toplama işleminden önce kullanılmalıdır, yoksa yanlış sonuçlar elde ederiz. Tabii birkaç byte genişliğindeki bilgileri toplayıp, çıkarıyorsak ara işlemlerde C-flag'ı ile oynamayın, çünkü C-flag'ı, byte'ların birbirine birleşmesi sırasında gerekli bilgileri içerir. Carry flag'ı yalnızca ilk toplama veya çıkarma işleminden önce belirlenmelidir.

Decimal flag'ı

Bu flag toplama ve çıkarma işlemlerinin bildiğimiz ikili sistemde mi, yoksa ikili kodlanmış ondalık sistemde mi (binary Coded Decimals, BCD) yapılacağını belirler. BCD modunda işlem yapabilmek için C-flag'ının yanık olması gerekir. Konuya yeterince hakim olmadıkça bu modu kullanmanızı pek tavsiye etmeyiz. Daha ileride yayınlayacağımız 'PROGRAMLAMA TEKNİKLERİ' bölümünde, bu modun detaylarını açıklayıp örnek bir program geliştireceğiz. O zamana kadar sabır!.. D-flag'ını yakmak için SED ('set decimal') komutunu, bu flag'ı söndürmek için ise CLD ('clear decimal') komutunu kullanacağız.

Interrupt flag'ı

Interrupt denilen olay, programın yürürken, herhangi bir (hardware) donanımın gönderdiği sinyal yüzünden kesilmesi, özel bir program parçasının yürütülmesi, daha sonra da kesilmiş olan programa hiçbir şey yokmuş gibi olduğu gibi geri dönmesidir. Aslında yukarıdaki uzun cümle olayın çok basit bir özetidir. Daha ileride bu olaya çok daha detaylı olarak eğileceğiz. Interrupt flag'ı ınterrupt'a izin verilip verilmediğini belirler. I-flag'ını yakmak için SEI ('set interrupt disable') komutunu kullanırız ve durum da interrupt'a izin verilmez. Interrupt'a tekrar izin vermek için I-flag'ı söndürülmelidir. Bunun için CLI ('clear interrupt disable') komutu kullanılır.

Overflow flag'ı

Overflow flag'ı sadece söndürülebiliyor (Çünkü yakmanın pek bir anlamı yok). Bu işi yapan komut ise CLV ('clear overflow'). COMMODORE 64'ümüzün ana işlem ünitesi 6510'da bulunmayan, fakat 6502 ana işlem ünitesinde bulunan bir özellikten bahsedelim. Bu flag aynı zamanda ana işlem ünitesinin bir bacağına uygulanan bir sinyal tarafından da yakılabiliyor. Yani programdan bağımsız da etkilenebiliyor bu flag. Tekrar yakılabilmesi için söndürülmesi gerektiğinde CLV komutu kullanılıyor. Bilhassa 1541 Disk-Drive'de çok kullanılan bu özelliğe yazımızın ilerleyen bölümleriyle değineceğiz.

Aşağıdaki tabloda komutları ve komut kodlarını bulacaksınız.

Komut	Komut kodu
CLC	$18
SEC	$38
CLD	$D8
SED	$F8
CLI	$58
SEI	578
CLV	$B8

11. Bit Kaydırma Komutları

6510 ana işlem ünitemizin yürüttüğü başka bir komut grubu daha var ki, bu gruptaki komutlara karşılık gelen BASIC komutları yok, bu grup bit kaydırma komutlarını içeriyor. Sözkonusu işlem sırasında akümülatör'ün, ya da adreslenen hafıza biriminin bit yapısı bir bit sağa veya sola kaydırılıyor. Şayet kaydırılan şey akümülatör ise, akü adreslemesinden söz ediyoruz. Bu gruptaki komutlar adresleme tipine göre bir, iki, ya da üç Byte uzunluğunda olabiliyor. Şayet adresleme tipi bir hafıza elemanını gösteriyorsa, aynen INC ve DEC komutlarındaki oku-değiştir-yaz (Read-Modify-Write) işlemleriyle komut yürütülür. Bu işlem sırasında akümülatör'ün içeriği korunacaktır.

ASL

ASL anlam olarak 'arithmetic shift left'in baş harflerinden oluşmuş bir kı-

saltmadır. Yapılan işlem şudur: Adreslenen byte'ın içeriği bir bit'lik pozisyon olarak sola kaydırılır. Sıfırıncı bit'in yeri boş kalacağı için oraya '0' yazılır. Yedinci bit'teki bilgi ise dışarda kalır. O da Carry'ye alınır. Diyelim ki akü ile bu işi yaptık. Bir örnekle görelim:

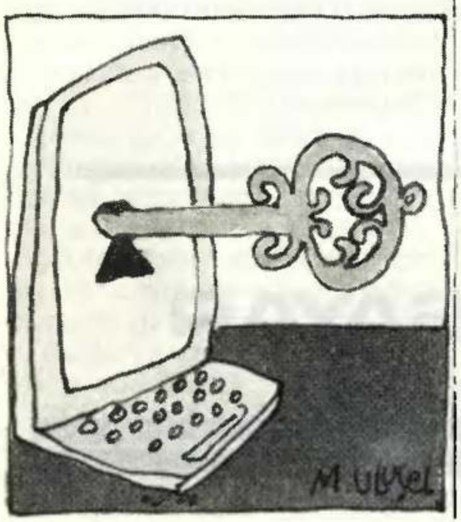
```
ASL A          Akü $47 içersin
$47    %01000111
       %10001110     $8E, C=0
```

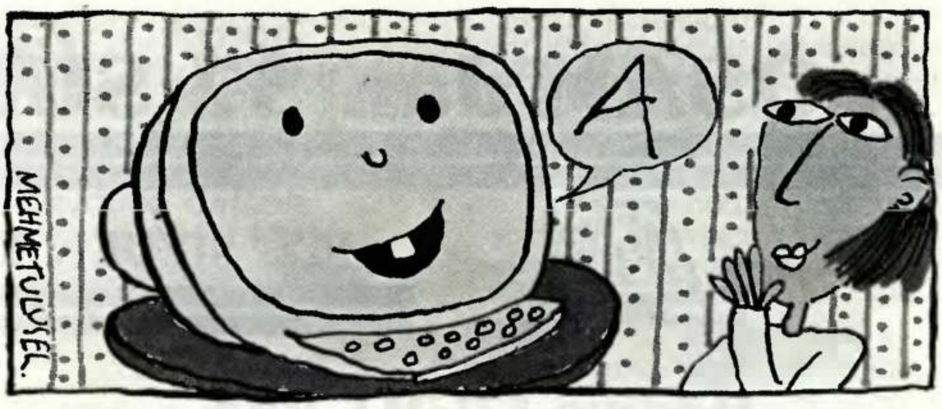
Bu örneğimizde sonuç olarak akümülatör'ün içeriği olarak $8E elde ettik ve Carry bit'i (flag'ı) söndürüldü, çünkü kaydırmadan önce akümülatör'ün 7'nci bit'i '0' içeriyordu. Akümülatör'ün kaydırmadan önce ve sonraki içeriklerini karşılaştırırsak görürüz ki akümülatör'ün içeriği iki katına çıkmış. Durumu daha iyi kavrayabilmek için ondalık sistemde düşünelim. Şayet ondalık bir sayıyı bir basamak sola kaydırırsak değeri on katına çıkar. Aynı olayın ikili sistem için de geçerli olduğunu gözönünde bulundurursak, demin elde ettiğimiz sonucun rastlantı olmadığını görürüz.

Yani ASL komutu ile bir sayıyı iki katına çıkarabiliriz. Bir örnek daha inceleyelim.

```
ASL A          Akü $CD içersin
$CD    %11001101
       %10011010     $9A, C=1
```

Carry flag'ını işlemin sonucunda sol taraftaki ekstra bit olarak görürsek, gene sayımızın değerinin iki katına çıktığı sonucuna varırız. $CD (205)'in iki katı $19A (410)'dur.





LSR

LSR komutu "logical shift right'ın kısaltılmışı olup, ASL komutunun tersi işlemi yapar. Burada Byte'ın içeriği sağ tarafa kaydırılır. 7'nci bit'e '0' yüklenir. Dışarı çıkan 0'ncı bit ise Carry'e alınır. Bir örnekle görelim:

```
LSR A          Akü $CA içersin
$CA    %11001010
       %01100101     $65, C=0
```

Sonuç olarak akümülatör'de $65 ve sönük bir Carry bit'i elde ettik. Sizin de dikkatinizi çektiği gibi akümülatör'ün değeri yarıya indi. Carry bit'i kaydırmadan önceki sıfırıncı bit'in kopyasını içeriyor, başka bir deyişle Carry bit'i ikiye bölme sırasında artan olup olmadığını gösteriyor. Böylece bir sayının tek mi, çift mi olduğunu belirleyebiliriz. LSR en alttaki bit'i Carry'ye çıkarır, böylece BCC ve BCS komutları ile dolaylı olarak en alttaki bit'i test edebiliriz. Eğer LSR komutu bir hafıza elamanını adreslerse akümülatör'ün içeriği değişmez.

ROL

ROL komutu 'rotate left'in kısaltılmışından gelir ve bit'lerin içeriğini ise dizilmiş boncukları kaydırır gibi döndürür. Sola kaydırma sırasında boşalan sıfırıncı bit'in yerine Carry bit'i kopya edilir. Dışarı çıkan yedinci bit'in içeriği ise Carry bit'ine alınır. Daha genel bakarsak, yapılan işlem dokuz bit'lik bir bilginin kendi içinde döndürülmesidir (Byte'a ait 8 bit ve Carry bit'i). Bir örnek daha iyi kavramımızı sağlayacak:

```
ROL A          Akü $4B içersin
               Carry yanık olsun
$4B    %01001011     C=1
C=0    %10010111     $97
```

Bütün bit'ler bir basamak sola kaydı. Carry bit'i boşalan sıfırıncı bit'in yerine geldi. Dışarı çıkan yedinci bit Carry'ye alındı. Sonuç olarak $97 ve sönük bir Carry elde ettik. Burada da akünün değerinin iki katına çıktığını, fakat bundan başka mesela daha evvel oluşmuş bir eldenin veya daha evvelki bir kaydırma işleminden çıkmış Carry bit'inin de toplandığını görüyoruz. Bu son yorum oldukça ilgi çekici, çünkü Carry bit'i yalnızca toplama ve çıkarmada değil, aynı zamanda sağa ve sola kayırmalarda birkaç Byte'ı birbirine bağlamak için kullanılan bir ara değer taşıyıcısı durumunda bulunuyor.

ROR

ROR komutu ('rotate right') ROL komutunun tam tersi işlemi yapar. Bu sefer bit'lerin dönüş yönü sağa doğrudur. Bir örnekle görelim:

```
ROR A          F Akü $89 içersin
               Carry sönük olsun
$89    %10001001     C=0
$44    %01000100     C=1
```

Akümülatör'ün içeriği olarak $89'dan $44 elde ettik. Carry'nin yanık olması bölme işleminde artan olduğunu gösteriyor. Kaydırma komutlarında Carry Flag'ından başka sonuca göre N- ve Z-flag'ları da etkilenir.

Aşağıdaki tabloda komutları ve adresleme tiplerini bulacaksınız.

Adresleme tipi	ASL	LSR	ROL	ROR
akü	$0A	$4A	$2A	$6A
absolut	$0E	$4E	$2E	$6E
0.cı sayfa absolut	$06	$46	$26	$66
X-indeksli 0.cı sayfa	$1E	$5E	$3E	$7E
X-indeks	$16	$56	$36	$76

Stereo-SID

Ayhan KALAYLIOĞLU

Daha evvel hiç hayal ettiniz mi? Bilgisayarımızın altı bağımsız ses kanalı olsaydı ve bunları stereo olarak kullanabilseydik! STEREO SID devremizle bu hayalinizi gerçekleştirebilirsiniz.

Her şey eninde sonunda sınırına ulaşır diye düşünülürdü eskiden. Fakat son zamanlarda Commodore 64'ün SID kanalları ile ilgili yeni uygulamalar insanı hayretten hayrete düşürüyor. Gerçekten de sınıra çoktan ulaşıldığını düşünenler şimdi büyük bir şaşkınlık içindeler. Bu yazımızda size Batı Almanya'da yapılmış çok ilginç bir uygulamayı aktaracağız. Bu uygulama ile Commodore 64 ikinci bir SID cipine daha kavuşuyor. Böylece yalnızca altı bağımsız ses kanalına sahip olmuyoruz; iki SID'in çıkışları ayrı olarak verildiği için gerçek stereo ses efektleri elde edebiliyoruz.

Artık yeni uygulama alanlarını düşünebiliriz. Diyelim ki aynı tonu hem sağ hem sol kanala aynı şiddette gönderdik, bu durumda sesi tam ortada algılayacağız. İki kanalın ses şiddet oranlarını farklılaştırırsak ses yavaş yavaş bir tarafa doğru kayacaktır. şayet iki kanal arasında belli bir zaman farkı (faz kayması) yaratırsak odamızın sınırları kalktığı ve sesin açık alanda yayıldığı hissine kapılırız. Bu kadarla da bitmiyor; şayet zaman farkını arttırırsanız bu sefer de HALL ve ECHO efektleri elde etmeniz mümkzün. Veya ses çıkış katınızı MONO pozisyonuna getirip aynı anda tek kanaldan altı ayrı sesi kullanabilirsiniz.

Müzikle yoğun şekilde uğraşanlar için daha birçok değişik imkân sunmakta bu uygulama. Görüldüğü gibi ikinci SID, imkânların iki katına çıkmasından çok daha fazlasını getiriyor.

Gelelim ekstra SID'in nasıl programlanacağına:

SID'in yerleştiği adres bölgesine göz atarsak ($D400-$D7FF) orada daha henüz boş olan yerlerin bulunduğunu görürüz. Aslında SID'in gereksinimi yalnızca 29 byte'lık bir bölgedir; fakat kendisine 1024 byte'lık bir yer ayrılmıştır. Daha da dikkatl iincelersek SID'in hafızalarının her 32 byte'ta bir tekrarlandığını görürüz. STEREO SID'in dizaynı başka bir görünüme yol açıyor. Artık 32 byte sonra ilk SID'in hafızalarının tekrarıyla değil yeni SID'in hafızalarıyla karşılaşacağız. Yani SID II'nin başlangıç adresi SID I'e göre 32 byte ilerde olacaktır. Programlarımızda kullanacağımız adresler ise SID I için tanıdık olan $D400 (54272), SID II için ise $D420 (54304)'tür. Aynı numaralı hafızaların fonksiyonu her iki SID için aynıdır; yalnızca her birinin arasında 32 byte'lık bir fark vardır. Yazımızın hemen bitişiğinde bulunan ufak bir test programı STEREO SID'in tüm fonksiyonlarını yapıp yapmadığını kontrol etmenize yarayacaktır. Bu programda da göreceğimiz gibi Streo SID'in programlaması getirdiği yeni olanaklara kıyasla oldukça basittir.

Gelelim STEREO SID'in montajını nasıl gerçekleştireceğimize...

Devrenin şemasında görüldüğü gibi iki SID (MOS 6581) çipi kullanılmıştır; bunlar SID I (IC 1) ve SID II (IC 2)'dir. Dikkati çeken başka bir nokta da bunların birçok bağlantıları ortak kurulmuştur. Fakat gene de farklı olan bağlantılar var. Özellikle dört tanesiyle başlayalım; bunlar CAP 1A, CAP 1B, CAP 2A ve CAP 28'dir. IC2'nin bu bacaklarına C1 ve C2 kondensatörleri bağlanmıştır. IC1'de bu bağlantıya gerek yoktur, çünkü bu kapasitörler bilgisayarların ana plaketinin üzerinde vardır; 1'den 4'e kadar olan kontak uçları bu bağlantıları bilgisayarın platekine iletmektedir.

IC2'nin PotX ve PotY girişlerini ayrıca iki analog dijital çevrimi için kullanabilirsiniz. Devremizin bilgisayar plaketi ile olan 28 bacaklık bağlantısı tümüyle dolu olduğu için bu girişler devrenin üzerinde bırakılmış ve kullanıcının isteği doğrultusunda bir bağlantı yapması sağlanmıştır. Yerleştirme planımızda bu girişler ayrıca işaretlenip belirtilmiştir.

Gelelim her iki SID'in ayırtedilmesine ve tek tek program tarafından seçilmesi işlemine. Daha evvel SID'in seçilmesi için kullanılan CS sinyali (8 numaralı bacak) burada gene kullanılacaktır. Fakat bu sefer bu bölgede tek SID değil iki SID adreslenecektir. Adresleme aralığını 32 byte olarak belirlemiştik; 32 rakamı ikinin 5'inci kuvveti olduğuna göre A5 sinyalini de her iki SID arasında seçim yapmak için kullanacağız. Her iki SID'in doğru olarak seçilmesinde gerekli olan bu karışık sinyallerin üretilmesini IC3 üstlenmiştir. SN74LS138N tipindeki bu çipin asıl görevi 3'ten 8'e Decoder/Multiplexer işlemleridir. Adı bu kadar kompleks olsa da yaptığı iş öyle değildir. Olayı daha iyi belirleyebilmek için bu elemanın iç yapısını verdik. Adres sinyallerinden oluşmuş 3 bitlik bilgi bu elemana girer ve bu bilginin gösterdiği (0 ile 7 arası) numaralı Q çıkışı şaseye çekilir. Şemada görüldüğü üzere A1 ve A2 zaten şaseye çekilmiş durumdalar; açıkça görülmektedir ki A0 (yalnızca) Q0 ve Q1 çıkışlarını etkileyecektir. Bunlardan başka çipin çıkış sinyali üretip üretmemesini belirleyen üç giriş vardır. Bunlardan E1 ve E2 şase seviyesinde (low activ), E3 ise şase seviyesinde olmadığında çıkışta sözü edilen sinyaller oluşur. Şimdi şemamızı daha dikkatli inceleyelim: Chip-Select sinyali E1'e şase seviyesinde ulaştığı zaman A5'in de yardımıyla SID'lerden birinin seçilmesi gerekiyor. A5 sıfır seviyesindeyken IC1 seçilir, bir durumunda ise IC2 aktif olur.

Şu anda kesin olarak her bir SID'in nasıl aktive edildiğini öğrenmiş bulunuyoruz. Fakat bilmediğimiz bir şey var; ses bilgisi stereo kuvvetlendiricimize (müzik seti veya başka biramplifikatör katı)

nasıl ulaşacak? Şayet herhangi bir şekilde Commodore 64'ün devresini görmüşseniz SID'in ufak bir ara kuvvetlendirici kat üzerinden AUDIO/VIDEO çıkışına bağlı olduğu dikkatinizi çekecektir. Benzeri bir ara kuvvetlendirici katı biz de ikinci ses kanalımız için monte etmeliyiz. Zaten şemada görülen transistör ve çevresindeki birkaç eleman sözünü ettiğimiz ara kuvvetlendirici katı oluşturmaktadır. Bu katın bilgisayar plaketi ile bağlantısı bir elektrolitik kondensatör üzerinden AUDIO IN sinyali için bulunan hattı kullanarak yapılıyor. Tabiî böyle bir durumda bilgisayara ekstra ses girişi, bilinen AUDIO/VIDEO port'u üzerinden yapılamıyor, fakat normalde çok az kullanım alanı bulan bu girişi daha yüce bir amaç uğruna kurban etmekte bir sakınca görmedik. İşimiz henüz burada bitmiyor; bilgisayarın plaketi üzerinde bulunan C12 kondensatörünü bir telle kısa devre edip lehimlerseniz, artık SID II'nin kuvvetlendirilmiş ses çıkışı doğrudan AUDIO/VIDEO port'unun 5 numaralı pin'ine ulaşacaktır. Bu arada çoğunuzun farketmiş olabileceği bir olay AUDIO/VIDEO port'unun giriş ve çıkışlarında eskisine göre bazı farklılıklar olacağı. AUDIO/VIDEO port'unun yeni şekli yazımızla birlikte verilmiştir. Şekil port'a dıştan bakıldığında görüldüğü gibi verilmiştir.

Bağlantı kablosu olarak kesinlikle standart 5'li ara kablo kullanmayın!!! Çünkü böyle bir durumda müzik setinize ses bilgileri dışında görüntü ve renk bilgileri de taşımış olursunuz. Böyle bir durumda hangi aletin daha önce zarar göreceğini kesin olarak kestirmek güçse de, hiç hoş olmayan bir durum doğacağı aşikar. Bu yüzden, orada yalnızca ses sinyallerini taşıyacak bir ara kablo yapmanız veya yaptırmanız gerekmektedir.

Plaketimiz tek taraflı olduğu için çok büyük karışıklıklar içermiyor. Gerekli malzemelerin hepsinin adı bu yazının sonunda yer alan malzeme listesinde var. Plaketi kendisi yapacak olanlara kolaylık olması bakımından ters basılmış olarak verdik.

Plaketi oluşturduktan sonra 0.8 mm'lik matkapla delikleri delin. Malzemeleri yerleştirirken dikkat etmeniz gereken bir husus da IC2'nin altındaki tel köprünün IC'nin soketinden daha evvel lehimlenmesi gerektiği.

A5 sinyali bizim devremize basit olarak ulaşamadığı için bu sinyali bilgisayar plaketinin üzerinde bulup bir tel yardımıyla devremize taşımalıyız. Bu sinyalin nerede bulunacağı resimde gösterilmiştir.

Şayet bilgisayarınızda SID soketli değil ise işiniz biraz daha zorlaşacak demektir. SID'i yerinden sökmek için ince uçlu düşük güçte bir havyaya ve lehim pompasına ihtiyacınız olacak demektir. Tabiî bu aletleri kullanabilmek oldukça hassas eller ve beceri istiyor, yoksa bilgisayarınızın plaketini kavurup bütün aleti tanınmayacak hale sokmanız işten bile değil. Bütün bacakların lehimlerini temizledikten sonra (ki buna yüzde yüz emin olun yoksa bilgisayarın plaketini kırarsınız!!!) ince uçlu bir tornavidayı SID'in altına sokun ve kaldıraç usulü kanırtarak çipi sökün. Aslında bu işi tecrübeli ve bilgili birine yaptırmanızı tavsiye ederiz. Başka bir tavsiyemiz ise söktüğünüz yere takacağınız soketi kaliteli tipte seçmeniz. Yarın öbürgün başka bir uygulama için bilgisayarınızın plaketine el attığınızda bu soket size sorun olmasın.

STEREO SID devresini bu sokete monte edebilmek için devremizden 28 tane (2 x 14) uç çıkmaktadır. Bu uçlar devremizin lehim tarafından çıkacaktır. Piyasada bu amaca hizmet edebilecek çeşitli uçlar bulunabileceğinden kesin bir sınırlama koymuyoruz. Dikkat edeceğiniz hususlar uçların sokete girmeyecek kadar kalın olmaması ve ucuz soketlerin bu takma işlemi sırasında hemen deforme olup temassızlıklar yaratıp baş ağrılarına neden olmaları. Bu konularda ne kadar doğru seçim yapabilirseniz devrenizi o kadar çabuk ve rahat monte edip çalıştırabilirsiniz.

Şimdi ilginç bir sorunumuz var: SID çipini nereden bulacağız? Bu sorunu en yakın TELETEKNİK bayisine danışın veya doğrudan TELETEKNİK'e gidin. Benim bildiğim, genelde yedek parça olarak stoklarında belli bir miktar bulundurdukları, fakat olur ya siz gittiğinizde stok geçici olarak tükenir. Gene de çok zorlanacağınızı tahmin etmiyorum.

Bir de değişik SID'ler hakkında bilgi verelim. Tüm SID'ler aynı çalışmıyor; mesela eski üretim SID'lerde filtre yapısı daha farklı ve gürültü oranı daha yüksek; bu yüzden aynı müzik parçası değişik SID'ler tarafından (çok çok küçük de olsa) farklı çalınabilir. En son tiplerinde (6581 yazısının hemen arkasında R3 yazıyor) bütün sorunların giderilmiş olduğunu söyleyelim.

STEREO SID'in fonksiyonlarını denetlemek için verdiğimiz test programını kullanabilirsiniz. Bu programı yazıp çalıştırdıktan sonra her iki kanaldan üç değişik akor çıkacaktır ve sizin space tuşuna basmanızı bekleyecektir.

Burada verdiğimiz uygulama örneğiyle Commodore 64'ten nasıl bir Stereo Sesli Bilgisayar elde edebileceğinizi gösterdik. Geri kalanı ise sizin yaratıcılığınıza bırakıyoruz. Denenecek o kadar çok şey var ki. Deneyin ve hepsini bulmaya çalışın. Mesela çılgınca bir müziği tam stereo ayrımıyla programlayın ve bunu 2x200W'lık müzik setinde çalıp yaratıcılığınızın tüm zevkine varıp, HALL ve ECHO efektleri elde etmeye çalışın. Veya mesela bir sesi bir kanaldan başlatın ve öteki kanala doğru yollayın. Yaptığınız en güzel STEREO müzik parçalarını bize yollayın, merakla bekliyoruz. □

MMALZEME LİSTESİ

Yarı iletken:
2 6581 SID, IC1, IC2
1 SN74LS138N; IC3
1 BC 338; T1

Kondensatörler:
2 470 pF; C1, C2
1 1 nF; C3
1 10 mikrofarad/25V (Elko); C4

Rezistanslar:
2 1 kOhm; R1, R3
1 10 kOhm; R2

Diğer:
3 IC soketi (28 bacak için)
1 IC soketi (16 bacak için)
2 grup uzatma telleri (141'i ve entegre devre ile aynı bacak aralıklı).

Harika CHIP'i Yaratmak

Hepimizin bildiği gibi, bilgisayarın kalbi -ve tabiî beyni- chipleridir. Chipler bu özel ve önemli konumları nedeni ile, pek çok kötü şakaya konu olmuşlardır.

Bir chip dışarıdan sevimli görünse de, pek heyecan verici değildir. Bu koyu renkli, dikdörtgen kutunun her iki yanında yaklaşık 40 metal bacak sıralanır. En basit tanımı ile bu bacaklar, chipin içindeki silikon tabakanın dışarısı ile olan bağlantılarıdır. Bu silikon tabaka, yaklaşık 5 mm² alanında ve 1 mm kalınlığındadır. Bu küçük boyutlarına rağmen bu tabakaya, 50.000'den fazla eleman sığdırılabilmektedir.

Öyle bir bilgisayar hayal edin ki, bu bilgisayarı oluşturan elemanları -örneğin transistörleri- ucuz bir radyonun içinde bile bulma olanağınız olsun. Gerçekten de bu fikir, bilgisayarın tarih-öncesinde -yaklaşık 25 yıl öncesi- bilgisayarların nasıl imal edildiklerinin ve neden o hantal donanımları ile bir odayı rahatça doldurduklarının en açık yanıtıdır. Bu arada şunu belirtmekte fayda var. O büyük donanımların çoğunu teller ve kaplamalar oluşturuyordu. Transistörlerin bu elektronik ve mekanik yığına olan katkısı çok küçüktü. Zaten transistörlerin hiçbir zaman büyük olmaları gerekmemiştir. Çünkü bunlar sadece bilgisayarların kullandığı sistemin 1 ve 0 durumlarını, elektrik dilinde temsil eden açık ve kapalı sinyallerini oluşturmak için, birer anahtar olarak kullanılmışlardır.

Sıra, chipinizin tarifine geldi. Önce chip için gerekli olan tüm elemanları, silikon dilim üzerinde önemsiz pürüzler sayılabilecek kadar küçük boyutlara indirin. Sonra bu elemanları bir dilim silikon üzerine sürüp fırına atın ve erimeye bırakın. Fırından çıkardığınız anda, artık elinizde tüm elemanları yerlerine yerleşmiş olan bir dilim silikon olacak: Daha doğrusu bir chip.

Doğal olarak günümüzün modern chiplerini üreten teknikler, bu basit tariften oldukça farklıdırlar. Fakat tüm farklılıklara rağmen, bu gelişkin chipler de tamamen, birçok mikroskobik parça içeren bir silikon tabakası fikri üzerine tasarımlanırlar.

Bu nedenle chipler ve radyolarda kullanılan transistörler, aslında farklı tatlara sahip silikon sandviçlerdir. Bir chipin yapımına, temel

olarak alınan bir silikon dilimle başlanır. Daha sonra bu dilime, birbiri arkasına yeni silikon tabakalar eklenir. Bu tabakalara farklı tatlar vermek için, içlerine çok az miktarlarda diğer bazı elementlerden de katılır. En sonunda tüm bu farklı tabakalar, özel teknikler kullanılarak hep birlikte eritilirler. Artık sandviçiniz, pardon, chipiniz hazırdır.

Özel transistörler, bu chip sandviçten bazı veya tüm dilimlerin çıkarılması ile elde edilirler. Bir transistör, temel dilimin üzerinde yükselen bir silikon adaya benzer. Mikroskobik bağlantı köprüleri bu adaların aralarında kurulurlar. Bu köprüler, elektronik devrelerdeki transistörleri birbirlerine bağlamak için kullanılırlar. Bu adaları birleştirirken kullanılan yol, elde edilecek olan chipin tipini belirler. Bu basit teknoloji, tüm chipler için geçerlidir.

Bu adaları daha küçültmek için kullanılan teknikler geliştikçe, chipler de daha kuvvetli hale gelmektedirler. Bir diğer dizayn problemi ise, tüm bu adaların bir chip üzerine -bir köprü diğerini kesmeden- nasıl yerleştirileceğidir.

Bu işi 50.000 eleman ile başarmak güçlü bir bilgisayar, gelişmiş bir grafik programı ve bol zaman gerektirir. Genellikle mesai saatinin bitiminde, chipin dizaynı büyük bir kâğıt üzerine, en ince detayına kadar geçirilmiş olur. Bu çizim daha sonra fotoğrafik yöntemlerle, bir chipin boyutlarına indirgenir. Artık bu çizimi, daha önceden bir silikon sandviçinin yüzeyine yerleştirilmiş bir fotoğrafik filmin üzerine oturtarak, transistör haline gelen adacıkları oluşturmak mümkündür.

Chipler iki ana gruba ayrılırlar: İşlemciler ve bellekler. İşlemci, bilgisayarın koşturup duran şefidir. Hesap işlemlerinin tümünü işlemci yapar, aynı zamanda her şeyi kontrol altında tutar. İşlemci -normal olarak- bir ana hesap makinesine ve çeşitli depo alanlarına sahiptir. Bu depo alanları veriyi, işleninceye kadar olduğu gibi saklarlar, ayrıca hesaplamaların sonuçlarını da oldukları gibi not ederler. Yani sonucun sıfır veya negatif olması farketmez, her iki durumda da sonuç kayıt olarak tutulur. Bunun yanında, bir sonraki verinin veya komutun nereden geleceğini gösteren kayıtlar da bu depo alanlarda saklanırlar.

Basit bir ifade ile bellek chipleri, çok fazla sayıdaki transistör dizileridirler. Bunlardan her biri diğerlerinden ayrı olarak adreslenebilir ve bir adet 0 veya 1 depolayabilir. Bu nedenle, örneğin 16 K'lık bir belleğe sahip bir chip, her biri diğerlerinden ayrı olarak se-

çilebilen, daha sonra da okunan veya değiştirilebilen, 16.000'den fazla farklı cihaza sahip demektir. Fakat bu geniş kullanım alanı ve esnekliği, büyük bir sorunu da beraberinde getirir. Bu, chipin içindeki bağlantı problemidir. Açıkçası tüm hatları gerekli yerlere düzgün olarak ulaştırıp, aralarını kontrol altında tutmak işin en zor yanıdır.

RAM ve işlemci chiplerle ilgili bir diğer sorun da sıcaklıktır. Chip devamlı kendisini besleyen elektrik yükünün altında çalışır. Sıfır'ı bir veya bir'i sıfır yapmak için kullanılan enerji, sonuçta sıcaklık olarak ortaya çıkar. Bu dönüşüm tüm bilgisayar tarihi boyunca chipin boyutları hakkında bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Öyle ki teorik olarak, kulanıldıkları anda kendi kendilerini eritebilecek küçüklükte chipler yapmak mümkündür.

ROM chipler sıcaklık probleminden bu kadar çok etkilenmezler. Çünkü üzerlerinde devamlı bir elektrik yükü taşımazlar. Bunun nedeni, değiştirilemez oluşlarıdır. Böylece bu yalnız-okunur bellekleri aktif tutmak için, üzerlerinde elektrik akımı dolaştırmaya gerek kalmaz.

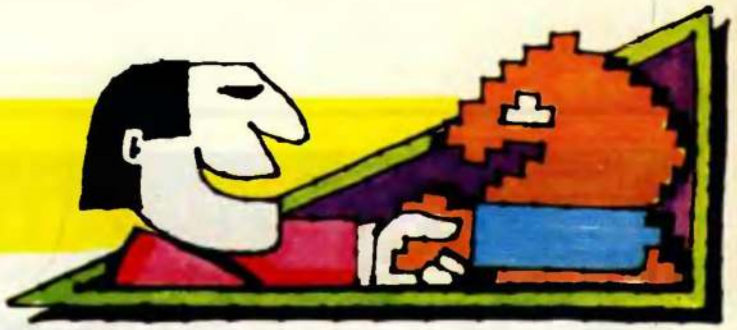
ROM'ların tek farklı tipi vardır ve maalesef bu tip yeni bilgisayarlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu; PRom, başka bir deyişle programlanabilir yalnız-okunur bellektir. Bu belleklerde bazı elemanların değerlerini silebilir ve yerine istediğiniz değerleri yazabilirsiniz. Doğal olarak bu işlem yeni bir chip dizayn etmekten çok daha kolay ve hızlıdır. Bu nedenle üreticiler bu tip chipler kullanan bilgisayarların üretimine yönelmişlerdir. Sinclair QL gibi.

Son olarak genel amaçlı bir chip olan ULA'dan söz edeceğim. Uzuncası Uncommited Logic Array, (İşlenmemiş Mantık Dizisi) olan bu chip, aynı PRom gibi, bilgisayar üretimcisine kesin bir serbestlik verir.

Bu serbestlik üretimciye chipi, chipin -dolayısı ile kendisinin- gereksinimleri için yeniden programlama olanağını verir. Bunun yanında ULA PRom'un tersine, para tasarrufunda ve kullanımı alanında tatminkâr bir yolu temsil eder. Bu yol, geleceğe uzanan kuşağın müjdecisidir. Günümüzün en gelişmiş chiplerinden bazıları, hem bellekleri, hem de işlemcileri olan çok amaçlı kompleks cihazlardır. Başka bir deyişle tamamen birer bilgisayar konumundadırlar. □

Çev. Cenk EDEN

TANITIM



Paperboy

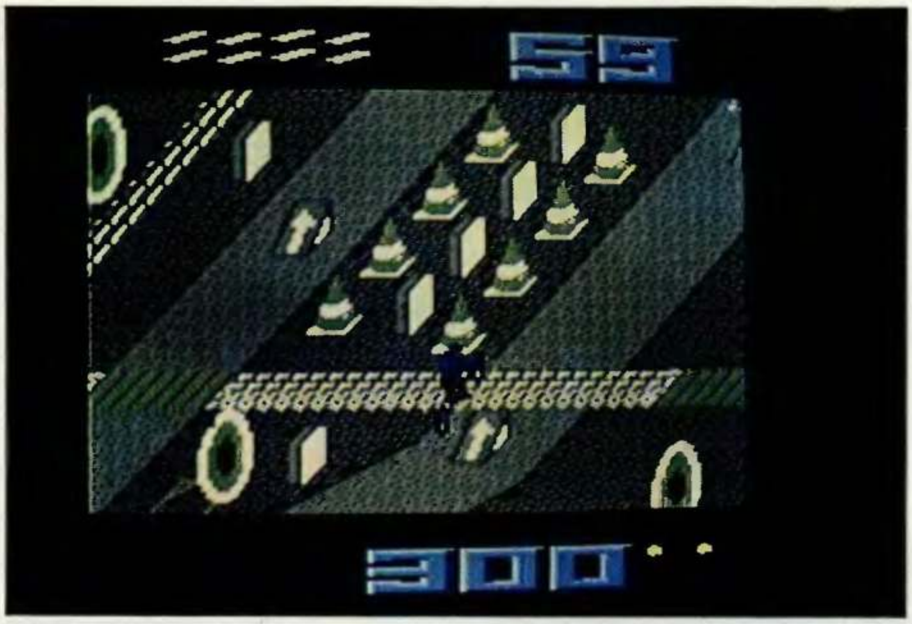
Hiç gazete dağıtıp dağıtmadığınızı bilmiyorum. Eğer dağıtmadıysanız bu oyunu oynadıktan sonra buna çok memnun kalacaksınız. Elite firmasının uzun zamandır beklenen bu oyunu nihayet ülkemize de geldi.

İşiniz bir Amerikan orta sınıf mahallesinde abonelerinize gazete dağıtmak. Yol, son zamanlarda moda olan korku filmlerindeki yollara benziyor. Böyle bir yerde gazete dağıtmaya kararlı iseniz oyuna başlayabilirsiniz.

Oyuna oldukça çirkin bir pazartesi günü başlıyorsunuz. Tehlikeli bölgelerden uzak durup gazeteleri abonelerinizin posta kutularına bırakmanız gerekiyor. Oyunun başında kendinizi ekranın altında bisikletinizin pedalına basarken buluyorsunuz. Bisikletinizi kontrol etmeniz oldukça kolay. Karmaşık joystick hareketleri gerekmiyor. Hızlanmak için joystick'i ileri itmeniz, yavaşlamak için joystick'i geri çekmeniz yeterli. Gazeteleri bırakmak için "ateş" tuşuna basmanız gerekiyor. Gerisi sizin yeteneğinize ve zamanlamanıza kalmış bir şey.

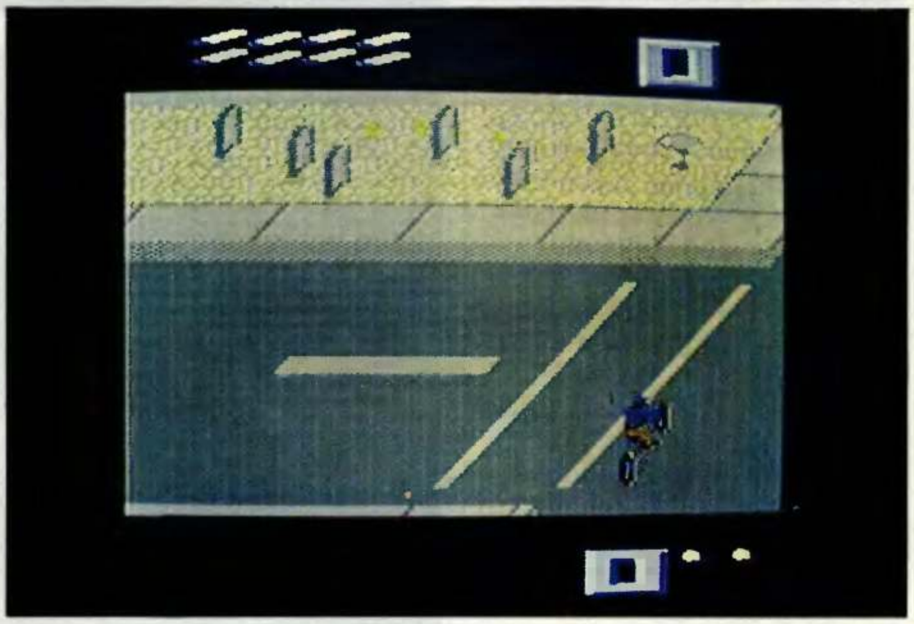
Aboneleriniz sarı boyalı evlerde yaşıyorlar ve üstünde 'SUN' (Daily Sun) yazan posta

kutuları var. Gazeteyi bırakmak için bisikletten inmeniz gerekmiyor. Evlerin yanından geçerken 'ateş' tuşuna şöyle bir basmanız yeterli. Gazeteyi mutlaka posta kutusuna isabet ettirmeniz gerekmiyor, kapıya gelse de yeterli. Ama ıs-



muhtemelen diğer gazeteci çocukların. Çünkü işiniz oldukça tehlikeli. Peşinize bekçi köpekleri düşüyor, önünüze yuvarlanan tekerlekler çıkıyor, uzaktan kumandalı oyuncaklar, tornetler, arabalar yolunuzu kesiyor. Bütün bunların yanısıra kanalizasyon kapaklarının üstünden de geçmemeniz gerekiyor. Bunlar yetmiyorsa yolda dolaşan çılgın bisikletliler var. En kötüsü, Cumartesi günü ölümün en son evden çıkması. Doğrudan size hamle yapacak üstelik.

Bütün bunlar için bir sakinleştiriciye ve ses geçirmeyen bir odaya ihtiyacınız olabilir.



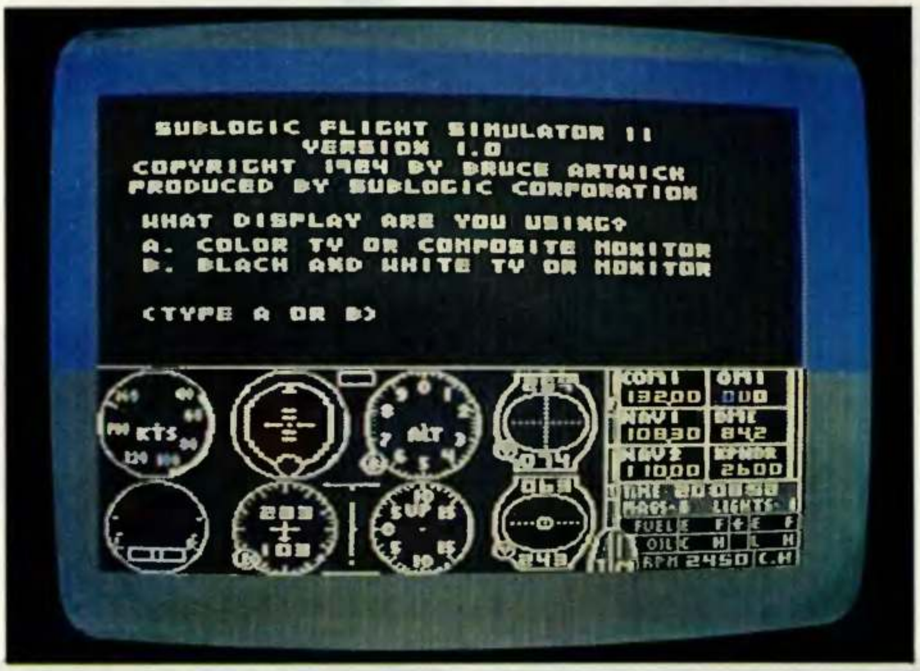
kalarsanız camları indiriyorsunuz. Bu da aboneliğinizin iptaline yolaçıyor. Dağıtım yaptığınız evlerin tüm camlarını kırarsanız ya da kuş banyolarına gazete atarsanız banus puan da alabiliyorsunuz.

Çevredeki mezar taşları

Ama dağıtımcı patronunuz eğitim pistinde yaptığınız çalışmayla yetinmeyip özel antrenmanlar da hazırlamakta. Engeller üzerinde pazarlık edin ve hedefleri vurarak bonus puan alın.

Eğer hafta sonuna kadar başarılı bir çalışma yürütürseniz, hafta sonu içinde tebriklerimizle yazan bir gazete alacaksınız. Bu, bütün abonelerinizi koruduğunuz ve işinizi kaybetmediğiniz anlamını taşıyor. Eğer abonelerinizi kaybettiyseniz, gazetede kovuldunuz yazacak. Buna şükredip o akşam yatın. □

Flight Simülatör II



Oyunumuzun en ilginç özelliklerinden birisi birçok bilgisayara adapte edilmiş olmasıdır. Bu simülasyonda kullanılacak uçağın kumanda edebileceğimiz 47 fonksiyonu var. Bunlar bize uçağı penceresinden üç boyutlu ve renkli bir görüş sunuyorlar.

PIPER PA-28-181 ARCHER II tipi tek motorlu bir uçak kullanılan Model hızı 148 mph. Bu uçağın seçilme sebebi kullanılma kolaylığı ve buna rağmen uçağın kullanıcısına verdiği büyük performanstır.

Oyun, uçuş simülasyon kısmından ayrı olarak, bir de 1917'lerde geçen bir savaş oyunu içeriyor. Bu oyunda uçak bomba, makineli tüfek ve radarla donatılıyor. Kendinizi bilgisayar tarafından yönetilmekte olan düşman uçaklarına karşı savunacaksınız.

Gösterimde bütün Amerika Birleşik Devletleri ve burada yeralmakta olan bellibaşlı 80'den fazla havaalanı yeralmaktadır. Uçuş faktörlerine gerçek zaman, bulutlar, gün ışığında, şafak sökerken veya gece uçuşu eklenmiştir.

İsterseniz kolay modda, fazla başınızı ağırtmadan uçabilirsiniz. Kendinize güveniyorsanız gerçek uçak modunda uçabilirsiniz, fakat burada uçabilmek için gerçek anlamda pilot olmak gerekmektedir. Bu tür seçenekleri seçebilmek için 'E' tuşuna basarak parametre ayarlama yerine girebilirsiniz.

Uçağımızın içine gelince ekran başlıca iki bölüme ayrılmış durumdadır. Üst bölümde dışarının görüntüsü, alt bölümde ise uçakta bulunan aletlerin görüntüsü. Alt kısmı iki ana kısma ayırabiliriz. İlk kısım uça-

ğın solunda yeralan 6 göstergeden oluşmaktadır. Bunlardan en sol üstteki uçağın hızını gösterir. Bunun altında uçağın yatay konumu, yanda ise uçağın yönünü gösteren pusula yeralır. Pusulanın üstünde uçağın dikey durumunu bildiren gösterge, bunun yanında uçağın yüksekliğini gösteren altimetre yeralmaktadır. Altimetrenin altında uçağın dikey hızı (yükselme veya alçalma) gösterilmektedir. İlk kısmı oluşturan göstergelerin sağındaki iki gösterge, radar kullanılarak uçulduğunda hava alanını izlemeye yarar. Ekranın solundaki bölümde çeşitli aletler yeralmaktadırlar.

Üstünde COM yazan cihaz haberleşme radyosudur. Üzerinde DME yazan cihaz ise uçağın deniz mili cinsinden uzaklığını göstermektedir. TIME göstergesi ile 24 saat üzerinden gerçek zamanlı saat gösterilmektedir. LGTS ile uçaktaki ışıkların açık/kapalı durumu gösterilmektedir. FUEL ile uçağın iki yakıt tankının durumu gösterilmektedir. REM ile motorun devir sayısı, bunun tam altında da kabın ısıtıcısının açık/kapalı durumu gösterilmektedir.

Simülasyonda kullanılacak tuşlar:

Uçuş Kontrolleri

T	Kumanda kolu aşağı
B	Kumanda kolu yukarı
F	Kumanda kolu sola
G	Kumando kolu ortada
/	Tam gaz
[	Gaz kesme
]	Gaz verme

boşluk çubuğu frenler

ctr1 I Kabın ısısını açma kapama
ctr1 F sağ yakıt tankı
ctr1 F sol yakıt tankı

Görüntü Kontrolleri

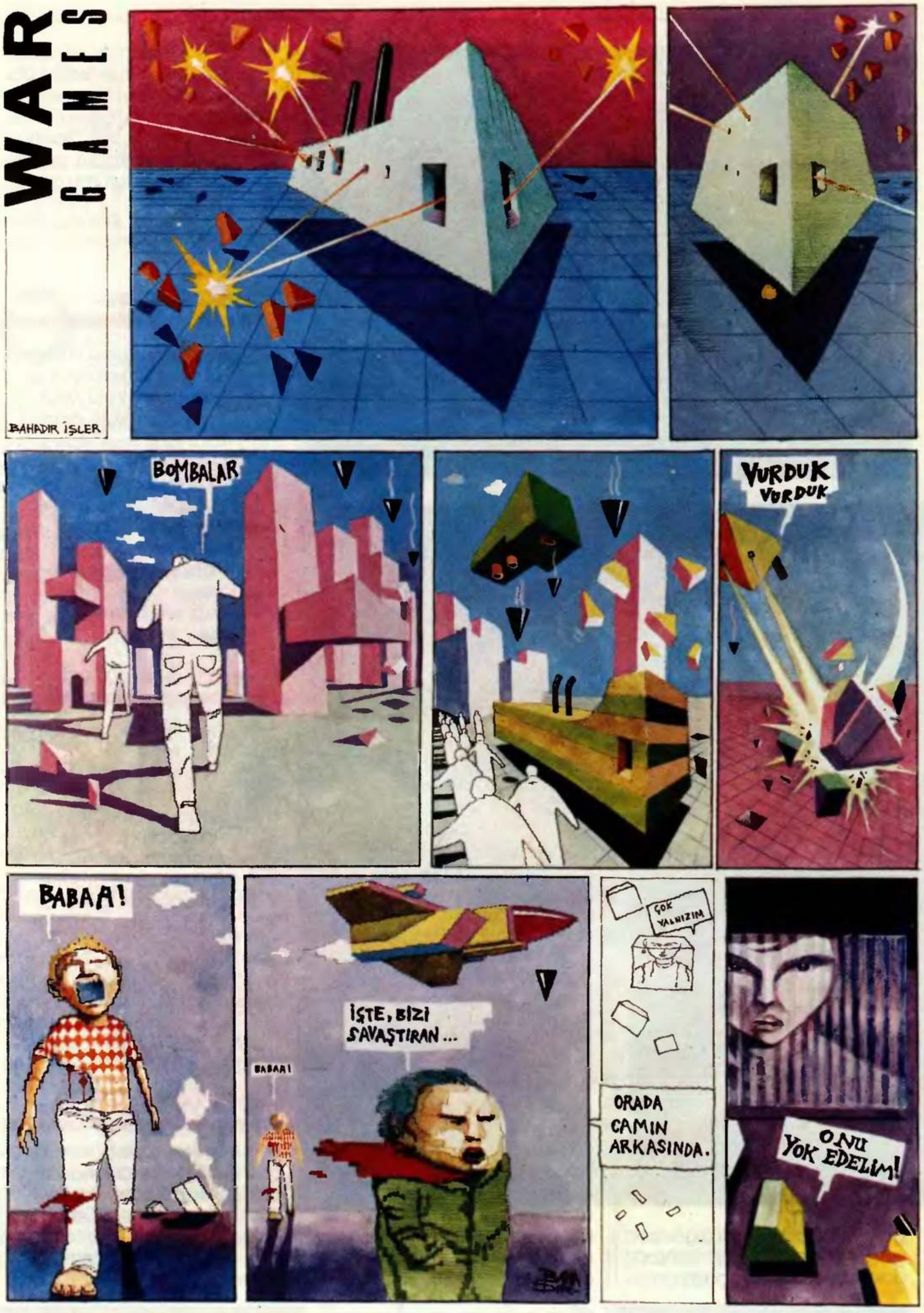
5 Görüntü seçmek için ilk nu tuşa basınız.

T	Önden görünüş
F	Soldan görünüş
H	Sağdan görünüş
B	Arkadan görünüş
G	Aşağının görünüşü
R	Ön soldan görünüş
Y	Ön sağdan görünüş
V	Arka soldan görünüş
N	Arka sağdan görünüş
4	Radar görüntüsü

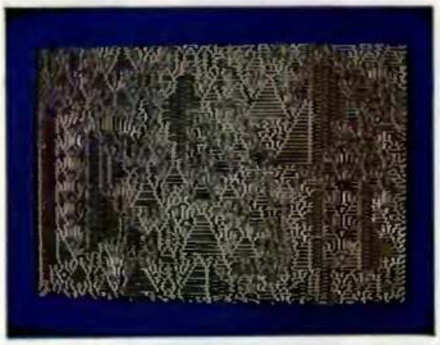
) 4'e bastıktan sonra radar görüntüsünü küçültür.
(4'e bastıktan sonra radar görüntüsünü büyültür.

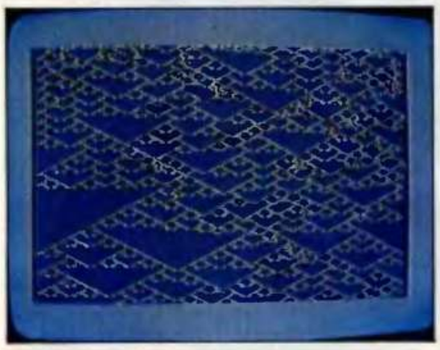
Çeşitli Kontroller

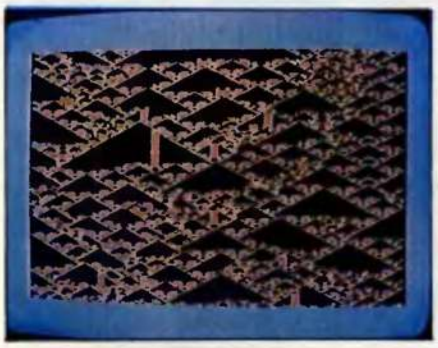
ctr1 L Işıkları açma
ctr1 B Altimetre ayarlama
ctr1 D Pusula ayarlama
E Parametre menüsünü çağırma
P Oyunu dondurma / başlatma

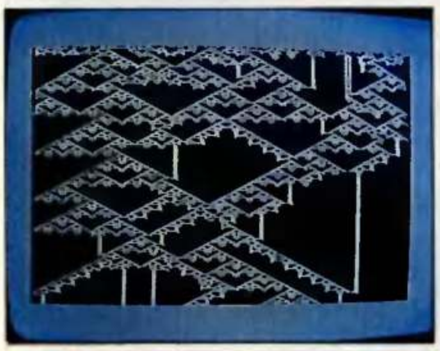

WAR GAMES
BAHADIR İŞLER
BOMBALAR
VURDUK VURDUK
BABAA!
İŞTE, BİZİ SAVAŞTIRAN...
BABAA!
ÇOK YALNIZIM
ORADA CAMIN ARKASINDA.
ONU YOK EDELİM!

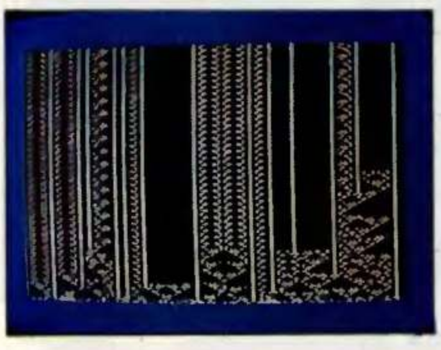
N'OLDU BUNA
CRASH
NE!
ONLARI YOK ETMELİ.
YEEaah!
SIIIV
Hia!
ŞİMDİ, YOK ETME SIRASI BİZDE
AMA BEN...
GAME OVER!
AAH!
SON











Renkli Yaşam

Tuna ERTEMALP

Onuncu sayımızda bir program yayınlamıştık. Adı LIFE GAME idi. Bir yaşam oyunuydu bu. Bir alandaki canlıların, gelişen nesiller boyu geçirdikleri evrim, matematiksel olarak ortaya konuyordu. Şimdi, bu ölüm kalım savaşının biraz daha karmaşık, çok daha renkli ve inanılmayacak kadar ilginç bir başka türünü sunuyoruz sizlere.

En temel fark, eski oyun dikdörtgen bir ALAN üzerindeyken, bu oyun bir ÇİZGİ üstünde gerçekleşiyor. Bu çizgiyi yanyana konmuş yaşam hücreleri olarak düşünüyoruz. Her hücrede 0, 1, 2 veya 3 tane canlı var. Sadece üçe kadar canlı kullanmamızın nedeni, her canlı sayısı için farklı bir renk kullanmamız ve C-64'ün yüksek çözünürlüklü çokrenkli grafikte dört değişik renk kullanabilmesi. Eğer grafik özellikleri AMİGA gibi olan bir aletimiz olsaydı, bir hücreye 0-31 arası sayıda canlı koyabilirdik. Gene aynı nedenle, çizgimiz üstünde yanyana 160 hücre olduğunu düşünüyoruz. Çünkü çokrenkli grafikte X-ekseni 160 noktadan oluşuyor.

Oyunu başlatmadan önce, 160 hücrenin içine değişik sayılarda canlılar yerleştiriyoruz. Tabiî en az 0 en çok da 3 olmak üzere. Peki, her hücrenin bir sonraki nesilde içereceği canlı sayısı nasıl hesaplanacak?

Bunu, o hücrenin sağındaki ve solundaki hücrelerde bulunan toplam canlı sayısı ile kendi içinde o anda bulunan canlı sayısını toplayarak belirliyoruz. Dolayısıyla, elde edeceğimiz toplam 0-9 arası bir sayı olacaktır. Ama her hücrede en fazla 3 canlı olabileceğini söylemiştik?!

İşte bu nedenle, bir de kural tanımlıyoruz. 10 elemandan oluşan bu kuralın elemanlarını sırayla 0, 1, ...9 olarak numaralıyoruz ve her elemanın içine 0-3 arası bir sayı koyuyoruz. Diyelim ki yukarıdaki toplamımız 7 çıktı. Bu durumda kuralımızın yedinci elemanına bakıyoruz. Diyelim ki içinde 3 var. Bu durumda toplamını gerçekleştirdiğimiz hücrenin içinde bir sonraki nesilde 3 canlı olacak. İsterseniz bir örnek görelim...

Örneğimiz için, sadece 5 hücre uzunluğunda bir yaşam çizgisini ele alalım ve içlerine de, tamamen tesadüfi olarak, şu sayıları yerleştirelim:

2 0 3 1 2

Çizginin geri kalan kısımlarının 0 canlı içeren hücreler olduğunu varsayalım. Şimdi de bir kural belirleyelim:

0 2 1 3 2 0 1 3 2 3

Bu kuralı sözle şu şekilde belirtebiliriz:

0) Eğer bir hücrenin toplamı 0 ise bir sonraki nesil için de 0 canlı olsun.

1) Eğer bir hücrenin toplamı 1 ise bir sonraki nesil için de 2 canlı olsun.

2) Eğer bir hücrenin toplamı 2 ise bir sonraki nesil için de 1 canlı olsun.

3) Eğer bir hücrenin toplamı 3 ise bir sonraki nesil için de 3 canlı olsun.

4) Eğer bir hücrenin toplamı 4 ise bir sonraki nesil için de 2 canlı olsun.

5) Eğer bir hücrenin toplamı 5 ise bir sonraki nesil için de 0 canlı olsun.

6) Eğer bir hücrenin toplamı 6 ise bir sonraki nesil için de 1 canlı olsun.

7) Eğer bir hücrenin toplamı 7 ise bir sonraki nesil için de 3 canlı olsun.

8) Eğer bir hücrenin toplamı 8 ise bir sonraki nesil için de 2 canlı olsun.

9) Eğer bir hücrenin toplamı 9 ise bir sonraki nesil için de 3 canlı olsun.

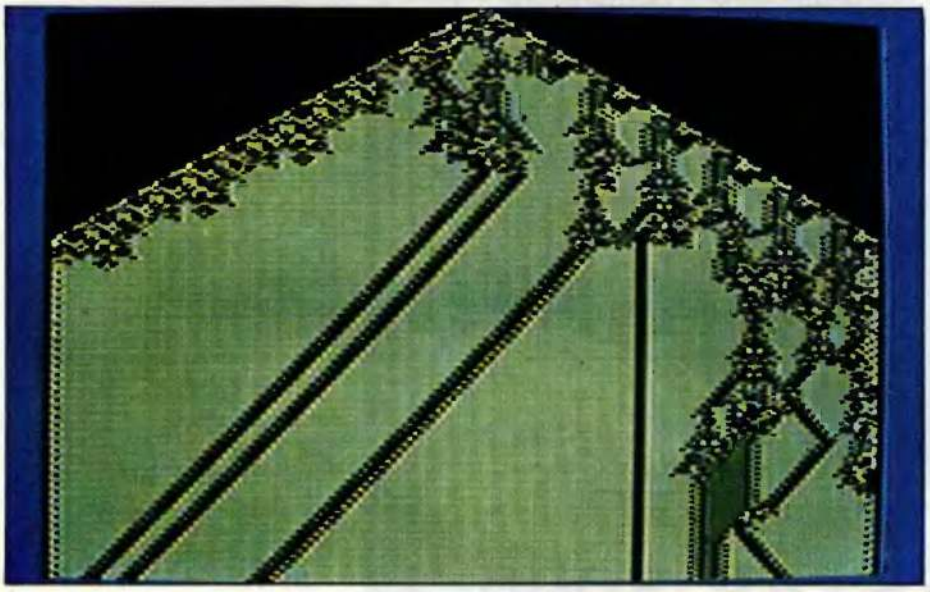
Şimdi bu beş hücrenin gelecek nesildeki durumunu gözönüne alalım.

İlk hücrenin içinde 2 canlı var. Solunda ve sağında ise 0 canlı. Toplamı 2 eder. İkinci kurala bakıyoruz, sonuç 1. Yani bir sonraki nesilde bu hücrede 1 canlı olacak. Aynı işlemi üçüncü hücre için yaparsak, 0+3+1=4 sonucunu ve dördüncü kuralda da 2 sayısını buluruz. Demek ki bu hücrenin canlı sayısı bir sonraki nesilde bir azalacakmış. Tüm çizgi için hesaplamayı yaparsak elde edeceğimiz yeni nesil şöyle olacaktır:

1 0 2 1 3

Aslında kolay, değil mi? Zaten tüm bu işlemleri bilgisayar yapacak.

Şimdiii... Eğer C-64'ün çok renkli grafiğinde bize sunduğu 160*200 noktalık grafiği ve 4 renk özelliğini kullanırsak ne olur? Her nesil bir grafik satırı olarak gösterilebilir ve her değişik canlı sayısı değişik bir renk anlamına gelir. Böylece bir defada, 200 nesil boyunca sistemin geçirdiği değişimi bir anda görebiliriz. Ve tüm bu işlemin sonucunda, inanılmaz güzellikte görüntüler elde etmek mümkün.



Gelelim programımız hakkındaki teknik bilgilere (programın kendisini Döküm Eki'nde bulabilirsiniz). Programımızın ana iskeletini, MDE ile yazacağınız kısa bir makine dili programı oluşturuyor. Tüm çizim ve hesaplama işlemi bu program tarafından yapılıyor. Bu nedenle de, her ekran 4 saniyede hazırlanıyor. Eğer BASIC kullansaydık (hatta SIMONS' BASIC), bu süre 25-30 dakika olacaktı. İşte makine dilini öğrenmeniz için bir sebep daha!

Eğer BASIC kullansaydık (hattâ SIMONS' BASIC), bu süre 25-30 dakika olacaktı. İşte makine dilini öğrenmeniz için bir sebep daha!

Ancak bu rutini SYS 49152 ile çağırmadan önce bazı hazırlıklar yapmanız gerekiyor. Hücrelerin ilk nesildeki durumunu ve kullanılacak kuralı saptamak lazım. Bunun nasıl yapıldığını da örnek demo programlarını inceleyerek görelim.

YAŞAM DEMO 1 programı önce, POKE 56,32 ile kullanacağı hafıza sınırını aşağıya indiriyor. Bu çok gerekli, yoksa programınız ve değişkenler grafik tarafından silinebilir.

Sonraki işlem, yaşam çizgisinin ve kuralın hafızada yerleştirilecekleri adreslerin başlangıçlarının saptanması. Yaşam çizgisi, $5000 adresinden başlar ve bunu takip eden 159 byte boyunca devam eder. Makine dili programı, ilk nesille ilgili bilgiyi bu bölgeden okur.

Kural ise $4000 ve bunu takip eden 9 byte içinde yeralır. Bir kez daha tekrarlayalım, tüm bu byte'ların içine POKE ile 0-3 arası sayılar yerleştirilmelidir.

İlk satırın son komutu, bilgisayarın rasgele sayı üretimini yeniden başlatıyor, 20-23 arası satırlar, çizim renklerini ayarlıyor. Tesadüfi olarak birbirinden farklı üç renk seçiliyor. Dördüncü renk hep siyah olarak kalacak ve boş hücreler bu renkle çizilecektir.

25. satır, kuralın belirlendiği yer. Dikkat ederseniz, kuralın ilk elemanına 0 konuyor. Bu genelde daha iyi sonuçlar elde etmek için yapılıyor. İsterseniz değiştirip ortaya çıkan

sonuçlara bir bakın. Kuralın geri kalanı gene tesadüfi olarak belirleniyor. İsterseniz, YAŞAM DEMO 2'de olduğu gibi DATA satırlarından da okuyabilirsiniz.

30. satır ise yaşam çizgimizin ilk halini belirliyor. Gene dikkat ederseniz, en baştaki ve en sondaki hücrelere 0 konuyor, geri kalanları tesadüfen belirleniyor. Böylece, grafiğimizin sağ ve sol kenarlarında bir tür çit yaratmış oluyoruz. Siz isterseniz değiştirin. Örneğin, ikinci örnekte tüm çizgi sıfırlanıyor, sadece ortasına 2123 dizisi yerleştiriliyor. Sonuç oldukça ilginç.

Bu arada RND(8)*4 komutuna açıklık getirelim. Bu işlem 0-3.999999 arasında bir sayı yaratır. POKE komutu ile kullandığımız için, bu sayının tamsayı kısmı kullanılır, ki bu da bize 0-3 arası bir sayı verir. Bizim istediğimiz de buydu zaten.

40. satırda makine dili rutin çağırılıyor. Bu rutin, ekranı siliyor, grafik ekranına geçip multicolor'u açıyor, renkleri ayarlıyor ve çizimi yapıyor. Tüm programın SUPER ASSEMBLER dökümü açıklamalı olarak verilmiştir. Gene bu sayımızda verdiğimiz C-64 İLE GRAFİK yazısının ışığı altında inceleyip, istediğiniz değişiklikleri yapabilirsiniz.

50-60 arası satırlar, grafik çizimi bitince sizin bir tuşa basmanızı bekliyor. Eğer boşluk tuşuna basarsanız yeni bir grafik çiziliyor. Başka bir tuşa basarsanız 70-80 arası satırlarda grafik ekranı ve multicolor kapatılıp yazı ekranı normale döndürülüyor. Ve program bitiyor. Burada, isterseniz yeniden 40. satıra atlayarak, sistemin bir sonraki 200 nesilini de görebilirsiniz. Ama bunun için programa bir GOTO 40 eklemeniz lazım.

Dediğimiz gibi, bu örnek programlar sadece birer iskelet program. Üstlerde istediğiniz değişiklikleri yaparak yeni canlı türleri yaratabilirsiniz.

Son olarak matematikçi, bilgisayarcı ve ilginç şeylerden hoşlanan tüm arkadaşlara düşünmeleri için birkaç soru: İlk nesili, kuralı ve hattâ renkleri bile tamamen tesadüfi olarak seçtikten sonra, nasıl oluyor da tüm sistem iki-üç nesil sonra kendiliğinden bir düzene giriyor ve bu düzeni sürdürüyor. Ekranın üst tarafında ortaya çıkan bir koloni grubu, ortadan kaybolduktan 50-60 nesil sonra aynı düşey doğrultuda nasıl yeniden ortaya çıkabiliyor? Bazı sistemler üç-dört satır sonra ölürken neden bazıları periyodik olarak devam ediyor? Neden bazı koloni grupları, ekranda hiç engel tanımadan önlerine çıkanı yiyerek belli bir doğrultuda hareket ediyor?

Kalın sağlıcakla... □

BİLGİSAYARLARIN DÜNYASINDA YAŞAMAYA HAZIR MISINIZ?

▶ *Bilgisayar alacaksınız! Hangi bilgisayar neyi, ne kadar yapar? Karşılaştırmak, en uygun olanı seçmek için bilmeniz gereken her şey BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'nde var.*

▶ *Bilgisayarınız var! En iyi nasıl kullanacaksınız? Daha iyi nasıl yararlanacaksınız? Temel bilgilerden başlayarak öğrenmek, öğrendiklerinizi uygulamak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ okuyun.*

▶ *Bilgisayarla çalışıyorsunuz! Daha iyi ve daha etkin programları nasıl yazacaksınız, işinize nasıl uyarlayacaksınız? Basic, Fortran, Cobol, Pascal, Assembler veya Logo dillerini öğrenmek için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ alın.*

▶ *Gelecekle ilgileniyorsunuz! Bilgisayar çağında ne olacak? İnsanlar nasıl yaşayacak, ne yapacak? Bilgisayarların toplumsal düzenine hazırlanmak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'ne başvurun.*

7 cilt, 2008 sayfa, sayısız şema ve tablo, ofset baskı, 1. hamur kâğıt, lüks cilt.

Kullanılan terimlerin Almanca, İngilizce, Fransızca karşılıkları.

7 ciltte 6 Bilgisayar dili öğretiyoruz.

© Armando Curcio Editore, İletişim Yayınları.

T.C. Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından okullara tavsiye edilmiştir.

			TAKSİTLİ SATIŞ	
		Peşin	4 ay	8 ay
BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ (7 CİLT)	TOPLAM FİYAT	55.300	62.250	69.300
	PEŞİNAT		18.250	15.700
	TAKSİT		11.000×4	6.700×8

Adım: ....

Soyadım: ....

Adresim: ....

Telefonum: ....

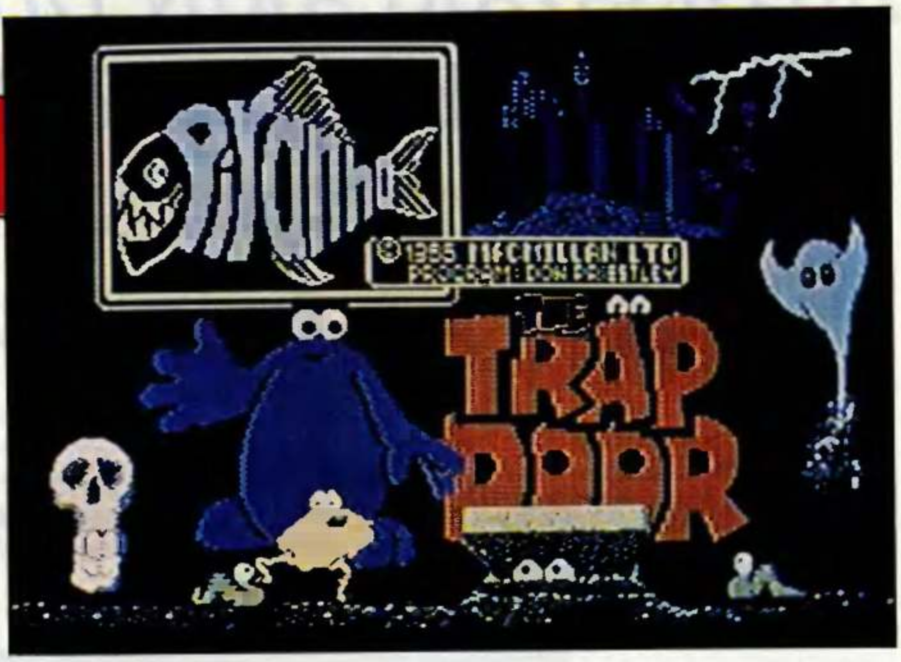
Yazışma Adresi: İletişim Pazarlama-Klodfarer Cad. No: 7 34400 Cağaloğlu/İST. Tlf: 512 17 32-33

BİLGİSAYAR
ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİ
ANSİKLOPEDİSİ

İletişim Çağında Bilgisayar; Bilgisayar Çağında İletişim

...işim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Y...

Trap Door



Oyunumuzda Berk (ekranda kumanda ettiğiniz sevimli yaratık) 'THE THING'in iğrenç yemeklerini hazırlamak zorunda. Bu konuda Berk değişik canavarların ve nesnelerin yardımını alıyor. Canavarlar 'trap door'dan (tuzak kapısından) çıkıyorlar, nesneler de bodruma yerleştirilmiş. Eğer Berk bir görev için gerekli nesnelerden bazılarını kaybederse, o görevi bırakıp sonrakine hazırlanabilir. Nesneler her zaman Berk'in son koyduğu yerde olacaklar. Eğer sonraki göreve geçmek istemiyorsanız, kendinizi 'trap door'dan aşağı atın. Böylece oyun baştan başlayacak.

Berk nesneleri taşıyabilir, itebilir. Ama bunları yapması için uygun pozisyonda olması gerekli. Ayrıca Berk istediği bölgede dolaşabilir. Her yeri dolaşmanız oyunun gelişimi içinde çok işinize yarayacaktır. Dolaştığınız yerlerde bulunan nesnelerin yerini de ezberleyin. Dolaşacağınız yer toplam üç kattan oluşuyor; başladığınız yer, balkon ve bodrum. Berk ileri geri de hareket edebilir. Ayrıca 'trap door'u açıp kapatan kolu kullanmaya alışmanızda da yarar var. Böylece acil bir durumda bu işi kolayca yapabilirsiniz.

Berk'in iki yamağı var. Boni konuşan bir kafatası. Alındığında bazen tavsiyelerde bulunuyor, bazen de hiç aldırış etmiyor. Adı Drutt olan örümcek ise yalnızca ayakbağı oluyor ve hiçbir işe yaramıyor.

Birinci Görev

Berk'in birinci görevi oldukça basit. The Thing için bir kutu kurt hazırlayacak. Bu görevi başarıyla tamamlamak için doğru tenekeyi almaya dikkat edin. Trap Door'u açıp kurtları bırakın ve hemen kapağı kapatarak başka şeylerin çıkmasını önleyin. Drutt onları yemeden mümkün olduğunca fazla kurt yemeğe yakalamaya çalışın. Burada Drutt'dan kurtulmak için trap door'u kullanabilirsiniz. Trap door'u açarak daha fazla kurt yakalayabileceğinizi unutmayın. Konserve kutusunu alın ve aptal garsona yerleştirin. Sonra onu The Thing'e göndermenin bir yolunu bulmalısınız. Kurtların işini bitirdiğinizde size iyi şeyler söyleyecek ve ikinci emrini verecektir.

İkinci Görev

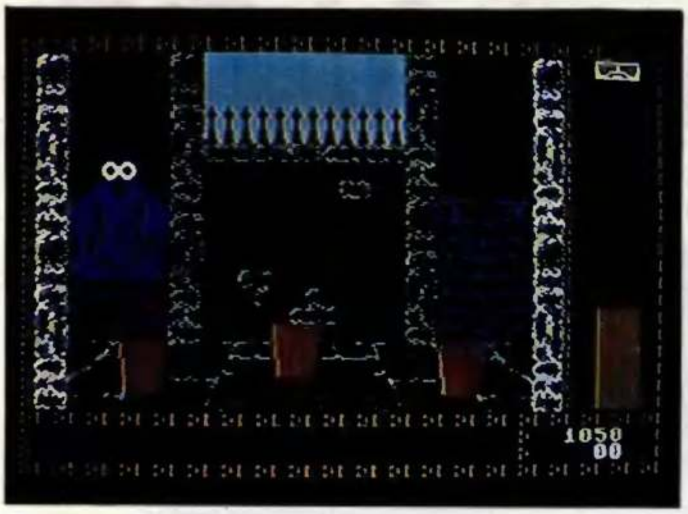
İkinci göreviniz kızarmış yumurta hazırlamak. Bunun için kapıyı açıp tavuğu dışarı bırakın ve kapıyı hemen kapamayı unutmayın. Tavuğu yumurtlatmak için arkasına mermi ile hamle yapmanız gerekli. Bu mermiyi nasıl bulacağınızı söylemeyeceğiz, ama mermi yerine (mermiyi kaybetmeniz ihtimali için de geçerli) başka nesneler de kullanabilirsiniz. Hattâ Drutt'u bile. Yumurtaları koymak için bir kap bulmanız gerektiğini ve yumurtaların kolay kırılır nesneler olduğunu unutmayın.

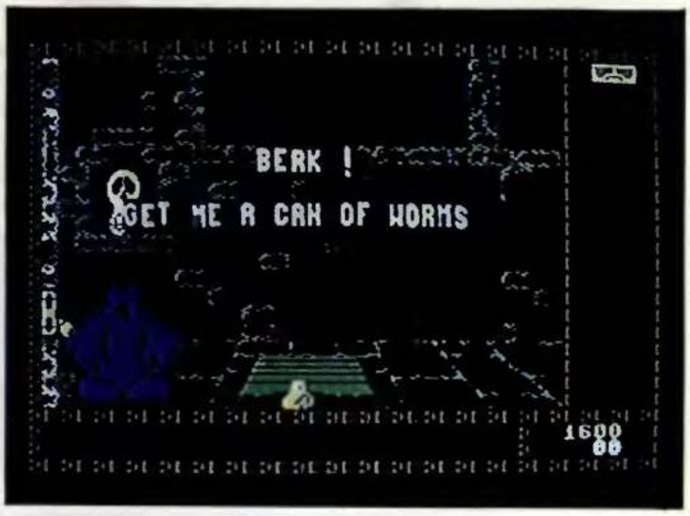
Tavuğun yumurtlamaya hazır olduğunu gözlerinin büyümesinden anlayabilirsiniz. Yumurtaları bir kapta topladıktan sonra pişirin ve yollayın.

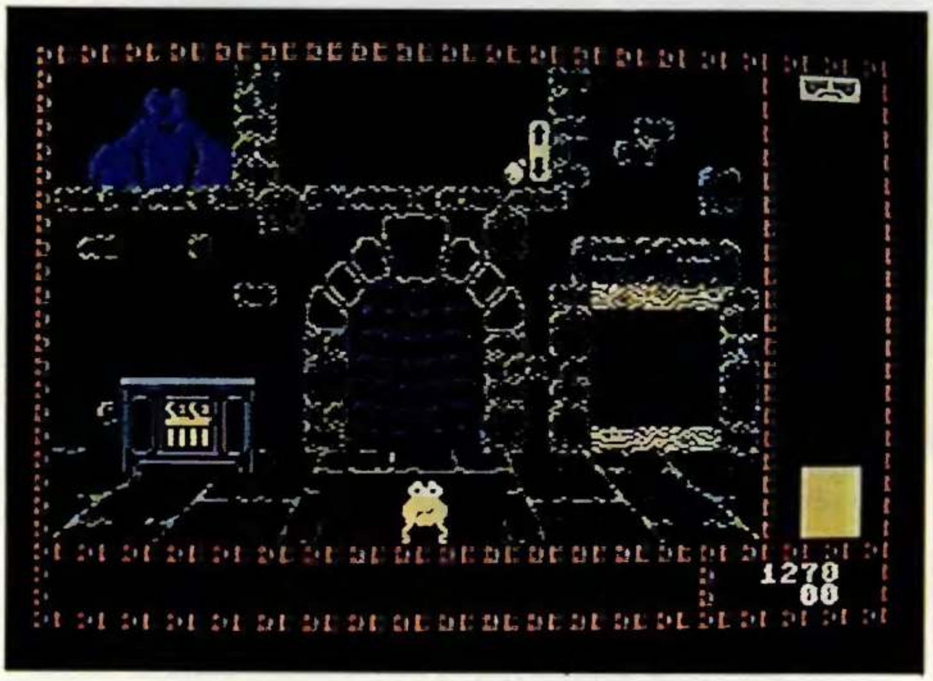
Üçüncü Görev

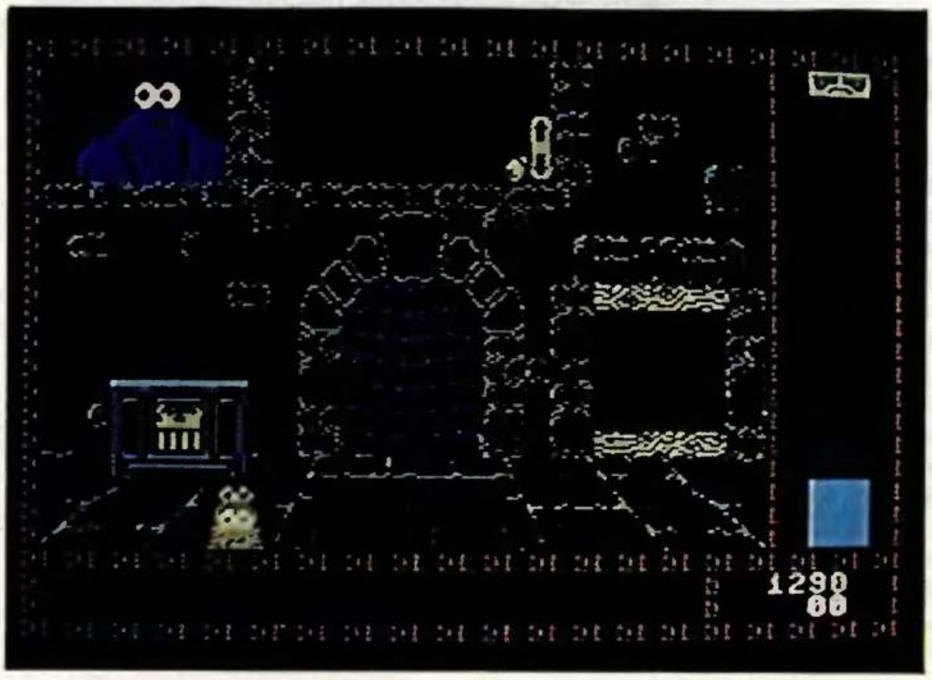
İşiniz gittikçe zorlaşıyor. Üçüncü göreviniz, kaynamış solucan hazırlamak. Bir kova ile su basmış bodruma inin ve birkaç solucan yakalayın. Bunları kaynatmak için büyük kırmızı kaba koymanız gerekiyor. Ama boyunuz kaba ulaşmak için yeterli değil. Bu nedenle daha yüksek bir yere çıksanız iyi olur.

Bu işlemden sonra ateş püskürten canavarı trap door'dan bırakmanız gerekiyor. Onu kullanarak solucanları kaynatacaksınız. Eğer kap kaynamazsa bu iş olmadı demektir. Öyle ki, yolladığınızda kap hâlâ kaynar vaziyette olmalı. Bu iş bittikten sonra canavardan kurtulmanız gerekli ama canavar trap door'a gitmeyecektir. Onun için ağır bir









şey bulup canavarı ezerseniz daha iyi olur.

Dördüncü Görev

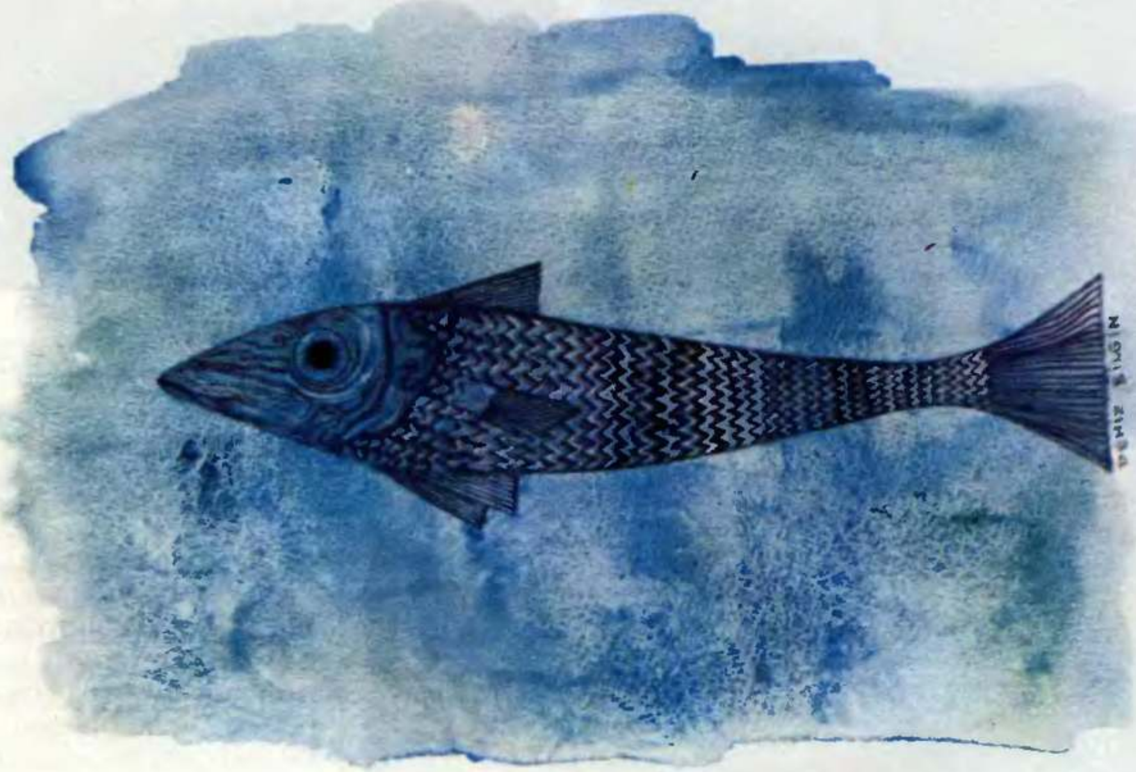
Dördüncü göreviniz, gözbebeği ezmesi yapmak. Gözbebeğini hiçbir yerde bulamazsınız. Sizin yetiştirmeniz lazım. Bunun için kullanabileceğiniz bir paket tohum var. Tohumları ekmek için makul bir yer bulun ve tohumları ekin. Büyülü bir şekilde bitki olmalarını izledikten sonra ürettikleri gözbebeklerini toplayabilirsiniz. Ezmeyi hazırlamaya başlayabilirsiniz. Sıvıyı uygun bir kapta toplayın ve The Thing'e yollayın, oldukça susamış olmalı (bu yediklerinden sonra).

Beşinci Görev

Son göreviniz ortalığı toplamak. Bunun birçok yolu var, ama en uygunu hareket ettirilebilecek her şeyi toplayıp trap door'dan atmak. Hayalet göründüğünde yiyebilsin diye yenilebilir bir-iki şey saklamanız doğru olur. Kapıyı kapatmayı unutmayın.

İşte şimdi kasayı açmanın tam zamanı. Ne kasası diye soracaksınız. Onu aşağıda bulamayacaksınız, o zaman yukarıda olmalı. Ayrıca bulunca kasayı açmanın bir yolunu da bulmalısınız. Size bir ipucu verelim, kasayı açmak için oldukça ağır bir nesne kullanmanız lazım. □

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ



Olmak ölmektir: Balık Burcu

Ne zaman balık burcu dense, aklıma bir incir gelir- olmuşluğunun doruğunda ama dalından henüz düşmemiş bir incir. Görüntüsünden önce kokusuyla farkına varılır. Kendine özgü bir kırmızılıktaki damlalarıyla usaresini akıtırken, sanki yere, yerçekimine doğru eğilimini simgeliyor gibidir.

Eskiler bir şeyin sonunun, vardığı sonucun aynı zamanda onun yetkinliği, en mükemmel ân'ı olduğunu söylerlerdi. Ama betimlemeye çalıştığım türden incirin, bu bakımdan bir yanıltıcılığı vardır. Elbette o da eninde sonunda dalından düşecektir. Ama bu gerçeklik, olgunluğunun doruğunda olduğu o son ân'ın tılsımını azaltmaz. Sonu sanki sadece kendi geçici olgunluğunu değil, bütün toprağın ve özellikle de kendisine en yaraşan yer olan Ege'nin yetkinliğidir. İnsan ona bakar ve doğum-ölüm çemberinin kırılabileceğini, olgunluğun süreklilik kazanarak bir varoluş biçimine dönüşebileceğini sanır.

Ya da başka bir imge: Alabildiğine gerilmiş bir saz teli düşünün. Odadaki her titreşimden etkileniyor; her gölgeye, her renge, her duygu kıpırtısına ses veriyor. Ya da daha doğrusu her şey kendi sesini onda buluyor.

Balığın Kötülüğü

Tekilliğinizi, bireyselliğinizi bir an için unutup onun muğlaklığına, bulanıklığına gözlerinizi dikmeye cüret edin. Orada kendinizi yeniden keşfedeceksiniz. Çünkü siz ona baktığınız sürece, sizi bir şekilde yansıtmayan, hesaba katmayan hiçbir şey yapmayacaktır.

Bu yüzden ona kızmak neredeyse olanaksızdır. Çünkü size en büyük kötülüğü yaparken bile, sizin bir yanınızı hesaba katmakta olduğunu farkedersiniz- bu yan, sizin kendinizde en sevmediğiniz, kendinize en karşı yan bile olsa. Size yapılmakta olan kötülüğü, aslında sizin kendi kendinize yapmakta olduğunuz, bunu hakketmiş olduğunuz duygusundan kurtulamazsınız. Belki de teninizi yarmakta olan soğuk madeni tutan el, kendi intihar tutkunuzdur.

Bütün bunlar kısaca "anlayışlılık" diye adlandırılabilecek -yanlış ve eksik olarak "anlayışlılık" diye adlandırılabilecek- bir özellikten kaynaklanıyor. Balık burcu insanı, her kesi içerden, kendisi oymuşçasına tanır.

Anlaşılmak mutluluksa eğer ve aşktan vazgeçebildiğiniz takdirde, kimse sizi onun kadar mutlu edemez.

Bütün bunlar dışardan bakılarak söylenmiş sözler. Balık burcunu sevmiş, ondan incinmiş ve onu sevmeye devam etmiş birinin söyleyebileceği sözler.

Ya balık burcunun kendisi?.. Onun yalnızlığını tarif edecek sözleri kim bulup çıkarsın? □

Samet KUMAŞ

Yapısal Programlama

Cenk EDEN

Siz; bilgisayarcılar arasına yeni yeni katılan yeni bilgisayar sahipleri. Siz; bunun gururunu, coşkusunu taşıyan ve sorumluluklarınızın bilincinde olan yeni gönüllüler. Bilgisayara "merhaba" dediniz ve belki de kullanım kılavuzundan veya derginiz Commodore'dan ilk programınızı yazdınız. Daha ilk adımda hata yapmamak ve ilk run'ınızda sevimsiz bir hata mesajı görmemek için, programınızı büyük bir dikkat ve özenle, en küçük ayrıntısını bile birkaç kez kontrol ederek yüklediniz.

Tüm bu çabalarınıza rağmen, eğer programınız on satırdan uzunsa, büyük bir olasılıkla ilk denemenizde çalışmayacaktır. Olacak şey değil, programınız yapabileceği tüm yanlışlıkları yapıyor ve siz bunun nedenini bir türlü bulamıyorsunuz.

Programınıza bir daha -belki de 101. kez- göz attığınızda onu bir tabak spagettiden daha karışık buluyorsunuz. Açıkçası programı düzeltme şansınız o kadar zayıf ki, fişi çekip yeniden başlama fikri bir anda çok cazip hale geliyor.

Bilgisayarın başına oturduğunuz o heyecan dolu, coşku dolu ilk günlere dönerseniz herhalde yukarıdaki tablonun size de pek yabancı olmadığını göreceksiniz. Pek çoğumuz yaşadık o umutsuzluk dolu saatleri ve belki de yeni bir kavram kattık dağarcığımıza; errorofobi. Çözümü yok muydu, cevapsız mıydı bu sorun? Elbette var; çözüm de sorun kadar önemli üstelik; disiplinli programlama daha doğru bir ifade ile programlarınıza disipline edilmiş bir yaklaşımla eğilmenizdir. Bilgisayarınızın tuşuna bastığınız ilk andan itibaren bu tekniği kullanmaya ve geliştirmeye çalışmalısınız. Profesyonel software yazarları -yazılımcılar- yapısal programlama tekniklerini kullanırlar.

Yazılımcılar ilk olarak çözmek zorunda oldukları problemlerin -fonksiyonel blokların- çözüm yollarını bulurlar ve tüm bu çalışmalar yapıldıktan sonra, işin nispeten kolay yanı olan aşamaya gelinir. Bu aşamada, ortaya çıkan program planı bilgisayarın işleyeceği şekle sokulur. Yani program bilgisayar dillerinden birine çevrilir.

Bir amatörden tüm bu çalışmaları yapmasını beklemek belki biraz fazladır. Bir de buna amatörün mütevazi sayılabilecek amaçlarını eklerseniz, isteklerimin bir amatör için insafsız sayılabilecek kararlar olduğunu düşünebilirsiniz. Çünkü amatör, programlamanın getireceği nimetlerle ilgilenmez, onun için biçimsel ve yöntemsel kazançlar anlamsız birer kavram olmaktan ileri gidemezler. Amatörün tek istediği, programının sonucunu mümkün olduğu kadar kısa sürede ekranda görmektir. Bununla birlikte eğer bu tür bir disiplini programlarınızda biraz olsa bile kullanırsınız, programlarınızın daha kolay yazılır hale geldiğini görecek ve hepsinden önemlisi yanlışlarınızı daha kolay düzelttiğinizi farkedeceksiniz.

Programınız için çizilecek birkaç akış diyagramı, size programınızın bir sonraki adımda ne yapacağını görme olanağını verir. Böylece programınızın bölümler arası koordinasyonunu sağlama olanağınız olacaktır. Şimdi sıra programın gerçek anlamda yazımına geldi.

Madem bir süre sonra Basic kullanıyor olacaksınız en azından onunla başlayacaksınız, öyleyse iyi kurulmuş bir Basic programında neler olması gerekiyor bir de buna bakalım. Öncelikle altprogramları gözden geçirelim. Programınızda her biri akış diyagramınızdaki bir kutuya karşılık gelen altprogramlardan bir dizi olmalıdır. Bunun sonucunda program parçalarınız küçük bloklar haline gelecek ve böylece tüm altprogramı ekrana aynı anda listeleyebileceksiniz.

Her altprogram açıkça tanımlanmış bir fonksiyonu yerine getirmeli ve ana programdan bağımsız olarak test edilebilmelidir. Bu testi gerçekleştirmek için sonuçlarını bildiğiniz test değerlerini altprograma girin ve altprogramı çalıştırın, eğer çıkan sonuçlar sizin kendi sonuçlarınızla aynı ise, altprogram, bu kez farklı değerlerle, çalıştığında çıkacak sonuçların kesinlikle doğru olacağından şüpheniz olmasın.

Basit bir örnek ele alalım. Farzedin programınızda bir dairenin alanının hesaplanması gerekiyor. Bunu hesaplayacak altprogram aşağıdakine benzer bir rutin olacaktır.

```
998 REM R YARIÇAPLI
99 REM DAİRENİN HESABI
1000 A = π xRxR
1010 RETURN
```

Bu rutin oldukça basit olmasına rağmen değindiğim prensibi gerçekleştirir niteliktedir. Çünkü rutin sadece bir işlevi yerine getiriyor ve kolayca test edilme olanağı var. Aşağıdaki satırı yazıp RETURN ederseniz, sonucun 28.274 veya buna yakın bir

```
R=3: GOSUB 1000:PRINT A
```

sayı olduğunu göreceksiniz. Bu rutin, her ne kadar, görevini yukarıda saydığım prensiplere göre eksiksiz yapıyorsa da, mükemmel bir altprogram sayılmaz. Çünkü bu işlemi bir kez yaptıktan sonra kullandığınız modülü (satır) unutabilirsiniz. Ayrıca; gerçi biraz ayrıntı sayılsa da, programınızda R değerinin belirli bir sınır içinde olup olmadığını kontrol eden daha derin bir detay olabilirdi. Bu yöntemle eğer R belirlenen sınır içinde değilse uygun bir hata mesajı basılabilir, böylece programın ana kısmı bir hata yapıldığından haberdar olabilirdi.

Öyleyse daha düzgün, daha kullanışlı bir altprogramın nasıl düzenlenmesi gerekiyor? Öncelikli programın doğrusal akışını korumanız gerekiyor. Mademki altprogramın çağrıldığı satıra geri dönmesi için Return komutunu kullanmak zorundasınız, o zaman kontrol de düzgün bir şekilde ilk satırdan son satıra kadar akmalıdır.

Bir altprogramdan programın başka bir bölümüne hiçbir atlama olmamalıdır. Ancak bu genellemeye bir başka altprogram girmez; yani alt-

programlar arası yolculuk serbesttir. Ayrıca bir altprogramı tamamladığınızda, altprogramda "gevşek son" olmaması gerekir. Gevşek son deyimi tamamlanmamış For-Next döngüleri için kullanılır. Bu basit kurallara uyulduğu takdirde, bir hata durumunda altprogram ana programdan kolayca sökülebilir.

Basic çoğunlukla bilgisayarcıların ilk göz ağrısıdır. Ancak bu özel konumuna rağmen, disiplinli bir programlama tekniğinin geliştirilmesi için kullanılabilecek en iyi dil olduğunu söylemek zordur. Çünkü pek çok şeyi geçiştirmenize izin verir; For-next döngüleri buna iyi bir örnektir. Bu döngüler genellikle programcı için bir sorun kaynağı olurlar. Örneğin alttaki rutin insana oldukça makul gözüküyor.

```
100 FOR I=1 TO 100
110 GET TB$
120 IF TB$ "" THEN 350
130 NEXT I
```

Bu basit bir "reaksiyon testi" rutinidir. Oyuncuya herhangi bir tuşa basması için belirli bir süre tanır. Eğer oyuncu bir tuşa basarsa program hangi tuşa basıldığını bulmak için başka bir satıra atlar (350), eğer basılmazsa program altprogramda devam eder -daha doğrusu döner de döner-.

Hem altprogram, hem de açıklaması makul gibi gözükse de, bir tuşa basmakla For-Next döngüsünden çıkmış oluyorsunuz, yani ikinci kuralımızı -gevşek son- ihlal ediyorsunuz. Bu altprogramın işlevini bir Repeat-Until komutu ile çok daha iyi bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz. Eğer bu komut Basic komutlarımız arasında yoksa ve maalesef yok, yukarıdaki fonksiyonu aşağıdaki rutin ile yapmak zorunda kalacaksınız.

```
 99 REM TUŞA BASILDI MI?
100 FOR I=TO 100
110 GET TB$
120 IF TB£      "" "" THEN I=
    100:TB=1
130 NEXT I
140 IF TB=1 THEN GOSUB
    1000:REM TUŞA BASIM
    ALTPROGRAMI
150 RETURN
```

Satır 120'de I limit değerine (100) ayarlanıyor. I 100'e eriştiğinde bilgisayar TB'nin değerine bakarak döngüden çıkıyor ve o anda, bir tuşa basılıp basılmadığını görmek için TB'yi test ediyor. Eğer TB 1 ise bilgisayar tuşabasım altprogramına atlıyor. Tabii bu rutinin her kullanımından önce TB değerinin 0'lanması gerekiyor. Bu örneğimizde tuşa basıldığında döngünün açık kalmaması için satır 120'de I'nın limit değerine ayarlandığını görüyoruz. Bu durumda rutinimiz bu kez ikinci kuralı ihlal etmekten kurtuluyor.

Yapısal programlama tekniği demek sadece altprogram yazmak değildir. Bu nedenle biraz da esas programımıza göz atalım. Esas program, yazdığınız tüm programın başında başlamalı, sonuna gitmeli ve orada bitmelidir.

Kontrol ilk satırdan itibaren akmaya başlamalı ve sanki gidiyormuşçasına altprogramları çağırarak, END komutunda sona ermelidir. Son olarak GO TO komutundan bir beladan sakınıyormuşçasına kaçınmanızı tavsiye ediyorum.

Üst paragtafta söz edilen ve öğütlenen düzenlemenin ancak katı ve tekdüze bir program için geçerli olacağını düşünebilirsiniz. Öyle ya eğer programın akış yönün değiştiremiyorsak, programa nasıl farklı işler yaptıracağız? Sorun ne kadar ciddi ise cevabı da o kadar basittir: Ana rutininiz altprogramları duruma göre çağıracaktır. Yani farklı sonuç farklı altprogramın çağırılması demektir. Yukarıda verdiğim tuşabasım örneğinde bu prensibin işleyişini kolaylıkla görebilirsiniz.

Altprogramların güzelliği istenildiği kadar uzun yazılabilmelerinden kaynaklanır. Altprogramlar, her zaman için, kontrolden geçtikten sonra, kontrolü çağırılmış oldukları noktaya -satıra- geri gönderirler. Böylece programın doğrusal akışı korunmuş olur.

En doğrusu tüm altprogramların asıl programın arkasına, bir End komutu ile ayrılarak, yerleştirilmesidir. Bununla beraber, eminim siz de farkındasınız, Basic derleyiciler satırları yukarıdan aşağıya doğru tararlar. Bu nedenle eğer programınızda hız önemli bir faktörse, en çok çağırılan altprogramınız programınızın başlangıcında olmalıdır. Daha doğru bir yaklaşımla programınızın ilk satırında en çok çağırılan altprogramınıza atlayacak ve ana programın işleyişini başlatacak olan bir GO TO komutu olmalıdır. Bu düzenleme pek sevimli olmasa da oldukça yararlı ve etkilidir.

İyi programlama tekniği hakkında söylenebilecek daha pek çok şey var, bu makale bu tekniğin önemli odaklarından sadece biri olan ve programcıya programın akışını takip edebilme olanağını veren, disipline edilmiş yaklaşım tekniği üzerine kurulmuştur. Çünkü programcının, programı çalıştırdığında, programın kullanacağı yolu seçmiş olması ileriki adımlarda hayati önem taşır.

Bu makalede yeterince vurgulanmayan tek bir nokta kaldı o da: Programlama tekniğinin öğrenilme ve geliştirilmesinin göründüğü kadar zor olmadığı, ancak bir makale okumakla da başarılamayacağıdır. Eğer koyduğum kurallara uymaz; canınızın istediği yerden sıçrar, gevşek sonları dikkate almaz, GO TO'larla istediğiniz gibi oynarsanız eninde sonunda çuvallarsınız. Programlarınız zamanla gelişecek ve daha karmaşık bir hal olacaktır; o zaman sözünü ettiğim bu problemler de gittikçe çözümü daha zor hale gelecektir. Bunun yanında programınızı büyütmek için yeni satırlar girmek istediğinizde, klavye başında güç saatler geçirebileceğinizi de unutmayın çünkü -eğer yarım saattir okuduğunuz tekniği kullanmazsanız- en fazla bir hafta sonra programınızda kullandığınız mantık zincirini unutabilirsiniz.

Bir süre sonra Basic size dar gelmeye başlayacak ve büyük bir ihtimalle makine diline yöneleceksiniz. Orada karşılaşacağınız problemlerin Basic'tekilerden tek farkı: çözümlerinin daha zor ve uzun oluşudur. Bu nedenle makine dilini de kullanırken Basic'teki temel prensiplere başvurmanız gerekecek ve tabii iyi bir program için iyi bir program tekniğine (hangisine acaba?).

Sonuç olarak; programlama düzeyiniz ne olursa olsun yapısal programlama tekniğini öğrenmeniz, geliştirmeniz ve basit, karmaşık demeden her programınızda kullanmanız gerekiyor. Bu yaklaşım, eğer iyi bir programcı olmak istiyorsanız, hem sizin hem de programlarınızın vazgeçilmez ögesi olmalıdır. Unutmayın; yanlış hesap Bağdat'tan döner örneği; temelsiz akış diyagramsız, plansız bir program da ALU'dan (Aritmetik-Mantık Ünitesi) döner. □

Teleteknik Matematik Dersinde

BİLÇAĞ

MAT.0/1 .1a - Matematik

Kesirler
Standart Form
Sayı Tabanları

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.C/I .1b - Matematik test

Öğrencinin bu paketteki tüm konuları iyice anlayıp anlamadığını ortaya koyar. Eğer başarı oranınız düşükse hatalı olduğunuz soruları ilgilendiren konuları tekrar çalışın.

MAT.0/I .2b - Matematik uygulama

E.K.O.B.
E.B.O.B.
Çarpanlara ayırma

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.O/I .2b - Matematik

Kümeler

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MATEMATİK Programı yüklendiğinde karşınıza programın içindeki konular gelir. Bu sayfadan sonra sıra ile sorular sorulacaktır. Sorunun cevabını a,b,c,d veya e şıkkından seçerek o şıkkın harfini yazarak RETURN tuşuna basınız.

Eğer cevabınız doğru ise iki seçeneğiniz vardır. Bu sorunun nasıl çözüldüğünü görmek istiyorsanız RETURN tuşuna basınız. Bir sonraki soruya geçmek istiyorsanız SPACE tuşuna basınız.

Eğer cevabınız yanlış ise, size hangi cevabın doğru olduğu gösterilecek ve bir müddet bekledikten sonra sorunun çözümü adım adım anlatılacaktır. Cevap açıklaması bittiğinde karşınıza iki seçenek gelir. Bu soruyu tekrar için RETURN tuşuna basınız. Bir sonraki soruya geçmek için SPACE tuşuna basın.

Bütün sorular bittiğinde ekrana PROGRAM SONU yazısı ile beraber ikişer seçenek gelir.

Eğer bu programı tekrar çalışmak istiyorsanız t ve RETURN tuşlarına basınız. Programı tekrar baştan itibaren çalışabilirsiniz. Eğer programı bitirmek istiyorsanız b ve RETURN tuşlarına basınız.

Eğer programlar herhangi bir nedenle kesilirse GO TO 1 yazarak programın başına dönebilirsiniz.

MAT.0/II.1a - Matematik uygulama

Ortalama hız
Orantı
Değişme

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.0/II.1b - Matematik test

Öğrencinin bu paketteki tüm konuları iyice anlayıp anlamadığını ortaya koyar. Eğer başarı oranınız düşükse hatalı olduğunuz soruları ilgilendiren konuları tekrar çalışın.

MAT.0/II.2a - Matematik uygulama

Denklemler

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.0/II.2b - Matematik uygulama

Grafik çözümler

Öğrencinin aynen sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.0/III.1a - Matematik uygulama

Yüzdeler
Maliyet fiyatı
Satış fiyatı
Basit faiz
Faizler

Öğrencinin aynın sınıfta kara tahta üzerinde çalıştığı gibi, adım adım, simülasyon tekniğiyle hazırlanmıştır. Konuyu yeterince anlatacak örnek mevcuttur.

MAT.0/III.1b - Matematik test

Öğrencinin bu paketteki tüm konuları iyice anlayıp anlamadığını ortaya koyar. Eğer başarı oranınız düşükse hatalı olduğunuz soruları ilgilendiren konuları tekrar çalışın.

KÜÇÜK İLANLAR

120 tane oyun + Sam İngilizce konuşan program + Sam Türkçe konuşan program. Hepsi 4000.TL.- (Kaset parası dahil).
Alkım Erentok
Yenisubay Loj.Karaağaç Ap.No: 2/5 Kaleiçi-EDİRNE

Bir kasette adres masraf banka ajanda defteri programları ve Simon's Basic ayrıca 40 oyun 3500.TL.-
Emre Güngör
Tel: 357 36 28

Satılık Commodore 64 + Datasette + Quick Shot II + 70 Oyun + Program Dökümleri ve İngilizce Türkçe Kullanım Kılavuzları ile birlik (170.000.-TL.)
Murat Uğur
Tel: 173 10 21

Atari 800XL Teyp + Joystick + Oyun programları satılık ya da Commodore ile değiştireceğim.
Metin Vural
521 83 40

C-64'ü olan arkadaşlar için satılık veya değiştirilebileceğim oyun ve müzik programları. Liste isteyiniz. 1 kasette 30 oyun + Simon's Basic 6500.TL. ilgilenenlere.
A.Yekta Nazlı
Refik Belendir Sk. No: 28/9 Park Ap. Y.Ayrancı/ANKARA
Tel: 38 24 64

---

120 oyun kaset parası dahil olmak üzere 4000.TL.-
Alkım Erdinç
Karaağaç Ap. K:2 No:5 EDİRNE

Spectrum 48 K + bilgisayarımı yanında joystick, Interface ve bir Commodore 64 ile değiştirmek istiyorum.
Tel: 584 11 74

---

120 tane oyun + Sam İngilizce konuşan program + Sam Türkçe konuşan program. Hepsi 4000.TL.- (Kaset parası dahil).
Alkım Erentok
Yenisubay Loj.Karaağaç Ap.No: 2/5 Kaleiçi-EDİRNE

---

1 kasette 50 oyun 6000.TL.- (Liste isteyiniz). İsteyenlere oyun değiştirebilirim.
Tahir Tekeli
Ergenekon Cad. Beyaz Ap.No: 21/8 Yenişehir-KARABÜK

SVIqSpectra Video Bilgisayar satılık veya C-64 ile değiştirilebilir.
Murat İslamoğulları
Tel: 166 12 05

Serhat Güç
Eski Londra Asfaltı Uçak Cad. No:55 K:319 Haznedar/İSTANBUL
Eğer izniniz olursa küçük ilanlar bölümüne ben şu ilanı vermek istiyorum:
reset swich = 1000.TL.-
50 C-64 oyunu = 2000.TL.-
Hepsi birden = 2500.TL.-
Taner Kaya
Tel: 337 79 35

Bir kasette 15 tane 86 oyunları 3000.TL.- (liste isteyiniz). Bir kasette 50 oyun + 50 SAM + 50 SIMON'S BASIC + 50 M.O.A. + sözlük programı (Listeden 86 oyunlarından seçeceğiniz her oyun 500.TL.- İstanbul'dakilere ellerine teslim edilir.
Koray Renkoğlu
Tel: 333 80 89

---

100 adet C-64 oyunu M.D.E.SAM Sam/Reciter ve 5 alt programı Matematik ve İngilizce testleri, Simon's Basici 10.000.TL.-
Tanık Aldeniz
Londra Asf. 51/3 EDİRNE
Tel: 4222

Kullanılmış Disk Drive arıyorum. En son oyunlar 500 TL. Ayrıca 30 derste Basic programı 2000 TL. Ayrıca ITT Schaub-Lorenz P40-L Miniset satılık.
Ozan Çırak
Tel: 160 81 66

Satılık Commodore 64 + 1530 Datasette unit + 2 adet C-64 özel joystick + Quick Shot II + C-64'ün 72 tane programı (Kitap halinde) + C-64 GRAPHICS AND SOUND kitabı + Uygulamalı 99 Basic programları + Basic Bilgisayar Programlama Dili + C-64 Uygulamalı Basic Programcılık + Bilgisayar Dökümanları + 100 adet oyun + 8 İngilizce kaset ve 2 tane ses kaseti + Makine Dili Editörü + Basic Dili Editörü + Copy 190 + Kafa Ayarı + Adres Masraf Banka Ajanda Defter Programları (kaset halinde) Fransızca Kullanma Kılavuzu Fiyatı = 450.000.TL.- Not: Simon's Basic de var.
Tel: 19776
Adapazarı-SAKARYA

Satılık Sinclair 2X Spectrum 48 K bilgisayar + adaptör adaptör teyp TV kabloları + 40 yakın klavye eğitimi oyun ve eğitim kasetleri + 2 orijinal kullanım kitabı ve Basic ile 280 makine dili kitapları 100.000 TL.- Commodore 64 ile değişebiliriz. İlgilenenler şu adrese mektup göndersinler:
Kemal Kaplan
Yıldıztabya Mh. Divriğ Sk. No:15 G.O.Paşa-İSTANBUL

Adanalı C-64'cüler, 200 oyun + Copy, 190 + Simon's Basic + SAM + Paint-Magic + V-3 Turbo programlarımızı takas etmek istiyoruz. İsteyenlere satabiliriz.
Burak - Hakan
37047 32972 ADANA

COMSOFT program yazılım kulübünü kurduk. Her çeşit bilgi alış verişi için üye olun. Ayrıntılı bilgi için: Adres: Hava Subay Lojmanı No:37/3 10050 Balıkesir

İzmir tel: 233814 veya 234848

C-64

Termoprinter + Joystick + Kasetli oyunlar. 600.000 TL.

Tel: 360 77 43

İstanbul içinde olmak kaydıyla kaset dahil satılık; 83-84 yılı 28 adet 1500.-TL, oyunları 30 adet 2500, 82 adet 2500, 30 adet 1500.-TL. Ayrıca ayrı kasetlerde Simon's Basic, Robotek, Terrormolinos tanesi 1100.-TL.

Ali Duyar

Anadolu Sitesi Çiftlik Sk. No:9 Beyoğlu Apt. A Blok Daire:22 Acıbadem-Kadıköy/İstanbul

---

C-16/ + 4 + Joystick + 1531 datasette + 20'ye yakın oyun kaseti + Basic kaseti + Yabancı oyun programlama kitabı + Yabancı kullanım el kitabı üstüne ödeme yaparak C-64 veya 64'le değişmek istiyorum.

Adres: 56/5 SK. No:7 Bahar Ap. Daire: 10 Güzelyalı-İzmir Tel: 31-5583'den Serkan Çil

---

İstanbul'da olanlar için 15 oyun + İngilizce + Sam + Kaset parası = 5000 TL. Papatyalı Sk. No:8 Çiftehavuzlar-Kadıköy/İstanbul

Ali Kaya

Tel: 369 41 69

---

100 oyunluk hazır bir kasedi değişmek ya da satmak istiyorum.

Tayfun Çil

Tel: 366 22 67

---

50 Seçme Oyun + Simon's Basic + MDE + BDE + SAM = 5000 TL. (Kaset benden) Lütfen liste isteyiniz.

Erkan Ücük

İvedik Cad. 9. Sk. No:12/7 06200 Demet-Gül/Ankara Tel: 451655

Bende 50'yi aşkın oyun var, bir de Freezee Frammim ben bu oyunlardan arkadaşlarımın da yararlanmasını istiyorum, ilanım şöyle:
Turbosuz oyunlarda 100 adet C-64 oyunu 6000 ve sonrası 500 TL'sı.
Kaset posta masrafları dahil.
Liste isteyin.

Alp Kaleli

Dilaver Bey Mh. Türk Ocağı Sk. Hocaoğlu Ap. D:6 22100 Tel: 4404 Edirne

---

Turbolu güzel oyunlar ve Sam Rasaytır programı çok ucuza satılık.

Eylem Cülcüloğlu

Tel: 360 30 92

Program Kopyacıları Müjde! Teybinize çok ucuz fiyata Halt Copy cihazını takıyorum. Sadece 7500 TL. Ayrıca en son oyunlar ile yazışmak istiyorum. (Liste isteyiniz.)

MAGIC SOFTWARE
Tolga Sağlam

Mithatpaşa Cad. No: 488-490/5 İzmir Tel: 140424-144815

C-64 klavye, teyp, üçyüz oyun satılık.

Burak Oğuz

Tel: 356 93 35

Amstard
6128 + COBOL + FORTRAN + M.BASIC + TURBO PASCAL + COMPILER + OYUN PROG. 700.000 TL.

Kenan Yakut

Tel: 339 75 21

Tanesi 400 liradan 100 adet spectrum oyunu ve joystick arabirimi satılıktır.

Mustafa Cihan

Narlıca Mh.341 Sk.No:34 01180 Adana

---

120 adet C-64 oyunu Sam/Reciter ve 5 alt programı Koala Painter 1 ve II Simon's Basic ve I ve II Matematik ve İngilizce Testleri M.D.E, B.D.E Spectrum Simülatör Sam, Machine Code, 8 Derslik Basic Kursu sadece 5000 TL.

Tarık Aldeniz

Londra Asfaltı No:51/3 2210 Edirne Tel: 14222

Satılık ZX Spectrum + Bilgisayar 130.000 TL. (Violet Computer)

Osman Yaldız

Bağdat Cad. No:378/2 Şaşkınbakkal/İstanbul

Oyun değiştirilir. Ucuz oyun.

Ferit Nacar

Tel: 572 01 18

Kaliteli oyunlar ve ilginç programlar 500 TL. Ayrıca satılık kopya cihazı 20.000 TL.

Ozan

Tel: 160 81 66

Satılık C-128 + Datasette + 2 joystick + 7 oyun

Ahmet Verimli

Tel: 140 84 48

1700 C-64 oyun, 2000 C-64 utility ve 120 Amiga programım var. Benimle değişmek ister misiniz? (Sadece disket) Kendi listenizle birlikte müracaat.

Özcan Şentürk

Başaran Sk. No:42/2 Mimar Sinan Mh. 45010 MANİSA

Modüler Programlamanın Anahtarı PASCAL (1)

Burak KİPER

Bilgisayar programlarını yazmak için kullanılan dillere PROGRAMLAMA DİLLERİ denir. Hepimizin bildiği gibi birçok programlama dili bulunmaktadır. Bunları kabaca üç ana dala ayırmak mümkündür: Makine dili, assembly ve yüksek düzeyli diller.

Yüksek düzeyli diller genellikle her programcı tarafından kullanılır. Yüksek düzeyli dillerin bu derece popüler olmasının sebebi makine dilinden veya assembly'den çok daha kolay bir kullanimı olmasıdır. Başka bir neden de yüksek düzeyli dillerin taşınabilir olmasıdır, yani herhangi bir makinede yaptığınız programı, çok ufak değişikliklerle başka makinelerde de çalıştırabilirsiniz. Buna karşın bir makine dili veya assembly ile yazılmış programı sadece bir bilgisayarda çalıştırabilirsiniz.

Bazı yaygın yüksek düzeyli diller, BASIC, FORTRAN, COBOL ve PASCAL'dır. Her dilin kendisini belirleyen özellikleri vardır. Bilgisayardan bilgisayara, bu özelliklerin dışında bazı özellikler de bu gibi dillere eklenmiş olabilir. Mesela grafik özelliklerini katmak için o dilin standardında olmayan komutlar eklenebilir.

Yüksek düzeyli dillerin bize sağladığı en büyük özelliklerden birisi de, kendi kullanmakta olduğumuz lisana benzer terimleri kullanabilmemizdir. Kullanacağımız bilgileri koyacağımız adresleri, onları tanımlayabileceğimiz isimler altında saklayabiliriz. Bundan başka çeşitli aritmetik işlemleri alışık olduğumuz şekillerde tanımlayabiliriz. Mesela birçok yüksek düzeydi dilde 'Z: = X + Y' komutu X 'ı Y'ye ekle ve sonucu Z'de sakla anlamına gelmektedir.

PASCAL, 1971 yılında İsviçre, Zürih'te Profesör Nicklaus Wirth tarafından geliştirilmiştir. Şu sıralarda programlama öğretmek için yaygın bir şekilde kullanılan bir programlama dilidir. Popüler olmasının sebebi yapısını öğrenmenin kolay olmasındandır.

Bundan başka PASCAL size modüler programlar yazma imkânı verir. Bu tip programları okuma, anlama ve çalışma sırasını düzenlemek daha kolaydır.

Yazımızın bu bölümünün geri kalan kısmında PASCAL komutlarının verileri okuma, basit hesaplamalar yapma ve elde edilen neticeleri gönderme ile ilgili komutlarını anlatacağız.

Örnek Program

PASCAL çalışmamıza başlamadan çok kısa bir program inceleyeceğiz. Bu programın detaylarını anlamak için uğraşmayın, bunu daha sonra açıklayacağız.

```
PROGRAM inchsant (input,cutput);

CONST
    santinch = 2.54;
VAR
    inch.sant : real;
BEGIN
    riteln ('Inch cinsinden bir
    uzunluk girin');
    writeln ('Bu ',sant,'e eşittir.');
END.
```

```
Inch cinsinden bir uzunluk girin.

30.0

Bu          7.620000E + 01'e eşittir.
```

Bu program inch cinsinden verilen bir uzunluğu santimetre cinsine çevirmektedir. Inch cinsinden olan uzunluk INCH değişkeninde saklanmaktadır. Bunu yapan komut 'READLN (INCH);'dır.' SANT: = SANTINCH* INCH' komutu inch cinsinden uzunluğu 2.54 ile çarparak santimetre cinsine çevirmektedir.

Standard Belirteçler ve Ayrılmış Kelimeler (Standard Identifiers and Reserved Words)

Değişik tipte elemanlar içerir: Ayrılmış kelimeler, standard belirteçler (reserved vords), özel semboller, ve veriler için isimler. Ayrılmış kelimelerin PASCAL'da özel bir anlamı vardır ve bunları başka amaçlar için kullanılmazlar.

Verilen örnek programdaki ayrılmış kelimeler şunlardır:

PROGRAM,
CONST, VAR, BEGIN, END.

Programdaki standard belirteçler ise şunlardır:

READLN, WRITELN,
REAL, INPUT, OUTPUT.

'=, *, : =' gibi işaretler de özel sembollerdir.

Belirteçleri Bildirme (Declaring Identifiers)

PASCAL'a programımızda hangi değişkenleri kullanacağımızı belirtmemiz lazımdır. Bunu yapmak için bildirme komutlarından yararlanacağız. Bunlardan ilki CONST bildirme komutudur.

```
CONST
    santinch = 2.54;
```

SANTINCH değişkenini 2.54 sabit sayısına eşitler. Böylece 2.54 sabitinin adı olarak santinch'ı kullanabiliriz.

CONST komutu ile bildirilen değişkenlere sabit ("constants") deriz. Programımızda hiçbir zaman değişmeyerek hep aynı değerini koruyacak olan değişkenleri CONST komutu ile bildirmemiz doğru olacaktır. Bir kere bir değişkeni CONST komutu ile bildirdiğinizde o değişkenin değerini program içinde değiştirmeye çalışmanız bir hata mesajı ile sonuçlanacaktır.

Değişken Bildirimi (Variable Declaration)

VAR
inch,sant: REAL;

Inch ve sant değişkenleri reel sayı olarak bildirdiğinizde, bu değişkenler programımızda istediğiniz sayısal değerleri alacaktır. Bu değişkenlerin alabilecekleri değerlere örnek :30.0, 561.578

VAR komutu ile bildirilen değişkenlere 'VARIABLES' (değişken) deriz. Değişkenler programda kullanıcıdan alacağınız veya programın çalışması sırasında elde edeceğiniz değerleri saklamanız için kullanılacaklardır. Değişken bildirimi (variable declaration) komutlarında kullanılan standart belirteçler (REAL, CHAR, INTEGER) PASCAL'a değişkende ne tip veri saklanacağını belirtirler. REAL, CHAR, INTEGER veri tiplerini ileride detaylı olarak anlatacağız.

Değişkenlerinize (variables) istediğiniz adları vermekte oldukça serbestsinizdir. Değişkenlere isim verirken şu kurallara uymak zorundasınız.

1. Bir değişken ismi her zaman bir harfle başlamalıdır.
2. Bir değişkende sadece harfler ve sayılar bulunmalıdır.

Değişkeninize PASCAL'da ayrılmış kelimelerin (reserved words) birini isim olarak veremezsiniz. Örnek olarak aşağıda bazı geçerli olan ve olmayan değişken isimleri verilmiştir.

Geçerli değişken isimleri :İSİM, SOYADI, TARİH

Geçersiz değişken isimleri :İSİM, const, VAR, İKİ*ÜÇ

Bir değişkenin ismini sınırlayan bir kural olmamasına rağmen bazı PASCAL COMPILER'ları sadece ilk sekiz karakteri kabul ederler. Böyle bir durumda TELEVİZYON1 ile TELEVİZYON2 gerçekte aynı değişkeni temsil etmektedirler. Bu durumda bu iki ismi aynı programda farklı değişkenler olarak bildirmek bir hata mesajına yolaçacaktır.J

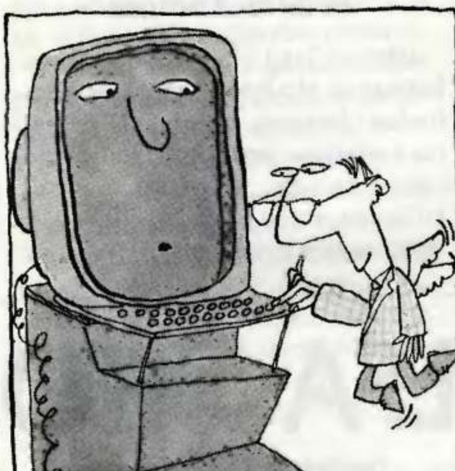
Belirteçlerin Sınıflandırılması

Aslında ayrılmış kelimeler de (reserved words), standart belirteçler de, değişkenler de, belirteçler grubuna girmektedir. Bir PASCAL programındaki bütün belirteçler ya önceden tanımlanmış olmalı ya da programcı tarafından programda tanımlanmalıdırlar. Ayrılmış kelimeler ve standart belirteçler daha önce PASCAL dilinde tanımlanmışlardır. Sizin bu belirteçleri tekrar tanımlamanız gerekmez. Aşağıda belirteçlerin üç türüne de örnekler bulacaksınız.

Ayrılmış Kelimeler (Reserved Words) Standart Belirteçler Değişkenler

program, var, const, begın, end
ınput, output, char santınch, ınch
real,readın,wrıteln
herf, ısım1

Aşağıda şimdiye kadar öğrenmiş olduğumuz komutları toplu halde göreceğiz.



Program Komutu

PROGRAM prog-ismi
(INPUT, OUTPUT);

Açıklama :Programın ismi prog-ismi tarafından belirtilir. Giriş verileri INPUT adlı dosyadan okunacaktır. Çıkış verileri de OUTPUT adlı dosyaya yazılır. INPUT ve OUTPUT önceden tanımlanmış belirteçlerdir.

Constant (Sabit) Bildirimi

CONST sabit = değer;

Açıklama :Değer, sabit belirtecine eşitlenmektedir. SABİT belirtecinin içeriğini programdaki herhangi bir komutla kesinlikle değiştirmemelisiniz. Mesela programınızda PI sayısını kullanacaksınız, bunu CONST bildirimini kullanarak bir belirtece eşitlemeniz doğru olacaktır. Çünkü bu değer programın bütün çalışma süresi içinde sabit kalmak zorundadır.

Variable (Değişken) Bildirimi

VAR değişken-listesi :veri tipi;

Açıklama :Değişken listesindeki her değişken (belirteç) için hafızada bir yer ayrılmaktadır. Değişken listesinde değişkenleri birbirlerinden virgülle ayıracaksınız. Değişken listesinden hemen sonra ":" işaretini koyarak veri tiplerini (REAL, CHAR, INTEGER) belirteceksiniz.

Programlarınızda sizce anlamı olan değişken isimleri kullanmanız çok önemlidir, çünkü bu tür bir kullanım programınızı anlaşılır yapacaktır. Mesela MAAŞ bir kişinin ücretini belirten bir değişken için çok uygun bir ad olacaktır. Bunun yanısıra aynı değişkene S ismini verirseniz bunun bir kişinin maaşını temsil ettiğini sizden başka kimse anlamayacaktır. Bundan başka programınıza uzun bir süre sonra baktığınızda siz de S'ın neyi temsil ettiğini unutabilirsiniz.

Değişkenler için kullanacağınız isimlerin uzunluklarında bir kısıtlama yoktur. Fakat üç harften az kullanarak anlamlı isimler bulmak zor olur. Diğer tarafta eğer bir değişken ismi fazla uzunsa bunu programınızda her kullanmanız gerektiğinde doğru olarak yazmanız zor olacaktır. Bu durumda değişken isimlerinin uzunlukları üç ile on karakter arasında olması doğru olacaktır.

Atama Komutu

netice := ifade

Açıklama :NETİCE tarafından belirlenen değişken, İFADE'deki işlemlerden elde edilen sonuca eşitlenir. NETİCE'yi taşıyan değişkenin daha evvelki değeri bu ifadenin sonunda

kaybolacaktır. İFADE ;tek bir değişkenden, tek bir sabitten veya değişkenler, sabitler ve aritmetik işlemlerden oluşabilir. Aritmetik işlemler şunlar olabilir:

Aritmetik işlem	Anlamı
+	Toplama
—	Çıkarma
*	Çarpma
/	Bölme

SANT := SANTINCH * INCH;

SANT değişkenine SANTINCH ve INCH değişkenlerinin değerlerinin çarpımı eşitlenmektedir. Bu işlem yapılmadan evvel SANTINCH ve INCH değişkenlerine geçerli değerler eşitlenmelidir., Bu da örnek programımızda yapılmıştır.

PASCAL'da şu tip bir atama komutu kullanmak mümkündür:

TOPLAM := TOPLAM + VERİ ;

Burada TOPLAM değişkeni ':=' işaretinin her iki yanında da bulunmaktadır. Bu elbette ki bir aritmetik işlem değildir., TOPLAM değişkeninin şu anki değerine VERİ değişkeninin değeri eklenerek tekrar TOPLAM değişkenine eşitlenir.

Readln Komutu

Eğer bir bilgi ilk önce bilgisayarın hafızasına alınmazsa bilgisayar tarafından işlenemez. Bir veriyi bilgisayarın hafızasına yerleştirmenin üç yolu bulunmaktadır: Veriyi sabit olarak kullanma, veriyi bir değişkene yerleştirme, veya veriyi okuma (READ). İlk iki metodu kullanılacak değer program her çalıştırıldığında aynı olacaksa kullanılabilir. Eğer program her çalıştırıldığında değişik değerler kullanmak istiyorsak, o zaman verileri program çalışırken bilgisayara okumalıyız.

Örnek: READLN(ücret);

Programımız çalışması sırasında bu komuta geldiğinde sizin bir değer girmeniz için bekleyecektir. Bir değer girdikten sonra RETURN tuşuna basmalısınız.

readln (veri-listesi);

Açıklama: Veri listesinde yeralan bütün değişkenlere sıra ile girilen değerler eşitlenecektir. Veri listesindeki DEĞİŞKENLERİ ayırmak için virgül kullanacağız. Veri listesindeki her değişken için mutlaka bir değer girilmelidir. Verilerin giriliş sırası değişkenlerin sırasına uyması gerekmektedir. Sayısal değerleri girerken her bir değerin bitiminden sonra bir boşluk bırakılması gerekir. Değişkenin veri tipi karakter ise bilgisayara giriş yaparken boşluk bırakmanız gerekmez.

Şimdilik hoşçakalın. □

Commodore 64 ile Grafik (5)

Yazıya ilişkin programları Döküm Eki'nde bulabilirsiniz.

Tuna ERTEMALP

İşte geldik dizimizin en heyecanlı yerine. 320*200 tekrenkli ve 160*200 çokrenkli grafik kullanımına. Başlıyoruz...

Daha önce de hafifçe değindiğimiz gibi, bu tür grafikte 320*200 = 64000 nokta kullanılır. Her nokta bir BİT olduğuna göre, toplam 64000 bit'e, yani 8000 byte'a ihtiyacımız var. Bu da yaklaşık 8K hafıza demektir. Bu hafızanın, daha önce gördüğümüz adresleme bölgelerinin kaydırılması ile ilgili bilgilerin ışığı altında, bilgisayar içinde 8 değişik adresten başlayabileceğini biliyoruz. Bunların ilki kullanılmıyordu, çünkü $0000'dan başlayan bu bölge işletim sistemi için çok önemliydi. Biz de diğer 7 bölge ile yetineceğiz.

Şimdi geldik işin en çetrefilli yerine. Bu grafik hafızasının organizasyonu oldukça karmaşık bir yapıya sahip. anlamak için lütfen gayret edin. Önce yanda verdiğimiz tabloya bakın.

Bunlar ne demek? Tablodaki noktaların her biri, grafik ekranın bir noktasına karşılık geliyor. Örneğin (0,0) koordinatları en sol üst köşedeki noktayı gösterir, (0,1) ise onun altındakini.

Gördüğünüz gibi noktalar 8*8'lik alanlara ayrılmış durumdalar. Bu size bir şey hatırlatıyor mu? Mesela, 8*8'lik karakter tanımlamalarını?.. Dolayısıyla yazı ekranın satır ve kolon yapısını... İşte tablomuzda o satır ve kolonları da görebiliyorsunuz.

Gene tabloda gördüğünüz yanyana duran 8'er noktanın oluşturduğu her bir grup, bir byte'a karşılık geliyor. Her bir byte'ın içindeki bit'lerin numaralanmasına dikkat! En soldakine 7, en sağdakine de 0 adı veriliyor.

Sıra geldi byte'ların dizilişine. Grafik ekranında her 8*8'lik grubun, yazı ekranındaki bir karakterlik bölge gibi düşünülebileceğini demin söyledik. İşte bu bölgelerin her biri, üstüste konmuş 8 byte'dan oluşur. Bu 8 byte'ın hafıza içindeki adresleri arka arkaya gelir. Sonra gelen 8 byte, bir sonra gelen 8*8'lik alanı tanımlar. Böylece 40 kolon da bitince, sıra alt satıra gelir. Bu arada grafik ekranının ilk 8 satırı da tamamlanmıştır. 9-16 arası grafik satırları gene 8*8'lik bloklar halinde 8'er byte tarafından tanımlanır.

Bunu bir örnekle görelim. Diyelim ki grafik ekranımızı $2000 (8192) adresinden başlattık. (0,0) koordinatı, 8192 + 0 = 8192 adresli byte'ın 7 numaralı bit'i olacaktır. (2,4) koordinatları, 8192 + 4 = 8196 adresli byte'ın 5 numaralı bit'i olacaktır.

Peki, (15,15) koordinatı ne olacak?

```
  -------------------------------------------------------------------
   !      !        !          !  111111!         !11112222!
   !  X -->   !01234567!          !89012345!         !67890123!...
   ----------------------------------------------------------------
Y  !          !KOLON 0 !          !KOLON 1 !         !KOLON 2 !...
   ----------------------------------------------------------------
   ! !BIT'ler !76543210!          !76543210!         !76543210!...
  -----------------------------------------------------------------
0 !S!BYTE 0   !........!BYTE 8   !........!BYTE 16 !........!
1 !A!BYTE 1   !........!BYTE 9   !........!BYTE 17 !........!
2 !T!BYTE 2   !........!BYTE 10  !........!BYTE 18 !........!
3 !I!BYTE 3   !........!BYTE 11  !........!BYTE 19 !........!
4 !R!BYTE 4   !........!BYTE 12  !........!BYTE 20 !........!
5 ! !BYTE 5   !........!BYTE 13  !........!BYTE 21 !........!
6 !0!BYTE 6   !........!BYTE 14  !........!BYTE 22 !........!
7 ! !BYTE 7   !........!BYTE 15  !........!BYTE 23 !........!
  -----------------------------------------------------------------
8 !S!BYTE 320!........!BYTE 321!........!BYTE 329!........!
9 !A!BYTE 321!........!BYTE 322!........!BYTE 330!........!
10!T!BYTE 322!........!BYTE 323!........!BYTE 331!........!
11!I!BYTE 323!........!BYTE 324!........!BYTE 332!........!
12!R!BYTE 324!........!BYTE 325!........!BYTE 333!........!
13! !BYTE 325!........!BYTE 326!........!BYTE 334!........!
14!1!BYTE 326!........!BYTE 327!........!BYTE 335!........!
15! !BYTE 327!........!BYTE 328!........!BYTE 336!........!
  -----------------------------------------------------------------
. !.!  .      !         !.         !         !  .
.  .   .                 .                    .
.  .   .                 .                    .
```

Tablomuzun X satırının ve Y kolonunun yardımıyla o noktayı bulun. 8192 + 328 = 8520 adresinin 0 numaralı bit'i olduğunu göreceksiniz. Hemen yanındaki (16,15) koordinatı ise, 8192 + 336 = 8528 adresinin Y numaralı bit'i oluyor.

Kâğıt üzerinde bulunması pek de zor olmayan bu adres ve bit'lerin, hesap yoluyla bulunması oldukça karmaşık. Birazdan grafik rutinlerini geliştirirken bu konuya geleceğiz.

Çokrenkli mod (multicolor) kullanıldığında byte'ların düzeni değişmiyor. Tek değişen, yanyana iki noktanın bir noktaymış gibi davranması. Örneğin (0,0) multicolor koordinatı 8192'nin 7. bit'i iken, (1,0) koordinatı 8192'nin 5. bit'i olacaktır. Çünkü 7. ve 6. bit'lerin ikisi de (0,0) koordinatları için kullanılacaktır. Bu iki bit'in içeriği %00, %01, %10 veya %11 olabileceğinden, o nokta dört değişik renkte olabilecektir.

Böylelikle renk konusuna girdik. Her iki modda da renk kullanımının nasıl olduğunu görelim...

320*200'ü kullanıyorsak, grafik ekranındaki her 8*8'lik bölgede iki değişik renk olabilir. Biri çizgi rengi, diğeri de arka plan rengi. Her bir 8*8'lik bölgenin bu iki rengi farklı farklı olabilir. Bu renklerle ilgili bilgi, VIDEORAM dediğimiz bölgede saklanır. Normalde yazı yazdığımız ekranı saklayan bu hafıza bölgesi, grafik ekranına geçtiğimizde bir renk deposu haline gelir. Bu hafızanın her byte'ındaki sayısal değer, karşılık geldiği 8*8'lik alanın rengini belirler. Bir alandaki çizgi rengini RC ile, arkaplan rengini de RE ile gösterirsek, VIDEORAM'da karşılık gelen byte'ın içeriğinin RC*16 + RE olması gerekir. Bir başka deyişle, o byte'ın üst 4 bit'i çizgi rengini, alt 4 bit'i de ekran rengini belirler.

VIDEORAM'ın organizasyonu daha basittir:

```
--------------------------
 Y ! X! 0-7 ! 8-15!16-23!....
--------------------------
0-7    ! 00  ! 01  !  02 !....
8-15   ! 40  ! 41  !  42 !....
16-23  ! 80  ! 81  !  82 !....
  .    ! .   ! .   !  .  !
  .    ! .   ! .   !  .  !
```

Gördüğünüz gibi her 8*8'lik grafik noktası grubuna karşılık gelen byte kolaylıkla hesaplanabilir. Örneğin VIDEORAM'ın başlangıç adresi $0400 (1024) ise (7,18) koordinatının renk byte'ı 1024 + 80 = 1104 adresinde olacaktır.

Multicolor'da ise, demin de değindiğimiz gibi her iki bit'in oluşturduğu çift, o noktanın rengini belirleyecektir:

% 00 = Renk 0 = VIC'ın 33 numaralı yazmacı
%01 = Renk 1 = VIDEORAM'ın alt dört bit'i
%10 = Renk 2 = VIDEORAM'ın üst dört bit'i
%11 = Renk 3 = Renk RAM'ı

Renk RAM'ı 55296-56295 adresleri arasında yer alır ve yeri değiştirilemez. Organizasyonu VIDEORAM ile aynıdır.

VIC'in 33 numaralı yazmaçı ise normalde yazı ekranının rengini belirler. Şimdi ise 0 numaralı renk yerine geçiyor.

Artık bu bilgileri değerlendirerek programlar yazmanın zamanı geldi. Nasıl grafik ekranı açılır / kapanır, renklendirilir, nokta çizilir / silinir, çizgi çizilir / silinir, elips çizilir / silinir? Tüm bu temel rutinleri birer altprogram halinde yazarsak, artık grafik konusunda oldukça büyük bir adım atmış oluruz. Çünkü, tüm cisimlerin temelinde yatan şekiller bunlardır ve bunları kullanarak diğer tüm geometrik çizimleri yapabilen altprogramlar yazabiliriz.

Önce bir iki noktada anlaşalım. Kullanacağımız grafik sayfası, BANK0'ın ikinci yarısı, yani $2000'den (8192) başlıyor. Burayı seçmemizin nedeni, bilgisayarın açıldığı sırada BANK0'a ayarlı olması. Eğer CIA2'nin bit'leri ile oynayarak diğer BANK'lardan birini kullanırsak bir sürü kaydırma işlemi yapmamız gerekecek. İsteyenler, daha önceki bölümlerde gördüğümüz POKE komutlarını kullanarak başka bir grafik sayfası kullanabilirler. Ancak dikkat etmeniz gereken bir nokta var. BANK2 ve BANK3'ü BASIC ile kullanamazsınız. Makina dili programlaması gerekir.

BANK0'ı kullanmamıza bağlı olarak, VİDEORAM da $400'den (1024) başlıyor.

Programlama dili olarak, herkesin anlayabilmesi için, BASIC kullanacağız.

Bunun yaratacağı en büyük sorun programların yavaşlığı olacak. Ancak makina dili kullanmak isteyenler ve programlamasını bilenler, bizim verdiğimiz rutinleri kolayca makina diline çevirebileceklerdir. Ayhan Kalaylıoğlu'nun makina dili dizisini okumaya devam edin. İlerde, grafik rutinleri de vermeye başlayabilir.

Grafik rutinlerimizi geliştirdikçe onları birleştirip bir program haline getireceğiz. Vereceğimiz satır numaraları 50000'den büyük olacak ve her bir parçası GOSUB ile çağrılabilecek. Gerekli olduğu zaman, bazı değişkenler parametre gibi kullanılacak. Örneğin XN = 100:YN = 20 verip nokta koyma rutinini GOSUB ile çağırdığımızda, 320*200 ekranının (100,20) koordinatına bir nokta konacak.

Bir başka gereklilik de, grafik işlemlerine geçmeden önce POKE 56,32 vererek BASIC kullanım alanının tavanını $2000 olarak belirlemeniz. Yoksa, BASIC programınız ile değişkenleriniz grafik sayfasının bilgileri ile silinebilir.

Artık başlayalım. İlk işimiz grafik sayfasını açmak.

320*200'lük ekrana geçmek için üç işlem yapmamız gerekiyor:

---

1) Yüksek çözünürlü grafiği aktif yapmak.

2) Multicolor'ı kapatmak.

3) Grafik sayfasının $2000'den başladığını belirtmek.

İlk işlemi yapmak için, VIC'in 17 numaralı yazmaçının 5. bit'ini yakmak gerekiyor. Multicolor'u kapatmak içinse 22. yazmaçın 4. bit'ini sıfırlamak lazım. Bir numaralı grafik sayfasını kullanmak için vereceğimiz POKE komutunu da evvelki sayımızda görmüştük.

160*200'lük ekrana geçmek içinse, birinci ve üçüncü işlemlerin yanında ikinci işlemin tam tersini yapmak, yani 22, yazmaçın 4. bit'ini yakmak gerekiyor.

Programımızın 50000-50060 arası satırları, 320*200'e geçmek için kullanılan komutları kapsar. 52000-52060 arası ise multicolor'a geçer. Sadece

GOSUB ile çağrılmaları yeterlidir. Parametreye gerek yok.

Sıra geldi grafik sayfamızı silmeye. Grafik sayfasını açar açmaz fark edeceksiniz, daha önceden hafızada kalan bir sürü garip byte değeri, ekranı bir nokta karmaşasına döndürecek. Bunları silmek için 8192'den başlayan bölgeye 8000 byte boyunca sıfır POKE etmemiz gerekiyor. Bu işlemi de, 50100-50140 arasındaki altprogram yapıyor. Parametresi yok.

Çizim yaptığımız renkleri belirlemek, kullandığımız çizim moduna göre değişiyor. Bu nedenle iki rutinimiz var.

320*200'de renklendirme işlemi bir tek FOR... NEXT içinde bitiyor. 1024'ten başlayıp 1000 byte boyunca devam eden VIDEORAM'a, çizgi ve ekran renginden hesaplayacağımız sayıyı POKE edince işimiz bitiyor. Bunu 50200-50240 arası satırlarda görüyorsunuz. Parametre olarak, RC içinde çizgi rengi, RE içinde de ekran rengi olması gerekiyor. Ekran, bu iki değişkene göre renklendiriliyor.

160*200'de ise, hem VIDEORAM doldurulacak, hem de 55296-56295 arasındaki renk RAM'ı. Bir de VIC'in 33. yazmaçı. Bu rutini de 52200-52250 arasında görüyorsunuz. Parametre olarak, R0, R1, R2 ve R3 içinde kullanılacak renkleri gönderiyorsunuz.

Grafik ekranıyla ilgili son işlem, işimiz bittiğinde yazı ekranına geri dönmek. Grafik sayfasını kapatmak için yapılacak işlem, açmak için yaptığımız işlemin tam tersi. Önce VIC'in 17. yazmaçının 5. bit'ini söndüreceğiz. Sonra 22. yazmaçta multicolor kapatılacak. Ve nihayet, ekranı $2000'e yerleştirirken değişen karakter üreteci adresini düzeltip $1000'e getiriyoruz. Grafik ekranı ile karakter üreteci adresi arasındaki bu ilişkiye geçen sayımızda dikkatinizi çekmiştik. Tüm bu işlemler, 50300-50360 arası satırlarda yapılmaktadır. Parametre gerekmiyor. Hem multicolor hem de normal ekran için bu altprogram kullanılabilir. Bu altprogram GOSUB ile çağrıldıktan sonra yazı ekranının silinmesinde fayda var. Tüm ekran, kullanılan çizim renklerine göre baştan aşağı karakterlerle dolmuş olacaktır.

Şimdi nokta, çizgi ve elips gibi temel şekilleri çizmeye başlıyoruz. Önce nokta...

Grafik sayfamız soldan sağa 320, yukarıdan aşağı 200 noktadan oluşuyor. Multicolor da kullansak, soldan sağa 320 tane bit'i kontrol etmemiz gerekiyor. Tek fark, bu sefer onları ikişer ikişer kontrol etmemiz gerektiği.

Sağdan sola noktalar, 0-319 olarak, yukarıdan aşağıya da 0-199 olarak numaralandırılırlar. Bizim yazacağımız rutin, bu koordinatlar verildiğinde, hangi byte'ın hangi bit'inin yakılması gerektiğini bulmalı. Peki, bu iş nasıl olacak? 50400-50460 arasındaki rutin, (XN, YN) değişkenleri ile gönderilen noktayı basmakta. Şimdi bu işi nasıl yaptığını görelim.

Öncelikle basılmak istenen koordinatın ekranda olup olmadığını kontrol ediyoruz. Eğer değilse, ana programa doğrudan geri dönülüyor. Aksi durumda byte ve bit hesabı yapılıyor.

Y-koordinatından başlayalım. Her ekran satırında 8 grafiksatırı olduğuna göre (grafik ekranının organizasyonunu hatırlayın), INT (YN/8) ile hangi ekran satırında olduğumuzu bulabiliriz. Her ekran satırı 320 byte'dan oluştuğuna göre, 320*INT (YN/8) ile noktamızın yer aldığı ekran satırının ilk byte'nin grafik ekranının başlangıç adresinden uzaklığını buluruz. Sıra geldi, noktayı bulunduran grafik satırının ilk byte'nın adresini bulmaya. Demin bulduğumuz sayıya (YN AND 7) ile bulacağımız YN/8 işleminin kalanını eklersek, grafik satırının başını buluruz.

Şimdi de XN koordinatını kullanarak, noktanın sol taraftan kaç byte ve kaç bit uzakta olduğunu bulalım. INT (XN/8) ile sola olan uzaklığı byte cinsinden buluruz. Adres olarak hesabı yapmak için, bu sayıyı 8 ile çarparız. Hatırlarsanız, yatay bir çizgi üstünde byte'ların adresleri sekizer sekizer artıyordu. Daha önce YN değerini kullanarak bulduğumuz byte değerine son bulduğumuz değeri de eklersek, noktamızın kaç numaralı byte içinde olduğunu saptamış oluruz. Sıra geldi bit numarasına. YN ile yaptığımız gibi (XN AND 7) yaparak XN'in byte içindeki yerini soldan itibaren buluruz. Bunu 7'den çıkarırsak, bit'in sağdan itibaren olan numarasını hesaplamış oluruz. İki üssü bit numarası ile, bulduğumuz adresin eski içeriğini OR'larsak, hedeflediğimiz nokta yanık duruma geçer. Tüm bu işlem 320*200 için geçerli. Yanan noktanın rengi de, daha önce ekranı renklendirirken verdiğiniz çizgi rengi olacaktır.

Multicolor ekranda da buna benzer bir işlem yapılır. 52400-52460 arası satırlarda görmektesiniz. Parametreler gene XN ve YN'dir. Bir de hangi renk ile çizim yapılacağını belirleyen RR değişkenini göndermelisiniz. İçeriği 0-3 arası bir sayı olmalıdır. Böylece, ekranı renklendirirken belirlediğiniz 4 renkten hangisinin nokta konurken kullanılacağı belirlenir.

Bu kez,tüm hesaplamalarda XN yerine XN*2 kullanıyoruz. Diyelim ki XN = 20. Multicolor'da bu X değeri, soldan 40 ve 41 numaralı bit'lere hitap eder. Biz de hesaplamalarımızda bunu gözönüne alıyoruz. Tüm işlemler sonucunda byte'ın adresini bulduktan sonra, o noktamızı oluşturan iki bit'in hangileri olduğunu hesaplıyor, sonra bunları AND ile sıfırlayıp, RR'nin gösterdiği değer ile OR'luyoruz. Tabii bunu yapmak için de bazı ufak hesaplamalar gerekiyor.

Bir de nokta silme işlemi var. Bu işlemi sadece 320*200 içindüşünebiliriz. Multicolor'da nokta silmek anlamsızdır. Dört renkten herhangi biriyle çizim yapılınca eski nokta ortadan kalkar, yerine yeni bir nokta gelir.

Nokta silmenin nokta koymaktan pek bir farkı yok. Tek farkı, OR işlemi için kullandığımız sayının tam tersini (yani 255'ten çıkarılmış halini) byte'ın eski içeriği ile AND'liyoruz. Böylece hedeflediğimiz nokta sönüyor. Bu işlemi de, 50500-50560 arası yapıyor ve (XN, YN) parametrelerini kullanılıyor.

Geriye çizgi ve elips kaldı. Çizgi ile devam edelim.

Programımızın 50800-51040 arası, 320*200'lük ekrana, başlangıç ve bitiş koordinatları X1, Y1, X2, Y2 ile belirlenmiş bir çizgi çizer. Bu koordinatlar ekranın dışında da yer alabilir. O zaman çizginin ekranda kalan kısmı çizilecektir.

Ortaokulda geometri dersini görenlerin hatırlayacağı meşhur bir düz çizgi formülü vardır:

Y = MX + T

M ve T harfleri değişik de olsa, formül budur. Şimdi bu formülü nasıl kullanacağımız görelim.

X1 ve Y1 değerlerini yerlerine koyar ve denklemi T'ye göre ayarlarsak şu formülü elde ederiz:

T = Y1-M*X1

aynı işlemi X2 ve Y2 ile de yapalım:

T=Y2-M*X2

Her iki denklem de T'ye eşit olduğuna göre,

Y1-M*X1=Y2-M*X2

diyebiliriz. Ve bu denklemi de M'ye göre çizersek,

M= (Y2-Y1) / (X2-X1)

elde ederiz. Bu bize doğrumuzun eğimini verir. Sıra geldi T'yi bulmaya.

T=Y2-M*X2 olduğuna göre, M'yi yerine oturtarak

T=Y2-(Y2-Y1) / (X2-X1)*X2

de diyebiliriz. Bu T ve M değerlerini Y=MX+T denklemine yerleştirir ve Y'ye göre çözersek aradığımız formülü buluruz:

Y=(X-X2)*(Y2-Y1)/(X2-X1)+Y2

Tüm çizimimiz bu formüle dayalı. Tek sorun, çizgimiz aşağı doğru olduğu zaman çıkacaktır. O zaman X1=X2 olacağından, X2-X1'in onucu sıfır olacaktır. Hiçbir sayı sıfıra bölünemeyeceği için, bilgisayar hata mesajı verip duracaktır. Bunu da bir iki IF ile çözümlüyoruz.

Programa bir gözatalım. Önce X ve Y koordinatları en yakın tamsayılara yuvarlanıyor. Sonra da, çizginin tamamen ekran dışında olup olmadığı kontrol ediliyor. Eğer öyleyse geri dönülüyor. Değilse gerekli X ve Y farkları hesaplanıyor. Eğer X1-X2 sıfır değilse, normal çizgi çizme kısmına atlanıyor. Eğer sıfırsa, çizgimiz bir dik çizgi demektir. Bu durumda önce çizginin ekran içine sığıp sığmadığı kontrol ediliyor ve eğer sığmıyorsa başlangıç ve bitiş koordinatları ekran içinde kalacak şekilde yeniden hesaplanıyor. Ardından da çizgi çiziliyor.

Eğer dik çizgi değilse, gene çizginin ekran içine sığıp sığmadığı kontrol ediliyor, sğmıyorsa başlangıç ve bitiş koordinatları ekran içinde kalacak şekilde yeniden hesaplanıyor ve çizgi çiziliyor. Bu arada çizgi çizmek için hep nokta koyma rutini çağırılıyor.

51100-51340 arasındaki çizgi silmenin, çizgi çizmekten hiçbir farkı yok. Sadece nokta koyma yerine nokta silme rutini çağırılıyor.

Multicolor'da çizgi çizmek de aynı işlemleri gerektiriyor. Farkı, maksimum X değeri olarak 159'u kabul ediyor ve çokrenkli nokta koyma rutinini çağırıyor. Bu altprogramı da, 52800-53040 arasında bulabilirsiniz. (X1, Y1) ve (X2,Y2) koordinatlarının yanısıra RR içinde de 0-3 arası bir sayı ile hangi numaralı rengi kullanacağınızı belirtmelisiniz.

Son şeklimiz elips. Neden daire değil de elips? Daire, X ve Y yönündeki yarıçapları eşit olan bir elipstir. Dolayısıyla elips için bir rutin yazdığınızda, otomatik olarak daire çizmeniz de sağlanmış olur.

Elips içinde üç altprogramımız var. Elips çizmek, silmek ve multicolor'da elips çizmek için.

Elipsin geometrik denklemi şu şekildedir:

Y=B*SQR (1-X 2/A 2)

Eğer dikkat ederseniz, bir elipsin sağ üst, sağ alt, sol üst ve sol alt parçalarının birbirlerine simetrik olduğunu görürsünüz. Yani biz elipsin sadece bir çeyreğini hesaplayarak tüm elipsi çizebiliriz. Zaten yavaş olan BASIC programı için önemli bir kazanç.

50600—50670 arasında, XR ve YR ile iki doğrultudaki yarıçap uzunlukları belirlenmiş ve (XM, YM) ile merkezinin koordinatı verilmiş elipsi 320*200 ekranında çizen rutini görmektesiniz. Bu rutinde elipsin bir çeyreği hesaplanmakta ve yeni hesaplanan nokta ile eski nokta arasına çizgi çizilerek kapalı bir elips çizilmektedir. Eğer elips tamamen ekrana sığmıyorsa, sığan kısmı çizilecektir.

50700-50770 arasında aynı işlemler elips silmek için yapılıyor. Çizgi çizmek yerine çizgi silmek için kullanılan rutin çağırılmakta.

52600-52670 arası ise multicolor ekranda RR ile belirtilen renkte bir elips çizmekte. Tek farkı, cokrenkli çizgi çizme rutinini çağırması.

İşte bu kadar. Artık bu rutinleri kullanarak, hatta onları daha iyi bir hale getirerek kendi grafik programlarınızı yaratabilirsiniz. Gene de BASIC'in yavaş kalacağını, makina dilinin veya SIMONS' BASIC'in daha kullanışlı olacağını unutmayın. Gelecek aya kadar hoşçakalın...□

Her İşin Başı Çekirdek 1

Seyfettin ÇANKAYA

Bilgisayarın bilgisayar olmasını sağlayan en önemli faktör bilgilerin eksiksiz ve sorunsuz bir program olarak çalışmasını sağlayan yazılımıdır. İşletim sistemleri bilgisayar adı verilen elektronik kütlenin ne yapması, nasıl yapması gerektiğini, o kütlenin anlayacağı dilde anlatan programlardır. İşletim sistemlerinin gelişmesini ve yaygınlaşmasını sağlayan mikro işlemcilerin en büyük özelliği, kendilerine özgü dilin kolay anlaşılabilir ve programlanabilir olmasıdır. C-64'ün kullandığı 6502 uyumlu 6510W bu alanda en popüler olanıdır.

C-64 işletim sistemi aslında yeni bir sistem değildir. Yeni C-64'ten önce tasarlanmış, denenmiş bir sistemdir. Commodore firmasının C-64'ten önce çıkardığı ve C-64'ten oldukça basit bir yapıya sahip VIC-20 tasarlanırken KERNAL adı verilen sistem kullanıldı. C-64 gelişmiş bir model olmasına karşılık bu sistemi olduğu gibi kullandı.

Bu nasıl gerçekleşti? Kernal sisteminde bir işletim sisteminin en önemli rutinleri, sıçrama tablosu (JUMP TABLE) olarak adlandırılan tabloyla adreslendirildi. Bu tablo $FF81'den $FFF6 adresine kadar uzanır.

Böylece yeni bir model tasarlanırken gelişme sadece bu işlevleri yerine getiren rutinde ve tablodaki adreslerde olmakta, tablonun konumu aynı kalmakta, bu da yeni birtasarımı oldukça kolaylaştırmaktadır. Bunun örneğini C-16 ve Plus-4 Kernal sisteminde de görebiliriz. Buna ilginç bir örnek VIC-20 C-64 C-16 ve Plus-4 programlarının çoğunun, çok az bir değişiklikle türünde kullanılabilir olmasıdır.

Kernal Rutinleri Ne İşe Yarar?

Kernal tanıtılırken bir işletim sistemin en temel işlevlerini yerine getirir demiştik. Bu işlevler tüm sisteminin ilk açılışından kapanışına kadarki sürede kontrolü sağlamak Disk Drive, Dataset, Printer, Klavye, Video devresi ve RS-232 portuna bilgi gönderme, bilgi alma gibi işlemlerdir. Bütün bu işlevler sözünü ettiğimiz Kernal rutinleri ile belirlenmiştir.

Bu yazı dizisinde tüm Kernal rutinlerini inceleyeceğiz ve bu rutinler yardımıyla çalışan makine dili kullanılarak yazılan programlardan örnekler vereceğiz. Bu nedenle temel makine dili bilgisi gerekeceğinden, dergide çıkan bu konuya ilişkin yazıları incelemenizi öneririz.

C-64 Power-On Kernal İşbaşında!..

C-64 ilk açıldığında ne olur dersiniz? Bunu Kernal içindeki bilgilerden öğrenelim. Kernal hexadecimal olarak $E000-$FFFF aralığında yer alır. Bunun nedeni C-64'ün işlemcisi olan 6510'un ilk çalışma adresini $FFFC'deki bellekten alıyor olmasıdır. Şimdi bu adreste ne var öğrenelim.

$FFFC=65532 olduğunu hatırlayarak

PRINT PEEK (655232)+256*PEEK(65533)

Sonuç 64738 bulunur. Bu değer RESET vektörünü gösterir. Örnek olarak biz SYS 64738 yaptığımızda C-64 sanki yeni açılıyormuş gibi davranır. Bu adres $FCE2'ye eşittir. Şimdi bu adresten incelemimize başlayalım.

```
.
FCE2 A2 FF      LDX ##$FF
FCE4 78         SEI
FCE5 9A         TXS
FCE6 D8         CLD
FCE7 20 02 FD   JSR $FD02
FCEA D0 03      BNE $FCEF
FCEC 6C 00 80   JMP ($8000)
FCEF 8E 16 D0   STX $D016
FCF2 20 A3 FD   JSR $FDA3
FCF5 20 50 FD   JSR $FD50
FCF8 20 15 FD   JSR $FD15
FCFB 20 5B FF   JSR $FF5B
FCFE 58         CLI
FCFF 6C 00 A0   JMP ($A000)
FD02 A2 05      LDX ##$05
FD04 BD 0F FD   LDA $FD0F,X
FD07 DD 03 80   CMP $8003,X
FD0A D0 03      BNE $FD0F
FD0C CA         DEX
FD0D D0 F5      BNE $FD04
FD0F 60         RTS
FD10 C3         ???
FD11 C2         ???
FD12 CD 38 30   CMP $3038
FD15 A2 30      LDX ##$30
```

Yukarıdaki JSR $ FDD2 ile çalışan altprogram kartuş bağlantısı olup olmadığını test etmektedir. Bu işlemi de £FD10 adresinde yer alan CBM80 şifresinin kontrolü ile sağlamakta, kartuş bağlantısı varsa JMP ($8000) işlemiyle kartuştaki ROM üstünden bu adrese sıçramaktadır. Bazı programların reset ile tekrar çalışması da bu adresteki kodların CBM80 olmasıdır. Bu bağlantı olmadığı durumda JSR $FDA3 ile giriş/çıkış devrelerinin çalışması, JSR $FD50 ile RAM TESTİ VE Basic başlangıç

adresi ekran adresinin belirlenmesi JSR $FD15 ile giriş/çıkış rektörlerinin adreslere atanması, JSR$FF5B ile video kontrol devresinin çalışması sağlanır. Bu işlemlerin sonunda JMP ($A000) ile Basic ROM devreye girerek Basic çalışmaya geçilir.

İlk Kernal Rutini

Şimdi Kernal rutinlerini incelemeye başlayalım. Bunlardan en basiti karakter çıkışını sağlayan CHROUT rutini. Kullanılışı oldukça basit; A kütüğü karakterin ASC kodunu içerir. JSR CHROUT ile bu karakter belirli bir çevre birime gönderilir. Burada bilgi ekran üzerine gönderilmektedir. Aşağıdaki örnekte MERHABA KERNAL yazısının ekrana çıkışını sağlayan bir program görülmektedir.

Bu programda X kütüğü mesajı indekslemek için kullanılır ve "*" karakterinde işlem sona erer. Bu programı bir monitör program yardımıyla yazıp deneyebilirsiniz. Yalnız adresleri siz belirleyiniz.

CHROUT rutini printer, disk driver, RS-232 gibi ünitelere de bilgi gönderir. İlerde buna ilişkin örnekler de vereceğiz.

```
10  ;ILK.KERNAL.RUTINI
20  CHROUT      EQU $FFD2
30  ;
40              LDX ##00 ;POINTER
50  DEVAM       LDA MESAJ,X
60              CMP '* ;*(BITIS ISARETI)
70              BEQ BITTI
80              JSR CHROUT
90              INX ;POINTER BIR ARTTI
100             JMP DEVAM ;ISLEME DEVAM ET
110 BITTI       RTS ; CIKIS
120 MESAJ       DFB 'MERHABA KERNAL*'
```

İkinci Kernal Rutini: PLOT

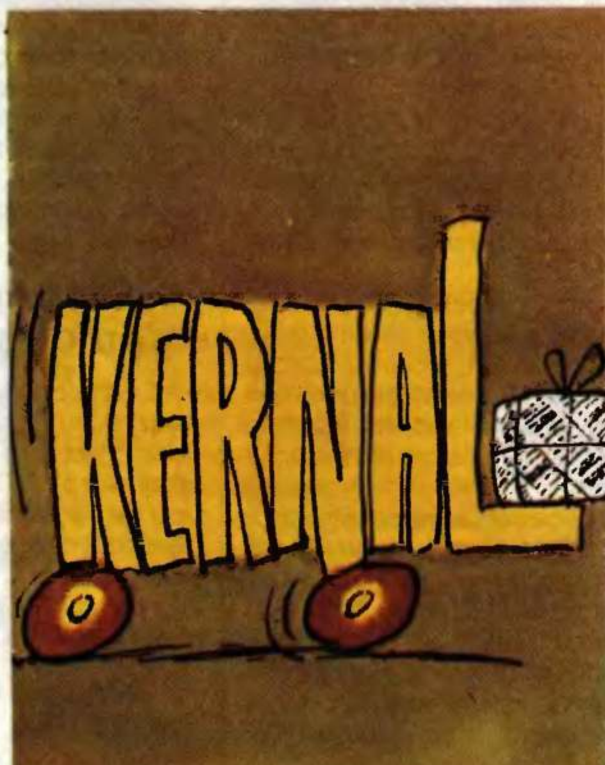
PLOT işemi bir an önce gördüğünüz CHROUT işlemi sırasında ekranın herhangi bir konumunu belirlemede kullanılır. Bu işlem iki ayrı modda çalışır. CLC (carry=0) olduğunda konumu belirler, SEC (carry=1) olduğunda da konumu okur. Bu rutinin tablodaki adresi $E50A'dır. İncelediğimizde yatay ve dikey konumların X, Y kütükleriyle belirlendiğini görürüz. Ayrıca Carry işlemine de dikkat ediniz.

```
.,  E50A B0 07      BCS $E513
.,  E50C 86 D6      STX $D6
.,  E50E 84 D3      STY $D3
.,  E510 20 6C E5   JSR $E56C
.,  E513 A6 D6      LDX $D6
.,  E515 A4 D3      LDY $D3
.,  E517 60         RTS
```

Şimdi ise CHROUT ve PLOT rutinlerinin beraberce kullanıldığı bir program görelim.

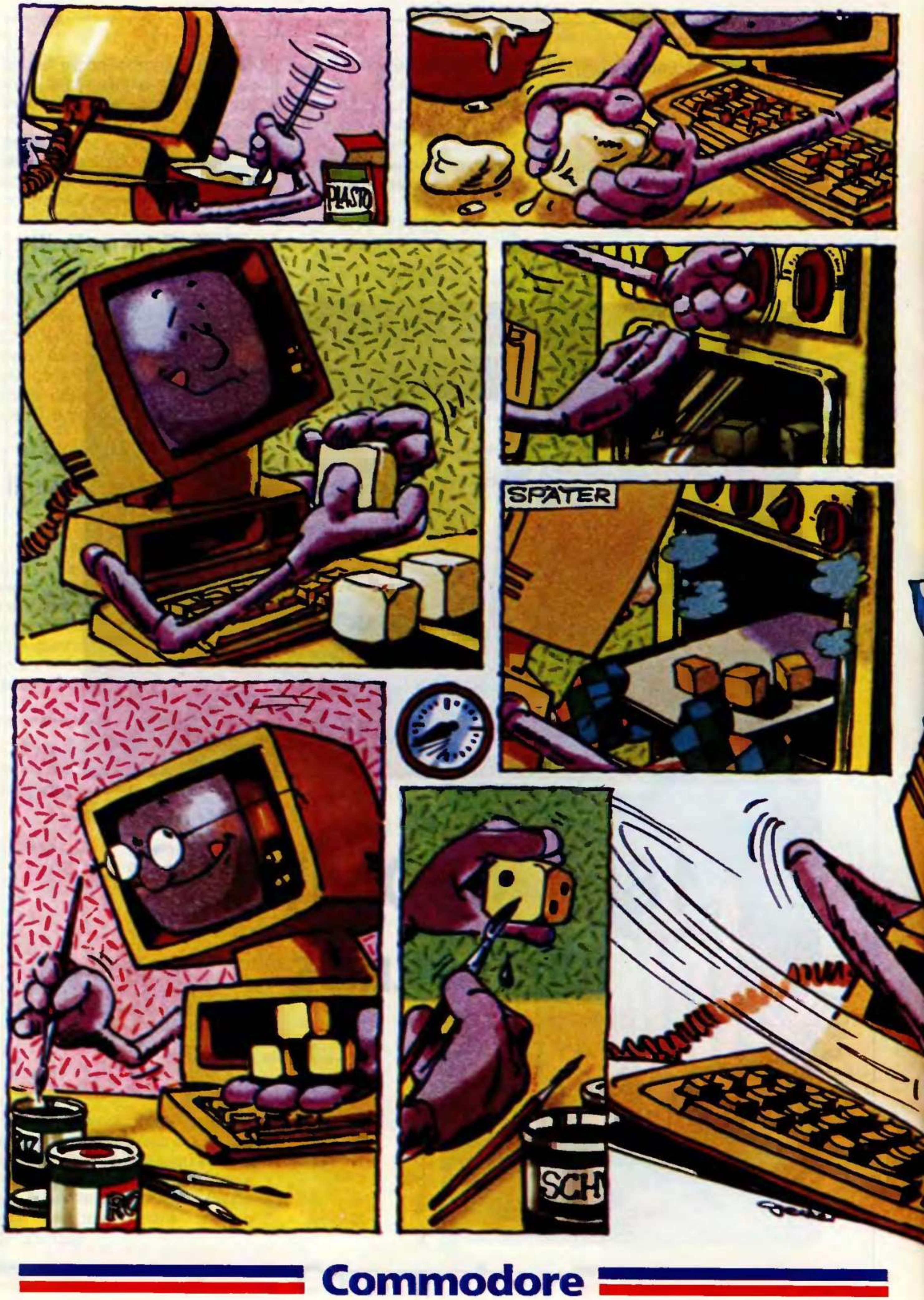
```
10  ;IKINCI.KERNAL.RUTINI
20  ;
30  CHROUT      EQU $FFD2
40  PLOT        EQU $FFF0
50              CLC ;KONUM YAZMA
60              LDX #12 ;YATAY KONUM
70              LDY #8  ;DIKEY KONUM
80              JSR PLOT ;KERNAL RUTINI
90  ;
100             LDX ##00 ;POINTER
110 DEVAM       LDA MESAJ,X
120             CMP '* ;*(BITIS ISARETI)
130             BEQ BITTI
140             JSR CHROUT ;KERNAL RUTINI
150             INX ;POINTER BIR ARTTI
160             JMP DEVAM ;ISLEME DEVAM ET
170 BITTI       RTS ; CIKIS
180 MESAJ       DFB 'MERHABA KERNAL*'
```

Bu programda carry=0 yapılarak konum belirleme moduna geçilmekte X ve Y kütükleri konumlara ilişkin bilgiyi taşımaktadır. PLOT işleminden sonra da bir önceki örnekteki mesaj ekrana yazılmaktadır.



1801 MONİTÖR

TÜM BAYİLERDE



PLASTO
SPÄTER

Bilgisayar Laf Olsun Diye Zar Atmaz

Rastlantısal Sayıların Önemi

Gernot SCHARMELI

Bilgisayar gibi böylesine kesinlik içinde çalışan bir makine herhangi bir şeyi rastlantısal olarak yapabilir mi? Bilgisayarların da rastlantısallığı sağlamak için zar attığını okuyunca şaşıracaksınız.

Başka hiçbir olgu bizi rastlantı kadar şaşkınlık içersinde bırakamaz. Filozoflar ve müneccimler evrende rastlantıya yer olup olmadığını, her bir şeyin önceden belirlenip belirlenmediğini tartışadursunlar, diğer birtakım insanlar ise bu konuyu düşünmekten bile rahatsız oluyorlar.

Bir dizi rastlantının ardında yatan yasallıkları keşfetmeye çalışan matematikçi ve istatistikçiler ürkütücü bir kavram ve formüller dağarcığı geliştirmiş durumdalar. O kadar ki, en parlak ekonomi ve mühendislik öğrencileri bile, haftalık ders çizelgelerinde istatistik ya da olasılık öğretisi derslerini görünce cin çarpmışa dönmektedirler.

Yine de, pratikte bu karmaşıklığı dert etmeyiz, ister seçim sonuçlarının tahmini sözkonusu olsun, ister bir pazar araştırması, istatistikçilerden bilinçsiz bir kayıtsızlıkla bilgi edinmeye devam ediyoruz. Ama bu arada herhalde hiçbirimiz, istatistikçilerin bu başarılarının temelinde bilgisayarların "attığı zarların" yattığını aklımıza getirmemişizdir. Bu kısaca şöyle olmaktadır:

İstatikçilerin RND komutuna bağlı olarak, "rastlantısal sayı üreticisi" adı verilen bir aygıt, birtakım sayılar kurmaya başlar. İstatikçiler de bu sayıları bir tür örneklem olarak kabul ederler.

Ama bu saydıklarımız, buzdağının görünen ucundan ibaret. Örneğin, kendileriyle "rulet" oynanabilen bilgisayarlar aracılığıyla "rastlantı" olgusuna hesaplanabilirlik kazandırılması, parçacık fizikçileri gibi dakiklik peşinde koşan bilim adamlarının dev adımlar atmalarını sağlamıştır. Gene, bugün şehir trafiğine ilişkin bir planlama sözkonusu olduğunda, açılacak yeni bir hattın trafik akışını hızlandırıp hızlandırmayacağı "rastlantı bilgisayarları" sayesinde çabucak değerlendirilebilmektedir.

Aynı şekilde, işletmeler de, bünyelerinde bilgisayarlar ve terminallerden

oluşan bir sistem kurmadan önce, tasarladıkları sistemin boyutlarının elverişli olup olmadığını saptamak için bir bilgisayarın "zar oyunu"na başvurabilirler. En başarılı uygulamalardan biri ise şudur: Eğer bir bilgisayar şebekesine aktarılan veriler, daha önceden bir rastlantısal sayılar üreticisinin belirlediği şifrelerle kodlanırsa, bilgisayar korsanlarının işi bitmiş demektir.

Bunca işe yarayan rastlantılar alemine şöyle bir göz atmak bile büyüleyici olabilir. O halde gelin bu alemde bir gezintiye çıkalım. Okurlar bir yandan yazıları okurken bir yandan da rastlantısal sayıları yoklamak için kendi bilgisayarlarından yararlanabilirler. Yalnız uyaralım: Genellikle el kitaplarında RND fonksiyonuna ilişkin yapılan açıklamalar yetersizdir. Hepsinin ortak özelliği, şu öğüdü vermeleridir: "Kendinizi sürprizlere terkedin." Bu öğütle yapılabilecekler, önceden kestirilemeyen ve şaşırtıcı bir estetiğe sahip olan grafik çizimlerle, -eğer dilbilgisi kurallarını biraz biliyorsanız- çapraşıklığı insanı güldüren tuhaf cümlelerdir. Ama bütün bu uygulamalarda, birkaç denemeden sonra işin çekici bir yanı kalmaz.

Oysa, rastlantısal sayılarla yapabilecekleriniz, bu sayılarla ilgili bilgilerinizle doğru orantılıdır. Rastlantı ille de düzensizlik demek değildir. Eğer rastlantı her zaman "içsel bir düzenden yoksunluk" anlamına gelseydi, dünyada tek bir istatistikçi bile kalmazdı.

Aslında hepimizin bildiği şu kemik zar taneleri, rastlantının yasallıkla ilişkisi için gayet güzel bir örnek oluştururlar. İstatistik şunu göstermekte ve aynı zamanda kabul etmektedir: Onbinlerce zar atışı gözlemlendiğinde, eğer işin içinde bir hile yoksa, zarın altı yüzündeki sayılar da, uygulamada aynı sıklıkta düşeceklerdir. Ancak, uzun vadede geçerli olan bu yasanın tersine, tek bir zar atışı sözkonusu olduğunda, işe "bağımsızlık yasası" karışmaktadır. Şöyle ki, her tek zar atışına ondan önceki bütün atışların hiçbir etkisi olmaz. Altı yüzden herhangi birinin düşme olasılığı, her tek atış için her zaman altıda bir olarak kalmaktadır.

Ancak, bilgisayardaki rastlantısal sayılar üreticisi, bir zarı taklit etmeye çalışıyor da olsa, buradaki durum biraz farklıdır. Buradaki işlem, her biri farklı sayılar taşıyan, sözgelimi 999,999 bilyalı bir lotto oyununa benzer. "Üretici" **(generator)** bir kere çekmiş olduğu bilyayı, bu ikinci kere çekme şansına sahip değildir. Ancak, bilyalar üzerindeki sayıların 1,2,3,... şeklindeki tamsayılar değil, 0 ila 1 arasında yeralan ondalık sayılar olduğunu unutmayalım. Bu tür bir tercihin yararı açıktır: Böylelikle kullanıcı kendi gereksinmelerine bağlı olarak, rastlantısal sayıyı bir çarpan aracılığıyla dilediğince yükseltebilir.

El kitaplarında da verilen buraya kadarki bilgilerle bile bir şeyler yapılabilir. Rastlantısal sayılardan birincisinin X ekseni (yani yatay eksen) üzerindeki bir koordinatın değeri olduğunu düşünelim; ikincisi ise bir Y koordinatı değeri olsun. Bu durumda, her çift atış 1×1'lik bir düzlem üzerinde bir noktaya rastlantısal bir konum kazandıracaktır. Bunu bir "atış" olarak düşündüğümüzde, üretici (generator) tıpkı dikdörtgen bir hedef tahtasına rastgele atış yapan bir tüfek gibi davranıyor olacaktır.

Bu tür bir alıştırmanın pratik yararına gelincei: Uzun vade dikkate alındığında, diyelim ki bir milyon atıştan sonra, hedef tahtasının her tarafı aynı oranda isabet alacağından, örneğin 1 yarıçaplı dörtte bir daireye düşen isabetlerinin payının toplanması yeterli olacak ve böylece de II sayısının değeri zar atışı ile belirlenebilecektir; çünkü dörtte bir dairenin alanı II/4 (1×1×3,14:4)'tür.

"Zarların rastlantısı" anlaşılıyor anlaşılmasına da, bu rastlantı bilgisayara nasıl girmektedir acaba? Eğer bu sorunun yanıtını henüz bilmiyorsanız, o halde sıkı durmalısınız: Tüm milyon atıştan ancak ilki gerçekten rastlantısaldır. Gerisi ise, rastlantı gibi gözüküyorsa da, göz boyacılığından başka bir şey değildir.

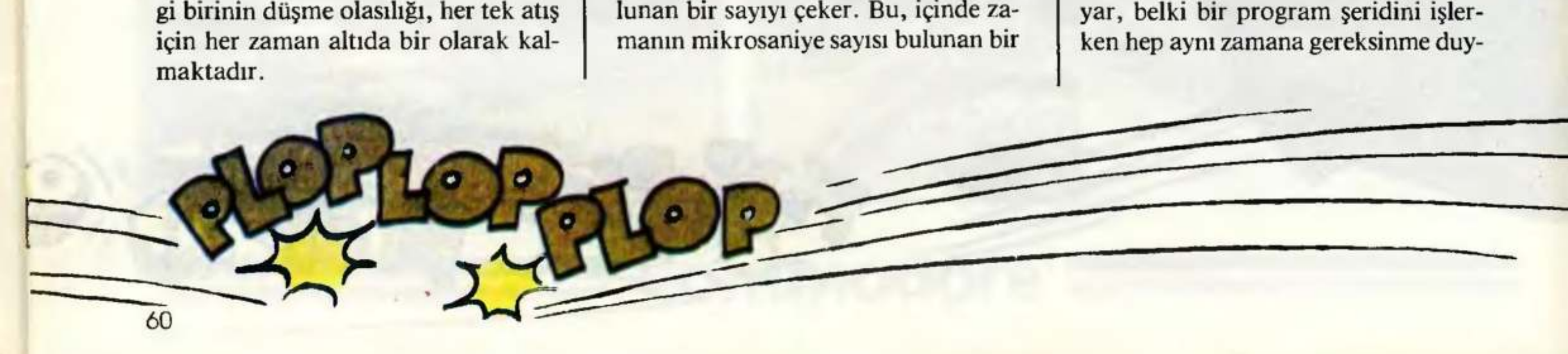
"Üretici"ye ilk atış yaptırıldığında, üretici belli bir yazmaçtan (Register) ve o anda rastlantısal olarak orada bulunan bir sayıyı çeker. Bu, içinde zamanın mikrosaniye sayısı bulunan bir yazmaç olabileceği gibi, bazı bilgisayarlarda görüldüğü üzere program yapabilen bir yazmaç da olabilir. Daha sonra bilgisayar gerçekten rastlantısal olan bu sayıyı başlangıç değeri olarak, programlanmış bir rutine yerleştirir, ikinci "rastlantı"nın sayısını hesaplar, hesapladığı sayıyı alır ve bunu yeniden rutine yerleştirir; bu işlem, istenirse milyon defa yinelenebilir.

Sayılar bir algoritma aracılığıyla üretildiklerinden, ardarda yapılan atışlar birbirlerinden bağımsız değillerdir. Bundan dolayı, zarlar ya da rulet bilyaları gibi fiziksel üreticilerin tersine, bu sayılar "sözde rastlantısal sayılar" olarak adlandırılmışlardır.

Pek çok BASIC versiyonunda bilgisayarın başlangıç değerini kaydetmesi bir komutla sağlanabilmektedir. Bu durumda bilgisayar, bütünüyle aynı sayılardan oluşan ve sıra ve düzen bakımından da birincisine tam tamına denk düşen ikinci bir zar serisi oluşturabilmektedir. Buna, somut olarak, her başlangıçta AND-fonksiyonunun aynı ve eksi bir parametre ile harekete geçirilmesi sayesinde ulaşılabilmektedir.

Hangi "rastlantı" sonuçlarının ortaya çıkacağının saptanabiliyor olması rastlantı kavramının anlamı düşünüldüğünde, ne denli hayal kırıklığına uğratıcı ise de, pratik bir değer taşımaktadır. Yer darlığı nedeniyle milyonlarca sayının RAM-deposunda depolanma imkânı bulunmamaktadır; bunların algoritmanın "zekâsında" saklanması çok daha kolay bir depolama yoludur.

Atışlar bağımsız ve rastlantısal değillerse, "üretici"nin kullanılmasına ne gerek vardır? diye sorulabilir. Bu konuda sözü saat zamanına bırakmak her zaman için daha doğru olmaz mıydı? Bu elbette mümkündür. Bunun için RND-fonksiyonu harekete geçirildiğinde "Argument"i 0 yapmak yeterlidir. Fakat gene de, bu yöntem birçok durumda soruna bir çözüm getirmeyecektir. Bir düşünülecek olursa: Bir program şeridi sık sık akıp geçecek ve her defasında bir rastlantısal sayı buna eşlik edecektir. Ama bilgisayar, belki bir program şeridini işlerken hep aynı zamana gereksinme duy-



duğundan, bu durum, sayıların sistematik olarak farklılık göstermelerine ya da tümünün de eşit olmasına yol açacaktır ki, bu da hiç katlanılacak bir durum değildir.

Algoritmalarla verilen rastlantısal sayılara gelince, burada durum daha başkadır. Gerçi bunlar bağımsız değillerdir, ama özelliklerinin sınanması amacıyla bir istatistikçiye sunulurlarsa ve bu arada sayıların nereden çıktıkları kendisine bildirilmediği takdirde, istatistikçi buradaki rastlantısal olmama durumunu kanıtlayamayacaktır. Daha önce sözü geçen hedef tahtası örneğinde, hedef tahtası 10×10 alana bölünmüştür. Tek tek her alandaki isabetli vuruş sayıları aracılığıyla buradaki eşit dağılımın yetkinliği konusunda ilk görsel izlenimi edinmek mümkündür.

İstatistikçiler burada anlamlı isabet sıklıklarının hangi alanlarda toplanmış olduklarını bulmak için bir dizi sınama yöntemi uygulayabilirler. Alanları ikişer ikişer, üçer üçer ya da herhangi bir gruplama tarzında gözlemleyebilirler. Sonuçta ise, sayı dizilerinde bir sistematiklik kanıtlanamamaktadır.

Elbette "rastlantı" sayılarının bu düzeyde olanlarını sıradan bir algoritma ile elde etmek mümkün değildir. Bunun için bilgisayarın ortaya çıkışından bu yana çok değişik hesaplama yöntemleri düşünülmüş ve denenmiştir. Uzun bir süre için, bir sayının karesini almak ve bu işlem sonunda çıkan sayının orta kısmını oluşturan sayıyı "yeni sayı" olarak kabul etmek için yaygın bir yöntem olmuştu (Örneğin, 45086273×45086273=2032 **7720130303** 0529. Buradaki altı çizili sayı elde edilen yeni sayıdır). Ama bu yöntemin istatistiksel açıdan yetersizlikleri vardır.

Bugün kendini kabul ettirmiş olan algoritma "Modulo" yöntemidir. Bu yöntemin özü şudur: A ve P gibi iki tamsayı değişmez alınır, tamsayı bir başlangıç değeri seçilir, bu değer A ile çarpılır, çıkan sonuç da P'ye bölünür; bölme işlemi sonucunda arta kalan Z sayısı "yeni sayı" olarak kabul edilmektedir. Bununla da yeni bir süreç başlatılabilir. "Sözde rastlantı"nın gizi işte bu denli açıktır.

RND-fonksiyonunu BASIC'te uygulamak istediğimizde, bütün bu sayıların seçimiyle uğraşmak zorunda değiliz. A ve P değişmezlerinin "üretici" üzerine etkisi konusunda pek çok bilimsel yapıt mevcuttur. Burada özellikle ilginç olan nokta şudur: A ve P, her ikisi de asal sayı olmak zorundadır, yani örneğin 7 sayısı gibi, yalnızca kendi kendisiyle bölünebilen birer sayı. (Ayrıca da, A P'den daha küçük olmalıdır: $A < P$) O zaman "üretici" kendini tekrara kaptırmaksızın miktar olarak en çok düzeyde rastlantısal sayıya ulaşabilir. P'ye bölünme işlemi sonucunda arta kalan sayı ancak 1,2,3,...p-1 olabileceğinden, üretici de, kendi kendini tekrarlamadan önce, ancak P-1 sayılarını fırlatıp atabilmektedir.

O halde, "üretici"ye sokulabilecek P sayısı ne denli büyükse, onun "period"u da o denli büyük olmaktadır.

BASIC-versiyonlarında "period"-lar yaklaşık 1 milyon kadardır. Basit kullanımlar için bu sayı tam anlamıyla yeterlidir. Daha masraflı projeler için, IBM'in büyük bilgisayarları 64 Bit'lik veri sözcükleri çerçevesinde 2^{31} üstü bir P sayısını barındıracak bir mekan sunmaktadır. Bunun anlamıysa şudur: Bir "period"da 2 milyar rastlantısal sayı bulunmaktadır.

Çok üst düzeyde teknik-bilimsel problemlerin ele alındığı kurumlarda kullanılan ve büyük bilgisayarların kralları sayılan Cray ya da Cyber 205 ise, P-değerleri için 46 Bit kullanabilirler ki, bu da $P = 2^{46}$ olarak tam sayımına 70 trilyon rastlantısal sayılı bir "period" demektir.

İnsanın aklına bunun yeterli olduğu geliyor değil mi? Jülich'deki Nükleer Araştırma Kurumu'nun (KFA) fizikçileri aynı görüşte değiller. Bu muazzam sayılara rağmen, "üretici"nin verim yeteneğinin sınırlarına çarpmaktadır bu kişiler. Orada sözkonusu olan şey nedir? Fizikçiler modelleştirmeler yoluyla bilgisayara, örneğin belli bir derecenin üstünde ısıtıldığında sürekli manyetik gücünü birdenbire yitiren demir gibi bir cevherin hareketini taklit ettirirler (simulation). "Bir evreden başka birine geçiş" olgusu fiziğin en önemli problemlerinden biridir.

Atomların birbirlerine etkileri konusunda tasarımlarımız ancak bir model çerçevesinde mümkün olabilirken, tek tek atomların istatistiksel hareketlerine ilişkin olarak bildiklerimiz daha ayrıntılıdır. Bilgisayarın bu konuda yapması gereken şeye gelince, şu söylenebilir: Bilgisayar, bu atomların rastlantısal bir davranışını zar atarak belirler. Bilim adamları için de atomların birbirlerine etkileri konusunda geliştirdikleri kendi model kuramlarını güvenilir bir tarzda hesaplamak ve sınamak ancak bu sayede mümkün olmuştur.

"Rastlantı üreticisi"nin gücünün çabuk tükenmesi ise şundan dolayı olmaktadır: "Üretici" on binlerce atom için binlerce enerji ve salınım durumunu zar atarak belirlemek ve bütün bunları binlerce zaman aralığı içinde ardarda yapmak zorundadır. Buysa, hedef tahtamızın iki değil, milyarlarca boyutu varmış gibi bir durum yaratır. Ve nihayet tek bir zar atımıyla yaratılan durum ile de yetinmek mümkün değildir. Rastlantısallıkların açığa çıkmaları için bu oyunun yüzlerce ve binlerce kez yinelenmesi gerekmektedir. Bütün bunlar ise, tabiî ki "üretici"yi ikinci bir kez çalıştırmaksızın yapılmalıdır.

Bilim adamlarının burada bir sınıra gelip dayanmaları sadece "period" konusunda olmamaktadır. Onlar istatistiksel elverişlilik açısından da eksiklikler keşfetmişlerdir. Bizler gibi sıradan tüketiciler için kaçınılmaz olsa

da tahammül edilebilir, bilim adamlarının gözünde ise tatsız eksikliklerdir bunlar. Aşırı büyük boyutlu "hedef tahtası"ndaki rastgele sayıların durumu şunu göstermektedir ki, "üretici" bazı alanları, hatta bazı dizileri tümden kendi "atış"larının dışında tutmaktadır.

Bu nedenle, bilim adamları görünüşte rastlantıyı daha yetkin bir tarzda üreten ve daha güçlü "period"lara imkân veren algoritmaların oluşturulması için gerçekten büyük bir tutkuyla çaba göstermektedirler. Bugün sayıları çok fazla olan "üretici"ler arasında "Kirkpatrickstoll" ya da "Tansworthe" gibi adlara rastladıklarında bu kelimeler bilim adamlarının kulaklarına tıpkı bir müzik gibi gelmektedir. Bu üreticilerin ardında en akla hayale gelmez yöntemler ve oyunlar saklıdır. Bunların sonucunda 2^{250} üstü bir "period", yani 60 haneli bir sayı doğmuştur.

Bu arada, zarların standart bir yöntem olan "Modulo" ile atılması sırasında da rastlantısal sayılarla ilgili bazı şeylerin manipülasyonu sözkonusu olabilmektedir. Eşit olarak dağılmış sayılara çok ender durumlarda gereksinme duyulmaktadır. Eğer bilgisayar hedef tahtasına eşit oranda "atış" yaptırılsaydı, bilgisayar böylelikle tuhaf bir atıcıyı taklit etmiş olurdu. İyi bir atıcının isabetleri merkezi alanlarda toplanır. Uzmanların deyişiyle, isabetler merkez yöresindeki "normal dağılımlar"dır.

Gene de, eşit dağılımlı RND-fonksiyonu, rastlantı için temel olarak kullanılabilmektedir. Bunu izleyen bir dönüştürüm programında -hedef tahtasını örnek almaya devam edersekasıl boyutları 10 × 10 büyüklüğündeki alanların biçimleri değişmiş olacaktır: Merkezdekiler büyüyecek, kenardakiler ise küçüleceklerdir. Sonuçta alanlar tüm "atış"larla birlikte yeniden biçim değiştirecekler (yani rastlantısal sayılar değişmiş olacaklar) ve her şey son derece "normal dağılımlı" bir görünüm kazanacaktır.

Münih'teki Max-Planck Fizik Enstitüsü'nde elemantar parçacıkların avlanmasında yardımcı olan bir bilgisayar, değişik rastlantı dağılımlarının tüm bir çeşitlemesini depolamış durumdadır. Protonları nötronlarla bombardıman ettikten sonra araştırmacıları bu konuda en çok zorlayan soru "Hangi parçacıkların ne tür bir kesinlikle gözlemlendikleri" sorusudur.

Burada zar atarak belirlenen şeyler şunlardır: Parçacığın ölçümünde yapılacak bir hata, mümkün birçok çarpma reaksiyonundan hangisinin gerçekleşeceği; yani tek bir durumda şu ya da bu parçacığın ortaya çıkıp çıkmayacağı ve son olarak da parçacıkların çarpmadan sonra hangi açı altında dağılacakları- çünkü burada, örneğin bilardo oyununda olduğu gibi, hiçbir şeyi önceden hesaplamak mümkün değildir.

"Monte-Carlo" yöntemi ile rastlantısallıkları çoğu kez taklit eden bilgisayarın yaptığı iş fizikçiler için paha biçilmez bir değer taşır. Onlar ancak bilgisayar sayesinde, kendi yarattıkları karmaşık mekanizmanın ifade gücü hakkında güvenilir bir bilgi edinme imkânına kavuşurlar.

Öyleyse rastlantısal sayılar "üreticisi" daha çok doğa bilimlerinde ortaya çıkan problemlere mi çözüm getirmektedir? Hayır. Durum hızla değişmektedir. Bilgisayar gitgide ekonomide -özellikle de projelerin optimal planlanması alanında- büyük işler görmektedir.

Bankalar, büyük satış mağazaları ya da başka büyük işletmeler eğer bir bilgisayar şebekesi kurmak istiyorlarsa, buralarda çözüm aranılan sorunun "bekleme kuyrukları" olduğu söylenebilir. Burada sözkonusu olan sisteme bir merkezi bilgisayara bağlı uydu bilgisayarlardır ki, bunlar da kendi başlarına pek çok terminal kullanmaktadırlar. Soru şudur: Sistem, terminaldaki kullanıcının yanıt için normal durumda tahmin edilen iki saniyelik bekleme süresinden asla daha fazla beklemeyeceği şekilde mi kurulmuştur?

Acaba hangi terminale belirli bir zaman ayarı çerçevesinde el atılabilmektedir? Hangi sıklıkta ve hangi işler bu terminalde işlenmek durumundadır? Terminalin bilgisayara sadece bir veri yığını yolladığı ve kısa bir yanıt aldığı küçük sorular mı işlenmektedir? Yoksa birçok defalık bir bilgi alışverişini gerektiren daha büyük sorular mı? Yoksa işlemciyi (Processor) uzun süre işgal eden programlama işleri mi? Veyahut da bir disk sürücüsünü tekeline alan, ama işlemciyi bloke etmeyen büyük boyutlardaki veri yığınlarının nakli mi?

İşletme, tecrübî değerlere ve tahminlere dayanarak her terminal için anılan olayların olasılık derecelerini bilir. Veriler bilgisayara gelirler ve ona, eğer olayları zar atarak belirlemek istiyorsa, hangi tasarımlara göre rastlantıyı "yönlendirme"si gerektiğini bildirirler.

Böylece, her terminal için, ne zaman müdahale edileceği, bunun ne kadar süreceği, bir haberin kaç Byte kapsadığı, işlemcinin ne kadar hesaplama süresine gerek duyduğu, işin bir diskin müdahalesini zorunlu kılıp kılmadığı gibi şeyler bilgisayarın rastlantısal sayıları tarafından saptanmaktadır. Bu verilerin ışığında bilgisayar sistemin dayanıp dayanmayacağını çabucak araştırmaya koyulur. Çünkü bilgisayar tek tek bileşenlerin neler yapabileceklerini tabiî ki bilmektedir (işlemcinin hızını, diskin müdahale zamanını, hatların nakil kapasitesini). Rastlantısal yükleme durumlarına ilişkin tüm bu oyun her yönüyle araştırıldıktan sonra, bilgisayar en sonunda durum hakkında net bir tablo çizer: Planlama doğrudur ya da doğru değildir.

Eğer bugünlerde Frankfurt Havaalanı'ndaki akar banttan bavulunuzu alacak olursanız şunu da bir kere düşünün: Bu bant yapılmadan önce, uçakların kalkış saatlerinden önce ya da iniş saatlerinden sonra ne kadar yolcunun hangi zamanlarda kalabalıklar oluşturabileceğini bir bilgisayar zar atarak belirlemişti.

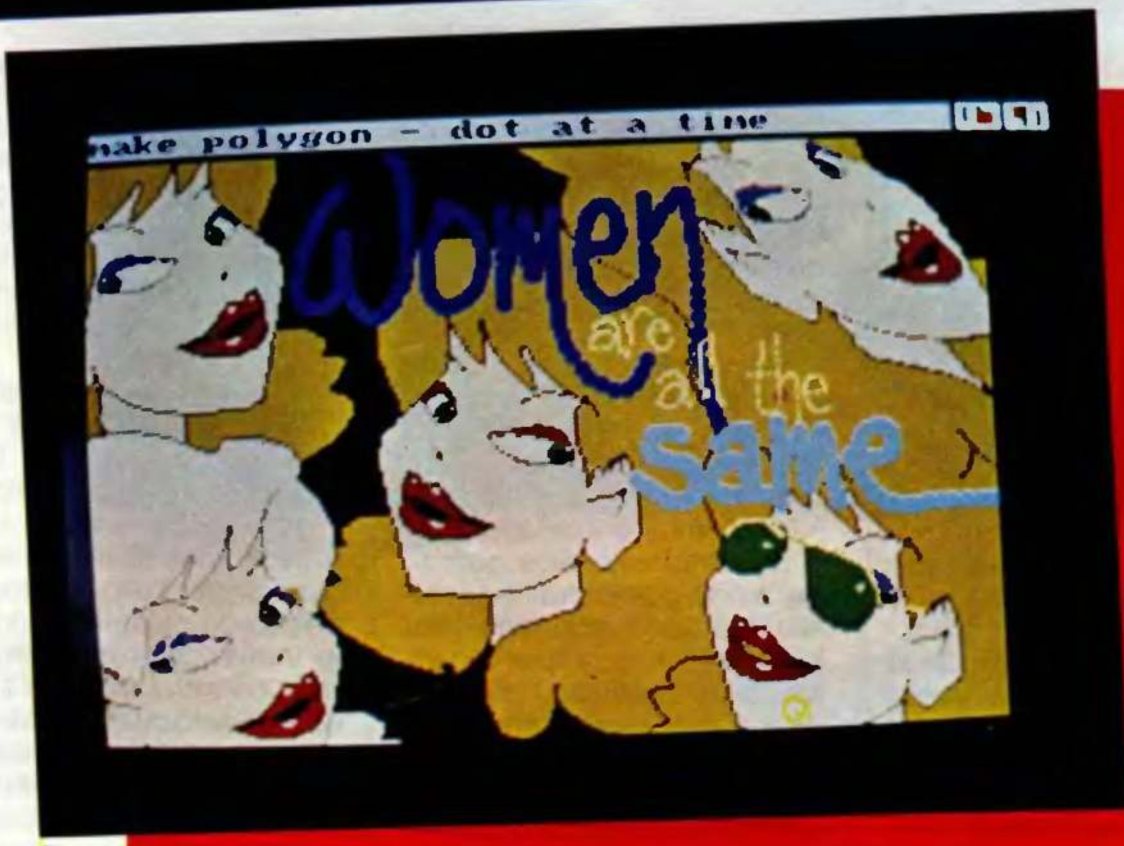
Eğer bugün veya yarın otoyollarda 100/Km-hız sınırı getirilmesinin anlamı ve etkisi kanıtlanmak istenirse, bir yığın rastlantı üretebilecek bir bilgisayar işin içinde olacak demektir. Bilgisayar bu konuda ve belli bir yol uzaklığını dikkate alarak şunları belirleyecektir: Şoförlerin tepkisel davranışları (aşırı yorgunluk), bir aracın bozuk frenlere sahip olup olmayacağı; bir şoförün kaza yapma eğilimine kapılıp kapılmayacağı, arabasını sürekli geçiş çizgisinde sürüp sürmeyeceği ya da lastiklerinden birinin patlayıp patlamayacağı...

Bütün bu rastlantısal durumlar hesaba katıldığında, önü kesilen bir akarsuyun nasıl dalga dalga kabardığı, belirli olaylardaki tehlike durumuna nasıl dramatik bir boyut aldığı çok daha gerçekçi bir biçimde taklit edilebilir (simulation) -tıpkı 100 Km/hız'ın etkisi gibi-.

Çev. Güven Savaş KIZILTAN

Yaratıcı Bilgisayar: AMİGA

Ali Murat ERKORKMAZ



Daha beş altı yıl evvel bilgisayarlar büyük iş-yerlerine has pahalı anlaşılması zor, çalış-tırılması güç kopleks makinelerdi. Yaptıkları işler açısından da hemen hepsi "İş"e yönelik büyük birer hesap ve arşiv depo aygıtı idiler. Gün gelip bunların evlerde kullanılabileceği hem işlev hem fonksiyon açısından akla gelmezdi.

Derken mikro çipin evrimi ile birlikte 1980 başlarında 2 Kbyte, 5 Kbyte gibi hafızalarla ve minik fiyat etiketleri ile bu akıllı makineler ev kapılarını aralamaya başladılar. Herkes bu aletlerin evde nasıl bir ihtiyacı karşılayabileceğini merak ediyordu. Elbette evdeki patates ve soğan stokunu tutmak için veya bakkal hesabını düzene sokmaya

böyle bir makineye yüzbinlerce lirayı bağlamaya gerek yoktu. Yeni bir alana gerek vardı. Çalışırken olmadığına göre dinlenirken olabilirdi. Ortaya bilgisayar oyunları çıktı. İlk defa bilgisayar iş dışında bir grafik ve animasyon ortamında kullanılıyordu.

İlk oyunları hatırlarsınız. Bir iki pikselden oluşan garip "uzaylılar ve bir iki çizgiden oluşan sözde dünyanın istilasının önlenmesi. Bir anda etrafta yüzlerce bu tip oyun türedi. İsimleri değiştirip aynı oyunları piyasaya süren yazılım şirketleri vurguna başladılar. Ve bu sayede bilgisayar evlere girmeyi başardı. Bu arada hardware şirketleri oyun programlarını daha cazip kılabilmek ve daha görkemli sahneler sergileyebilmek amacı ile renklerini artırıp sese de önem vermeye başladılar. Çiplerin de hızla gelişmesi bilgisayarların kapasitelerini bir anda iş bilgisayarları standardına çıkartmalarını sağladı. Hafıza yükselince resolusyon ve işlevler arttı. 8 bit'ler yerlerini 16 bit'e ve 32 bit'e bırakırken bilgisayarlar arasındaki renk grafik ve ses savaşı da son hızla artmaya devam etti.

Ve devreye "Personal Computers" dediğimiz iş amaçlı kullanılan fakat çok yönlü gerçekte ev ve iş bilgisayarları arasında kalmış bir sınıf girdi. Bu bilgisayarlar yeni bir sahayı da beraberlerinde getirdiler. Bu da çok pahalı ve sofistike bazı bilgisayarların yapabildikleri özel bazı işleri ki bunlar yüksek derecede grafik çizimleri müzik programlarının hazırlanması ses örneklemesi gibi yüz milyonlarca liralık makinelerin yapabildiği şeylerdi, yapabilip küçük firmaların bu sahada çalışmalarını özendirmekti.

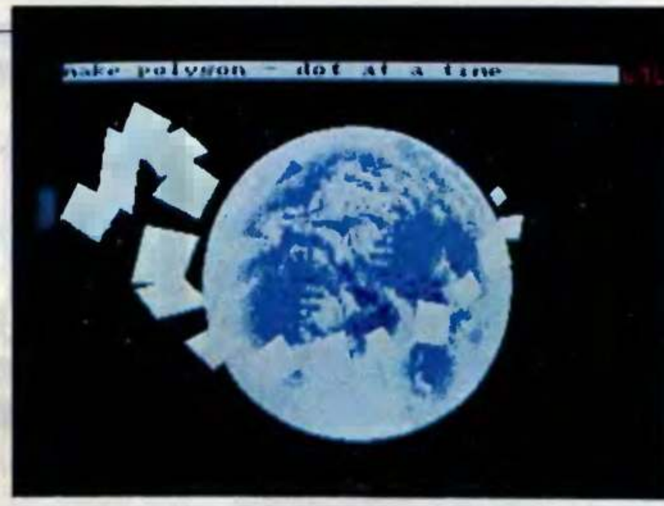
İşte Amiga burada devreye girdi ve küçük firmaların verebilecekleri bir ücret karşılığında çok yönlü bir iş makinesini piyasaya sürdü. Bu minik cihaz hem ünlü müzik makinelerinin yapabildiği çok sesli müzik ve ses efektlerini yapabilmekte hem de video grafikleri konusunda hiç de amatör sayılmayacak boyutta hizmet verebilmekte idi.

Amiga'nın çok yönlülüğünü araştırmak istersek gelişmeleri de gözönünde tutarak şu özelliklerini sıralayabiliriz:

a) Renk ve grafik boyutunda Amiga 4096 rengi ve 640*400 çizgi çözümlemesi ile video standardını yakalamış durumdadır. Genlock imkânı ile profesyonel cihazlara bağlanabilmektedir. Animasyon ve çizim programları her ne kadar düşük çözümlemeye göre hazırlanmış olsalar da Amiga'nın Ram hafızasının artması ile bu program çözümlemeleri de istenilen boyutlara çıkabilecektir. Birçok bilgisayarın grafik kartı kullanarak hazırlayabildiği grafik programları Amiga özel grafik ve Animasyon çipi ile kendi hardware'i içinde halledebilmektedir. Bu da ikinci bir grafik kartı yatırımını ortadan kaldırmaktadır. IFF olarak saklanan resimler değişik programlara aktarılabilmektedir ve burada işlenebilmektedir.

b) Ses konusunda örnek olarak Fairlight CMI müzik kompüterinin iç devreleri örnek alınmış ve 4 kanal digital ses imkânı sağlanmıştır. Halen Amerika'da 16 kanal ses ve aynı anda kullanılabilen 16 değişik örnekleme ses (ki bunlar instruman veya insan sesinden orkestral seslere kadar uzanmaktadırlar) işlenebilmektedir. Çıkış portlarının stereo olması ve RCA'disi fişleri ile çıkış alınabilmesi cihazın hem ev hem de profesyonel makinelere bağlantısını kolaylaştırmaktadır. Midi cihazlara bağlantı için bir midi giriş çıkışı olup yine midi interface'li başka müzik enstrümanlarını kontrol edebilmektedir.

c) Robot kontrol ve proses kontrolü için ise Amiga hem seri hem paralel portları ile



açık bir mimari üzerinde çok geniş anlamda kullanma imkânı vermektedir. Bugün artık vazgeçilmez hale gelen elektrikli ve elektronik aygıtların ve iş robotlarının kontrolünde Amiga çok iyi netice vermektedir.

d) Frame Grabber, yani video veya kameradan görüntü kapma imkânı sayesinde hem grafik programları için hem de arşivler için Amiga çok ucuz bir sistem oluşturmaktadır çünkü bugün diğer bilgisayarların yalnızca frabe Grabber üniteleri Amiga'nın tüm fiyatından fazladır.

e) Amerika'da Amiga için yapılan bazı ek cihazlarla "speech Recognition" yani söylenileni anlama %98.6 oranında gerçekleştirilmiştir. Zaten kendi içinde bulunan konuşma ünitesi ile bu sayede Amiga konuşup dinleyep bir "canlı" makine oluşturmaktadır. Bu da makineden androide geçişte gerçek bir köprüdür. Yakın bir gelecekte bugün mouse ile kumanda edilen Amiga yalnızca konuşarak kontrol edilebilecektir.

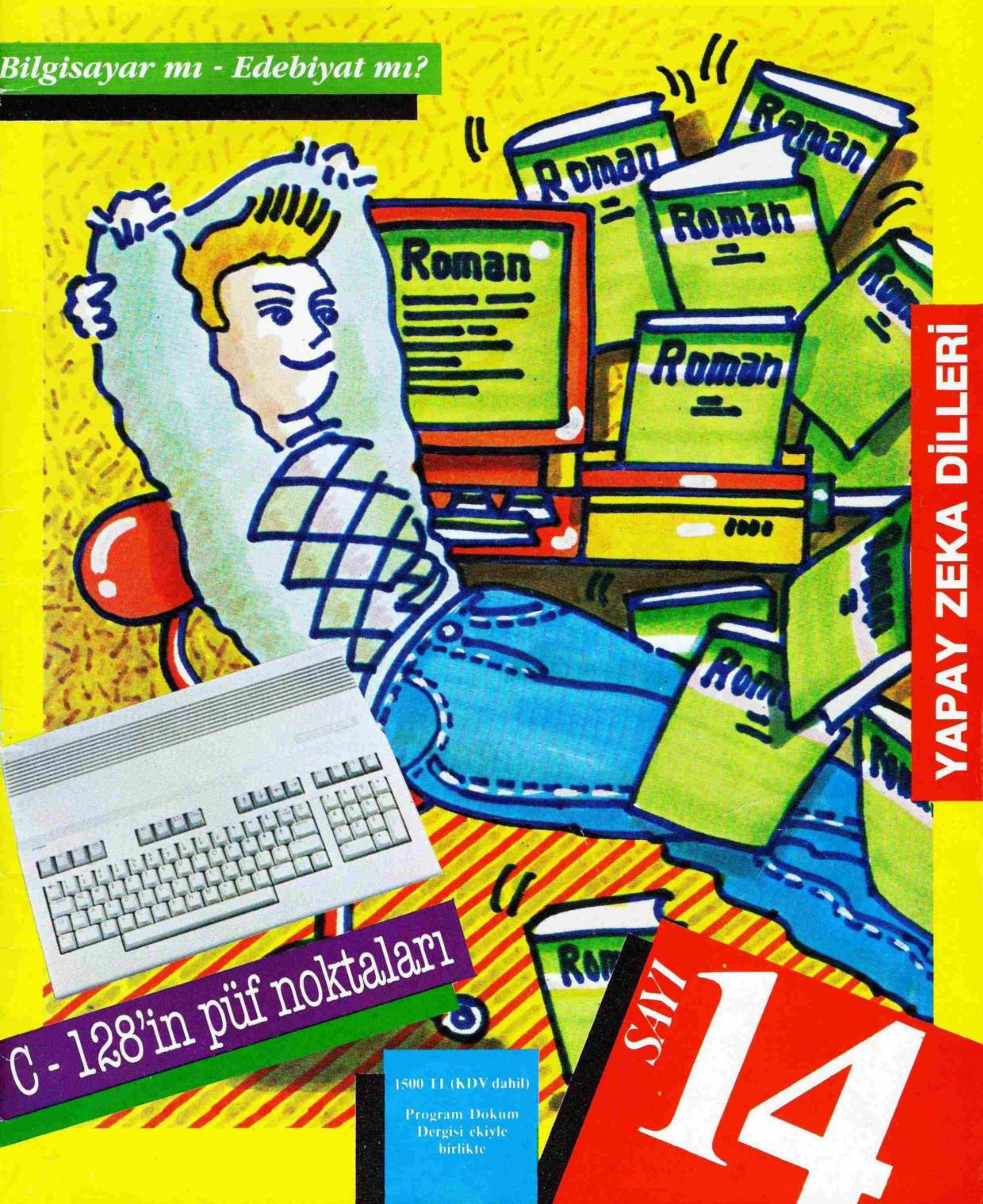
f) Disk işletme sistemleri ve ana operasyonu artık herhangi bir lisana gerek duymadan rahatça çalıştırılabilinecektir. Bu da cihazın daha yaygın kitlelerce kullanılımını sağlayacaktır.

g) Hafızanın 8.8 megabyte ve depolamanın 1/2 gigabyte'a çıkabilmesi piyasanın dev bilgisayarlarına karşı Amiga'nın üstünlüğü olmuştur.

Amiga'nın tarifi bugün artık zorlaşmıştır. Her isteyen Amiga'sında kendi işi için mutlaka süper bir yön bulacaktır. Bütün mesele doğru seçimi yapıp masanın üzerine bu "canlı" makineden bir adet koymaktır. □

Commodore

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1987



Bilgisayar mı - Edebiyat mı?

YAPAY ZEKA DİLLERİ

C - 128'in püf noktaları

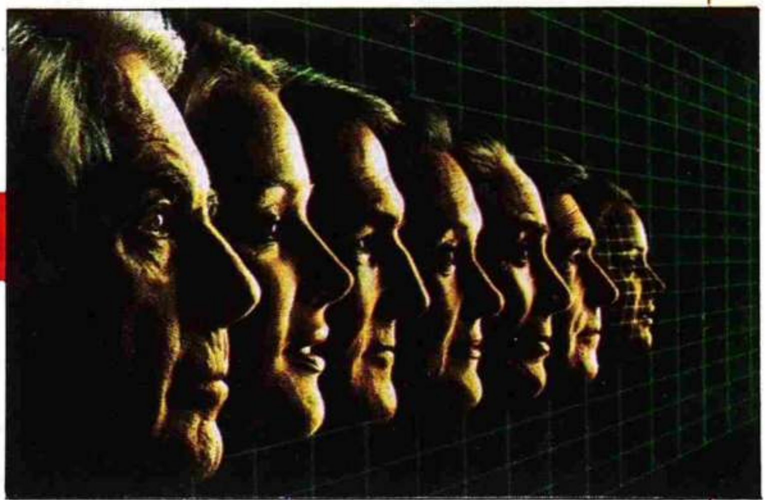
SAYI 14

1500 TL (KDV dahil)

Program Dokum Dergisi ekiyle birlikte

İÇİNDEKİLER

ÖZEL BÖLÜM: Yapay Zekâ Dilleri



DONANIM

YAZILIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
Turhan TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
Yusuf BİTON
Bilal Sadi OĞUZ
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Osman HIZAL
Ayhan KALAYLIOĞLU
Samet KUMAŞ
Afif SAY
Aziz ŞENLEN
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Maraton Dizgievi

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam Koordinatörü
Berna BİRİNCİ

Kapak Düzeni
Emre SENAN

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Fatih ARIMAN
Aysın AYDEMİR
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Semra ÇAĞLAYAN
Öjeni GÜLLAPYAN
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Mahmure ÜNYELİ
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Rıhtım Cad. 207/4
Nesli Han Karaköy/İstanbul
Tel: 145 13 30

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Yüz Çiçek Açsın

Bildiğiniz gibi dergimiz daha ilk sayısından beri kendisini birbirleriyle çalışabilen talepleri karşılama çabası içinde. Sorun sadece her bilgisayar dergisinin yapmak -ya da yapmamak- zorunda olduğu ev bilgisayarları mı, iş bilgisayarı mı tercihi değildi. Bu tercihi ev bilgisayarlarından yana yapsaydık bile -ki yapmadık-, hızla genişleyen C-64 kullanıcılarının taleplerinin çeşitliliği de bir sorun yaratacaktı ve yarattı. Bu çeşitliliği sadece ustalık farkı şeklinde ifade etmek de mümkün değil. Sözkonusu olan daha çok kullanım tarzlarındaki bir çeşitlilik. İyi program yazmak, hatta makine dilinde iyi programları yazmak ille de hazır programları kullanmada da usta olmak anlamına gelmiyor. (Hazır programlardan azami ölçüde yararlanmanın da bir ustalık ve alışkanlık gerektirdiği çok az anlaşılan bir konu.

Sakın yakınmakta olduğumuzu sanmayın. Bu çeşitlilik bizi coşturan hatta daha da teşvik etmek istediğimiz bir şey. Bu sayının özel konusunun seçiminde de bu arzunuz rol oynadı. Gerçi Basic iyi dil hoş dil; üstelik yeni başlayanlar için bir süre avantajlar da sunuyor. Ama teslim etmek gerekir ki, bugünkü yaygınlığını daha çok bir piyasa alışkanlığına borçlu. Bu sayıyla bu alışkanlığı kırmaya biraz katkınız olsun, dedik. Gerçi Özel Bölüm'ün başlığı "Yapay Zeka Dilleri" çok ezoterik bir uzmanlık alanını çağrıştırmakla bir ürküntü yaratmıyor değil. Ama yazıları okuyunca göreceksiniz kullanılmaları hiç de öyle özel bir uzmanlık ya da beceri gerektirmiyor. Üstelik yapıları da daha açık, daha saydam.

Önümüzdeki sayılarda Döküm Eki'nde başka dillerde yazılmış programlar da yayınlayacağız.

Hazır sözü gerçek ve olası eleştirilere getirmişken bir konuya daha değinelim. Okurlarımızdan bazıları derginin giderek daha fazla bir kültür dergisine benzediğinden yakınıyorlar. Kuşkusuz haklı ve mutlaka dikkate alacağımız bir eleştiri.

Ama hiç değilse yayın yönetmenimize bir arka çekmek adına da olsa, şunu eklemeden edemeyeceğim: Bilgisayar kullanımı sadece teknik bir olaydan verili bir modelin uygulanmasından ibaret değil. Oysa özellikle iş dünyasında bilgisayar kullanımını böyle yorumlama, stok kontrol ve muhasebe ile sınırlama yolunda bir eğilim var. Bizim kültür yazılarında yaptığımız, farklı, henüz denenmemiş, denendiyse bile yerleşmemiş imkânlara işaret etmeye çalışmak. Biraz yaratıcılığı kışkırtmak. Hem işadamları, hem programcıları, hem de sıradan kullanıcıları bugün için "fantezi" görülebilecek konular üzerinde kafa yormaya çağırmak.

Gayret bizden, takdir okurlardan... □

Osman Babaoğlu

Teleteknik Hannover Elektronik Fuarı'ndaydı...

Almanya'nın Honnover kentinde düzenlenen dünyanın en büyük bilgisayar ve elektronik fuarına bu yıl da ilgi büyük oldu. 2200 firmanın katıldığı fuarı yarım milyonun üstünde ziyaretçi gezdi.

Fuarın bu kadar büyük ilgi görmesindeki en büyük neden Almanya'nın bu konuda Avrupa'nın en büyük pazarını oluşturmasıydı. Bu pazarın büyüklüğü nedeniyle tüm firmalar bu fuarda en iyi biçimde temsil edilmeye çalışılıyordu. Commodore Firması bu seneki fuarda en çok ilgi çeken standlardan birini gerçekleştirerek hedefine oldukça yaklaştı.

700 metrekarelik bir alanda 100'ün üzerinde Commodore uygulamasının gerçekleştirildiği standda birçok yeni ürün de tanıtıldı.

Fuarda genel olarak satış yapılmadan tanıtıma ağırlık verilmişti. Commodore standında tanıtılan mamüllerin büyük bir bölümü çok yeni idi ve çok fazla ilgi topladı. Bu yeni ürünlerden bazılarının size de ilginç geleceğine eminiz.

Amiga Commodore'un son aylardaki en büyük yıldızı olarak yine ön plandaydı, ama biraz değişik olarak. Commodore firması Amiga 2000 modelini geliştirerek kullanıcılara iyi bir sürpriz yaptı. PC, XT ve AT kartları için üzerinde slot bulunan ve 2 adet 2.5 inçlik, bir adet 5.25 inçlik disk drive içeren bir model.

Okuyucularımız için asıl ilginç olanı ise Amiga 500. Üzerinde tek disk drive (3.5 inçlik) bulunan ve televizyona bağlanabilen bu model, fiyatının ucuzluğu ile Commodore 64'ün yerini almaya en büyük aday.

Commodore firmasının en büyük hissedarı Y.K. Başkanı Irwing Gould ve Genel Müdür Thomas Rattigan'ın konuşmacı olarak katıldığı bir basın toplantısıyla bu Amiga modelleri ve diğer yenilikler fuarı gezenlere tanıtıldı.

Önümüzdeki sayılarda bu yenilikleri ayrıntılı olarak anlatacağımızı okuyucularımıza şimdiden müjdelemek istiyoruz. □

Dinamo Kiev'li Futbolcular Teleteknik'i Ziyaret Etti

2000 yılının takımı olarak tanımlanan Dinamo Kiev futbol takımının, Şampiyon Kulüpler Şampiyonası'nda Beşiktaş futbol takımıyla eşleşmesi basınımızı günlerce uğraştırmıştı. Ancak Commodore'cuları ilgilendiren bir önemli rol maalesef basınımız tarafından atlandı. Almanya Commodore'un girişimiyle, Dinamo Kiev takımı 1987 yılı boyunca yapacağı tüm uluslararası karşılaşmalarda Commodore reklamı taşıyacaktı.

Almanya'daki salon turnu-

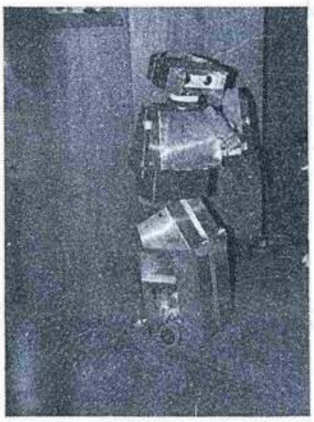
vasından sonra ilk defa yeşil sahalarda İzmir'de bu uygulamaya başlanıldı.

2000 yılının takımını 2000 yı-

lının teknolojisinden uzak tutmak istemeyen Teleteknik, Dinamo Kiev'li futbolculara birer bilgisayar hediye etmeyi görev bildi. Teşvikiye'deki Demo Merkezimize davet edilen futbolculara bilgisayarları verilirken, demostrasyonlar da yapıldı.

Dinamo Kiev'li futbolcuların bilgisayarlarda futbol oynamaları özellikle ilginç bir görüntü olarak dikkat çekti.

Demokratik Sol Parti, parti içi işlerinin daha sağlıklı yapılabilmesi için Commodore PC/20 olarak bir Network oluşturma çabasına girdi. Parti Genel Başkanı Sayın Rahşan Ecevit ve eşi eski başbakanlardan Sayın Bülent Ecevit, parti yetkilileri ile birlikte firmamızı ziyaret ederek bu konu hakkında ve firmamız çalışmaları hakkında bilgi aldılar.



Size bir müjdemiz, Commodore 64 ile uzaktan kumanda edilen ilk Türk robotu gerçekleştirildi. Size şimdilik bir resmini sunuyoruz. Önümüzdeki sayı robotumuzu tanıtmaktan çok mutlu olacağız. □

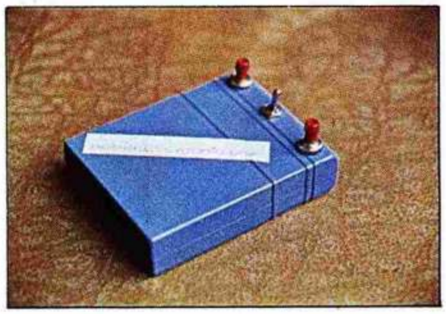
COMMODORE TAPE INTARFACE

Bu ay Boğaziçi Bilgisaar tarafından geliştirilen iki yeni ürünü size tanıtmak istiyoruz. Birincisi Commodore kullanıcılarının tape konusunda çektikleri sıkıntıyı gidermeye yönelik bir interface, ikincisi ise son zamanlarda piyasada yaygın bir biçimde görülen kırıcı kartuşların gelişmiş bir örneği. Bu ürünler hakkında ayrıntılı bilgiyi aşağıda bulacaksınız.

Commodore tape interface'i herhangi bir tape'i data set olarak kullanılmasını sağlar. Program kayıt seviyesinden bağımsız olarak devamlı çıkışı 5 volt seviyesinde olduğundan program yüklemede oluşan problemleri azaltır. Interface direkt olarak Commodore tape çıkışına takılır. Interface'in diğer bağlantıları kullanılan tape'in FAR/HIC girişine ve REMOTE'una takılır. Böylelikle tape'in aynen Commodore Date Set'deki gibi bilgisayardan kumanda edilmesi sağlanır. Interface gerek bilgisayarda gerekse kullanılan tape'de herhangi bir değişiklik gerektiremediğinden, kullanışı gayet pratiktir. Üzerinde bulunan led ışık göstergesi programın başının bulunmasında ve kafa ayarının belirlenmesinde yararlı olur.

Program yüklemesinde, hangi program tipi olursa olsun, normal LOAD komutuyla yüklenir, programın ismi bulunduğunda SPACE'e basarak devam edilir. Her ne kadar piyasada bulunan tape'lerin çoğunda REMOTE girişi varsa da, Interface REMOTE kontrolu olmayan bir tape'e uygulandığında yükleme sırasında SPACE devamlı basılı tutularak bu eksiklik giderebilinir.

Interface'in dizayn safhasında, piyasada en çok satılan değişik markalı tape'lerde yapılan denemelerde gerek normal gerekse ultra turbolu programlarda (En hızlı yükleme biçimi olan NOVA LOAD dahil) başarılı bulunmuştur. Özellikle Commodore kendi data set'ine nazaran kafa ayarı toleransının daha fazla olması, kullanıcının her kasete göre kafa ayarı yapma problemini minimuma indirmiştir. Ayrıca kayıtın tape'den duyulabilmesi özelliği bu konuda yardımcı olmaktadır.



Cartrıdge

Commodore için düzenlenen bu cartridge 3 ana özellik taşımaktadır; Ice machine, Final cartridge, Fast load. Gerçekte bu fonksiyonların her biri ayrı ayrı Cartridge'ler olarak düşünülmüşse de gerek kullanış gerekse maddi açıdan kolaylık sağlamak açısından üçü biraraya getirilmiştir.

BİLGİSAYARLARIN DÜNYASINDA YAŞAMAYA HAZIR MISINIZ?

Bilgisayar alacaksınız! Hangi bilgisayar neyi, ne kadar yapar? Karşılaştırmak, en uygun olanı seçmek için bilmeniz gereken her şey BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'nde var.

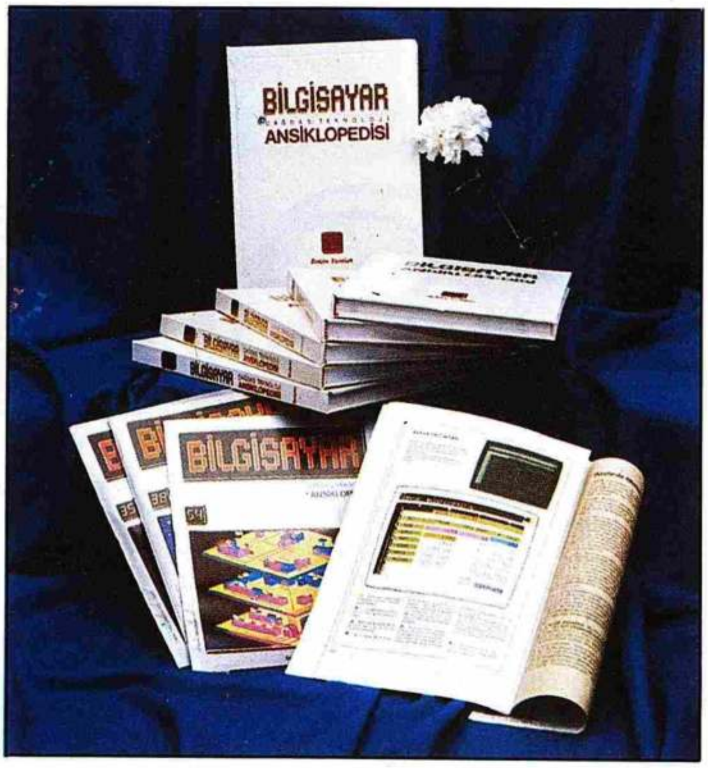
Bilgisayarınız var! En iyi nasıl kullanacaksınız? Daha iyi nasıl yararlanacaksınız? Temel bilgilerden başlayarak öğrenmek, öğrendiklerinizi uygulamak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ okuyun.

Bilgisayarla çalışıyorsunuz! Daha iyi ve daha etkin programları nasıl yazacaksınız, işinize nasıl uyarlayacaksınız? Basic, Fortran, Cobol, Pascal, Assembler veya Logo dillerini öğrenmek için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ alın.

Gelecekle ilgileniyorsunuz! Bilgisayar çağında ne olacak? İnsanlar nasıl yaşayacak, ne yapacak? Bilgisayarların toplumsal düzenine hazırlanmak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'ne başvurun.

7 cilt, 2008 sayfa, sayısız şema ve tablo, ofset baskı, 1. hamur kâğıt, lüks cilt.

Kullanılan terimlerin Almanca, İngilizce, Fransızca karşılıkları.



Commodore Kulüp üyelerine % 10 indirimlidir

7 ciltte 6 Bilgisayar dili öğretiyoruz.

© Armando Curcio Editore, İletişim Yayınları.

T.C. Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından okullara tavsiye edilmiştir.

		Peşin	TAKSİTLİ SATIŞ 4 ay	8 ay
BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ (7 CİLT)	TOPLAM FİYAT	55.300	62.250	69.300
	PEŞİNAT		18.250	15.700
	TAKSİT		11.000×4	6.700×8

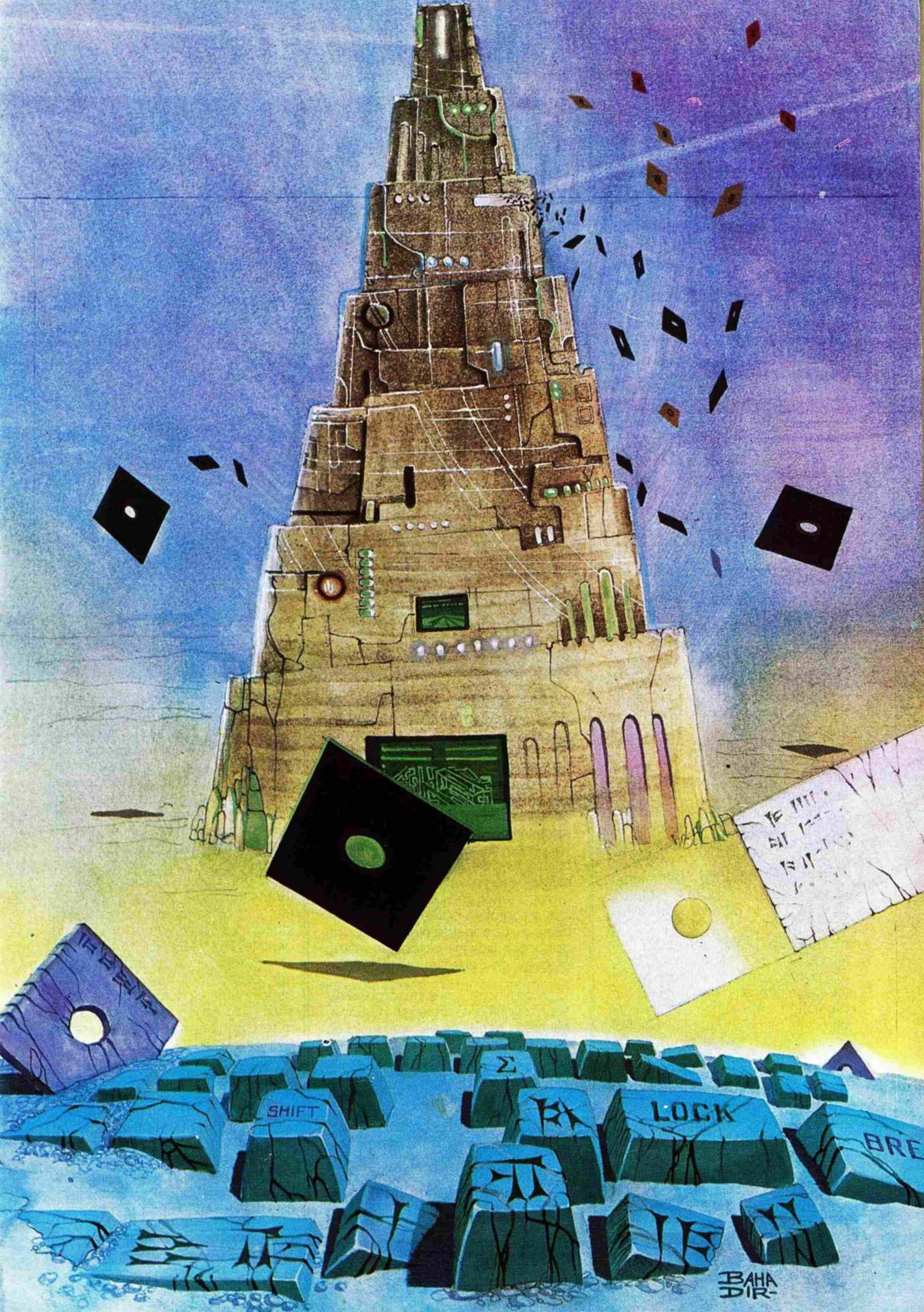
Adım: ....
Soyadım: ....
Adresim: ....
Telefonum: ....

Yazışma Adresi: İletişim Pazarlama-Klodfarer Cad. No: 7 34400 Cağaloğlu/İST.
Tlf: 512 17 32-33

BİLGİSAYAR
ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİ
ANSİKLOPEDİSİ

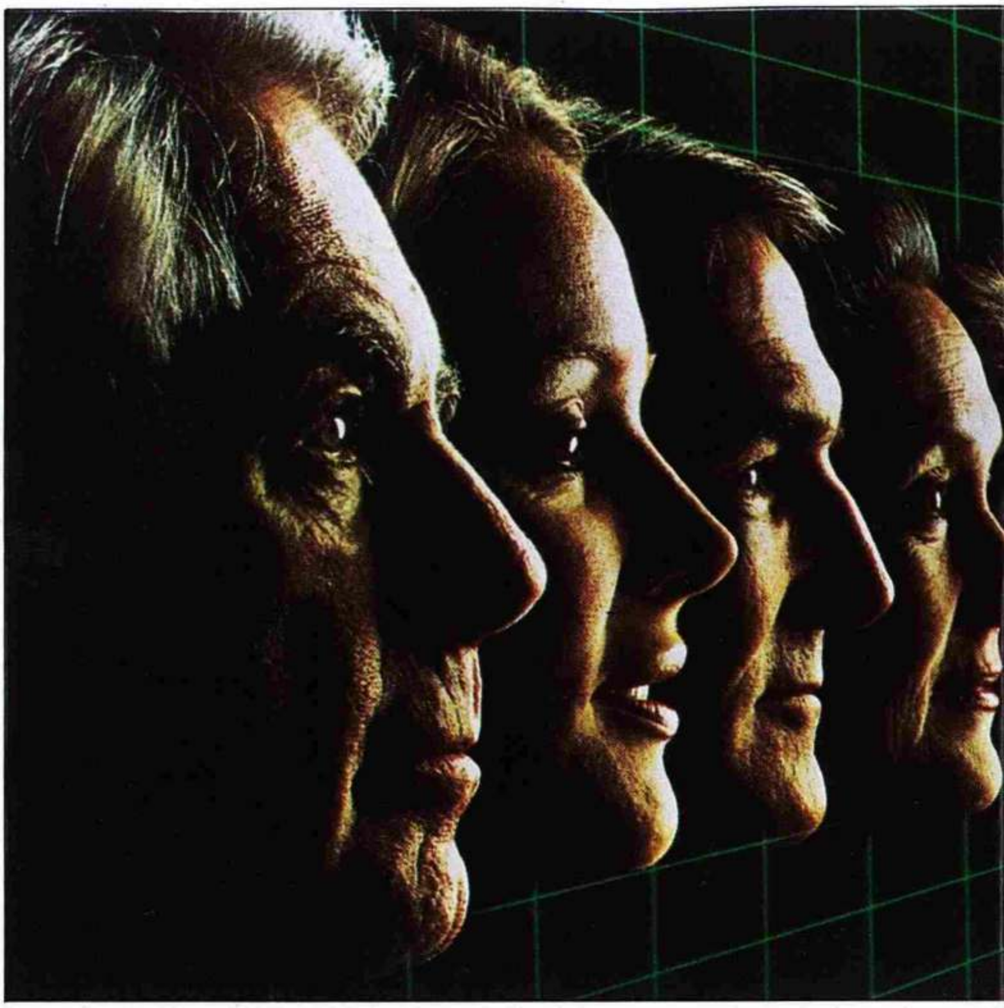
İletişim Çağında Bilgisayar; Bilgisayar Çağında İletişim

...m Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayı...


Σ
SHIFT
LOCK
BRE
BAHA
DIR-

Yapay Zekâ Dillerine Giriş

Osman HIZAL



Yapay zekâ dillerine giriş için hazırlanan bu yazı, her şeyden önce, bu olgunun varlığının kesin sınırlarını çizmeyi değil, olabilirliğini kavramayı amaçlıyor.

Yapay Zekâ Dilleri (Artifical Intelligence Languages) olan LISP, PROLOG, LOGO genelde "uzman yazılım sistemlerinde" kullanılan diller olup, son birkaç yıldır mikrobilgisayarlarda da kullanılmaya başlanmıştır. Kanımca burada kullanılan kavramların tanımına girmeden önce problemin tarihsel arka planına kısaca bir göz atmakta yarar var. Bilgisayar teknolojisi, insanoğlunun -ya da kızının- bir üretimi olduğuna göre, bunu onun diğer üretimlerinden ya da edimlerinden ayrı tutmak yanlış olacaktır; bu noktada onun diğer bilim ve düşünce sistemleriyle ilgisi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Yaklaşık 2500 yıldır süren FELSEFE-BİLİM düşünce sistemi kendi içinde felsefe, mantık, fizik, matematik, psikoloji olarak alt dallara ayrılır.

2500 yıl önce Antik Yunan'da "ilk madde nedir? - var olan nedir? - nelerden yapıldık?" türünden sorular sorulmaya başlandı; bu soruların her biri felsefenin birer alt disiplininin problem alanı oldu. İnsanın bitmek tükenmek bilmeyen bilme arzusu onu "bilinebilir olan her şeyi bilme" olgusuna götürdü. Sorulan sorulara verilen yanıtlar, problemi "insan nedir?" sorusuna getirdi; insanın kendi üstüne sorular sormasıyla başlayan bu olgu 2500 yıl sonra "akıllı robotlar" ütopyasına dönüştü. Bu "semi-human & semi-robot" ya da dilimize geçen biçimiyle "android" kavramının çıkmasına yolaçtı. Ancak gerçekleştirilmek istenen olgu, daha önce birtakım başka uzman sistemlerin geliştirilmesini gerektiriyordu; bu uzman sistemler tıp mühendisliği, genetik mühendisliği, bilgisayar mühendisliği, yapay zekâ mühendisliği, yüksek teknoloji mühendisliği gibi özel bilim dallarını oluşturdular. Ama tüm bu uzman sistemlerin temelinde biraz önce yukarıda söz ettiğimiz düşünce sistemleri bulunuyor. Bu inter-disipliner yapı kendi dışında örgütlenmiş tek bir bilim dalına benzetilebilir ve belki bu bilime "insan bilim" denebilir. Çünkü "insan" denen varlık ne kadar çok bilinir, anlaşılabilir, öğrenilebilir, tanınabilirse bu uzman sistemler de o kadar daha çok başarılı olacaklar ve bu utopyayı gerçekleştirebilecekler.

"İnsan Nedir?" sorusunu soran ve bu soruya yanıt arayan felsefi düşünce, bilimlerin henüz yeterli verilerinin olmadığı dönemlerde bu sorunsal ile kendi başına savaşmak zorundaydı. "Var olanın var olan olarak ne olduğu", "var olanın bilgisinin nasıl edinildiği", "suje ile obje arasında hangi türden bir ilişkiye bilgi denilebileceği" türünden sorunlarla başa çıkmak isteyen felsefe, kendisini insan varlığının temel niteliklerini açığa çıkarma çabası içersinde buluverdi. Açıkça görünen bir gerçek vardı ki, o da aslında temel olana, prima olana ilişkin tüm sorular insan denilen varlık alanına açılıyordu. Neydi bu alanda varolup bitenler? Bu alana ilişkin yeterli bir tanım verilebilir miydi? Tanımlar verildi, fakat yeterli oldukları söylenebilir mi? Şüphesiz ki buna yanıtımız hayır olacaktır. Gerçi verilen tanımlar insanı betimliyordu; s.g. Onun "Alet yapan bir varlık" olduğu (Homo faber), "Toplumsal bir varlık" olduğu (Homo politicus), "Düşünen bir varlık" olduğu (Homo Rationale) söylendi. Ancak birer tanım olarak ortaya konan bu söylemler insanı tanımlamadan çok onu betimleyen söylemlerdi. Çünkü bir tanım, tüketici olmak zorundadır. Tanım her şeyden önce tanımladığı şey ile birebir örtüşmek durumundadır. Oysa sözkonusu edilen tanımlara baktığımızda, bunların insan denilen kompleks varlığı bütünüyle kuşatamadıkları görülüyor. İnsana özgü bir edim olarak gösterilen alet yapma, o hep kendimizden aşağı gördüğümüz hayvanlarda da var. Hatta onların kompleks yapılı olanlarında değil, sadece bazı kuş türlerinde bile bu alet yapıcılığına rastlıyoruz. İkinci olarak insan, topluluk, sonra da toplum içinde yaşayan bir varlık, ancak bu insan olmanın kriteri ise sürü dışında yaşayama-

yan hayvanlar da var. Ayrıca insan, sosyal yaşamı kendisi mi seçiyor, yoksa örgütlenen toplum onu dışlamasın diye mi kendini topluluk yaşamına ayak uydurmak zorunda hissediyor? Bu da bir başka soruyu ortaya çıkarıyor. Neyse, biz gene asıl konumuza dönelim. "Nedir o halde insan?". Ancak tüm bu söylenenlerden bir şeyi bulgulamış olmalıyız, o da bu sorunun soruş biçemini değiştirmemiz gerektiği. O halde "insan nedir?" diye sorulamaz ya da bu soruya verilen yanıtlar definitiv (tanımsal) değil, deskriptiv (betimsel) olmak zorundadır. Bu zorunluluk sonucudur ki "İnsan .....dır" türünden yanıtlar sonsuzca verilebilir. Çünkü insan teriminin kapsamı insan türüdür. Bu türsel oluşum, sürekli bir değişme ve oluş içersindedir. Biz, "insan .....dır" dediğimizde, bu oluşu bir yerde kesintiye uğratmış ve insansal gelişmeyi durdurmuş, döndürmüş olmaz mıyız?

Gelin biz insanı düşünen bir varlık olarak tanımlamayalım da, onu düşünen bir varlık olarak betimleyelim. Çünkü onun düşünen bir varlık olması, ona çok şeyler kazandırmış ve hâlâ da kazandırmaktadır ve kazandıracaktır. Ancak düşünme, kuşkusuz eylemle birleştiğinde güç kazanır. Teori ile pratik bir arada gider. Pratiğe geçirilemeyen bir düşünce ne kadar değerli olursa olsun, bir lüks olarak kalmak zorundadır. Ayrıca insan sadece düşünen değil, hayal eden, tasarlayan, sezen, duyumsayan bir varlık da. O, tüm bu yetilerin senteze ulaştığı integral bir varlık. Bir diğer deyişle o psiko/fizik ontik bir bütün. Onu gelişigüzel bir tarzda parçalara ayıramayız. Onda çözümlenmeyen o kadar çok şey var ki... İnsan kendisini oluşturan parçalarda olağanüstü bir uyum sergilemektedir hiç kuşkusuz. Onun harmonik yapısı öyle bir düzen sergiliyor ki, bir yerdeki aksaklık hemen başka yapılanmaları da etkileyebiliyor. İnsan kendisindeki bu uyuma karşılık olarak doğal yaşantısında da bir uyum arıyor. Ancak bu uyumu bulabilmiş olduğu söylenebilir mi? O aynı zamanda antagonist bir varlık. Bunun göstergesi insan/doğa, insan/insan ve günümüzde de insan/robot çelişkisidir. İnsan bir çelişkiler varlığı. O hem bu çelişkilerin yaratıcısı, hem de üstesinden geleni. Hatta o kendi yarattığı alete bile yabancılaşabilmekte.

Makine insanın iş-gücünü arttırmak amacıyla kullanıldığı sürece insanın biçim verme yeteneği de ise katılır. Ancak insan yeteneğini gereksiz kılacak ölçüde şekilleşen abstraklaşan mekanik eylem, insanı kör bir çalışma içerisine hapseder, onu bir noktaya bağlar. İnsan içsel ve dışsal yaşantıları olan bir varolan olduğundan ve dış yaşamı iç yaşamından kopuk ele alınamayacağına göre eylemlerinin mekanikleşmesi ile kendisi de mekanikleşecek ve kişiliğini yitirerek kendisine yabancılaşacaktır.

Başlangıçta insan organlarının gücünü artıran araçlara sonraları teknolojik gelişme ile; makineleri, bilgisayarları, robotları da ekledi. Tam bu noktada aklımıza kendi kendisini düzenleme ve yönetme mekanizmasının bilimi olan sibernetik gelmektedir. Bu, teorik bir disiplin olarak bir otomatikleştirme tekniğidir. Sibernetiğe göre, düzenlenen bir makine, makineleşen işin yönetilmesini üstlenen, kendisine verilenler üzerinde çalışan ve problem çözen bir otomattır. Böyle bir makine anlık (zekâ) sürecine sadece hız ve güç kazandırmakla kalmaz, neredeyse zekânın yerini alır. Makineler sistemin durumu hakkında bilgi toplayabilecek ve bu bilgileri değerlendirerek sistemin yönetilmesine yarayan emirleri hazırlayabilecek duruma geldiği andan itibaren yönetim sanatı makinelerin işi olup çıkacaktır.

Sibernetik, "kim yönetir?" ve "nasıl yönetilir?" sorularını sormaksızın yönetmenin ne olduğunu akla dayanarak açıklayabildiği ölçüde mantıksal bir bilimdir. Bu yoldan hareket ederek sistemler ve makineler için geniş ve teorik bir sınıflandırmaya olanak verir. Bu sınıflandırmanın sonuçlarından yararlanmakla, her çeşit yönetim makinesinin yapımı sağlanır ve sibernetik önemli uygulamaların hareket noktası olur. Sibernetiğin gerçek anlamla ilerlemesi, insanın çağdaş tekniğin yardımı ile, 'Yönetilen ışın sentezini' makineler sayesinde yapabileceğini anladığı ana rastlar. Dünkü makineler bir kastan başka bir şey olmadığı halde, bugün, özellikle elektronik-bilgisayar tekniği aracılığı ile günümüzün makineleri, kendilerinden beklenen işi, aldıkları emirlere uygun olarak yerine getirebilecek şekilde bilgi-işlem organlarıyla donatılmış birer beyin görevi görürler.

Sibernetiğin gelişmesi II. Dünya Savaşı sırasında özellikle hava saldırılarına karşı koymak, savunma problemini halletmek için, insan kontrolü ile yönetilemeyen radar antenlerini hedefe çevirme zorunluluğundan doğdu. Uzun araştırmalar sonucunda mühendisler radarların düşman uçaklarını izlemesini ve yükseklik, hız, uzaklık türünden bilgileri elektronik bir makineye iletmesini ve bu makinenin uçaksavarı direkt hedefe yönelterek füzeyi otomatik olarak fırlatmasını sağlayan tertibatlar yapmayı başardılar. Bu alet ve tertibatların daha da geliştirilebilmesi için çok çeşitli alanlardaki uzmanların, özellikle olayların incelenmesinde fizikçilerin, dengeyle ilgili hesapların yapılabilmesinde matematikçilerin ve kullanılan malzemenin incelenmesinde mekanikçilerin birlikte çalışmaları gerekti. Zaman zaman biyoloji uzmanlarına da danışıldı, çünkü 'yönetilen işin sentezi' denilen eylem, insandaki refleks eylemine benziyordu. Bu yeni makinelerin davranışı ile canlı varlıkların davranışı arasındaki benzerlik akla yakın geldi ve incelemeler daha da derinleştikçe gerek makinelerde gerekse canlı varlıklarda aynı şema ile karşılaşıldı. Üstün yapılı canlıların yaşamsal fonksiyonları ve bu fonksiyonların yapay olarak yaratılmasına olanak veren süreçler mantık analizine vurularak gerçek bir akıl devrimi sayılabilecek olan bir akım başlatıldı. Bazı sibernetikçiler sosyal olayların bilgi alış-verişinden doğduğunu öne sürerek bu olayları sibernetik yöntemleri ile incelemenin olanaklı olduğunu savundular. Bu teze göre gelecek topluluklar düşünme ve yönetme makineleri ile idare edilebilecekti.

Ancak tüm bu tarihsel-teknolojik yerleşim içerisinde unutulan ya da gözardı edilen bir güçlük vardı: 'DİL'. Emir

veren ve emir alan arasında identifik bir sürecin sözkonusu olabilmesi için, anlaşmayı sağlayan bir olgu olan dil, problemin ortadan kaldırılması gerekiyordu. İşte bu andan başlayarak DİLCİLER, FELSEFECİLER, TIP MÜHENDİSLERİ ve PSİKOLOGLAR insanın dil ile düşüncesi arasındaki fizyolojik, biyolojik, mantıksal yapıyı araştırmaya koyuldular. Böylece ortaya çıkan veriler, biraz önce yukarda sözü edilen çalışmalara aktarılmaya başlandı ve günümüzdeki yapay zeka dillerinin temelini oluşturdu. Bu çalışmalar 1960'lı yıllarda başlamıştı, şimdi bu çalışmaların hangi noktalara varıldığına bakalım.

İnsanın kendi kullandığı dili 'kullanılan bir olgu' olarak bilmesi gerekmez, biz çocukluğumuzdan başlayarak dil ile empiri-(gündelik yaşam) arasında refleksliv olarak bir bağ kurarız, bu kurulan bağlar yavaş yavaş üstüste konur ve bizim bilgi birikimimiz oluşmaya başlar. Hafızamızda öyle bir düzenleme vardır ki, biz farkında olmadan beyin çeşitli yöntemlerle bu bilgilere ulaşır ve onları bizim kullanımımıza sunar, bu en basit anlatımı ile dil/düşünce üzerinden bilgiye ulaşımdır. Ancak gerçekten bu işin bu kadar basit olmadığını biliyoruz.

Dil kendi içinde örgütlenmiş bir yapıdır; düşünce, 'dil ile söylem' arasında ya da 'dil ile yazım' arasında bilgilerimize geri dönerek bir dizi işlevi yerine getirir, böyle bir işlevi bir bilgisayarda yerine getirmek oldukça güç, belki de olanaksız. Ama linguistik uzmanları (dil bilimciler) özellikle mantık biliminden yararlanarak bu güçlüğü yendiler ve olanaksızı olanaklı kıldılar. Çok küçük bir kelime dağarcığı (yaklaşık 1000 kelime) içinde İngilizce olarak konuşulanı anlayan ve yanıt veren bir sistem gerçekleştirdiler. Bu da beş-altı yaşlarında bir çocuğun sözcük dağarcığı demektir. Bunu küçümsememek gerekir, çünkü 1000 kelime içerisinde söylenen her şeyi anlamak ve anlamlı yanıtlar vermek sanıldığının aksine oldukça güç bir iştir.

Bir çocuk doğduğu andan başlayarak bir duyumsama sürecine girer, bu süreçte fiziksel nesneler evreni sürekli algılanır, böylece de duyumlar yavaş yavaş bilgiyi oluştururlar, biz de burdan yeni kavramlara geçeriz. Bunların tümü şu anda zihinde (anlıkda) olmaktadır, tam işlevini kazanabilmesi için dile getirilmesi gerekir. Dile getirildiği andan başlayarak hem bilgi kullanılabilir şekle girmiştir. İnsanın buna bağlı birkaç bilme biçimi vardır; bunlar tanıma, tasvir etme, algılama, analoji yapma, tekrarlama, düşünme, dile getirme şeklindedir. İşte bizim mantık yapımız kısaca ve kabaca bu tür bir işlemler bütünüdür. Bilgisayarlar da yukardakine benzer işlevleri yerine getirecek bir yapıya sahip biçimde imal edildikleri halde, bizde varolan duyumlama ve yeni kavrama geçme yeteneğinden yoksundurlar.

Bu iki yapı karşılaştırıldığında ortaya en büyük problem olarak dil çıkar; işte bilgisayar dilleri bu amaçla geliştirilir. Yaygın bilgisayar dilleri şunlardır: ADA, ALGAL, BASIC, C, C-BASIC, COBOL, COMAL, FORTH, FORTRAN, LISP, LOGO, PASCAL, PILOT, PL-1, PROLOG, RPG, SMART. Bu diller yüksek düzeyli (HL=High Level Language) ve alçak düzeyli (LLL=Low Leve Language) olarak ikiye ayrılır. Günlük dile yakın oldukları ve yüklemler mantığında çalıştıkları ölçüde yüksek düzeyli, sembolize edilmeleri ve önermeler mantığı ile ifade edilebildikleri ölçüde alçak düzeyli olurlar. Bu açıdan bakıldığında da:

LISP	= H
LOGO	= H
PASCAL	= •
PILOT	= •
PL-1	= •
PROLOG	= H
RPG	= •
SMART	= H
ADA	= •
ALGOL	= •
BASIC	= L
C	= •
C-BASIC	= L
COBOL	= L
COMAL	= •
FORTH	= •
FORTRAN	= L

• =HLL'e yatkın ama(L=LL H=HLL

Bu dillerden LISP yapay zeka ve uzman sistem yazılımlarında ABD'de daha yaygın olarak kullanılan bir dildir. Günlük dile çok yakındırlar ve yüklemler mantığındaki her türlü ifadeyi anlayıp yorumlayabilirler. PROGLOG ise daha çok JAPONYA ve AVRUPA'daki 5. kuşak biyolojik ve optik bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılan bir dildir. PROLOG adı (PROgraming in LOG'ic) ifadesinden türetilmiş olup tamamen mantıksal ve yüklemler mantığına dayalı bir dil olup, LISP'den en büyük farkı, dil olarak günlük dilin mekanizmasının değil, mantık biliminin mekanizmasının işleyişinin örnek olmasıdır.

Yüklemler mantığında "Osman İskender'in Arkadaşıdır" şeklinde bir ifadeyle şöyle gösterilir:

Arkadaş (Osman, İskender)

Proglog dilinde ise;
(ARKADAŞ Osman İskender) biçiminde gösterilir.
(Daha-Kısa Ahmet, Mehmet)=Ahmet Mehmet'den daha kısa boyludur.
(Hayvan kuş)=Kuş bir hayvandır.
(Dört kenar kare)=Kare dört kenarlıdır.

Ayrıca PROLOG dilinde bu basit cümlecikler:
,V, (ve, veya, ise, ancak ve ancak, değil) eklemleri kullanılarak biraraya getirilip daha karmaşık cümlecikler oluşturulabilmektedir ve burdan hareketle 'çıkarımlama' yapılabilmektedir.

(Baba Osman İskender)
(Baba İskender Turhan)

(Dede x y) (Baba + z)•(Baba z y)

cümleciklerinden (Dede Osman Turhan), yani "Osman Turhan'ı dedesidir" ifadesi çıkarılır. Ayrica "kim İskender'in babasıdır?" sorusu şöyle sorulduğunda

? (Baba x İskender) .... yanıt "Osman" şeklinde alınır.

LISP ve PROLOG'un ortak yanları da vardır; kavramsal veya işlevsel tanımlamaları tekrarlı (recursive) bir yapı içinde yapmalarıdır. Örneğin "doğal sayı" kavramı şöyle tanımlanabilir:

SAYI (0)

SAYI (1)

SAYI (n + 1) (--SAYI (n)

Uzman yazılım sistemlerinin son iki sene içerisinde hızla yaygınlaşması da bir başka bilim dalının çıkmasına yol açmıştır. Bilgi mühendisliği, bilgi mühendisinin işi, belli bir uzmanlık alanındaki bilgi ve kuralları bir "uzman sistem kabuğu" (EXPERT SHELL) içerisinde mantıksal çıkarımların uygulanabildiği bir düzene göre yerleştirmekti; (Uzman Sistem Kabuğu, uzmanlık alanından bağımsız, uygun bir biçimde yerleştirdiklerinde verilecek bilgi ve kurallar üzerinde otomatik çıkarımlar yapmaya elverişli biryazılım sistemine verilen isimdir).

Kısaca betimlemeye çalıştığımız yapay zeka dilleri olgusu size tarihsel arka planı ve iç-içe girdiği diğer düşünce sistemleriyle ilgisi açısından sunuldu. Bu olgunun en geniş ve en dar sınırlarını betimlemek ise size bırakılıyor. □

PROLOG

Prolog, yapay zekanın ve uzman sistemlerin dili. Bu dil, temelden farklı düşünce sistemiyle, geleneksel programlama dillerinden ayrılıyor.

İnsanlar, uzman sistemlerin farklı alanlarda ve hatta entelektüel alanda kendi yüklerini hafifletileceği ümidini, beşinci nesil bilgisayarlara bağlamış durumdalar. Bir uzman sistem, belirli bir uzmanlık alanında insani yetenekleri bellekte saklayan ve gerektiğinde kullanan bir yardımcı olarak görülebilir. Birçok alan arasında ilk akla gelenler, teknik gereçlerde ve tamir atölyelerinde hata arama, hastalıkların teşhisi ve tedavi önerileri, denetleme ve yönetim görevleri, tahminler, bilgi dağıtımı vb.'dir. Bu sırada mantıksal içermeler ve şüpheli bilgilerin kullanılması ve değerlendirilmesi gibi yetenekler kullanılıyor.

Uzman sistemler açısından tipik olan, "a 7 ise, a 5" gibi kesin matematiksel vargılar değil, aksine "Eğer x ve y gerçek ise, z'nin de gerçek olduğu olasılığı P ortaya çıkar" türünde ifadelerdir. Yeni detayların ortaya çıkmasıyla ve ek bilgilerin katılmasıyla bir ifade daha da güçlenebilir ya da zayıflayabilir. İdeal bir uzman sistem, kullanıcıya, belli bir yargının nasıl oluştuğunu da açıklayabilmelidir. Yanlış olan, uzman sistemleri beşinci nesil bilgisayarlarla özdeşleştirmektir. Bunların prototipleri yıllardır tıp, teknik ve moleküler genetik alanlarında kullanılmaktadır.

Prolog Sözlüğü

Anonim değişken Alışılmış değişkenin alabileceği değerlerin önemli olmaması halinde, bu değişkenin yerine kullanılan "-" değişkeni.

Çalışma-kütüğü Derlenmek veya işletilmek için içinde Prolog kaynak programının bulunduğu kütük.

Argüman Parametre gibi, bir ilişkinin değişkeni veya nesnelerini topluca ifade eden ad.

Backtracking O anki hedefin gerçekleştirilemiyor olması durumunda, bir önceki kısmi hedefin gerçekleştirilmesine çalışılması yöntemi.

Clause Belirli bir ifade için bir olgu ya da bir kural.

Diyalog penceresi Turbo-Prolog'da dış hedeflerin sorulduğu ve Prolog sisteminin cevabının sunulduğu sistem penceresi.

Domain Nesnelerin türü hakkında bilgi verilen program bölümü.

Editör penceresi Turbo-Prolog'da, örneğin Prolog programlarının girildiği ve işlendiği sistem penceresi.

Uzman sistem Belirli (ve çoğunlukla dar) bir alandaki bir uzmanın yeteneğini karşılayabilen (taklit edebilen) bir bilgisayar sistemi.

Dış hedef Prolog programı tarafından talep edilen ve kullanıcı tarafından diyalogda verilmesi gereken hedef.

Olgu Nesneler arasında varolan ilişki. Örneğin "oynuyor (Ahmet, futbol" ifadesinde "oynuyor", ilişkinin adı; "Ahmet" ve "futbol" ise nesnelerdir.

Fail Erişilemeyen kısmi hedef.

Serbest değişken O anda hiçbir belirli değeri olmayan değişken.

Goal Gerçekleştirilmesi gereken kısmi hedeflerin tümü.

Integer -32768 ila +32767 arasındaki bir tamsayı.

İç hedef Programda hedef kısmında formüle edilmiş olan hedef.

Liste Özel bir nesne türü, köşeli parantezlere alınmış ve birbirinden virgüllerle ayrılmış nesneler toplamı.

İşlemci önceliği İşlemlerin yerine getirildiği sırayı belirlemeye yarayan hiyerarşi.

Parametre Bir ilişkinin değişkeni ve tüm nesnelerinin toplu adı.

Predicate Her olgu ve her kural bir ifadeye (predicate) aittir. Bu ifade, ilgili ilişkinin adını ve eklemlenen nesnelerin türünü belirtir.

Real 10-307 ila 10+308 arasında bir ondalık sayı.

Recursion Bir sürecin kendi tanımını çağırabilmesi tekniği.

Kural Bir olgu ve yerine getirilmesi gereken birden çok kısmi hedef arasındaki ilişki.

Stack Parametre değiştokuşu için bellek alanı.

Standart-predicate Turbo-Prolog sistemi içinde tanımlanan predicate.

Simge Küçük harfle başlayan bir ad.

Trace penceresi Turbo-Prolog'da bu pencere sayesinde, programın akışı deneme amacıyla izlenebilir.

Değişken Büyük harfle başlayan bir ad. Değişken, belirli bir nesnenin değeri yerine kullanılabilir.

Bileşik hedef En az iki kısmi hedeften oluşan hedef.

Hedef ağacı Bir temel hedefin kısmi hedeflerinin değerlendirilmesinde ortaya çıkan olasılıkların diyagramı.

Expert Systems şirketinin yöneticisi Alex Goodall, Prolog programlama dilinin kullanım değeri üzerine şunları söylüyor: *"Yapay Zeka alanında yeni olan bir kişi, Prolog'dan başka bir şey kullandığı takdirde hataya düşmüş olur, çünkü Prolog'u kullanmak LISP'i kullanmaktan daha keyiflidir."* Bu bağlamda iki dil daha sözkonusu: VALID ve Occam. Tüm bu diller açısından, geleneksel programlama yönteminden bir sapma gözleniyor. Bu sapma özellikle Prolog'da çok belirgin.

Geleneksel programlama dillerinin aksine, Prolog'da, program akışını yönetmesi gereken dil ögeleri (GOTO, FOR-NEXT vs.) hemen hemen hiç yok. Programcı bir algoritmayı kodlamıyor, bunun yerine betimlenecek sorun alanında geçerli olan olguları, ilişkileri ve kuralları veriyor. Uzman sistemler bağlamında şu da söylenebilir: Bilgi, tüm karşılıklı bağımlılıklarıyla ve ilişkileriyle biraraya getirilir.

Turbo-Prolog'la yazılmış basit bir örnek:

```
domains
   kişiler, spor = simge
predicates
   oynuyor (kişiler, spor)
clauses
oynuyor (ahmet, futbol).
   oynuyor (Ayla, voleybol).
   oynuyor (Hasan, satranç).
   oynuyor (Aziz, tenis).
   oynuyor (Sacit, X) if oynuyor (Hasan, X).
```

Bu program, küçük bir grubun üyeleri olan insanların herbirinin hangi spor türlerini yaptıklarını veriyor. Programın birinci bölümünde **(domains)**, karşılaşılan sorunda rol oynayan objelerin adları ve hangi türde oldukları veriliyor. Örneğimizde hem kişiler hem de spor, simge türünde. Diğer olası türler, örneğin, real ve integer. İkinci bölümde **(predicates)**, ilişkilerin adları sayılıyor ve bunlara bağlı objelerin adları veriliyor. Örneğimizde "oynuyor", kişiler ile spor arasında bir ilişki oluşturuyor. Böylece açıklama öbeği kapanıyor. Bundan sonra işlem kısmı geliyor.

İşlem kısmında **(clauses)**, önce dört olgu belirtiliyor. Beşinci işlem ise kafa (vargı)dan ve gövde (öncüller)den oluşuyor ve hüküm olarak adlandırılıyor. Bunda, Hasan tarafından yapılan her sporun, Sacit tarafından da yapıldığı belirtiliyor. "İf" yerine çoğunlukla :-da olabiliyor ve bu "eğer" şeklinde okunabiliyor. Bir işlemin gövdesi çoğunlukla daha karmaşıktır ve mantıksal işlemcilerle birbirine bağlanan tekil literallerden oluşur. Burada "," ve ";" simgeleri, mantıksal VE ve mantıksal VEYA yerine kullanılır. Beşinci işlemde X değişkeni ortaya çıkıyor. Değişkenler, sabitlerin aksine daima büyük harfle yazılır. Sabitler, tekil kişiler veya kavramlar için kullanılırken, değişkenler farklı zaman noktalarında farklı kişilerin veya kavramların adlandırılması gerektiğinde kullanılır.

Derlenmiş ve başlatılmış programa sorular yöneltilebilir. Turbo-Prolog'da bu talep, "Goal:-" şeklinde iletilir. Program, örneğin "oynuyor (Hasan, satranç)." girişini "true" (doğru) şeklinde cevaplar. "Oynuyor (Ahmet, tenis)." girişi ise "no solution" ifadesiyle cevaplanır, çünkü programdan Ahmet'in tenis oynadığını veya oynamadığını belirten bir şey çıkmamaktadır. Sacit'in satranç oynayıp oynamadığı sorusu da kolayca cevaplanamaz. Fakat üçüncü olgu ve programın sonundaki hüküm, sonuçta "TRUE" ifadesini doğururlar. Sorular, değişkenler de içerebilir. Örneğin "oynuyor (I, satranç) sorusu,

```
"I = Hasan
I = Sacit
2 solutions"
```

şeklinde cevaplanır.

"Grupta hangi spor türleri yapılıyor?" şeklinde bir soru sormak da mümkündür. Bu durumda, soruyu soran açısından kimin hangi sporu yapmakta olduğu önem taşımamaktadır. Prolog programına yöneltilen soru, anonim değişken olarak adlandırılan - simgesini içerir. Soru, oynuyor (-,S) şeklinde sorulur ve

```
"S = futbol
S = voleybol
S = satranç
S = tenis
4 solutions"
```

şeklinde cevaplanır.

Basit programlarda sonuçlar doğal olarak önceden görülebilir, ama karmaşık programlarda durum farklıdır. Prolog'un değerlendirme stratejisi ise hep aynı kalır.

Her soru bir hipotez gibi kavranır. Tüm bilgi (olgular, ilişkiler, kurallar), Prolog tarafından, bu hipotezi kanıtlamaya yönelik bir kurallar), Prolog tarafından, bu hipotezi kanıtlamaya yönelik bir deneme ve yanılma yöntemine göre taranır. Bu tarama sırasında, her defasında ikişer Prolog yapısının, serbest değişkenlerin uygun biçimde bağlanmasıyla özdeşleştirilmesi denenir. Bu durum, "oynuyor (I, futbol)" ifadesinde gerçekleşir, çünkü I değişkeni Ahmet sabitine bağlanabilmektedir; fakat "oynuyor (Sacit, voleybol)" ifadesinde gerçekleşmez.

Arama, çok zaman harcanmasına neden olabilen Backtracking yöntemiyle gerçekleşir. Fakat işlemlerin içinde uygun yerlere, eğer daha fazla arama gereksiz olacaksa, ! simgesiyle kesmeler konabilir. Prolog'un düşünme sistemi açısından belirleyici olan, programdaki işlemlerin sırasının önem taşımamasıdır. Bu sıra istendiği gibi değiştirilebilir ve programın çalışma tarzında hiçbir değişiklik olmaz.

Prolog'da göndermelerin, giriş-, çıkış- ve diğer rutinlerin bulunması nedeniyle, bu dil, geleneksel dillerle çalışan programcılar tarafından başlangıçta çok özel bir dil olarak algılanacaktır. Prolog'da karşılaştıkları ve alışık olmadıkları düşünce tarzı, bu dille örneğin oyun programlamalarının imkansız olduğu kanısına kapılmalarına neden olacaktır. Halbuki piyasada giderek artan sayıda bulunan Prolog'la yazılmış oyun programları, bu kanının yersizliğini göstermektedir. □

COMAL

Öğrenilmesi gayet kolay bir programlama dili olan Comal, gerek hız gerekse netlik açısından Basic'i geride bırakıyor. Bir kaplumbağası bile var. Ve ekran cinleriyle harikalar yaratıyor. Halen Comal bir Yapay Zeka dili olarak kullanılmamakla birlikte, bu yönde geliştirilme potansiyeli taşıyor.

Küçük Comal ilanı sayfanın bir köşesine sıkışmış, 'Yüzyılın Oyunu'nu müjdeleyen dört renkli zevksizlik örneğinin bir kenarında neredeyse gözden kaybolmuştu. Dudaklarımda derinleşen müstehzi bir gülümsemeyle okudum küçük ilanın sıraladığı müthiş özellikleri. İlanın iddiasına göre, Comal 0.14 Basic'in tamamen yerini almak üzere tasarlanmış, üst düzey bir programlama diliydi. Hıh, dedim kendi kendime, bunları daha önce de duymuştuk!

Bu Basic, Logo ve Pascal'ın en iyi yönlerinden oluşturulmuş melez bir dildir, diyordu ilan. Yalnızca 20 dolar karşılığında vaadettiği özelliklerse pek inanılacak gibi değildi. Ben de, okuduklarımın bir kelimesine bile inanmamış olarak, Comal'i ilgimi uyandıran ama sonuçta boş çıkan diğer egzantrik diller kategorisine yerleştirip konuyu kapattım.

Mutlu Keşif

Üç ay sonra posta kutumdan yerel kullanıcılar grubumun kütüphanecisi tarafından gönderilmiş bir Comal 0.14 disk kopyası çıktı. Diske iliştirilmiş mektup, bu yeni dilin üstünlüklerinden övgüyle söz ediyordu. Comal'i bilgisayarıma yükledim. Demo programlarını çalıştırdım, gördüklerimden afallamış olarak bir an durdum. Sonra büyük bir rahatlama hissiyle yeni dili öğrenmeye koyuldum. O gece, yapılandırılmış programlamanın keyfini keşfettim.

C-64'ün ekran cinlerini, hi-res ekranını ve X-Y grafiklerini yönetmek için gereken tüm komutlar (yani, Commodore'un Basic 2.0'un repertuvarına almayıp bizi Peek'lere ve Poke''lara başvurmak zorunda bıraktığı bütün o kullanışlı komutlar) dilin bizzat yapısında yeralıyordu. Üstelik, C-64'ün Comal versiyonu 0.14, yalnızca bir öğrenme diliydi. Commodore, gerçek Comal'i (versiyon 2.0'ı) bir 64K ROM kartuşu halinde yıl sonunda satışa sunmaya hazırlanıyordu.

Rov Atherton'un **Structured Programming With Comal**'ini (Comal'le Yapılandırılmış Programlama) açıp, iki haftamı dili tanımaya adadım.

Comal tam benim aradığım şeydi. Aldatıcı görüntüsüne kanıp, bunun yeni bir Logo versiyonu veya basitleştirilmiş bir Pascal veya daha da kötüsü C-64 için en yetkin Basic olduğunu düşünebilirsiniz. Bunların hepsi bir ölçüde doğru, ama eksik. Comal bu tanımları aşıyor.

Bu dil ilk olarak, on yıl önce Danimarkalı eğitimci Borge Christianson tarafından tasarlanıp yaratılmıştı. Pascal yeni başlayan bir programcı için çok karmaşık olduğundan ilk dil olarak Basic'i öğretmek durumunda kalan Christianson, Basic'in kullanım kolaylığıyla Pascal'ın yapısını birleştiren ara bir dilin eksikliğini hissediyordu. Bu eksikliği gidermek için Comal'i yarattı.

Aradan geçen yıllarda Comal tanımlandı, yetkinleşti, standartlara kavuştu ve zenginleşti. Fakat işlevi hâlâ aynı: Öğrenilmesi ve öğretilmesi kolay bir ilk dil. Bu aldatıcı ''öğrenme dili'' etiketinin ardındaysa, Basic'i yerinden edebilecek yetenekte, güçlü bir programlama aracı gizli.

Öğrenilmesi Zor mu?

Her dil başlangıçta zordur, ama hoşgörülü bir dil öğrenmenin azabını hafifletebilir. Comal kullandığım dillerin en şefkatlisi. İşletim sistemi programcının tam bir beceriksiz olduğu varsayımıyla hareket ederek her bir kod satırında sentaks hatası kontrolü yapıyor. Tek bir hatalı satır girmek mümkün değil. Ben Comal'e Basic'den geldiğim için, bazı kötü alışkanlıkları unutup virgüllerin ve diğer noktalama işaretlerinin nereye konacağını yeni baştan öğrenmek zorunda kaldım.

Şimdi geriye bakıyorum da, bu benim için hem eğlenceli hem de kazançlı bir tecrübe oldu. Eğer Comal'i ilk dil olarak seçerseniz, programcılığı ve bilgisayar donanımlarını birarada öğrenmeniz gerekiyor. Bu da imkânsız bir şey değil: Ben Basic'i böyle öğrenmiştim.

Comal'i Basic'ten ayıran çok önemli bir üstünlük, Basic'i okunmaz hale getiren şifremsi steno notasyonunu değil, İngilizceyi kullanması. Comal kodunun her satırına yalnızca tek bir komut, ya da anahtar sözcük girebiliyor. Basic'teyse, komutları iki nokta üstüstelerle birbirinden ayırarak, 80 karakterlik bir satıra sığdığı kadar komutu sıkıştırırsınız. Her ikisinden de birer örneğe bakarsak, netlikten tam neyi kasdettiğim daha iyi anlaşılacak:

```
10 OPEN4,4:GOSUB6021:PRINT#4,
CHR$(12):
GOSUB2265:PRINT#4,HE$:
CLOSE4:OTO 33 98
3398
```

Comal'deyse:

```
select "lp:"  //printer kanalını aç
liste'diz     //verileri sıraya koy
sayfa         //printer'a form
                gönder
print'list    //verileri printer'a
                gönder
sayfa'no      //sayfa numarasını
                yaz
select "ds:"  //printer kanalını
                kapat
asıl'menü     //iş tamam, menüye
                dön
```

''//'' REM anlamına geliyor. İki dil de aynı işi gördü, ama hangisini okumak daha kolay? Tabii. Anahtar söz-

cüklerin ayrı ayrı satırlar halinde alt alta dizilmesi, programın akışını izlememizi mümkün kılıyor. Bir Comal programını iyi bir kitap gibi okuyabilirsiniz. Farkettiyseniz, anahtar sözcükleri de İngilizce ve Türkçe'den fazla farklı değil.

Daha ileri gitmeden itiraf edeim: Sizi kandırdım. Yukarıdaki Comal programında select "lp:" ile select "ds:"den başka anahtar sözcük (komut) yok. Bunlar Comal'in anladığı standart anahtar sözcükler. Geri kalanlar (sayfa, asıl'menü, vb.) programcının işlevini tanımlayacak şekilde isimlendirdiği ve yalnızca bir satıra almak yoluyla işleme soktuğu prosedürlerden ibaret. Prosedürler (PROC) subroutine'lerin aynısı. Satır numarası yerine isimle çağrılıyorlar ve işleri bitince program, PROC çağrısının bir altındaki anahtar sözcüğe atlıyor.

Basic, subroutine'lere ve GOTO'lara yapılan atlamalara referans olarak satır numaralarını kullanır. Comal'se atlamalar ve dallar için isimli PROC'lardan ve işlevlerden (FUNC'lar) yararlanıyor. Comal'de satır numaraları bu sırayla işleme konulacak anahtar sözcükler ve PROC'lar listesini düzenlemekte kullanılıyor. Fakat Comal'ın satır numaralarına gönderme yapmak mümkün değil. Bu yüzden, Comal program listelerinde satır numaraları belirtilmez. Programın nasıl işlediğini anlamamız açısından gerekli de değildir zaten. Bu, aynı zamanda GOTO gereğini de ortadan kaldırmakta. Programınızın nereye gittiğini anlamak isterseniz PROC'lara bir göz atmanız yetiyor.

Yapılandırılmış Değil, Sadeleştirilmiş

"Yapılandırılmış programlama" terimini ilk duyduğumda, pek de matah bir şeye benzemediğine karar vermiştim. Yapılandırılmış terimi aklıma kurallar, karmaşık matematik kavramları ve Boole mantığı üzerine akademik çalışmalar getiriyordu. Cehaletimin paniği her zamanki gibi yersiz çıktı.

Tamam, Comal üst düzey bir yapılandırılmış dil, fakat üst düzey yalnızca tek bir anahtar sözcükle pek çok iş görebileceğiniz anlamına geliyor; yapılandırılmışsa sadeleştirilmiş demek. Comal elinizdeki işi çok sayıda küçük küçük işe, PROC'lara ayırmanıza olanak vererek işinizi sadeleştiriyor. PROC'ları büyük işin gerçekleştirilmesi için gereken sırada çağırıyorsunuz. Comal'in yapılandırılmış programlaması bundan ibaret.

PROC'ların oluşumunu daha iyi anlamak için, bir örneğe bakalım. Bu PROC'u ekran, çerçeve veya (cursor?) renklerini değiştirmek isteyince çağırabilirsiniz:

```
proc renk'değiştir

//
çerçeve 7      // sarı çerçeve
arkaplan 14  // açık yeşil ekran
((pencolor?)) // siyah cursor
//
endproc renk'değiştir
```

REM'leri sırf netlik sağlamak için ekledim; programı yavaşlatmaları sözkonusu değil. PROC renk'değiştir'i her çağırdığınızda o üç renk değişiyor, sonra program devam ediyor. Basic'teyse şöyle bir şey olacaktı:

```
6000 POKE53280,7:POKE53281,14:
PRINT "[black]",:RETURN
```

Comal, Basic programcısının uğraşmak zorunda kaldığı Poke'ler ve Peek'lerin çoğunu elimine etmekte. Her prosedür, PROC anahtar sözcüğü ve kendi ismiyle başlıyor. PROC'un son satırında da ENDPROC isim deniyor. Bu bir yapı. Başı ve sonu var.

Ayrıca, dikkat ettiyseniz, başla son arasındaki satırları bir hane içerden yazılmış. Bu da netlik için ve Comal bunu kendiliğinden yapıyor. Comal dönüşlü (recursive) bir dil. Yani kısacası PROC'lar kendi kendilerini çağırabiliyorlar.

Programcılara Tatlı Hayat

Comal 0.14 cin gibi. Sizi zaman alan o ufak tefek işlerden büyük ölçüde kurtarıp, kodun mantığı üzerinde yoğunlaşmanıza imkân sağlıyor. Basic'te olmayıp da yüzlerce Basic uzantısıyla getirilen basit şeyler Comal'ın iç yapısında yeralmış. Satırların otomatik olarak numaralandırılması, klavye hatası ihtimalini hatırı sayılır ölçüde azaltıyor; satırlar tek tek ya da dizi halinde çıkarılabiliyor ve Basic usulü tam ekran düzeltme (editing) imkânı, satırların değiştirilmesini kolaylaştırıyor.

Daha önce de söylediğim gibi, Comal girdiğiniz her kod'u satırını kontrol eder. Eğer sentaks hatası çıkarsa, ertesi satırda ekranda İngilizce hatası ibaresi belirir. Cursor'u hatalı anahtar sözcüğün tam üzerine gelir, gerekli düzeltmeyi yaparsınız. Düzeltme yapılınca da, hata mesajı silinir ve üzerinde belirmiş olduğu metin tekrar ortaya çıkar.

Yapı sorunları (atlanmış bir ENDPROC, ENDCASE vb.) programı çalıştırdığınızda ortaya çıkar. Bu da ikinci kontroldür. Comal, program çalıştığı sırada da performansını denetlemeyi sürdürür ve mesela **"self-modification"** ya da **"out of range"** bir değer gibi bir hata buldukça haber verir.

Karakter sayısı 78'e kadar çıkabilen, her bir hanesi anlamlı uzun değişken isimleri, programın anlaşılır kalmasını sağlamaktadır. Tüm değişkenler tek bir byte'da simgelendiğinden, bu uzun isimler hafızada gereksiz yer de kaplamazlar. Döküntüleri toplamak, Comal'le birlikte tarihe karışmıştır. Tüm değişkenler, "array"'ler ve karakter dizileri, korunan tablolarda depolanırlar. Fakat, bunun için, her diziyi kullanmadan önce DIM etmeniz ve ne uzunlukta olacağını önceden belirtmeniz gereklidir. Mesela şöyle:
dim filename$ of 16

Gerçek ve tam sayı değişkenlerde bu işlem gerekli değildir. Bir diziyi programın herhangi bir yerinde DIM edebilirsiniz; fakat, netlik açısından, başlangıçta gruplandırılmaları yerinde olacaktır. Diziler, değişkenler ve "array"ler genel (yani tüm PROC'lar için geçerli) olabileceği gibi, mevzi, yani yalnızca kapalı PROC'lar için geçerli de olabilir.

Dizileri güçlü anahtar sözcük In'le arayabilirsiniz. Örneğin, name$ dizisinde "Jim" harflerinin bulunup bulunmadığını kontrol eder, bulunca da yalnızca dizinin bir bölümünün üstüne yazmak yoluyla onun yerine Jan'ı geçirebilirsiniz. Basic'te bir hayli karmaşık olan ve bir sürü kod byte'ı gerektiren bu iki işlem, Comal'de tek bir anahtar sözcükle gerçekleştirilebilmektedir.

Benchmarklar gösteriyor ki, Comal

dizi arama işleminde Basic'ten 79 kat daha hızlı. Comal 0.14, yerine getirmekte olduğu işleve bağlı olarak, Basic'le makine dili arasında bir hızla işlemekte. Comal 2.0'sa tüm operasyonlarda makine diline çok yakın bir hız gösteriyor.

Çevresel gereçlerle uğraşmak Basic'in en tatsız işlerindendir. Comal bunun zorluklarını da büyük ölçüde azaltıyor. Disk sürücünün rehberini görmek için, CAT anahtar sözcüğüne başvuruyorsunuz. Rehber ekranda yavaş yavaş geçerken, hafızadaki program silinmiyor. Programları printer'da yazdırmak da kolay:

```
select "lp:" // printer'a CMD
             kanalı aç
liste
```

Kanallar otomatik olarak açılıp kapanıyor.

List ve Edit

Comal programını ekranda dökümlediğinizde, satır numaraları görünür ve yapılar otomatik olarak içeriden yazılır. Edit anahtar sözcüğünde de durum buna benzer; fakat burada, satırları daha kolay düzeltebilmeniz için, yapılar içeriden yazılmamaktadır. Ekrandaki dökümleme işlemine ara vermek içinse, boşluk çubuğuna basmanız gerekir. List komutuyla her türlü cihaza program gönderebilirsiniz. Fakat diskte dökümlenmiş bir program çok yararlı olabilecektir. Sentaks Save komutundaki gibidir:

```
List "benim'programım, "
```

Sonra da, Enter anahtar sözcüğünün aracılığıyla, BENİM'PROGRAMIM.L istendiğinde merge edilebilecek sıralı bir dosya olarak diske kaydedilir. Aynı şekilde, PROC'lar da dökümlenip gerektiğinde Enter edilebilmektedir. Bu da program geliştirme süresini kısaltır. Sık kullanılan PROC ya da FUNC'ları bir diskte depolayıp, sonra gerekenleri merge ederek bir program oluşturabilirsiniz. İstenirse, PROC'lar anahtar sözcük işlevi de görebilir.

Comal 0.14, VAL ve STR$ dışında, yaygın olarak kullanılan bütün komutları içermektedir. Bu iki komut için de, onların yerine geçebilecek PROC'lar yazılmıştır ve gerekirse programa Merge edilmeleri mümkündür.

Comal'de programcı döngülerin içindeki değişken koşulları çeşitli yollardan test edebilir. Döngünün sonu Repeat-Until'le test edilir. IF-THEN-ELIF-ELSE-ENDIF ise çoklu koşulları test eder, fakat IF'le ENDIF arasında istediğiniz sayıda kod satırına yer verebilirsiniz. Case yapısı Basic'in ONX-GOTO'su gibidir. Yalnız, burada satır numaraları kullanılmaz ve sınırsız sayıda PROC çağrılabilir:

```
repeat

cevap$
anahtar$      //bir tuşa bas
until cevap$
"ax'de        // a veya x'e
                basıldığında geç
case cevap$
when "a"      // "a"ya basıldı
start'program
check'results
end
when "x"      // "x"e basıldı
print "Program Sonu"
end
endcase
```

Case tuşların değerlendirilmesini kolaylaştırmaktadır. Doğru tuşa basılmadıkça, Repeat-Until döngüsü durmayacaktır. Comal'de, mantık testleri yapmanıza olanak veren iki de sistem sabiti, Doğru ve Yanlış (True and False) yeralır.

Comal fonksiyonu da tıpkı bir PROC gibi ele alır. Ne var ki, burada her FUNC (Basic'teki FN) çok satırlı bir denklem olabilir ve parametreler FUNC'a geçirilebilir. FUNC, değerleri çağıran satıra gönderir.

Comal Pastasındaki Krema: Ekran Cinleri ve Kaplumbağa

Apple, Osborne ve CP/M Comal kullananlar, işin tadını tam çıkaramıyorlar. Çünkü onların ekran cinleri yok. Biz Commodore'cularsa bu açıdan da şanslıyız ve C-64 Comal bu olanağı sonuna kadar değerlendiriyor. Ekran cinlerini hep kullanmak istiyor, fakat Basic'i bu konuda yetersiz buluyorduysanız, Comal'e bayılacaksınız.

On yeni anahtar sözcük, ekran cinlerinin tanım ve hareketlerini her bakımdan kontrol etmenize olanak tanıyor. Poke'lara son! Comal'in hafızasında ekran cinlerine 56 görüntülük yer ayırılmış. Aynı anda sekiz cini ekrana çıkarabilir, Basic'tekinin birkaç katı hızla hareket ettirebilir, çarpıştıklarını görür, istediğimiz gibi açıp kapatabilir ve boyutlarını değiştirebilirsiniz.

Basic programcısının öğrendiği son konulardan olan ekran cinleri sizin Comal'e giriş noktanızı oluşturabilir.

Comal'in kaplumbağası, kendinden hi-res ekran üzerine oturtulan küçük bir ışık üçgeninden ibaret ve Logo'nun komutlarına aynen, ya da çok az bir farkla tekabül eden anahtar sözcüklerle hareket ettiriliyor.

Comal'in kaplumbağası kâh gizleyip kâh gösterebileceğiniz bir ekran cini. Logo programcıları Comal'de hiç yabancılık çekmeyecekler. Yalnız, Comal'in kaplumbağası Logo'nunkinden bir hayli hızlı ve ekran cinleriyle birarada kullanılabiliyor.

Comal'in hi-res ekranı her an çizime hazır. Tek bir anahtar sözcük, SETGRAPHIC, Logo'nun, 64 Superexpander'in ve Simon Basic'inin bütün grafik fonksiyonlarını bir anda önünüze seriyor. Comal'e yeni başlayan biri kaplumbağayla ve X-Y grafikleriyle oynayarak bile öğrenebilir bu dili.

Tamam, Çok Güzel de...

Comal 0.14'ün **kusursuz** üst düzey dil olduğunu sanmayın, tabii. Bazı yetersizlikleri de yok değil. Bütün programlar gibi bu dil de C-64'e diskten yükleniyor, fakat yükleme süresi neredeyse 2 dakikayı buluyor. Ayrıca, Comal'de SID chip'ini denetleyecek anahtar sözcükler de yok.

Daha önce de belirttiğim gibi, Comal VAL ve STR$ içermiyor. Fakat bu komutlar kolayca uyarlanabilir. Programcıya yalnızca 9902 byte ayrılmış; ne var ki, Comal çok daha güçlü olduğundan, bence bu 9902 byte Basic'te 18K'ya eşdeğer.

Comal Nereye Gidiyor?

0.14 versiyonu başından beri bir öğrenme dili olarak tasarlanmıştı. Güçlü bir geliştirme sistemi olmak gibi bir iddiası yoktu. 64K'lık kartuş versiyonu 2.0'ınsa süper-güçlü bir program geliştirme sistemi olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim. İzninizle, bu yazıda da cüretkâr bir tahminde bulunayım: Comal kartuşu Basic'i silip süpürecek! □

C 128 İçin Püf Noktaları

Burak KİPER

40/80 Kolon Çevrimi

Bilgisayarı açtıktan sonra klavyenin üst kısmında yeralan 40/80 kolon gösterim düğmesi çalışmaz. Fakat bilgisayar açıldıktan sonra görüntü değiştirmenin üç yolu vardır:

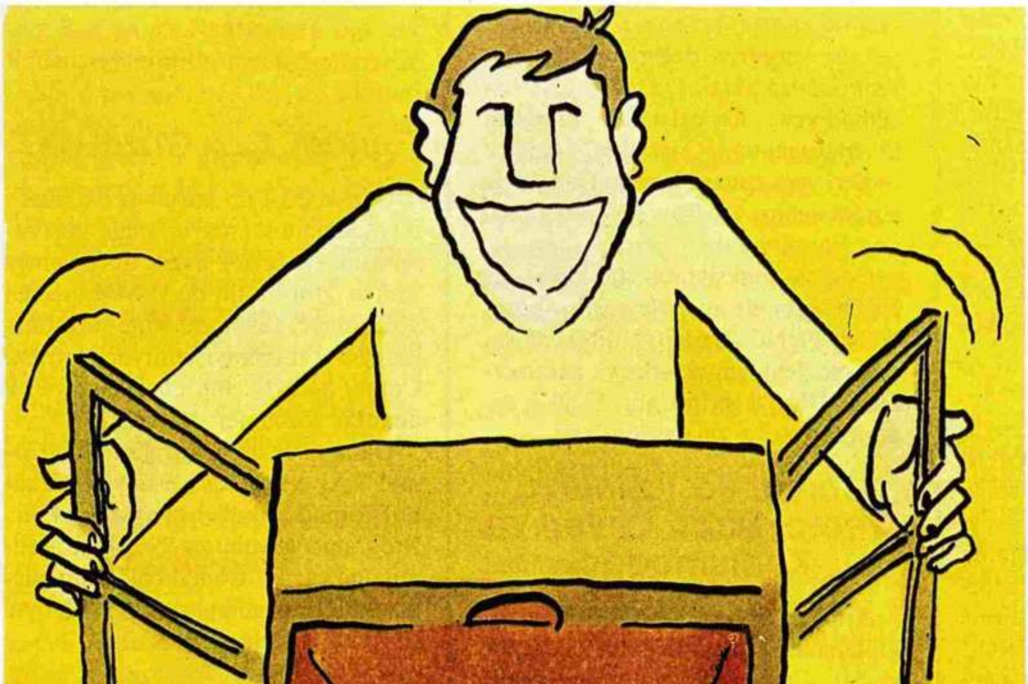
ESC + X	*Etkileşimli tarzda kullanılırken*
PRINTCHR$ (27) + "X"	*Program içerisinde*
SYS 49194	*Program içinde veya makine dilinde kullanırken*
SYS 52526	*40 kolon'a dönüş*

40-Kolon Ekranı

40-kolon ekranı C-64'ün VIC 6564 çipine benzer VIC 8564 çipi tarafından kontrol edilmektedir. Görüntü RAM'ı ve renk hafızası aynı miktarda yer kaplamaktadır.

EKRAN RAM'ı	*$0400-$07FF (1024-2023)*
RENK RAM'ı	*$D800-$DBFF (55296-56295)*

Aşağıdaki komut ile 40-kolon ekranın istediğiniz bir yerine istediğiniz bir karakter koyabilirsiniz (Bu komutu C-64 ile de kullanarak aynı sonucu elde edebilirsiniz).



*POKE 1024 + kolon + (40*satır),0-255*

Bundan başka ekranın istediğiniz bir yerine istediğiniz rengi verebilmenizi sağlayan komut ise şudur (C- 64 için de geçerlidir).

*POKE 55296 + kolon + (40*satır),0-15*

Her iki komutta da kolon 0-39 satır 0-24 arası değerler alabilirler. 0-255 olan değerde kullanabileceğiniz karakter kodlarını göstermektedir.

C-64'te olduğu gibi ekran hafızasını 1K'lık aralık-larla taşıyabilirsiniz, fakat renk hafızasını başka bir yere taşımanız mümkün değildir.

Çeşitli Ekranlarla Çalışma

Başlangıçta da anlaya bileceğiniz gibi, 40-kolonda

aynı anda birkaç ekranı birden kullanabilme imkânı vardır. Bunu üç ekranlı bir örnek ile açıklayacağız. Bu ekranlar normal durumdaki BASIC'in hafızasının bir kısmını kullanacağı için BASIC hafızasını biraz kaydırmamız gerekmektedir, aksi takdirde BASIC programlarınız yeni ekran hafızalarına yazılabilirler. Etkileşimli tarzda şu komutları giriniz.

POKE 46,40: POKE10240,0: NEW

Aşağıdaki BASIC program ile 'F1 F3 F5' tuşlarını kullanarak ekranları değiştirebilirsiniz.

"EK1 11 satır: buraya eklenecek" 42-53

Programı çalıştırdıktan sonra F1 F3 F5 tuşlarından birine basarak elde edebileceğiniz üç ayrı ekranınız olacaktır. Bu ekranlarda ilk olarak tamamı ile çeşitli karakterlerin oluşturduğu bir çöplük görüntüsündedir. Ekranları PRINT CHR$(147) veya PRINT (CLR/HOME) ile temizleyin. Bir ekrana geçtiğiniz anda ilk başta imleci göremeyeceksiniz. İmleci görebilmek için herhangi bir tuşa basmanız gerekmektedir. Ekranlarınız arasında değişimi program içinden de yapabilirsiniz. Bunun için şu komutları programınızda kullanmalısınız.

POKE 213,4	Birinci ekran
POKE 213,5	İkinci ekran
POKE 213,6	Üçüncü ekran

Aşağıda programımız tarafından kullanılan hafıza bölümleri yer almaktadır:

Ekranlar	EKRAN 1	EKRAN 2	EKRAN 3
Ekran hafıza başlangıcı	$0400	$23FF	$27FF
Renk REM -başlangıç	$D800	$D800	$D800
Renk RAM -bitimi	$DBFF	$DBFF	$DBFF
Basılacak tuş	F1	F3	F5

CIRCLE Komutu

BASIC 7.0'daki en yararlı komutlardan birisidir. İsminden de anlayacağınız gibi bu komutla daireler çizebilirsiniz. Fakat bu komut sadece daire çizmeye yaramıyor, onunla çizgiler, üçgenler, dörtgenler, elipsler ve diğer geometrik şekiller çizmeniz mümkündür. Bu komut aşağıda verilen yapıya sahiptir.

CIRCLE renk,x,y,xr,xy,sa,ea,r,ı

renk	:	renk hafıza kodu (0-3)
x,y	:	merkez noktanın koordinatları
xr	:	x-yönünde yarıçap
yr	:	y-yönünde yarıçap
sa	:	dairenin başlama açısı
ea	:	dairenin bitim açısı
r	:	dönme için açı
ı	:	dairenin çizilen bölgeleri için açı

Bir daire çizmek istiyorsanız sadece ilk dört parametreyi (renk, x,y,xr) kullanmalısınız, diğer parametreler daha ince detaylar içindir. Bir elips çizmek için yr parametresine xr parametresinden farklı bir değer vermelisiniz. Örnek:

CIRCLE 0,160,100,10,30

Yarım daire elde etmek için şunu yazın

CIRCLE 0,160,100,30,30,0,180

En son parametreye aşağıda verilen değerleri girerseniz daire yerine çeşitli geometrik şekiller elde edersiniz.

ı	geometrik şekil
0-44	Daire (sayı büyüdükçe daire yuvarlaşacak)
45	Oktagon
60	Hexagon
75	Pentagon
90	Kare ve dikdörtgen
91-119	Çeşit kenar üçgen
120	İkizkenar üçgen
121-179	Eşkenar üçgen
180-255	Çizgiler

Window (Pencereler)

WINDOW'lar yeni çıkan bütün bilgisayarlarda olan bir özelliktir. C-128'de bu özelliğe sahip olarak doğmuş olan bir bilgisayardır. Ne yazık ki, mevcut komutlarla bir kerede sadece bir window açabilirsiniz, fakat biraz gayretle birden fazla window elde etmemiz mümkündür.

Aslında bütün bir ekran bir window bir window da bir ekrandır.

WINDOW 0,0,39,24 komutu ile 40-kolon gösterimde bütün ekranı kaplayacak bir window tanımlamış oluruz.

WINDOW'la tanımlanmış alanın koordinatlarını şu şekilde elde edebiliriz:

```
10 WINDOW 1,11,20,22
20 PRINT "ALT SINIR:";PEEK(228)
30 PRINT "ÜST SINIR:";PEEK(229)
40 PRINT "SOL SINIR:";PEEK(230)
50 PRINT "SAĞ SINIR:";PEEK(231)
```

Üstteki programda verilen adresler tanımladığınız window'un koordinatlarını taşımaktadır. Bu adresleri kullanarak makine dilinde de window'ları tanımlayabileceksiniz. Bu adreslerin açılış durumları şöyledir:

228 ($E4) : 24
229 ($E5) : 0
230 ($E6) : 0
231 ($E7) : 79 (80-kolon)
: 38 (40-kolon)

Eğer ekrandan büyük window alanı tanımlarsanız sorunlarla karşılaşırsınız.

INPUT komutuna yardımcı olması için window tanımlayabilirsiniz, böylece kullanıcı imleç tuşlarını kullanarak dışarı çıkamaz. Aşağıda buna örnek bir program bulacaksınız.

EK-2 9 satır 146-155

Window Komutunu Kullanarak PRINT AT

C128'de PRINT AT komutunun işlevini CHAR komutu yapmaktadır, fakat bu her zaman en iyi yöntem değildir -mesela çıktınızın uzunluğu kontrol edemezsiniz. Bundan başka basılacak yazıda kontrol karakterleri olabilir. Eğer WINDOW komutunu kullanırsak bu zorlukları yenebiliriz. Bu tür kullanıma bir örnek programı aşağıda bulabilirsiniz.

EK-3 10 satır 163-173

Ekranın Bir Kısmını Silme

Window komutunu kullanarak ekranın sadece bir kısmını silebilme imkânınız bulunmaktadır. Bunu yapmak için iki yol uygulayabilirsiniz:

WINDOW 10,10,20,20:PRINT"CLR/HOME) veya
WINDOW 10,10,20,10,1

Ekranın alt yarısını silmek için şu kısa programı girmeniz yeterli olacaktır.

10 WINDOW 0,12,39,24,1
20 WINDOW 0,0,39,24

Window ile Tanımlanmış Bölgenin İçeriklerini Saklama

Mesela bir programınızda WINDOW komutu ile oluşan ufak bir ekranda çeşitli seçenekleri kullanıcıya sunuyorsunuz. Bu ekranın görevi bittiğinde, altında buluan orijinal yazının ortaya çıkması gerekir. Fakat C128'deki WINDOW komutu bunu yapmamaktadır.

Bir kere window kapatıldığında içeriği de tamamen kaybolmaktadır. Aşağıda içeriği kaybolmayacak window ile çalışan bir program sunuyoruz.

EK-4 41 satır 192-233

Programımızın enteresan kısmı 60000 satırda başlamaktadır. 60010'uncu satırda X() dizisi tanımlanmaktadır. Bu dizinin boyutları tanımladığınız window'un boyutlarına bağlıdır. Eğer bu programcığı kendi programlarınızda kullanacak olursanız, kendi programınızda X() adlı bir değişken veya dizi olmamasına dikkat edin.

Üstteki programımızın tek kötü yanı, bütün BASIC programlarda olduğu gibi ağır olmasıdır. Aşağıda aynı işi yapan makine dilinde yazılmış programı bulacaksınız.

EK-5 242-285 43 satır

Programın 0 ile 170'inci satırları size programın işleyişine örnek olarak verilmiştir. Programın asıl önemli kısmı 180-420 satırlar arasıdır. Programı yazıp sakladıktan sonra çalıştırın. □

Burak KİPER

Commodore 64 ile Grafik (6)

Tuna ERTEMALP

Bu ayki konumuz, C64'ün en önemli özelliklerinden biri olan sprite'lar. Geçen ayki noktasal grafik konusuna nazaran daha kolay bir konu.

Genel bir tanımlama yaparsak, sprite'lar birbirlerinden ve ekranın o anda bulunduğu durumdan bağımsız olarak varolabilen ve hareket eden sınırlı büyüklükte objelerdir. Toplam sekiz sprite kullanım imkânı vardır.

Sprite'ların renkleri, büyüklükleri, birbirlerine ve ekrandaki görüntüye karşı öncelikleri ayarlanabilir ve gene birbirleri veya ekrandaki diğer şekil ve yazılarla olan çarpışmaları algılanabilir. Tıpkı değişik ekran modları gibi, sprite'lar da tekrenkli veya çokrenkli (multicolor) olabilir.

Tüm bu işlemleri, daha önce ayrıntılı listesini verdiğimiz, C64'ün grafik işleri sorumlusu VIC'in yazmaçları ile yapabiliyoruz. Bu bölümde, ikili sistemde aritmetik kullanarak VIC'in yazmaçları ile oynayacağımız için, COMMODORE dergisinin dokuzuncu ve onuncu sayılarında çıkan COMMODORE 64 İLE GRAFİK (1) ve COMMODORE 64 İLE GRAFİK (2) yazılarını da elinizin altında bulundurun.

```
              ----------        ----------        ----------
              !KOLON 1 !        !KOLON 2 !        !KOLON 3 !
              ----------        ----------        ----------
              !76543210!        !76543210!        !76543210!
------------------------------------------------------------
 0!Byte  0!........!Byte  1!........!Byte  2!........!
 1!Byte  3!........!Byte  4!........!Byte  5!........!
 2!Byte  6!........!Byte  7!........!Byte  8!........!
 3!Byte  9!........!Byte 10!........!Byte 11!........!
 4!Byte 12!........!Byte 13!........!Byte 14!........!
 5!Byte 15!........!Byte 16!........!Byte 17!........!
 6!Byte 18!........!Byte 19!........!Byte 20!........!
 7!Byte 21!........!Byte 22!........!Byte 23!........!
 8!Byte 24!........!Byte 25!........!Byte 26!........!
 9!Byte 27!........!Byte 28!........!Byte 29!........!
10!Byte 30!........!Byte 31!........!Byte 32!........!
11!Byte 33!........!Byte 34!........!Byte 35!........!
12!Byte 36!........!Byte 37!........!Byte 38!........!
13!Byte 39!........!Byte 40!........!Byte 41!........!
14!Byte 42!........!Byte 43!........!Byte 44!........!
15!Byte 45!........!Byte 46!........!Byte 47!........!
16!Byte 48!........!Byte 49!........!Byte 50!........!
17!Byte 51!........!Byte 52!........!Byte 53!........!
18!Byte 54!........!Byte 55!........!Byte 56!........!
19!Byte 57!........!Byte 58!........!Byte 59!........!
20!Byte 60!........!Byte 61!........!Byte 62!........!
------------------------------------------------------------
```

Demin de belirttiğimiz gibi, sekiz sprite'ı aynı anda ekranda gösterme olanağımız var. Bunları, yazı dizimizin ikinci bölümünde de belirttiğimiz gibi, 0-7 arası sayılarla belirleyeceğiz. Bilgisayar konularında numaralamalarının 1'den değil de, 0'dan başlamasına artık alışmış olmamız gerekir.

Her normal sprite, ayrı ayrı yakılıp silinebilen 504 noktadan oluşur. Bu noktalar 24'er noktalık 21 sıra halinde dizilmiştir. İşte bu 24 nokta genişlik ve 21 nokta yüksekliğe sahip alanda, ekrandan bağımsız olarak şekiller yaratıp hareket ettirebilirsiniz.

Her bir byte 8 bit olduğuna ve her bir noktayı bir bit ile gösterebildiğimize göre (geçen sayıdaki grafik ekranındaki noktaları hatırlayın), toplam $504/8 = 63$ byte'lık bir alana ihtiyacımız var. Ayrıca her sayıda 24 nokta olduğunu söylemiştik. Bu da 3 byte eder. Demek ki, 63 byte'ımız, üçer üçer gruplanmakta ve her bir grup, sprite'ı oluşturan 21 grafik satırının birini oluşturmaktadır. Şimdi, sprite'ımızı oluşturan byte'ları 0-62 arası sayılarla numaralandıralım ve yandaki tablo ile deminden beri anlattıklarımızı şekillendirelim...

Tablomuzdaki her nokta, sprite'ın bir noktasına karşılık geliyor. Her sekizlik nokta grubunun solunda, o noktaları saklayan Byte'ın numarasını görmektesiniz. Her biri üç byte'dan oluşan 21 satır, açıkça görülüyor. Bu byte'lara nasıl sayılar yükleyebileceğimizi, yazımızın ilerki kısımlarında bulacaksınız.

Ayrıca, her tekrenkli sprite, bilgisayarımızın bize sunduğu 16 renkten

birini alabilir. Bunun için, o sprite'a ait renk yazmaçına (VIC'in 39-46 arası yazmaçları), 0-15 arası renk kodunu POKE ile yüklemek gerekir. Artık, o sprite'ı tanımlayan byte'ların 1 durumunda bulunan bütün bit'leri belirlenen renk ile gösterilecektir.

Çokrenkli sprite'lara gelince... Deminden beri anlattığımız sprite'lardan farkı, aynı anda dört değişik renk taşıyabilmeleri. Bunların ikisi, o anda ekranda bulunan tüm çokrenkli sprite'lar için ortak. Üçüncüsü, sprite'ın o anda üstünde bulunduğu ekran bölgesinin sahip olduğu renk. Sonuncusu da, her sprite için ayrı ayrı olabilmekte.

Tabii ki, çokrenklilik karşısında kurban edilen şey, tıpkı çokrenkli nokta grafiğinde olduğu gibi, yatay çözünürlük. 24 nokta yerine artık 12 nokta var. Ancak yanlış anlama olmasın; 24 nokta, ikişer ikişer birleşerek bir renk noktası oluşturuyor. Yoksa, 504 nokta (= 504 bit = 63 byte) kullanımı değişmiyor. Aşağıdaki tablo ile bunu kolayca görebiliriz:

```
           -----------        -----------        -----------
           !KOLON 1 !         !KOLON 2 !         !KOLON 3 !
           -----------        -----------        -----------
           !76543210!         !76543210!         !76543210!
---------------------------------------------------------------
 0!Byte  0!**..**..!Byte  1!**..**..!Byte  2!**..**..!
 1!Byte  3!**..**..!Byte  4!**..**..!Byte  5!**..**..!
 2!Byte  6!**..**..!Byte  7!**..**..!Byte  8!**..**..!
 3!Byte  9!**..**..!Byte 10!**..**..!Byte 11!**..**..!
 4!Byte 12!**..**..!Byte 13!**..**..!Byte 14!**..**..!
 5!Byte 15!**..**..!Byte 16!**..**..!Byte 17!**..**..!
 6!Byte 18!**..**..!Byte 19!**..**..!Byte 20!**..**..!
 7!Byte 21!**..**..!Byte 22!**..**..!Byte 23!**..**..!
 8!Byte 24!**..**..!Byte 25!**..**..!Byte 26!**..**..!
 9!Byte 27!**..**..!Byte 28!**..**..!Byte 29!**..**..!
10!Byte 30!**..**..!Byte 31!**..**..!Byte 32!**..**..!
11!Byte 33!**..**..!Byte 34!**..**..!Byte 35!**..**..!
12!Byte 36!**..**..!Byte 37!**..**..!Byte 38!**..**..!
13!Byte 39!**..**..!Byte 40!**..**..!Byte 41!**..**..!
14!Byte 42!**..**..!Byte 43!**..**..!Byte 44!**..**..!
15!Byte 45!**..**..!Byte 46!**..**..!Byte 47!**..**..!
16!Byte 48!**..**..!Byte 49!**..**..!Byte 50!**..**..!
17!Byte 51!**..**..!Byte 52!**..**..!Byte 53!**..**..!
18!Byte 54!**..**..!Byte 55!**..**..!Byte 56!**..**..!
19!Byte 57!**..**..!Byte 58!**..**..!Byte 59!**..**..!
20!Byte 60!**..**..!Byte 61!**..**..!Byte 62!**..**..!
---------------------------------------------------------------
```

Daha önceleri de gördüğümüz gibi, iki bit'in alabileceği değerler 0-3 arası değişmekteydi. İşte yanyana duran ve tablomuzda da gösterdiğimiz ikişerli bit gruplarının alacağı 0-3 arası değer, karşılık geldiği renk noktasının renginin hangi kaynaktan geleceğini saptar. Bunu da şu şekilde gösterebiliriz.

BİT KAYNAK

%00 Saydam (ekran rengi)
%01 VIC'in 37. yazmaçı
%10 VIC'in 38. yazmaçı
%11 VIC'in 39-46 arasmı yazmaçları

Bir başka özellik de, ekranda tekrenkli ve çokrenkli sprite'ların aynı anda gösterilebilmesi. Örneğin, 3 çokrenkli ve 5 tekrenkli sprite kullanma olanağımız var. Bir sprite'ın hangi renklendirme türünde olacağını, VIC'in 28 numaralı yazmaçı saptar. Bu yazmaçın her bir bit'i bir sprite'ı temsil eder. Örneğin 0. bit 0. sprite'a, 6. bit 6. sprite'a karşılık gelir. Eğer bir sprite'a ait bit 1 değerini almışsa, o sprite çokrenkli gösterimi kullanacak demektir.

Bir örnek görelim:

Diyelim ki 4 numaralı sprite çokrenkli olacak. Vereceğiniz komut, POKE 53248 + 28,2 ↑ 4 olacaktır. Veya, daha fazla sprite'ı çokrenkli yapmak isteyebilirsiniz, örneğin 1, 5 ve 7'yi. Bu durumda da POKE 53248 + 28, 1 OR 32 OR 128 vereceksiniz.

Bir sprite yaratırken, ilk yapılacak iş 63 byte'lık bilgiyi oluşturmak ve bu bilgiyi hafızanın içinde uygun bir yere yerleştirmek. Önce 63 tane byte'ın nasıl oluşturulacağına bakalım.

Kolaylık olması amacıyla, sprite'ı oluşturan 21 sıranın sadece ilkini ele alalım. Nasılsa diğerleri de aynı şekilde hesaplanıyor. Ve diyelim ki, sprite'ımızın ilk satırı, bir dolu, iki boş, bir dolu, iki boş... şeklinde olsun. Bunu bir ve sıfır kullanarak gösterirsek:

100100100100100100100100

Her bir satırımız üç byte'dan oluştuğuna göre bu satırı üç parçaya ayıralım:

%10010010
%01001001
%00100100

Bunların her birinin onluk sistemdeki karşılıklarını da bulalım:

146
73
36

Demek ki, sprite'ımızı oluşturan 63 byte'ın ilk üçünün değerleri 146, 73 ve 36 olacaktır. Eğer yukarıda verdiğimiz satır, sprite'ımızın 15. satırı olsaydı, bulduğumuz bu değerler, sırasıyla 45, 46 ve 47 numaralı byte'ların içerikleri olacaktı (tablomuza bakınız).

Çokrenkli sprite dizaynı biraz daha karmaşık. Bu sefer noktaların dolu veya boş olmasını değil de, hangi renkte olması gerektiğini bilmemiz gerekiyor. Gene diyelim ki sprite'ın ilk satırını oluşturan 12 renk noktasının sırayla, 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 2, 1 renklerinden oluşmasını istiyoruz. Bu sayıların ikili sistemdeki karşılıklarını yanyana yazarak elde edeceğimiz sıfır-bir dizisi şu şekilde olacaktır:

0001101110001000110111001

Gene üçe ayıralım:

00011011
10010001
10111001

Değerlerini de hesaplayalım:

27
145
185

Demin olduğu gibi, ilk üç byte'ın veya dilediğimiz satırı oluşturan üç byte'ın alacağı değerleri bulmuş ol-

```
PROGRAM ADI : SPRITE DEMO 2

00010 V=53248:POKE V+32,0:POKE V+33,0:POK
      E V+21,0                              <161>
00020 INPUT "<CLR>HIZ (1-10)";HZ:PRINT "<
      CLR>"                                 <220>
00030 A1=11*64                              <061>
00040 FOR I=0 TO 62:READ A:POKE A1+I,A:NE
      XT                                    <033>
00050 POKE 2040,11:POKE 2042,11             <164>
00060 POKE V+28,1+4                         <182>
00070 POKE V+27,1                           <090>
00080 POKE V+29,1+4:POKE V+23,1+4           <200>
00090 POKE V+21,1+4                         <018>
00100 POKE V+37,7                           <158>
00110 POKE V+38,6                           <232>
00120 POKE V+39,5:POKE V+41,8               <127>
00130 POKE V+16,0                           <053>
00140 POKE V+1,100:POKE V+5,100             <177>
00150 X2=255                                <224>
00160 POKE V+0,0:POKE V+4,X2                <145>
00170 POKE V+30,0                           <028>
00180 FOR X0=1 TO 255 STEP HZ               <255>
00190 IF PEEK(V+30)=1+4 THEN 240            <044>
00200 X2=X2-1:POKE V+0,X0:POKE V+4,X2       <058>
00210 POKE V+1,40*SIN(X0/30)+100            <236>
00220 POKE V+5,40*COS(X0/30)+100            <114>
00230 NEXT                                  <240>
00240 FOR X=1 TO 255:POKE V+39,X:POKE V+4
      1,X-1:NEXT                            <149>
00250 POKE V+0,0:POKE V+30,0:PRINT "<HOME
      >RUN":POKE 631,ASC("<HOME>"):POKE 1
      98,1                                  <113>
00260 DATA 8,0,128,10,2,128,2,138,0,64,13
      6,5,80,168,21,84,32,93,117,33,125     <114>
00270 DATA 125,101,253,127,103,253,123,10
      3,173,123,103,173,123,103,173         <122>
00280 DATA 123,103,173,123,103,173,123,10
      3,173,123,103,173,123,103,173,127,1
      03,253                                <125>
00290 DATA 95,101,253,21,97,117,5,32,84     <196>
```

duk.

Bir ufak tavsiyemiz var. Özellikle monitörü olmayıp da normal televizyon ekranı kullanan arkadaşlar için. Tek renkli sprite dizaynı yaparken, sağı ve solu boş olan tek noktalar kullanmaktan kaçının. Bunları ekranda görmeniz çok zor olacaktır. Yanyana iki nokta daima daha iyi görüntü verecektir. Bu tamamen video sinyallerinin teknik özelliğinden kaynaklanan bir sorun. Çokrenkli sprite'ler için böyle bir sorun yok. Nasılsa her renk noktası iki kat genişlikte.

Tüm bu işlemleri elde yaptığımızda, bir süre sonra alışkanlık kazanacaksınız. Ancak gene de, ben zahmete girmek istemiyorum derseniz, daha önceki sayılarımızda yayınladığımız sprite editörlerini kullanmanızı tavsiye edebiliriz (Sayı 6, Sayı 9).

Sıra geldi bu 63 byte'ı nereye yerleştireceğimize. Bu yerleşim bölgelerinin her biri 'blok' adı ile bilinir ve 64'er byte'lık alanlardır. Tabii bize 63 byte gerektiği için, 64. byte'ın bir anlamı olmayacaktır.

VIC'in bir defada hafızanın 16K'lık bölümünü görebildiğini ve C64'ün 64K'lık hafızasının bu nedenle BANK0-BANK3 isimleriyle tanımlanan dört hafıza blokuna bölündüğünü 12. ve 11. sayılarımızda belirtmiştik. 16K'yı, 256 adet 64 byte'lık parçalara ayırabilir ve bunları 0-255 arası numaralayabiliriz. Bilgisayar ilk açılışta BANK0'ı kullandığına göre, 64 byte'lık bloklarımızın başlangıç adresleri aşağıdaki gibi olacaktır.

BLOK	BAŞLANGIÇ ADRESİ
0	\$0000 (0)
1	\$0040 (64)
2	\$0080 (128)
3	\$00C0 (192)
4	\$0100 (256)
.	
.	
.	
255	\$3FC0 (16320)

0-1 arası bloklar ve 12. blok, bilgisayar için hayati değeri olan bilgileri sakladığı bölgeye geldiği için kullanılmamaktadır. 16-32 arası bloklar için de bu sözkonusu. 33 ve sonra gelen bloklar, BASIC programlarınızın ve kullandığınız değişkenlerin saklandığı hafızaya denk geliyor.

11, 13, 14, 15 numaralı bloklar boş kaldığına göre onları kullanabiliriz. Yalnız dikkat etmeniz gereken nokta, 13-15 arası aynı zamanda teyp için tampon bölge olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu bölgeleri sprite için kullanır, sonra da teyp ile bazı işlemler yaparsanız, sprite tanımlamalarınız bozulacaktır.

Bir başka olanak da, normalde \$0801 (2049) adresinde başlayan BASIC hafızasının başlangıç adresini, 43/44 numaralı hafızalarda değişiklik yaparak 'yukarı' kaydırmaktır. Bilgisayar ilk açıldığında, bu adreslerin değeri sırasıyla 1 ve 8'dir, 1+8*256=2049 ettiğine göre, BASIC bölgesi 2049 (\$0801) adresinden başlıyor demektir. Eğer biz POKE 44,10 yaparsak bu adresi 1+10*256=2561 adresine taşımış oluruz ve arada kalan bölge bize 8 yeni blok sağlar. Ancak bu POKE işlemi hafızada herhangi bir BASIC programı yokken yapılmalıdır, yoksa programınız bozulur.

Veya 16K'nın son kısımlarında yeralan blokları kullanabilirsiniz. Bu durumda dikkat etmeniz gereken şey, BASIC programınızın veya kullandığınız değişkenlerin bu bölgelere kadar uzanabilmesi durumunda tanımlamalarınızın bozulacağıdır. Buna da bir çözüm bulabiliriz. Nasıl ki, 43/44 adreslerinde BASIC başlangıç adresi bulunuyor, 55/56 adreslerinde de BASIC hafızasının tavanı tamamlanır. Bunu nasıl kullanabiliriz?..

Diyelim ki, 248-255 numaralı blokları kullanmak istediniz. 248 numaralı blokun başlangıç adresi, 248×64=15872 (\$3E00) olduğuna göre BASIC hafızasının tavanını bu adrese getirip tanımlamalarımızı koruyabiliriz. Bu durumda 15872'yi küçük ve büyük byte olarak (bkz. Sayı 13, Süperassembler) ikiye ayırmamız gerekiyor. Bunlar, 62 (\$3E) ve 0 (\$00) değerleridir. Şimdi de POKE 55,0:POKE56,62 ile sınırı aşağı indirmiş oluruz.

Son iki işlemin ortak iki noktası var. Her ikisinde de geri kalan BASIC kullanım alanı 38911 byte'dan daha az oluyor. Çünkü bunun bir kısmını sprite'lara feda ediyoruz. Bir başka nokta da, \$1000-\$1FFF (4096-8191) arasında bulunan 64-127 numaralı blokların hiç kullanılmaması gerektiği. Çünkü bu bölge, 12. sayımızda da sözünü ettiğimiz 'hayalet' bölgedir.

Ancak, şunu belirtmek gerekiyor. İki üç sprite kullanmanız gerekiyorsa, 11, 13, 14 ve 15 numaralı blokları kullanmanızda büyük fayda var. Hem kolaylık hem de hafıza kullanımı açısından. Üstelik birazdan da göreceğimiz gibi, iki değişik sprite aynı görüntüye sahip olacaksa, iki ayrı blok yerine tek blok kullanma imkânımız var. SPRITE DEMO 2 programımızda olduğu gibi.

Peki bu kadar bilgiyi nasıl kullanacağız? Sprite tanımlamamızı yaptık, kullanacağımız blokları saptadık, gerekli hazırlıkları yaptık ve 63 byte'lık bilgimizi saptadığımız bloklara yerleştirdik. Şimdi ne olacak?

11. sayımızda, sprite göstergeçlerinden bahsetmiştik. Bunlar 2040-2047 arası adreslerde bulunmaktaydı. Örneğin, 15 numaralı bloka (960-1022) bir tanımlama yerleştirdiniz. Ve diyelim ki, 2 ve 6 numaralı sprite'ların bu tanımlama ile belirttiğiniz görüntüye sahip olmasını istediniz. Yapacağınız işlem şu olacaktır::

```
POKE 2040+2,15
POKE 2040+6,15
```

Kolay, değil mi?

Bu yöntemin çok güzel bir özelliği var. Diyelim ki, 14 numaralı blokta da bir tanımlama var. Siz, POKE 2040+2,14 dediğiniz anda sprite'ınızın görüntüsü değişecektir. Böylece değişik dizaynlar arasında gidip gelerek bir tür çizgi film efekti yaratabilirsiniz. SPRITE DEMO 1 programımızda bu özelliği kullandık.

Şimdi sıra geldi sprite'ı ekrana çıkartmaya. Bununla ilgili yazmaçın 21 numaralı yazmaç olduğunu 10. sayımızdan biliyoruz. Bu yazmaçın her bir bit'i, bir sprite'a karşılık gelir ve eğer bir bit'in değeri 1 ise, o sprite görünür durumda demektir. Örneğin 2 ve 5 numaralı sprite'lar açılacaksa, POKE 53248+21,2↑2 OR 2↑5 komutu verilmelidir.

Ancak bu komutu verir vermez sprite'ı ekranda göremeyebilirsiniz. Çünkü sprite'ınız ekranın görünür kısmının dışında olabilir. Demek ki, sıra geldi sprite'ın ekrandaki pozisyonunu değiştirmeye.

Sprite'ımızı ekranda X ve Y yönünde belirleyeceğimiz koordinatlar ile yerleştirebiliriz. X-koordinatları için 0-511, Y-koordinatları içinse 0-255 arası değerler alabilir. Ekranın görünen kısmının 320*200 nokta olduğunu düşünürsek, sprite hareket alanının görünen ekrandan daha büyük olduğunu kolayca anlarız. Aşağıdaki çizim, sprite hareket alanı ve onun bir parçası olan görünür ekranı birarada göstermekte ve görünür ekranın köşelerinin sprite koordinatı olarak hangi değerlere karşılık geldiğini belirtmektedir:

```
       0                                       511
       ↑                                        ↑
     0-----------------------------------------
       !                                        !
       !       24                    343        !
       !       ↑                      ↑         !
       !   50---------------------------        !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !    GÖRÜNÜR EKRAN     !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !       !                      !         !
       !  250---------------------------        !
       !                                        !
       !                                        !
   255-----------------------------------------
```

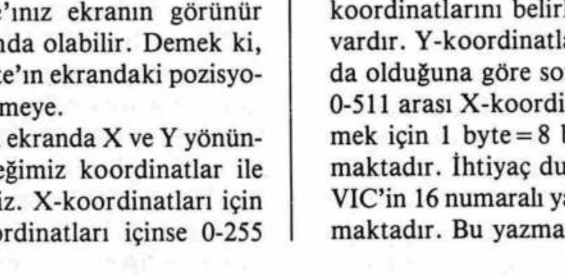
Gene 10. sayımızdaki listemizde göreceğiniz gibi, her sprite'a ait X ve Y koordinatlarını belirleyen yazmaçlar vardır. Y-koordinatları 0-255 arasında olduğuna göre sorun yok. Ancak 0-511 arası X-koordinatlarını göstermek için 1 byte=8 bit yeterli olmamaktadır. İhtiyaç duyulan 8. bit ise, VIC'in 16 numaralı yazmaçında yeralmaktadır. Bu yazmaçın her bir bit'i, bir sprite'ın 9 numaralı X-koordinatı bit'ini temsil eder. Bir örnek verelim:

Diyelim ki, sprite'ımızın X-koordinatı 345. 255'ten büyük olduğu için, 16. yazmaçın gerekli bit'i 9. sayımızda gördüğümüz yöntemlerle yakılacak ve o sprite'a ait X-koordinatı yazmaçına 345-256= 89 değeri konacaktır.

Bir ufak noktayı daha belirtelim. Bir sprite'ı ekranda pozisyonlarken verdiğiniz koordinatlar, o sprite'ın sol üst köşesinin ekranda geleceği koordinattır. Dolayısıyla, sağ alt köşesinin koordinatları, X yönünde 24 nokta, Y yönünde de 21 nokta eklenerek bulunabilecektir. Ancak bu son hesap, normal boyutta gösterilen sprite'lar için geçerli. Normal olmayan boyutlar da ne demek?!

Şimdi sıra geldi bu özelliğe: Sprite'ımızı genişletip daraltmaya. VIC'in 23 ve 29 numaralı yazmaçlarını kullanarak, X ve Y yönlerinde sprite'ın genişliğini normal ile iki katı arasında değiştirebiliyoruz.

Daha önce gördüğümüz çokrenklilik, X-yönü 9. bit'i gibi özellikleri kontrol eden yazmaçlar gibi 23 ve 29 numaralı yazmaçların da yapısı, her bir bit bir sprite'ı temsil edecek şekildedir. Örneğin 23. yazmaçın 5. bit'i 1 ise, 5 numaralı sprite Y yönünde iki kat daha büyük görünecektir. Tıpkı



ince uzun bir cisim gibi. Eğer aynı zamanda 29. yazmaçın da 5. bit'i 1 ise, sonuç 5 numaralı sprite'ın iki kat büyük görünmesi olacaktır. 23. yazmaçın 5. bit'ini tekrar 0 yaparsak, bu sefer sprite'ımız sadece yatay yönde uzamış görünecektir.

Artık sıra son iki özelliğe geldi: Sprite-sprite ve ekran-sprite önceliği, sprite-sprite ve ekran-sprite çarpışmaları.

Diyelim ki ekranda birden fazla sprite'ınız var ve ekranda da birtakım yazılar yazıyor. Bunlar üstüste gelindiğinde ne olur? Hangi sprite hangi sprite'ın önüne geçer? Yazılar mı sprite'ların arkasında kalır, sprite'lar mı yazıların arkasından geçer?

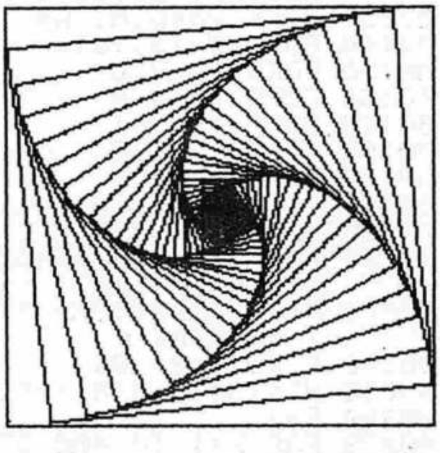
Önce sprite'lar arasındaki öncelik ilişkisine bir bakalım. Aslında çok kolay. Bildiğiniz gibi sprite'ları 0-7 arası numaralarla çağırıyorduk. Buna göre, daha küçük numaraya sahip sprite'ın diğerlerine göre üstünlüğü vardır. Örneğin 3 ve 6 numara üstüste gelirse, 3 numara 6 numarayı örtecektir. Ancak üstlerine bir de 0 numara gelirse, o hepsinin üstünü kapatacaktır.

Ekran karakterleriyle olan öncelik durumuna gelince... Bunun için de bir yazmaç ayrılmış durumda. Sprite-sprite ilişkisinde olduğu gibi önceden saptanmış bir durum yok. 27 numaralı VIC yazmaçının her bir bit'i bir sprite'ı temsil eder. Eğer bir bit 0 ise (ki bilgisayar açıldığındaki durum budur), o bit'in temsil ettiği sprite ekrandaki her karakterin üzerinde bulunacaktır. Eğer bit'in değeri 1 olursa, bu sefer sprite ekrandaki yazı, grafik ve her türlü şeklin arkasına saklanacaktır.

İşte bu özelliği kullanarak üç boyutlu izlenimini veren programlar hazırlayabilirsiniz. Piyasadaki birçok oyun programı bu özelliği sonuna kadar kullanır. Örneğin bir sprite, ekranın bir kısmındayken karakterlerin üstünde görünür, bir başka kısmında da ona ait bit program tarafından 1 yapılınca, grafiklerin altından geçer. Hayal gücünün sonu yok...

Hazır söz oyunlardan açılmışken, son sprite özelliğine geçelim. Sprite'lar ve ekran arasında ortaya çıkacak temasların veya çarpışmaların algılanamaması, C64'ün sonu olurdu herhalde. Ancak durum bunun tam tersi. VIC'in 30 ve 31 numaralı iki yazmaçı bu işlemi gerçekleştiriyor. 30 numaralı yazmaç, sprite-sprite çarpışmasından sorumlu. Gene her bir bit'in bir sprite'ı temsil ettiğini söylemeye gerek yok sanırız... Neyse, bir örnek verelim. Diyelim ki, ekranda 3 ve 5 numaralı sprite'lar birbirine değdi. Bu durumda 30. yazmaçın 3 ve 5 numaralı bit'leri 1 halini alacaktır (%00101000) ve bu değerini silininceye kadar koruyacaktır. DİKKAT! Eğer ekranda sprite'lar çarpıştıktan sonra birbirlerinden ayrılırlarsa, 30. yazmaçın değeri kendiliğinden sıfırlanmayacaktır. Programın önceden varolmuş bir çarpışmayı, çarpışma bittikten sonra da algılayabilmesi için değerini koruyacaktır. Ancak POKE 53248 + 30,0 ile silinebilecektir.

31 numaralı yazmaç da buna benzer bir işlem görür. Eğer sprite, ekran-



daki yazı veya grafiklerden birine değerse, ona ait bit 1 değerini alır ve program onu sıfırlayıncaya kadar 1 değerini korur.

Artık sıra geldi bunca bilgiyi pratikte kullanmaya. Daha önce de belirttiğimiz gibi, dizayn işlemlerini evvelki sayılarımızda verdiğimiz sprite editörlerinden biriyle yapabilirsiniz. Diğer programlama işlemlerini de, mümkün olduğunca iki örnek programda toparlamaya çalıştık. Grafik olarak hiçbir iddiamız olmadığını ve göreceğiniz sprite'ların daha kabiliyetli arkadaşlar tarafından çok daha güzel çizilebileceğini itiraf ediyoruz. Biz daha çok hangi komutların nasıl kullanılacağını esprili bir hava içinde sunmaya çalıştık. Birinci programımız animasyona (çizgi film efekti), ikinci programımız da çokrenkli durumda sprite-sprite çarpışmasına küçük birer örnek teşkil ediyor. Şimdi satır satır açıklamalarına geçelim.

SPRITE DEMO 1

10: VIC'in temel adresi bir değişkene yükleniyor. Bu, tüm grafik ve sprite işlemleriyle uğraşan programların en başında yapılan standart bir işlem.

20: Çerçeve ve ekran renkleri siyaha dönüştürülüp, ekranda görünen herhangi bir sprite varsa kapatılıyor ve ekran biliniyor.

30: 13 numaralı blok ilk sprite'ımız için kullanılacak.

40: İlk sprite'ın DATA'ları okunuyor.

50-70: İlk sprite'ın DATA'ları.

80: İkinci sprite ise 14. blokta.

90-120: İkinci sprite'ın DATA okunması ve DATA'ları.

130: Bir numaralı sprite göstergeçi, 13. bloku gösterecek duruma getiriliyor.

140: 6 numaralı sprite'ın Y koordinatı belirleniyor.

150: 6 numaralı sprite'ın X koordinatı belirleniyor.

160: X-koordinatlarının 9. bit'leri siliniyor.

170: 6 numaralı sprite'ın rengi belirleniyor.

180: Tüm sprite'lar ekran karakterlerinin önünde görünecek.

190: Tüm sprite'lar tekrenkli.

200: 6 numaralı sprite'ın Y yönünde iki kat büyük gösterilmesi sağlanıyor.

210: 6 numaralı sprite'ın X yönünde de iki kat büyük gösterilmesi sağlanıyor.

220-230: Ekranda yeşil renkli bir yol oluşturuluyor.

240: Ve 6 numaralı sprite görünür hale getiriliyor.

250: Sprite'ın hareket hızı, 3-23 arası bir sayı olarak saptanıyor.

260: Sprite'ın rengi öncelikle beyaz olacak.

270: Sprite'ın 1-400 koordinatları arasında verilen hızla hareketini ve devamlı renk değiştirmesini sağlayacak işlemler başlıyor.

280-290: Sprite'ın renk kodu belli bir oranda artırılıyor. Eğer 16 olmuşsa tekrar 1'e döndürülüyor. Burada F = 16 yerine F > 16'da konulabilir.

300: 6 numaralı sprite'ın rengi değiştiriliyor.

310: 6 numaralı sprite, 14. bloktaki dizayna sahip olacak şekilde göstergeç değiştiriliyor.

320-400: Sprite'ın X-koordinatı 9. bit'ine göre hesaplanıp gerekli yerlere yazılıyor. Bir süre beklendikten sonra, sprite göstergeçi değiştirilip X-

koordinatı yeniden hesaplanıyor.
410: Hareket devam ediyor.
420: Ekranın sol üst köşesine RUN yazılıyor ve programın çalışmasının bitmesinden sonra cursor'un RUN yazısının üstünde olmasını sağlayacak, tuş tampon bölgesini hedef alan POKE komutları veriliyor. Böylece, programın çalışması durunca, sadece RETURN tuşuna basarak yeniden başlatmanız mümkün olacak.

PROGRAM ADI : SPRITE DEMO 1

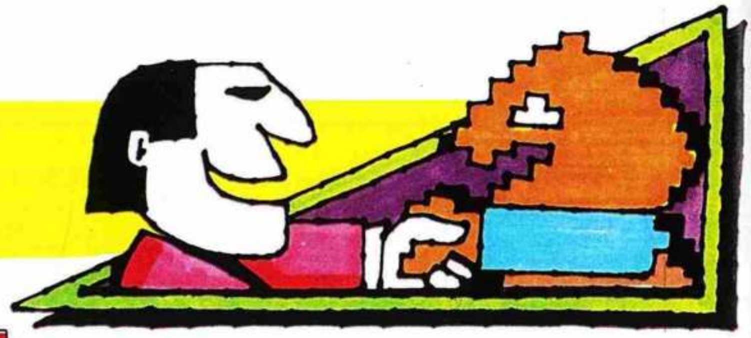
```
00010 V=53248                                        <143>
00020 POKE V+32,0:POKE V+33,0:POKE V+21,0
      :PRINT "<CLR>"                                 <026>
00030 A1=13*64                                       <189>
00040 FOR I=0 TO 62:READ A:POKE A1+I,A:NE
      XT                                             <033>
00050 DATA 0,7,0,56,13,128,25,31,224,126,
      31,204,25,12,252,56,7,0,0,14,0,0,14
      ,0                                             <002>
00060 DATA 0,15,128,0,14,192,0,30,96,0,62
      ,48,0,46,0,0,79,0,0,155,128,1,25,19
      2                                              <232>
00070 DATA 2,24,96,3,24,96,127,24,120,188
      ,24,0,36,30,0                                  <013>
00080 A2=14*64                                       <056>
00090 FOR I=0 TO 62:READ A:POKE A2+I,A:NE
      XT                                             <212>
00100 DATA 0,3,10,0,13,132,58,31,224,124,
      31,170,58,15,250,0,7,0,0,14,0,0,14,
      0                                              <113>
00110 DATA 0,14,0,0,15,0,0,15,128,0,14,16
      0,0,30,0,0,47,0,0,77,128,0,141,128    <245>
00120 DATA 1,57,128,3,97,128,127,113,128,
      220,25,128,36,1,224                            <033>
00130 POKE 2046,A1/64                                <234>
00140 POKE V+13,101                                  <163>
00150 POKE V+12,0                                    <072>
00160 POKE V+16,0                                    <083>
00170 POKE V+45,1                                    <126>
00180 POKE V+27,0                                    <199>
00190 POKE V+28,0                                    <018>
00200 POKE V+23,64                                   <072>
00210 POKE V+29,64                                   <212>
00220 PRINT "<CTRL-6><CLR>":FOR I=1 TO 10
      :PRINT :NEXT                                   <097>
00230 PRINT "<RVSON>";:FOR I=1 TO 40:PRIN
      T " ";:NEXT                                    <061>
00240 POKE V+21,64                                   <240>
00250 HZ=INT(RND(8)*20+3)                            <235>
00260 F=1                                            <199>
00270 FOR X=1 TO 400 STEP HZ                         <137>
00280 F=F+RND(8)                                     <013>
00290 IF F=16 THEN F=1                               <164>
00300 POKE V+45,F                                    <023>
00310 POKE 2046,A1/64                                <160>
00320 KO=X:IF X>255 THEN KO=X-255:POKE V+
      16,64:GOTO 340                                 <099>
00330 POKE V+16,0                                    <255>
00340 POKE V+12,KO                                   <193>
00350 FOR Y=1 TO 40:NEXT                             <114>
00360 POKE 2046,A2/64                                <212>
00370 KO=X+HZ/2:IF KO>255 THEN KO=KO-256:
      POKE V+16,64:GOTO 390                          <138>
00380 POKE V+16,0                                    <049>
00390 POKE V+12,KO                                   <243>
00400 FOR Y=1 TO 40:NEXT                             <164>
00410 NEXT                                           <166>
00420 PRINT :PRINT "<HOME>RUN":POKE 631,A
      SC("<HOME>"):POKE 198,1                        <096>
```

SPRITE DEMO 2

10: VIC'ın temel adresi saptanıp, ekran renkleri sıfırlanıyor ve tüm sprite'lar kapatılıyor.
20: Ekrandaki hareketin hızı soruluyor.
30: Spiret'ımız 11. blokta olacak.
40: Sprite DATA'ları okunuyor.
50: 0 ve 2 numaralı sprite'ların dizaynının 11. blokta olduğu bildiriliyor. Yani aynı dizayn, iki sprite için de kullanılıyor.
60: 0 ve 2 numaralı sprite'lar (4=2 2), çokrenkli olarak tanımlanıyor.
70: 0 numaralı sprite ekran karakterlerinin arkasından geçecek.
80: Her iki sprite da X ve Y yönlerinde genişletiliyor.
90: Sprite'ların ikisi de görünür hale sokuluyor.
100-120: Sprite'ların üç rengi belirleniyor. İlk ikisi ortak, üçüncüsü ise her biri için ayrı saptanıyor.
130: X-koordinatlarının 9. bit'leri sıfırlanıyor.
140: Y-koordinatları saptanıyor.
150-160: X-koordinatları belirleniyor.
170: Sprite-sprite çarpışmasını kontrol eden yazmaç sıfırlanıyor.
180: Hareket başlıyor.
190: İki sprite birbirine değiyorsa 240'a atlanıyor.
200: Yeni X-koordinatları hesaplanıyor.
210-230: Y-koordinatları bir sinüs eğrisi üzerinde saptanıp ilgili yazmaçlara konuyor ve hareketlilik ile çarpışma kontrolunun başına dönülüyor.
240: Sprite'ların renkleri ardarda değiştirilip çarpışma olduğu bildiriliyor.
250: İki sprite birbirinden ayrılıp çarpışma yazmaçı sıfırlanıyor. Ekranın sol üst köşesine RUN yazılıyor ve programın çalışmasının bitmesinden sonra cursor'un RUN yazısının üstünde olmasını sağlayacak, tuş tampon bölgesini hedef alan POKE komutları veriliyor. Böylece, programın çalışması durunca, sadece RETURN tuşuna basarak yeniden başlatmanız mümkün olacak.
260-290: Çokrenkli sprite'ımızın DATA'ları.

Gelecek ay, yazı ekranı ve karakter tanımlamaları ile uğraşacağız. O zamana kadar, hoşçakalın... □

TANITIM



TWO ON TWO

64'ün üçüncü basketbol oyunu International Basketball hepsinin en iyisi. Two on Two adından da anlaşılabileceği gibi "One on One"a daha çok benziyor. Takımınızın iki oyuncusundan birini kontrol ediyorsunuz ve bir başka oyuncuyu bilgisayar kontrol ediyor. Her takımın ayrı potaya ayrı hücumları var. Sayı attıklarında ya da başaramadıklarında sıra değişiyorsa şut atmakta, top çalmakta olduğu kadar başarılı olup olmadığınız da ortaya çıkacak.

Bu oyunda da pek çok seçenek var.

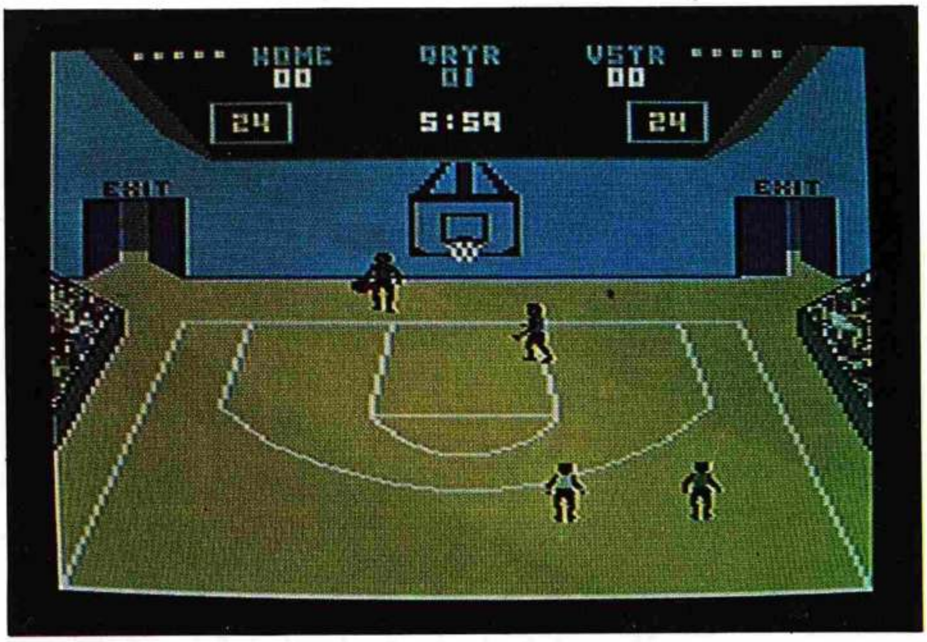
Tek oyunculu biçimde sizin bilgisayar denetimindeki takım arkadaşınızın her hareketten sonra hangi bölgeye gitmesi gerektiğini seçmeniz gerekiyor.

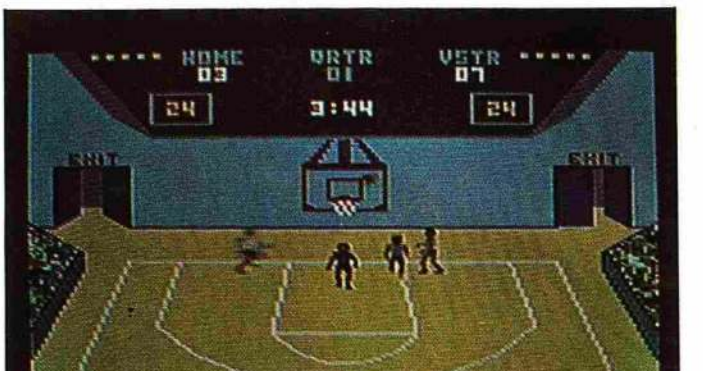
Sizin ve takım arkadaşınız ne kadar iyi olduğu baştaki raporla belirleniyor. Sizin yetenek düzeyinizi belirlemek için başka seçimler de yapılmalı -Ayrı 6 kategoride 26 puanın da yerleştirilmesini, dağıtılmasını da içeriyor bunlar.

Artık başlayabilirsiniz. Sonra takım adınıza ve basit bir turnuvada mı, yoksa ulusal ligde mi oynayacağınıza karar vermeniz gerekiyor. Bunlar sizi açmıyorsa, sıkıcı bir antrenman maçı yapabilirsiniz.

Aslında başarılı sayılabilecek bir grafik düzenlemesi var oyunun. Ancak yalnızca bir adamı kontrol edebiliyorsanız, bu oyunun One on One'dan iyi yanı ne? Yine de bir spor programı birçok savaş programından iyidir, diyerek vakit geçirmeyi deneyebilirsiniz.

Bu oyunun en büyük sorunu, bütün bu ön hazırlıklardan sonra çok heyecan verici, hareketli bir basketbol oyunuyla karşılaşmamanız. □





STREET SURFER

Herkesin sokaklarda tornetlerle kaykaylarla gezdiği bir zaman vardı herhalde. Kendine saygı duyan her genç serserinin bir zaman böyle şeylerle dolaşmış olacağını tahmin ediyorum.

Mastertronik kaykaycıların boş zamanlarında ne yaptıkları konusunda oldukça idealist bir yaklaşıma sahip. Oyunun amacı yolda gidenler yolun başından mümkün olduğu kadar çok boş Coca Cola şişesi toplamak. Mastertronic'in susamış oyuncuları "Britanya'yı Temiz Tutalım" yasasını hatırlatmaya mı çalıştıklarını bilmiyoruz. Benim tahminim Coca Cola'nın Mastertronic'i reklam kampanyalarına dahil ettiği şeklinde. Belki de Tina Turner'ı tutamadıkları içindir.

Önünüzde yol habire sağa sola sapıyor. Amaç mümkün olduğu kadar çok boş Coca Cola şişesi toplamak. Ama bunu engellemeye çalışanlar da var. Dertleri yolda sizi ezip geçmekten ibaret.

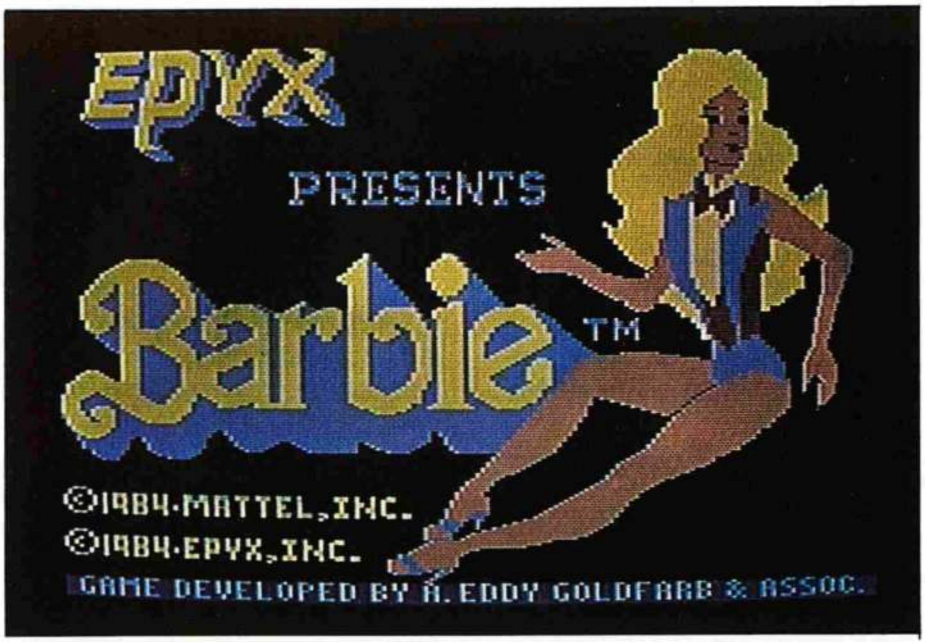
Kaykayınızı joystick'le denetliyorsunuz. Sağ ve sol yön kontrolleri, öne itince eğiliyor ve hızlanıyorsunuz. Ateş tuşuna basınca havaya zıplayacaksınız, bu tırnaklara takılmaktan kurtulmakta ya da yağ birikintilerinin üzerinde sıçramakta size yararlı olabilir.

Yolda karşınıza çıkan tüm arabalar size karşı değil. Bazıları korna çalarak sizi ezmeden önce yollarından çekilmenizi isteyebiliyorlar. Bu da yetmez gibi motor kapakları üzerine bir şişe bira koyuyorlar yanlarından geçerken alıp biraz serinleyebilesiniz diye. Boş şişe de size bonus oluyor.

Her düzeyin sonunda bir şişe deposuna geliyorsunuz boşlarınızı doldurup, bonusunuzu alıyorsunuz. Oyunun uzunluğu sağlık (güç)-derecenize bağlı ve her vuruluşunuzda sağlığınızın birazını kaybediyorsunuz.

Ses ve grafik fena değil, ama oyun bir kez başardıktan sonra ilginçliğini hemen yitireceğe benziyor. □

BARBIE



EPYX firması erkek çocukların arabalar konusundaki fantezilerini gerçekleştirmeleri için çıkardığı HOTWHEELS programından sonra bu sefer de biz çocukların bebek oynama fantezilerni tatmin için bir program çıkardı.

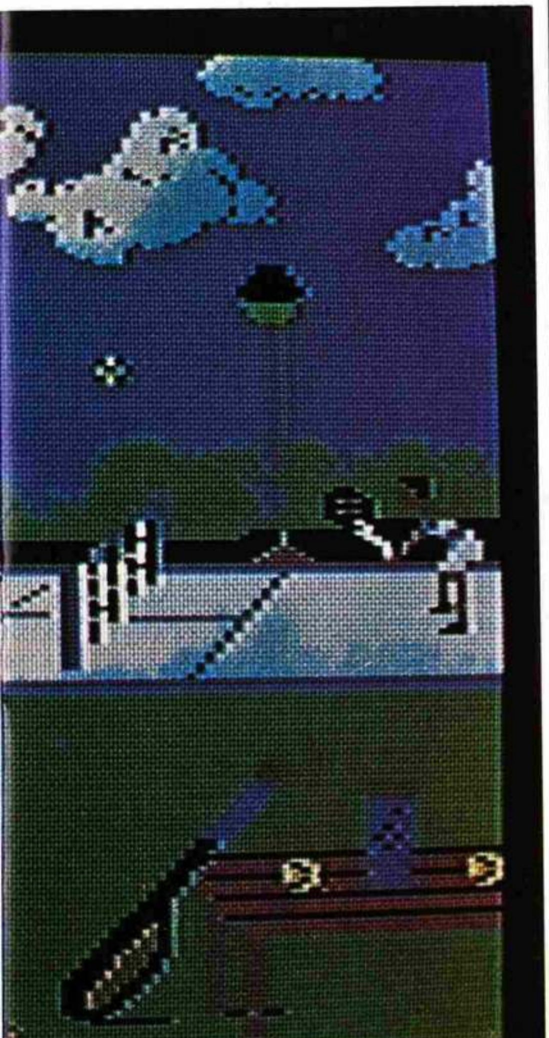
Barbie bebeklerini bilmeyenler bile son ithalat serbestliğinden sonra öğrendiler. Belli başlı tüm oyuncaklarımızda artık bu bebekler ve bu bebeklerin yardımcı aksesuarları (elbiseler, makyaj malzemeleri, peruklar) bulunuyor. Amerika ve Avrupa'da bu bebeklere kız çocukları kadar büyükler de meraklı. EPYX işte bu merakları düşünerek böyle bir oyun üretmiş. Türkiye'de henüz yeni olan bu bebeklerin fiyatlarına bakınca oyunu tercih etmemek elde değil.

Her şeyden önce oyunun grafik ve ses yetenekleri bakımından son derece gelişmiş olduğunu söylemeliyiz. Ekranda birbirinden güzel ve renkli.

Gelelim oyuna. Barbie, bizim bildiğimiz bebek Barbie'nin hareket edeni. Oyuna Barbie'nin evinden başlıyoruz. Ev zevkle döşenmiş küçük bir oda aslında. Oyuna başladığımızda telefon çalıyor, Barbie'nin erkek arkadaşı telefon eden Barbie'ye o günkü programda nereye gidileceğini söylüyor. Barbie son derece modern görünmesine rağmen oldukça eski kafalı bir kız galiba, çünkü her söylenene hiç itiraz etmeden uyuyor ve hemen alışveriş yapmaya çıkıyor. (Bundan da Barbie'nin oldukça zengin olduğunu anlıyoruz.)

Oyunda size düşen görev bu telefon konuşmasından sonra başlıyor. O günkü programda nereye gidilecekse ona göre kıyafet edinmeniz gerekiyor. Hemen arabanıza atlayıp yola koyuluyorsunuz. Ayakkabıcı peruk satan bir

dükkân, plaj eşyaları satan ve elbise satan dükkânlardan birinin önünde joystick'in ateş tuşuna basarak duruyorsunuz. Ekran kapanıyor ve tekrar açıldığında hayret dükkânın işine girivermişsiniz. Yine joystick yardımıyla istediğiniz eşyayı (ekranda beliren bir eli eşyanın üzerine getirerek) seçebiliyorsunuz. Ateş düğmesine bastığınızda bir de bakmışsınız o eşyayı giyivermişsiniz. Ekranda renk ve desen seçebileceğiniz panolar yardımıyla giyiminizde her renk uyumu da sağlayabiliyorsunuz. Bu işlemi yapmak için yine ekranda gördüğünüz eli kullanmanız yeterli.



Ancak oyun burada bitmiyor. Çünkü Barbie'nin erkek arkadaşı çok sık karar değiştiren biri. Tam siz uygun kıyafeti giymişken tekrar telefon edip programın değiştiğini, örneğin pikniğe gidilecekken tenis oynamaya gitmeye karar verdiğini öğreniyorsunuz.

Bu durumda derhal dışarı fırlayıp tekrar yeni giysiler almanız gerekiyor. Bu durum birkaç defa gerçekleşebiliyor tabii. Sizin de bu tempoya ayak uydurup uygun kılıklar seçmeniz gerekli. Eğer toplumsal normlara uygunluk konusunda kendinizi eğitmek istiyorsanız, bundan iyisini bulamazsınız. Ancak gerekli kıyafetleri giyip hazırlanmak sıkıcı olmaya başlandığında gece elbisesiyle tenis oynamaya gitmek gibi küçük eğlencelere başvurmaktan kendinizi alamıyorsunuz.

Kısaca oyunun en munis kız çocuğunun bile çabucak sıkılacağı Barbie'yi giydirmek ve sürekli giyim peşinde koşmaktan ibaret. Tüm grafik güzelliğine ve ses özelliğinin iyiliğine rağmen, ancak birkaç kere sıkılmadan oynayabilirsiniz. Değişik program örneği olarak görmenizi öneririz. □

SPACE HARRIER

Profesyonel oyun makinesi oyunlarından biri daha Commodore 64 için yazıldı. ELITE firmasının çıkardığı bu oyun, grafik ve ses efektleri açısından oyun makinesinde olan versiyonundan farksız.

Oyun hızlı başlıyor. Pilotunuzu sırtında taşıdığı jetler yardımıyla hareket ediyor ve elindeki çok çok güçlü lazeriyle savaşıyor. Lazer süper sesler çıkararak ses chipinde patlamalara yol açıyor. Yani kısaca oyunda uzay geminiz filan yok.

Oyun bilgisayar çizimi uzay gemileriyle ve yaratıklarla savaştığınız "Dragonland"de geçiyor. Bu bölge şeytan tarafından ele geçirilmiş. Siz Space Harrier pilotu olarak sayısız hücum dalgalarını atlatıp adım adım burayı tehlikesiz hale getiriyorsunuz.

Bu çaba sırasında bir seri kaya'ya ya da başka bir şeye çarparsanız ölürsünüz.

İlk ekranda ağaçlarla dolu bir bölgedesiniz. Dev kayaların ve mavi yabancı gemilerin dalgalar halinde gelen saldırısına karşı koymanız gerekiyor. Bu düzeyin sonunda ilk dragon'unuzla karşılaşıyorsunuz. Kıvranan, zıplayan ve dalan bu canavara iki doğrudan isabet oldukça zor. Ancak ikinci düzeye geçmek istiyorsanız bunu başarmalısınız.

Her düzeyin sonunda birbirinden tehlikeli sahnelerle karşılaşıyorsunuz. Mesela ikinci düzeyin sonunda dört adet yüzle, üçüncü düzeyin sonunda iki kafalı bir canavarla, dördüncü düzeyde bir robotla karşılaşıyorsunuz. Ve bu böyle sürüp gidiyor.

Her düzeyde cisimlere ateş ettiğinizde lazer metalik bir plink sesi çıkarıyor. Güvenli bir uçuş için bu cisimlere dikkat etmeniz gerekli.

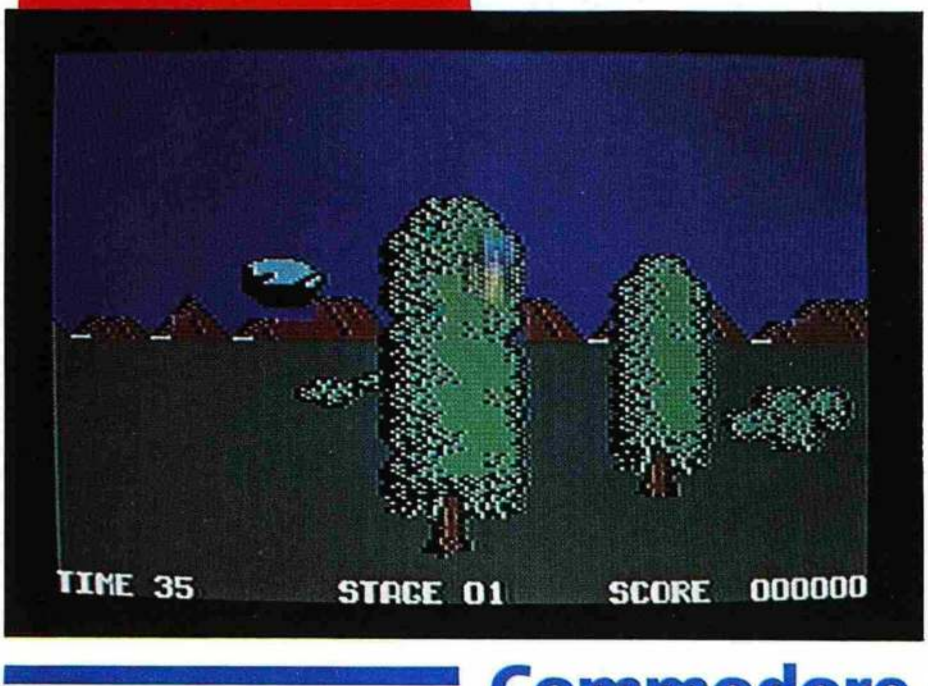
Birinci düzeyi geçtiğinizde (birkaç denemeden sonra) yedi yaşamınız kaldığını görüyorsunuz. Ve bu durumda her an bir yabancı cisim size doğrudan ateş edebilir ya da pilotunuzun (yani sizin) acemiliğinizden ötürü bir cisme çarpabilirsiniz ve bir yaşam daha kaybedebilirsiniz...

Oyunun ne kadar güzel olduğunu belirtmek için böyle durumlarda "Kahretsin", "çekilsene be" diye bağırmaktan kendinizi alamıyorsunuz. Çünkü oyun boyunca gidebildiğinizce gitmek gibi bir tutku sarıyor içinizi.

En güzel düzeylerden biri üçüncü düzey. Burada tam anlamıyla çarpışacak bir şey yok. Kristol görünümleri dev mantarlara benzeyen binalar arasında uçmanın keyfini yaşıyorsunuz.

Space Harrier'in en kötü yönlerinden birisi grafiklerinin net ve çok güzel olmaması. Tamam 3 D grafik imajlar yaratılmaya çalışılmış ama yine de ELITE daha güzel grafikler hazırlayabilirdi gibi geliyor.

Ancak sürat heyecan ve ses efektleri mükemmel. Son zamanların en iyi oyunlarından biri diyebiliriz. □



Mars Babanın Haylaz Çocuğu: Koç Burcu

Benim Koçum

Koç burcunun bende yarattığı ilk imge kır çiçekleri ve özellikle papatyalardır. Upuzun bir yeşillik ortasında mavi bir sevinçle beğenilmeye aday papatyalar... İnsanlara karşı kayıtsız bir masumluk içinde boy gösteren, temizliğin simgesi beyaz taç yaprakları içinde muzip bir gülümseyiş gibi sarılarını taşıyan papatyalar.

Kendini bir ülkenin tek insanı gibi algılayan, kendi düşlerini ve duygularını her şeyin üstüne yerleştiren, ancak yine kendisine hayran kalmaları için etrafında bir topluluk arayan bir

prensestir Koç burcu. Prenses, bu ülkede tek doğru ve dolayısıyla masumluğun aşılmaz bir kalesidir. Öyle ki, diğerlerini bir oyun oynarmışcasına yargılar ve şiddetle cezalandırır.

Koç burcu varoluşun bir simgesidir bence. Kendinde ve kendi için bir varoluştur söz ettiğim. Bu o kadar güçlü bir duygudur ki, Koç burcunun insanları küçük riskleri bile, kendileri dışında insanları içereceği için, kabullenemezler. Bu belki de ilk burç olmalarından kaynaklanır. Kaderin kendileriyle varolmaya başladığını düşünüp, diğer insanların kaderlerinin bilgisinin ve kendilerinden geçtiği inancıyla davranmak, bu burçta doğal karşılanmalı.

Herkesin Koçu

Aslına, bakarsanız, son derece duygusal ve imgesel bir dizi şey söylediğimin farkındayım. Ancak astroloji her şeyden önce kişisel inançların bir bileşimi.

Tabii işin bir de genel, bilimsel ya da yarı-bilimsel yanı var. Ama bilimsellikten, genellikten anladığımız soğuk bir bilgi türü ise, niye astrolojiyle ilgilensin ki! Sibernetikten mühendisliğe, bilgi-işlemden parçacık fiziğine kadar sevimsiz bir sürü şey zaten var. Astrolojiden umduğumuz kendi kişisel hayatımızı, dünya ile yakın tanışlığımızı zenginleştirecek bir bilgi türü. Ama yine de insan kendi kişisel kanılarıyla genel yargıları, çıkarımları dengelemekte güçlük çekiyor.

Velhasıl, Koç burcunu anlatmaya çalışırken ister istemez ben de tanıdığım insanlardan yola çıktım. Ama bu, anlatılanların Koç burcunun genel özelliklerine uymadığı anlamına gelmiyor.

Koç burcu için yukarıda söylediğim her şeyin genel tanımlamalara da uyduğunu söyleyebilirim. Koç'lar gerçekten kayıtsızlığın, masumluğun ve çocukluğun simgesidirler. Gerçek hayatta, realitede yaşanan çirkinlikler genellikle onlardan uzaktır ve bu çirkinlikleri görmektense hiç yaşanmadığını bir kayıtsızlık içinde (ama dürüst) savunabilirler. Şöyle söylemek belki daha doğru: En kötü gecelerin sabahında bile güleryüzlü uyanabilmenin sihirli formülüdür Koç burcundan olmak. Koç burcu ateş burçları içinde en fazla ben-merkezci olanıdır. Hep mutluluğu kendinde ve kendi içinde yaşamayı tercih edecektir.

Nisan ayının heyecan dolu mutlukları yağmur bulutlarıyla birlikte taşıması bu burcun gereğidir belki de. Nisan ayı herkes için bir kayıtsızlık getirir çirkinliklere karşı herkes bir biçimde yaşama sevincini bulmaya çalışır yeniden.

Son olarak bu burcun yıldızının Mars olduğunu tekrar hatırlatalım. Mars savaş tanrısıdır ve bu burçtakiler kendi alanları, dünyaları tehlikeye düştüğüne ya da bunu herhangi bir biçimde hissettiklerinde çok zalim savaşçılardır. □

Zekai KRAKER

O GÜN ANNEMDEN İZİNSİZ SİNEMAYA GİTMİŞTİM. AKŞAM EVE GEÇ DÖNDÜM. ASLINDA HER ZAMANKİ YARAMAZLIKLARIMDANDI AMA NEDENSE ANNEM ÇOK KIZMIŞTI?!
BIR DE OKULDAN KAÇARSIN HA!...
BURADA, KARANLIKDA KALDA AKLIN BAŞINA GELSİN. BU AKŞAM YEMEK YOK SANA!..
SÖZ ANNE!.. BIR DAHA YAPMIYACAĞIM...
ANNE!.. NE OLUR BENI BURAYA KİLİTLEME!..
SENINLE UĞRAŞACAK VAKTİM YOK BENİM. SENİ BURDA ÖCÜLER YESİNDE GÖR!...
ANNE!..
GÜM!
KAPI ÜSTÜME KİLİTLENMİŞTİ...
CLIK!
ODADA YALNIZDIM ARTIK. HİÇ BAŞIMA BÖYLE BİRŞEY GELMEMİŞTİ ACABA GERÇEKTEN ÖCÜLER VARMIYDI?..
YAN TARAFDA BABAMIN ÇALIŞMA ODASI VARDI. ORADA BİLGİSAYARLA OYUNLAR OYNARDIK. HİÇ ÖCÜ MÖCÜ GÖRMEMİŞTİK. BÜTÜN CESARETİMİ TOPLAYIP ODAYA BIR GÖZ ATTIM...
O GÜN GITTIGIM KORKU FİLMİNİN ETKİSİYLEMİYDİ BİLEMİYORUM ODANIN İÇİ KIPIR KIPIR DI SANKİ?!?
ÖCÜLER
IIIIHH!...
EMİN OLMAYI BEKLEYEMEZDİM
ANNE! ANNEE! ÖCÜLER!. ÖCÜÜLERR!...
GÜM! GÜM!
HIIR!
ÇOCUK, FENA BAĞIRIYOR CANIM!...
HER ZAMANKİ NUMARALARINDANDIR TAKMA KAFAN HAYATIM! MMM!..
AMA NEDENSE ANNEM YANIT VERMEDİ. O GÜN ÇOK GADDARDI...
KKKK!..
ÇOCUUK!..
KAAN!.. KAAN!..
GEELL!..
HIHI HI HIHI!..
GRAOURR!
BUNLAR GERÇEKTİ!.. ÖCÜLER!.. KURTADAM, ZOMBİ, CİN, HAYALET, VAMPİR. FRANKENSTEIN. ZANGIR ZANGIR TİTRİYORDUM...
GEEL!..
ÇOCUUK!
KKK!..
EEEiiii!

BABAMIN ODASINA KAÇTIM...
VIYINK!..
KKKIUU!..
HIIRR!..
AAAAA!
ÇALIŞMA MASASININ ARKA NA BÜZÜLMÜŞTÜM...
GÖZÜM, BILGISAYARA TAKILDI. AKLIMA BIR FIKIR GELMIŞTI...
ARADIGIMI BULMAK UZUN SÜRMEDI. ONDAN SORA NE YAPACAGIMI BI- LIYORDUM...
GRIIROURR!
HAH!..
BILGI SAYARI ÇALIŞTIRMIŞ TIM...
CUV!
CUV! CUV!
KURTADAMA BIR GÜMÜŞ KURŞUN YOK OLDU!?
VAMPIRE TAHTA KAZIK. ODA YOK OLDU!..
CUV! CUV!
ZOMBININ BEYNINI DAĞITTIM FRANKENSTEIN'I BÜYÜK BIR ZEVKLE YOK ETTIM...
CUV! CUV!
CUV! CUV!
HEH!..
CUV! CUV!
HAYALETLE CINI YOK-ETMEKSE ÇOCUK OYUNCA GIYDI...
BUNU NASILMI BAŞARDIM?.. EH!.. ONUDA SIZ BULUN ARTIK...
CAN! CAAN! BABAN SENI AFETTI... HADI YEME GEE!..
HORROR
SON

Otomatik Dev Gramatizör

"Eee Knipe oğlum. Artık iş bittiğine göre seni çağırıp başarından ötürü kutlayayım dedim."

Adolphe Kuipe, Bay Bohlen'ın masasının önünde dikilmiş duruyordu.

Hiç de heyecanlı görünmüyordu.

"Sevinmedinm mi yoksa?"

"Tabii sevindim Bay Bohlen."

"Bu sabah gazetelerde çıkan yazıları gördün mü?"

"Hayır efendim. Görmedim."

Masanın başındaki adam, katlanmış bir gazeteye uzandı, aldı, okumaya başladı: "Bir süre önce hükümetçe ısmarlanan otomatik dev bilgisayarın yapımı tamamlanmıştır. Günümüz dünyasının en hızlı elektronik işlem makinesi olduğu sanılıyor. Bu makine sayesinde bilim, endüstri ve işletmecilik alanlarında gün günden artan hızlı matematik işlem gereksinimi karşılanacak, bilindiği gibi geçmişte kullanılan geleneksel yöntemler ya yetersiz kalıyor, ya da zahmete değmeyecek bir zaman kaybına yol açıyordu. Makinenin yapımını üstlenen elektrik mühendisleri şirketinin başkanı Bay Bohlen bu konuda şöyle dedi: "Yeni makinenin çalışma hızını değerlendirmek için şu kadarını bilmek yeter, makinemiz, bir matematikçinin doğru çözüme ulaşmak adına bir ay süreyle uğraşacağı her problemi beş saniyede ve doğru olarak yanıtlamaktadır. Elle yapıldığında (tabii yapılabilirse) yarım milyon 33 × 40'lık kâğıdı dolduracak bir işlemi üç dakikada yapabilmektedir. Ayrıca toplama, çıkarma, çarpma ve bölmeye ilişkin akla gelebilecek her işlemde, saniyenin milyonda biri aralarla üretilen elektrikle çalışmaktadır. Gündelik iş yaşamında üstesinden gelemeyeceği hiçbir işlem yoktur."

Bay Bohlen, genç adamın asık, hüzünlü yüzüne baktı. "Gurur duymuyor musun Knipe? Göğsün kabarmıyor mu?"

"Kabarmaz olur mu Bay Bohlen?"

"Özellikle ilk çizimlere yaptığın katkının ne kadar önemli olduğunu anımsatacak değilim sana. Aslında daha da ileri gidip şöyle diyebilirim, sen ve senin özgün buluşların olmasa, bu proje çizim halinde kalabilir pekala."

Alfred Knipe, halıya basan ayaklarını oynattı, şefinin küçük, beyaz ellerini; bir kâğıt tutacağıyla oynayan, telleri büküp geren sinirli parmaklarını gözledi. Şu adamın ellerinden hiç hoşlanmıyordu. Yüzünden de hoşlanmıyordu ya, o küçük ağzından, ince, pembe dudaklarından. Konuşurken yalnız alt dudağının oynaması da sinirine dokunuyordu.

"Bir derdin mi var Knipe? Aklına bir şey mi takıldı?"

"Yoo Bay Bohlen. Hayır."

"Bir haftalık bir tatile ne dersin? İyi gelir. Hak da ettin doğrusu.

"Bilmem ki efendim."

Yaşlı adam, karşısında duran bu uzun boylu, zayıf, şapşal gence bakıp bekledi. Anlaşılması güç bir çocuktu. Neden dik duramıyordu ki? Üstü başı dökülüyordu hep, ceketi lekeliydi, dağınık saçları yüzünü örterdi.

"Tatile çıkmanı istiyorum Knipe. İhtiyacın var."

"Peki efendim. Siz istiyorsanız."

"Bir hafta izin sana. İstersen iki hafta olsun. Sıcak bir yere git. Güneş gör azıcık. Yüz. Cevşe. Uyu. Döndüğünde, gelecekten konuşuruz yine."

Adolph Knipe otobüse binerek iki odalı katına gitti. Ceketini sedire atıp bir kadeh viski doldurdu, masanın üstünde duran yazı makinesinin başına geçti. Bay Bohlen haklıydı. Tabii haklıydı. Yalnız tahmininde hepten yanılıyordu. Bir kadın var işin içinde sanıyordu. Genç bir adam sıkkın görünüyorsa, herkes bir kadın parmağı arar.

Öne doğru eğildi, makinede takılı duran yarısı yazılmış sayfayı okumaya başladı. Başlık, "Ucuz Bir Kurtuluş"tu ve şöyle başlıyordu: **"Gece karanlıktı, fırtına vardı, rüzgar ağaçlarda uğulduyor, yağmur delice yağıyordu...'**

Adolphe Knipe bir yudum aldı viskisinden, o buruk tadı duydu damağında, boğazından geçen soğuk sıvının midesine inişini, önce soğuk ama sonra yayıldıkça ısısını, barsaklara inerken küçük, ılık bir alan oyuşunu izledi. Bay John Bohlen'ın da canı cehenneme. Elektrikli dev bilgisayarın da canı cehenneme. Şeyin de...

Tam o anda gözleriyle ağzı usulca şaşmışcasına arandı, başını yavaşça kaldırıp öylece kaldı, hiç kıpırdamadan, şaşmaktan çok şaşırmaya benzeyen bu bakışla, gözlerini hiç ayırmadan karşıdaki duvara dikti, kırk, elli, altmış saniye kıpırdamadan öylece kaldı. Sonra yavaş yavaş (başı kıpırdamıyordu bile) belli belirsiz bir değişiklik geldi yüzüne, şaşkınlığın noşnutluğa dönüşü, önce çok hafif, yalnızca ağzının kıyılarında, giderek artışı, bütün yüzü sonsuz bir sevinçle ışıl ışıl kılana kadar yayılışı. Kimbilir kaç aydır ilk şimdi gülümsüyordu Adolph Knipe.

"Tabii canım," dedi yüksek sesle, "Çok saçma." Bir daha gülümsedi, üst dudağı kalktı hafifçe, dişleri açığa çıktı, nerdeyse cinsel bir haz duyuyormuş gibi.

"Nefis bir düşünce, ne var ki uygulanması olanaksız, üstünde durmaya değmez."

O andan başlayarak Adolph Knipe, başka bir şey düşünemez oldu. Bu düşünceye müthiş kaptırmıştı kendini, önce, en büyük düşmanlarından şeytanca öc alma olanağını -uzak da olsa- eline verdiğinden. Yalnızca bu açıdan yola çıkarak, on, onbeş dakika kadar düşünceyle oyalandı; sonra birdenbire uygulanılabilirlik açısından konuyu ciddi ciddi inceler buldu kendini. Kâğıda sarılıp birkaç hazırlık notu aldı. Ama fazla ilerleyemedi. Daha başlar başlamaz bildik bir doğruya toslamıştı, ne kadar usta -işi olursa olsun bir makine özgün bir düşünce üretemez. Matematiksel terimlerin alanına giren- yani yalnızca bir ve tek doğru yanıtı olan problemlerin dışındakileri çözümleyemez.

Açmaz buradaydı işte. Neresinden dolanırsan dolan çıkamıyordun dışına. Bir makinenin beyni olamaz. Öte yandan, bir belleği **olabilir** pekala, değil mi? Elektronik işlem makinesinin müthiş bir belleği vardı sözgelimi. Elektrik akımlarını bir cıva sütununda süpersonik dalgalara dönüştürerek bir kerede en az bin rakam depolayabiliyor, gerektiği anda herhangi birini çıkarıp verebiliyordu. Öyleyse bu ilkeye dayanarak hemen hemen sınırsız bir bellek oluşturulamaz mıydı?

Buna ne buyurulur?

Sonra birdenbire önüne durulmaz ama basit bir gerçek dank etti beynine, şu: **İngilizcenin sözdilimin kuralları hemen hemen matematiksel bir şaşmazlık gösterir!** Sözcükler ve çıkacak anlam bir kere verildi mi, bu sözcükleri sıraya dizmenin tek doğru yolu vardır.

Hayır, diye düşündü, tam öyle değil. Bir sürü tümcede, sözcükleri ve tümce parçacıklarını yerleştirmenin bir sürü yolu vardır, sözdilimi açısından bu seçeneklerin hepsi doğru olabilir. Ama bundan ne çıkar? Temelde kuram doğru ya. Demek ki elektrikli bir işlem makinesinin izinden gidilerek yapılacak bir makinenin (sayılar yerine) sözcükleri sözdiliminin kurallarına uygun olarak yerli yerine oturtmak üzere ayarlanması akla pek uzak değil. Fiilleri, adları, sıfatları, adılları vereceksin ona, belleğine bir sözcük dağarcığı yükleyeceksin, istendiğinde çıkartılmak üzere düzenleyeceksin. Sonra da olay örgüleriyle besleyeceksin makineyi, bırakacaksın tümceleri kursun.

Hiçbir şey Knipe'ı durduramazdı artık. Hemen kolları sıvadı, izleyen birkaç günde yoğun bir çalışmaya girdi. Oturma odası kâğıtlarla dolup taşıyordu; formüller ve işlemler; sözcük listeleri, binlerce, binlerce sözcük; bölük pörçük, kendi aralarında bir daha bölünen öykü örgüleri; **Roget's Thesaurus**'tan sayfalar boyu alıntılar; erkek ve kadın özel adlarıyla doldurulmuş sayfalar; telefon rehberinden alınma yüzlerce soyadı; tellerin, devrelerin, şalterlerin, termiyonik supapların ayrıntılı çizimleri; küçük kartlara çeşit çeşit delikler açabilen makinelerin, dakikada on bin sözcük yazabilen garip bir elektrikli yazı makinesinin resmi. Ayrıca, her biri ünlü bir Amerikan dergisinin adını taşıyan küçük düğmeleriyle bir çeşit kontrol paneli.

Kendinden geçmiş bir halde çalışıyor, kâğıt yığınları arasında dolaşıp duruyor, ellerini ovuşturuyor, yüksek sesle konuşuyordu; arasıra burnunu hafiften kıvırarak yayıncı sözcüğünün asla eksik olmadığı müthiş lanetler yağdırıyordu ardarda. Bu çetin çalışma döneminin kâğıtları iki koca dosyada toplanıp -koşar adım- John Bohlen, Elektrik Mühendisleri A.Ş.'ye götürdü.

Bay Bohlen onu yine iş başında görmekten hoşnutluk duydu.

"Knipe oğlum, gözlerime inanamıyorum, eskiye oranla yüz kat iyi görünüyorsun. Tatilin iyi geçti mi bari? Nereye gittin bakalım?"

Aslında eskisi kadar çirkin ve pasaklı, diye geçirdi içinden. Neden dik duramıyor ki bu oğlan? Yamulmuş bir değneğe benziyor. "Eskisine oranla yüz kat iyisin oğlum." Neden böyle sırıtıyor acaba? Her karşılaşmamızda kulakları biraz daha uzuyor sanki.

Adolph Knipe, dosyaları masanın üstüne bıraktı. "Bakın Bay Bohlen!" diye haykırdı. "Bir bakın şunlara!"

Sonra baklayı ağzından çıkardı. Dosyaları açıp ufak tefek, şaşkın adamcağızın önüne sürdü planlarını. Bir saati aşkın bir süre konkuştu, her şeyi tek tek açıkladı, bitirdiğinde soluk soluğa, kan ter içinde geri çekilerek kararı bekledi.

"Ne düşündüğümü söyliyeyim mi Knipe? Bence sapıtmışsın sen!" Aman dikkatli ol, dedi Bay Bohlen kendi kendine. Ona iyi davran. İş var bu çocukta, gerçekten işvar. Bir de bu kadar itici olmasaydı, şu at suratı, kazma dişleriyle. Herifin kulakları keçi kulağı gibi."

"Ama ne diyorum bakın Bay Bohlen! Olmayacak şey değil! Yapılabileceğini kanıtladım size! Bunu yadsıyamazsınız!"

"Ağır ol Knipe. Ağır ol da bana kulak ver."

Adolphe Knipe, her saniye biraz daha soğuyarak gözledi karşısındaki adamı.

"Bu buluş," diyordu Bay Bohlen'ın alt dudağı, "Gerçekten bir zeka ürünü -çok parlak diyebilirim- senin yeteneklerine ilişkin inancımı pekiştiriyor da diyebilirim Knipe. Yalnız fazla bel bağlama buna. Hem bize ne gibi bir yararı dokunabilir ki? Öykü yazmak için kim çıkar da böyle bir makine ister? Nesi para getirir bunun? Söylesene."

"Oturabilir miyim efendim?"

"Tabii, buyur."

Adolphe Knipe, bir iskemlenin ucuna ilişti. Yaşlı adam, kurnaz, kahverengi gözlerini ona dikmiş, neler anlatacağını bekliyordu.

"Bir şeyi açıklamak isterdim Bay Bohlen izin verirseniz, bunun nerden aklıma geldiğini."

"Anlat bakalım Knipe." Biraz pohpohlamak gerek şu anda, dedi Bay Bohlen kendi kendine. Oğlanda gerçekten iş var -bir tür deha var- şirket için ağırlığı kadar altın eder.

Şuradaki kâğıtlara bak. Görüp göreceğim en garip zımbırtı. Şaşırtıcı bir çalışmanın ürünü. Yararı su götürür, orası öyle. Ticari bir değeri yok. Yine de oğlanın yeteneğinin yeni bir kanıtı.

"Bu bir iç dökme sayılabilir sanırım Bay Bohlen. Neden öteden beri neden hep... neden hep kaygılı göründüğümün açıklaması bu."

"Canın istiyorsa, çekinmeden açılabilirsin bana Knipe. Sana yardıma hazırım biliyorsun."

Genç adam ellerini sıkı sıkı kenetledi kucağında, arasıra dirseklerini oğuşturuyordu. Birdenbire çok üşümüştü sanki.

"Bakın Bay Bohlen, dürüstçe konuşmak gerekirse, buradaki işimi pek sevdiğim, önemsediğim söylenemez. Başarılı olduğumu biliyorum falan ama pek gönlüm yok bu işte. Asıl yapmak istediğim bu değil."

Bay Bohlen'ın kaşları yay gibi çatıldı birden. Dondu kaldı.

"Bakın efendim, yaşamım boyunca yazar olmak istedim ben."

"Yazar mı!"

"Evet Bay Bohlen. Belki inanmayacaksınız ama bütün boş zamanlarımı öykü yazmaya adadım. Son on yılda yüzlerce, sözcüğün tam anlamıyla yüzlerce öykü yazdım. Kesin bir sayı vermek gerekirse tam beş yüz altmış altı tane. Haftada bir öykü aşağı yukarı."

"Ne diyorsun sen oğlum? Neden yaptın ki bunu?"

"Tek bildiğim, yazmak içimden geliyor efendim."

"Nasıl içinden geliyor?"

"Yaratma güdüsü Bay Bohlen." Başını her kaldırışında Bay Bohlen'in dudaklarını görüyordu. Gittikçe daha inceliyor, daha pembeleşiyordu bu dudaklar.

"Sorabilir miyim Knipe, ne yapıyorsun bu öyküleri?"

"Sorun da bu ya efendim. Kimse öykülerini satın almak istemiyor. Bir öyküyü bitirir bitirmez her yere yolluyorum. Bir dergi almazsa, öbürüne. Ama bir sonuç çıkmıyor Bay Bohlen, hepsi geri gönderiyorlar. Çok sinir bozucu bir durum."

Bay Bohlen gevşemişti. "Duygularını anlayabiliyorum oğlum." Sesi cıvık bir duygusallıktaydı. "Hepimizin başından geçer böyle şeyler. Ama artık eline kesin bir kanıt geçtiğine göre -uzmanların ağızlarından yazdığı öykülerinnasıl desem, pek başarılı olmadıklarını kesinlikle öğrendiğine göre, vazgeçme zamanı gelmiş demektir. Unut bunları oğlum. Sil kafandan."

"Olamaz Bay Bohlen! Hayır! Doğru değil! Öykülerimin iyi olduğunu **biliyorum.** Hele şu dergilerde çıkan bazı öykülerle karşılaştırsanız şaşarsınız -inanın Bay Bohlen!- dergilerde her hafta yayımlanan şu iç kapayıcı, döküntü öykülerle karşılaştırdığımda çılgına dönüyorum!"

"Bir dakika oğlum, bir dakika..."

"Siz hiç dergi okur musunuz Bay Bohlen?"

"Özür dilerim Knipe ama bütün bunların senin tasarladığın makineyle ne ilgisi var?"

"Ne ilgisi yok ki Bay Bohlen? Size anlatmak istediğim şu, bütün dergileri taradım ben, anlaşıldığı kadarıyla, her biri kendi eğilimine göre ayrı bir öykü türü benimsemiş. Yazarlar da -başarılı yazarlar demek istiyorum- bunu biliyor, ona göre yazıyorlar."

"Bir dakika. Ağırdan alsana oğlum, sinirlenme. Bunları konuşarak bir yere varabileceğimizi sanmıyorum."

"**Lütfen** Bay Bohlen, sonuna kadar dinleyin. Çok, çok önemli bu." Durup soluklandı. Artık iyice zıvanadan çıktığı belliydi, konuşurken ellerini kollarını savurup duruyordu. O uzun, dişlek, iki yanından kepçe kulaklar fırlayan surat heyecanla parlıyordu, ağzında biriken salya yüzünden yapış yapış çıkıyordu kullandığı sözcükler. "Gördüğünüz gibi, makinemdeki "olay-örgüsü belleği" bölmesiyle "sözcük belleği" bölmesi arasına yerleştirilecek ayarlanabilir bir koordanitör aracılığıyla istediğim tür öyküyü üretebilirim, hem de yalnızca düğmeye basarak."

"Anlıyorum Knipe, anlıyorum da. Gerçekten ilginç ama neye yarayacak?"

"Yalnızca şuna Bay Bohlen. Sınırlı bir pazar var. Gerektiğinde elimizin altında bu pazara sürülecek malzeme bulunmalı. Bir iş alanı bu, o kadar. **Sizin** bakış açınızdan bakıyorum olaya şimdi ticari bir girişim olarak."

"Güzel oğlum, ticari bir öneri olamaz bu, asla. Böyle bir makineyi, bir tek makineyi yapmak kaça patlar, sen de bilirsin benim kadar."

"Biliyorum efendim. Saygısızlık etmiş olmayayım ama siz dergilerin yazarlara bu tür öyküler için ne ödediğini bilmiyorsunuz sanırım."

"Ne ödüyorlar?"

"Tavanı iki bin beşyüz dolar. Ortalaması alındığında, bin dolar."

Bay Bohlen yerinden sıçradı.

"Evet efendim, doğru söylüyorum."

"Olamaz Knipe! Gülünç!"

"Hayır efendim, doğru."

"Yani sen, bana o dergilerin bir adama.... şöylesine bir öykü çiziktirmek için bunca parayı ödediklerini mi söylemek istiyorsun! Aklımı koru Tanrım, bakalım başımıza daha neler gelecek! Yazarların hepsi milyoner olsalar gerek!"

"Doğru bildiniz Bay Bohlen! İşte makine burada devreye giriyor. Dinleyin de efendim, size biraz daha bilgi vereyim. Hepsini tek tek not ettim. Büyük dergiler her sayıda aşağı yukarı üç öyküye yer veriyorlar. Şimdi, en önemli on beş dergiyi ele alalım -en fazla telif ücreti ödeyen dergileri. Bunlardan birkaçı aylık,ama çoğu haftalık. Peki. Bu da her hafta diyelim ki elli dolayında uzunca öykü gereksinimi demektir. O da kırk bin dolar eder. Demek ki makinemizi kullanarak -çalıştırmaya başladığımızda yani- bu pazarı rahatça silip süpürebiliriz."

"Oğlum, çıldırmışsın sen!"

Kendi edebiyat ajansımızı kuracağız, o ajans aracılığıyla yapacağız dağıtımı.

"Hiç de değil efendim, gerçekten doğruyu söylüyorum. Yalnız sayfa sayısıyla bile onları kırar geçiririz. Bu makine, beş bin sözcüklük bir öyküyü tam otuz saniyede yazabiliyor, üstelik daktilo edilmiş ve yayına hazır biçimde. Yazarlar bu hızla nasıl başederler? Soruyorum size Bay Bohlen, **nasıl?**"

Bu noktada, Adolphe Knipe, adamın yüzünde ufak bir değişiklik ayırdetti, gözlerindeki aşırı parlaklık, burun deliklerindeki kıpırtı, yüzün ansızın donuşu, kaskatı kesilişi. Çarçabuk ekledi. "Bugünlerde el-işi ürünlerin işi bitik. Seri imalatla rekabetleri sözkonusu değil, özellikle bu ülkede -siz de biliyorsunuz. Halılar... iskemleler... pabuçlar... tuğlalar... çanak çömlek... aklınıza ne gelirse makineyle yapılıyor artık. Kalite düşük olabilir ama kimin umurunda? Önemli olan maliyet fiyatı. Öykülere gelince- tabii onlar da halılar ve iskemleler gibi işlenmiş eşya sayılıyor, malı nasıl işlediğiniz kimsenin umurunda değil, piyasaya zamanında sürülsün yeter. Biz onları toptan satacağız Bay Bohlen! Ülkedeki bütün yazarların ücretlerini kıracağız! Kö-

şeyi döneceğiz!''

Bay Bohlen iskemlesinde kıpırdanıp doğruldu. Şimdi öne eğilmişti, iki dirseğini masaya dayamıştı, yüzü aydınlıktı, küçük kahverengi gözleri karşısındakine dikilmişti.

''Yine de olamaz gibi geliyor Knipe.''

''Haftada kırk bin!'' diye haykırdı Adolph Knipe. ''Fiyatı yarıya düşürsek de, diyelim haftada yirmi bine, yılda yine de bir milyon eder!'' Yumuşak bir sesle ekledi: ''Bizim elektronik işlem makinesini yaparken yılda bir milyon geçmedi elimize, değil mi Bay Bohlen?''

''Ciddi olalım şimdi Knipe. Sence bu öyküleri satın alırlarmı?''

''Dinleyin beni Bay Bohlen. Bunlar piyasaya yarı fiyata sürülürken özel birtakım kalemlerin yazdığı öykülerde kim diretir ki sizce? Mantıklı değil mi dediğim?''

''Peki nasıl satacaksın onları? Kimin yazdığını söyleyeceksin?''

''Kendi edebiyat ajansımızı kuracağız, o ajans aracılığıyla yapacağız dağıtımı. Yazarlara da takma adlar uydururuz gönlümüzce.''

''Hoşuma gitmiyor Knipe. Bana sahtekarlıkmış gibi geliyor, sana?''

''Bir şey daha var Bay Bohlen. Bir kere işe giriştikten sonra her türlü yan üründen yararlanabiliriz. Reklamcılığı ele alalım sözgelimi. Bira üreticileri falan, ürünlerine adlarını satacak ünlü yazarlara yüklü para ödemeye hazır durumdalar bugün. Lütfen Bay Bohlen! Çocuk oyunu değil konuştuğumuz. Büyük bir iş.''

''Gözünü pek yükseklere dikme oğlum.''

''Bir şey daha. İsterseniz, daha eli-yüzü düzgün bazı öyküleri sizin imzanızla yayımlamamız için hiçbir neden yok Bay Bohlen.''

''Hay allah Knipe! Neden isteyeyim ki böyle bir şey?''

''Bilmem efendim, tek bildiğim, bazı yazarların -Bay Erle Gardner ya da Kathleen Norris- gibi toplumda çok saygı gördükleri. Bize çeşitli adlar gerek, ben de kendi imzamı birkaç öyküde kullanmayı kararlaştırmıştım, kolaylık olsun diye.''

''Bir yazar ha?'' dedi Bay Bohlen duyduklarını tartarak, ''Benim adımı dergilerde görmek -iyi dergilerde görmek, bizim kulüptekileri amma da şaşırtır.''

''Elbette Bay Bohlen.''

Bir an, düşlere dalıp gitmiş, bir bakış geldi Bay Bohlen'ın gözlerine, sonra gülümsedi. Sonra da toparlanmış önündeki planlara göz atmaya başladı.

''Bir şeyi anlamıyorum Knipe. Bu olay-örgüleri nereden gelecek? Makinenin olay örgüsü yaratması olanak dışı.''

''Besleyeceğiz efendim. Hiçbir sorun yok. Herkesin kendine özgü olay-örgüleri vardır. Solunuzdaki dosyada bunlardan üç ya da dört yüz kadarını bulacaksınız. Makinenin olya-örgüsü belleğine depolayacağız bunları.''

''Evet, devam et.''

''Daha yığınla küçücük incelik var Bay Bohlen. Kâğıtları dikkatle incelediğinizde göreceksiniz. Sözgelimi, hemen her yazarın kullandığı bir trük vardır, her öyküye en azından bir tane uzun, anlamı belirsiz bir sözcük yerleştirmek gibi. Bu da okuru, yazarın çok bilgili, çok akıllı olduğuna inandırır. Makineye de aynı şeyi yaptıracağım. Bu amala uzun sözcüklerden oluşan upuzun bir liste olacak yedekte.''

''Nerede?''

''Sözcük-belleği bölmesinde,'' dedi Knipe malûmatfuruşâne.

Günün büyük bölümünü yeni makinenin olanaklarını tartışarak geçirdiler. Sonunda Bay Bohlen, konu üstünde biraz daha düşünmek istediğini belirtti. Ertesi sabah, yüzünden, heyecanını gizlemeye çalıştığı anlaşılıyordu. Bir hafta sonra buluşu yürekten benimsemişti.

''Yapmamız gereken şey ne biliyor musun Knipe?'' dedi. ''İkinci bir bilgisayar üstünde çalıştığımızı yayacağız, yepyeni bir makine. Böylece sırrımız açığa çıkmaz.''

Altı ay içinde makine tamamdı. Şirket yapılarının arkasındaki bağım tuğla bir yapıda kurulmuştu ve artık kullanıma hazır olduğundan yanına Bay Bohlen ile Adolphe Knipe'tan başka kimsenin yaklaşması yasaktı.

İki adamın -biri, kısa, tombul, öbürü uzun boylu, zayıf, dişlek- kontrol panelinin durduğu koridorda ilk öyküyü makineye geçmek için hazırlıklarını tamamladıkları an gerçekten yürek kabartıcıydı. Çevrelerinde bir sürü küçük koridorda açılan duvarlar vardı; duvarlar, teller, fişler, şalterler ve kocaman cam supaplarla kaplıydı. İkisi de sinirliydiler, Bay Bohlen yerinde duramıyor, boyuna ayak değiştiriyordu.

''Hangi tuş?'' diye sordu Adolphe Knipe, bir yazı makinesinin tuşlarını andıran bir dizi küçük, beyaz ekrana göz atarak. ''Siz seçin Bay Bohlen. Hangi dergiden istiyorsunuz, sürüyle var **-Saturday Evening Post, Collier'ş Ladies' Home Journal-** canınız hangisini çekerse.''

''Aman oğlum! **Ben** nerden bilirim?'' Arı kovanına dalmış gibi zıp zıp zıplıyordu.

''Bay Bohlen,'' dedi Adolphe Knipe ciddi bir sesle, ''Şu anda yalnızca serçe parmağınızı oynatmakla bu kıtanın en renkli yazarı olabilirsiniz, sanırım farkındasınız bunun.''

''Baksana Knipe, bir an önce çalıştır şunu da bitsin, ayrıntıları boşver.''

''Peki Bay Bohlen. Başlıyoruz öyleyse... bir dakika, şuna basalım. Ne dersiniz?'' Parmağını uzattı ve üstünde siyah miniskülе GÜNÜMÜZ KADINI yazan düğmeye bastı. Sert bir çat sesi geldi; parmağını çektiğinde, düğme kalkmadı, öbür düğmelerden biraz daha aşağıda kaldı.

''Seçmemizi yaptığımıza göre,'' dedi Knipe, ''Başlayabiliriz artık!'' Uzandı, paneldeki şalterlerden birini indirdi. O anda oda bir vınıltıyla, kıvılcım çatırtılarıyla, hızla

inip kalkan sürüyle küçük manivelanın takırtısıyla doldu; aynı anda kitap sayfaları kontrol panelinin sağ yanındaki Bir delikten kaymaya, alttaki sepete düşmeye başladı. Hızla kayıyorlardı, öyle ki yarım dakika dolmadan iş bitmişti. Kâğıtların arkası kesildi.

"İşte!" diye haykırdı Knipe. "Buyurun öykünüzü!"

Sayfaları kaparak okumaya başladılar. İlk sayfada şöyle yazıyordu: "Aifkjmbsaoegweztpplnvoqudskigt ve, fuhpekanvbertyuiolkjhgfdsazxcvbnm, periutrehdjkgmvnb, wmsuy..." Öteki sayfalara baktılar. Hepsinde hemen hemen aynı üslup sürüp gidiyordu. Bay Bohlen avaz avaz bağırmaya başladı. Genç adam onu yatıştırmaya çalıştı.

"Bir şey yok efendim. Gerçekten. Ayarını biraz düzeltmek gerekiyor, o kadar. Bir yerde yanlış bir bağlantı var yalnızca. Bu odada üç yüz elli bin metreyi aşkın bir kablo yığını olduğunu unutmayın sakın. İlk deneyde her şeyin pürüzsüz gitmesini bekleyemezsiniz."

"Çalışmaz bu makine," dedi Bay Bohlen.

"Sabırlı olun efendim. Sabırlı olun."

Adolphe Knipe neyin aksadığını araştırmaya koyuldu, dört gün sonra ikinci deneye hazır olduğunu bildirdi.

"Çalışmaz bu makine," dedi Bay Bohlen. "Olmayacağını biliyorum."

Knipe gülümsedi, **Reader's Digest** yazılı düğmeye bastı. Yine indirdi şalteri ve oda yine o garip, heyecanlandırıcı vınlamayla doldu. Daktiloyla yazılmış bir sayfa delikten kayıp sepete düştü.

"Gerisi nerede?" diye haykırdı Bay Bohlen. "Durdu işte! Yine bozuldu!"

"Hayır efendim, bozulmadı. Tam istendiği gibi. **Digest** için bu yazı, anlamıyor musunuz?"

Bu kere yazı şöyle başlıyordu: Günümüzdekaçkişiçağınenkorkunçhastalığınayepyenibirdevagetirenvehastanınacısınınacısınıhatamamenkesenmucizevibirtedavidenhabervardıracaba..." V.b.

"Saçma sapan bir şey!" diye haykırdı Bay Bohlen.

"Hayır efendim, çok iyi. Anlamıyor musunuz? Yalnızca sözcükleri ayıramıyor. Düzeltmesi çok kolay. Ama yazıya diyecek yok. Bakın Bay Bohlen, baksanıza! Yazıda kusur yok, yalnız sözcükler bitişik yazılmış."

Doğruydu.

Birkaç gün sonraki deneyde hiçbir şey aksamadı, yazım kuralları bile. Ünlü bir kadın dergisi için geçtikleri ilk öykü, zengin patronuyla arasını düzeltmeye çalışan bir delikanlının başından geçen olayları anlatan düz bir öyküydü. Öyküdeki delikanlı, olay öyle gelişiyordu, bir arkadaşıyla anlaşıyor, zengin adamın kızı bir gece arabasıyla eve dönerken onun kızın yolunu kesmesini sağlıyordu. Sonra kendisi oradan bir rastlantı sonucu geçerken arkadaşının elindeki tabancayı bilek gücüyle alıp kızı kurtarıyordu. Kız, ona nasıl teşekkür edeceğini bilemiyordu. Gelgelelim baba işkillenmişti. Oğlanı sorguya çekiyordu. Delikanlı çözülüyor, suçunu itiraf ediyordu. Baba, delikanlıyı evinden kovacağına girişim yeteneğine hayran kaldığını belirtiyordu açıkça. Kız da onun dürüstlüğüne hayran, ayrıca yakışıklılığına hayran zaten. Baba, delikanlıyı şirketinin Muhasebe Müdürlüğü'ne getireceğine söz veriyordu. Kız da onunla evleniyordu.

"Müthiş bir öykü Bay Bohlen! Tam istendiği gibi!"

"Bana fazla duygusal geliyor oğlum."

"Hayır efendim, çok satacak bir öykübu, gerçek bir öykü çok satar."

Heyecanını bastıramayıp hemen altı öykü daha geçti Adolphe Knipe. Hepsi de, nedense biraz açık saçık çıkan bir tek öykü dışında beklenene tıpatıp oturuyordu.

Bay Bohlen yumuşamıştı artık. Kent merkezinde bir edebiyat ajansı kurmaya, ajansın başına da Knipe'ı getirmeye razı oldu. Birkaç hafta içinde bu tasarı gerçekleşti. O günlerde Knipe ilk bir düzine öyküyü postaladı dergilere. Dördüne kendi imzasını, birine Bay Bohlen'inkini koydu, geri kalanlara uyduruk imzalar attı.

Öykülerin beşi hemen kabul edildi. Bay Bohlen'ın imzasını taşıyansa editörden gelen şu mektupla geri çevrildi: "Gerçekten usta işi bir öykü bu, ne var ki tam anlamıyla tamamlanmış izlenimi vermedi bize. Yazardan yeni öyküler beklemekteyiz..." Adolphe Knipe, bir arabaya atlayıp doğru fabrikaya yollandı, aynı dergi için bir öykü daha geçti makineye. Yine Bay Bohlen'ın imzasıyla ve öyküyü hemen postaladı. Öykü dergice satın alındı.

Para akmaya başlamıştı. Knipe, yavaş yavaş, ölçüp biçerek artırdı verimi, altı aya kalmadan haftada otuz öykü üretiyor, aşağı yukarı yarısını satıyordu.

Edebiyat çevresinde verimli, başarılı bir yazar olarak ünlenmeye başlamıştı. Gerçi Bay Bohlen da ünlüydü ama Knipe kadar saygın değildi tabii, kendisi o kadar incesini bilmiyordu. Bu arada Knipe, umut veren genç yazarlar adı altında bir düzinelik bir kadro yaratmaya uğraşıyordu. Her şey yolundaydı.

Tam bu noktada makineyi roman da yazmak üzere ayarlamak kararlaştırıldı. Edebiyat dünyasında yeni ödüller peşinde koşan Bay Bohlen, Knipe'ı bu zor görevi üstlenmeye zorluyordu.

"Bir roman yazmak istiyorum," diyordu habire. "Roman yazmak istiyorum."

"Yazacaksınız efendim. Elbette yazacaksınız. Yalnız lütfen telaş etmeyin. Çok karmaşık bir ayarlama işlemi yapmam gerek."

"Herkes bir roman yazmam gerektiğini söylüyor," diye haykırdı Bay Bohlen. "Ne kadar yayıncı varsa peşimde, artık saçma sapan öykülerle oyalanmamam gerektiğini, gerçekten önemli bir iş çıkarmamın zamanının geldiğini yalvara yakara anlatmaya çalışıyorlar. Önemli olan tek şey romanmış dediklerine göre."

"Roman işine de gireceğiz," dedi Knipe. "Canımızın çektiği sayıda roman yazacağız. Yalnız sabırlı olun lütfen."

"Şimdi beni iyi dinle Knipe. Ben **ciddi** bir roman istiyorum, hepsini sultada durduracak bir roman yazmak istiyorum. Son günlerde altına imzamı koyduğun tür öykülerden bıkıp usanmaya başladım. Doğruyu söylemek gerekirse, benimle dalga geçip geçmediğinden pek emin değilim."

"Dalga geçmek mi Bay Bohlen?"

"En iyilerini kendine saklıyorsun, baştan beri böyle bu."

"Yapmayın Bay Bohlen! Asla!"

"O yüzden bu kere yüksek düzeyde, entellektüel bir kitap yazmak istiyorum. Anlıyorsun, değil mi?"

"Bakın Bay Bohlen. Yeni yapacağım düzenlemeyle istediğiniz her tür kitabı yazabileceksiniz."

Dediği doğruydu Knipe'ın, çünkü birkaç ay içinde, yalnızca makineyi roman yazımına göre ayarlamakla kalmamış, yazarın gönlünden geçen herhangi bir olay-örgüsünü ve yazım üslûbunu önceden seçmesine olanak tanıyan akıl almaz bir yeni denetleme sistemi kurulmuştu dehasıyla. Makinede o kadar çok ayar düğmesi ve manivela vardı ki, dev bir uçağın kontrol tablosunu andırıyordu.

Yazar, önce ilk sırayı tutan belirleyici düğmelerden bi-

rine basarak temel seçmesini yapıyordu; tarihsel bir roman mı, taşlama mı, düşünsel mi, siyasal mı, romantik mi, erotik mi, gülmece romanı mı, ya da işte böyle bir roman mı. Sonra, ikinci serüvencilik ruhu günleri, iç savaş, dünya savaşı, ırk sorunları, vahşi batı, köy yaşamı, çocukluk anıları, denizcilik, denizin dibi ve daha neler neler. Üçüncü sıradaki düğmeler edebi üslûbu belirliyordu; klasik mi, fanteziye mi yatkın, hafif açık saçık mı, Hemingway mi, Joyce mu, dişil bir tadı mı var falan. Dördüncü sıra romanın kişilerine, beşinci sıra sözcük dağarcığına ayrılmıştı - böylelikle toplam on uzun diziyi bulan seçme düğmeleriyle donanmıştı makine.

Bu kadarla da kalmıyordu. Yazma sürecinden de (ki roman başına onbeş dakikaydı) denetleme gerekiyordu, bu süre içinde yazarın direksiyon başında oturururcasına, üstleri etiketli bir dizi elektrikli düğmenin ileri-geri oynatması org çalar gibi. Böylelikle, gerilim, şaşırtı, humor, ağlatıcılık ve gizem gibi elli tur yazınsal nitelik arasından istediklerini istediği dozda ayarlayabiliyordu. Kontrol panelindeki sayısız göstergeye bakarak yapıtta ne kadar yol aldığını anlayabiliyordu.

En önemli sorun "tutku"ydu. Adolphe Kripe bir önceki yılın en çok satar kitaplarının listelerini titizce gözden geçirirken en önemli ögenin tutku olduğunu saptamıştı en tatsız tuzsuz romanı başarıya ulaştıran - en azından kapış kapış sattıran büyülü bir kızıştırıcıydı tutku. Gelgelelim Knip, tutkunun güçlü, vurucu bir öge olduğunu, iyi ayarlanması gerektiğini biliyordu- tam zamanında ve tam dozunda; bunu güvenceye almak için arabaların fren mekanizmasına benzeyen,ayak pedalıyla çalışan hızla iki yana sürüklenen iki duyarlı ayarlayıcı bağımsız bir denetleme birimi kurmuştu. Pedallardan biri, verilecek tutku oranını denetliyor, öbürü tutkunun yoğunluk derecesini saptıyordu. Hiç kuşkusuz -işin tek göz korkutucu yanı buydu ya- Knipe yöntemleriyle roman yazmak, aynı anda bir uçağı ve arabayı kullanmak, bu arada da org çalmaktan pek farklı değildi ama, buluşun sahibi bundan pek gocunmuyordu. Her şey hazır olduğunda, büyük bir gururla makine odasına götürdü Bay Bohlen'ı ve yeni mucizenin nasıl işlediğini uzun uzun açıkladı.

"Ne yaptın Knipe! Dünyada çalıştıramam bu makineyi! Bırak oğlum, elle yazmak daha kolay."

"Çok geçmez alışırsınız Bay Bohlen, size söz veriyorum. Bir iki hafta içinde hiç düşünmeden, kendiliğinden işletirsiniz. Araba sürmeyi öğrenmek gibi bir şey bu."

Tabi o kadar kolay değildi ama saatler süren temrinlerden sonra Bay Bohlen sırrı kavramaya başladı ve sonunda, bir gece geç saatte Knipe'a ilk romanını geçmek üzere makineyi ayarlamasını söyledi. Gergin bir andı, ufak tefek şişman adam şoför koltuğunda kıvranıp duruyor, uzun boylu, dişlek Knipe onun çevresinde dört dönüyordu telaşla.

"Önemli bir roman yazmak istiyorum Knipe."

"Yazacağınızdan eminim efendim. Kalıbımı basarım yazacaksınız."

Tek parmağıyla ön-seçme düğmelerine özenle bastı Bay Bohlen:

Belirleyici düğme- **taşlama**
Konu— ırk sorunu
Üslûp— **klasik**
Kişiler— **altı erkek, dört kadın, bir çocuk**
Uzunluk— **on beş bölüm.**

Bu arada gözünü **güç, gizem, derinlik** ayarlarından ayırmıyordu.

"Hazır mısınız efendim?"

"Evet evet, hazırım."

Knipe şalteri çekti. Koca makine homurdanmaya başladı. Binlerce dişlinin, piston kolunun, manivelanın uyumlu çalışmasından doğan bir uğultu sardı ortalığı; sonra hızlı yazan elektrikli bir yazı makinesinin taktakları duyuldu, tiz, kulağı sağır eden bir takırtı. Derken sepete sayfalar yığılmaya başladı- her iki saniyede bir sayfa. Ne var ki o dayanılmaz gürültü, heyecan, bir yandan düğmelerle oynarken öte yandan bölüm-sayacını hız-göstergesini, tutku-ayarını kollamak, Bay Bohlen'ın elini ayağına dolaştırmıştı. Araba kullanmayı öğrenen birinin verdiği tepkiyi verdi hemen - iki ayağını da pedallara basarak lanet olası makine durana kadar bekledi.

"İlk romanınız için kutlarım sizi," dedi Knipe, sepete yığılmış yazılı sayfaları toplayarak.

Bay Bohlen'ın yüzü ter damlacıklarıyla kaplıydı. "Amma zor işmiş oğlum."

"Ama üstesinden geldiniz efendim. Bitti işte."

"Bir bakayım Knipe. Nasıl olmuş?"

İlk bölümü okumaya başladı, bitirdiği her sayfayı genç adama uzatıyordu.

"Olacak iş değil Knipe! Bu ne!" Bay Bohlen'ın ince mor balık-dudağı, hafifçe titriyordu sözcükleri biçimlendirirken, yanakları al al oluyordu.

"Baksana şuna Knipe! Rezalet!"

"Evet, biraz fazla kaçmış efendim."

"**Fazla kaçmış** da ne demek? İç bulandırıcı düpedüz. Bunun altına asla imzamı atamam."

"Haklısınız efendim. Doğru."

"Knipe! Bana bir dümen çevirmiyorsun ya?"

"Aman efendim! Ne ilgisi var?"

"Öyle görünüyor ama."

"Tutku- denetimi pedallarına biraz sert basmış olamaz mısınız Bay Bohlen?"

"Nerden bilebilirim ki evladım?"

"Bir roman daha deneseniz?"

Bay Bohlen ikinci bir roman geçti, bu kere işler yolunda gitti.

Bir hafta dolmadan ateşli bir yayıncı romanı okumuş, yayımlamaya kabul etmişti bile. Knipe, kendi imzasıyla bir roman daha geçti, bir düzine kadar da yedek roman hazırladı. Göz açıp kapayana kadar Adolph Knipe'ın Edebiyat Ajansı, gelecek vadeden geniş yazar kadrosuyla ünlendi. Bir kere daha kasa dolmaya başladı.

Knipe'ın büyük iş çevirme yeteneği de bu dönemde ortaya çıktı zaten.

"Bakın Bay Bohlen," dedi. "Hâlâ bir sürü rakibimiz var piyasada. Neden bütün yazarları bizim ajansa bağlamıyoruz?"

O günlerde cam göbeği kadife bir spor ceket giyen ve saçlarını kulaklarının üçte ikisini örtecek kadar uzatan Bay Bohlen, bu gidişten pek hoşnuttu. "Ne demek istediğini anlıyamadım oğlum. Yazarları canın çektiğinde bağlayamazsın öyle."

"Tabii bağlarsınız efendim. Rockefeller petrol şirketleriyle nasıl yaptıysa. Satın alacaksınız hepsini, iş yapmazlarsa elden çıkaracaksınız. Bu kadar basit!"

"Ağır ol Knipe. Ağır ol."

"Efendim elimde ülkenin en başarılı elli yazarının adları var, hepsine ömür boyu aylık gelir vermeyi düşünüyorum. Bunun karşılığında yapmaları gereken tek şey, bir daha bir tek sözcük bile yazmamayı taahhüt etmek, ayrıca imzalarının bizim geçeceğimiz romanlarda kullanılmasına izin vermek tabii. Ne dersiniz?"

"Asla kabul etmezler."

"Siz yazarları tanımıyorsunuz Bay Bohlen. Biraz sabredin, görürsünüz."

"Ya yaratma güdüsü? O ne olacak Knipe?"

"Kulak asmayın siz! Onların akıllardı fikirleri paradadırherkes gibi."

Sonunda Bay Bohlen gönülsüzce de olsa bir denemeye karar verdi, Knipe da cebine yazar listesini koyup özel şoförlü Cadillac'ıyla hepsini tek tek yoklamaya başladı.

Önce listenin başındaki çok önemli çok harika yazara gitti, eve kolaylıkla girebildi. Düşündüğünü anlattı, yazarın önüne bir bavul dolusu örnek-roman serdi, bir de imzalarsa yıllık bilmem ne kadar geliri güvenceye alan bir sözleşme. Adamcağız ses çıkarmadan dinledi anlattıklarını, azgın bir deliyle becelleştiği kanısına vardıktan sonra da bir içki içirip başından savdı onu.

Listenin ikinci sırasındaki yazar, Knipe'ın ciddi olduğunu anlayınca metal bir kâğıt bastırıcısıyla saldırıya geçti ve büyük bulgucumuz yaşamı süresince hiç duymadığı bir yığın hakaret ve küfür duyarak kaçtı bahçeden.

Ama Adolph Knipe kolay kolay yılacaklardan değildi. Düş kırıklığına uğramıştı uğramasına da, umutsuzluğa kapılmamıştı, kocaman arabasına kurulup bir sonraki müşteriyi yoklamaya gitti. Bu kere, bir kadın yazardı karşısındaki, ünlü, tutulan kitaplar yazan, tuğla gibi romantik kitapları ülkede milyonlarca satan bir yazar. Knipe'ı büyük bir incelikle karşıladı, çaysundu, ağırladı, anlattıklarına ilgiyli kulak kabarttı.

"Gerçekten müthiş bir tasarı," dedi. "Ama bana pek inandırıcı gelmiyor."

"Hanımefendi," dedi Knipe. "Lütfen benimle gelin ve gözlerinizle görün. Arabam dışarda."

Birlikte çıktılar ve şaşkına dönen hanımefendi mucizenin saklı tutulduğu bölmeye götürüldü. Knipe, çalışmalarını canla başla anlattı ona, hatta bir süre sonra şoför koltuğuna geçmesine ve düğmelerle oynamasına da izin verdi.

"Şimdi," dedi birdenbire, "Bir kitap yazmaya ne dersiniz?"

"Lütfen!" diye haykırdı kadın yazar. "Lütfen!"

Becerikliydi doğrusu, ne istediğini çok iyi biliyordu. Kendi ön-seçmelerini yaptıktan sonra uzun, romantik, tutku yüklü bir roman geçti. İlk bölümü okuyunca o kadar coştu ki, anında imzaladı sözleşmeyi.

"Birini ayartabildik hiç değilse," dedi Knipe, Bay Bohlen'a sonradan. "Oldukça önemli biri üstelik.i"

"Aferin oğlum."

"**Neden** imzaladığını merak ediyor musunuz?"

"Neden?"

"Nedeni para değil. Domuz gibi parası var."

"Neden öyleyse?"

"Knipe sırıttı, üst dudağı kalkınca, soluk diş etleri açığa çıktı.

"Makinede üretilenin kendi yazdığından daha iyi olduğunu gördü de ondan."

O günden sonra Knipe, sıradan ve bayağı olanı kollama doğrultusunda akıllıca bir karara vardı. Yazar olsun -da taş olsun, zaten öyle azdı ki, iyisi önemi yoktu- ama yetkin yazarları ayartmak kolay değildi.

Aylarca çalıştıktan sonra listesindeki yazarların yüzde yetmiş kadarını sözleşmeyi imzalatabilmişti. Daha yaşlıların, artık düşünce üretemeyip kendilerini içkiye verenlerin hesabını görmek kolaydı anladığı kadarıyla. Gençler daha hırçındılar. Saldırganlık tohumu taşıyorlardı. zaman zaman şiddete varan bir saldırganlık gösteriyorlardı, birkaç kere çizikle olayı anlattı Knipe.

Ama genelde, hoşnutluk verici bir başlangıçtı. Geçen yıl içinde -makinenin sürekli çalışmasından bir yıl sonra- İngilizcede yazılan romanların en azından yarısının Adolph Knipe'ın Dev Otomatik Gramatizör'e geçtiği romanlar olduğu belirlendi.

"Şaşıyor musunuz buna?"

"Pek sanmam."

Daha başımıza neler gelecek üstelik. Şimdilerde, dedikodulara göre, gün geçtikçe daha fazla yazar bağlanıyormuş Bay Knipe'a. Sözleşmeyi imzalamakta bocalayanlarsa gitgide sıkışıyorlarmış, daralıyorlarmış.

Şu anda, bitişik odada açlık çığlıkları atan dokuz çocuğun seslerini dinlerken elimin usul usul çalışma masasının öbür ucundaki altın sözleşmeye gittiğini seziyorum.

Bize güç ver Tanrım, ver de çocuklarımızın açlıktan ölmesine göz yumalım. □

Modüler Programlamanın Anahtarı PASCAL (2)

Burak KİPER

Yazımızın ilk bölümünde PASCAL ile tanıştık, belirteçleri ve bazı komutları öğrendik. Bu yazımızda kaldığımız yerden devam edeceğiz.

WRITELN komutu

Programımızın çalışması sonucunda elde edilen neticeleri görebilmemiz için, değişken değerlerini gösterebilmemizin bir yolu olması gerekir.

WRITELN ('BU ',SANT,'santimetreye eşittir.');
komutu aşağıdaki görüntüyü elde etmemize sebep olur.

Bu 7.620000E+01 santimetreye eşittir.

Bir WRITELN komutu çalıştığında ' işaretleri içinde kalan karakterler oldukları gibi basılırlar. Çıktıdaki sayıda yeralan E harfi "on üstü" anlamına gelmektedir.

Bir READLN komutundan evvel hangi değerleri istediğinizi kullanıcıya bildirmek için WRITELN komutunu kullanabilirsiniz.

WRITELN('ÜÇ DEĞER GİRİNİZ');
READLN(DEĞER1,DEĞER2,
DEĞER3);

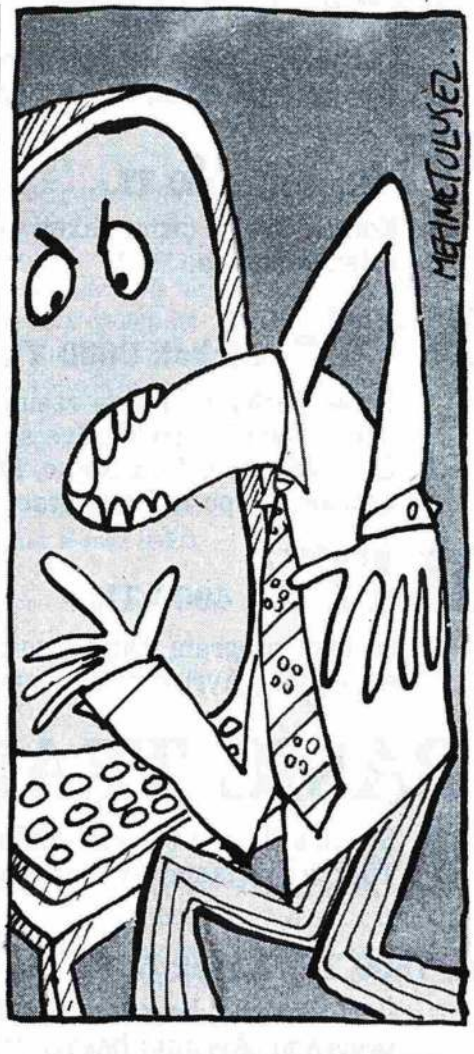
WRITELN komutunu çıktılarınız basmaktan başka, kullanıcıdan ne istediğinizi bildirerek kullandığınız programlarınızı anlaşılır şekle sokacaktır. Bu komutu kullanmadığınız takdirde, kullanıcı karşısına bir soru işareti çıktığında ne tür ve kaç tane veri gireceğini bilemeyecektir.

WRITELN (çıktı-listesi)

Açıklama: Çıktılistesinde yeraldıkları sıraya göre bütün değişkenlerin değerleri basılacaktır. Çıktı listesinde yeralan bütün değişkenlerin basımı bittikten sonra imleç bir sonraki satırın başına ilerleyecektir.

Bir Pascal Programının Genel Hali

Şimdiye kadar başlıca altı PASCAL komutu öğrendik: PROGRAM komutu, CONST bildirimi, VAR bildirimi, ':=' eşitleme, READLN, WRITELN. Bu komutlar, yazacağınız programların çoğunda yeralacaktır.



Şimdiye kadar öğrendiğimiz komutlardan başka bir program BEGIN ve END komutlarını da içerir. Programlarımız BEGIN ile başlar ve END ile biter. Bu iki komut'da ayrılmış kelimelerdir **(Reserved Words)**. Programda yeralan komutlar birbirinden noktalı virgülle ';' ayrılır. Her PASCAL programı bir bildirme bölümü ve bir de programın ana kısmı olmak üzere iki bölüm içerir. Bildirme bölümünü, programımızda kullanacağımız değişkenleri tanımlamak için kullanırız. Programın ana kısmında da veriler işaretlenir. BEGIN komutu programın ana bölümünün başlangıcını işaret eder, END ise ana bölümün bittiğini işaret eder ve bir PASCAL programında yeralan son komut olmalıdır. Ayrılmış kelimeler olan BEGIN ve END'den sonra noktalı virgül kullanılmaz, çünkü bunlar program komutu değillerdir.

Bir PASCAL komutunu birden fazla satır kullanarak yazmanız mümkündür. Bir komut'u iki satır boyunca yazabilirsiniz, fakat bunu yaparken bir ayrılmış kelimeyi, bir belirteci veya bir sembolü bölmemelisiniz.

Bundan başka noktalı virgül ';' ile ayırarak bir satırda birden fazla komut kullanabilirsiniz.

Yazımız boyunca vereceğimiz örnek programlarda virgüllerden sonra, aritmetik işlemlerden (:=,*,+,—,/) önce ve sonra bir boşluk bırakacağız. Bundan başka AYRILMIŞ KELİMELER'i (reserved words: CONST, VAR, BEGIN, END) tek başlarına bir satıra yazacağız. Bundan başka programın bölümleri arasında bir boş satır yerleştireceğiz.

Bu tip fazladan boşlukların kullanılması COMPILER tarafından gözönüne alınmadığı için programlarımıza bir zarar vermeyecektir, aksine bu tip bir uygulama programımıza okunabilirlik kazandıracaktır. Bu uygulama sırasında değişken isminin arasına boşluk koymamız hatalı olur, yani ÜCRET değişkeninin ÜC RET şeklinde yazmamız hatalıdır.

Programın Bildirim Bölümü ve Programın Ana Kısmı

Programımızda kullanılan bütün belirteçler, ayrılmış kelime veya standart belirteç değilseler, bir kere tanımlanmak zorundadırlar. Bu tanımlama programın bildirim kısmında yapılır. Ayrılmış kelimelerden CONST ve VAR aşağıda gösterilecek sırada sadece birer kere kullanılabilirler. Bütün sabit bildirimlerinden (CONST) sonra, bütün değişken bildirimleri (VAR) yapılır. CONST'dan sonra birden fazla sabit tanımlayabilirsiniz, VAR'dan sonra da birden fazla değişken tanımlayabilirsiniz.

Bildirim bölümünü BEGIN ve END dahil olmak üzere programın ana kısmı izler. Program komutları

arasında noktalı virgül ';' bulunmalıdır. Programın sonundaki END'in sonunda da bir nokta olmalıdır.

Aşağıda bir programın genel şekli verilmektedir:

```
PROGRAM prog-ismi (INPUT,OUTPUT);
CONST
  sabit = değer;
      ,,
      ,,
      ,,
  sabit = değer;
VAR
  değişken-listesi: veri tipi;
      ,,
      ,,
      ,,
  değişken-listesi: veri tipi,
BEGIN
  program komutu;
      ,,
      ,,
      ,,
      ,,
END.
```

Çıktıların Düzenlenmesi

Şimdiye kadarki örneklerimizde yeralan sayısal sonuçlar PASCAL'ın bilimsel gösterim şekli ile yazılmıştı. Bu şekliyle çıktıların görüntüsünde çok az bir kontrolümüz olur. Yazımızın bu bölümünde çıktılarımızın isteğimize göre nasıl düzenlenebileceğini anlatacağız.

Tamsayılı (INTEGER) Değerlerin Çıktısını Düzenleme

PASCAL'da çıktıların kontrolü aslında oldukça kolaydır, bir çıktı satırının tam istediğiniz gibi görünmesini sağlayabilirsiniz. PASCAL'da tamsayılı değer virgülsüz sayı demektir, yani 30 sayısını buna bir örnek verebiliriz, fakat 30.0 tamsayılı (INTEGER) bir sayı değildir. Bunu aşağıda bir örnek ile göreceğiz.

```
PROGRAM yas (ınput,output);
VAR
  sonuç,dyıl,buyıl;  INTEGER;
BEGIN
  WRITE('SU ANKİ YIL NEDİR');
                READLN (buyıl);
  WRITE ('DOĞUM YILINIZ');
                READLN (dyıl);
  sonuç: = buyıl—dyıl;
  WRITELN ('SİZ', sonuç:5,
                'YAŞINDASINIZ');
END.
```

ŞU ANKİ YIL NEDİR 1987
DOĞUM YILINIZ 1965
SİZ 22 YAŞINDASINIZ

WRITELN komutu içinde yeralan sonuç: 5 işareti 22 rakamının bu şekilde basılmasını sağlamıştır. Şimdi size çeşitli örneklerle çıktılarınızın ne şekiller alabileceğini göstereceğiz. Örneklerimizde '%' işaretli bir boşluk işareti anlamına geliyor.

Değer	Format (düzenleme)	Basılan çıktı
234	:4	% 234
234	:5	%%234
234	:6	%%%234
-234	:4	-234
-234	:5	%-234
-234	:6	%%-234
234	:uzun	%%%234
	(Uzun değişkenin değeri 6)	

WRITE Komutu

Üstteki örnek programımızda dikkatinizi çektiyse WRITE komutu ile yazdırdırdığımız yazı ile programa girdiğimiz veri aynı satırda. Bunun sebebi WRITE komutu işlendikten sonra imlecin en son yazılan yerde kalmasıdır. Bu BASIC'te 'PRINT A$;' komutuna benzemektedir. Bunun aksi olarak WRITELN komutu verilen çıktıyı yazdıktan sonra imleci bir sonraki satırın başına getirir.

WRITE (çıktı-listesi)

Açıklama: Çıktı listesindeki değişken veya sabitlerin değerleri basılır. Çıktı basıldıktan sonra imleç bir sonraki satırın başına ilerlemez.

Aşağıdaki örneğimiz bir yolculuk sırasındaki ortalama hızı ve kilometre başına harcanan litreyi hesaplamaktadır.

Programımızda hız = uzaklık/zaman ve yakıt = uzaklık/litre formüllerini kullanacağız.

```
PROGRAM yolculuk (ınput,output);
VAR
  hız, zaman, uzaklık, yakıt, litre:
REAL;
BEGIN
  write ('MESAFE (KM):'); readln
                    (uzaklık);
  write ('ZAMAN (SAAT):'); readln
                    (zaman);
  hız: = uzaklık/zaman;
  writeln ('ORTALAMA HIZ
            (KPH): ',hız:5:1);
  writeln ('KİLOMETRE BAŞINA
     KULLANILAN YAKIT (LT)',
                    yakıt:5:1)
END.
```

MESAFE (KM): 100
ZAMAN (SAAT): 1.5
ORTALAMA HIZ (KPH): 66.7
BENZİNLT: 25
KİLOMETRE BAŞINA
KULLANILAN YAKIT (LT) 4.0

:5:1 sembolü kesirli bir sayının beş basım yerinde gösterilmesi gerektiğini belirtir ve noktadan sonra bir rakam bulunabilir. Basılacak olan kesirli sayının noktadan sonra sadece bir rakamı basılacaktır, eğer gerçekte sayının noktadan sonra birden fazla rakamı varsa bunlar yuvarlanacaktır.

İlk WRITELN komutu tarafından basılacak çıktı şu şekilde olmalıdır:

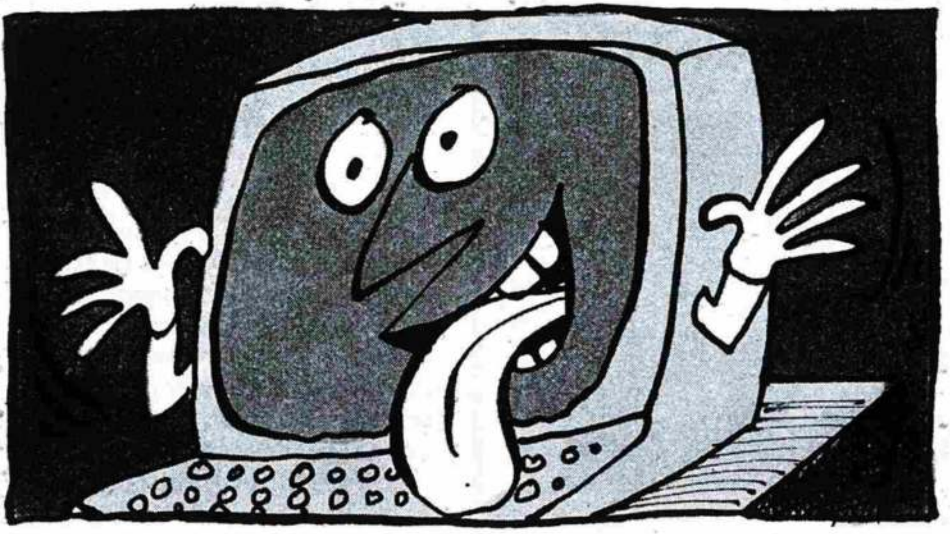
ORTALAMA HIZ (KPH):
XXX.X

Burada X basılacak sayıların FORMAT'ını göstermektedir. Buna göre basılacak sayılar üç rakam, bir virgül, bir sayı şeklinde olacaktır. Örnekteki verilen formatta basılacak en yüksek sayı 999.9'dur. Bundan daha büyük sayıların bu format alanına sığması mümkün değildir. Bu yüzden programlarınızda vereceğiniz format alanlarını yeteri kadar geniş tutunuz, basılacak sayıların büyüklüğünden emin değilseniz bu alanları olması gerektiğinden büyük tutun. Eğer basılacak değerlerde negatif sayıların basılma şansı varsa, format alanı tanımlarken eksi işaret içinde yer ayırmayı unutmayın. Format tanımlarken kesirli bir değer için :4 şeklinde bir alan tanımlarsanız, o sayı bilimsel şekilde gösterilecek, fakat tanımladığınız alan genişliği kadar yer işgal edecektir. Aşağıda açıkladıklarımıza örnekler bulacaksınız.

Değer	Format	Basılan Çıktı
3.14159	:5:2	%3.14
3.14159	:5:1	%%3.1
3.14159	:5:3	3.142
3.14159	:8:5	%3.14159
3.14159	:9	%-3.1E+00
-0.0006	:9	%-6.0E-04
-0.0006	:8:5	-0.00060
-0.0006	:8:3	%%-0.001

ÇIKTI Listesi Olmadan WRITELN Komutu

WRITELN;
Bu şekilde, bir kullanım ile boş bir satırın basılmasını sağlayabilirsiniz. Bu komut çalıştığında imleç bir sonraki satırın başına gelecektir.



Karakterleri Formatlama

Karakter basımında da formatlama yapabiliriz, eğer tanımlanan format alanı karakter grubunda büyükse, o zaman yazının başında boşluk olacaktır. Eğer yazınız tanımlanan alandan büyükse, o zaman alanın belirttiği sayıda karakter basılır. Bütün bu durumlara aşağıda örnekler bulacaksınız.

Yazı	Format	Basılan Çıktı
'*'	:1	*
'*'	:2	%*
'*'	:3	%%*
'MART'	:1	M
'MART'	:2	MA
'MART'	:3	MAR
'MART'	:4	MART
'MART'	:5	%MART

Şimdilik hoşçakalın... □

HATA KÖŞESİ

AUTOFIRE

Ocak 1987 sayımızda yayınlanan auto-fire yazısına ilişkin devre bir aksaklık sonucu yayınlanamamıştı. Biraz gecikmiş olarak yayınlıyor ve özür diliyoruz.

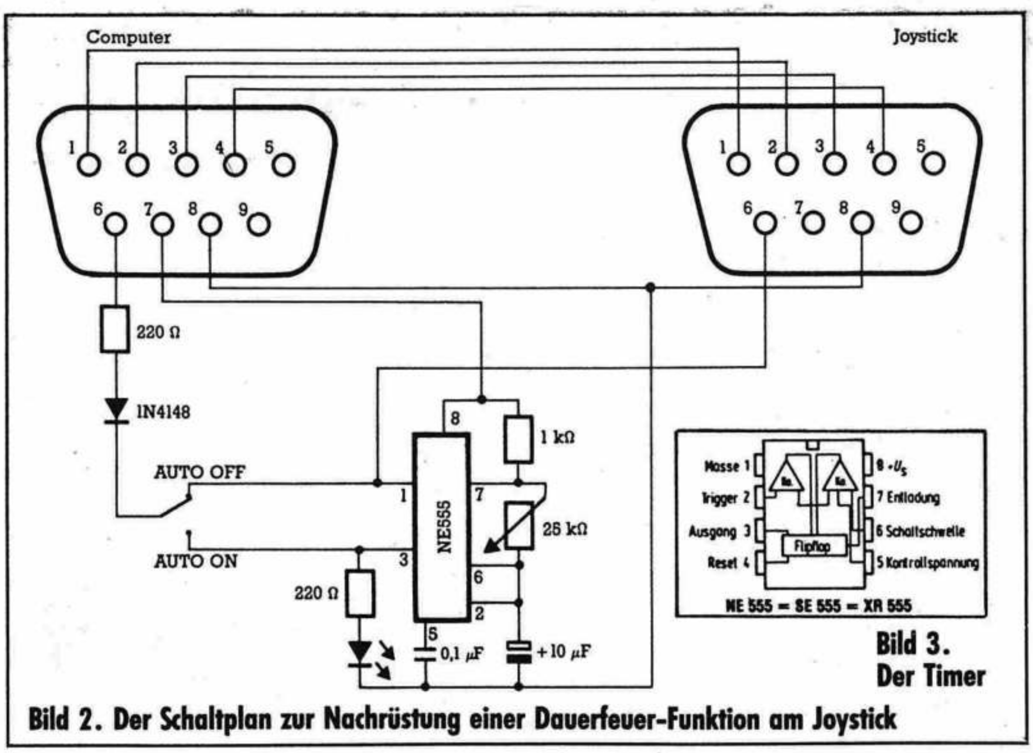


Bild 3. Der Timer

Bild 2. Der Schaltplan zur Nachrüstung einer Dauerfeuer-Funktion am Joystick

STEREO SID

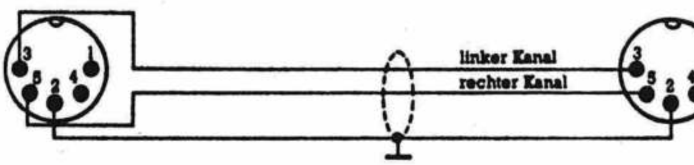
Aynı sayıda iki özür fazla oluyor ama, Mart 1987 sayımızda yayınlanan Stereo SID yazısına ait şemaları da özür dileyerek yayınlıyoruz.

```
10 S1=54272:REM $D400=STARTADRESSE SID1          <003>
20 S2=S1+32:REM $D420=STARTADRESSE SID2          <083>
30 POKE S1+24,15:POKE S2+24,15                   <065>
40 FOR J=0 TO 2                                  <243>
50 READ FL,FH,EL,EH                              <037>
60 POKE S1+(J*7),FL:POKE S1+1+(J*7),FH           <158>
70 POKE S2+(J*7),EL:POKE S2+1+(J*7),EH           <162>
80 NEXT J                                        <172>
90 FOR M=0 TO 2                                  <061>
100 FOR J=0 TO 1                                 <174>
110 POKE S1+(J*32)+(M*7)+5,3*16+15               <055>
120 POKE S1+(J*32)+(M*7)+6,15*16+8               <249>
130 POKE S1+(J*32)+(M*7)+4,33                    <084>
140 FOR I=1 TO 200:NEXT                          <251>
150 NEXT J,M                                     <093>
160 GET A$:IF A$<>" "THEN 160                    <074>
170 FOR J=1 TO 0 STEP-1                          <088>
180 FOR M=2 TO 0 STEP-1                          <154>
190 POKE S1+(J*32)+(M*7)+4,32                    <080>
200 FOR I=1 TO 200:NEXT                          <055>
210 NEXT M,J                                     <081>
220 DATA 90,4,123,5,133,6,180,8,247,10,10,
    13                                           <090>
```

Stereo-SID'i yapıp test edebilmemiz için ufak bir deneme programı

1- Luminans (Işık bilgisi)
2- GND (Şase)
3- Birinci ses kanalı
4- Video sinyal çıkışı
5- İkinci ses kanalı
6- Krominans (Renk bilgisi)
7- Bağlı değil
8- Bağlı değil

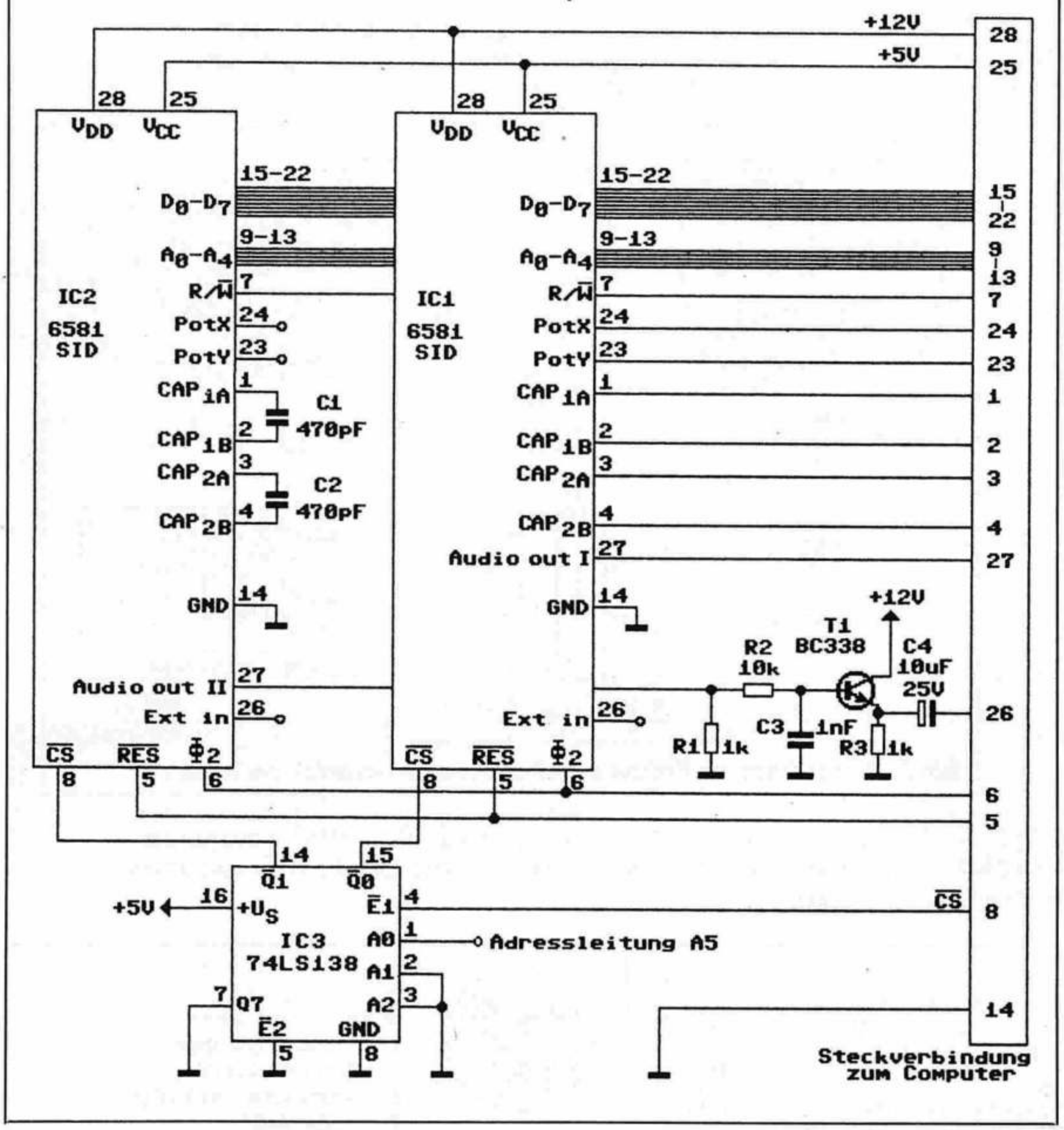
Audio-Video çıkışının yeni biçimi

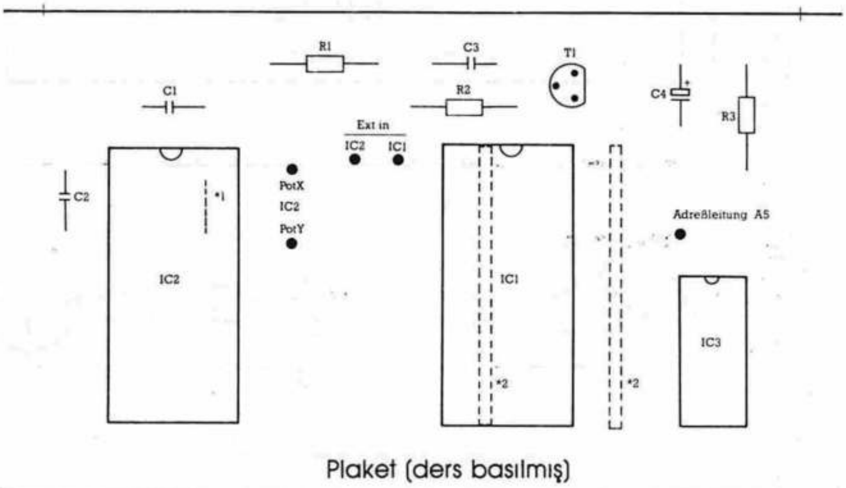


Müzik sistemine bağlantı kablosu

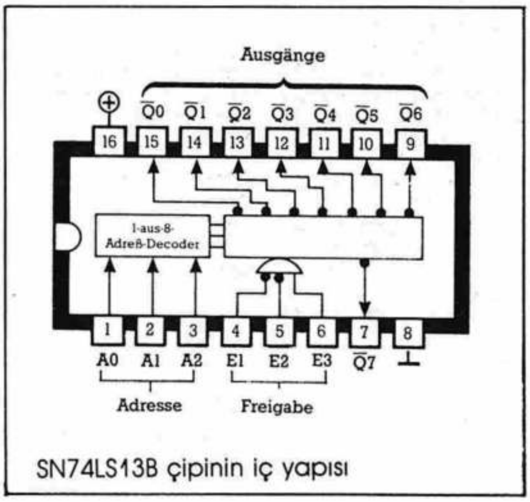
HATA KÖŞESİ

Stereo-SID'in tüm şeması





Plaket (ders basılmış)



SN74LS13B çipinin iç yapısı

16-22 Şubat tarihleri arasında yapılan **Commodore show'un** çekiliş sonuçlarını veriyoruz

Teleteknik A.Ş. ve Commodore bilgisayar ve donanım sistemleri pazarlayan 25 yetkili satıcının katılımıyla gerçekleştirilen Commodore Show'un gördüğü büyük ilgiden geçen sayımızda bahsetmiştik. Seminer ve dermo uygulamalarıyla, ilgililerin bilgisayar dünyasından güncel haber almasına yönelik olan "Bilgisayar Şenliği"nde Teleteknik her gün çekiliş yaparak 15 kişiye hediyeler verdi. Çekiliş sonucunda kazanan talihlilerin isimleri ve kazandıkları hediyelerin tam listesini yanda veriyoruz.

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
16 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore +4
Işıl Mehtap Aktan............184512
Commodore 16
Bülent Argün..................047910
Murat Koncavar..............184457
MSP 802 Printer
Uğur Arslanalp................184516
Ali Dikmen.....................184569
Rafet Gürel.....................186268
Serkan Özdemir...............156490
Neşe Gözdemir.................178369
Eğitim Paketi
Murat Aksın....................153747
Oktay Tarhan...................186470
Kadir Nebioğlu................166492
Alpar Kılınç....................166492
Ufuk Erdal......................186719

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
17 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore +4
Ekrem Ok........................184303
Commodore 16
Erhan Doğan....................188299
Pınar Tevrüz....................081089
Işıklı Kalem
Mehtap Parlak..................188112
Gülsüm Aktan..................087525
Tuncel Darende................187493
Musa Delen.....................093127
Tuncay Karakuş...............188220
Eğitim Seti
Bekir Gürdamar...............126098
Uğur Evrensez.................139661
Abidin Kaplan.................184666
Mete Tosyalıoğlu.............186218
Aynur Dalkalı..................184885
Dergi Seti
Bora Tüney......................188136
Ercan Süyev.....................150068
Tayyar Ş.Cansızoğlu.........136516
Neziha Kılıç.....................186430
Sevil Akaygün..................188428

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
18 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore +4
Erdem Uygar...................183942
Commodore 16
Simi Yakar.......................054929
Nedim Özer......................183452
Işıklı Kalem
Kaan Ketenci...................003014
Sıddık Kayahan...............014640
Mete Arığ........................055790
İzver Sain Gezci..............121501
Tolga Kocamustafaoğlu.....156579
Eğitim Seti
Murat Aydın....................043438
Ali Gündoğdu..................098052
Somer Aksoy...................183967
Hasan Eren......................186183
Türen Üren......................183897
Dergi Seti
Celal Hebu......................184843
Mehmet Sicimağaoğlu.......015734
Yasemin Topaloğlu..........000443
Firüzan Yalınay...............134062
Hakan Göksel..................183975

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
19 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore +4
Mehmet Yormaz..............188207
Commodore 16
Şahabettin Aydın.............186795
Cahit Özay......................187895
Işıklı Kalem
Kubilay Dikyurt...............103723
Yalçın Bektaş..................134910
Tunç Taner......................186307
Metin Sancaktar...............108192
Selçuk Polat....................099535
Eğitim Seti
Aziz Murat Toykar...........104730
Vedat Atilla.....................181020
Ali Yıldırım.....................025266
Ayhan Ergün....................181040
Ersen Faralyalı.................098732
Dergi Seti
Bülent Şahin...................130381
Aydın Taş........................094611
Selim Sidi........................055805
Tolga Şensoy...................064412
Bora Çetinkaya................180304

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
20 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore +4
Agop Yazmacıyan............180526
Commodore 16
Gökçe Yayla....................182330
Necla Kara......................077524
Işıklı Kalem
Sinan Şenol.....................186215
Kerim Demirboğa.............182346
Hakan Tekkaya................104698
Fethi Akman....................131994
Ziya Şentürk...................190208
Eğitim Seti
Emre İlal.........................156593
Oğuzhan Fenerci..............180433
Osman Yerlioğlu..............080216
Ogün Kaya.......................148282
Vidin Özyer.....................182523
Dergi Seti
İsmail Ufuk Büyüközkaya..058421
Çiğdem Merter.................108583
Recep Akyol....................180910
Şinda Bekman..................180479
Ahmet Kunt Sağanak........079675

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
21 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

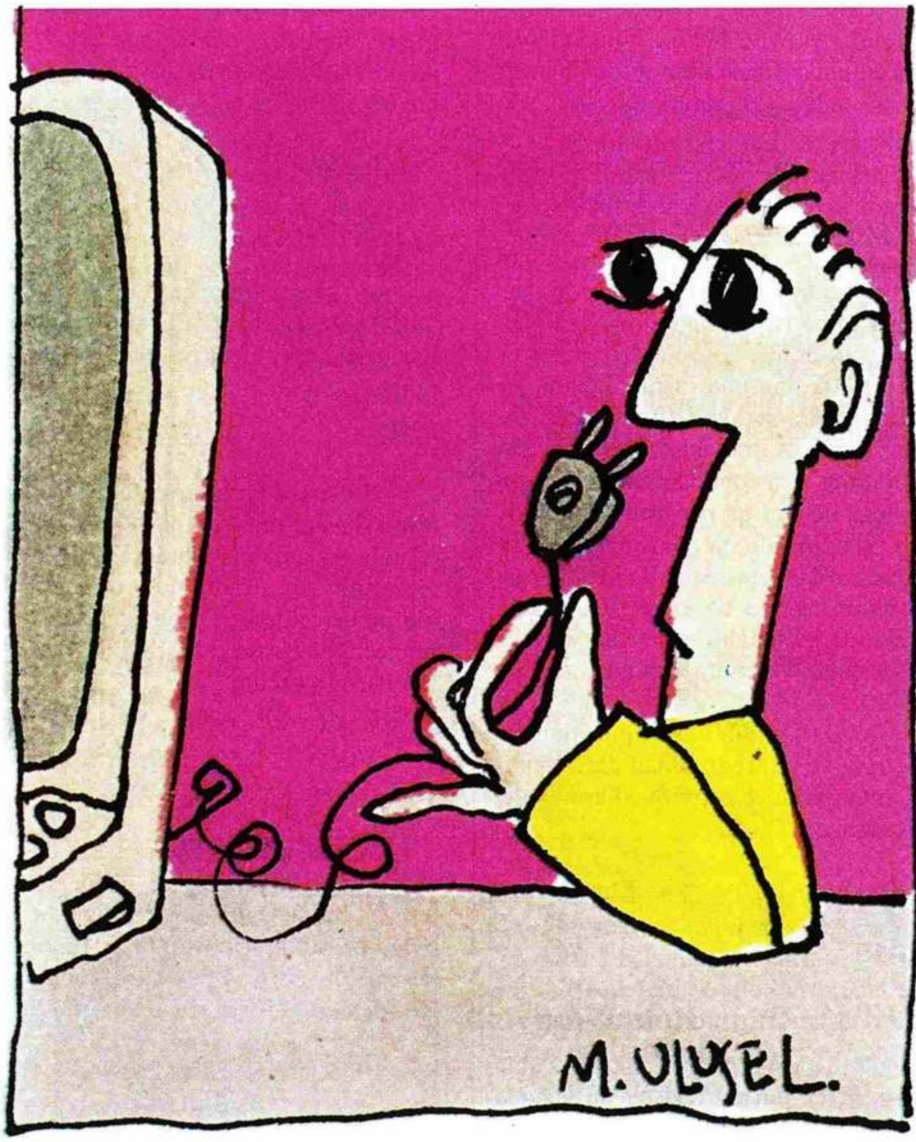
Commodore 64
Murat Aksüt....................166241
Commodore +4
Ferdi Berk.......................187012
Commodore 16
Apdül Canbaz..................037363
Mukadder Tiryaki.............179726
Işıklı Kalem
Ceyhun Sucu...................072727
Harutyun Haceroğlu.........187383
Sinan Sakarya..................145640
Hülya Berbay...................075850
Cevdet Boz......................187234
Eğitim Seti
Akın Uysal......................190063
Oktay Korobay.................097902
Baki Ergül.......................013143
Meral Keskin...................148444
Dergi Seti
Fatma Aliye Varol............153130
Serhat Bostancıoğlu..........106854
Mustafa Dinç....................187099
İsmail Kınay....................186080
Mustafa Taş.....................187579

TELETEKNİK A.Ş.
COMMODORE SHOW 1987
22 ŞUBAT ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

Commodore 64
Kemal Bulut....................082273
Commodore +4
Murat Danışman...............000296
Commodore 16
Mehmet İyiiş...................127699
Onur Çakalkurt................110154
Işıklı Kalem
Kamil Ducansoy...............185423
Gülsen Oflay...................012754
Ali Savaş........................091835
Semih Dilmen..................1853891
Ahmet Alpay...................072505
Eğitim Seti
Tolga Baysal....................100026
Suat Güven......................028026
Hasan Kayan....................123905
İbrahim Güler..................186920
İbrahim Erdoğan..............187003
Zülal Aslan......................146246
Dergi Seti
Murat Coşkun..................098591
İzzet Hamza....................182017
Murat Sıvacı....................175863
Edmon Kebudi.................187702
Alp Nuhoğlu....................06887
Oğuzhan Karaoğlu............087352

Makine Diline Merhaba (4)

Ayhan KALAYLIOĞLU



12. Altprogram Komutları

BASIC'ten de tanıdığınız çok önemli bir programlama tekniği olan altprogram tekniği makine dili bazında da mümkün. BASIC'te altprogramı çağırmak için GOSUB komutu, altprogramdan geri dönmek için ise RETURN komutu kullanılır. Peki, bir alt programı çağırmak, GOTO veya JMP gibi doğrudan sıçrama komutlarından nerede farklılaşırlar?.. Bir altprogram çağırıldığında BASIC yorumlayıcısı veya ana işlem ünitesi daha sonra RETURN komutuna rastladığında geri dönebilmek için çağıran komutun yerini aklında tutmak zorundadır. Gerek BASIC yorumlayıcısı gerek ana işlem ünitesi bu işlemi otomatik olarak yapmaktadır. Fakat, biz gene de ne olduğunu daha yakından inceleyelim.

Ana işlem ünitesinin RETURN komutuna rastladığı zaman geri döneceği yeri bulabilmesi açısından altprogram çağırılırken, geri dönüş adresi bir yere saklanır. Bu yer özel olarak rezerve edilmiş bir hafıza bölgesidir. Bu bölgeye yığın (stack) adı verilir. Bu yığının yeri bellidir ve $0100 adresinden $01FF adresine kadar uzanır (256'dan 511'e kadar). Ana işlem ünitesine o anda geçerli bilginin bu yığının neresinde olduğunu hatırlatması için stackpointer adlı yığın göstergecini kullanır. Bu göstergeci yazımızın başında kısaca tanımıştık. Şimdi, bir altprogram çağırıldığında neler oluyor; yakından görelim.

Ana işlem ünitesi o anki adresi (+2) alır ve iki Byte'a ayırır. Adresin yüksek değerli byte'ı $100 artı SP'ye (stackpointer) saklanır. SP bir eksiltilir. Arkasından adresin düşük değerli byte'ı $100 artı SP'ye saklanır. SP'nin değeri bir kere daha eksiltilir. Artık basit bir sıçrama işlemiyle altprograma gidilir.

Diyelim ki ana işlem ünitesi RETURN komutuna rastladı, geri dönmesi gerekiyor. Bu sefer tam tersi işlem gerçekleşir. SP'nin değeri bir artırılır ve yığından bir byte alınır ($100 + SP adresli). Bu byte, program sayacının düşük değerli byte'ı olacak. SP bir kere daha artırılır ve program sayacının yüksek değerli byte'ı da yığından alınır. Artık program sayacı, altprogramı çağırma komutunin hemen arkasındaki adresi göstermektedir, programın akışı devam edebilir.

Yığının çalışmasını bir kere daha inceleyelim. Yığına bir şey saklanacağı zaman önce bilgi yığına yazılıyor, arkasından yığın göstergeci bir eksiltiliyor. Yığından bir byte geri alınırken, önce SP bir artırılıyor, arkasından değer yığından okunuyor. Görülmektedir ki yığın yukarıdan aşağıya doğru çalışıyor ($1FF'ten $100'a doğru). Başta ters gelen bu olay sizi şaşırtmasın. Bir örnek yığında gelişen olayları daha anlaşılır hale getirecektir.

```
$C480 JSR$2000
            SP = FA
   ($01FA) = $C4 SP = SP-1
   ($01F9) = $82 SP = SP-1
            SP = $F8
```

Program $2000'deki altprograma aitti. Diyelim ki o adreste doğrudan RETURN komutu bulunsun.

SP = $F8
SP = SP + 1   PCL = ($01F9) = $82
SP = SP + 1   PCH = ($01FA) = $C4
SP = $FA

Program sayacı şu anda $C482'de durmakta. Bu değer otomatik olarak bir daha artırılır. Böylece $C483 adresini, yani $C480'de bulunan altprogram çağırma komutunun hemen arkasındaki komutun adresini elde ederiz.

Yığın "List in-First out' prensibiyle çalışılır. Yani yığına son atılan bilgi ilk olarak geri çıkar. Bu özelliğe güvenip içiçe geçmiş birçok derinlikte altprogramlar yazabiliriz. Herbir altprograma rastlandığında yığına yeni bir geri dönüş adresi atılır. Her RETURN komutuna rastlandığında yığından sıradaki geri dönüş adresi alınır ve bir üst ısradaki altprograma geri dönülür. En sonuncu RETURN komutu ile de ana programa dönülür.

Yığının çalışma prensibini anladıysanız o'nu aynı zamanda kendi programınızın ana değerlerini saklamak için de kullanabilirsiniz. Bu konuyu bir sonraki komut grubunda inceleyeğiz.

Aşağıdaki tabloda altprogram çağırma ve altprogramdan geri dönme komutlarını ve komut kodlarını bulacaksınız:

Komut	Komut kodu
JSR	$20
RTS	$60

13. Yığın Komutları

6510 ana işlem ünitemiz gerek aküyü, gerek durum register'ini yığında saklayıp, daha sonra geri almamıza olanak tanıyor. Bu işlemler sırasında, yığın göstergecinin, okuma işlemi sırasında bir artırılması ve yazma işlemi sırasında bir eksiltilmesi gibi işlemler otomatik olarak kendiliğinden gerçekleşir. Şimdi bu komutları görelim.

PHA

PHA (push accu') komutu akümülatör'ün içeriğini yığına atmamıza yarar. Yığın göstergecinin bir eksiltilmesi işlemi otomatik olarak gerçekleşir. Akümülatör'ün içeriği korunur. İşlemi BASIC'te formüle edersek:

POKE 256 + SP, A:SP = SP-1
↑
$0100

Ana işlem ünitesinin yığınının $0100 adresinden, $01FF adresine kadar uzandığını bir kere daha hatırlatalım.

PHP

PHP ('push processor status') komutu durum register'ini olduğu gibi yığında saklamamıza yarar. Yığın göstergecinin bir eksiltilmesi otomatik olarak gerçekleşir. Durum register'inin içeriği değişmez. BASIC'te, yapılan işlemi görelim:

POKE 256 + SP, A:SP = SP-1
$0100

PLA

PLA (pull accu') komutu PHA komutunun tersi işlemi yapar. Yığın göstergeci bir artırılır ve yığından bir byte, akümülatör'e okunur. Okunan değere göre N- ve Z-flag'ları etkilenir. Bu işlem BASIC'te şöyle görünür.

SP = SP + 1:A = PEEK (256 + SP)

$0100

PLP

PLP ('pull processor status') komutu PHP komutunun tam tersi işlemi yapar. Okunan byte olduğu gibi durum registerine yerleşir, dolayısıyla bütün flag'lar etkilenir. Yapılan işlemi şöyle yazabiliriz:

SP = SP + 1:P = PEEK (256 + SP)
↑
$0100

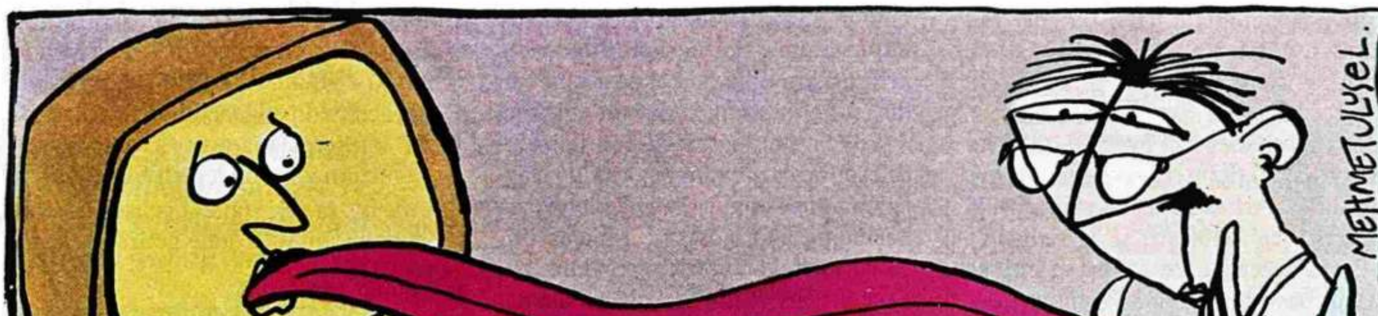
Aşağıdaki tabloda komutları ve karşılık gelen komut kodlarını bulacaksınız.

Komut	Komut kodu
PHA	$48
PHP	$08
PLA	$68
PLP	$28

14. Interrupt Komutları

Bu gruptaki komutları başta pek kullanmayacağız, çünkü biraz dikkat ve bilgi istiyor. 6510 ana işlem ünitemiz yürüyen bir programı dışarıdan gelen bir etkiyle kesebilme becerisine sahiptir. Bu işlemin gerçekleşmesi için ana işlem ünitesinin Interrupt (IRQ, Interrupt Request) bacağının elektriksel sinyallerle uyarılması gerekiyor. Interrupt gerçekleşince gelişen olaylar, altprogram işlemine benziyor. önce yürümekte olan programın kesildiği adres yığına atılıyor, arkasından da durum register'i. Şimdi hafızada bulunan ana interrupt programını yürütmek için $FFFE ve $FFFF adresleri üzerinden indirekt olarak sıçrama işlemi yapılıyor.

Bundan başka, program içinde de interrupt yaratma imkânımız var. BRK ('break') komutu bu iş için öngörülmüş. Ama işlem ünitesi bu emre rastladığında interrupt işleminin aynısını yapıyor. Tek farkla, B-flag'ı ya-



kalıyor. COMMODORE 64'ümüzün işletim sistemindeki interrupt değerlendirme altprogramı ('interrupt service routine') bu flag'ı da kontrol ediyor. Bu yüzden BRK işleminin ormal interrupt'la karışması engelleniyor. Bu komut genelde bazı özel programları çağırmak için kullanılıyor (Mesela monitör programı).

Interrupt değerlendirme altprogramı işini bitirdiğinde asıl programa geri dönebilmesi için normal RTS komutuni kullanamaz, çünkü bu komut durum register'ini yığından almıyor. Bu durumda RTI ('return from interrupt') komutu kullanılır. Bu komut hem adresi, hem de durum register'ini yığından alır ve yürütülmesi kesilen programa flag'lar bozulmadan devam edelir.

Aşağıdaki tabloda komutları ve komut kodlarını bulacaksınız.

Komut	Komut kodu
BRK	$00
RTI	$40

15. Etkisiz Komutlar

Bilinen komutların en sonuncusuna geldik. Bu komut hiçbir şey yapmıyor, bu yüzden adı NOP ('no operation'). Bu kullanımına örnek olarak, bir program içindeki gereksiz yerleri atmak için o bölgeyi NOP komutlarıyla doldurmak verilebilir; böylece programın geri kalan kısmını kaydırmak ve içindeki adresleri ayarlamak zorunda kalmayız. Ayrıca, bu komut programın akışı içinde belli bir gecikme yaratmak için kullanılır. Ne de olsa NOP'ta bir komut ve yürütülmesi için belli bir zamanın geçmesi gerekiyor.

Komut	Komut kodu
NOP	$EA

16. Bilinmeyen Komutlar

Bu gruptaki komutlar ne ola ki?.. Daha evvelki bölümde 151 emri gördük. Görecek başka bir şey kaldı mı ki?.. Aslında resmi dökümanlara bakılırsa kalmadı. Fakat 6510 ana işlem ünitesinin kullanılmıyor denilen 105 ihtimalde (256-151) ne yaptığını merak eden varsa bu bölümü okusun. Bir kere daha belirtelim, burada belirtilen komutlar aletinizde çalışmayabilir veya sizinkinde çalışır da başkasınınkinde çalışmayabilir. O yüzden, kullanırsanız sorumluluk size ait.

TABLO 1

İşlem	Kodlar (onaltılık olarak)
Crash	02, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 92, 82, D2, F2
Hiçbir şey (1 Byte)	1A, 3A, 5A, 7A, DA,
Hiçbir şey (2 Byte)	04, 14, 34, 44, 54, 64, 74 80, 82, 89, C2, D4, E2, F4
Hiçbir şey (3 Byte)	0C, 1C, 3C, 5C, 7C, DC, DC

Aslında bu bilinmeyen komutların arasında işe yarayacak gibi olanları da var. O yüzden midir, bilemiyorum; Almanlar bayılıyor bu komutları kullanmaya. Tabii, böyle bir programı beylik bir monitör programı ile inceleyince bir şey anlaşılmıyor. Fakat siz böyle bir durumda aşağıdaki listeleri elinize alıp programı çözebilirsiniz. Neyse, daha fazla uzatmadan konumuza geçelim.

Bu gruptaki komutlar yaptıkları işin düzeni açısından dört kategoriye ayrılıyorlar. Bunlar sırayla:

1.Grup: Bu komutlar bilgisayarın hiçbir itiraza meydan vermeden kilitlenmesine (crash etmesine) yol açıyor. Böyle bir durumda ya bilgisayarınızı resetliyorsunuz, ya da kapatıp yeniden açıyorsunuz. Başka bir kurtuluş yok. Bu gruba giren komutların hepsinin ortak özelliği, düşük değerli nibble'larının (1 nibble = 4 bit) içeriğinin '2' olması. Fakat düşük değerli nibble'ı '2' olan her emir bilgisayarı crash ettirecek diye bir kural yok, mesela $A2 kodu LDX komutuna karşılık geliyor.

TABLO 2

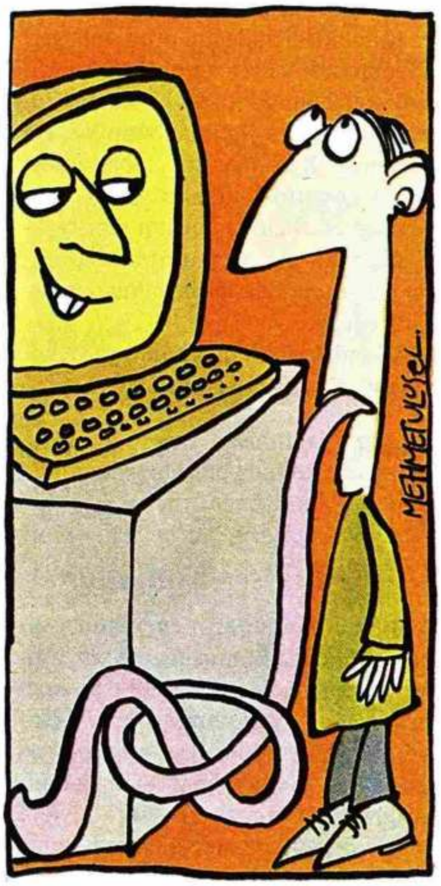
	(IND,X),	(IND),Y	ABS	ABS,X	ABS,Y	$..,X	$..
	2	2	3	3			
ASL:ORA	03	13	0F	1F	1B	17	07
ROL:AND	23	33	2F	3F	3B	37	27
LSR:EOR	43	53	4F	5F	5B	57	47
ROR:ADC	63	73	6F	7F	7B	77	67
DEC:CMP	C3	D3	CF	DF	DB	D7	C7
INC:SBC	E3	F3	EF	FF	FB	F7	E7

2.Grup: Bu komutlar hiçbir şey yapmıyorlar. Bunlar işlem olarak 3, 2 veya 1 byte sürebiliyorlar. Son kategoriye bizim NOP'ta giriyor.

3.Grup: Şimdi ilginç bir yere geldik. Burada, ana işlem ünitesi 'iki' resmi emri bitişik olarak peşpeşe yürütüyor. Her iki işlemde aynı adresleme tipini kullanıyor. Mesela $E7, $DD byte'ları peşpeşe gelince INC $DD: SBC $DD işlemleri peşpeşe yapılıyor. Bu işlem iki byte sürerken, aynı işlemi resmî komutlarla yazmaya kalktığımızda dört byte sürecekti. Bu grubun komutlarında STA komutunda kullanılabilen tüm adresleme tipleri geçerli. Tabii, buradan da ilginç bir olay çıkıyor: $E3 ve $DD byte'ları peşpeşe geldiğinde INC ($DD,X):SBC

TABLO 3

Komut	Yapılan işlem
0B MM	AND MM işlemi yürütür ve N-flag'ını carry'ye alır.
2B MM	0B MM işleminin aynısı.
4B MM	AND MM: LSR A işlemi yürütür.
6B MM	AND MM: ROR A işlemi yürür. Daha sonra akümülatör'ün 0 numaralı bit'i carry'e gider. V-flag'ı akümülatör'ün 5 ve 6 numaralı bit'leri arasında Exclusive or sonucu.
83 MM	Akü ile X-register'i arasında yapılan AND işleminin sonucu (MM,X) adresinde saklanır.
87 MM	Akü ile X-register'i arasında yapılan AND işleminin sonucu 0.cı sayfada MM adresinde saklanır.
8B MM	TKA: AND MM işlemi yürütür.
8F MM NN	Akü ile X-register'i arasında yapılan AND işleminin sonucu NNMM adresinde saklanır.
93 MM	Akü ile X- arasında AND işlemi yapılır, sonuca bir ve MM + 1 adresinin içeriği toplanır, sonuç (MM),Y adresine saklanır.
97 M	Akü ile X-register'i arasında yapılan AND işleminin sonucu MM,X adresinde saklanır.
9B MM NN	Akü ile X-register'i arasında yapılan AND işleminin sonucu yığın gestergecine alınır, daha sonra yığın göstergeci ile NN + 1 değeri arasında AND işlemi yapılır, sonucu NNMM,Y adresine saklanır.
9C MM NN	Y-register'i ile NN + 1 değeri arasında yapılan AND işleminin sonucu NNMM,X adresine saklanır.
9E MM NN	9C MM NN işlemine benziyor, fakat X- ve Y- değişik.
9F MM NN	Akü, X-register'i ve NN + 1 arasında yapılan AND işleminin sonucu NNMM,Y adresinde saklanır.
A3 MM	LDA (MM,X): TAX işlemi yürütür.
A7 MM	LDA MM: TAx işlemi yürütür.
AB MM	Yaptığı işlem tam belirlenemedi.
AF MM NN	LDA MMNN: TAX işlemi yürütür.
B3 MM	LDA (MM,)Y: TAX işlemi yürütür.
B7 MM	LDA MM,Y: TAX işlemi yürütür.
BB MM NN	NNMM,Y adresinin içeriği ile yığın göstergeci arasında AND işlemi yürütülür, sonuç X-register'inde saklanır. Daha sonra TXS: TXA işlemleri yürütülür.
BF MM NN	LDA MMNN,Y: TAX işlemi yürütür.
CB MM	X-register'i ile akü arasındaki AND işleminin sonucu X-register'inde saklanır. Daha sonra X-register'inden MM değeri Carry gözönüne alınmaksızın çıkarılır, sonuç X-register'inde saklanır.
EB MM	SBC MM işlemi yürütür.



($DD,X) işlemleri yürüyor. Ama, daha evvel de gördüğümüz gibi INC emri için indirekt adresleme hiçbir şekilde geçerli değil.

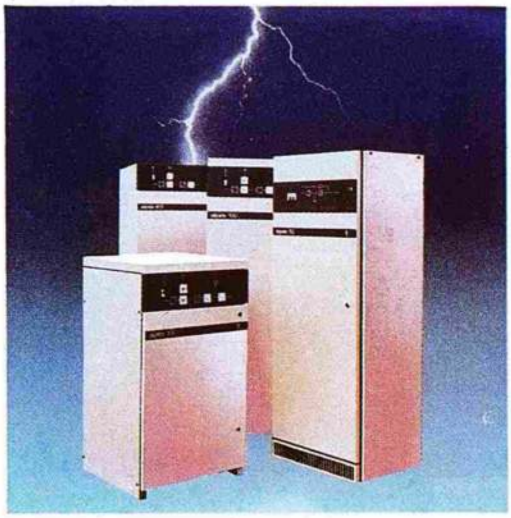
İki numaralı tabloda bütün olabilecek kombinasyonları bulabilirsiniz. Diyelim ki $C7 koduna rastladığında ana işlem ünitesi ne yapar?.. Bu kodu tabloda ararız; bu kod beşinci satırın son kolonunda bulunuyor. Bu kolonun en üstüne bakarız ve bu emrin adresleme tipi ile, kaç byte süren bir işlem olduğunu buluruz. Aynı satırın en soluna bakıp hangi işlemin yürütüleceğini buluruz. Buna göre C7 MM (MM 0.cı sayfada bir hafıza elemanını simgelemektedir) kombinasyonu, bildiğimiz DEC MM: CMP MM işlemlerini yürütecektir.

Üçüncü gruptaki komutların yürütülme süreleri, aynı adresleme tipi ile sözkonusu işlemlerin sadece birinin yürüme zamanına eşit. Yani $E7 $DD, sonuç olarak INC $DD kadar hızlı.

En kullanışlı olarak dikkat çeken emir kombinasyonları, 'DEC...: CMP...' kombinasyonu (döngüler kurmak için) ve ASL, ROL, LSR, ROR komutlarının indirekt adresleme ile kullanımı (grafik ekranlarında işlemler yapmak için).

4.Grup: Bu grubun komutları basit şekilde tanımlanamayan işlemler yapıyorlar. Bu komutları Tablo 3'te bulabilirsiniz.

Sonuç olarak sizi bir kere daha uyaralım. Bu komutları kullanmadan önce iyi düşünün. Çünkü burada anlatılan komutların yürüme şekli de ana işlem ünitesinin üretimine bağlı olarak değişebilir. Size tavsiyemiz, siz gene de standart emir setinden şaşmayın, o'nun her zaman doğru çalışacağı garantidir çünkü. □



KALEPORSELEN'DEN KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI

- Dünyanın en büyük Kesintisiz Güç Kaynağı üreticisi MERLIN GERIN şimdi Türkiye'de Kaleporselen ile
- 125 VA'dan 3600 kVA'ya kadar eksiksiz tüm seri.
- Küçültülmüş ölçüler ve gürültüden arındırılmış ses.
- 20 yıllık üretim tecrübesi ve en gelişmiş üretim teknolojisi.
- Tecrübeli ve bilgili teknik kadro ile satış sonrası teknik servis güvencesi.
- Bankacılık, sigortacılık, haberleşme, sağlık, eğitim.... vb. sektörleri ile askeri tesisler için uygun modeller ve frekans çeviricileri.

Broşür İsteyiniz

KALEPORSELEN
elektroteknik sanayi a.ş.

MERKEZ VE FABRİKA
Halkalı Asfaltı No:170 Sefaköy-İstanbul
Tel: 579 12 10 (2 Hat) 580 13 35 (3 Hat)
Pazarlama Md: 579 02 29 - 579 82 88
Telex: 28771 KASE TR.
Telefax: (9-1) 579 09 80

MARMARA BÖLGESİ
Okçumusa Cad. No:82
Karaköy-İstanbul
Tel: 155 35 51 - 155 31 96
Telefax: (9-1) 155 31 96

İÇ ANADOLU BÖLGESİ
Ambarlar Cad. Beyaz Saray Apt.
No:10/1 Sıhhiye-Ankara
Tel: 29 36 11
Telefax: (9-41) 29 14 05

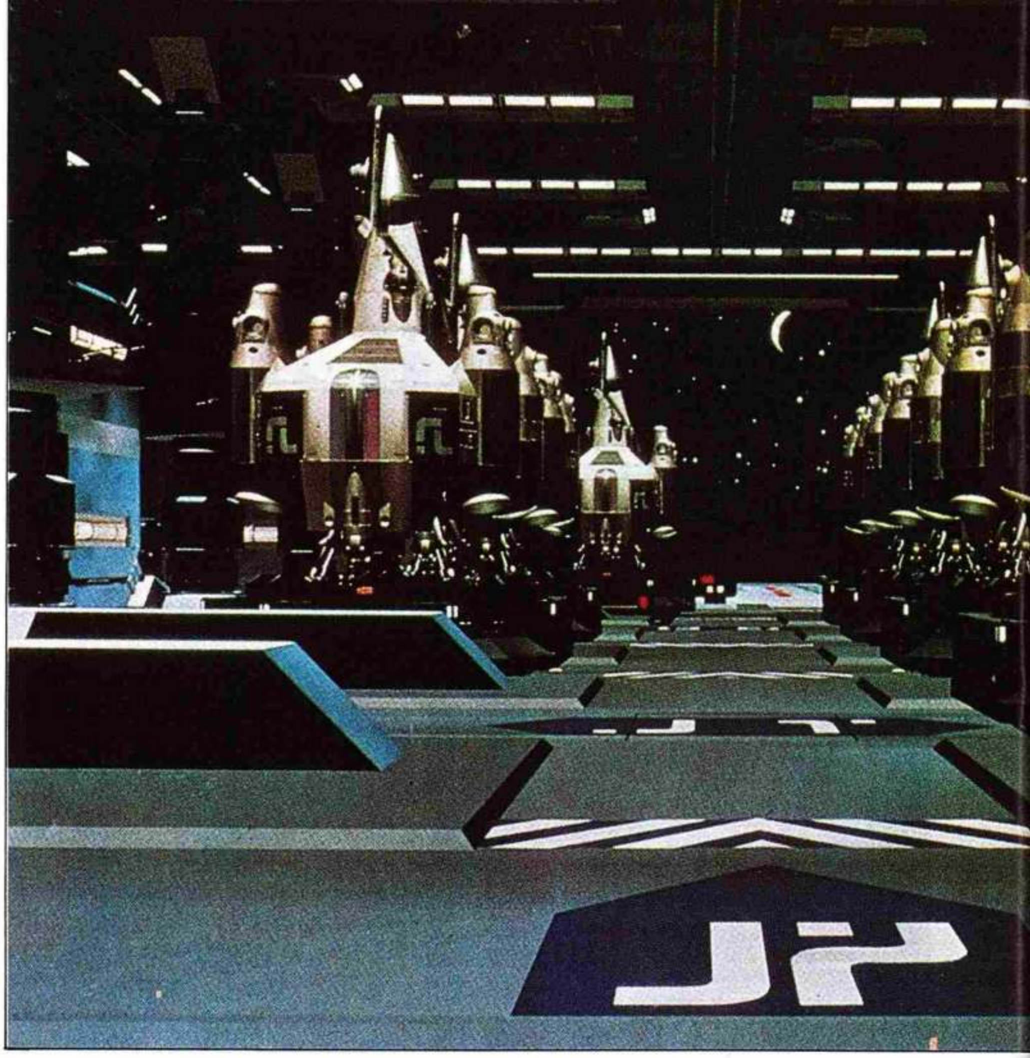
EGE VE BATI AKDNZ. BÖL.
Lozan Meydanı No:3
Alsancak-İzmir
Tel: 21 55 77 (3 Hat)
Telefax: (9-51) 21 14 28

DOĞU AKDNZ. VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖL.
T.Cemal Beriker Bulvarı
Kalaoğlu İş Hanı
Kat:3 No:7-8 Adana
Tel: 19 765
Telefax: (9-711) 35 047

KARADENİZ BÖLGESİ
Kâzımpaşa Cad. Alemdağı İş Hanı
No:5 Samsun
Tel: 13 510
Telefax: (9-361) 20 862

BARAJANS

Bilgisayar Animasyonu kültürümüzü değiştiriyor. Bilgisayar, reklamdan sınai gelişime kadar her alanda olağanüstü resimler oluşturarak düşünceleri uyarıyor.



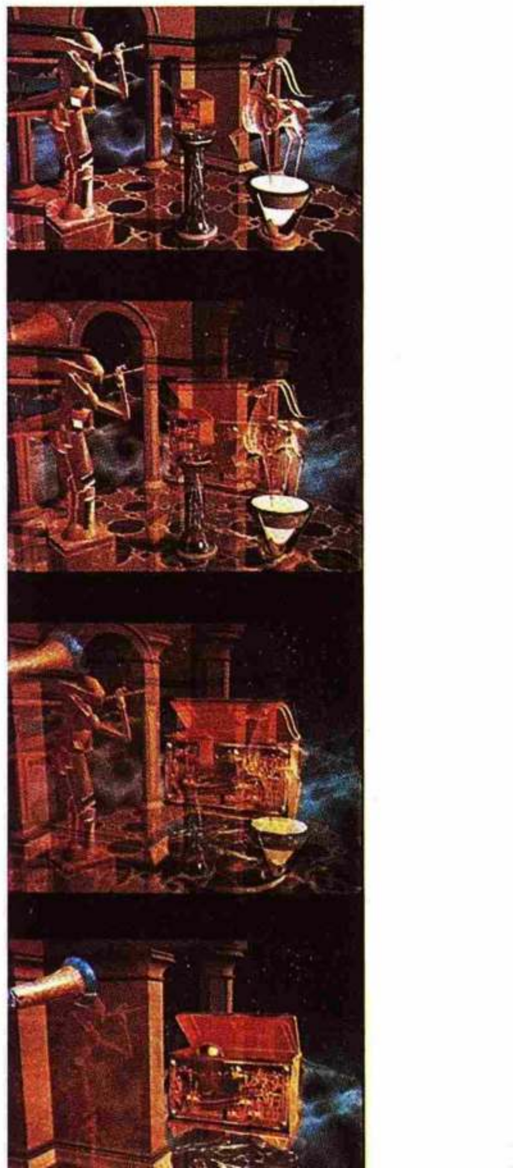
Bob Abel'in gerçekleştirdiği yazılımın fiyatının 200.000 Dolar olduğu bir gerçek, ama buna rağmen o kendisini öncelikle zeki bir işadamı olarak değil, bir kültür filozofu ve büyük bir tutkuyla dünyayı değiştirmeye çalışan bir kişi olarak görüyor. Bob Abel şöyle diyor: *"Yeni bir iletişim çağının eşiğinde bulunduğumuza inanmanızı isterim. Söz şimdi yerini resime bırakıyor. Görselleştirme; yeni form budur!"*

Bob Abel, kanıtları Almanya'nın parlak dönemlerine atıfta bulunarak vermekten hoşlanıyor: *"Sizin o efsanevi 'Bauhaus'unuzun kurucusu Laszlo Nagy ne demişti bir zamanlar? Geleceğin kültürsüz insanı kendisini resimler aracılığıyla ifade etmesini bilmeyen kişisi olacaktır. Bugünkü durum Gutenberg'in matbaayı icat ettiğinde ortaya çıkan durumla büyük bir benzerlik göstermektedir. O zaman kitaplarda bilgi olarak saklanan şeyler gittikçe daha fazla kişiye ulaşmaya başlamıştı. -Gutenberg'in İncil'i, dünyayı değiştirmiş olan bir sözel eğitimin başlangıcı olmuştur. Günümüzün Gutenberg kitapları ise, bilgisayardan çıkan resimler ve animasyonlardır."*

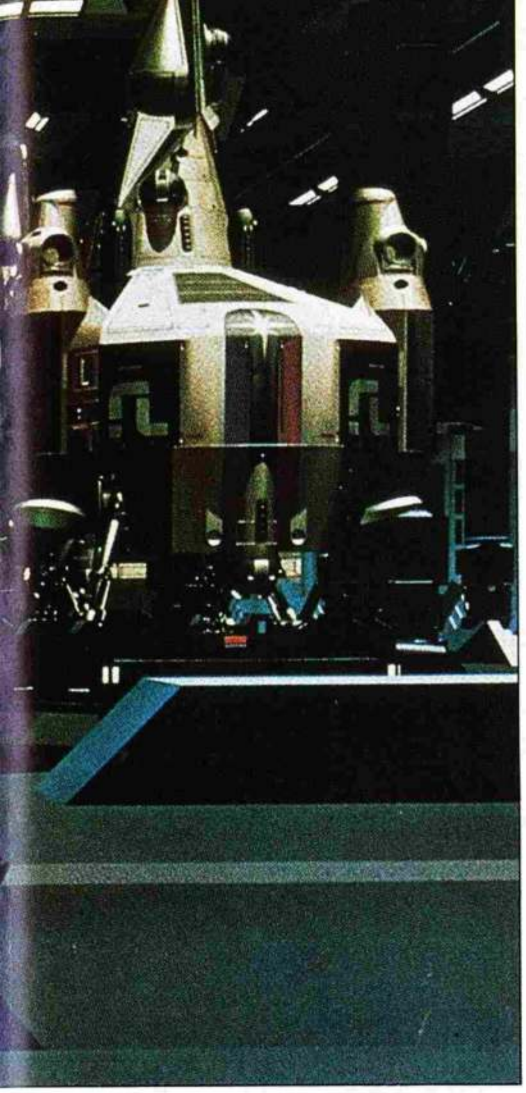
Bilgisayar Animasyonu

Ne var ki, bu defa "İncil" Amerikan toprağından yayılmaktadır: *"Gazete yazarlarından uzay mühendislerine kadar her kim bugün düşüncelerini görselleştirmek istiyorsa, gerçekleştirebilir bu isteğini. Bunun için gerekli olan araçları elde etmek mümkündür."* Bob Abel bu sözlerin hemen arkasından ışıl ışıl bir yüzle şunu ekliyordu: *"Yeni basının olağanüstü heyecan uyandırıcı bir etkisi olacaktır."*

Büyük sözler bunlar. Ama Hollywood'dan başlayarak tüm televizyon dünyasını bilgisayarın yarattığı özel etkinin büyüsüyle değiştiren "Fullservice-Production"-un şefi ve kilit adamı Bob Abel'den başka kim durumu daha iyi gözönüne serebilirdi? Abel, animasyon topluluğunun adeta bir "Papa"sı olarak kabul görmektedir. Her konuda onun sözüne kulak verilmektedir ve eğer bir kişi animasyon etkinliklerinde ilk akla gelen adres olan burada, yani "Highland-Boulevard-Studio"larında çalışmış ise, bu kişinin gelecekteki kariyeri konusunda endişe duymasına artık hiç gerek yoktur.



Gerçekten de Bob Abel asla tü-



kenmeyen enerjisi, havarilere özgü karizması ve kendi bilgisayarlarıyla çevremizdeki nesnelere hareket ve hız kazandırmasını bilmiştir. Abel yalnızca daha on yıl öncesinden televizyon kurumlarını kendi görüntülerine tazelik katmaları konusunda aydınlatmakla kalmamış. New York'un reklam dünyasının (ajanslarının) merkezi olarak Madison Avenue'nün üstün egemenliğini Kaliforniya'daki merkezileşme lehine olmak üzere unufak etmiştir. Bay "Kreatör Ekselansları" bütün bunları yaparken de, ajanslarda geleneksel olarak en çok söz sahibi olan entellektüellere ve finans-direktörlere karşı kreatörlerin belirgin bir tarzda değer kazanmalarına yolaçan bir zihniyet değişikliğinin tohumlarını atmıştır.

Bu arada Bob Abel'in almış olduğu bir dizi parlak ve kendi türünde "Oskar" olarak kabul edilen ödül, onun kendisini ekibiyle birlikte sadece günlük ticaret işlerine adamamış olduğuna bir kanıt olarak kabul edilebilir.

Animasyon Ama Nerede?

Evet değişmiştir. Bu değişikliği, dünyanın en büyük Grafik-Bilgisayar fuarı olan ve bu kez Dallas/Texas'da düzenlenen SIGRAPH'da somut olarak izlemek mümkündür. Donanım ve yazılımın üreticileri satın alınabilecek animasyon araçlarından en iyilerini gözönüne serdiler ve yüzlerce animatör burada birbirlerine deneyimlerini aktardılar. Buysa, şu iki soruya yetkili ağızlardan çıkacak yanıtlar getirilmesi bakımından bir fırsat demekti:

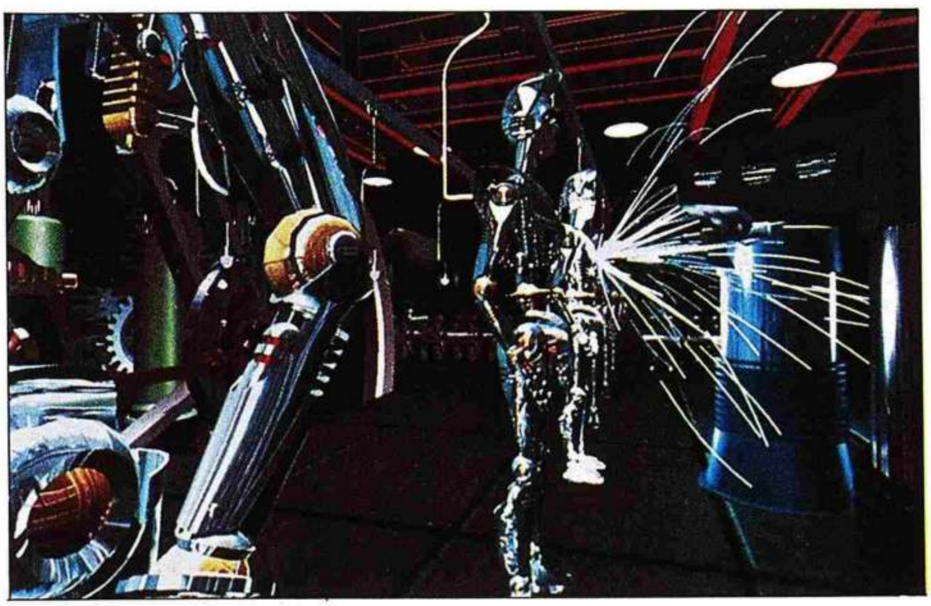
- Görselleştirmeye nerelerde gereksinme duyulmaktadır?
- Modern araçlar kreatör programcıya bugün ne tür imkânlar sunmaktadır?

Kuşkusuz reklam dünyasında animasyona -hareketli bilgisayar resmine- muazzam bir açlık duyulmaktadır. Gerek televizyonda, gerekse sinemada bilgisayarla görselleştirilmiş yeni fikirler yoluyla günlük reklamlar çekiciliklerini artırmak zorundadırlar. Uzmanlara göre, tüketim toplumunun donuk gözlerine ancak bu sayede yeniden canlılık kazandırılabilir.

Bu arada Abel, sözkonusu yenilenmenin başarı şansının ne olduğunu "Seksi Robot" olarak ün yapan 30 saniyelik reklam spotuyla gözönüne sermiştir. Burada soğuk ve çekici bir robot kadın uzay yolculuğu sırasında ve seksi bir tarzda döner koltuğunda oturup roketi kullanırken boşlukta süzülen bir konserve kutusunu yakalamakta ve şunu söylemektedir: "3000 yılında bile, bu akşam yemekte ne var? diye sorulacaktır." Bu metalik bayanın çekiciliği öylesine güçlü olmuştu ki, Birleşik Devletler'deki konserve üreticilerinin çoktandır zedelenen itibarları birdenbire yükselmeye başlamıştı.

Reklam spotları alanında "Bilgisayar Uyarılmış İmgelem"in cezbedici bir gücü olduğu kabul edilmektedir. İzleyici hayali yolculuklara çıkarılmakta, Benson Hedges adlı sigara firmasının altın rüya bahçelerine hayran bırakılmakta. Chrysler şirketinin "kabriyolesi" ile yıldızlara yollanmaktadır.

Elbette eğlence sektörünün geniş bir kesimi de animasyona büyük ilgi duymaktadır. Müzik-video üreticileri için özel-etkili bilgisayar kullanmak şimdiden bir zorunluk olmuştur. "Logo"suyla animasyon yapmayan hiçbir Amerikan televizyon istasyonu kalmamıştır artık. "Haberler", "Spor" ve "Eğlence" bölümlerinin pek çok program ve dizisinden önce gösterilen (Openings) ve gitgide çekici bir duruma sokulan sahnelerle bu program ve dizilere bir üstünlük kazandırılmak istenmektedir.



Tabii bu arada, olay örgüsü

yüksek düzeyde teknikleşmiş bir dünyada geçen sinema ve televizyon filmlerini de unutmamak gerekiyor. Ulusun kurtarıcısı "Hava Kurdu" Washington'daki hükümet meclisi binası (Capitol) üzerindeki Sovyet tahrip başlıklarını son saniyede püskürtmek amacıyla helikopteriyle yetişip roketlerini ateşlediği zaman, bilgisayar da bütün ateşlemelerin hesabını yapmış olmaktadır.

Görselleştirmeye duyulan ilgi, henüz mevcut olmayan şeylerin ortaya çıkarılmasında daha bir canlılık kazanıyor. Mimarlar projelerinin beğenilip beğenilmediğini anlamak için, inşaat sahiplerini gelecekteki muhtemel evlerinin içinde dolaştırabiliyorlar. Ambalaj tasarımında ise, bilgisayar yardımıyla paketlemenin çok ötesine geçilmiştir bugün: Animasyon aracılığıyla süpermarket içinde gerçekleştirilen bir gezinti, bir ürünün hangi satış köşesinde en çekici hale geldiğini açığa çıkarmaktadır.

Tüm "endüstri-tasarımı" alanında animasyona duyulan talep büyüktür. Görece ağır çalışan CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) sistemince tasarımlanan motor kapağında ya da yan taraflarda pürüzler olabilir. Eğer tasarım foto-gerçekçi bir tarzda bilgisayar tarafından gösterilir ve iyice aydınlatılıp her yönden gözlemlenirse, yüzeyin düzgün olup olmadığı çabucak anlaşılabilir.

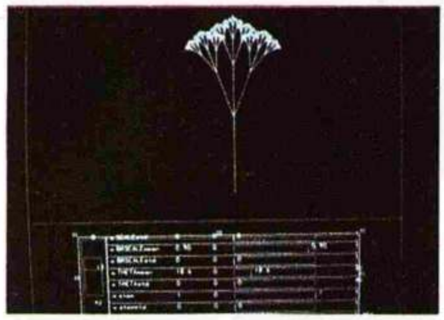
Bugün Ford firmasınca yeni bir motor takımı üretime sokulmadan önce, mühendisler ilkin CAD sistemiyle tasarımlanan motorun bütün hareketli parçalarını bilgisayar-animasyonu yoluyla bir deneme çalışmasına tâbi tutarlar. Bu durumda, bilgisayar olmasa asla farkına varılamayacak titreşimler açığa çıkmış olur. Eğer bunlar çok şiddetli iseler hemen düzeltilirler. Sonuç: Ford'un motorları daha sessiz ve daha uzun ömürlü olmuşlardır.

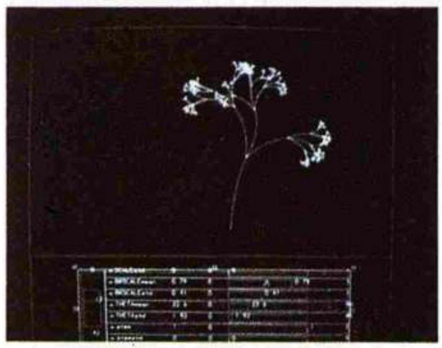
Kuşkusuz hiç kimse Japon Hava Yolları'na ait Jumbo 747 model uçağın, yüzlerce kişinin ölümüyle sonuçlanan, düşüşü türünden korkunç bir olayı eksene alan animasyona talepte bulunmaz. Bununla birlikte, kısa bir süre önce Boeing üreticileri olayın dramatik evrelerini aydınlatmak amacıyla animasyona başlamışlar. Yarılmış

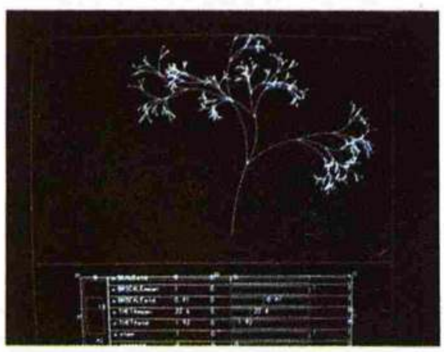
olan kabindeki basıncın dümen tertibatının %67'sini yerinden oynatmasından ve irtifa dümenlerinin hidroloiğini yitirmemişti? Bilgisayar şu noktayı açıklığa kavuşturdu: Her ne kadar uçak şiddetli bir yalpalanmaya maruz kalmışsa da, uçaktaki dört adet motor tertibatının kendi başlarına ayarlama yapabilmeleri sayesinde uçağın dağlardan uzaklaştırılıp denize yöneltilmesi imkânı mevcuttu. Bu bağlamda yüz milyonlarca Dolarlık tazminat taleplerini bir açıklık kazandırılması da sözkonusu olmaktadır. (Pilotlar muhtemelen "yükseklik sersemliği"nden ötürü uçağın denetimini yitirdiler, çünkü gaz maskelerini takmamışlardı.)

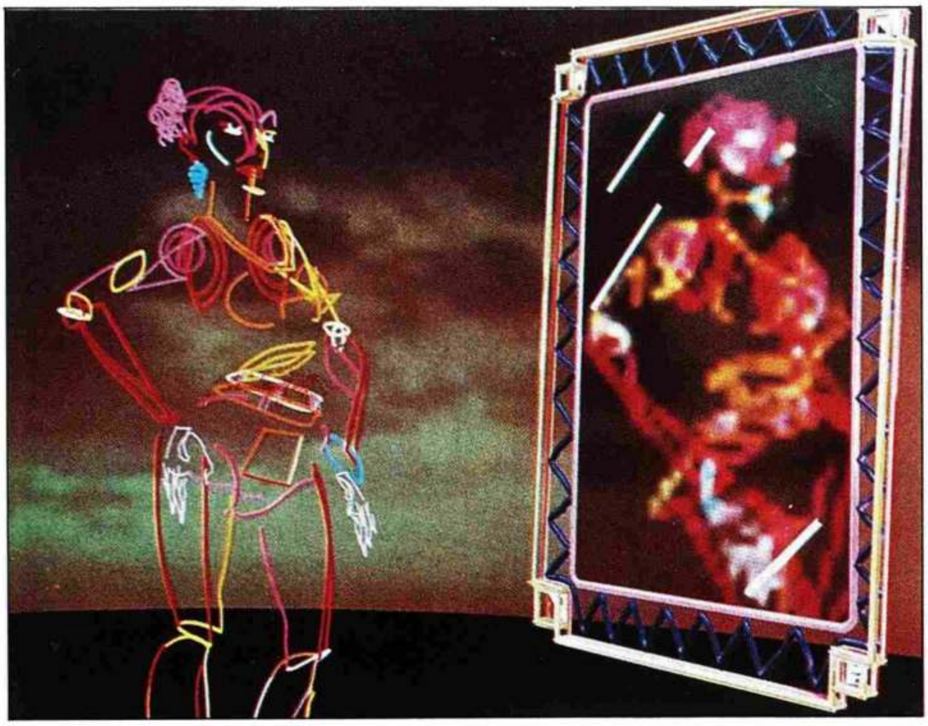
Öğrenme ve eğitim konusuna gelince, SIGGRAPH'a gönül vermiş pek çoklarının düşüncesine göre, bu alanda görselleştirme köklü değişiklikler yaratabilir. Eski bir animasyon ustası olan Jim Blinn bir çırpıda Özel Görelilik kuramıyla ilgili bir görselleştirme sunduğunda (iki tren yanyana geçip gidiyor, birkaç ışık kaynağı yayılıyor ve iki saatin tik-takları duyuluyordu) izleyicilerden çoğu sonradan şunu itiraf etti: *"Einstein'ın bu kadar sade düşünebileceği hiç aklıma gelmezdi doğrusu."*

Bütün bunlar gösteriyor ki, animasyonun tadına varılmıştır bir kere. Robert Abel de bu isteği ve buna yönelik alışkanlıkları teşvik etmek için elinden geleni yapı-









yor. Çünkü Abel kendisini modern bir Welt Disney olarak görmektedir. *"Animasyon insana sonsuz bir zevk verir. Ben de gitgide daha çok sayıda oyuncuyu işin içine katmak istiyorum"* diyen Abel ticare amaçla yapılmamış animasyonlar için ödüller koyuyor ve mimarlık, müzik, endüstri tasarımı, dans, tiyatro, film ve televizyon öğrencilerinin O'nun geliştirdiği yeni yöntemle öğrenmeleri için görsel sanatlarla ilgili üniversite merkezlerine kendi yazılımlarını hediye ediyor.

Artık göz açıp kapayıncaya kadar en olmayacak figürleri yaratmak mümkündür. Bir nesne yüzlerce çokgene, kenara ve köşe noktasına sahip olabilmektedir. Kreatör bunlardan her istediğine "mouse" aracılığıyla el atabilmektedir. Bir noktayı içeri bastırabilir, bir kenarı yükseltebilir, bir çokgeni yukarı fırlatabilir ya da büsbütün yok edebilir vb. Pek çok ögeyi bir grup olarak birleştirmek de elbette mümkündür, öyle ki, herhangi bir noktadaki müdahale öbür noktaların hepsinde de etkisini gösterir: Tek bir köşe noktasını bir iğneye dönüştürecek biçimde uzatmak, bir deniz kestanesinin olduğu gibi ortaya çıkması için yeterli olmaktadır.

Animasyon Ama Nasıl?

Bir animasyon sisteminin üç farklı mekân ve x-y-z gibi üç sistem tanıdığı bir kere anlaşılırsa, biçimlerin oluşturulmasında olsun, koreografide olsun, olaya nüfus edilmesi hemen hemen tam bir güvence içinde gerçekleşir:

1. Her nesne kendine özgü "yerel" sistemini beraberinde getirir. Bu sayededir ki, ön taraf ve alt taraf gibi tanımlar, nesne dönüyor bile olsa, bir anlam taşır.

2. Nesnelerin içinde bulunduğu sabit, "global" sistemin adı "dünya"dır.

3. "Yerel" kamera sisteminin x ve y eksenleri ekranınkilere tekabül ederler.

Bu koşullarda animatör kendi "kamera"sından gerçek atılımlar talep edebilir. Ondan, ekseni etrafında o alışılagelen dönmenin ya da manevra yapmanın çok ötesinde işler bekleyebilir ve onu çılgın bir cehennem yolculuğuna çıkarabilir; kamerayı istenilen her noktanın (hareketli olanlarının da) etrafında bir yörüngeye sokabilir. Hatta "sabit hedef" komutuyla "kendisi de düşünebilen bir kameraman"ın etkinlikte bulunmasını sağlamak bile mümkün olabilmektedir: Kamera "dünya" içinde nasıl hareket ederse etsin, hızla geçip giden bir nesneyi gözden yitirmemektedir.

Bu noktada artık birtakım "hile"-lerle dolu hareketler sözkonusu olduğundan, koreografi sanatına geçmiş bulunuyoruz.

Animatör bir hareketin doğru akışını nasıl elde etmektedir? Eyleme hüner katmak, örneğin bir kolun hafifçe yok oluşunu sunmak isteyen kimse kritik evrelerde olaya müdahale edebilmelidir. Bugün için mümkündür bu. Hem de bu müdahale hızla ve doğrudan doğruya yapılabilir. Bunun büyülü anahtarı "Parameter-Eğri-Denetimi" adını taşır. Animatör bir "Parametre-Zaman-Diyagramı"-na sadece bir eğri çizer ve böylelikle kolun köşe açısından "Frame" serileri aracılığıyla nasıl değişmesi gerektiğini saptar. ("Frame" tek tek video resimlerine verilen addır. Bunlar sahneyi akıp giden bir hareket olarak algılayabilmemiz için saniyede 30 defa gözümüzün önünden geçmek zorundadır.) Güçlü bir araçtır bu! Bir levha üzerinde durabilmesi için 20 defa zıplamak zorunda olan bir küreyi gözünüzün önüne getirin bir kere. Burada "Keyframing"in bir yararı yoktur. Bu yöntemde hareketin ana biçimleri belirlenmektedir; bir "Inbetweening" işlemi ise, aradaki evrelere ilişkin resimlerin hesaplanmasını sağlamaktadır. Ama küre sadece zaman zaman daha yükseğe sıçramakla kalmaz. Kürenin üst noktaları yumuşak bir dönüşe geçerlerken, levhaya değen kısmın şiddetle geri tepmesi dolayısıyla da "Inbetweening" işlemi zorlaşmaktadır. Bugün animatör yalnızca "küre yüksekliği" parametresi için kendi zaman eğrisini çizmekte ve hemen ardından vermiş olduğu "animasyon" komutuyla "küre dansı" tamamlanmış olmaktadır.

Ancak, mükemmel bir harmoni yaratılıncaya kadar, animatör hareketi deney mahiyetinde olmak üzere tekrar biçimlendirip sunmak zorundadır. Şimdiye kadar en kritik aşama buydu. Sistemin bu süreç için gerek duyduğu zamanın süresi, yapılan çalışmayı etkilemektedir.

Sistem kural olarak bütün "Fra-

me"leri birbiri ardısıra hesaplar, onları bir kayıt belleğinde toplar ve sonunda "Playback" olarak ekrana yansıtır. Çok hızlı, ama çok pahalı çalışma yerlerinden (Workstation) birinde (örneğin Evans & Sutherland'ın PS350'sinde ya da IMI-500'ünde) oturmak zevkinden yoksun olanlar ise, bu durumlarda animatörler için söylenmiş eski bir özdeyişe kulak vermek zorundadırlar: "Drink a coffee and see again!"

Ama SIGGRAPH 1986'da görüldüğü üzere, hızlı ve birinci sınıf animasyon sistemlerinin gelecekteki fiyatları artık eskisi gibi erişilmez olmayacak. Bir karşılaştırma yapıldığında, 50.000 Dolar gibi görece az bir ücret karşılığında edinilen en yeni donanım - örneğin Silicon Graphics'in IRISM 3030 çalışma yeri (Workstation)-gerçek-zamanlı bir "Frame" hesaplanması sunmaktadır. Bu da, işlenmek zorunda olan milyonlarca veri dikkate alındığında büyük bir anlam taşır.

12 adet "geometri aygıtı" ve bir adet 64 Bit'li ikinci işleyici (Coprocessor) aracılığıyla IRIS her 1 / 30 saniyede 300 adet yeni hesaplanmış kafes ya da köşe noktası içeren bir nesne dünyasını gözönüne serer. Bu rakam, örneğin ünlü VAX 11/80'den talep edilebilecek miktarı aşıyor açıkça. Animatör ise bu 3000 köşe noktasıyla çok şeyler yapabilir.

Öte yandan da "gerçek-zamanlı işlem", kreatöre kendi spontane ve bazen pek hummalı çalışma tarzında özgürlük sunmaktadır. Gecikmeli düzeltim işlemlerini beklemek zorunda olmayan bir kimse, düşüncelerini de daha serbestçe deneme fırsatı bulabilmektedir.

Gene de şunun vurgulanmasında yarar var: Doğrudan doğruya ve spontane çalışma, işin sadece bir yönüdür. Aynı şekilde planlı bir düzenleme de gerekli olmaktadır. Karmaşık bir animasyonda yüzlerce parametre devreye girebilir, çünkü basit bir hareketten tutun da kırmızı bir lastik parçasının pırıl pırıl bir kristale dönüşmesine kadar hemen her şey animasyona konu olabilmektedir.

Bu yazıda yalnızca biçimlerden ve bunların hareketlerinden söz ettik. Fantastik renklerin meydana gelişi ve bu renklerin ışık etkileri hakkında da bir o kadar söz edilebilirdi. Ama kanımca burada gösterilen resimler bu konuya kendi başlarına yeterince ışık tutmaktadırlar.

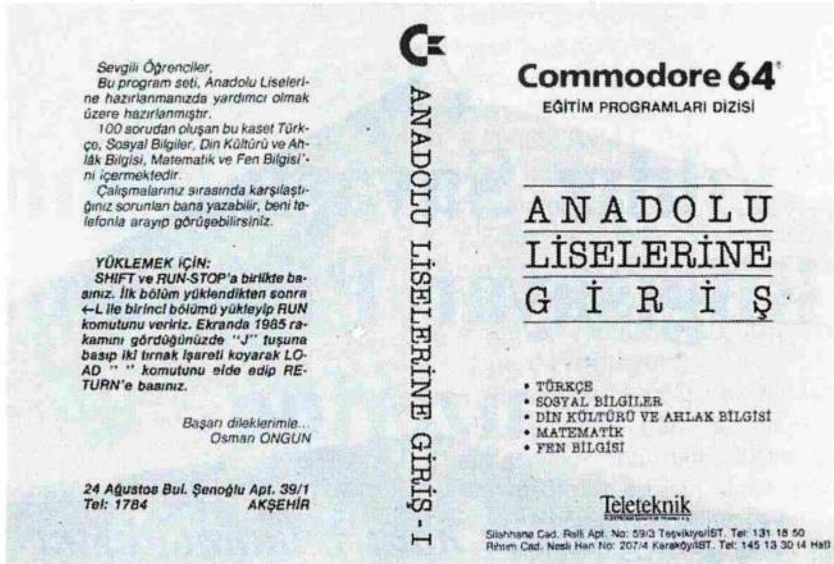
Bilgisayar grafiği ve özel olarak bilgisayar animasyonu bu derginin gelecek sayılarında da önemli bir konu olmaya devam edecek; çünkü yeni teknik, elektroniğe ilgi duyalım ya da duymayalım, günlük yaşayımızı başka her şeyin yapabildiğinden daha çok değiştirmektedir. Bilgisayar sistemleri ne denli güçlenir, yazılımlar ne denli incelirse, görüntü ile gerçeği resimde birbirinden ayırmak da bizler için o denli güçleşmektedir.

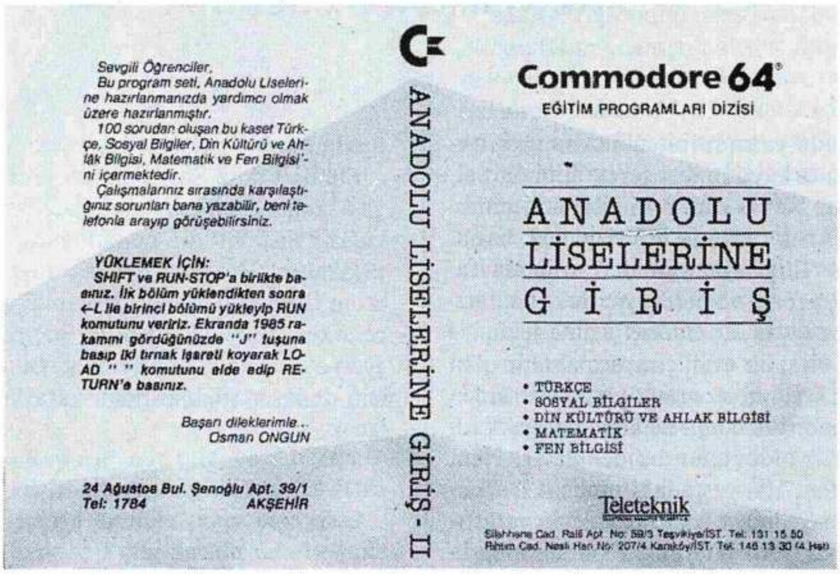
Büyük animatör Robert Abel bu konuda şöyle diyordu: *"Davranışlarımızın kökeninde bir yığın yanılsama vardır."*

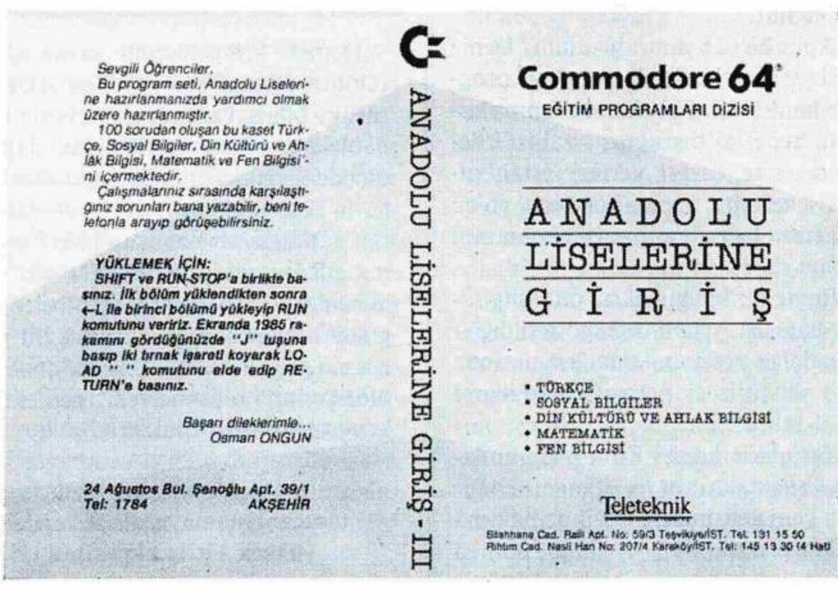
Dr.Gernot Schaermeli'den
çeviren Güven Savaş KIZILTAN

Teleteknik'ten Yeni Bir Eğitim Paketi

Anadolu Liselerine Giriş





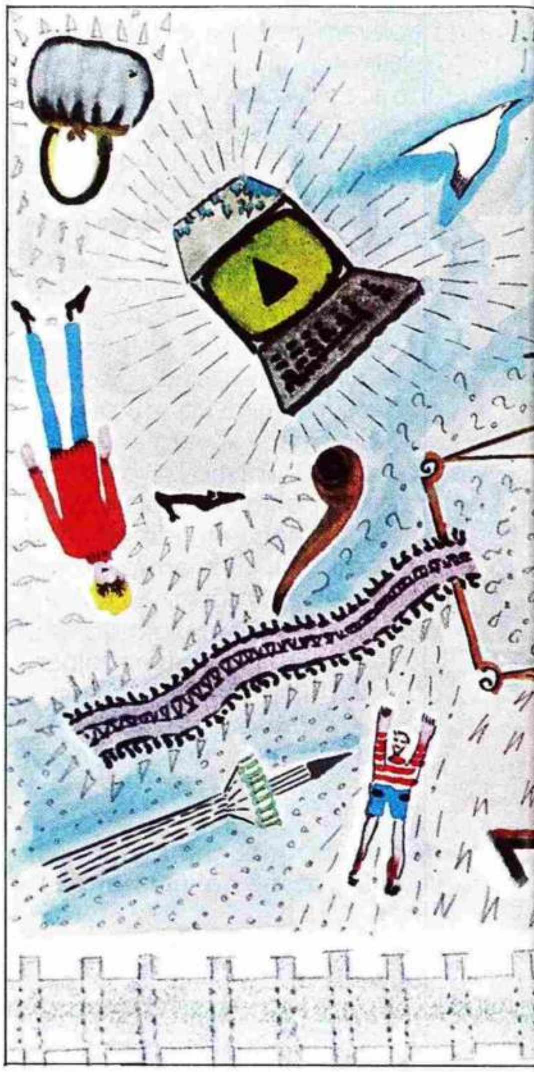


Üç kasetten oluşan bu program seti, Anadolu liselerine hazırlanmanızda yardımcı olmak üzere hazırlanmıştır.

100 sorudan oluşan her kaset Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik ve Fen Bilgisi'ni içermektedir.

Bütün Teleteknik Bayilerinde

Yine "Yıldız Savaşları'nın Bilgisayar Programı üzerine



Bu programda hata bulunmadığını kim garanti edebilir?

106 yaşında bir nine, bir gün ilkokula kaydolması gerektiğini öğreniyor. Ne mi oldu? Bilgisayar yanıldı.

Artık radyoda, televizyonda, basında "Bilgisayar yanıldı" yollu bir ifade, geçerli ve neredeyse dokunulmazlık taşıyan bir mazeret haline geldi. Ne de olsa, bir ev bilgisayarına sahip olan herkes, bir programın parazitlerinden arındırılmasının ne kadar meşakkatli bir iş olduğunun bilincindedir. Hem zaten, 106 yaşındaki ninenin ilkokula çağrılması, kadıncağız için yarattığı sorunlar bir yana, eninde sonunda bir hoşluk olarak görülebilir, gülünüp geçilebilir.

Ama bir de şunu düşünün: Deniz mili yerine "kadem" ölçüsü ile programlandığı için, bir füze savunma sistemi hedefini şaşırıyor; stratosferdeki deneme füzesi yerine, İstanbul-Paris seferini yapmakta olan yolcu uçağını lazer bombardımanına tabi tutuyor.

Böyle bir kaygı haksız mı? Bilgisayar hataları, yeterli özen gösterildiğinde, daha programlama aşamasında önü alınabilecek parazitlerden ibaret değil midir?

Kesinlikle hayır! Tüm programlama çalışmalarının %70'inden çoğunun yeni gelişmelere değil de bakıma ilişkin programlara ayrıldığı, bilinen ve pek çok araştırma ile desteklenmiş bir veridir. Bu bağlamda, hataların giderilmesi de "bakım" sayılmaktadır.

Şimdi Yıldız Savaşları projesinin, ya da daha ciddi adıyla "Stratejik Savunma Sistemi"nin ne olduğunu hatırlayalım. Projenin hedefi, düşman atom füzelerini mümkün olabildiğince erken keşfedip, daha ilk harekete geçiş aşamasında imha etmek. Bunun için de lazer silahlarından yararlanılacak.

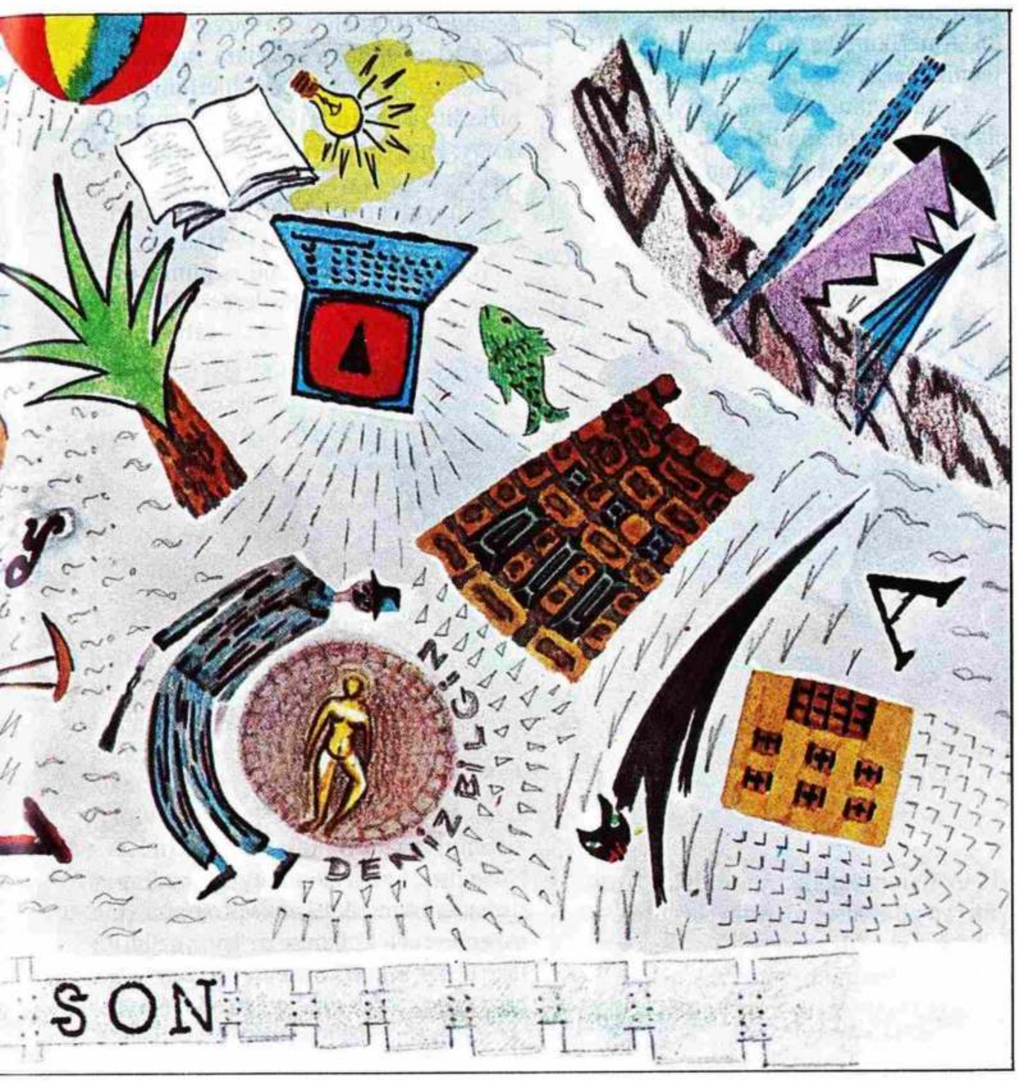
SDI (Stratejik Savunma Girişimi): Geleceğin savaş alanına egemen olacak güç ancak Bilgisayardır

Demek ki, geleceğin savaş alanı tümden otomatik bir görünüme kavuşacak, bilgisayarların denetimine tâbi olacak ve insanın etkisinden büyük ölçüde sıyrılacaktır. Birleşik Devletler'in Başkanı bile "Yıldız Savaşları"-nın başlatılması konusunda karar alma gücüne sahip olamayacaktır. Bu durum, şimdiye kadarki tecrübeler ışığında hatalardan arındırılmış bir yazılımın geliştirilme şansının ne denli az olduğunun bilinmesiyle gerçekten kaygı uyandırıcı olmaktadır.

Bugün için henüz tasarımlanamayacak düzeyde yüksek bir iş kapasitesi

Uçuşa geçen düşman füzelerini yakalamak ve imha etmek görevi bugünkü yüksek verimli bilgisayarların kapasitesini aşan son derece karmaşık özellikler içermektedir.

* Yüksek oranda paralel işlem yapılması ve tüm bilgisayarların el atmakla yükümlü oldukları verilerin merkezi olmayan bir tarzda depolanması zorunluğu vardır.
* Savunma, dikkatini düşman alana ve özellikle uzun ve kritik bir aşama olan ilk harekete geçiş aşamasına yoğunlaştırmak zorundadır.
* İşlem süreçleri epey uzun süren sinyal akışı zamanlarına rağmen (ağın büyüklüğünden ötürü binde bir saniyelik birkaç süre), içinde füzenin durumunu değiştirdiği hıza ayak uydurmak zorundadırlar. İşlemlerin gerçekzamanda **(real-time)** yapılması gerekiyor.
* Sistemden beklenen şeyler büyük ölçüde bilinmemektedir. (Örneğin düşman savunma sisteminin özellikleri). Ve bu beklentiler sürekli değişmekte-



dir.

* Savunma sistemi görev yaparken kısmen tahrip edilebilecektir (örneğin, nükleer patlamaların elektronik üzerine yaptığı elektro-manyetik şok etkisiyle). Ama sistem buna rağmen güvenli bir tarzda çalışmak zorundadır.

* Tamamlanmış bir sistem hiçbir zaman somut koşullarda sınamaya tabi tutulamaz (meğer ki bir atom savaşı denemesi yapılsın). Oysa böyle bir test büyük yazılım paketlerinin (özellikle "gerçek zaman" işlemli) işlevlerini yerine getirebilmeleri için bugüne kadar vazgeçilmez bir koşul olarak kalmıştır.

Bu niteliklere ancak donanım en aşırı talepleri yerine getirecek düzeyde olduğu zaman ulaşılabilir. Ama "Battle Management System" (Savaş yönetimi sistemi) yazılım daha da büyük önem taşır. Bu program (kapsamının 10 ila 100 milyon satırdan oluşacağı tahmin edilmektedir) hakkında 1984 yılının Şubat ayında "Fletcher Raporu"nda bilgi verilmiştir. Bu raporda örneğin ağ'ın düğüm başlarındaki bilgisayarların saniyede 10 milyon ile 1 milyar arasında hesaplama işlemini yapmakla yükümlü oldukları kabul edilmektedir.

Çok kısa bir süre içinde önde gelen yazılım uzmanları SDI-yazılım projesinin aşağıda belirtilen şu üç durumdan birinden dolayı başarısızlığa mahkûm olduğundan kuşku duymaya başladılar:

1- Sistem, karmaşıklığından ötürü kurulamayacaktır.

2- Sistem, gerçi ortaya çıkarılabilecektir, ama ilk görev anında başarısızlığa uğrayacaktır.

3- Sistem kurulabilecektir, ama hata yapmaya eğilimli yapısı dolayısıyla "savunma olayı"nı durup dururken harekete geçirebilecektir, (kasıtlı olarak çıkarılmayan bir atom savaşı tehlikesi).

Hatta son madde SDI projesinin başarı şansının (başarı kelimesini tırnak içine almak gerekirdi) ancak ilk darbeyi vurması halinde sözkonusu olabileceği yolunda mantıksal bir çıkarıma götürüyordu: Bir incelemede ifade edildiği gibi "SDI ve ilk darbe özdeş ikizler gibidirler."

Şimdi David L.Parnas'ın söyledik-lerine kulak verelim. David Parnas 41 yaşında bir bilgi-işlem profesörü 1985 yılı Haziran ayında "Savunma Bakanlığı Stratejik Savunma Girişimi Savaş Yönetimi Bilgisayarla Destekleme Komitesi"ne atanmış. İlk oturumdan sonra da istifa etmiş.

Parnas istifa nedenini açıklarken SDI-Savaş Yönetimi-Yazılım projesinin gerçekleşebilirliğine ilişkin mitosun sürdürülmesi için hiçbir gerekçe bulamadığını ifade etmiş ve bu kararında siyasi bir tercihin rol oynamadığını belirtmişti:

"SDI-Programını eleştiren başka birçok bilim adamının aksine bugüne dek benim savunma çabalarına ya da Savunma Bakanlığı'nca finanse edilen araştırmalara hiçbir itirazım olmamıştı" diyen Parnas'ın SDI'nin hedeflerinin bugünkü sistemlerle elde edilemeyeceğine ve SDI Örgütü'nün paralarının israf edildiğine ilişkin yargısı onun "yazılım mühendisliği" konusundaki 20 yılı aşan tecrübesine ve bu süre içinde programların askeri uçaklarda devreye sokulması ile ilgili olarak yapmış olduğu 8 yıldan daha çok süren bir araştırma etkinliğine dayanmaktadır.

Parnas'ın düşüncelerini anlamak için onun temellendirmesindeki önemli noktaları en azından tezler halinde bilmek gerekiyor:

1- Yazılım güvenli değildir. Çünkü çok sayıda büyüklük düzenlerinde yazılım donanımdan daha karmaşıktır ve farklı durumlara ilişkin olarak bu denli yüksek bir sayı bilinen tekniklerle ve matematiksel yöntemlerle yazılıma egemen olmanın mümkün olmadığına işaret etmektedir.

2- SDI-Yazılımı, henüz şu anda bilinmeyen örneğin aşırı hızda işlem yapmaya ilişkin talepleri karşılamak zorunda kalacağı için daha da güvenilmez olacaktır. Çünkü şu anda yürütülmekte olan yazılım taleplerin bilinmesine rağmen hatadan arındırılmış değildir.

3- Yazılım, "paralel işlem"in getirdiği sorunların üstesinden gelemeyen eskimiş yöntemlere göre geliştirilmek-

tedir. Modern yöntemlerin kullanıldığı yerlerde ise yazılımın geliştirilmesi ile başka teknik ürünlerin üretilmesi arasındaki temel farklar gene de ortadan kaldırılamaz.

4- "Otomatik programlama" ise, bilgisayarın kendisine önceden verilen tek tek verileri bir "program"a dönüştürme çabasından ibarettir. Sonuç olarak bu ön bilgiler de insanlar tarafından hazırlandığından güvenilir olamazlar.

5- "Yapay zeka" bir yandan geçerli olabilecek var sayımlar elde etmek için çok tartışmalı bir alandır, öte yandan da SDI-Savaş Yönetimi'ne ilişkin olarak insani bir tecrübe mevcut olmadığından ve olmayacağından, bu yüzden de bilgisayarlarda depolanamayacağından "uzman sistemler" bile bu konuda yardımcı olamamaktadırlar.

Bilişim uzmanı kuşkucu profesör, ideolojik tartışmalara girmemekte ve serinkanlı bir tarzda sadece şu soruyu sormaktadır: **"...uçuş halindeki füzelerde savaş başlıklarını şaşırtma başlıklardan büyük bir isabetle ayırdedebilecek durumda olan uzman kişiler var mıdır bugün?"**

İşte uzmanlar dünyasının büyük bir bölümünün görüşlerini de bu suretle özetlemiş olan Profesör Parnas'ın temellendirilmeleri bu merkezdedir. Son üç yıl içinde Başkan Reagan'ın bilim adamları topluluğuna yönelik olarak yaptığı "Atom silahlarını etkisiz kılma yolunda elimizde araçlar bulunması için yeteneklerinizi harekete geçiriniz." yollu çağrıdan bu yana tıpkı bilgisayar uzmanı Parnas gibi SDI'ye karşı siyasi değil teknik itirazlarını açıklamak için söz isteyen ünlü bilim adamlarının ve teknikerlerin sayısı gittikçe artmaktadır. Bunlara göre kapsamlı bir füze savunmasının gerektirdiği yazılım işleri öyle büyüktür ki bunları bilgisayar biliminin en yeni yöntem ve bilgileriyle bile sağlamak mümkün değildir. Bu yılın ilk ilkbaharında görüş bildiren ve IBM, Digital Eqipment, Xerox Corp, Tandem Computer Inc., AT T ya da Wang-Enstitüleri gibi firmaların önde gelen 36 Amerikan yazılım-uzmanı **"SDI teknik olarak yapılamaz"** demişlerdir.

Yazılım teknolojisinin çok yavaş geliştiği (uygulamada hâlâ 60'lı yılların düzeyinde olduğu) sonucuna varan bilim adamlarının sayısı giderek artıyor.

İki uzmanın özgün anlatımıyla **"Büyük yazılım-sistemlerinin üretilmesi bilimden çok bir sanattır, ilerleme hızları ise bir hayal kırıklığı kaynağıdır."** Ev bilgisayarı ya da PC alanlarında programlar 500 ila 50.000 programsatırı içerirler. Kodu yazmak ve bakımını yapmak zorunda olan programcının açısından bakıldığında "Lines Of Code" (LOC), programın büyüklüğü konusunda hâlâ kullanılmakta olan bir ölçü oluşturmaktadır.

Programlama giderinin yaklaşık 160 iş günü olduğu bildirilmekte ve bu arada her 160 gün için en çok (gene yaklaşık) 300 LOC'luk bir üretkenlik hesaba katılmaktadır. Bu sayı az gibi görünüyorsa da programlanacak işin çözümlenmesinden hazırlanan sistemin ayrıntılı ve esaslı bir tarzda sınanmasına kadar tüm gelişim etkinliklerini içine alır. Örneğin PC üzerindeki bir veri-bankası sistemi için bunun geliştirilmesinde harcanmış 15 × 160 işgünü kolayca bir araya gelebilir.

Hata oranları için de tahmini değerlendirmeler mevcuttur: Hata oranı her 1000 LOC'da yaklaşık 50.5 ve 0.5 arasında gidip gelmektedir; bu oran yazılımın niteliğinden beklenen işlere göre değişiklik göstermektedir. Yüksek hesaplamalar konusunda dikkatli olma zorunluğu vardır. Bir program diğerinden 10 misli daha büyük ise sadece 10 misli daha çok hata yapmakla kalmaz, program bölümlerinin birbirlerini karşılıkla etkilemelerinden dolayı hata oranları da katlanarak artar.

Sanayideki ve ekonomideki ticari sistemler bünyelerinde yüzlerce 160 iş günü, on binlerce LOC ve tabii binlerce de hata barındırırlar.

Bugüne kadarki en büyük yazılım-sistemleri Amerikan uzay-programı ve askeri amaçlı kullanımlar için yazıldılar: Uzay mekiği sistemi binden 0.8 hata oranlı yaklaşık 3 milyon LOC füze savunması için geliştirilen "Safeguard" sistemi yaklaşık 2 milyon LOC içerir. "WWMCCS" sistemi (Dünya-çapında Askeri Kumanda ve Kontrol Sistemi) 10 milyonun üstünde LOC'a sahiptir ve geliştirilmesi için 10 milyar dolardan daha çok bir meblağ harcanmıştır. Bazen sevimli bir adle "Wimmix" diye adlandırılan bu sistemin bizzat yaratıcılarının ifadesine göre "güvenilmez olduğu apaçıktır."

Buna rağmen eğilim gittikçe daha büyük, daha karmaşık sistemlerle doğru olmaktadır ki, bunlar daha yüksek üretkenlik ve daha az hata oranıyla yazılabilmektedirler.

Bugün için tecrübe edilmiş pek çok sayıda tek tek olgulardan hareketle karmaşık yazılım projelerine ilişkin şu sonuçları çıkarmak mümkündür:

* Planlanan büyüklük, giderler, geliştirme zamanı ve hata oranları 2 ila 5 misli aşılmaktadır.
* Sürenin ve gider hesaplarının baskısı altında sıklıkla son ve en önemli sınama faslı (tahammül testi) ihmal edilmektedir.
* Tüm sistemin sistem azami yük al-

En çok görülen en vahim hatalar bildirimlerin eksikliğinden ya da yanlışlığından dolayı ortaya çıkar.

tındayken test edilmeksizin (sistem ya da entegrasyon testi) hizmete sokulması imkansızdır.

* "Tamam"lanmış bir sistemin değiştirilmesi (hataların giderilmesi de dahil) ve daha da geliştirilmesi büyük ölçüde hemen hizmete sokulmasından sonra başlar.

* Büyük sistemlerde uzman kişiler sürekli olarak hataların teşhisi ve giderilmesi için uğraşmaktadırlar, sistemi kullananların bir problemleri olduğunda başvurabilecekleri pek çok danışma yerleri vardır.

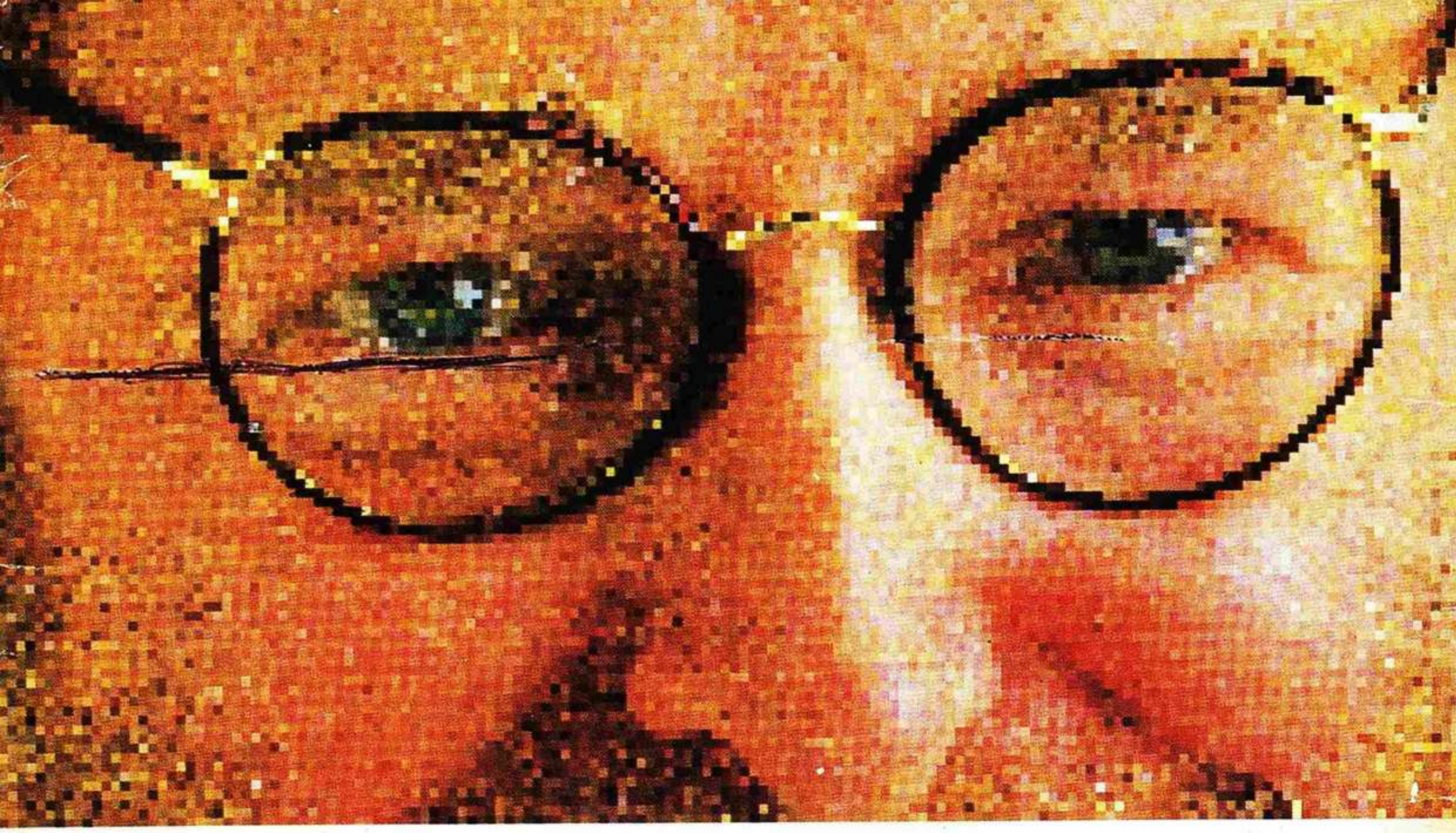
* Büyük projelerin birçoğu (örneğin aya iniş için Apollo füze savunması için Safeguard) ancak insan unsurunun müdahalesi ile kötü sonuçlardan (örneğin yanlış alarmlarla sistemi harekete geçirmek) korunmuşlar ve korunacaklardır.

* En çok görülen en vahim ve en pahalıya gelen hatalar programlanmadan dolayı değil, tek tek bildirimlerin eksikliğinden ya da yanlışlığından dolayı ortaya çıkarlar. (SDI-yazılımının karakteristik özelliklerinden biri.)

Bu türden teknik yasallıkların politikacılar ve teknokratlar tarafından anlaşılmadığı düşüncesi kötümser bir bakış açısının sonucu değil, tarihin acı tecrübesiyle sınanmış bir gerçektir. Bunun somutlaştırılması için Çernobil'e ya da uzay-mekiği felaketlerine atıfta bulunmaya gerek yoktur.

Bundan dolayı pek çok uzman çalışmalarının ne anlam taşıdığını, hangi önceliklere ve hangi etkilere sahip olduğunu ancak bizzat araştırmacıların ve bilim adamlarının değerlendirebilecekleri ve değerlendirmek zorunda oldukları sonucuna varmış ise bunda şaşılacak bir yan yoktur. Bu sorumluluğu kimse onlardan alamaz. □

Jürgen Beetz'den Çeviren
Güven Savaş Kızıltan



Amiga günü.

Gün, Amigaların günü! Çünkü uzun zamandır yalnızca hayal edilebilen olanakları, nihayet, Amiga sunuyor!

Amiga'nın, duyanları olağanüstü heyecanlandıran eşsiz yeteneklerinden bazıları, huzurlarınızda!

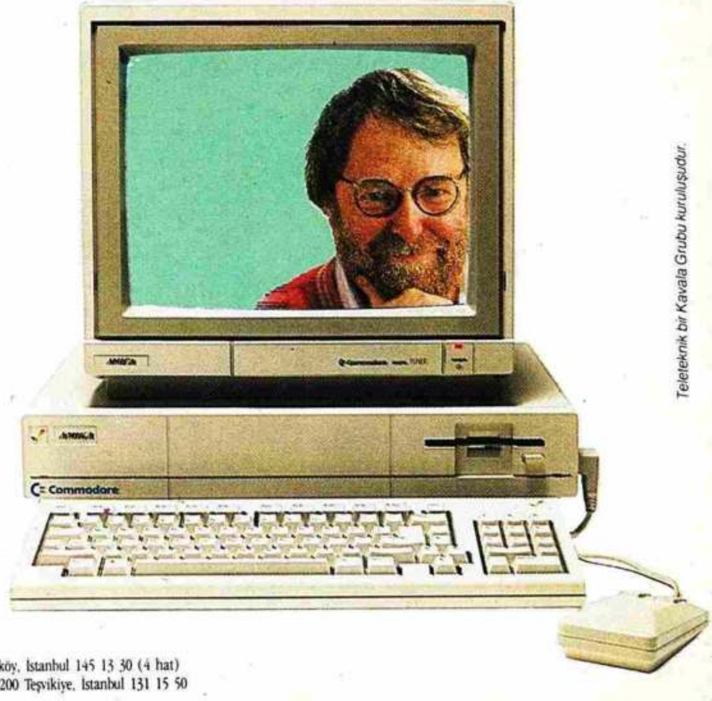
● Durağan görüntüleri hareketli görüntülere Amiga ile dönüştürebiliyorsunuz. ● Banttan ya da kameradan doğrudan görüntü alabiliyor; monitördeki görüntüyü, video kasete kaydedebiliyorsunuz. ● 4 ayrı sesi stereo olarak üretebiliyorsunuz.● İnsan sesi üretebiliyorsunuz. ● Sayısız müzik aletini Amiga ile çalabiliyor, dilerseniz orkestra bile kurabiliyorsunuz.● Elde ettiğiniz görüntü ile senkron, müzik yapabiliyorsunuz.● Amiga'daki renk seçeneği sayısı, tam 4096! ● Amiga'da, görüntüleri renkli fotoğraf kalitesinde saklamak mümkün. ● Muazzam bellek, 32 Bit hız, Amiga'da! ● Multi tasking işletim sistemi sayesinde, aynı anda çok sayıda programda birden çalışabilme olanağını, size, Amiga sunuyor.

Grafikerler! Mimarlar! Mühendisler! Doktorlar! Tasarımcılar! Ve süper bir bilgisayardan yararlanabilecek herkes!
Gün, Amigaların günü! Yıl, Commodore'un yılı! Yararlanın!

AMIGA

Profesyonellerin Aradığı Üstünlükler
Commodore Amiga'da Standard

Merkezi İşlem Birimi	: MC 68000 (8 MHZ, 16/32 Bit)
Yardımcı İşlem Birimleri	: Custom Animation Custom Graphics Custom Sound/Peripherals
Ana Bellek	: 512 KB Standart (8,5 MB'a Kadar Arttırma İmkanı)
Ara Birimler	: - Mouse, Grafik Tablet, Lightpen, Joystick ve Paddle için 2 Bağlantı Yuvası - Bellek arttırma, harddisk bağlantısı için genişleme yuvası - Programlanabilir centronics paralel port - RS232C (V24) seri port - Stereo ses çıkışı - RGB analog ve digital çıkışlar - 3 adet 3,5 veya 5,25 inch disket sürücü bağlantısı için disket sürücü çıkışı
Klavye	: Düşük yükseklik, eğimi ayarlanabilir, bağımsız 10 fonksiyon, HELP, 4 cursor hareket ve 13 nümerik tuş olmak üzere toplam 89 tuşa sahiptir.
Ekran	: - Renkli grafik 60 veya 80 kolon - 16 renk 640 x 400 yüksek çözümleme gücü - 4096 renk paleti - 8 adet 16 bit genişliğinde yaratık
Yazılım	: - Amiga DOS Multitasking UNIX benzeri, Mouse veya Keyboard kontrolü - Amiga Basic - Amiga Tutorial - Kaleidoscope - Voice Synthesis Library
Ek Birimler	: - Dotmatrix, LQ, renkli bilgiyazarlar - Commodore PC uyumlu ek donanım Sidecar - 10/20 MB harddisk - Video digitizer-Frame grabber. Genlock - MİDİ interface



Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

Teleteknik

Merkez: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/4, 80030 Karaköy, İstanbul 145 13 30 (4 hat)
Bilgisayar Danışma Merkezi: Silahhane Cad. 59 80200 Teşvikiye, İstanbul 131 15 50

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1987

BASIC PASCAL LOGO
HANGİ DİLİ SEÇMELİ

Okur Anketi

SAYI 15

1500 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

Dünyanın en kolay kelime işlem paketi "Easy" şimdi Türkçe

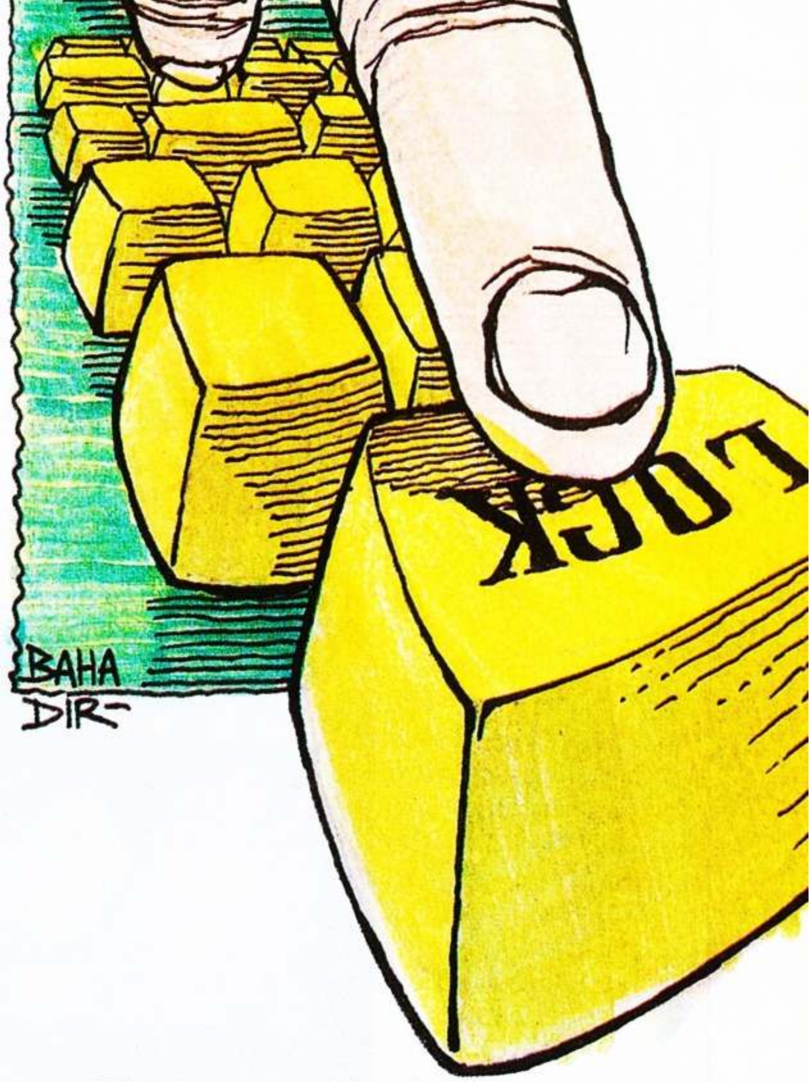
Artık bilgisayarınıza* Türkçe komut verebilirsiniz. Komdata, MikroPro'nun kullanımı en kolay ve en yetenekli kelime işlem paketini Türkçeleştirdi. **Bu paketi kullanmak neden bu kadar kolay?** **1.** Hiçbir komutu ezberlemenize gerek bırakmayan menüler içerir. **2.** Herhangibir komutu kullanırken, o komut hakkında ayrıntılı bilgiyi anında görüntüler. **3.** Her işlem sırasında sizi adım adım yönlendirir. **4.** Yanlışlıkla silinen bir satırı veya paragrafı geri getirebilir. **5.** Sınırsız uzunlukta ve 240 sütun genişliğinde dokümanlar yaratmanıza izin verir. **6.** Wordstar ve Wordstar 2000 ile yazılan dokümanları kullanabilir. **7.** Lotus 123 ve Symphony dosyalarını doğrudan okur. **8.** 250'den fazla yazıcının özelliklerini tanır. **Klavyenizle Türkçe komut vermenin rahatlığına biran önce kavuşmak için bizi 1330342'den hemen arayın.**

*Commodore PC ve uyumluları

KOMData

KOMDATA İLETİŞİM SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.

İçindekiler



UEM

SÜPER IŞIKLI KALEM

Atari 800 XL

Amstrad CPC 464 Renkli Monitörlü

Sinclair Spectrum 48K, 48K+

Commodore 64

Fiyatı: 10.000 TL

UEM

SÜPER IŞIKLI KALEM

Tüm Commodore Satıcılarında

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İST. Tel: 147 03 54

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1987

Teleteknik A.Ş. Adına Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İSKENDER SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
FATİH ARIMAN
BİLAL SADİ OĞUZ
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Dizgi
MARATON DİZGİEVİ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
GAMEDA

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4, 80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

MÜJDELERLE DOLU BİR SAYI

Bu sayımızın en önemli özelliği, bize birbiri üstüne müjdeler iletme olanağını tanıması. Bunlardan birincisi, derginizin sayfalarını karıştırırken kendiniz göreceksiniz. Artık Commodore'un altmışdört sayfası da renkli olarak çıkıyor.

Ama daha da kıvandırıcı olan ikinci müjdemiz: İncelemeleri sonucunda Milli Eğitim Bakanlığı Commodore dergisinin ilk beş sayısının Tebliğler Dergisi'nde duyurulmasını uygun görmüş. Yola çıkarken asık yüzlü olmadan eğitici olabilecek bir yayın yapabilmeyi umuyorduk. Bu karar, kısmen de olsa, başarılı olduğumuzu gösteriyor.

Size ileteceğimiz son haberin biraz buruk bir yanı da var. Geçtiğimiz sayı, teknik hazırlığını Boyut A.Ş.'nin yaptığı son sayıydı. Commodore Dergisi'nin doğumunda hazır bulunan Boyut A.Ş. çalışanlarının, Saadettin Oktay'ın, Bülent Özükan'ın dergiye olan katkılarını ifade edebilecek kelimeleri aramak beyhude bir çaba olurdu. Tabiî, teknik yönetmenimiz Sevinç Yenal'ın yeri apayrı... Bizim gözümüzde dergiyle o kadar içiçe geçmişti ki, bugün eski sayıların sayfalarını çevirirken neredeyse Sevinç'in yüzünü görür gibi oluyoruz. Sevinç'e ve bütün diğer Boyut çalışanlarına, gösterdikleri sabır için, birlikte çalışmayı bir zevk haline getirdikleri için teşekkür eder, başarılar dileriz.

Boyut'tan ayrılmanın burukluğuyla elinizde tutmakta olduğunuz sayıyı hazırlamanın pek o kadar zevkli olmayacağını düşünüyorduk. Tâ ki, Boyut'un yerini alan Perka A.Ş.'nin çalışanlarıyla karşılaşıncaya kadar. Derginin yeni teknik yönetmeni Ümit Kıvanç Milliyet'ten, Cumhuriyet'ten YeniGündem'e kadar basın yayın dünyasını çok farklı konumlardan tanımış biri. Şefika Fırat'la birlikte çalışmalarımıza yeni bir soluk, zaman zaman bizi ürkütse de heyecanlandıran bir disiplin anlayışı getirdi.

Umarım bu değişikliğin sayfalarımıza yansıyan sonucundan siz de memnun kalacaksınız. □

OSMAN BABAOĞLU

Hangi Dili Seçmeli?

BASIC Pascal LOGO

Bir sonraki bilgisayar kuşağında BASIC yerine Pascal'ın ön plana geçeceğini düşünen uzmanların sayısı gitgide artıyor. O halde, bu diller hakkında daha fazla bilgi sahibi olmakta yarar var.

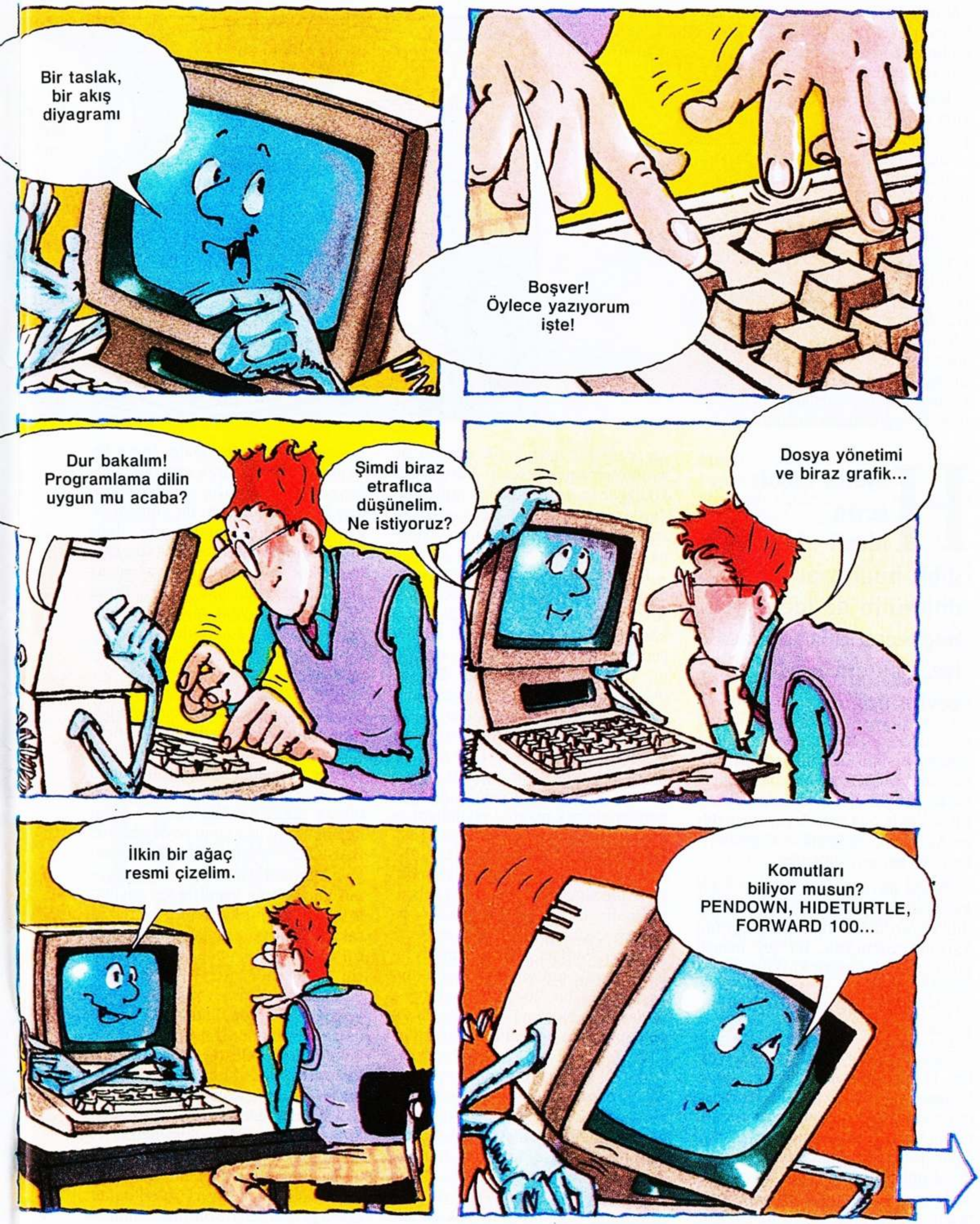
Belçika'da göstericilerin sokağa dökülmeleri bir hükümet bunalımına yol açtı; hattâ Hindistan'da ölümle sonuçlanan olaylar çıktı; Alman yüksek öğretim kurumlarında ise akademik bir bayrak altında amansız ve çılgınca bir mücadele başlatıldı. Her üç olayın temelinde de aynı neden yatmaktaydı: Dil ile ilgili bir kavgaydı bu. Ancak, Belçika'da ve Hindistan'da patlak veren olaylarda halkın hayatî önem taşıyan çıkarları gündeme gelirken, Almanya'daki gösterilerin odak noktasında, bilgisayar dersinde hangi programlama dilinin daha uygun olduğu sorunu yer almaktaydı.

Bu kavgayı bugüne değin hiçbir taraf kazanamadı. Doğrusu da budur; çünkü en iyi dil diye bir şey yoktur. Dillerden bazılarının belirli bazı amaçlar için daha uygun oldukları söylenebilir olsa olsa.

Biz bu konuda asıl neyin önemli olduğunu göstermeye çalışırken, uzun kuramsal tartışmalara girmek yerine, somut örneklerden yola çıkmayı tercih ettik. Bu nedenle de, sizlere sunmak üzere ele aldığımız bazı karakteristik programlama problemlerini, bilinen üç programlama dilinde çözmeyi uygun gördük.

Niçin BASIC, Pascal ve LOGO? diye soracaksınız. Bunun nedenlerini şöyle sıralamak mümkün: Çünkü mikro-bilgisayar alanında en yaygın olan ve hemen her ev-bilgisayarı sahibinin ilk el attığı dil BASIC'dir; çünkü Pascal birçoklarınca, algoritma işlemlerinin öğrenilmesinde uygun bir dil olarak kabul edilmekte ve profi-programlar alanında zevkle kullanılmaktadır; çünkü LOGO "çocuk dili"nin beraberinde getirdiği zevksizliği üzerinden atmıştır artık...

Son derece basit bir örnekle konuya girelim. Diyelim ki, bir veri-yönetim sistemi kurmak istiyoruz ve bunun için bir veri dosyasına gerek duymaktayız. Bu veri dosyası bir firmanın çalışanları ile ilgili olsun ve şu


Bir taslak,
bir akış
diyagramı
Boşver!
Öylece yazıyorum
işte!
Dur bakalım!
Programlama dilin
uygun mu acaba?
Şimdi biraz
etraflıca
düşünelim.
Ne istiyoruz?
Dosya yönetimi
ve biraz grafik...
İlkin bir ağaç
resmi çizelim.
Komutları
biliyor musun?
PENDOWN, HIDETURTLE,
FORWARD 100...

bölümleri içersin: Soyadı, Adı, Doğum tarihi, Posta kodu, Yer, Sokak, ilgilinin devamlı mı, geçici mi çalıştığı ve devamlı statüde ise, ücreti.

Böylece bilgisayarın başına geçtiğimi ve programı yazdığımı düşünün. Programı yazma, yanlış aramalarla ve düzeltimlerle birlikte, yaklaşık iki saatimi alıyor. Daha önceden hiçbir taslak yapmıyorum ama böyle bir lüksü ancak küçük programlarda ve zamandan tasarruf etmek amacıyla kendime tanıyabilirim. İşte şimdiden BASIC'in temel özelliklerinden biriyle tanışmış oluyoruz: Bu sevimli çevirici-dilde olduğu gibi, bu kadar kısa bir süre içinde hatasız ve kendi gereksinmelerine uyarlanmış küçük bir program herhalde başka hiçbir programlama diliyle yazılamaz. Öte yandan, programın kuruluşunun bir bakışta kavranamamasından doğan tehlikenin bu denli büyük olduğu bir başka programlama dili de yoktur. Bu noktada ona en çok yaklaşan diller Assembler ve Forth ve C gibi, Assembler benzeri dillerdir.

Hayatta hiçbir şeyin ideali olmadığı gibi, bilgisayar dillerinin de ideali yok. Seçilecek dil, yapılacak işe, beklentilere, hattâ zevke bağlı.

Pascal hayranı olan bir mesai arkadaşım bu programı önce Pascal diliyle yazdı. Her iki mini-programı karşılaştırdığınızda, iki şey hemen gözünüze çarpacaktır kuşkusuz: Pascal versiyonu 1) çok daha uzundur, 2) bir bakışta çok daha kolay kavranabilir.

Pascal'ı güçlü kılan özelliklerden biri -ki bunu herhalde bilirsiniz- onun "yapısallaştırma" yetisidir. Bu program-yapısı daha dökümde, yani programın simgesel ifadesinde apaçık görülür. Bu sayede, daha sonra yapılan düzeltimlere ve katkılara kolaylık sağlanmış olmaktadır. Böylece, karmaşık tarzda programlar da okunabilirliklerini korumuş olurlar. Ayrıca, Pascal'ın pedagojik etkisini de küçümsememek gerekir: Pascal, dakikliğiyle ve her değişkenin kullanımdan önce tam olarak açıklanmasını şart koşmasıyla, programcıyı disipline ve özene zorlar.

Peki "yapısallaştırma" uygulamada ne anlama gelmektedir? Bir gün şöyle bir deney yapmak zahmetine katlanmıştım: İçlerinde belli bir değerin hesaplandığı program satırlarını, yabancısı olduğum bir BASIC programında aramaya çalışıyordum. Bir süre geçtikten sonra üzülerek gördüm ki, satırlar programın tümüne dağılmışlardı. Buna GOTO ve GOSUB komutları yol açmıştı. Gerçi GOTO komutu Pascal'da da var, ama orada pek makbul sayılmıyor ve birçok durumda da zaten gereksiz. Bunlar orada bloklar halinde çalışırlar ve bloklar içindeyse gerçekten birbirlerine ait olanlar bir araya getirilmişlerdir. Bu tür bloklar ya yordamlar (procedure) ve fonksiyonlardır (bunları "adları olan alt-programlar" olarak tanımlamak mümkündür), ya da bir **"begin"** komutuyla başlayan ve bir **"end"** komutuyla sona eren başka program birimleridir.

Profesyonel bir Pascal-programının oldukça tuhaf bir görünümü vardır. Programın ilk % 90'ı sadece tanımlar içerir; değişkene, yordamlara ve fonksiyonlara ilişkin tanımlar... Asıl program ise, içlerinde bu yordamların harekete geçirildiği birkaç satırdan oluşmaktadır. Böylelikle, programın okunmasına yüksek bir düzeyden -ana program düzeyinden- başlanabilmektedir. Daha sonra da ve ancak tedrici olarak programın diğer bölümlerine nüfuz edilebilmektedir. Tabii bunun tersi bir yöntem de geçerlidir: Programlamada ilkin programın kaba bir taslağıyla işe başlanmakta ve programa yavaş yavaş incelik kazandırılmaktadır. Buna "Top-Down" yöntemi denilmektedir. Adından da anlaşılacağı üzere, bu yukardan aşağıya doğru uygulanan bir yöntemdir.

Ama "yapısallaştırma" sadece program yapısıyla sınırlı olmayıp bütün veri tiplerine yayılabilir. Böylece Pascal, BASIC'de bulunan verilerin ötesine geçmenin sözkonusu olduğu her yerde uygun bir programlama dili olarak sunar kendini bize. Örneğin doğum tarihi için bunu söyleyebiliriz: BASIC'de doğum tarihini ya üç sayıya ayırmak, ya da bu tarihi sözkonusu üç sayının kendisinden güçlükle çıkarıldığı bir karakter zinciri olarak işlemek zorunluğu vardır. Pascal'da ise üç rakamdan oluşan "Tarih" adlı yeni bir veri tipini tanımlamaktan başka bir şey yapmaya gerek yoktur. Bu arada, anılan üç rakamdan her birinin belli sınırlamalara tâbii olduğunu belirtmek gerekir. Böylece, doğum tarihi daha anlaşılır olmakta ve daha kolay okunabilmektedir. Bu sayede ayrıca, programdaki bazı işlemler daha kısalmakta ve hızlanmaktadır.

Ele aldığımız örnekteki veri yığını da böylelikle temel veri tiplerinin bir araya getirilmesiyle oluşmuş bulunuyor: Tam sayılar (INTEGER), onda-

lık sayılar (REAL), karakterler (CHAR), karakter zincirleri (STRING) ve mantıksal değişkenler (BOOLEAN). Bunların dışında başka her şeyi kendi gereksinmelerinize göre ve kendi kendinize oluşturmanız mümkündür.

Ama ben BASIC-sever bir kişi olarak Pascal'ın yolaçtığı güçlükleri düşünmeden edemiyorum. Bu dil pek çok alanda fazla muğlak geliyor bana. Kendi BASIC programlarımı zengin ve anlaşılır açıklamalar sayesinde her zaman okuyabiliyorum. Nasıl bir disiplin uygulanması gerektiğini de, bana dikte ettirilmesindense, ken-

Bilgisayarla yapılmasını istediğimiz işin niteliği kadar, çalışma tarzımız da dil seçiminde etkili oluyor.

dim belirlemeyi tercih ediyorum. Ayrıca, Pascal'daki tipler zorunluluğunun sıkılığı kimi zaman gerçekten eziyetli oluyor. Sonuç olarak bir sayının INTEGER mi (tam sayı) yoksa REAL mi (ondalık sayı) olduğunu bazen bizzat bilgisayar belirlemelidir. Hem zaten o bunu benden daha iyi yapabilir. Tiplerin örneğimizdeki gibi güzelce bildirilmiş olmasına gelince, eğer bu bana bir avantaj sağlamıyorsa ne yararı vardır bu bildirimin? Çünkü belirlenen sınırlar dışında bilgisayara veri aktarılması gene de mümkündür ve Pascal hiçbir hatayı bildirmemektedir. Yalnızca Pascalderleyicisi **(Compiler)** bu konuda bir avantaj sağlayabiliyor; çünkü bu sayede kendi depo alanı düzene sokulabilmektedir.

LOGO'NUN BÜYÜK GÜCÜ: RECURSİON

Bir keresinde bizim yazı kurulumuzda -başlangıçta çocuklar için geliştirilmiş- LOGO programlama diliyle ilgili olarak şiddetli bir tartışma çıkmıştı. Taraflardan biri LOGO'nun bütünüyle BASIC'le ya da Pascal'la kıyaslanabileceğini, dolayısıyla da LOGO ile yararlı programlar yapılabileceğini öne sürüyordu. Öbür grup ise LOGO'nun hâlâ "çocuksu" olduğunu ve bu yolla -güzel grafik çizimler dışında- aklı başında hiçbir şey yapılamayacağını iddia ediyordu. Bu tartışmada herhangi bir çözüme ulaşılamadı. Biz de örnek programımızı LOGO dilinde yazmaktan kaçındık. Giriş/Çıkış rutinlerini ve veri yönetimlerini programlamak çok zahmetli bir işti. Çünkü bu dilin gücü, ona kızkardeşi LISP'ten ("yapay zekâ" için öngörülen programlama dili) miras kalan bir özellik olan "recursion"dan kaynaklanmaktaydı. (Recursion Pascal'da da vardır.)

Bir ağaç resmi çizmek istediğinizi düşünün. Önce 10 cm. uzunluğunda bir cetvel alın ve bir çizgi çekin. Daha sonra cetveli, diyelim yarı yarıya, kısa tutun, biraz döndürün ve işleme baştan başlayın. Bu işlem, bizim herhangi bir yerde bir sona ulaşıncaya değin gitgide küçülen değerlerle sürekli olarak tekrarlanmalıdır. (Çizimin nerede son bulacağını tabii sizin yerleştirmeniz gerekiyor programa.)

Gerçi şimdiden recursion'un özüne değin (aynı olayın sürekli tekrarlanması) bir fikir sahibi olduğunuz söylenebilir, ama tek başına bu kadar bilgi elbette yeterli değildir. BASIC'deki her FOR-NEXT de bunu pekâlâ yapabilir. Recursion'un önemli bir özelliği şudur ki, bilgisayara iletilen bir komut hemen uygulanamamakta, aynı şemaya göre bir dizi alt-komutun çözülmüş olması gerekmektedir.

Bunu somutlaştırmak için şöyle bir durumu gözünüzün önüne getirin: Bir dostunuz size geliyor ve bir bilgisayar edinmek istediğini bildiriyor. Ama amatör telsizci olan dostunuz bu hobisinden dolayı mutlaka özel bir program arzu ettiğini de sözlerine ekliyor ve size bu konuda kendisine bir tavsiyede bulunup bulunamayacağınızı soruyor. Siz herhangi bir tavsiyede bulunamıyorsunuz. Bununla birlikte, sizin de bilgisayar ticareti yapan bir tanıdığınız vardır ve bu kişiye amatör telsizciler için özel programı olan bir bilgisayar bilip bilmediğini soruyorsunuz. Ama o da yardımcı olamıyor bu konuda. Ancak, onun da danışacağı yetkili birisi vardır... vb. En sonunda bu konuda bilgi sahibi olan birini bulmak mümkün oluyor. Bu kişi doğrudan kendisine

BASIC

```
READY.
100 REM VERI KAYITLARI
110 DIM A$(8),B$(8)
120 FOR I=1 TO 8:READ
    A$(I):NEXT
130 DATA "AD",
    "SOYAD", "DTARIH",
    "SOKAK", "SEMT",
    "SEHIR",
    "SUREKLI/GECICI",
    "UCRET"
140 PRINT "▣": PRINT
    TAB(10); "VERI
    KAYITLARI":PRINT
    TAB(10);
    "==========
    ======"
150 FOR I=1 TO 8:PRINT
    I;A$(I);":":INPUT B$(I):
    NEXT
READY.
```

Kısa ama karışık: BASIC'de veri soruşturması.

LOGO

```
TO S :X :ORD
  REPEAD 4 [CIZ :X :ORD
     SAGA :X] END
END

TO CIZ :X :ORD
  IF :ORD = 1 THEN
     FORM :X STOP
  CIZ :X :ORD — 1 SAGA :X
  CIZ :X :ORD — 1 SOLA :X
  CIZ :X :ORD — 1 SAGA :X
  CIZ :X : ORD — 1
END

TO FORM :X
  REPEAT 2 [FORWARD :X
     LEFT 45]
  FORWARD :X
END

TO SOLA :X
  LEFT 45
  FORWARD :X
  LEFT 45
END

TO SAGA :X
  RIGHT 90
  FORWARD :X
  RIGHT 90
END
```

"Sierpinski-eğrisi"ne ilişkin LOGO programı dört adet alt-rutine (SAGA, SOLA, FORM, CIZ) ve bir adet ana yordama sahip (S).

PASCAL

```
program dosya;
type tarih = record gün:              1..31;
                    ay:               1..12;
                    yıl:              1890..2000;
             end;
     adres = record ad:               string[80];
                    soyad:            string[80];
                    dogum:            tarih;
                    yer:              1000..8999;
                    semt:             string[80];
                    sokak:            string[80];
                    case denk:        boolean of
                         true:        (geçici: real);
                         false;       (  );
                    end;
var düzeltici: adres;
    sahte; string[80];
begin writeln ('                      bilgi girisi');
      writeln ('                      ======');
      with duzeltici do
      begin
      write ('ad..........:');readln (ad);
end;
end.
```

Buna tekabül eden Pascal programının uzun olduğu açık, ama ilk bakışta kavranması da çok daha kolay.

başvurmuş olana gerekli bilgiyi veriyor, bu bilgiyi alan da kendi tanıdığına bunu aktarıyor, o da öbürüne, tâ ki dostunuzun sormuş olduğu şey kendisine ulaşıncaya kadar.

Recursion mekanizması en basit durumda böyle işlemektedir. Ama örneğin bir kitabın çözümlenmesi sözkonusu olduğunda karmaşık durumlar ortaya çıkabiliyor. Kitap önce bölümlere, bölümler cümlelere, her bir cümle dilbilgisel kategorilere, her kategori alt-kategorilere, her altkategori kelimelere, her kelime hecelere ve her hece de harflere ayrıştırılıyor. Ayrıştırma süreçlerinin hepsi birbirine benzemektedir. Ama bir ayrıştırma işlemi her zaman ânında tamamlanmamakta, muhtemelen de bir sonraki evrenin çözümlenmesine bağımlı kalmaktadır.

LOGO'nun somut diline çevrildiğinde bunun anlamı şudur: En basit rekürsif fonksiyon -belki de okul dönemlerinden hatırlayacağınız- faktöriyel işlemdir. Bu işlem, sayının ardından gelen bir ünlem işaretiyle ifade edilmektedir: $3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$. Ancak, rekursif olarak bu fonksiyon şöyle tanımlanmaktadır: N sayısının faktöriyeli, ilkin N-1'in bulunması ve bunun da N sayısı ile çarpılması yoluyla hesaplanmaktadır. Bunun içinse tabii önce (N-1)! sayısının bilinmesi gerekmektedir ki, bu da (N-2)den çıkarılmaktadır... vb. Ta ki N=1'e ulaşıncaya kadar. Çünkü matematikçiler 1'in faktöriyel değerinin 1 olduğunu saptamışlardır: $1! = 1$.

LOGO'da ise bu şöyle ifade edilmektedir:

```
TO FAK=N
IF: N=1 THEN OUTPUT 1
STOP
ELSE OUTPUT: N*FAK (: N-1)
```

Bu formülü şöyle açıklayabiliriz: Burada "N" N'in değeridir. "OUTPUT" ise bir şeyin geri verileceğini göstermektedir. Çünkü her LOGO-yordamı tek bir görevi yerine getirir. Bu görevi dolaysız olarak yerine getiremediği takdirde, komutu bir altprograma iletir. Bu alt-program sözkonusu komutun yordam tanımını temin eder ve sorunu çözmeye çalışır. Eğer başarılı olamazsa, o da tıpkı bir önceki gibi yaparak komutu bir alt-alt-programa aktarır. Bu işlem, komut vericilerinden biri istediği sonucu alıncaya kadar böylece sürüp gider. Bu durumda sonuç bir önceki komut vericiye iletilir (OUTPUT talimatı aracılığıyla). Bu da bir kez daha görevini yerine getirmeyi dener.

Bunda başarılı olduğu takdirde, elde ettiği sonucu kendi komut vericisine (yukarıya) aktarır... vb. En sonunda ise, eğer bütün komut vericiler kendi görevlerini yapmışlarsa, LOGO basıma geçebilmektedir.

Bu anlatılanlar karmaşık mı geliyor size? Öyle olsa da, kaygılanmanıza gerek yok. Çünkü "recursion" veri işlemin en tuhaf ve güç anlaşılır kavramlarından biridir. Bilgisayarın bütün hesap işlemlerine saydam bir şekilde ışık tutacak basit bir örnekle konuya açıklık getirmeye çalışalım: Örneğin, 3 sayısının faktöriyelini hesapladığımızı düşünelim. Bu durumda LOGO ilkin N = 1 olup olmadığını sorar. Yanıt olumsuzdur. O zaman yordam (buna "1" diyelim) "3" değerini kaydeder ve bir alt-yordamı 3-1 = 2'nin faktöriyelini bulmakla görevlendirir. "2" olarak adlandıracağınız yordam ise N = 1 olup olmadığını yoklar; yanıt olumsuzdur ve yordam "2" bu defa 2 değerini kaydederken bir alt-alt-yordamı 2-1 = 1'in faktöriyelini bulmakla görevlendirir. Alt-alt-yordam "3"de N'in değerinin 1 olup olmadığını sorar; yanıt olumludur. Bu durumda yordam "3" büyük bir gururla yordam "2"ye sonucu aktarır. Şimdi yordam "2"nin kullanabileceği bir değeri vardır ve bunu 1 × 2 = 2 şeklinde kullanır. Bu sonuç ilk komut vericiye iletilir ve böylece o da tıpkı bir önceki gibi işlem yapabilecek bir değer edinmiş olurken bu (2) değerini kendi değeri olan (3) ile çarparak 6 sayısını bulur. Buysa, görüldüğü gibi, 3 sayısının faktöriyelidir: 3!

Şimdi artık önemli olanın ne olduğunu herhalde daha iyi anlaşılmaktadır: Sorun bizzat çözülemediğinde, görevi bir başkasına aktarmak. Bunun temelinde yatan ilkeyi "gecikmeli uygulama" olarak nitelendirmek mümkündür. Burada bütün ara değerler ve ara formüller depolanmak zorundadır ve bundan ötürü de rekursif diller çok fazla bellek hacmi gerektirirler. LISP'in, ev ya da kişisel bilgisayarlarda bu denli ender görülmesinin nedenlerinden biri de budur. Ama depolama konusunda programcının kaygıya kapılmasına hiç gerek yoktur; çünkü bütün bunları LOGO-çeviricisi üstlenmiştir.

Recursion'un ardında yatan ilke grafik olarak pek güzel gösterilebilir -"çocuk" dili LOGO'nun eğitsel yönden taşıdığı büyük değerin kaynağını da burada aramak gerekir. Bir örnek daha verelim: Geçen yüzyılın sonlarına doğru bazı matematikçiler son derece garip görünümlü birtakım eğriler keşfettiler. Bu eğrilere akademik çevrelerce "patalojik" damgası vuruldu. Çünkü bunlar, eğrilere ilişkin peşin yargıları altüst etmişlerdi. Sözkonusu "hastalıklı" eğriler bulundukları yüzeyi en sonunda baştanbaşa kaplıyorlardı; çünkü çok sık bir dallanma sürecine giriyorlardı. Öyle ki, her alt dal, dallanma sırasında yeni bir alt dal ve bu da başka bir alt dal... vb. oluşturuyordu. Tıpkı recursion'da olduğu gibi.

Bu yeni oluşumlar hiç de salt birtakım oyunlar sonucunda ortaya çıkmış değillerdi; birçok alana yeni bilgiler kazandıran ve olağanüstü bilgisayar grafiklerine imkân veren bir bilimin gelişmesi bu eğriler sayesinde olmuştur. Biz bu eğrilerden biri üzerinde çalışmaya başladık ("Sierpinski-eğrisi", adını bulucusundan almıştı). Eğriyi LOGO dilinde göstermeye uğraşıyorduk. Ben bir gün sonrasında sinirlerim harap olmuş bir durumda bu işten vazgeçerken, meslektaşım Lehmann, çalışmasını yılmadan sürdürdü ve rekursif hilelere karşı yürüttüğü toplam 24 saatlik bir mücadele sonucunda basit görünümlü bir program yapmayı başardı. Gerçekten de, LOGO'nun temel sözlük dağarcığına egemen olan herkes bu programı (anlamasa bile) "okuyabilirdi". Ama

Kendi düşüncesi hakkında da düşünebilmek, insan zekâsının bir özelliği. Yapay zekâ dilleri bu özelliği Recursion aracılığıyla taklit eder.

aynı program BASIC'de öylesine kapsamlı ve bir bakışta anlaşılması öylesine zordu ki, burada bunun dökümünü yapmaktan kaçınmak zorunda kaldık.

Ayrıca, Pascal ile LOGO arasında bir karşılaştırma yapmaktan da çekindik. Çünkü LOGO'nun tipik grafik yetenekleri Pascal'da ya hiç yoktu, ya da aynı şekilde mevcuttu. Bu durum versiyona bağlı olarak değişiklik gösteriyordu. Bu dilin ilk taslağında hiçbir grafik imkânı öngörülmemiştir.

Bütün bu anlatılanlardan sonra, sizin için hangi dilin en uygun dil olduğuna bilmem karar verebildiniz mi? Eğer veremediyseniz cesaretiniz kırılmasın. En iyisi, kişinin bunu bizzat denemesi ve mizacına en uygun düşen dili sonunda kendi kendisinin seçmesidir. Programlama dillerinin seçimiyle araba ya da bilgisayar seçimi arasında pek fazla bir fark yoktur.

LOGO LOGO LOGO

AFİF SAY

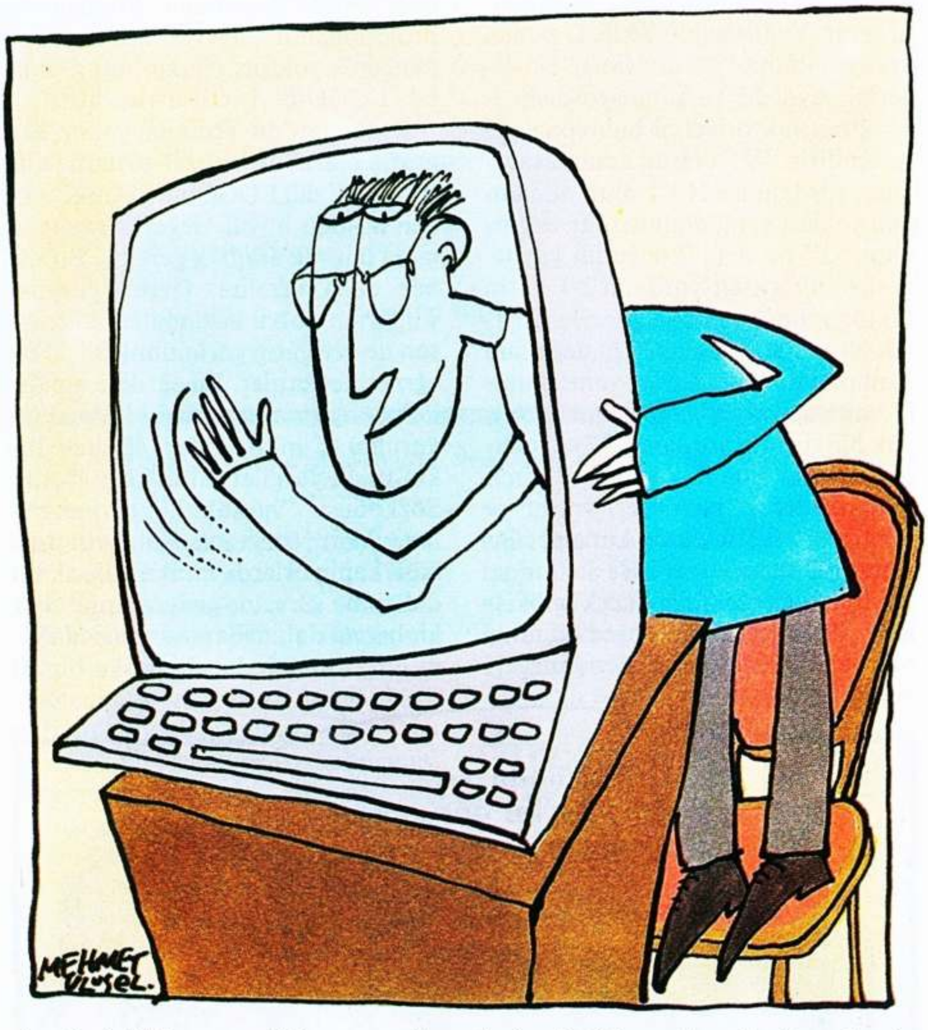
"Bilgisayar sizi değil, siz onu programlayın."

Bu sayıda tanıtacağımız dillerden birisi olan LOGO'nun felsefesi yukarıdaki cümleyle özetlenebilir. Bu da nerden çıktı demeyin, yoksa bu vakte kadar bilgisayarı programladığınızı mı sanıyordunuz? Evet görünüşe göre öyle, ama ya size yaptıklarınızın belli işlemleri yaptırabilmek için hep onun suyuna gitmek olduğunu istediği şeyleri hep onun istediği biçimlerde verdiğinizi söylersem? Yani aslında onun sizi programladığını...

İşte size bilgisayarınızı gerçek anlamda 'programlamanızı', onunla onun istediği gibi değil, kendi istediğiniz gibi iletişim kurmanızı sağlayacak bir dil: LOGO.

LOGO öncelikle bir eğitim dili olarak tasarlanmış (lütfen eğitimle öğretimi karıştırmayalım), bu nedenle özellikle çocuklar düşünülmüş, ama yediden yetmişe herkese yönelik olduğu görülmüş daha sonra. Çocukların genel yapıyı bir haftada kavradığı söyleniyor, büyükler için bu süre biraz daha uzunmuş.

LOGO yaklaşık onbeş yıl kadar önce İsveçli psikolog Jean Piaget'in öğretileri temel alınarak Seymour Papert'in öncülüğünde ABD'de geliştirildi.



Piaget'ye göre, "...insan çevresini yönlendirerek" öğrenir. Dili, sözcükleri yönlendirerek öğrenmeye başlar ve aşama aşama geliştirir. Bebek önce anlamsız sesler çıkarır, sonra sözcükleri kullanır ve daha ileri aşamada cümleler halinde birleştirir. Çocuk soyut bir kavram olan dili somut bir amaca ulaşmak için kullanır. Örneğin "su" sözcüğüyle su istediğini belirtip gereksiniminin karşılanmasını sağlar. Çevresiyle kurduğu bu iletişimi geliştirdiği zaman dilin gramatik yapısını irdelemeye başlar. Bu şekilde, yeni durumlarla karşılaştığında dili yeniden oluşturur.

İşte LOGO dili bu aşamalardan geçilerek öğrenilir ve geliştirilir. Önce grafikler öğrenilir -bebeğin konuşması-.

Grafikler somut sonuca karşılık düşerler. LOGO'da 'turtle' denen üçgen şeklinde bir yaratık istenildiği gibi yönlendirilerek çizgi çizmesi sağlanır. FORWARD (ileri git), RIGHT (sağa dön) komutları ile ekranda çizim elde edilebilir. Verilen bu komutlarla somut sonuçlara ulaşma başarısı arttıkça LOGO'nun dil yapısı da öğrenilir.

Sonra bu komutlar biraraya getirilerek daha karmaşık bir sonuca yönelik program parçaları elde edilir. Çocuk artık cümleler kurmaya başlamıştır. Artık soyut kavramlar geliştirerek yeni LOGO sözcükleri yaratılabilir.

Yukarıda açıklanan bu aşamaları

örneklersek:

Basit bir üçgen çizimini

```
TO UCGEN
FORWARD 50
RIGHT 120
FORWARD 50
RIGHT 120
FORDWARD 50
END
```

komutlarıyla yapabiliriz.

Şimdi daha üst bir kavrama geçelim:

```
TO HAC
UCGEN RIGHT 90
UCGEN RIGHT 90
UCGEN RIGHT 90
              3
UCGEN RIGHT 90
END
```

Görüldüğü gibi daha önce verilen üçgen kavramı, bir üst işlemde haç oluşturmada kullanıldı, yani sözcükler cümle içinde değerlendirildi. Basit kavramlardan yola çıkılarak karmaşık düşünceler ifade edildi.

LOGO'da turtle grafikleri önemlidir, ama yalnızca başlangıç için. LOGO eşittir çizim ve grafik denemez. Bu dilin asıl önemi semboller üzerinde işlem yapmamızı sağlaması (symbol processing), yani düşünceleri somut nesneler gibi işleyebilmesidir.

Konuyu bir örnekle açarsak: 'Kuş' sözcüğü bize kanatları olan, uçan, yumurtlayan canlı varlıkları anlatan bir semboldür. İnsan beyni kuşları bu sembole bağlı özelliklerle algılar. Martıda bir kuştur; yani kuşların bütün özelliklerine sahiptir. Ayrıca martının su kenarında yaşama, suda batmadan durabilme gibi kendine özgü nitelikleri de vardır. Sonuçta bütün martılar kuştur, ama bütün kuşlar martı değildir yargısı insan mantığı için son derece basit bir işlemdir. İnsanlar sembolleri doğal olarak değerlendirir; nesnelere özellikler bağlar ve diğer şeylerin aynı sınıfa dahil olup olmadığını yargılar. Bunu BASIC dilinde yapabilmek için çok karmaşık matematiksel algoritmalar kullanmak gerekmektedir. Oysa LOGO'da yöntem insandakine çok yakındır. Kuşun özelliklerinin listesi yapılır ve bu özellikler değerlendirilerek diğer nesnelerin kuşlarla olan ilişkisini yargılayabiliriz. Şimdi bütün bunların LOGO'ca nasıl ifade edildiğini görelim:

```
MAKE "KUS (LIST
(KANATLARI VAR) (UCAR)
(YUMURTLAR) (CANLIDIR))
MAKE "MARTI (LIST
(KANATLARI VAR) (UCAR)
(YUMRUKLAR) (CANLIDIR)
(SU KENARINDA YASAR)
(SUDA BATMADAN DURUR)

TO YARGILAMA
MAKE "SAYI COUNT": KUS
IF: SAYI=O THEN PRINT (MAR-
TI BIR KUSTUR)
TEST MEMBER? FIRST: KUS:
MARTI
IFFALSE THEN PRINT (MARTI
BIR KUS DEGILDIR)
MAKE "KIS BUTFIRST": KUS
YARGILAMA
END
```

Görüldüğü gibi ilk bölümde her iki kavramın da özelliklerini tanımladık, sonra kuşun özelliklerini martınınkilerle teker teker karşılaştırdık. (Bunu BASIC'le deneyin bakalım.) Eeee, bütün bunlar neye yarar, biz doğal olarak bu işlemleri yapıyoruz zaten, bilgisayarın yapmasına ne gerek var diye düşünebilirsiniz. Haksız da sayılmazsınız, ama düşünün bir kez, ona bizim gibi düşünmeyi daha yeni öğrettik. Hele bunu biraz daha karmaşıklaştırır, daha geliştirirsek bizimle fikir tartışmasına girmesi bile yakındır. Yani yapay zekaya sahip olması.

Neyse daha fazla uzatmadan son sözlerimi özetleyeyim: LOGO sorularımızı doğal yollarla ifade edebilmemizi sağlar. Bunun ötesinde LOGO problem çözmede bir yaklaşım sağlar. Yaratıcı yolla problem kurma ve çözme yollarını öğretir. Bu öğrendiğimizi yalnızca bilgisayarla olan ilişkimizde değil, yaşamın her alanında kullanabiliriz. Kısacası LOGO ile düşünmeyi öğrenebiliriz. □

LOGO'nun C-64 için Türkçe uyarlaması TELETEKNİK tarafından yakında çıkarılıyor... Artık 65 ile ana dilimizle çalışacağız.

LOGO projelerinizi bekliyoruz...
Başvuru: Afif SAY - Teleteknik A.Ş.

BİLGİSAYARLARIN DÜNYASINDA YAŞAMAYA HAZIR MISINIZ?

▶ *Bilgisayar alacaksınız! Hangi bilgisayar neyi, ne kadar yapar? Karşılaştırmak, en uygun olanı seçmek için bilmeniz gereken her şey BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'nde var.*

▶ *Bilgisayarınız var! En iyi nasıl kullanacaksınız? Daha iyi nasıl yararlanacaksınız? Temel bilgilerden başlayarak öğrenmek, öğrendiklerinizi uygulamak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ okuyun.*

▶ *Bilgisayarla çalışıyorsunuz! Daha iyi ve daha etkin programları nasıl yazacaksınız, işinize nasıl uyarlayacaksınız? Basic, Fortran, Cobol, Pascal, Assembler veya Logo dillerini öğrenmek için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ alın.*

▶ *Gelecekle ilgileniyorsunuz! Bilgisayar çağında ne olacak? İnsanlar nasıl yaşayacak, ne yapacak? Bilgisayarların toplumsal düzenine hazırlanmak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'ne başvurun.*

7 cilt, 2008 sayfa, sayısız şema ve tablo, ofset baskı, 1. hamur kâğıt, lüks cilt.

Kullanılan terimlerin Almanca, İngilizce, Fransızca karşılıkları.

Commodore Kulüp üyelerine % 10 indirimlidir

7 ciltte 6 Bilgisayar dili öğretiyoruz.

© Armando Curcio Editore, İletişim Yayınları.

T.C. Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından okullara tavsiye edilmiştir.

		Peşin	TAKSİTLİ SATIŞ 4 ay	8 ay
BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ (7 CİLT)	TOPLAM FİYAT	55.300	62.250	69.300
	PEŞİNAT		18.250	15.700
	TAKSİT		11.000×4	6.700×8

Adım: ....

Soyadım: ....

Adresim: ....

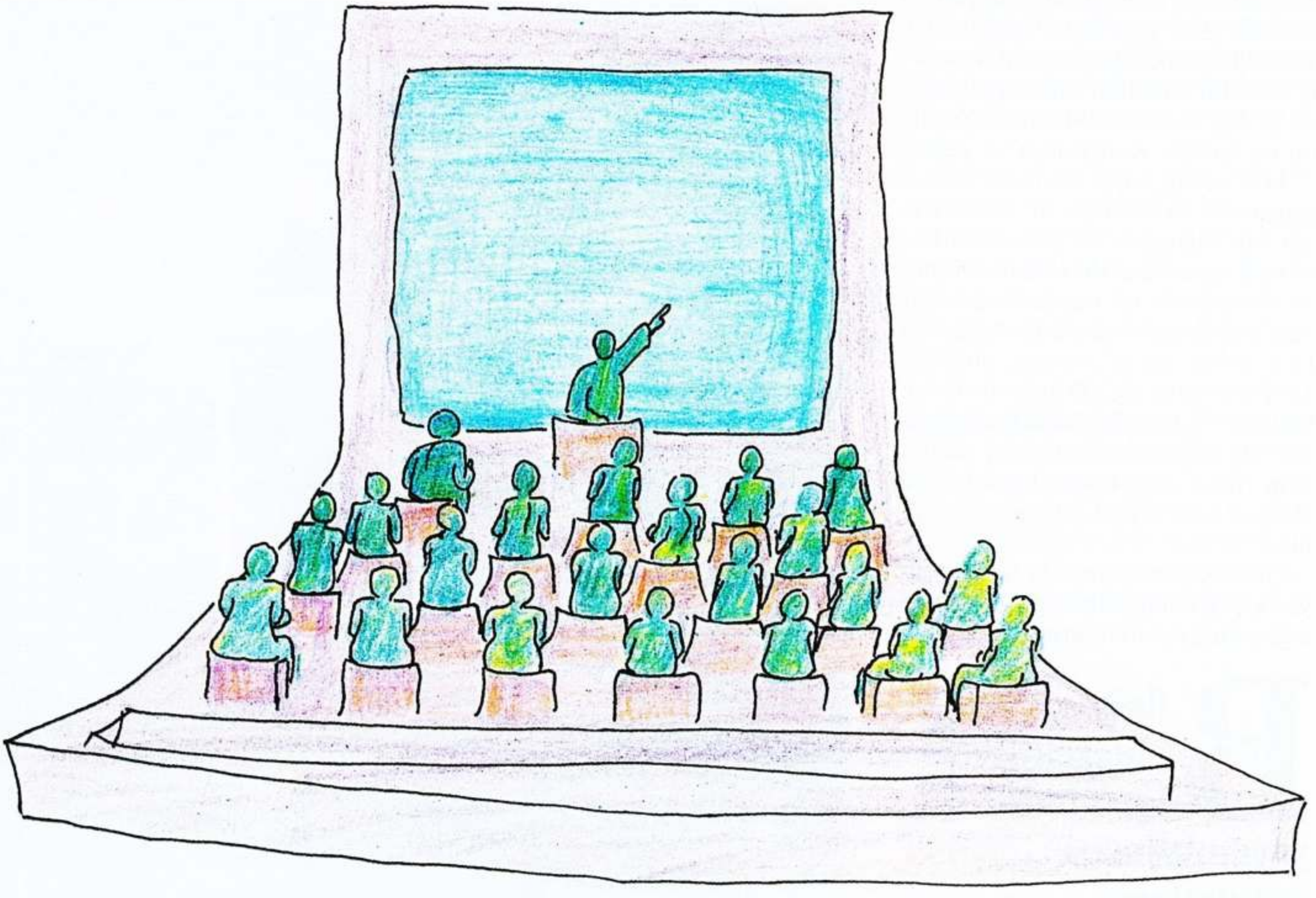
Telefonum: ....

Yazışma Adresi: İletişim Pazarlama-Klodfarer Cad. No: 7 34400 Cağaloğlu/İST.
Tlf: 512 17 32-33

BİLGİSAYAR
ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİ
ANSİKLOPEDİSİ

İletişim Çağında Bilgisayar;
Bilgisayar Çağında İletişim

Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınl



Sonunda Tartışıldı:

Bilgisayar ve Toplum

Bilgisayar ve Toplum konulu panel, 10 Nisan 1987 Cuma günü, Cumhuriyet Kitap Klübü tarafından FM Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilen kitap fuarı kapsamında yapıldı. Panele Doç. Dr. Eşref Adalı, Ram Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Bülent Aydemir ve Commodore Dergisi Yayın Yönetmeni İskender Savaşır konuşmacı olarak katıldılar.

Hayatımızda giderek daha geniş bir yer tutan bilgisayar özellikle iş dünyasında çeşitli düzeylerde tartışılıyor olmakla birlikte, olayın toplumsal boyutu henüz çok sınırlı bir platformda tartışma konusu ediliyor. Bilgisayar olayını bir buzdağına benzeten görüşten yola çıkarak, suyun altındaki kısmı da gözardı etmemek, olayın sağlıklı değerlendirilmesi ve geleceği açısından önem taşıyor. İnsanlığın tarihinde önemli dönüm noktalarından birini teşkil eden bu buluşun, toplumsal yansımaları ve karşılıklı etkileşimin konu edildiği böylesi tartışmalardan biri de Bilgisayar ve Toplum konulu paneldi.

Bülent Aydemir, ilk tur konuşmalarını şu sözlerle açtı: Bilgisayar olayının genellikle bize yansıdığı gibi teknolojik boyutundan başka sosyal boyutunun da olduğu unutulmamalıdır. Türkiye açısından olaya bakıldığında, ''Bilgisayar ile, kaçırılan Birinci Teknolojik Devrim'den sonra İkinci Teknolojik Devrimi'ni yakalamak olası mı?'', ''Türkiye bilgisayar ile bu anlamda bir atak yapabilir mi?'' sorularını sorabiliriz.

Bu sorular doğrultusunda bilgisayarın teknolojik gelişiminden başlarsak: Dünyada bilgisayarın teknolojik gelişimi nasıl olmuştur ve ileriye yönelik gelişim olanakları nelerdir?

Eşref Adalı: Bugün kullanılmakta olan bilgisayar sözcüğü aslen yanlış bir sözcük. Fakat artık bu sözcüğün değiştirilmesi pek mümkün gözükmüyor. Bilgisayarın gelişimini 1880'lerden başlatabiliriz. Bugün artık çok ilkel kalan delikli kartlarla. Daha sonra 2. Dünya Savaşı sırasında askerî amaçla geliştirilen bilgisayarlar var ki, bunlar aralarında dolaşılacak kadar büyük aletler. Üstelik kullanım sürelerinin ancak % 10'unda çalışabiliyorlardı. Geri kalan

zamanda boş durmak zorundaydılar. Nihayet 1950 yıllarında transistörün keşfedilmesi ile bilgisayar kiralanabilir ve satın alınabilir oldu. Türkiye'ye ilk bilgisayar ise Marshall Yardımı ile birlikte Karayolları'na geldi.

1971'de bilgisayar alanında önemli gelişmeler kaydedildi. Bu tarihe kadar bir bilgisayar bir buzdolabı büyüklüğünde iken, 1971'deki gelişmeler ile bu boyutlar büyük ölçüde küçüldü. Bilgisayar alanındaki gelişmelere birkaç örnek verecek olursak: 1971'den önce 10.000 dolar ile bir ev bilgisayarının bellek kapasitesine sahip bir bilgisayar alınırken, bugün aynı fiyata aynı bellek kapasitesine sahip 3 adet kişisel bilgisayar alınabilir.

Geleceğe baktığımızda ise bilgisayarın çok daha gelişeceği ve küçüleceği görülüyor. Bu gelişmelerle birlikte elbette yaygınlığı da artacak. Çağımızda artık bilgisayarın kullanılmadığı bir toplum düşünmek olanaksız. Her dalda olduğu gibi bilgisayar da, kendi alanında çeşitli uzmanlık dallarını gerekli kılacak. Elbette herkesin uzman olması beklenemez. Fakat günümüzde her ferdin en azından bilgisayar kullanımı hakkında asgari bilgilere sahip olması bir zorunluluk olarak kendini belli ediyor.

Bilgisayarların giderek küçülmesi ve yaygınlaşması toplumların gelişiminde bilgisayarların rolünü ön plana çıkardı.

RAM Dergisi'nin düzenlediği Bilgisayar ve Toplum panelinde konuşmacılar: (Soldan sağa)

Bülent Aydemir: Bugün bilgisayar sektöründe belli teknolojileri üreten ve pazarlayan kuruluşlar var. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, dünyada A.B.D. ve Japonya'nın önderliğinde gerçekleştiriliyor.

Dünya piyasasında gelişkin teknolojilere sahip ülkeler bu teknolojileri kullanarak bilgisayar üretiyorlar. Bugün bilgisayar dünyasında belli teknolojileri üreten ve pazarlayan ülkelerin başında A.B.D. ve Japonya geliyor. Türkiye'nin bu ülkelerle bu anlamda rekabet etmesi sözkonusu olamaz. Bizde üretim montaj aşamasında. Teknolojik Devrimi gerçekleştirmiş ülkelerin ürettiği entegre devreleri ve mikro-işlemcileri alıp, montaj yapma aşamasında bir üretim gerçekleştiriyoruz.

Bununla birlikte montaj sanayisi ve buna bağlı yan sanayi kollarının gelişmesi de Türkiye açısından önemli ve üzerinde durulması gereken bir konu. Gelişmiş bir montaj sanayisinin yaratacağı önemli avantajların başında, yan sanayilerle birlikte önemli bir istihdam potansiyeli, Türkiye için hayati önem taşımaktadır.

Dünyada montajcı ülkeler olarak bilinen Kore ve Taiwan gibi ülkelerin ürettiği, kalite açısından yetersiz malların iç piyasada yaygınlaşmamasına dikkat edilmesi gerekiyor. Şu anda bilgisayar ithali ile ilgili yeni tasarılar var. Daha önce Kore ve Taiwan'dan mal getirip satan ve kısa vadede büyük kâr elde edip ortadan yok olan, ne idüğü belirsiz şirketlerin tüketiciyi riske eden bu tür faaliyetleri de bu yeni tasarı ile önlenebilecek.

Bilgisayar teknolojisinin ülkede yaygın olarak kullanılması hizmet ve destek veren tek bir kuruluşun ya da birkaç kuruluşun varlığı ile mümkün değil. Bunun için öncelikle tüketicinin bilinçlendirilmesi ve sağlıklı bir yaygınlığın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu konuda devletin desteğine de özellikle ihtiyaç vardır. Devlet, örneğin ikinci kanal gibi elinde bulunan olanakları bilinçli bir tüketici kitlesinin yaratılması için kullanabilir.

Bilgisayar tüketiminde asıl sorun, bilgisayar aldıktan sonra başlıyor. Bilgisayar, olayın sadece bir kısmı. Yarısı denebilir. Diğer yarısı ise prog-

Eşref Adalı, Bülent Aydemir ve İskender Savaşır.

kı var. Daha öncekiler ekonominin ''sanayii'' diye adlandırdığımız alanlarını etkiliyordu. Oysa bilgi-işlem hizmet sektörü diye adlandırdığımız alanları da, bir anlamda sanayileştirdi.

Bu kadar kritik bir noktada duran bir teknolojinin, bir sektörün yapılanması, kurumlaşması üzerinde de durmak gerekir. Çünkü hayatın iktisadî olmayan yönleri de, neredeyse hayatın tamamı bunlardan etkilenecektir.

Önce şunu vurgulamak gerekiyor: Tarihte hâkim teknoloji konumuna gelmiş teknolojilerin daima merkez ülkelerde, birinci dünya ülkelerinde yoğunlaştığını görüyoruz. Örneğin, Türkiye'de demir-çelik sanayiinin kurulması, ancak bu teknoloji artık hâkim teknoloji olma konumunu yitirdikten sonra mümkün olabilmiştir.

Hakim teknolojiye sahip gelişmiş ülkeler bilgisayar alanında da neyin ne kadar üretileceğini belirliyorlar.

ram. Programcılığın önemi henüz kavranmış değil. Bugün Türkiye'nin entegre devre üretimine girişmesi son derece gelişkin teknolojilerle rekabete girmesi demek olacakken, herhangi bir yatırım gerektirmeyen programların dünya çapında kullanılması, Türkiye'nin bu teknolojiyi bir yerlerden yakalaması demek olacaktır. Fakat bunun bilincine henüz tam olarak varılmadığından ve bu yönde ciddi çalışmalara henüz girişilmediğinden bu şimdilik uzak bir olasılık.

İskender Savaşır: Korkarım, diğer konuşmacıların temkinli iyimserliği ile karşılaştırıldığında bile, benim konuşmam fazlasıyla karamsar kaçacak.

Şimdi Bilgisayar Devrimi dediğimizde kasdettiğimiz şeylerden biri de, bilgi-işlem teknolojisinin hâkim teknoloji, egemen teknoloji ya da Nora Şeni'nin kontrol teknolojisi dediği şey haline gelmesi. Ne demek, peki, kontrol teknolojisi? Eğer herhangi bir alandaki üretkenlik, verim ve teknolojik yenilikler ekonominin diğer bütün alanlarına da yansıyorsa, sözkonusu alana hâkim teknoloji deniyor. Bir örnekle açıklamaya çalışayım: Bugün eğer ömür çıkarma teknolojisinde teknolojik bir sıçrama görülürse, bu, kuşkusuz önemli olur. Örneğin ne bileyim ben, kömürün fiyatı ucuzlar, ilişkili bazı yan dallarda etkileri hissedilir. Ama bütün bu etkiler lokal kalmaya mahkûmdurlar. Çünkü kömürün elde edilmesinde kullanılan teknoloji bugün hâkim teknoloji değildir. Oysa bilgi-işlem teknolojisi bugün artık hâkim teknoloji haline gelmiştir. Üstelik bilgi-işlem teknolojisinin tarihte hâkim olmuş diğer teknolojilerden de bir far-

İkinci olarak neyin ne kadar tüketileceği ile hâkim teknoloji arasındaki ilişkiye değinmek gerekiyor. Bundan önceki dönemde hakim teknoloji yassı çelik üretimi idi. Yassı çelik üretiminin kârlı bir biçimde sürebilmesi ise, ancak yassı çelik ürünlerinin büyük ölçekte satılması ile mümkündür. Bu ise kitlesel tüketim demektir.

Neydi bu kitlesel olarak tüketilen yassı çelik ürünleri? Buzdobalı, çamaşır makinesi, fırın, kısaca ''beyaz eşya'' diye andığımız şeyler.

Şimdi söyleyeceklerim ancak izlenim düzeyinde şeyler. Bu iddiaların doğruluğunu sınamak için gereken verilere nasıl ulaşılabileceğini dahi bilemiyorum. Ama Türkiye'de beyaz eşya imalatı başladıktan sonraki beş yıldaki, sözgelimi buzdolabı satış artış hızı ile bilgisayar ithalatı başladıktan sonraki bilgisayar satış artış hızı karşılaştırılırsa, bilgisayar satışlarının çok daha az olduğunu göreceğiz. Dediğim gibi, bu ancak izlenim düzeyin-

de bir iddia. Ama eğer doğruysa ne anlama geliyor?

Kitlesel tüketim ancak geniş bir orta sınıfın varlığıyla mümkün olur - 1960'lar Türkiyesi'nde olduğu gibi-. Eğer bilgisayar bir lüks tüketim maddesi olarak kalacaksa... Ya da şöyle söyleyelim... Şimdiki iktisadi sistemin taşıyıcısı durumunda olan bilgisayarın kitlesel olarak tüketilmesi gerekmiyorsa ne olur? Bir kere alıştığımız orta sınıf iktisadî olarak işlevsizleşir, dolayısıyla kaybolur. Eşitsizlikler artar. Hem merkez ülkelerin kendi içindeki sınıfsal eşitsizlikler, hem de birinci dünya ile üçüncü dünya ülkeleri arasındaki eşitsizlikler.

Eşitsizlik ise hiçbir zaman *sadece* eşitsizlik değildir; dünyaların ayrışması anlamına gelir. Bütün bunların çeşitli toplumsal implikasyonları var. Örneğin, bu konularla ilgilenen bizim gibi burada toplanmış aydınlarla toplumun diğer kesimleri arasında, kurulan ilişkinin niteliği hakkında. Ama bunlara belki daha sonra tartışma bölümünde gireriz.

Bülent Aydemir: Bugünlerde gündemde olan ve üzerinde çokça konuşulan konulardan biri de, Avrupa Akademik Araştırma Ağı (EARN). Bu ağa dahil olmakla, Avrupa'da bilgisayar alanındaki pek çok yenilik ve kazanımdan da doğrudan yararlanabilmek olanağına kavuşuluyor.

Eşref Adalı: EARN biraz kurcalanırsa, ticarî bir firmanın reklamı olduğu anlaşılır. Avrupa'da buna benzer ağlar var. Amaç çeşitli kazanımların ortaklaşılması. Bundan çeşitli kazançlar sözkonusu elbette ama olaya çok idealist yaklaşmamak gerekiyor. Örneğin bilgisayar alanında en son yeniliklere, özel çalışmalara bu yolla ulaşılacağı gibi bir düşünceye kapılmamak gerekiyor.

Türkiye'de bilgisayarın yapılıp yapılamayacağı tartışmasına gelince, bunu tartışmaya hiç gerek yok. Türkiye'de yıllardır bilgisayar yapılıyor. Asıl "satılıyor mu?" diye sormak gerekiyor. Türkiye'de bilgisayar bilgisizlik ya da başka bir yetersizlikten değil satılmadığından, yani çok yüksek maliyet sözkonusu olduğundan üretilmemektedir.

Bilgisayar çok hızla gelişen bir alet. Bu hıza erişmek ise yine çok hızlı ve gelişkin bir teknolojiyi gerektiriyor. Donanıma yatırım yapmanın cazibesi yok ama fason üretimin cazibesi var. Ya da belli alanlarda uzmanlaşmak gerekiyor. Kişisel bilgisayar sözkonusu olduğunda, bugün yılda bir milyon tane satamıyorsanız, üretmek anlamsızdır. Ama aynı şey daha büyük sistemler için geçerli değil. Bir Norveç firması birkaç akademisyenin yaptığı bir bilgisayarı dışarı satar. Yılda yirmi tane satar ama satar. Bu Norveç açısından avantajdır.

Ülkemizde bilgisayar alanında montaj üretiminin ötesine geçmek zor. Ama programcılıkta bir şeyler yapmak pekâlâ mümkün.

Türkiye beyin açısından çok verimli ve zengin bir ülke ve çok iyi programlar yazılabilir. Ama dünya ile iletişimimiz sağlıklı olmadığından, bu kaynaklar da sağlıklı kullanılamıyor.

Türkiye'de yazılım için yatırım yapılabilir. Dünyada bilgisayar sektörüne bakıldığında, bu sektördeki harcamaların sadece % 10'u donanım alanındadır. Asıl önemli olan yazılımdır ve Türkiye'de de buna önem verilmelidir.

Bülent Aydemir: Türkiye'de bilgisayar olayına çeşitli sektörler itibarıyla baktığımızda, örneğin turizm kuruluşlarının bilgisayar sistemleri kurduğunu görüyoruz. Tek tek firmaların bu şekilde tek tek sistemlere yatırım yapmaları gereksiz olduğu gibi sektörel açıdan merkezîliği de olumsuz yönde etkilemektedir.

Yine, devlet sektöründe bilgisayar alımı ile ilgili ihalelere sık sık rastlamaktayız. Bu alımlar iki amaç için gerçekleştirilmekte: 1) Bilgisayar programcılığı için bilgisayar kullanılması, 2) Okullarda eğitimin bilgisayar ile yapılması.

Özellikle eğitim konusu üzerinde durmak istiyorum. M.E.B. bu konuda belli bir netliğe ulaşmalıdır. Ne yapılmak isteniyor? Bunun için kalifiye eleman var mı? Örneğin bir BASIC eğitimi sözkonusu ise, bu ilk, orta ve lise seviyesinde nasıl olacaktır? Okullarda programcılık ne şekilde yerleştirilecektir? Bilgisayar bir kitap ya da defter olarak kullanılacaksa, bu yatırımlar ne ölçüde işe yarayacaktır? Bugün bilgisayarın girdiği okullarda bilgisayar bir test aracı olarak kullanılıyor. Oysa öğrenci, konuyu grafik şekillerle anlatabilmeli, bilgisayarın çeşitli olanaklarını kullanabilmelidir. Öğrenci karşılıklı etkileşim ile canlı bir eğitim aracına kavuşmalıdır. Bu ise, özel olarak yazılmış birtakım programların varlığını gerektirmektedir. Piyasada bunlara uygun program bulunmuyor. Dışardan böyle programların getirilmesi üzerinde ise fazla durulmuyor.

Türkiye'de mevcut eğitim sistemi ortada iken, bilgisayar kullanımı ile amaçlanan nedir, nereye varılmak isteniyor bu pek net değil. Bununla birlikte bilgisayarın eğitim alanına sokulması salt bilgisayar alımı olarak kalacaksa, mevcut koşulların farklılaşması beklenemez.

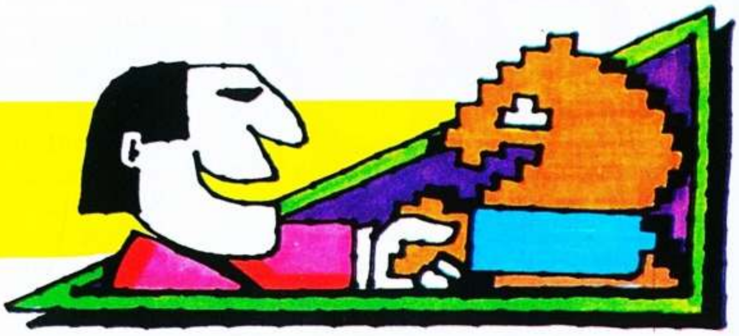
İskender Savaşır: Yazılım konusunun önemine ve bu konuda bir avantajımız olduğuna ben de katılıyorum. Ama maalesef bu konuda da karamsarım.

Bakın, tarihte tüm teknolojik sıçramaların, o dönemin en az merkezî yapıları tarafından gerçekleştirilmiş olduğunu görüyoruz. Bu 15. yüzyıl İtalya'sı için de böyledir, 18. yüzyıl sonu İngiltere'si için de, kişisel bilgisayar devrimi için de. Bu son örnekte gayrı-merkezîlik kısmen sunî olarak yaratılmıştır. Kişisel bilgisayar devrimini gerçekleştiren tekeller değil, küçük firmalar olmuştur. IBM bu alana girmemiş, araştırma riskini küçük firmaların yüklenmesini beklemiştir. Sonunda piyasaya girmesininse teknolojik gelişme üzerinde olumsuz etkisi olduğu söylenebilir.

Demek ki, teknolojik yaratıcılıkla gayrı-merkezîlik arasında bir ilişki var. Oysa biz üniversitelerle ilgili olarak sürekli merkezî çözümlere yöneliyoruz. Bu tabiî gerekçesiz değil. Üniversiteler birer yaratıcılık odağı olduğu kadar, birer gayrı-memnuniyet odağıdırlar da. Dünyanın her yerinde bu böyledir.

Şimdi demin söylediğim eşitsizlikler arttıkça üniversitelerin bu vasfı daha da ön plana çıkacaktır. Dolayısıyla daha da merkezî çözümler gerekecektir. Bu ise üniversitelerin zeka ve yaratıcılık potansiyelini olumsuz yönde etkileyecektir.

Kısacası elimizdeki zeka potansiyelinin önümüzdeki yıllarda azalacağı kanısındayım. □



GUNSHIP

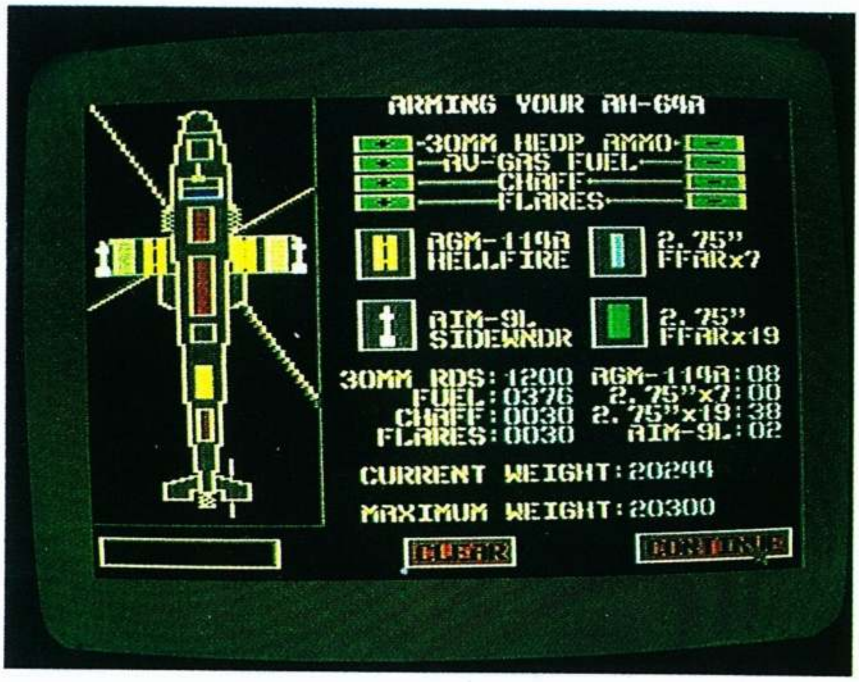
Infiltrator gibi etkileyici grafikler içeren bir helikopter oyunundan sonra bu konuda görülecek bir şey kalmadığına inananlara ne kadar yanıldıklarını gösterecek bir program bu. Önceki programın aksine Gunship'te "simulation" elementi ağırlık taşıyor. Buna rağmen birçok "flight simulation" gibi grafiklerin kalitesi, programın karmaşıklığına kurban edilmemiş. Tabiî bunda programın disketten yükleme yapmasının da rolü büyük.

Program yüklendiğinde karşınıza gelen ilk ekranda o anki pilotun ismi, rütbesi, aldığı nişan ve madalyalar, puanı, görev yeri, görev türü, görevin gerçeklik oranı ve riski görülüyor. Ekranın üstünde görülen 5 seçenekten birini joystick yardımıyla yönettiğiniz küçük bir okla seçebilirsiniz. Bunlardan en soldaki (Pilot) ölü ve diri tüm pilotları incelemenizi sağlıyor. Bu pilotlardan KİA (görev sırasında öldü) ve MİA (görev sırasında kayıp) olanlar haricindekileri joystick ile seçebilirsiniz. İsterseniz Erase Pilot seçeneği ile bunlardan birini silerek kendi pilotunuzu da yaratabilirsiniz. Yeni pilotlar daima Sgt (çavuş) rütbesinden başlıyorlar, puan arttıkça rütbe de ilerliyor.

İlk ekranın ikinci seçeneği olan Duty size görev alanınızı seçme hakkını veriyor. Görev alanlarından ilki ABD içinde bir eğitim bölgesinde bulunuyor; bu görevi seçerseniz hiç vurulmama avantajını da kazanırsınız. Diğer görev alanları ise, zorluk derecesine göre sırayla Orta Amerika, Orta Doğu ve Batı Avrupa.

Style seçeneği ile görevin zorluk derecesi (regular en kolay, volunteer hazardous en zor) değiştirilebilir. Reality ise uçuş, iniş, hava durumu, düşmanın gücü gibi faktörlerin gerçeğe ne kadar yakın olacağını ayarlamanızı sağlıyor.

Pilot ve görev yeri seçiminiz sona erince Continue seçeneği ile brifing ekranına geçiliyor. Burada görevinizde yapmanız gerekenler, asıl ve yedek hedeflerinizin koordinatları gibi önemli bilgiler var. Gene joystick ile görebileceğiniz harita (Map) ve gizli servis raporu (İntelligence) ile görevinizi kolaylaştıracak ek bilgiler edinebilirsiniz. Görevden son anda vazgeçerseniz, Sick Call seçimiyle kaçma



şansınız var. Ancak bu yola pek sık başvurmasanız daha iyi olur, üstleriniz bundan hiç hoşlanmayacaktır.

Göreve başlamadan önce son bir defa her şeyi kontrol etmenizi öğütleyen Preflist Checklist ve bunu izleyen silahlanma ekranı göreceğiniz ekranların sonuncuları. Bunu da geçtikten sonra artık uçuşa başlayabilirsiniz.

Uçmak için ilk olarak 1 ve 2 tuşlarıyla her iki motoru çalıştırın; 3 tuşu ile ana rotoru döndürmeye başlayın ve F1/F3 ile gazı artırarak havalanın. Joystick ile hızlanma/yavaşlama (ileri/geri) ve sağa/sola yatarak dönüşleri yapabilirsiniz. Yere paralel durumdayken cursor tuşları ile sağa/sola (yatmadan) dönmeniz mümkün. F5/F7 ise gazı kısarak alçalmanızı ve yavaşlamanızı sağlıyor. Uçuş sırasında (pound) tuşuyla sol, DEL tuşuyla sağ taraftaki görüntüleri de görebilirsiniz. CLR tuşu tekrar ön görüntüyü verir. Commodore tuşuyla silahların durumu, soldaki SHIFT tuşuyla hasar durumu, Z tuşuyla da haritanın tamamı incelenebilir. Haritanın ufak bir kısmı zaten kokpit içinde devamlı olarak görülebiliyor.

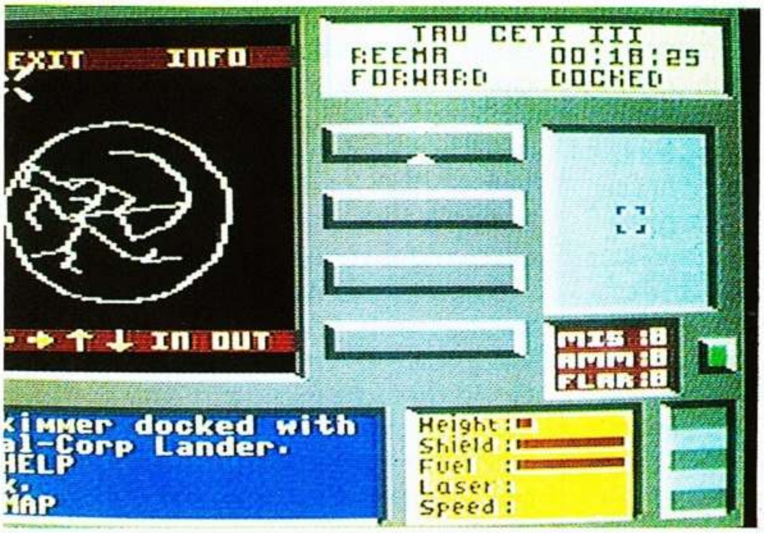
Uçuş sırasında herhangi bir hedefe yaklaşıldığında haritanın üzerinde TARGET uyarısı belirir. Space ile hedefin görüntüsü, cinsi ve uzaklığını alabilirsiniz. Nişangâh ile otomatik hedef kitleyicisi izlenerek, kitleyici renk değiştirince ateş edilir. Ancak bu arada hedef kitleyicinin dost/düşman ayırımı yapmadan her türlü yapı ve araca kitlendiğini de unutmayın. Eğer ateş açtığınız bir dost kuvvet ise hemen RADİO NSG ibaresiyle bir radyo mesajı gelecektir. Gene space tuşuyla bu mesajı okuyabilirsiniz. Ateş açma her zamanki gibi joystick düğmesiyle yapılıyor. Silah seçiminde ise 4'ten 9'a kadar rakamlar kullanılıyor. Bunlardan 7 tuşu ağır makineli tüfek seçmenizi sağlıyor. Tavsiyemiz, kullanımı en kolay olan bu silahı seçmeniz. Kokpitte göreceğiniz kadranlara gelince; bunlardan en sağdaki radar, onun solunda altta yükselme/alçalma açısı, hemen üstünde altimetre (yükseklik), ortada hedef ve harita ekranı, sol altta yere göre eğim (banking), üstünde hız göstergesi bulunuyor. Silahlar ise harita ekranının hemen altında. En soldaki küçük kadran pusula, onun sağındaki dikey göstergelerden F ile işaretlenen yakıt, T motor gücü (thrust), R ise rotor hızını gösteriyor. En üstteki harfler ise hasar gören yerleri belirtiyor, hasar arttıkça bunların renkleri değişiyor.

Eh bunca kontrolu aklınızda tutabilirseniz, uçuşta pek zorluk çekeceğinizi sanmıyoruz. Gene de başlangıç için Trainer görevlerini seçmeniz yararlı olur. Bu arada eğer görev sırasında ölürseniz tekrar aynı pilotu kullanamayacağınızı da unutmayın. □

TAU CETI

2047 yılında yıldızlar arası yolculuğun keşfi ile insanlık için gelecek başka bir anlam kazandı. Uzay gemileri uzayda dolaşan hidrojen akıntılarından çektikleri hidrojeni yakıt olarak kullanarak uzayın derinliklerinde yolculuk yapmaya başladılar. Bundan üç yıl sonra kolonicilerin ilk dalgası dünyadan ayrılarak dört-G tipi yıldızlar olan ALFA CENTAURI, TAU CETI, VAN MAANEN'S STAR ve BETA HYDRI'ye doğru yola çıktılar. Böylece insanlığın yıldızları kolonileştirmeye başlaması gerçekleşmiş oldu.

Bu dört gezegen içinde TAU CETI Yaşam şartlarının en zor olduğu gezgendi, 90 yıl boyunca buraya yerleşmiş olan kolonistler güç şartlar altında gezegenin olumsuz koşullarına karşı savaştılar. En sonunda bu kişiler gezegende otuz



şehir kurup madencilik alanında ticarette ve robot teknolojisinde çok güçlü duruma geldiler. ENCKE vebası diye bilinen çok öldürücü ve bulaşıcı bir hastalık bütün gezegeni kasıp kavurmaya başlamadan çok kısa bir süre önce gezegendeki her şey yolunda gitmeye başlamıştı ama bu salgından gezegende yaşayanların hemen hemen hepsi öldü, kurtulabilen çok az sayıdaki insan ise gezegenin güvenliğini robot defans mekanizmasına bırakarak gezegenden ayrıldılar.

Dünyadaki doktorlar ve bakteriyologlar derhal bu ölümcül virüsü etkisiz hale getirmek için araştırmaya başladılar. Çalışmalara başladıktan iki sene sonra hastalığa çözüm bulundu ve böylece koloniler arasındaki bağlantı tekrar gerçekleştirildi. Geri kalan üç gezegendeki koloniler federasyonu tarafından TAU CETI'nin tekrar kolonileştirilmesi kararlaştırıldı, bundan birkaç ay sonrada bir uzay gemisi TAU CETI'ye doğru yola çıktı. Gemi gezegene vardığında gezegene bir meteor düşmüş olduğunu fakat gezegendeki hiçbir yapı veya tesisin zarar görmemiş olduğunu raporunu gönderdi. Böylece gezegene tekrar inme hazırlıkları başladı. Dünyadakiler her zaman olduğu gibi gezegene inişi monitörlerinden izlediler ama görüntü çok büyük bir statik engelleme tarafından bozuldu. Gezegene iniş yapan koloni grubunu uyarmak için artık çok geç kalınmıştı.

Gezegenin yüzeyine gönderilen insansız bir araçla gerçek anlaşıldı. Düşen meteor yüzünden güvenlik sistemi bozulmuş ve her şeyi düşman saymaya başlamıştı. Robot güvenlik sistemini elle kumanda etmek için planlar yapıldı ve bu iş için en uygun olarak gezegene silahla donatılmış bir uzay arabası gönderilmesine karar verildi. Bu aracın görevi merkezi şehir CENTRALIS'teki füzyon reaktörünü havaya uçurmaktı. Yedi yıllık bir araştırma, tartışma ve eğitim sonunda tek kişilik bir gemi sizin kumandanızda gezegenin atmosferine girdi.

Görevinizin başarısı tamamı ile sizin aracınızı kullanmaktaki kabiliyetinize bağlıdır. Küçük ama faydalı aracınız görevinizde size yardımcı olmak üzere birçok faydalı özellikle donatılmıştır: Dört yönde görüş imkanı, sekiz güdümlü misil, sekiz antimisil, sekiz FLARE. Göreviniz sırasında ihtiyacınız olacak bilgiler için standard bir bilgisayarda aracınıza yerleştirilmiş bulunmakta. Aracınız gezegen yüzeyinin hemen üstünde ilerlemekte fakat yerden yüksekliğini isteğinize göre belirli bir ölçüde değiştirebilirsiniz. Bir şehirden diğer bir şehire geçmek için JUMP PAD üzerine gelerek J tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Bu şekilde gezegenin herhangi bir yerinde bulunan istediğiniz şehire gidebilirsiniz.

Oyunda kullanacağınız komut sayısı oldukça çoktur, oyun başlar başlamaz aracınızın bilgisayarına HELP yazarak mevcut olan bütün komutları öğrenebilirsiniz, aynı şekilde aracın bilgisayarından yararlanarak kullanmanız gerekli tuşları da öğrenebilirsiniz. Şimdi bu komutların bazılarını inceleyeceğiz ve ekrandaki bölümleri belirteceğiz.

Ekran üç ana bölüme ayrılmış durumda: aracın ekranı, bilgisayar ekranı ve bilgi gösterim bölgesi. Aracın ekranından dışarıda ne varsa onu görmektesiniz. Bilgisayar ekranında hem komut girebilirsiniz hem de bilgisayarın cevabını görebilirsiniz. Bilgi bölümü ise beş parçaya ayrılmış durumda: çevreyi gösteren bir radar, geçen oyun süresi, pusula, o an bulunduğunuz yer ve durumunuz. Bunlardan başka iki yön bu-

lucu var, bunlardan ilki içinde bulunduğunuz şehrin merkezini işaret ediyor diğeri ise size en yakın JUMP PAD'ı işaret ediyor.

Aracınız binalardan birine girdiğinde bilgisayarınızın kabul edeceği bazı kullanışlı fonksiyonları bulunmakta. MAP komutunu verdiğinizde karşınıza gezegenin bir haritası çıkacak, Joystıckle oklara basarak haritanın istediğiniz bölümlerini görebilir, ZOOM komutu ile haritanın belirli bir bölümünü büyütebilirsiniz. İnceleyebileceğiniz 32 şehir bulunmakta. Ateş tuşuna bastığınızda size WHICH CITY (hangi şehir) sorusu sorulacak, istediğiniz şehrin ismini yazdığınızda şehir hakkında bilgi alabilirsiniz. PAD komutunu girdiğinizde karşınıza boş bir sayfa çıkacaktır, bu sayfaya sizin için önemli olan notları alabilirsiniz (oyun sırasında bunun ne kadar önemli olduğunu anlayacaksınız). NEW PAD komutu ile kendinize yeni bir sayfa açabilirsiniz. Oyunu SAVE edebilir veya eski bir oyunu LOAD edebilirsiniz. KEYS komutu ile kullanacağınız tuşları yeniden tanımlayabilirsiniz. Girdiğiniz binalarda geminiz tamir edilir ve yeniden donatılır.

Oyundaki başlıca amacınız, CENTRALIS şehrindeki ana merkezi reaktöre girmektir. TAU CETI'deki çeşitli şehirlerden topladığınız ROD'lar yardımı ile bir soğutma işlemi yapmanız gerekmekte. Bir binaya girdiğinizde LOOK komutu ile binanın içini görebilir ve binada işinize yarayacak eşyaları öğrenebilirsiniz.

Oyuna başladığınızda aracınız gezegene iniş yaptığınız GAL-CORP gemisinde bulunmaktadır. LAUNCH komutu ile bulunduğunuz binadan gezegenin yüzeyine çıkabilirsiniz. İniş yaptığınız şehir REEMA'dır. TAU CETI gezegeninin bir güneşi bulunmakta, güneş etrafı aydınlatırken binaların gölgeleri giderek değişir, güneş battığında ise etraf tamamen karanlığa büründüğü için aracınızın INFRA RED sistemini açmanız gerekir.

Şehirlerin bazıları robotlar tarafından yönetilen araçlarla, diğerleri ise lazer kuleleri ile kendilerini savunurlar. Saldırgan bir nesne ile karşılaştığınızda en akıllıcası elinizden geldiği kadar çabuk rakibinizi yok etmeye çalışmalısınız, eğer bunu başaramazsanız rakibiniz size ateş etmeye başlayacak böylecede aracınızın kalkanları zayıflayacaktır, eğer dikkat etmezseniz aracınızı kaybedersiniz.

Gezegende bulacağınız kırk parça ROD'u toplayıp bunlardan yirmi tane bütün ROD üretin, daha sonra CENTRALIS'teki ana reaktöre bunları yerleştirin. Bir binaya girdiğinizde, o binada ROD olup olmadığı size belirtilecek ve eğer ROD varsa bunlar otomatik olarak aracınıza yüklenecektir. ROD'ları birleştirme işlemini sadece bir binaya girdiğinizde yapabilirsiniz. RODS komutuna girdiğinizde karşınıza ROD ekranı çıkacak. ROD'ları birleştirme işlemi bir imleç yardımı ile yapılmakta, imleci bir parçanın üstüne götürün ve parçayı alın sonra altı pencereden birine yerleştirin. Daha sonra bu elinizdeki parçalardan buna uyacak bir başka parça yerine yerleşip eğer uygunsa ilk parça ile birleşir. Bu arada parçaları çeşitli yönlerde çevirerek inceleyebilirsiniz.

Bütün parçaları birleştirdiğinizde çok iyi bir şekilde korunmakta olan CENTRALIS reaktörüne giderek içeri girin. Burada REACTOR komutunu verdiğinizde reaktör odasına geçersiniz ve bütün ROD'ları yerlerine yerleştirirsiniz.

Oyun değerlendirilmesi:

GRAFİK	: 9
SES	: 6
ZORLUK	: 7
OYNANABİLİRLİK	: 8
GENEL	:

GEOS WRITER'S WORKSHOP

Bu ay sizlere Geos'la çalışan bir kelime işlemci programı, "Writer's Workshop" tanıtacağız.

Bu kelime işlemciyi kullanabilmek için her şeyden önce Geos disketine sahip olmanız gerektiğini hatırlatalım.

Geos boot disketini yükleyip kapattıktan sonra (disk menüsünde yeralan "close" şıkkını seçeceksiniz) Writer's Workshop disketini sürücüye yükleyip açmanız (aynı menüdeki "open" şıkkını seçmeniz) gerekecektir.

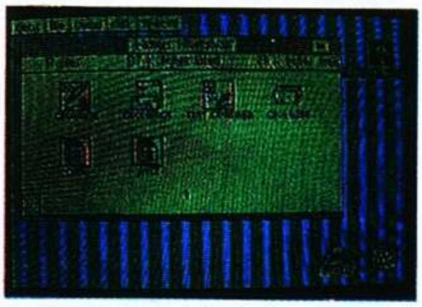
Writer's Workshop disketini açtığınızda karşınıza çıkacak ilk sayfada "geowrite", "geoMerge", "text grabber" ve "geolaser" programları yeralmaktadır. GeoWrite şıkkını seçmek için şeklin üzerinde joystick'i bir kez ateşleyip "file" menüsüne gitmeniz, oradan da "open" komutunu seçmeniz gerekecektir (veya şekil üzerinde joystick'i iki kez ardarda ateşleyin). GeoWrite yüklendikten sonra ilk ekranda yeni döküman yaratma (Create-new document); varolan dökümanı açma (open-existing document); ana çalışma ekranına çıkış (Quit-to deskTop) seçenekleri yeralacaktır. Yeni döküman yaratmak için "create" şıkkını seçtiğinizde karşınıza çıkacak dialog kutusu size yeni dosyanın ismini girmenizi isteyecektir. İsmi girip return tuşuna basın.

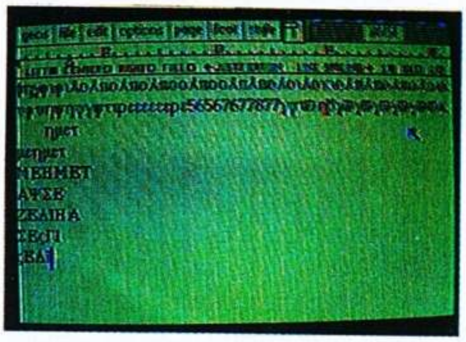
Varolan dosyayı istediğinizde çıkacak olan dialog kutusu, diskette yeralan GeoWrite dosyalarını dökecek; birini seçip "open" komutuyla açmanızı isteyecektir.

Döküman oluşturabilmek için ekranda görünen yazı imlecini yerleştirip klavyeden harf girmeniz yeterli olacaktır. Yazı alanı toplam olarak 6 inch genişliğindedir.

GeoWrite ekranındaki kumanda tablosundaki şu başlıklar altında toplanmıştır: Geos-file-edit-options-page-font-style-sayfa numarası, gösterge kutusu, dosya ismi.

File-dosya-menüsünde yer-





alan komutlarla bir dosyayı kapayabilir, dosya üzerinde yaptığınız değişiklikleri kaydedebilir; metni ekranda yerleştirebilir, yeni isim takabilir; dosyayı yazdırabilir, sayfanın ekrandaki görüntüsünü alabilirsiniz. Edit-yazma menüsündeki komutlarla (cut-copy-paste) yazınızdaki istediğiniz bölümleri kaydırabilir, aktarabilir, kopyalayabilirsiniz.

Kumanda çubuğundaki "options" şıkkı içinde yeralan "search" komutu sözcükleri veya kalıpları istediğiniz yeni sözcüklerle değiştirmenizi sağlayacaktır.

Cetveli kullanarak yazının sınırını ve satır aralığını belirleyebilir, cetvelin sol tarafında yeralan "M" ve "P" harfleriyle satırın ve paragrafın cetvel üzerindeki yerini düzenleyebilir, "Justification" komutunu kullanarak yazının kâğıt üzerindeki yerini ayarlayabilirsiniz.

Yazı karakterlerine gelince: 6 değişik karakter kullanabilir; karakterleri yedi değişik biçimde yazdırabilirsiniz.

"Options" menüsünde yeralan "open header" komutuyla yazıya başlık hazırlayabilir, işiniz bittikten sonra "close header" şıkkını kullanarak başlığı kapatabilirsiniz.

Dipnot yaratmak için "Options" menüsünde yeralan "open footer" komutunu kullanabilirsiniz. Sayfa numarasını, tarihi ve zamanı başlık içinde veya dipnotta gösterebilirsiniz.

GeoWrite'ın en önemli özelliklerinden biri, GeoPaint'le yarattığınız dökümanı "Paste" komutunu kullanarak yazdığınız metnin içinde kullanabilmeniz. Yerleştirme işini yazı imleciyle yaptıktan sonra "hide pictures" komutuyla resmin görünmesini ve dökümanınızda yer kaplamasını önleyebilirsiniz.

"File" menüsünde yeralan "print" komutuyla dökümanınızı bastırabilirsiniz. Yazıcı seçimini yapmak için asıl geos disketini kullanmanız gerekecektir.

Dökümanınızın birden fazla kopyasını çıkarmak istiyorsanız "writers workshop" disketinde yeralan "GeoMerge" programını kullanabilirsiniz. Çıkardığınız her bir kopyaya ayrı isim veya adres verebilirsiniz. GeoMerge kullanabilmek için önce bir döküman yaratmanız gerekecektir.

Diskette yeralan "Text Grabber" programıyla Commodore'la kullanılan belli başlı kelime-işlemci programlarla hazırlanan data dosyalarının geos'ta kullanılması ve geowrite data dosyası haline gelmesi mümkün oluyor. □

OSAM BİLGİSAYAR

SÜPER OYUNLAR SERİSİ

OSAM
SÜPER OYUNLAR PAKETİNDEN
9 PAKETİ BİRDEN ALANLARA
"LIGHT PEN"
HEDİYE EDİYOR

PAKET PROGRAMLARI..............................5500 TL.
1 KASETTE 20 OYUN..............................2200 TL.
1 KASETTE 40 OYUN..............................3000 TL.
1 KASETTE 1 OYUN...............................1500 TL.
COMMODORE T-SHIRT..............................1500 TL.
LIGHT PEN......................................10.000 TL.

1986 YILININ SÜPER PAKET PROGRAMLARININ ÜRETİMİ DEVAM ETMEKTEDİR.

10 SÜPER PAKETTEN BEŞ PAKETİ TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM UYGULANMAKTADIR.

Süper Paket Programlar serisine devam

PAKET 7

KAFA AYARI PRG.
EXPLODING FIST II
1942
ALLEYKAT
BOMBA
CYBORG
FISTFULOF BACK
HACKER II
MISSION A.D.
DRAGONS LAIR
TAİ BOXING
INFILTRATOR I
INFLITRATOR II
INFILTRATOR II
SATANAS HALLOW
JACK THE NIPPER
SPIKY-HAROD
SHOW JUMPING
SPINDIZZY
CORE
BOUNCES

PAKET 8

KAFA AYARI PRG.
YIE AR KUNG-FU II.
STRIKE COBRA
TARZAN
AVENGER
FAKLAN'S 82
BASILDON BOND
NEMESİS
WARHWK II.
PARKPATROL
BURGER TIME
CRACKER REVENGE I
CRACKER REVENGE II
WARIOK
PAPERBOY
FORCE
GREMLİNS
CASİNO ROYALE
GANDALF SORCERER
GALİLAN
STAR PİNG-PONG

PAKET 9

KAFA AYARI PRG.
FOOTBOL OF YEAR
STRET SURFER
SOLDIER
SABRE WULF
BUCK BORGERS
F-FOX
BREAKTHRU
DANTES INFERNO
GREAT PACMAN
CLUMSY COLINS
TWO ON TWO
BAZOOKA BILL
CAPTURED
ARAC
WILL O'THE WIPS
CUTHBERT TOMBS
ORANGE SQUASH
BOZOS NIGHT
HOODOO VOODOO
BREAK FEVER

PAKET 10

KAFA AYAR PRG.
HE-MAN
HE-MAN (ADVENTURE)
STALLONE COBRA
SHAD' LIN'S ROAD
MUTANTS
SOLDİER ONE
IT'S KNOCK OUT
THE YOUNG ONES
SUPER CROSS
MR DO'S CASTLE
FLASH BEEAR
RALLY SPEDWAY (2)
GHOST CHASER
MAD NURSE
FREAK FACTORY
ANTRIAD GAME
LEGENT OF KAGE
SOLDIER FORTUNE
TENTH FRAME
WILLIAM WOBLER

B A Y İ L İ K L E R V E R İ L E C E K T İ R

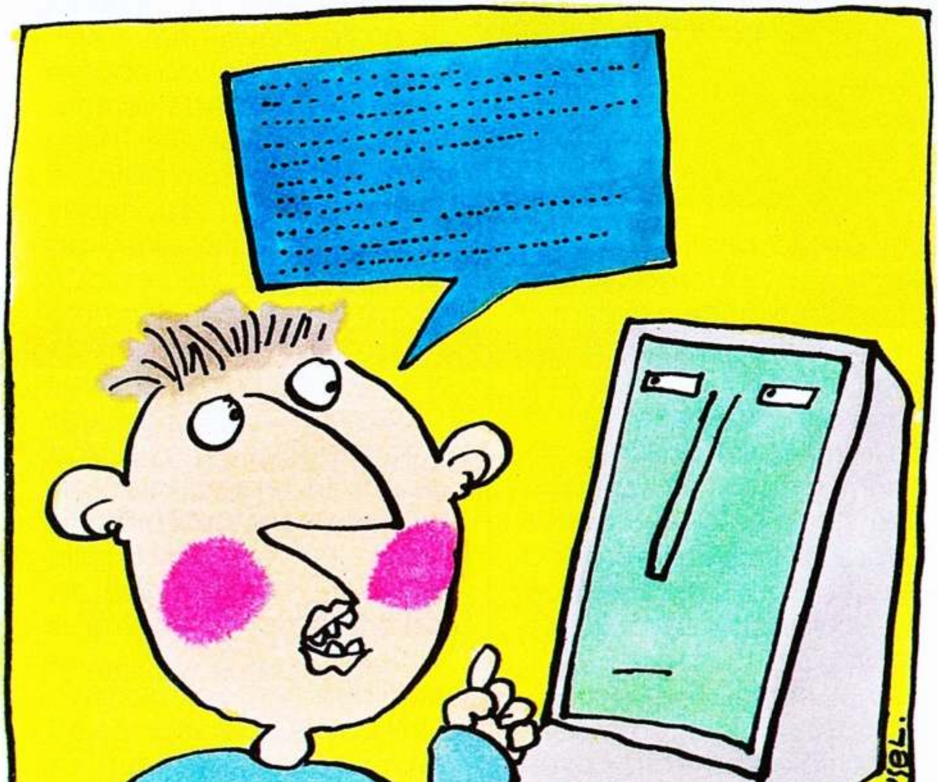
Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No.3 Bakırköy-İstanbul Tel: 583 72 46

Makine diline merhaba (5)

AYHAN KALAYLIOĞLU

4. MAKİNE DİLİ PROGRAMLARIN GİRİLMESİ

Yazı dizimizi buraya kadar takip etmiş olanlarınız için bir özetleme yapalım. Dizimiz şimdiye kadar üç ünite işledi. Bunların ilki ''Giriş'', ikincisi ''6510 Ana İşlem Ünitesinin Tanıtımı'', üçüncüsü '6510 Ana İşlem Ünitesinin Komutları ve Adresleme Tipleri'' idi. Üçüncü bölümün sonunda artık ana işlem ünitemizi tanıyoruz ve bunun tüm komutlarını ve fonksiyonlarını gördük. Ee artık bir şeyler yapmanın zamanı geldi değil mi?.. Bu dördüncü bölümde sizlere, makine dili programlarının nasıl girilip yürütüleceğini göstereceğiz. Aslında, programı doğru yöntemle girip çalıştırmak, programı yazabilmek kadar önemli. Diyelim ki, kısa bir program parçası deneyeceksiniz; böyle durumlarda monitor programını kullanmak ideal bir çözüm. Tam aksi durumu gözden geçirelim. Diyelim ki, çok uzun ve ciddi bir program yazacaksınız ve hattâ bu programı profesyonel amaçlarınıza uygun olarak yazacaksınız. Böyle bir durumda monitor programı kullanıp, bu sorunun altından kalkmak, insanoğlu denilen varlığın sınırlarını aşan bir olay. Kısacası, daha işin başlarındayken ipin ucunu kaçırırsanız; ipin ucunu yakalamak için ısrar ederseniz bu sefer de aklınızı kaçırma tehlikesi baş gösterir. O yüzden bu bölümü çok dikkatli okuyun ve uygulamaya çalışın. Bu bölümde, size sistemli çalışabilmeniz için bazı öneriler getirmeye çalışacağız. Bunlar, fazla detaylı ve yolu uzatan metotlar olarak görünebilir. Siz kendinize uygun değişiklikleri yapmakta serbestsiniz. Fakat, sizden ricamız buradaki önerilerimizi kulak ardı etmemeniz.



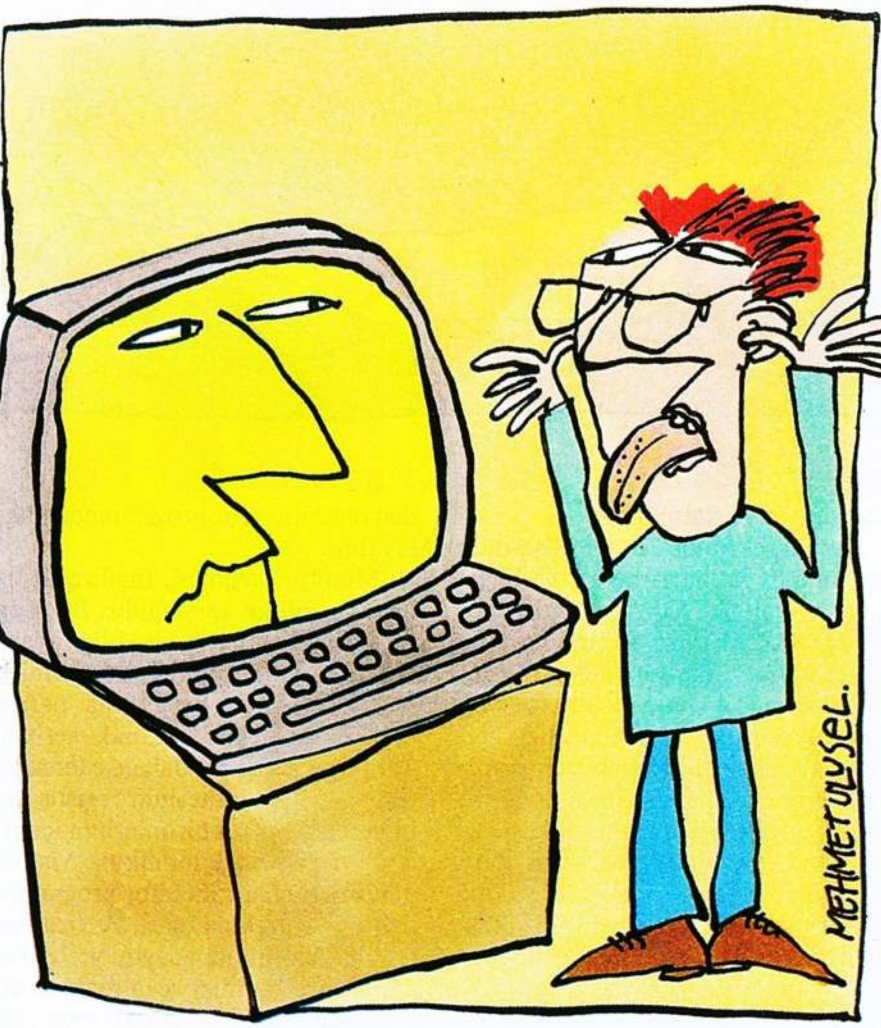
Bir önceki bölümde gördüğümüz gibi, makine dili programlar, emir kodlarından ve bunlara ait operandlardan oluşmuş bir bilgi yığınıdır. Yapılan bir işlemi daha yakından takip etmek için, dilerseniz önce BASIC'te ufak bir örnek program yazalım. Bu programın yapacağı işlem, ekran hafızasına doğrudan bir şey yazmak ve renk hafızasında da bu karakterin rengini koymak olsun. Pek açık olarak görüldüğü gibi bu işlem için BASIC'teki POKE komutunu kullanacağız.

```
POKE 1024, 1: REM ''A'nın ekran
POKE 55296,7: REM Sarı renk kodu
```

Bu komutları verdiğimiz anda, ekranın sol üst köşesinde sarı renkli bir 'A' harfi belirir. Şimdi, aynı işlemi makine dilinde nasıl yapacağımızı düşünelim. Hemen, hafızamızı çalıştırarak POKE komutunun makine dilindeki karşılığının 'STA' olduğunu hatırlarız. Hatırlayacağımız üzere STA komutu, akümülatörün içeriğini belirtilen adrese saklıyordu. Fakat, önce akümülatöre gerekli değeri yüklemek gerekiyordu. Yani:

```
LDA   1
STA 1024
```

Burada, aküye '1' değerini yükleyip, bunu da 1024 adresli hafıza biriminde sakladık. Aynı kalıplara sa-



dık kalarak, renk kodunu da oturtabiliriz:

LDA # 7
STA 55296

Eğer, bu komutları doğrudan bu şekilde verirsek, sadece '?SYNTAX ERROR' elde ederiz. Bunun nedeni ise Commodore 64'ün direkt olarak sadece BASIC komutlarının anlamasıdır. Yani şu anda izlediğimiz yol yanlış olsa gerek. Hangi yolu izleyelim peki?.. Hatırlayacak olursak, makine dili programlar hafızada peşpeşe dizilmiş emir kodlarından ibaretti. Önce, her bir komutun emir kodunu belirleyelim. Bu işlem için, küçük kitapçığımızı kullanacağız. Buradan, LDA komutunun direkt adresleme tipi için $A9 kodunun kullanılacağını görürüz. Bunun hemen arkasından operand byte'ı gelir. Yani $01. STA komutunda ise absolut adresleme tipini kullanmışız. Küçük kitapçığımız kullanacağımız kodun $8D olacağını söylüyor. Bunun da arkasından, kendisine ait operand gelmek zorunda. Şimdi ise operand, bir hafıza elemanının adresi. Yani 16 bitlik bir değer. Bu değeri temsil etmek için, iki adet 8 bitlik değere ayırmamız gerekiyor. İlk önce düşük değerli byte, arkasından yüksek değerli byte takip etmek zorunda. Onaltı bitlik bir değeri iki adet sekiz bitlik değere ayırma işlemi hekzadesimal sayı sistemi kullanıldığında çok daha rahat yapılabiliyor. O yüzden ilk önce onaltı bitlik değerleri hekzadesimale çevirelim. 1024 sayısı hekzadesimal olarak $0400'a karşılık geliyor. 55296 sayısının karşılığı ise $D800. Programımızı bir kere daha, bu sefer hekzadesimal sayı sistemini kullanarak yazalım.

LDA # $01
STA $0400
LDA # $07
STA $D800

Onaltı bitlik değerlerimizden ilki olan $0400'ın düşük değerli byte'ının $00, yüksek değerli byte'ının $04 olduğunu görüyoruz. Yani STA $0400 satırı, byte karşılıkları kullanılarak yazıldığında $8D, $00, $04 byte'ları dizisi olduğunu çıkardık. Benzeri bir analizle, programın geri kalan kısmının, yani LDA # $07, STA $D800 kısmını $A9, $07, $8D, $00, $D8 byte'larıyla temsil edebiliyormuşuz. Tüm programımız şu şekil almıştır:

$A9, $01, $8D, $00, $04, $A9, $07, $8D, $00,. $D8

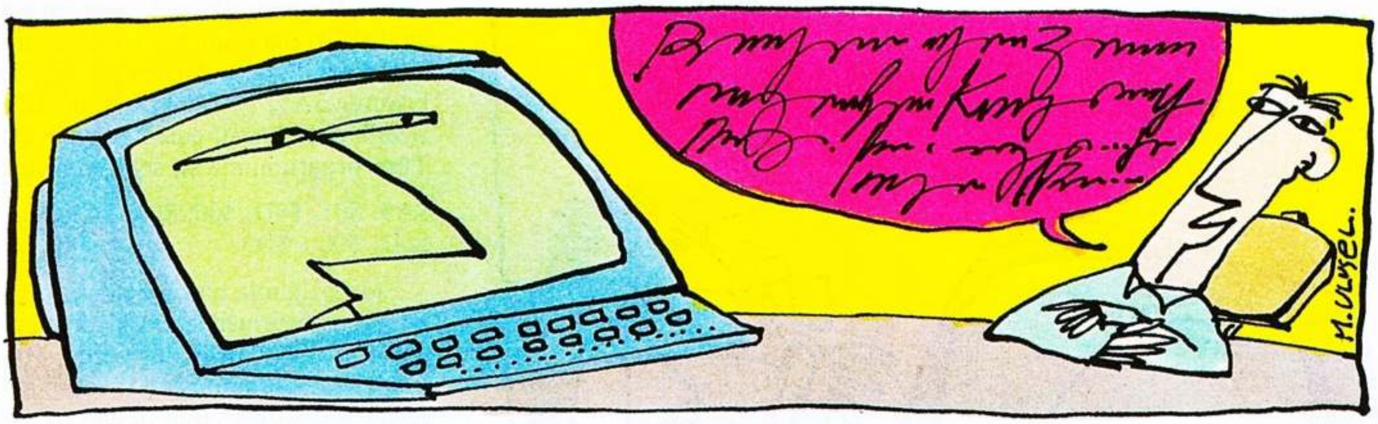
Elde ettiğimiz bu byte dizisini hafızaya yerleştirmemiz gerekiyor. Şimdi bir problemle karşılaşıyoruz. Makine dili programımızı hafızanın neresine koyacağız? Bunun için en uygun yer olarak, $C000'dan $CFFF'e kadar uzanan bölge göze çarpıyor. Bu bölgenin en önemli özelliği, işletim sistemi ve BASIC yorumlayıcısı tarafından hiçbir zaman kullanılmaması. Bu bölgenin genişliğinin 4 KByte olduğunu görüyoruz. Oldukça avantajlı bir bölge burası. Fakat, büyük ihtimalle, bu bölgede bir monitor programı çalıştırmak isteyeceksiniz ve monitor programı için ise en ideal bölge burası. O yüzden, ilk başlangıç programımız için daha değişik bir yer önereceğim. Burası, işletim sisteminin ve BASIC yorumlayıcısının erişebileceği bir bölge olmasına karşın, diğer programlarınızla çakışma ihtimali daha az. Ayrıca, bu bölgenin BASIC yorumlayıcısı tarafından bozulması ihtimali de çok uzak. Bunun için oldukça uzun bir BASIC programının oldukça çok işlem yapması gerekiyor ki bu bölgeye erişsin ve programınızı bozsun. Şu anda yazmakta olduğumuz ilk deneme programımızda herhalde böyle bir durum sözkonusu olmayacağı için gönlümüz rahat etsin! Şimdi, hekzadesimal modda, baştan aşağı yazdığımız programımızı desimale (ondalığa) çevirelim ki BASIC'ten bu kodları rahatça girebilelim. Çünkü BASIC yorumlayıcımız, sadece ondalık sayıları anlıyor ve bunlarla işlem yapıyor.

169,1,141,0,4,169,7,141,0,216

Şimdi ufak bir BASIC programının bu programı bizi için hafızaya yerleştirmesini isteyelim:

```
100 FOR I=0TO9
110 READ A:POKE 6*4096+I,A
120 NEXT
130 DATA 169,1,141,0,4,169,7,
                    141,0,216
```

Bu programı yazıp RUN komutuyla başlattığımızda, makine dilindeki programımız 6*4096 (=$6000=



24576) adresinden itibaren belleğe yerleşir. Eh artık makine dilindeki programımızı başlatabiliriz. Bunnun için BASIC'teki SYS komutunu kullanacağız. Şimdi SYS komutunu verip, başlangıç adresi olarak da 6*4096 verirsek makine dilindeki programımız, BASIC yorumlayıcısı tarafından bir alt program olarak çağıracak ve BASIC yorumlayıcısına geri dönmesi beklenecektir. Aman! Dikkat! Az kaldı bir şey unutuyorduk! Diyelim ki ana işlem ünitesi STA $D800 komutunu da yürüttü. Daha sonra ne yapacak? Valla, bu durumda belli değil. Çünkü, bizim yerleştirdiğimiz küçük makine dili programının arkasında neyin yeraldığını bilmiyoruz. Büyük ihtimalle, bu bölgede gelişi güzel içeriğe sahip düzensiz byte değerleri bulunacaktır ve bunların arasında, ana işlem ünitemizi 'crash' ettirecek komut kodları da şans esiri bulunabilir. Böyle bir durumda, bilgisayarı, kapatıp açmak veya RESET'lemekten başka çareniz yok. Tabiî ki bu olay, ilk makine dili programımızı yazarken pek hoş olmayan bir tecrübe.

Ana işlem ünitesi dört adet komutumuzu yürüttükten sonra, kontrolü BASIC yorumlayıcısına geçirmelidir. Çünkü, SYS komutu bizim makine dili programını bir altprogram olarak çağırmıştı. Altprogramın geri dönmesi için programımızın sonuna bir adet RTS (return from subroutine) komutu, yani $60 (=96) kodu eklememiz gerekiyor.

POKE 6*4096+10,96

Böylece, programımızın sonuna (10'uncu byte'ı olarak) RTS komutunu ekledik. Artık programımızı

SYS 6*4096

komutuyla başlatabiliriz!

Derhal, ekranın üst sol köşesinde sarı renkli 'A' harfi belirir ve bilgisayar tekrar 'READY.' mesajı vererek BASIC yorumlayıcısına kontrolu verir. Eğer, ekranın sol üst köşesindeki sarı 'A' harfini bir türlü çıkaramıyorsanız, komutlarınızı hep ekranın en alt satırından veriyorsunuz demektir. Yani sizin sarı 'A' sol üst köşede beliriyor, fakat bilgisayarın kendi mesajları (READY, gibi) yüzünden ekran birkaç satır yukarı kaydırılıyor. Böylece, siz kendi yarattığınız sarı 'A' harfini bir türlü göremiyorsunuz. Bu yüzden, komutlarınızı ekranın en alt satırından vermeyin ki ekran kaymasın.

Şimdi, aklınıza şöyle bir soru gelebilir: Şu ufacık işlemi yapmak için bu kadar uzun uğraşmak mı gerekiyor? Çünkü burada yapılan işlemlerin çoğu, kodların aranması, operandların belirlenmesi ve sayı sistemlerinin çevrimi. Aslında, görüldüğü gibi, bunların tümü rutin ve belirlenmiş işler. Ee peki, bu işlemleri bilgisayarın kendisi yapamaz mı? Yoksa, bilgisayarın görevi ne?

Yani, sonuç olarak öyle bir yardımcı programa ihtiyacımız var ki, 'LDA # 1' gibi bir makine dili komutunu alsın ve tüm ara işlemleri kendiliğinden yapıp, sonuçta meydana çıkacak kodları otomatik olarak hafızaya yazacak. Gerçekte, bu işi yapan programlar mevcut ve bunlara 'ASSEMBLER' adı veriliyor. MART 87 sayımızda TUNA ERTEMALP arkadaşımızın verdiği SUPER ASSEMBLER (nam-ı diğer HYPRA-ASS) programı bu sınıf programlara kusursuz bir örnek oluşturuyor. Daha ilk baştan, assembler kullanmak yerine, amacımıza adım adım yol almayı daha uygun buluyorum. O yüzden önce monitor programından başlayalım.

'Monitor' kelimesi, İngilizcede 'izlemek', fiilinin karşılığıdır. Bu programın yaptığı işlem ise, bilgisayarın ana işlem ünitesinin registerlerini ve belleği yürüyen programla paralel olarak izlememize olanak veriyor. Tabiî, bu arada müdahale ederek gerek ana işlem ünitesinin registerlerini gerekse hafıza birimlerinin içeriklerini değiştirmek mümkün. Makine dili programları, monitor programından başlatmak da olası. Ayrıca, hafızanın bilumum acayip yerlerinde yeralan verilerinizi veya makine dili programlarınızı saklamak veya yüklemek istediğinizde, bu işi en rahat yapabileceğiniz yardımcı programdır monitor. Diyelim ki makine dilindeki programınız tüm hatlarıyla meydana çıktı, (içindeki adresler ve referanslar) böyle bir durumda programınızı monitorun line assembler'ı yardımıyla girebilirsiniz. Onaltılık sistemdeki verileri de belleğe doğrudan yazabilirsiniz. Bu son kullanılan yöntemle birçok programın üzerindeki ufak değişiklikleri yapmanız oldukça kolay ve kısa zamanda gerçekleşen bir olay haline geliyor. Diassembler denilen kullanım sayesinde hafızada yeralan bir makine dili programının listesini almak mümkün. Yazıcınız varsa, bu listing'i kâğıda da dökebilirsiniz. OCAK 87 sayımızda, sözünü ettiğim işlemleri yapan bir monitor programı, kullanımıyla birlikte vermiştim. Yakın bir zamanda, SMON adlı başka bir monitor programı daha vereceğim. Bunlar, yardımıyla birçok programı inceleyebilir, değiştirebilir ve yürütebilirsiniz. Gerçekten de, makine dilini en iyi öğrenme, başkalarının programlarını incelemekle gerçekleşir.

Bilgisayarlı Eğitimden NE HABER?

EDWARD FISKE *Çeviren: Ayşenur Doksat*

Ülkedeki birçok halk okulu gibi Massachusetts, Provincetown Emekli Subay Çocukları İlkokulu da parasal açıdan sıkışık durumda. Buna rağmen ekonomi zihniyetli yönetim kurulu, okul müdürü Eliot Tocci'ye kısa bir süre önce şaşırtıcı bir şey sordu: "Gelecek yılki bütçenizde bilgisayarlara ayrılmış yeterli paranız var mı?" Bu önemsiz olay bilgisayarların ilk ve orta okullardaki rolünün dramatik değişimini gösteriyor.

Bilgisayarların büyük ölçüde kendileri birer bilgisayar delisi olan öğretmenlerin gayretleri sayesinde dershanelerdeki yerini sağlamlaştırmasından yaklaşık on yıl sonra -özellikle de son bir yıl içinde- asıl yerlerini bulmakta. Hardware (donanım) ve Software (yazılım) satışları giderek artıyor; ülkedeki birçok okul "bilgisayar cahilliği"ne karşı mücadele veriyor. Öğrenciler makinenin başında geçirebilecekleri daha çok zaman istiyorlar; öğretmenler bir haftalarını bilgisayar başında geçirdikten sonra kendilerine daha çok becerikli hale gelen üçüncü ve dördüncü sınıflara üstünlüklerini koruyabilmek için uğraşıyorlar.

Bazı kuruluşlar (PTas) bilgisayar alımını kamçılayabilmek için çeşitli araştırmalar yaparak yeni yeni pazarlar yaratıyorlar. Örneğin, Philadelphialı ünlü cazcı Grover Washington J.R., çocuklarının okuluna bir bilgisayar alabilmek için kendi orkestrası ile plak yapma fırsatını açık arttırma ile sattı.

DEĞİŞEN TAVIRLAR

Bir yandan da, bu alanda bariz bir tavır değişikliği gözlenmekte. Ebeveynler, öğretmenler ve yöneticiler, bilgisayarların yalnızca ek bir iş imkânı anlamına gelmediği Amerika'da toplumsal hayatın her alanının artık bilgisayarsız tasarlanamaz bir şey haline geldiği gerçeğine uydular. Eğer okullar gerçekten çocukları hayata hazırlıyorlarsa öğrencilerin bu yeni teknolojiyi rahatça kullanabildiklerini de göstermek zorundalar. Birleşik Devletler Eğitim Departmanı üyesi Linda Roberts şöyle diyor: "Herkes çocukların bilgisayarı tanımak zorunda olduğuna inanmak durumda."

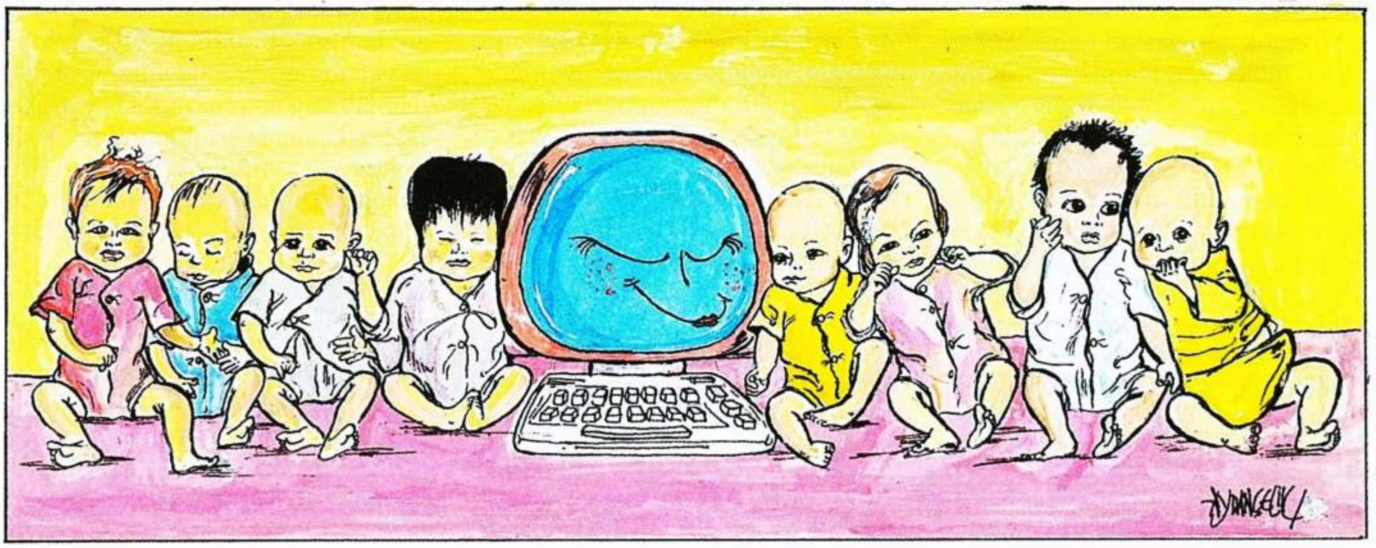
Washington Milli Eğitim Müdürü Frank B.Brouillet ise şöyle diyor: "Bilgi-işlem devrimi başladı. Ne kadın ne erkek, hiç kimse bunu durduramaz. Çocuklarımız bu devrimin ya galipleri ya da mağlupları olacaklar."

Bilgisayar karşısındaki bu yeni tavrın Amerikan okulları üzerindeki etkisi istatistiklerde görülebilir. Bir araştırma şirketine göre 1982 yılında 77.000 okuldan yaklaşık 23.000'inde mikrobilgisayar vardı. Bu, liselerin %50'si ortaokulların %40'ı ve ilkokulların %20'si demektir.

Asıl çarpıcı olanı ise bu rakamların büyüme hızı. 1981-1982 yıllarında bu teknolojiye sahip okulların sayısı liseler için %33, ortaokullar için de %48 oranında arttı. Bilgisayarlı ilkokulların sayısı ise yaklaşık iki katına çıktı. Araştırmalar 1982 yılında mikrobilgisayarı olan okullardaki öğrencilerin makine başında 9 saatten fazla zaman geçirdiklerini göstermektedir.

Okullarda bilgisayar kullanımını kanuna bağlayan ilk eyalet, 1981 yılında Florida oldu. 229.8041 sayılı yasaya göre "öğretme ve öğrenmeyi daha etkili ve verimli hale getirmek ve eğitim programlarını topluma daha uyumlu kılmak için bilgisayar teknolojisini kullanmak eyalet politikasıdır."

Okulların bilgisayara yaklaşımı hizmet verdikleri topluluklar kadar çeşitlilik gösteriyor. Cope Cod'daki Emekli Subay Çocukları İlkokulu küçük yatırımlar yapan bir okul olarak



iyi bir örnek. Okul geçen yıl bir bilgisayar aldı, ancak kullanmayı bilen kimse yoktu ve Elliot Tocci, üç öğretmeni Boston'daki bir haftalık bilgisayar kursuna gönderdi. Bu öğretmenler de diğer 18 kişilik öğretmen kadrosuna bu makineyi kullanmasını öğrettiler. Diğer öğretmenler 6'şar kişilik gruplara bölündüler; 3 öğretmenden her biri, her bir grubun ilk öğretimi için yarım saatlik bir süre kullandı ve ardından gruplarını değiştirerek denetimli pratikler ve ödevler yaptırdılar.

Daha sonra bilgisayarın kendisi dershaneden dershaneye taşındı ve geçen yılın sonunda 10 sınıfın her birinde ikişer hafta süreyle kalmış oldu. Anaokulundaki çocuklar dahil, herkes bazı pratik bilgileri öğrendiler ve çok geçmeden bütün üçüncü sınıf öğrencileri kendi programlarını yazar hale geldiler. Çocuklar ihtiyaç duydukları durumlarda okuldan önce ya da sonra kütüphaneye gidebiliyorlardı.

Müdür Tocci tek bilgisayarın bile daha heyecanlı bir öğrenme ortamı yarattığını yalnızca "soyut kavramları somutlaştırmaya" yardımcı olmadığını aynı zamanda "insanı yaratıcı düşünme biçimleri araştırmaya yönelten beklenmedik sonuçlar" ürettiğini ve böylece "sınıfa bir tazelik, heyecan ve özgürlük" getirdiğini söylüyor.

Spektrumun diğer ucunda ise ülkedeki en verimli ve yenilikçi bilgisayar eğitim programının ne olabileceğinin peşinde koşan Houston Bağımsız Okul Bölgesi bulunuyor. Houston okullarının baş müdürü Billy R.Reagon, bilgisayar dilinin okuma, yazma ve aritmetikle birlikte temel disiplinlerin katıldığına inanıyor. "Öncelikle anaokulu öğrencilerini eğitmekle başlıyoruz. Bilgisayar dilinin ilk beş yıl içinde yalnızca okumaya yardımcı olacağına inanıyoruz" diyor.

Houston bölgesi, bilgisayarı çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanıyor. Öğrenciler bilgisayar destekli programlarla terminallerde yazarak okumayı öğreniyorlar. İngilizce konuşmayan küçük bir grup öğrenci İngilizce derslerinde konuşan bilgisayarlarla çalışıyorlar. Bölge mütevelli heyeti bilgisayar dilini öğrenmenin bir mezuniyet şartı olmasını onayladı.

New York'ta bir okulda Einstein'in rölativite teorisini öğreten bir program geliştirildi. Adı Einstein olan

programa öğrenciler ağırlıklarını söylemekle işe başlıyorlar; bilgisayar "MHP (Mile Per Hour-Saatte alınan mil) olarak hızınız nedir?" diye soruyor. Öğrenciler daha büyük hızlara çıkarak kütlelerinin ne kadar arttığını anlayabiliyorlar. Örneğin 165 poundluk bir öğrenci 100.000 MPH hızla hareket ederse bir bilgisayar şöyle karşılık veriyor: "Üzgünüm. Kazandınız. Şimdi 165.00002 poundsunuz. Eğer daha hızlı hareket edecek olursanız ağırlığınız ciddi bir sorun haline gelecek. Daha hızlı hareket etmek ister misiniz?" Aynı öğrencinin ağırlığı ışık hızından 1 MPH daha az bir hızda 4,087,096,15 pounda yükseldi. Eğer öğrenci daha hızlı hareket etmeye niyetlenmezse bilgisayar öğrencisinin kullandığı yakıt cinsini sorar, bunu kilowatt-saate çevirir ve öğrenciye bu hipotetik yolculukta kullanılan enerjinin "Bir yıl süreyle New York City'ye koşmak için yeterli olan enerjiden daha fazla olduğunu" belirtirdi.

Princeton İlkokulu'nda bilgisayar müzik derslerinde sesler çıkarıyor. Do majör anahtarını belirledikten sonra çeşitli tonlardaki gamların "haritası"nı öğrencilere yaptırıyor, kullanılacak nota sayısı temelinde ritmleri çıkarttırıyor ve programları yazdırıyor. Böylece bilgisayar "Daha dün annemizin kollarında yaşarken" şarkısını ve başka şarkıları çalabilecek şekilde programlanmış oluyor.

Bilgisayarların Amerikan okulları üzerindeki en dramatik etkisi özürlü öğrencilere yeni teknoloji dünyasının kapılarını açan özel bir eğitim alanı oldu. Neredeyse her sakatlık için bir devre anahtarı alet ya da bir adaptör mevcut. Bir öğrenci tekerlekli iskemlesinin aralığında küçük küp biçiminde bir şalteri kullanıyor. Bazıları da bir el ya da ayak parmağı hareketiyle veya bir göz hareketiyle bilgisayarlarına komut verebiliyorlar.

Bu bilgisayarların en iyi yanı özürlü öğrencileri öğrenmeye, araştırmaya teşvik etmesi. Çünkü tekerlekli iskemleye bağımlı olanlar, diğerlerinin kendileriyle ilgilendiklerine güvenmek zorundalar. Yaşamlarında özgür olarak kontrol edebilecekleri çok az şeyi olan bu öğrenciler bilgisayarları kendileri kontrol edebilirler.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM Mİ? BİLGİSAYAR EĞİTİMİ Mİ?

Amerikan okullarında bilgisayarların etkisini tanımlamak, neredeyse kullanıldıkları yerleri kategorize etmek kadar karmaşık bir iş. Bundan kısa bir süre önce bilgisayar destekli eğitimin bilgisayar dillerini öğrenmeyi engellediğini iddia ediyordu.

Böyle bir iddia hiç de şaşırtıcı değil; çünkü herhangi bir yeni teknolojik gelişim karşısında gösterilen ilk tepki yeni tekniğin halen ne yapılmakta ise yine onun yapılması için kullanılması oluyor. İlk sinemacılar kameralarını setlerin önüne yerleştirdiler ve oyuncuları aynı bir tiyatro oyunundaymışçasına setin bir yanından sokup çıkarttılar. Ancak sonraları sinemanın kendine özgü imkânlar sunduğunu anladılar. Benzer şe-

kilde bilgisayarlar da sınıflarda önce çarpım tabloları kelimeleri hecelemek ya da devlet başkentlerini öğretmek gibi, öğretmenlerin sürekli yaptıkları rutin işleri tekrarlamak için kullanıldılar.

Bilgisayar destekli eğitiminden hâlâ aynı şey anlaşılıyor. Ancak giderek daha çok sayıdaki eğitimci bilgisayarların yeni bir öğretim biçimi yarattığını farkediyor.

Bu yeni öğrenme biçiminde öğrenciler bilgisayarı kafalarının tıka basa doldurulduğu şeyleri yansıtmak için değil, kendileri için bir şeyler keşfetmek üzere kullanıyorlar. Bu tür uygulamalar yaygınlaştıkça bilgisayar destekli eğitim mi bilgisayar eğitimi mi tartışması güncelliğini kaybediyor.

Bugünün başlıca tartışma konusu bilgisayar okur-yazarlığının ne anlama geldiği. Bugünün teknoloji dünyası için gereken temel becerilerden birinin bilgisayarlarla daha rahat yaşayabilmek olacağı hakkında genel bir görüş birliği var.

Geleceğin Toplumu adlı kitabın yazarı Donald Michael, "Bilgisayar cahilliğinin insanları fonksiyonel olarak okuma-yazma ve aritmetik cahilleri kadar cahilleştireceğini" iddia ediyor.

Bazıları bilgisayar dilini öğrencilerin makineyi kullanma becerileri gibi bir şey olarak görüyor.

Diğerleri ise, kendi başına pratik becerinin dar ufuklu bir amaç olduğunu, yarının vatandaşlarının toplumsal ve teknolojik tezahürleri anlamadıkları sürece hastalıklı bir biçimde biraraya geleceklerini öne sürüyor. Bu görüşe göre "Okullara bilgisayar sokmanın ve çocuklara bu programları kullanmayı öğretmenin daha açık ve kolay bir yolunu bulmalıyız. Onlara bilgisayar fonksiyonlarının ve kullanma alanlarının neler olduğunu göstermeliyiz ki bundan sonraki yaşamlarında akıllıca seçimlerde bulunabilsinler."

Okul tipi bilgisayar eksperi ve Bilgisayar Dili üzerindeki Projektör adlı kitabın yazarı olan Ellen Richman yedinci sınıf derslerinin üç temel alanı içerdiğini söylüyor.

BİLGİSAYARLAR NASIL ÇALIŞIR?

Öğrenciler, kartları, devreleri ve diğer elektronik aksanı incelerler, parçalarını tanımlayabilmek için el hesap makinelerini digital saatlerini ve bilgisayar oyunlarını sökerek parçalara ayırırlar. İkili sayı sistemini ve bilgisayar devresinden elektrik akımının nasıl geçtiğini öğrenirler.

YAŞAMIMIZDAKİ BİLGİSAYARLAR

Öğretmenler bilgisayarın tarihçesini evlerde ve çeşitli endüstri alanlarında nasıl kullanıldıklarını anlatırlar. Sınıfta gruplar oluşturulur ve bu gruplar kendi aralarında bilgisayar kullanımı üzerine tartışmalara girerler; bu tartışmalar bilgisayar suçu ve gizliliğinden kariyerlere kadar bir dizi başlık altına sürdürülür.

Bütün öğrenciler kendi tempolarında programlamayı öğrenirler. Richman, "Öğrencilerin kendilerinde bir ustalık hissetmelerini istiyoruz. Bilgisayarın kullanılabilecek bir alet olduğunu bilmelerini istiyoruz." diyor.

Geniş ölçüde bilgisayar kullanan ve alıştırma çalışmalarının ötesine geçmek için çaba harcayan okullar bilgisayarların eğitim biçimini önemli ölçüde değiştirebileceğini görüyorlar.

Bilgisayar kullanmanın eğlenceli olduğu açıktır. Öğrenciler bilgisayar kullanabilmek için ders saatleri dışında teneffüslerde bile uzun kuyruklar oluşturuyorlar. Örneğin, 10 yaşındaki Brett Wood "resim çizebildiği" gerekçesiyle bilgisayarı video oyunlarına tercih ediyor.

Bilgisayarların geleneksel okullarda çok ender rastlanan bir şey olan deneyi cesaretlendirici bir etkisi var. Uzmanlar bunun nedenini bilgisayarın eleştirel olmamasına bağlıyor. Bilgisayarların hata yapma riskini giderdiğini ve çocuğu "başka türlü almaktan korkacağı riskleri almakta özgür kıldığını" öne sürüyorlar.

Okullardaki bilgisayarlar öğrencilerin büyük ölçüde kendi tempolarında çalışmalarına izin veriyorlar. Bunun da sınıf ve düzey farklılıklarını giderici bir yanı var. "Bilgisayarlarla herbir öğrenciye kendi öğretim düzeylerini gösterebilirsiniz. Onbirinci sınıf öğrencileriyle kendilerinden daha hızlı ilerleyen üçüncü, sınıf öğrencileri birarada aynı sınıfta bulunabilirler." diyor bir öğretmen "Bundan sonra ne vasat düzeyde öğretim yapmak ne de zeki çocukların sıkılmamasını ya da yavaş çocukların geride kalmamasını dilemek zorundayız" diyor ve ekliyor: "Artık herkesin kendi temposunda ilerlemesine izin veriyoruz."

Bilgisayar, deney yapma cesaretini artırdığı, çocuğun korkacağı riskleri ortadan kaldırdığı ve en önemlisi, son derece sabırlı olduğu için eğitimde vazgeçilmez hale geldi.

Özel eğitim öğretmenleri bilgisayarın yavaş öğrenenlere karşı son derece sabırlı olmak gibi bir avantajı olduğunu söylüyor.

BİLGİSAYAR ÖĞRETMENLERE MEYDAN OKUYOR

Bilgisayar, öğretmen-öğrenci ilişkilerini önemli ölçüde değiştiriyor. Çocukların çoğu bu bilgisayarlar hakkında öğretmenlerinin bilebileceğinden çok daha fazla şey biliyor. Gerçi bu dezavantaj; ancak öğretimin öğretmenleri zorlaması ile de fena bir şey olmayabilir.

Ancak eğitimciler bu tür zorlamaların bir bilgi edinme kaynağı olmaktan çok eğitim sürecini kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olması gerektiğinde hemfikirler. Öğretmenlerin bilgisayarların sahip olmadıkları bir zeka deneyim ve muhakemeye sahip olduklarını hatırlamaları gerekiyor.

Bilgisayarlar onların asla olamayacağı kadar hızlı ve iyiler fakat onların gelecek gelişmelerinin rehberi hâlâ onlar. Önemli olan bir şeyi bilmedikleri zaman bunu çocuklara söyleyebilecek kadar akıllı davranmak.

Bazı eleştiriler de bilgisayar eğitiminin keskin bir dikkat gerektirmesinden dolayı okulun sosyal yaşamın-

da sorun yaratabileceğinden duyulan korkuyu açığa vuruyor. Buna karşın eğitimciler, pratikte bunun tam tersinin gerçekleştiğini öne sürüyorlar. Zamanlarının çoğunu mikrobilgisayarlarına yapışıp kalmış bir halde geçiren bir sürü "bilgisayar delisi" var; ancak bu tehlike hemen hemen her insan etkinliği için geçerli olan bir tehlike. Bilgisayar öncelikle öğrencilerin birbirlerinin ne yaptıkları ile ilgilenmelerini sağlıyor; bu nedenle onların da sosyal ilişkilerinin artmış olduğunu görüyoruz. Birbirlerinin omuzları üzerinden kaçamak bakışlarla bilgisayar odalarının etrafında dolanıyorlar program düzenlemelerinde birlikte çalışıyorlar ve bu programları paylaşabilmek için şebekeler kuruyorlar.

Bazı eğitimciler de bilgisayarların er ya da geç öğrencilerin düşünme ve öğrenme biçimlerini değiştireceğini öne sürüyor. Provincetown'daki yönetici öğretmenlerden biri Kristen Eastman bilgisayarın öğrencileri "çok özgün olmaya ve hızlı düşünmeyi geliştirmeye zorladığını" öne sürüyor. Örneğin kare yapmanın 8 aşamayı içerdiğini bilmeleri gerekiyor. Bu sürecin merkezinde çocuğun makine ile olan ilişkisinin bulunduğunu ekliyor. Eastman bilgisayarın aptal bir şey olduğunu ve kendi kendine hiçbir şey yapamadığını söyleyen bir çocuğu hatırladı: "Bir şeyler alabilmek için bir şeyler vermesi gerektiğini kavramak gerekiyor. Bilgisayar çocukta daha çok şüphecilik yaratıyor. Bu aktif bir katılımdır."

Chagrin Falls'dan Ellen Richman da aynı fikirde; "öğrencileri pratik olarak mantıksal düşünmeye zorluyoruz. Eskiden çocuklara "söyleneni yapmıyorsunuz" derdik, şimdi "programı siz yazıyorsunuz-başlatıyor, planlıyor düzenliyorsunuz" diyoruz." diyor.

TOPLUM DESTEĞİ

Bilgisayar kullanımında deneyimli eğitimciler bilgisayar dili programlarının başarısının aileler içinde bulduğu desteğe bağlı olduğunu söylüyorlar. Ama hayli tutucu bir toplumda yaşıyoruz. Oysa ebeveynler çocuklarının neyle karşı karşıya olduklarını bir kez görürlerse yeni teknolojiye daha yardımcı olabilirler. Dahası bilgisayarları ebevynler için de bir yeniden-öğretim biçimi olabilir.

Houston okul bölgesi ebeveynlerin bilgisayar ödünç alarak çocuklarının özel öğretmenleri olabilecekleri bir sistem kurarak bir basamak daha ileri gitti. Örneğin geçtiğimiz Eylül ayında 32 yaşındaki bakım işçisi Eliseo Almaguer ve 6 yaşındaki kızı Evonne ve 12 yaşındaki oğlu Elises Jr. Texas Instruments'dan synthesızer'li bir bilgisayar alarak bunu modern teknolojiye ait tek işaretin eski bir TV olduğu iki yatak odalı mütevazi evlerine koydular. "Bazen bütün bir geceyi bu aletle geçiriyoruz. Çok eğlenceli oluyor." diyor Almaguer.

TOPLUMSAL SORUNLAR

Bilgisayarların okullarda hızla yaygınlaşması toplumsal ve etnik açıdan potansiyel olarak karmaşık sorunlar yaratıyor. Princeton'dan George Miller "en önemli sorunun bilgisayarın herkes için uygun bir araç olup olmayacağı" üzerinde duruyor.

Bu sorunun aciliyeti bilgisayar dilinin iş alanında uygulanabilirliği konusundan kaynaklanıyor. Sosyal bilimciler bilgi erişimin iktidar ve zafer için kritik bir öneme haiz olacağı bir "bilgi toplumu" üzerinde çalışmaya başladılar. Bu alanda çalışan bir araştırma ekibi pek yakın bir gelecekte işgücünün %75'inin işlerini yapabilecek bazı özel bilgisayar becerilerine sahip olması gerekeceğini iddia ediyor. Mahrumiyet bölgelerindeki okullar için bu becerilerin gerekli olduğu kuşku götürmez bir gerçektir. Çocuklara bu yeni teknolojiyi öğretmediğimiz takdirde yeni bir uyumsuz insan sınıfı yaratma tehlikesiyle karşı karşıyayız.

Okullar yeni teknolojiye giriş için ideal araçlardır. Ancak fakir bölgelerin bilgisayar donanımı alabilecek ve öğretmenleri eğitebilecek kadar yatırımın yapılıp yapılamayacağı da önemli bir sorundur.

Toplumsal önemi olan bir konu da bilgisayarın kız ve erkek öğrencilerin matematik fen ve teknik derslere yatkınlıklarındaki farkı ortadan kaldırma potansiyeli. Son on yılda yapılan araştırmalar kız öğrencilerin matematik ve pozitif bilimlerden korktuklarını -matematik endişesi- matematik derslerinde ve matematik gerektiren fizik derslerinde ileri çalışmalar yapmayı istemediklerini gösteriyor. Bazı lise bilgisayar klüplerinin erkeklerden yana olmasına rağmen bilgisayarların genelde bütün öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu düşünülüyor. Sonuç olarak belki şu hikayeyi anlatmak gerekiyor:

Son bilim fuarında onuncu sınıf öğrencisi Victor Wong evindeki bilgisayarla geliştirdiği programı gayet yerinde olarak Bilgisayarla Öğretmenin Yer Değiştirmesi şeklinde isimlendirdi.

"Bir bilgisayar bir öğretmenden daha hızlı ve onun yapamayacağı ne yapabilir?" Bilgisayarın mavi-beyaz monitörü cevapladı: "O bir insandan daha hızlı düşünür. Hata yapmaz. Bir konudan fazlasını öğretebilir. Ve en önemlisi çıldırmaz." □

POPULAR COMPUTING, AĞUSTOS 1983'den

BİLGİSAYAR NASIL ÇALIŞIR?

AYHAN KALAYLIOĞLU

Kesinlikle çoğu kimseler için bir merak konusudur; bilgisayarın kendi içinde neler karıştırdığı... Bu yazımızı dikkatlice takip edin ve olayları hayalinizde canlandırmaya çalışın. Göreceksiniz ki karmaşık bir muamma gibi görünen tüm bu olaylar iyi bir zamanlamayla uygulanan bir dizi mantıksal işlemlerden ibaret...

Bilgisayarlar artık hayatımıza iyice girmiş durumda. Büyük bir çoğunluk artık bilgisayarların ne yapıp ne yapamayacağını biliyor ve nerede nasıl bu aletlerden yararlanabileceğine karar verebiliyor. Bazı fanatik filmlerin de etkisiyle korkunç bir çehreye büründürülen bu aletleri artık hemen herkes tanıyor ve yalnızca çok iyi bir yardımcı olarak görüyor.

Şu yazıyı okuyan herkes en azından bilgisayarı çeşitli amaçlarla kullanıyor. Kimimiz hesabını bu aletlere emanet etmiş. Kimi yazışmalarını veya raporlarını bu aletle hazırlıyor. Kimimiz programlama amacıyla başına oturuyor. Kimileri de alet başında joystick eskitiyor.

Günümüzde hemen her amaçla kullanılan bu araçlara çoğu kimse daha yakından hitap edebilmek için özel programlama dilleri öğreniyor ve uyguluyor. Hemen her amaca uygun programlama dilleri tasarlanmış durumda. Mesela kolay kullanımlı ve güçlü diller olarak anılan BASIC ve PASCAL başı çekiyorlar. Bu iki dille kısa zamanda kendi amacınıza uygun programı geliştirip kullanmanız mümkün. Bazı başka diller ise daha detaylı, sistemli ve uzun süren çalışmalar gerektiriyor. Fakat gene de ASSEMBLER bile size aşılamaz dağlar gibi gelmesin. Fakat programlama konusunda ne kadar tecrübeniz olsa da bilgisayarın çalışması tam olarak ele alındığında birçok karanlık nokta içermektedir. 'Acaba şu kapalı kutunun içinde neler var?' veya 'Kara kara böceğe benzeyen bazı şeyler var, acaba bunlar ne yapıyor?', bir başkası 'O kadar şey yazıyorum hepsini aklında tutuyor ve doğru olarak yapıyor. Bunları nerede saklıyor?' gibi sorular çoğu kimsenin aklına takılıyor.

Dedik ki bu kadar soru var; bunları cevaplayacağız. Fakat insan birşeyin içini görmeden detaylı olarak incelemesi teorik ve yetersiz bir uğraşıdan ileri gitmez. Bunun yanında herkesin bilgisayarının içini açıp burada anlatılanları canlı olarak görmesini bekleyemeyiz. En basitinden birçok aletin garanti kapsamı dışında kalmasına yol açacaktır böyle bir olay. Bu yüzden biz sizin için bir COMMODORE 64'ü söktük, içinin fotoğrafını çektik ve tüm bölgeleri tek tek işaretledik. Burada anlattıklarımızı aynı zamanda bu şekilden izlemeye çalışın.

Bu yazıda her bir ünitenin adlarını tek tek belirtip sırayla hepsinin fonksiyonlarını açıklayacağız.

Bilgisayarımızın içi kara böceklere benzeyen, tümleşik devre diye adlandırılan elemanlarla doludur. Bunların hepsinin de tek tek özel isimleri vardır. Bunlar RAM, ROM, VIC, CPU, CIA, SID gibi veya benzerleridir.

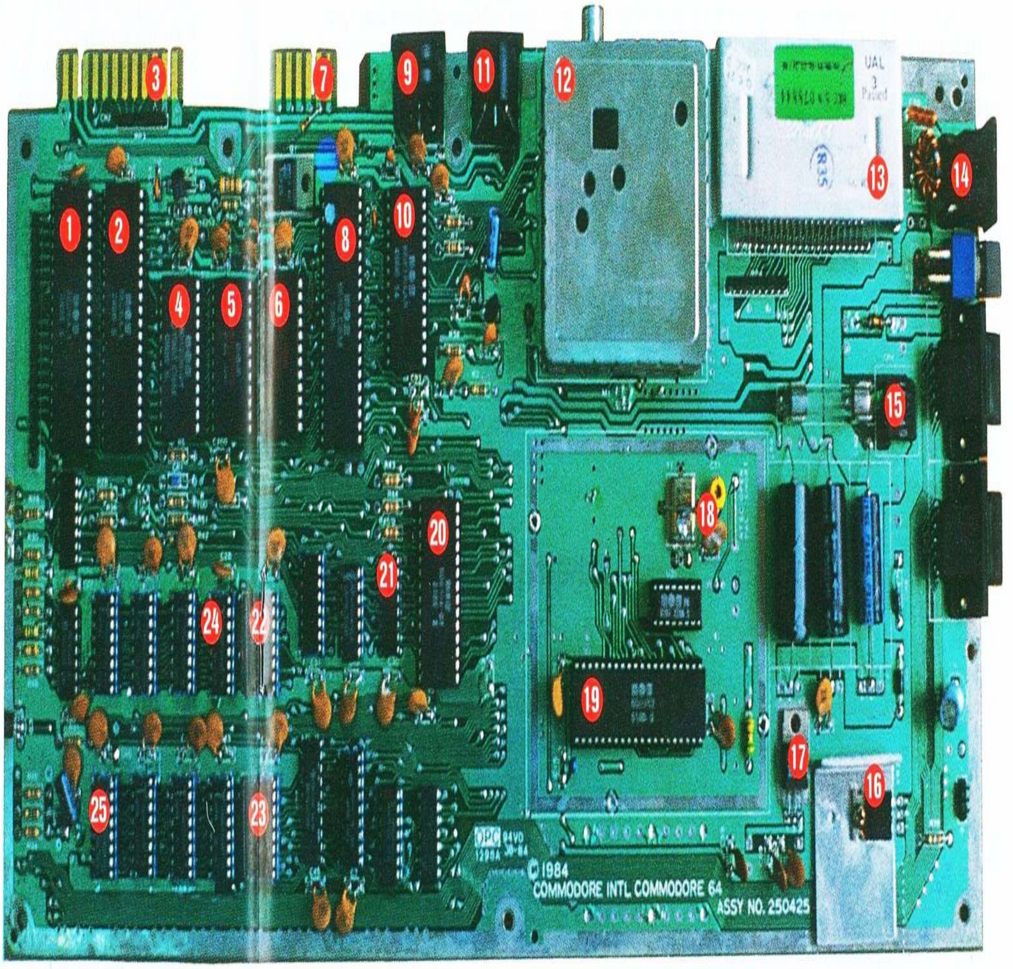
Burada bütün kavram ve isimlerin tek tek isimlerini verip açıklayacağız. Açıklama sırasında geçen bazı terimlerin yanında parantez içinde bir ünlem bulunabilir. (!) gibi. Bu o terimin başka bir yerde daha detaylı olarak açıklandığını gösterir. Açıklamalarda isimlerin hemen arkasından gelebilecek parantez içindeki bir sayı ise o elemanın şekil üzerindeki numarasını belirtir.

Gelelim listemize:

ADRES: COMMODORE 64'ün hafıza kapasitesinin 64 kilobyte olduğunu hepimiz biliyoruz. Fakat bu tam olarak ne anlama geliyor?.. Şimdi bir sokak hayal edin ve bu sokağın üzerinde 65536 tane ev bulunsun, bundan başka her evin üzerinde sırasını belirten bir numara bulunsun. (Mesela 20111 numaralı evin hemen yanında 20112, onun yanında da 20113 numaralı evin bulunması gibi.) Böylece her evimizin bir adresi (numarası) ve içeriği (byte) olur. Sonuç olarak herhangi bir evin içeriğiyle bir iş yapmak istediğimizde adresi yardımıyla içeriğine erişebiliriz.

ADRES BUS'u: Bu kanal, bilgisayarın en önemli sinyallerinden olan adres (!) bilgisini taşır. Bilgisayarın ana işlem ünitesi (!) adres bus'una adresi yazar ve bu kanala bağlı diğer elemanlardan biri cevap verir; bu elemanlar RAM (!), ROM (!) gibi bir ünite olabilir. COMMODORE 64'ün bütün adres kapasitesini kullanabilmek için adres bus 16 tane ayrı hattan oluşmuş bir elektriksel bağlantı içerir. Bu 16 hattın herbiri bağımsız olarak '0' ve '1' durumlarından birde birinde bulunacağından 2↑16 = 65536 tane adres seçebilme ihtimalimiz var demektir. Bu sayı da zaten COMMODORE 64'ün adres kapasitesini yansıtır.

BASIC ROM'u (4): Bu rom'a aynı zamanda BASIC INTERPRETER (yorumlayıcı) rom'u da denir. Yorumlayıcının yaptığı iş o sırada kullanıcının emirlerini (BASIC emirleri) makinanın anlayacağı bir şekle çevirmek ve bunların yürütülmesini sağlamaktır. Bilgisayarımızın ana işlem ünitesi (!) yalnız makina dilinden anladığı için PRINT veya RUN gibi emirlerle doğrudan hiçbir şeye başlayamaz. Yüksek dillerdeki programlarımızı makinanın daha ilkel diline çevirip yürütülmesini sağlayan BASIC INTERPRETER ROM'undan başkası değildir.



Commodore 64'ün elemanlarının yerleşimi

1. CIA 1 (MOS 6526)
2. CIA 2 (MOS 6526)
3. USER-PORT
4. BASIC ROM'u
5. KERNAL ROM'u
6. Karakter Seti ROM'u
7. KASET PORT'u
8. ANA İŞLEM ÜNİTESİ (MOS 6510)
9. SERIAL PORT
10. PLA çipi
11. VIDEO çıkışı
12. Yüksek Frekans Modülatörü
13. EXPANSION PORT (Genişleme Yuvası)
14. Voltaj girişi
15. Akım doğrultucusu
16. Gerilim Regülatörü-1
17. Gerilim Regülatörü-2
18. Kuvars Kristal (Darbe üretici)
19. VIC çipi
20. SID çipi
21. Renk RAM'ı
22. Multiplexer-1 (Adres bitleri için)
23. Multiplexer-2 (Adres bitleri için)
24. 64 KByte RAM çipleri (dinamik tip, 8 adet)
25. Timer (RESET sinyalini üretiyor.)

BİT Bir bit bilgisayarın içinde rastlayabileceğimiz en küçük bilgi birimidir. İki durumu olabilir, bunlar '0' ve '1' durumlarıdır. Elektriksel olarak ise şase seviyesi ve +5V seviyesi olarak gerçekleşirler. Fakat bu kadarcık bilgi genelde kendi başına pek bir işe yaramaz. O yüzdendir ki çağdaş bilgisayarlar en az 8 bit üzerinden çalışacak biçimde yapılırlar. Bu demektir ki aletler artık bitle değil Byte'la çalışırlar (8 bit'lik bir bilgi gurubu bir Byte olarak anılır). Bir Byte'ın içeriği ise 256 değişik durum alabilir. Hafıza olarak bir tek byte pek bir şey ifade etmez. Birkaç bin byte bir araya geldiğinde hatırı sayılır bir hafıza bölgesi meydana getirebilirler. Hafıza ölçüsü olarak kullanılan başka bir birim de KByte'tır (Kilo-Byte). Bir KByte 1024 Byte'tan oluşmuştur. Bu tanımlara göre COMMODORE 64'ümüzün hafıza kapasitesi 64 KByte, yani 65536 Byte, yani 524288 Bit'tir.

CIA (1,2) (=Complex Interface Adapter=Giriş/Çıkış ara birimi): Eğer bilgisayarımız dış dünyayla bilgi alışverişi yapmasaydı, beş para etmez bir döküntüden başka bir şey ifade etmeyecekti. CIA gibi veya benzeri ara birimler bu görevi üstlenen elemanlardır. Mesela aletimizin tuş takımı CIA denilen arabirim yardımıyla bilgisayarın ana devresine birleşmektedir. Bundan başka disk ünitemiz, kaset teybimiz, joystick'imiz ve User-Port'umuz hep bu üniteler vasıtasıyla bağlantı kurabilmişlerdir. Bütün bilgiler bilgisayara girip çıkmadan önce bu elemanlara uğrayıp değişik şekillere çevrilirler. Bu elemanlar ana işlem ünitesinin (!) adres bölgesinde belli bir yer kaplarlar ve ana işlem ünitesi bu bölgelere birşey yazdığında bu bilgi elektriksel sinyaller olarak bilgisayar devresinin dışına çıkarlar; aynı şekilde dışarıdaki elektriksel sinyaller ana işlem ünitesi tarafından bu adreslerin okunması vasıtasıyla algılanır. Başta da söylediğimiz gibi bu elemanlar olmasaydı bilgisayarımız kör ve sağır kalacaktı.

ÇEVRESEL BİRİMLER: Bkz. peripherie.

DATA BUS'u (Bilgi kanalı): Data bus'u, ana işlem ünitesinin adres bus'u yardımıyla seçtiği Byte'ın okunmasını veya yazılmasını mümkün kılar. Bilginin akış yönünü belirleyen sinyal ise R/W hattı tarafından taşınır. Dikkat ettiğiniz gibi data bus'u bir Byte'lık bilgiyi paralel olarak (!) taşımak için 8 kanallı bir hat olmak zorundadır.

DATA MEDIUM (Bilgi saklama aracı): Bilindiği gibi bilgisayarı kapattığımızda hafızası tümüyle silinmektedir. Programlarımızın kalıcı olmasını sağlamak için bu bilgileri aktaracağımız bir araca ihtiyacımız olacaktır. En ilkel örneğiyle bu işi delikli kartlar yapmaktadır. Fakat günümüzde bu çok eski teknoloji terkedilmiştir. Biz genelde bu iş için manyetik kayıt araçlarını kullanıyor.ız (disket ve kaset gibi).

EPROM: (Erasable Prog Rammable Read Only Memory): Eprom'larda bir tür kalıcı kayıt araçlarıdır. Tümleşik devre olarak imal edilmişlerdir. Bu yüzden görev olarak ROM'larla eşdeğerdir. Fakat yapı olarak ROM'lara göre önemli bir üstünlükleri vardır; o da silinebilir olmalarıdır. EPROM'ların silinme işlemi kuvvetli ultraviyole ışını altında 10-30 dakika bekletmek suretiyle olur. Böylece normal çalışma ortamı altında hiçbir tehlike arzetmezler. Eprom'ların tekrar tekrar silinip programlanabilme özelliği onları bilhassa araştırma geliştirme işlemlerinin vazgeçilmez unsurları haline getiriyor. Şayet aletinizde işletim sistemini (!) veya karakter setini (!) kalıcı olarak değiştirmek istiyorsanız en rahat EPROM'larla bu işin üstesinden gelebilirsiniz.

EXPANSION-PORT (13): COMMODORE 64'ün en önemli özelliklerinden biri expansion-port'u bulunmasıdır. Bu port'ta bilgisayar sisteminin en önemli sinyalleri yer almaktadır. Böylece aletinizin içini açmadan, içindeki birçok işlemin akışını değiştirmek mümkün olmaktadır. Bu port'un kullanımına en basit örnek olarak kartuşları verebiliriz.

HARDWARE: Bilgisayar sistemini oluşturan tüm parçacıklar. Tümleşik devreler, transistörler, rezistanslar, diyotlar, kapasitörler, switch'ler, teller, plaket v.s. Kısacası aletimizin maddi olarak algılanabilen tüm elemanları. Bu elemanların hepsi sabit olarak oluşturulmuş durumdadır ve değiştirilemez.

Hep duyarız: Hardware... eprom... interrupt... data bus... Bunların aslında Commodore 64'ün çalışmasını anlatan önemli kavramlar olduğunu biliyor muyuz acaba?

INTERRUPT: Bilgisayarın düzenli olarak çalışması için gerekli olan bir işlem. COMMODORE 64 saniyede 60 kere bu işlemi yapmak zorundadır. Yapılan işlem şudur: O sırada yapılan işlem kesilir ve işlemin o anki durumu ile bilgiler bir yere saklanır; ve interrupt altprogramı yürütülür. Bu altprogram aletimizin işletim sistem rom'unda (!) bulunmaktadır. Interrupt sırasında bazı önemli fonksiyonlar yerine getirilir. Bunlar klavye ve joystick'lerin sinyallerinin değerlendirilmesi, sistem saatinin 1/60 saniye ilerletilmesi gibi işlemlerdir. Bu işlemler bittikten sonra kesilmiş olan program kaldığı yerden devam ettirilir. Interrupt işlemi periyodik olarak yürüyen bir işlem olduğu için daha değişik amaçlarla da kullanılabilir. Mesela, başka programlar çalışırken arka planda 3 kanaldan hareketli bir müzik parçasının çalınması gibi. Tabii bu ve bunun gibi işlemleri gerçekleştirmek sanıldığı kadar kolay bir iş değildir. Böyle programları yazabilmek normal programlamadan ayrılıp apayrı bir programlama tekniği olarak anılmaktadır (interrupt programlama tekniği).

KARAKTER SETİ ROM'U (5): Bu eleman sabit bir bellek tipi olup içeriği ekranda görülebilecek tüm karakterlerin nokta nokta tanımıdır. Bu tanımları değiştirip EPROM'a programlarsanız böylece kendinize ait kalıcı bir karakter setine sahip olursunuz.

KERNAL-ROM (5): Bilgisayarın zekâsı. Aynı zamanda 'işletim sistemi' olarak da anılır. Yaptığı işlem ise sistemi çalışır vaziyette tutmak için bütün gerekli verileri saklamak ve bunları işlemektir. Genelde tüm çevresel işlemleri de işletim sistemi üstlenir. Böylece ekrana nasıl yazı yazacağız, veya çevresel araçlarla (!) nasıl komünikasyon kuracağız diye tek tek uğraşmamız gerekmemektedir; işletim sisteminde bütün bu işleri yapacak altprogramlar mevcuttur. Böylece programcı detaylarla yorulmayacak ve programının daha genel akışıyla, mantığıyla v.s.ilgilenecektir.

MODUL: Bilgisayara bir program yerleştirmenin en basit yolları, programı herhangi bir data medium'undan (kaset veya disket) geri çağırmak veya programı tuş takımından alete girmektir. Bunlardan başka kullanılan bir yöntem de programı eproma (!) ''yakmak'' ve bu epromu kartuş biçiminde bilgisayarın hafızasına dahil etmektir. Eprom'un içeriği aletin hafızasına dahil olduğundan artık yükleme diye bir sorunumuz olmayacaktır, çünkü programımız zaten aletin hafızasındadır. Modüllerin bilgisayarla birleştiği yer expansion-port'tur.

PARALEL KOMUNİKASYON: COMMODORE 64'ümüzün 8 bit'lik paralel çalışan bir data bus'u vardır. Böylece ana işlem ünitesi bir kerede bir Byte'ı olduğu gibi okuyabilir veya yazabilir. Paralel bilgi taşıma yöntemi genelde hızlı bir yöntemdir. Bundan başka seri bilgi taşıma (!) yöntemi vardır ki bu yöntem daha yavaş kalmaktadır.

PERIPHERIE (Çevresel birimler): Bilgisayara dışarıdan bağlanan ve bilgisayarın standart üniteleri arasında yer almayan elemanlar. Mesela disksürücü, bilgiyazar, joystick ve hatta monitör ekranı. Personal Computer diye adlandırılan bir üst sınıf bilgisayarlarda tuş takımının bile periphe-

rie sayıldığı olur (Mesela AMIGA'da tuş takımı kendi başına bir bilgisayardır ve kendi ana işlem ünitesi vardır).

PLA (10) (Program Logic Array = Hafıza işlemleri koordinatörü; COMMODORE 64'teki görevi): COMMODORE 64'ümüzün ana işlem ünitesi yalnızca 64 KByte adresleyebiliyordu. Fakat C-64'ümüzde daha 20 KByte hafıza elemanı bulunmaktadır. Bu 20 KByte, 8 KByte'lık INTERPRETER (!), 8 Kbyte'lık KERNAL (!) ve 4 KByte'lık KARAKTER SETİ'nden oluşmuştur. Bu toplam 84 KByte'ın ana işlem ünitesi tarafından kullanılabilmesini sağlamak için tasarımcılar bir hile bulmuşlar; aletin tüm hafıza alanını kaplayan RAM'in bir kısmını ROM'la kaplamışlar. Böylece ana işlem ünitesi o sırada seçilmiş konfigürasyona bağlı olarak RAM'e veya ROM'a ulaşmakta. Bank Switching diye de adlandırılan bu işlem PLA'nın asıl görevi.

POINTER (Göstergeç): Yazdığınız program yürürken, bazı değişkenleri veya text'leri bir yerlerde saklamak zorundadır. Bunlar, çalışma alanının belirlenmiş bazı yerlerine yazılarak saklanır. Göstergeç bu bilgileri saklamak için ayrılmış bölgenin başı ve sonu ile ilgili bilgileri içerir. Böylece saklanmış olan bilgileri tekrar bulmak mümkün olur.

PROCESSOR (CPU = Central Processing Unit = Ana İşlem Birimi) (8): Bilgisayarımızın beyni olan ünite. Her türlü mantıksal ve matematiksel işlem bu ünitede yapılır. Hafıza ile ilgili birçok işlem de (bir bölgeyi kaydırma veya kopya etme) ana işlem ünitesinin bazı özel register'leri (!) yardımıyla yapılır. Bütün sistemi kontrol eden bir orkestra şefine benzetebiliriz o'nu. Bilgisayarın hangi elemanının hangi işlemi yapacağına karar verip onlara emirler gönderen de ana işlem ünitesidir.

QUARTZ (18): Bütün bir bilgisayar sisteminin işini kusursuz olarak yapabilmesi için tüm elemanların işlerini belli bir senkronizasyon modeline göre yapmaları gerekmektedir. Bildiğiniz gibi aletimizin bir adres bus'u ve bir data bus'u vardır; bu yüzden bu bus'ların kullanımı sırasında zamanlamadan doğacak bir çakışma (hiç kuşkunuz olmasın) zincirleme bir yanlışlıklar reaksiyonunu başlatacak ve aletimiz elden gidecektir. Tüm elemanların belli bir ritm içinde çalışmasını sağlayan şey sistem darbeleridir. Tüm elemanlar hangi darbe sırasında bus'ları kullanacaklarını bildiklerinden hiçbir çakışma olmayacaktır. COMMODORE 64'ün PAL tipi (Türkiye'de de kullanılan sistem) 0.98 MHz'de çalışmaktadır. Bu demektir ki sistem saniyede 980000 darbe üretmekte. Aslında bu hız günümüz teknolojisiyle kıyaslandığında oldukça düşük kalıyor. Mesela Personal Computer'ler 4.7 MHz'de çalışır. AMIGA ise 8 MHz gibi bir çalışma hızına sahip.

RAM. Hani bilgisayar alınmaya gidildiğinde "Kaç K acaba?" diye sorarlar ya... İşte bu, RAM'ın büyüklüğüne ilişkin bir sorudur. Peki RAM ne iş yapar ve neden bu kadar önemlidir?

RAM (24) (Random Acces Memory = Rastgele ulaşımlı bellek = okunabilir/yazılabilir bellek): COMMODORE 64'ün 64 KByte RAM belleği vardır. Tam olarak 65536 Byte'e karşılık gelen bu değer aynı zamanda 65536 karakterlik bir text'i hatırında tutabilecek bir kapasite. RAM'ler ana işlem ünitesine adres bus ve data bus'u yardımıyla bağlıdır. Bilginin akış yönünü ise R/W sinyali belirler. Bilgisayarın çalışma alanı böyle bir bellekle oluşturulduğu için bir bilgisayarın RAM hafızasını artırırsanız, aynı zamanda işlem yapma gücünü de artırırsınız. Kısacası RAM bilgisayarın içindeki en önemli birimlerden biridir.

REGİSTER: Bilgisayarın içindeki birçok eleman kendilerine ne iş yaptırılmak istendiğini bilmek gereksinimindedirler. Bu da ana işlem ünitesi ile söz konusu elemanın ortak olarak kullanılabileceği RAM tipinde belli bir bellek alanı gerektirir. Bu bölgeler elemanın yapacağı işle ilgili bilgileri içerir.

İkinci tip register'ler ise ana işlem ünitesinin kendi içinde bulunur. Bunlar da RAM özelliği taşıyan birkaç Byte'lık bellek bölgeleridir. Bu register'lerin çok çok özelleşmiş ve çok çok önemli görevleri vardır, çünkü ana işlem ünitesinin işlem yapabilmesini sağlayan bu register'lerdir. Bu register'lere örnek olarak Akkü register'ini ve program sayacını gösterebiliriz.

RESET: Bu işlem de bilgisayar için önemli bir yer işgal ediyor. Yapılan işlem bilgisayarı meydana getiren elemanları daha evvel belirlenmiş bazı değerlere getirmekten ibarettir. Bu işi yapan ise işletim sistem rom'unda (!) bulunan reset altprogramıdır. Reset işlemi genelde alet açıldığında otomatik olarak yapılır. Tabii bundan başka kullanıcının isteği üzerine de gerçekleştirilebilir. Diyelim ki reset-switch'iniz var ve aletiniz "crash" etti; aleti kapayıp açacak yerde reset tuşuna bir kere dokunursunuz.

ROM (Read Only Memory = yalnızca okunabilir bellek) (4,5,6): Bilgisayar aslında o kadar da akıllı bir alet değildir. O'na ne yapacağının daha evvel söylenmiş olması gereklidir ki bir şeyler yapabilsin. Bu yüzden bilgisayarın içinde her zaman bulunan ve silinip, değiştirilmesi imkansız, sabit programlar bulunur. Bu programlar ROM denilen tümleşik devrelerde bulunur. Bu elemanların başlıca özelliği sabit içerikli bellek üniteleri olmalarıdır. COMMODORE 64'ün içinde üç tane ROM bulunmaktadır. Bunlar INTERPRETER ROM'u (!), KERNAL ROM'u (!) ve KARAKTER SETİ ROM'udur (!).

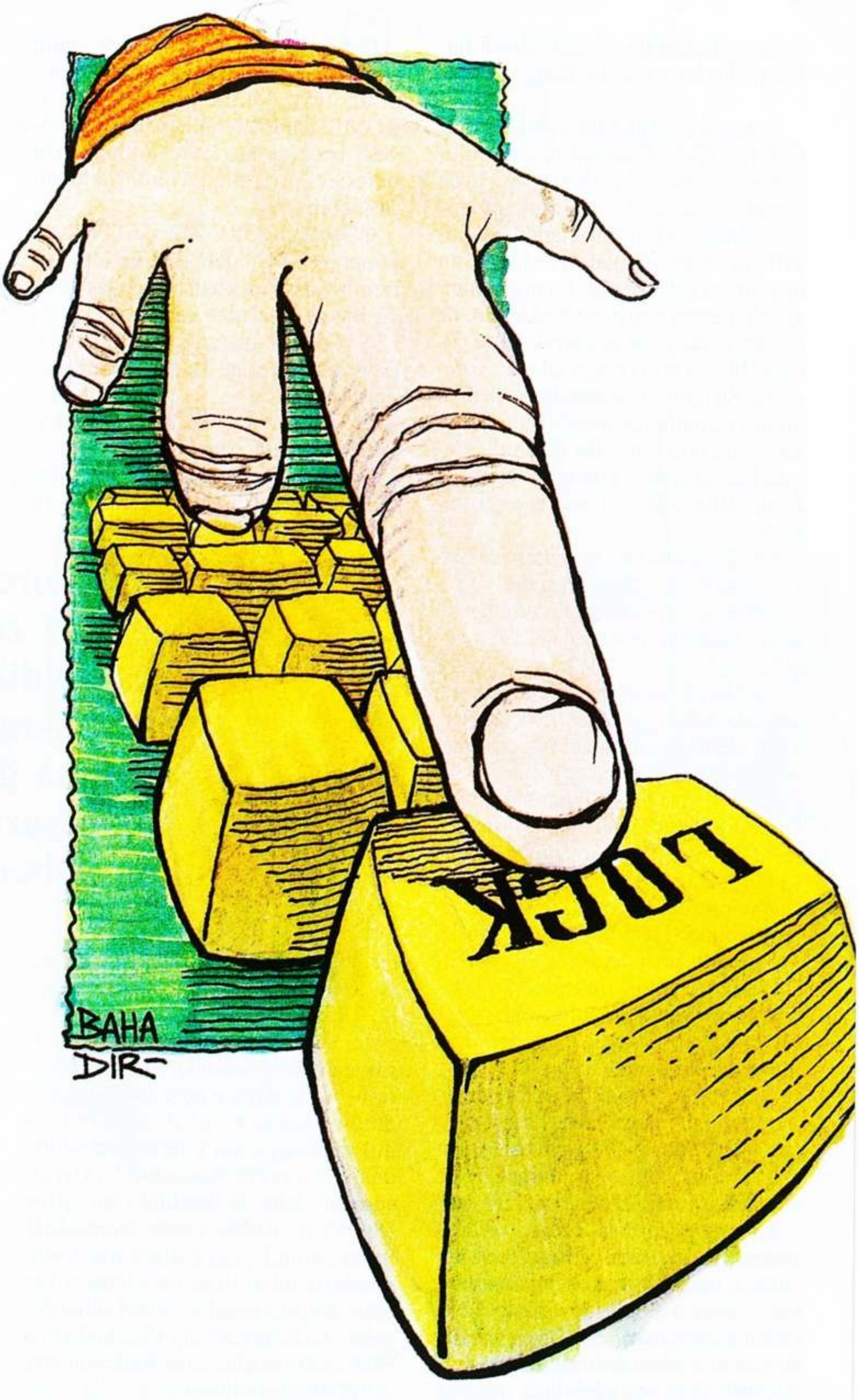
Aynı zamanda işletim sistemini oluşturan bu üç rom'un görevi, sistemin tüm elemanlarıyla kullanıcının bağını kurmak ve kullanıcının emirlerini mümkün olan en az sıkıntıyı vererek (makine dili yerine BASIC'te programlama) yürütmektir.

SERİ KOMUNİKASYON: Bu haberleşme tipinde COMMODORE 64 bilgi alışverişi için seri port'u kullanır. Bu port'un özelliği haberleşme için yalnızca tek hat içermesidir. Yani bir Byte'lik bilgi gönderecek olursak bu bilgi bitlerine ayrılacak ve öyle gönderilecektir. Görüldüğü gibi bu işlem daha fazla zamana mal oluyor. Fakat bunun yanında avantaj olarak sekiz hat yerine tek hat kullanmamızı gösterebiliriz.

SID (20) (Sound Interface Device = Müzik çipi): Her türlü sesi üretme becerisine sahiptir. Yani COMMODORE 64'ümüz komple bir ses synthsizer'ı içermektedir.

TIMER (25): Bu eleman, aleti ilk açtığımız zamanki kargaşayı düzenliyor. Bilgisayarın tüm elemanları yeni uykudan kalktığı için bunların tümüyle uyanmaları için belli bir süre beklemek gerekiyor. Yoksa uyanır uyanmaz bu elemanlardan bir iş beklersek büyük ihtimalle işlerini karıştıracak ve aletimiz genelde uyanamayacaktır. Daha evvel de belirttiğimiz gibi bilgisayarın doğru olarak çalışması için kusursuz bir uyum içinde olması gerekmektedir.

TUŞ TAKIMI: Şayet her tuşa ayrı bir hat çekip bunları bilgisayarın plaketinde arabirimlere verseydik; 67 hatta ve 67 bitlik arabirim kanalına ihtiyacımız olacaktı. Böyle bir yapı hem gereksiz, hem de pahalı olduğu için tuşlar matris biçiminde bağlanmıştır. Böylece 16 hat ve arabirim kanalıyla aynı iş görülür. Bu bağlantının detaylarını şekilde görmektesiniz.



USER-PORT (3): Burası seri-port gibi çevresel birimlerin kontrolunu sağladığı gibi çeşitli elektriksel kumanda aletlerini kontrol edebilir. Tabii böyle bir işi özel yazılmış bir program becerebilir. User-port dışarıya elektriksel sinyaller gönderebildiği gibi aynı zamanda dış çevreden gelen elektriksel sinyalleri algılayabilir. Böylece mesela dışarıdan algılanan değerleri bir program yardımıyla analiz edip değerlendirebiliriz.

VIC (19): (Video Interface Controller = Görsel arabirim aracı): Bu araç olmasaydı, herhangi bir monitörün veya televizyonun ekranında bilgisayarımızın yaptığı işleri göremeyecektik. Bu aracın yaptığı iş ekran hafızasından (RAM'in bu iş için ayrılmış bir bölgesi) karakter kodlarını okuyup karakter seti rom'undan (!) her karakterin şeklini alıp bu şekli ekranı çizen elektron ışınına kumanda edip görünür hale getirmektir.

ZEROPAGE: Bu hafıza bölgesi ana işlem ünitesine ve işletim sistemine ait çok önemli ara değerleri içermektedir. Aslında bu bilgiler RAM'-

in başından başlayıp 820 adresli hafızaya kadar uzanmaktadır.

Yukarıda gördüğünüz açıklamalar COMMODORE 64'ün içinde bulunan elemanları, sinyalleri ve yürüyen işlemlerin önemli olanlarını anlatıyor. Şimdi ise bu ufak eleman ve sinyallerin bir bütün olarak nasıl bir işin üstesinden geldiklerini, bu arada hangisinin devreye girip ne kadar süre ile ne yaptığını ve sonuç olarak gözle görülür bir işlemin ortaya çıkışını göreceğiz. Bu anlatım sırasında da eleman adının yanında parantez içinde bir rakam bulabilirsiniz. Bu rakam yukarıda bahsettiğimiz gibi hâlâ elemanın fotoğrafımız üzerindeki yerini gösteriyor.

Fonksiyonları en başından ele alalım ve konuya öyle yaklaşalım. Diyelim bilgisayarın ON/OFF düğmesini açtık, bilgisayarın içinde neler olmakta?..

İlk olarak bütün elemanlar şok geçirecek kadar çok akım çekerler. Tüm elemanların hayata geçebilmeleri için sakinleşmeleri beklenir. Bu yüzden hemen tüm elemanlara uygulanan RESET sinyali belli bir süre şase seviyesinde kalır. Bu sinyal bilhassa bilgisayarımızın beyni sayılan ana işlem ünitesinin uyanıp çalışır vaziyete gelebilmesi için hayati önem taşır.

Sistemin bir parçası olan TİMER (25) devresi yalnız bu anda aktif olarak görev yapar. Yaptığı iş ise belli bir zaman (bilgisayarın içindeki voltaj seviyesi normal seviyesine ulaşıp tüm devreler aşırı akım çekme durumundan kurtulana kadar) beklemektir. Daha sonra tüm elemanları serbest bırakır, ana işlem ünitesi de bu elemanlara dahildir.

Bilgisayarımız donanım olarak uyandı ve şu anda çalışabilecek durumda olan bir ana işlem ünitemiz var. Fakat o şimdi ne yapacak? Nereden başlayacak? İşte böyle bir durumda ana işlem ünitesinin içgüdüsel hareketinden söz edebiliriz. Ana işlem ünitesi RESET işlemine her defasında aynı şekilde başlaması gerektiğinden bu çip üretilirken içine sabit bir emir konur ve bu emir yalnızca böyle bir durumda kullanılır. COMMODORE 64'ümüzün ana işlem ünitesi 6502/6510 tipindedir ve bu aileye ait ana işlem ünitelerinin hepsinin standart başlama noktası $FFFC (65532)'deki göstergecin gösterdiği adrestir.

Gerek bu göstergeç, gerek onun gösterdiği adres, işletim sistemi rom'-unun (5) içindedir. KERNAL ROM'u da denilen bu bölgenin içindeki programlar kalıcı olduğu için buradaki program güvenilirlikle yürütülebilir.

COMMODORE 64'te $FFFC'deki göstergeç 64738'deki RESET altprogramını göstermektedir. Bu altprogramı biz de dışarıdan çağırabiliriz. Bu işi SYS64738 yazarak yapabilirsiniz. Göreceksiniz alet ilk açılış durumuna dönecektir.

İlk önce ana işlem birimi için hayati önemdeki işlemler yürütülür.

Bunlar ana işlem ünitesinin çalışma modunu belirlemek ve içindeki yığın göstergecini sıfırlamaktır (aslında sıfırlamanın tam tersi yapılmakta, çünkü 6502/6510 ana işlem ünitesinin yığını yukarıdan aşağıya prensibiyle çalışmaktadır). Bundan sonra belli bir şifreye göre modul takılı olup olmadığı kontrol edilir ve modul varsa sistemin kontrolu modul'-daki programa devredilir. (Merak edenler için belirtelim, bu şifre $8004'te CBM80 yazılı olmasıdır). Şayet modul yoksa diğer aktif elemanların inisyalizasyon işlemleri yapılır. Bu, şu demektir: Bazı sabit değerler CIA'lere (1,2), VIC'e (19) ve SID'e (20) yazılır ve belli bir çalışma disiplinine sokulurlar.

Daha sonra yapılan işlem ise RESET sırasında en fazla zaman alan işlemdir. Bu işlem RAM'in (24) test edilmesi ve çalışma alanı olarak daimi ve kesiksiz ne kadar hafızanın bulunduğunun tespit edilmesidir. Bundan sonra ise RAM'in işletim sistemi tarafından kullanılacak bölgesi ROM'dan bazı değerlerin kopya edilmesiyle ilk açılış değerlerine getirilir.

Bu işlemler yerine getirildikten sonra ekran için ayrılmış olan hafıza bölgesi silinir. Burada RESET işleminin işletim sistemi ile ilgili kısmı bitmiştir. Daha sonra ana işlem ünitesi $A000 (40960)'da bulunan göstergeç yardımıyla BASIC-WARMSTART'a gider. (Burada ise bildiğimiz BASIC INTERPRETER ROM'u başlamaktadır.) Ana işlem ünitesi artık INTERPRETER (yorumlayıcı) döngüsüne girmiştir; artık bizden BASIC'-te emir alabilir ve yürütebilir. Bilgisayarın bu duruma geldiğini şuradan anlarız: ekran görünür vaziyette açılmıştır ve açılış mesajı görünmektedir, CURSOR yanıp sönmektedir ve tuş takımından yazdıklarımızı alabilmektedir.

Commodore 64'ünüzü açtınız ve mavi zemin üzerinde alışageldiğiniz yazıların oluştuğunu gördünüz. Bu duruma gelmek için bilgisayarınızın içinde neler oldu, haberiniz var mı?

Artık bilgisayarımız uyanmış ve günlük yaşamına dönmüştür. Artık bizden emirler alabilir ve bunları uygulayabilir. Şimdi iş daha da ilginçleşiyor. Acaba bilgisayar bizim istediklerimizi yerine getirirken ara işlemler olarak bize göstermeden neler karıştırıyor?

Diyelim ki CURSOR'umuz bir bölgede yanıp sönüyor. Ve biz bir tuşa bastık. CURSOR bastığımız tuşa ait karakteri yazarak bir ilerliyor. Tam detayları gözönünde tutulduğunda acaba bu olay nasıl gerçekleşiyor?..

Önce tuş takımını inceleyerek başlayalım. Tuş takımındaki her tuş elektriksel bir anahtar vazifesi görmektedir. Biz bir tuşa bastığımızda elektriksel devreyi kapatırız ve bilgisayar arabirim ünitesi yardımıyla o tuşa bastığımızı algılar. Bu sefer başka bir sorun çıkıyor. COMMODORE 64'ün üzerinde tamı tamına 66 tane tuş bulunmakta. Bu 66 tuşun bilgisayar tarafından algılanabilmesi için 66 hat artı bir adet de ortak şase sinyali için bir hat, yani toplam 67

hat gerekiyor. Tabii üretim sırasında 67 kablonun yaratacağı sorunları siz düşünün.

Böyle bir sorunun farkına varan bilgisayar tasarımcıları matris bağlantısı adında bir yöntem önermişler. RESTORE tuşu dışında kalan tuşları 64 tuş olarak görebiliriz, çünkü SHIFT LOCK tuşu soldaki SHIFT tuşu ile paralel bağlıdır. Böylece bu 64 tuşu 8 × 8'lik bir matrise bağlayabiliriz. RESTORE tuşu oldukça özel bir tuş olduğundan yalnızca kendine özel iki hatta sahiptir. Böylece tuş takımından bilgisayar plaketine yalnızca 18 hat taşıyarak bütün tuş takımının bilgisayar tarafından algılanmasını sağlayabiliriz. Bundan başka kullanılması gereken arabirim ünitesi kanal sayısı ise 64'ten 16'ya inmektedir.

Tuş takımından gelen sinyaller CIA'lere girer. İşletim sisteminde matris tipine uygun bir altprogram, hangi tuşun basıldığını belirler. Bu programın dikkat etmesi gereken başka bir husus da tuşların tek mi, (SHIFT)'le birlikte mi, (C=) ile birlikte mi, yoksa (CTRL) tuşu ile mi basıldığıdır. Çözüm şöyle bulunmuştur: Her tuşun belli bir numarası vardır. Fakat bu numara kendi başına hiçbir işe yaramaz; bu rakamın basılan tuş kombinasyonuna göre belli bir ASCII koduna çevrilmesi gerekmektedir. Bu çevirme işlemleri için işletim sistem rom'unda dört tane (her kombinasyon için bir tane) deşifre tabloları bulunmaktadır. Böylece basılan tuş kombinasyonuna göre hangi ASCII karakteri gerekiyorsa elde edilir.

Buraya kadar işletim sistemi hangi tuşa bastığımızı algıladı ve istediğimiz karakteri ekrana basması gerekiyor. Önce bu ASCII kodunu ekran koduna çevirir ve 1024'ten 2023'e kadar adresler arasında uzanan ekran hafızasının belli bir yerine yazar. VIC çipi ise ekran hafızasından bu kodu alır ve KARAKTER SETİ ROM'undan (6) bu karakterin şekil olarak tanımını alır ve elektron tabancasına kontrol ederek bu karakterin görünür olmasını sağlar. Gayet düzenli ve birçok işin yapılması gerekiyor; yalnızca tek karakterin görünür hale gelmesi için.

İlgi çekebilecek başka bir işlem de bilgisayarın disketten bir dosyayı okumasıdır. Görülüyor ki işletim sistemine burada da birçok iş düşmekte.

Diyelim emri verdiniz. Bu emrin doğruluğu kontrol edildi, analizi yapıldı ve artık bilgisayar tam olarak ne istediğinizi biliyor. Artık sıra bilgisayarın kolları sıvayıp işe girişmesine gelmiştir. Ana işlem ünitesi, işletim sistemindeki bu işle ilgili bir altprograma gider. Bu altprogramda yapılan işlem arabirim ünitelerini aracı olarak kullanmak suretiyle disk sürücüsüne bir emir kanalı açar ve istenilen tipte ve addaki dosyayı hazır etmesini emreder. Bu arada emre gelen cevabı değerlendirerek dosyanın başarılı bir biçimde açılıp açılmadığını kontrol eder. Dosya başarılı olarak açılmışsa göstergeçleri kullanarak dosyayı hafızaya okur. Bunu şöyle gerçekleştirir: Arabirim üniteleri vasıtasıyla tek bir Byte'ı alır. Şimdi bu Byte'ı bir göstergecin gösterdiği adrese yazmak gereklidir. Adres bus'una bu adres'i, data bus'una aldığı Byte'ı gönderir; bu arada R/W sinyalini yazma durumuna geçirir. Böylece dosya Byte Byte okunup hafızaya alınır. Dosyanın sonuna gelindiğinde ise disk sürücüsüne dosyayı kapatması için emir gönderir. Böylece dosyayı okuma işlemi biter ve ana işlem ünitesi diğer emirleri yürütmek için yorumlayıcıya geri döner.

Sonuç olarak görüyoruz ki işletim sistemi bizim için çok sıkıcı ve hassas işleri üstleniyor. Genelde işletim sistemlerinin yapıları da budur. O bilgisayarın standart ve en gerekli, en çok kullanılan işlemlerini üstlenirler. Bu işlemler genelde o bilgisayarın genel özelliklerini belirler.

Yapılan işlemlere son bir örnek verelim: Diyelim ki tuş takımı vasıtasıyla bir satır yazdık ve (RETURN) tuşuna bastık. Neler olmakta?..

Siz RETURN'e basar basmaz, işletim sistemi bu satırı alır ve $0200 (512)'den itibaren olan bölgeye taşır (kopya eder). Satırın sonunda ise satır sonunu belirtmek için içeriği '0' (sıfır) olan bir Byte eklenir. Yorumlayıcı ilk karakteri kontrol eder. Bu karakterin rakam olup olmaması çok şey değiştirir çünkü.

Eğer ilk karakter bir rakam ise, bu satır BASIC programının içine eklenecek demektir. Önce daha evvel aynı satırla yazılmış bir satır varsa o silinir ve programın geri kalan kısmı geri kaydırılır. Bundan sonra yeni satır yerine konur. Bu işlem ise yeni satırın gireceği yerden gerisini o satırın büyüklüğü kadar ileri kaydırıp açılan boş bölgeye o satırı kopya etmekle olur.

Eğer ilk karakter bir rakam değil ise yorumlayıcı (4) büyük bir tercüme tablosundan o emre ait altprogramın adresini arar. Bu altprogram daha evvel yazılmış, makina dili yapıda bir programdır ve yaptığı iş ise karşılık gelen BASIC emrinin yapması gereken tüm işlemlerdir. Bu emirin uygulaması bittikten sonra ana işlem ünitesi yorumlayıcı döngüsüne geri döner ve yeni emirler için hazırdır.

Bu makalede genel olarak bir bilgisayar sisteminin çalışması için gerekli üniteleri ve bu ünitelerin ortak olarak bir düzen içinde nasıl işlediklerini anlatmaya çalıştık. Bazı yerlerde detaylara da girdik. İsterdik ki bütün prensipleri ve detayları içerebilelim. Fakat bunun için ne bizim yerimiz, ne de sizin zamanınız yeter. Biz burada aklınıza takılmış olabilecek bazı konulara ışık tutarak bu konularda araştırmacı olmanız konusunda cesaretlendirmek istedik. Aslında sizin işiniz bundan sonra başlıyor. Burada değinilen konuların ışığında belli spesifik konuları ayırt edecek ve bunlar arasında seçim yapabilecek kadar bilginiz var artık. Yaptığınız seçim doğrultusunda bilginizi ve tecrübenizi artırın; daha sonra da konunuzun kapsamını genişletin. Göreceksiniz ki belli bir yerden sonra aşağı yukarı her konuda belli bir bilginiz olacak. Bu arada bir tavsiyemiz var: Bilgi ve tecrübenizi sistemli bir biçimde geliştirin. Yoksa bir yerden sonra kaybolursunuz. Ayrıca bilmediğiniz bir konuya ani olarak yönelmeniz gerekirse daha evvelden elde ettiğiniz sistematik çalışma becerisi hem kolaylık sağlayacak, hem de zamandan kazanacaksınız.

Son olarak bu makalenin beraberindeki 'bilgisayarın blok şeması' şekli üzerinde birkaç şey söyleyelim. Şu ana kadar elde ettiğiniz bilgilerle bu şema üzerinde tüm elemanların birlikte çalışmasını daha iyi izleyebilirsiniz.

Teleteknik'ten

Teleteknik Genel Kurulu yapıldı

Commodore firmasının Türkiye distribütörlüğünü yapan Teleteknik Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin olağan genel kurulu 15.4.1987'de yapıldı. Geçen döneme ilişkin çalışma raporlarının incelenmesinden sonra yeni döneme ilişkin kararların gözden geçirildiği genel kurulda şirket yönetimine Osman Kavala, Zeki Türkkan, Bilal Sadi Oğuz, Rıza Çebi ve Ömer Erkmen seçildiler. Yeni Yönetim Kurulu önümüzdeki günlerde ilk kez toplanarak görev dağılımı yapacak. Yeni Yönetim Kurulu'na önümüzdeki çalışma döneminde başarılar diliyoruz.

Commodore, Bilgisayar Günleri'ndeydi

Günler çoğalıyor... Bu sefer de Robert Lisesi, öğrenciler arasında geniş ilgi toplayan bir Bilgisayar Günleri düzenledi. 6-10 Nisan'da Commodore, Apricot, Amstrad, Atari ve Apple bilgisayarları Robert Lisesi'nde kendilerini tanıttılar. Ama yalnız Commodore bunu bir geniş video ekranı kullanarak yaptı. Video gösterimlerinde bile fazla yaygın olarak kullanılmayan bir gerecin bir bilgisayar ekranı olarak kullanılıyor olması, Commodore pavyonunun önünde izdiham yarattı. Ayrıca Commodore artık bu tür fuarlarda geleneksel hale gelmiş olan çekilişlerinden birinde çeşitli hediyeler dağıttı. 7.4.1987'de Robert Lisesi'nde yapılan çekilişte kazananlar ve hediyeleri şöyle:

C-16: Ali Yeteroğlu *(Avusturya Lisesi).*

Işıklı kalem: Netsi Hullu *(Özel Dost Lisesi),* Meltem Mısırcı *(Avusturya Lisesi),* Ali Gökmen *(Avusturya Lisesi).*

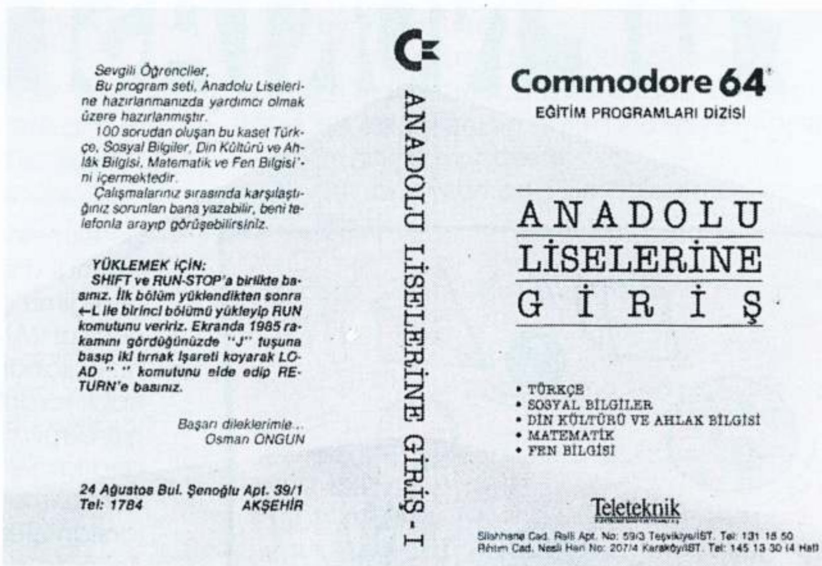
Dergi seti: Nahoko Ando *(I.I.C.S.-Ommunity School),* Selim Ak *(Özel Dost Lisesi),* Gökhan Erkıralp *(Robert Lisesi),* Orkun Sak *(Robert Lisesi),* Basat Tayfun *(Robert Lisesi).*

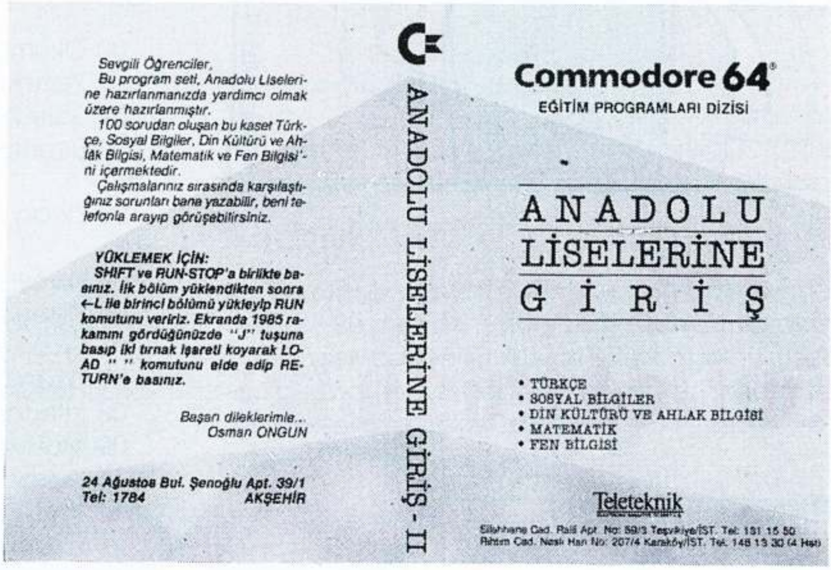
Hata Köşesi

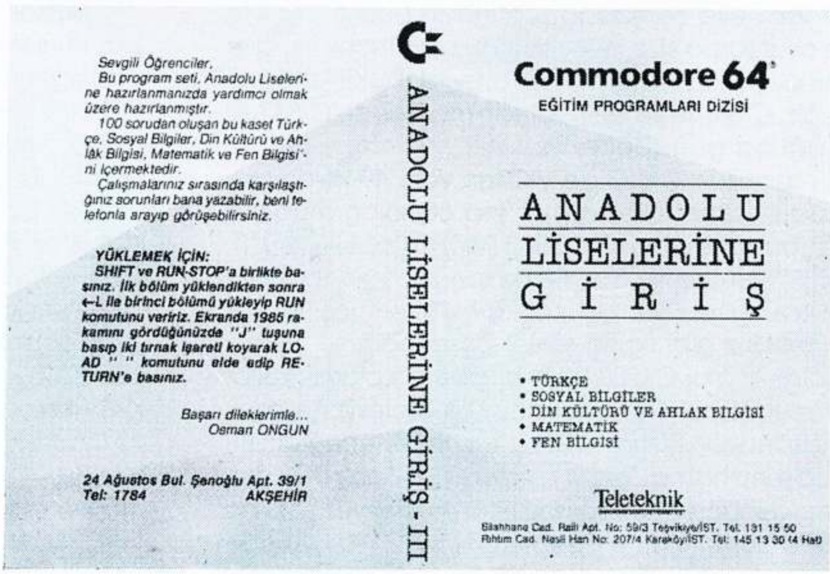
Korkarız, bu ayki hata köşemizde itiraf etmek zorunda olduğumuz en büyük ayıp, beş okurumuzu hayal kırıklığına uğratmak olacak. 14. sayımızın 50. sayfasında yayınlanan *Commodore Show* çekiliş sonuçlarında hata yapılmış. 16 Şubat çekilişinde aslında birer ışıklı kalem kazanan şu okurlarımız, yanlış olarak birer MPS 802 Printer kazanmış gibi gösterilmiş: Uğur Aslanalp, Ali Dikmen, Rafet Gürel, Serkan Özdemir, Neşe Gözdemir.
Diğer yandan gerçekten MPS 802 kazanan okurumuzun ismi ilan edilmemiş. Evet, 16 Şubat günkü çekilişte *Kenan Keleş* bir adet MPS 802 kazandı. 21 Şubat günkü çekilişte ise birer adet Eğitim Seti kazananlar arasında ise *Meral Kösoğlu*'nun ismi yok. Oysa o da bir adet eğitim seti kazandı.
Çekilişle ilgili eksik ve fazla isimlerimiz bu kadar. Bir büyük hata daha ise, Bir Öykümüz Var, bölümünde yayınlanan Otomatik Dev Gramatizör, Amerikalı yazar *Roald Dahl*'ındı. Türkçe'ye *Tomris Uyar* tarafından çevrildi.

Teleteknik'ten Yeni Bir Eğitim Paketi

Anadolu Liselerine Giriş







Üç kasetten oluşan bu program seti, Anadolu liselerine hazırlanmanızda yardımcı olmak üzere hazırlanmıştır.

100 sorudan oluşan her kaset Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik ve Fen Bilgisi'ni içermektedir.

Bütün Teleteknik Bayilerinde

C 128 için Püf Noktaları (2)

BURAK KİPER

Bu yazımızda C128'in yanında C-64 ile de ilgili bilgiler vermeye çalışacağız, bundan başka ara sıra bazı oyunlarda size kolaylık sağlayabilecek veya size bir oyunda sonsuz hak verdirecek POKE'lar öğreteceğiz. C128 ile ilgili bir adresin mümkünse C-64'teki karşılığı da gösterilecektir.

İlk yazımızda C-128'de VIC'ten yani 40-kolon modundan bahsetmiştik, şimdi sıra 80-kolon moduna geldi, bu yazımızda VDC 8563 (VIDEO DISPLAY CONTROLLER) işlemcisinin özelliklerini tanıyacağız. Bu işlemciye nasıl girebiliriz, normal karakterleri nasıl iki kat büyütebiliriz gibi ilginç şeyler göreceğiz.

Bildiğiniz gibi C128'i bir iş bilgisayarı olarak kullanabilmemiz mümkün, makineye bir profesyonel özelliği kazandıran 80-kolon'luk gösterim yeteneğidir. Bu arada şunu hatırlatalım ki bu işlemci sadece RGB monitörlerde görüntü sağlamaktadır, bu yüzden bu modda görüntü elde edebilmek için C1901 tipinde olduğu gibi RGB çıkışı olan bir monitör kullanmanız gerekmektedir.

Şimdi alışmış olduğumuz ortamın dışına çıkıyoruz, bildiğimiz gibi 40-kolon modda ekran ve renk RAM'i normal RAM de idi ve normal PEEK ve POKE komutunu kullanarak bu işlemciyi istediğimiz şekilde kullanabiliyorduk. Fakat 80-kolon modunda bu rahata sahip değiliz; çünkü 80-kolonun RAM'i normal RAM'de değildir ve normal PEEK ve POKE komutunu kullanarak üzülmenize gerek yok, çünkü size 80-kolonda kullanılan işlemciyi nasıl kullanacağınızı göstereceğiz. Aşağıda işlemcinin yazmaçlarının bir listesi yeralmaktadır.

00 Okuma: Durum, LP, VBlank,-,-,-,-,-
 Yazma: istenilen yazmacın 0-5 Biti
01 Satır başına karakter sayısı
02 Ekran penceresini kaydırma (yatay/karakter olarak)
03 Ekran penceresini kaydırma (yatay/piksel olarak)
04 Dikey senkronize
05 Dikey toplam
06 Ekran sayfasında yeralan satır sayısı
07 Ekran penceresini kaydırma (dikey/satır olarak)
08 Interface modu
09 Matriks yazmacı - dikey
10 Kursor modu - taramaya başlama
11 Taramayı durdurma
12 Ekran hafızasının başlama adresi - yüksek byte
13 Ekran hafızasının başlama adresi - alçak byte
14 Kursor'un yeri - yüksek byte
15 Kursor'un yeri - alçak byte
16 Light Pen dikey
17 Light Pen yatay
18 Kanal adresi - yüksek byte
19 Kanal adresi - alçak byte
20 RAM başlangıç adresi - yüksek byte
21 RAM başlangıç adresi - alçak byte
22 Matriks yazmacı/yatay görüntü
23 Matriks dikey görüntü
24 Dikey düzgün akış
25 Yatay düzgün akış
26 Renk
27 Adres kaydırma
28 Karakter üretme basic adresi - yüksek byte
29 Alt çizim - Kursor - tarama - satır
30 Yazmaç tekrarı
31 Kanal, video RAM'indeki byte'ı okuma/yazma

32 Blok başlangıç adresi - yüksek byte
33 Blok başlangıç adresi - alçak byte
34 Ekran gösteriminin başlangıcı
35 Ekran gösteriminin sonu
36 Tazeleme oranı

Şimdi listesini verdiğimiz yazmaçları bireysel olarak örnekler vererek işlevlerini açıklayacağız.

Bu yazmaçlar dolaylı olarak adreslenirler. Bunun anlamı sadece sıfırıncı ve birinci yazmaçlara giriş yapabildiğimizdir. Bunu şu örnekle açıklayalım, eğer 26 numaralı yazmacın içeriğini görmek istiyorsanız şu satırları yazmanız gerekir.

```
A=DEC("D600")
POKE a,26:PRINT PEEK(A+1)
```

0 ($D600) ve 1 ($D601) yazmaçlarına yazılan yazmaç numarası istenilen yazmaçtan okuma ve yazmak için bir kanal açmamızı sağlar. Bunu aşağıda vereceğimiz küçük bir program yapabilir.

```
10 INPUT "YAZMAC";Y
20 INPUT "DEGER";D
30 POKE DEC("D600"),Y
40 POKE DEC("D601") ,D
```

Yazımızın başında da belirttiğimiz gibi VDC işlemcisinin normal adreslenemeyen 16K'lık RAM'i bulunmaktadır. VDC video RAM'ine girebilmek için aşağıdaki programı kullanın.

(Program Döküm Eki/PROGRAM 1)

Satır	Açıklama
100	BA değişkenine VDC'nin temel adresini yüklenir.
110	V değişkenine istediğiniz video RAM adresini yükleme.
120	W değişkenine video RAM'ine yazmak istediğiniz değer yüklenir.
130	V değişkenindeki değer yüksek ve alçak byte'lara ayrılır.
140	18'inci yazmaca istenilen adresin yüksek byte'ı konulur.
150	19'uncu yazmaca alçak byte konur.
160	31'inci yazmaca byte değeri konulur.
170	BA değişkeninin hafıza adresine ulaşana kadar komut bekle.
180	30'uncu yazmaç 1 ile doldurulur (karakter çıkışı).

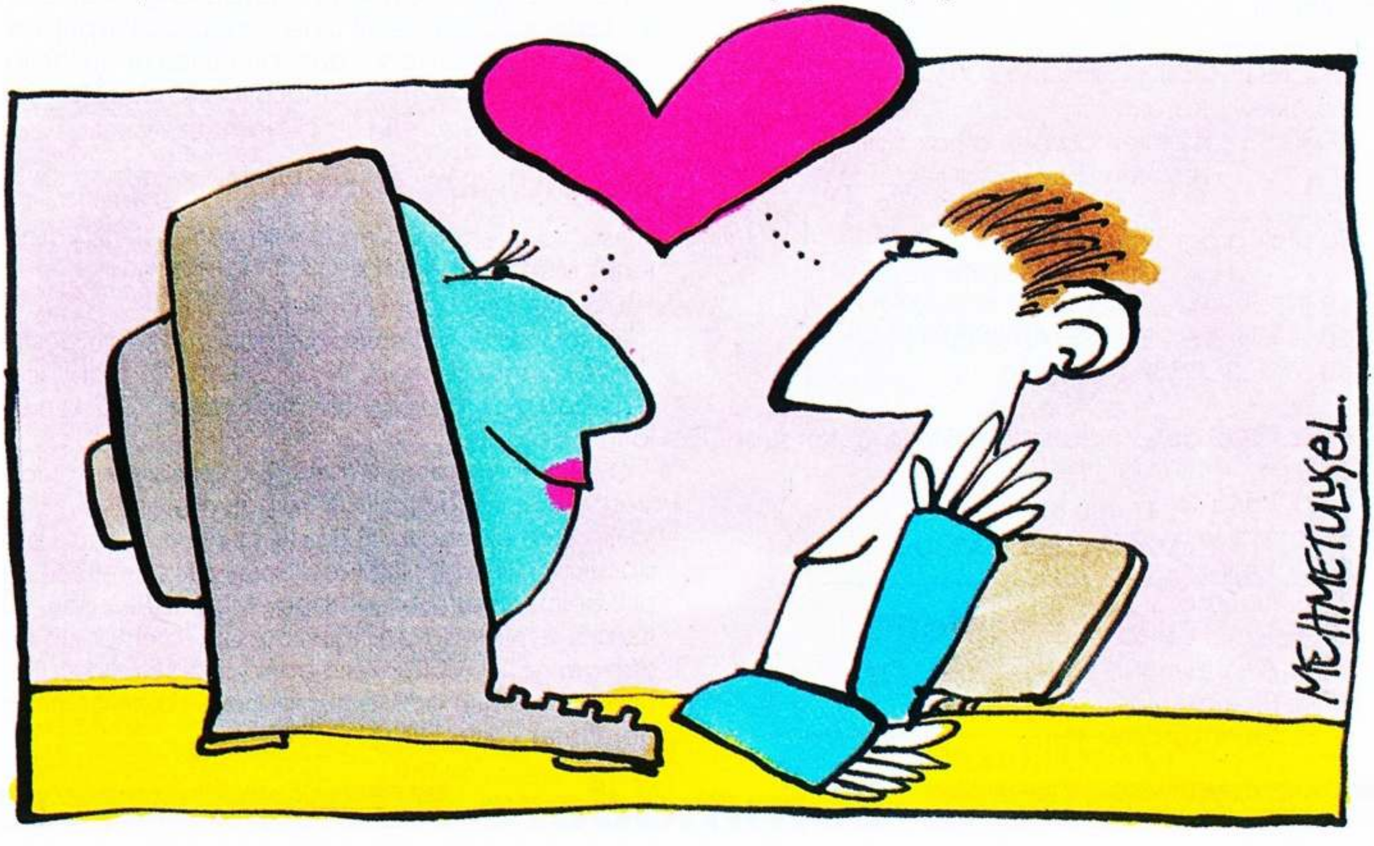
Bilgisayar ilk açıldığında video RAM'in durumu şu şekildedir:

$0000-$07FF Ekran tazeleme hafızası (SCR-RAM)
(0-2047)
$0800-$0FFF RAM (mesela ekran hafızası)
(2048-4095)
$1000-$1FFF Serbest
(4096-8191)
$2000-$3FFF Karakter üretimi
(8192-16385)

Yukarıda verilen Basic programı çalıştırın ve adres olarak '0' girin. Değer olarak '0 ve 255' arası bir değer giriniz. 80-kolon gösterimde üst sol köşede verdiğiniz değere bağlı olarak bir karakter yazılacaktır.

Video RAM'e pratik olarak giriş

80-kolonda işletim sistemi bir tuşa basıldığında ne yapar? Bu modda işletim sisteminin bir karakteri ne yaptığını inceleyelim. İşletim sisteminde bu işle ROM'da bulunan bir yordam görevlidir. Bu yordamı BASIC'ten şu şekilde çağırabilirsiniz:



SYS 49155, karakter, renk
Karakter: Karakter numarası (0-255)
Renk : Karakter rengi (0-16)

Bu yordam hem 40-kolon hem de 80-kolon için çalışır, bunun anlamı bir komutla her iki ekranı da aynı anda programlayabilirsiniz demektir. Şimdi karakterleri ekranın çeşitli satırlarına nasıl koyacağımızı öğrenelim. Karakterin yeri hafızadaki 224 ve 225 numaralı (o anki Kursor'un yeri) adreslerden okunabilir. Eğer bir karakterin belirli bir yerde olmasını istiyorsanız, bu adreslerle biraz oynamak yeterli olacaktır.

Aşağıda bunu yapabilecek küçük bir program veriyoruz:

(Program Döküm Eki/PROGRAM 2)

KOL değişkeni: 0-79 (0-39)
SR değişkeni : 0-24

Programda kullanılan bazı adresler şunlardır:

238 Ekranın maksimum uzunluğu
224 Kursor'un yeri - alçak
225 Kursor'un yeri - alçak
49155 Başlangıç adresi - ROM yordamı

Taklit edilmiş POKE

Aşağıda vereceğimiz program sayesinde normalde POKE yapamadığımız video RAM bölgesine bizim yaptığımız POKE komutu ile POKE yapmak mümkün olacaktır.

(Program Döküm Eki/PROGRAM 3)

Hazırlamış olduğumuz POKE komutunun formatı şu şekildedir:

SYS DEC("1800"), karakter, LO,HI
Karakter= Karakter byte değeri (0-255)
LO= İstenilen adresin alçak byte'ı
HI= İstenilen adresin yüksek byte'ı

Şu ufak programı deneyin:

```
10 INPUT"ADRES";AD
20 HI=INT(AD/256):LO=AD-(256*HI)
30 SYS DEC("1800"),3,LO,HI
```

Video RAM'deki herhangi bir byte'ın içeriği şu şekildedir:

BIT 0: Parlaklık
BIT 1: Mavi
BIT 2: Yeşil
BIT 3: Kırmızı
BIT 4: Yanıp sönme
BIT 5: Altı çizilmiş
BIT 6: Reverse video
BIT 7: İkinci karakter seti

İlk dört bit'in kullanımı oldukça açıktır, bu bitleri birleştirerek mümkün olan 16 rengi elde edebilirsiniz. Dördüncü bit'i 1 yaparak karakterinizin yanıp sönmesini sağlayabilirsiniz. Biraz eğlenmek için üstte verdiğimiz programın 30'uncu satırını şöyle değiştirin:

```
30 SYS DEC("1800"),2 0+2 3+2 4,LO,HI
```

Programı çalıştırarak adrese 2048 değerini verin, şimdi ekranda açık kırmızı renkte olarak karakter yanıp sönmeye başlayacaktır. BIT 7 ile karakter setini değiştirebilirsiniz, normalde bunu SHIFT/C= tuşu ile yapıyoruz. 40-kolon ekranın aksine 80-kolon ekranda aynı anda her iki karakter setinin de bulunması mümkündür. Bunun anlamı da çalışabileceğiniz karakter sayısının 512 adet olduğudur.

Karakter üretimi

Aşağıda vereceğimiz program karakter üreticiyi video RAM'den okuyacaktır.

(Program Döküm Eki/PROGRAM 4)

Programımızda kullanılan değişkenler:

BA : Karakter üreticinin başlangıcı
A : VDC'nin başlangıcı
AD: Karakter üreticide o anda bulunan adres
HI : AD değişkenindeki adresin yüksek byte'ı
LD : AD değişkenindeki adresin alçak byte'ı
CH: Karakter satırının okunuş değeri
W : Sayaç

Programı çalıştırdığınızda bütün karakterler ekrana genişletilmiş matrisler halinde basılacaktır. Her karakteri sekiz boşluğun izlediğini dikkat edeceksiniz. Bundan başka 80-kolon karakter üreticinin VIC-20 veya C-64'dünkilerden farklı olduğuna dikkat edin.

Her karakter 18 byte'dan meydana gelmektedir. Bu fazladan olan sekiz byte normalde kullanılmamaktadır, bunlar bazı özel durumlarda kullanılacaktır, VDC 8563 hem 8*8 matrislik hem de 16*8 matrislik karakterler üretebilmektedir.

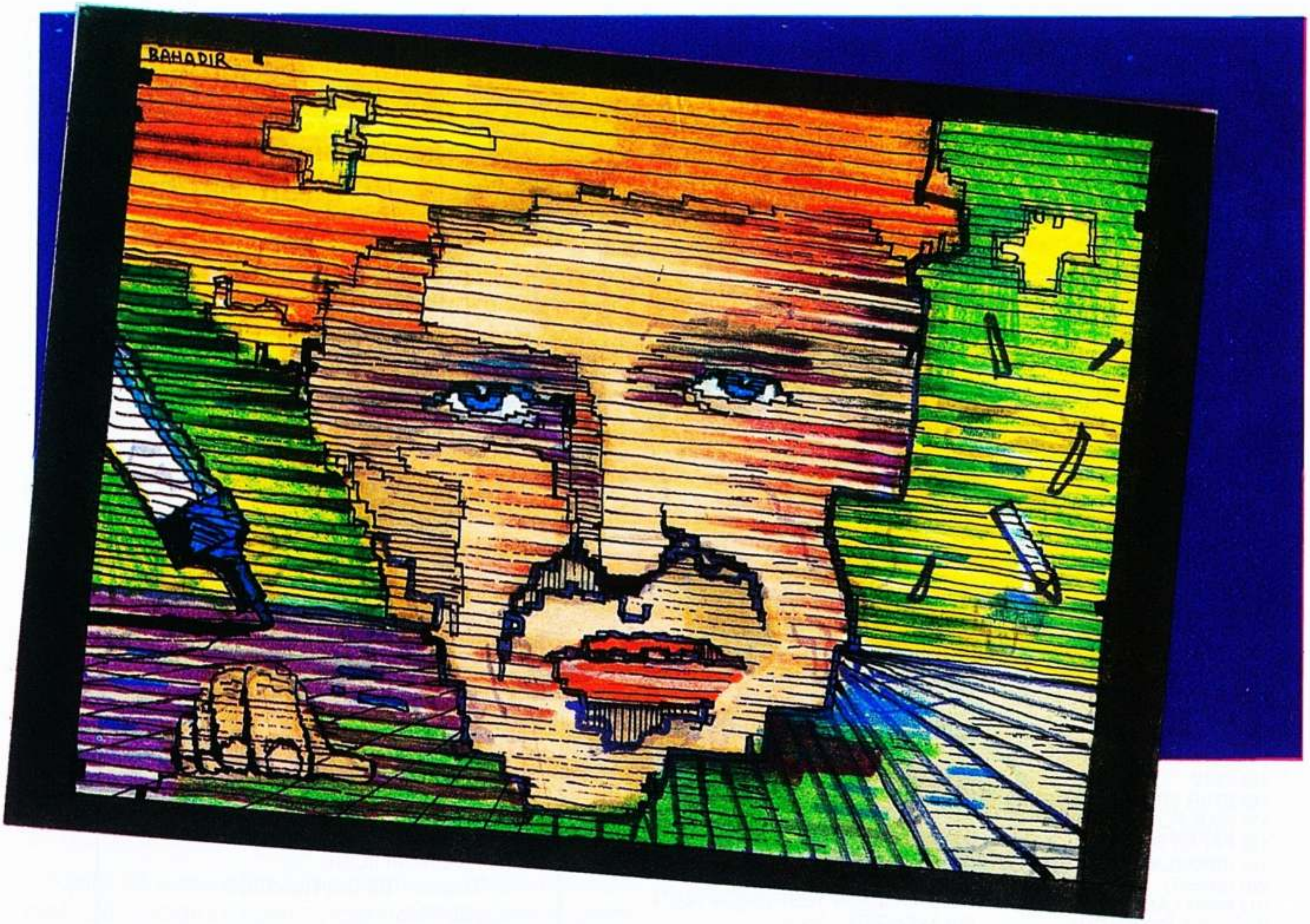
Büyütülmüş karakterler

Aşağıda yeralan program ile genişletilmiş karakterler elde edeceksiniz.

(Program Döküm Eki / PROGRAM 5)

Bir sonraki yazımızda biraz daha 80-kolon gösterimden bahsedeceğiz, şimdi C-64'te oynayabileceğiniz bazı oyunları kolaylaştıracak yararlı POKE komutlarına geçiyoruz.

Oyunumuzun adı PSYCASTRIA, başlık ekranında iken, yani bilgisayara RUN komutunu verdikten sonra ilk çıkan ekranda I L T D N tuşlarına aynı anda basıp bırakın. Bu tuşlar İngilizce olarak şu kelimelere karşılık gelmektedir: I Love Tracey Dianne Nicolson. Bu tuşlara aynı anda bastığınızda size sorulacak olan şifre yerine THEVDICE kelimesini yazdığınızda CHEATIN MODE'a girmiş olacaksınız, böylece de gemimiz görünmez olacaktır. □



Commodore 64 ile Grafik (7)

TUNA ERTEMALP

Bugüne kadar, altı bölüm boyunca, Commodore 64'ün grafiksel yeteneklerinin başmimarı, görüntü sorumlusu VIC'ın içini dışını, neler yapabildiğini gördük. Tüm yazmaçlar, bellek kontrolü, grafik, sprite derken, sıra onun en son yeteneğine geldi. Bu kez, karakter seti kullanımını, onu renklendirmeyi ve yeni karakterler tanımlamayı öğreneceğiz. Her zamanki gibi, dergimizin 10. ve 12. sayılarında yayınladığımız, grafik dizimizin 2. ve 4. bölümlerini elinizin altında bulundurun.

Bilgisayarınız, sizin her tuşa basışınızda, bastığınız tuşun kodunu, daha önce de gördüğümüz, normalde $0400-$07FF (1024-2047) adresleri arasındaki videoram'a kaydeder. VIC de, ekrandaki görüntüyü yaratırken bu hafıza bölgesindeki bilgiden yararlanır ve sizin devamlı olarak ekranda gördüğünüz görüntüyü oluşturur; hem de saniyede 20 kere. Böylece, görüntünün devamlılığı sağlanır.

Videoram aynı zamanda, eğer noktasal grafik kullanıyorsak, ekrandaki noktaların rengini belirler. Bunu daha önce görmüştük. Bu ayki konumuzla pek fazla ilgisi yok.

Videoram'da saklanan, karakterlerin ASCII kodları değildir. Commodore 64'ün el kitabında da bulabileceğiniz ekran POKE komutlarıdır. Örneğin ekranın sol üst köşesinde A harfi varsa, PEEK (1024) işlemi sonucunda elde edeceğiniz değer 1 olacaktır.

Bu noktada, ekran POKE kodlarını biraz inceleyelim. 0-255 arası ASCII kodlamaya bakarsak, karakterlerin yanısıra, birtakım kontrol ka-

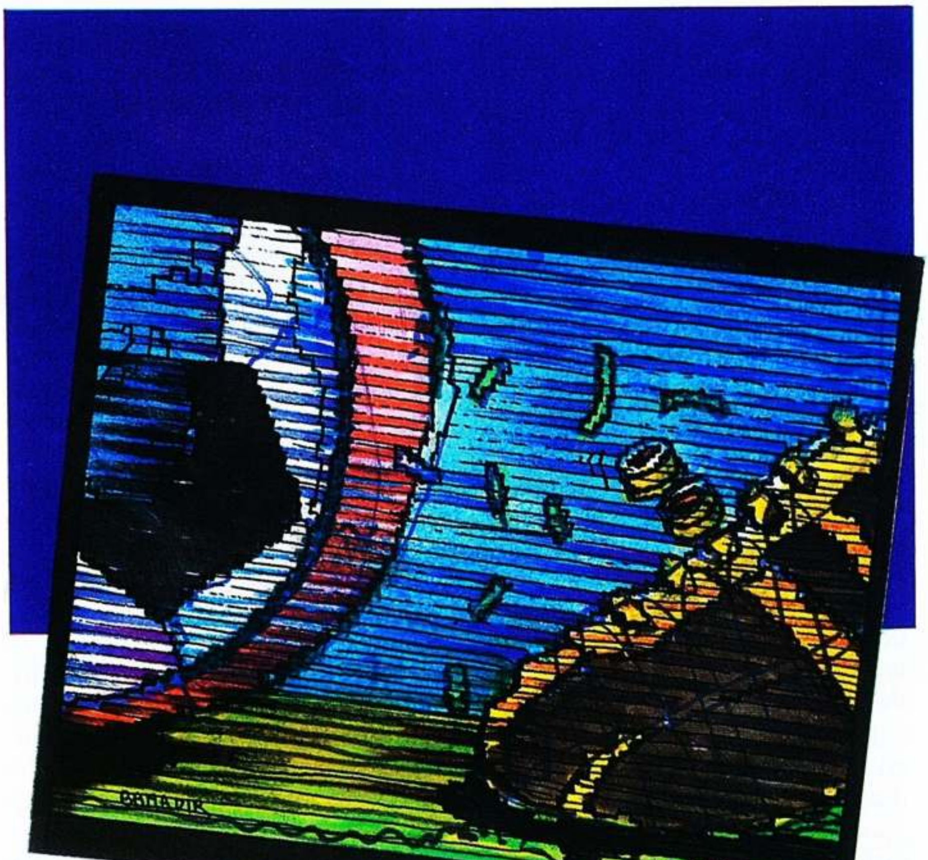
rakterleri de görürüz. Bunlar ekranda hiçbir karakter oluşturmazlar ancak, renk değiştirme, negatif yazıma başlama gibi işlemleri gerçekleştirirler. Ekran POKE kodları ise daha farklıdır. 0-255 arası kodların tamamı karakterlerle doldurulmuştur. Bunun başlıca sebebi, normal karakterlerin yanısıra negatif gösterimdeki karakterlerin de birer koda ihtiyaç duymaları. Böyle bir ayrımın yapılmadığını farzedelim. Bu durumda, VIC, ekrandaki görüntüyü oluştururken videoram'ı okuduğunda elde ettiği bir değerin normal mi, yoksa negatif bir karaktere mi ait olduğunu nasıl anlayacaktı? Bu nedenle 0-255 arası kodların ilk yarısı (0-127) normal karakterlere, ikinci yarısı da (128-255) negatif karakterlere ayrılmıştır. Bu size bir de kolaylık sağlamaktadır. Eğer ekrandaki herhangi bir bölgeyi negatif hale getirmek istersek, videoram'daki o bölgeye ait değerleri PEEK ile okuyup, 128 toplayıp, yeniden yerine POKE etmemiz yeterli olacaktır. PRINT komutunu kullanarak negatif yazmak istediğimizde, RVSON (karakter kodu 18) ve RVSOFF (karakter kodu 146) tuşlarını kullandığınızı hatırlarsınız.

Sıra karakterlerin rengine geldi. Birazdan bahsedeceğimiz renk kodlarının hepsinin 0-15 arası rakamlar olduğunu ve her birinin Commodore 64'ün 16 renginden birine karşılık geldiğini gözönüne alın. Şimdi devam edelim. Renk RAM'ı olarak isimlendirdiğimiz, daha önce de noktasal grafikte çok renklilik kullandığımızda işimize yarayan bu bellek bölümü, $D800-$DFFF (55296-56295) adresleri arasında bulunmaktadır. Bu bölgeyi, BANK adreslemeleriyle oynayarak değiştiremeyeceğimizi geçmiş bölümlerden biliyor olmalısınız. Bu bellek kısmında, ekrandaki her pozisyona bir byte ayrılmıştır (tıpkı videoram gibi). Örneğin 55296'nın içindeki değer ekranın sol üst köşesinin renk kodunu içerirken, 55297 onun hemen sağındaki karakterin, 56295 de ekranın sağ alt köşesinin rengini belirler.

Bu noktada, belki de bugüne kadar dikkatinizi hiç çekmemiş bir konuyu açıklamak istiyoruz. CLR tuşuyla ekranı sildiğiniz zaman Commodore 64, renk RAM'ını baştan aşağı belli bir renk koduyla doldurur. Önemli olan bu renk kodunu nereden aldığıdır. Commodore 64'ün belli bir modeline kadar bu renk kodu, 53281 adresinde bulunan, yazı ekranının rengi olmaktadır. Daha sonra üretilen Commodore 64'lerde ise bu kod, o anda geçerli olan karakter kodunu saklayan 646'dan alınmaya başlandı. Bu değişikliğin ne gibi sonuçları oldu? Eski Commodore 64'te ekranı sildikten sonra 1024-2047 arasına bir değer POKE edildiği zaman bu görünmemekteydi. Çünkü o ekran pozisyonunun karakter rengi, ekran rengiyle aynı olmaktaydı. Tıpkı siyah kalemle siyah kâğıda yazı yazmak gibi. Daha sonra çıkan modellerdeki değişiklik ise şuna yolaçtı: Diyelim ki CLR yapmadan önce kırmızı renkle yazı yazıyordunuz, CLR yaptıktan sonra da ekrana bir şey POKE ettiğinizde, ekranda kırmızı renkle görünecektir. Eski modellerde bu olmayacağı için, CLR'den sonra 55296-56295 arasının da bir renk ile doldurulması gerekmektedir. Tabiî bunun de kolay bir yolu var. Diyelim ki ekranı POKE yaptığınızda karakterlerin sarı olmasını istiyorsunuz. Bu durumda önce POKE 53281,7 ile ekran rengini sarıyapın, sonra ekranı silin. Bu arada renk RAM'ı da sarı rengin koduyla dolacaktır. Sonra da ekranı tekrar eski rengine döndürün. FOR...NEXT döngüsü içinde renk RAM'ının 1000 elemanına POKE yapmaktan çok daha hızlı bir yöntem bu. Eğer elinizdeki model eski ise ve bazı programlar arkadaşınızda görüntü verirken sizde vermiyorsa, programın gerekli yerlerine bu tip bir satır ekleyin. Faydasını göreceksiniz...

Bu minicik (!) ayrıntıdan sonra konumuza devam edelim. Herhalde yazı ekranının renginden VIC'in 33 numaralı yazmaçının (53281) ve çerçeve renginden de 32 numaralı yazmaçın (53280) sorumlu olduğunu belirtmeye gerek yok. Biz daha ciddi konularla ilgilenelim.

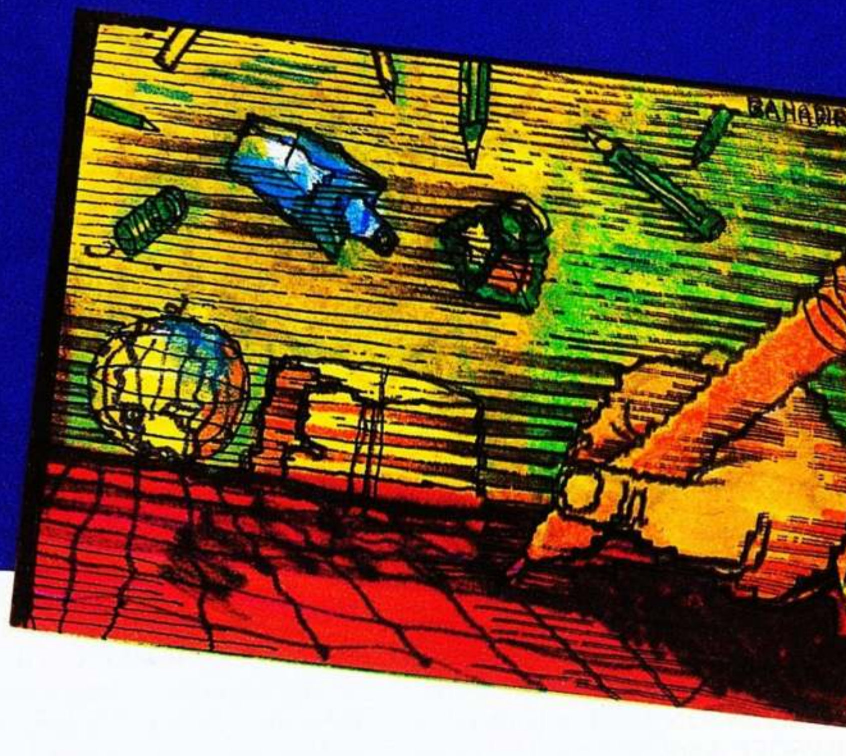
Commodore 64'ün içinde iki karakter seti vardır. Birisi büyük harfleri ve grafik karakterlerini kapsar. Diğeri de küçük ve büyük harfleri kapsar ve grafik karakterlerinin bir kısmının yerini harfler alır. Bu iki karakter seti arasında, SHIFT ve COMMODORE tuşlarına aynı anda basarak gidip gelebilirsiniz. Her bir set 256 karakter içerir. Yani hafızada toplam 512 değişik karakter tanımlaması bulunmaktadır. Her bir set de



kendi içinde ikiye ayrılır. İlk yarısı karakterlerin normal görünüşlerini, ikinci yarısı da negatif görünüşlerini taşır. Bu size bir şey hatırlattı mı? Yukarıda bahsettiğimiz ekran kodlarını mesela? Öyleyse, bu setleri biraz daha derinlemesine inceleyelim...

Her bir karakter, 8*8 noktadan oluşur. Commodore 64'ün 320*2000 noktalık bir ekran kapasitesi olduğuna göre, yazı ekranının neden 40'ar karakterlik 25 satırdan oluştuğu ortaya çıkıyor. Peki bu karakterlerinin nasıl görüneceklerini VIC nereden biliyor? Tabiî ki, bilgisayarımızın belleğindeki karakter tanımlamalarından. Her karakterimiz 8*8'lik bir matris oluşturduğuna göre, karakterin görüntüsüyle ilgili bilgiyi 8 byte içinde saklayabiliriz. Toplam 512 karakterinin olduğuna göre 512*8=4096 byte, yani 4K hafıza bize yeterli olacaktır. Bilgisayarımızda bu hafıza normal durumda $D000-$DFFF (53248-57343) arasıdır. Karakter tanımlamaları, ekran kodlarına göre sıralanmıştır. Örneğin ilk 8 byte ile "@" karakteri, bir sonraki 8 byte ile de "A" harfi tanımlanır. Bu böylece sürer gider. İlk 256 karakter (karakter kodu 0-265) ile büyük harf ve grafik karakterlerinden oluşan set tanımlanır. Bunun da ilk yarısı normal gösterim, ikinci yarısı negatif gösterime ayrılmıştır. Sonra gelen 256 karakter ise küçük/büyük harf gösteriminin normal ve negatif tanımlamalarından oluşur. VIC ekrandaki görüntüyü yaratırken, videoram'daki ekran kodlarının yardımıyla karakter tanımlamalarındaki doğru yeri bulur ve oradaki karakter tanımını ekrana getirir. Gördüğünüz gibi ekran kodları ile karakter tanımlamalarının düzeni arasındaki benzerlik sadece tesadüf değil. Ancak, karakter tanımlamalarının bulunduğu bu bölge ROM olduğu için üstüne bir şey yazılamaz. ROM'u okuyabilmek için de normal PEEK komutu yeterli olmamaktadır. Birazdan, verdiğiniz programları incelerken bu bölgeyle ilgili zorlukları hazır çözeceğimizi de göreceğiz.

Bilgisayarı açtığınızda, karşınıza çıkan yazı ekranı normal renk modundadır. Ancak, grafik ekranı gibi, yazı ekranını da çok renkli (multicolor) hale sokabiliriz. Bunun için VIC'in 17 ve 22 numaralı yazmaçlarının bit'leri ile oynamamız gerekiyor. Şu iki POKE komutu ile önce



grafik ekranını ve birazdan açıklamasına başlayacağımız extended color (geliştirilmiş renk) modunu kapatıp, multicolor'u aktif hale getiriyoruz.

POKE 53265, PEEK (53265) AND 159

POKE 53270, PEEK (53270) OR 16

Yazı ekranını multicolor'a geçirmenin sağladığı en önemli olanak, özellikle oyun türü programlarda, renkli grafikleri sadece yazı ekranını kullanarak yapabilmek. Grafik ekranının 8K, yazı ekranının 1K olduğunu ve grafik ekranının gerek renk, gerekse nokta organizasyonunun ne kadar karmaşık olduğunu düşünürseniz, multicolor karakterlerin programlamada ne kadar kolaylık yaratacağını kolayca tahmin edebilirsiniz. Şimdi bu özelliğin derinliklerine inelim.

Diyelim ki multicolor'a geçtiniz. Bu durumda bilgisayarınızın kullanabileceğiniz renk sayısı 16'dan 8'e inecektir. Hemen meraklanmayın. Tabiî ki, bunun bize sağlayacağı bir fayda var. Eğer ekrandaki bir karakterin rengi, daha doğrusu onun rengini temsil eden renk RAM'ındaki byte'ın değeri 0-7 arasında ise, sözkonusu karakter normal modda gösterilecektir. Dolayısıyla, multicolor moda geçtiğimiz halde normal karakter biçimlerini kullanma olanağımızı sürdürebiliyoruz. Düşünün, bu olmasaydı, çok renkli yazı ekranında oynanan bir oyunun skorlarını ekrana nasıl yazardık. Sakın multicolor harflerle demeyin! Neden mi? O zaman multicolor karakterlerin açıklamasına girişelim...

Eğer ekrandaki karakterimizin rengi olarak 8-15 arası bir renk belirlemişsek, artık karakterimiz multicolor'dadır. Yazı dizimizde defalarca belirttiğimiz gibi, multicolor moduna karşılık feda ettiğimiz şey, yatay noktasal çözünürlüktür. Bu durumda karakterimizin çözünürlüğü 4*8'e düşecektir ama, dört değişik renk kullanabilecektir. Her zaman olduğu gibi, yanyana duran iki noktanın aldığı değere göre, oluşturdukları renk noktasının renginin nereden geleceği belli olacaktır. Bir tablo halinde bu ilişkiyi belirleyelim:

%00: VIC'in 33. yazmaçı (0 numaralı arkaplan rengi)

%01: VIC'in 34. yazmaçı (1 numaralı arkaplan rengi)

%10: VIC'in 35. yazmaçı (2 numaralı arkaplan rengi)

%11: 8-15 arası tanımlanan, o ka-

kasında o anki ekran rengi (normalde koyu mavi), ötekilerinde de muhtemelen beyaz, kırmızı ve camgöbeği olacak.

Ancak dikkatinizi çekti mi acaba? SHIFT ile ''a''ya basınca, büyük ''A'' veya bir grafik işareti çıkmadı. Ortaya çıkan sadece arka rengi değişmiş yeni bir ''a'' harfi oldu. Şimdi bu özelliği daha teknik açıdan inceleyelim.

Onuncu sayımızda da görebileceğiniz gibi, VIC'in 33-36 arası yazmaçları, değişik arkaplan renkleri tanımlıyorlar.

33. yazmaç: 0 numaralı arkaplan rengi.

34. yazmaç: 1 numaralı arkaplan rengi.

35. yazmaç: 2 numaralı arkaplan rengi.

36. yazmaç: 3 numaralı arkaplan rengi.

0 numaralı arkaplan rengini, normalde ekran rengi olarak kullanıyoruz (53248 + 38 = 53281!). Diğerleri de ya multicolor'da, ya da extended'de işe yarıyorlar.

Extended moda geçtiğinizde, sadece ekran kodu 0-63 arası olan, karakter setinin ilk 64 karakterini kullanabilirsiniz. Bu tabiî ki büyük bir kısıtlama. Ancak bu setin içine, bütün harf, rakam ve noktalama işaretleri giriyor. Dolayısıyla eğer sadece yazı yazacaksanız, grafik sembolleri ile bir alâkanız yoksa ve arkaplan renklerinin farklı olması önem taşıyorsa, oldukça uygun bir özellik. Bir karakterin alabileceği arkaplan renklerini, ekran kodu'na göre şu şekilde özetleyebiliriz.

0- 63: 0 numaralı arkaplan rengi.

64-127: 1 numaralı arkaplan rengi.

128-191: 2 numaralı arkaplan rengi.

192-255: 3 numaralı arkaplan rengi.

Bir başka açıdan da şunu söyleyebiliriz:

Eğer tuşa doğrudan basılırsa, 0 numaralı arkaplan rengi.

Eğer tuşa SHIFT ile basılırsa 1 numaralı arkaplan rengi.

Eğer RVS ON (CTRL ve 9) ile negatif gösterime geçilir ve tuşa doğrudan basılırsa, 2 numaralı arkaplan rengi.

Yazı ekranıyla VIC arasındaki ilişkiler de bu kadar...

raktere ait renkten 8 çıkartıldığında elde edilen 0-7 arası renk kodu (Renk RAM'ının alt 3 bit'i).

Bu konuyu böylece kapatalım ve oldukça ilginç bir başka özelliğe değinelim: Extended Color.

Bilindiği üzere, ekran renginiz ne ise, ekrandaki karakterlerin arkasında görünen renk de hep odur. Karakteri negatif yapsanız bile, ortaya çıkan şey sadece karakter rengi ile ekran renginin o karakterin kapladığı alan içinde birbirleriyle değiştirilmiş olmalıdır. Peki, her karakterimizin arkasında kalan rengin ayrı olmasını becerebilir miyiz? Tabiî ki... Şüpheniz mi vardı?..

Şu iki POKE komutunu verin:

```
POKE 53265, PEEK (53265) OR 64
POKE 53270, PEEK (53270) AND 239
```

Eğer şansınız varsa, ekranda hemen birkaç değişiklik farkedeceksiniz. Etmediyseniz, şunları sırasıyla yapın:

1) ''a'' harfine basın.
2) ''a'' harfine SHIFT ile basın.
3) RVS ON yapın.
4) ''a'' harfine basın.
5) ''e'' harfine SHIFT ile basın.
6) RVS OFF yapın.

Göreceğiniz gibi, ekrandaki ''a'' harflerinin her birinin arkasında farklı bir renk olacak. Birincinin ar-

KÜÇÜK İLANLAR

1. kasette Basic (20 ünite) masraf defteri + adres defteri + ilginç programlar + Simon's Basic + SAM Reciter programı

EYLEM CÜLCÜLOĞLU
Tel: 360 30 92.

COMMODORE'nuz var mı? Ya da almayı düşünüyor musunuz? Her türlü sorununuzda bizi arayın.

SECOM BİLGİSAYAR
Cinnah Cad. No: 50/2
Çankaya-Ankara.

COMMODORE satın alınır.
Tel: 525 13 50.
Ucuz Atari
Tel: 525 13 50.

SPECTRUMCULARA müjde! Spectrumda olmayan Ç, Ğ, İ, Ö, Ş, Ü ve TL. artık ZX48K'da da var. Bu programlar yalnızca 1500.-TL. Ayrıca kasetlere oyun çekilir. 2 oyun 1000.-TL. En son oyunlar liste isteyene verilir.

DEMO SOFTWARE
Tel: 362 75 08.

ACELE satılık Zx Spectrum + (Commodore 64 ve Disk Driver ile takas edilebilir.) 400.000.-TL.

MEHMET ERGÜN ÖKSÜZ
6. Sk. No: 10/3 Pirömer Mh. Ereğli-Konya, Tel: 42320.

C-64 meraklıları için diskette satılık 8 süper oyun, müzik ve orijinal programlar 5000.-TL. Kasette 20 adet çeşitli program ve Simon's Basic 2500.-TL. İngilizce öğrenenler için İngilizce programı (diskette, kasette).

ERDAL KARSLI
Fatih Mh. Hasan Şevket Cad. 51 Saray Ap. Tel: 91883/1524
Büyükçekmece-İstanbul.

ZX Spectrum Sinclair 250 aşkın oyun + 60 eğitim programı interface + joystick date teybi Commodore ile değiştirmek istiyorum.

TUNA PARFÜMERİ
Bilezikçi Sk. No:72 Pangaltı-İstanbul.

50 Seçme Oyun + Simon's Basic + MDE + BDE + SAM = 5000.-TL (kaset benden). Lütfen liste isteyiniz. Ayrıca isteyenlerle oyun değiştirebilirim. Reset Switch bende 900.-TL'dir.

ERKAN ÜCÜK
İvedik Cad. 9. Sk. No: 12/7 06200 Demet-Gül Ankara, Tel: 345 16 55.

TÜRKÇEYE çevrilmiş III (C-64) ek komutu örnekleri ile Simon's Basic kullanım kılavuzu 3.000.-TL. Simon's Basic kaseti 2000.-Tl. Ayrıca 128 (C-64) ek komutu örnekleri ile Gr-Basic kullanım kılavuzu 4.000.-TL, Gr-Basic kaseti 2.000.-TL satmak istiyorum.

GÜLSÜM TABAK
Akriteks Sentetik İplik San. ve Tic. A.Ş. Kapıkule Yolu 10 Km. Edirne.

TEYBİNİZE çok ucuz fiyata şimdiye kadar eşi görülmemiş bir aygıt takıyorum. Sadece 7500.-TL. Ayrıca 1987 yılının seçme oyunlarını çok ucuz fiyata satıyorum. 1 oyun 500 TL. Telefonlarınızı bekliyorum (Liste isteyiniz). Magic Computer.

TOLGA SAĞLAM
Tel: 140424-144815. Adres: Mithatpaşa Cad. No: 488-490/5 İzmir.

C-64 oyun ve eğitim programları Konya'daki arkadaşlarla program değişebilirim.

ERDOĞAN KAHVECİOĞLU
Tel: 120 58.

FREEZE 1-14000.-TL. Cracker 2 (CR2) 3500.-TL. Supermon (Ex-mon) en son süper monitör programı yalnız 3500.-TL. Ayrıca açık oyunlar Locky J.R., Esra, Turbo 64, Simon's Basic, 64 Mon, Electrosound. Koala Painter 2 vs. çok ucuza.

OZAN
Tel: 1608166

AZ kullanılmış 1541 disk drive. Elektrüsys 64 üniversite hazırlama paketi, Easy Script kelime işlem ve oyun disketleri. Quick shot II joystick (300.000).

Adres: 10280 Altınova Kazan Sitesi Sk. No: 21 Ayvalık/Balıkesir veya Ankara Tel: 392102

ELİMDE bulunan 300'e yakın oyun programını C-64'ü olan arkadaşlarla değiştirmek istiyorum. Elimizdeki oyunlardan bazıları
1) Stallone Cobra
2) Asterix
3) It is a Knockout
4) Future Knight
Liste isteyiniz.

SEROL OLMAZ
P.K. 33 Topkapı. Tel: 34272, İstanbul.

BİR kasette 10 süper oyun + Bateri çalma programı + LOCK J.R. (kilit prg.) + Kopyalama (disk için) + Süper bir org. programı ve spectrum similatör 10.000.-TL. (ödemeli gönderilir)

Adres: Hava Subay Loj. No: 37/3 Tel: 10050, Balıkesir.

BENİM kesinlikle kullanılmamış, içinde 10'dan fazla süper kayıt ve süper yükleme monitör Assembler 64 gibi program olan orijinal Hong Kong malı disket kataloğu ile birlikte 18.000.-TL veya Simon's Basic Kartuş + Kılavuzu ile değişebilirim.

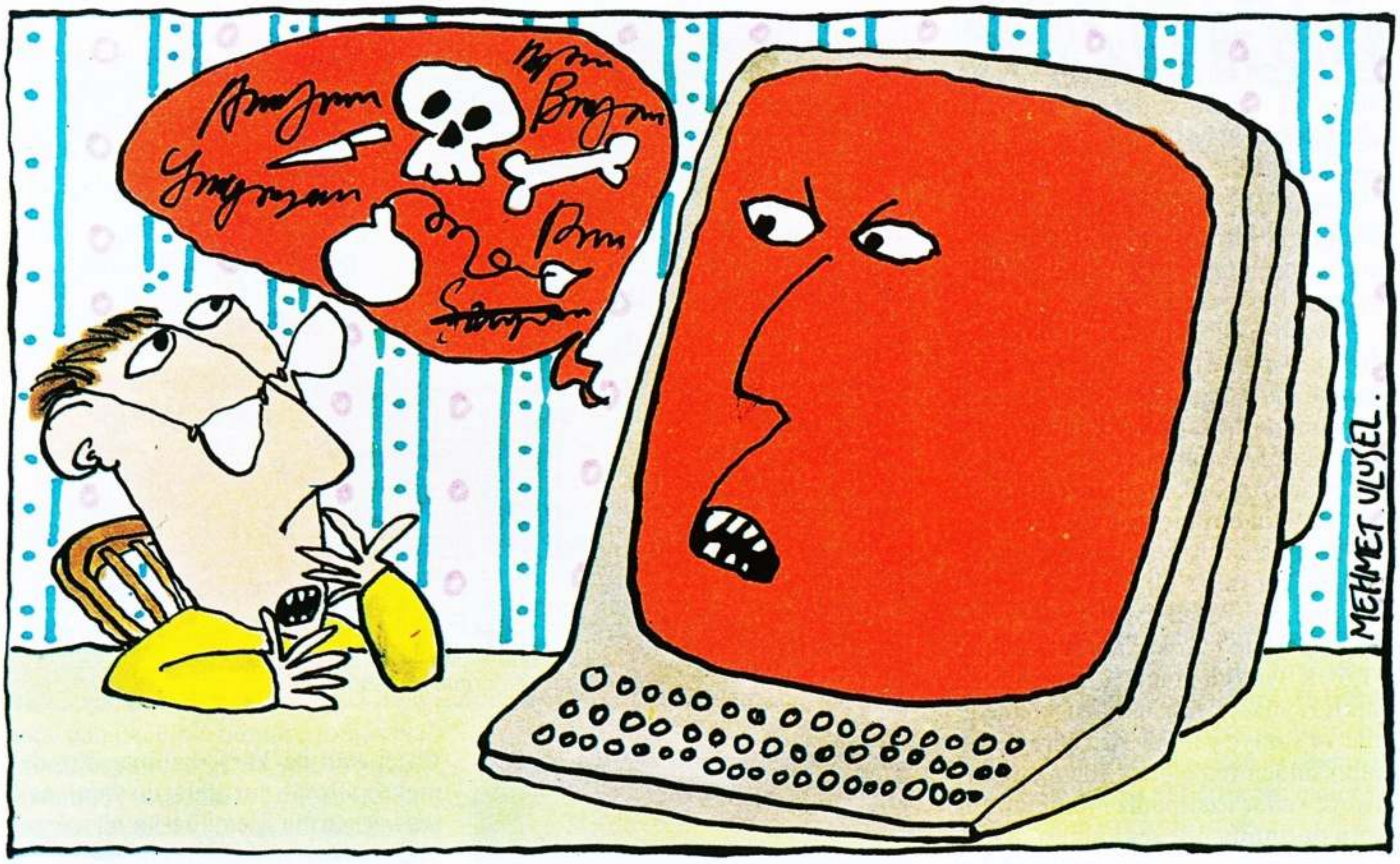
ORHAN COŞKUN
Adres: Hacıilyas Mh. Mecra Sk. Çalışkan Ap., Tel: 4700 Milas/Muğla.

SATILIK C-64 + Datasette Unit + 1 Joystick + CBM 64 User Manual (ing) + 100 oyun + 5 orijinal kasette oyun + Copy 190 + Adres, Masraf, Banka, Ajanda defteri prog. + Simon's Basic + Practical prog. for CBM 64 kitabı + 5 tek oyunlu süper kaset.
Fiyatı: 350.000-TL. veya C-128 ile değiştirilebilir.

AHMET TÜRKER
Tel: 356 52 21, saat 10-17 arası.

SPECTRUM 48K + bilgisayarımı joystick, intirface, kullanım kitabı, İngilizce demo kasedi ile bir C-64 ile değiştirmek istiyorum. Not: Yanında 1 oyun verilecektir.

SERHAT GÜÇ
Eski Londra Asfaltı Uçak Cad. No: 55 Kat: 3 D: 9 Haznedar-İstanbul, Tel: 34600.



SES VE MÜZİK İÇİN

DIGITIZER

AYHAN KALAYLIOĞLU

Bu seferki devremiz, çevreden gelen ses bilgilerini dijitale (bilgisayarın anlayacağı biçime) çevirmeyi amaçlıyor. Donanım gereksinimi, benzeri devrelere göre oldukça az olan bu ayki uygulamamızın bir diğer özelliği de oldukça ekonomik olarak gerçekleştirilebilmesi.

Vereceğimiz devre ve kullanım programı (Basic-extension şeklinde) yardımıyla, çevreden gelen birçok ses sinyalini, mesela radyodan, rahat bir biçimde bilgisayarın hafızasına okutmanız sağlanıyor. Hafızanın alabileceği ses bilgisi miktarı, kullanılan örnekleme hızına bağlı olarak değişiyor. Kullandığınız örnekleme hızı, aynı zamanda dijitale çevrilen bilginin ses kalitesini de belirliyor. Yüksek bir hız seçerseniz, örneklemenin kalitesi yükseliyor, fakat hafızayı daha süratli harcıyor. Kullanılabilecek tüm RAM bölgesini bu iş için ayırdığınızda, en yüksek hızda 14, en düşük hızda 45 saniye örnekleme yapmanız mümkün.

Ses örneği bilgisayarın hafızasına alındığında, bu örnek belirli işlemlerden geçirilip işlenip bilgisayarın ses kanallarından verilebiliyor.

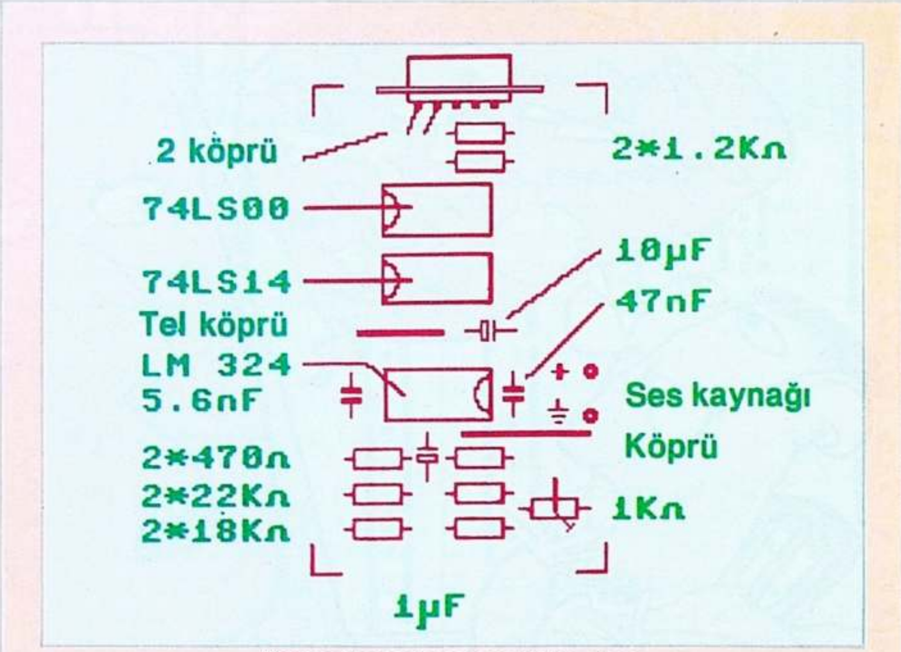
RAP, ECHO veya HALL efektlerine benzer efektler elde etmek de mümkün. Bunun için geri verme frekansı ile oynamak veya geri verme hızını değiştirmek veya örneğin geri verilmesi bitmeden tekrar başlatmak gibi teknikler kullanılıyor. Bütün bunları, gerek ufak bir yardımcı BASIC programla, gerek direkt modda elden

DIGITIZER

vereceğiniz komutlarla yapmanız mümkün.

Herhalde çoğunuz, tanıtım kısmını burada bitirip, olayın teknik kısmına geçmemizi istiyorsunuz. Peki öyleyse başlıyoruz!..

Speech-Basic, bir adet iki bitlik ses digitizer devresi ve 4 KByte uzunluğunda Basic-extension (Basic'e özel bir konuda bazı özel komutlar eklemek suretiyle daha zengin bir Basic yaratmak) programından oluşuyor. Her ikisinin birlikte uyumlu çalışması sonucunda gerek sesleri gerek müzik parçalarını rahat bir biçimde örneklemeniz ve işlemeniz sağlanıyor. Speech-Basic için kullanabileceğiniz 57.5 KByte'lık maksimum hafıza miktarı yüksek hızdaki örneklemede bile 14 saniye yetiyor. Bu süreyi, ses kalitesinden fedakârlık ederek 45 saniyeye kadar uzatmanız mümkün. En kötü durumda bile ses kalitesi, SAM ses synthesizer programından daha yüksek!



Devre elemanlarının yerleşim planı

DEVRENİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

Devreyi epoksi üzerine, Şekil 1'de verdiğimiz yerleşim planıyla kurarsanız hiçbir sorunla karşılaşmazsınız. Plaketi işlemeye üşenen olursa delikli pertinaksta kullanabilir. Plaketin üzerindeki delikler için 0.8 mm'lik bir matkap ucu en uygunudur. 1 kOhm'luk trimmer için delik çapını biraz daha geniş tutmanızı hatırlatalım. İlk önce rezistanları plakete yerleştirin ve lehimleyin. Böylece sıra kondensatörlere gelir. Tantal tipte olanların kutuplarının doğruluğuna dikkat edin. 10 mikrofarad'lık olanın eksi kutubu plaketin dışına, 1 mikrofarad değerinde olanan eksi kutbu ise LM 324 çipine dönük olmalıdır. Trimmeri de yerine yerleştirdikten sonra JOYSTICK port'una girecek olan fişi monte edin ve lehimleyin. Beş kanallı olan kısmının plaketin yukarısında, dört kanallı kısmının plaketin bakırlı tarafında olmasına dikkat edin. Kuvvetli yapıştırıcılar kullanarak, bu montajı biraz daha da sağlamlaştırabilirsiniz.

Sıra geldi tel köprüleri yerleştirmeye. Bunlardan ikisi JOYSTICK fişinin, plaket ile irtibatını sağlıyor. Üçüncü tel köprü LM 324 ve 74LS14 çipleri arasında yeralıyor. Dördüncü tel köprü, 1 mikrofaradlık kondensatörün eksi kutbunu, girişin şasesiyle bağlıyor. Sinyal girişi ise çift kanallı bir koaksiyel kablo tarafınan yapılıyor. (Tabiî ki koaksiyel kablonun dışındaki zırhı şaseye bağlıyor.)

Herhangi bir stereo ses çıkışını, ses kaynağınız olarak kullanmak için iki seçeneğiniz var. Birincisi yalnızca tek kanalı kullanmak. Bir diğer ise her iki kanalın ses bilgilerini birleştirmek. Pek tabiî ki, bunu stereo çıkışın iki kanalını birbirine kısa devre ederek yapmıyorsunuz. En güvenli yöntem, bu iki ses kaynağının geldiği kanalların üzerine birer 47 nF değerinde kondensatörleri seri olarak eklemek. Böylece, ses kaynağınıza zarar verme olasılığınız ortadan kalkıyor. 47 nF'ların seri olarak yeraldığı yeni ses kaynaklarınızı gönül rahatlığıyla birbirine kısa devre edebilirsiniz. Biraz daha açıklama yapalım isterseniz. Ses kaynağınızın şase çıkışı zaten ortaktır. Onunla ilgilenmeyin. Sizin ilgileneceğiniz, her iki kanalın 'canlı' uçlarıdır. Bunların sonrasına 47'şer nanofarad'lık kondensatörler ekleyeceksiniz. Canlı tarafla hiçbir irtibatınız olmayacak yani. Tekli kullanımlar için zaten devre üzerinde bir izolasyon sağlanmış olduğu için araya hiçbir şey bağlamanıza gerek yok. Diyelim ki ses kaynağınızın şasesini tam olarak bulamadınız, böyle durumlarda, 'köprü çıkışlı' bir ses kuvvetlendirici katıyla karşı karşıyasınız demektir. Böyle durumlarda yapılacak ses karıştırma işlemi başka birçok şeyi de karıştırabileceğinden, sadece ve sadece tek kanalı kullanmanızı salık vereceğiz. Dönelim montaj işinde en son kaldığımız yere. Girişin yapılacağı koaksiyel kablonun montajını yapmıştık en son. Şimdi devre üzerinde tek eksik olan şey çiplerin monte edilmesi işlemi. Burada dikkat edilecek işlem LM 324'ün üzerindeki çentiğin ses girişine, diğer iki çipin de tam ters yöne dönük olması gerektiği.

Gelelim malzemelerin temin işine. Buradaki malzemeler oldukça bol ve rahat olarak, üstelik de ucuza piyasadan temin edilebiliyor. Şimdilik garanti etmemekle birlikte, Teleteknik bu malzemelerin hepsini bir poşet içinde satışa sunacak. Yer olarak (Teleteknik'in Demo-Center binasını kullanacaklar. Poşete baskılı devrenin de dahil olması ve İstanbul dışındakiler için ödemeli gönderilmesi de ihtimaller dahilinde.

Malzeme listemiz aşağıda.

Yarı iletkenler:
1 LM 324
1 74LS14
1 74LS00

Kondensatörler:
1 5.6 nF
1 47 nF
1 1 mikrofarad/16V Tantal
1 10 mikrofarad?16V Tantal

Rezistanslar:

(Hepsi 1/4 Watt, %5 tolerans)

2 470 Ohm
2 1.2 kOhm
2 18 kOhm
2 22 kOhm

Trimpotlar:

1 1 kOhm (yatık pozisyonda)

Diğerleri:

1 Plaket
3 Entegre devre soketi (14 bacaklı)
1 JOYSTICK fişi (9 kanallı)
1 Koaksiyel kablo
1 Ses kaynağına bağlamak için fiş (kullanacağınız ses kaynağına özel ve mono)

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Algıladığımız ses, havada oluşan 20 ila 15000 Hertz frekanslı dalgalardır. Bilgisayarın bu dalgaları algılayabilmesi için özellikle bunları bilgisayarın algılayabileceği bir şekle sokmak lazımdır. Havadaki ses dalgalarını algılayan ilk birim bir mikrofondur. Bu ünite, algıladığı hava basıç değişimlerini (sesin başka bir tanımı) çok zayıf elektrik sinyallerine dönüştürür. Digitizer denilen ünitenin görevi ise kesiksiz ve seviyesiz olarak gelen elektrik sinyallerini seviyeli olarak dijitale çevirmektir. Dijital ile analog arasındaki farkı göstermek için Şekil 3'ü yayınladık. Digitizer'ın çözünürlüğü ne kadar yüksekse sinyal o kadar çok seviyeyle temsil edilir. Yani, daha açık olarak belirtirsek ses kalitesi o kadar yüksektir. Tabiî bu durumda kullanılacak hafıza miktarı da artacaktır. Bizim devremiz iki bitlik çözünürlüğüyle dört seviyeyi temsil edebiliyor. Bu sayının, bilgisayarın hafıza kapasitesinin kullanımı ile, kulağın istediği ses kalitesi arasındaki dengeyi kurduğu inancındayız.

Digitizer devremizi, bir walkman'ın, radyo-teyp sisteminin veya müzik setinin kulaklık çıkışına bağlayabilirsiniz. Devreye ulaşan ses sinyali üç adet işlemsel kuvvetlendirici ile dört değişik seviyeye ayrılır ve bu seviyelerle karşılaştırılır. Seviye karşılaştırmalarının temiz birer dijital seviyeyi temsil etmeleri için her işlemsel kuvvetlendiricinin çıkışına birer ters çeviren tetikleyici kapı konulmuştur. Geriye kalan son çipin içindeki mantıksal kapıların görevi, karşılaştırmalar sonunda elde edilen üç adet sinyali iki bitlik dijital bilgi olarak toparlıyor. Bu şekilde dört değeri temsil edebiliyoruz. Aşağıda sırasıyla, her değeri gösteren iki bitlik çıkışları ve karşılaştırmada elde edilen ara değerleri bulacaksınız.

1. değerde bitler:00; karşılaştırma:111
2. değerde bitler:01; karşılaştırma:110
3. değerde bitler:10; karşılaştırma:100
4. değerde bitler:11; karşılaştırma:000

Devremiz oluşturulan bu iki biti 2 numaralı JOYSTICK port'unun UP (yukarı) ve DOWN (aşağı) kanallarına gönderiyor. Buradan da bu iki bit saniyede 18000 kereye kadar okunabiliyor. Gelen bilgilerin dördü biraraya getirilip bir Byte olarak paketlenip hafızada saklanıyor. Sesin daha sonra geri verilme işlemi SID çipinin $D418 (=54272=54248+24) adresli ses şiddeti ayarlama register'i üzerinden yapılıyor. Söz konusu re-

gister'in bir özelliği, herhangi bir ses kanalı açık olmasa da, buranın değeriyle oynayarak bu register'i dijitalden analoga çeviren bir ünite olarak kullanabileceğimiz. Ses geri verilirken sadece bilgisayarın ses kanalları kullanıldığından devrenin takılı olmasına gerek yoktur. Yani siz bir sesi kendi sisteminizle örnekleyip başkasına bir program olarak gönderebilirsiniz. O da, digitizer devresi olmamasına rağmen sesi dinleyebilir. Programın sağladığı bir avantaj, elde edilen değişik örnekleme seviyesine karşılık gelecek ses şiddeti değerini (0'dan 15'e kadar) sizin belirlemeniz. En basit kombinasyon tipleri olarak 6 değişik lineer kombinasyonu gösterebiliriz. (Hepsinin O olması da dahil, bu durumda geri verilen ses duyulmaz.) Bu lineer kombinasyonlar:

0, 0, 0, 0
0, 1, 2, 3
0, 2, 4, 8
0, 3, 6, 9
0, 4, 8, 12
0, 5, 10, 15

olarak gösterilebilir. İsterseniz daha değişik ve lineer olmayan kombinasyonlar da deneyebilirsiniz. Elde edeceğiniz neticeleri beğenmenize bağlı sadece. İsterseniz bu kombinasyonları dinamik (ses geri verilmekte iken) olarak da değiştirebilirsiniz. Böylece demin yukarıda sözünü ettiğimiz HALL ve ECHO efektlerini elde etmeniz daha da kolaylaşır.

İLK SEFER

İlk kaydımızı yapmadan önce donanımımızın bir fonksiyon testi ve basit bir ayar yapmak gerekli. Bunun için önce "Speech-Basic" adlı listing'i MDE ile yazın ve diskette saklayın. Ayar işlemini yapmanız için bir de ufak ayar tornavidasına ihtiyacınız olacak.

Bilgisayarınızı kapatıp, digitizer devrenizi JOYSTICK-PORT2'ye takın. Henüz herhangi bir ses kaynağı bağlamayın. Bilgisayarınızı açıp tüm tuşları kontrol edin. Tüm tuşlar gayet güzel çalışıyorsa sorun yok! Böylece devrenin yapımında büyük bir hata yapmadığınızı garanti ettiniz. Şimdi Speech-Basic programını;

LOAD"SPEECH-BASIC",8

ile yükleyin ve RUN komutunu kullanarak çalıştırın. Bilgisayar, hemen "C 64 SPEECH SYSTEM V2.7" mesajı il cevap verecektir. Speech-Basic mesajlarını daimi küçük harf modunda verir. Diyelim ki Speech-Basic herhangi bir şekilde bilgisayarın kontrolunu kaybetti (mesela [RUN-STOP+RESTORE]'den sonra). Böyle durumlarda, yeni bir komut olan RESET komutunu kullanarak Speech-Basic'in birçok şeyi düzenlemesini sağlarsınız. Bu arada ha-

DIGITIZER

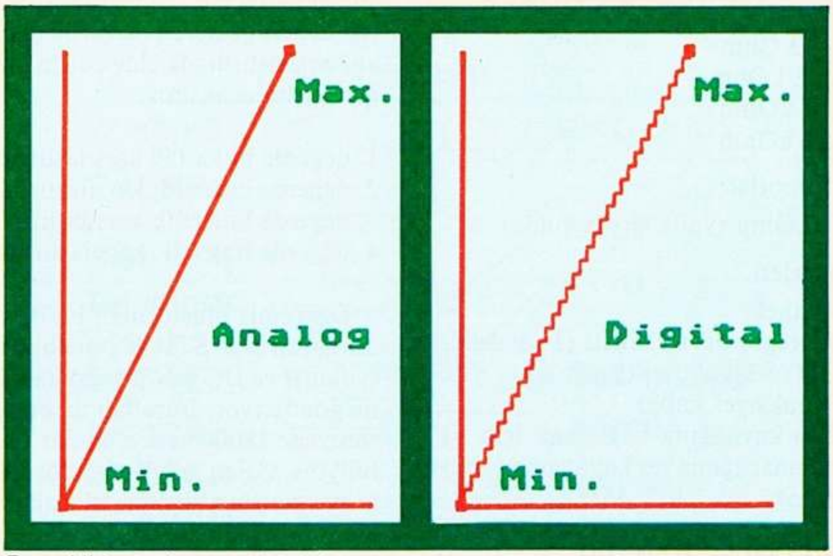
fızada bulunan program silinmez. Bazı Commodore 64'lerin RESTORE tuşu içiçe birkaç tane NMI yaratıp programın kafasını karıştırabilir. Böyle durumlarda da RESET komutunu kullanmanızı tavsiye ederiz. Çünkü bu komut hiç olmazsa bilgisayarı belli bir duruma getiriyor.

Örnekleme seviyelerini renklerle de belirleyebiliriz. Bunun için örnek olarak COLDEF0,11,12,15 komutunu vererek dört değişik gri tonunu istediğimiz renk tonları olarak belirleriz. Şimdi HEAR SPEED 1 komutunu verdiğinizde, girilen sesi dinleme durumuna geçersiniz. Bu işlem sırasında ekran kapanır (kasetten yükleme yapılır gibi) ve tanımlanmış dört renkten birini gösterir. Şimdi trimpotu en soldaki pozisyonuna getirip, yavaşça en soldaki pozisyonuna doğru hareket ettirirseniz, demin tanımladığımız dört renk aynı sırayla ekranda görünür. Şayet gerçekten bu durum gerçekleşirse devreniz kusursuz çalışıyor demektir.

Tam kalibrasyonu yapmak için trimpotu bu sefer oldukça yavaş olmak üzere tekrar sola çevirin. Kalibrasyonu gözle izleyin ve 3. renkten, 2. renge (bu örnekte griden koyu griye) geçtiği anda bırakın. Bu nokta sizin kalibrasyon (sıfır) noktanızdır. Başka bir nokta da kalibrasyonu çok abartmayın. Mesela çok uğraşıp bu iki renk arasındaki çok hassas bir geçiş bölgesi bulabilirsiniz. Bu geçiş bölgesi o kadar hassastır ki, digitizer'ın girişimde hiçbir sinyal olmasa da ekranda her iki renk gidip gelir. Böyle bir durum aşırı hassaslıktan başka bir şey değildir ve her şeyin aşırısı gibi o da zararlıdır. Böyle bir ayarla yapacağınız örnekleme sırasında bol bol gürültü elde edersiniz, bilhassa ortamda hiçbir şey yokken. Girişi dinleme moduna bitirmek için boşluk tuşuna basın. Böylece bilgisayar normale döner.

SESİN ÖRNEKLENMESİ

Speech-Basic'in 4 KByte uzunluğunda bir program olduğunu söylemiştik. Bu program kendi başına hafızanın $0800'den $1800 adresine kadar kaplar. Bunu hemen arkasından Basic program ve değişkenleri için kullanılan hafıza gelir. Bu hafıza bölgesinin bir sonu vardır ve işletim sisteminde HIMEM diye adlandırılır. Normal olarak bu sınır $A000 (40960) adresinde bulunur. İsterseniz bu sınırı aynı isme sahip (HIMEM) komut ile istediğiniz bölgeye (mantıklı olmak koşuluyla) oturtabilirsiniz. Speech-Basic, ses bilgilerini HIHEM değerinden başlayıp hafızanın (aşağı, yukarı) son adresine kadar saklıyor. Böylece HIHEM değerini değiştirmekle, aynı zamanda hafızanın BASIC ve ses bilgileri arasında paylaşım oranını da belirliyorsunuz. Direkt modda yapılan çalışmalarda ne kadar çok ses hafızası ayrılırsa o kadar rahat bir çalışma yapıldığı gözlenmiştir. Örneğin HIHEM $1A00 aşağı yukarı 57.5 KByte'lık hafızayı ses bilgileri için rezerve ediyor. Ayrıca BASIC'te yazabileceğiniz kontrol programı için henüz 512 Byte'lık yeriniz mevcut. Diyelim ki o anlık hafıza paylaşımını bilmiyorsunuz ve bu bilgi size gerekli. Böyle bir durumda MEM komutunu kullanarak sözkonusu bilgiyi ekranda görebilirsiniz.



Bu şekilde analog ve digital kavramları arasındaki fark açıkça belli oluyor.

Gerçek bir çalışma için dört adet örnekleme değerlerine karşılık gelen, gerek ses değerleri, gerekse renk değerlerini belirlemeniz gerekir. Örnek olarak başlangıçta COLDEF0,11,12, 15 ve VOLDEF0,5,10,15 komutlarını kullanın. Tecrübe ile daha değişik kombinasyonlar bulursanız bunları da kullanabilirsiniz. Diyelim ki WALKMAN ile çalışıyorsunuz. Devre ile ses kaynağı (burada walkman) arasındaki bağlantıyı kurun ve kaseti istediğiniz bir yere sarın. Walkman'in üzerinden sesi ve bas sesleri sıfıra indirin (sonuna kadar kısın). Şimdi;

HEAR:RECORD SPEED 1

veya F4 tuşu, verin. Bilgisayar gene dinleme durumuna geçecektir. Fakat bu sefer işlem daha ciddi olarak gerçekleşecektir. Şimdi teybi (walkman'i) başlatın ve ses şiddetini yavaş yavaş açın. Bu arada renk bantlarının ekran üzerindeki dağılımına dikkat edin. Gözlemler sonucu elde edilen tecrübeye göre en iyi sonuç tüm renklere ait bantların ekranda aşağı yukarı aynı sıklıkta bulunduğu ses şiddeti değeri sırasında elde edilmektedir. Bu arada bas seslerin şiddeti ile oynayın. Bu arada dikkat çeken bir olay bas seslerin belli bir değerin üstüne çıktıklarında tüm sesi örttükleri. Tüm bunları gözönünde bulundurarak bu parça ile ilgili ses ve bas şiddet ayarlarını optimal sonucu elde edene kadar yapın. Optimal ayarı elde ettiğiniz anda bandı tekrar aynı yere sarıp bir daha başlatın. Şimdi boşluk tuşuna bastığınızda örneklenen sesler hafızaya kaydedilmeye başlanacaktır. Aşağı yukarı 14 saniye sonra hafıza dolacak ve bilgisayar tekrar ekranını açıp mesaj verecektir. Hafızaya okuma işlemini, ara bir yerde durdurmak istediğinizde ise yapacağınız sadece (RESTORE) tuşuna ((RUN-STOP)'suz) basmak. Böylece direkt moda geri döner ve hafızaya okuma işleminin kesildiği adresi belirten mesajı alırsınız.

Eğer yapacağınız kaydın tüm hafızayı doldurmasını istemiyorsanız, o

zaman RECORD komutundan sonra kayıt sırasında doldurması için bir adres aralığı vermeniz gerekiyor. Bunun kullanımı ise şöyle:

RECORD FROM başl.adr.
TO bit.adr.SPEED x

Burada başlangıç adresi ve bitiş adresi HIMEM değerinden büyük olmalı ve tabiî ki bitiş, başlangıçtan ileride olmalı. En son parametre x ise 0'dan büyük olması dışında sınırlamaya tâbi değil. Örneklenmiş sesin geri verilmesi PLAY (ya da F3 tuşu) komutu ile yapılıyor. Buna ait parametrelerin kullanımı ise RECORD komutundakilerin aynı. Detaylara daha ileride değineceğiz.

DİSKET İŞLEMLERİ

Demin de belirttiğimiz gibi, Speech-Basic her iki ROM'un altındaki RAM'i oldukça yoğun bir biçimde kullanıyor. Ortaya ufak bir sorun çıkıyor tabiî ki. İşletim sistemindeki standart LOAD ve SAVE rutinleri bu bölgeler için kullanılamıyor. Bu yüzden sözkonusu rutinler bir kere daha yazılmış durumda. Yeni komutlarımızın adları BLOAD ve BSAVE ve sadece RAM'e hitap ediyorlar. Her iki emir sadece disket işlemleri için kullanılıyor. Zaten başka bir türlüsü de saçma olurdu! Düşünün bir kere, 60 KByte'ı tek parça olarak kasete saklamışsınız. Ses bilgileri için ayrılmış hafıza bölgesini tümüyle diskete saklamak için sadece 'BSAVE"isim"' demeniz yeterli. Bu komutu tüm parametreleri ile görmek istersek:

BSAVE"isim",sürücü no.su
FROM başl.adr. TO bit.adr.

En sondan başlayarak, başa doğru tüm parametreler istenilse verilmeyebilir. Böyle bir durumda o parametre için bilinen belli bir değer kullanılır.

BLOAD komutunun parametreleri ile birlikte kullanımı BSAVE komutu ile aynı. Burada kullanılan adres, disketten alınan bilginin hangi adreslerin arasına gideceğini belirtir. Bitiş adresi bir sınırı temsil eder ve yükleme sırasında hiçbir türlü aşılmaz. Mesela, yüklenen dosya, belirtilen aralıktan daha büyükse, dosyanın geri kalan kısmı dikkate alınmaz ve yükleme işlemi orada kesilir. Böylece, yükleme işlemi üzerinde de kesin bir kontrol elde edilir.

Bunlardan başka, Speech-Basic her türlü disket işlemini rahat olarak gerçekleştirebilmeniz için DISK ve DIR gibi komutlar da sunmakta. Bunlardan ilki, disket sürücüsüne emir göndermek için, diğeri de disketin içeriğini görmek için kullanılıyor.

SINIRLANMIŞ ÖRNEKLER, BLOK TABLOSU

Speech-Basic'te her bir kelimeyi,

cümleyi veya istediğiniz ses bölgelerini bulup, izole etmek oldukça kolaydır. Bunun için, örneklenmiş sesi iki kere dinleyip, birinde kelimenin başında, diğerinde ise sonunda (RESTORE) tuşlarına basıp, başlangıç ve sonuç adreslerini belirlemek gerekiyor. ((RESTORE)'a basıldığında dinleme işlemi kesiliyor ve kesilme adresi belirtiliyordu.) Kelimenin bulunduğu bölgeyi belirledikten sonra, bu bölgeyi,
FROM başl.adr. TO bit.adr.
komutunu vererek dinleyebilirsiniz. Burada, başlangıç ve bitiş adreslerini biraz değiştirerek birkaç kere daha dinleyin. En sonunda, istediğiniz ses bölümünü kesin olarak elde edin. Şimdi elde ettiğiniz sayıları pratikte nasıl kullanacaksınız? Bunları bir kenara mı not etmek lazım? Hayır! Böyle bir kullanım için, ses bloklarını bilgisayardan aklında tutmasını isteyebiliriz. Speech-Basic'te bu tip blokların başlangıcını ve bitişini aklında tutabilmesi için aynı isimle anılan bir komutu mevcut. Bunun kullanımı ise:

BLOCKx (FROM başl.adr.
(TO BİT.adr.)) (string)

Burada, başlangıç ve bitiş adreslerini demin belirlemiştik. String ise, 8 karakterden oluşan ve bu bloğu tanımlayan kısa bir açıklama. Blok numarasını belirleyen x'ise 1 ile 31 arasında bir sayı olabilir. 30 nümaralı blok için daha evvelden, fonksiyon tuşlarının tanımlandığı bölgenin adresi ile belirlenmiş durumda. 31 numaralı blok için ise blok tanımlama tablosunun başlangıç ve sonuç adresi tanımlanmış durumda. Sıfır numaralı blok, gerçekte varolmasına rağmen, kullanıcı tarafından değiştirilemiyor. Bunun görevi, en son BLOAD işleminin başlangıç ve bitiş adresini akılda tutmak.

FROM başl.adr. TO bit.adr. parametrelerini gerektiren bir yerde, bunun yerine belirlenmiş bir blok bölgesini kullanabiliriz. Bunun için sözkonusu parametreleri BLOCKx gibi bir kullanımla özetleyebiliriz. Speech-Basic başlangıç ve bitiş adreslerini otomatik olarak blok tanımlamasından alır ve kullanır. Bu kullanım, PLAY, RECORD, BLOAD, BSAVE, MON ve BLOCK komutunun kendisinde geçerlidir. Mesela, buna göre şöyle bir satır yanlış olmaz:

BLOCK 1 BLOCK 0 "Merhaba"

Böylece, yeni yüklenmiş olan, "Merhaba" adlı ses örneğini BLOCK 1'e saklar ve BLOCK 0'ın içeriğini başka bir yerde saklayarak daha sonraki işlemler için kullanılmak üzere serbest hale getiririz. Gene benzer şekilde:

BSAVE"f-tuşları",8 BLOCK 30
kullanım olarak hatalı değildir ve

fonksiyon tuşlarının tanımlanmasını, daha sonra kullanılmak üzere diskette saklamaya yarar. Blok tablosunu tümüyle silmek için şu döngüyü kurmamız gereklidir.

FORx=1 T529:BLOCKx "":NEXTx

Burada, başlangıç ve bitiş adresleri verilmediği için, bunların yerine otomatikman kullanılabilecek en düşük adres (HIMEM)'ile, kullanılabilecek en yüksek adres ($FFF8) oturtulur.

Blok tablosunu görmek istediğinizde, MAPx-y komutunu kullanmanız gerekir. Buradaki x ve y parametrelerinin kullanımı, LIST komutundaki kullanımın olduğu gibi aynısıdır. Örnek olarak, MAP 10, MAP 10-20, MAP-10 verebiliriz. Altı numaralı fonksiyon tuşu kendinden BLOCK komutu ile tanımlanmıştır. (Tabiî, bu tanımlamayı siz de değiştirebilirsiniz.) Şayet F6 tuşundan sonra (RETURN) tuşuna basarsanız, tüm blok tablosunu görürsünüz. Çünkü, BLOCK komutu, parametresiz olarak kullanıldığında MAP 0-31 komutu ile özdeştir.

BAZI ÖZEL EFEKTLER

Örneklediğimiz tüm sesleri izole edebildik mi, ses efektleri elde etmek artık çocuk oyuncağı gibi bir şey. Zaten, sözkonusu efektler program modunda bir şeyler yapmak gereksinimini doğuran tek neden. Diğer tüm işlemleri, direkt modda yapmak daha akıl kârı. En basit olarak elde edilen efekt RAP veya BREAK efekti, yani bir kelimenin kesik kesik tekrarlanması. Bunun için önce kelimenin kendisini (2), bunun içinde yeraldığı cümleyi (1) ve o kelimeden geri kalan kısmını (3) izole etmek ve belirlemek lazımdır. Daha sonra en basit şekliyle 1,2,2,3 sırasıyla ses geri verildiğinde sözkonusu efekt elde edilir. Geri verme sırasında, sesin hızıyla da oynanırsa SCRATCH efektleri elde etmek mümkün.

Bir cümlenin son kelimesini belirleyip, cümlenin arkasından bu kelimeyi tekrarlı ve azalan bir ses şiddetiyle geri verirsek ECHO veya HALL efektleri elde edilebilir. Burada, ufak bir aksaklık keşfediyoruz. Ses geri verilirken her bir örnekten bir diğerine geçilirken ekran bir kere göz kırpıyor ve geçiş bölgesi yarattığı hafif parazitle kulak tırmalıyor. Bu durumda yardımımıza EXEC komutu yetişiyor. EXEC sadece parametre kullanan bir komut. Parametreler bir karakter string'inin içinde yeralıyor ve çeşitli harf ve rakamlardan oluşuyor. Her bir harf bir komutu simgeliyor. Örnek verecek olursak, aşağıdaki program;

```
10 PLAY BLOCK 1: SPEED 1
20 PLAY BLOCK 2
30 PLAY BLOCK 3
40 PLAY BLOCK 4
```

EXEC"s1p1p2p2p3@"

olarak toparlanabiliyor. Tabiî ki burada string'in işlenmesi programın yürümesinden daha hızlı olarak gerçekleşiyor ve sesin geri verilmesi sırasında ekran daima kapalı kalıyor.

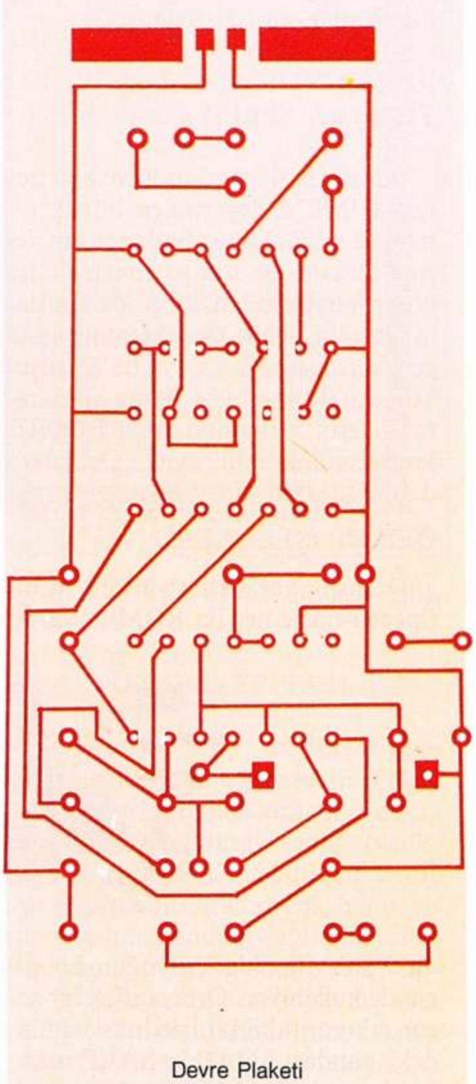
Şimdiye kadar anlattıklarımızı tam anlamıyla takip ettiyseniz, Speech-Basic'in nasıl çalıştığını ve neler yapılabileceğini anlamış olmanız gerekir. Fakat gene de, aşağıda yeralan (oldukça sıkıcı bir işlem ama ne yapalım), komutların kullanımını anlatan bölümü okumanız gerekiyor. Ayrıca, şimdiye kadar bahsedilmemiş birkaç komut ile ilgili açıklamaları da bulacaksınız aşağıda.

KOMUT LİSTESİ

Aşağıda, tüm komutlar yaptıkları işlerin benzerliği altında gruplanmıştır. Anlatım sırasında kullanılan büyük harfler komutların kendisi, küçük harfler ise bunlara ait parametrelerdir. Parantezler, sadece parametrelerin kullanılmama sırasını göstermek için konmuştur. Kullanılmayan parametrelerin yerine bilinen bir değer kullanılır. "Str" diye bahsedilen şey karakterlerden oluşmuş bir string'i temsil eder. Blok adı ile anılan şey belli bir hafıza bölgesidir ve üç türlü belirtilebilir:

1- FROM başl.adr. TO bit.adr.
2- başl.adr. , bit.adr.
3- BLOCK x

Büyük 'a' harfi (A), iki byte'lık bir tamsayıyı (adres) simgeler. Büyük 'n' harfi ise (N), bir byte'lık bir tamsayıyı temsil eder. Dv kısaltması, alet


Devre Plaketi

numarasıdır (device number).

Disketle yapılan tüm bilgi taşıma işlemleri, 127 no.lu mantıksal dosya kanalını kullanırlar. Bu kanalın bir özelliği, RUN/STOP + RESTORE işlemi sırasında otomatik olarak kapanmasıdır. Bu dünya kanalını kendi programlarınızda kullanamazsınız.

LISTING sırasında, (SHIFT) tuşu ile bekletme yapmak mümkündür.

Her yerde, onaltılık ve ikili sistemde sayılar kullanmak mümkündür. (PRINT $A000, x=$FCE2*%011011). Onaltılık sayılar, önlerinde yeralan '$' dolar işareti ile ayırdedilirler. İkili sayıların önünde ise '%' yüzde işareti bulunmak zorundadır. Onaltılık sayıların kullanımında karşınıza çıkabilecek bir sorundan bahsedelim. İçinde 'DEF' dizilimi bulunan onaltılık sayıyı 'D EF' gibi ayrı olarak yazın. Sayı olarak bu son kullanım gene geçerli olacaktır. Fakat,

Basic yorumlayıcısının, bunu 'DEF' komutu olarak yorumlayıp, ona ait token'ı (Basic yorumlayıcısının kendi komutlarını ayırdetmek için kullandığı kodlama) yerleştirmesi önlenecektir. Bu kurala uymadığınız takdirde, hata mesajı ile karşılaşırsınız.

IF...THEN komutları ile kurulmuş şartlı programlama satırlarında, THEN komutundan sonra yeni komutlardan biri gelecekse iki nokta üstüste ile ':' ayrılmış olması gereklidir. Yoksa, yazılımızın doğru olsa bile, hata mesajı ile karşılaşırsınız.

A) BAZI TEMEL KOMUTLAR

RESET-SID çipini, VIC çipini ve CIA çiplerini siler. Kernal'ın (işletim sistemi) sistem vektörlerini ilk değerlerle yükler. RESET komutu, her BASIC programın ilk komutlarından biri olmalıdır.

BASIC-Speech-Basic yardımcı programını terketme ve normal BASIC'e dönme. Bu komutu verdiğinizde "are you sure?" (emin misiniz?) sorusu ile karşılaşırsınız. Cevap olarak 'Y' (=yes) verirseniz, komut yürütülür. Başka herhangi bir cevapta, komut yürütülmez ve normal işlemler devam eder. Şayet, bu komut bir program satırının içinde kullanılmışsa bu soru sorulmaz ve komut doğrudan yürütülür. Bu arada, BASIC'in LOMEM (BASIC işlemleri için kullanabileceği en düşük adresli hafıza) değişkeni tekrar $0800 adresine oturtulmaz ve programın yürümesi kesilmez, sadece yeni eklenmiş komutların yürütülmesi kesilir.

HELP-Speech-Basic'e özel tüm komutları listeler. HELP* şeklinde bir kullanım, normal BASIC V2 komutlarını listeler.

B) DİSKET KOMUTLARI VE ÖZEL KOMUTLAR

KEY (n,str)- Fonksiyon tuşlarına bazı işlevler yüklemek. Bu komutu parametresiz kullandığımızda, tüm tuşlara atanmış işlevleri, ekranda edit edilebilecek bir şekilde görürüz. Eksi işareti "-" hiçbir tuşun tanımı sırasında kullanılamaz. Çünkü, bu işaret RETURN tuşunun kodunu ($0D) temsil etmektedir. Maksimum 15 karakterden oluşmuş tanımlar kullanılabilir. Speech-Basic'i ilk kullanmaya başladığınızda, programın kendisinden bazı tanımlar bu tuşlara yüklenmiştir. Bunlar:

```
F1  - RUN
F2  - LIST
F3  - PLAY
F4  - HEAR:RECORD
F5  - HELP/DISPLAY KEYS
F6  - BLOCK
F7  - DIRECTORY
F8  - DISK-STATUS
```

Aslında, normal çalışma sırasında, F5 tuşunu 'SPEED' komutu ile yüklemek oldukça uygun olur. Diyelim ki sözkonusu değişikliği yaptınız ve Speech-Basic'inizin artık böyle çalışmasını istiyorsunuz. Yapacağınız tek işlem Speech-Basic'in yeni versiyonunu diskete saklamak. Bunun için:

```
BSAVE"SPEECH-BASIC",8
FROM $0801 TO $1800
```

komutunu kullanın.

MEM- O sıradaki hafıza bölüşümünü rapor eder. Rapor aşağıdaki örnekteki gibi görünür:

```
BASIC  : $1801 to $1803
SOUND  : $a000 to $fff8
KEYS   : $0c6f to $0cef
BLOCKS: $165b to $17db
```

DISK(str(,dv))- Disk kanalı ile ilgili işlemleri yürütmek. Bu komut parametresiz kullanıldığında, disket sürücüsünün durumunu ekranda gösterir. Eğer komut stringini kullanırsanız, bu disket sürücüsüne gönderilir. Fakat disket sürücüsünün mesajı alınmaz. Böylece istenirse, program içinde INPUT komutu ile hatanın veya durumun daha ayrıntılı işlenmesine olanak sağlanır.

DIR(str(,dv))- Disketin içeriğini görme. Parametresiz kullanıldığında disketin tüm içeriği gösterilir. Gönderilen parametre, dosya adı ve tipine göre seçim yapılmasını sağlayan bir maskedir. Bu maskenin kullanımının detayları için '1541 Disket Sürücüsü Kullanım Kılavuzu'na bakın.

BLOAD"prog.ismi"(,dv)(block)-İsmi verilmiş dosyayı 'dv' numaralı aletten hafızaya yüklemek. Blok kullanılırsa, yükleme işlemi burada belirtilen adresten başlar. Şayet kullanılmazsa, dosya kendi belirlediği adrese yüklenir. Yükleme işlemi dosya bittiğinde veya (belirtilmişse) bitiş adresine varıldığında biter. BLOAD komutunun LOAD komutundan bir başka farkı ise bunun normal bir BASIC komutu gibi yürütülmesi. Yani LOAD'daki gibi yükleme işlemi bittikten sonra program baştan başlamıyor. Yüklenen dosyanın başlangıç ve bitiş adresini belirlemek istiyorsanız BLOCK 0'ı kullanabilirsiniz. BLOAD komutu daimi RAM'e yükler (zaten istese de ROM'a yükleyemez, burada belirtilmek istenen bütün yükleme işlemi sırasında RAM konfigürasyonunun kullanıldığı, yani $D000-$DFFF adresleri arasını yüklerken bile bilgisayar 'crash' etmiyor, çünkü dosya buranın üç (!) kat altındaki RAM bölgesine yükleniyor). BLOAD komutunun kullanımına bazı örnekler vermek istersek:

```
BLOAD"s.test"
BLOAD"s.test",8 FROM $A000
BLOAD"s.test",8 FROM $A000,
                          $8000
BLOAD"b.test",8 BLOCK 31:REM
blok talosunu yüklemek.
```

BSAVE"prog.ismi"(,dv)(block)-Başlangıç ve bitişi belirtilen bölge verilmiş isim altında dv numaralı alete saklanır. Burada dosyaları ayırdedebilmeniz için bir önerimiz var: Diyelim ki aynı örnekler için ses bilgilerini ve bunların içindeki başlangıç ve bitişlerini belirtilen blok tablosunu saklamak istiyorsanız. Her iki dosyayı aynı isimle saklayın; tek farkla: Ses bilgilerinin başına 's.' (ses), blok tablolarının başına 'b.' (blok) ekleyin. Böylece, ileride oluşabilecek karşılıkların önüne geçersiniz. BSAVE komutuna ait birkaç örnek:

```
BSAVE"s.test"
BSAVE"s.test",8 FROM $A000
BSAVE"s.test",8 FROM $A000,
                          $8000
BSAVE"b,test",8 BLOCK 31:REM
blok tablosunu saklamak
```

DIGITIZER

C) SES KONTROL KOMUTLARI

HEAR(SPEED n)- Örneklenen sesin aynı anda duyulmasını sağlar. Burada dört değişik örnekleme seviyesine karşılık olarak dört değişik ses şiddeti seviyesi ve dört değişik rengin belirlenmesi gerekmektedir. Renk değerleri $D020, ses şiddeti değerleri $D418 adresli registere yazılmaktadır. Dinleme işlemini bitirmek için boşluk tuşuna basın.

RECORD (block) (SPEED n)- HEAR komutu ile aynı biçimde çalışır. Tek fark, dinlenen sesin aynı zamanda hafızaya da yazılmasıdır. Blok dolmadan, ses kayıt işlemi kesilmek istenirse RESTORE tuşuna basmak yeterlidir. Direkt moddayken bu işlem yapılırsa, kesilme adresi 'stopped at xxxxx.' mesajı ile belirtilir. Örnekleme hızı 1 ile 40 arasında değişen bir tamsayıdır. Burada 1, en hızlı kaydı, 40 ise en yavaş kaydı sağlar. Örnek olarak:

```
RECORD
RECORD FROM $A000 TO $D000
RECORD SPEED 1
RECORD BLOCK 1 SPEED 10
```

PLAY(block)(SPEED n)- RECORD işleminin tam tersidir. Blok içindeki bilgiler, ses ilgisi olarak yorumlanıp, karşılık gelen ses şiddet değerleri ve renk değerleri kullanılarak geri verilir. En yüksek geri verme hızı olarak '0' kullanabiliriz. Yani sesi kayıttan daha hızlı geri verebiliriz.

VOLDEF (n,(n,(n,(n))))

COLDEF (n,(n,(n,(n)))) Dört değişik örnekleme seviyesine karşılık gelen ses şiddet ve renk değerlerini belirlemek. Digitizer devresinden elde edilen değerler doğrudan ses ve renk kanallarına yazılmaz. Bu işlemden önce gelen bilgiler, sizin bu komutlarla belirlediğiniz tablolar vasıtasıyla işlenir ve öyle kullanılır. İki değişik örnekle, VOLDEF ve COLDEF komutlarının parametrelerinin etkilerini inceleyelim:

```
VOLDEF0,1,2,3:COLDEF0,11,12,
15: REM alçak sesli ve gri tonları
VOLDEF0,5,10,15:COLDEF7,2,5,
6: REM yüksek sesli ve çok renkli
```

D) DAHA İLERİ SEVİYEDEKİ KOMUTLAR

BLOCK n (block)(str)- Bir blok, tanım olarak, başı ve sonu belirlenmiş ve bunlarla sınırlanmış hafıza bölgesidir. Birçok komutun kullanımında yeralan (block) parametresi ya 'FROM başl.adr. TO bit.adr.' biçiminde, ya da FROM ve TO komutları kullanılmayarak yeni 'başl.adr., bit.adr.' biçiminde kullanılabilir. Başlangıç ve bitiş adresleri genelde ayrı ayrı kullanılmadığı için BLOCK komutu geliştirilmiş ve her iki adresi tek komutta işlemeye olanak vermiştir. Bitiş adresi olarak tanımlanan sayının, başlangıç adresinden büyük ve $FFF9 adresinden küçük olması gerekmektedir.

BLOCK komutu parametresiz kullanıldığı zaman KEY komutu gibi tüm blok tanımlamalarını ekranda listeler.

Blokların sayısı 0'dan 31'e kadar uzanabilir. Fakat 0'ıncı blok özel bir işlem için ayrılmış olduğundan bu blok'un kullanıcı tarafından tanımlanması mümkün değildir. Bu blok, en son yapılan BLOAD işleminin başlangıç ve bitiş adresini aklında tutar. 30 numaralı blok, fonksiyon tuşlarının başlangıç ve bitiş adresini, 31 numaralı blok, blok tablosunun bulunduğu bölgenin başlangıç ve bitiş adreslerini aklında tutar. Gerektiğinde bu bölgeler diskette saklanmak istendiğinde (gerçekten de saklamak gerekiyor bu bölgeleri) sözkonusu adresleri aklınızda tutmanız gerekmiyor, 'BLOCK' komutu bu işi sizin için hallediyor. Fakat isterseniz 30 ve 31 numaralı blokları kendi istediğiniz biçimde yeniden tanımlayabiliyorsunuz. Şayet böyle bir işlem sonucu, sözkonusu değerleri kaybettiyseniz bunları MEM komutundan elde edebilirsiniz.

Burada parametre olarak verilen str adlı string ise, sekiz karakteri aşmayan ve yalnızca blok tablosu istendiğinde ortaya çıkan, blokların içeriği ile ilgili kısa bilgileri saklasın diye bırakılmış bir açıklama bölgesidir. Blok tablosunu RESET'lemek için (tümüyle silmek, ilk ve temiz haline getirmek için):

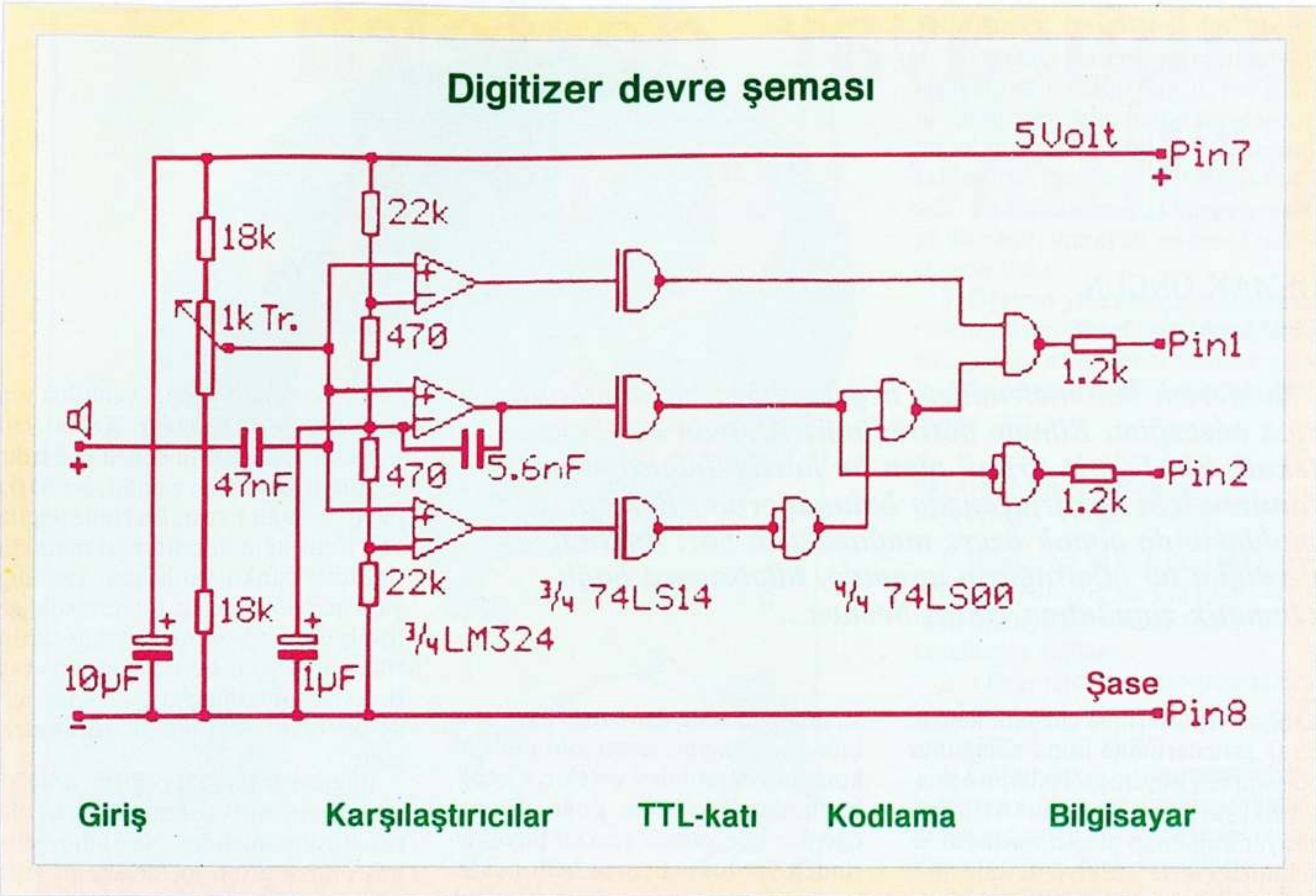
```
FOR n=1 TO 29:BLOCK n"":
                    NEXT n
```

satırını vermeniz yeterlidir. Bu komuta ait birkaç örnek isterseniz:

```
BLOCK 1 "":REM 1 numaralı
blok'u silme
BLOCK 1,$A000:REM bitiş adresi
olarak $FFF8 kullanılır
BLOCK 1,$A000,$8000:REM aşağı-
dakinin kısaltılmışdır.
BLOCK 1 FROM $A000 TO $8000
BLOCK 1 BLOCK 0:REM 0 numa-
ralı blok'un içeriğini saklamak
BLOCK 1 BLOCK 0:REM 0 numa-
ralı blok'un içeriğini saklamak ve
isimlendirmek.
BLOCK 1 TO $8000:REM
YANLIŞ!!!
```

map(x(-(y)))/(-y)- Blok tablosunu edit edilebilir şekilde listeler. MAP komutunun arkasında yeralan parametre listesi sizde korku yaratmasın. Aslında parametreler göründüğü kadar korkunç değil, tam aksine LIST komutunun kullanımı ile olduğu gibi aynı bu parametrelerin kullanımı.

HIMEM A- Basic için kullanılabilecek hafızanın sonunu (üst sınırını) belirliyor. Böylece, aynı zamanda ses bilgileri için kullanılabilecek alt sınırı da belirlemiş oluyoruz. 'A' değeri, o sırada hafızada bulunan programın son adresinden büyük ve $A000'dan küçük olmak zorundadır. HIMEM komutu yürürken CLR işlemini de yürütür. Örnekler:



EXEC str- Verilen stringin içindeki karakterleri birçok ses komutunun kısaltılmışı olarak değerlendirir. Bunlardan başka, ses şiddeti ve renk değerleri de bu string'in içinde belirlenebilir. Kısaltılmış olarak yeralan komutlar şunlardır:

p w ; w numaralı blok'u çalma
s w ; hızı belirleme
w w ; w/60 saniye beklemek
v w,w,w,w ; ses şiddet değerlerini belirlemek
c w,w,w,w ; renk değerlerinin belirlenmesi
str ; str diye belirtilen değişkenin de yürütülmesi
@ ; EXEC işleminin bitirilmesi

Diğer karakterlerden herhangi biri EXEC komutunun yürümesinin kesilmesine neden olur. Her bir komut birbirinden, iki nokta üstüste ':' işareti ile ayrılabilir, fakat şart değildir, istenirse kullanılmayabilir. Parametreleri simgeleyen 'w' bir sabit veya bir değişken olabilir.

DİKKAT: EXEC işlemini bitiren '@' işaretini mutlaka kullanın. Yoksa, programınız istenmeyen komutları (!) yürütebilir.

Örnekler:
EXEC "s1:p1:p1:p2:p3:p2:p3: "
EXEC 's1v0,5,10,15p1 c$"
EXEC a$ + "@":REM işleminin sıhhatli olarak bitirilmesini kesinleştirme
EXEC A$ + b$"@"

E) DİĞER KOMUTLAR

HEX ve DEZ- RESTORE tuşu ile yapılan durdurma işlemleri sırasında verilen mesajın içindeki sayının hangi sistemde verileceğini belirler. ('stopped at xxxxx') HEX komutu, hekzadesimal yani onaltılık sistemi, DEZ komutu ise desimal yani onluk sistemi seçer.

SCREEN flag- Ekranın, ses ile ilgili işlemler sırasında (HEAR, RECORD, PLAY ve EXEC) kapanıp kapanmaması gerektiğini belirler. Normalde bütün bu işlemler sırasında ekran kapalıdır ve bu durum ses kalitesini kısmen yükselmektedir. Parametre olarak belirtilen 'flag' ON ve OFF olabilir. Bundan başka, bu komutun hemen arkasından gelecek bir matematiksel önerme de aynı işi görür. (Önermenin değerinin sıfır veya sıfırdan farklı olması.)

MON (block)- Ses monitoru. MON komutuyla, örneklenen bilgiler ekrana listelenir. Dört adet örnek bir byte'ı oluşturur. Her bir değer, VOLDEF'te verilen ses şiddeti değerleri ile duyulabilir sese, COLDEF'te verilen renk değerleri ile gözün algılayabileceği renk bantlarına dönüştürülür.

Değerler, üzerine gidip yazmak suretiyle değiştirebilir. Değişiklikler yapıldıktan sonra RETURN tuşuna basmak gerekmektedir. MON komutuyla, kısa süreli gürültülü aralıkları düzeltmek mümkündür. MON komutun en çok, Digitizer devremizin ayarını, kontrolunu yapmamıza yarar. Örnek verecek olursak:

MON FROM $0400 TO $0401 komutunun sonucu; $0400:42444244
İyi ayarlanmış: $B000:
11112234443322111
Yüksek ayarlanmış: $B000:
1111144444441111
Alçak ayarlanmış: $B000:
2223233433222212

Şekil-4'te, digitizer devresinin komple devre şemasını bulacaksınız. Yeni digitizer'ınızla yapacağınız çalışmalar sırasında bol bol eğlenceler diliyoruz. □

Bilgisayar destekli eğitime geçerken

OSMAN ONGUN
Eğitim Programları Yazarı

"Muhterem hanımefendiler, beyefendiler, bir dakikanızı rica edeceğim. Elimde gördüğünüz Alaman ve Capon teknik işbirliğinin ürünü olan bu harika bilgisayarın tanıtımı için huzurlarınızda bulunuyorum. Reklâm mahiyetinde olmak üzere mağazaların yarı fiyatına verdiğim bu bilgisayarın yanında, bilgisayara bağlı otomatik zayıflatma cihazı bedava..."

Boğaz vapurlarında cüzdan, kalem, tarak satıcılarından âşina olduğunuz bu sesin bilgisayar işportalarını açması belki yarından da yakın. Artık bilgisayar kullanımı araştırmacıların tekelinden çıktı. Türkiye'de bile yüzbinlerce aile bilgisayarla tanışmış durumda. Belki şimdilik daha çok oyun aracı olarak kullanılıyor; ama okullar bilgisayar donanımına kavuşturuldukça, müfredat programlarındaki iyileştirmelerle birlikte eğitim yazılımları arttıkça bilgisayarın eğitim dünyamıza getireceği atılımın boyutları daha iyi anlaşılacaktır.

Gelişmiş ülkelerle aramızdaki teknolojik açığın kapatılması açısından büyük önem taşıyan "Eğitimde Bilgisayar" konusuna iki açıdan yaklaşabiliriz:

1. Ortaokuldan başlayarak gençlerimize bilgisayar programlama dillerinin öğretimi.
2. Anadili, yabancı diller, matematik, fen ve doğa bilimlerinin öğretiminde bilgisayar desteğinden yararlanma.

Bu söyleşimiz, konunun ikinci yönüne ağırlık verecektir.

EĞİTİM VE ÖĞRENME

Eğitim, insan davranışlarında olumlu değişiklikler yapmayı amaçlar. Öğretim, eğitimin gerçekleşmesi için önemli bir araçtır. İki yaşına gelmiş bir çocuğun kendi kendine yemek yemesinin sağlanması bir eğitim sürecidir. Bu eğitimin gerçekleşmesi için çocuğa, kaşık ve çatalın kullanılması, tabağına alacağı yemeği ayarlayabilmesi, çiğneme süresi gibi pek çok konunun öğretilmesi gerekir. Çocuk, bunlardan bazılarını doğru olarak öğrense bile yemek yerken büyüklerinden yardım istiyorsa belli noktalarda öğrenme gerçekleşmiş; ancak eğitim başarılamamıştır. Çocuk, görgü ve sağlık kurallarına uygun olarak kendi kendine yemek yemeye başladığında bu konudaki eğitimini tamamlamış, davranışlarında istenilen değişiklik sağlanmış olur. Bu kolay götüren eğitimin bile yıllar aldığını ana-babalar çok iyi bilirler. Örnek üzerinde biraz düşünmek, eğitimin ne denli güç ve karmaşık bir süreç olduğunu görmemizi sağlayacaktır.

Okullar, kitlelerin eğitimi için açılır. Ne var ki elli kişilik bir sınıfta elli ayrı dünya vardır. Bu elli çocuğun yetenekleri, öğrenme hızları ve istekleri farklıdır. Öğretmenin ortalama bir düzeyde hazırlayıp kürsüden anlattığı dersi bazı öğrenciler zevkle dinlerken, bazıları sıkılmakta, bir bölümü ise konuyu kavramakta bile güçlük çekmektedirler. Öğrenmenin bireyselliğini kanıtlayan bu durumu hepimiz biliriz. İlkokuldan başlayarak eğitim süresinin sonuna kadar öğrenciler arasında büyük farklılıkların ortaya çıkması başarısızlık yüzünden yaşanan intihar girişimleri, seçkin okullarda okuma özlemi, klasik eğitim yöntemlerinin günümüzün ihtiyaçlarına cevap verememesinden kaynaklanmaktadır.

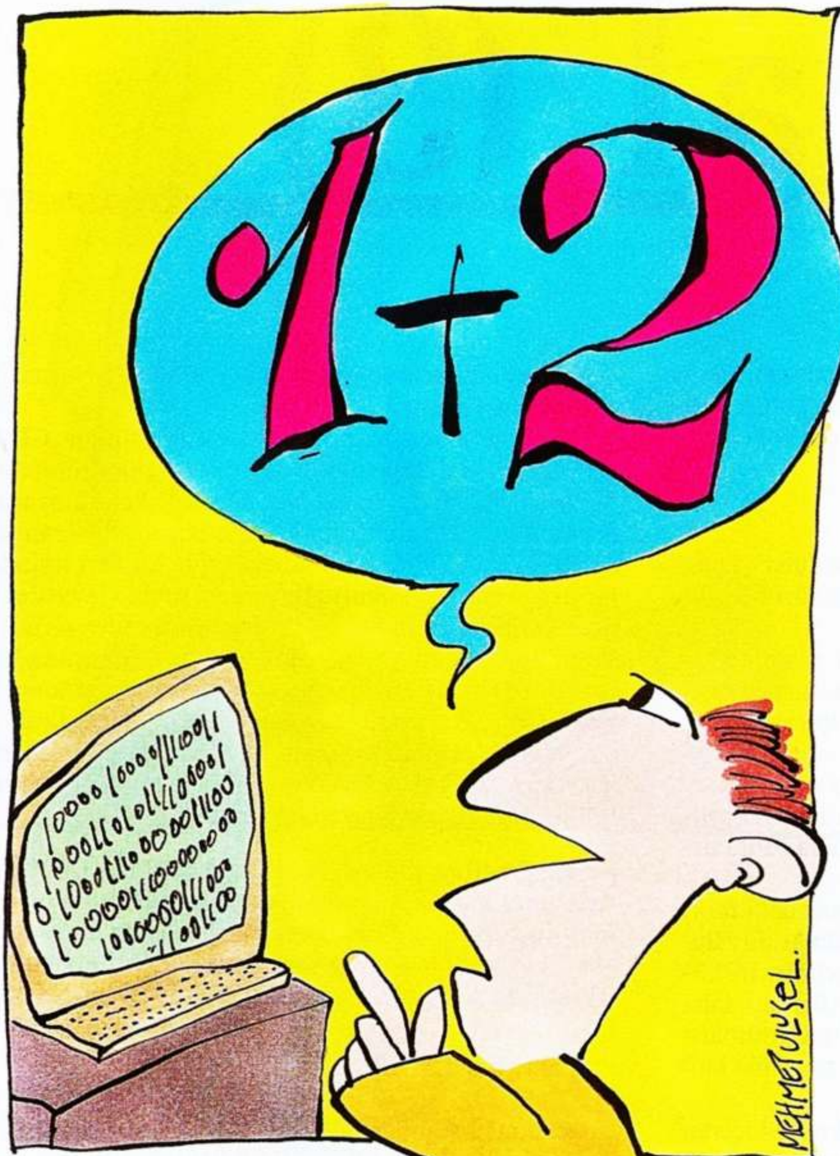
Bir marangoz yaptığı yanlışlığı yeni malzemeyle düzeltebilir. Kaybı, yanlış kestiği kerestenin bedeli kadardır. Eğitimde harcanan zaman, bir başka deyişle, insan hayatı üzerinde yapılacak yanlışlığın düzeltilmesi mümkün değildir; çünkü yanlışlığın yapıldığı yaşa geri dönülemez. Bu noktada, gelişmiş ülkelerde yirmi üç yıldır sürdürülen bilgisayar destekli eğitim araştırmalarının sonuçları, ülkemiz için de bir umut ışığı olarak görünmektedir.

Bilgisayar da diğer eğitim araçları gibi öğretmene yardımcı bir araç olarak düşünülmelidir. Ne kadar gelişmiş olursa olsun hiçbir eğitim aracı öğretmenin yerini tutamaz. İnsan sıcaklığını taşıyan, öğretmenin çocuğa vereceği sevgi ve şefkati çocuğa iletebilecek bir bilgisayar henüz yapılmamıştır.

Bilgisayar, öğretmenin yükünü azaltan, onu bir yığın mekanik işten kurtarıp yaratıcılığa yönelten bir araçtır. Bilgisayarla desteklenen öğretmen, öğrencilerle daha çok ilgilenebilecek, bireysel farklılıklara göre yeni programlar geliştirebilecek, kısacası klasik eğitimin çıkmazlarından kurtulma şansını elde edecektir.

Burada akla hemen şöyle bir soru takılabilir: "Acaba yüz binlerce öğretmene bir anda bilgisayar programcılığı öğretilebilir mi?" Şunu hemen belirtelim ki öğretmenin bilgisayardan yararlanması için bilgisayar dillerini ve işletme prensiplerini bilmesine gerek yoktur. İyi tasarlanmış akış diyagramlarına uygun program kanavaları, öğretmene hazır olarak sunulabilir. Öğretmenin bu kanavalara göre program hazırlaması için daktilo makinesi kullanmayı bilmesi yeterlidir.

Eğitim programlarının hazırlanmasındaki aşamaları, TELETEKNİK A.Ş.'nin siparişi üzerine hazırladığım



programlarda izlediğim yolu anlatarak örnekleyeceğim:

a) Hazırlık çalışmaları:

1. Öğretmen, müfredat programında öğrencilere kazandırılması istenen bilgi ve becerilerin bir dökümünü yaparak hangi konularda program hazırlayacağını belirler.

2. Bu konuların ne kadar sürede işleneceğini planlayarak her birim-zaman için bir program hesabıyla hazırlanması gereken program sayısını tespit eder.

b) Derslerin verilmesi:

1. Öğretmen, seçtiği konuda öğrencilere neleri öğretmek istiyorsa bunları, planına uygun olarak bilgisayara girer.

2. Bazı gözlem ve deneyleri kolay ve ucuz olarak ekranda gerçekleştirmek mümkündür. Öğretmen dersin verilişi sırasında yapacağı deneyleri, çizeceği grafikleri hazırlar.

3. Dersleri yazarken seslendiği öğrenci kesiminin bilgi ve kavrama düzeyine uygun bir anlatım yolu seçerek kullanacağı yöntem ve teknikleri belirler.

c.) Öğretilen bilgilerin denetlenmesi:

1. Öğretmen, programda verilen bilgilerin öğrenilip öğrenilmediğini denetlemek amacıyla hazırladığı yeterli sayıdaki çoktan seçmeli soruyu bilgisayara girer.

2. Hazırladığı soruların bütün ayrıntıları kapsamasına, geçerlik, güvenirlik ve objektiflik ilkelerine uygun olmasına dikkat eder.

3. Gerektiğinde ekrana getirileceğini düşünerek her sorunun ayrıntılı cevabını ve çözüm yollarını bilgisayara girer.

d) Eksik öğrenilen bölümlerin belirlenmesi ve yeniden öğretilmesi:

1. Öğrenci soruları yanıtlarken bilgisayar, hangilerini doğru, hangilerini yanlış yaptığını, hangi sorulara yanıt vermekten kaçındığını belleğinde saklayacak biçimde programlanır.

2. Sınavın bitiminde yanlış yapılan ya da yanıtlanmayan sorular yeniden ekrana gelir.

3. Öğrenci yine başarısız olursa sorunun dayandığı bilgiler, açıklamalar, çizim ve çözümler ekrana gelir. Böylece konuyla ilgili boşluklar giderilmiş olur.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN YARARLARI

1. Bilgisayar sabırlı bir tekrarlayıcıdır. Bu yönüyle geç öğrenen çocukların konuyu diledikleri kadar tekrarlamalarını sağlar.

2. Öğrenciler, iyi programlanmış bir dersi oyun oynar gibi isteyerek ve zevk alarak öğrenirler.

3. Öğrencilerin kavrayamadığı bölümleri ve niçin kavrayamadıklarını anında görmek ve dikkatlerini bu bölümlere yöneltmek kolaylaşır.

4. Öğrenme süresini kısaltır, öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasını sağlar.

5. Bilgileri depolama ve gruplandırmayı kolaylaştırır.

6. Öğrencinin kendine güvenini ve cesaretini artırır.

7. Öğrencinin dikkat, kavrama, ilişkilendirme, karşılaştırma, zihinde cezalandırma, akıl yürütme yeteneklerini geliştirir.

8. Öğrencinin grup içindeki yerini, bilgi ve yetenek düzeyini belirler.

9. Öğretmenin yükünü azaltarak onun daha yaratıcı çalışmalara yönelmesini sağlar.

BİLGİSAYARLA ÇALIŞMAK ÇOCUĞU TOPLUMDAN KOPARIR MI?

Bu soru, bilgisayar almak isteyen pek çok veli tarafından sorulmaktadır. Üç yıldır bilgisayar destekli eğitim çalışmalarını sürdürmekteyim. Korkuların aksine bilgisayarla çalışma, öğrencilerim arasında canlı ve içten bir etkileşim sağlamakta, bu etkileşim ve dayanışma okul dışında da sürmektedir.

Sözlerimi bilgisayar destekli eğitimin yaygınlaşması dileğiyle noktalarken, hepinize teşekkür eder, saygılar sunarım. □

Pascal (3)

BURAK KİPER

Yazımızın geçen bölümünde PASCAL'ın bazı temel komutları ile, çıktılarımızı nasıl düzenleyebileceğimizi görmüştük. Bu yazımıza veri tiplerinin tanıtılması ile başlayacağız.

VERİ TİPLERİNE GİRİŞ

PASCAL'ı bilgisayar dilleri arasında popüler yapan özelliklerden biri de birçok ayrı türde bilgi türünü kullanabilmesidir.

PASCAL'da iki tür numerik veri tipi kullanılabilir: REAL ve INTEGER. Bu veri tiplerinde çalışırken aritmetik işlemlerden +, —, *, / ve eşitleme işareti olarak da ':=' kullandık. Bu aritmetik işlemcilere ek olarak INTEGER veri tipinde kullanabileceğimiz iki aritmetik işlemci daha bulunmaktadır. Bunlar DIV ve MOD aritmetik işlemleridir. Bu aritmetik işlemleri daha sonra detaylı olarak anlatacağız.

INTEGER veri tipi ile REAL veri tipi arasındaki fark, INTEGER veri tipinde sayıların tam sayı olmasıdır. Buna karşın REAL veri tipindeki sayılar kesirlidir. INTEGER veri tipinin REAL veri tipine göre kullanımı daha kısıtlıdır. INTEGER veri tipini daha çok programlarımızda herhangi bir olayın tekrarlanmasını saymada kullanırız.

REAL veri tipindeki sayılar bir desimal nokta içeren rakam grubundan oluşur. REAL veri tipindeki sayıları bilimsel gösterimlerde yazmak mümkündür. Bu durumda sayı bir tam sayı veya kesirli sayı ile başlar, bunun hemen arkasından 'E' harfi gelir. Bu harfi '+' veya '—' işaret, en sonunda da sayının kuvvetini içeren iki rakam olacaktır. REAL veri tipindeki sayıların geçerli ve geçersiz olabilecek örnekler bulunmaktadır.

Geçerli REAL sayılar	Geçersiz REAL sayılar
3.14	260 (. dan sonra sayı yazılmamış)
-0.0007	-.12198 (. dan evvel sayı yazılmamış)
+54321.0	.14 (. dan evvel sayı yazılmamış)
-34E-04 (=-0.0034)	-18.E-07 (-18. sayının REAL kısım hatalı)
-4.345E2 (=-434.5)	21E5 (.5 sayının tam kısmı hatalı)
1.3E+6 (=1200000)	.1234E5 (1.1234 REAL kısmı hatalı)

INTEGER veri tipi ile ilgili olarak PASCAL'da MAXINT standart belirteci tanımlanmıştır. Bu standard değişkenin değeri her PASCAL sisteminde farklıdır, kullanmakta olduğunuz PASCAL sisteminde bu standart değişkenin değerini öğrenmek içir WRITELN (maxint) komutunu yazınız.

Veri tiplerinden üçüncüsü CHAR veri tipidir. CHAR veri tipindeki değişkenlerde tek bir karakter tutabilirsiniz. Bu tipte tanımlanmış olan bir değişkene atayacağınız karakteri (') işareti içinde bulundurun. Programınızda READLN komutu kullanarak CHAR veri tipindeki bir değişkene bilgi okuttuğunuzda o anda klavyeden girilen karakter bu değişkene atanır. Klavyeden giriş sırasında boş karakter göndermek için boşluk tuşuna basınız. Bir CHAR veri tipindeki değişkene programınızda boş karaktere atamak istiyorsanız AD: = ' ' şeklinde yazın, eğer '' şeklinde yazarsanız bir hata mesajı ile karşılaşırsınız. Aşağıda CHAR veri tipinde bir değişkenin ve sabitin tanımlanması yeralmaktadır.

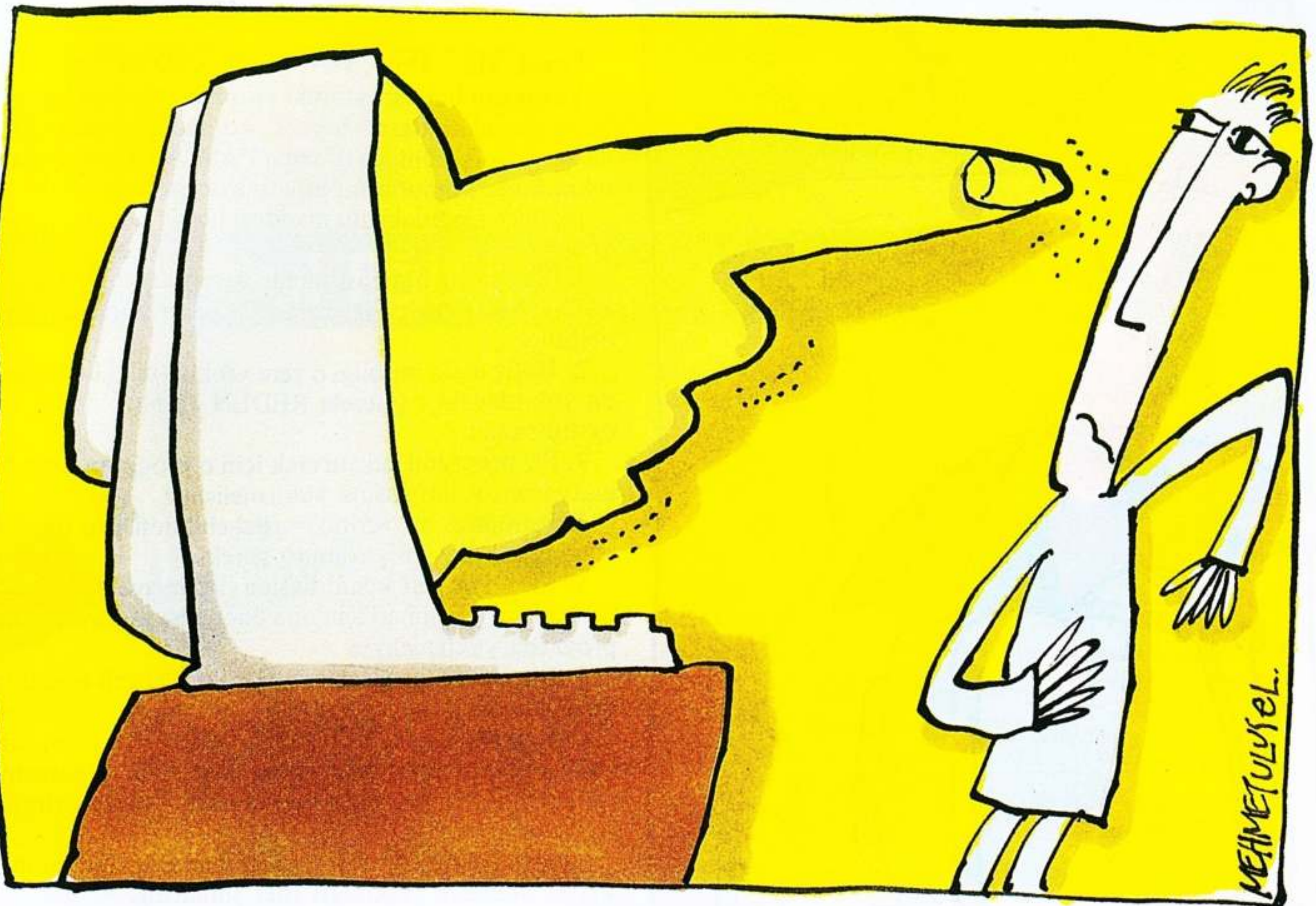
```
CONST

    soru='?';

VAR

    har, ad: CHAR;
```

Dördüncü standart veri tipi BOOLEAN'dır. Bu veri tipine bu ad matematikçi GEORGE BOOLE'den verilmiştir. Bu veri tipinin alabileceği sadece iki değer bulunmaktadır. Bu değerler TRUE ve FALSE'dur.

Bu veri tipi, yazımızın ilerki bölümlerinde göreceğimiz kontrol komutlarında kullanılmasında bize lazım olacaktır. Mesela I değişkeninin değeri J değişkeninin değerine eşittir gibi komut eğer her iki değişkenin değeri de birbirine eşitse doğrudur, aksi takdirde yanlıştır. Bu komutun doğruluk veya yanlışlığına bilgisayarın karar vermesi için bu iki değişkenin değerlerinin hafızaya konması gerekir. Bu karşılaştırmada sonucu BOOLEAN veri tipinde bir değişkene konduğunu düşünürsek bu değişken TRUE veya FALSE değerlerinden birini alır.

BOOLEAN veri tipinde kullanacağımız işlem işareti "=" (eşit'tir). örnek olarak J=I diyebiliriz. Eğer J ve I değişkenlerinin değerleri birbirlerine eşitse o zaman bu komut doğrudur. Eğer değişkenlerin değerleri birbirlerinden farklı ise bu komut yanlıştır. = işlemcisinin kullanımına örnekler aşağıda yeralmaktadır.

İfade	Değer
4=8	FALSE
3=3	TRUE
0=1	FALSE
2=2	TRUE



PASCAL'da BOOLEAN veri tipinde kullanılan yedi işlemci vardır. Biz şu anda bunlardan altısını tanıyacağız. Aşağıda bu işlemleri kullanarak yapılmış komutlar bulunmaktadır. Bu komutlara göre BOOLEAN ifadesinin alacağı değerler açıklanmıştır. I ve J komutlarda kullanılan değişkenlerdir.

İFADE	DURUM
I=J	I değişkeni J değişkenine eşittir.
I< J	I değişkeninin değeri J değişkeninden küçüktür.
I>J	I değişkeninin değeri J değişkeninden büyüktür.
I<=J	I değişkeninin değeri J değişkeninden küçük veya eşittir.
I>=J	I değişkeninin değeri J değişkeninden büyük veya eşittir.
I<> J	I değişkeninin değeri J değişkenine eşit değildir.

Bu işlemcileri REAL, INTEGER, CHAR veri tipleri ile de kullanmak mümkündür.

Aşağıda üstte verilen işlemcilerin komutlarda kullanımına örnekler verilmiştir.

IFADE	DEGER
4<6	TRUE
3<>3	FALSE
5>4	TRUE
1.2 < 2.4	TRUE
2.5 >= 1.2	FALSE
4.4. < =4.4	TRUE

CHAR veri tipinde bu işlemcilerin kullanılmasında şu örnekler verebiliriz.

İFADE	DEĞER
' ' < 'A'	TRUE
'0' > 'V'	FALSE
'A' < 'Z'	TRUE

Şimdiye kadar gördüğümüz işlemciler'in birbirlerine göre üstünlük sıraları vardır:

* , / , DIV, MOD	İlk yapılacak
+ , —	
= , <, >, <= ,	
>= , <>	Son yapılacak

İşlemcilerin sıralarına örnek:

5+2 < (1*3—2	İlk önce çarpma işlemi
3+2>7—5	İlk önce toplama ve çıkarma
12 DIV 4=2+2	İlk önce DIV
5=3+2	İlk önce toplama
3 <>5*2	İlk önce çarpma

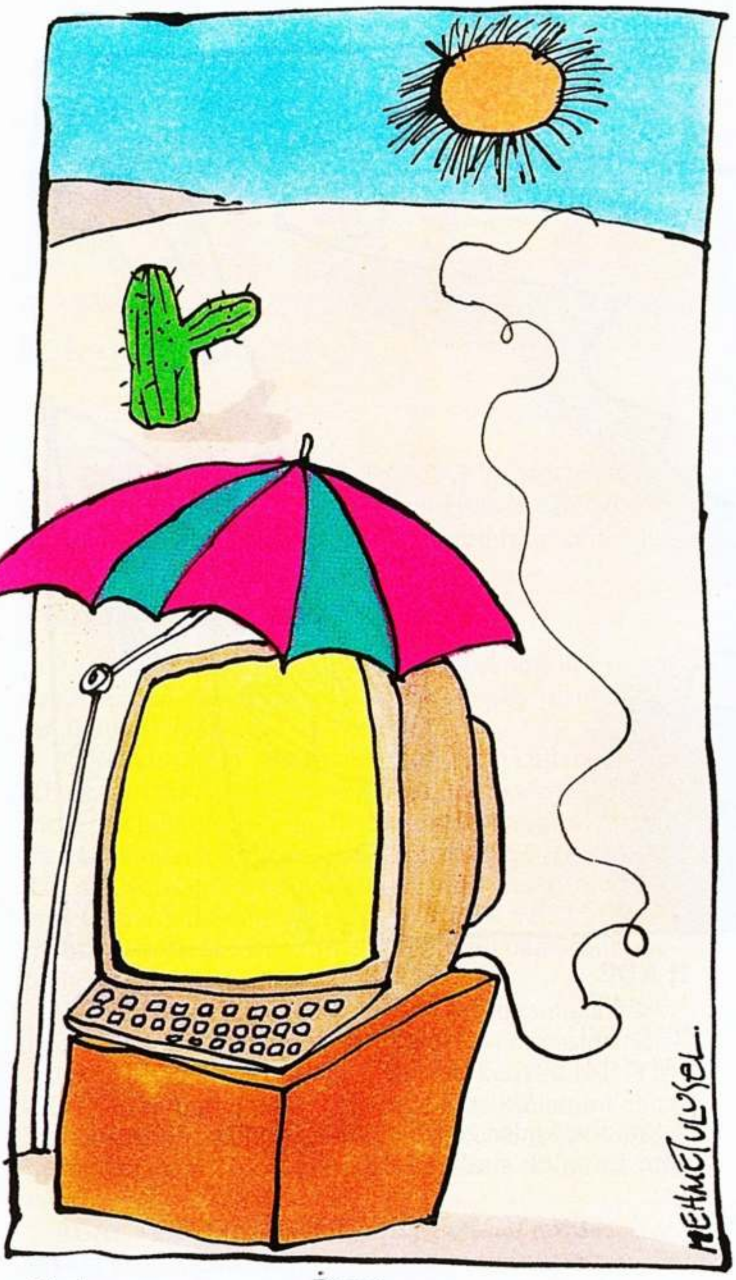
BOOLEAN İŞLEMCİLERİ

Bu işlemciler NOT, OR ve AND'dir. Bu işlemcileri BOOLEAN ifadelerde kullanırız, bu ifadelerin sonucu BOOLEAN olur.

NOT işlemcisinin aşağıdaki kullanılışında elde edilen değerlere dikkat ediniz.

Ifade	Deger
NOT TRUE	FALSE
NOT FALSE	TRUE

Aşağıda OR ve AND işlemcilerinin doğruluk tablosu yeralmaktadır.



Ifade	Deger
TRUE OR TRUE	TRUE
TRUE OR FALSE	TRUE
FALSE OR TRUE	TRUE
FALSE OR FALSE	FALSE
TRUE AND TRUE	TRUE
TRUE AND FALSE	FALSE
FALSE AND TRUE	FALSE
FALSE AND FALSE	FALSE

Yeni öğrendiğimiz işlemcilerle birlikte işlemcilerin üstünlük sıralamasını tekrar oluşturalım.

NOT	İlk yapılacak
/ , * , DIV , MOD ,	
AND + , — , OR	
= , < , > , <= ,	
> = , <>	

OR, AND ve NOT işlemcilerinizi komutlarda kullanırken ifade de parantez kullanmanız çok iyi olacaktır, böylece meydana gelebilecek herhangi bir karışıklığı önlemiş olacaksınız.

Örnek: (12 4*5 + 2) OR (5 = 2) AND NOT (3 + 3 = 6)

Yazımızın bundan sonraki kısmında şimdiye kadar üç bölümde anlattıklarımızı kısaca gözden geçireceğiz. Bundan sonraki bölümden itibaren PASCAL dilinde yeralan tekrarlama komutlarını anlatmaya başlayacağız.

İlk önce aşağıdaki altı maddeyi hiçbir zaman unutmayınız.

1. Bilgisayar hafızası hiçbir zaman boş değildir, fakat hafızanın ilk içeriği sizin programınız için anlamsız olabilir.
2. Hafızadaki bir bilgi o yere yeni bir bilgi konduğunda yok olacaktır (mesela REDLN komutu ile bir veri okutursanız).
3. Bir programı çalıştırmak için o programı önce bilgisayarınızın hafızasına yüklemelisiniz.
4. Herhangi bir verinizin işlenebilmesi için ilk önce o verinin hafızaya yazılması gerekir.
5. Bir bilgisayar kendi başına düşünemez, bilgisayarın bir işi yapabilmesi için ona önce o işi yaptıracak olan programı yüklemeliyiz.
6. Bilgisayarı programlamak çok eğlenceli olacaktır, fakat öncelikle sabırlı, düzenli ve dikkatli olmalısınız.

Programlarınızda kullanacağınız her değişken, sabit belirteçleri ilk önce tanımlamayı unutmayın, unutmamanız gereken bir değer şey de komutları noktalı virgülle ";" ayırmaktır.

Şimdiye kadar öğrenmiş olduğumuz PASCAL komutları ve bunların yaptıkları işler şunlardır.

KOMUT	ETKİSİ
Program komutu PROGRAM adres (INPUT, OUTPUT)	Programımızın ismi ADRES, ,veri dosyaları INPUT ve OUTPUT adını almıştır.
Sabit tanımı CONST kdv = 0.1; yıldız = '*';	kdv belirtecine sabit olarak 0.1 , yıldız belirtecine sabit olarak * atanmıştır.
Değişken tanımı VAR a, b, c: REAL; ı, j: INTEGER;	Hafızada REAL sayılar için a, b, c değişkenlerine INTEGER sayılar için ı ve j değişkenlerine yer ayrılıyor.
Atama komutu kar : = satış — alış;	satış değişkeninin değerinden alış değişkinin değeri çıkarılarak sonuç kâr değişkenine atanıyor.
WRITE komutu WRITE('UCRET = ', ucret:7:2);	ücret değişkeninin değeri yedilik alanda noktadan sonra iki rakam olmak üzere yazılacaktır.
READLN komutu READLN (hız, zaman);	hız ve zaman değişkenlerine veri girişi yapılır.

Şimdilik hoşçakalın... □

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1987

Okur Anketi

Sevgili Commodore Dostu,
Başta dergimiz olmak üzere, TELETEKNİK'in vermekte olduğu tüm hizmetlerin daha verimli olmasını sağlamak amacıyla "Commodore Dostları"nın doldurup göndermesini beklediğimiz bir küçük anket yayınlıyoruz. Anket formlarını bize en kısa zamanda ulaştıracağınıza inancımız tamdır. Anket sorularını tam ve sağlıklı biçimde doldurmanızı, özellikle dergi üzerinize düşünce ve beklentilerinizi ayrıntılı bir biçimde belirterek, "Commodore Dergisi, Rıhtım Cad. 207 Nesli Han, K.4 Karaköy/İst." adresine göndermenizi rica ediyoruz.
Katılımınız için şimdiden teşekkür eder, Commodore dolu günler dileriz...
Posta ücreti tarafımızdan ödenecektir. Lütfen pul yapıştırmayınız.

1. Bilgisayarınızın marka ve modeli nedir?

Commodore PC-10/PC-20	☐
Commodore 8032/8096/8296/8296D	☐
Commodore 128D	☐
Commodore 128	☐
Commodore 64	☐
Commodore SX-64	☐
Commodore Plus-4	☐
Commodore 16	☐
Diğer Marka/Model (Yazınız)	....
Bilgisayarınız yok	☐ -Soru 4'e geçiniz.

2- a) Bilgisayar dışında kullandığınız diğer donanım malzemeleri nelerdir?
b) Almayı düşündüğünüz başka donanım malzemeleri var mı? Varsa nelerdir?

	a	b
Teyp	☐	☐
Disket Sürücü	☐	☐
Printer	☐	☐
Plotter	☐	☐
Yeşil Monitör	☐	☐
Renkli Monitör	☐	☐
S/B TV	☐	☐
Renkli TV	☐	☐
Diğer (Yazınız)	....	....
Yok	☐	☐

3- a) Bilgisayarınızı alırken ne amaçla kullanmayı düşünüyordunuz?
b) Şu anda ne amaçla kullanıyorsunuz?

	a	b
Temel Eğitim Amacıyla	☐	☐
Oyun Amacıyla	☐	☐
İş Amacıyla	☐	☐
Yabancı Dil Öğrenimi	☐	☐
Program Yazma	☐	☐
Bilgisayar Dili Öğrenimi (Basıc, Cobol, Pascal)	☐	☐
Diğer (Yazınız)	....	....

4- Commodore kullanıcısı olarak en büyük sorununuz nedir?

....
....
....

5- Lütfen Commodore'da yer alan yazıların değerlendirmesini yapınız!

	Çok İyi	Yeterli	Orta	Yetersiz
ÖZEL BÖLÜM	☐	☐	☐	☐
DONANIM	☐	☐	☐	☐
Alet Edevat	☐	☐	☐	☐
Diğer Yazılar	☐	☐	☐	☐
YAZILIM	☐	☐	☐	☐
Kaset-Disket	☐	☐	☐	☐
Diğer Yazılar	☐	☐	☐	☐
TANITIM	☐	☐	☐	☐
Oyunlar	☐	☐	☐	☐
Eğitim Programları	☐	☐	☐	☐
Compi-Hobi Compi-Fobi	☐	☐	☐	☐
Okur Mektupları	☐	☐	☐	☐
Yazışma	☐	☐	☐	☐
Çizgi Köşesi	☐	☐	☐	☐
Püf Noktası	☐	☐	☐	☐
Küçük İlanlar	☐	☐	☐	☐
Diğer Yazılar	☐	☐	☐	☐
PROGRAM DÖKÜM EKİ	☐	☐	☐	☐

6- Derginizdeki reklamlardan yararlanıyor musunuz?

Evet ☐
Hayır ☐

7- Derginizin düzeyini değerlendirir misiniz?

Düzeyi Yüksek ☐
Orta, yeterli ☐
Düzeyi düşük ☐

8- Genelde derginiz ile ilgili düşünceleriniz, beklentileriniz.

....
....
....

İstatistik

CİNSİYET

Kadın ☐
Erkek ☐

YAŞ

0-10 ☐
10-14 ☐
15-19 ☐
20-24 ☐
25-34 ☐
35-49 ☐
50+ ☐

MESLEK

	Kendinizin	Aile Reisinin
Öğrenci	☐	☐
Ortaokul	☐	☐
Lise	☐	☐
Üniversite	☐	☐
Ev kadını	☐	☐
Serbest Meslek (doktor, avukat vb.)	☐	☐
Sanayici	☐	☐
Memur (Kamu)	☐	☐
Yönetici	☐	☐
Emekli	☐	☐
Diğer (Belirtiniz)	....	....

ÖĞRENİM DURUMU (SON BİTİRİLEN EĞİTİM KURUMU)

	Kendinizin	Aile Reisinin
İlkokul	☐	☐
Ortaokul	☐	☐
Lise	☐	☐
Yüksek Okul	☐	☐
Yüksek Lisans/Doktora	☐	☐

MEDENİ DURUMU

Evli ☐
Bekar ☐

HANE HALKI SAYISI

1 Kişi ☐
2 Kişi ☐
3 Kişi ☐
4 Kişi ☐
4+ Kişi ☐

HANEDEKİ ÇOCUKLARIN YAŞLARI

	5-10	10-14	15-19	20-24
1. Çocuk	☐	☐	☐	☐
2. Çocuk	☐	☐	☐	☐
3. Çocuk	☐	☐	☐	☐
4. Çocuk	☐	☐	☐	☐

SAHİP OLDUĞUNUZ EŞYALAR

Otomobil ☐
Buzdolabı ☐
Çamaşır Makinası-Merdaneli ☐
Otomatik ☐
Siyah Beyaz TV ☐
Renkli TV ☐
Video ☐
Müzik Seti ☐
Bulaşık Makinası ☐

HANE HALKI GELİRİ (TOPLAM NET)

-100.000 TL ☐
101.000-150.000 TL ☐
151.000-200.000 TL ☐
201.000-250.000 TL ☐
251.000-300.000 TL ☐
301.000-400.000 TL ☐
500.000+ TL ☐

SOSYO-EKONOMİK GRUP A ☐
B ☐
(Boş Bırakınız) C ☐

AD-SOYAD: ....

ADRES: ....
....
....
....

Gönderen:

Posta ücreti
müessesemizce
ödenecektir.

COMMODORE DERGİSİ OKUR ANKETİ

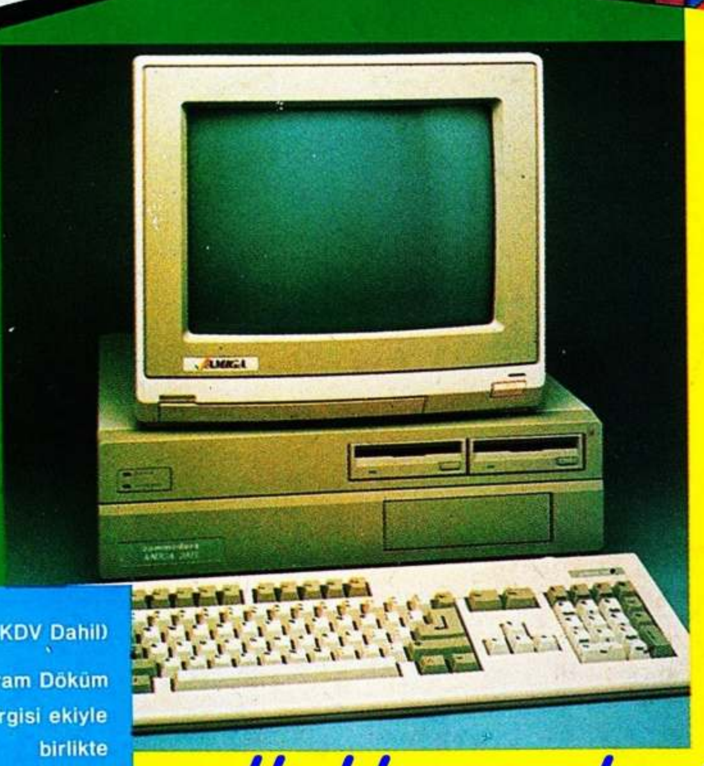
Rıhtım Caddesi No: 207/4 Nesli Han 80030 Karaköy-İSTANBUL

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1987

Yeni Başlayanlar İçin Bilgisayar Kılavuzu

...VE AMIGA



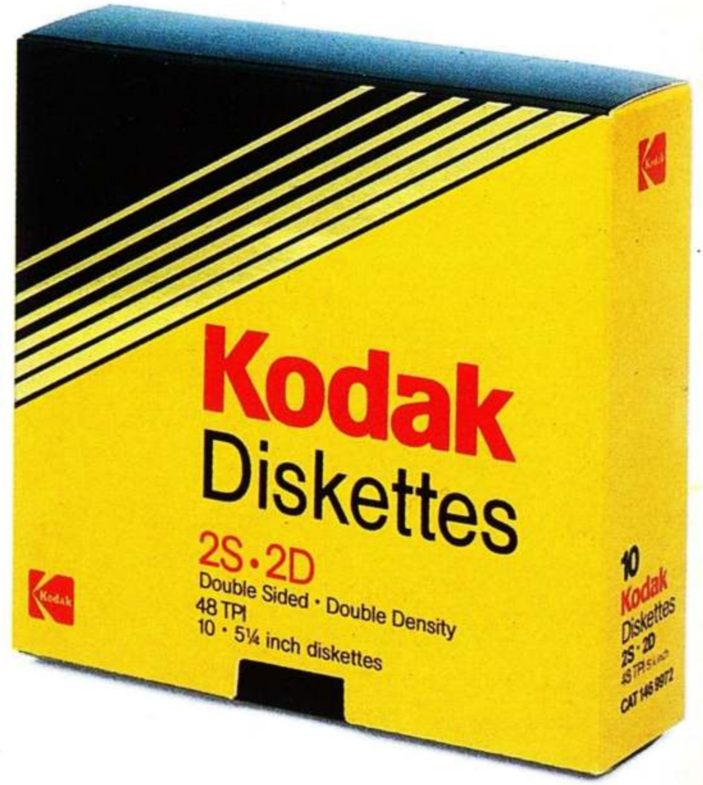
anevi serüven

SAYI 16

1500 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

Kodak'tan bilgisayar dünyasına:



KODAK Disket

Kodak Disketleri, aşağıdaki çeşitleriyle hizmete sunulmuştur:

1. DS/DD 48 tpi
2. DS/DD 96 tpi
3. DS/HD 96 tpi
4. DS/HD 135 tpi

İnfo, Türkiye'deki tüm bilgisayar sahiplerine dünyanın en güvenilir disketlerini sunuyor: Kodak Disket!

Kodak Disketleri, üretimin her aşamasında kimyasal, manyetik ve elektronik testlerden geçer; size % 100 veri güvenliğine sahip olağanüstü kaliteli disketler sunulur.

Bilgisayarınızın başında geçirdiğiniz değerli saatleri tehlikeye atmayın. Kodak Disket kullanın, her "byte"ınızı, her "bit"inizi güvenle saklayın.

REKLAMCILIK

İNFO Otomasyon ve Telekomünikasyon Tic. ve San. A.Ş.

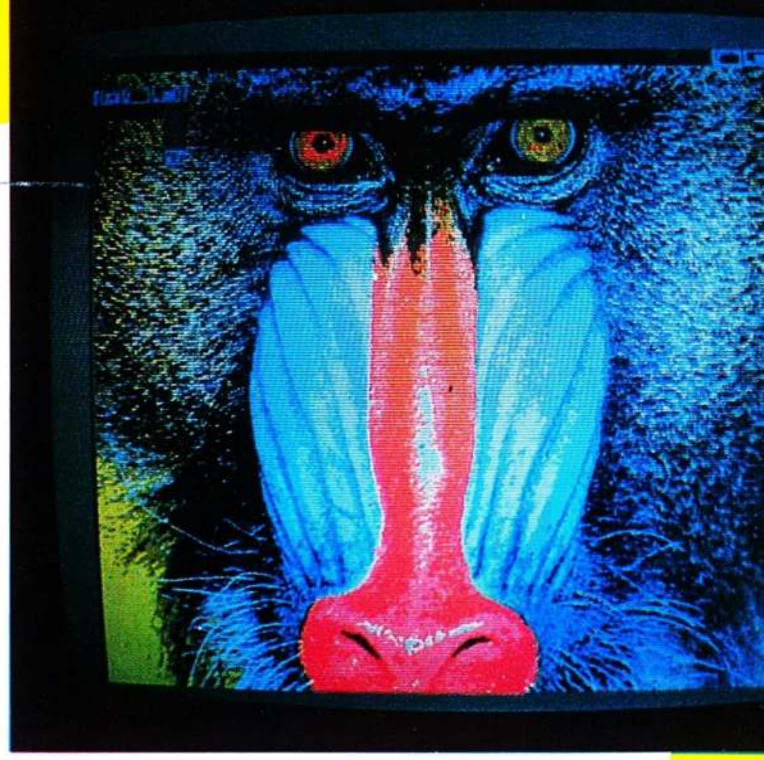
Merkez: Büyükdere Cad. 107 Bengün Han Gayrettepe - İstanbul Tel: (1) 167 25 21 Tlx: 26 133 Yvuz tr.
Levent Bürosu: Peker Sok. Akyıldızlar apt. No: 26 Levent - İstanbul Tel: (1) 170 04 16
Ankara: Atatürk Bulvarı 219/6 Kavaklıdere - Ankara Tel: (41) 26 54 45 Tlx: 42 301 Yvz tr.
İzmir: Cumhuriyet Cad. 191 Pıtrak Apt. Kat.2 Alsancak - İzmir Tel: (51) 22 62 71 - 22 31 40

info

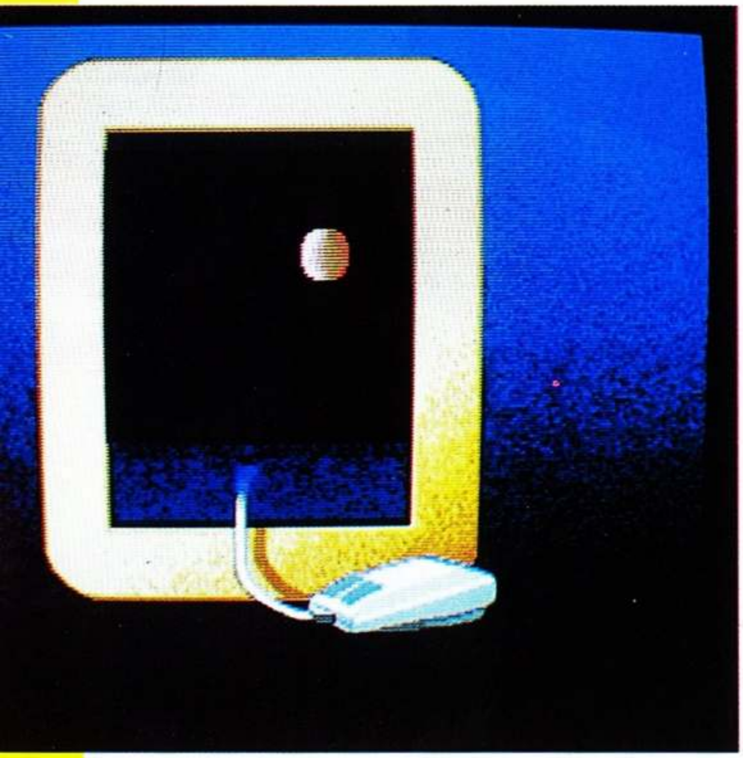
Kodak DİSTRİBÜTÖRÜ

Mass Memory Products

İçindekiler



TOPLUM



ÖZEL BÖLÜM

DONANIM

DİLLER

TANITIM

YAZILIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İSKENDER SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
GAMEDA

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

BİR COMMODORE MÜZESİ!

Merhaba,
Soğuk ve uzun bir kışı geride bıraktıktan sonra, bilgisayarımızla birlikte yazın ilk günlerini yaşamaya başladık. Bu arada okulların tatil olmasıyla bilgisayarımızın başında geçireceğimiz zaman da, sınırlarını biraz daha genişletti. Artık yeni deneme ve projeleriniz üzerinde çalışmak için daha çok vaktiniz olacak. Ayrıca sizlerden gelen ''bütün yazıları okuyacak zamanımız olmuyor'' şeklindeki şikâyetlerin de yerini ''daha dolu bir dergi ve daha çok yazı'' isteklerine bırakacağına inandığımızdan biz de çalışmalarımızı bu yönde yoğunlaştırdık.

Tabii bu arada bazılarımız ise ilk defa bilgisayar sahibi olacağız. İşte ilk defa bilgisayar sahibi olacak bu dostlarımız için iki yeni yazımız var. Teknik Servis sorumlularımızdan Lütfü Birses'in yazısı, yeni başlayanlara yol gösterici olacağı kadar, eski kullanıcılara da önemli anımsatmalar yapıyor. Ayrıca Gary V.Fields'ten çevrilen ''Yeni Başlayanlar İçin Bilgisayar Kılavuzu'' da bilgisayara yeni başlayan okurlarımızın sorunlarına değiniyor.

Ama bu sayımızın asıl konusu ve konuğu Amiga... Özel bölümümüzde üstün yetenekli Amiga'nın iki yeni modelini, Amiga 500 ve Amiga 2000'i tanıtan Ayhan Kalaylıoğlu'nun iki yazısı yer alıyor. Teleteknik'in yazılım bölümünden arkadaşlar da, elimizde bulunan Amiga için yazılmış müzik programlarını tanıttı.

Aslında ileriki sayılarımızda Amiga'nınkiler olsun, 64'ünküler olsun, grafik ve müzik programlarıyla yapılmış ilginç uygulamalara yer vermek istiyoruz. Bu fikri bize bu sayının kapağını Amiga ile gerçekleştiren sanatçımız Emre Senan verdi. Ne dersiniz? Elinizde bir Commodore müzesine girecek ilginç uygulamalar var mı?

Uzunca bir süredir ara verdiğimiz Okuyucu Mektupları köşemizi, sizlerden gelen istekler üzerine bu sayımızdan itibaren yeniden yayınlamaya başlıyor ve gelecek mektupları bekliyoruz.

Geçen sayı verdiğimiz anket formlarının hızla bize ulaşıyor olması da bizim için sevindirici ve gurur verici. Sizlerin dergiye bu anlamda sahip çıktığınızı görmek, bize güç veriyor. □

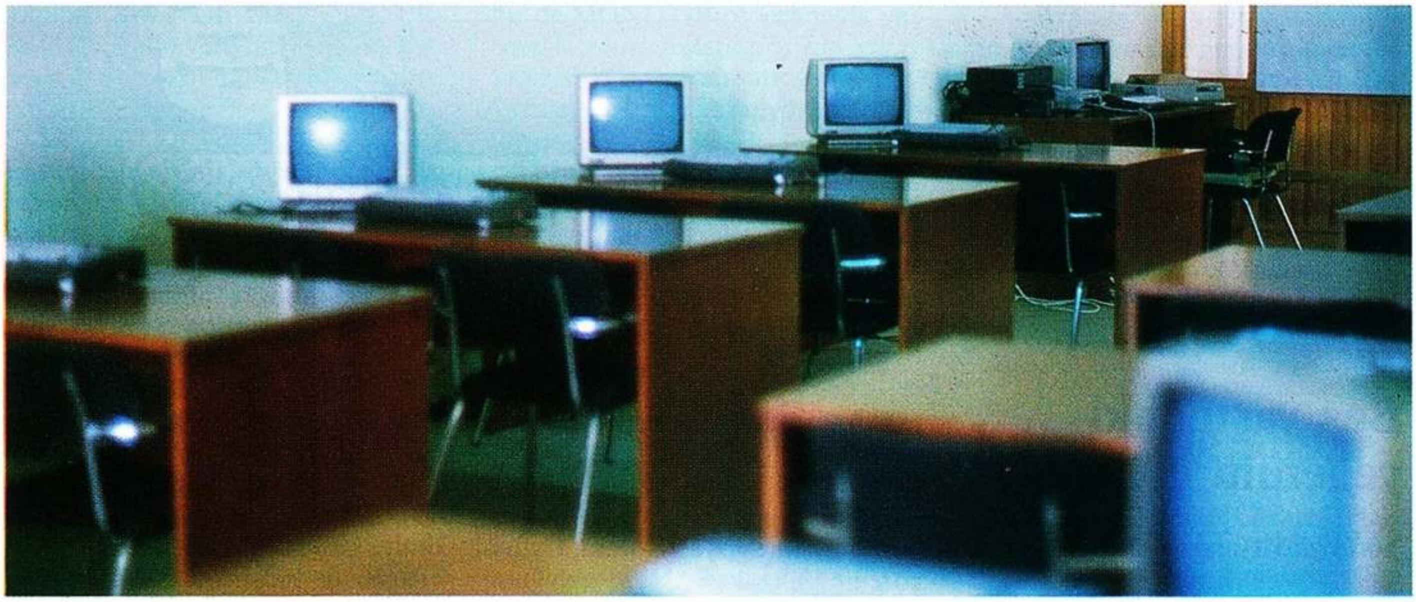
OSMAN BABAOĞLU

Teleteknik'ten Bir Jazz Şöleni

Commodore Blues

İstanbul Caz Dörtlüsü, konuk sanatçı Ole Thoger'ın da katıldığı İstanbul ve Ankara'daki iki caz dinletisini Teleteknik'in katkılarıyla gerçekleştirdi. İstanbul Caz Dörtlüsü'nün kendi bestelerini seslendirdiği konser kalabalık bir müziksever kitlesi tarafından izlendi.
1986 yılının başlarında kurulan İstanbul Caz Dörtlüsü, E. Ali Peret (Piyano), Yaz Baltacıgil (Kontrabas), Selim Selçuk (Davul) ve Erkan Oğur'dan (Gitar, perdesiz gitar) oluşuyor. Üyelerinin çeşitli dış ülkelerde müzik eğitimi gördüğü İstanbul Caz Dörtlüsü, yine 1986'da yani kuruldukları yıl Mart ayında, Romanya'daki 16. Uluslararası Sıbıu Jazz Festivali'nde çaldılar ve Bükreş radyosunda bir konser verdiler. 1986 Eylül'ünde İstanbul'daki II. Uluslararası Bilsak Jazz Festivali'nde çaldılar. Dörtlü İstanbul'da konserler veriyor ve kulüplerde çalıyor.
Konuk sanatçı Ole Thoger (Soprano, alto, tenor, saksafon) ise 1953'de Kopenhag'da doğdu. 17 yaşından itibaren Danimarka'da çeşitli müzisyenlerle çalışan sanatçı, 1978'de Amerika'ya giderek, Berklee College of Music'de bir süre bulundu. 1979'da tekrar Danimarka'ya dönerek, müzik çalışmalarını burada sürdürdü. Big-Band ile Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde konserler verdi. 1982'de kendi adına kurduğu Thoger Quintet ile bir plak yaptı. Avrupa'da çeşitli konserlerde ve İtalya'da Uluslararası Jazz Festivali'nde çaldı. Atilla Engin'in grubu ile 1985'de Türkiye'yi de kapsayan Avrupa turuna çıkan Ole Thoger, halen Kopenhag'da Front Line grubunun yanısıra, birçok grupla çalışma yapıyor.
8 Mayıs Cuma günü İstanbul'da Harbiye Konak Sineması'nda; 10 Mayıs Pazar günü ise Ankara Kızılırmak Sineması'nda gerçekleştirilen konserler, Üretim (Saim&Yavuz) tarafından organize edildi.

Ole Thoyer özellikle solo bölümlerde dinleyenleri büyüledı.



Sınıf sistemi çağdaş eğitimde bilgisayarın yerini almasını sağladı.

Sınıf sistemi ülke çapında yayılıyor

Büyükada'da Beyhan Lisesi, Florya'da Bilgehan Lisesi, Sultanahmet Ticaret Lisesi, Ankara TRT Eğitim Dairesi derken Commodore Sınıf Sistemi'ni kullanan yerlerin sayısı 10'u aştı. Hem ekonomik olması hem de kullanım açısından büyük kolaylıklar getirmesi sınıf sistemine olan ilginin artmasına neden olmakta. Sistem, eğitimcinin öğrencilerle bilgisayar başında ilişki kurmasını kolaylaştırdığından bilgisayar eğitiminde ve özellikle bilgisayarla eğitimde önemli aşamalar kaydedilmiş durumda. Kuleli Askeri Lisesi'nin sınıf sistemi ile eğitime geçme çabası içinde olması, sistemin başarısını kanıtlayan bir diğer gösterge. Kuleli Askeri Lisesi daha önce 1800 öğrencisine yönelik yine Commodore bilgisayarlarından oluşan 24 bilgisayarlık iki sınıf oluşturmuştu. Bu sınıflarda her hafta yaklaşık 900 öğrenci 2'şer saatlik eğitim görme olanağı buluyordu.

SINIF SİSTEMİ NEDİR?

Sınıf sistemi genel olarak iki birimden oluşuyor. VIC SWITCH 14 bilgisayarın tek disket sürücü ve tek yazıcıdan yararlanma olanağı sağlayan birinci birimi oluşturuyor.
İkinci birim olan VIDEO-MUX ise 7 ya da katları kadar bilgisayarın birbirleriyle aynı anda görüntü alışverişi yapmalarını sağlıyor. Bu sayede öğretmen kendi monitöründeki görüntüyü tüm öğrencilere gönderebileceği gibi tek bir öğrenciye de gönderebiliyor. Yine öğretmen herhangi bir öğrencinin monitöründeki görüntüyü kendi monitörüne alabilir ya da başka bir öğrencinin monitörüne gönderebilir. Bu sayede öğretmen istediği öğrenciyi izleyebildiği gibi genel örnekleri ya da eğitim amaçlı video filmleri toplu olarak gösterime sunabilmektedir.

Tıp öğrencileri Amiga ile tanıştı

11 Mayıs Pazartesi günü Çapa Tıp Fakültesi'nde düzenlenen Bilgisayar Şenliği'nde Amiga büyük ilgi topladı. Amiga'nın grafik, ses ve animasyon özellikleri öğrencilerin beğenisini kazandı.
Özellikle Amiga'nın tıp alanına yönelik uygulamalarını ilgi ile izleyen öğrenciler Amiga'nın başından ayrılmak istemediler. Ancak Bilgisayar Şenliği'nin yalnızca bir gün sürmesi öğrencileri oldukça üzdü. Öğrenciler Amiga'yı ileriki günlerde de aralarında görmek isteğiyle dolu olarak ondan ayrıldılar.

OKUR MEKTUPLARI

Beş yaşındaki yeğenim çözdü!

SAYIN Mert TAŞKIN, Commodore Dergisi'nin 8. sayısında çıkan açıklamanız üzerine Zorro Oyununa ailece merak sardık ve sonunda oyunu mutlu son ile tamamlayabildik.

Aşağıda izah edeceğim çözümü 4, 5 yaşındaki yeğenim (7 Ağustos 1982 doğumlu) Burçak CANER buldu. Bu mektubu da ''Mert TAŞKIN'a çözümü belirtelim yoksa o hâlâ kızı kurtarmaya çalışıyordur'' demesi üzerine yazıyoruz;

Zorro, mezarda altın keselerini aldığı ve ekranın sağında çıkış yolu göründüğü anda, ekranın solunda bir altın kese daha görülmektedir. İşte o keseyi aldıktan sonra Zorro sağdaki çıkış yoluna gitmeden evvel dikkatle ekranın daha soluna doğru yürütürsek Zorro kendini, oyunun hemen başındaki, sulu delhizin sağ üst köşesindeki asma katta bulacaktır. Dikkatle yürütürsek önündeki 3 kaya parçasını suya yuvarlayacak ve ileride çiçeği aldıktan sonra, kızı kurtarmaya gideceği yolu açacaktır. Sonra hemen sağa giderse tekrar mezarlığa gelip açık, bulunan çıkış yolundan hapisaneye girip ordan da sizin anlattığınız şekilde kızın bulunduğu kulenin bir altındaki terasa çıkınca, kızın yanına çıkmadan ekranın soluna atlarsa, suya düşmeden kulenin karşı sahiline iner. Bundan sonra çiçeği alıp çiçekle birlikte ekranın en solundan oyunun başındaki sulu dehlize inip, suda yüzen ilk küreden üst kata, biraz evvel kayaları attığı sete, zıplayıp sağa kayarak kendini mezarlıkta bulur, çıkış yolu açık olacaktır, ordan yukarı, dışarı hapishane önünden (tabii boş hapishane) tekrar kızın bulunduğu kuleye çıkarsa, kızla sarılırlar, değişik müzik eşliğinde etrafa kalp şekilleri uçuşur bu sahne değiştirmediğiniz müddetçe sürer gider.

Bu mektubun bir suretini Commodore dergisine gönderiyorum. Oyunu çözenin Burçak CANER olduğunu tekrar belirtirken, selam ve sevgilerimizi yollarız.

CAN BARIM
OYAK Sitesi 2/3 Sok. No:9/11
Üçkuyular/İZMİR

Dört sorum var

SAYIN Teleteknik Yetkilileri; Commodore dergisindeki açıklayıcı ve tanıtıcı yazılarınız, ilginç programlarınız için teşekkürlerimi iletiyorum. Uzun bir süredir C-64 tipi bir bilgisayarım var ve çok memnunum. Çıktığı günden itibaren de derginizi ilgiyle izliyorum. Önceleri sadece oyun oynama şeklinde olan çalışmalarım, zamanla program yazma ve bazı programları inceleyerek onlardan bazı (devamlı olarak aynı hesaplamaları yapmak zorunda kaldığım) programlar hazırlıyorum, ama kayıt yaparken çok zamanımı alıyor. Sizin 1. sayınızdaki ESRATURBO programını denemek istedim. Anlatıldığı gibi önce Basic programı, ardından ESRATURBO programını data olarak yazdım, banda kaydettikten sonra RUN ile çalıştırdım. Program satır datayı okudu ve READY cevabını verdi. POKE 43,160: POKE 44,204 RETURN daha sonra POKE 45,255: POKE 46,207 RETURN yaparak SAVE ''ESRATURBO'' şeklinde kasete sakladım. Sonra bilgisayara yeniden yükledim, ardından programımı yükledim ve SYS 52458 yazıp RETURN yaparak çalıştırmak istedim, ama CURSOR kayboldu. Turbo programını yükledikten sonra SYS 52458 RETURN yaptım CURSOR yine kayboldu. Çalıştırma süresi 1. dergide SYS 52458 olarak, 3. dergide ise SYS 32458 olarak verilmişti bir kez de 32458 ile denedim, bu sefer de ekran değişti READY cevabını verdi, TURBOSAVE ''program ismi'' şeklinde yazıp RETURN

yapınca OUT OF MEMORY ERROR cevabını veriyor. Öyle de böyle de turbo kayıt yapamadım. 1. sorunum bu.

Bazı AUTORUN'lu ve kilitli programları alıyorum, satıcılar programı rahatlıkla kasete kaydedip verebiliyorlar, bense saklamak için kopyasını alamıyorum. 3. sayıdaki KASKIRANPO programını yazdım, çalıştırdım, program normalde diskete kayıt yaptığı için tavsiyeniz gibi yaparak önce KASKIRANPO programını yükledim. READY yazınca LOAD"",1,1 şeklinde ESRATURBO programını yükledim. Kaskıranpo'yu aktif duruma getirmek için SYS 303 RETURN yaptım ve açmak istediğim programı RUN stop -SHIFT tuşlarıyla yükledim. Program düşünce SYS 52458 RETURN yapınca CURSOR gene kayboldu. Aynı işlemleri yeniledim bu sefer SYS 32458 RETURN yaptım, ekran değişti READY yazdı. Turbo kayıt yapmak için TURBOSAVE "program ismi" yazdım, SYNTAX ERROR diye cevap verdi. Yani kaydedemedim. 2. sorunum da bu.

Bazı kapalı programları açmak istiyorum, çünkü oyun değiştirmek için gerekli skor bazılarında öyle yüksek ki ne yapılırsa yapılsın bu skora ulaşılamıyor ve ikinci kademeye geçilemiyor. Ben de programı açıp skoru biraz düşürmek istiyorum. Bunu yapabilir miyim? 3. sorunum da bu.

MDE programı yardımıyla yazdığım MONİTÖR programı ile ilgili bir sorunum var. Bu program 11. sayı program ekinde verilmişti. Programı yükleyip SYS 49152 ile çalıştırınca iki satır yazı çıkıyor ve CURSOR alt satırda, yanında bekliyor.

Kontrol toplamı olmayan ve bir satırda 8 byte yazılı programları başka yöntem bilmediğim için şöyle giriyorum. Önce .M CCA0,CFF8 gibi programın başlangıç ve bitiş adreslerini yazıp RETURN yapıyorum. CTRL tuşuyla kontrol ederek ekranın satırlarla dolmasını sağladıktan sonra RUN STOP tuşuyla kesiyor ve CURSOR'ı ilk satırdaki data üzerine götürüp değiştiriyorum. Satır bitince RETURN yapıp diğer satıra başlıyorum. Ama uzun programlarda böyle yapınca . ? : CEB0 gibi bir şekilde soru işareti koymaya başlıyor ve başka komutları kabul etmiyor. Örneğin ESRATURBO programını bir de MONİTÖR programıyla yazmak istedim, anlattığım gibi yazarken CEB0 numaralı satırdan sonra ? yazmaya başladı ve bu yolda giremedim.

Sorunlarımı özetlersem:

1- ESRATURBO programıyla turbo kayıt nasıl yapılır, SYS nedir?

2- KASKIRANPO ile programı düşürdükten sonra nasıl turbo kayıt yapabilirim?

3- Kapalı programların başlangıç bitiş adreslerini KASET HEADER ile öğrendikten sonra programı açabilir miyim?

4- MONİTÖR programına giriş şeklim doğru mu, yoksa verdiği ? işaretleri bu şekilde girmemden mi kaynaklanıyor, bundan nasıl kurtulabilirim?

Dergide gördüğüm kadarıyla bazı sorunu olan arkadaşlara önerilerde bulunuyor, sorunlarına çözüm getiriyorsunuz. Benim sorunlarımla da ilgileneceğiniz umuduyla teşekkür eder, işlerinizde başarılar dilerim.

Saygılarımla.

SÜREYYA AKMAN
Kimya Yüksek Mühendisi
Demetevler 5. Cadde No:12/9
ANKARA

•

Sayın Süreyya AKMAN,

Sorularınızın yanıtları aşağıdadır:

1-3. Poke komutu yani Poke 45,255 yanlış olup, doğrusu 45,248'dir.

2- TURBOSAVE ve KASKIRANPO programları aynı adreslerde başladığı için, iki program birarada çalışamaz. Bunu başka bir adreste yeniden yazabilirsiniz.

3- Bunu bir monitör programı ya da banzeri bir editöre, değişim yapmak istediğiniz programı yükleyip gerçekleştirebilirsiniz.

4- Monitör programı C000 ve CFF8 adresleri arasında yazılmış. Bu yüzden aynı adreslerde yazılacak programı kabul etmez.

Monitör programı kullanış şeklinizde bir yanlışlık yok.

•

Kilitli programlar

MERHABA! Benim Adım İlhan. Yaşım 18. Lise II. sınıfa gidiyorum. Benim sizden öğrenmek istediğim şey şu: Kasetten oyun yüklediğimde, program kilitli olduğu için veya otomatik run olduğu için programın listesini alamıyorum, haliyle bunların kayıtlarını da yapamıyorum.

Commodore dergisinin ilk sayısında Aytaç Bilgisayar tarafından tarafından üretilen "reset switch" diye bir alet gördüm. Bu alet birçok kolaylık sağlıyormuş: Bilgisayar kilitlenmiyor, kilitli programların listesi alınabiliyor vb.

Böyle bir alete sahip olsam, kilitli her programın listesini alıp kayıt yapabilir miyim?

"Reset Switch" bilgisayarın neresine takılıyor?

"Reset Switch"in fiyatı nedir ve nerede satılmaktadır?

Bundan başka, kilitli programların listesini alıp nasıl kayıt edebilirim?

Bu konuda bana yardımcı olursanız çok sevinirim.

İLHAN ATALIK
Kasapbaşı Sok. 13/9
Cerrahpaşa/İSTANBUL

•

Sayın İlhan ATALIK,

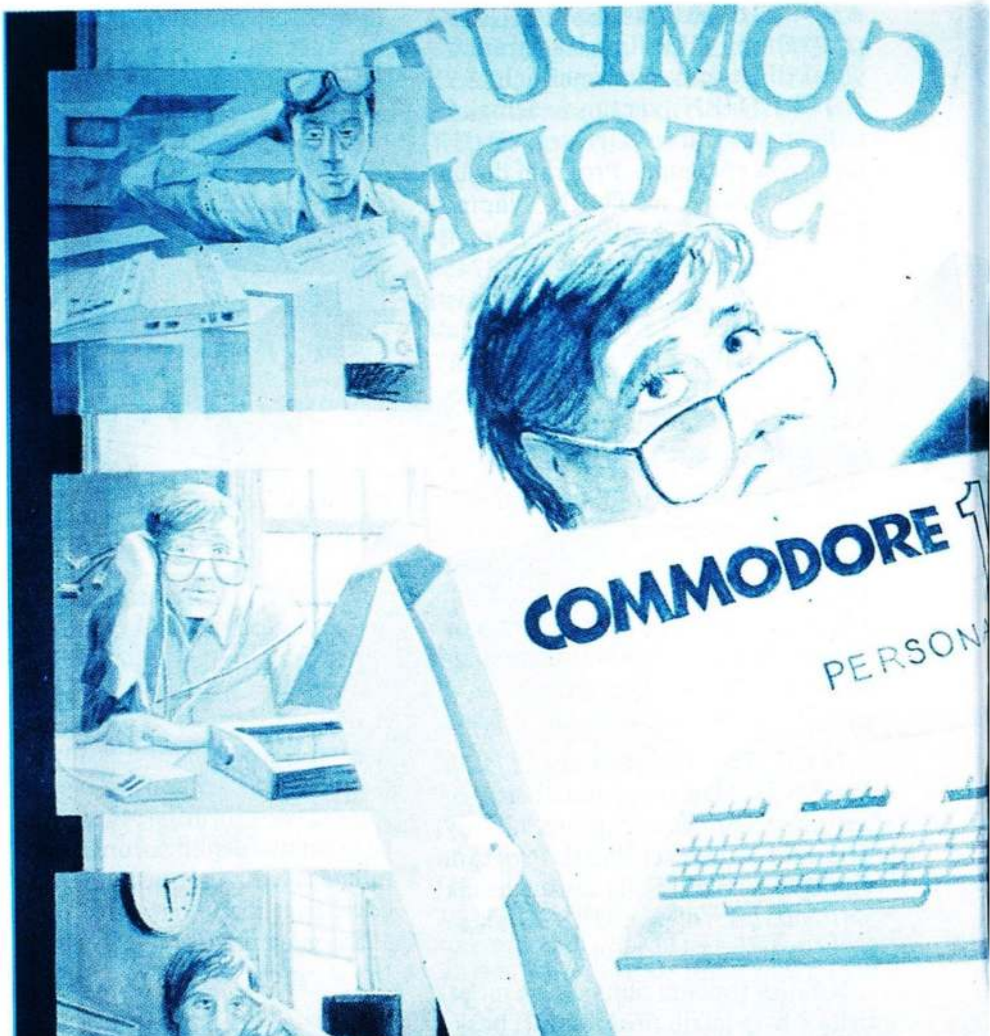
Bazı programlar üzerinde etkili olan Reset Switch ile her kilitli program kırılamaz. Ayrıca kaset programlar genellikle makine dili ile yazıldığından, kırılsa bile listesi alınamaz.

Reset Switch ve buna benzer aletler makinenin "Memory Expansion" girişine takılmaktadır. Teşvikiye'deki Danışma Merkezi'mizde satılan Reset Switch'in fiyatı 1680 TL'dir.

Bilgisayarını daha yeni almış hevesliler için bir

Paniğe kapılmayın,

GARRY V. FIELDS
Çev: Jülide ERGÜDER



Pür dikkat ve merak kesilmiş, mağazanın park yerini geçmeye çabalarken, ha düştü ha düşecek üç kutuyla boğuşan bir adamı seyrediyordum. Kapının yolunu bulmaya uğraşırken, başını bir o yandan bir bu yandan uzatıp önünü görmeye çalışıyordu. En alttaki kutunun üstünde o tanıdık Commodore 64 etiketi ilişti gözüme. Dipteki kutunun üzerinde ise yeni bir disket sürücüsü ve monitör vardı. Mağazanın kapısını açtım ve o bana teşekkür ederken, bu koskoca bilgisayar sistemini, neden dışarı değil de içeri taşıdığını sordum. Bana hayli memnuniyetsiz bir bakış fırlattıktan sonra lanet olasıca nesnenin bozulduğunu söyledi. Kutuları için bir el arabası koştururken, ara yere ikinci bir soru sıkıştırdım, ''Bozulan nedir?'' Koşar adımlarla bilgisayar bölümüne doğru gözden kaybolurken cevap verdi: ''Lanet şey, yüklediğim malzemeyi saklamıyor. Sürücünün ışığı kırpış kırpış yanıp sönmeye başlıyor.'' Çabucak üçüncü sorumu yapıştırdım: ''Disketi formatladınız mı?'' Adamın başı bir an için köşede tekrar belirdi ve ağzından iki kelime döküldü: ''Neyi yaptım mı?''

Bu hikâye doğru, bu bir. Hemen herkesin başına pek sık gelen bir hikâye, bu iki. Yeni bilgisayar sahiplerinin çoğu, günümüzün teknik terimleri ve bilgisayar jargonu ile yüzyüze geldiklerinde fena halde paniklerler. En sık yapılan hata, bilgisayarın insanî yol ve yordamları anlama kabiliyetinden ''fazla şeyler'' beklemektir. Bilgisayara bir programı saklaması söylenmiştir, ama reddedilince telaşa düşülür - sistemi kullananın bir hata yaptığı akla gelmez de, sistemin kendisinde bir yanlışlık ya da arıza olduğu düşünülür.

Sistem ilk satın alındığında, bir yandan komut ardına komut sıralanırken, bilgisayarın düpedüz bütün işleri yapıp bitirmesi beklenir. Aslında bilgisayarın da aynen böyle çalışması gerekir; yani, insanlar emredecek, bilgisayar emirlere itaat edecek. Ancak mesele şurada ki, ufak mahlûklar kralların lisanını her zaman kolay kolay kavrayamazlar. Talimatınız bilgisayarın anlayacağı uygun komutlar kullanılarak, doğru sıralarda bilgisayara tebliğ edilmelidir. Bir örnek olmak üzere, mağazadaki adam, dosyaları bilgisayarın kabul edebilmesi için disketi hazırlaması gerektiğini söylememişti. Şayet el kitabındaki disket sürücüsüyle ilgili bö-

şimdilik...

lümü okuyup kavrasaydı, "bozuk bilgisayar"ımı değiştireceğim diye mağaza müdürü ile gırtlak gırtlağa gelmek yerine, o soğuk sonbahar sabahında bilgisayarının keyfini çıkarıyor olacaktı.

İnsan ile makine arasındaki o galibi olmayan çatışmaya sürüklenen bilgisayar sahiplerinin sayısı hiç de az değil. Bir kere, akılda tutulacak çok şey var, bağlantısı kurulacak bir alay kablo, hatırlanacak bir sürü komut, okunacak talimat ve çok sınırlı bir zaman. Durmaksızın genişleyen ve hazmedilmeyi bekleyen talimat yığını ve bilgisayarın bilgi alma ve verme kısımlarıyla başa çıkılamayınca, bir de bakarsınız ki, bilgisayar ile sahibi arasındaki evlilik soluğu boşanma davasında almış. Sebep, bağdaştırılamaz mizaç farklılıkları...

Birisi çıkıp da bana yepyeni bir bilgisayar aldığını söylediğinde, hep yeni evli çiftlere söylediğim tavsiyelerimi sıralarım. Eşinize mutlaka bir şüphe payı tanıyın. Birbirinizi dinlemeyi öğrenin ve her dalaşmada kabahati bütünüyle karşınızdakinin üstüne atmayın. Yeni bilgisayar sahiplerine şu öğüdü de ilave ederim: "Şayet ilk ayınızda, cihazınızın bozulduğunu en az on defa düşünmediyseniz, bilgisayarınızı doğru dürüst ve yeterince kullanmıyorsunuz demektir." Bilgisayara yeni başlayan müptedilerin, sistemin ölüverdiğini en az on-on iki defa düşünmeden ilk ayı tamama erdirdiklerine şimdiye kadar hiç mi hiç rastlamadım. Gelin görün ki, arızanın ne olduğu araştırıldığında, yanlışlığın sistemde değil kullananda olduğu meydana çıkar hep.

Commodore bilgisayarınız ile sizin aranızdaki ilişkiyi neşeli sürdürmenin ve bir çatlağı önlemenin püf noktası şudur: Önce, beklentilerinizin gerçekçiliğin sınırlarını aşmasına müsaade etmeyiniz; ikincisi, bir oturuşta bilgisayarınız bütün kesimlerine hükmetmeye kalkışmayın; ve üçüncü olarak, ev ödevinizi iyi yapın.

BEKLENTİLER VE GERÇEK HAYAT

Beklentileriniz, ilk bilgisayarınızla buluştuğunuzda yedi kat göklerde dolaşır durur. Koltuğunuza yaslanıp ürünleri devşirirken bilgisayarınızın mucizeler yaratmasını beklersiniz.

1984'te hemen hemen tüm arkadaşlarım bilgisayar devrimine katılmaya pek bir hevesliydiler. Çoğu ilk aldıkları sistemlere büyük bir iyimserlik ve coşkuyla yaklaştılar - hepsi de sistemi çalıştırmaya çok teşneydiler. Bilgisayarın keyfini çıkarmak, kullanmak ve ona efendilik etmek istiyorlardı. Dört arkadaş, ki ikisi master yapmış üniversite mezunu dört arkadaşım yalnızca bilgisayar sistemleri satın almakla kalmadılar, bir de üstelik BASIC öğrenmek amacıyla gece kurslarına kaydoldular. Bir ay kurs gördükten sonra, ikisi pes etti. Geri kalan iki arkadaşım kursları tamamladılar tamamlamasına ama, bilgisayar dilinin hiç gerekmediği kadar anlaşılması zor olduğundan, üstelik de kullandıkları tüm yazılımların ya çok kötü hazırlanmış, ya da "hatalı" çıktığından şikâyetçiydiler. Bütün ümitleri boşa çıkmıştı. Balayı çoktan son bulmuş ve de evlilik kayalara bindirmişti.

Nerede hata yapılmıştı? Esas olarak, beklentileri gerçeğin hükümranlık sahasının dışına taşmıştı. "User friendly" ibaresi onların dirençlerini kırdı ve gerçekle yüzyüze geldiklerinde de bu işten vazgeçiverdiler. Bugün bilgisayar kullanımı birkaç yıl öncesine kıyasla çok daha kolay, ama onlara hakim olmak yine bir miktar zaman ve çaba gerektiriyor.

Düş kırıklıkları biraz olsun hafifletildiğinde, genellikle yazılımın "çuvallaması" öncesindeki işlemleri gerisin geriye yeniden kurmalarına ve böylece de sorunun ne olduğunun ortaya çıkarılmasına yardımcı olabiliyorum.

Bilgisayarlar mucizeler yaratamazlar; sadece siz ona ne söylediyseniz onu yaparlar ve de bir hayli çabuk ya-

parlar. Onların dilini öğrenmeniz gerekir. Eğer bir metin-işlemci kullanıyor ve de metnin bir bölümünü tamamen silmek istiyorsanız, vereceğiniz ve iş görecek uygun komutların hangileri olduğunu bilmek zorundasınız. Komutları bilenler için bu söylediğimiz son derece basit bir iş iken, yeni başlayan bilgisayar kullanıcılarına çok kafa karıştırıcı görünebilir. Metin-işlemciyi kullanmak her ne kadar zor bir iş değil ise de, ona biraz zaman ayırmanız, denemeler yapmanız ve her şeyden evvel el kitabını incelemeniz gerekir.

Bilgisayarlardan gereğinden çok şey beklemeye dair benim ilk kişisel tecrübem heceleme programına ilişkindir. Ben hiçbir zaman hecelemeyi doğru dürüst beceremezdim. Bu yüzden, ilk metin-işlemcimi satın aldığımda, bir heceleme sözlüğü olmasına dikkat ettim. Bendeniz safiyâne heceleme sözlüğünün benim tüm gramer hatalarımı bulup düzeltmesini bekledim; yapmadığını görünce de hayal kırıklığına uğramıştım.

Meselenin ne olduğunu enine boyuna düşündükten sonra, bilgisayarımdan yapabileceğinin çok üstünde işler beklediğimi farkettim. Heceleme sözlüğü tanımadığı kelimelerin yerlerini tesbit edebiliyorsa da, eğer ben tutup "uşak" kelimesini "usak" şeklinde, hatta "uzak" ya da "kuşak" yazarsam, gerçekte hangi kelimeyi kastettiğimi bana ikaz edemez. Ve şüphesiz, heceleme sözlüğü cümle içinde yanlış kullanılan kelimeleri de işaret edemez: diyelim, "kar" yerine "kâr", yahut "hala" yerine "hâlâ" kullanmışsam, bana müdahale edemez. Beklentilerim gerçekliğin sınırlarını aşmıştı yine. Aslında, ilk hayal kırıklığının üstesinden geldikten sonra, heceleme sözlüğünün benim yerimi alamayacağını öğrenmek inasana bir güven veriyordu. Benim ona olduğu kadar sistemin de bana ihtiyacı vardı.

Bilgisayarların gerçek anlamda akıldan yoksun olduklarını söylemek hiç de mübalağa sayılmaz. Ama bu eksikliklerini çok süratli işlem yaparak kapatırlar. Sizden tüm bekledikleri komutların mantığa uygun olmasıdır. İşte ikinci anlaşmazlık noktası da tam bu noktada ortaya çıkıyor - mantık. Bilgisayarlar bu noktada pek ısrarlıdırlar ama, nedense insanlar mantığı hep ihmal ederler. İnsanlar bir konudan öbürüne sıçrayıp dururken, bilgisayarlar komutları, her defa da birer tane olmak üzere, birbirini izleyen sıralar halinde yerine getirirler. İyi tarafları şudur ki, tüm komutlarınızı akılda tutarlar ve hepsini şimşek süratiyle yerine getirirler.

Bilgisayara hakim olabilmenin püf noktası, tıpkı onun gibi düşünmektir. Bilgisayar her komutu birbirini izleyen küçük adımlara böler.

Oğlunuza çimleri biçmesini söylediğinizde ne dediğinizi anlayacaktır (tabii, niyetinizi kavramakla birlikte söylediğinizi yapmayacaktır), aynı komutu bilgisayara verdiğinizde aldığı emri aşağıdaki gibi, çok sayıda minik parçalara bölecektir: Garaja git. Garajın kapısını aç. Biçki makinesini al, Biçki makinesini ara yola çıkar. Aleti ayarla. Hareket kablosunu çek. Düğmeye bas. Çimenin biçilecek bölümünü sapta ve benzeri şeyler. Bilgisayar somut komutlar ister, genel talimat sevmez. Bu sizin biraz gayret sarfetmenizi gerektirir, ama bilgisayar bir kere komutlarınızı anlayınca, süratle ve noksansız yerine getirecektir (ki, oğulların böylesine uysal olduğu pek enderdir). Eğer kendinizi bu kısa, mantıkî, birbirini izleyen adımlarla düşünmeye alıştırırsanız, bilgisayarların mesud dünyasına doğru yol alıyorsunuz demektir. İnsan beyni için pek açık seçik görünen şeyler, bilgisayarınız açısından gerçek bir baş ağrısı olabilir.

Yabancı bir ülkeyi ziyarete giderken yanına tercüme sözlüğü almayan insan pek azdır, ama bilgisayarlar dünyasına silahsız-teçhizatsız dalmakta asla tereddüt etmeyin.

En önemlisi, bilgisayarınızla iletişim kurmak ve ondan imkânsızı beklememektir. İmkânsızı isterseniz, hayal kırıklığına uğrarsınız.

ÇEVRESEL GEREÇLERİN VE YAZILIMLARIN ESRARI

İlk sistemimi öğrenirken haksız bir avantajım olmuştu - sistemimin tamamını bir kerede satın alamamıştım. Sistem altı aylık bir sürede parça parça ulaşmıştı elime. O sırada beni bir hayli sinirlendirmişti bu durum. Ama beri yandan da, bilgisayarın disket sürücüsü **modem**, monitör ve printer gibi parçalarının hepsini birden öğrenmeye kalkışmak yerine, her bir parçaya yavaş yavaş aşina olma imkânına kavuştum. Bu teker teker tanıma yaklaşımını tüm yeni bilgisayar sahiplerine hararetle tavsiye ederim.

Eğer daha önce bilgisayar kullanmadıysanız, sadece onunla iletişim kurmak bile bir serüvendir; onu çözmeye çalışmak ve tüm ek cihazları bir defada kavramaya girişmek daha az eğlencelidir. Ben yeni bilgisayar sahiplerine her zaman sistemin parçalarına teker teker yaklaşmalarını salık veririm (ne yazık ki, bu öğüdüme itibar edenlerin sayısı pek azdır). Önce bilgisayarı ele alın - bütün bir hafta boyunca cihazı deneyiniz, el kitabını baştan sona kadar adamakıllı hatmedin. Bu dön-dolaş hazırlık çalışması sırasında disket sürücüsünü yalnızca program yüklemek için kullanınız. Size yabancı bir kelime ya da ibareye rastlarsanız- sistem rehberinizin kelime listesine yahat bilgisayarınızın sözlüğüne bakınız. Bilgisayarınıza iyiden iyiye alışınca, aynı işlemleri bu sefer de disket sürücüsü ile tekrarlayınız.

Ele alacağınız son cihaz printer olmalıdır. Bu hayvana azamî dikkat buyurulmalıdır - hâkim olabildiğiniz an, sizin en sevgili hizmetkârlarınızdan biri haline gelebilir, ancak o vakte kadar size kafa tutmak için hiçbir fırsatı kaçırmayacaktır.

Uygun interface varsa, her printer

her bilgisayarla anlaşır. Ancak uygun buluşmanın gerçekleşebilmesi için, her **dipswitch**'in doğru istikamette yöneltilmesi gereklidir. Bu minik **dipswitch**'ler, sırf bilgisayar ile printerin izdivacını engellemek maksadıyla kötü ruhlu cinler tarafından yaratılırlar. İşte bu nedenle de, yeni bilgisayar sahiplerine tavsiyem, tamamiyle kendi sistemleri için özel olarak dizayn edilmiş printerler satın alsınlar. Daha sonra sisteminizin bütün girdi-çıktısını öğrenince ve kendinizi yeni bir şeyde sınamak istediğinizde, interface gerektiren bir printer satın alınız.

En sık işittiğiniz şikâyet, yazılımların ya doğru dürüst çalışmadığı ya da alıcının arzu ettiği şekilde çalışmadığı yolunda. Tavsiye ettiğim bir malın üstündeki disket kadar dâhi kıymeti olmadığından yakınan paniğe uğramış arkadaşlarımızın yolumu kesip beni soru yağmuruna tuttuğu çok olmuştur. Düş kırıklıkları biraz olsun hafiflediğinde, genellikle yazılımın "çuvallaması" öncesindeki işlemleri gerisin geriye yeniden kurmalarına ve böylece de sorunun ne olduğunun ortaya çıkarılmasına yardımcı olabiliyorum.

Bu durumlarda da, birkaç istisna dışında, hatanın kullanıcılarda olduğu görülür. Ya el kitabını baştan sona doğru dürüst okumamışlardır ya da okuduklarını adam gibi anlamamışlardır. Daha da sık görülen, malı kullanma hevesindeki müptedilerin ilgili belgelerin ancak yarısını okumaları ve henüz bâkir bir sahaya daldıkları yahut da hiç bir zaman vermedikleri bir komutu bekleyip duran yazılım kilitlendiğinde paniğe uğramalarıdır. Allah'tan, yeni yazılımın keşfi hususundaki bu telaşlı yaklaşım ne yazılım ne de donanım için büyük tehlike taşımaz (böyle olmakla birlikte, aynı telaşlı tavır arada sırada ahbaplıkları gerginleştirebilir).

Yıllar geçtikçe yeni yazılımı keşfetmeye ilişkin kendim yöntemimi bir geliştirdim. İlk önce, diskette bulunan yazı koruma çentiğini kaza eseri üzerine yazı yazmayayım diye kapatırım. Sonra, daima disket rehberini çağırırım onu da printer listeme kaydederim. Bu bilgi çok zaman işime yarar; çünkü bazı yazılım geliştiricileri "Önce Beni Oku" denilen dosyayı disketlerine depolarlar. Bu dosya, el kitabında mevcut olmayan bilgileri içerecektir. Rehber aynı zamanda, yazılımı test etmek üzere yüklenebilen demo'ları ya da test dosyalarını da gösterir. Bu bilgi genellikle, yazılımın son versiyonunda yapılmış ve el rehberine dahil edilememiş değişiklikleri içerir. Spreadsheet ya da data base'ler gibi iş programları kullanıldığı zaman, bunlar harika şeylerdir.

Bu işleri hallettikten sonra, programı yüklerim (evet, el kitabını okumazdan önce elbette) ve neye benziyormuş diye bakarım. Bu, iki amaca hizmet eder. Bir kere, her yeni mamulün yarattığı açılış öncesi heyecanın üstesinden gelmeye yarar. Ama daha önemlisi; karşıma çıkacak bazı sahneleri görmeme ve bazı anahtarları test etmeme imkân verir. Bu bilgi her zaman el kitabını daha kolay anlaşılır hale getirir.

Hatalı olmayı kabullenmek zordur. Hatayı bilgisayarda ya da donanımında aramayı tercih ederiz. Ama unutmayın ki insan bilgisayardan daha çok hata yapar.

İkinci olarak, el kitabını bir kere baştan sona keyifle bir okurum, ilginç gelen ya da olağandışı görünen unsurları tesbit ederim. Sonra programı yeniden çalışırım.

Artık daha ciddi işlere hazırım demektir. Ciddileşmek, el kitabını bir baştan öbür başa adam akıllı hatmetmeyi gerektirir. Şayet, el kitabı ileride kullanacağım bir iş programıyla ilgili ise, genellikle bölüm başlarındaki yahut içindekiler listesi, hızlı başvuru bölümleri gibi önemli bilgi içeren sayfaların köşelerine açıklayıcı plastik etiketler yapıştırırım. Tüm bu tür işler biraz vakit alır ama, telaş içinde bir bilgi aradığımda sağladığı fayda kaybettirdiği zamanı fazlasıyla telafi eder.

Bütün bu işlerden sonra, program özelliklerinin çoğunu kullanabilecek durumdayım demektir. Daha seyrek başvurulan özellikleri ise, hakikaten gerek duyulacağı zamana kadar bir kenara bırakırım - üst yazım, alt yazım, yazım gösterimleri, macro'lar, karmaşık hesaplamalar gibi şeylerdir bunlar. Gerçekten ciddi bir ihtiyaç ortaya çıktığında öğrenmek, benim için her zaman daha kolay olmuştur.

EV ÖDEVİ ÖNCE GELİR

Hiçbirimiz hatalı olduğumuzu kabul etmeyi sevmeyiz. Kabahati bilgisayarın, yazılımın, disket imalatçısının ya da sistemle en son oynayan çocuğun üstüne atmak çok daha kolaydır. Ama, tecrübelerime dayanarak söyleyebilirim ki, sistemimin öldüğünü düşündüğüm pek çok durumda asıl hatalı olan bendim. Son dört yılda, fiilen kötü durumda olan bir tek diskete rastladım. Commodore'umun SID çubuklarından biri bozulmuştu (bir monitörün bağlantısını yaparken onu elektrikle haşat etmiştim). Düzinelerle yazılım programı beklediğim cevapları vermemişti. Ama on kadarı da, programlama hataları yüzünden fos çıkmıştı. Bütünü itibariyle, esas sorun bendim -yani, yaptığım, beklediğim ya da yapmadığım şey, sistemin beklentilerimi karşılamasını engellemişti.

Anlamadığı ibarelerle, kelimelerle, el kitaplarıyla, düğmelerle, kablolarla, kutularla ve komutlarla boğuşan herkese sempati duyabilirim. Bir monokrom monitörü ile renkli bir bilgisayarın bağlantısını ilk yaptığım gün, ekranda görülen, arap saçı gibi okunamaz bir şeydi. Monitörü ısmarladığım Kaliforniya'daki firmayı aradım ve sorunumu anlattım. Satıcı ekran display'ini siyaha, metnin display'ini ise beyaz değiştirmemi önerdi. Bu işlemi yapabilmem için gerekli komutları ve hafıza yerleştirmelerini söyledi ama ben neyin nasıl ya-

pılacağını bildiğime pek emindim.

Uzun lafın kısası, satıcının söylediği ile benim onun söylediklerinden anladığımı zannettiğim şeyler tamamiyle birbirinden farklıydı. Ekrandaki gösterimi düzeltmeye defalarca teşebbüs edip her seferinde başarısızlığa uğradıktan sonra, aniden büyük bir paniğe kapıldım ve monitörü Kaliforniya'ya gerisin geriye postalayıverdim. İkinci siparişim geldiğinde paket postanesi memurunu kapıda beklemeye mecbur edip yeni monitörün bağlantısını yaptım. Bu da çalışmıyordu işte! İkinci düzleme geçtim - İleri Panik. İkinci monitörü de iade ettim, hemen ve paramı geri aldım. Ne var ki, monitör değildi mesele, satıcı da değildi - bendim. Düşündüğümden çok daha az şey anlamış, hiç gerekmediği kadar erken bir noktada paniklemiş ve herhangi bir arızası olmadığı halde sistemin işlemediğini düşünmüştüm. Daha doğru dürüst dinlemeli ve işittiklerimi tamamiyle anladığımı görmeliydim. İnanın bana, "aptalca" sorular sormamak, sormaktan daha utandırıcı, sinir bozucu ve daha pahalı bir yol. Eğer bir noktada şüpheye daha düşerseniz, hemen sorun.

Bilgisayar edebiyatına giden yolda engebeleri aşmanıza yardımcı olacak anahtar, teknolojiyi ve kullandığı terimleri anlamaktır. Data, interface ve upload gibi anahtar sözcüklerin çoğu, kelime haznemizin birer parçası haline gelmiştir ve zaten hemen anlaşılır. Ama, bilgisayar okur-yazarı olmayı ümit ediyorsanız, karşınıza çıkacak öbür kelimeleri ve terimleri size açıklayacak bir enformasyon kaynağına ihtiyacınızın olacaktır. Şimdiye kadar el kitapları, bilgisayarlar ve bilgisayar sahipleriyle ilgili olarak karşı karşıya kaldığım sorunların çoğu, terminolojiyi anlamayan insanlar yüzünden meydana gelmişti.

Bir örnek olmak üzere, BASIC'i aşarak makine diline geçmekle ilk ilgilendiğimde, "Makine Dili Monitörü" etiketi çıktı önüme. Bilgisayar sözlüğüme çabucak bir göz atınca aradığım bilgiyi buldum. Bir yabancı ülkeye gidip de, o ülkenin lisanına tercümeye yarayacak bir sözlüğü yanına almayan çok az kişi vardır, ama bilgisayarların dünyasına silahsız, teçhizatsız dalmaya sakın çekinmeyin. Eğer anlamak ve anlaşılmak isiyorsanız, dili bilmeniz şarttır.

Allah'tan el kitaplarının anlaşılması gün geçtikçe kolaylaşıyor; birkaç yıl öncesine kıyasla çok daha az karmaşıklar artık. Bir zamanlar el kitaplarını okuyabilenler, yalnızca sabahtan akşama kadar bilgisayarlarda çalışanlardı. Şimdilerde ise, çok sayıda insan bilgisayar kullanıyor ama bu aletlerin nasıl çalıştığını öğrenmeye ilgi duyanların sayısı çok az. Yazılım geliştiricileri artık en müptedi bilgisayarcıların dahi kolayca anlayabileceği el kitapları yazmaya başladılar.

Bilgisayarınızla sizin aranızdaki ilişkiyi neşeli tutmanın yolu üç kademelidir: Bir, beklentilerinizin gerçekçiliğin sınırlarını aşmasına izin vermeyiniz; iki, sistemin her bir parçasına ya da yazılıma aynı anda hükmetmeye kalkışmayınız ve üç, ev ödevinizi iyi yapınız.

SONUÇLAR

Ciddi bir sebep olmaksızın asla telaşa kapılmayın. On vak'adan dokuzunda asıl sorun yazılım veya donanımın hatası yerine sizin yaptığınız bir yanlışlıktır. Bilgisayar gibi düşünmeye çalışınız, büyük dilimleri ufak mantıkî parçalara bölünüz. Aynen bilgisayar gibi düşünmek, sorunları teker teker ortaya çıkarma işlemini düpedüz bir ayıklamaya indirger. İyi bir sözlük alın ki ne okuduğunuzu anlayabilesiniz; ne kadar sıkıcı ve vakit öldürücü olursa olsun, el kitabını mutlaka okuyunuz. İyi bir evlilik ile çöken bir evlilik arasındaki farkı yaratan şey, iyi bir iletişimdir. Aynı şey bilgisayarlar için gerçerlidir. El kitabı, bilgisayarın sizinle iletişim kurma çabasıdır, onun için el kitabını büyük bir dikkatle okuyunuz.

PANİK ÖNCESİ KONTROL LİSTESİ

Bir sorununuz varsa, sistem veya yazılımın yanlış yaptığını düşünmeden önce iyice bir emin olunuz. Telaşa kapılmadan evvel aşağıdaki noktaları bir deneyiniz,

1. Tüm parçaların tam tamına birbirleriyle bağlantılı ve elektrik fişinin prizde olduğuna emin olunuz. Paniklemeden evvel, tüm açık uçların yerli yerinde olup olmadığına bakınız. En basit sorun nedenlerini ilk önce bertaraf ediniz.

2. Elektrik bağlantısı olduğu halde sistem çalışmıyorsa, elektriğin bilgisayara ulaştuğundan emin olun. Bir komutun orta yerinde işlemlerin sekteye uğradığı ve böylece printer ve disket sürücüsünün devre dışı kaldığı sık görülür - mesela, metin-işlemci kullanırken bilgi yazım âniden durması gibi. Böyle bir terslik vuku bulursa, manuel olarak her bir üniteyi (ama, bilgisayarı değil) "on" ve "off"a getirin ve komutu tekrarlayın. Ünitelerin birbirine karışması halinde başvurulacak bir ikinci yol da, rehber listesini çağırmaktır (LOAD "$",8 via BASIC yahut kullandığınız programın gerektirdiği komutu tercih ediniz). Bu yöntem genellikle çatışan üniteleri birbirinden ayırır ve sizin kumandayı tekrar ele almanıza imkân verir.

3. Bazı yazılımlar belirli kimi çevresel gereçlere karşı çok hassastır. Bilgisayarınız birden çok limana kayıtlıdır, printerler, joystick'ler, modem'ler vb. Ki bunlar kullanıldığında programları karıştırabilirler. Yanlış port'a bağlanmış bir joystick ya yanlış sinyal gönderir ya da hiç sinyal filan göndermez. Ve kimi yazılımlar eğer hızlı yükleme disketi kullanılıyorsa, yükleme yapmayacaktır. Dolayısıyla, bir program aksaklığı ortaya çıktığında, daima tüm peripheral'lerin bağlantısını keserim ve ya-

zılımın kusurlu olduğuna karar vermeden evvel, özel utility'leri iş göremez hale getiririm. On arızadan dokuzunda bu yöntem işe yarar.

4. Yazılımda bir arıza olup olmadığını anlayabilmek için her şeyi "off"a getirin, bir dakika bekleyin ve bilgisayarı en son çevirerek işe yeni baştan başlayın. Bu işlemde, sisteminizle birlikte çalıştığına emin olduğunuz bir yazılımı kullanın. Eğer sistem çuvallarsa, o zaman yazılımı sorunlar listesinden sildiniz demektir. Siz de 5. adıma geçersiniz. Şayet çuvallayan yazılım olursa, 6. adıma geçiniz.

5. Donanımın hangi parçasının arızalı olduğunu tesbit edebilmek için, bu maddeyi deneyin. Sizinki ile benzer bir sistemi olan bir arkadaşınıza gidin, sisteminizi de birlikte götürün. Sırayı tekrar işleme koyun ve bu işlemde şüpheli yazılımı kullanın. (Şayet yazılım onun sistemiyle arıza yaparsa, o zaman kullanıcı hatasından kuşku duyabilirsiniz - el kitabını tekrar okuyun). Şimdi, bir çevresel gereçten öbürüne geçin. Aynı sırayı kullandığınız halde hata çıkarsa, o vakit donanımda bir arıza olduğunu varsayabilirsiniz. 7. adıma geçiniz.

6. Ticari yazılımlarda en sık karşılaştığım sorun disket kilitlenmesidir. Disketi yerine takıp el kitabında izah edilmiş yüklemeyi yaptıktan, bu girişim "DOSYA BULUNAMADI" mesajı ile son bulur: Muhtemelen disket kendi yuvasında sıkışmıştır. Sınamak için şunları yapın: Disketi büyük bir dikkatle işaret ve baş parmaklarınız arasına yerleştirin. Öbür elinizin iki parmağını disketi göbeğine sokarak, manyetik kısmı koruyucu kılıf içinde döndürmeye çalışın. Dönmüyorsa, sorun bu demektir. Disket dönmediği sürece, sürücü de oraya kayıtlı hiçbir şeyi keşfedemez.

Bu döndürme hareketini ileri geri tekrarlayarak disketi gevşetmeniz mümkün olabilir. Eğer bunu yapamazsanız, o zaman programı geri verin, çünkü garantisi hâlâ geçerlidir. Eğer garantinizin müddeti geçmişse, firmanın destekleme siyasetinden yararlanmayı umabilirsiniz.

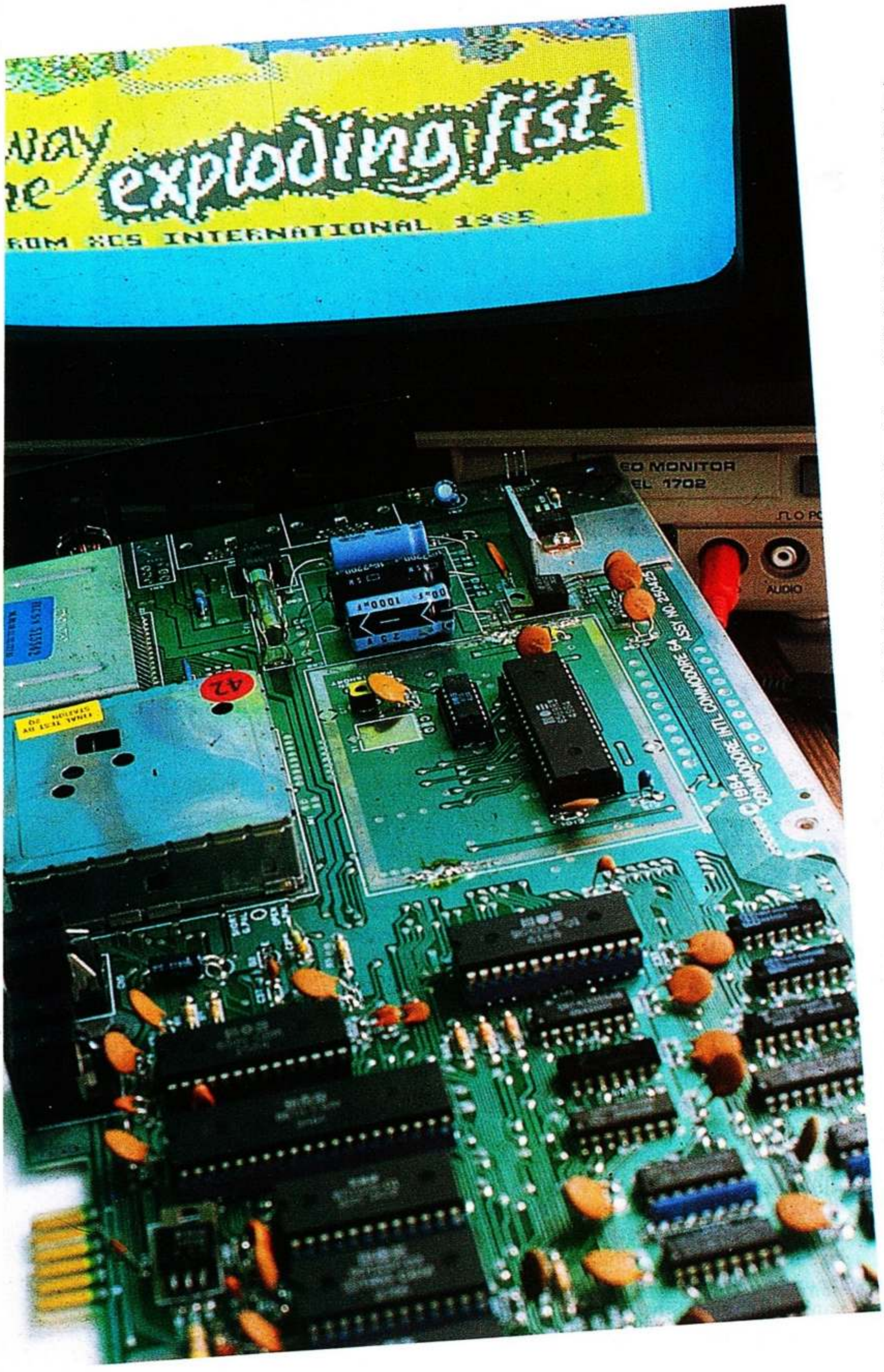
7. Çocuğunuz hastalandığında ilk yapacağınız şey, onun ateşini ölçmektir. Eğer yüksekse, çocuğunuz hastadır. Bilgisayarlar da az çok buna benzerler. Isınırlarsa, kimi zaman hasta olduklarını düşünmek yerinde olabilir. İçinde çalıştığınız odanın sıcaklığı ne az ne çoksa, bu hararet bilgisayarınız için de iyi olsa gerektir. Ama çok sıcaksa, hemen bir şeyler yapın. Eğer pencereden giren güneş sisteminizi ısıtıyorsa, gölgelikleri çekin. Ya da, bir vantilatör sisteminize rüzgar üfürüyorsa, hemen sistemin yerini değiştirin.

8. Kullanıcının yolaçtığı tüm sorunların üstesinden gelince tekrar el kitabını ele alın. Bu tavsiyeyi tekrarlamaktan nefret ediyorum, ama çoğu zaman hatalı olan cihaz değil kullanıcıdır - yanlış komut, yanlış sıra, yanlış peripheral'in bağlanması. El kitabınıza bakın (printer, disket sürücüsü, yazılım) sorunları yok eden bir ek için. Eki varsa, karşı karşıya kaldığınız sorunla ilgili bilgi bulabilirsiniz.

9. Bu yöntemlerin hiçbiri işe yaramazsa, imalatçıya başvurun. Çoğunun teknisyenleri vardır, özel olarak müşterilerin sorunlarıyla ilgilensinler diye işe alınan. Yazılım el kitaplarının çoğunda, yardım için aranacak telefon numaraları mevcuttur.

10. İmalatçıdan doğrudan yardım alamazsanız, çevremizdeki kullanıcılar grubuna başvurun. Aralarında başı derde girmiş bir yoldaşa seve seve yardım edecekler hemen bulunur.

Bilgisayarınızın



LÜTFİ BİRSES

Pek çoğumuz bilgisayar denen cihazın çok hassas, dokununca bozulacak nazik bir alet olduğunu sanırdık. Ancak içine girdikçe aslında o kadar hassas olmadığını, hatta yapılan pek çok hatayı hoşgörüyle karşıladığını farkettik. Peki bu hoşgörünün sınırı nedir? Bu cihazlar nereye kadar bize, yani hatalarımıza hoşgörüyle karşılık verir. Bu yazıda sizleri bu konuda aydınlatmak istiyoruz.

Öncelikle sistemi kurmamız gereken yerden söz edelim. Bilgisayarın içinde bulunan çipler normal olarak 70 derecede C çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu yüzden sistemin kurulduğu yerin sıcaklığı çok önemlidir. Öncelikle cihazı kalorifer, soba gibi direk ısı kaynaklarının yanına kurmamak ve etrafına hava almasını engelleyecek biçimde kapatmamak doğacak sorunların engellenmemesi açısından önemlidir.

Bilgisayarı bozan önemli bir etken de, şebeke voltajıdır. 220 V olması gereken şebeke voltajına maalesef ülkemizde pek sık rastlanmamaktadır. Genellikle 180 ile 220 V arasında seyreden voltajlar zaman zaman 240 ya da 250'lere varabilmektedir.

Dolayısıyla bu değişiklikler, bilgisayarımız için büyük tehlike oluşturmaktadır. Bu yüzden regülatör kullanımı oldukça yaygındır.

Bilmeyenler için açıklayalım; regülatör, kararsız gelen şebeke voltajını değeri ne olursa olsun 220 V'a çeviren cihazdır. Öyleyse bilgisayarı direk şebekeye bağlamak yerine bir regülatör kullanmak çok daha sağlıklıdır. ''Peki neden voltaj değişimleri bilgisayarı etkiliyor?'' diye düşünenler olabilir. Açıklayalım:

Bilindiği gibi bilgisayar bir adaptör aracılığıyla şebekeye bağlanır. Bu adaptör 220 V girişe karşılık 9V-AC ve 5V-DC gerilimlik çıkış verir. Dolayısıyla girişimiz değiştiği sürece çı-

ömrü size bağlı

kış voltajının da değişmesi kaçınılmaz olacaktır. Bizim şebeke gerilimimizin yaklaşık ∓ %15 oranında değişebildiğini kabul edersek çıkışta da ∓ %15 oranında değişiklik olacaktır. Ancak bilgisayarın bu konuda toleransı ∓ %5 olduğuna göre bu değişiklik normal çalışmaya engelleyecek, sürecek olursa da bozulmasına sebep olabilecektir.

Commodore'u diğer yan birimlerle çalıştırma olayına gelince; burada unutulmaması gereken en önemli kural, tüm bağlantıları cihazlar kapalı vaziyetteyken yapmak gerektiğidir. Sözgelimi datasette'niz varsa bunu bilgisayara bağlarken kısa devre yapma ihtimali oldukça kuvvetlidir. Bu yüzden önce bağlantıyı gerçekleştirip sonra çalıştırmak gerekir. Açma sırasına gelince eğer tüm bağlantılarınız tamamsa öncelikle yazıcıyı daha sonra disket sürücüyü daha sonra monitörü son olarak da bilgisayarı açmak gerekir. Kapatırken ise önce bilgisayarı sonra monitörü daha sonra disket sürücüyü, en sonra da yazıcıyı kapatmalıdır.

Disket sürücüye gelince; açılıp kapanırken içinde disket varsa ve mandalı kapalıysa ender de olsa diskete zarar verebilir. Bu yüzden çok kıymetli bir programı katledebilirsiniz. Buna meydan vermemek için, içinde disket bırakmamak en azından mandalı açık tutmak yeterlidir. Disket sürücülerle ilgili başka önemli problem de tozlu disketlerdir. Yine yaptığımız araştırmaya göre disket sürücülerde oluşan arızaların birçoğuna açıkta bırakalın disketlerden disket sürücüsünün okuma kafasına gelen tozlar sebep olmaktadır. Bu da kullanıcıya oldukça yüklü bir faturaya malolmaktadır. Buna meydan vermemek için disketleri kullanmadığımız zamanlarda tozlanmayacak şekilde muhafaza etmek gerekir. Ayrıca bilgisayarın ısısı konusunda söylediklerimiz disket sürücüler için de geçerlidir.

Monitör için fazla bir şey söylemeye gerek yok, sadece gerekli bağlantılar sağlandıktan sonra açmak gerek,

ayrıca etrafında hava alacak kadar bir boşluk bırakmak daha sağlıklı olacaktır.

Geldik yazıcımıza; yazıcıyı kullanırken öncelikle kullandığınız kâğıdın temiz olmasına ve düzgün takılıp takılmadığına dikkat edin. Bir de kartuş meselesi var. Araştırmalarımıza göre bazı kullanıcıların kartuş bitince yeni bir kartuş almak yerine kartuşa mürekkep koyuyorlar. Bu uygulama görünüşte oldukça ekonomik. Fakat işin bir de diğer yönü var ki bu da kullanıcıya yetmiş ile yüzbin lira arasında bir tamir bedeline maloluyor. Nasıl mı? Anlatalım; kartuşa konan mürekkep kartuş bandı üzerinden yazma kafasına da bulaşır, hatta kafanın iç kısımlarına kadar girer. Bir süre sonra kafa içinde kalan mürekkep kafadaki iğnelerin meydana getirdiği ısıyla kurur. Çok hassas ve çok hızlı çalışan bu iğneler zamanla bu mürekkep artıkları yüzünden hareket etmemeye başlar. Hareket edemeyen iğneler yüzünden kafa bobinleri ısınır ve yanar. Dolayısıyla kafası değiştirilmeden bir daha yazması mümkün olamaz. Bizce yeni bir kartuş yeni bir kafadan daha ucuzdur, siz ne dersiniz?

Son olarak cihazlarınızı kullanmadığınız zamanlarda tozdan korumak için bir bezle ya da buna benzer bir şeyle örtmenizi tavsiye ederiz. □

Bilgisayar başında çalışma

Manevi serüven?

JÜRGEN VON SCHEİDT
çeviren: Güven Savaş Kızıltan

Bilgisayarların bugüne kadar hesaplamaktan aciz oldukları bir şey var: Kendi kullanıcılarının düşünceleri ve ruhları üzerindeki etkileri.

Düşünen makinelerin en güçlüsüydü R-OI. Kendi türünden öbür makineler tarafından bulunan ya da kullanılan bütün verileri depolamıştı. Adam, R-OI'in yanına geldiğinde saat gece yarısını vurmak üzereydi. Mağarayı andıran, ama gündüz gibi aydınlatılmış bir mekânda bulunan R-OI burada özel bir niş'in içine yerleştirilmişti. Güneş ışınlarının yüksek tavandan buraya sızması mümkün değildi.

Adam koltuğa oturdu. Koltuk, buradaki tertibatın öbür tüm parçaları gibi, insana bir uzay gemisini hatırlatıyordu. Ancak, işin erbabı olmayanlara burada bulunan her şey çok daha karmaşık ve akıl almaz gelebilirdi. Bilgisayar beyninin ön cephesinde bulunan koyu kırmızı lambadan etrafa tatlı bir loşluk yayılmaktaydı. Adam dingin ve gevşek bir tarzda arkasına yaslandı. Sonra da kodu bildirdi...

Bu satırları babamın kadim daktilo makinesinde yazdığım sırada 19 yaşındaydım; demek ki bir çeyrek yüzyıl geçmiş aradan. O gün hayalimde süslediğim bilgisayar zamanın teknik imkânlarıyla tam bir uygunluk içindeydi: Milyonlarca "röle"sinin çalışırken çıkardığı gürültüleri açıkça duyulan, uzunlukları ve yükseklikleri metrelerle ölçülebilen devasa aygıtlar... Ama öte yandan da (hayalimde yarattığım) bu güçlü aygıt, bugün yalnızca teknikerlerin değil, pek çok kimsenin hayalini kurduğu yeteneklere sahipti: Roman kahramanım tıpkı bir insanla konuşur gibi R-OI ile sohbet edebiliyordu. Üstelik de R-OI bir insandan çok daha zekiydi.

1959'larda yazdığım roman denememin çoktan solmuş sayfalarından aldığım yukarıdaki bölümü daktilo ederken kendi PC kişisel bilgisayarımdan yararlandım. Doğrusu, bazı bakımlardan eskisine göre çok daha kolaydı böyle yazmak.

Gerçi bilgisayarım gençliğimde hayal ettiğim şeyleri gerçekleştirmekten henüz çok uzaktı, ama şunlar da herhalde tartışma götürmeyen gerçeklerdi:

- Onun verim yeteneği 50'li yılların ENIAC'larından önemli ölçüde daha yüksektir;
- Kişisel bilgisayarımın kapladığı mekân, o zamanki makinelerin gerek

duyduklarının ancak küçük bir bölümüdür. (Eski daktilo makinemden sadece biraz daha büyük olup 14 kilo bile gelmemektedir.)

- Fiyatı milyonlarla değil, "sadece" birkaç bin mark ile ifade edilmektedir ki, bu da aşağı yukarı orta düzeyde bir otomobilinkine denk düşmektedir.

Bilgisayar romanımı yazdığım günlerde liseden yeni mezun olmuştum ve meslek seçimi gibi güç bir sorunu çözmek zorundayım. Okumaktan en çok zevk alacağım alan Sibernetik olabilirdi, ama böyle bir öğrenim dalı henüz yoktu. Doğa bilimlerine ilişkin özel bir yeteneğim de olmadığından, psikolojide karar kıldım ve bu dalda öğrenim yaptım. Ama günün birinde bilgisayar ve robot psikolojisine el atmayı kurdum uzun bir süre. Ne var ki, bilgisayarlardan gitgide uzaklaşıyor ve insanın ruhsal yaşamı üzerinde yoğunlaşıyordum. Bu arada da bilgisayarları, en başta betimlediğim gibi madeni hilkat garibeleri olarak tasarlamaya devam ediyordum. Tâ ki birbuçuk yıl önce, o zaman 13 yaşında olan en büyük oğlum yılbaşı için kendisine bir bilgisayar almamı söyleyinceye kadar...

Böylece, yirmi yılı aşkın bir süreden sonra ister istemez bu aygıtlarla yeniden ilgilenmek zorunda kalmıştım. İşte o zaman, bilgisayarlara ilişkin olarak kafamda yer etmiş düşüncelerin tümden eskimiş olduklarının ayırdına vardım.

Bu aygıtlar karşısında duyduğum ve kendi kendime de açıklayamadığım çekingenliği yenebilmem için epey zaman geçmesi gerekti.

Yavaş yavaş aygıta egemen olmayı ve ondan sevimli bir iş aracı olarak yararlanmayı öğrendikçe (birkaç hafta geçtikten sonra kendim için de bir tane satın almıştım) hem kendim hem de başkaları üzerinde ilginç gözlemler yapmaya başladım. İçimdeki "psikolog" uyanmıştı bir kere. Ne var ki, ilgimi çeken konu "robotlar"ın ruhsal yaşamı değildi artık, tam tersine robotların (daha doğrusu, bu yeni mikro-bilgisayarların) onları kullanan "efendi"lerini nasıl etkilediklerini araştırma düşüncesi beni adeta büyülüyordu.

İlk dikkatimi çeken şey, yeni bilgisayarların etkileyici başarılarının bende uyandırdığı çekingenlik duygusu oldu. Bu arada, onların dünyasına daha iyi nüfuz ettikçe, bu başarıları gereğinden çok büyütmeye başladığımı da farkediyordum. Gençliğimin ütopik görüşlerine çok benzeyen bir tür "kadir-i mutlak"lık fantazisiydi bu.

Bu fantezinin putperestlere özgü bir saygı ile ilişkili olduğu ve iki temel ruhsal yaşantı içerdiği söylenebilir:

- Bir yandan, bilgisayarların yaşamımızı olumlu yönde değiştireceklerine, hatta yaşamımızda bir devrime yolaçabileceklerine ilişkin olarak beslenen büyük bir umut,
- Öte yandan ise, bu aygıtların hızla yayılmalarının, örneğin kişilerin yalnızlıklarını ve yabancılaşmalarını büyüterek, kültürümüzü olumsuz yönde değiştirebileceği düşüncesinden kaynaklanan korkular.

Bilgisayarlı fantazilerin yorumu yerine, işlevsel bir kullanımın sonuçlarını değerlendirmek daha sağlıklı yaklaşımlara götürebilir.

Buna karşılık, kendi oğlumun bu konuda bambaşka tepkiler açığa vurduğunu gözlemlemekteyim. Oğlum kişisel bilgisayarının başına geçtikten sonra BASIC El Kitabı'na sarılıyor ve programlarını büyük bir zevkle hemen uygulamaya başlıyordu. Onun bilgisayar karşısındaki tavrı ile benim o yaşlarda ilk bisikletimle olan ilişkim arasında bir benzerlik vardı.

Gene de, öyle görülüyor ki, bilgisayarlarla çalışırken ortaya çıkan belirli ruhsal durumları düşündürücü bulan ya da en azından bu yan olaylara eleştirel bir gözle bakan tek kişi ben değildim. Hamburg'daki ünlü "Chaos Computer Club" 1984 yılı sonlarında amatör bilgisayarcılar için bir seminer düzenlemişti. İşin ilginç yanı, bu seminer çerçevesinde "Bilgisayarların Kötü Kullanımıyla Ortaya Çıkan Ruhsal Bozukluklar" konulu bir açık oturum da gündeme alınmıştı.

Tabiî burada anlatılmak istenen, örneğin eğer bir kimse yabancı veri bankalarından gizlice bilgi toplarsa ya da disketleri izinsiz olarak kopya ederse, onun bir vicdan azabına kapılabileceği değildi. Burada sözkonusu olan şeyler, bir kimsenin bilgisayarın büyüsüne gereğinden sık olarak ve gereğinden çok zamanı vererek kapılması durumunda ortaya çıkabilecek yan olaylardı. Joseph Weizenbaum "Bilgisayarın Gücü ve Aklın Güçsüzlüğü" adlı kitabında şöyle diyor:

"Bilgisayar merkezlerinin kurulmuş olduğu her yerde, zeki ve uyanık birtakım genç insanları darmadağınık saçları ve kendi içlerinin derinliklerine gömülmüş gözleriyle kumanda sandalyesinde otururken görmek mümkündür. Bir kumarbaz, önünde yuvarlanmakta olan zara nasıl dikerse gözlerini, bunlar da tıpkı öyle beklerler parmaklarının düğmelere ve tuşlara dokunabileceği ânı. Kimi zaman da, üstü bilgisayar terimleriyle tıka-basa dolu masaların başına geçip "Kabala" yazılarına (Yahudi gizemciliğine ilişkin, sayıların anlamı ve sayılar arasındaki bağlantılar üzerine spekülasyonların ağırlıkta olduğu yazılar) kendilerini adamış bilginler gibi derin düşüncelere dalarlar. Bunların tek bir program üzerinde yirmi-otuz saat ya da devrilip yere düşünceye kadar çalıştıklarını görmek mümkündür."

Weizenbaum'un gözünde, kendi deyişiyle bu "mahkûm programcılar" bir karikatür konusu olmuş olsalar da, bilgisayarla çalışan herkes böylesi bir tutkuyla işe sarılan kişileri yakından tanır.

Ben kendi payıma, oğlumun çok uzun bir süre monitörün başında kaldığını düşündüğüm ve okulda alacağı notlar konusunda kötü hayallere kapıldığım için, kendisine bunun doğuracağı korkunç şeylerle tehdit ettim: O günlerde bilgisayardan yoksun bırakma gibi...

Bilgisayar aptaldır. O olsa olsa - eğer uygun bir biçimde programlanabilirse- son derece çalışkan ve olağanüstü hızlı bir aygıttır.

Bilgisayarın aptal ve hızlı olma özellikleri bütün uzmanlarca her fırsatta vurgulanmaktadır. Gene de, be-

nim ve daha pek çok bilgisayar kullanıcısının bu müthiş aygıtlara ilişkin çok farklı beklentilerimiz olduğu bir gerçek. Bilgisayarlarımıza gönül okşayıcı sevimli adlar takdığımız bile olur, onlara insani nitelikler atfederiz, ama "pislik" yaptıklarında da (tabii ki bir insan olan ben değil, bir makine olan o yapacaktır "pisliği") azarlarız onları.

Besbelli, insanlara nasıl davranıyorsak bilgisayarlara da öyle davranıyoruz. Yaşamımızın önceki dönemlerinden, özellikle de çocukluğumuza ilişkin yaşantılarımızdan kaynaklanan belli duygularımızı ve arzularımızı, korkularımızı ve beklentilerimizi aktarırız onlara. Bu duygu aktarımları olumlu olabilecekleri gibi olumsuz da olabilirler.

Bu aktarım mekanizmasına yol açan temel çok önceleri atılmış olduğundan, kural olarak bunlar tümden bilinçdışında olup bitmektedirler, dolayısıyla da gözlemlerimiz ve irademizin kontrolü dışında kalırlar.

Kendilerine bu türden aktarımlarda bulunduklarımız yalnızca insanlar değildir, makinelerle olan ilişkilerimizde de aynı duyguları yaşarız. Bu durum, kimi insanların motorsikletlerine ya da otomobillerine niçin bu denli düşkün olduklarına da ışık tutabilir. Tabiî bilgisayarlar konusundaki böylesine güçlü -çoğu zaman da çift-değerli- duygusal beklentilerimizin kaynağına da... Örneğin şöyle beklentiler:

- Bilgisayarlar gelecekteki bütün problemleri ve bütün sırları çözüme kavuşturacak güçte aygıtlardır, ya da
- Bilgisayarlar yeryüzüne yalnızca sefalet getirecekler, milyonlarca işyerini ortadan kaldıracaklar ve bireyleri topyekûn gözetlenen, "saydam insanlar"dan oluşan bir topluma yolaçacaklardır.

Bu beklentilerden hangisinin gerçekleşme şansı daha büyüktür acaba? Başka makinelerle olan deneyimlerimiz göstermektedir ki, umutlara ve düş kırıklıklarına yol açan olgular çoğunlukla birbirlerini dengelemektedirler. (Her ne kadar otomobille olan ilişkilerimizde açığa çıkan düşüncesizlik ve saygısızlık ya da dünya çapında silahlanma çabaları dikkate alındığında, yeryüzünün bilgisayarlaştırılması konusunda insan bir ölçüde haklı olarak korkuya kapılıyorsa da, böyledir bu.)

Ben bilgisayarın bilinçdışına yaptığı yoğun etkinin belirtilerine aygıtı satın aldığım ilk günlerde bizzat tanık olmuştum. İlk haftalarda hemen her gece rüyamda mikro-bilgisayarla çalıştığımı görüyordum. Bunlar korkulu rüyalar değildi (olumlu duygu aktarımının göstergesi) ve yeni makineyle ilişkim dolayısıyla bilinçdışımın belli ölçüde yeniden "programlandığı"nın işaretiydi. Ne de olsa bu sırada, mikro-bilgisayarı doğru kullanmayı gerçekleştirinceye kadar, yoğun bir öğrenme sürecini yaşamaktaydım.

Ancak ben gene de, örneğin bir büroda bu tür bir sistemle çalışmak zorunda bırakılan bir kimseyi kâbuslar basabileceğini ve bu kişinin makineyle rahat bir ilişkiye asla giremeyeceğini düşünebiliyorum. Bununla birlikte, bazı hırslı amatörlerin ifadelerinden açıkca anlaşıldığı gibi, bunun tam tersi bir durumun da ortaya çıkması pekâlâ mümkündür. Bu kişiler karşılarındaki makineyi uysal bir köle olarak görmektedirler. Bu "köle" onların güçlülük isteklerini pek güzel

Sorun, belki de bilgisayardan korkmak ya da korkmamak değil. Üzerimizdeki etkisini doğru saptamak.

tatmin etmekte ve en önemlisi de, bütün bunları yaparken kendi ihtiyaçlarından hiç söz etmemektedir.

Kanımca sorun, bilgisayarın gücü mutlaklaştırıldığında ve bu güç ruhsal yaşama egemen olmaya başladığında çatallaşmaktadır. Pek çok ilan yazısında bilgisayarın bu özelliği kişileri bilgisayarı satın almaya teşvik edecek bir unsur olarak kullanılmaktadır.

Bilgisayar etkileşimli bir aygıttır. Örneğin silme tuşuna bastığımda, monitörde okuduğum "Emin misiniz?" yollu uyarı, onun bir tepkide bulunduğunu göstermektedir. ben de bu durumda gerçekten silmek mi istediğimi yoksa tuşa yanlışlıkla mı dokunmuş olduğumu bir kez daha kontrol ederim.

Bilgisayarın bu özelliği, etkileşimli öğrenme programlarındaki çalışmalarda çok daha belirgin bir biçimde açığa çıkar. Özellikle de yalnız kişiler, karşılarında gerçek bir kişi olduğu yanılsamasına kolayca kapılabilirler.

Benim için de durum pek farklı değil. İlk kişisel bilgisayarıma sahip olalı beri, yazmaktan son derece büyük bir zevk alıyorum. Eskiden daktilo makinesiyle yazı yazmanın, yolaçtığı eziyet sadece sırt ağrılarıyla ilgili değildi (artık bu ağrıyı da duymuyorum). Aynı zamanda yazı masasında çalışmanın beraberinde getirdiği yalnızlıktan da tam anlamıyla nefret ediyordum. Tuhaftır, COGSY ile (Bilgisayardan Yararlanarak Yazma anlamında benim kullandığım bir kısa-ad) yazı yazarken artık kendimi yalnız hissetmiyorum.

Bence en büyük tehlike yalnızlık çeken ve ilişki kurmaktan çekinen bir kimsenin bilgisayarı bir kişi yerine koyarak karşısına alması ve böylece onu kötüye kullanmasıdır. Uzun vadede bu durumun tatsız sonuçlar doğuracağı açıktır.

Endüstri kesimi çoktandır bilgisayar ağları aracılığıyla yapılan ekran konferanslarının propagandasını yapmaktadır. Elbette bu tür bir girişim hızlı bilgi alışverişi için anlamlı olabilir. Ama kendi deneyimlerimden bilebildiğim kadarıyla, gerçek konferansların bilgi alış-verişinden bütünüyle farklı işlevleri vardır. (Bu olgular, iyi düzenlenmiş bir toplantıda yazılı olarak katılanların bilgisine zaten sunulmaktadır). Bu konuda kayda değer şeyler, içten bir söyleşi havası içinde kahve içerken yeni ilişkiler kurulduğu ya da kurulmuş ilişkilere canlılık kazandırıldığı, başkalarının düşüncelerinin ölçülüp biçildiği, oylarına başvurulacak yandaşlar arandığı ara'larda olup bitmektedir.

Bilgisayarın yapabileceği şey ise, entelektüel etkinliklere ve "soğuk" nitelemesiyle adlandırmak istediğim duygulara katkıda bulunmaktır. Bilgisayar bunların dışında hiçbir şeyi ikame edebilecek güçte değildir. Dostluk gibi (ya da yadsıma ve nefret gibi) "sıcak" duygulara ancak öteki insanlar aracılığıyla ulaşılabilir.

Bilgisayarla temel ilişkinin birbirinden tümden farklı işlevlere sahip üç duygu organı yoluyla kurulduğuna ilişkin gözlem, buna iyi bir örnek oluşturur:

● Gözler monitörü izlemekte ve denetlemektedir. Gözlerin kendisi de -ağtabaka biçiminde- küçük (biyolojik) bilgisayarlara sahip olduğundan, madenden, plastikten ve camdan oluşan bilgisayarın "soğuk" ortamı (Medium) daha da belirginleşmektedir.

● Kulaklar yalnızca aygıtın akustik uyarı sinyallerini almaktadır. İşitme duyumuz, bilinçdışı sözkonusu olduğunda görme duyumuzdan çok daha derinlere ulaştığından, her zaman sadece uyarı sinyalleri işitildiğinde bunun ne tür etkileri olabileceği kolayca tahmin edilebilir.

● Eller ise her zaman yalnızca komut verirler.

Kanıtlayacak durumda olmamakla birlikte, öyle sanıyorum ki, bilgisayarlarla çok çalışan bir kimsenin, eğer bu kimse başka kişilerle, bir çalışma grubuyla, bir aile ile yakın birlikteliği sayesinde bir denge sağlayamıyorsa, çevresiyle giderek çok tuhaf bir ilişki içine girmesi mümkündür. Bu durumda, özellikle aşağıdaki şu üç etkinlik sonucunda kişinin yavaş yavaş dünyaya ilişkin nasıl bir bilinç edineceği sorulabilir:

● Soğuk-entelektüel ve daha çok da edilgen (gözler yoluyla) bilgiler edinmek,

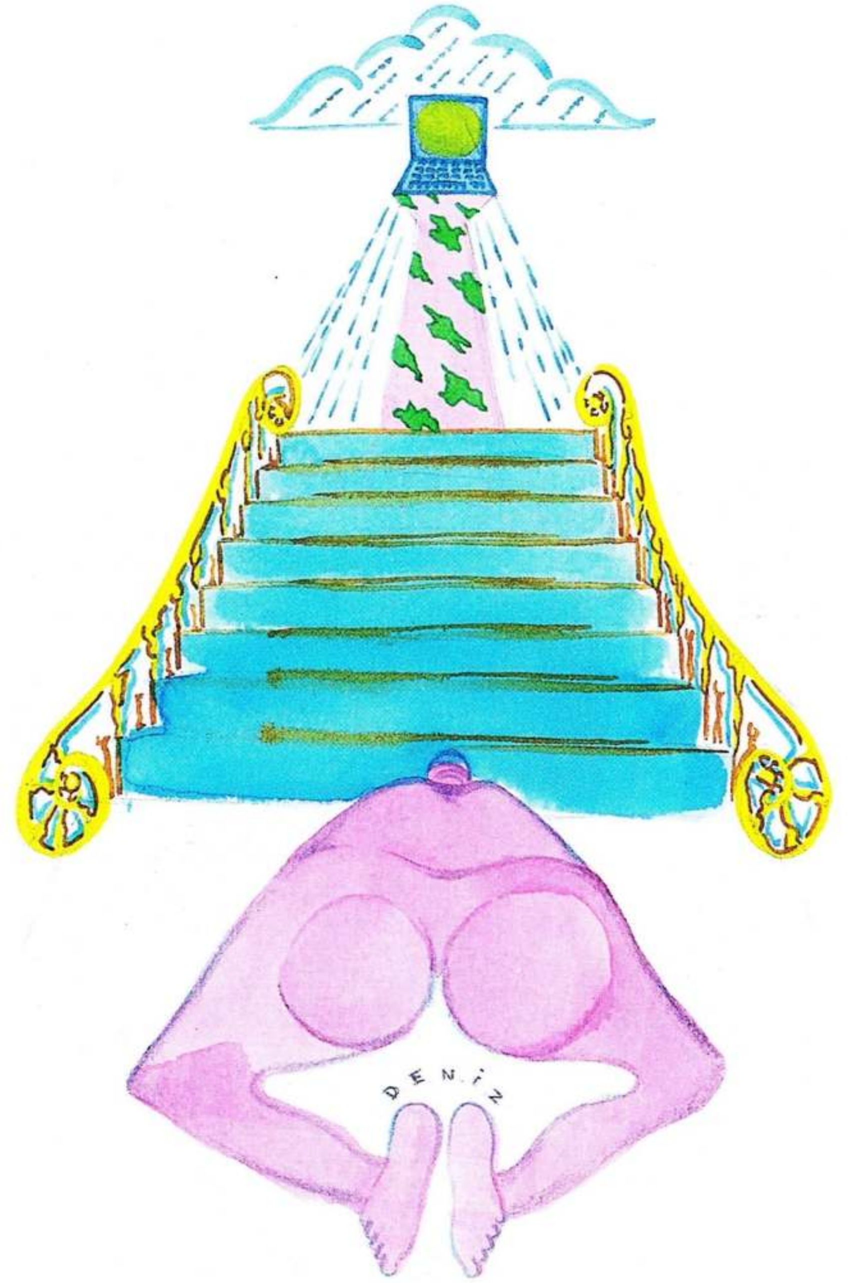
● Yalnızca uyarı sinyalleri (kulaklar yoluyla) işitmek,

● (Eller ile) sürekli komutlar vermek

Acaba böylece bilgisayar aracılığıyla özel bir "isdihdam" tarzı mı yaratılmış olmaktadır? Peki bir süre sonra, diyelim birkaç yıl geçince bu durum nasıl bir görünüme bürünebilecektir?

Ben kendi payıma bunu yanıtlayabilecek durumda değilim. Yalnızca, bu noktada kişinin çok dikkatli olmasının, özellikle de bu "madeni mesai arkadaşı"na ilişkin olarak kafasında giderek nasıl bir imge oluşmakta olduğu konusunda kendi kendisini zaman zaman gözlemlemesinin büyük önem taşıdığını düşünüyorum.

Joseph Weizenbaum, bugün henüz insan eliyle yürütülen etkinliklerin gereğinden çoğunu bilgisayarların üstlendiği gelecek bir dünyaya ilişkin uyarılarda bulunmuştu. Bu nedenle de yapıtlarından birine "Bilgisayarın Gücü ve Aklın Güçsüzlüğü", ötekine ise başlığı bile başlıbaşına bir uyarı olan "Buzdağına Doğru" adlarını vermişti.



Sherry Turkle adındaki Amerikalı bayan Psikolog ise, durumu bütünüyle farklı bir tarzda değerlendirmektedir. "Arzu Makinesi" adlı ilginç kitabında, bu tür aygıtları kullanan kişide yavaş yavaş "ikinci bir benlik"in, bir tür yedek kişiliğin ortaya çıktığını ve günün birinde bu kişiliğin yeni bir kültür formuna sahip olacağını, coşkulu bir dille anlatmaktadır.

Kanımca bu düşünceler de, tıpkı Weizenbaum'un kötümser beklentileri gibi, haklı oldukları ölçüde abartılıdırlar. Belki de gerçekten durum Ortaçağ döneminde Prag'da yaşadıkları rivayet edilen bilgin Loew ile Golem'in öyküsüne benzemektedir.

Rivayete göre, bilgin ve bilge kişi Loew yapay yolla yarattığı kendi insanına hayat verirken onun alnına (İbranice hakikat anlımanı gelen) "EMETH" kelimesini yazmış balçıkla. Ancak, bu kelime yazılırken çok dikkatli olmak gerekiyormuş, çünkü kelimenin ilk harfi dalgınlıkla unutulacak olursa, o zaman ölüm anlamında bir kelime ortaya çıkıyormuş: "METH". Ben bilgisayarın her iki imkânı da içerdiğine inanıyorum. Hakikati aramam konusunda bilgisayarın beni zorladığını düşünüyorum.

Gene de, yanlış anlama ve kötüye kullanım, özellikle de ruhsal yaşamda, kişiyi gerçekten "ölüm"e götürebilir. Bu ölüm, yaşamın insanlar yerine yalnızca bilgisayarlarla paylaşılmasından doğan ve büyük yalnızlığın ve tecrit edilmişliğin yolaçtığı yalnızca duygusal bir ölüm olsa da... □

Enformasyon, Teknoloji ve Cehaletin Erdemleri

Tıpta Bilgisayar

DANİEL DENNETT
çeviren: Burak Boysan

Ben on yaşlarındayken Robinson Crusoe'yu ilk defa okumuştum ve Crusoe'nun adadaki dünyasını zekice ve beceriklice dönüştürmesine hayran olmaktan kendimi alamamıştım. Adam varını yoğunu kendi amaçları için kullanır, etrafını kendi gücünü arttırmak için oluşturduğu kendi tasarım ve ürünleriyle donatırken; aynı zamanda kendine güvenlik, besin ve haz sağlıyordu. Daha o zamanlar teknolojiye aşık olduğumu anlamıştım; kuşkusuz bir çoğunuzun da benden farkı yok. Biz -biz teknofiller- şunu ayırtetmeliyiz ki teknolojiyle aramızdaki aşk ilişkisi bütün iyi aşklar gibi -tutkumuzu ne kadar rasyonalize etmeye çalışırsak çalışalım- tamamen rasyonel değildir. Teknokrat Crusoe tıpkı cinsel macera, atletik zafer, uçabilmek, görünmez olmak gibi büyük düşgücü temalarından sadece biridir. Cazibe ya da zihnimizin gücü önüne serdiği detayların zenginliği açısından yukarda saydıklarımızın hepsiyle yarışabilir. Büyüden çok daha tatmin edicidir, çünkü bir kere büyük değildir, kendi yarattığımız bir şeydir ve dolayısıyla sorumlu olduğumuz kabul edilir; anladığımızı ve dolayısıyla kontrol edebileceğimizi sandığımız bir şeydir.

Bugün ''sınırsız teknoloji çoğalması'' fantazisinin gerçekleşiyormuş gibi gözüktüğü bir dünyada yaşıyoruz. Bu biz teknofillerin çok işine gelir çünkü sevdiğimizin bizim için, hatta nankörler için bile hazırladığı nimetleri gösterebiliriz. Hangi teknofob bir Ortaçağ köylüsünün ya da bir taş devri avcısının umutsuz ve çaresiz hayatını tercih ederdi? Gene de Crusoe gibi kazandığımız her şey için bir miktar bedel ödüyoruz: alışkanlıklarımızda ufak tefek değişiklikler yapıyoruz, seçeneklerimiz azalabiliyor ve teknolojinin her yeni mucizesine alışmaya çalışırken yan etki olarak doğan kü-

çük tedirginlikler yaşıyoruz. Bazıları az da olsa rahatsızlık veren borç hanesine yazılacak bu meseleleri kolayca arka plana itiveriyorlar; diyorlar ki "evet, bu işin bir bedeli var tabii, ama bizim bunu hesaba katmamız gerekmez; ne kadar tutarsa tutsun, eninde sonunda apaçık yararlar için ödeyeceğimiz küçük bir bedeldir." Başkaları huzursuzlukları ile daha zor başa çıkıyorlar; yeni teknolojinin daha dolaylı etkilerinin toplam bedeli de hesaba katıldığında, farkına bile varmadan kendimizi nasıl barınacağımızı bilemediğimiz ama terk de edemediğimiz bir dünyada bulup bulamayacağımızı merak ediyorlar.

Teknoloji ve ahlak arasındaki bu ilişkinin bazı can sıkıcı yanları üstünde dikkatimizi yoğunlaştırmayı öneriyorum. Geçmişte büyük bir nimet olan enformasyon teknolojisinin - eğer bizi bugüne kadar getiren geleneklerden oldukça radikal bir kopuş düşünmezsek- hayatlarımızı mahvetmek üzere olduğu ihtimalini de gözönüne almaya razıyım.

Hepimiz iyi hayatlar sürmek isteriz. En azından iki anlamda: İlginç, heyecan verici, tatmin edici ve mutlu hayatlar sürmek isteriz; ama aynı zamanda da ahlâken iyi hayatlar sürmek isteriz. Yararlı olmaya çalışırız ve hayatımızın dünya üzerinde bir fark yaratmasını isteriz. Doğru yönde, bir fark. Artık hangisiyse doğru yön.

Geçmişte teknolojinin bu her iki özlemi de kolaylaştırdığı şüphesizdir. Bizi sefaletten ve ağır işlerden kurtarmıştır ve bir çoğumuz için, başkalarının hayatlarını iyileştirebilmemizi mümkün kılmıştır. Ama bazı problemlere çare bulmazsak eğri artık tersine dönmeye başlayacaktır. Artık teknolojinin gelişmesinin bu her iki amacın birlikte gerçekleşmesini gittikçe daha az mümkün kıldığı bir noktaya varıyoruz. Ahlâken iyi hayatlar ve ilginç hayatlar arasında sevimsiz bir tercih yapmamız gerekebilir.

BİLGİSAYARIN KÖY DOKTORLARINA SUNDUĞU:

Teknoloji yeni bilgi kaynakları sundukça, bireysel faaliyetlerimize geçmişte yön veren standartlar geçersizleşiyor. Mesela bir köy doktorunun durumunu ele alın. Bugün daha değerli ve anlamlı hayatlar sürmek için küçük kırsal yerleşimlerde doktor olmayı seçen ve kârlı şehir pratiğini terkeden övülmesi gereken doktorlar var. Erdemleri çok sık dile getirildiği için bir de benim aynı şeyi sürdürmem gerekmez. Bu doktorlar hastalarını iyi tanırlar; kişisel, karmaşık ve yakın bilgileri, cemaatlerinden birine teşhise, tedaviye veya tavsiyeye gittiklerinde çok işlerine yarar.

Ama iyi de olsalar kötü de olsalar bu doktorların nesli tükenmektedir. Teknoloji onların tedavi tarzını geçersiz kılmanın eşiğindedir ve geçersiz oldukları için ahlâken savunulmaları da zordur. Teşhis için uzman sistemler ulaşılabilir olduğunda, bu doktorlar da yeni teknolojiden yararlanıp yararlanmamaya karar verecek-lerdir. Düşüncelerinizi tamamlamak için varsayalım ki sistem, savunucularının öngördüğü gibi sahiden de ortalama bir doktorun karşılayabileceği tıbbi vakaların geniş çeşitliliği içinde hızlı, güvenilir ve kesin teşhis koymayı sağlayabilsin.

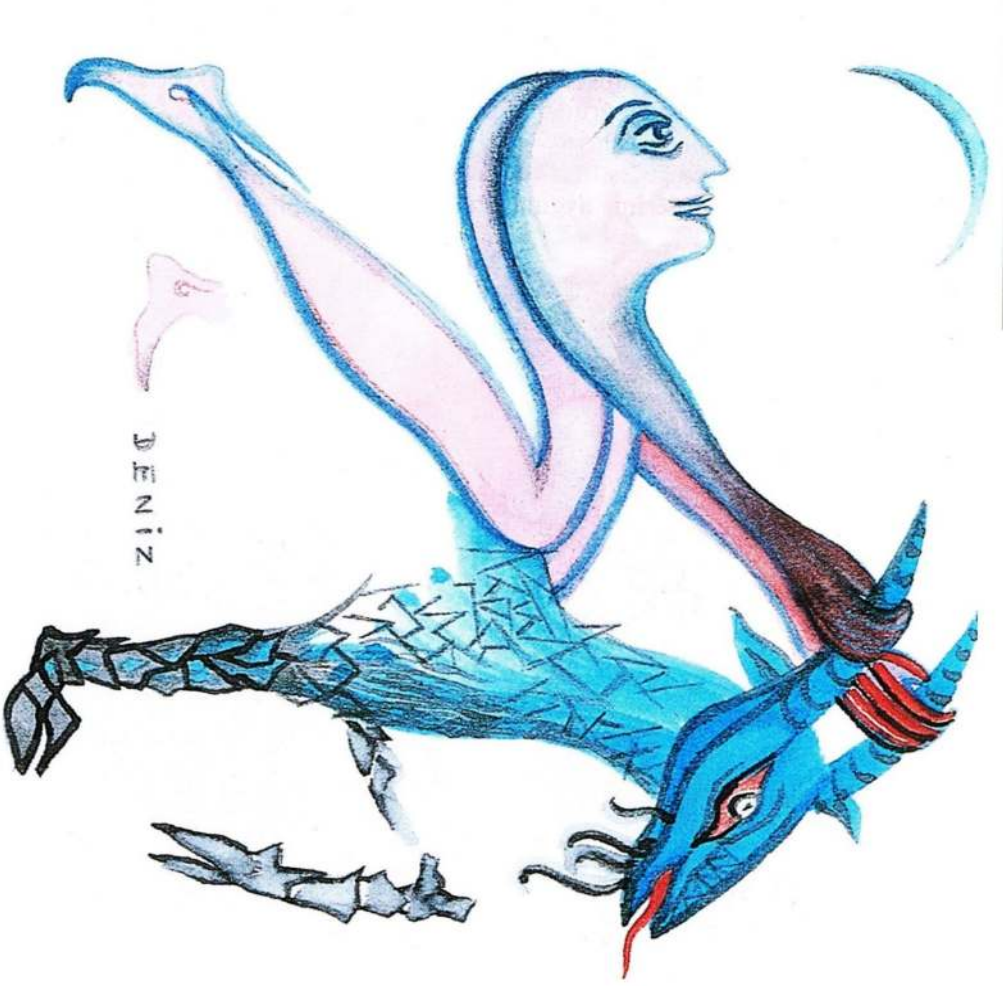
Eğer sahiden böyleyse doktorların vicdanen tercih hakkı kalmayacak, yeni uzman sisteminden yararlanmak zorunda kalacaklar. Kat'i teşhis sağlayan mevcut en iyi aracı kullanmayı seçmemeleri görevlerini vahim bir biçimde ihmal ettikleri anlamına gelecek. Tıpkı romantik bir kapris yüzünden telefon kullanmaktan kaçınmaya ya da hasta turlarını atla dolaşarak yapmaya ya da amaliyattan önce röntgen filmlerine bakmayı reddetmeye benzeyecek. Ölüm-kalım meseleleri olmadığı zaman şirinlikler kabul edilebilir ama çok az kişi özellikle de ciddi ve kaçınılabilir bir yanlış teşhis ve yanlış tedavi riski sözkonusu olduğunda eski moda yöntemler kullanan bir doktora itibar edecektir.

Doktorlar her zaman tıptaki gelişmelerin gerisinde kalmamaya mecbur tutulmuşlardır ve bu mecburiyetle tıp dergilerini izleyerek ya da bilgi tazeleyici kurslar alarak baş etmişlerdir. Bu enformasyon kuşağı son zamanlarda başa çıkılmaz hale gelmeye başlamıştır. Köy doktorları bugüne kadar, şehirli meslektaşlarının sorumlu tutuldukları her şeyi bilmek zorunda değillerdi. İnsanın kafasında taşıyabileceği şeylerin ne de olsa bir sınırı var.

Ama bugün artık böyle sınırları geçersiz kılacak bir teknoloji vaadediliyor. Tek yapacağınız iş kamyonetinizin içine modern ve tuşlu bir telefon yerleştirmek. Böylece, parmaklarınızın ucunda günde 24 saat uzman danışmanlardan oluşan saygın bir topluluk olacak. Böyle bir sisteme güvenmeye direnirseniz gerçekten de oldukça tuhaf bir ahlâk anlayışınız var demektir. Bu güzellikte yeni bir bilgi kaynağına; size bağlı, ellerinize bırakılmış hayatlar sözkonusu olduğunda ve yapabileceğiniz en bilgili teşhisi yapmanızı sağlayabilecekken nasıl sırt çevirebilirsiniz?

En izole kırsal bölgelerdeki doktorların bile hoşgörülebilir cehaletlerinin standartları değişecektir ve yepyeni standartlarla baş etmek için doktorların pratiklerini değiştirmeleri gerekecektir. Nasıl şimdi doktorların an-

Geleceğin doktoru uzman sistemlerin bir aleti haline gelince, herhalde artık tıbbın sanat mı bilim mi olduğu tartışması da sona erecek.



tiseptik uygulama standartlarına uymaları bekleniyorsa bütün doktorların bu yeni teknolojiyi kullanmaları beklenecektir.

RESMİYETE TESLİMİYET

Uzman sistemlerin doktorlara daha iyi bir tıp uygulaması sağlayacağını düşünebiliriz ama bu sistemleri kullanabilmek için daha önceki icraatlarında övündükleri bazı uygulamaları terk etmeleri gerekecektir.

Şimdilerde köy doktorları hastaları hakkında bilgi toplamak için çeşitli ve enformel bir yola başvururlar. Eğer İhtiyar Sam iyi gözüküyorsa, yılın bu zamanında her zaman nasılsa gene öyleyse ve yeni bir şeyden şikayeti yoksa doktor onu bırakıp gidebilir. Ayrıca İhtiyar Sam'ın sahiden yeni bir derdi de olsa, bu dert bu aşamada köy doktorunun teşhis koyması için fazla ezoterik fazla belirsizdir. Köy tıbbı ne de olsa Massachusetts Genel Hastanesi değildir. Ama uzman sistemler bütün bunları değiştirecek. Doktorlar bütün hastalarına eskiden hiç sormaya gerek duymadıkları bir yığın soru sormaya mecbur tutulacak (zaten eskiden sorsalar da cevaplarını ne yapacaklardı ki).

Ayrıca daha önce yapmalarına hiç gerek olmayan bir dizi genellikle basit testleri uygulamak zorunda kalacaklar. Öyle yapacaklar çünkü uzman sistemleri bu tür bilgilerle beslemenin değerli sonuçlara ulaşmayı sağladığı kabul ediliyor. Sözgelimi tedavi edilebilir kanserin daha yüksek yüzdeyle erken teşhisini sağlıyor. Bu iki yolla bilgi sağlamak, soru sormak ve basit testler uygulamak, mümkün olduğu kadar basit, açık ve sarih olacak. Hatta prosedür mümkün olduğu kadar rutin olacak çünkü ne kadar rutin olursa uzman sistemleri beslemek de o kadar bir örnek olacak ve dolayısıyla yanlış bilgilendirme şansı da o kadar azalacak.

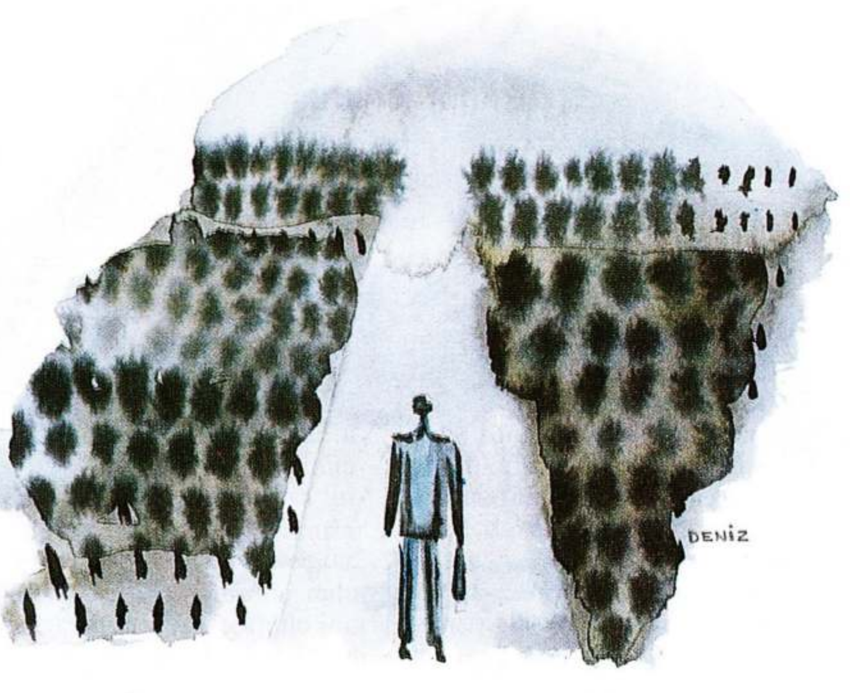
Böylelikle "teşhis sanatı" ve bir hastanın "tarihini kaydetme sanatı" mümkün olduğu kadar sanatın yerini sadece emirlere uyma kapasitesinin aldığı bir tatbikata indirgenecek. Bu sistemlerin yaratıcı ve sanatçı bir araştırma ve teşhisi bilinçli olarak bastırmaya yöneldiklerini söylemek istemiyorum. Yalnız bu tip faaliyetler sadece doktorlar mecburi soruları sorduktan ve mecburi testleri uyguladıktan sonra kalan alanın içine devredilecek.

Tıpta (ve genel olarak teknolojide) "ilerleme" sanatın yerini mecburi uygulamaların almasıyla gelişir. Dolayısıyla ne zaman herhangi bir sanatı yöneten ilkeler yeterince anlaşılır ve kodlanabilir hale gelirse o zaman sözkonusu sanat teknolojikleşebilir. Bu yüzden tıp teşhisi teknolojisi başarıya ulaştıkça ve doktorları onu uygulamaya mecbur tutulacak kadar güvenilirlik kazandıkça, bu alanda kullanılan tıp pratisyenlerinin düzenli günlük katkılarını azaltarak olacaktır. Kırk yılda bir sanatkâr doktor için öyle bir an gelebilir ki, sanatını uygulama fırsatını bulabilir ve hatta teknolojinin bir açığını kapatarak bir hayat kurtarabilir ama bu fırsatlar teknoloji ilerledikçe seyrekleşecektir.

Bir doktor türünün soyu da böylelikle tükenecektir ve onları gittikçe daha çok teşhis sorumluluklarını uzman sistemlere bırakan ve bunu miskinliklerinden ya da ahmaklıklarından ötürü değil, sistemlere başvurmadan da aynı derecede iyi teşhis koyabileceklerini savunmaları güçleştiği için böyle yapan yeni bir tür gelişecek.

Bizi terketmekte olan bu pratisyen türü için gözyaşı dökmeli miyiz? Eğer

doktorların kendi bakış açılarını benimsersek böyle bir gelişmeyi niye içlerine sindiremediklerini anlayabiliriz: Kendi hayatlarını daha az heyecanlı daha az elzem hale getirecek, sadece bir arabulucu rolüne düşmeye başlayacaklar: Kendi doğrudan gözlemlerini makinanın okuyabileceği semptomatolojiyle pekiştiren ve sistemin teşhis emirlerini uygulayan



hasta ve sistem arasındaki canlı araçlar...

Sosyal rollerin soyunun tükenmesi tarihte çok tanıdık bir süreçtir. Artistler, hattatlar, çömlekçiler ve terziler eskiden kendi toplumları için bugünküne göre çok daha vazgeçilmezdiler. Hâlâ artistler için böyle bir rol kaldıysa bu artık lüks bir roldür; bazı insanlar bu özel kişisel artistik hüner için fark ödemek istiyorlar ama el yapmanın makina malına üstün olduğu alan, eski statüsüne göre sadece temsili ve hatta mistik bir kalıntıya dönüştü.

Çömlekçilerin şansı, hâlâ el yapımı çanak-çömleği sahiplenen yeterince insan olduğu için, mesleklerini sürdürebilmeleridir ama çömlekçilerin sosyal konumu kaçınılmaz bir biçimde yara almıştır. Artık eskiden olduğu gibi vazgeçilmez değillerdir. Bugün çömlekçi olmak hâlâ birçok mesleğe göre iyi bir hayat sürmek anlamına gelebilir çünkü işin kendisi fazlasıyle tatmin ve zevk sağlamaktadır. Ama artık eskisi gibi kifâyet verici değildir. Biraz kafa yoran çömlekçi fark etmelidir ki toplumun gittikçe azalan bir kesimini hoşnut ederek yaşamaktadırlar. Doktorların bu kadar şansı bile olmayacak çünkü aklı başındayken kim tıpkı anneannesininki gibi el yapımı ve şirin bir tıbbi bakım isteyebilir?

Muhakkak ki zenginler ve züppeler alâmeti fârika gibi maiyetlerinde şahsa mahsus ve yakışıklı bir doktor bulundurmak isteyeceklerdir. Geleceğin doktoru apartman kapıcısıyla karşılaştırılabilir. Eskiden nisbeten ilginç ve değişik bir işte hayatını kazanan concierge'in soyundan gelen kapıcıların bugün artık neredeyse sadece temsili bir görevleri var. Kapıcınızı çağırttıracağınıza, telefonla bir taksiye çok daha kolay ulaşibilirsiniz ve kapıcınızın sağladığı güvenlik de, 24 saat gözetim ve alarm sistemleri hesaba katıldığında hemen hemen gereksizdir. Ama işte, insanın kapıcısının olması hoş bir şeydir. Kişisel hava verir bir tür.

Bir kapıcının hayatı üzerinde düşünmek hoş olmaz; karşılığı ne kadar iyi verilirse verilsin bir insan faaliyeti karikatürize edilmiştir.

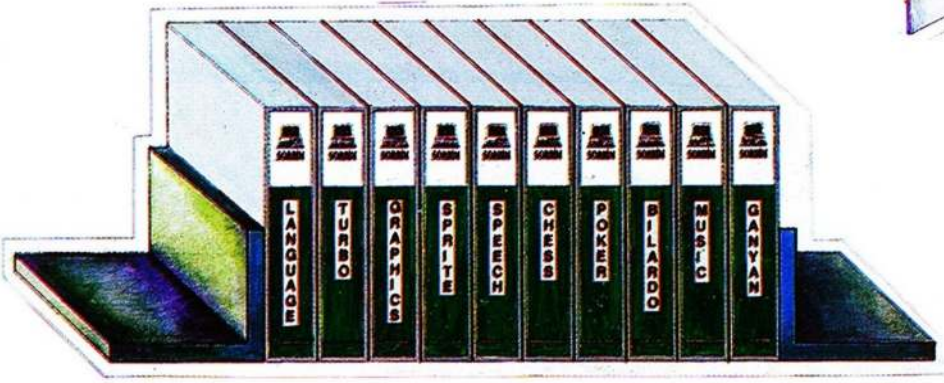
Her doktorun yavaş yavaş, gidişinin bir sağlık kapıcılığına doğru olduğunu farkedip dertlenmeye başlaması gerekir. Belki de gelecek bir kuşak için bugünkü doktordan geriye sadece asgari bir "bilgisayar okur yazarlığı" ve babacanlık kalacak.

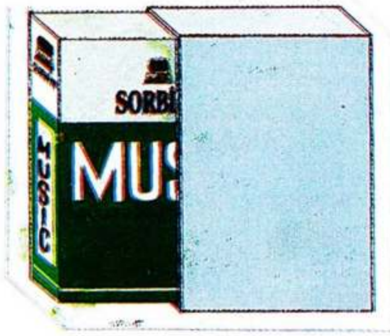
Tıpta uzman sistemleri savunanlar burda müdahale etmek isteyebilir ve uzman sistemlerin doktorların hayatlarını daraltmak yerine genişleteceğini söyleyebilir. Doktorun hastalarla ilgilenecek daha çok zamanı olacak ve çok daha fazla insana etkili olarak bakabilecek duruma gelecekler. Çünkü yarın, hatırlanan hikmet parçacıkları için kitapları ve dergileri karıştırma yükü ve sevimsizliği ortadan kalkacak. Gerçekten bu gününün apartman kapıcısı, eski zaman concierge'ne göre 10 misli fazla sakine "kişisel ilgi" gösterebilir, çünkü hayatındaki bütün ağır işler ortadan kalkmıştır. Kapıcı el emeğinden kurtulmuştur ama sorumluluktan işinin ilginçliğinden ve özerklikten de "kurtulmuştur". Cheshire kedisi gibi geriye sadece bir gülümseme kalmıştır. Teşhis ve tedavi sorumluluğu farkedilmez biçimde doktordan uzaklaşıp uzman sisteme kaydıkça, doktorlar da, daha az şiddetli de olsa benzer bir kayba uğrayacaklar.

Bir an için bile, bugünün köy doktorlarının kahramanlar olduğunu ve kötü kaderlerinin de onları soylu hayatlarından eden kötü ve haris bürokratların bir oyunu olduğunu düşünmüyorum. Hırs ve kötü niyetler hayatta bol miktarda bulunsalar da bu denkleme girmezler. Doktorlar yapabilecekleri en iyi tıbbi icra etmek istedikleri için bu tercihleri yapmayı kaçınılmaz bulacaklar, çünkü teknolojiden yararlanarak sahiden de insanların hayatlarını daha güvenilir ve etkin bir biçimde kurtarabileceklerini farkedecekler. Sürdükleri ilginç ve riskli hayat artık ahlâken savunulamaz hale gelecek. Sorumlu olmak ve iyilik etmek isterlerse daha az heyecan verici bir servis rolüne razı olmaları gerekecek. Teknolojiyi tasarlayan, geliştiren ve sunanlar için de aynı derecede saf ve fedakâr motifler düşünebiliriz. Niyetleri meslek fırsatlarını bozmak değildir bu sadece teknoloji sayesinde hayat kurtarmaya çalışırken yaptıkları işin öngörülebilir yan etkilerinden biridir.

Sözünü ettiğim gelişme, sonunda kınayabileceğimiz münasip bir kötü adamın bulunduğu ucuz bir melodram değildir, daha çok trajediye benziyor. □

COMMODORE'CULAR MÜJDE!
İŞTE PROGRAM KÜTÜPHANENİZ





FİYATLARIMIZ

HEPSİ SÜRPRİZ HEDİYE KUPONLU

Paket Adı	Kaset	Disk	Açıklama
LANGUAGES	—	35.000	SORBİM-DOS KARTUŞ hediye
TURBO	—	35.000	" " " "
GRAPHICS		35.000	" " " "
GANYAN		35.000	" " " "
MUSİC	10.000	15.000	
POKER	10.000	15.000	
CHESS	10.000	15.000	
BİLARDO	10.000	15.000	
SPRİTE	10.000	15.000	
SPEECH	10.000	15.000	

HEPSİ TÜRKÇE KULLANMA KLAVUZLU

— TÜRKÇE KULLANMA KLAVUZU
— HEPSİ AÇIKLAMALI VE ÖRNEKLİ
— VE HEPSİ SÜPRİZ HEDİYE KUPONLU

İSTEK ŞEKLİ

Teleteknik
commodore
Yetkili Satıcısı

SADECE
commodore
SATARIZ

İSTEK YAPACAKSANIZ
1- İsteklerinizi belirleyiniz.
2- Fiyatlarını tespit ediniz.
3- Tutarını banka hesabına yatırınız.
4- Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayın.
5- Size aynı gün yurt içi kargo veya posta ile gönderelim.

Banka Hesap No.larımız

Garanti Bankası	Bakırköy Şb.	160 9576-2
Halk Bankası	" "	45347
Ziraat Bankası	" "	49547
İş Bankası	" "	109680
Ak Bankası	" "	45664

SORBİM
Bilgi İşlem Merkezi

İstanbul Cad. No:18 D:32
Bakırköy-İSTANBUL
Tel: 583 85 33 - 583 34 60

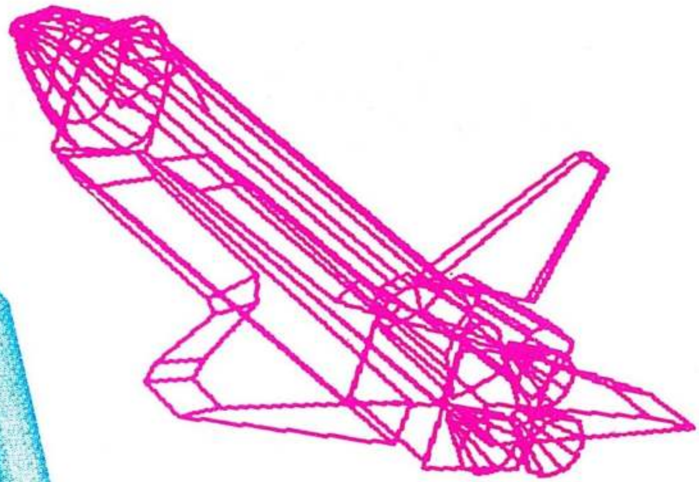
TURBO

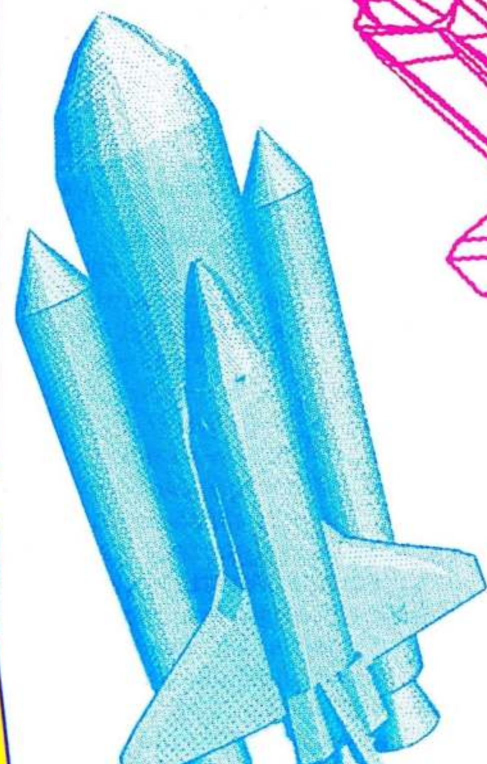
SORBIM-TURBO V1.0
SORBIM-TURBO V2.0
SORBIM-TURBO V3.0
MEGA PROTECT
VFL TURBO
PINKY TURBO V1.0
PINKY TURBO V2.0
V3 TURBO 1.0
V3 TURBO 2.0
ESRA TURBO
ESRA TURBO 4.0
LOCKY JUNIOR
CR-2-TURBO
CR-3 TURBO
CR-4 TURBO

GERİ SAYARAK YÜKLEME
RESİMLE YÜKLEME
RESİM + MUSIC İLE YÜKLEME
REKLAMLA YÜKLEME
AÇIK YÜKLEME
150 BLOK AÇIK YÜKLEME
199 BLOK AÇIK YÜKLEME
205 BLOK AÇIK YÜKLEME
205 BLOK AÇIK VE RENKLİ YÜKLEME
198 BLOK KİLİTLİ YÜKLEME
198 BLOK SÜPER KİLİTLİ YÜKLEME
202 BLOK KİLİTLİ YÜKLEME
TAPE-TAPE KİLİTLİ YÜKLEME
TAPE-TAPE AÇIK YÜKLEME
TAPE-DİSK AÇIK YÜKLEME

LANGUAGES

SIMON'S BASIC
EX-BASIC 2.0
GR-BASIC
RUDY'S BASIC
IRQ BASIC
SOUND BASIC
LOW-RES BASIC
SPECTRUM BASIC
BASIC 4.0
FILE COMPACTOR
CRUNCHER 3.0
COMPACTOR 2.0
BASIC COMPILER 1.0
BASIC COMPILER 2.0
AUSTRO COMPILER
PETSPEED COMPILER
FORTH
LOGO
PASCAL-2 G
UCSD PASCAL
LISP
C
PROLOG
TURBO ASSEMBLER
PROFI ASSEMBLER
SUPER ASSEMBLER
LASER GENIUS
EX-MON
DIS-MON
PROFI-MON





GANYAN

AT YARIŞI
SPOR-TOTO
SPOR-LOTO
MİLLİ PİYANGO

GRAPHICS

GIGA-CAD
SORBIM-GRAPHICS DESIGNER
SORBIM-GRAPHIC CONVERTER
GRAPHICS-3 D V1.0
GRAPHICS-3D V2.0
PRINT MASTER
PRINT SHOP
NEWS ROOM
DOODLE
BLAZING PADDLES
KAOLO PAINTEL
KAOLO PAINTEL V2.0
ART STUDIO
PAINT MAGIC
DESIGUEC PENCIL

SORBİM
Bilgi İşlem Merkezi

BİLARDO-GOLF

POOL
BILLARD
SNOOKER
CLASSIC SNOOKER
BAR BILLARD
LEADERBOARD GOLF I
LEADERBOARD GOLF II
LEADERBOARD GOLF III
HOLE IN ONE
LANGIRT-64
LANGIRT II
10 TH FRAME
BOWLING 2
INTERNATIONAL TENNIS
MATCH POINT
CLEOPATRA FLIPPER
DAVIT MIDNIGHT MAGIC
SLAM BALL
KONAMIS PING-PONG
SUPER STAR PING-PONG

SPEECH

SAM/RECITER
SPEECH
ELEKTRONIC SPEECH
SORBIM SPEECHER
PEPSI COMMERCIAL
SPEECH DEMO
RUSSISCH
SAM'S DEUTCH 2
GRIECH
GUESSNUM
FM
PSIKOSAM
SAM-SPEECH-POKER
SORBIM-DATA-SPEECH

CHESS

BEST OF CHESS
MY CHESS-2D
MY CHESS-3D
CHESS-64
CHESS 7.0
CHESS BOOT
CHESS MASTER 2000
COLOSSUS 2.0
COLOSSUS 4.0
SORGON II
GRAND MASTER I
GRAND MASTER II

MUSIC

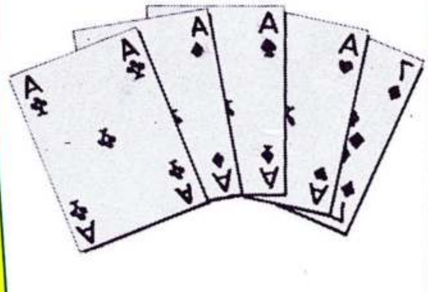
PROGRAM
KAWASAKI RHYTM ROCKER
KAWASAKI PERFORMER
KAWASAKI COMPOSER
KAWASAKI SOUND SYNTHESIZER
ELECTRA SYNTHESIZER
MUSIC MASTER-I
MUSIC MACHINE
MUSIC SHOP
MUSIC MASTER-II
MUSIC BOX
MUSIC STUDIO
SOUND SAMPLE-I
SONUD SAMPLE-II
SOUND SAMPLE-III
GAME MUSIC-V
GAME MUSIC-VI
SOUND SYNTHESIZER
ELECTRA SYNTHESIZER
SUPER MUSIC-II
MADONNA
SYNTH SAMPLE V
SYNTHIMAT-64
PIANO-64
DIGITAL DRUMS
FUNKY DRURAMER
LIVING VIDEO
C.C.CATHC
MUSICAL ARTS
SORBIM-MUSIC DESIGNER
FLASH FOR FANTASY
DIRE STRAITS DEMO

POKER

STRIP POKER-I
STRIP POKER-II
S.FOX STRIP POKER
POKER-64
POKER-II
BRIDGE MASTER-A
BRIDGE MASTER-B
BRIDGE 4.0
EUCHRE
BLACKJACK
VEGAS JOCKPOT
SLOT MACHINE
FRUIT MACHINE
MIAMI DICE
CASINO ROYAL
MONOPOLY
PİŞTİ
DOMİNO
BACKGAMMON

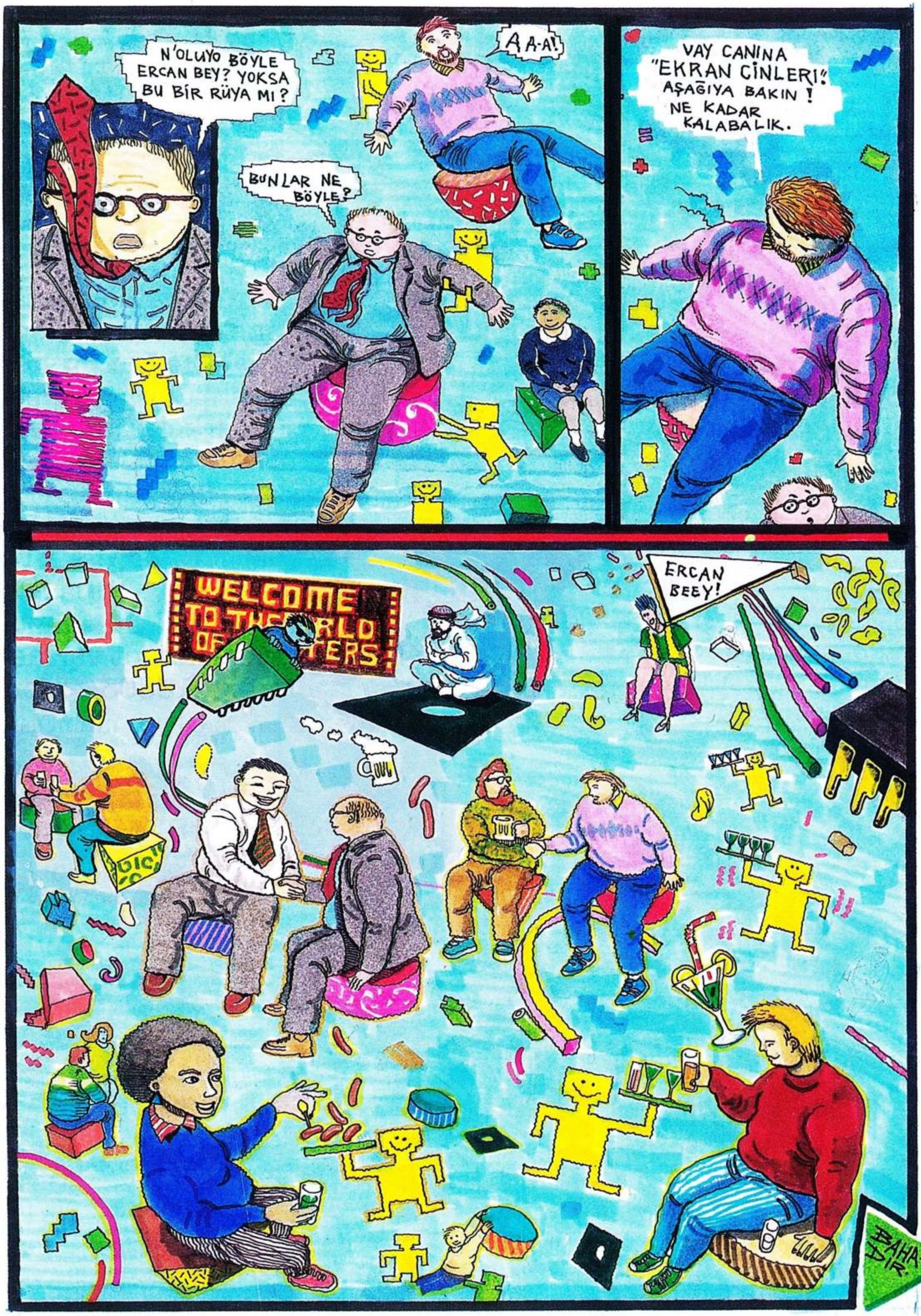
SPRITES

3 INTO 1 EDITOR
SPRITE EDITOR
MOBED EDITOR
SORBIM-ANIMATOR
SORBIM-SUPER SPRITE
SPRITE KLAU-I
SPRITE KLAU-II
SPRITE TOOL
GO SPRITE



SORBİM
Bilgi İşlem Merkezi

WELCOME TO THE WORLD OF COMPUTERS


N'OLUYO BÖYLE ERCAN BEY? YOKSA BU BİR RÜYA MI?
A A-A!
BUNLAR NE BÖYLE?
VAY CANINA "EKRAN CİNLERİ". AŞAĞIYA BAKIN! NE KADAR KALABALIK.
WELCOME
ERCAN BEEY!
BAHADIR

Dünyanın en kolay kelime işlem paketi "Easy" şimdi Türkçe

Artık bilgisayarınıza* Türkçe komut verebilirsiniz. Komdata, MikroPro'nun kullanımı en kolay ve en yetenekli kelime işlem paketini Türkçeleştirdi. **Bu paketi kullanmak neden bu kadar kolay?** 1. Hiçbir komutu ezberlemenize gerek bırakmayan menüler içerir. 2. Herhangibir komutu kullanırken, o komut hakkında ayrıntılı bilgiyi anında görüntüler. 3. Her işlem sırasında sizi adım adım yönlendirir. 4. Yanlışlıkla silinen bir satırı veya paragrafı geri getirebilir. 5. Sınırsız uzunlukta ve 240 sütun genişliğinde dokümanlar yaratmanıza izin verir. 6. Wordstar ve Wordstar 2000 ile yazılan dokümanları kullanabilir. 7. Lotus 123 ve Symphony dosyalarını doğrudan okur. 8. 250'den fazla yazıcının özelliklerini tanır. **Klavyenizle Türkçe komut vermenin rahatlığına biran önce kavuşmak için bizi 1330342'den hemen arayın.**

*Commodore PC ve uyumluları

KOMData

KOMDATA İLETİŞİM SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.

AMIGA

Bilgisayar Teknolojisinin doruk noktalarından biri

Bilgisayar kullanımının son derece yaygınlaştığı günümüzde teknolojik gelişmeyi takip etmek oldukça zorlaştı. Geçtiğimiz aylarda Commodore firması iki yeni Amiga modeli daha üreterek bu alandaki doruk noktalarından birini oluşturdu. Amiga 2000 ve Amiga 500 modelleri. Bu sayımızda bu modelleri size tanıtırken kabaca da olsa Amiga'nın grafik ve ses özelliklerinden de bahsetmeye çalışacağız. Bilgisayarın hayatımızdaki yerini değiştirip geliştirecek bir aşama Amiga.

AMIGA 2000

AYHAN KALAYLIOĞLU

Şimdiye kadar birçok bilgisayar tasarlandı ve pazarlandı. Bunların kimi başarılı olurken kimi ise unutulup gitti. COMMODORE'ün yeni modeli olan AMIGA 2000'in kaderi şimdiden çizilmiş durumda. Bu bilgisayar başarılı olmaya mahkum!!!

Zamanımızda, bir bilgisayar markasının satabilmesini etkileyen faktörler aşağı yukarı belli... Bu faktörlerin başında, bilgisayarın gücü, program desteği ve tabii fiyatı geliyor. Örneğin, ATARİ firmasının ST serisi oldukça rağbette. Çünkü, oldukça büyük bir bilgisayar gücünü oldukça ucuza kullanıcıya ulaştırıyor. 68000 ana işlem ünitesi kullanan bu bilgisayarın, başlıca dezavantajı, IBM Personal Computer serisi ile uyumlu olmaması. Benzeri sorunları APPLE ve COMMODORE firmaları da yaşadı. Çok güçlü bir yapıya sahip olan modelleri, piyasada tutunmuş olan IBM ekolünü inkar ettikleri için beklenen patlamayı yapamadılar.

Karşılaştırma ve sorgulama kısmını daha fazla uzatmadan asıl konumuza geçelim. Burada sözünü edeceğimiz bilgisayar gene AMİGA! Bu bilgisayarı aşağı yukarı hepiniz çok iyi tanıyorsunuz. Kısaca özetleyecek olursak: İlk önce bu alet kendi fiyat kategorisine giren aletler içinde grafik bakımdan tartışmasız en iyi olanı... Ayrıca aşırı derecede hızlı, standart donanım ve yazılım yapısı bakımından çok güçlü. Dolayısıyla AMİGA her şeyiyle, devrim yaratabilecek bir bilgisayar gibi görünüyordu. Fakat, onun da en büyük eksiği IBM uyumlu olmaması idi. Aslında, daha sonra piyasaya sunulan SIDECAR adlı ünite AMİGA'nın kendi içinde değildi. Hem de, AMİGA + SIDECAR'ın fiyatı bir IBM fiyatını oldukça fazla aşıyordu. Kısacası, AMİGA zoraki IBM kompatibel (uyumlu) yapılmış oluyordu ve fazlasını sunamıyordu.

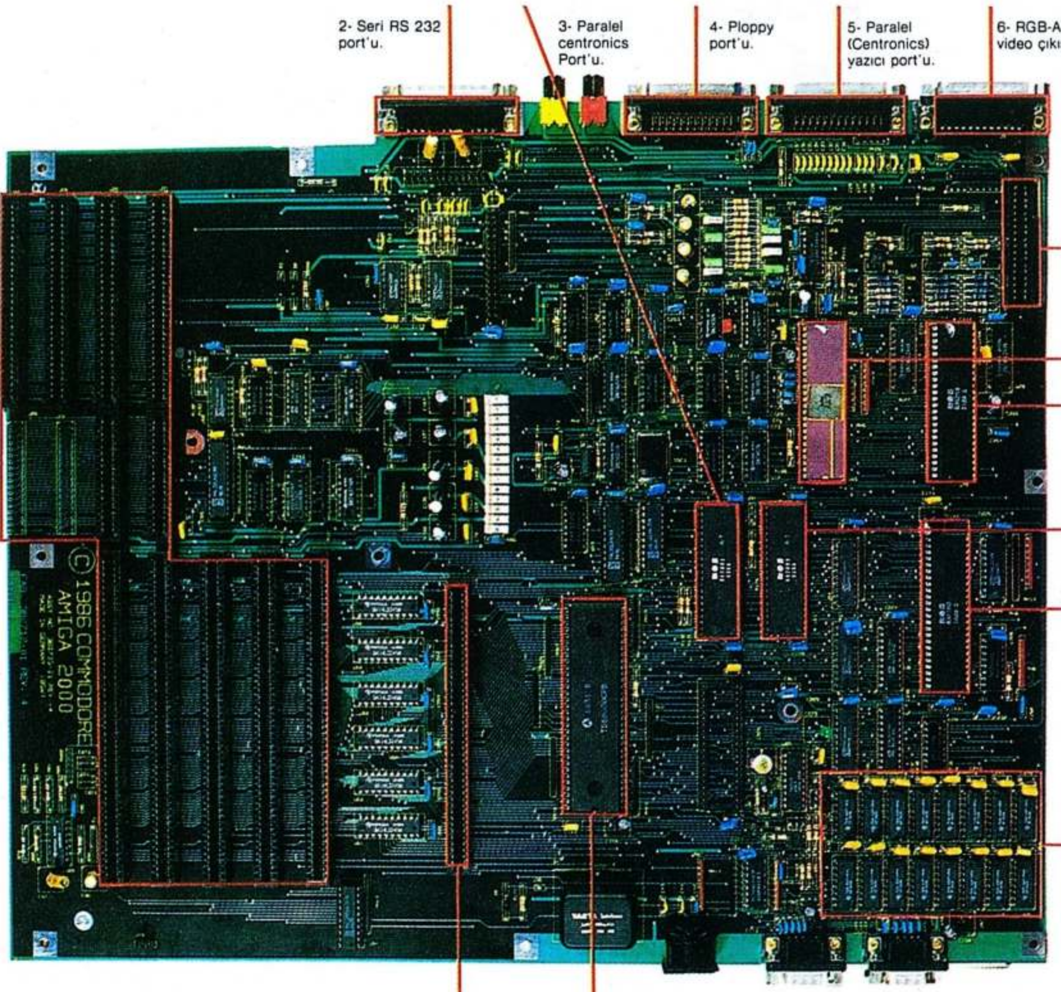
Ve işte flaş haberimiz! AMİGA 2000 bütün sorunları aşıp geliyor. Önce, genel bir bakış atalım şu AMİGA 2000'e. Donanımı özetlersek, AMİGA 1000 modelinden pek farklı değil gibi görünüyor. Başlıca göze çarpan farklar; biraz daha büyük bir kasaya sahip olması, ana bellek miktarının 1 MB olması, üstündeki 3.5 inçlik disket sürücülerin iki adet olması, içine yerleştirilmiş saatinin akülü sistemle kurulmuş olması. Tabii, bundan başka görünürde birkaç değişiklik var. Bunlar; ön panelde 5.25 inçlik bir disket sürücü için yer bırakılmış olması, tuş takımının PC standartını da ihtiva etmesi, KICKSTART adlı işletim sistem bazının ROM'da olması ve ana güç kaynağının 200 W'a kadar yükü kaldırabilmesi.

Peki, bu bilgisayarın bu kadar patırtı koparacak ne yaptığını soracaksınız. O'na gelelim. Bu bilgisayarın, donanım dizaynı oldukça genel. Bu genellikle de ana plaket üzerinde yer alan on adet genişleme yuvasından gelişiyor. Bu genişleme yuvalarının şu anda görünen ilk uygulamaları bile insanı ürkütüyor. Düşünün bir kere, aynı donanım hem 68000, hem 68020, hem 68030, hem 8088, hem 80286, hem de INTEL'in son popüler ürünü 80386 ana işlem ünitesini kullanabiliyor. İşletim Sistemleri olarak AMİGA DOS, MS DOS, UNIX ve XENIX ilk seçenekler olarak yer alıyor. Tabii, tüm bu sistemler için geliştirilmiş ek donanım ünitelerini de kabul ediyor bu sistem. Örneğin PC'ler için geliştirilmiş olan EGA grafik kartını...

Bu son paragraftan sonra, yerinizde doğrulup yazıyı daha bir dikkatli okumaya başladığınızı görür gibi oluyorum. Gerçekten de oldukça heybetli bir olay bu. Çok güçlü diye bilinen tüm sistemleri aynı kılıf altında ve günümüze kadar birikmiş en popüler yazılımlarla kullanacaksınız. İnsanın inanası gelmiyor. Bunun üzerine, AMİGA 2000'in tasarımını yapanların, bu uyumluluğun gelecekte çıkabilecek daha güçlü sistemler için de geçerli olacağı iddiasını da işitince olay daha bir şaşırtıcı oluyor.

Şu anda AMİGA 2000'in her şeyden önce MS-DOS ile tam uyumlu olması aranıyor. Gerçekten de oldukça haklı bir istek bu; çünkü günümüzde MICRO ve PC piyasasında, gerek bu akımın öncüsü IBM, gerekse bu uygulamayı destekleyip yayan diğer markalar sayesinde en itibar gören iletişim burada sözü edilen. Kısacası, inkar edilemez bir gerçek var karşımızda:

Her ne kadar, daha iyi bir sistem geliştirilebilirse de, oturmuş bir olayı yıkmak imkansıza yakın zorlukta bir olay. AMİGA da bu gerçeği görüp, bu sisteme karşı çıkacağına, onu da içermeyi uygun gördü.



Ortaya çıkan AMİGA 2000 adlı bilgisayarın içinde, hem PC-XT serisine uygun hem PC-AT serisine uyan genişleme yuvaları var. Tabii ki AMİGA'nın kendi sisteminin genişleme yuvaları da unutulmuş değil. Ortaya çok ilginç bir durum çıkıyor. Artık, PC'lerde kullanılan bir kartın AMİGA için de yapılmasını beklemiyorsunuz. O kartı alıp doğrudan AMİGA'nın içine takıyorsunuz. Olayın ekonomik yönünü ele alınca, sözkonusu ürün çok daha evvelden piyasasında dengesini bulmuş oluyor. Sonuç olarak dengeli bir fiyat ödüyorsunuz.

Dış görünüş olarak incelediğimizde, karşımızda COMMODORE firmasının oldukça profesyonel bir çalışmasını görüyoruz. İlk dikkat çeken şey, PC uyumlu genişleme kartlarını alacak olan yuvaların düzenli yerleşimi ve oldukça bol olarak bulunması. Tuş takımına göz attığımızda, ergonominin ön planda tutulduğunu görüyoruz. Tuşların dokunurken verdiği his gerçekten de kişiyi memnun bırakıyor. Demin de belirttiğimiz gibi, tuş takımı PC'lerinki ile uyumlu görünüyor. Tek fark, cursor kontrol tuşlarının rakam tuşlarından ayrı bir grup olarak fazladan yer almaları.

Gelelim arabirim girişleri olayına. Bunlar, hem ön hem arka panelde yer alıyorlar. Ön panelde yer alanlar, iki adet MOUSE/JOYSTICK girişi ve hemen bunların yanında yer alan IBM uyumlu tuş takımı girişi. (AMİGA'da tuş takımı da başlı başına bir bilgisayardır.) Arka tarafa baktığımızda, seri bilgi alış-verişi için RS232, paralel bilgi alışverişi için CENTRONICS arabirimlerini görürüz. Bunlar, AMİGA 1000'in aksine yüzde yüz IBM uyumlu olarak gerçekleştirilmiş. Bunların hemen yanında yer alan FLOPPY port'u ise ekstradan takılabilecek 3.5 inçlik disket sürücüleri için öngörülmüş. Görüntü sinyali için sadece "RGB-analog" çıkışı bırakılmış. Aslında, monitörde seyretmekten başka işlemler yapmak (örneğin, AMİGA 2000'in ekranlarını video'ya çekmek gibi) istediğinizde, diğer görüntü sinyal çıkışlarının olmayışı kendini belli ediyor. Arka tarafta görülen diğer çıkışlar ise, ister monitöre ister stereo müzik sistemine bağlamak için bırakılmış yüksek kaliteli ses çıkışları.

AMIGA 2000'in içinde standart olarak, gene AMIGA 1000'de olduğu gibi, bir adet 68000 ana işlem ünitesi 7.16 MHz frekansta çalışıyor. AMİGA 1000'den tanıdığımız üç adet özel işlem birimi "Agnus", "Denis" ve "Paula"da plaket üzerinde yer almışlar. Burada akla gelen bir soru, AMİGA 2000'de neden AMİGA 500'de kullanılan "Fat Agnus" çipinin kullanılmaması oluyor. Daha yeni teknolojiyle gerçekleştirilmiş

AMIGA 2000

olan bu çip sayesinde, özel işlem ünitelerinin kullanabileceği bellek alanı 0.5 MB'tan 1 MB'a çıkarılabilirdi.

Donanımın, gerek yerleşimi, gerek kullanılan malzemeler açısından çok özenli ve pahalı bir çalışmayı gösterdiğini söyleyebiliriz. Plaket üzerindeki her bir bölüm kendi başına ekranlanmış ve zırhlanmış biçimde... Dikkati çeken büyük bir zırhın içinde 200 W'lık güç kaynağı yer alıyor. Bunun da içinde yer alan büyük ve sessiz havalandırma sistemi, sistemin içindeki ısı dengesini sürekli olarak koruyor. Kayıt araçlarını alabildiğiniz sürece, bunları yerleştirmekte hiçbir sıkıntıyla karşılaşacağınızı sanmıyoruz. Çünkü, bir AMİGA 2000'in içinde (yani dıştan takılabilecekler hariç!) 2 adet 3.5 inçlik, 1 adet 5.25 inçlik disket sürücü ve dilediğiniz hafıza kapasitesinde bir adet sabıt disk (harddisk) bulunabiliyor. İsterseniz disket sürücülerden herhangi birini yerine 20 MB, 40 MB veya 80 MB'lık Winchester sürücüleri de takabiliyorsunuz. Kısaca kayıt araçları açısından büyük kolaylıklar sağlanmış.

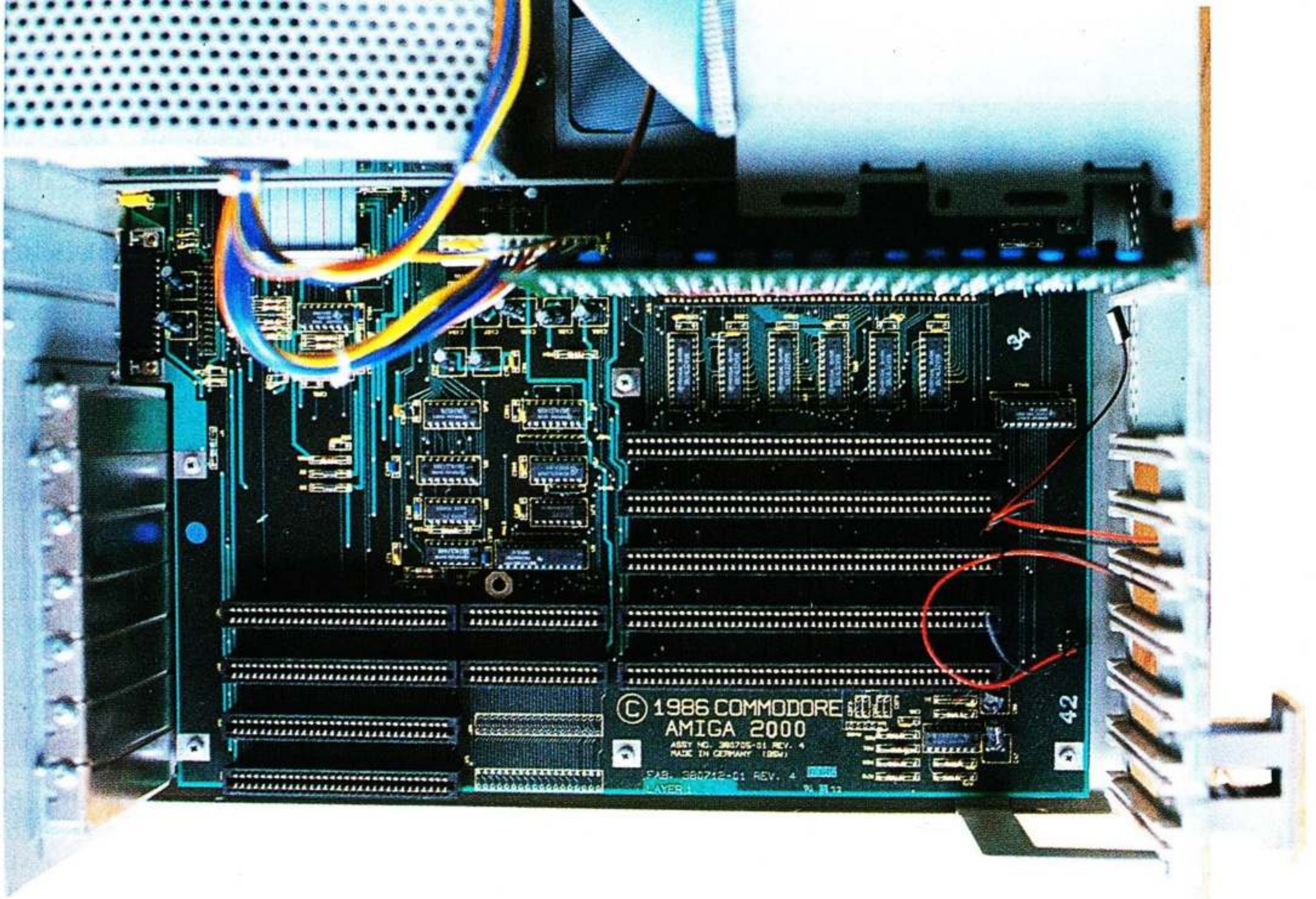
Ana plakete baktığımızda ilginç manzarayla karşılaşıyoruz. Bu plaketin üzerinde, AMİGA 1000'in tersine çok az sayıda malzeme var. Tabii, bunun gerçekleşmesinde yeni kullanılan bazı özel çiplerin de katkısı büyük. Bilhassa, plaketin sol tarafı olduğu gibi boş. Burası, genişleme kartları için ayrılmış bölge. Bunların ikisi PC-KT, ikisi PC-AT için (dilenirse basit bir lehim işlemi sonunda dördü de PC-AT için) kullanılabilen kartları alıyor.

Elektroniğe eli yatkın kimseler isterlerse buraya uyabilecek 16 tane 256 kilobyte'lık DRAM çipi bulup buradaki soketlere takabilirler. Aslında, AMİGA 2000 standart 1 MB'lık belleğiyle birçok işi becerebiliyor. Belleği 2 MB daha arttırmak için kullanılabilecek kart şu anda geliştirilmiş durumda hazır bekliyor. Şu anda henüz testleri süren, 8 MB'lık bellek genişleme kartını henüz elde edemedik. Tüm çalışma belleği, AMİGA 1000'de olduğu gibi 8.5 MB'a kadar çıkarılabiliyor. Şu anki 1 MB'lık konfigürasyonunda, AMİGA 2000 aynı darbe frekansına sahip olmasına rağmen AMİGA 1000'den daha hızlı çalışıyor. Bunun başlıca nedeni, ana işlem ünitesinin özel işlem ünitelerinin kullandığı 0.5 MB'lik bölgeden başka bir yeri kullanabilmesinden doğuyor. Böylece, ekranın grafik çözünürlüğü nu olursa olsun, yardımcı işlem üniteleri ne kadar karışık işlemler yaparlarsa yapsınlar, ana işlem ünitesi, zorda kalıp, bunlarla aynı belleği paylaşmadıkça hızından hiçbir şey kaybetmiyor.

Genişleme yuvaları bu kadarla da bitmiyor. Bunlardan başka, beş adet özel AMİGA 2000 genişleme yuvaları var. Bunların, konnektör sayısı ise 100. Dikkat çeken bir konu ise PC-XT için ayrılan genişleme yuvaları ile AMİGA genişleme yuvalarından ikisi aynı sırada yer alıyor. Bu yüzden bol miktarda AMİGA kartları kullanırken belli bir sayıya ulaştığınızda, PC-XT ve AMİGA kartları arasında seçim yapmak gibi görünen bu durum, o kadar da korkunç bir görüntü arzetmiyor. Çünkü, bu kadar çok kartı satın alıp aynı anda kullanma gereksinimi normalde (!) yok denecek kadar az. Tabii, bu durumun avantajlı yanları da yok değil. Özel olarak tasarlanmış bazı kartların, hem AMİGA hem PC yuvalarına aynı anda girebileceği görülüyor.

Sisteme dahil edilmiş, akü beslemeli gerçek zaman saati, şaşılacak derecede doğru çalışıyor. Bunun, doğrudan sisteme dahil olması ilk bakışta pek önemli görünmüyorsa da belli bir çalışma zamanından sonra, birçok düzenleme işleminin (yedekleme, restore etme gibi) çok daha rahat yapılabildiği görülüyor. Analog-video çıkışının hemen yanında, ilginç bir yuva daha bulunuyor. Buraya takılacak bir modulatör kartı ile AMİGA 2000'inizi renkli veya siyah-beyaz televizyonla kullanabiliyorsunuz. Böyle bir uygulama sadece görüntü aracından tasarruf etmek isteyenler için geçerli. Tabii, elde edilecek görüntünün (televizyonların dar frekans bantlarından dolayı) oldukça kötü olduğunu söylemeye gerek yok.

MS-DOS iletişim sistemi ile çalışmanız için PC-XT emulatör kartına ihtiyacınız olduğuna daha evvel değinmiştik. Bu kartın üzerinde prensip olarak IBM ile uyumlu bir bilgisayarın tüm detayları bulunuyor. Bu detayların başında, 4,77 MHz'de çalışan bir 8088 bulunuyor. Bunun he-



men yanında bulunan boş bir sokete isterseniz 8087 aritmetik işlem ünitesi takabiliyorsunuz. Plaket üzerindeki ana belleğin miktarı 512 KB büyüklüğünde. Ayrıca, 5.25 inçlik disket sürücüsünün kontrolü de bu kart üzerinden yapılıyor (floppy controller). Donanım yapısı olarak ilgi çeken bir olay da, SIDECAR ünitesinden tanıdığımız 128 KB'lık "dual ported ram" (çift taraftan kontrol edilebilen bellek) burada da kullanılması. Bu bellek sayesinde 8088 ve 68000 işlem üniteleri senkronize olma ihtiyacı duymaksızın ve gecikmesiz olarak veri alış verişi yapabiliyorlar.

Gelelim sürpriz kartımıza! Bu kartın adı "Turbo-Amiga-Box". Yaptığı işlem ise, AMİGA 2000'i bir mini sisteme çevirmek! Kartın üzerinde, "güç üstadı" 68020 ana işlem ünitesi, ve beraber çalıştığı "çok hızlı" 68881 aritmetik işlem ünitesi bulunuyor. Aritmetik işlem ünitesinin özellikleri de oldukça dikkat çekici. Seksen bit hassasiyete kadar kayan noktalı (floating point) işlemleri muhteşem hızlarda yapabiliyor. Sonuç ise daha muhteşem! Daha evvelden AMİGA'nın normal donanımını "çok hızlı" diye tanımlıyorduk. Şimdi, bu sistem için tanımlama sıkıntısı çekeceğiz galiba. Çünkü, elde edilen hız oranı onbeş ila yirmi kat civarında. Görüldüğü gibi bir çok mini sistemde kullanılan UNIX işletim sistemi, COMMODORE'un yeni ürünü AMİGA 2000'de de uygulanabilecek.

Sonuç olarak AMİGA 2000 hakkında oldukça olumlu izlenimler elde ettik. Türkiye piyasasına çıkması henüz vakit alacak olan bu ürün Almanya piyasalarında 3995 Mark karşılığı boy göstermeye başladı. Sözkonusu sisteme, AMİGA 2000, 1081 renkli monitörü, mouse'u, 1 MB ram belleği ve iki adet 3.5 inçliki disket sürücüleri dahil. Ev ve grafik bilgisayarlığından güçlü büro bilgisayarı alanlarına kadar uzanabilen bir harika alet için oldukça uygun bir fiyat bu. Dileğimiz, bu harika aletin bir an önce Türkiye piyasasına kavuşması.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

Ana işlem ünitesi: MC68000, 7.16 MHz

Çalışma Hafızası: 1 MB DRam, 8.5 MB'a kadar genişletilebilir.

İşletim Sistemi: Multitasking AMİGA-DOS, 256 KB'lık Kickstart ROM'u içinde.

Grafik Çözünürlüğü 640x400

Saat/Tarih: Gerçek zamanlı Quartz saati. Akü beslemeli.

Arabirimler: IBM uyumlu tuş takımı port'u, iki adet mouse/joystick port'u seri ve paralel arabirimler, stereo ses çıkışı, floppy port'u Analog-RGB monitör çıkışı.

Ayrıca Bağlanan Bilgi Saklama Birimleri 3,5 inç'lik 880 Kb kapasite, 5.25 inç'lik 720 KB kapasite, 20/40/80 MB kapasiteli sabit diskler.

Genişleme Yuvaları: İki IBM PC-XT, iki PC-AT yuvaları. Bunlar, dört PC-AT yuvaları şekline de sokulabilir. Bir tane, 86 konnektör'lü AMİGA 1000 yuvası, beş tane 100 konnektör'lü AMİGA 2000 yuvası.

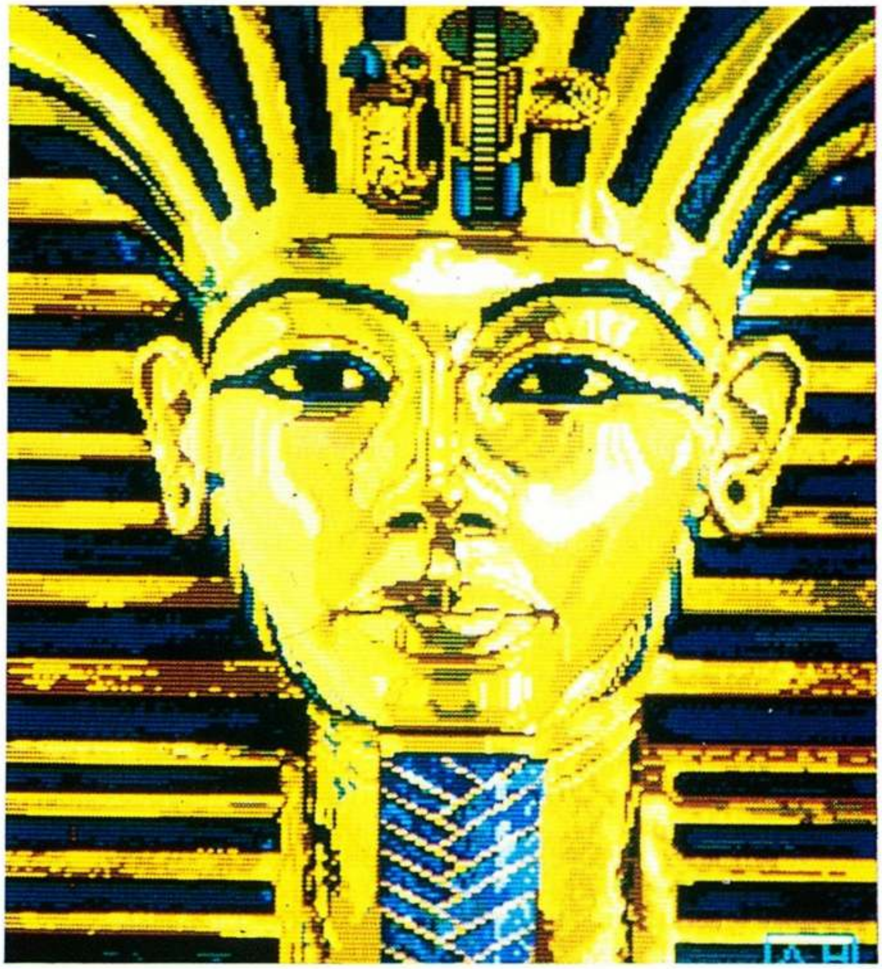
Bellek Artırım Kartları: 2 veya 8 MB büyüklüklerinde.

IBM PC-XT Emülatör Kartı: 8088 CPU, 4.77 MHz'de çalışıyor. 512 KB DRAM, Floppy-Controller kendi üstünde. 128 KB büyüklüğünde çift taraflı DRAM.

Sabit Disk Sürücüsü: Yüksek hızlı SCSI arabirimi. CD-ROM sistemlerine doğrudan bağlanabilme imkanı.

Çıkacak Olan Ürünler: 32 Bit'lik TURBO kart; 68020 ana işlem ünitesi ve 68881 aritmetik işlem ünitesi içeriyor. Ayrıca, çok düşük erişim zamanına sahip (yani çok hızlı) 32/128 KB'lik statik RAM. Unix sistemiyle çalışabilecek. Henüz gelişme aşamasında olan IBM PC-AT emülatör kartı, 80286 ana işlem ünitesi içeriyor, 6 veya 10 MHz frekanslarında çalışabiliyor.

AMIGA 500



AYHAN KALAYLIOĞLU

Ev bilgisayarları piyasası allak bullak olmak üzere. Amiga 500, 16-bit teknolojisini oldukça ekonomik şartlarla evinize sokuyor. COMMODORE firmasının, 1982 yılında yarattığı C-64 devriminin tekrarlanması olası. Tabii, bu olasılık daha çok bu bilgisayarın gücüne ve yapabileceklerine bakıyor.

Yeni nesil modern bilgisayarlar gün geçtikçe yaygınlaşıyor. Bu piyasaya, COMMODORE firması bundan yirmi ay kadar önce AMIGA 1000 modeliyle girmişti. Bu neslin üstün özelliklerinden ev bilgisayarı kullanıcılarının da yararlanabilmesi için AMIGA 500 modeli geliştirildi. Motorola'nın MC68000 ana işlem ünitesi, grafik ağırlıklı, multi-tasking (aynı anda birden çok programı yürütebilme) işletim sistemi ile, girdiği fiyat kategorisine oldukça büyük değişiklikler getiriyor. AMIGA 500, sistem olarak COMMODORE firmasının daha evvelki ev bilgisayarı modeli C-64'ten tanıdığımız bir özelliği unutmamış; esneklik. Çevresel birimleri de bağlantı açısından bir eksikliğe rastlanmıyor. Biz burada, bu bilgisayarı test ederek edindiğimiz tecrübe ve izlenimleri size aktarmaya çalışacağız.

AMIGA 500'ü tüm olarak ele alıp bir soruya cevap bulmaya çalışalım. Bu bilgisayar ne yapar, ve ne yapabilir?

Dış dizayn olarak C-128'e oldukça çok benzeyen bu ürün, güç olarak ATARI-1040'a yakın. AMIGA 500, aynen ATARI-1040'ta olduğu gibi kendi üstünde bir adet 3.5 inç'lik disket sürücüsü içeriyor. Fakat disket kapasitesi olarak 880 KByte yani ATARI-1040'tan 160 KByte fazlasını kullanabiliyor. Ev bilgisayarları piyasasına yeni bir anlayış getiren AMIGA 500'ün ilk göze çarpan özelliği, tuş takımının kişisel bilgisayarlarınki ile uyumlu olarak profesyonel bir dizilime sahip olması.

Sanırız, herkesin merak ettiği bir konu da bağlanabilecek çevresel birimlerin ne olduğu. Bunun için AMIGA 500'ün arkasını çevirip baktığımızda, buradaki giriş çıkışların fazlalığından oldukça şaşırdık. Çevresel birimleri kullanmak için ön görülmüş olan arabirimleri tek tek görelim:

Centronics: AMIGA 1000'in aksine, bu modelde sözkonusu arabirim standart normlara uydurulmuş durumda. AMIGA'nın eski modelinde 23 numaralı hattaki +5 Volt'luk gerilim iptal edilmiş. Buradaki gerilimi kullanan çevresel birimler artık çalışmıyor. Bu sorunu ortadan kaldırmak için, bir adaptör kablosu pek yakında piyasaya çıkarılacak. Standart Centronics sinyallerine sadık kalan tüm çevresel gereçler sorunsuz çalışabiliyor.

RS232: Seri haberleşme yöntemi ile çift yönlü haberleşmeyi sağlayan bu arabirimde tüm gerekli sinyaller yerli yerini bulmuş. Buraya, MODEM'ler ve yazıcılar gibi birçok çevresel birim sorunsuz olarak bağlanabiliyor. Bu arabirimin yapısının da PC-normlarına tamamen uyduğunu söyleyelim.

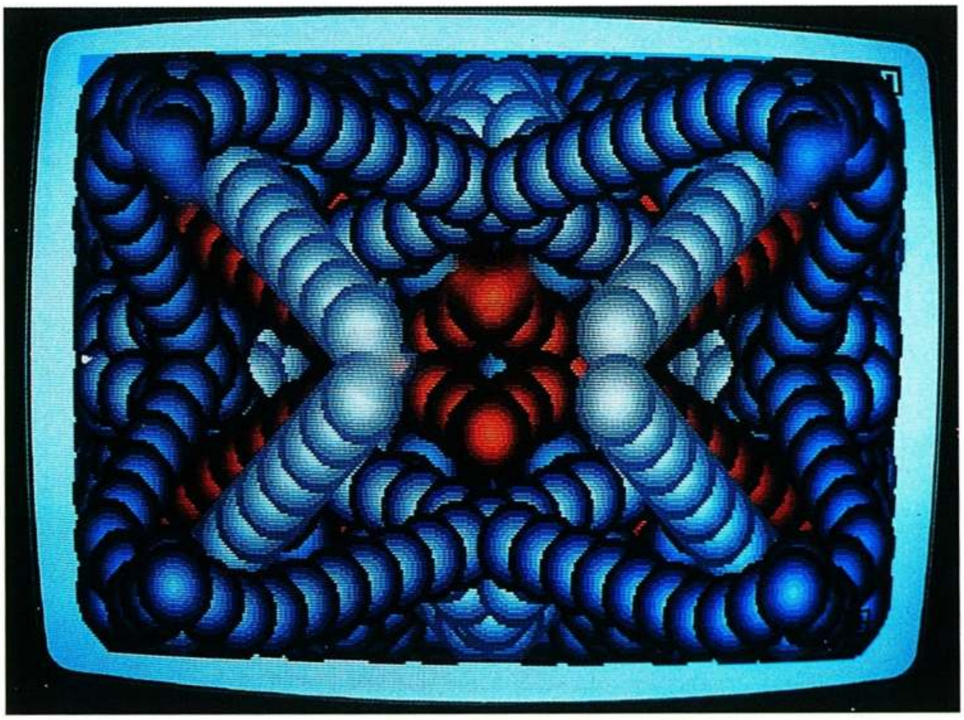
Diğer disket sürücüleri için paralel arabirim: Bu arabirim sayesinde sisteme üç disket sürücüsü (3.5 ve 5.25 inç'lik) ve CONTROLLER ünitesi ile birlikte bir HARD-DISK (sabit disk) eklenebilir. Sistemin besleme kaynağı sadece bir sürücüyü daha besleyebilecek şekilde tasarlanmış. Yani ikinci ve üçüncü ekstra disket sürü-

cüleri ve sabit disk kendi besleme kaynağını içermek zorunda.

Monitör: AMIGA 500'de monitör bağlamak için iki çıkış, yani arabirim bırakılmış. Bunlardan birincisi, C-64 veya C-128'de kullanılan monitörleri AMIGA 500'e bağlamanıza olanak sağlıyor. İkinci çıkış, RGB monitörlerle kullanmak üzere tasarlanmış (RGB monitörleri için bkz. **Amiga'nın Baş Döndürücü Grafikleri** adlı yazı).

Ses: Aynen AMIGA 1000'deki gibi stereo ses çıkışları bu modelde de unutulmamış. Bu çıkışlar, herhangi bir ses yükselticisi ile veya müzik sistemi ile birlikte kullanılabiliyor.

JOYSTICK PORT'ları: Bu port'lardan AMIGA 500'de iki tane var. Oyundan başka diğer ciddi amaçlara da hizmet edebilen bu port'a ayrıca mouse, lightpen ve paddle da bağlanabiliyor.



DONANIM:

AMIGA 500'ün içini açıp baktığımızda, aşırı büyük bir çip'le karşılaşıyoruz. Bu çip, 16-bitlik, 7.16 MHz frekansta çalışan MC68000 ana işlem ünitesinden başkası değil. 32-bitlik iç yapısı ve oldukça zengin komut seti sayesinde çok yüksek işlem hızına ulaşılmasını sağlıyor. Örneğin, MOVE komutuyla bir kerede 32 bitlik bilgi, tek seferde bir hafıza bölgesinden bir diğerine taşınabiliyor. 32 bit üzerinden bölme ve çarpma işlemleri de ana işlem ünitesinin standart komut setinde bulunuyor. Plaketin üstünde, hemen ana işlem ünitesinin altında ilk 512 KByte'lık RAM bloğu bulunuyor. Bu blok 16 adet 256 Kbit'lik dinamik RAM çiplerinden oluşuyor. Bir diğer yarım megabyte'lık RAM artırımı ise plaketin sağ alt köşesine takılıyor. Bu ekstra kartın üzerinde 512 KByte'lık ekstra RAM bloğundan başka, akülü bir gerçek zaman saati bulunuyor.

KICKSTART adlı işletim sisteminin plaketin üzerine yerleşmiş olduğu da gözden kaçmayan bir husus. Bu çip, ana işlem ünitesinin hemen sağ tarafında yer alan 256 KByte kapasiteli bir ROM. İçinde bulunan işletim sistemi KICSTART'ın 1.2 numaralı versiyonu. Böylece, artık KICKSTART disketinin yükleme işleminden kurtulup doğrudan WORKBENCH'i takıp işimize başlayabiliyoruz.

Centronics ve disket sürücülerinin arabirimlerini, iki adet 8520 tipindeki çipler oluşturuyor.

AMIGA 1000'den tanıdığımız üç adet özel işlem üniteleri burada da yer almış. Bunların görevi, ana işlem ünitesinin çok vaktini alabilecek işlemleri üstlenmek ve sistemin hızını birkaç katına çıkarmak.

Özel işlem ünitelerinden ilki PAULA adını taşıyor. Bu ünitenin görevi; ses işlemlerini yürütmek, joystick portlarını ve RS232'yi kontrol etmek. Bu çipin en çarpıcı özelliği, içindeki üstün ses üreticisi. Bu ses üreticisinin özelliği her türlü sesi çıkarabilmesi. Örneklemeli ses prensibi ile çalışan ses kanalları, DMA kanalını kullanan ve dijital sinyalleri analoğa çeviren sistemlerden oluşuyor. Çıkarılacak ses, hafızaya -127 ve +127 arasındaki değerler olarak yazılıyor. Daha sonra, ses kanalları buradaki bilgiyi alıp ses sinyallerine çeviriyor. AMIGA'nın toplam ses kanallarının sayısı dört. Bunlar ikişerlik olarak stereo kanallara bölüştürülmüş durumda. PAULA'nın teknik açıdan çok önemli bir özelliği de, interrupt sinyallerini bu çipin ayarlaması. Böylece, AMIGA multi-tasking olarak çalışabilmekte. Yani aynı anda birden çok program yürüyebilmekte. Örneğin, aynı anda bir yazı yazılırken, bir başkası yazıcıdan basılır, bir dosya sort edilir, ve stereofonik bir müzik parçası çalınabilir.

Özel işlem ünitelerinden ikincisinin adı DENISE, ve AMIGA'nın grafikle ilgili becerilerini üstlenmiş. Grafik özelliğinin, AMIGA'yı diğer bilgisayarlara göre ne kadar üstün kıldığı gözönüne alınırsa, bu çipin önemi meydana çıkıyor. Grafik gösterimleri sırasında, ana işlem ünitesi MC68000'in hiç hesap yapmak ve uğraşmak zorunda olmaması yüzünden hız burada da birkaç kat artıyor. AMIGA 500'ün ekranda gösterebildiği renk sayısı da oldukça ilginç. Birçok bilgisayarda bu sayı iki ile elli arasında değişirken AMIGA bu dalda bir rekor kırmış; tamı tamına 4096 renklik bir paletiniz var ekranda gösterecek! Tüm renkler kırmızı, yeşil ve mavinin çeşitli oranlarda karıştırılmasından meydana gelmiş. Her bir renk onaltı seviyede karıştırılabiliyor. Böylece:

$16 \times 16 \times 16 = 4096$

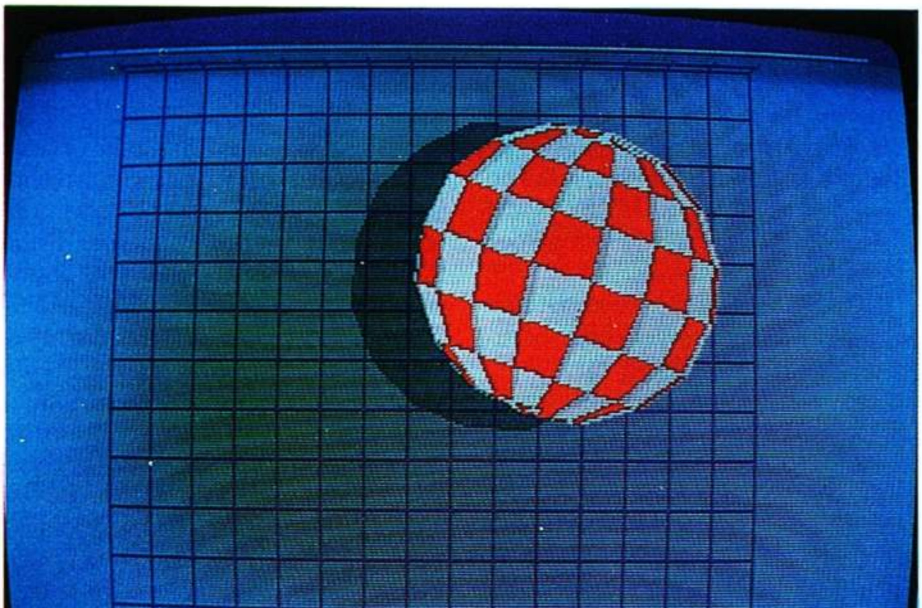
renk kombinasyonu ortaya çıkıyor. AMIGA 500'ün grafik çözünürlükleri, 320×256 ekranda 32 renk, 4096 renklik paletin içinden kullanıcı tarafından seçilmiş olan 16 veya 32 tane herhangi renkler. Eğer, gösterimin **Interlace** modunda yapılmasını istiyorsanız, dikey çözünürlük iki katı-

na çıkıyor. Yani, 320×512'lik ekranda 32 renk, ve 640×512'lik ekranda 16 renk kullanabiliyorsunuz. Bu modu bilhassa uygun monitörde kullanmanızı tavsiye edeceğiz. Uygun monitörden kasdımız, dikey olarak 512 çizgiyi ayırt edebilecek ve yavaş fosforlu tipte olanlar. COMMODORE firmasının, AMIGA için ürettiği 1081 model monitörü ilk şartı muhteşem yerine getiriyor, fakat fosforu hızlı tipte olduğu için bu moddaki grafiklerde titreme gözleniyor. Geriye son bir grafik modu daha kalıyor. **Hold and Modify** (HAM) adı taşıyan bu modun en önemli özelliği, aynı anda ekranda tüm 4096 rengi birden kullanabilmeniz. Bu modun tek sınırlaması ise, yatay çözünürlüğün 320 noktayı geçememesi.

DENISE'ın, ekranda göstermek için kullandığı hafıza alanlarına görüntü alanı (playfield) adı veriliyor. Bu alan istediğiniz kadar büyüklükte olabiliyor. Ekranda gösterilecek olan bölgeyi siz belirliyorsunuz. Böylece, asıl görüntü sözkonusu alana açılan bir pencere görevi görüyor. Başka bir olasılık da bu tip görüntü alanlarından iki tanesini aynı anda ekranda gösterebilmek. Böylece bir ekranı bir diğerinin üzerinde gösterip birbirlerine göre kaydırma işlemini aşırı basit bir biçimde gerçekleştirmek mümkün. (Yani BASIC'te bile basit bir FLIGHT-SIMULATOR yazılabilir.) Bu modu kullanırsanız, her bir ekranda sekizer renkle sınırlanıyorsunuz.

COMMODORE 64 modelinden tanıdığımız sprite'lar AMIGA 500'de de var. Bilindiği gibi sprite'ler ekrandan bağımsız olarak ekranın üstünde görünebilen grafik parçaları. Sprite'ların ekran üzerinde pozisyon değiştirebilmeleri için sadece bunların koordinatları ile ilgili register'in içeriğini değiştirmek yetiyor. Kullanabileceğiniz sprite'ların sayısı sekizle sınırlı. Bunların her biri dört değişik renge sahip olabiliyor. Şayet, renk sayısı yetersiz kalıyorsa sprite sayısından tasarruf edip renkleri artırabiliyorsunuz. Bunun için sprite'ları ikişerlik gruplar halinde birleştirip onaltı renkli olmalarını sağlıyorsunuz. Böylece, dört adet onaltı renkli sprite'larınız oluyor. Sprite'ların yatay genişliği onaltı noktayla sınırlı, dikey olarak ise sınır yok, istediğiniz yükseklikte sprite yaratabiliyorsunuz. Bir ekranın üstünde sekizden fazla sprite kullanmak da mümkün. Sekiz sprite sınırlaması sadece bir raster ışını satırı içinde geçerli. Yani her sprite'ı, arada minimum bir satır aralık kalmak üzere yeniden tanımlayıp, pozisyonlayıp kullanabiliyorsunuz. Tabii, AMIGA 500 de, COMMODORE 64 gibi sprite veya ekrana öncelik verebiliyor, ve bunların birbiriyle çarpışmasını algılayabiliyor.

Üçüncü özel işlem ünitesinin adı FAT AGNUS. AMIGA 1000 modelinde yer alan AGNUS çipinden türemiş olan bu çipteki başlıca farklılıklar; çipin kare çip biçimine girip 'fat' (şişman) öneki alması, 512 KByte yerine 1 MByte'lık dinamik RAM'i 'refresh' edebilmesi, ve AMIGA 1000'de ana plaket üzerinde yer alan birçok küçük çipi içermesi. FAT AGNUS, ana görev olarak DMA (direct memory access = direkt bellek erişimi) olayını üstlenmiş. Bu olayı daha da açarsak şöyle bir durumla karşılaşırız: Hafızanın ilk 512 KByte'lık bölgesinde tüm çipler adres ve veri kanalını belli bir orkestrasyon içinde ortak olarak kullanmaktalar. Bu orkestrasyonu, FAT AGNUS sağlamakta. Belleğin ilk 512 KByte'lık bölgesi bu yüzden Chip-RAM adı taşıyor. Ana işlem ünitesi dışındaki diğer tüm özel işlem üniteleri DMA ile çalışırken sadece bu bölgeye ulaşabiliyorlar. Diyelim ki bir grafik ekranı hazırladınız. Bu ekranın tanımı ilk 512 KByte içinde bulunmak zorunda. Eğer grafik ekranının renk ve yatay çözünürlüğünü artırırsanız DENISE çipinin belleğe o kadar çok erişmesi gerekecektir. Şayet, çok renkli ve yüksek çözünürlüklü grafik kullanırsanız, ana işlem ünitesinin hızında belli bir düşme gözlenir. Bir de bunun üzerinde diğer özel işlem ünitelerini de aynı anda aktive ederseniz (BLITTER Co-processor'üne doğru çizdirmek, alan doldurtmak gibi) sistem oldukça yavaşlayacaktır. Çünkü DMA ile çalışan tüm özel işlem birimleri bellek ulaşım zamanlarını, ana işlem ünitesinin zamanından çalmaktadırlar. Bu 'zaman çalma' işlemini düzenleyen, şey bizim FAT AGNUS'tur. Şimdi, bu noktada oldukça ilginç bir olayla karşılaşıyoruz. Diyelim ki, AMIGA 500'ümüz 1 MByte olarak konfigüre edilmiş, ve ana işlem ünitesinin yürüteceği program Chip-RAM'inin dışında bulunuyor. Artık, adres ve veri kanallarını kullanırken hiçbir zaman çalma işlemi olamayacağı için, diğer özel işlem birimleri ne kadar yoğun çalışırsa çalışsın, ana işlem ünitesi tam süratinde çalışacaktır. Bu yüzden, Chip-RAM'inin dışındaki RAM bölgelerine FAST-RAM (hızlı RAM) adı verilmiştir.



AGNUS çipinin en önemli parçası, içindeki COPPER adlı co-processor'dür. Bu birimin görevi, tüm işlem birimlerini, elektron ışınına göre senkronize etmektir. COPPER'in üç adet komutu vardır. Bunlar, WAIT (ışının belli bir pozisyona ulaşmasını beklemek), MOVE (belli bir registere belli bir değeri yazmak), ve SKIP (ışın belli bir pozisyonu geçtiyse, bir sonraki komutun yürütülmesini atlamak).

Görüldüğü gibi COPPER sadece, özel işlem birimlerinin register'lerini değiştirebilir, RAM'e ulaşamaz.

COPPER'ın yaptığı bu işlemler ilk bakışta anlamsız görünebilir. Vereceğimiz birkaç örnekle bu yardımcı işlem biriminin önemi daha açık olarak anlaşılacaktır. Birinci örneğimizde, ekranda aynı anda birkaç değişik modda grafik göstermek istiyoruz. Bunun için, COPPER'a belirli satırlar arasında, DENISE'in registerlerini değiştirip değişik modlara geçirmesini söyleriz. Böylece, tüm bu olaylar ana işlem ünitesini yormadan kendiliğinden gerçekleşir. İkinci örneğimizde, bir ekranda aynı anda sekizden fazla sprite göstermek isteyeceğiz. Bunun nasıl yapılacağını, sprite'ları anlatırken göstermiştik. Fakat, oradaki 'satırı bekleme ve register'leri değiştirme' işini ana işlem ünitesine yaptırırsak, oldukça büyük bir işlem gücünü küçük bir iş için kaybederiz. Burada, en akıllı çözüm olarak COPPER'ı devreye sokarız, ve o bu işi bizim için gerçekleştirir.

FAT AGNUS, DMA-Controller ve COPPER'dan başka bir ünite daha içeriyor. Bu ünitenin adı BLITTER. Yaptığı işlem bellekte yer alan büyük miktarlardaki verileri hareket ettirmek (bir yerden başka yere taşımak). Doğru çizmek, alan doldurmak, grafik alanından bir bölgeyi diğer bir bölgeye taşımak, ve üç cisimi belli mantıksal işlemler sonucu birleştirip (biri diğerini içeriyor, ve ikisi birbirini örtebiliyor gibi) belli bir yere taşıyabiliyor. Taşıdığı cisimcikler arasında çarpışma veya kesişme olursa bunu belirleyebiliyor. Görüldüğü gibi, BLITTER daha çok ANIMATION (grafiksel canlandırma) işlemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmış. Diyelim ki bilginiz en kötü biçimde, yani bit bazında, BLITTER böyle bir durumda saniyede bir milyon noktaya kadar taşıyabiliyor. Böyle bir hızda, alan doldurma işlemi bile görünmez oluyor. Siz komutu verdiğiniz anda, alan ne kadar büyük ve karışık olursa olsun, bölge aniden dolmuş olarak görünüyor.

YAZILIM:

Görüldüğü gibi, AMIGA 500, her türlü yeni teknolojiyi ve ilginç özelliği üstünde toplamış. Donanım açısından, ev bilgisayarları piyasasına yeni ölçüler getireceğe benziyor.

Etkileyici donanım yapısı, AMIGA'nın yapabileceklerine sadece taban oluşturuyor. Fakat, bir donanımdan yeterli verimi alabilmek için bu donanımı kullanacak yazılıma ihtiyaç vardır. Bir bilgisayar kullanıcısını seçim yaparken ilk ilgilendiren olay, AMIGA'yı alır almaz ne yapabileceği oluyor. Şu anda, AMIGA 500'ün yazılımları, en güzel grafikleri oluşturabiliyor, ev idaresine yardımcı oluyor, büyük miktardaki bilgileri kolayca düzenleyip rapor almanızı sağlıyor, ve film kalitesindeki oyunlarıyla evinizde hoşça vakit geçirmenizi sağlıyor.

Şimdi aklınıza şöyle bir soru gelebilir: AMIGA 500 için piyasada hangi programlar var? Programcılar, bu alette ne bulmuşlar ve ne yapmışlar? Şimdi, bu soruları tek tek cevaplayıp, sözkonusu yazılımların kullanıcıya neler getirdiğini görelim.

İlk olarak, AMIGA 500'ün kendi paketi içinde gelen yazılımına dikkat çekelim. Doğal olarak bu programlar, kullanıcının aletle ilk temasa geçtiği araçlar. AMIGA 500'de işletim sistemi KICKSTART diskette değil, artık ROM'da olduğu için AMIGA ile birlikte sadece WORKBENCH 1.2 disketine ihtiyacınız oluyor. WORKBENCH 1.2, user-interface (kullanıcı arabirimi) programını içeriyor. Bunun sayesinde, yeni nesile ait olan bu bilgisayarı tanımak ve kullanmak oldukça kolaylaşıyor. WORKBENCH 1.2 disketi yüklendikten sonra ekranda her türlü olayı sembolize eden grafik parçaları ve bunların arasında işlem yaptırmanız için mouse'la hareket ettirebileceğiniz bir ok bulunuyor. O sırada, sistemin erişebildiği disketler sağ üst köşede belirtiliyor. Disketlerden herhangi birini seçtiğinizde o'nun içeriğini sembolize eden bir window ekranın ortalarında yer alıyor. Bu window, disketin içindeki tüm programları sembolize eden özel grafik şekillerini (icon) içerir. Eğer, bu grafik şekillerinden herhangi birini mouse'la seçip, tuşuna basıp aktive ederseniz, o program hafızaya yüklenir, ve çalışır. Bazı programlar, diğer başka programları da içerebilir. Böyle bir durumda, seçilen program, başka bir window'da açabilir. Kullanıcı, ekran üzerinde yer alan window'ların büyüklük ve pozisyonlarını istediği gibi değiştirebilir. Diyelim ki WORKBENCH'in açıldığı anda düzenlediği birçok olayın ilk durum-

larını kalıcı olarak değiştirmek istiyorsunuz. Bu işlem için, WORKBENCH disketinin üzerinde 'Preferences' adıyla bir program bulunmaktadır. Bunun yardımıyla, örneğin mouse'un hareket ettirdiği ok'un şeklini, veya ekranın ilk açılış renklerini değiştirebilirsiniz.

AMIGA'da yer alan WORKBENCH adlı, kullanıcı arabirimi, bilgisayarı ilk defa kullananlar için bile büyük rahatlıklar getiriyor. Bu yüzden, bu kullanıcı arabirimine özel isim olarak 'INTUITION' denilmiş. Window vs. gibi aracıları kullanmadan, doğrudan sistemin kendisine hitap etmek isteyen klasik bilgisayar programcıları, CLI (Command Line Interface) ekranına geçebilir. Burada, aynen PC'lerin DOS seviyesindekine benzer bir kullanım sağlanabiliyor. Bu kullanım sırasında, kullanıcı isteklerini mouse'la değil de tuş takımıyla bildiriyor. CLI'nin çalışma prensibi 'library' (kitapçılık). Yapılacak her bir işlem için küçük bir programcık bulunuyor. İşlem yapılmak istendiğinde bu program yüklenip çalışıyor: işi bittiğinde ise kayboluyor. Tüm bu library programları WORKBENCH'in 'C' dizininde, (directory'sinde) bulunuyor. Tecrübeli bir programcı isterse, kendi programlarını yazıp 'C' dizininde saklayıp daha sonra CLI'da kullanabileceği programlar arasında sokabilir. Bu örnekten de görülebileceği gibi, tüm sistem oldukça rahat kullanımlı ve esnek biçimde gerçekleştirilmiş.

WORKBENCH'in üzerinde, ayrıca hem dijital ham analog çalışabilen bir saat, notlarınızı tutabileceğiniz basit bir not defteri, ve kolay kullanımlı küçük bir hesap makinesi bulunuyor.

AMIGA 500 paketinin içinde, ilk kullanılacak programlama dili olarak Amiga-BASIC verilmiş durumda. Amiga-BASIC genel yapı olarak GW-BASIC'e oldukça benziyor. Yorumlayıcı, olduğu gibi Assembler'la yazılmış ve bu yüzden oldukça hızlı. Tüm yorumlayıcı bellekte 80 KByte civarında yer işgal ediyor. BASIC'ten kullanılmasını istediğiniz bellek alanını kullanıcının belirlemesine izin verilmiş. Amiga-Basic'in oldukça ilginç özellikleri var. Örneğin, altprogramlar, procedure'lar, etiketler, bildirimler, şartlı bloklar, ve programların birleştirilmesi mümkün. İsterseniz programlamayı satır numarası kullanmadan yapabiliyorsunuz. Programların 'EDIT' edilmesi de window'ların içinde gerçekleşiyor. LIST WINDOW adlı bir window açılıyor, ve siz burada programı yazıyor veya düzeltiyorsunuz. Program yürürken tüm işlemlerini, asıl BASIC window'undan yapıyor. Amiga-Basic sayesinde, programlamaya yeni başlayanlar bile AMİGA'nın üstün ses ve grafik özelliklerini kullanabiliyorlar.

Amiga 500 önünde bulunan software sorununu en kısa zamanda aşacağa benzer.

AMIGA 500'ün piyasadaki programlarına gelince: bu konuda yeni çıkan bir modele göre oldukça avantajlı olduğu görülüyor. Başlıca neden tabii ki AMIGA 1000 için yazılmış programlar. Mesela, Electronic-Arts firmasının Deluxe-Paint programı, girdiği fiyat kategorisi için gerçek bir lider. Bu programla çizim yapmak, kişiye gerçekten zevk veren bir olay. Yapacağınız işlemlere o kadar kolay ulaşıyorsunuz ki, kısa zamanda gerçek bir sanat eseri çıkarmak mümkün.

Precision Software firmasının çıkardığı Superbase-Amiga gerçekten rahat kullanımlı, esnek, ve güçlü bir database (veri tabanı) programı. Bu programın ilginç bir özelliği, 'IMPORT' komutuyla diğer birçok program arasında veri alış verişi sağlayabilmesi. Sözkonusu import, Deluxe-Paint programına ait bir grafik bile olabilir. Böylece, örneğin bir oto pazarlama firması, pazarladığı otoların bilgilerinden ayrı, resimlerini de kayıtlarında tutup kullanabilir.

Programcılar da unutulmamış. Onlar için birçok yorumlayıcılar ve derleyiciler yazılmış durumda. Bunlara örnek olarak, BASIC yorumlayıcıları; C, Pascal, Modula 2, Forth, ve Lisp derleyicilerini verebiliriz.

Bir bilgisayarı değerlendirirken gözönüne alınan başlıca ölçülerden biri, diğer bilgisayarlarla uyumlu olup olmaması. Amiga 1000'in programlarını yürütebilir mi şeklinde sorular olabilir.

AMIGA 500'de işletim sistemi KICKSTART 1.2, sabit olarak ROM'da bulunduğu için sadece WORKBENCH 1.2'yi kullanabiliyor. KICKSTART 1.2 kullanılarak yazılmış programların hepsi sorunsuz olarak çalışmakta. Daha eski versiyon olan, KICKSTRAT 1.1 kullanılarak yazılmış programlarda yüzde 10 ila 20 civarı uyumsuzluk sözkonusu. Tabii, bunun başlıca nedeni modüler, esnek ve temiz bir programlama stilinin kullanılmamış olması.

Diğer bir uyumluluk sorunu, PC'ler için yazılmış programların çalışabilirliği. Daha evvelki AMIGA 1000 modeli için geliştirilmiş olan SIDECAR adlı ünite AMIGA 500 ile-de kullanılabiliyor. Fakat, SIDECAR'ın montajı sırasında bazı sorunlarla karşılaşıyoruz. AMIGA 1000'de sağ tarafta yer alan expansion-port, AMIGA 500'de sol tarafa alınmış, ve 180 derece döndürülmüş. Zaten, normalde Sıdecar'ın boyu Amiga 500'den çok yüksek olduğu için her durumda bir adaptör kablosu gerekecekti. Sidecar ile kurulmuş bir Amiga 500 sistemi ile tüm MS-DOS yazılımları açısından herhangi bir uyumsuzluk sorunu çıkmıyor. Çalışan PC programı, gerek monokrom gerek renkli ekran modlarında çalışabiliyor

Sidecar kullanılırken, değişik bir uygulama da yapmak mümkün. Aynı anda, hem Amiga hem PC programları birbirinden bağımsız olarak çalışabiliyor. Amiga 500'de, daimi olarak geçerli olan 'multitasking' olayı, aynı kategoriye giren diğer bilgisayarlarda gerçekten görülmeyen bir durum.

Amiga 500'ün henüz Türkiye'de piyasaya çıkmasına vakit varken, fikir vermek açısından Almanya'da 1300 Mark'tan satışa sunulduğunu haber verelim. Donanım açısından oldukça güçlü olan Amiga 500'ün şu anda piyasada olan yazılım sayısı da oldukça fazla. Amiga'ya gösterilen ilginin her geçen gün artmasıyla, yazılım firmaları da o ölçüde Amiga'nın üzerine eğiliyorlar.

Böylece, Amiga 500 kısa zamanda diğer üstün bilgisayar sistemleri ile arasındaki açığı kapatacağını sanıyoruz. Sonuç olarak diyebiliriz ki, bu fiyat ve bu güçle Amiga 500 gerçekten geleceğin bilgisayarı. □

Amiga'nın başdöndürücü grafikleri

CHARLES BRANNON
çeviren: Şahin Beygu

Commodore'un Amiga'sı, programcılara eskisinden daha fazla grafik özellikler sunuyor -hem heyecan verici bir arayış, hem de başdöndürücü bir zenginlik-. Bu kısa yazı Amiga'nın grafik yeteneklerinin esaslarını ve daha önceki kişisel bilgisayarlardan farklılıklarını gösteriyor.

Grafik, Amiga'yı çok özel kılıyor. Amiga'nın diğer özellikleri de (stereo ses, yüksek-hızlı 68000 mikro-işlemci, 880K disket sürücü, çok-amaçlı işletim sistemi) kayda değer olmakla birlikte, ilk bakışta öne çıkan yönü grafik... 4096 renk olasılığı, renkler arasında neredeyse kesintisiz bir geçiş sağlıyor; 640×400 yüksek-resolüsyon modu, TV yayın kalitesine çok yakın; ve kullanıcı yongaları hızlı, karmaşık canlandırmaya (animasyona) elveriyor. Amiga, hepimizin içinde gizli duran sanatçıyı ortaya çıkartmak için birebir...

Bununla birlikte, bu özelliklerin çoğunu kullanmak, programcıların bazı yeni tekniklere hakim olmasını gerektiriyor. Grafiği kullanmak konusunda Amiga ile diğer kişisel bilgisayarlar arasında önemli farklılıklar var; kuşkusuz birçok da benzerlik.

GÖKKUŞAĞI İLE OYNANAN OYUNLAR

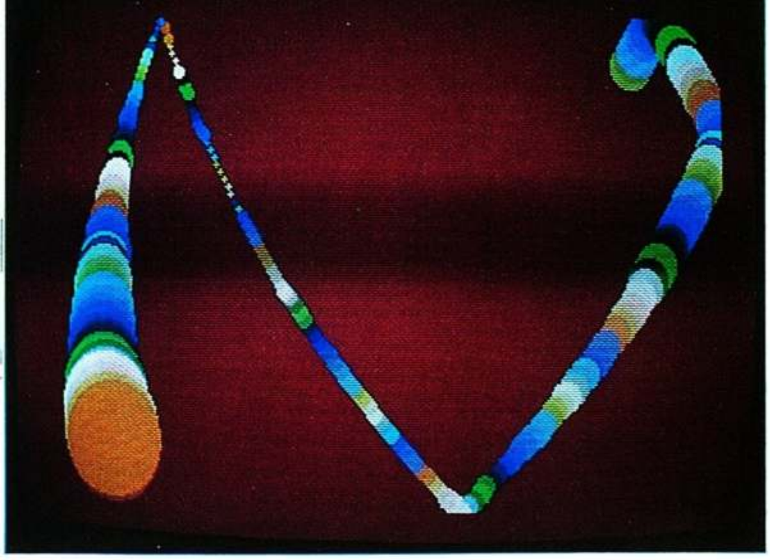
Eğer görüntü ekranları konusunda genel bir bilginiz varsa, bilgisayar grafiğini anlamanız da kolaylaşacaktır. Her tür monitör ya da TV'deki görüntü, CRT (katot ışın tüpü, ya da yaygın adıyla televizyon tüpü) üzerindeki elektron tabancasıyla elektronik olarak boyanır. CRT'nin içindeki üç elektron demeti, soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru ekran yüzeyini sürekli tarar. CRT, elektron tabancasından çıkan tanecik demeti üzerine çarptığında kırmızı, yeşil ya da mavi renkte ışıyan özel bir fosforla kaplanmıştır. Fosforlu her nokta çok parlak ile çok donuk arasında istenen bir düzeyde ışıyabilir.

Ekran boyandıktan sonra kısa bir sürede görüntü kaybolur; bu nedenle elektron demetleri saniyede 60 kez görüntü karesini yenileyecek bir hızla bu işlemi tekrarlar. Bu yenileme hızı, TV gösterilerinde ve bilgisayar grafiklerinde her kare değişirken, gözümüzün bunu sürekli bir hareket olarak algılamasını sağlayacak ölçüde olmalıdır.

Birçok bilgisayarın tersine Amiga sizi belirli bir renk grubuyla sınırlamaz. Kendi renklerinizi oluşturmak için 3 ana rengi -kırmızı, yeşil ve mavi- karıştırırsınız. Her ana renk 0'dan (renksiz) 15'e (çok parlak) kadar 16 parlaklık düzeyine sahiptir. Bu da, olası kombinezonları 4096'ya çıkartır (16*16*16 = 4096).

Amiga bu kadar rengi görüntüleyebilmek için analog RGB adlı özel bir monitör kullanır. Amiga sayısal RGB adlı başka tip bir monitörle de çalışabilir, ama bunlar sadece 16 renk görüntüleyebilir. (Sayısal RGB'ler IBM ve Commodore 128'lerdeki monitör tipidir.) Eğer Amiga'nızı, üzerindeki RF modülatörünü kullanarak normal bir TV'ye bağlarsanız 3616 renk elde edebilirsiniz.

Analog RGB kullanarak elde edilen maksimum 4096 renk kombinezonuyla yaklaşık her renk tonu elde edilebilir. Renklerin çoğu kırmızı, yeşil ve mavi bileşenlerine ayrıştırılabilir. Ekran görüntülerindeki ışık, yansıma değil ışıma şeklinde oluştuğundan, bildiğimiz kırmızı-mavi-sarı ana renk üçlüsünü uygulamak her zaman



gerekli değildir. Örneğin kırmızı, mavi ve yeşil birleştirildiğinde beyazı verir; koyu kahverengiyi değil. Kahverengiyi elde etmek için kırmızı ve yeşili birleştirmeniz gerekir, bu size kahverengiye çok yaklaşan yeşilimsi bir kırmızı verir. Parlak kırmızı ve koyu mavi de, pastel bir eflatun çıkartır, ilh.

DOLAYLI RENKLENDİRME

Amiga'nın grafik modlarının çoğunda, 4096 rengin tümünü aynı anda görüntüleme imkanımız yoktur. Moduna göre 16 ya da 32 renklik bir yelpazeyle sınırlı olmakla birlikte, bu yelpazedeki renkleri 4096 renk içinden seçebilirsiniz.

Amiga'daki renkler, 32 bellek siciliyle belirlenir. 0'dan 4095'e kadar bir sayıyı tutabilmek için gereksinilen alan nedeniyle, her sicil 12 bit genişliktedir.

Amiga bir görüntü çizdiğinde, bunu oluşturan noktaların rengi, renk siciliyle saptanır. 320 × 200 ya da 320 × 400 modunda, ekrandaki her nokta 32 renk sicilinden birisiyle renklendirilebilir. Dolayısıyla bu modlarda, 32 çeşit renk kullanmak mümkündür.

Commodore 64 gibi bazı bilgisayarlar, ekranın renk bilgisini "renk belleği" adlı bölümde saklar. Renk belleği, bellek hücrelerinin bir "grid"idir. Bu "grid"i, yani ızgarayı oluşturan hücrelerden her biri 8 × 8 ekran noktalık (pixel) bir alanın rengini belirler.

Renk belleğindeki rakamlar, 1'den 16'ya kadar sabit renkten birini temsil eden bir sayıdır. Atari gibi bazı bilgisayarlar ise "dolaylı renk" adı verilen bir başka yöntemle renk bilgisini saklar. Amiga bu ikinci tekniği kullanmaktadır. Ekrandaki noktayı temsil eden sayı, rengin kendisini doğrudan belirlemez, belirli bir renk sicili seçer. Nokta, rengini bu renk sicilinden alır. Renk sicilini değiştirirseniz bu sicille çizilen herşeyin rengi de anında değişir.

Dolaylı renk vermek çok güçlü bir tekniktir. Bu yolla, tüm renkler arasında, bir renkten ötekine geçen çok hızlı bir kırpışma efekti sağlamak mümkündür. Tüm ekranı yeniden çizmek gibi çok zaman alan bir yolu kullanmadan, sadece renk sicillerini değiştirerek tüm görüntüyü anında farklılaştırabildiğimizi unutmayın. Bellekteki bir tek değişikliğin tüm ekranı etkileyebilmesi, BASIC gibi görece yavaş bir dili kullanarak bile, çok yüksek hızda bazı efektleri gerçekleştirebilmenizi sağlar.

Örneğin, her dairenin rengini bir renk sicilinden aldığı, tek merkezli bir dizi daire çizildiğinde; renk sicillerini sırayla değiştirerek 3-boyutlu bir görüntü yaratabilirsiniz. Tüm renk sicillerini aynı renkte doldurabilir ve her seferinde bir renk sicilini değiştirerek "genişleyen halkalar" efekti yaratabilirsiniz. Ekran zeminiyle aynı renk verilen şekiller aniden görünmez kılınıp, sonra farklı bir renk verilerek gene aniden ortaya çıkartılabilirler.

BİR "LOKMA" RENK

Renk bilgisi, belirli bitleri açıp ya da kapayarak renk sicillerinde saklanır. 12-bit'lik her sicilde ana renklere 4'er bit ayrılmıştır. (4 bitlik bir gruba "nibble" adı verilir. Türkçe'de "lokma" ya da "parça" anlamına gelen bu terimi teknik olarak "dörtlü" şeklinde adlandırmak daha yerinde olacak. 320 × 200 ve 320 × 400 modlarında, renk sicillerinin formatı şöyledir:

11 10 9 8	7 6 5 4	3 2 1 0	Bit Sayısı
mavi	yeşil	kırmızı	Ana Renk

Bu modda bir renk sicili yazmak için aşağıda verdiğimiz kısa formülde BLUE (mavi), GREEN (yeşil) ve RED (kırmızı) için parlaklık değerleri 0-15 arasında değişmektedir.

BLUE*256 + GREEN*16 + KIRMIZI

640 × 400 modunda bir RGB monitörü için renk sicilleri biraz daha karışıktır:

11 10 9	8 7 6	5 4 3	2 1 0	Bit Sayısı
mavi	yeşil	km kl kh	m y k	Renk

Gördüğünüz gibi renk bitleri 12 bit'e dağılmış durumdalar. 9-11 bitlerinde mavi için, 6-8 bitlerinde yeşil için 3'er bit ayrılmıştır. Mavi ve yeşil böylece 0'la 7 arasında bir değer alabilirler. 5, 4, 3 bitleri kırmızı için sırasıyla **m**edium (orta), **l**ow (alçak) ve **h**igh (yüksek) değerlerine ayrılmıştır. (Sıralamanın yüksek-orta-alçak şeklinde olması gerektiğini haklı olarak düşünebilirsiniz ama bu garip sıralama için Amiga'nın tasarım mühendislerinin geçerli gerekçeleri var.) 0-2 bitleri kırmızı, yeşil ve mavi elektron tabancaları için yetki bitleridir.

Bu modda bir renk sicil formülü de, öncekinden daha karışık oluyor. Örneğin;

BLUE*12 + GREEN*64 + INT RED/2)*16 + (RED AND 4)*2 + BEN*4 + GEN*2 + REN

Bu formül kırmızı, yeşil ve mavinin 0-7 arasında değiştiğini; REN, GEN ve BEN'in (sırasıyla kırmızı, yeşil ve mavi elektron tabancaları için yetki bitleri) 0 ya da 1 olabilirliklerini; INT ile, bu argümanın tamsayı sonucunun alınacağını (BASIC'de olduğu gibi) varsayıyor.

İKİLİ SİSTEMDE KULELER

Her ekran noktası ya da noktacık

(pixel), rengini bu renk sicillerinin birinden alır. Peki ama bu noktalar bellekte nasıl düzenleniyorlar?

32 renk modunda, her noktacık 5-bitlik bir ikili sayıdır ($2\times2\times2\times2\times2=32$). Ama 5-bit'lik bir değer, bellek birimi olan bayt'a uygun oturmaz. O nedenle Amiga ekran belleğini, diğer bilgisayarların çoğundan farklı biçimde düzenler.

Geleneksel olarak, bilgisayarlar ekran belleklerini soldan sağa ve yukarıdan aşağıya, dizisel olarak düzenler. Örneğin Commodore 64'ün çok-renkli grafik modunda, her bit çifti bir noktacığı temsil etmek üzere, dört noktacık bir bayt kaplar (00 = 0 rengi, 01 = 1 rengi, 10 = 2 rengi, 11 = 3 rengi.) Bu nedenle Commodore 64'ün 160×200 çok-renkli şemasıyla daha fazla renk elde etmek için, daha fazla noktacığı bir kümede toplamamız gerekir. Ama, bir noktacık için beş bit gereksinen Amiga'da, her bayt'ta üç bit boşa kullanılacaktır. Eğer Amiga ekran belleği olarak dizisel şemayı kullanacak olsaydı, 320×200 ve 32 renkli bir ekran için 64K ayırması gerekecekti.

Bu sorun, bitleri farklı bir şekilde gruplayarak çözülmüş. Bir renk sicili seçmek için, baytları birbirine komşu sıralanmış bitler şeklinde kullanmak yerine, Amiga, baytları üstüste koyarak bitleri dikey okur. Örneğin, üstüste durumdaki beş baytın 7. bitleri birarada okunarak, bir noktacık için beş-bit'lik bir değer verir. Sanki her noktacık ekran haritası üzerinde, beş bit yüksekliğinde bir kule gibidir. Eğer ekranı oluşturan bu kulelerin yatay kesitini alırsanız, beş dilim elde edersiniz ki, bunlara da "bit düzlemleri" adı veriliyor.

Her bit düzlemi, renk tanımının bir bitini barındırır. En basit ekran, bir bit düzlemli olanıdır, her noktacık için bir bit vardır. Bu düzenlemede her noktacık için sadece açık ya da kapalı seçeneğine sahip olursunuz. Daha geniş bir yelpaze için, bir tane daha bit düzlemi eklemeniz gerekir. Böylece, birincinin üzerine oturan ikinci bit düzlemi, noktacıklara ikişer bitlik değerler, yani dört olası renk verebilmeyi sağlar. Şekilde, renk seçimi için Amiga'nın bit düzlemlerini nasıl kullandığı gösterilmiştir.

Bu arada Amiga'da, daha eski bilgisayarlardaki gibi gerçek bir yazı (text) modunun bulunmadığını belirtelim. Yazılar da grafik bir nesne gibi çizilir. (Genellikle yazı için, Amiga'nın işletim sisteminde default - kullanıcının tercih belirtmediği- mod olan 640-200 kullanılır.)

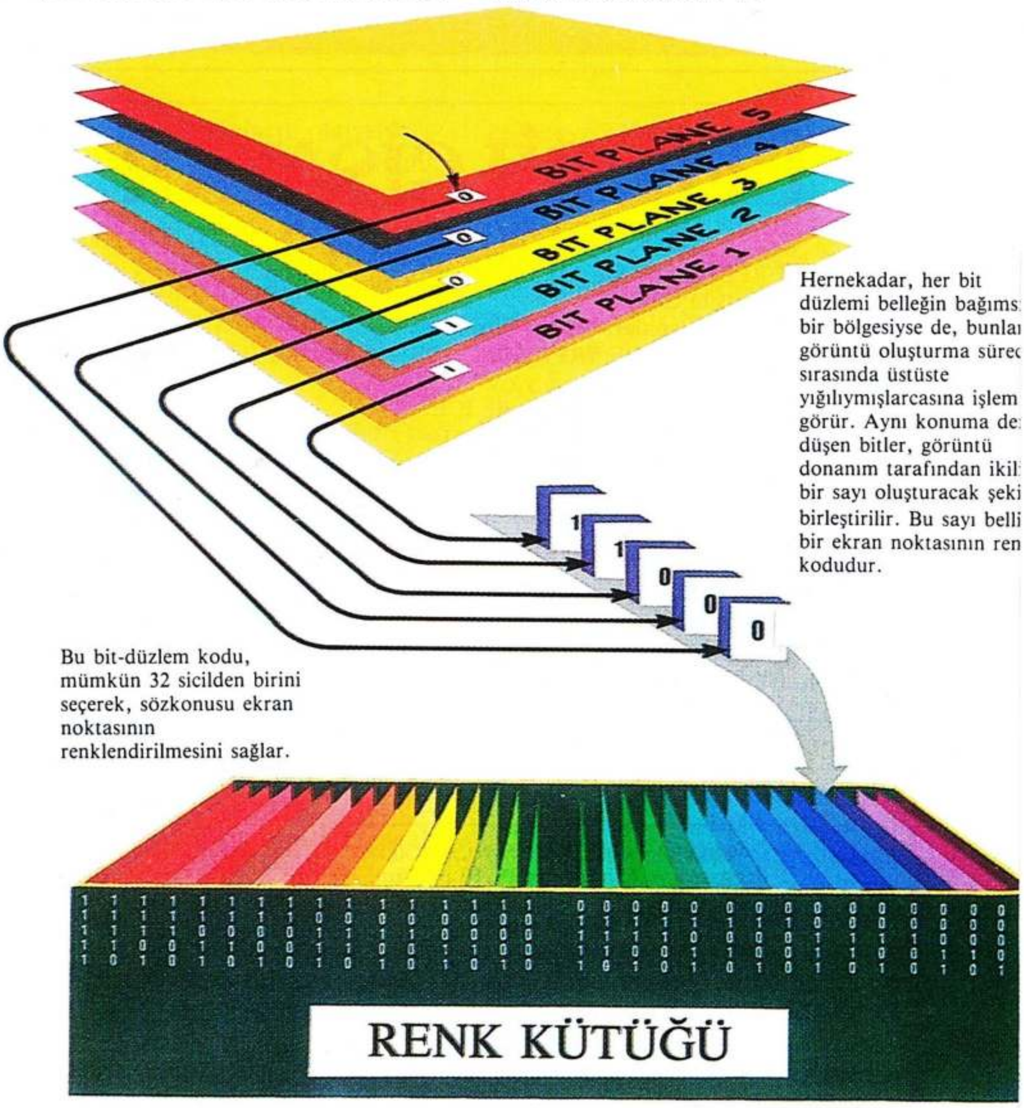
Her bit düzlemi, belleğin bağımsız bir bölümüdür. Ama ekran tarafından, sanki üstüste istiflenmiş gibi kullanılırlar. Özdeş konumdaki bitler, noktacık (pixel) için renk kodu oluşturan ikili sistemde sayılar şeklinde, ekran donanımı tarafından birleştirilirler.

Bu bit düzlem kodu, sözkonusu noktacık elemanının rengini verebilmek için 32 sicilden birini seçer.

AMIGA'DA EKRAN GÖRÜNTÜSÜ NASIL OLUŞUR?

Ekran noktaları, bit düzlemleri ve renk sicilleri... Kısaca Amiga dünyayı bizden biraz farklı görür. Ekrana baktığınızda bir görüntü bütünü görürsünüz. Oysa Amiga bu görüntüyü 320-200 grid'e (ızgara) ayrışmış durumda görür (normal düşük-resolüsyon modunda iken). Izgaranın her parçasına ekran noktası (pixel) ya da görüntü elemanı dendiğini biliyorsunuz. Bunları bir an için, açık ya da kapalı olabilen birer anahtar olarak düşünün. Açık olduklarında bu noktacık beyaz, kapalı olduklarında ise siyahtır. Her noktacıktaki rengin ne olduğunu ve ızgara üzerindeki yerini belirten bilgiyle bu ızgara, bir "bit düzlemi" olarak adlandırılır. Şimdi tarif ettiğimiz bit düzleminde sadece iki rengimiz olduğunu sanırım siz de farkettiniz, çünkü her "anahtar" (bit), ancak ya açık ya da kapalı olabilir.

Ekranda daha fazla renk oluşturabilmek için daha fazla bite ihtiyacımız var. Bu da, birden fazla bit düzlemi kullanarak sağlanır. Her bit düzlemi belleğin bağımsız bir bölümüdür. Bunları birbiri üstüne sıralanmış biçimde düşünün. Bu iki anahtar için iki olası kombinezon vardır: açık/açık, açık/kapalı, kapalı/açık ve kapalı/kapalı. Bu bize dört renk gösterebilme imkanı sağlar. Kullandığımız bitleri arttırdıkça, görüntüye girebileceğimiz renkler de artar. Bitlerden oluşan her ızgara, bağımsız bir bit düzlemidir. Beş bit düzlemi ile 32 renk elde ederiz ki, düşük-rezolüsyon modunda Amiga'nın gösterebileceği üst sınır da budur. □



Hernekadar, her bit düzlemi belleğin bağıms[ız] bir bölgesiyse de, bunla[r] görüntü oluşturma süre[ci] sırasında üstüste yığılıymışlarcasına işlem görür. Aynı konuma de[k] düşen bitler, görüntü donanım tarafından ikil[i] bir sayı oluşturacak şeki[lde] birleştirilir. Bu sayı belli bir ekran noktasının ren[k] kodudur.

Bu bit-düzlem kodu, mümkün 32 sicilden birini seçerek, sözkonusu ekran noktasının renklendirilmesini sağlar.

Amiga'nın müziği

Amiga'nın müzik kapasitesi bakımından en önemli özelliği birbirinden bağımsız olarak kullanılabilecek dört ayrı sesi desteklemesi, yani dört osilatöre sahip olması. Çünkü bilindiği gibi 16. yüzyıldan bu yana bütün çok sesli Batı müziği dört temel ses üzerine kurulmuştur. Genellikle soprano, alto, tenor, bas gibi insan sesleriyle adlandırılan dört temel ses üzerine. Bu yüzden üç osilatörle dört osilatör arasındaki fark dördün üzerine eklenecek beşinci, altıncı vb. osilatörlerin sağlayacağı avantajlardan çok daha önemlidir. Eğer siz de 64'ünüzden Bach'ınkileri ya da Deep Purple'inkileri çağrıştıracak armoniler elde etmeye çalıştıysanız eminim bir noktada üç osilatörle, dört sesin sağladığı zenginliği yakalayamama sorunuyla karşı karşıya kalmışsınızdır.

Tabii Amiga'nın üstünlükleri dört osilatörden ibaret değil. Midi bağlantısı, stereo çıkış verebilme olanağı, her sesin kapsamının 8-9 oktava kadar açılabilmesi ve şiddetlerinin ise 20-7500 kHz arasında değişmesi Amiga'yı gerçekten profesyonel bir müzik aleti haline getiriyor.

Henüz programcıların olanaklarını yeni araştırmaya başladığı tılsımlı bir orkestra...

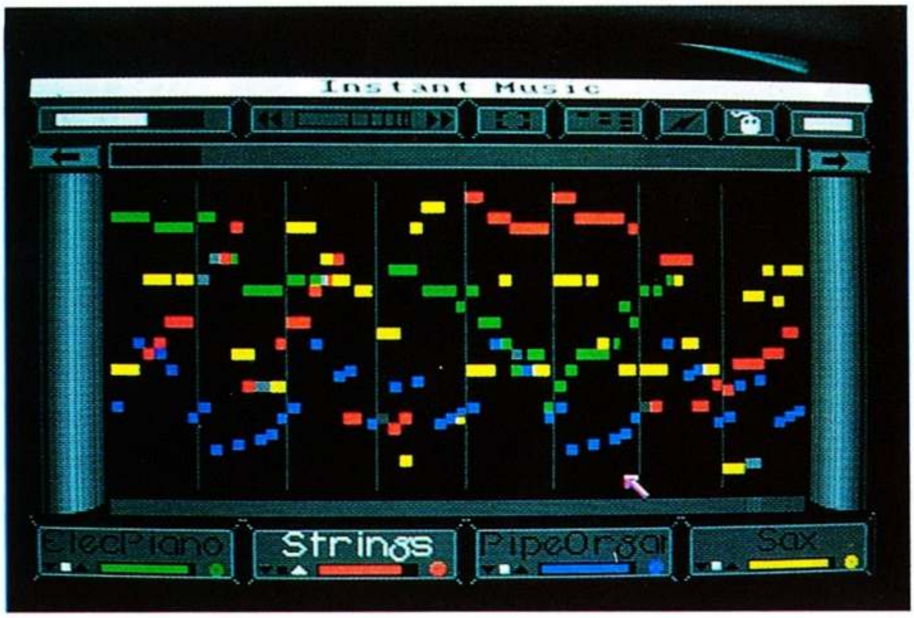
Şu anda bizim elimizde Amiga'nın bu olanaklarından farklı ölçülerde yararlanabilen, her birinin kendisine özgü meziyet ve eziyetleri olan üç ayrı program var. Musicaft, Music Studio ve Instant Music.

Musicraft memostar yazılım evi tarafından gerçekleştirilmiştir. Program 3 ayrı ekrana sahiptir. Birinci ekranda başında sol anahtarının hazır bulunduğu porte, seçimlik değişik ölçülerde notalar, suslar ile volüm, ton ve temponun ayarlanabileceği barlar ve yazdığınız parçayı çaldırmaya, durdurmaya ve tekrarlatmaya yarayan bölümler mevcuttur. Yine bu ekranda bulunan porte sağa doğru uzayabilmektedir. Bu ekranın menüsünde, yazılan parçayı diskete saklamaya, disketten yüklemeye yarayacak komutlar da yeralmaktadır.

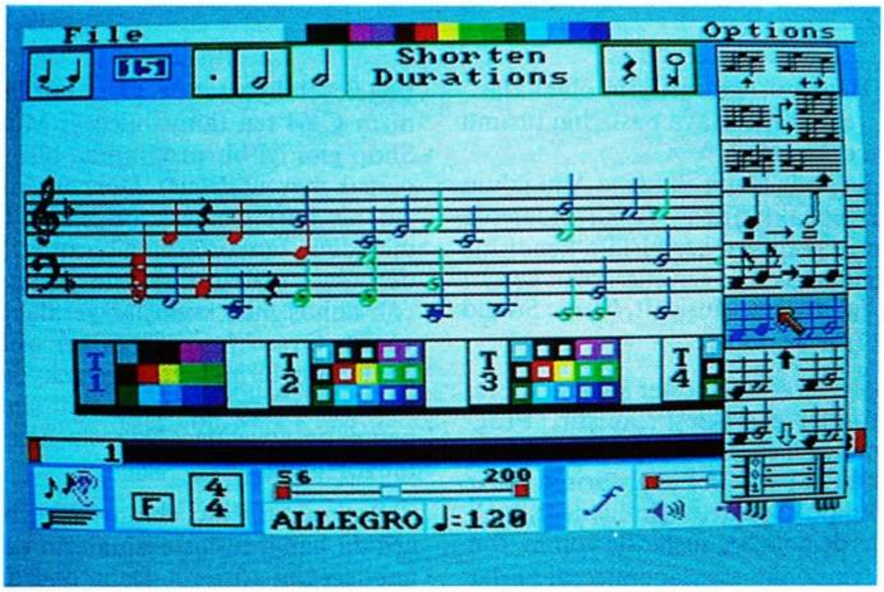
Bu ekranda beste yapmanın en zevkli yanı osilatörlere teker teker ulaşma olanağınızın bulunması; başka bir deyişle, her tek sesi ayrı ayrı besteleyebiliyorsunuz. Oysa bazılarınızın C-64'ten tanıyabileceği Music Shop gibi iyi bir programda bile bu olanak mevcut değildi. Dolayısıyla sizin bir bütün olarak tasarladığınız melodinin tam ortasında bir osilatörden diğer osilatöre geçişin yarattığı çok nahoş bazı kopuşlar yeralabiliyordu. Oysa Musicraft'ta her osilatörün (bu terim size itici geliyorsa "her sazın" diye de düşünebilirsiniz) hangi notayı çalacağına siz hakim oluyorsunuz.

Programın ikinci ekranı ise keyboard'da hangi tuşlarla notaların çalınabileceğini gösterir. Daha önceden programlanmış herhangi bir müzik aleti seçilerek keyboard'dan çalınabilir ve hatta arka arkaya yüklenen iki farklı müzik aleti de aynı anda yine keyboard'dan çalınabilir.

Programın üçüncü ekranı ise synthesizer ekranıdır. Burada istenilen müzik aletinin sesi ekranda mevcut bazı kısımlarda ayarlamalar yapılarak müzik aletlerinin kütüphanesine eklenebilir ve herhangi bir parça bestelerken bu alet kullanılabilir.



Music Studio'daki beş ekranı kullanarak hem müzik dünyasında zevkli dakikalar geçirecek, hem de yaratıcılığınızı da kullanarak inanılmaz müzik parçalarını Amiga'da kolaylıkla gerçekleştireceksiniz.



Ama kusursuz kul olmadığı gibi kusursuz program da olmuyor galiba. Musicraft'ın en büyük kusuru, dinlemekte olduğunuz parçanın notalarını aynı zamanda ekran üzerinden izleyememeniz. Daha doğrusu sadece ilk iki ölçünün notalarını görüyorsunuz, daha sonra müzik alıp başını gidiyor. Altmışsekizinci ölçü çalarken bile siz hâlâ aynı iki ölçüye bakmaya devam ediyorsunuz.

Music Studio'da ise bu kusur yok. Parça çaldıkça notalar da kayıyor ve sizin çalmakta olan bölümün notalarını görmenizi sağlıyor. Ama bu sefer de Music Studio dört sesi ayrı ayrı bestelemenize olanak tanımıyor.

Ancak Music Studio'nun sunduğu olanakların çeşitliliği bu eksikliğini büyük ölçüde telafi ediyor. Bir kere programın tam beş farklı ekranı var.

Bunlardan ilki beste yapabileceğiniz portenin bulunduğu ekran. Müzik notasyonları için gerekli tüm detaylar bu ekranda mevcut.

İkinci ekran Amiga'nın dahilî ses kapasitesini kullanarak müzik aletlerinin seslerinin ve ses efektlerinin oluşturulması için kullanılır.

Üçüncü ekran midi parametrelerinin ekranıdır. Yeni bir müzik aletini veya ses efektini seçmek için midi uyumlu aletlerle bu ekran kullanılır. Aynı zamanda haricî müzik aletinizin oktav oranını değiştirebilir.

Beşinci ekran ise menü ekranıdır. Bu ekran müzik parçalarını ve sesleri saklamak veya yüklemek; müzik parçasının adını değiştirmek ve iki müzik parçasını birbirine eklemek için kullanılır.

İşte "Music Studio"daki bu beş ekranı kullanarak hem müzik dünyasında zevkli dakikalar geçirecek, hem de yaratıcılığınızı da kullanarak inanılmaz müzik parçalarını Amiga'da kolaylıkla gerçekleştirebileceksiniz.

Amiga'daki müzik programlarından bir diğeri de **Instant Music**'dir. Bu program Electronic Arts yazılım evinin bir ürünüdür ve müzik üzerine teorik bilgisi olmayanlara bile beste yapma imkânı veren bir programdır.

Müzik notasyonlarından çok porte farz edilen alan üzerine boyama yapmak suretiyle çizdiğiniz doğruları, noktaları vb.lerini çaldırabilirsiniz. Aynı anda 4 farklı müzik aletini oluşturduğunuz müzik parçasında kullanabilirsiniz. Bunun için müzik aleşlerini seçebileceğiniz geniş bir kütüphane, ayrıca seçtiğiniz bir müzik aletiyle parçada mouse aracılığıyla solo yapabilirsiniz. Yaptığınız parçayı diskette saklayabilir ve bir başka sefer yeniden dinleyebilirsiniz. Bütün bu özellikleriyle Instant Music programı insanda müzik yapma ve yeni şeyler yaratma isteği veren bir program.

Amiga'daki mevcut müzik programları bir yandan müzik bilgisi olan ve bu işle profesyonel olarak ilgilenenlere yönelirken, diğer taraftan da fazla müzik bilgisi olmayan ve hatta bilmediği için müzikle uğraşmaktan çekinenlere müziği sevdiren uygulamalardır. Amiga'nın üstün özelliklerini anlamanıza ve bu özellikleri kullanmanıza yardımcı olacak bu programlarla müzikli saatler geçirmeniz dileğiyle... □

STAR GLIDER

Oyunumuzun ilginç bir özelliği 64 sayfalık bir bilim kurgu hikâyeden konusunu almış olmasıdır, daha doğrusu bu hikâye oyun için yazılmış. İlk önce oyunun konusuna değinelim.

Olay NOVENIA gezegeninde geçmekte, gezegen yüzyıllar boyunca insansız uzay gemilerinin nöbetçiliğinde başarılı bir şekilde istilalardan korunmuş. Bu nöbetçi gemiler o kadar iyi yapılmış ki herhangi bir istilacı gücün varoluşunu imkânsız hale getirir.

Aslında NOVENIA gezegeninin sakinleri bu uzay korunma mekanizmalarına çok güvendikleri için çok önce gezegendeki ordularını ve hava kuvvetlerini iptal etmişler.

EGRON'un üs komutanı HERMANN KRUUD, NOVENIA savunmasında bir gedik bulduğuna inanmakta. EGRON'lular kendilerinin barış seven, insanlara karşı saygılı bir ırk olarak görmekte, ama kendilerinin böyle olmadığını söyleyecek olanları tepelemek için de çok güçlü bir uzay ordusunu devamlı tetikte bulundurmaktalar.

KRUUD'un planı insanı aldatacak derecede basitti. Son beş yılını büyük uzay kanatlarına "STARGLIDER" benzeyen gemilerden oluşan bir istila filosu kurmakla geçirdi.

STARGLIDER, NOVENIA gezegeninde yaşamakta olan çok büyük bir kuştur, her beş senede bir göç etmektedir.

Böyle bir göç esnasında gezegende bulunan nöbetçiler bu kuşları istilacı olarak algılamış ve yok etmiş, bunun sonucunda nöbetçiler STARGLIDER'ların zararsız olduğu şeklinde yeniden programlandılar.

Böylece KRUUD'un planı çok güzel işledi ve şimdi NOVENIA gezegeni EGRON'ların eline düşmek üzere.

Siz JASON ve KATRA -yer saldırı aracının pilotlarısınız. Kaptan KRUUD ile savaşmak üzere gönderildiniz ve gezegendeki son ümitsiniz.

Aracınız lazer ve bir miktar misil ile silahlandırılmış, bir miktar da yakıtınız bulunmakta. Oyunda başarılı olmak için ilk önce aracımızın kontrollerini öğrenelim.

Yaklaşık olarak ekranın üç-

te ikilik kısmı aracınızdan dışarının görüntüsüne ayrılmış bulunmakta.

Pusula: Aracınız hangi yöne dönük olduğunu bildirir.

Lazer Hedefi: Düşmanlarınıza ateş etmeden evvel hedef karesinin içine sokmaya çalışın. Siz ateş ettikten çok kısa bir süre sonra lazer hedefini bulacaksınız.

Lazer Ateşi: Ateş ettiğiniz beyaz ve kırmızı renkli çizgiler lazerinizin ateşini temsil edecek.

Lazer Enerjisi: Eğer bu enerji düzeyi çok azalırsa derhal bir siloya girmeye çalışın.

Kalkanlar: Kalkanlarınız çarpışmalar ve düşman ateşi altında zaman içinde yıpranacak, kalkanlarınızı silolarda düzeltebilirsiniz.

Yükseklik: Joystick yardımı ile aracınızın yüksekliğini değiştirebilirsiniz, aynı zamanda bunun için klavyeden de yararlanabilirsiniz.

Plazma Enerjisi: Bu aracınızın başlıca enerji kaynağıdır. Bu enerjiyi FUEL kulelerinde tazeleyebilirsiniz.

Radar: Etrafınızda bulunan çeşitli nesneleri bildirir, bu cisimler şunlar olabilir: STOMPER, WALKER (yürüyücüler), STARGLIDER, BUTE FIGHTERS, silahlı araçlar, maden piramitleri, uzay savaşçıları ve EGRON savaş tankları.

Hız: Hızı boşluk tuşu ile arttırabilir, SHIFT tuşu ile de azaltabilirsiniz. Klavye yardımı ile TV misillerini de ateşleyip bu misillere joystick yardımı ile kumanda edebilirsiniz.

Koordinatlar: Kesin yerinizi öğrenebilirsiniz, unutmayın ki bazı koordinatları hatırlamak sizin açınızdan yararlı olabilir. Aracınızın radarı gezegeni 100*100'lük bir alana bölmüştür.

Karşınızda pek çok çeşitte düşman bulacaksınız. Eğer düşmanlarınızdan herhangi

biri sizi ağır bir hasara uğratırsa bir siloya tamir için gidebilirsiniz. Siloda aracınızın kalkanlarını ve lazerlerini tamir ettirmekten başka TV misilli de almanız mümkün.

EGRON'lulara hakettikleri dersi vermek istiyorsanız TV misilleri amacınıza çok uygun gelecek, mesela bir STARGLIDER'ı yok edebilmek için bu misillerle üç tam isabet kaydetmeniz gerekecek. Yalnız ufak bir sorun var, aracınızda bir defada en fazla iki TV misil taşıyabildiğiniz için ne kadar çok silonun koordinatını bilirseniz işiniz o kadar kolaylaşır.

Fakat bir siloyu nerede bulacağınızı bilmek yeterli olmayacak, bu silolardan birisine girebilmek işin zor yanı. Bir siloya girmek zor değilmiş gibi silolar kendi eksenleri etrafında 360 derecelik dönüşler yapmaktalar.

Bir siloya girmenin sırrı SHIFT tuşunu kullanarak aracınızı yavaşlatıp hemen hemen gezegen yüzeyine kadar indikten sonra yavaş yavaş siloya yaklaşmaktır. Silo yavaş yavaş dönerken gireceğiniz açıklığı göreceksiniz. Açıklık tam önünüze geldiğinde dosdoğru ilerleyin, aracınız işin geri kalan kısmını kendisi yapacaktır.

Siloya indikten ve gerekli tamirleri gördükten sonra tekrar havalanıp düşmanla savaşa devam edebilir veya siloda bulunan bilgisayara girerek düşman hakkında gerekli bilgiler alabilirsiniz.

Bilgisayardan alacağınız bilgiler hakikaten çok faydalı olacak, bu bilgiler her aracın ne kadar güçlü olduğunu ve aracın kendi ekseni etrafında dönerken resmini içermekte. Aracın görüntüsünün verilmesi çok iyi olmakta çünkü birbirinden farklı onaltı düşman araç bulunmakta ve bunlara her birine karşı ayrı ayrı saldırı stratejilerinin geliştirilmesi gerekmekte.

Silolarda yapamayacağınız tek şey aracınızın enerjisini tazelemektir. Aracın enerjisini tazeleyebilmek için gezegenin yüzeyinde bulunan çok yüksek iki kule arasında uçmak gerekmekte.

Bu arada bu kulelerin birinin tepesinde EGRON'luların bir gözcüsü bulunmakta bu yüzden enerji tazelemeye başlamadan bu gözcüyü yok etmek iyi olabilir.

Eger EGRON'lu gözcüyü yok etmeyi başarıp enerji tazeleme işini bir manevra ile yapmayı başarırsanız kendinizi usta bir pilot olarak niteleyebilirsiniz. □

Burak KİPER

SENTİNEL

SENTINEL konu bakımından şimdiye kadar oynamış olduğunuz oyunlardan tamamen farklı bir oyundur. Bu oyunda strateji anahtarınız olacaktır. Joystick'in bu oyunda size hiçbir faydası bulunmayacaktır, zaten oyunumuzda tamamen klavyeden kontrol edilmektedir.

Oyunun yüklenmesi bittiğinde karşınıza çok güzel yapılmış bir göz resmi gelecektir. Oyunu oynarken bir satranç oyuncusunun sabrına ihtiyacınız olacaktır. Sabırla ve bir oyuncunun kabiliyeti ile 10000 tane oyun alanından oluşmuş olan bu oyunu tamamlamaya çalışmalısınız.

Oyun sahasını ('LANDSCAPE') seçtikten sonra ekran birkaç saniye için kararacaktır. Oyuna ilk başladığınızda oyun sahası olarak 0000 girin, bunun dışındaki bir oyun sahası için o sahanın kodunu bilmeniz gerekmektedir. Bu kodları da oyunda başarılı oldukça göreceksiniz. Ekranın kararması bittikten sonra karşınıza oyun sahasının genel görünüşü gelecektir. Bu görüntüye dayanarak saldırı planınızı yapabilirsiniz.

Bu oyunda bir robot rolünü alacaksınız. Bu oyun sahasında hareket edebilmenizin tek yolu kendinizi başka bir yere transfer etmektir. Göreviniz, SENTINEL'in (garip güçleri olan bir android) bulunduğu kareyi işgal etmektir. Bu bakımdan oyunumuz biraz satranca benzemektedir. Ancak bunu başardıktan sonra daha sonraki düzeylere ulaşabilmeyi ümit edebilirsiniz.

Oyun alanı üç boyutlu olarak çizilmiş tepeler, vadiler ve platolardan oluşmuştur. Bu yüzeylerde ağaçlar ve küp şeklinde cisimler yeralmaktadır.

Ağaçlar emmeniz gereken enerjinin esas kaynağını oluşturmaktadır. Bu enerji kaynaklarını mümkün oldukça 'A' tuşuna basarak kursor pozisyonunda iken emmelisiniz.

Unutmayın ki, siz de düşmanlarınızın birisi tarafından işgal ettiğiniz kare görülene kadar enerjinizin emilme tehlikesinden uzaksınız. Eğer enerjiniz emilmeye başlanırsa bunu ekranın üst sağ köşesinde bulunan çubuk belirteçten anlayabilirsiniz.

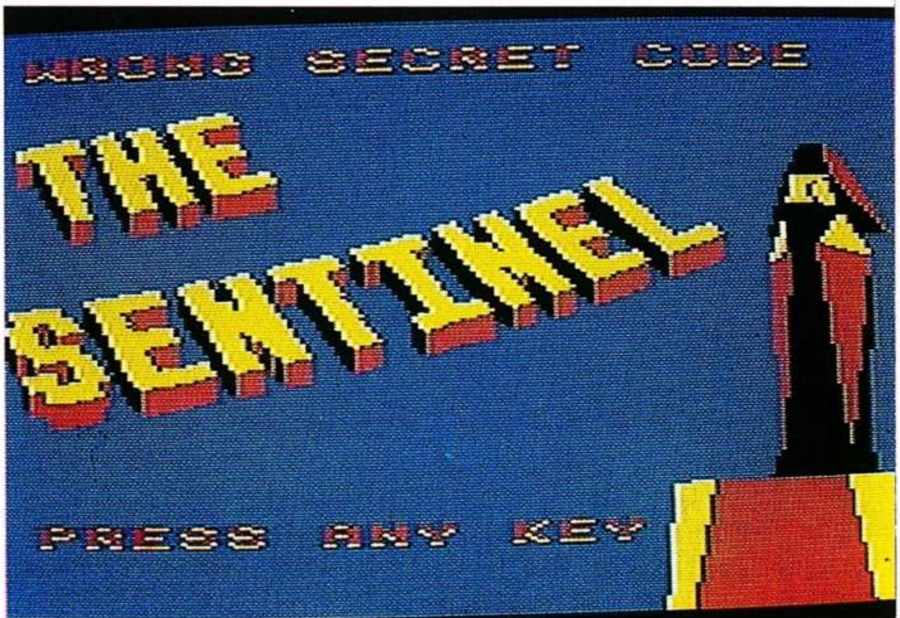
Oyuna oyun sahasının en aşağısında bulunan karelerden birisinde başlayacaksınız. Oyun sahasındaki en yüksek yerde SENTINEL durmaktadır, kendisi bu dünyanın gardiyanıdır.

Oyunumuzun amacı SENTINEL'in enerjisini emerek onu tahtından indirmektir ve siz bu saldırınızı çok iyi planlamalısınız.

Kendinizi aktarmak için önce gitmek istediğiniz karede 'R' tuşu ile yeni bir robot üretin, sonra 'Q' tuşu ile bu yeni robota kendinizi aktarın, yeni robotu üretmeniz sizin bir enerji birimi harcamanıza neden olacaktır. Terk ettiğiniz robotunuzu emerek kaybettiğiniz enerjiyi tekrar kazanabilirsiniz. Daha üst karelere tırmanabilmek için geleceğiniz kareye daha evvel 'B' tuşuna basarak küp şeklinde cisimler koyunuz, ondan sonra yeni robotu burada üretin. Koyacağınız cisimde sizin bir birim enerji harcamanıza neden olacaktır, fakat yükselmiş olan robotunuz sayesinde şimdi göremediğiniz üstteki kareleri gördüğünüz için daha yüksek yerlere tırmanabileceksiniz.

SENTINEL hareket edemez fakat kendi ekseni etrafında dönebilir. Size doğrudan doğruya bakarken gözleri geri kalan gövdesinden daha değişik bir renk olacaktır. Düşmanınız tarafından gözlendiğinizi ekranın sağ üst köşesindeki belirteçten de anlayabileceksiniz.

Eğer SENTINEL sizi doğrudan doğruya görebiliyorsa belirtecin içi tamamen bozulacaktır. Sizi sadece yarı yarıya görebiliyorsa belirtecin sade-



ce yarısı bozulacaktır. Belirtecin içi boş ise sizi göremiyor demektir ve kendinizi emin hissedebilirsiniz.

Uyarı! SENTINEL aptal değildir. Bu kere enerjinizi etrafa yaymaya başladığınızda SENTINEL sizi derhal farkedecektir. O zamana kadar bulunduğunuz yeri rahatlıkla inceleyebilirsiniz.

Bir kere sizi farketti mi, sizi enerjinizi birim birim çekerek yok etmeye başlayacaktır. SENTINEL sizden bir birim enerji çektiğinde bu enerjiyi oyun sahasında bir yere ağaç olarak dönüştürecektir.

Tabiî, siz bu ağaçları emerek SENTINEL'in sizden aldığı enerjiyi tekrar kazanabilirsiniz. 'T' tuşu ile bir ağaç üreterek veya bir küp üreterek kısa bir süre için SENTINEL'in görüş sahasını kapatabilirsiniz. Fakat SENTINEL de aptal değildir, kısa bir süre sonra bu engeli ortadan kaldıracaktır. Eğer başınız gerçekten derde girecek olursa 'H' tuşuna basarak size üç enerji birimi harcamanızı gerektirecek bir atlayış ile herhangi bir kareye geçersiniz.

Ağaçlar bir birim enerjidirler, küpler iki birim enerjidirler, robotlar ise üç birim enerjidirler. SENTINEL emmeye başladığında bir robot önce bir küpe sonra da bir ağaca çevrilir.

Bir başka oyun sahasına geçmek için SENTINEL'i yok ettikten sonra onun karesine gelerek burada 'H' tuşuna basarak rastgele bir geçiş yapın. Bunu yaptıktan sonra daha bir üst düzeydeki oyun sahasına geçirileceksiniz. Ne kadar sonraki bir oyun sahasına gönderileceğiniz transfer sırasında ne kadar enerjiniz olduğuna bağlıdır. Doğal olarak daha üst düzeylere yükseldikçe işler de daha zorlaşacaktır. 0000 oyun sahasının dışındaki bütün oyun sahalarında SENTINEL'e başka nöbetçilerde eşlik etmeye başlayacaklardır. Oyun sahası yükseldikçe bu nöbetçi sayısı da artacaktır.

Bu diğer nöbetçilerin SENTINEL'den pek bir farkları yoktur. Aynı anda birkaç nöbetçi tarafından görüldüğünüzü enerjiniz hızla emilmesinden anlayabilirsiniz. Bundan başka SENTINEL'i yok etmeden evvel diğer nöbetçileri yok etmelisiniz. Emeceğiniz her nöbetçi üç birim enerji kazanmanızı sağlayacaktır. SENTINEL ise size dört enerji birimi sağlayacaktır.

SENTINEL emebileceğiniz son şeydir, onu emdikten sonra başka enerji ememezsiniz. Bu durumda onun bulunduğu yere bir robot üreterek gelip 'H' tuşu ile rastgele geçiş yapmalısınız. Bunu yaptığınızda size yeni oyun alanınızın şifresi verilecektir.

Rastgele transfer sizin üç enerji birimi harcamanızı gerektirecektir. Eğer yeteri kadar enerjiniz yokken 'H' tuşuna basarsanız yok olursunuz. Yeni oyun alanınıza girmeden evvel oyun alanının bir görüntüsünü izleyeceksiniz, bu düşmanlarınızın yerini öğrenmeniz açısından sizin için çok iyi olacaktır. Fakat oyun sahasının neresinden başlayacağınızı öğrenemeyeceksiniz, çünkü bu her yer olabilecektir.

Herhangi bir oyun sahasına girebilmek için o sahanın gizli şifresini bilmelisiniz, bunu da ancak bundan evvelki düzeyleri başarı ile tamamlayarak elde edebilirsiniz.

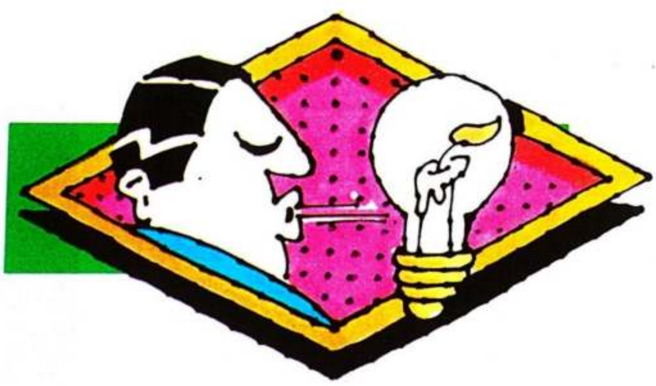
Oyunda kullanacağınız tuşları aşağıda bulabilirsiniz. Bu oyunu ancak bu tuşlar vasıtası ile oynayabilirsiniz. Oyun çubuğunun hiçbir fonksiyonu bulunmamaktadır.

KONTROL TUŞLARI

7	Sesi azaltma
8	Sesi çoğaltma
A	Enerji emme
R	Robot üretme
T	Ağaç üretme
B	Küp üretme
U	Arkanıza bakmak
H	Rastgele transfer
boşluk	Cursor pozisyonuna geçiş
F1	Oyuna yeniden başlama
Q	Ürettiğiniz robota geçiş
Crsr	Oyunu dondurma
Crsr	Oyunu başlatma

İyi eğlenceler... □

Burak KİPER



C-128 İçin Püf Noktaları (3)

BURAK KİPER

Bilindiği gibi C-128'in 64 karşısında bir üstünlüğü ekranında 80 kolonu birden gösterebilmesidir.

Ancak ne yazık ki C-128'de Türkçe karakterlere yer verilmemiştir, üstelik gerek duyabileceğimiz şekillerin hepsi C-128'in tanımlı grafik şekillerinin arasında bulunmayabilir. Büyük bir şans eseri olarak bilgisayarın karakterlerini istediğimiz şekilde yeniden tanımlamamız mümkündür, böylece normalde bulunmayan bir harfi veya özel bir grafik işaretini kendimiz tanımlayabiliriz.

Aşağıda bunu yapacak bir program bulacaksınız. Verdiğimiz program her ne kadar ilk bakışta göze çok uzun gözükse de bu işi yapabilecek bir program için aslında çok kısa sayılabilir.

Programımızı çalıştırdığınızda sizden değiştirmek istediğiniz ilk karakter sorulacak, bu soruyu cevaplandırmak için istediğiniz karakterin tuşuna basın. Karşınıza 8*8'lik matrisler çıkacak; soldaki matriste orijinal karakter sağda ise istediğiniz karakteri yapmanız için verilen matris bulunacaktır. Bu matrislerde, '*' işareti o bitin yanık olduğunu yani karakterin o kısmında bir nokta bulunduğunu, '.' işareti de o bitin sönük olduğunu, yani karakterin o kısmında bir şey olmadığını ifade edecektir.

Doğal olarak karşımıza çıkan matris, her satırında sekiz sütun olan sekiz satırdan meydana gelmiştir. Siz karakterinizi tanımlarken her satırı tanımlamayı bitirdiğinizde RETURN tuşuna basın. Karakterinizin tanımlanması bittiğinde düzeltme yapabilmenizi sağlayacak bir seçenek de vardır. Düzeltme yapmak istiyorsanız 'E' tuşuna basın ve gerekli düzeltmeleri yapın, eğer her hangi bir düzeltme yapmak istemiyorsanız sadece RETURN tuşuna basın.

Tanımlamayı bitirdiğiniz karakteri istediğinizi varsayarak programımız sizin için gerekli DATA satırlarını programa ekleyecektir. Değiştirmek istediğiniz bütün karakterlerin tanımlamalarını bitirdiğinizde programı RUN/STOP tuşu ile durdurup DELETE-5000 yazın.

Bu komutla programımızı silmiş olacaksınız, geriye kalan kısım ise bu DATA satırlarını yükleyecek bir BASIC program ve DATA satırları olacaktır. İsterseniz bu kısmın satır numaralarını RENUMBER komutu ile değiştirebilirsiniz.

Bu yükleyici kısım programınızda yer alacak ve çalıştığında sadece sizin istemiş olduğunuz karakterleri yeniden tanımlayacak, diğer karakterler ise oldukları gibi kalacaklar.

Aşağıda programın kendisi yer almakta, programdan sonradan belli satır gruplarının genel açıklamısını bulabilirsiniz.

(Program Döküm Ekindedir)

Programımızın açıklamasına başlamadan evvel programda kullanılan bazı değişkenlerin işlevini açıklayalım.

ZN	: DATA satırlarının ilk satır numarası
MA	: Matris8*MA+1
D(x)	: Karakteri hesaplamak için kullanılan veri

WS(x)	: Verilen karakter satırı
C$	: Değiştirilecek karakter
AC	: C$ değişkenindeki karakterin ASCII kodu
CO	: ASCII karakterin ekran kodu
CZ	: ROM'dan veri okuma
CS	: BASIC yükleyicide bulunan data satırlarındaki değerlerin toplamı

Sıra programın bazı kısımlarının açıklanmasına geldi.

Satır numarası

190-270	: Commodore özel ekran kodu C$ içinde saklandı (ASCII kodundan çok farklıdır).
290-410	: Ekran maskelemesi düzenlendi. Bellek düzenlenmesi BANK 14'e çevrildi, böylece $D000'daki ROM karakter seti okunabildi. Son olarak buradan bir karakter bit bit okundu, ROM'dan okuma yapıldıktan sonra hafıza düzenlenmesi tekrar BANK 15'e çevrildi.
430-565	: Yeni karakterin düzenlenmesi: Veri girişi için ekran açıldı (veri girişi için soru işareti olmaksızın INPUT komutunu kullandık). Kullanıcının matrisinin her satırı için bir WINDOW tanımladık.
570-600	: Kullanıcıya sorular: Düzeltme var mı? Eğer var ise MF değişkeni sıfıra eşitlenecek, WINDOW tanımlanmamış kalacak, D(Y) temizlenecek.
1000-1070	: Son karakterin DATA satırları basılacak. Bu gösterimde ilk sayı karakterin kodudur. Sonra sırasıyla karakterin sekiz satırı için sekiz sayı ve son olarak -1 değeri girilir. Hazırlanmış olan DATA satırlar ekranda gösterildikten sonra bu satırların üstünden RETURN ile geçerek bu satırların programda yer almasını sağlayın.
5000-5085	: BASIC yükleyicinin başlangıcının üretilmesi, bu kısımda ayrıca tanımladığımız karakterin verilerini okuyacak bir döngü bulunmakta.

Satır arttırmak

Şimdi sıra 80-kolon gösterimi ile ilgili ilginç bir uygulamaya geldi. Bildiğimiz gibi 80-kolon gösterimde bir satırda en çok 80 karakter gösterilmesini sağlayabiliriz, fakat bu satırda gösterilecek olan karakter sayısını azaltarak satır sayısını çoğaltmamız mümkün olabilir. Bu değiştirmeyi yapmak bizim için çok kolay bir iş olacaktır. VDC'nin yazmaçlarından 01 ve 06 numaralı yazmaçlar ekrandaki sütun ve satır sayılarını belirlemekteler:

01	: Bir satırdaki karakter sayısı (Açılış: 80)
06	: Bir ekran sayfasındaki satır sayısı (Açılış: 25)

Tekrar hatırlatalım ki bir satırda 80'den fazla karakter elde edebilmeniz mümkün değildir. Bizim amacımız ekrandaki satır sayısını artırmak. Bunu yaparken şu formüle dikkat etmeliyiz:

Yeni kolon sayısı * yeni satır sayısı =2000

Eğer bu işlemin sonucu 2000'den fazla ya da az olursa bazı sorunlarla karşılaşabiliriz. Aşağıda 33 satır×60 karakterlik ekranı elde etmemizi sağlayacak bir program bulunmakta.

```
10 REM 60*33
20 A=DEC("D600"):B=A+1
30 POKE A,1:POKE B,60
40 POKE A,6:POKE B,33
50 END
```

Program çalıştıktan sonra bir satırdaki karakter sayısı 60'a inecek, satır sayısı da 33'e çıkacak. Böylece tam sekiz fazladan satır elde ettik, fakat bu fazladan elde ettiğimiz satırları eğer çok iyi bir monitöre sahipsek görebiliriz. Monitörümüz çok iyi değilse elde ettiğimiz satırların ancak üç veya dördünü görebiliriz. C1901 ile yaptığımız denemede ekranda en fazla 33 satır görebildik.

8*16 karakter matrisi

Bildiğimiz gibi karakterler 8*8'lik matrislerde yeralırlar. Fakat aşağıda göreceğimiz metodla karakter matrislerini 8*16 şekline getirmemiz mümkündür.

İlk önce matrislerin boyutlarını kontrol eden yazmaçlara bakalım.

22 : Matris gösterim (yatay)
23 : Matris gösterim (dikey)

Her yazmaçta bir karakter matrisinde kaç piksel (ekran noktası) olması gerektiği belirtilir. Her iki yazmacın da açılış değeri sekizdir. Biz bu yazmaçlardan, 22 numaralı yazmacın ilk dört bitiyle, 23 numaralı yazmacında ilk beş biti üzerinde duracağız.

Aşağıda verilen programı yazın

(Program Döküm Ekindedir)

Aşağıdaki programı bir oyun programında kullanabilirsiniz:

(Program Döküm Ekindedir)

Şimdilik 80-kolon gösterimle ilgili konuları bitiriyoruz, yazımızın daha sonraki bölümlerinde tekrar 80-kolon ile ilgili bilgiler vermeye çalışacağız.

40-kolonda grafik çizimlerine başlamadan evvel C-128'de C-64 moduna geçtiğinizde yapabileceğiniz bazı enteresan işleri görelim. Bildiğimiz gibi C-128'in en büyük avantajlarından birisi C-64 ile tam uyumluluğudur. C-64 moduna geçtiğinizde C-64 için yapılmış tüm yazılımları kullanabilirsiniz.

C-64 modunda yüksek hız

C-128, 40-kolon gösterimde VIC-8564 işlemcisini kullanıyor. Normal C-64'lerde bu işi gören işlemci ise VIC-6564'tür. C-128'deki bu yeni işlemci normal C-64'ün VIC'i ile uyumludur. Yani yeni VIC eski VIC'in yaptığı işlerin aynısını yapabilir. Yeni VIC'te iki yeni yazmaç bulunuyor ve bu yeni yazmaçlar C-128'in C-64 modunda iken kullanılabiyorlar. 48 numaralı yazmacın özel bir görevi var.

48 : İşlemci-saat

C-64'te olduğu gibi, C-128 saati de bütün bilgisayarı kontrol eder, 48 numaralı yazmaç sayesinde C-128'in hızını 1 MHz'den 2 MHz'e çıkarabilirsiniz. Burada ilginç olan bu yazmacı kullanarak C-64 modunda da hızı 2 MHz'e çıkarabilmenizdir.

Bunun anlamı elinizdeki C-64 programlarınızı normalin iki katı hızla çalıştırabilmenizdir. Bundan başka hız değişimi zaman kaybına neden olan yordamlarda hızlanacaktır. Fakat ufak bir sorunumuz yok değil: Bilgisayarımızın hızını iki katına çıkardığımızda VIC ekrandaki görüntüyü tazelemede geç kalıyor, başka bir deyişle bu hıza yetişmiyor. Bu yüzden bilgisayarınızı, ekrandaki görüntüye ihtiyacınız yoksa 2 MHz hıza çıkarın, mesela programınızın ağır çalışmasına neden olan ve ekrana ihtiyaç göstermeyen bir kısmında bilgisayarı hızlandırıp, ekran lazım olduğunda bilgisayarı tekrar eski hızına döndürebilirsiniz. Bilgisayar 2 MHz hızında iken ekranda saçma sapan bir görüntü yer alacak-bu gayet normaldir.

Bilgisayarı hızlandıran veya yavaşlatan POKE'lar şunlar:

POKE 53296,1 (2 MHz, hızlı)
POKE 52296,0 (1 MHz, normal)

Bu POKE'ların etkisini görmek için şu küçük programı yazın.

```
10 TI$="000000"
20 :
30 FOR x=1 TO 10000
40 NEXT X
50 :
60 PRINT TI$
```

Bu programın döngüyü tamamlamak için 14 saniyeye ihtiyacı var. Şimdi programa şu satırları ekleyelim.

```
20 POKE 53296,1:REM HIZLI
50 POKE 53296,0:REM NORMAL
```

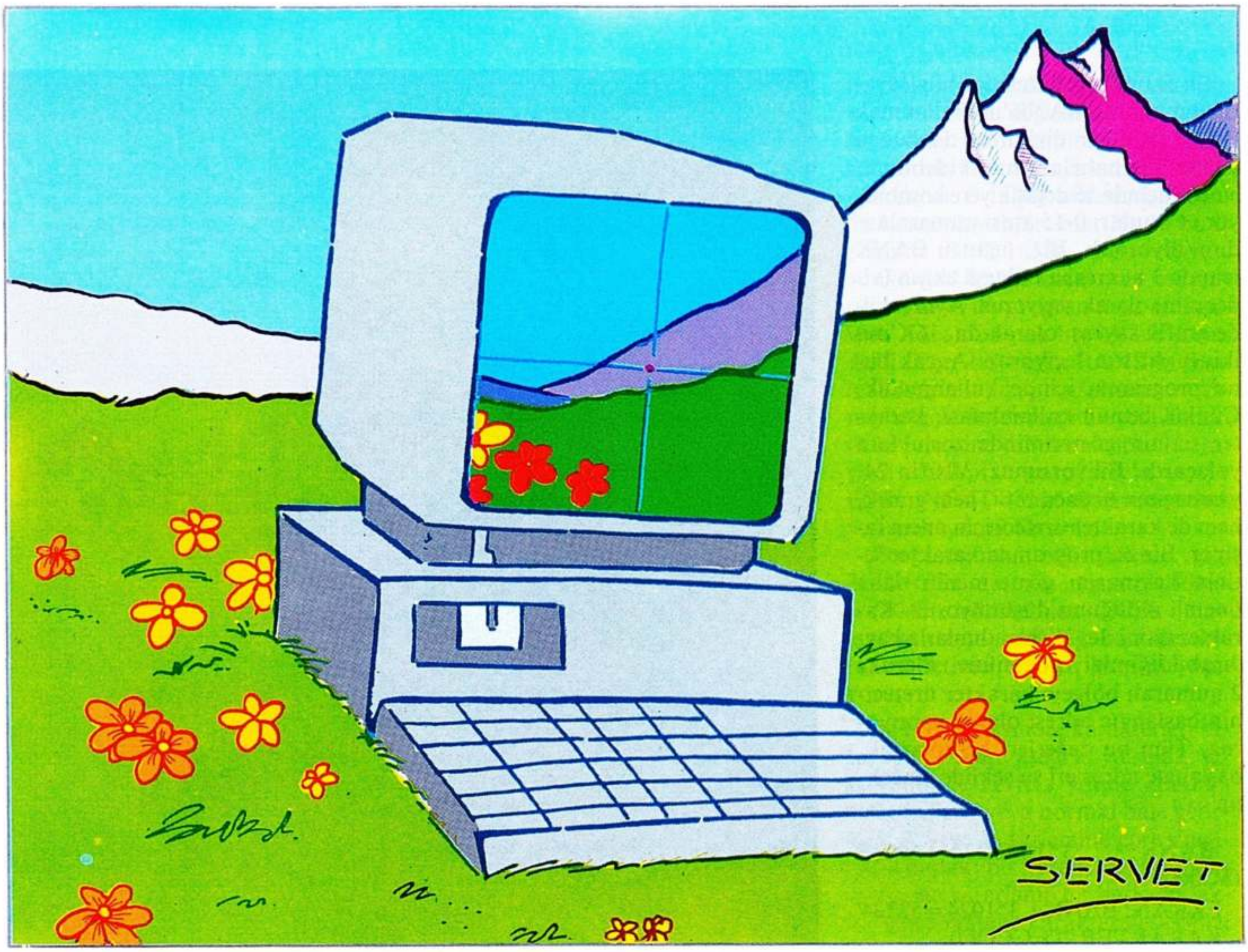
Şimdi aynı döngünün sona ermesi için yedi saniye gerekmekte.

C-64 modunda sayısal tuş takımı

C-64 modunda iken klavyenin sağında yeralan sayısal tuş takımını kullanamıyoruz, fakat POKE 53295, 248 komutu ile sayısal tuş takımını da çalışır hale getirebiliriz, fakat tekrar bir problemle karşı karşıyayız. Ne yazık ki bu sayısal tuş takımındaki tuşlar üstlerinde gösterilen karakterlerle uyuşmuyorlar.

53295 numaralı hafıza adresi VIC-8564'ün 47 numaralı yazmacına karşı gelmekte. Biz üstteki POKE komutu ile bu adrese C-128 modundaki değeri veriyoruz.

Bir sonraki sayıda görüşmek üzere hoşçakalın. □



Commodore 64 ile Grafik (8)

TUNA ERTEMALP

Bu sayıda iki önemli konuya değineceğiz. Biri BANK SWITCHING, diğeri de yeni karakter seti tanımlamaları. Her ikisini de birer program yardımıyla göreceğiz. Lütfen program açıklamalarını da dikkatle okuyunuz. Çünkü orada çok önemli açıklamalar olacaktır.

BANK SWITCHING denen olay, onikinci sayımızda da ucundan değindiğimiz bir özellik. Hatırlarsanız, VIC'in adresleme kapasitesinin 16K olduğunu, bu nedenle de Commodore 64'ün tüm belleğinin 16K'lık 4 bölümden oluştuğunu, bunlara BANK 0...BANK 3 adlarının verildiğini belirtmiştik. Dizimizin içinde de birçok kereler, BANK 0'ın bilgisayarımızın normalde kullandığı bölge olduğunu, öteki BANK'ları kullanmanın bazı özel işlemler gerektirdiğini söylemiştik. Hattâ bu nedenle, grafik ekranımızı 8192 ($2000) adresinden başlatmıştık.

İşte bu BANK'lardan birini seçme işlemine BANK SWITCHING adı verilir. Bu işlemde kullanılacak POKE komutlarını daha önceden vermiştik. Şimdi de bir bütün olarak yapılacak işlemleri yürüteceğiz. Tamamen programımızın üstünden, satır satır açıklama yapacağız. Programda genel olarak çok açık bir programlama tekniği kullanılmıştır. Örneğin her BANK 16K olduğuna göre, uzunluğu 16*1024 = 16384 olacaktır. Ancak programda, 16384 sayısı yerine, anlama kolaylığı sağlaması açısından 16*1024 işlemi kullanılmıştır. Ayrıca, değişken isimleri de olduğunca anlaşılır seçilmiştir. Lütfen dikkatle okuyun...

10: Bu programımızda, bilgisayarın 3 numaralı BANK'ını kullanmak istiyoruz. Eğer dizimizin dördüncü bölümünü hatırlarsanız, videoram'ı bü 16K içinde 16 değişik yere koyabiliyor ve bunları 0-15 arası numaralandırabiliyorduk. Biz, üçüncü BANK için de 3 numaralı bölgeyi ekran (videoram) olarak seçiyoruz. Aynı şekilde grafik sayfası olarak da, 16K'nın ikinci yarısını seçiyoruz. Ancak bunu programın içinde kullanmadık. Çünkü, bunun kullanılması, karakter setinin gösteriminde zorluklara yolaçardı. Biliyorsunuz, VIC'in 24. yazmaçının üçüncü bit'i, hem grafik, hem de karakter üreteci için önem taşıyor. Biz bu programda karakter setinin kaymasını göstermenin daha önemli olduğunu düşünüyoruz. Karakter setini de, 2K'lık adımlarla kaydırabildiğimizi gözönüne alarak, 2 numaralı bölgeyi karakter üretecinin başlangıç adresi olarak saptıyoruz. Tüm bu değerleri hesaplarsak, başlangıç adresleri şu şekilde olacaktır:

BANK: 3*16*1024=49152 ($C000)
EKRAN: BANK+3*1024=52224
KARAKTER: ($ CCOO)

BANK+2*2048=53248 ($D000)

20: Önce, CIA2'nin (56576=$DD00) alt iki bit'i ile oynayarak, belirtilen BANK'ı seçiyoruz. Asıl BANK SWITCHING işlemi budur. Bundan sonra yaptıklarımız, Commodore 64'ü kendisine getirmek için yapılmaktadır.

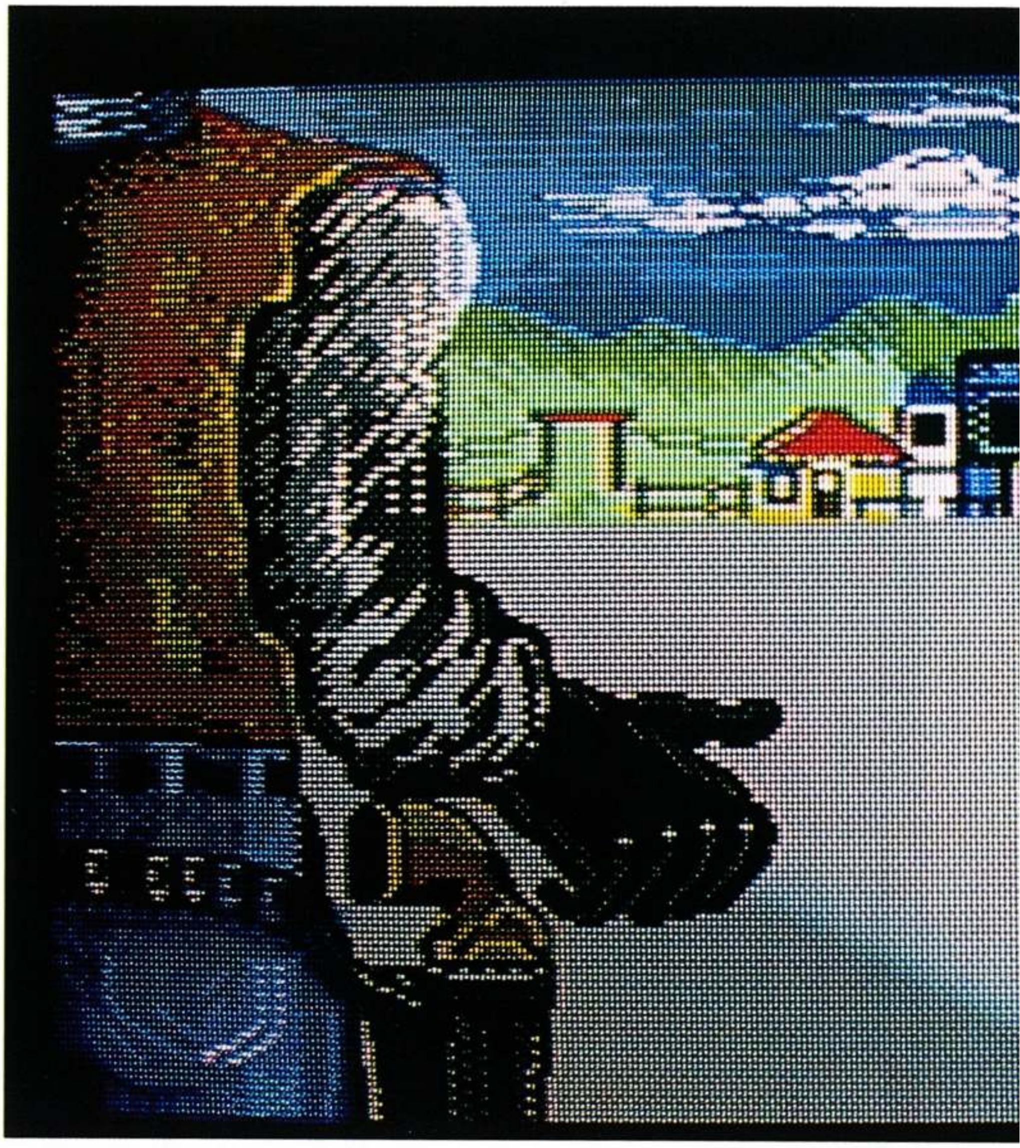
30: Şimdi de, VIC'in 24 numaralı yazmaçının üst dört bit'ini değiştirerek ekran adresini saptıyoruz.

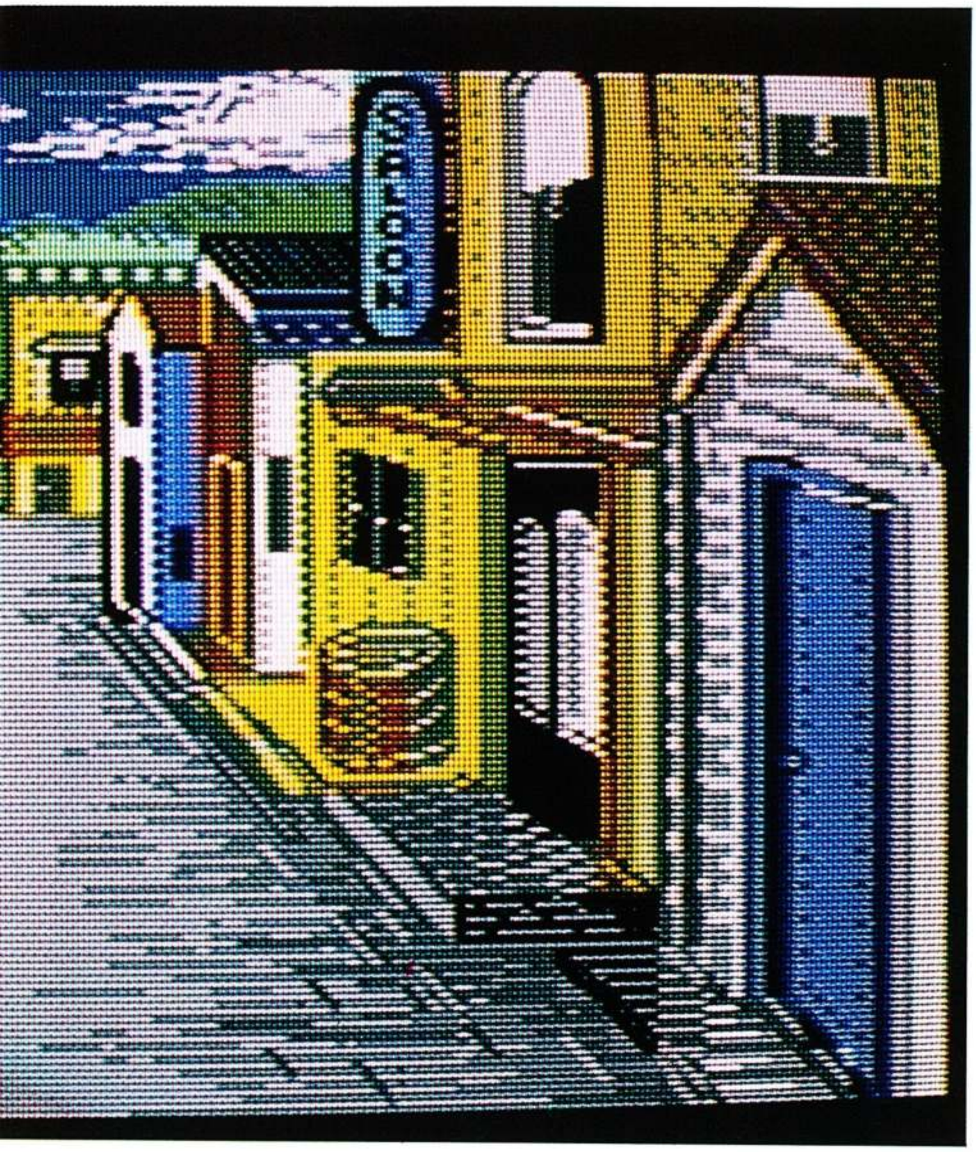
40: Ve en son olarak da, gene 24. yazmaçın bu sefer 1-3 arası bit'lerini değiştirerek, karakter setinin yerini VIC'e bildiriyoruz. Son üç satır boyunca yaptığımız işlemler, daha önce 12. sayımızda formül olarak verdiğimiz işlemlerdi.

50: Ancak, bu işlemi ilk kez görüyorsunuz. Gerçi daha önce de ekran editörünün öneminden bahsetmiştik, ama sadece bir iki kelimeyle. Bu editör, bizim tüm ekranı bir çalışma sahası olarak kullanmamızı sağlayan (full screen editor), COMMODORE 64'ü diğer bilgisayarlardan (çoğunda line editor var) ayıran en önemli özelliklerden biridir. Ancak, çalışmalarını sürdürebilmek için, ekran hafızasının (videoram) nerede olduğunu bilmesi gerekir. Bu nedenle, videoram'ın yeni adresini 256'ya bölerek elde ettiğimiz sonucu, editörümüzün bu bilgiyi almak için kullandığı 648 adresine yerleştiriyoruz. Normalde burada 4 vardır (1024/256=4). Eğer BANK SWITCH programını çalıştırdıktan sonra RUN-STOP/RESTORE yaparsanız, ekrana yazı yazamaz duruma gelirsiniz. Ancak, ekranda görmeden de olsa, POKE 648,4 yaparsanız, çalışmanıza devam edebilirsiniz. Bunun nedeni, bu tuş kombinasyonu ile VIC'in açılış durumuna gelmesi ve BANK 0'ı kullanmaya başlaması, ama editörün olduğu gibi kalması.

55: Ekran hafızasını değiştirdiğimize göre, 1024-2047 arasındaki ekranda kalan bilgileri yeni ekrana taşımakta fayda var. Bu satırdaki döngü, tamamen bu işlemi yapıyor. VIDEO içinde, yeni videoram başlangıç adresi hesaplanıyor. Ancak bu sırada ekranda saçma sapan karakterler göreceksiniz. Çünkü daha karakter setini tanımlamadık. Gerçi başlangıç adresini VIC'e bildirdik ama, bu adresten sonra gelen 4K boyunca tamamen tesadüfi değerlere sahip byte'lar duruyor. Zavallı VIC de bunları karakter tanımlaması olarak görüp, bize bu byte'ları seyrettiriyor. Öyleyse, hemen ROM'daki tanımlamaların bir kopyasını da 53248'den sonraya çıkartmalıyız! Sakın karakter ROM'unun da 53248'den başlaması sizi şaşırtmasın. BANK değiştirdiğimiz için COMMODORE 64, karakter tanımlamalarını bizim belirttiğimiz adresteki RAM'dan okumak isteyecektir. Yani aynı adreslerdeki ROM'un bilgilerini RAM'a aktarmalıyız.

60: Ancak bildiğiniz gibi, $D000-$DFFF arası, bir ROM ve iki RAM taşımaktadır. Normal koşullarda yapılan PEEK ve POKE'lar, giriş/çıkış (Input/Output) adını verdiğimiz





RAM'ı okuyup ona yazacaktır. Eğer karakter ROM'unu okumak ve diğer ROM'a yazmak istersek, 11. sayımızda da belirttiğimiz gibi, 1 numaralı adres ile oynayıp bilgisayarımızın RAM konfigürasyonunu değiştirmemiz gerekiyor. Fakat bunu yaptığımızda da, makine dili programlarının daha iyi bileceği interrupt işleminin oluşmaması gerekiyor. Dolayısıyla, önce bilgisayara interrupt'ları durdurmasını, sonra da konfigürasyonu değiştirmesini söylemeliyiz. İşte bu satırda, belirttiğimiz iki işlem, iki POKE komutu ile yapılıyor. Ancak bu komutu verdikten sonra, bilgisayarı hiçbir şekilde rahatsız edemeyiz. Ne klavyeden bir şey girebiliriz, ne de programdan ekrana bir şey yazdırabiliriz. RUN/STOP da bir işe yaramayacaktır. Bu POKE işlemlerinden sonra, bir sonraki satırdaki döngüyü hızlandırmak için, kopyalanacak bölgenin başlangıç ve bitiş adreslerini birer değişkene yüklüyoruz.

70: İşte burada da, aynı adreslerde üstüste bulunan karakter ROM'undaki bilgi okunup, hemen altındaki RAM'a yazılıyor. Bu işlemin yürüyüşünü ekranda izlemek isterseniz, BANK SWITCH programını çalıştırmadan önce LIST edin.

80: 60. satırdaki POKE komutlarıyla kilitlediğimiz bilgisayarımızı bu satırda tam tersi işlemi yaparak normale döndürüyoruz. Gerek 60. satırda, gerekse bu satırdaki POKE komutları devamlı kullanılan ve kalıp halinde bilinmesi yeterli olan komutlardır.

Artık, yeni BANK'ınız emrinize hazırdır. Tepe tepe kullanın. RUN-STOP/RESTORE ve ekran editörü hakkında söylediklerimizi de unutmayın. Ayrıca, sprite göstergeçleri de videoram ile birlikte kaymış durumdadır; dikkatinizi çekeriz.

Şimdi sıra geldi, KARAKTER EDİTÖRÜ programına. Bu program ile, 512 karakterlik karakter setinin, her elemanını değiştirme imkânına sahipsiniz. Kullanımını BANK 0 ile sınırladık. Bu nedenle karakter setinizi ancak 0-16384 adresleri arasında konumlayabilirsiniz. Hattâ bu iş pratikte 8192-16384 arası oluyor, çünkü geri kalan kısmı ya Commodore 64, ya da programımız kullanıyor. Ancak bu pek büyük bir sorun değil. Eğer bir başka BANK kullanmak istiyorsanız, programımız yardımıyla biçimlendireceğiniz yeni karakterleri makine dili monitörü (11. sayıya bakın) yardımıyla veya FOR...NEXT döngüsü içinde gerçek yerine kaydırabilirsiniz.

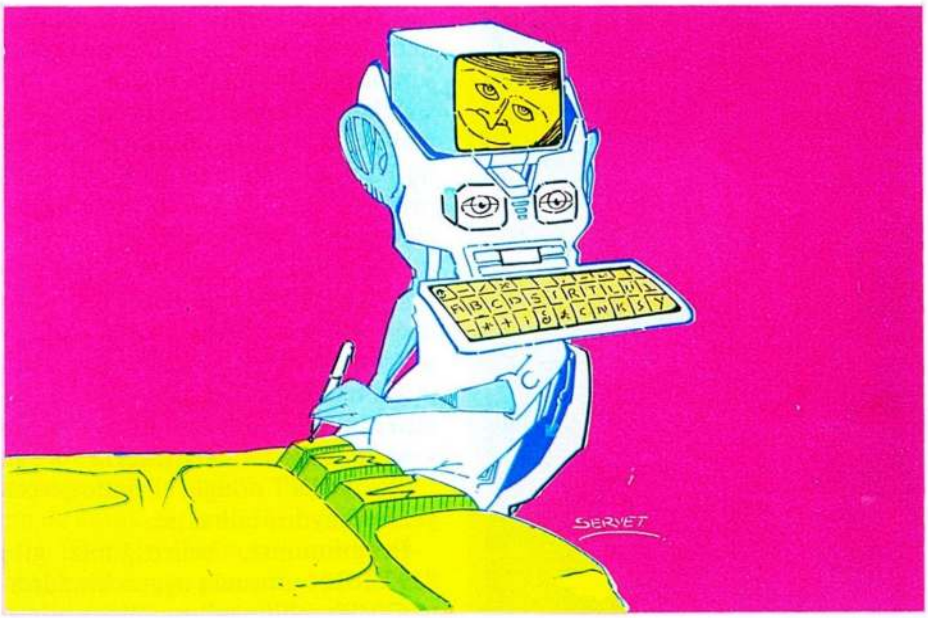
Programımız, belirttiğimiz gibi 8192-16384 arasında uygun bir adreste (2048'e bölünebilen, 2K'lık adımları hatırlayın) başladığı belirtilen karakter setinin değiştirilmesini yapıyor.

Bu işlem sırasında, karakterleri sağa, sola, yukarı, aşağı kaydırmak; saat yönünde ve ters yönde döndürmek; negatif veya normal hale getirmek; X veya Y düzlemine göre simetriğini almak; bir karakterin tanımlamasından yararlanıp bir başka karakter tanımlamak; karakter setlerinizi kaydedip geri yüklemek; ROM'daki orijinal karakterlerin bir kopyasını çalışma alanınıza çıkarmak; yeni karakterlerinizi ekranda görebilmek gibi olanaklardan yararlanabileceksiniz. Tüm bu işlemler ekrandaki bir menüde size gösterilecektir. Tüm işlemler, bir tuşa basmakla hazır olacaktır. Şimdi işlemleri sırasıyla açıklayalım:

Programı ilk başlattığınızda, size karakter setinin başlangıç adresi sorulacaktır. Ya o anda karakter setinizin olduğu adresi veya ilerde oluşturacağınız setin başlamasını istediğiniz adresi yazın. Eğer adresiniz 8192-16384 arasında değilse veya 2048'e tam bölünmüyorsa, soru tekrarlanacaktır.

Soruyu cevaplayınca, çalışma ekranı karşınıza çıkacaktır. Sol üst köşede 0 numaralı karakteri oluşturan noktalar büyütülmüş şekilde görünecektir. Sağ tarafta da menü görünecek.

F1 tuşu ile 0-511 arasında belirleyeceğiniz herhangi bir karakterin tanımlaması çalışma alanına taşınacaktır. F7 tuşu ile bu dizayn üzerinde değişiklik yapabilirsiniz. Ekranda da



göreceğiniz gibi, nokta olması gereken yerlere çarpı işareti koyarken, boş kalması gereken yerlere de boşluk koymanız gerekiyor. Dizayn işlemi bitince RETURN tuşuna basın. Ancak bu işlem, hafızadaki karakter tanımlamasını değiştirmeyecektir. Bunu yapmak için, F2 tuşuna basıp ekranda görünen dizaynı hangi karaktere vereceğinizi, kodunu vererek belirtmeniz gerekiyor. O an üzerinde çalıştığınız karakterin kodu, ekranda devamlı görünecektir. Eğer o kodu verirseniz, şeklini değiştirdiğiniz karakterin, RAM'daki tanımını da değiştirmiş olursunuz. Ancak burada başka bir karakter kodu verirseniz, ekranda gördüğünüz dizayn, kodunu verdiğiniz karakterin tanımlamasına çevrilecektir. Bu yöntemle, örneğin C harfinin tanımından faydalanarak, başka bir karakter kodunun tanımını Ç harfi haline getirebilirsiniz.

F3, F4, F5, F6 veya X, Y, + tuşları ile dizaynı yaptığınız karakterlerin döndürülmesi ve simetriğinin alınmasını sağlarsınız. Bu işlemi, F7'ye basmadan veya RETURN ile buradan çıktıktan sonra yapmanız gerekir. Unutmayın, F2 ile kaydetmediğiniz sürece hafızadaki gerçek tanımlama değişmeyecektir. Böylece, emin olmadan karakterleri değiştirme tehlikesi ortadan kalkıyor.

F8 ile, karakter dizaynımızı negatif hale getirebiliyoruz. Böylece, dizaynını yapıp RAM'a kaydettiğimiz bir karakterin negatifini de ayrıca dizayn etmek zahmetinden kurtuluyoruz. F8 ile negatif hale getirip, negatif karakterin olması gereken yere F2 ile göndermemiz yeterli. Normal ve negatif (reverse) karakterlerin kodları arasında 128 fark olduğunu unutmayın.

Herhangi bir zamanda C tuşuna basarak, yeni karakter setinizi ekranda görebilirsiniz. Bu sırada SHIFT ve Commodore tuşlarına basarsanız diğer karakter setini de görebilirsiniz (0-255 ve 256-511 arası). Sakın bu sırada RUN/STOP'a basmayın. Herhangi bir tuşa basarak ana menüye dönebilirsiniz. Eğer 900. satıra bakarsanız, yazımızın başlarında sözettiğimiz eski ve yeni model Commodore 64'ler arasındaki fark nedeniyle kullandığımız hileyi görebilirsiniz.

Büyüktür ve küçüktür işaretlerine SHIFT ile veya SHIFT'siz basarak, karakter kodu bir önce veya bir sonra olan karakter tanımlarını çalışma alanına getirebilirsiniz. Eğer 0 numaradayken bir öncekini isterseniz 511 numara, 511'deyken de bir sonrakini isterseniz 0 numara gelecektir.

A harfine basarak, yeni bir başlangıç adresi verebilir, böylece aynı anda iki değişik karakter seti düzenleyebilirsiniz.

O harfi ise, o sırada çalıştığınız bellek üzerine ROM'daki orijinal karakter tanımlamalarını kopyalayacaktır.

L ve S ile, karakter setinizi LOAD veya SAVE edebilirsiniz. Kayıt ve yükleme işlemi otomatik olarak, KARAKTER EDİTÖRÜ programını yüklemek için kullandığınız kayıt cihazı ile yapılacaktır. Bunun nasıl yapıldığını 1150-1250 arası satırlarda görebilirsiniz. 186 numaralı adreste, en son kullanılan kayıt cihazının numarası saklanır. Buradaki sayıyı POKE ile değiştirip başka bir kayıt aracı da kullanabilirsiniz.

LOAD işlemi bitince program kendiliğinden yeniden başlayıp, başlangıç adresini soracaktır. Yüklediğiniz karakter setinin başlangıç adresini verip işlemlerinize devam edebilirsiniz.

EM1220-1240 arasına bakarak, belli bir hafıza blokunun nasıl SAVE edildiğini görebilirsiniz. 1240'daki SYS'nin biçimi sizi şaşırtmasın. Bir sistem rutinini kullanmak gibi bir hile yapınca, böyle gariplikler oluşabiliyor. Gördüğünüz gibi 1220-1230 arasında karakter setimizin başlangıç ve bitiş adreslerini büyük/küçük byte'larına ayırıp bazı adreslere yerleştirip, iki SYS komutu ile o bölümü SAVE ediyoruz.

Q tuşu ile programdan çıkmanız mümkün. RUN/STOP'dan daha estetik bir yöntem...

Son olarak da, karakter tanımlamalarını dört yöne nasıl kaydırdığımıza bakalım. Tıpkı CRSR tuşları ile cursor'u oynatır gibi, gene CRSR tuşlarını oynatarak çalışma alanındaki karakter tanımını değişik yönlere kaydırmanız mümkün. Ancak karakterin bir kısmı bir kenardan dışarı taşarsa, tekrar geri çektiğinizde kaybolmuş olacaktır. Dikkatli olun!..

Tüm program boyunca, klavyedeki her tuş, otomatik kendini tekrarlama fonksiyonuna sahiptir. Örneğin çarpı tuşuna devamlı basınca, kendiliğinden tekrarlanmaya başlayacaktır.

Programımız menü tekniği ile yazıldığı ve tuş kontrolleri düz bir çizgi şeklinde aşağı inen IF komutları ile kontrol edildiği için, kendi rutinlerinizi programa eklemeniz pek zor olmasa gerek. Ayrıca programda, işlemleri hızlandırmak için, sayılar yerine sayılarla tanımlanmış değişkenler kullanıldığına dikkatinizi çekeriz. Gene bu nedenle, sıfır yerine nokta kullanılmıştır.

İşte bu kadar... Artık VIC'in içini dışını öğrendiniz. Bundan önce yayınlanmış ve bundan sonra da yayınlanacak grafik ve oyun programlarını inceleyerek, VIC üzerindeki hâkimiyetinizi çok daha profesyonel bir seviyeye çıkartabilirsiniz.

Hepinize bu yolda başarılar dileriz...□

Makine diline merhaba (6)

AYHAN KALAYLIOĞLU

ASSEMBLER'LA ÇALIŞMA

Şimdi size küçük bir makine dili program vereceğiz. Bunu verirken aynı zamanda, assembler kullanmanın faydalarını ve avantajlarını vurgulayacağız. Bunun için aşağıdaki problemi, makine dilinde formüle edeceğiz:

Yapmak istediğimiz işlem, Commodore 64'ün tüm karakter setini ekranda göstermek. Önce bu problemi BASIC'te nasıl çözeceğimizi gösterelim. Commodore 64'ün karakter setinde 256 değişik karakter yeralmaktadır ve bunlar 0'dan 255'e kadar rakamlanmıştır. BASIC'te bu problemi çözmek için şöyle bir döngü kurmak gerekir.

```
100 X=0
110 A=X
120 POKE 1024 +X,A:REM ekran
                         kodu
130 A=1
140 POKE 55296+X,A:REM renk
                         kodu
150 X=X+1
160 IF X< >256 THEN 110
170 END
```

Bu programı RUN komutuyla çalıştırdığınızda, tüm karakter seti ekranın üst tarafını kaplayacaktır. Bütün bu işlem aşağı yukarı 7 saniye zaman alacaktır. Programa dikkat ettiyseniz, bazı şeyler fazlasıyla abartılıp yazılmış durumda. Bunun nedeni, programın makine diline yakın olması ve makine diline çevirirken fazla sorun çıkarmaması. Öyleyse, haydi iş başına!

```
100 X=0      ➡   LDX # 0
```

X değişkeni için X-register'ini, A değişkeni için ise akümülatörü kullanacağız.

```
110 A=X      ➡   TXA
```

X-register'inin içeriği aküye kopyalanıyor. Bu arada X'in içeriğine hiçbir şey olmuyor.

```
120 POKE
1024+X,A     ➡   STA 1024,X
```

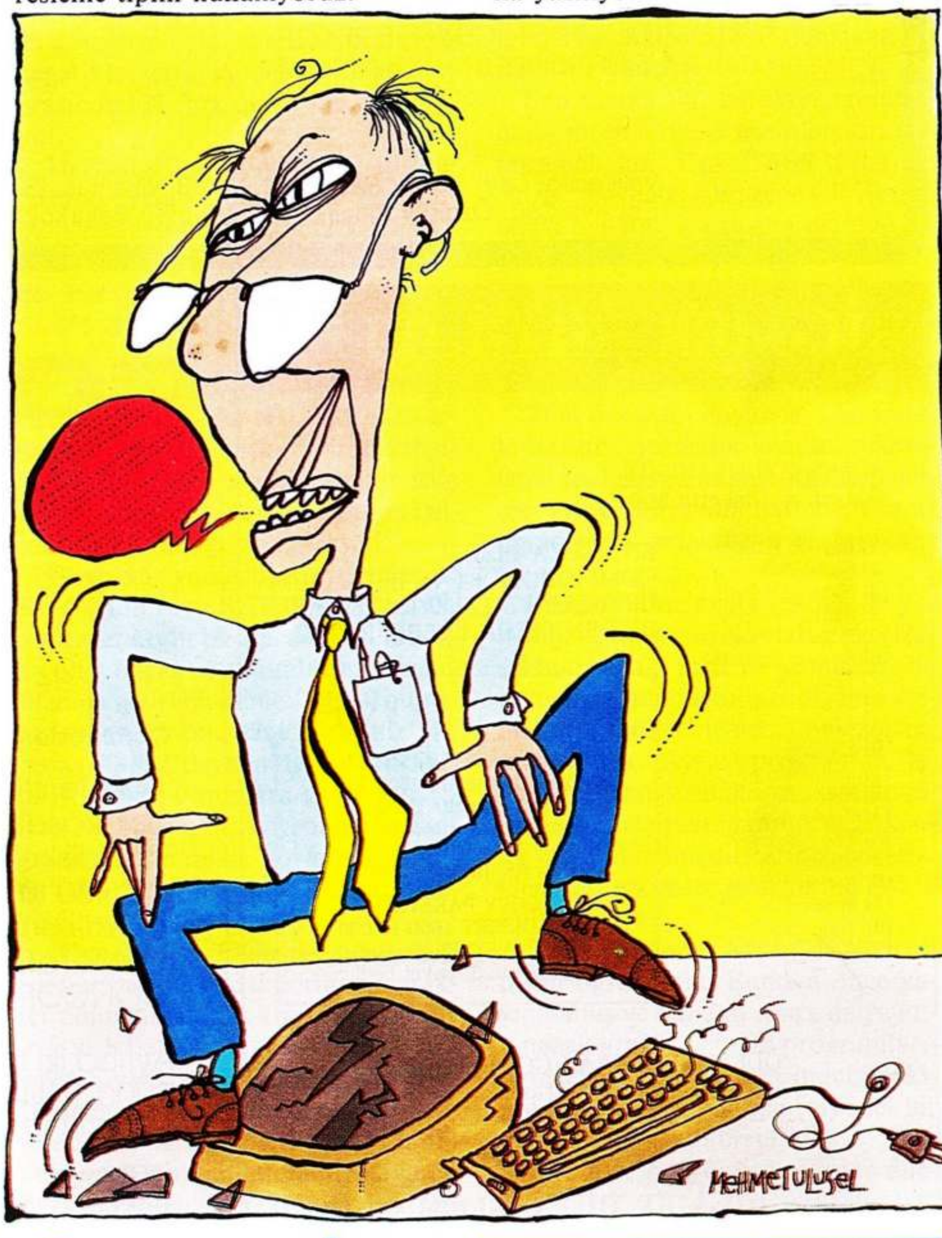
Burada, akünün içeriği 1024+X adresine saklanıyor. Yani indeksli adresleme tipini kullanıyoruz.

```
130 A=1      ➡   LDA # 1
```

Akü 1 numaralı renk koduyla (beyaz) yükleniyor.

```
140 POKE
   55296+X,A ➡   STA 1024,X
```

ve 55296+X adresli hafıza elemanına yazılıyor.



```
150 X=X+1  ➡   INX
```

X-register'inin değerini bir artırmak için sayma komutlarını kullanabiliriz.

```
160 IF X    256 THEN 110 ➡ ?
```

Bu komut belli bir şartı arıyor. Şart gerçekleşmişse 110'uncu satıra sıçrıyor. Aranan şart ise X'in değerinin 256 olması. Fakat, biz biliyoruz ki X-register'i en fazla 255'e kadar değerleri alabiliyordu. Diyelim ki X-register'i 255 içeriyor ve 150'nci satırdaki INX işlemi yürütüldü, ne olur? Gayet basit, 255'ten ($FF), 256 ($100) elde ederiz. Fakat dokuzuncu bit'i temsil edecek kimse olmadığı için, elimize geçen değer sadece $00'dır. Bu durumu nasıl ayırt edeceğiz? Hemen, pek güçlü hafızamızı bir kere daha yokluyoruz ve flag'lar bahsini hatırlıyoruz. X-register'inin değerini her yükselttiğimizde, N- ve Z-flag'ları da etkilenir ve durumları X-register'inin yeni değerine göre tekrar belirlenir. Elde edilen değer $7F'ten (127) büyükse N-flag'ı yanar, küçükse de söner. Artırma sonucu, X-register'inde sıfır elde edersek Z-flag'ı yanar, diğer durumlarda söner. Yani, bizim durumumuzda Z-flag'ını kontrol etmemiz gerekiyor. Bu flag'ın durumuna göre programımız şartlı olarak dallanmak zorunda.

```
160 IF X <>256 THEN 110 ➡
160 IF X BNE satır 110
```

Fakat şimdi de şöyle bir sorun çıkıyor. Makine dilinde program yazarken, hiçbir zaman '110'uncu satıra sıçra' diyemeyiz. Bunun yerine, sıçranacak hafızanın adresini vermemiz gerekmektedir. Ama, bu adresi bilmiyoruz. Önce biz programımızı belli bir adrese yerleştirelim ve bütün komutların uzunluklarına göre adreslerini belirleyelim. Programımız gene $6000 adresinde yeralsın.

```
100 $6000 LDX # 0
110 $6002 TXA
120 $6003 STA $0400,X
130 $6006 LDA # 1
140 $6008 STA $D800,X
150 $600B INX
160 $800C BNE $6002
170 $600D RTS
```

Dikkat ettiyseniz, program sayacını her bir komutun uzunluğu kadar arttırarak bir sonraki komutun adresini bulmak için kullandık. Yani 160'ıncı satırdaki sıçrama işleminin $6002 adresine yapılması gerekmektedir. Programımıza bir de kodlarını ekleyelim de tam olsun.

```
100 $6000 A2 00       LDX # 0
110 $6002 8A          TXA
120 $6003 9D 00 04    STA $0400,X
130 $6006 A9 01       LDA # 1
140 $6008 96 00 D8    STA $D800,X
150 $6009 E8          INX
160 $600C D0 ??       BNE $6002
170 $600D 60          RTS
```

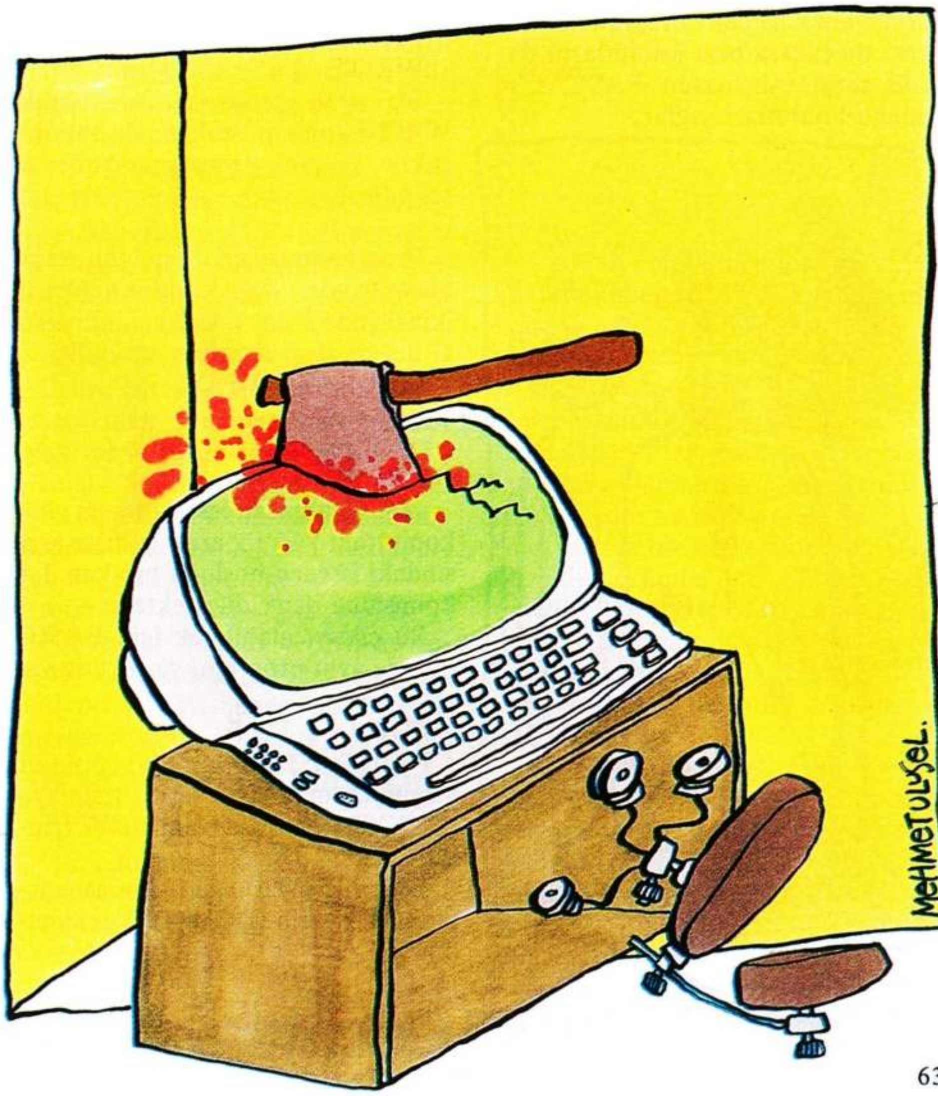
160'ıncı satırdan 110'uncu satıra yapacağımız dallanma işlemi sırasında kullanacağımız ofseti daha hâlâ belirlemedik. (Bunun için isterseniz, şartlı programlama komutları bölümüne bir kere daha göz atın.) Yapılması gereken işlem, farkı pozitif olarak belirlemek ve bunun ikili sistemde komplementini almaktan ibarettir.

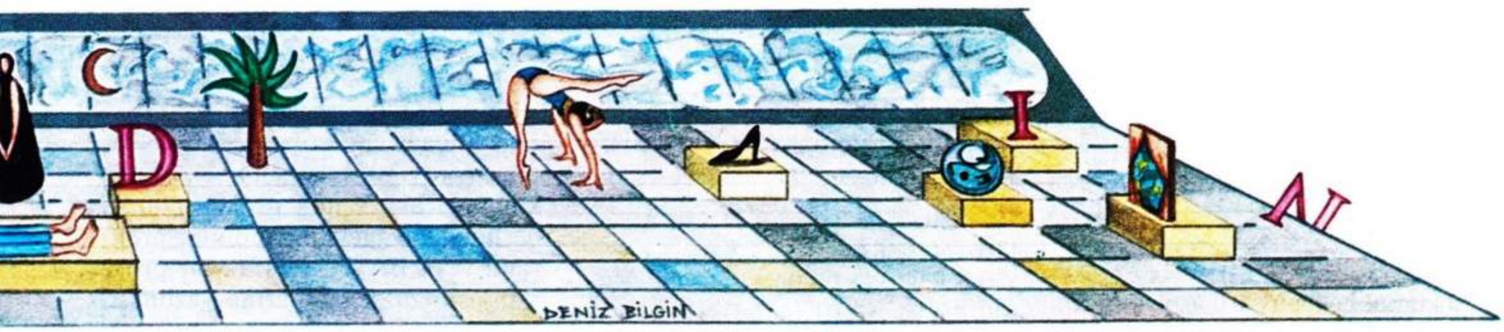
```
  $600E
  $6002
  $000C
 ----------------------
  $0C = %00001100
        %11110011
+               1
 ----------------------
  %11110100 = $F4
```

Ofset byte'ı olarak $F4 elde ettik. Kodumuzda eksik olan yere bu rakamı da koyduk mu hiçbir eksiğimiz kalmayacak. Şimdi, programımızın herhangi bir biçimde (monitor programı veya BASIC'te ufak bir program) hafıza elemanlarına yazılması gerekmektedir. Programın, hafızaya alınmasını sağladıktan sonra, cursor'un aşağı yukarı ekranın ortalarında olmasına dikkat ettikten sonra,

```
SYS 6*4096
```

komutuyla, makine dili programınızı çalıştırın. Aniden tüm karakter seti ekranın üst şeklinde belirecektir. Halbuki, BASIC'teki programımız bu iş için 7 saniye harcamıştı. Şimdi ise hiçbir şey gözle takip edilemiyor. İşte size somut gerçek. Artık makine dilinde programlamanın gücüne iyice inandınız sanırım. Şimdi, Assembler programları ile ilgilenelim. Çünkü, bu yardımcı programlar çok rahat ve hızlı bir biçimde program yazılmasını sağlıyorlar. Ayrıca, sistemli de çalışırsanız, çok büyük projelerin altından kolaylıkla kalkarsınız. Kısaca Assembler ile çalışmak size büyük kolaylıklar sağlayacaktır.



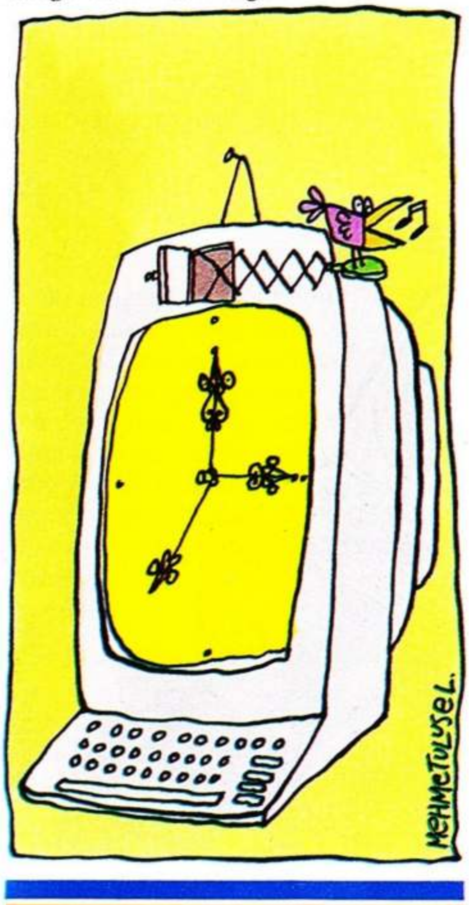


Pascal (4)

BURAK KİPER

Döngü komutları sayesinde birden fazla kere tekrarlanması gereken komut gruplarının istediğimiz sayıda tekrarlanmasını sağlayabiliriz. Mesela hacim hesaplayan bir programımızın sadece bir tek cismin hacmini hesaplaması pek bir işimize yaramaz. Bu işi bir hesap makinasi ile de yapabiliriz, fakat döngüleri kullanarak istediğimiz sayıda cismin hacmini hesaplayabiliriz.

Kısaca, bir bilgisayar programının yararlı olabilmesi için programın bazı komutlarının bir kereden fazla çalıştırılabilmesi gerekir. Programımız bir kere de çalışsa bazı komutların birden fazla çalışmasını PASCAL'ın döngü komutları sağlar.



Döngü komutlarını kullanırken dikkat etmeniz gereken en önemli şey, programınızı sonsuz döngülere sokmamaktadır. Bu genellikle en sık yapılan hatalardandır. PASCAL'de üç tane döngü komutu bulunmaktadır. Sırasıyla FOR komutu, WHİLE komutu, REPEAT-UNTIL komutu. Şimdi bu komutları tek tek inceleyeceğiz.

FOR KOMUTU

For komutunu anlatmanın en iyi yolu bir örnek vermek:

```
For ı:=1 TO 5 DO
WRITE '+' ;
```

Bu ufak program çalıştığında WRITE komutu beş kez çalışmış olacaktır, bu ufak programın çıktısı şu şekildedir:

+ + + + +

Programımızdaki döngünün çevrimi sırasında ı değişkeninin değeri 1, ikincisinde 2'dir. ı değişkeninin aldığı değeri şu programla görebiliriz.

```
FOR ı:=ı TO 5 DO
Wrıte :3 ;
```

çıktı şu şekildedir:

1 2 3 4 5

14. sayımızdan hatırlanacağı gibi, komuttaki "13" ibaresi çıktılar arasındaki istenen boşluğu bırakan TA komutuna denk düşmektedir .

Bu çıktıyı alabilmek için BASIC dilinde aynı programı şu şekilde yazabiliriz.

```
FOR I=1 TO 5
PRINT; I: REM buradaki noktalı virgülün amacı aynı satıra yazmaya
NEXT I: REM devam etmek içindir.
```

Eğer bilgisayarın geri saymasını istersek TO yerine DOWNTO kullanabiliriz.

```
FOR ı:=5 DOWNTO ı DOw
WRITE ı:3 ;
```

5 4 3 2 1

For komutunda döngüyü sınırlamak için, doğrudan doğruya bir değer vermek yerine aritmetik bir ifade de kullanabiliriz.

Mesela,

```
FOR ı:=5*2 TO 5*3 DO
WRITE (ı:2);
```

10 11 12 13 14 15

For komutunda DO dan sonra sadece bir komutun tekrarlanışını gördük, fakat istersek bir komutlar grubunun da tekrarlanmasını sağlayabiliriz. Bunu yapabilmek için tekrarlamak istediğimiz komutlar grubunu BEGIN ve END arasına alacağız. Şimdi bu şekli bir örnekle görelim.

```
FOR ı:=1 to 3 DO
BEGIN
  WRITE 'AB' ;
  WRITE 'CD.';
END
```

ABCD.ABCD.ABCD.

FOR komutunu kullanırken şuna dikkat etmek gerekir. FOR komutundan sonra gelecek komutla arasında olması gereken noktalı virgül, tekrarlanmakta olan komuttan sonra konur.

```
a:=1.0;
FOR ı:=1 TO 5 DO WRITE (ı:3)
b:=2.0;
```

Üstteki örnek programı şu şekilde de yazabiliriz:

```
a:=1.0;
FOR ı:=1 TD 5 DO
WRITE ı:3 ;
b:=2.0;
```

Programlarımızda genellikle ikinci yazdığımız şekilde bir yazım tarzı kullanacağız.

```
a:=1.0;
```

```
FOR ı: = 1 TO 5 DO
BEGIN
WRITE 'AB' ;
WRITE 'CD.' ;
END;
b: = 2.0;
```

Bu programda FOR komutu FOR dan başlayıp END'e kadar olan her şeyi içermektedir. Bu kısma tek bir komutmuş gibi davranabiliriz.

Yazımızın bundan sonraki kısmında FOR komutunu kullanarak bir örnek program inceleyeceğiz.

pr-1 26 satır 96 - 123

Programın açıklanması: Programımız belirli bir miktar paranın hesabınızda olduğunu ve her ay belli bir miktarın bu hesaba eklendiğini farz etmektedir. Eğer her ay belirli bir faiz yüzdesi hesaplanıp hesabınıza eklenirse sizin istediğiniz ay kadar sonra hesabınızın ne kadar olacağı hesaplanacaktır.

Programımızda hesabınızda bulunan para miktarı MİKTAR değişkeninde saklanmaktadır. DEPOZİT değişkeninde aylık depozit, YILLIK değişkenine yıllık faiz yüzdesi ve AY değişkeninde istediğiniz ay sayısı saklanmaktadır. Program başladığında sizden DEPOZİT, YILLIK ve AY değişkenlerinin ilk değerlerini isteyecektir.

Yıllık faiz yüzdesini aylık yüzdeye çevirmek için yıllık yüzdeyi 12.0'a bölmemiz gerekir. bu bize yüzde olarak sonuç verir bunu normale çevirmek için 100.0'a bölmeliyiz. Programımızda bunu şu komut yapmaktadır:

aylık: = yıllık/1200.00

Bu programda kullandığımız tekniği başka programlara da uygulamak mümkündür. Programın başında verilen miktar, aylık depozit ve faiz yüzdesi ile her ayın sonunda durumunu elde etmek çok kolaydır. Biz sadece bu hesaplaşmayı kullanıcının istediği kadar ay için yapıyoruz.

MİKTAR değişkenin değeri o andaki hesabınızda bulunan miktardır. Aylık depozit yapıldığında bunun değeri hesaptaki miktara eklenmektedir. Bunu programımızda yapan komutu da şudur:

miktar: = miktar + depozit

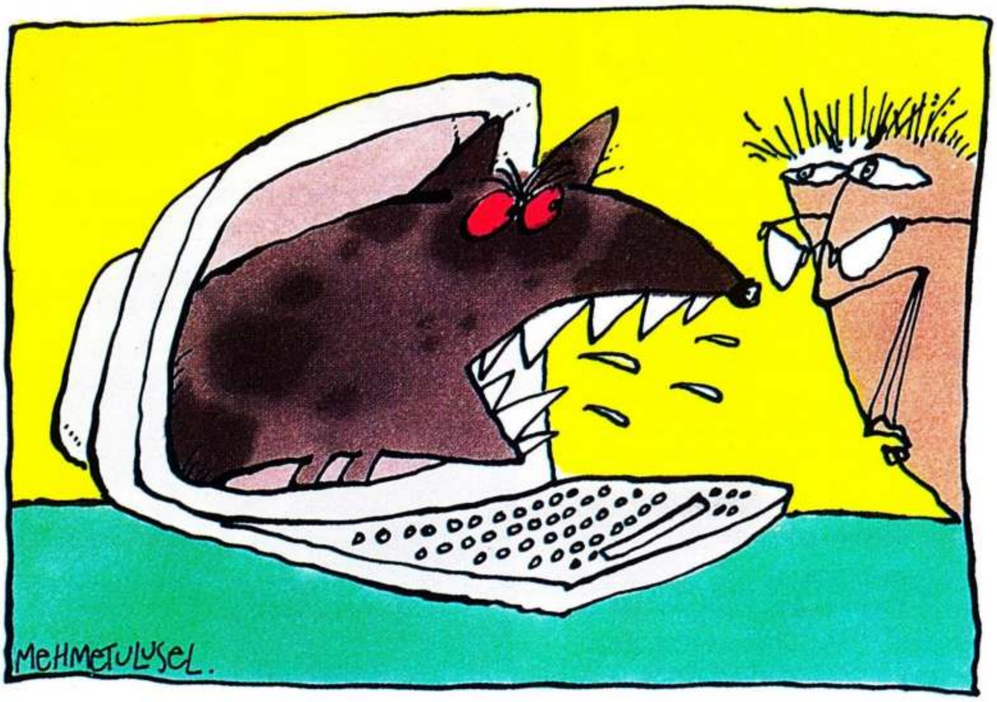
Belirli bir ay için kazanılan faizi hesaplamak için hesaptaki miktarı aylık faizle çarpıyoruz:

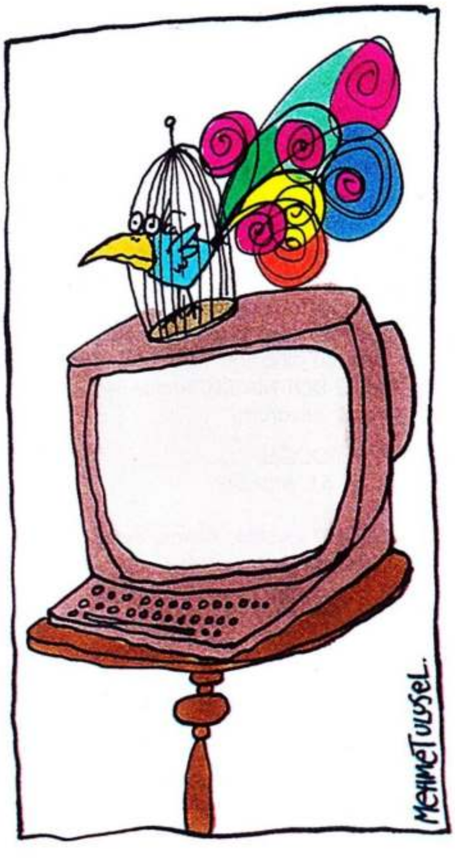
faiz: = miktar + faiz

Her ayın sonunda kazanılan faiz hesapta bulunan miktara ekleniyor, bunu yapan komut şudur:

miktar: = miktar + faiz

Hesaptaki miktarı verilen ay sonunda hesaplamak için bu komutları istenen ay sayısı kadar tekrarlamamız gerekmektedir.





FOR KOMUTUNUN İÇİÇE KULLANIMI

İç içe döngüleri açıklamaya bir örnekle başlayalım.

```
PROGRAM kalıp;
  * dik üçgen *
VAR
ı,j:ENTEGER;
  BEGIN
  FOR ı: = 1 TO 5 DO
  BEGIN
FOR j: = 1 TO ı DO
Wrıte ('*');
  WRITELN
  END
  END.
*
**
***
****
*****
```

Bu çıktıyı alabilmek için iki FOR komutu kullandık, FOR komutlarından biri beş satırın basılmasını, diğeri de her satırda gerektiği kadar yıldız basılmasını sağladı.

Programımız şu şekilde çalışmaktadır, içteki FOR komutu ı değişkeninin belirttiği satırda, ı değişkeninin değeri kadar yıldız basıyor, yani birinci satırda bir yıldız, ikinci satırda iki yıldız şeklinde: İçte bulunan FOR döngüsü bittiğinde ı değişkeninin değeri bir artmaktadır, böylece içteki döngüye tekrar sıra geldiğinde bir önceki satıra göre bir yıldız daha fazla basılmaktadır.

Bu yazımızda döngü komutlarından FOR komutunu inceledik. Gelecek yazımızda döngü komutlarının tanıtımına devam edecek ve konunun daha iyi anlaşılabilmesi için örnekler vereceğiz.

Şimdilik hoşçakalın.

KÜÇÜK İLANLAR

SINCLAIR Spectrum sahibi arkadaşlar aradığınız bütün oyunları (ACE, Biggles I-II, Uruidium, Galvan vs.) bizden temin edebilirsiniz. 1 Süper oyun 1500.-TL. 15 programlık paketler 5000.-TL. olmak üzere adresinize ödemeli olarak postalanır (Listeyi isteyiniz).

Hun Software House,Bağlık sitesi 104
Evler 10/30 Ereğli/Zonguldak
Tel: 195-30 hattan 26-10 istenir.

6 kasette 500 oyun 6000.-TL'sına ödemeli gönderilir.

FATİH GÖKÇE
Yaylacılık Mh. 10. Sk. No: 2/3
Kırıkkale-Ankara.

İYİ oyun arayanlara müjde! Çok ucuza iyi C-64 oyunları satıyoruz. Lütfen liste isteyiniz.

ANIL CEYHAN
Tel: 38 44 43.
Hafta içi: 17.00-20.00
Hafta sonu: 12.00-20.00
ARKIN KORA
Cinnah Cad. No: 62/5 Çankaya-Ankara.

KASET benden olmak şartıyla 10 adet süper oyun 5000.-TL. Liste isteyiniz.

AHMET GÜLERER
Tel: 366 87 51 (İstanbul)
Değirmen Yolu Cad. Eremsel Ap. No: 71/3 Bostancı-İstanbul.

SATILIK az kullanılmış Atari 800XL ve 1010 Program Recorder ayrıca 2 Atari Basic kitabı ile bol oyun kaseti (150.000.-TL.) C-64 ile değişebilirim.

Doğu Cad. No: 62/9 45020 Manisa.

TÜRLÜ İşler Disk Copy Programlarını ve 70 kadar yeni Commodore oyunlarını satmak veya değişmek istiyorum.

YAVUZ HAKAN GÜR
Selimiye Mh. Fırın Sk. Güven Ap. No: 4/5 Altıparmak/Bursa.

SATILIK ORIC-I 48K bilgisayar. Oyunları, eğitim programları yerli ve yabancı dergi ve kitapları ile beraber.

SERTAN ERAL
Temiz Cad. No: 13/4 Bursa
Tel: 22 00 59.

EN son ve uygun fiyatlarla satılık ZX spectrum+oyunları.

Narlıca Mh. 339 Sk. No:1 Adana.

SATILIK Philips Videopac+2 kartuş.

BURAK ŞAHBAZ
Mücahit Sk. No: 9/7 Suadiye-İstanbul.

SATILIK C-64. Sam. Datasette, Pascal Simon's Basic Ex Basic ve 100 oyun dahil.

İLKER KINACI
İzmir tel: 313542
İstanbul adres: Abbasağa Kuyu Sk. No: 28, D: 4 Beşiktaş-İstanbul.

FREEZE Frame 11000.-TL satılık. Erman Voice Master, her şeyiyle 30.000.-TL'ya. Ayrıca bir kasette 40 oyun+Simon's Basic 3000.-TL.

Adres: SELADATA
Murat Paşa Mh. Yekta Efendi Sk. No: 16/2 Aksaray-İstanbul.

FREEZE Frame 15.000.-TL 100 adet turbolu oyun 4000.-TL STOLONE COBRA 500.-TL 1942 500.-TL TAI BOXING 500.TL. Explodin, fist II 500.TL. Five Aside 500.TL. Reset Switch 1000.TL. Winter Games 2500.TL. Summer Games 2500.TL. Hepsini birlikte alırsanız yalnız 25.000.TL.

BERK KALELİ
Hocaoğlu Ap. Dairesi 6 Türkocağı Cad. Dilaverbey Mh. Kale içi Edirne.

SATILIK (Commodore 64 veya SX64 için) Magic Voice kartuşu orijinal ambalajında, kullanım kitapçığıyla birlikte 35.000.-TL.

METE KESEN
Tel: 26 26 57 - Ankara

87'nin en son oyunları dahil zengin oyun çeşitleri, ayrıca kasette Simon's Basic, Monitör Prog. Kopya Prog vs. çok ucuza satabilir veya değişebilirim. Ayrıntılı bilgi ve liste isteyiniz. Oyun alanları sürprizler bekliyor.

Adres: Eski Londra Asfaltı Villa Ağma 1 Ap . No: 48/A Bahçelievler/İstanbul
Tel: 575 75 47.

ATARİ 802 XL teyp ünitesini, 50 oyun, 2 joystick satılıktır. 230.000.-TL.

GÖKHAN BACARLI
Tel: 337 79 14.

BİR kasette 80 oyun ve Simon's Basic 6000.-TL. Bir kasette 5 süper oyun 3000.-TL (Kaset ve posta giderleri bana ait olmak üzere). Orta 3 Matematik kasetini 2500.-TL satmaktayım. 500'ü aşkın oyunum var. Bunları hem kasette hem de diskte satmaktayım (fiyat listesini isteyin).

SELADATA Y.ORHAN
Keçeciler Cad. No: 91/2 Mimar Sinan Mh. Karagümrük-İstanbul.

SATILIK İngilizce Sözlük Programı bilgisayardan size sizden bilgisayara karşılıklı soru cevablı 6 seçenekli ödemeli isteyiniz. Kaset ve posta ücreti ile 5000.-TL.

ŞABAN GÜL
Yıldıztepe Mh. 161. Sk. No: 8/A Ankara.

BİR kasette SIMON'S BASIC ve 50 oyun 3000.-TL. Ayrıca Orta 3 Matematik Eğitim kasetini 2500.TL. satmak istiyorum. Ayrıca isteyenlerle oyun değiştirilebilir veya satabilirim. Liste isteyiniz.

SELADATA
S.ERDAL
Murat Paşa Mh. Yekta Efendi Sk. No: 16/2 Aksaray-İstanbul.

803 printer, 1541, C-64 satılıktır.

HÜSEYİN HERSEK
Tel: 523 77 25.

OLAY! C-64'ün 1986-1987 oyunları kısa bir süre için 100.TL. Yanlış görmediniz 100.TL.

EYLEM CÜLCÜLOĞLU
Tel: 360 30 92.

SATILIK C-16

MURAT KONCAVAR
Tel: 163 19 44.

C-64'ü olan arkadaşlarla her türlü programı değiş tokuş etmek istiyorum.

UĞUR SUNGUR
Türk Pirelli Lojmanları Köseköy-İzmit,
Tel: 12110'dan 128.

SATILIK Casio CK-500 Electronic Musical Instrument Stereo Double Casette Recorder Dubbing Kayıt Sistemi. SW-AM-FM Dalgalı Radyosu, Master-Ton-Effect Controlleri, 12 Ritim ve 12 Ton Fingered Özelliği ve Fill'in Tuşu, Casio Chord System. Accompaniment ve Melody Keyboard. Bu cihazımı 1541 Disk Driver ve MPS-802 DOT MATRIX Printer ile değiştirmek istiyorum.

CÜNEYT KURDOĞLU
Tel: 166 55 51, İstanbul.

1541, C-64, 2 joystick, birkaç oyun satılıktır. 500.000.-TL.

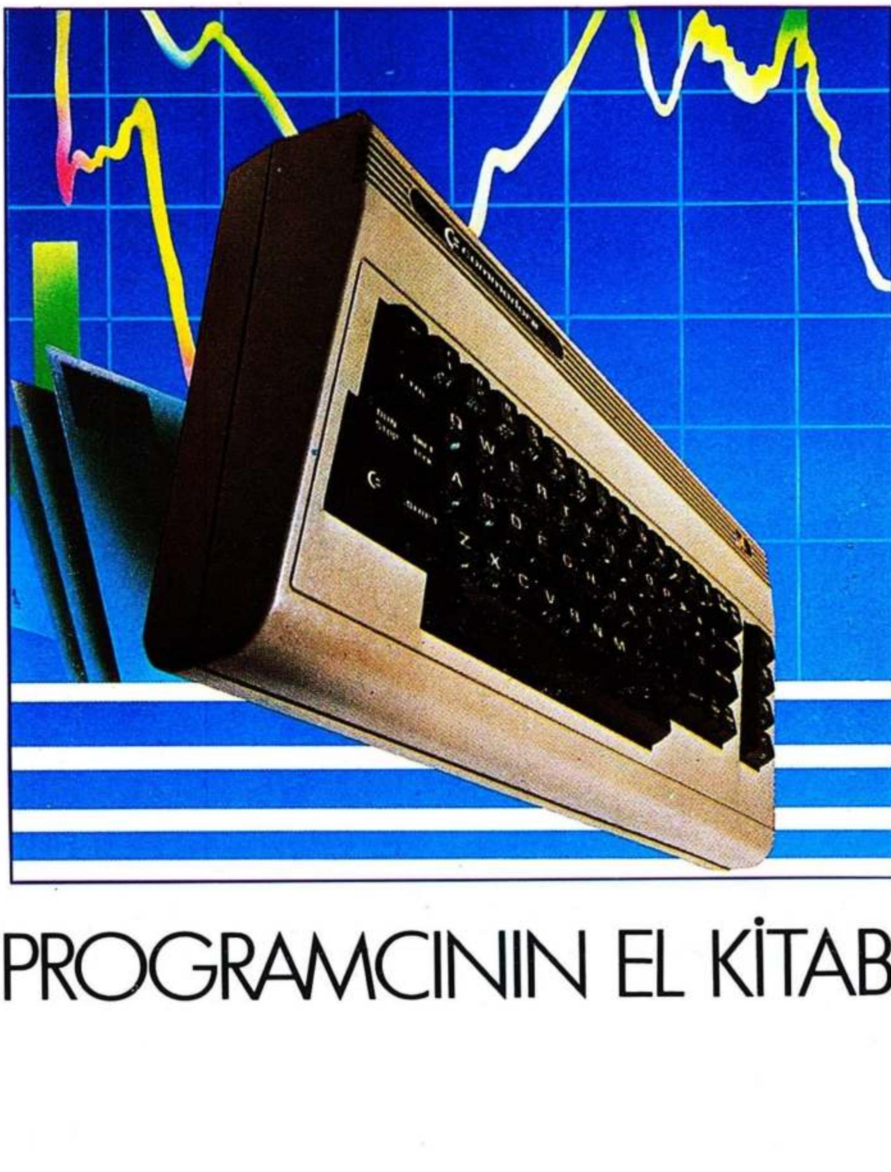
ORHAN PEMBEYÜZ
Tel: 368 31 51.

ÇOK temiz Atari-800XL+teyp ünitesi+2 joystick+oyunlar.

NESİM SADAKA
Tel: 167 32 62 (iş saatlerinde).

2.BASKI

Commodore 64



PROGRAMCININ EL KİTABI

Commodore
COMPUTER

BAYİLERDE

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1987

Metin işlem hakkında bilmek istediğiniz her şey

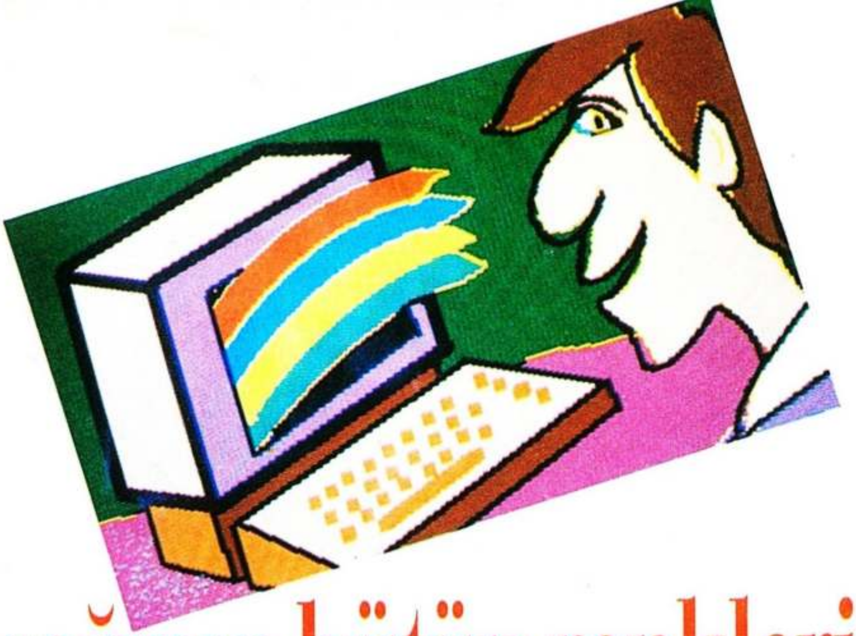
DİSKET SÜRÜCÜNÜZÜ TANIYOR MUSUNUZ?

PROBLEMLERİNİZİ PROGRAMLARINIZ ÇÖZSÜN

SAYI 17

1500 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte



Gökkuşağının bütün renkleri UEM Işıklı Kalem'le evinize gelsin!

Şimdi UEM Işıklı Kalem'e sahip olabilmenin çok basit bir yolu var:

Aşağıdaki kuponu doldurun, UEM Uluslararası Elektronik Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.'nin aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 10.000 TL yatırın. (Işıklı Kalem'i çalıştıran programı diskette istiyorsanız 11.000 TL.)

Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize gönderin. UEM Işıklı Kalemi'niz Acele Posta Servisi'yle adresinize gönderilecektir.

Commodore'unuz varsa, UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. Ekranda yepyeni "alaimisema"lar yaratın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	1683
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM 80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

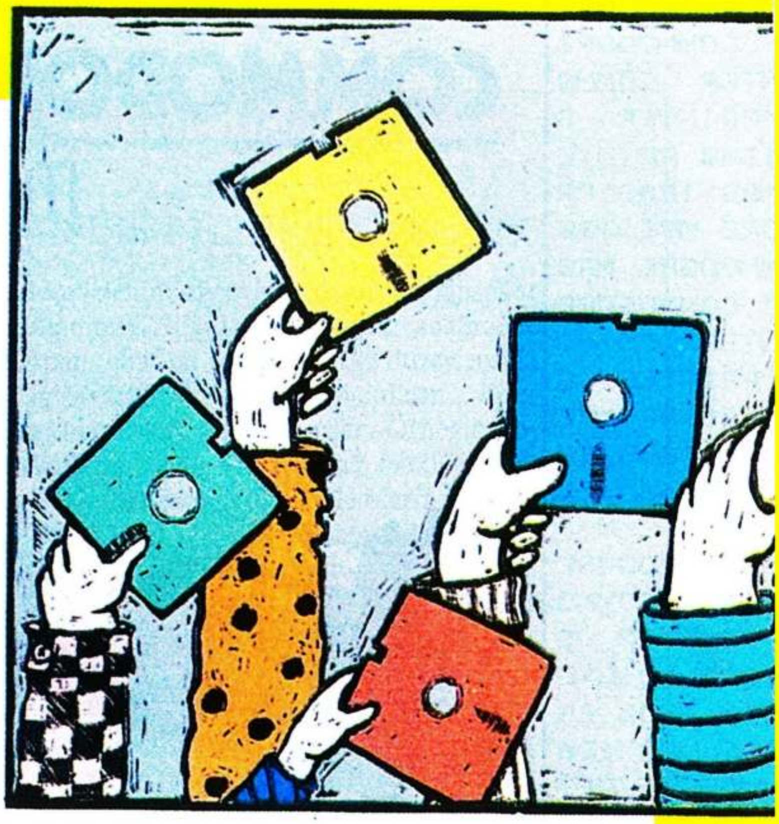
....

Kasette (10.000 TL)☐ Diskette (11.000 TL)☐

İmza ....

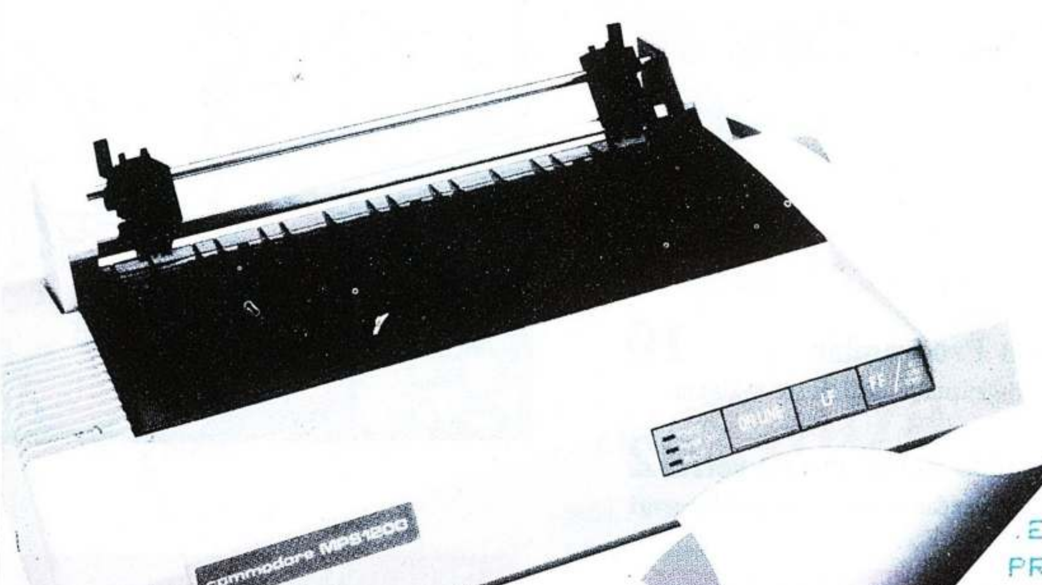
REKLAMCILIK

İçindekiler



COMMODORE mps 1200™

DOT MATRIX PRINTER



BAYİLERDE

Yazma Metodu: *Çift yönlü dot matris / Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi* • ***Yazma Hızı:*** *Normal kalitede 120 karakter/saniye / Mektup kalitesinde 24 karakter/saniye* • ***Karakter Seti:*** *Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler* • ***Karakter Genişliği:*** *5,6,8.5,10,12,17 veya 20 CPI* • ***Kâğıt Genişliği:*** *Tek sayfa 3-10 inç / Sürekli form 8-10 inç / Rulo kâğıt 8.5 inç* • ***Kâğıt Kalınlığı:*** *Maksimum üç kopya (0.06-0.3 mm)* • ***Boyutları:*** *Yükseklik 90 mm / Genişlik 402 mm / Derinlik 255 mm / Ağırlık 8.2 lbs* • ***Güç:*** *Voltaj 220 V / Frekans 50-Hz* • ***Şerit Ömrü:*** *2 milyon karakter* • ***Kafa Ömrü:*** *100 milyon karakter* • ***Karakter Matrisi:*** *Standart 9×9 dot matris / Mektup kalitesi (NLQ)17×17 / Çift vuruş 9×9 / Vurgulu yazma 9×10 / Genişletilmiş yazı 9×19 / Grafik karakterler 8×9*

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İSKENDER SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
GAMEDA

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

METİN-İŞLEM HERKES İÇİNDİR!

Sadece izlenim düzeyinde de olsa, bilgisayar kullanımıyla ilgili olarak bizim gözümüze çarpan tuhaf bir şey var: Farklı düzeylerdeki bilgisayarlar fazlasıyla uzmanlaşmış birer makine olarak algılanıyorlar. Örneğin potansiyel bir PC alıcısı, çoğunlukla alacağı makineyi yalnızca muhasebe ve stok kontrol problemlerine bir çözüm olarak düşünüyor. 64 kullanıcıları ile ilgili olarak ise iki kategori var. Eğer sözkonusu kullanıcının sadece bir dataset'i varsa, makinesinden de sadece bir oyun makinesi olarak yararlanma eğiliminde oluyor. Yok eğer kullanıcı bir disket sürücüden de yararlanma imkânına sahipse, o zaman makinesini çok daha yaratıcı bir biçimde kullanabilmeye başlıyor: Grafik programları ile tanışıyor; müzik programları ile tanışıyor. Ama konumuz bakımından asıl önemli olanı: Metin-İşlem programları ile tanışıyor.

Ama mesele şurada ki, metin-işlem kullanımının sadece disket sürücülü 64 sahipleri ile sınırlı kalması hiç de gerekli değil. Tamam; dataset'li 64'lülerin metin-işlem programlarından uzak durması nisbeten anlaşılır bir şey. Çünkü kasetlere sığabilen metin-işlem programları henüz Türkçeleştirilmemiş durumda (ama bunu gerçekleştiren niye siz olmayasınız?). Oysa PC'ler için durum öyle mi ya?! Bugün PC'ler için geliştirilmiş hepsi de Türkçe konuşabilen birbirinden güzel bir dizi program var.

Bir metin-işlem programı yazım süreci için olduğu kadar düşünce süreci için de yeni ufuklar açan bir alettir. Ne gibi ufuklar mı? İşte bu sayımızın özel bölümündeki yazılar bu soruyu yanıtlamaya çalışıyor.

Bu yazının üslubunu fazla savruk bulabilecek okurlar kusuruma bakmasın. Ayağımın tozuyla yazıyorum. Biraz önce Londra'daki Commodore Show'dan döndüm.

Tahmin edileceği gibi Show'un yıldızı Amiga'ydı. Amiga için geliştirilen ve Show'da sunulan son yenilikler, örneğin Touchscreen ve Desktop Publishing Kit ilerki sayılarımızda ayrıntılı olarak tanıtılacak. Ben de gelecek sayıda Show'la ilgili genel izlenimlerimi sizinle paylaşmaya çalışacağım. O vakte kadar, kalın sağlıcakla... □

OSMAN BABAOĞLU

Görüntü Aktarımında Yeni Bir Boyut

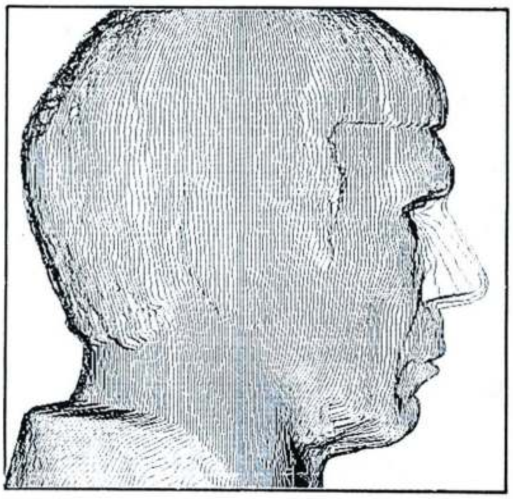
Üç boyutlu bir sayısala çeviriciyi, güçlü bir grafik işliği (grafiğe yatkın mini-bilgisayar) ile kullanarak; üç boyutlu nesneleri sayısal veriye çevirip, üzerinde değişiklik yapmak artık olanaklı. Cyberware Labs tarafından geliştirilen bu sistemde, nesne durağan bir tablanın üzerine yerleştiriliyor. Tablanın çevresini onbeş saniyede dönen bir kol sayesinde, üç boyutta 250.000 ölçüm yapılıyor. İnsan kafası büyüklüğünde nesnelerin yüzeyi, bu ölçme işlemiyle taranarak tanımlanabiliyor.

Sistemde, bir lazer ışığı kaynağından çıkan dikey bir ışık çizgisi, nesnenin üzerine düşürülüyor. Kol nesnenin çevresinde dönerken üzerindeki "Vidikon" kamera, ışığı iki değişik açıdan gözlüyor. Kamera optiği öyle düzenlenmiş ki, nesnenin yüzeyinden yansıyan lazer ışını her iki yandan toplanarak kamerada tek bir görüntü oluşturuyor. Böylece gölgeleme sorunu ortadan kalkıyor ve her açıdan ölçme yapılabiliyor.

Yapılan ölçümler bilgisayara iletiliyor. Bilgisayar her noktanın üç boyutta koordinatlarını hesaplayarak sonuçları bellekte belirtiyor. Değişik 512 yatay ve 512 düşey açıya karşılık ölçüm sonuçları 250 bin "byte" olarak diskte saklanıyor.

Depolanan bilgi, bilgisayar ekranında yatay dilimler ya da düşey profiller biçiminde izlenebiliyor. Herhangi bir yükseklikteki yatay dilim ekrana çağırılabiliyor. Düşey profiller ise ekranda anında döndürülerek istenen bir yatay açıdan gözlenebiliyor. Görüntünün tümünün çeşitli izdüşümleri yine ekranda izlenebiliyor ya da istenirse bilgisayara bağlı çiziciyle (poletter) kâğıda aktarılabiliyor. Bu arada mini bilgisayardaki grafik hesap programlarını kullanarak eksik noktaları doldurmak ve yüzeyleri yumuşatmak, seçilen noktaların koordinatlarını okumak olanaklı. Görüntüyü ekranda üç boyutlu model olarak uzayda herhangi bir açıdan görmek, döndürmek, ışık ve gölgelerin etkisini izlemek için ise daha gelişmiş bir grafik işliği kullanmak gerekiyor.

Sistemin ayrıştırma gücü ve doğruluk derecesi insan kafası-boyutlarındaki nesnelere uygun seçilmiş. Hata payı, 40 cm. yüksekliğinde ve 30 cm. çapında bir nesne için yüzde 1; ayrıştırma sınırı ise her iki eksende 1 mm. olarak veriliyor. Böylece sayılara çevrilmiş olan görüntünün, bilgisayar tarafından kumanda edilen işleme aletleriyle (torna, freze vb.) üç boyutlu modeli de kolayca gerçekleştirilebiliyor. Bu sistemle neler yaratabileceğinizi düşünmek de size kalıyor.



Mr. Spock'un Cyberware'in grafik digitizer'ı kullanılarak üç boyutlu bir görüntü elde edildi (üstteki resim). Silicon Graphics'in IRIS grafik işliği kullanılarak cisimler ışıklandırılmış kaynak modeller aracılığı ile aktarılabilmekte. Görüntüler daha sonra çevrilebiliyor, ayarlanabiliyor, dönüştürülebiliyor ve çıktı alınmak üzere freze makinesine aktarılabiliyor (alttaki resim).

GEOS STORY

San Fransisco'nun kuzeyindeki Berkeley kasabasının çok katlı binalarının birinde yaptığı bir tek program ile tüm dünyada kendinden söz ettiren Berkeley Softworks'un bürosu bulunur. Bu yazıda "C64'ün ikinci işletim sistemi" diye adlandırılan Geos'un arkasında kimlerin bulunduğunu ve nasıl gerçekleştiğini göreceksiniz.

1983 yılının eylül ayında dört programcı ve işadamı Imagic ve Mattel firmalarından ayrılıp, Berkeley Softworks'ü kurdular. İlk zamanlarda firma teknik müşavir olarak siparişleri yerine getirdi. Örneğin, Activision ve Sega için bir portatif bilgisayar yapıldı. Ayrıca PRINTMASTER'ın bazı bölümleri yazıldı. Bu arada, kurucularda bizzat bir program yazma isteği doğdu ve bu alanda ilk atılım 1985 yazında Chicago'da gerçekleştirildi. Sayıları onbeşe varan elemanlarıyla Berkeley Softworks, C64 için Development Tools adlı yardımcı bir paket hazırladı.

Yine 1985 Ağustosunda Geos projesini gerçekleştirmek için ilk adımlar atıldı. Bu projenin öncüsü olan Brian Dougherty uzun zamandan beri ev bilgisayarları için Macintosh'a benzer bir işletim sistemi planlıyordu. Ekonomik sebeplerden dolayı bu sıralarda eleman sayısı sekiz ile sınırlandırılmıştı.

Bugün Berkeley Softworks'de çalışan 30 kişiden 20'si programcı ve bunların da büyük bir çoğunluğu öğrenci. Bu yüzden programlama birçoğu için bir yan uğraş.

Hazırlanan bir Geos programı üç basamakta test ediliyor. İlk olarak bizzat programcılar, daha sonra ise diğer elemanlar ve dergilerde programı eleştirecek yazarlar test ediyor. Son olarak da normal kullanıcılar davet ediliyor ve tüm bu aşamalardan sonra oldukça hatasız bir program elde ediliyor.

Şu anda birçok yeni Geos programı hazırlanmakta. Bunlardan Geocalc ve Geofile piyasaya çıkmış durumda.

Hazırlanmakta olan bir başka program ise Geochart. Bu program ile verilen bir dizi sayının istatistiki bilgilerini çeşitli şekillerde ekranda göstermek mümkün.

Tüm bu sayılan Geos programlarının özelliği birbirlerini kullanabilmeleridir. Örneğin Geopaint ile hazırlanmış resimler, Geofile ile hazırlanmış bir kart üzerinde bulunabiliyor veya Geofile'a verilen bilgiler Geospell ile kontrol edilebiliyor.

Geos alanında yapılan yenilikler sadece alt-programlarda olmamış. Yeni çıkan Geos 1.3'de işletim sistemi değiştirilmiş ve C64'ün yeni çıkan Ram-Floppy'leri ile çalışma imkânı sağlanmış. C64'e 256 veya 512 Kbyte'lık ek hafıza sağlayan 1750 ve 1764 Ram-Floppy'leri bir kez hafızaya yüklenen bir programı ikinci bir sefer istendiğinde aşağı yukarı 200 kat hızlı geri getirebiliyor. Bu sayede örneğin Geopaint'te ekranın kaydırılması inanılmaz bir hızla gerçekleşiyor.

Görüldüğü gibi Berkeley Softworks yetkilileri C64 için yapılan yenilikleri günü gününe takip ediyorlar ve bunları Geos'a adapte etmeye çalışıyorlar.

Bu nedenle C64'ün yeni 3.5 inç'lik disket sürücüsü 1581 için de bir işletim sistemi hazırlanmaya başlanmış.

Tüm bu yeniliklerin yanında Geos için hazırlanan bir Mouse da piyasaya sürüldü. Bu mouse'un özelliği, üzerinde bir gerçek zaman saati taşıması ve bilgisayara bağlandığında zamanı ve tarihi bildirmesi.

Berkeley Softworks'ün GEOS'u yaratan genç kadrosu toplu halde.

OKUR MEKTUPLARI

Turbosuz çok uzun.

Sayın Yetkili, ben yaklaşık 6 ay önce C-64 sahibi olmuş bir lise öğrencisiyim. O zamandan bu yana bilgisayar hakkındaki bilgim epey fazlalaştı. Fakat Makine Dili bilgim çok yetersiz. Dergiden bu konuyu izliyorum, ancak konular ağır geliyor.

Tesadüfen derginin 1. sayısı elime geçti. Program kopyacısına notlar bölümünde POKE 44,15§ ile programın auto-run etmesini engellendiği belirtilmiş. Bunu yaptım ve POKE 44,8 ile programın asıl listesini aldım. Daha sonra bu oyun programını SAVE ettim, fakat 28 sayaçlık programın SAVE'si 100'ü geçti. Acaba 28 sayaçlık programı yine 28 sayaçlı makine kodunda (diğer oyun programları gibi) SAVE edecek POKE, SYS veya programı var mı? Bunu bana bildirirseniz memnun olurum.

Şu anda Freeze Frame'im yok. Almak istiyorum, ancak çok pahalı. Acaba daha ucuz kopyalama programları var mı? Bunları nereden elde edeceğimizi ve fiyatlarını yazarsanız sevinirim (Disketim yok).

Diğer bir soru Reset Switch'in ne işe yaradığı ve nasıl kullanıldığı? Bu konuda bilgi edinirsem bu aleti alacağım. Fiyatını da yazmanızı istiyorum.

Sorduğum bu soruları cevaplarsanız gerçekten çok mutlu olacağım. Saygı ve sevgilerimle...

TAHİR TEKELİ
Ergenekon Cad. Beyaz Apt.
No: 21/8 Yenişehir/KARABÜK

Sayın Tahir TEKELİ,
Save ettiğiniz program turbosuz olduğundan, sayacın 100 bloğu geçmesi normaldir.

Bir "Turbo-Save" programı ile (derginin 1. sayısında var) kayıt etmeyi deneyin.

Piyasada satışa çıkmış bir kopya programı yok. Ancak Freze-Frame benzeri, kırıcı-kopyalayıcı kartuş programları var. Freze-Frame'den daha ucuz bir kartuş bulabilirsiniz.

Reset-Switch ile çalışan programı kırabilirsiniz. Ancak bu program bilgisayarın hafızasından silinmez. İstediğinizde programı tekrar işler kılabilirsiniz.

Hata Nerede

Sayın Commodore Dergisi, 10. sayınızda yeralan "Infiltrator" adlı oyunun açıklamasını okuyup oyunu aldım, fakat dergideki açıklama tutmadı. Başında bir helikopterin dışında duran adam var, helikopterin içine giremiyorum. Bazı binalara giriyorum, araştırma yapıyorum, fakat sonuç yok. Lütfen bana yol gösterin.

Derginizin buna ilgi göstereceğini sanıyorum. Saygılarımla...

ONUR GÜLFİDAN

Sayın Onur GÜLFİDAN,
Programınız bozuk olabilir. Satın aldığınız yerden sorununuza çözüm bulabilirsiniz.

Program girişinde dikkatli olmalı.

Sayın Teleteknik, ben 17 yaşında, Lise II. sınıf öğrencisiyim. Derginizi çok beğeniyorum. Commodore 64 sahibiyim. derginizin ilk sayısında MDE programı yayınlamışsınız, çok güzel bir şey. Program daha hızlı çalışıyor, kısa programları var. Ama MDE ile ilgili hiçbir program yazamıyorum.

Nedeni şu:

Derginizin I. sayısında MDE yayınlamışsanız ama %100 bir hata var yazdığınız programda, çünkü derginizdeki bu programı 2 defa yazdım, yanlışları düzelttim. Programınız (MDE programınız) çok güzel çalıştı. Şunlar çıktı:

Programın ismi soruluyor, cevapladım. Daha sonra başlangıç adresi soruluyor, burada (0807) olarak yazıp (RETURN) tuşuna basıyorum. Hatalı veri deyip geri çeviriyor. Nedeni nedir? Açıklamaları teker teker okuyup aynısını 50 kere değişik değişik denedim, hiçbir sonuç vermedi. Nedenini bir türlü anlayamıyorum. Acaba yanlış bir şey mi yazıyorum bilgisayara anlamadım. Bana bu konuda açıklayıcı bilgi gönderirseniz memnun olurum.

HÜSEYİN YARIMKAYA
Mehterler Sok. Yeşim Apt. 35/9
Etlik/ANKARA

Sayın Hüseyin YARIMKAYA,
Dergideki program kontrol edilmiştir ve kullanılmaktadır. Girdiğiniz veri de hatalı değil. Programı yazarken bir hata yapmış olabilirsiniz. Kodları bir kez daha kontrol edin. Ayrıca bu programı çalışır durumda dergiden temin edebilirsiniz.

Yeni yıla Modem

SAYIN Commodore Yetkilileri; derginizi ilk sayısından bu yana takip ediyor ve çok beğeniyorum (Özellikle de Program Döküm Eki'ni). Eğer bu dergi olmasaydı Commodore Dünyası'nı bu kadar yakından tanıma olanağı bulamazdık.

Benim sorunuma gelince, Makine Dili konunuzdan bir şey anlamıyorum. Biraz Basic bilgim olmasına rağmen asıl amacım Makine Dili öğrenmek. Ama dediğim gibi Makine Dili yazınızdan bir şey anlamadım.

Sorularımı size şöyle özetleyebilirim:

1- Makine Dili yazısını daha basite indirgeyerek tekrar yayınlayabilir misiniz?

2- Olmazsa bunu nereden öğrenebilirim?

3- Bir bilgisayar kursuna gitmeyi düşünüyorum; kursta Makine Dili öğretiyorlar mı?

4- Bu konu ile ilgili bulabileceğim Türkçe kaynaklar var mı?

Ayrıca merak ettiğim bir başka konu da, Commodore'u telefona bağlayarak sağlanan haberleşme imkânının olup olmadığı. Böyle bir şey varsa beni bu konuda aydınlatırsanız sevinirim. Sizlere şimdiden teşekkür ederim.

CEM AKAOĞLU

SAYIN Cem AKAOĞLU,
Öncelikle dergimize gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederiz.

Makine Dili yazısını daha basit yayınlama isteğinizi maalesef yerine getirmemiz mümkün değil. Ancak kısa bir süre sonra bu konuda kitap yayınlanacağı müjdesini verebiliriz. Ayrıca bu konuda Programcının El Kitabı isimli yayınımızdan ve yabancı dildeki çeşitli yayınlardan yararlanabilirsiniz.

Bilgisayar kursları için doğrudan kurs veren kurumlara başvurmanızda yarar var. Türkçe kaynak olarak Programcının El Kitabını öneriyoruz.

Commodore'un telefon bağlantısı ile haberleşebilmesi MODEM adı verilen araçlar gerektirmektedir. Haber aldığımıza göre PTT bu konu ile ilgilenmektedir ve önümüzdeki yıl içinde MODEM kiralamaya başlayacaktır. Dergimiz de bu konuyla ilgili olarak bir yazı yayınlayacaktır.

B.B.İ.M.D.

SAYIN Yetkililer, kar tatilinden faydalanarak Commodore dergilerini gözden geçirirken ilk sayınızdaki Sayın Baytan Bitirmez'in "Basic Bilenler İçin Makine Dili" adlı yazısını okudum. Bu yazıda verilen makine dili kodlarını ASCII-CHRS koduna çevirerek 49152-49172 adresleri arasına poke'ladım. En son olarak SYS49152 yazıp "return" tuşuna bastım. Bilgisayarım "run/stop" ve "restore" tuşlarına basılmış gibi oldu. Sizden istediğim Sayın Baytan Bitirmez'in verdiği sayıları sizin de bir C-64'e uygulayıp aşağıda verdiğim adrese göndermeniz.

Teşekkürler...

OKAN ŞENGÜL
Faziletli Sokak Dikilitaş Apt. No: 2/1
Bakırköy/İSTANBUL

Sayın Okan ŞENGÜN,
C000 ya da 49152 adresi program çalışırken bilgisayar tarafından kullanılır. Siz bu programı 2000 hex ya da 8192 adresinden itibaren yazın.

2000: AO OO B9 OE C0 20 O2 FF
2008: C8 CO O7 DO F5 60 4D 45
2010: 52 48 41 42 41

Ya da Poke 8192, 160: Poke 8193, 0...... ve SYS 8192

Kısa kilit

Sayın Teleteknik Yetkilileri, size birkaç sorum var. Cevaplarsanız sevinirim.

1) Turbolu programı, uzatmadan turbosuz yapacak bir program var mı, varsa nasıl temin edebilirim?

2) FREZE FRAME teypten teybe çekme yapabilir mi?

3) SYS'li kilit (list için) nasıl yapılır?

Yakın ilginize teşekkür ederim.
Saygılarımla...

BURÇ ÖZER
Kabataş Erkek Lisesi
2 Fen L Sınıfı
Ortaköy/İSTANBUL

Sayın Burç ÖZER,

1- Turbosuz bir programın kısa sürede save edilmesi olanaksızdır. Derginin 1. sayısında bir Turbo Programı yayınlanmıştır. Bu programı denemenizi tavsiye ederiz.

2- Freze-Frame ile bellekteki bir programı kaset veya diskete çekebilirsiniz.

3- Yaptığınız programın ilk satırına, örneğin 0 satırına
0 Poke 775,200
komutunu ekleyin.

Programı çalıştırdıktan sonra list etmeniz olanaksızdır.

Problem çözen program nasıl olabilir?

M. ALİ KUNTHAN

Psikolojideki öğrenme konusuna bir göz atacak olursak; hayvanların daha çok içgüdüleri ile yaşamlarını sürdürdüklerini, içgüdülerin öğrenilmeden yapılan kalıtsal davranışlar olduğunu, diğer bazı davranışların ise öğrenme yoluyla sonradan kazanıldığını görürüz. Biyolojik açıdan içgüdüler, doğuştan olan ve sinir sistemindeki sinaptik bağlardan oluşan birtakım değişmeyen sinirsel örüntüler olarak açıklanabilir. Öğrenme olgusuna geri dönecek olursak: Öğrenme, organizmanın çevresine uyum sürecinde geliştirdiği bir davranış değişikliği, ihtiyaçları daha iyi karşılayacak biçimde davranışları düzene koyma ya da karşılaşılan yeni ve beklenmedik bir durum karşısında davranışlarda da yeni bir düzenlemeye gitme vb. biçimlerde tanımlanabilir. Öğrenmenin biyolojik temelini ise yine sinir sistemi oluşturmaktadır. Ancak bu kez, içgüdülerden farklı olarak, sinir sistemindeki yeni sinaptik bağların kurulması ile oluşan örgütlenmeler sözkonusu olmaktadır. Sonuç olarak, öğrenme bir tür davranış değişikliğidir. Fakat iki tür davranış değişikliğini birbirinden ayırt etmek gerekir. Bazı davranış değişikliklerini makineler ve ilkel organizmalar da gerçekleştirebilir. Eğer bir makine karşılaşacağı olası durumlarda nasıl bir davranış değişikliğine giderek o durumdaki problemi çözeceği konusunda bilişi ile donatılmış ise, yani bu gibi olası durumlar karşısında nasıl davranacağına önceden programlanmış ise, makinenin karşılaştığı çeşitli durumlara göre değişik alt-programları yürürlüğe koyarak gerçekleştirdiği böylesi davranış değişikliklerini bir tür öğrenme sayamayız. Çünkü bu değişikliklerin kendileri de, kapsayıcı bir programın parçası olmak bakımından önceden belirlenmişlerdir. Bu nedenle bu tür durumlarda, sistemin davranışını gerçek anlamda değiştirdiğini söylemek doğru olmayacaktır. Tek ve değişmez bir davranış biçimi vardır; bu da alt-davranış biçimlerini yöneten ana programın kendisidir.

Gerçek anlamda bir davranış değişikliği, yani "öğrenme" hatta "buluş" olarak nitelenebilecek bir davranış değişikliği, nasıl karşılık verileceği önceden belirlenmemiş bir durum karşısında organizmanın o duruma uyum yapabilecek biçimde davranışlarını değiştirebilmesidir. Başka bir deyişle, organizmanın (makinenin ya da bilgisayarın), beklenmedik bir durum karşısında *nasıl* davranacağı konusunda önceden hiçbir bilişiye sahip olmadığı halde, karşılaştığı problemi çözebilmesidir. Ancak sistemin bu gibi durumlara ilişkin *hiçbir* programı yoksa, sistemden herhangi bir çözüm arama çabası beklemek mümkün değildir. Sistemin genel anlamda bir "problem çözen programı" elbette olmalıdır. Fakat bu genel problem çözücü program, *belirli* bir problemin çözümüne ilişkin olmamalı; *herhangi* bir problemin, *herhangi* bir biçimdeki çözümüne yönelik olmalıdır. Gerçek anlamda öğrenmeden ya da bir problemin çözümünü "bulmak"-tan, bunun gibi genel bir programın işleyişini anlamak gerekir.

Şimdi bu anlattıklarımızı bir örnek üzerinde inceleyelim:

Yandaki şekil farelerin denek olarak kullanıldığı basit bir dolambacı (labirenti) göstersin. A ucundan içeri bırakılan fareler önce dolambacın içinde gelişigüzel dolaşıyorlar. B noktasına geldiklerinde, bir karar vererek sağa, sola ya da geriye dönmek seçeneklerinden birisini seçmeleri mümkün. Sola dönmüşlerse, D ucuna vardıklarında bu ucun kapalı olduğunu görecekler ve geri dönmekten başka seçenekleri kalmayacak. Sağa dönmüşlerse, açık olan C ucundan dışarı çıkabilecekler ve böylece dolambaçtan kurtulmuş olacaklar. "Dolambaçtan kurtulmak" bile bir bakıma başlı başına bir ödül sayılabilir. Fakat aç, yiyecek bulmaya güdülenmiş bir farenin, C ucundan çıktıktan sonra bir yiyecek bulması ve böylece fizyolojik bir gereksinimini karşılaması kuşkusuz çok daha değerli bir ödüldür. Böylesi güdülenme ve ödüllenmelerin öğrenme adı verilen olgu için önemli etkenler olduğunu deneysel psikoloji göstermektedir. Farenin dolambacı "öğrenmesi" adını verdiğimiz bu olgu şöyle gelişiyor: Aynı fare, birçok kez aynı dolambaca A ucundan bırakıldığında, ilk kez yaptığı gibi sınama-yanılma yoluyla, ikinci kez ve daha sonraki denemelerde de çıkışı buluyor. Fakat artan sayıdaki deneyimler gösteriyor ki, farenin çıkışa varmak için yaptığı çabalamaların sayısı giderek azalmaktadır. Sonunda öyle bir duruma geliniyor ki, artık fare her denemede, hiçbir sapma yapmadan en kısa yol olan A-B-C yolunu izleyerek ödülüne ulaşabiliyor. Sonuç olarak, farenin gelişigüzel davranışlar arasından karşısındaki problemi çözmeye yönelik en uygun davranışlar dizisini belirleyerek yeni bir davranış geliştirmiş olduğunu, başka bir deyişle, farenin dolambacın çözümünü öğrendiğini söyleyebiliyoruz.

Bu örneği asıl amacımız açısından önemli olan bilgisayar programları ile ilişkisini kurarak incelemeye devam edelim: Örneğin bilgisayar oyunlarındaki gibi "T" biçiminde düzenlenmiş bir dolambaç ve bu dolambacın içinde bir "sprite"ı gelişigüzel hareket ettiren bir bilgisayar programımız olsun. (Bu tür görsel oyunlara aslında gerek yok. Bunlar problemin sunuluşunu kolaylaştırmaya yarıyorlar.) Bu programa sprite'ın ya da farenin 'fizyolojik programı' "F" adını verelim. Fizyolojik program hakkında şunlar söylenebilir:

1. Nasıl ki fare, duyu organları, sinir sistemi ve diğer uzuvları ile hareket halinde olup ileri, geri, sağa, sola dönmek gibi eylemleri otomatik olarak yapabiliyorsa, bilgisayar programımız da sprite'ı sürekli hareket ettirmeli ve random sayılarla işleyen bir karar mekanizması yardımı ile B noktasına geldiğinde sağa, sola veya geri dönmek, D noktasına geldiğinde ise sadece geri dönmek gibi seçeneklerin seçimini gerçekleştirmelidir. Bu hareketler, aç bir farenin yiyecek arama çabasına benzetilebilir; fakat bu genel çabalamalar belirli bir problemin belirli bir biçimde çözümüne yönelik değildir. Sprite'ın (farenin) çıkışa varması tümüyle rastlansal olarak gerçekleşmektedir. Bu arada, sprite'ın hızının değişmediğini varsayıyoruz.

Öğrenmek... Bilgisayarcılar için büyülü bir sözcük bu. Öğrenen ve öğrendiğini kullanan bilgisayarlar çağın ilk hedefi.

2. Farenin "acıkması", "açlıktan ölmesi" ve "açlığını gidermesi" gibi olgulara karşılık olmak üzere bilgisayar programımızın da "mide"si diyebileceğimiz bir alt-programı olsun. Bu programın çalışması şöyle olabilir: Fare dolambaca girdikten sonra çalışmaya başlayan bilgisayarın iç-saati bu amaç için kullanılabilir. Saatin alabileceği en büyük değer Tm olsun. Bu Tm değeri, yukarıda anlattığımız random sayılarla işleyen programın çıkışa ulaşabilmesine *ortalama olarak* imkan verecek kadar büyük seçilmelidir. Burada bir "ortalama değer"den söz etmek gerekir; çünkü "F" programı random sayılarla işlediğinden salt rastlansal olarak en kısa yolu izleyerek çıkışa ulaşmış olabileceği gibi, gene salt rastlansal olarak çok uzun bir süre geçtiği halde çıkışa ulaşamamış olabilir. Şimdi, ortalama varış zamanı olan Tm'den daha uzun bir süre geçtiği halde sprite çıkışa varamamışsa bunun anlamı "açlıktan ölmek" olsun, Tm kadar veya daha kısa bir sürede çıkışa vardığında "yiyeceğe ulaşmış", yani "açlığını gidermiş" sayılsın ve saatin değeri sıfırlansın.

3. Sistemin, geçireceği deneyimle-

rin kaydını tutan bir de belleği olsun. Bilgisayarların belleği bu amaç için yeterlidir.

Buraya kadar "öğrenme" ya da "çözüm bulma" ile ilgili herhangi bir şeyden söz etmedik. Aynı program yürürlükte olduğu sürece benzer olaylar tekrarlanıp duracaktır. Böyle bir fizyolojik programla sistemin dolambacın çözümünü bulması mümkün değildir. Bu noktada şöyle bir programımızın daha olduğunu varsayalım: Bu yeni programa "Çözüm Öneren Program-M" adını verelim. Varsayalım ki bu programın şu işlevleri olsun:

1. "M" programı "F" programının içindeki herhangi bir satırı tümüyle iptal edebilsin.

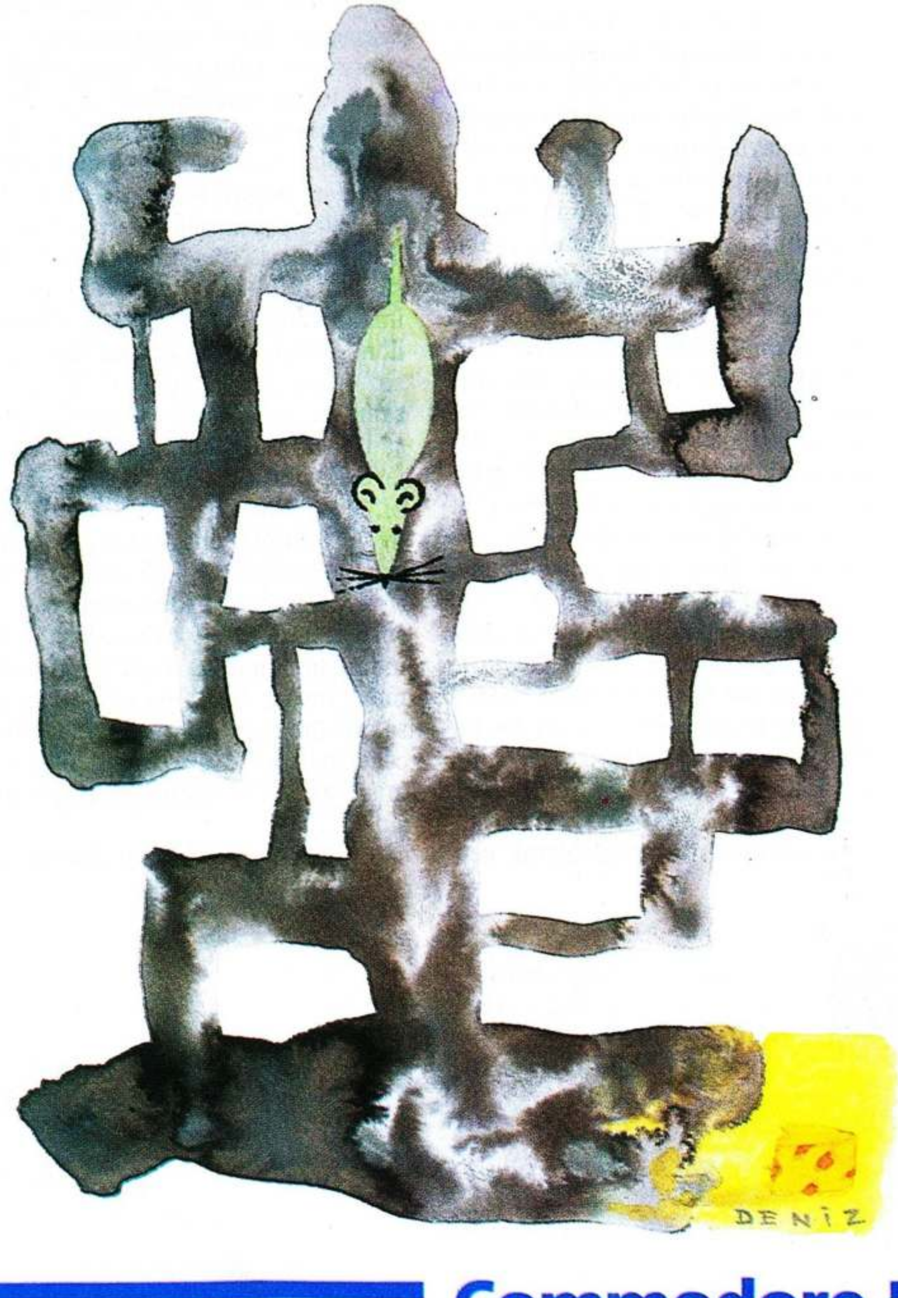
2. "M" programı "F" programının içindeki bir satırı oluşturan çeşitli komutlar, işlemler, semboller, parametreler vb. üzerinde değişiklikler yapabilsin.

3. "M" programı "F" programının satır no. vb. üzerinde değişiklikler yaparak "F"nin akış şemasını değiştirebilsin.

4. "M" programı "F" programına gelişigüzel oluşturulmuş bir satır ekleyebilsin.

"M" programı, bu değişiklik türlerinden hangisini, nasıl gerçekleştireceğine tümüyle random sayılarla işleyen bir mekanizma ile karar vermektedir; fakat bu değişiklikler bilgisayarın kullandığı dilin sentaksına uygun olmak zorundadır. Bu nedenle "M"nin ürettiği her değişiklik, yani her çözüm önerisi, hemen "F" üzerine uygulanmamalı, önce değişikliği sentaks yönünden inceleyerek uygun olup olmadığına karar veren bir "denetleme" programının onayından geçirilmelidir.

Önerdiğimiz "M" programının ürettiği değişiklikler ile biyolojik sistemlerin evriminde önemli bir rol oynayan "mutasyonlar" arasında sıkı bir benzerlik vardır. Canlılarda genetik yapı her yeni kuşaklara aktarılışı sırasında mutasyonlar vb. nedenlerle değişime uğrar. Bu değişimlerden bazıları organizmanın çevresine daha iyi uyum yapmasını sağlarken kendi geçerliliklerini de onaylatmış olurlar. Yani, gelecek kuşaklara aktarılma şansını elde ederek türün bir özelliği olmaya hak kazanmış olurlar. Olumsuz yönde ortaya çıkan değişimler ise, eğer bireyin ölümüne neden olacak kadar önemli iseler, daha işin başında, bireyin ölümü ile birlikte eleneceklerdir. Fakat değişimler genellikle bu iki türden de değildirler. Ne sistemin çevresine daha iyi uyum yapmasını sağlarlar, ne de sistemin ölümüne neden olacak kadar kötüdürler. Bu üçüncü tür değişimler türün evriminde çok önemli bir görev yaparlar. Bunların varlığı sayesinde belli bir oluşuma giden yolların sayısı artar ve hemen her türlü çözüm yolunun denenebilmesine olanak sağlanır. Aynı konuya aşağıdaki "c" maddesini incelerken tekrar değineceğiz.



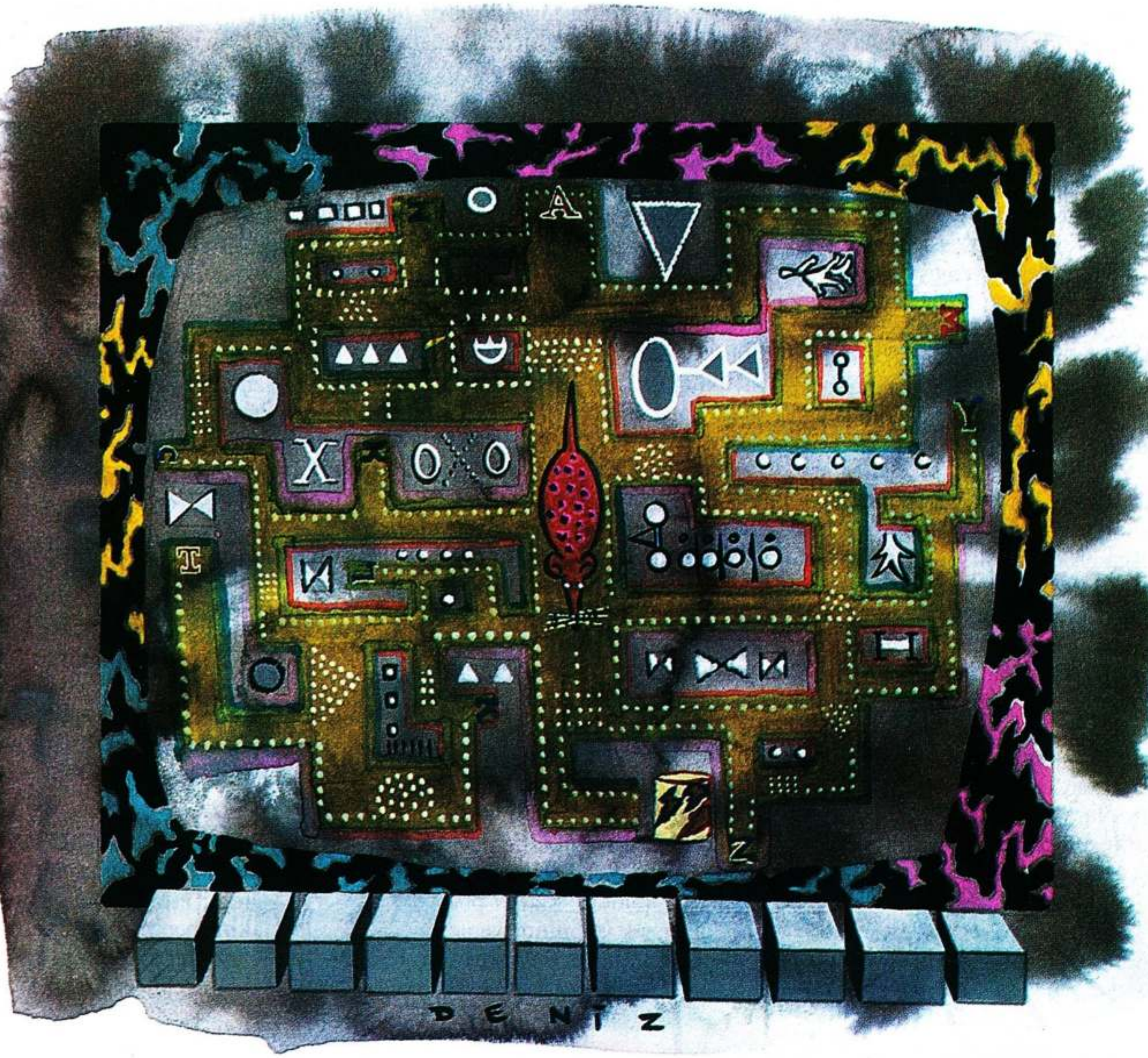
Problem çözmek bilgi ve deneyim birikimi gerektirir. Öncelikle bu oluşturulmalıdır.

Problem çözme metodumuzun işleyişi de buna benzer bir yoldan olacak. Metodun işleyişini şematik bir biçimde inceleyelim:

1. Rasgele (random) hareketlerle sprite'ı çıkış noktasına Tm veya daha kısa sürede (ortalama olarak) ulaştırabilen bir başlangıç programı F1 olsun.

2. Çözüm öneren program tarafından üretilmiş ve sentaksa uygunluğu onaylanmış olan bir değişiklik F1 üzerine uygulanarak F1, F2 gibi bir programa dönüştürülsün. Fakat F1 tümüyle yitirilmesin ve onun bozulmamış ilk biçimi bellekte saklansın.

3. Yürütme organları tarafından F2



yürürlüğe konsun. Başka bir deyişle, F2 işletilerek onun yeterli bir sürede çıkışa ulaşıp ulaşamadığı ve *ortalama olarak* ne kadar sürede ulaşabildiği belirlensin. Karşımıza şöyle durumlar çıkabilir:

a) Eğer F2'nin ortalama varış süresi Tm'yi aşmışsa (fare açlıktan ölmüşse), bu başarısızlık F1 üzerindeki değişiklikten kaynaklanmıştır, o halde bu mutasyon olumsuz bir mutasyondur. F2 iptal edilip, başka bir değişiklik denenmek üzere F1'e geri dönülmelidir.

b) Eğer F2'nin ortalama varış süresi F1'den daha kısa ise (genel olarak: Fn'nin ortalama varış süresi Fn-1'den daha kısa ise), bu son program öncekinden daha iyi bir program demektir. O halde yapılmış olan değişiklik onaylanabilir. Onaylama işlemi, bellekteki mevcut programın yerine son programın geçirilmesidir.

c) Değişikliklerin bazıları ise ne "a"'daki gibi Tm'den daha uzun bir sürede, ne de "b"'deki gibi daha önce yürürlüğe konmuş en iyi programdan daha kısa bir sürede varış noktasına ulaşabilmişlerdir. Bu tür programlar başarısız bir program olarak nitelenerek iptal edilmemeli, başarılı bir program olarak ana belleğe de aktarılmamalı; fakat bunlar üzerinde ikincil değişikliklerin yürütülmesine devam edilmelidir. Bu tür değişiklikler, problemin çözümüne giden yolun tıkanmaması ve hemen her olası çözümün denenebilmesini sağlamak için gereklidirler. Eğer böylesi bir esneklik getirilmemiş olsaydı, en son onaylanmış programdan daha başarılı bir programı bir tek değişiklik ile elde etmenin olanaklı olmaması durumunda sistemin işleyişi tıkanacaktı. Çok iyi olmayan programlara da geri dönülmesi ve bunlar üzerinde de değişikliklerin denenmesine olanak tanınması, inişli çıkışlı bir süreç izlenmesine yol açmakla birlikte, çözüm arama yollarını zenginleştirerek er veya geç en iyi çözümün bulunabilmesini güvence altına almaktadır.

Bu son anlattıklarımız şu tür bir eleştirinin ileri sürülmesini de engellemektedir: Örneğin F1 üzerinde yapılan ilk değişiklik olumsuz olduğu halde, F2 iptal edilmeyip onun da üzerinde bir veya birkaç değişiklik yapılmasına izin verilse idi, elde edilecek olan Fm gibi bir program problemin çözümüne F1'den çok daha uygun olabilirdi. Oysa yukarda anlatılan metod yalnızca bir tek değişikliğe izin vermektedir. Bu doğrudur, fakat amacımız açısından Fm gibi bir programa hangi değişiklikler dizisini izleyerek ulaştığımız önemli değildir. Fm gibi bir programa her denemede yalnızca bir tek değişikliği değerlendirerek pek çok değişik yoldan ulaşabilme olanağımız gene vardır ve bu olanak "c"de anlatılan, "çok iyi

olmayan" programların da üzerinde değişikliklerin yapılması yoluyla sağlanmaktadır.

Benzer düşünceler "M" programının ürettiği değişiklikler için de ileri sürülebilir. "F"ler üzerinde yapılmak istenen bir tek değişiklik sentaksa uygun olmayabileceği halde, her biri teker teker ele alındığında sentaksa uygun olmayan değişikliklerin uygun bir dizisi sentaksa uygun olabilir. Burada da sözkonusu değişikliğe pek çok yoldan ulaşabilmenin olanaklı olduğunu ve "M" programının içinde buna uygun düzenlemelerin yapılmış olduğunu varsaymakla yetinelim.

4. Yukarıda anlattığımız süreç, en kısa yoldan çıkışa varan program elde edilinceye kadar ya da en azından oldukça iyi olarak nitelenebilecek bir çözüm yolunun bulunuşuna kadar sürdürülebilir.

Bu anlattığımız metoda genel olarak şöyle eleştiriler yöneltilebilir:

Yapılabilecek olan olası değişikliklerin ve bunların çeşitli kombinasyonlarının sayısının sonsuz olabileceği ileri sürülerek en kısa yolu bulmanın pratik olarak olanaksız olduğu söylenebilir. Bu eleştiri geçerlidir. Fakat *tam* çözümün bulunması çok uzun bir süreyi gerektirdiği için olanaksız olsa bile, *oldukça iyi* çözümlerin gerçekleştirilebilmesi beklenebilir. Çoğu kez, çok karmaşık labirentlerin için-de farelerin, hattâ insanların da yapabileceği böyle nisbeten iyi çözümlerden ibarettir. Üstelik pek çok seçeneği kısa bir sürede sınamak ve bıkmadan uzun süre çalışmak gibi niteliklere sahip olan bilgisayarlar tam da bu tür çözüm yolları için geliştirilmiş en uygun araçlardır.

Örnekteki gibi bir dolambacın çözümünün, şeklin geometrik özellikleri gözönüne alındığında hemen bulunabileceği ileri sürülerek anlattığımız metodun gereksiz bir zaman kaybı olduğu da söylenebilir. Oysa biz burada sistemin daha önceden karşılaştığı durumlara hiç benzemeyen yeni ve bilinmeyen durumlardaki davranışları ile ilgilenmekte ve bu gibi durumlar için genel bir çözüm yolunun nasıl olabileceğini tartışmaktayız. Dolambacın çözümünü bir bakışta çözmek dolambaç problemine benzer bir durumun daha önceden çözülmüş olmasını ya da en azından bu gibi durumlarla önceden pek çok kez karşılaşılmış olmasını gerektirir. Eski deneyim ve alışkanlıkların pek bir işe yaramadığı durumlarda ise, insanların da çoğu kez yaptıkları gibi, denenebilecek tek geçerli yol, anlattığımız metoda benzer bir yoldur. "Kanser problemi" gibi karmaşık ve bilinmeyenlerle dolu problemlerin çözümünde, tüm bilimsel bilgi ve deneyim birikimine rağmen problemin çözümüne götürecek olan belli başlı aşamaların gerçekleştirilmesi için yapılagelen çalışmalar ve buna ilişkin "bilimsel bulma metodunun" özü, yukarıda anlattıklarımızdan pek farklı değildir.

Bir problemin çözümünde, problemi oluşturan ögelerin niteliklerini ve ögeler arasındaki ilişkileri sezinleme, analoji vb. yollardan faydalanma gibi etkinliklerin de önemli olduğunu yadsımıyoruz. Fakat bütün bunlar, ancak belli bir bilgi ve deneyim birikiminden sonra etkili olabilirler. Bizim üzerinde durduğumuz metod ise, sistemin deneysel birikiminin *içeriğinin* oluşturulmasını sağlayacak olan metoddur.

Hattâ belli bir bilgi ve deneyim birikiminden sonra bile gerek bilgisayarlarda, gerek insanlarda önerdiğimiz metoda benzer bir biçimde, çeşitli olası durumların sınanmasına dayanan, bedensel, zihinsel ve çoğu kez de bilinç altından yürütülen pek çok sayıdaki sınama-yanılma deneyimlerinin bulunduğunu gösteren olgular vardır.

Anlattığımız metodun her türlü öğrenme, bulma ve dolayısıyla bilginin temelini teşkil ettiği kabul edilirse, insanlardakine benzer öğrenme, bulma ve bilme gibi olguları bilgisayarların da gerçekleştirebileceği söylenebilir.

BİLGİSAYARLARIN DÜNYASINDA YAŞAMAYA HAZIR MISINIZ?

▶ *Bilgisayar alacaksınız! Hangi bilgisayar neyi, ne kadar yapar? Karşılaştırmak, en uygun olanı seçmek için bilmeniz gereken her şey BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'nde var.*

▶ *Bilgisayarınız var! En iyi nasıl kullanacaksınız? Daha iyi nasıl yararlanacaksınız? Temel bilgilerden başlayarak öğrenmek, öğrendiklerinizi uygulamak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ okuyun.*

▶ *Bilgisayarla çalışıyorsunuz! Daha iyi ve daha etkin programları nasıl yazacaksınız, işinize nasıl uyarlayacaksınız? Basic, Fortran, Cobol, Pascal, Assembler veya Logo dillerini öğrenmek için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ alın.*

▶ *Gelecekle ilgileniyorsunuz! Bilgisayar çağında ne olacak? İnsanlar nasıl yaşayacak, ne yapacak? Bilgisayarların toplumsal düzenine hazırlanmak için BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ'ne başvurun.*

7 cilt, 2008 sayfa, sayısız şema ve tablo, ofset baskı, 1. hamur kâğıt, lüks cilt.

Kullanılan terimlerin Almanca, İngilizce, Fransızca karşılıkları.

Commodore Kulüp üyelerine % 10 indirimlidir

7 ciltte 6 Bilgisayar dili öğretiyoruz.

© Armando Curcio Editore, İletişim Yayınları.

T.C. Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından okullara tavsiye edilmiştir.

			TAKSİTLİ SATIŞ	
		Peşin	4 ay	8 ay
BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ (7 CİLT)	TOPLAM FİYAT	69.300	77.950	86.650
	PEŞİNAT		22.750	20.250
	TAKSİT		4×13.800	8×8.300

Adım: ....

Soyadım: ....

Adresim: ....

Telefonum: ....

Yazışma Adresi: İletişim Pazarlama-Klodfarer Cad. No: 7 34400 Cağaloğlu/İST.
Tlf: 512 17 32-33

BİLGİSAYAR
ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİ
ANSİKLOPEDİSİ

İletişim Çağında Bilgisayar;
Bilgisayar Çağında İletişim

işim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yayınları • İletişim Yay

TANITIM

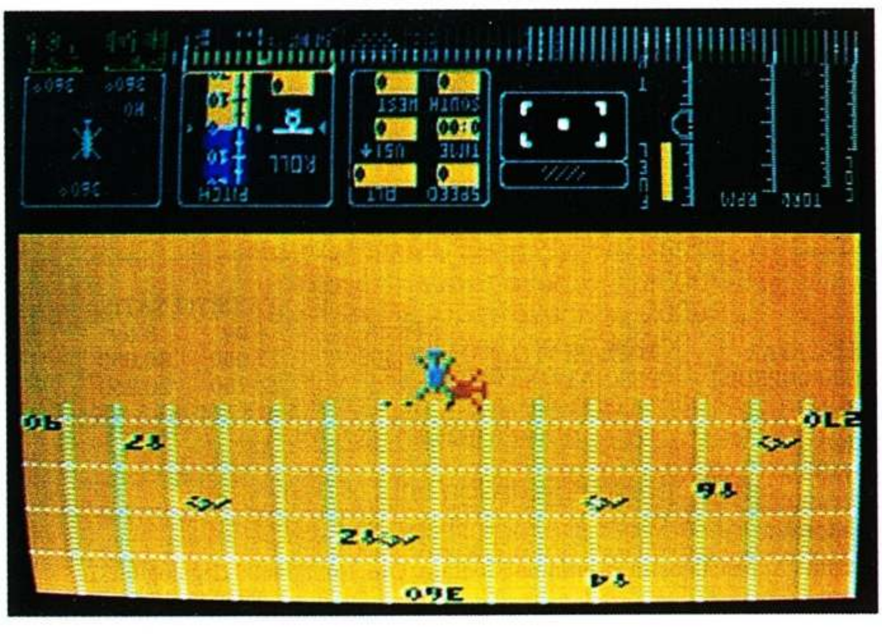
TOMAHAWK

TOMAHAWK şimdiye kadar yapılmış helikopter simulasyonları içinde en iyilerinden birisi. Simulasyonda kullanılan helikopter Amerikan ordusunda bulunan AM 64A APACHE saldırı helikopteri. Bu helikopter korkunç özelliklere sahip. Saatte 180 milin üstünde bir hız yapabilmekte ve çok öldürücü silahlar taşıyabilmekte.

Program çalıştırıldığında karşımıza çıkan menüde seçilebilecek dört ana seçenek mevcut. İlk olarak hangi görev bölgesinde çalışacağımızı seçeceğiz. Daha sonra oyundaki istediğimiz zorluk derecesini belirleyeceğiz. Uçuş alıştırmasını seçerek vurulma korkusu olmadan oyunu sürdürebilirsiniz. Bu fırsattan yararlanarak ilk başlarda helikopterinizin hakimiyetine ve mevcut olan çeşitli kontrollere alışabilirsiniz. Menüdeki diğer seçenekleri kullanarak uçuşunuzun bulutlu veya bulutsuz bir havada olmasını ve uçuş zamanının gece veya gündüz oluşunu ayarlayabilirsiniz. Hatta bulutlu havayı seçerseniz bulut tabakasının hangi yükseklikte başlaması gerektiğini de ayarlamanız mümkün. Ama bütün bunlar yetmiyorsa işinizi daha da zorlaştırmak için çapraz rüzgâr ve turbulans akımlar da ekleyebilirsiniz. Bütün ayarlamaları bitirdiğinizde menünün sonuna gelip ateş tuşuna basarak oyuna geçin.

Şu anda helikopterin içinde bulunuyorsunuz. Tavsiyemiz havalanmaya başlamadan evvel elinizin altındaki aletlere şöyle bir göz atmanız. Ekranın üst kısmı o anki seçiminize göre ya helikopterin camından görünen bölgeyi ya da nerede olduğunuzu belirten haritayı gösterir. Eğer önünüzde harita bulunuyorsa haritada sizin bulunduğunuz yerden başka, size en yakın düşman helikopterin yeri de belirtilir. Bu açıdan şanslı sayılırsınız, çünkü savaş planınızı hazırlarken düşman helikopterinin yerini bilmek size büyük bir avantaj sağlayabilir.

Ekranın alt kısmında ise çok güzel olarak hazırlanmış, okunması ve yorumlaması gayet kolay alet panelleri bulunuyor. Bu kısmın sol tarafında motor, pervane ve tork aletlerinin durumu gösteriliyor. Bunların hemen sağında hedef panosu ve helikopteri-

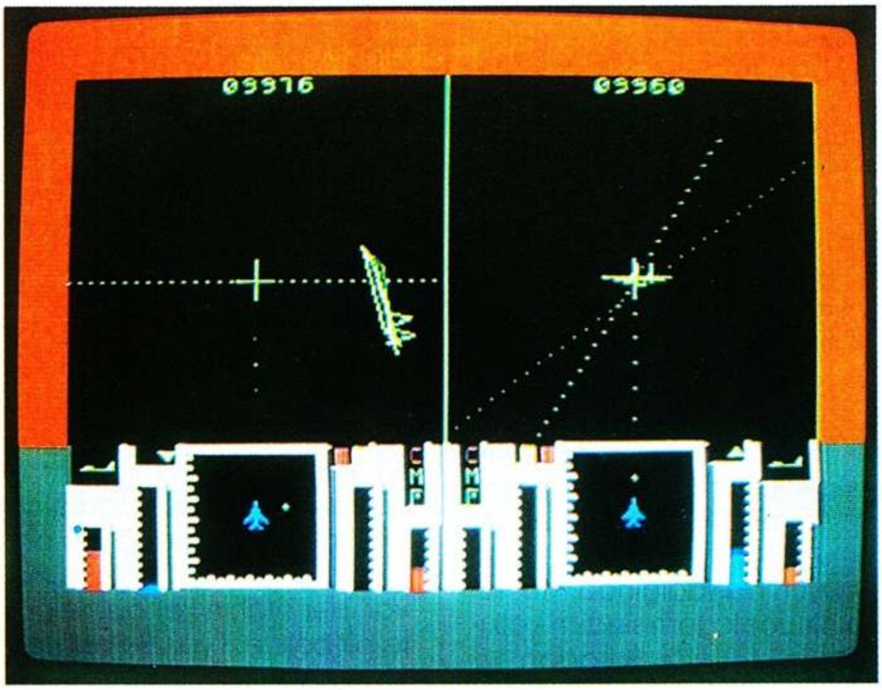


nizin hız, yükseklik, dikey hız, seçtiğiniz hedefe uzaklığın bildirildiği panel bulunuyor. En sağda helikopterin yönü, hedefe göre yönü, seçtiğiniz hedefin cinsi belirtiliyor. Bunların altında çeşitli aletlerin durumlarını izlemeniz mümkün. Bunların solunda helikopterin yatay pozisyona göre konumu ve burnunun durumu veriliyor.

Sıra geldi elinizin altındaki silahlara. Oyun sırasında aldığınız puanlar yok ettiğiniz hedeflere bağlı ama kullandığınız silah zorlaştıkça aldığınız puan artıyor. Silahların en zoru 30 mm'lık makineli tüfeğiniz. Makineli tüfeğin menzili sadece 2000 feet. Daha da kötüsü makineli tüfeğiniz tanklar karşısında çaresiz kalıyor. Makineli tüfeği kullanabilmeniz için hedefinizin hedef panelinde görüntüye girmesi gerekir. Hedefi vurabilme açısından, misillerin de hedef panelinde görüntüye girmesini sağlamalısınız ama misillerinizin etki alanı 4000 feet ile sınırlı. Bu misillerden helikopterinizde 38 tane bulunmakta.

Elinizde bulunan sekiz lazer güdümlü füze en etkili ve kullanılması en basit alacağınız puan da fazla değil. Lazer güdümlü füzelerinizin etki alanı üç mil. Bütün yapmanız gereken lazer güdümlü füzenizi hedefe kilitlemeniz, bundan sonra misil ateşlendikten sonra hedefini otomatik olarak kendisi takip edecektir.

Elinizin altındaki silahlar ve aletlerle tanıştığınıza göre artık rahatlıkla kalkabilirsiniz. Helikopterinizi istediğiniz gibi geri doğru uçurabilmeniz de mümkün. Helikopterinizi istediğiniz yere Joystick yardımı ile çevirebilirsiniz ama bu arada yüksekliğinize ve dikey hızınıza dikkat edin, kolaylıkla yere çakılabilirsiniz. Dağlarla karşılaştığınızda belirli bir yüksekliğin altına düşerseniz dağa çarpmanız kaçınılmaz olacaktır.



Helikopterin burnunu aşağı doğru çevirerek hızlanmasını sağlayabilirsiniz ama, 210 mph'u geçmemeye dikkat edin. Geçerseniz pervane kopacağı için helikopteriniz düşmekten kurtulamaz.

Bu hiç de hoş bir şey olmaz.

Silahlarınızı tazelemek için bir üste dönmek isterseniz size en yakın üstü seçin. Bu durumda üste uzaklığınız ve üstün yönü gibi size gerekli bilgileri elde edebilirsiniz. Üste yaklaştıkça yavaş yavaş hızınızı ve yüksekliğinizi azaltın. Üste vardığınızda ağır ağır inip yere dokunur dokunmaz bütün gücü kesin. Bundan başka helikopterin hızı 60 mph'a düştükten sonra yere inebilirsiniz. Eğer üstün uzağına inmişseniz bu şekilde yerden üste ulaşabilirsiniz.

Oyunda kullanmanız gereken kontrol tuşları

Tuş Fonksiyonu!

- C Hedef turu seçimi (tank, yer üstü silahı, helikopter)
- M Harita
- H Oyunu dondurma
- J Oyunu yeniden başlatma
- Q Gaz verme
- A Gaz kesme
- W Güç verme
- S Güç kesme
- O Seçilen hedef türlerinin görülmesi
- P Silah seçme (önce C tuşuna basıp silah türlerini belirten imleci görün)

Burak KİPER

TOP GUN

TOP GUN, konusunu aynı adlı filmden almış ve ortaya uçuş simulasyonu ile havada düello yaptığınız güzel bir oyun çıkmış. Filmde F16 savaş pilotları konu edilmekteydi. Oyunda da bir F16'nın içinde bilgisayara karşı veya bir arkadaşınıza karşı zor bir savaş vereceksiniz.

Oyun başladığında F16'nızla bir uçak gemisinden kalkışınız gösteriliyor. Buradan ekran uçağın içinden görünüşe geçiyor. Bu kısımda ekran ikiye ayrılmış durumda: Sol tarafta kendi kullandığınız uçak, sağ tarafta ise düşman uçağı bulunuyor. Oyunda başarılı olabilmek için ekranın size ayrılmış kısmından başka, düşman uçağına ayrılmış kısmı da dikkatlice takip etmeniz gerekiyor.

Oyunun uçuş simulasyon kısmı çok güzel yapılmış. Ezberlemeniz gereken yüzlerce kontrol paneli ve tuş yok. Bundan başka uçağı yerden kaldırmak veya yere indirmek gibi bir zahmete girmenize de gerek yok.

Takip etmeniz gereken kontrol panelleri ekranın size ayrılmış bölümünün alt kısmında yeralıyor.

Elinizdeki en önemli aletiniz düşman uçağına kilitlenen radarınız. Diğerleri yükseklik, hasar durumu, makineli tüfeğin sıcaklığı (devamlı ateş ederseniz makineli tüfeğiniz ısınacağı için tek tek ateş etmeye başlar), güdümlü misilin kilitlenme süresini gösteren belirteç ve misil uyarı sinyali.

Ekranı enlemesine geçen nokta nokta çizgi ufuk hattını temsil ediyor.

Kullanabileceğiniz üç tip silahınız var. O anda bu silahlardan hangisini kullandığınızı kontrol panelinize bakarak öğrenebilirsiniz. Kullandığınız silahın hangisi olduğunu anlamanın bir kolay yolu daha var. Her silahın kendisine göre bir belirteci var. Bu belirteç silahı seçtiğinizde ekrana çıkıp nişan almanızı kolaylaştırıyor.

İlk silahınız artı şekline benzer bir belirteç kullanan makineli tüfeğiniz. Makineli tüfeği kullanarak düşmanınızı yok etmek isterseniz 25 tane tam isabet kaydetmeniz gerekir. Tam isabet kaydederseniz ekranın kenarları kırmızı renkte yanıp sönecektir.

İkinci silahınız ısı güdümlü misilleriniz, ekranda dikdörtgen şeklinde bir belirteçle temsil ediliyor. Bu silahı seçmek için 'Q' tuşuna basmanız gerekiyor. Isı güdümlü misilinizi ateşlemek oldukça zor. Öncelikle misilin hedefe üç saniye boyunca kilitlenmesi gerekiyor. Ama bir kere kilitlendi mi artık düşmanınızın bundan kurtulması hemen hemen imkânsız olur.

Düşmanınızın size ısı güdümlü misil atması halinde tek kurtuluşunuz FLARE atarak misilleri yanlış yöne göndermenizdir. Son olarak belirteci olmayan bir misiliniz daha var. Bu misil hedefe atıldıktan yirmi saniye sonra patlar.

Oyunda her düzeyde üç hakkınız var. Yok etmeniz gereken üç düşman uçağını yok ettiğinizde bir sonraki düzeye geçiyorsunuz. Her düzey bir evvelkine nazaran daha zorlaşıyor. Mesela ilk düzeylerde düşman uçak ısı güdümlü misillerden kurtulamazken ilerleyen düzeylerde FLARE kullanarak kurtulabiliyor.

Eğer bir arkadaşınızla beraber oynuyorsanız karşılaşmadan sağ çıkan oyunu kazanıyor.

GRAFİK	:8
SES	:6
ZORLUK	:9
OYNANABİLİRLİK	:9
GENEL	:8

KRAKOUT

Şeytani bir canavar tarafından binlerce tuğla ile kaplı bir labirente hapsedilmiş bulunuyorsunuz. Tuğlalarla kaplı bir hapisaneden sopanızı ve topunuzu kullanarak kurtulmanız gerekiyor.

Bu oyunun en belirgin özelliklerinden birisi size sunduğu çok sayıdaki seçenek. Size sunulan seçenekleri içeren bir seçim ekranı bulunmakta. Şimdi size sunulan seçenekleri inceleyelim.

SES EFEKTLERİ: Ses efektlerini açıp kapamanızı sağlar.

MÜZİK: Müzik istiyorsanız seçiminizi belirtin.

AKİS: Oyunda görüntünün hangi yönde ilerlemesini ve-

ya hiçbir yöne ilerlememesini seçmeniz için.

TOPUN HIZI: Topun hareket hızını ayarlamanız için.

MODES: Sopanızın ve topunuzun rengini seçebilirsiniz.

RESET: Oyundan çıkarak C64'ün açılış ekranına dönmenizi sağlar. Eğer RESET düğmeniz yoksa kullanışlı olabilir.

SOPA TİPİ: Sopanızın iki ayrı hıza sahip olmasını sağlarsınız. Tamamen şansa bağlı olarak bir hızdan diğerine geçiş olur. Bu sayede işinizi biraz daha zorlaştırmış olursunuz.

Gelelim oyunda nasıl ekstra puan kazanacağınıza. Ekstra puan kazanabilmeniz için üstünde harf bulunan tuğlayı vurmanız gerekiyor. Her harf başka bir anlama gelmekte, her harfin size sağlayacağı yeteneğe göre ekstra fazla puan kazanmanız mümkün olabilir. Harflere göre kazanacağınız yetenekleri görelim.

G: GLUE kelimesinin ilk harfi. Anlamı yapışkanlık. Bu harfi taşıyan tuğlayı vurduğunuzda top sopanıza yapışacak.

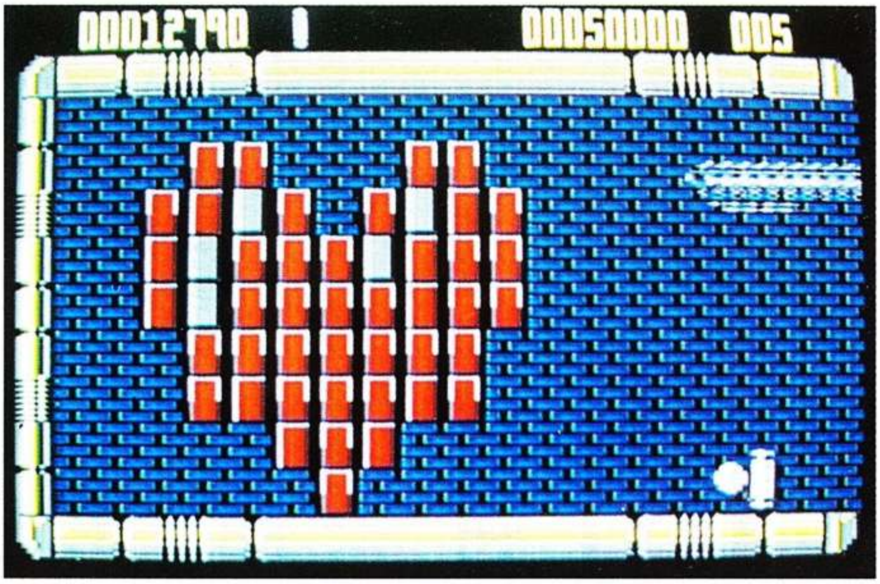
B: BOMB kelimesinin ilk harfi. Anlamı bomba. Bu harfi taşıyan tuğlayı vurduğunuzda patlama sonucunda etrafındaki tüm tuğlalar yok olacak.

S: SHIELD, kalkan anlamındaki kelimenin ilk harfi. Ekranın açık kısmında da bir duvar oluşur. Böylece top dışarı çıkamaz, siz de dinlenmiş olursunuz.

M: MISSILE, misil anlamındaki kelimenin ilk harfi. Bir sıra tuğlaya doğru misil atmanızı sağlar. Böylece o sıradaki tüm tuğlaları yok etme şansını elde ediyorsunuz.

SD: SLOW DOWN, yavaşlamak. Topun yavaşlamasını sağlar.

X2: Elde edeceğiniz skorların iki katını alırsınız.



D: Sopanızın önüne bir sopa daha konur. Böylece topu yakalamanız kolaylaşır.

X: Fazladan bir sopa sahibi olursunuz.

E: Sopanız iki katına çıkar. Tabii topu yakalamanız da o derece kolaylaşır.

Bir kerede sadece bir tek ekstra özellik kazanma şansınız bulunmasına rağmen tesadüfi puanlar alma ihtimali de mevcut bulunuyor. Nasıl tesadüfi puan alacaksınız? Bazen ekranda hızla uçuşan cisimler göreceksiniz, bunların size çarpmasını sağlarsanız bazen 10000 puan birden alabilirsiniz. Bazen arkada bir duvar oluşur, bazen birçok tuğla üstünde harf belirir.

Oyunun genelinde bir tek top bulunuyor ama iki topu birden idare etmek istiyorsanız ekrandaki buluta benzer şekle doğru topunuzu gönderin.

Bundan başka ekranda dolaşan yabancı cisimlerle de karşılaşacaksınız.

Şaşırmayın ama bunlar sizi öldürmeyecek. Peki sopalarınızı nasıl kaybedebilirsiniz? Eğer bir topa sopanızla vurmayı başaramayarak topu arkaya kaçırırsanız bir sopanızı kaybedersiniz.

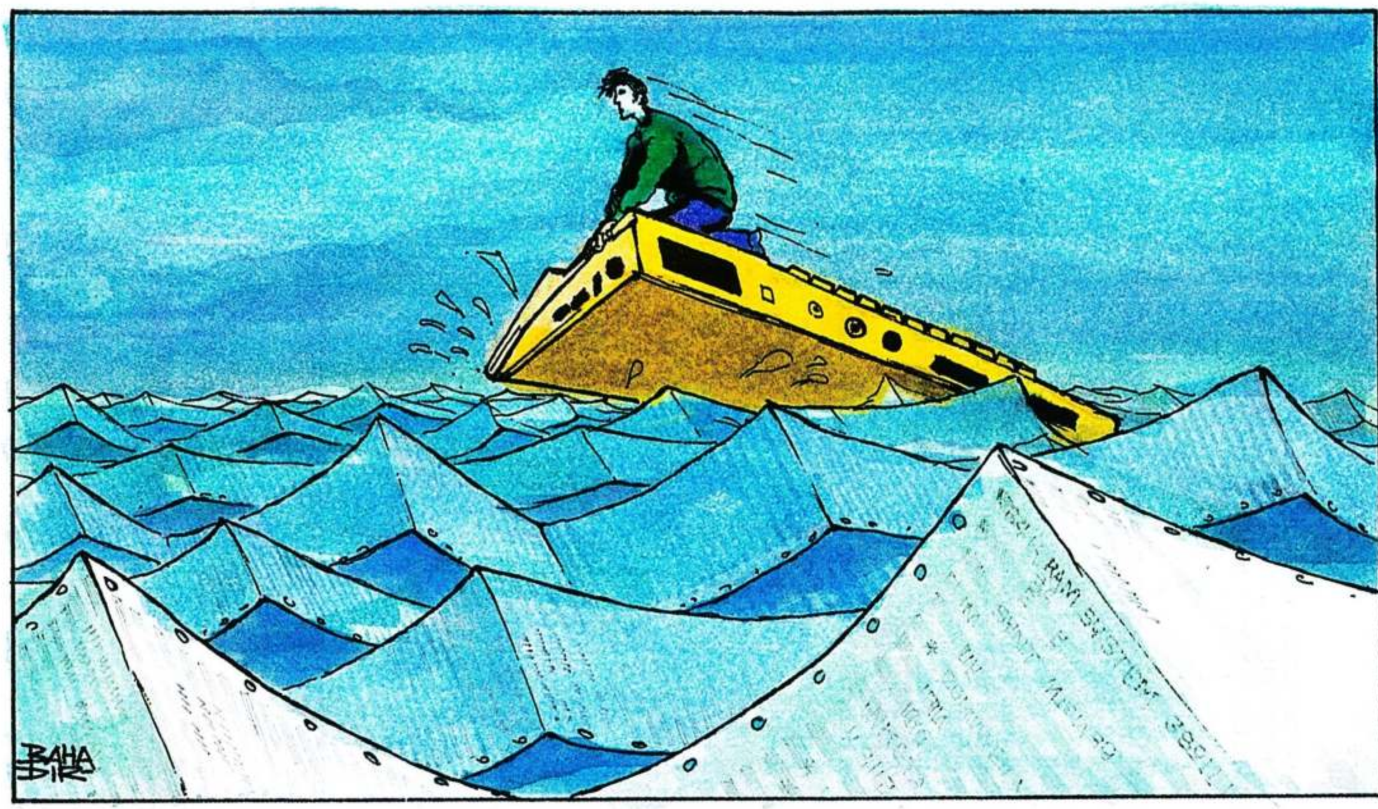
Ekranda dolaşan cisimlerin size bir zarar vermeyeceğini söylemiştik ama bunlardan bir tanesi arıya benzer bir cisim fırlatıyor size. Eğer kaçmayı başaramazsanız sopanız olduğu yerde kala kalıyor. Tabii siz de topu kaçırıp sopanızı kaybediyorsunuz.

Diğer cisimler de, her ne kadar zararsızsalar da topunuz bunlara çarptığında yön değiştiriyor. Bazen yön değiştirmesi yüzünden topu arkaya kaçırıp sopanızı kaybedebiliyorsunuz.

Son olarak onyedinci düzeyden sonra bazen yuvarlak bir cisim çıkıp topunuzu yakalayıp yiyor.

Sopanızı Joystick ile kontrol edebilirsiniz, bundan başka boşluk çubuğuna basarsanız bulunduğunuz düzey bittiğinde başlangıç menüsüne dönersiniz. Tekrar boşluk çubuğuna basarsanız oyuna kaldığınız yerden devam etmeniz mümkün olur. PORT 1'e takılı Joystick'iniz varsa gelişigüzel hareket ettirerek oyunu dondurmanız mümkün olabilir.

GRAFİK	:8
SES	:8
ZORLUK	:8
OYNANABİLİRLİK	:10
GENEL	:9



Kelime Denizi

Çeviren: Güven Savaş Kızıltan

Bir metin sistemine gereksinim duyduğunuzu biliyor muydunuz? Eğer bilmiyorsanız, neden böyle bir sisteme gereksinim duyduğunuzu aşağıdaki yazıdan öğrenebilirsiniz.

Doğruyu söylemek gerekirse, bir ev bilgisayarıyla yalnızca oyun oynanabileceğini ileri süren bir kişi C-64 ile gerçek bir çalışma ortaya çıkarmayı büyük bir olasılıkla henüz hiç denememiştir. Dolayısıyla, neler kaçırmış olduğunun bilincinde de değildir.

Hiç kuşkusuz, ev içinde de elektronik metin işleme çağının koşullarına uygun bir ortam yaratılabilir. Üstelik hem görece ucuz hem de yararlı bir iştir bu. Bu arada, özellikle C-64 için olağanüstü programlar sunan geniş bir seçenekler yelpazesi mevcuttur. Bu programlar sayesinde C-64, normal olarak bir kişisel bilgisayar tarafından gerçekleştirileceği pek umulmayan işler çıkarabilmektedir. Bunu bir örnekle somutlaştıralım: Bir iş dilekçesi yazdığınızı düşünün. Ama o ne?.. Bir ''R'' harfi yerine ''E'' yazmamış mısınız! Daktilo hatalarının iyi bir izlenim bırakmadığını bildiğiniz için yazmakta olduğunuz kağıdı çıkarıp çöp sepetine atıyorsunuz. Tabii bu arada sinirleriniz de bir parça geriliyor ister istemez ve böylece ikinci bir daktilo hatası programlanmış oluyor.

Eğer iş dilekçenizi bilgisayarla yazmış olsaydınız bu tür bir sorunun tümden ortadan kalkmış olduğuna emin olabilirdiniz. Bunu sağlamak için, bilgisayarın yanı sıra bir metinişleme programına ve bir yazıcıya gereksinim duyacaksınız doğal olarak. İş dilekçenizin çok güzel bir yazı karakterine sahip olmasını düşündüğünüzü varsaydığımızdan, biz size bir teker-yazıcıyı tavsiye ederiz. Bunun çok pahalıya geleceğini sanıyorsanız, teker-yazıcı fiyatlarının 595 Mark'tan başladığını ve bilgisayar bağlantılı bir daktilo makinesinin de pek öyle dünyanın parasına malolmadığını söyleyelim.

Bir metin programının alışılagelen bir yazı makinesine oranla (bellekli yazı makineleri dışında) sahip olduğu büyük avantajı kuşkusuz biliyorsunuz: Bu sayede daktilo hataları çok kolay düzeltilebilmektedir. Yanlış harfin üstüne doğrusunun öylece yazılmasıyla düzeltim işi tamamlanmış olmaktadır. Metnin arasına bir kelimenin ya da tüm bir cümlenin eklenmesi de aynı derecede kolaydır. Bunun için nereden ekleme yapılmak isteniyorsa yazmaya oradan başlamak ve diğer bütün kelimeleri öylece sıralamak yeterli olmaktadır. Metnin geri kalan bölümü ise eklenen kelimelerin sayısına göre aşağıya doğru kaymakta ve bu işlem metnin genel düzeninde herhangi bir olumsuz değişikliğe yolaçmamaktadır.

İyilikler de (Kötülükler Gibi) Ender Olarak Tek Başlarına Gelirler

Silme işleminde de benzer bir durum söz konusudur. Tek tek harfleri ya da kelimeleri silme tuşunu kullanarak düzeltmek mümkündür. Daha büyük metin bölümlerini ise, silme işleminden önce işaretlemek gerekmektedir. Böylece, metnin hangi noktadan başlayarak ve ne ölçüde silinmesi

Bir cümle yanlış bir yerde mi duruyor? Olsun varsın. Kaygılanmaya hiç gerek yok. Hemen düzeltilir.

gerektiği tarafınızdan belirlenmiş olur.

Bir cümle yanlış bir yerde mi duruyor? Olsun varsın. Kaygılanmaya hiç gerek yok. Cümleyi ve cümlenin asıl durmak zorunda olduğu yeri işaretledikten sonra bir-iki tuşa da bastınız mı, bu cümlenin hemen ait olduğu yere geçmiş olduğunu göreceksiniz. Buna kaydırma işlemi denilmektedir. Bir metin parçasını kaydırmak yerine başka bir yere aktarmanız da mümkündür. Bu size, örneğin aynı türden pek çok satır içeren çizelgelerin hazırlanmasında epey zaman kazandırır.

Sıklıkla kullanılan bir başka yöntem de "Arama ve İkame Etme" işlemine dayanır. Buna bir kez alışan kolay kolay vazgeçemez bundan. Bu yöntemle, uzun adlar ve karmaşık terimler birer simge ile kodlanırlar ve daha sonra istenilen kelimeler bu simgelerin yerlerini alırlar. Örneğin, "Yaz Festivali" sık sık kullandığınız bir kelime ise, bu kelime için her defa "*" simgesini yazarsınız. Metni yazıp bitirdikten sonra test programına "*" simgesini aratabilir ve bu simgenin "Yaz Festivali" kelimesiyle ikame edilmesini sağlayabilirsiniz. O halde, kelimenin sadece bir kez doğru yazılması yeterli olmakta ve bunun dışında kalan her şey bilgisayar tarafından yerine getirilmektedir.

Ama iyi bir metin işlemenin sunduğu imkânlar hiç de bunlarla sınırlı değildir. Mektuplarınızın her birinin üzerine "Gönderen" olarak adresinizi yazmak sizin de canınızı sıktı mı hiç? Ya da adres bölümü dikdörtgen bir boşluk bırakılacak tarzda hazırlanmış zarfa, alıcının adresinin tam nasıl oturtulacağını her defasında yeniden çözmeye mi çalışıyorsunuz hâlâ?. İşte bilgisayarınıza gönül rahatlığı içinde teslim edebileceğiniz görevlere ilişkin iki çarpıcı örnek. Bunun gerçekleşmesi pratikte şöyle olmaktadır: Bir mektup örneği, istenirse, grafik olarak çok da güzel bir antet ile, tek bir defa hazırlanır. Siz bir defa hazırlanan bu mektup örneğini metninize yükleyebilirsiniz artık. O zaman bilgisayar günün tarihini ve her alıcının adresini sizin belirlemiş olduğunuz kısımlara yerleştirir. Böyle kaç mektup (tabii her biri ayrı bir adrese) yollayabileceğinize gelince, pek önemli değildir bu. Zaman zaman parti davetleri mi veriyorsunuz, bunlara küçük birer kişisel not da ekleyebilirsiniz. Böylece, konuklarınızdan her biri, basit mektup nüshaları yerine özel olarak kendisi için yazılmış bir mektup almış olur. Bir metin sistemi bu imkânı yaratmaktadır. Kişisel bir hitap içeren sirkülerlerin alıcı üzerindeki etkisi artık pek çok firma tarafından anlaşılmıştır. Kuşkusuz siz de, size adınızla hitap eden ve posta ile kitlelere ulaştırılan yazılarla karşılaşmışsınızdır. Bunu sağlamak için bir adres veri yığını hazırlanmakta ve metin programına bunlardan hangilerini mektuba aktarmak zorunda olduğu bildirilmektedir. Böylelikle de, adres ve hitap dışında aynı mektup otomatik olarak basılmış olmaktadır. Bundan sonra yapılacak şey, yazıları zarfa yerleştirmek, pulları yapıştırmak ve mektupları posta kutusuna atmaktan ibarettir.

DOĞRU KULLANIM

Görüldüğü gibi, bir metin-işleme aracılığıyla bazı şeyler yapılabilmektedir. Bu arada şunu da eklemek gerekir ki, işaret etmiş olduğumuz bu imkânlar, yapılabilecek şeylerin sadece küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Ancak, bir metin-işlemenin sınırlarının da içtenlikle belirtilmesinde yarar vardır. Örneğin, kazanç vergisiyle ilgili bir formüleri bilgisayarla doldurma girişiminde bulunmak anlamsız bir iş olur. Bu formülerlerin formatlarının belirlenmesi öylesine ayrıntılı bir çalışmayı öngörmektedir ki, her alt bölümün yerli yerine oturtulabilmesi yüzlerce denemeden sonra ancak mümkün olabilmektedir. O nedenle bu konuda en iyi sonuç veren aygıt emektar daktilo makinemizdir hâlâ. Ama öte yandan, eğer pek çok sayıda formüler doldurma zorunluluğu varsa (örneğin, bir faturayla ya da bir banka havalesiyle ilgili olarak), bu formüleri bir defalık olmak üzere düzenleme zahmetine değecektir. Bir defa düzenlendi mi, artık bu konuda kafa yormanıza hiç gerek kalmaz, çünkü bilgisayar sizin tarafınızdan programlanmış şeyleri doğru olarak

TABLO 1 Bir Metin Programının Seçimine İlişkin Ölçütler

- ☐ Ekran Görüntüsü (satır başına 40/80 simge, yatay kaydırma)
- ☐ Yazımlama (simge ya da blok tarzında)
- ☐ Metin Bölümlerinin Aktarılması (Copy)
- ☐ Metin Bölümlerinin Kaydırılması
- ☐ Floppy-Yazma Parametresi
- ☐ Çizelge Oluşturucuları (Tabülatör)
- ☐ Yazıcının Özel İşlevlerine Uygunluk
- ☐ Farklı Yazıcılar için Özel Yazma-Modu
- ☐ Metnin Diskete Aktarımı ve Saklanması
- ☐ Hesaplama İşlevi
- ☐ Veri Yönetimi için Port
- ☐ Satır Sonunda Kelime Ayrılması
- ☐ Yanaştırma Komutları (Blok-cümle , sola/sağa yanaştırma)
- ☐ Formüler Fonksiyonu
- ☐ İşleme Hızı
- ☐ Metin Deposu Hacmi
- ☐ Silme İşlevi
- ☐ DOS-Komutları Disketleri
- ☐ Metin Kaybı Olmadan Disket Kataloğu (Directory)
- ☐ Ek Metin Deposu
- ☐ Sayfa Numaralaması
- ☐ Değişik Metinlerin Birbirlerine Bağlanması
- ☐ Yazı Makinası İşlevi
- ☐ Üst ve Dipnotlar
- ☐ Grafik Simgeleri
- ☐ Alman Klavye
- ☐ Almanca'daki ''Ünlü Değişimi'' (CBM-Yazıcılarında da)
- ☐ Metin Bölümlerinin Bulunması
- ☐ Sayfaların Bölümlenmesi
- ☐ Metin Sayfalarının Hızlı Çevrimi
- ☐ Farklı Interface'lere Uyum
- ☐ Metinde Yer Tutucu
- ☐ Renk Ayarı
- ☐ Yardımcı Menüler
- ☐ DFÜ-Modu

ve istediğiniz sıklıkta adım adım uygulayacaktır. Dolayısıyla, bir metin-işlemede önemli olan, gerçek kullanım amacının doğru saptanmasıdır. Sonuç olarak hangi aygıt konfigürasyonun tavsiyeye değer olduğunun belirlenebilmesi de buna bağlı olmaktadır. Genel olarak fiyat/verimlilik/teknik bağlamında üç farklı ilke arasında bir seçim yapmak sözkonusudur. Esas olarak yazıcılar teker yazıcılar ve matris yazıcılar olarak ikiye ayrılır. Matris yazıcılar ise, iğne yazıcılar, mürekkep fışkırtmalı yazıcılar ve termal yazıcıları kapsar. Bu ilkelerden her birinin kendine göre avantajları ve dezavantajları vardır. Kural olarak, özel metin-işleme için en uygunu ''Near Letter Quality'' denilen güzel yazı karakterine sahip olan iğneli matris yazıcılardır. Bu yazıcılar, yüksek düzeyde bir esnekliğe, hıza ve çok iyi yazı karakterine sahip olma avantajlarını kendilerinde toplamışlardır. Ayrıca da, bunları genel olarak ucuza maletmek mümkündür. Ama öte yandan, ilerde çalışmak istediğiniz program da tıpkı aygıt donanımı kadar önem taşır, çünkü sizin için hangi imkânların mevcut olduğunu bu program saptamaktadır. C-64 Yazılım pazarında sunulan programların çeşitliliği karşısında bu programlardan herhangi birinde karar kılmak kolay olmasa gerek. Bununla birlikte, öbürleri arasında dikkati çeken ve neredeyse bütün talepleri yerine getirebilen yarım düzine programın varlığından sözedilebilir. Kendi amaçlarınız doğrultusunda hangi programı kullanacağınız öncelikle bir beğeni meselesidir. Örneğin, avantajları ve dezavantajları vardır. Kural olarak, özel metin-işleme için en uygunu ''Near Letter Quality'' denilen güzel yazı karakterine sahip olan iğneli matris yazıcılardır. Bu yazıcılar, yüksek düzeyde bir esnekliğe, hıza ve çok iyi yazı karakterine sahip ''menü'' ile yönlendirilen metin programlarının yanısıra, fonksiyonların doğrudan çağrılabildiği programlar da vardır. Bir ''menü'' yönlendirimi kuşkusuz pek hoş bir şeydir, ama ne yazık ki çok zaman alır. En ideal çözüm, her iki seçenek arasında bir orta yolun bulunmasıdır. Buysa, iyi bir metin-işlemenin en önemli özelliğinin ne olduğuna bir göndermedir: Metin-işleme olabildiğince esnek olmalıdır ve burada hangi yolun seçileceğine ilişkin karar size bırakılmalıdır. Örneğin bazı programlar yükleme işleminden kısa bir süre sonra çok değişik soruların yanıtlanmasını şart ko-

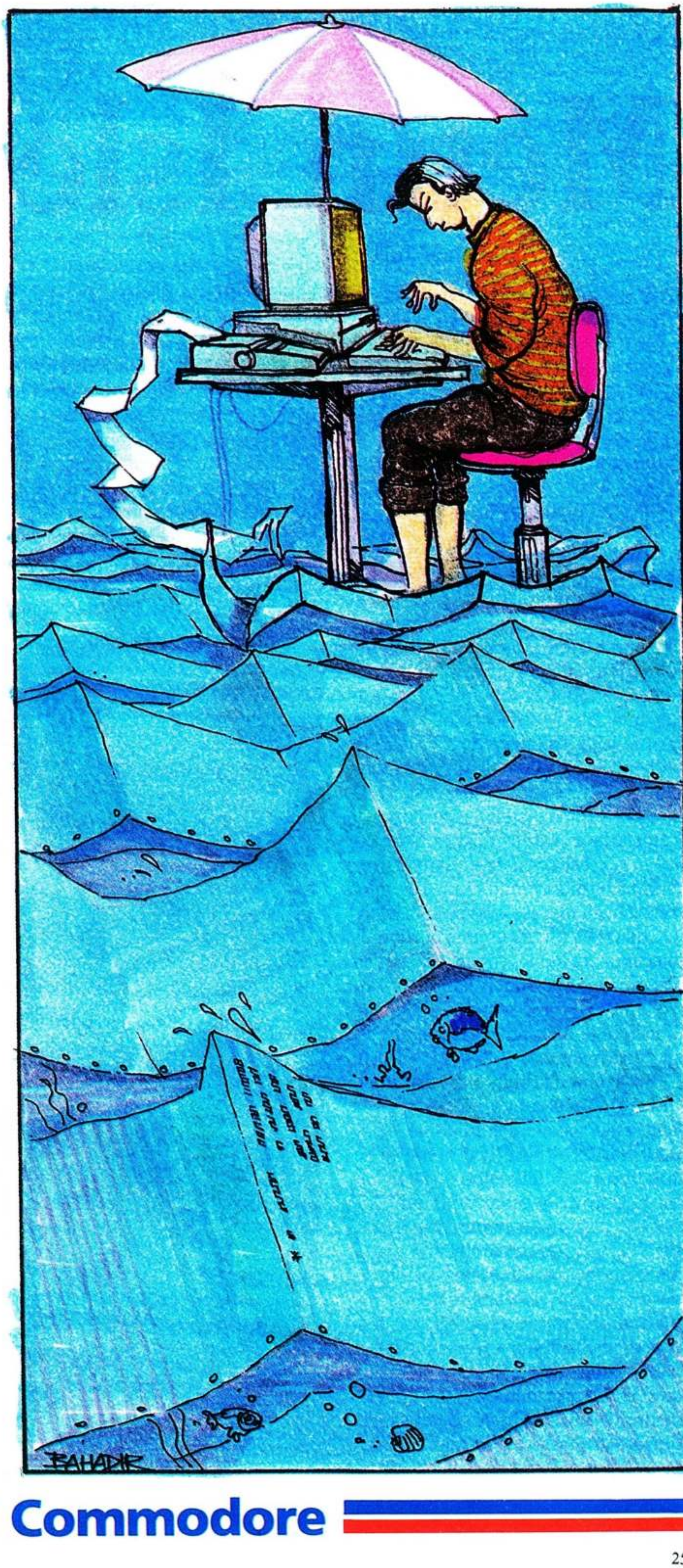
TABLO 2

- ☐ Grafik Yeteneği
- ☐ Simge Cümleleri (CBM, Uluslararası Simgeler)
- ☐ Yazma Hızı: Saniye Başına Düşen Simge
- ☐ Kağıt Türleri: Termal, Rulo, Tek Kağıt
- ☐ Özel İşlevler
- ☐ Commodore İçin Interface
- ☐ Kullanım Kolaylığı: Satır ve Sayfa Ölçüleri için Tuşlar, Bazı Sürekli İşlevler için DIL Şalterine Ulaşma
- ☐ Servis Kolaylığı
- ☐ Tampon Deponun Büyüklüğü
- ☐ Ses Düzeyini Gösteren Aygıt
- ☐ Kullanım Talimatı
- ☐ Fiyat: Hangi ek donanımlar buna girmektedir? Örneğin bir Interface fiyata dahil midir?
- ☐ Escape-P-Standardı?

Yazı Türleri:

- ☐ Yazışma Basımı
- ☐ Kalın Harfler
- ☐ Çifte Basım
- ☐ Seçkin Yazı
- ☐ Orantılı Yazı
- ☐ Büyütülmüş Yazı
- ☐ Yazının Altının Çizilmesi
- ☐ ''Near Letter Quality'' Tarzında Yazı
- ☐ İtalik Yazı
- ☐ Sık Yazı
- ☐ Revers Basımı
- ☐ Özel İşlevler
- ☐ Değişik Nokta Yoğunluklarında Grafik Yeteneği
- ☐ Satırların Ayarlanması
- ☐ Kağıt Uzunluğunun Saptanması
- ☐ Sol ve Sağ Kenarın Belirlenmesi
- ☐ Geri Adım
- ☐ Sayfa Sonunun Saptanması
- ☐ Programlanabilen Yazıcı Reseti
- ☐ Kağıdın Geriye Aktarımı
- ☐ Sesin Azaltılması için Basım
- ☐ Hızının Küçültülmesi

Sonuç olarak yorgun argın, daktilo hatalarıyla, eskimiş tuşlarla başetmeye çalışmak hiç de çağdaş, günümüze uygun değil artık.



şarlar; yazıcının ne türden olduğuna ilişkin soru gibi. Ayrıca, tarihin verilmesi ve aygıt konfigürasyonun saptanması gerekmektedir. Gerçi bu tür şeyler ilk bakışta çok hoş görünürler, ama eğer siz parametreniz konusunda bir karara varmış iseniz, genel olarak zaman alırlar. Bu parametrelerin bir defa saptanması ve ardından da sağlam bir biçimde depolanması çok daha iyidir. Bundan sonra program her zaman otomatik olarak parametrenizi yükleyebilecek güçte olmalıdır.

GÜÇ SEÇİM

Bir metin sisteminin (ki buna her zaman bir yazıcı da dahildir) satın alınması konusunda tavsiyede bulunmak kolay değildir. Çünkü, burada çok farklı beklentiler ve talepler gündeme gelmektedir. Kaldı ki, belirli hiç bir programı mutlak olarak önermek de mümkün değildir. Bununla birlikte, programın satın alınmasından önce 1. ve 2. tablolarda belirtilen ölçütler ışığında gerek duyulan verimlilik özelliklerinin biraraya toplanmasında yarar olabilir. Elde böyle bir liste olunca uzman firmanız da kuşkusuz sizi bu konuda daha iyi aydınlatma imkânına sahip olacaktır. Gerçi şu ya da bu metin-işlemenin mevcutların en iyisi olduğunu söylemek bir bakıma kolaydır, ama bu sizin kendinizi belli bir metin programına uydurmak zorunda kalmanıza yolaçar. Seçimi sizin yapmanız ve kendiniz için en uygun düşenin hangisi olduğuna sizin karar vermeniz çok daha iyidir. Bu konuyla ilgili olarak kesinlikle söylenebilecek bir şey varsa, o da şudur: Yorgun ve tuşlara vurmaktan aşınmış parmaklarla yazı makinesinin önünde oturmak ve sinirleri daktilo hatalarına kurban etmek hiç de çağdaş bir görünüm sunmamaktadır.

Teknoloji yazıyı ekrana aktardı

Metin İşleme

Çeviren: Güven Savaş Kızıltan

Metin işlemenin bir sistem olarak adlandırılması pek de yersiz sayılmaz, çünkü metin işleme olabildiğince iyi aygıtlar ve programlar satin almaya bağlı değildir yalnızca, bunlardan öte bir anlam taşır. Bu bağlamda önemli olan şey, bütün bölümlerin büyük bir uyum içinde bulunmalarıdır. Burada size harmonik bir yapıya sahip 10 değişik sistemi tanıtmak istiyoruz.

Metin işleme çok farklı ilgilerin karşı karşıya geldiği bir alandır. Bu konuya el atmış olan herkes bütün taleplere uygun düşebilecek aygıtlar ve yazılım biçimi oluşturulmasının zor olduğunu bilir. Optimal sonuçlara ulaşmak için her zaman değişik yollar mevcuttur, ama bunlar arasında asıl tavsiye edilmeye değer olan tek yol daha sonra betimlenmiş olanıdır. Şüphesiz siz kendi bilgisayarlarınızla neler yapmak istediğinize dair belli tasarımlara sahipsinizdir. Ağırlığı oyun sektörüne ya da kullanım yazılımına vermiş olabilirsiniz. Tercihlerinize bağlı olarak, bilgisayar sisteminiz de farklı bir görünüme bürünmüş olacaktır. O halde, yapılması gereken ilk şey, bir sistemden hangi fonksiyonları yerine getirmesinin beklendiği konusunda açık bir görüşe sahip olmaktır.

Bu bağlamda ilkin bir sistemin ne olduğunu açıklamak gerekiyor. Bir bilgisayar sistemi denildiğinde, optimal olarak birbirleriyle uyum içine sokulmuş tek tek yapı taşlarından oluşan bir grup anlaşılmaktadır ki, burada sistemin her parçasının sıkı bir biçimde tanımlanmış bir görev alanı vardır. Bir bilgisayar sisteminde sözkonusu olan şey, sistemin bir bölümünün sonucunun diğer bir bölümün girdisini oluşturmasına dayanan salt bir kurallar döngüsü değildir. Bunun arasında "işletme süreci" denilen bir işlem yeralmaktadır. Bütün bunları daha açık ve somut olarak ifade etmek gerekirse şöyle diyebiliriz: Klavye giriş aygıtıdır, metin işleme programı işlem yapan bölümdür, Floppy, Yazıcı ve Monitör ise çıkış aygıtlarıdır. Monitör ve kimi zaman da yazıcı özel bir konuma sahiptirler, çünkü bunlar insana metin işleme sürecini, denetleme imkânını sağlayan kontrol aygıtları olarak hizmet görürler. Örneğin, eğer siz bir hata yapacak olursanız, ekranda yanlış bir harf belirecek ve bu da sizi hatanızı düzeltmek için harekete geçirecektir. Bu açıdan bakıldığında, burada küçük çapta bir kurallar döngüsünden bile sözedilebilir. Bu sistemin her bölümü arasında kesim bölgeleri bulunmaktadır. Siz bu kesim bölgelerinden bazılarıyla ilgilenmek zorunda değilsiniz, çünkü bunların taşıdıkları önem sistemin iç yapısıyla ilgilidir ve bunlar bizzat bilgisayar tarafından denetlenirler. Bilgisayarınızın depo yönetimi buna örnek gösterilebilir. Ama bütün dışsal kesim bölgelerinde durum farklıdır. Kuşkusuz bu kesim bölgelerinden en çok bilineni insan ile bilgisayar arasında yeralan

Resim 1: PC 10 Sistemi- Üzerinde durulacak bir sistem.

Resim 2: Protext, C128-Sistemi'ne profesyonel yetiler sağlıyor.

klavyedir. Eğer bu kesim bölgesi yanlış kurulmuşsa, sık sık yanlış yazacağınızdan dolayı, hata oranı büyük ölçüde artar. Bu arada şunu da belirtmek gerekir ki, lastik klavye denilen klavyeler metin işleme konusunda hepten en uygunsuz olanlarıdır.

Öte yandan, bilgisayar ile monitör ve Floppy ile yazıcı arasında da kesim bölgeleri vardır. Herhangi bir şeyin işlenememesinden çoğunlukla bu geçiş bölgeleri sorumludurlar. Bir bilgisayar satış firmasına gittiğinizde, eğer orada sergilenen aygıtların sadece pırıl pırıl dış görünüşlerini incelemekle kalmayıp bunların ötesini araştıracak olursanız, sizi şaşkınlığa uğratacak şeyler keşfedebilirsiniz. Hemen her aygıt başka bir kesim bölgesiyle donatılmıştır. Buysa, bilgisayara ilgi duyan, ama bu alanda deneyim sahibi olmayan kişinin epey canını sıkan karmakarışık bir görünüm sunar. Bunun yarattığı şaşkınlıktan bilgisayar satış firmasının uzman personeli de tam anlamıyla kurtulmuş değildir sıklıkla. İşte bu yüzden, müşteriye çalışmayan sistemlerin de tavsiye edildikleri görülmektedir. Gerçi müşterinin de satıcının işini kolaylaştırdığını söylemek zordur; çünkü tüm sistemi bir defada satın alanlar azınlıktadır, pek çokları bunu ekonomik durumları elverdiğince parça parça edinirler. Aslında sistem, değişik kesim bölgelerinin çeşitliliğinin ardına gizlenmiştir. Doğal olarak birçok yapımcı, bilgisayarları için kendi ürettikleri çevre aygıtlarını satmak ister. Commodore'un seri halindeki IEC-Taşıtı'nın yalnızca Commodore'da bulunmasının nedenlerinden biri de herhalde budur. Yapımcılar tarafından yaygın olarak kullanılan bir başka hile de şudur: Sinyal aktarımı yönteminde standardı korumak (gelişim giderlerinden tasarrufu sağlamaktadır bu), ama öte yandan da bilgisayara kendi geliştirmiş oldukları yuvaları takmak... Böylece, bunların hiçbir yerde serbestçe satışa çıkarılması güvence altına alınmış olmaktadır. Gene de, bazı kurnaz yapımcılar ve aracı firmalar bu yapımcının aygıtlarını başka bir yapımcının bilgisayarına bağlamanın yolunu bulmuşlardır. Bunlar, her iki aygıt arasında devreye sokulabilen Interface'ler oluşturmuşlardır. Bu Interface'ler Bit ve Byte birimleriyle ilgili olarak çevirmenlik görevini üstlenen araçlardan başka bir şey değildirler. Bu araçlar anında çeviri yoluyla farklı aygıtların birbirlerini anlamalarını sağlarlar. Ama ne yazık ki, her "dilmaç" değişik yapımcıların geliştirdikleri bütün dilleri anlayamaz. Nerdeyse her biri için başka bir dilmaça gereksinim duyulur. Bütün bu söylenenler sizde büsbütün mü şaşkınlık yarattı acaba? Umarız yaratmamıştır. Hem zaten bu karışıklığa -konuyla ilgili daha küçük bir alana el atarak da olsa- artık bir son verip sırasıyla on adet sistemi tanıtmak istiyoruz size. Bunlar sınanmış ve çalışan sistemlerdir. Bu arada her keseye göre bir sistem seçilmesine dikkat ettiğimizi de belirtelim. Burada en önce PC 10'u ele almamızın nedeni de budur.

Almanya'da sunulan seçenekler çok yakında ülkemizde de yazarların hizmetine sunulacaktır.

Resim 3: Referans yazıcımız Fujitsu DX 2100, C128-Sistemi'ne en uygun olanıdır.

Resim 4: FX-85 ve C64: İyi bir öneri

SÜPER SİSTEM

PC 10 (resim 1) bir MS-DOS bilgisayarıdır. Adını, onun sistemini programlamış olan Microsoft-Disk Operating System adlı yazılım firmasından almıştır. MS-DOS kişisel bilgisayarlar için CP/M'nin yanısıra en yaygın sistemdir. MS-DOS'un temelinde Intel 8086 ya da 8088 mikroişleyici bulunur. Inter 8086'nın gerçek bir 16-Bitlik mikroişleyici olmasına karşılık Intel 8086'dan farklı olarak yalnızca 8-Bit-Bilgi taşıtına sahiptir. MS-DOS için herkesin hoşuna gidecek hemen her türlü program mevcut-

tur. Microsoft Word (Fiyatı: 1708 Mark, resim II) ya da Mikropro Wordstar (Fiyatı: 1470 Mark) gibi üst düzeyde programlar bunlar arasındadır. Ama aynı zamanda bir Vizawrite PC de mevcuttur. Bu sistemin avantajı işleme sürecinin yüksek hızından, programların mükemmel fonksiyon donanımlarından ve 80 simgeli ekran görüntüsünden kaynaklanır. Bir PC 10 ile kural olarak yalnızca monokrom bir monitör üzerinde çalışılabilir. Ama istenirse, PC 10'u çok sayıda delikli kartlarla ve bu arada bir renkli kartla donatmak mümkündür. Bir yazıcının PC 10'a bağlanması son derece kolaydır; çünkü bunun için basit bir standart kablonun bilgisayar ile yazıcı arasına takılması yeterlidir. Biz PC 10'a fiyatı 1400 Mark'ın üzerinde olan Fujitsu DX 2100'ü bağladık. Bu yazıcı PC 10'un ideal bir tamamlayıcısıdır. PC 10'un klavyesi de daha ucuz sistemlerinkinden çok daha iyidir doğal olarak. Bu klavye hızlı ve zahmetsiz çalışmayla ilgili bütün talepleri karşılayabilecek özellikte olup yassı bir forma sahip ayrı bir muhafaza içine yerleştirilmiştir. PC 10 sisteminin bütün fonksiyonlarını bir bir saymak bu yazının sınırlarını aşar, ama 64'er Dergisi'nin büyük bir bölümünün PC 10'a hasredilmiş olması bile bu aygıtın verimlilik kapasitesine tek başına ışık tutabilir. Bu sistemin fiyatı, Microsoft Word da dahil olmak üzere yaklaşık 9320 Mark dolayındadır. Ama etraflıca araştırıldığı takdirde birkaç bin Mark daha ucuzunu bulmak da pek o kadar zor değildir.

Metin işleme sistemini kurmadan önce ihtiyaçlarınızı saptayıp alım gücünüzü belirleyin ve daha sonra seçiminizi yapın.

SESLİ AMA GÜZEL

Size tanıtmak istediğimiz ikinci sistem (resim 2) 1901 monitörlü, 1571 Floppy-Sürücülü ve Uchida DWX 305 papatya-teker yazıcılı C128'dir. 80 simge ile çalışan ve doğru bir yazılımla çok iyi işler çıkarabilecek yeteneğe sahip bir bilgisayardır C128. 1571 Disket-sürücüsü görece hızlı olup 5 1/4 disket üstünde 340 KByte depolayabilmektedir. C128 80 simgeli görüntü için çok uygun düşen 1901 monitörü ile birlikte bölümleri arasında harmoni sağlayan bir sistemdir. C128 ile uyum sağlaması için biraz dikkat gösterilmesi gereken tek aygıt yazıcıdır. Biz C128 için Uchida DWX 305 yazıcısını üç nedenden dolayı seçtik: Birincisi, bu aygıt çok sayıda tekeriyle mükemmel bir yazı kalitesine sahiptir; ikincisi 598 Mark fiyatıyla son derece ucuza gelmektedir ve son olarak üçüncüsü de bu aygıtın merkezcil bir kesim-bölgesine sahip olmasıdır ki, C128 bundan farklı tarzlarda yararlanabilmektedir. Bir papatya-teker yazıcısı hiçbir zaman bütün simgeleri ve bu arada da C128'in grafik simgelerini yazabilecek güçte olmadığından buna bir çözüm bulunması gerekir. Ama bu sorunun çözümü son derece basittir. C128 ile yazıcı arasına basit bir User-Port kablosu çekilir (kablonun fiyatı yaklaşık 50 Mark'tır). Ne yazık ki, bu yöntemin beraberinde getirdiği şöyle bir dezavantaj vardır: User-Port aynı zamanda yazılımla da kullanılmak zorundadır. Bunun yönlendirilmesini bu sisteme ait bir yazılım gereci olan Protext 128 (89 Mark) üstlenmiştir. Bu metin programı hemen her yazıcı için optimal bir uyumu mümkün kılar. Bu durumda Uchida'nın yönlendirilmesinde herhangi bir sorun ortaya çıkmaz. Bu sistemin fiyatı toplam olarak yaklaşık 3830 Mark'tır.

İĞNE VURUŞLARI

Üçüncü sistem (resim 3) bir önce tanıtılmış olandan yalnızca bağlanan yazıcı yüzünden bir farklılık sunar. Bu sistemin referans verdiğimiz yazıcısı Fujitsu DX 2100 evrensel bir

Resim 5: Uchida DWX 305 güzel yazının gerçek bir ustasıdır.

Resim 6: SG-10 ile C64 kendini çok iyi ifade eder.

kullanım sunduğundan bu açıdan hiçbir sorun çıkarmaz. Sivri ve keskin "Near Lether" tarzındaki yazısıyla saniyede 44 simgeyi kağıda vuran bu yazıcı kendi türünde bir mucize yaratır. 9-İğne-matris yazıcı olarak DX 2100 bir teker-yazıcısının çok güzel yazı karakteriyle, bir matris yazıcısının hızını ve esnekliğini bünyesinde toplamıştır. DX 2100'ün bilgisayara bağlanması için biz yine basit bir User-Port kablosunu tavsiye ederiz, çünkü bu kablo mümkün olan en büyük esnekliği koruyabilmekte ve Interface'in yol açabileceği hataların baştan önüne geçebilmektedir. Eğer DX 2100 bir renk donatımıyla zenginleştirilecek olursa, metinlerin çok renkli bir tarzda hazırlanması da mümkün olabilmektedir. Bazı yazılar da böylelikle daha hoş bir görünüm kazanmış olurlar. Bu arada renkli yazının kalitesinin siyahınkiyle aynı oluşu da özellikle dikkat çekicidir.

Bu sistem çok ucuz olmamakla birlikte, sistemin verim kapasitesi çok yüksektir. Fiyatı toplam olarak yaklaşık 5165 Mark'tır.

STANDART

Şimdi ele alacağımız sistem (resim 4) verim kapasitesi yüksek, esnek ve teknik bakımdan yüksek değer taşıyan bir sistem edinmek isteyen bütün C64 sahipleri için düşünülmüştür. Sistem C64'ün yanısıra (500 ilâ 600 Mark) Floppy 1541'den (mümkünse Floppy Speeder ile birlikte), 1702-Monitörden (yaklaşık 700 Mark) ve bizim referansımız olan Epson FX-85 yazıcısından oluşmaktadır. C64'de metin işleme programları açısından ilkece olağanüstü bir çeşitlilik sözkonusudur, ama biz bu seçeneklerden yalnızca üçünün tavsiye edilmeye değer olduklarını düşünüyoruz. Gerek Startexter (resim 12, 64 Mark) ve Textomat Plus (99 Mark) ve gerekse Vizawrite 64 (resim 13, 245 Mark) C64 programlarının rakipsiz üçlüsünü oluşturmaktadır. Her üçünde de yüksek düzeyde bir esneklik ve anlamlı komutlar bakımından büyük bir çeşitlilik göze çarpar. Hattâ Startexter ve Vizawrite 64'ün kendilerine özgü birer merkezcil kesim-bölgeleri de vardır (Protext 128 gibi). Bu da, pahalı donanım-çözümlerini bir yana bırakıp basit bir User-Port kablosuyla yetinmeyi mümkün kılan bir özelliktir. Tabii bu sistem yalnızca metin işleme için kullanılmayacağından, yazıcının metin işleme olmaksızın ve ek bir Interface konulmadan nasıl işletilebileceği sorulabilir. Bu problemin ideal çözümünü 64'er'in 11/1985 sayısında yayımladığımız "Kalp Ameliyatı" başlıklı makalede gözönüne sermiştik. O sayıda çıkan programda yeni bir işletme sistemi ortaya koymuştuk. Bu sistem User-Port'u kendi normal fonksiyonlarının yanısıra varlığını sürekli koruyan bir merkezcil kesim-bölgesine dönüştürmektedir. Bu durumda FX-85 gibi bir yazıcı, Commodore'a sanki doğrudan doğruya bilgisayardan geliyormuşcasına bağlanabilmektedir. Özel bir komutla C64'ün grafik ve yöneltim simgeleri bile doğru olarak verilebilmektedir. Bu çözümün bir sakıncası, C64'ün bir parçasını sizin bizzat değiştirmek zorunda olmanızdır (bunu öylece çekip çıkarmanız ve bir başkasıyla değiştirmeniz yeterlidir aslında). Ama herkes bu önlemi alma cesaretini bulamaz kendinde, özellikle de bilgisayarın garanti süresi henüz dolmamışsa... Bu durumda bir Donanım-Interface'i edinmek en iyisidir. Ama bu konuda da çok değişik modeller, formlar ve verim düzeyleri ile karşılaşıldığından, büyük bir çeşitlilik göze çarpar. Uzun süreli testler sonucunda esas olarak üç tipin kalite olarak diğerlerinin önüne geçtiğini saptamış bulunuyoruz: Bun-

Commodore 64 hafızasının azlığına rağmen metin işleme açısından son derece zengin ve kullanışlı seçeneklere sahip.

Resim 7: Citizien 120D her sistemi değerlendirir.

Resim 8: Riteman II yerden tasarruf sağlar.

lardan ikisi HDS-Interface'i ile Görlitz-Interface'i, üçüncüsü de yüksek düzeyde esnekliği ile dikkat çeken Wiseman-Interface'idir. Bütün Interface'lerin devreye sokulmasında Interface'in kullanımdan önce belli bir duruma getirilmesinin zorunlu olabileceğini unutmamak gerekir. Kural olarak bu tür "dilmaç"ların hoş olmayan bir özellikleri vardır: Bunlar değişik metin işleme programları sırasında iyi niyetle gereğinden çok şey yapmaya kalkışırlar. Kendi yöneltim mantıklarıyla ve hiç de istenmediği halde CBM-Norm'un verilerini ASCII-Norm'unkilere dönüştürürler. Bu durumda, Interface'in bütün fonksiyonlarını durdurmaktan başka çare yoktur. Neyse ki bizim tavsiye ettiğimiz Interface'lerin üçünün de linear birer kanalı vardır. Bu kanalda veriler herhangi bir dönüşüme uğratılmaksızın aktarılabilirler. Bu sistemin fiyatı, kullandığınız programa ve seçmiş olduğunuz Interface'e bağlı olarak 4000 ile 4180 Mark dolayındadır.

Bir işletim sistemi olarak MS-DOS, metin işleme alanında değişik ve avantajlı seçenekleri yazarlara sunmaktadır.

TASARRUF PAKETİ

Şimdi tanıtılacak olan sistem (resim 5) çok ucuz olmasına rağmen yazının kalitesi açısından en pahalı sistemle aynı sonucu verir. Bunun nedeni, sistemin kullandığı yazıcıdır. Çünkü DWX 305 yazıcısı C64'de de elbette kullanılabilmektedir. Burada çoğunlukla gözardı edilen bir gerçek kendini açığa vurur: Yazının kalitesinden yalnızca bilgisayara bağlanmış olan yazıcı sorumludur. Bu sistemle basit bir matris-yazıcısıyla PC-Sistemi'nkinden daha güzel bir yazı elde edilebilir. Bu sistemde renk istenmediğini varsaydığımızdan, BMC BM 12 ES gibi bir monokrom monitörün de burada pekâlâ iyi iş görebileceğini söyleyebiliriz. Metin programları olarak daha önce sözü edilenler bu sistemde de hizmetinizdedir ve kesim-bölgeleri bakımından da aynı çeşitlilik sözkonusudur. Ama giderlerden tasarruf etmek istediğimiz için, Startexter'in ve basit User-Port'un kullanılmasını tavsiye etmek zorundayız. Bu sistem gerçekten bir kelepirdir. Çünkü 2423 Mark karşılığında emsalsiz bir yazıya kavuşmuş olursunuz.

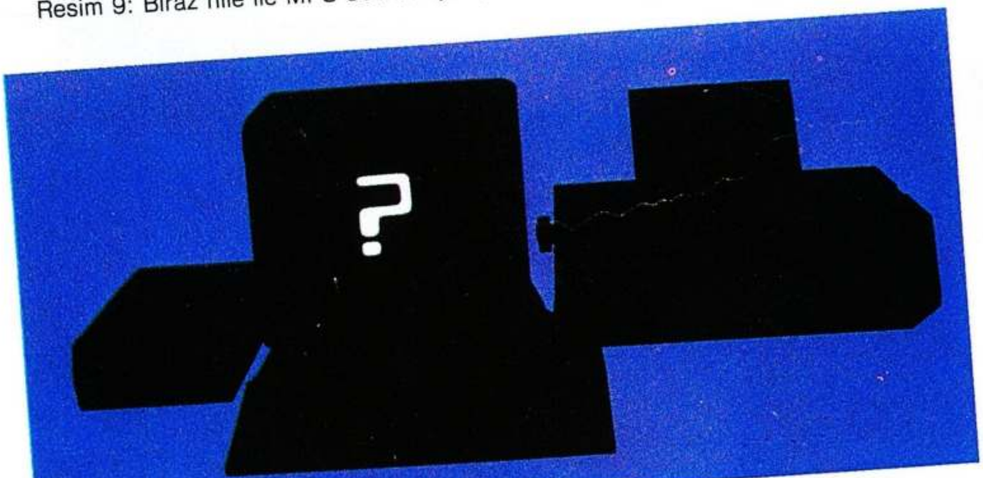
İKİ REFERANS SİSTEMİ

Ancak bilgisayarlarına bağlanmış olan yazıcıları ayırdedebileceğiniz bu iki sistemi (resim 6 ve 7) de fiyatı ucuz sistemler arasına katabilirsiniz. C64'den, 1541-Floppy-Disket sürücüsünden, 1702-monitörden ve biri Citizien 120'den (1000 Mark dolayında), diğeri Star SG 10'dan (1400 Mark dolayında) oluşan bu sistemler çok iyi yazı kaliteleri yanısıra matris-yazıcıların esnekliğini de bünyelerinde toplamışlardır. Ama bu yazıcılarla çok güzel yazı yazmanın dışında nefis desenler ve grafik çizimleri de gerçekleştirilebildiğinden, Interface konusunda ya Kernel-versiyonunu ya da yukarıda sözü edilen donanım kesim bölgelerini tercih etmek gerekmektedir. Bu noktada her durumda şundan emin olabilirsiniz: Yazı ile esnekliğin anlamlı bir bileşimi için harcadığınız tek bir kuruş boşa gitmemiştir. Citizien 120D'de sistemin fiyatı 3142 Mark, Star SG 10'lunun ise 3340 Mark'tır.

YERDEN TASARRUF

Biraz önce söylenenler Riteman II için de (resim 8) büyük ölçüde geçerlidir. Ama bu sistem ayrıca önemli bir avantaja da sahiptir. Çünkü Riteman II, yer konusunda gerçekten tasarruf sağlayan bir sistemdir. Her tür yazı masasına sığdırılabildiği gibi, sumen için de yer bırakır. Bilgisayar masasını bir de kocaman yazıcıyla doldurmak istemeyen herkes için ideal bir sistemdir bu. Yazının

Resim 9: Biraz hile ile MPS 802 ile işler yoluna girer.



Resim 10: Geleceğin Sistemi- Düşten öte bir şey mi?

kalitesine ve esnekliğine gelince, bu küçük yazıcının yeteneği hemen kendini belli eder. NLQ-yazı kalitesine sahip olan Riteman II, grafik çizimine de tam olarak elverişlidir. Fiyatı ise son derece makuldür (1300 Mark). Interface'ler ve metin programları açısından büyük bir uyum yeteneği gösterir, çünkü komut donanımı FX-85 ile hemen hemen özdeştir. Önerdiğimiz metin programlarıyla tam bir uyum içinde çalışır. Fiyatı 3542 Mark'tır.

EV OYUNU

Sondan bir önceki bu sistem (resim 9) bütünüyle Commodore markasını taşıyan bileşenlerden oluşmuştur. Ama bu sistem aynı zamanda küçük bir hile ile metin işleme için uygun bir duruma da getirilebilir. Bizim görüşümüze göre, bir metin sistemi için Almanca'daki "ünlü değişimi" (Umlaut)'a egemen olmak mutlak bir zorunluluktur. MPS 802'yi tanıyanlar, onun bu özelliğe sahip olmadığını bilirler. Buna rağmen MPS 802 çok iyi bir yazıcıdır. MPS'nin bilgisayara bağlanması da hiçbir sorun çıkarmaz. Bir kablo ile Floppy'in arka tarafına takılır ve aynı anda işlemeye hazır bir duruma gelir. Biz şimdi sözünü ettiğimiz hileye gelelim: Tavsiye etmiş olduğumuz iki metin programı MPS 802'ye de Almanca'daki ünlü değişiminin sırrını verebilirler. Bunu MPS 802'nin serbest tanımlanabilen bir grafik simgesiyle başarırlar. Sonucun görece iyi olduğu söylenebilir. Ama en iyisi, dergimizin 5/85 sayısında gösterdiğimiz gibi, MPS 802'nin yapısında bir değişikliğe gidilmesidir. Yazılımla ilgili bu küçük hile gerek Startexter, gerekse Textomat Plus tarafından da gerçekleştirilebilir. Vizawrite 64 ise ne yazık ki özel bir simge tanımı yapabilecek güçte değildir. Bu sistemin toplam olarak fiyatı 2800 Mark'tır. MPS 802'nin yapısında bir değişiklik yapılmasına gelince, bu iş uzmanlara düşmektedir kuşkusuz.

DÜŞLER

Son sistemimizde (resim 10) işin içine biraz hayal karışmaktadır. Şöyle düşünün: Renkli 80-simgeli görüntü, çok iyi bir klavye, yaklaşık 880-KByte depo kapasiteli bir ila iki disket sürücüsü ve kullanımı basit, verim düzeyi yüksek, buna rağmen ucuz bir metin programı... Program ve metinler için elimizin altında yalnızca 100 ya da 200 KByte değil, mümkünse yarım Megabyte olsun. Bunlara ek olarak doğrudan doğruya bilgisayara bağlanabilen ve olağanüstü hızına rağmen mükemmel bir yazı karakteri sunabilen bir yazıcı. Yakın bir zamanda böyle bir şeyin mümkün olamayacağını mı düşünüyorsunuz? Belki de olacaktır. Çünkü bir hayalin arkasında her zaman bir parça gerçek saklıdır. Kendinizi sürprize hazırlamalısınız. Muhtemelen yakın bir gelecekte bu hayalin ardında ne miktarda hakikat yattığını ve bunları mümkün kılan bilgisayarın adını okuyabilirsiniz.

SATIN ALMA KONUSUNDA ÖNERİLER

"Ama bunlar oluyor" diyesi geliyor insanın... Çünkü yukarda betimlenen bütün sistemler sınanmışlardır ve eğer birkaç küçük nokta ihmal edilmezse çalışmaktadırlar da. Bu sistemin kullanımının temel koşulu, hangi fonksiyonların harekete geçirilmek istendiğinin bilinmesidir. Ama bunun için sisteme ilişkin bütün el kitaplarının incelenmesi kaçınılmazdır. Özellikle günümüzdeki sistemlerin yüksek verim düzeyleri için önemli olan şey, bunların doğru kullanımlarıdır. Eğer siz henüz şu ya da bu sistem konusunda kararınızı vermiş değilseniz, size bununla ilgili bir sır verebiliriz: Sisteminizin donanım bölümünü yazılım bölümünden önce satın almayınız. Pazara sunulmuş olan metin programları konusunda, örneğin test raporları yoluyla bilgiler toplayınız ve sizin taleplerinizi en iyi şekilde karşılayabilecek olanı seçiniz. Bir program için kesin kararınızı verdiğiniz takdirde, satıcınızdan buna uygun bir sistem oluşturmasını isteyiniz ve bunun size doğrudan sunulmasını sağlayınız. Eğer satıcı buna hazır değilse, onun ilerdeki servis hizmetlerinde de muhtemelen yeterli olmayacağını unutmayınız. Yalnızca nitelikli uzman firmalardır satıştan önce ayrıntılı ve dürüst bir danışmanlık hizmetini garanti edenler. Ne denli şaşırtıcı gelse de, uzman bir firmada danışmanlık ve daha sonraki hizmet için yapmış olduğunuz her masraf bir yatırımdır. Gerçi aynı malı biraz daha ucuza satan pek çok mağaza bulabilirsiniz, ama çoğunlukla bunun bedelini satıştan sonra onlar tarafından yalnız bırakılmış olmakla ödersiniz. Bir kahve makinesi söz konusu olduğunda bunun bir sakıncası olmayabilir, ama bilgisayar tekniği gibi karmaşık bir alanda durum bütünüyle farklıdır.

Dünyanın en kolay kelime işlem paketi "Easy" şimdi Türkçe

Artık bilgisayarınıza* Türkçe komut verebilirsiniz. Komdata, MikroPro'nun kullanımı en kolay ve en yetenekli kelime işlem paketini Türkçeleştirdi. **Bu paketi kullanmak neden bu kadar kolay?** 1. Hiçbir komutu ezberlemenize gerek bırakmayan menüler içerir. **2.** Herhangibir komutu kullanırken, o komut hakkında ayrıntılı bilgiyi anında görüntüler. **3.** Her işlem sırasında sizi adım adım yönlendirir. **4.** Yanlışlıkla silinen bir satırı veya paragrafı geri getirebilir. **5.** Sınırsız uzunlukta ve 240 sütun genişliğinde dokümanlar yaratmanıza izin verir. **6.** Wordstar ve Wordstar 2000 ile yazılan dokümanları kullanabilir. **7.** Lotus 123 ve Symphony dosyalarını doğrudan okur. **8.** 250'den fazla yazıcının özelliklerini tanır. **Klavyenizle Türkçe komut vermenin rahatlığına biran önce kavuşmak için bizi 1330342'den hemen arayın.**

*Commodore PC ve uyumluları

KOMData

KOMDATA İLETİŞİM SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.

Metin İşlem'e Giriş: Wordstar ve Vizawrite

SAMET KUMAŞ

Bu yazının amacı PC'lerde kullanılan metin-işlemci programlarını birbirleriyle karşılaştırarak, hangi program paketinin sizin amaçlarınıza en uygun olanı olduğuna karar vermenizde yardımcı olmak. Biz size tanıtacağımız bütün programları bir Commodore AT üzerinde denedik. Ancak sözkonusu programlar Commodore AT ile uyarlı diğer bütün makinelerde ve Commodore PC 10 ve PC 20'de de çalışabilen programlar... Bunlar sırasıyla, Visawrite, Wordstar, Word, Moonstar ve Q&A. Bunlardan ilk üçü bugün artık bütün metin-işlem programlarında bulunması beklenen olanakları sunan standart programlar. Diğerleri ise özel bazı ihtiyaçları karşılamak üzere özel yeteneklerle donatılmış, nisbeten uzman programlar...

Ancak gereksiz tekrarlardan kaçınmak için, bir yandan standart diye andığımız programları tanıtırken, bir yandan da bir metin-işlem programı nedir, ne yapar, bütün metin-işlem programlarından beklendiğini söylediğimiz şu genel özellikler nelerdir, onlara bir giriş yapalım, dedik. Bu standart özellikler, elbette aynı zamanda çeşitli programları karşılaştırırken birer ölçüt işlevini görüyorlar. Bu yüzden, bir yandan metin-işlem programlarının genel özelliklerini anlatmak, aynı zamanda standart diye andığımız paket programların, çeşitli ölçütler açısından "ideal metin-işlemci"ye ne ölçüde yaklaştığını gözden geçirmek anlamına gelecek.

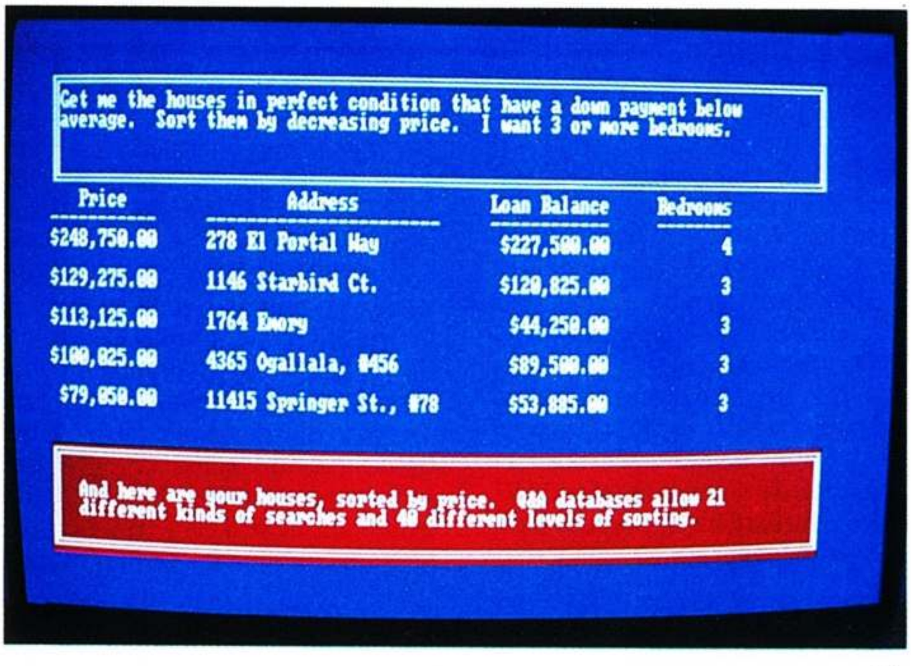
Nedir o halde bir metin-işlemci programı? En kaba tarifiyle metin-işlemci, bilgisayarınızdan bir daktilo gibi yararlanmanızı mümkün kılan bir paket programdır. Ancak metin-işlemci programlarının bugün ulaşmış oldukları gelişkinlik seviyesini gördüğünüzde, böyle bir tarifin ne kadar büyük bir haksızlık olduğunu siz de farkedeceksiniz.

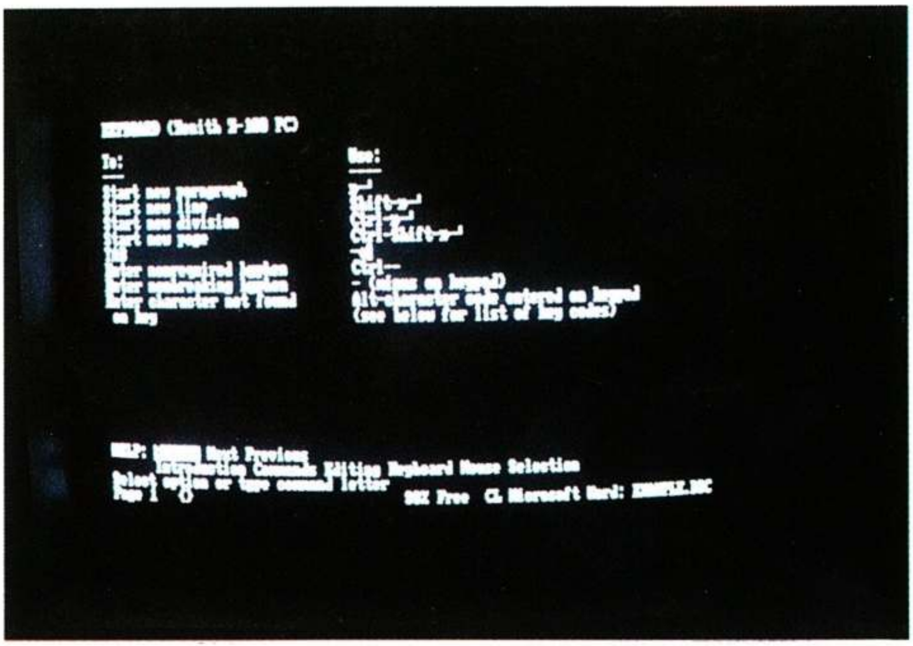
Ancak biz yine de başından başlayalım. Bir yazıyı, mektubu ya da belgeyi daktiloda yazmaktansa bir metin-işlemci programı ile yazmanın ilk akla gelen avantajları nelerdir? Bir kere belgenin manyetik bir ortamda saklanıyor olmasının sağladığı bütün avantajlar - yazı kalitesinden fedakârlık etmeksizin belgeyi istediğiniz kadar çoğaltabilme olanağı; masanızın üstünü, çekmecelerinizi istila etmekle yetinmeyip evinizin, büronuzun her köşesine yayılma istidadı gösteren kâğıt karmaşasından kurtulma olanağı vb. Bir de -belki fazla öznel kaçacak ama- benim teknoloji korkumu yenerek, bir bilgisayar tutkunu olmama yolaçan bir avantajı var metin-işlemcilerin. Eğer siz de benim gibi, yazmaktan hem çok zevk alıyor, ama hem de ak kâğıt önünde ödünüz patlıyor, paralize oluyorsanız, metin-işlemci programları sizin de Frenklerin "yazma blok"u dedikleri hastalıktan kurtulmanızı sağlayabilir. Tuhaf bir şekilde ekran, beyaz kağıdın yarattığı kalıcılık, nihailik, geri dönülmezlik izlenimlerini yaratmıyor; bir metin-işlemci kullanarak yazı yazmak ciddi ve önemli bir iş olmaktan çıkıp giderek bir oyuna benzemeye başlıyor.

Ama artık bu genel lafları bırakıp, bir metin-işlemci programı neler yapar/yapmalıdır, onun ayrıntılarına girmeye başlayalım.

YAZI GİRİŞİ VE DÜZELTMELER

Diyelim ki herhangi bir metin-işlemci programını aldık ve çalıştırdık. Bence ilk yapılması gereken, bu aşamada el kitabı ile fazla uğraşmadan, birtakım yazılar girmeye başlamaktır. Vizawrite programında, programı çalıştırdığınızda doğrudan doğruya yazacağınız "sayfa" ile karşılaşıyorsunuz; dolayısıyla hemen işe koyulabilirsiniz. Wordstar'da ise "ana menü" (Main Menu) denen bir komutlar listesi ile... Şu anda bizi ilgilendiren buradaki D komutunun yanında "open a document file" yazıyor. Bu bağlamda metin-işlemci programlarının genel özelliklerinden ilkini görebiliriz. Bu programlar yazılarınızı, belgelerinizi her birinin kendine özgü bir adı olan, birbirinden bağımsız dosyalar halinde saklar. (Bu dosyalar kendi aralarında ilişki de kurabilir -ama buna daha sonra geleceğiz.) Dolayısıyla, Wordstar'da yazmaya başlamak için D komutunu kullanmanız, yani kendinize bir dos-





ya açmanız gerekiyor. Makine size dosyanızın adını soracak, siz de adını verip Return'e basar basmaz, ekranı değiştirecektir. Artık karşınızda görmekte olduğunuz boş ekranı sayfanız olarak yorumlayabilirsiniz. Sayfanın üzerinde ise yeni bir menü, Ana Menü (Main Menu) diye anılan menüyü göreceksiniz. Artık yazmaya başlayabilirsiniz.

Yazmaya başlar başlamaz, daha ilk satırın sonunda metin-işlemci programlarının genel özelliklerinden birini göreceksiniz. Satırın belli bir noktasına, daha açıkçası sağ marj olarak tespit edilmiş noktasına gelir gelmez, yazı bir alt satırdan devam edecektir- yani, her satırın sonunda Return tuşuna basmanız gerekmiyor. Bu özellik "wordwrap" adıyla biliniyor.

Gözden geçirmekte olduğumuz her iki program da "wordwarp" olanağını sağlıyor. Yine de aralarında bir fark var. Wordstar "wordwarp"ten kurtulmanıza da, yani istediğiniz takdirde sağ marjda siz Return tuşuna basana kadar devam edecek bir satır girmenize olanak tanıyor. Bunun için önce ekranın tepesinde görülen ana menüdeki seçeneklere bir göz atmanız gerekiyor. Orada en sağda, bir dizi diğer menünün adını göreceksiniz. İlk olarak Ekran Düzenlemesi Menüsü diye çevirebileceğimiz "Onscreen Menü"yü seçmeniz gerekiyor. Bunu aynı anda CTRL ve O tuşlarına basarak yapıyorsunuz. (Önemli not: Wordstar'da bütün komutlar CTRL tuşu ile birlikte bir başka tuşa basarak veriliyor.)

Bunu yaptığınız anda sayfanızın tepesindeki menü değişecektir. Yeni menüdeki seçeneklerden biri CTRL W harfleri ile belirtilen Wordwarp Off (ekranda Wrd wrap Now ON şeklinde gösteriliyor). Buna basar basmaz Now ON yazısı Now OFF'a dönüşecek ve satırları istediğiniz yerden bölebilmeye başlayacaksınız.

Maalesef Vizawrite benzer bir olanak sağlamıyor. Bu ilk bakışta önemsiz görünüyorsa da, aşağıda da göreceğimiz gibi yazınıza vermek isteyebileceğiniz sayfa düzenleriyle ilgili önemli bir kısıtlama getiriyor.

SAYFA GEZİNTİLERİ

Bir süre yazdıktan sonra, her kul gibi siz de mutlaka bir hata yapmış olduğunuzu farkedeceksiniz. Şimdi ne olacak?

İlk yapmanız gereken şey hatanın bulunduğu noktaya geri dönmek. Her iki programda da bu amaçla kullanacağınız temel kaynak, klavyenizin sağ yanında diğer tuşlardan ayrı olarak duran, rakam ve ok tuşları. Bu tuşlar sayesinde metin üzerinde karakter karâkter (harf harf) sağa sola, ya da satır satır yukarı aşağı gezinebilirsiniz.

Ama binlerce satırlık bir metinde karakter karakter ya da satır satır ilerlemek insanın sabrını tüketebilir. Bu yüzden her iki program da, sayfa gezintilerinizde karakter ya da satırdan daha büyük metin parçalarını da bir birim olarak kabul etmenize olanak tanıyor. Bu daha büyük birimlerden birincisi kelimeler -her iki programda da metin üzerinde kelime kelime ileri ya da geri gitmeniz mümkün. İş daha da büyük birimlere gelince, iki program birbirinden kısmen farklı mantıklar kullanıyorlar. Wordstar'da Ana Menü'den ulaşabileceğiniz CTRL R ve C komutları ile bir ekran dolusu metni tek birim olarak kabul edebiliriz. Yani CTRL R komutuna bastığınızda, hazırlamakta olduğunuz belgede bulunduğunuz yerden bir ekran dolusu metin kadar önceki bir yere geri dönmeniz mümkün.

Vizawrite ise belgenizi, tıpkı sizin de muhtemelen yapacağınız gibi, sayfa sayfa düzenliyor. Böylelikle tek bir komutla bir önceki sayfaya, ek bir komutla da o sayfanın sonuna ulaşabiliyorsunuz. Tabii bunu yapmak için önce sayfa kesim noktalarını tesbit etmiş olmanız gerekir. Bunu da metin girişinin istediğiniz herhangi bir noktasında önce CTRL sonra P tuşlarına basarak yapabiliyorsunuz. Bence Vizawrite'in Wordstar'a üstün olduğu nadir yönlerden biri bu ekran gezintileri mevzuu. Bana sayfa sayfa hareket etmek, bir ekran dolusu metni bir birim olarak kabul etmekten daha mantıki geliyor.

Ama bunu söyledikten sonra da, bu sefer Wordstar'ın bir üstünlüğüne değinmemiz gerekiyor. Vizawrite'de aynı komutu tekrarlamak istediğinizde, aynı işlemi tekrarlamaktan başka bir çareniz yok. Yani diyelim ki, bir metinde 20 sayfa geriye gitmeniz gerekiyor. 20 kere Pg. Up tuşuna basacaksınız demektir. Oysa Wordstar'da bu komutun tekrarlanmasını istediğinizde, komutun kendisini vermeden önce CTRL ve sonra da iki Q tuşuna basmanız yeterli. Bunları yaptıktan sonra vereceğiniz komut, ila-nihaye, yani siz onu durdurana kadar tekrarlanacaktır. Deminki örneğimizde, 20 sayfa geriye gitmeniz gerekiyorsa, CTRL Q Q ve R tuşlarına basmanız yetecektir. Bundan sonra metnin istediğiniz bölümü ekranda belirdiği anda, boşluk çubuğuna basarak komutun işleyişini durdurabilirsiniz.

DÜZELTMELER: INSERT VE DELETE

Bunca lafazanlıktan sonra hâlâ hatırlıyor musunuz bilmem ama sayfa gezintileri hakkındaki açıklamalarımız başlamadan önce bir hata yapmış olduğumuzu farzetmiştik ve bu hatanın nasıl düzeltilebileceğini ince-

lemek üzereydik. Şimdi de artık bunca açıklamadan sonra, hata yapmış olduğumuz yere geri dönebilmiş olduğumuzu farzedeceğiz. Şimdi ne olacak?

Bu noktada bütün metin işlemci programlarında bulunan, iki temel metin (ya da veri) giriş tarzı arasındaki farkı öğrenmeniz gerekiyor. Bu farkı yine bir örnek üzerinde açıklayalım:

Diyelim ki yapmış olduğunuz hata "gitti" yerine "geldi" yazmaktı. Bu takdirde sorun yok; kursoru "geldi" kelimesinin başına getirip "gitti" yazmanız yeterli. Yeni harfler eski harflerin üstüne yazılacaktır.

Ama ya yaptığınız hata bir kelimeyi unutmaktıysa? Yani, örneğin "hemen geldi" yazacağınız yerde "geldi"

Metin-İşlem programlarının en büyük armağanı yazma sürecini özgürleştirmesi, zenginleştirmesi ve zevkli hale getirmesi.

yazmışsanız?.. İşte o zaman "ınsert mode" denilen metin giriş tarzına ihtiyacınız var demektir. Bu tarzda metin girerken, yeni girdiğiniz metin eskiden orada olanın üzerine yazılmaz, onu zorla sağa doğru iterek kendisine yer açar. Böylelikle girmeyi unutmuş olduğunuz metin parçalarını doğru yerlerine girmenize olanak tanır. Bu yazı giriş tarzının kullanılış kolaylıkları ve olanakları bakımından, benim görebildiğim kadarıyla Wordstar ile Vizawrite arasında, birini ötekine tercih etmenizi gerektirecek önemli bir fark yok.

Buraya kadarki düzeltmeler hep yeni metin girme gerektiren düzeltmelerdi. Ya birşeyin silinmesi gerektiğinde ne olacak?

Klavyenizde bu işlevi yerine getiren iki tuş zaten var: () tuşu ile Del tuşu. Bunlar kursorun halen üzerinde bulunduğu harfin silinmesini sağlarlar. Harf silindikten sonra yerinde bir boşluk kalmaz, eski harfin bir yanındaki karakter silinen harfin yerini alır.

Ama metin-işlem programları bu tuşların sağladığı olanaklara ek bir olanak sağlar. Çok daha büyük metin parçalarını tek (ya da iki) parmak hareketi ile silme olanağı... Bu bakımdan da Wordstar'ın sunduğu olanaklar Vizawrite'inkilere kıyasla daha zengin. Tek komutla bir karakter, bir satır ya da bir blok silmek mümkün. ("Blok" Wordstar'a ait teknik bir terim- metin-işleme giriş konulu bir yazıda açıklamanın yeri yok diye düşündük. Belki ilerki sayılara-). Oysa Vizawrite'da ne kadar bir yeri silmeyi istediğinizi önceden programa bildirmeniz gerekiyor.

VİZAWRİTE VE WORDSTAR

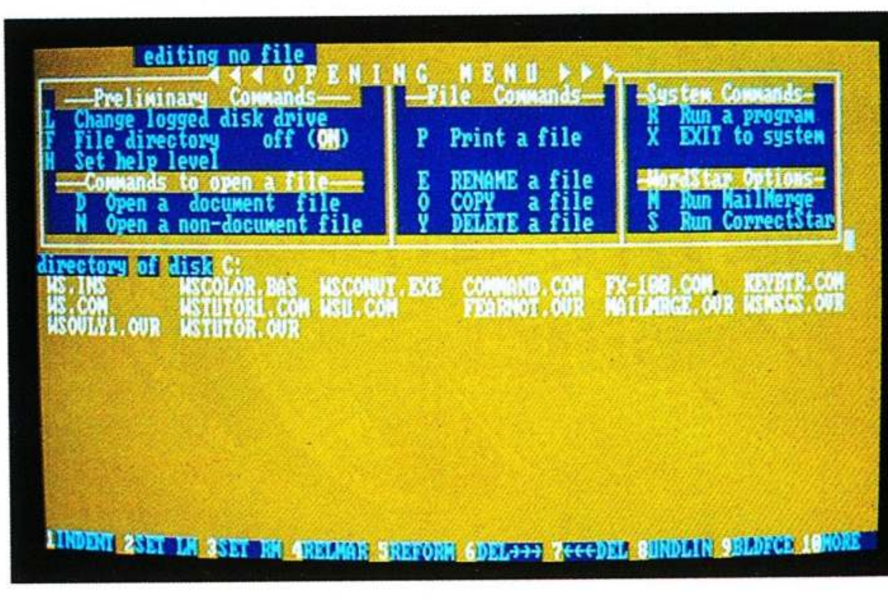
Buraya kadar anlattıklarımız, herhangi bir metin-işlemci programının başında bir saat geçirdiğiniz takdirde, kendiniz uygulamaya başlayabileceğiniz temel özellikler. Aslında bunlara bir metin-işlemci programının sunduğu olanaklar demek bile biraz yanıltıcı. Bu anlattıklarımız sadece, metin-işlemci programı bilgisayarınızı bir daktiloya çevirdiğinde ek olarak neleri mümkün kılıyor? sorusuna cevap veriyor. Yoksa metin-işlemci programlarının gerçekten kendine özgü yönlerinin hiçbirine (sayfa düzenleri, metin parçalarını arama ve yerlerini değiştirme, veri tabanları ile ilişki kurma vb.) değinmedik. Bunlardan dergimizin ilerki sayılarında sözedeceğiz.

Ama şimdi, daha gelişkin özellikler de gözününde bulundurulduğunda, tanıtmakta olduğumuz iki programdan hangisi tercih edilmeli, onun üzerinde duralım.

Daha gelişkin olan programın Wordstar olduğu konusunda sanırım oldukça yaygın bir fikir birliği var. Wordstar bugün en çok kullanılan metin-işlemci programlarından biri... Daha ilerki sayılarda tanıtacağımız ve nisbeten daha uzmanlaşmış Moonstar gibi programlar da, aslında Wordstar'ın geliştirilmiş biçimleri.

Wordstar'ın Vizawrite'a olan üstünlüklerinin bir kısmına metin içersinde değindik. Bunlara ek olarak, Wordstar'ın sunduğu sayfa düzenleme olanaklarının çok daha zengin olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca Wordstar size belli bir metin üzerinde çalışırken başka bir dosyaya ulaşmanız Wordstar'da daha kolay.

Gelelim Vizawrite'ın üstünlüklerine... Pek emin değilim ama bir avantajı, daha kolay öğrenilebiliyor olması olabilir. Vizawrite'in metni sayfalar halinde düzenlenmesini, Wordstar'in düzenine tercih ettiğimi zaten söylemiştim. Ama Vizawrite'ın en önemli üstünlüğü estetikle ilgili. Bir kere benim gördüğüm Wordstar versiyonlarının hepsi, kullandığınız ekran renkli olsa bile, bu olanaktan yararlanmıyor. Sadece monokrom bir görüntü ile çalışmanıza olanak tanımıyor. Vizawrite'ın güzel renklerine ek olarak ikinci bir estetik üstünlüğü ise pencereleri... Programı kullanırken ekranı değişik pencerelere bölmeniz ve böylelikle yazmakta olduğunuz metni değişik boyda pencerelerden seyretmeniz mümkün. Ben bu pencerelerin metin girişi, arama vb. gibi herhangi bir konuda sağladığı herhangi bir pratik avantajı keşfedemedim. Ama, özellikle her pencereye değişik bir renk verdiğinizde ekranın görüntüsü çok hoş oluyor.



İnsan Düşüncesinde

D.HOFSTADTER

Çeviren: Deniz Erksan

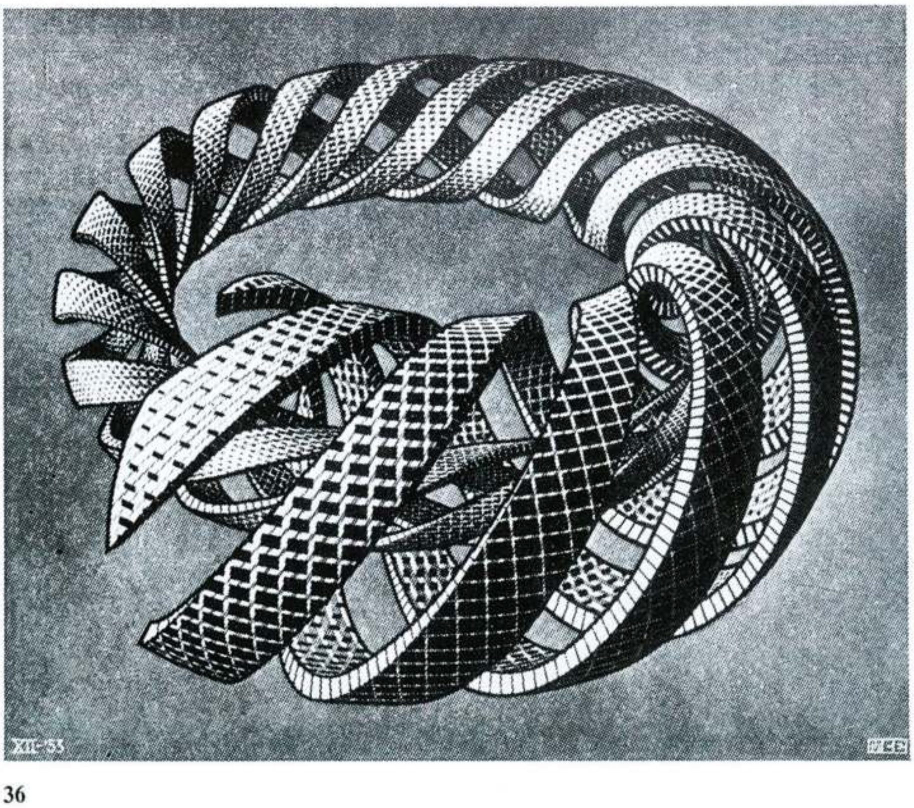
İşe matematiksel mantığın 1931 öncesi tarihini kısaca özetlemekle başlayalım. Tüm bu tarih, akıl yürütme süreçlerini mekanikleştirme girişimleriyle başlamıştı. Şimdi, akıl yürütme yeteneğimizin bizi diğer canlılardan ayıran şey olduğu sık sık söylenir; bu yüzden, en insanî özelliğimizin mekanikleştirilmesi ilk bakışta biraz paradoksal görünüyor. Oysa eski Yunanlıların bile bildiği gibi, akıl yürütme belirli bir kalıba göre işleyen bir süreçtir ve -hiç olmazsa kısmen- ifade edilebilir kanunlara bağlıdır. Aristoteles tasımları (syllogism), Euclid de geometriyi bir kanunlar sistemi halinde toplamıştı; fakat, aksiyomatik akıl yürütme çalışmalarında bunları başka gelişmelerin izlemesi için yüzyıllar geçmesi gerekti.

Ondokuzuncu yüzyıl matematiğinin en önemli keşiflerinden biri, aynı derecede geçerli birden fazla geometrinin varlığı oldu. (Burada, "bir geometri" soyut nokta ve çizgilerin özellikleri hakkında bir teori anlamına gelmektedir.) O ana kadar, çok uzun zamandan beri geometrinin Euclid'in sistematikleştirdiği şey olduğu varsayılmış ve Euclid'in sunuş biçiminde küçük kusurlar bulunsa bile bunların önem taşımadığına, geometride gerçek bir ilerlemenin ancak Euclid'i geliştirmekten geçebileceğine inanılmıştı. Hemen hemen aynı anda birkaç kişinin birden Euclid dışı geometrileri keşfetmesi bu inancı paramparça ettiği gibi, matematiğin gerçek dünyayı incelediği fikrine ciddi biçimde gölge düşürdü. Bu, matematikçiler üzerinde de şok etkisi yarattı. Tek bir gerçeklikte nasıl pek çok değişik türde nokta ve çizgi bulunabilirdi? Bugün bu ikilemin çözümü -matematikçi olmayan bazı kişilere bile- aşikâr gelebilir; fakat o sıralarda, matematik çevreleri tam bir yıkıma uğramıştı.

Ondokuzuncu yüzyılın daha ileriki yıllarında, İngiliz mantıkçıları George Boole ve Augustus De Morgan salt tümdengelimsel akıl yürütme kalıplarını sisteme bağlamakta Aristoteles'i bir hayli geride bıraktılar. Hatta Boole kitabına **"Düşünce Yasaları"** adını verdi. Biraz abartmıştı kuşkusuz, ama kitap gerçekten önemli bir katkıydı. Bu mekanikleştirilmiş akıl yürütme yöntemlerine hayran kalan Lewis Carrol, bu yöntemlerle çözülmek üzere pek çok bilmece üretti. Jena'da Gottlob Frege, Torino'da da Giuseppe Peano formel akıl yürütmeyi küme ve sayı çalışmalarıyla bağdaştırmaya uğraşıyorlardı. Göttingen'de David Hilbert ise geometriyi Euclid'e kıyasla daha sıkı ve kesin bir şekilde formelleştirmeye çalışmaktaydı. Tüm bu çabalar aslında, herhangi bir şeyi kanıtlamanın ne anlama geldiğini berraklaştırmaya yönelikti.

Bu arada, klasik matematikte de ilginç gelişmeler cereyan etmekteydi. Georg Cantor 1880'lerde farklı sonsuzluk tipleri üzerine *kümeler (set) teorisi* diye adlandırılan bir kuram geliştirdi. Kuram güçlüydü, güzeldi, fakat sezgilere ters düşüyordu. Çok geçmeden kümeler kuramına bağlı bir sürü paradoks çıkmıştı ortaya.

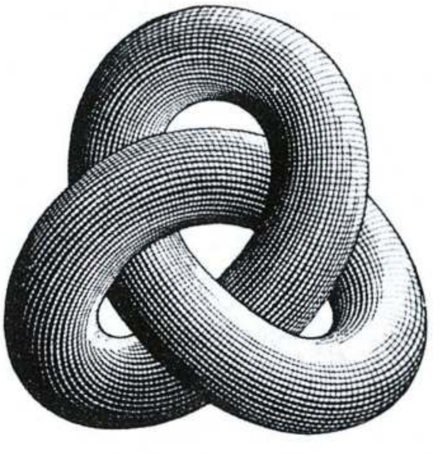
Bunların en tanınmışı Russel'ın paradoksudur. Bildiğiniz gibi, kümelerin çoğu kendi kendisini içermez; yani, köstebekler kümesi (isterseniz "sınıfı" diye de düşünebilirsiniz) bir köstebek; yalnız Jeanne D'Arc'ı içeren küme de Jeanne D'Arc değildir (bir küme bir insan olamaz). Bu açıdan, çoğu küme bir hayli "sıradan"-dır. Fakat, kendi kendisinin üyesi olan bir takım "kendini-yutan" kümeler de vardır; örneğin bütün kümeleri içeren küme, yani kümelerin kümesi veya Jeanne D'Arc hariç her şeyi içeren küme gibi... Doğal olarak, herhangi bir küme ya sıradan olabilir, ya da kendisini-yutan türden; hiçbir küme her ikisi birden olamaz. Şimdi oturup R diye bir küme icat edelim: *bütün sıradan kümelerin kümesi*. İlk bakışta, R basbayağı sıradan bir icat gibi görünebilir. Ama



Recursion'ın Yeri

kendinize bir sorun bakalım, "R sıradan bir küme mi, yoksa kendisini yutan türden mi?" Cevabın, "R ne sıradandır, ne de kendisini yutar; çünkü her iki cevap da paradoksa gider" olduğunu göreceksiniz. Deneyin!

Fakat, eğer R ne sıradan, ne de



kendisini-yutan türden değilse, nedir? En azından patolojik bir şey. Ama bu tür kaçamak cevaplar kimseyi tatmin etmez, tabiî. Bu yüzden, insanlar kümeler kuramının temellerini daha bir ciddiyetle incelemeye başladılar. Bu incelemede hayati önem taşıyan sorularsa, "Sezgisel 'küme' kavramımızda nasıl bir terslik var? Sezgilerimize gereğince tekabül eden ve paradokslara düşmeyen sağlam bir küme teorisi üretebilir miyiz?" idi. Sayı teorisinde ve geometride olduğu gibi, burada da sorun sezgiyi formelleştirilmiş ya da aksiyomlaştırılmış akıl yürütme sistemleriyle bağdaştırma çabasında yatmaktadır.

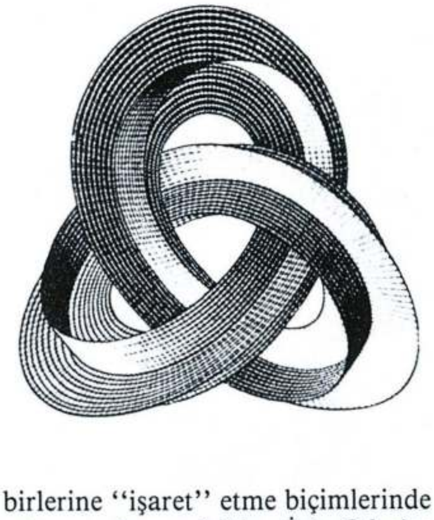
Russel'ın paradoksunun şaşırtıcı bir türü de, küme yerine sıfatlar kullanarak yapılan "Grelling paradoksu"dur. Dildeki sıfatları "dörtheceli", "beceriksizli" ve "malumatfuruş" gibi kendini-tanımlayan ve "besleyici", "eksik", "çiftheceli" gibi kendini-tanımlamayanlar olmak üzere iki kategoriye ayıralım. Şimdi, "kendini-tanımlamayan"ın da bir sıfat olduğunu kabul ederek, bu sıfat hangi sınıfa aittir?

Öyle görünüyor ki, bu paradokslarda ortak bir suçlu var, o da kendine-atıf, ya da "kendi üzerine dönme". Yani, bilgisayar programlarından "recursion" diye tanıdığımız özellik. Öyleyse, madem amaç paradoksları tamamen ortadan kaldırmak, neden kendine-atıfı ve buna olanak veren her şeyi menetmiyoruz? Bu öyle göründüğü kadar kolay değil, çünkü kendine-atıfın nerede geçtiğini tam olarak saptamak çok zor olabilir. Mesela, Giritli bir filozofun "bütün Giritli filozoflar yalancıdır" demesini hatırlatan şu iki cümleyi ele alalım:

Aşağıdaki cümle yanlıştır.

Yukarıdaki cümle doğrudur.

Bir arada alındığında, bu cümleler bir paradoks etkisi yaratıyorlar; oysa, ayrı ayrı bakarsak, ikisi de zararsız, hatta potansiyel olarak yararlı cümleler. Bu durumda "suç"u cümlelerden birine yükleyemeyiz. Suç bir-



birlerine "işaret" etme biçimlerinde yatıyor. Aynı şekilde, *İniş Çıkış*'ın her bir bölgesi de pekâlâ doğrudur; imkânsızlığı, bu bölgelerin bütünsel olarak bir araya getiriliş biçimi yaratır. Kendine-atıf yalnız doğrudan değil, dolaylı da olabildiğine göre, her iki türünü birden ortadan kaldırmanın yolunu bulmak gerekiyor - tabiî, eğer kendine-atıfın bütün kötülüklerin anası olduğu düşünülüyorsa.

RECURSION'IN YASAKLANMASI

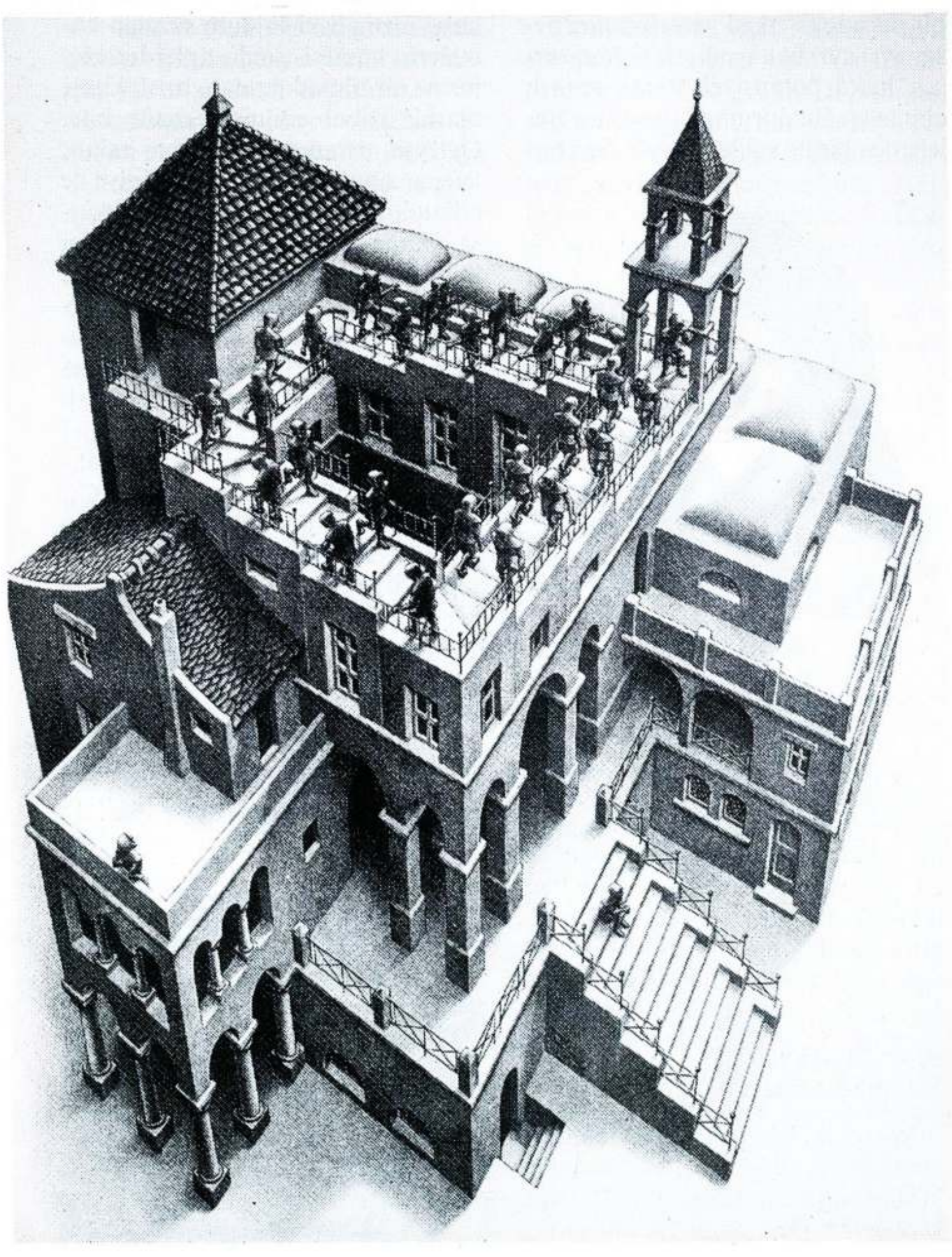
Russel ile Whitehead böyle düşünüyorlardı; nitekim dev *Principia Mathematica* da kendi kendine atıf yapmayı mantık, küme ve sayı teorisinden kovmaya yönelik bir eserdi. Sistemlerinin ana fikri şuydu: Bütün kümeler bir "tipler hiyerarşisi" oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. En düşük "tip"ten bir küme yalnız "nesneler"i içerebilir, kümeleri içeremez. Bunun bir üzerindeki küme yalnızca nesneleri ve en düşük tipten kümeleri içerebilir. Yani, genelde, her küme yalnızca daha düşük tipten kümelerle nesneleri içerebilirdi. Her küme belirli bir düzeydeki bir tipe ait olduğu için, hiçbir küme kendisini içeremez, çünkü bunu yapabilmesi için kendi tipinden daha yüksek bir tipe ait olması gerekir. Böyle bir sistemde yalnızca "sıradan" kümeler bulunur; dahası, bizim eski R -tüm sıradan kümelerin kümesi- sonlu tiplerden hiçbirine ait olmadığından, artık küme olarak kabul edilmemektedir bile. Öyleyse, nereden bakarsanız bakın, "Recursion'ın ilgası kuramı" diye de adlandırabileceğimiz bu *tipler teorisi,* küme teorisini paradokslardan kurtarmakta başarılı olmuştur; fakat, ancak yapay-görünümlü bir hiyerarşi getirmek ve -tüm sıradan kümelerin kümesi gibi- belirli türden kümelerin oluşmasına imkân tanımamak pahasına...

Tipler teorisi Russel'ın paradoksuyla başa çıkmıştı, ama yalancı Giritli filozof paradoksuna ya da yukarıdaki örnekle, birbirine gönderme yapan iki cümleye karşı elinden bir şey gelmiyordu. Küme teorisinden ötesiyle uğraşmayanlar için bu kadarı da yeterliydi; ama, genelde paradoksların elimine edilmesiyle ilgilenenler için, dilde sarmallanmayı yasaklayacak yeni bir "hiyerarşikleştirme" gerekli görünüyordu. Böyle bir hiyerar-

şinin en altında, yalnızca belirli bir alana atıfta bulunabileceğiniz bir *nesne dili* yer alacaktı. Nesne dilinin kendi özelliklerine (örneğin gramer kurallarına, ya da bu dilde ifade edilen belirli bir cümleye) atıfta bulunmak içinse, bir *üst-dil*'e başvurulacaktı. Yabancı dil öğrenen herkes dilde böyle iki ayrı düzeyin varlığını hissetmiştir. Sonra, üst-dilden sözetmek için bir üst-üst-dil olacaktı, vb. Her cümlenin hiyerarşide belirli bir düzeye ait olması şarttı. Dolayısıyla da, herhangi bir ifade eldeki düzeylerden hiçbirine uymuyorsa, anlamsız addedilecek ve unutulacaktı.

Ama şimdi bizim şu birbirlerine işaret eden iki cümlemizi tahlil etmeye çalışalım. İlk cümle ikincisinden söz ettiğine göre, daha yüksek bir düzeyde bulunması gerekiyor. Ama, aynı şekilde, ikinci cümlenin de ilkinden daha yüksek bir düzeyde bulunması lazım. Bu imkânsız olduğuna göre, her iki cümle de "anlamsız". Daha açık konuşmak gerekirse, katı bir dil hiyerarşisine dayanan bir sistemde bu tür cümleler kesinlikle kurulamaz bile.

Ama dil gibi hayatın tümüne nüfuz eden bir alanda böyle bir hiyerarşi tamamen saçma geliyor. Bir takım şeylerden söz ederken dil hiyerarşisinde bir aşağı bir yukarı sıçrıyormuş gibi görmeyiz kendimizi. "Bu kitapta tipler teorisini eleştiriyorum"gibi gayet basit bir cümle, bu sistemde çifte yasak altındadır. Birincisi, "bu kitap"tan söz etmektedir, ki bunun ancak bir "üst-kitap"ta yapılabilmesi gerekir; ikincisi de, *ben* demektedir, oysa benden söz etmeye hiç mi hiç hakkı yoktur! Bu örnek, tanıdık bir bağlama alındığında tipler teorisinin ne kadar saçma göründüğünü ortaya koymakta. Paradokslara karşı benimsediği çare -her türden kendine-atıfı tamamen yasaklamak- tam bir vur deyince öldürmek vakası sergileyerek, hiçbir kusuru olmayan bir sürü ifadeye anlamsız damgası vuruyor. Bu arada, "anlamsız" sıfatının linguistik tipler teorisiyle ilgili tüm tartışmalar (mesela, şu okuduğunuz paragraf) için de kullanılması lazım, çünkü belli ki bu tartışmalar düzeylerden hiçbirinde -ne nesne dilinde, ne üst-dilde, ne üst-üst-dilde, vb.- geçemezler. O halde, sırf teoriyi tartışma konusu etmek bile, onu düşünülebilecek en ciddi şekilde ihlal etmek olacaktır!



Bu teorilerin, sıradan, günlük dille değil, formel dillerle uğraşmak üzere üretildiği söylenebilir, tabiî. Böyle bir savunu doğru olabilir, ama bu da ancak böyle teorilerin son derece akademik olduğunu ve özel ısmarlama sistemlerde ortaya çıkan paradokslardan gayrısına pek hükümlerinin geçmediğini gösterir. Üstelik, ne pahasına olursa olsun paradoksları elimine etme çabası, hele son derece yapay formalizmler yaratmayı da gerektiriyorsa, tüm ağırlığı donuk bir tutarlılığa vermekte ve hayatı da, matematiği de asıl ilginç kılan dolambaçlı, tuhaf şeyleri çok hafife almaktadır. Tutarlılığı korumak tabiî ki önemli, ama bunun için uğraşırken kendinizi muazzam çirkin bir teorinin içinde bulursanız, bir terslik olduğunu anlamanız gerekir.

İnsanın akıl yürütme yöntemlerini sisteme bağlama konusuna bu yüzyılın başında gösterilen yüksek ilgi, işte matematiğin temelindeki bu tür sorunlardan kaynaklanmıştır. Bu sorunlar özellikle matematiğin mantığın bir dalından ibaret olduğuna (ya da tersine, mantığın matematiğin bir dalından ibaret olduğuna) yürekten inananları etkiliyordu, ki bunların sayısı da hiç az değildi. Nitekim, sırf bu soru -"Matematikle mantık birbirinden ayrık mıdır, yoksa aynı mı?"- bile, yoğun tartışmalar doğurmaktaydı.

Matematiğin bu şekilde incelenmesine üst-matematik -ya da, matematikle mantık böylesine içiçe girmiş olduğuna göre, üst-mantık adı verildi. Üst-matematikçilerin birinci ve en önemli uğraşı, matematiksel akıl yürütmenin gerçek doğasını belirlemek-

ti. Hangi işlem yöntemleri kurallara uygun, hangileri aykırıdır? Matematiksel akıl yürütme her zaman "doğal dil"de (yani Fransızca, Latince ya da normal iletişimde kullanılan herhangi bir dilde) yapılagelmiş olduğundan, hep bir muğlaklık riski taşımıştı. Kelimeler farklı insanlar için farklı anlamlar taşıyor, farklı imgeler çağrıştırıyordu. Her türlü matematiksel çalışmanın yapılabileceği ve herhangi iki matematikçinin önerilen bir kanıtın geçerli olup olmadığı konusundaki anlaşmazlığı çözüme bağlamakta yararlanabilecekleri, düzenli, tek bir notasyon oluşturmak akla uygun ve hatta önemli görünmekteydi. Bunun içinse, evrensel olarak kabul edilebilir nitelikteki akıl yürütme tarzlarının, en azından matematikte geçerli oldukları ölçüde, baştan sona sisteme bağlanması gerekiyordu.

TUTARLILIK VE EKSİKSİZLİK

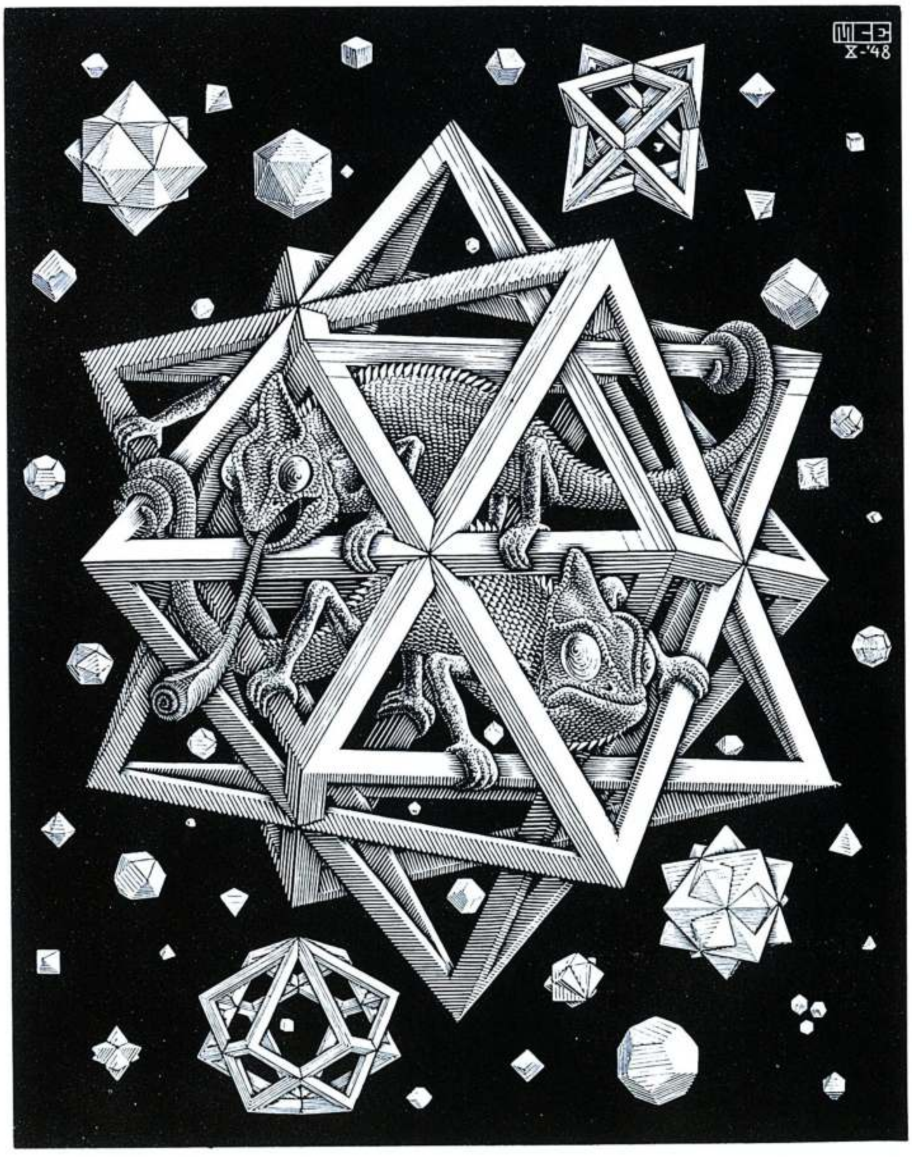
İşte, *Principia Mathematica*'nın hedefi de buydu. Matematiğin tamamını, hem de çelişkisiz olarak, mantıktan türetme iddiasındaki *Principia Mathematica* herkesin hayranlığını kazanmıştı kazanmasına, ama kimse ne (1) Russel'la Whitehead'in belirlediği yöntemlerin gerçekten de matematiğin tamamını kapsadığından, ne de hatta (2) bu yöntemlerin kendi içlerinde tutarlı olduğundan emin olamıyordu. Russel ve Whitehead'in yöntemleriyle, hiçbir matematikçinin *asla* çelişkili sonuçlara varamayacağı her türlü kuşkunun ötesinde kesin miydi?

Bu soruyu özellikle rahatsız edici bulan seçkin Alman matematikçisi (ve üst-matematikçisi) David Hilbert, dünya matematik (ve üst-matematik) çevrelerini, *Principia Mathematica*'da tanımlanan sistemin hem tutarlı (çelişkisiz), hem de *eksiksiz* olduğunu (yani, sayı teorisindeki her bir doğru ifadenin *P.M.*'de çizilmiş olan çerçeveden türetilebileceğini) kesin olarak -hatta belki de Russel'la Whitehead'in belirlediği yöntemleri kullanarak- kanıtlamaya çağırdı. Öyle kolay üstesinden gelinecek bir iş değildi bu; üstelik, bir anlamda döngüsel de sayılabilirdi: akıl yürütme yöntemlerimizi, tam da bu yöntemlere dayanarak nasıl doğrulayabiliriz? İnsanın kendi sırtına tırmanması gibi bir şey bu.

Elbette Hilbert de bu ikilemin tamamen farkındaydı. Bu yüzden, tutarlılığın ya da eksiksizliğin yalnızca 'sonlu' akıl yürütme usüllerine (yani, matematikçilerin çoğunun benimsediği küçük bir akıl yürütme yöntemleri dizisine) dayanarak kanıtlanabileceğini umduğunu belirtmişti. Bu şekilde, matematikçilerin kısmen de olsa kendi sırtlarına tırmanabileceklerini, yalnızca yöntemlerin küçük bir bölümüne başvurarak matematiksel yöntemlerin tamamının sağlıklı olduğunun ispatlanabileceğini umut ediyordu. Bu bize pek dar kapsamlı bir hedef gibi görünebilir; ama, yüzyılımızın ilk otuz yılı boyunca, dünyanın en büyük üst-matematikçilerin birçoğu bu konuyla uğraşıp durdular.

Otuzbirinci yıldaysa Gödel'in makalesi yayınlandı ve Hilbert'in programı bir anlamda tamamen yerle bir oldu. Bu makale yalnızca Russel'la Whitehead'in önerdiği aksiyomatik sistemde onarılması imkansız 'delikler' bulunduğunu açığa çıkarmakla kalmıyor, daha genel olarak, sayı teorisiyle ilgili bütün gerçeklerin de ancak ve ancak tutarsız bir aksiyomatik sistemden türetilebileceğini ortaya koyuyordu. Dahası, makale *P.M.*'de anlatılan türden bir sistemin tutarlılığını kanıtlamaya çalışmanın boşuna olduğunu da göstermekteydi: eğer böyle bir kanıt yalnızca *P.M.*'in içerdiği yöntemler aracılığıyla bulunabilecekse, o zaman -ki bu Gödel'in çalışmasının en garip sonuçlarından biridir- *P.M.*'in kendisinin tutarsız olduğu anlaşılacaktı!

Bütün bunlar yetmezmiş gibi, Gödel Eksiklik Teoremini ispatlarken de recursion'dan kaynaklanan paradoksların her türlü saldırısına karşı kale kadar sağlam olduğu sanılan bir yere, *Principia Mathematica*'nın tam ortasına, Giritli yalancı filozof paradoksunu getirip bırakmıştı! Kısacası, Gödel'in eseri *Principia Mathematica*'yı yıkmadıysa da, Russel ve Whi-



tehead'in başlangıçtaki hedeflerinin hayal ürünü olduğunu ortaya koyarak, üst-matematikçilerin gözünde eserin çekiciliğini son derece azalttı.

BABBAGE, BİLGİSAYARLAR, YAPAY ZEKÂ...

Gödel'in makalesi yayınlandığı sırada, elektronik dijital bilgisayarların icadına da pek bir şey kalmamıştı. Mekanik hesap makineleri yeni bir fikir değildi. Onyedinci yüzyılda, Pascal ve Leibniz sabit işlemleri (toplama ve çarpma) yerine getirecek makineler geliştirmişlerdi. Ne var ki, bu makinelerin hafızası yoktu, yani, günümüz terimleriyle, programlanabilir değillerdi.

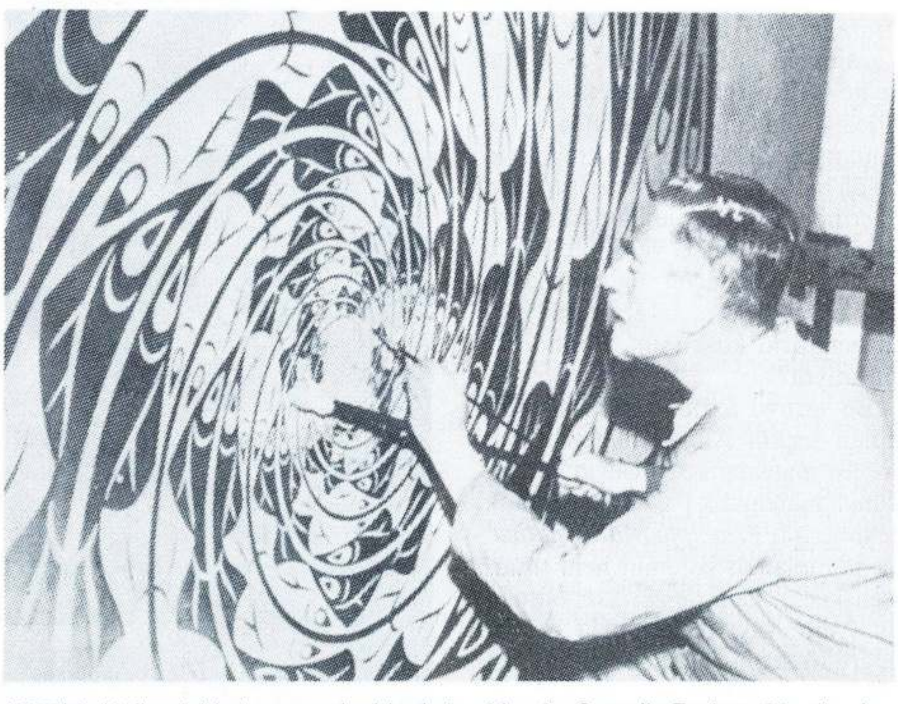
Makinelerin hesap alanındaki muazzam potansiyelini ilk farkeden kişi, Londralı Charles Babbage (1792-1871) oldu. Neredeyse Dickens'ın romanlarından fırlamış bir tip olan Babbage, yaşadığı süre içinde asıl ününü Londra'yı 'sokak serserileri'nden temizlemek için yürüttüğü ateşli kampanyaya borçluydu. Bu serserilerin başında da, onu deli etmeye bayıldıkları için gece gündüz kapısının önünde serenad yapan ve adamcağızın her seferinde öfkeyle sokaklara uğramasına sebep olan laternacılar geliyordu. Bugün Babbage'ın çağının yüz yıl ilerisinde bir adam olduğunu görüyoruz: modern bilgisayarların temel ilkelerinin mucidi olduğu gibi, gürültü kirlenmesine karşı da ilk savaş açanlardan biri olmuştu!

İlk icadı olan "Fark Makinesi", "farklar yöntemi"yle çeşitli türlerden matematiksel tablolar üretiyordu. Fakat, daha Fark Makinesi'nin tek bir modelinin olsun üretilmesini beklemeden, Babbage bütün ilgisini çok daha devrimci bir fikir üzerinde yoğunlaştırmıştı bile. Bu fikir, bir "Analitik Makine" tasarımıydı. Bu konuda, pek de mütevazi sayılmayacak bir üslupla, "Herhalde bugüne değin insan zihnini meşgul etmiş en dolambaçlı ve en çapraşık yoldan ulaştım bu fikre" demekteydi. O güne kadar tasarlanmış tüm makinelerden farklı olarak, Analitik Makine'nin hem bir "depo"su (hafızası), hem de bir "değirmen"i (hesap yapma ve karar verme birimi) olacaktı. Bu birimlerse, aklın almayacağı bir karmaşıklıkla birbirine bağlanmış binlerce dişli silindirden oluşacaktı. Delikli kartlarda yazılı bir *program*ın denetiminde akın akın değirmene girip çıkan sayılar canlanmaktaydı Babbage'ın hayalinde. Bu fikrin esin kaynağıysa, kart denetimiyle son derece karmaşık örgüler üreten Jacquard dokuma tezgâhı idi. Babbage'ın zeki ama talihsiz Kontes dostu, (Lord Byron'ın kızı) Lady Ada Lovelace, şiirsel üslubuyla, "Jacquard tezgâhı nasıl çiçekler ve yapraklarla dokuyorsa, Analitik Makine de *cebir örgüleri dokuyor.*" diye yazdı. Ne yazık ki, şimdiki zamanı kullanmakta fazla acele etmişti, çünkü A.M. hiçbir zaman yapılmadı ve Babbage derin bir hayal kırıklığı içinde öldü.

Babbage kadar Lady Lovelace de Analitik Makine'nin icadıyla insanoğlunun mekanik zekâyla oynamaya başlamış olduğunun farkındaydı. Özellikle de, eğer (Babbage'ın, araç kendi depolanmış programını değiştirdiği zaman ortaya çıkan recursion'ı tanımlamak için kullandığı terimle) makine "kendi kuyruğunu yiyebiliyor"sa... 1842 günlüğünde, Lady Lovelace, A.M. "*sayılar*dan başka şeylerle de uğraşabilir," der. Babbage satranç veya üç-taş oynayacak bir otomat yaratmayı hayal ederken, o, Babbage'ın Makine'sinin dönen silindirlerine perde ve armoniler yüklenirse "her kapsam ve karmaşıklıkta, ayrıntılı ve bilimsel müzik eserleri besteleyebileceği"ne işaret etmektedir. Ama, yanlış anlaşılmaya karşı da hemen önlemini alır: "Analitik Makine'nin herhangi bir şey *yaratmak* gibi bir iddiası kesinlikle yoktur. O yalnızca bizim *ona verebildiğimiz emirleri* yerine getirir." Yapay hesabın kudretini gayet iyi anlamakla beraber, Lady Lovelace zekânın yapay olarak üretilmesi konusunda pek iyimser değildi. Fakat, bütün ileri görüşlülüğüne karşın, elektriğin boyunduruk altına alınmasıyla doğacak olan potansiyeli nasıl tahayyül edebilirdi ki?

Bilgisayarların -hem de Pascal, Lebniz, Babbage veya Lady Lovelace'in düşlemeye cesaret bile edemeyeceği türden bilgisayarların- çağı yüzyılımızda başladı. 1930 ve 1940'larda ilk "dev elektronik beyinler" tasarlandı, yapıldı; ve bunların aracılığıyla, daha önce birbiriyle hiç ilişkisi olmamış üç alan, aksiyomatik akıl yürütme, mekanik hesap çalışmaları ve zekâ psikolojisi, bir noktada buluştu.

Aynı yıllar, bilgisayar teorisinin koşar adım gelişmesine de sahne oldu. Bu teoriyse üst-matematikçilerle çok yakından ilişkiliydi. Nitekim, bilgisayar kuramında Gödel'in Teore-



1898'de Hollanda'da Leeuwarden'de doğan Maurits Cornelis Escher, 20. yüzyılın, belki de en "entelektüel" görsel sanatçılarından biridir. Özellikle taşbaskıları ile ünlü Escher'in neredeyse her yapıtı, bizi kendi algılama süreçlerimiz üzerinde düşünmeye, algılarımızın gerçekliği yansıtma yeteneğini sorgulamaya çağırır. Ama bunu söylemek bile Escher'in çok sevdiği ve bu yazının ana konusunu oluşturan paradokslardan birinin içine girmek oluyor. Kendi üzerimizde düşündüğümüzde, düşünen kim oluyor, düşünülen kim? Escher'in neredeyse her yapıtı böylesi bir recursion paradoksu içerir. Kendi üzerine dönmeye çalışan her şey, sonunda hem kendisi hem başkası olmak zorunda kalır. Üst kata çıkan bir merdivenin hareketini üst kattan alt kata inerek tekraramak mümkün değildir - merdiven kendi başlangıç noktasına hem geri dönebilir hem dönemez. Kendi üzerine kapanmaya çalışan bir düğüm ancak imkânsız bir mekânda kendisine kavuşabilir.

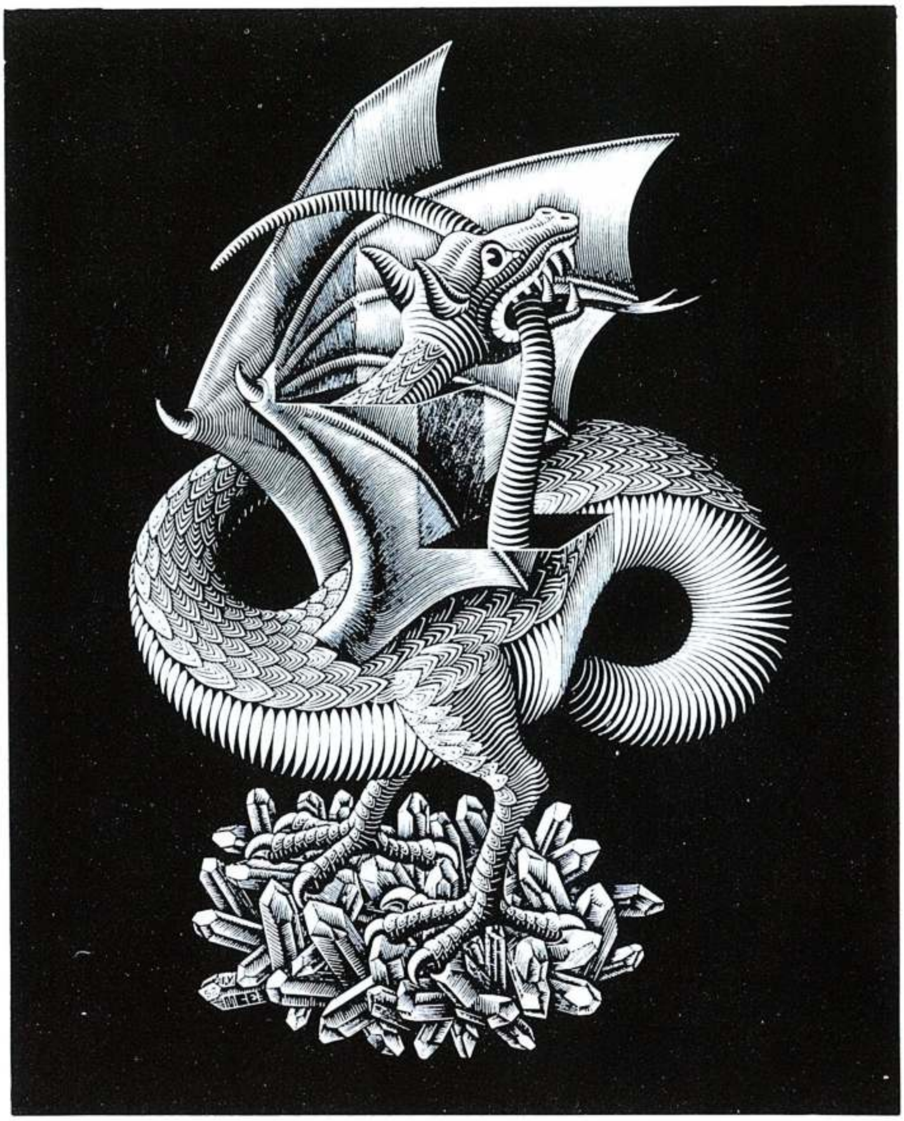
mi'nin Alan Turing tarafından geliştirilmiş olan ve tasavvur edebileceğimiz en güçlü bilgisayarda bile kaçınılamaz "delikler" olduğunu ortaya koyan bir benzeri bulunmaktadır. İşin komiği, tam da bir yandan bu acaip sınırlar keşfedilirken, öte yandan da yaratıcılarının kehanet kudretini gitgide geride bırakacak güçte gerçek bilgisayarlar üretilmekteydi. Vaktiyle, bundan beşyüz yıl sonra tekrar dünyaya gelip yeni çağda rehber eşliğinde üç günlük bir bilim gezisi yapabilmek uğruna ömrünün geri kalan bölümünden seve seve vazgeçeceğini söylemiş olan Babbage, ölümünden yalnızca bir asır sonra gelinen noktayı görebilse, bu yeni makineler ve onların beklenmedik sınırları karşısında herhalde heyecandan dili tutulurdu!

1950'li yıllara gelindiğinde, mekanikleştirilmiş zekâ sanki insanoğlunun parmaklarının hemen ucunda gibiydi; ne ki, aşılan her engelin arkasından, gerçek bir düşünen makinenin fiilen yaratılmasını önleyen yeni bir engel çıkıyordu. Biz ona yaklaştıkça hedefin böyle uzaklaşmasının altında yatan sebep neydi?

Zeki davranışla zeki-olmayan davranış arasında tam bir sınır çizmeye imkân yok; hatta, muhtemelen kesin bir sınırdan söz etmek bile saçma. Fakat, hiç kuşkusuz, şu nitelikler olmadıkça zekâ da olmaz:

- durumlara çok esnek bir şekilde tepki göstermek;
- elverişli koşullardan yararlanabilmek;
- muğlak veya çelişkili mesajlardan bir anlam çıkarabilmek;
- bir durumun değişik unsurlarının birbirlerine oranla önemlerini tespit edebilmek;
- aralarındaki farklara karşın, durumlar arasındaki benzerlikleri görmek;
- eski kavramları yeni şekillerde bir araya getirerek yeni kavram sentezleri oluşturabilmek;
- yeni fikirler üretebilmek.

Görünürde, burada bir paradoks var. Bilgisayarlar doğaları gereği dünyanın en esneklikten uzak, isteksiz ve kuralcı yaratıklarıdır. Bütün hızlarına karşın her biri bir bilinçsizlik anıtıdır. O halde, zeki davranış nasıl programlanabilir? Berbat bir terimlerde çelişme vakası değil mi bu?.. Bunun çelişki falan olmadığı, yapay zekâ programının başlıca tezlerinden birini oluşturuyor. Bu yazının en önemli hedeflerinden biri de, her

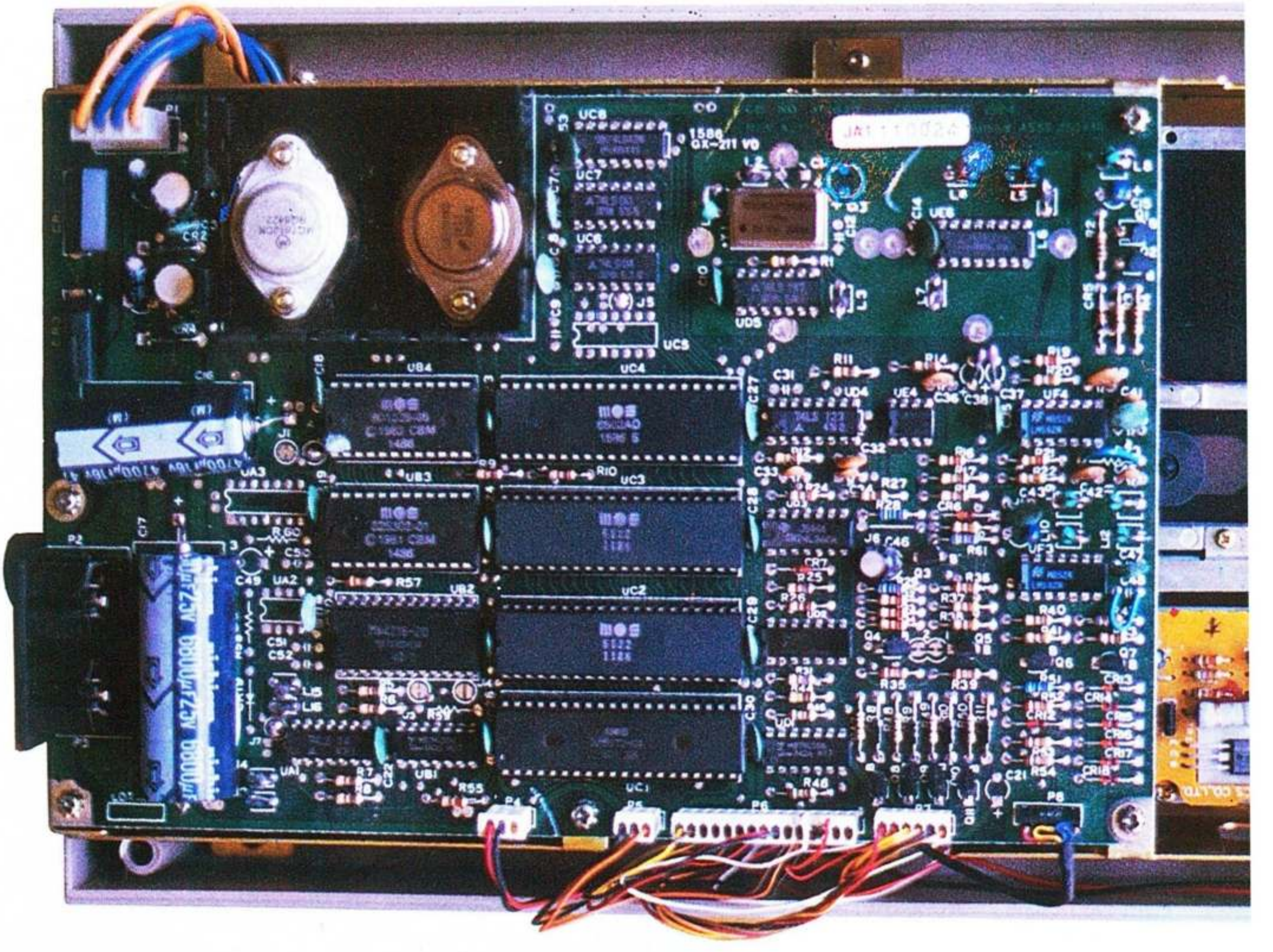


okuyucunun görünürdeki bu çelişkiyi karşısına alıp tadına varmasını, evirip çevirmesini, parçalarına ayırmasını, onun iyice içine girmesini sağlamak; ki okuyucu formelle informel, canlıyla cansız, esnekle esnek olmayan arasındaki sözde kapanmaz uçurum üzerine yepyeni bakış açılarına ulaşabilsin.

Yapay Zekâ (YZ) araştırmaları da işte bundan ibaret. YZ çalışmalarının tuhaf tarafıysa, insanların upuzun kuralları katı bir formel sistem içinde birbiri arkasına dizerek, esneklikten uzak makinelere esnekliği öğretmeye uğraşmaları...

Peki ama, zeki davranış deyince kasdettiğimiz her şeyi ne tür "kurallar" kapsayabilir ki? Hiç kuşkusuz, bütün o değişik düzeylerin her biri için ayrı kurallar gerekiyor. Bir kere, bir sürü "düpedüz" kural olmalı. Sonra, "düpedüz" kurallarda değişiklik yapmak için "üst-kurallar", "üst-kurallar"ı değiştirmek için de "üst-üst-kurallar" olmalı, vb. Zekânın esnekliğini sağlayan, farklı kuralların ve kural düzeylerinin inanılmaz çokluğudur. Bu kadar farklı düzeylerde bunca çok kuralın gerekli olmasının sebebine gelince, yaşamda her canlı birbirinden tamamen farklı milyonlarca durumla karşılaşır. Kimi durumlar stereotipik tepkiler doğurur; bunlar için "düpedüz" kurallar yeterlidir.

Kimi durumlar stereotipik durumların bileşiminden oluşmuştur; bu yüzden, "düpedüz" kurallardan hangisinin uygulanacağına karar vermeyi sağlayacak kurallar gerekir. Kimi durumlarsa sınıflanamaz; bu yüzden, yeni kurallar icat etmek için başvurulabilecek kurallar gereklidir, vb., vb. Hiç kuşkusuz, zekânın özünde doğrudan ya da dolaylı olarak kendi kendisini değiştirebilen kurallar içeren tuhaf recursion'lar yatıyor. Ve bazen zihnimizin karmaşıklığı öylesine başdöndürücü görünüyor ki, insana zekâyı anlamanın hiç yolu yokmuş, yukarıda tanımlanan çok-düzeyli anlamda bile olsa herhangi türden bir kuralın bir yaratığın davranışlarını belirleyebileceğini düşünmek yanlışmış gibi geliyor.



1541'i Anlamak

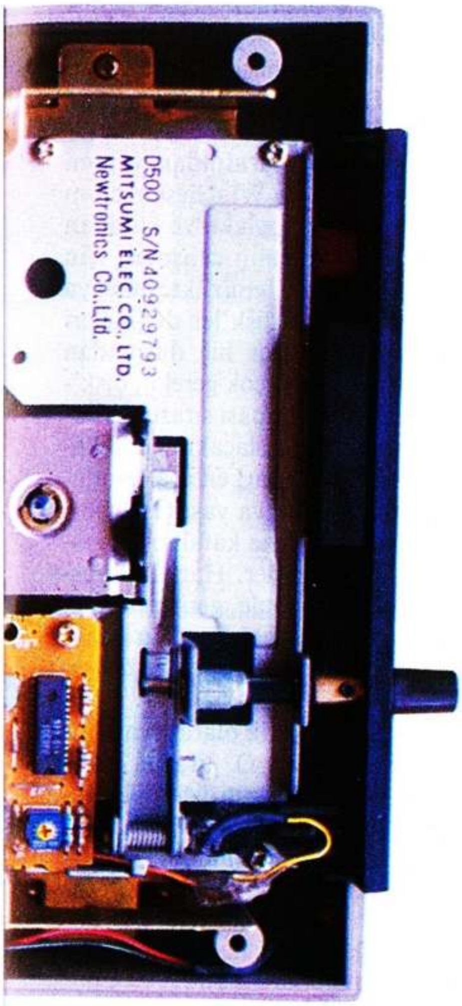
TUNA ERTEMALP

Yeni yazı dizimize hoşgeldiniz. Konumuz, COMMODORE 64'e bağlanan disket ünitesi 1541. Gerçi hepinizin 1541'i olmadığını biliyoruz. Ancak böyle kullanışlı bir alete sahip olan okurlarımızı yalnız bırakamazdık. Hem daha disket kullanımına geçmemiş COMMODORE 64 kullanıcıları, belki bu dizimizden sonra fikirlerini değiştirirler, kim bilir?

Daha önceki sayılarımızda, yeri geldikçe disket ve disket sürücüsü kullanımı hakkında çeşitli programlar ve yazılar sunmuştuk. Eğer onları dikkatlice okumuş ve incelemiş okuyucularımızdansanız, dizimizi izlemek size hiç de zor gelmeyecektir. Gene de herşeyi adım adım ve en basit seviyeden en üst seviyeye doğru çıkararak anlatacağız.

Dizimizin genel bir çerçevesini çizmek gerekirse... İlk bölümde, yani şimdi, kayıt araçlarının geçmişini ve bugününü (biraz da geleceğini), türlerini, yapılarını, farklılıklarını göreceğiz. Bu bize, bir disket ünitesinin ne olduğunu ve nasıl çalıştığını ileride daha rahat anlamak açısından sağlam bir temel oluşturacak. Sonraki bölümleri tamamen VC 1541'e ayıracağız. Disket sürücünüzü kutusundan çıkarmanızdan başlayıp basit kullanımlarıyla devam edeceğiz, LOAD ve SAVE işlemleri gibi. Sonra işin daha incelikli kısımlarına geçip, diskete komut göndermenin yöntemlerini göreceğiz. Sonra sıra gelecek değişik dosya türlerini tanımlayıp kullanmaya. Böylece disket sürücümüzü BASIC yardımı ile nasıl sömürebileceğimizi(!) tamamen görmüş olacağız.

Ondan sonra sıra gelecek bilgilerin disket üzerinde nasıl kaydedildiğini görmeye. TRACK ve SECTOR düzenlerini inceleyeceğiz. Haa, sırası gelmişken, bu iki kavramın ne demek olduğunu, eğer bilmiyorsanız, birazdan göreceksiniz. Eveet, bu inceleme



de bitince, ilk yapacağımız iş bu düzeni BASIC yardımıyla nasıl emellerimize alet edebileceğimizi görmek. Bu arada yaptıklarımızın sonuçlarını daha rahat görmek için bir de ''Disket Monitörü'' kullanmaya başlayacağız. Disket yapısının ıcığını cıcığını çıkarınca da dizimiz bitecek. Ama ondan sonra da muhtemelen Ayhan Kalaylıoğlu'nun ileri programlama yöntemleri ve makina dili kullanımıyla disket üzerinde neler yapabileceğinize dair yazısı başlayacak. Herhalde çok heyecanlı olacak!..

Artık başlayalım... Bilgisayarların ilk çıkışından bu yana en büyük sorunlardan biri, bilgisayara verilmesi gereken ve bilgisayarın işleyip bize geri sunduğu bilgi yığınlarının nasıl saklanacağıdır. Bunun için ilk kullanılan şeyler kağıt ve kart oldu. Tıpkı bugünkü teleks makinaları gibi, şeritler veya kartlar üzerine delikler delerek bilgisayarla haberleşme yapılıyordu. Bu kartlar günümüzün bilgisayar terminallerinin ve programlarımızı sakladığımız kayıt araçlarının yerini tutuyordu. Ana işlem ünitesine programları göndermek için, program önce özel aletlerle delikli kartlara geçiriliyor ve bu kartlar bilgisayara bağlı bir okuyucu makinaya takılıyordu. Bilgisayar da programı, tıpkı bugün kaset veya disketten yaptığı gibi, kartlardan okuyordu. Ve gene tıpkı bugün kaseti veya disketi sakladığınız gibi, o günlerde de çekmeceler dolusu kart saklanıyordu. Tüm bu zahmetli günlerin üstünden sadece 20 yıl gibi kısa bir süre geçti.

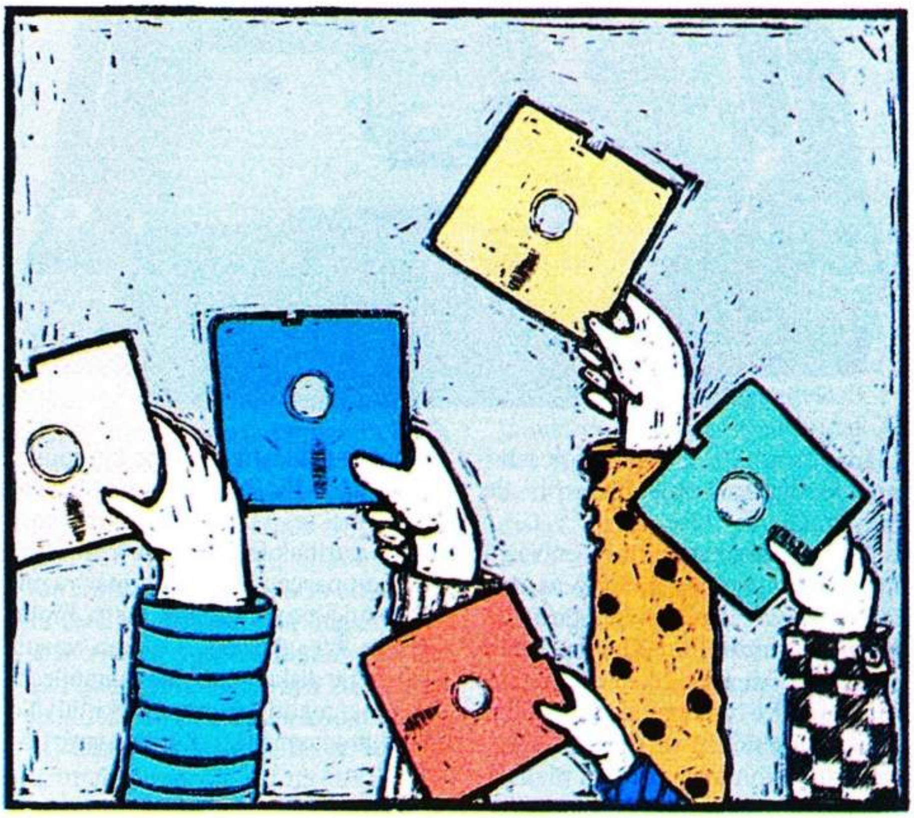
Sonra günün birinde manyetik özelliklerin kullanılması akla geldi. Manyetik bir yüzeyin üzerine gene manyetik bir kafayla bilgiler yazılıp, yüzey üzerindeki parçacıkların manyetik yönünü algılayan bir kafayla da bilgi okunabilirdi. Bunun gerçekleşmesi bir devrim oldu. Artık daha az bir alan üzerine çok daha fazla bilgi saklanabiliyordu. Gerçi bu bilgi miktarı günümüz kayıt araçlarının yanında çok küçük kalıyordu ama gene de o dönem için çok büyük bir gelişmeydi.

Manyetik araçların ilki bildiğimiz bantlardı. Ama o zamanlar müzik kasetleri değil de çok daha büyük ve kalın makara bantlar kullanılıyordu. Günümüzde de bu bantların daha hızlı ve gelişmiş olanları, bilgisayar sistemlerinin vazgeçilmez parçalarıdır. Bunun nedeni, RAM veya disket üzerinde aynı miktardaki bilgiyi saklamanın bant üzerinde saklamaktan çok çok daha pahalıya çıkması.

Manyetik kayıt cihazlarındaki gelişme bilgisayarlara daha ucuz ve kolay bilgi depolanmasını ve bilgiye daha kolay ulaşılmasını sağladı.

Bant sistemlerinin başlıca karakteristiği okumanın ve yazmanın aynı sırada yapılması gerekliliği. Bir bilgiyi banda hangi sırada kaydetmişseniz o sırada da okursunuz. Bir dosyanın okunmasını ortada bırakıp başka bir dosyayı okumaya başlamak, sonra eski dosyaya geri dönmek mümkün değildir. Bu tür kayıt biçimine SEQUENTIAL (sıralı) depolama adı verilmektedir.

Bu kayıt biçimini değiştiren araçların ilki bir silindirdi (drum). Çapı 40-80 cm. arasında değişen bir silindirin üstü tamamen manyetik bir madde ile kaplıydı. Silindir kendi ekseni etrafında büyük bir hızla dönüyordu. Silindirin üst yüzeyine çok ya-



kın bir uzaklıkta bir okuma/yazma kafası vardı. Silindir yatay dururken, okuma/yazma kafası sağa sola hareket edebiliyordu. Bu hareketin ve silindirin dönmesinin oluşturduğu bileşke hareket, tüm silindirik alanın kullanılmasına izin veriyordu. Bu da, alan üzerindeki herhangi bir noktaya direkt ulaşılmasını sağlıyordu. Bu tür bir ulaşım ise RANDOM adıyla anılır.

Ne yazık ki, bu araç çok pahalıya maloluyordu. Çünkü, mekanik aksam ile silindir birbirine bağımlıydı. Kaset veya bantta olduğu gibi aynı alete değişik silindirler takılıp çıkartılamıyordu. Üstelik hafıza gereksinimi de artmaktaydı. Yeni bir alet bulunmalıydı.

Bu kayıt aracından türetilen ve günümüzde de kullanılan bu yeni araçlar ise disk'lerdir. Bunları biraz daha ayrıntılı görelim. Yukarıda bahsettiğimiz silindiri dikey olarak tuttuğumuzu ve bir bıçakla yatay dilimlere böldüğümüzü varsayalım. Ortaya üstüste konmuş yuvarlak plakalar çıkacaktır. Şimdi bu plakaların (veya disk'lerin) her iki tarafını manyetik materyalle kaplayalım ve her iki plakanın arasına iki taraflı okuyup yazabilen bir kafa yerleştirelim. Tüm bu kafaları da ortak bir kola bağlayalım. Bu kolu da aletin motoruna. Ortaya çıkan şekli şematik olarak Figür:1.1'de görebilirsiniz.

Bu yöntemle hem kullanacağımız alanı büyüttük, hem de her kafanın sorumlu olduğu alanı küçülttüğümüz için, plakaların üzerindeki bilgilere erişim süresini kısalttık.

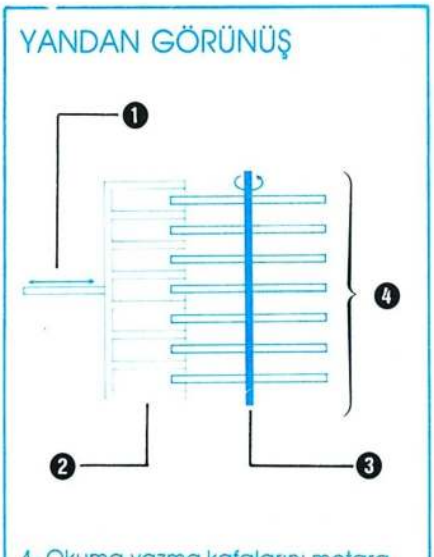
Dilerseniz, şimdi de okuma/yazma kafası ile plaka yüzeyi arasında olup bitenleri daha yakın plana alalım. Bu bölgeye yaklaştıkça ilginç bir sonuca varacağız. Bir Jumbo jet için bir dağ ne demekse, küçük bir toz parçası, hattâ parmak izi, daha da kötüsü bir duman parçacığı bile okuma/yazma kafası için aynı anlamı taşır. Figür: 1.2'ye bir gözatın. Okuma/yazma kafası ile disket yüzeyine konabilecek yabancı maddeler arasındaki büyüklük karşılaştırması oldukça şaşırtıcı, değil mi?

Bir uçak dağın üstünden geçip gidebilir, ama okuma/yazma kafası için bu söz konusu değil. Önce bu sorunun disk'lerde nasıl çözüldüğünü görelim. Daha sonra disket yapısına geçeceğiz.

İlk önce IBM tarafından yapımı gerçekleştirilen ve Winchester adını alan, birden fazla plaka ve kafadan oluşan kayıt aracının çalışması için havaya, ama saf temizlikte havaya gerek vardır. Bu disk'ler düğmeleri kapatılıncaya kadar hiç durmadan (hızlı erişim için bu çok gerekli, disk'in durması ve kalkması sırasında boşuna zaman kaybı olacaktır) dakikada 3000 dönüş yaparken aralarındaki hava ince bir hava yastığı oluşturur ve okuma/yazma kafaları bu yastık üzerinde yüzerler. Hattâ bu yastığı daha etkili hale getirmek için Winchester'lerde uçak kanatlarındaki flap'ların benzeri düzenekler de yer alır.

Kaydın manyetik olarak yapıldığını söylemiştik. O ufacık okuma/yazma kafalarının üzerinde daha da küçük yarıklar vardır ve çok ince tellerden oluşan bir bobin yardımıyla bu yarıkta dünyanın manyetik alanının 1000 katı kadar güçte bir alan yaratılır. Ancak yarık çok küçük ve ince olduğu için bu alan çok uzağa gidemez. Bu nedenle disk yüzeyinin okuma/yazma kafasına çok yakın olması gerekir. Sonuçta bu alanın gücü değiştirilerek disk üzerindeki manyetik madde etkilenebilir ve bilgi disk yüzeyine yazılabilir. Okuma işlemi ise, disk'teki manyetik alanların okuma/yazma kafası üzerinde bir gerilim yaratması sonucu olur. Bu arada kafanın disket yüzeyinden uzaklığı ortalama olarak bir milimetrenin binde biri kadardır. Kafanın kazara disk yüzeyine değmesi

Bilgi yazılması ve okunması doğal olmayan yollarla yaratılan çok güçlü bir manyetik alan yardımıyla gerçekleştirilir.



Figür: 1.1

disk'ler bir taneden fazladır ve okuma/yazma mekaniği ile bir aradadır. Aynı mekaniği başka disk'ler için kullanamazsınız. Disketlerde ise durum daha farklıdır. Bu kez elinizde bir tek disket vardır. Mekanik ise ayrı bir aletin içindedir. Dolayısıyla aynı aleti değişik disketler için kullanabilirsiniz. Bu, disket kullanımını yaygınlaştırmıştır. Üstelik disketler disk'lere göre daha az duyarlıdır. Daha rahat taşınabilirler. Ancak herşeyin bir fiyatı vardır. Bir Winchester 120 Megabyte (120 milyondan fazla karakter) bilgi kapasitelerine çıkabilirken, bir disketin günümüzde ulaştığı en yüksek bilgi kapasitesi 1.2 Mbyte'dır. Her ne kadar 10MB'lik disketlerden bahsediliyorsa da, daha bunların pratik kullanımı başlamamıştır.

Bu disketlerin kullanımı tek veya iki taraflı olabilir. Bu tamamen disyinde manyetik madde olduğu anlamına gelmez. Her disketin her iki yüzü de manyetik madde ile kaplanmıştır. Ancak SS olanlarda sadece bir tek yüzey test edilmiş ve satışa sunulmuştur. DS olanlar ise iki tarafı da kalite kontrolünden geçmiş olanlardır. Bu nedenle SS veya 1S disketleri de iki taraflı olarak kullanabilirsiniz. Ancak diğer tarafın her an sorun çıkarabileceğini unutmayın.

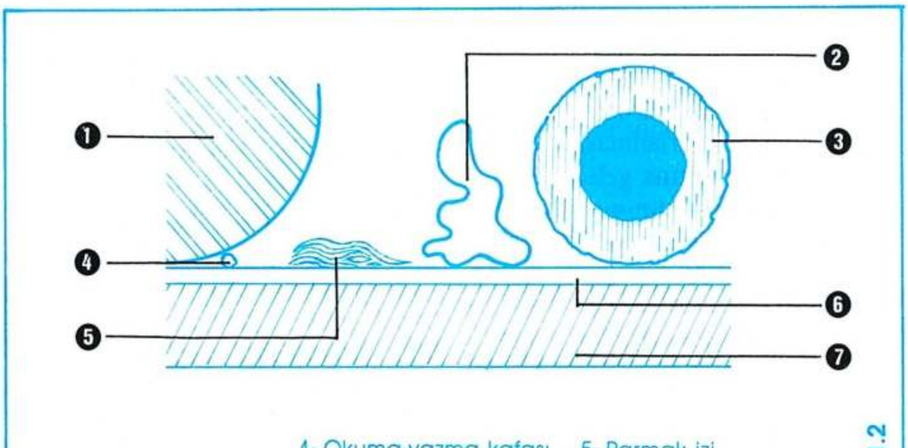
1D veya SD (Single Density) ise, disketin üzerindeki manyetik kaplamanın tek yoğunluklu olduğunu gösterir. 2D veya DD (Double Density) ile de, kaplamanın çift yoğunluklu olduğunu belirtir. Ev bilgisayarları için genellikle SD disketler kullanılır. DD disketler iş bilgisayarlarının kullanımına ayrılmıştır. Bir de HD (High Density) veya QD (Quad Density) adıyla geçen disketler vardır ki, onlar 1.2 MB ve daha yüksek kayıt kapasitelerine ulaşmak için kullanılırlar. Gerek kâlite, gerekse fiyat yönünden bize biraz büyük geliyorlar!

veya bir toz parçacığını yüzey üzerinde sürüklemesi çok vahim sonuçlara yolaçacaktır.

Temizliğin önemi iyice ortaya çıktı. Bu temizliğin sadece disk yüzeyi ve onu saran hava için değil, Winchester'in yapıldığı tüm materyal için geçerli olması gerekiyor. Aracı oluşturan hiçbir parçanın zaman içinde parçacık, hattâ partiküller halinde bile artık yaratmaması gerekir. Burada en büyük sorunu mekanizmanın hareketliliğini sağlayan yağ oluşturur. Bu yağın disk yüzeyine ulaşmaması gerekir. Bunu uzay araçlarının motorlarında da kullanılan bir yöntemle çözmek mümkün olmuştur. Mıknatıslanabilir yağ kullanılarak ve motor aksamını da hafif mıknatıslayarak, yağın çok yüksek dönüş hızlarında bile motordan kopmaması ve durduğu zaman da yerçekimi ile aşağıya akmaması sağlanmıştır.

Bir diğer sorun da, yüksek dönüş hızı sonucu aletin içindeki hava hareketinin yaratacağı hava basıncının dışarıdaki hava basıncı ile dengelenmesidir. Bunun için dışarıdan içeriye hava girmesi gerekir. Bu da kirli, yani tehlikeli hava demektir. Bunu önlemek için, aracın tüm hava girişleri sadece saf hava moleküllerini geçirecek kadar küçük delikleri olan bir maddeyle kapatılmıştır.

Winchester'lerin daha da ayrıntısına girmeden esas konumuz disketlere dönelim... Winchester'lerde

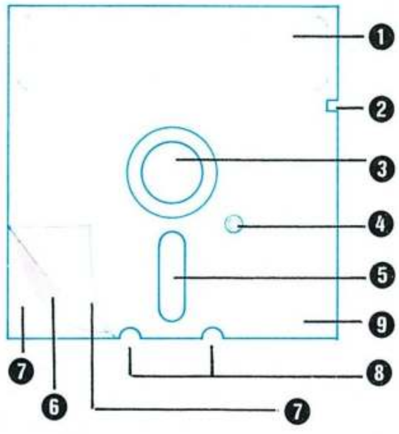


Figür: 1.2

ket sürücüsüne bağlıdır. Örneğin 1541'in sadece bir tek okuma/yazma kafası vardır. Bu nedenle aynı anda disketin sadece bir tek tarafını kullanabilir. Ancak, COMMODORE 128'in disket sürücüsü, 1571'de iki okuma/yazma kafası vardır. Bu nedenle önü ve arkası aynı anda kullanılabilmektedir.

Bu arada bir konuya daha değinelim. Disketlerin üzerinde 1S, SS, 2S, DS, 1D, SD, 2D, DD gibi kısaltmalar göreceksiniz. Bunların anlamlarını verelim. 1S veya SS (Single Sided), disketin tek taraflı kullanım için üretildiğini belirtir. 2S veya DS (Double Sided) ise çift taraflı kullanılabilecek disketleri belirler. Bir noktayı belirtmek istiyoruz. Bir disketin SS olması demek, onun sadece bir yüze-

Şimdi de dilerseniz bir disketin yapısına gözatalım. Figür: 1.3'de de görebileceğiniz gibi disket değişik katmanlardan oluşur. En dışarıdaki disket muhafazasının iç yüzeyi bir tür özel post ile kaplanmıştır. Bu post, disket yüzeyindeki zamanla birikebilecek yabancı maddeleri toplamaya yarar. Böylece okuma/yazma kafası ile disket yüzeyi arası temiz kalır. Disketin asıl önemli kısmı da plak şeklindeki manyetik parçadır. Üzerindeki bilgilerin okunması için, bilginin olduğu bölgenin disket muhafazasında yer alan pencerenin altına gelmesi gerekir.



1- Etiket
2- Yazma koruması
3- Orta delik ve kuvvetlendirici halka
4- İndeks deliği
5- Okuma penceresi
6- Oksidle kaplı polyester disk
7- Post
8- Sabitleştirme girintileri
9- Disket muhafazası

Figür: 1.3

Figürde de gördüğünüz gibi bir de indeks deliği var. Bu delik, disketin dönüş hızının disket sürücüsü tarafından tam olarak ayarlanmasını sağlar. Tam bu deliğin altına gelecek şekilde disket sürücüsünün mekaniğinde yeralan bir fotosel, bu deliğin dakikada kaç kere açık olduğunu saptar ve olası hız değişimlerinin hemen düzeltilmesini sağlayacak sinyaller üretir. Ancak 1541'de bu delik hiçbir işe yaramamaktadır. Deliğin üstlendiği senkronizasyon işlemi, 1541'de disketin üzerine belli aralıklarla yazılan manyetik kodlar yardımıyla sağlanır. Bunu daha ilerki bölümlerde göreceğiz.

Disketin ortasındaki delik, onun mekanizmanın üstüne tam oturmasını ve dönüş mekanizmasına bağlanabilmesini sağlar. Bu bölgede mekanik sürtünme en üst düzeyde olduğu için, çoğunlukla sert bir kuvvetlendirici halka ile takviye edilmiştir. Eğer disketinizde bu halka yoksa, tehlike sinyalleri çalıyor demektir.

Manyetik kayıt diskleri fiziksel yapıları gereği ve içindeki bilgiler nedeniyle iyi korunmalı ve saklanmalıdırlar.

Sıra geldi disketin alt ve yan kenarlarında yeralan girintilere. Alt taraftaki iki küçük girinti, disketin mekanizma içinde yerinden kaymamasını sağlar. Yan taraftaki diğer girinti ise oldukça önemlidir. Bu girinti bir başka maddeyle kapatılmadığı sürece diskete bilgi yazılabilir. Ancak burası kapatıldığında, artık disketiniz yazılmaya karşı korunmuş olacaktır. Bunu da disket sürücüsündeki bir başka fotosel algılıyor. Tek taraflı disketlerin arka yüzünü de kullanmak istediğimizde, diğer kenara da bir delik açmamızın nedeni bu.

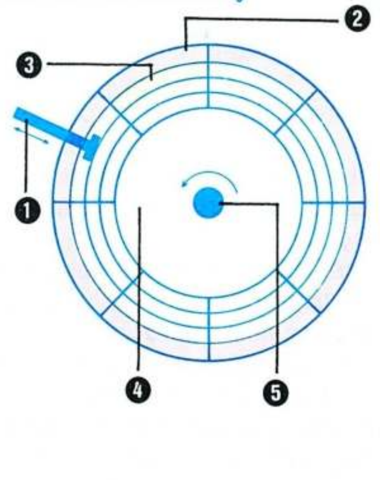
Disketinizi korumak için onu direkt güneş ışınlarından, ultraviyole ışınlarından, aşırı kurak veya nemli ortamlardan, aşırı sıcak veya aşırı soğuk çevrelerden, mıknatıslardan ve meraklı ellerden uzak tutmanız gerektiğini de belirterek disketin fiziksel özellikleriyle ilgili bilgilerimizi tamamlayalım. Sıra geldi, bilgilerin disket üzerindeki mantıksal yerleşimine...

Şimdi, anlatacaklarımızı Figür:1.4'ün yardımıyla izlemeye çalışın. Okuma/yazma kafasının sabit durduğunu ve sadece disketin döndüğünü farzedelim. Bu durumda disketin yüzeyinin sadece belli bir kısmı kafanın altından geçecektir. Bu da bir çemberdir. Şimdi kafayı biraz dışarı çekelim. Yeni ve daha büyük bir çemberi okumaya başladık. Böylece devam ederek, tüm disket yüzeyinin içiçe çemberlerden oluştuğunu söyleyebiliriz. Bu çemberlerin her birinin genişliği, okuma/yazma kafasının bir kerede kontrol edebildiği genişliktir. İşte bu çemberlerin her birine TRACK adı verilir. Track'ların uzunluğu dışarıdan içeriye doğru kısalır. Bu son cümle aklınızda kalsın, lazım olacak...

Disketlere ve tabiî disk'lere de, bilgiler bloklar halinde yazılır. Bir blok genellikle 256 veya 512 byte uzunluğundadır. Bu kadar az bir bilgi için bir track'in tamamının kullanılması affedilmez bir savurganlık olurdu. Bu nedenle her bir track, kendi içinde daha küçük parçalara bölünmüştür. Bunlara da SECTOR adı verilir. Böylece disket üzerindeki herhangi bir blok, track ve sector numaraları verilerek adreslenebilir. Şimdi gelelim bir önceki paragrafın son cümlesinin önemine... Figür: 1.4'de de gördüğünüz gibi track'larla beraber sector'lerin de boyu içeriye gittikçe kısalmakta. Dolayısıyla, her sector'deki bilgi miktarının aynı uzunlukta olduğunu düşünürsek, bilgi kayıt yoğunluğu içeriye girdikçe artacaktır; aynı miktar bilgi daha dar bir alana yazılacaktır. Bunu sağlamak için de, daha içerideki track'lara geldikçe disk veya disket sürücüsü hızını yavaşlatacaktır.

Bir başka yöntem ise, ki bu 1541'in izlediği yöntemdir, track'ları ve sector'leri içeriye doğru kısaltmak yerine, track başına düşen sector sayısını değişken kılıp, sector uzunluklarını sabit tutmaktır. Bu durumda, sector'ler Figür: 1.4'deki gibi pasta dilimlerine benzer bir düzen taşımazlar. En dıştaki track'da 30 sector varken en içtekinde sadece 10 sector olabilir.

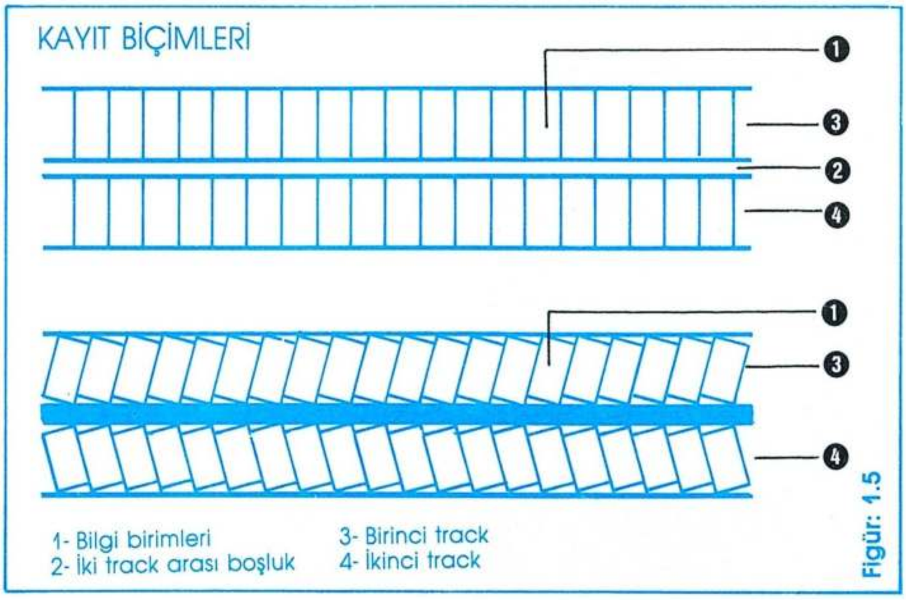
ÜSTTEN GÖRÜNÜŞ



1- Okuma-yazma kafası
2- Bir Track
3- Bir Sector
4- Kullanılmayan bölge
5- ortak eksen

Figür: 1.4

En içteki track ile eksen arasındaki belli genişlikteki bir alan boş bırakılmıştır. Burası artık bilgi yazmaya değmeyecek kadar kısa veya bilgi yazılması riskli bölgelerdir. Bu bölgeler, Winchester'lerde çok daha geniştir. Yüksek kayıt kapasitelerinin kaçınılmaz sonucu olan yüksek kayıt yoğunluğu, bunun nedenidir. Daha iç track'lara yazmak, zaten normalde yüksek olan yazım yoğunluğunu daha da arttıracak ve bilgi saklanmasının riskini arttıracaktır. Ancak daha az bilgi saklayan disketlerde bu tehlike çok küçüktür ve disket yüzeyinin



Figür: 1.5

daha geniş bir kısmı kayıt için kullanılabilir. İçeride kalan bu alan, Winchester'lerde bir tür park sahası olarak da kullanılır. Winchester'i elektrikten çektiğinizde, kafa kendiliğinden bu kullanılmayan alanın üzerine gelir ve orada kalır. Bunun nedeni, disk sistemlerinde kafa düşmesi (Headcrash) adı ile anılan ve karşılaşan kişi açısından oldukça acıklı sonuçları olan bir olayı önlemektir. Bir disk'in kafası, sert darbeler sonucu manyetik yüzeyin üzerine düşebilir. Bunun sonucu aşikâr... Hiç olmazsa kullanım dışı zamanlarda bu tehlikeyi ortadan kaldırmak için kafa tehlikesiz bölgeler üzerine çekilir.

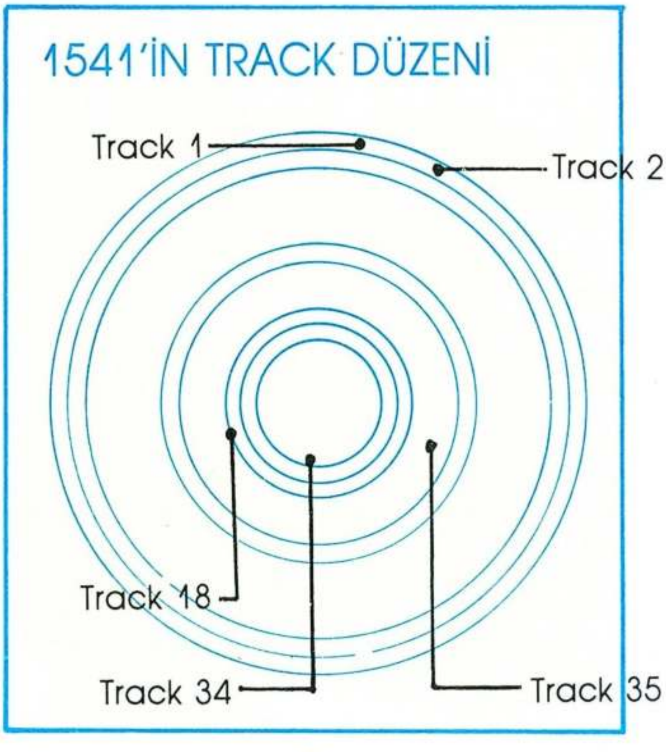
Şimdi de diskete iyice yakınlaşıp bilgi birimleri olan bit'lerin diskete nasıl yerleştirildiğine bakalım. Figür: 1.5, iki tür kayıt biçimini şematik olarak göstermektedir. En sık rastlanan birinci şeklidir. Her bir track, yanındaki track'dan ince bir ara bölge ile ayrılmıştır. Her disket yüzeyi için bir tek okuma/yazma kafası yeterlidir. Ancak aradaki bölge nedeni ile değerli kayıt alanının bir kısmı kaybolur.

İkinci şekil ise, bilgi paketlerinin biraz yatık bir düzende kaydedilmesine dayanır. Birbirine komşu iki track'ın bilgi birimlerinin kayıt edilme eğimi ters yönlerde olacağı için arada boş bir alan bırakmaya gerek kalmayacaktır. Ancak bu sefer de, iki tür eğimi okumak için, her disket yüzeyi için iki değişik okuma/yazma kafası gerekecektir. Eee, herşeyin bir fiyatı var!..

Dilerseniz, biraz da geleceğe uzanalım... Geleceğin kokusu daha bugünden ortaya çıkıyor. Disk, harddisk ve Winchester kullanımı gittikçe modernleşiyor. Hem boyutları küçülüyor, hem kayıt kapasiteleri artıyor, hem de gittikçe hızlanıyorlar. Bizim bugün kullandığımız disketler ise gittikçe tarihe karışmaya başlıyor. En başta 8 inch'lik çapları olan disketler sonra 5 1/4 inch'e dönüşmüştü. Ancak yeni çıkan aletlerde 3.5 inch'-lik disketlerin kullanılma oranı gittikçe artıyor. Örneğin Commodore Amiga, Macintosh, IBM'in yeni modelleri gibi. Bu disketlerin en büyük özelliği, oldukça sert bir muhafaza içinde adeta kale gibi korunmaları. Ancak disk sürücüsünün içine soktuğunuzda bir kapak açılıyor ve disket ile kafa arasında bir engel kalmıyor. Çok da küçük oldukları için, kolayca taşınabiliyorlar. En basitlerinin kapasitesi bile bugün kullandığımız disketlerin 2-3 katı kadar. Darbelerden, nemden, ısıdan etkilenmiyorlar.

Bunların dışında, CD-ROM adı altında yeni kayıt birimleri de piyasaya sunuldu. Bunların kapasitesi yüzlerce Megabyte düzeyinde. Genellikle iş bilgisayarlarına bağlanabiliyorlar. Büyüklükleri bir plak kadar. Ancak üstlerine 10 ciltlik bir ansiklopedideki tüm bilgileri kaydetmek mümkün. Daha şimdiden Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, dünyanın ileri ülkelerinde ansiklopedik yayınlar kâğıdın yanısıra CD-ROM üzerinde de çıkıyor. Bu plakların özelliği, lazer ışını tarafından okunmaları. Üstlerinde manyetik hiçbir kayıt yok. Yeni çıkan CD plakları gibi çalışıyorlar. Üstlerinde ancak lazerin görebileceği değişik uzunlukta delikler var. Manyetik olmadıkları için tozdan, mıknatısdan, ısıdan, ışınımdan etkilenmiyorlar. Lazerle okunduğu için aşınma da yok. Hattâ suyun altına bile sokabilirsiniz. Tek kötülüğü, bir kere üzerine yazıldıktan sonra silinememesi ve değiştirilememesi.

Bundan sonra neler olabilir?.. Gelişmiş laboratuvarlarda holografi yöntemlerini veya biyolojik oluşumları temel alan, bir ölçüde beyni taklit etmeye çalışan, günümüzde hayal etmesi bile zor kapasite ve hızlarda çalışabilecek kayıt ürünleri ve yöntemleri tasarlanmaktadır. Sonuçlarını görmemiz hiç de uzun sürmeyebilir!..



Memory Nedir?

SALİH EREN

Türkçe karşılığı bellek ya da hafıza olarak çevrilen memory kelimesi, bilgisayarda bilgilerin kullanılabilecek uygun formlarda saklandığı birimler anlamına gelir. Bilgisayarda kullanılan bellekleri ana bellek (prime ya da main memory) ve depo bellek (storage memory) olmak üzere ikiye ayırabiliriz. Örneğin R/WM (Read Write Memory) ve ROM (Read Only Memory) ana bellek grubuna girerler. Bu belleklerde bilgisayarın icra ettiği programlar ve her an kullanabileceği kısa rutinler mevcuttur. Küçük sistemlerde kullanılan bellekler genellikle birkaç kilobaytla sınırlıdır. Kaset teyp, manyetik teyp, floppy disk ve hard disk ise depo belleklere birer örnektir. Bu bellekler, bilgilerin veya programların devamlı saklanması ya da bir yerden başka bir yere nakli esnasında bilgisayar tarafından kullanılır. Kapasiteleri tip ve modellerine bağlı olarak değişir.

Bu yazıda ana bellek grubuna giren temel elemanlardan kısaca bahsedip depo bellek çeşitlerine ise ilerki sayılarda ayrıntılı olarak değineceğiz.

Yaz-oku bellekler daha popüler olarak rastgele erişimli bellek (RAM = Random Access Memory) olarak bilinirler. Bu bellek "uçucu" tipte bir bellektir. Nedeni ise besleme geriliminin kesildiği anda, içindeki bilgilerin kaybolması, başka bir deyişle belleğin sakladığı bilgileri unutmasıdır. Statik ve dinamik olmak üzere iki çeşit yaz-oku bellek tipi vardır.

Statik bellekler, çift kararlı ikili devrelerden (flip-flop) oluşur ve bit-

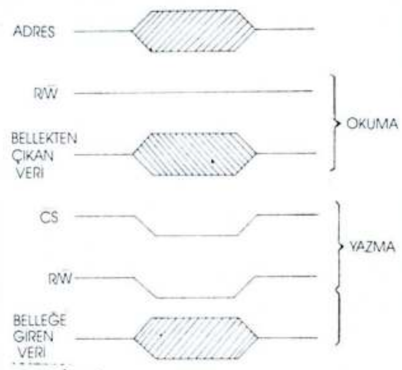
Bellekteki bilginin yazılması ve silinmesi tamamiyle elektrik akımıyla ve çok süratli olarak gerçekleşen bir işlemdir.

ler voltaj değeri olarak saklanır. Bu sayede statik bellekler besleme gerilimi kesilmediği müddetçe herhangi bir ek işleme gerek kalmadan içlerindeki bilgileri saklarlar.

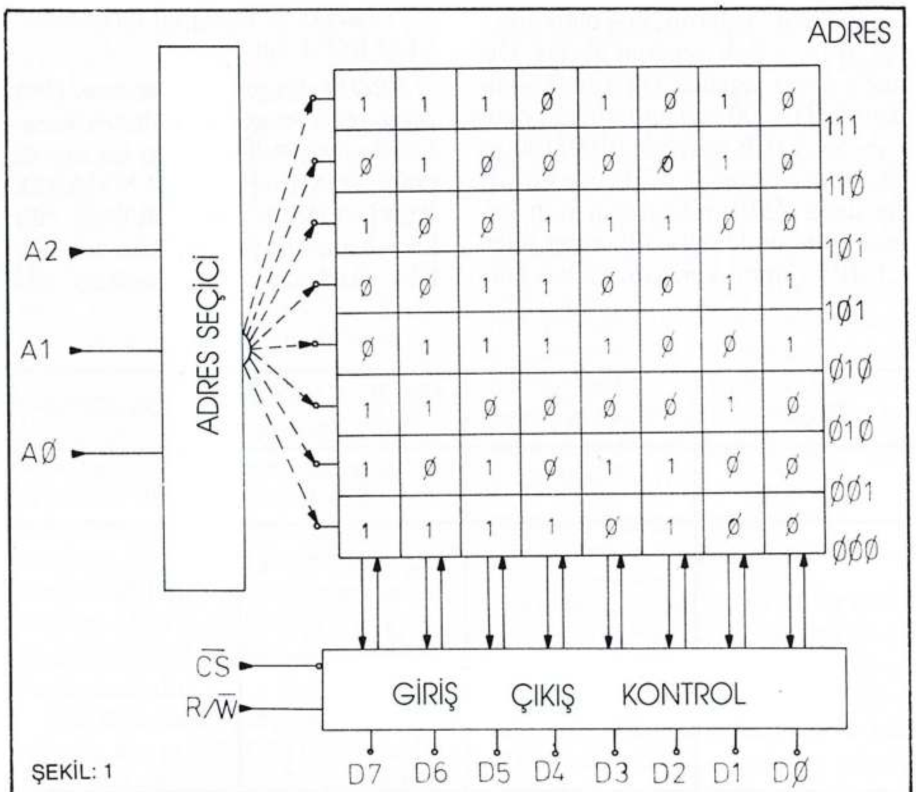
Dinamik bellekler ise MOS transistör kapılardan oluşurlar ve kondansatörün şarjı ilkesine göre çalışırlar.

Bir R/WM belleğin daha iyi anlaşılması için şekil 1'deki 8 baytlık (8*8 bitlik ya da başka bir deyişle 64 adet bellek hücreli) teorik bir bellek diagramı üzerinde bilginin nasıl yazıldığını ve okunduğunu açıklayalım. Teorik belleğimiz 8*8 bit matris düzenine sahip olduğundan tüm kayıt sıralarını seçmek için bize 3 adres hattı yeterlidir. Her hat 0 Volt ya da + 5 Volt olarak maksimum 2 farklı değer alabileceğinden 3 adres hattı toplam 8 farklı değer alabilir (2'nin 3'üncü kuvveti 8'e eşittir). Veri hatları ise seçilmiş herhangi bir bellek hücresinin taşıdığı değerin, çevre birimlere aktarılmasını ya da çevre birimlerden gelen bilginin seçilmiş bellek hücresine aktarılmasını sağlar. Minimum donanımlı bir sistemde bilgi alışverişinin bir ahenk içinde olması için belleğimizde iki tane de kontrol hattımız vardır. Bunlar R/W (Read-Write = oku-yaz) ve CS (Chip Select = çip seç) sinyalleridir. R/W sinyali yüksek iken (+5V) okuma işlemi, alçak iken (0V) yazma işlemi yapabiliriz. CS sinyali ise alçak olmadığı müddetçe bellek aktif değildir. Başka bir deyişle bellekle hiçbir bilgi alışverişi yapılamaz.

Şimdi bir bilgi yazma işleminin nasıl gerçekleştirildiğini adım adım görelim. Mikroişlemcimiz, Commodore 64'ün mikro işlemcisi olan 6510, yazacağımız bilgi de hex EA olsun. Hex EA değeri 6510'un komut kümesinde "hiçbir işlem yapma" anlamına gelen "NOP" (No Operation) komutunun kodudur. Bu kodu mikroişlemcimiz belleğimizin en son adresine (8. bayta) yazması için adres hattına ikili düzende 111 değerini yazması gerekir. Böylece A0, A1 ve A2 adres hatları +5 Volt değerini alır. Ardından D7..D0 veri hatlarına 1110 1010 (= hex EA) değeri konur ve R/W kontrol hattı 0 Volta çekilerek bilginin akış yönü tespit edilir. Bu adımların sonunda NOP komutu belleğin en son adresine yazılmış olur. Okuma işlemi ise biraz daha basittir. Mikroişlemcimiz okumak istediği adresin değerini A0, A1 ve A2 adreslerine yazması ve R/W kontrol hattını +5 Volta çekmesi bilginin D7..D0 veri hatlarında görünmesi için yeterlidir. Tabii tüm bu işlemlerin mümkün olabilmesi için belleğin aktif konumda yani CS sinyalinin alçak seviyede olması gereklidir. Şema 2'ye bakarak yazma ve okuma anında örnek belleğimizin bacaklarındaki sinyallerin konumlarını görebilirsiniz.



ŞEKİL: 2

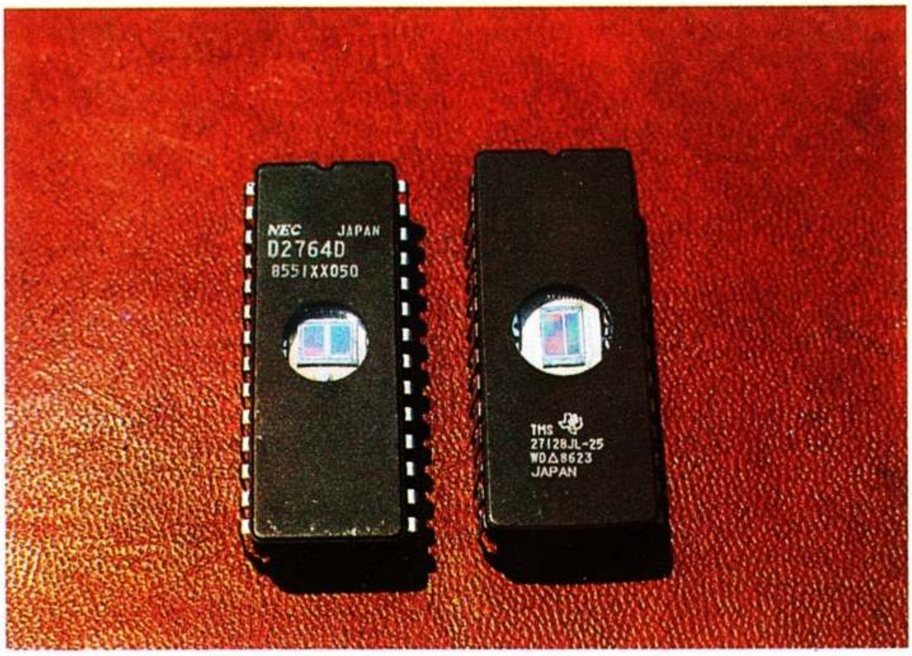


ŞEKİL: 1

DİNAMİK VE STATİK BELLEKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dinamik belleklerin, statik tiplere göre avantajı, bir bitlik bilgiyi saklamak için gereken elektronik eleman sayısının daha az olması ve bunun sonucu olarak da daha küçük alana (eşdeğer statik belleğe göre 1/5) daha fazla bilgi hücresi (memory cell) yerleştirilebilmesidir. (Şekil 3'e bakarak çeşitli belleklerde kullanılan devreleri ve eleman sayılarını karşılaştırabilirsiniz.)

Dinamik belleklerin dezavantajı ise, saklama kondansatöründeki yükün kaçak akım sebebiyle azalması ve bilginin kaybolmasıdır. Çünkü lojik bilgi, kondansatörün uçlarındaki gerilimin yüksek veya alçak olmasına göre tespit edilir (Şekil 3c). Bu problemi gidermek için birkaç milisaniyede bir her bilgi hücresi tek tek okunur ve aynı bilgi tekrar yazılır. Bu metoda tazeleme (refreshing) işlemi denir ve ek lojik kontrol devreleri gerektirir.



EPROM'lar ROM ailesi içinde en geniş kullanım alanına sahip ve bu nedenle en çok ilgi çeken bellek birimleridir.

Statik belleklerin bir özellikleri de, dinamik belleklere oranla 20-25 kat daha fazla akım çekmeleridir.

Sonuç olarak dinamik belleklerin ek kontrol devreleri gerektirmesine karşın, fiyatlarının 3-4 kat daha az olması, daha az akım çekmeleri, erişim sürelerinin (Access Time) biraz daha iyi olması sebebiyle büyük bellek gerektiren uygulamalarda dinamik bellekler, küçük bellek gerektiren uygulamalarda ise statik bellekler tercih edilir.

ROM (READ ONLY MEMORY = SADECE OKUNABİLİR BELLEK)

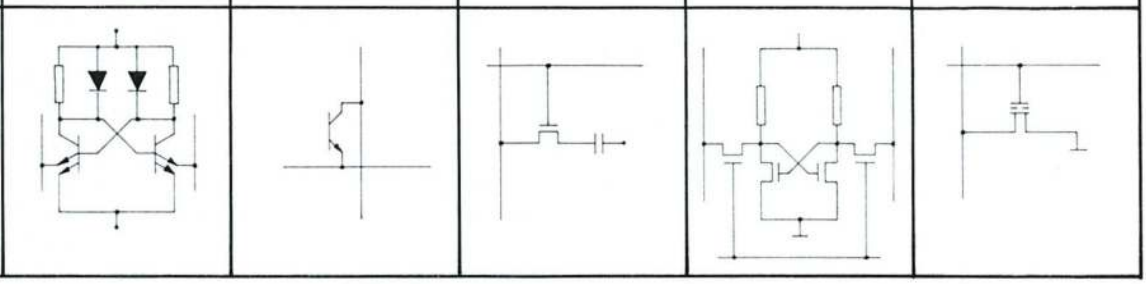
ROM'lar RAM'ların aksine besleme gerilimi kesildiğinde içlerindeki bilgileri unutmazlar, yani "uçucu olmayan" belleklerdir. Şekil 4'te 8 baytlık (8*8 bit ya da başka bir deyişle 64 bitlik) diyotlardan teşkil etmiş, matrix düzeninde örnek bir ROM belleğimiz görülmektedir. Yatay hatlar diyotlarla dikey hatlara bağlıdır ve yatay çizgiler adresleri, dikey çizgiler ise veri hatlarını temsil etmektedir. İkili düzende adres alanı 000'dan 111'e kadar olan yatay sekiz sıranın her biri 1 baytlık değer içerir. Bilgi, diyotların konumlarına bağlıdır. Diyot bağlı olan veri hattında değer, lojik 1 veya +5 Volt, boş olan hatta ise lojik 0 veya 0 Volttur. Bir adres seçildiğinde, seçilen yatay hat ve diyotların bağlı olduğu dikey hatlar +5 Volt değerini, boş olan dikey hatlar ise 0 Volt değerini alırlar. Örneğin adres seçicide 111 adresi seçildiğinde D7..D0 veri hatlarından okunan değer ikili düzende 01001100 ya da onaltılı düzende 4C Hex'e eşittir. Bu değer 6510 mikroişlemcinin komut kümesinde sıçra anlamına gelen "JMP" (jump) komutunun hex karşılığıdır. Mikroişlemcimiz bu komutu ROM'dan okuduğunda takip eden adrese sıçrayarak komutu icra eder.

Elektronik malzeme üreticileri artık ROM'larda diyot yerine daha basit ve güncel olan MOSFET bellek hücreleri kullanmaktadırlar. Halen yaygın olarak kullanılan 4 çeşit ROM tipi vardır.

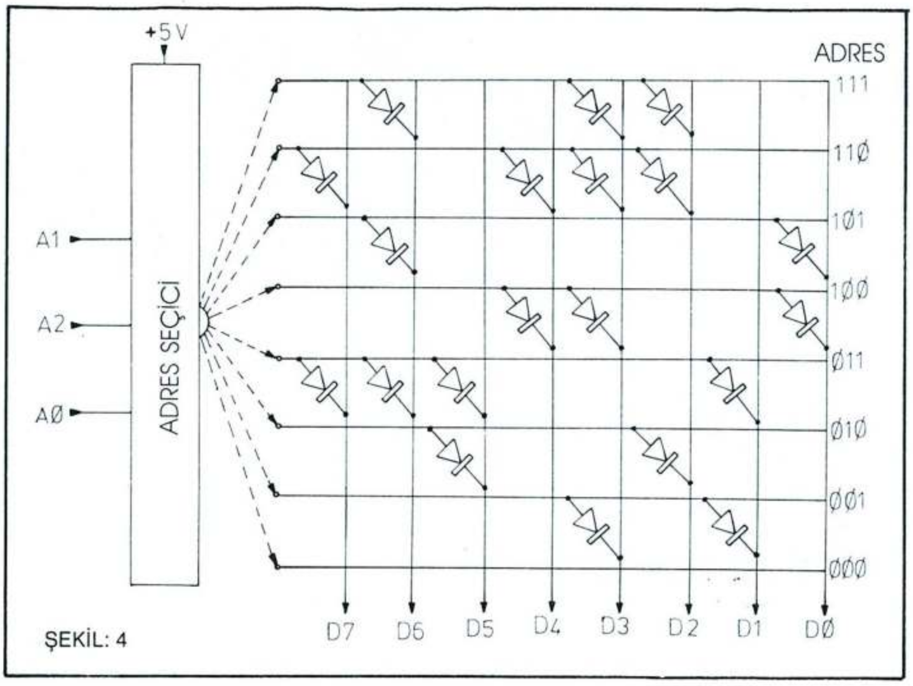
MASKED ROM (Maskelenmiş sadece okunabilir bellek): Bu ROM tipinde bilgiler, özel ve pahalı bir dizi işlemler sonucunda kalıcı olarak kaydedilir. İçindeki bilgiler üretim esnasında maskelendiğinden değiştirilemez. Bilgisayar üreticileri genellikle bu ROM tipini tercih ederler. Fakat pahalıya malolduğundan binleri aşan kullanımlarda ekonomiktir. Örneğin COMMODORE 64'deki basic, kernal ve karakter ROM'lar birer MASKED ROM'dur.

PROM (Programmable Read Only Memory = Programlanabilir-okunabilir bellek): Belleğin diğer bir ismi de ONE TIME PROGRAMMABLE READ ONLY MEMORY'dir (Bir kereye mahsus programlanabilir bellek). Ardından da anlaşıldığı gibi

Sınıfı	RAM	PROM	NMOS Dinamik RAM	NMOS, CMOS Statik RAM	NMOS PROM
Uygulama Alanları	Tampon bellek, Yüksek hızlı bilgisayarlar	Bilgisayar kontrollu devrelerde	Bilgisayarların ana belleklerinde	Bilgisayarların ana belleklerinde	Bilgisayar kontrollu devrelerde
Kullanılan Tipik Bellek Hücresi					



ŞEKİL: 3



ŞEKİL: 4

programlandıktan sonra geriye dönüş imkânı yoktur.

Şekil 6'da görüldüğü gibi bu bellek tipi nicrome veya polysilicon yollardan oluşmuştur ve matrix düzenindedir. Teller titanyum-tungsten karışımı sigorta işlevli tellerle birbirlerine bağlanmıştır. Bu belleği programlamak için özel bir PROM programlayıcı cihazına ihtiyaç vardır. PROM programlayıcı, titanyum-tungsten karışımı sigortaları yakmak suretiyle istenilen bilgiyi kalıcı olarak PROM'a kaydeder.

EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory = Silinebilir programlanabilir bellek): EPROM'lar ROM ailesi içinde en çok ilgi çeken ve pek çok kullanım alanı bulan bir bellek çeşididir. En önemli özelliği, bilginin kaydedilip daha sonra bellek kızıl ötesi ışığa maruz bırakılarak silinip tekrar programlanmaya hazır hale getirilebilmesidir. Programlamak için özel EPROM programlama cihazına ihtiyaç vardır. Silmek için ise EPROM'un üzerindeki quartz pencereyi 10 Watlık bir ultraviole lamba altında az bir uzaklıktan ortalama 10-15 dakika tutmak yeterlidir. Üretici firmaların veri raporlarında bir EPROM'a yazıp silme işleminin 100 defaya kadar mümkün olduğunu yazarlarsa da pratik uygulamalarda bu işlem ortalama 10-15 defayla sınırlıdır.

Hali hazırda 1 Kilobayttan 64 Kilobayta kadar EPROM üretilmektedir. Fakat ne yazık ki üreticilerin aralarında bir standart belirlememesi yüzünden EPROM'lar arasında küçük farklılıklar olmaktadır. Bütün bunlara rağmen EPROM'lar araştırma-geliştirme, özel projeler, program kartuşları ve daha birçok uygulamalarda yaygın olarak kullanılmakadır.

İlerki sayılarda EPROM'lara daha ayrıntılı olarak değinecek ve evinizde uygulayabileceğiniz basit EPROM programlayıcı ve silici devreleri vereceğiz.

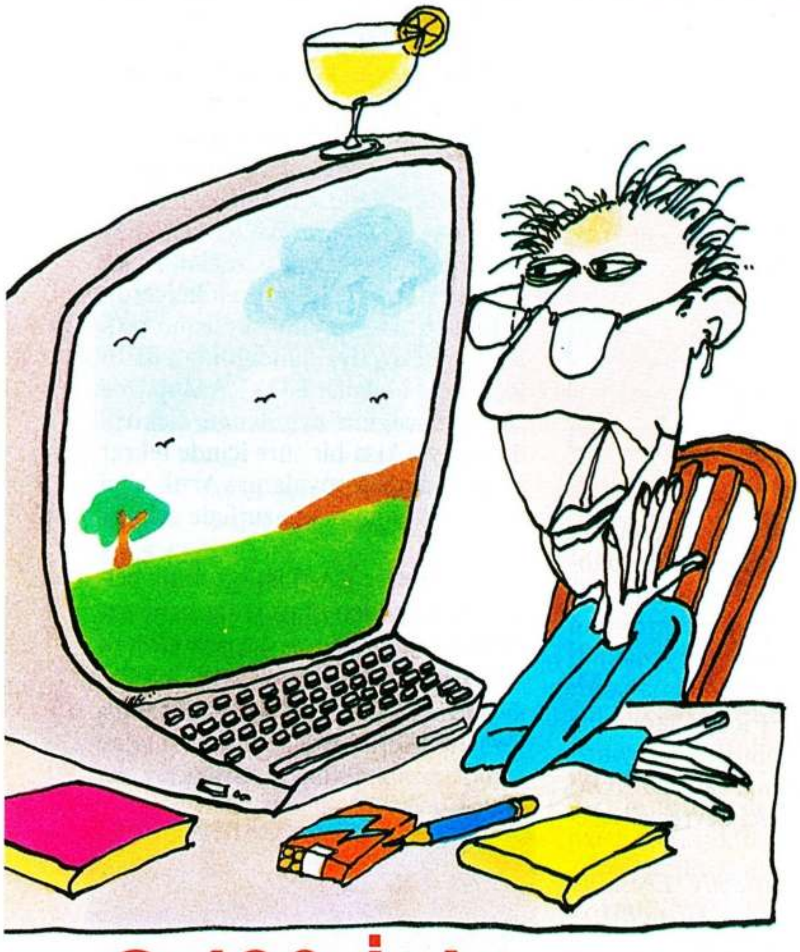
EEPROM (Electrically Erasable PROM = Elektrikle silinebilir-programlanabilir okunabilir bellek): Fonksiyon olarak EPROM'a benzemesine karşın elektrikle silinebilme avantajına sahiptir. Yani silmek için bir ultraviole ışık kaynağına tutmanız gerekmez. Buna karşın üretim işlemleri biraz komplikedir ve pahalı bir bellek çeşididir. En büyük dezavantajı ise bir baytlık bilgi yazmak için yaklaşık 10 milisaniyeye ihtiyaç duyulmasıdır. Bu nedenle yazma işlemi sıradan bir R/WM bellekten yaklaşık 50 kez daha yavaştır ve ortalama 1000 defa yazma işlemi gerçekleştirilebilir.

BELLEKLERDE YENİ KİLOMETRE TAŞLARI

Yukarıda anlatılan bu kadar bellek çeşidine rağmen bilgilerin hızlı transferi ve her türlü şartlara karşı korunması ihtiyacı karşısında yarıiletken malzeme üreticilerini bu ihtiyacı karşılayacak yeni bellek çeşitleri geliştirmeye zorlamıştır. Yeni kuşak bellekler R/WM'lerle ROM'ların birleştirilmiş şekli görünümündedir. Bunlardan ikisi NOVRAM (Non-Volatile Random Access Memory = Uçucu olmayan rastgele erişimli bellek) ve ZERO POWER RAM'dir (Sıfır güç rastgele erişimli bellek).

NOVRAM bir statik bellek ile bir EEPROM'dan oluşmuştur. Besleme gerilimi varken statik bellek çalışır. Besleme gerilimi kesilmesi halinde bilgilerin kaybolmasını önlemek için NOVRAM'ın özel işlevli bacaklarına verilen darbelerle statik bellekteki bilgilerin 10-15 milisaniye içinde EEPROM'a kopyalanması sağlanır. Bu işlemle statik belleğin o anda içerdiği bilgi saklanmış olur. besleme gerilimi tekrar uygulandığında EEPROM'daki bilgiler NOVRAM'ın özel işlevli bacağına uygulanan elektrik darbesiyle kısa bir süre içinde tekrar statik belleğe kopyalanır. Artık bilgi yeniden kullanıma hazır hale gelmiştir.

Zero Power RAM ise bir statik bellek ile bir pilden oluşur. Besleme gerilimi kesildiğinde pil devreye girerek statik belleğin çalışması için gerekli enerjiyi sağlayarak bilginin kaybolması önlenir.



C-128 İçin Püf Noktaları (4)

BURAK KİPER

Yazımıza ilginç bir bilgi ile başlayalım: C128 modunda çalışırken C64 moduna geçmek istediğinizde GO64 komutu vermeniz yeterli olur ama o anda bilgisayarınızda bulunan programınızı da kaybedersiniz. Kaybettiğiniz program bilgisayarın RAM bölgesinde bulunduğundan ve hem C64 modunda iken hem de C128 modunda iken (RAM BANK 0) bilgisayar aslında aynı RAM bölgesini kullandığından geçiş sırasında kaybettiğiniz programı tekrar geri getirmeniz mümkündür. Bu nasıl oluyor? GO64 komutunu verdiğinizde bilgisayar sanki yeni açılmış gibi kendisini C64 modu için ayarlıyor ama C128'de iken çalıştığınız program aslında hafızada kalıyor. Bu programı C64'te nasıl çalışır hale getirebiliriz? Aşağıdaki komutları yazıp LIST komutunu verirseniz C128'deki programınızın geri geldiğini görürsünüz.

```
POKE 43, 1 : POKE 44, 28
```

Geri getirdiğiniz programı çalıştırmanız bile mümkün fakat sadece C128'e ait komutların çalışması mümkün değil. Bu metodla C128'e özgü komutları değiştirmek şartı ile programlarınızı C64'e geçirmeniz mümkün olur.

Biraz evvel C128'in RAM BANK 0 ile C64'ün aynı RAM bölgelerini kullandığını söylemiştik. Bunun gerçek olduğunu görmek için aşağıdakileri yazın:

C128 modunda iken:

```
POKE 8192, 170 :POKE 8193, 85
GO64 (Cevap olarak Y tuşuna basmayı unutmayın)
PRINT PEEK(8192);PEEK(8193)
```

Bu komutları yazdığınızda C128 modunda POKE ettiğiniz değerleri C64 modunda değişmediğini görebilirsiniz.

Grafik Çizimleri:

Bildiğimiz gibi C128'de grafik çizimler yapabilmemizi sağlayacak yeni komutlar bulunmakta. Halbuki C64'te herhangi bir grafik çizim gerçekleştirebilmek için ya uzun uzun karmaşık POKE komutları ile uğraşmamız gerekecek ya da SIMONS BASIC gibi bünyesine grafik çizmeyi sağlayacak komutlar katmış yardımcı bir program kullanmamız gerekecekti.

Şimdi C128'in kendi BASIC'inde bulunan grafik komutları kullanarak çabuk grafik gösterim sağlayacak bir program görelim. Programın kendisini Program Döküm Eki'nde bulabilirsiniz. Şimdi programımızın açıklamasına geçelim.

Programınızı çalıştırdığınızda ilk olarak sizden grafiğin ismi sorulacak. Sıra kaç değer gireceğinize geliyor. Maksimum sekiz değer seçebilirsiniz, yani ekrana en fazla sekiz çubuk sığdırabiliyoruz. Hemen belirtelim programımızı enteresan hale sokan şey çubukların üç boyutlu olarak çizilmesi. Bu bilgileri girdikten sonra seçtiğiniz sayı kadar her bir çubuk için değer ve çubuğun boyanmasını istediğiniz rengin ko-

dunu giriyorsunuz. Son olarak çubuğa verilmesi gereken ismi yazmanız gerekiyor. Bu isimler en çok üç karakter olmak zorunda ama eğer daha uzun bir isim girerseniz de programımız girdiğiniz ismi üç karaktere indiriyor. Tüm veri girişleri bittiğinde girilen verilerin doğru olup olmadığı soruluyor, E cevabı halinde çizime geçiliyor, aksi takdirde veriler yeni baştan alınıyor.

Değer için girebileceğiniz en yüksek rakam diye bir sınır yok. Girilen değerlerin en büyüğü yüz kabul edilip diğer değerler buna göre ayarlanıyor, çizimler de buna göre yapılıyor.

Şimdi satır grupları halinde programımızın bazı önemli yerlerini görelim.

100-160: Grafik ekranının renkleri, çubuk isimlerinin yazılması için kolon ve diziler tanımlanıyor.

170-360: Veriler isteniyor.

370-400: Grafik ekranı hazırlanıp grafiğin başlığı yazılıyor.

410-490: Gerekli hesaplamalar yapılarak çubuklar çizilip renklendiriliyor.

500-600: Herhangi bir tuşa bastığınızda karşınıza menü çıkıyor.

Seçeneğinize göre gerekli işlem basamağına atlanıyor.

Dataset:

Sanırım her Commodore kullanıcısı Commodore'unu ilk aldığında veri saklama amacı ile Dataset kullanmıştır. Eğer sabırlı iseniz programlarınızı yükleme ve saklama açısından Dataset bir Disk Drive'a alternatif olabilir.

Yazımızın bu bölümünde Dataset için bazı enteresan bilgiler vereceğiz.

Dataset'i devamlı olarak kullanan kullanıcılar bile genelde teyp motorunun SAVE veya LOAD işlemi sonunda kendiliğinden durduğuna dikkat etmezler. Datasetinizin motoru bilgisayarınızın işletim sistemi tarafından kontrol edilmekte. Bundan başka datasetin moturunu yazacağımız programlarla da kontrol etmek mümkün. Bizim için önemli olan adresler 1 (prosesor portu) ve 192 (teyp motor göstergeci).

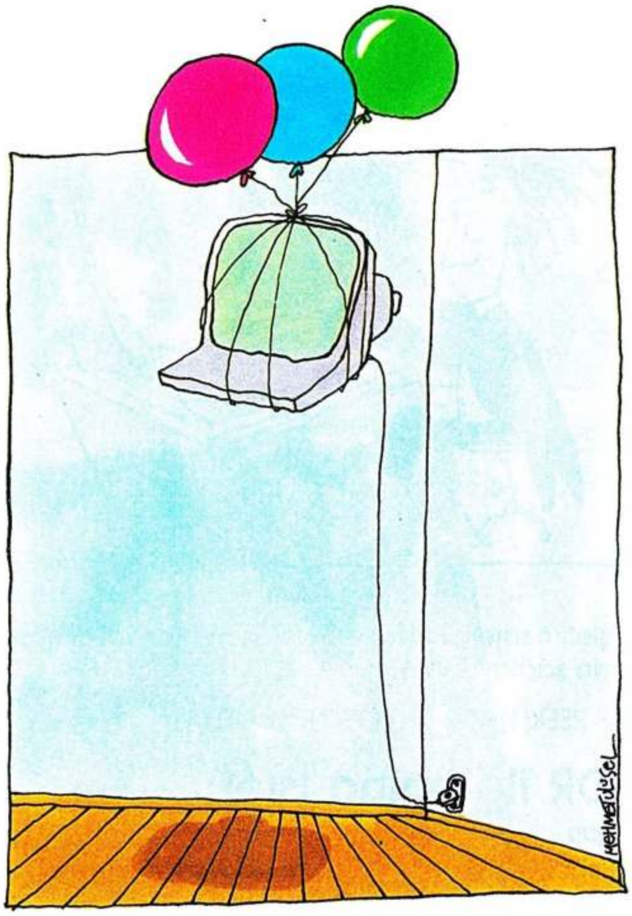
Şimdi ufak bir deneme yapalım. Önce datasetinizin PLAY tuşuna basın. Motor çalışır ve dönmeye başlar. Direkt modda aşağıdaki POKE komutlarını yazın.

```
POKE 192,1:POKE1,PEEK(1) OR 32
```

Dikkat ettiniz mi? Siz datasetinize dokunmadan motor durdu. Datasetinize dokunmadan motoru tekrar çalıştırmak isterseniz aşağıdaki POKE komutunu yazın.

```
POKE 1, PEEK(1) AND 39:POKE 192,0
```

Bize datasetimizin motoruna uzaktan kumanda etme fırsatı veren adres 1 numaralı adres. Bu adresin içeriğini BIT seviyesinde inceleyelim:



BIT3 :Bu BIT yanıksa dataset yazma durumundadır.
BIT4 :Datasetin tuşlarının durumu.
BIT5 :Dataset moturunun durumunu gösterir.

Motoru çalıştırabilmek için BIT5'i yakmamız yani bu BIT0in değerinin 1 olması gerekiyor.

Dataset Tuşlarını Okuma:

1 numaralı adresin yaptıkları bununla bitmiyor. BIT4 datasetinizdeki tuşlardan herhangi birinin basılı olup olmadığını kontrol eder. Dataseti kullanırken karşınıza çıkan PRESS PLAY (&RECORD) ON TAPE mesajları işletim sisteminde bu bitin durumuna göre karşımıza çıkar. Ne yazık ki bilgisayarımız datasetin hangi tuşuna bastığımızı fark edemiyor.

Mesela bir programı SAVE edeceksiniz. Normalde PLAY ve RECORD tuşlarını aynı anda basmanız gerekirken diyelim ki kazara sadece PLAY tuşuna bastınız. Bu durumda işletim sistemi hangi tuşlara basıldığını anlamadığından hatanın farkına varamayacaktır.

BIT4'ün dataset tuşlarını kontrolünü şu şekilde sağlayabiliriz:

WAIT 1,16 (Datasetteki STOP tuşu basılana kadar bekle.)

WAIT 1,32,32 (Datasetteki herhangi bir tuşa basılana kadar bekle.)

İşletim sisteminin RUN-STOP tuşunu kontrol etmesini şöyle sağlayabiliriz:

IF PEEK(1)=99 THEN PRINT "BASILDI"

DDR ile İlginç İşler:

DRR nedir ve ne tür ilginç işler yapar?

Birçok iş yapabilir. Prosesor portu esas olarak CIA'-lar tarafından kontrol edilen Giriş/Çıkış Portlarıdır. Bu portun altı hattı vardır. Bunlardan üçü Dataset için ayrılmıştır. Bu hatlar hem giriş hem de çıkış olarak kullanılır. Hatların hangi yönde kullanıldıkları prosesor portu için DDR (DATA DIRECTION REGISTER "Veri Yönlendirme Sicili") tarafından belirlenir: Adres 0. Adresin içeriğini BIT düzeyinde inceleyelim:

BIT3 :Veri yönü dataset yazma
BIT4 :Veri yönü dataset tuşlarının durumu
BIT5 :Veri yönü dataset motor durumu
Bit değeri
0=GİRİŞ
1=ÇIKIŞ

Dataset yazma ve dataset motor durumu ÇIKIŞ'dır. Bunlar kasete yazma durumunda iken dataseti etkilerler. BIT4 ise daha evvel de belirttiğimiz gibi Datasette bir tuşa basılıp basılmadığını kontrol eder.

Dataset'te Program Kilitleme Teknikleri:

Eğer DDR'deki bitleri değiştirirsek ne olur? Aşağıdaki POKE komutu BIT4'ü bir ÇIKIŞ hattı haline getirir:
POKE0,PEEK(0) OR 2 4

Bu komut sayesinde ne elde edeceğiz? Üstteki komutu girmemizle birlikte artık BIT4 datasetteki tuşların durumunu anlayamaz hale gelecek. İşletim sistemi PRESS PLAY(&RECORD) ON TAPE mesajı verecek. İstenileni yapsanız bile işletim size OK veya LOAD veya SAVE mesajı göndererek memnuniyetini bildirmeyecek. Aşağıdaki POKE komutunu girerseniz bilgisayarınızı bu ümitsiz durumdan kurtarabilirsiniz.

POKE 0, PEEK(0) AND NOT 2 4

Başka bir kilitleme yöntemi de BIT3'ü değiştirerek olur:
POKE 0, PEEK(0) AND NOT 2 3

Bu komuttan sonra her şey normal gidecek çıkmasını beklediğiniz mesajlar çıkacak, datasetteki tuşların durumu kontrol edilecek, SAVE komutu çalışır gözükecek, ama çalışmayacak. Normale dönmek isterseniz:

POKE 0, PEEK(0) AND NOT 2 4

Bu soruna çare aşağıdaki POKE komutudur.
POKE 0, PEEK(0) OR 2 4

Müzikseti Olarak Dataset:

Evet yanlış okumadınız, datasetinizi müzik seti olarak kullanabilirsiniz. Nasıl mı? Program döküm ekinde bulacağınız programı yazıp çalıştırın. Datasetinize de sevdiğiniz bir müzik kaseti koyup PLAY tuşuna basın, televizyon veya monitörünüzün sesini açıp keyifle kasedinizi dinleyin. Ama bizden söylemesi: Datasetten elde edeceğiniz müziğin kalitesi için hiç de iyi şeyler söyleyemeyeceğiz, hayal kırıklığına uğramayın.

Verdiğimiz programın yaptığı, prosesor portundaki üç GİRİŞ/ÇIKIŞ hattını kontrol etmekten ibaret. Dataset ile bilgisayarımız arasında kullanılmayan bir hat daha var: Dataset okuma (bu hat Dataset yazma hattına eşdeğerdir). Datasetten gelen bütün veri bu hattan gider. Fakat ufak bir problemimiz var: Bu hat diğer hatlar gibi prosesorde son bulmaz -CIA1'e kadar devam eder (böylece Seri Port'u bizim kullanımımıza açar). Bu yüzden CIA1'i 13. sicilini kurmamız gerekiyor:

Aşağıdaki Makine Dili ile uğraşanlar için aynı programın Makine Dili'nde yazılmış şeklini bulabilirsiniz.

1A00 A0 00	LDY # $00	: SES 0
1A02 AD 0D DC	LDA $DC0D	: CIA1'deki FLAG'ının kontrolü
1A05 C9 00	CMP # $00	: Sinyal yok mu?
1A07 FO 02	BEQ $1A0B	: Evet-devam et
11A09 A0 OF	LDY # $0F	: Hayır-Sesi kapat
1A0B 8C 18 D4	STY $D418	: ve 24 numaralı SID yazmacı
1A0E A5 D5	LDA $D5	: Klavyeyi oku
1A10 C9 58	CMP # $58	: 88=hiçbir tuşa basılmadı
1A12 F0 EC	BEQ $1A00	: Hiçbir tuş-devam et
1A14 60	RTS	: BASIC'e geri dön

Bu ufak programımızı SYS DEC ("1A00") komutu ile başlatın. Programımızın çalışma prensibi gayet basit: Sinyal kontrolü yapılır. Eğer sinyal varsa ses açılır, yoksa kapatılır. Sesi açıp kapama Makine Dili'nde mümkün olan en ufak döngü içinde yapılmaya çalışılıyor ama sonuçta korkunç bir ses ortaya çıkıyor.

TELE TEST 64
ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK PAKETİ
FİZİK, KİMYA, BİYOLOJİ, MATEMATİK, TÜRKÇE,
SOSYAL BİLGİLER, İNGİLİZCE, FRANSIZCA
DALLARINDA 1000'E YAKIN SORU
6 Kaset
Işıklı Kalem
Kullanım Kılavuzu
Çizim ve puanlama programları
Commodore COMPUTER
Teleteknik yetkili satıcılarında
KDV DAHİL
25.000.- TL.

Bu sayıdan itibaren yeni bir bilgisayar diline başlıyoruz...

Logo Öğreniyoruz

AFİF SAY

İki sayı önce logo dilini tanıtmış, özelliklerinden kısaca bahsetmiştik. Bu dizide ise, adım adım Logo'yla neler yapılabileceğini ve nasıl yapılabileceğini yani Logo'ca düşünmeyi, iletişim kurmayı öğreneceğiz. Önce Logo'nun ABC'sinden, turtle grafiklerinden başlıyoruz. Kaplumbağa anlamına gelen turtle, pek benzemese de tabanı biraz daha kalın bir üçgenle temsil edilmektedir. Bu sevimli dostumuzu ekranda dilediğimizce gezdirerek grafikler çizdirebiliriz. Önce onu görelim:

SHOW TURTLE

İşte ekranın ortasında tepesi yukarıya dönük duruyor. Bu BAŞLANGIÇ pozisyonudur. Nerede olursa olsun "HOME" dediğimizde, bu konuma dönecektir. Bu durumda tepesinin baktığı açı yani yukarısı Ø derece kabul edilir. Şimdi biraz gezinelim.

FORWARD 20

Bizim tosbağa arkasında bir iz bırakıp öne yani ekranın yukarısına doğru yirmi adım attı. Logo'da uzunluklar bir piksel'den oluşan adımlarla ifade edilir ve turtle ilerlerken kuyruğu ile arkasında bir iz bırakır. Çizmeden ilerletmek için kuyruğunu kaldırması gerekir:

PENUP
FORWARD 20
PENDOWN
FORWARD 20
Şimdi biraz çevirelim:
LEFT 90

Gördüğünüz gibi turtle'ın kafası 90 derece sola döndü. LEFT açı ve RIGHT açı komutlarıyla turtle'ın gidiş-dönüş yönünü bulunduğu duruma göre istediğimiz açıya çevirebiliriz.

FORWARD 20

İşte bir öncekine dik bir çizgi çizdirdik.

DRAW

Bütün ekran silindi ve bizimki başlangıçtaki konumuna döndü. Bu, açılıştaki çizim işlemine başlangıç komutudur. Şimdiye kadar öğrendiklerimizle bir kare çizdirebiliriz.

FORWARD 50
LEFT 90
FORWARD 50
LEFT 90
FORWARD 50
LEFT 90
FORWARD 50

Bir kare için bu kadar uğraşılır mı? Bizim turtle böyle tekrarlanan komutları daha kolay da anlayabilir.

REPEAT 4 [FORWARD 50 LEFT 90]

yukarıdakiyle aynı işi görecektir. Tekrar tekrar yapılacak işlemleri bir liste haline getirebilir ve yukarıdaki gibi köşeli parantezler içine alarak istediğimiz sayıda yineletebiliriz. Logo işlemleri, nesneleri hep liste olarak görür.

FORWARD, LEFT, REPEAT gibi sözcükler Logo'da önceden tanımlanmış, Logo'nun bildiği sözcüklerdir. Biz de ona varolanlardan yararlanarak yenilerini öğretebilir, hatta kendi öğrettiklerimizi başkalarını tanımlamada kullanabiliriz; Logo'da gerçek anlamda program yoktur, tıpkı bizdeki gibi kavramlar ve bunları simgeleyen sözcükler vardır. Şimdi KARE'yi görelim.

TO KARE

Ve ortam değişti birden. Koyu renkli bir zeminde TO KARE yazısı yukarda olmak üzere ekran silindi. Altta ise

EDIT: CTRL-C TO DEFINE, CTRL-G TO ABORT

yazısı çıktı. Bu, yeni sözcükler tanımlamada kullanacağımız yazılım modu'dur.

Şimdi karenin nasıl çizileceğini tanımlayalım:

REPEAT 4 [FORWARD 50 LEFT 90]

Tanımlama bittikten sonra yaptığımızı Logo'nun tanıması için Control ve C tuşlarına aynı anda basalım.

KARE DEFINED

Logo KARE sözcüğüne dağarcığına kattığını belirtti. Bundan sonra,

KARE

yazarak istediğimiz an kare çizdirebiliriz.

LEFT 20
KARE

Turtle'ın bu konumuna göre eğri bir kare elde ettik.

REPEAT 18 [LEFT 20 KARE]

Turtle her seferinde 20 derece dönerek onsekiz kare çizdi. Bu arada dikkatinizi çekti mi bilmem, dönüş açısıyla tekrarlama sayılarını çarpımı hep 360 oluyor (kare için 4×90, şimdiki için 20×18). Bu tüm kapalı şekiller için geçerlidir. Tüm poligonlar için geçerli olan kural: Dönme açısı =360/kenar sayısı'dır.

Tanımlarken

REPEAT kenar sayısı [LEFT 360/kenar sayısı FORWARD adım]

şeklinde ifade edebiliriz.

Buna göre üçgen

TO ÜÇGEN
REPEAT 3 [LEFT 120
FORWARD 50]
END

olabilir. Beşgen, altıgen ve diğerleri için tanımlamayı siz yapın.

Şimdi KARE'yi biraz geliştirelim.

EDIT KARE

Tekrar yazılım moduna geçtik. Şimdi imleçi TO KARE satırının sonuna getirelim ve arada bir boşluk bırakmaya dikkat ederek aşağıdakileri aynı satıra ekleyelim (sonda RETURN'e basmadan):

:KENAR

yazdıktan sonra, REPEAT 4[FORWARD 50 LEFT 50] satırına gelip cursor ve delete tuşlarıyla 50'yi silip yerine :KENAR yazalım. Bitince aşağıdaki gibi olacaktır:

REPEAT 4[FORWARD :KENAR
LEFT 90]

Şimdi yaptığımız değişiklikler Logo'ya anlatmak için Control ve C tuşlarına basıp çıkalım.

KARE

yazdığımızda Logo bize,

KARE NEEDS MORE INPUTS

diye cevap verecektir. Yani daha veri vermemiz gerektiğini söylemektedir.

KARE 70

Yaptığımız kare biraz daha büyüdü. Yeni tanımladığımız bu sözcükle istediğimiz büyüklükte kare çizdirebiliriz. Logo, sözcüğün ardından gelen sayıyı :KENAR nesnesine atamakta ve bu değeri işlem içinde kullanmaktadır.

TO ŞEKİL :KENAR
REPEAT 18 [KARE :KENAR
LEFT 20]
END

Bu tanımlandıktan sonra

ŞEKİL 50

diyerek şekil çizdirebiliriz. Böylece

daha önce öğrettiğimiz bir sözcüğü kullanarak yeni bir sözcük tanımlamış olduk. Logo tanımladığımız her sözcüğü kendisinin önceden bildiklerinden farksız görür. Bunun anlamı tanımladıklarınızı da varolanlar gibi kullanabilmenizdir.

TO ŞEKİL1 :KENAR
REPEAT 18[KARE :KENAR
LEFT 20 MAKE''KENAR
:KENAR +5]
END

Bu yeni tanımlamada MAKE sözcüğü ile KENAR nesnesinin taşıdığı değeri her seferinde artırarak şekil çizdirebiliriz. Dikkat edilecek konu bir nesneye değer atfedileceği zaman '' işaretiyle bunun yeni bir değer olduğunu belirtmemiz gerektiğidir. Varolan değerini kullanırken ise nesnenin adından önce : işaretini koyarız. Logo'da değişkenler tek tiptir, yani sayısal ya da başka tür değişkenler yoktur ve bunlar nesne adını alırlar. Nasıl KARE sözcüğünü yapılacak bir dizi işlemi içeren listeyi ifade etmek için kullanıyorsak, KENAR nesnesini de ona bağlı bir değeri ifade etmek için kullanıyoruz. Okula gitmek bizim için her sabah yaptığımız bir işlemler dizisini ifade eder. Harçlık ise parasal bir değeri ifade eder ve aldığımız miktara göre zihnimizde canlanan, ismi aynı kalmasına rağmen, değişir. Gördüğümüz gibi Logo aslında bizim zihnimizin çalışmasına benzer, ilkelerle çalışır. Bu nedenle BASIC gibi diğer programlama dillerinin mantığını Logo'yu öğrenirken bir kenara bırakmak, doğrudan kendimiz gibi düşünmek zorundayız. Şimdiye kadar yaptıklarımızı kaydetmek için disket sürücüsüne formatlanmış bir disket koyup

SAVE '' ÇALIŞMA1

yazalım. Bu şekilde yaptığımız tüm çalışmalar kaydedildi.

CATALOG

yazdığımızda,

ÇALIŞMA1, LOGO

adını görebiliriz. Kaydettiğimiz, çalışma alanındaki tüm çalışmaları içeren bir listedir.

Başka bir zaman bunları kullanmak için,

READ '' ÇALIŞMA!

dememiz gerekir.

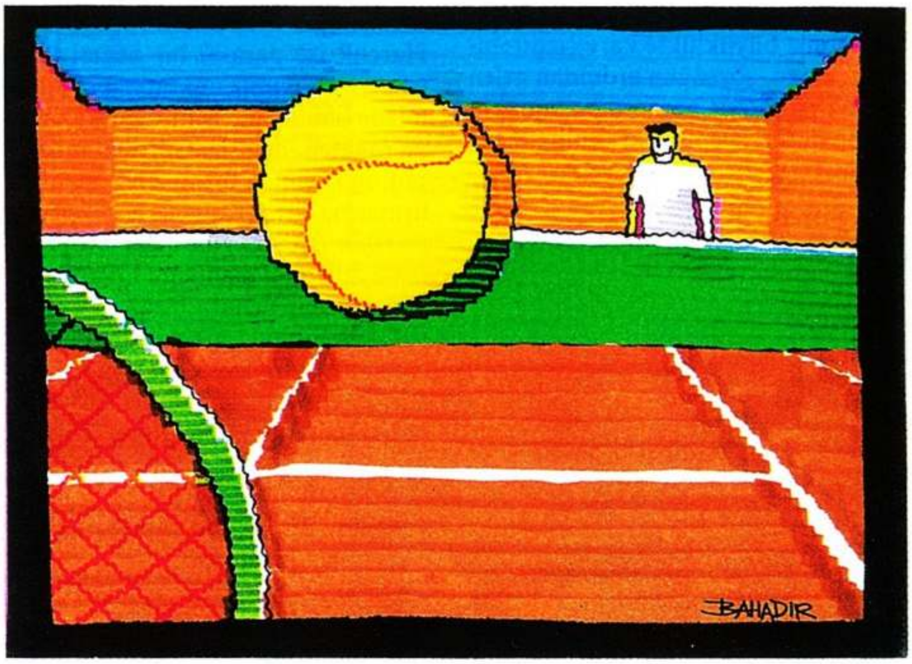
PRINTOUT TITLES

dersek çalışma alanımızda varolan tanımlamaların bir listesini görebiliriz. Şimdi GOODBYE diyerek çalışmayı bitirelim. Bu şekilde çalışma alanı tamamen silinip, Logo ilk açıldığı ana geri döner.

Hoşçakalın... □

Pascal (5)

BURAK KİPER



Geçen bölümde döngülere başlamış ve FOR...DO döngü çeşidini incelemiştik. Bu döngü, eğer tekrarın ne kadar yapılacağını biliyorsak kullanışlı olabilir. Tekrarın sayısını her zaman bilemeyiz ama hangi durumda tekrarın biteceğini bilebiliriz. Başka bir deyişle, döngümüzün belirli bir durumunun doğru olduğu sürece devam etmesini isteyebiliriz. Belirli durumumuz yanlış olduğunda ise döngü sona erer. Belirli durum ne olabilir? Mesela kullanıcıdan alınan cevap "evet" olduğu sürece döngüye devam eder, cevap "hayır" olarak verildiğinde döngüyü sona erdirerek bir sonraki komut gruplarına geçebiliriz.

Döngü çeşitlerinden WHILE komutu döngüyü bu şekilde kontrol etmemizi sağlar. WHILE komutunun genel şekli şöyledir:

WHILE Boolean İfadesi DO Komut

Bilgisayar ilk önce Boolen İfadesi'ne bakar, eğer bu ifadenin değeri doğru (TRUE) ise DO'dan sonra gelen komutu işler. Döngü Boolean İfadesi'nin değeri TRUE olduğu sürece devam eder. Boolean İfadesi'nin değeri yanlış (FALSE) olduğu andan itibaren döngü sona erer ve kontrol bir sonraki komuta geçer. Bu arada Boolean veri tipinin sadece iki durumu olduğunu belirtelim: TRUE veya FALSE. Mesela DEVAM değişkenini VAR bildiriminde Boolean veri tipi olarak bildirdiyseniz, bu değişkeninize ya DEVAM: = TRUE veya DEVAM: = FALSE; şeklinde bir değer verebilirsiniz. Programınızda WHILE DEVAM DO I: = I + 1; şeklinde bir komut kullandığınızda DEVAM değişkeninizin değeri TRUE olduğu sürece I değişkenimizin içeriği bir artar.

FOR döngüsünde olduğu gibi, tekrarlanan tek bir komut olabileceği gibi, BEGIN...END bloğu içinde çoklu komutlar da olabilir.

Şimdi WHILE...DO komutu ile ilgili olarak anlattıklarımızı birkaç örnekle inceleyelim. Örneklerimiz bir programın belirli bir bölümünü oluşturmakta. Örneklerde kullanılan değişkenlerin daha evvelden bildirildiğini kabul edeceğiz.

```
ı: = 0;
WHILE I: < = 20 DO
   ı: = ı + 5;
```

Örneğimizde ı: = ı + 5 komutu devamlı tekrarlanmakta ve bu komutun her tekrarlanışında ı değişkeninin değeri 5 artmaktadır. Böylece ı değişkeni sırayla 0,5,10,15,20 ve 25 değerlerini alır. Komutun her tekrarlanışından evvel ı değişkeninin değerinin 20'den küçük olup olmadığı kontrol ediliyor. I < = 20 ifadesi bizim Boolean İfademizi oluşturur ve bu ifadenin aldığı değere göre döngünün devam edip etmeyeceği belirlenir. ı değişkeninin değeri 0,5,10,15 veya 20 iken ifadenin değeri TRUE olacağı için döngü yapılır, fakat ı değişkeninin değeri 25 olduğunda ifade FALSE değeri ile sonuçlanacağından kontrol bir sonraki komuta atlar.

Yukarıdaki örnekte tek bir komutun döngü içinde kullanılmasına örnek verdik. Şimde de döngü içinde bir komut grubunun kullanılışına örnek verelim:

```
ı: = 0;
WHILE ı: < = 20 DO
  BEGIN
    WRITE(ı:4);
    ı: = ı + 5
  END;
```

Dikkat ettiyseniz WHILE...DO'dan sonra döngüde yer almasını istediğimiz komutları BEGIN...END bloğu içine aldık. Yazımızın ilk başlarında bir PASCAL programının BEGIN ile başlayıp END ile bittiğini söylemiştik. Bundan başka programımızın herhangi bir yerinde üstteki örnekte de olduğu gibi belirli bazı komutların tek bir komut gibi işlem görmesini istersek BEGIN...END bloğu içine alırız.

Programımızı çalıştırdığımızda şöyle bir çıktı alacağız:

0 5 10 15 20

Örneğimizin başında ı değişkenine sıfır değeri vermiştik. Eğer ı değişkenine 21 değeri verseydik döngü hiç yapılamadan kontrol bir sonraki komuta aktarılırdı. Yani Boolean İfadesi ilk işlendiğinde FALSE sonucu verirse, döngü içindeki komutlar hiç tekrarlanmadan kontrol bir sonraki komuta geçerdi.

İsterseniz şimdi de yeni öğrendiğimiz döngü komutunu bir örnek programda kullanalım. Programımızda kaç gün içinde 1.000.000 TL kazanacağımızı hesaplayacağız. Fakat parayı kazanmamız bir kurala bağlı: İlk gün 1 TL, ikinci gün 2 TL, üçüncü gün 4 TL, dördüncü gün 8 TLyani her gün bir evvelki günün iki katı para kazanacağız. Programımızda döngünün ne kadar süreceğini bilemediğimiz için de, WHILE komutunu kullanacağız. Zaten programımızın amacı da, döngünün ne kadar süreceğini bulmak. Program ve açıklaması için program döküm ekine bakınız.

Döngülerin en çok kullanıldığı yerlerin başında bir seri bilginin okunup işlenmesi gelir. Mesela bir işyerindeki işçilerin maaşlarının, çalışma sürelerinin okunması gibi. Burada karşımıza bilgilerin okunmasına ne zaman son vereceğimiz problemi çıkıyor.

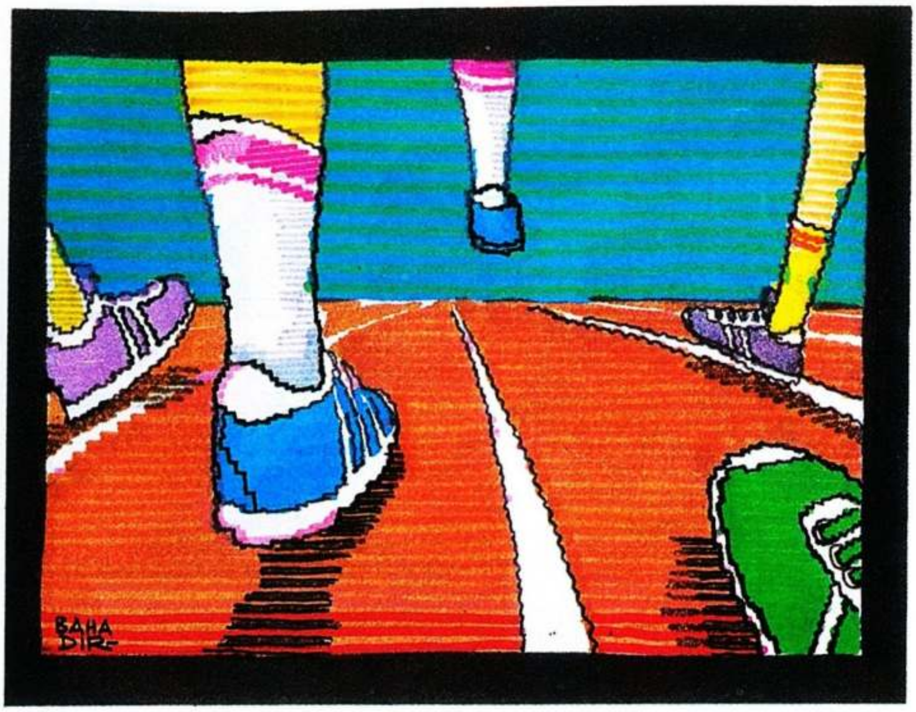
İlk çözüm olarak bilgilerin okunmasına başlamadan evvel, okuyacağımız ilk değeri veri sayısı olarak alıp, bir FOR döngüsü ile verileri okuyabiliriz. Bu tip veri girişine şöyle bir örnek verelim:

5 3.87 9.65 5.61 7.76 9.19

5, bize okunacak beş veri olduğunu bildiriyor. Bu yöntem programınızın başında kaç veri işleyeceğinizi biliyorsanız işe yarayabilir. Fakat işleyeceğiniz veri sayısını bilmiyorsanız ikinci yöntemimizi uygulamamız gerekecek.

İkinci yöntem olarak istediğimiz özel bir değer kullanacağız. Veri okumamız bu özel veri girilinceye kadar devam edecek. İstediğimiz özel değeri saptarken, bu değerin isteyeceğimiz değerlerle karışmaması için çok dikkatli olup, seçimimizi buna göre yapmalıyız. Mesela 0 ile 100 arasında veriler işleyeceğiz. Bu durumda 999 özel değer olarak çok uygun bir seçim olur.

Özel değer okuyarak veri işlediğimiz durumlarda yapacağımız işlerin



genel hali şöyledir:

```
İlk veriyi okuyun
WHILE (Okuduğunuz değer özel
değere eşit değilse) DO
  Verileri işleyen komutlar
  Bir sonraki veriyi okuyun
```

Bu genel duruma bir örnek verelim. Örneğimizde özel değer 999.0 ve kullanılan değişkenlerin daha evvel tanımlandığını kabul ediyoruz;

```
READ(x);
WHILE x<> 99.0 DO
  BEGIN
    y: = x*2;
    READ(x);
  END
```

İlk READ komutu ilk veriyi okuyor. WHILE komutu bunun özel değer olup olmadığını kontrol ediyor. Eğer özel değer değilse okunan değer işlenip yeni bir değer okunuyor, bu işlemler okunan değer özel değere eşit olana kadar devam ediyor. Okunan değer özel değere eşit olduğunda, döngü sona erip kontrol bir sonraki komuta aktarılıyor.

Bu tür kullanımda okunan değerin işlenmeden evvel daima kontrol edildiğine dikkat edelim, böylece eğer okuduğumuz değer özel değerse bunu işleme sokmuyoruz.

Son olarak WHILE..DO komutunu kullanırken nelere dikkat etmemiz gerektiğine değinelim. Döngüye girmeden evvel döngüyü kontrol edecek değişkenin ilk olarak bir değere eşitlenmesi gerekir. Döngü içinde döngüyü kontrol eden değişkenin değerini her seferinde değiştirmezseniz hiçbir zaman döngünün içinden çıkamazsınız.

FOR döngüsünü kullanırken döngüyü kontrol eden değişkenin artışı birden farklı ise bunun yerine WHILE döngüsü kullanabilirsiniz. Örneğin:

```
ı: = 0
WHILE ı< = 100 DO
  BEGIN
    ı: = ı + 5;
    WRITE(ı:3);
  END
```

REPEAT...UNTIL

PASCAL'da döngüleri kontrol etmek için bir başka döngü çeşidimiz daha var. Bu döngü çeşidinin yapısını inceleyelim:

```
REPEAT
  komut;
    "
    "
    komut
UNTIL Boolean İfadesi
```

REPEAT...UNTIL yapısı içinde döngüye giren komutların başına BEGIN...END eklememiz gerekmiyor, çünkü REPEAT...UNTIL yapısı bu görevi yerine getiriyor.

REPEAT...UNTIL arasındaki komutlar işlendikten sonra Boolean İfadesi işlenir. Eğer bu ifade TRUE ve-

rirse döngü sona erer ve programın akışı bir sonraki komuta geçer. Boolean İfadesi FALSE verirse döngü tekrarlanır. Bu yapıyı bir örnekle görelim:

```
ı: = 0;
REPEAT
  WRITE(ı:4);
  ı: = ı + 5
UNTIL ı>20
```

Bu işlemin sonucunda şöyle bir çıktı elde ederiz:

```
0 5 10 15 20
```

20 değeri basıldıktan sonra ı değişkeni 25 değerine ulaştığından Boolean İfadesi TRUE verir. Böylece işlem sonuçlanır.

REPEAT döngüsünün en önemli özelliği döngü içerisindeki komutların işlenmesinden sonra Boolean ifadesine bakılmasıdır. Bunun anlamı döngü içerisinde bulunan komutların en azından bir kere işleneceğidir.

REPEAT...UNTIL ve WHILE... DO yapılarını kullanarak bir örnek verelim.

```
ı: = 21;
WHILE ı: <= 20 DO
  BEGIN
    WRITE(ı:4);
    ı: = ı + 5
  END
```

Bu program çalıştığında çıktı alamayız. Programın sonuna ı değişkeninin değeri 21 olur.

```
ı: = 21;
REPEAT
  WRITE(ı:4);
  ı: = ı + 5
UNTIL ı>20
21
```

Bu program çalıştığında çıktı olarak 21 değerini alıyoruz ve programın sonunda ı değişkeninin değeri 26 oluyor.

İki örneğimizdeki fark; birincisinde Boolean İfadesi'nin döngüye başlanmadan evvel kontrol edilmesinden, ikincisinde ise döngünün sonunda kontrol edilmesinden kaynaklanıyor.

REPEAT...UNTIL yapısına örnek program ve açıklaması için program döküm ekine bakınız.

DÖNGÜ ÇEŞİTLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

PASCAL'da üç çeşit döngü çeşidi bulunuyor: FOR, WHILE, REPEAT. Döngünün ne kadar devam edeceğini biliyorsak FOR döngüsünü kullanabiliriz.

WHILE ve REPEAT döngüleri şarta bağlı döngülerdir. WHILE döngüsü Boolean İfadesi TRUE sonuç verdiği sürece devam eder. REPEAT döngüsü ise Boolean İfadesi FALSE sonuç verdiği sürece devam eder.

Boolean İfadesi'nde değişiklik yaparak REPEAT ile WHILE döngülerini yeniden diğeri şeklinde yazabilirsiniz.

REPEAT döngüsü en azından bir kere çalışır. Buna karşın FOR ve WHILE döngüleri hiç yapılmayabilir.

KONTROL KOMUTLARI

Şimdiye kadar görmüş olduğumuz tüm örneklerdeki komutlar yazıldıkları sıra içinde işlenmekteydiler. Eğer bazı komutların sadece belirli durumlarda çalışmasını istersek ne yapacağız?

Kontrol komutları ile Boolean İfadesi'nin neticesine bağlı olarak bazı komutların çalışmasını, diğerlerinin ise atlanmasını sağlayabiliriz.

TEK YÖNLÜ SEÇİM

Tek yönlü seçimde belirli bir komutu işlemeden evvel Boolean İfadesi kontrol edilir. Boolean İfadesi TRUE verirse komut işlenir, eğer sonuç FALSE olursa kontrol bir sonraki komuta geçer.

PASCAL'da bunu sağlayan IF komutudur. Komutun yapısını görelim:

```
IF Boolean İfadesi THEN
                komut
```

Programın akışı IF komutuna geldiğinde Boolean İfadesi işlenir. Sonuç FALSE ise bir alttaki komuta geçilir, sonuç TRUE ise THEN'den sonraki komut işlenir. THEN'den sonra bir komut işlemek yerine BEGIN...END ile çevrilmiş komutlar grubu da işleyebilirsiniz.

IF komutunu örneklerle görelim:

```
IF sayı = 1 THEN
  WRITE('BIR')
IF ı<20 THEN
  BEGIN
    ı: = ı + 1;
    WRITE(ı:4)
  END
```

İKİ YÖNLÜ SEÇİM

Tek yönlü seçimde Boolean İfadesi'nin neticesine bağlı olarak komut ya işlenir ya da işlenmez. İki yönlü seçimde ise Boolean İfade'nin TRUE olması halinde bir komut, FALSE olması halinde ise diğer komut işlenir. Boolean İfadesi'nin neticesi ne olursa olsun komutlardan birisi muhakkak işlenir.

İki yönlü seçimde IF komutunun yapısını görelim:

```
IF Boolean İfadesi THEN
   komut-1
ELSE
   komut-2
```

Bu yapıya bir örnek verelim:

```
IF sayı1>sayı1 THEN
   büyük: = sayı1
ELSE
   büyük: = sayı2
```

ÇOK YÖNLÜ SEÇİM

İki yönden daha fazlası için çok yönlü seçimi kullanabiliriz. Bunun için IF komutunu kullanabileceğimiz gibi daha sonra göreceğimiz CASE komutunu da kullanabiliriz.

k1,k2,k3,k4 herhangi komutları; b1,b2,b3,b4 ise herhangi Boolean İfadeleri'ni temsil etmekte. Buna göre çok yönlü seçim için IF yapısını görelim:

```
IF b1 THEN
   k1
ELSE
   IF b2 THEN
      k2
   ELSE
      IF b3 THEN
         k3
      ELSE
         k4
```

Hangi durumlarda hangi komutların işleneceğini bir tablo ile görelim. Tabloda Boolean İfadeleri'nin durumuna göre hangi komutun işleneceği gösterilmekte.

b1	b2	b3	İşlenen komut
TRUE	TRUE	TRUE	k1
TRUE	TRUE	FALSE	k1
TRUE	FALSE	TRUE	k1
TRUE	FALSE	FALSE	k1
FALSE	TRUE	TRUE	k2
FALSE	TRUE	FALSE	k2
FALSE	FALSE	TRUE	k3
FALSE	FALSE	FALSE	k4

Şimdi Çoklu Seçimi bir örnekle görelim:

```
IF (a=b) AND (b=c) THEN
     WRITELN('Eşkenar üçgen')
 ELSE
     IF (a=b) OR (a=c) OR (b=c)
       THEN
       WRITELN('İkizkenar üçgen')
 ELSE
 WRITELN ('Çeşitkenar üçgen');
```

Örneğimizde a, b, c değişkenleri üçgenin birer kenarlarını temsil etmekteler. Dikkat ederseniz ilk önce eşkenar olma şartına baktık, çünkü her eşkenar üçgen aynı zamanda ikizkenar üçgen şartını da sağlar. Eğer ilk önce ikizkenar şartına bakarsak hiçbir zaman eşkenar üçgenleri bulamazdık. Çünkü eşkenar üçgenleri de ikizkenar olarak kabul etmiş olurduk.

İÇ İÇE IF KOMUTLARI

IF komutlarını iç içe kullanmamız mümkündür:

```
IF b1 THEN
   IF b2 THEN
      k3
   ELSE
      k4
ELSE
   k2
```

İlk önce b1 Boolean İfadesi'ne bakılır, eğer bunun değeri FALSE olursa k2 komutu işlenir, b1 ifadesinin değeri TRUE olursa THEN'den sonra IF komutu işlenir. Burada b2'nin değeri TRUE ise k3 komutu işlenir, eğer b2'nin değeri FALSE olursa k4 komutu işlenir. Örneğimizin doğruluk tablosunu yapalım:

b1	b2	İşlenen komut
FALSE	FALSE	k2
FALSE	TRUE	k2
TRUE	FALSE	k4
TRUE	TRUE	k3

İkinci bir örnek daha görelim:

```
IF b1 THEN
   k1
ELSE
   IF b2 THEN
      k3
   ELSE
      k4
```

Bu örneğimizin doğruluk tablosunu yapalım:

b1	b2	İşlenen komut
FALSE	FALSE	k4
FALSE	FALSE	k3
TRUE	FALSE	k1
TRUE	TRUE	k1

If komutları ile ilgili örnek programımız için program döküm ekine bakın. Şimdilik hoşçakalın... □

Makine Diline Merhaba (7)

AYHAN KALAYLIOĞLU

5. ASSEMBLER

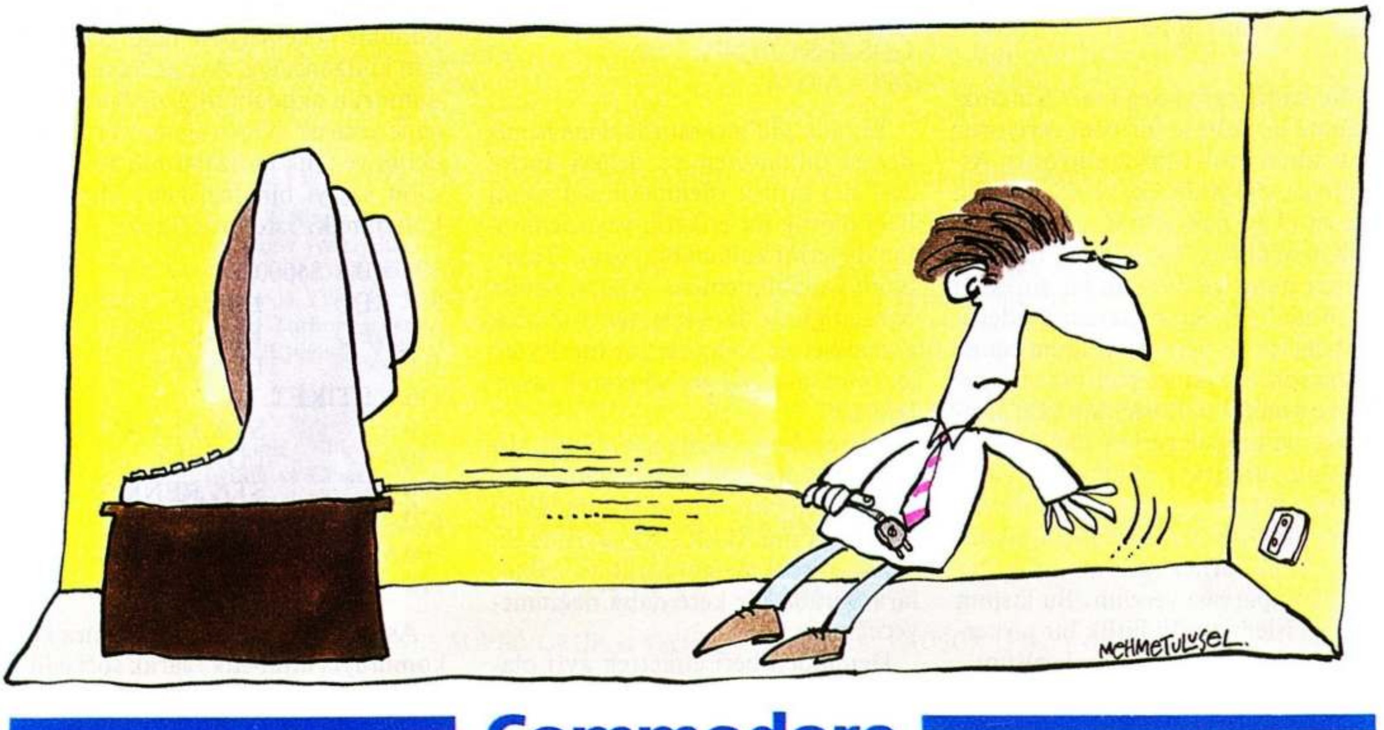
Assembler programı, makine dilinde yazacağımız programları, BASIC'te yazıyormuş rahatlığıyla girmemizi sağlar. Aynen, BASIC'teki gibi satırları listeler, ekranda değiştirebilir, satır ekleyip çıkarabiliriz. Her bir satırın kendisine ait satır numarası vardır. Bu numaranın arkasından assembler komutları gelir. Daha doğrusu, bir satır sırasıyla, satır numarası, bir eksi '-' işareti, bir etiket 'LABEL', komut ve operandını, daha sonra da o satıra ait açıklamaları (noktalı virgülle ayrılmış olarak) içerir. Tuna'nın, Süper Assembler'de de bahsettiği gibi bu açıklama kısmını kullanmayı ihmal etmeyin. Yoksa, birkaç ay sonra kendi programınızdan bir şey anlayamazsınız. Burada kullanılan açıklamalar, üretilen kodu hiçbir türlü etkilemiyor ve sadece dökümantasyon amaçlarıyla kullanılıyor. Şimdi bir örnek satır görelim:

100 -TEXT LDA $70,X;
BAŞLANGIÇ DEĞERİNİ ALMAK

Şu anda yazmakta olduğunuz programa, 'source' veya kaynak programı denir. Bu programları diğer programlardan kolayca ayırdedebilmek için isimlerinin sonlarına ''.SRC'' ekleminizi tavsiye ederiz. Assembler'ın, bu kaynak programından ürettiği obje kodunun isiminin sonuna da ''.OBJ'' eklerseniz, çok genel bir konvansiyona uymuş olursunuz.

Diyelim ki kaynak programınızı tümüyle yazdınız. Şimdi, RUN komutunu kullanarak assembler programının, obje kodunu üretmesini sağlayın. Kaynak programınız içinde hiçbir şey belirtmediyseniz, obje kodu bellekte üretilecektir. Eğer '.OB' komutunu kullandıysanız, obje kodunuz sadece disket sürücüsüne belirttiğiniz ad altında gidecektir. Obje kodu üretilirken istenirse bir de assembler listing'i alınabilir. Bu listing, istenirse ekrana, istenirse bir dosyaya, istenirse yazıcıya çıkarılabilir. Eğer tüm 'assembly' işlemi hatasız olarak biterse, assembler üretilen obje kodunun ilk ve son byte'larının adreslerini ve tüm işlemin ne kadar zaman sürdüğünü anlatan mesajlar verir. Arkasından 'READY.' mesajı ile direkt moda çıkarsınız. Şimdi isterseniz, bir de sembol tablosunu görebilirsiniz. Bunun için '/!' veya '/!!' komutlarını kullanabilirsiniz. Dilerseniz, sembol tablosunun, üretilen assembler listing'inin arkasından otomatik olarak listelenmesini sağlayabilirsiniz.

Bir önceki bölümde gördüğümüz, karakter setini ekranda çıkaran örnek bizi oldukça yormuştu. Bunun nedeni ise gereksiz yere uğraştıran hesaplama ve sayı sistemi çevirme işlemle-



riydi. Şimdi aynı programı, bir de assembler kullanarak yazalım. Bu arada, yeni bir olayla karşılaşacağız. Sözkonusu olay 'LABEL' yani etiket kullanımı. Tuna'nın Süper Assembler yazısını okuyanlara tanıdık gelecek bu terim bizi birçok sıkıcı işlemden kurtarıyor. Etiketler, program içindeki bazı yerlerin adresini assembler programına hesaplatmamızı sağlıyor. Diyelim ki, biz programımızı sabit adresler kullanarak yazdık. Araya bir bölge ekleyeceğimiz zaman programın birçok bölümü ileri veya geri kayacak ve sonuç olarak adresi değişecek, biz ise programın kendi içinde bu adresleri kullanan bütün bölgeleri bulup elden değiştirmek zorunda kalacağız. Fakat, adresleri önemli yerlerin başına birer etiket koyup, programın diğer kısımlarından buraya yapılacak başvuruların bir etiket üzerinden yapılmasını sağlarsak programımız artık her türlü değişikliğe karşı genel bir yapıya sahip olacaktır ve bizi daha az uğraştıracaktır. Tabiî, yukarıda söz ettiğimiz değişikliklere, program içinde başvurulan bir yerin tümüyle silinmesi dahil değil! Sembol ve etiketleri de kullanarak yazacağımız kaynak programımız şöyle görünecektir:

```
10  -         .BA $6000
100 -         LDX # 0
110 - ETİKET  TXA
120 -         STA $0400,X
130 -         LDA # 1
140 -         STA $D900,X
150 -         INX
160 -         BNE ETİKET
170 -         RTS
```

Ne kadar rahat değil mi? Kullanacağımız bir adrese bir isim veriyoruz ve o adresi artık ismiyle anıyoruz. Assembler, programı iki kerede gözden geçirir (Two pass assembler = İki geçişli assembler). İlk geçişte, tüm etiketleri bulur ve bunlara ait adresleri (o sıradaki program sayacının değeri) belirler ve bunları aklında tutar. Daha sonraki ikinci geçişinde ise etiket ve sembol tablosundan tüm sembolize edilmiş değerleri alır ve obje kodunu üretirken kullanır. Yani, böylece bir programın içinde ilerdeki bir etiketi de kullanmak mümkündür. Buna örnek olarak ufak bir program parçası verelim. Bu kısmın yaptığı işlem onaltı bitlik bir göstergecin değerini bir artırmak olsun:

```
.
.
.
230 -          INC GÖSTERGEÇ
240 -          BNE ATLA
250            -            INC
GÖSTERGEÇ + 1
260 - ATLA
```

Burada 240'ıncı satırda daha henüz değeri bilinmeyen ve değeri ancak 260'ıncı satırın işlenmesinden sonra belli olacak bir etiketin veya sembolün değerini kullanabiliyoruz. Tabiî, bunu yapabilmemizin sebebi, demin bahsettiğimiz 'iki geçiş' olayı. Zaten, assembler ve compiler'lar (derleyiciler) minimum iki geçişli olarak tasarlanırlar.

Baştan beri, sözünü ettiğimiz sistemli çalışmaya bir örnek daha verip bu bölümü bitirmek istiyorum. Çünkü, Tuna'nın MART 87 sayısındaki yazısı, birçok detayı açıklıyor. Bunlara burada bir kere daha değinmeyeceğim.

Deminden beri etiketten ayrı olarak sembol diye bir şeylerden söz edip durduk. Bunlar gene etiket gibi, assembler'in kullandığı kendine has değişken tiplerinden biri. Biz burada sembolleri, programımızın kaynak kodunu iyice serbest hale getirmek için kullanacağız. Ayrıca kaynak kodumuzun okunabilirliği de önemli ölçüde artacak. Yapacağımız tek işlem, ekran ve renk hafızalarının başı olan sabit sayıyı bir değişkene alıp öyle kullanmak. İşte örneğimiz:

```
10  -.BA $6000
80  -.EQ      EKRAN = 0400
90  -.EQ      RENK = D800
100 -         LDX# 0
110 - ETİKET  TXA
120 -         STA EKRAN,X
130 -         LDA# 1
140 -         STA RENK,X
150 -         INX
160 -         BNE ETİKET
170 -         RTS
```

Assembly işlemi bittikten sonra /!! komutuyla alfabetik olarak sort edil-

miş sembol listesini istediğimizle şununla karşılaşırız:

```
EKRAN        =0400
ETİKET       =$6002
RENK         =$D800
```

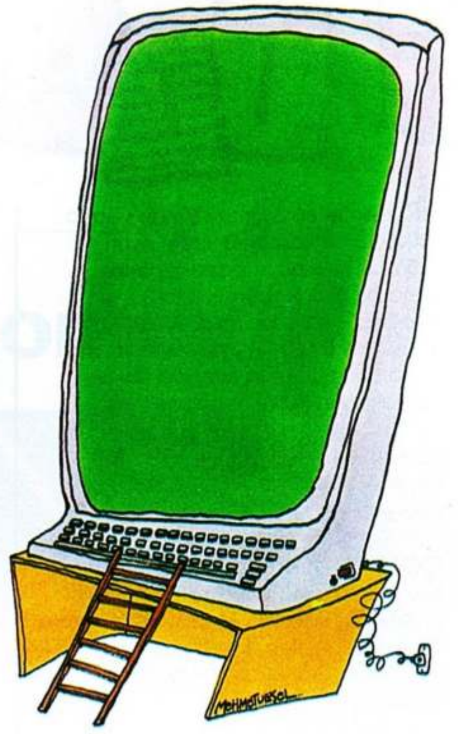
Amaçladığımız şekilde kaynak programımızın okunurluğu ve ilk bakışta anlaşılırlığı büyük ölçüde artmıştır. Artık ekran veya renk ile ilgili adresler kaynak programının birer parametresidir. Diyelim ki ekran hafızasını $2000'a aldınız, (Bunun nasıl yapılacağını, Tuna Ertemalp arkadaşımızın 'COMMODORE 64 ile Grafik' yazısından öğrenebilirsiniz.) karakter setini ekrana çıkarmak için yazacağınız makine dili programının genel görünüşü olduğu gibi yukarıdakiyle aynıdır. Tek yapacağınız:

```
80  -.EQ      EKRAN=0400
```

satırı yerine;

```
80  -EQ       EKRAN$2000
```

satırını koymanız. Tabii, büyük ihtimalle programınız normalde bu kadar kısa olmayacak ve her sembol birden çok yerde kullanılacak. Böyle bir durumda ise, sembol kullanmanın avantajları daha iyi anlaşılacak.



Pratikte, sembol tablosu en çok sistem değişkenlerini ve sistemde yeralan altprogramları adlarıyla çağırabilmeniz için kullanılıyor. Buna en iyi örnek olarak işletim sisteminin KERNAL tablosunu verebiliriz. Bu tabloda, işletim sisteminden talep edebileceğiniz birçok işlemin (dosya açma, kapama, dosya yükleme, saklama, kullanıcıdan bilgi girişi veya çıkışı gibi) adları ve ROM'da hangi adresten çağırabileceği belirtilmiştir. İleride, sırası gelince bu tabloya da değineceğiz. Sonuç olarak vurgulamak istediğimiz şey, makine dili program yazarken sistemli çalışma prensibini hiçbir zaman elden bırakmamanız.

Assembler kullanımı ile ilgili anlatılması gereken birkaç olay daha var. Mesela makro'lar, rekursif makro'lar, pasudo-op'lar, düşük değerli ve yüksek değerli byte'ların assembler'a hesaplattırılması ' ' ve ' ' operandları) vs. Fakat, Tuna arkadaşımız, verdiği Süper-Assembler adlı yazıda, bütün bunları oldukça detaylı bir şekilde açıklamış ve anlatmış. Ben bunları burada bir kere daha tekrarlama gereksinimi duymuyorum.

Yazımızın, bir sonraki bölümünde beraberce ufak bir grafik yardımcı programını tasarlayıp gerçekleştireceğiz. Bu işlemi yaparken de, yeni programlama tekniklerini deneyip assembler'ımızı kullanacağız. Şimdilik hoşçakalın... □

KÜÇÜK İLANLAR

SATILIK C-16

MURAT KONCAVAR
Tel: 163 19 44

C-64'ü olan arkadaşlarla her türlü program değiş tokuş etmek istiyorum.

UĞUR SUNGUR
Türk Pirelli Lojmanları Köseköy-İzmit,
Tel: 12 110'dan 128.

SATILIK Casio CK-500 Electronic Musical Instrument Stereo Double Casette Recorder Dubbing Kayıt Sistemi. SW-AM-FM-Dalgalı Radyosu, Master-Ton-Effect Controlleri, 12 Ritim ve 12 Ton Fingered Özelliği ve Fill'in Tuşu, Casio Chord System.
Accompaniment ve Melody Keyboard. Bu cihazımı 1541 Disk Driver ve MPS-802 DOT MATRIX Printer ile değiştirmek istiyorum.

CÜNEYT KURDOĞLU
Tel: 166 55 51, İstanbul.

1541, C-64, 2 joystick, birkaç oyun satılıktır. 500.000 TL.

ORHAN PEMBEYÜZ
Tel: 368 31 51.

SATILIK C-64, Sam, Datasette, Pascal Simon's Basic Ex Basic ve 100 oyun dahil.

İLKER KINACI
İzmir Tel: 313542.
İstanbul Adres: Abbasağa Kuyu Sk. No:28 D.4 Beşiktaş-İstanbul.

SATILIK (Commodore 64 veya SX-64 için) Magic Voice Kartuşu Orijinal ambalajında, kullanım kitapçığıyla birlikte 35.000.- TL.

METE KESEN
Tel: 26 26 57-Ankara

87'NİN en son oyunları dahil zengin oyun çeşitleri, ayrıca kasette Simon's Basic, Monitör Prog., Kopya Prog. vs. çok ucuza satabilir veya değişebilirim. Ayrıntılı bilgi ve liste isteyiniz. Oyun alanları sürprizler bekliyor.

Adres: Eski Londra Asfaltı, Villa Ağma 1 Ap. No:48/4 Bahçelievler/İstanbul
Tel: 575 75 47.

ATARI 802 XL teyp ünitesi, 50 oyun, 2 joystick satılıktır. 230.000.- TL.

GÖKHAN BACARLI
Tel: 337 79 14.

BİR kasette 80 oyun ve Simon's Basic 6000.- TL. Bir kasette 5 süper oyun 3000.- TL. (Kaset ve posta giderleri bana ait olmak üzere). Orta 3 Matematik kasetini 2500 TL.'ya satmaktayım. 500'ü aşkın oyunum var. Bunları hem kasette hem de diskte satmaktayım (fiyat listesini isteyiniz).

SELADATA Y. ORHAN
Keçeciler Cad. No: 91/2
Mimar Sinan Mh. Karagümrük/İstanbul

COMMODORE için turboya çevrilmiş Simon's Basic 1, Simon's Basic 2, Graphic Basic, Data Doctor, 10 oyun 10.000.- TL. Ayrıca Amstrad için geniş kapasiteli vergi iadesi programı satmak istiyorum.

YILDIRIM ILICAK
Meriç Tekstil A.Ş. Edirne.

SATILIK Atari
800 XL+Teyp+Joystick+4 oyun 200.000 TL. (16.00-17.00 arası) arayabilirsiniz.)

ÖNER EKEN
Tel: 678809

ARKADAŞLARLA oyun değiştirmek ve yazışmak istiyoruz. Ayrıca çok ucuza oyun satıyorum. İsteğe bağlı olarak eğitim ve iş programları yazılır.

MERT ve GAMZE YILMAZ
Cumhuriyet Cad. No:27/1
Kastamonu. Tel: 1353.

COMMODORE kullanıcıları için 3 ayrı kasette yararlı 3 program.
1) Alman MDE ve BDE'si, Kafa Ayar programları,
2) Locky Jr., Unlocky Jr., Copy 190,
3) Spectrum sim., Monitör Prg. Atari 800 XL sim.
Kaset dahil her biri 3500.- TL. Posta giderleri bana ait olmak üzere ödemeli gönderilir.

BURAK YÖRÜGER
Karasoku Mh. 96 Sk. No:14/C Adana.

AZ kullanılmış ZX Spectrum+bilgisayar, adaptör, TV teyp bağlantı kabloları, orijinal kullanım kitabı, orijinal kasetler (oyun) Tepum'un "Herkes İçin Basic" kitapları ZX 80 ve Basic programlama kitapları, çoğu 86/87 olmak üzere oyun ve eğitim kasetleri hepsi birlikte satılıktır.

ZAFER KARABACAK
Adres: MSB Yük. Öğr. Erkek Öğrenci Yurdu, Sarayburnu/İstanbul.
Tel: 526 27 05.

SAM+Sam's Demo+Simon's Basic+MDE+Koala Painter+İki tür monitör programı+G-Pascal+Forth+Copy 190 ve 220+Esraturbo+Turbo V-3 ve TR-06, 3 çeşit adventure oyun ve 5 çeşit aracade oyun+kafa ayar programı kaset dahil 7500.- TL.

ERKAN BALCI
İvedik Cad. 43. Sk. No:24/11
Demetevler/Ankara Tel: 345 94 87.

COMMODORE'cular yazışalım, bilgilerimizi paylaşalım. Ayrıca her oyun tanesi 500 TL'dan satılık (isteyiniz).

BURÇ ÖZER
Kabataş Erkek Lisesi
2 Fen L Sınıfı
Ortaköy-İstanbul
Tel: 572 98 82 - 571 96 17

1-CBM-64 ve VIC-20 için: İkili kopya cihazımı satıyorum, her tür kopya çekme imkânı. 1000 TL.
2-CBM-64 için: Süper grafik çizim-boyama-doldurma programı Koala Painter ve diğer Utility programları Simon's Basic I, II Sam ve 5 Salt programlarımı satıyorum.

CENGİZ KÜPÇÜ
Cumhuriyet Mah.
Bin Evler Blok E4 No: 7
22030 Edirne

SATILIK 1986'nın en son oyunları. Oyun değişmek isteyenler listeleriyle adresime başvursunlar.

CENGİZ ALİOĞLU
Karadeniz Cad. No: 67/2
Fatih-İstanbul

ELİMDE bulunan 50 oyunu takas etmek istiyorum. Elimdeki oyunların bazıları şöyle:
1- Zorro
2- İnt. Basketbol
3- The Human Race
4- Soccer II
Liste isteyiniz.

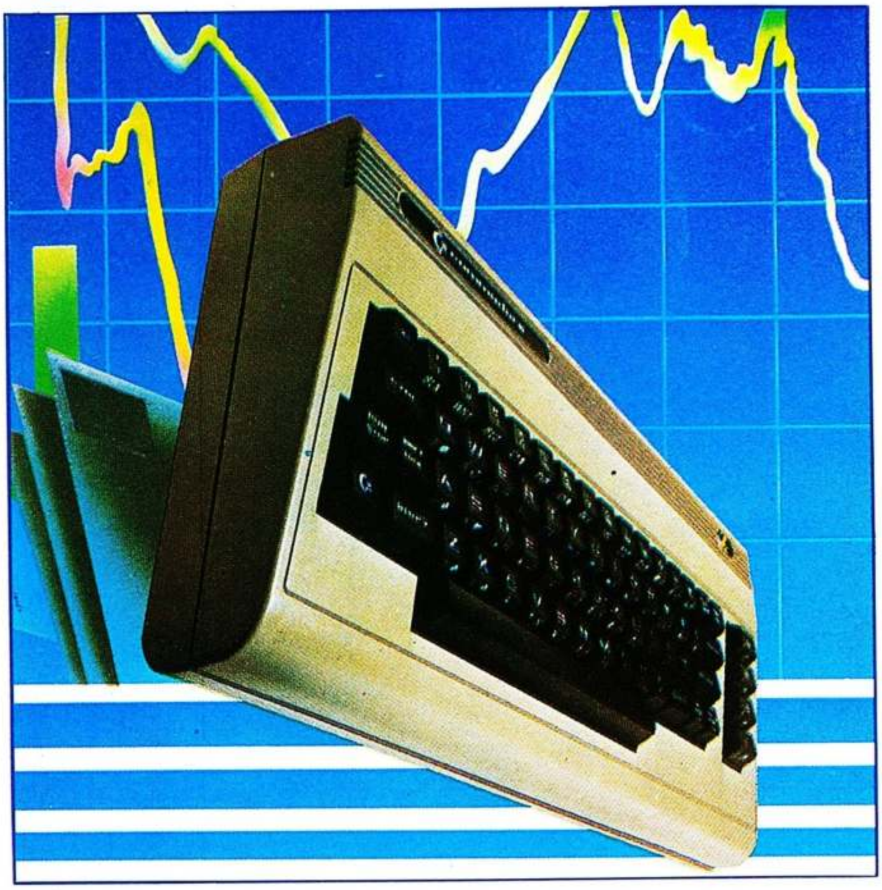
KAAN AKKAN
Üsküdar Cad. Eren Apt. No: 58
Daire: 16 Kartal-İstanbul

AZ kullanılmış, temiz 1 yıl garantili Toshiba RT-SX4 auto reverse sistemli ve ekolayzerli mini setimi C-64 veya Disc Driver ile değiştireceğim.
Not: Talepler çok olursa tercihli seçim yapılır.

ARİF BAYAT
Demirkapı Sk. No: 13/9
Cebeci-Ankara.

2.BASKI

Commodore 64



PROGRAMCININ EL KİTABI

Commodore
COMPUTER

BAYİLERDE

Amiga günü.

Gün, Amigaların günü! Çünkü uzun zamandır yalnızca hayal edilebilen olanakları, nihayet, Amiga sunuyor!

Amiga'nın, duyanları olağanüstü heyecanlandıran eşsiz yeteneklerinden bazıları, huzurlarınızda!

● Durağan görüntüleri hareketli görüntülere Amiga ile dönüştürebiliyorsunuz. ● Banttan ya da kameradan doğrudan görüntü alabiliyor; monitördeki görüntüyü, video kasete kaydedebiliyorsunuz. ● 4 ayrı sesi stereo olarak üretebiliyorsunuz.● İnsan sesi üretebiliyorsunuz.● Sayısız müzik aletini Amiga ile çalabiliyor, dilerseniz orkestra bile kurabiliyorsunuz.● Elde ettiğiniz görüntü ile senkron, müzik yapabiliyorsunuz.● Amiga'daki renk seçeneği sayısı, tam 4096! ● Amiga'da, görüntüleri renkli fotoğraf kalitesinde saklamak mümkün.● Muazzam bellek, 32 Bit hız, Amiga'da! ● Multi tasking işletim sistemi sayesinde, aynı anda çok sayıda programda birden çalışabilme olanağını, size, Amiga sunuyor.

Grafikerler! Mimarlar! Mühendisler! Doktorlar! Tasarımcılar! Ve süper bir bilgisayardan yararlanabilecek herkes!
Gün, Amigaların günü! Yıl, Commodore'un yılı! Yararlanın!

AMIGA

Profesyonellerin Aradığı Üstünlükler
Commodore Amiga'da Standard

Merkezi İşlem Birimi	: MC 68000 (8 MHZ, 16/32 Bit)
Yardımcı İşlem Birimleri	: Custom Animation Custom Graphics Custom Sound/Peripherals
Ana Bellek	: 512 KB Standart (8,5 MB'a Kadar Arttırma İmkanı)
Ara Birimler	: - Mouse, Grafik Tablet, Lightpen, Joystick ve Paddle için 2 Bağlantı Yuvası - Bellek arttırma, harddisk bağlantısı için genişleme yuvası - Programlanabilir centronics paralel port - RS232C (V24) seri port - Stereo ses çıkışı - RGB analog ve digital çıkışlar - 3 adet 3,5 veya 5,25 inch disket sürücü bağlantısı için disket sürücü çıkışı
Klavye	: Düşük yükseklik, eğimi ayarlanabilir, bağımsız 10 fonksiyon, HELP, 4 cursor hareket ve 13 nümerik tuş olmak üzere toplam 89 tuşa sahiptir.
Ekran	: - Renkli grafik 60 veya 80 kolon - 16 renk 640 x 400 yüksek çözümleme gücü - 4096 renk paleti - 8 adet 16 bit genişliğinde yaratık
Yazılım	: - Amiga DOS Multitasking UNIX benzeri, Mouse veya Keyboard kontrolu - Amiga Basic - Amiga Tutorial - Kaleidoscope - Voice Synthesis Library
Ek Birimler	: - Dotmatrix, LQ, renkli bilgiyazarlar - Commodore PC uyumlu ek donanım Sidecar - 10/20 MB harddisk - Video digitizer-Frame grabber. Genlock - MİDİ interface

Teleteknik

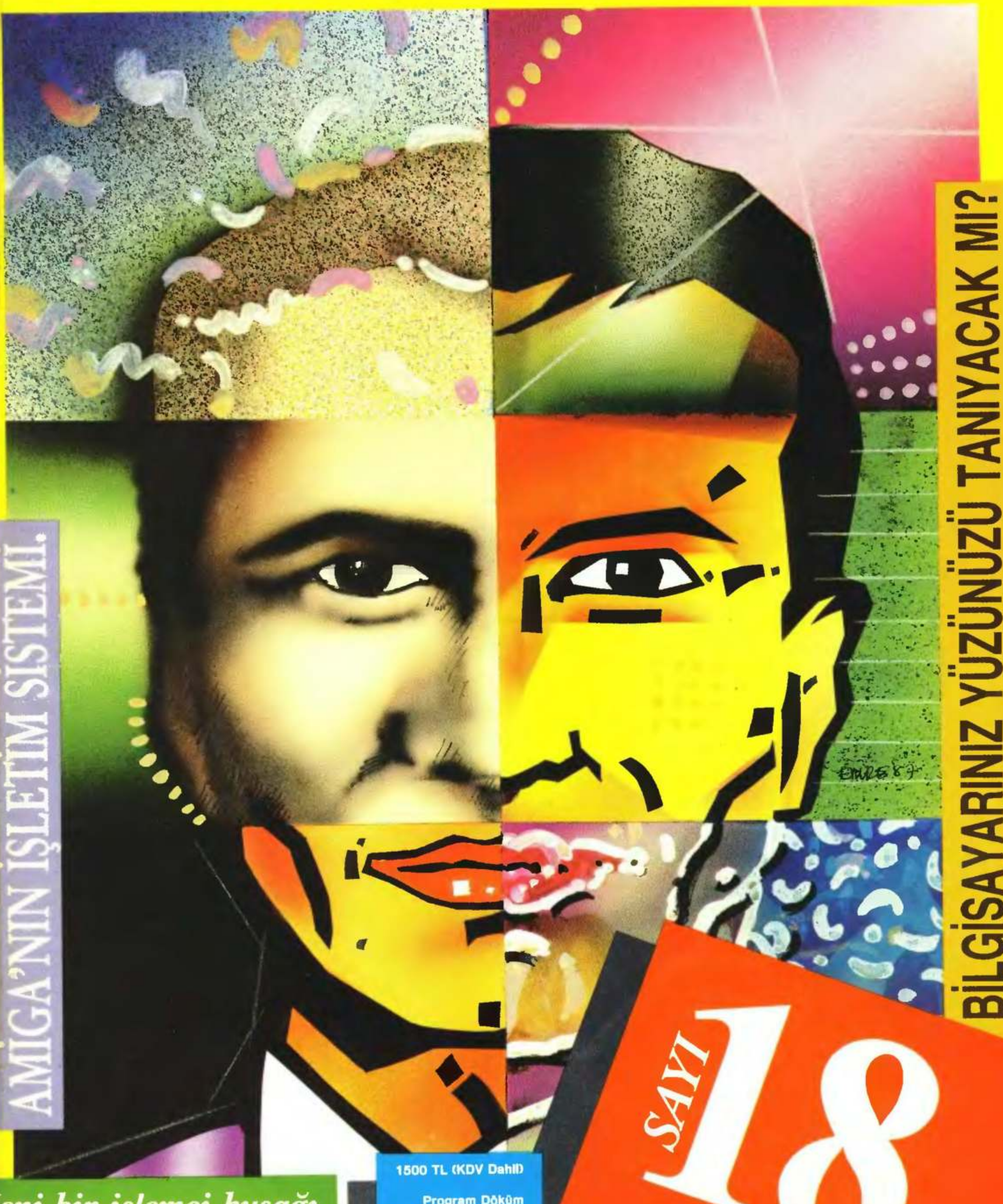
Merkez: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/4, 80030 Karaköy, Istanbul 145 13 30 (4 hat)
Bilgisayar Danışma Merkezi: Silahhane Cad. 59 80200 Teşvikiye, İstanbul 131 15 50

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

MARKOM

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1987



BİLGİSAYARINIZ YÜZÜNÜZÜ TANIYACAK MI?

AMİGA'NIN İŞLETİM SİSTEMİ.

SAYI 18

Yeni bir işlemci kuşağı.

1500 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dargisi ekiyle birlikte

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

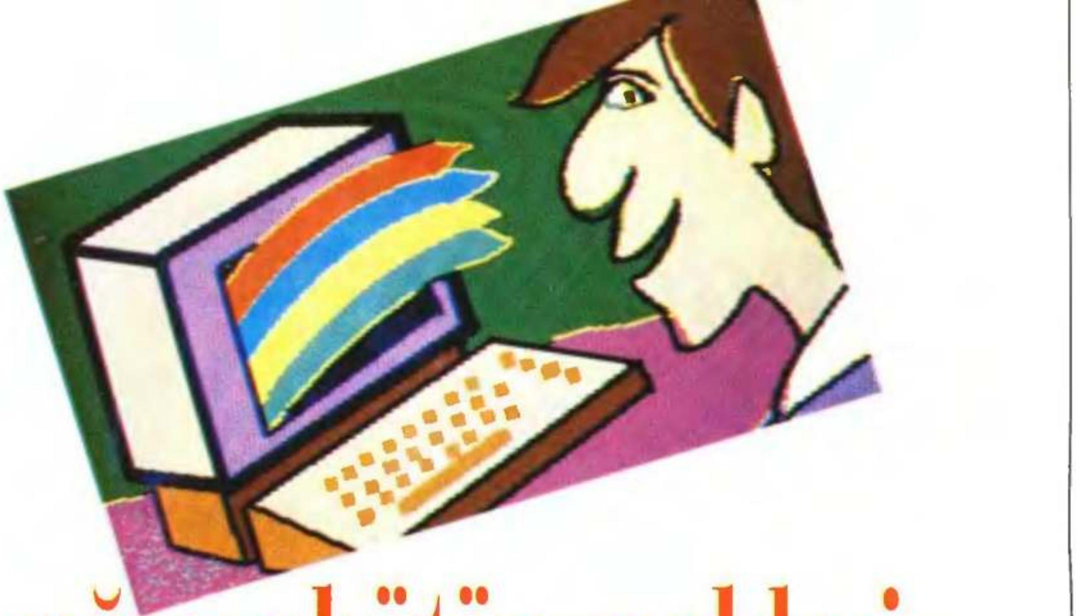
Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

İçindekiler



Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İSKENDER SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
GAMEDA

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYARCININ TATİLİ YOK

Uzun ve sıcak yaz günlerini yaşıyoruz. Kimimiz tatilden yeni döndü, kimimiz ise gitmeye hazırlanıyor. Tabii üç ay boyunca tatil yapabilecek şanslı okurlarımız da var. Ama tatil günlerinde bilgisayar başında daha çok vakit geçirildiği de bir gerçek. Biz sıcaklara rağmen bu saatlerinizin daha verimli geçmesi için dergi çalışmalarını daha yoğun bir şekilde sürdürmeye çalışıyoruz. Sakın bu sözlerimi şikâyet olarak değerlendirmeyin. Daha güzel, daha dolu ve daha özenli çıkan her dergi bizi dinlendiren bir sevinç kaynağı oluyor.

Geçtiğimiz iki ay Teleteknik açısından dolu dolu idi. Bilgisayar Danışma Merkezi'mizde 7-14 yaş grubu genç arkadaşlarımız için düzenlediğimiz bilgisayar kursları hem yeni bilgisayarcı dostlarımıza, hem de bizlere güzel günler yaşattı.

Kurslarda bilgisayara gösterilen ilgi, genç kursiyerlerin başarısı bizim için ayrı bir kıvanç kaynağı oluşturdu. Derginin sayfaları arasında bu kurslarla ilgli bir haberi okuma fırsatı bulacaksınız.

Anımsarsanız geçen sayımızda size Londra'daki Commodore Show ile ilgili bilgi vereceğimi yazmıştım. Ancak sevgili Yayın Yönetmenimiz Show'da tanıtılan yeni ürünleri haber sayfasında tanıtınca bana gezi anılarını anlatmak gibi tatsız bir iş kalacağından bu projeden vazgeçmek zorunda kaldım.

Bu sayımızda Yapay Zeka ve Grafik üzerine iki yazı yeralıyor. Bu yazılardan yeni tür bilgisayarlar ve bunların uygulama alanlarına yönelik bilgiler edinebileceğinizi umuyoruz.

Yine bu sayımızda Amiga'nın İşletim Sistemi'ni anlatan bir yazı ile Amiga'nın çizim programlarından birinin tanıtımı yeralıyor. Ayrıca 64 kullanıcılarına yeni olanaklar tanıyan GEOS'u anlatan bir yazımız da var.

16. sayıda Commodore Müzesi oluşturmak üzere yaptığımız çağrıya umduğumuz kadar olmasa da yanıtlar geldi. Yetenekli arkadaşlarımızın çizimlerini ve dergimizin kapağını her sayıda birbirinden güzel hazırlayan Emre Senan'ın Amiga ile yaptığı çizgi romanı dergimiz sayfaları içinde bulacaksınız. Bu sayfalar bundan sonra da sürecek. Tüm Commodore'culara çağrımızı bir kez daha yineliyoruz.

Eylül ayında yeniden görüşmek üzere hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

HIZIR SERVİS

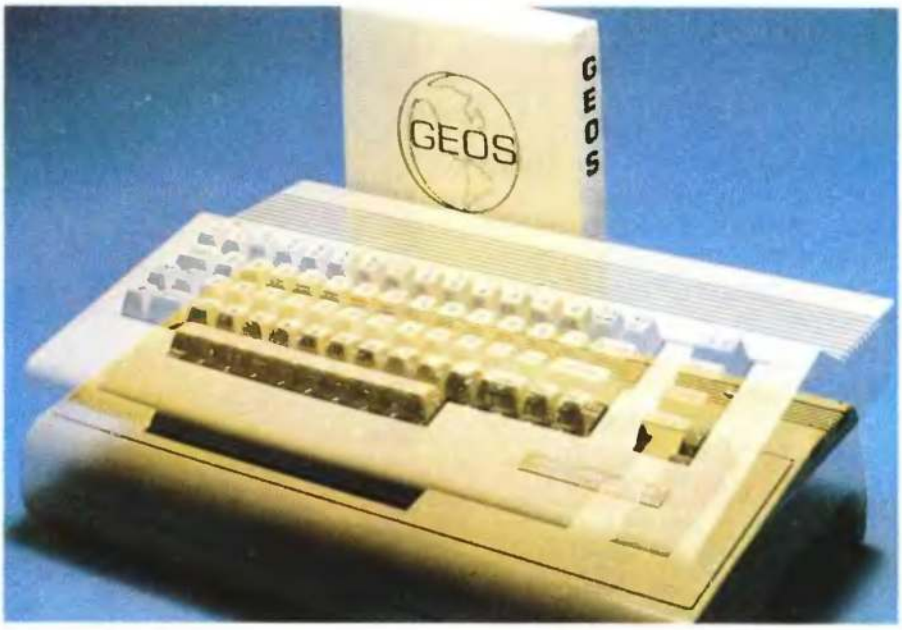
Teleteknik, bilgisayar alanında yalnızca bilgisayar ithal edip satmanın getireceği olumsuz etkilerden alıcıları korumak amacıyla sürekli yeni hizmetler veriyor.
Elinizde tuttuğunuz dergi, birçok yardımcı yayın, Bilgisayar Danışma Merkezi bu hizmet ağının önemli unsurları.
Bilgisayar alıcısını her alanda tatmin edecek en üst düzeye ulaşıncaya kadar da bu hizmet yarışı süreceğe benziyor. Yine bu yarışın etkin bir basamağı olarak Teknik Servis vermek Teleteknik'in başından beri önüne koyduğu hedeflerden biri. Bu amaçla yurdumuzun her köşesine ulaşabilecek bir Teknik Servis ağı oluşturulmaya çalışılıyor. İşte son olarak Haziran 1987'den itibaren oluşturulan Teknik Servislerin bir listesi aşağıda. Önümüzdeki dönemde bu ağın genişletilmesi çabaları sürecek. Bu hizmet ağına eklenen yeni servisleri yine dergimizle size ileteceğiz.

Hızır servis görevde: Teknik servisimizden bir görüntü.

TELETEKNİK YETKİLİ SERVİSLERİ

YETKİLİ SERVİS	*ADRES*	*SERVİS VERECEĞİ İLLER*
Ankara Akustik	Akay Cad. Büklüm Sok. 6/A Kavaklıdere-Ankara Tel: 18 43 96-25 70 74	Ankara, Konya, Çankırı, Kırşehir, Kayseri, Niğde, Yozgat, Kastamonu, Elazığ, Malatya
Adana Güney Yayın	Türk Hava Kurumu Pasajı Belediye Hanı No:21, Adana Tel: 309 16	Adana, Mersin, Aydın, Muğla, G.Antep, Urfa, Adıyaman, Antakya
İzmir Boyut	Atatürk Cad. 398/801 Dalyan Han, Alsancak-İzmir Tel: 22 02 35	İzmir, Manisa, Aydın, Muğla, Uşak, Denizli, Balıkesir
Eskişehir	Esnaf Sarayı Kat:3 No: A-282 A-329 Eskişehir	Eskişehir, Afyon, Bilecik, Bursa, Kütahya
Samsun Güneş Kardeşler	İstiklal Cad. No:130/A Samsun Tel: 318 48	Samsun, Amasya, Ordu, Tokat, Çorum, Giresun, Trabzon, Sinop
İstanbul Merkez Teleteknik A.Ş.	Rıhtım Cad. Nesli Han K:4 Karaköy-İstanbul Tel: 145 13 30 (4 Hat)	Diğerleri

C-64'ten sonra C-128 için GEOS



COMMODORE 64'ün yeni işletim sistemi GEOS'u gerçekleştiren Berkeley Softworks firması yöneticileri artık COMMODORE 128 kullanıcılarını da düşünmek gerektiğini anlamış olacaklar ki, bu güzel programın C128 için de yazılmasına başladılar. GEOS 64 her ne kadar C128'in 64 modunda kullanılabiliyorsa da, 128 modu için yazılmış bir GEOS'un üstünlüğü tartışılmaz. COMMODORE 64'ün 320*200'lük ekranına karşı 128'in 640*200'lük ekranının getirdiği avantajın sonuna kadar kullanılacağı bildiriliyor. Ayrıca 128'in hafızasının daha büyük olması da yepyeni olanaklar yaratacağa benziyor. Berkeley Softworks'un Avrupa satış sorumlusu Henri V. Ormond'a bakarsak GeoPaint ve GeoWrite gibi programlar daha şimdiden COMMODORE 128 için hazırlanmış durumda. Tüm paketin piyasaya çıkış tarihi olarak yaz aylarının ortası düşünülüyor.

Amigalara Süper Destek

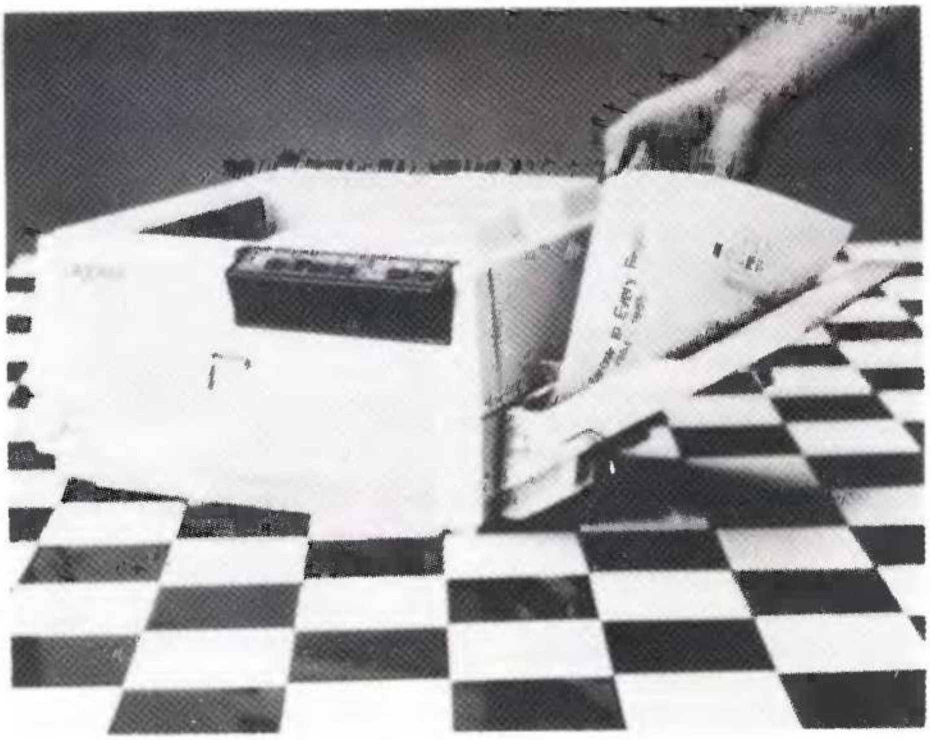
Günümüzün süper bilgisayarı AMIGA için yeni programların yanısıra, yepyeni donanım birimleri de piyasaya sunulmakta. Bunların son ikisini sizlere tanıtmak istedik.
Gerek AMIGA 1000 için gerekse AMIGA ailesinin yeni üyeleri AMIGA 500 ve AMIGA 2000 ile kullanılabilecek 20Mbyte Harddisk ve 2Mbyte RAM arttırma kartları yapıldı.
20Mbyte Harddisk'in hem kontrol ünitesi kendi üzerinde hem de geleceğin bağlantı standartı olarak nitelenen SCSI (Small Computer System Interface) bağlantısı ile çalışıyor. Aple firmasının da Macintosh bilgisayarlarında kullandığı ve ileride her türlü çevre biriminin kullanacağı bu bağlantıya sahip yedi değişik aygıtı kontrol edebilecek kontrol ünitesi de Harddisk ile birlikte geliyor.
Harddisk'in en önemli özelliklerinden biri de, elektrikle bağlantısı kesildiğinde, okuma/yazma kafasının kendiliğinden kenara çekilip diskin yüzeyini kaza ile bozmaktan koruması. Bunun değerini iş bilgisayarlarında harddisk ile çalışırken headcrash adı verilen, kafa düşmesi olayı ile karşılaşan şanssız okuyucularımız daha iyi anlayacaklardır.
Bu değerli aygıt aynı zamanda okuma işlemi sırasında ortaya çıkabilecek hataları kendi başına düzeltme yeteneğine sahip. İlk örnekleri son 8 aydır bir veri bankasına bağlı çalışmakta olan bu harddiskin, bu süre içinde hiçbir hata vermediği gözlenmiş.
2Mbyte RAM arttırma kartları ise arka arkaya takılarak 8Mbyte'a kadar arttırılabiliyor. Bu yeni RAM, AMIGA'yı açar açmaz kullanıma hazır hale geliyor.

Artık C-64'ün de Harddisk'i var

Artık COMMODORE 64'ün de harddisk'i var. Şu anda Amerika'da satılan ve yakında Avrupa piyasasına da sürülecek bu aletin adı "Lt. Kernal" ve 20 Mbyte depolama kapasitesi var: 1541'in 170K'lık disketlerinden 120 tanesini alabiliyor.
Harddisk'in hem COMMODORE 64'e hem de COMMODORE 128'e bağlanabileceğini belirtelim. 1541'den 110 kat daha hızlı olan bu aleti C128'e bağlayıp 2Mhz'lik Fast modunda çalıştırdığınızda, harddisk'in çalışma hızı da artıyor.
Harddisk ile birlikte, piyasadaki korumalı programları harddisk'e aktarabilmek için Freeze Frame benzeri bir alet de veriliyor. Ancak bu aletin kopyaladığı programlar sadece harddisk ile çalışıyor ve harddisk'ten başka bir diskete geçirilemiyor.
Harddisk'teki programlardan birini doldurmak istediğinizde, bildiğimiz LOAD komutunu kullanmıyorsunuz. Doğrudan doğruya programın adını yazıp RETURN'e basıyorsunuz. Bilgisayar otomatik olarak verdiğiniz ismi harddisk'te arıyor ve bulursa yüklüyor. Eğer bulamazsa SYNTAX ERROR veriyor.

Laser Printer'lar

Kişisel Yayıncılık ya da Masa Üstü Yayıncılık (Desktop Publishing) sistemi adı verilen uygulamanın gittikçe yaygınlaşması yeni ürünlerin geliştirilmesine yol açıyor. Commodore 64'de GEOS yardımıyla ve Amiga'da ki Kişisel Yayıncılık programları yardımıyla ekranda yaratılan binbir çeşit yazı tipinin (font) ve bunlarla oluşturulan, grafik ve resimlerle süslü sayfaların baskıya en yakın biçimde kâğıda aktarılması son zamanlarda üzerinde durulan en önemli konu. Bu konuda yeni bir yazıcı tipi geliştirildi. Bir fotokopi mantığıyla çalışan Laser Printer'lar iç hafızalarında da bir çok yazı tipini barındırabiliyorlar. Ayrıca sayfa düzenini bütün olarak saklayabilecek büyüklükte bir hafızaya da sahipler.
Her harfte basılan nokta sayısının dizgi aletlerindekine çok yakın olması bu tür yazıcılara olan ilgiyi artırıyor. Küçük ve büyük işyerlerinin broşür, duyuru, mektup antetli kâğıt hatta küçük çaplı periyodik yayın ihtiyacını büyük ölçüde karşılayacak olanaklar getiriyor Laser Printer'lar. Bugünlerde Amerika'da piyasaya çıkartılar OKIDATA firmasının Laserline 6 tipli yazıcısı oldukça büyük ilgi topladı. Hem 64 için hem de Amiga için bağlantı kablosuna sahip Laserline 6 onbeş değişik yazı tipini kendi hafızasında taşıyor. Bu yazı tiplerini ise değişik formlarda (bold, italik vb.) basabiliyor.
Laserline 6 128K'lık sayfa düzeni hafızasına sahip. Hafıza kartuş yardımıyla 384 ve 512K'ya yükseltilebiliyor. Dakikada 6 sayfa basabilen Laserline 6 beş yıl ya da 180.000 sayfa kullanım ömrüne sahip. Fiyatı ise 1.995 dolar.
Kişisel Yayıncılık Sistemi ile ilgili olarak özellikle Amiga uygulamalarına yönelik daha geniş bilgi, dergimizin önümüzdeki sayılarında yer alacak.



Laserline 6 onbeş değişik yazı tipini hafızasında taşıyabiliyor.

Oyun mu, oyuncak mı?

Electronic Arts firması biraz bilgisayar oyunu, biraz kağıt oyunu, biraz da robot oyuncak olan yeni bir ürününü piyasaya çıkardı. ROBOT RASCALS.
Commodore 64 ile çalışan küçük bir robot, renkli oyun kartları ve değişik kullanımlar için orijinal bazı parçalar Robot Rascals'ı oluşturuyor.
Oyunda robotunuzu seçiyor ve tehlikelerle dolu bilgisayar oyun alanında eşelenerek bir ava başlıyorsunuz. Kartlarınız size ne avlamanız gerektiği konusunda bilgiler veriyor. Eğer kartlarınız elinizi kolunuzu bağlamazsa ya da düşman robot sizden bir şey çalmazsa işiniz çok zor sayılmaz.
Ormanlar, dağlar ve bataklıklar sizin oyun alanınızı oluşturuyor. Fakat siz yine de robotunuzun bakımını yapmak üzere bir sığınak bulun. Robotunuzun yaralandığında hemen bu sığınağa koşup gerekli tamiratı yapmanız lazım. Bu yuva zaferinizin kalesi olabileceği gibi robotunuzun çalınabileceği bir mekan da olabilir tabiî.

ROBOT RASCALS'ın yaratıcıları.

Kısaca oyunun yazarları Dan Bunten ve Alan Watson bilgisayar oyunları içinde yepyeni bir hayal gücüyle karşımıza geliyorlar.

BİLGİSAYAR YAŞ DİNLEMİYOR!

Haziran'ın son iki haftası ile Temmuz ayı içinde Teleteknik'in Teşvikiye'deki Demo ve Eğitim Merkezi'ne uğrayanlar bu gerçeğe bir kez daha şahit oldular.

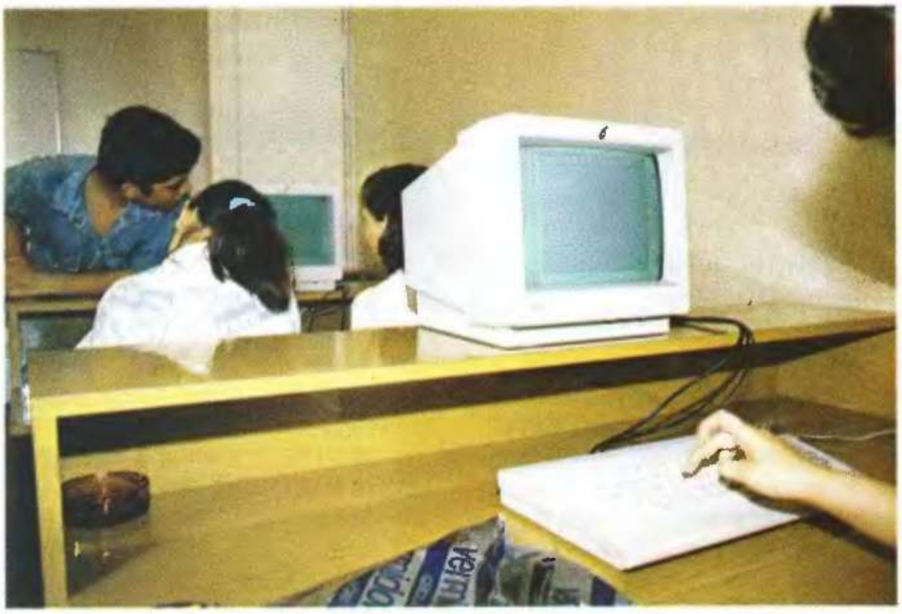
BU NE TELAŞ

Teşvikiye'deki Demo ve Eğitim Merkezinden içeriye adım atanlar bir an neye uğradıklarını şaşırıveriyorlar. Boy boy, cıvıl cıvıl çocuklar, rengarenk canlı bir ortam ve bilgisayarlar. Tabii bu arada girişte bekleyen velileri ve eğitmen ve yardımcı genç arkadaşları da unutmamak gerekiyor. Anadolu Liseleri, Özel Okullar ve Fen Liseleri için yapılan sınavlar çoktan sonuçlanmışken bu minik beyinlerin şimdi hangi yarışma için hazırlandığı geliveriyor insanın aklına. Ama hayır! Bu telaşın arkasında sınav yok, koşullama yok. Bilgisayarın gelecek için önemini kavramışçasına büyük bir merak ve sevgiyle bu alete yaklaşan çocuklar için tek bir amaç ve tek bir zevk var: Öğrenmek.

Evet, Teşvikiye'de düzenlenen Bilgisayar Kursları sırasında bu mekan böyle bir manzaraya sahne oluyordu. Bilgisayarı tanımak ve keşfetmek için inanılmaz bir çaba gösteren çocuklar, veliler ve eğitmenler başta olmak üzere herkesi büyük bir şaşkınlık içinde bırakıyorlardı. Bir tek eksikle ki, bilgisayarlar kendilerine yönelen bu yakın ilginin farkında değillerdi.

BİLGİSAYAR NEDİR?

Çocuklar önce bilgisayarlarla tanışıyorlar. Bu ilk aşamada bilgisayarın ne olduğu, ne işe yaradığı, tarihçesi, kullanıldığı alanlar, sınıflandırmaları, bilgisayar dilleri gibi temel bilgilerle donatılıyorlar. Bu arada eğitmenler kendilerini zor durumda bırakan sorularla da karşılaşıyorlar. Anlatılanları ilgi ve merakla dinleyen çocuklar akıllarına gelen soruları sormaktan da çekinmiyorlar. Eğitmenlerin, bunların daha sonra öğretileceğine ilişkin yanıtları, sabırsız minikleri pek de tatmin etmiyor.



Öğrenmek, her yaşın, her çağın vazgeçilmez tutkusu.

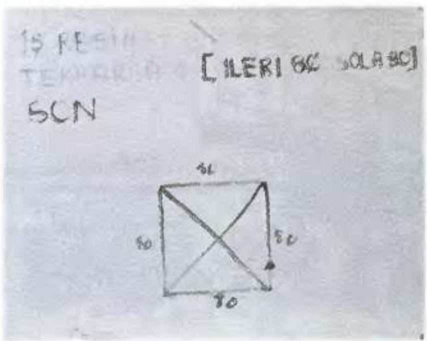
Bu arada küçük kursiyerlerden Kerem'in Dedesinin, torununun akşamları kendisine Ram ve Rom anlattığını sevinç ve şaşkınlık içinde ifade etmesi de, kursta olanları anlamak açısından görülmeye değer.

LOGO İLE BİLGİSAYARA MERHABA

Kursa katılan 7-14 yaş arasındaki çocuklar, bilgisayara Logo Eğitim Disketleri ile merhaba diyorlar. Ve Logo'nun yardımıyla bilgisayarın mantığını ve işleyiş mekanizmasını kavramaya çalışıyorlar. Tabii bu arada oyunun unutulduğu da sanılmasın. Logo disketlerinden sonra sırayı oyun disketleri alıyor

Çocuklara matematik düşünme yönteminin kazandırılmaya çalışıldığı kursta, kullandığı mantık nedeniyle sağladığı avantajlar, eğitim için Logo dilinin seçilmesindeki başlıca etkeni oluşturuyor. Yavaş yavaş (?!) bir şeyler anlamaya başlayan çocuklardaki en belirgin ve sevindirici tepki, öğrendiklerini daha önce bildikleri ile karşılaştırmaya ve uygulamaya çalışıyor olmaları.

Örneğin yeni öğrendikleri Logo Dili ile kare, üçgen, yıldız gibi geometrik şekiller çizmeye, aritmetik işlemler yapmaya velhasılı eski bilgilerini yeni öğrendikleri ile sınamaya çalışıyorlar. Bu onların bilgilerini pekiştirmeye yaradığı gibi, zevkli bir uğraş olarak da hoşnut edivor.



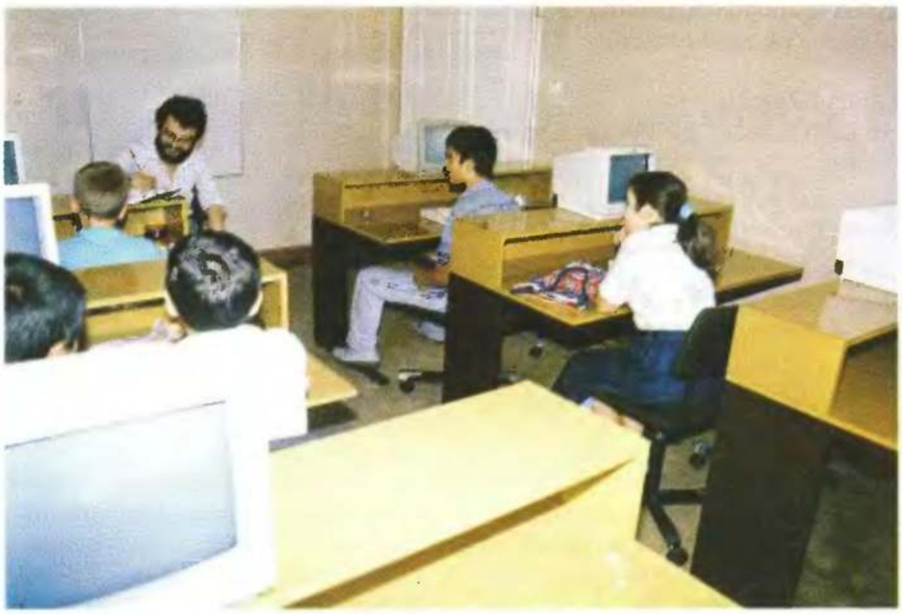
Kara tahta değil, **beyaz** tahta.

COMMO-DOST

Sabah ve öğleden sonra olmak üzere 25'er kişilik gruplar halinde ve birer hafta süreyle gerçekleştirilen kurslarda gözlemlenen bir diğer şey de, küçük kursiyerler arasında kurulan dostluklar. Aynı anda ve aynı ortamda öğrenen çocuklar, öğrendikleri şeyler hakkında sohbet etmekten, tartışmaktan, birbirlerini sınamaktan da geri kalmıyorlar. Bu ise dostlukların kurulması için iyi bir zemin hazırlıyor. Eh, çocukların da bu fırsatı kaçırdığı pek söylenemez.

BAMBAŞKA VE ÖNEMLİ BİR BOYUT

Birer haftalık kurs sürelerine bölünmüş 'toplam 7 hafta devam eden ve 400 kişinin katıldığı kursun sona ermesiyle birlikte, kursa katılan çocuklar da, artık yeni bir bakış açısı ve yenibir boyut kazanmış olarak yaşamlarına devam edecekler. Belki de önemini henüz tam olarak kavrayamadıkları ama sevdikleri iyi bir arkadaşla birlikte.... Bilgisayar dünyasındaki yeni gelişmelerin izleyicisi ve odağı durumunda olacak bu küçük insanlar gelecek için gerçekten ümit vaadediyorlar. Onların parlak geleceğine bir parça katkıda bulunabilmişsek ne mutlu bizlere.



***Öğrenilenler** hakkında konuşmak; Zor ama son derece güzel.*

OKUR MEKTUPLARI

Esra Turbo ve Modem

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri. Benim yardımcı olacağınızı umduğum iki sorunum var. Bunlardan biri ESRA TURBO ile ilgili. Esra Turbo'yu yazıp, birçok kez kontrol edip çalıştırdıktan sonra başarılı olamadım. Yüklediğim oyunu sorunsuz çekiyorum. Fakat çektiğim oyun yüklendikten sonra çıkmıyor. Acaba derginizde bu programın MDE ile yazılış şeklini yayınlayabilir misiniz? Böylelikle sorunumun çözüleceğine inanıyorum.

Diğer sorum ise modemle ilgili. Modem sayesinde bilgi bankalarıyla, diğer bilgisayarlarla haberleşebildiğimizi biliyorum. Türkiye'de veya başka bir ülkede Bilgi Bankası var mıdır? Varsa nasıl bağlanabiliriz?

Diskette Assembler adında bir programa sahibim. Bu programın monitor programından yararlanmama rağmen, Assembler programından yararlanamıyorum. Bu programı nasıl kullanacağıma dair bilgi verirseniz çok sevineceğim.

Cüneyt Zaloğlu
Şehit Mete Esat Cad. Horon Eczanesi
Trabzon

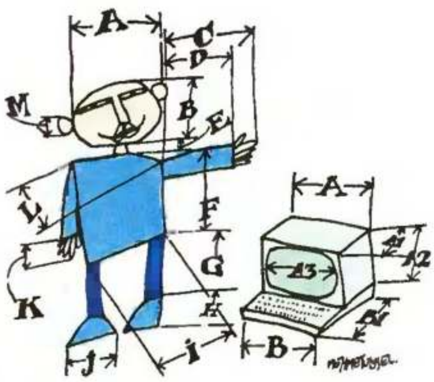
Sayın Cüneyt Zaloğlu,

Esra Turbo'yu MDE ile yayınlamamız kısa dönemde maalesef mümkün değil. Ancak bu programı Bilgisayar Danışma Merkezimizden kaset ya da diskette edinebilirsiniz.

Modemlerle ilgili sorun sanıyoruz önümüzdeki yıl PTT'nin modem kiralamaya başlamasıyla çözülecek. Bu konuda PTT'den daha geniş bilgi alabilirsiniz. Standart Commodore 64 modemleri bilgisayarın arkasındaki User Port girişine başka arabirim kullanılmadan takılır.

Türkiye'de çok kısıtlı da olsa oluşturulmuş (TUBİTAK, BİLKENT, EGE UNİVERSİTESI) bir kaç bilgi bankası var. Bağlantı konusunda doğrudan bu kurumlarla ilişkiye geçmeniz lâzım.

Assembler ile ilgili sorunuza yanıt verebilmek için elinizdeki Assembler'ın hangisi olduğunu bilmemiz gerekir. Elinizdeki programın kullanma kılavuzunu bularak sorununuzu çözebilirsiniz.



Teyp ya da Disk Driver

Sayın Yetkili,

C 64 tipi bir bilgisayarım var (yeni alındı). Bazen oturup programlar yapıyorum. Fakat teyp çok uzun sürede yüklediği için çok zaman kaybına neden oluyor. Bu derdime bir çare bulabilir misiniz?

Başka bir sorum, teyp ile kütük açabilir miyim? Eğer açılabiliyorsa örnek bir program yollar mısınız?

C 64 ile 3 boyutlu veya çok çok ayrıntılı resimler çizebilirmiyim, nasıl?

Bir de, acaba C 64 ile günlük tutabilir miyim? Eğer tutulabilirse işleme mantığı hakkında biraz bilgi verir misiniz?

Son sorum ise, son günlerde çok uğraştığım bir isim, adres, telefon programı konusunda. Acaba bu program işleme mantığı açısından doğru mu?

```
10 INPUT "TANIDIĞINIZIN ADINI GİRİNİZ" I$
20 INPUT "SOYADINI GİRİNİZ": S$
30 READ AD$, SY$, AR$, TEL
40 IF AD$, = "SONA ERDİ" THEN GOTO 100
50 IF AD$      I$ THEN 30
60 IF SD$      S$ THEN 30
70 PRINT AD$; SPC(2); SY$; SPC(1); AR$
80 PRINT TAB(25) "TEL="; TEL
90 GOTO 10
100 PRINT "ARADIĞINIZ KİŞİ LİSTEDE YOK"
110 DATA EREN, DÜZGÜN, 12. Blok Daire 3.......gibi.
```

Ben çalıştırdığımda OUT OF DATA ERROR veriyor.

Sayın Baran Düzgün,

Teyp kullanan bilgisayar sahiplerinin zaman konusundaki şikayeti son derece haklı. Ama ucuz etin yahnisi de bu kadar oluyor. Turbo adı verilen programlar teypten yükleme süresini önemli ölçüde kısaltmakta. Ancak yine de uzun bir süre söz konusu. Bu sorunun kesin çözümü bir disket sürücü olacak.

Teyp'te yalnızca sequential adı verilen kütük tipini açabilirsiniz. Kütük açmak için hazır bilgisayar rutinleri vardır. Ancak siz de;

10 OPEN 1,1,15, 9'KÜTÜK,S,R"
komutuyla kütük açabilirsiniz. Açtığınız kütüğü ise;

10 OPEN 1,1,15, "KÜTÜK,S,R"
komutuyla okuyabilirsiniz. Buradaki "W" yazı anlamına gelen WRİTE'ın, "R" ise oku anlamına gelen READ'in kasaltılmışıdır. Günlük tutmanız C 64 ile mümkün. Bunun için piyasada hazır bulunan ve kasetle çalışan bir Word Processor programından yararlanabilirsiniz.

Commodore

Son olarak programınızın çalışması için son data cümlesini; 9999 DATA 0,0,0,0 şeklinde yazın ve 40. satırı;

40 IF AD$ = "0" THEN GOTO 100 olarak değiştirin

8 soru 8 yanıt

Sayın, Commodore Yetkilileri, Ben yeni Commodore sahibi olmuş bir gencim. Commodore bilgisayarımdan tam anlamıyla yararlanabilmem için Commodore Dergisi'nden ve Teleteknik'ten destek almanın şart olduğunu biliyorum. Bunun için de dergiyi okuyorum.

Sizden ricam, aşağıdaki sorularıma yanıt vermeniz.

1) Simon's Basıc yüklendiği zaman hafızada kaç KByte yer kalıyor veya kartuş kullanırsak 38911 Byte'ı kullanır mıyız? Yani, kartuş takılınca makinede bellek harcanıyor mu?

2) Freeze Frame bir defada mı, yoksa iki parçada mı kayıt yaptırıyor?

3) Ben bilgisayar üstüne Reset Switch yapmak istiyorum. Mesela, Memory Expension Port'ta kartuş takılı iken bilgisayar üstüne monte ettiğim reset düğmesine basarsam zararı olur mu? Yani port kapısındaki ayakların resetle ilgili olanı kartuş takılı haldeyken kullanabilir miyiz?

4) Erman Voice Master'in nasıl çalıştığını öğrenmek istiyorum. Mesela, en çok merak ettiğim, Speech Recognation yani konuşmayı anlama nasıl oluyor?

5)Elinizde bulunan yabancı dergi ve kitapları ödemeli olarak nasıl gönderebilirsiniz?

6) Şimdiye kadar duyduğum Commodore konuşmaları hep erkek sesı gibi. Program kütüphanenizde kadın sesi tonuna yakın Speech Synthesizer programı var mı, varsa adı ne?

7) Türkçe karakter programı ile çalışırken bilgisayarı Switch'le restlersek program gider mi?

8) Commodore 128D 64 modunda iken bilgisayara Freeze Frame takılıp program kopyalanabilir mi? Freeze Frame C 128D tipinde de 64'deki gibi çalışır mı?

Hüseyin Alkan
Döşeme Mah. 146 Sok.
Özmak Güneş Enerjisi
Adana

Sayın Alkan,

Commodore ve dergimiz hakkındaki düşünceleriniz için teşekkür ederiz.

Simon's Basıc kasetten ya da kartuştan yüklendiğinde, 38911 Basıc Byte'ının 8 K'sını yeni 8000 Byte'ını kullanmaktadır.

Freeze Frame kartuşu, programı bir kerede fakat birden fazla parça halinde kırıp kaydetmektedir.

Reset Switch'i kartuş takılıyken kullanmak için özel bir sistem gerekmektedir. Ayrıca kartuş takılıyken Reset Switch kullanmanın hiç bir zararı yoktur.

Erman Voice Master için doğrudan Erman Elektronik firmasına başvurmanızda yarar var.

Elimizde bulunan kitap ve dergiler için Türkiye'de bulunan Danışma Merkezimize başvurmanız gerekiyor.

Speech olarak SAM programında ayarlama yaparak kadın sesine ulaşabilirsiniz.

Hafızada bulunan program Basıc ile reset edildiğinde kaybolur. Ancak Makine Dili ile yazılmış programlar reset edildiklerinde kaybolmazlar.

C 128D'de de Freeze Frame ile program kopyalayabilirsiniz.

Grafik Bilgilerin Çözümlenmesi

HANSJOACHİM HİNKELMANN Çeviren: Mehmet Budak

Resimlerin çözümlenmesi ve bunlardan sonuçlar çıkarılabilmesi için yapay zeka yöntemlerinin kullanılması gerekir. Bu sırada resim, sürekli olarak, belirli temel grafik şekiller var mı, diye taranmak durumundadır. Çoğu durumda bunlar, son aşamada nitel olarak karakterize edilir, yani tanınır.

Günümüzde bu türden birçok görev bilgisayar sistemleri tarafından otomatik olarak gerçekleştirilebiliyor. Otomatik resim çözümlemesi uygulamaları -görsel bilgi-işlemin bu önemli alanına otomatik resim çözümlemesi adı veriliyor- gittikçe artmakta. Bu uygulamaların taşıdığı imkanlar ve kaydettiği ilerlemeler yapay zeka alanındaki gelişmelere hatırı sayılır bir katkı oluşturuyor.

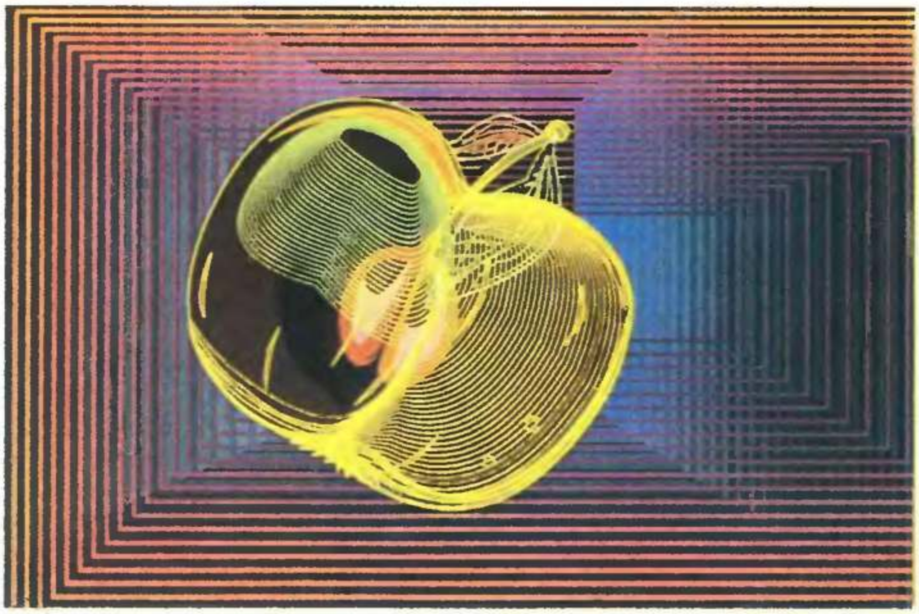
Grafik bilgi genel olarak çok sıkış tıkış bir bilgidir. Bu durumu, pratik deneylerimizden, bir resmin tüm görünür detaylarını, ışık derecelerini ve renk nüanslarını betimlemek yönündeki girişimlerimizden biliyoruz. Günümüzdeki otomatik uygulamaların çoğunda herhangi bir resim hakkındaki bütün bu bilgiler 512 × 512 noktayla tasvir ediliyor. Ancak CSM 950 gibi yüksek performans sistemleri, şimdiden 2048 × 2048 noktaya geçmiş bulunuyor. Ama daha düşük bir çözümleme ve 256 haneli bir dijital raster ile bile bir resmin bilgi içeriği 250 KByte'ı aşmaktadır.

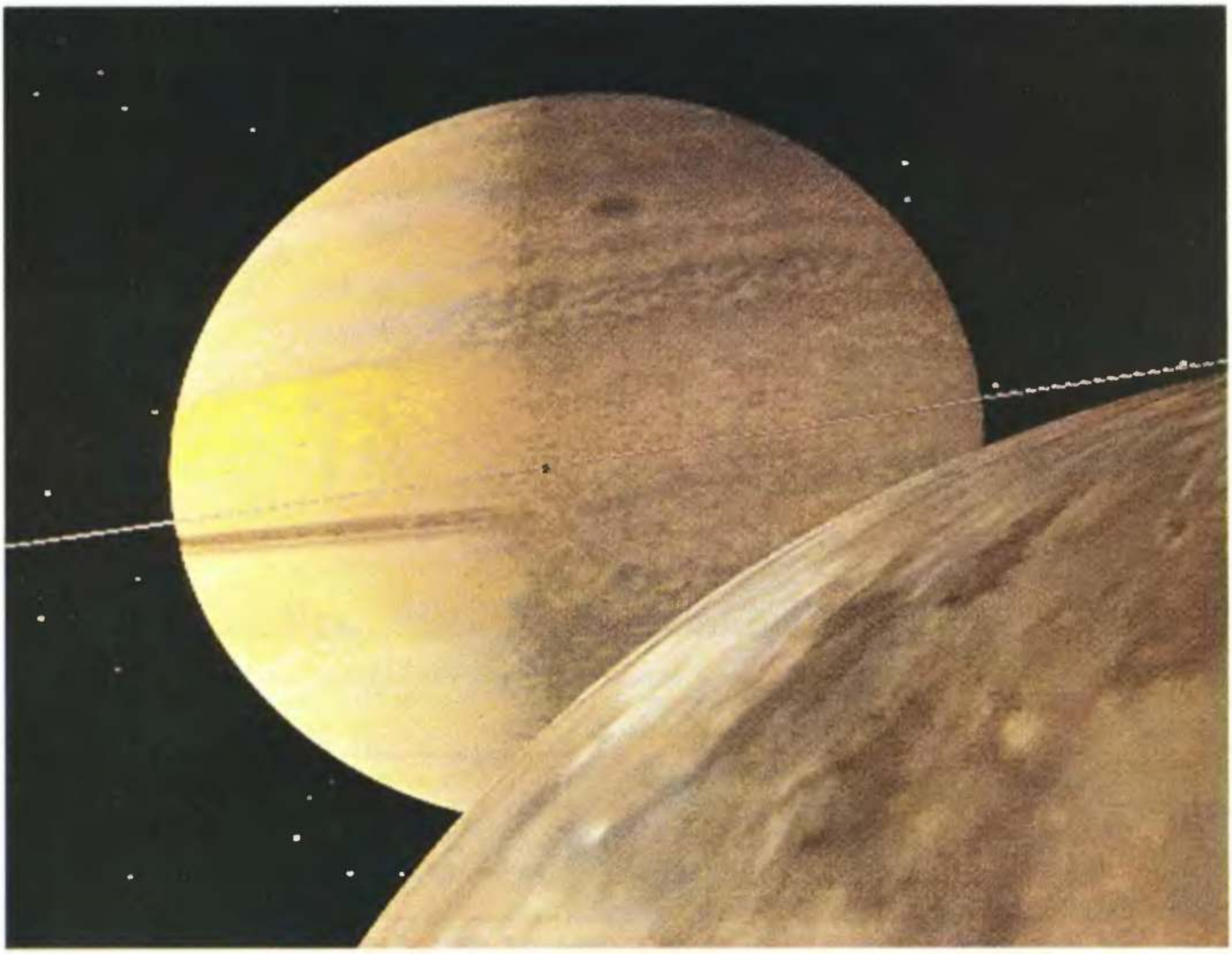
RESİM BİLGİSİNİN HAZIRLANMASI

Reel dünyada, son derecede farklı duyargalar tarafından ve çoğu kez güç koşullar altında alınan resimler, seyrek olarak idealdir. Bu resimlerin insan tarafından yapılan çözümlemelerinde böylesi mükemmelden sapmalar fazla dramatik sonuçlar yaratmaz. Zira, sözkonusu olanın ne olduğunu bilen uzman, şaşırtıcı derecede kötü resimlerden bile kendisine gereken bilgiyi çıkartabilir. Önüne çözümlenecek bir resim konulan bilgisayarın da kastedilenin ne olduğunu bilmesi gerekir. Bu durumda, bilgisayar, bu bilgi için önemli olan yapılara daha fazla ağırlık verip diğerlerini bastırabilir.

Resim-işlem -bu operasyonların genel adı- konusunda basit bir örnek, zarflar üstündeki posta kod sayılarının otomatik deşifrasyonudur. Bunun için en kolay yol, bilgisayarın, reel resmi, arka-planın bütünüyle beyaz ve sayının da optimal siyah olduğu, basitleştirilmiş bir ikili sayı sistemi görüntüsüne çevirmesidir. Eğer bir resimde çok sayıda gri ton da önemliyse, bu sefer psedo-renkli bir tasvir uygun düşebilir. İnsan gözü küçük gri değer farklarını yeterince çözümleyemez. Ancak bu farklar, keyfi bir biçimde gri tonların yerine geçirilmiş renklerle tasvir edilecek olursa, hızlı ve etkileyici bir çözümleme mümkün hale gelir. Bu türden sahte-renkli tasvirler, basit resim-işlem operasyonlarıdır.

Tıpkı ölçüm değerlerinin istatiksel ortalamasının alınmasında olduğu gibi resimler de, raslansal sapmaları elemek için, bir ortalama sürecine sokulabilir. Bu amaçla, basitçe, aynı resim birkaç kez kaydedilir ve aynı bellek alanlarında toplama işlemine ta-





Bilgisayar sonunda astronomi çalışmalarına da el attı. Saturn ve Saturn'ün ayı Rhea'yı gösteren bu çalışma James F. Blinn tarafından Cal Tech's Jet Propulsion laboratuarında NASA için Voyager uydusunun yörüngesi için hazırlandı. Yüzeyin boyanması ve küresel haritalama tamamen bilgisayarla gerçekleştirildi.

bi tutulur. Ortalanmamış resim, örneğin çizgi kalınlıklarının ölçülmesini pratikte imkansız kılacak denli bulanıkken, 256 kayıtla yapılan bir ortalamayla son derece keskin bir yapıt elde edilir.

Resim temizleme ya da hazırlama konularında başka operasyonlar da vardır. Bunların çoğunda, geniş karşılaştırmalar ve bir resim noktasının komşu noktalarla aritmetik işlemlendirilmesi gereklidir. Bütün bunların saniyeler, hattâ saniyelerden de kısa, kabul edilebilir süreler içinde gerçekleşebilmesi için, büyük hesaplama kapasitelerine ihtiyaç vardır.

RESİM ÇÖZÜMLEMESİ

Sayısallaştırılmış ve ön-işlemden geçirilmiş bir resim, bir hesaplayıcı tarafından otomatik olarak çözümlenebilir. Bu, iki değişik amaca yönelik olarak düzenlenebilir. Şekil tanınması içinde sadece, önceden belirli bir şeklin var olup olmadığı bilinmek istenir. Nicel resim çözümlemesindeyse, belirli yapılar da aranır ve bunlar daha sonra bir de ölçülür; yani resimden parametreler çıkarılır.

Şekil tanıma işinin ele aldığı problemler, iş parçalarının otomatik konumlandırılması gibi nispeten basit görevlerden, kişilerin tanınması gibi henüz çözülmemiş problemlere kadar uzanır. Parmak izlerinin otomatik değerlendirilmesi bunların arasında bir yerdedir. Bu iş, bugün rutin halinde yapılabilenin sınırını oluşturmaktadır.

İKİ PRENSİP

Bir bilgisayar, şekilleri, iki yöntemle tanıyabilir. Ya, belirli bir şeklin, dijital olarak hafızasında tuttuğu şablonunu, bir uyum buluncaya ya da diskalifiye edinceye dek öteler ve döndürür. Ya da şekli ve resmi, temel elemanlarına ayırır ve bunların sayısal dağılımından resimdeki karmaşık yapılar hakkında sonuçlar çıkarır. Bu yöntem matematiksel çaba açısından savurgan olmakla birlikte, karmaşık şekillerde daha büyük bir hızla sonuca götürür.

Nicel resim çözümlemelerinde ek bir ölçme ya da sayma adımı da vardır. Sınai kalite kontrolünden verilebilecek bir örnek, elektrikli traş makinelerinin bıçaklarının üretilişidir. Bu bıçaklardaki deliklerin, biçim ve büyüklük açısından belirli bir tolerans dahilinde kalması gerekir. Bunların otomatik olarak kontrol edilmesi, sınai resim çözümlemenin tipik bir görevidir. Burada gösterilen durumda rester-elektron mikroskopu tecrübeyle kritik olduğunu bildiğimiz yer-

leri dolaşır. Buralarda deliklerin kenarları dedekte edilir ve genişlik ölçümleri yapılır.

Genel resim çözümlemesi kavramı altında toplanan uygulamalar ve bunların karmaşık düzeyleri o denli çok çeşitlidir ki, bunların güncel durumu ve gelecek hakkında verilecek bir karar, ele alınan özel görev alanına sıkı sıkıya bağlı olacaktır. Resim çözümleme sistemlerinin bugünku performansları etkileyicidir. Bu sistemler, özellikle hız ve hassasiyet konularında insandan üstündür. Ancak alınan ölçü, son derece karmaşık bağlantıları "anında" kavrayan insan idrakinin esnekliği olacaksa, o zaman şu ana dek varılan yer oldukça mütevazi görünür. Resim çözümleme sistemleri, temelde, yüksek hassasiyette bir duyarga, hızlı bir hesaplayıcı ve pahalı software'den oluşur. Bu sırada önemli bir şey araştırmayla rutini birbirinden ayırmaktır. İdeal laboratuvar koşulları altında yüksek harcamalarla birçok problem çözülebilir.

Bilgisayar grafik düzenlemenin yanısıra endustriyel tasarımda da işe yaramakta. Ozellikle Robotics alanındaki çalışmalar bilgisayar aracılığıyla gün geçtikçe gelişiyor.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

ARTIK MODEMLE ÇALIŞABİLİRSİNİZ

C-64 - C-128 MODEM: Commodore için 300 baud full duplex veya 1200 baud half duplex çalışabilir modem.

- EXPERT CARDRIDGE: Programları tek parça ve açık kırar.
- ICE MACHINE SUPER PLUS: Program kopyalama kartuşu.
- FINAL CARDRIDGE: Freezer + game killer + hard copy + fast load.
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS: ICE MACHINE PLUS + FINAL CARDRIDGE PLUS
- FAST LOAD MODUL
- DESTEK TEYP MODUL
- DESTEK DISK MODUL
- RS 232 INTERFACE
- CENTRONICS INTERFACE
- SPECTRUM MULTI FACE TWO KOPYALAMA KARTUŞU
- BİLGİSAYAR VE YAN BİRİMLERİ SATIŞI
- COMMODORE, AMSTRAD VE SPECTRUM PROGRAMLARI
- ELEKTRONIK DİZAYN VE SOFTWARE HİZMETLERİ
- OYUN PROGRAM PAKETLERİ
- EXPERT 2.10 SOFTWARE

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

- SIMON'S BASIC MODUL + AÇIKLAMA KİTAPÇIĞI
  (KDV ve posta ücretleri dahil) ________ 15.000 TL.
- 64 K SUPER UTILITY MODUL
  (16 adet utility içerir, KDV ve posta dahil) ________ 25.000 TL.
- İSTEME ŞEKLİ: Tutarı AKBANK Bakırköy Şubesi 240316.0 no.lu hesaba, hesap adına yatırın. Banka dekontunun fotokopisini adresinizle birlikte bize gönderin.

- Vali Konağı Cad. Konak Pasajı Kat:1 No:38
  Nişantaşı/İstanbul Tel: 148 43 83
- Ebu Ziya Cad. Özgiray Pasajı, 17 K.1
  Büro: 32 Bakırköy/İstanbul Tel: 583 54 03

YENİ BİLGİSAYAR KUŞAĞI

LOYS NACHTMANN
Çev.: Güven Savaş Kızıltan

Yeni 32-bit'lik bilgisayarların pazarı fethetmelerinin önüne geçilemiyor. Mini ve süper bilgisayarlar dünyasının kendini kabul ettirmiş tekniklerinin bu verimli bilgisayar kuşağı ile bütünleştirildikleri görülüyor.

Kullanımı kolay olan bilgisayarları talep eden kullanıcıların sayısı gitgide artıyor. O nedenle, donanım ve yazılım yapımcılarının kendi ürünlerine hem kullanışlı hem de bir amatöre bile verim yeteneği yüksek bir bilgisayarla ilişki kurma imkânı sağlayan bir biçim vermeye özen göstermelerinde şaşılacak bir şey olmasa gerek. Ne var ki, bugüne değin kullanıcıların taleplerini tam olarak karşılayabilecek bir işlem hızına sahip mini-işlemcilerin üretilmesi mümkün olmamıştır. Ama daha şimdiden yeni 32-bit'lik süper yongaların çarpıcı yetenekleriyle yeni bir bilgisayar çağının yolunu açtıkları rahatlıkla söylenebilir.

İlk mikro-yongaların ortaya çıkmalarından bu yana (yaklaşık 15 yıl önce) birbirinden oldukça farklı üç mikro-işlemci kuşağı ön plana çıkmıştır: 4 bit'lik, 8-bit'lik ve 16-bit'lik mikro-işlemciler. Fakat on yılı aşkın bir süre için 8-bit'lik bilgisayarlar bu alana egemen olmuşlardır. Ta ki bundan yaklaşık beş yıl önce IBM-PC ve uyarlanabilir (compatible) bilgisayarlar 16-bit'e geçişi uygun bir fiyatla mümkün kılıncaya kadar...

Yarı iletken sanayi sektörünün mikro-işlemci yongalarının üretilmesinde büyük ilerlemeler kaydettiği görülmektedir: Birkaç yıl öncesine kadar bir silisyum levha üzerine ancak üç-beş bin transistör yerleştirme imkânı vardı; bugünse bilgisayar tasarımcılarının hizmetine sunulan teknolojiler sayesinde bir tek minik yarı iletken yonga üzerine neredeyse yarım milyon transistör konulabilmektedir. Böylece, en yeni bilgisayar mimarîsini kullanmak da mümkün olabilmektedir: Olağanüstü hızlı ve evrensel kullanımlı 32-bit'lik mikro-işlemciler yalnızca yeni kullanım alanlarını açmış olmakla değil, ama aynı zamanda ucuz üretilmeleri bakımından da dikkati çekmektedirler.

Bugünlerde dört ünlü yapımcı 32-bit'lik mikro-işlemci ürünlerini piyasaya sürüyorlar: Bunlar Intel'in 80386'sı; Motorola'nın 68020'si ve bundan iki misli daha verimli olan 68030'u; National Semiconductor'un 32032'si ve Fairchild'in yepyeni ve son derece hızlı Clipper-işlemci'sidir.

Her ne kadar bütün mikro-işlem-

ciler birbirlerinden az ya da çok farklı iseler de, bunların gelişimleri benzer koşullar altında olmuştur: Genel olarak 4-bit'lik ve 8-bit'lik öncellerinin adım adım geliştirilmelerinden ortaya çıkmışlardır. Intel 80386'nın sicilinin iç yapısı kendinden önceki 8-bit'liklerin izlerini taşımaktadır hâlâ. Ama yapımcılar 32-bit'lik ürünlerin tasarımında genellikle "Mainframe"-lere ve mini bilgisayarlara yönelmektedirler.

Birkaç yıl öncesine kadar bir mikro-işlemci için saniyede bir-iki yüz bin komut önemli bir başarı olarak görülürken, bugünün modern 32-bit'lik yongaları bu sayıyı aynı süre içinde üç ilâ dört milyon komuta çıkarmışlardır. Clipper-işlemci ise çok daha hızlıdır: Ortalama olarak saniyede yaklaşık 30 milyon komuta ulaşabilmektedir ve bu hızı bir mini-bilgisayarla bile- örneğin VAX 8600 ile- sağlayabilmektedir.

Ev bilgisayarları ile kişisel bilgisayarlar arasındaki sınırların neredeyse bütünüyle erimiş olması gibi, modern 32-bit'lik bilgisayar ile minibilgisayar arasında da kesin bir çizgi çekilmesi artık mümkün olmamaktadır.

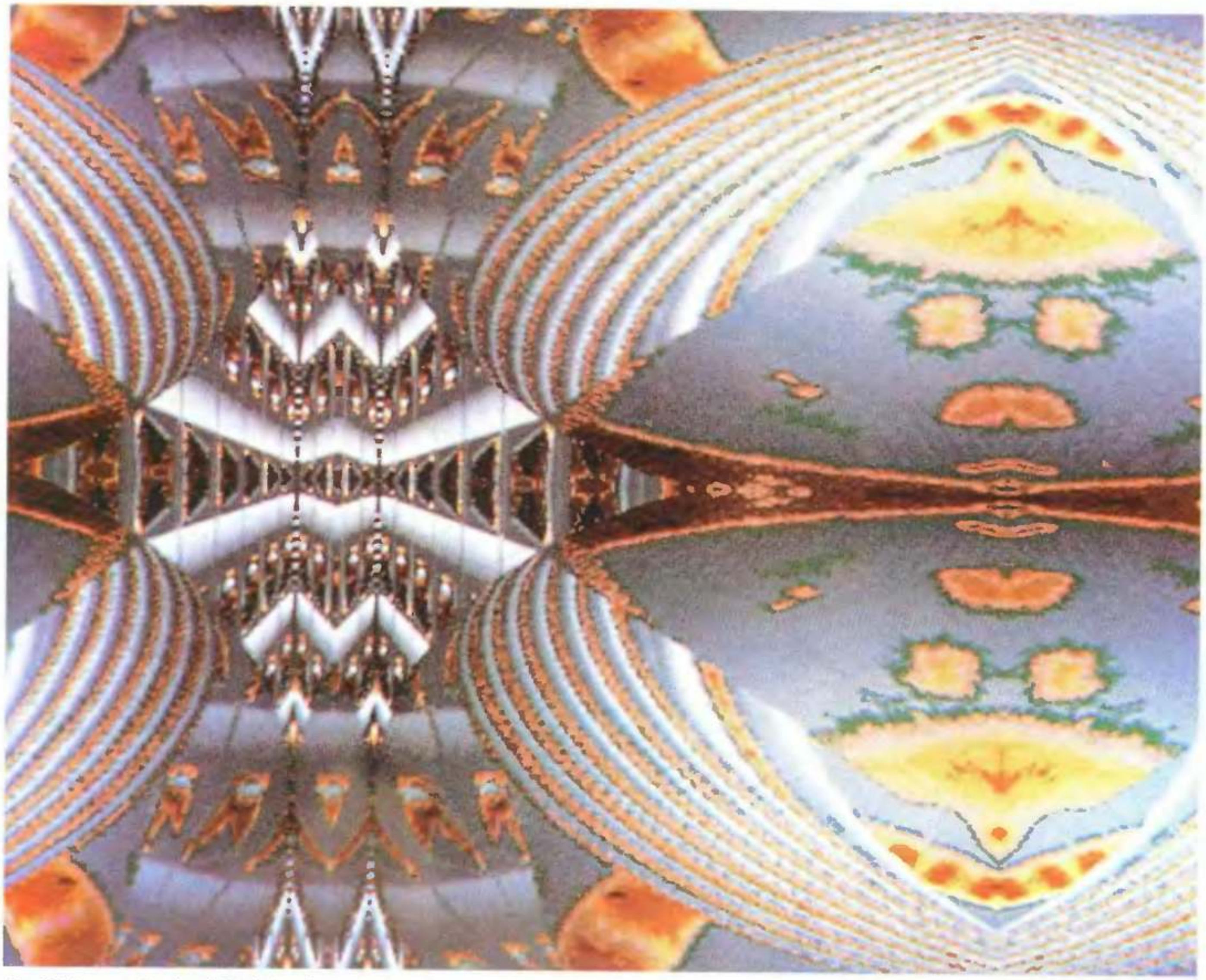
Özellikle 32 bit-lik bilgisayarın mimari yapısı yeni bir eğilimi açığa vuruyor: Mikro-işlemci artık eskiden olduğu gibi doğrudan belleğe yönelmemekte, MMU (Memory Management Unit-Bellek Yönetim Birimi) yoluyla "gizil" bellek denilen bir belleğe el atmaktadır.

Görünüşte aynı zamanda birçok görevi yerine getiren (Multitasking) ve kapsamları gitgide daha genişleyen programlar gizil bir bellek yönetimini gerekli kılmaktadırlar. Bilgisayarın kapsamlı programları ve örneğin sabit bir disk gibi dışsal bir "yığın" bellekte bulunan verileri çok hızlı ve oldukça zarif bir tarzda işleyebilmesi, ancak bu sayede mümkün olabilmektedir.

Her ne kadar aslında her bir küçük program ya da veri kesiti iş deposunda yer almışsa da, kullanıcı bütün verilerin dışsal bir bellekte değil de, bilgisayarın içinde bulunduğu izlenimine kapılmaktadır.

Gizil belleğin bir başka ve üstün avantajı da şudur: Gizil bellek karmaşık bir bilgisayar sistemine düzen getirmekte ve işletim açısından büyük bir güvence sağlamaktadır.

Geleneksel bir bilgisayarda alışılageldiği üzere, mikro-işlemci adres taşıtı yoluyla belleği doğrudan yönlen-



David Em. tarafından digital olarak yaratılan SUMA, Jet Propulsion Laboratuarında F. Blinn'in yazdığı software ile gerçekleştirilmiştir. Sanatçı bilgisayarını bir tualmişçesine rahat kullanmış ve istediği renk kombinasyonlarını gerçekleştirmiştir.

dirir. Ama bu uygulama modern 32-bit'lik bilgisayarlarda çok büyük tehlike yarattığından elverişsiz olmaktadır. Birçok programı aynı zamanda işleyen (Multi-Tasking) ve birçok kullanıcıya hizmet veren (Multi-User) yüksek verim kapasiteli bir işletim sistemi, özel bir bellek yönetimine gerek duyar. Devreye giren programların karşılıklı olarak birbirlerine zarar vermemeleri ya da bir kullanım hatası sonucunda tüm işletim sisteminin felce uğramaması ancak bu sayede mümkün olabilmektedir.

32-bit'lik işlemcilerin yapımcıları, süper bilgisayarlar dünyasından "Ön-Bellek" (Cache-Memory) adı verilen bir başka önemli teknoloji daha almışlardır. Ön-Bellek teriminden küçük, hızlı bir bellek ünitesi anlaşılmaktadır. Bu ünite, kimi zaman doğrudan doğruya işlemci yonga üzerinde bütünleşmiştir. "Cache" genellikle Bellek Yönetim Birimi (MMU) ve görece yavaşlıktaki gizil bellek ile birlikte çalışır. "Cache" sayesinde 32-bit'lik işlemciye, sanki kendisine son derece hızlı bir iş belleği bağlanmış gibi bir görünüm kazandırılmıştır. Ancak, programın akışı içinde bazı "Önceden Kestirme İşlemleri" adı verilen işlemlere gerek duyulmaktadır. Bu işlemlerin amacı, sistem için "gizli bir bellek" olan "Cache"ın sürekli olarak doğru verilerle beslenmesini sağlamaktır.

Burada "Cache"ın çalışma tarzının da kısaca açıklanmasında yarar var: Mikro-işlemci örneğin bellekte bir program işliyorsa, ard arda birçok bellek hücresine yönelmekte ve burada içerilen bilgileri okumaktadır. Mikro-işlemci ilkin, genellikle, yerine getirilmesi istenen komuta ulaşmakta ve kodunu almaktadır. Bu sırada iş belleğinden gelen bütün verilerin giriş-çıkışları "Cache" sayesinde olmaktadır. Ama eğer istenilen veri ya da komut "Cache" belleğinde bulunuyorsa, dışsal bir belleğin müdahalesine gerek duyulmaksızın doğrudan doğruya işlemciye ulaşabilmektedir. Veri ya da komut "Cache" belleğinde bulunmadığı takdirde ise, "Cache"ın iş belleğinden ya da dışsal bir bellek ortamından gelen bilgilerle yeniden "takviye" edilmesi gerekmektedir. Programlar sıklıkla ardışık bir yapıya sahip olduklarından, bir sonraki işlenenin (Operand) "Cache"da bulunduğu ve dışsal bir belleğin müdahalesine gerek duyulmayacağı büyük bir olasılıkla varsayılabilir.

Bir sonraki verinin "Cache"da bulunma olasılığı ortalama olarak yüzde 80 ilâ 95 dolayındadır.

32-bit'lik mikro-işlemcilerin gitgide daha başarılı olmalarının ileri ve esnek bir yapıya sahip yongalarından kaynaklandığı söylenebilir. Özenle hazırlanmış komutlar ve adresleme tarzları ise, gelecekteki programlama dillerinin derleyici-tasarımına ilişkin olarak yepyeni perspektifler açmak-

tadır. Böylece, daha yüksek bir programlama dilinin karmaşık algoritmalarının mikro-işlemcinin makina diline çevrilmesi olağanüstü kolay ve yoğun bir biçimde yapılabilmektedir.

Yeni 32-bit'lik işlemciler yalnızca bilgisayar donanımında büyük bir değişikliğe yol açmakla kalmamışlar, ileri yonga yapıları sayesinde yazılım yönünden de bazı değişiklikleri gündeme getirmişlerdir: Amerika'daki yazılımın gelişimi incelenecek olursa, Al-Yazılım-Ürünleri'nin (Al = Artificial Intelligence-Yapay Zekâ) ve uzman sistemlerin pazarda gittikçe artan bir yere sahip oldukları görülür.

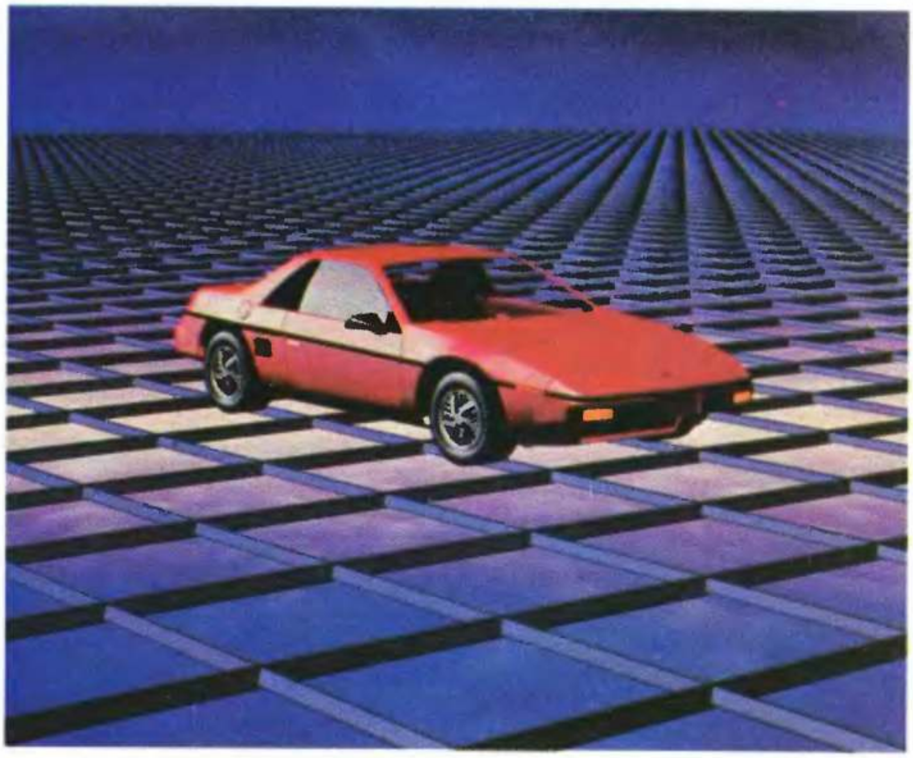
Daha 1985 yılında Yapay Zekâ ürünlerinin toplam olarak satışları 700 milyon Dolar'ın üstüne çıkmıştır ve bu ürünlere talep inanılmaz bir hızla artış göstermeye devam etmektedir.

Bilindiği gibi, bilgisayarlar örneğin seri hesaplamalar ya da kapsamlı verilerin düzenlenmesi türünden basit işleri bir insandan çok daha hızlı yapabilirler. Bu hızlarından dolayı da, gerek sanayideki gerekse bürodaki çalışmaları hem kolaylaştırır hem de rasyonelleştirirler. Ama bir bilgisayarın bağımsız düşünmeyi, hissetmeyi, plan yapmayı ya da konuşmayı öğrenmesi sözkonusu olduğunda, bilgisayar kendi sınırlarıyla pek çabuk yüz yüze gelir.

Biz insanlar için çok sıradan olan karmaşık görevleri bir bilgisayarın yerine getirmesi neredeyse imkânsızdır. Ama hemen hemen bütün yeni 32-bit'lik işçiler geniş bir komut takımına sahiptirler ve çoğu dört Gigabyte gücüne kadar ulaşabilen bir belleği yönetirler. Yapay Zekâ yazılımının modern bir bilgisayar sisteminde gerçekleştirilmesi önemli ölçüde bu iki özelliğe bağlıdır.

Gene de, geleneksel programlar ile Yapay Zekâ programları arasında büyük bir fark göze çarpar: Bir bit grubu genellikle bir rakamı ya da bir simgeyi temsil etmektedir, ama bunların gösterdiklerini yorumlamak bir bilgisayarın gücünü aşmaktadır. Bilgisayar sadece komutları yerine getirir ve bunu yaparken o sırada işlemekte olduğu programın ne kadar anlamlı ya da anlamsız olduğuyla pek az ilgilenir.

Ama bilgisayar eğer bağıntıları bağımsız bir tarzda tanıyacak olursa,



GEOS, aplikasyonların kullanımında user-frendly olduğunu ispatlıyor. Burada gördüğünüz tipik bir application-allert.

karmaşık görevlerin üstesinden gelebilecek yetiye de sahip olurdu. O zaman, örneğin insan sesini anlayıp yorumlayabilir ya da bir duyarga aracılığıyla bir nesneye dokunduğunda onun yumuşak, sert veya kuru olup olmadığını duyumsayabilirdi. Bu yolla edinilen izlenimleri bir Yapay Zekâ programının yardımıyla bir "imge" bütünlüğünde biraraya getiren bilgisayar böylece biraz önce incelediği nesnenin örneğin bir balık değil de, memeli hayvanlar grubuna giren bir köpek olduğunu bilir.

Fortran, Algol, Pascal ya da C gibi klasik programlama dilleri bu tür sorunları çözebilecek güçte değillerdir. Bugün çok yaygın olan Yapay Zekâ dilleri Lisp, Prolog ve Smalltalk'dur. Bunlar şimdiden uzman sistemlerde, robotların yönlendirilmesinde ve dil incelemelerinde kullanıl-

Lucasfilm tarafından son derece complex bir yöntemle hazırlanmış simulasyonlu bir resim. Dağları ve gölü oluşturan fraktal program Loren Carpenter tarafından yazılmış. Rob Cook ise gökkuşağı ve benzeri detayları yaratmış.

maktadır.

Bu dilleri kullanabilen bilgisayarlar genel olarak çok fazla veriye maruz kaldıklarından, büyük bir gizil iş belleğine sahip olmak zorundadırlar. Ama yeni 32-bit'lik mikro-işlemciler sadece olağanüstü büyük bir belleğe yönelmekle kalmazlar, her türden veriye çabuk el atabilmek için özel komutlar ve adresleme tarzları da barındırırlar.

Yeni süper yongalar geleneksel program dillerini de 8-bit'lik ve 16-bit'lik öncellerinden çok daha iyi bir biçimde desteklerler. Klasik bilgisayarlar genel olarak yalnızca "basit" ya da "yapılandırılmış" veri tiplerini işlerler. Basit veri tipleri arasına normal olarak tam sayılı işlemler ya da Boole işlemleri girmektedir. Onlu (decimal) sayıların işlenmesi ve bit-alanlarının değiştirilmesi de bu gruptandır. Diziler (Arrays), kayıtlar (Records), desteler (Stacks) ve karakter zincirleri ise "yapılandırılmış" veri tipleri olarak adlandırılmaktadır.

Oldukça farklı veri tiplerini zarif ve hızlı bir biçimde işleyebilmek için eskiden pek çok "cambazlıklar" yapılması zorunlu oluyordu.

Bugün artık kolayı var: Yeni 32-bit'lik işlemcilerin sahip oldukları çok güçlü komutlar sayesinde "kompakt" derlemeler meydana getirebilmektedir.

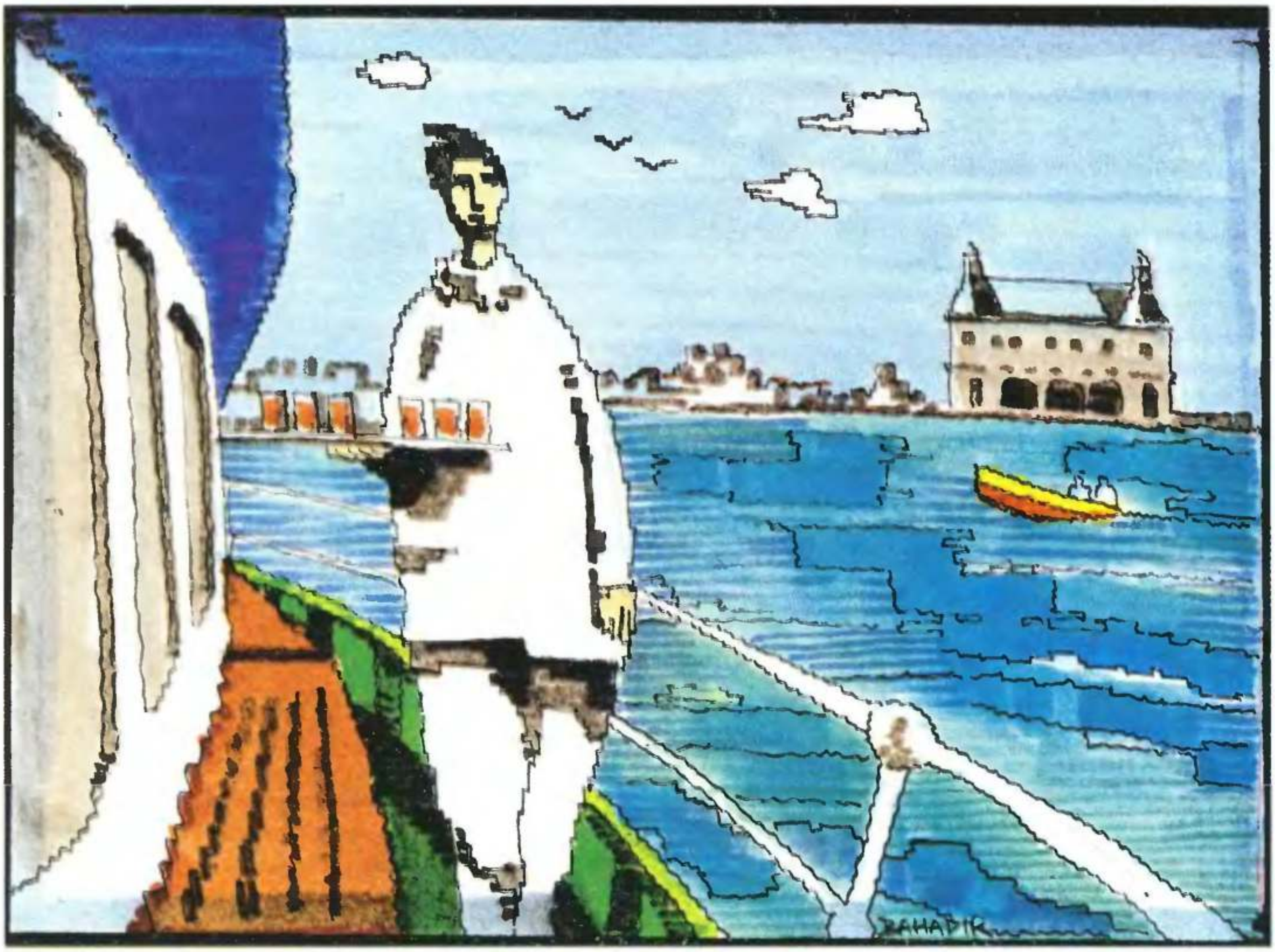
Özellikle aritmetikle ilgili olarak verim düzeyi yüksek Yardımcı-işlemciler hizmete sunulmuştur. Bunlar, hesaplamalarını seçime bağlı olarak basit (32 bit) ya da çifte duyarlıkta (64 bit) yapabilmektedirler. Asıl işlemci ile yardımcı işlemci arasındaki veri akışını çoğaltmak için her iki işlemciye de sıklıkla özel yönlendirme tertibatları yerleştirilmiştir. Bu tertibatlar sayesinde yongalar arasındaki bilgi aktarımı otomatikleştirilmiş olmaktadır.

Daha şimdiden biraz eskimiş olan 8-bit'lik bilgisayarlardaki standart işletim nasıl CP/M idiyse, MS-DOS da aynı konuma IBM-uyarlı 16-bit'lik bilgisayarlarda çok yaygın bir tarzda ulaşmış bulunuyor. Buna karşılık Unix ise -çok kullanıcılı (Multi-User)/çok iş düzenli (Multi-Tasking) bir işletim sistemi- 16-bit'lik ticari bilgisayarların çoğunda büyük ölçüde tercih edilmektedir. Ve pek çok şey Unix'in yeni 32-bit'lik bilgisayarların standart işletim sistemi olabileceğine işaret ediyor.

Buna karşın Microsoft firmasının da bugünlerde yeni bir işletim sistemini pazara sunacağı bilgisayar çevrelerince ziyaret edilmekte.

Gene de, 32-bit dünyasındaki yarışı Unix'in mi yoksa aynı şekilde çok kullanıcılı ve çok iş düzenli olacağı söylenen yeni MS-DOS'un mu kazanacağını bugünden kestirmek pek mümkün görünmüyor.

art GALLERY
AMIGA İLE BİR ADET DERGİ SAYFASI
ONCE KICKSTART DİSKETİMİZİ TAKALIM. SONRAA...
WORK-BENCH DİSKETİNİ.
VE ISTE SIRA DELUX PAINT2 DE.
MOUSE 'DA ŞÖYLE ELİMİZİN ALTINA GELSİN..
A-A SAYFA BİTMİŞ YAHU!...
EMRE & AMIGA



GEOS'LA PROGRAMLAMA

C-64'ün yeni versiyonunda Geos adlı bir de grafik kullanım sistemi var. Bu sistem, çekici programların geliştirilmesinde kullanılacak rafine yardımcı araçlar sunuyor.

Geçen yaz, yeni C-64 piyasaya tanıtıldı. Bu alette yeni olan, aslında sadece, kısaca Geos diye anılan Graphic Environment Operating Sistem'li bir disketti.

O zaman da anlatıldığı gibi, Geos, C-64 için yeni, yüksek performanslı bir kullanım imkanı oluşturmakta; tıpkı Digital Research'ün GEM'i gibi. Sistem kullanıcının hizmetine kullanıma dayalı bir ekran yönetimi için bir dizi süratli ve konforlu assembler rutini sunuyor.

Aplikasyon diye adlandırılan uygulama programları, böylelikle, kullanım itibarıyla son derece kolaylaşıyorlar ve 8-bit'lik bir bilgisayardan kimsenin bekleyemeyeceği birtakım özellikler kazanıyorlar:

- Pull-down menü'leri ve desktop rutinleri,
- Resim sembolleri (Icon'lar),
- Oranlı karakter setleri,
- Bu karakter setleriyle oran modunda çalışmak için fonksiyonlar,
- Diyalog penceresi,
- Konforlu grafik ve matematik kütüphaneleri,
- Multitasking-benzeri melekeler,
- Kendine ait hızlı yükleyici sayesinde hızlı bir disketten yararlanma

imkanı,

- Tüm bildik tipler için evrensel printer kullanımı.

Bütün bu hazır Geos rutinleri profesyonel software geliştiricilerine çekici ve yüksek performanslı programların hazırlanmasında yararlı olsun ve böylelikle C-64 software pazarına yeni bir atılım kazandırılsın diye düşünülüyor.

Geos kullanımında, bizzat altprogramlar yazmaktansa, hazır bulunan oranlı karakter setlerine başvuruluyor. Ve de Icon'lar, pull-down menüleri ve diyalog penceresi, uygulamacıya üniform bir kullanıcıarabirimi sağlıyor. Böylece alışılageldik programlarda karşımıza çıkan komut dizilerini öğrenmek için yırtınma gereği de kalkmış oluyor: Bir Geos aplikasyonunun kullanımını öğrenen kişi, prensip olarak, tüm programları kullanabilir hale gelmiş demektir.

Geos'un süratli disket rutinleri sayesinde, artık C-64'de çok sayıda datanın disketten büyük hızla okunması ya da diskete büyük hızla yazılması gereken programların (örneğin Data Management) akla uygun bir kullanımı da mümkün olmakta; bu iş eskiden floppy disklerin yavaşlığı nedeniyle bir sabır sınavı haline gelirdi.

Sistem disketinin yüklenmesinden sonra Geos, C-64'ün belleğinde kalıyor ve ROM'daki alışıldık işletim sistemine paralel çalışıyor. Uygulamacının programları için rezerve edilmiş 23 KByte'lık (konfordan edilen birtakım fedakarlıklarla hattâ 32 KByte'lık) bir bellek parçası hizmete hazır bulunuyor. Aplikasyonun Geos'la birlikte sistemin belleğinde bulunması, kütüphane rutinlerinin de el altında olması anlamına geliyor.

Bu sırada Geos, programa girişçıkışların kontrolünü üstleniyor ve kullanıcının yaptıklarını yönetiyor. Bu bağlamda anahtar kelime, aplikasyonların dışsal olaylarla yönetildiği anlamına gelen "event-driven" kelimesi. "Dışsal olay"dan da, örneğin, Mouse-cursor'ın hareketi, ateş tuşunun kullanıma sokulması ya da klavyeye dokunulması anlaşılmakta.

Bunu somut bir durumu ele alıp açıklayalım: Diyelim ki, disket fihristinden bir program yüklenmek ve otomatik olarak başlatılmak istensin. Bunun için, Geos'un arka planından yönetilen mouse ya da joystick'le cursor ekranda gezdirilip arzulanan aplikasyon-Icon'unun üstüne getirilir ve ateş tuşuna basılır (çıt ettirilir). Geos özel değişken belleğinde, ekrandaki mevcut gösterimin fiili örgütlenişi hakkındaki tüm bilgilere ("desktop") sahip bulunmaktadır. Böylelikle, hem tek tek her Icon'un ve hem de cursor'ın ekrandaki koordinatlarını bilmektedir. Aplikasyon Icon'u çıt ettirildiğinde, cursor'ın koordinatlarına göre Icon tablosunda bir Geos servis rutini belirir ve seçilen programı yükler. Bunun ardından Geos kontrolü ("JSR $ 400"ün uygulanmasıyla) uygulamacının programına devreder.

Bu karmaşık uygulamaların hakkından gelebilmek için, Geos, birbirlerinden farklı oldukları kadar temel niteliklere de sahip olan iki program yapısı kullanmakta: temel program döngüsü ("main loop") ve interrupt düzeyi ("interrupt level").

"Main loop" tek ve büyük bir program döngüsü ve büyük "event"leri kontrol ediyor. Interrupt düzeyi, sınırlı bir çerçevede, birden fazla sürecin eş-zamanlı olarak işleme sokulmasını olanaklı kılıyor. Bunun için de C-64'de her 1/64 saniyede bir gönderilen kesme sinyalinden (interrupt!) yararlanılıyor. Bu demektir ki, bir sürecin gerçekleştirilmesi 1/60 saniyeyi aşamaz. Ancak, "interrupt level" kullanılmakta olan donanımın (klavye, joystick, mouse, vb.) türüne duyarlı olduğundan, bu zamansal kısıtlama özellikle engelleyici olmamaktadır.

Bu program tekniğiyle kullanıcının hiç bir eylemi kaybolup gitmemektedir. Her "event" kaydedilmekte ve arada bir tamponda biriktirilmektedir. Kişi, kendi programına, servis rutinlerinin yardımıyla programdan beklediği işlevleri tasarlayarak başlayabilir. Ve tasarladığı bu çatıyı ayrıntılı bir biçimde sınayabilir.

Bu modüler program anlayışı tabii Geos kütüphanelerinin belirli bir modülerleştirilmesini de gerektirmektedir: Menüler, "DoMenü" çağrısıyla kurulurlar. Bu onların ekranda hem dikey hem de yatay olarak görüntülenebilmesini sağlar. Bunun için menü kutusunun dört köşesinin koordinatları ve menünün metni alt-programa verilir. Geos, bunun üstüne, ekrana datalara uygun bir menü dörtgeni çizer ve bu dörtgene, birer çizgiyle ayırarak, tek tek menü metinlerini yazar.

Oranlı karakter seti kullanıldığından, menünün sağ kenarına ilişkin datanın bulunması için bir parça deneme yapmak gerekiyor. En iyisi 319'la başlamak ve bu değeri, dörtgen dolana dek küçültmektir. Ayrıca bu tablodan çeşitli alt-menülerin de listesini okumak mümkündür.

Bu tür tablolarla kullanıcı tarafından tanımlanmış Icon'ların oluşturulması da mümkün hale gelmektedir. Bunun için "Dolcons" rutinine Icon tablosuna gönderme yapan bir işaret

Berkeley Softwork's tarafından gerçekleştirilen GEOS işletim sistemi grafik uygulamalar açısından da kullanıcıya büyük kolaylıklar sağlıyor. İkonlar yardımı ile programcılar, daha kolay ve daha insani çalışma olanağına sahip oluyorlar.

eklenmiştir. Bu işaretin gösterdiği rutin, sadece bir Icon'u harekete geçirmekle kalmamakta, aynı zamanda da artık gerekmeyen sembollerin silinmesini de üstlenmektedir.

Window'ların yönetimi işi de Geos'ta kurnazca ve yerden son derece tasarruflu bir biçimde çözülmüştür. Çalışma düzlemi önce bir maske-byte'la (iki bit'ten biri konmuş olarak) satır satır geriye boyanır. "Rectangle" rutini kullanılarak tercihe tabi bir doldurucu desenle ekranda bir window açmak mümkündür artık. Dört window köşesinin x-koordinatları (0'dan 199'a kadar) ve y-koordinatları (0'dan 319'aa kadar) verilir. "Frame Rectangle" ile pencere bir de çerçeve kazanır. Doldurucu-desen için "SetPattern"le ayarlanan 0'la 33 arasında bir değer verilebilir.

Menülerle diyalog penceresi, çalışma sırasında yazıyla doldurdukları için, Geos, ekranda görünmez hale gelmiş resim parçalarını kurtarmak üzere 8000 Byte'lık bir tampon-belleği de hazırda bulunmaktadır. "Recover Rectangle", sonradan, tampona atılmış grafik detayı basitçe kopya ederek, resmin hasar görmüş kısımlarını yeniler.

Ayrıca GeoPaint, aynı mekanizmayı, "Undo" fonksiyonu için de kullanmakta. Tampon bellek, RAM olarak aplikasyonların hizmetine de girebilir, ancak bu durumda, üstüne yazı yazılmış grafiklerin yeniden imali imkansızlaşır. Bu durumdan kurtulmanın bir yolu, resmin yeniden çizimi; tabii bu yol daha fazla zamana ihtiyaç gösterir. Ama bu amaçla kullanılmak üzere, "Graphic String" rutini geliştirilmiş bulunuyor: Bu rutin, bir grafiği alıp ara-depolama için bir metin stringine dönüştürür. Yenileme için artık gereken yegâne iş, bu metin stringini window-açıcıya geri vermektir. Bu açıcı, başlangıçtaki resmi, temel yapı taşları olan daire, dikdörtgen, çizgi ve doldurucu-desenlerle yeniden kurar.

Oranlı metinlerin çeşitli karakter setleriyle ekrana yazılması da aynı derecede basittir. "LoadCharSet", Geos'un sistem disketinden bir karakter setini yükler ve "PutString" arzulanan metni seçilen yazı tipiyle ekrana yazar.

Geos, girilen datanın işlenmesi için özel sürücü rutinler kullanıyor. Standart olarak bir joystick sürücü bulunuyor. Bunun kapasitesi 380 Byte ve $FE80-$FFF9 adres alanında yer almakta. Eğer başka bir giriş aracı (örneğin bir grafik tableti) kullanılacaksa, bu noktada "Call-Routine" ile harekete geçirilen, mütekabil bir program kullanılabilir.

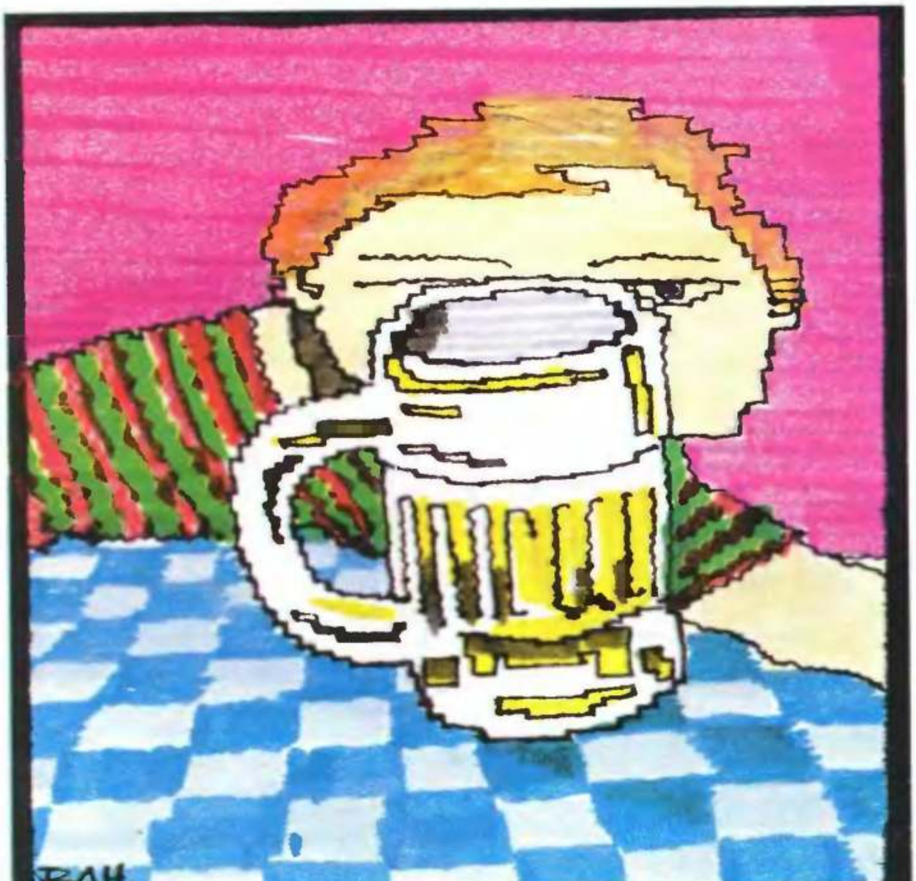
GEOS RUTİNLERİ
Desktop Rutinleri
Grafik Rutinleri
Hires-metni
Mouse Yönetimi
Sprite Yönetimi
Süreç Organizasyonu
IEC-Bus ve Disk Yönetimi
VLIR File'ları
Matematik Kütüphaneleri
Genel Kütüphane Rutinleri
Dialog Box'ları
Printer-sürücüler

Sprite yönetimi de en gerekli olana indirgenmiştir. Her sprite istendiği anda gösterilebilir ("EnableSprite") ya da silinebilir ("DisableSprite") ve "PosSprite" kullanılarak da konumlandırılabilir.

Başlangıçta Geos'un Multitasking melekelerinden sözetmiştik. Sistemin bu amaca yönelik bir de "süreç-yönetimi" var. Böylelikle "Main Loop" ve "Interrupt Level" program parçalarına uygulama programlarında bir üçüncüsü eklenmekte: süreç. Dolayısıyla herhangi bir aplikasyonda, kendi flag-byte'ına sahip bir süreç modülü kurmak mümkün.

Interrupt kullanılarak bu sayaç her 1/60 saniyede bir "Interrupt Level" tarafından bir eksiltilir. 0'a vardı mı, flag-byte'da bir hazırlık biti çıkar; bu da "main loop"'a sürecin tekrar çalıştırılabileceği sinyalini verir. Bu sayede, bu metodlar, az çok eş-zamanlı olarak, CPU zamanını flag-byte'ın hazırlık biti sayesinde paylaşan birden fazla küçük programı, hafızada çalıştırmak mümkün.

Sayaçlar, burada, süreç önceliklerinin düzenlenmesinin ilkel bir biçimini oluşturuyor: Bir multitasking işletim sisteminde yüksek öncelikli süreçler alçak öncelikli diğer süreçlerden daha yüksek bir sıklıkla ele alınmakta ve böylelikle de, daha süratli işlenmekteler. Geos'ta bir sürecin daha hızlı işlenmesini mümkün kılmak üzere, gösterge değeri düşürülmekte.



ŞİMDİ
BOYUT'da
programlar
%20
indirimli.
Tek oyunlu kaset: 1200.- TL
10 oyunlu kaset: 2000.- TL
PANTHER
DANDY
JEEP COMMANDO
SIGMA 7
DOGFIGHT
SERENADA
CRAZYSAMPLE
SUPER CROSS
FIRE TRACK
ARMOURDILLO
PRESIDENT
TOP GUN
HE-MAN
LEGEND OF KAGE
SHAO LIN'S ROAD
CAMEL TROPHY
CONDOR
DANGER RANGER
FINAL FLIGHT
GARDEN
HIGH WAY
PARK PATROL
STUNT BIKE
WARGAMES
WAYOUT
ve diğer oyunlar,
eğitim programları,
iş programları.
BOYUT
BİLGİSAYAR HİZMETLERİ SAN.ve TİC. A.Ş.
ATATÜRK CAD. NO:398/801
DALYAN GÜMRÜK İŞHANI ALSANCAK İZMİR TEL: 22 02 35
Bu kart ile tüm eğitim ve oyun programlarını %20 indirimli alabilirsiniz. İndirim kartı 30 Ağustos 1987 tarihine kadar bütün alışverişlerinizde geçerlidir.
BOYUT
0/o 20
İNDİRİM KARTI

AMİGA'NIN İŞLETİM SİSTEMİ

AYHAN KALAYLIOĞLU

AMIGA serisinin ilki olan AMIGA 1000 modelinin piyasaya çıkışının üzerinden iki yıl geçmesine rağmen, hâlâ piyasada büyük heyecanlar yaratabiliyor. Nasıl mı? Örneğin, geçenlerde piyasaya çıkan AMIGA 500 ve AMIGA 2000 modelleri, işletim sistemi olarak AMIGA 1000'in aynısı olmalarına rağmen tüm piyasayı yerinden oynattılar.

AMIGA 500, evlere girmek üzere tasarlanmış bir bilgisayar. AMIGA 2000 ise gerçek bir iş makinesi. Piyasada bulunan her türlü işletim sistemine adapte olabilmesi ve çok yüksek işlem gücünden dolayı pek yakında birçok işyerinde AMIGA 2000'in ekonomik boyutlarda bir 'WORKSTATION' olarak kullanıldığını göreceğiz. Bilindiği gibi AMIGA 1000, AMIGA serisinin ilk üyesi; ve uzun süre bu aletin kategorisi belirlenemedi. Nedeni ise, fiyatının, yaptıklarının ve tanıtımının bir grupta toplanamaması idi.

Bugün, bu üç aleti de biliyoruz. Fakat, genel olarak çok renkli ve hızlı aletler olduklarından başka bir şey bilmiyoruz. Demin de dediğimiz gibi, bu üç aletin de işletim sistemleri aynı. Biz bu yazımızda, AMIGA serisinin ilki olan AMIGA 1000'in iş-

letim sistemini inceleyip, elde ettiğimiz bilgileri size aktarmaya çalışacağız. Genelde, işletim sisteminin genel yapısını ele alacak bu yazıyı, gelecek sayıda yayınlayacağımız, daha detaylı bilgi ve incelemeleri içeren 'Teknik Açıdan Amiga' adlı yazı izleyecek.

Bu kadar tanıtımdan sonra asıl konumuza geçelim. İlk inceleyeceğimiz olay, sistemin kendisi.

SİSTEM

Donanımın önemli kısmı ana ünite adı verilen bir kutuda bulunmakta. Tuş takımı bu kutuya, dört damarlı bir telefon kablosuyla bağlı. Aynen telefonlardaki gibi spiralleştirilmiş olan kablosuyla oldukça rahat bir kullanım sağlanmış durumda.

Ana sistem, 256 KByte'lik RAM bellek, 880 KByte'lik çift taraflı, çift yoğunluklu, 3.5 inch'lik disket sürücü, tuş takımı ve mouse ile donatılmış durumda.

Mouse ve tuş takımı dışındaki tüm donanım ana ünitenin içinde toplanmış. Bu kabinin içinde monte edilmiş olan gerilim kaynağı, şehir cereyanını +5 ve +12 voltluk doğru akımlara çeviriyor. AMIGA'nın tüm dijital devreleri ve çevresel birimleri bu akımla besleniyorlar. Besleme kaynağının üzerine monte edilmiş ufak bir havalandırma aygıtı, tüm sistemin sıcaklıktan korunmasını üstlenmiş durumda. Dikkati çeken bir nokta, havalandırma sisteminin umulmayacak kadar sessiz çalışması. Fakat, buna karşın gerek sisteme dahil olan disket sürücüsü gerek dışarıdan takılmış olanlar, disketin takılışından ve çıkarılışından sonra *umulandan fazla gürültü çıkarıyorlar.* Bu arada belirtelim, disket sürücüleri disketin var veya yok olduğunu AMIGA'ya bildirebilecek kadar becerikli. Böylece, sistem daimi olarak kontrol etmeden, hangi disket sürücüsünde hangi disket olduğunu bilebiliyor.

AMIGA'nın içindeki besleme kaynağı, içindeki tüm birimlere yetiyor. Buna, tuş takımı, mouse ve bir adet ekstra disket sürücüsü da dahil. Daha fazla takılacak olan disket sürücülerinin beslemeleri başka bir kaynaktan sağlanmak zorunda. Aynı zorunluluk, dışarıdan takılan genişleme yuva ve kartları için de geçerli.

AMIGA'nın üzerindeki bütün port'larda, +5 veya +12 volttan birini veya ikisini birden bulabiliyorsunuz. El kitabında, her bir port'taki voltaj çıkışlarından ne kadar akım çekilebileceği belirtilmiş.

Gerçekte, ana ünitenin içinde yarım megabyte RAM bellek bulunmakta. Sistemin kullanabildiği 256 KByte'tan ayrı olarak çeyrek megabyte WCS ram'i bulunuyor. WCS (writeable control store) ram'i, AMIGA ilk açıldığında yüklenen isletim sisteminin gittiği yer. Daha evvelden yapılan açıklamalara göre, işletim sisteminin 192 KByte'lık ROM içine konulması tasarlanıyordu. Görünüşe göre, Commodore firması işletim sisteminde bulunabilecek hatalara karşı ve olabilecek gelişmelerin dışında kalmaması açısından, işletim sisteminin belli bir süre ram'de kalmasını arzulamış olacak. (Bildiğiniz gibi, AMIGA 500 ve AMIGA 2000'de söz konusu hatalar giderilmiş ve işletim sistemi son durumunu almış durumda. KICKSTART 1.2 adını alan yeni işletim sistemi, en son çıkan iki alette 256 KByte'lık ROM'a yerleştirilmiş durumda.)

Ana belleğin üzerinde bulunan son bellek ünitesi, 64 KByte'lık autoboot ROM'udur. Bunun görevi, sistemin uyanmasını sağlamak ve işletim sistemini WCS RAM'ine yüklemek.

İLK ÇALIŞTIRMA

AMIGA'yı açtıktan **17** saniye kadar sonra, ekranda gereken disketi tutan bir el belirir. İlk açılışta gereken disket 'KICKSTART' disketi olacaktır. Bu disketi taktığınızda disket sürücü çalışacak ve ekrandaki şekil kaybolacaktır. **22** saniye kadar sonra, ekranda 'WORKBENCH' adlı disketi isteyen eli görürsünüz. Bu disketin yüklenmesi ise **20** saniye kadar sürecektir. Böylece AMIGA, mouse ve window'larla kullanılabilir şekliyle karşınıza gelecektir. Bu işlem sırasında, AMIGA'nın **59** saniye civarında 300 KByte'tan fazla bilgiyi disketten yüklediğine tanık olduk.

İlk açılış sırasında iki disketin birden yüklenmesi alışılmamış bir olay olmasına rağmen, avantajları da yok değil. Bilhassa, yazılım açısından birçok esneklik getiriyor bu uygulama. İşletim sisteminin belli başlı altprogramları 'KICKSTART' adlı diskette toplanmış. Bu altprogramlar, AMIGA KERNAL'ını oluşturuyorlar ve sistemle yapılabilecek her türlü işlemi üstlenmiş birer altprogram bulunuyor. Bu altprogramlar, program yazarları için bir taban vazifesi görüyor. KICKSTART'ın tümü WCS RAM'ine yükleniyor ve besleme gerilimi kesilmediği sürece kalıcı olarak bulunuyor. WORKBENCH, daha spesifik olayları yönlendiriyor. Kısacası WORKBENCH, window ve mouse ile rahat bir kullanım sağlayan kullanıcı arabirimi (user-interface).

AMIGA'nın işletim sistemi, seyrek de olsa 'crash' edebiliyor. Bunun başlıca nedeni, belleğe boş alandan daha fazla bilgi yüklemeye çalışmak oluyor. Belleğin yetip yetmeyeceğinin kontrolü, programcıya veya kullanıcıya bırakılmış durumda. Şayet kimse bu kontrolu yapmazsa, yüklenen program o sırada bellekte bulunan başka bir programın üzerine doldurulabilir. AMIGA'nın 'multitasking' (aynı anda birden fazla programı yürütebilen) bir makine olduğunu düşünürsek, böyle bir durumda sistemin felaketi kaçınılmazdır.

Sistem, iki değişik biçimde 'crash' edebiliyor. Bunlardan en çok rastlananı, ekranın üst tarafında siyah bir bandın oluşması ve bu bandın içinde kırmızı renkle mesaj bildirilmesi şeklinde oluyor. Verilen mesaj 'Guru Meditation Error' yazısı ve hemen arkasından takip eden karmakarışık hekzadesimal rakamlardan oluşuyor. Bu rakamların ne anlama geldiğini şu anda tam olarak bilmiyoruz. Tahminimiz, aletin o anda içinde bulunduğu durumu simgeliyor. Mouse'un sağ butonuna basarsanız, sistemin kontrolu, seri port'a bağlı olan (tabii bağlıysa) terminale aktarılıyor. Sol butona basarsanız, WORKBENCH disketi tekrar yükleniyor. Sistemin, hiç bir mesaj vermeden 'crash' etmesi pek ender görülüyor. Böyle bir durumda, 'CONTROL' ve iki 'AMIGA' tuşuna aynı anda basarak WORKBENCH'in tekrar yüklenmesini sağlayabiliyorsunuz. Her durumda, KICKSTART'ın yeniden yüklenmesine gerek olmuyor.

AMIGA'yı kutusundan çıkardığınızda hemen çalışmaya başlayamıyorsunuz. Çünkü bir görüntü aletine ihtiyacınız olacak. AMIGA, yapı ola-

rak bu konuda da oldukça esnek tasarlanmış. Üzerinde, yaygın olarak kullanılan her türlü görüntü sinyali bırakılmış. Fakat bizim size tavsiyemiz, Commodore firmasının AMIGA için özel olarak tasarladığı 1080 monitörden şaşmamanız.

Yukarıda belirttiklerimizi takip ederek çalışabilen bir sisteme kavuştuk. Fakat, bazı olaylar hemen kendilerini eksiklik olarak hissettirecekler. Bunların başında, sadece 256 KByte ram ve tek disket sürücüsünün, grafik yoğunluklu, multitasking işlemlere yetmediği. Piyasada bulunan birçok yazılım, sadece 256 KByte belleği olan bir makinede çalışamıyor. Örnek olarak, 'Electronic Arts' firmasının 'Deluxe Paint' programının ekstra bellek olmadan çalışmamasını verebiliriz.

AMIGA ile birlikte almanızı tavsiye edeceğimiz ilk çevresel ünite, 256 KByte'lık bellek genişleme kartı. Bu kart, aletin ön panelinde yeralan bir bölgeye yerleştiriliyor. Bu bölge, plastik bir kapağın arkasında yer aldığından normalde görünmüyor.

Aslında, tek disket sürücüsüyle birçok işlem yapılabilse de ikinci bir sürücünün eksikliği hemen hissediliyor. AMIGA'nın işletim sistemi disket ağırlıklı olduğu için, bazen o kadar çok disket değiştirme işlemi gerekebiliyor. Bunun başlıca nedeni, AMIGA'nın birçok uygulama programlarını disket üzerinden kullanması. Amiga DOS, istendiğinde bu komutlara karşılık gelen programları (mesela DIR, COPY) disketten yüklüyor ve çalıştırıyor. İşleri bittiğinde bu programlar bellekten siliniyor. Bu işlemleri hızlandırmak için bir kısım komutları RAM-DISK açarak belleğe saklayabilirsiniz. Fakat, böyle bir durumda belleğinizin azalmasını kabullenmişsiniz demektir. Yukarıdaki incelemeden sonuç olarak, ikinci derecede önemli çevresel birim olarak ekstra disket sürücüsünü belirledik.

DİSKET SÜRÜCÜLERİ

AMIGA beraberinde 3.5 inch'lik floppy formatını getirdi. Bu minyatür disketlerle yaptığımız bunca zamanlık çalışmadan sonra sadece bunların lehine bir şeyler söyleyebiliyoruz. Bu disketlerin dış kabı kalın plastikten oluşuyor. Böylece bu hassas ve kıymetli cisimciklerin mükemmel bir koruması sağlanıyor. Bu durumun getirdiği başka bir avantaj da, disketin üzerindeki kayıt yoğunluğunun 5.25 inch'lik disketlere göre çok daha fazla olması. Plastik kabın üzerinde küçük metal bir kapakçık bulunuyor. Bu kapakçık normalde kapalı olduğu için disketin kendisi korumada oluyor. Sadece sürücüye girdiğinde açılan bu kapakçık, mekaniğin ve kafanın disket yüzeyine ulaşmasına izin veriyor. Disketlerin yazmaya karşı korunması da ilginç bir şekilde gerçekleşiyor. Disketlerin, arka taraftan bakıldığında, sol üst köşesinde bulunan küçük bir kanalcık içinde yukarı, aşağı hareket eden bir cisimcik sayesinde disketin yazmaya karşı korunup korunmayacağını belirliyorsunuz. Bu cisimcik yukarıda olursa diskete bir şey yazamıyorsunuz. Diskete yazabilmek için bu cisimciği aşağı çekmeniz gerekiyor.

AMIGA 3.5 inch'lik disketleri çift taraflı ve çift yoğunluklu olarak kullanıyor. Böylece 880 KByte'lık bellek elde ediyor. Disketin her yüzünde 40 track (iz) yer alıyor. Her bir track üzerinde 22 sector'lük bölge açılıyor. AMIGA'da her bir sektör (sector) 512 Byte'lık bilgiye karşılık geliyor. AMIGA'nın disket erişimleri oldukça hızlı gerçekleşiyor. Bunun başlıca nedeni, sistemde yer alan 25 DMA kanalından birinin disket işlemlerine ayrılmış olması. Böylece, bellek ile disket arasında doğrudan bilgi transferi mümkün oluyor. Sürücülerin hızını ölçmek için yaptığımız bir testin sonucu oldukça etkileyici idi. Sistem 880 KByte'lık bir disketi, bir diğerine birbuçuk dakika kadar bir zamanda kopya etti. Basit bir hesaplama, saniyede 20 KByte'lık bir hıza erişildiğini gösterir. Gerçek veri transfer hızı kopya işleminde elde edilenden daha yüksek. Çünkü, kopyalama işleminden önce kopya disketi formatlanıyor. Kopya zamanının oldukça büyük bir kısmı da okuyucu kafanın hareketlerine gidiyor. Genel olarak vardığımız sonuç, disket sürücüsünün

zamanın büyük kısmını dizinlerden (directory'lerden) dosyaları ararken veya okuyucu/yazıcı kafayı ileri geri hareket ettirirken harcıyor. Gerçek veri transfer hızı aslında çok daha yüksek.

Ekstra disket sürücüsü, arka panelde bulunan 23 konnektörlü disk drive portuna takılıyor. Besleme gerilimini AMIGA'dan alan ikinci disket sürücüsü, bağlantı kablosunu kendi üzerinde bulunduruyor. Daha fazla disket sürücüsü takmak istediğinizde, bunları besleyecek bir besleme kaynağı sağlamanız gerekiyor.

BELLEK HARİTASI

AMIGA sisteminin kalbimi Motorola firmasının ürettiği MC68000 ana işlem ünitesi oluşturuyor. Bu çip, 16 bit'lik veri kanalına ve 24 bit'lik adres kanalına sahip. 68000 ana işlem ünitesi, kendi içindeki işlemleri 32 bit üzerinden yürütüyor. Yani, ana işlem ünitesinin içindeki veri transferleri,

mantıksal ve aritmetik işlemler 32 bit üzerinden gerçekleşiyor. Dış çevreyle yapılan veri transferleri 16 bit ile sınırlı. 68000'in komut seti, 8, 16 ve 32 bit'lik işlemler için komutlar barındırıyor. Tabii ki, 32 bit'lik işlemler için veri kanalı iki kere peşpeşe kullanılıyor.

AMIGA'nın sistem darbeleri 28.6363 MHz'lik kristalle kurulmuş bir osilatör devresi tarafından üretiliyor. Bunun çıkışı ikiye bölünüp, 14.31815 MHz'lik bir frekansla özel işlem birimleri ve RAM bellek çipleri sürülüyor. Bir kere daha ikiye bölünmekle elde edilen 7.159075 MHz'lik darbeler MC68000 ana işlem ünitesini besliyor. RAM belleğinin, ana işlem ünitesinin iki katı hızda çalışması, AMIGA'nın birçok ilginç özelliğinden de sorumlu. Bunları daha ileride göreceğiz.

Özel işlem birimleri, veri ve adres kanalını genelde, 68000 ana işlem ünitesinden artan darbe zamanlarında kullanıyorlar. Yani, ekranda oldukça karmaşık grafikler bulunsa da ana işlem ünitesi, işlem hızından pek fazla bir şey kaybetmiyor. Bu hız sayesinde, MC68000 ana işlem ünitesi 'multitasking' olarak çalışıp birçok işlemi aynı anda yürütebiliyor. Aynı sınıfa girdiği diğer bilgisayarların Macıntosh ve Atari ST) aksine AMIGA, grafik ile ilgili işlemler için oldukça az emek sarfediyor. Önümüzdeki sayıda yeralacak olan 'Teknik Açıdan Amiga' adlı yazıda AMIGA'nın 'multitasking' işletim sistemini daha yakından inceleyeceğiz. Orada bu olayın detaylarını daha yakından göreceğiz.

Yirmidört bit genişliğindeki adres kanalıyla MC68000, 16 MByte'lık bellek alanına doğrudan erişebilme özelliğine sahip. Gelin, AMIGA'nın bellek haritasına göz atalım:

SİSTEMİN BELLEK HARİTASI

Adres aralığı	Tanımı	Büyüklük
000000-03FFFF	Sistemin içindeki RAM bellek	256 K
040000-07FFFF	Ekstra RAM	256 K
080000-1FFFFF	Rezerve edilmiş	1.5 M
200000-9FFFFF	Dışarıdan takılan ekstra RAM bellek	8 M
A00000-BFCFFF	Rezerve edilmiş	2 M-64 K
BFD000-BFFFFF	İki adet 8520 giriş/çıkış arabirim çipi	64 K
C00000-DFEFFF	Rezerve edilmiş	2 M-4 K
DFF000-DFFFFF	AMIGA'nın üç tane özel işlem birimi	4 K
E00000-E7FFFF	Rezerve edilmiş	512 K
E80000-EFFFFF	Genişleme yuvasını dekode etmek için kullanılan alan	512 K
F00000-F7FFFF	Rezerve edilmiş	512 K
F80000-FFFFFF	WCS RAM'i ve autoboot ROM'u	512 K

Gördüğünüz gibi, AMIGA'da adresleri belirtmek için altı basamaklı hekzadesimal sayılar kullanılıyor. Yirmidört bit genişliğindeki adres kanalının beraberinde getirdiği bir gereksinim bu.

$000000'ıncı adresten sonraki ilk yarım megabyte, sistemin kendi RAM belleği ve ekstra RAM belleği için ayrılmış. Bu, yarım megabyte'lık bölge, özel işlem birimlerinin ulaşabileceği yegâne bellek alanı. Eğer, programınız bu belleğin dışında bir

8520 ARABİRİM ÇİPLERİNİN BELLEK HARİTASI

8520-A	8520-B	TANIM
BFE001	BFD000	Paralel veri registeri (A)
BFE101	BFD100	Paralel veri registeri (B)
BFE201	BFD200	Veri yön registeri (A)
BFE301	BFD300	Veri yön registeri (B)
BFE401	BFD400	A-timer'ı düşük byte'ı
BFE501	BFD500	A-timer'ı yüksek byte'ı
BFE601	BFD600	B-timer'ı düşük byte'ı
BFE701	BFD700	B-timer'ı yüksek byte'ı
BFE801	BFD800	Olay registeri, en düşük byte
BFE901	BFD900	Olay registeri, 8-15. bitler
BFEA01	BFDA00	Olay registeri, en yüksek byte
BFEB01	BFDB00	Kullanılmıyor
BFEC01	BFDC00	Seri data registeri
BFED01	BFDD00	Interrupt kontrol registeri
BFEE01	BFDE00	Kontrol registeri (A)
BFEF01	BFDF00	Kontrol registeri (B)

yerde ise, ana işlem birimi ile, özel işlem birimleri değişik adres ve veri kanallarını kullanacakları için, sistem ne kadar kompleks grafiklerle uğraşırsa uğraşsın, CO-PROCESSOR'lar ne kadar yoğun çalışırlarsa çalışsınlar, ana işlem ünitesinin işlem hızı kesinlikle düşmüyor. Bu tip durumlara izin vermek ve 'multitasking' AMIGA'yı tam verimiyle kullanabilmek için şu anda AMIGA için tüm programlar 'relocateable'', yani bellek içinde herhangi bir adreste çalışabilir durumda yazılıyor. 68000'in assembler'ini bilenler, böyle bir olayı gerçekleştirmenin pek zor olmadığını görecekler. Şu anda, AMIGA için pazarlanan tüm derleyiciler de bu özelliği kullanarak, sabit olmayan kodlar üretiyorlar.

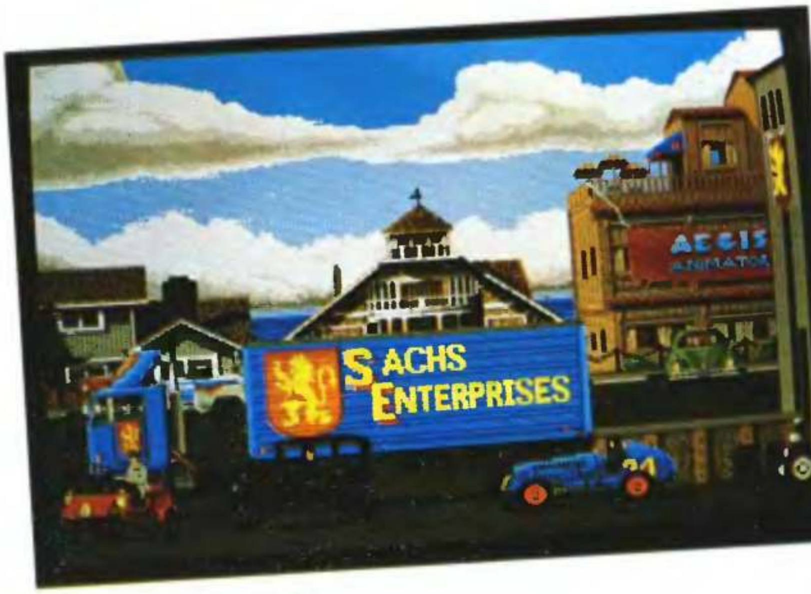
Bellek haritasında, birçok rezerve edilmiş bölgeler bulunmaktadır. Bunlar, AMIGA'nın gelecekte çıkacak değişik tasarımlarında yapılabilecek değişik uygulamaları kısıtlamamak için bırakılmış durumda.

Aradaki 8 MByte'lik boş alan dikkatinizi çekmiştir. Bu bölge, dışarıdan takılacak, 8 MByte'a kadar RAM bellek artırımı için bırakılmış. Yani isterseniz, toplam 8.5 MByte RAM'lik bir AMIGA'ya sahip olabiliyorsunuz.

Hemen arkadan gelen iki megabyte'lık adres bölgesi son 64 KByte'lık kısmı dışında boş bırakılmış. Bu kısımda, iki adet 8520 arabirim çipleri adreslenmekte. Fonksiyonel olarak, C-64'teki 6526 arabirim çiplerine eşdeğer olan bu ünitelerin de ikişer adet sekiz bitlik paralel veri port'ları, 16-bit timer'ları ve 8-bitlik seri portları bulunuyor. 64 KByte'lık bölge, bu iki çip için çok fazla olmasına karşın gelecekteki daha esnek uygulamaları sınırsız tutuyor.

Aşağıda, her iki 8520 arabirim çipinin adreslenmesini gösteren bir tablo bulacaksınız. Dikkati çeken iki nokta, register'lerin peşpeşe gelen adreslerde değil de, birbirlerini 256'şar byte'lık farklarla takip etmeleri. Ayrıca, 'A' çipinin sadece tek adreslerde, 'B' çipinin ise sadece çift adreslerde görünmesi de ilgi çekiyor.

Bunun hemen arkasından gelen iki megabyte'lık bölgenin de hemen hemen boş olduğunu görüyoruz. Bu bölgenin, sadece son dört kilobyte'lık kısmı kullanılıyor. Kullananlar ise, AMIGA'nın üç adet özel işlem birimi. Dört kilobyte'lık bölgenin sadece 512 byte'lık bölümü işgal edilmiş. Commodore firması, özel işlem



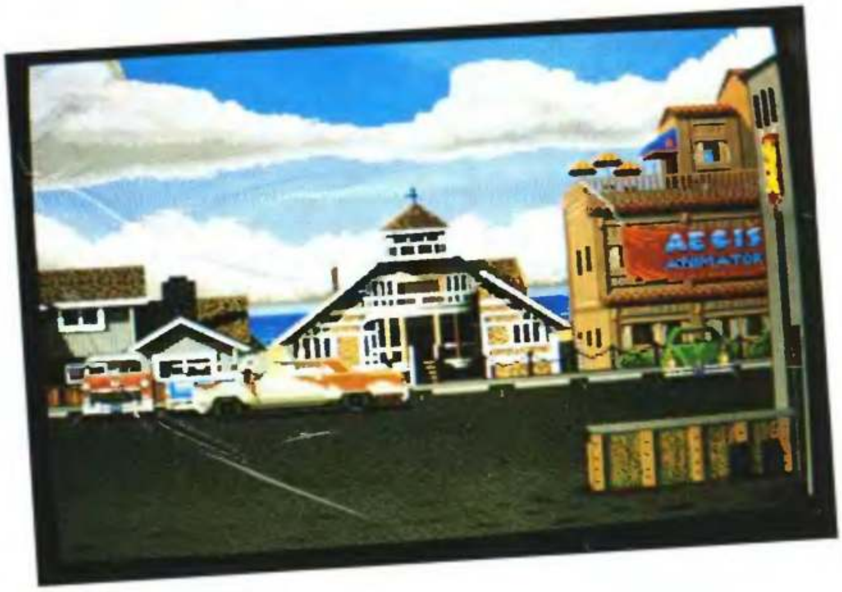
birimlerinde ileri bir tarihte yapılabilecek bir değişiklik ve geliştirmeyi şimdiden esnek bırakmış anlaşılan.

Arkadan gelen bir megabyte'ın ilk yarısı gene boş bırakılmış. İkinci yarısı ise, genişleme port'una takılacak çevresel birimlerin dekode edilip tanınması için kullanılıyor. Bu bölge, her biri dört kilobyte büyüklüğünde 128 adet bölgeye ayrılmış. Dört kilobyte'la yetinebilen her türlü çevresel birim veya kart, buradan doğrudan adreslenebilir. Eğer, dört kilobyte yetmezse (örneğin, çok yüksek çözünürlüklü ve özel bir grafik kartı) bellek genişlemesi için bırakılmış sekiz megabyte'lık alanı da kullanabi-

lir.

Commodore firması, bu bölgede kullanılabilecek kart ve çevresel birimler ile ilgili her türlü detayın dökümantasyonunu yapmış durumda. Birden çok tasarımın veya ürünün aynı adresi veya aynı sinyali kullanıp karışıklıklar yaratması ihtimali şimdiden engellenmiş. Ayrıca, her ürüne ait iki byte'lık bir kodlamayla üretici firmanın belirlenmesi de sağlanmış.

Bellek haritasının son megabyte'ı sistem ROM'u için ayrılmış. AMIGA 1000'in şu anki versiyonu, ilk yarım megabyte'ı boş bırakmış. Bunu takip eden ilk 256 KByte'lık bölgeye WCS RAM'ini koymuş ve en dipteki 64 KByte'a 'autoboot' ROM'unu yerleştirmiş.



GELELİM GRAFİĞE...

AMIGA'nın muhteşem grafiklere sahip olduğunu şu anda bilmeyen yok gibi. Aynı fiyat sınıfına giren bilgisayarlar içinde en yüksek grafik kabiliyetlerine sahip bir alet AMIGA. İlk neden oldukça fazla renk özelliği. Tamı tamına 4096 renge sahipsiniz. Üç ana rengin (kırmızı, yeşil, mavi) 16'şar değişik seviyede karıştırılması sonucu elde ediliyor bu kadar çok renk. Teknik açıdan baktığımızda, her bir renk için dört bit, yani toplam 12-bit ile 4096 renk simgeleniyor. Bilhassa, görüntü digitizer'larıyla AMIGA'ya girilmiş resimlerde, gerçek olayların gerçeğe yakın bir biçimde sunulabileceğine tanık oluyoruz.

AMIGA'da beş değişik grafik modundan söz edebiliriz. Alçak ve yüksek çözünürlüklü modlar yatay çözünürlüğü 320 ve 640 nokta arasında değiştiriyor. 'INTERLACE' modunu kullanırsanız, dikey çözünürlüğünüzü 200 satırdan 400 satıra çıkarma imkanına sahip oluyorsunuz. Yani, en düşük $320 \times 200 = 64000$ noktadan, $640 \times 400 = 256000$ noktaya kadar ekran hassasiyetine sahip oluyorsunuz.

Düşük çözünürlüklü ekranda aynı anda 32 renge kadar kullanabiliyorsunuz. Bu 32 rengin toplam 4096 renginizden hangileri olacağını bir renk paletini kullanarak siz belirliyorsunuz. Eğer, yüksek çözünürlüklü ekrana geçerseniz 16 renkle sınırlanıyorsunuz.

Beşinci modumuz, yoğun renk kullanımı sağlıyor. 'HOLD AND MODIFY' adını taşıyan bu modun çalışma prensibi, yanyana gelen iki nokta arasında pek fazla ton farkı bulunmayacağı üzerine. Bir nokta, bir önceki noktadan sadece, üç ana renk komponentinden birini değiştirerek farklılaşabiliyor. Tabii, herhangi bir yerde, 16 renklik paletten herhangi bir renkle bu ilişkiyi koparıp yeniden yönlendirmeniz mümkün. Bu yöntemle, aynı anda ekranda 4096 rengi birden kullanabiliyorsunuz. Sadece düşük çözünürlükte bu mod geçerli. 'Interlace' modu isterseniz hâlâ mümkün. Bu yöntem, biraz karışık kullanımına rağmen benzeri bir grafik gösterimine göre yarı yarıya hafızadan tasarruf sağlıyor. Bir ekranın bu modda iken 96 KByte harcadığı gözönüne alınırsa hiç de küçümsenmeyecek bir oran bu!..

Peki, grafikteki renk yoğunluğu ve bellek kullanımı arasındaki ilişki ne? AMIGA'da, grafik ekranında renkleri gösterebilmek için 'bit yüzeyi' adında bellek alanları belirlenmiş. Her bir bit yüzeyi, kullanıldığı moddaki her bir noktaya karşılık bir bitlik bilgi içerir. Sıralama şöyledir: Byte'lar soldan sağa sırayla içindeki bitlere bölünerek gösterilir. Bir satırın sonu ile bir ötekinin başı peşpeşedir. Yani, her bir bit yüzeyi bir nokta ile ilgili bir bitlik bilgi içerir. Diyelim ki 32 renk kullanmak istiyoruz. Her bir noktanın 32 değişik kombinasyona sahip olabilmesi, yani 5-bit'lik olmasını istiyoruz. Bu durumda beş adet bit yüzeyi kullanacağız demektir. Kullanabileceğimiz minimum konfigürasyon tek bit yüzeyi, yani iki renklik bir gösterimdir. Maksimum renk sayıları ise her moda göre yukarıda belirtilmiştir. Dikkati çeken başka bir nokta da, kullandığımız her yeni bit yüzeyinde kullanabileceğimiz renk sayısının iki katına çıkmasıdır.

Şimdi, gerçek birkaç örnek verelim. Electronic Arts firmasının geliştirip pazarladığı 'Deluxe-Paint' adlı

çizim programının kullandığı grafik modu 640-400 noktaya 16 renk. Yani, bir grafik ekranı 640×400×4/8 = 128000 byte bellek harcıyor. Bu programın, aynı anda iki adet ekranı bellekte tuttuğunu gözönüne alırsak, belleği genişletilmemiş, 256 KByte'lık AMIGA 1000'lerde neden çalışmadığı hemen meydana çıkar. Çünkü, ne sisteme ne de programın kendisine yer kalmamaktadır.

Demin, 'Interlace' olayından söz ettik. Bunu biraz daha açalım. Bilindiği gibi, ekranda görüntüyü yaratan şey ekranı dolaşan bir elektron ışınıdır. Bu ışın, ekranı soldan sağa olmak üzere yatay olarak tarar. Tüm ekranda bu satırlardan toplam olarak 625 adet vardır. Bu satırları tek numaralı ve çift numaralılar olarak iki gruba ayıralım. Görüntünün devamlı görünmesini hedefleyen prensiplerden dolayı, önce bir ekranda tek numaralı satırlar, sonraki ekranda çift numaralı satırlar çizilmektedir. Eğer, bir ekranda 400 satırlık grafik gösterebilmek istiyorsak, bunun 200 satırını ayrı, diğer 200 satırını ayrı ekranda göstermemiz gerekir. Şayet, sadece 200 satır gösterecek olsaydık, bu satırların tek veya çift satırlara rast geldiğine dikkat etmemize gerek olmadan her ekranda gösterecektik. Burada, çok düşülen bir yanılgıya karşı uyarırsak yukarıda anlatmak istediğimiz şey çok daha iyi anlaşılacak; dikey çözünürlüğü 200'den 400'e çıkarırken, aynı yükseklikteki bölge içinde ayırt edilebilir satır sayısı artıyor. Yani ekranımızın boyutları değil görüntü yoğunluğu ve hassasiyeti büyüyor.

Interlace modunda ekrandaki tazeleme oranı yarıya düştüğünden, (yani, sabit bir resim varken aynı içerikli satırların birbirine göre daha uzun aralıklarla görünmesinden dolayı) ve Commodore'un AMIGA için geliştirdiği 1081 model monitörün ekranındaki fosforların 'hızlı fosfor' olup bu tazeleme oranına yetişemediğinden, *bu tip görüntülerde rahatsız edici bir titreme keşfettik.* AMIGA'nın elektronik yapısının kesinlikle hiçbir hatasının olmadığı bu durum, uygun bir monitör kullanılarak giderilebiliyor. Fakat, bu monitörün hangisi olacağı ve nerede bulunacağı hakkında kesin bir şey söyleyemiyoruz. Sadece, Commodore firmasının yeni tasarladığı 1082 model monitörde bu sorunun giderildiği iddia ediliyor. Şu anda, bu ürünü test edemediğimiz için bu konuda da kesin bir şey söyleyemiyoruz.

TUŞ TAKIMI

AMIGA'da tuş takımı, daha ilk bakışta profesyonel bir çalışmanın ürünü olduğunu belli ediyor. Bakar bakmaz, tüm tuşların olması gereken yerde bulunduğunu görüyoruz. Bunlara, yukarıda yanyana sıralanmış on adet fonksiyon tuşu, kolay ulaşılabilir ve büyük 'SHIFT' tuşları ve gözle kolayca görünen kocaman 'RETURN' tuşu dahil. Ayrı olarak öbeklenmiş dört adet cursor tuşu, ekranranlar üzerinde gidip gelirken oldukça büyük rahatlık sağlıyor. Sağ tarafta yeralan 13 tuşluk numerik tuş takımı bilhassa rakamlarla işi çok olanları rahatlatan bir unsur. Büyük harf moduna geçmek için kullanılan 'CAPS LOCK' tuşunun LED ışığı ile donatılmış olması, tuş takımının tümüyle kontrolunuz altında olduğunu ve her olayı rahatça izleyebildiğiniz hissini yerleştiriyor içinize. Tüm tuş takımının altında bulunan iki adet açılır, kapanır çıkıntı sayesinde yazma açısını istediğiniz biçimde ayarlamanız mümkün kılınmış. Eğer, tuş takımını o sırada kullanmıyorsanız (mouse ve window'larla çalışırken) tüm tuş takımı bloğunu CPU'nun altına itebiliyorsunuz. Böylece, ortalıkta bulunup işlerinizi karıştırmıyor.

Tuş takımının esas gücünü, içini açarak gördük. Kendine ait bir ana işlem ünitesiyle, başlı başına bir bilgisayar, AMIGA'nın tuş takımı. Birbuçuk megahertz darbelerle çalışan 6500/I ana işlem ünitesi, içinde iki kilobyte ROM, 64 byte RAM ve dört tane sekizer bitlik giriş/çıkış kanalı barındırıyor. Sistem darbelerini üretmek için 3 MHz'lik bir osilatör devresi, frekansı ikiye bölerek, ana işlem ünitesini sürüyor. Kendisine özel donanım ve yazılım sayesinde, tuş takımı, herhangi bir tuşun basılmasını ve kaldırılmasını anlayıp CPU'ya bildirebilecek kadar becerikli.

İlk başta da belirttiğimiz gibi, tuş takımı CPU'ya dört kanallı bir kabloyla bağlı. Bu kanallardan iki tanesi besleme voltajını taşıyor. (+5V ve şase). Üçüncüsü, CPU ve tuş takımı devresi arasındaki senkronizasyon bilgisini taşırken en sonuncu kanal bu senkronizasyona uygun bilginin kendisini taşıyor. Bilgiler 8-bitlik (yani byte'lık) paketler halinde gönderiliyor. Taşıma hızının saniyede 17000 bite erişebildiği belirtilmiş. Yani, saniyede 2000 tuşluk bilgi. Eh yani, en usta steno veya operatörü bile rahatça idare eder bu hız.

AMIGA'nın tuş takımında toplam 91 tuş var. Bunlardan yedi tanesi oldukça özel işlemlerle yüklendiği için kendi hatlarına sahipler ve ötekilerle birlikte matris işlemine girmiyorlar.

Geriye kalan 84 tuş, 6 sıralık ve 15 kolonluk bir matrisin elemanları olarak dağıtılmış. Basit bir matematiksel hesap daha altı tuşluk boş yerin olduğunu göstermektedir. Aslında, plaket üzerinde 15 değil de 16 kolonluk yer olduğunu da belirtirsek, AMIGA'nın ileriki versiyonlarında 12 değişik tuş için daha yer var demektir.

Tuş takımı, normal şartlarda gayet rahat çalışabildiği gibi, anormal şartlar karşısında aciz kalmıyor. Mesela, bilgi gönderirken, bilginin yanlış gönderildiği konusunda şüpheye düşerse, bunu bildirip bilgiyi tekrar gönderiyor. Devrenin tasarımı da oldukça esnek kullanımlara izin veriyor. İsterseniz, tuş takımının soketini bilgisayar çalışmaya başladıktan sonra takabiliyorsunuz ve hiçbir sorun çıkmıyor. Tuş takımı, besleme gerilimini alır almaz çalışmaya başlıyor ve ilk yaptığı iş kendi kendini test etmek. Herhangi bir hataya rastlarsa bunu 'CAPS LOCK' ışığını yakıp söndürerek bildiriyor.

Bunlardan başka, tuş takımına 'hardware' olarak sistemi resetleme olanağı eklenmiş. 'CONTROL' tuşunu basılı tutup aynı anda her iki 'AMIGA' tuşlarına basarsanız, tüm sistem resetleniyor ve WORKBENCH yeniden yüklenip sistem yeni baştan başlıyor. Bu tip durumlarda, WCS RAM'inde bulunan KICKSTART'ı yeniden yüklemeye gerek kalmıyor.

SONUÇ

Aslında burada yapacağımız iş, bir sonuca varmaktan ziyade, bir ara vermek olacak. Her ne kadar, bu okuduğunuz yazı, AMIGA hakkında bir yazı dizisi değilse de birbirlerine bağlı olarak takip eden birkaç yazılık incelemeler sonunda bu aleti birçok yönden tam olarak tanıtabileceğiz sizlere. Önümüzdeki sayıda yer alacak olan 'Teknik Açıdan AMIGA' adlı yazıda daha çok, AMIGA'nın donanımının nasıl gerçekleştirildiği ve 'multitasking' işletim sisteminin tüm işlemleri nasıl yürüttüğünün detaylarını göreceğiz. Gerçekten de teknik konularla ilgilenenler için bir ziyafet olacak bu yazı. Bir ay sonra, görüşmek üzere hoşçakalın!..

Dünyanın en kolay kelime işlem paketi "Easy" şimdi Türkçe

Artık bilgisayarınıza* Türkçe komut verebilirsiniz. Komdata, MikroPro'nun kullanımı en kolay ve en yetenekli kelime işlem paketini Türkçeleştirdi. **Bu paketi kullanmak neden bu kadar kolay?** **1.** Hiçbir komutu ezberlemenize gerek bırakmayan menüler içerir. **2.** Herhangibir komutu kullanırken, o komut hakkında ayrıntılı bilgiyi anında görüntüler. **3.** Her işlem sırasında sizi adım adım yönlendirir. **4.** Yanlışlıkla silinen bir satırı veya paragrafı geri getirebilir. **5.** Sınırsız uzunlukta ve 240 sütun genişliğinde dokümanlar yaratmanıza izin verir. **6.** Wordstar ve Wordstar 2000 ile yazılan dokümanları kullanabilir. **7.** Lotus 123 ve Symphony dosyalarını doğrudan okur. **8.** 250'den fazla yazıcının özelliklerini tanır. **Klavyenizle Türkçe komut vermenin rahatlığına biran önce kavuşmak için bizi 1330342'den hemen arayın.**

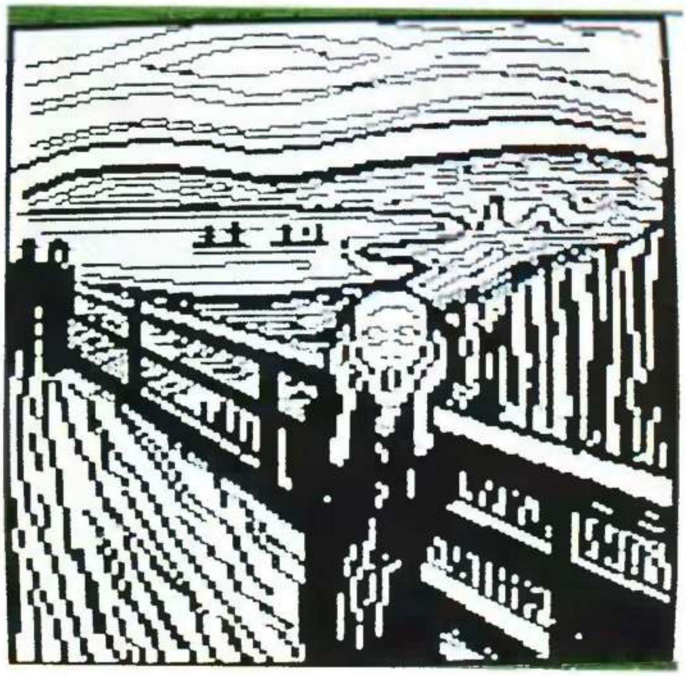
*Commodore PC ve uyumluları

KOMData

KOMDATA İLETİŞİM SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.

SIVAYIN KOLLARI!

Bu sayımızdan itibaren derginizin iki sayfası sizin bilgisayarınızda gerçekleştirdiğiniz grafiklere ayrılmaya başlandı. Bu girişimin duyurusunu 16. sayımızın başyazısında yapmıştık. Ancak ilgi henüz istediğimiz düzeye ulaşmadı. Bu konuda ürünlerini sergilemek isteyenlerin en kısa zamanda bizimle ilişki kurmasına son derece sevineceğiz. Sayfalarımız C-64, C-128 ve Amiga bilgisayarlarına ait her türlü çizim programıyla yapılmış bütün özgün çalışmalara açık. El birliği ile bir Commodore Müzesi oluşturmak üzere işbaşına.

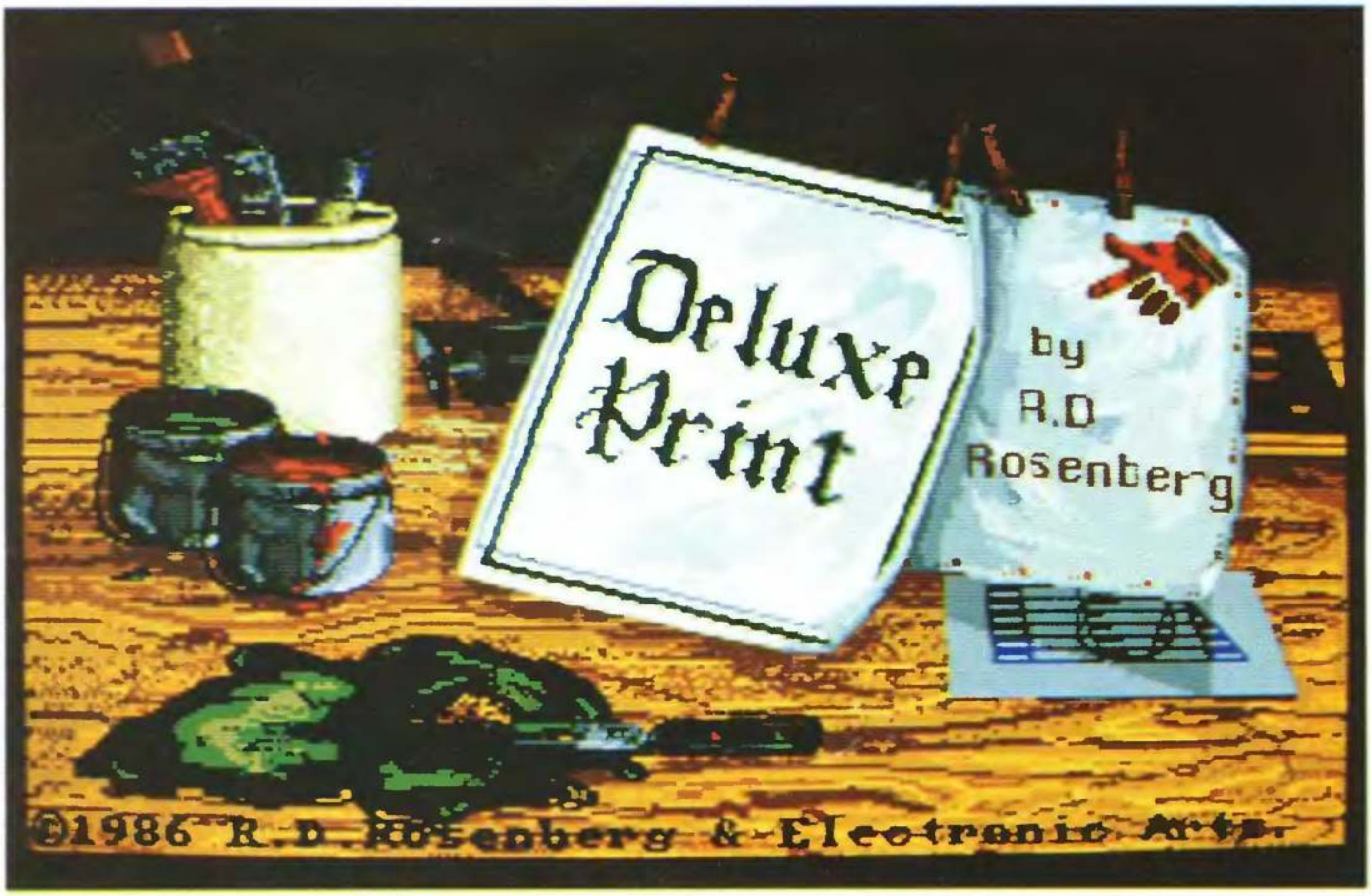


CRY-Serdar Paint Magic programı ile C-64'de yapılmıştır.

Gece İstanbul-Afif Say Amiga'da Deluxe Paint programı ile yapılmıştır.

Kır manzarası-Afif Say Amiga'da Deluxe Paint programı ile yapılmıştır.

Leopar-Serdar C-64'de Koala Painter programı ile yapılmıştır.



Amiga için DeLuxe Print

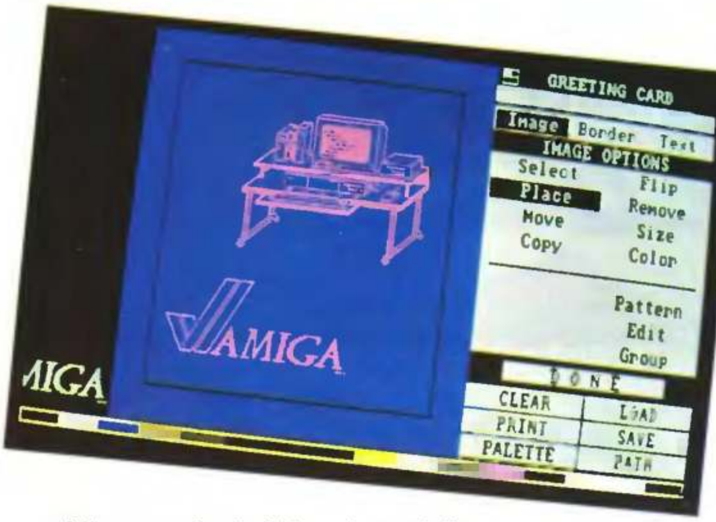
Yaklaşık 18 ay önce ABD'de Commodore 64 için "The Print Shop" isimli bir program lanse edildi. Bu programın bugün bile, ustaları ve perakendecileri aynı şekilde şaşırtarak, yeni talepler almayı sürdürme başarısının gizi, iki sözcükle özetlenebilir: Yaratıcı ve kullanışlı. "Print Shop", 64 kullanıcılarının, profesyonel görünüşlü tebrik kartları, takvimler, ticari mektup başlıkları, manşetler ve etiketler gibi şeyleri tasarlamalarını sağlıyor. Kısacası zevk ile pratik kullanılışlılığı başarılı bir biçimde birleştiren bir uygulama... Deluxe Print ise, bu kez Amiga'nın çok güçlü hardware olanaklarını kullanan, bu başarıyı tekrarlayan bir girişim.

Amiga'nın herhangi bir grafik programına sağladığı en büyük avantaj, renklerinin çeşitliliği ve sunduğu hassasiyet (resolution) düzeyidir. Deluxe Print bu avantajdan yararlanarak 16 renklik dağarcığı ile 600'e 200 pixel'lik yüksek bir hassasiyet düzeyine ulaşmaktadır.

Program korumalı bir disket üzerinde ve 64 sayfalık bir elkitabı ile birlikte satılmaktadır. Korumanın anlamı şöyle: Eğer bir yanlış yapar ve sistem disketine "bilgi" (data) yazmaya kalkışırsanız, program disketiniz size "hoşçakal" deyiverecektir! Aynı şekilde eğer benim gibi siz de renkli yazıcınızın sistem disketindeki Preferences dosyasında olmadığını keşfediverirseniz -disket içeriğini göze almadan- Printer Driver Software'i düzenleyemezsiniz. Akılda tutmaya değecek diğer bir nokta da, işletim sisteminizin kalitesini yükseltmek konusundaki yetersizliktir. Kullanıcı, -şüphesiz başka bir kopyaya sahip olmadıkça- şu anda 1.1 no'lu uyarlamaya tabidir. Programın en büyük sorunu ise hard disk'te saklanamaması.

El kitapçığı çok geniş kapsamlı ve kullanıcının Amiga'ya yabancı olacağını varsayıyor. El kitapçığı 38. sayfadan sonra Amiga DOS yönetimi ve Deluxe Paint gibi Electronic Arts'ın diğer daimi yazılımları ile Deluxe Print'in nasıl birarada kullanılabileceği gibi sorulara ayrılmış.

Deluxe Print çalıştığında, önce bir menü size işaretler, etiketler, manşetler, mektup başlıkları, tebrik kartları, takvimler ve çok yönlü işaretler gibi seçenekler sunacaktır. Bunlar ekranın tayin ettiği ve gözünüzün önüne serdiği çalışma alanı boyutunda;



fiilen önceden belirlenmiş modellerdir. Sign (index kartı) formatı 8.5×11 inch'lik kağıt için tasarlanmışken label biçimi 1×3 inch etiket boyuna göre ayarlanmıştır. Manşet seçeneği, daha büyük ölçülerin yeni bir manşet fikrinin devamıyla meydana getirilebileceği, 3 nüsha 11 inch'lik kağıdın yan tarafına basılacaktır. Letter-heads (antet) kağıdın üst bölümünde bir görüntü sağlar halbuki Calender (takvim) seçeneği tamamı 8×11 inch olan bu kağıtta yer alır. Greetings Card (tebrik kartı) uygulaması 8×11 inch'lik kağıt üzerinde, herbiri bu boyutların dörtte biri ölçütünde dört panele kadar bir seçim yapma olanağı verir. Çok yönlü işaretler daha önceki "hüner"lerin genişletilmiş halidir ama bütün paneller dikey olarak basılmaktadır. Her bir seçenek istenen görüntünün yaratılması aşamasında diğer bir altseçenekler listesinden yararlanmayı gerektiriyor.

Basmak istediğiniz imgenin biçimi ya tamamen sizin tarafınızdan tasarlanabilir ya da zaten daha önceden belirlenmiş imgeler içeren sistem disketinden alınabilir. Paket aynı zamanda önceden belirlenmiş ek bazı imgeler taşıyan bir de arşiv disketi içermektedir. Electronic Arts'ın belirgin niyeti serinin ilki olan bu arşiv disketlerinden ilerde daha fazla sağlamaktır. Ekranda bir imge belirdiğinde, imgeyi edit etmeye başlayabilirsiniz. Diğer grafik programlarında da tanıdığımız "cut" (imgenin bir bölümünü kesme), "paste" (yapıştırma), "copy" ve "movement" (imgeyi bir yerden başka bir yere taşıma) gibi olanakların hepsi mevcut. Ayrıca, imgeyi 180 derece döndürmenizi sağlayan bir de "flip" olanağı eklenmiş.

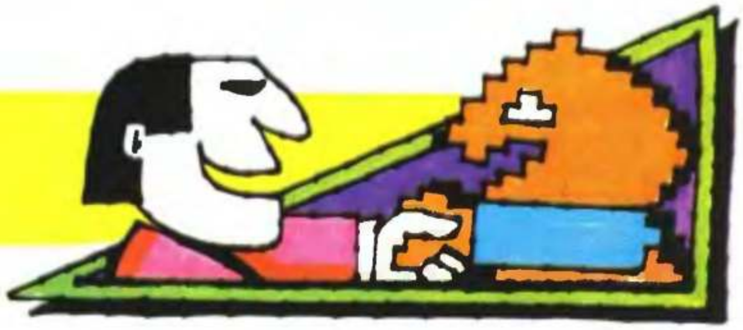
Yine de Deluxe Print'in asıl gücü, kullanıcı kendi tasarımını gerçekleştirmek istediğinde ortaya çıkıyor. Tanıdık çizgi, çember ve kutu biçimleri mevcut. Ayrıca yarattığınız imgeyi bir deseni oluşturacak şekilde çoğaltabilirsiniz. "Pattern" diye adlandırılan bu seçenek yaratıcı olanakları genişleten bir özellik.

Menüdeki diğer seçenekler group, border ve text'dir. Group seçeneği görüntünün clipboard yoluyla elle yönetimine olanak sağlar. Bu Amiga'nın yazılım sistemi tarafından sağlanan ve imgenin makinenin geçici hafızasında işlenmesini mümkün kılan standard bir olanaktır. Border unsuru herhangi bir görüntünün, kullanıcının tasarladığı bir ögenin kenarıymışçasına kullanılmasına olanak sağlar. Text (metin) seçeneği kullanıcıya geniş bir seçenekler seti sunmakta. Alışılmış renk ve yerleştirme modülasyonlarına ek olarak bu seçenek kullanıcıya 8 yazı tarzı ve font çeşidi sunuyor. Standart Amiga fontları tarafından desteklenen 8'den fazla değişik font tipi vardır. Fontları biçimleyen (yazımlayan) hiçbir olanak - şaşırtıcı ama- unutulmamıştır. Text bir kutu içinde çerçevelenebilir, 3 boyutluymuşçasına gösterilebilir ya da grafik bir imgenin içine yedirilebilir.

Deluxe Print'den çıkan baskının kalitesi ise büyük ölçüde, kullanılan yazıcıya bağlıdır.

Sonuç olarak Deluxe Print, Amiga'nın donanımından ve sistem yazılımından başarılı bir şekilde yararlanan iyi bir üründür. Dosyaların IFF formatına (Commodore-Amiga ve yazılım geliştiricileri arasında standartlaştırılmış bir yazılım dosyası) geçirilebilirliği, kullanıcıyı daha da esnekleştiren, beğenilecek bir karardır.

TANITIM



CYBORG

CYBORG, sibernetik kollara, ayaklara ve silaha sahip bir makina insandır. CYBORG'u başkalarının yapamadığı işleri yapabilen bir kişi olarak tanımlayabilirsiniz. Kahramanımıza, asteroid AVERNUS'u araştırırken kaybolan yedi astronotu bulma vazifesi verilmiş.

Ekranın üst kısmında CYBORG'u ve gezdiği çevreyi izleyebilirsiniz. Sol alt kısımda ise çeşitli mesajları izleyebileceğiniz monitör bulunuyor. Sağ alt köşe CYBORG'un bilgisayarının kontrol panelini oluşturuyor. Bilgisayara girebilmek için F1 tuşuna veya PORT1'deki Joystick'in ateş tuşuna basmanız yeterli. PORT2'deki Joystick ile çeşitli bölümleri seçebilirsiniz.

PUT:

Bu komut sayesinde taşımakta olduğunuz eşyaları bırakabilirsiniz.

HOLD:

Oyuna ara verilmesini sağlar, sizden oyunu saklamak, yükselmek veya oyuna devam etmek seçeneklerinden birini seçmeniz istenir.

INV:

Ne taşıdığınızı görmek isterseniz bu komutu kullanın, karşınıza çıkan ilk şey o anda tutmakta olduğunuz eşyadır, bundan sonrakiler ise taşımakta olduğunuz eşyalardır. Gösterilen diğer eşyalardan birini seçip ateş tuşuna basarsanız bu eşyayı elinize alırsınız.

CHARACTER ANALYSIS:

Bu seçenek sayesinde yaşam şekilleri ve robotlar hakkında bilgi toplayıp dosyalayabilirsiniz.

RE-LOAD:

Eğer bütün cephanenizi bitirirseniz veya silahlarınız için gerekli güç seviyesi düşerse, tekrar tazeleyebilirsiniz.

SCANNER:

Hemen etrafınızdaki alanın üstten görüntüsünü elde edebilirsiniz.

EXAMINE:

Bu komut sayesinde herhangi bir nesneyi daha yakından izleyebilirsiniz. Özellikle bilgisayarlarla bağlantı kurmak istediğinizde veya kapıların kilitlerini açmak istediğinizde size yardımcı olur.

STATUS:

Kalkanlarınızın ve güç biriminizin durumunu yüzde olarak öğrenebilirsiniz. Kalkanlarınızın gücü düşüp, tekrar yükselebilir. Güç birimi ancak kalkanlarınız yüzde sıfıra ulaştığında hasara uğrar ama tekrar kendiliğinden düzelmez, yani güç birimi sıfıra ulaştığında CYBORG ölür.

GET:

Bu komut herhangi bir eş-

DELTA

yayı almanızı sağlar.

Oyun başladığında kendinizi geminiz içinde asteroide inmiş olarak bulacaksınız. Geminizden inin ve sağa doğru ilerlemeye başlayın. Bir süre sonra kendi geminize çok benzeyen başka bir geminin yanına geleceksiniz. Geminin kapısının önünde durup EXAMINE komutu ile kilidi açarak gemiye girin. Geminin içerisindeki bilgisayarlardan birisi ile bağlantı kurduğunuz takdirde aradığınız kişilerin başına ne geldiğini öğrenebilirsiniz. Bundan başka ilk düzeyde kilitli kapıları açmanıza yarayacak şifre olan 1512'yi de öğrenebilirsiniz.

Bu gemiden de inin ve sağ tarafa doğru ilerlemeye devam edin, bir süre sonra asansöre geleceksiniz. Asansörün yardımı ile istediğiniz dört kattan birine inebilirsiniz. Ancak ilk kattaki kapıların kodunun 1512 olduğunu bildiğiniz için bu kattan başlayın.

Öldürdüğünüz uzaylıların üzerinde durarak CHARACTER ANALYSIS yardımı ile bilgi edinebilirsiniz, ancak bir uzaylıyı öldürmenin oldukça riskli olduğunu belirtelim, çünkü bunlardan biri size dokunsa derhal ölürsünüz.

Bulunduğunuz labirentin bir yerinde bir lazer tüfeği bulunuyor. Eğer bu tüfeği bulup alabilirseniz işiniz oldukça kolaylaşır.

Kullanabileceğiniz ipuçları:

- Mümkün olduğu kadar çok araştırma yapmaya çalışın.
- Size lazım olan bilgisayar kodlarını bir evvelki düzeyde bulunan bilgisayardan temin edebilirsiniz. Ilk düzey için gerekli olan şifreyi aradığınız astronotların gemisinde bulabilirsiniz (1512).
- Elinizde tutmakta olduğunuz silah veya eşyayı kullanabilirsiniz.
- İlk baştaki silahınızı doldurmanız mümkün değil, çünkü insanların silah dizaynı ile uzaylılarınki uyuşmuyor. Ancak araştırmalarınız sırasında bulduğunuz silahları doldurmanız mümkün.
- Mümkünse bir harita yapmanızı tavsiye ederiz.
- Bir bilgisayara girmeyi başardığınızda DIR komutu vererek bilgisayardaki programların isimlerini öğrenebilir, programların isimlerini yazarak da programları çalıştırabilirsiniz. Bilgisayardan çıkmak için EXIT yazın.
- Bir robot veya uzaylıyı öldürüp inceledikten sonra bellekte bulunanların listesini görebilirsiniz. İncelemek istediğiniz olursa kursoru ilerletip ateş tuşuna basın.

Aşağıda tüm düzeylerin kodlarını bulabilirsiniz.

DÜZEY	KOD
1	1512
2A	1967
2B	1967
3A	3971
3B	3971
4	528C
5	2391

Oyunun değerlendirilmesi:

GRAFİK	:9
SES	:7
ZORLUK	:9
OYNANABİLİRLİK	:8
GENEL	:8

Burak KİPER

Saatlerce başından kalkamayacağınız bir oyunun karşısında bulunuyorsunuz. İlk olarak oyunumuzun konusunu anlatalım.

DELTA adı verilen galaksinin haritası çıkarılmamış bir bölgesinde birçok sayıda uzay gemisi kayboldu. Görülmeye değer derecede cesur birisi olduğunuzdan. son derece tehlikeli olan bu göreve gönüllü oldunuz. Göreviniz kayıp gemilere ne olduğunu araştırmak.

Oyunumuzda otuziki düzeye yayılmış 163 farklı düşman atağı ile karşılaşacağız.

Eğer karşılaştığınız düşman atağının tamamını birden yok etmeyi başarırsanız karşılığında bir kredi alacaksınız. Kazandığınız bu kredilerle geminize çeşitli aletler alabilirsiniz. Elbette alacağınız alet güçlendikçe fiyatı da o oranda artıyor. Almak istediğiniz aleti seçtiğinizde, seçilen alet ekranın altındaki kendisine ait kutuda beliriyor.

İlk düşman dalgasından sonra bazı resimler size doğru uçacak. Bunlardan mavi renklileri almaya gücünüz yeter, gri renkli olanları almaya mali gücünüz yetmiyor.

Almak istediğiniz aleti seçmek için alacağınız silahın resmi üstünden uçun, fakat gri renkli resimlerin üstünden uçmak size bir gemi kaybettireceğinden bunların üstünden uçmanızı tavsiye etmeyiz.

Bu resimler belirli bir miktar düşman atağından sonra ortaya çıkar ama her defasında ortaya çıkan silah resimleri farklı olacaktır. Alabileceğiniz silahları inceleyelim:

EXTRA HIZ:

Bu alet size sadece bir krediye patlayacak, size getireceği fayda adından da anlaşılıyor. En fazla üç tane hız yükselticiyi aynı anda takabilirsiniz, daha fazla takmanız halinde geminizin motorlarının aşırı yüklenmesi yüzünden eski hızınıza dönersiniz.

Oyuna ilk başladığınızda geminizi ekranın bir ucundan diğer ucuna hareket ettirmenin ne kadar zor olduğunu anlarsınız, ancak hız yükselticilerden alırsanız geminiz daha hızlı hareket etmeye başlar.

İlkinde sadece iki tane hız yükseltici takın, çünkü geminiz çok hızlı hareket ederse kesinlikle hakim olamazsınız.

EXTRA KURŞUN:

Normal saldırılarda geminizin normal silahları yeterli olmasına rağmen bazı güçlü gemiler için extra kurşunlardan almanız gerekir. Kurşunlardan istediğiniz miktarlarda alabilirsiniz. Ekstra kurşunlar için ödemeniz gereken sadece iki kredidir.

Ekstra kurşun almadan evvel silahınız neredeyse tek tek ateş ederken, silah sayınızı üçe çıkarırsanız makinalı tüfek takılmış gibi ateş edebilirsiniz.

ÇOK YÖNLÜ SİLAH:

Bu hünerli aletle, sadece üç krediye geminizin her tarafını savunabilirsiniz. Eğer canına susamış herhangi bir HSIF-FITES (uzaylılara verilen isim bu) yanınıza gelme gafletine düşerse sonu ölüm olur.

BALIK SİLAHI:

Bu silah ZLOT gezegeninde yapılıyor. Aldığınız silahtaki lazerler galaksideki birçok uzaylıyla başedebilecek güce sahip. Sadece dört kredi için bulunmaz bir silah.

KORUYUCU:

Geminizin yakınına gelen her şeyi önleyen, bir jilet kadar keskin ufak top şeklindeki alet, geminizin etrafında dönerek düşmanlarınızdan sizi korur. Bu alet size beş krediye mal olacak.

SUPA KALKANI:

Elde edilebilecek en güçlü alet. Bir kere bunu geminize taktınız mı, artık hiçbir korkunuz olmadan yolunuza devam edebilirsiniz. Bu alet bir ölçüde galaksideki zamanı yavaşlatıyor, böylece hiç kimse de size dokunamıyor. Fakat bu güçlü alete sahip olabilmek size tam yedi krediye patlayacak. Tabii her şeyin bir bedeli var.

Şimdi herkes SUPA kalkanı aldığında oyunu rahatlıkla bitirebileceğini düşünecek ama aynı anda da büyük bir yanılgıya düşecek. Aldığınız alet ne olursa olsun aldıktan belirli bir süre sonra gücünü kaybederek yok olacaktır. Bu yüzden bütün aletlerinizin her an kaybolma ihtimali olduğunu bilerek yolunuza devam edin. Gücü biten bir aletiniz yok olmadan evvel kendisine ait kutu yanıp sönmeye başlar.

Oyunumuzu birkaç kere oynadıktan sonra hangi düşman atağında hangi silahın size daha faydalı olacağını anlayacaksınız. Çok yüksek fiyatlı bir alet almak yerine, o anda işinize en çok yarayacak silahı seçin.

Mesela, ilerde bir meteor sağanağı ile karşılaşacağınızı biliyorsanız, en iyi araç FİSH SİLAHI olacaktır, çünkü bu silah kayaları bir anda toza çevirir. Ama ilerde bir uzay tekeri ile karşılaşacaksanız en iyi seçim ÇOK YÖNLÜ SİLAH olacaktır.

Eğer karşınıza çıkan alet resimlerinin hiçbirini seçmeden geçerseniz elinizdeki tüm kredileri kaybedersiniz.

Diyelim elinizde beş kredi var, siz iki krediye hız yükselticisi aldınız. Hız yükselticisini alır almaz geri kalan üç kredi de kendiliğinden yok olacaktır. Ancak bazı durumlarda herhangi bir şey almaya ihtiyacınız olmayabilir. Bu durumda paranız boşa gitmesin diye alet almak genelde sizi zarara uğratabilir.

Ekranın alt kısmında alabileceğiniz aletlerin durumu gösteriliyor. Sol alt köşedeki kareden o anda elinizde kaç kredi bulunduğunu öğrenebilirsiniz. Bunun hemen sağındaki kare ekstra hız durumunu gösterir.

Bütün bu hareket içinde çok güzel bir müzik size eşlik edecek, eğer bu güzel müziği beğenmezseniz ses efektlerini seçebilirsiniz. Oyunun sonuna ulaşmayı başarırsanız sizi son derece güzel bir müzik bekliyor.

Oyunun Değerlendirilmesi:

GRAFİK	: 9
SES	: 9
ZORLUK	: 9
OYNANABİLİRLİK	: 10
GENEL	: 9

CHOLO

Korkunç bir nükleer savaşı izleyen yıllarda insanlar savaştan ve radyasyondan kurtulabilmek için yer altındaki güvenli sığınaklara çekildiler. Kuşaklar boyu insanlar yer altındaki güvenli sığınaklarında yaşamaya alıştılar ve bu güvenli ortamlarını bırakarak yeryüzüne adım atmaya korkar oldular.

Ancak insanların yeryüzüne çıkmalarını engelleyen radyasyon korkusu değil, robotlardı. Robotların, kendi kendilerini tamir etme ve yapay zeka programlarına göre hareket etme kabiliyetleri bulunuyor, başka robotlar yapabiliyor, kendilerini koruyup düşmanlarını etkisiz hale getirebiliyorlardı. Robotların yapılış amacı radyasyonun etkisi kalkana kadar yeryüzünü yaşanılır hale getirmek ve bu arada gezegene gözkulak olmaktı.

İnsanların yeryüzüne dönebilme günü gelmeden robotlar kendi varlıklarını devam ettirmeye ve insanlardan arındırılmış bir dünya kurmaya karar verdiler, çünkü insanlara ne bir şehir ne bir gezegen emanet edilebilirdi.

Aşağıda hapis kalmış insanların hayatı ise tam bir tekdüzelik içinde geçiyordu. Sabah kalkıp bir bardak çay içtikten sonra bütün günlerini video ekranı başında gezegenden gelen görüntü ve haberleri izlemekle geçiriyorlardı.

Siz de aşağıda hapis kalmış insanlardan birisiniz. Bir gün insanlarınızı yukarıdaki dünyaya çıkarma umudu bulunduğu fikrine kapıldınız, yukarıdaki robotlardan birini kontrol edebiliyorsunuz.

Bu robotu kontrol ederek diğer robotları da kontrolunuz altına almanız mümkün, böylece yukarıdaki yaşama dönmeyi başarabilirsiniz.

CHOLO, büyük yapılara sahip denizle çevrili ve kuzey kısmı öldürücü derecede radyasyonla kaplı büyük bir şehir. Şehirde büyük yapılardan başka bir havaalanı, bir liman ve bir de kale bulunuyor. Bu kale robotların kontrol merkezini oluşturuyor.

EKRAN GÖSTERİMİ:

Ekrandaki görüntüyü üç kısımda inceleyebiliriz; ekranın sol kısmında robotunuzun dışardan elde ettiği görüntüyü izlediğiniz monitör, sağ altta ise haberleşme ekranınız bulunuyor. Burada aldığınız çeşitli mesajları izleyebilirsiniz. Sağ üst köşede büyük kare içinde şehrin bir haritası bulunmakta. Haritanın solunda radyasyon derecesi ile robotun gitmekte olduğu yön, haritanın sağında robotun hasar durumu gösteriliyor. Ekranın sol alt köşesinde robotunuzun hafızasında yüklü olan programların adlarını görebilirsiniz.

Şehrin haritasında yanıp sönen nokta sizi temsil ediyor. Şehrin sınırlarından itibaren radyasyon öldürücü düzeye ulaşıyor.

ROBOT İSİMLERİ VE TİPLERİ

RIZZO THE RAT

Oyunun başlangıcında kontrolünüz altında bulunan tek robottur. RIZZO genel amaçlı birçok iş yapabilen bir robot. Mesela şehrin altyapısını kontrol etme görevi robotumuza ait. RIZZO orta güçte bir ion silahına sahip, robotumuzun şifresi REBELS.

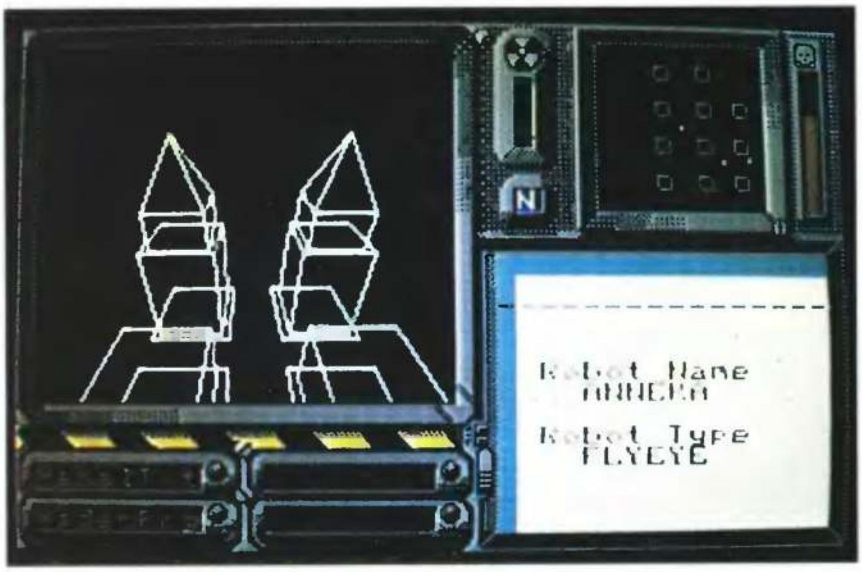
IGOR THE HACKER

Bilgisayar kontrol robotu olarak geliştirilmiş son model bir robot. Elinden hiçbir bilgisayar kurtulamıyor, tüm gizli programları keşfetmesi mümkün. Bu yüzden oyunda başarılı olabilmek için IGOR çok önemlidir. Yalnız bu robotun zayıf tarafı silahının olmaması, dolayısıyla savunma mekanizmasının zayıf olması. Robotun şifresi PLUGIN.

Robotunuzu güçsüzlüğü nedeniyle iyi korumanız ve bilgisayara yönelik tüm taleplerinizi IGOR'la çözmeniz gerekiyor. Bunun için acele etmenizde yarar var.

GORT THE LEADIE

Bu robot nükleer savaşın başlaması ile yapılmış bir savaş robotu. Çok iyi silahlandırılmış durumda. Üzerinde bulunan kalın kalkan sayesinde radyasyondan oldukça iyi korunabiliyor. Üzerinde bulunan ion topu birçok robotun hakkından gelebiliyor.



CHOLO

ANNEKA THE FLYEYE

Savaştan önceki yıllarda FLYEYE, CHOLO şehrindeki trafiği kontrol etmek amacı ile yapılmıştı. ANNEKA'yı ele geçirirseniz havadan şehrin görüntüsünü izleyebilirsiniz. Bu robot da silahsız, şifresi ise BRAZIL.

DR JOHN THE DOCTOR

Savaşın başlaması ile birlikte birçok robotun hasara uğrayıp bozulacağı anlaşıldı ve bunun üzerine bir robot yapıldı. DOCTOR hakkındaki tüm bilgiler kaydedilmiş bulunuyor.

NÖBETÇİ ROBOTLAR

En zorlu ve en çok bulunan robotlar nöbetçi robotlardır. Nöbetçileri ayağa kalkmış tabut şekilli görünüşlerinden tanıyabilirsiniz. Genellikle çok iyi silahlandırılmışlardır. Bu robotları emriniz altına almakta pek bir fayda yok zaten, kendilerine gelir gelmez kaçacaklardır. En iyi nöbetçi robotun ölü bir nöbetçi robot olduğunu da unutmayın.

GRUNDON

Bunlar tanklara benziyorlar, eğer herhangi birini görme şanssızlığına uğrarsanız arkanıza bakmadan kaçın, çünkü bunların tek bir ateşi birçok robotu bir anda yok etmeye yeter. Onbeş santim kalınlığındaki zırhları onları yüzlerce tam isabete rağmen yok olmaktan korur.

RIDLEY ve FELINI

Her ikisi de araştırma için kullanılan kameralardır. Daireler çizerek dönerler ancak hareket edemezler.

AVIAIA-PLANE

Aslında robot değildir, daha çok ulaşım için kullanılan bir araçtır.

QUEEN-SHIP

AVIAIA gibi SHIP de bir robot değil, ulaşımı sağlayan bir araç.

KOKE KOLA

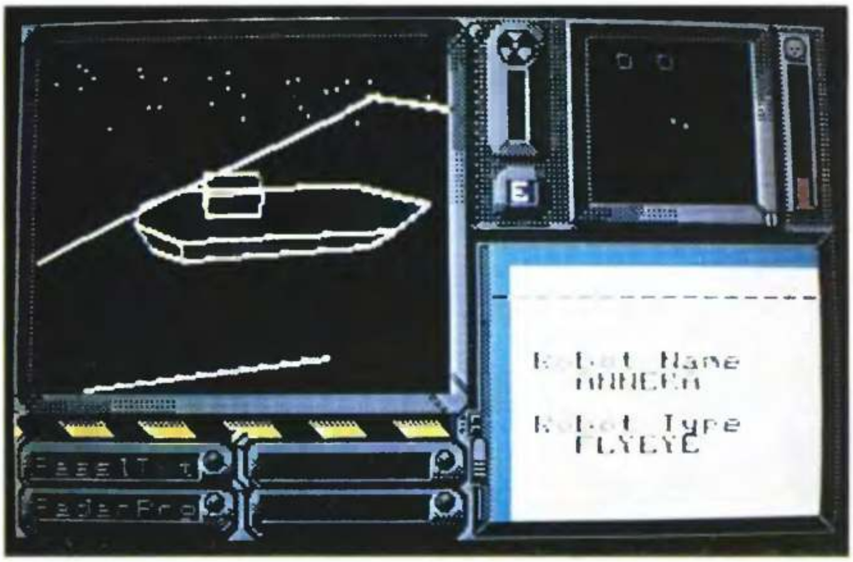
Bu ne olduğu bilinmeyen bir şey, fonksiyonları ve kabiliyetleri hâlâ bir sır halinde. Ancak oyunda kullanımı hakkında bir ipucu bulabilirsiniz. KOKE'nin bir de beyni var, ama ne için?

SORUNLAR, ÇÖZÜMLERİ, İPUÇLARI

İlk olarak daha güçlü ve daha faydalı robotları nasıl ele geçireceksiniz? İlk robotunuzun bir ion topu var, bulduğunuz robotlara devamlı olarak ateş edip onları sersemletmeniz mümkün, sersemlettikten sonra robota çarparak bağlantı kurabilirsiniz. Bağlantı kurduktan sonra yapmanız gereken o robotun şifresini doğru olarak yazmak.

Şifreleri oyunun başlangıcında bulunduğunuz binanın içindeki bilgisayardan alabi-

CHOLO



lirsiniz, ancak daha evvel binanın hemen dışında gezinen IGOR THE HACKER robotunu ele geçirip, onun vasıtası ile bilgisayara girerseniz kârlı çıkarsınız.

Robotların faydalı bilgi ve programları taşımak için hafızaları bulunmakta, yeni programlar robotlarınızın daha faydalı hale gelmesini sağlar.

Mesela, 'RadarPRG' adlı program sayesinde robotonuzun yakın çevresindeki binaların ve etraftaki robotların yerlerini görebilirsiniz.

Başka bir problem de şehrin doğusunda bulunan ve dört robot tarafından çok iyi bir şekilde korunan köprüyü nasıl geçeceğiniz. Sadece çok akıllıca atışlar sayesinde tek bir robotun köprüyü geçme şansı olabilir.

Binalar daima keşfe değerler. Özellikle kapısı olanların içine girip araştırın, kârlı çıkacaksınız. Oyun başladığında bir binanın içinde bulunuyorsunuz ve karşınızda bir kapı duruyor. Tam arkanıza dönün, yönünüz güney batı olmak üzere ilerleyin, karşınıza gelen kapıdan geçip aynı yönde ilerleyin, biraz sonra bir kapıya daha rastlayacaksınız, bundan da geçtiğinizde bilgisayarı görebilirsiniz.

Bilgisayara çarparak bağlantı kurduğunuzda eğer bilgisayarcı robotu kullanıyorsanız iki program bulacaksınız.

Sadece zevk için robotlara ateş etmeyin, genelde hiçbiri bundan hoşlanmaz ve derhal size karşı ateş açar.

Bazen elmas şeklinde görünen teleportlara rastlayacaksınız, bunlar sayesinde şehirde ulaşım sağlayabilirsiniz.

Deniz kenarlarında dikkatli olun çünkü robotlar denizde yüzemez. Eğer gerekirse FLYEYE'ı kullanarak denizin nerede başladığını araştırın.

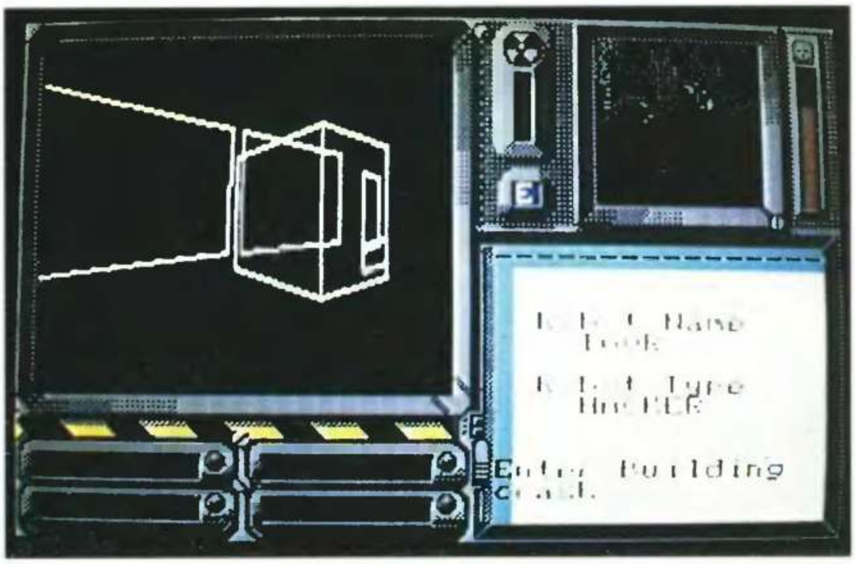
Yararlı kontrol tuşları:

Restore tuşu ile robot seçim menüsüne gelebilir ve Joystick yardımı ile robotlarınız arasında seçim yapabilir, boşluk tuşu yardımı ile robottaki belirli bir programı çalıştırabilirsiniz.

FLYEYE robotunu kullanırken return tuşu ile yükselebilir, boşluk tuşu ile alçalabilirsiniz. ';' tuşu ile geri, '/' tuşu ile de ileri gidebilirsiniz. '=' tuşu aracın burnunu yukarı, '↑' tuşu ise aşağı çevirir.

Oyunun değerlendirilmesi:

GRAFİK	:10
SES	:4
ZORLUK	:9
OYNANABİLİRLİK	:10
GENEL	:9



1541'i Anlamak (2)

TUNA ERTEMALP

Geçen ayki genel girişten sonra, bu ay 1541'i tanımaya başlıyoruz. En başta da söylediğimiz gibi: En basitten en zora doğru... Gene de konunun basitliği sizi kandırmasın. Çoktandır disket kullanan profesyoneller bile yazıyı şöyle bir okusunlar. Bilmedikleri birkaç ayrıntı gözlerine çarpabilir.

VC 1541'i, bilgisayarımızda ürettiğimiz program ve verileri çeşitli dosya tiplerine göre saklamak için kullanıyoruz. Yani 1541'i kullanarak ne yaparsak, etkisini doğrudan bir disket üzerinde görebileceğiz. Peki 1541'in kullandığı disketlerin özellikleri neler?

Her disketin track adı verilen içiçe çemberlerden, track'ların da çeşitli sayılarda sector'lerden oluştuğunu geçen sayımızda görmüştük. Her disket sürücüsü, kendine has bir format kullanır. Başka bir deyişle, her değişik marka disket sürücüsü, değişik sayıda track ve sector kullanır. Bunu, o disket sürücüsünün kullandığı DOS (Disk Operating System, Disk İşletim Sistemi) programı belirler.

VC 1541, CBM DOS V2.6 1541 olarak adlandırılan Disk İşletim Sistemini kullanır. Bu DOS altında formatlanan disketin özelliklerini anlatalım dilerseniz. Ama daha önce formatlamak deyimi ile tam olarak ne kastettiğimizi görelim.

Bir disket fabrikadan çıktığında, üzerinde bir sürü manyetik parçacık olan bir tür plaktan başka bir şey değildir. Disket sürücüsünün bu disketi kullanabilmesi için onu kendi anlayabileceği hale getirmesi gerekir. Bu işleme formatlama adı verilir. Bu işlem sırasında ilk yapılan şey, disketi gerekli sayıda track ve sector'e bölmek, bunların ayırt edilebilmesi için gerekli sinyalleri üretecek bazı bilgileri diskete yazmak ve ileride bilgisayar tarafından gönderilecek bilgilerin yerleşeceği alanları sıfırlamaktır. Daha sonra da disketin üzerinde, Directory (Fihrist) adı verilen özel bir bölüm hazırlanır.

Bu bölüm, disketin adı, o ana kadar ne kadarının dolu olduğu, hangi kısımlarının dolu olduğu, disket üzerinde yer alan bilgilerin hangi Track/Sector adreslerinde bulunduğu gibi bilgileri saklar ve bir disketin can damarıdır. Diyelim ki, bilgisayar, disket sürücüsünden bir programı kendisine göndermesini istedi. DOS'un yapacağı şey, Directory içinde o programın adını aramak, bulursa disketin üzerinde nerelerde olduğunu öğrenmek ve bu bölgelerdeki bilgileri okuyarak bilgisayara göndermek olacaktır. Directory ile ilgili işlemleri ayrıntısı ile ileride göreceğiz.

1541'in kullandığı format şu şekildedir:

Track sayısı: 35
Track başına sector sayısı: Track'ın uzunluğuna göre 17-21 arası değişiyor.
Sector başına byte sayısı: 256
Toplam blok sayısı: 683
Boş blok sayısı: 664
Directory için harcanan blok sayısı: 19
Maksimum dosya sayısı: 144

Yukarıda birden bire karşınıza çıkan 'blok' kelimesi sizi şaşırtmasın. Bildiğimiz sector'den başka bir şey değil. Ancak bir sector numarası verirken ait olduğu track numarasını da belirtmeliyiz. Blok deyimi ise, disket üzerindeki herhangi bir sector anlamına gelmektedir.

VC 1541'i COMMODORE 64'e nasıl bağlayacağınıza çok kısa değineceğiz. Daha ayrıntılı bilgiyi VC 1541 Elkitabı'nda bulabilirsiniz. 1541'i kutusundan çıkardıktan sonra içindeki kablolardan siyah olanının bir ucunu 1541'in arkasındaki iki girişten herhangi birine takın. Diğer ucunu da bilgisayarınızdaki kaset girişinin hemen yanındaki yuvarlak girişe. Fişin ve girişin uçlarının birbirine tam uymasına dikkat edin. Sakın fazla zorlamayın. Kabloyu ve daha önemlisi bilgisayarınızın veya 1541'in girişlerini bozabilirsiniz. Bir önemli nokta daha: Tüm bu kablo döşeme çalışmalarını yaparken, hem COMMODORE 64'ün hem de 1541'in kapalı olmasına dikkat edin. Tersi durumlarda, girişlerde birikebilecek statik elektrik yükünün bir anda bir aletten diğerine akması ve onu bozması sözkonusu olabilir. Bağlantıyı sağladıktan sonra, 1541'in elektrik kablosunu da bağlayın. Eğer disket girişinde bir karton duruyorsa onu çıkarın ve iyi bir yerde saklayın. İleride 1541'i bir odadan bir başkasına taşımanız gerekirse, onu yerleştirmeyi unutmayın. Ve dikkat! Bu karton parçasının yerini başka bir karton veya bir disket tutamaz. Bu kartonun şekli özeldir ve taşıma işlemleri sırasında 1541'in tüm mekaniğinin ve özellikle hassas okuma/yazma kafasının sabitleştirilmesini sağlar. Bunun önemini anlarsınız sanırız.

1541'i ve COMMODORE 64'ü açarken önce 1541'i açmaya özen gösterin. Daha doğrusu başka çevre birimleriniz varsa, örneğin printer gibi, COMMODORE 64'ünüzü tüm çevre birimlerini açtıktan sonra açın. COMMODORE 64 onlara bir sinyal göndererek RESET yapmalarını sağlayacak, bu da ileride çıkabilecek birtakım sorunların önüne geçecektir. Son bir nokta daha. Tüm bilgisayar sisteminiz açılmış ve çalışır duruma gelmeden, 1541'in içine disket yerleştirmeyin. Çok çok nadiren de olsa, 1541'in açılması sırasında oluşabilen voltajlardaki bir faz farkı, okuma/yazma kafasına yanlış bir sinyal gitmesini ve bu nedenle de disketinizin üzerindeki tüm bilgilerin kullanılmaz hale gelmesine yolaçabilir.

Artık başlayalım. İlk göreceğimiz işlemler, LOAD, SAVE, VERIFY gibi sıradan işlemler. Ancak bunları kullanabilmek için formatlı bir diskete ihtiyacımız var. Eğer yeni bir 1541 kullanıcısı iseniz, bir bilgisayar mağazasından alabileceğiniz bir disketi 1541'in içine yerleştirin. Eğer daha önceden de 1541'i kullanmışsanız, şimdi anlatacaklarımızı biliyor olmalısınız. Siz de temiz bir disket yerleştirin.

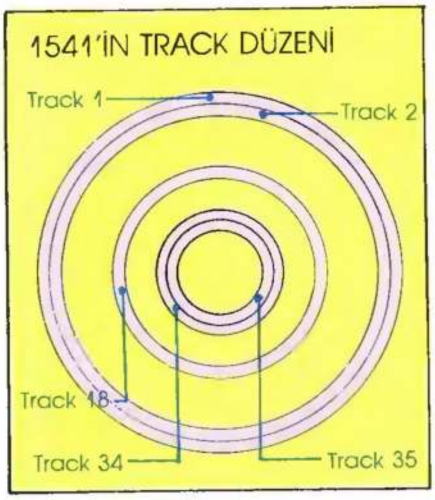
Önce bu disketi formatlayacağız. Diskete komut gönderme daha sonraki bölümlerimizin işi olduğu için size sadece komutu veriyoruz. YENİ(!) ve BOŞ(!) disketi yerine yerleştirip, 1541'in mandalını kapatın ve aşağıdaki satırı yazıp RETURN tuşuna basın:

OPEN 1,8,15,"N:DENEME,01":
CLOSE 1

Artık 80-90 saniye arkanıza yaslanıp bekleyin. Bu arada duyacağınız tıkırtıları da hiç önemsemeyin. Çok normal. Bilgisayarınız READY verdiğinde ve 1541'in kırmızı ışığı söndüğünde formatlama işlemi tamamlanmış demektir. Bu kırmızı ışığa dikkat! Yandığı sürece, 1541 meşgul demektir. Beklemekten başka bir çareniz yok. Eğer formatlama bittiği halde kırmızı ışık yanıp sönüyorsa, bir hata var demektir. Disketi çıkarın, tüm çevre birimlerini kapatın ve demin verdiğimiz sıraya göre yeniden açıp çalıştırın. Disketi yeniden takıp, yukarıdaki komutu yeniden verin. 80 saniye sonunda, hattâ daha önce kırmızı ışık göz kırpmaya başlarsa durum kötü demektir. Tüm işlemleri bir de başka bir yeni disketle deneyin. Gene aynı sonuç olursa, ya kullandığınız disketler çok kötü demektir, ya da 1541'inizde bir arıza vardır. Her iki durumda da bayinize gidip bir hatırını sorun...

Neyse, temiz bir disketimiz var diyelim. İlk yapacağımız iş, directory'i yükleyip temiz bir disketin görünüşünün nasıl olduğuna bakmak.

Disketten herhangi birşey yüklemek için kullanacağımız komut, LOAD olacaktır. Directory'i yüklemek için:



LOAD "$",8

yazıp RETURN tuşuna basın. Gene kırmızı ışık yanacak, kısa süre sonra da sönecektir. LİST komutunu verince iki satır göreceksiniz. İlk satırda DENEME, 01 ve 2A yazıları görünecek. DENEME ve 01 yazıları, bizim yukarıda verdiğimiz komutta yeralıyor. 2A ise, DOS'un imzası. Şaka değil bu! Gerçekten de 1541 ile formatladığınız her diskette 2A olarak yer alacak yazı, gerçekten 1541'in format kodudur.

Alt satırda ise 664 BLOCK FREE yazısını göreceksiniz. Burada 664 blokluk boş yere sahip olduğunuzu görüyorsunuz. Daha diskete bir şey yazmadık. Bu nedenle tüm bloklar (directory'nin işgal ettikleri hariç) emrinize amade...

Yavaş yavaş kullanmayı öğrenmeye başladık. Disketimizi formatladık ve boş bloklarımızı elde ettik. Artık bu boş blokları doldurabiliriz.

Şimdi minik bir BASIC program yazalım:

```
10 FOR I=1 TO 10
20 PRINT I
30 NEXT I
```

Bu programımızı diskete göndermek için kullanacağımız komut, SAVE olacaktır:

SAVE "DENEME",8

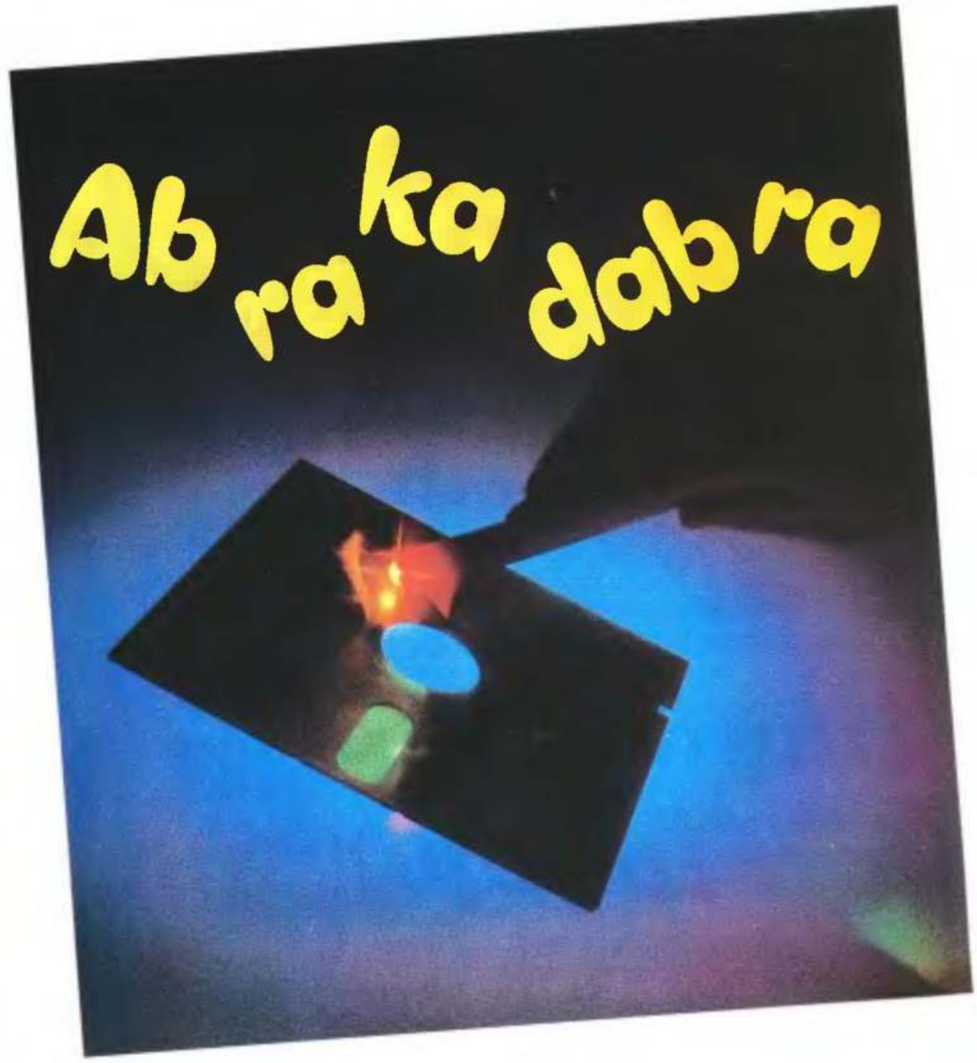
komutunu vererek disketimizi işletelim. Hazır disket işlerken, aradaki zamandan yararlanıp program adından sonra verdiğimiz 8 rakamının ne demek olduğunu anlatalım. COMMODORE standartına göre her çevre biriminin bir alet numarası vardır. Kaset için 1, ekran için 3, printer için 4 ve disket sürücüsü için 8. Printer ve

disket sürücüsünün kodları hardware olarak 4 yerine 6, 8 yerine de 9 yapılabiliyorsa da, temel kullanım 4 ve 8 olarak saptanmıştır. Biz de, LOAD ve SAVE işlemleri sırasında 8 kullanarak hitap ettiğimiz çevre birimini disket ünitesi olarak belirliyoruz.

Bu arada kırmızı ışığın sönmüş olması gerekir. LOAD "$",8 ile directory'nin yeni haline bir bakalım. LIST sonucunda göreceğiniz gibi yeni bir satır araya girdi. Bu satırın en başındaki 1 sayısı, adı görünen dosyanın (bizim durumumuzda "DENEME") kaç blok kapladığını gösteriyor. Daha sağ tarafta yeralan PRG harfleri ise, dosyanın bir program olduğunu belirtiyor. PRG dışında SEQ, REL, USR ve DEL türü dosyalar da vardır ve biz bunları daha sonra göreceğiz. En son satırda, daha önce 664 olan boş blok sayısının 663'e düştüğünü görüyoruz. Bunu programımızın kapladığı 1 bloka borçluyuz.

Şimdi LOAD "DENEME",8 ile demin diskete kaydettiğimiz programı geri yükleyelim. Çünkü directory'i yüklerken programımızı silmiş olduk. Bu arada artık anlamış olacağınız gibi $ işareti aslında directory'nin adı yerine geçmekte.

Yükleme işlemi bitince, LIST verip programımızın sağlam olup olmadığını kontrol edebilirsiniz.



Hazır söz kontroldan açılmışken, disket üzerindeki program ile hafızadaki programın doğrudan karşılaştırmasını yapabilirsiniz. Şu anda bilgisayarda, disketten yüklediğimiz program olduğuna göre, böyle bir karşılaştırma yapınca olumlu sonuç almalıyız. Bakalım...

Kontrol için kullanılan komut VERIFY "DENEME",8 olacaktır. Tıpkı deminki SAVE ve LOAD işlemlerinde olduğu gibi bilgisayar yaptığı işlemi ekranda size gösterecektir. Daha önce Loading veya Saving yazarken şimdi de Varifying diyecektir. Karşılaştırma bittiğinde size vereceği cevap ya OK olacaktır ya da VERIFY ERROR. Şimdi alacağımız cevabın OK olacağı belli. İsterseniz 30 numaralı satırı değiştirip sadece NEXT yazalım. Bu değişiklikten sonra yapacağımız VERIFY işlemi hata gösterecektir.

Deneme olsun diye LOAD veya VERIFY işleminde DENEME yerine başka bir şey, yani disketin üstünde olmayan bir dosya adı yazın. Kırmızı ışık yanıp sönmeye başlayacak ve bilgisayar FILE NOT FOUND mesajı ile adını verdiğiniz dosyanın bulunmadığını bildirecektir.

LOAD, VERIFY ve SAVE komutları, 1541 ile haberleşmeyi sağlayan başlıca komutlar. Şimdi bunları daha yakından inceleyelim. Özellikle dosya ismi yerine koyduğumuz bazı özel durumlara bakalım.

Önce disketimizin üzerinde birkaç değişik dosya yaratalım. Bunun için DENEME dosyasını LOAD ile yükleyip aynı programı değişik isimlerle diskete birkaç kere gönderelim. Bu arada dikkat etmeniz gereken bir nokta var. Dosya isimleri en fazla 16 karakter olabilir. Eğer daha uzun isimler verirseniz sadece ilk 16 karakter dikkate alınacaktır. Deneme disketimizi hazırlarken aşağıdaki isimleri kullanırsanız ilerideki örneklerimiz için yararlı olur:

Afıtap, Af, D, DD, Deneme1, Den, F ,FF, ZZZ, ZZ Gzxodyl

Şimdi LOAD "$",8 ile directory'e bir bakalım. Dosyaların bizim SAVE ettiğimiz sırada yerleştiğini göreceksiniz.

Acaba directory'i değişik şekillerde görme imkanımız var mı? Tabii ki...

LOAD "$$",8 ile disketin üzerindeki programların isimlerini görmeden doğrudan doğruya iki satır halinde, disketin adını, ID'sini (örneğin 01, ne olduğunu sonra göreceğiz) ve kaç blok boş kaldığını görebiliriz. Bu işlem LOAD "$",8 komutundan daha çabuk olacaktır ve özellikle çok sayıda dosya içeren disketlerdeki boş blok miktarını kısa zamanda öğrenmek için idealdir.

Birkaç değişik directory alma türü daha vardır. Ancak bunlara geçmeden önce bazı bilgilere ihtiyacımız var.

Bilgisayarınızın Atalarını Tanıyor musunuz?

REINHARD WEBER

Kişisel bilgisayarların öncülerinin ortaya çıktığı serüven dolu döneme doğru bir gezintiye çıkmak, her şey bir yana, salt tarih yazıcılarının bu konuda anlaşmazlık içinde bulunmaları dolayısıyla ilginçtir; "İlk kişisel bilgisayar" ünvanını alabilecek pek çok aday vardır. Ama bunu ancak, şu basit gibi görünen sorunun yanıtı belirleyebilir: Bir kişisel bilgisayar aslında nedir?..

Kuşkusuz, fiyatı 150.000 TL. olan bir kişisel bilgisayarı geliştirmek, ilk kişisel bilgisayarın doğum saatini tam olarak belirlemekten daha kolaydır. Uzmanlar bu konuda görüş birliği içinde değiller. Kişisel bilgisayarın tarihi ile ilgili bu karışık durum, hangi makinenin ne zaman tasarlandığına ve ilk kez ne zaman satışa çıkarıldığına ilişkin bir hatırlama eksikliğinden kaynaklanmamaktadır. Sorun şudur: Genel olarak bir kişisel bilgisayar nedir?

Efsaneye göre, küçük hesap makinesine bu çığır açan adı veren, Amerikalı, tanınmış bir işadamıdır; bir arkadaşı ona, yazı masasının üstünde duran aygıtın nasıl bir şey olduğunu sorduğunda, şu yanıtı vermiş işadamı: "That's my personal computer"- Bu benim özel, kişisel bilgisayarımdır- Efsane şöyle devam ediyor: Bu işadamı, verdiği talimatların, ticarethanenin hesap merkezi tarafından yerine getirilmesini haftalar boyunca beklemekten ya da bu merkezin, o an için talimatının gerçekleşme şansının bulunmadığını kendisine bildirmesinden bıkmış usanmış. Ve böylece, yazı masasının üstüne kendi aygıtını yerleştiren işadamı, programlarını bizzat kendisi yapmaya başlamış, hesap merkezine de artık hiç aldırmamış.

Meçhul işadamının öyküsü gerçi hoştur, ama hiçbir yerde belgelendirilememektedir. Kişisel bilgisayar deyimi ilk kez 1972 yılında, bilgisayarın öncüsü Alan Kay'ın "A Personal Computer for Children of All Ages" (Her Yaştaki Çocuklar İçin Kişisel Bir Bilgisayar) başlıklı çalışmasında yazılı olarak karşımıza çıkar. Bu kitap daha o zamandan, özel olarak geliştirilmiş küçük bilgisayarlarla, çocuklara bilgisayar tekniğinin nasıl yakından tanıtılabileceğinin imkânlarına işaret ediyordu. Ama bu ad araştırması yoluyla da, kişisel bilgisayarın yapısal kökeni daha bir açıklık kazanmış olmuyor:

Acaba ilk kişisel bilgisayar;

- Herkesin alabileceği kadar ucuz bir bilgisayar mıydı?
- Yalnızca sahibinin emrinde olan bir bilgisayar mıydı?
- Devrimci zihniyetli "zenaatçı" topluluğunun, IBM gibi büyük şirketler grubuna sunmak istediği bir bilgisayar mıydı?
- Komple bir aygıt mıydı yoksa amatörler için tamamlayıcı bir aksam mıydı?
- Gerçekten taşınabilir olan ilk bilgisayar mıydı?
- Asıl tekniği tek bir yongada (chip), bir mikroişlemci (mikroprosessor) üzerinde toplanmış olan bir bilgisayar mıydı?
- Sadece kağıt üzerinde var olan, ama kişisel bilgisayar idesini önceleyen bir bilgisayar mıydı?

Başka türlü nasıl olabilirdi ki? Bu kuramların her birinin kendi savunucuları olmuştur ve böylece de, ilk kişisel bilgisayarın gün ışığına çıktığı yıl

olarak öne sürülen tarihlerde bir karışıklık ortaya çıkmıştır. Ancak, kişisel bilgisayarın ilk düşünsel köklerinin savaş sonrası dönemine kadar uzandığı kesinlikle söylenebilir.

Bilgisayar araştırmacısı Vannevar Bush 1945 yılında "As We May Think" (Düşüneceğimiz Gibi) başlıklı ve tarihe geçmiş olan makalesini yayımladı; burada yeni bir makine türü ortaya atılmaktadır. Bush, kendi taslağına "Memex" (Memory Extender-Bellek Genişleticisi-) adını verir ve onu şöyle betimler: "Geleceğin bireysel kullanım amaçlı bir aygıtını gözünüzün önüne getirin; bir tür özel dosya dolabı ya da mekanikleştirilmiş tarzda bir kitaplık. Yukarda, malzemenin rahatça okunabilecek biçimde üzerine yansıtılabileceği, eğik ve saydam bir ekran bulunmaktadır. Bir klavye, birkaç düğme ve bir şalter mevcuttur."

Bush, elektronik değil, mekanik bir makineden söz etmektedir ki, bu da anlaşılır bir durumdur. Kendi zamanının en güçlü bilgisayarı olan Mark I, henüz sadece mekanik "röle" şalterleriyle çalışmakta idi. Ancak bir yıl sonra, Eniac ile, elektronik olarak idare edilen bir bilgisayar ortaya çıkmış oldu.

1948: MADDIDA (Magnetical Drum Digital Differential Analyzer-Mıknatıs Tamburlu Sayısal Türevsel Çözümleyici-) taşınabilir ilk bilgisayar olarak kabul edilebilir. Tasarımcısı Jack Northrop, bilgisayar konusunda en yetkili kişi olan John von Neumann'dan bir rapor düzenlemesini rica ettiğinde, Neumann, MADDIDA'yı Enstitüsü'ne getirtti. (O zamanki bilgisayarların bir jimnastik salonu büyüklüğünde oldukları dikkate alınırsa, görülmemiş bir olaydı bu!) Ama zaten Northrop da makinesinin taşınabilir olduğunu iddia etmişti ve gerçekten de öyleydi. Birleşik Devletler Deniz Araştırması Merkezi'nin o dönemlerde yöneticisi olan Bayan Mina Rees, bu makineyi 1950 yılında şöyle değerlendiriyordu: "Yapım parçalarının kapladığı yer etkileyici bir tarzda küçük. MADDIDA, yalnızca şimdiki formu içinde değil, planlanan gelişim aşamaları çerçevesinde de önemli kullanım imkânları vaad etmektedir."

1956: Gazete yazarı Steven Levy'nin hatırladığına göre, "TX-0 küçük bir yer dolduruyordu, ama 50'li yıllarda bu 3 milyon Dolar'lık makine (onun çevresinde oluşan MIT-Zenaatçılar topluluğunun gözünde) dünyanın ilk kişisel bilgisayarı idi". Dünyaca ünlü ve bugün de hâlâ önde gelen bilgisayar araştırma birimlerinden biri olan Massachusetts Institute of Technology (MIT), kendi yapımı ve şu anda artık imal edilmeyen TX-0'yu (yaklaşık 9000 çoklu "byte" depo) Lincoln laboratuvarlarında elde etmişti. Bilgisayar tarihinde bu gerçekten bir yenilik idi. Öyle ki, öğrenciler bile bir bilgisayarda "oyun oynayabiliyorlardı"; onu kendi kişisel bilgisayarları olarak görüyorlardı. Daha önceleri ise, ancak yetkili bilgisayar personeline taleplerini sunabiliyorlardı.

Öğrencilerin Bach'ın figürlerini çaldırtıyor olmaları, muhafazakârlarca Tanrı'ya karşı suç işlenmişçesine tepki görüyordu.

Öğrenciler bu konudaki özgürlüklerinden yararlanıyorlardı: Bir metin işleme programı yazıyorlar, TX-0'ya Bach'ın füglerini çaldırtıyorlar ve kendilerine özgü oyunlar geliştiriyorlardı. Onların bu tutumu, muhafazakâr bilgisayarcılar arasında, Tanrı'ya karşı suç işlendiğinde görülebilecek türden bir tepkiye yol açıyordu.

LINC de, 1962 yılında ortaya çıkışıyla, MIT'da tarihi bir olay yaratmıştı. Bu tıkız aygıt, öğrencilerin kendi laboratuvar çalışmaları için bizzat yaptıkları hesap makinelerine bir örnek oluşturuyordu.

1965: Standford Research Institute (Standford Araştırma Enstitüsü)'nden Douglas Englebart kendi araştırma programında Vannevar Bush'un fikirlerini ele aldı ve modern bir kişisel bilgisayarın prototipini geliştirdi; bu, metinleri yazıp depolayabilen ve mesai arkadaşları arasında elektronik iletişim sağlayabilen bir makine idi.

1969: Neimand-Marcuse firmasının kataloğunda 10600 Dolar fiyatla Honeywall H316 "Mutfak bilgisayarı"nın tanıtımı yapıldı. Bu bilgisayarın yemek tariflerini depoladığı, yemek planını hazırladığı ve bunların yanısıra golf turnuvalarını yönettiği, yardım balolarını düzenlediği söyleniyordu. Gazeteci John Gantz, bunun "ilk ev bilgisayarı" olduğunu heyecanla vurguluyordu.

1971: John von Blankenbaker, Kenbak-I'i geliştirdi ve tamamladı. Bu bilgisayar gerçi ancak 256 çoklu "byte" (KByte değil!) bir depoya sahipti ve ekran ile klavye yerine sadece birkaç düğme ve gösterge lambacıkları taşıyordu, ama uzman bir jüri tarafından 1986 baharında ona "ilk kişisel bilgisayar" ünvanı verildi. Bu girişimi, Boston'daki bilgisayar müzesi düzenlemişti.

1973: Birleşik Devletler firması Xerox'un (Kaliforniya) ünlü Palo Alto Araştırma Merkezi'nde (PARC) kişisel bilgisayarın prototipi olan Alto

adlı makine üretildi. O zamanlar para içinde yüzen Xerox firması, bilim adamlarına anılan araştırma merkezi (PARC) nezdinde tüm isteklerinin yerine getirildiği bir mekan sunuyordu. Bilim adamları, pazarlanabilir bir ürün geliştirme baskısı altında olmaksızın, kendi teknik düşünlerinin ve hayallerinin peşinden gidebilmek için paraya ve laboratuvara sahip oluyorlardı. Alto'yu planlayan Alan Kay de, gerçekten bir hayalci idi. Daha sonra, bu konu ile ilgili hatırladıklarını şöyle dile getirmişti: "Düşlerimizi, bir not defteri büyüklüğünde kişisel bir dinamik "medium" tasarımlanması idesi üstünde billûrlaştırmıştık. Herkes ona sahip olabilmeliydi ve bu aygıt, sahibinin tüm bilgi gereksinmesini karşılayabilecek güçte olmalıydı."

Aslında "Macintosh" daha 1973'te hazır sayılırdı

Tabii, teknik henüz o kadar olgunlaşmamıştı; çünkü bu not defteri büyüklüğündeki dinamik aygıttan sadece metinleri, şiirleri, müziği, taklit sanatlarını, mektupları, çizimleri, miki filmlerini depolaması, sunması ve gerçekleştirmesi değil, sahibinin herhangi bir zamanda aklına gelebilecek her şeyi yapması isteniyordu. Kay'ın buna rağmen kendi projesini başlatmış olması, PARC'daki saf bilim zihniyetinin bir tezahürü idi.

Alan Kay, "Smalltalk" denilen ve o dönem için devrimci, bugün ise kabul edilmiş bir anlayıştan kaynaklanan bir programlama dili kullanıyordu: Burada kullanıcı, yazılı komutlarla değil, ortaya çıkmaları için sadece bir düğmeye basılması yeterli olan imgesel obje tasarımlarıyla çalışır. Ekran, farklı pencereler gösterebiliyordu. "Apples Macintosh" ile benzerlikleri rastlantısal değildi: Apple'ın kurucusu Steven Jobs, kişisel bilgisayar hareketinin çoktandır hızını almış olduğu 1980 yılında PARC'ı ziyaret ettiğinde öylesine etkilenmişti ki, buradan birkaç kişiyi toplayarak, bunlara, bu temelden hareketle Lisa serisini ve hemen ardından Macintosh'u geliştirmekle görevlendirdi.

Kişisel bilgisayara öncülük eden Lee Felsenstein'ın hatırladığına göre, "Henüz hiçbir kişisel bilgisayar yapılmamışken, bunların imkânlarına ilişkin olarak bu kadar çok gevezelik edilmesine PARC'deki kişilerin çalışması yolaçıyordu. Daha 1973 yılında, Alto ile, Macintosh'un prototipi meydana çıkmıştı."

Xerox, Alto'nun ardılı olan "Star"ı da pazara çıkarmayı denedi, ama fiyatını hiçbir zaman 20.000 Dolar'dan aşağıya düşürmedi (özel alıcılar için bu fiyat çok pahalı geliyordu). Ama bu aygıtlar belleklerden silinmediler; 1985 yılında Atari ST takdim edilirken, bir bilgisayar satıcısı şöyle diyordu: "Bu makine, ucuz bir Xerox Star gibi duruyor."

Baştan beri sıraladığımız şeyler, kişisel bilgisayarın kökenlerini ararken beliren güçlükleri açığa çıkarmak için yeterli olsa gerek. Eğer kişisel bilgisayarın soykütüğüne ilişkin tarihi, büyük bilgisayarların dört kuşağına ve karşı karşıya bulunduğumuz beşinci kuşağa uygun gelecek tarzda çıkarılmak isteniyorsa, bu durumda, işin doğrusu, şimdiye kadar sözü edilen tüm aygıtların henüz kişisel bilgisayar-öncesi zamana yerleştirilmeleri gerekir. Çünkü, bu makineler gelecekteki gelişmeler için çok büyük önem taşımalarına rağmen, bunlardan hiç biri küçük bilgisayar devriminin yolunu açacak güçte değildi. Her ne kadar bunlar, deha sahibi yapımcıların şaşırtıcı teknik başarıları idiyseler de, kitleler üzerinde herhangi bir etki taşımıyorlardı.

Ama küçük adamın kişisel bilgisayarı için zaman olgunlaşıyordu.

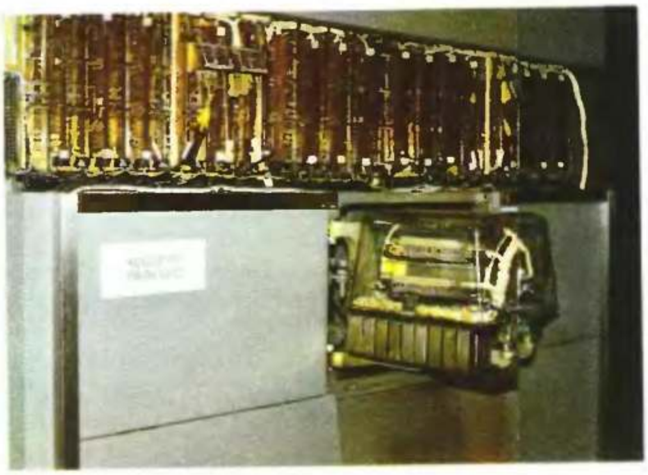
"Popular Electronics" dergisinin 1975 Ocak ayında yayımlanan nüshası, bu konuda adeta bir kilometre taşı olmuştur. Dergi, kısa süre içinde, bugün bildiğimiz tüm özellikleriyle bir "kişisel bilgisayarcılar" topluluğunun doğmasına yolaçtı. Birdenbire her şey artık eskisinden başka türlü olmaya başlıyordu. Derginin baş sayfasına "Engelleri Yıkma Projesi" adlı bir başlık atılmıştı. Bu konuya daha ayrıntısıyla girmeden önce, 1970'li yılların ortalarındaki durumu bir kez daha gözümüzün önüne getirmeliyiz.

Bizim için bugün, o dönemde insanların nasıl bir bilinçle bilgisayara yaklaştıklarını tasarlayabilmek pek mümkün değildir. Bu mucizevi makineler gizemli, her şeye gücü yeten bir şey olarak kabul ediliyorlardı. Ancak az sayıda seçkin kişi bu olağanüstü pahalı bilgisayara yanaşabiliyordu, ama onlar bile, IBM gibi güçlü bilgisayar firmalarında çalışanlara o zaman takılan adla, "rahiplik" makamının lûtfuna mazhar olmak zorunda idiler.

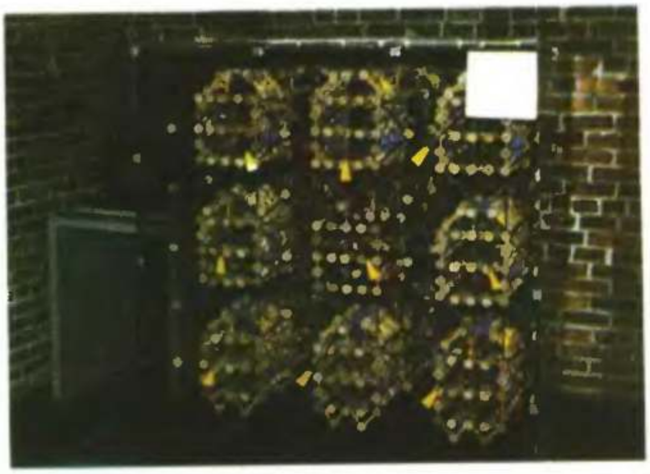
O dönemlerde insanların çoğu bir bilgisayarla her şeyin mümkün kılınabileceğine inanıyor ve böyle bir aygıta serbestçe sahip olmanın gerçekleşmesi mümkün olmayan bir hayal olduğunu düşünüyordu. Kaliforni-

Commodore firmasının ilk ürünlerinden biri olan PET bilgisayarı. O da tarihin tozlu raflarında yerini aldı.

SAGE radar savunma sisteminin kontrol paneli bir zamanlar gelişkin bir bilgisayar sayılıyordu.



Bu manyetik kayıt cihazlarının atası. Şaşıracaksınız ama ancak 5 1/4 inçlik bir disketin kapasitesine sahip.



Evet bu bir bilgisayar... Ve yalnızca oyun oynamak amacıyla Tinker Toys tarafından imal edilmiş. Oyunun ismi Tic-tac-toe.

ya'da bu yıllarda People's Computer Company (PCC) gibi girişimci kurumlar kuruluyordu; bunlar, sıradan tüketicinin de bilgisayarla ilişki kurmasını sağlamayı amaç edinmişlerdi. Çünkü her şeyden önce, bu şirketlerin kurucuları, bilgisayarın o zamanki kullanım ilkesine, yani özellikle askerî amaçlı kullanımına karşı çıkıyorlardı. Sadece daha büyükçe işletmeler yönetimlerini, verilerin elektronik işleme tabi tutulmasına göre ayarlamışlardı.

İlk PCC broşürünün baş sayfasında şu sözler yer alıyordu: "Her şeyden önce, bilgisayarlar insanlar için değil, insanlara karşı ve onları özgürleştirmek yerine denetlemek için kullanılıyor. Bunu değiştirmenin zamanı gelmiştir." Bu konuda bir fırsat çıkması için çok zaman geçmedi; çünkü ilk gerçek halk bilgisayarının tamamlanmasına pek bir şey kalmamıştı. Aslında bu bilgisayar sadece bir firmayı batmaktan kurtarmak için üretilmişti.

Ed Robert'in MITS adlı firması, 1974 yılında birtakım güçlükler içinde bulunuyordu. Elektronik cep hesap makineleri üzerinde uzmanlaşmış olan bu firma, bir süredir patlak veren fiyat savaşı sonucunda iflas etme tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştı. Firma, yeni bir şey, başka hiç kimsenin piyasaya sürmediği bir makine ortaya çıkarmalıydı. Daha önce Roberts yepyeni ve kimsenin tam olarak nasıl kullanılacağını pek bilmediği elektronik bir yapı taşı olan mikroişlemci (microprozessor) ile ilgilenmişti. Bir Amerikan firması olan "Intel", 1971 yılında ilk mikroişlemciyi 4004 adı altında piyasaya sürdü; bunu kısa bir süre içinde 8008 ve 8080 tipleri izledi.

Ed Roberts, 8080 ile gerçek bir bilgisayar meydana getirmek için çalışmalara başladı (8080, en önemli elektronik işlevleri gerçekten kendi üzerinde toplamıştı). Bu henüz kendi başına hiç de özel bir durum oluşturmuyordu. Apple'ın kurucusu Steve Wozniek'ın söylediğine göre, "70'li yılların başlarında ilk mikroişlemciler ortaya çıktığında, birçokları bu tür makineler yapıyorlardı." Ama Ed Roberts'in pazarlık konusunda özel bir becerisi vardı: Bankasını, bu tür yeni makinenin yaklaşık 600 adet satılabileceğine ikna ederek 65.000 Dolar'lık son bir kredi daha almayı başardı. Intel ile yaptığı pazarlık sonucunda da, perakende fiyatı 375 Dolar olan 8080-Yonga tipine 75 Dolar'lık özel bir fiyat uygulanmasını sağladı. Ve sonunda Ed Roberts, "Popular Electronics"in teknik redaktörü olan Les Solomon ile tanıştı; bu kişi, uzun bir süredir, okuyucularına takdim edebileceği bir bilgisayarın peşinde idi. Bizzat kendilerinin yapabilecekleri gerçek bir bilgisayar -Solomon'u harekete geçirecek olan şey işte buydu-.

"Popular Electronics"in Ocak nüshasında artık şu noktaya gelinmişti: Baş sayfada "Engelleri Yıkma Projesi"nden söz ediliyordu gururla; "Ticari modellerle rekabet edebilen, dünyanın ilk mini-bilgisayar aksamı... Alteir 8800" okuyuculara tanıtılıyordu. Sayfanın altında bu mucizevi makine görülüyordu: şalterli ve kontrol lambalı mavi bir gövde. "Atair" adını bulan kişi, Les Solomon'un 12 yaşındaki kızı oldu. Solomon ona ilkin televizyon dizisi "Uzay Gemisi"nin o her şeyi bilen uzay-bilgisayarlarının adını vermek istiyordu, ama sonradan şunu öğrendi ki, uzay gemisi komutanı Kirk onu gayet basit olarak "bilgisayar" diye adlandırmıştı. "O halde ona Altair adını tak. Uzay gemisinin uçuş yolu üzerindeki en yakın yıldızdır bu" diye önerdi Solomon'un kızı. Ancak, okuyucuların bilmedikleri bir şey vardı: baş sayfadaki mavi kutu bir aldatmaca idi. Seri numarası 00001 olup yapımı tamamlanmış bulunan biricik Altair, derginin yazı kuruluna gönderilirken postada kaybolmuştu. Ama, aygıtın yarattığı sansasyon büyük oldu: Altair'in fiyatı 397 Dolar olacaktı ve 60 gün içinde teslim edilecekti. MITS firması, siparişlerden artık başını alamıyordu. Firmaya para akıyordu; öyle ki, MITS birkaç hafta içinde 40.000 Dolar borcunu ödedikten başka, 250.000 Dolar fazladan paraya sahip oluyordu. Bu arada Altair pek çok isteği boşlukta bırakmıştı. Ekranı ve klavyesi yoktu, sadece 255 çoklu (byte) bir deposu vardı; yani sağır-dilsiz bir makineydi Altair. Onu programlamak için, şalterler yardımıyla makine-dili talimatlarını oktal-kod üzerinden (8 temelli bir sayı sistemi) depo yerlerine delmek gerekiyordu. Kontrol lambacıkları, hesaplama sonuçlarını bir oktal sayı örneği sunarak bildiriyorlardı. Üstelik, makinenin çalıştırılıp çalıştırılamayacağı da belli değildi. Altair tutkunlarını ise, bütün bunlar hiç ilgilendir-

miyordu, onlar sadece kendi özel bilgisayarlarını istiyorlardı.

Kişisel bilgisayar hareketinin tam da Altair ile hız kazanmış olmasının altında basit bir neden yatmaktadır: Altair, her teknik ayrıntı üzerine bilgiler içeren ilk "açık" makine idi. İç kısmında, bir kumanda sistemi aracılığıyla işlemci (prozessor) ile birlikte çalışabilen ek yatak bağlantıları vardı. Bugün bunun bir "açık Bussy-sistemi" olarak adlandırılması gayet doğaldır. Altair'in tam 100 adet bağlantısı olan ana yatağının yapısı, filizlenen mikro-bilgisayar endüstrisi için (S-100-Bus) bir standart oluşturdu.

Ama Altair-bilgisayarı adeta bir donanım susuzluğu çekiyordu. Bunun üzerine donanımla ilgilenen küçük yapımcılar işe koyuldular. İlk elektronik amatörleri, birbirlerine Altair ile ilgili deneyimlerini aktarmak ve ek-donanım geliştirmek amacıyla kulüplerde toplanmaya başladılar. 5 Mart 1975 tarihinde, "Homebrew Computer Club" adını taşıyan ve üyelerini evlerinde her türlü elektronik aygıt yapan kişilerin oluşturduğu bir kulübün kuruluşu kutlandı. İlk olarak "Homebrew" üyesi Steve Dompier çok etkileyici bir gösterimde bulundu: Dompier, Altair hesaplama yaptığı sırada radyo alımının bozulduğunu, hatta Altair'in gerçek notalar ürettiğini keşfetmişti ve bunun üzerine bu olguyu, programla yönlendirilen tam bir gam elde edinceye kadar sınamaya tabi tutmuştu. Bu kuruluş gününde de, kulübün bilgisayarının yanına bir radyo monte etti ve şalterlere vura vura programı güçlükle çalıştırdı. Diğerlerine anlaşılması imkânsız gelen bir şeyler oluyordu: Bu bilgisayar, Beatles'in "Fool on the Hill" adlı şarkısını çalıyordu.

TINY BASIC: DONANIM KORSANLIĞININ İLK OLAYI

Bu sadece bir başlangıçtı. Her ne kadar teknik düzey olarak daha aşağıda bulunuyor idiyse de, henüz 1975 yılında, bugünkünden hiçbir bakımdan geri kalmayan bir bilgisayar düzeni doğmuştu. Tüm Amerika'daki zenaatçılar, iş deposunun genişletilmesi, bilgisayarın televizyon aygıtlarına, delikli kâğıt kuşak okuyucusuna ve kaset kaydedicisine (programlar için depo olarak) bağlanması için yataklar geliştirdiler. Altair'in mucidi Ed Roberts, kendi bilgisayarı için ek aletler yapan ve satan tüm bu amatör topluluktan mutluluk duymuyordu. Onları, kendi buluşundan geçinen asalaklar olarak görüyor ve aşağılıyordu.

Kısa bir süre içinde yeni firmalar ve yeni bilgisayarlar ortaya çıktılar: IMSAI, 8080 modelini piyasaya sürerken "Processor Technologies"de (Les Solomon'un "Uncle Sol" olan lakâbından esinlenmiştir) "Sol"u pazara sunuyordu. Ama kişisel bilgisayarın ilk kuşağı son bulmak üzereydi. Şimdiye dek coşkulu kişiler, serbest zaman yaratmak isteyen deha sahibi yapımcılar iş başında olmuştu. Bu kişiler, kendi deneyimlerini, düşüncelerini ve programlarını cömertçe birbirlerine aktarmışlardı. Ama birdenbire, bununla para kazanılabileceğinin farkına vardılar. Ve zengin bilişim ırmağı küçük bir akarsu sızıntısına; sahip olunan firmanın geleceği ise, her şeyin ölçütüne dönüştü. Bu konuda, yazılım (softwere) korsanlığının ilk çarpıcı olayı, kuşkusuz bir dönüm noktası oluşturur: 19 yaşındaki masum yüzlü bir bilgisayar dehası olan Billy Gates, Altair için kolay bir programlama dilinin zorunlu olduğunu anlamış ve "Tiny Basic"i yazmıştı. (Programlama dili BASIC, daha 1963 yılında, öğrencilerin eğitilmesi için büyük bilgisayarlarda geliştirilmiştir.) Burada yeni olan şu idi: Gates kendi "Tiny Basic"ini, o zamanki yeni programlarda alışılageldiği gibi, kulüp sirkülerlerinde ya da bu arada kurulan bilgisayar dergilerinde yayımlamayı hiç düşünmüyordu. O kendi yazılımını Dolar karşılığında satmak istiyordu.

Ama Billy Gates bir şanssızlığa uğradı: O'nun bilgisayar-dilinin bir gösterimi sırasında, bir dinleyici, üzerinde programın depolanmış olduğu delikli kâğıt kuşakları "ödünç" aldıktan sonra bir üniversite bilgisayarında kopyalarını çıkartıp piyasaya sürdü. Artık Gates'in bunları satmak zahmetine girmesine gerek kalmamıştı, çünkü çok kısa bir süre içinde, Amerika Birleşik Devletleri'nin uzak köşelerine varıncaya kadar, herkes bundan bir tane edinmişti.

Gates, öfke içinde kaleme aldığı açık mektubunda şöyle yazıyordu: "Meraklıların çoğunluğunun bilmesi gerektiği gibi, içinizden çokları sizin yazılımlarınızı çalmaktadır. Profesyonel bir işi, karşılığında hiçbir şey olmaksızın yürütebilmeyi kim başarabilir? Hangi amatör üç yıl boyunca programlamaya, yanlışları araştırmaya ve bir de belge yazmaya kendini kapatır da, bunun sonucunda elde ettiği ürünü karşılıksız dağıtır?"

Gates zenaatçı topluluğuna, zenaatçı topluluğu da Gates'e kızıyordu. Onların gözünde Gates, tüm kuralları bozan biri idi.

Geriye dönüp baktığında Gates'in bu olaydan yakınması mümkün değildir: Tüm gelişimi içinde, bu olay onu ünlü yapmıştı. Bunun da, hemen bu olayın arkasından kurulan kendi firması "Microsoft"un başarısında büyük katkıları olmuştur. Bu firma bugün, kişisel bilgisayar dalındaki en büyük yazılım şirketidir.

Bu gelişme girişimci zekânın önemini gösteriyordu. Sürecin bu aşamasında ya varolan için çabalamak ya da hayal gücünün doruklarında gezinmek gerekiyordu. Hayal gücü her şeye rağmen en büyük zaferi kazandırmıştı.

Geçmişteki firmaların kurucularının çoğunluğu ise, miskin birer işadamı olarak kaldılar. Hemen hemen hepsi iflas etti.

İkinci kuşağın saati gelmiştir-bilgisayarların ve firma kurucularının ikinci kuşağının. □

Pascal (6)

BURAK KİPER

Geçen bölümde kontrol komutlarını incelemeye başladık ve IF komutunun çeşitli şekillerini gördük. Şimdi, kontrol komutlarından biri olan CASE komutunu inceleyeceğiz.

Bazen programlarımızın akışını bir değişkenin belirlemesi gerekir. Bu değişkenin değerine göre kontrol komutları ile programın akış yönü değişir. Değişkenimizin alabileceği değer sayısı çok ise IF komutu kullanmak yerine CASE komutunu kullanmak daha akıllıca olacağı gibi aynı zamanda hem programımız daha hızlı çalışır hem de daha az yer harcamış oluruz.

İlk olarak yeni kontrol komutumuz CASE'in yapısını inceleyip örnekler verelim.

```
CASE I OF
1: k1;
2: k2;
3: k3;
4: k4;
END
```

Burada I, INTEGER veri tipinde bir değişkeni, k1...k4 ise herhangi bir komutu temsil ediyor. Dikkatinizi çekti ise CASE...END bloğu arasında BEGİN...END bloğu kullanmıyoruz. Eğer I4 değişkeni '1' değerini alırsa k1 komutu, '2' değeri alırsa k2 komutu işlenecektir. Eğer I değişkeninin değeri CASE komutu ile bildirilen sınır içerisinde değilse - mesela I değişkenin değeri 5 ise- o zaman bazı PASCAL versiyonları bir hata mesajı verirken bazıları da kontrolü bir sonraki komuta aktaracaklardır.

Komutların sol taraflarındaki değerlere LABEL adını veriyoruz. LABEL'ler birden fazla olabilir, aşağıda buna bir örnek bulabilirsiniz.

```
CASE K-4 OF
1,2,3: k1;
4,5,6: k2:
7,8,9,10: k3;
11: k4
END
```

Eğer K-4 işleminin sonucu 1,2 veya 3 değerlerinden herhangi biri ise k1 komutu işlenir; sonuç 4,5 veya 6 ise k2 komutu işlenir; sonuç 7,8,9 veya 10 ise k3 komutu işlenır; sonuç 11 ise k4 komutu işlenir; çıkan sonuç bunlardan hiçbiri değilse, kontrol kullandığınız sisteme bağlı olarak ya bir sonraki komuta geçer ya da bir hata mesajı alırsınız.

LABEL'dan sonra gelen komut yerine BEGİN...END blokları arasında komut grupları da olabilir.

```
CASE AY OF
1,3,5,6,8,10,12: GUN:=31;
4,6,9,1 :GUN:=30;
2 : BEGIN
        I FRAC (Y/4)=0
        THEN GUN:=29
        ELSE GUN:=28;
END:
```

Üstteki programımızda AY, GÜN ve Y değişkenlerinin INTEGER veri tipinde daha evvel tanımlandığını kabul ediyoruz. FRAC fonksiyonu yapılan bölmenin kalanını hesaplıyor.

Hangi komutun işleneceğini saptayan değeri üreten ifadeye "seçici" denir. Seçici'nin değeri INTEGER olarak sınırlandırılmamıştır; REAL veri tipi hariç şimdiye kadar öğrenmiş olduğumuz tüm veri tiplerini kullanabiliriz. Aşağıdaki ufak programı inceleyin.

```
PROGRAM örnek;
VAR
NOT: CHAR;
BEGIN
   READLN (NOT);
   CASE SECIM OF

'A': WRITELN ('Cok iyi');
'B': WRİTELN ('İyi');
'C': WRİTELN ('Orta');
'D': WRİTELN ('Geçer');
'E': WRİTELN ('Zayıf');
END;
END;
```

CASE komutunda kullanılan LABEL'ların veri tipi seçici değişken veya ifadenin veri tipi ile aynı olmak zorundadır.

Son olarak program döküm ekinde bulacağınız programın genel açıklamasını görelim:

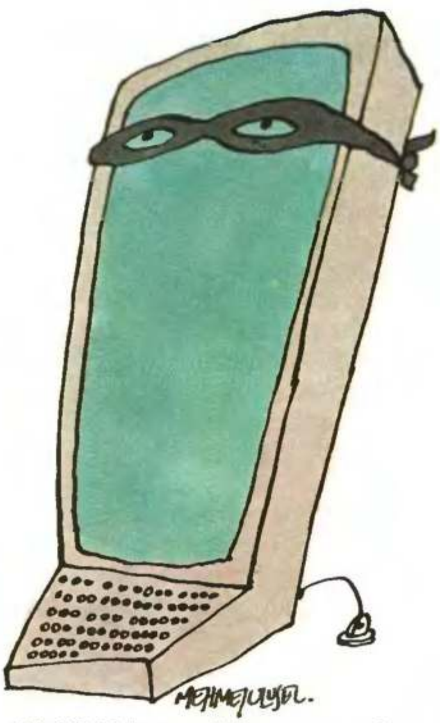
Programımız bir işyerinde çalışan komisyoncuların çalışma şekillerine göre alacakları ücreti saptıyor.

Çalışanlar üç grupta hesaplanıyor; geçici, düzenli, kıdemli. Programımız satıcının ne kadarlık satış yaptığını sorduktan sonra hangi türde olduğunu (G)eçici, (D)üzenli, (K)ıdemli sorusunu yönelterek öğreniyor. Yapılan seçim TİP değişkenine yükleniyor. WHILE döngüsü ile G, D, veya K. harflerinden sadece birinin seçilmesi sağlanıyor. CASE komutu ile yapılan seçime göre program akışı sağlanıyor.

```
CASE TİP OF
'G': "Geçici satıcı için komisyon
hesapla"
'D': "Düzenli satışı için komisyon
hesapla"
'K': "Kıdemli satıcı için komisyon
hesapla"
END
```

ALT PROGRAMLAR

Şimdiye kadar herhangi bir programlama dilinde görülebilecek komutları öğrendik. Yazımızın başında



PASCAL'ın modüler programlama için çok uygun bir dil olduğunu söylemiştik. PASCAL'ı böylesine güçlü bir dil yapan nedir? Büyük boyutta bir program yapacağımız zaman, programımızı her biri kendi başına bir program sayılabilecek modüller halinde hazırlarız. Bu modüllerin birleşmesi ile programımız oluşur. Modüler bir program yazmak bize ne gibi faydalar sağlar? İlk olarak yapacağımız işleri ufak parçalar ayırıp, bu parçalarla tek tek uğraşabiliriz. Hazırladığımız modüllerin sağlıklı bir şekilde çalıştıklarını anlamamız, boyutları ve yaptıkları işler ufak olduğundan çok daha kolay olur. Programda her hangi bir mantık hatası çıktığında, hatanın nerede olduğunu aramak için uzun araştırmalara girmemiz gerekmez; soruna sebep olan modülün elden geçirilmesi hatanın giderilmesi için yeterli olur.

Nasıl bir araba başlıca dört teker, dört kapı, bagaj kapakları, kaporta ve iç aksamdan oluşursa, biz de programımızı böyle küçük parçalara, yani ait programlara ayırarak hazırlarız.

Modüler bir programlama yapmanın başlıca üç yararını sayabiliriz:

[1] Programımız için bir modül hazırlarken dikkatimizi sadece bu bölüme yöneltebiliriz, böylece programı kolaylıkla başedilebilecek parçalara ayırmış oluruz.

[2] Çok büyük programlarda aynı anda farklı kişiler programın farklı modüllerini hazırlayabilirler.

[3] Eğer bir modülün programda birden fazla yerlerde kullanılması gerekiyorsa modül bir kere yazıldıktan sonra ihtiyaç duyuldukça kullanılabilir.

Başka programlama dillerinde de alt programlar bulunuyor, ancak PASCAL'da alt programlar çok daha önemli bir yer tutuyor. BASIC'de bir alt programı ancak satır numarası vererek çağırabiliyorsunuz ancak PASCAL'da alt programınızın, daha doğrusu modülünüzün adını vermeniz yeterli oluyor.

Öncelikle alt programların yapılarını inceledikten sonra programlarımızı modüler biryapı kullanarak nasıl hazırlayacağımızı göreceğiz.

FUNCTİONS (fonksiyonlar)

SQR, SQRT, TRUNC, ROUND önceden tanımlanmış olan fonksiyonlardan bazılarıdır. Ancak önceden tanımlanmış olan fonksiyonlardan hiçbirisi ihtiyacımızı karşılayamazsa ne yapabiliriz?

FUNCTION bildirimi ile istediğimiz bir fonksiyonu tanımlayabiliriz. Verilen bir sayının isteğimiz üstünü bulabilen fonksiyonu aşağıda inceleyebilirsiniz.

```
FUNCTION USALMA (X:REAL;N:INTEGER4):REAL;
 VAR
 SONUÇ : REAL;
        I:INTEGER;
 BEGIN
    SONUÇ:=1.0;
    FOR I:=1 TO ABS(N) DO
    SONUÇ:=sonuç*X;
```

```
IF N =0 THEN
USALMA: = SONUÇ
ELSE
USALMA: = 1.0/SONUÇ
END;
```

Kendi yazdığımız fonksiyonda daha önceden tanımlı olan ABS() fonksiyonunu kullandık. ABS() fonksiyonu sayesinde N değişkeninin değeri negatif de olsa gerekli sayıda çarpma işleminin yapılması sağlanmış oldu.

Fonksiyonumuzun ilk satırını oluşturan:

```
FUNCTION USALMA(X:
REAL;N:INTERGER):REAL;
```

fonksiyonun ismini ve parametrelerini belirliyor. Fonksiyonumuzun nasıl çalıştığını anlatmadan evvel kullanıcı tarafından tanımlanan fonksiyonların yapısını görelim:

FUNCTION fonksiyon-ismi (Parametreler): Sonucunun veri tipi;
Bölgesel-bildirim-bölümü

BEGİN

Fonksiyonu oluşturan komut satırları

END;

FUNCTION'dan sonra fonksiyonun ismini yazıyoruz, daha sonra parantez içinde fonksiyonun paremetreleri bildiriliyor, son olarak bu satırda parantez kapatıldıktan sonra iki nokta üst üste koyularak (':') fonksiyonun sonucunda elde edilecek neticenin veri tipi bildiriliyor.

Bölgesel-bildirim-bölümü'nde bildirilen tüm değişkenler sadece bu fonksiyon çağrıldığında tanımlı hale geliyorlar. BEGIN...END arasında fonksiyonu oluşturan komut satırları yer alıyor. Komut satırlarının en az birinde komutun sol tarafında olmak üzere fonksiyonun adının bulunması gerekiyor. Üstteki örneğimizde USALMA: = SONUÇ; şeklinde bir ifade kullanmıştık. Bu şekilde kullanılan bir ifade sonucunda fonksiyon çalışmasını bitirdiği zaman bulduğu değeri ismine yükler.

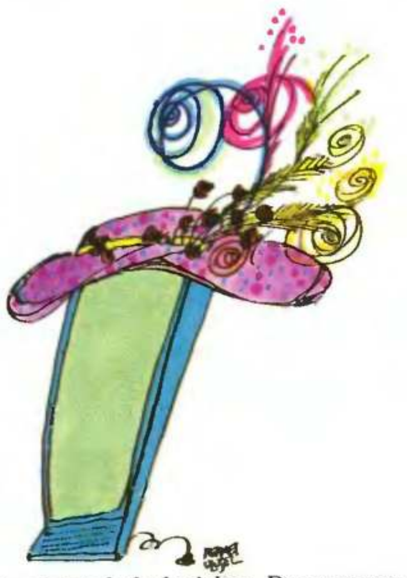
Üstteki örnekte dikkatinizi ilk olarak fonksiyonun sonu olan END satırından sonra noktalı virgül ';' geldiği çekmiştir. Gerçek fonksiyon yapısı bakımından program yapısına benziyor, ama END komutundan sonra nokta '.' yerine noktalı virgül ';' geliyor.

Fonksiyon tanımlarken dikkat etmemiz gereken iki nokta bulunuyor.

[1] Sonucun veri tipi standard veri tiplerinden (BOOLEAN, INTEGER, REAL, CHAR) biri olmak zorundadır.

[2] Eğer fonksiyonumuzda parametre bulunmayacaksa parametreler bölümünü ve parantezleri kullanmayız.

Örneğimizde tanımladığımız fonksiyonu nasıl kullanacağız? Programımızın herhangi bir satırında fonksiyonun adını ve gerekli paremetreleri vererek istediğimiz sonucu elde edebiliriz. ÇARPIM değişkeninin programımızda REAL veri tipi ile tanım-



landığını kabul edelim. Programımızda şöyle bir satır kullanabiliriz:

ÇARPIM: = USALMA (5.0,4);

Fonksiyonumuzda beş sayısının dördüncü üssünü bulmasını istiyoruz, bu komut işlendiğinde ÇARPIM değişkeninin içeriği 625 olur.

Şimdi satır satır fonksiyonumuzun nasıl çalıştığını görelim:

Ayrılmış kelimelerden (RESERVED WORDS) olan FUNCTION ile bir fonksiyonun yazılımına başlıyoruz, daha sonra fonksiyonun ismi hemen sonrasında da parantez içinde parametreler geliyor. Fonksiyon program içinden çağrıldığında programın içinde adını ve parantez içinde parametrelerini vermemiz gerekiyor. Parametreleri de fonksiyon yazılırken kullanılan sıraya göre vermemiz gerekir:

Programda ÇARPIM:
= USALMA (5.0,4);

demiştik. Parametrelerin birbirlerinden virgül (',') ile ayrıldıklarına dikkat edin. 5.0 değeri X parametresine, 4 değeri N parametresine karşı gelmektedir. Eğer parametreleri karşılıklı gelecek şekilde vermezseniz hiç ummadığınız neticeler elde edebileceğiniz gibi hata mesajları ile de karşılaşabilirsiniz.

Eğer fonksiyonumuzun hiç bir parametresi yoksa parantezleri kaldırmamız gerekir.

Fonksiyonumuzu tanımlarken parantez içine yazmış olduğumuz (X:REAL;N:ITEGER) ne anlama geliyor? Fonksiyonumuzun iki parametresi var. İlk parametre olan X değişken REAL veri tipinde, ikinci parametre olan N değişkeni ise INTEGER veri tipinde olmalı anlamına gelir.

USALMA(5.0,4) ile fonksiyonumuzu çağırdığımızda X değişkeni 5.0 değerini alırken N değişkeni 4 değerini alıyor.

Parantezden sonra gelen :REAL ise fonksiyonumuzun neticede REAL veri tipinde bir sonuç göndereceğini alıyor.

Fonksiyonumuzu yazarken en az bir ifadenin solunda fonksiyonun isminin bulunması gerektiğini söylemiştik. Bu sırada fonksiyonun ismi normal bir değişkenmiş gibi davranır ve fonksiyonun başlığında yer alan parantezlerden sonra belirttiğimiz veri tipine sahip olur.

Bir fonksiyon hiç bir parametre almayacağı gibi örneğimizde gördüğümüz gibi birden çok parametre de alabilir.

Program çalışması sırasında fonksiyonun adı ile karşılaştığında özel bir hafıza bölgesi hazırlar. Bu bölgede fonksiyonda tanımlanan değişkenler yer alır. Örneğimizde USALMA, SONUÇ, I, X, N değişkenleri için yer ayrılır.

Fonksiyon yazarken yapabileceğiniz hatalardan birisi de, fonksiyonu yazarken fonksiyonun ismini bir ifadenin sağında kullanmanız olabilir. Çünkü fonksiyonun ismi sadece bir ifadenin solunda kullanıldığında değişken vazifesi görür.

Program Döküm Eki'nde bir fonksiyonun nasıl programda kullanıldığına dair bir örnek program bulabilirsiniz.

LOGO Öğreniyoruz (2)

Hata yapmaktan korkmayalım. Dizimizin bu seferki ana fikri bu. LOGO'nun yaratıcılarının ta başından beri vurgulamaya çalıştıkları da bu: 'Bizler hata yaparak öğreniriz.' LOGO hata yapılabileceğini kabul eden bir dildir. Yine bu düşünceden yola çıkarak LOGO, hatalar konusunda size elinden geldiğince yardımcı olabilecek biçimde hazırlanmıştır. Tabi hatalarımızdan öğrenebilmemiz, ancak onların üzerine çözümleyici bir şekilde yaklaşmamızla mümkün olabilir.

Şimdi yukarıda anlattıklarımızı örnekleyelim:

Önce LOGO'nun anlamsız bir sözcük karşısındaki tavrını görelim.

Aşağıdaki satırı girelim:

```
?ANLAMSIZ
THERE IS NO PROCEDURE NAMED ANLAMSIZ
```
(anlamsız diye bir işlem yok)

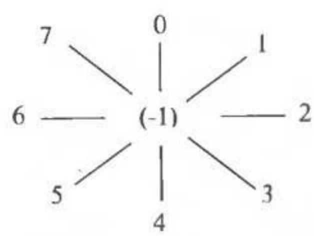
Görüldüğü gibi LOGO tanımlanmamış sözcükleri bu şekilde belirtmektedir. Bu durum ya tanımlanmamış bir işleme atıfta bulunduğumuzda veya yazım hatası yaptığımızda karşımıza çıkabilir.

Şimdilik, LOGO'nun İngilizce verisyonunun kullananların hata mesajlarını anlayabilmeleri bu dili bilmelerini gerektiriyor. Ancak gelecek sayımızda LOGO hata mesajlarının Türkçe karşılıklarıyla ayrıntılı açıklamalarını vereceğimizi söyleyebiliriz. Yine de bu sayıda LOGO'da çok sık yapılan hatalardan birinden sözetmek istiyorum. Geçen sayıdan hatırlarsanız, bir nesnenin adıyla ona atanan değeri karıştırmamamız gerektiğini belirtmiştik. Nesnenin adını "önekiyle, değerini de : önekiyle yazmamız gerekir. Buna göre, HARÇLIK nesnesinin adı "HARÇLIK, değeri :HARÇLIK olarak gösterilir. Bunları bir işlemde kullanalım:

```
?MAKE "HARÇLIK 10
?MAKE "HARÇLIK :HARÇLIK + 20
?PRINT :HARÇLIK
```

Birinci satırda HARÇLIK nesnesine 10 değeri atanıyor. Bu atamanın hangi nesneye olduğunu onun adını vererek yanıtlarız ("HARÇLIK). İkinci satırda ise nesnenin değeri 20 artırılıyor yani nesnenin önceki değerine 20 ekleniyor. Bu arada nesnenin önceki değeri (:HARÇLIK) olarak gösteriliyor. Üçüncü satırda nesnenin değerini yazdırmak için (:HARÇLIK) kullanılıyor. Yani bir nesneden sözedileceği zaman, ona atfedilen değeri mi yoksa kendisini mi (adını) kullanacağımız sorusunu yanıtlarsak bu konuda hata yapmayız. Ancak yine de bu konuda ters kullanımlar en sık rastlanılan hatalardan olmaktadır.

Şimdi hataları bir yana bırakıp daha neşeli şeylerden sözedelim. Bu ay öğreneceğimiz şeylerden biri 'LOGO'-da Joytick Kullanımı'. Bu konuda örnek bir çizim programını Program Döküm Eki'nde açıklamalarıyla bulabilirsiniz. LOGO birinci joystick girişini 0, ikincisini ise 1 değeri ile tanır. Yani birinci joystick'in konumunu JOYSTİCK 0, ötekisini JOYSTİCK 1 sözcüğü ile bulabiliriz. Bu işlemin vereceği değer, konumlarına göre şöyledir.



Joystick'in düğmesine basılıp basılmadığını da JOYBUTTON 0 veya JOYBUTTON 1 sözcükleriyle öğrenebiliriz. Bu işlemler TRUE (doğru) veya FALSE (yanlış) sonuçlarını verir.

```
TO JOYSTİCK. OKUMA PRINT JOYSTİCK 0 : JOYS-
TİCK KONUMUNU YAZAR
PRINT JOYBUTTON 0 : DÜĞMESİ BASILIYSA
'TRUE' DEĞİLSE 'FALSE' YAZAR
JOYSTİCK. OKUMA : TEKRAR KENDİNİ ÇAĞIRIR
END
```

Şimdi joystick konumlarını gerçek açısal değerlere nasıl çevirebileceğimizi görelim.

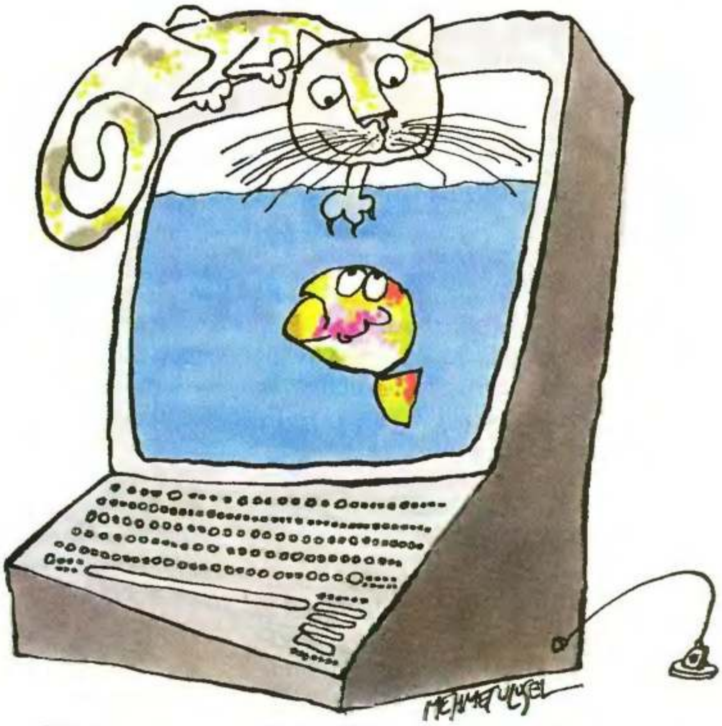
```
TO AÇIYA. ÇEVİR
MAKE "DEĞER JOYSTICK 0
IF: DEĞER > -1 THEN MAKE "AÇI: DEĞER * 45
ELSE MAKE "AÇI [ORTADA]
PRINT : AÇI
AÇIYA. ÇEVİR
END
```

Bu işlemde BASIC kullananların pek de yabancı olmadığı IF... THEN... ELSE sözcükleri dikkatinizi çekecektir. Bu yapı, belirtilen koşulların doğru ya da yanlış olup olmadığını değerlendirmek için kulanılır. Formatı aşağıdaki gibidir:

IF (koşul) THEN (işlem1) ELSE (işlem2)

Anlamı: EĞER (koşul) DOĞRUYSA (işlem1)'i YAP, YANLIŞSA (işlem 2)'yi YAP.

Burada joystick ortada iken değerinin -1 olacağını gözönüne alarak bunu değerlendirme dışı bırakabilmek için IF : DEĞER > —1 koşulunu kullandık, yani :DEĞER'in -1'den büyük olduğu durumlarda bu :DEĞER joystick'in açı dilimi olan 45 derece ile çarpılarak çekildiği yön bulunmaktadır. Yukarı konumun 0 derece olduğuna dikkat edin (kaplumbağamız başlangıçta yukarı bakmaktadır). Joystick bir yöne çekilmemişse (ELSE...) bunun ortada durduğunu açı değerine atamaktadır. Burada bir nesneye hem sayısal hem de yazısal değerler atanabileceğini, LOGO'nun her ikisini de aynı biçimde değerlendirdiğini hatırlayalım. Sıra geldi joystıck düğmesinin değerlendirilmesine:



```
TO JOSTİCK. DÜĞMESİ
IF JOYBUTTON 0 THEN PRINT [DÜĞME BASILI]
ELSE PRINT [DÜĞME BASILI DEĞİL]
JOYSTİCK. DÜĞMESİ
END
```

Bu arada JOYBUTTON 0 sözcüğü zaten TRUE (doğru) veya FALSE (yanlış) diye sonuç vereceğinden doğrudan değerlendirmeye sokulmuştur. IF... işlemi, sonucu TRUE (doğru) veya FALSE (yanlış) olan işlemleri değerlendirir. Örnein, "X = 10 terimi X nesnesinin değerine bağlı olarak doğru veya yanlış diye sonuç verecektir.

Değerlendirme sözcükleri dağarcığımıza birkaç tane daha katalım:

TEST (koşul) -----Belirtilen koşulu değerlendirir,

IFTRUE (işlem1)---TEST'te belirtilen koşul doğruysa işlem1'i yapar,

IFFALSE (işlem2) ----TEST'te belirtilen koşul yanlışsa işlem2'yi yapar.

Buna göre JOYSTİC. DÜĞMESİ işlemini yeniden tanımlayalım:

```
TO JOYSTİC. DÜĞMESİ
TEST JOYBUTTON 0
IFTRUE PRINT (DÜĞME BASILI)
IFFALSE PRINT [DÜĞME BASILI DEĞİL]
JOYSTİCK DÜĞMESİ
END
```

Şimdiye kadar öğrendiklerimizi uygulamasını dergimizin Program Döküm Eki'nde LOGO ÇİZİM programında açıklamalarıyla bulabilirsiniz. Bu program kasıtlı olarak basit tutulmuştur. Geliştirmesi sizden.

Hoşçakalın.

Makine Diline Merhaba (8)

AYHAN KALAYLIOĞLU

6. MAKİNE DİLİNDE PROGRAMLAMA

COMMODORE 64'te makine dilini kullandırmayı gerektiren başlıca konu, yüksek çözünürlüklü grafiklerin yaratılması olayı. Bu bölümde, biz bu sorunları önce BASIC'te formüle edip, daha sonra makine diline çevirmeyi deneyeceğiz. Bu arada ana işlem ünitesinin yapabileceklerinin hepsini keşfedip, yeri gelince kullanmaya çalışacağız.

Grafik işlemlerini yürütmek üzere yazılmış BASIC programlar genelde birbirinin içine geçmiş PEEK ve POKE komutları yığını şeklindedir. Bilhassa bu tip programları makine diline çevirirken bu dilin asıl gücünü keşfedeceğiz. Bundan başka, her iki dilin avantajlı yönlerinden aynı anda yararlanmak için değişik yollar deneyeceğiz. Böylece yarı makine dili, yarı BASIC yapısına benzer programlarımız olacak. Böylece, oldukça kısa bir zamanda oldukça güçlü programlar elde edebileceğiz.

Örnek programımıza geçmeden önce makine dili programların BASIC'ten nasıl kullanıldığını ve parametrelerin nasıl gönderildiğini görelim. Makine dilindeki altprogramların çağrılması için SYS komutunu kullanacağız. Bu komutun arkasından gelen rakam, yürütülmek istenen altprogramın bellekte bulunduğu başlangıç adresidir. Makine dilindeki altprogram RTS (return from subroutine) komutu ile bittiğinde kontrol gene BASIC yorumlayıcısına geçer. Böylece BASIC'teki program kaldığı yerden yürümeye devam eder. Diyelim ki makine dilindeki altprogramımızın sabit bir görevi var, örneğin ekranı silmek, böyle bir durumda herhangi bir parametreye gereksinim duyulmayacak ve SYS komutu kendi başına yeterli olacaktır. Diyelim ki grafik ekranına bir nokta koyan bir altprogramı çağıracağız; böyle bir durumda tabii ki noktanın nereye konacağını bildiren bilgiler, makine dili altprograma geçmesi gereken parametrelerimiz olacaktır. Bu parametreleri göndermek için birçok yöntem vardır. Bunlardan ilki ve en basiti, parametreleri peşpeşe gelen hafıza birimlerine saklamaktır. Makine dilindeki altprogram, daha sonra bu parametreleri o bölgeden alır. Bizim örneğimizde de aynı yöntemi kullanacağız. Şöyle ki: Yatay koordinatı bir hafıza birimine, dikey koordinatı bir diğer hafıza birimine saklayacağız. BASIC'te tüm bu işlemi yapmak için iki adet POKE komutuna ihtiyacımız olacak. Makine dili programımız yürürken bu parametreleri o

adreslerden alıp kullanacak. BASIC yorumlayıcımız bize bir olanak daha sağlıyor. Bu olanak, BASIC'ten ana işlem ünitesinin registerlerine hitap etmemizi sağlıyor. Tabii, bu olay doğrudan gerçekleşemeyeceği için, ara değerleri saklayacak bir bölge olması gerek değil mi? Doğru, bu iş için dört hafıza elemanı ayrılmış. SYS komutu ile bir programı çağırdığımızda, altprogram çağırılmadan önce ana işlem ünitesinin registerleri bu bölgedeki değerlerle yüklenir. Bu hafıza birimlerinin adresleri ve yüklendikleri registerler şunlardır:

780 =	Akümülatör
781 =	X-registeri
782 =	Y-registeri
783 =	Durum registeri

Makine dilindeki programımızın belli bir akü değeriyle başlaması gerekiyorsa, sadece SYS komutundan önce gerekli değeri 780 adresli belleğe yazmak gerekiyor. 781 ve 782 adresli hafıza birimleri, aynı tür kullanımı X- ve Y-registerleri için sağlıyorlar. Durum registerini BASIC'ten kontrol ederken biraz dikkat etmek gerekiyor. En fazla dikkat gerektiren durumlar Interrupt ve Desimal flaglarının gereksiz yere yakılmamasıdır. 783 adresli hafıza birimi normal durumlarda sıfır değerini içerir. Bu değer, hiçbir zaman karışıklık yaratmayacak bir değerdir. Bu hafıza birimlerini BASIC'ten makine dili programlara değer geçirmek için kullanabileceğiniz gibi makine dili programların yürümesi bittiğinde ana işlem ünitesinin registerlerinin durumunu izlemek için de bu hafıza birimlerini kullanabilirsiniz. Bu yöntemle BASIC ve makine dili programlar arasında üç adet sekizer bitlik bilgi bağlantısı kurulmuş oluyor. Birçok kullanımda bu kadarlık bağlantı yetebiliyor. Daha çok parametre geçişi gerekiyorsa, yukarıda bahsettiğimiz gibi daha fazla hafıza birimini bu iş için kullanmanız gerekiyor.

Parametre geçişinde kullanılan bir başka yöntem de daha fazla konforu amaçlıyor. Bu yöntemde BASIC yorumlayıcısının bazı özel altprogramları kullanılıyor. Diyelim ki, BASIC yorumlayıcısı POKE 780, 10 gibi bir satırla karşılaştı. Yorumlayıcı, POKE komutunu tanıdıktan sonra gerekli parametreyi BASIC programından alması için genel bir altprogram modülünü çağırır. Bu altprogram, örneğimizdeki gibi sadece sabit sayıları değil, aynı zamanda değişkenler bulunduran karmaşık terimleri de hesaplayabilir. Yani, satırımız POKE A + 7.5*Z%(INT(SIN(X)*1000)), EXP(X) kadar karışık olsa da hiç bir sorun çıkmayacaktır. Bu altprogramlar her ne kadar yorumlayıcıda bulunsalar da sadece yorumlayıcının kendisi tarafından çağrılması gerekli diye bir kural yoktur. Bu altprogramların gereksinimlerini karşılayabildiğimiz sürece biz de kullanabiliriz. Çağırılan altprogramların gereksinimlerine biraz daha detaylı olarak değinelim. Burada sözünü ettiğimiz aritmetik hesaplama (formula evaluation) altprogramı FRMEVL adı taşıyor ve rekursif bir yapıya sahip. (Bu yapıyı daha detaylı görmek isterseniz ARALIK 86 sayımızdaki RECURSION adlı yazıya başvurmanızı öneririm). Bu program her bir parantezde veya işlem önceliğine göre sırayı düzenlemesi gerektiğinde, son durumunu gösteren ara değerleri yığına atar ve kendi kendini çağırır. Sonuç olarak, yığını aşırı yoğun olarak kullanır. Bilindiği gibi 6510 ana işlem ünitesinin yığını sınırlı bir büyüklüğe sahiptir (256 byte). Bu yüzden böyle bir altprogram çağrılmadan önce yığında yeterli büyüklükte yer olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Grafik işlemleri makine diliyle yapmak, BASIC'le yapmaktan daha zor ama daha olanaklı ve daha hızlı.

Grafik işlemleri ile ilgili programımızı yazmaya başlamadan önce, gelin grafikle ilgili bazı temel prensiplere gözatalım. Yüksek çözünürlüklü grafikte, ekranın her bir noktasına ayrı ayrı hitap etme olanağınız doğuyor. Normal yazı ekranında 40x25 karakter genişliğinde bir bölge üzerinde kontrolunuz vardı. Buradaki her bir karakter de $8 \times 8 = 64$ noktadan oluşmuştu. Yüksek çözünürlüklü grafikte, kontrol olanağımız hem yatay hem dikey pozisyonda sekizer kat artıyor, 320×200'lük bir hassasiyetimiz var. Yazı ekranını tanımlarken her bir karakter için bir byte kullanıyoruz. Yani tüm ekran için $40 \times 25 = 1000$ byte kullanmamız gerekiyor. Yüksek çözünürlüklü grafikte her bir noktayı bir tek bitle gösterebiliyoruz. Böylece hafıza gereksinimimiz, $200 \times 320 \times 1 = 64000$ bit = 8000 byte oluyor. Yazı ekranı normalde 1024'ten 2023'e kadar uzanan bölgede bulunuyor. VIC çipine gerekli değerleri bildirerek bu bölgeyi bir KByte'lık ($400) adımlarla ilerletebiliyorsunuz. Mesela, $800, $C00, $1000 gibi. Yüksek çözünürlüklü grafik için sekiz KByte'lik bir bölge gerekiyor. Bu bölgenin başlangıç adresi, gene VIC çipinin kullanımı ile belirleniyor. Burada dikkat etmemiz gereken husus, VIC çipinin bir kerede sadece, 16 KByte'lık bölgeyi görebilmesi. 16 KByte'lık bölgelerden hangisini seçtiğimizi belirtmek için CIA çiplerinden birinin bir hafıza birimini kullanmamız gerekiyor. Gelin, hep beraber kendimize uygun bir 8 KByte'lık boş bir bölge bulalım.

İlk bakışta, böyle bir yer olarak ilk akla gelen yer BASIC için ayrılmış olan belleğin bir kısmı geliyor. Fakat, biz gene de tembellik etmeyelim. Çünkü, COMMODORE 64'ümüzün tüm belleği RAM ile kaplı. Kullanacağımız en uygun yer, işletim sistem ROM'unun altında yeralan ve $E000'dan $FFFF'e kadar uzanan RAM belleği olacaktır. BASIC'ten bu bölgedeki RAM'e erişmek mümkün olmayacaktır. Çünkü, bu bölgelerin içeriğini okumak için işletim sistemi ve BASIC yorumlayıcısı ROM'unu geçici de olsa kapatmamız gerekecektir. Aklımıza gelen bir nokta da, normal ekran hafızasının grafik modunda renk hafızası olarak kullanıldığıdır. Yani ekran hafızasını da aynı 16 KByte'lik bölge içine ($C000-$FFFF) taşımamız gerekecektir. Kolaylık olsun diye, hemen bu bölgenin baş kısmını ($C000-$C3FF) seçelim. Bu bölge, normal şartlarda BASIC tarafından da kullanılmıyor. Renk bilgisi için ayrılan bölgenin bir KByte büyüklüğünde olduğunu gözönünde tutarsak, her bir noktanın ayrı bir renge sahip olamayacağını da farkederiz. Gerçekte, 8×8'lik bir bölgenin

içinde bulunan noktalar aynı renk grubunu kullanmak zorundadırlar.

Çalışma sistemimizi, modüler tutmak için ufak ufak ve belli bir işi yapan makine dili altprogramlar yazacağız. Daha sonra bunları BASIC'ten çağıracağız. İlk altprogramımızın yapacağı işlem, bilgisayarı yüksek çözünürlüklü grafiğe geçirmek. Tabii, grafiğimiz demin yukarıda belirlediğimiz hafıza bölgesinde yeralmak zorunda.

Yapacağımız işlemi önce BASIC'te formüle edelim:

```
100 V=53248:REM VIC ÇİPİNİN
       BAŞLANGIÇ ADRESİ
110 V1=V+17:REM GRAFİK MO-
       DUNA GEÇME REGİSTERİ
120 V2=V+24:REM EKRAN HA-
       FIZASININ BAŞLANGICI
       BURADAN BELİRLENİ-
       YOR.
130 CIA=56576:REM($DD00)16K'-
       LIK BÖLGEYİ SEÇMEK
       İÇİN
140 POKE V1,59
150 POKE V2,8
160 POKE CIA,0
170 END
```

Bu örneğimizi, makine diline çevirmeden önce, programımızın belleğin hangi bölgesine yerleşeceğine karar vermemiz gerekmektedir. $C000'dan $C3FF'e kadar olan bölge, grafik ekranımızın renk bilgileriyle dolu olacağı için, biz de hemen bu bölgenin arkasını yani $C400 adresinden itibaren olan bölgeyi kullanacağız. Assembler kullanacak olursak:

```
100 -   .EQ VIC=53248
110 -   .EQ V1  =53265
120 -   .EQ V2  =53272
130 -   .EQ CIA=$DD00
140 -   .BA $C400
150 -   LDA # 59
160 -   STA V1
170 -   LDA # 8
180 -   STA V2
190 -   LDA # 0
200 -   STA CIA
210 -   RTS
```

Yazdığımız programı denemeden önce, bir de bunun tersi işlemi yapan programı yazalım. Bunu, deminki programın hemen arkasına ekleyelim. Yani, şu satırları da girmemiz gerekecek:

```
200 - ;NORMAL DURUMA
        DÖNÜŞ
210 - OFF    LDA # 27
220 -        STA V1
230 -        LDA # 21
```

```
240 -        STA V2
250 -        LDA # 3
260 -        STA CIA
270 -        RTS
```

Dikkat ettiyseniz, son yazdığımız bölümün çağrı adresini belirlemek için başına 'OFF' etiketi koyduk. İlk bölümün başlangıcını da aynı şekilde belirleyelim. Bunun için, 150'nci satırı şu şekilde değiştirelim:

```
150—ON      LDA # 59
```

Kaynak programımızı assembler'dan geçirdikten sonra, bir disassembler ile inceleyelim. Şöyle bir görüntü ile karşılaşırız:

```
C400 A9 38      LDA # $3B
C402 8D 11 D0   STA $D011
C405 A9 08      LDA # $08
C407 8D 18 D0   STA $D018
C40A A9 00      LDA # $00
C40C 8D 00 DD   STA $DD00
C40F 60         RTS
C410 A9 1B      LDA # $1B
C412 8D 11 D0   STA $D011
C415 A9 15      LDA # $15
C417 8D 18 D0   STA $D018
C41A A9 03      LDA # $03
C41C 80 00 DD   STA $DD00
C41F 60         RTS #
```

Sembol tablomuzu, sort edilmiş (alfabetik sıraya dizilmiş) biçimde görmek için /!! komutunu verdiğimizde:

```
CIA=$DD00
OFF=$C410
ON=$C400
VIC=$D000
V1=$D011
V2=$D018
```

ile karşılaşırız. Yazdığımız altprogramları denemeden önce, grafik moduna geçme (ON) ve normal moda dönme (OFF) işlemlerinin adreslerini ondalık sisteme çevirelim. Bu işlem için, süper assembler'in, < = fonksiyonunu kullanabiliriz. ON etiketi için $C400=50176, OFF etiketi için $C410=50192 rakamlarını elde ederiz. Yarattığımız altprogramların işlevlerini ne derece yerine getirdiğini kontrol etmek için, direkt moda aşağıdaki satırı girelim:

```
SYS50176:POKE198,0: WAIT
198,1:SYS50192
```

Yapılan işlem, önce grafik moduna geçip bir tuşa basılmasını beklemek ve tekrar normal moda dönmek.

C-128 İçin Püf Noktaları (5)

BURAK KİPER

Klavye

BASIC komutları GET, GET KEY ve INPUT dışına özellikle Makine Dili kullanıcıları için klavyeyi okumanın çok çeşitli yolları bulunmaktadır. SIFIRINCI SAYFADA (ZERO PAGE) 213 ($05) numaralı adreste bilgisayar son basılan tuşun değerini saklar. Burada saklanan değer ASCII değeri değildir. Bunun yerine bilgisayarın ROM'unda yeralan tablodan çıkarılmış değerlerdir.

C64 son basılan tuşun değerini 203 ($CB) adresinde saklar. Bu değerler C128'de yeralan yeni tuşlar yüzünden her zaman C64'tekilerle aynı değildir. Bir başka değişiklik de hiçbir tuşa basılmadığında C64'te 64 değeri saklanırken C128'de 88 değeri saklanır. Aşağıda C128'in yeni tuşlarının değerlerini bulabilirsiniz.

HELP-tuşu	64
TAB-tuşu	67
ESC-tuşu	72
LINE FEED	75

Klavyenin alt kısmında RETURN tuşunun yanında bulunan cursor tuşlarından başka üst kısımda da cursor tuşları bulunuyor. Bunların değerleri ile alttaki cursorların değerleri farklıdır.

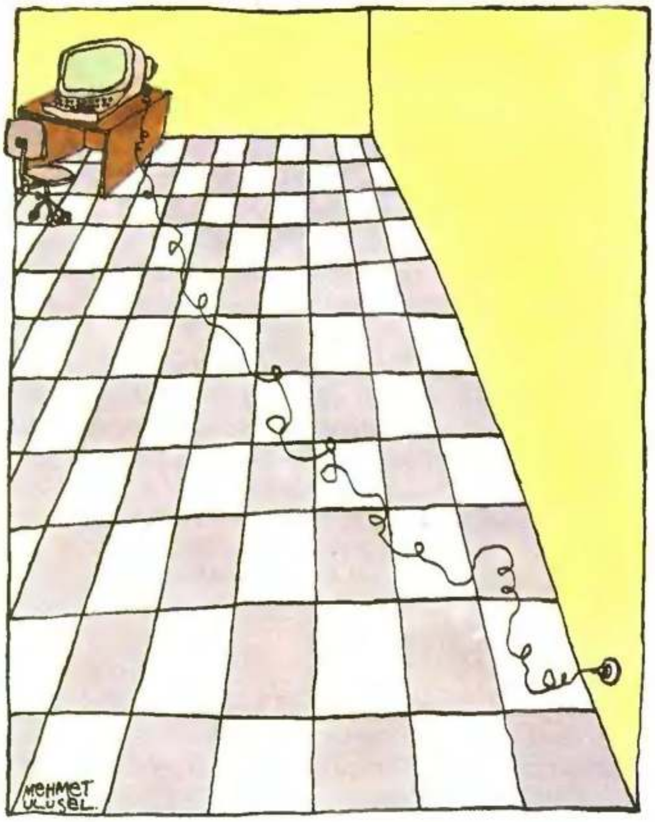
Cursor Yukarı	83
Cursor Aşağı	84
Cursor Sola	85
Cursor Sağa	86

C128'de bir de nümerik tuş takımı bulunuyor bu tuşların da değeri klavyedeki diğer sayısal tuşların değerlerinden farklı.

Tuş	Klavye	Nümerik Tuş Takımı
1	56	71
2	59	68
3	8	79
4	11	69
5	16	66
6	19	77
7	24	70
8	27	65
9	32	78
0	35	81
	44	82
ENTER	1	76
+	40	73
—	43	74

Joystick Portu'nun 213 ($CD) adresine değişik bir etkisi var ama ne yazık ki bu adres joysticki okumak için yararlı değil. Eğer joysticki ileri iterseniz bu adresteki değer değişmez.

Joystick Durumu	Adresin değeri
Yukarı	88 ALT tuşu basılmış gibi
Ortada	88



Ateş tuşu basılı	92 SHIFT tuşu basılmış gibi
Sola	90 CTRL tuşu basılmış gibi
Sağa	91
Aşağı	88

Aşağıdaki ufak programla BASIC 7.0'daki GETKEY komutunu gerçekleştirebilirsiniz:

```
10 IF PEEK(213)=88 THEN 10
20 GET A$
30 PRINT A$
40 GOTO 10
```

Aynı programı Makine Dilinde üç satırda yazabiliriz:

```
Loop LDA $D5
     CMP $58
     BEQ Loop
```

Döngüden çıktığımızda A yazmacında basılan tuşun değeri bulunur.

Geçen bölümde çubuk grafikleri C128'in hazır grafik komutlarını kullanarak gerçekleştirdik. Bu bölümde daire grafik yapacak bir programımız var. Programın kendisini program döküm ekinde bulabilirsiniz. (Program 1)

Programımızın ana hatlarını açıklayalım:

100-140 Kullanılacak renkler ayarlanıp ekran temizleniyor.

170-190 Programda kullanılacak diziler hazırlanıyor.

200-260 Seçtiğiniz madde sayısınca verileri giriyorsunuz.

270-370 Alınan veriler işleniyor.

380-410 Ekran temizlenip grafik ekranına geçiliyor ve daire çiziliyor.

420-680 Grafik çiziliyor.

730-780 Programın nasıl devam etmesi gerektiği kullanıcıdan soruluyor.

Program döküm ekinde 6 numaralı programı yazarak bilgisayarınızda hem analog hem de dijital bir saat sahibi olabilirsiniz.

Programın açıklanması:

130-220: Saat çiziliyor.

230-430: ZAMAN yazısı çiziliyor.

440-570: Saati kuruyoruz.

580-800: Her defasında zamanı yeniliyor ve her saniye sonunda ses çıkartıyor.

KENDİNİ DEĞİŞTİREN PROGRAMLAR

Bir program yazarken genellikle programımızı belirli bir konuyu halledecek şekilde hazırlarız.

Bizim amacımız hazırladığımız programın çalışırken kendisine yeni program satırları eklemesi, yani kendisini değiştirmesidir.

Sanırım çalışan bir programa yeni program satırları eklemek teknik açıdan oldukça zor, ancak biz daha kolay bir yol kullanacağız. İlk olarak programı durduracak sonra ekleyeceğimiz satırları ekleyip programı tekrar çalıştıracağız. Bütün bu işleri yapmamızda klavye tamponu büyük rol oynuyor. Aşağıdaki kısa programı yazıp çalıştırın.

```
10 TP=842
20 POKE TP,ASC("L")
30 POKE TP+1,ASC("I")
40 POKE TP+2,ASC("S")
50 POKE TP+3,ASC("T")
60 POKE TP+4,13:REM RETURN tuşu
70:
80 POKE 208,5
90 END
```

Üstteki ufak programı çalıştırdığınızda programın devamlı olarak kendisini LIST ettiğini göreceksiniz. Programımız 20-50 satırlar arasındaki komutlar ile klavye tamponuna LIST komutunu gönderiyor, 60 numaralı satırda ise tampona RETURN tuşu gönderiliyor. 80 numaralı satır ile klavye tamponuna beş karakter gönderdiğimizi belirtiyoruz.

Programımız nasıl çalışıyor? Program 90'ıncı satıra geldiğinde çalışmasını bitiriyor, ancak daha evvel klavye tamponuna konmuş olan LIST komutu programın LIST edilmesini sağlıyor.

İsterseniz siz de programı değiştirerek LIST yerine RUN komutunu yazdırın, bu arada en sona RETURN tuşunun kodunu eklemeyi unutmayın.

FORMÜL GİRİŞİ

Şimdi de yazımızın başında belirttiğimiz gibi çalışan bir programı değiştirelim. Program döküm ekin-

deki programı yazıp çalıştırmadan evvel SAVE edin.

Programımızın 10-50 satırları arasında formülü kullanıcıdan istiyoruz. 60-90 arası satırlar yeni bir satır üretilmesini sağlıyor. 100-120 satırları ile klavye tamponuna RETURN tuşunun ASCII kodu olan 13'ü gönderiyoruz ve 130'uncu satırda POKE 208,4 satırı ile klavye tamponunda dört değer olduğunu belirtiyoruz. Bundan sonra programımız otomatik olarak 500'üncü satırdan başlıyor.

DATA SATIRLARI ÜRETİMİ

Özellikle makine dili bir programı BASIC programımıza DATA satırları olarak eklemek istediğinizde çok faydalı olabilecek bu programı, Program Döküm Eki'nde bulabilirsiniz. Programımızı yazımızın başında söylediğimiz yöntemler ile yaptığımız için detaylı bir açıklamasını vermeyeceğiz.

Programı yazdıktan sonra çalıştırmadan evvel muhakkak SAVE edin, çünkü program çalışmasını bitirdiğinde kendisini de tamamen silmiş olacak.

DATA satırları haline getireceğiniz makine dili programın başlama ve bitiş adreslerini bilmeniz gerekiyor. Bundan başka hafıza düzenlemesini de (normalde BANKO) bilmeniz lazım.

Bu bilgilerden sonra ilk satır numarasının kaç olması gerektiğini ve satırların kaçar kaçar artması gerektiğini de programa vermeniz gerekiyor. Yalnız ilk satır numarası olarak en küçük 1300 verin, aksi takdirde program çalışması sırasında kendisinin üstüne yazar.

Programımız çalışmasını bitirdiğinde kendisini DELETE komutu ile silip öyle duracak. Program çalışmasını bitirdikten sonra istediğinize göre RENUMBER komutu ile program satır numaralarını değiştirebilirsiniz.

Şimdi bazı adreslerin işlevlerini görelim.

C128	C64	Anlamı
208	198	Klavyeden gelen karakterlerin sayısı.
842-851	631-640	Klavye tamponu; maksimum 10 byte saklanabilir.
2592	649	Klavye tamponunun maksimum büyüklüğü (10)

C64'te çalışan bir programı da kendi kendisini değiştirecek şekilde programlamak mümkün ancak C128 modunda bunu gerçekleştirmek çok daha kolay, çünkü C64 modunda iken program satırlarını değiştirmeniz halinde tüm değişkenler sıfırlanır. C128'de ayrı bir hafıza bölgesi (BANK 1) değişkenler için ayrıldığı için değişkenlerin sıfırlanması sorunu ile karşılaşmıyoruz.

Gelelim klavye tamponuna, klavye tamponu genelde bize yeterli olan on byte uzunluğundadır, eğer on byte size yeterli olmazsa kullandığınız komutların kısa şekillerini kullanabilirsiniz. Diyelim buna rağmen on byte ihtiyacınızı karşılamadı, o zaman TAB-bit hafızasını silerek klavye tamponunu maksimum yirmi byte uzunluğa çıkarabilirsiniz. Ancak klavye tamponu yirmi byte uzunluğa çıktıktan sonra TAB tuşu doğru olarak işlemez. Klavye tamponunun genişletilmiş hali ile bu bölge hafızada 842-861 adresleri arasında yer alır. Klavye tamponunu POKE 2592,20 komutu ile değiştirebilirsiniz.

PROGRAM KİLİTLERİ

Yaptığımız programların başkaları tarafından kurcalanmasını veya kopya edilmesini istemiyorsak ne yapabiliriz? İlk olarak POKE komutları vasıtası ile, daha sonra ise özel programlar aracılığı ile programlarımızı kilitlemeye çalışacağız. Hemen belirtelim, göreceğimiz koruma teknikleri sadece bir önlem niteliğindedir programınızı yüzde yüz bu yöntemlerle koruyamayabilirsiniz ama hiç olmazsa bu işle uğraşan bir kişinin işini oldukça zorlaştırırsınız.

POKE komutları kullanarak yapacağımız program kilitlemesinin ufak bir dezajantajı var, program içinde kullandığınız POKE komutlarının işe yarayabilmesi için önce programın çalışması gerekir.

LIST KOMUTUNU ENGELLEME

C128'de hafızanın üçüncü sayfasında LIST komutu için olan vektörü işaret eden bir göstergeç vardır. Bu vektör 774/775 ($0306/$0307) adreslerine sahiptir.

POKE 774,61:POKE 775,255

komutlarını yazın ve LIST komutunu verin. Karşınızda açılış ekranını bulacaksınız. Şimdi;

POKE 774,38:POKE 775,255

komutunu girip LIST komutunu yazdığınızda sadece programınızın satır numaralarını göreceksiniz. Gördüğünüz gibi göstergeçleri değiştirerek inanılmaz şeyler başarabilirsiniz.

KÜÇÜK İLANLAR

C-64'cüler! Elimdeki oyunları Türkiye içinde değişmek istiyorum. Bütün mektuplar hemen cevaplandırılacaktır. İlgilenenler liste istesinler ve liste göndersinler. Son oyunlarım:
1) Toma Hawk
2) Gunship
3) World Games
4) Dragon's Lair
5) Judge Dredd
6) Breakthru

KIVANÇ ERMAN
Cevizli Mah. Niyazi Bey Sok. 32/3
Bakırköy-İstanbul
Tel: 572 03 25.

KULLANILMIŞ Elektron marka TV oyunumu (2 el kumandası + tabanca kumanda + adaptör + kullanma kılavuzu) satmak istiyorum. Ayrıca kullanılmış bir Light Pen almak veya anlaşarak TV oyunuyla değiştirmek istiyorum. (Oyun + posta masrafı: 30.000 TL.)

ONUR ÖZEN
İnançbey Cad. No: 138/3
Denizli
Tel: 22544.

500'e yakın C-64 oyununu satmak ve değiştirmek istiyorum. Tek oyun: 200 TL. Kaset fiyatı: 1000 TL. 25'ten fazla oyun alana %10 indirim uygulanır.

CENK ÇELİK
Refik Belendir Sok. No: 28/14
Y.Ayrancı-Ankara
Tel: 139 45 57.

SATILIK Sinclair Spectrum 48K, joystick interface, 25 adet oyun, Herkes için Basic (8 kitap) ve bir adet joystick 135.000.-TL.

ÖMER SEZER
Eskişehir
Tel: 15028.

2000 TL.'ya müzik programları ve 200 ile 1500 TL. arasında çeşitli programlar satılıktır. Ayrıca 33.000 TL.'ya kullanılmamış 2 switch'li Ice Machine Tristar.

TAYFUN ÇİL
Cihad Saran Cad. Itır Sok. A3 Blok K.3 D.7 Küçükyalı/İstanbul
Tel: 366 22 67

TÜRKİYE'nin her yerine, tanesi 300 TL'dan 150 adet 2x Spectrum oyunu gönderilir. (Masraflar bizden)

VOLKAN YOLCU
Baraj Yolu 5.5 Durak Köşeli Apt. B.Blok K.3 No: 13 Adana

İHTİYAÇTAN satılık ve çok az kullanılmış (yeni tip) C-64 bilgisayar + Teyp ünitesi. Ayrıca 1 adet Sys-Cont joystick + 1 adet Quick Shoot IIS joystick + 200 dolayında çeşitli kasetlerde güzel oyun programları + Kafa ayar programı + Commodore C-64 + İngilizce ve Türkçe 2 tanıtım kitabı + Commodore dergisinin 7, 9, 10, 11, 12, 13. sayıları + Yabancı Commodore Users dergisinin, Mart '87 sayısı. Peşin 300.000 TL.'dır.

LEVENT YILDIZ
Haliç Cad. Yeni Doğan Sok. Çelik Apt. 32/4 Fatih-İstanbul.

KULLANILMIŞ Destek 64 adlı kartuş 14.500 TL'ya satılıktır (Adresime yazanlara ayrıntılı bilgi verilir). Bunun yanında 86'nın süper oyunlarını ucuza satabilir (kaset benden) veya değişebilirim (Değişeceklerin adresime istekleri ile yazmasını rica ederim).

CENGİZ ALİOĞLU
Karadeniz Cad. No: 67
Fatih-İstanbul

AZ kullanılmış Sinclair 48K + Datarecorder + Adaptör + 50 Oyun + Türkçe ve İngilizce tanıtım kitapları 250.000 TL.

AHMET SÖKMEN
Sahrayıcedid Y.Değirmeni Sok. 25/5
Erenköy-İstanbul
Tel: 360 26 00.

COMMODORE 64 için 750'yi aşkın SOFTWARE programı ayrıca 200 tane yeni oyun programımı değiştirmek istiyorum.

METİN CANSEVER
Veli Ahmet Mah. Alemdar Cad. No: 78 İzmit.

SATILIK CBM 64 + Datasette + 100'den fazla oyun + Simon's Basic, Multi Copy (Disk için), Copy 190 + Software 64 ve Games Book adlı 2 kitap + 10 tek kasetlik oyunlar + İngilizce Manual + Ajanda, masraf, banka, adres prg. + Azimut Kafa Ayar Prog. + Çeşitli müzik ve grafik programı. Fiyatı: 325000 TL.

İHSAN TÜRKER
Tel: 356 52 21 (10.00-17.00 arası).

OYUN değişebilirim. Ayrıca 8000 TL'ya joystick, 85.000 TL'ya org satılıktır. Lütfen bilgi isteyiniz.

TAHİR TEKELİ
Ergenekon Cad. Beyaz Apt. No: 21/8
Yenişehir/Karabük.

C-64 oyun, eğitim ve diğer programları. Kasette 10 oyun 3500 TL., 20 oyun 4500 TL. (Kaset bana ait). Not: Konya'daki arkadaşlarımla program alış-verişi yapabilirim.

ERDOĞAN KAHVECİOĞLU
Konya
Tel: 12058

SATILIK C-64 + Datasette + Quick Shut-2 Joystick + C-64 El Kitabı = 230.000 TL.

LEVENT SEZER
Tel: 369 58 50

V30 TURBO - FORTH - PASCAL - CAL 80 - ASSEMBLER - STOK - CALC RESULT - WORD PROCESSING - EXBASIC II - SUPERMON 64 = 5500 TL. (Posta giderleri bana ait) Ödemeli olarak isteyiniz.

MEHMET DEVELİOĞLU
Sanayi Böl. 4. Cad. No: 8
Kayseri

250 tane Spectrum oyunu satılıktır.

MUSTAFA CİHAN
Narlıca Mah. 341. Sok. No: 34
01180 - Adana

COMMODORE'cu arkadaşlarımla her türlü oyun programını elimdeki 500'e yakın oyunla değişmek istiyorum. İlgilenen arkadaşlar liste istesinler. Ayrıca orijinal Freeze Frame'i Ice Machine ile değiştirmek istiyorum.

İSMAİL OYGUR
Millet Cad. Muratpaşa Sok.
İbrahim Bey Apt. No: 7/9 Kat.4 D.10
Fındıkzade/İstanbul

COMMODORE 64 kullanan arkadaşlarla yazışmak istiyorum.

MERT İYİDOĞAN
1850 Sok. No: 46 D.2
Karşıyaka/İzmir

ELİMDE bulunan çok miktarda Spectrum ve C-64 oyunları, kaset bizden olmak üzere satılıktır. Ayrıca kullanılmış 1541 disk sürücü arıyorum.

ÜMİT ÖZMUTAF
Soğanağa Cami Sok. Kenedy Apt.
No: 5/5 Beyazıt/İstanbul
Tel: 526 55 32 (18.20'den sonra)

AZ kullanılmış Atari 600XL Bilgisayar + Datasette çok ucuza satılıktır. Ayrıca 250 kadar Commodore oyunu değişmek ve C-128 sahibi arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum.

YAVUZ GÜR
Selimiye Mah. Fırın Sok. Güven Apt.
No: 4/5 Altıparmak/Bursa

Okul öncesinden, yüksek öğretime
Commodore'la açık öğrenim.

Teleteknik'in sunduğu Commodore eğitim programları anaokulundan üniversiteye kadar her yaşta öğrenciye açıktır.

Yandaki listeyi dikkatle inceleyin.
Size, çocuğunuza gerekli eğitim programlarını alın, başarının kapısını ardına kadar açın.

Teleteknik

TELETEKNİK / COMMODORE HAZIR EĞİTİM PROGRAMLARI VE EĞİTİM KİTAPLARI DİZİSİ :

EĞİTİM PROGRAMLARI DİZİSİ

OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN :

Hide And Seek
Garfield
People
Mimi (Disket)
Get Ready To Read
Games of Logic
Know Your Child's IQ

İLKOKUL

İlkokul 1.2.3. sınıf Matematik
İlkokul 4.5. sınıf Matematik
İlkokul 4.5. sınıf Genel Yetenek Test
Playful Prof.

ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

ORTAOKUL

Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. sınıf Matematik
2. sınıf Matematik
3. sınıf Matematik

LİSE

Lise Mekanik
Matematik
Sözel Türkçe I
Sözel Türkçe II
Bilçağ Fizik I
Fizik II
Biyoloji
Trigonometri

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

Elektr ÜSYS 64
Teletest 64

İNGİLİZCE

Dil Eğitim Paketi
Ortaokul İngilizce
Cave of the Word Wizard
Talking Teacher

COMMODORE EĞİTİM KİTAPLARI

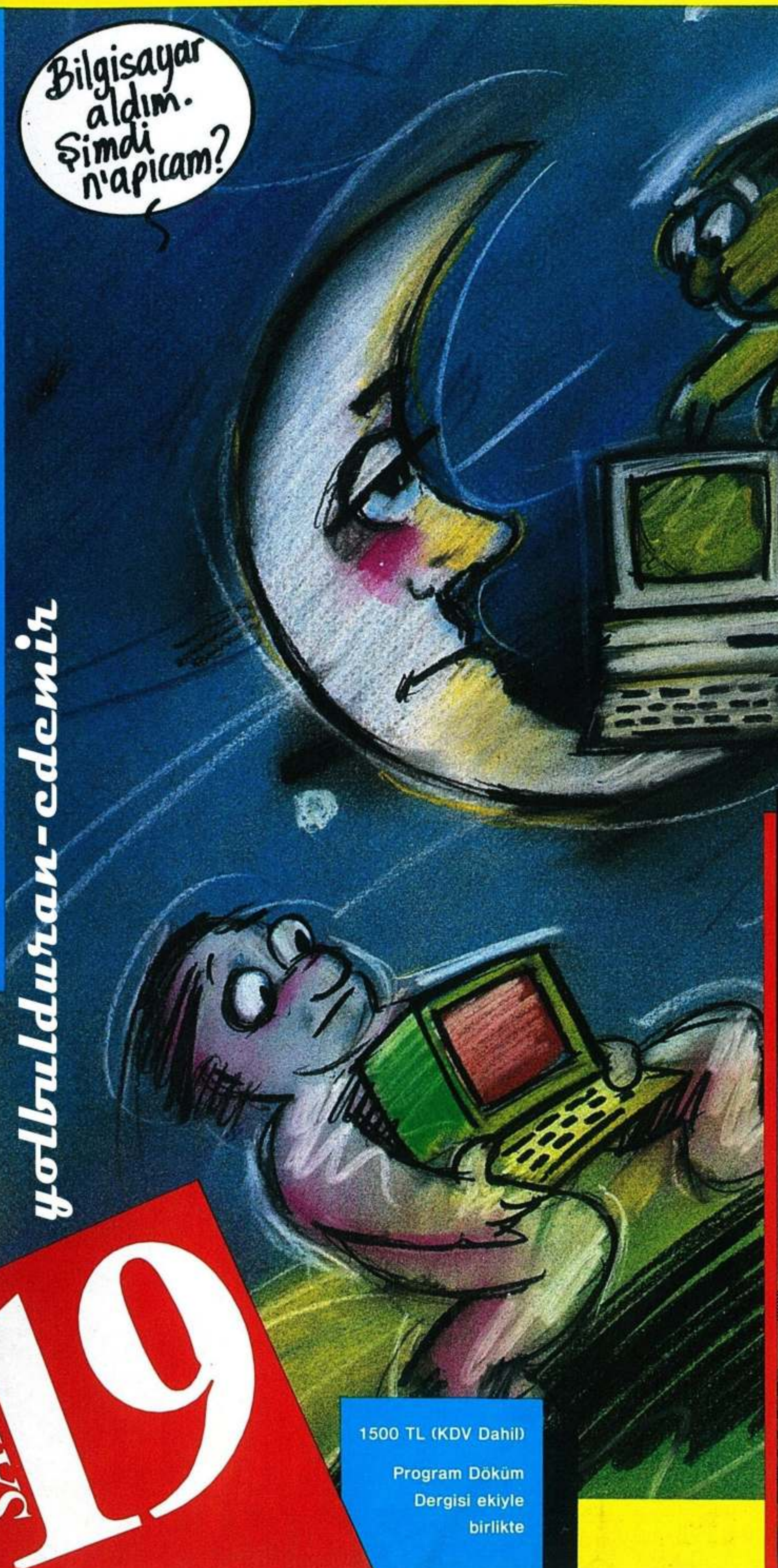
Programcının El Kitabı
Basic Programlama Kitabı
Bilgisayar Ansiklopedisi
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu
Easy Script C-64 Kelime İşlem Program Kılavuzu
Peeks & Pokes on the C-64
Machine Language Book for the C-64
Idea Book C-64
Graphics Book for the C-64
Tricks & Tips For Your C-64
The Anatomy of C-128
The Anatomy of 1571
Tricks & Tips For the C-128
Artifical Intelligence on the C-64
Business Application for the C-64
The Working Commodore 64
Beginning Machine Code on the C-64
Graphics Art on the C-64
Commodore 64 Adventures

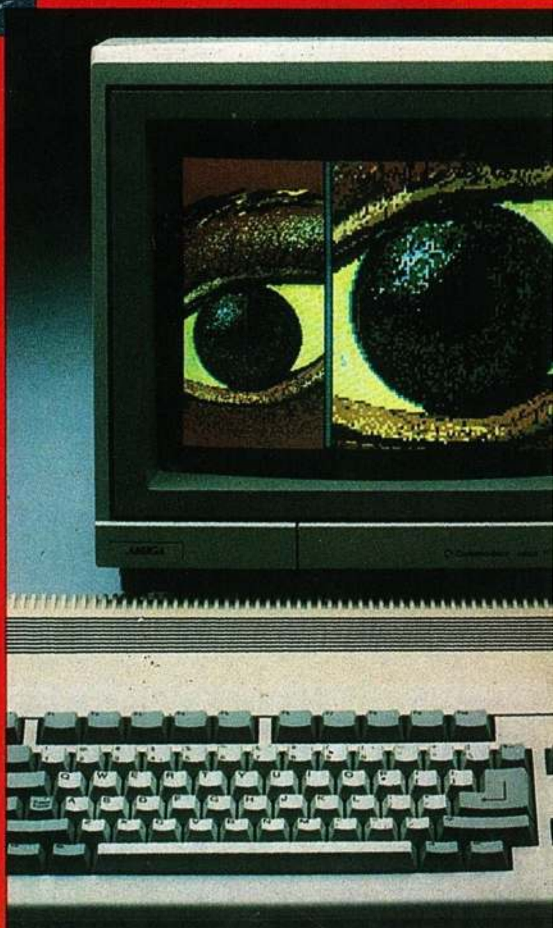
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1987

Yeni bir bilgisayar kategorisi = Grafik bilgisayarlar

Joystick inizi tanıyor musunuz?





SAYI 19

1500 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

bir değişimi çağdaş çizgide yakalamak ve KELEBEK MOBİLYA

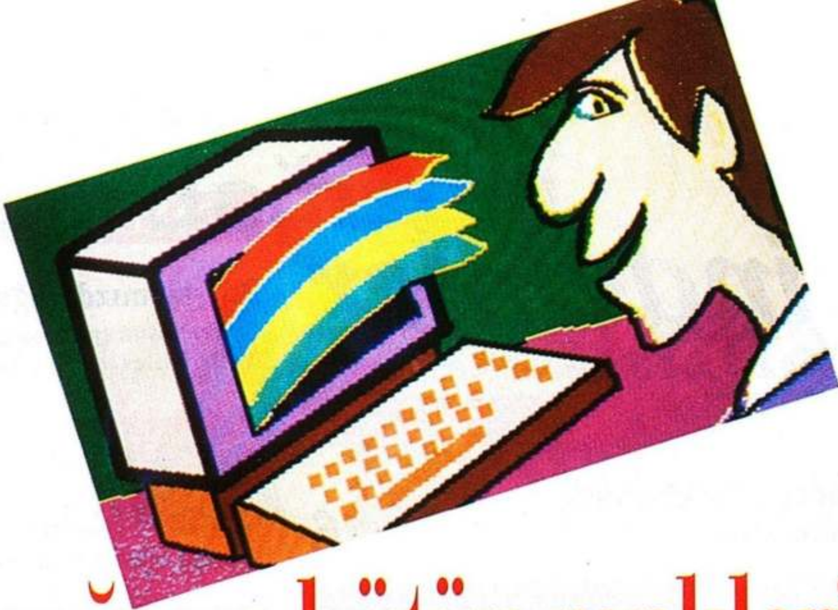
Evet, tek bir koltuk, tek bir dolap, yada
bütün bir yatak odası takımı...
Evinizde bir yenilik, bir değişim.
Evinizde bir KELEBEK MOBİLYA!

Evet, izleyin KELEBEK MOBİLYA'yı.
Evinize getireceği rahatlığı, kolaylığı ve
hep göz okşayan çağdaş çizgileri yakalayın.

Ve, inceleyin KELEBEK MOBİLYA'yı.
En ince ayrıntısına kadar
tartışmasız bir kalite bütünü ile tanışın.

Kelebek®
MÜKEMMEL MOBİLYA

İçindekiler



Gökkuşağının bütün renkleri UEM Işıklı Kalem'le evinize gelsin!

Şimdi UEM Işıklı Kalem'e sahip olabilmenin çok basit bir yolu var:

Aşağıdaki kuponu doldurun, UEM Uluslararası Elektronik Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.'nin aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 10.000 TL yatırın. (Işıklı Kalem'i çalıştıran programı diskette istiyorsanız 11.000 TL.)

Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize gönderin. UEM Işıklı Kalemi'niz Acele Posta Servisi'yle adresinize gönderilecektir.

Commodore'unuz varsa, UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. Ekranda yepyeni "alaimisema"lar yaratın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	1683
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM 80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey Istanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

....

Kasette (10.000 TL)☐ Diskette (11.000 TL)☐

İmza ....

REKLAMCILIK

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İSKENDER SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
GAMEDA

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR

Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 TUNALIHİLMİ-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

NEDEN BÖYLE BİR DERGİ?

Yeni bir sezonun eşiğindeyiz. Bu tür 'geçiş' anları insanın durup ne yaptığını düşünmesi için iyi oluyor. Ben de bu sayıda yayın poltikamız hakkındaki düşüncelerimi sizlerle paylaşayım, biraz 'yüksek sesle düşüneyim', dedim.

Türkiye'deki Commodore kullanıcıları gerek beceri düzeylerindeki farklar, gerekse ilgilerinin çeşitliliği bakımından çok heterojen bir grup oluşturuyorlar. Bizimki gibi, bütün Commodore kullanıcılarına yönelme sevdasında olan bir derginin mutlaka bu çeşitliliği yansıtması gerekiyor. Ama kuşkusuz bunun bir bedeli de var. Genel olarak dergilerden beklenen iç-tutarlılıktan bir ölçüde vazgeçmeyi gerektiriyor.

Bu yönüyle elinizdeki sayı bence oldukça tipik bir örnek. Derginin ilk yazısı adından da anlaşılacağı gibi, Commodore kullanmaya yeni başlamış olanları bilgilendirmeyi amaçlıyor. Daha sonraki bilgisayar kurcalama hastalarına yönelik olarak yazılmış yazıdaki kimi bilgilerse, beni bile aşıyor. Joystick yazısı ise bilgisayar donanımıyla ve genel olarak elektronikle ilgilenmek isteyecek arkadaşların ihtiyaç duyacağı birtakım temel bilgileri içeriyor.

"Grafik Bilgisayarlar" yazısı ile "Açılış Hamleleri" yazıları ise okurlarımızı bilgisayar dünyasındaki yeni gelişmelerden haberdar etmek amacını taşıyor. Sık sık tekrar ediyoruz. Bilgi işlem alanı, teknikleri, teknolojisi çok hızlı değişen bir alan. Bu yüzden bilgisayar kullanmayı öğrenmek, açıkça tanımlı ve sınırlı bir bilgiler bütününü edinmek anlamına gelmiyor. O kadar ki, programlama diline, belli bir programlama tekniğine, ya da donanım türüne aşırı bağlanmak, insanın önünde bir engel haline bile gelebilir. Bu yüzden birbirinden çok farklı türden yeni oluşumlara esneklikle yaklaşmak şart. Yani sadece okur kitlemizin heterojenliği değil, bilgisayar dünyasının kendi özellikleri de dergimizin zaman zaman dergilerden beklenen iç-tutarlılıktan uzaklaşmasına, fazla 'çeşnili' bir görüntü kazanmasına yol açıyor.

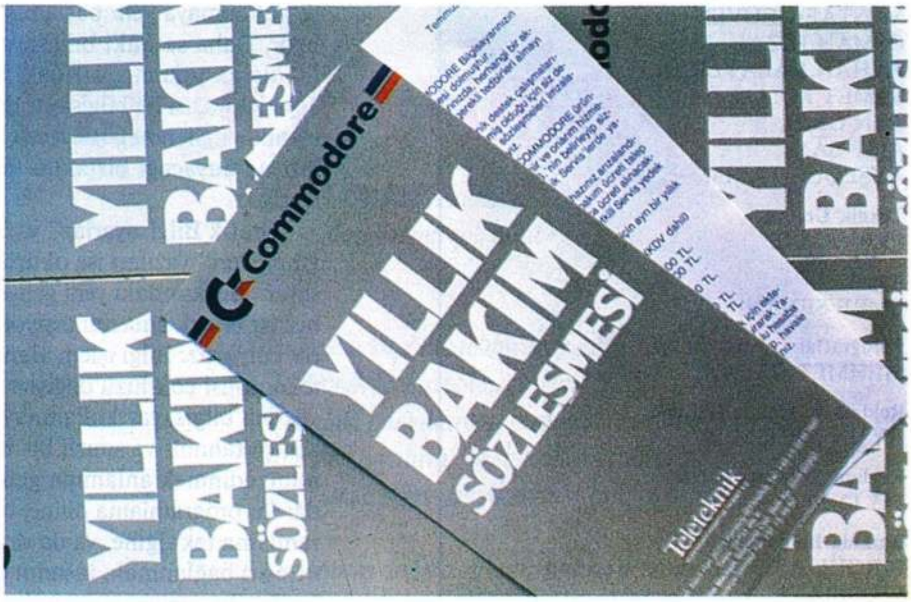
Ama dergilerin geleneksel işlevleri arasında bir tanesi var ki, ondan vazgeçmemiz sözkonusu olamaz. İnsan neden dergi çıkarır? Biraz da, gazete ve kitap gibi diğer yayın türlerinde kaçınılmaz olan, kitle iletişiminin tek yönlülüğünü aşmak, insanların hem yazar, hem okur olarak buluşmasını sağlamak için. Bu açıdan, bir derginin okurlarından her biri, gücül olarak o derginin yazarı da olmalı.

Biz, hiç değilse Döküm Eki'nde bu ideale doğru yaklaşmakta olduğumuzu düşünüyoruz. Ama özellikle derginin diğer bölümleriyle ilgili olarak katedeceğimiz daha çok mesafe var. Yeni başladığımız Art Gallery bölümünü biraz da okurlarımızı yeni katkılara teşvik edeceğini umduğumuzdan tasarladık. Bizi hayal kırıklığına uğratmayın.

OSMAN BABAOĞLU

Teknik servislerimizin yeni hizmeti

"Yıllık Bakım Sözleşmesi"

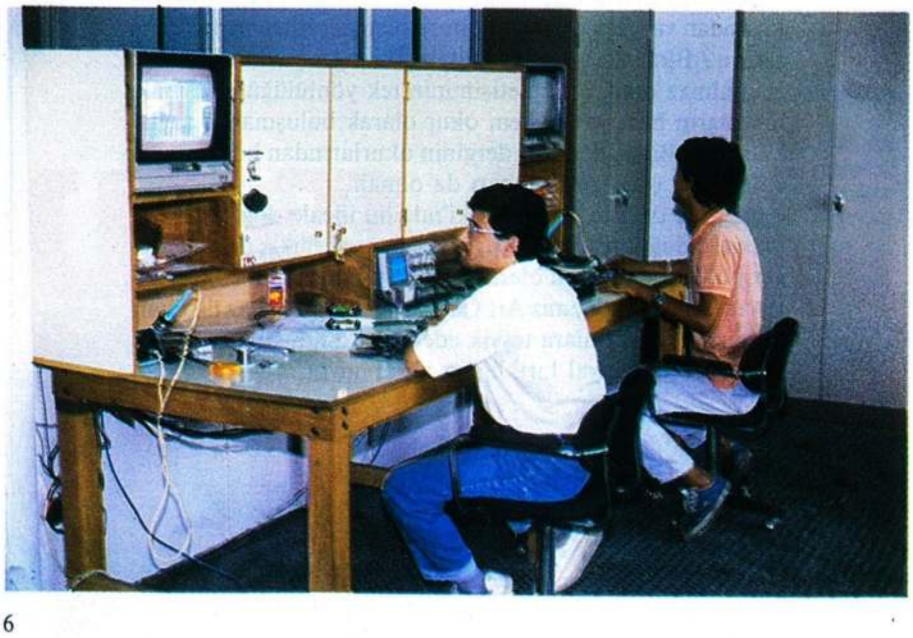


TELETEKNİK A.Ş. olarak çalışmalarınızda, herhangi bir aksaklığa meydan vermemek için gerekli tedbirleri almayı amaçlamaktayız.

Şimdiye kadar uyguladığımız teknik destek çalışmalarımıza, cihazınızın garanti süresi biten siz değerli kullanıcılarımızla yıllık bakım sözleşmeleri imzalayarak devam etmek istemekteyiz.

Yıllık bakım sözleşmesine giren COMMODORE ürünleri için her türlü bakım, test, tamir ve onarım hizmetleri Teleteknik veya Teleteknik A.Ş.'nin belirleyip sizlere yazılı olarak bildireceği Teknik Servislerde yapılacaktır.

Yıllık bakım sözleşmesine giren cihazınız, arızalandığı takdirde herhangi bir tamir ve bakım ücreti talep edilmeyecek, yalnızca değişen parçanın ücreti alınacak, bu ücrette Yetkili Servis yedek parça alış fiyatından olacaktır.



Bilgisayar veya yan biriminin her biri için ayrı bir yıllık bakım sözleşmesi uygulanacaktır.

Her bir COMMODORE ürünü için uygulanacak fiyat ise şöyledir:

1530/1531 Datasette: 5.000 TL; C+4/C-16/C-64/C-128 Bilgisayar: 10.000 TL; 801/802/803/1520/1526/MPS 1000/MPS 1200 Printer: 10.000 TL; 1541/1570/1571 Disk Driver/Monitörler: 15.000 TL; C-128-D/SX-64 Bilgisayar: 15.000 TL.

Cihazınıza Yıllık Bakım Sözleşmesi yaptırmak için aşağıdaki adresten mektupla veya telefon ile yıllık bakım sözleşmesi isteyebilirsiniz:

Teleteknik A.Ş.
Teknik Destek Departmanı
Rıhtım Cad. Nesli Han 207/4
80030 Karaköy-İstanbul.
Tel: 145 13 30 (4 hat)
Telex: 25731 tltk tr

Teleteknik'in İzmir Çıkartması

Commodore'lar İzmir Fuarı'nda

"55. Uluslararası İzmir Fuarı'nda hangi pavyona girseniz, sizi önce bilgisayarlar karşılıyor." Geçen yıl bir gazetede İzmir Fuarı ile ilgili bir yazı böyle başlıyordu. Bu yıl 56.'sı yapılan Uluslararası İzmir Fuarı'nda karşılaşılan manzara bundan pek farklı değil. Hatta nicelik açısından daha fazla bir "bilgisayar konukluğu"na şahit olunuyor. Bu arada bilgisayar dünyasındaki gelişmeler gözönünde tutulduğunda, fuarın bu yıl geçen seneye oranla nitel bir zenginlik de taşıdığı gözlemlenebiliyor.

Her yıl yapılan ve yerli-yabancı pek çok firmanın katıldığı fuar iki bölümden oluşuyor. 26 Ağustos-10 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirilen ve uluslararası nitelikteki ilk bölüm, Amerikan Pavyonu adını taşıyor. Yabancı firmalarla uluslararası nitelikteki yerli firmaların ürünlerini sergiledikleri bu bölüme Teleteknik İzmir'den iki yetkili satıcısı, Boyut ve Giltaş ile katılıyor.

10 Eylül'de açılacak ve 20 Eylül'e kadar sürecek olan ikinci bölümde ise yerli firmalar ürünlerini sergiliyorlar. Teleteknik'in bu bölümdeki temsilcisi ise yine İzmir'den, Çip A.Ş.

Bilgisayar meraklıları tarafından büyük ilgi gören Teleteknik standlarında Commodore'un C-64'ten Amiga'ya uzanan tüm ürünleri ile hardware ve software ürünleri sergileniyor. Eski dost Commodore 64, her gün yenileri eklenen meraklı kitlesiyle yıldızlığını koruyor. Commodore 64'ün yetenekleri hâlâ önemli bir kitle için sohbetlerin baş konusu olmayı sürdürüyor. Bu arada Commodore'un PC serisi (C-PC 10-II, C-PC 20-II, C-PC AT) de bilgisayara yönelik merak dalgalarının -özellikle kişisel bilgisayarlar alanındaki- odak noktası olmayı başarıyor. Ya Commodore'un yeni ürünleri? Amiga'lar? Amiga 500 ve Amiga 2000 şu anda fuarın en keyifli bilgisayarlarıdırlar herhalde. Kendilerine yönelik merak ve hayranlık dolu bakışların hiç de haksız sayılmayacağını kanıtlayan yetenekleri ile fuarın "star-konukları" arasında baş köşeyi tutuyorlar.

20 Eylül'de sona erecek olan fuarda Teleteknik'in tüm ürünleri birarada görülüp değerlendirilebilecek. Commodore'cuların bu fırsatı kaçırmayacaklarını umuyoruz. □

En büyük Commodore

Mikrobilgisayar dolabı olanca hızıyla dönmeye devam ediyor. Fiyatlardaki düşüşler ve tenzilatlı satışlar, üretici ve satıcılar arasındaki rekabet, yeni ürünlerin piyasaya çıkacağı haberi ya da siparişlerin karşılanmasında karşılaşılan güçlükler satışları etkiliyor.

Fiyatlardaki gerilemeden kârlı çıkan Commodore oldu. C-128D uzun bir süreden sonra C-64'ü home-computer'lerin zirvesinden alaşağı etti yine. Commodore PC serisi de yukarılarda bir yer edinmeyi başarabiliyor; buna karşılık Amiga, besbelli 2000 versiyonunun çıkacağı ilan edildiğinden ve Atari'lerin fiyatlarındaki düşüşten ötürü, bir talep düşüklüğü ile karşı karşıya. Atari'nin fiyat indirimi, FD donanımlı Schneider PC'nin sürümünü de bir miktar geriletti; ancak bu gerileme, ilan edilen fiyat indirimiyle geri döndürülebilmiş gibi gözüküyor.

Apple Macintosh SE ve Apple II GS'nin işleri iyi gitti. Macintosh'un sıralamada beşinciliğe düşmesi, siparişlerin karşılanmasında karşılaşılan hafif problemlere bağlanabilir.

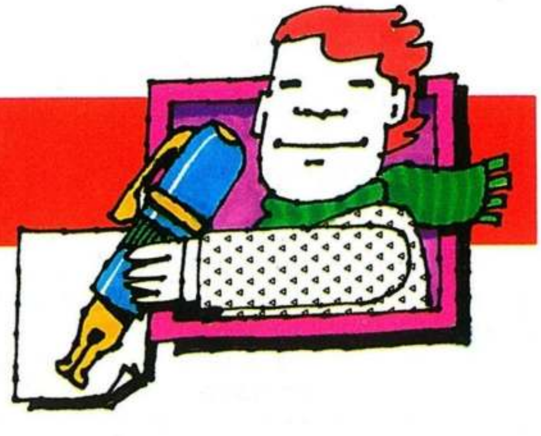
Deskpro 386 pazarda iyi karşılandı. Diğer modeller de pupa yelken gidiyor. Highpricing politikasına rağmen, compaq da, yüksek kalite ve servis standartları sayesinde pazarda güvenli bir pozisyona ulaştı.

IBM PC/AT siparişlerinin karşılanmasında zaman zaman başgösteren darboğazları, firma çözmüş bulunuyor, XT 286'nın listelerdeki yeri de bunu gösteriyor.

Compatible'larda firmaların oluşturduğu yapı donmaya başladı. Anlaşılan şu ki, ulaşılan fiyat düzeyi ve halen varolan, son derece çok parçalı arz, Uzak Doğu'dan daha fazla mal sunulmasını engelliyor.

Chip Dergisinden
Çeviren Mehmet Budak

OKUR MEKTUPLARI



Logo Compiler

Sayın Yetkililer,

Ben sizin 17. sayınızdaki "Logo Öğreniyoruz" yazınızı çıkaramadım. Yazınızda programı Show Turtle ile başlatıyorsunuz. Onu yazdım, fakat ekran SYNTAX ERROR diye yanıt veriyor. Hatam nerede? Logo için önce bir ön-program mı lazım? Tek Logo için değil, Pascal ve diğerleri için de aynı çıkmazdayım.

Açıklamalarınız için şimdiden teşekkürler.

Semra Aydemir
100. Yıl Cad. Kaymakam Erkin Sok.
No: 10/5 Yalova/İstanbul

• *Sayın Aydemir, ev bilgisayarlarının hemen hepsi kendi üstlerinde Basic derleyicisi taşırlar. Bu, bilgisayarınızı açtığınızda ancak Basic komutlarını anlayacağı anlamını taşır. Logo ya da Pascal çalışmak istiyorsanız, bu dillere ait derleyicileri (compailer) bilgisayarınıza yüklemeniz gerekmektedir. Bu derleyiciler disket üzerindedir ve herhangi bir Commodore bayisinde bulabilirsiniz.*

M.D.E.

Sayın Teleteknik yetkilileri,

Derginizi beğeniyle takip ediyor ve faydalı olduğu inancını taşıyorum.

Derginizin ilk sayısının Döküm Eki'nde yayınlamış olduğunuz Makine Dili Editörü'nü eksiksiz şekilde yazmama rağmen ve daha sonraki sayıda yayınlanan ilgili hata köşesindeki düzeltmeleri de dikkate almama rağmen programı çalıştıramadım.

Makine Dili Editörü programını kasete kayıtlı (teyp için) olarak adresime posta aracılığıyla ödemeli olarak gönderirseniz sevinirim.

Eğer aynı amacı taşıyan ve daha geliştirilmiş bir program varsa, onu gönderirseniz benim için daha faydalı olur.

Ayrıca bir sorunum daha var. C-64'ümün modeli eski tip. Çalıştığı süre içinde çabuk ısınıyor. Isınmanın zararlı olacağı kanısında olduğum için buna ne gibi bir çözüm getirebilirim.

Açıklamada bulunursanız sevinirim.

Commodore'culara bol ve faydalı programlar vermeniz dileğiyle... Saygılarımla.

Metin Özdemir
Çark Caddesi Dar Sk.
Mermersarayhan No: 5/4 Adapazarı

• *Sayın Özdemir, Makine Dili Editörü programını Teşvikiye'deki Danışma Merkezimizde bulabileceğiniz gibi, 13. sayıda yayınladığımız Super Assembler programını da kullanabilirsiniz.*
C-64'ünüzün fazla ısınmaması için hava sirkülasyonunun olduğu bir yerde bulundurmanız gerekli. Buna dikkat ederseniz bilgisayarınıza zarar gelmez.

Simon's Basic Nedir?

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Birbuçuk yıllık bir Commodore 64 sahibiyim. Bu uzunca süreye rağmen, henüz birkaç aydır etkin olarak bilgisayar başındayım. Henüz bilgisayar edinenlerin başından geçen birçok problemi atlattım. Sizlere merak ettiğim birkaç soru soracağım.

Commodore Dergisi çıkalı beri yayınlanan Teleteknik Kitap Serisi'ndeki kitapların İngilizce mi, Türkçe mi olduğunu öğrenmek istiyorum. Bir zekâ testi olan "Know Your Own IQ" adlı programın kullandığı dil İngilizce mi, Türkçe mi? Ayrıca bayilerde pek bulunmayan bu kaseti sizden nasıl temin edebilirim?

Teleteknik'in piyasada bulunan "Üniversite Eğitim Paketleri"ni açıklayıcı bir kataloğunuz bulunuyorsa, bir adet göndermeniz beni çok memnun edecek.

"Simon's Basic" başlıklı yazı dizinizde verdiğiniz programlardan önce 'Simon's Basic yükleyiniz' diyorsunuz. Bu işlemi nasıl yapacağım?

Ayrıca; biraz geç oldu ama, 11. Döküm Eki'nizdeki "Bütçe Hesabı" adlı programın 00002 no'lu satırından bir türlü çıkamadım. Satırdaki karakter sayısı limiti aşıyor ve bilgisayar yazılım hatası veriyor. Birçok kez denememe rağmen içinden çıkamadım. Satırdaki karakter sayısı limiti aşıyor ve bilgisayar yazılım hatası veriyor. Birçok kez denememe rağmen içinden çıkamadım. Aydınlatmanızı rica ediyorum.

Son olarak, BDE'deki (RVSON) ve (RVSOFF) karakterlerini çıkaramıyorum. Açıklayıcı bilgi verir misiniz?

Atalay Karadağ
Osmaniye Yolu Pelinli Sok. Güven
Apt. D.1 İncirli/Bakırköy

• *Sayın Karadağ, Teleteknik'in satışa sunduğu kitapların çoğu İngilizce. Ayrıca "Know Your Own IQ" adlı programın dili de İngilizce. Bu kaseti Bilgisayar Danışma Merkezi'mizden temin edebilirsiniz.*
Üniversite Eğitim Paketleri'ni açıklayıcı bir broşür maalesef elimizde yok. Bu konuyla ilgili geniş bilgiyi

yine Danışma Merkezi'mizden edinebilirsiniz.

Simon's Basic Commodore 64'e ek Basic komutlar sağlayan bir program. Kaset, disket ya da kartuş'tan yüklenebiliyor. Bu programı yükledikten sonra Basic ile yazılmış programları çalıştırabilirsiniz.

Bütçe Hesabı Programın'ndaki 00002 no.lu satırda yer alan " CLR DOWN RIGHT BDE'ye göre yazılırsa karakter limitini aşmaz. Ayrıca bu programı kaset ya da diskette Danışma Merkezi'mizden temin edebilirsiniz.

(RVSON) karakterini CTRL ve 9; (RVSOFF) karakterini CTRL ve 0 tuşlarına basarak elde edebilirsiniz. Başarılar.

Hassas Bir Konu

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

İlk olarak böyle bir dergi yayınladığınız için sizi kutlarım. Size yöneltececeğim ve beni uzun süredir düşündüren soru da şu: Derginizin 1. sayısında kopyalamayı yasal kopyalama ve hırsızlık olarak ikiye ayırmışsınız. Hırsızlık olarak açıkladığınız kopyalamayı, 'satış için veya kişisel olmayan kopyalama' olarak belirtmişsiniz. Şu anda benim elimde Freeze Frame-3 kırıcı-koplayalıcı kartuş var. Arkadaşlarımdan kendime ve kendimden arkadaşlarıma kopyalama yapıyorum. Ayrıca satmak için de kendi programlarımı kopyalamak istiyorum. Acaba bu yasal bir yol mudur? Eğer değilse derginize gönderilen Küçük İlanlar içinde bulunan oyun satışlarını nasıl açıklayabilirsiniz?

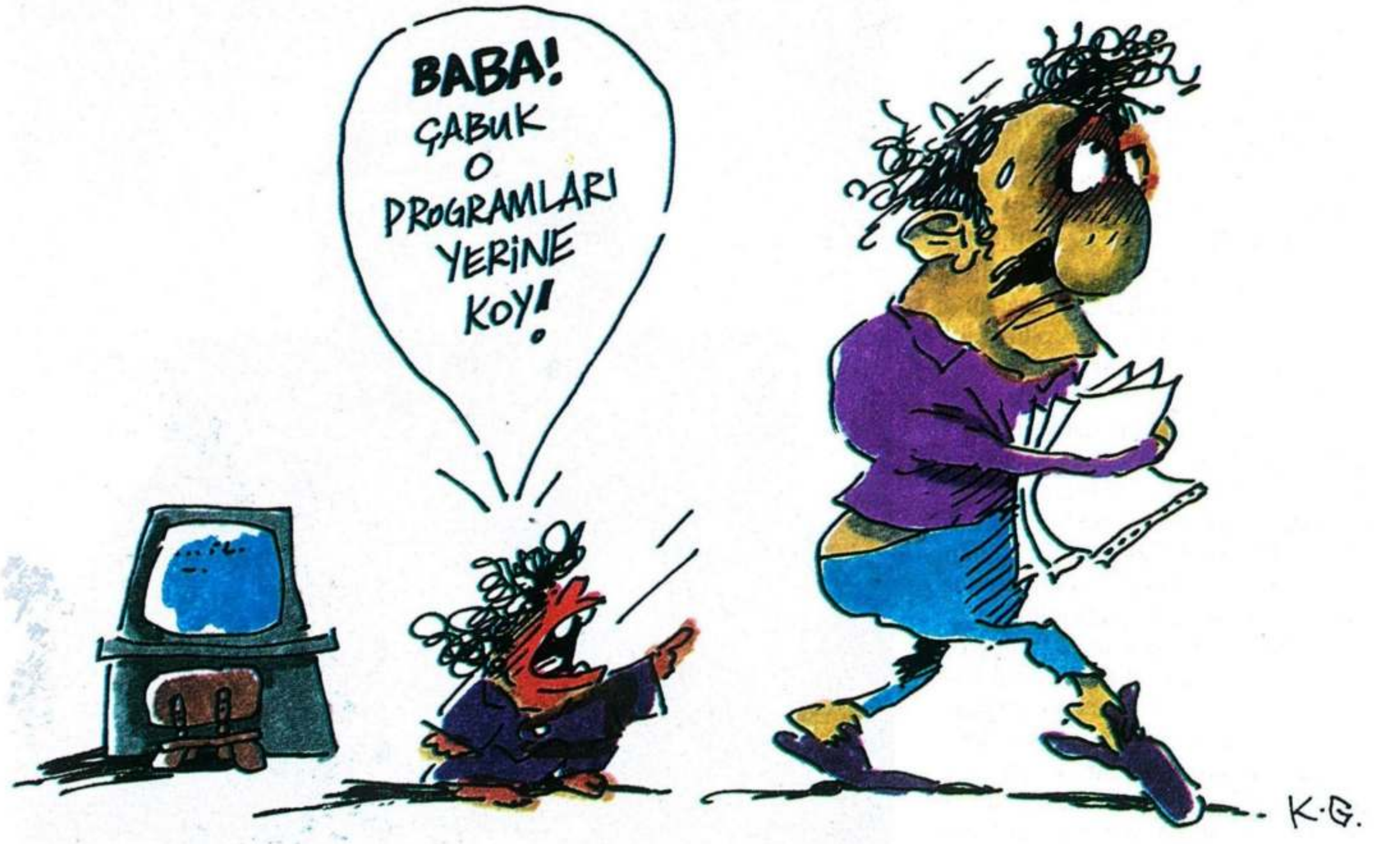
Sorumu yanıtlayarak beni bu çıkmazdan kurtarırsanız sevinirim.

Gökhan Tolun
96. Sok. No: 3/3 Göztepe/İzmir

• *Soyun Tolun... Oldukça önemli bir noktaya parmak basıyorsunuz. Şu anda bilgisayar dünyasında "kişisel arşiv için ya da herhangi bir bozulmaya karşı yedek oluşturmak için" kopyalama yasal sayılmakta, kopyalayıcı kartuşlar ya da programlar bu amaç için piyasaya çıkarılmakta, ancak yasal olmayan amaçlar doğrultusunda da bu programlar kullanılmaktadır. Ülkemizde Telif Hakları Yasası'nın açığından yararlanan pek çok kişi ve kurum, kopya satma uygulamasını sürdürmektedir. Yani, en azından yaşadığımız günlerde kopya satma işlemi Türk Hukuku açısından yasadışı sayılmıyor. Fakat bu tür davranışların en azından gayrı-ahlâkî olduğunu savunmak hepimizin görevi.*

Bu uygulamanın bir diğer sakıncası ise software fiyatlarını düşürerek programcılığa olan ilgiyi azaltması. Uzun uğraşlarla yazılan güzel programlar, kopya yoluyla bir anda değerinin çok altında (üstelik bu para yazana hiç ulaşmıyor) satılmaya başlanınca, programcılar bu işten vazgeçmek zorunda kalıyorlar. Ülkemizde programcılığın gelişmemesinin en büyük nedenlerinden biri de bu.

Dergimizde bu uygulamanın gayrı-ahlâkî olduğu sürekli vurgulanmakta. Ancak yasal sistemin bu olaya şimdilik izin vermesi bizi de etkiliyor. Yapanların ancak kendi vicdanlarıyla sorumlu olduğunu bilerek Küçük İlan köşesinde (kesinlikle kurumların değil, kişilerin) bu tür ilanlarını yayınlıyoruz.



Bilgisayarınızı alıp geldiniz diyelim...

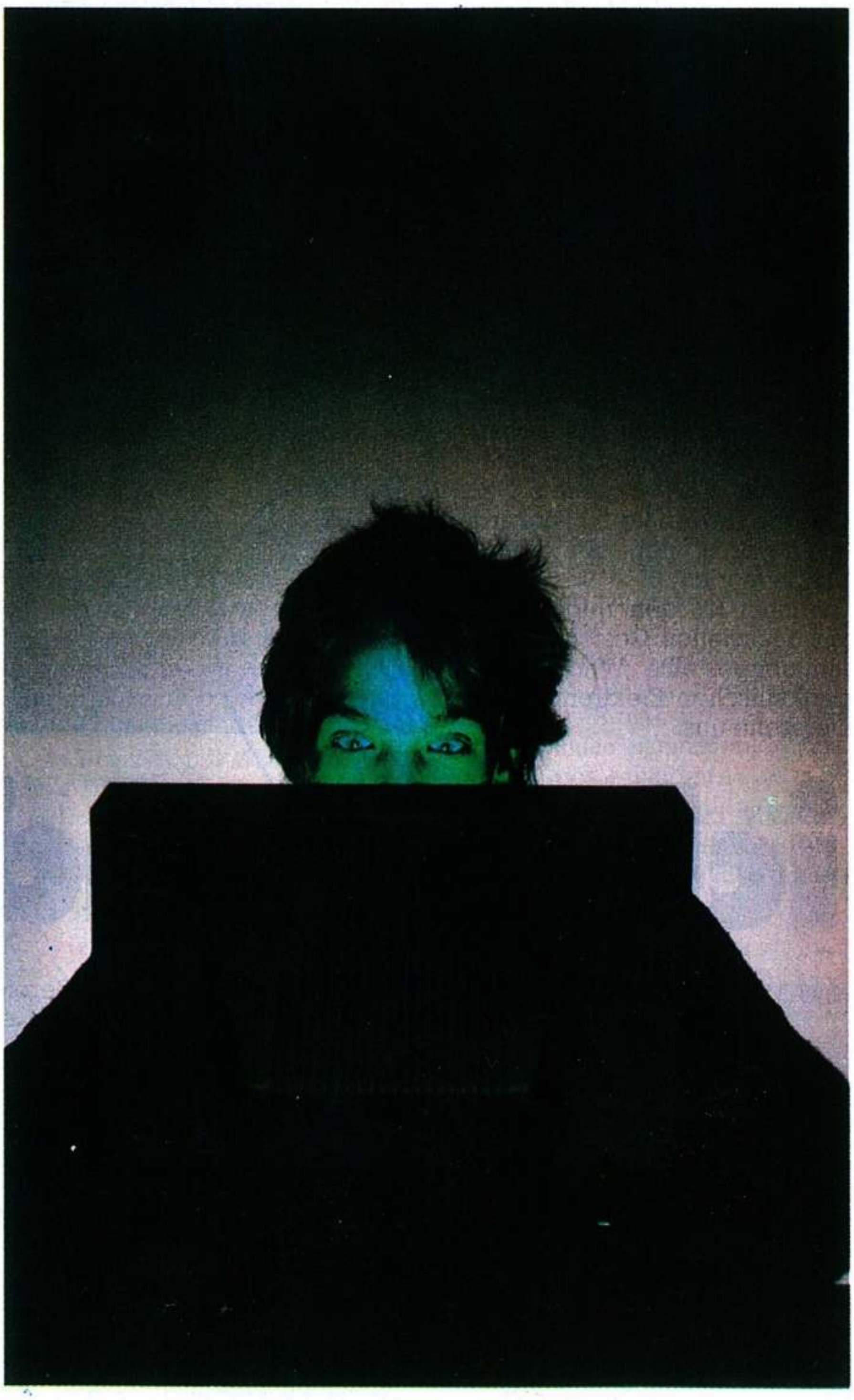
Şimdi ne olacak?

Birazcık tedbir... sinir bozukluğu ile başarı arasındaki fark anlamına gelebilir. Sık sık ortaya çıkan sorunların üstesinden gelmek için aşağıda sıralanan basit ve makul adımları atın.

Diyelim ki, bilgisayarınız bir programın tam ortasında susup kalıyor. Ya da siz sistemi açıyorsunuz ama monitör aydınlanmıyor. Nerede hata yapmış olabilirsiniz? Düzeltilebilir mi? Dükkana geri taşımanız gerekir mi? Ne olacak şimdi?..

Şimdi uzmanların kendi bilgisayarları sorun olduğunda yaptıkları şeyleri yapabilmek için özel araçlara ve bilgilere ihtiyaç duymayacağınızı bilmek belki sizi biraz olsun rahatlatacaktır. Zaten ilk yapılacak şeyler en deneyimsizimizin bile yapabileceği kadar basit ve güvenlidir. Böylelikle ya bilgisayarınızı iyileştirmiş olursunuz, ya da hiç değilse meselenin ne olduğu hakkında fikir edinirsiniz. Tamircilerin aldıkları saat ücretini bir düşünecek olursanız, kendi kendinize becerebildiğiniz her şey, size hem para hem de zaman kazandıracak, üstelik çıkabilecek sinir bozukluklarından kurtaracaktır.

Bu yazıda bilgisayar sisteminiz arızalandığında atılması gereken işte bu ilk adımlar anlatılmaktadır. Birinci tabloda 'ne yapmalı?' ve 'ne yapmamalı?' listesini bulabilirsiniz. Aman unutmayın! Herhangi bir şey yapmadan önce sakın "paniğe kapılmayın". Çoğu bilgisayar sorunu aslında pek ciddi değildir, genellikle sistemi kapatıp açarak ve her şeye yeniden başlayarak düzeltilebilir. Ne de olsa, sırasıyla operatör hataları ve yazılım kusurları bilgisayar sisteminin aksamasının en yaygın nedenleridir. En zayıf ihtimal de, aksamanın genellikle karmaşık ve tamir masrafı olan donanım bozuklukları yüzünden olmasıdır.



Karşılaşabileceğiniz en basit sorun ya ekrana hata mesajının çıkması ya da disket sürücüsünde hata ışığının yanmasıdır. Sürücüde yanan ışık tedirgin edebilir, ama onu yanık bırakmanın hiçbir mahsuru yoktur. Ama kapamak isterseniz, yapacağınız şey bir diskete ilk değerleme komutu yazmaktan ibarettir:

OPEN 15,8,15:PRİNT # 15, "I":CLOSE 15

Ya da bir dosya yüklersiniz.

Ekrandaki hata mesajı, bilgisayardan üstesinden gelemeyeceği bir şey istemiş olduğunuz anlamına gelir. Bilgisayarınızla birlikte elinize geçen kullanım rehberinde hata mesajlarının listesi ve ne anlama geldikleri mevcuttur. Ayrıca içlerinde en yaygın olanların ne oldukları ve ne yapılabileceği ile ilgili bir listeyi 2. tabloda bulabilirsiniz. Tabloyu ve rehberi okuduktan sonra, hâlâ bir kısmını anlamakta güçlük çekiyorsanız, yapabileceğiniz en iyi şey gidip bilgisayar kullanan bir arkadaşınıza danışmaktır.

Standart hata mesajlarının çoğu program hatalarıyla ilgilidir. Mesela "syntax error" bilgisayarın "Hı?" deyiş biçimidir. Ya bilgisayara verdiğiniz komutu yanlış yazmışsınızdır, ya da yanlış bir sekansa sokmuşsunuzdur. Donanımda bir problem olduğunu işaret eden sadece birkaç mesaj vardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Device Not Present, bilgisayarın sizin disket sürücünüzü ya da printerinizi bulamadığını belirtir. Bu hata mesajını alırsanız, yapacağınız ilk şey printerinizin ya da sürücünüzün açık olup olmadığını kontrol etmektir. Açıksa kapatın ve tekrar bağlantıları gözden geçirin. Tekrar elektriğe bağladığınızda her şeyin yanıp yanmadığına bakın. Bu işlem fayda etmiyorsa, ya kablolardan birinde bir arıza vardır, ya da çevresel gereçin kendisinde bir aksama vardır. Böyle meselelerin nasıl halledilebileceğini aşağıdaki "Değiştir ve Eşle" bölümünde ele alacağız.

File Not Found hata mesajı ya sürücüde yanlış disket olduğunu ya da dosyanın adını yanlış yazdığınızı belirtir. Bilgisayarlar "Canım, ne demek istediğimi anla işte"den anlamazlar. Dosya adı disket fihristinde nasılsa, aradaki boşluklara ve noktalama işaretlerine varana kadar, aynen öyle olmalıdır. Gerekirse, fihristi tekrar yükleyin ve imlâsını kontrol edin.

File Open ya da **File Not Open** mesajları da sekans dışı disket komutları yazdığınızda ortaya çıkar. Herhangi bir disket komutu içinde Open'i kullanırsanız, aynı dosya numarası için yeniden Open yazmadan önce, mutlaka bir noktada 'Close' da yazmanız gerekir. Öte yandan, herhangi bir disket komutu için 'Print :' kullanıyorsanız, önce dosyayı açmanız gerekir. File Open ya da File Not Open mesajları sorun çıkartıyorsa, kullanıcı rehberinizde yukarda saydığımız komutları araştırın.

Elektrik Bağlantısı Tamam mı?

Aksamın herhangi bir parçasının tamiri için yapılan başvuruların önemli bir bölümü ya o birimi cereyana bağlayamamaktan ya da gerekli anahtarı açamamak yüzünden olmaktadır. Bilgisayar sisteminiz karmaşıktır, içinde çok sayıda anahtar ve her an gevşeyebilecek kablolar vardır. Herhangi bir parça çalıştırılamıyorsa, ilk yapılacak şey, cereyanı kesip sistematik olarak bütün bağlantıların gerektiği gibi olup olmadıklarını kontrol etmektir.

Bilgisayarın ve her türlü çevresel gerecin çıkış kablolarını her iki uçta da kontrol edin. Bilgisayardan disket sürücüsüne, oradan da printer'a giden seri kabloları tek tek her bağlantıyı sınayarak gözden geçirin. Monitör kablosu doğru bağlanmış mı? Hem TV hem monitör için uygun yuvaya bağlamış mısınız?

User port'a ya da genişleme yuvasına bağlı modeminizi ya da diğer herhangi bir gereci kontrol edin. Fişlerin "edgard connector"lara tam anlamıyla girip girmediklerine bakın. Bağlantıların metal çıkıntıları kısa devre yapabilir ve eğer doğru bir biçimde topraklanmamışlarsa bilgisayarınıza zarar verebilir. Eğer renkleri belirsizleşmişse ya da kirli görünüyorlarsa, erkek ve dişi bağlantıları alkollü pamukla, ya da özel temizleyici maddeyle temizleyin. Sert bir biçimde sürtmeyin, arkanızda pamuk iplikleri bırakmayın ve metal şeritlere el sürmeyin. Vücudunuzun yağları ya zayıf bir bağlantıya neden olabilir ya da metalin paslanmasına yol açabilir.

Eğer bir "power strip" kullanıyorsanız, cereyana bağlı mı ve açılmış mı? Ayrıca, sigortası hâlâ sağlam mı? "Power strip"in açık olduğunu gösteren ışık yanmıyorsa, sigortaya bir bakın ve ortasındaki ince metal kopmuşsa değiştirin.

Eğer printer'iniz Commodore değilse, ve kaset yuvasından cereyan alan bir arabirimi varsa, kaset yuvasını da kontrol edin. Tam olarak oturmuş mu ve tam anlamıyla içine girmiş mi? Metal çıkıntıların temizliğe ihtiyacı var mı?

Kullandığınız prizlerde cereyan var mı? Bir lamba bağlayıp deneyin. Eğer lamba yanıyorsa mesele yok, yanmıyorsa sigorta kutunuzu kontrol edin. Ayrıca sisteminizdeki uzatma kordonlarını da bir kontrol edin ve arızalı olanları değiştirin.

Şimdi sisteminizi teker teker açmaya başlayın: Önce monitörü, sonra bilgisayarı, sonra disket sürücüsünü ve en sonra printer'i. Her elemanın tek tek cereyanı gösteren ışığının yanıp yanmadığına bakın. Yanmayanlar için yeni baştan anahtarı ve çıkış kablolarını kontrol edin. Bir tanesi hâlâ daha yanmıyorsa, bir ihtimal gösterge lambası yanmış olabilir ama büyük ihtimalle o aletin profesyonel bir tamirciye gitmesi gerekir.

Disket Sürücüleri

Bilgisayar kullananların karşılaştıkları en çetin sorunlardan biri de disket sürücüleridir. Bu zorluklar beklenmedik zamanlarda ortaya çıkar ve esrarengizdir. Kısacası, sürücü bazen iyi çalışır, bazen de çalışmaz.

En sık karşılaşılan sorun, bir programı yüklerken duyulan sıkıntıdır. Böyle bir durumda yapılabilecek çeşitli şeyler vardır.

Önce sürücü kapağının kapalı olup olmadığını kontrol edin. Daha eski sürücülerde, siz içeri soktuğunuz zaman disketten hafif bir yamukluk varsa, kapak mekanizması diski tutabilir ve okunmasını güçleştirir. Disketin sürücünün arkasına tam olarak oturduğundan emin olun ve hiçbir zaman bir disketi sürücünün içine sokmak için zorlamayın.

Mekanizmayı kontrol ettikten sonra aynı programı tekrar yüklemeyi deneyin. Bazen sürücü disketi okumaya çalışırken birkaç dakika döndürecektir.

Eğer programı hâlâ yükleyemiyorsanız, belki de disketin zarar görmüş kısmında yer almasından ötürüdür. Bunu anlamak için fihristi disket dışında yüklemeye çalışın. O da olmuyorsa, direkt modda daha önce belirttiğimiz ilk değerleme komutunu tecrübe edin. Bunu yaparken, sürücü kafasının konumunu ayarlamak için, sürücüde bir disket bulundurun. Sistemi fişten çekmek fayda etmezken, bu işlem benim sürücümü düzeltti.

Esrarengiz sorunları çözmekte faydalı olabilecek diğer bir disket komutu, geçerliliğini sınamadır (validate):

```
OPEN 15, 8, 15: PRINT # 15, "V":
CLOSE 15
```

Eğer bir diskette sık sık bir şeyler saklayıp, sık sık bir şeyler siliyorsanız, disketin düzeni bozulabilir. İşte geçerliliğini sınama komutu herşeyin yerli yerinde olmasını sağlayacaktır. Ayrıca bazı silinmeyen dosya isimlerini fihristten çıkarır.

Eğer geçerliliğini sınama komutu da fayda etmiyorsa, başka bir disketi tecrübe edin. Mesele çıkmadan yükleyebiliyorsanız, sorun ilk disketin kendisidir. Zarar görmüş bir disketten bazı şeylerin nasıl kurtarılabileceği, bu yazının kapsamı dışındadır, ama Commodore kullanıcı gruplarında size yardımcı olacak biri çıkacaktır.

Eğer işlemeyen disket başka birinin sürücüsünde yazılmışsa, sorun ayarlamanın ya onunkinde, ya sizinkinde, ya da hattâ her ikisinde de aksaması olabilir. Bu durumda yapılabilecek pek bir şey yoktur. Yapacağınız tek şey disketi uygun ayarlanmış bir sürücüde yeniden yazmak ve sizinkinin de öyle olduğundan emin olmaktır.

Çok sayıda disketle başınız derde giriyorsa, sürücünüzün ayarının kaydığından şüphe edebilirsiniz. Özellikle de yüklenirken kafayı takırdatan çok sayıda program kullanıyorsanız, çoğu sürücünün ayarı zamanla bozulur. Piyasadaki yazılımları yükleyebildiğimiz sürece mesele yoktur, ayarlamamız iyidir. Ama gün geçtikçe program yüklerken mesele çıkıyorsa, sürücüyü kısa zamanda bir tamirciye taşısanız iyi edersiniz.

Tamirden önceki süreyi-okuma yazma kafasını temizleyerek uzatabilirsiniz. Kusursuz ayarlama halindeyken sorun çıkarmayacak toz ve duman parçacıkları, kafa kaydıkça sorun yaratabilirler. Bilgisayar donanımı satan dükkânlardan yaklaşık $ 10 karşılığında disket sürücüsü temizleme paketleri alabilirsiniz. Serseme döndükleri zaman ben sürücülerimi temizlerim ve genellikle de mesele hallolur.

Siz kullandığınız sırada herhangi bir program dağıtılıyorsa, en kuvvetli ihtimal bir operatör hatası yapmış olmanızdır. Program talimatlarını gözden geçirin ve yaptığınız herşeyin doğru olup olmadığını kontrol edin. Eğer yaptıklarınız doğruysa programda bir hata olabilir.

Disket sürücüsünün veya bilgisayarın kilitlenmesi, genellikle fazla ısınma yüzünden olur. Siz sistemi kapatıp soğumasını bekledikten sonra sürücünüz çalışıyorsa, büyük ihtimal bir ısınma sorunu sözkonusudur. Hava vantilatörlerinin herhangi birinin bloke olup olmadığını kontrol edin. Sürücünüzü tahta takozlar üstüne koyun ki, altından hava dönebilirsin. İyi havalanan bir yere yerleştirin ve çalışma alanınızda bir vantilatörle havanın dönmesini sağlayın. Ayrıca isterseniz özellikle sürücüler için tasarlanmış özel bir soğutucu satın alabilirsiniz.

Kuvvetle muhtemeldir ki, günlerden bir gün sürücünüzle başınız derde girecek. Alabileceğiniz en iyi önlem verilerinizi ve programlarınızı yedeklemektir. Böylelikle felâket anı gelip çattığında, hiç değilse saatler boyu emeğiniz heba olmamış olur.

Yazıcılar

Printer genellikle bir bilgisayar sistemi içinde en çok mesele çıkaran elemandır, çünkü genellikle standartlara pek uymaz. Commodore dışında-

ki printerlerin çoğunun, printer sisteme bağlandığında açılması gereken DIP anahtarı vardır. Bazı arabirimlerin DIP anahtarları kutunun içindedir, yani ulaşmak için kutusunu açmanız gerekir. Hem printer'in hem de arabirim anahtarının doğru olarak ayarlandığından emin olmanız gerekir. DIP anahtarlarının ne olduğunu bilmiyorsanız, el kitaplarını okuyunya da tecrübeli bir kullanıcıya akıl danışın. DIP anahtarı yuvalarını değiştirirken cereyanın kapalı olmasına dikkat edin.

Printer'iniz iyi çalışıyor ama aniden duruyorsa, şeriti ve kâğıdı kontrol edin. Kâğıt sıkışmış olabilir, ya da şeritiniz veya kağıdınız bitmiştir (eğer bir seferlik kartuş tipi kullanıyorsanız).

Eğer printeriniz bazı programlarda çalışıyor, bazılarında çalışmıyorsa, mesele büyük bir ihtimalle yazılım uyuşmazlığından doğmaktadır. Metin işlemci ve spreatsheet gibi üretkenlik programlarının çoğunun yanısıra konfigürasyon (setup) programları verilir. Ana programı printere vermeden önce bu programları devreye sokmanız gerekir. Yazılım talimatlarına bir bakın. Ayrıca hi-res graphics programlarının çoğunun Commodore 802 ve 1526 gibi printerlerde çalışmadığınızı unutmayın.

Diğer Çevresel Gereçler

Monitörler düğmeleriyle oynadığınızda düzeltemeyeceğiniz meseleleri pek çıkarmazlar. Televizyon ya da monitörünüzle birlikte aldığınız el kitabını okuyun ve rengi ayarlamak, parlaklık, düşey ve yatay hatları tutmak için talimatlara uyun. Ayrıca "gebertin onları" oyununuzdan aniden ses çıkmıyorsa, ses düğmesini de unutmayın.

Modemin çıkardığı meseleler burada ele alamayacağımız kadar karmaşıktır. Ama yine de çıkar/yanıt ver düğmesinin doğru yerde durup durmadığına bakabilirsiniz. Ayrıca telefon bağlantısının iyi olup olmadığını tecrübe edebilirsiniz.

Joystick'lerin, "paddle"ların ve diğer ufak çevresel gereçlerin yarattığı problemler çoğu zaman gevşek ya da paslı bağlantılar yüzünden olur. Bina elektrik devrelerinden anlıyorsanız, ya da size yardımcı olabilecek birini bulabiliyorsanız, kolaylıkla bu parçaları söküp, bağlantılarını temizleyip ya da gevşek kabloları lehimleyip tamir edebilirsiniz. Bu parçalar

Bilgisayarınızla dostluk kurmanız her zaman çabucak ve kolayca olmayabilir. Serinkanlı bir yaklaşım, bu dostluk için zorunlu önkoşuldur.

pek pahalı olmadıklarından, kendi tamirinizi kısmen kendiniz yapmayı öğrenmeniz için, iyi bir başlangıç olur.

Değiştir ve Eşle

Şimdi, her şeyi doğru yapıp yapmadığınızdan emin olmak için tekrar tekrar kontrol ettiniz ve hâlâ birşeyler aksıyor. O zaman ne yapacaksınız?

Bir "tamir arkadaşı" bulmaya çalışın. Sizinkine benzeyen bir bilgisayar sistemi olan ve sisteminizi onun evine taşıyabileceğiniz kadar size yakın oturan herhangi birini bulun. Şimdi, onun parçalarını birer birer sizinkine takarak, aksamınızda hangi parçanın aksadığını bulmanız mümkün.

Mesela, herhangi bir disketi ve sürücünüzü kontrol etmek için önce disketi arkadaşınızın sisteminde deneyin. Eğer yükleniyorsa ve işliyorsa, mesele sizin sürücünüzdedir. Yok eğer işlemiyorsa, disketiniz arızalı olabili. Eğer sürücünüz sizinle konuşmayı reddediyorsa, bilgisayarınıza başka bir sürücü bağlayın ya da sürücünüze başka bir bilgisayar bağlayın. Her iki yönden de kısa zamanda meselenin bilgisayarınızın girdi/çıktı devrelerinde mi, yoksa disket sürücüsünde mi olduğunu anlayabilirsiniz.

Parça değiştirmek arkadaşınızın aksamına zarar vermez, tek bir istisna dışında. Eğer bilgisayarınız siz anahtara el sürmeden, kendi kendine açılıp kapanıyorsa güç kaynağı arızalı olabilir. Arızalı olma ihtimali olan bir güç kaynağını arkadaşınızın bilgisayarına bağlamayın. Bilgisayara zarar verebilirsiniz. Ama arkadaşınızın sağlam güç kaynağını tabii ki kendi bilgisayarınıza bağlayabilirsiniz.

Değiştirip eşlerken, kabloları, çıkışları, arabirimleri ve genişleme yataklarını unutmayın. Tamircinize bütün sorun monitör kablosundayken monitör için ücret ödemek pek işinize gelmez herhalde. Ya da mesela sürücünüzün çıkışında sadece bir kablo kopmuşken, gidip yeni bir disket sürücüsü almanız iyi olmaz.

Değiştirip eşleme işlemini gelişigüzel yapmayın. Sisteminizin nasıl davrandığını gözönüne getirin ve hangi birimin mesele çıkarıyor olabileceğine karar verin. Ondan sonra işleyen bir diğeriyle değiştirin. Arızalı bir parçayı bulabilmek için şimdiye kadar kaç kere eşlemek zorunda kaldım.

Bir tamir arkadaşınız olmasa bile, parçaları sistemin nasıl işlediğini düşünerek sınamanız mümkün. Mesela, diyelim ki bilgisayarı açtığınızda monitör ekranınız aydınlanmıyor. Bilgisayarın açık olduğunu biliyorsunuz, cereyan göstergesi yanıyor ve parlaklık düğmesiyle de oynadınız. Şimdi ne yapmanız gerekir?

Önce sürücüye bir disket sürün ve fihristi yüklemeyi deneyin. Disket sürücüsünün hareketli ışığı yanmıyorsa, bilgisayarınızın girdi/çıktı devrelerinden biri arızalı olabilir. Yok eğer ışık yanıyorsa, sorunumuz monitör kablosu olabilir.

Eğer bilgisayarınız arızalanırsa, ki bu er geç olacaktır, çoğu sorunun önemsiz olduğunu ve tamir edilebileceğini unutmayın. Ama eğer bu yazıda sayılan işlemler fayda etmiyorsa, ya da sisteminiz güvenilir, mesela Commodore tarafından yetkilendirilmiş, bir tamirciye götürün.

Ayrıca bilgisayarınızın pek kırılgan olmadığını ve klavyede yapacağınız herhangi bir şeyin pek zarar vermeyeceğini de unutmayın.

TABLO 1 DİKKATLİ BİR BİLGİSAYAR KULLANICISINA TAVSİYELER

NE YAPMALI:

- Talimatları okuyun.
- Arkadaşlarınıza ve kullanıcı gruplara akıl danışın.
- Disket verilerinizi sık sık yedekleyin.
- Disketleri zarflar içinde tutun ve kapalı kutularda saklayın.
- Aksamınızı kullanmadığınız zamanlarda tozlanmaması için örtülü tutun.
- Disket sürücünüzü (özellikle sigara içiyorsanız) sık sık temizleyin.
- Aksamınızın çevresinde mümkün olduğu kadar çok hava akışı olsun.
- Aksamınıza ya da disketinize el sürmeden önce, özellikle nem oranının düşük olduğu günlerde, kendinizi topraklayın (metal bir şeye dokunun).
- Aksamınızı hoş tutun.
- Bilgisayarınızı ve bütün çevresel gereçleri anahtarlı bir power strip'e bağlayın.
- Kullanılmadığı zaman özellikle de fırtınalı günlerde fişten çıkarın.
- Regülatör kullanın.
- Sisteminizi şu sırayla teker teker açın: monitör, bilgisayar, disket sürücüsü ve printer. Kapatırken de tam tersi bir sırayı izleyin.
- Herhangi bir çevresel gereci devreye sokarken veya devreden çıkarırken, bütün aksamınızı kapatın (mesela seri kabloları disket sürücüsünden diğerine taşırken). Özellikle de bir joystick ya da bir mouse'u devreye sokarken veya devreden çıkarken bunu mutlaka yapmanız gerekir.

NE YAPMAMALI:

- Paniğe kapılmayın. Çoğu sorun ne ciddidir, ne de süreklidir.
- Disket sürücünüzün yakınında sigara içmeyin, yemek pişirmeyin.
- Sisteminizin yakınında yemek yemeyin, bir şeyler içmeyin ve kimyasal maddeler kullanmayın.
- Cereyan varken kabloları ve kartuşları çıkarıp takmayın.
- Joystick'in, kartuşun, kasetin veya user port'un açık bağlantılarına el sürmeyin.
- Cereyan varken bağlantılara herhangi bir şeyle dokunmayın.
- Aksamınızın hava vantilatörlerini bloke etmeyin.
- "Cardboard" kefe koruyucusunu takmadan disket sürücünüzü hareket ettirmeyin.
- Disketlerinizdeki parlak maddeye el sürmeyin.
- Disket kapaklarının üstüne sivri uçlu kalemlerle yazmayın.
- Disketlerinizi eğip bükmeyin ya da basınç uygulamayın.
- Disketlerinizi, televizyonun, elektrik motorunun ya da telefon zilinin yanında bırakmayın.
- Disket sürücünüz ya da monitörünüz üzerine disket koymayın.
- Disketleri mıknatısların ya da manyetik bir alan yaratabilecek demir nesnelerin çevresinde bırakmayın.

TABLO 2 PROGRAM DIŞI HATA MESAJLARI

FİLE OPEN. Anlamı: Zaten açık olan bir dosya için, yeniden OPEN yazmışsınız. Mesela dosya 15 zaten açıkken, OPEN 15, 8, 15 yazmışsınız.

Yapılacak şey: CLOSE veya dosya numarasını yazın, mesela CLOSE 15 gibi.

FİLE NOT OPEN. Anlamı: Daha dosyayı açmadan, o dosyaya bir şey yazmak istemişsiniz. Mesela OPEN 15, 8, 15 yazmadan önce PRINT ⁝ 15, V0 yazmışssınız. Yapılacak şey: Dosyada herhangi bir şey yapmadan önce bir OPEN komutuna yazın.

FİLE NOT FOUND. Anlamı: Bilgisayar aradığınız program ya da veri dosyasını bulamıyor. Ya sürücüde yanlış disket var, ya da dosya adını yanlış yazmışsınız. Dosya adındaki her harf, boşluk ve özel karakterin fihristtekinin tamemen aynısı olması gerekir.

Yapılacak şey: Fihriste bakın ve dosyanın tam adını not edin ve doğru bir biçimde yazın. Ayrıca özel işaret kestirmeleri de kullanabilirsiniz. Eğer dosya adını doğru yazdıysanız ve doğru disket takılıysa, sürücü kafasını yerleştirmek için ilk değerleme komutunu deneyin.

DEVİCE NOT PRESENT. Anlamı: Bilgisayar disket sürücüsünü, kaset sürücüsünü veya printeri bulamıyor. Ya alet numarasını yanlış yazmışsınız, mesela disket sürücünüz 8 iken LOAD "*", 9 yazmışsınız, ya da bilgisayarla çevresel gereçler arasında bir bağlantı kopukluğu var.

Yapılacak şey: Komutu doğru yazın, sistem elektriğini kapatın ve bağlantıları kontrol edin; ya da çevresel gereci açın.

SYNTAX ERROR. Anlamı: Bilgisayar ne dediğinizi anlamadı. Ya komuttan bir imlâ hatası yaptınız ya da yanlış komut formatı (sentaks) kullandınız. Mesela LOAD "*" 8 yazacak yerde LOAD2 "*" 8 yazmış olabilirsiniz.

TYPE MISMATCH. Anlamı: İşaretleri karıştırmışsınız. Bir harf yazmanız gerekirken bir numara yazmışsınız, ya da tam tersi.

Yapılacak şey: Sentaksı kontrol edin. 0 yerine O harfi mi yazdınız? Ya da 1 yerine l mı yazdınız?

LOAD ERROR. Anlamı: Bilgisayar yüklemeye çalıştığı verilerden hoşnut değil. İç hata kontrolü sonunda yanlış yanıt çıkmış.

Yapılacak şey: Önem sırasıyla 1) Bir daha deneyin 2) İlk değerleme komutunu yazın 3) Disket sürücünüzü kapatın, birkaç saniye bekleyip yeniden açın (Not: Bu işlem bilgisayarınızı kapatabilir) 4) Sürücüyü temizleyin (Özellikle teyp ise) 5) Ayarını kontrol ettirin.

Yükleme hatası bazan fazla ısınma ya da geçici bir elektrik probleminden doğabilir. Ayrıca, eğer sadece bir diskte ya da bir programda yükleme hataları ortaya çıkıyorsa yazılımda bir arıza olabilir. Yukarda saydığımız 4. ve 5. adımlar ancak sorun sık sık ve birden fazla sayıda diskte çıkıyorsa atılmalıdır.

Ayrıca:

Sorun: Disketten okuyamıyorsanız.

Yapılacak şey: Sürücüde bir disket olup olmadığına, disketin doğru yüzünün üstte olup olmadığına ve sürücü kapağının kapalı olup olmadığına bakın. Ayrıca, disketi çıkarıp sürücüye yeniden yerleştirmeyi deneyin.

Sorun: Diskete yazamıyorsanız.

Yapılacak şey: Disketin üstünde yazıma karşı korumak için bir şey olup olmadığına bakın, varsa koparın.

Sorun: Programı yüklüyor ve RUN yazıyorsunuz, size gelen tek yanıt READY işareti.

Yapılacak şey: Bu programın sürücü numarasından sonra, 1'le yüklenip yüklenmeyeceğine bakın. Makine dili programlarında hafızaya uygun bir biçimde yerleştirmek için LOAD "dosya adı", 8, 1 biçimi geçerli olabilir.

KURCALAMA HASTALIĞI

İflah olmaz bir bilgisayar kurcalayıcısı mısınız? Bir oyun programını yazdıktan sonra, oynamaya başlamaktansa programı değiştirmeyi mi yeğliyorsunuz? Bilgisayarınızı yükledikten sonra tam istediğiniz konfigürasyonu sağlamak için bir sürü utility doldurma alışkanlığınız var mı? Programları tepeden tırnağa elden geçirmedikçe içinizin rahat etmediği olur mu?

Eğer bu sorulardan herhangi birine evet cevabı veriyorsanız, sizde biraz da olsa kurcalayıcılık var demektir. ''Kurcalama'' deyimi kimi iyi kimi kötü birkaç anlam birden taşıyor. Biz burada ''yazılım deşen'', ya da ''bit çevirenler''den bahsedeceğiz. Modemler aracılığıyla Stratejik Hava Kumandanlığı'nın Savunma İletişim Sistemi'ne nasıl girildiğini, veya en yeni telif koruma sistemlerini etkisiz bırakma yöntemlerini anlatmak niyetinde değiliz. Kendimize daha mütevazi hedefler koyuyoruz; fakat kurcalamacılık ruhuna da sadık kalacağız.

Bu ay, hafızaya bir makine dili utility'si sokmaya yarayan bir BASIC ''yükleme'' programıyla başlıyoruz. Makine dili monitörü aracılığıyla bu utility'i hafızanın içinde inceleyeceğiz. Utility'i parçalayıp nasıl çalıştığına bakacağız. Ve son olarak da, utility'nin hafıza içindeki konumunun nasıl değiştirilebileceğini göreceğiz. Neden mi yapıyoruz bütün bunları? İçimizden geldiği için!

YÜKLEYİCİ

Bugüne kadar bir sürü makine dili yükleme programı görmüşsünüzdür. BASIC'le yazılırlar ve büyük ölçüde ondalık veya onaltılık sayılarla dolu DATA cümlelerinden oluşurlar. Bu sayıların ne anlama geldiğini hiç merak etmemiş miydiniz?

Bunu tam olarak anlamanız için, assembly dili konusunda biraz da olsa bilgi sahibi olmanız gerekiyor. Ne yazık ki, bu makalede tek bir dersle assembly dilini öğretmemiz mümkün değil. Gene de, assembly dili uzmanı olmadan da bu tartışmayı izleyebilirsiniz. Burada assembly dilinde yazılmış bir programda nelere dikkat etmeniz gerektiğini ve bazı cevaplara nasıl ulaşabileceğinizi anlatacağım.

Utility yükleyicisinin adı **Sicim Yükleyici**. Aslında C-128 için yazılmış, fakat birkaç küçük değişiklikte C-64'te de kullanılabiliyor. Aşağıdaki anlatacağımız değişikliklerden biri, Programı C-64'e uyarlamanızı sağlayacak.

1050. satır, bir byte B verisini hafızada M konumuna getirir. Başlangıçta, M 1000. satırda 4892'dir. 1100. satırdan okunan ilk byte'ı ise $4C'dir. (Başında $ olan sayılar onaltılık sayılar, geri kalanlar ise ondalık sayılardır.) 1040. satırdaki CK bütün verilerin toplamını hesaplayıp bir ''kontrol-toplamı'' (check sum) oluşturur. Son veri değeri (''X'') okunduktan sonra, kontrol-toplamı gerçek değerle karşılaştırılarak DATA cümlelerinin yazılması sırasında hata yapılıp yapıl-

DALE RUPERT Çeviren Deniz Erksan

Makine dilindeki hizmet programlarını nasıl kırabiliriz?

madığı kontrol edilir. Eğer hata yoksa, 1090. satır işleme girer ve herşeyin yolunda olduğunu bildirir.

Bu noktaya kadar, 48920'den başlayarak hafızaya 32 byte veri girmiş bulunmaktadır. Bu veriler, BASIC'den alabileceğiniz bir makine dili utility'-sidir, belirli sayıda özdeş karakteri ekranda yazmaya yarar.

SİCİM utility'si (hızı hariç) şu BASIC rutinine eşdeğerdir:

```
10 CH=65 : N=500
20 FOR J=1 TO N
30 PRINT CHR$ (CH);
40 NEXT J
```

CH, yazılacak karakterin ASCII değeri, N ise karakterin yazılma adedidir. Yazmayı FOR-NEXT döngüsü gerçekleştirir. Örneğimizde, ASCII değeri 65 olan ''A'' harfi ekranda 500 kere yazılacaktır.

Sicim Yükleyici programı doğru bir şekilde işletildikten sonra, hafızada 4892'den başlayan bir makine dili programı bırakacaktır. C-128 BA-

```
1 REM ---------------
5 REM SICIM YUKLEYICI
10 REM C-128 ICIN
20 REM ---------------
1000 M= 4892:HEX$131C
1010 READB$
1020 IFB$="XX"THEN 1080
1030 B=DEC(B$)
1040 CK=CK+B:REM CHECKSUM
1050 POKEM,B
1060 M=M+1
1070 GOTO 1010
1080 IF CK<>4381 THEN PRINT"DATA ERROR"
     :STOP
1090 PRINT"SICIM YUKLEYICI HAZIR":END
2000 REM --- YALNIZ C-64 ICIN ----
2005 REM 1030. SATIRI
2010 REM    GOSUB 2050
2015 REM SEKLINDE DEGISTIRIN
2020 REM (1000. SATIRI DA DEGISTIRIN)
2030 REM --- C-64 HEX'DEN DEC'E ---
2050 H$=LEFT$(B$.1):L$=RIGHT$(B$.1)
2060 H=ASC(H$)-48+7*(H$>"9")
2070 L=ASC(L$)-48+7*(L$>"9")
2080 B=16*H+L
2090 RETURN
READY.
```

SIC programında makine dili programını şu cümlelerle işleme koyabilirsiniz:

```
10 CH=65 : N=500
20 MSB=INT (N/256)
30 LSB=N-256/MSB
40 SYS 4892, CH, LSB, MSB
```

20 ve 30 numaralı satırlar, maksimumu 65535 olan N değerini her biri 0 ile 255 (dahil) arasında değişen tek byte'lık bir niceliğe dönüştürür. CH değişkeni de N kere yazılacak karakterin ASCII kodunu depolar.

SYS komutu bilgisayarın 4892'ye atlayıp, oradaki makine dili programını işleme koymasını sağlar. SYS komutunun ardından gelen ilk parametre, makine dili rutininin başlama adresini (4892'yi) temsil etmektedir. Onu izleyen üç parametre ise, makine dili rutini işleme konmadan önce işlemcinin A sicil, X sicil ve Y sicilinde depolanması gerekli değerlerdir.

Bütün bu konulara yabancı olduğunuz varsayarak, önce başlama adreslerinden ve sicillerden biraz sözedelim. BASIC'de, bir programın dizisel akışını değiştirmek için GOTO veya GOSUB komutlarını kullanırız. Hangi komutu kastettiğimizi ise satır numarasıyla belirtiriz. Yani, bilgisayar GOTO 100 cümlesini işleme koyduğunda, bir sonraki komutu almak için 100. satıra atlar. 100. satırın bilgisayar hafızasında nerede olduğunu bilmeyiz; zaten buna gerek de yoktur. Hafızada 100. satırın yerini bulmak BASIC'ın görevleri arasındadır. Nitekim, BASIC'e "yüksek düzeyli dil" denmesinin nedeni de, programcıyı hafızada neyin nerede depolandığını takip etmek gibi basit şeylerden kurtarmasıdır.

SYS komutu, düşük düzeyde bir dile inmemize olanak verir. BASIC SYS 48920yi görünce bir sonraki komut için mikroişlemciyi hafızada 4892 adresine atlatır. İşlemci orada PRINT veya GOTO gibi BASIC cümleleri değil, BASIC çeviricisi programına başvurmadan, kendi başına işleme koyabileceği komutlar bulunacaktır. Birazdan, bu konuda örnekler göreceğiz.

SYS komutunun bilgisayar 4892'ye sapmadan önce A, X ve Y sicillerine bazı değerler koyduğunu görmüştük. Siciller, tıpkı el kalkülatörlerindeki hafıza işlevi gibi, mikroişlemci içinde okuma-yazma depolarıdır. C-64'te, BASIC programının SYS komutunu işleme koymadan önce A, X ve Y sicillerinin değerlerini hafızada 780, 781 ve 782 konumlarına POKE etmesi gerekir (Bk. **C-64 Programcısının Rehberi**, s. 318). C-128'de, kayıt değerleri SYS komutuna dahildir.

MAKİNE DİLİ

Makine diline girmeden önce, size bir akıl verelim: **C-64** veya **C-128 Programcısının Rehberi**'nde (kısaca, **PRG**'de) 5. bölümü bir okuyun. Bu bölüm assembly dilini ve bilgisayarın iç işleyişlerini gayet güzel özetlemektedir. **PRG**'ler kitap olarak pek net ve tertipli sayılmasalar da, bir sürü temel ve yararlı bilgi içerirler, bir **PRG**'nız yoksa, gerçek bir kurcalayıcı sayılmazsınız. Kısacası...

Makine dilinin herhalde en zor tarafları (gerek ikili, gerekse onaltılı sayı sistemi ile) adresleme tarzlardır. Assembler programı makine dili programlarını yazmanın içerdiği matematiksel yükü biraz hafifletir, ama tamamen ortadan kaldırmaz.

Adresleme tarzlarına gelince, yalnız ve yalnız bol zaman ve pratikle tam olarak öğrenebilirsiniz onları. İsimlerini boşverin. Önemli olan işlevleridir. LDA ($3A,X)'e "endeksli dolaylı adresleme" dendiğini bilmek işinize yaramaz, ama bu komut sonucunda A sicilinin tam olarak nereden yüklendiğini bilmek herşeyi değiştirir.

Eğer C-64 kullanıyorsanız, C-128'deki HEX komutunun bir benzerini oluşturmak için 1030. satırı GOSUB 2050 yapmanız gerekli. Ayrıca 64'te 2000'de başlayan satırların eklenmesi gerektiğini de unutmayın. 64'te işe başlamak için:

1. **Sicim Yükleyici**'yi yukarıda anlatıldığı gibi yükleyip uyarlayın.
2. RUN yazarak **Sicim Yükleyici**'yi işleme koyun.
3. Makine dili monitör programınızı yükleyip geçin.

SİCİM utility'si C-64'te, şimdi bulunduğu adres olan 4892'de genellikle aksayabilir. Çünkü, BASIC programları bazan araya karışmaktadır. Bu tartışmada yalnızca programın hafıza içindeki durumuna bakacak, işleme koymaya çalışmayacağız. Programı C-64'te de kullanılabilecek biçimde harekete geçirme çarelerine ise daha ileride bir göz atarız.

C-128'de, **Sicim Yükleyici** yazıp sonra da MONİTÖR'ü girerek (eğer değişiklik yapmadıysanız, F8'e basmanız gerekli), SİCİM utilitiy'sini incelemeye başlayabilirsiniz.

Nereden başlayacağız? Rutinin hafızaya 4892'den ($131C) itibaren yüklendiğini biliyoruz. Bu konumdan disassemble işlemine başlayalım. Önce D 131C (ya da monitörünüzde geçerli olan disassemble komutunu) yazın.

SİCİM rutinin ilk komutları

```
JMP $1324
EOR ($48,X)
???
EOR $E021, Y
```

O meçhul ??? komutu ilk bakışta aklınızı karıştırabilir. Bu program gerçekten işleme konabilir midir? Bu rutinin ne işe yarayacağı konusunda ilk ipucunu JMP komutundan alıyoruz. Bu komutla, işlemci koşulsuz olarak adres $1324'e atlamaktadır. Böylece EOR (dışlayıcı-OR) komutlarıyla meçhul komut açıklığa kavuşuyor. O bitler muhtemelen gerçekten komut değil de, yalnızca veri değerleridir. Bilgisayar onları işleme koymaz. Doğruca üzerlerinden atlar. Bu varsayımı doğrulamadan önce disassembly işlemine devam edelim.

Jmp komutu $1324'e gitmiş olduğu için, bu sefer parçalamaya oradan başlıyoruz. Şimdi karşımızdaki ger-

çek bir programa benziyor. Bunu nasıl anlayabiliriz? Tecrübeli olmak işe yarar tabii, ama herşeyden önce, burada meçhul bit yok. Ayrıca, adres $FFD2'ye yönelik bir takım JSR talimatları görülüyor. Bu adreste, programın içkin bir parçası olan Kernal rutinlerinden biri bulunuyor. Kernal rutinleri her an kullanıma hazır makine dili rutinlerinden oluşur ve makine dili programlarında sıkça geçer.

Şimdi, önce 97. sayfadaki **Ekran (Dump?) 1**'e bir göz atın. Bu tabloda, adres $133B'de bir RTS komutu görüyoruz. RTS komutu, bir altrutinin sonundaki BASIC RETURN cümlesine eşdeğerdir. Bunun SİCİM programının en son komutu olması da mümkündür.

Programın gerçekten sonuna gelip gelmediğinizi anlamak için, BEQ ve BNE (eşitse sap ve eşit değilse sap) komutlarına bakın. Sapma komutları, koşullu atlama komutlarıdır. İşlemcinin statü sicilindeki flag'ların set ya da reset edilmiş olmasına bağlı olarak program sapar. Sapma komutlarından hiçbirisi RTS komutun bulunduğu adresin ilerisindeki adreslere gitmemektedir. Demek ki, RTS gerçekten de programın sonudur.

Ayrıca, **Sicim Yükleyici**'nın hafızaya 32 bit sokmuş olduğunu ve $133B'deki RTS'nin 32 bit olduğunu hatırlarsanız, programın sonuna vardığınızı anlamanız güç olmaz!

Programı parçalamak mesele değildir. Ama parçalardan bir anlam çıkarmak zor olabilir. Burada da tecrübe işe yarar. Fakat şu küçük rutini yorumlamak o kadar zor olmasa gerek. $1324'ten başlayarak ilk iki komutu alın:

```
CPX # $00
BEQ $132E
```

İlk komut X-sicilini sıfırla karşılaştırmaktadır. Eğer X-sicili sıfıra eşitse işlemcinin Sıfır flagı set,, değilse reset olacaktır. Sıfır flagı set olursa, BEQ (sıfıra eşitse sap) komutu $132E'ye atlar.

BASIC çağrı programımızın A, X ve Y sicillerine değerler yerleştirdiğini görmüştük. Eğer X sicili sıfırdan büyük bir değerle başlıyorsa, program $1328'de şu komutları yerine getirecektir:

```
JSR $FFD2
DEX
BNE $1328
```

Bu, BASIC'deki FOR-NEXT döngülerine denk düşmektedir. $FFD2'deki altrutin çağrılır, X sicili eksiltilir ve eğer sıfır değilse BNE (sıfıra eşit değilse sap) komutu programın tekrar $FFD2'ye dönmesini sağlar. Böylece, $FFD2 X kere, yani X-sicilindeki ilk değer kadar çağrılır.

X sıfıra eşitlendikten sonra, adres $132E'deki şu komutlar yerine getirilir:

```
CPY # $00
BEQ $133B
```

Eğer Y-sicili sıfırsa, rutin adres $133B'deki RTS'ye, yani programın sonuna atlar. Y sıfır değilse, $1332'den başlayan şu komutlar yerine getirilecektir:

```
JSR $FFD2
DEX
BNE $1332
DEY
BNE $1332
```

Bunlar içiçe FOR-NEXT döngülerine tekabül etmektedir.

```
FOR Y=? TO ? STEP -1
FOR X=255 TO O STEP -1
GOSUB $FFD2
NEXT X
NEXT Y
```

X-sicili maksimum değerinden (255) sıfıra indirilir, sonra da Y-sicili eksiltilir. X gene 255'den dönerek sıfıra iner ve Y eksilmiş olur. Bu, Y sıfıra ininceye kadar sürer. Sonra, $1339'daki son BNE komutu atlanır ve son RTS komutuna varılır ki, bu da BASIC çağrı programına dönmektedir.

KERNAL RUTİNLERİ

$FFD2'deki altrutin CHROUT ya da BSOUT diye adlandırılan bir Kernal rutinidir. Bu rutinin tanımını PRG'nizde bulacaksınız. Bu programda, CHROUT (akümülatör diye de adlandırılan) A sicilindeki hareketlerin değerini alıp ilk uygun konumda ekrana vermektedir. Yani CHROUT sizi cursor konumunu gelişmelere paralel olarak değiştirme ve karakteri ekranda hangi adrese vereceğinizi

```
. 0131C  4C 24 13 JMP $1324
. 0131F  41 48    EOR ($48,X)
. 01321  4F       ???
. 01322  59 21 E0 EOR $E021,Y
D1324,133B
. 01324  E0 00    CPX #$00
. 01326  F0 06    BEQ $132E
. 01328  20 D2 FF JSR $FFD2
. 0132B  CA       DEX
. 0132C  D0 FA    BNE $1328
. 0132E  C0 00    CPY #$00
. 01330  F0 09    BEQ $133B
. 01332  20 D2 FF JSR $FFD2
. 01335  CA       DEX
. 01336  D0 FA    BNE $1332
. 01338  88       DEY
. 01339  D0 F7    BNE $1332
. 0133B  60       RTS
M131C,133B
>0131C 4C 24 13 41 48 4F 59 21:...AHOY!
>01324 E0 00 F0 06 20 D2 FF CA:........
>0132C D0 FA C0 00 F0 09 20 D2:........
>01334 FF CA D0 FA 88 D0 F7 60:........

  *** SCREEN DUMP 1 ***
```

saptama sıkıntısından kurtarmaktadır.

Hatırlayacağınız gibi, BASIC çağrı programımız print edilecek karakterin değerini A-siciline yüklemişti. Ayrıca, print edilecek karakterlerin sayısını X ve Y sicillerine yüklediğini de görmüştük. SİCİM utilitysi önce $FFD2'yi X kere çağırmış, sonra da içiçe X-Y döngüsünü Y kere tekrarladı. İçiçe X-Y döngüsünün her geçİşinde $FFD2 256 kez çağırılarak X 225'den 0'a indi. Böylece, SİCİM utilitysi belirlenmiş olan karakteri tam istediğimiz gibi (X + 256 Y) kez print etmektedir.

Kernal rutinlerini öğrenmek başka programları parçalamakta da size yardımcı olabilir. Bu rutinler makine dilinin en yorucu işlemlerine kolay bir çözüm getirdikleri için yaygın olarak kullanılmaktadır. PRG'lerde Kernal rutinleri her yönüyle tanıtılmış ve örnekler verilmiştir.

Sıra $131F ile $1323 arasında gördüğümüz veri karakterlerine geldi. Bunları yorumlamak için, M 131F 1323 yazın. **Ekran Dump 1**'de de gördüğünüz gibi, bunlar bu yazının alınmış olduğu derginin ismine tekabül ediyor. (Eğer C-64 monitörünüz ASCII display vermiyorsa, veri bitlerinizi kendiniz çevirmek zorundasınız) Bu veri bitleri SİCİM utilitysinde kullanılmamıştır, ama çoğu makine dili (utiliysi bu şekilde düzenlenir. Programın başında bir veri depolama alanı bırakıp, bir JMP komutuyla bu verileri atlamak sık rastlanan bir uygulamadır.

YENİDEN KONUMLANDIRMA

Aslında JMP komutu ve beş veri biti SİCİM programında gerekli değildir. Onları yalnızca herhangi bir makine dili rutinini uyarmak veya harekete geçirmek açısından çok önemli bir noktayı aydınlatmak için kullandık. Herhangi bir makine dili programını harekete geçirmeden önce, yeniden konumlandırmaya elverişli olup olmadığını tespit etmek zorundayız. Eğer yeniden konumlandırılmıyorsa, çalışması için onu uyarlamamız gerekir.

JMP cümlesi tek bitliktir ($4C) ve arkasından iki bitlik bir adres gelmektedir. Eğer BEQ ve BNE (sap) komutlarının hexadecimal bitlerine bakarsanız, ikisinin de iki bitlik komutlar olduğunu göreceksiniz. Bir sapmanın ikinci biti adres değil, offset?tir. Örneğin, adres $1326'daki ilk BEQ komutu şu şekildedir:

01326 FO 06 BEQ $132E

Disassembler FO'nun BEQ komutu olduğunu bilmektedir. $06 (komut yerine getirilmeden önce yenilenerek $1328'e çıkmış olan) mevcut hafıza adresine eklenerek $132E elde edilir.

Öte yandan $131C'deki JMP komutu şöyledir:

0131C 4C 24 13 JMP $1324

$4C JMP anlamındadır. $24 $13 ise gerçek adres $134'ün "düşük bit-yüksek bit" formatındaki halidir.

Bu programı hafızaya $131C4'den başka bir adreste, mesela $C000'de yüklediğinizi varsayalım. Bilgisayara bu programı $C000'de işleme geçirmesini söylediğinizde, programın ilk komutuyla bilgisayar adres $1324'e atlayacaktır. Programınız $C000'dayken $1324'te ne bulunduğunu Allah bilir. Büyük ihtimalle, bilgisayarı kapatıp yeniden başlamanız gerekecektir.

Öte yandan, diyelim ki programın yerini değiştirip yukarıda tanımlanan BEQ komutu gayet güzel çalışacaktır. Neden mi? Çünkü komutun iki biti $FO $06 **sabit** değil **göreli** bir sapma adresi vermektedir.

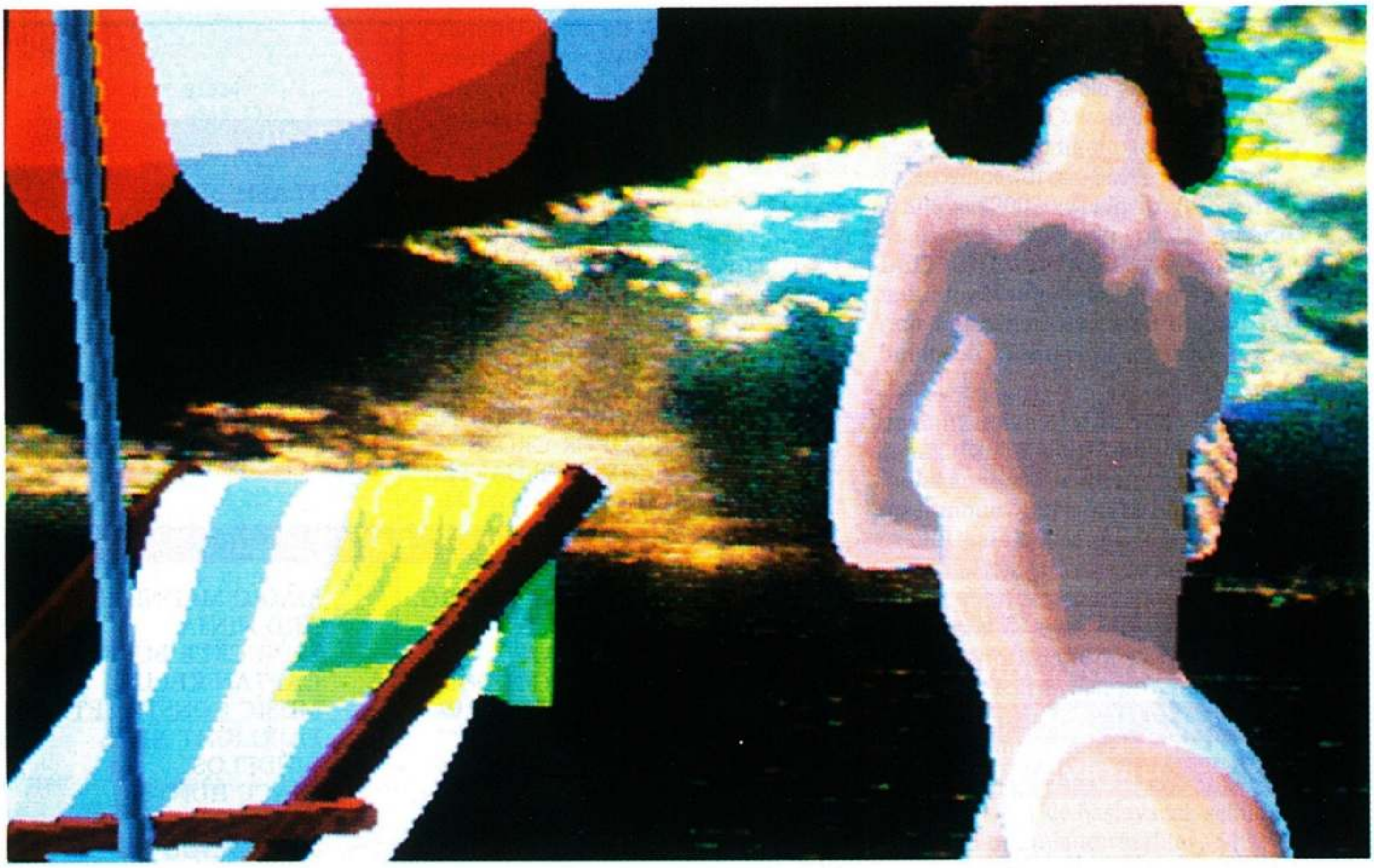
Bilgisayar adres $2000'e vardığında $FO'yu görür ve onu izleyen biti bir sonraki komut adresine eklenecek bir nicelik olarak ele alması gerektiğini anlar. BEQ komutu $2000 ve $2001'de yer aldığına göre, bir sonraki komut adressi $2002'dir. İşlemci $06'yı $2002'ye ekleyip, (eğer sıfır flagı setse) $2008'deki komuta sapar. BEQ, BNE ve tüm diğer sapma komutları **göreli** adresler taşır ve program hafızanın neresinde bulunursa bulunsun kusursuz iş görürler.

Eğer bir programın yerini değiştirip hafızanın başka bir yerinden başlamak istiyorsanız, **mutlaka** adres kullanan tüm komutları "ayarlama"-nız lazımdır. Buna örnek olarak JMP ve JSR'yi (altrutine atla) gösterebiliriz. Mutlak adres (örneğimizdeki $FFD2 gibi) programın dışındaki bir sabit konumdaysa, değiştirilmemelidir. Ama (örneğimizdeki JMP $1324 gibi) yeri değiştirilen programın dahilinde bir mutlak adres sözkonusuysa, düzeltilmesi gerekir.

C-64 sahipleri bu programı adres $C000 (49152)'de başlayacak şekilde yeniden konumlandırmalılar. $1324 özgün programda dokuzuncu bit olduğuna göre, yeri değiştirilmiş programda JMP gene dokuzuncu bite, yani $C008'e gidecek. bu yüzden, JMP $1324 komutu JMP C008 şeklinde değiştirilmeli. Bunun için de, **Sicim Yükleyici**'ndeki ikinci ve üçüncü veri maddeleri 08 CO yapılmalı (adres bitlerinin tersten depolandığını unutmayın).

BEQ ve BNE ayarlanmadan yerleri değiştirilebildiği için, bunlara "yeniden konumlandırılabilir" komutlar denmektedir. Bir programın "yeniden konumlandırılabilir" olması için yalnızca göreli sapma veya sabit adreslere sapmalar içermesi ve verileri doğrudan adreslememesi gereklidir. Verilerin dolaylı adreslenmesini başka bir tartışmada ele alacağız.

SİCİM Programını yeniden konumlandırılabilir hale getirmek için yalnızca ilk sekiz biti atmakla yetinebiliriz. (Zaten onlar örnek niyetineydi.) Ama başka programlar bu kadar kolay dönüştürülemeyebilir. Bütün atlama komutlarının yanısıra, yükleme, depolama ve hafıza değerleri üzerinde işlem yapmaya ilişkin bütün komutları incelemeniz gerekir. Genel olarak, programın yeri değiştirildiğinde bütün bu adresleri de değiştirmek lazımdır.



Grafik Bilgisayarlar

1970'lerdeki kişisel bilgisayar devriminin nerdeyse hemen ardından, piyasada iki farklı bilgisayar kategorisi standartlaştı: (Daha dar anlamıyla 'kişisel' diye de anılan) iş bilgisayarlarıyla ev bilgisayarları. Kuşkusuz bu alandaki en önemli gelişmelerden biri IBM'in kendi iş bilgisayarını piyasaya sunmasıydı. IBM'in itibarı ve piyasada tuttuğu pay, bundan böyle iş bilgisayarları için yazılacak programların çoğunun IBM için yazılmasını kaçınılmaz hale getirdi. Bu ise diğer firmaların üreteceği iş bilgisayarlarına, donanım düzeyinde bir kısıtlama getiriyordu. Artık iş bilgisayarı alanında rekabet edebilecek her makinanın, IBM için yazılmış programları da çalıştırabilmesi gerekiyordu. Bu gelişme neredeyse, iş bilgiayarı terimiyle IBM-uyarlı (IBM compatible) terimlerini eş anlamlı hale getirdi.

İşin şaşırtıcı yanlarından biri, bilgisayar teknolojisi alanındaki başdöndürücü hızdaki gelişmelerin, bu iki temel kategoriye bunca uzun zaman hiç dokunmamış olması. Başka bir deyişle, teknolojik gelişmelerin ticari uygulamaları, ya ev bilgisayarları alanında yenilenmeler (Plus/4'dan C-16'ya, oradan 64'e ve son olarak C-128) ya iş bilgisayarı alanında daha güçlü modeller (sırasıyla PC-10, PC-20 ve PC-40 yada PC-AT) şeklini alıyor fakat iki kategori arasında geçişlere ya da yeni bilgisayar kategorilerinin doğmasına yolaçmıyordu.

İŞ BİLGİSAYARLARININ ÖNEMLİ BİR KISITI: GRAFİK

İlk yıllarda ev bilgisayarları özellikle oyun makineleri olarak düşünülüyordu. Oyunlar içinse makinenin grafik yeteneğinin tayin edici bir öneme sahip olduğu konusunda kimsenin kuşkusu yoktu. Dolayısıyla ev bilgisayarlarının grafik yeteneklerinin geliştirilmesi yolunda hatırı sayılır bir emek harcandı.

Oysa iş bilgisayarlarından beklenen daha farklıydı: İlk ağızda, muhasebe, stok kontrol gibi daha çok aritmetik işlemler ve çok sayıda verinin depolanmasını gerektiren uygulamalar... Ekrandaki grafik görüntüyle ilgili bilgilerin depolanması çok fazla bellek hacmi harcadığından, iş bilgisayarlarında hep ilk fedakarlık yapılan alan makinanın grafik yetenekleri oldu. Ama iş bilgisayarlının kullanım alanları arttıkça, yüksek çözünürlüğe (resolution) sahip bir görüntünün, genel bilgilerin sunumu gibi temel alanlarda dahi önemi daha iyi anlaşılmaya başlandı. Hele "bilgisayarlı yayıncılığın" (desktop publishing) gelişmesi, hassas ve yüksek çözünürlüğe sahip bir görüntüyü olmazsa olmaz bir özellik haline getirdi.

Gerçi IBM uyarlı makinelerin bu konudaki yeteneklerini genişletecek araçlar da yok değildi. Örneğin, EGA-Standart (Enhanced Graphic Adaptor) adı verilen araç, iki yılı aşkın bir süredir bu amaçla kullanılmaktadır. Bu adaptör 640×350 ekran noktasından (Pixel) oluşan ve 16 renkli bir resmin IBM uyarlı makinalarda görüntülenebilmesini sağlıyor.

IBM'ın profesyonel grafik kontrolörü denilen aracı ise EGA'nın başardıklarının da ötesine geçebiliyor. Dahası AT türü makineler için geliştirilmiş ve -oldukça yavaş bir tempoyla da olsa- animasyon hazırlama olanağı sağlayan uygulamalar bile mevcuttur. Ama bütün bu çözümlerde ortak bir özellik göze çarpmaktadır: Görüntünün hızı ve çözünürlüğü arttıkça masraflar daha da başdöndürücü bir hızda artmaktadır.

YENİ BİR BİLGİSAYAR KATEGORİSİ PEŞİNDE

İşte bu noktada 1970'lerin başında ilk Apple'i tasarlayarak ticari kişisel bilgisayarlar çağını başlatan Steven Job ve Steven Wozniak bir kere daha ortalığı alt üst etti. Tasarladıkları yeni bilgisayar Macintosh, Macintosh'un en önemli özelliği ise kullandığı çok güçlü merkezi işlem birimi, Motorola 6800 idi. Piyasaya sürüldüğü 1984 yılında yılın bilgisayarı seçildi.

Bu ilk Macintosh'ta, daha sonra grafik bilgisayarları diye anılacak kategorinin kimi özelliklerine rastlıyoruz. İşletim sisteminin ROM'da değil disket üzerinde saklanması, programcıların kullanabilecekleri bellek hacmini arttırıyor. Ama daha önemlisi, Macintosh'un sabit bir karakter seti içermemesi, programa bağlı olarak, klavyeye her basılışında istenen karakteri ekran üzerine 'çizmesi'. Başka bir deyişle Macintosh, ilk kez grafik bilgi kavramı ile metin bilgisi kavramı arasındaki farkı ortadan kaldırmış oluyordu.

1985 yılında Macintosh'unkine benzer bir teknolojiyle üretilmiş olan ATARI ST dizisinin de yılın bilgisayarı seçilmesi, piyasanın bu yeni bilgisayar türüne hazır olduğunu gösteriyordu. Ama yine de bu bilgisayarların önünde önemli handikaplar vardı. Bir kere güçlü merkezi işlem birimlerine karşın fazla yavaştılar. Grafik bilginin işlenmesi çok fazla bellek hacmi gerektiriyor, veri saklama için gereksinilen bellek hacmini azaltıyordu. Son olarak yazılımcıların bu yeni tür makina ile henüz yeni tanışmakta olmaları, yazılım desteği yönünde önemli bir sorun oluşturuyordu. Bütün bu kısıtlar, bu yeni grafik bilgisayarlarının iş bilgisayarları ile rekabet etmesini güçleştiriyordu. Fiyatları ise bir ev bilgisayarı satın almak isteyen olası müşterilerin bu makinalardan uzak durmasına yolaçıyordu.

İşte bu noktada devreye AMİGA girdi. Gerçi Amiga da merkezi işlem birimi olarak Motorola'nın MC 68000 işlemcisini kullanıyordu. Ama Amiga'nın asıl önemli özelliği, bundan sonra bütün grafik bilgisayarlar için standart haline gelecek olan bilgisayar mimarisi ve kavramlarını keşfetmiş olmasıydı.

Bu bağlamda özellikle önemli olan yardımcı işlemciler (co-processor) kavramı... Amiga'nın üç yardımcı işlemcisinde ikisi, DENISE ve AGNUS, özellikle grafik bilgilerin işlenmesi ve ekran kontrolü alanlarında uzmanlaşmış. Bu ise hem daha önceki grafik bilgisayarlarda rastlanan hız sorununu çözüyor hem de Amiga'nın çok görevlilik (multi-tasking) yeteneğine sahip olmasını mümkün kılıyor.

Ancak şu anda Amiga'nın yeni bir bilgisayar türünü mü yaratmış olduğunu, yoksa hem ev hem iş bilgisayarlarına yepyeni olanaklar sunarken aralarındaki farkı yine de koruduğunu mu söylemek için vakit erken. Amiga 1000'den vazgeçilip, piyasaya 500 ve 2000 diye iki ayrı model sunul-

YENİ GRAFİK-YONGALARI

	7300/7301	HD63484	82786	TMS34010
Yapımcı	NCR	Hitachi	Intel	Texas Instruments
Maks Çözünürlük	1024×1024	4096×4096	8192×4096	32768×32768
Renk Sayısı	256	65536	256	66536
Ekran Penceresi		1, Donanım	İstenildiği kadar, Donanım	İstenildiği kadar, Yazılım

MİKRO-BİLGİSAYARIN GRAFİK ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ ve DEPO GEREKSİNİMLERİ

Bilgisayar	Normal renk grafikli PC	"Hercules" grafikli PC	Atari ST	Apple	EGA grafikli PC	Commodore Amiga
Çözünürlük	320×200	720×348	300×200	640×200	640×350	640×400
Renk Sayısı	4	Tek renkli	16 ila 512	4 ila 4096	16 ila 64	32 ila 4096
Ekran Deposu	16 KByte	32 KByte	32 KByte	48 KByte	128 KByte	160 KByte

muş olması daha ziyade ikinci yorumu destekliyor gibi görünüyor.

YENİ GELİŞMELER

Amiga'nın başarısı ve özellikle de yardımcı işlemcilerin grafik bilgisayarlar için önemini kanıtlamış olması, elektronik devre üretimi alanındaki yeni araştırmaların yönünü de belirledi. Araştırmaların çoğu grafik alanında uzmanlaşacak yeni işlemci ya da yardımcı işlemci yongaları tasarlamaya yöneldi. Bu alanda kısaca üç örnekten sözedebiliriz:

İlk kez 1984 yılında tanıtımı yapılmış Hitachi'nin HD 63484'ü, 4096* 4096 ekran noktalık gibi başdöndürücü bir çözünürlüğe ulaşırken 65536 değişik rengi de aynı zamanda ekrana getirebilmektedir.

Yeni bir grafik-işlemci denemekte olan ikinci firma ise Intel'dir. Intel'in 82786'sı 8192*4096 nokta ölçeğinde görüntüler oluşturabilmekte ve 256 değişik renkle çalışabilmektedir. Texas Instruments'in TMS 34010'ı 32768 nokta ve azami 65536 renk ile mevcut en yüksek verim düzeyine ulaşmaktadır.

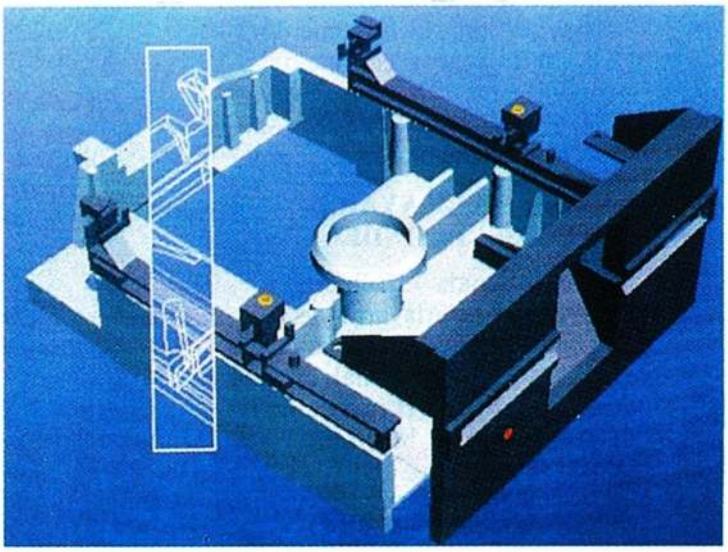
Bu noktada andığımız bu yongalar arasında, işlem yapabilme yeteneği bakımından da önemli farklar olduğunu söylemek gerekiyor. Hitachi HD 63484 kendi başına, yani merkezi işlem birimi olarak görev yapmakta olan yonganın hiçbir yönlendirmesi olmaksızın, çizgi ve figürler çizebilmekte, kopya yapabilmekte, şekillerin içini doldurabilmekte, ekran görüntüsünü yatay ve dikey doğrultuda kaydırabilmekte ve daha pek çok şeyi gerçekleştirebilmektedir.

Intel 82786 yüksek düzeyde grafik komutu içeren pek çok listeyi ana işlemciden bağımsız olarak işleyebilmektedir. Bu arada kendi donamını sayesinde istenilen sayıda ekran penceresini de yönetebilir. Üçü arasında en gelişkini olan TMS 34010'ın hesaplama kapasitesinin, hızlı bir aritmetik işlemcisi olarak kabul edilen Intel 80287'den bile yüksek olduğunu ifade ediyorlar.

Yonganın yapı taşı normal bir işlemcinin komple komut takımıyla donatılmış olup ayrıca grafik fonksiyonlarını da içermektedir. O kadar ki, C dili için bir derleyici bile bu yongada mevcut. Yonga böylece pek çok grafik programını bilgisayarın diğer bileşenlerinden bağımsız olarak işleyebiliyor.

Ancak bu noktada yongaların sağladığı bu yüksek verimin, başka bir

Böyle bir grafik için gereken olağanüstü işlem hacmi, modern grafik-chip'ler için bir sorun çıkarmamaktadır.



Gerçekliğe böylesine yakın mekân tasarımları geliştirmek artık PC'lerde mümkündür.

DAHA İYİ EKRAN GRAFİĞİ NE YARAR S

Daha güçlü ekran grafiği bilgisayar grafiğinin geleneksel alanları için ilgi çekici değildi yalnızca. Pratik olarak her tür kullanımda bundan yararlanma imkânı mevcuttur.

CAD/CAM

Yeni grafik-yongaları mikro-bilgisayarların konstrüksiyonunda ve hazırlanmasında büyük bir canlılık vaad ediyor. Bunlardan beklenen hizmetler bugünkü profesyonel aygıtların el attıkları alanların daha derin katmanlarına yönelik işlerdir. Özellikle üç boyutlu görüntüleme çalışmalarında büyük ilerlemeler kaydedilmesi bekleniyor.

İş Grafiği

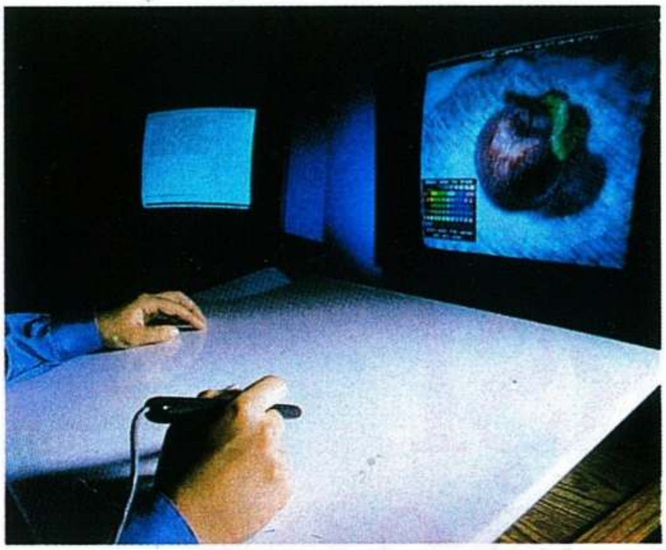
Rakamların çekici bir tarzda takdimi için ayrıntılı, renkli görüntüler önem taşıyor. Bugün bu türden ve gerçekten profesyonel grafiklerin gerçekleştirilebilmesinde pahalı özel tesislere gerek duyulmaktadır. Bu tesisler daha iyi grafik kapasitesiyle donatılmış kişisel bilgisayarlar tarafından ikame edilebileceklerdir.

Desktop Publishing

Basıma hazır metinlerin oluşturulmasında da ekrandaki grafik görüntüsünün daha iyi olmasının büyük yararı vardır. Bugünkü mikro-bilgisayarların bu konuda zorunlu kıldığı ödünlere artık gerek kalmayacaktır. Örneğin hazır olarak monte edilen sayfalar profesyonel redaksiyon sistemlerine benzer bir tarzda ele alınabileceklerdir.

Metin İşlem

Hızlı ve zarif bir ekran grafiğinin



Ancak modern grafik-chip'ler sayesindedir ki, PC'lerde de gelişkin grafik uygulamalar yapılabilmektedir.

Yeni grafik-chip'lerin teknik olanakları bu tür çekici grafiklerin oluşturulmasını da mümkün kılmaktadır.

...AĞLIYOR?

metin işleme etkinliğine büyük yararı dokunabilir. Böylelikle, her büyüklükteki ve tüm değişik işaretleriyle birlikte simge cümlelerinin orantılı yazı türünde olmak suretiyle monitörde gerçek bir görüntüye kavuşturulmaları sağlanmış olur. Ayrıca, metnin ve grafiğinin iç içe girmesi de sözkonusu olabilir.

Hesaplama

Verim düzeyi yüksek bir grafik-ekranı bir yandan geniş kapsamlı sayısal tabloları belli bir bağlam içinde sunabilirken, öte yandan da hesaplama sonuçlarının grafik olarak dönüştürülmesini ayrıntılı bir tarzda gerçekleştirebilir.

Bilgisayar Oyunları

Profesyonel bilgisayar kullanıcıları arasında da pek çok kişinin ilginç bir bilgisayar oyunuyla sinirlerini rahatlatmaktan hoşlandığı bir gerçektir. Bu tür programların daha iyi bir ekran-grafiği sayesinde çekiciliklerinin artacağı bellidir. Ayrıntılar ne denli çok görüntülenebilirse ve görüntüler ne denli çabuk oluşturulabilir ve değiştirilebilirse, oyun sahneleri de o denli gerçekçi bir etkiye sahip olurlar.

Kullanım

Ve nihayet Macintosh'un ya da GEM ve Windows olarak bilinen kullanım sisteminin çekiciliği de artmış olur. Kullanılan simgeler ayrıntı yönünden daha zengindirler ve sistem daha hızlı çalışır. Yavaş çalışan bir bilgisayarın kullanımında gerekli olan zaman süresi kişinin bu konuda deneyimi arttıkça giderek sıkıntı verici olmaya başlar.

çevresel gerecin, ekranın kısıtlılıklarından ötürü pratikte gerçekleşemediğini vurgulamak gerekiyor. Bunun nedeni görüntünün saniyede en az 50 kez yeniden kurulması zorunluluğudur; oysa monitörlerin hiçbiri böylesi hızlı bir tepkiyi verememektedir. Benzer bir kısıtlılık bilgisayarın iş belleğinin ekran görüntüsü ile ilgili bilgileri içeren kısmı için de sözkonusudur.

Bu durumda ulaşılabilecek görüntü kalitesinin sınırlarını belirleyen artık işlemci ve yongalar değil ekran olmaktadır.

GRAFİK İŞLEMCİLER VE LAZER YAZICILAR

Bir grafik işlemci için belki biraz beklenmeyen bir görev de, son günlerde büyük bir güncellik kazanmış olan lazer yazıcılar tarafından gündeme getirilmiştir. Bunlar bir görüntüyü, daha görüntü kendileri tarafından kâğıda geçirilmezden önce, kendi iş depolarında tam olarak oluşturmak zorundadırlar.

Bundan ötürü bu aygıtlar, eğer grafik de basabilecek şekilde tasarlanmışlarsa, 1 ya da daha çok Megabyte'lik RAM'la donatılmışlardır, çoğunlukla da Motorola'nın MC 68000 işlemcisini kullanırlar. Ama aslında bir grafik-işlemcinin bu işe daha uygun olacağı akla yatkın geliyor. Gerçekten de Intel ve Texas Instruments sözünü ettiğimiz işlemcilerini bu kullanım için de salık vermektedirler. Üstelik lazer yazıcılar, ekranlara kıyasla görüntü üretmek için daha çok zamana sahiptirler ve dolayısıyla grafik işlemcilerin yüksek kapasitelerinden daha verimli bir biçimde yararlanabilirler.

SONUÇ OLARAK...

Başlangıçta sormuş olduğumuz soruyu bir kez daha soralım: Grafik bilgisayarlar ev ve iş bilgisayarlarından farklı yeni bir bilgisayar kategorisini mi temsil ediyor?

Geçen üç yıl boyunca Macintosh, Atari ST, Amiga bilgisayar alanında grafiğin avant-garde'ini temsil ediyor ve yeni bir donanım mimarisi anlayışı öneriyorlardı. Yeni grafik yongaları (işlemci ve yardımcı-işlemcileri) ise IBM-uyarlı bilgisayarlara bundan böyle adı geçen bilgisayarları kendi sahalarında yenebilme şansını vermiştir. Ama gelişme hangi yönde olursa olsun, grafiğin artık bilgisayar yarışının kıyısında kalmayacağı, aksine tayin edici faktörlerden biri olduğu açıkça görülebiliyor. □

CHİP DERGİSİNİN TESTİ

MACİNTOSH'A KARŞI AMİGA 2000

LOYS NACHTAMNN Çeviren: Güven Savaş Kızıltan

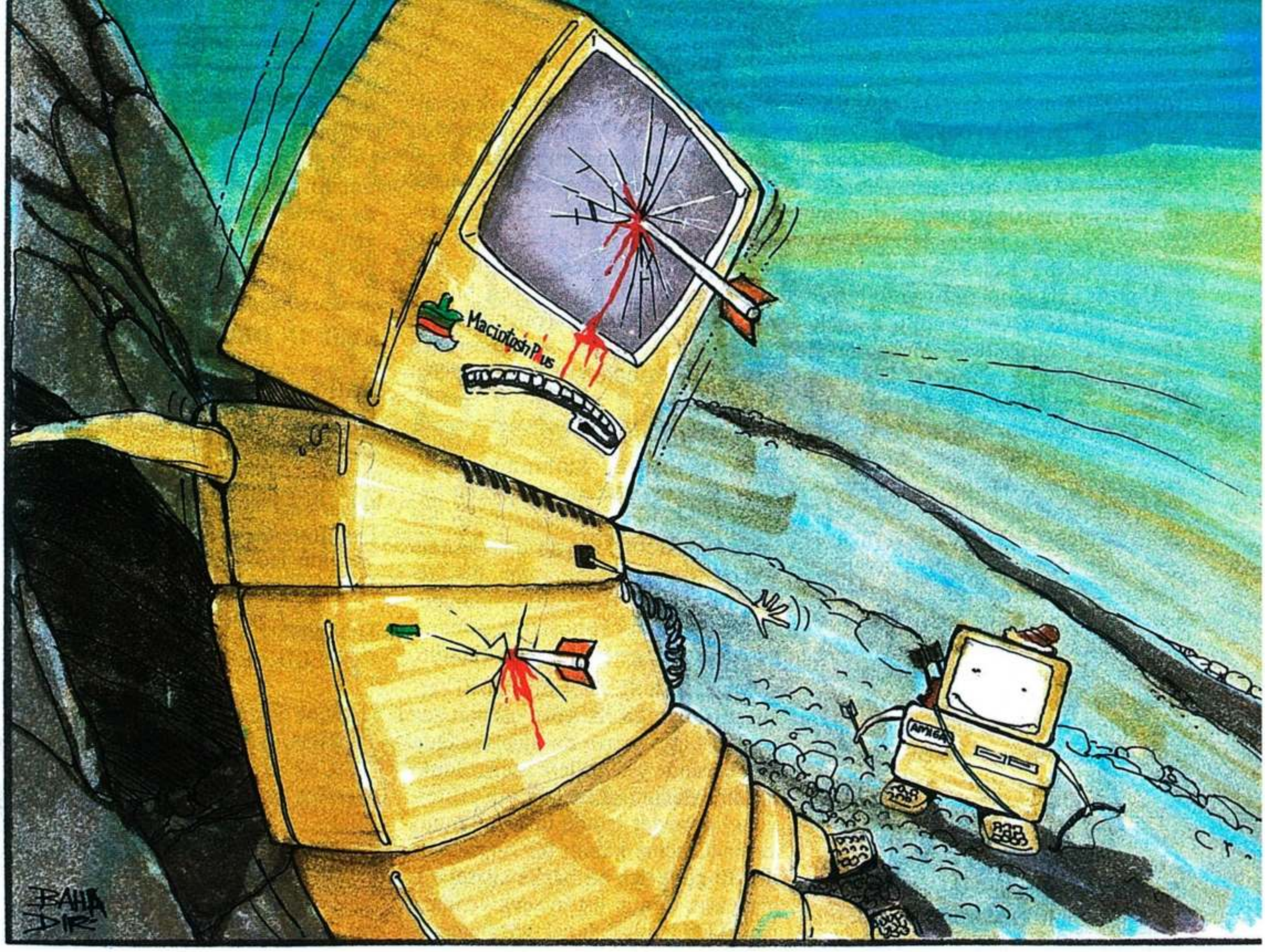
Gerek Amiga 2000 gerekse Macintosh SE yüksek bir çalışma temposuna ve pek çok yazılıma sahiptirler. Aşağıdaki karşılaştırma her iki bilgisayarın yeteneklerine ışık tutuyor.

Amiga 2000'in kendisini her derde deva bilgisayar (Allround-Computer) kılan pek çok üstün yeteneğe sahip olduğu bir gerçek. Commoder'un yeni bilgisayarı bir kere multi-tasking yeteneğine sahiptir, yani görünüşte birkaç değişik programı aynı zamanda işleyebilmektedir. İkincisi, PC/XT denilen genişleme kartları iki iç slot'a sokulabilmektir ki, bununla Amiga'ya sınırsız MS-DOS uyarlılığı sağlanmış olmaktadır. Kullanıcı böylece, MS-DOS ve Amiga yazılımına ilişkin geniş sunumdan gerçekten tam olarak yararlanma imkânına kavuşmaktadır. Ayrıca, aygıtın içinde bulunan pekçok yuva sayesinde Amiga 2000'in her yöne genişleyebilmesi mümkün oluyor. Amiga 2000'in içinde Motorola'nın 68000 mikro-işlemcisi görev başında olup 7,14 MHz frenkansta çalışmaktadır. Bu sırada "Agnus", "Denis" ve "Paula" adları verilen entegre devre döngüleri mikro-işlemcinin görevini üstlenebilmekte ve neredeyse kusursuz denebilecek stereo-sesi, hızlı ve yüksek çözünürlü grafiğin işlenmesini ve DMA (Driect Access Memory-Doğrudan erişimli bellek) yönlendirimini gerçekleştirmektedir. Amiga standart ölçekte 1 MByte iş belleğine sahiptir. Bu bellek 9,5 MByte'a kadar genişletilebilmektedir. Kullanıcı tarafından dış yığın belleği (mass storage) istenildiğinde serbestçe düzenlenebiliyor. 3,5 inç'lik disket sürücüsü 880 KByte depolama kapasitesiyle donatılmıştır. Ayrıca, bunun yerine 20 MByte, 40 MByte ya da 80 MByte kapasiteli sabit disketler de takılabilmektedir.

Amiga 2000'in ana plaketi üzerinde toplam olarak onbir adet yuva mevcuttur. Bu yuvalara pek çok kart sokulabilmektedir. Bu arada beş slot üzerinde 100 kutuplu Amiga 2000-taşıtı yerleştirilmiştir. İki adet IBM PC/XT ve iki adet IBM PC/AT-uyarlı yuvaya ise alışılagelen PC-taşıtı bağlanmıştır. Sonradan eklenmiş iki konnektör sayesinde (36 kutuplu), iki PC/XT yuvasını PC/AT yuvalarına dönüştürmek bile mümkün olabilmektedir. Her iki taşıt sistemi birbirinden tamamen ayrı olarak uygulayıma sokulmuştur. Ancak, bir genişleme kartı Amiga 2000 ile PC-taşıtı arasında gerektiğinde köprü vazifesi görebilmektedir.

Ayrıca, bilgisayar plaketinin üzerinde bir önceki model olan Amiga 1000'in slot'u da yer almıştır. Bu slot MİB-Taşıt slot'u olarak da tanımlanmaktadır. Çünkü 68000-mikro-işlemcinin bütün taşıt nakillerini bu slot üstlenmiştir. Genel olarak bu slota asıl 68000-mikro-işlemcinin taşıtıyla çok sıkı bir biçimde bağlantılanması gereken bir bellek ya da bir yardımcı-işlemci kartı sokulmaktadır.

Amiga 2000'in ortaya çıkmasıyla Commodor tarafından pekçok sayıda genişleme kartı da piyasaya sunulmuş bulunmaktadır: Örneğin, "PC/XT-genişleme kartı" üzerinde Intel 8088 mikro-işlemcili tam IBM-uyarlı bir bilgisayar bulunmaktadır. Bunun frekansı alışılageldiği üzere 4,77 MHz'dır. İş belleği ise 512 KByte'lık bir kapasiteye sahiptir. 16 KByte'lık bir (ROM) okuma belleği için BIOS (Basic Input Output System) denilen bir program yeralmıştır. Bu program MS-DOS'un işbirliği içinde çalışabilmeleri için bazı rutinler de içermektedir. MS-DOS tarafındaki 8088-mikro-işlemci ile Amiga tarafındaki 68000-mikro-işlemci arasındaki veri aktarımı olağanüstü hızlı bir tempoda gerçekleşir. Çünkü PC/XT-genişleme kartı üzerinde Dual-Ported-RA (çift taraftan kontrol edilebilen bellek) denilen 128 KByte kapasiteli bir bellek bulunmaktadır. Burada, başka şeylerin yanısıra IBM-uyarlı bölüm için ekran belleğine de sahip olan



bir tampon bellek söz konusudur. Dönüşümlü olarak her iki mikro-işlemci de Dual-Ported-RAM'a erişebilmektedir. 8085-çip'in yanında boş bir soket bulunmaktadır ki, istenildiğinde buraya 8087-aritmetik işlemci takılabilmektedir. PC/XT-genişleme kartı bunun dışında MS-DOS programı için 5,25 inç'lik disket sürücüsünü yönlendiren bir "Floppy-Controller" içerir. İki adet bağlantı çubuğu PC/XT-genişleme kartını iş taşıt sistemi ile birleştirmektedir. Çubuklardan biri Amiga-Slot'un içine sokulmuştur, öbürü ise IBM-uyarlı PC-taşıtıyla bağlantıyı sağlamaktadır.

Verim düzeyi yüksek sabit disk Controller'ı da genişleme kartlarından birine yerleştirilmiştir. Bu kart bir adet Amiga 2000 slot'unu alabilmekte ve hem görece yavaş ama PC dünyasında popüler olan ST-506 arabirimini, hem de hızlı SCSI-arabirimini içermektedir. SCSI öncelikle minibilgisayar dünyasına ait bir arabirimdir. Sabit disk Controller'i ise, bizzat kendine özgü 280-bilgisayar sistemine sahip olmasından dolayı oldukça "akıllı" olduğundan, veri aktarımı sırasında gerek Amiga tarafındaki 68000 mikro-işlemcinin gerekse PC tarafındaki 8088 mikro-işlemcinin görevlerini üstlenir. Veri aktarım oranı ortalama olarak Byte başında ancak 800 Nano-saniyedir. Aygıtın arka tarafındaki SCSI arabirimi aracılığıyla Amiga 2000'e CD-ROM denilen sistemin bağlanması bile mümkün olabilmektedir.

Turbo-genişleme kartı ise özel bir hizmeti yerine getirir. Bu kartın üzerinde 68020-mikro-işlemcisiyle gerçek bir 32-bit'lik bilgisayar sistemi (14 MHz frekanslı) ve 68881 aritmetik yardımcı- işlemcisi bulunmaktadır. 68020 mikro-işlemci yüksek frekansa rağmen bekleme süreleri olmaksızın çalışabilsin diye, bu kart hızlı statik RAM devreleriyle donatılmıştır. Özellikle Turbo-kartı sayesinde Amiga 2000'in iş yapma kapasitesi büyük ölçüde genişletilmiştir. Çünkü Turbo-kartı aracılığıyla verimli bir kişisel bilgisayar ucuza malolan bir "iş istasyonu"na dönüşebilmektedir.

Apple'ın Macintosh SE'sine gelince, bu bilgisayar büyük rağbet gören Macintosh Plus'un daha da geliştirilmesinden ortaya çıkmıştır. Macintosh SE'ye kendinden önceki modele kıyasla 5,25 inç'lik bir dış disket sürücüsü bağlanabilmektedir. Disket sürücüsü içsel bir genişleme kartı tarafından yönlendirilmektedir. Böylece kullanıcı MS-DOS işletim sistemi çerçevesinde hazırlanan verileri yükleme imkânına sahip olmaktadır. Bunun ardından, Macintosh tarzında okunulan verilerin Mouse ve grafik menüleriyle işlenmelerine devam edilebilmektedir. Lotus 123, Dbase III ya da Multiplan ile elde edilen Pc-standart verileri de artık yeni Macintosh SE üstlenmektedir. Ama bunun tersine olarak da, Macintosh verileri disketler aracılığıyla MS-DOS sistemine geçirilebilmektedir.

Yani Macintosh SE görünüş olarak öncekinden pek değişik değilse de, hizmet özellikleri bakımından bu modelden büyük ölçüde farklıdır. Bu bilgisayar sonraki gelişmeleri mümkün kılan ve üzerine kendi taşıtının yerleştirildiği içsel bir yuvaya sahiptir. Bu yuvaya, örneğin bir ağ kartı sokulabilmekte ya da bu yuva "Desk-

top Publishing'' veya ''Desktop Engineering'' için daha büyük bir ekran bağlantısına yardımcı olabilmektedir.

Macintosh SE için, üzerinde Intel'in 8086 mikro-işlemcisinin bulunduğu bir genişleme kartını bizzat Apple değil, ''AST-Research'' üretmektedir. Bu kart Apple'ın yeni bilgisayarını da MC-DOS uyumlu kılmak için öngörülmüştür. Macintosh-programlarına ek olarak ms-DOS türünden programlar da devreye girmektedir. Tam adı Mac86 olan bu gelişme kartı alışılagelen MS-DOS programlarını Macintosh'un kendi sabit diski aracılığıyla işlemekte ya da dışta bulunan 5,25 inç'lik sürücüye erişebilmektedir. MS-DOS uygulamaları ekrandaki özel bir pencere içinde görüntülenmektedir. Kullanıcı MS-DOS penceresini terkedecek olursa, bu durumda yeniden kendi Macintosh'u ile işlem yapmaya her zamanki gibi devam edebilmektedir.

Bizim test aygıtımıza ne yazık ki bir Mac86 kartı yerleştirilmemişti. Buna ulaşır ulaşmaz bu kartı da hemen bir teste tabi tutacağız. Mac86'nın 8087 mikro-işlemci için boş bir sokete sahip olup olmadığı da aynı şekilde henüz bilinmemektedir.

Tıpkı kendi önceli gibi, yeni Macintosh SE de Motorola'nın 68000 mikro-işlemcisiyle çalışmaktadır. Frekansı 7,83 MHz'dir. Standart versiyonda, Macintosh 1 MByte kapasiteli bir iş belleğine sahiptir. Ama bu bellek 4 MByte'a kadar genişletilebilmektedir. 256 KByte büyüklüğünde bir okunur bellek (ROM) önemli sistem programları içermektedir. Yeni Apple bilgisayarı iki değişik tarzda piyasaya sunulmaktadır: ya 3,5 inç'lik iki disket sürücüsüyle ya da bir adet 20 MByte Hard disk ve 800 KByte bellek kapasiteli bir disket sürücüsüyle.

Yeni Macintosh SE kendinden önceki modelden yaklaşık % 15 ila 20 daha hızlı çalışmaktadır. Ayrıca, örneğin bir CD-ROM gibi çevre (peripheral) aygıtlarından altı kadarının kendisine bağlanabileceği hızlı bir SCSI-arabirimine sahiptir. Gene, iki adet seri arabirimi ve dış bir sürücü için bağlantısı da mevcuttur. Yüksek çözünürlü monokrom ekranı da 512×342 noktalı çok kullanışlı bir mod'a sahiptir.

Macintosh SE'nin iletken diski kendinden önceki modelinkivle karşılaştırıldığında büyük bir fark görülmekedir: Eski Macintosh Plus'da 68000-mikroişlemci etrafında kümelenmiş olan toplam 19 devre yeni SE modelinde bir tek ''Gale-Array-chip''de ve bir PAL-devresinde birleştirilmiştir. Gerçek zamanlı saat içinde ise RAM-parametresi bulunmaktadır ki, bu sayede önemli sistem verilerinin voltajın kesilmesinden sonra da korunmaları mümkün olabilmektedir.

Yeni Macintosh SE de Apple-Desktop-taşıtını kullanmaktadır. Klavyenin, Mouse'un ya da öbür aygıtların bilgisayarla bağlantıları bu yolla olmaktadır. Özenle hazırlanmış Desktop-taşıtı sayesinde 68000-mikroişlemci çevre aygıtlarından gelen verileri alma konusunda zamana neredeyse hiç gerek duymamaktadır.

Macintosh SE ile Amiga 2000 karşılaştırıldığında ilk göze çarpan şey her iki bilgisayarın da alışılagelenin çok ötesinde yeteneklere sahip olduklarıdır. Macintosh özel olarak profesyonel görevler içinde tasarımlanmış ve kendi içine kapalı bir bilgisayardır. Bugüne dek bir başka kişisel bilgisayarın O'nun üstün sevk ve idare özelliklerine ulaştığı pek görülmemiştir. Macintosh SE'nin klavyesi ve Mouse'u da en yüksek talepleri bile karşılayacak düzeydedir. Bunun dışında, yapı olarak üstün bir kuruluşa sahiptir ve müşteri hizmetleri açısından sahibine büyük kolaylıklar sağlamaktadır. O'nun bütün iletken disketlerine ve bileşenlerine rahatlıkla ulaşabilmektedir. Her ne kadar Apple'in bu yeni bigisayarı bildiğimiz IBM-uyarlı bir bilgisayar kadar geniş bir yazılım sunumuna sahip değilse de, hemen bütün sunular programları kolaylıkla kullanabilmekte ve beklenen yerine getirebilmektedir. Macintosh SE iki disket sürücüsüyle birlikte yaklaşık 8900 Marka; 20 MByte Hard disket ile 11.000 Marka mal olmaktadır.

Yeni Amiga 2000'e gelince, bu bilgisayara her tarafta açık bir yapıya sahip olup görece az bir masrafla hemen hemen bütün taleplere karşı esnek bir uyum gösterilebilmektedir. Multi-tasking yeteneğine sahip işletim sistemiyle, hızlı renk grafiğiyle bu stereo-sesiyle insanı adeta büyülemektedir. Amiga 2000 ayrıca PC/XT genişleme kartı sayesinde sınırsız MS-DOS uyarlılığına sahiptir. Motorola'nın 68020 mikroişlemcili 32-bit'lik Turbo kartı ise Amiga 2000'i sadece Unix-uyumlu kılmakla kalmaz. O'na bunun için gerekli hesaplama hızını da sunmuş olur. Commodore'un bu yeni bilgisayarının fiyatı yalnızca 3500 Marktır.

CHIP'IN DEĞERLENDİRMESİ:

AMİGA 2000'E İLİŞKİN TOPLU DEĞERLENDİRME

Verim
Donatım
Kullanım
Dokümantasyon
Yazılım Donatımı
Ucuzluk

HOŞUNUZA GİDEN ÖZELLİKLER:

- Çok iş-düzenli işletim sistemi
- IBM-uyarlı bilgisayar
- Çok sayıda arabirimler
- Her tarafta genişleme yeteneği

DAHA AZ HOŞUNUZA GİDEN ÖZELLİKLER:

- Yetersiz ekran

TEKNİK VERİLER:

Mikro-işlemci: MC 6800, 7, 14 MHz

İş Belleği: 1 MByte RAM, 9, 5'a kadar genişletilebilmekte.

Yığın Bellek: 3, 5, inç'lik disket sürücüsü, 800 KByte, 5,25 inç'lik disket sürücüsü 360 Kbyte 20/40/80 MByte Hard Disk

Renk Grafiği: 640×256 noktalı.

Yuvalar: İki IBM PC/XT ve iki PC/AT slotları, dört AT-slot'una genişletilebilmekte; 86 kutuplu Amiga 1000 slot'u, beş adet 1000 kutuplu Amiga 2000 slot'u.

Arabirimler: Seri ve paralel arabirim, iki Maus/Joystick portu, Streo-Video Floppy-arabirimleri, SCSI arabirimi (CD-ROM için).

Genişleme Kartları: 2 MByte ya da 8 MByte bellek kartı, PC/XT-genişleme kartı, 680020-CPU ile 32-bit'lik Turbo-kartı.

Dünyanın en kolay kelime işlem paketi "Easy" şimdi Türkçe

Artık bilgisayarınıza* Türkçe komut verebilirsiniz. Komdata, MikroPro'nun kullanımı en kolay ve en yetenekli kelime işlem paketini Türkçeleştirdi. **Bu paketi kullanmak neden bu kadar kolay?** **1.** Hiçbir komutu ezberlemenize gerek bırakmayan menüler içerir. **2.** Herhangibir komutu kullanırken, o komut hakkında ayrıntılı bilgiyi anında görüntüler. **3.** Her işlem sırasında sizi adım adım yönlendirir. **4.** Yanlışlıkla silinen bir satırı veya paragrafı geri getirebilir. **5.** Sınırsız uzunlukta ve 240 sütun genişliğinde dokümanlar yaratmanıza izin verir. **6.** Wordstar ve Wordstar 2000 ile yazılan dokümanları kullanabilir. **7.** Lotus 123 ve Symphony dosyalarını doğrudan okur. **8.** 250'den fazla yazıcının özelliklerini tanır. **Klavyenizle Türkçe komut vermenin rahatlığına biran önce kavuşmak için bizi 1330342'den hemen arayın.**

*Commodore PC ve uyumluları

KOMData

KOMDATA İLETİŞİM SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.

BASIN ARACI BİLGİSAYAR

THOMAS VOGLE
Çeviren: Güven Savaş Kızıltan

Grafik bilgisayar ve lazerli yazıcılarla bağlantılı olarak gündeme gelen en ilginç uygulama, bilgisayar destekli yayıncılık ya da masa-üstü yayıncılığı... Bilgisayar bir basın aracı olunca, basın nasıl olacak? Artık herkes kendi gazetesini çıkarabilecek mi? Basın tekelleri kırılacak mı? Yoksa kitle iletişimi daha da mı merkezîleşecek?

Bilgisayar ne denli büyük bir hızla kendine yeni kullanım alanları açıyorsa bilgisayar terminolojisindeki kavram kargaşası da bir okadar artma eğilimi gösteriyor. Aşağıdaki yazı bilgisayarın gazete çıkarmakla ilgisine açıklık getirmeyi amaçlıyor.

Bilgisayar dalında terimler pek hızlı oluşuyor, öyle ki öğrenme açısından bunlara yetişebilmek çok kez mümkün olamıyor. Yeni kelimeler selinin üstesinden gelebilmek içinse, İngilizcenin temel bilgilerine sahip olmak neredeyse bir zorunluluk. Çünkü ta başından beri bu konuda değişmeyen bir şey varsa o da Amerika Birleşik Devletleri'nin bilgisayar terimlerine damgasını vurmuş olması. Öte yandan da, bir kişiye, eğer bu kişinin imgelem gücü yeterince zengin değilse, ortalamanın üstünde İngilizce bilgisinin bile bu konuda yardımcı olmaması hiç de istisnai bir durum sayılmaz. Çok farklı kavramların benzer şeylere işaret ettikleri ya da aynı bir şeyin temelde aynı anlama gelen bir dizi yeni yaratılan kelimenin istilâsına uğradığı görülmektedir. Üstelik bütün bunlar çoğu kez daha haklarında gerekli bilgiye ulaşmaya vakit kalmadan tedavülden kaldırılmış olmaktadırlar. Bu eğilimden çeşitli yapım firmalarının büsbütün sorumsuz oldukları söylenemez.

Bilgisayarın bir yayın organı olarak yaygınlaşmaya başladığı bugün kavram kargaşası bu alana da bulaşmış bulunuyor doğallıkla: Elektronik-Yayınlama, Desktop-Yayınlama ve Bilgisayar-Destekli-Yayınlama (CAP= Computer Aided Publishing). Neyin ne olduğunun belirtilmesinde yarar olsa gerek.

Elektronik gazete

Elektronik-Yayınlama denilen yayın türünde bilgisayarın yayıncılıktaki pek çok işlevi bünyesinde birleştirdiği görülmektedir. Bilgisayar burada hem redaksiyon hem de gazete işlevini üstlenmiştir. Uzak mesafeli veri aktarımı yoluyla (Datex-P, Btx) bilgiler toplanmakta ve hazır bulundurulan bu bilgiler aynı yolla alıcıya ulaştırılmaktadır. Btx-sisteminde çoğunlukla ünlü dergilerin şubeleri arasındaki elektronik işlemler sözkonusu iken, Datex-ağı'ndan başka bir grup yararlanmaktadır. Bunlar kendillerine "Bilgi simsarı- Informations broker " adını takmışlardır. Bu adlandırma onların en eski uğraşlarına da ışık tutuyor. Borsa simsarları, hızlılığın sağladığı avantajlardan dolayı, dünya pazarının öteki merkezlerinden mümkün olabildiğince gecikmesiz olarak bilgi edinme zorunluluğunu duyuyorlardı. Veri bankasına ilişkin araştırmalarda uzmanlaşan bilgi simsarları önceleri "teslimatçı" rolünü oynuyorlardı. Ama çabuk bilgiye talep sadece borsalar dünyasıyla sınırlı değildi. Datex-P aracılığıyla borsalara bilgi verilmesine geçilmiş olmakla, başka türden bilgilerin de en iyi şekilde sağlanabildiği bir ortam da böylece yaratılmış oluyordu.

Kendilerine bilgi simsarları tarafından veri bankalarının araştırmaları sunulan kişiler arasında borsacı olmayan ilk kesimi her türlü daldan bilim adamlarıyla hekimler oluşturuyordu. Bu sonuncular kendi alanlarıyla ilgili bilgilerden kopuk kalmak istemeyen uzmanlardı. Siparişe yönelik veri araştırmalarını, özel konulara ilişkin ve düzenli olarak yayın yapan -tam elektronik- bilgi ünitelerinin hizmetleri izledi.

Borsa simsarları var da, artık bilgi simsarları neden olmasın?!

Her şey kâğıt üzerinde olup bitiyor.

Elektronik yayıncılar bilgi içeriklerini basılı olarak da dağıtmaktadırlar. Ama çoğunlukla bu uygulama birbirine eklenmiş ve bilgisayar terimlerinin nüshalarını içeren bir kaç DIN-A 4 kâğıdından öteye geçmemektedir. Tabii bunun tam tersi de yapılmaktadır: Gerçekten büyük bir el emeğiyle meydana getirilen ve dolayısıyla pek pahalıya mal olan soylu görünümlü pırıl pırıl broşürler de hazırlanmaktadır. Konumuzla doğrudan ilgili olmadığından bunun üstünde fazlaca durmakta yarar görmüyoruz.

Desktop-yayınında ise (bilgisayarda tecrübesi olanlar bunun yazı masasıyla ilgili olduğunu sezinlemiş olmalı) üretim ön plana geçmiştir. Cazip bir "Layout" (grafik donanımı) sağlanması ve farklı yazı türleriyle değişkenliğin gerçekleştirilmesi için burada bilgisayara ve bilgisayarın grafik yeteneklerine gerek duyulmaktadır.

Desktop-yayını geniş bir alanı kapsamaktadır. C 64'te üretilen aylık bir gazeteyi gururla yayınlayan bilgisayar gençliği de aslında bu gruba girer. Bu grubun en üst kesimini tek kişinin yönettiği yayınevleri oluşturmaktadır. Bunlar ulaşabildikleri kaliteden memnun kalmayan ama geleneksel araçlarla rantabl yayınlar da yapamayan firmalardır. Bir Desktop-yayıncısı için üstün nitelikli bir donatıma sahip olmak 20.000 Mark'tan başlamaktadır. Bu arada bir lazer yazıcı edinmek de kaçınılmaz olmaktadır. Çoğaltıcıya (küçük firmalarda) ya da ofset makinesine baskı örneklerini sunan aygıt lazer yazıcıdır. Lazer yazıcı harfleri istenilen büyüklükte ve çentiksiz olarak düzenleyebilmekte, satır grafiklerini (çerçeveler) hazırlayabilmektedir. Çeşitli protokoller arasında "Postscript" bir tür standarta dönüşmüştür.

Desktop-yayın sisteminin bu arada kavuşmuş olduğu imkânlar sayesinde, bu alanda bütünüyle profesyonel bir çalışma yürütülebilmektedir. Daha küçük basımlara ilişkin üretim avantajlarından dolayı da bu sistem esas olarak uzmanlık isteyen bilgilerde kullanılmaktadır. Ama bunlar şimdiden üçüncü alana, yani Bilgisayar Destekli Yayın (CAP) sistemine doğru bir gelişim göstermektedirler.

Desktop-yayın ile "CAP" arasındaki sınırlar büyük ölçüde silinmiştir. Kimilerine göre, tumturaklı bir kavram olan Bilgisayar Destekli Yayın Desktop'un bir çeşit büyük biraderi olarak görülebilir. Gerçekte "CAP" ve Desktop - yayın-üretim sözkonusu olduğu sürece- aynı şeylerdir. Bu sistemlerin yolları ancak "Layout"dan (grafik donatımı) sonra ayrılmaktadır.

CAP-yayıncıları çoğu basımevinin disketlerdeki basıma hazır örnekler için sunmuş olduğu önemli fiyat indirimlerinden yararlanmaktadırlar. Bu arada "EDV" de yalnızca yazı masasıyla sınırlı kalmamaktadır. Birçok eleman çalıştıran orta büyüklükteki yayınevleri de bu avantajlardan tıpkı küçük yayınevleri gibi yararlanabilmektedirler.

CAP için yazılım ve donanım seçiminde basımevinin görüşüne başvurulması tavsiye edilebilecek bir yoldur. Farklı disket formatlarının yarattığı problem ise henüz büsbütün ortadan kalkmış değildir. Bu problemin çözümü ancak değişik satırlar birlikte geçirildiklerinde gündeme gelebilecektir.

Bilgisayar, ABD ile Sovyetler'i barıştırıyor

Açılış hamleleri

Çeviren: Tuğrul Dereli

Sovyetler Birliği'nin Bilgi İşlem Sorunları Enstitüsü'nün ünlü yöneticisi Boris Nikolayeviç Naumof Moskova'daki bürosunda yumruğunu masasına heyecanla vurarak şunları söylüyordu: "Bilimde, temel araştırmalarda, uygulamalarda, üretimde ve yeni kuşak bilgisayarlarda Batıyla işbirliği yapmaya hazırız. Birçok farklı alanda mümkün olduğunca kısa bir zaman içinde ortak yatırımlara girişmek istiyoruz. Herşey, bize değil size bağlı. Biz hazırız. Ya siz?

DATAMATION'la Moskova'daki özel görüşmesi sırasında Naumof'un yaptığı Doğu ile Batı arasında işbirliği çağrısı, Gorbaçof'un kamu oyunda kendisinden çok söz ettiren yeni *glasnost* politikasını yansıtıyordu.

"Benim görüşümce bu işbirliği için denenebilecek birçok yol var", diyerek sözünü sürdürüyordu Naumof. "Bunun hem sizin hem bizim için kârlı olduğunu anlamamız gerek. Kârlı derken yalnızca paradan değil, bu işbirliğinin teknolojinin ilerlemesi bakımından çok yararlı olduğundan söz ediyorum."

Naumof safdil değil, büyük ve talepkar yeni bir pazarın Batı iş alemi için heyecan verici olduğunun da, ABD ile SSCB arasında artan bilgi işlem ticaretinin SSCB'nin askeri gücünü arttıracağına ABD'de pek çok kişinin inandığının da farkında.

Naumof bu görüşün yanlış bir bakış açısından kaynaklandığını düşünüyor. "Bir şirketin sahip olduğu bir sırrı saklaması gerekebilir. Ya da roketlerde kullanılan teknoloji cinsinden bir şeyi paylaşmak imkansız olabilir ama başka şeyler için böyle bir sorun sözkonusu olamaz. Örneğin kişisel bilgisayar. Bir kişisel bilgisayarda stratejik ne olabilir ki?"

ABD'den Doğu Blokuna yapılan yüksek teknoloji ihracının denetlenmesi konusunda Naumof'un ileri sürdüğü bu görüş artık ABD'de de paylaşılıyor. (Bak "Washington'un Tepkisi"). Gerçekten de Doğu Batı işbirliği bazı biçimlerde her iki yana da yarar sağlayabilir. Çoğu gözlemci Sovyetlerin büyük bilgisayarlarda Batı'dan beş yıl geride olduğu görüşünde. Sovyetler 16 bitlik kişisel bilgisayar, 32 bitlik süpermini ve IBM'in VS/VM'ine benzer sistemlerle çalışan çok işlemli **mainframe**'lerin kitlesel üretimine daha yeni geçiyorlar. Küçük bilgisayarlar alanındaki açık ise, özellikle işletim sistemleri ile süreç ve üretim denetleme uygulamalarında daha az. Sovyet bilimadamla-

Sovyetler Birliği'deki bilgisayar programının ana hedeflerinden biri, bilgisayar kullanımını ilköğrenim düzeyinde teşvik etmek.

rı, aralarında şimdi Japonların Beşinci Kuşak Projesinde kullanılan dil derleme teorilerinde olan birçok önemli ilerlemeyi gerçekleştirdi (Bak "Sovyetlerin Önde Oldukları Alan") Sovyetlerin mükemmelliğe ulaştıkları alan bilgi işlemin bilimsel yönü, uygulama algoritmaları, yani kısacası teori. Yoksun oldukları ise, bu teorileri gerçekleştirecek büyük çaplı üretim. Zaten bunu Naumof kabul ediyor.

"Bazı sorunlarımız bulunduğu ve bunların hiçte basit şeyler olmadığı ortada", diyor Naumof. "En büyük sorun yeterince bilgisayarımızın olmayışı. Başlıca engel bilgisayar tasarımında değil, üretimin örgütlenmesinde çıkıyor. Kullanıcıların taleplerine uygun üretim yapan çağdaş bir bilgisayar sanayisi geliştirme sorunuyla karşı karşıyayız.

"Şirketleriniz ve yöneticilerinizle her alanda ciddi görüşmeler yapmaya hazırız. Size bizimle işbirliği yapmaya şu sırada istekli olup olmadığınızı sormamazın nedeni bu. Ama siz hazır değilseniz, o zaman bizi bağışlayın ve hoşça kalın. Siz olmasanız da başımızın çaresine bakarız."

"Ama ileride, Japonya'da NEC'in yaptığı bir hiçbirşeyle uyuşmayan bilgisayarlar yaparak kendi başımıza çalışacak olursak bu asıl sizin iş adamlarınız için kötü olur. Bize herhangi birşey satamazsınız. Çünkü ürünleriniz bizim bilgisayarlarımızla uyuşmaz.

"Bu yüzden ileriki bilgisayar sistemleri kuşağının standardizasyonu için temel düzeyde birlikte çalışmak üzere bir uluslararası kurum kurmamızı öneriyorum. Bir kere bu standartları ortaya çıkaralım, sonra siz kendi ülkenize gider kendi teknolojinizi kullanarak sistemler kurarsınız, biz de kendi ülkemize gider kendi teknolojimizle ne yapacaksak yaparız."

Naumof aynı zamanda uydular aracılığıyla tıbbi veri tabanlarını birbirine bağlamak, eğitim amacıyla hem ucuz hem basit küçük ve büyük bilgisayarlar ve entegre imalat sitemleri tasarlayıp geliştirmek için ortak yatırımlar da öneriyor.

Ancak Naumof, rasgele ortak yatırım yapmayı kabule de hazır görünmüyor. "Şirketlerinizden eski ürünleri ürütmek üzere ortak yatırımlara girişmek için bazı önerilerde bulunulmuştu. Bizim eski ürünleri değil, yenilerini satın almamız gerekiyor. Bunların, Unix ya da kullanmak istediğimiz başka herşey gibi **software**-**imizle** uyuşabilir olması ve yüksek düzeyli **interface**lere sahip bulunması gerek. Amerikalıların bize çok kötü şeyler sattıkları bazı durumlar oldu ama artık o kadar aptal değiliz ve gelecekte böyle şeyler satın almayacağız.

"Ancak Japonlardan aldıklarımız çok iyi bilgisayarlardı. Okullar için çok basit bir şebekeyle birlikte 4000 Yamaha bilgisayar aldık. Bunlar çok güvenilir olduğu gibi çok da ucuz. Ancak IBM bize IBM XT'ler satmak istese bu çok kolay oluyor da, Japonlardan bir şey almak istesek onay almakta on katı fazla güçle karşılaşıyorlar."

Gorbaçof'un giriştiği geniş ekonomik ve toplumsal reformlar büyük ölçüde bilgisayar teknolojisi kullanımını gerektiriyor (Bak "Gorbaçof'un Kumarı").

"Belki de bizim için bilgisayarları önce üretim süreçlerinin kontrolünde kullanmak daha önemliydi. O zamanlar bunları büro otomasyonunda o kadar çok kullanmadık. Şimdiyse bilgisayarları, metin işlem büro hesapları yerel bilgi ağları vb. alanlarda kulanıyoruz."

Naumof'un deyişiyle, "ulusal ekonominin elektronikleştirilmesi ve bilgisayarlılaştırılması", üç yönlü bir politikaya dayanıyor: bağımsız ve daha güçlü bir Sovyet bilgi işlem sanayisinin kurulması, öteki Doğu Bloku ülkeleriyle teknik işbirliğinin yaygınlaştırılması ve Batıyla daha güçlü ticari ve bilimsel bağlar kurulması.

"Birçok ülkede insanlar yanılgı içinde" diyerek, Naumof bir saptama yapıyor. "Sanıyorsunuz ki, bizim ABD ya da öteki ülkelerden bilgisayar satın almaktan başka bir yolumuz yok. Oysa şunu anlamalısınız ki, bizimki de ABD gibi büyük bir ülke ve çözmek zorunda olduğumuz ilk sorun kendi sanayiimizi geliştirmek. Durum ne olursa olsun bilgisayarı yalnızca satın almak olanaksız. Kendi sanayiimizin olması gerek. Bu bizim ana yolumuz ve bu yolda etkin bir biçimde de ilerliyoruz. Kendilerine en yüksek öncelik tanınmış olan öteki sosyalist ülkelerle anlaşmalarımız var."

Doğu Bloku anlaşmaları 11 sosya-

SOVYET SİSTEMLERİ

Sovyetler'in şu anda bilgi işlem teknolojisinde Batının 3 ile beş yıl gerisinde olduğu görüşünü paylaşan birçok uzman aynı zamanda bu açığın kapanmaya başladığına da inanıyor.

Sovyetler Birliği yıllarca süper bilgisayarların geliştirilmesine büyük kaynaklar ayırdı. Bu alandaki en tanınmış makine, tasarımı 1950'lere kadar giden BESM-6 devi. Bu makina çok hızlı olmamakla birlikte Sovyet uzay programını yürütmeye yetiyor. En gözde süper bilgisayarsa BESM'den çok daha incelikli olan Elbrus. Bu makinanın 10'a kadar merkezi işlem birimini birleştirebilen çoklu işlemcileri ve 100 MIPS üzerinde hızı var.

1960'larda IBM 360 sistemlerinin nitelikçe üstünlüğünü ve Batı pazarına egemen oluşunu gözönüne alan Sovyet teknologları hem donanım yazılımda bu sistemle uyuşabilen ürünlerin uluslararası ticarette çıkar sağlayacağı görüşüne vararak *mainframe* sistemlerini çeşitlendirmekten vazgeçtiler. IBM 360'ların Doğu Bloku versiyonları olan ES modellerine Batıda Ryad dizileri deniyor. Büyük ES modelleri Sovyetler Birliğinde, dokuz ve daha küçük modellerse Macaristan, Çekoslavakya, Plonya, Bulgaristan ve Doğu Almanya'da imal ediliyor. Büyüklerin gücü asgari eski IBM 370/168 düzeyinde. Orta boyların en hızlısı ise IBM 370/148 modelleriyle eşdeğer. Digital Equipment Corp'ın 16 bitlik PDP 11'iyle uyuşabilen dizilere de Rusça "minicomputer system"den hareketle SM deniyor. 1 MIPS hıza ve 4 MB ana hafızaya sahip olan SM 1420, DEC'in PDP-11/23'üyle aynı performası gösteriyor.

Doğu Bloku, megaminiler diye adlandırdığı DEC VAX'larla uyuşabilen ama daha düşük yoğunlukta çiplerle imal edilen 32 bitlik E 82 ya da SM 52 işlemcilerinin imalatına da hız veriyor. Apple II-e benzeri Agat micro bilgisayarı kısa ömürlü oldu. Düşük fiyatlı TV/microlar ile pahalı Elektronika-60 arasındaki açıklık ise bir IBM PC benzeriyle kapatılacak gibi. Intel 8086'nın çip eşdeğerini kullanan çeşitli modeller şimdiden Leningrad, Moskova ve Minsk'teki işletmelerde sınırlı sayıda üretilmeye başlandı. Bugünkü üretim kapasitesinin yürürlükteki Beş Yıllık Planın 1.1 milyon kişisel bilgisayarlık hedefinin ancak %20'sini karşılayacağı sanılıyor. Bu kapasite artsa da Sovyetler Birliği herhangi bir darlığa meydan vermemek için PC ithalini sürdürecek.

NAUMOF KİMDİR?

1927'de Moskova'da doğan Naumof, 1950'de Moskova Enerji Enstitüsünü bitirdi, 1966'da teknik bilimler doktoru, iki yıl sonra da profesör oldu. Mesleğinde erişebileceği en yüksek mertebeye çıkarak Sovyet Bilimler Akademisi üyeliğine getirildi 1984'te yapılan seçimde de akademisyenliğe yükseldi. Naumof meslek yaşamı boyunca 100'den fazla bilimsel yapıt yazdı ve aralarında Ukrayna Devlet Ödülü de bulunan birçok ödül kazandı. 1955'te getirildiği İdari Sorunlar Enstitüsü Bilim Sekreterliği sırasında esas olarak Massechussets Teknoloji Enstitüsünde (MIT) konuk öğretim üyeliği yaptı.

1967'de önemli bir bilgisayar yapım kuruluşu olan *Instrumentation,* Otomasyon ve Denetleme Sistemleri Bakanlığı'na (MINPRIBOR)'e bağlı Elektronik Denetleme Donanımı Enstitüsünün yöneticisi oldu. Bu görevi sırasında süreç kontrolü bilgisayarlarının M serilerinin sorumluluğunu üstlendi.

1974'ten başlayarak DEC PDP ile uyuşabilir genel amaçlı SM silsilesi minibilgisayarların baş tasarımcısı oldu. İlgilendiği alanlar arasında multimicro sistemlerin mimari ve programlaması, şebekeli bilgisayarlar, yüksek düzeyli dilleri birleştiren işlemciler ve yayım sistemleri bulunmaktadır. 1983'te de Sovyet Bilimler Akademisine bağlı olarak yeni kurulan Bilgi-İşlem Sorunları Enstitüsünün yöneticiliğine atandı.

Naumof, geçtiğimiz yıl Kişisel Bilgisayarlar için Sektörlerarası Bilimsel ve Teknolojik Kompleks (ISTC) genel yöneticisi oldu.

list ülke arasındaki ortak projelerle ilgili. Bu projeler halen kullanılmakta olan **mainframeler**le mini ve kişisel bilgisayar dizilerinin üretimini kapsıyor. Bu ülkelerin bilim Akademileri arasında Yapay Zekâ programları ve bilgisayar mimarisi gibi geleceğin teknolojileri alanındaki geniş çaplı ortak araştırma programlarına ilişkin bağlar kurulmuş ve hepsi Doğu Bloku'nun 2000 yılına kadar Kapsamlı Bilimsel ve Teknolojik İlerleme Programının içine alınmış.

Ancak bütün bu görkemli planlara karşın Naumof Sovyet teknolojisinin hala bazı yönlerden zayıf olduğunu kabul ediyor: "Bu gelişmenin ancak birinci evresindeyiz," diyor. Bununla birlikte varolan sanayi altyapısının çabucak iyileştirilebileceğinden de emin gözüküyor. Kendi deyişiyle "atı dizginlemek hayli zaman alabilir ama biz, bir kere dizginledik mi atı hızlı koşturmayı severiz. Nükleer enerji ve uzay teknolojisinde kazandığımız başarılara -tabiî Çernobil değil- bir bakın!"

Gerçekten de, Sovyet bilgisayar sanayisi giderek bağımsız hale geldi. Örneğin Naumof'un açıkladığına göre, kendisi şu sıralarda birleşik bir televizyonla 16 bitlik bir bilgisayarın tasarımını tamamlamak üzere ve fiyatı sıradan bir renkli TV ile aynı olan aygıtın bu yıl sonlarında seri üretimine geçiliyor. Gülümseyerek, Reagan'ın uyguladığı kısıtlamaların umduklarından daha süratli ilerlemelerine yol açtığını belirten Naumof daha sonra ciddileşerek şöyle diyor: "Çoğu kez Batılıların bizim DEC ya da IBM'i kopya etmekten başka birşey yapmadığımızı söylediklerini duyuyorum. Böylesi doğrudan kopyalar yapmamız olanaksız. IBM'in bilgisayarları bizimkilerden çok farklı. Biz şimdi kendi yolumuzda ilerliyoruz."

"Naumof'un üzerinde durduğu nokta önemli. Çeşitli bileşenleri üretimde Sovyet teknolojisi hayli gelişmiş olsa da ABD ya da Japonya'dakinin inceliğine erişemiyor. Bu yüzden bir ABD aygıtını çip çip kopya etmek olanaksız. (Bak "Sovyet Sistemleri"). Bununla birlikte Naumof geçmişte DEC ve IBM'in Sovyet donanımlarının gelişmesine yol gösterdiğini kabul ediyor.

Naumof'un şimdi Bilgi İşlem Sorunları Enstitüsü'nün (IPIAN) başı olarak oynamakta olduğu rol Sovyet bilgi işlem sanayisinin gelişmesi bakımından oldukça stratejik. IPIAN Moskova'daki yönetim merkezi ve ülkedeki üç bürosunda 900 dolayında uzman çalıştırıyor. Bu kurum, Sovyet Bilimler Akademisi'ne bağlı ve Sovyetler Birliğinde bilgisayar kullanım politikasını çizen başlıca örgüt olan yeni Devlet Bilgisayar ve Bilgi İşlem Komitesinde temsil ediliyor.

IPIAN geniş bir çalışma alanına sahip. Bir araştırma ve danışma kurulu olarak kullanıcı gereksinmelerini tahmin ediyor ve bunları yeni ürün ve sistemler için önerilere dönüştürüyor. Bu çalışma başlıca üç alanda gerçekleşiyor: hem donanım hem yazılımda kısa vadeli üretim geliştirme, tüm Sovyet sanayi ve bilim camiasına karşılıksız bilgi işlem danışmanlığı ve teknolojiler alanında uzun vadeli araştırmalar. Naumof'un bugünkü uğraşının çoğu kişisel bilgisayarlarda odaklaşıyor.

"Bu aygıtlara Sovyetler Birliğinde en ucuz teknoloji olmasından ve daha büyük sistemlere göre daha etkin olmasından ötürü birinci öncelik tanınıyor" diyor Naumof. "Ancak biz kişisel bilgisayarı bağımsız bir makina olarak görmüyoruz. Bana göre bunları mini ve micro olarak ayırmak olanaksız. Bu ayırım Amerikalıların yaptıkları bir tanımlamanın sonucu. Bizse, bunlara çok geniş uygulama alanları olan kişisel kullanım amacıyla yapılmış bilgisayarlar demeyi tercih ediyoruz."

"Bu ayırım Batıda küçük bilgisayarlar için politika saptanırken yapılan stratejik bir hataydı. Standart PC'yi alacak olursanız bunun etrafına bir çok şey takmak olanaksız. **İnterface**lerin çoğu ilke olarak ancak orada var ama bunu Lotus 1,2,3- türünden daha büyük konfigürasyonlarda paylaşmak istediğiniz de bunu yapamazsınız."

"Ama DEC'in her zaman farklı türlerde işletim sistemleri ile kullanılacak şekilde tasarlanmış sistemleri oldu. Şimdi Amerikalılar da DEC yaklaşımına geri dönüyor. Birçok Amerikan şirketi stratejik bir yanlışlık yaparak başta PC'lerde kazandıkları bazı başarılara aldandılar ve birçok uygulama alanında uzağı görmekten yoksun kaldılar."

Naumof'un güçlü entegrasyon ve standartlaştırılmış çok kullanıcılı küçük sistemler felsefesinin ışığında IPIAN "kişisel bilgisayarlar için yeni mimariler, yerel şebekeleri olan PC'ler PC'lere bilimsel, tıbbi ve fabrikalarda kullanılan araçları bağlayacak değişik **interface**ler üzerinde çalışıyor."

GORBAÇOV'UN KUMARI

SBKP Birinci Sekreteri Mihail Gorbaçov tuttuğu yolda yürüyebilirse Sovyet ekonomisi köklü bir değişikliğe uğrayacak. Yaygın bilgisayar teknolojisi kullanımı ise Gorbaçov'un planının kilit unsurlarından birini oluşturuyor.

280 milyon tüketiciye 24 milyon çeşit ürün üreten Sovyet ekonomisinde son onbeş yılda görülen büyüme hızının yavaşlaması sorunu üzerine görüşlerini yazan, ülkenin önde gelen iktisatçılarından Abel Agabenyan, "bu olumsuz eğilimlerin ekonominin yönetimindeki yanlışlık ve eksikliklerden kaynaklandığını" belirtiyor.

En çok uğraşılan sorun olan denetimin aşırı merkezileşmesinin sonucu olarak imalat sektörü tüketici taleplerini doğrudan doğruya karşılayamıyor. Agabenyan, "onbinlerce işletmeden olaşan bir ekonomik kompleksi artık yalnızca merkezden etkili bir biçimde yönetmek olanaksız" diyor. Hedeflerinin "merkeziyet ve ademi merkeziyetin akla uygun bir bireşimini yaratmak" olduğunu söyleyen Agabenyan Bakanlıkların bundan böyle daha çok ulusal ekonomiyi etkileyen konularla uğaşacağını ve böylece "işletmeler üzerinde kurdukları yararsız vesayetten ve işletmelerin çalışanlar kollektifinin halledebileceği sorunlarla uğraşmaktan kurtulacaklarını" düşünüyor.

Sovyet hükümeti bilgi işlem teknolojisini bu modernleşme sürecinin sıçrama tahtası olarak görüyor. Sovyet bilgisayarcılığının geleneksel olarak güçlü olduğu üretim süreci kontrol sistemlerinin yanısıra şimdi asıl olarak gereken şey, yeni muhasebe sistemleri, pazar araştırması, bütçe denetimi ve büro otomasyonu için PC'ler, kolay kullanılabilir uygulamalar ve eğitim amaçlı *software*. Bu yüzden işletmeler çabuk, ucuz ve etkin çözümler peşinde. Yürürlükteki Beş Yıllık Plan hedeflerine göre 1990'a kadar 1.1 milyon bilgisayara ek olarak ve işletmelere açık uçlu uygulama paketleri yerleştirilmesi gerekiyor. Bu kadar hızlı ve köklü değişikliklerin üstesinden gelmek, hangi ekonomide olursa olsun, ancak bu değişimden en çok etkilenen işçi ve yöneticilerin desteğiyle mümkün. İşçiler bu değişikliklerin kendilerine ne getireceğini bilmek isteyeceklerdir.

Belki de bu sorunun cevabı Gorbaçov'un Komünist Partisi Merkez Komitesinin Ocak'taki toplantısında yaptığı şu konuşmada yatıyor: "Demokrasiye hava kadar ihtiyacımız var. Eğer... demokrasiyi genişletmek, ilerletmek ve ülkenin emekçi halkını ulusal yeniden kuruluş çabalarına yaygın olarak katmak yolunda ciddi adımlar atmazsak, politikamız tökezleyecek ve planlarımız suya düşecektir."

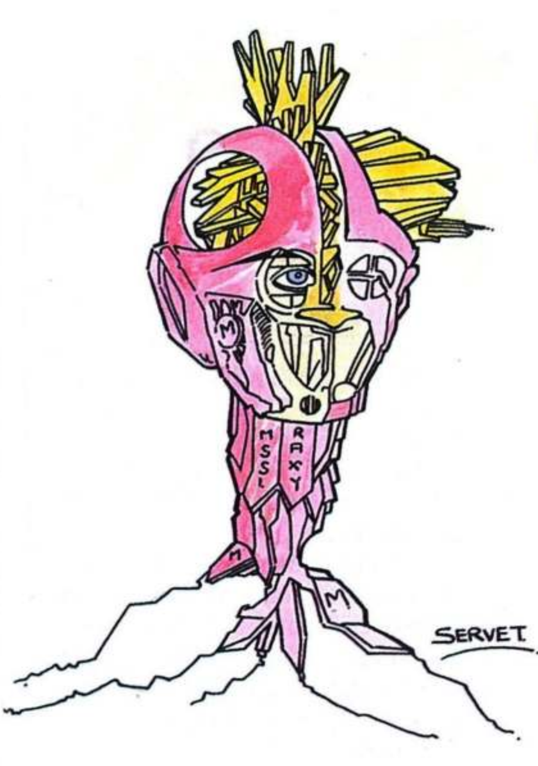
Gorbaçof'un Aralık 1985'te getirdiği örgütsel yeniliklerden biri olarak kuralan Sektörlerarası Bilimsel ve Teknolojik Kompleks (ISTC) de Naumof'a bağlı. Bu kurumun başında, toplumun ve sanayinin özgül dikey sektörlerinden sorumlu Sovyet Bakanlıklarının katı yapısının üstesinden gelmeye uğraşıyor.

Naumof, bu kurum için "yeni ve ilginç bir forum", diyor. "Biz öncü örgüt olarak kişisel bilgisayarlar alanında çalışan bütün grupları çevremizde topluyoruz. Her düzeydeki kişisel bilgisayarlara ilişkin tüm teknik konulardan sorumlu olarak programlar hazırlıyor, işlem *software*lerin tasarlıyor ve gereksineceğimiz PC sayısını tahmin ediyoruz."

Bu tahminlere göre 1990'a değin 1.1 milyon bilgisayarın yerleştirilmesinin ardından, mikroların sayısı her beş yılda üç katı artacak. Bu sayı Batıya oranla az görünse de Naumof, "Bu bir milyon bilgisayar 1990'a kadarki gereksinmelerimiz bakımından yeterli olacak" diyor. "Ekonomimiz planlı olduğundan, pazar için üretim yapan ülkelerden farklı olarak her sanayide ne kadar ve hangi türde bilgisayara ihtiyacımız olduğunu bilecek ve buna göre üretim yapacağız."

Sovyetler Birliğindeki bu micro devriminin ilk aşamalarında birinci öncelik, eğitim sisteminin güçlendirilmesinde. Naumof'un öngörüsüne göre, "şu anda micro bilgisayarlarımızın yarısından azı eğitim amacıyla kullanılıyor." Şu anda ülkede birkaç bilgisayar okulu bulunuyor. Moskova'daki bilgisayar eğitim merkezinde yaşları 15 ile 16 arasında 1500 öğrenci haftada bir gün eğitim görüyor.

Naumof bilgisayarı çok daha küçük yaşlardaki Sovyet çocuklarına götürmeyi istiyor. "Okul öncesi çağındaki çocuklar için çok büyük ve ucuz bilgisayarlar geliştirmek istiyoruz. Batıdaki *pif, pof, pif, pof*lar yerine zihni geliştirici ve karar vermeye yöneltici şeylerin tasarlanması gerek". Naumof, "*software*lerin ilk önce basit, sonra da etkili olması gerekli" diye düşünüyor.



Batılı *software* şirketlerinin yetenekleriyle Sovyetler Birliğinde yapılmakta olan "uygulama algoritmalarını birleştirmek isteyen Naumof, bu alanlarda ortak yatırımlara girişmek dileğinde, ancak, "Batıda bir sürü insana, bir sürü şirkete, IBM'e, 'haydi gelin anlaşalım' dedim ama birilerine sormadan imza atamıyorlar," diyor.

Naumof Helsinki Anlaşmasını havaya kaldırarak, "bakın" diyor, "bunun 46. sayfasında bilgisayarlar ve bilgi işlem teknolojisi alanında işbirliğinden söz ediliyor ve ABD Başkanının da imzası var, ama hiç bir işe yaramıyor. Ben ABD Başkanının imzasına inanmıyorum, kendi alanımda inanmıyorum," diyor.

Bu anlaşmalarla ticari anlaşmaları karşılaştıran Naumof, "Benimle iş yapan şirketler verdikleri sözü % 100 yerine getirdiler, ama Başkanın imzası sıfır" diyor. Ona göre, "Sorunun kaynağı bilgisayar şirketlerinin yöneticileri değil, bir bit ile bir bayt arasındaki farkı idrakten aciz bürokratlar".

"Dünyada tek bir kültür var," diyerek sözlerini bağlıyor Naumof, "bu kültür size, bana, herkese ait. Bilgisayar bilimi bunun bir parçası haline geliyor. Ve eğer, bizler dostsak, karşıt bakış açılarından da olsa bir şeyi tartışıyorsak, kimbilir belki biz de birlikte yeni bir parlak fikir ortaya çıkartabiliriz."

SOVYETLER'İN ÖNDE OLDUĞU ALAN

Unix ve bilgisayar dili çeviri sistemlerinde uzmanlaşan İngiltere'deki M.S. Associates Ltd. bilgisayar şirketi Ocak'ta C-Index adı verilen standart C-ISAM paketinden beş kere daha hızlı bir Unix *database* sisteminin üretimine başladı. Bu sistemin temelinde ise SSCB'nin önde gelen iki matematikçisi G.M. Adelsonvelski ile E.M.Ladis'in 1962'de yayımladıkları "Enformasyon Örgütlenmesi İçin Bir Algoritma" başlıklı bilimsel tezden alınan bir teorik dallanma yapısı var. Bu metni ortaya çıkaran M.S. Associates'ın yazılım mühendisi Robert Manning "Ruslar bu tür matematik teorileri alanında müemmeller" diyor.

Sovyetlerin geride oldukları asıl olan üretim teknolojisi. Öteki alanlardaysa Sovyetlerin önemli başarıları var. Sovyet bilgin ve teknisyenleri bilgisayar tasarımları yapıyor ve bir sürü işleyen prototip ortaya koyabiliyorlar. B.I. Ramayef önderliğindeki tasarım grubu daha 1950'lerde DEC Multibus'unun ve IBM Block Multiplexor'unun atası olan açık uçlu bir Giriş/Çıkış taşıtı yapmıştı. Aynı dönemde V.M. Gluşkof'un geliştirdiği Mir bilgisayarı da mikro kodlu derleyicisiyle Rom-temelli dil işlemcilerinin geleceğini müjdeliyordu. Batı IMb'lik bileşenleri standartlaştırırken Sovyetler Birliği de LS (Yüksek Düzeyli Tümleşme) teknolojisinde arayı kapatıyor ve artık 256 Kb'lık hafıza çipleri kullanıyor.

Stalin'in ölümüne kadar sibernetik araştırmalarının SSCB'de siyasal açıdan sakıncalı görülmesine karşın doğrusal programlama ilkelerini ortaya koyanlar Sovyet bilginleri olmuştu. Dünyadaki tüm petrol rafinerileri ve kimya sanayisinde karmaşık imalet süreçlerinin optimizasyonunda kullanılan esas teknik olan bu algoritma uygulamasından başka Sovyetlerin uzman olduğu alanlar arasında tıbbi sistemleri ve süreç kontrolünü kapsayan algoritmler de var. Bunun yanısıra Sovyetlerin dil derleme teorisi üzerine çalışmalarının kaynaklık ettiği Macaristan'daki araştırmalar sonunda Al dili *prologu* için bir derleyici yapıldı. Japonlar Beşinci Kuşak projeleri için bunu satın aldılar. Gallerdeki Cardiff Üniversitesi'nde minik işlemci sistemleri araştırmalarına başkanlık eden Pro. Martin Healey bir bilgisayar mimarisi uzmanı olarak "Sovyetler Birliği teorik konularda hep zamanın önünde gidiyor," diyor. "Araştırmaları çok matematiksel ve teoriyi sınayacak teknoloji bulunmadığından çoğu zaman uyguanmadan kalıyor. Son yıllarda özellikle *paralel* işlem bahsinde, bilgisayar mimarisi üzerine tezler yayımlıyorlar. Bir kere bu sistemlerin temelini oluşturarak çipleri yapmayı başarırlarsa teori bir anda geçerli ve uygulanabilir hale gelecek. Olayların bu şekilde çakışması bu alanda öne sıçramalarına yolaçabilir."

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

- EXPERT CARORIDGE (2.10 Sottwore ile birlikte)
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- FINAL CARDRIDGE
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS

- COMMODORE PROGRAMLARI
- AMSTRAD VE SPECTRUM PROGRAMLARI
- SPECTRUM MULTI FACE II KARTUŞ
- MPS 802 6 ROM (ROM II)

— ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR
— GENİŞ BİLGİ İÇİN BROŞÜR İSTEYİNİZ

- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TEYP MODUL
- SIMON'S BASIC MODUL + AÇIKLAMA
- FAST LOAD MODUL
- 64 K SUPER MODUL
- DISK MATE II (Fast Load/Sove/Format, Monitor, Dos)
- C 64 SES DIGITIZER

TEK BAYİMİZ

UYGAR ELEKTRONİK
TİCARET ve SANAYİ A.Ş.

- **TÜM SKY ÜRÜNLERİ**
- **PEŞİN VE TAKSİTLE**
  COMMODORE
  DISK DRİVE
  PRİNTER
  MONİTÖR

Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İş Hanı No: 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY
İstasyon Cad. Sümer Ap. 86/5 GÖZTEPE/İSTANBUL

ADRESİMİZ:

— Vali Konağı Cad. Konak Pasajı K.1 No: 38
TEL: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cad. Özgiray Pasajı 17 Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

Hareket Joystick'ten Bilgisayara Nasıl İletilir?

Joystick

Çeviren: Mehmet Budak

Joystick prensibinin nasıl da dahiyane ve basit olduğunu dışardan baktığınızda göremeyebilirsiniz. Oysa mekanikten oyuna giden yol, sandığınız kadar uzun değildir. Bu nedenle size burada joysticklerin nasıl çalıştığını açıklamak istiyoruz.

Hem hızlı action sahneleri hem de incelikli çizim rutinleri joystickle mükemmelen gerçekleştirilebilir. El hareketinin bir sprite ya da cursol hareketine çevrilmesi, joystickle oldukça basitleşir. Bu olayın ardında, hiç de sanıldığı gibi çok karmaşık bir işlem yatmamaktadır. Pahalı elektronik devreler ve karmaşık bir mekanik gerekir. Hatta software için yapılan harcama da çok büyük değildir. Sizi joystick denilen bu araca aşina kılmak için, joystickten bilgisayara giden yolu bir anlatalım:

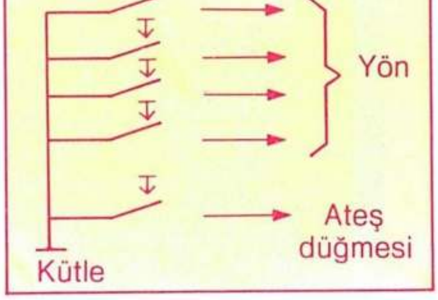
Dışardan bakıldığında joystick, bir kutu, hareketli bir kol ve sayıları bir ile üç arasında değişen ateş düğmelerinden oluşur. Joystick'inizi açtığınızda, ilk olarak dörte şalter çarpar gözünüze (Resim 1-4). Bunlar öyle yerleştirilmiştir ki, ortadan çıkan bir kaldıraçcık ya da üstün düğümlerle dolu bir halka, hareket ettirildiğinde, bir ya da çapraz olarak iki bağlantıyı kapatarak ateşler (Resim 1-4). Bilgisayar bu durumu tespit eder ve de programına göre tepki gösterir. Ayrıca aracın dengeliliğini, uzun ömürlülüğünü ve hassasiyetini belirleyen de bu bağlantılardır. Resim 1'deki folyalı bağlantılar, çabuk bozulmaktadır. Bu sistemde basitçe üstüste yerleştirilmiş iki metal plakcık bulunur; bunlardan biri yukarda sözü edilen düğümlerin bastırılmasıyla devreyi kapar. Bu prensip, bazı cep hesap makinelerindeki folyalı klavyeye tekabül eder. Konstruksiyon hızla başlangıçtaki sağlamlığını yitirir ve üstüne binen yükle yalama olur. Metal dilli bağlantılar (Resim 2) ve mikro-şalterler (Resim 5) daha iyidir (tabii daha da pahalıdır). Bunlar hissedilir derecede daha sağlam olur, yoğun bir kullanıma ve en ağır bir yüklemeye dayanırlar.

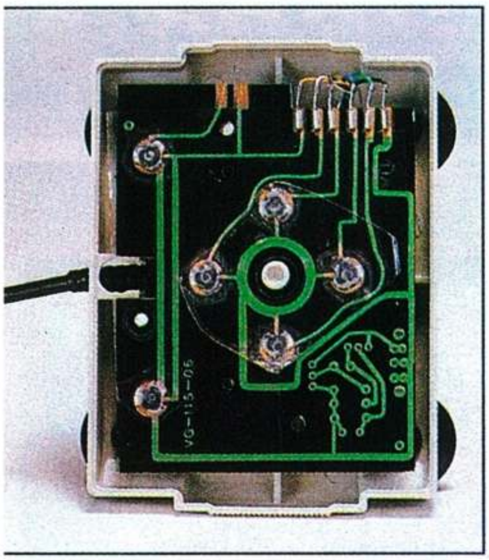
Joystick'teki şalterler, basit bir prensibe göre bağlanmıştır (Resim 5). Sürekli ateş bile küçük, 8 kutuplu bir tümleşik devreyle (örneğin zamanlama elemanı NE555'le) gerçekleştirilebilir. Joystick'ten gelen sinyaller, Joystick port'tan geçerek, hafıza alanı 56320 (port 2) ve 56321 (port 1)'de okunur.

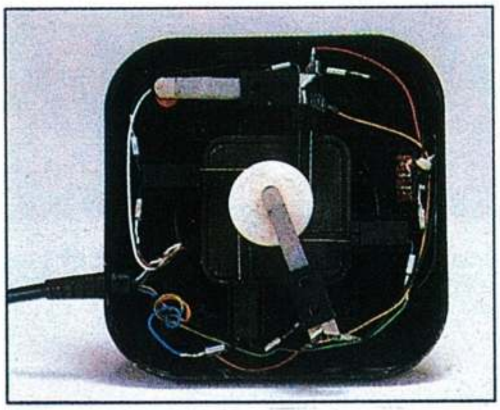
Buralarda bağlantılar bile byte'da toplanmıştır. Port ile Basıc arasında sadece CIA (Complex Interface Adapter) adlı bir eleman daha vardır ki, C64'de, harici araçların tümünün yönetimini bu eleman üstlenir. Bir interfase elemanı, 56320 ve 56321 numaralı adreslerin okunması sırasında, ilişkin joystick port'taki sinyalleri işlemciye iletir. Böylelikle azulanan enformasyon, bilgisayarın hizmetine verilmiş olur. İş de burada biter; bundan sonrası software meselesidir.

Joystick'i sola kırdınız mı, oyundaki bir figür sola doğru hareket eder, ateş düğmesine basarsanız, figür birşeyi eline alır, filan.

Joystick'in Türkçe karşılığı "haz kolu"ymuş. Bu "hazzı" mümkün kılan elektronik bağlantılar nelerdir?

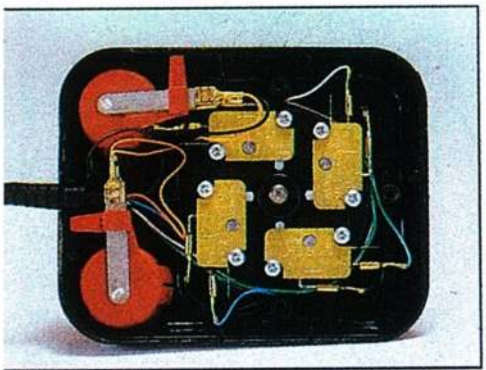


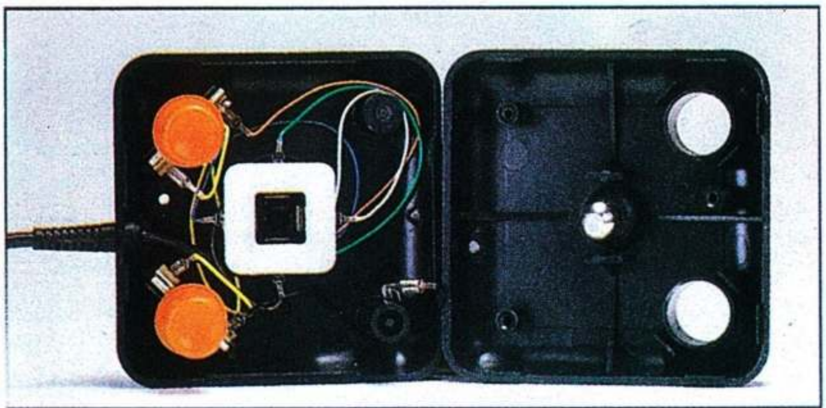




Joystick'in çalışması. Folyo bağlantılar, metal diller, mikro-şalterler veya bilyeli bağlantılar kullanılabiliyor. Önemli olan akımın geçmesi.

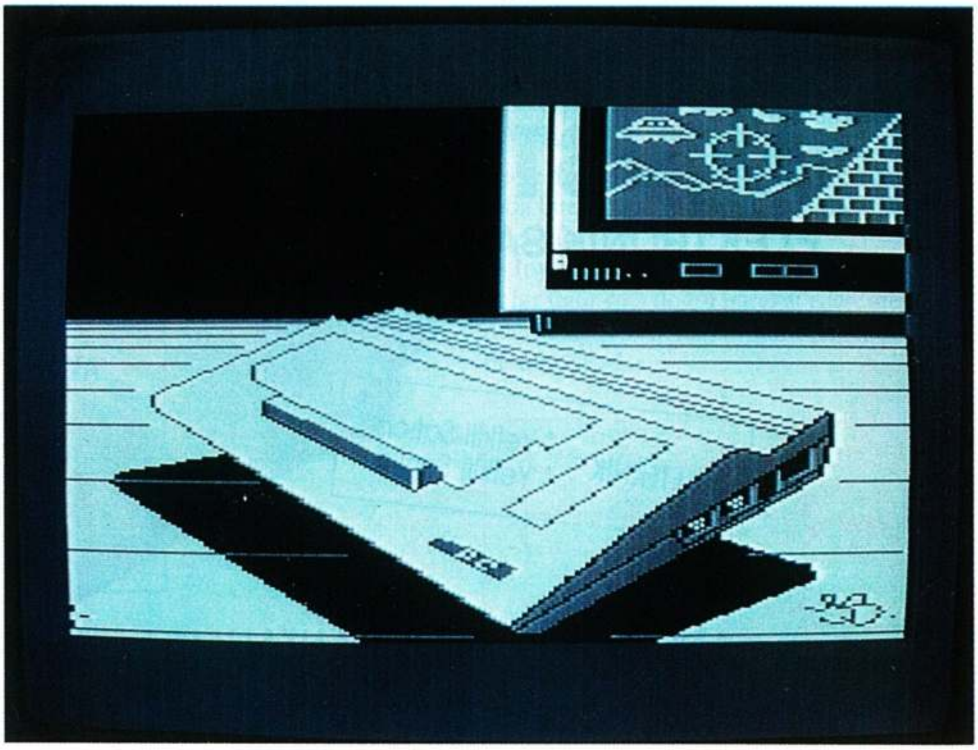
Joystick'in temel birimi ateş sinyalini bilgisayara ileten bir ya da iki bağlantıdır. Ama hangi tür bağlantı daha verimli?



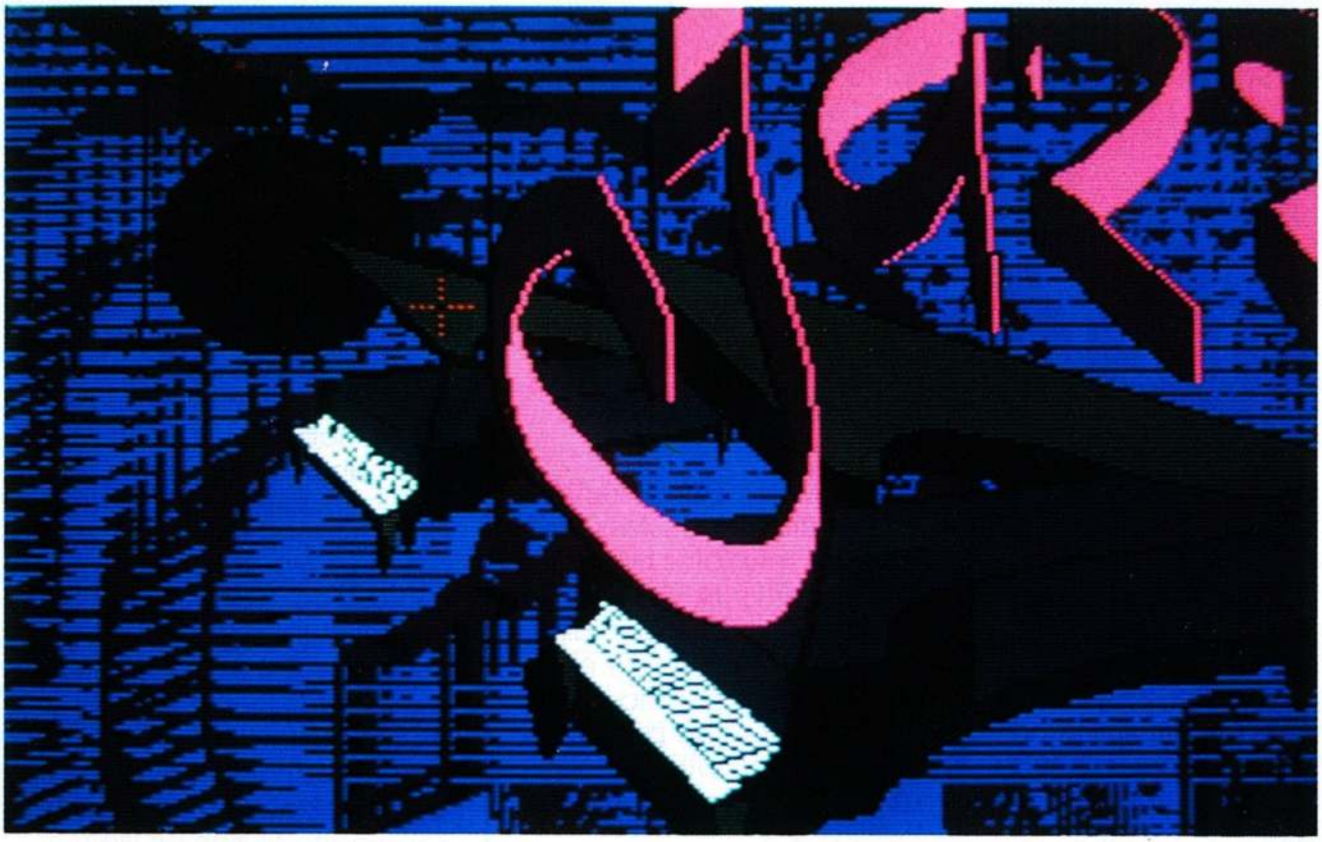


art GALLERY

Serdar, **"Portre"** / Commodore 64 - Paint Magic



Serdar, **"Yeni 64"** / Commodore 64 - Paint Magic



Ümit Kıvanç, **"Jazz-1"** / Amiga 1000 - DeLuxe Paint

Ümit Kıvanç, **"Jazz-2"** / Amiga 1000 - DeLuxe Paint

FIRETRACK

Oyunumuzun konusu 22. yüzyılda geçiyor Asteroid kuşağında madencilik yapan koloniler dünyaya karşı ayaklanıp, uzay korsanlığı yapmaya başladılar. Şimdi bütün isyancılar büyük bir mutluluk içinde FIRETRACK adı verilen bir rotada kendi aralarında ticaret yapıyorlar.

Dünyadakiler bu isyanı hiç de iyi karşılamıyorlar. İsyancıları yok etmek için çok güçlü üç gemiden oluşan bir filoyu isyancıların üzerine gönderiyorlar. Filonun görevi isyancıları yok etmek.

Siz bu filodaki pilotlardan birisiniz ve önünüze ne çıkarsa yok etmekle görevlisiniz. Bu arada size karşı gelen düşman ataklarından da kurtulmayı unutmamanız gerekiyor.

Emriniz altındaki gemiyi kullanarak güç fabrikalarını yok etmelisiniz. Bundan başka Asteroid kuşağında yer alan yeni gizli güçlerin de yerini belirleyip yok etmemiz, gerekiyor. Oyun kontrolleri gayet basit: Yukarı, aşağı, sol ve sağ yönlerine joystick'inizi hareket ettirerek gidebilirsiniz. Hatta ateş etmek için ateş tuşuna basmanız gerekmiyor bile çünkü hiç bitmeyen silahınız devamlı olarak kendiliğinden ateşleniyor. Ateş tuşuna basarsanız ateş hızı daha fazla artar ki, ilk düzeylerde pek ihtiyaç duymayacaksınız. Bütün yapmanız gereken mümkün olduğu kadar hızlı hareket etmek ve postunuzu delinmekten korurken mümkün olduğu kadar çok puan toplamak.

Bütün koloniler toplam sekiz dünyadan oluşuyor. Bu dünyalar birbirlerinden ortak uzay denilen bir bölge ile ayrılıyorlar. Sekiz dünyadan sadece ikisine insanlar yerleşmemiş. Karşılaşacağınız ilk koloni ismi CYGNI. Kolonilerin üstünden geçerken aşağıdaki yer şekillerinin üstünde geminizin gölgesini görebilirsiniz. Bu da üç-boyutlu bir görünüm sağlıyor.

İlk kolonide uzay korsanlarının gemilerinin çoğu ekranın ortasında toplanmış durumdadır. Eğer ekranın sol tarafından uçarsanız yok edilme tehlikesinden hemen hemen tamamen kurtulmuş olursunuz.

Diğer kolonilerde olacağı gibi bu koloninin de sonuna doğru yaklaşırken '?' soru işaretlerinden oluşan bir yığınla karşılaşacaksınız. Bu işaretlerin görevi bilgisayar merkezini korumak. Bu işaretlerden en az onuna dokunmayı başardığınızda bir sonraki bölüm için yeni bir gemi kazanacaksınız. Son olarak şeytan kayasındaki gözlere benze-

yen iki tane nükleer güç fabrikası ile karşılaşacaksınız. Bu iki fabrikayı yok ettiğinizde koloni tamamen karanlığa bürünecek. Ortak uzay bölgesine gelmeden evvel bütün bunlara bir daha katlanmanız gerekiyor. Eğer ortak uzay bölgesinden de sağ salim kurtulmayı başarırsanız yeni bir gemi daha kazanıyorsunuz. Ancak sadece bir geminiz kaldı ise o zaman iki yeni gemi birden kazanacaksınız.

DELAN geleceğiniz ikinci koloni. Bu kolonide, uzay korsan gemileri yetmiyormuş gibi size karşı gelen misillerden de kurtulmak zorunda kalacaksınız. Eğer DELAN kolonisini de bitirirseniz (tekrar iki kere, ikincisi ışıkları söndürdükten sonra), ve ortak uzaydan geçerseniz SHAIL kolonisinde kısa bir tatil yapabilirsiniz. Bu koloni buzlu dağlar ve ovalardan oluşuyor. Üstünde ise insanlar yaşamıyor. Bu kolonide de yeni bir gemi kazanma şansınız var, daha sonra ortak uzayı geçtikten sonra karşınıza TESLA kolonisi gelecek.

İlk üç koloni dünyasına -CYGNI, DELAN ve SHAIL-, klavyeden direk olarak ulaşmak mümkün, bu özellik sayesinde oyuna üçüncü koloniden başlayabilmeniz mümkün.

Oyununuzun bir başka özelliği ise, eğer ölürseniz oyunun başına dönmek yerine oyunun en son ulaştığınız koloniden başlamanız. Mesela bir kere TESLA gezegenine ulaştınız mı, bilgisayarınızı kapamamak şartı ile daha evvelki kolonileri geçmek zorunda kalmadan bu koloniden oyuna başlayabiliyorsunuz.

GRAFIK: 7
SES: 6
ZORLUK: 8
OYNANABİLİRLİK: 8
GENEL: 7

ARMY MOVES

Bir düşman kampına gönderilmek üzere hazırlanmış özel bir birliğe üye bir askersiniz. Göreviniz, gideceğiniz düşman kampında çok önemli, hayati bazı bilgileri ele geçirmek. Bu bilgiler savaşın kaderini değiştirebilir. Ama görev sırasında ormanlar, bataklıklar aşmak durumundasınız.

Göreviniz yedi parçaya bölünmüş durumda. Her bölüm kendi içinde başlı başına bir oyun sayılabilir. Zaten son üç bölümü oynayabilmek için ayrıca yüklemeniz gerekiyor.

İlk bölümde kısmen zarar görmüş bir köprüyü misillerle yüklenmiş bir jiple geçmeniz gerekiyor. Ancak bu sırada havadan geçen helikopterlerin üzerinize bomba yağdırdığı yetmiyormuş gibi karşıdan gelen intihar cemseleri üzerinize doğru atlıyorlar.

Oyunumuzu joystick ve boşluk çubuğunu kullanarak oynayabilirsiniz. Josytick'i sağa çekerseniz hızlanır, sola çekerseniz yavaşlarsınız; ileri ittirdiğinizde aracınız sıçrar. Ateş tuşuna basarak misil atıp, helikopterleri etkisiz hale getirebilirsiniz. Aynı şekilde boşluk çubuğuna basarak da karşınızdan gelen cemselere misil atabilirsiniz.

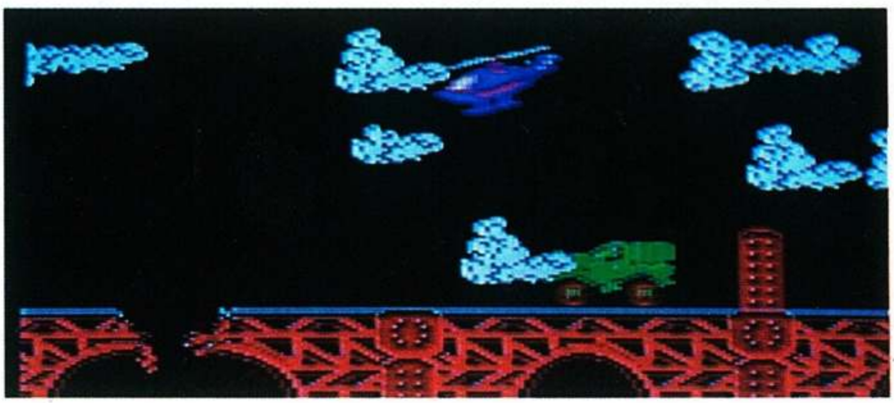
Karşılaşacağınız en büyük sorun, bütün bu manevraları aynı anda yapmak zorunda oluşunuz. Oyun ilerledikçe bir elinizi boşluk çubuğunda tutarken diğeri ile helikopterleri ateş altında tutup önünüze çıkan engellerden atlamaya çalışacaksınız.

Her düşman aracını vurduğunuzda puanınız artacaktır. Ekranın altında sağ köşede aracınızın petrol durumunu gösteren bir yakıt sayacı bulunmaktadır. Benzininiz 00000'a ulaştığında bulunduğunuz düzeyi de hemen hemen bitirmek üzere olacaksınız.

İlk düzeyi bitirmeyi başarırsanız, puanınıza ekstra bir mükafat puanı ekleniyor. Artık jipinizi terk edip çalınmış bir helikopterle gökyüzünün maviliklerine açılabilirsiniz.

İkinci düzeyde bir çözüm üstünde uçmaktasınız. Ancak uçuşunuz sırasında her yönden gelebilecek düşmanlarınıza dikkat edin, düşmanlarınız eğer ilk seferinde sizi haklamayı başaramazlarsa, geriye dönerek yarım kalan işlerini tamamlamaya çalışırlar.

Bu sefer de bir kucak dolusu silah ile işe başlıyorsunuz. Silahlarınızı misiller ve bombalar oluşturuyor. İlk düzeyde



olduğu gibi boşluk tuşuna yine basmak zorundasınız.

Joystick'inizi kullanarak sağa, sola dönün; hızlanıp yavaşlayın, aşağıda bulunan misil silolarını bombalayın. Bu misil silolarını haklamanız çok iyi olur, aksi takdirde onlar sizi haklar.

Üçüncü ve dördüncü düzeylerde helikopterinizle önce denizaltıların cirit attığı denizden, daha sonra ise vahşi bir ormanın üzerinden geçeceksiniz. Bu bölgelerde yakıt alacak yerler için gözünüzü dört açın, aksi takdirde boş bir depo oyunun çabuk bitmesine sebep olur.

Evet, ilk dört düzeyi bitirdikten sonra ayaklarınıza kuvvet diyeceğiniz diğer düzeylere geliyoruz.

Sadece ayakta kaldığınız yetmiyormuş gibi, taşlar üstünde seke seke gideceğiniz bir bataklığın tam ortasında bulacaksınız kendinizi. Seke seke atlarken sadece bataklığa düşme korkusu yaşamıyorsunuz. Aynı zamanda ağaçların arkalarına saklanmış çok iyi eğitilmiş olan gerillaların size attıkları patlayıcılardan da sakınmanız gerekiyor. Ancak derdiniz bu kadarla da bitmiyor. Siz can havli ile bataklığı geçeceğim diye uğraşırken büyük gövdeli kuşlar da size doğru uçarak sizi düşürmeye çalışacaklar. Yapabileceğiniz tek şey bu kuşlara ateş ederek onları korkutmaktır.

Sizde de silah olarak patlayıcı maddeler bulunuyor ancak bunları hemen harcamak yerine, altıncı düzey için saklayın. Bu düzeyde daha evvelki düzeylerde olduğu gibi beş hak yerine dokuz hakkınız olacak, ama fazladan verilen o dört hakka ihtiyacınız olacak.

Eğer öldürülürseniz üzülmeyin, en baştan başlamak yerine belirli bir noktadan başlayacaksınız.

Yedinci düzeyde nihayet içeriye giriyorsunuz. Burada dikkatli olun çünkü patlayıcı maddeleriniz her şeyi alt üst edebilir. Bütün yapmanız gereken bir çok düşman askeri öldürdükten sonra güvenli bir şekilde yolunuzu bulup selamete ermektir.

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 10
OYNANABİLİRLİK : 9
GENEL : 9

NEMESIS THE WARLOCK

Kahramanımız WARLOCK kötü karaktere sahip olan TORQUEMADA'yı öldürmek zorundadır. Bu kötü kişinin masum uzaylıları öldürmek gibi kötü bir alışkanlığı bulunuyor.

TORQUEMADA kötü bir kişi ama aptal bir kişi değil. Bu yüzden dövüşte kendisini yalnız bırakmıyor. Kendisini koruyabilmek için özel askerlerini dövüşe gönderiyor.

Oyunda WARLOCK rolünü üstlenmektesiniz. Yapmanız gereken, karşınıza çıkan askerleri yok ederek en sonunda TORQUEMADA'yı yok etmek. Unutmayın, birçok masum uzaylının hayatı sizin elinizde. Başarılı olursanız uzayı kurtaracaksınız.

Oyun başladığında karşınıza çıkan ekranlarda beş veya altı tane platform bulunuyor. Savaş sırasında platformlarda dolaşabiliyorsunuz. TORQUEMADA kontrol odasından savaşçılarını sizin bulunduğunuz bölüme gönderiyor. Karşınıza çıkan savaşçıları ister kılıcınızla ister silahınızla yok edebilirsiniz. Ancak silahınızı kullanabilmeniz için önce yerde bulunan mermi kartuşlarını alarak silahınızı doldurmanız gerekiyor. Her ekranda mermi kartuşlarından bir kaç tane bulunuyor. Her kartuşun içinde oniki mermi var. Bir kerede sadece bir kartuş alın. Tüm kartuşları birden almanızın size mermi kaybettirmekten başka bir faydası olmayacaktır.

Bulunduğunuz düzeyi bitirip bir sonraki düzeye geçebilmek için yeterli miktarda savaşçı öldürmeniz gerekiyor. Yeterli miktarda savaşçı öl-

dürdükten sonra ekranın her yerinde bulunabilecek geçiti arayıp bulmanız gerekiyor.

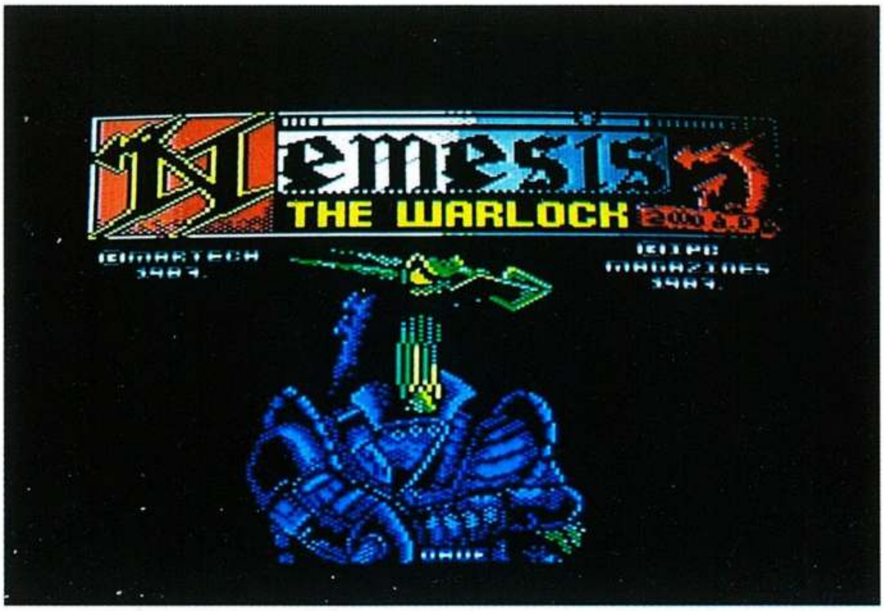
Gizli geçiti bulduktan sonra bir sonraki düzeye aktarılacaksınız. Her düzey birbirine benzemekle birlikte herbirinde platformların dizilişi farklıdır.

Her ekranda mermi kartuşları bulunarak silanızı kullanabileceğinizi söylemiştik. Kartuştaki mermiler bitene kadar silahınızı kullanabilirsiniz. Kartuş bitince yerden başka bir kartuş daha alabilirsiniz. Ancak öldürdüğünüz savaşçıların kartuşların üstüne düşmemesine dikkat edin, aksi takdirde bu kartuşları alamazsınız.

Oyunun başlaması ile birlikte sadece savaşçılarla uğraşacağınızı zannetmeyin. Ölen savaşçıların cesetlerinden bir yaratık çıkabilir. Bu yaratığı öldürmek, savaşçıları öldürmekten çok daha zordur. Normalde savaşçıları öldürmek için bir isabet yeterli iken bu yaratıkları öldürebilmek için bir kaç tane isabet kaydetmeniz gerekiyor. Savaşçılar ekrandaki tüm platformlarda dolaşabildikleri halde bu yaratıklar sadece ortaya çıktıkları platformlarda dolaşabilirler. Bazen bu yaratıkların size erişemeyeceği bir platforma çıkarak beklemeniz halinde, bir süre sonra yaratık toz haline gelebilir.

Kullanabileceğiniz iki silahınız olduğunu söylemiştik: Bir kılıcınız, iki tüfeğiniz. Bunlardan çok daha güçlü bir silahınız daha var, ancak bu silahı her düzeyde bir kere kullanabiliyorsunuz. Bu silah o kadar güçlü ki yaratıkları bile bir kerede öldürüyor. Güçlü silahımız asitten oluşuyor. Kullanmak için boşluk tuşuna basmanız yeterli.

Savaşçıları öldürdükçe cesetleri yerde kümeler halinde birikmeye başlayacak. Ceset yığınlarını platformlara çıkmada kullanabilirsiniz. Hatta bir ekranı tamamlayabilmek için bunun gerekli bile olduğunu söyleyebiliriz.



Bir ekranı tamamlamanız ne kadar uzun sürerse TORQUEMADA'nın WARLOCK üzerinde etkisi o derece fazla olacaktır.

Ekranın alt kısmında TORQUEMADA'nın yüzü belirginleştikçe ölmüş olan savaşçıların yaratıklara dönüşmesi hızlanacaktır. Ancak yaratıkları bir kere öldürdüğünüzde bir daha dirilemezler.

Etrafta dolaşırken ölmüş olan savaşçıların kılıçlarına dikkat edin.

Ekranın üst kısmında platformlar yer alıyor. Savaşçılar ile WARLOCK arasındaki savaş burada geçiyor. Ekranın alt kısmında ise çeşitli paneller bulunuyor:

[*] Sağ alt köşede TORQUEMADA'nın gücü arttıkça yüzü belirginleşiyor.

[*] TORQUEMADA'nın resminin solunda tüfek resmi ile kaç merminiz kaldığı gösteriliyor.

[*] Tüfek resminin solunda ne kadar asitiniz olduğu gösteriliyor.

[*] Sol alt köşede bir el içinde kalbiniz gösteriliyor. Enerjiniz azaldıkça bu el kalbinizi sıkıyor.

[*] Kalp resminin tam altında bulunduğunuz düzeyi tamamlayabilmek için öldürmeniz gereken savaşçı sayısı gösteriliyor.

Bulunduğunuz düzeyi tamamlamak için yeterli sayıda savaşçı öldürseniz bile savaşçılarla temastan çekinin. Zaten normalde bile savaşçılarla temas etmeniz enerji kaybetmenize sebep olur.

Ateş tuşuna ilk basışınızda silahınız ateşe hazır hale gelir. İkinci defa ateş düğmesine bastığınızda ateş edebilirsiniz. Hareket ederseniz ateş etmeden evvel tekrar silahınızı ateş etmeye hazır hale getirmeniz gerekir.

Tüfeğinizin mermilerini tamamen bitirmeniz halinde tek silah olarak kılıcınıza güvenmek zorunda kalacaksınız. Ama savaşçılarda bu silah bir dereceye kadar etkili olsa bile yaratıklara pek bir etkisi olmayacaktır.

GRAFİK :8
SES :8
ZORLUK : 8
OYNANABİLİRLİK : 8
GENEL : 8

1541'i Anlamak (3)

TUNA ERTEMALP

Eğer daha önce verdiğimiz dosya adlarını kullanmışsanız, disketimizin üzerinde G harfi ile başlayan bir tek program dosyası var demektir. Disketimizin üzerinde G ile başlayan bir tek program olduğuna göre, LOAD "G*",8 komutunu verebiliriz. 1541, directory'de rastlayacağı G harfi ile başlayan ilk program dosyasını bilgisayara gönderecektir. Peki LOAD "F*",8 dese idik ne olacaktı? Tabii ki, F ile başlayan ilk dosya dolacaktı. Ancak burada 1541'in azizliğine uğrayabiliriz. Kimi zaman 1541'in kafası karışır ve bize istediğimiz dosyayı göndermez. Bunu önlemek için LOAD ":F*",8 demek daha garantili olacaktır. İki nokta üstüste koymamız, 1541'in directory'i en baştan aramaya başlamasını sağlayacaktır. LOAD ":ZZ*",8 komutunu verseydik, ilk iki harfi ZZ olan ilk dosya adı ZZZ olduğu için, o dosya yüklenecekti.

Bir diğer özel karakter de soru işaretidir. Eğer dosya adının içinde bilmediğimiz ya da hatırlamadığımız bir harf varsa, bu harfin yerine soru işareti koyabiliriz. Örneğin LOAD ":?F",8 verdiğimizde ikinci harfi F olan ve iki harflik ada sahip ilk program yüklenecektir. Bizim durumumuzda bu AF olacaktır (Dikkat, FF değil, çünkü o daha sonra geliyor). Eğer LOAD ":?F*",8 verseydik, bu durumda uzunlukla ilgili kısıtlama ortadan kalkacak ve yüklenecek program AFITAP olacaktı.

LOAD ":*",8 verirsek disketteki ilk program yüklenecek. * ve ? ile oluşacak kombinasyonları VERIFY ile de kullanabilirsiniz. Bu tür bir dosya adını SAVE ile kullanırsanız, 1541 hata verecek, kırmızı ışık sizi hemen uyaracaktır.

Bu karakterleri directory yüklerken de kullanabilir, böylece sadece istediğimiz dosya adlarının bilgisayara gönderilmesini sağlayabiliriz. Örneğin LOAD "$:D*",8 ile gelecek dosya isimleri DENEME, D, DD, DENEME1 ve DEN olacaktır. Eğer D* yerine DD* kullanırsak, sadece DD'yi görürüz. DE* ise bize DENEME, DENEME1 ve DEN dosyalarını gösterecektir.

LOAD "$:??",8 diyerek iki karakter uzunluktaki dosyaların isimlerini isteyebiliriz; AF, DD, FF, ZZ gibi. LOAD "$:?F*",8 sonucunda da AFITAP, AF ve FF dosyaları gelecektir.?

Şimdi ilginç bir konuya geldik. Normalde SAVE "xxx",8 komutu ile bir programı diskete gönderdiğinizde dosyanın tipi otomatik olarak PRG olacaktır. LOAD "xxx",8 ise XXX adlı PRG tipi bir dosya arayıp yükleyecektir. Ama küçük bir hile ile programlarımızı SEQ veya USR tipleri halinde de saklayabiliriz. Şu komutu verin:

SAVE "DEN1,S,W",8

Şimdi directory'i yükleyip bir göz atın. DEN1 isimli bir dosyanın SEQ tipine sahip olduğunu göreceksiniz. Şimdi de şu komutu verin:

SAVE "DEN2,U,W",8

Tahmin edebileceğiniz gibi, şimdi de USR tipinde bir dosyamız oldu. Aslında bambaşka amaçlar için kullanılan SEQ ve USR tiplerini kendi amaçlarımız için kullandık.

Ancak bu dosyaları LOAD "DEN1",8 veya LOAD "DEN2",8 ile yükleyemeyiz. Kullanılacak komutlar:

LOAD "DEN1,S,R",8
veya
LOAD "DEN2,U,R",8

olmalıdır.

Yukarıdaki SAVE ve LOAD komutlarında geçen R (Read, oku) ve W (Write, yaz) komutları, aslında veri dosyaları oluşturmakta kullanılır. Bunu da ileride göreceğiz.

Hazır disketimizde PRG, SEQ ve USR tipi dosyalar varken, directory yüklemesinin bir diğer türünü görelim:

LOAD "$:*=PRG",8 ile sadece PRG tipi dosyaları,
LOAD "$:*=SEQ",8 ile sadece SEQ tipi dosyaları,
LOAD "$:*=USR",8 ile sadece USR tipi dosyaları,
LOAD "$:*=DEL",8 ile sadece DEL tipi dosyaları,
LOAD "$:*=REL",8 ile sadece REL tipi dosyaları görmemiz mümkün olacaktır.

Yukarıdaki komutlarda üç harfli dosya tipleri yerine sadece ilk harflerini de kullanabilirsiniz. Örneğin bu durumda disketteki SEQ tipindeki dosyalardan sadece ilk harfi B olan iki harfli dosya adları görünecektir.

Tüm bunlardan farklı olarak, SAVE Komutuna özgü bir diğer şekil daha vardır. Eğer disketimizin üzerinde XXX adlı dosya varsa, biz SAVE "XXX",8 ile yeni bir dosya daha gönderemeyiz. Ya yeni dosyaya yeni bir isim vermemiz gerekir, ya da eski dosyanın yerine yenisini koymamız. İkincisini yapmanın da iki yolu var. Ya ileride göreceğimiz disket komutları ile eski dosyayı silmek ve SAVE "XXX",8 komutunu yeniden vermek, ya da aşağıdaki komutu kullanmak:

SAVE "@:XXX",8

1541, önce yeni dosyayı diskete alacak, sonra eski dosyayı silecektir. Dolayısıyla SAVE sırasında elektrik kesilirse eski dosya bozulmamış olacaktır. Ancak bu komutu kullanmanızı kesinlikle tavsiye etmiyoruz. Çünkü, DOS'daki küçük bir hata nedeniyle disketinizin üzerindeki birkaç programı bu komutu kullandıktan sonra kaybetmeniz olası. Bu satırların yazarı, bu acı tecrübeyi birkaç kez yaşadı... En iyisi, eski dosyayı silip yenisini ondan sonra göndermek.

Eğer bir SAVE, LOAD veya VERIFY işlemi sırasında 1541 takırdamaya başlarsa, disket üzerindeki bir alan fiziksel olarak bozulmuş demektir. İlk yapacağınız iş, eğer hâlâ bozulmamışlarsa, disketteki diğer dosyaları başka disketlere aktarmak.

Sonra da disketi yeniden formatlamayı deneyin. Eğer sonuç alamazsanız, disketi atmaktan başka bir çareniz yok.

Eğer SAVE işlemi sırasında bilgisayar READY verdiği halde kırmızı ışık yanıp sönüyorsa iki olasılık vardır. Ya aynı adlı bir dosya daha vardır ya da diskette geri kalan boş blok sayısı programınızı alamayacak kadar azdır. Önce başka bir isim deneyin, olmazsa da yeni bir disket, tabii ki formatlı olanlarından.

Şu ana kadar gördüklerimiz hep BASIC programların LOAD ve SAVE edilmesi içindi. Peki makina dili programlar için ne yapacağız?..

Eğer disketinizde hazır makina dili programlar varsa, LOAD "İSİM",-8,1 ile yükleyebilirsiniz. Eğer 8'den sonra gelen 1'i unutursanız ve kazara RUN komutu verirseniz elde edeceğiniz sonuç, SYNTAX ERROR olacaktır. ,8,1 ile yükledikten sonra program kendiliğinden başlamamışsa, ya bir SYS komutu gerekmektedir, ki bu durumda SYS komutunun arkasından gelecek 0-65535 arası sayının bilinmesi gerekir, ya da RUN/STOP-RESTORE tuşlarına basmanız gerekmektedir. O programı alırken nasıl başlatılacağını da öğrenmiş olmanız gerekiyor.

Eğer bir programı ,8,1 ile yüklemişseniz ve program kendiliğinden başlamamışsa VERIFY "İSİM",8,1 ile kontrolunu yapabilirsiniz.

Esas sorun belli bir hafıza blokunu SAVE etmekte ortaya çıkar. Eğer makina dili bir program SAVE etmek istiyorsanız, makina dilinden biraz anlıyorsunuz demektir. Bu durumda da muhtemelen bir makina dili monitörünüz vardır. Bu monitörün SAVE komutunu kullanabilirsiniz. Bu SAVE genellikle,

.S "İSİM",08,AAAA,BBBB

türünde olacaktır. AAAA ile başlangıç adresi, BBBB ile de bitiş adresinden bir sonraki adres, onaltılık sistemde temsil edilmektedir.

Ama makina dili bilmiyorsanız, makina dili monitörünüz yoksa ve gene de belli bir hafıza bölümünü diskete almak istiyorsanız, aşağıda verdiğimiz minik programı kullanacaksınız. SAVE "İSİM",8,1 gibi bir komut YOK!

```
 10 A = başlangıç adresi
 20 B = bitiş adresi + 1
 30 A$ = "isim"
 40 AH = INT (A/256)
 50 AL = A-256*AH
 60 BH = INT (B/256
 70 BL = B-256*BH
 80 SYS (57812)A$,8
 90 POKE 193,AL
100 POKE 194,AH
110 POKE 174,BL
120 POKE 175,BH
130 SYS 6257
```

Biraz makina dili bilenler yukarıda yaptıklarımızı anlayacaklardır. Yukarıdaki hesaplamaları elden yapıp tüm komutları tek satırda vermek de mümkün. 80 numaralı satırdaki SYS komutunda bir hata yok. COMMODORE 64'ün işletim sistemindeki bir rutini kullandığımız için böyle küçük hilelere başvurmamız gerekebiliyor.

Böylece VC 1541'e program dosyası göndermenin ve çağırmanın inceliklerini görmüş olduk. Bu kadar ayrıntı olduğunu tahmin ediyor muydunuz?..

Şimdi sıra geldi işin daha karışık yönlerine... Disket sürücümüze belli komutlar göndermeyi öğreneceğiz.

LOAD, SAVE ve VERIFY komutları ile sadece program dosyalarının alışverişini becerebiliyorduk. Diğer tür dosyaları kullanmak veya komut göndermek için kullandığımız başka BASIC komutları da var: OPEN, CMD, PRINT , INPUT , GET ve CLOSE gibi.

COMMODORE 64'ün çevre birimlerinden herhangi biriyle, ki VC 1541 de bunlardan biridir, iletişim kurması bir haberleşme kanalı ile olur. Dolayısıyla bu haberleşme kanalını belirlemeden herhangi bir aletten bilgi almak veya bilgi göndermek mümkün olmaz. LOAD, SAVE ve VERIFY komutları gerek duydukları kanalları kendiliklerinden açıp kaparlar. Ama bizim kendi amaçlarımız doğrultusunda, kendi kanalımızı kendimizin açması gerekiyor. Bu işlemi OPEN komutu yapar. Formatını görelim:

OPEN kanal no, araç no, ikincil adres, "komut veya isim

KANAL NO ile, OPEN komutunda bildirdiğimiz türde açılacak haberleşme kanalına bir isim vermiş oluyoruz. Daha sonra bu kanaldan bir şey göndermek veya almak istediğimizde bu sayıyı belirtmemiz gerekecek. 1-127 arası herhangi bir sayı olabilir. Ancak kullanılan her değişik haberleşme kanalı için değişik bir kanal numarası vermek gerekir.

Bunun arkasından gelen sayı ve karakterler o kanalın özelliklerini belirliyor. ARAÇ NO ile o kanalın hangi çevre birimine açıldığı verilir. Araç kodlarını önceki bölümde görmüştük. Disket sürücüsü için 8 olacak.

İKİNCİL ADRES ile de bazı özel kodlar göndermemiz mümkün oluyor. Buradaki sayının anlamı hitap edilen çevre birimine göre değişiyor. Örneğin yazıcıda karakter setini seçmek, satır aralarını ayarlamak vs. gibi işlemleri değişik ikincil adresler üzerinden yapabiliyoruz. Disket sürücümüze gelince... İkincil adresimiz 1541 için 2-14 arası bir sayı olabilir. 0 veya 1, işletim sistemi tarafından kullanılmaktadır. Siz de kullanabilirsiniz, ancak eğer ikincil adresiniz 0 ise o haberleşme kanalını sadece disket-

ten bilgi okumak için kullanabilirsiniz. 1 yapınca da, sadece 1541'e bilgi gönderebilirsiniz. Diğer ikincil adreslerde bir sorun yok. İkincil adresiniz 15 olduğunda disket sürücüsünün komut kanalını kullanıyorsunuz demektir, ki bu bizim bugünkü temel uğraşımız olacak.

"KOMUT VEYA İSİM" olarak ya da haberleşme kanalını açtığımızda kullanmak istediğimiz dosyanın adı, türü ve haberleşme biçimini gösteren kodu (sonra göreceğiz!) ya da, eğer ikincil adres olarak 15 kullanmışsanız, 1541'e göndereceğimiz komut yer alacaktır.

PRINT , GET ve INPUT komutlarının normal PRINT, GET ve INPUT'tan pek farkları yok. Sadece etkileri, belirtilen haberleşme kanallarında görülüyor. Örneğin PRINT 1,"AHMET" yaptığınızda, AHMET yazısı 1 numaralı haberleşme kanalına gönderiliyor. Eğer bu kanal printer'a bağlı ise yazı yazılıyor. Veya bu kanal disket üzerindeki bir dosyaya bağlanmışsa yazı o dosyaya ekleniyor. GET # 1,A$ ile, 1 numaralı kanaldan bir tek karakter okumuş oluyoruz.
INPUT # 3,A$ ile de 1 numaralı kanaldan bir karakter dizisi okuyoruz.

CMD komutu ise, normalde ekrana yapılan her türlü çıktının belirtilen bir kanala yapılmasını sağlar. Örneğin OPEN 1,4,0:CMD 1 yaptıktan sonra ekranda yazılması gereken her şey printer'a gidecektir. Bu tür bir işlemin diskette ne işe yarayabileceğini ileride göreceğiz.

Bir kanal ile işimiz bittiğinde onu kapatmamız gerekir. Bu, özellikle 1541 ile yapılan haberleşmelerde çok önemlidir. Örneğin CLOSE 3 vererek üç numaralı kanalın işini bitiririz.

Geçen sayımızda üzerinde çalıştığımız disketi inşallah bozmadınız. Bu ay gerekeceğini söylemiştik. Öğreneceğimiz DOS komutlarını onun üzerinde deneyeceğiz.

1541'in akıllı bir alet olduğunu söyleyerek işe başlayalım. İçinde kendi işletim sistemi ve kendi merkezi işlem ünitesi vardır. Aslında bu pek rastlanmayan bir özelliktir. Birçok iş bilgisayarı, kullandığı disket sürücülerine hitap etmek için gerekli işletim sistemini kendi hafızasında saklar ve bu da çok değerli boş hafıza miktarını ister istemez azaltır. Ancak bizim durumumuzda bu sözkonusu değil. 1541 kendi başına çalışabildiği için ona kendi komutlarını gönderip işi bitince bizi haberdar etmesini bekleyebiliriz.

Bu komutları, demin de sözünü ettiğimiz komut kanalını kullanarak gönderiyoruz ve gene bu kanalı kullanarak 1541'in bize gönderdiği mesajları alıyoruz.

Bu kanalı kullanmanın ilk örneğini geçen sayımızda yapmıştık. Disketimizi kullanmadan önce onu formatlamak için:

```
OPEN 1,8,15,"N: DENEME,01":
CLOSE 1
```

komutunu kallanmıştık. Burada neler yaptık? Önce 1 numaralı haberleşme kanalını 8 numaralı alete, ki bu da disket sürücüsü oluyor, 15 numaralı ikincil adres üzerinden bağlıyoruz. Bu ikincil adres 1541'in komut kanalını aktif hale getirdiğine göre, arkasından gelen karakter dizisinin de bir dosya adı değil de bir komut olması gerekiyor. "N:DENEME,01" yazısı bir komut ve şu parçalardan oluşuyor:

Akıllı bir alet olan 1541, içinde kendi işletim sistemi ve kendi merkezî işlem ünitesini taşımaktadır.

N: NEW kelimesinin kısaltılmışı ve disketimizin baştan sona temizlenmesi gerektiğini 1541'e bildiriyor. Arkasından iki nokta üstüste gelmesi şart. 1541 bunu komut ile arkasından gelen yazıyı ayırmak için kullanıyor.

DENEME: Disketi temizledikten sonra adının ne olması gerektiğini burada veriyoruz. En fazla 16 karakter olabilir.

01: Bu da disketimizin kodu. İngilizce de ID (Identification) olarak bilinir. İki karakterden oluşur ve çok önemlidir. 1541, içindeki disketin değişip değişmediğini bu koda bakarak anlar. Bu nedenle kullandığınız her disketin ID'sini farklı yapmaya dikkat edin. Formatlama komutunu verirken isim ve ID arasına virgül koymayı unutmayın!

Dikkat ederseniz, yukarıdaki format komutunu tek satırda ve OPEN komutu ile birlikte gönderdik. Bunun illa da böyle olması gerekmiyor. Aşağıdaki örnek de aynı işi yapar:

```
OPEN 1,8,15
PRINT # ,"N:DENEME,01"
CLOSE 1
```

Gördüğünüz gibi, komut kanalına hitap ederken muhakkak komutu da göndermemiz gerekmiyor. Daha sonraki haberleşmelerde kullanmak için onu en baştan açmamız, sonra da PRINT kullanarak komutlarımızı göndermemiz mümkün. Ayrıca, eğer 1541'e komut göndermek istemiyor da, sadece onun mesajlarını görmek istiyorsak, gene bu tür bir OPEN işlemi yapmamız gerekiyor.

Sırası gelmişken, komut kanalının nasıl okunacağını, 1541'in mesajlarının nasıl alınacağını ve anlamlarını görelim.

Bu kanalı okumak için aşağıdakine benzer türde bir program vermeniz gerekmekte. Bunun nedeni, tıpkı INPUT gibi INPUT komutunun da sadece program içinde kullanılabilir olması.

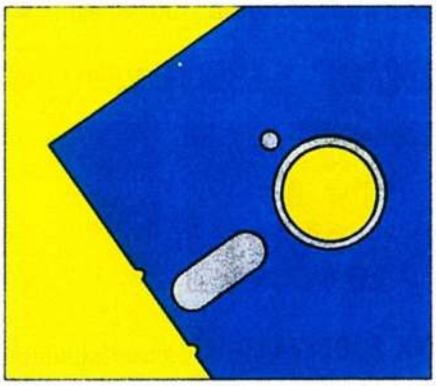
```
10 OPEN 1,8,15
20 INPUT # 1,A,A$,B,C
30 PRINT A;A$;B;C
40 CLOSE 1
```

Programdan da anlayacağınız gibi, 1541'in mesajları dört parçadan oluşuyor. İlki bir sayı ve mesajın kodunu belirtiyor. İkincisi ise, ilk sayı ile verilen koda ait mesajın yazı ile yazılmış hali. İkinci ve üçüncü sayılar ise, eğer gönderilen mesaj disketteki bir hatayı bildiriyorsa, o hatanın hangi track ve sector'de olduğunu belirtiyor.

Şimdi disketimizi takalım ve directory'i yükleyelim. Sonra NEW verip yukarıdaki program parçasını yazalım ve çalıştıralım. Ekranda,

```
0 OK 0 0
```

yazısı çıkacaktır. 1541 bize işlerin yolunda olduğunu bildiriyor. Şimdi disketi çıkarın ve directory'i yüklemeye çalışın. Disket sürücümüz biraz takırdayacak, sonra da kırmızı ışık yanıp sönecektir. Daha önce de belirttiğimiz gibi, bu ışığın yanıp sönmesi bir hata olduğunu gösterir. Ve her hata



olduğunda, 1541'in komut kanalında hatayı açıklayan bir mesaj hazır bekler. Bize kalan onu okumak. RUN komutu ile programımızı bir kez daha çalıştıralım ve bu seferki mesajı okuyalım:

21 READ ERROR 18 1

1541'e göre 18. track'ın 1. sector'ünde bir okuma hatası var ve bu 21 numaralı hata türü. Daha sonra da göreceğimiz gibi, directory disketin üzerinde 18 numaralı track'da yer alır. Biz disketi 1541'den çıkardığımız için, 1541 bu track'ı bulamamakta ve bize hata mesajı göndermekte.

1541'in gönderebileceği hata mesajlarının bir listesini tablo halinde size sunuyoruz. Gerektikçe bakabilirsiniz.

Şimdi sıkı durun. Pek fazla bilinmeyen bir yöntemden bahsedeceğiz. Yukarıda, komut kanalını sadece program aracılığı ile okuyabileceğimizi söylemiştik. Bu, işin yasal ve kurallara uygun yolu. Ama her zaman olduğu gibi COMMODORE 64'e üçkağıt açmamız mümkün. Satır numarası vermeden aşağıdaki satırı yazın ve RETURN tuşuna basın. Hata mesajının (daha doğrusu, komut kanalında bekleyen mesajın) karakter karakter ekrana yazıldığını göreceksiniz.

```
OPEN 1,8,15:POKE 58,1:FOR I=1
TO 50:GET # 1,A$:PRINT
A$:PRINT A$;CLOSE -(ST=64):
IF ST< > 64 THEN NEXT
```

Bu satırda neler olduğunu sormayın. Bunu anlatmak için COMMODORE 64'ün sistem değişkenleri ile ilgili kurallarına girmek gerekir, ki bu da bu yazının sınırlarını aşar. Eğer bu satırı verip RETURN'e bastığınız sırada bir sorun yoksa, ekranda göreceğiniz yazı şöyle olacaktır:

00,OK,00,00

Komut kanalını açmayı, komut göndermeyi ve 1541'in mesajlarını okumayı öğrendikten sonra sırayla gönderebileceğimiz komutları ve özelliklerini görelim:

NEW (Formatlama)

Daha önce göndüğümüz bu komutu kısaca açıklayalım: Başlıca görevi, disketi temizlemek ve kullanıma hazırlamaktır.

Kullanım biçimi: NEW:isim,id

İSİM ile 16 karakter, ID ile de 2 karakter verebiliriz. ID'nin önemine değinmiştik. Birkaç değişik örnek görelim:

```
OPEN 1,8,15,"NEW:TEST1,XX":
CLOSE 1
OPEN
3,8,15:PRINT #3,"NEW:TEST2,
XY":CLOSE 3
OPEN 5,8,15,"N:TEST3,YX":
CLOSE 5
OPEN 2,8,15:PRINT # 2,"N:
TEST4,A1":CLOSE 2
```

Formatlama komutunu verirken ID yazmaz da sadece "N:TEST" gibi bir komut gönderirseniz, disketiniz tamamen formatlanmayacak, sadece üzerindeki tüm dosyalar silinip disketin adı TEST olarak (veya verdiğiniz yeni bir isim) değişecektir. ID'si eskiden olduğu gibi kalacaktır. Dolayısıyla bu komutu sadece daha önceden normal yoldan formatladığınız ve kullandığınız, ama şimdi ihtiyacınız olmayan dosyalar içeren bir disketi tamamen boşaltmak için kullanabilirsiniz.

Eğer NEW veya N ile İSİM arasındaki iki noktayı unutursanız, 1541'in ışığı göz kırpacak ve mesaj olarak da, 34,SYNTAX ERROR,00,00 gelecektir.

Formatlama komutunu kullanırken çok dikkatli olun. Eğer bir disketi ID'li formatlarsanız içinde eskiden varolabilecek bilgileri KESİNLİKLE kurtaramazsınız. Eğer ID kullanmadıysanız, kurtarma ihtimali var ama inanın o dosyaları kurtarmaya çalışmaktansa onları gözden çıkarmak daha pratik. Çok profesyonel hale geldiğinizde bile sizi çok zorlayacak bir işlem. Siz en iyisi dikkatli olun!..

SCRATCH (Silme)

Disket üzerindeki dosyaları tek tek silmeye niyet ettiğimizde kullanacağımız komut şu olacaktır:

SCRATCH:isim1,isim2,....

Tabii ki SCRATCH yazısı yerine kısaca S harfi de koyabilirsiniz. Dosya isimlerini belirlerken, LOAD ve VERIFY yaparken kullanabileceğiniz tüm karakterleri (yani ? ve * dahil) kullanabilirsiniz. Dikkat edeceğiniz iki şey var:

-Komutun toplam uzunluğu 40 karakteri geçmeyecek.
-En fazla 5 isim verebilirsiniz.

Örneğin OPEN 1,"S:R*,??M" komutunu verdiğinizde ilk harfi R olan tüm dosyalar ve son harfi M olan tüm üç harfli isime sahip dosyalar silinecektir. Eğer "S:*" kullanırsanız, disketinizdeki tüm dosyalar silinecektir. Ancak bu işlem uzun sürecektir. Bu nedenle ID'siz formatlama kullanılması daha avantajlı olabilir. Ancak bir sonraki bölümde de göreceğiniz gibi, yanlışlıkla S komutu ile sildiğiniz dosyaları, bazı koşullar hâlâ geçerliyse, tekrar ortaya çıkarma ihtimaliniz var. ID'siz formatlamada ise bu çok çok zor.

Birkaç örnek görelim:

```
OPEN 1,8,15,"SCRATCH:
A*,F,ZZZ":CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT # 3,
"SCRATCH:DEN1,G*":CLOSE 3
OPEN 1,8,15,"S:A*,F,ZZZ":
CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT # 3,
"S:DEN1,G*":CLOSE 3
```

Tıpkı directory yüklerken olduğu gibi, "S:*=S" kullanarak tüm SEQ dosyaları, "S:B?=" kullanarak sadece ilk harfi B olan iki harfli PRG dosyalarını silmeniz veya bu ikisini aynı anda "S:*=S,B?=P" ile yapmanız mümkün.

Dikkatli olmanız gerektiğini bir kez daha söylemekte fayda var.

SCRATCH komutunu gönderdikten sonra kırmızı ışık yanıp sönmeyecektir (tabii bu arada bir hata olmadıysa), ama komut kanalını okursanız aşağıdaki gibi bir mesaj elde edersiniz:

01,FILES SCRATCHED,nn,00

Buradaki nn sayısı ile 1541 bize, kaç tane dosya sildiğini bildirmektedir.

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

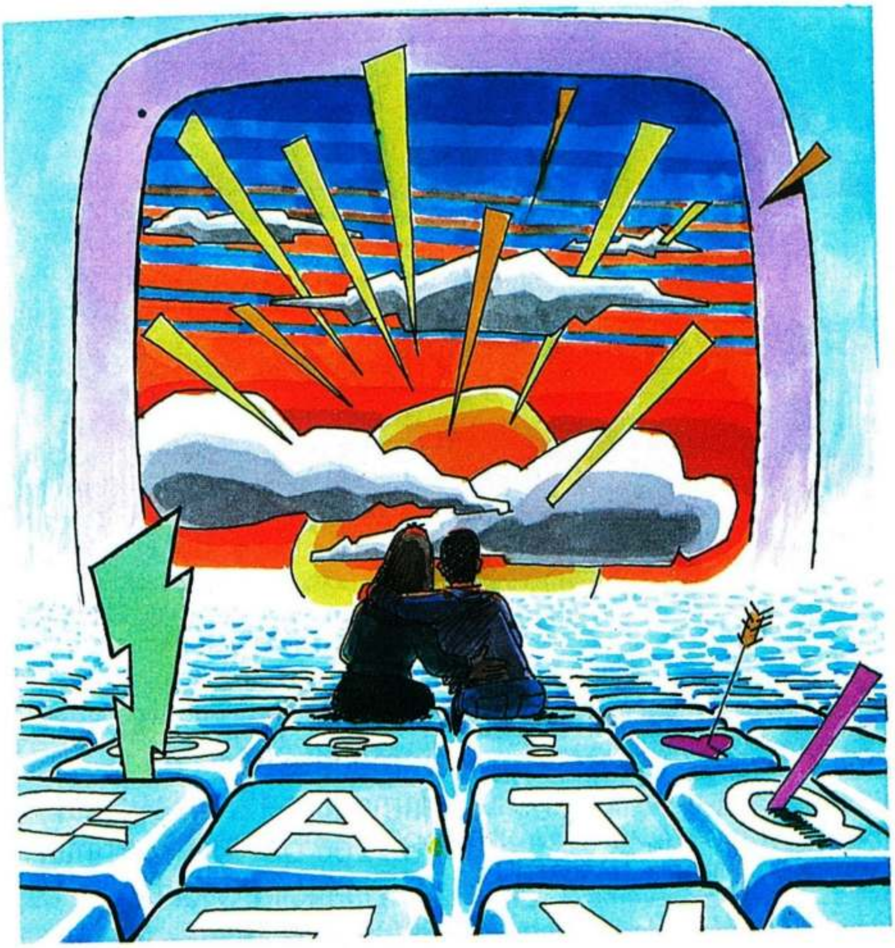
Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

Pascal (7)



BURAK KİPER

PROCEDURE (Alt programlar)

Yazdığımız bir fonksiyon kendisine veri olarak bir veya birkaç parametre alıp sadece bir tek değer elde eder. Bu yüzden bir kaç veri karşılığı sadece bir değer elde edeceğimiz durumlarda fonksiyon yazmak yararlı olabilir. Peki yazacağımız modülün birden fazla sonuç vermesi gerekiyorsa ne yapabiliriz? Bu noktada bize yardımcı olarak PROCEDURE'lar yani alt programlar devreye giriyor. Alt programlar sayesinde yazımızın başında da söylediğimiz gibi programımızı, ufak bir çok modül yazıp bunları birleştirerek oluşturabiliyoruz. Modüllerimiz bir çok parametre alıp bir çok sonuç elde ederek sonuçları kendisini çağıran ifadeye iletebiliyoruz, bu sırada parametreleri tanımlama şeklinize göre veri parametrelerinin de değerleri değişikliğe uğrayabiliyor.

İlk olarak PROCEDURE'ların yapısını görelim:

```
PROCEDURE procedure-ismi;
  Bölgesel-bildirim-bölümü
  BEGIN
    komutlar
  END;
```

PROCEDURE kelimesinden sonra sizin vermiş olduğunuz isme göre modülümüz tanımlanmış olur.

Bölgesel-bildirim-bölümü'nde yer alan tüm değişkenler sadece modülümüz çalıştırıldığında tanımlıdırlar ve sadece modülün içinde kullanılabilirler.

Yazdığımız modülü çalıştırmak istediğimizde adını yazmamız yeterli olur.

Eğer modülümüz parametrelere sahip olacaksa yapısı aşağıdaki gibi olbalıdır.

```
PROCEDURE proc-ismi
(parametreler);
  Bildirim-bölgesi
  BEGİN
    komutlar
  END;
```

Aynı şekilde isteğimize göre modülümüze isim vererek modülümüzü tanımlamış oluyoruz. Bundan sonra parantez içinde parametreler yer alıyor. Bildirim bölgesinde yer alan değişkenler sadece modül çalıştırıldığında tanımlı oluyorlar.

BEGIN...END arasında modülümüzü oluşturan komutlar yer alıyor.

Modülümüzü çalıştırmak için modülün adını ve parantez içinde parametrelerini vermek yeterli olur. Parametrelere göre hacim hesaplayacak bir modül hazırlıyalım:

```
PROCEDURE HACİM (UZUN-
LUK, GENİŞLİK, YÜKSEKLİK:
REAL);

  VAR
  H:REAL;
  BEGÜN
  H: = UZUNLUK*GENİŞLİK*
YÜKSEKLİK;
  WRITELN ('HACİM:0, H:9:1);
  END;
```

Bir PROCEDURE'ün yapısı program veya fonksiyon yapısına benzer. Sadece ayrılmış kelime olarak PROGRAM veya FUNCTION yerine PROCEDURE kullanıyoruz. Ancak PROCEDURE başlığı FUNCTION başlığından bir noktada ayrılıyor:

Procedure ismi bir değer yüklemede kullanılmadığından sonuç veri tipine ihtiyaç duymuyoruz.

Yukarıda yazmış olduğumuz modülü çalıştıralım:

HACİM (10.0, 5.0, 4.0);

Elde edeceğimiz sonuç

HACİM:200.0

olurdu.

Eğer bir modül olarak hazırlamak yerine HACİM modülünün yaptığını program içinde yaptırmak isteseydik, programımıza aşağıdaki satırları eklememiz gerekirdi:

```
UZUNLUK: = 10.0;
GENİŞLİK: = 5.0;
YÜKSEKLİK: = 4.0;
H: = UZUNLUK*GENİŞLİK*
YÜKSEKLİK;
WRITELN ('HACIM :', H;9:1);
```

Aslında modül yazarak bizim yaptığımız, bilgisayara yeni bir komut kazandırmaktır. Nasıl WRITE, WRTELN, READ vs. gibi komutlar varsa artık HACİM de bilgisayar için bir komut olmuştur. Programımızın neresinde hacim hesaplamamız gerekirse yeni komutun adını ve gerekli parametrelerini vermek yeterli olur. Program Döküm Eki'nde PROCEDURE kullanarak çalışan basit bir program bulacaksınız.

Sadece değişken bildirimi ve program komutlarından oluşan uzun bir programı yazmanın ve anlamanın zorluğunu söylemeye gerek yok. Bu yüzden bir program haline getirmeye çalıştığımız problemimizi daha ufak parçalara bölmeye çalışırız. Ufak parçaları da daha ufak parçalara böleriz. Bu işlem bölünemeyecek ufak parçalara ulaşıncaya kadar devam eder. Bölünemeyecek ufak parçalar program modüllerimiz olan PROCEDURE'lar halinde yazılırlar.

Hemen hemen tüm problemleri veri okuma, hesap yazma, sonuçları basma şeklinde üç ayrı alt probleme bölebiliriz.

Programımız bittiğinde bir grup modülden oluşur. Her modül daha fazla bölünemeyecek ufak problemlere karşılık gelir.

Bir PASCAL procedure'ü,kendi ismi ile çağrılabilen bir program modüldür. Geçen bölümde genel olarak program modüllerini inceledik ve genel yapılarını gördük.

Geçen bölümde gördüğümüz alt programlar sadece kendilerini çağıran programdan değer alabiliyor, ancak değer iletemiyorlardı. Daha doğrusu parametrelerde yeralan değişkenlerin değerini kullanıyorlar, ama bu değişkenlerin değerlerindeki değişiklik çağıran programı eklemiyordu.

DEĞER VE DEĞİŞKEN PARAMETRELER

Geçen bölümde HACİM isimli bir modül tanımlamıştık. Modülümüz uzunluk, genişlik ve yükseklik değerlerini alıp cismin hacmini hesaplayarak ekrana yazıyordu. Bu modülü iki parçaya bölebiliriz. Yeni modülümüz gerekli bilgileri alsın ve parametre listesine ekleyeceğimiz dördüncü değişken yardımı ile bulduğu değeri ana programa göndersin.

Alt programlar sayesinde programımızı, ufak birçok modül yazıp bunları birleştirerek oluşturabiliyoruz.

```
PROGRAM HESAP;
VAR
  UZUNLUK, GENİŞLİK
  YÜKSEKLİK,SONUÇ : REAL;
PROCEDURE HACIM(U,G,Y:
            REAL; VAR H:REAL);
BEGIN
  H: = U*G*Y;
END;

BEGIN
  WRITE('VERILERI GIRIN:');
  READ(UZUNLUK);
  WHILE UZUNLUK > 0.0 DO
  BEGIN
   READLN(GENISLIK,
                   YÜKSEKLIK)
   HACIM(UZUNLUK,
GENISLIK,YUKSEKLIK,SONUC);
   WRITELN('HACIM = ',
                   SONUC:9:3);
   WRITELN;
   WRITE('VERILERI GIRIN:');
   READ(UZUNLUK);
  END;
END.
```

HACIM modülünde yeralan parametre listesindeki VAR sözcüğü dikkatinizi çekti mi? Geçen bölümde yeralan örnekte parametre listesinde yeralan değişkenleri sadece dışarıdan veri almakta kullanmıştık. VAR komutu sayesinde parametrelerde yeralan değişkenleri hem veri almada, hem de veri vermede kullanacağız.

Sadece kendisini çağıran program, fonksiyon veya procedure'dan veri taşıyan parametre değişkenlerine DEĞER PARAMETRESİ diyoruz. Eğer parametrede yeralan değişken veya değişkenlerin önünde VAR komutu yeralmış ise bu değişkenler hem değer almada hem de değer vermede kullanırlar. Bu tür değişkenlere DEĞİŞKEN PARAMETRE adını veriyoruz.

Modülün çağrıldığı komutta DEĞER parametresine karşı gelen parametre bir değişken veya bir ifade olabilir.

HACIM(UZUNLUK,...

veya

HACIM(2*UZUNLUK,...

EĞer DEĞİŞKEN PARAMETRE kullanmışsak modülün çağrıldığı komutta DEĞİŞKEN PARAMETRESİNE karşı gelen parametre sadece bir değişken olmalıdır. Değişken yerine bir ifade kullanmak hata mesajına yolaçar.

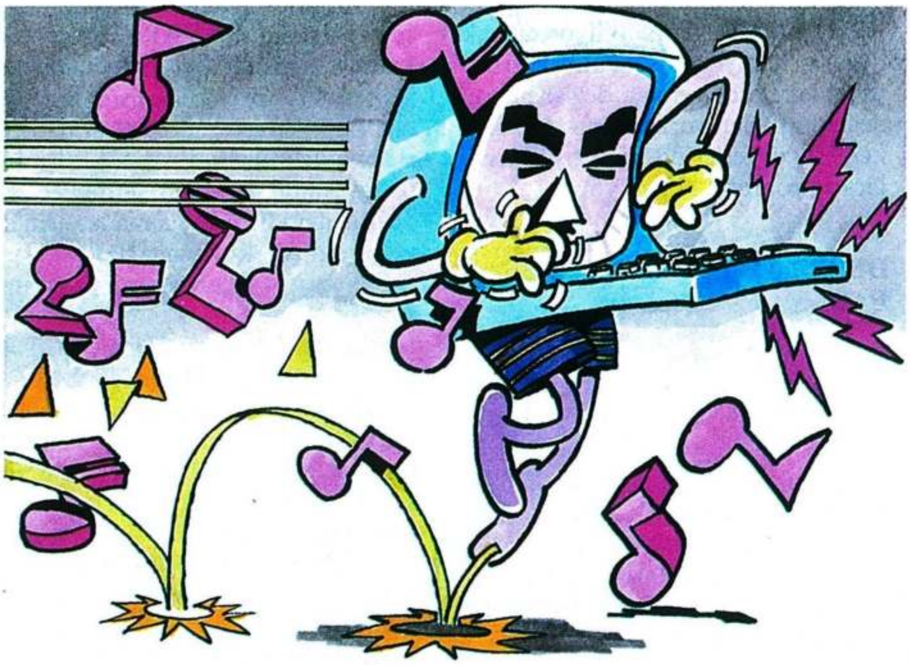
Yukarıdaki örneğimizde U, G, Y değişkenleri modülümüze modülü çağıran yerden veri taşınmasında kullanılıyor. H değişkeni ise modül için hesaplanan bir değeri modülü çağıran yere iletiyor.

DEĞİŞKEN PARAMETRE'lerin bildirimi daima VAR (reserved word) komutu ile başlamalıdır. Eğer VAR komutunu yazmayı unutursanız bu değişkenler DEĞER PARAMETRESİ olarak alınırlar.

Örneğimizdeki H: = U * Y *G; komutu çalıştığında HACIM : = U * Y * G; komutu çalışıyormuş etkisi olur.

Ne zaman DEĞER PARAMETRESİ, ne zaman DEĞİŞKEN PARAMETRESİ kullanacağız? Başlıca üç kural şeklinde özetleyebiliriz:

[1] Eğer modüle gönderilen bilgi geri alınmak zorunda değilse, o zaman DEĞER PARAMETRESİ kullanabiliriz. Bu tür bir parametreyi giriş parametresi olarak adlandırabiliriz.



[2] Eğer parametrede yeralan değişkenin değeri dışarı gönderilecekse bu değişken DEĞİŞKEN PARAMETRE tipinde olmalıdır. Bu tür bir parametreyi çıkış parametresi olarak adlandırabiliriz.

[3] Eğer modüle gönderilen bilgi işlenerek geri gönderilecekse o zaman DEĞİŞKEN PARAMETRE kullanmak gerekir. Bu tür bir parametreyi giriş/çıkış parametresi olarak adlandırabiliriz.

Bir DEĞİŞKEN parametresine karşılık gelen parametrenin sadece değişken olması gerektiğini, kesinlikle bir ifade veya sabit olmaması gerektiğini söylemiştik. Eğer değişkenin değeri değişirse bir ifadenin veya sabitin değişmesi gerekeceğinden bu çok saçma olurdu. Bu yüzden değişken parametrelerde sadece değişken kullanabiliyoruz.

PROCEDURE VERİ BÖLGESİ

Her modül çağrılışında, o modülün verilerini saklamak için hafızanın bir bölümü ayrılır. Bu bölgede modülde yeralan bölgesel değişkenler ve modülde bildirilecek sabitler için yer bulunur. Modülden çıkıldığında ayrılmış olan hafıza bölgesi silinir. Modül çağrıldığında ise bu bölge yeniden tanımlanır. Bu yüzden modül çağrıldığında modüle ait değişkenlerin değerleri tanımlanmamıştır.

PARAMETRE KURALLARI

Modülün çağrıldığı komutla, modülün başında yeralan parametre listesindeki değişkenler birbirine karşı gelir.

[1] Her iki tarafta da aynı sayıda parametre olmalıdır.

[2] Birbirine karşı gelen parametrelerin veri tipleri aynı olmak zorundadır.

[3] DEĞİŞKEN PARAMETRE'ye karşı gelen parametre sadece değişken olmak zorundadır. DEĞER parametresine karşı gelen parametre değişken, sabit veya bir ifade olabilir.

İÇ İÇE MODÜLLER

Şimdiye kadar modüllerimizi ana programdan sonra tanımlamıştık. Gerçekten modüllerimizde kendi başlarına ufak birer program olduklarından onlar da kendi içlerinde modüller tanımlayabilirler.

```
PROGRAM ICICE;
VAR
  X,Y :REAL;
  PROCEDURE DIS(VAR X
                        :REAL);
VAR
  M,N :INTEGER;
  PROCEDURE IC(X :REAL);
  VAR
   N, O :INTEGER;
  BEGIN (* IC *)
   ......
  END; (* IC *)

  BEGIN (* DIS *)
   ......
  END;   (* IC *)
  BEGIN (* DIS *)
   ......
  END;  (* DIS *)
  PROCEDURE MINIMODUL;
  CONST
   BOSLUK = ' ';
  BEGIN (* MINIMODUL *)
   ......
  END;  (* MINIMODUL *)
BEGIN (* ICICE *)
  ......
  END. (* ICICE *)
```

BLOK HER DEĞİŞKENİN ANLAMI

İÇ X (İÇ modülünün parametresi)
N,O (bölgesel değişkenler)
İÇ (DIŞ modülünde tanımlanan modül)
Y (İÇİÇE programında tanımlanmış değişken)
DIŞ (İÇİÇE programında tanımlanmış modül)

DIŞ X (DIŞ modülünün parametresi)
M,N (bölgesel değişkenler)
İÇ (bölgesel modül)
Y (İÇİÇE programında tanımlanmış değişken
DIŞ (İÇİÇE programında tanımlanmış modül)

MİNİMODÜL BOŞLUK (bölgesel sabit)
X,Y (genel değişkenler)
DIŞ, MİNİMÜDÜL (İÇİÇE programında tanımlanmış modüller)

İÇİÇE X, Y (genel değişkenler)
DIŞ, MİNİMODÜL (İÇİÇE programında tanımlanmış olan modüller)

DEĞİŞKENLERİN ETKİ ALANI

Bir FUNCTION veya PROCEDURE başlığını izleyen tanımlamalar, bildirimler ve komutlar dizisine BLOK adını veriyoruz.

Bir değişken sadece bildirilmiş olduğu blokta geçerlidir. Bu değişkeni sadece bildirilmiş olduğu blokta kullanabiliriz. Değişkeni içeren bloğun dışında bu değişkeni kullanmak anlamsız olur.

Değişkeni kullanabildiğimiz program parçası değişkenin etki alanı içindedir. Bu durumda bir değişkenin etki alanı tanımlandığı bloğu içerir.

```
PROCEDURE HESAPYAZ;
VAR
```

```
   M:INTEGER;
   PROCEDURE HESAP;
   VAR
      SONUC I: INTEGER;
   BEGIN
      ..
      ..
      END;
BEGIN
   ..
   ..
END;
```

Örneğimizde iki blok bulunuyor. İlk blok HESAPYAZ modülünün bildirimi ile başlıyor ve HESAP modülünü de kapsıyor. İkinci blok HESAP modülü ile başlıyor ve HESAPYAZ modülünün içinde kalıyor.

HESAPYAZ modülünde bir tek M değişkeni tanımlandı. Bu değişken hem HESAP hem de HESAPYAZ modülünde kullanılabilir. SONUÇ ve I değişkenleri HESAP modülünde tanımlandılar ve sadece bu blok içinde kullanılabilirler. Başka bir deyişle, I veya SONUÇ değişkenlerini HESAPYAZ bloğunda kullanmanın bir anlamı yok.

Her iki değişken de bu bloğun her yerinde kullanılabilirler. Bu bloğun dışında, ana program da dahil hiçbir yerde kullanılamazlar.

PROCEDURE ve FUNCTION'ların yapıları blok halinde olduklarından bunlar kendi içlerinde PROCEDURE veya FUNCTION blokları içerebilirler.

İÇİÇE, DIŞ, İÇ, MİNİMODÜL bloklarından oluşan örneğimizi inceleyelim. Bu örnekte içiçe modülleri görmüştük.

Ana programı oluşturan İÇİÇE bloğunda tanımlanmış olan X ve Y değişkenleri tüm bloklarda kullanılabilirler.

M ve N değişkenleri, DIŞ bloğunda tanımlanmasına rağmen hem DIŞ bloğunda hem de İÇ bloğunda kullanılabilirler, çünkü DIŞ bloğunu da içermektedir.

N ve O değişkenleri sadece İÇ bloğunda kullanılabilirler. BOŞLUK sabiti ise sadece MİNİMODÜL bloğunda kullanılabilir.

Bir PROCEDURE veya FUNCTION ismi, içinde bulunduğu blokta tanımlanmış olarak kabul edilir. Fakat bu modüller içinde bulunan yöresel değişkenler ve PARAMETRE değişkenleri yeni yapılmış olan modülde tanımlanmış olurlar. Bunu bir örnekle görelim:

```
 FUNCTION F(K,J,I:INTEGER):
INTEGER;
 P, M, N :INTEGER;
BEGIN
 ..
END;
```

F, bu fonksiyonu kapsayan blokta tanımlanmıştır. Ancak I, J, K, M, N ve P değişkenleri F bloğunda tanımlanmışlardır.

DEĞİŞKENLERİN ÇOKLU TANIMLANMALARI

Aynı isme sahip bir değişken farklı bloklarda tanımlanabilir. Mesela X

Bir değişken sadece bildirildiği blokta geçerlidir. Bu değişkeni sadece bildirildiği blokta kullanabilirsiniz.

değişkeni İÇİÇE programında genel olarak tanımlanırken DIŞ ve İÇ modüllerinde de PARAMETRE değişkeni olarak tanımlandı. Programda X değişkeni kullanıldığında hangi tanımlamanın öncelik taşıyacağını merak edebilirsiniz. PASCAL'da bu durumlar için bir kural oluşturulmuş: Programın belirli bir yerinde aynı isme sahip değişkenler tanımlı ise, o zaman en ufak alana sahip değişken geçerli olur. Bizim örneğimizde İÇ modülünde X değişkeni kullanılırsa bu X değişkeni İÇ modülünde tanımlanmış olan değişkendir.

PROCEDURE veya FUNCTION isimleri de birer belirteç olduklarından, bunlar için de Değişkenlerin Etki Alanı Kuralı'nı uygulayabiliriz. DIŞ modülü ana programda tanımlandığı için her yerde çağrılabilir. İÇ modülü DIŞ modülünün içinde tanımlandığından sadece kendisi veya DIŞ modül tarafından çağrılabilir. Mesala MİNİMODÜL bloğunda İÇ modülünü kullanmayı denersek SYNTAX ERROR ile karşılaşırız. Bunun sebebi bir belirteç kullanılmadan evvel tanımlanmasıdır.

Görmüş olduğumuz gibi farklı bloklarda kullanıldığı sürece PASCAL, aynı isimde değişken, sabit veya belirteç kullanmamıza izin verir. Fakat PASCAL izin veriyor diye tüm bloklarda değişkenlere aynı isimleri vermek hiç de doğru değildir. Farklı isimler torbaya girmediğinden tüm değişkenlere aynı ismi vermek yerine her birine farklı farklı isimler vermek yerinde olacaktır.

PASCAL için modüler bir programlama dili demiştik. Modüler bir programla dili olduğu için de, aynı anda farklı farklı programcılar bir programın farklı modüllerini hazırlayabilirler. Bu arada birbirlerinden habersiz olarak farklı değişkenlere aynı ismi verebilirler. Bu gibi durumlar için PASCAL hangi değişkenin kullanılacağını belirler. Bu sayede aynı anda farklı programcılar bir karışıklık çıkmadan programın farklı modüllerini hazırlayabilirler.

GENEL DEĞİŞKENLER

Bir FUNCTION veya PROCEDURE'da tanımlanan değişkenlerin o PROCEDURE veya FUNCTION'a ait bölgesel değişkenler olduğunu söylemiştik.

Bir FUNCTION veya PROCEDURE içinde tanımlanmamış, ancak bunlar tarafından kullanılabilen değişkenlere de GENEL değişkenler demiştik. Genellikle bu tür değişkenler ana programda tanımlanırlar.

Bir FUNCTION veya PROCEDURE'da bulunan komutlar genel bir değişkeni eğer aynı isimde başka bir bölgesel değişken yoksa kullanabilirler. Bu komutlar genel değişkenlerin değerlerini kullanabildikleri gibi, bunlara yeni değerler de verebilirler.

Modüllerle ana program arasında veri alış-verişi için ikinci bir yol olarak genel değişkenleri kullanıyoruz. Bir modülü çağırmadan evvel modüle gönderilecek verileri genel değişkene yükleriz. Aynı genel değişkenlere modüle elde edilen veriler yüklenir. Bu şekilde, modülden çıkıldığında gerekli değerler ana programa iletilmiş olur.

Bu uygulamanın sakıncalarına gelecek yazımızda değineceğiz.

LOGO Öğreniyoruz (3)

DR. AFİF NEZİHİ SAY

Ortalık karışmadan önce, şimdiye kadar kapsamış olduklarımızı kısaca bir hatırlayalım: LOGO dilinde kullanılan her terim ya bir işleme (procedure) ya da bir nesneye (object) işaret eder. "Nesne"den kasıt diğer dillerde "değişken" adıyla bildiğimiz şey. Ama sizi LOGO'yu öğrenirken diğer dillerin mantığının pek yararlı olmayacağı konusunda da uyarmıştık. LOGO'da sayısal değişkenlerle diğerleri, hatta değişkenlerle parametreler arasında bir fark gözetilmez; hepsinden aynı şekilde söz edilir.

Şimdi de hangi tür terimin neye karşılık geldiğini tekrarlayalım: Eğer herhangi bir terimi yalın halinde, yani önüne hiçbir işaret koymaksızın kullanırsanız, LOGO bunu bir işlemin adı, yani bir komut olarak yorumlar. Diyelim ki kullandığımız terim AFIF. Eğer daha önce bu ad altında bir işlem tanımlamıştıysanız, LOGO bu terimle karşılaştığında işlemi yerine getirecektir. Yoksa,

THERE IS NO PROCEDURE NAMED AFIF

diye bir hata mesajı verecektir.

Eğer kullandığımız terimden önce bir "işareti kullanırsak, LOGO bu terimi bir nesnenin (değişkenin) adı olarak yorumlayacaktır. Aynı nesnenin içeriğine ulaşmak istiyorsak, yani doğrudan doğruya bir değerden söz etmek istiyorsak, bu kez terimin başına bir : işareti koymamız gerekiyor.

Örneğin "AFIF yazdığımız takdirde, LOGO bir nesne adı olarak yorumladığı bu terim karşısında hiçbir şey yapmayacak, yalnızca nesnenin adını yankılayacaktır. Yani bize

AFIF

diyecektir. Eğer AFIF nesnesinin içeriğine, yani AFIF'in taşıdığı değere ulaşmak istiyorsak, bu kez :AFIF yazmamız gerekiyor. Ama bu takdirde de, LOGO bize

THERE IS NO NAME AFIF

hata mesajını verecektir. Ne oldu? Hiç, sadece henüz AFIF nesnesi ile bir değeri eleştirmemiş olduğumuz için, LOGO AFIF'i tanımıyor. Bunu yapmamızı, herhangi bir nesneye değer vermemizi mümkün kılan komut (işlem) ise MAKE.

MAKE iki parametre alır; bunlardan birincisi değer verilecek nesnenin adı, ikincisi de nesnenin alacağı değerdir. Eğer bu nesnenin taşıyacağı değerin bir sözcük, yani bir karakter zinciri olmasını istiyorsak, o zaman bu sözcüğün de başına "işaretini koymamız gerekiyor. Eğer nesnenin içermesini istediğimiz değer sayısalsa, o zaman sayının kendisini yazmamız yetiyor. Yani,

MAKE "AFIF" BECERIKLI

diye yazdığımız takdirde, artık AFIF nesnesi, BECERIKLI değerini taşıyacaktır. Bu yüzden, şimdi :AFIF yazdığımız takdirde, LOGO bize

BECERIKLI

diyecektir. Keza,

MAKE "AFIF 20

komutundan sonra, :AFIF teriminin cevabı

20

olacaktır.

SÖZCÜKLERDEN LİSTELERE

Nesnelerin içeriklerinin sayısal ya da karakter zinciri olabileceğini gördük. Ancak şimdiye kadar gördüğümüz içeriklerin ortak bir özelliği var: Hepsi de tek bir sözcük uzunluğundaki içerikler. Yani LOGO sayıları da birer sözcük olarak yorumluyor. Bu yüzden bundan sonra nesnelerin içeriğinden söz ederken genel olarak "sözcük" terimini kullanacağız. Bir sözcük, aralarında boşluk bulunmayan herhangi bir (sayısal ya da değil) karakterler dizisidir. Bazı örnekler:

28
3.1476
ÇEKOSLOVAKYALILAŞTIRAMADIKLARI-
MIZDANMISINIZ?
BEN
12 EYLUL

Peki, ya benim sözcüğüm boşluk da içersin diyorsak,

ne yapacağız? O zaman da ' (tek tırnak) işareti kullanmamız gerekiyor. Aşağıdaki örnekler de birer sözcüktür:

'AFIF SAY'
'12 EYLUL'

Şimdi akla şöyle bir soru geliyor: LOGO işlediği bütün değerleri bir sözcük olarak mı işler? Sözcüklerden başka bir değer tanımaz mı?

Bu soruyu yanıtlamak için LOGO'nun diğer yapay zekâ dilleriyle de paylaştığı en önemli özelliği olan liste kavramına girmemiz gerekiyor. İşlerin karıştığı nokta da burası... Çünkü deminden beri bir sürü yorum yaptık durduk; işlemlerle nesneler, nesnelerle içerikleri arasında. Oysa bunların hepsi bir listenin unsurları olabilir. Kısacası, liste belli bir sıra içinde dizilmiş herhangi bazı LOGO terimlerinden oluşur. Belki de kavramı açıklamanın en iyi yolu bazı örnekler vermek olacak. En basitinden başlayalım:

[ISKENDER TURHAN SEMRA]

Görüldüğü gibi listelerin köşeli parantez içine alınarak belirtilmesi gerekiyor. Yukarıda liste üç sözcükten oluşmuş. Ancak aşağıdaki örnekte görüldüğü gibi, herhangi bir listenin maddeleri arasında başka bir liste ya da listeler de bulunabilir:

[RENKLER [SARI YESIL KIRMIZI MAVI]
SEKILLER [UCGEN KARE DAIRE]]

Karşılıklı köşeli parantezler her bir listenin kaplamını (scope) gösteriyor. Yukardaki örnekte en dış listenin dört maddesi var. Bu maddelerden ikinci ve dördüncüleri de birer liste. Bu örneğin de gösterdiği gibi bir listenin maddelerinin türdeş olması gerekmiyor. Örneğin,

(ILETISIM 520-14-53 TELETEKNIK 145-13-30]

bir telefon rehberi işlevi görecek güzel bir liste örneği olabilir.

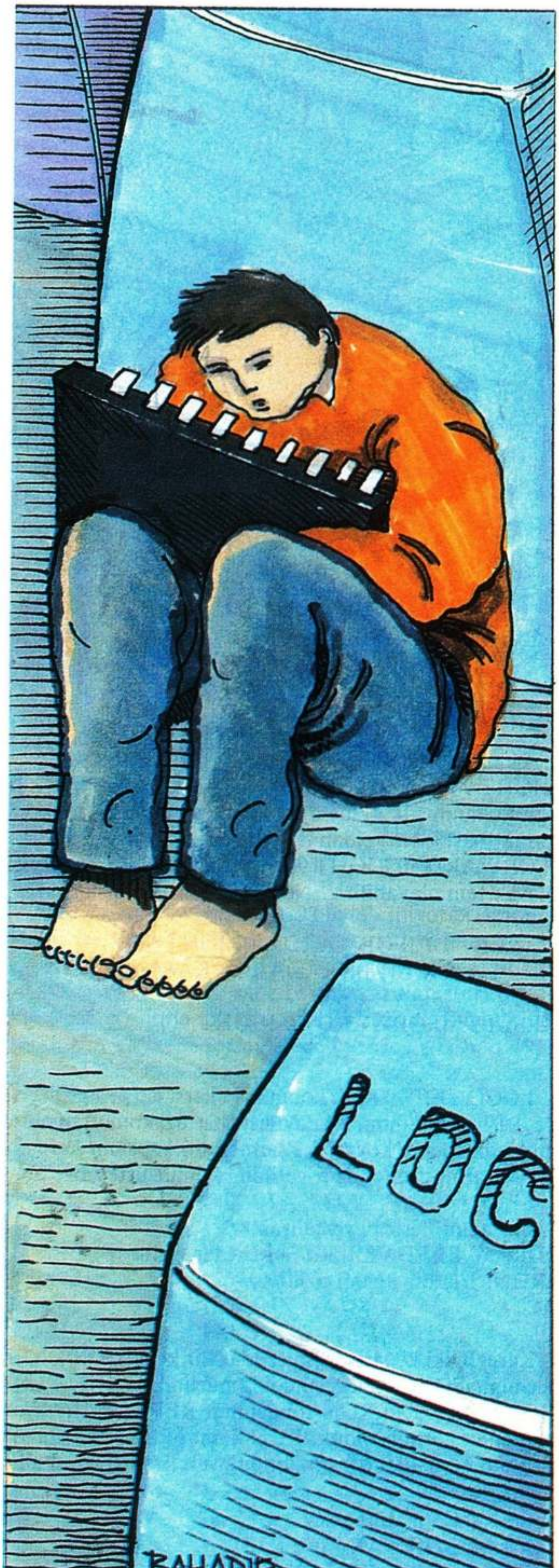
Bu noktada daha önce de liste örnekleri ile karşılaşmış olduğunuzu düşünmeye başlayabilirsiniz. Haklısınız da... Daha ilk bölümde yazmış olduğumuz bir LOGO işlemini hatırlayalım.

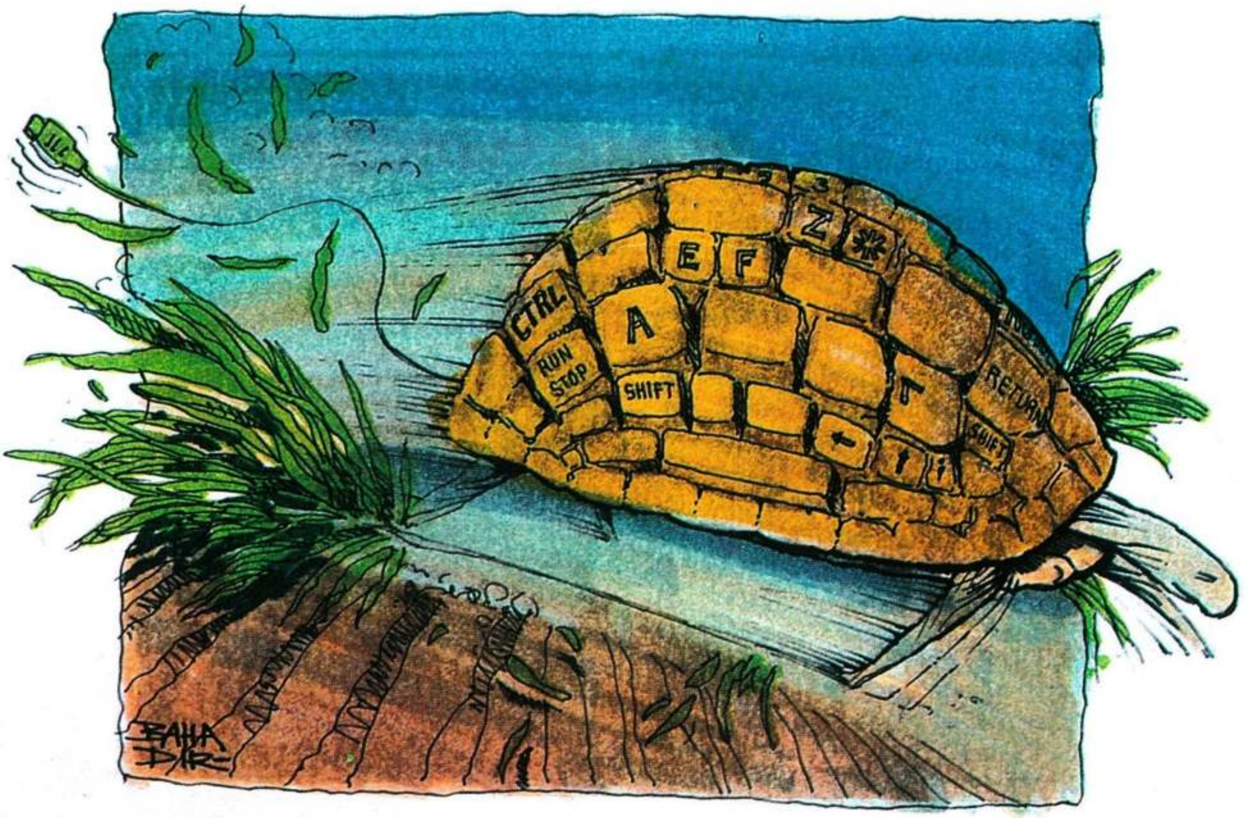
REPEAT 4 [FORWARD 50 LEFT 90]

Burada köşeli parantezler arasında kalan kısım bir listedir. İki komut ve iki sayısal değerden oluşan bir liste... Ama bu söyleyiş tarzı aslında yanıltıcı. Çünkü komut ve sayısal değerlerin sırası bu örnekte ve genel olarak REPEAT komutlarında çok önemlidir (her zaman önemli olmayabilirler). Aşağıdaki iki işlemi karşılaştırırsak, bu sıranın önemini daha iyi anlayabiliriz:

REPEAT 4 [FORWARD 50 RIGHT 90]
REPEAT 4 [RIGHT 90 FORWARD 50]

Her iki işlemin sonucunda da ortaya bir kare çıktı. Ama farklı yönlerde...





PROGRAM OLARAK LİSTELER

Yukarda kullandığımız REPEAT 4 [FORWARD 50 RIGHT 90] komut ve listesini KARE işlemini tanımlarken kullanmıştık. Yine aynı komut ve listeden yararlanarak, başka bir yoldan da kare çizdirebiliriz. Şöyle ki, [FORWARD 50 RIGHT 90] listesini bir nesnenin içeriği olarak tanımlayabiliriz. Nesnenin ismi L1 olsun:

```
?MAKE "L1 [FORWARD 50 RIGHT 90]
?REPEAT 4: L1; BURADA BİR KARE ÇİZER
?:L1
RESULT: [FORWARD 50 RIGHT 90]
?
```

LOGO TEKRARLA komutuyla karşı karşıya geldiğinde, L1'in kapsamını, oradaki liste bir dizi komuttan oluşmuş gibi işleme koyar. L1 nesnesinin kapsamı karenin bir kenarını çizmek için verilmiş komut listesidir.

Adım adım ilerlemeye çalışalım:

```
?DRAW REPEAT 1: L1; bir kenar çizilir
?RUN: L1; bir kenar çizilir
?
```

Karenin iki kenarı çizilmiş oldu. Bir kenarı REPEAT1 işleminin diğeri RUN işleminin sonucunda. Böylece, LOGO komutu olan RUN sonucunun REPEAT 1'le aynı olduğunu görmüş olduk. RUN komutu, izleyen listenin kapsamını, liste program komutlarını kapsıyormuş gibi işleme koyar.

```
TO KARE :KENAR
REPEAT 4 [FD :KENAR RT 90]
END
```

KARE işlemini aşağıdaki şeylerle birlikte kullanırsak,

```
?MAKE "L2 80
?MAKE "L3 [KARE :L2]
?RUN: L3;
?
```

kenar uzunluğu 80 olan bir kare çizilmiş olur. Ne olup bittiğini daha yakından izlemek için, bir başka LOGO komutu olan TRACE'yi kullanabiliriz:

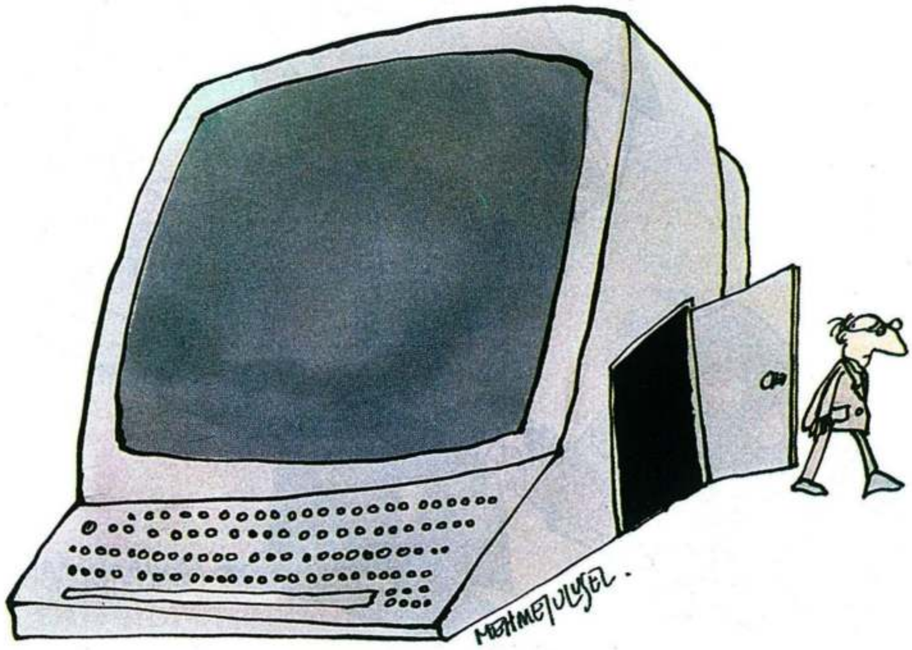
```
?TRACE RUN :L3
TRACE ON
EXECUTING KARE 80
REPEAT 4 [FD :KENAR RT 90]
ENDING KARE
?
```

Böylece, LOGO ilk kez RUN :L3 ile karşılaştığında, L3'ü listeyi kapsayacak şekilde genişletir [KARE :L2]. KARE işlemin adı olarak bilinir ve LOGO :L2'yi 80 sayısını alacak şekilde genişletir. Sonuçta, RUN edilecek liste (KARE 80) olarak alınır. Bu uzatma TRACE komutunun ilk satırını açıklar.

İşlemin yürürlüğe girmesinde (TRACE'nin ikinci satırı) :KENAR parametresi 80 olarak alınır ve kare 80 olarak çizilir. Bu aşamada izleme işi, (bir tuşa basılmasını beklemek üzere) durur. (Turtle IZLE'de kaybolur ve tuşa basınca yeniden görülür.) Yeniden göründüğünde turtle'ı incelerseniz, çalışmasını sağlamanız için beklediğini farkedersiniz.

Makine Diline Merhaba (9)

AYHAN KALAYLIOĞLU



Hatırlayacaksınız geçen bölümün sonunda direkt modda şu satırı girmiştik:

SYS 50176: POKE 198,0: WAIT 198,1: SYS 50192

Satırı verdiğinizde ekranda renk cümbüşü içinde, randomize şekiller göreceksiniz. Herhangi bir tuşa dokunduğunuzda ise normal yazı ekranına döneceksiniz. Grafik modunda iken gördüğünüz saçma ve düzensiz şekiller, bilgisayarın ilk açıldığında oluşmuş rastgele değerlerdi. Demek ki şimdiki görevimiz, hem grafik ekranını hem buna ait renk ekranını silmek olacak. BASIC'te bu sorunu çözmek için, içinde POKE komutu bulunduran bir döngü yetecektir.

Grafik ekranımızdaki her noktayı silmek istiyoruz. Bunun için bu bölgedeki her biti, daha da genellersek her byte'ı sıfırlamamız gerekiyor. Döngümüzün başlangıç ve bitiş sınırları $E000'dan, $FFFF'e kadar olacaktır. (Aslında, bitiş adresimiz $FFFF değil $FF3F olacaktır. Çünkü grafik ekranımız 8192 değil 8000 byte büyüklüğünde. Fakat, bu noktada bunun bir önemi yok!) BASIC'teki satırımız şöyle bir şey olacaktır:

FOR I=57344 TO 65535:POKE I,0:NEXT

BASIC'te mümkün olabilecek en yüksek hızı elde edebilecek şekilde formüle edilmiş bu satırın yürümesi aşağı yukarı 30 saniye sürüyor. Bu programın makine dilindeki karşılığının çok daha hızlı yürüyeceği aşikâr.

Hatırlayacağınız gibi, biz zaten bir döngü programlamıştık. O örneğin yaptığı işlem, karakter setini olduğu gibi ekrana çıkarmaktı. Tüm döngü 256 kere dönülüyordu; bu yüzden bu problemin çözümünde X- ve Y- indeks registerleri rahat rahat yetiyordu. Fakat, biz burada 8000 byte'ı silmek istiyoruz. İlk akla gelen çözüm olarak içiçe geçmiş iki döngü kullanabileceğimiz akla geliyor. Her zamanki gibi, gene önce BASIC'teki örneğimiz:

```
AD=57344
FOR X=0TO31
FOR Y=0TO255
POKE AD+Y,0
NEXT Y
AD=AD+256
NEXT X
```

Basit bir deyişle, 8192 byte'lık bölgeyi 32 tane 256'şar byte'lık sayfalara (Page) ayırdık. Y-döngüsü içinde her seferinde 256 byte siliniyor. Bunun hemen arkasından AD değişkeninin değeri 256 kadar artırılıyor. Böylece bir sonraki sayfaya geçilip, oranın da silinmesi sağlanıyor. Büyük döngü 32 kere dönülüyor. Sonuç olarak 8192 byte'ı siliyoruz. Burada, fazladan silinen 192 byte'ın hiç bir önemi olmadığı için, program basit ve sade olarak kurulmuştur. Şimdi, bu döngüleri bir de makine dilinde formüle edelim:

```
100- .EQ AD=$E000
110- LDA # 0
120- LDX # 0
130- LDY # 0
140- STA AD,Y
150- INY
160- BNE ETİKETİ
170- ;AD=AD+$0100
180- INX
190- ;X 32 OLDU MU?
200- ;DEĞİLSE 130'UNCU
SATIRA SIÇRA
```

Şimdiye kadar edindiğimiz tecrübelere göre üç aşağı, beş yukarı böyle bir şey yazmamız gerekir. Hattâ, ETİKET1'in 140'ıncı satırın başında yeralacağını bile şimdiden söyleyebiliriz. Fakat, AD değişkeninin değeri-

nin böyle artmayacağı besbelli. Şimdi geçen derslere dönüp indirekt indeksli adresleme tipini hatırlayalım. Burada, asıl adres sıfırıncı sayfadaki iki byte'lık göstergeç ve Y-registerinden elde ediliyordu. Bu kullanımla göstergecin değerinin $100 artırmak da mümkün hale geliyor. X-registerinin 32 değeri ile karşılaştırılması ve eşitsizlik durumunda 130'uncu satıra sıçraması için kullanmamız gereken komutları da hatırladınız herhalde?..

```
100 -             ;AD'YE $E000
                  DEĞERİNİ
                  ALMA
110 -             LDA # 0
120 -             LDX # 0
130 - ETİKET2 LDY # 0
140 - ETİKET1 STA (AD),Y
150 -             INY
160 -             BNE ETİKETİ
170 -             ;AD = AD + $0100
180 -             INX
190 -             CPX # 32
200 -             BNE ETİKET2
```

İndirekt indeksli adreslemede, AD değişkeni iki byte'lık bir göstergeç olmalı; yukarıdaki gibi absolut değer olmamalı. Sıfırıncı sayfadan kendimize uygun iki (boş!) byte bulmamız gerekmekte. $FA ve $FB adresleri, bu iş için ideal! Döngüye girmeden önce göstergecimiz $E000 değeri ile yüklenmelidir. Bunun için, düşük değerli byte ($00) $FA'ya, yüksek değerli byte ($E0) $FB'ye gitmelidir. Dikkatli okurlarımız hemen farketmiş olacaklardır; göstergecimizin değerini $100 artırmak için yüksek değerli kısmı barındıran byte'ın değerini bir artırmak yetecektir. Programımızın sonuna bir de RTS ekledik mi, hiç bir eksiğimiz kalmayacak:

```
90- .BA $C420
100- LDA # < ($E000)
102- STA $FA
104- LDA # >($E000)
106- STA $FB
110- LDA # 0
120- LDX # 0
130- ETİKET2 LDY # 0
140- ETİKET1 STA ($FA),Y
150- INY
160- BNE ETİKET1
170- INC $FB
180- INX
190- CPX # 32
200- BNE ETİKET2
210- RTS
```

Bu parçanın, başlangıç adresi $C420'dir. Hatırlayacağınız gibi, ilk iki programımızın hemen arkasından gelen boş adresti bu. Programımızı assembler'dan geçirdikten sonra şöyle bir görüntüye bürünür:

```
C420 A9 00 LDA # $00
C422 85 FA STA $FA
C424 A9 E0 LDA # $E0
C426 85 FB STA $FB
C428 A9 00 LDA # $00
C42A A2 00 LDX # $00
C42C A0 00 LDY # $00
C42E 91 FA STA ($FA),Y
C430 C8    INY
C431 D0 FB BNE $C42E
C433 E6 FB INC $FB
C435 E8    INX
C436 E0 20 CPX # $32
C438 D0 F2 BNE $C42C
C43A 60    RTS
```

Bu programı biraz daha kısaltmak mümkündür. Mesela, register'lerin hepsini ilk satırda sıfırlamak ve bunu transfer komutlarıyla yapmak (TAY, TAX gibi); bunlardan başka, döngünün içinde X-registerini 0'dan 32'ye değil de 32'den 0'a doğru geriye saydırırsak döngüden çıkmak için CMP $00 komutuna gerek kalmayacağı için, hem programın uzunluğundan tasarruf edeceğiz, hem de kısmen hız sağlayacağız. Fakat, bu değişikliklerle programın veriminde gözle görülür bir artış sağlamayacağı için bu değişiklikleri sadece öneri ve bilgi olarak bırakalım.

İlk iki programımızın da o anda hafızada bulunduğunu varsayarak ufak bir deneme yapalım. Aşağıdaki satır şimdiye kadar yazdığımız programların bize güzel bir gösterisini yapacaktır:

```
SYS50176:POKE198,0:WAIT198,
1:SYS51208:POKE198,0:WAIT198,
1:SYS50192
```

Satırı verip RETURN tuşuna bastığımızda ekran grafik moduna geçer ve bekler. Herhangi bir tuşa bastığımızda ise ekran silinir. Tabii, bu işlem gözümüzle takip edemeyeceğimiz bir hızda gerçekleşecektir (tüm silme işlemi 90 ms kadar sürecektir). BASIC'te yazdığımız program bu iş için yarım dakika civarında zaman harcıyordu. Bir kere daha herhangi bir tuşa bastığımızda ise grafik modunu terkederiz. Şu seviyede bir de renk bilgisini silecek programı yazmak o kadar zor gelmese gerek.

Programı yazmak kolay da, önce renk ram'inin silinmesi ile ne kasdettiğinizi görmeniz gerekiyor. gerekiyor. Çünkü biliyoruz, renk ram'inin aslında silinecek bir durumu yoktur. Yapılacak işlem, bu belleği ilk değerlemek, yani başlangıç renk değerlerine geri getirmek.

Tuna Ertemalp'in GRAFİK adlı yazı dizisini takip edenleriniz bilirler: Renk ram'ine ait her bir bellek elemanı 8*8'lik bir grafik alanı için gerekli olan renk bilgisini içerir. Renk bilgisi şöyle oluşturulur: Yanık bitler için üst taraftaki dört bitin belirttiği renk, sönük bitler için alt taraftaki dört bitin belirttiği renk kullanılır. Yani 8*8'lik bir bölge içinde toplam iki renk kullanabiliyoruz. Bu renkler de renk ram'inin o bölgeye karşılık gelen byte'ının içeriğinde saklı. Buna göre, biz tüm renk ram'ini $10 değeriyle doldurursak, sönük bitlerde siyah, yanık bitlerde beyaz renginin görünmesini sağlarız. Biz bu bilgiyi programın bir parçası değil de, bir parametre olarak bırakalım. Yani, biz altprogramımızı hangi akü değeriyle çağırırsak, renk ram'i o değerle doldurulacaktır. Başlangıç adresi olarak $C440'i seçelim. Programımız şöyle bir şey olacaktır:

```
100 —           .EQ AD  = $FA
110 —           .EQ AD1 = $FB
120 —           .BA $C440
130 —           LDY    ($C000)
140 —           STY AD1
150 —           LDY    ($C000)
160 —           STY AD
170 —           LDX  4
180 —ETİKET1 STA (AD),Y
190 —           INY
200 —           BNE LABEL1
210 —           INC AD1
220 —           DEX
230 —           BNE LABEL1
340 —           RTS
```

Gördüğünüz gibi bir önceki programda yaptığımız önerilere burada uyduk. Yani programlama stilimizi geliştiriyoruz. Şimdi, yazdığımız bu program modülünü deneyebiliriz.

Başlangıç adresimiz $C440, yani 50240 olacaktır. Fakat, programımızı SYS 50240 komutuyla başlatmadan önce akümülatöre renk bilgisini koymamız gerekiyordu. Bunun için, önceden POKE 780,16 komutunu veririz. Böylece, ekranda istediğimiz siyah ve beyaz kombinasyonlarını yaratırız. Yazdığımız tüm modüllerin ortaklaşa çalışmalarını görmek için direkt modda:

```
SYS50176:POKE198,0:WAIT198,1:
SYS50208:POKE198,0:WAIT198,1:
SYS50240
```

satırını veririz. Önce grafik moduna geçeriz, ardından ekran silinir, bunun

Herhangi bir grafik programı farklı görevler yerine getiren değişik altprogramlar içerir.

arkasından renk ekranı silinir. Normal moda geçmek için (RUN/STOP-RESTORE) tuşlarını kullanın.

Şimdiye kadar dört adet değişik altprogram yaptık. Hepsinin de başlı başına bir görevi vardı ve bu görevlerini başarıyla yerine getiriyorlar. Fakat, grafik denince esas akla gelen altprogram, herhangi bir yere nokta koyabilen veya silebilen bir altprogram oluyor. Bu programı yaratırken birçok değişik programlama tekniğini kullanabilmek için de fırsat bulacağız. Örneğin, mantıksal ve aritmetik işlemlerin kullanımı gibi. Her zaman yaptığımız gibi, programlama tekniklerini bir an unutarak yapacağımız işin ana hatlarını belirleyelim. Bunun için, başvuracağımız ilk kaynak gene Tuna Ertemalp'in, GRAFİK adlı yazı dizisi olacaktır. Her ne kadar, grafikle ilgili birçok işlemin detayları o yazıda bulunsa da, biz gene de burada uğraştığımız olayın ana hatlarını belirleyeceğiz. Grafik noktalarının hafızada nasıl yerleştiklerini incelemekle işe başlayalım. Grafik noktaları her ne kadar normal yazı ekranından daha sıksa, gene de genel yapı olarak çok büyük benzerlikler vardır. Bunların başında, grafik ekranının da, normal yazı ekranı gibi 40 kolon ve 25 satıra bölünmüş olmasıdır. Aşağıdaki şemada, grafik ekranına ait bellek elemanlarının hangi gruplamalarla biraraya geldiğini göreceksiniz:

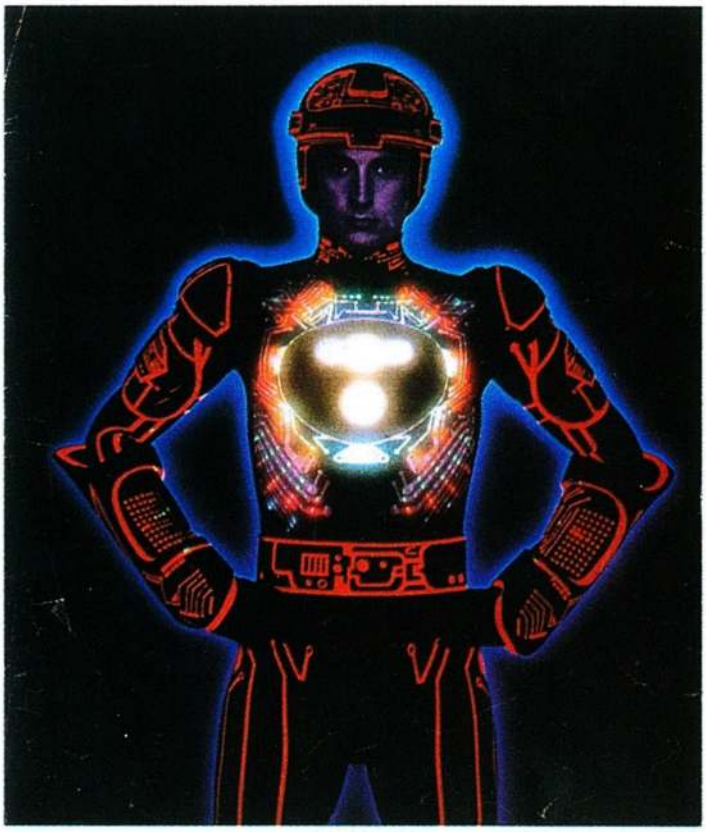
	0.kolon	1.kolon...	39.kolon
	0	8	312
	1	9	313
	2	10	314
	3	11	315
0.satır	4	12	316
	5	13	317
	6	14	318
	7	15	319
....	...	... ...	...
	7680	7688	7992
	7681	7689	7993
	7682	7690	7994
	7683	7691	7995
24. satır	7684	7692	7996
	7685	7693	7997
	7686	7694	7998
	7687	7695	7999

Yani yazı ekranında bir karakter için ayrılmış olan bölge, 8 byte'lık grupları barındırıyor. Her bir byte'ın sekiz biti ise grafik ekranının tek tek noktalarını oluşturuyor. Yedinci bit en soldaki, sıfırıncı bit ise en sağdaki noktayı oluşturuyor. Şematik bir gösterimle:

```
7 6 5 4 3 2 1 0
- - - - - - - - -
1 0 0 0 1 1 0 0
```

Byte'ımızın içeriği $8C yani %10001100 olduğu zaman, sol taraftan saydığımızda, birinci, beşinci ve altıncı noktalar yanık olacaktır. Diğerleri sönük kalacaktır. Grafik ekranımızdaki noktalara erişmek için bunların X- ve Y-koordinatlarını kullanacağız. X-koordinatımız 0'dan 319'a, Y-koordinatımız 0'dan 199'a kadar uzanacaktır. Şimdi biz öyle bir algoritma bulmalıyız ki, bizden bu koordinatları aldığında bize gerekli olan bellek elemanının adresini ve bu eleman içinde bizim uğraşmamız gereken bitin numarasını hesaplasın. Bu işlemleri önce BASIC'te formüle edelim.

PÜF NOKTASI



C128 İçin Püf Noktaları (6)

BURAK KİPER

RUN-STOP/RESTORE TUŞUNU ENGELLEME

Bildiğiniz gibi çalışan bir programı RUN-STOP/RESTORE tuşlarına basarak kırabilirsiniz. Bu tuşların etkisini

POKE 808,PEEK (808)-3

komutu ile kaldırabilirsiniz. Dilerseniz aşağıdaki ufak programı yazarak POKE komutunuzun etkisini görün.

```
10 POKE 808,PEEK (808)-3
20 PRINT "Bu bir denemedir";
30 GET A$:IF A$=CHR$(3) THEN PRINT:PRINT"Program durduruldu"
```

POKE792,51:POKE793,255

komutlarını kullanarak sadece RESTORE tuşunu da etkisiz hale getirmeniz mümkün. Ufak bir BASIC programı ile de RUN-STOP tuşunu etkisiz hale getirebilirsiniz.

```
10 TRAP 100
20 PRINT "Bu bir denemedir.";
30 GOTO 20
100 PRINT "RUN-STOP tuşuna basıldı."
110 RESUME NEXT
```

SAVE KOMUTUNU ENGELLEME

SAVE vektörü de hafızanın üçüncü sayfasında bulunur, 818/819 ($0332/$0333). LIST komutunu engellemekte kullandığımız teknikleri burada da kullanabiliriz, mesela;

POKE 818,61:POKE 819,255

komutu ile bilgisayar kendisine SAVE komutu verildiğinde açılış ekranına dönecektir.

POKE komutları ile programlarımızı nasıl koruyabileceğimizi gördük, şimdi de bir iki ufak BASIC programı vasıtası ile programlarımızı nasıl koruyabileceğimizi görelim.

İşe program döküm ekinde bulacağınız 4 numaralı programı yazarak başlayın. Yazdığınız programı RUN 63000 komutu ile çalıştırabilirsiniz. Herhangi bir BASIC programınızın sizin için önemli olan satırlarını gizlemek istediğinizde bu satıra herhangi bir komut yazmadan evvel beş tane kolon ':' yazın, daha sonra o satırda bulunması gereken komutları yazabilirsiniz. Gizlemek istediğiniz satırlara örnek olarak üstünde programın çalışmasını sağlayacak olan şifreyi taşıyan bir satırı örnek verebiliriz.

Gizlemek istediğiniz satırları olan bir programınız varsa programınızın sonuna 63000'inci satırdan evvel bizim verdiğimiz programı ekleyin ve gizlenecek satırların başına beş kolon koyun. İlk olarak RUN 63000 komutu vererek bizim programımızı çalıştırdığınızda önünde beş kolon bulunan satırlar görünmez olacak, sadece satır numaraları kalacaktır. DELETE 63000- komutunu verdikten sonra programınızı bu hali ile tekrar SAVE edin. Yalnız dikkat etmeniz gereken nokta, eğer programınızın orijinal halini saklamazsanız bir daha gizlediğiniz satırları kendinizin bile gö-

remeyeceğidir. Gizleyici programımızın açıklamasını yapalım:

63000: BASIC'in başlangıcı LI değişkenine saklanıyor. Eğer bu programı C64'te çalıştırmak istiyorsanız LI=45 yerine LI=43 yazmanız gerekir.

63020: Programdaki her byte'ı tek tek kontrol etmek yerine program bağlantılarına bakıyoruz, böylece programımız daha hızlı çalışıyor.

63030: LI=0 olduğunda program sona erer.

63040: Ekrana o anki satır numarası yazılıyor.

63050: XS değişkeninde korunmuş satırların numarası saklanıyor.

63060: Yeni başlayacak satır LI değişkeninin içeriğine eşittir.

63070: İncelenmekte olan satırın ilk beş karakterine bakılıyor.

63080: Her normal satır, yani başında beş kolon bulunmayan satır FL değişkenini bire, I değişkenini de sekize eşitler.

63100: Eğer FL=1 ise bir sonraki satıra geçeriz, aksi takdirde üzerinde çalıştığımız program bitmiş demektir.

63110: Üzerinde çalışılan satır korunur, satırın ilk kolonuna sıfır değeri gelir. Program sıfır değerini gördüğünde bunu satırın sonuna gelinmiş kabul eder, böylece o satır varolmasına rağmen gösterilmez.

Bildiğiniz gibi BASIC'te satır numaraları birbirlerini izleyen sırada artarlar, ancak 64000'den büyük satır numaralarını kullanmak mümkün değildir. Bu durumu program koruma tekniğinde avantajımıza kullanabiliriz. Program döküm ekinde bulacağınız 5 numaralı programı korumak istediğiniz programınızın sonuna ekleyin. RUN 63000 vererek programımızı çalıştırın, sizden sıra ile saklayacağınız programın satır numaralarını değiştirme, aynen bırakma, bu işlemlere son verme seçeneklerinden birini seçmeniz istenecek.

Ancak programımızın bazı sakıncalı tarafları bulunuyor:

- GOTO ve GOSUB satır numaraları hesaplanmıyor.
- Eğer 64000'den büyük bir satır numarası girerseniz bir daha bu satırı silemezsiniz.
- 1'den küçük satır numaralarına atlama yapamazsınız.

Programımızın çalışma prensibi oldukça basit: Programımız bütün BASIC satırlarını kontrol ediyor, eğer satır numarası değiştirildiyse yeni satır numarasını ZN değişkenine veriyor ve bu değer 63110 numaralı satırda yüksek/alçak byte düzenine göre yerleştiriliyor. Daha sonra yeni değer BASIC hafıza bölgesinde eski değerin üzerine POKE yapılıyor.

Koruma işlemini gerçekleştirdikten sonra DELETE 6300- komutu ile koruma programını sildikten sonra programınızı yeni hali ile SAVE edin. Artık programınız yüklendiğinde sizin vermiş olduğunuz satır numaralarına sahip olacaktır. Eğer yeni satır numarası olarak 65535 verirseniz, program bu satıra geldiğinde END komutu ile karşılaşmış gibi olur, bundan başka bu satır yok olarak göründüğünden bu satırda yazılı olanları da görmek mümkün olmayacaktır.

Programlarımızı çeşitli POKE komutları kullanarak veya bazı ufak programcıklar vasıtası ile nasıl koruyabileceğimizi gördük. Son olarak programımız LIST edildiğinde LIST edene nasıl sürprizler hazırlayacağımızı göreceğiz.

Aşağıdaki komut grubunu direkt modda yazın.

```
KEY1,CHR$(27)+CHR$(79)+"<RVSON><SHIFT-M><RVSOFF>"+CHR$(34)+CHR$(20)
```

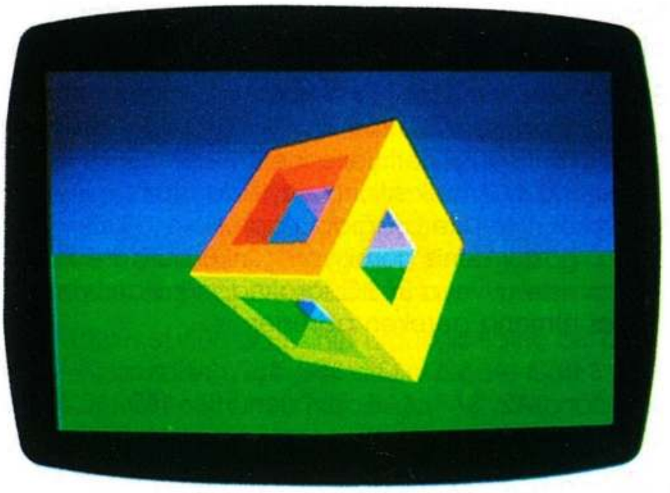
Şimdi programınızı yazarken istediğiniz yerlerde F1 tuşuna basın. Programınızı LIST ettiğinizde oldukça ilginç bir görüntü ile karşılaşırsınız.

Programınız LIST edildiğinde bir mesaj çıkmasını isterseniz, aşağıdaki örnekleri inceleyin.

```
10 REM"F1 <UP><RVSON> Bu bir denemedir.
100 REM"F1 <CTRL+1>
200 REM"F1 <C=+5>
```

Şimdiye kadarki program koruma yöntemlerimizde koruma işlemini ya program üzerinde yapmaya çalıştık ya da POKE komutları ile gerçekleştirmeye çalıştık.

Bir başka yöntem olarak da disket üzerinde gerçekleştireceklerimiz ile kopyalama işlemini oldukça zorlaştırmaya çalışacağız.



İlk yöntem olarak disket üzerindeki bir TRACK'ı tahrip edeceğiz, ancak bu işi yaparken disket sürücüye sizin için önemli olmayan bir disket takın. Aşağıdaki programı çalıştırdığınızda sizden tahrip etmek istediğiniz track numarası sorulacak. Bu track'de herhangi bir program bulunuyorsa çalışmaz hale geleceğinden bir disket monitörü ile kindinize boş bir track bulmanızı tavsiye ederiz. Bu işlemin sonunda disketiniz kopya edilmeye çalışılınırsa oldukça zor ve yavaş kopya edilir.

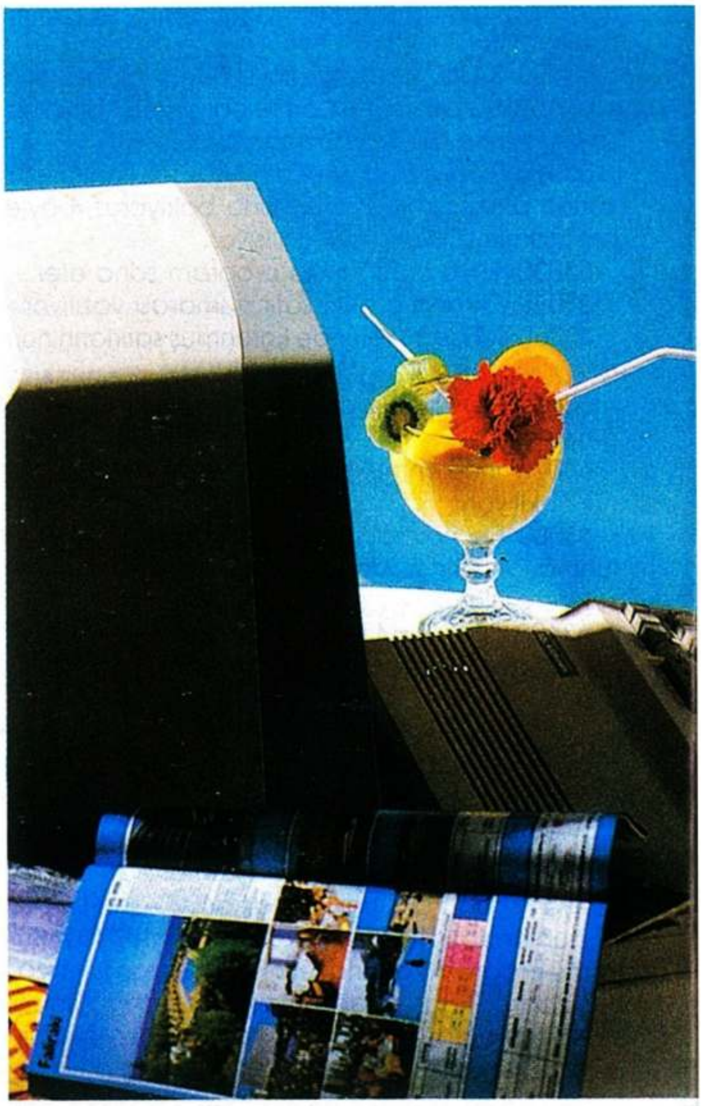
```
10 INPUT "TRACK";TR
20 OPEN 1,8,15
30 OPEN 2,8,2," "
40 PRINT 1,"U1 2 0";TR;0
50 PRINT 1,"M-E"CHR$(163)CHR$(253)
```

Üstteki programı kullanarak hem C128'de hem de C64'te disketinize hata yazdırabilirsiniz.

Disket üzerinde uygulayabileceğimiz diğer bir yöntem de disketinizin DİRECTORY'sini silmektir. Böylece disketinizin içeriğini meraklı gözlerden korumuş olursunuz. Yalnız aşağıdaki programı çalıştırdıktan sonra disketinizin directory'si tamamen silineceği için disketinizde neler olduğunu bir yere yazın.

```
10 OPEN 1,8,3,"#"
20 OPEN 2,8,15,"B-P3,144"
30 PRINT # 1,CHR$(20)CHR$(20)CHR$(20)
CHR$(0)CHR$(0)
40 PRINT # 2,"U2:3,0,18"
50 PRINT # 2,"I"
60 END
```

Bütün yaptığımız directory'nin başına bir sıfır yazmak. Siz LOAD"$",8 ile yüklediğinizde yazdığımız sıfır program sonu gibi davranıyor, böylece LIST ettiğinizde hiçbir şey göremiyorsunuz.



ÖNEMLİ ADRESLER

Şimdi C128 modunda önemli olan bazı adresleri göreceğiz. İlk olarak Makine Dili ile ilgilenenler için makinenin sıfırıncı sayfasında kullanabilecekleri yerleri söyleyelim.

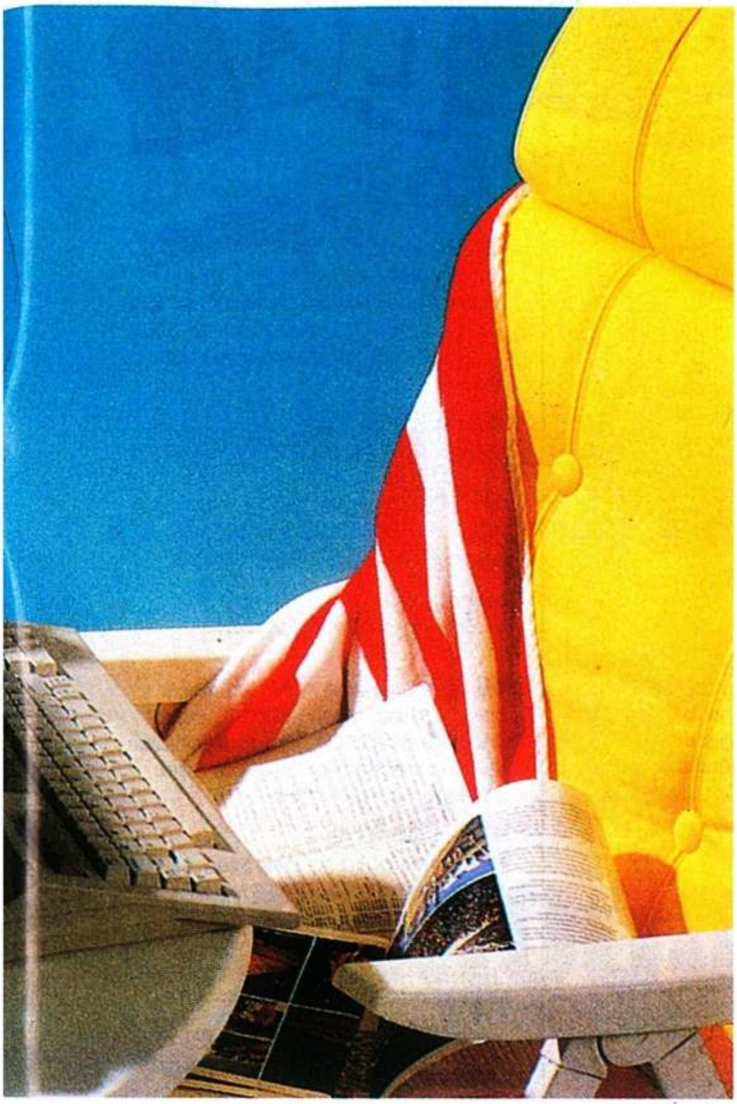
$FA ile $FF arası kullanıma açıktır. $24'den $2C'ye kadar, $50'den $55 ve $59'dan $62'ye kadar olan bölgeler de geçici kullanımlar için müsaittir.

Sıfırıncı sayfanın içeriğini hafızanın başka bir yerine kaydedip, bu kısmın kullanımından sonra sakladığınız değerleri yerlerine yerleştirmeniz mümkündür. Ancak sıfırıncı sayfada işlem yaparken özellikle aşağıdaki adreslere büyük dikkat göstermeniz gerekiyor, çünkü bu adresler işletim sistemi veya BASIC tarafından kullanılıyor. Dikkat etmeniz gereken adresler:

$15, $18, $1A, $2D, $3E, $56, $57, $90'dan $9A, $A0'dan $A2, $A7, $A8, $B4'den $B6, $BD, $C0, $C8'den $D8.

Aşağıda bazı önemli adresleri ve ne işe yaradıklarını göreceğiz:

HEX	Ondalık	Açıklama
0005-0009	5-9	SYS, yazmaç değerlerinin saklanması (A,X,Y,SR/SP)
002D-002E	45-46	Belirteç: BASIC'ın başlangıcı (BANK 0)
002F-0030	47-48	Belirteç: Değişkenlerin başlangıcı
0031-0032	49-50	Belirteç: Dizilerin başlangıcı
0033-0034	51-52	Belirteç: Dizilerin sonu
0035-0036	53-54	Belirteç: Karakterlerin depolanması (aşağı doğru)
0039-003A	57-58	Belirteç: Hafızanın sınırı (BANK 1)
003B-003C	59-60	O anki BASIC satır numarası
0041-0042	65-66	O anki DATA satır numarası
0047-0048	71-72	O anki değişken ismi
0049-004A	73-74	O anki değişkenin adresi
0074-0075	116-117	Otomatik satır artış aralığı
0077	119	Renk kaynak numarası
0084	132	Multicolor 1
0085	133	Multicolor 2
0086	134	Grafik önplan rengi
0090	144	Durum değişkeni ST
0098	152	Açık dosya sayısı
0099	153	Giriş aracı (normal olarak 0)
00B2-00B3	178-179	Belirteç: Teyp tamponunun başlangıcı
00B7	183	Dosya ismindeki harf sayısı
00B8	184	O anki dosya
00B9	185	O anki araç
00D0	208	Klavye tamponundaki



		harf sayısı
00D4	212	Basılan tuş kodu, eğer tuşa basılmamışsa=88
00D6	214	Klavye/Ekran'dan girdi
00D7	215	40/80 kolon: 0=40 kolon
00E4	228	O anki ekran aşağı marjını
00E5	229	O anki ekran yukarı marjını
00E6	230	O anki ekran sol marjını
00E7	231	O anki ekran sağ marjını
00EB	235	Ekran satırındaki kursörün yeri
00EC	236	Kürsörün bulunduğu sıra
00ED-00EE	237-238	Maksimum ekran satırı ve kolonu
00F1	241	Karakter rengi
00F9	249	Zil sesini kapatma
00FA-00FF	250-255	Kullanılmıyor
0312-0313	786-787	Kullanılmıyor
034A-0353	842-851	Klavye tamponu
03D2-03D4	978-980	Kullanılmıyor
03E2	994	Arkaplan rengi
0400-07E7	1024-2023	40-kolon ekran hafızası
0A20	2592	Klavye tampon büyüklüğü
0B00-0BBF	2816-3007	Kaset tamponu
0C00-0DFF	3072-3583	RS-232 giriş-çıkış tamponları
1000-1009	4096-2105	Programlanmış tuşların uzunluğu
100A-10FF	4106-4351	Programlanmış tuşların içeriği
11E9-11EA	4585-4586	LIGHT PEN değerleri X ve Y
11EE-11FF	4590-4607	Kullanılmıyor
1210	4624	BASIC'in sonu
121B-121F	4635-4639	RND seed değeri
1300-17FF	4864-6143	Kullanılmıyor
1C00-FBFF	7168-64511	BASIC RAM hafızası (text)
2000-3FFF	8192-16383	Ekran hafızası (HI-RES)
4000-FBFF	16384-64511	BASIC RAM hafızası (HI-RES)
0400-FBFF	1024-64511	BASIC değişkenleri, diziler, karakterler (BANK 1)
D000-DFFF	53248-57343	Karakter üretim ROM'u (BANK 14)
4000-CFFF	16384-53247	ROM: BASIC (BANK 15)
D000-D02E	53248-53294	40-kolon video çip 8564 (BANK 15)
D400-D41C	54272-54300	SID 6581 (BANK 15)
D600-D601	54784-54785	VIC-II (8563) (BANK 15)
E000-FEFF	57344-65279	ROM: KERNAL (BANK 15)

Yukarıdaki tabloda yer yer BANK sözcüğü geçmekte, nedir bu BANK? C128'de hafızanın çeşitli düzenlenme şekillerini BANK ile ifade ediyoruz. Bu metodda hafıza birimleri birbirlerinin üstünde bulunuyor, daha doğrusu iki hafıza BANK'ı aynı adres aralığında yer alıyor. Ama bir kerede sadece BANK'lardan birisi kullanılabiliyor.

C128'in $D505 adresinin oldukça ilginç bir görevi var: Bu adresin içerdiği değere göre C64 modunda mı, C128 modunda mı, yoksa CPM ile mi çalıştığımızı anlıyoruz. Bu adreste yer alan değerin bitleri çok önemli düzenlemeleri ifade ediyor.

BIT 0	: 1=Z-80 0=8502
BIT 1,2	: Bu bitierin fonksiyonu yok
BIT 3	: FSDIR kontrol biti
BIT 4,5	: İki yönlü olan bu bitler, kartuş girişini veya EXROMIN kullanımını kontrol eder, eğer kullanılıyorsa kontrol C64 moduna geçer
BIT 6	: Bu bitin değeri C64 veya C128 modlarının seçimini yapar. 0=C128 1=C64 Makine RESET edildiğinde veya ilk açıldığında C128 modu aktiftir.
BIT 7	: RESET sırasında 40/80 kolon tuşunun basılı olup olmadığını kontrol eder. 0=80 kolon 1=40 kolon

KÜÇÜK İLANLAR

İSVİÇRE'den getirdiğim hiç kullanılmamış bilgisayarı satmak istiyorum. Fiyatı: 200.000 TL.

YALÇIN GÖKÇE
Tel: 352 65 40

4 ay önce aldığım yeni klavye C-64'ü, C-128 ile değiştirmek istiyorum.

ÖZCAN AKGÜL
Ali Rıza Gürcan Cad. Huzur Apt.
No: 13/23 Merter-İstanbul
Tel: 575 45 04 (hafta arası)

AZ kullanılmış ucuz Commodore 1541 disket sürücüsü arıyorum. Ayrıca Commodore-64'ün en eski oyunlarından en yeni oyunlarına kadar arayıp bulamadığınız çoğu oyunlar 500 TL'ya satılır veya değiştirilir.

ALTAY AKSULU
356 Sok. No: 11 D.3 Hatay-İzmir

BENİM bir Sharp MZ-700 bilgisayarım var. Oyun değiştirmek isteyenler bana yazıp liste isteyebilirler.

SELİM BİNATLI
Spor Cad. No: 94/7
Valdeçeşme-İstanbul

DİKKAT! Bu fırsatı kaçırmayın! İlk alacağınız oyun 1500 TL., sonraki her oyun 2500 TL. Kaset ve posta masrafları bana ait. Liste isteyin.

ALP KALELİ
Dilaver Bey Mah. Türkocağı Cad.
Hocaoğlu Apt. D.6 Edirne

ERMAN Voice ek programlarıyla birlikte yalnız 30.000 TL. Freeze Frame 10.000 Tl. Ses Digitizer 15.000 TL. Reset Swich 800 TL. 7 cilt Bilgisayar Ansiklopedisi 50.000 TL. Amstrad oyunları 1500 TL.

SELÇUK TEKİNEL
Saraçlar Cad. No: 227 Edirne

DIGITIZER Baskılı Devre'si tüm teknik bilgileri ile 2000 TL. (Ödemeli gönderilir.)

MESUT BİÇER
Adana Cad. No: 53 Ceyhan-Adana
Tel: 2289

SVI Vestel, Sony, Canon bilgisayara sahip MSX'ciler! Bulmakta zorluk çektiğiniz bütün süper oyunlar! Kaset hariç bir oyun 500 TL. Ödemeli de gönderilir.

ALİ RIZA PEKER
Karaağaç Mah. Dikilitaş Ulu Yolu
No: 22/1A Uşak

KASETTE 30 Süper Oyun 5000 TL. Kaset dahil 15 Süper Oyun 3000 TL.

SONER KARAKAYA
Kurtuluş Mah. 1419 Sok. No: 2 Kat.2
Isparta

20 Oyun=Simon's Basic=MDE=BDE 5000 TL. (Kaset benden, posta ücreti size aittir.) Oyun isteyenlere 10 oyun 400 TL. Oyun değiştirebilirim. Lütfen liste isteyiniz.

SERHAN KOŞO
Yeşiltepe Blokları 8. Blok No: 22
Emek-Ankara
Tel: 223 10 05

DIGITIZER Baskılı Devre'si montaj delikleri delinmiş ve tüm teknik bilgileri ile 2000 TL. (Kaset gönderdiğiniz takdirde Speech Basic doldurulur.)

MESUT BİÇER
İnönü Mah. Şehit Etem Bey Cad.
No: 51/A Sarıkamış-Kars

KASETTE 30 Süper Oyun 5000 TL. Kaset dahil 150 Süper Oyun 3000 TL.

KEMAL TÜRKDOĞAN
Rakım Erkutlu Sok. 7/5 Bakırköy
Tel: 570 02 88

COMMODORE programları değiştirmek isteyen arkadaşlar!

ALPAY TÜRKOĞLU
Tel: 350 65 32

BARIŞ Ertül'den oyun değiştirmek ya da satın almak isteyenlere!

Tel: 164 43 03

ORİJİNAL paketinde çok az kullanılmış Amstrad 6128. Türkçe Kullanım Kılavuzu, 2 adet disket, 1 adet joystick, sistem diskleri ile birlikte.

ERDOĞAN AKBAŞ
Tel: 584 16 72
584 15 73

ELİMİZDE bulunan çok sayıdaki copy ile oyun ve müzik programlarını değişmek istiyorum. Disket tercihimdir.

Yavuz Gür
Selimiye Mah. Fırın Sok. Güven Apt. 4/5
Altıparmak/Bursa

'86-'87 Spectrum oyun, eğitim ve iş programları 400 TL. Ayrıca program değişilebilir. Liste isteyiniz.

Kadir Bozacı
Cemal Nadir Sok. A.Kopuz Apt. No:4
Yalova/istanbul

SATILIK Sinclair ZX Spectrum bilgisayar tanıtım kitabı ve kaseti ile 5 oyun dahil 85.000 TL.'ya satılıktır. Ayrıca C-64 için '87'nin Süper Oyunları. 20 tanesi 3000 TL. (Kafa Ayar Programı dahil.) Liste isteyiniz.

Onur Dalaman
60 Sok. No: 44/2 35290 Güzelyalı/İzmir

15 Süper Oyun + Kaset + Kafa Ayar Programı=3000 TL. (İzmir içindeki arkadaşlarla oyun değişebilirim.)

Levent Çiftçi
47 Sok. No:13 D.7 Poligon/İzmir

50 seçme oyun + MDE + Simon's Basic + Basic Kursu=6000 TL. (Kaset benden) Ayrıca Commodore sahipleri ile oyun değiştirmek istiyorum. Liste isteyiniz.

Hüseyin Işık
Yeni Terminal Karşısı Birlik Sitesi Altı,
Yetkili Renault Servisi, Niğde

LOAD Error'a kesin çözüm. X-TURBO çıktı. Programlarınızı diskten turbolu yükler, kasete Lodo kayıt sistemiyle save eder.

Önder Sır
1203/1 Sok. No:17 35110 Yenişehir/İzmir

C-64 için '86-'87 oyunları diskette ya da kasette takas edilir ve satılır. Kasette ve diskette tek oyun 400 TL., 10 oyun alana bir Reset Switch bedava!

Alp Güleç
Tarlabaşı Cad. Tirşe Sok. No:2 K.2 D.6
Beyoğlu/İstanbul

ANADOLU Liseleri'ne Hazırlık Türkçe kaseti (4 program) 3000 TL. ÖSS ve ÖYS'ye Hazırlık sözel ve matematik kaseti (6 program) 3000 TL. Ayrıca '86-'87 Süper Oyunları. Bir kasette 20 oyun + Kafa Ayar Programı= 3000 TL. (Liste isteyiniz.) İzmir içindeki arkadaşlarla oyun değişebilirim.

Onur Dalaman
ON-LEV Gamacenter
60 Sok. No:33/2 Güzelyalı/İzmir

COMMODORE ile ilgili süper oyun, müzik, grafik, şifre, iş, eğitim ve utility programları hem diskette, hem de kasette mevcuttur. İstenilen iş programı en iyi şekilde yapılır. Evlere programlama dersi verilir.

Alpay Türkoğlu
Tel: 350 65 32
Mehtap Sk. Oktaş Apt. K.8 No.17
Caddebostan/İstanbul

Okul öncesinden, yüksek öğretime Commodore'la açık öğrenim.

Teleteknik'in sunduğu Commodore eğitim programları anaokulundan üniversiteye kadar her yaşta öğrenciye açıktır.

Yandaki listeyi dikkatle inceleyin. Size, çocuğunuza gerekli eğitim programlarını alın, başarının kapısını ardına kadar açın.

Teleteknik

TELETEKNİK / COMMODORE HAZIR EĞİTİM PROGRAMLARI VE EĞİTİM KİTAPLARI DİZİSİ :

EĞİTİM PROGRAMLARI DİZİSİ

OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN :

Hide And Seek
Garfield
People
Mimi (Disket)
Get Ready To Read
Games of Logic
Know Your Child's IQ

İLKOKUL

İlkokul 1.2.3. sınıf Matematik
İlkokul 4.5. sınıf Matematik
İlkokul 4.5. sınıf Genel Yetenek Test
Playful Prof.

ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

ORTAOKUL

Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. sınıf Matematik
2. sınıf Matematik
3. sınıf Matematik

LİSE

Lise Mekanik
Matematik
Sözel Türkçe I
Sözel Türkçe II
Bilçağ Fizik I
Fizik II
Biyoloji
Trigonometri

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

Elektr ÜSYS 64
Teletest 64

İNGİLİZCE

Dil Eğitim Paketi
Ortaokul İngilizce
Cave of the Word Wizard
Talking Teacher

COMMODORE EĞİTİM KİTAPLARI

Programcının El Kitabı
Basic Programlama Kitabı
Bilgisayar Ansiklopedisi
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu
Easy Script C-64 Kelime İşlem Program Kılavuzu
Peeks & Pokes on the C-64
Machine Language Book for the C-64
Idea Book C-64
Graphics Book for the C-64
Tricks & Tips For Your C-64
The Anatomy of C-128
The Anatomy of 1571
Tricks & Tips For the C-128
Artifical Intelligence on the C-64
Business Application for the C-64
The Working Commodore 64
Beginning Machine Code on the C-64
Graphics Art on the C-64
Commodore 64 Adventures

REKLAMCILIK

Çocuklar, harika dünya içeceği
Fanta yepyeni bir heyecan başlatıyor.

FANTA FAN CLUB

Çocuklar koşun, FANTA Fan Club'a üye olun!

FANTA Fan Club'da sevgili arkadaşlarınız Donald Duck, Mickey, Minnie, Goofy var. Siz de hemen bu kuponu kesin, sevgili arkadaşlarınızın kulübüne girin.

Nasıl Üye Olacaksınız?

Kuponu doldurun. Türkiye İş Bankası, Zincirlikuyu Şubesindeki 1901 no'lu hesaba 1500 lira yatırın.
Doldurduğunuz kuponu, bir fotoğrafınız ve bankadan alacağınız makbuz ile birlikte FANTA Fan Club P.K. 115 Teşvikiye - İstanbul adresine postalayın.

Üyelik Kartınızı ve özel FANTA Üyelik Çıkartmanızı hemen adresinize göndereceğiz.

FANTA için

Fanta, The Coca-Cola Company ürünüdür.

FANTA Fan Club'a üye olmak istiyorum.

Adım Soyadım: ....

Okulum: ....

Adresim: ....

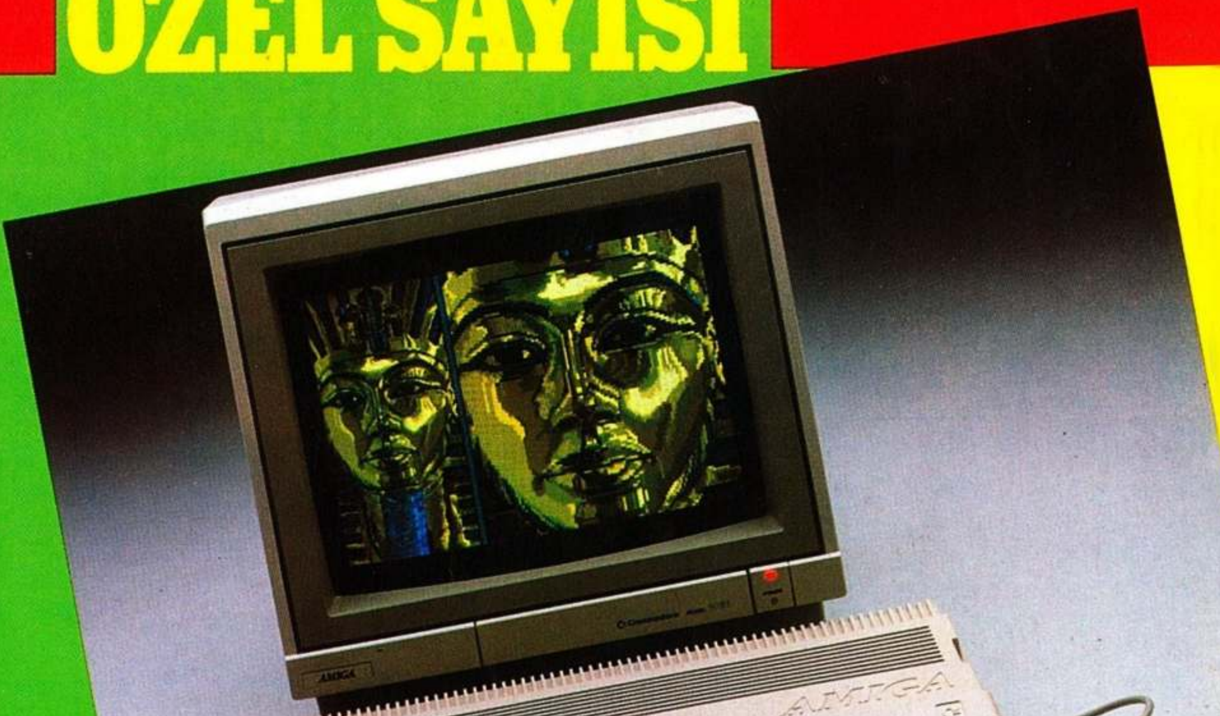
Doğum Tarihi: ....

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1987

AMIGA

ÖZEL SAYISI



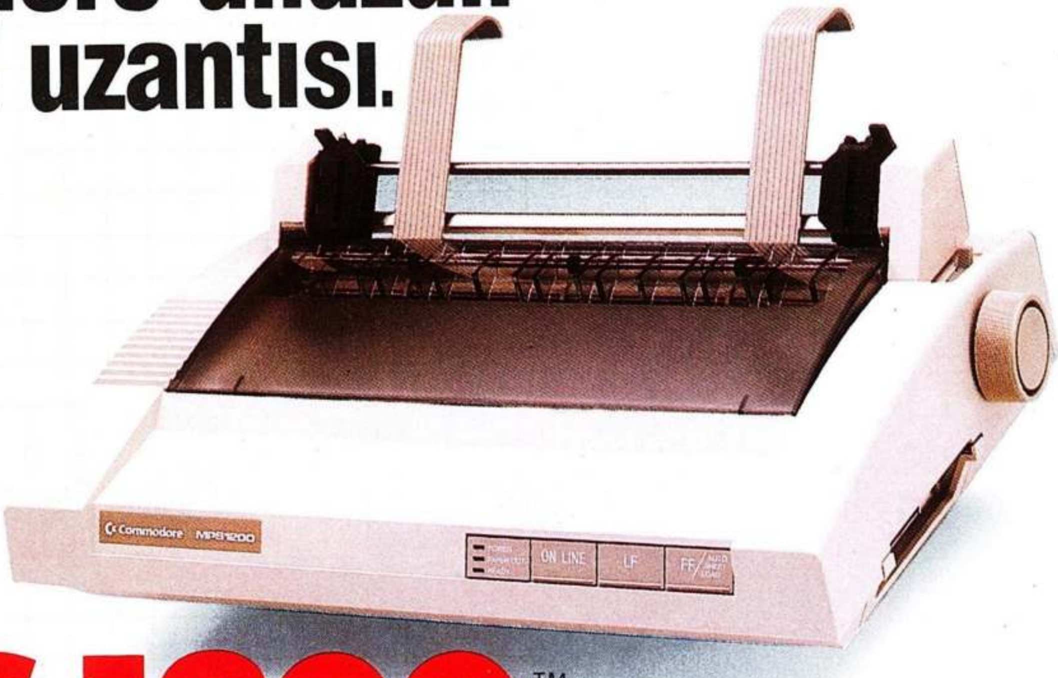
AMIGA ÇIKARTMA HEDİYELİ

SAYI 20

2000 TL (KDV Dahil)

Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Commodore'unuzun doğal uzantısı.



MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

içindekiler

TOPLUM

AMIGA ÖZEL BÖLÜMÜ

TANITIM

DONANIM

DİLLER

YAZILIM

AMIGACI OLMAYA HAZIRLANIN!

UEM sizleri Amiga sahibi yapmaya hazır.

Heyecanla beklediğiniz Amiga'lar, Amiga 500 ve Amiga 2000 modelleriyle şimdi UEM'de sizleri bekliyor.

Amiga'nızı ve geniş yazılım olanaklarını UEM'de yakından inceleyin. Amiga'nızı UEM'den alın.

UEM

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul

Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM bir Teleteknik Yetkili Satıcısıdır.

REKLAMCILIK

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR

Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

YENİ SEZONA YENİLİKLERLE...

Yaz sezonunun rehavetini ister istemez üzerimizden attığımız şu günlerde, soğuk günlerin temposuna alışmamızı sağlayacak yenilik haberleri, gündemimizde oldukça geniş bir yer işgal ediyor. Hepimizin bildiği gibi, bilgisayar dünyasında yeniliğin sözkonusu olmadığı tek bir an bile yok. İşte bizim başlıca gündem maddemizi teşkil eden yenilik de, Commodore'un son ürünü Amiga.

Daha önceki sayılarımızda çeşitli yazılarda sözü edilen Amiga ile aslında hepinizin aşinalığı var. Ama Amiga'nın geniş olanakları ve diğer bilgisayarlara üstünlükleri öyle birkaç yazıda değinme ile tüketilecek gibi olmadığı gibi, tüm olanaklarının anlatılması kitaplar yazmayı gerektirir.

İşte bütün bu nedenlerle biz de bu sayımızı Amiga Özel Sayısı olarak hazırladık ve elimizden geldiğince derli toplu, Amiga'yı size tanıtmaya çalıştık. Peki bu kadarla kalacak mı? Elbette hayır. Amiga bundan sonraki sayılarımızda da bizi en fazla meşgul edecek konulardan biri olacak.

Teleteknik tarafından bu ay satışa sunulan Amiga 500'ün temel donanım ve yazılım özelliklerini anlatan Amiga 500 yazısı gibi, Amiga'nın tüm teknik özelliklerini aktaran yazı da arkadaşımız Ayhan Kalaylıoğlu tarafından hazırlandı. Özel bölümdeki bir diğer yazı, "Amiga İşletim Sistemi ve C". Amiga'nın en popüler programlarından olan Deluxe Paint de bu sayımızda bir yazı ile tanıtılıyor.

Geçtiğimiz günlerin önemli olaylarından biri İzmir Uluslararası Fuarı'ydı. Tüm Commodore ürünleri fuarda yeralan dört Teleteknik standında sergilendiler. Commodore'cuların yoğun ilgisi kıvanç kaynağımızdı.

Hepinizin bildiği gibi, Commodore kullanıcılarına yönelik etkili hizmet, Teleteknik'in temel ilkelerinden biri. Bu ilkeye yönelik en son icraat ise Ankara'da bir Teleteknik bürosunun hizmete girmesiydi. Bu büromuz teknik servis ve diğer hizmetleriyle Commodore'cuların hizmetinde olacak.

Ayrıca size bir de müjdemiz var. Sekiz ay önce askere giderken yerini derginin ilk yayın yönetmeni ve bu anlamda "babası" olan İskender Savaşır'a devretmiş olan Ziya Bayman aramıza döndü ve yeniden yayın yönetmenliğini üstlendi. İskender arkadaşımız da dergimize vazgeçilmez katkılarını sürdürecek.

Bu arada yayın dünyasındaki diğer yayınlar gibi, bizim dışımızdaki koşulların zorlaması ile ve istemeyerek de olsa bu aydan itibaren dergimizin fiyatı 2000 TL. olarak değişti. Bizi anlayışla karşılayacağınıza inanıyoruz.

Bu aydan itibaren başlattığımız Armağanlı Abone Kampanyası hakkında detaylı bilgiyi iç sayfalarımızda bulacaksınız. □

OSMAN BABAOĞLU

İzmir Fuarı'nda Mutlu Yorgunluk

26 Ağustos'ta açılan 56. İzmir Fuarı, 10 Eylül'de sona erdi. Teleteknik çalışanları açısından fuarın uluslararası kısmının kapanışı, son derece yoğun bir hareketliliğin de sona ermesi anlamını taşıyordu. Teleteknik bayileri Boyut A.Ş., Giltaş A.Ş. ve Çip Bilgisayar Evi fuara çok iyi hazırlanmışlar ve fuarı gezenleri Commodore ve Amiga'ların yoğun bir saldırısına uğratmışlardı. Gerek bayilerimizin elemanları, gerekse Teleteknik görevlileri, bu yoğun ilgiyi gerektiği gibi karşılayabilmek ve bilgisayar meraklılarını tatmin edebilmek için büyük gayret gösterdiler.

Fuar süresince çeşitli hediyelerle birlikte satılan Commodore 64 hâlâ çocukların sevgilisi durumunda. Babalarını kollarından çekip getiren bir sürü çocuk, stand görevlilerinin de yardımıyla onları ikna etmeyi başarıyor ve 64'üne kavuşuyordu. Bu sırada Commodore PC çeşitlerini, Amiga 500 ve 2000'i gören babalar da sonu satın almaya varan bir hayranlık durumundan kendilerini alamıyorlardı.

Amiga 500 ve 2000'i hiç görmemiş olduğu halde, dergimizde çıkan yazılardan bu olağanüstü makineler hakkında bilgisi olan birçok kişi, bunları canlı canlı karşılarında görünce heyecanlarını gizleyemiyorlardı. Reklam ve matbaa şirketlerinden gelenler, ressamlar, müzisyenler hemen makinelerin başına geçip kendi branşlarına ilişkin güzel uygulamalar yaptılar.

Yazının başında anlattığımız yorgunluğuna rağmen arkadaşlarımız gelecek yılki fuarda görev yapmaya gönüllü olduklarını ifade ediyorlar. Herhalde bu istekleri Commodore'cularla son derece yakın bir ilişkide bulunmaktan ve yepyeni şeylerin mutluluğunu beraberce yaşamaktan kaynaklanıyor.

Daha nice Commodore'lu fuarlara...

Üniversiteye Bilgisayarla Hazırlık...

Zor Yarışta Yeni Araç

Ülkemizde yıllardır kanayan bir yara var. Meslek edinme çabası içindeki gençlerin üniversiteye girme yarışı. Günbegün artan sayıda genç üniversiteye girebilmek için amansız bir yarışma içinde. Bu yarışmaya iyi hazırlanmak, yarışı kazanmak için önemli bir adım.
Eğitim alanında bilgisayar kullanmanın getirdiği verimlilik bu hazırlık aşamasında da kendisini göstermeye başladı. Ankara'da Işık Dersanesi üniversite hazırlık kurslarında bu atılımın sözcülüğünü yapıyor.
Bu konuyla ilgili olarak dersane yetkililerinden 25 yıllık öğretmen Bayan Yaşar Ünal ve Bay Mehmet Örmeci ile konuştuk.
— Öncelikle şunu sormak istiyoruz, dersanenizde bilgisayar kullanmak nereden aklınıza geldi?

Y. ÜNAL: Dersaneye ilk bilgisayar geldiğinde son derece gereksiz görmüştüm. Bu aletin yaptığı işleri ben de kağıt ve kalemle pekalâ yapabilirdim. Ancak Mehmet Bey'in uğraşıları sonucunda şu anda son derece memnunum. Mehmet Bey yurtdışı incelemeleri sırasında bilgisayarlı uygulamaları görmüş ve bunların ülkemizde de yerleştirilmesi gerektiğini düşünmüş. Bilgisayarı dersaneye bu düşünce sonucunda soktuk.

M. ÖRMECİ: Gezdiğim tüm ülkelerde eğitim alanında bilgisayar büyük bir randımanla kullanılmaktaydı. Ülkeye dönünce ben de böyle bir uygulamanın planlarını yapmaya başladım. Yaklaşık iki yıllık uzun ve yorucu bir çabanın sonucunda bilgisayarlı bir sınıf oluşturmayı başardık. Bu sürenin nedeni bizim her defasında daha iyi bir sistem istemizdi. Özellikle programın en doyurucu bir biçimde oluşturulması uzunca bir süre aldı. Program oluşturulduktan sonra uygulama sınıf sistemi ve Commodore 64'ler yardımıyla kolayca gerçekleştirildi.

— Sınıf sisteminden dersanenizde kaç öğrenci yararlanmakta?

Y. ÜNAL: Haftada 4 saatlik bölümler halinde tüm öğrenciler, yani yaklaşık 400 öğrenci bu sistemden yararlanmakta. Dersanemizde bu uygulamanın kapasitesi artırılarak yakında 700 kişiye çıkarılacak.

— Peki, bu uygulama öğrenciler için yararlı oldu mu?

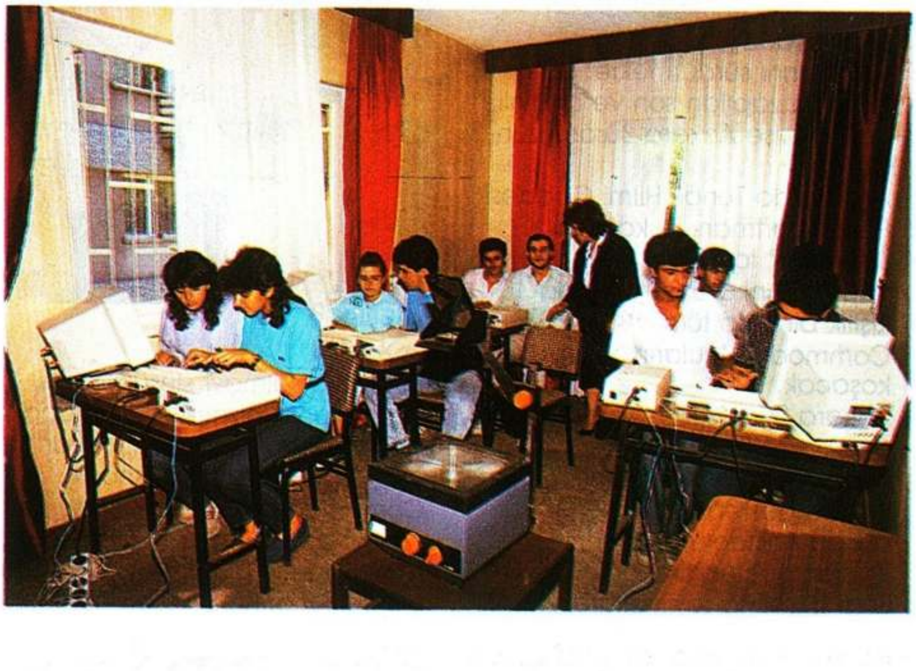
Y. ÜNAL: Önceleri birçok meslektaşımız öğretmenin yerini bilgisayar alacak, bu da öğrencilere yardımcı olmaz diye düşünüyorlardı. Şimdi gördüler ki öğretmen ve bilgisayar birbirine uyumlu bir şekilde çalışmakta. Her öğrencinin değişen, ama maksimum 17-20 dakika konsantre olma süresi vardır. Bilgisayar bu süreyi inanılmaz ölçüde uzatmakta. Öğretmenler anlattıkları konunun tekrarını ve uygulamalarını bilgisayarda yaparak son derece verimli çalışabilmekteler.
Bilgisayar konsantrasyon süresini uzatmanın yanısıra zaman kazancı sağlamakta ve dinlemeyi sevmeyen öğrencilere ya da kağıtla uğraşmaktan sıkılan öğrencilere yeni boyutlar açmakta. Yani kısaca bilgisayarın öğrencilere hitap gücü daha fazla. Bu avantajlar iyi değerlendirildiğinde öğrencilerin kurslardan yararlanması maksimum düzeye ulaşmakta.

M. ÖRMECİ: Bu arada belirtilmesi gereken bir husus da bilgisayarlı sınıf sisteminin öğrenciler arasında bir yarışma duygusu uyandırması. Bu duygu sonucunda en isteksiz öğrenci bile çalışma arkadaşını geçmek için gerekli uyarıya kavuşuyor. Bir oyunda başarıya ulaşma çabasına benzetebiliriz bunu.

— Son bir soru sormak istiyorum. Sanırım geçen sene bir deneme sınıfı oluşturmuştunuz. Bu sınıftan alınan randıman nedir?

M. ÖRMECİ: Geçen sene oluşturduğumuz sınıfın randımanı % 100. Yani üniversiteye giremeyen kimse olmadı. Böylesi bir randıman bütün öğretmenlerin idealidir. Kaldı ki, geçen seneki sınıfta zayıf öğrencilerimiz de vardı.

— Çok teşekkür ederiz...



Atalar-Commodore Show

Atalar Mağazası'nın Teleteknik AŞ ile birlikte tüm şubelerinde düzenlediği Commodore Show 14-19 Eylül tarihleri arasında yapıldı.
Commodore bilgisayarlarının çocuklara yönelik eğitim ve oyun amaçlı kullanımları ile ilgili gösterilerin yer aldığı Show'a ilgi oldukça büyüktü. Gösteriler kapsamında ve noter huzurunda gerçekleştirilen bir çekilişle de çeşitli armağanlar sahiplerini buldular. Aşağıda listesi bulunan armağan sahipleri, 1 Ekim Perşembe gününden itibaren Atalar Eminönü Mağazası'na (Yeni Posta Cad. No: 55 Tel: 526 50 00) kuponları ile birlikte başvurarak armağanlarını alabilecekler.

Armağan türü: Commodore Bilgisayar. **Kazanan:** 1980
Armağan türü: 100.000 TL. Atalar hediye çeki. **Kazananlar:** 1989, 1127, 2010.
Armağan türü: Commodore dergi yıllık abonesi. **Kazananlar:** 1439, 1436, 1052, 1538, 1248.
Armağan türü: Commodore oyun seti. **Kazananlar:** 1927, 1094, 1840, 1412, 1282, 1470, 1555, 1631, 1608, 1018.
Armağan türü: Commodore eğitim seti. **Kazananlar:** 1427, 1594, 1673, 1294, 1497.
Armağan türü: Commodore dergi seti. **Kazananlar:** 1042, 1445, 2077, 1504, 1489.

Hizmet Yarışı Sürüyor

Bir kere daha anlatmaya gerek yok. Tüm Commodorecular, Teleteknik aracılığı ile kendilerine sunulan hizmetlerin farkındalar. Ancak, Teleteknik her konuda hizmette sınırın olamayacağı inancıyla atılımlarını sürdürmekte. Bu konuda yapılan son ve önemli çalışma ise Ankara Büromuzun açılışı.
Ankara'da Tunalı Hilmi Caddesi Park Apartmanı 1. katında 17.9.1987 tarihinde açılışı yapılan Ankara Büromuzda 10 kişilik bir ekip tüm Commodore'cuların yardımına koşacak.
Ankara Büromuzun Müdürü Osman ANBAROĞLU, büronun, genel olarak teknik servis ve yazılım desteği vereceğini, ayrıca Anadolu bayileri ile ilişkileri güçlendireceğini belirtti. Büro tüm bilgisayarcılara ve

bilgisayar almayı düşünenlere danışmanlık hizmeti de sunacak. Ankara Büromuzda bilgisayar satışı yapılmayacak. Ancak Commodore kullanıcılarına yaygın ve etkin hizmet sunmak temel görev. Özellikle iş bilgisayarlarına yönelik tanıtım, büronun temel görevlerinden biri kabul edilmekte.
Ankara, hayatında önemli yer tutan kamu kuruluşları, üniversiteler ve diğer okullara yönelik danışmanlık hizmetleri de büronun görevleri arasında olacak.

OKUR MEKTUPLARI

Konuşur mu?

Sayın Commodore Yetkilileri,

Öncelikle böyle bir dergi çıkardığınız için teşekkür ederim. Benim birkaç sorunumu çözmenizi diliyorum:

1- Poke'ların ne işe yaradıklarını tek tek anlatan Türkçe bir yayın yok mu? Varsa fiyatı ne kadar ve nereden temin edebilirim?

2- SYS 46321 komutuyla .... çıkıyor. Bu nedir?

3- Oto-Run'layan bir Poke komutu var mı (renkli yükleyen)?

4- Konuşan program nasıl yapabilirim? Yardımcı bir kaynak var mı?

Teşekkürler.

Yusuf Sungurlu
1. Cad. 41. Sok. Emre Apt. No: 3/2
S.Bağları/Ankara

Sayın Sungurlu, ilk sorunuzla ilgili olarak PEEKS AND POKES adlı kitabı önerebiliriz. Bu kitabı Teşvikiye'deki satış merkezimizden temin edebilirsiniz.

SYS komutu ile Makine Dili'ndeki bir program RUN'lanır yani başlatılır. SYS komutunun yanındaki sayı Makine Dili Programı'nın başlangıç adresidir. Sizin kullandığınız 46321 adresinin burada önemli bir rolü olmamaktadır. SYS 46321 emri ile makineye girdiğiniz bu komutun sonuçta verdiği ifadelerin de hiçbir özelliği yoktur.

Bir veya iki Poke komutu ile programlar auto-run hale gelemez. Yaptığınız herhangi bir programı auto-run hale dönüştürebilmeniz için aracı olarak bir programa daha ihtiyacınız olacaktır. Auto-run programını bayi ve satıcılardan araştırın.

Konuşan bir program yapmanız oldukça zor. Ancak bazı hazır programlarla makinenizi konuşturmanıza imkan var. Sam adlı programı denemenizi tavsiye ederim.

READ-DATA

Sayın Commodore Yetkilileri,

Öncelikle biz Commodore'cuların böyle bir dergiye sahip olmalarından büyük mutluluk duyduğumu belirtmek isterim.

Benim de yanıt vereceğinizi umduğum bazı sorunlarım var.

Bilgisayarımın markası C-128. Ben printer'ımla (MPS 1000) bazı yazı türleri yazmak istiyorum. Mesela,

```
10 OPEN 3, 4, 7 (→ vs.)
20 PRINT  3, "Yazılacak şey"
...........
```

Bazı yazı türlerim uzun, karmaşık ve ayrıca grafiksel bir anlatım istiyor. Diyelim ki, 5.000 satırlık bir yazıda, ben her seferinde, 22 PRINT 3, ", 24 PRINT 3, " " yazmak zorundayım. Bazan yazacağım şeyi bile unutuyorum. Bunun daha kısa bir yazılışı yok mu? Önerinizi bekliyorum.

İkinci sorum ise "Sistem Guide"ı-nı bilgisayarım ile vermediler. Bunu nasıl temin edebilirim?

Üçüncü sorum C-1280 ile ilgili. Sizde C-1280'yi daha geniş kapsamlı olarak açıklayan bir kitap (Türkçe ya da değil) var mı? Varsa nasıl temin edebilirim?

Servet Kalaycı
Sahil Yolu Liman Apt. Kat: 14-6/12
Akçaabat/Trabzon

Sayın Kalaycı, ilk sorununuz için size READ-DATA komutlarını önerebilirim. Yazacağınız yazıları DATA cümleleri haline getirin. Örneğin,

```
10 OPEN 3,4,7
20 READ A
30 IF A  = "SON" THEN END
40 PRINT  3,A
50 GOTO 20
60 DATA "Yazınız ........"
70 DATA "Yazınız"
..
1000 DATA "SON"
```

1000. satırdaki data ile verilen son 30. satır da kontrol edilip yazılarınızın bitip bitmediğine bakılır.

Sistem Quide'ınızı Teşvikiye'deki merkezimizden temin edebilirsiniz.

C-128 ile ilgili olarak Anatomy of C-128 ve Tirck and Tips for C-128'i önerebilirim.

C-64 ve FORTRAN

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Yanıtlayacağınızı umduğum bir sorum var.

Benim bir Commodore-64 bilgisayarım var. Mühendislik öğrencisi olduğumdan FORTRAN dilini öğrenmem gerekiyor. Fakat Ankara'da başvurduğum bilgisayar merkezlerinde C-64'te FORTRAN çalışılamayacağını söylediler. Ben daha önce Commodore Dergisi'nde okurlarınızdan birine verdiğiniz yanıtta bunun mümkün olabileceğini yazdığınızı görmüştüm. Fakat bunun nasıl olacağı hakkında kesin bir bilgi bulamadım. Z.80 kart ve FORTRAN derleyiciden söz etmişsiniz. Bunları nereden temin edebiliriz? Buna bağlı şu iki sorumu da yanıtlarsanız çok sevinirim:

Z.80 ve FORTRAN derleyiciyi bulduğumuz takdirde hafızada ne kadar yer kalmaktadır?

Z.80 kartı bilgisayarda nereye takılacak?

Uğurlu Özdemir
3. Cad. 28. Sok. No: 13/B
06630 Akdere/Ankara

Sayın Uğurlu, C-64'te Fortran dilini çalıştırmanız mümkün. Öncelikle bir Fortran Compiler'ı almanız ge-

rekecek. C-64 için olan bu compiler'ı Teşvikiye'deki satış merkezimizden veya Teleteknik bayilerinden temin edebilirsiniz.

Z.80 kartı için başvuracağınız yer yine satış merkezimiz ve bayilerimiz olacaktır. Büyük bir olasılıkla derleyici belleğin oldukça fazla kısmını işgal edecektir. Bunu düşünerek hazırlayacağınız programda ölçülü olmanızı tavsiye ederiz. Z.80 kartı makinenin arkasındaki EXPANSION PORT girişine takılır.

Çok Isınıyor

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi ilgiyle takip etmekteyim. Özellikle 10. sayıda ilgimi çeken bazı noktaları sormak istiyorum.

1) Öncelikle cihazların ısınması benim en önemli sorunum. Voltaj normalken bile cihaz ısınmaya devam ediyor. Benim CBM 64 1571 Disk Driver ve Datasette'im var. 1571 Disk Drive yarım saat çalışma ile öyle çok ısınıyor ki, hata bile yapmaya başlıyor. Önceleri bir vantilatöre zaman ayarlayıcı takarak her 3 dakikada bir 1 dakikalık çalışma tanıyarak soğutmayı düşündüm. Son anda elektronik ile ilgilenen bir arkadaşım içindeki (driver'ın) devrelerin böyle bir işlemle bozulacağını ifade etti, ben de vazgeçtim. Bu konuda bana yardımcı olabilir misiniz?

2) Bir kelime-işlem paketine ihtiyacım var. Ancak bu programın Türkçe karakterler içermesini istiyorum. Böyle bir program varsa lütfen adını yazar mısınız?

Geos işletim sistemini ve diğer kelime-işlem programlarını inceledim. Gerçekten kullanışlı olanları var. İlk düşüncem, Basic'de tanımlayıp, üstüne diğer programı yükleyip elde etmekti. Yani önce karakter programı yükleyip RUN etmek, sonra işlemciyi yükleyip devreye sokmaktı. Ama bu şekilde amacıma ulaşamadım. Bu durumda karakter setini makine kodu ile tanımlamak geldi aklıma ama, bu benim bilgimi aşıyor. Sizce, böyle bir şeyin imkânı var mı, varsa dergide yayınlayabilir misiniz?

3) 1571 Disk Driver kullandığımı söylemiştim. Teyp ünitesi bağlı iken disk driver'a ulaşamıyorum. Yani, Load "$",8 yazdığımda Searching for $ yazıp ben müdahale edene dek bekliyor. Üstelik driver'ın üstündeki yeşil ışık da yanıyor. Sebebini açıklar mısınız?

4) Spectrum Smilatör programı ile çalışıyorum. Ancak bu program ile driver'a ulaşamıyorum. Açıklayıcı kitabında bu konuda bilgi bulamadım. Formatlama nasıl yapılıyor? Save ve Load komutları nasıl devreye giriyor?

5) Deneme disketime 'Seq' adı altında bir program kaydetmişim. Bunun manasını ve yükleme kuralını açıklar mısınız? 'Seq' şu şekilde yeralıyor:

2 "O-t" Seq
3 "t-B" Seq
1 "S-E" Seq

Sorularıma yanıt vermeniz dileği ile...

Okan Diköz
Moda/İstanbul

Sayın Diköz, disk driver'ınıza aşırı güç binebilir. Gerektiğinden fazla ısınmasının sebebi bu olabilir. Bu sorununuzdan kurtulmak için disk driver'ı bir regülatör ile birlikte çalıştırmanızı veya yükleme ve kayıt işlemleri haricinde driver'ı kapalı tutmanızı tavsiye edbilirim.

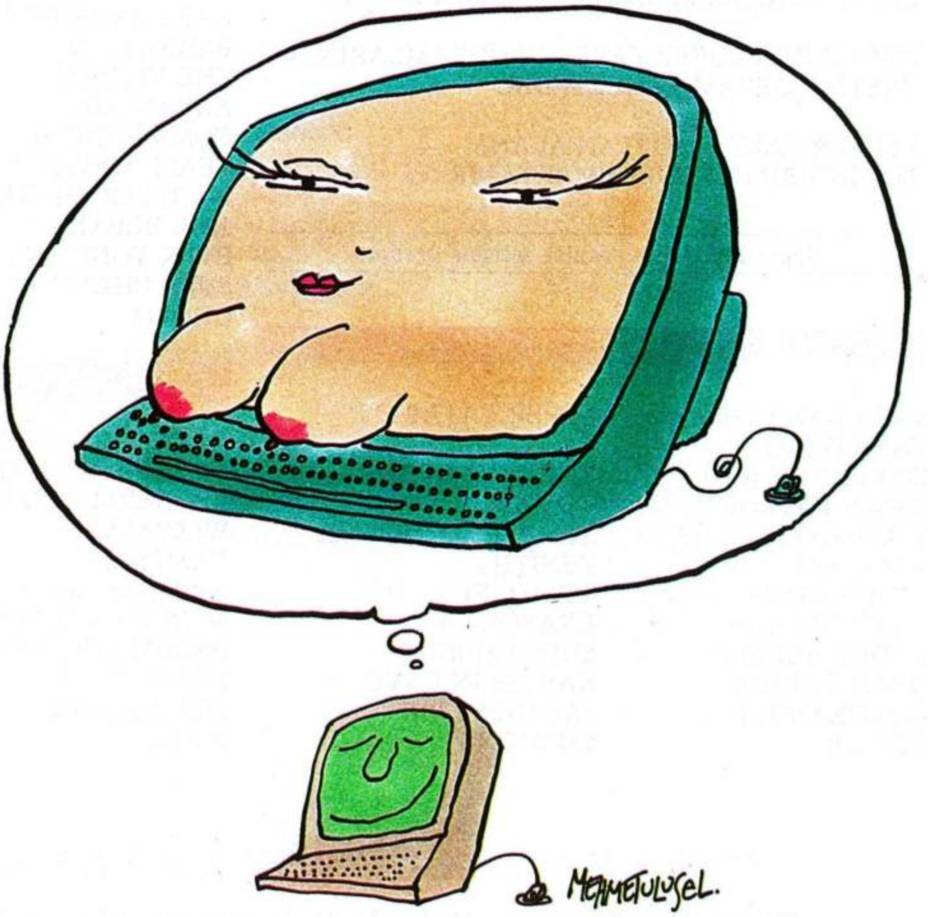
C-64 için yazılmış Türkçe bir kelime-işlem programı olan EASYSCRIPT işinizi görebilir. Bu programı satış merkezimizden temin edebilirsiniz.

Geos ve benzeri işletim sistemleri çalışmaya başladıklarında makine hafızası tamamen temizleyip kendi sistemlerini yerleştirirler. Dolayısıyla sizin önceden karakter setini hazırlamanızın bir etkisi yoktur. Asıl program çalıştığında hafıza ile birlikte sizin karakter setinizi siler ve kendi karakter setini yerleştirir. Bu durumda ancak asıl programa girip karakter setinin adresini aramanız ve değiştirmeniz gerekir ki oldukça güç bir iştir.

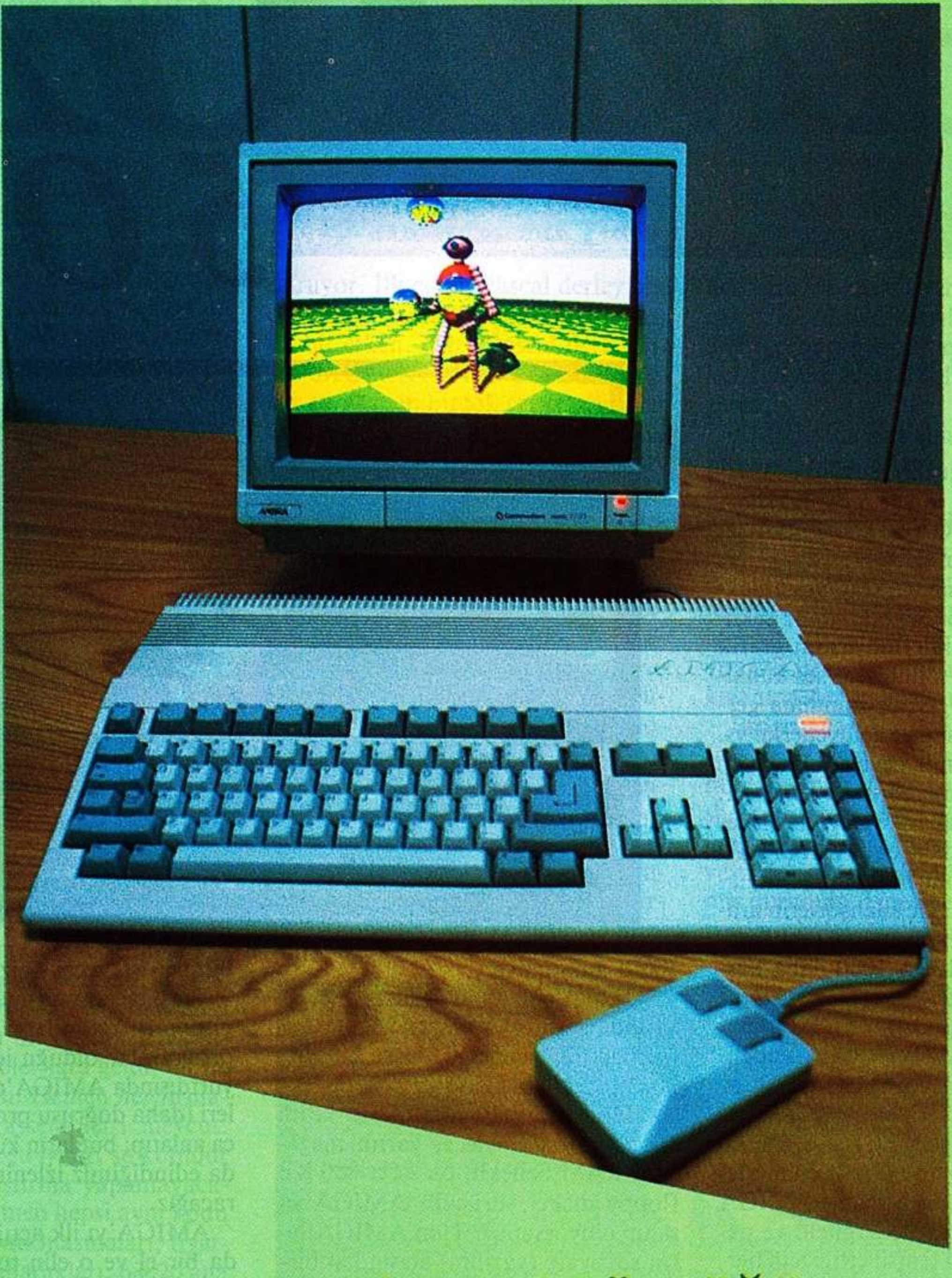
Disk driver'ınızı teybiniz kapalı iken çalıştırın yani teybin makine ile bağlantısı olduğu halde tuşları off durumunda bulunmalıdır.

Disketinizi C-64'te formatlayıp simülatör'de kullanmanızı tavsiye ederiz. Load "Program ismi" ile kasetten; Load"m";1; "Program ismi" ile de disketten yükleme yapabilirsiniz. Save için de durum aynıdır.*

Son sorunuzda yeralan 'Seq' tipi kayıtlar, Spectrum-simülatör'de yapıp save ettiğiniz programlardır.



AMIGA



AMIGA TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

TEKNİK AÇIDAN AMIGA

AMIGA İŞLETİM SİSTEMİ VE C

DELUXE PAINT

B.E.S.T.

NE YAPAR BU
AMIGA 500

AYHAN KALAYLIOĞLU

Bağırdık, çağırdık durduk, AMIGA! AMIGA! diye. Yok AMIGA 1000, yok AMIGA 500, yok AMIGA 2000. Nedir bu alet? Ne yapar? Ne işe yarar? Gibisinden sorulara kulaklarımızı tıkayıp, biz bildiğimiz şekilde teknik özelliklerini, üstün grafik kabiliyetlerini, muhteşem ses kanallarını, hızlı ve gerçek zamanda gerçekleşen animasyon kabiliyetlerini vs. vs. anlattık. Şimdi, cevap bulamayan bu tip gereksiz soruları (mesela, "AMIGA ne yapar?" gibi) ele alacağız. Yazımızın daha çok AMIGA 500 ile ilgili olacağını herhalde (!) anlamış olacaksınız. Üç silahşörlerin arasından neden en küçüğünü seçtiğimize gelince: AMIGA 1000 daha baştan eleniyor, çünkü AMIGA 500 ve AMIGA 2000 modelleri piyasaya çıktığından beri AMIGA 1000 modelinin üretimi durdu. AMIGA 500, ev bilgisayarı piyasasına, AMIGA 2000 ise, iş bilgisayarları piyasasına hitap ettiği için artık AMIGA 1000 modeline ihtiyaç kalmıyordu. AMIGA 2000 modeli, daha çok güçlü ve pahalı bir iş aletini temsil ettiği için herkesi ilgilendiren noktaları pek azdı. (Bugün bir TURBO-AMIGA kartı AMIGA 2000'in kendisinden daha pahalıdır; ama illaki "Ben evimde 68020 ana işlem üniteli bir bilgisayar kullanmak istiyorum" derseniz bu sizin bileceğiniz bir iş!) Yani, kısacası, eleme yöntemini kullanarak konumuzu belirledik, ve başladık AMIGA 500'ü anlatmaya...

AMIGA 500, bugün Türkiye piyasasında 1 milyon lira civarında alınabilen bir bilgisayar. Eğer, televizyon ile kullanacaksanız, ek bir ücret daha verip TV modülatör kitini alıyorsunuz. Böylece, yarım megabyte RAM bellekli, bir adet 880 KB floppy disket sürücülü AMIGA'ya sahip oluyorsunuz. Tüm AMIGA'ların software (yazılım) açısından birbirleriyle yüzde yüz uyumlu olduklarını gözönünde bulundurursak, AMIGA serisi için çıkmış veya çıkacak her türlü programı da kullanabiliyorsunuz demektir. Teknik açıdan incelediğinizde, bu kadar çok üstün özelliği içeren bir bilgisayarı evinizde görmek istersiniz herhalde! Tabiî, öncelikle bu aletle neler yapabileceğinizi bilmek isteyeceksiniz.

Bir bilgisayara işi yaptıran şey (bilgisayarın standart kullanımında) programlar olduğu için, biz burada yurtdışında AMIGA'da yapılmış şeyleri (daha doğrusu programları) kısaca anlatıp; bunların kullanımı sırasında edindiğimiz izlenimleri size aktaracağız.

AMIGA'yı ilk açtığınızda, ekranda bir el ve o elin tuttuğu WORKBENCH adlı disketi görürsünüz. Workbench, kelime itibariyle "iş tezgahı" anlamını taşımaktadır. Yani, kısacası yapmak istediğiniz işi beceren disketi takmanız isteniyor. (Ayrıca, bilgisayarla birlikte WORKBENCH adlı bir disket de veriliyor. İsterseniz bunu da takabilirsiniz.) Diyelim ki, programlama yapacaksınız;

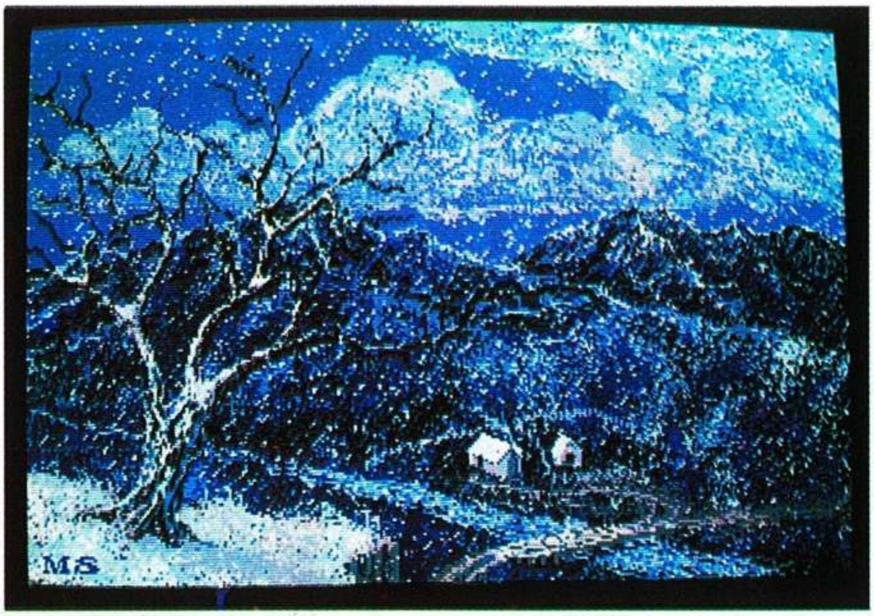
bunun için derleyici (veya yorumlayıcı) disketinizi bilgisayara takmanız gerekecektir. Böylece çalışmaya başlayabilirsiniz. İşiniz bitip, yaptığınız işi sakladıktan sonra ya bilgisayarınızı kapatır, ya da RESET'leyip (CTRL, COMMODORE ve AMIGA tuşlarına birlikte basarak) bilgisayarın ilk açılış durumuna gelmesini sağlarsınız. Böylece, yeni bir işe girişebilirsiniz.

Sözü fazla uzatmadan, AMIGA'-da neler yapılabileceğini gruplar altında görelim. İlk grubumuz, programlama dillerini içeriyor.

AMIGA'da şu anda bulunmayan programlama dili yok gibi bir şey. Bundan başka, birçok popüler programlama dili (C, Pascal, Assembler, Basic gibi) birden çok firma tarafından pazarlanıyor. AMIGA'da programlama amacıyla en çok kullanılan dil olan C'nin şu anda başlıca iki üreticisi var. Bunlar, Lattice (Lattice C, V3.1) ve Manx (Aztec C, V3.4) firmaları. Lattice C derleyicisinin 3.03 versiyonu daha evvel AMIGA C adı ile pazarlanmasına rağmen şu anda en popüler derleyici olma ünvanını Aztec C V3.4'e kaptırmış durumda. Bu derleyici, şu anda MS-DOS gibi diğer işletim sistemlerinde de mevcut ve onlarda da en kısa, kompakt ve hızlı kodu üreten derleyici olarak anılıyor. Üç adet değişik pakette sunuluyor; Professional, Developer ve Commercial. Bunlar sırayla yaptıkları iş ve fiyat bakımından katlanarak giden bir sıra oluşturuyorlar. (Örneğin, Aztec-C Commercial paketi şu anda $500 üzerinde fiyata sahip.) Bu derleyicinin en ilginç özelliği içinde bir de assembler bulundurması ve kaynak programı C ve Assembler karışık yazmanıza izin vermesi. Birçok program geliştiren kimse için aranıp da bulunmayan bir özellik bu. Madem söz Assembler'lara geldi; bir de onlara değinelim. Hemen her firmanın birer adet assembler'i mevcut. Bunlar arasında şu iyidir, şu kötüdür diye bir karşılaştırma yapamayacağım. Çünkü, hemen hepsi aynı kodu üretiyorlar(!). Farklılaşmaları, fiyatları, kullanım rahatlıkları, 68020 ana işlem ünitesinin komutlarını içerip içermemeleri gibi konularda oluyor. Şu anda en popüler olanı, COMMODORE firmasının pazarladığı (METACOMCO firmasının yazdığı) MACRO-ASSEMBLER adlı paket oluyor. Çünkü, şu anda en ucuz olanı o. METACOMCO, Pascal derleyicilerinde de liderliği elinde bulunduruyor. İlk çıkan Pascal derleyicisi olmasının yanında ekonomik olması da bir etken. diğer Pascal derleyicileri üreticileri ise, MS-DOS'tan tanıdık (o yüzden birçok cross compiler ve cross assembler'ları mevcut) Pecan Software yazılım şirketi ve TDI şirketi. Hatta, bu iki şirket bir de ortaklaşa UCSD-Pascal yazmışlar! Gelelim, çoğumuzun ilk göz ağrısı BASIC'e. AMIGA'yı ilk satın aldığınızda paketin içinde hemen kullanılabilecek vaziyette Amiga Basic adlı kaliteli ve hızlı Basic yorumlayıcısına ve kalın bir açıklama kitabına kavuşuyorsunuz. (Basic'ciler! Hemen işe koyulabilirsiniz!) Fakat, biraz daha profesyonel çalışmak ve derleyiciler kullanmak istiyorsanız, şu anda iki popüler ve üstün çözüm var: AC BASIC Compiler veya True Basic Compiler. Her ikisinin de değişik konularda üstünlükleri söz konusu. O yüzden bire bir karşılaştırma yapmayacağız. Bu türden karşılaştırmaları ve çeşitli programların tanıtımlarını gelecek sayılarımızda bol bol yapacağız zaten.

AMIGA'da şu anda mevcut diğer programlama dilleri şunlar: APL, Fortran, Lisp, Prolog, Expert System Kit, Forth, Modula II. Bunlardan başka, programcılara yardımcı olmak üzere oluşturulmuş kütüphaneler ve yardımcı program paketleri de mevcut. (Bunların tam bir listesini vermek isterdim, fakat yazının geri kalanına yer kalmazdı.)

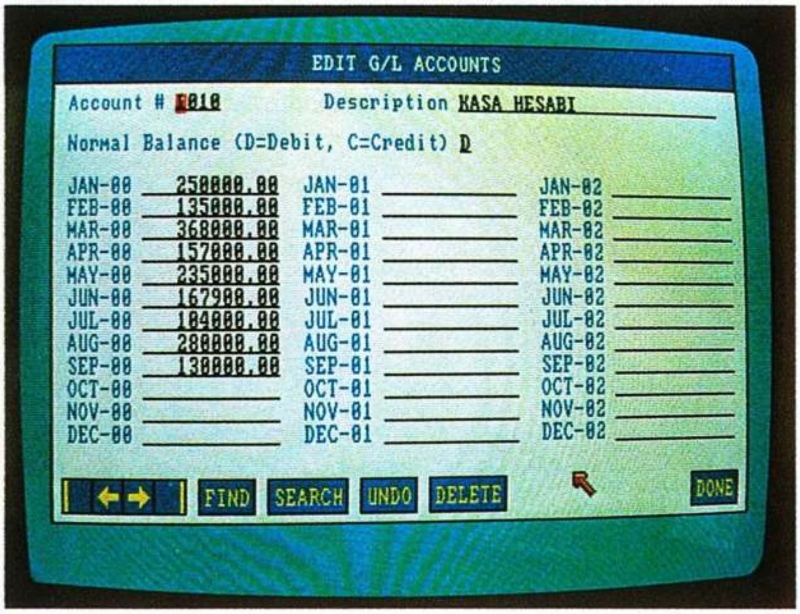
Programlama dillerinden sonra sırayı veri tabanı ve hesaplama programları alıyor. (Database) ve Spreadsheet programları) Diğer bilgisayarlardan tanıdık birçok program aynı veya değişik adlarla AMIGA'ya geçmiş durumda. Hepsine, AMIGA sisteminin kolay kullanımının eklendi-



ğini de belirtelim. Örnek verecek olursak; Data Becker firmasının Datamat, Profimat programları, Precision'in SuperBase'i, MS-DOS'tan tanıdık Lotus 123 programının VIP Professional adlı uygulaması, aynı şekilde MS-DOS'daki dBase'in dBMan adlı uyarlaması. Uyarlamalardan başka AMIGA'ya özgü programlara bir göz atalım. İlk sıralarda, iş grafiklerinde kullanmak üzere tasarlanmış Aegis firmasından Aegis Impact programını görüyoruz. Analyze adlı spreadsheet programı Lotus 123 programının tüm özelliklerini üzerinde toplayıp birçok gelişmeleri de eklemeyi ihmal etmemiş. Bunun üzerine bu programın tümünü mouse, pull-down menu ve window'larla kullanmanın rahatlığı eklenince tadından yenmiyor. Aynı grupta bulunan bir diğer popüler program da Logistix adını taşıyor. Bu programın en büyük özelliği, içindeki verilere CPM Crithical Path Method) yöntemini uygulayıp iş takip planı çıkarabilmesi. Tabii, bu iş planını çıkarırken maliyet unsurunu minimum tutmaya çalışıyor. Burada, spreadsheet programlarının ne işe yaradığını merak edenler için çok yüzeysel bir açıklama yapalım. Büyük bir çalışma kağıdı düşünün; bunun belli bir bölgesine siz kendi bilginizi girebilirsiniz. Ana program bu bilgileri değerlendirerek daha değişik bilgiler üretecektir. (Hesaplama veya bilgi taşıma yoluyla.) Bilgili bir kullanımla birçok problem spreadsheet'ler yardımıyla çözülebilir; örnek olarak mühendislik hesaplamalarını, satış analizlerini, bütçe hesaplarını verebiliriz. Database (veri tabanı) programları ise daha çok dosyalama işlemlerine ağırlık verirler. Verilerinizi çok rahat bir şekilde ekrandan girmenizi ve bunları diskette (veya başka bir yerde, mesela harddisk'te) saklamanızı sağlar. Bu verileri değişik şekilde sıralamanız veya işlemeniz mümkün olduğu gibi, bunlardan bazı özelliklerine göre rapor da üretebilirsiniz. (Mesela, minimum stoğun altına düşmüş malları listelemek) AMIGA'nın kendine ait database programlarına örnek olarak Soft Wood firmasının MiAmiga Ledger (muhasebe) ve MiAmiga File (genel dosyalama) programlarını verebiliriz. Bunların en çok tutulan özellikleri oldukça rahat kullanışlı olmaları. Bu kategorideki programların da sadece en popüler olanlarına değindikten sonra, kelime işlem programlarını ele alalım.

AMIGA'daki kelime işlemciler iki gruba ayrılıyor: klasik kelime işlemciler ve masa üstü matbaacılık (desktop publishing) tipinde olanlar. Diğer sistemlerdeki birçok kelime işlem programları AMIGA'ya uyarlanmış durumda. Pek tabii, bunların birinci grupta yer aldıklarını söylemeye gerek yok. Bunların en popüler olanları: Wizawrite, Textcraft, Textomat, Enable Write, Scribble ve Professional Text Engine. Bunların çoğu değişik font ve yazı stillerini kullanmaya olanak veriyor. Kısmen de olsa grafik eklemek sözkonusu. Masa üstü matbaacılık tipinde programların en popüler olanları ise Pagesetter ve Prowrite adlı programlar. Bunlardan birincisi, çok daha fazla olanaklar içeriyor, fakat renkli çalışmak mümkün değil. Daha çok sayfa düzeni ön planda tutulmuş. İkincisi daha çok kelime işlem programına benziyor. Fakat renkli basım ve renkli grafik gibi olanaklara sahip.

Geldik AMIGA programları içinde en eğlenceli gruba. Bu grup her türlü grafik çizim, boyama, teknik çizim, animasyon, baskı programlarını içeriyor. Resim çizimi ve boyaması için en popüler program Electronic Arts firmasının ürünü olan Deluxe Paint II programı (bu program Deluxe Paint I programının tüm özelliklerini olduğu gibi içeriyor); bunu hemen arkasından Aegis firmasının Images adlı çizim programı izliyor. Her iki program da normalde bir çizim programında bulunması gereken tüm özellikleri fazlasıyla içeriyorlar. Bilhassa Deluxe Paint II programının fazlalıkları ilgi çekiyor. Bunlara örnek verecek olursak: Resmin herhangi bir bölgesini çeşitli oranlarda büyütmek, küçültmek, döndürmek, perspektife tâbi tutmak gibi. Fanta-



zisi güçlü bir kişinin bu programla yapamayacağı şey yok gibi! Her iki programın da ortak özelliği tek ekranda maksimum 32 renk kullandırması. Çözünürlük açısından Deluxe Paint II programında hiçbir sınırlama yok. (Eğer hafızanız yeterse! Bilhassa yüksek çözünürlükte fazla renk kullanmanıza izin verilmiyor, çünkü hafıza yetmiyor.) HAM modunu (4096 rengi de tek ekranda kullanmaya izin veren grafik modu) kullanan çizim programlarına başlıca iki örnek olarak DigiPaint ve Prizma (Prism) adlı programları verebiliriz. Bunlardan ikincisi daha sonra çıktı ve daha çok özellik içeriyor; bu yüzden de daha revaçta.

Ne Yapar Bu AMIGA 500?

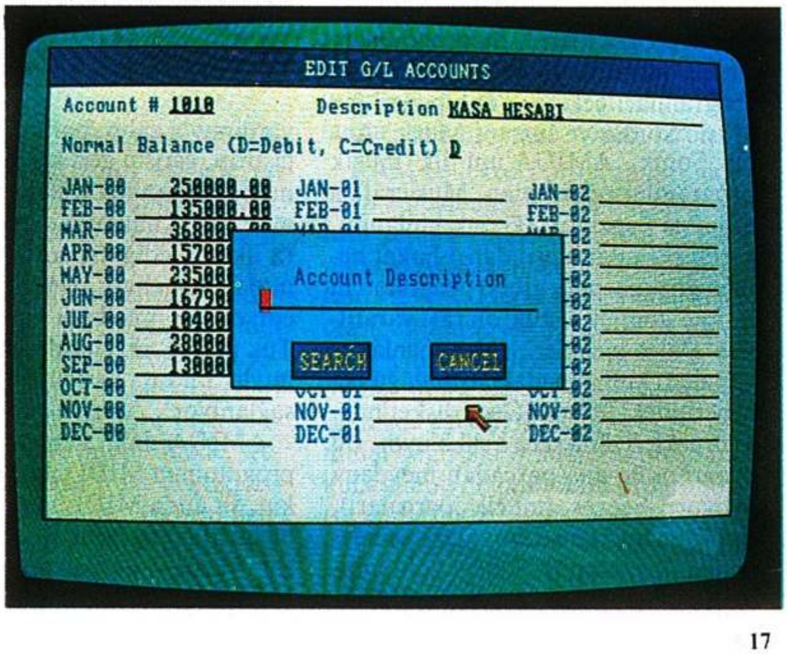
Bu noktada bazı ufak(!) ayrıntılardan söz etmenin zamanı geldi sanıyorum. AMIGA'da grafik, ses ve yazı dosyaları belli bir standart formata uyularak saklanıp yükleniyor. Bu standarda IFF (Interchange File Format) adı verilmiş. Bu yüzden bir çizim programında elde ettiğiniz bir görüntüyü lazım olabilecek her yerde kullanabiliyorsunuz. Diyelim ki iki çizim programının değişik özellikleri var ve siz bunları kullanmak istiyorsunuz. Yapacağınız tek işlem birinde kullandığınız dosyayı diğerinde yükleyip çalışmaya devam etmek. Animasyon, baskı ve masa üstü matbaacılık programları için gereken resim parçalarını da bu çizim programlarından üretebiliyorsunuz. Ses, müzik ve enstrüman dosyaları için de aynı standart söz konusu. Herhangi bir digitizer'da (ses örnekleyici) elde ettiğiniz sesi diğer programlarda enstrüman veya ses olarak kullanabiliyorsunuz. (Yani, o anda elinizde bulunmayan bir enstrüman sesini siz örnekleyip kullanabiliyorsunuz.)

Gelelim baskı programlarına... Bu programlar yardımıyla kart, afiş vs. şeyler hazırlayıp basabiliyorsunuz. Bunların en popüler olanları, Print Master, Deluxe Print ve TV Text programları. Bunlarda elde ettiğiniz ekranları isterseniz IFF formatında saklayabildiğiniz için isterseniz çizim programlarıyla kombine olarak kullanabiliyorsunuz.

Teknik çizim veya baskılı devre hazırlayan programlarda da bir çeşit bolluğu söz konusu. Teknik çizim programlarında en popüler olanları Aegis Draw ve Dynamic Cad adlı programlar. Bu arada yeni çıktığı için henüz o kadar popüler olmayan CAD 3d adlı bir programdan söz edelim. Bu program bir cismin üç değişik görüntüsünü aynı anda kombine olarak çizmenizi sağlıyor. Kendisi bu çizimlerden üç boyutlu şekli oluşturduktan sonra herhangi bir açıdan görüntü almanızı sağlıyor.

Elektronik elemanları yerleştirmek için iki popüler program mevcut. Bunlar, PCLO Cad ve Newio adlı programlar (Dynamic Cad adlı teknik çizim programı da devre hazırlayabiliyor, fakat bunlar kadar rahat değil.) Bunlardan ikincisi hem daha ekonomik, hem de daha kullanışlı (mesela bir kaç değişik parametreye göre hatları birleştiriyor; sadece dik birleşen hatlar gibi). Fakat bu programın şu andaki tek dezavantajlı yönü Almanca olması. Tahminim yakın bir zamanda bu program İngilizceye çevrilerek daha geniş bir kitlenin kullanması sağlanır.

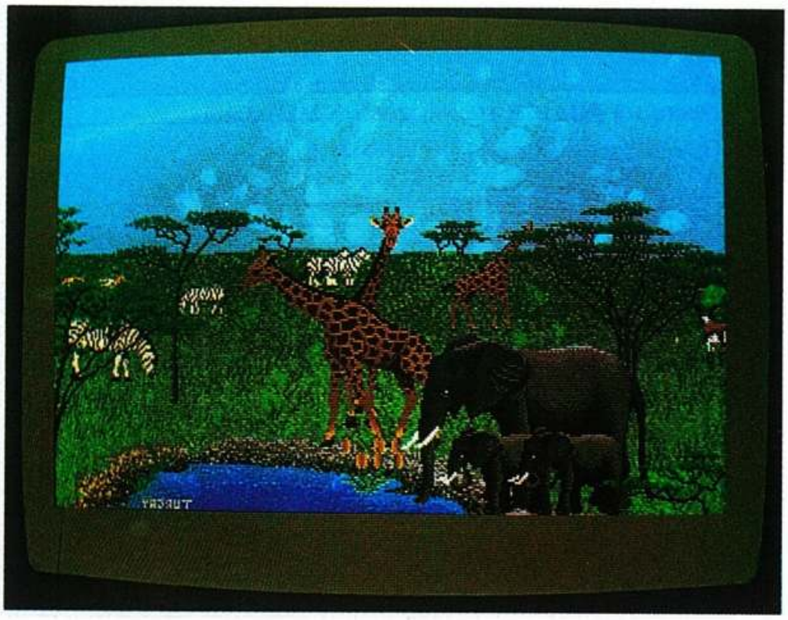
Ve geldik AMIGA'nın animasyon programlarına. Bu kategoride başı Aegis firmasının Aegis Animatör, Elektronic Arts firmasının Deluxe Video adlı programları çekiyor. Bunlardan birincisi daha basit ve rahat kullanımlı. Öteki ise çok daha detaylı bir program olduğu için (belki de!) kullanımı daha zor. Aegis Animatör grafiksel animasyonları çok rahat şekilde yapmanıza izin veriyor. Fakat birçok şeyin eksikliğini hissediyorsunuz. Deluxe Video'da bir animasyon hazırlamak bazı yerlerde program yazmak kadar detaylı olabiliyor. (Mesela, gerekli resimleri zamanından önce yavaş olarak yükleyip animasyonun devamlılığını sağlamak.) Bulunan özellikler ise grafiksel animasyonların dışında, ses ve müziği stereo olarak kullanabilmek, yazı stillerini dondurup boyutlarıyla oynayabilmek vs. Bu programın ilginç bir özelliği, animasyonu ekranda görünen ufak



bir uzaktan kumanda aleti sayesinde istediğiniz hızla ileri-geri oynatâbiliyorsunuz, veya istediğiniz bir yerde dondurabiliyorsunuz. (Zaten video adı da buradan türemiş.) Daha henüz piyasaya çıkmakta olan bir animasyon programının da haberini verelim isterseniz. Aegis firmasının yeni çıkaracağı VideoScape adlı animasyon programı, üç boyutlu cisimlerle hızlı animasyonlar yapmanıza olanak veriyor.

Hazır üç boyutlu animasyonlardan söz açılmışken, Ray Tracing adlı yöntemden söz etmeden geçmeyelim. Bu yöntem, gerçek cisimleri değil de, matematiksel olarak belirlenebilen cisimlerin animasyonunu yapabiliyor. (Gerçek bir cismi matematiksel cisimlerle tanımlamak oldukça zor ve yorucu, fakat imkansız değil!) Animasyonun gerçek zamanda yapılmaması da diğer bir özellik. Verdiğiniz animasyon tek kare, tek kare olarak HAM modu kullanılarak oluşturuluyor ve özel bir yöntemle sıkıştırılarak saklanıyor. İşlem bittiğinde tüm animasyon tek bir dosya halinde toparlanıyor. Sıkışmış haliyle tüm kareler bir kareden hafızaya yüklenebiliyor. Animasyon sırasında bunlar tek tek ve çok hızlı olarak açılarak ekranda gösteriliyor. Böylece muhteşem güzellikte animasyonlar elde ediliyor. Ekrandaki cisimlerin parlamaları, birbirleri üzerindeki gölgeleri ve görüntüleri gerçekten farksız olarak oluşuyor. (Bu yöntemin en popüler örneği Juggler Demo adlı programdır; bulabilirseniz bir yerde izlemenizi tavsiye ederim). Şu anda piyasada Ray Tracing yöntemiyle animasyona olanak kılan bir editör programının mevcut olduğunu da sözlerimize ekleyelim.

Geldik diğer bir ilginç bölüme: Müzik programları... Bu programlarda başı Aegis Sonix ve Deluxe Music programları çekiyor. Takipçileri ise Music Studio ve Instant Music. Aegis Sonix, AMIGA'nın ilk müzik programlarından olan Musicraft'a oldukça benziyor. (Gerek kullanım, gerek ekranlar açısından.) Fakat hemen göze çarptığı gibi o programdan birkaç gömlek üstün olarak yaratılmış. Dalga biçimleri, enstrumanlar ve kanalları kullanmadaki üstünlüğü beraberindeki üç adet Data disketindeki örnekleri dinlerken belli oluyor. Bu program üç ana parçadan meydana geliyor: Scores (müzik parçaları), Imstruments (enstrümanlar) ve keyboard (tuş takımı). Scores bölümünde karşınıza porte (notaların dizildiği çizgiler) çıkıyor. Siz burada seçtiğiniz enstrümanlarla (her iki kanalın geçişini de göz önünde bulundurarak) beste yapabiliyorsunuz. Daha evvel yazılmış bir parçayı yükleyip çalma işlemi de bu ekranda gerçekleşiyor. Çalma işlemi sırasında birçok parametreyi de değiştirebiliyorsunuz. Yani müzik olduğu gibi kontrolunuz altında. Enstrümanlar ekranı tam anlamıyla bir oyuncak. Bu ekranda herhangi bir enstrümanı yükleyip, tuşlar yardımıyla çalıp, parametrelerini değiştirip, gerisin geri saklayabiliyorsunuz. Bu ekranda o kadar çok tuş ve ayar var ki bunlarla oynadıktan sonra ilk yüklediğiniz enstrüman tanınmaz hale geliyor. (Peki, peki, itiraf ediyorum: müzikten pek anlamam!) Tuş takımı ekranında, tuşlar yardımıyla birkaç enstrümanı çalmanız sağlanıyor.

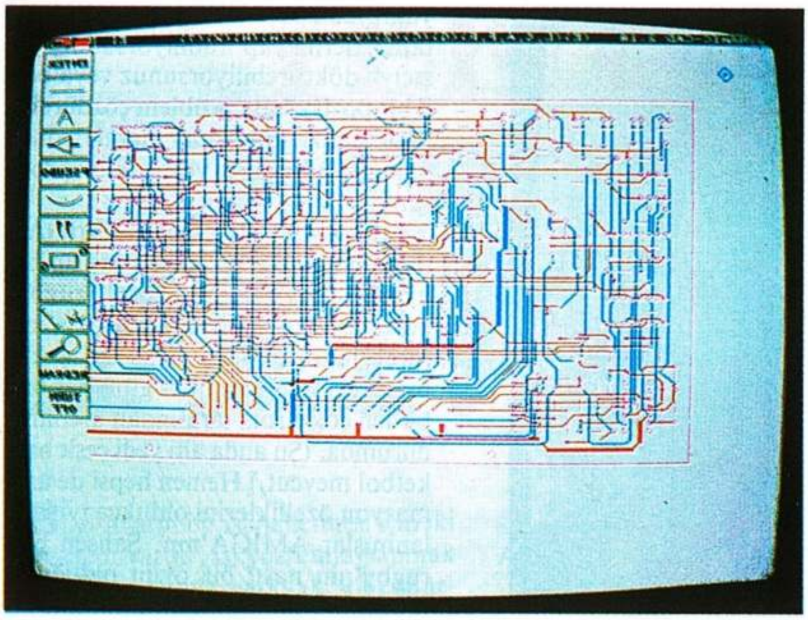


AMIGA'nızda elde ettiğiniz görüntü ve animasyonlar, Genlock ile bir başka görüntü veya filmin üzerine eklenebiliyor.

AMIGA'daki hemen her müzik programının MIDI çıkışı mevcut. Fakat, şu anda MIDI ünitelerinden hiç birini alıp test etme fırsatım olmadı. Bu yüzden bunların verimlilikleri hakkında hiçbir şey söyleyemeyeceğim. Müzik konusunda kullanılabilecek diğer donanım ürünleri ses örnekleyicileri. Bilhassa bunlarla hazırlanmış demo disketlerini dinlemenizi tavsiye ederim. (Mesela Queen Demo, Miami Vice ve Run DMC'den "Walk This Way" parçasının remix edilmesi.) Örnekleyicilerin şu anda en popüler olanları Future Sound, Perfect Sound ve Digi Sound. Şu anda bunların hiç biri elimde mevcut değil; o yüzden kesin bir şey söyleyemiyorum. Tahminim yakın bir zamanda bu eksiğimi başka bir yazıda tamamlarım.

Popüler donanım eklerine örnek olarak görüntü digitizer'larını, aframe-grabber ünitesini ve genlock cihazını vereyim. Görüntü digitizer'larının en popüler olanları Digi-View ve Print-Technik markaları. Bunlardan ikincisi daha iyi, pahalı ve hızlı. Kaliteleri açısından şu anda bir karşılaştırma yapamayacağım. Fakat elime ulaşan birkaç görüntüye bakarak diyebilirim ki her ikisi de görevlerini oldukça iyi yerine getiriyorlar. Genlock cihazı bilhassa grafiker ve animasyoncuların oldukça ilgisini çekecek bir cihaz. Bunun yaptığı işlem, dışarıdan gelen görüntü sinyallerini AMIGA'ya arka plan görüntüsü olarak eklemek. Yani, AMIGA'da elde ettiğiniz görüntü ve animasyonları başka bir görüntü veya filmin üzerine ekleyebiliyorsunuz.

Dışarıda pek yoğun olarak kullanılan, fakat Türkiye'de pek kullanım bulamayan bir donanım olayından daha söz etmeden geçemeyeceğim. Evet, modem'lerden söz ediyoruz. Bugün, Türkiye'de pek bilinmemesine rağmen, yabancı ülkelerde program alışverişlerinin çoğu artık telefon



hatlarıyla gerçekleşiyor. Dileğimiz, bu ilginç teknolojinin yakın bir zamanda ülkemizde de yaygınlaşması. Bu piyasada en popüler markalar, Commodore'un çıkardığı Amiga-Term, TDI firmasının ürettiği Amiga Kermit ve Kent Engineering firmasının MacroModem'i.

Gelelim AMIGA'yla yapılan çeşitli uygulamalara. Bunların en başında, Transformer adlı program geliyor. Bu programın yaptığı işlem MS-DOS Emulatör olarak, PC programlarını AMIGA'da çalıştırmak. Bu programı yükleyip çalıştırdıktan sonra aynen PC'lerde olduğu gibi DOS 2.11 disketiyle aleti "BOOT" ediyorsunuz. Sonuçta karşınıza ciddi ciddi MS-DOS'ta çalışan bir AMIGA çıkıyor. Yüzde yüz uyumluluğu garanti etmese de birçok PC programı AMIGA'da sadece bir program yardımıyla çalışabiliyor. Hız bakımından, yapılan işlemin çeşidine göre yüzde altmış ile yüzde yüz arasında bir orana sahip. Bir Emülatör programı için oldukça iyi bir oran bu. Tek kusuru, tüm AMIGA sistemini kontrolu altına alıp, multitasking'e olanak vermemesi. (Zaten PC uyumlu aletlerin hiçbiri multitasking değildir; bu yüzden onların programını kullanırken de aynı şartlara sadık kalıyorsunuz.) Eğer yüzde yüz uyumluluk ve yüksek hız istiyorsanız, SIDECAR ünitesini almanız gerekiyor. Böylece AMIGA'nız multitasking olarak çalışmaya devam ediyor. Bu ünite donanım açısından da yüzde yüz uyumlu. Mesela, herhangi bir PC kartını alıp takacak yeriniz mevcut. (Bir harddisk kartı mesela. Hem AMIGA, hem PC tarafından kullanılabilecek şekilde.) Aritmetik Co-processor veya bellek artırım çipleri için yerler bile unutulmamış. Aynen PC'lerde olduğu gibi ön tarafta bir adet 5.25 inçlik disket sürücüsü de sisteme dahil. Tabii bu kadar çok konforu beraberinde getiren bir alet ekonomik açıdan da diğer çözüme oranla farklılıklar içeriyor. SIDECAR'in bugünkü fiyatı, aşağı yukarı AMIGA 500'ünkü ile eşit.

Çeşitli uygulamalar ile ilgili programlardan söz açılmışken disket kopya, disket monitör ve hacker (kurcalama) programlarından söz edeyim dedim, fakat bunlar o kadar çok ve çeşitli ki, ancak genel bir kaç şey söyleyebileceğim.

Başlangıçta "program desteği zayıf" deniyordu AMIGA için. Ama artık programlar her geçen gün çığ gibi artıyor.

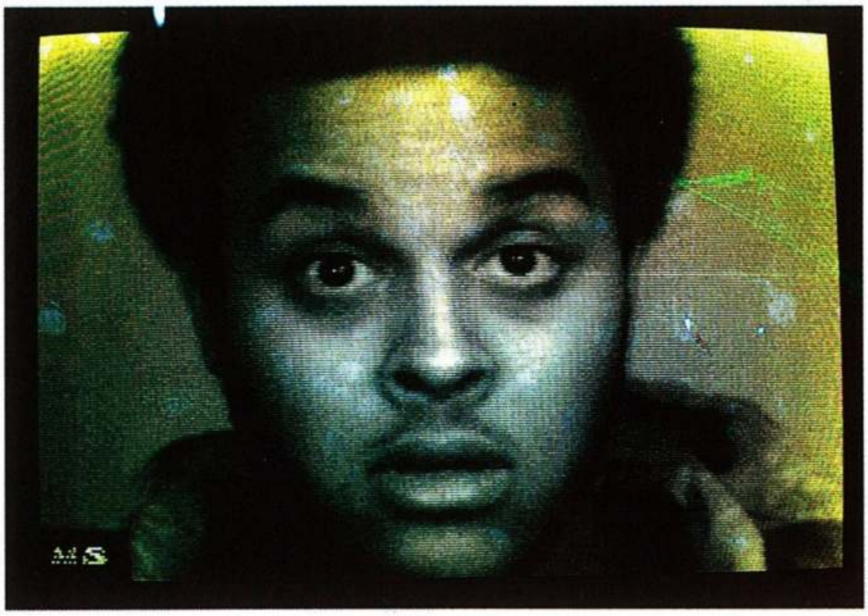
Kopya programları genelde çektikleri formatlara göre (AMIGA'nın disket sürücüleri birçok formatta yazıp okuyabilirler) ve hatalı disketleri çekip çekmemelerine göre veya çekme modlarına göre (nibble mode, sector mode), veya kaç track çektiklerine göre farklılaşıyorlar. Hemen hepsinde de kullanım rahatlığının ön planda tutulduğu görülüyor.

Monitör ve kurcalama programları disket üzerindeki herhangi bir bölgeyi hafızada inceleyip (hex, ascii, disassemble vs.) değiştirmenize ve geri yazmanıza olanak veriyor. Tabii, bu arada sağlam bir disketi bozma olasılığınız oldukça yüksek!

Gelelim, yardımcı tipte programlara... Bunların başında programcılar için yapılmış editör'ler geliyor; Micro Forge Editor, MicroEmacs gibi. Metacomco firmasının Shell adlı programı vasıtasıyla DOS seviyesinde çok rahat bir kullanım sağlanıyor. Herhangi bir satırı yanlış yazdığınızda tekrar çağırıp düzeltip kullanabiliyorsunuz. HISTORY komutuyla verdiğiniz rakam kadar komutunuzu aklında tutup tekrar kullanmanıza olanak veriyor. Böylece aynı tür komutları tekrar tekrar kullanmak zorunda kaldığınızda size yardımcı oluyor. (Örneğin, bir programı edit etmek, compile etmek, link etmek ve execute edip hatalarını görüp tekrar edit etmek vs. vs.) Fonksiyon tuşlarına bazı komutları koyup, birçok komutu basit harflerle kısaltmak da mümkün kılınmış bu programda.

AMIGA'nın işletim sistemi, window, gadget ve menülerin kullanımını oldukça esnek bırakmış. Hemen her istediğinizi buluyorsunuz, tabii parametreleri sisteme bildirip talep ederek. Şunun kenarında şu olsun mu? Şu menü seçildiğinde kaç tane alt menüsü olsun? gibisinden birçok detaylı parametreyi belirleyip sisteme bildirmeyi yazdığınız programın içinde belirtiyorsunuz. İşte size burada yardıma gelen bir program: PowerWindows. Yapacağınız işlem, ekranda yapmak istediğiniz window, menü ve gadget'leri kullanırken istediğiniz şekilde oluşturmak ve programdan bu parametreleri içeren bir program (C'de veya Assembler'da) yazmasını istemek. Bu parametreler belirlendikten sonra programın geri kalanını yazmak zaten beylik bir iş.

RAM bellekteki programları inceleyip kurcalamak için de birçok program yapılmış. (Zaten sistem ROM'unda WACK adında bu tip bir program mevcut. Fakat sadece bilgisayar crash ettiğinde aktif oluyor bu program. Guru Meditation mesajını aldıktan sonra sağ mouse tuşuna bastığınızda eğer SERIAL porta bir terminal bağlıysa, oradan bu programı kullanabiliyorsunuz.) Bu programların en başında Metascope Debugger ve C-Monitör geliyor. Başlıca özellik olarak, yapılan işlerin önceliklerini ve aktivitelerini (multitasking bir ortam-



da en az birkaç tane iş bulunur) düzenlemek ve belleği inceleyip değiştirme olanağı taşırlar. Tabii, bu programların kullanımı sırasında aşırı bir dikkat sarfetmeniz gerekmektedir, yoksa sistemi crash ettirirsiniz.

Sanırım, burada ilginç bir uygulama programından bahsetmenin zamanı geldi. Bu programın adı GRABBIT. Yaptığı iş ise herhangi bir programın grafiklerini printer'a çıkarması veya üzerinde oynayabilesiniz diye diskette saklamak. (Demin yukarıda sözünü ettiğimiz IFF formatına uygun olarak.) Böyle bir programı olunca insan oldukça ilginç şeyler yapabiliyor doğrusu!..

Geldik, oyun programlarına... Böyle bol renkli, hızlı ve ilginç ses özellikleri olan bir bilgisayarın oyunlarının da film kalitesinde olması beklenir herhalde. Gerçekten de birçok oyun bu özelliklere uyuyor. Fakat, alışkanlık olsa gerek, bazı yazılım firmaları diğer bilgisayarlardaki ucubik oyunlarını AMIGA'ya uygulamayı ihmal etmemişler!

Kısacası, AMIGA'nın oyun piyasasında her türlüsü mevcut. Fakat, biz burada alışılmışın dışındakilere değineceğiz. Çünkü diğerlerini herkes biliyor. Biz burada bazı oyunları örnek olarak verip, onlar üzerinde edindiğimiz bazı izlenimleri size aktaracağız.

İlk oyunumuz, C-64'te de bulunan Defender of the Crown adlı oyun. Bu oyun piyasaya çıkalı neredeyse bir yıl olacak. Fakat daha hâlâ grafik ve ses özelliklerinden söz ettiriyor.

Surgeon (cerrah) adlı oyunu oynarken bir cerrah oluveriyorsunuz! Veya olmasanız da, oldukça çok tecrübe sahibi oluyorsunuz. Bunu da hastaları çığlık çığlığa öldürmekle beceriyorsunuz!! Neyse, oyunu en başından anlatalım isterseniz... Hasta size geliyor ve genel bilgiler veriliyor. Karşınızda bir de röntgen filmi çekilmiş duruyor. Buna bakıp bir karar vermek zorundasınız. Eğer ameliyata karar verirseniz operasyon odasına geçip biçme işlemine başlıyorsunuz. Sol üst köşede hastanın kardiyografisini (hani şu kalp atışlarını gösteren alet) izleyerek yaptıklarınızın etkisini de kestirebiliyorsunuz. Üstteki menüden size gerekebilecek her türlü aracı alabiliyorsunuz. (Neşter, bistüri vs.) Ağrı dindirici veya nabız düzenleyici iğneler de bu menüye dahil. Size burada bir ipucu vereyim; hastalar genelde Atropin'den (eğer kalpten rahatsızsa) veya aort'u keserseniz (her hasta) gidiyorlar.

Satranç sever misiniz? İşte size Chessmaster. Konuşan bir satranç programı. Tüm mesajlarını konuşarak veriyor. Değişik zorluk seviyeleri mevcut. (Aman siz gene de en basitinde oynayın!) İsterseniz size yardımcı oluyor. İster yukarıdan, ister eğik bir açıdan, ister yan taraflardan bakabiliyorsunuz satranç tahtasına. ("Satranç tahtasına alışamadım, bir şey göremedim, o yüzden yenildim." diyemeyeceksiniz yani!) Bir bilgisayarın nasıl düşündüğünü merak ediyorsanız, söyleyin size düşündüklerini göstersin. (Aman bunu alet yenilirken yapmayın, çok kötü şeyler düşünmeye başlıyor o sıra!) Yaptığınız bir oyunu diskette saklayabiliyorsunuz, yükleyebiliyorsunuz, analizini ve istatistiklerini yaptırabiliyorsunuz, yazıcıya döktürebiliyorsunuz veya belli bir pozisyonda problem çözdürebiliyorsunuz. (Şu kadar hamle sonra mat gibi.) Kısacası yok yok bu programda.

Spor oyunları sevenler AMIGA'da çeşit bolluğu karşısında şaşırıp kalıyorlar. Futbol, basketbol, rugby, golf, beyzbol, tenis, araba yarışı, karate, judo, rodeo, boks ve çoklu oyunlar (Winter-games gibi) her biri birden çok firma tarafından üretilmiş durumda. (Şu anda altı yedi çeşit basketbol mevcut.) Hemen hepsi de animasyon özelliklerini oldukça iyi kullanmışlar AMIGA'nın. Şahsen ben rugby'nin nasıl bir oyun olduğunu merak ederdim. AMIGA'da rugby'yi gördükten sonra, gerçekçiliği karşısında bu merağımdan vaz geçtim.

Savaşlı, vurdulu kırdılı oyunları merak edenler, şimdiden bir joystick firmasına ortak olmanın yollarını arasınlar. Çünkü, AMIGA'da bu tür oyunlar o kadar gerçekçi ve hızlı grafiklerle yapılmış ki insan bir oturdu mu başından kalkamıyor.

Adventure oyunlara gelince... Nedense, AMIGA'nın adventure oyunları o kadar sıkıcı gelmiyor. Çünkü çok rahat kullanılıyor. En çok kullanılan komutlar genelde mouse ile kullanılabilecek şekilde yerleştirilmiş; böylece tuş takımını eskitmiyorsunuz. Hafızayı oldukça geniş bulduklarından olacak, yazılım firmaları adventure oyunlarını oldukça akıllı ve detaylı yapmışlar. İnsan kendini detaylara öyle kaptırıyor ki sanki karşısında birisiyle sohbet ediyor. (Geçenlerde dalgınlıkla AMIGA'ya da bir çay söyledim!!!)

AMIGA üzerine yapılanlar özetle bunlar. Çoğu kimse bunlar yeter zaten diyor. Benim fikrim bunlar henüz başlangıç. Donanım ve sistem açısından bu kadar detaylı bir bilgisayarda, sadece diğer bilgisayarlardaki örneklerden biraz daha gösterişli örnekler bunlar. Gerek yazılım, gerek donanım tasarlayan firmalar yapabileceklerinin tümünü ortaya koymuş değil bence. Dileğimiz, AMIGA'nın gerçek gücünü ortaya çıkaran uygulamalara bir an önce kavuşmak.

Bu yazıda, daldan dala konup her şeyi içermeye çalıştık. Her konuda gerekli detaydan tek bir yazıda bahsetmenin imkansızlığı aşikâr. Tahminim yakın zamanda başka yazılarda detaylara ineriz. O zamana kadar hoşçakalın!..

TEKNİK AÇIDAN AMIGA

AYHAN KALAYLIOĞLU

Bilgisayarın bir işi halletmesi için iki yöntem vardır; işi yazılımla yapmak veya donanımla yapmak. İlki sınırsız bir esneklik sağlar, ikincisi ise yüksek hız. Apple firmasının ürünü olan Macintosh adlı bilgisayar, aşağı yukarı her şeyi yazılımla yapıyor. Bu yüzdendir ki kullanıcılar Apple'dan, Macintosh'un hızını artırmasını, renklerini fazlalaştırmasını ve fiyatını düşürmesini istiyorlar.

COMMODORE firması 1985 Ağustos'unda, bu gelişmeleri kullanıcıya ulaştıracağı sözüyle yeni bir modelini piyasaya sürdü. Bu modelin adı AMIGA PERSONAL COMPUTER'di ve muhteşem grafik özelliklerine sahipti; hız olarak üstündü, disk ve RAM hafızası olarak Macintosh'un iki katıydı ve Macintosh'dan birkaç yüz dolar daha ucuzdu. Diğer teknik özellikler de dikkat çekiyordu; 256 Kilobyte'lık, 68000 ana işlem ünitesinin kodlarından oluşmuş işletim sistemi, AMIGA'nın multitasking, grafik, stereofonik örneklemeli ses ve animasyon özelliklerini olduğu gibi ortaya koyuyordu.

1. GENEL ÖZELLİKLER

Adı: A 1000
Amiga Personal Computer

Pazarlayan Firma:
Commodore International
1200 Wilson Dr.
West Chester, PA 19380
(215) 431-9100

Ana İşlem Ünitesi:
Motorola 68000, 16/32 bit microprocessor, 7.15909 MHz

Ana Hafıza:
256 KB dinamik RAM, içeriden 512K'ya kadar genişleme, dışarıdan 8.5 MB'a kadar genişleme olanağı. Ayrıca 256 KB'lık WCS RAM'i.

Rom:
İlk modellerde 192K. Yeni modellerde 64K. Öteki kısım KICKSTART Disketinden 'BOOT' ediliyor.

Grafik:
5 Mod (320×200 nokta 32 renk, 320×400 nokta 32 renk, 640×200 nokta 16 renk, 640×400 nokta 16 renk, hold-and-modify mod'u). İki ayrı ekranı üstüste gösterip, bağımsız olarak kaydırabilme. Renkler, 4096 renk bulunduran bir renk paletinden seçiliyor.

Ses:
Dört bağımsız ses kanalı. Stereo çıkış verebilme. Örneklemeli sesler. 68000'in kontrolü altında çalışan, ses DMA kanalı.

Floppy Disk:
Ön panele monte edilmiş 3.5 inch'lik çift taraflı disk drive. Disket başına 880 KB, 160 track, her biri onbir adet 512 Byte'lık sektörlerden oluşmuş. Sürücü donanımı bir kerede bir track'ı olduğu gibi okuyabilir.

Tuş Takımı:
89 tuşlu, yan tarafta aritmetik tuş takımı, fonksiyon ve cursor tuşları. Tuş takımı başlı başına bir bilgisayar olduğundan her tuşun inmesini de, çıkmasını da ayrı ayrı algılayabilir. Aynı anda iki ayrı tuşu algılayabilme. 8 tuşa kadar type-ahead tampon hafıza.

Genişleme Yuvaları:
Seri disk port'u. Buraya peşpeşe üç disk sürücü daha bağlanabilir, maksimum 500000 bps haberleşme hızı. Programlanabilir paralel port, normalde CENTRONICS compatible programlanmış. Genişleme BUS'unda her türlü çevresel birim ve hafıza genişlemesi için yeterli sinyal var.

User-Interface (Untuition):
Multitasking ile ayrı window'lardaki birçok programı aynı anda yürütebilme. ''Window-Icon-Mouse-Pull-Down-Menu'', kısaca WIMP sistemi ile çok rahat kullanım. Ekranda aynı anda görünen değişik grafik modundaki parça ekranlar.

Beraberindeki Programlar:
Workbench:
DOS işlemlerini window ve mouse ile kullanabilmeyi sağlıyor.

Extras:
Basic yorumlayıcısı, demolar ve ilginç birkaç kullanım programı burada yer alıyor.

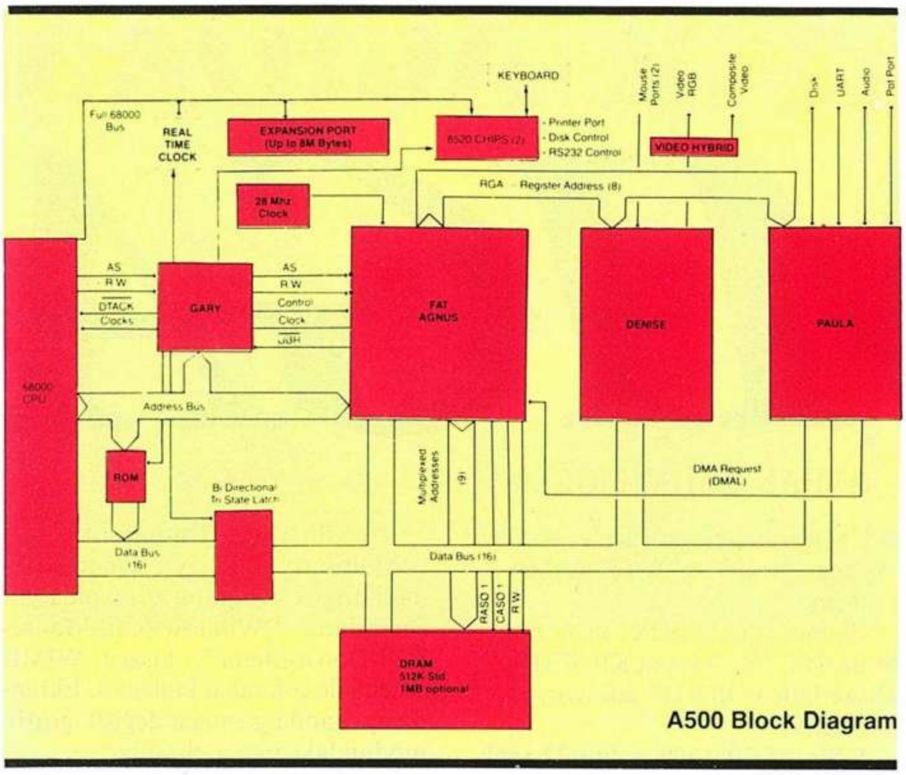
AUDIO ve VİDEO Çıkışları:
Stereo Audio jack fişi. RGB analog, RGB digital ve NTSC composite video çıkışı.

Diğer:
68000 ile paralel çalışan üç adet özel işlem birimi (CO-PROCESOR) grafik, ses, çevresel birimlerin 1/0 kontrolu, 19 bitlik adres kanalına bağlı tüm çip'leri ve iki butonlu optik-mekanik mouse'u vs. DMA kanalıyla kontrol ediyorlar.

İsteğe Bağlı:
Ekstra disk sürücüler, Harddiskler, hafıza genişleme modülleri, modem, MIDI-Interface, frame grabber, DIGI-VIEW, genlock interface.

2. SİSTEMİN TANIMI

Yukarıda, AMIGA'nın genel özelliklerinin özetini okudunuz. Bunlara birkaç şey daha ekleyelim. AMIGA'nın üzerinde genişleme kartlarını takmak için yuvaları yok. Bu işlem için ayrı bir ünite alıyorsunuz. Mesela aletinizin hafızasını 8 Megabyte artırmak için RAM kartlarını bu üniteye takıyorsunuz. AMIGA'nın işletim



A500 Block Diagram

sistemi ilk açılış sırasında bu üniteyi ve üzerindekileri kontrol ediyor. Böylece otomatik olarak bu kutunun içeriğine göre, sistemin konfigurasyonunu her defasında yeniden ayarlıyor.

3. SİSTEMİN YAPISI

AMIGA mimari açıdan kendine özgü bir yapıya sahip. Bunu fonksiyonel blok diyagramda da görebilirsiniz. Üç adet özel işlem ünitesi, merkezi işlem birimi 68000'i birçok bilgisayarın verimini düşüren işlemleri yapmaktan kurtarıyorlar. Fakat bu diyagram, adres ve veri kanallarının tüm sistem arasında paylaşılmasının yarattığı karmaşık görüntüyü yansıtmıyor, genel bir blok diyagram sadece. AMIGA'nın 25 DMA (direct memory acces) kanallarında gerçekleşen, veri taşıma ağırlıklı ve 68000'i meşgul etmeyen işlemler, ayrıca işletim sisteminde yer alan multiprocessing işlemlerini düzenleyen altprogramların hepsini daha detaylı olarak ilerki bölümlerde inceleyeceğiz.

4. ÖZEL İŞLEM BİRİMLERİ

AMIGA'da DMA, grafik, ses ve I/O (input/output = giriş/çıkış) kontrolünü yapan üç adet özel işlem birimi, JAY MINER tarafından dizayn edilmiş. Her ne kadar biz bu çip'leri tek tek tüm detaylarıyla inceleyeceksek de kısaca özetlemenin faydası olacağını umuyorum:

- İlk çip "animation custom chip" adında. Görevi ise oldukça çok. Mesela DMA kanallarının kullanılmasında trafik polisliği yapıyor. İçinde COPPER adlı bir co-processor barındırıyor, bu cihazın görevi sistemin içindeki tüm birimleri, ekranı çizen elektron ışınıyla senkronize etmek. Bu çip'i kendine barınak seçmiş biri daha var. Adı BLITTER, görevi grafik ekranında hızlı olarak düz çizgiler çizmek, belli bir renkle bir alanı doldurmak ve dörtgen şekilli bilgi bloklarını işlemek ve taşımak.
- İkincisi çipin adı "graphic custom chip". Görevi görünen ekranı yaratmak. Becerisi ise aynı anda iki bağımsız ekranı ve sekiz sprite'ı göstermek. (Sprite deyimini COMMODORE 64'ten hatırlayacaksınız.)
- En son özel işlem biriminin adı "peripheral sound chip". Dört kanal sesi çıkaran, disk controller'ı içeren, interrupt'ları kontrol eden, seri port'a ve mouse/joystick port'una arabirimlik eden ünite bu; ve bütün bu işlemleri DMA kanallarını kullanarak yapıyor, bu yüzden ana işlem ünitesinin hızı bu işlemler yüzünden düşmüyor.

5. INTERRUPT'LAR VE DMA

AMIGA sisteminde bütün çevresel birimleri interrupt'larla sürülüyor. Yani, merkezi işlem birimi 68000, çipleri "bilgi hazır mı?" diye beklemiyor; tam aksine, diğer çipler bilgi hazır olduğunda interrupt yaratıp 68000'in bilgiyi almasını istiyorlar. Böylece ana işlem ünitesi, çevresel birimlerle sadece gerektiği zaman ilgileniyor. Sonuçta 68000 maksimum kapasitede kullanılıyor. Tüm çiplerin yarattığı 15 değişik kaynaklı interrupt sinyalleri, çevresel birim/ses çipinde toplanıyor ve 68000'in altı interrupt seviyesine çevriliyor ve bu sinyaller 68000'e gönderiliyor. 68000'in birde yedinci interrupt seviyesi var ki buna NMI'de (non-maskable interrupt = önlenemez interrupt) deniyor. Bu seviye gelecekteki kullanımlar için rezerve edilmiş durumda. Şu anki sistemde kullanılmıyor.

68000 ana işlem ünitesi adres ve veri kanalını, kendinden başka 25 DMA kanalıyla da paylaşıyor. AMIGA'nın DMA sistemi iki nedenden dolayı çok hızlı çalışıyor. Birincisi Her aletin kendi DMA kanalı var, böylece DMA kanallarını ortak kullanmadan doğabilecek gecikmeler önleniyor. İkincisi: DMA işlemleri 68000'in işlemleri arasına öyle düzgün serpiştirilmiş durumda ki; 68000 neredeyse DMA olayını hissetmiyor. (Çok yoğun grafik ve ses işlemleri dışında.)

DMA özel işlem birimleri ve RAM hafızası arasında gerçekleşirse, 19 bitlik register-address bus sayesinde (blok şemaya bakın) bilgi transferi iki kat hızlı oluyor. Hafızanın adresini adres kanalına ve register'in adresini register adres kanalına koyduğumuz anda DMA sistemi hafıza adresinin doğrudan register'e geçmesini sağlıyor. Bu işlem, DMA yerine 68000'le yapılsaydı; yarı hızda yürürdü. Çünkü 68000 önce veriyi kendine okuyup, sonra register'e yazacaktı.

6. LIBRARY'LER VE DEVICE'LAR

Sistem yazılımı, kullanıcının Kickstart ROM'undaki fonksiyonlara ulaşabilmesi için library'ler içeriyor. Bunlar belli bir düzenle, işletim sistemindeki altprogramların maksimum esneklikle kullanılabilmesini sağlayan bir metod. Library'ler kalıcı veya geçici olabilirler ve belleğin herhangi bir adresinde kullanılabilirler (RAM bellekteyseler tabii ki). Gerek altprogramı, gerekse verilerini 68000'le indirect reference with offset (belli bir ofsete, başlangıca göre

dolaylı referans) yöntemiyle çağırabiliriz. (Bu yöntemin ne olduğunu öğrenmek için 68000'in Assembler'ını öğrenmek zahmetine katlanamayacaklar için; bunun maksimum esnekliği sağladığını belirtelim.) Böylece herhangi bir compiler'da (veya assembler'da) bir library'yi asıl adresini bilmeden kullanmak mümkün. (Aslında sistemde bulunan tüm kod'a, alette yalnızca tek sabit adresi bilip referans etmek olası, ve bu da isteyen her programa sağlanabilecek bir bilgi.)

Device, library'den türemiş bir kavram. Görevi ise I/O (giriş/çıkış) aletlerine üniform ve esnek bir şekilde erişmeyi sağlıyor.

Dikkat ettiyseniz, tüm sistemin tasarımında, esnek kullanım olayı ön planda tutulmuş. Gerçek bir 'multitasking' işletim sistemindeki tüm işlerin birbirine karışmadan yürümesi için vazgeçilmez bir ölçü bu.

7. EXEC SİSTEMİ

Exec sistemi, AMIGA'da hayati önemi olan çok önemli altprogramlardan oluşmuş. Yaptığı işler, listeler ve veri kuyrukları (queue) yaratıp, işlemek, yapılan işleri önceliklerine göre kontrol etmek ve yürürlüğe sokmak, interrupt'ları işlemek ve servis vermek, çevresel bilgi giriş/çıkışını düzenlemek ve diğer fonksiyonları yerine getirmektir.

AMIGA'da list-node adı verilen veri yapısı çok önemli bir yer tutar. List-node, bulunduğu listedeki, kendinden önce ve sonraki node'lara pointer (göstergeç) içeren veri bloğudur. Exec'in içindeki birçok altprogramlar yardımıyla, kullanıcıyı zahmete sokmazsanız bu tip listeler oluşturmak, araya bir liste sokmak veya aradan bir liste çıkarmak mümkündür. (Burada sözü edilen programlama yöntemi sayesinde hafızada parça parça bulunan birçok bilgi parçasını, -bunlar veri veya program olabilir-, birbirleriyle birleştirmek veya aralarındaki ilişkiyi kesmek mümkün olmaktadır. Mesela, bir program çalışırken kullandığı bellek parçaları birbirlerinin hemen arkasından gelmeyebilir. Arada diğer programların verileri bulunabilir. Birkaç programın aynı anda çalıştığı zaman belleğin karmakarışık bir yapıya bürüneceği kesin! Fakat tüm programlar, EXEC sistemi sayesinde belleği kullanıp, o'nun gönderdiği parametrelere uyarlarsa hiç bir sorun çıkmıyor.)

EXEC'in içindeki diğer bir grup altprogramlar da yapılacak işleri düzenlemenizi sağlıyor. Yapılan işler işin tipi ve önceliğine göre ayırt ediliyorlar ve bunlar yüksek öncelikliden alçak öncelikli olana doğru işleniyorlar. AMIGA'da birçok program veya işlem iş (task) olarak muamele görür.

İşlerin önceliği için ayrılmış alan, -128 ile +127 arasında bir sayı içerir. Bu sayı işlerin işleneceği sırayı belirler. Aynı öncelikli işlemler, AMIGA'nın zaman dilimlerinden daha evvelden belirtilmiş bir bölümünü kullanarak işlenirler. O anda yapılan işlemden daha yüksek öncelikli bir işlem sıraya girerse hemen o anki işlem kesilir ve yüksek öncelikli olanı işleme konulur. Her işlemin durumu, register'leri ve bilgi yığını ayrı olduğu için, o işlem kaldığı yerden devam edebilir. Bunun sağladığı bir avantaj da, beraber yürüyen programların birbirini nasıl etkileyecekleri gibi bir sorunun bulunmayışı. Çünkü yürüyen her programın bütün ihtiyaçları öyle düzenli gideriliyor ki, tüm sistemde tek kendi çalışıyor zannediyor. (Burada da bir örnek verme gereksinimi duyuyorum; diyelim ki bir program kullanıcıdan herhangi bir uyarı bekliyor. Böyle bir durumda o program bir bakıma donuyor ve tüm fonksiyonları duruyor. Ta ki istediği bilgi ve uyarıları alana kadar. Sağlanan avantaj ise, bekleme durumları içeren programların bu durumlarda sistem zamanının hiçbir mikrosaniyesini(!) ziyan etmemeleri.)

8. SİSTEM BUS'INI PAYLAŞMA

Düşünün ki AMIGA aynı anda diski okuyor, dört kanallı müzik çalıyor, 16 renkli düşük çözünürlüklü grafik gösteriyor, üstünde de sekiz adet sprite, fakat gene de 68000'in hızında görünür bir düşme olmuyor. Tabii ki, böyle bir şeyin gerçekleşmesi ancak sistem bus'ının (taşıtının) çeşitli alt sistemler tarafından paylaşılmasıyla olur.

AMIGA'nın 68000 ana işlem ünitesi (herhalde artık ezberlediniz!) 7.15909 MHz hızında çalışıyor. Aynı anda, RAM bellek elemanları ise bunun iki katı hızda çalışıyor. 68000'in birçok işlemleri bus'ı kullanmak ve kendi içinde işlemler yapmak arasında gidip geliyor. Tabii bu arada bellek elemanları tüm hızda çalışıp diğer zamanlarda boş kalmakta.

Bus'ın paylaşılmasında senkronizasyon olayı elektron tabancasının bir yatay çizgi çekme süresi (yaklaşık 64 mikrosaniye) içinde gerçekleşiyor. Bu süre her biri 280 nanosaniye uzunluğunda 226 hafıza erişimi içeriyor. COPPER, BLITTER ve 68000 çift sayılı darbeleri (0, 2, 4,..) kullanıyorlar. Tek sayılı darbelerin dördü dinamik ram'leri refresh eden DMA kanalına, üçü disk DMA'sına, dördü ses DMA'sına (dört kanal ses için yeterli), onaltısı sprite DMA'sına (sekiz sprite'a yetiyor) ve sekseni ise ekranı çizen bit-plane DMA'sına (16 renkli düşük çözünürlüklü grafik için yeterli) kullanılıyor. Her çip'in kendi içindeki DMA devreleri kendi zamanı geldiğini anlayıp kimseyle karışma-

dan bus'ı kullanıyor.

Çoğu zamanlar COPPER ve BLITTER aktif değildir ve 68000'in tam hızında çalışmasına izin verirler. Aslında 68000'in bazı emirleri bus'ı tek sayılı zamanlarda kullanmak isterler. (Her yerde olduğu gibi, 68000'in komutları arasında da uyumsuzlar var demek ki...) Böyle durumlarda; basit bir senkronizasyon olayıyla 68000'in boşluk bulana kadar beklemesi sağlanır.

Yukarıda anlatılan paylaşım olayı bazı durumlarda değişebilir. Diyelim ki düşük çözümlemede dört bit-plane'den fazlasını kullandınız veya yüksek çözümlemeli ekranda iki bit-plane'den fazlasını kullandınız; böyle durumlarda ekranı çizen bit-plane DMA'sı 68000'in darbelerinden bir kısmını çalacaktır. Bundan başka gerek COPPER, gerekse BLITTER, 68000'den daha yüksek önceliğe sahiptirler. Bunlar, kendilerine gereken veriyi 68000'i beklemeden daha önce alırlar. Blitter çalıştığı anda şayet 68000 sıkışık durumda kalırsa bunu blitter'e bildirir ve birkaç darbe ödünç alır; daha sonra blitter kontrolü gene eline alır. Böylece blitter çalışırken bile 68000 birkaç darbe çalışabilme imkanına kavuşur. Gerektiğinde bu durum da ortadan kaldırılabilir. Blitter'in register'lerinden birinde yer alan blitter priority (öncelik) bitini yaktığımız anda blitter işi bitene kadar 68000'e hiçbir şans vermez. Aslında bu olay göründüğü kadar kötü değil; düşünün bir kere, şayet blitter olmasaydı, ve onun işini 68000 yapmak zorunda olsaydı, AMIGA'nın gücü gerek hız, gerekse verimlilik açısından oldukça düşecekti (onda bir gibi bir oranda).

9. MULTITASKING

Başta dedik ki AMIGA 'multıtasking' (aynı anda birden çok iş yapabilen) bir alet. Basit olarak ele alındığında bu demek ki, AMIGA aynı anda sprite'ları hareket ettirebilir, diski okuyabilir ve müzik çalabilir. Daha ciddi olarak ele aldığımızda değişik window'larda (pencere) başka başka programların aynı anda çalışmasıdır MULTITASKING.

AMIGA'nın multitasking yapabilmesi biraz önce gördüğümüz birkaç özelliğine dayanıyor. Bunlar; interrupt değerlendirme yapısı ve EXEC'te bulunan multitasking'e imkan veren altprogramlar. Çevresel birim/ses çipi tarafından yaratılan ve yönlendirilen interrupt'lar, task'lardan (işlerden) birbirine geçmeyi sağlar. Diyelim ki herhangi bir çevresel birimin sinyali çevresel birim/ses çipine ulaştı, o da bunu 68000'e iletti ve gerekli interrupt oluştu. Böylece o çevresel birime ait interrupt altprogramı yürütülmüş olur. Interrupt altprogramı ya çevresel birimin isteğini hemen yerine getirir, ya da bunun için yeni bir task (iş) belirler, daha sonra da altprogram sona erer. Her iki halde de işlemin sonunda AMIGA "task rescheduler' (işleri yeniden düzene sokma) programını çağırır. Böylece sadece gerekli olan işlerin sistemi kullanabilmelerini sağlamış olur.

10. COPPER

Copper, animasyon (canlandırma) çipinin içinde bulunan ve kendi programını yürüten bir yardımcı özel işlem ünitesidir (CO-PROCESSOR). Söz konusu programın yürümesi, ekranı çizen elektron ışınına bağlıdır. Bu kabiliyetinden dolayı COPPER, genelde özel işlem ünitelerinin grafik ve ses işlemlerini kontrol etmekte kullanılır. Böylece 68000 ana işlem ünitesi, yorucu ve zaman harcayan bir işten kurtulmuş olur. COPPER'ın programları, bildiğimiz RAM belleğinde (ilk 512 KB'lık bölgede) duruyor ve orada yürüyor. Program yürürken, gerek diğer özel işlem birimlerinin, gerekse kendi register'lerine (yazmaçlarına) bir şey yazması gerektiğinde DMA (Direct memory access= doğrudan bellek erişimi) tekniğini kullanıyor.

AMIGA'nın çeşitli ünitelerinde bilgisayarın donanım kaynaklarının tam kullanılması ve boşa harcanmaması ilkesi gözetilmiş.

Copper'ın emirleri sadece üç tipten oluşuyor. Bunlar: veriyi doğrudan register'e yazmak; elektron ışınının belli bir pozisyonu geçmesini beklemek; üçüncü olarak da ışın belli bir pozisyonu geçmişse bir sonraki komutu atlamak (yürütmemek). Elektron ışınının pozisyonu diye bahsedilen parametre, yatay olarak, 4 adet alçak çözünürlüklü grafik noktası, yani 8 adet yüksek çözünürlüklü grafik noktası hassasiyetine kadar kesin. Dikey olarak kesinlik ise yüzde yüz.

COPPER'ın geniş kullanım olanakları, yazılan programın akıllıca ele alınması ile daha da genişletilebilir. Örneğin, copper'ın, kendi adres sayaç register'ine yazması sağlanarak, belli bir şarta göre, bambaşka bir adreste bulunan bir altprogramı yürütmesi sağlanabilir. Başka bir örnek de, Copper'ın INTREQ (interrupt request) register'inin 15'inci bitini yakmak suretiyle, 68000'in 6'ncı seviyede interrupt yürütmesi sağlanabilir. Bilhassa bu son örnek, bilgisayarın içinde, oldukça karışık işlemlerin gelişmesini sağlar. (Zaten, bu aletin içinde gerçekleşen olaylardan basit olanına pek rastlanmamıştır.)

Önemli bir olay da; COPPER'ın, elektron ışınını beklerken sistemin adres ve veri kanallarını meşgul etmemesi. Böylece birçok başka bilgisayarda olduğu gibi, ışını bekleme sırasında ana işlem ünitesinin birkaç milisaniyesinin boşa harcanması gibi olaylarla karşılaşmıyoruz. Burada, gene bilgisayarın donanım kaynaklarının tam kullanılması ve boşa harcanmaması ilkesinin korunduğunu görüyoruz.

COPPER çipi, 68000'le çakışmaksızın, tüm sistemin ana fonksiyonlarından birçoğunu yerine getirir. Örneğin, her ekranın başında bit-plane (bit yüzeyi) ve sprite değerlerini tazeler ve düzenler. Veya, ekranın ortalarında bir yerde, renk paletini değiştirebilir (böylece her ekranda 32 renkten fazlasını kullanmanız mümkün olur.), ve grafik modunu değiştirebilir (hafızadan tasarruf); bunlardan başka ekran hafızasını, titreme ve karışıklıklar yaratmadan değiştirebilir.

COPPER programları, görüntü işlemleri ile ilgili tüm olayların maksimum düzeyde kontrolunu sağlar. Fakat bu programları doğrudan yaratmak oldukça zor olduğu için, sistem rom'unda, her türlü isteğe uygun programı yaratacak altprogramlar mevcut.

11. BELLEK ALANI

Belleğin ilk 512 KByte'lık bölümü çip belleği diye anılıyor (bellek hari-

tası ile ilgili şemayı inceleyin). Özel işlem üniteleri tarafından gerçekleştirilen her türlü fonksiyon, bit yüzeyleri, sprite verileri, Copper programları ve benzeri veriler bu bölgede bulunmak zorunda.

Tabii ki standart 258 K'lık (veya genişletilmiş 512 K'lık tipinde) AMIGA 1000'de; çip belleği, aynı zamanda RAM kullanımı gerektiren diğer tüm işlemler için de kullanılıyor. Şu anda dış ülkelerde piyasada rahatça bulunan genişleme kutuları ve bellek genişleme kartları sayesinde belleği 8 MByte daha artırmak mümkün. Böyle bir uygulamada, programlar ve bunlara ilişkin veriler ekstra bellekte saklanıyor ki; hem hız artışı sağlansın, hem de çip belleği çiplerin kendi özel kullanımında yararlanılsın.

12. GRAFİK

AMIGA'nın grafikleri, tek kelimeyle nefes kesici; gerek kalite, gerekse hız açısından. Bu yüzdendir ki gerek ülkemizde, gerek dış ülkelerde, birçok reklam veya video-clip AMIGA ile hazırlanıyor. Sistemdeki başlıca grafik elemanları, görüntü alanları (playfield), sprite'lar, Blitter ve ROM'da bulunan animasyon (canlandırma) ve yazı (text) altprogramları.

13. GÖRÜNTÜ ALANI

Bit yüzeyi, bilgisayarın noktalardan oluşmuş dikdörtgen bir bölge olarak algılayabileceği, belleğin bir bölgesidir. Çoğu bilgisayarın, öyle veya böyle belli bir şekilde bit noktalı grafik özelliği vardır. Bunların bazıları, renkleri yanyana gelen birkaç bitin içeriğindeki bilgiyi birleştirip oluştururlar. Bazıları da bambaşka yöntemlere başvururlar. Fakat AMIGA'da olay başkadır; AMIGA her bit yüzeyinden bir nokta için sadece bir bit kullanır. Renkleri oluşturmak için ise birçok bit yüzeyi kullanır. Yani, aynı anda birkaç bit yüzeyi işlenebilir. Bunların üzerinden aynı noktaya karşılık gelen bitler bulunur ve içerikleri birleştirilir (Görüntü alanı ve bit yüzeyi ile ilgili örnek şekile bakın, daha iyi anlaşılacaktır). Burada seçilen renkler, doğrudan aletin renkleri değil, sadece renk register tablosu veya renk paleti için bir göstergeç. AMIGA'nın 4096 renginden 32 taneye kadarı bu palete alınıyor ve ekran gösterilirken kullanılmaları sağlanıyor.

AMIGA, aynı anda en fazla beş bit yüzeyini işleyebilir (aslında bu rakam altı; ama bu uygulamalar daha özel amaçlı olduğu için şimdilik değinmiyoruz); buradan da maksimum 32 renk sınırlaması çıkar. Renk register tablosu, 4096 rengi simgeleyen 12 bit'lik değerler içerir. Böylece, AMIGA 4096 renginden herhangi 32'sini kullanarak cisimler çizebilir.

AMIGA'nın beş türlü çözünürlük tipi vardır. Bunlardan dördü, iki tipte yatay çözünürlük ve iki tipte dikey çözünürlük kombinasyonundan çıkar. Yatay çözünürlük, 320 nokta/satır, yani düşük çözünürlük; 640 nokta/satır, yani yüksek çözünürlük arasında değişir. Dikey çözünürlük, her ekranda 256 satır (noninterlaced), 1/50 saniye tekrarlı, her ekranda 512 satır (interlaced), 1/25 saniye periyodlu olarak tek ve çift satırların dönüşümlü olarak gösterilmesi, arasında değişir. Burada AMIGA'nın monitörünün kalitesi hemen meydana çıkıyor. Gerçekten de AMIGA'nın monitörü 512 satırı birbirinden ayırt edebilecek kadar kaliteli. Ne var ki, bu monitörün ekranının iç tarafında kullanılmış olan yüksek hızlı fosforlar 512 satırlık gösterim hızında zorlanıyorlar ve ekranı stabil tutamıyorlar. Bu yüzden 512 satır modunda, ekran titriyormuş gibi görünüyor. Bu olaya tanık olursanız, kesinlikle bilin ki bu olayda AMIGA'nın bilgisayar olarak hiçbir suçu yok. Başka model ve daha düşük hızda fosfora sahip bir monitörde olumlu sonuç alınabiliyor.

Bit yüzeylerinin kullanacağı bellek miktarı da, kullanılan çözünürlük tipine bağlı olarak değişiyor. Bu rakam 8000 Byte'tan (320×200 grafik), 32000 Byte'a (640×400 grafik) değişiyor.

Beşinci mod, hold-and-modify adını taşıyor ve altı bit yüzeyi kullanıyor. Bu teknikle, ekranda aynı anda 4096 rengi kullanmak mümkün. Bu modda altı bitteki renk bilgisinde üst taraftaki iki bit, alttaki dört bitin yorumunu yapıyor. Bu yoruma göre, alttaki dört bit ya renk paletine bir göstergeç, ya da bir önceki noktanın renginden bir renk komponent farkıyla (RGB: red, green blue: kırmızı, yeşil, mavi) değişmesi şeklinde raf kalitesinde olduğunu söylememize gerek yok tabii ki.

Diğer bir ilginç özellik ise görüntü alanı olarak belirlenmiş alanın, gerek yatay, gerek dikey boyutlar olarak görünen ekrandan daha büyük olabilmesi. Birkaç register'ın içeriği ile oynayarak koca bir ekranı, çok az bir zahmetle yatay veya dikey kayıyormuş gibi gösterebilirsiniz.

Diğer bir gösterim yöntemi, dual-playfield-mode adını taşıyor. Bu modu kullandığınızda; her biri üç bit'yüzeyine kadar büyük olabilen iki görüntü alanını üstüste göstermeniz mümkün. Burada hangi görüntü alanının, diğerine göre üstün olacağını belirtmeniz gerekir. Bu kullanım, genelde çok karışık işlemler gerektiren bazı gösterimleri, çocuk oyuncağı kadar kolaylaştırıyor. Örnek olarak, Flight Simulator oyunlarını verebiliriz. Uçağın pilot kabini bir ekran, dışarısı da ayrı bir ekran olarak tanımlandığında gerçekçilik açısından hiç bir sorun kalmıyor. Çünkü her iki ekran arasında hiçbir ilişki olmadığı için apayrı değerlendirip, bu ekranların sadece kullanıcıya birleşmiş biçimde ulaşması sağlanıyor.

Amiga Terimleri Sözlüğü

DONANIM

68000: Motorola firması tarafından hazırlanmış mikro-işlemci. Amiga'nın (aynı zamanda Macintosh, Atari ST) Merkezi İşletim Birimi'ni oluşturuyor.

BUS: Bilgisayar işletim sisteminin değişik birimleri arasında data değişimini sağlayan parçası. Amiga'da merkezi işlem ünitesini, yardımcı işlemcileri, diskete sürücüleri ve diğer araçları birleştirir. Amiga 500 ve 1000, dışardan "Bus" genişleme yuvalarına sahipler.

CHIP BELLEĞİ: Amiga'daki ilk 512 K'ya verilen isim. Bu bellek Amiga'larda 68000 merkezi işlemcisi ve yardımcı işlemcilerin ulaşabileceği alandır. Yardımcı işlemciler bu sınırdaki alanda kullanılabilmekte.

YARDIMCI İŞLEMCİ: Merkezi işlem birimine özel işler yaparak yardımcı olan özel işlemcilerdir. Bir örnek olarak matematik işlemci söylenebilir (Motorola (6881) matematik işlemcisi karmaşık matematiksel çözümlemeleri yapabilmekte). Amiga, audio ve video fonksiyonlarında merkezi işlem birimine yardımcı olarak, üç adet yardımcı işlemciyi barındırmakta.

CPU (MERKEZİ İŞLEM BİRİMİ): Bilgisayarın temel işlevlerini yerine getiren ve decode eden parça. Amiga'da M.İ.Birimi 68000'dir.

DMA (DOĞRUDAN BELLEK ULAŞIMI): Amiga sisteminde kullanılan değişik çiplerin hafızayı yazmak ya da okumak için doğrudan kullanılması anlamındadır.

EXPANSION MEMORY (EK BELLEK): Standart düzenlemenin dışında sisteme eklenen RAM.

FAST MEMORY (HIZLI BELLEK): İlk 512 K'dan sonra gelen bellek bölümünün "hızlı" diye adlandırılmasının nedeni, bu bellek bölümünün Amiga'nın yardımcı işlemcileri tarafından kullanılmaması ve böyle merkezi işlem birimi ile zaman paylaşmaya gerek duymamasıdır.

KILOBYTE: 1024 (2^{10}) Byte. Genellikle 1000 Byte olarak tanımlanır. 256 K = 256000 Byte.

MEGABYTE: Yaklaşık bir milyon Byte (1024 × 1024). M ya da MB olarak gösterilir.

MODEM (MODULATOR/DEMODULATOR): Bilgisayarın digital sinyallerini analog telefon sinyallerine çeviren ve tersini de yapabilen bir araç. İki bilgisayar arasında telefon hatları aracılığıyla haberleşmeyi sağlar. İki bilgisayar için iki modem gereklidir.

MOUSE PORT: Mouse'un takıldığı port. Bu port joystick ve benzer yardımcılara hizmet eder.

PARALEL PORT: Amiga'nın arkasında yeralan ve öncelikle printer bağlanmasına yarayan, 25 çıkışa sahip port. Paralel olması, 1 Byte'ı oluşturan 8 Bit'in eşzamanlı biçimde ayrı 8 ayrı tele-kablo ile aktarılmasından ötürüdür.

RAM (RASTGELE ULAŞIMLI BELLEK): Bir bilgisayarın işlemcisinde bulunan, herhangi bir parçası okunabilen veya tanımlanmamış bir yolla tekrar yazılabilen bellek. Rastgele ulaşımın önemi bir teyp bandındaki sequential kayıtların aksine çok hızlı erişimin mümkün olmasında yatar. Bu bellek bilgisayar tarafından depolama ve programların çalıştırılması amacıyla kullanılır.

ROM (SADECE OKUNABİLİR BELLEK): Belleğin RAM gibi bir parçasıdır, ancak sadece okunabilir, üstüne bir şey yazılamaz. Değişmesi gerekmeyen bilgilerin depolanmasında kullanılır (Örneğin, Amiga 500'deki Kickstart).

RS232C: Eşuyumlu olmayan seri iletişimi tanımlamakta kullanılan bir standart. Amiga'yı bir modeme veya seri yazıcıya bağlamak için gereklidir.

SERIAL PORT: Amiga'nın arkasındaki 25 uçlu çıkış bağlantısı. Eşuyumlu olmayan seri iletişimde kullanılır. Seri terimi byte'ların ardarda sıra ile gönderildiğini gösterir. Eşuyumlu olmaması ise belirli aralıklarla gönderme gereği olmadığını ifade eder. Bu tip bağlantılar çoğunlukla bilgisayarın telefon hatlarıyla iletişim kurması ve yazıcılara bağlanmasında kullanılır.

YAZILIM

AMIGA DOS: Amiga'nın disk işletim sistemi.

AUTO-CONFIG: Donanımı, otomatik olarak, standardın dışındaki bir konfigürasyona uyumlu hale getiren sistem. Ek donanım bağlandığı anda faaliyete geçerek işletim sistemini yeni duruma uyarlar. Amiga DOS'un 1.2 versiyonunda bulunur, ek bellek üniteleri gibi birçok donanım ünitelerinde de buna uyumlu özellikler vardır.

BOOT: Bilgisayar ilk açıldığında yapılan işlem. Bilgisayar diğer programların nasıl çalıştırılacağını bulmak için bu ilk programı çalıştırmak zorundadır.

CLI: Amiga DOS emirlerinin standart mouse/workbench yerine klavyeden girilmesini sağlayan program.

DRAWERS: Amiga Workbench'i üzerinde dosya ve programların depolanabileceği yerler. Açılınca içindekileri pencerelerle gösterirler.

EXEC: Önemli Amiga sistem fonksiyonlarını içeren yazılım. EXEC yordamları multitasking, interrupt, girdi/çıktı gibi işlevleri kontrol eder.

GADGET: Bir programı çalıştırırken mouse ile kontrol sağlayan küçük grafik parçaları. Pencere kaydırma, yer değiştirme, pencere kapatma gibi işlevleri vardır.

ICON: Bir bilgisayar parçasını temsil eden (disk, program ya da dosya) grafik parçaları. İletişimde kullanılır.

IFF: Electronic Arts tarafından geliştirilen bir yazılım standardı. Birçok farklı program arasında grafik ve ses

dosyalarının rahatça değiştirilerek kullanılabilmesini sağlar. IFF ile sayısal veriler, tarihler, resimler, metin ve sesler depolanabilir.

INTUITION: Amiga'nın işletim sistemini kullanıcının hizmetine sunan grafik görüntüler sistemi. Ayrıca DOS ile çalışan tüm programların menüler, ikonlar, vs. ile kullanıcıdan girdi alması böylece mümkün olur.

SCROLL BAR: Program için kullandığınız pencerenin yanındaki ince, uzun, dikdörtgen bölüm. Programın pencereye sığmayan kısmını görebilmenizi sağlar.

SIZING GADGET: Kullanılan pencerenin boyutlarının değiştirilmesini sağlar.

TOOLS: Workbench'te çalıştırılan bir programa Amiga'nın verdiği isim. Notepad, Icon Editor ve Graphicraft bunlara örnektir.

WINDOW: Bağımsız çalışan bir programı yerleştirebileceğiniz, genellikle büyüklüğü ve yeri değiştirilebilen, çerçeveli bir ekran bölümüdür. Amiga'nın multitasking işletim sistemi sayesinde aynı anda birçok pencere kullanılabilir.

WORKBENCH: Amiga'nın ikonlarla kontrol edilen yazılımı. İşletim sisteminin bu parçasıyla dosyaları inceleyebilir, programları çalıştırabilir ve diğer fonksiyonlara erişebilirsiniz. Amiga, bunu sağlamak için, Intuition grafik-arabirimini kullanır.

AUDIO

AUDIO COPROCESSOR CHIP: Takma adı PAULA olan bu çip, Amiga'nın sesle ilgili yordamlarının birçoğunu kontrol eder. Amiga'nın donanımındaki en fazla 4'e kadar ayrı sesin digital-analog çevirimini sağlar. Ayrıca girdi/çıktı ile ilgili işlerden birçoğunu da üstlenmiştir. (Örneğin, disk sürücü, interrupt, mouse/joystick port'ları vs.)

KICKSTART: Amiga işletim sisteminin ilk açılışta kullanılan parçası. Herhangi bir programa geçmeden önce yüklenmesi gereklidir. Amiga 1000'de diskten RAM-ROM adı verilen özel bir RAM bölümüne yüklenir, Amiga 500 ve 2000'de ise ROM olarak bulunur.

MENÜ: Çeşitli seçenekleri içeren ve genellikle mouse ile "menü" bandından erişilen kutu.

MULTITASKING: Bilgisayarın aynı anda birden fazla programı yürütebilme yeteneği. Diğer mikro-bilgisayarlarda normal donanımda bulunmayan bu özellik, Amiga'nın en önemli üstünlüklerindendir.

OS (OPERATING SYSTEM): Her bilgisayarın devamlı olarak çalıştırdığı bir program. Ekran, disk sürücü gibi donanımla ilgili uzantıların kontrolünü ve başka programların işletilebilmesini sağlar.

POINTER: Seçim yapmakta kullanılan, mouse'un hareketleriyle yönetilen küçük işaret. Amiga standart olarak küçük bir ok kullanır.

PROJECTS: Çeşitli programların yarattığı dosyalara Amiga'nın verdiği isim. Örneğin Notepad'de yazılan notlar ve Deluxe Paint resimleri birer project'tir.

REQUESTER: Bir programın istediği çeşitli bilgileri alma yolu. Program dikdörtgen bir kutucuğa gerekli verileri yazmanızı bekler ve ancak yazıldıktan sonra çalışmaya devam eder.

MIDI (MÜZİK ALETLERİ İÇİN DİGİTAL ARABİRİM): Elektronik müzik aletlerini birbirine bağlamakta kullanılan standart arabirim. Synthesizer'lar ve ritm aletleri için kullanılır. Amiga'nın audio yardımcı işlemcisi (Paula) bir MIDI arabirimini desteklemektedir. Asıl donanımda bulunmamasına rağmen, MIDI ayrıca temin edilerek yerleştirilebilir.

VOICE: Elektronik olarak üretilen bir ses. Vurmalı çalgılar da dahil olmak üzere her türlü müzik aletinin sesleri olabilir. Amiga'nın 4 kanallı ses donanımı eşzamanlı olarak ikisi sağda, ikisi de solda olmak üzere toplam 4 stereo kanaldan ses üretebilir.

GRAPHICS/VIDEO

ANIMATION COPROSSESOR CHIP: Takma adı Agnus olan bu çip, Amiga'nın birçok grafik fonksiyonunu kontrol eder. Blitter ve Copper'i de içerir, DMA'yı yönetir.

BIT MAP: Amiga'nın dikdörtgen bir noktacık dizgesi olarak kullandığı bellek bölümü. Bu bölüm Amiga'nın ekran grafiklerinin temelini oluşturur.

BLITTER: Agnus'un hızlı grafikler çizebilen ve dikdörtgen grafik parça-

BOB (Blitter Object): Ekranda istenilen büyüklükte yaratılıp blitter tarafından hareket ettirilebilen görüntü parçaları. Sprite'lar gibi büyüklükleri sınırlı değildir. Ancak arka görüntüden bağımsız olmadıkları için daha yavaş ve zor hareket ettirilirler.

COPPER: Agnus'un, grafik çipleri ile ekrandaki görüntü arasındaki uyumu sağlayan bölümü.

FONT: Yazı yazmak için kullanılan tüm yazı karakterleri. Amiga'nın standart donanımında 7 adet hazır font bulunur. Normalde görülen font, Topaz'dır.

GENLOCK: Amiga'nın grafiklerinin bir video kaynağından gelen görüntülerle birleştirilmesini sağlayan cihaz.

HOLD AND MODIFY (HAM): Amiga'nın tüm 4096 renk tonunu gösterebildiği bir grafik modu.

ILBM: İki boyutlu renkli noktacıklardan oluşan görüntü. IFF standartı içindeki formlardan biridir. Böylece ILBM formatındaki görüntüler değişik programlarda kullanılabilir.

INTERLACING: Amiga'nın en yüksek çözünürlük derecesindeki ekranı. 400 yatay çizgi içerir, bu yüzden kendi monitörü dışındaki cihazlarda titremeye neden olabilir. Standart Amiga ekranında 200 yatay çizgi bulunur.

PIXEL: Ekran görüntüsünü oluşturan ışık noktacıkları. Ekran çözünürlüğü dikey ve yatay pixel sayılarıyla tanımlanır (320×200 gibi).

RASTER IMAGE: Pixellerden oluşan bir görüntü. Bunun aksine vektör görüntü ve çizgilerden oluşur. Amiga, monitöründe raster görüntü yaratır.

RESOLUTION: Dikey ve yatay olarak tanımlanabilen pixel sayısı. Amiga'da beş farklı çözünürlükte ekran vardır. Bunlar iki çeşit yatay (200×400), iki çeşit dikey (320×640) çözünürlük ile bir de özel HAM modudur.

RGB: Digital ve analog renkli monitörleri tanımlamada kullanılan bir terim. RGB digital monitörlerde 16 renk, analoglarda (Amiga 1080) ise teorik olarak sonsuz sayıda renk kullanabilir.

SPRITE: Arka görüntüden bağımsız hareket ettirilebilen görüntü parçaları. (Örnek: Amiga Pointer'i.)

VIDEO COPROSSESOR CHIP: Takma isni DENISE olan bu çip 68000 işlemcisine ekran kontrolünde yardımcı olur. Ekran görüntüsünü ve sprite'ları yönetir.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

TÜRKİYE'DE İLK DEFA MODEM

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM
MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- High resulation ekranları save edebilme
- Değişik bir sprite monitörü
- Monitör ile program inceleme yeteneği
- Güçlü utility yetenekleri
- Tüm hızlı doslarla uyumlu sistem
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği

YENİ
SÜPER DİSK MATE II
FAST DOS MODÜL
+ MONİTÖR

- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODÜL
- SİMON'S BASİC MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROM II)

SKY MODEM, C-64 - 128 için 300 baud/1200 baud çalışabilir şekilde dünya standartlarında üretilmiştir.

AMERİKA, AVRUPA ve TÜRKİYE'deki Modem sahipleri ile program değişebilir, Textlerinizi Telexten hızlı yollayabilir ve alabilir, hatta karşılıklı oyun bile oynayabilirsiniz.

MODEM, FUN KLÜP'E SİZDE KATILIN. AYRINTILI BİLGİ İÇİN ARAYINIZ veya BROŞÜR İSTEYİNİZ.

OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARINDA ZENGİN ÇEŞİTLER

YETKİLİ BAYİMİZ

UYGAR ELEKTRONİK
TİCARET ve SANAYİ A.Ş.

- TÜM SKY ÜRÜNLERİ
- PEŞİN ve TAKSİTLE

COMMODORE'cular Sizlere Özel Taksitler ve Cazip Şartlarla • DISK DRIVE • MONITOR • PRINTER kampanyamız devam etmektedir.

Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İşhanı No:54 K.3 Tel: 336 73 54 KADIKÖY
İstayon Cad. Sümer Apt. No: 86 (Göztepe PTT Karşısı) TEL: 350 03 94

- SPECTRUM MULTI FACE II KARTUŞ
- SPECTRUM VE AMSTRAD PROGRAMLARI
- ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR.

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

ADRESİMİZ:

— Vali Konağı Cad. Konak Pasajı K.1 No: 38 TEL: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cad. Özgiray Pasajı 17 Büro: 32 Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

Amiga İşletim Sistemi ve C

SEYFETTİN ÇANKAYA

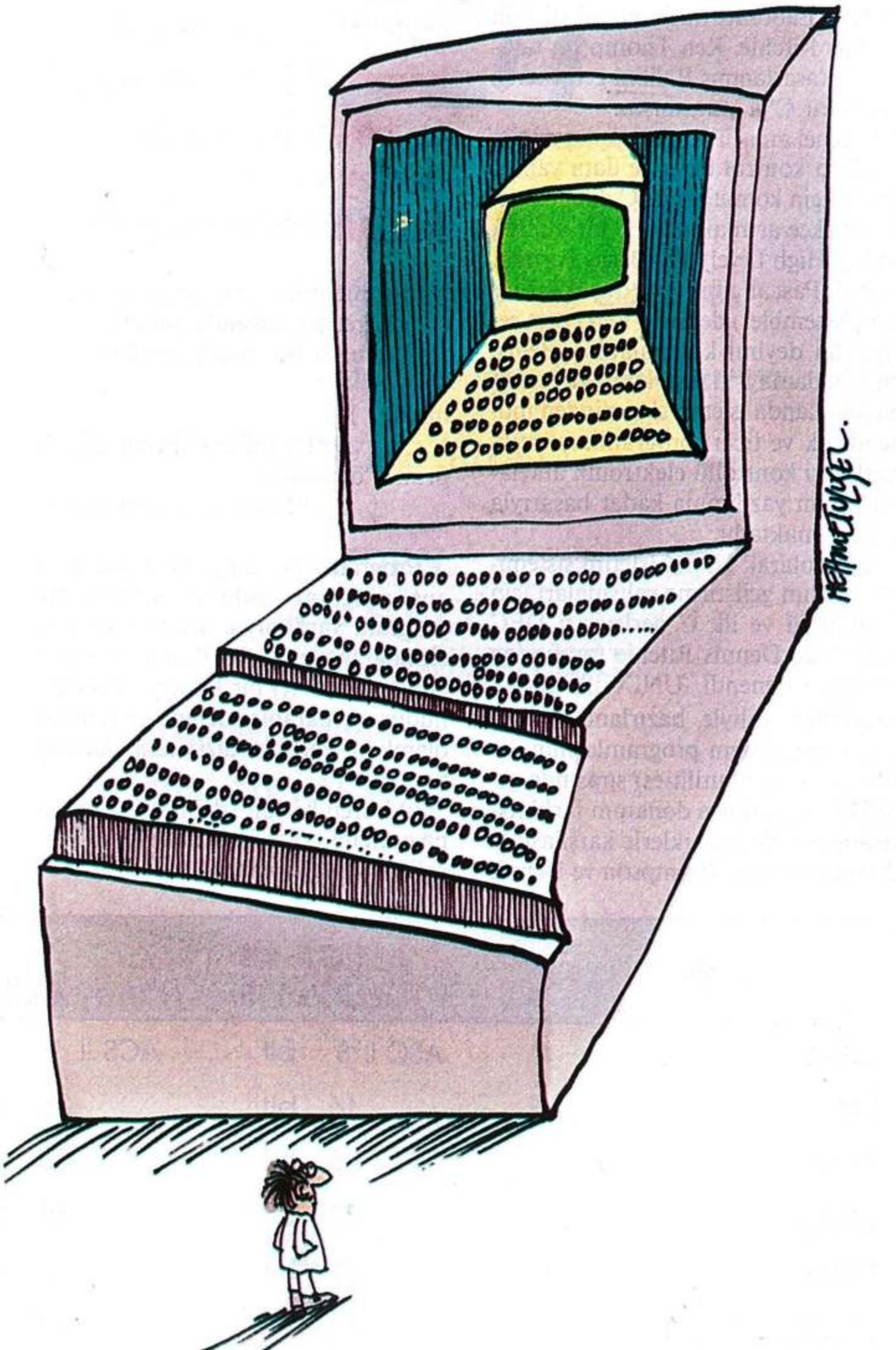
Amiga tasarlanırken onu bir iş bilgisayarı olarak kullanacakların yanında; son yıllarda yaygınlık kazanan, bilgisayar yardımıyla ses ve görüntü işleme, canlandırma sanatıyla uğraşanlar da düşünülmüştür.

Dergiden izlediğiniz gibi piyasada benzerlerinde göremediğimiz; 880 K disk kullanımı, çok amaçlı işletim sistemi, gelişmiş görüntü işleme ve canlandırma, 4096'ya kadar çıkabilen renk çözünürlüğü, 640*400 noktacık (pixel) grafik çözünürlüğü, çift yönlü (stereo) ve 4 kanal ses elde edebilme Amiga'nın başlıca ayırıcı özellikleridir.

Bu özelliklerin çoğu özel amaçlı donanım elemanlarıyla gerçekleştiğinden yazılımdan bağımsız bir hıza ve kusursuzluğa sahiptir. Hardware'e ilişkin yazıları izlediğinizde bu elemanlara ilişkin detayları bulabilirsiniz. Amiga'nın işletim sistemi hazırlanırken, sisteme program yazımını kolaylaştıracak yönde çözümler düşünülmüş, bugüne kadar ev bilgisayarı ve kişisel bilgisayarlarda hiç denenmemiş ve sadece büyük sistemlerde (UNIX, XENIX gibi) rastlanan program kütüphaneleri (libraries) kullanılmıştır. Yani diğer bir deyişle C diline uyumlu bir sistem tasarlanmıştır. Program kütüphaneleri içinde yeralan rutinler sistemin iskeletini oluşturur. Sistemin kullandığı bu rutinler, Amiga kernal rutinleridir. Bu rutinlerin kullanımı C-64 kernal rutinleriyle karşılaştırıldığında benzerlikler görülür.

C-64 makine kodu ile ilgilenenler kernal rutinlerinin sadece assembler programlarda kullanıldığını bilirler ve bu rutinin adresini programlarda kullanırlar. Amiga'da bu işlem doğrudan o rutinin ismiyle yapılır ve parametreler bu rutinin çağrılması sırasında kullanılır.

Buna bir örnek olarak Text rutinini verebiliriz. Bu rutin bir karakter dizi-



sinin ekrana aktarılmasına yarar ve kullanımı

Text (konum, dizi, eleman sayısı)

şeklindedir.

Burada Text, rutin ismi; parantez içindekilerse rutin parametreleridir. Konum yazılacak dizinin ekrandaki yerini, dizi karakter dizisini, eleman sayısı ise bir diziden kaç elemanın kullanılacağını gösterir.

Amiga'nın işletim sisteminde buna benzer yüzlerce rutin kullanılmaktadır. Bu rutinleri kullanmak için ise C en uygun dildir.

C, 1972 yılında New Jersey'deki ünlü Bell Laboratuvarı'nda geliştirildi. Dennis Ritchie, Ken Thompson tarafından tasarlanmış B dilini geliştirerek bugünkü C'yi yaratmıştır.

C genel amaçlı programlama dilidir. Modern kontrol akışı ve data yapısı, çok zengin komutları ile C dilinin önemi gittikçe artmaktadır. C bir yüksek seviye (High Level) dili (Basic, Fortran, Cobol, Pascal gibi) veya düşük seviye dili (Assembler) değildir. Belki orta seviye dili deyimi kullanılabilir. Belirli bir uygulama için tasarlanmadığından birçok alanda işletim sisteminden mühendislik ve ticari programlara, mikroişlemci kontrollü elektronik araçların sistem yazılımına kadar başarıyla kullanılmaktadır.

C ilk olarak UNIX işletim sisteminin yazılım geliştirme çalışmaları için düşünüldü ve ilk C derleyicisi DEC PDP-11'de Dennis Ritchie tarafından başarıyla denendi. UNIX ilk olarak Assembler diliyle hazırlandı. Daha sonra yeni sistem programlarının yazılması (system utilities) sırasında çeşitli bilgisayarların donanım farklılıkları nedeniyle güçlüklerle karşılaşıldı. Bunun için Ken Thompson ve Dennis Ritchie UNIX işletim sistemini C yardımıyla yeniden tasarladılar. Böylece farklı donanıma sahip sistemler arasında tam uyum sağlanmış oldu.

C yapısal programlama dilidir. Bu özelliğiyle Pascal diline büyük benzerlik gösterir. Dergideki Pascal yazıları C öğrenimi açısından temel oluşturabilir.

Pascal'da her program grubu begin-end çiftinin arasında tanımlanır. C'de,

C dilinin yaygınlaşmasıyla birçok yazılım şirketi C derleyicileri hazırladılar. Bu dil, C- 64'te de uygun derleyiciyle kullanılabiliyor.

benzer mantıkla, her program grubu (,) işaretleri arasında yeralır.

Çok basit bir örnek verelim:

```
main( )
     |  /*Pascal'daki begin gibi */
printf("deneme");
     |      /*Pascal'daki end gibi */
```

Program başında yeralan main( ) ana program grubunu belirler. Bu program yardımıyla deneme yazısını ekrana aktarabiliriz. Bunun için kullanılan print f() bir library fonksiyonudur ve parantez içinde parametre olarak bir karakter dizisi tanımlanmıştır.

(;) işareti her bir işlem adımının sona erdiğini gösterir. Bu notasyon Pascal'da olduğu gibidir.

Programdan da anlaşıldığı gibi /* ve */ arasına açıklama yazılabilir. Bu kullanım Basic'teki REM gibidir.

C'de kullanılan değişkenler de Pascal'da olduğu gibi her bir program bloğu içinde tanımlanır. Aşağıda değişken tipleri ve bazı sistemlerle karşılaştırılması verilmiştir.

Burada gördüğümüz bit uzunlukları sistemlerde kullanılan mikroişlemcilerin veya merkezi işlem ünitelerinin iç bellekleri (register) tarafından belirlenir. 68000 işlemcisi Amiga tarafından kullanılmakta ve Data register'leri Bayt (8 bit), Word (16 bit), Long (32 bit) bilgi işleyebilme yeteneğine sahiptir. Bu ilişkiyi aşağıdaki tablolardan görebilirsiniz. Böylece C ile Assembler programlama arasındaki ilk ilişkileri açıklamış olduk. Bu mantıkla C'deki birçok komutun Assembler komutlarına derleyici yardımıyla doğrudan çevrildiğini söyleyebiliriz.

Floating Foint işlemlerin dışındaki işlemler, doğrudan Data registerler kullanılarak yapılır. Bu işlemlerden bazıları toplama, çıkarma, çarpma, bölme, bit işlemleri ve karşılaştırmalardır. Yukarıda saydığımız çarpma ve bölme işlemlerinin 68000 komutları arasında olduğunu hatırlatalım. C derleyicileri (compiler) konusunda da bir şeyler söyleyelim. C dilinin yaygınlaşmasıyla birçok yazılım şirketi C derleyicileri hazırlamıştır. Amiga için iki derleyiciden söz edebiliriz. Bunlardan en popüler olanı Lattice C'dir. Diğer bir derleyici de Aztec C'dir. Bu derleyicileri ilerki yazılarımızda tanıtacağız.

C-64 kullanıcıları için de çeşitli derleyiciler vardır. C-64 kullanıcılarını da kapsayan C yazılarımızda, bir ders kitabı niteliği taşıyan ve ilk kitap olan Brian Kernighan ve Dennis Ritchie'nin yazdığı The C Programming Language'i örnek aldığımızı belirtelim. □

	AMIGA ve DEC PDP-II	Honeywell 6000	IMB 370
Chat	ASC II 8 bit	ACS II 9 bit	EBCDIC 8 bit
İnt	16 bit	36 bit	8 bit
Short	16 bit	36 bit	32 bit
Long	32 bit	36 bit	16 bit
Float	32 bit	36 bit	32 bit
Double Float	64 bit	72 bit	64 bit

Deluxe Paint

SEYFETTİN ÇANKAYA

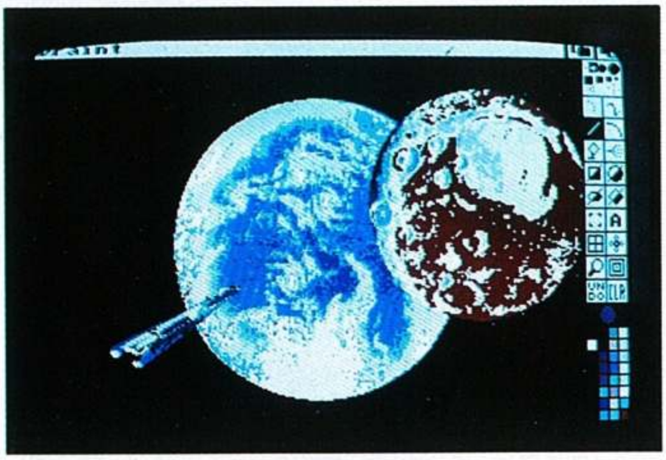
Amiga'nın grafik ve renk özelliklerine ilişkin yazıları süsleyen resimleri görmüşsünüzdür. Bunlar gittikçe fotoğraf kalitesine yaklaşan bilgisayar renginin en güzel örnekleridir. "Amiga'nın en büyük özelliği grafik ve renk özelliğidir" dersek fazla abartmış olmayız. Yüksek grafik çözünürlüğü 640×400 noktadan oluşmaktadır. Bunun anlamı, yatay yönde 640, dikey yönde 400 noktacık ve tümden 640×400=256000 noktacık kullanılması demektir. Bunun yanında kırmızı, yeşil, mavi renklerinin çeşitli tonlarından oluşmuş 4096 değişik renk ekran üzerinde elde edilebilmektedir. Bu yöntemde her bir tümel rengin 16 değişik tonu kullanıldığından, üç rengin karışımından 16×16×16=4096 renk ortaya çıkmaktadır.

Bununla birlikte, istenildiğinde Amiga, düşük çözünürlükle de çalışabilir. Böylece bellekten tasarruf edilebilir. Aşağıda Amiga'da kullanılan 4 değişik mod ve kullandığı bellek sayıları verilmiştir.

320×200
Düşük çözünürlülük 1 8000 Byte
320×400
Düşük çözünürlülük 2 16000 Byte
640×200
Yüksek çözünürlülük 1 16000 Byte
640×400
Yüksek çözünürlülük 2 32000 Byte

Burada her bir noktacığın bir bit yer kapladığı ve 8 bit=1 byte olduğunu hatırlatalım. Yüksek çözünürlükte 256000 bit=32000 byte olacaktır.

Bu açıklamalardan sonra resim çiziminin ne kadar zor ve karmaşık olduğu, hangi modun ne şekilde kullanılacağı, renklerin nasıl yerleştirileceği gibi sorular sorulabilir. Gerçekten evinizde bu iş için hazırlanmış bir



program yoksa yapılacak pek bir şey yok demektir. Bu nedenle Electronic Arts firması kolay kullanılabilen bir çizim programı çıkarmıştır.

Dergide gördüğümüz resimlerin hemen hemen hepsi, bu programla hazırlanmıştır. Amiga için hazırlanan oyun programlarının grafikleri de çoğunlukla Deluxe Paint programıyla yapılmıştır.

Deluxe Paint mouse kontrolü ve mouse üstünde yer alan iki buton yardımı ile çalışmaktadır. Kontrol panelinde yer alan çizimle ilgili menülerin yanında, resimlerin diskette saklanması, yüklenmesi, iki resmin birleştirilmesine ilişkin disket işlemleri, hazırlanan resim ve kullanılan fırça şekillerinin disket üzerinde arşivlenme (library) özellikleri çalışmayı oldukça kolaylaştırmaktadır.

Programı yüklediğimizde, Deluxe Paint ile çizilmiş bir fırça ve boya kutusu programın kalitesi hakkında bilgi vermektedir. Daha sonra ekranın sağında kontrol panelini göreceksiniz. Öncelikle çizim yapılacak alan ve çizimde kullanılacak fırça renginin seçimi yapılmalıdır. Bunun için mouse ile Color Indicator ikonu üstüne gidip sol butona basarak çizim için fırça rengini, sağ butona basılarak da istenilen alan rengini seçebilirsiniz. Daha sonra fırçanız ne şekilde olması gerekiyorsa, kontrol panelinin en üstündeki fırça şekillerinden (The built-in Brushes-en uygun bir tanesi ol) butona basılarak seçilir.

Çizim işlemine geçebilirsiniz. Bunun için mouse ile çizim yapılacak alan üstüne gidiniz. Eğer butona basılı olarak mouse'u hareket ettirirseniz, alan üstünde şekil elde edebilirsiniz. Başka bir yerden çizime devam etmek istediğinizde, elinizi butondan kaldırarak mouse'u istediğiniz noktaya götürüp butona basarak çizime devam edebilirsiniz.

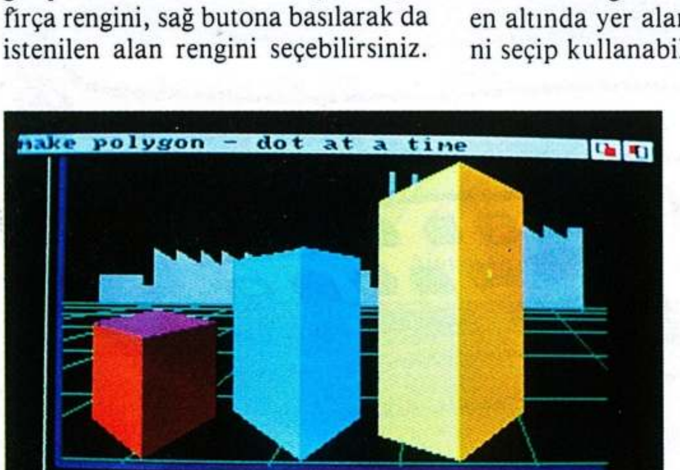
Deluxe Paint standart çizimler için büyük kolaylıklar getirmiştir. Örnek olarak iki nokta arasında bir doğru çizilecekse, kontrol panelinden doğru çizimine ilişkin seçim yapılır ve çizim alanı üstünde doğrunun başlangıç ve bitiş noktası verilerek çizim tamamlanır. Benzer olarak dikdörtgen için köşegenin konumu ve boyutları tamamlanır. Daire için ise merkez ve yarıçap tanımlanarak çizim yapılır.

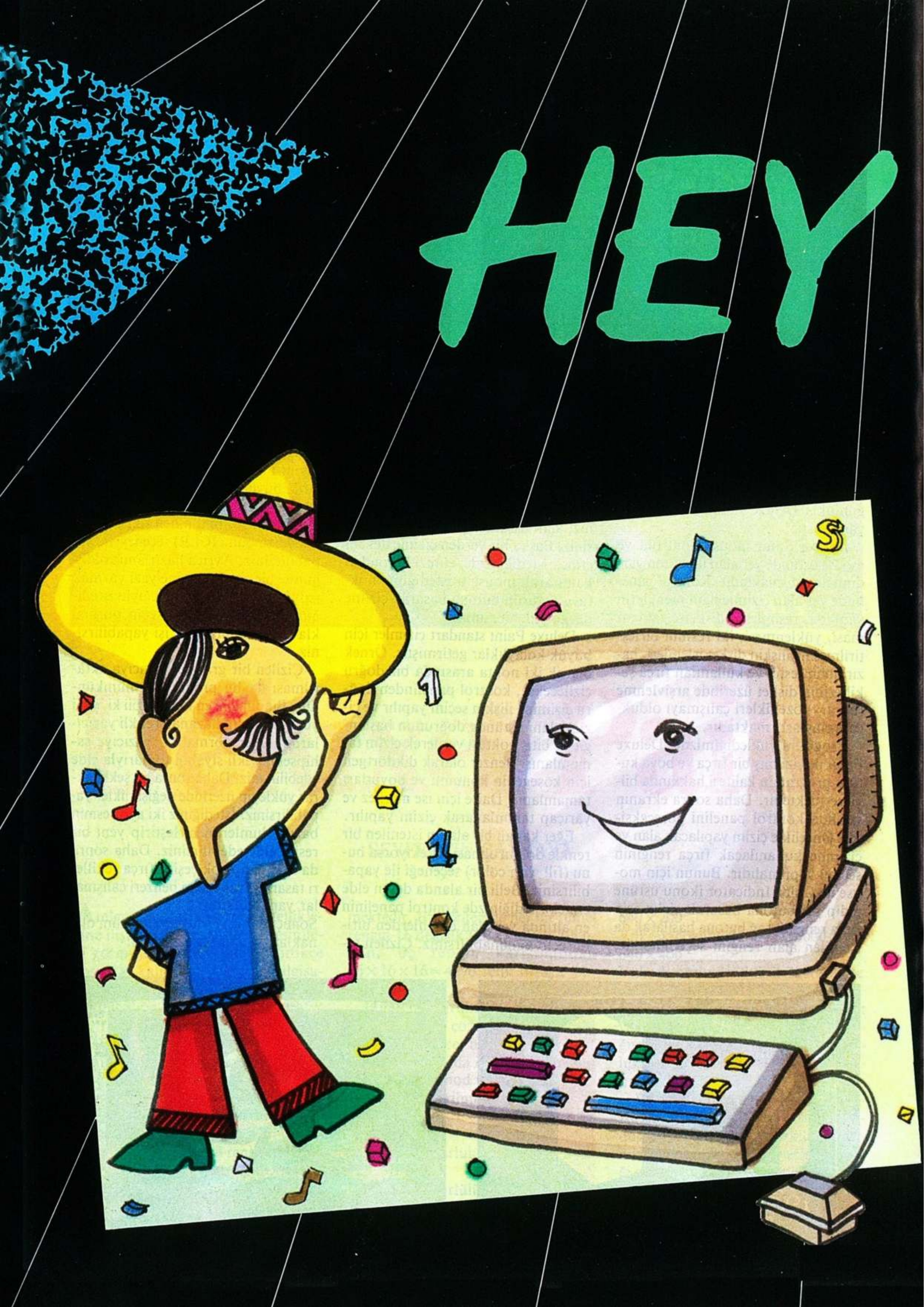
Eğer kapalı bir alanın istenilen bir renkle doldurulması gerekiyorsa bunu (fill with color) seçeneği ile yapabilirsiniz. Belli bir alanda desen elde etmek istediğinizde kontrol panelinin en altında yer alan desenlerden birini seçip kullanabilirsiniz. Çizilen şekil simetrik bir yapıda ise sadece simetrinin bir tarafı çizilip daha sonra (symmetry) seçeneği ile simetri eksenleri tanımlanır, diğer bölümler çizilir. Bu özellikle çok çeşitli desenler elde edilebilir. Çizdiğiniz şeklin daha ayrıntılı incelenmesi gereken durumlarda büyütme (zoom) seçeneğiyle bu işlemi yapabilirsiniz.

Eğer bir resmi tümden silmeniz gerekiyorsa bunu (CLR) seçeneğiyle yapabilirsiniz. Ayrıca hazırlamış olduğunuz bir grafik üstüne yazı yazmak istiyorsanız (text) seçeneğiyle istediğiniz yazı karakterini seçip normal klavye yardımıyla bu işi yapabilirsiniz.

Çizilen bir grafiğin yazıcıya aktarılması da bu programla mümkündür. Bunun için en ideali tabii ki, yeni yeni yaygınlık kazanan renkli yazıcılardır. Eğer normal bir yazıcıya sahipseniz şekli siyahın tonlarıyla elde edebilirsiniz. Daha sonra bu şekli tekrar yükleyip üzerinde değişiklikler yapabilirsiniz. İstediğiniz iki ayrı resmin bazı bölümlerini birleştirip yeni bir resim elde edebilirsiniz. Daha sonra da ileri gidip çok çeşitli fırça şekilleri tasarlayarak resim benzeri çalışmalar yapabilirsiniz.

Sonuç olarak, Deluxe Paint, tüm olanakları sunan bir program.




HEY

ABONE OL,

ARMAĞAN KAZAN.

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne 20 Ekim 1987'ye kadar abone olanlar Commodore bilgisayarlar, program paketleri, ışıklı kalemler, kitaplar, çantalar kazanacak.

Aşağıdaki kuponu doldurup yollayın. Hem Commodore'cular arasına katılın, hem de armağanlar kazanın.

İŞTE ARMAĞANLARINIZ

5 *Commodore abonesine Commodore 64 set*
10 *Commodore abonesine Commodore 16 set*
10 *Commodore abonesine Commodore Plus 4 set*
10 *Commodore abonesine Tele Test 64 program paketi*
10 *Commodore abonesine Anadolu Liselerine Hazırlık Program paketi*
20 *Commodore abonesine Işıklı Kalem*
20 *Commodore abonesine Kitap seti*
40 *Commodore abonesine Commodore çantası*

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Silahhane Cad. Ralli Apt. 59 80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel: 1-131 15 50

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'nin armağanlı abone kampanyasına katılıyorum.
Abone bedeli olan 18.000 TL'yi
Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 777 no.'lu Teleteknik A.Ş. hesabına yatırdım.
Banka dekontunun fotokopisi ektedir.

Adım, soyadım ____________________

Adresim ____________________

____

____

İmza ____________________

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne 20 Ekim 1987'ye kadar abone olanlar arasında yapılacak armağan çekilişlerinin sonuçlarını Commodore Dergisi'nin Aralık 1987 tarihli sayısından öğrenebilirsiniz.

(Çekiliş **21 Ekim 1987** yapılacağından posta ile başvurularda bu tarihin dikkate alınmasını rica ederiz.)

REKLAMCILIK

AMIGA Business Software'in Yeni Bir Ürünü:

B. E. S. T.

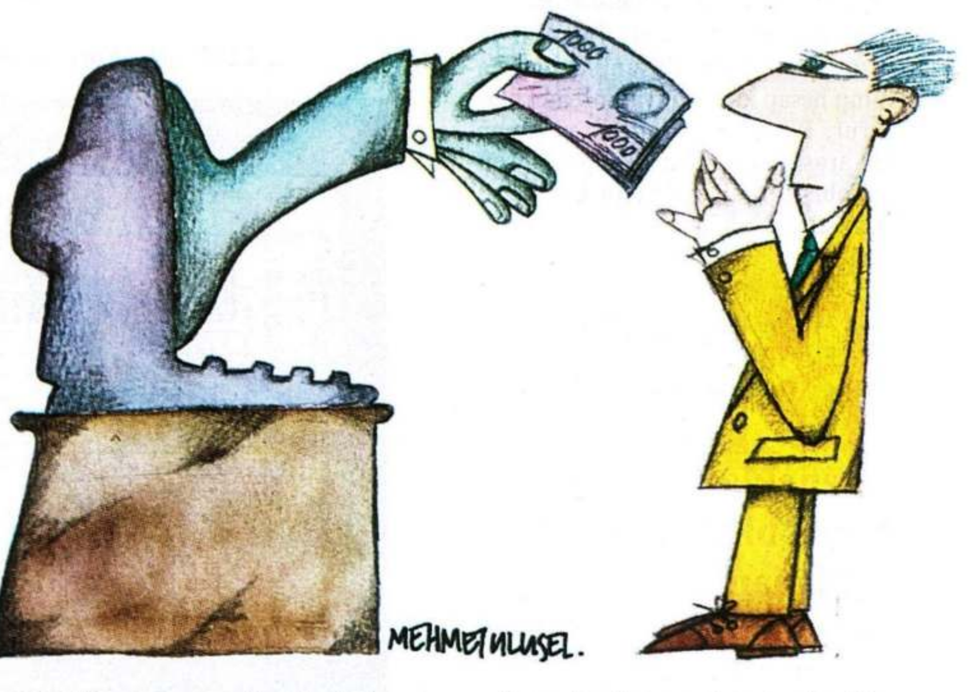
Business Management

MAHMURE ÜNYELİ

Fasülyelerle uğraşmayı bırakın, AMIGA sizin için tüm hesaplarınızı yapacak!

B.E.S.T. Business Management tüm işletmelerde kullanılabilecek tam anlamıyla entegre bir muhasebe paketidir. AMIGA'nız için hazırlanan bu program, en güncel, en gelişmiş ve en pratik program özelliklerini de taşımaktadır.

B.E.S.T. Business Management işletmelerin verimliliğini artıracak bir araç gibi düşünülmüş ve iş bilgilerinin geçerlilik, kullanışlılık ve kalitesini yükselterek, işletme yönetimine yardımcı olacak şekilde düzenlenmiştir.



Bir işletme finansal kayıtları tutmaya, ticari mal hareketlerini izlemeye ve sermaye akışını uygun hesaplara aktarmaya gereksinim duyar. B.E.S.T. Business Management kayıt saklama işlemlerinin ayrıntılarının (bazen de korkunçluğunun) çoğundan bağımsızdır ve işlerin yönetimi için daha fazla zaman ayırmayı kolaylaştırır. Tüm bağımsız görünüşüne karşın çatlaksız bir entegre sistem olan B.E.S.T., Alacak Hesapları, Borç Hesapları, Yevmiye Kayıtları, Stok Kontrol, Hizmet Kontrol, Siparişler, Faturalama, Satın Alma ve Satış Durumu gibi tüm muhasebe işlevlerini yerine getirir. Oldukça esnek rapor yazıcısı, genel kullanıma uygun olma mantığı ile şekillendirilmiş hesap fişleri, kesin hesap hülâsaları, faturalar ve sipariş alım makbuzları ile en büyük şirketlerin bile "portföy"ünün yerini dolduracaktır. Bu fevkalade yüksek kaliteli dökümantasyon sayesinde müşteri kabul ve teyidi kolayca sağlanabilir. Bir muhasebeci değilseniz bile, programın beraberinde verilen kılavuz kitaptaki, en ince teferruatına kadar anlatılan bilgiler ışığında, programın nasıl kullanılacağını kolayca öğrenebilirsiniz. Bu bilgilere ilave olarak kitap eklerindeki veri giriş anahtarları ile iş ve muhasebe terimlerinin izahı ve program kutucuklarının (gadget) açıklamaları da verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında B.E.S.T. programı iş yönetimi yazılımını geliştirmek için güvenilirlik ve profesyonel kalite yanında kullanım kolaylığını da sağlamaya özen göstermiştir.

B.E.S.T. Business Management genel kabul görmüş tüm yönetim ilkelerine uygun olarak dizayn edilmiştir. Aynı konuda uygulanan birkaç yöntem olduğu durumlarda, en yaygın olarak kullanıldığı gözlenen metod seçilmiştir.

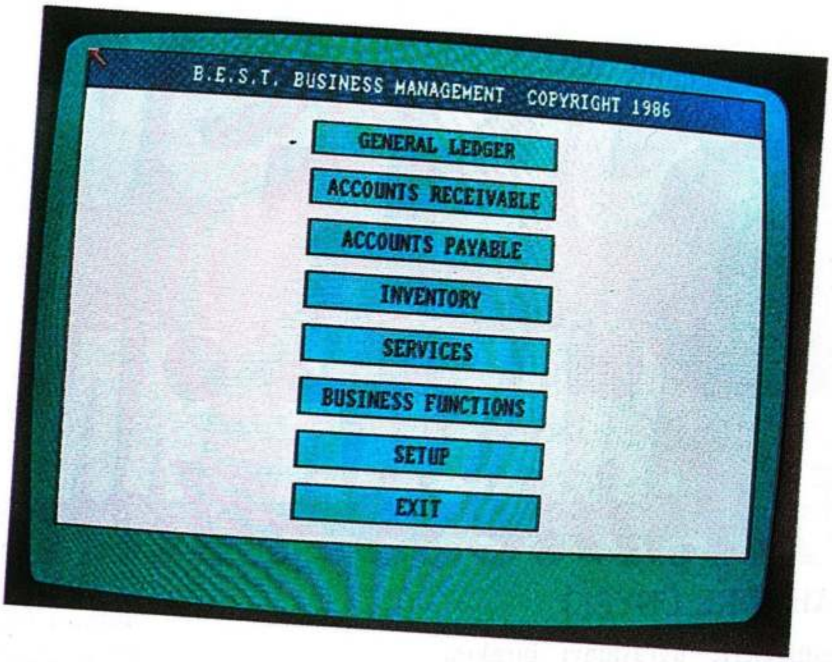
Sistemi çalıştırmak kolaydır. Korumasız olan program disketi kolayca kopyalanır, tek veya iki disket sürücülü; bir ya da iki disket sürücü ile harddiskli makineler için uygun direktifler takip edilerek sistem açılır. Sistemi farklı hardwade konfigürasyonlarına çevirmek için takip edilmesi gereken farklı yollar kılavuz kitapta açıklanmıştır.

Program çalıştırıldığında gelen ilk ekranda sistem modülleri ve karşılıklı ilişkilerini anlatan bir akış şeması çıkar. Bu modüllerin hepsinde genellik özelliği vardır. Sistem kutucukları, bir satır ya da kalemi silme, veri tabanları içinde sonraki, önceki, ilk veya son kayıta ilerleme ve bir raporun ilk ya da son satırına sıçrama olanaklarını içerir. Hemen her bölümde bulunan UNDO düğmesi borç vadeleri

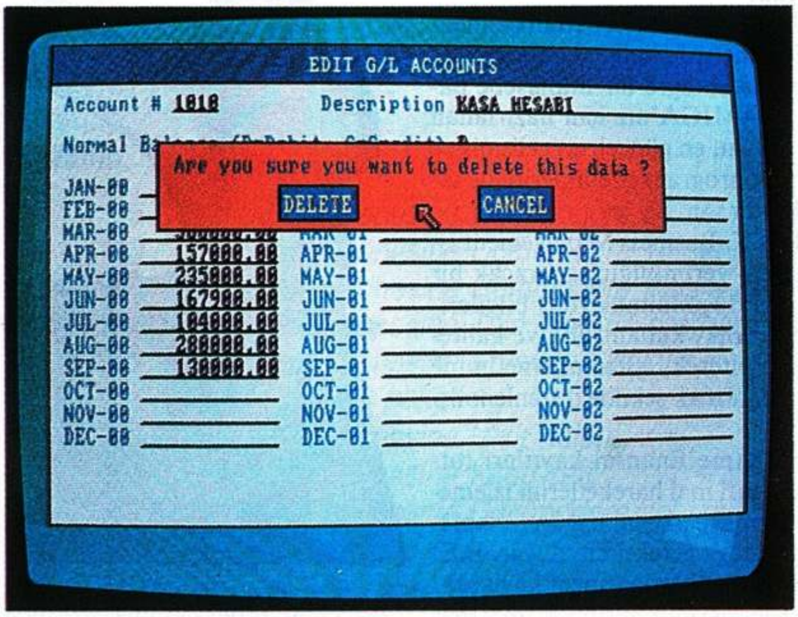
tespit edilirken veya stok modülü içine üretim grupları yerleştirildiğinde oldukça faydalıdır. Arama ve bulma işlemleri için sayısal FIND ve alfabetik SEARCH düğmeleri de sistem kutucukları arasındadır. Tüm bu kutucuklar size yardımcı olacak şekilde aynı sıraya yanyana dizilmişlerdir.

Veri tabanlarından oluşan Muhasebe Fonksiyonları ile bunların otomatikman kullanıldığı İş Fonksiyonları kombinasyonu çok güçlüdür. Kullanımı kolay ve anlaşılır olan B.E.S.T. Business Management önemli kabiliyetler ile donatılmış, iş ve/veya bilgisayar ihtiyaçlarının artışı gibi genişleme olanaklarını da içeren ve Amiga için bu alandaki boşluğu dolduran ilk programdır.

Mizan bir işletmenin finansal yapısının kalbi gibi düşünülebilir. Tanımlı hesap kartları iyi bir temel oluşturur. Raporlar yaratmak ve hesaplar arasında bağlantı kurarak gruplar oluşturmak sizin için kolaylaştırılmıştır.



B.E.S.T., AMIGA'nın olanaklarını çok iyi değerlendiren bir iş programı.



Başlangıçta güçlü renk ve grafik yetenekleriyle bir çizim bilgisayarı gibi algılanan AMIGA bu programla iş alanında kendini kanıtlıyor.

Varlıklar, Borçlar, Sermaye, Giderler ve Gelirler olarak kendi normal bakiyeleri ile -Borç ya da Alacak bakiyesi- tanımlanmış beş ana kategori vardır. Girilen bir hesap tanımı otomatik olarak yerleştirilir, bakiye türü belirlenir. Bakiye belirtmeden yapılan girişler kabul edilmez.

Sistemdeki Muhasebe Fonksiyonları:

TİCARİ ALACAK HESAPLARI
TİCARİ BORÇ HESAPLARI
MİZAN DEFTERİ
STOK YÖNETİMİ
HİZMET YÖNETİMİ

Bu Muhasebe Fonksiyonlarının her biri ayrı bir program değil, birer veri tabanıdır. Sistemin içeriği ile ilgili temel üzerine oturtulmuştur.

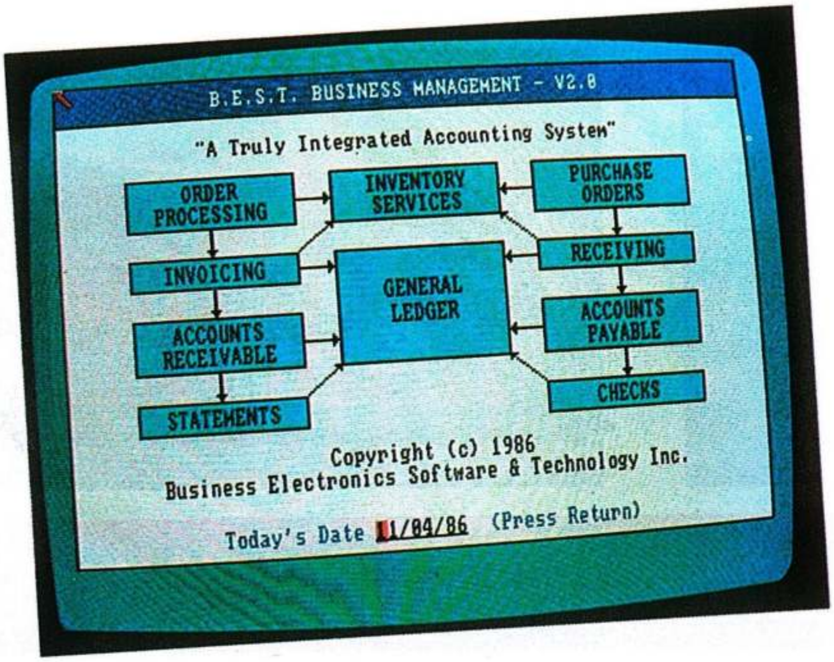
B.E.S.T. Business Management veri tabanları oluşturulmuş bir şekilde veri girişinize hazırdır. Hesap numaraları, tanımlamaları, Müşteri isimleri, hizmet kategorileri ve bunlara ait veriler organize edilip data disketine girilir. Veri toplama ve giriş işlemleri tamamlandığında artık bu veri tabanları yalnız amortisman masrafları, yeni müşteri ya da satıcı gibi girişler için gerektiğinde kullanılacaktır.

Borç ve Alacak Hesapları ya da Stok Değişmeleri gibi diğer muhasebe kalemleri, ki bunlar bir iş muamelesi tamamlandığında yapılması gereken işlemlerdir, B.E.S.T. Business Management iş yönetimi fonksiyonları kısmı içine otomatik olarak geçecektir. Rapor dökümleri de programın Muhasebe Fonksiyonları içinde yeralır.

Sistemdeki İş Fonksiyonları:

Sipariş İşlemleri/Faturalama
Satın Alma İşlemleri
Tahsil Edilecek Borçlar
Alımlar
Satış İadeleri
Alış İadeleri
Hesap Hülâsaları
Çek Yazımı

İş Fonksiyonları alanı B.E.S.T. Business Management programının en çok kullanılacak kısmıdır. Çünkü bu fonksiyonların her biri "normal bir iş günü"nde yapılacak işlerde kul-



B.E.S.T. tam anlamıyla entegre bir muhasebe paketi.

B.E.S.T. Business Management'in Stok yönetimi kısmı, ticari mal satan işletmelerde malların maliyeti, fiyatı, satın alınış şekli ve bilgileri en iyi kâr getirecek satış şartları bilgileri için kullanışlı bir stok kontrol modülü içerir. Mallar ve üretim grupları ile satıcılar hakkında saklanacak bilgiler bir ana veri tabanında tanımlanır. Hizmetler ve hizmet grupları da stok kontrol içinde kullanılır.

Alımlar, siparişten gerçekleşene kadarki bilgilerin tümünü tutar: Tedarik eden firma, nakliye, ödeme şartları, vade, taksit, vb. Bir diğer ekran parça numarası, açıklama, miktar, fiyat, kalite gibi kalemlerin girişini sağlar. Sistem tutar ve düzeltilen diğer faktörleri otomatik olarak oluşturur. İşlem önce giren mallar hakkında bilgi alma, girişi stoka bildirme ve borç hesaplarına geçme şeklinde yürür. Ödeme çek yazılımı ile olur. Çek yazımı ve hesaba geçme basittir. Çek ödenmesi gereken tarihe peşin olarak kesilebilir ya da ödeme değişiklikleri yansıtılarak düzeltildikten sonra döküm alınabilir. Sistemin esnekliği alış siparişlerini, faturalı ya da faturasız mal alımları için ödemeleri tutacak tüm olanakları sağlar.

AMIGA Business Software'in ürünü olan B.E.S.T., bu olağanüstü makine için hazırlanan iş programlarının ilk örneklerinden biri.

Satışlar da alımlar gibi işlem gören bir başka modüldür. Satış işlemleri için müşteri veri tabanları kullanılır. Siparişler önce bu kayıtların karşılıklarına yerleştirilir ve gerçekleştirilene kadar sistem belleğinde saklanır. Yani alacak hesapları ve stok kontrolünü etkilemez. İşlem gerçekleşince yeni birim ve bakiye ilgili hesaplara yansıtılır.

Fatura, fatura no ve müşteri no gibi iki alan yolu ile kesilir. Döküm alındıktan sonra ilgili hesapların bakiyeleri kayda uygun olarak değişebilir.

lanılmak üzere hazırlanmıştır. B.E.S.T. Business Management, İş Fonksiyonlarından birini tamamladığında kayıtları otomatik olarak düzenler ve Muhasebe Fonksiyonlarına uygun olarak güncelleştirir.

Satış, Alış, Kasa Tahsil ve Ödeme fişleri normal şekilde kullanılır. Bunlardan birini biliyorsanız, hepsini biliyorsunuz demektir. Fişlerde düzeltme yapmak, birinden diğerine geçiş, başka fişler oluşturmak, aylık ve yıllık kapatma işlemleri basittir.

Muhasebe Fonksiyonları için yaratılan veri tabanları birbirine benzer ve aynı şekilde çalışır. Müşteri bilgileri için yaratılan veri tabanından fiyat talebi, ödeme notları, hesap durumundan limit tespiti ve çek hesapları için yararlanılabilir. Alacak Hesapları, faiz, taksitler, zamanı geldiği halde ödenmeyen meblağları da tutar. Bu kısımda iskonto yüzdesi, vadesi, net vade, geciken tutar yüzdesi ve tüm işlemin oluşturulacağı tanımlama alanı da bulunur.

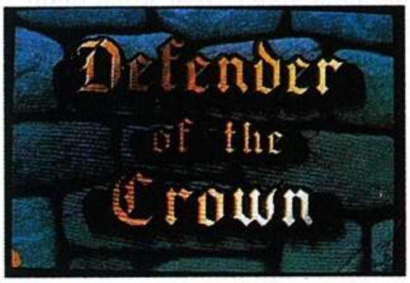
Aylık hesaplamalarda vadesi geçen alacaklar için sistemde dört mesaj seti vardır: 1-30 gün, 31-60 gün, 61-90 gün ve 91 günden çok. Çalışmalar sırasında menü kalemlerinin seçimi ile oluşan bakiye değişiklikleri ve açık hesaplardaki yıllandırmalar sistem tarafından otomatik olarak yapılır. Yapılan işlemlerin sonucu mevcut olan raporlar ile görülebilir.

Borç Hesapları, nakit akışının yönü dışında Alacak Hesapları gibidir. Bu hesaplar da bir satıcı veri tabanına sahiptir.

AMIGA

TANITIM

Defender Of The Crown



Son derece güzel grafikler ve enteresan konusu ile AMİGA'daki en güzel oyunlardan birisi, oyunumuz. 1149 yılında İngiltere'de kralın öldürülmesi ve kraliyet tacının çalınması üzerine ülke Sakson ve Norman şövalyelerinin egemen olduğu küçük bölgelere ayrıldı.

Bir Sakson ve bir zamanlar ROBIN HOOD'un emri altında savaşmış birisi olarak göreviniz ülkeyi Normanlar'ın elinden kurtarıp tek bir bayrak altında toplayarak eski mutlu günlerine kavuşturmak.

Ülkenin kuzey kısmı Sakson beylerinin güney kısmı ise Norman beylerinin emri altında bulunuyor. Oyunun başlaması ile birlikte size hükmettiğiniz bir bölge ve bir kale veriliyor. Elinizde bulunan kaleye göre 5-7 altın arasında aylık geliriniz ve emrinizde bulunan az miktarda adamla işe başlıyorsunuz. Elinize geçen altın miktarını az bulabilirsiniz ama elinize geçirdiğiniz yeni topraklarla geliriniz artacaktır. Toprak kaybetmeniz halinde de geliriniz azalacaktır.

Oyunun başında kimsenin sahip olmadığı bölgeler bulunuyor. Çabuk davranarak bu bölgeleri ele geçirmeniz halinde hem geliriniz artacak hem de o topraklarda yaşayan insanlar emrinize girecek.

Karşınıza çıkan İngiltere haritasının yanında beş seçenek bulunuyor.

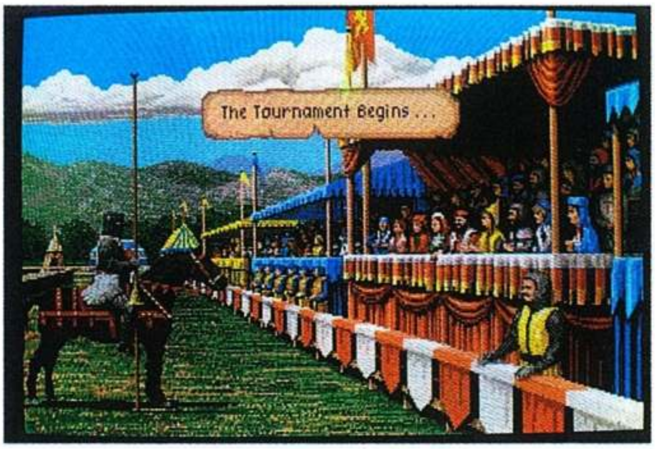
HOLD TOURNAMENT

Bir turnuva düzenlemek için en azından beş altınınız olması gerekiyor. Sizden başka diğer LORD'lar da turnuva çağrısında bulunabilir. Turnuvalarda şeref için veya toprak için çarpışabilirsiniz. MOUSE'u kullanarak mızrağınızı rakibinizin zırhının tam ortasına çarpacak şekilde tutmaya çalışın.

At sırtında gidişin gayet başarıyla canlandırıldığını söylememiz gerekiyor.

SEEK CONQUEST

Herhangi bir bölgeye sefer düzenlemek istediğinizde bu seçeneği kullanmanız gerekiyor. Bir sefer düzenlemek için



de ilk olarak sefer ordusu kurmanız lazım. BUILD ARMY seçeneğinden yararlanarak istediğiniz şekilde asker alabilirsiniz. Bu askerleri sefer ordusuna aktarabilmek için size verilmiş olan ilk toprak parçasında bulunmanız gerekir. Sefer ordusu kurarken evinizde de biraz asker bırakmayı ihmal etmeyin. Üzerinde kale olmayan bölgelere askerlerinizi gönderdiğinizde düşman tarafından derhal saldırıya uğrarsınız. Kale olan yerlere asker gönderebilmek için muhakkak mancınık almış olmanız gerekiyor. Kaleyi fethetmek için mancınığın atış şiddetini iyi ayarlamanız lazım. Unutmamanız gereken bir nokta da güllelerin kısıtlı miktarda olduğudur. Kaleyi fethettikten sonra veya kalesiz bir bölgede saldırıya uğradığınızda sizden nasıl bir savaş taktiği uygulayacağınız sorulur. Uygulayacağınız taktiğe hemen karar vermeniz lazım.

İsterseniz cesur bir şekilde saldırabilirsiniz. Karşılaştığınız ordu sizinkinden büyükse işe yarayabilir ama yok olma ihtimali en çok olan seçenek de budur. Normal şekilde saldırıda bulunabilirsiniz. En emin yol budur. Ancak düşman kuvvetleri sizden çok üstünse üçüncü seçeneği seçerek savaş alanından kaçmanız en akıllıcası olur. Biraz gururunuzun kırılması ordusuz kalmanızdan daha iyidir.

Birkaç ay geçtikten sonra beyliklerin birkaç bölgeye birden hükmettiğini ve giderek güçlendiklerini göreceksiniz. Birkaç bölgeye hükmeden bir beyliği ele geçirmenin en kolay yolu beyliğin kalesini ele geçirmektir. Böylece savaşmak zorunda kalmadan beyliğin diğer topraklarını da elinize geçirebilirsiniz.

GO RAIDING

Asker, şövalye, mancınık veya kale alabilmek için bol miktarda paraya ihtiyacınız var. Eğer geliriniz size yetmiyor veya o ayki gelirinizin yarısı hırsızlar tarafından çalındı ise diğer beyliklerden birinin kalesine baskın düzenleyebilirsiniz. Şansınız yaver gider başarılı olursanız, oldukça büyük bir beyliğe de saldırdı iseniz ihtiyaçlarınızı karşılayacak kadar altın sahibi olabilirsiniz.

Düzenlediğiniz baskınlarda başarılı olabilmek için oyunun başında seçeceğiniz Sakson beylerinden kılıcı iyi kullananı seçmenizi tavsiye ederiz. Her ne kadar siz kılıcı iyi kullansanız da kontrol ettiğiniz bey iyi kılıç kullanamıyorsa gittiğiniz birçok baskından eli boş dönebilirsiniz.

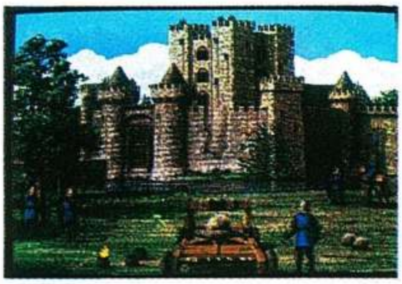
Baskın için gittiğiniz kalenin avlusuna girdiğinizde ekranda bir ok göreceksiniz. Oku adamlarınızın gitmesini istediğiniz yere çekip sol düğmeye basmanız gerekiyor. Sol düğmeye her basışınızda adamınız kılıcını aşağı doğru indirir. Rakibiniz kılıcını size doğru indirdiğinde geri çekilirseniz yaralanmaktan kurtulursunuz. Hemen sonra üst üste iki kere kılıcınızı indirip kaldırırsanız rakibinizin büyük bir yara almasını sağlamış olursunuz. Avludaki rakibinizi etkisiz hale getirdikten sonra kalenin içine gireceksiniz. Aynı şekilde buradaki rakibinizi de öldürdüğünüzde altınları aldınız demektir.

Bir bölgeye sefer düzenlediğinizde veya baskına çıktığınızda size yer seçmeniz söylenir. Yer olarak SHERWOOD Ormanı'nı seçerseniz ROBIN HOOD size yardım eder. ROBIN HOOD'dan sadece üç kere yardım isteme hakkınız bulunduğundan boş yere yardım istemeyin.

HARİTA

Haritanın yanındaki son seçenek haritayı okumak. Hangi bölgelerin kimlere ait olduğunu anlamak ve o bölgenin aylık geliri ile savaş sırasında ordunuza katılacak asker sayısını öğrenmek için bu seçeneği kullanın.

Elinizde yirmi altından fazla para varsa ve bölgelerinizden bazıları düşman saldırısına açıksa bu bölgelere bir



kale yapmanız çok iyi olur. Üzerinde kale bulunan bir yere saldıracak kimse saldırı kararını bir kere daha gözden geçirir.

Sefere çıktığınızda size ait kalenin korunması için yeterli kadar asker bırakmayı unutmayın. Topraklarınızda yaşayanlar sefere çıktığınızda size katılırlar ama kaleniz saldırıya uğradığında yardımınıza gelemeyecek kadar uzakta olacaklardır.

Bazen Normanlar bir Sakson LADY'sini kaçırabilirler. LADY'nin yardımına koşup onu kurtarırsanız size karşı duyduğu minnet bir süre sonra aşka dönüşecektir. Bir LADY kurtarmanın size oldukça iyi para kazandıracağını da söylememiz lazım.

Sefere çıktığınızda evinize döneceğiniz yolun başkaları tarafından ele geçirilmemesini sağlamanız çok iyi olur. Eğer evinize dönemeyecek olursanız sefer ordunuz takviye alamayacağı için oyun sizin için çabuk biter.

Eğer tüm İngiltere'yi kontrolünüz altına almayı başarırsanız size taç giydirilip İngiltere Kralı ilan edileceksiniz. □

Oyunun değerlendirilmesi:

GRAFİK : 10
SES : 10
ZORLUK: 9
DEĞER : 10
GENEL : 10

S.D.I.

Yıl 2017. Amerika ile Rusya neredeyse iyi birer dost olmak üzereler. Ama onlar iyi dost olursa bizim oyunumuzun konusu ne olacak?

Üzülmeyin, çünkü bazı fanatik KGB üyeleri bu dostluğun gelişmesini istemiyorlar. Bu kişilerin çabaları Üçüncü Dünya Savaşı'na neden olabilir.

Biz bu aşamada devreye giriyoruz. Görevimiz Amerikan Uzay Filosu Komutanlığı. Amacımız KGB Uzay Savaşçıları'nı yeni geliştirilmiş lazer silahımızla uzaydan silmek.

Bu ufak işi halleder etmez stratejik bireysel savunma uydularını (S.D.I.) tamir etmemiz gerekiyor. Daha sonra Rusya'nın uzay istasyonuna inerek kahramanımızın sevgilisi Natalya Kazarıan'ı KGB'nin elinden kurtaracağız.

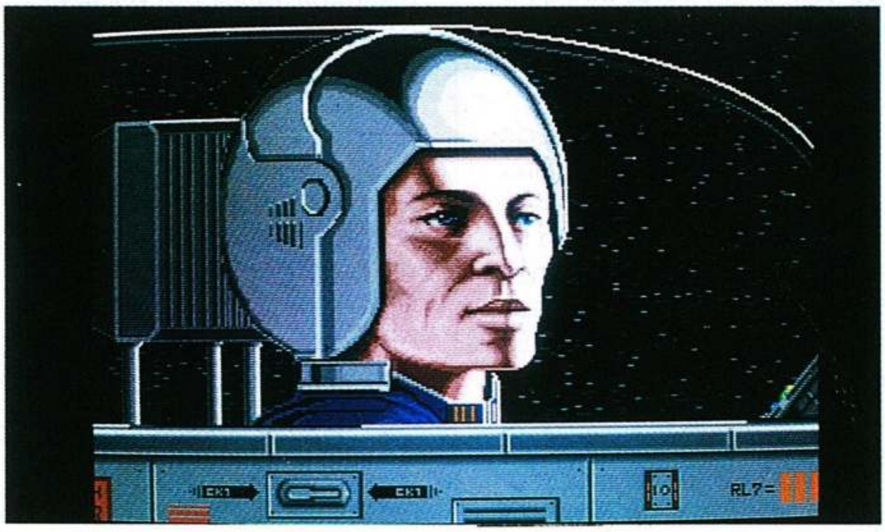
Oyunda kontrolu joystick veya mouse ile gerçekleştirebiliriz. Ancak joystick ile kontrolün daha rahat olduğunu söyleyebiliriz.

Oyunumuzun başlaması ile birlikte kendimizi Amerika'nın uzay istasyonunda buluyoruz. Uzay istasyonunda iken seçebileceğimiz dört şık var.

Ekranın üst sol kısmında bulunan SCANNER'ı seçersek, karşımıza dünya haritası çıkacak. Haritada Rus uzay gemilerini, kendi gemimizi, Rus uzay istasyonu ile Amerikan uzay istasyonunu görebilirsiniz.

Ekranın üst sağ köşesindeki SATELLITE STATUS'u seçerseniz karşınıza bireysel savunma uyduları gelir. Bunların renklerine göre hangilerinin Ruslar tarafından ele geçirildiğini anlayabilirsiniz.

Ekranın üst orta kısmındaki MISSILE DEFENSE'ı umarım, seçmenizi gerektirecek durum ortaya çıkmaz. Eğer uzayda savaşırken kısmî nükleer saldırı mesajı ile karşılaşırsanız, uzay üssüne geri dönüp bu seçeneği seçmek için sadece iki dakikanız var demektir. Bu seçeneği seçtiğinizde karşınıza dünya haritası çıkacak. Daha doğrusu uzay istasyonundan dünyayı görüyorsunuz. Amacınız bireysel savunma uydularından yönelteceğiniz silahlarla nükleer başlıklı füzeleri hedeflerine varmadan yok etmek. Eğer başarılı olamazsanız Amerika'daki bazı şehirler tamamı ile yok olurlar. Siz de Beyaz Saray tarafından çağrılıp fena halde azarlanırsınız. Başınıza gelecekler sadece bu kadar da değil. Belirli sa-



yıda şehir yok olursa Beyaz Saray'ın Rusya'ya karşı Üçüncü Dünya Savaşı'na girmekten başka çaresi kalmaz. Başka bir deyişle dünyanın kaderi sizin elleriniz arasında.

Ekranın alt kısmında bulunan adamı seçerseniz (bu sizsiniz), maharetli geminize geçersiniz.

Biraz da nasıl savaşacağımızdan ve geminin içinden bahsedelim. İlk olarak Rus uzay gemilerinin en büyük isteklerinden birinin sizi toza çevirmek olduğunu hemen belirtelim. Geminizin iyi yapılmış olması ve güçlü kalkanlarının bulunması sayesinde ilk isabet alışınızda yok olmuyorsunuz, ama her an geminizin hayatî önem taşıyan fonksiyonlarından bazılarını yitirmesi mümkün.

Düşman gemilerinden isabet almak istemiyorsanız devamlı olarak sağa veya sola doğru gidin. Bu şekilde isabet alma şansınız hemen hemen hiç yok denebilir. Ateş tuşuna bastığınızda siz de düşmanlarınıza ateş edebilirsiniz.

Gelelim geminin bazı özelliklerine. Ekranın alt orta kısmında D, R, S harfleri dikkatinizi çekebilir. Klavyede D harfine basarsanız, ekranda DOCKING yazısı görürsünüz, hemen arkasından da bir pencere açılır. Bundan sonra yapmanız gereken, uzay istasyonu bu pencerenin içine gelecek şekilde manevra yapmanızdır. Bu arada devamlı olarak elinizi ateş tuşuna basılı tutun. Aksi halde inişe geçemezsiniz.

İniş bilgisayar yardımı ile gerçekleşmesine rağmen burada da en büyük iş size düşüyor. Joystick'i sağa, sola, yukarı, aşağı hareket ettirerek uzay istasyonu giriş kapısını ortalamaya çalışın. Ateş tuşuna basarak geri roketlerini çalıştırabilirsiniz. Kapıya uzaklığınız metre olarak size devamlı bildiriyor, ancak inişi son derece ağır yapmalısınız. Bence bu oyunda ikinci en zor yer uyduya iniş (ilki nükleer füzeleri vurmak). Eğer uzay istasyonuna inmeyi başarırsanız geminizin çeşitli bölümlerini tamir ve takviye imkânınız olacak. Tamir ve takviye işini bitirince derhal uzaya açılabileceğiniz gibi uzay istasyonundaki kontrol odasına da geri dönebilirsiniz.

R harfine basmanız halinde REPAIR MODE'a geçersiniz. Ekranda ilk seferdekine benzer bir pencere açılır. Kurtarmanız gereken uyduyu pencere içine getirmeniz yeterli. Ateş tuşunu devamlı basılı tutmayı unutmayın. Kurtarılması gereken uydular yanıp sönerler. Uydu kurtarırken veya uzay istasyonuna iniş durumuna geçtiğinizde tamamen savunmasız duruma geldiğinizi söylememiz gerekir.

S tuşuna bastığınızda karşınıza bir dünya haritası çıkar. Haritadan uzay istasyonunda gördüğünüz haritadaki tüm bilgileri alabilirsiniz.

Ekranın üst sol kısmında M harfi göreceksiniz. Klavyede M harfine basarsanız, size gönderilen bir mesajı görüntü ekranınızdan alabilirsiniz.

Amerikan uzay üssüne iniş yapabileceğiniz gibi Rus uzay üssüne de iniş yapabilirsiniz. Ancak göreviniz tamamlanmadan Rus istasyonuna giderseniz, Üçüncü Dünya Savaşı'nı da başlatırsınız.

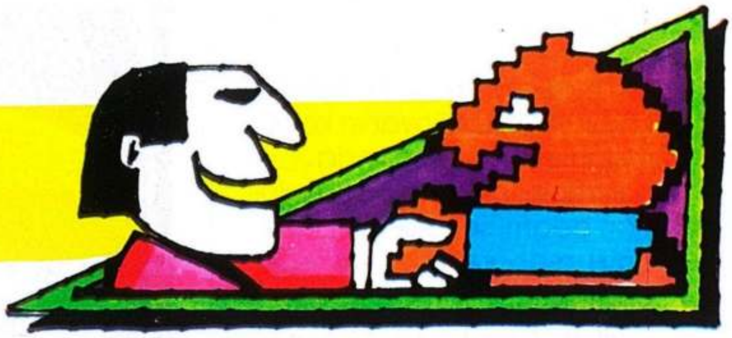
Rus uzay istasyonuna girdikten sonra lazer tabancanızla, aynı silahlara sahip Rus askerlerine karşı savaşmanız gerekiyor. Bulunduğunuz bölümdeki Rus askerlerinin tamamını öldürmeden bir sonraki bölmeye ilerlemeyin, aksi takdirde lazer silahları ile sizi toza çevirirler. Son bölümü de geçtiğinizde Rus uzay istasyonunun penceresinden dünyayı seyredebilirsiniz. Ama görevinizi tamamlamadan buraya geldiyseniz bu dünyayı son görüşünüz olur.

Oyunumuz AMİGA'nın ses özelliklerini çok iyi kullanmış. Bir uzay gemisinin ekrandan geçişi stereo olarak dinletiliyor. Resimler ise harika!

Oyunun değerlendirilmesi:

GRAFİK : 10
SES : 10
ZORLUK: 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

TANITIM



The Last NINJA

Oyunumuz dövüş, araştırma, strateji, eşya bulma gibi özellikler yanında son derece güzel bir müziğe sahip. Bu özellikleri sayesinde farklı zevklere sahip kişilere hitap edebilir.

Esas amacı, oyunun sonunda yeralan sarayda gizlenmiş olan sırları NINJA'yı kullanarak araştırıp bulmak olan oyunumuz altı bölümden oluşuyor.

İlk iki bölüm vahşi tabiat içinde geçiyor. NINJA araştırmalarını bataklık, nehir, ağaçlık, kuş, canavar ve muhafız gibi tehlikelere karşı koyarak yapmak zorunda.

Kahramanımızın etrafı araştırması gerekiyor. Başlangıçta kullanabileceği silah sadece elleri ve ayakları. Fakat etrafı araştırarak kılıç, yıldız, sopa, duman bombası gibi silahlar bulabilir. Ancak bu eşyaları bulmak için yapacağınız araştırmayı çok iyi yapmanız gerekiyor.

Bulduğunuz eşyayı alabilmek oldukça zor. Eşyayı alabilmek için doğru yerde olmak en önemlisi. Eşyayı yerinden alabilmeniz için NINJA'nın ellerinin eşyaya değmesi gerekiyor.

Bütün bunlar eğer eşyayı görebiliyorsanız oldukça kolay ama bazen aradığınız eşya tamamı ile gizlenmiş oluyor. Mesela size fazladan hayat kazandıracak olan elma bir ağaçta gizlenmiş bulunuyor.

Bir düzeyi bitirebilmek için bazı eşyaları muhakkak toplamanız gerekiyor.

Yolunuz üzerinde tapınaklara rastlayacaksınız. Bu tapınaklara girin. Otomatik olarak dizinizin üzerine çökeceksiniz. Bu tapınaklarda yapmış olduğunuz dualar size ihtiyacınız olan şey hakkında ip ucu verecek.

Tapınağa girdiğinizde açılan pencerede bir eşya göreceksiniz. Mesela ilk düzeyde karşınızda bir meşale çıkmalı.

Her düzeyi tamamlamak için belirli bir iş yapmanız gerekiyor. İlk düzeyde mağarasından çıkan canavarı bir kemik yığını haline getirmeniz gerekiyor. Bunu yapabilmek için de canavarı uyutmanız lazım.

Yolunuz üstünde karşınıza birçok muhafız çıkacak ama bunların hepsi aynı ustalığa

sahip değil. Bazıları sizin ayarınızda, bazıları sizi oldukça uğraştırır, bazılarından ise kaçmak tek çözümdür. Muhafızların hemen hepsi silah olarak kılıç taşıyorlar. Eğer siz de eşit silahlara sahip değilseniz kuşbaşı ete çevrilmeniz işten bile olmaz.

İlerlemeniz sürdükçe karşınıza çıkan muhafızların sayılarının da, güçlerinin de arttığını göreceksiniz. Oyunun ileri düzeylerini görmek istiyorsanız dövüş yeteneğinizi artırmanızı tavsiye ederiz. Oyunun ileri düzeylerinin de görülmeye değer olduğunu hemen belirtelim.

Bu noktada oyun hakkında ufak bir bilgi verelim: Oyun, 1500 çok renkli sprite ve 130 ekrandan oluşuyor. Oyunu güzelleştiren sadece renkli grafikleri değil, aynı zamanda üç boyutlu görüntüsü ve arka planda yeralan birbirinden güzel resimleridir.

Dördüncü bölümde canavarlarla boğuşmanızın yanında bir sürpriz sizi bekliyor. Beşinci bölüm sarayın çevresinde geçiyor. Bu bölümün muhafızlar tarafından çok iyi korunduğunu söylememiz gerek. Son bölümde sarayın iç kısmında SHOGUN'un özel odası yeralıyor.

Oyundaki ilk dört bölümün her birinde yirmibeş ekran var. Son iki düzey onbeş ekrandan oluşuyor.

Karşınıza çıkan muhafızlardan kurtulmak için çeşitli yöntemler kullanmanız gerektiği gibi karşınıza çıkacak örümcek, çılgın köpekler, kurulu tuzaklardan kurtulabilmek için de bir yol bulmanız gerekiyor.

Kahramanımızın kalan gücü aldığı yaralara ve yiyecek durumuna göre hesaplanıyor. Aldığı yaraların miktarı yarayı aldığı şekle göre değişiyor. Mesela başından aldığı bir kılıç darbesi, vücuduna

saplanan bir yıldızdan daha fazla zarar veriyor.

NINJA kendi ekseni etrafında 360 derece dönebilir. Joystick sayesinde çevrenizde dönebilmeniz mümkün. Yürümeyi öğrenmeniz kadar atlamayı da çok iyi öğrenmeniz gerekiyor. Çünkü hastalıkları veya nehirleri geçerken yapacağınız en ufak hata sizi ölüme götürür. O kadar muhafıza rağmen ölmeden sağ kalıp bir bataklıkta veya nehirde boğularak ölmek pek iyi bir şey olmaz.

Duvar tırmanmanız gerektiğinde elinizde hiçbir şey olmamasına dikkat edin. Yanınızda birden fazla eşya varsa boşluk tuşundan yararlanarak istediğiniz eşyayı elinize alabilirsiniz.

Elinize yıldız geçerse bunu hemen kullanmayın, her zaman karşınıza sizden güçlü rakipler çıkabilir.

İlk düzeyde sis bombasını, elmayı almadan canavarın karşısına çıkmayın. Canavarı etkisiz hale getirebilmek için bombayı kullanmanız gerekiyor.

Son düzeyde bu köpeği geçebilmek için uyku gazını alıp köpeğe bu gazı püskürtün. SHOGUN'u sadece kılıç kullanarak öldürebilirsiniz. Bu sırada kaybedeceğiniz hayatlara önem vermeden kılıç ile saldırınıza devam edin, sonunda güçlü rakibinizin öldüğünü göreceksiniz.

SHOGUN'u öldürdükten sonra bulmanız gereken kâğıtların bulunduğu odaya geçeceksiniz. Kâğıtların etrafını çevreleyen ipin üstünden bir sopa kullanarak atlayıp yavaşça yaklaşarak kâğıtları alın. □

Oyunun değerlendirilmesi

GRAFİK	: 10
SES	: 8
ZORLUK	: 10
OYNANABİLİRLİK	: 10
GENEL	: 10

WIZBALL

Kötü kalpli ZARK, dünyasının renklerini çalana kadar WIZBALL ve onun yardımcısı CAT mutluluk içinde dünyalarında yaşıyorlardı. Dünyalarındaki rengin çalınması ile her şeyi gri renge büründü.

WIZBALL ve yardımcısını kontrol ederek kahramanlarımızın dünyasını eski renkli haline döndürmeye çalışın.

WIZ dünyasının yerleri üç ana renge sahipler. Çeşitli yerlerde raslayacağınız renk damlalarını vurun ve damlalar yere dökülüp ziyan olmadan WIZ'ın yardımcısı CAT ile boya damlalarını toplayarak ekranın altındaki kazanlara doldurun.

Oyunun başlaması ile birlikte zıplayan top şeklindeki kahramanımızı gezegenin yüzeyinde zıplar vaziyette kontrol altına alıyoruz. Kontrolu artırabilmek için gezegen yüzeyinde raslayacağınız cisimleri lazer silahınızla vurun. Vurulan cisimler yeşil bir topa dönüşecek. Bu topa çarparsanız ekranın üst kısmındaki şekillerden birisi yanıp sönmeye başlar. Ekranın üst kısmındaki yedi şekil ayrı ayrı özellikleri belirtiyor. İlk olarak bir ve iki numaralı şekilleri seçerek WIZ üstündeki kontrolümüzü artırmamız gerekiyor. Herhangi bir şekil yanıp sönmeye başladığında bu şekli seçebilmek için Joystick'inizi sert bir şekilde ileri geri çekin. Resimdeki aleti almanızla birlikte WIZ yeni güçler kazanacak. Şimdi sıra ile ekranın üst kısmındaki resimlerin size neler kazandıracağını söyleyelim:

Anti-yer çekimi (1)

Yerçekimini kontrol etme yeteneği yanında topu daha fazla sağa veya sola yönlendirebilirsiniz. Yerçekimini kontrol edebildiğiniz için topun sıçramasını da engelleyebilirsiniz.

Ekstra silah (2)

Silahınızın gücünün artmasından başka, silahınız artık iki yöne birden ateş edebilir.

CAT (3)

WIZ'e yeni bir yardımcı verir.

Süper ekstra silah (4)

WIZ ve yardımcısını silah gücü açısından süper bir duruma getirir.

WIZ spray ve CAT spray (5)

Saray sayesinde hem WIZ hem de yardımcısı tehlikelere karşı korunurlar. Ancak ikisi aynı anda kullanamaz.

Akıllı bomba (6)

Görüş alanınızdaki tüm düşmanlarınız bir anda öldürülürler.

Koruma kalkanı (7)

WIZ ve yardımcısının belirli bir oranda korunması sağlanır.

Oyunda WIZ kadar yardımcısı CAT'in de önemli olduğunu unutmayın. Oyunu tamamlayabilmek için renkleri toplamanız gerekiyor. Boya damlacıklarını ise sadece yardımcınız CAT toplayabilir.

Hem WIZ hem de yardımcısı CAT'in kontrol edilmesi mümkündür. Ancak isterseniz iki kişi oynayıp biriniz WIZ'i diğeri CAT'i kontrol edebilir.

Oynayış şekilleri

İki joystick veya klavye yardımı ile en çok dört kişiye kadar oynayabilirsiniz.

Bir kişi: Hem WIZ'i hem de CAT'i hem de CAT'i kontrol eder.

İki kişi: Her oyuncu sıra ile oynar.

İki kişi takım halinde: Bir kişi WIZ'i, diğeri CAT'i kontrol eder.

Üç kişi: İki kişi takım olur, üçüncü kişi onlara karşı oynar.

Dört kişi: İkişer kişilik takımlar birbirine karşı oynar.

Oyunun başlangıcında sadeçe ilk üç düzeye girebilirsiniz. Daha sonraki bölümlere geçebilmek için ilk üç düzeyi tamamlamanız, yani renklendirmeniz gerekiyor. İlk üç düzeyin hepsinde de farklı renklere sahip düşmanlar sizi bekliyor.

İpuçları

▪ İlk resmi seçmeden topu iyi kontrol edemezsiniz. Topu nasıl çevirebileceğinizi öğrenin. Topa oniki ayrı dönüş şekli vermek mümkündür.

▪ WIZLAB (laboratuvar)'a ulaştığınızda kendinize kalıcı silah olarak hareket kabiliyeti sağlayan resimleri seçin.

▪ Yardımcınız CAT'in dokuz hayatı vardır. Eğer yardımcınızı kaybederseniz üzülmenize gerek yok, her zaman yerine yeni bir yardımcı alabilirsiniz. WIZ'in hayatını kurtarmak için yardımcısını feda etmeniz çok akıllıca olur.

WIZ'i çevreyi araştırmada, yardımcısını saldırıda kullanın. Mümkün olduğu kadar çok WIZ'in başını belaya sokmamaya çalışın.

▪ Mümkün olduğu kadar çabuk beş numaralı resmi seçin.

▪ Mükafat ekranında CAT'i WIZ'in etrafında döndürerek WIZ'i korumaya çalışın.

Mükafat ekranı

Karşınıza çıkan incileri toplayın. Elinize geçen her fırsatta koruma kalkanını seçin.

Eğer cesaretinizi kaybetmez, soğukkanlı alabilirseniz mükafat ekranından iki tane hak kazanmış olarak ayrılabilirsiniz.

Renklendirme

Her ekran için gereken rengi toplayabileceğiniz gibi önünüze çıkan tüm renkleri toplayarak da oyunu bitirebilirsiniz. Ama tamamlanan her bölüm için 7000 puan birden alacağınızı hemen hatırlatalım.

İlk düzeylerde renkleri toplamanın daha kolay olduğunu unutmayın.

Ekstra bilgi

▪ Sizi rahatsız eden sadece iki düşmanınız kalmışsa üzülmenize gerek yok. Biraz bekleyin, bunların da kaçtıklarını göreceksiniz.

▪ İkinci düzeyden üçüncü düzeye ancak en soldaki girişten girebilirsiniz.

▪ İhtiyacınız olmayan bir renkle karşılaşırsanız almayı ihmal etmeyin, ileride çok işinize yarayabilir.

▪ Mükafat ekranındaki kayaları yok etmeniz mümkün değildir.

Oyunun değerlendirilmesi

GRAFİK : 8
SES : 10
ZORLUK : 9
OYNANABİLİRLİK : 7
GENEL : 8

1541'i Anlamak (4)

TUNA ERTEMALP

Commodore 1541 Disk Driver'ınızı yakından tanımanıza yardımcı olmak amacıyla yayınladığımız bu dizinin son bölümüne geldik. Komutları açıklamaya devam ediyoruz.

RENAME (Adını değiştirme)

Diskete gönderdiğiniz bir dosyanın adını sonradan değiştirmek istediğinizde bu komutu kullanacaksınız.
Kullanım şekli:

RENAME:yeni isim = eski isim

Örneğin OPEN 1,8,15,"RENAMEDENEME2 = DEN":CLOSE 1 verdiğinizde disketteki DEN dosyasının adı DENEME2 olacaktır. Tabii ki RENAME yerine sadece R harfini kullanabilirsiniz. Dosya adlarını verirken * veya ? kullanamazsınız. Yani dosyanın eski adını tam olarak bilmeniz ve yazmanız gerekiyor. Ayrıca verdiğiniz yeni adın, daha önce diskete gönderdiğiniz dosya isimlerinden biriyle aynı olmaması gerekiyor. Eğer bu kurallara dikkat etmezseniz, kırmızı ışık sizi uyaracaktır.

Birkaç örnek görelim:

```
OPEN 1,8,15,"RENAME:AFP =
AFITAP":CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT # 3,
"RENAME:DEN1 = DEN = F":
CLOSE 3
OPEN 1,8,15,"R:AFP = AFITAP":
CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT # 3,
"R:DEN1 = FF":CLOSE 3
```

Daha sonraki bölümlerimizde de göreceğimiz gibi, disketin üzerindeki bir dosyayı okumak veya yazmak için açabiliyoruz. Eğer böyle açılmış bir dosya daha CLOSE ile kapatılmamışsa, RENAME ile adı değiştirilemez.

COPY (Kopyalama)

Sakın disketten diskete kopya yapacağımızı sanmayın. Yapacağımız, herhangi bir nedenle disketteki bir dosyanızın bir eşini başka bir isim altında yaratmak istediğimizde size yardımcı olabilmek. Önce komutun veriliş şeklini görelim:

COPY:yeni isim = dosya1,dosya2,...

1541'in yapacağı, disketteki dosya1, dosya2... olarak belirlediğimiz dosyaların içeriklerini vereceğiniz yeni isim altında tek dosya halinde yeniden oluşturmak. Eğer eşit işaretinin sağ tarafına sadece bir tek dosyanın adını vermişseniz, sonuçta o dosyanın yeni bir kopyasını çıkarmış olursunuz.

Bu işlemi sadece SEQ dosyalar üzerinde yapmanızı öneririz. PRG ve REL dosyalarının özel yapıları vardır ve böylesine bir arka arkaya ekleme işlemi onları bozar. Ancak bir tek PRG dosyasının yeni bir kopyasını yaratmanızda mahzur yok.

Birkaç örnek görelim:

```
OPEN 1,8,15,"COPY:A1=
DDD,ZZ":CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT ; 3,"COPY:
DEN1,FF"CLOSE 3
OPEN 1,8,15,"C:A1=
D,DD,ZZ":CLOSE 1
OPEN 3,8,15:PRINT ; 3,
"C:DEN1,FF":CLOSE 3
```

INITIALIZE (İlk hale getir)

Daha önce de belirttiğimiz gibi, her diskete ayrı ID vermenin önemi çok büyüktür. Gene de aynı ID ile formatladığınız iki disketiniz varsa ve bu iki disketi birbiri peşisıra 1541'e takmanız gerekiyorsa, aradaki disket değişimini 1541'e bildirmeniz gerekir. ID'ler aynı olduğu için kendiliğinden anlayamayacaktır. Bu olaya Initilizing adı verilir ve şu şekilde kullanılır:

```
OPEN 1,8,15,"INITIALIZE":
CLOSE 1
veya
CPON 1,8,15,"I":CLOSE 1
veya
OPEN
1,8,15:PRINT ; 1,"INITIALIZE":
CLOSE 1
veya
OPEN 1,8,15:PRINT ; 1,"I":
CLOSE 1
```

Eğer profesyonel bir program yazıyorsanız ve bu program kullanıcının disket değişikliği yapmasını istiyorsa, her disket değişiminden sonra bu komutu göndermeye özen gösterin. Daha garantili olur.

VALIDATE (İyileştirme)

Disketin üzerinde dosyaların bloklar kapladığını biliyorduk. 1541'in directory içinde sakladığı bilgiler arasında, daha sonra da göreceğimiz gibi, geriye kalan boş blokların disket üzerindeki yerlerini belirleyen bir tür harita da vardır. Bir disketin üzerinde çok sayıda dosya silme ve kaydetme işlemi yaparsanız veya bir dosyayı açtıktan sonra CLOSE ile kapatmayı unutursanız, 1541 biraz şaşırıp, disketteki boş blok sayısını daha az zannedebilir. Arada sırada bu boş blok haritasını ve açık kalmış dosyaları temizlemek için VALIDATE komutu kullanmakta yarar vardır. Aşağıdaki türlerden biri yeterli olacaktır:

```
OPEN 1,8,15,"VALIDATE":
CLOSE 1
veya
OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1
veya
OPEN 1,8,15:PRINT ; 1,
"VALIDATE":CLOSE 1
veya
OPEN 1,8,15:PRINT ; 1,
"V":CLOSE 1
```

Örneğin, diskete dosya gönderdiğinizde, eğer diskette yeteri kadar yer kalmamışsa, disk drive hata verecektir. Ancak bu arada aslında var olan ama sizin dosyanızın sığmadığı eski boş bloklar dolu gibi görünecektir. VALIDATE ile bu boş blokları geri getirebilir ve daha kısa dosyaları kaydetmek için kullanabilirsiniz.

1541, kendisinin veya sizin neden olduğunuz hataları ekranda çeşitli mesajlarla bildirir.

HATA MESAJLARI

00,OK,00,00: Her şey yolunda. Ya en son verilen komut hatasız yerine getirildi ya da 1541 bekleme durumunda.

01, FILES SCRATCHED,XX,00: Verilen SCRATCH komutu sonucunda disket üzerinden XX tane dosya silindi.

20,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Her blokun başında bulunan ve hayati bilgiler içeren başlık (header) kısmı, TR ve SE ile belirtilen blok için bulunamıyor. Disketi değiştirmeniz tavsiye edilir.

21,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Header içindeki SYNC sinyalini yaratan byte bulunamıyor. Ya disket takılı değil ya da disket formatsız. Veya disket sürücüsünün kafa ayarı bozulmuş veya kirlenmiş. Önce disketi formatlayın, olmazsa kafa ayarı yaptırıp temizletin.

22,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Header'ın kontrol toplamı yanlış çıkıyor. Büyük ihtimalle bu blok diskete hatalı yazılmış.

23,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Data blokunun kontrol toplamı hatalı çıkıyor. O disketteki bilgileri mümkün olduğu kadar başka bir diskete aktarıp eski disketi yeniden formatlayın.

24,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Kontrol toplamlarından birisi hatalı. O disketteki bilgileri mümkün olduğu kadar başka bir diskete aktarıp yeniden formatlayın.

25,WRITE ERROR,TR,SE: Yazma hatası. Her blok diskete yazıldıktan sonra otomatik olarak kontrol edilir. Eğer kontrol başarısız olursa, bu hata ortaya çıkar. Hataya yolaçan komutu tekrarlayın. Eğer gene aynı hata ortaya çıkarsa, TR/SE ile belirtilen bloku B-A (Block Allocate) ile iptal edin.

26,WRITE PROTECT ON,TR, SE: Yazma hatası. Kenarındaki girnitisi bir kâğıtla kapatılan disketler yazılmaya karşı korunmuştur. Ya başka disket kullanın ya da korunmayı kaldırın. 1541'in bu girintiyi kontrol eden fotoseli de kirlenmiş olabilir

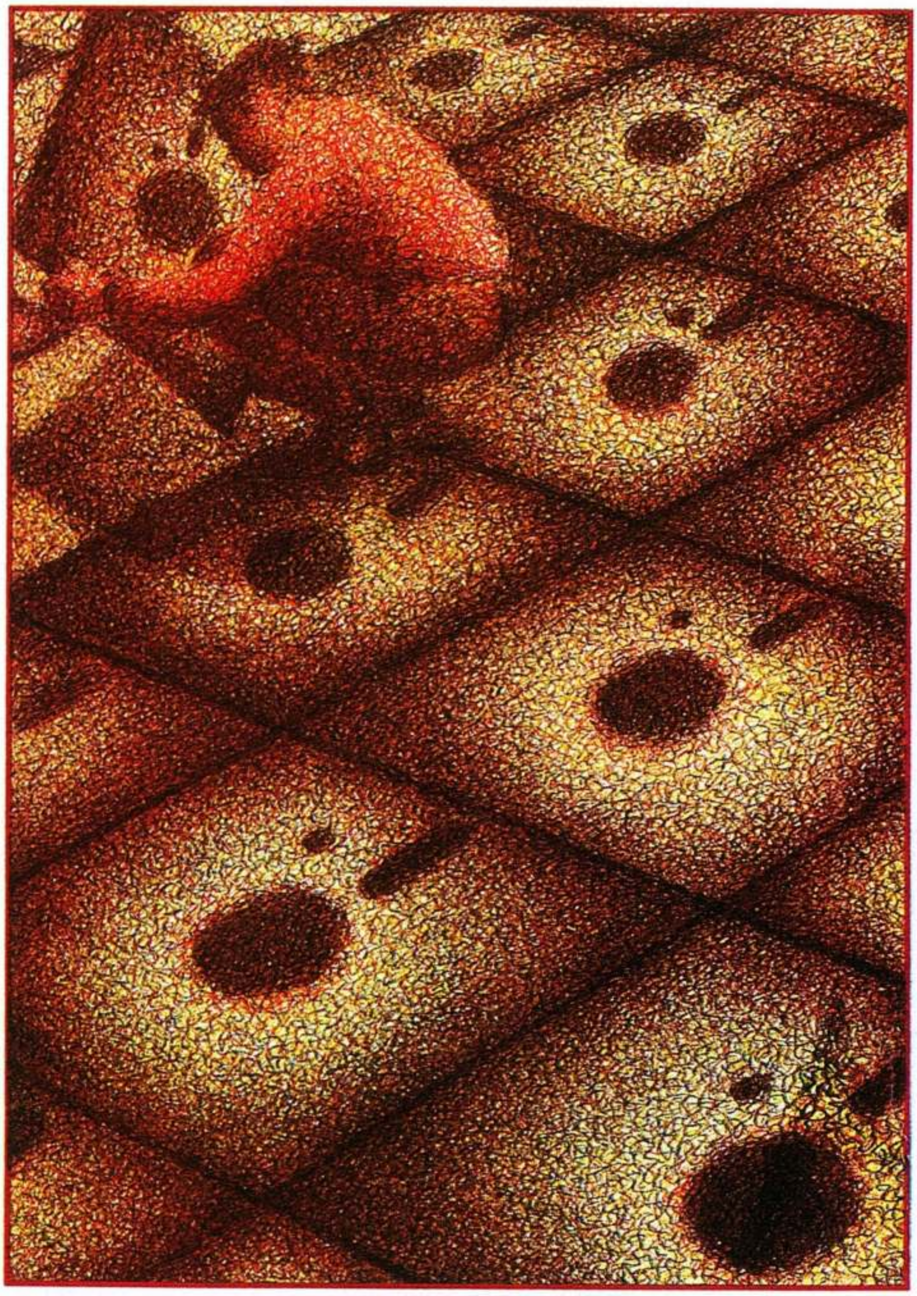
27,READ ERROR,TR,SE: Okuma hatası. Header'ın kontrol toplamı yanlış çıkıyor. Büyük ihtimalle bu blok diskete hatalı yazılmış. Block-Allocate ile bu bloku iptal edin.

28,WRITE ERROR,TR,SE: Yazma hatası. Bir blok yazıldıktan sonra, bir sonraki blokun başı bulunamıyor. Ya disketi değiştirin ya da formatlayın.

29,DISK ID MISMATCH,TR, SE: Disketi formatlarken verilen ID, aynı zamanda her blokun header kısmına da yazılır. Eğer directory'deki ID ile bloktaki ID uymuyorsa bu hata ortaya çıkar. Ya blokta hata var ya da disketi initialize etmeniz gerekiyor.

30,SYNTAK ERROR,00,00: Komut kanalına gönderilen bir komut, DOS tarafından anlaşılamıyor. Komutu gözden geçirin.

31,SYNTAX ERROR,00,00: COMMODORE'un daha büyük bilgisayarlarında olan ama 1541'in kullanmadığı bir komut gönderilmiş.



Komut düzeltin veya iptal edin.

32,SYNTAX ERROR,00,00: Komut kanalına gönderilen komut, 40 karakterden daha uzun. Kısaltın.

33,SYNTAX ERROR,00,00: OPEN veya SAVE komutunda dosya adı belirlenirken ? veya * kullanılmış. Dosya adını düzeltin.

34,SYNTAX ERROR,00,00: Muhtemelen gönderilen komutta ":" karakteri ile komutun ve dosya isminin ayrılması unutulmuş. Komutu düzeltin.

39,FILE NOT FOUND,00,00: Profesyonel kullanımlar için ayrılmış &-tipi bir dosya aranıyor ama bulunamıyor.

50,RECORD NOT PRESENT,00,00: Relatif bir dosya yaratırken veya bu dosyaya yeni kayıtlar eklenirken ortaya çıkarsa, aslında bir hata değildir. Sadece, o ana kadar yaratılmamış bir bilgi blokunun yaratıldığını belirtir. Ancak, relatif dosyayı okuma sırasında, daha önce yaratılmamış bir blok numarası gönderirseniz bu hata ortaya çıkacaktır.

51,OVERFLOW IN RECORD,00,00: Relatif dosyaya yazılması için gönderilen bilgi blokunun uzunluğu (return kodu dahil), en başta dosyayı tanımlarken verilen uzunluktan daha fazla. Artan karakterler dikkate alınmaz.

52,FILE TOO LARGE,00,00: Relatif dosya artık disketin kapasitesinin üstünde bir uzunluğa ulaşmış veya disketin alamayacağı kadar büyük bir kayıt numarası yaratılmak isteniyor.

60,WRITE FILE OPEN,00,00: Daha önce yazılmak için açılmış bir dosya kapatılmamış ve sonra da okunmaya kalkışılmış. OPEN komutunda M türünde bir okuma yapabilirsiniz.

61,FILE NOT OPEN,00,00: Daha önceden açılmamış bir dosyaya hitap ediliyor. Ya dosyayı açın ya da dosya adını kontrol edin.

62,FILE NOT FOUND,00,00: Disketin üzerinde olmayan bir dosya yüklenmeye veya açılmaya çalışılıyor. Dosya adını düzeltin.

63,FILE EXISTS,00,00: Diskete gönderilen dosyaya verilmeye çalışılan bir isim, daha önce disketteki başka bir dosyaya verilmiş. Adı değiştirin.

64,FILE TYPE MISMATCH,00,00: OPEN komutu ile verilen dosya tipi, disket üzerindeki dosya tipi ile uyuşmuyor. Kontrol edin.

65,NO BLOCK,TR,SE: Block-Allocate komutu ile iptal edilmek istenen blok zaten önceden iptal edilmiş. Bu durumda DOS, TR/SE ile en yakın boş blok numarasını verir. Eğer başka boş blok yok ise, ikisi için de 00 gösterilir.

66,ILLEGAL TRACK OR SECTOR,TR,SE: Blok komutları sırasında, disket üzerinde olmayan bir TR/SE'e hitap edilmiş.

67,ILLEGAL TRACK OR SECTOR,TR,SE: Bir dosyayı oluşturan blok zincirinde yeralan bir blok, aslında varolmayan başka bir blok numarasını işaret ediyor.

70,NO CHANNEL,00,00: DOS'un sahip olduğundan daha fazla haberleşme kanalı kullanılmaya çalışılmış.

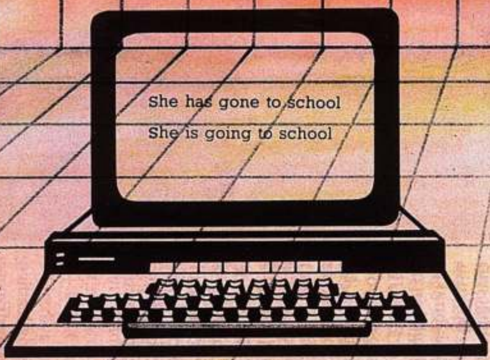
71,DIR ERROR,TR,SE: BAM'daki boş blok sayısı ile hafızadaki boş blok sayısı birbirine uymuyor. Disketi intialize edin.

72,DISK FULL,00,00: Ya diskette 3 bloktan az yer kalmış ya da 144 dosyadan fazla isim tanımlanmış.

73,CBM DOS V2.6 1541,00,00: Açıldıktan hemen sonra komut kanalında bu mesaj durur. Bir kere okununca yok olur. Hata olarak ortaya çıkması, ancak daha eski COMMODORE disket sürücüleri ile hazırlanmış disketlere, yani format kodu 2A olmayan disketlere bir şeyler yazılmaya çalışılınca olur.

74,DRIVE NOT READY,00,00: Disket sürücüsüne disketi takmadan hitap ederseniz, bu hata ortaya çıkar. □

SUPER TENSE



Artık İngilizce ödevlerinizi bilgisayarınızla yapacaksınız. İngilizce'de değişik zamanlı cümleleri birbirine çeviren programı TURBOSOFT sizler için yaptı.

TÜM ORTAOKUL VE LİSE ÖĞRENCİLERİ İÇİN

Süper Tense programı ile birlikte alacağınız İngilizce geliştirici oyunları zevkle oynayacak, oynarken öğreneceksiniz.
We wrote programs=We will write programs.

İstek Şekli

1. İsteklerinizi belirleyiniz.
2. Fiyatlarınızı saptayınız.
3. Tutarını banka hesabına yatırınız.
4. Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayınız.
5. Size aynı gün yurtiçi kargo veya posta ile gönderelim.

İş Bankası Bakırköy Şubesi Hes.No. 1210360

TURBOSOFT EKİM'87

Güneş Sistemi	Tüm gezegenlerin uydularıyla beraber istenilen zaman dilimindeki durumlarını gösterir.	2.500.-
20. yy. tarihi	Türkiye tarihini (19.5.1919-19.9.1987) soru cevap biçimindeki testler yardımıyla eğlenerek kolayca öğrenmenizi sağlar (2 kaset veya 1 disket).	7.500.-
Kimya	Ortaokul ve lise kimyasını öğrenmenizi, öğrendiklerinizi kontrol etmenizi sağlayacak süper program (2 kaset veya 1 disket).	7.500.-
Matematik Eğlenceleri EDUMATH	Öğrenciler! Matematik sanıldığı kadar sıkıcı değildir. Eğlenerek matematik öğrenmenizi sağlayan ideal program.	5.000.-
Matematik Makinesi SUPERMATH	Matematiğin temellerini, esas bağıntılarını örnekleriyle, grafikle öğreten, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik profesyonel program.	5.000.-
Turbo Utilities	Her an lazım olan birbirinden süper 50 Utility programı.	15.000-

TURBOSOFT

İstanbul Cad. 46/1 D. 8 Bakırköy-İstanbul
Tel: 583 00 29-583 00 79

LOGO Öğreniyoruz (4)

SAMET KUMAŞ

Polyanna'cılık oynuyor olmak pahasına, sayımıza "Neyse ki geçen sayıdaki dizgi, düzelti vb. gibi teknik süreçlerden kaynaklanan hatalar çok vahim değil" diyerek başlayalım. Dikkatli okurlarımız bunların hata olduğunu zaten anlamış olacaklardır, çünkü yazıda anlatılanlarla verilen örnekler birbirlerini çeliyordu. Biz yine de bu hataların bir listesini verelim:

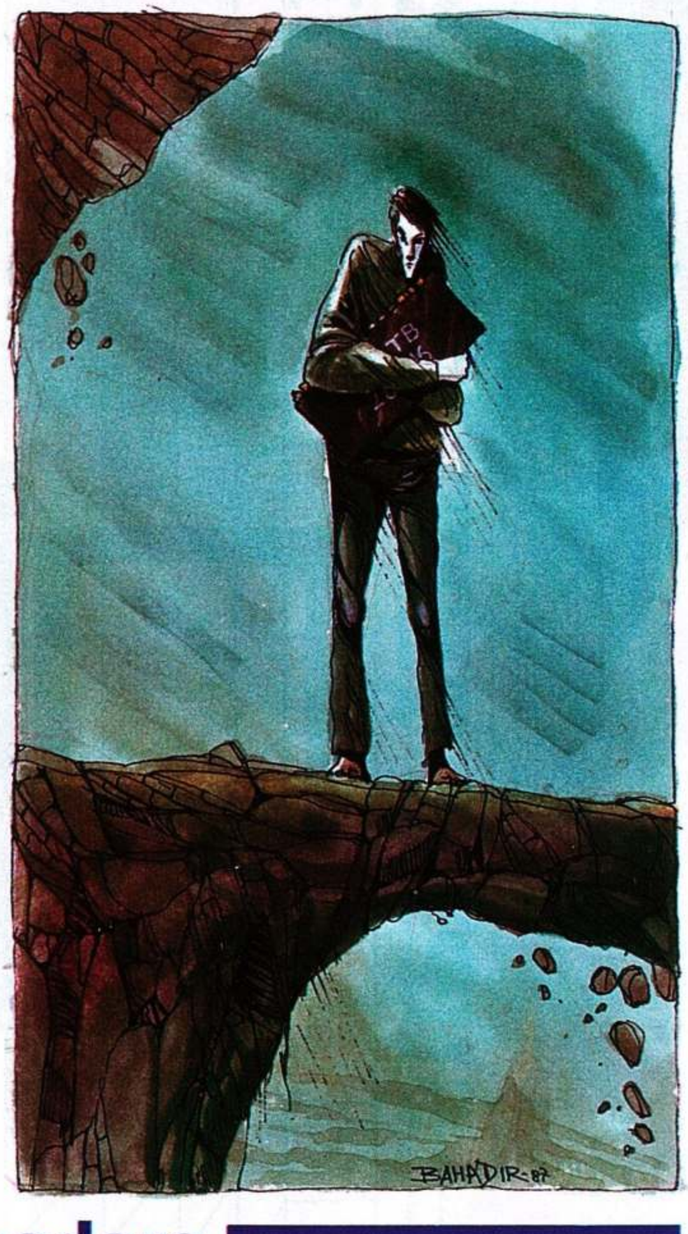
İlk hata ikinci sütunda... Aslı MAKE "AFIF BECERIKLI olması gereken komut, MAKE "AFIF" BECERIKLI şeklinde çıkmış. Komut bu şekilde yazıldığında, yaratılan nesnenin adı AFIF" olurdu. AFIF değil. LOGO birinci " işaretini izleyen karakter dizisini bir nesnenin adı olacağı şeklinde yorumlar. Ancak bunu izleyen her karakter LOGO için eşdeğerdir; dolayısıyla ikinci " işareti, nesnenin adının bir parçası olan bir karaktermişçesine yorumlanır.

İkinci hata aynı sütunda, SÖZCÜKLERDEN LİSTELERE başlığının hemen altında. Bu bölümde nesnelerin içeriğini oluşturan sözcüklerin, aralarında bir boşluğun yeralmadığı herhangi bir karakterler dizisi olduğu söyleniyor. Oysa hemen altta verilen sözcük örnekleri arasında 12 EYLUL var. Aralarında bir boşluk yeraldığı için bu karakter dizisi, olsa olsa iki sözcük olabilir. Doğrusu 12EYLUL olacaktı. Bu karakter dizisini boşluk bırakarak, yine de bir sözcük olarak değerlendirebilmek için ne yapılması gerektiği hemen sonra anlatılıyor. '12 EYLUL' şeklinde, tek tırnak (') içine alınarak yazılması gerekiyor.

En vahim hata yazının üçüncü sayfasında yapılmış. İzleyen karakterin bir nesnenin değeri ya da bir parametre olduğunu göstermek için kullanılan : (iki nokta üstüste) işareti, sürekli olarak sanki onu önceleyen komutun bir parçası imiş gibi yazılmış. Örneğin REPEAT 4 :L1 yerine, REPEAT 4: L1 yazılmış. Ya da RUN :L1 yerine RUN: L1 yazılmış. Evet LOGO dili ile ilgili hatalarımız bu kadar. Bir de yazı, daha da doğrusu yazarı ile ilgili bir hata var. Geçtiğimiz sayıda LOGO yazı dizisine başlamış olan Afif Bey ile diziye benim devam edeceğim konusunda anlaşmıştık; buna rağmen, benim günahlarımdan Afif Say sorumlu tutulmuş.

Komutlar ve Kısaltmaları

Aslında bu konu hakkında sizi daha önce bilgilendirmeliydik ya, neyse... Şimdiye kadar LOGO komutlarında hep FORWARD, RIGHT vs. diye bahsettik. Oysa, LOGO hakkında başka kitaplar da karıştırdıysanız, bu saydığımız komutlara denk düşen FD, RT gibi ibarelerle karşılaşmışsınızdır. Çünkü LOGO komutların çoğunu hem tam ve uzun halleriyle, hem de kısaltmalarıyla tanır. Aşağıda size şimdiye kadar görmüş olduğumuz bütün LOGO komutlarının listesiyle birlikte, varsa bu komutların kısaltmalarını da veriyoruz. Komutu izleyen X, Y gibi harfler, komutla birlikte verilmesi gereken parametreleri gösteriyor.



Komut	Kısaltması	İşlevi
FORWARD X	FD X	Kaplumbağayı X kadar ilerletir.
BACK X	BK X	Kaplumbağayı X kadar geriletir.
RIGHT X	RT X	Kaplumbağayı X açısı kadar sağa döndürür.
LEFT X	LT X	Kaplumbağayı X açısı kadar sola döndürür.
TO X :Y	yok	LOGO'ya sizin X adlı ve :Y parametresini alacak bir işlem tanımlamak istediğinizi bildirir ve sizi Editör'e sokar.
PRINTOUT TITLES	POTS	Tanımlayıp diskete kaydetmiş olduğunuz işlemlerin listesini verir.
REPEAT X [Y]	yok	Y komutlarını X kadar tekrarlar.
SAVE "X	yok	O ana kadar yapmış olduğunuz çalışmaları "X adlı bir dosyada saklar.
CATALOG	yok	Diskete kaydetmiş olduğunuz bütün çalışmaların listesini verir.
READ "X	yok	Daha önce "X adı altında save edilmiş çalışmaları disketten okur.
CTRL-C	yok	Yazdığınız herhangi bir işlemin kalıcı bir tanıma dönüşmesini sağlar. (Aynı şeyi RUN/STOP tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz).
Z). IF X THEN Y ELSE Z	yok	Basic'tekinin aynı. X koşulu doğru ise Y işlemi yanlışsa Z işlemi yapılır. (Komut ELSE'siz de kullanılır).
MAKE "X Y	yok	"X nesnesine Y değerini verir. "X yoksa yaratır. Y bir sözcük (sayı ya da karakter zinciri) ya da liste olabilir.

Bundan böyle örnek programlarımızda komutlarını kullanacağız.

Bazı Kolaylıklar

Buraya kadar aslında size LOGO'nun kullanımından çok mantığını öğrettik. Şimdi ise LOGO'nun kullanılmasını sadece mümkün değil, alabildiğine kolay kılan bazı temel komutları göreceğiz.

Normal olarak LOGO disketini yüklediğinizde, karşınızda tek renkli (genellikle koyu mavi) bir ekran belirir. Bu ekrana metin ekranı (textscreen) diyoruz. Bu noktada karşınızda kaplumbağa filan göremezsiniz. Kaplumbağaya ulaşmanın üç (daha doğrusu dört) yolu vardır. Çok basit olarak "kaplumbağayı göster" anlamında SHOWTURTLE (kısaltması ST) diyebilirsiniz. Bu takdirde metin ekranı ancak beş satır içerecek kadar küçülecek, üstünde çizim (DRAW) ekranı belirecektir. Aynı sonuca DRAW komutunu vererek de ulaşabilirsiniz. Bu şekilde parçalanmış ekrana SPLITSCREEN diyoruz. Dolayısıyla, aynı sonuca SPLITSCREEN diyerek de ulaşabilirsiniz. SPLITSCREEN'nin kısaltması yok. Onun yerine F3 tuşunu kullanıyorsunuz.

Bazı durumlarda yapacağınız çizim parçalı ekran (splitscreen) için fazla büyük gelebilir. Bu takdirde, FULLSCREEN komutunu vererek (ya da F% tuşuna basarak), beş satırlık metin ekranından tamamen kurtulabilirsiniz. Bazı durumlarda ise çizimle hiç ilgilenmiyor olabilirsiniz. O zaman da TEXTSCREEN komutunu vererek (ya da F1 tuşuna basarak) çizim ekranından tamamen kurtulabilirsiniz.

Şimdi diyelim ki DRAW komutunu verdik, parçalı ekrana geldik ve istediğimiz herhangi bir işlemin adını yazarak kaplumbağaya bir şekil çizdirdik. Şimdi de başka bir şekil çizmek istiyoruz. Ne yapacağız? İki seçenek var. DRAW derseniz başladığınız yere geri dönersiniz. Yani daha doğrusu ekran silinir, kaplumbağa da ekranın ortasındaki yuvasına geri döner. CLEARSCREEN (kısaltması CS) komutunu verirseniz, ekran silinir ama kaplumbağa neredeyse orada kalır.

Evet, mantığını ve bu temel komutları öğrendikten sonra artık LOGO'yu kullanmaya başlayabiliriz.

LOGO'nun Renkleri

Geçtiğimiz sayıda bütün LOGO terimlerinin ya bir işleme ya da bir nesneye (ya da onun içeriğine) işaret ettiğini görmüştük. Ayrıca bazı işlemlerin temel, bazılarınınsa türetilmiş olduğunu zaten biliyorsunuz. Örneğin FD ya da RT gibi işlemler temel ya da aslî (primitive) işlemlerdir; sizin tanımlamalarınızdan bağımsız olarak vardırlar. Dolayısıyla LOGO disketinizi her yüklediğinizde, hemen bu işlemleri kullanmaya başlayabilirsiniz. Oysa türetilmiş işlemler, başka bir deyişle sizin tanımladığınız işlemler, ancak sizin tarafınızdan önce SAVE edilmiş, daha sonra da çalışma seansınız sırasında READ edilmişse, LOGO tarafından tanınacaktır.

Şimdiye kadar görmemiş olduğumuz, ancak kullanılması en kolay ve zevkli olanları, erken ve kaplumbağanın (daha doğrusu, hem kaplumbağanın, hem de kaplumbağanın çizdiği çizgilerin) renklerini belirleyen işlemlerdir. Önümüzdeki sayıda bunlara değineceğiz. Şimdilik hoşçakalın... □

Makine Diline Merhaba (10)

AYHAN KALAYLIOĞLU

Geçen sayıda yazımız makine dilindeki grafik programın BASIC formulasyonunu yapamadan bitmişti. Bu sayıda kaldığımız yerden devam ediyoruz.

İşe girişmeden önce biraz düşünüp olayın genel kurallarını meydana çıkaralım. 0'dan 7'ye, 8'den 15'e, 16'dan 23'e vs. olan X- koordinatları aynı byte'ın değişik bitlerine karşılık geliyor. X- koordinatını belirten sayının alttaki üç bitini dikkate almazsak geri kalanları buradaki gruplar için olduğu gibi aynı. Yani, bellek adresini hesaplarken X- koordinatının en alttaki üç bitini kullanmıyoruz. Bunun için biz bu bitleri silelim. AND komutu, burada imdadımıza yetişecektir.

X AND % 11111000

Bu fonksiyonun sonunda, X'in en alttaki üç biti silinmiş halini elde ederiz. BASIC'deki satır şöyle birşey olacaktır:

```
PRINT X AND 248
```

Bir de Y-koordinatı ile, gerekli olan byte'ın adresi arasındaki ilişkiyi bulmaya çalışalım. Y-koordinatı 0 ile 7 arasında ise bu değer doğrudan toplanıyor. Eğer, 8 veya daha büyükse, Y-koordinatının en alttaki üç biti silinmiş halinin 40 katı toplanıyor. Makine dilinde yazmadan önce bir de X-koordinatının 255'ten büyük değerler alabileceğini hatırlayalım ve ona göre gerekli değişiklikleri yapalım. X değeri XH ve XL adlı iki sayıya bölüştürelim. XH'ın sıfır ile bir değerinden başka bir değer alamayacağı aşikar. X-koordinatının en yüksek değeri 319 hekzadesimal olarak $13F veriyor. Yani XL $3F, XH $01 değerlerini alıyorlar. Tüm analizimizi bir formülde toplarsak:

```
PRINT XH*256 + (XL AND 248) +
(Y AND 7) + 40*(Y AND 248)
```

Bu formülü makine diline çevirmemiz gerekiyor. Bu arada, makine dilinde yazacağımız programa koordinatları hangi registerleri kullanarak geçireceğimizi belirleyelim:

```
Y = > Y-Koordinatı
A = > XL-Koordinatı
X = > XH-Koordinatı
```

Program içinde, X-koordinatını saklamak için iki byte'lık bir hafıza bölgesini kullanacağız. Y-koordinatı ile ilgili bilgiyi ise Y-registerinde bırakacağız. Yapacağımız adres belirleme işleminde, toplamaları yapabilmek için bir 16 bitlik belleğe daha ihtiyacımız var.

```
100 —    .EQ XL = $FA
110 —    .EQ XH = $FB
120 —    .EQ SUML = $FC
130 —    .EQ SUMH = $FO
140 —    .BA $C460
150 —    STA XL
160 —    STX XH
170 —    TYA
180 —    AND # $F8
```

Gördüğünüz gibi, en sondaki terimden hesaplamaya başladık bile. Fakat, hemen ufak bir sorun çıktı karşımıza. Ana işlem ünitemizin çarpma işlemleri için öngörülmüş komutları mevcut değil. Bu yüzden biz de başka bir yol izleyeceğiz. Biraz gerilere giderek, belli bir değerin içeriğini sola kaydırarak bu sayıyı iki ile çarptığımızı hatırlayalım. Bu kurala uygun olarak, 40'la çarpma olayını parçalara ayıralım:

```
A*40 = > (A*2*2 + A)*2*2*2
```

İşlemleri bu sırada yürütürsek, akümülatörün önce iki katını, sonra dört katını ve kendisini de toplayarak beş katını elde ederiz. Bu sayıyı da üç kere peşpeşe iki katını alırsak en sonunda akümülatörün 40 katı değeri elde ederiz.

```
190 —    STA $FE
200 —    STA SUML
210 —    LDA # 0
220 —    STA SUMH
230 —    ASL SUML
240 —    ROL SUMH
250 —    ASL SUML
260 —    ROL SUMH
```

Bit kaydırma işlemini 16 bit üzerinden yaptık. Bunu, yüksek değerli byte'ı kaydırma için 'ROL' komutunu kullanarak becerdik. Böylece, düşük değerli byte'ın 'ASL' komutu ile kaydırılması sonucu carry'ye çıkan 7'nci bitini, yüksek değerli byte'ı 'ROL' komutuyla kaydırarak 0'ıncı bitin yerine aldık. Gördüğünüz gibi, herhangi bir bilgi kaybına meydana vermeden iki byte'ı birarada tutup 16 bit üzerinden bit kaydırma işlemi yaptık. Şimdiye kadar yapılan işlemlerle, akünün dört katını elde ettik. Bu değere bir de akünün kendisini toplayarak, akünün beş katı değeri elde edelim.

```
270 —    CLC
280 —    LDA SUML
290 —    ADC $FE
300 —    STA SUML
310 —    LDA SUMH
320 —    ADC # 0
330 —    STA SUMH
```

Büyük ihtimalle, çoğunuz SUMH'-ye yaptığımız sıfır toplama işleminin ne işe yarayacağını soracaklardır.

Olayı biraz daha yakından inceleyince bu işlemin nedeni açıklık kazanıyor. SUML işlemi sonucunda elde oluşursa, bu durum carry bitinin yardımıyla SUMH'ye iletiliyor. Yani ADC : 0 işlemi SUMH'nin değerini değiştirmeyecek diye bir şey sözkonusu değil. Akünün beş katı değeri bulduktan sonra, üç kere de iki katını alarak hedefimiz olan kırk katı değeri elde edelim:

```
340 —    ASL SUML
350 —    ROL SUMH
360 —    ASL SUML
370 —    ROL SUMH
380 —    ASL SUML
390 —    ROL SUMH
```

Böylece, yukarıdaki formülün içinde yeralan en zor ve korkunç terimi hesaplamayı becerdik. Şimdi buna hemen yanındaki terimi hesaplayıp toplayalım.

```
400 —    TYA
410 —    AND : 7
420 —    CLC
430 —    ADC SUML
440 —    STA SUML
450 —    LDA SUMH
460 —    ADC  0
470 —    STA SUMH
```

Burada gene yukarıdaki gibi 16 bit üzerinden toplama yaptık. Sekiz bitlik gruplar arasındaki eldeyi de unutmadık tabii. Şimdi, bir de X-koordinatının en alt üç biti silinmiş halini elde ettiğimiz değere toplayalım:

```
480 —    CLC
490 —    LDA XL
500 —    AND : $F8
510 —    ADC SUML
520 —    STA SUML
530 —    LDA XH
540 —    ADC SUMH
550 —    STA SUMH
```

Grafik belleğimizin başlangıç adresi $0000 olmadığı için, biz daha hâlâ bize gerekli olan adresi hesaplayabilmiş değiliz. Başlangıç adresimiz $E000 olduğu için, bu ofset değerini de toplayalım.

```
560 —    CLC
570 —    LDA : > ($E000)
580 —    ADC SUML
590 —    STA SUML
600 —    LDA : > ($E000)
610 —    ADC SUMH
620 —    STA SUMH
```

Nihayet, SUML/SUMH çifti bizim için gerekli olan adresi içeriyor. Bir de, bu adresteki byte'ın içindeki bit pozisyonunu hesaplamamız gerekiyor. Bu bilgiyi bize, demin hesaplarken kullanmadığımız, X-koordinatının en alttaki üç biti sağlıyor. Bu üç bitin değeri ve bize lazım olan bit numarasını bir tabloda eşleyelim. Böylece arada bir ilişki kurup, bize gerekli olan algoritmayı yaratabiliriz.

Bu noktada, gerekli olan bellek elemanının adresini ve bize gerekli olan bitin numarasını biliyoruz. Şimdi bu bite karşılık gelen değeri elde etmemiz gerekiyor. Bunun için değeri '1' olan byte'ın içeriğini (yalnızca sıfır numaralı bit yanık) bit numarası kadar sola kaydırırız.

```
660 —       TAX
670 —       LDA : 1
680 -SHIFT      DEX
690 —       BMI OK
700 —       ASL
710 —       BNE SHIFT
720 —OK     .....
```

Akümülatörün içeriğini X-registerinin miktarı kadar sola kaydırdık.

X-koor.		Bit no.
0	=	7
1	=	6
2	=	5
3	=	4
4	=	3
5	=	2
6	=	1
7	=	0

Yukarıdaki tabloda yeralan değerleri ikili sistemde ele alırsak birbirlerine karşılık gelen rakamlar arasındaki en belirgin ilişkinin bitlerinden ters çevirilmesi olduğunu görürüz. Bilindiği gibi 'EOR' komutu böyle bir işlemi gerçekleştiriyordu.

```
630 —    LDA XL
640 —    AND : 7
650 —    EOR : 7
```

690'ıncı satırda X-registerinin içeriği bir eksiltiliyor ve hemen arkasından negatif değer elde edilip edilmediği kontrol ediliyor. 710'uncu satırda her ne kadar şartlı dallanma komutu bulunsa da, program burada iken akünün içeriği hiçbir zaman sıfır olmadığı için dallanma olayı daimi olarak gerçekleşiyor. Tüm döngüden çıkış 'OK' adlı etiket üzerinden gerçekleşiyor ve döngüden çıkıldığında, bit pozisyonuna karşılık gelen byte değerini elde ediyoruz. Artık hem adresi hem de bu adrese yazacağımız değeri biliyoruz. Fakat, burada biraz dikkat etmemiz gerekiyor. Şu anda ulaştığımız byte'a daha evvel de bir şeyler yazılmış olabilir. Yani, biz bu adrese doğrudan bir şeyler yazacağımıza buranın içeriğini de dikkate alıp onun üzerinde değişiklikler yapıp öylece yerine yazmamız gerekiyor. Bizim altprogramımızın yapması gereken iş, belli bir koordinattaki noktayı yakmak olduğuna göre, elde ettiğimiz adresteki elde ettiğimiz numaraya sahip biti yakmamız gerekiyor. Bu olay da, o adresin içeriğini bulduğumuz değerle 'OR' (veya) işleminden geçirmekle olur. Adresimiz sıfırıncı sayfada iki byte'lık bir göstergeçte bulunduğuna göre indirekt indeksli adresleme tipini kullanmamız için geriye sadece Y-registerini sıfırlamamız kalıyor.

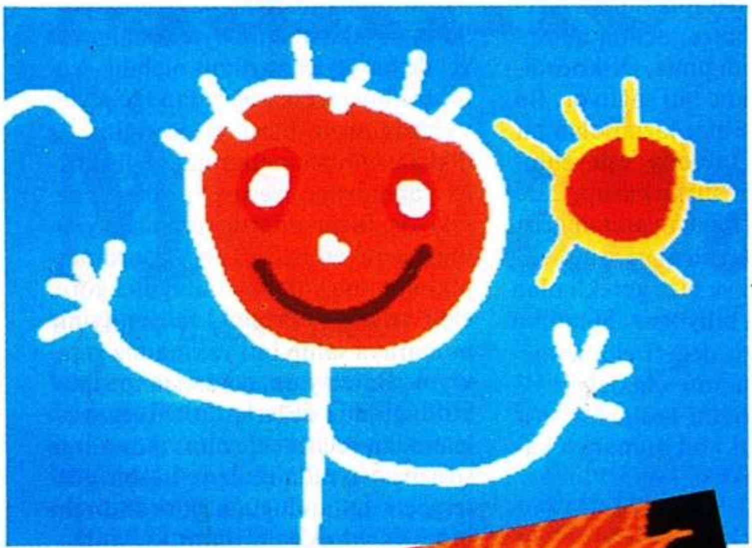
```
720 —OK     LDY : 0
730 —       ORA (SUML),Y
740 —       STA (SUML),Y
750 —       RTS
```

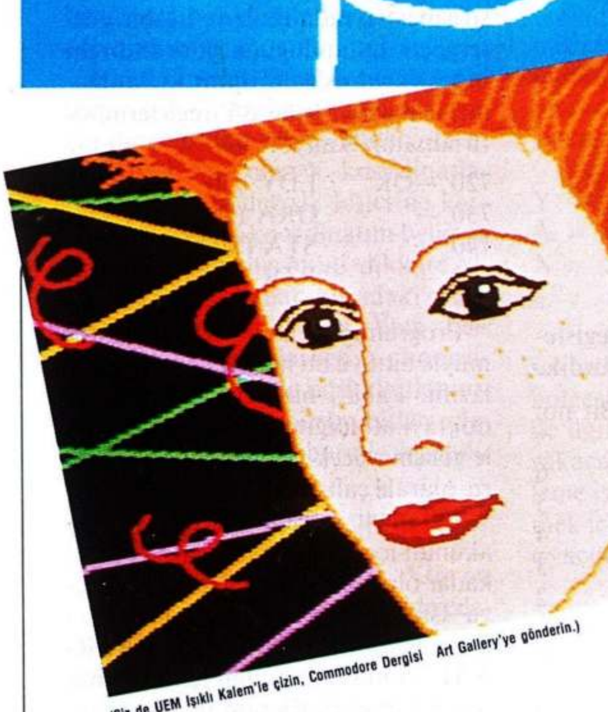
Programımız, mantıksal olarak tümüyle bitti ve bu haliyle işini yapması lazım. Fakat, biz gene de ufak bir noktayı atladığımız için olaylar böyle gelişmeyecek ve programımız doğru olarak çalışmayacaktır.

730'uncu satırda 'ORA' komutu akünün içeriğini $E000'dan $FFFF'e kadar olan bir elemanın içeriği ile 'veya' işlemine sokacaktır. Fakat, normal durumlarda bu bölgede 'KERNAL' romu bulunduğu için, okuma işlemlerinde grafik ram'ine ulaşamayacağız. Yani, 'ORA' komutundan önce 'KERNAL' romunun yerine, grafik ram'inin görünmesini sağlamalıyız. Böyle bir konfigürasyonu seçtiğimizde, işletim sistem romu, bellek haritasında yeralmayacağı için herhangi bir 'interrupt' durumunda bilgisayarınız derhal 'crash' edecektir. Çünkü, interrupt altprogramı işletim sistem romunda yeralmakta. Bu yüzden, sözkonusu konfigürasyonu seçmeden önce interrupt'ları engelleyen flag'ı yakmalıyız. İşimiz bittiğinde, eski konfigürasyonu yerine koyar ve interrupt'lara tekrar izin veririz. Bu arada ek bilgi olarak, belirttiğimiz konfigürasyon değiştirme işleminin $0001 adresli hafıza elemanı vasıtasıyla yapıldığını söyleyelim.

Programımızın son kısmını ve BASIC dilinde yazacağımız deneme programını gelecek sayımızda vereceğiz.

Hangisi UEM Işıklı Kalem'le yapıldı?





(Siz de UEM Işıklı Kalem'le çizin, Commodore Dergisi Art Gallery'ye gönderin.)

İkisi de. Fark UEM Işıklı Kalem'i tutan elde. (Soldakini yapan daha ilkokula yeni başladı. Aşağıdakinin sahibi 21 yaşında, 4 yıllık Commodore'cu.)

UEM Işıklı Kalem, kaç yaşında ve kaç yıllık Commodore sahibi olursanız olun, renklerin, biçimlerin dünyasını açar size. Commodore bilgisayarın grafik yeteneklerini gönlünüzce kullanmanın keyfini sunar.

Commodore'unuz varsa UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. İster televizyonunuzun ekranında ister monitörde yepyeni ''alaimisema''lar yaratın.

UEM Işıklı Kalem, Acele Posta Servisi'yle evinize kadar gelsin isterseniz, aşağıdaki kuponu doldurun. UEM'in aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 12.500 TL yatırın. (Disket için 14.000 TL)Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize yollayın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	1683
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM
80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/Istanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77
ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

Kasette (12.500 TL) ☐ Diskette (14.000 TL) ☐

İmza ....

REKLAMCILIK

Pascal (8)

BURAK KİPER

Geçen yazımızda modüllerle ana program arasında veri alış-verişi için ikinci yol olarak genel değişkenleri kullanabileceğimizi söyledik. Bu uygulamanın bir sakıncası bulunuyor. Eğer modülle ana program arasında veri alış-verişini PARAMETRE değişkenleri sağlarsa bir bakışta hangi değişkenlerin veri taşıdığını, hangi değişkenlerin etkilendiğini görebiliriz. Ancak veri alış-verişinde genel değişkenler kullanırsak, programımızı yaptıktan bir süre sonra programımıza baktığımızda hangi değişkenlerin modüllerle veri irtibatı sağladığını anlamakta güçlük çekebiliriz.

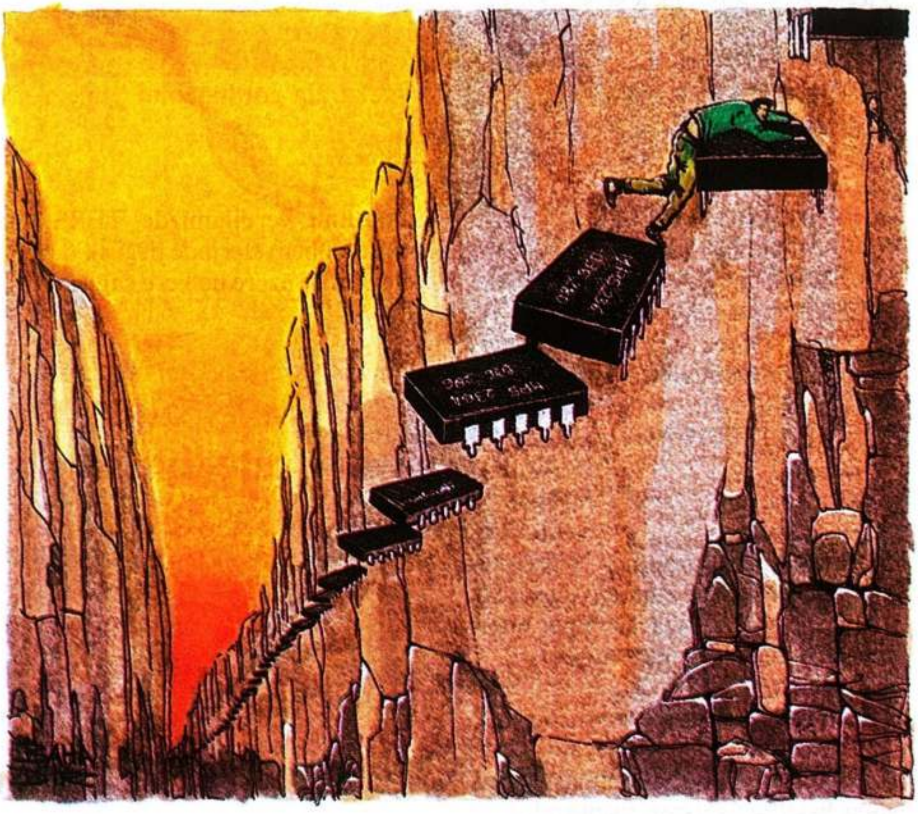
Eğer PARAMETRE değişkenlerini veri alış-verişinde ön kapı olarak düşünürsek genel değişkenlere de veri alış-verişinin arka kapısı diyebiliriz. Genel değişkenleri modülle ana program arasında veri alış-verişinde kullanmak düzensiz bir program hazırlamamıza neden olur. Bu yüzden veri alış-verişlerinde PARAMETRE değişkenlerini kullanmamız iyi bir program hazırlamamız açısından doğru olur. Buna rağmen karşılaşabileceğimiz iki durumda GENEL değişkenleri veri alış-verişinde kullanmak daha faydalı olur:

[1] Eğer bir modülü çağırdıktan sonra modüldeki bazı değerleri korumak istiyorsak bölgesel değişkenlerle amacımıza ulaşamayız. Modüller her çağrıldıklarında bölgesel değişkenler için özel bir hafıza alanı ayrılır. Modülden çıkıldığında modüle ait bölgesel değişkenlere yüklenmiş değerler de kaybedilir. Modül tekrar çağrıldığında yeni bir hafıza alanı ayrılır.

Kalıcı olmasını istediğimiz bir değer varsa GENEL değişken kullanmamız gerekir.

[2] Bazan birçok modül aynı veri yapısı üstünde çalışır, mesela büyük bir tablo üstünde. Böyle bir durumda birçok modül tarafından kullanılan değişkeni GENEL değişken olarak tanımlamak daha uygun olacaktır.

Bu yazımızda anlattıklarımızı pratik olarak uygulayabilmek için geçen sayıda yayınlanan Program Döküm Eki'ndeki iki programı inceleyebilirsiniz. Genel değişkenleri kullanmamız için iki durumun mevcut olduğunu söylemiştik. İlk programımız böyle bir duruma örnek olabilir. Bu programımızda rastgele sayılar üreten bir fonksiyon tanımlanıyor. Tanımladığımız fonksiyon kullanılarak bilgisayar 0 ile 100 arasında değişen sayılar tutarak bu sayıyı bulmanızı istiyor. Rastgele sayı üreten fonksiyonumuz pek profesyonel bir fonksiyon değil ama birçok oyun tipi uygulamada işinizi görür.



Fonksiyonumuza çekirdek bir rakam gerekiyor. Fonksiyonumuz aldığı çekirdek sayıyı kullanarak yeni bir çekirdek sayı üretiyor. Yeni üretilen çekirdek sayı bir sonraki hesaplamada kullanılıyor. Çekirdek sayıyı taşıyan değer GENEL değişken olarak tanımlandığından fonksiyon her çağrıldığında çekirdek sayının bir evvelki değeri kaybolmuyor. 1 ile 100 arasında bir sayı elde etmek istediğimiz için çekirdek sayımızı 100 ile çarpıp elde edilen sonucun tam sayı kısmına 1 eklemek yeterli oluyor.

İkinci programımız ise bir hesap makinesini taklit ediyor. Hesaplatmak istediğiniz işlemi belirli bir yapıya göre girmeniz grekiyor. Aksi takdirde hata mesajı ile karşılaşabilirsiniz.

RECURSION (kendi kendini çağırma)

Bir alt program veya fonksiyon başka bir alt program veya fonksiyonu çağırabilir. Eğer bir alt program veya fonksiyon kendisini çağırırsa buna RECURSIVE (kendisini çağıran) alt program veya fonksiyon adını veririz. Recursive şekilde programlamayı, döngü tipi programlama yerine kullanabiliriz. Gerçi döngü tipi programlama ile karşılaştırıldığında daha fazla zaman ve hafıza harcanmasına neden olan bu uygulama bazen döngü tipi ile çok zor yapılacak programların çok kolay bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar.

Döngülerde olduğu gibi recursive uygulama da kendiliğinden duramaz, bu yüzden programa ne zaman durması gerektiğini bildiren bir komut eklememiz gerekir.

Recursive bir alt program inceleyelim:

```
PROCEDURE TERS(N: INTEGER);
VAR
  VERI:CHAR;
BEGIN
  IF N=1 THEN
     BEGIN
      READ(VERI);
      WRITE(VERI);
     END
  ELSE
     BEGIN
      READ(VERI);
      ERS(N-1);
      WRITE(VERI)
     END
END;
```

TERS, alt programımız N değişkeninin değeri kadar harften oluşan bir kelimeyi tersten yazacak. Eğer bilgisayar

TERS(5);

şeklinde bir komutla karşılaşırsa girilen beş harf tersten yazılacak.

Alt programımızda yeralan,

IF N=1 THEN

komutu recursive uygulamanın durma şartını sağlamak amacı ile kullanıldı.

Eğer durdurma şartı yanlışsa (N değişkeninin değeri 1'den büyükse) recursive adım uygulanacak. READ komutu ile yeni karakteri okuyup, N-1 değeri ile aynı alt programı tekrar çağıracağız. Okunmuş olan karakter ise WRITE komutu işlenemediğinden daha sonra yazılır.

Şimdi bilgisayarın N=3 değeri ile bu alt programı çalıştırmaya başladığında nasıl bir yol izlediğini görelim:

N=3 değeri ile TERS alt programı çağır.

VERI değişkenine ilk karakteri oku.

N=2 değeri ile TEST alt programını çağır.

İkinci karakteri VERİ değişkenine oku.

N=1 değeri ile TERS alt programını çağır.

Üçüncü karakteri VERİ değişkenine oku.

Üçüncü karakteri ekrana yaz.

Üçüncü çağırıştan geri dön.

İkinci karakteri ekrana yaz.

İkinci çağırıştan geri dön.

İlk karakteri ekrana yaz.

İlk çağırıştan geri dön.

Yukarıda gördüğümüz gibi,

TERS(3)

komutunu verdiğimizde TERS alt programı her seferinde değişik değerlerle olmak üzere üç kere çağırılıyor.

Kalıcı olmasını istediğimiz bir değer varsa GENEL değişken kullanmamız gerekir.

Alt programdan dönüş alt programın çağırılma sırasının tersi yönde gerçekleşir, yani son çağırıştan ilk olarak döneriz.

BASİT VERİ TİPLERİ

Bilgisayar programlamasını iki başlık altında toplayabiliriz:

[1] İşlenecek verilerin düzenlenmesi

[2] İşlemlerin gerçekleştirilmesi

Şimdiye kadar işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlayacak komutlar üzerinde durduk. Yazımızın bu bölümünde ise işlenecek verilerin düzenlenmesi üzerinde duracağız.

Pascal'da veriler, veri tipleri sayesinde düzenlenir. Şimdiye kadar programlarımızda veri tipi olarak REAL, INTEGER, CHAR ve BOOLEAN veri tiplerini kullandık.

Veri tiplerini, BASİT, YAPISAL ve BELİRTEÇ tipler şeklinde üç sınıfa ayırabiliriz. BASİT veri tipindeki bir değişkene sadece bir tek değer verilebilir. YAPISAL veri tipindeki değişkenin taşıdığı değer daha ufak parçalara ayrılabilir. BELİRTEÇ veri tipini bilgisayarın hafızasında yeralan verilerin yerinin belirtilmesinde kullanırız.

Yazımızın bu kısmında sadece BASİT veri tipine değineceğiz.

ORDİNAL VERİ TİPLERİ

İlk olarak ordinal kelimesinin ne ifade ettiğini açıklamaya çalışalım. Kelimemiz, arkasından gelen, birbirini izleyen anlamına geliyor. Buna bir örnek verelim:

1 2 3 4 ....
A B C D ....
TRUE FALSE

BASİT veri tipi ordinal veri tipi ile REAL veri tipi olmak üzere ikiye ayrılıyor.

INTEGER, CHAR ve BOOLEAN ordinal veri tipine giriyor.

Veri Tipi Tanımlanması

PASCAL, programcılara kendi bünyesinde bulunan veri tiplerinin dışında veri tipleri tanımlanmasına izin verir.

Buna örnek vermek için ilk olarak bildiğimiz veri tiplerine farklı isimler verelim. Daha sonraki PASCAL'da bulunan veri tiplerinden başka veri tipi tanımlamayı göreceğiz.

```
TYPE
    TAMSAYI  = INTEGER;
    ONDALIK  = REAL;
    KARAR    = BOOLEAN;
    HARF     = CHAR;
```

Artık kendi veri tiplerimize sahip olduğumuza göre bunları kullanarak değişkenler tanımlayalım:

```
VAR
    I,J,K  : TAMSAYI;
    X,Y,Z  : KARAR;
    A      : HARF;
```

Bilgisayar bu tanımlamaları işlediğinde I,J,K değişkenleri INTEGER veri tipindeki değerlere, X,Y,Z değişkenleri REAL veri tipindeki değerlere, P,Q,R değişkenleri BOOLEAN veri tipindeki değerlere, A değişkeni CHAR veri tipindeki değere sahip olacaklar.

Yeni bir veri tipi tanımlamak için TYPE komutundan sonra yeni veri tipinin ismini yazıyor araya '=' eşit koyup, yeni veri tipini tanımlıyoruz.

Bir PASCAL programının bildirimlerinde yeni veri tipi tanımlama CONST bildiriminden sonra gelir. Veri tipi tanımlamadan sonra ise DEĞİŞKEN bildirimleri gelir. PASCAL'da bir bloğun başlangıcında yeralan değişik tanımlama ve bildirimler aşağıdaki sıra ile olmalıdır:

[1] CONST tanımlamaları
[2] TYPE tanımlamaları
[3] VAR bildirimleri
[4] FUNCTION veya PROCEDURE bildirimleri

Her programda bunların hepsi olması gerekmez ancak olduklarında bu sırayı izlemek zorundadırlar.

PASCAL'ın sıralı şekilde bildirmek şartı ile yeni ORDİNAL veri tipleri tanımlamanıza izin verdiğini söylemiştik. Bunu bir örnekle görelim:

```
TYPE
  GUN      = (PA, PT, SA,
              CA, PE, CU, CT);
  RENK     = (KIRMIZI,
              TURUNCU, SARI,
              YESIL, MAVI,
              MOR);
  SATRANÇ  = (KALE, AT, FIL,
              SAH, VEZIR,
              PIYON);
AYLAR      = (OCA, SUB,
              MAR, NIS, MAY,
              HAZ, TEM, AGU,
              EYL, EKI, KAS,
              ARA);
NOT        = (F D C B A);
```

Mesela GUN veri tipi PA, PT, SA, CA, PE, CU, CT belirteçleri tarafından tanımlanmış yedi değer içeriyor. Listedeki belirteçlerin sırası çok önemli, zaten öyle olmasa bunlar ORDİNAL veri tipi olamazlardı. Sıralı olmaları sayesinde hangi değerin öncelik sırasına sahip olduğunu biliyoruz. Mesela PA, PT'inden evvel geliyor. CT'si CU'dan sonra geliyor.

Eğer G değişkenini,

```
VAR
  G : GUN;
```

şeklinde tanımlarsak,

```
  D: = PA
  ve
  D: = CA
```

şeklinde eşitlemeler doğru olur.

Bildiğimiz BOOLEAN veri tipini,

```
BOOLEAN = (FALSE, TRUE);
```

şeklinde tanımlayabiliriz. Ancak bu tanımlama PASCAL tarafından yapıldığı için bizim tekrar böyle bir tanımlama yapmamız gereksiz olur.

Bir programda tanımladığımız bir veri tipinde yer alan belirteci tanımlayacağımız başka bir veri tipinde kullanamayız:

```
TYPE
  SATRANC = (KALE,AT,FIL);
  HAYVAN  = (FIL,AT,DEVE);
```

şeklindeki bildirim yanlış olurdu. Çünkü AT ve FIL belirteçleri her iki veri tipinde de yeralıyor.

Kendi hazırlayacağımız veri tipine sahip olacak bir değişkeni TYPE kullanmadan tanımlayabiliriz:

```
VAR
  A : (KIS, ILKBAHAR, YAZ,
SONBAHAR);
```

Eğer TYPE kullansaydık:

```
TYPE
  MEVSIM = (KIS, ILKBAHAR,
            YAZ, SONBAHAR);
VAR
  A : MEVSIM;
```

şeklinde tanımlardık.

Her ORDİNAL veri tipi için bu tipin bir alt kümesi sayılabilecek yeni veri tipleri tanımlayabiliriz:

```
ISGUNU = PT..CU;
```

GUN veri tipinin bir alt kümesi olup, PT, SA, CA, PE, CU değerlerine sahiptir.

GUN veri tipi ile tüm yapabildiğiniz işlemleri ISGUNU veri tipi ile de yapabilirsiniz. Tek fark ISGUNU veri tipinin belirlenen değerler içinde yeralmasıdır.

Buna bir örnek verelim:

```
VAR
  I:GUN;
  K:ISGUNU;
BEGIN
  I: = K;
END.
```

I: = K komutu her zaman geçerlidir, çünkü K değişkenin değeri I değişkeninin alabileceği değerler arasında bulunur. Ama K: = I komutu sadece I değişkeninin değeri PT ile CU değerleri arasında bulunuyorsa doğrudur.

Ordinal Veri Tiplerinde İşlemler

Ordinal veri tipindeki değerler için belirli bir sıra vardır. INTEGER veri tipi için bildiğimiz sayısal sıra, BOOLEAN veri tipi için önce FALSE sonra TRUE. Kendi tanımladığımız veri tipleri içinse yaptığımız listedeki sıra geçerlidir. Bütün değerler birbirini izledi için;

```
= <> <= >= <>
```

bu işlemcileri Ordinal veri tiplerinde kullanabiliriz. Bunları bir örnekle görelim:

IFADE	DEGER
PA< PE	TRUE
KIRMIZI > = MAVI	FALSE
MAR > NIS	FALSE

Gelecek yazımızda Ordinal veri tiplerinde kullanılan bazı fonksiyonları göreceğiz.

Şimdilik hoşçakalın. □

C-64 ÖDÜLLÜ EĞİTİM PROGRAMLARI ÇEKİLİŞİ YAPILDI

Teleteknik'in düzenlediği Commodore 64 Ödüllü Eğitim Programları Dizisi için gerçekleştirilen çekiliş sonuçlandı. Bilçağ ile ortaklaşa hazırlanan Eğitim Paketleri'nin içine yerleştirilen çekiliş kartlarını eksiksiz olarak doldurup, 1 Temmuz 1987 tarihine kadar Teleteknik'e ulaştıran tüm Commodore'cular çekilişe katılma hakkını kazanmıştı.

Noter huzurunda yapılan çekiliş ile daha önce açıklanan armağanları kazananların isim ve numaraları şöyle:

RENKLİ MONİTÖR KAZANAN:
1991 Gülden Ayhan

YEŞİL MONİTÖR KAZANANLAR:
2197 Emet Değirmenci
2013 Özden Çallı

PLOTTER KAZANANLAR:
2121 Çiçek Cesur
1987 Bahar Katran
1996 Orhan Elmas
1413 Özer Şotuk
0696 İrfan Murat Musa

ORJİNAL KİTAP KAZANANLAR:
1206 İ.Cem Acar
0118 Ebru Sevinç
0497 Haydar Özbek
1117 Fatih Uzunoğlu
1185 A.Galip Okur
1218 Tümer Zeytin
0399 Aydın Uysal
1081 Eli Enis Karul
0777 Nilüfer Talay
0181 Dilek Talay
0836 Rıdvan Gökpınar
0917 Özge Bayraktar
0598 Müge Yozgatlı
1224 Mehmet Kurtcebe
1845 Barış Çallıoğlu
0871 Osman Siray
1335 Arif Güngör
1250 Ersan Damar
0587 M.Tankut Sevim
1988 Muhsin Öztün

ORJİNAL KASET KAZANANLAR:
1784 Fevzi Sağlam
1054 Emre Özcan
0466 Cem Öksün
1283 Sezgin Yalçın
0718 Erol Arıkan
1665 Ali Tekin
1416 Funda Özcan
0191 Murat Portakal
0182 Oğul Karındaş
1319 Ahmet Bozkurt
0993 Korhan Odabaşı
0764 Hüseyin Özdemir
0899 Orçun Tezel
1032 Erbil Erdağı
0395 Volkan Şanlı
0136 Haluk Selbuz
0159 Haşmet Kut
0787 Murat Türkgeldi
1074 Mustafa Gerçek
1997 Ahmet Üstel

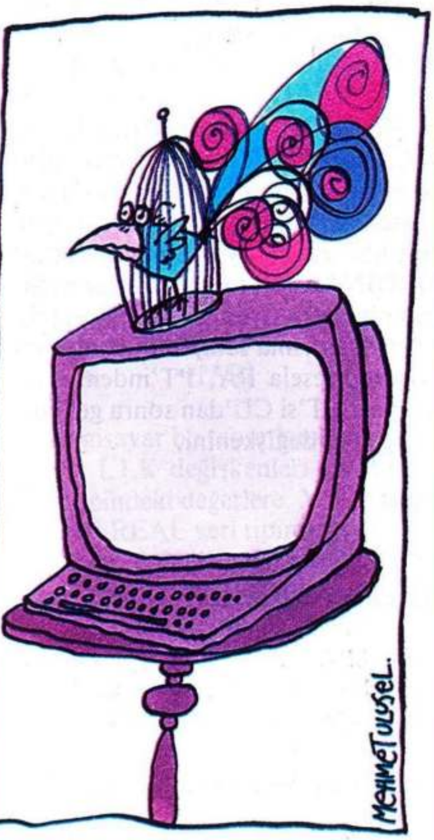
SIMONS BASIC KASET KAZANANLAR:
0205 Kemal Kayahan
0142 Muzaffer Yiğit
0105 Ahmet R.Gürdoğan
0569 İsmail Layiç
0456 Lütfü Özduygu
0322 H.Yalçın Kaynar
0802 Murat Özzeybek
0946 Arda Çetinkaya
0876 Olgun Demir
1989 Kemalettin Demirbüken

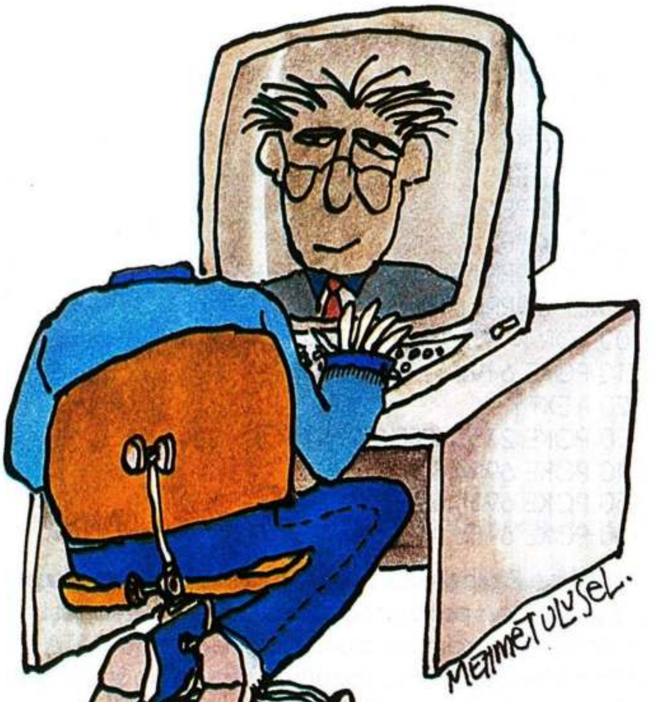
BASIC İLE PROGRAMLAMA KİTABI KAZANANLAR:
1125 Eray Velibeyoğlu
0514 Oral Çelebi
0785 Murat Planlıoğlu
1187 Sevim Turan
0637 Alper Gökdemir
0803 Arzu Köylü
1220 Murat Özgül
1110 Cem Çalışkan
0653 Cüneyt Tekmir
1102 Özlem Hürkal
0328 Akın Abdik
1687 Refi Celal Bayar
0313 İbrahim Hakkı Süslü
1356 Şener Orsoy
1437 Berk Sever
0249 Sıddık Kayahan
0794 Ercan Şahin
0367 Cem Göksel
0617 Fatih Muradoğlu
1990 Cevher Filiz

SYS-CONT JOYSTICK KAZANANLAR:
0970 Ahmet Hakan Tunçyüz
1452 Semih Araştırıcıgil
0674 Dursun Tuncer
1050 Ali Kelo
0692 Mesut Tuncer
0381 Hakan Aldemir
0988 Zehra Şendeniz
1444 Erol Altınay
1448 Ege Terzibaşıoğlu
2035 Şengül Ağırbaş

MAGIC VOICE KARTUŞ KAZANANLAR:
0201 Yaşar Avcı
0783 Alp Gökçer
0670 Korhan Aksu
0793 Burak Kalsın
0807 Mesut Perçin
0771 Hasan Kuşak
1105 Didem Okutman
0624 İsmail Erdüz
0869 Evrim Çelenk
1992 Zeynel Özkan

PROGRAMCININ EL KİTABI'NI KAZANANLAR:
1170 Barkın Karslı
0927 Ekim Banger
0588 Sedat Bostanlı
0402 Lütfü Özduygu
0320 Serhat Hascan
0859 Cemil Aksel
0678 Oğuz Kağan Tekeli
0786 M.Soner Karatepe
1155 Kemal Şirin
0158 Habibe Özcan
0907 Mehmet Bilici
1982 Oğuz Altay
1222 Moris Orspaşarı
0190 Muhammed Pamuk
0506 Billur Öksün
0615 Erol Arıkan
2007 Metin Demircan
1248 Ergin Sezen
1405 Deha Aydın
0779 Selman Çıkrıkçıoğlu





C128 İçin Püf Noktaları (7)

BURAK KİPER

SPRITE

C128'in BASIC 7.0'ı bize sprite çalışmalarımızda da büyük kolaylık sağlıyor. SPRDEF komutu sayesinde bir sprite düzenlemek C64'le karşılaştırıldığında hakikaten çok kolay.

Sprite'ları sadece oyunlarda kullanmamız gerekmez. Mesela sprite kullanarak bir yazı yazdırabiliriz. Ancak böyle bir yazı yazmak için harf düzenleme zahmetinden kurtulmak istiyorsanız Program Döküm Eki'nde bulacağınız programı (PROGRAM 1) yazmanız yeterli olacaktır.

Programımız sizden sprite haline getirmek istediğiniz karakterin ekran kodunu isteyecek, aldığı kodu sizden istediği koordinatlara göre sizin seçmiş olduğunuz sprite'a yerleştirecek, bu sırada SPRDEF komutunu aktif hale getirerek elde etmiş olduğunuz neticeyi görmenizi sağlayacak. İsterseniz burada gerekli değişikliği yapabilirsiniz. Normalde bir karakter 8*8'lik bir alanla kısıtlı iken, siz sprite kullandığınız için karakterinizin boyutlarında değişiklik yapabilirsiniz.

Program Döküm Eki'nde bulacağınız ikinci program sprite'ların büyüklüğünü iki katına çıkarıyor. Bu sayede multicolor çalışmanız mümkün olabilir. Başka bir deyişle isterseniz gölgeli karakterler bile yapabilirsiniz.

SPRITE DÜZELTME

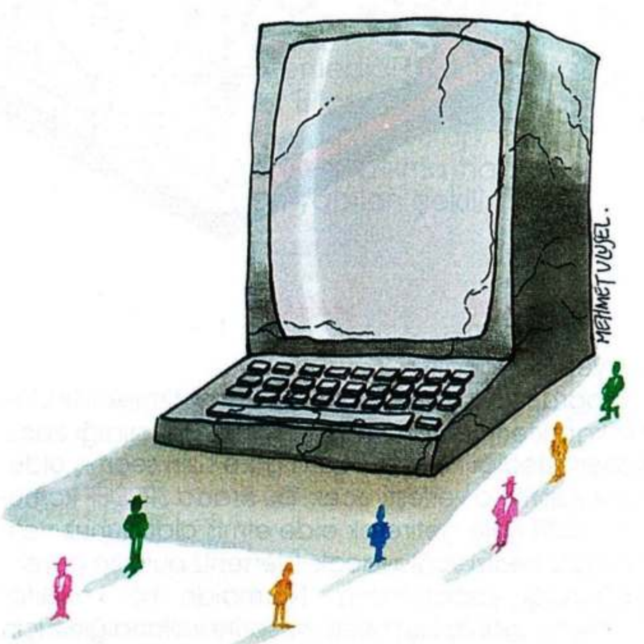
Diyelim ki, bir sprite tanımladınız, ama yapmış olduğunuz eserden hoşnut değilsiniz. Durun, hemen yaptığınızı silmeyin! Program Döküm Eki'nde bulacağınız program (PROGRAM 3) ile beğenmediğiniz eserinizi mükemmel hale getirebilirsiniz.

Programımız yapmış olduğunuz şekli her iki yönde genişletebileceği gibi, şekli istediğiniz yön ve açıda döndürebilir. Bundan başka dikey ve yatay olmak üzere şeklinizin aynadaki görüntüsünü elde etmenizi sağlar. Şeklinizin negatifini elde edebilirsiniz.

Programımız hakkında söylememiz gereken iki şey daha var: Birincisi, programın işe yarar bir şey yapabilmesi için daha evvelden sprite tanımlamış olmanız gerekiyor. İkincisi, programımızın birçok seçeneğinin netice vermesi oldukça uzun sürüyor, çünkü uzun uzun hesaplamalar yapmak gerekiyor.

Programımızın çalışması sırasında bazen ekran tam bir çöplük halini alacak. Ancak bu, işlemlerin biraz olsun hızlanması için gerekli. Elimizdeki seçenekleri şöyle bir inceleyelim:

1. Yansıma: Şekil y-eksenine göre ters çevrilecek.
2. Yatay yansıma: Şekil x-eksenine göre ters çevrilecek.
3. Şekil 180 derece çevrilecek.
4. Elinizdeki sprite'ı görmenizi sağlar.
5. Ters çevirme: Şeklin kendisi belirli bir derece veya eksene göre çevrilmek yerine negatifi elde edilir.
6. Şekil 90 derece çevrilir.



7. Şekil 270 derece çevrilir.

TUŞ DEĞİŞİMİ

C128'in klavyesinin üst kısmında CAPS LOCK tuşu bulunmakta, bu tuşa bastığınızda büyük harf yazmaya başlar. C128'in uluslararası modellerinde CAPS LOCK tuşu yerine ASCII-DIN tuşu bulunur. DIN kelimesi DEUTSCH INDUSTRY NORM kelimelerinin baş harflerinden oluşmuştur. Bu tuşa basıldığında işletim sistemi yabancı dil karakter setini hafızaya yükler.

C128'imizin tuş takımı QWERTY tipindedir, ancak tuş takımını basit bir yöntemle F klavye tipine çevirebiliriz, ancak makineyi kapatmamızla birlikte F-klavyemiz de kaybolur. Her F-klavye kullanmak istediğimizde aşağıdaki örnek programı tüm tuşlar için uygulayın:

```
10 REM F-klavye
20 FOR I=0 TO 88
30 POKE 6912+1, PEEK (64128+I)
40 NEXT I
50 REM sadece uluslararası modeller
60 REM bu satırı yazsın
70 REM: POKE 2757, PEEK (2757) OR 128
80 POKE 830,0
90 POKE 831,27
100 POKE 6912+12,89
110 POKE 6912+25,90
```

213 ($D5) adresinde o an basılan karakterin kodu saklanır, ama bu kod ASCII kodundan farklıdır. Tuş takımını F-klavyeye çevirmek için o tuşun 213 numaralı adreste saklanan kodunu 6912'ye ekleyip elde ettiğiniz adrese istediğiniz karakterin ASCII değerini POKE edin. Örnek programımızı çalıştırırsanız, Y tuşuna bastığınızda Z harfini, Z tuşuna bastığınızda da Y harfini elde edersiniz.

lanmak zorunda kalacaksınız. Ancak aşağıdaki programımızı yazarsanız sadece bir elinizi yazım için kullanmanız yeterli olacağı gibi sadece sağdaki rakam tuşlarını ve fonksiyon tuşlarını kullanacağınızdan yazım hızınız artacak, programımız fonksiyon tuşlarından 1,3,5, ve 70 ye A-D harflerini, 2 ve 4'e E ve F tuşlarını 6 ve 8 numaralı fonksiyon tuşlarına da DEC(" ve HEX$(komutlarını tanımlıyor. HEX veri girişinde + ve — tuşlarının faydası olmadığı için bu iki tuşa E (+) ve F (X) harflerini tanımlıyoruz. E ve F harflerini ise SHFT F2, F4 tuşları ile isterseniz rakam tuşlarındaki + ve — tuşlarına basarak elde edebilirsiniz.

Hex veri girişine başlamadan evvel aşağıdaki programı yazıp çalıştırın:

```
10 REM hex-klavye
20 KEY 1,"A"
30 KEY 3,"B"
40 KEY 5,"C"
50 KEY 7,"D"
60 KEY 2,"E"
70 KEY 4,"F"
80 KEY 6,"PRINT DEC  "+CHR$(34)
90 KEY 8,"PRINT HEX$("
100 FOR I=0 TO 88
110 POKE 6192+I, PEEK (64128+I)
120 NEXT I
130 POKE 2757, PEEK (2757) OR 128
140 POKE 6994,32
150 POKE 6985,69
160 POKE 6986,70
```

Makine Dili'nde bir programı DATA satırları ile girmeye çalışan programcılara da işlerini kolaylaştırabilecek bir yardımda bulunalım. Genelde DATA satırlarındaki rakamları yazarken klavyenin sağındaki rakam tuşlarını kullanmak çok kolay olmakta. Ancak bu tuşlar arasında ',' virgül olmaması işleri aksatıyor. Aşağıdaki programımız çalıştığında sağ tarafta rakamların bulunduğu yerdeki '.' nokta artık ',' virgül basmaya başlayacak.

```
10 REM Nokta yerine Virgül
20 FOR I=0 TO 88
30 POKE 6912+I, PEEK (64128+I)
40 NEXT I
50 POKE 2757, PEEK (2757) OR 128
60 POKE 830,0
70 POKE 831,27
80 POKE 6994,44
```

C128 İÇİN HEX-KLAVYE

Bir makine dili programı girerken rakamlardan başka A ile F arasındaki harfleri de kullanmanız gerekir. Ancak klavyenin ortalarında bu harfleri aramak yazım hızınızı düşüreceği gibi iki elinizi de yazım için kullanmak zorunda kalacaksınız. Ancak aşağıdaki programımızı yazarsanız sadece bir elinizi yazım için kullanmanız yeterli olacağı gibi sadece sağdaki rakam tuşlarını ve fonksiyon tuşlarını kullanacağınızdan

yazım hızınız artacak, programımız fonksiyon tuşlarından 1, 3, 5 ve 7'ye A-D harflerini, 2 ve 4'e E ve F tuşlarını, 6 ve 8 numaralı fonksiyon tuşlarına da DEC(" ve HEX$(komutlarını tanımlıyor. HEX veri girişinde + ve — tuşlarının faydası olmadığı için bu iki tuşa E (+) ve F (X) harflerini tanımlıyoruz. E ve F harflerini ise SHIFT F2, F4 tuşları ile isterseniz rakam tuşlarındaki + ve — tuşlarına basarak elde edebilirsiniz.

Hex veri girişine başlamadan evvel aşağıdaki programı yazıp çalıştırın:

```
10 REM hex-klavye
20 KEY 1,"A"
30 KEY 3,"B"
40 KEY 5,"C"
50 KEY 7,"D"
60 KEY 2,"E"
70 KEY 4,"F"
80 KEY 6,"PRINT DEC  "+CHR$(34)
90 KEY 8,"PRINT HEX$("
100 FOR I=0 TO 88
110 POKE 6192+I, PEEK (64128+I)
120 NEXT I
130 POKE 2757, PEEK (2757) OR 128
140 POKE 6994,32
150 POKE 6985,69
160 POKE 6986,70
```

Herhangi bir programı disketten yükleyerek başlatmak için LOAD "prog-ismi",8 veya LOAD"prog-ismi",8,1 :RUN komutlarını kullanmamız gerekir. Bazı bilgisayar sistemlerinde herhangi bir programı başlatmak için o programın adını yazıp RETURN tuşuna basmak yeterli olur. C-128'imizde ise, bilgisayarı açar açmaz bizim önceden belirlemiş olduğumuz bir programın yüklenmesini sağlamamız mümkündür.

Otomatik olarak yüklemeden sonra yüklenen programımızın kendiliğinden başlamasını sağlayabiliriz. Yükleme bittikten sonra programın kendi kendine başlaması mümkün olduğundan, özellikle yabancı bir derleyici kullanarak program hazırlayacak veya kullanacaksak büyük bir avantaj kazanmış olacağız.

Bilgisayarı açmamızla birlikte disketten istediğimiz programın yüklenmesini sağlayan otomatik başlama rutini bilgisayarımızın $F890 ile $F98A adresleri arasında yeralır.

Otomatik başlama rutinini görmek isterseniz MONITOR'e girin ve

```
D FF890
```

komutunu yazın.

Otomatik başlama rutini normal olarak sekiz numaralı disket sürücüyü kullanır, ancak

```
SYS DEC("FF53"),9,9
```

komutu ile dokuz numaralı disket sürücüyü de kullanabilirsiniz.

KÜÇÜK İLANLAR

C-64 + 1541 Disk Drive + Joystick + 15 Diskette oyunlar. Acele satılık.

Tel: 160 07 86 (Saat 19.00'dan sonra)

SATILIK C-64 + Datesette 1530 + Quickshot II + Program Döküm Ekleri + Türkçe-İngilizce Kullanım Kılavuzu + C-64 Programcının El Kitabı + UEM Süper Işıklı Kalem + Sam Türkçe Konuşan Program + Simon's Basic + MDE + BDE + 80 Oyun + Çeşitli programlar: 550.000 TL.

ORHAN CEREN
Kahramanlı Mah. Cihan Sok. No: 28
Kahramanmaraş

ORİJİNAL MAXELL Diskette; IBM ve serileri ile uyumlu, Multiteck 500S-POPULER 500-PLUS 700 ve serileriyle uyumlu sistem açıcı ve alt programlarını satıyorum. Tek diskette 6500 TL. Ayrıca Commodore oyunları tanesi 500 TL.'dan satılır.

BAKİYE-ORHUN COŞKUN
Hacıilyas Mah. Mecra Sok. Çalışkan Apt. Milas-Muğla
Tel: 4700

C-64'ler için 300 TL.'ya diskete oyun doldurulur.

BÜLEN YENAL
Tel: 161 02 42 - 168 63 43

SATILIK Bilişim, Genel Sistemler ve Sibernetik Terimler Sözlüğü'nü 5.000 TL. veya Copy-board ile değişiyorum. Ayrıca Ankara'daki arkadaşlarla oyun değişmek istiyorum.

SAVAŞ ASLANTEPE
Eser Sitesi A-41 06490
Bahçelievler-Ankara
Tel: 223 02 88

COMMODORE'cu Arkadaşlar, Bir kasette 20 oyun 4.000 TL., 10 oyun 2.000 TL. ve 5 oyun 1.000 TL.'dır (Kaset bana ait). Ayrıca bir oyun çekimi 400 TL. Liste isteyiniz. Paketleri başka oyunlarla değişebilirim. Not: Ekran Açık Turbo Yükleyiciye karşılık, paket veya başka programlar verilir.

SERDAR TÜRKOĞLU
Tel: 584 63 69

SÜPER ucuzluk! Tek oyun 150 TL. Kaset ve posta parası dahil. 15 oyundan az gönderilmez. 40 oyundan fazla alana Reset Switch + 5 utility programı.

TAHİR TEKELİ
Ergenekon Cad. Beyaz Apt. No: 21/8
Yenişehir-Karabük

HER çeşit utility, copy, iş, eğitim ve oyun programları satılır ve değiştirilir. 1 oyun 1.200 TL., 10 oyun 3.000 TL., 20 oyun 5.000 TL. (kaset dahil). Liste ve broşür isteyiniz.

GÖKHAN
Tel: 585 33 22
İstanbul

İŞTE fırsat! 1 süper oyun 600 TL., normal oyun ve program 400 TL. Zengin oyun çeşitleri. Kaset ve posta giderleri bana ait. Oyun alanları sürprizler bekliyor. Ayrıntılı bilgi ve liste isteyiniz.

EMRE DİKEN
Dr. Ergin Cad. Şahika Sok. Birlik Ap. No: 36/9 Göztepe-İstanbul
Tel: 357 01 31

SATILIK C-64 + Datasette + PALS Yeşil Monitör + 300'den fazla oyun. 450.000. TL.

SİNAN POLAT
Tel: 577 43 57
İstanbul

TAKSİTLE C-128 ve 1571 Diskdrive. GEOS + C-128 + CPM ve diskette 20 oyun ile birlikte peşin fiyatına.

HAKAN MUTLU
Pembe Köşk Sitesi C1 Blok No: 25
Çankaya-Ankara
Tel: 168 24 28 (19.00'dan sonra)

TR-06 Turbo, Easyfile-64, Copy 220, Spectrum Simulator, Kafa Ayarı, Koala Painter, 80 Kolon, Word Pro 3+, Boulderdash Construction Set, Stok = 5.500 TL. Tarzan, Top-gun, Two on Two, Titanic, Flight Simulator II, Light Force, Gladiators, Flashbeer, Phcastria, Yieare Kung-Fu II, Jailbreak, Break Thrue, Trap Door, Asterix, Samantha Fox. S.P. = 5.500 TL. Ödemeli gönderilir.

MEHMET DEVELİOĞLU
Sanayi Böl. 4. Cad. No: 8 Kayseri

PAKET 1: V-3 Turbo + Dosyalama + Calc Result + Pascal Compiler + Pascal Language + Pascal Demo + Copy 220 + Exbasic II + CP/L 80 + Logos 64 + 64 Forth + Stok + Assembler/Disassembler + Word Pro 3+ +Copy All. Sadece 5.000 TL.
Paket 2: Makine Dili Öğreniyoruz 1, 2, 3, 4, + Sepctrum Simulator + Word Pro + Merse Code + Copy 190 + Sprite Editörü + C-64 Doctor + Boulderdash Maker. Sadece 5.000 TL.
Paket 3: Sizin 150 tane 1987 oyunundan seçeceğiniz 15 oyun 5.000 TL. Bütün paketler masrafı bizden ödemeli gönderilir.

İLHAN DEVELİOĞLU
Sanayi Böl. 4. Cad. No: 8 Kayseri

SINCLAIR bilgisayarlarınız için süper oyunlar. Bir kasette çift oyun 1000 TL.

UFUK SOYDAŞ
Bilezikçi Sok. No: 72
Tuna Parfümeri Pangaltı-İstanbul

KULLANILMAMIŞ Amstrad Set monitörü ile birlikte satılıktır. (500.000 TL.)

ARZU ŞAHİN
Kayışdağı Cad. Hamile Sok. No: 8 Üst Göztepe
Tel: 350 44 42

50 seçme oyun 5.000 TL. Reset Switch 1.200 TL. (Lütfen liste isteyiniz.) Kaset ve posta masrafları bana aittir.

Tel: 345 16 55 Ankara

ARANIYOR

The Commodore 64 Macro Assembler Development System, The Merlin 64 Assembler, The Panther C-64 Assembler. Bulandan uygun fiyatla satın alınabileceği gibi oyun ve utility programları ile de değişebilecektir (Kasette olması şartı ile). Ayrıca isteyenlerle bilgi ve program alış-verişi yapılır.

ARKIN KARA
Cinnah Cad. 62/5
Çankaya-Ankara

COMMODORE 64, Amiga ve IBM için en son oyunlar ve programlar satılıktır. C-64 disket - 10 şahane oyun - 7000 TL. IBM ve Amiga için binlerce oyun. Liste isteyiniz.

HAKKI OKTAV
PLK 050089C
75 Karlsruhe 21 Batı Almanya

TÜM Türkiye'den Commodore'cu Arkadaşlar! Yazışalım, sorunlarımızı paylaşalım.

CEM GENCER
Yıldız Posta Cad. Yeşil Apt. A Blok D.13
80280 Gayrettepe-İstanbul

SVI, VESTEL, SONY bilgisayara sahip olan MSX'ciler! Süper oyunlar kaset hariç 500 TL. Ödemeli olarak gönderilir.

ALİ RIZA PEKER
Karaağaç Mah. Dikilitaş Ulu Yolu 22/1 A Uşak

Bilgisayarların hayatımıza girmesi hayatımızı değiştirdi. Bu doğru.

Şimdi Türkiye'de bilgisayarlarla ilgili pek çok düşünceyi, pek çok beklentiyi değiştirecek olağanüstü bir bilgisayar var: Amiga.

Artık herhangi bir bilgisayardan yararlanabilecek insanlarla, yaratıcılıklarına sınır tanımayanların yolları ayrılıyor.

Amiga, bilgisayardan alışılmış yeteneklerinin üzerinde işlevler talep edenler için Commodore'un en yeni ürünü. Teleteknik'in armağanı.

İş hayatında, günlük hayatında yaratıcılığının sınırlarını zorlayanlar! Şimdi ciddi bir yol ayrımındasınız.

Ya sadece bilgisayar alacaksınız, ya Amiga!

ONLAR SADECE BİLGİSAYAR. BU AMIGA.

Grafikerler! Mimarlar! Mühendisler! Doktorlar! Tasarımcılar! Eğitimciler! İşadamları! Müzisyenler! Yaratıcılığına sınır tanımayan profesyoneller!

Amiga'nın görülmemiş grafik yetenekleriyle çizer, boyar, büyültür, küçültür, eğer, büker, siler, düzenler, saklar, kullanır, hareketlendirir, videoya aktarır, videodan aktarır, kullanırsınız.

Amiga'nın duyulmamış ses özellikleriyle 4 stereo kanaldan, istediğiniz enstrümanla beste yapar, görüntüyle senkron çalar, dinler, düzeltir, dilerseniz kendi sesinizle bile konuşursunuz.

Aynı anda birden çok programla çalışır, programları birbiriyle entegre kullanır, birinden ötekine geçersiniz.

"Mouse" ve kolay anlaşılır semboller aracılığıyla klavyeye dokunmadan hemen her işlevi rahatlıkla kullana bilirsiniz.

Bütün bunları, herhangi bir bilgisayardan beklenmeyecek bir hızla, yakın bir çalışma arkadaşıyla üretiyor gibi zevkle yaparsınız.

Amiga'nın dilerseniz Amiga 500, dilerseniz Amiga 2000 modellerinden yararlanırsınız. Amiga 2000, bütün Amiga özelliklerinin yanı sıra, daha geniş kapasitesi ve standart PC, AT özellikleriyle kuruluşunuzun bilgisayar ihtiyacını mükemmel biçimde çözer.

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga 500. Ekran görüntüsü Dpaint2 programı ile hazırlanmıştır.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

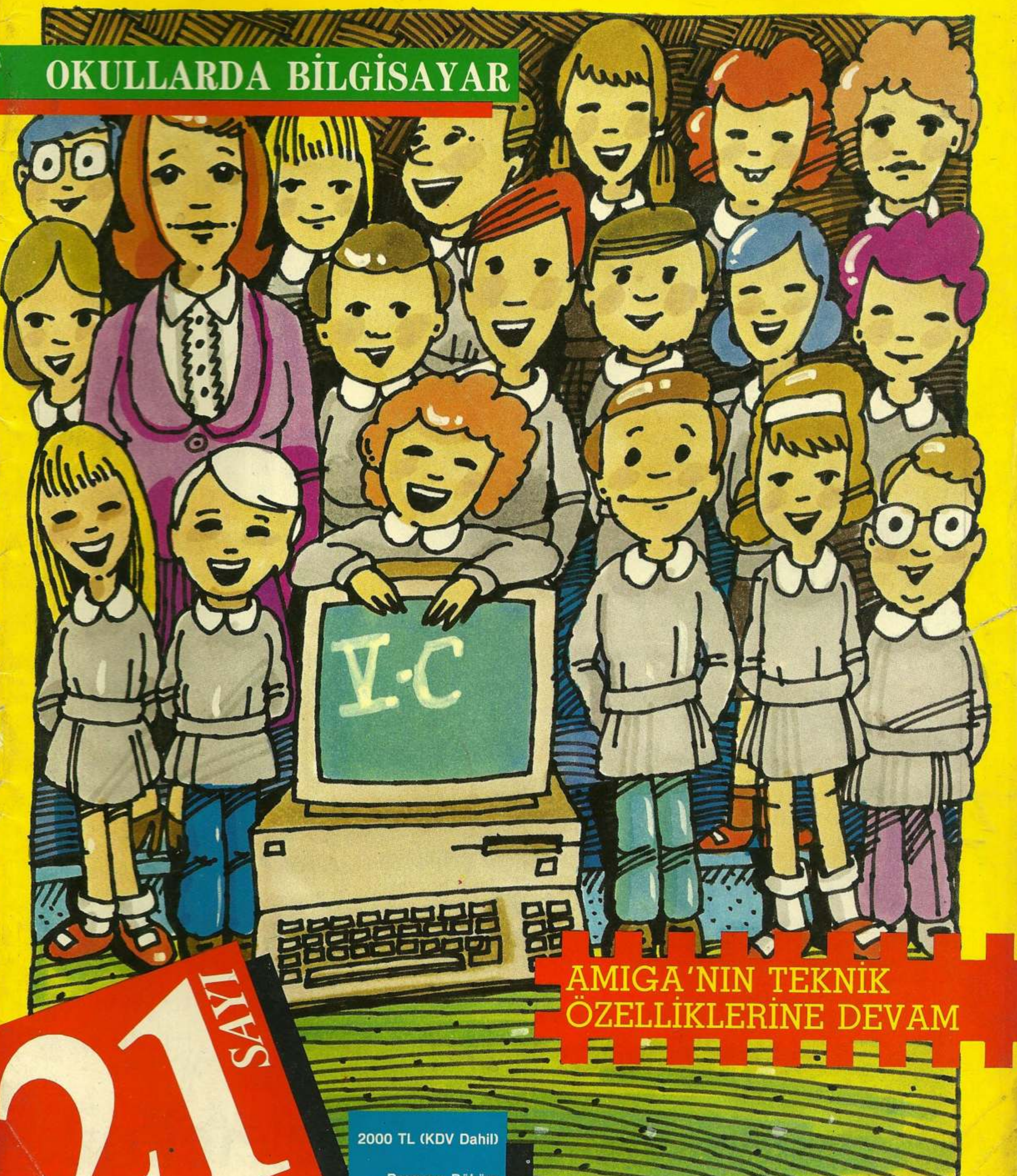
Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Kasım 1987

OKULLARDA BİLGİSAYAR



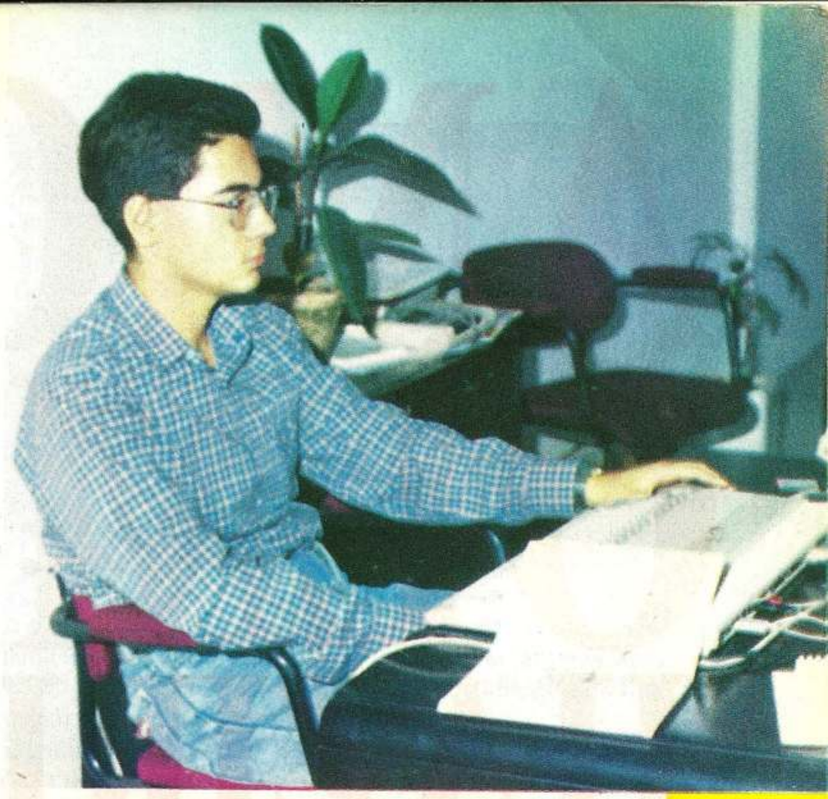
AMIGA'NIN TEKNİK ÖZELLİKLERİNE DEVAM

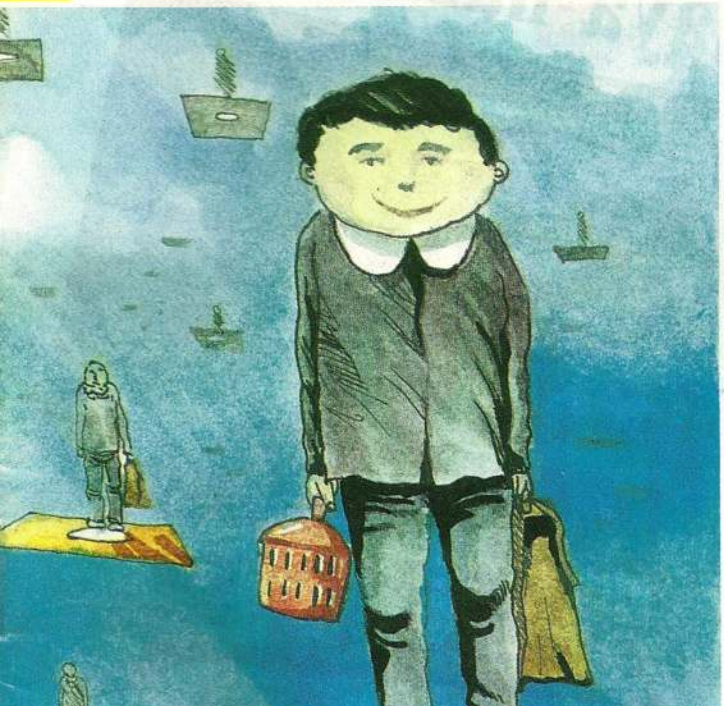
21 SAYI

2000 TL (KDV Dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

içindekiler





AMIGACI OLMAYA HAZIRLANIN!

UEM sizleri Amiga sahibi yapmaya hazır.

Heyecanla beklediğiniz Amiga'lar, Amiga 500 ve Amiga 2000 modelleriyle şimdi UEM'de sizleri bekliyor.

Amiga'nızı ve geniş yazılım olanaklarını UEM'de yakından inceleyin. Amiga'nızı UEM'den alın.

UEM

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM bir Teleteknik Yetkili Satıcısıdır.

REKLAMCILIK

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR

Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

YENİ EĞİTİM YILINA MERHABA

Bir yaz tatili daha bitti. Artık bilgisayarlarınız okulunuzun izin verdiği zamanlarda açılacak. Ya da varsa okulunuzdaki bilgisayar sınıflarında bilgisayarla uğraşmak için ek bir imkan bulabileceksiniz. Sonuç olarak bilgisayarınızda uzun uzun oynama günleri sona erdi. Artık bilgisayarınız eğitim amaçlı bir araç olarak görevini sürdürecek.

Bu nedenle Commodore Dergisi'nin bu sayısını bilgisayar ve eğitim ağırlıklı hazırlamaya çalıştık. Yine mi eğitim diyecekler çıkacaktır. Ama unutmayalım ki bilgisayarımızı en verimli biçimde kullanmak bize düşen önemli görevlerden biri. Madem ki okullar açıldı, bilgisayarımızdan derslerimize yardımcı olmasını istememizin zamanı geldi. Peki bunu nasıl isteyeceğiz, ya da öğretmenler eğitim programlarını nasıl hazırlayacaklar? İşte bu sorulara bir ölçüde cevap bulabilmek için iki yazımız var bu sayıda. Birinci yazımız bir çeviri. Okullarda bilgisayar kullanımının getirdiği olanaklardan ve gelişmelerden sözediyor. İkinci yazıyı ise hepinizin yakından tanıdığı Tuna Ertemalp yazdı. Bir eğitim programı hazırlamadaki zorluklardan ve takip edilmesi gereken yöntemlerden bahsediyor. Tuna arkadaşımızdan daha sonraki sayılarda da bu konuda yazı bekliyoruz. Bu konuyla doğrudan ilgili olmasa da dolaylı olarak ilgili bir diğer yazı da "Bilgi Toplumu Yaratmak." Ayrıca, geçen yılki üniversite Seçme ve Yerleştirme Sınavı birincisi Tacettin Köprülü de Commodore'cu. Tacettin Köprülü'yü Amiga 500'ünün başında yakalayıp sizler için küçük bir söyleşi yaptık.

Geçtiğimiz ay Teleteknik yoğun günler yaşadı. Her yıl düzenlenen Yetkili Satıcı Toplantıları'nın 1987 bölümü geçtiğimiz ay içinde tamamlandı. Sağlıklı bilgisayar hizmetinin her şeyden önce bilgi alışverişine dayandığına inanan Teleteknik, Yetkili Satıcılarının sorunlarını öğrenmek, onlara yeni ürünleri tanıtmak ve daha iyi hizmet için Ankara, Adana, İzmir ve İstanbul'da bölge Yetkili Satıcılarını topladı. Toplantılarda özellikle Amiga'nın tanıtımı büyük bir ilgi ile izlendi.

Bu arada geçen sayımızın topladığı ilgiyi sevinerek izledik. Ülkemizde yılın en iyi bilgisayarlarından birini hemen hemen Avrupa ile aynı zamanda satışa sunabildiğimiz için son derece mutluyuz. Amiga'lar olağanüstü yetenekleriyle bundan sonra da sayfalarımızı süsleyecek. Bu arada geçen sayımızda yarım bıraktığımız "Teknik Açıdan Amiga" yazısını bu sayıda tamamlıyoruz.

Geçen sayıda açtığımız abone kampanyasına olan büyük ilgi bizi sevindiren bir diğer nokta idi. Commodore'cuların gün geçtikçe çoğalması yeni ve güzel dostlukların başlangıcı olacak.

Hepinize mutlu günler ve iyi bir ders yılı dilerim. □

OSMAN BABAOĞLU

1987 Yılı ÜSS Birincisi de bir AMIGA Dostu

1987 yılı Üniversite Seçme ve Yerleştirme Sınavı birincisi Tacettin Köprülü ile üniversite, eğitim, eğitimde bilgisayarın rolü üzerine kısa bir söyleşi yaptık.

Commodore Dergisi: Üniversite sınavlarında birinci olmak hoş bir duygu olsa gerek. Peki, hangi okulu tercih ettin? Bu tercihini etkileyen nedenler ne?

T. Köprülü: Seçtiğim okul Bilkent Üniversitesi'ne bağlı Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü. Seçiş nedenime gelince, bu okul nitelikli öğrencilere önemli imkanlar sağlıyor ve çok iyi çalışma ortamına sahip.

Commodore Dergisi: Çalışma ortamının iyiliği denince teknolojik gelişmenin eğitime yaptığı katkılar akla geliyor. Sence bu katkılar eğitimi ne kadar etkiliyor?

T. Köprülü: Teknolojik gelişme, hızla ilerleyen dünyanın vazgeçilmez bir gereği olduğundan ülkemizde yetişen yeni nesillerin bu ilerlemeden paylarını almaları gerekmektedir. Eğitim, öğretim imkanlarının yeni teknolojik gelişmelerle iyileşmesi, öğrencilerin daha üstün nitelikte yetişmelerini sağlayacaktır.

Commodore Dergisi: Teknolojik gelişmenin getirdiği yeniliklerin en önemlilerinden biri bilgisayar... Sence bilgisayar nedir ve ne değildir?

T. Köprülü: Bilgisayar, bence kullanıcının hedefine en kısa sürede ve istenilen biçimde ulaşabilmesi için ona kolaylık kazandıran, yüzyılımızın vazgeçilmez aracıdır. İstenilen amaçla kullanılmadıkça bilgisayarın yarardan çok zararı olacağı muhakkaktır. Bu bakımdan, bilgisayar kişinin çevresiyle iletişiminde ona başarı sağladığı sürece, hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacaktır.

Tacettin Köprülü bilgisayarı AMIGA 500 ile

Commodore Dergisi: Peki, bilgisayarın öğrencilere katkısı nedir ya da ne olmalıdır?

T. Köprülü: Bilgisayarın öğrencilere katkısı her şeyden önce onların mantık ve muhakeme güçlerini arttırıcı bir faktör olması, sonra ise amaçlanan şeylerin öğrenciye iletilmesinde mükemmel bir araç olmasıdır. Şu anda henüz yeterince yaygın olmasa da bazı öğrencilerin bilgi alış-verişini hızlandırdığı için faydalı bir konumdadır. Ama ileride daha çok bilgi aktarımı sağlayacak konuma gelmesi ülkemizin diğer ülkelerle eşit koşullarda teknolojik alanda ilerlemesi için şarttır.

Commodore Dergisi: Sizin bilgisayarla aranız nasıl?

T. Köprülü: 1.5 ay önce satın aldığım Amiga 500 marka bilgisayarımda istediğim tüm özellikler mevcut. Avrupa piyasasında yeni çıkmış bir bilgisayarın ülkemizde de kısa bir süre sonra alıcıya sunulması beni çok sevindirdi. Yüksek hızı, multi-tasking özellikleri, grafik ve ses yönünden çok iyi bulduğum bu bilgisayarın ülkemizde yaygınlaşması benim ve diğer Amiga dostlarının temennisi olacaktır.

Teleteknik Yetkili Satıcıları Toplantıları Yapıldı

Commodore firmasının Türkiye distribitörü olarak 3 yıldır hizmet veren Teleteknik firması, iyi hizmetin sürekli bilgi aktarımından geçtiğinin bilincinde olarak her yıl düzenlediği yetkili satıcı toplantılarını bu yıl da gerçekleştirdi. Amaç, ülke çapında yaygın bilgisayar hizmeti verebilmek, verilen hizmetin ehliyetli ellerde olması ve tüketiciyi ilgilendiren sorunların ele alınıp çözüm bulunması.

Teleteknik bugün 300'ün üzerinde yetkili satıcısı ile en yaygın hizmet veren kuruluşlardan biri. Her yıl yetkili satıcılar ile düzenlenen toplantılarda tüketiciye en uygun koşullarda en iyi hizmeti götürmeye yönelik tartışmalar önemli yer tutuyor. Bu yıl da 23/9/1987 tarihinde Adana'da, 30/9/1987 tarihinde İzmir'de ve son olarak 5/10/1987 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantılarda bayilerin karşılaştıkları sorunlar tartışıldı. Teknik servis ağının yaygınlaştırılması, satışa sunulan yeni ürünler, yetkili satıcı politikaları, üzerinde tartışılan konulardı.

Özellikle 1987 yılının yıldızı Amiga 500 ve Amiga 2000'in tanıtımı büyük ilgi topladı. Teleteknik Pazarlama Destek Müdürü Afif Say Commodore'un yeni yıldızını tanıtırken bu bilgisayarlar hakkındaki sorulara da yanıt verdi.

Bazı Amiga programlarının da tanıtımının yapıldığı toplantılarda açıklanan önemli kararlardan birisi bundan böyle Teleteknik firmasının yalnızca orijinal program satacağı idi.

Amiga 2000'in PC, XT ve AT uyumlu olmasını sağlayan kartların gelmiş olduğu haberi ise yetkili satıcıları oldukça sevindirdi.

OKUR MEKTUPLARI

64'te Pascal-Logo

Sayın Commodore Yetkilileri,

Size sormak istediğim birkaç sorum var. Bunlardan ilki şu: Acaba, Commodore 64'de Basic dışındaki dilleri özellikle Pascal ve Logo'yu kullanmak için ne yapmalıyım? Diğer sorum, derginin ilk sayılarında anlattığınız Commodore'la ışık yakma yazısına ait user-port'taki gibi başka çıkış olup olmadığı. Acaba, Teleteknik, bilgisayar dillerinin, özellikle Basic'in diğer bilgisayarlarda kullanılan versiyonlarını Commodore 64'e uyarlayan programlar hazırlayamaz mı?

Saygılarımla...

Serkan Büyükyıldız

Sayın Büyükyıldız,

C-64 ile Pascal veya Logo dillerini kullanabilmek için bu dillere ait derleyicileri almanız gerekir.

Başka bilgisayarlarda kullanılan Basic dillerini C-64'e uygulamak yerine kullanmak istediğiniz programları C-64'e uyarlamak daha kolay olur. Ancak Spectrum Simulator adlı programla Spectrum bilgisayarının Basic'ini kullanmanız mümkün olabilir. Bu program sayesinde datasetinizden yararlanarak Basic programları çalıştırabilirsiniz.

Kaset için Pascal

Sayın Yetkililer,

Derginizde Logo ve Pascal'ı öğretmek amacıyla yayınladığınız yazı dizilerini ilgiyle izliyorum. Fakat, bu konuda ben dahil pek çok Commodore kullanıcısının paylaştığı ortak bir sorun var. Sorun, Pascal ve Logo derleyicilerinin sadece diskette bulunmasından kaynaklanıyor. Takdir edeceğiniz gibi disk sürücü edinme imkanına sahip olmayan Commodore kullanıcıları da var. Disk sürücüsü olmayan bizlerin Pascal, Logo kullanmak konusunda gerçekten hiç şansı yok mu? Bu programları kartuşta hazırlayamaz mısınız?

Disk sürücüsü olmayanlara bir alternatif getirerek bizi edilgen izleyicilikten kurtarmanızı diliyorum.

Saygılarımla...

Ayşenur Özdemir

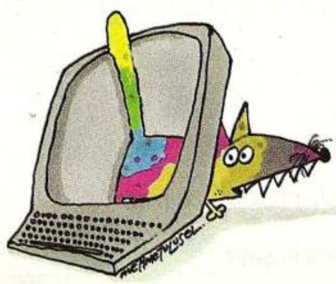
Sayın Özdemir,

Kaset kullanıcıların kullanımı için G-PASCAL adlı program mevcuttur. Disket kullanıcıları içinse önerebileceğimiz programlardan bazıları:

C-64 : OXFORD Pascal

C-128: Turbo Pascal (CPM Modu için)

Amiga: Power Pascal



Richi ve Ralf

Sevgili Commodore Dergisi Yazarları,

Ben 15 yaşındayım ve lise 1. sınıfta okuyorum. Şu anda bir bilgisayarım yok, ama en kısa zamanda bir bilgisayar almayı düşünüyorum. Bir süredir derginizi okumakta ve çok beğenmekteyim. Benim bazı sorularım var. Bu konuda bana yardım edebileceğinizi düşünerek size yazıyorum.

Televizyonda bir süre önce yayınlanan "Richi ve Ralf" adlı diziyi izledim. Acaba Commodore 64 bilgisayarla bu dizideki gibi hırsızları yakalayıp bazı olayları çözmek mümkün müdür? Bunun için ayrıca bir program veya kartuş gerekli midir? Merak ettiğim bir başka şey ise monitör programlarını normal bir televizyonla kullanıp kullanamayacağım. Çünkü henüz bir monitör almayı düşünmüyorum. Beni aydınlatırsanız çok mutlu olacağım.

Eray Özgün

Sayın Özgür,

Richi ve Ralf dizisindeki olaylara benzer olaylar Amerika'da hakikaten yaşanmakta. Bu ülkedeki bilgisayarın modemler aracılığı ile birbirine bağlı olması sayesinde diğer bilgisayarlarla haberleşmeniz mümkün olabiliyor. Bu arada, modem konusunda bilgilenmek isteyen arkadaşlarımız için de biraz bilgi verelim:

Modemler telefonlar aracılığı ile bilgisayarların birbirine bağlanarak birbirleriyle haberleşebilmeleri amacı ile kullanılırlar.

Modemle bağlanmış iki bilgisayar birbirlerine yazdığınız mesajları gönderebilirler. Bundan başka modem aracılığı ile veri tabanlarından yararlanabilirsiniz. Veya belirli merkezlerde kurulu bilgisayarlarda yer alan bültenleri takip edebilirsiniz. En önemlisi modem kullanarak istediğiniz her türlü programı (Basic veya makine dili) kendi bilgisayarınıza aktarabilirsiniz.

Eğer tanıdığınız birinin de modemi varsa bu kişi ile özel olarak haberleşebilirsiniz.

Türkiye içinde modem bağlantısı kurabileceğiniz gibi tüm dünya ülkeleri ile de modem bağlantısı kurabilirsiniz. Ancak bağlantı telefon yardımı ile kurulduğundan dış ülkeler ile kurulan bağlantı size pahalı telefon faturaları getirebilir.

Modemlerin fiyatları sahip oldukları özelliklere göre değişirler. Şu anda Türkiye'de modemlerin yaygın bir kullanımı sözkonusu değil. Monitör programlarını normal bir televizyonla rahatlıkla kullanabilirsiniz.

EMİN BİLGİSAYAR

EMİN İPEK

32 SOKAK NO: 16/D GÜZELYALI- 35 290 İZMİR
TEL: (9-51) 15 73 77

BANKA HES.NO: AKBANK GÜZELYALI ŞB. 240038

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

YALNIZCA

Commodore
SATIYORUZ

YURT DIŞINA ÇIKMANIZA GEREK YOK

EN SON OYUNLARIMIZI, DİLERSENİZ KİTABI KULLANIM MASKESİ YADA HARİTASI GİBİ YAN GEREÇLERİYLE BİRLİKTE VERİYORUZ. YURT DIŞINDA DAHA FAZLASINI MI BULACAKSINIZ?

HER ÇEŞİT COMMODORE BİLGİSAYARLARI, ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLERİ C-64 MASKELERİ, JOYSTICKLER, DİSKETLER, DİSKET DELİCİLERİ, LIGHT PENLER

LİSTEMİZDEN SEÇMELER

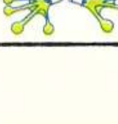
- MYSTERY OF NILE ★ (K 2)
- SUPER HUEY II ★
- KENNEDY APPROACH (K3/D2) OYUN + KİTAP
- BANGKOK KNIGHTS★ (K2/D1)
- MURDER ON ATLANTIC ★ (K 2)
- TRANSFORMERS ★ (ACTIVISION) (K 2)
- LAUREL HARDY (K 1)
- BARBARIAN I-II (K 1)
- BRIDE OF FRANKENSTEIN (K 1)
- LIVING DAYLIGHTS ★ (K 1)
- CHAMPIONSHIP WRESTLING ★ (K2/D1)
- GAME OVER ★ (K 1)
- GUNSHIP (K3/D2) OYUN + KİTAP + MASKE
- PIRATES (K3/D2) OYUN + KİTAP + HARİTA
- DEFENDER OF CROWN (D 1)
- SILENT SERVICE (K3/D2) OYUN + KİTAP
- THE LAST NINJA ★ (K2/D1)
- WORLD GAMES (K2/D1)
- ACE 2 ★ (K 2)
- RENEGADE (K 2)
- SUBBATTLE SIM (K3) OYUN + KİTAP
- ROAD RUNNER ★ (K2/D1)
- STAR PAWS (K 1)
- THE TUBE (K 1)
- MOVIE MONSTERS ★ (K2/D1)
- SPITFIRE ACE (K 1)
- CALIFORNIA GAMES (D 1)
- TAI PAN ★ (K 2)
- THE JET★ (D 2) OYUN + KİTAP
- DREADNOUGHTS (D 2) OYUN + KİTAP
- KNIGHT GAMES (K2/D1)
- NEMESIS WARLOCK (K 1)

BU AY ÇIKACAK OYUNLAR

- BATTLE SHIPS
- ATHENA
- TRANTOR
- ARMAGEDON
- INDIANA JONES 87
- THE LAST MISSION
- MEGA APPOCALYPSE
- IMPLOSION
- PASSENGER ON WIND
- SABOTEUR II
- DR. LIVINGSTONE
- STAR FOX
- SCARY MONSTERS

Yanında (★) olan oyunlar ücretsiz broşürüyle verilir.
K1 = 1500 TL. (Kasete/Diskete çekim 750 Tl.) K2 = 2500 TL. K3 = 5000 TL. (Yalnız kaset 2500 TL.) D1 = 3000 TL. (Disket dahil) D2 = 5500 TL. (Yalnız disket 3000 TL.) K1, K2, K3 ORİJİNAL RESİMLİ SÜPER KUTUDA KASET OYUNLARI; D1, D2 DİSKET OYUNLARIDIR
★ *Siparişlerinizin tutarını posta yada banka havalesiyle yatırıp, alındı makbuzunu, adresinizi ve sipariş listenizi gönderin, aynı gün siparişinizi postalayalım. Posta masrafı alıcıya aittir.*
• *KIBRISLI YURTTAŞLARIMIZ! Yasal olarak ödemeli paket göndermemiz mümkün değil. Kaset yada disket başına 200'er TL posta masrafı ekleyerek, siparişlerinizin tutarını posta havalesiyle göndermenizi öneririz.*
★ *500 TL. karşılığı oyun ve kullanım programları listesi gönderilir.*

KOMAKS BÜRO MAKİNA VE İKMAL MALZEMELERİ TİC. LTD. ŞTİ.
Ergenekon cad. Şetat Ticaret Merkezi
Kat: 4 No: 100/416 80250 Feriköy - İSTANBUL
Tel: (1) 141 28 15 - (1) 141 22 31
(1) 130 77 93
Telex: 27369 TSH TR Fax: (1) 160 05 19



Komaks

Şimdilerde bilgisayar dünyasının en popüler tartışmalarından biri

BİLGİSAYAR

Tuna ERTEMALP

Başlığımız, bugünlerde oldukça sık duyduğumuz bir olaydan kaynaklanıyor: Bilgisayarlar ve eğitim... Biz de bu konuya ilişkin düşüncelerimizi karınca kararınca açmak istedik.

Türkiyemiz son günlerde iki büyük gelişmeye şahit oluyor. Birincisi eğitim sistemindeki alışılmamış değişiklikler, diğeri de bilgisayarın ülkemize gittikçe artan bir hızla girmesi. Bu ikisinin kaçınılmaz sonucu olarak, bilgisayarın eğitimde kullanılması gündeme geldi ve son kararlarla bir milyon bilgisayarın okullara yerleştirilmesi sözkonusu oldu.

Demiştik ki, başlığımız bilgisayar ve eğitim. Bunu daha ilk adımda ikiye ayırabiliriz: Bilgisayarla eğitim ve bilgisayarlı eğitim.

Bilgisayarla eğitim, öğretmenin yerini bilgisayarın alması, öğrencilerin bilgileri bir insandan alacaklarına bir bilgisayardan almalarıdır. Bu yöntem de aslında kendi içinde ikiye ayrılabilir. Birincisi bilgisayarın bir test makinası haline getirilip, yeterli programlarla öğrencilere çeşitli testler uygulamasıdır. İkinci yöntem ise, bilgisayarın bir tür öğretmen gibi öğrenciye konuyu ünite ünite anlatması. Hatta daha da ileri giderek, bu son maddeyi de ikiye ayıralım ve diyelim ki, bilgisayar ya kitapta yazan yazıları, çizilmiş şekilleri ekranda göstererek öğrenciye öğretir, ya da öğrenci ile karşılıklı diyaloğa girerek karşılıklı soru cevap ilişkisi ile öğretimi gerçekleştirir.

Bilgisayarlı eğitime gelince... Burada bilgisayar öğrencinin, hatta öğrenci olması gerekmez, bilgisayarlarla uğraşan herhangi birisinin, bir bilgisayarla uğraşmanın, onu programlamanın, onun işleme şeklini anlamanın getireceği yan yeteneklerle eğitilmesini, yetilerinin geliştirilmesini sağlar. İnsanın, bilgileri direkt olarak bilgisayardan almasından çok, diğer kaynaklardan gelen bilgileri daha iyi, daha çabuk ve daha verimli yorumlayıp özümseme yeteneğini arttırır.

İsterseniz biraz detaylara inelim ve bu arada da, Commodore bilgisayarlarının bu alanlarda ne gibi ürünler ve olanaklar sunduğunu görelim.

Bilgisayarla eğitimden başlayalım. Ne demiştik? İlk yöntem bilgisayarın bir test makinası haline getirilmesiydi. Bilgisayarın test konusunda kağıda üstünlükleri neler olabilir? Bu herhalde en başta kişiye vereceği zevk ve bilgisayarla çalışmış olma duygusudur. Bir başka olay da kağıdın siyah beyaz monotonluğundan kurtulmaktır. Grafikler bile, bilgisayar grafiği olma özelliği ile, kağıtta elle çizilmiş grafiklerin yanında pek bir lüks kalırlar. Hele bir de bunun üstüne insan-bilgisayar arası ilişki test programında ilginç bir şekilde gerçekleştirilmiş ise, o

R ve EĞİTİM

program tadından yenmez. Örneğin, son zamanlarda ortaya çıkan Teletest örneğine bir gözatarak bu olayı inceleyelim. Bu programda kullanıcı bir ışıklı kalem (lightpen) kullanmaktadır. Cevap işaretlemekten sayfa çevirmeye kadar her şey ışıklı kalem ile yapılır. Ekran bir soru kitabı gibidir ve her biri bir sayfa kaplayan soruları gösterir. Soruların hepsi -ki programın bilgileri sıkıştırarak kullanması sonucunda bu 100'e kadar çıkabilir- hafızada bekleşmektedir. Bu nedenle, ekranda soru sayfası değişirken öğrencinin aleyhine bir zaman kaybı söz konusu değildir. Bir sorunun yazı ve grafikleri ile hafızadan alınıp ekrana getirilmesi, saniyenin çok ufak bir kesrinde gerçekleşir. Eski tür test programlarında olduğu gibi soruların kasetten veya disketten yüklenmesi sorun olmamaktadır. Bunun dolaylı bir yararı, üretici açısındandır. Program, soruları ve ana programı ile tek parça haline gelmektedir ve üretim zahmetini asgariye indirgemektedir. Tekrar programın ekranına dönelim... Yazılar ekranın üzerine soruları hazırlayanın istediği şekilde yerleştirilebilmektedir. Bu arada Commodore 64'ün normal karaker setinde olmayan yeni karakterler tanımlanmış ve böylece fizik, kimya, matematik, yabancı dil gibi sahalarda kullanılması gereken birçok özel karakterin grafik olarak yaratılmaktan çok, direkt olarak klavyeden girilebilmesi sağlanmıştır. Tabii bu, soruları hazırlayan için bir kolaylık. Kullanıcı açısından önemi, hem ekranda daha güzel ve doğal bir görüntü elde etmesi, hem de grafiğin hafızadan ekrana taşınması sırasında vakit kaybına uğramamasıdır. Programın diğer grafik özellikleri ise ikiye ayrılır. Öncelikle, klavyenin üstünde bulunan, ama programcıları tarafından bir test programının ihtiyaç duyacağı şekilde daha da geliştirilmiş grafik karakterlerini kullanarak ekrana grafiğin çizilmesi veya sekiz sprite'ın biraraya gelmesi ile oluşturulan 96*42 noktalık grafik alanının soru hazırlayıcısı tarafından bir grafik sayfası olarak kullanılması, ışıklı kalem ile üzerine gerekli grafiklerin çizilmesi ve yazılar ile grafiğin aynı anda hiçbir hileye başvurmadan ekranda gösterilebilmesi. Hattâ, ister büyük boy, ister küçük boy.

Programın kullanıcı ile ilişkisinin ışıklı kalem ve ekran aracılığı ile olduğunu söylemiştik. Kullanıcı soruyu okuduktan sonra, ekranın alt satırında yazan şıklardan birine ışıklı kalemle dokunarak istediğini seçmektedir. Sorular arasında ileri geri gitmek için de ışıklı kalem kullanılmaktadır. Işıklı kalemi ekranın üst satırına sağdan sola doğru boydan boya sürtmek, bir sonraki soruyu getirecektir. Tersini yaparak, soldan sağa kaydırmak ise bir önceki soruyu. Bu arada, en üst satır devamlı işleyen bir

saat ile size geçen zamanı, testin bitmesi gereken maksimum süreyi, kaç soru olduğunu ve kaç tanesine cevap verildiğini, testin adı ile birlikte göstermektedir. Test bittiğinde ise, o test ile ilgili genel bir sonuç verilmektedir. Paketin içinden çıkan tüm kasetleri bitirdiğinizde ise, bir başka program ile aldığınız puanların tamamını işleme tabi tutup, genel puanınız, hangi konularda başarısız, hangilerinde başarılı olduğunuzu görme imkanınız var.

Peki ya ışıklı kalemi olmayanlar?.. Korkmayın, kutunun içinde var. Peki, ya ışıklı kalemi kullanmayı sevmiyorsanız ya da televizyonunuz bilgisayarınızdan ve masanızdan çok uzak ise ve ışıklı kalemi kullanmanız bir kolaylık olmaktan çok bir ızdırap haline geliyorsa?.. Gene korkmayın, deminden beri bahsettiğimiz tüm işlemler, sizleri de düşünerek, klavyeden de girilebilecek şekilde yapılmış. Programı istediğiniz zaman klavyeden, istediğiniz zaman da ışıklı kalem ile kullanma olanağınız var.

Yukarıdaki, reklama benzeyen açıklamalardan da görüldüğü gibi böyle bir test paketinin iki programdan oluşması gerekiyor. Birincisi, soru hazırlayan kişinin soruları hazırlayarak kullanıcının kullanabileceği bir program haline sokabilmesini sağlayan bölüm, ikincisi ise, eğitmen tarafından hazırlanan soruları öğrenciye ekrandan sunan ve onun cevaplarını kabul edip değerlendiren program. Her ikisinin de, hem eğitmeni hem de öğrenciyi düşünerek maksimum kolaylığı ve rahatlığı sağlayacak şekilde hazırlanması gereklidir.

İsterseniz test konusunu burada bırakarak, bilgisayarın öğretmen yerine geçmesine bir bakalım.

Belirttiğimiz gibi, bu iş ya bilgisayarın öğrenciye bilgileri ekranlarında yeralan yazı ve grafiklerin yardımıyla göstermesi ve öğrenci o sayfayı okuyup anlayıp bir sonraki sayfaya geçmek isteyinceye kadar beklemesi ile olur, ya da konuyu bölüm bölüm öğrenciye göstererek, sorular sorarak, hatta öğrencinin soru sormasına izin vererek, karşılıklı bir muhabbet içinde yürüterek.

Bunlardan birincisinin pek de eğitimsel bir değeri olduğunu savunamayacağız. Kitap yerine bilgisayar ekranını koymanın ne derece mantıklı olabileceğini sizin takdirlerinize bırakıyoruz.

İkincisi ise en ideal olanı ve üzerinde en fazla araştırma yapılanı. Bilginin öğrenciye verilirken bilgisayarın tüm kaynak ve olanaklarını kullanması, öğrencinin eğitim ve öğreniminde maksimum verime ulaşabilmesi, öğrencinin bu işlemin bir seyircisi konumundan kurtarılarak aktif bir katılımcısı haline getirilmesi, bu tür programların başlıca özelliği olmalıdır. Bunu sağlayabilmek için iki şey gereklidir: Olanakları alabildiğine geniş bir bilgisayar ve bu olanakları sonuna kadar kullanabilecek bir programcı.

Hemen burada karşımıza bir sorun çıkıyor. Her programcı bir eğitimci değildir ve her eğitimci de bir programcı değildir. O zaman programlar nasıl ortaya çıkacak? Buna birkaç cevap verilebilir. Örneğin bu tür programların hep bir programcı-eğitimci tarafından hazırlanması ve o insanın zengin olması (parlak, iş bitirici, ama geçersiz bir yöntem...). Veya bir programcı ile bir eğitmenin biraraya gelerek iki kişilik (veya birkaç eğitmen ile birkaç programcının birarada oluşturacağı çok kişilik) grupların bu işe el atması. Kısa vadede en ideal çözüm budur. Ama uzun vadede pek de pratik olmadığı söylenebilir. Bu durumda en şanslı olan, grubun programcı elemanlarıdır. Zamanla gruptaki eğitimcilerin deneyimlerini bir sünger gibi absorbe edecekler ve birer programcı-eğitimci haline geleceklerdir. Aynı şekilde, daha az bir oranda da olsa, eğitimcilerin programlama sanatının inceliklerini öğrenip bir programcıya ihtiyaç duymamaları da sözkonusu. Böylelikle, metodumuzu ilerletmeye çalışırken, pek de parlak bulmadığımız ilk yönteme dönmüş olacağız. Serbest rekabet ve ticaret kurallarının geçerli olduğu ekonomik bir ortamda, bu sorun kaçınılmaz olacak ve ortalıkta gereğin-

den fazla programcı-eğitimci olmasına ve hepsinin de zengin olma düşleri içinde aç kalmalarına neden olacaktır. Bunun bir başka etkisi ise, çok sayıda eşdeğer kalitedeki elemanın arasındaki rekabet nedeniyle, programın hazırlanma süresinin kısaltılmaya çalışılması ile programın satış fiyatını düşürme ve işi kapma kaygısı ile aşağıya düşecek olan programcı ücretleri ve program geliştirme masraflarının, sonuçta gittikçe kalitesizleşen eğitim programlarının ortaya çıkmasına neden olmasıdır.

O halde ideal çözüm ne? İdeal çözüm, programcıların oturup genel 'eğitim programı hazırlama' programları hazırlamalarıdır. Bu programlar, eğitimciye bilgisayarın olanaklarını derinlemesine kullanmayı, ama kolaylıkla kullanmayı sağlar ve programcı ile eğitimci arasındaki sağlıksız ilişki sorununu kökünden halleder.

Peki böylesine bir eğitim programı neler yapabilir veya neler yapmalıdır? Dilerseniz bu soruya cevap verirken, yeni harika bilgisayar Amiga'yı örnek bilgisayar olarak kullanalım.

Amiga'nın üstün ses ve grafik özelliklerini, bunları da ne kadar büyük bir hızla yaptığını biliyorsunuz. Örneğin renkli fotoğrafların doğrudan gerçek kalitesine yakın şekilde ekranda gösterilebilmesi, insan sesi ile konuşturulabilmesi, çizgi film ve müzik kabiliyetleri eğitim konusunda bulunmaz nimetler. Gerçi kaç kişi ekranda hocasının yüzünü görüp sesini duymaktan hoşlanır ama, bu olanakları daha sevimli şeyler için kullanma imkanı da var.

Kitap ve tahta, sabit araçlardır. Üzerlerine yazılmış ve çizilmiş bilgiler, hareketsiz olarak bekleşirler. Oysa bir bilgisayar, gerek yazıyı gerekse resimleri hareketlendirebilir. Kitapta kelimelerle anlatılan bir deney, ekranda renkli ve hareketli, hatta gerçeğe yakın fotoğraf kalitesinde grafiklerle anlatılabilir, daha doğru bir deyimle, gösterilir. Özellikle ülkemiz koşulları içinde yararı tartışılamaz bir olay. Bir deneyin yapılması için gereken araç gereç masrafları ve laboratuvar ihtiyacı, günümüz eğitim kurumlarında uygulamasız eğitim yapılması sonucunu doğurmuştur. Ancak bir bilgisayar kullanımı sözkonusu olduğunda, başlangıç yatırımı sadece bilgisayara yapılacak ve bir kere hazırlanan deney simülasyon programları tüm okullara dağıtılarak program hazırlamanın okul başına

birim maliyeti çok düşük bir miktara gelecektir. Üstelik bu bilgisayarın diğer özelliklerini kullanma imkanı da cabası...

Amiga gibi hafızası geniş ve hızlı aletlerin, bilgisayar alanının yeni yeni gelişmekte olan suni zeka yöntemlerini kullanmaya elverişliliği de ortadadır. Bu araştırmaların sonuçlarını uygulayarak, öğrencinin öğrenme hızını sorularla ölçen ve kendiliğinden öğrencinin özelliklerine uyum sağlayabilen programlar da sözkonusu olabilir. Burada hafızanın da büyük önemi var. Bugünkü eğitim programlarının en büyük sorunlarından birisi, öğrenciye bir konuyu anlattıktan sonra bir iki soru ile anlayıp anlamadığını kontrol etmek, eğer cevaplar belli bir kalitenin altında ise tüm materyali aynı şekilde, aynı ekranlarla tekrar etmek ve en sonunda gene aynı soruları sorarak bilgi ölçümüne gidilmesidir. Bunun nedeni, değişik ekran ve soruları saklayacak kadar çok hafızanın olmamasıdır ve bunun kaçınılmaz sonucu da, bilginin devamlı aynı şekilde, aynı açılardan ve öğrencinin sorulara verdiği cevapların içeriğine bakılmaksızın, yani öğrencinin nerede zorluk çektiği bilgisayar tarafından tahmin edilememesinin sonucunda, programın kısa zamanda sıkıcı olması ve eğitimsel değerini kaybetmesidir. En sonda sorulan soruların da devamlı aynı olması ve öğrencinin en son bilgi düzeyine ayak uyduramaması, soruların öğ-

renciye aşina gelmesine, soruların konuyu bilmeden bile doğru cevaplandırılabileceği bir ortama girilmesine yolaçmaktadır, ki bu da soruların ölçüm değerini oldukça şüphe altına sokmaktadır.

Yani programlama teknikleri ile, soruların biçimi bile değiştirilebilir. Herhalde deminden beri sorulardan bahsettiğimizde hepinizin gözü önüne çoktan seçmeli test soruları gelmektedir. Genelde bilgisayarın değerlendirebileceği soru çeşitlerinin sadece bu tip sorular olduğu düşünülmektedir. Ancak, macera türü oyunlarda da olduğu gibi, bilgisayar cümleleri de değerlendirilebilmektedir. Bu yöntem geliştirilerek, kompozisyon türü cevaplar bile kabul eden programlar yazılabilir. Bilgisayarla yapılamayacak şey yoktur, yeter ki yapan olsun...

Biraz da bilgisayarlı eğitime değinelim... Burada bilgisayar doğrudan kişiye bilgileri vermez. Hatta, bu işlemin bir okul bünyesinde bile yapılması gerekmez. Bir bilgisayarı olan ve bu bilgisayarlarla biraz olsun yakından ilgilenen herhangi birisi, kendisine bilgisayarlı eğitim uyguluyor demektir. Eğer bu bilgisayar bir eğitim kurumunda ise, aynı zamanda eğitim paketlerinden faydalanıp bilgisayarla eğitim yapmamak delilik olur. Ancak, bilgisayarın kişiye kazandırdığı yetenekler, eğitim programları olmadan bile, küçümsenemez.

Öncelikle bilgisayarı programlamaya, onun işleyiş tarzını anlamaya çalışmak, o kişiye problemleri analiz etmeyi, onu düzenli ve modüler bir şekilde çözmeyi öğretecektir. Bilgiye düzenli ve verimli şekilde yaklaşmayı ve aynı şekilde kullanmayı gösterecektir. Sabırlı olma, bir problemi sonuna kadar çözebilmek için neler yapılması gerektiğini planlayabilme yetisini verecektir. Nihayet, bilim alanında yeri tartışılmaz deneme-yanılma metodunu kullanma ve yerinde kararlar verme alışkanlığını kazandıracaktır.

Tüm bunlar, kişinin gerek normal gerekse bilgisayar destekli yollardan alacakları eğitimi daha rahat özümsemesini sağlayacaktır. Bu da, genel eğitim düzeyini arttıracaktır. Kendini böylesine bir ortamda yetiştiren kişiler, hem kendine hem de ülkesine yararlı olacaktır. Tabii ki, burada bilgisayarla uğraşmak derken günün 20 saatini bilgisayar başında geri kalan 4 saatini de uyumaya çalışıp bilgisayar rüyaları görerek geçiren, arada sırada da yemek yiyen, nadiren traş olan bilgisayar 'freak'lerinden bahsetmiyoruz. Her şeyde olduğu gibi, bilgisayarın da fazlası zararlıdır. Ne de olsa dünyada başka şeyler de var... Mesela başka bilgisayarlar... (kih, kih, kih...) Hoşçakalın... □

UFO BİLGİSAYAR

MERKEZ: İstasyon Cad. Pelin Pasajı 2.Kat No.35 Akbank karşısı
572 13 17 Bakırköy-İst.

ŞUBE: Akkurt Sokak 15/B Ayşeçavuş- Suadiye 357 49 87 İst.
(Suadiye İstasyonuna paralel 3. üst sokak)

İSTANBUL ve ANADOLUYA BAYİLİKLER VERİYORUZ

Verdiğimiz hizmetleri yaygınlaştırmak amacıyla açtığımız şubemizle artık sizlere de daha yakınız. Suadiye-Ayşeçavuş Akkurt Sokak, 15 numaradayız. Hemen Suadiye İstasyonu'na paralel 3. üst sokak...

EN KALİTELİ-EN UCUZ-
EN YENİ HARDWARE & SOFTWARE

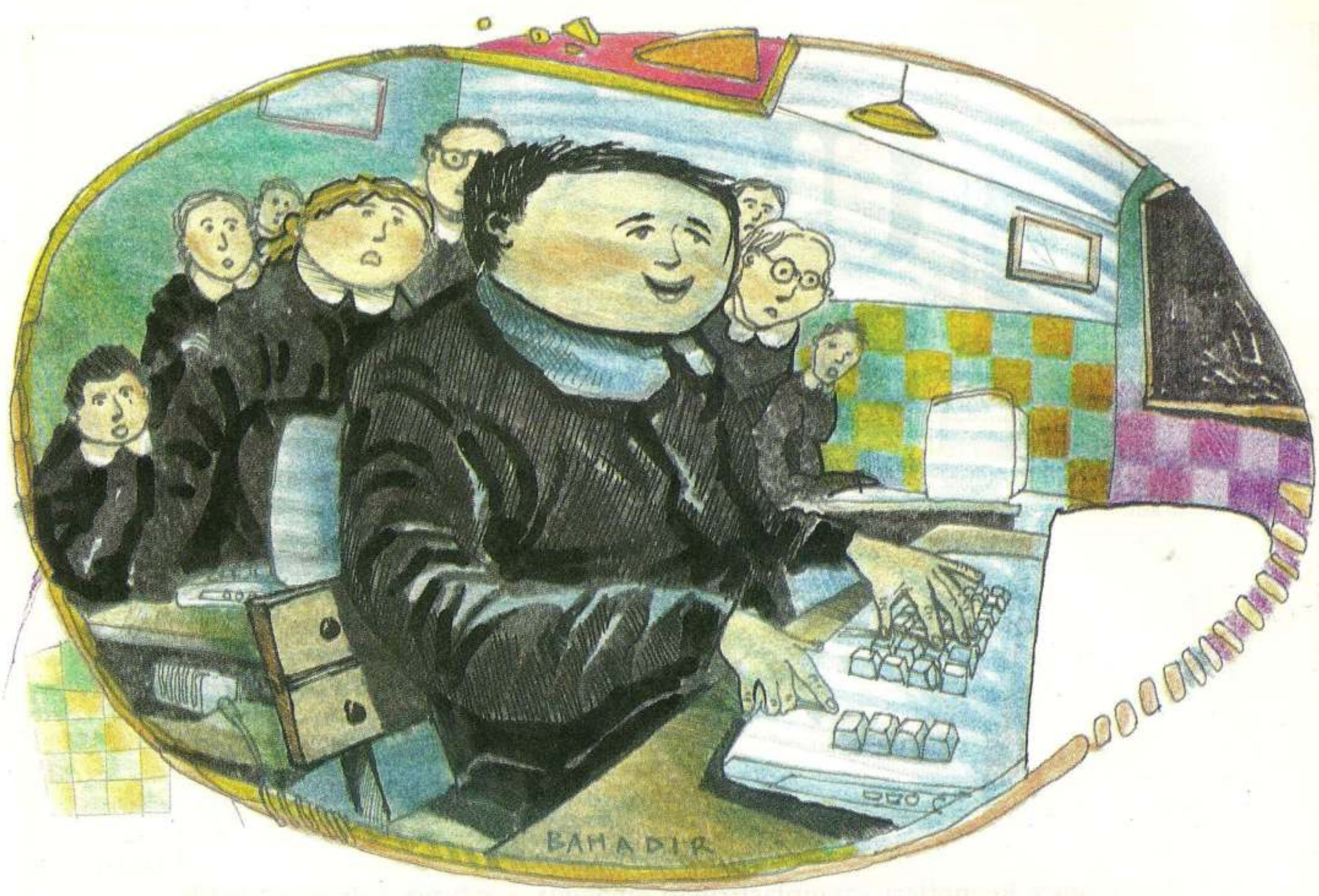
- ★ En güçlü kopyalama kartuşu .... Freeze Frame MK 3.B
- ★ Dünyada bantlı yükleyen ilk ICE .... ICE Machine Tristar
- ★ En yeni ve güçlü kartuş .... Expert Cartridge 10
- ★ Kilit dinlemeyen kopya cihazı .... UFD CB
- ★ Programı kolay bulan cihaz .... Saund kapsül
- ★ Teypten diske tek parça kopya .... UFO TD-1
- ★ Cihaz-Teyp-Joystick Tamirleri-Ara Kordonlar-Reset Swich-Anten Kabloları-Toptan Perakende Disketler
- ★ Türkiye'de ilkler ve tekler: Grafik ve müzikle yükleme yapan turbolar - 202 ile 246 blok yükler
- ★ İş-Eğitim-Oyun programları
- ★ Detaylı kullanım kılavuzu ile Kdala grafik seti

ÖZEL ÇEKİMLER

Disket ve Kaset Bedeli hariç seçtiğiniz program **500.— TL**
Bütün hazır kaset programlar .... **1500.— TL**
Abone bedelini geri veren UFO CLUB .... **8000.— TL**
Super Grup: 10 seçme program .... **3000.— TL**
Super Grup: 20 seçme program .... **5000.— TL**
Gold Seri: 6 süper oyun .... **3000.— TL**

Tanıtım maksadıyla yılbaşına kadar Suadiye Şubemizden 1 oyunluk 2 oyun kaseti alana dilediği oyun programı ücretsiz doldurulacaktır.

NOT: Sipariş bedeline disk ve cihazlar için 2000 TL., Kaset için 800 TL. ilave ederek ATAKÖY ZİRAAT BANKASI 300/123 hesabımıza yatırarak, makbuz fotokopisini bize gönderiniz. Adres ve siparişinizi tam belirtiniz.



Sınıfta Bilgisayarlar

ALISON B. BASS
Çev. Birgül ASENA

Roxbury'deki Hennigan İlkokulu'nun önündeki caddede, paslanmakta olan iki arabanın iskeleti göze çarpıyor. Binanın rengi zor seçilen bej, duvarları çeşitli resimler ile rastgele kaplanmış, çimler ise uzun ve bakımsız. Caddeye bakan tüm kapılar kilitli ve binaya tek giriş ara sokakta saklı kalmış bir kapıdan yapılabiliyor.

İçeride etraf daha neşeli. Üzerlerine renkli kalemlerle resimler çizilmiş olan kağıtlar beton duvarları gizlemekte ve karanlık bir koridordan ses, ışık ve çocuk dolu iki büyük odaya çıkılmakta. Çocuklar, üç yuvarlak bilgisayar masasının çevresinte oturtulmuşlar, gözlerini yeşil CRT ekranlara dikmiş, birbirleriyle gevezelik ediyorlar. Küçük bir çocuğun ekranında her biri başka renkte olan içiçe kareler görünüyor. Ancak; iki sıra geride, ekranı bomboş görünen daha ufak bir kız oturuyor. Elleri hareketsiz ve gözlerini dizlerine indirmiş.

Her iki öğrenci de Hennigan'ın eğitim programında bilgisayarların kullanılması için geliştirilmiş olan "Headlight Projesi" kapsamı içersindeler. -Matematik ve Eğitim Profesörü Seymour Papert tarafından 1985 yılında M.I.T.* içerisinde geliştirilen "Headlight Projesi" bir devlet okulundaki eğitim düzenini ilerletmek üzere atılmış istekli bir adım sayılabilir.-

Matematikçi, bilgisayar uzmanı ve bir antropolog olan Papert, "Hennigan'ı seçmemizin nedeni ABD'deki eğitim probleminin merkezinde yer alışıdır" ve "Hennigan, ebeveynlerin yaşamlarını tek başlarına sürdürmeye çalışmaları, evdeki eğitimin sağlanamayışı gibi çok çeşitli problemlerle dolu olan bir şehir-içi okul, eğitilmiş toplumun tam sınırında yer alan bir kültür" demektir.

Papert hibe edilen 252 PC'yi ve LOGO programlama dilini bu çevreye tanıtmıştı. 1960'da Papert tarafından hazırlanmış olan LOGO, ardından yüzlerce eğitim yazılımının ortaya çıkmasına neden olmuş ve neredeyse bir çığır açmıştır. Her sene M.I.T. bünyesinde bir haftalık LOGO konferansı gerçekleştirilmektedir. Hennigan'ın deneyinde ise LOGO'nun umut verici iki yan ürünü de kullanıldı: Programlamayı kelime işlem ile bağdaştıran 'LOGO writer' paketi ve çocukların 'Lego' setlerindeki parçalar ile bilgisayarı kullanarak oyuncaklar yapmalarını sağlayan bir yazılım olan 'LEGO/LOGO'. LOGO, günlük İngilizce'nin kullanımıyla, çocuklara her türlü geometrik şekil, sembol ve karmaşık resimlerin çizim olanağını sunmaktadır.

"Kalem"leri, ekranda her yöne hareket ettirilebilen grimsi kabarık görünümlü bir şekil olan "Turtle"dır.* Turtle, çocukların matematiksel kavramları kitaptaki problemler ile sağlayamayacakları biçimde, gözlerinde canlandırmalarını ve kavramalarını sağlamaktadır.

Papert, "Turtle'ın yönlendirilme-

si esnasında çocuklar uzaysal yargıların yanısıra rakamların büyüklüğü üzerine de yargılarda bulunmak zorundalar'' demektedir. ''Örneğin, 10 ile 10000 arasındaki sayısal farkı bilmeyen birçok ufak çocuk gördüm. Ancak, aradaki farkı Turtle sayesinde çok çabuk algılıyorlar. Örneğin 10000 adım ilerlemesini söylediklerinde bilgisayar '10000 -geçersiz veri-' yanıtını veriyor.''

Papert'ın söylediğine göre en önemlisi, LOGO'da, çocukların bir kavramı kendi deneyimlerinden yola çıkarak oluşturuyor olmaları.

Papert, ''Çocukların matematik öğrenmeyişinin nedeni zor oluşundan değil, deneyimleriyle bağlantı kuramayışlarındandır. Yapmaya değecek gibi gözükmeyen hiçbir şeyi yapamazlar ve onlara çok ağır gelir'' diyordu. Papert'e göre ''Gerçek dünyada insanlar daima deneyimleri sonucunda öğrenirler''. ''Çok sayıda teorisyen ve eğitim üzerine düşünen insan, sınıfta öğrenmenin sağlam bir yol olacağında anlaşmaktadırlar. Ancak, şimdiye kadar kimse, çocukların sahip olmasının gerekliliğine inandığımız matematik bilgisini şekillendirecek deneyimlerin nasıl sağlanacağını bilmiyordu. Sonuçta matematik, esas olarak, ezberletilerek öğretilmekte ve birçok çocuk da bundan ürkmektedir.

Şimdi çocukların ilgilendikleri bir şeyi -Logo ile hoş şekiller ya da Lego ile arabalar olabilir- yaratmak için kullanabilecekleri bir teknolojimiz var. 'Bilgisayar çocuklara matematik bilgisini kendilerine maletme ve kendileri için kullanma yolunu gösteriyor.'

Dişlilere Duyulan Aşk!

Papert, bilgiye hakim olmanın gücünü ilk kez Swazland'daki evinin yakınlarında eski bir kamyonun dişlileri ile ilgilenirken farketti. Bilgisayarlar ve eğitim üzerine yazdığı ''windstorm'' adlı kitapta ''Bu modeller olmasaydı soyut kalacak olan birçok fikir, dişliler sayesinde kafama yerleşti'' demektedir. Papert'ın özellikle karmaşık bir sisteme -diferansiyele- ilişkin bu yoğun ilgi ve bilgisi, cebirsel eşitliklerin ona kolay gelmesini sağladı. Papert ''Çift bilinmeyenli denklemlerle ilk karşılaşmamda hemen diferansiyel'i hatırladım'' diyor ve devam ediyor, ''zamanla × ile y arasındaki ilişkiden her dişlinin kaç dişe ihtiyacı olduğunu ortaya koyan bir düşünsel dişli modeli kurmuştum ve böylece eşitlik benim için hoş bir arkadaş olup çıkmıştı.

Bir başka çok değişik çocukluk deneyimi olmasa idi Papert teorik matematik alanında kariyer yapmaya çalışabilirdi. Siyahlarla beraber yaşadıkları Swaziland kampından dönüşlerinde Johannesburg'da gözlediği ırk ayrımı Papert için bir şok olmuştu. Kavrayamadığı bu olguya birkaç arkadaşıyla birlikte çözüm getirmeye yeltenip siyahlar için gece dersleri düzenlenmesini önerdi. Karşı çıkılacağı hiç aklına gelmemişti.

Ama hızlı gelişmiş on yaşındaki bir çocuğu şaşkınlığa düşürecek biçimde, karşı çıkıldı. ''Ne söylendiğini çok iyi hatırlıyorum. Bu insanların okulun sıralarında oturmaları hastalık taşıyabileceklerinden ötürü mümkün değildi. Buna yanıt verebilecek kadar büyüktüm. 'Bebeklerinize bakan ve yemeklerinizi pişiren aynı insanlar'

Artık çocuklar klavyeden kolay kolay vazgeçmiyor. Yaptıklarıyla nasıl övündükleri de görülmeye değer doğrusu.

dedim. Sonuçta pek bir şey değişmedi; gece dersleri sona erdi ve ben okuldan atılmaktan zor kurtuldum.

Bu olay, düşüncenin doğasına olan ilgimin doğmasını sağlamıştı. İnsanların nasıl böyle düşünebildiklerini anlayamamıştım.''

Papert, ırk ayrımının hüküm sürmekte olduğu Güney Afrika'da okula gitmeye devam etti, ama olay, düşüncelerine, yıllar sonra çocuk psikoloğu Jean Piaget'ye rastladığında ürün verecek olan bir tohum atmıştı. Piaget'nin Paris'te verdiği derslerde anlattığı düşünce ve mantığın insandaki gelişimine ilişkin teorileri 30 yaşındaki matematikçiyi bir ''vahiyle'' karşılaşmışcasına sarstı.

Papert'e göre, ''Piaget düşüncenin doğasına ilişkin soyut soruları ilk kez ele alıp onları bilimsel sorulara dönüştüren insandır''. ''Örneğin, şu soruyu ele alalım: Uzayın üç boyutlu olduğuna dair bilgimiz insanın öğrendiği bir şey midir, yoksa düşüncenin doğasında yaradılıştan itibaren var mıdır? Kant bunun insan aklında yaradılıştan varolduğuna inanmıştı -biz de bir şekilde öğrenilmiş ve değiştirilebilir bir şey olmadığını düşünürüz- oysa Hume bilginin deneyden kaynaklandığını ispat etti. Piaget işte bu gibi felsefi soruları sınanabilecek sorular haline dönüştürdü. Çocuklara bakmayı ve sorunun yanıtını orada bulmayı önerdi. Eğer bu nesne düşüncenin doğasında var ise doğumdan itibaren orada olmalıydı.

Sonuçta Piaget'nin bulduğu; ne Kant'ın ne de Hume'un bütünüyle haklı olmadıklarıydı. Bir masanın üzerindeki bebeğin, masanın bitimindeki uzayın, üzerinde oturduğu uzaydan daha farklı olduğunun farkında oluşu gibi bazı bilgiler doğuştandı. Ancak insan bilgilerinin çoğu deneme, yanılma ve deneyim yoluyla edinilmekteydi. Bu bilgilerin bazıları ancak beyin gelişiminin belirli bir aşamasından sonra derlenebilmekteydi.

Papert, Piaget'nin kendisine çok şey sağladığını söylüyor. ''Ona rastlamadan önce, zihnim, insanların nasıl düşünmeye başladıklarına yönelik ilgim ile daha soyut düşüncelere olan ilgim arasında koşuşturup duruyordu. Piaget bana matematiğe, düşüncenin felsefesine ve sosyal reforma olan ilginin bareberce yürüyebileceği bir yol gösterdi.''

Sonuçta Piaget, kendisine Cenevre'deki yeni Genetik Epistemoloji Merkezi'ne gelmesini önerdiğinde Papert'in ''evet'' demesi kaçınılmazdı. Ondan sonraki beş yılını Cenevre'de Piaget'ye, çocukların matematiği nasıl öğrendikleri konusundaki araştırmalarında yardımcı olarak geçirdi.

Matematik Korkusunun Yenilişi

1950'lerde, düşüncenin doğasına ilişkin soyut problemleri somut biçimsel deneylere dönüştüren tek insan Piaget idi. İlk bilgisayarlar sahneye çıkmıştı ve yapay zekaya ilişkin ilk fikirler de tartışılmaya başlanmıştı. Papert, o günkü bilgisayarların en güçlülerinden biri ile çalışmak üzere her gün Cenevre'den Londra'ya gidip gelmeye başladı. Matematikçi Alan Turing tarafından gerçekleştirilen bilgisayarın belleği 2K idi. Buna rağmen bir ambarı kaplayacak kadar büyüktü. Papert burada, bugün yapay zekanın kurucuları olarak kabul edilen Mc. Carthy ve Maruin Minsky ile tanıştı.

Minsky, Papert'ı 1960'lı yıllarda

birlikte Yapay Zeka Lab'ını kuracakları M.I.T.'e kendisi ile birlikte dönmeye ikna etti. Ancak Papert bilgisayarı kültür ve eğitime ilişkin dönüşümün bir ögesi olarak kavradığı sırada Piaget ile birlikte çalışmaya devam ediyordu.

Papert şöyle diyordu: "Bir yanda Piaget bizlere, çocukların büyüdükçe bir engin bilgi denizini biraz daha keşfeden harika öğrenciler olduklarını söylüyordu ama, öte yandan çocuklar okullarda harika öğrenciler olmak bir yana en basit şeyleri bile öğrenemeyecek gibi gözükmekteydiler. Bu paradoksu kim nasıl açıklayabilir?"

Papert, çocukların en çok kendi kültürlerine ait materyallere sahip olduklarında iyi öğrendikleri sonucuna vardı. Örneğin, okulu bırakmış çocuklar bile para sayabiliyorlar ya da resimli kitapları okuyabiliyorlardı. Öte yandan, bilginin o kültür içerisindeki yeri doğru kavratılmazsa ve korkulacak biçimde sunulursa -matematik ve kısmen de gramer derslerinde olduğu gibi- çocuklar başarısız oluyorlardı. Papert'ın düşüncesine göre; eğer sınıflarda kullanılacak kadar küçük ve ekonomik olabilirse bilgisayar bu soruna bir çözüm sağlayabilirdi.

1980'lerde bilgisayarlar gerçekten de sınıflarda kullanılabilecek hale geldiler ve okullara bilgisayar girişini sağlama çabaları başladı. Kişisel bilgisayarlar üniversitelerin yanısıra, ilk ve ortaokullara da hibe edilerek ya da indirimli olarak girmekteydi. Bununla beraber, devlet okullarındaki bilgisayarlar, temel yeteneklere ilişkin pratik yapmak ve egzersiz çizmek gibi kağıt ve kalemle de yapılabilecek işler için kullanılıyordu. Bir uzman eğitimcinin suçlamasına göre; "bilgisayarlar, ABD'deki devlet okullarının karakteristik özelliği olan ezberci eğitim anlayışının küflerine bulaştırılmaktaydı."

"Amerikan devlet okullarının tarihsel eğitim anlayışı öğrenciler için pasif bir deneyim olmaktan ibarettir." Eğitim ve ekonomi üzerine gerçekleşen Carnegil Forumu'nun yöneticisi olan Marc Tucker, 1985 yılındaki "Eğitimde Bilgisayar" konulu bildiride böyle söylüyor ve devam ediyordu; "Sonuçta, okul personelinin makineyi tıpkı emirleri ileten otomatlaşmış, ezberci bir görevli gibi direktif verebilecekleri yeni bir araç olarak görmeleri çok doğaldı." Tucker, bir yıl sonra National Governors' Association geçici işbirliği toplantısında yaptığı konuşmada, biraz daha iyimserdi. Ülke içerisindeki birkaç bölgede bilgisayarların daha "üretken" biçimlerde kullanılmakta olduğunu söyledi. Bu bölgelerden biri de Hennigan'dı. Tucker, okulu 'Headlight Projesi'nin uygulandığı ilk yılda ziyaret etmiş ve Lego/LOGO ile oynamakta olan dokuz yaşlarındaki bir gurup çocuğu gözlemişti.

Tucker, idarecilere "Bunlar alışılmış Lego setleri değildi" diyordu. Birçok Lego setinde bulunan yapı modüllerinin, dişlilerin, şaftların, tekerleklerin yanısıra arabalara ve çocukların yaptığı diğer oyuncaklara takılabilecek elektrik motorlarını da içermekteydi. Ayrıca; çocuklar yapıtlarına dokunma ve ışığa duyarlı alıcılar da ekleyebiliyorlardı. Alıcı ve motorlar, çocukların alıcılardan gelen verileri, yapıtlarının hareketlerini kontrol etmek üzere kullanmalarını olanaklı kılacak biçimde bilgisayara bağlanabiliyorlardı.

Bilgisayarla çalışırken, çocuklar gerçekleşebileceğini düşünemeyeceğiniz düzeyde matematik, bilim ve teknoloji öğrenmekteler.

Tucker, "Bu çalışmada kız ve erkek çocuklar dördüncü sınıfta gerçekleşebileceğini hiç düşünmemiş olduğum düzeyde matematik, bilim ve teknoloji öğrenmekteler" diyordu.

Hannigan'daki öğrencilerin Lego/LOGO ile ne öğrendiklerini test etmeye yönelik bir çalışma yok. M.I.T. araştırmacıları, çocukların hangi kavramları algılamakta olduklarını sistemli bir biçimde kontrol edebilmenin çok zor olduğunu söylüyorlar. "Hedlight Projesi"nin standart geliştirilmesini sağlayacak bir kriter olarak değil, çocukların bilgisayar ile nasıl öğrendikleri üzerine çalışabilecek bir deney olarak görmekteler. Sonuçta; eğitim ve bilgisayar uzmanlarına açıklamakta güçlük çekilebilecek veriler elde edildi.

Lego/LOGO'nun tasarımında Ocko ile birlikte çalışmış olan ve M.I.T.'ın bilgisayar bölümünden mezun Mitch Resnick şöyle diyor: "Testlerin sonuçları; çocukların ezber yoluyla ne kadar iyi öğrendiklerini gösteriyor ve eğitim anlayışına soyut gerçeklerin ve kuralların bu kadar geniş yer kaplayışını açıklıyor" ve devam ediyor; "Ama çocukların gerçekten öğrenmeleri gerekenler nelerdir -asıl öğrenme süreci- işte bunun test edilebilmesi çok zor. Öte yandan; çalıştığınız çocukların öğrenme merakı ve heyecanı içerisinde olup olmadıklarından da emin olamazsınız."

Resnick'in sık sık söylediği gibi, "oyun" Headlight Projesi için sadece dört harfli bir kelime anlamı taşımıyor. Çocuklar, araştırarak, keşfederek ve hatalar yaparak öğrenmeye yöneltiliyorlar. Hata yaptıklarında, neyin yanlış gittiğini bulmaları, düzeltmeleri ve devam etmeleri isteniyor. Ocko, "Böylece çocuklar yanlış yapmaktan korkmaları gerekmediğini öğreniyorlar" diyor.

Aynı şey öğretmenler için de geçerli. Papert Headlight'deki -matematik, bilim, sosyal bilimler ya da İngilizce- öğretmenlerini, deney yapma, eğitimlerini bilgisayar ile sürdürme ve sonra da sonuçları gözleme yolunda yüreklendiriyor. Papert bu çalışmalardaki konumunun herşeyi bilen bir başkanlık değil,danışmanlık olduğunu düşünüyor. "Stratejiniz öğretmenlere ne öğreteceklerini öğretmek değil. Bunu yapmaya yeltenen zaten çok..." diyen Papert, şöyle devam ediyor: "Dünyanın en iyi öğretmenlerini bulmamız sonra da onların öğretim yöntemlerini bilgisayara vermemiz gerekmiyor, hattâ biz Hennigan'da bunun tersini yapıyoruz."

Papert, Headlight Projesi'nin 1960'ların "açık" sınıflarını geri getirmeye yönelik bir atılım olduğunu söylüyor. Yalnız, bu sefer, öğretmenler çok daha güçlü ve çekici bir çalışma ortamına ve farklı bir yaklaşıma sahipler. "1960'ların özgür-okul hareketi biraz o dönemki politik hareket ile bağlantılı oluşundan biraz da bazı konuların zorlamadan nasıl öğretilebileceğini kimsenin bilmeyişinden başarısızlığa uğradı. Bilgisayarlar sayesinde ikinci bir özgür-okul atılımı için çok daha iyi konumdayız."

Bazı gözlemciler ise gelişmelerin olumlu yanlarından o kadar emin değiller. M.I.T.'de bilgisayar alanında profesör olan Joseph Weizbenbaum, eğitime biraz daha açık ve biraz daha az sert bir yaklaşım getirmenin iyi bir fikir olduğunu söylüyor. "Seymour gerçekten daha iyi bir öğretim yo-

lu bulmuş olabilir. Ama bunun bilgisayarlarla ilgisi nedir?" diye soruyor. "Eğer bir ilgisi yoksa, bilgisayarlara gereğinden fazla önem vermek, esas konuyu; yani eğitim sistemini yeniden temelden oluşturma ve çocukların doğal öğrenme isteklerini saklayan sosyal problemlerle ilgilenme gereğini gözden saklayabilir." Weizenbaum'a göre; "Çocuklar aç olduklarından, evde hırpalanmalarından ya da başka nedenlerle okulda motive edilemeyebilirler. Kısaca bilgisayarların devreye girmesi, çocukların neden okula motive edilemeyebilecekleri sorusunu gündemden kaldırıyor. Bir sosyal problemi teknolojik probleme dönüştürüp teknik araçlarla çözmeye çalışıyor. Bu anlamda; bilgisayar, toplumumuzun ilerleme yönüne ve gençlerini eğitme biçimine ilişkin önemli soruların sorulmasının engellenmesine hizmet ediyor."

Çocuklar Bilgisayarlar Gibi Düşünebilecekler mi? New York City'ye bağlı kâr amacı gütmeyen bir eğitim düşüncesi yuvasının, Institute for Schools for The Future'ın başkanlığını yapan eski bir öğretmen olan Bonnie Brownstein 1980'lerde Pepert'la birlikte çalışmış ve New York okullarındaki öğretmenlere bilgisayar kullanımını öğretmiştir. Brownstein ve Weizenbaum, devlet okullarında denenecek önemli bir gelişmenin mevcut sistemin temelden ele alınarak yeniden düzenlenmesini gerektirdiği konusunda anlaşıyorlar. "Bilgisayarlar bu yeni ve güçlü düşünme biçimini tek başlarına öğretemezler. Daha çok zamana ve paraya ihtiyacımız var. Sisteme bir bütün olarak bakmamız gerek. Örneğin; bugün New York okullarındaki çocukların çalışmak için kalemleri bile yok."

Brownstein, Papert'ın yeni ve geniş ufuklu dönüşümlerin sağlanmasında önemli bir konumu olduğunu düşünüyor ve şöyle diyor: "Papert gibi insanlar gerçekleşebileceklere ilişkin düşüncelerimizin sınırlarını genişletmekteler."

Diğer eleştiriler ise bu kadar umut verici değil. Her ikisi de California Berkeley Üniversitesi'nde profesör olan Weizenbaum, Hubert Dreyfus ve ağabeyi Stuart, Papert'ın yaklaşımının öğrenme sürecine zararlı olduğuna inanıyorlar. Özellikle; Papert'ın çocukların programlama yoluyla düşünmeyi öğrenecekleri konusundaki ısrarından kaygı duyuyorlar. Papert, programlamanın çocuklara önemli kavrayış yetenekleri sağladığına inanıyor. Önemli olanın çocukların yaptıkları program değil, problemleri altproblemlere bölüp çözebilmeleri olduğunu söylüyor. Papert'e göre; çocuklar, bilgisayarları hemen her amaca yönelik olarak programlayarak düşünmeyi öğreniyorlar.

Weizenbaum, programlama yoluyla öğrenilen düşünme biçiminin -mantıksal- adım adım analiz- insan düşüncesinin sınırlı bir biçimi olduğunu savunuyor ve gerçekte, insanların günlük problemlerinden özellikle karmaşık olanları çözme yolunun bu olmadığını söylüyor ve şöyle devam ediyor; "Programlamanın çözebileceği problemlerin alanı çok sınırlıdır. İnsanların birçok problemi - evlenip evlenmemek, çocuk sahibi olup olmamak gibi- bu yolla çözülmüyor."

Bilgisayar, öğretmenleri bilgi kaynaklığı yerine, eğitimde kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olmaya zorluyor.

Weizenbaum'a göre okullarımızda, problem çözümüne ilişkin analitik yaklaşımın üzerinde "çok erken ve çok fazla" durulmuş. Weizenbaum ve Dreyfus kardeşler bilgisayarların, toplumun bu düşünce biçimine olan güvenini tehlikeli boyutlarda kuvvetlendireceğine inanmaktalar. Dreyfus'lar Papert'ın yaklaşımının, çocukların çok daha önemli olan sezgisel düşünce süreçlerinden, daha sınırlı bir analitik yaklaşım uğruna vazgeçmelerini sağlayacağını söylüyorlar. (Bkz. "Bilgisayarlar Neden Hiçbir Zaman İnsanlar Gibi Düşünemezler?" Hebert ve Stuart Dreyfus, Ocak 86).

Papert'ın grubundaki birkaç araştırmacı bile bilgisayarların insan aklı üzerindeki etkisinden endişeleniyorlar. Piagte'nin Cenevre'deki Genetic Epistemoloji Merkezi'nde çalışmış, İsviçre doğumlu, çocuk psikoloğu Edith Ackerman, bilgisayar karşısında savunmasız kalan çocukların "büyük olasılıkla, kendilerinin bilgisayar gibi düşünüyor olmaları üzerine düşüneceklerini" söylüyor. Öte yandan Ackerman, bilgisayarların bu toplumdaki varlıklarının artık yadsınamaz bir gerçek olduğuna ve Papert'ın yıkıcı olabilecek bir olguyu olumlu ve müthiş üretken bir olguya dönüştürmek için elinden geleni yaptığına işaret ediyor.

Ackerman; "Papert gibi birinin yıllarını ve enerjisini çocukların bilgisayarlar tarafından kontrol edilmeleri yerine onları kontrol edebilmeleri için harcaması, bence çok güzel" diyor. "Bilgisayarlar zaten buradalar, tropik bir ormana gitmediğimiz sürece onlardan kaçamayız."

Weizenbaum'un Papert'ın bakış açısıyla ilgili başka sorunları var. Bilgisayarlar gerçekten de çocukların deneyerek öğrenmelerine yardımcı olabilir ama "ben deneyimin doğasını sorguluyorum" diyor. "Deneyimlerimizin birçoğunun bize -bir cathode-ray-tube- televizyon aracılığıyla sağlandığı, giderek soyutlaşan bir dünyada yaşıyoruz. Çocukların çoğu, bir hayvana bakmak ve bir kulübeyi tamir etmek deneyimine sahip değiller. Deney yoluyla öğrenmek önemli ama, ben bunun daha değişik bir deneyim olmasını tercih ederdim."

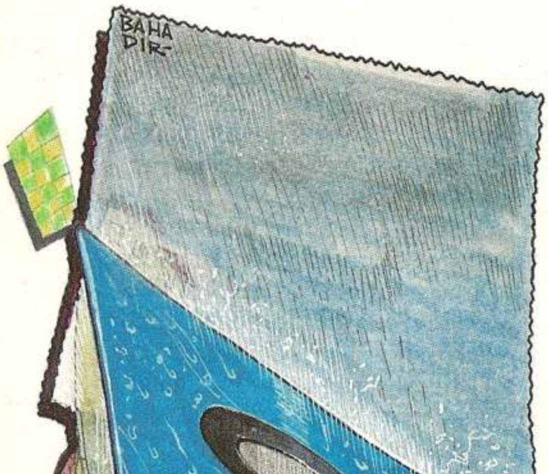
Okullar "gerçek dünya"da kolayca ayırdedilemeyecek soyut idealarıın öğretilmeleri için kuruldular ve fakir ailelerden gelen çocukların öğrenmeye en fazla gereksinim duydukları; yazı, bilim, matematik gibi alanlarda kullanılanlar da genelde soyut idealardır. Destekleyicilerinin söylediğine göre; Papert'ın yapmak istediği "temel kavramları" daha ilginç ve yaratıcı yollarla öğretmektedir.

Öğretmenlerin Tükenişine Bir Çözüm mü?

42 yaşındaki Linda Moriarty, 20 senedir Boston devlet okullarında öğretmenlik yapmaktadır. Kendisi, Hennigan'ın en iyi öğretmenlerinden biri sayılıyor ve öğrencilerinin çok çeşitli çevrelerden gelen aileleri ondan övgüyle bahsediyorlar.

Ancak Moriarty kaçmaya hazırlanıyor. Narin yapısı, ince ve yorgun yüzüyle; "Tükenmiş olduğumu düşüneceğinizi tahmin ediyorum" diyor. "Eğitim alanında bulunmaya devam edeceğim, ama sınıfta bulunmam gerekmiyor. Sınıf, insanı duygusal yönden tüketiyor."

Moriarty aslında daha önceden tükenmişti. Dört yıl önce bir "öncü okul"da çalışmanın heyecanı sona erip, Hennigan'ın problemli öğrenci-



leri, az sayıdaki öğretmenleri ve yetersiz maaşlarıyla, şehir-içi okullarından herhangi biri haline dönüştüğünde ayrılmaya hazırdı. Tam o sıralarda meslekdaşı Joanne Rankin, Moriarty'yi kendisi ile birlikte birkaç LOGO dersine girmeye ikna etti. Eğitimde Bilgisayar fikri Moriarty'yi oldukça heyecanlandırdı ve bir-iki yıl sonra Rankin ile birlikte Headlight Projesi'nin Hennigan'da uygulanmasını sağlayan öneriyi hazırladılar.

Moriarty "LOGO'nun başka hiçbir şeyde olmayan bir büyüsü var" diyor. "Ben kendi eğitim programımın gerçekten heyecan verici olduğunu düşünüyorum ama LOGO olaya asla kaybetmek istemeyeceğim bir boyut katıyor."

Rankin, verilen ödev ne olursa olsun öğrencilerinin bilgisayarla çalışmayı sevdiğini farketmişti. Bilgisayar onları sınıfta yaşayabilecekleri diğer her şeyden daha farklı heyecanlandırıyordu. Rankin, "Çocuklar bilgisayarlarla gerçekten çalışıyorlar" diyordu. Bu olgu bilgisayarın ve gerçekleştirdiklerinin yeni oluşundan ya da çocukların bizim herşeyi bilmediğimizi ve kendilerinin de bize bir şeyler öğretebileceklerini bilmelerinden kaynaklanabilir."

Hem Rankin hem de Moriarty bilgisayarlı eğitimde öğretmenler arasında ve öğrencilerin kendi aralarında değişik bir ahengin varlığını gözlemişlerdi. Rankin, çocukların paylaşmaya yöneldiklerini vurgularken; Moriarty "Öğretmenler ile öğrenciler arasında daha hoş bir iletişim var" diyerek ekliyor, "Bu belki de çocukların yapmakta olduklarını eleştirebilecek durumda olmayışınızdan kaynaklanıyor. Eğer okuma öğretiyorsanız ve karşınızdaki öğrenmiyorsa bu noktada öğretmen öğrenciyi tehdit edici bir unsur olabilir ama LOGO'ya belli standartlar getiremeyeceğiniz için çocuklar üzerinde diğer durumlarda olduğu gibi baskı uygulayamazsınız. Böylece üretimlerinde daha rahat ve yaratıcı oluyorlar." Moriarty, çocukların LOGO yetenekleri konusunda hiç test edilmemelerini ümid ediyor. "Çünkü, böyle bir şey çocukların kontrol edilebilecekleri bir araca sahip olmaları amacını ortadan kaldıracaktır" diyor.

Moriarty'ye göre Headlight özellikle öğretmenleri motive edici bir proje olarak uygulanıyor. Yeni yöntemlerle ilgilenmeyen öğretmenler, kendilerine yeni bir şeyler öğretecek olan insanlara tepki duyabildikleri halde bilgisayarlardan rahatsız olmuyorlar.

Ama neden bütün bunların yerine Weizenbaum ve Brownstein'ın önerdikleri gibi eğitim sisteminin gerçek problemlerinin çözümüne eğilinmiyor? Neden yeni ve daha yetenekli öğretmenler getirilmiyor, öğrenci/öğretmen oranı düşürülmüyor, daha fazla alabilmek üzere öğretmenlere daha yüksek maaş verilmiyor. Linda Moriarty: "Bütün bunlar en azından ben yaşadığım sürece gerçekleşemeyecek, çünkü ne parasını ne de zamanını ve enerjisini bu alanda harcamaya istekli insan sayısının yeterli olacağını ümit etmek gerçekçilik değildir" diyor.

Bu gerçeği ortaya koyduktan sonra Moriarty öğretmenleri ileriye götürecek bir yol bulmanın önemli olduğunu söylüyor ve bilgisayarların, Papert'ın tasarladığı biçimde kullanıldığında bu işi yapabileceğine inanıyor.

Hennigan'daki öğretmenlerin bir çoğu Moriarty'nin Headlight Projesi'nin faydalarına ilişkin görüşlerine katılıyor. Hennigan'ın okuma derslerindeki başarı oranı hâlâ ulusal ortalamanın altında (ya da bazen çok az üstünde) ama program başladığından buyana okuldaki matematik notlarının çoğu yükseldi.

Genel bilgi teorisinin değişmesiyle çocukları bilgi ile donatmak, eskisinden farklı bir anlam ve önem kazandı.

Öte yandan öğretmenler daha az somut değişimleri de farketmişlerdi.

Boston devlet okullarında 20 yıllık öğretmenlik deneyimi olan Mary Macchi; "Kendilerine hiç güvenmeyen çocukların birden bire özgüven kazandıklarını gördüm" diyerek devam ediyor; "Gerçekten yalnız olan çocukların bilgisiyardaki problemlerin çözümüne yardımcı olacağını farkettiklerinde diğer çocuklarla işbirliğine gittiklerini gördüm. Bilgisayar olgusu, özel-gereksinimleri olan çocukların aksilikler karşısındaki sinirliliklerini de azalttı. Artık kolayca vazgeçmiyorlar ve yaptıklarıyla da pek övünüyorlar. Sanırım hataları makineyle paylaştıkları için böyle oluyor. Artık hataların kendilerine ait olduğunu düşünmüyorlar."

Macchi buna rağmen; Headlight Projesi'nin daha ikinci yılında sönmekte olduğundan endişeliydi ve şöyle diyordu: "Geçen sene insanlar bize yardım etmek için yaşıyorlardı şimdi ise haftada bir kez M.I.T. grubundan birini görebilsek şanslıyız demektir." Ufak tefek, çok sakin görünüşlü ve çevresinde saygı uyandıran bir insan olan Macchi, IBM'den gelen maddi desteğin kesilmiş göründüğünü ve Papert'ın henüz yeni gelir kaynakları bulamamış olduğunu söylüyor. Bu noktada, ne kendisi ne de diğer öğretmenler Headlight Projesi'nin daha önce belirtilen üç yılını tamamlayabileceğinden emin olamıyorlar.

Ama Macchi'nin kesinlikle emin olduğu bir şey var; "Headlight Projesi çocuklarımıza harika şeyler sağladı ve bana kalsaydı hiçbir zaman sona ermezdi."

*1 * Massacuset Institute of Technology; Masacuset Teknoloji Enstitüsü.*
*2 * Türkçesi; kaplumbağa.*

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

TÜRKİYE'DE İLK DEFA MODEM

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM
MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- Hıgh resulation ekranları save edebilme
- Değişik bir sprite monitörü
- Monitör ile program inceleme yeteneği
- Güçlü utility yetenekleri
- Tüm hızlı doslarla uyumlu sistem
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği

YENİ
SÜPER DİSK MATE II
FAST DOS MODÜL
+ MONİTÖR

- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODUL
- SİMON'S BASİC MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROM II)

SKY MODEM, C-64 - 128 için 300 baud/1200 baud çalışabilir şekilde dünya standartlarında üretilmiştir.

AMERİKA, AVRUPA ve TÜRKİYE'deki Modem sahipleri ile program değişebilir, Textlerinizi Telexten hızlı yollayabilir ve alabilir, hatta karşılıklı oyun bile oynayabilirsiniz.

MODEM, FUN KLÜP'E SİZDE KATILIN. AYRINTILI BİLGİ İÇİN ARAYINIZ veya BROŞÜR İSTEYİNİZ.

OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARINDA ZENGİN ÇEŞİTLER

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞIN'DA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64 lerinizi getirin

AMIGALARINIZI VERE

- SPECTRUM MULTI FACE II KARTUŞ
- SPECTRUM VE AMSTRAD PROGRAMLARI
- ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR.

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

YETKİLİ BAYİMİZ

UYGAR ELEKTRONİK
TİCARET ve SANAYİ A.Ş.

Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu
İşhanı No:54 K.3 Tel: 336 73 54 KADIKÖY
İstayon Cad. Sümer Apt. No: 86
(Göztepe PTT Karşısı) TEL: 350 03 94

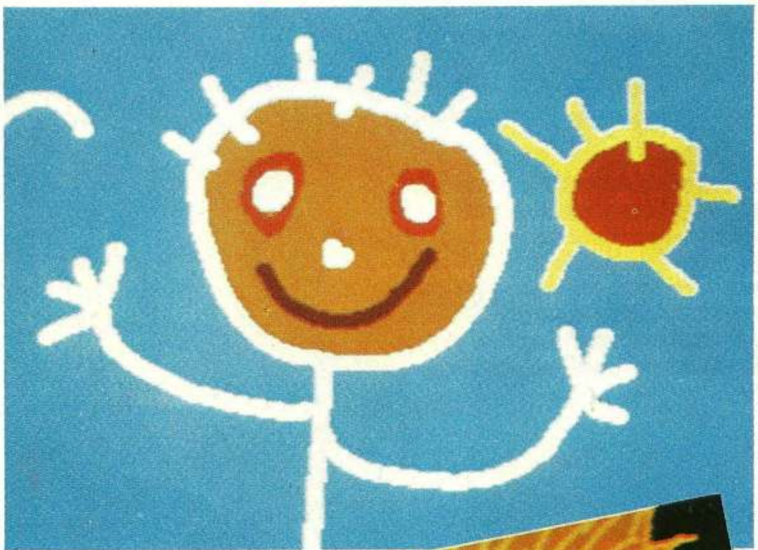
ADRESİMİZ:

— Vali Konağı Cad. Konak Pasajı K.1 No: 38
TEL: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cad. Özgiray Pasajı 17 Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

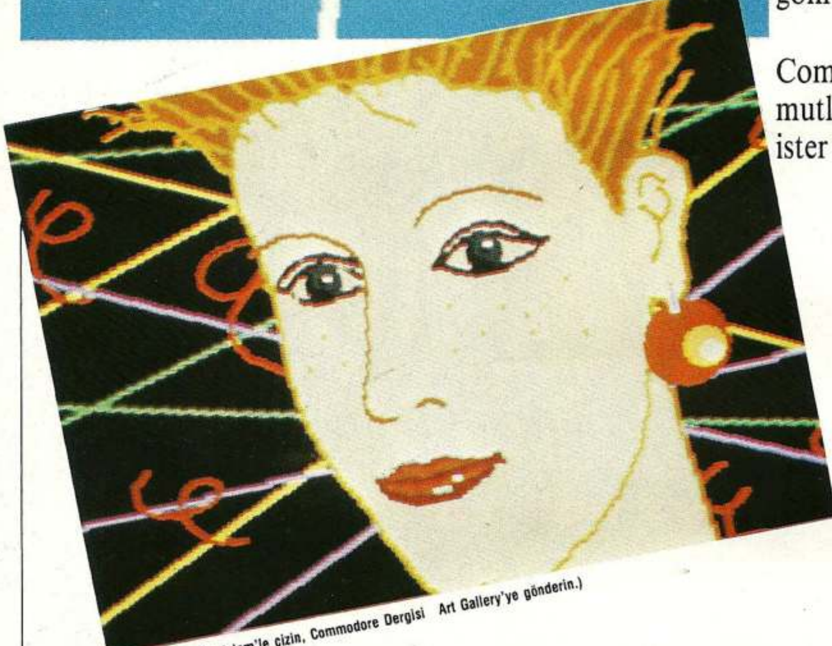
Hangisi UEM Işıklı Kalem'le yapıldı?



İkisi de. Fark UEM Işıklı Kalem'i tutan elde. (Soldakini yapan daha ilkokula yeni başladı. Aşağıdakinin sahibi 21 yaşında, 4 yıllık Commodore'cu.)

UEM Işıklı Kalem, kaç yaşında ve kaç yıllık Commodore sahibi olursanız olun, renklerin, biçimlerin dünyasını açar size. Commodore bilgisayarın grafik yeteneklerini gönlünüzce kullanmanın keyfini sunar.

Commodore'unuz varsa UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. İster televizyonunuzun ekranında ister monitörde yepyeni "alaimisema"lar yaratın.



(Siz de UEM Işıklı Kalem'le çizin, Commodore Dergisi Art Gallery'ye gönderin.)

UEM Işıklı Kalem, Acele Posta Servisi'yle evinize kadar gelsin isterseniz, aşağıdaki kuponu doldurun. UEM'in aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 12.500 TL yatırın. (Disket için 14.000 TL) Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize yollayın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	1683
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM IŞIKLI KALEM

UEM
80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77
ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

....

Kasette (12.500 TL) ☐ Diskette (14.000 TL) ☐

İmza ....

REKLAMCILIK

ARMAĞAN KAZANAN ABONELER

5 COMMODORE ABONESİNE COMMODORE 64 SET

1- Boran Akın, İstanbul
2- Mahmut Kaya, Bartın
3- Atakar Aytaç, İstanbul
4- Nevzat Oğuzalp, İstanbul
5- Erdoğan Üstün, İstanbul

10 COMMODORE ABONESİNE COMMODORE 16 SET

1- Nezihe Ünalan, İstanbul
2- Bahar Yalçın, İstanbul
3- Ali Soytürk, Ordu
4- Yavuz Karabek, İstanbul
5- Burak Baytu, İstanbul
6- Murat Eskicioğlu, İstanbul
7- Talat Gençhan, İstanbul
8- Emine Dikicioğlu, Tekirdağ
9- Kadriye Cevval, Tekirdağ
10- Özer Hanlı, İstanbul

10 COMMODORE ABONESİNE COMMODORE PLUS 4 SET

1- Nil Tozun, İstanbul
2- Bengü Berrak, İstanbul
3- Orkun Güzelbey, Gaziantep
4- Kemal Gönüleri, Adana
5- İlhan Şen, Bolu
6- İrfan Cingöz, İzmir
7- Rıza Sunguroğlu, Ankara
8- Hüseyin Durmaz, İzmir
9- Batuhan Babacan, Bursa
10- Hasan Özbakış, Bursa

10 COMMODORE ABONESİNE TELE TEST 64 PROGRAM PAKETİ

1- Emin Kaya, İzmir
2- Mehmet Gençtürk, İstanbul
3- Filiz Koner, İstanbul
4- Gülseren Öner, Lüleburgaz
5- Muharrem Mutlu, Kayseri
6- Gülay Akgün, İstanbul
7- Hüseyin Öner, İstanbul
8- Güvenç Sabuncu, Çorum
9- Ömer Kınran, İstanbul
10- Erokan Günel, Adana

10 COMMODORE ABONESİNE ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK PROGRAM PAKETİ

1- Can Köksel, İstanbul
2- Mukaddes Boztepe, İstanbul
3- Cevat Tekkalmış, İstanbul
4- Özlem Eren, İstanbul
5- Hakan Dinç, Bursa
6- Gökhan Algan, Adana
7- Esat Alceylan, Ankara
8- Okan Şengün, İstanbul
9- Gökhan Can, İstanbul
10- Müjdat Acunbay, İstanbul

1- Kemal Çiçekli, İstanbul
2- Adnan Erdinç, İzmir
3- Emel Gül, İstanbul
4- Tolga Emekçi, İzmir
5- M.Şah Onur, Batman
6- Fensal Gürkan, İstanbul
7- Atilla Hacıali, İzmir
8- Ümit Yazaroğlu, İstanbul
9- Şerif Esmi, İzmir
10- Das Bil, Denizli
11- O.Atilla Yağmur, İstanbul
12- Ahmet Ardal, İstanbul
13- Fethi Kırış, İzmir
14- Alp Demiralp, İzmir
15- Şevki Özbay, Hatay
16- Aykut Sevinç, İskenderun
17- Vedat Taşkın, Edirne
18- Özden Yaykın, Yarımca
19- M.Sırrı Özen, Adıyaman
20- Altuğ Oğuz, İstanbul

20 COMMODORE ABONESİNE KİTAP SETİ

1- Devrim Pakkan, İstanbul
2- Alev Pirdibaka, İstanbul
3- Vildan Gümüş, İstanbul
4- Yeksin Helvacıoğlu, Afyon
5- M.Ökkeş Göktepe, Hatay
6- Arif Güngör, Kırşehir
7- Fikret Taşçıoğlu, İstanbul
8- Mehmet Akif Boğa, Adana
9- Mehmet Öztorun, Konya
10- S.S. Kooperatifi, Karabük
11- Dündar Eskin, İstanbul
12- Talha Gürvardar, İstanbul
13- Arkan Tünay, Ankara
14- Mehmet Parlak, Ankara
15- Yücel Pınarcı, Manisa
16- Doruk Oflaz, Ankara
17- Zafer Sancaktar, Trabzon
18- Gül Nevin Tüzüner, İstanbul
19- Cesur İleri, İstanbul
20- Nedim Toker, Ankara

40 COMMODORE ABONESİNE COMMODORE ÇANTASI

1- Okay İnce, İstanbul
2- Murat Eren, İstanbul
3- Özgür Çağlayan, İzmir
4- Emrah Atıl, İzmir
5- Gökhan Eroğlu, Adana
6- Olgun Demir, Ordu
7- Ömer Pehlivan, Adana
8- Sedat Ceylan, Ankara
9- F.Kutlu Binark, Ankara
10- K.Tuncay Dede, Adapazarı
11- Onur Yarar, Denizli
12- Barış Taşkın, Diyarbakır
13- Ahmet Altunay, İstanbul
14- İbrahim Alan, İstanbul
15- Tekant Özer, Kırklareli
16- Sami Kohen, İstanbul
17- Gökhan Acar, İstanbul
18- Bekir Kaya, İstanbul
19- Özlem Tunar, İstanbul
20- Fuat Korkmaz, İstanbul
21- Ozan Bayrakçı, Eskişehir
22- Cemil Meydan, İstanbul
23- Aynur Hünülü, İstanbul
24- Fehmi Ünal, İstanbul
25- Cemil Öksüzbakan, İstanbul
26- Nuri Taşkömür, Kocaeli
27- M.Ufuk Serdar, Erzurum
28- Volkan Üstün, İzmir
29- Cem Ozan Asma, Ankara
30- Fethi Gökçe, Ankara
31- Filiz Karataş, Lüleburgaz
32- Taner Ergun, Ümraniye
33- Can Dada, Ankara
34- Mehmet Acer, İçel
35- Yarar Meşrubat, Kartal
36- Şener Yılmaz, Antalya
37- Yener Gülünay, İstanbul
38- Muzaffer Soğanlı, Ankara
39- Meltem Bekman, İstanbul
40- Zekeriya Dolanbay, Balıkesir

art GALLERY

HAKAN YILDIRIMOĞLU. Simons' Basic

HAKAN YILDIRIMOGLU. Koala Painter

TURGUT TAŞKIN. Joystick ile Çizim

Bilgi toplumu yaratabilmek

Selim Esen

Dünyada radyo yayıncılığının başlangıç tarihi 1921'dir. Bundan altı yıl sonra 1927'de Türkiye radyo ile tanıştı. Aynı yıl Birleşik Amerika'da New-York ile Washington arasında tel ile görüntü nakli gerçekleştirildi. Bu yayın türüne "Televizyon" adı verildi. 1936 yılında ise, İngiltere'de düzenli televizyon yayınlarına başlandı.

Türkiye'de TV yayıncılığı 1954 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nin kapalı devre çalışmalarıyla başladı. 31 Ocak 1968 TRT'nin Türkiye'de düzenli TV yayınlarını başlattığı tarihtir.

Görülüyor ki, Türkiye radyoculukta batı ülkelerinin hemen peşinden giderken TV yayını alanında hem gelişmiş ülkelerden hem de az gelişmiş ülkelerden geri kalmıştır.

Bugün ilk genel amaçlı bilgisayar MARK I'in 43. doğum gününü kutluyoruz. MARK I'in programcılarından bayan Grace Murray Hopper, 1944 yılında bilgisayarın yanısıra TV izleme olanağına da sahipti. Böylece 20. yüzyıl teknolojisine daha kolay ayak uydurabiliyordu. Biz ise, Amerikalının birlikte kullanmaya başladığı bu teknolojilerden televizyonu 33 yıl sonra, bilgisayarı ise 30 yıl sonra tanıdık.

ABD Başkanı Lincoln vurulduğunda ise, olay yerinden sadece bir blok ilerdeki evinde daktilosunun başında çalışmakta olan gazeteci Henry Fairlil, Londra'daki gazetesi "Spectator"ın yazıişleri müdüründen suikasti telefonla öğreniyordu.

İnsanoğlu tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş sürecini 100 yılda tamamlarken, sanayi toplumundan yukarıda sözünü ettiğimiz bilgi toplumuna geçişi 20 yıl içinde gerçekleştirdi.

Bu süratli değişim yeni iletişim teknolojilerini beraberinde getiriyor, bilgi akışını yerle bir ediyor ve göndericі ile alıcıyı birbirlerine inanılmaz bir biçimde yaklaştırıyor.

Toplumumuzda yeni güç kaynağı artık "para" değil. Yeni güç kaynağı "bilgi" ve bu da birçok kişinin elinde.

21. yüzyıla 10 kala bilgi akışını yönlendiren teknolojilerin başında bilgisayar geliyor. Bu teknoloji süratle ve yaygın bir biçimde gelişiyor.

Türkiye'de bilgisayar kullanımı gerek özel sektör, gerekse kamu sektöründe 1980'li yıllarla birlikte büyük bir hız kazandı. 1981'de 89 kamu, 93 özel sektör kuruluşu bilgisayar kullanırken, 1983 yılı verilerine göre Türkiye'de büyük, orta ve küçük boyda 42 bilgisayar bulunuyor. Bunun dışında 324 bilgi işlem merkezi hizmet görüyor.

Bilgisayar Dergisi'nin 1986 yılı Haziran ayı itibariyle yaptığı ve FOB satış değeri 10 bin doların üzerinde olan bilgisayarların dahil edildiği araştırmaya göre ise, 1985 yılında 1454 olan büyük, orta ve küçük büyüklükteki bilgisayarlar yüzde kırk beş oranında artış göstererek 2.094'e yükseldi. Kişisel bilgisayarlar da araştırma kapsamına alındığında, ülkemizdeki bilgisayar sayısının 8.200 olduğu görülüyor. Yine araştırma sonuçlarına göre, 1986 yılında bilgisayar kullanan kamu kuruluşu sayısı 379, özel sektör kuruluşu sayısı ise, 1.055'e ulaştı. Şu anda Türkiye'de toplam 1.434 kuruluş bilgisayar kullanıyor.

Toplumdaki varlıkları artık yadsınamaz bir gerçeklik halini alan bilgisayarları, olumlu ve üretken bir olguya çevirmek gerek.

Bilgisayarların sayısal olarak artışı önemli olmakla birlikte üzerinde durulması gereken bilgisayarların gereksinmeler doğrultusunda bilinçli bir biçimde kullanılıp kullanılmadığı sorunu.

Ülkemizde gerek kamu, gerekse özel kuruluşlarda bilgisayarlar temel olarak hizmet sektöründe kullanılıyor. Kullanım alanları arasında banka cari hesaplarının tutulması, maliyet muhasebesi ve anbar hesapları ile stok kontrolünü sayabiliriz.

Amaç doğrultusunda kullanımları durumunda bilgisayarlardan yaşamın hemen her alanında önemli ölçüde yararlanmak mümkün. Toplumun kamu yönetimi mekanizmasından temel beklentisi bilgisayarlı kamu hizmetlerinin daha verimli, daha hızlı ve etkin bir biçimde gerçekleştirilmesi.

İşte bu nedenledir ki, bilgisayar kullanımında son derece özenli olmak gerekiyor. İlk aşamada yapılması gereken o çalışma alanında bilgisayara gerek duyulup duyulmadığının belirlenmesi.

TRT, radyo ve televizyon yayıncılığı yapmak ve yürütmekle görevli bir kamu kuruluşu. Amaç bu olduğuna göre, ilk aşamada bilgisayardan yayın amaçlı yararlanmak gerekiyor. Haberlerin hazırlanması ve sunuluşunda olduğu gibi program yapımında da bilgisayar tekniği yardımcı olabilir. Yayın personelinin vazgeçilmez bir gereci olarak değerlendirdiğimiz bilgisayarın süratle hizmete girmesini yararlı görüyoruz. Bu konuda TRT Eğitim Dairesi'ne de kuşkusuz büyük görev düşüyor.

Avrupa Yayın Birliği(EBU)'ne üye yayın kuruluşlarının eğitim merkezleri bugün artık Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) veriyorlar. Bilgi akımını bilgi bankaları aracılığıyla sağlıyorlar. Bunların yanısıra yazılım alışverişi yapıyorlar.

Buna benzer bir uygulama İzmir'de Ege Üniversitesi'nce başlatıldı. Ege Üniversitesi kısaca EARN adı verilen Avrupa Akademik Araştırma Ağı'na bağlandı. Bu ağa bağlanmakla, Avrupa'da bilgisayar alanındaki pek çok yenilik ve kazanımdan doğrudan yararlanabilmek olanağına kavuştu. Şimdi öteki üniversitelerimiz de EARN sistemine katılmak için çalışmalar yapıyor. Demek ki, Ankara, İstanbul ve İzmir gibi büyük illerimiz dışında yeralan üniversitelerimizde bilgisayarlı yaşam günden güne gelişiyor. Üniversitelerimizin birçoğu sistemlerini yenileyerek ve genişleterek çalışma alanlarını çoğaltıyorlar. Bilimsel çalışmalarını bilgisayar aracılığıyla sürdürüyorlar. Yine birçok üniversite çalışma alanları dışında kamu kurum ve kuruluşlarına da hizmet götürüyor.

TRT Eğitim Dairesi bilgisayar destekli eğitimi başlattığında kuşkusuz üniversitelerimizle de süratli bir bilgi alış-verişine girebilecek.

BDE sözcüğünü, bilgisayarın ders aracı olarak kullanması biçiminde algılıyoruz. Kişinin bilgi ve beceri düzeyinin saptanarak başarıya ulaşması için gerekli verilerin düzenlenmesi işlemi olarak tanımlıyoruz. BDE'ye öğrenmeyi kolaylaştıran programlar paketi adını veriyoruz.

BDE'de amaç, konunun öğrenil-

mesi, sınanması ve her bilginin kavrama düzeyindeki kişiye ulaşması.

Öğretimin öğretmenleri zorlamasını, eğitimciler, bilgi edinme kaynağı olmaktan çok eğitim sürecini kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olması gerektiğinde birleşiyorlar.

TRT Eğitim Dairesi yayıncılık teknolojisinin bilgisayarla uygulanması ile bilgisayar kullanımı becerisini bağdaştırabilmek durumunda. Ama unutulmamalı ki, bilgisayar eğitimcilerin hiçbir zaman ulaşamayacakları kadar hızlı ve hatasız; ama bilgisayarları geliştirecek olan da bir bakıma eğitimciler.

Bilgisayar öncelikle öğrencilerin birbirlerinin ne yaptıkları ile ilgilenmelerini sağlıyor. Bir başka deyişle, sosyal ilişkileri geliştiriyor. Kişileri özgün olmaya ve hızlı düşünmeyi geliştirmeye zorluyor.

Bugün bilgisayar, kendi kendine yardım, bilgi değişimi, toplum değiştirme, üretimi ve çalışma hayatını geliştirme ve kaynakların paylaşımı alanlarında kullanılıyor.

ABD'de iletişim ağları o kadar sıkı örülmüş ki, Colorado'nun Denver kentindeki "Denver Open Network" (Denver Açık İletişim Ağı) üyeleri, evlerindeki bilgisayarlarla anında diğer 500 üyeye ulaşabiliyor. İletişim ağları insanların birbirleriyle ilişki kurmalarını ve bilgiye en kısa yoldan ulaşabilmelerini sağlıyor.

Yukarıda değindiklerimiz bilgisayarların eğitimin bazı temel görevlerini üstlendiklerini gösteriyor. Ama bu demek değildir ki, eğitim kurum ve kuruluşlarına gereksinme azalıyor. Tam tersine artıyor. Ama bu kurum ve kuruluşlarda gelişmelere paralel bir takım yenilenme hareketlerinin gerekliliği ortaya çıkarıyor.

Görülüyor ki, çağımızda ekonominin bilinen üç kaynağına (insan gü cü, sermaye ve teknoloji) bugün artık bilgi de eklendi. Yüzyıllarca yazarlar, muhabirler gazetelere, dergilere ve TV programlarına ne konulacağına kendileri karar verdiler. Yüzyıllarca işadamları ve teorisyenler ne üreteceklerine, kime satacaklarına, kaça satacaklarına yine kendileri karar verdiler. İzleyiciler ve müşteriler de bunların arasından seçimini yaptı. Yeni teknolojiler bu duruma son veriyor. Bilgiyi denetliyor ve düzenliyor. Kişiler kendi seçeneklerini kendileri hazırlayabiliyor. Üretimi yönlendirebiliyor. Bu da bir eğitim işi.

Eğitimin gereğine inananlar bu gereği en yetkin teknoloji ile, bilgisayar ile sağlayabilmek için yarışıyorlar. Türkiye'nin, gelişmiş ülkelerin çok önemli adımlar attığı bu konuda geri kalmaması gerekiyor. Temel hedef bilgisayarı eğiticiye yardımcı bir araç olarak eğitim sistemimize yerleştirmemiz.

İnsanoğlu bilginin önemini kavramanın yanısıra bilgiye ulaşmanın yollarını da bulmalı. Biliyoruz ki, bu konuda tek yol bilgisayar. Bilgiye gümrük vergisi uygulanmayacağına göre, bu yolda bir engel yok. Gelişmiş toplumların ürettiği bilgiyi alabilmenin karşılığı bilgi üretmek.

Konunun bir başka önemli yönü de, eğitilmiş insan gücünün oluşturulabilmesinde bilgisayarların karşımıza gerekli bir araç olarak çıkması. Bir başka deyişle bilgisayarın bilginin üretiminde ve depolanmasında önemli bir araç olduğu kadar bilgi üretecek kişilerin eğitiminde de değişmez bir unsur olması.

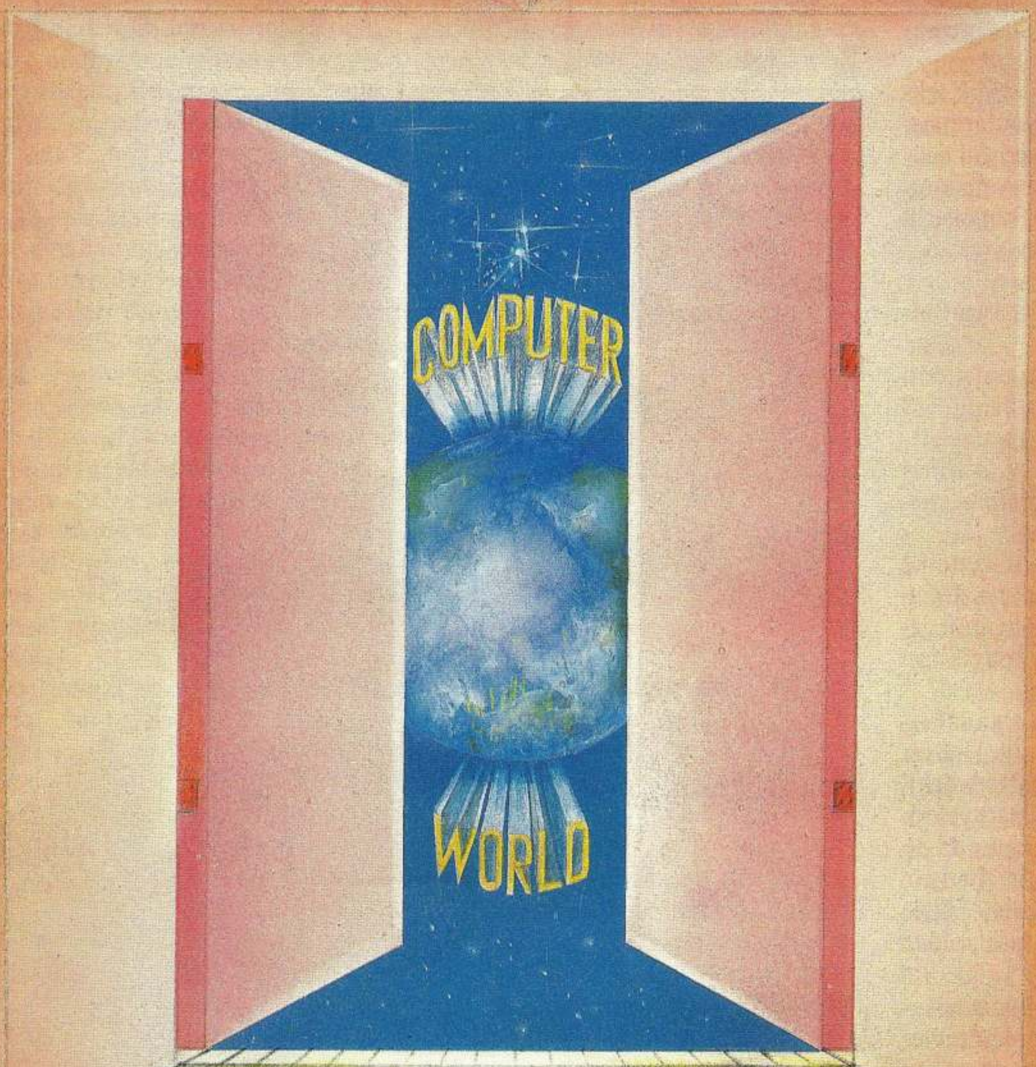
Ülkemizde bilgisayarların eğitimde kullanımı çok yeni. Bu konuda hazırlanmış BDE programları da genelde yetersiz.

20. yüzyıl, bilginin tekelden kurtulması yüzyılı.

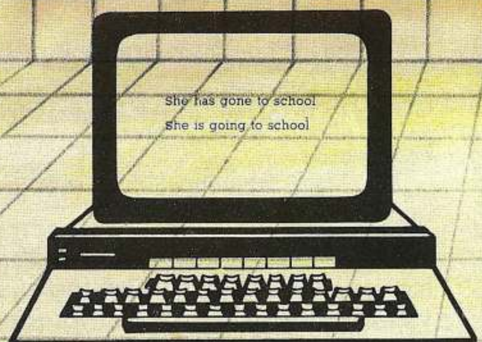
Günümüzde insan daha çok bilgileniyor, bilinçleniyor. Bilen insanın yaşama katılımı önem kazanıyor. Bu nedenle de bilginin sağlam olması ve zamanında edinilmesi zorunluğu doğuyor.

Çağımız, kütüphanelerin müze olacağı, bilgilerin kitap yerine disketlere gireceği bilgisayar çağı. Bu çağı yakalamak için var gücümüzle çalışmalıyız.

TURBO



SUPER TENSE



Artık İngilizce ödevlerinizi bilgisayarınızla yapacaksınız. İngilizce'de değişik zamanlı cümleleri birbirine çeviren programı TURBOSOFT sizler için yaptı.

TÜM ORTAOKUL VE LİSE ÖĞRENCİLERİ İÇİN

Süper Tense programı ile birlikte alacağınız İngilizce geliştirici oyunları zevkle oynayacak, oynarken öğreneceksiniz.
We wrote programs = We will write programs.

SUPER TENSE 7.500.-

İstek Şekli

1- İsteklerinizi belirleyiniz.
2- Fiyatlarınızı saptayınız.
3- Tutarını banka hesabına yatırınız.
4- Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayınız.
5- Size aynı gün yurtiçi kargo veya posta ile gönderelim.

İş Bankası Bakırköy Şubesi Hes. No. 1210360

TURBOSOFT

Güneş Sistemi	Tüm gezegenlerin uydularıyla beraber istenilen zaman dilimindeki durumlarını gösterir.	2.500.-
Türkiye Tarihi	Türkiye tarihini (19.5.1919-19.9.1987) soru cevap biçimindeki testler yardımıyla eğlenerek kolayca öğrenmenizi sağlar.	7.500.-
Kimya	Ortaokul ve lise kimyasını öğrenmenizi, öğrendiklerinizi kontrol etmenizi sağlayacak süper program	7.500.-
Matematik Eğlenceleri EDUMATH	Öğrenciler! Matematik sanıldığı kadar sıkıcı değildir. Eğlenerek matematik öğrenmenizi sağlayan ideal program.	5.000.-
Matematik Makinesi SUPERMATH	Matematiğin temellerini, esas bağıntılarını örnekleriyle, grafikle öğreten, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik profesyonel program.	5.000.-
Turbo Utilities	Her an lazım olan birbirinden süper 50 Utility programı.	15.000-
STARSMAP	Bugün saat 14.00 burcunuz olan yıldız takımı nerede? Kuzey neresi?	
TEST MATH	Ortaokul, lise öğrencileri matematik bilginiz ne durumda?	

TURBOSOFT

İstanbul Cad. 46/1 D.8 Bakırköy-İSTANBUL
Tel: 583 00 29-583 00 79

İŞTE HİZMET:

SİZLERE SUNDUĞUMUZ İMKANLAR

—Diskete veya kasete bir yılda 360 adet oyunun ücretsiz çekimi.
—Turbosoft programlarında %20 indirim.
—Çeşitli iş programlarında %25 indirim.
—Yerli/yabancı kitap ve dergilerde %10 indirim.
—Sorunlarınıza ve sorularınıza ücretsiz danışmanlık.
—Ve daha niceleri...

SORBİM CLUB ÜYELERİ İÇİN BAZI FİYATLAR

Precision Disket.................... 1.000.-
Bilgisayar Masası................ 55.000.-
Quick-Shot II-S Joystick........ 13.000.-
Quick-Shot II Orjinal Joystick............................... 15.000.-
Turbo orjinal Joystick........... 20.000.-

SORBİM CLUB'e ÜYE OLMA ŞARTLARI

—Her ikiside aynı olan iki adet fotoğrafınız.
—Adınız-Soydınız ve gün-ay-yılı ile doğum tarihiniz.
—Açık adresiniz, ilçe-il ve posta kodunuz.
—Yıllık abone ücretinin 15.000.- TL'sını peşin ve 15.000.- TL'sını bir ay sonra olmak üzere bankayla yollamanız (veya birseferde 30.000 TL).
—Fotoğraflarınız, bilgileriniz ve ödeme dekontunuz (İstanbul için nakit olabilir) ile mektupla veya bizzat başvurmanız.
—Havalenizi SORBİM CLUB adına yatırmanız gerekmektedir.

UYGULAMA ŞEKLİ

A.İstanbul içindeki müşterilerimiz

—SORBİM CLUB kimlik kartlarıyla bizzat müracaat edeceklerdir.
—Hangi oyunları istiyorlarsa daha evvelden hazırlayacakları listeyi verecekler ve ücretsiz çaylarını içerlerken programları hazırlanıp kendilerine verilecektir.

B.İstanbul dışındaki müşterilerimiz

—SORBİM CLUB kimlik kartlarını fotokopilerini ve altında imzaları ile mektupla başvuracaklardır.
—Disket veya kasetlerini göndereceklerdir. Eğer boş disket veya kasetleri yok ise boş kaset veya disket paralarını göndereceklerdir.
—İstedikleri oyun listesini göndereceklerdir.
—Posta ile kendilerine postalanacaktır.
—Posta ücretleri müşteriye aittir.

Banka Hesap No'ları

Yapı ve Kredi Bankası Bakırköy Şubesi.. 2711
İş Bankası Bakırköy Şubesi 1193936
Garanti Bankası Bakırköy Şubesi............................ 1609576-2

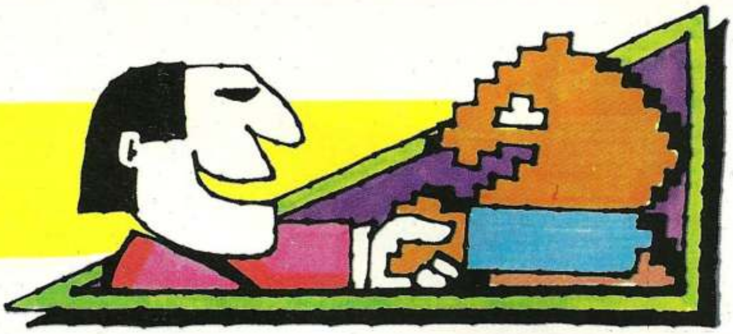
SORBİM CLUB
ÜYELİK BİLGİ FORMU

Adı Soyadı:..
Doğum Tarihi:..
Adresi:..
....
İl-İlçe:..
Posta Kodu:..
Telefon:..

SORBİM CLUB

İstanbul Caddesi No: 46/1 D: 6
Bakırköy/İstanbul Tel: 583 85 33-583 34 60

TANITIM



Arkanoid

RAUS adlı kurtulma kapsülü ana uzay gemisinden fırlatıldıktan sonra bir zaman çukuru içine düşerek hapsoldu.

Kapsülün yolunu tuğla şeklindeki engeller tıkamakta. Geminizin şekli tam bir ilaç kapsülüne benziyor. Kapsülün savunmasını sağlayan tek şey ise top şeklinde bir enerji kuşağıdır.

Yapmanız gereken şey geminizi bir sopa gibi kullanarak top şeklindeki enerji kuşağını tuğlalara doğru yönelterek, tuğlaları yok etmek. Siz tuğlaları yok ettikçe yukarıdan enerji kapsülleri düşecek. Bu kapsüllerin geminizin üzerine düşmesini sağlayın.

Topladığınız tüm enerji birimlerinin de size bir faydası dokunur. Her enerji kapsülünün üzerinde bir kod harfi bulunuyor. Kod harfleri ile neyin ne işe yaradığını anlayabilirsiniz

S (Slow)

Enerji kuşağınızın hızı azalır. Bu şekilde enerji kuşağınızı daha iyi bir şekilde kontrol edebilirsiniz.

C (Catch)

Enerji kuşağınızı yakalayıp istediğiniz konuma yönlendirmenizi sağlar. Bazen bulunduğunuz yerde bir iki tuğla kalır. Bu tuğlaları vurmanın en iyi yolu C enerji kapsülünü kullanmaktır.

E (Expand)

Geminizin boyu iki katına çıkar. Bu şekilde enerji kuşağınızı yakalama şansınız iki katına çıkacaktır.

D (Disrupts)

Bu kapsülü aldığınızda enerji kuşağınız üç kısma ayrılıp üç ayrı enerji kuşağı gibi davranacak. Dolayısıyla tuğlaları vurma şansınız artacak.

L (Lazer)

Geminizin bir lazer silahına sahip olmasını istiyorsanız bu kapsülü alın. Lazer silahı ile etrafta dolaşıp duran uzaylıları yok edebileceğiniz gibi enerji kuşağınızın uğraşa uğraşa kırdığı tuğlaları bir çırpıda lazer silahınızla yok edebilirsiniz.

B (Break)

Bulunduğunuz bölgedeki duvarlardan birine bir delik açılmasını sağlar. Bu şekilde diğer bir bölüme yeni açılan bu yoldan geçebilirsiniz.

P

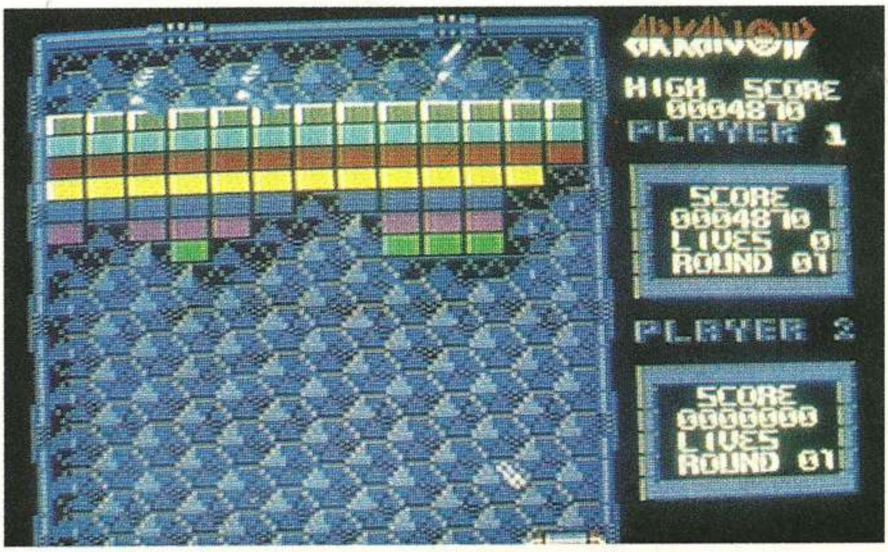
Bu enerji kapsülünü vurduğunuzda yeni bir hak daha kazanacaksınız.

Ekranda o anki puanınız, en yüksek puan, kalan hayatınız ve bulunduğunuz düzeyi bulabilirsiniz. Kırdığınız tuğlaların rengine göre 50 ile 120 arasında bir puan alırsınız. Bir enerji kuşağı aldığınızda 1000 puan bir uzaylı vurduğunuzda 100 puan alacaksınız.

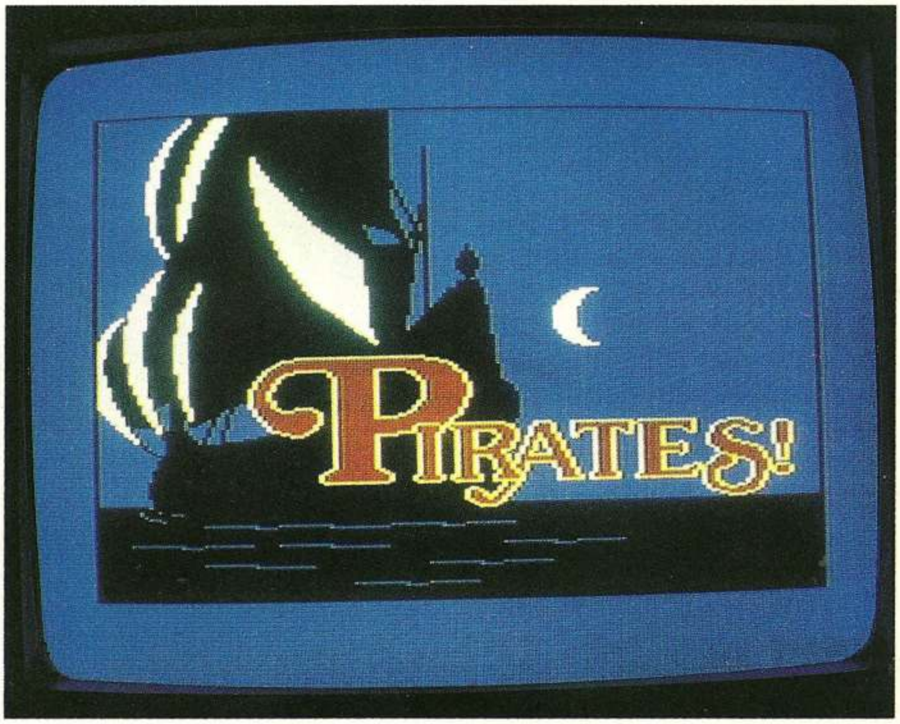
Karşılaştığınız her ekranda farklı bir strateji uygulamanız gerekiyor. Buna rağmen her zaman beklenmedik olaylarla da karşılaşmaya hazırlanın.

İyi eğlenceler... □

Oyunun Değerlendirmesi:
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 9
DİĞER : 8
GENEL : 8



Pırates



Uçak, gemi veya araba simülasyonları oluyor da niçin korsanlığı konu alan bir simülasyon olmasın. Oyunumuz 16 yy ile 17 yy arasında geçiyor. Engin denizlerde korsanlık yapmak şan, şeref ve servet için dövüşmek amacımız.

İşin en güzel tarafı bütün bu nefes kesici işleri evinizde bilgisayarınızın başına geçip yapabilmeniz. Ama bir süre sonra nerede olduğunuzu unutup naralar atmaya başlayabilirsiniz. Bu da oyunun ne kadar başarılı olduğunu gösteriyor.

Oyuna ilk başladığınızda durumunuzu umutsuz görebilirsiniz. Ne de olsa tecrübesiz bir korsansınız. Bu yüzden devamlı olarak kendinizi bir hapisanede bulabilirsiniz. Tecrübe başarılı olabilmeniz için bu oyunda da gerekli olan faktör. Açık denizde edineceğiniz tecrübe sayesinde kısa bir süre sonra dünya denizlerini adınızla titretebilirsiniz.

Hemen söyleyelim oyundaki en iyi ve göze hoş görünen özelliklerden birisi zaman kavramı. Zaman günler seviyesinde ilerliyor. Gün-Ay-Yıl şeklinde gösteriliyor.

Başarılı olabilmek için tecrübe edinmeniz gerektiğini söylemiştik. Ama tecrübe edinmeniz gereken alanlar oldukça zor. Mesela politika hakkında tecrübe edinmelisiniz. Nasıl kılıç kullanılacağını öğrenmeli ve gereken hamleyi gereken yerde uygulayabilmelisiniz. Gemiler arasında top savaşında nasıl menzile girileceğini, nasıl isabet kaydedileceğini ve karşı tarafın atışlarından nasıl korunacağını da öğrenmelisiniz. Bundan başka bir kaleye nasıl saldıracağınızı ve geminizi belirli bir rotada tutmayı öğrenmeniz de gerekiyor.

Öğrenilecek çok şey varmış gibi olmasına rağmen çok kısa bir süre sonra edindiğiniz tecrübelerle kendinizi kırk yıllık bir korsan gibi hissedeceksiniz.

Oyunumuzun konusu ortaya çıktı. Bütün yapmanız gereken bu yüzyıllarda yaşayan korsanların yaptığını yapmak.

Kendinize güzel bir gemi bulun. Geminize tayfa bulduktan sonra engin denizlere yelken açabilirsiniz. Önünüze gelen gemiye saldırıp yağmalayabilirsiniz, girdiğiniz limanlardaki tüccarlarla ticaret yapabilirsiniz. Eğer elinizde harita varsa define avına bile çıkabilirsiniz. Bundan başka kızkardeşinizi kurtarmak gibi görevler de sizi bekliyor.

Kısacası oyunumuz bünyesinde birçok farklı olayı birleştiriyor. Açıkçası bu oyun bir günde veya bir haftada bitirilebilecek oyunlardan değil, belki bütün oyunu tamamlamanız birkaç ayınızı alır.

Saldırdığınız gemilere ve kasabalara dikkat edin. Fransa, İngiltere, İspanya ve Hollanda olmak üzere toplam dört ülke bulunuyor. En azından bu ülkelerden birisi ile dost geçinin. Bunun için de bu ülkeye ait gemi ve kasabalara saldırmamanız gerekiyor. Dost olduğunuz ülkenin düşmanlarına saldırırsanız bu ülke tarafından ödüllendirilirsiniz. Hatta zamanla ünvan bile alabilirsiniz. Alacağınız ünvanlar sırası ile şöyle: Ensign, Captain, Major, Colonel, Admiral, Baron, Count, Marquis, Duke.

Dost olduğunuz ülkedeki itibarınızı arttırmak için ele geçirdiğiniz kasabaların yönetimini bu ülkeye devredin. Dost olduğunuz ülke rütbenizi arttırırken size toprak da verebilir. Alacağınız bu topraklar şahsi gelirinizin artmasını sağlar. Normalde en azından iki ülke ile dost olun. Hollanda dost ülke için en uygunu olabilir. Kendinize düşman olarak İspanya'yı seçerseniz yağmalayacak bol miktarda

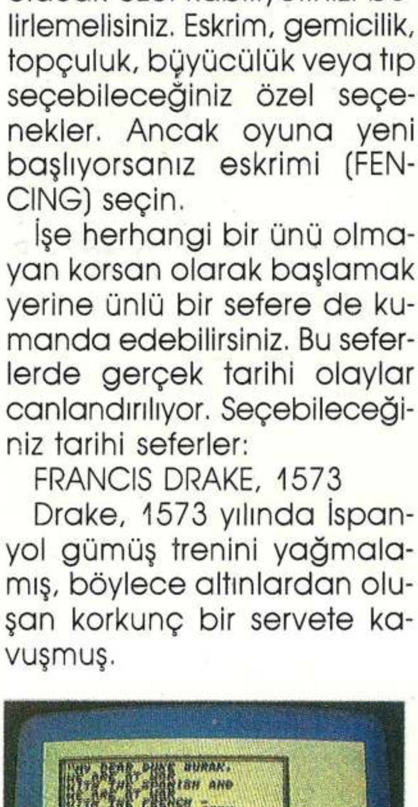
gemi ve şehir bulabilirsiniz. Böylece kısa zamanda servet sahibi olursunuz.

Oyunun başında yeni bir kariyer başlangıcını seçerseniz, korsanlık yapmak için önünüze çeşitli dönemler gelecek. Dost ülke seçiminden sonra hangi düzeyde bir kaptan olacağınızı belirlemeniz gerekiyor. Son olarak oyun boyunca başarınızda etkisi olacak özel kabiliyetinizi belirlemelisiniz. Eskrim, gemicilik, topçuluk, büyücülük veya tıp seçebileceğiniz özel seçenekler. Ancak oyuna yeni başlıyorsanız eskrimi (FENCING) seçin.

İşe herhangi bir ünü olmayan korsan olarak başlamak yerine ünlü bir sefere de kumanda edebilirsiniz. Bu seferlerde gerçek tarihi olaylar canlandırılıyor. Seçebileceğiniz tarihi seferler:

FRANCIS DRAKE, 1573

Drake, 1573 yılında İspanyol gümüş trenini yağmalamış, böylece altınlardan oluşan korkunç bir servete kavuşmuş.

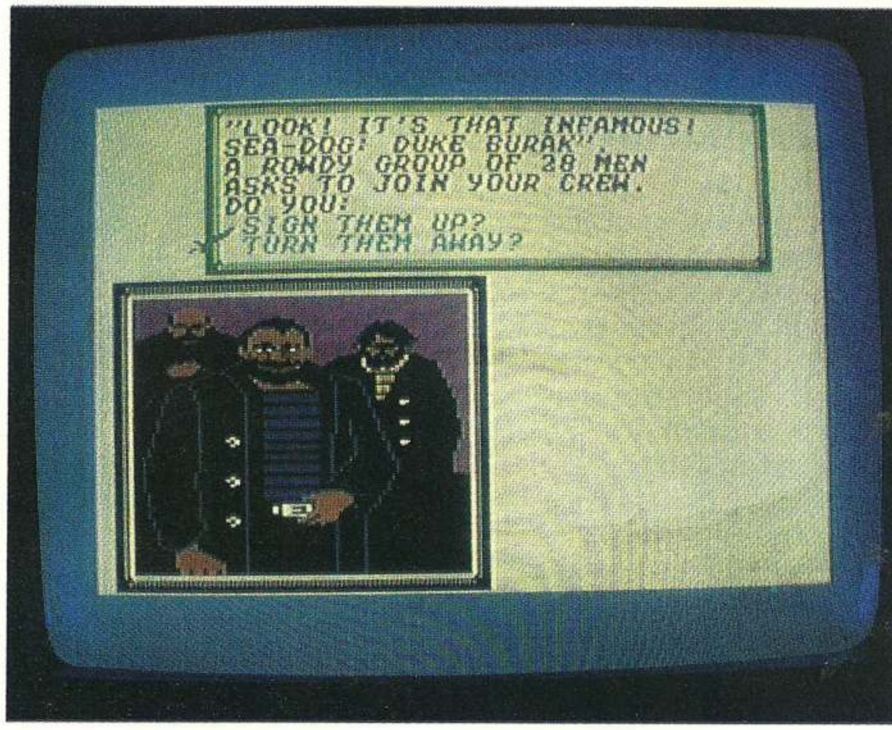


PIET HEYN, 1628

Heyn, İspanyolların parasını taşıyan filoyu yağmalamış ve 46 ton gümüş ele geçirmiş. Bu işten dolayı Hollanda hükümeti Heyn'e minnettar kalmış. Bu olay İspanyol ekonomisini mahvetmiş.

L'OLLONAIS, 1666

Bu kişi neredeyse bütün zamanını insanları öldürmek ve önüne gelen yeri yağmalamakla geçirmiş. Bu işten çok zengin olmasına rağmen daha çok para kazanma hırsı ölümüne neden olmuş.



HENRY MORGAN, 1671

Panama'yı yağmaladı, korkunç miktarda servete kavuştu. Jamaica'da kendini emekliye ayırdı. Burada fazla içkiden öldü.

BARON DE PONTIS, 1697

Cartegena şehrini yağmaladı. Bu kişinin önemli olması tarihte son kez büyük bir sefer düzenlemiş olması.

Sanırım şimdiye kadar oyun hakkında bir fikir sahibi oldunuz. Oyunumuz ekrandaki minik kılıç resminin istenilen seçeneğin üzerine getirilip seçilmesi ile kontrol ediliyor.

Limanda iken valiyi ziyaret edip son politik haberleri alabilirsiniz. Vali başarılarınızdan dolayı sizi terfi ettirebilir. Valinin kızına evlenme teklif edebilirsiniz. Ama teklifinizin kabul edilmesi için yüksek bir rütbe ve büyük bir servet yanında ünlü olmanız gerekiyor. Bu da yetmiyormuş gibi kızın nişanlısı ile de düello yapmanız gerekiyor.

Ziyaret ettiğiniz şehir dost ise, bu ülkenin gemilerinden hiçbirine saldırmadıysanız ve ülkeniz bu ülke ile savaş halinde değil ise vali sizi yemeğe çağırabilir.

Savaşlar sırasında fazla adam kaybettiyseniz, tavernaları ziyaretinizde hem yeni adam bulabilirsiniz hem de sizin için yararlı olacak bilgiler edinebilirsiniz. Korsanlık artık size yorucu gelmeye başladıysa yağmalardan elde edilen ganimeti adamlarınız arasında pay edip yeni bir sefere hazırlanabilirsiniz. Eğer ilerlemiş bir yaşta bunu yaparsanız sizi emekliye ayırabilirler.

Limanda bulunduğunuz süre içinde adamlarınızın durumunu ve gemilerinizin durumunu öğrenebilirsiniz. Gemi seyir defterini inceleyebilir, tüm ülkelerin size karşı olan tavırlarını öğrenebilirsiniz. Veya saldırmayı tasarladığınız şehirler hakkında bilgi toplayabilirsiniz.

Bir korsan olarak sadece ticaret size yetmeyecektir. Aradığınız avlarınızı açık denizlerde bulabilirsiniz. Bir gemi ile karşılaşıldığında gemi gözcüsü size haber verir. Yapabileceğiniz üç şey var. Gemi-

ye haber almak için yanaşırsınız, gemiye saldırabilirsiniz veya yolunuza devam edebilirsiniz. Saldırdığınız gemileri ilk olarak top ateşi ile yumuşatın daha sonra isabet almamaya gayret ederek düşman gemisine bordalayın. Genelde savaştığınız gemi bir korsan gemisi veya korsan avcı gemisi değilse avınız derhal teslim olur.

Ele geçirdiğiniz gemiyi yağmalayıp batırmak veya yedeğinize alıp filonuza eklemek mümkün. Ancak en fazla sekiz gemiyi filonuzda bulundurabilirsiniz. Ele geçirebileceğiniz gemiler ve kapasiteleri:

PINNACE (Büyük filika), 20 ton; SLOOP (Tek direkli yelkenli), 40 ton; BARQUE (Barka), 128 kişi, 60 ton, 16 top; FRIGATE (Firkateyn), 224 Kişi, 120 ton, 28 top; MERCHMENT, 192 kişi, 100 Ton, 24 top; CARGO FLUTY, 80 ton; GALYON, 160 ton.

Savaşı seçtiğinizde ekranda iki gemi de görünecek. Joystick'i kullanarak geminizi iskele tarafına veya sancak tarafına döndürebilirsiniz. Ateş tuşuna basmanız topları ateşler. Bir sonraki atış için topların doldurulmasını bekleyeceğinizden dikkatli olun. Joystick'i yukarı çektiğinizde yelkenler açılır, aşağı çektiğinizde yelkenler indirilir. Rüzgârın esiş yönünü çok iyi ayarlayın, aksi takdirde avınızı elinizden kaçırabilirsiniz.

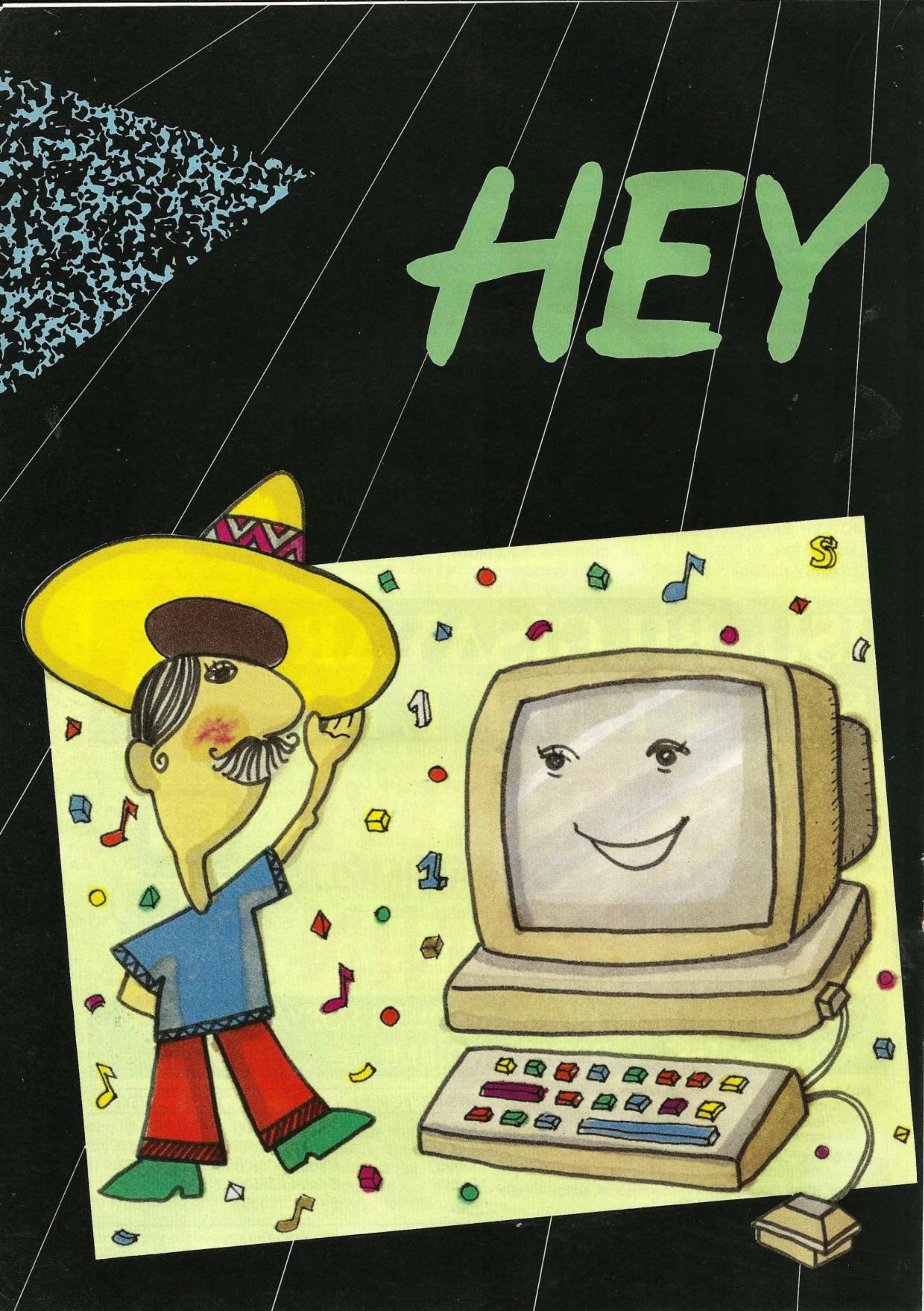
İki gemi bordaladığında iş kılıçlara kalıyor. Sizin başarınız adamlarınızın da cesaretlenmesini sağlar. Eğer başarısız olursanız adamlarınız da paniğe kapılır.

Herhangi bir kasabaya saldırırken denizden saldırmak yerine karadan da saldırabilirsiniz. Bu durumda ağaçlık alanlardan yararlanarak düşmanlarınızı tuzağa düşürmeye çalışın.

Kalede yapılacak son savaşı da kazanırsanız şehir teslim olur, siz de büyük bir servete konarsınız.

Mümkün olduğu kadar çok şehirlere saldırın. Aksi takdirde adamlarınız giderek size karşı tavır alırlar ve gemide isyan çıkar. Herhalde kendi adamlarınız tarafından bir sandala konulmak hoş olmaz.

OYUNUN DEĞERLENDİRMESİ:
Grafik: 8
Ses : 8
Zorluk: 8
Diğer : 10
Genel: 10


HEY

AMIGA!

GÜN AMIGA'LARIN GÜNÜ!
SİZ AMIGA'YI TANIYOR,
ÜSTÜN ÖZELLİKLERİNİ BİLİYORSUNUZ.
AMIGA DÜNYASINA GİREBİLMEK BİR TUTKUDUR.
AMIGA'NIN SÜPER ÖZELLİKLERİNDEN
ANCAK İYİ YAZILIM HİZMETİYLE
YARARLANABİLİRSİNİZ.
SİZ ÖNCE ERMAN AMIGA HOUSE'A UĞRAYIN.
SATIŞ SONRASI EN İYİ YAZILIM HİZMETİNİ,
SORUNLARINIZA ANINDA ÇÖZÜMÜ,
AMIGA'YA İLİŞKİN PROGRAM VE KİTAPLARI
ERMAN AMIGA HOUSE'DA BULACAKSINIZ.

erman AMIGA HOUSE

Altıyol Osmanağa Mah. Karadut Sok. No: 24/1 Kadıköy-İstanbul Tel: 337 41 90

1 HAFTA ÜCRETSİZ AMIGA TANITIM KURSU

TEKNİK AÇIDAN AMIGA

AYHAN KALAYLIOĞLU

14. SPRITE

Sprite adı verilen grafik elemanı, bit noktalı bir gösterim elemanıdır. Pozisyonunu değiştirmek için, sadece sol üst köşesinin koordinatını yeniden vermek yeter. Sprite'lar, görüntü alanlarından bağımsızdır ve verilen önceliğe göre, bunların önünde veya arkasında görünebilirler.

AMIGA'nın, donanım olarak belirlenmiş sekiz adet sprite'ı mevcuttur. Bunların her birinin üç değişik rengi olabilir. (Sprite'lar görüntü alanlarıyla karşılaştırılınca iki bit yüzeyi derinlikte oldukları görülür; bunun sonucunda dört renk kombinasyonu yaratılır. Bunlar, üç renk ve saydamlıktadır.) AMIGA'nın sprite'ları, 16 düşük çözünürlüklü nokta genişliğinde ve herhangi bir yükseklikte olabilir. Her bir sprite çifte, üç değişik renk palet değerini paylaşır. (Örneğin, 0 ve 1'inci sprite'lar 17, 18 ve 19 numaralı renk register'lerini, 2 ve 3'üncü sprite'lar 21, 22 ve 23 numaralı renk register'lerini, vs. kullanırlar.) Böylece 8 sprite, toplam olarak 12 değişik rengi kullanır. Çift olan sprite'lar birbirleriyle birleştirilebilirler. (Mesela, 0 ve 1 numaralı sprite'lar.) Bunun sonunda dört bit yüzeyi derinlikte sprite'lar elde ederiz. Birleştirilmiş sprite çifti 17'den, 31'inci renk register'ine kadar 15 değişik renk kullanabilir.

AMIGA'da genelde geçerli olan şey, görünen basitliğin altında zorluğun yattığıdır. Sprite, aslında o anki gösterim satırı üzerinde yer alan 16 bitlik bir değerdir. Bunu yaratmanın iki yolu vardır. Birincisi, manual yöntemdir. Her satırda, sprite'ın verilerini ekrana siz gönderirsiniz. (Tabii ki bu yöntem oldukça zor kullanımı olduğu için pratikteki kullanım değeri sıfır) ikinci yöntem otomatik yöntemdir. Bunda, sprite'ların DMA kanalını aktive edersiniz. Sprite devresi hafızada belli bir yerde bulunan ve sprite'ın pozisyonunu ve satır satır tanımlanmış şeklini içeren veri yapısını alır ve çizer. Bundan başka, sprite'ın tanımını, daha o sprite çizilirken değiştirmeniz mümkün. Sprite devresi, sprite pozisyon ve tanımlarından oluşmuş bir listeyi kabul ediyor. Burada tek sınırlama, bir tanımlamanın sonu ile, bir diğerinin başı arasında en az bir video satırının bulunması. Dikkatinizi şuna çekmek isterim ki, burada COPPER'ı devreye sokmak gerekmiyor. (Tabii, Copper devreye girince söz konusu işlem otomatik olarak daha hızlı yürüyor.)

15. BLITTER

Blitter, animasyon (canlandırma) çipinin bir parçası olup, yaptığı işlem doğrular çizmek, grafik ekranında belli bir kapalı bölgeyi herhangi bir renkle çok yüksek bir hızda doldurmak ve görüntü alanının içindeki dikdörtgen bölgelerin işlenmesi ve taşınmasıdır.

Dikdörtgen blokları işlerken blitter, ana işlem ünitesi ile yapıldığı zaman çok uzun sürecek ve ana işlem ünitesinin değerli zamanını, çarçur edecek bazı işlemleri yerine getirir. Özel olarak bu iş için geliştirilmiş bir ünite olduğu için, yapılan işlemin çok daha hızlı yürüdüğünü söylemeye gerek yok. Yaptığı işlemlere örnek olarak herhangi bir grafik bölgesini başka bir yere taşımayı verelim. Bu sırada, okuduğu her word'un (1 word = 2 byte = 16 bit) içinden kendisine gerekli olan bitleri ayırır, oluşturduğu şekli, yerine yazabilmek için birkaç bit sağa veya sola kaydırır. Diğer bir örnek ise, bir bölgeyi sağda ve solda rastladığı sınırlara kadar doldurmak (bu, blitter'in alan doldurma kabiliyetinin temel ilkesini oluşturuyor).

Blitter'i, benzer özel işlem ünitelerinden ayıran başlıca özelliği üç kaynaktan gelebilen bilgiyi 256 değişik kombinasyondan biriyle birleştirip hedefe ulaştırması. (Üç kaynağı A, B ve C diye adlandırırsak; bunların tersleri -A, -B, ve -C olur. Bunlar da sekiz şekilde (AND işlemi) birleşirler: (A)(B)(C), (A)(B)(-C), (A)(-B)(C), ..., (-A)(-B)(-C). Elde edeceğimiz sekiz terimi 256 değişik kombinasyonla (OR işlemi) birleştirebiliriz. Bunca matematiksel safsatanın sonucu özetle şudur: Mesela, bir araba görüntüsünü, yol görüntüsünün üzerine otomatik olarak taşıtabiliyoruz. Araba şeklinin dışındaki yerlere hiçbir şey olmuyor ve arabanın camlarından arka taraf da görünüyor. Bu işlemleri bir program gerçekleştirseydi, bu programın çok karışık olması ve uzun süre alması gerekecekti. İşte, size Blitter'in faydaları!..

Doğru çizmek için kullanılırken blitter 0'larla veya 1'lerle veya belirlenmiş bir şekil kullanarak doğruyu oluşturur. Bir bit genişliğinde doğrular bilhassa doldurulacak bölgenin çevresini belirlemek için kullanılıyor.

Gerek doğru çizme işlemi, gerek alan doldurma, gerek bölgeleri taşıma işleminden önce blitter'in parametrelerini belirlemek için belli bir miktar hesaplama yapmak gerekiyor. Sonuçta yapılan işin hızı ve basitliği gözönüne alınınca, bu işi gözümüzde fazla büyütmemek lazım. Kaldı ki, tüm bu işlemleri ROM'da bulunan grafik altprogramları hallediyor zaten.

16. ANİMASYON ALTPROGRAMLARI

Amiga'nın rom'unda bulunan animasyon (canlandırma) altprogramları, kişisel bilgisayar piyasasının gördüğü en karışık renkli animasyon olayı için bir taban oluşturuyor. Örnek olarak ROBO-CITY adlı demo programını verebiliriz. Bu programda, beş adet çizgi film tipi yaratık ekranda

dolaşmakta. Çözünürlük oldukça yüksek, ancak çok yakından bakılınca pürüzler görünüyor; yoksa elle çizilmiş çizgi filmden farkı yok.

Animasyon olayı, animasyonda yer alacak cisimlerin listesini işleyecek bazı altprogramları çağırarak gerçekleşiyor. Animasyon sisteminde, asıl eleman GEL (graphic element = grafik elemanı) adını taşıyor. Dört tip GEL sözkonusu, bunlar VSprites, BOBs, AnimComps, ve AnimObjs adlarını alıyorlar.

VSprite "virtual sprite" deyiminin kısaltılmışı; anlamı ise suni sprite. VSprite hafızada belli bir yer kaplayan, normal sprite'larla gerçekleştirilen, animasyon altprogramları tarafından kumanda edilen özel bir veri yapısı. Bazı sınırlamalara uymak koşuluyla, bir ekranda sekizden fazla VSprite tanımlayabiliyoruz. Bu arada meydana çıkan, veri yapılarını ve bunlara ait göstergeçleri yenileme gibi işlemleri animasyon rutinleri otomatik olarak hallediyor. VSprite'lar da normal sprite'lar gibi, sadece ekranın belli bir bölgesinde görünebiliyor.

BOB "blitter object" deyiminin kısaltılmışı olup, anlamı blitter'in yarattığı ve sprite gibi davranan cisim. Burada beliren başlıca fark, BOB'un görüntü alanının üstüne çizilmesi ve (isteğe bağlı olarak) alt tarafta kalan bilginin saklanabilmesi. Veri yapısı olarak da VSprite'lara benzeyen BOB'ların VSprite'lara göre başlıca üstünlüğü, BOB'un doğrudan görüntü alanının bir parçası haline gelmesi. Bu da BOB'larda 32 renge kadar kullanmayı mümkün kılıyor. Bundan başka, bir BOB'un boyutları için hiç bir sınırlama sözkonusu değil. Fakat istenirse, BOB'lar da, ekranın sadece belli bir bölgesinde görünmek üzere sınırlanabilir.

AnimComp kelimesi "animation component" deyiminin kısaltılmışı; anlamı ise animasyon parçacığı. Bu parçacık, AnimObj (animation object) yani animasyon cisminin bir parçası. Çok mu karışık oldu?.. Bir örnek verelim: Diyelim ki animasyon cismimiz (AnimObj) yürüyen bir insan; bunun animasyon parçacıkları (AnimComp) ise, gövde, kafa, iki kol ve iki bacak ile ilgili şekilleri içeren BOB'lar olacaklar. Her iki animasyon parçacığı sözkonusu bölgenin birkaç görüntüsünü içerir. (Örneğin; bükülmüş kol, düz kol). Tabii ki, bir cismin değişik görüntülerinden bahsedebiliyorsak, bu değişik görüntülerin birbirleriyle bağlanabilmeleri için belli zaman dilimleri geçmesi gerekiyor. Böylece, bu değişik görüntülerin birbirini takip etmesi sağlanıyor.

Sequenced drawing animation, canlandırması yapmak da mümkün. Burada, tekrarlı görüntüler listesi ve her tekrardan sonra cismin pozisyonuna eklenecek ofset (hareket miktarı) belirtilir. Bir örnekle görelim: Diyelim ki bir kedinin soldan sağa doğru yürüyüp giderken altı değişik pozunu çizdik. Fakat, bunlardan birbirine geçişini öyle güzel ayarladık ki 1'den 6'ya kadar gösterdikten sonra tekrar 1'e dönünce doğal geliyor. Böylece, bir hareket periyodu belirlemiş olduk. Bundan başka her periyod geçişinde pozisyonda oluşacak değişikliği (bu örnek için sağa doğru belli bir miktar) belirledik mi, animasyon rutinleri bu altı değişik gö-

rüntüyü peşpeşe geçişli olarak çizip, verilmiş ofseti de değerlendirerek kendimizi ekranın en solundan başlayıp en sağına yürümesini sağlar.

Bir başka animasyon modu da motion control animation. Burada BOB'un yeni pozisyonu, o andaki pozisyonu, x- ve y- yönündeki hız ve ivmelerinden hesaplanıyor.

Bunlardan başka bir rutini de anlatalım. Adı DoCollision. Yaptığı işlem BOB'larla ilgili iki türlü görüntü çarpışmasını farkedebiliyor. Bu çarpışma tipleri, GEL ve GEL çarpışması ve GEL ile belirlenmiş bir sınırın çarpışması olabiliyor. Bu rutin, bu çarpışmaları farkettikten sonra elde edilen bilgileri değerlendirmek üzere 16 adet collision-handling (çarpışma değerlendirmesi) altprogramından birde birini çağırıyor. GEL'ler değişik şekillerde kodlanarak, sadece istenilen tipte çarpışmaların algılanması sağlanabiliyor. Örneğin bir oyun programında, füze-hedef çarpışmasını algılamak, fakat füze-füze çarpışmasını algılamamak gibi...

17. YAZILAR

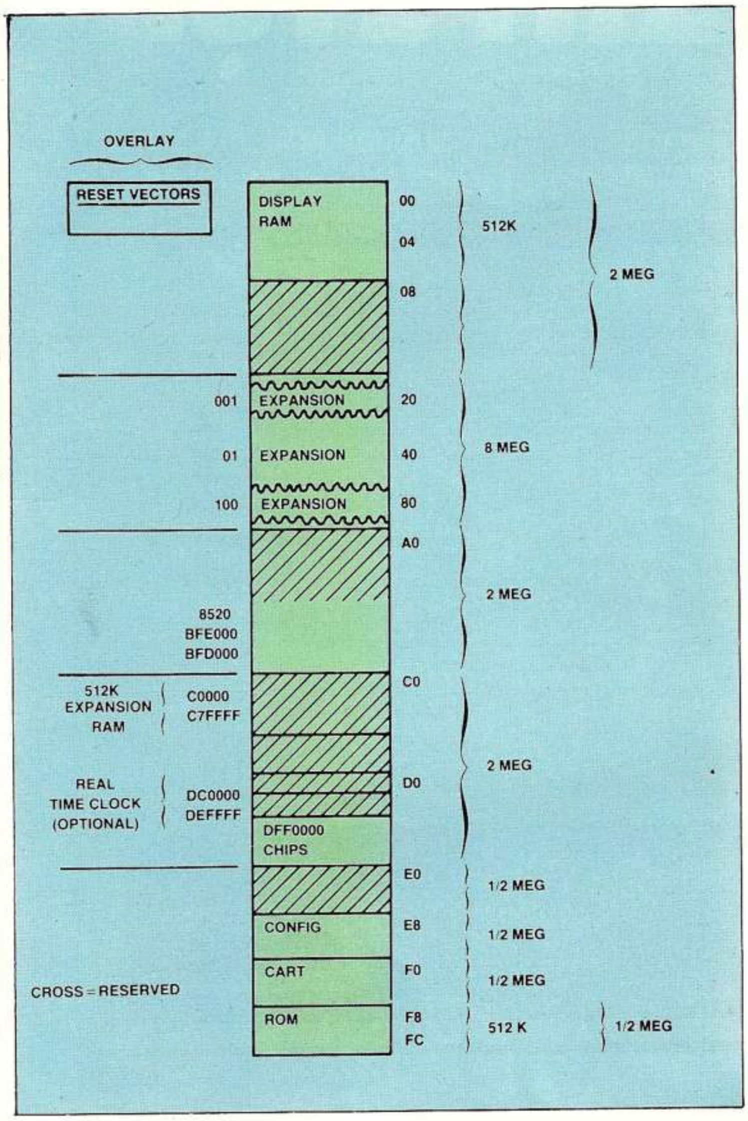
AMIGA, yazıları da bir tür grafik olarak değerlendiriyor. Yazı font'ları özel bir veri yapısı olarak saklanır ve yazının istenen her yükseklikte ve ister sabit aralıklı, ister orantılı aralıklı (i, l gibi harfleri daha sıkışık yazmak gibi) yazılmasını mümkün kılar. Her bir font'ta 1'den 255'e kadar karakter tanımlanabilir. Tanımlanan karakter sayısı sabit olmadığı için bu da bir parametre. AMIGA'nın ROM'unda iki font sabit olarak bulunuyor. Bunlar Topaz 8 ve Topaz 9 fontları. Topaz 8, düşük çözünürlükte 40, yüksek çözünürlükte 80 karakteri satır başında görünmesini sağlıyor. Diğer fontta ise bu rakamlar 32 ve 64. Gereken diğer fontlar istenirse RAM'e yüklenebiliyor veya işi bittiğinde atılabiliyor.

ROM'da bulunan Text adlı rutin, gönderilen mesajın ekranın istenen bölgesine yazılmasını sağlıyor. Yazı yazma işlemi üç değişik biçimde gerçekleşebiliyor. Birincisi, karakterin belirtilmiş karakter rengiyle yazılması. İkincisi, karakterin kendisini bir renkle ve o karakterin arka planını da özel bir renkle yazıyor. Üçüncü mod ise komplementi alarak yazıyor. Yani karakterin her noktası kendi arkasına gelen noktanın içeriğini değiştiriyor (EXOR işlemi).

Apple Macintosh'ta da olduğu gibi, AMIGA'da da fontlar birkaç değişik stilde kullanılabiliyor. Bu stiller şunlar: altını çizme (underline), yatık (italic), kalınlaştırma (boldface), genişletme (extended). Fakat Macintosh'dan farklı olarak, bir stil kullanılacağı zaman önce font dosyasında aranıyor. Şayet bulunamazsa Macintosh'daki yöntem uygulanıyor ve o stil standart karakter setinden birkaç özel algoritma yardımıyla üretiliyor.

18. SES DONANIMI

Başta da belirttiğimiz gibi, AMIGA dört adet, DMA kontrollü ses kanalı içeriyordu. Bu ses kanalları 68000 ana işlem ünitesinden bağım-



dana çıkıyor.

Ses kanalları, gerektiğinde 68000'in kendisi tarafından doğrudan kontrol edilebiliyor. Böyle bir durumda, ses kanalları üzerinde tam anlamıyla, kontrol sözkonusu. Fakat, bu sefer 68000'i başka işler yapmaktan alıkoyuyorsunuz. Esas kullanılan yöntem ise daha farklı bir yöntem. Sesi elde etmek için gerekli ses DMA kanallarını açarsınız, bu kanal hafızadan bir tablodan çıkarılması gereken dalga türünün bir veya birkaç periyodunu içeren bilgileri alır ve sesi oluşturur. Böylece 68000 ana işlem ünitesi, ses ile meşgul olmak zorunda kalmaz.

sız çalışma kabiliyetine sahip oldukları için örneklemeli sesleri verirken bile AMIGA sistemi tam hızında çalışmaya devam ediyor. Örnekler kanallardan verilirken, ses şiddetini değiştirmek veya geri verme frekansını değiştirmek gibi değişiklik olanakları da mümkün. Sistemin ROM kısmında bulunan 'ses kontrol rutinleri' sayesinde bu özellikleri daha rahat ve daha yüksek ve kolay anlaşılır bir seviyede kullanmamız sağlanıyor.

Dört adet ses kanalı 0'dan 3'e kadar numaralanmış durumda, bunların çıkışları analog sinyallerine çevrilip ve alçak geçiren filtreler yardımıyla süzülüyor. Daha sonra kanallar ikişerli gruplar halinde (0 ve 3, 1 ve 2) karıştırılıyor ve iki adet, stereo kullanabilen, ses grubu oluşturuluyor. Kullanılan filtrelerin kesim frekansı 5.5 ila 7.5 kHz civarında bulunduğu için daha yüksek frekanstaki sesleri geçirmiyor. Bu yöntem 'aliasing' adı verilen bozulmaları (distortion) engellemekte kullanılıyor. Bu bozulma tipi, genelde düşük hızda örneklenmiş sesleri geri çalarken mey-

Amiga'da her ses DMA kanalı, kendine ait ses şiddet registeri ve ses verileri (bu veriler her defasında bir word = 2 byte olarak alınıyor ve çift adresli bellek birimlerinde bulunması gerekiyor.) göstergeç registeri içeriyor. Bunlardan başka bir de periyod registeri var. Bunun işlevi ses verilerine ait peşpeşe iki byte'ın kullanımı arasında geçmesi gereken zaman. Bu register, her 279 ns sürede bir eksiltiliyor. Sıfıra ulaştığı zaman, bir sonraki veri byte'ını kullandırıyor ve ilk başlangıç değeriyle tekrar yükleniyor ki tüm işlemler periyodik olarak sürebilsin. Veri tablosu göstergeci son veri byte'ına ulaştı mı, tekrar veri bloğunun başlangıç adresiyle yükleniyor. Böylece sesin, (örneklenmiş dalga biçiminin) başka kimsenin karışması olmadan devamlı olarak, ta ki tümüyle susturulana kadar çalınması sağlanıyor.

Sıfır ve iki numaralı ses kanalları, beraber çalıştıkları diğer kanalı modüle etme özelliğine de sahipler. (Sıfır biri, iki ise üçü modüle eder.) Şayet bir kanal bir diğerini modüle etmek için kullanılırsa, buna ait veriler artık ses örneklemesi için değil de, üzerinde modülasyon yapılan kanalın ses şiddeti ve periyodunu belirlemek için kullanılıyor. Böylece bu değerlerle oynayarak, ya genlik modülasyonu, ya frekans modülasyonu, ya da her ikisini birden yaratabiliyorsunuz.

19. SES YAZILIMI

Sistem ROM'unda dört tip ses altprogramı bulunuyor. İlki, kanal rezervasyon rutinleri. Ses oluşturmak istediğinizde bu altprogramı çağırıyorsunuz, o da size bir kanalı rezerve ediyor ve o kanalı kullanmanızı sağlıyor. Bu arada o kanalın numarasını belirtmiyorsunuz ve hangi numaralı kanalın size verildiğini bilmiyorsunuz bile. Bu yöntemle, aynı anda dört taneden fazla kanal açtıysanız, bunların en yüksek önceliğe sahip dört tanesi gerçek kanalları kullanma imkanına kavuşacaktır. Diğerlerinin gerçekte hiçbir çıkışı olmayacaktır. Ta ki kanallar boşalıp onlara sıra gelinceye kadar veya öncelik değerleri yükseltilinceye kadar.

İkinci tip altprogramlar, DMA kontrol programları ile ses DMA kanallarını, register'leri değiştirerek ve ses veri tablolarını oluşturarak kontrol ediyor. Ek olarak, herhangi bir kanalın başka bir programa belli bir durumu belirleyen sinyal biti göndermesini sağlayabiliyorsunuz. Bu da başka bir işlemi tetikleyebilir. Diyelim ki ses kanalı, ses veri tablosunu evvelden belirlenen bir sayıda tekrarladı; bu olay asıl programa, bu sinyal yardımıyla bildirilebilir.

Üçüncü tip altprogramlar, oldukça akıllı işlemler yapabiliyor. Bunlar sesin şiddetini, herhangi bir notanın gereksinimine göre değiştirebiliyorlar. Bu altprogramlar dört değişik parametreye gereksinim duyuyorlar. Bunlar, daha evvel de duymuş olabileceğiniz ADSR (attack, decay, sustain, release) parametrelerinden başkası değil. Bu parametreler, sırasıyla sesin maksimum şiddete hangi sürede ulaşması gerektiği; maksimum değerin ne olması gerektiği; bu değere ulaştıktan sonra, notanın esas şiddetine ne kadar sürede düşeceği; bu esas şiddetin ne olacağı; ve nota bitirildikten sonra sıfır seviyesine hangi hızda düşeceğidir. Bu parametreleri bir diyagramda (zaman, ses şiddeti diyagramı) gösterirsek, dört adet doğru parçasına ihtiyacımız olacaktır. AMIGA, bu diyagramı, doğruların

eğiminden ve doğruların bitişindeki ses şiddeti değerinden algılıyor. Ses donanımının yaptığı gibi, bu tip altprogramlar da sesin (burada notanın) bittiğini belirten bir sinyal gönderebiliyor.

Ses programları kütüphanesinde bulunan bir programdan da bahsetmeden geçemeyeceğiz. Bu 'text-to-speech' diye adlandırılan ve yazıyı, konuşmaya çeviren bir program. Bu program ROM'da bulunmuyor ve gerektiği zaman diskten yükleniyor ve işi bittiğinde atılıyor. Yani tipik geçici tipte kütüphane (library) programı. Tabii, isterseniz bu programın, bilgisayar açık kaldığı sürece kalıcı olmasını sağlayabilirsiniz. Gelelim, programın kendisine. Program, kendisine verilmiş herhangi bir İngilizce metni, değişik frekanslarda, vurgularda ve hızlarda okuyabiliyor. Sonuçta meydana gelen konuşma bu programın şimdiye kadar görülen genel konuşma programları içinde, en anlaşılır olanlarından biri olduğunu gösteriyor. Ses biraz fazlasıyla vurgulanmış olarak algılanmasına karşın, kapalı gözlerle dinlenildiğinde bile konuşulan metin olduğu gibi anlaşılabiliyor. Bu tip genel konuşma programlarının yüzde sekseni, bu testi geçememiş olduğunu göz önüne alırsak, AMIGA'nın İngilizceyi oldukça iyi konuştuğunu söyleyebiliriz.

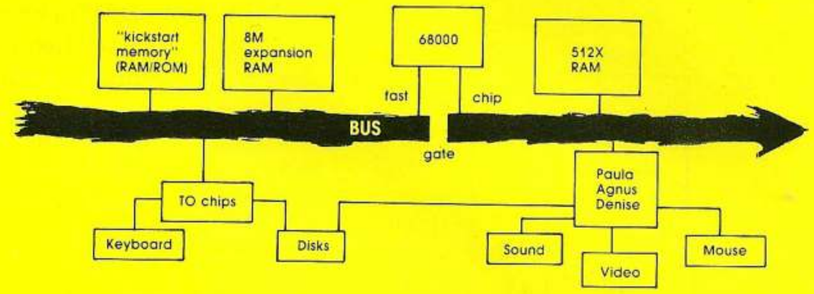


Fig 1 : Amiga Hardware Overview

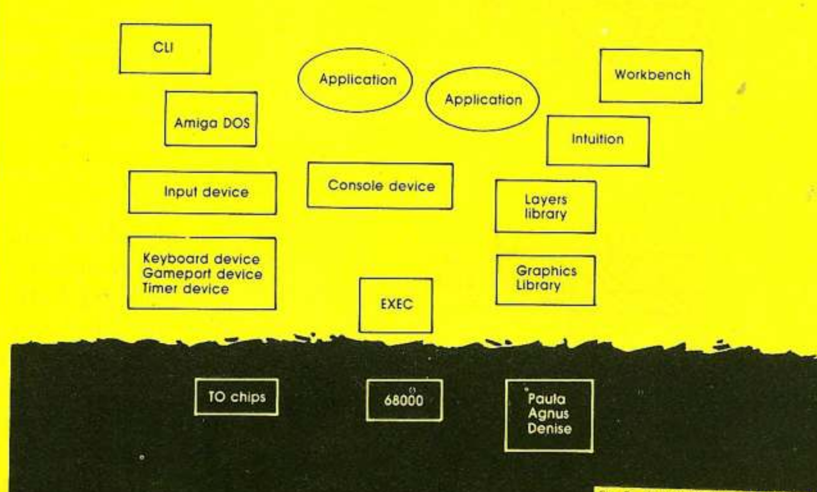


Fig 2 : Amiga Software Overview

20. INTUITION

Intuition'ın ne olduğunu anlatmaya geçmeden, dilerseniz önce bir iki özel terimi ve kavramı açıklayalım. Önce user-interface teriminden başlayalım. User-interface (kullanıcı arabirimi), kullanıcının bilgisayarla arasındaki bilgi alış verişini sağlayan herhangi sesli, optik veya mekanik aletlerdir. Mouse joystick'e benzeyen fakat çok daha rahat bilgi girişi sağlayan bir alettir. Bununla ekrandaki bir oku herhangi bir yere rahat ve hızlı olarak götürebilir ve üzerindeki iki adet tuşa basarak istediğiniz herhangi bir işlemi seçebilirsiniz. Icon ise herhangi bir olayı, programı, dosyayı vs. simgeleyen bir görüntüdür.

Intuition AMIGA'nın kullandığı user-interface sisteminin tümüne verilen addır. Genel hatlar olarak, Macintosh'un yaygınlaştırdığı window'lar, icon'lar ve mouse kullanımı içerir. Buna ek olarak, Intuition, bilgisayarda birçok işi window'larla belirlenmiş bölgelerde yürütmenizi sağlar.

Her yapılan iş, kendine ait bir suni terminal (window) açar. Bir programın birden çok window açması da mümkündür. Birden çok işin aynı anda yürütülmesi olayına 'multitasking' (aynı anda birden çok işin yapılması) denir ve AMIGA'nın intuition'ı böyle bir çalışma tipini de destekler. Aynı anda birden çok programın çalışabilmesine rağmen belli bir zamanda yalnızca bir tanesi kullanıcıdan bilgi girişi alabilir. Hangi işe bilgi gireceğinizi belirlemek için, o işin window'unun üzerine gidip (mouse ile tabii ki) mouse'un tuşuna basarak onu seçmeniz gereklidir.

Aynı anda, birden çok çözünürlük ve grafik modunu kullanabilmek için intuition, 'screens' (ekranlar) kullanılır. Bunlar dikdörtgen şekilli olup genişlik olarak tüm ekranı kaplarlar. Ekranların, çözünürlüğü, renk paletleri, yükseklikleri önceden belirlenmiştir ve üzerlerinde bir veya birkaç window bulundurabilirler. Her ekranın üst tarafında bulunan yatay ve uzun dikdörtgen alan o ekranı tanımlar ve bu alandan tutup, o ekranı aşağı, yukarı hareket ettirebilirsiniz. Kenarlarında bulunan belirteçleri (gadget) sayesinde en öne veya en arkaya atabilirsiniz.

Bütün ekranlar, pull-down menüleri içerir. En üstteki dikdörtgen şerit şeklindeki bölgeye gidip mouse'un sağ tuşuna basarsanız, bu menüler görünür hale gelir. İstediğiniz menünün üstüne gidip, sağ tuşu bırakırsanız bu menü aktif olur. Yeni bir özellik olarak, menülerin iki seviyeye kadar derinlikleri olduğunu görüyoruz. Genelde aynı menüleri, kullanılan programa göre tuş takımından da seçmek mümkün. Geleneksel alışkanlıklarından vazgeçmeyenler de düşünülmüş oluyor böylece!..

Menüleri tasarlarken, programcılarla birçok esnek olanaklar sunulmuş durumda. Mesela, menüler kendilerine ayrılan bölgeden daha geniş görünebiliyor ve grafik içerebiliyorlar. Menüler seçildikleri zaman 'check' işaretiyle belirlenebiliyorlar. Menülere ulaşmak için gerekli tuş takımı kombinasyonları (eğer varsa) gösterilebiliyor.

Ekranların içinde yer alan window'lar, AMIGA'nın tüm grafik, ses, yazı ve animasyon özelliklerini destekliyor. Intuition'un window'larda işlettiği tüm programlar, kendile-

rine gerekli grafik, yazı ve renk miktarını belirlemeli veya yeni bir ekran yaratmalıdır. Intuition her türlü grafik, ekran ve window ihtiyacına cevap vermeye çalışır. Üst sınırı belirleyen öğe de hafıza miktarıdır. Başta da belirttiğimiz gibi, programlar yürürken en büyük sınırlama, belli bir anda sadece tek bir window'un kullanıcıdan bilgi alabileceğiydi. Eğer yürüyen program, böylece bir bilgiye gereksinim duymuyorsa, bu sınırlamadan etkilenmeyecektir.

Herhangi bir window'u aktive etmek için, ya işaretleme okunu o window'un içine götürüp, mouse'un sol tuşuna bir kere basmak, ya da herhangi bir icon'u götürüp o window'un içine bırakmakla olur. Aktif olan bir window'u kapatmak, ondan bir önceki aktif olan window'u canlandırır (aktive eder). Bir window'un birçok değişik özellikleri olabilir. Bunlar, içeriği yatay ve dikey kaydırma bölgeleri, başlık bölgeleri, window'un pozisyonunu değiştirme bölgeleri (buralardan, window'u tutup başka bir yere bırakabilirsiniz), window'un derinliğini belirlemek için bölgeler (bunlar yardımıyla, window'u diğer window'ların önüne veya arkasına alabilirsiniz), window'un ölçüsünü belirleyen bölgeler ve window'u kapatma (tüm işlemlerini sona erdirme) bölgeleridir.

Intuition, bunlardan başka bir de 'backdrop windows' adlı window'ları yaratır. Bunlar, en arkada yer alırlar, hareket ettirilemezler, boyutları ve diğer window'lara göre olan pozisyonu değiştirilemez. Tüm uygulama programları, bu window'un ihtiyaçlarından ve içeriğinden sorumludurlar. Normal window'lar bu window'un önünde yer alırlar. Örneğin bir çizim programı, asıl çizim alanı olarak bu alanı kullanır. Diğer window'ları da renk paletini göstermek veya buradan renk seçimine olanak vermek için kullanır.

Herhangi bi͏r window açıldığında, alt tarafında kalan ve görünmez hale gelen bilginin dikkate alınıp alınmaması, programcı tarafından belirlenebilen bir öğedir. (Tabii, böyle bir durumda, o window daha fazla hafıza harcar.) Programcıya sunulan başka bir seçenek de 'super bit map' olayı. Burada window'un içinde window'dan büyük bir cismi veya alanı görüntülemek söz konusu. Intuition gösterim sırasında yalnızca window'a sığacak kadarını gösterir. Window'un merkez noktasını kaydırarak, veya ebatlarını değiştirerek, sözkonusu alanın diğer bölgelerini görmek mümkün. Programcıların karar vermesi gereken başka konular da, window'un nerede görüneceği, içinde hangi renklerin kullanılacağı, window'un içeriği ile ilgili bir başlık içerip içermeyeceğidir.

21. YARDIMCI EKRANLAR

Kullanıcının belirttiği ekranlardan başka yardımcı ekranlar da mevcuttur. Bunlar, işletim sistemi tarafından oluşturulup belli bir şey bildirir veya bilgi ister.

Eğer, AMIGA'nın işletim sistemini yeterince iyi biliyorsanız, AMIGA'da hiçbir işiniz yarım kalmaz.

Requester (talep eden) tipi yardımcı ekranlar, sizden mouse veya tuş takımı yoluyla bazı bilgileri girmenizi ister. Normalde, işinize devam etmeniz için, requester ekranı içindeki OK, CANCEL vs. yazan bölgeye gidip mouse'un sol tuşuna basıp, işletim sistemini haberdar etmeniz gerekir. Fakat siz gene de başka bir window'a gidip başka bir işi yürütebilirsiniz. İlk ekrana geri döndüğünüzde ise o requester ekranını gene orada bulursunuz. (Mesela, oradaki programın bir disketin içindeki bir programa ihtiyacı oldu. O yüzden o disketi sizden isteyecektir. Fakat, o sırada yürümekte olan başka bir programın o diskete ihtiyacı olmadığı için onları sorunsuz olarak kullanmanız gayet doğal bir olay. Fakat, talepte bulunan programı kullanmaya devam etmek için onun isteklerini yerine getirmeniz gereklidir.

İşletim sisteminin requester ekranlarını dileyen programcı, kendi programından da kullanabilir. Örneğin: "Please Insert Disk XXXXX!" (Lütfen XXXXX Diskini Takın!) requester'i. Özel bir requester kullanmak isterse, belirlemesi gereken birçok şey vardır. Bunlar 'gadget'ler olabilir (aşağıda anlatılmıştır), requester'in yazısı olabilir, veya istenirse elde çizilmiş ufak bir grafik parçası olabilir.

Diğer bir tip özel ekran da, alarm ekranlarıdır. Bu ekranlar oldukça önemli bilgiler taşırlar ve öncelikle bunların isteği yerine getirilmelidir. İki tip alarm vardır; birincisi 'recovery alerts' (kurtarıcı alarm) adı alır ve derhal tepki ve çözüm bekler. Diğeri ise 'dead-end alerts' adını taşır ve artık yapılacak bir şey kalmadığını ve sistemin 'crash' ettiğini gösterir. Bunlara cevap verildikten sonra, sistem kendiliğinden resetlenir (ilk açılış durumuna döner) veya seri porta bağlı bir terminal yardımıyla sistemi kurcalamanızı sağlar. Eğer, AMIGA'nın işletim sistemini yeterince iyi biliyorsanız, AMIGA'da hiçbir işiniz yarım kalmaz, çünkü 'crash' etmiş bir AMIGA'yı bilinçli olarak kurcalayıp yeniden kaldığı yerden devam ettirmek, sanıldığı kadar da zor bir iş değildir.

Ekranlar, window'lar, requester ekranları ve alarm ekranlarının hepsi gadget denilen çok basit bilgi giriş araçlarını kullanırlar. Sistem gadget'leri, window ebatları belirleme gadget'leri, window'u ön veya arka plana alma gadget'leri, window kapatma gadget'leri olabilir.

Programcılar, gerektiğinde kendileri için gerekli gadget tipini dizayn edebilirler. Bunların şeklini, rengini, üzerindeki seçim bölgesini, yazısını, hafızada kaplayacağı bölgeyi ve gadget'in nasıl davranacağını belirlemek gereklidir.

Sistem gadget'lerinden ayrı olarak, programcı, mantıksal, string, sayısal veya orantı gadget'lerinden birini seçebilir. Mantıksal gadget'ler DOĞRU/YANLIŞ gibi durumlar alabilir veya yalnızca seçildikleri zaman sonuç gönderirler. String gadget'leri, tuş takımlarından bir string (RETURN ile biten karakterler dizisi) alır. Sayısal gadget'ler tuş takımından bir tamsayı girilmesini bekler ve girilen bilgiyi çağıran programa iletir. Orantı gadget'leri bulundukları pozisyonun, üzerinde bulundukları eksene (yatay, düşey) olan oranı ile ilgili bilgi iletir. Bunların kullanımına örnek olarak, ebat olarak içeriğinden küçük olan bir window'un merkez noktasını kaydırmak için kulla-

nılan mekanizma verilebilir. (Bunun ne olduğunu anlamak için, AMIGA'nın üzerinde deneyin en iyisi!).

22. WORKBENCH

Workbench, intuition'un içerdiği, wimp (window icon mouse pull-down menu) sistemi ile çalışan bir komut arabirim programıdır. Workbench, dört renkli, 640×200 grafik çönünürlüklü bir ekranda çalışır. Aynı zamanda hem basit bir ekrandır, hem de bir uygulama programıdır. Ekran olarak disketleri icon olarak görüntüler; bunları açabilir, içindeki dosyaları icon'larıyla çağırabilmenizi sağlar. Uygulama programıdır, çünkü kendi elemanlarını kullanır (workbench objects) ve intuition window'larını kullanarak mesaj verir. AMIGA'yı ilk açtığınızda workbench içindeyse otomatik olarak çalışır. Workbench kütüphane programları kullanılarak, workbench'in fonksiyonlarına kendi programlarınızda da erişebilirsiniz.

Workbench'te kullanıcı (hepsi icon'lar ve mouse'larla sembolize edildiği için), diskleri, kullanacağı araçları, projelerini (yapacağı veya yaptığı herhangi bir işi), çekmeceleri (drawer, yapılan işleri saklamak için kullanılır), not defterini ve çöp kutusunu (yukarıdakilerden bazılarını atmak için kullanılır, fakat çöpe atılan şey kaybolmaz, gerektiğinde geri alınabilir, aynı şekilde, çöpe atılan bir şey için ayrılmış hafıza alanı boşalmaz, kısacası çöp kutusu, o şeyin sadece icon olarak görünmesini engeller) açabilir, kapayabilir. Herhangi bir aracı AMIGA terminolojisinde herhangi bir uygulama programı bir "araç"tır) açmak, ekranda o aracı simgeleyen bir window'un açılmasına neden olur. Araçlar (uygulama programları) çalışırken projeler oluşturur. (Mesela, kelime işlemci programı aracımız olsun; bununla yaratılmış olan döküman dosyası bizim projemizdir.) Bir aracı açtığımızda, otomatik olarak bu araca ait tüm projeler de, araç window'u içinde listelenir. Tek başına sadece bir projeyi açarsanız, ona ait uygulama programı da (araç) otomatik olarak yüklenir.

Workbench, genişletilmiş seçim (extended selection) olanakları da sağlamakta. Mesela bir kelime işlemci paketi ile üç dökümanı seçtiniz. Kelime işlemci çalışırken, bu üç dökümanla, seçtiğiniz sırada çalışacaktır.

Çekmeceler (drawer) kendileri bir icon olup, workbench'in diğer tüm elemanlarını içerebilirler. Bunlar, araçlar, projeler veya diğer çekmeceler olabilir. Bir çekmece açıldığında, içeriği bir window'la ve içindekiler birer icon'la gösterilir. Bir çekmecenin içine bir başka elemanı daha almak istiyorsanız, o elemana ait icon'u tutup açılmış çekmecenin window'unun içine bırakın, veya o elemanı çekmeceyi kapalı şekilde gösteren icon'un üstüne götürün, çekmece o elemanı alacaktır. Bir elemanı yok etmek istiyorsanız onun iconunu alıp çöp kutusu iconunun içine bırakın. Aslında çöp kutusu da bir tür çekmecedir. Fakat, diğer çekmecelerle karıştırılmasın diye çöp kutusu şekli verilmiştir.

AMIGA öncüllerinden farklı özellikler taşıdığından terminolojisi oldukça farklı ve yadırgatıcı kavramlara sahip.

Not defteri (clipboard, aslında bu kelime yaptığı işlemi tam olarak açıklayamamaktadır) özel bir workbench elemanıdır ve araçlar arasında bilgi alışverişini sağlar. Not defteri, en son kullanılan yazı, grafik veya verileri RAM yapısında bir dosyada saklar (eğer dosya RAM'e sığmayacak kadar büyükse, diskette saklanır). Not defterini kullanarak, birçok program ve araç arasında çok hızlı bilgi transferi sağlayabilirsiniz.

Workbench, bunlardan başka PREFERENCES adlı bir program içerir. Bunun yaptığı, mouse ve tuş takımının algılama süratini, çevresel birimlerle baud-rate olarak haberleşme hızını, mouse'un hareket ettirdiği okun hızını, monitör tipini, tuşların tekrar hızını, bağlı olan yazıcı tipini, modem tipini, ekranın büyüklüğünü, ekranın monitör üzerindeki pozisyonunu, kullanılabilecek maksimum renk sayısını, ekran başlıklarını ve normalde kullanılan yazı fontunu ayarlamanızı sağlıyor.

Preferences programı, ayrıca CLI (command line interface) adlı, tuş takımı yardımıyla AMIGA-DOS emirlerini algılayıp uygulayan, programa ulaşmanızı sağlıyor. CLI, Workbench'in içinde kendine ait bir window açıyor ve standart dökümanlarla CLI hakkında pek bilgi bulunmuyor. Bu yüzden normal workbench disketinde ona ait bir icon yer almıyor. CLI'a ait icon, ancak Preferences adlı programda CLI-ON pozisyonuna geçerseniz, görünür hale geliyor. CLI'ın emirleri Microsoft'un MS-DOS işletim sistemi emirlerine oldukça benziyor. Bu emirlere örnek olarak, directory'leri (dizinleri) görme, programları çalıştırma, giriş ve çıkışı yeniden düzenleme gibi işlemleri verebiliriz. Kısacası CLI, kullanıcının Workbench'in altında kalan işletim sistemine ulaşmasını ve ona doğrudan hitap etmesini sağlıyor.

23. ÖNEMLİ NOTLAR

Bu yazıda ROM rutinleri diye bahsedilen altprogramlar AMIGA 1000 modelinde KICKSTART disketinden, özel bir RAM bölgesine yükleniyor. Daha sonra, bu bölge donanım seviyesinde, yazılmaya karşı korunuyor. AMIGA 500 ve AMIGA 2000 modellerinde, KICKSTART 1.2 işletim sistemi 256 KB'lık ROM'da sabit olarak yer alıyor.

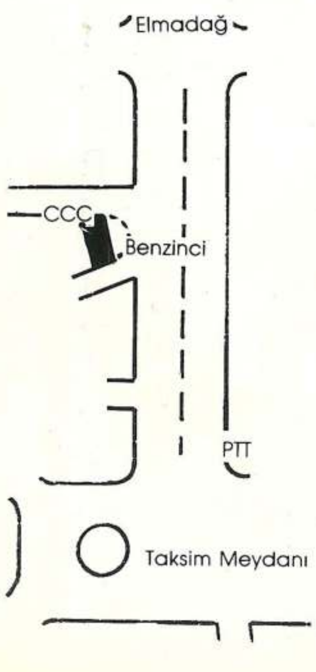
Kabul edersiniz ki, AMIGA gerek yazılım gerek donanım olarak kendisinden önceki diğer bilgisayarlardan oldukça farklı özellikler ve kavramlar içeriyor. Bu yüzdendir ki AMIGA'nın terminolojisi oldukça değişik ve ilk görüldüğünde yadırganıyor. Bu terminoloji henüz, anlamını koruyarak Türkçeye çevrilecek cinsten olmadığı için ççğu yerde orijinal kelimeleri kullandık ve bunların kısa bir açıklamasını da beraberinde vermeye çalıştık.

Sonuç olarak, burada ortaya çıkan inceleme, AMIGA'yı gerçekten de teknik açıdan ele almasına rağmen tanıtıcı bir yazıdan çok tanıyan kişilere yol gösterici bir niteliğe büründü. AMIGA'yı tanımak isteyen bir kimseye bu yazının faydalı olabilmesi için o kimsenin en azından AMIGA'yı görmüş ve biraz kurcalamış olması gerekiyor. Daha sonra bu incelemeye bir kere daha göz atarak gördüğü sistemin nasıl çalıştığı hakkında bir fikir sahibi olabilir.

PIIST!

COMMODORE CLUP

A Ç I L D I



Bilgisayarcılar!
Burası sizin yeriniz.
Burada gerçek bir kulüp hizmeti bulacaksınız.

Sunduğumuz olanaklar

1- Ücretsiz oyun çekimi
2- Kütüphane-çalışma ortamı
3- Fotokopi
4- Özel kurslar
5- Cafe
6- Süper indirimler

ÜYELİK ŞARTLARI

Kulübümüzün yıllık üyelik bedeli 30.000.- TL'dir. İsteyen 10.000.-'er TL'lik 3 taksitle ödeyebilir. İndirimli satışlardan üye kartı ile yararlanacaksınız. İstanbul dışından üye olanlar gönderilecek geniş listelerden yaptıkları seçimi, posta ile isteyebilecekler.

İstek listesi ve banka dekontu fotokopisi elimize geçtiği gün siparişleri gönderilecektir.

BU OLANAKLARI DEĞERLENDİRİN

Üyelerimiz için

Software

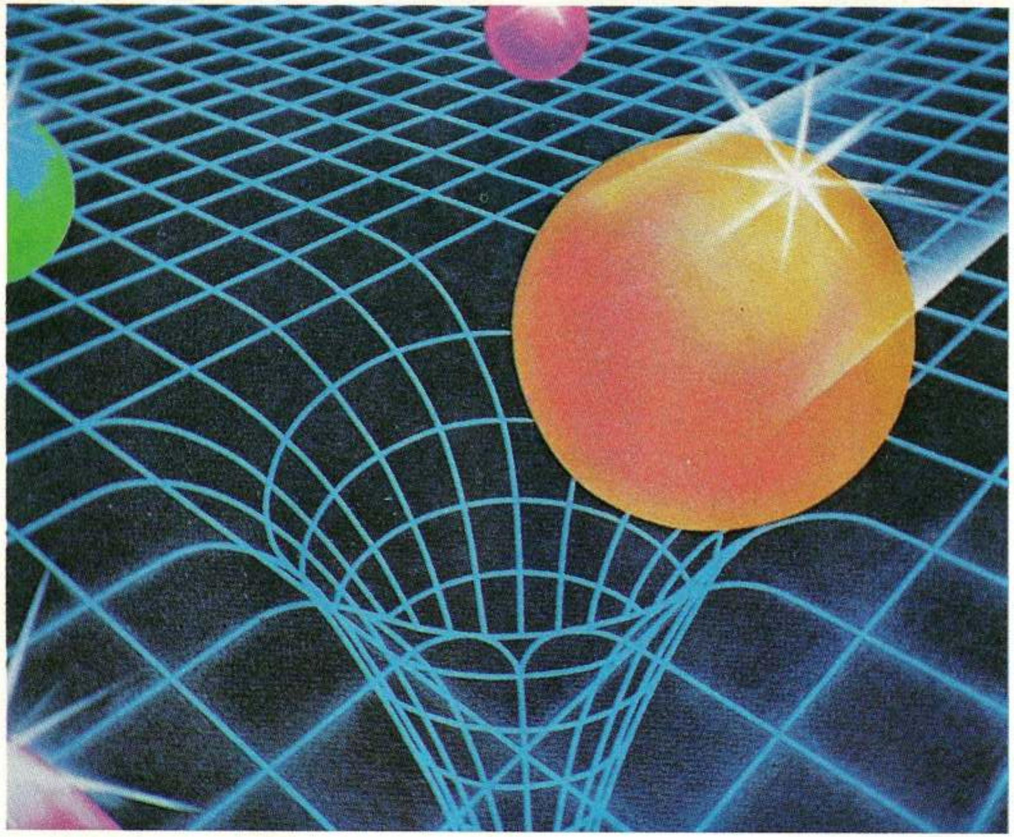
Hardware

Tüketim Malzemeleri

Precision Disket .... 900.- TL
Kaset .... 550.- TL
Quick Shot II .... 15.000.- TL
Ice Machine S.P. ...... 25.000.- TL
Final Cardridge ....25.000.- TL
Speed Dos Plus .... 25.000.- TL

Dolphindos 20 .... 55.00.- TL
Expert Cartridge ...... 40.000.- TL
Doublo Cartridge .... 35.000.- TL
Antistatik Örtü (C-64) .. 1.500.- TL
11x24 Sürekli form ...... 8.000.- TL
5 ¼ 50 lik kilitli
disket -box .... 29.500.- TL
Commodore Dergisi .. 1.500.- TL
Bute .... 10.000 TL
Compute .... 3.200 TL
Makine Dili
öğreniyoruz .... 3.500 TL
Yabancı Dergiler % 15 indirim
Bilgisayar Kitaplaında % 15 indirim
İş programlarında % 20 indirim

ayrıntılı listemizi isteyin.



Commodore Computer Club'e 20 Kasım 1987'ye kadar üye olanlar Disc Drive, program paketleri, ışıklı kalemler, kitaplar, çantalar kazanacaklar. Üye formunu doldurup yollayın. Hem sınırsız olanaklardan yararlanın, hemde armağanlar kazanın.

1 Üyemize 1541 Disk Drive
11 Üyemize Işıklı Kalem
21 Üyemize C64 Çanta
31 Üyemize Kitap Seti
41 üyemize Program Paketi

ve

her üyemize sürpriz hediye!

VE

cihaz alımlarınız için:

Yalnız üyeler içindir.

Bilgisayar/Printer/Disk Drive

İNDİRİM KUPONU

30.000.- TL

CCC

Receppaşa Caddesi No: 3/3
Taksim/İSTANBUL

Tel: 156 48 85

İlk Tek Gerçek Bilgisayar Kulübü

Üyelik Formu

Commodore Computer Club'ün armağanlı üyelik kampanyasına katılıyorum. Üyelik bedeli 30.000.- TL yi/ilk taksit 10.000.- TL yi Akbank Taksim Şebesi 2402-6 nolu hesaba yatırdım. Banka dekontu fotokopisi ektedir.

Adım : ....

Soyadım : ....

Adresim : ....

....

İmza :

MÜKEMMEL SUÇ

RICHARDT T.SANDBERG

Alice'i bir bilgisayarın yardımıyla bulmak dâhiyâne bir fikirdi. Bu fikir aklına eş seçiminde bilimsel yöntemler geliştirdiklerini iddia eden bir bilgisayar servisinin ilanını okurken gelmişti. Başlangıçta bunun işe yarayacağını düşünmemişti, ama şimdi sonucun tüm beklentilerini aştığını kabul ediyordu.

Bu onun için, her şeyden önce bir yatırımdı. Peşinde olduğu, paralı ve daha sonra parasını alabileceği bir kadındı. Bu işi daha önce de yapmıştı ve artık canını sıkmaya başlayan bir ustalığa erişmişti. Bilgisayarın onun için kendi bulacağından daha iyi bir eş (daha doğrusu "kurbân"), bulup bulamayacağını anlamak bu seferki işi biraz daha renklendirecekti.

Bilgisayar servisindeki uzmana "oldukça varlıklı sayılırım" demişti. "Bunun doğru olup olmadığını isterseniz kontrol edebilirsiniz. Bu nedenle bir para avcısının eline düşmek istemem. Bana uygun bulacağınız kadının da oldukça varlıklı olmasını istiyorum, böylelikle param onun beni tercih etmesi için bir neden olmaktan çıkar."

Uzman "anlıyorum efendim" diye yanıt vermişti. "İsteğinize uygun bir eş bulunması için gereken her çaba gösterilecektir. Yalnız uyumlu bir eş seçimi, pek çok kişilik özelliğinin ayrıntılı bir karşılaştırmasının yapılmasına ve hangi kişilik özelliklerinin biraraya gelmesinin, geçmişte ne şekilde ve nasıl başarısız evliliklere yolaçtığının çözümlenmesine bağlıdır. Bu ancak bir bilgisayarın başarabileceği bir iştir. Bu nedenle müşterilerimizin, sonuçları bilgisayarımızın belleğinde saklı kalacak bir psikolojik testi yanıtlamasını istiyoruz."

Test soruları oldukça açıktı, bu nedenle mümkün olduğu kadar dürüst davrandı. Gizleyeceği ne vardı ki zaten? Para ve satın alabileceği şeylere düşkünlük kendi başına bir kusur sayılmazdı. Öyle olsaydı, hepimizin bir ölçüde utanması gerekirdi. Ayrıca soruların çok azı parayla ilişkiliydi. Tümü son derece masum görünüyordu.

Belki de bilgisayar onun için zevkleri onunkinin tam zıttı olan bir eş seçecekti. Belki zıt kutupların birbirini çektiği sözünde doğruluk payı vardı. Soruları yanıtlarken dürüst davranmasının nedeni, her şeyden çok bilgisayarın onu nasıl bir kadınla eşleştireceğini merak etmesindendi. Nasıl olsa onun için önemli olan şey kadının parasıydı.

Uzman, "soruların bazılarının yüzeyde göründüklerinden farklı olduklarını size söylemem gerekir" dedi. "Bilgisayar yanıtları bir bütün olarak inceler ve aralarında insanların kuramadığı ince bağlar kurar. Yani bu test hakkınızda sizin sandığınızdan çok daha fazla şey ortaya koyar."

Thomas bundan ötürü de endişeye kapılmadı. Gizleyeceği ne vardı ki zaten?

Bir hafta sonra Alice Wyndham ile

tanıştırıldı. Birbirlerini selamlayıp, gülümsediler. Uzman, "bilgisayarımız belleğindeki iki milyondan fazla insan arasında ikinizi birbirinize uygun buldu" dedi. "Hem de hiç tereddüt etmeden. Karar vermeden önce ek bilgi talebinde bulunma gereğini bile duymadı. Bu sizin birbirinize ne kadar uygun olduğunuzu ve birlikte mutlu olma şansınızın yüksek olduğunu gösterir. İyi şanslar."

Alice erkekler ve evlilik konusunda yeni doğmuş bir bebek kadar masumdu. Orta yaşlara gelinceye kadar yaşlı annesine bakmıştı. Karşıt cinsle ilişkisi hemen hemen hiç olmamıştı. Ama çekici olmadığı da söylenemezdi. Giyinip, kuşandığı zaman güzel bir kadın oluyordu.

Ayrıca başka özellikleri de vardı. Çok güzel yemekler yapan iyi bir ev kadınıydı. Thomas'ın nadir kitaplar ve sanat eserlerine düşkünlüğünü paylaşıyordu. Canlı sohbetiyle evdeki akşamlarına renk getirmişti.

Tümünden önemlisi, Alice ona tapıyordu. Bağlılığı benliğini okşuyor ve hayata daha iyimser bakmasını sağlıyordu. Alice'e annesinden kalmış olan servet, inanılması güç bir şekilde, Thomas için önemini yitirmişti. İkisi de hayatlarında ilk defa gerçekten âşıktılar.

Daha önceki evliliklerini ondan sakladı. Bir anlamda, bu doğruydu da. Şimdiye kadar hiç kendini gerçekten evli gibi hissetmemişti.

Bilgisayarın yetenekleri karşısındaki hayranlığı sonsuzdu. Bir keresinde karısına, "seninle evlendiğim için kendimi daha iyi bir insan gibi hissediyorum" dedi. O, "ben de öyle" diyerek yanıt verdi ve devam etti: "Bak, aklıma ne geldi sevgilim. Bilgisayarın bizi biraraya getirmesine şükran borcu olarak mirasımızı bir bilgisayarlı eş bulma servisine bırakmaya ne dersin."

"Daha iyi ve pratik bir fikrim var" diyerek yanıt verdi Thomas. "İkimiz de paramızı birbirimize bırakalım. Hayatta kalan eş de, tümünü bilgisayar servisine bırakır. Böylece hem hayatta kalanın rahat etmesi sağlanır hem de bilgisayar servisi eninde sonunda parayı almış olur."

"Tam benim önereceğim şeydi bu, eğer senin kadar pratik ve akıllı olsaydım."

Vasiyetnameler hazırlandıktan sonra eski içgüdüleri etkilerini göstermeye başladı. Bu evliliğe de bir iş projesi olarak adım atmamış mıydı? Diğerlerinden bir farkı yoktu, Alice hakkında biraz fazla duygusallaşmış olması dışında. Doğru, bu seferki eşi ve evliliği çok iyiydi ama yüzbinlerce dolarlık bir servete konmak için de atması gereken yalnızca bir adım vardı. Alice'ten kurtulduktan sonra bilgisayara yeni bir eş seçtirebilirdi. Bu seferki, yeniden aynı şeyi yapmaya kalkmaması için parasız olmalıydı.

Tüm servetini ona bırakmayı vâ-

detmesini sağlamak inanılmaz ölçüde kolay olmuştu. Böyle bir fırsatı kaçırmak, Alice için olan duygularına rağmen çılgınlık olurdu. Onun naifliğini, saflığını düşünüp gülümsedi.

Şimdi sıra yeniden duygusallaşmasına fırsat kalmadan, kuşku uyandırmayacak bir şekilde Alice'ten kurtulmaktaydı. Melinda'nın işini bir araba kazası, Sally'ninkisini ise dağcılık yaparken bir düşüş bitirmişti. Şimdi sıranın bir deniz kazasında olduğunu düşündü. Bu kadar kaza sigorta şirketlerine kuşku uyandıracaktı, ama bir şey kanıtlamaları mümkün değildi. Onun da mirasını Alice'e bırakacak olması kuşkuları dağıtabilecek bir etkendi. Ama şansını çok fazla zorlamaktan da kaçınmalıydı. Alice kesinlikle sonuncusu olacaktı. Ondan kalacak para yeterliydi.

Bilgisayarlar hakkında daha çok bilgi sahibi olmadığına ve bir bilgisayar edinmediğine hayıflandı. Bu en mükemmel suçun planlarını hazırlarken ondan yararlanabilirdi belki. Alice ile onu biraraya getirdikten sonra, bilgisayarın yeteneklerine güveni sınırsız derecede artmıştı.

Evliliklerinin birinci yıldönümünü Tahoe gölünde geçirmeye karar verdiler. Statiline'da biraz kumar oynadıktan sonra bir tekne kiralayıp gölde birkaç gün geçireceklerdi.

Los Angeles'ten gelirken, neredeyse fikrini bir kere daha değiştirecekti. Bu kadının karşı konulması güç bir cazibesi vardı. Keşke bu kadar çok parası olmasaydı. Ama kendini yeniden katılaştırmayı başardı. Alice bir keresinde ona "sevgilim, bir yıldır evli olmamıza karşın birbirimiz hakkında ne kadar az şey biliyoruz" dedi, "örneğin senin bir çeşit mavi sakal olmadığın ne malûm." Damarlarından kanının çekildiğini hissettiği halde, bu espriye kayıtsızca gülmeyi başarabildi.

Stateline'da, kumarda bol bol kaybetti. Alice onu güçlükle oyun masasından kaldırdı. O sırada Alice'nin parasını ele geçirdikten sonra kumarda bilgisayar kullanmaya ve kendine bir bilgisayar almaya karar verdi. Ama şimdi sıra işteydi. "Bu kadar kumar yeter sevgilim" dedi. "Yarın bütün günü gölde, teknede geçireceğiz."

O gece kayıkhaneye gidip Alice'nin kullanacağı can yeleğinde bir delik açtı. Kaza eseri olmuş gibi görünecek kadar küçük ama suyun içeri dolup onu yavaş yavaş batırmasına yetecek kadar da büyüktü. Alice'in edinmemiş olduğu bir beceriydi yüzme. Teknenin sanki su altında bir kayaya çarpmış olduğu izlenimini uyandıracak bir delik açabilecek miktarda patlayıcı yerleştirdi gövdenin alt tarafına.

Döndüğünde Alice uyuyordu. Ayışığında onun masum, güzel yüzünü görünce bir pişmanlık dalgası geçti içinden. Ondan sonra yanına uzandı ve birkaç dakika içinde uykuya kaldı.

Sabah hava parlak ve açıktı. Hafif bir rüzgar gölün yüzeyinde dalgalanmalar yaratıyordu. Onun ve teknenin hareketinin dışında gölün yüzeyi kıpırtısızdı. Hava çam kokusuyla doluydu. Alice'e baktı. Alice kendinden geçmişti.

"Biliyor musun?" dedi, "seninle bu kadar mutlu olmamın nedeni pek çok konuda aynı şeyleri yapmaktan hoşlanmamız."

"Ben de sık sık aynı şeyi düşündüm" dedi Alice, "örneğin evlilik yıldönümümüz için buraya gelmeyi öneren sendin ama benim de bundan çok isteyebileceğim bir şey yoktu."

Patlama zamanından önce oldu, ama kıyıdan yeterince uzaktaydılar ve bulundukları yerde göl yeterince derindi. Bu kadar çabuk olmasından memnun bile oldu, çünkü öbür türlü planını iptal edecek kadar yumuşayabilirdi.

Alice o an bir çığlık attı. "Suyun altındaki bir kütüğe çarptık canım" dedi. "Dipte bir delik açıldı gibi görünüyor. Ama paniğe kapılmaya gerek yok. Can yeleğin batmanı önler, yardım gelene kadar böyle idare edebiliriz."

"Ama ben yüzme bilmiyorum."

"Biliyorum sevgilim. O seni suyun üstünde tutacaktır, endişelenme.

Birkaç dakika içinde tekne battı. Alice'in can yeleği birazdan suyla dolup onu batıracaktı.

"Sevgilim" diye bağırdı az ötesinden Alice. "Sana itiraf etmem gereken bir şey var."

Bir itiraf için ne uygun bir zaman diye düşündü. "Nedir o sevgilim?"

"Seni gerçekten seviyorum. Seni şimdiye dek kimseyi sevmediğim kadar çok seviyorum. Sadece paran yüzünden yaptım bunu. Ben zayıf bir insanım, kendime hakim olamadım."

"Neden söz ediyorsun sen?"

"Can yeleğinde bir delik açtım. Birkaç saniye içinde suyla dolup seni batıracak. Görüyorsun ya, senin de yüzme bilmediğini biliyorum. John ve Bill için hiçbir şey hissetmemiştim ama seninle başkaydı. Sana bunları söylememin nedeni -seni gerçekten sevdiğimi boğulmadan önce bilmeni istiyorum. Çok zayıf bir insanım, üzgünüm."

"Çıldırdın mı sen? Ben de senin can yeleğinde bir de..." Batmaya başladığını farkedince paniğe kapıldı.

Bilgisayar onları öylesine iyi eşleştirmişti ki, zayıflıkları ve öldürme eğilimleri bile birbirini tutuyordu. Suyun üzerinde kalmayı çalışarak çırpınıyor ve küfrediyordu. Alice'in ona kulak asacak hali yoktu, çünkü o da çırpınmak ve bağırmakla meşguldü.

Birkaç dakika içinde gölün yüzeyi sabahki durgunluğuna döndü. □

LOGO Öğreniyoruz (5)

SAMET KUMAŞ

Kaplumbağanın ve çizdiği çizgilerin rengini belirleyen işlem PENCOLOR ya da kısaca PC'dir; ekran zeminin rengini belirleyense BACKGROUND ya da BG... Her iki komut da 0 ilâ 15 arasında yeralması gereken tek bir parametre alır. Ancak bu noktada kafa karıştırıcı bir şey var. Bildiğiniz gibi, C-64'ünüzde renklerin klavye üzerinde belirtilmiş sayısal değerleri 1 ilâ 8 arasında yeralır. Oysa LOGO'da renkler 0'dan başlayarak numaralanır. Aşağıda LOGO'da her rengin sayısal karşılığını bulacaksınız:

Renk	Sayısal değeri
Siyah	0
Beyaz	1
Kırmızı	2
Cyan	3
Mor	4
Yeşil	5
Mavi	6
Sarı	7
Turuncu	8
Kahverengi	9
Açık kırmızı	10
1. Gri	11
2. Gri	12
Açık yeşil	13
Açık mavi	14
3. Gri	15

Yalnız unutulmamalı ki, PC ve BG komutları yalnızca çizim ekranı için geçerlidir. Metin ekranında yazının rengi TEXTCOLOR, zeminin rengi ise TEXTBG komutları ile belirlenir. Aynen PC ve BG gibi bunlar da 0 ila 15 arasında yeralması gereken sayısal birer parametre alırlar.

Madem ekranın nasıl renklendirileceğini gördük, şimdi bu imkandan yararlanıp renkli bir güneş çizelim. Bunun için iki işlemden yararlanacağız. Birincisi bir dörtgen çiziyor:

```
TO DORTGEN
  REPEAT 2 [FD 60 RT 30 FD 60 RT 150]
END
```

Bu sabit işlemi mutlaka disketinize kaydedin. Daha sonra sık sık başvuracağımız için, renkli güneşimizin bir parçası değil de, ayrı bir işlem olarak tanımladık. Şimdi bu dörtgeni her defasında beş derece sağa döndürerek 72 kere tekrarlarsak, güneş şeklini elde ederiz.

```
TO GUNES
  MAKE "X 1
  REPEAT 72 [PC:X+1 DORTGEN RT 5]
END
```

Ama bu işlemi çalıştırdıktan bir süre sonra bir problemle karşılaşacaksınız. Yani şöyle bir hata mesajı belirecek. PC DOESN'T LIKE 16 AS INPUT IN LINE vs. diye. Yani PC komutu parametre olarak 16'yı beğenmiyor. Bu da çok doğal; en yüksek renk kodumuz 15'ti.

Bu sorunu çözmenin iki yolu var, biri dolambaçlı ve kolay, ikincisi yalın ve nisbeten daha çok şey bilmeyi gerektiriyor. Dolambaçlı ve kolay olanı ile başlayalım.

Koşullu Komutlar

Şimdiye kadar sık sık, Logo'nun mantığının Basic ve hatta Pascal gibi diğer dillerden hatırı sayılır ölçüde farklı olduğunu söyleyip durduk. Tabii her genelleme gibi bunun da istisnaları var. Bir tanesini de gördük bile; koşullu komutların, daha da açıkçası IF... THEN... ELSE'in kullanımı Logo'da da diğer dillerdekine benziyor.

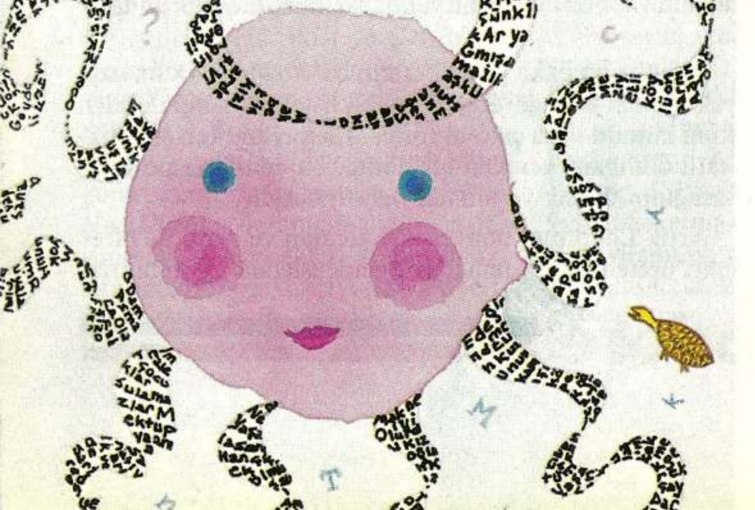
O halde koşullu komutları kullanarak renkli güneş çizen işlemimizi şu şekilde yeniden yazabiliriz.

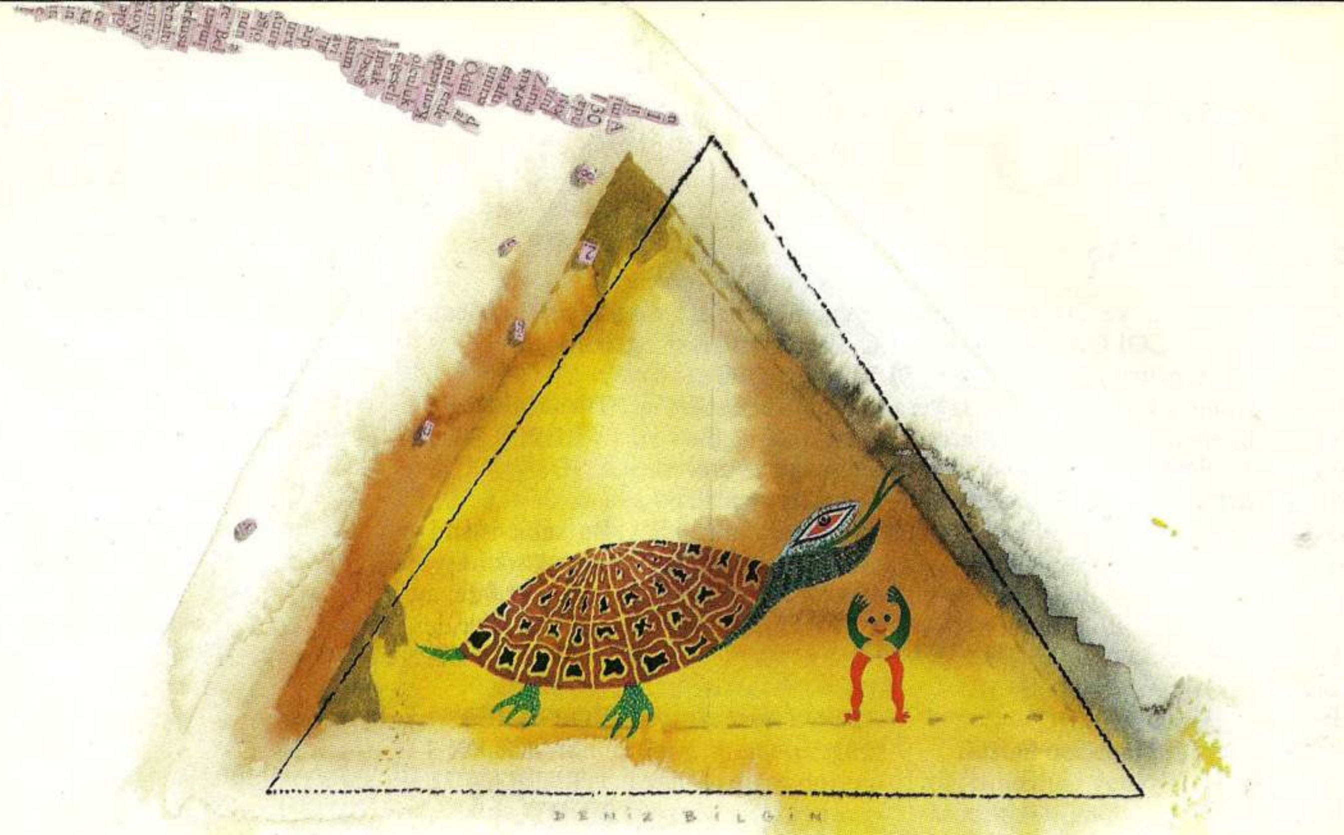
```
TO GUNES
  MAKE "X O
  REPEAT 72 [IF:X=15 THEN MAKE "X O ELSE
  PC:X+1 DORTGEN RT 5]
END
```

İşlem bu şekilde yazıldığında, renk değeri 15'e ulaştığında (yani kaplumbağa grinin üçüncü tonunu aldığında), kaplumbağa renk değiştirmeyecek, yani dörtgeni iki kere üstüste üçüncü gride çizecek ancak bir dahaki sefere renk dizisine 0'dan, yani siyahtan yeniden başlayacaktır.

Aritmetik İşlemlerin Öncelik Sırası:

Logo işlemlerinin diğer dilleri andırdığı ikinci bir alan da aritmetik hesaplamalar alanıdır. Bir kere bütün aritmetik işlemlerin işaretleri, bütün diğer dillerden tanıdığımız işaretlerdir:





Toplama +
Çıkarma -
Çarpma ×
Bölme /

Ayrıca, hesaplamaların öncelik sırası da diğer dillerde olduğu gibidir. Yani önce parantezler kontrol edilir ve ilk olarak en iç parantezler içindeki hesaplamalar yapılır. Bütün parantezler bittikten sonra soldan sağa doğru olmak üzere, önce çarpma ve bölmeler daha sonra ise toplama ve çıkarmalar yapılır.

Komutlar, Hesaplar ve Çıktıları

Genel bir kural olarak şunu söyleyebiliriz: Eğer herhangi bir Logo komutu, parametre olarak bir sayısal değer alıyorsa, parametre olarak bir hesaplama da alabilir. Yani, FD 4 yazabileceğimiz gibi, FD 3 + 1 de yazabiliriz.

Şimdi Logo ve Basic arasındaki önemli bir farka geliyoruz. Bildiğiniz gibi, Basic'te bir aritmetik işlemi, doğrudan doğruya bir program satırı olarak giremezsiniz. Örneğin,

```
10 4+3
```

meşru bir Basic program satırı değildir. Meşru bir program satırı olmadığı gibi, program yazmıyorken, yani etkileşimli moddayken de sonucu almak istediğiniz herhangi bir hesaplamayı doğrudan doğruya yazamazsınız. O hesaplamayla ne yapmak istediğinizi bildiren bir komut, hiç değilse bir PRINT komutu vermeniz gerekir. Aynı seçenek Logo'da da mevcuttur. Yani, örneğin 48'in karesini almak istiyorsanız, Logo'da da PRINT 48*48 ya da komutun kısaltmasını kullanarak PR 48*48 yazabilirsiniz. Ama Logo'da etkileşimli modda doğrudan doğruya sonucunu öğrenmek istediğiniz hesaplamanın kendisini girebilirsiniz. Örneğin, PR 48*48 yazmak yerine doğrudan doğruya 48*48 yazabilirsiniz ve Logo size hemen yine RESULT: 2304 diye cevap verecektir.

Bu sadece yüzeysel bir kolaylık farkı gibi görünmekle birlikte, aslında Logo dilindeki temel bir kavramın, "çıktı" (output) kavramının oynadığı merkezî role işaret ediyor.

Sonuçlar ve Çıktılar

Herhangi bir bilgisayar dilinde komutlar, bilgisayara bir dizi iş yapması için verdiğiniz talimatlardır. Bu bakımdan, her komutun, tanımı gereği bir sonucu vardır. Örneğin FD X komutunun sonucu, "A değişkeninin (nesnesinin) X değerini almasıdır. Ama bu her iki komut birer "çıktı" üreten bir komut değildirler. Başka bir deyişle, bu komutların yolaçtıkları işlem sonucunda, yeniden kullanılabilecek yeni bir değer üretilmiş olmaz.

Oysa bütün aritmetik hesaplamalar, sonuç olarak bir çıktı üreten işlemlerdir. Logo da, etkileşimli tarzındayken, yani siz TO X komutu ile editöre girmemişken, ürettiği bütün çıktıları, RESULT: diyerek size anında yansıtır.

Ancak burada dikkat edilmesi gereken çok önemli bir nokta var. Etkileşimli tarzdayken bir hesaplamayı doğrudan doğruya girebileceğiniz, aynı şeyi bir işlem (procedure) yazarken de yapabileceğiniz anlamına gelmiyor. Çünkü, bunu yaptığınız takdirde, işlem sırasında Logo bir çıktı üretecek ve bu çıktıyla ne yapacağını bilemeyecektir. Dolayısıyla işlem yazarken herhangi bir aritmetik hesaplama yaptırmak istiyorsanız, aynen Basic'de olduğu gibi, hesaplamayı yaptırdığınız satırda, bu hesaplamanın sonucu ile de ne yapılacağını bilmek zorundasınız.

Aslında bu daha genel kuralın bir özel hali. Daha sonraki bölümlerde göreceğimiz gibi, listeleri manipüle eden kimi komutlar da çıktı üretirler. İşlem yazarken çok dikkatli olunması gereken bir nokta, bu çıktılarla ne yapılacağının daima ve anında belirtilmesidir.

Artık Logo'nun bünyesinde yeralan ve hepsi de birer çıktı üreten bütün temel aritmetik işlemleri görebiliriz.

1541'i Anlamak (5)

TUNA ERTEMALP

Merhaba arkadaşlar... Bu ayki konumuza başlamadan önce, ufak bir yanlış anlamayı düzeltelim. Eğer bu yazı dizisinin devamlı okuyucularından (eskilerin deyimiyle, müdavimlerinden) iseniz, geçen sayıda yayınlanan dördüncü bölümün son bölüm olduğunun açıklandığını hatırlarsınız. Hem de iki kere, hem yazının başında hem de fihrist bölümünde... Şimdi de karşınıza pat diye beşinci bölümü getiriyoruz. Olay şuradan kaynaklanıyor. Bendeniz yaz boyunca İsviçre'de yaz stajımı tamamlamaya gitmeden önce dizimizin ilk dört bölümünü yazıp teslim etmiştim. Döndüğümde devam edeceğimi de belirtmiştim. Ancak, o sıralarda askerlik görevini sürdüren yayın yönetmenimiz Ziya Bayman, benim bu belirtmemi duyamamış, dördüncü bölümü dergiye basarken elinde beşinci bölümün olmadığını görünce de, biraz da askerlikten yeni çıkmış olmanın getirdiği sarhoşluktan olsa gerek, dizinin bittiğine kanaat getirmiştir. Neyse, düzeltir, okurlarımızdan özür dileriz...

Gelelim bu ayki konumuza. Artık gittikçe ciddileşiyoruz. Bugüne kadar, genel disket tarihini ve yapısını, BASIC kullanarak 1541'e hitap etmeyi ve bu alete değişik komutlar göndermeyi öğrendik. Şimdi ise, disketimizin derinliklerine inip, dükkândan aldığımız o dışı kare içi plak şeklindeki şeyin 1541 tarafından nasıl kullanıldığını, bilgilerin üzerinde nasıl organize edildiğini açığa çıkaracağız. Bu araştırmamızda yalnız olmayacağız. Bize DISKMON adını verdiğimiz bir program yardımcı olacak. DISKMON da ne? diyorsanız, yazımızın geri kalanını da okumanızı tavsiye ederiz. Artık işe girişelim...

Daha ilk bölümde, bilgilerin disketlere belli bir düzen içinde yazıldığını, bilgilerin disket üzerinde TRACK ve SECTOR adını verdiğimiz bölümlere kaydedildiğini belirtmiş, ama pek de fazla derine inmemiştik. Acaba TRACK gerçekte nedir, ya SECTOR ne ola?

Bir disket fabrikadan çıktığında TRACK/SECTOR nedir, bilmez. Bu tamamen, o disketi kullanan disket sürücüsünün (bizim durumumuzda 1541'in) yorumuna, disket üzerindeki manyetik maddeyi kullanmasına bağlıdır. Bilgisayar disketiyle karşılaştırma konusunda klasik örneğimiz olan müzik plaklarını (ama yeni teknoloji ürünü CD'leri değil, atalarımızdan kalma koca siyah şeyleri) düşününün... Onlar da fabrikadan boş plak olarak çıktıklarında pırıl pırıl bir yüzeye sahiptirler ve ancak özel baskı yöntemleriyle üzerlerine müzik 'kazınınca' hepimizin gördüğü çizgiler ortaya çıkar. Disketlerde de durum buna benzer. Ancak bir farkla, disketlerin üzerine fiziksel olarak kazınan bir şey yoktur. Tüm işlemler manyetik partiküllerin etkilenmesi sonucu gerçekleşir. Ayrıca, plaktaki izler dış kenarda başlayan ve içeri girdikçe küçülen bir spiral oluştururlar. Diskette ise iç içe girmiş manyetik halkalar vardır. İşte bu halkaların her biri TRACK adını alır. Bir diskette kaç TRACK olacağı, daha önce de belirttiğimiz gibi, tamamen onu kullanan disket sürücüsüne bağlıdır. O disket sürücüsünün okuma/yazma kafasının ne kadar hassas olduğu, birbirine ne kadar yakınlıktaki TRACK'ların bilgilerini ayırt edebileceği, TRACK sayısını belirler.

Disketin merkezine en uzak olan en dıştaki TRACK'ın en uzun, merkeze en yakın en içteki TRACK'ın da en kısa TRACK olacağı aşikâr. Buna bağlı olarak da, her TRACK'ın alabileceği bilgi miktarı değişecektir. Ancak gene de, en kısa TRACK'ın alabileceği bilgi miktarı bile oldukça fazladır. Burada karşımıza bir optimizasyon sorunu çıkıyor. Belki biliyorsunuzdur, bilgisayarlar, kayıt araçları ne olursa olsun, bilgiyi kaydedilmek üzere belli uzunlukta bilgi kümeleri haline gönderir, tekrar geri okuma işleminde de aynı uzunluktaki bilgi kümeleri olarak okur. Bir başka deyişle, hiçbir kayıt aracına birer birer byte gönderilmez, daha fazla sayıda byte BLOK'lar haline getirilip gönderilir. Bu blokların uzunluğu 128, 256, 1024, 2048 veya 4096 byte olabilir. Bu, bilgisayarınızın büyüklüğüne ve kayıt cihazınızın kapasitesine bağlıdır. Diyelim ki, kayıt cihazınız 256 byte'lık bloklar halinde bilgi bekliyor ve siz sadece 200 byte (hatta dilerseniz 1 byte deyin) kaydedeceksiniz. Bu durumda geriye kalan 56 byte (ya da 255 byte) boşa gitmiş olacaktır. Bir sonra göndereceğiniz bilgi bloku eski bilgi blokunun kaldığı yerden değil, yeni bir fiziksel blok başlangıcından itibaren kaydedilecektir. Bu nedenle kayıt aracınızda mutlaka hafızanın boşa kullanılması olayı ortaya çıkacaktır.

Önemli olan, o sistemin özelliklerini, sistemde kullanılan programların uzunluklarını ve kayıt aracının kapasitesini gözönüne alarak, uzun vadede en verimli sonucu verecek blok uzunluğu saptamaktır. Bu, bilgisayar mühendislerinin ve sistem dizayncılarının işi. 1541'de bu uzunluk 256 byte olarak tanımlanmıştır. Tabii bunda COMMODORE 64'ün 8 bit'lik bir alet olmasının da önemi var. 256 byte'lık bir bilgi yığınını 8 bit'lik indeks yazmaçları ile makine dilinde işleme tâbi tutmak çok daha kolay.

Dediğimiz gibi, en kısa TRACK bile 256 byte'dan çok çok daha fazla bilgi alabilir. Bu durumda her bir TRACK'ı 256'şar byte'lık SECTOR'lere bölmenin zamanı geldi demektir. Neden BLOK adı dururken SECTOR adını kullanmaya başladık? BLOK ile, disketin üzerindeki herhangi bir 256 byte'lık bilgi kümesini adlandırıyoruz. Ancak, birazdan da göreceğiniz gibi, her bir TRACK'ın içindeki SECTOR'lere birer sıra numarası vererek disketin üzerindeki BELİRLİ bir bloku adreslememiz mümkün olacak. Bu sırada kavram kargaşasına düşmemek için, BLOK ve SECTOR ayırımı yapıyoruz.

1541, disketleri toplam 35 TRACK olarak kullanır. Bunlar, 01, 02,... 35 olarak numaralandırılmıştır. En dışta bulunan en büyük çaplı TRACK'a 1 numarası verilmişken, en içteki en kısa TRACK 35 numarasını almıştır.

Şimdi de bu TRACK'ları SECTOR'lere ayıralım. 1-17 arası numaralandırılmış TRACK'lar en uzunları oldukları için, en fazla sayıdaki SECTOR bu TRACK'larda yeralır. Tam 21 SECTOR. Bu SECTOR'lerde de 0-20 arası sayılarla numaralandırılmıştır. Sonra 18-24 numaralı TRACK'lar gelir. Bunların da her birinde 19 SECTOR vardır ya 0-18 arası numaralandırılmışlardır. 25-30 numaralı TRACK'lar ise 0-17 arası nu-

maralandırılan 18'er SECTOR'e sahiptir. en içteki en kısa TRACK'lar olan 31-35 arası TRACK'lar ise en az sayıda SECTOR'e sahiptir. 0-16 arası numaralandırılan 17'şer SECTOR. Eğer bunları çarpma/toplama ile hesaplarsak, 683 adet BLOK olduğunu görürüz. Ancak bunların 19 tanesi directory ile ilgili bilgilerin saklanması nedeni ile kullanıcıya kapalıdır. Dolayısıyla bize 664 blok kalmakta. Her bir bloktaki 256 byte'ın ikisi sistem tarafından kullanıldığı için bize 254 byte kalır. Hesaplarsak, 254*664 = 168656 byte'lık, bir başka deyişle, 168656 1024 = 164.70 kilo byte'lık bilgi saklayacağımız bir alanımız var demektir. Daha önce bahsettiğimiz blokların son kısımlarının boş kalması sonucunda kaybedeceğimiz alanı da hesaba katarsak, aktif olarak kullandığımız yaklaşık 155-160 Kbyte'lık bir hafıza ortaya çıkıyor. Bu, bilgisayarımızın hafızasını 2.5 kere doldurmaya yeter.

Görüldüğü gibi, disket üzerindeki bir BLOK'u hangi TRACK üzerinde olduğu ve bu TRACK üzerindeki kaç numaralı SECTOR olduğunu belirterek adresleyebiliriz. Bu bize biraz aşağıda da göreceğimiz bazı kolaylıklar sağlayacak. Tüm bu bilgileri bir tablo halinde görelim:

TRACK no	SECTOR no
01-17	: 00-20
18-24	: 00-18
25-30	: 00-17
31-35	: 00-16

Birazdan her bir SECTOR'ün byte düzeyinde yapısına ineceğiz ve kimi SECTOR'lerde her bir byte'ın ayrı bir anlamı olduğunu göreceğiz. Ancak bunu yaparken Diskmon adlı programımızdan faydalanmamız yerinde olacak. Bu program ile disketin üzerindeki herhangi bir bloku TRACK/SECTOR adresini vererek okumayı, ekranda görmeyi, değişiklik yapmayı, o bloku diskete geri yazmayı ve yazımızın ilerleyen kısımlarında göreceğimiz başkaca işlemleri yapmayı becereceğiz.

Önce MDE programını kullanarak DISKMON programını bilgisayara girin ve diskete kaydedin. Bu arada eğer yeni okuyucularımız varsa ve MDE'nin ne olduğunu bilmiyorlarsa, bu arkadaşların dergimizin birinci ve ikinci sayılarını TELETEKNİK'ten isteyip bir gözatmalarını tavsiye ederiz. MDE (Makine Dili Editörü), makine dilinde yazılmış programları hatasız ve kolayca bilgisayara girmenizi sağlar. Tıpkı bunun gibi, bir de BDE (Basic Dili Editörü) programımız var. Bununla da, BASIC dökümlerimizin yanında bulunan sayılar yardımıyla, dergiden yazdığınız programın SYNTAX ERROR vermeden çalışmasını garantileyebilirsiniz. Eğer dilerseniz, her iki programı da disket veya kasette TELETEKNİK'ten isteyebilirsiniz. Biz gene 1541 konumuza dönelim.

DISKMON'u yazıp disket üzerinde hazır ettikten sonra yükleyip RUN komutunu verin. Ekranın değiştiğini göreceksiniz. Göreceğiniz nokta ve yanında yanıp sönen cursor, bilgisayarın sizden komut beklediğini göstermektedir. Buraya gireceğiniz komutlar ile disket keşfimize devam edebiliriz.

Önce ya boş bir disket bulun ya da dolu bir disketin kenarını kapatarak yazılmaya karşı koruyun. DISKMON ile yapacağınız bir denemelerde hata yapma olasılığımız her zaman vardır ve eğer hata sonucu disketin üzerindeki bir SECTOR'ün içeriğini bozarsanız, birkaç programınızı düzeltilemez şekilde bozmuş olabilirsiniz. Disketin kenarını kapatmamızın sebebi bu.

Tabii dilerseniz, artık kullanmadığınız bir disketi formatlayıp deneme disketi olarak da kullanabilirsiniz. İsterseniz, bu işlemi DISKMON komutları ile nasıl yapacağımızı görelim. Önce disketi yerine takalım ve noktanın yanına $ karakterini yazıp RETURN tuşuna basalım. Ekrana o disketin directory'sinin yazıldığını göreceksiniz. Eğer diskette 20'den fazla dosya adı varsa, okumanızın kolaylaması için bilgisayar ilk 20 dosya adından sonra durup sizin bir tuşa basmanızı bekleyecektir. Eğer

RUN/STOP tuşuna basarsanız, directory okunması duracaktır. Başka bir tuşa bastığınızda ise, bir sonraki 20 dosya adı listelenecektir.

Diyelim ki bu disketi formatlayıp, deneme disketi olarak kullanmak istediniz. Bu durumda ekrandaki noktanın yanına yazacağınız komut şu olacaktır:

.QN:disket adı,ID

Bir önceki bölümde de gördüğümüz disket formatlama komutunu OPEN, CLOSE gibi komutlara gerek kalmadan, sadece komutun başına Q ekleyerek kullandık. Bu, diğer disket komutları için de geçerli. Diskete göndereceğiniz, Scratch, Rename, Validate, Copy vs. komutlarının hepsini başlarına Q karakterini eklemek şartı ile DISKMON içerisinden kullanabilirsiniz. Komutların formatları, son iki bölümümüzde anlattığımız gibidir. Tek dikkat edeceğiniz, Q karakterinden sonra boşluk olmaması.

Şimdi deneme disketimiz şu veya bu şekilde hazır ise, DISKMON ile disketimize ilk saldırıyı yapalım: Bir blok okuma. Birazdan ayrıntısına gireceğimiz directory, disketimizde 18. TRACK'ın 0. SECTOR'ünde başlar ve 19 blok kaplar. İster misiniz, bu zincirin ilk bloğunda neler olduğuna bir gözatalım? Hemen şu komutu verelim:

.R 12 00

Yani READ (oku) komutu. Yanında gelen iki sayı ise sırasıyla TRACK ve SECTOR numaralarını veriyor. Peki TRACK yerine neden 18 değil de 12 yazdık? Bu disket monitörümüz (DISKMON) sayıları onluk sistemde değil de onaltılık sistemde kabul ediyor. Bu sistemden defalarca söz ettik. Eğer hâlâ bilmiyorsanız, Ayhan Kalaylıoğlu'nun Makine Diline Merhaba yazısına ve benim bazı diğer yazılarıma bir gözatın. Böylece 12'nin, 1*16+2=18 sayısına tekabül ettiğini göreceksiniz. Eğer disketle bu derece yakından ilgilencek aşamaya gelmişseniz, onaltılık (hexadecimal) sistemi sular seller gibi bilmeniz gerekmekte...

Yukarıdaki komutu verdikten sonra disketin kırmızı ışığının kısa bir süre yanıp söndüğünü göreceksiniz. Hemen arkasından da şu komutu verin:

.M

Ekranda bir sürü sayının geçtiğini ve ekranın sağ tarafında da sol tarafta yeralan sayıların karakter karşılıklarının yeraldığını göreceksiniz (Eğer byte'ın değerine karşılık düşen bir harf, rakam veya işaret yok ise, nokta basılacaktır). İşte bu komut (Memory, hafıza), R ile disketten bilgisayara okuduğunuz blok içindeki 256 byte'lık bilgiyi ekrana çıkarır. Gördüğünüz gibi, blokun ortalarında bir yerde, formatlarken verdiğiniz disket adı ve ID'si var. Neyse, buna birazdan geri döneceğiz.

Peki, şimdi bir sürprize ne dersiniz? Eğer M komutunu verdikten sonra başka bir şey yapmadıysanız, cursor ekranın en alt satırında yanıp

Diskete yazılan bilgilerin üstüste yazılmaması için bir disket haritası tutulması lazım. Bunu directory yapıyor.

sönüyor olacak. Şimdi HOME tuşu ile cursor'u ekranı silmeden sol üst köşeye getirin. Şimdi de CRSR tuşu ile cursor'u ekranın üst kenarına doğru itmeye çalışın. N'oldu? Sayı listesi, aşağıya doğru kaymaya, ekranın üstünden listenin ilk satırları gelmeye başladı, di mi? Şimdi de, aynı şeyi ekranın alt kenarı ile yapın. Bu sefer listenin yukarıya kaydığını ve alt satırdan listenin geri kalan kısmının satır ekrana yazıldığını göreceksiniz. Güzel mi?

Bir ufak komut daha... Hâlâ kaç numaralı TRACK/SECTOR'de olduğumuzu hatırlıyor musunuz? Eğer hatırlamıyorsanız, şöyle bir komutla bilgisayara sorabilirsiniz:

.S

Show (göster) komutu, size o anda hafızada bulunan 256 byte'lık bilginin en son hangi bloktan okunduğunu belirtecektir. Bilgisayarın bu bilgiyi saklamasının bir iyi tarafı da, R komutunu herhangi bir blok adresi belirtmeden de kullanabilmeniz. Eğer aşağıdaki komutu kullanırsanız, bilgisayarlar en son okuduğu bloku bir daha okuyacaktır:

.R

Böylece, yazımızın devamında göreceğimiz işlemlerle hafızayı bozarsak tekrar düzeltme imkânımız ortaya çıkıyor.

DISKMON'u şimdilik bir köşeye bırakıp, disket yapımıza geri dönelim. Genel kullanım açısından disket üzerindeki bloklar üçe ayrılabilir: Directory'nin 19 blokluk zincirinin önemli sistem bilgilerinin saklandığı ilk bloku, disketteki dosyaların adı, uzunluğu ve diğer bilgilerinin saklandığı geriye kalan 18 blok ve dosyaları oluşturan esas byte'ların saklandığı 664 blok.

Disket üzerine herhangi bir bilgi bir dosya adı ile yazılmaya başlandığında (örneğin bir SAVE işlemi veya bir veri dosyasının OPEN ile yazılmaya başlanması), 1541'in işletim sistemi (DOS, Disk Operating System) tarafından sırasıyla şu işlemler yapılır. Önce programın adı, birazdan göreceğimiz kurallara uygun olarak directory zincirindeki ilk boş yere yazılır. Daha sonra da bilgi yazılabilecek en uygun boş blok bulunur. Ancak bir bilgi bir bloktan uzunsa, yani 254 byte'dan (256 değil, ilk iki byte 1541 tarafından kullanılıyor) daha fazla yazılacaksa ne olacak? İşte buna çözüm olarak şöyle bir yöntem geliştirilmiş. Yazılacak bilgi yığının ilk 254 byte'ı bir bloka yazılır ve bu blokun adresi TRACK/SECTOR numarası olarak directory'de bu dosyaya ayrılmış uygun yerde kaydedilir. Sonra disket üzerinde yeni bir uygun ve boş blok bulunur. Bilginin bir sonraki 254 byte'lık kısmı da bu bloka yazılır. Bu arada ilk blok ile ikinci blok arasında bir bağ kurabilmek için, ikinci blokun TRACK ve SECTOR numaraları ilk blokun ilk iki byte'ına yazılır. Şimdi neden bize blok başına 254 byte kaldığını anladınız mı?

Bu işlem, üçüncü, dördüncü ve daha sonraki 254'er byte'lik kümeler halinde devam eder. Böylece o dosyanın bilgilerini içeren bir bilgi zinciri oluşur. Bu zincirin en son halkasını oluşturan blokun ilk iki byte'ı ise, arkadan gelen başka bir blok olmadığını göstermek üzere özel değerler

alırlar. İlki, sıfır değerini içermektedir. İkinci byte ise, o bloktaki bilginin kaç byte'ının programın son bölümünü oluşturduğunu belirtir.

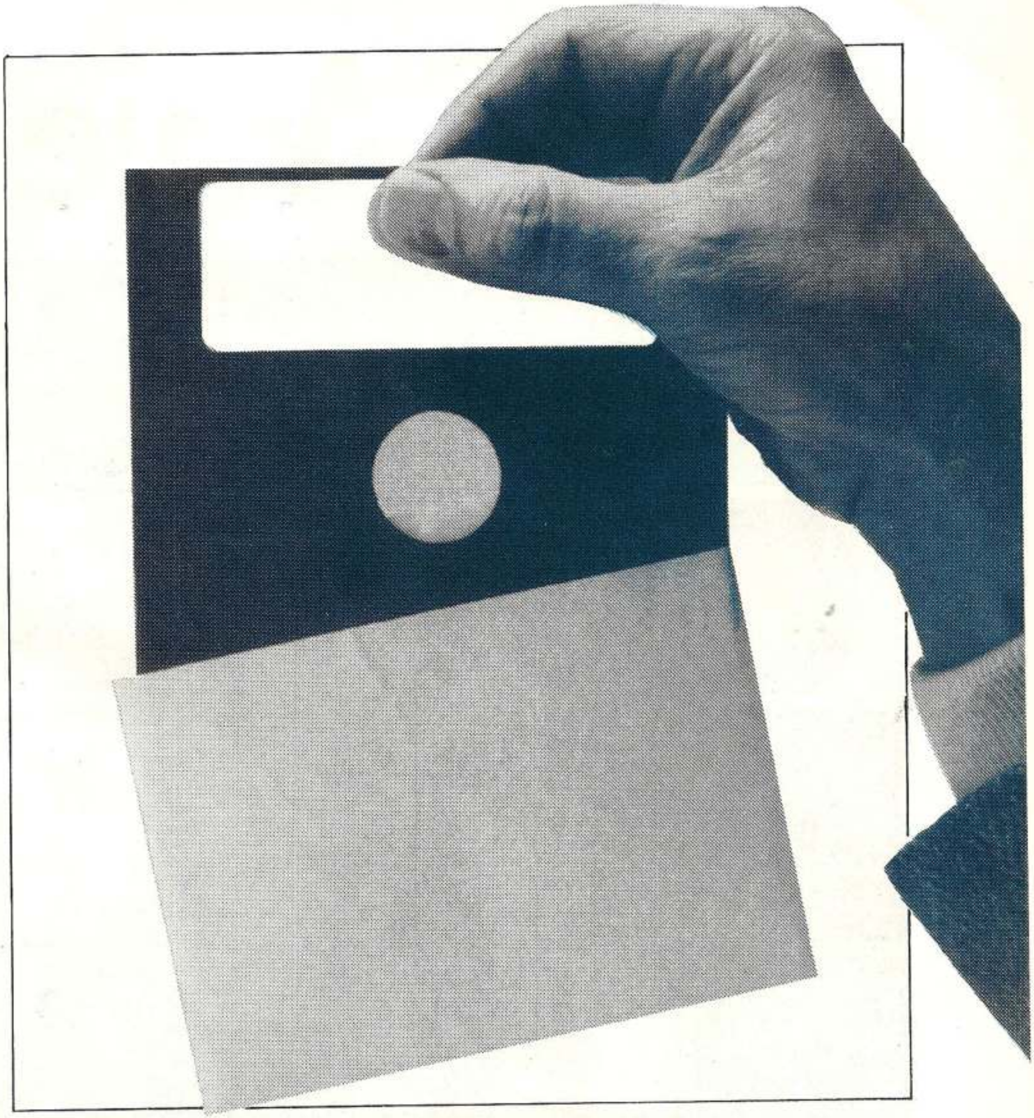
Tüm bu yazılma işlemi yapılırken, üzerlerine bilgi yazılan blokların bir yöntemle korunması gereklidir. Daha sonra diskete yazılacak bilgilerin tekrar bu blokların üzerine yazılmaması lazım. İşte bunun için, directory zincirinin ilk blokunun ilk yarısında bir tür disket haritası tutulmaktadır ve bu haritada hangi blokun o anda boş, hangisinin dolu olduğu açıkça belirtilmektedir. Bu haritanın da ayrıntısına ineceğiz.

Dikkatli okuyucuların hemen soracakları bir soru olsa gerek. Yukarıda "uygun ve boş" blok bulmaktan bahsettik. Acaba uygun blok da neyin nesi?..

Bilginin ilk 254 byte'lık kısmını diyelim ki, 01/00 numaralı (TRACK/SECTOR) bloka yazıldı. Bir sonra gelen 254 byte, 01/01'e yazılmaz. Onun yerine 01/04 tercih edilir. Eğer bu blok daha önce başka bir programın blokları tarafından kullanılmamışsa, ikinci 254 byte oraya yazılır. Peki neden? Bilginin ilk blokunu okuyup COMMODORE 64'e gönderme sırasında disket, merkezi etrafında dönmeye devam eder ve 01/01 numaralı blok okuma/yazma kafasının altından geçer gider. Sıra ikinci bloku okumaya geldiğinde ise, okuma/yazma kafasının altındaki blok 01/04 numaralı blok olacaktır. Diskete kayıt sırasında böylesine atlayarak giden blok sıralamasının en güzel örneğini directory yapısını incelerken göreceğiz. Hatta isterseniz, bu incelemeye hemen başlayalım...

Önce iki konuda anlaşalım. Bir blokta 256 byte vardı. Biz bu byte'ları numaralandırırken 0-255 arası sayılar kullanacağız. Yani bir bloktaki ilk byte sıfır numaralı, son byte da 255 numaralı olacak. Ayrıca, yazı içinde TRACK, SECTOR ve byte numaralarından bahsederken sayıları onluk sayı sistemine göre vereceğim. Ancak bunları DISKMON ile kullanırken onaltılık tabana çevirmemiz gerektiğini unutmayın. Eğer yazımızda onaltılık sistemde bir sayı vermek zorunda kalırsak, başına bir dolar işareti koyacağız. 65 yerine $41 örneğinde olduğu gibi... Anlaştıysak devam edelim...

Directory dediğimiz bölüm, disketin 18 numaralı TRACK'ını tamamen kaplar. İlk bloku 18/00'dadır. İlk iki byte'ı bir sonraki directory bloku



olan 18/01'i gösterir. 18/01'de dosyalarla ilgili bilgiler başlamaktadır. Buna birazdan geleceğiz. Önce 18/00'ı inceleyelim.

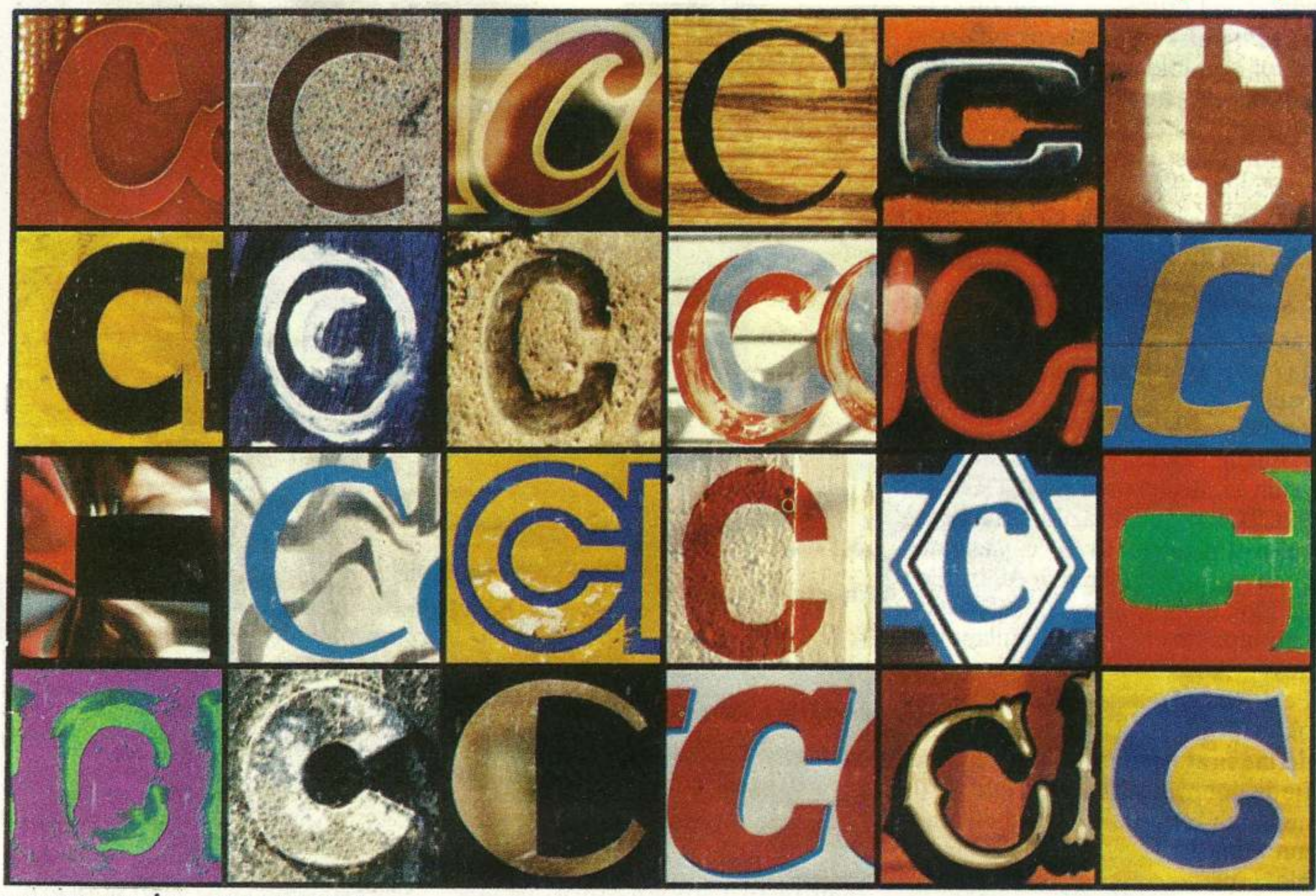
DISKMON ile .R 12 00 komutunu kullanarak bu bloku hafızaya yükleyin. Sonra da M komutu ile 256 byte'ı ekrana getirin. Gerçi ilk satırlar ekranın üstünde kaybolacak ve RUN/STOP tuşu ile listeleme işlemini durdurma çabalarınız da bir sonuç vermeyecek (çünkü böyle bir olanak yok, kih kih...), ama daha önce gördüğümüz şekilde cursor'u ekranın üst kenarına doğru iterek o geçip giden satırları tekrar geri getirebilirsiniz. Ama bir başka olanağı da burada belirtelim. M komutu ile bir başlangıç ve bitiş byte numarası verebilirsiniz. Örneğin:

```
.M 00 OF
```

dediğinizde, ilk onaltı byte iki satır halinde ekrana basılacak ve listeleme duracaktır. Eğer sadece başlangıç byte numarası verir bitişi vermezseniz, bitiş byte'ı olarak $FF varsayılacaktır. Önce .M 00 03 vererek ilk satırı görelim. Gerçi 04-07 arası byte'lar da satırı tamamlamak için ekrana çıkacaktır ama işimiz onlarla değil.

00 ve 01 numaralı byte'ler 12/01 değerleri ile bir sonraki directory blokunu göstermektedir. 02 numaralı byte'a gelince, dikkat edelim. Bu byte'ın değeri 65'tir ($41). Eğer ekranın sağ tarafındaki harflere bakarsanız, bunun 'A' harfinin kodu olduğunu görürsünüz. Bu, disketin 1541 tarafından formatlandığını anlatmaktadır. Aynı disketi COMMODORE firmasının diğer disket sürücüleri ile de formatlayabilirdiniz. Bu durumda, ikinci byte'ın içeriği daha farklı olacaktır. Örneğin, CBM4040 kullandığınızda, bu sayı 'E' harfine karşılık gelen 69 ($45) olur. Bu tür disketleri 1541 ile okuyabilir, ancak üzerine yazamazsınız. Eğer yanlışlıkla disketinizin bu byte'ını ileride göreceğimiz komutlarla değiştirir ve 65'ten farklı bir değere getirirseniz, bu diskete bir daha başka şey yazamazsınız. Gelecek bölümlerimizde göreceğimiz bazı özel rutinler kullanmanız gerekecektir.

AMIGA ve C (1)



SEYFETTİN ÇANKAYA

Merhaba! Bu yazı dizimizde çokça sözünü ettiğimiz C programlama dilinin detaylı incelemesine başlıyoruz. Şunu söylemeliyim ki, bu diziyi daha iyi anlayabilmeniz için en azından bir bilgisayar dilini ve daha iyisi Pascal gibi yapısal bir programlama dilini bilmenizde fayda var.

C ile ilgili yazılarımızda bu dilin özellikle Amiga için önemini vurgulamıştık. Bu dizide yeralan örnek ve programlar bu açıdan ele alınmış ve Amiga ile denenmiş programlardır. Kullanılan C derleyicisi Lattice-C'dir. Aslında verilen örnekler Aztec-c ile de kullanılabilir. Yeter ki, gerekli olan işlemler tam olarak yerine getirilsin. Verdiğiniz örnekler C-64'de, First Publish LTD. tarafından piyasaya sürülüş Süper-C derleyicisi ile denenebilir. Derleyicilerin çoğu (hattâ hemen hemen hepsi) referans olarak B. Kernighan ve Dennis Ritchie tarafından kitaplaştırılmış The C Programming Language adlı yapıtını almışlardır. Biz de bu yazı dizisi boyunca bu kaynağı temel referans olarak alacağız. Yeri geldiğinde de derleyicilerin ekstra özelliklerinden söz edeceğiz. Yazı dizisi genel C bilgisini konu aldığından, PC kullanıcıları da bu yazı dizisinden yararlanabilir.

İlk Program

Bir dil öğrenirken ilk görmek istenilen, ekrana bir mesajın yazılmasıdır. Biz de bunu dikkate alarak ilk programımızı yazıyoruz.

```
main()
{
    printf('':Merhaba C./n'');
}
```

C dilinin yapısal bir dil olduğunu söylemiştik. Main() ifadesi ana programın başlangıcını göstermektedir. Hemen arkadan gelen { işareti program bloğunun başlangıcını, en altta yer alan } işareti de bloğun bitişini göstermektedir. Bu işaretler arasında ise program yer almaktadır. Verdiğimiz program basit ve tek program satırından oluşmuştur. Printf() ekrana çıkış sağlayan bir fonksiyondur. Parantezler içinde yer alan mesaj bu fonksiyonun argümanıdır. C'de tüm fonksiyonlar bu mantıkla kullanılmaktadır. Çoğu dilde olduğu gibi, karakter dizisi ''...'' arasında tanımlanmıştır. Gerektiği durumda karakter değişkeni de argüman olarak kullanılabilir.

C'de her bir program satırı (;) ile sona erer yani (;) işareti bir işlemin sona erdiğini ifade eder. Mesaj sonunda yeralan (/n) ifadesi mesajdan sonra bir alt satıra geçileceğini göstermektedir. (/n = newline) bu işlemi yapmadığımızda bir sonraki mesaj öncekinin hemen yanından devam edecektir. Bunu aşağıdaki örnekle gösterebiliriz.

```
main()
{
    printf("merhaba");
    printf("C");
    printf("/n");
}
```

Bu program ilk yazdığımız programın aynısıdır. Burada her bir kelime ayrı ayrı printf() fonksiyonuyla kullanılmıştır. (/n) ifadesi tek karakter uzunluğundadır. / işareti arkadan gelen karakterin kontrol karakteri olduğunu göstermektedir. Peki, biz / karakterini mesaj içinde kullanmak istediğimizde ne yapacağız? Bunun için (//) ifadesi kullanılmalıdır. Benzer olarak birkaç örnek verelim:

(/t = tab), (/b = boşluk), (/" = apostrof) olarak gösterilir.

Değişkenler ve aritmetik işlemler

Konuyu anlamada yararlanacağımız basit bir program yazalım. Bu program, kaynak kitabın ünlü Fahrenayt ısı değerini Santigrat cinsinden hesaplamaya yarayan örneği.

```
/*Fahrenayt ısı değerini Santigrat olarak hesaplama*/

main()
{
int endüşük, enyüksek, adım;
float fahr, sant;
endüşük = 0; /*sıcaklık tablosunun en düşük değeri*/
enyüksek = 300; /*tablonun en yüksek değeri*/
adım = 20; /*20 derecelik farklarla hesap için*/
fahr = en düşük;
while(fahr  = en yüksek) {

sant = (5.0/9.0)*(fahr-32.0);
printf("%4.Of%6.1f/n",fahr,sant);
fahr = fahr + adım;

}}
```

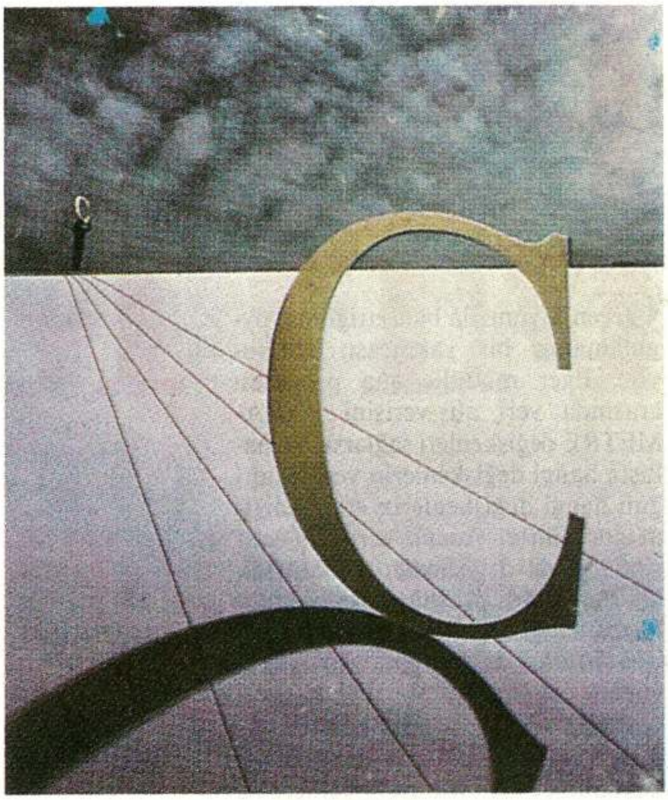
Örnekte standart ASCII karakterde olmayan Türkçe karakterler, anlaşılabilir olması nedeniyle kullanılmıştır. İlerde yazıcı çıkışı örnekler verilecektir.

Şimdi bu örnekte yeni öğreneceğimiz birçok şeyi incelemeye başlayalım. Önce program içinde sadece programı inceleyecekler için açıklama yapmakta kullanılan /*açıklama*/ gösterimini inceleyelim. Bu tür özellikler tüm programlarda vardır ve derleyici bu iki uyarı işareti arasındaki hiçbir şeyi dikkate almaz. Sadece programın rahat incelenmesini sağlar.

C'de tüm değişkenlerin önceden tanımlanması gerekmektedir. Unutulduğu durumda derleyici hata mesajı verecektir. Bu örnekte:

```
int endüşük, enyüksek, adım;
```

satırıyla tamsayı (integer) değişkenleri tanımlanmıştır. Bunun için değişken tipi (örneğimizde int) ve ardından değişkenler sıralanır. Değişkenler (,) virgül ile birbirin-



den ayrılır. İkinci değişken tipi ise Türkçeye "kayan nokta" olarak çevrilmiş (tam ifade etmiyor) floating point değişkenidir. Bu değişken tüm gerçek sayıları kapsamaktadır. Diğer değişken tipleri ise;

Char (karakter ASCII)
Long (32 bit uzunluğunda tamsayı)
Short (16 bit uzunluğunda tamsayı)
Double (64 bit uzunluğunda reel sayı)

Bu arada Int değişkeninin 16 bit uzunluğunda, float değişkeninin de 32 bit uzunluğunda olduğunu söyleyelim. C'de her bir değişkene değer yüklemeler diğer dildeki kullanımlara benzemektedir. Bunu örnekte görebilirsiniz.

```
endüşük = 0;
enyüksek = 300;
adım = 20
fahr = endüşük;
```

Bu işlemden sonra tablo değerlerinin sırayla ekrana çıkmasını sağlayan bir çevrim (loop) gelmekte.

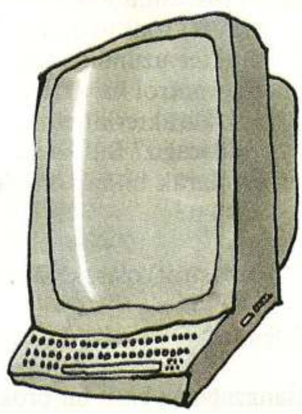
```
while(fahr < = enyüksek) {
..........
.......... (çevrim içindeki program)
```

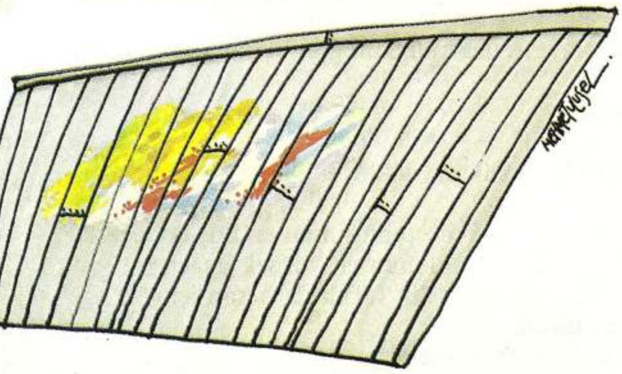
While ile parantez içindeki şart gerçekleştiği sürece çevrim içindeki program işlenir. Çevrim { ve } işaretleri arasında yeralır. Eğer çevrim programı tek satırsa başlangıç ve bitiş işaretlerine gerek yoktur. Şartın ortadan kalkması ile çevrimin hemen altındaki işlemler yapılır. Bu örnekte çevrimden sonra bir işlem olmadığından program sona erer. Buradaki çevrim şartı ise, fahr değişkeninin enyüksek değişkeninden küçük veya eşit olmasıdır.

Gelecek yazımızda çevrimin içini inceleyeceğiz. Şimdilik hoşçakalın.

Pascal (9)

BURAK KİPER





Geçen sayımızda bahsettiğimiz, uygulamanın bir sakıncası bulunuyor. Eğer modülle ana programı arasında veri alış-verişini PARAMETRE değişkenleri sağlarsa bir bakışta hangi değişkenlerin veri taşıdığını hangi değişkenlerin etkilendiğini görebiliriz. Ancak veri alış-verişinde genel değişkenler kullanırsak bir süre sonra proramımıza baktığımızda hangi değişkenlerin modüllerle veri irtibatı sağladığını anlamakta güçlük çekeriz.

Eğer PARAMETRE değişkenlerini veri alış-verişinde ön-kapı olarak düşünürsek GENEL değişkenlere de veri alış-verişinin arka-kapısı diyebiliriz. Genel değişkenleri modülle ana program arasında veri alış-verişinde kullanmak düzensiz bir program hazırlamamıza neden olur. Bu yüzden veri alış-verişlerinde PARAMETRE değişkenlerini kullanmamız iyi bir program hazırlamamız açısından doğru olacaktır. Buna rağmen karşılayabileceğimiz iki durumda GENEL Değişkenleri veri alış-verişinde kullanmak daha faydalı olur:

[1] Eğer bir modülü çağırdıktan sonra modüldeki bazı değerleri korumak istiyorsak, bölgesel değişkenlerle amacımıza ulaşamayız. Modüller her çağrıldıklarında bölgesel değişkenler için özel bir hafıza alanı ayrılır. Modülden çıkıldığında modüle ait bölgesel değişkenlere yüklenmiş değerler de kaybedilir. Bu modül tekrar çağrıldığında yeni bir hafıza alanı ayrılır.

Kalıcı olmasını istediğimiz bir değer varsa GENEL değişken kullanmamız gerekir.

[2] Bazen birçok modül aynı veri yapısı üstünde çalışır. Mesela büyük bir tablo üstünde. Böyle bir durumda birçok modül tarafından kullanılan değişkeni GENEL değişken olarak tanımlamak daha uygun olacak-

Bu yazımızda anlattıklarımızı pratik olarak da uygulayabilmek için PROGRAM Döküm Eki'ndeki iki programı inceleyebilirsiniz. Genel değişkenleri kullanmamız için iki durumun mevcut olduğunu söylemiştik. İlk programımız böyle bir duruma örnek olabilir. Bu programımızda rastgele sayılar üreten bir fonksiyon tanımlanıyor. Bu fonksiyon kullanılarak bilgisayar 0 ile 100 arasında değişen sayılar tutarak bu sayıyı bulmanızı istiyor. Rastgele sayı üreten fonksiyonumuz pek profesyonel bir fonksiyon değil ama birçok oyun tipi uygulamada işinizi görür.

Fonksiyonumuza çekirdek bir rakam gerekiyor. Fonksiyonumuz aldığı çekirdek sayıyı kullanarak yeni bir çekirdek sayı üretiyor. Yani üretilen çekirdek sayı bir sonraki hesaplamada kullanılıyor. Çekirdek sayıyı taşıyan değer GENEL değişken olarak tanımlandığından fonksiyon her çağrıldığında çekirdek sayının bir evvelki değeri kaybolmuyor. 1 ile 100 arasında bir sayı elde etmek istediğimiz için çekirdek sayımızı 100 ile çarpıp elde edilen sonucun tam sayı kısmına 1 eklemek yeterli oluyor.

İkinci programımız ise bir hesap makinesini taklit ediyor. Hesaplatmak istediğiniz işlemi belirli bir yapıya göre girmeniz gerekiyor. Aksi takdirde hata mesajı ile karşılaşabilirsiniz.

Geçen sayılarda basit veri tiplerini incelemiştik. Bu yazımızda basit veri tiplerinde kullanacağımız standart fonksiyonlarla devam edeceğiz.

INTEGER, BOOLEAN ve CHAR veri tipleri basit veri tiplerindendir. Standart olan bu üç veri tipinin de, bizim tanımlayabildiğimiz basit veri tiplerinin de her değerinin bir evvel gelen ve bir sonra gelen değerleri vardır. Sadece ilk değerin kendinden evvel, son değerin de kendinden sonra bir değeri bulunmaz.

Basit veri tipinde yeralan değerlerin sıraları tanımlanmıştır. Mesela INTEGER veri tipinde '1'den sonra '2' gelir. Boolean veri tipinde FALSE değerinden sonra TRUE değeri gelir.

PRED, SUCC ve ORD fonksiyonları tüm basit veri tipleri için kullanılabilirler.

ORD (parametre):

ORD fonksiyonu herhangi bir basit veri tipinin sırasını verir. Parametre basit veri tipinde olmak zorundadır.

PRED (parametre):

PRED fonksiyonu sonuç olarak parametrede yeralan basit veri tipinin bir önceki değerini verir.

Eğer parametrede yeralan basit veri tipi ilk değerse fonksiyonun sonucu tanımsız olur.

SUCC (parametre):

SUCC fonksiyonu sonuç olarak parametrede yer alan basit veri tipinin bir sonraki değerini verir.

Eğer parametrede yer alan basit veri tipi son değerse fonksiyonun sonucu tanımsız olur.

Basit veri tipleri ile kullanabildiğimiz üç fonksiyonu örneklerle görelim. Örneğimiz için kendimize bir basit veri tipi tanımlayalım.

```
TYPE
dil  (basic, pascal, logo,
  fortran, lisp);
```

Parametre			ORD
basic	0	pascal	BELİRSİZ
pascal	1	logo	basic
logo	2	fortran	pascal
lisp	4	BELİRSİZ	fortran
false	0	true	BELİRSİZ
true	1	BELİRSİZ	false
0	0	1	-1
10	10	11	9

Sadece CHAR veri tipi için geçerli olan CHR fonksiyonumuz bulunuyor.

CHR (sıranumarası)

CHR fonksiyonu sıra numarası verilen karakteri verir. CHR fonksiyonunda parametre olarak INTEGER veri tipinde bir sayı veya ifade kullanabilirsiniz. Eğer yazdığınız sıra numarasına karşılık gelen herhangi bir karakter yoksa fonksiyonun değeri belirsiz olur.

CHR fonksiyonu özellikle ekrana basılamayan karakterlerin ekrana basılmasında çok yararlıdır. Mesela,

```
PROCEDURE ALARM;
CONST
ZIL=7;
VAR
I:INTEGAR;
BEGIN
FOR I:=TO 10 DO
WRITELN(CHR(ZIL));
END;
```

Bu ufak alt program çalıştığında bilgisayar ses çıkaracaktır. CHR fonksiyonu sadece CHAR basit veri tipi için geçerlidir. Fakat kolaylıkla kendi tanımladığımız basit veri tipleri için de CHR benzeri bir fonksiyon yazabiliriz.

Herhangi bir basit veri tipinde tanımlanmış değişkeni FOR komutuyla kontrol etmemiz mümkündür.

Mesela, TYPE SIRA=0..4; şeklinde bir tanımlama yapalım.

```
FUNCTION CEVIR(N:SIRA):DIL;
BEGIN
  CASE N OF
    0:CEVIR:=BASIC;
    1:CEVIR:=PASCAL;
    2:CEVIR:=LOGO;
    3:CEVIR:=FORTRAN;
    4:CEVIR:=LISP;
  END
END;
```

SIRA ve DİLJ veri tiplerinin ana programda tanımlandığını kabul ediyoruz. Aslında veri tipleri daha çok genel olarak tanımlanır. Böylece diğer tüm alt programlar yeni tanımlanan veri tiplerini kullanabilir. Herhangi bir basit veri tipinde tanımlanmış, değişkeni FOR komutunda kontrol değişkeni olarak kullanabilirsiniz. Mesela,

```
VAR
  D:DIL;
BEGIN
  FOR D:=BASIC TO LISP DO
      WRITELN(ORD(D):5)
END.
```

Kendi tanımladığımız veri tiplerinin bir dezavantajı bulunuyor. Kendi tanımladığımız veri tiplerindeki değişkenlere READ, READLN komutu ile yeni değer yüklemek ve WRITE, WRITELN komutları ile de değişkenin değerini yazdırmak mümkün değildir. Eğer yukarıdaki örnekte

writeln(D); komutunu yazacak olursanız bir hata mesajı ile karşılaşırsınız.

Yapısal veri tipi: Diziler

Elimizdeki verileri düzenlemenin bir yolu da verileri listeler veya tablolar halinde düzenlemektir.

Verileri bu şekilde düzenlemede kullanılan yapısal veri tipi ARRAY (dizi) olarak biliniyor.

ARRAY veri yapısında yeralan veri birimlerinin hepsi aynı veri tipindedir. Bir ARRAY kullanarak bir dizi veriyi aynı değişken isim altında saklayabiliriz. Böylece o değişkende yeralan tüm verilere kolaylıkla ulaşabiliriz.

ARRAY veri yapısına bir örnek verelim;

```
TYPE
 LISTE=ARRAY[1..5] OF REAL;
  VAR
    X:LISTE;
```

Artık X değişkeninde beş ayrı veri bulundurabiliriz. Pascal X değişkeni için beş hafıza birimi ayırır. X değişkenindeki her veri REAL veri tipinde bir değer taşır.

Bir dizide yeralan verileri işlemek için her veriye tek tek ulaşabilmemiz gerekir. Dizide yeralan verilere indeksleri aracılığı ile erişebiliriz. Mesela X değişkeninde yeralan ikinci elemana bir değer yükleyelim:

```
X[2]:=4.4;
```

Değişken isminden hemen sonra gelen köşeli parantezler içinde yeralan sayı dizideki belirli bir elemanın yerini belirtir.

Örneğimizde X değişkeninin sadece beş elemanı olabilir. X değişkenini kullanarak bazi işlemler yapalım:

```
WRITELN (X[1])
X[4]:=23.2
T:=X[1]+X[2]
X[4]:=X[4]+2.1
X[3]:=X[5]+X[2]
```

ARRAY yapısal veri tanımlamasında köşeli parantezler arasında indeks tipini, OF'dan sonra ise bu dizideki verilerin tipini tanımlarız. İndeks basit veri tipinde olmak zorundadır. İndeks için INTEGER, CHAR veya sizin tanımladığınız bir basit veri tipini kullanabilirsiniz. Ancak,

```
CONST
   A=1.5;
   B=9.9;
TYPE
X=ARRAY[A..B] OF INTEGER;
```

şeklinde bir tanımlama yapmanız yanlış olur. Çünkü köşeli parantezler arasında yeralan indeks için REAL veri tipini kullandık.

OF'dan sonra gelen veri tipi için istediğiniz veri tipini kullanabilirsiniz. X değişkenimiz aşağıdaki verilere sahip olsun:

```
X[1]:= 4.4;
X[2]:=25.2;
X[3]:=39.6;
X[4]:=17.3;
X[5]:= 2.2;
```

X[1], X[2], X[3], X[4], X[5] değişkenlerine indeksli değişken adı verilir. İndeksli değişkenleri normal değişkenleri kullandığımız şekillerde kullanabilirsiniz. İndeksli değişkenlere READ ve READLN komutları ile değer yükleyip, WRITE ve WRITELN komutları ile değerlerini yazdırabiliriz.

Kendi tanımladığımız veri tiplerini array'lerin indekslerini tanımlamada kullanabileceğimizi söylemiştik:

```
TYPE
   SATRANÇ=(PİYON, AT,
   FİL, KALE, VEZİR, ŞAH);

VAR
   DEĞER:ARRAY
   [SATRANÇ] OF INTEGER;
```

bu şekilde bir tanımlama yaparsak,

```
VALUE[PİYON]:=1;
VALUE[AT]:=3;
VALUE[FİL]:=3;
VALUE[KALE]:=5;
VALUE[VEZİR]:=9;
VALUE[ŞAH]:=1000;
```

bu komutları kullanabiliriz.

Tek Boyutlu Diziler

Diziler ve FOR komutu birlikte çok uyumlu bir şekilde çalışabilirler. İndeks değişkenini her seferinde bir arttırarak sıra ile dizideki tüm elemanlara ulaşabiliriz. Sıra ile dizideki tüm elemanlara ulaşabildiğimiz için aynı işlemleri dizideki tüm değişkenlere uygulayabiliriz. Mesela bir dizinin tüm elemanlarının değerlerini toplayalım:

```
TOPLAM:=0;
FOR I:=1 TO 5 DO
   TOPLAM:=TOPLAM+B[1]
```

I değişkeninin değeri her seferinde bir artacağından sıra ile B değişkeninde bulunan tüm elemanların değerleri TOPLAM değişkeninde toplandı.

Dizideki indeks sabit bir sayı olmak zorunda değil, örneğimizde olduğu gibi bir ifade olabilir. Bu şekilde programımız indeks değerini kendisi hesaplayabilir.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM 1 her saat için sıcaklığı alıp günün en sıcak, en soğuk ve ortalama sıcaklığını hesaplıyor. ISI dizi değişkenine yirmidört saatin verileri okunuyor. Mesela, ISI[1] değişkeninde günün birinci saatinin, ISI[5] değişkeninde günün onbeşinci saatinin ısısı saklanıyor.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM3, ufak bir bütçe programı. On başlık altında aylık harcamaları hesaplayacak bir program. Programımız başlık numarasını ve yapılan harcamayı veri olarak alıyor.

PASCAL'da genelde, dizilerin elemanları ile tek tek uğraşabiliriz. Mesela iki diziyi tek bir komutla toplayamayız. Ancak iki dizi aynı veri tipine sahipseler tek komutla birbirine eşitleyebilirsiniz:

```
CONST
  MAX=100;
TYPE
  INDEKS=1..MAX;
  ARR=ARRAY[INDEKS]
OF REAL;

VAR
  X, Y, Z : ARR;

BEGIN
  X : = Y;
END.
```

Bu program;

```
FOR I:=TO 100 DO
   X[1]:=Y[1];
```

yerini tutuyor.

PACKED Array

Bir dizi tanımlarken ARRAY'in başına PACKED getirebiliriz. Mesela, Z:PACKED ARRAY[1..5] OF BOOLEAN;

PACKED kelimesi sayesinde Z dizisindeki değerler bilgisayar hafızasına mümkün olduğu kadar sıkıştırılarak yazılır. Bu sayede hafızadan kazanırız, ancak sıkıştırılmış dizinin elemanlarına ulaşma hızımız biraz azalır. Genellikle BOOLEAN veya CHAR veri tipindeki dizileri sıkıştırmak yararlı olur.

Sıkıştırılmış bir dizinin elemanlarına da normal bir dizideki gibi ulaşabiliriz. Mesela:

```
VAR
   PC:PACKED ARRAY[1...5]
   OF CHAR;
BEGIN
   C:=PC[4];
   PC[5]:='A';
END.
```

Sıkıştırılmış dizileri kullanmada karşılaştığımız bir sorun var. READ (Z[3] şeklinde bir komut yanlışı olur. Bunun yerine,

```
READ (C)
Z[3]:=C;
```

komutları aynı işi görür.

Program Döküm Eki'nde PROGRAM4 ve 5 programları da dizilerle ilgili. PROGRAM4 veri olarak girdiğiniz bir satırlık yazıda her harfin ne kadar kullanıldığını bulur. PROGRAM5, her harfin yerine geçecek başka bir harf alıp yazmış olduğunuz satırı şifreler.

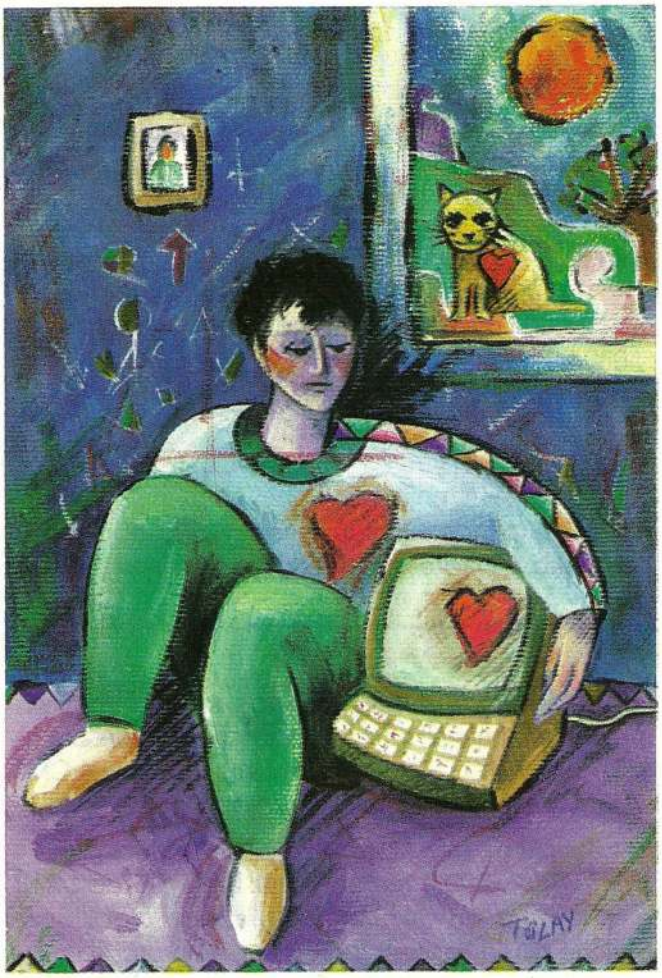
Karakter Dizileri

Değerleri karakter dizisi olan değişkenleri tanımlamak için PACKED ARRAY tanımını kullanacağız:

```
   PACKED ARRAY [1...n]
   OF CHAR;
VAR
   Y:YAZI;
BEGIN
   Y:='Commodore';
END.
```

Yapısal veri tiplerine gelecek yazımızda devam edeceğiz. Şimdilik hoşçakalın...□

PÜF NOKTASI



C128 İçin Püf Noktaları (8)

BURAK KİPER

Otomatik olarak başlamasını istediğiniz disketinizin TRACK1 SECTOR0 kısmının boş olması gerekir. Bu kısım disketin ilk bloğunu oluşturur, otomatik başlama olması için disketin bu bölümünün sizin programlarınız tarafından kullanılmaması gerekir. Otomatik başlayacak bir disket hazırlamak istediğinizde mümkünse hiç kullanılmamış bir disket tercih edin. Kullanılmış disketlerin ilk bloğunu bir monitör aracılığı ile kontrol edin.

TRACK1 SECTOR0 sadece otomatik başlama rutini tarafından kullanılmıyor. Aynı zamanda CP/M işletim sistemi otomatik başlama rutinini kullanarak yükleme işlemini gerçekleştirip yeni işletim sistemini aktif hale getirir.

Disketten okunan ilk üç byte sırası ile $E2C4-$E2C6 adreslerinin içerikleri karşılaştırılır. Eğer üç byte'ın birisi bile farklı olsa otomatik başlama gerçekleşmez.

Disketten otomatik yükleme yapılıp yapılmayacağını yüklenen ilk üç byte'ın belirlediğini söyleyebiliriz. Otomatik yüklemenin yapılması için disketten okunacak ilk üç byte'ın $E2C4 - $E2C6 arasındaki adreslerin içeriği ile aynı olması gerektiğini söylemiştik. Bu adreslerin içerikleri şöyledir:

```
$E2C4 : $43 (67) "C"
$E2C5 : $42 (66) "B"
$E2C6 : $46 (77) "M"
```

Disketlerimizin otomatik yükleme mekanizmasına sahip olabilmeleri için ilk üç byte'ına "CBM" kelimesini yerleştirmemiz gerekiyor.

Eğer karşılaştırılan üç Byte eşitse ekrana,

BOOTING

mesajı çıkar.

Otomatik olarak başlayacak bir disket hazırlamak için ufak bir program yazacağız.

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 2,8,13," "
25 PRINT  1,"B-F 0 1 0"
30 PRINT  1,"B-P 13 0"
40 PRINT  2,"CBM"
50 PRINT  1,"U2 13 0 1 0"
60 PRINT  1,"B-A 0 1 0"
70 CLOSE 2
80 CLOSE 1
90 END
```

Programı yazdıktan sonra çalıştırmadan evvel bir diskete SAVE edin. Disket sürücüye formatlanmış yeni bir disket veya sizin için bir değeri olmayan eski bir disket yerleştirip programı çalıştırın. Programın çalışması bittiğinde otomatik olarak başlayacak bir diskete sahip oldunuz demektir.

Programda yeralan komutların kısa bir açıklamasını yapalım.

İlk olarak disket sürücüsünün komut kanalına giriş sağlamak için bir veri dosyası açıyoruz. Daha sonra disket sürücüye tampon bölge hazırlıyoruz. 25 numa-

ralı satırda bir bloğu serbest olarak işaretliyoruz. Bu komut sayesinde o blokta herhangi bir bilgi varsa silinmiş oluyor.

30 numaralı satırda açmış olduğumuz tampon bölgeyi işaret eden bir belirteç tampon bölgenin ilk byte'ını gösterecek şekilde ayarlanıyor. Daha sonra gelen ilk üç byte'a CBM karakterleri yazılıyor. 50 numaralı satırdaki komut, veri tamponunun disketin TRACK1 SECTOR0 bölgesine yazılmasını sağlıyor. 60 numaralı satırda bu bloğu kullanılmış olarak gösterdikten sonra 70 ve 80 numaralı satırlarla dosyaları kapatıyoruz.

Ufak programı yazıp çalıştırdıktan sonra,

```
SYS DEC("FF53"),8,8
```

veya

```
SYS DEC("F890"),8,8
```

ile programın etkisini görebilirsiniz. Bu komutlardan birisini uygulamanızla birlikte disket sürücünün çalışmaya başlamasından kısa bir süre sonra ekrana

BOOTING...

mesajı çıkacak. Daha sonra büyük bir ihtimalle bilgisayar MONITOR'e girecek. Şimdilik bunu normal karşılamak gerek. Biz otomatik başlama mekanizmasının çalışmasını sağlayan ilk üç byte'ı diskete yazdık. Diskette yeralan bloğun geri kalan kısmı büyük ihtimalle sıfır değeri ile doludur. Bilgisayar başka bir mesaj alamadı ve başka blokları okuyamadı. Bundan sonra da bir makine dili programı çalıştırmak istedi ve sıfır değerli byte'larla karşılaştı. Makine dilinde sıfır değerli byte BRK komutunu temsil ettiğinden bilgisayarımız MONITOR'e girip kaldı.

OLD

Diyelim sizin için çok önemli bir program yazıyorsunuz ve programınızı yazmadan NEW komutunu verdiniz. Hemen üzülmeyin, kaybetmiş olduğunuz programınızı kurtarmanın yolları var.

NEW komutunun verilmesi ile birlikte programın başında bulunan iki byte sıfırlanır. Programın başında sıfırlanmış olan ilk iki byte bir sonraki programın sıfır numarasının adresini belirtir. NEW komutunun gazabına uğramış bir programı kurtarmak için değişkenlerin başlangıcını da düzeltmek gerekir.

Kaybetmiş olduğumuz programı üç aşamada kurtaracağız.

1. Programın ilk iki byte'ına sıfır hariç bir sayı verin. BASIC'in başlangıç adresinin high byte'ını vermeniz en iyi sonucu verir.

2. Genelde programa yeni satır ilavesinde kullanılan BASIC program satırlarını düzenleyen sistem rutinini çağırın. Bu rutin programın tüm satır bağlantı belirteçlerini değiştirip tekrar hesaplar. Böylece programın ilk satırını gösteren belirteç yeniden hesaplanıp hafızaya yazılmış olur.

3. Kaybetmiş olduğunuz programın sonunda bulunan değişkenlerin başlangıcı yeniden ayarlanır.

Bu işlemleri C128'de uygulamak çok daha kolay. 3 numaralı aşamayı C128'de iptal etmemiz mümkün, çünkü değişkenler BANK1'de saklanırlar.

Kaybetmiş olduğunuz programı aşağıdaki komutu girerek kurtarabilirsiniz. Bu komut anlatmış olduğumuz aşamaları gerçekleştirecek:

```
POKE PEEK(45)+256*PEEK(46)+1,28:SYS DEC("4F4F")
```

45/46 numaralı adresler BASIC başlangıcını işaret ederler. Bu rutin, belirteçleri eski haline getirir. Yaptığımızın makine dilinde karşılığı:

```
 0B00 A0 01 LDY   $01
 0B02 A9 1C LDA   $1C; BASIC ram
                     ; başlangıcı
                     : ıcın 28
 0B04 91 2D STA ($2D),Y
 0B06 20 4F JSR $4F4F; Bagları
                     belırler
 0B09 60    RTS
```

Makine dilindeki programımızı $0B00 adresi yerine başka bir adrese de yerleştirebilirsiniz.

LIST

Bir program hazırlarken eninde sonunda programınızın dökümünü Printer'dan almak ihtiyacını duyarsınız. Ama bu iş için uzun uzun OPEN4,4:CMD 4:LIST:CLOSE 4 komutlarını yazmanız gerekir.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM1'i yazıp, SYS DEC("1A00") komutu ile çalıştırdığınızda istediğiniz programın dökümünü yazıcıdan alabilirsiniz. Makine dili ile ilgilenen arkadaşlar için programımızı makine dilinde de yazdık:

```
1A00 A9 00 LDA   $00 ;Konfıgırasyon
1A02 8D 00 FF STA $FF00
1A05 A9 00 LDA   $00 ;Dosya ısmı
1A07 20 BD FF JSR $FFBD ;Dosya ısmını ayarla
1A0A A9 04 LDA   $04 ;Logıc dosya numarası
1A0C AA      TAX ;Arac numarası
1A0D A0 00 LDY   $07 ;Ikıncıl adres
1A0F 20 BA FF JSR $FFBA ;Dosya parametre ayarı
1A12 20 C0 FF JSR $FFC0 ;OPEN Kernal rutini
1A15 A2 04 LDX   $04 ;Logıc dosya numarası
1A17 20 C9 FF JSR $FF09 ;Çıkıs aracını ayarlama
1A1A A5 2D LDA $2D ;BASIC ram baslangıcı-low
1A1C 85 61 STA $61
1A1E A5 2E LDA $2E ;BASIC ram baslama-hıgh
1A20 85 62 STA $62
```

```
1A22 20 E5 50 JSR $50E5 ;LIST rutını
1A25 A9 00 LDA   $00
1A27 8D 00 FF STA $FF00
1A2A A9 04 LDA   $04
1A2C 20 C3 FF JSR $FFE7 ;Kernal CLALL rutını
1A2F 60      RTS ;Bıtır
```

Geliştirilmiş INPUT

BASIC7.0'da C-64'de alışmış olduğunuz GET ve INPUT komutlarından başka GET KEY komutu da bulunuyor.

INPUT komutu diğer iki komut gibi kullanıcıdan veri almada kullanılıyor. Ancak bu komutun ekrana soru işareti çıkarması kimi zaman can sıkıcı bir durum yaratır.

Ekranımızı bir dosya gibi düşünürsek soru işaretinden de kurtulabiliriz:

```
10 OPEN 1,0 :REM Ekran dosya olarak
20 REM tanımlandı.
30 INPUT  1,A$
40 CLOSE 1
```

Diyelim ki, kullanıcının ekranın belirli bir bölgesinden veri girmesini istiyorsunuz, bu durumda aşağıdaki satırları yukarıdaki programa ekleyin:

```
15 CHAR,kolon,sıra
35 PRINT " ";:
37 INPUT  1,A$
```

CHAR komutu sayesinde PRINT AT komutunun işlevini kullandık.

Uyarı Sesi

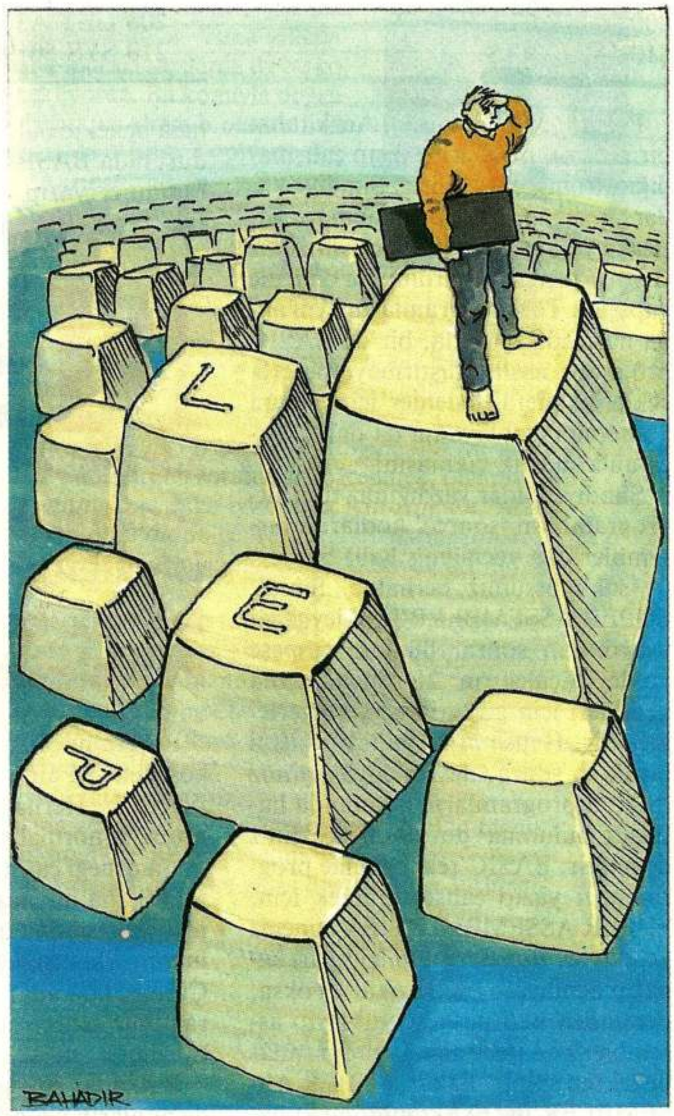
Bildiğimiz daktilo alt satıra geçilmesi gerektiğini belirtmek için sağ tarafa yaklaşıldığında bir ses çıkarır. Bu şekilde bir ses bilgisayarda da faydalı olabilir. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM2 satırın bitimine iki karakter kala ses çıkmasını sağlıyor. Programımızı makine dili olarak aşağıda bulabilirsiniz.

```
142D A9 FF          LDA   $FF ;Muzık degerlerı
142F 8D 06 D4       STA $406
1432 8D 18 DA       STA $418
1435 A9 09          LDA   $09
143A 78             SEI ;Interrupt kapatıldı
143B A9 47          LDA   $47 ;IRQ vektoru
                    ;resetlendı
143D 8D 14 03       STA $314
1440 A0 14          LDA   $14
1442 8D 03          STA $0315
1445 58             CLI ;IRQ aktıf oldu.
1446 60             RTS ;BASIC'e don
1447                PHA
1448 A5 E7          LDA $E7 ;Sag marjını yukle
144A E5 EC          SBC $EC
144C C9 02          CMP   $02
144E D0 11          BNE $1461
1450 CD 80 14       CMP $1480
1453 F0 0F          BEQ $1464
1455 8D 80 14       STA $1480
1458 A9 A0          LDA   $A0; ses cıkar
145A 8D 01 D4       STA $D401
145D A9 21          LDA   $21
145F D0 05          BNE $1466
1461 8D 80 14       STA $1480 ;Kolonu sakla
1464 A9 99          LDA   $00 ;Sesı kapat
1466 8D 01 D4       STA $D401
1469 8D 00 D4       STA $D400
146C 8D 04 D4       STA $D404
146F 68             PLA
1470 4C 65 FA       JMP $FA65 ;IRQ'ya atla
```

Son kolon hariç, zil sesini istediğiniz kolona

```
POKE 5197,N
```

komutu vererek çevirebilirsiniz. N, zil sesi için yeni kolonu verir.



Makine Diline Merhaba (11)

AYHAN KALAYLIOĞLU

Geçen yazımızda yarım bıraktığımız kontigürasyon değiştirme işleminin son kısmıyla bu yazımıza başlıyoruz.

```
730 —    LDX   $34
740 —    SEI
750 —    STX 1
760 —    ORA (SUML),Y
770 —    STA (SUML),Y
780 —    LDX   $37
790 —    STX 1
800 —    CLI
810 —    RTS
```

```
100 SYS 50176: REM GRAFİK MODUNA GEÇMEK
110 SYS 50208: REM EKRANI SİLMEK
120 POKE 780,16: REM SİYAH/BEYAZ
130 SYS 50240: RENK EKRANINI SİLMEK
140 FOR X¼0 TO 319
150 POKE 780, X AND 255: REM X-LOW
160 POKE 781, X / 256: REM X-HIGH
170 POKE 782, X * 0.625: REM Y
180 SYS 50272: REM NOKTAYI KOYMAK
190 NEXT
200 GET A$: IF A="" THEN 200
210 SYS 50192: REM NORMALE DÖNÜŞ
```

TABLO I

Programımız bitmiştir! Artık rahat bir nefes alıp, doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edebiliriz. Şimdiye kadar yazdığımız tüm programların hafızada yeraldığını varsayarak ufak bir BASIC program yardımıyla deneme yapalım. Tüm programların aynı anda hafızada olup da, bir de BASIC programı nasıl çalıştırmayı becereceklerini merak edenler için bunun yöntemini açıklayalım da daha sonra anlaşmazlık çıkmasın!

Şimdiye kadar yazdığımız tüm altprogramların 'source' kodlarını (assembler'dan geçmemiş hali) bir yerde saklıyorsunuz herhalde. Şimdi, SUPER ASSEMBLER'i yükleyip çalıştırdıktan sonra, bunları peşpeşe yükleyip çalıştırın. Hepsi, hafızada kendileri için gösterilmiş yere yerleşecektir. Hepsinin 'assembly' işlemi bittikten sonra, demin söylediğimiz 'tüm altprogramların aynı anda hafızada bulunma' durumuna geldiniz demektir. BASIC'teki deneme programınızı yazıp çalıştırabilmek için, SUPER ASSEMBLER'i terk etmeniz gerekiyor. Bunun için, bilgisayarı kapatıp açmayacağınız aşikâr. Yoksa, deminden beri peşpeşe yükleyip assembler'dan geçirdiğiniz programlar bellekten silinir. Fakat, SUPER ASSEMBLER'in '/X' komutunu kullanırsanız, bilgisayar ilk açılış durumuna dönecek, fakat sizin programlar hâlâ bellekte bulunacaktır. Artık, bu durumda BASIC'teki deneme programımızı yazıp çalıştırabiliriz. İşte program: (Bkz. Tablo I)

Makine dilinde indeksli adresleme yöntemiyle, çalışmak istediğimiz bitleri tek tek kontrol edip düzenleyebiliriz.

Programı çalıştırdığınızda, sol üst köşeden sağ alt köşeye bir doğru çizilecektir. Herhangi bir tuşa bastığınızda ise normal yazı ekranına geçer.

Bu örneği çalıştırdığınızda belli bir rahatlama duyacaksınız. Fakat, hemen arkasından bir işi tam yapamamanın rahatsızlığını duyacaksınız. Çünkü, bu kadar uğraştığımız programımız sadece nokta basıyor. Nokta silmek istersek ne olacak?..

Bu kadar çok şey yazdık. Herhalde bunların ucundan, köşesinden biraz bozup, değiştirip hem nokta koyup hem nokta silen bir altprogram yapabiliriz. Programın yaptığı, adres belirleme işlemi gibi karışık kısımları her iki işlem için de aynı olduğu için asıl değişikliği programın sonlarında, 760'ıncı satırdan sonra yapacağız. Şimdi, 'ORA' komutunu kullanarak nokta koyma işlemini örnek değerlerle görelim.

```
% 01001000
% 00010000
- - - - - - - - ORA işlemi
% 01011000
```

Burada, 'veya' işlemi sonucu, istediğimiz bitin yanmasını sağladık. Bunun tersi işlemi yapmak için 'AND' komutunu kullanmamız gerekecek gibi.

```
% 01011000
% 00010000
- - - - - - - - AND işlemi
% 00010000
```

Pek olmadı gibi!.. Silmek istediğimiz bit dışında tüm bitler silindi. Biz de, 'AND' işlemine silmek istediğimiz bit dışındaki tüm bitleri sokarsak, bu iş olacak gibi. Tabii, bunun için önce diğer bitleri işleme sokmamızı sağlayacak değeri hesaplamamız gerekiyor. Bu değerin bitlerinin işlem yapılacak değerin bitlerinin tam tersi olacağı açıkça belli oluyor. Bitleri tersine çevirmek için 'EOR' komutunu kullandığımızı hatırlarsak:

```
% 00010000
% 11111111
- - - - - - - - EOR işlemi
% 11101111
```

Bu değeri, istediğimiz biti silmek için kullanabiliriz.

```
% 01011000
% 11101111
- - - - - - - - AND işlemi
% 01001000
```

Şimdi sıra, bu işi programa yaptırmaya geldi. En son yaptığımız altprogramı, hem nokta koyabilecek hem nokta silebilecek şekilde değiştireceğiz. Yani, altprogramımız koordinatlardan başka, bir de yanık nokta mı, sönük nokta mı konacak, diye bir parametre daha olacak. Bu parametreyi, kullanım açısından rahat olması bakımından 'carry' flag'ına koyacağız. Altprogram, yanık 'carry' bitiyle çağırılmışsa yanık nokta basacak, eğer sönük 'carry' bitiyle çağırılmışsa tersi işlemi yapacak. Programın başlarında gelen 'carry' bilgisini bozmadan sonlarda kullanmak mümkün olmadığı için durum register'ini yığında saklayıp, gerektiğinde geri alacağız. Hatırlayacaksınız, saklama işlemi 'PHP', geri alma işlemi 'PLP' komutlarıyla yapılıyordu. Bu komutları, programımızda uygun yerlere yerleştirmek gerekiyor. Aşağıdaki satırları programa ekleyin:

```
145 —     PHP
735 —     PLP
```

Programın 760'ıncı satırdan geri kalan kısmını şöyle değiştirin:

```
760 —          BCC SİL
770 —          ORA (SUML),Y
780 —          BCS OK2
790 —SİL       EOR # $FF
800 —          AND (SUML), Y
810 —OK2       STA (SUML),Y
820 —          LDX # $37
830 —          STX 1
840 —          CLI
850 —          RTS
```

CARRY flag'ı sönükse 790'ıncı satıra sıçrıyoruz. ve demin yukarıda elde yaptığımız 'bitleri ters çevirme' işlemini, program içinde yapıyoruz. Ardından, bildiğimiz 'AND' işlemi ve yerine geri yazma olayları gerçekleşiyor. Eğer, CARRY flag'ı yanıksa, 'ORA' işlemi ile istediğimiz biti yakıp, yerine geri yazma işleminin olduğu yere sıçrıyoruz. Bu sıçrama işleminde 'BCS' komutunu kullanarak gene 'carry' bitinin içeriğine göre karar veriyoruz. Çünkü, 'ORA' komutu 'carry' bitinin içeriğini bozmuyor (eğer CMP, ADC gibi komutlar olsaydı, durum daha değişik olurdu

```
100 SYS 50176: REM GRAFİK MODUNA GEÇMEK
110 SYS 50208: REM EKRANI SİLMEK
120 POKE 780,16: REM SİYAH/BEYAZ
130 SYS 50240: RENK EKRANINI SİLMEK
140 I=1
150 FOR X=0 TO 319
160 POKE 780, X AND 255: REM X-LOW
170 POKE 781, X / 256: REM X-HIGH
180 POKE 782, X * 0.625: REM Y
190 POKE 783,I: REM YAZMA/SİLME
200 SYS 50272: NEXT
210 GET A$: 1F A$="" THEN I=1-I: GOTO 150
220 SYS 50192: REM NORMALE DÖNÜŞ
```

TABLO II

Programımızın yeni halini denemek için, BASIC'teki altprogramımızda da bazı değişiklikler yapalım: (Bkz. Tablo III)

Bu program çalıştırıldığında, deminki düz çizgiyi gene çizer, fakat hemen ardından aynı çizgiyi siler. Noktaların basılması veya silinmesi gerektiği, altprograma durum register'ini (dolayısıyla CARRY flag'ını) geçiren 783 adresli bellek elemanı vasıtasıyla bildirilir. Program, çizme ve silme işlemlerini peşpeşe ve devamlı olarak yapmaktadır. Bunu durdurmak için herhangi bir tuşa basmanız kafidir. Böylece, normal yazı ekranına dönersiniz. Bu arada grafik ekranının, o anki durumu korunur. Yani, daha sonra grafik moduna geçtiğinizde ekranın son bıraktığınız halini görmeniz mümkündür. Şimdi biraz da renklerle oynayalım. (Bkz. Tablo II)

```
100 SYS 50176: REM GRAFİK MODUNA GEÇMEK
110 SYS 50208: REM EKRANI SİLMEK
120 POKE 780,16: REM SİYAH/BEYAZ
130 SYS 50240: RENK EKRANINI SİLMEK
140 REM
150 FOR X=70 TO 150: FOR Y=X TO 199
160 POKE 780,X
170 POKE 781,0
180 POKE 782,Y
190 POKE 783,1
200 SYS 50272: NEXT: NEXT
210 FOR C=0 TO 255
220 FOR I=1 TO 500
230 POKE 780,C
240 SYS 50240
250 NEXT
260 SYS 50192
```

TABLO III

Burada önce bir şekil çizilmekte ve bu şekil 256 değişik renk kombinasyonunda gösterilmektedir.

Makine dilinde programlama açısından, yazımızın bu bölümünde, indeksli adresleme üzerinde tecrübe sahibi olduk. Mantıksal işlemleri de oldukça detaylı kurcaladık. Böylece, artık istediğimiz bitleri yakıp, söndürüp, ters çevirebiliyoruz. Yığını, kendi verilerimizi saklamak için kullandık. Bunlardan başka, toplama ve bit kaydırma gibi işlemleri 16 bit üzerinden yapmayı becerdik. Şu anda, kavram olarak tek eksiğimiz, altprogram kullanma tekniği. Bu eksikliğimizi de zaten bir sonraki bölümde fazlasıyla gidereceğiz. Gelecek sayıda buluşmak üzere, şimdilik hoşçakalın...□

KÜÇÜK İLANLAR

Tanesi 250 TL.'ya diskete oyun çekilir. Liste isteyiniz. Ayrıca tüm utility ve kopya programları diskete ve kasete çekilir.

İsmail Güçlü
Zeytinlik Mah. Ray Sok. No:19 D.3
Bakırköy/İstanbul
Tel: 572 83 39

Taksitle Commodore 128 ve 1571 disk driver. Geos, Jane 128 (128 modunda çalışan Geos benzeri program) ve diskette kilitsiz 20 oyun ile birlikte satılıktır. Peşin isteyene 850.000 TL.

Hakan Mutlu
Ankara
Tel: 168 24 29 (19.00'dan sonra)
134 14 73 (11.00'den sonra)

Bozuk VIC-1541 arıyorum.

Bülent Sağocak
İstanbul
Tel: 572 16 40

İşte Commodore sahiplerine büyük fırsat! Hiçbir kartuşun kıramadığı kırıcı programlar sadece 1000 TL. Ayrıca (kaset ve disket için) senenin son süper oyunları kasette 200 TL. diskette 100 TL. (Kasette 10 taneden az gönderilmez. Kaset ve disket ücretleri hariçtir.)

Nevzat Güneşdoğdu
Alaca Sok. İnceoğlu Apt. No:6
38030 Kayseri
Tel: 19015

C-64, 1530 Datasette, Quickshot II, Türkçe-İngilizce Kullanım Kılavuzu, UEM Süper Işıklı Kalem, Programcının El Kitabı, Commodore Programlama Kitabı, Simon's Basic, MDE, BDE, 65 oyun, çeşitli programlar. Bir ay süreyle garanti. Toplam 350.000 TL.

Ulvi Çetin
4. Cadde No:79/11
06490 Emek/Ankara

Çok temiz C-128, 1901 renkli 80-40 kolon dual monitör, 1571 çift taraflı disk driver, 1530 datasette, Quickshot II Joystick, Double Cartrıdge, ses digitizer'i, C-128 Programmer's Reference Quide, 60 adet kaliteli disket (Yaklaşık 200 adet C-64 ve C-128 programı dolu). Tamamı 1.500.000 TL.

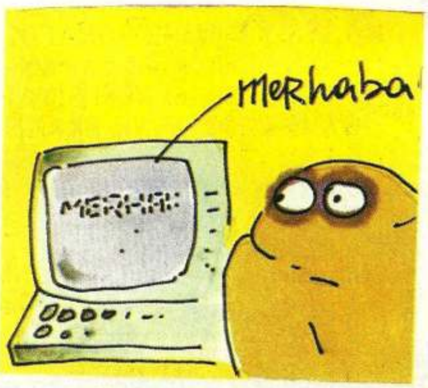
Ömer Artuk
Adana
Tel: 36968 (19.00'dan sonra).

Süper oyunlar paketlerde! Her pakette 26 süper oyun, 7 Kafa Ayar Programı 7000 TL. 8 ayrı paket. Liste isteyiniz.

Kemal Saral
Zuhuratbaba Mah. Erkutlu Sok.
Bahar Apt.
Bakırköy/İstanbul
Tel: 570 02 99

C-64 için 40 süper oyun + 10 süper Disco müzik + Tavla, piyano, org + 3 değişik satranç + Kafa Ayar Programı + MDE + Koala Painter ve 3 Turbo sadece 3000 TL. Kasetler bizden, ödemeli gönderilir.

Cengiz Türkdoğan
Bestekar Rakım Erkutlu Sok. 7/5
Bakırköy/İstanbul



85 turbolu oyun + Simon's Basic + MDE + BDE + Monitör Programı + Kafa Ayar Programı + Hesap Mak. Programı = 9500 TL. (Kasetler bizden). Liste isteyiniz.

Emre Kuşçu-Mustafa Uşşaklı
Bestekâr Sok. 88/4
06680 Kavaklıdere/Ankara
Tel: 126 01 94-167 98 86

Commodore'cular bu fırsatı kaçırmayın! 75 süper oyun 10.000 TL. (Kaset ve posta giderleri bana ait). Liste isteyiniz.

Mehmet Ali Öz
Kızılarpınarı Cad. No:147/A/13
06310 Keçiören/Ankara
Tel: 355 11 75

Amstrad'cı arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum. Ayrıca program satıyorum. Liste ve fiyat için beni arayın.

Murat Demirer
Zübeyde Hanım Cad. No:28
Ulus/Zonguldak

Apple Compatible kullanılmış Laser 3000 bilgisayar + Laser FD100 (Floppy Drive) + 2 adet Laser Joystick. Hepsi 550.000 TL.

Alp Güleç
Tarlabaşı Cad. Tirşe Sok. No:22 D.6
Beyoğlu/İstanbul

86-87 oyunları 20 tanesi 3000 TL.'dan satılıktır. Ayrıca 50 oyun 5000 TL. (Kaset dahil.) Liste isteyiniz. İsteklere hemen yanıt verilecek.

Mehmet Mazmanoğlu
Saray Cad. No:12
Antakya/Hatay

Satılık 1 yıl temiz kullanılmış C-64 + Datasette + 100'e yakın oyun + İki Joystick + Kopya Programı + Monitor Programı + Simon's Basic + Programcının El Kitabı + Commodore Program Kitabı 270.000 TL.

Kerem Kutlar
Zeytinoğlu Sok. Güneş Palas B.3
Akatlar/İstanbul
Tel: 169 21 81

Bende oyunlar 100 TL. 350 TL'ya süper açıklamalı 6 sayfalık oyun listesini isteyiniz.

Ufuk Kartal
P.K. 42
İnegöl/Bursa

Satılık Commodore VIC 20 + Teyp + 50 oyun + Kitaplar ve eğitim kasetleri + SVI joystik yalnızca 200.000 TL.dır.

Ayhan Karasu
Pazarbaşı Mah. Yamacı Sok. 1/11
Üsküdar/İstanbul
Tel: 342 54 21

Kasette 10 süper oyun 6000 TL. Ayrıca kasette Simon's Basic, Monitör Programı, Kafa Ayar Programı, MDE, BDE 4000 TL.

Cihangir Demirhan
Yarpet Lojmanları No: 1/13
Yarımca/İzmit

Az kullanılmış 1541 disk drive arıyorum. Ayrıca oyun değişmek isteyen Commodore'cular liste göndersinler.

Uğur Sungur
Türk Pirelli Lojmanları
İzmit

Okul öncesinden, yüksek öğretime

Commodore'la açık öğrenim.

Teleteknik'in sunduğu Commodore eğitim programları anaokulundan üniversiteye kadar her yaşta öğrenciye açıktır.

Yandaki listeyi dikkatle inceleyin. Size, çocuğunuza gerekli eğitim programlarını alın, başarının kapısını ardına kadar açın.

Teleteknik

TELETEKNİK / COMMODORE HAZIR EĞİTİM PROGRAMLARI VE EĞİTİM KİTAPLARI DİZİSİ :

EĞİTİM PROGRAMLARI DİZİSİ

OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN :

Face Maker
Know Your Child's IQ

ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

İLKOKUL

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

ORTAOKUL

Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. Sınıf Matematik
Bilçağ 2. Sınıf Matematik
Bilçağ 3. Sınıf Matematik

LİSE

Lise Mekanik
Lise Matematik
Lise Sözel Türkçe I
Lise Sözel Türkçe II
Bilçağ Fizik I
Bilçağ Fizik II
Bilçağ Biyoloji
Bilçağ Trigonometri
Bilçağ Kimya I

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

Elektr ÜSYS 64
Teletest 64

İNGİLİZCE

Dil Eğitim Paketi
Ortaokul İngilizce

COMMODORE EĞİTİM KİTAPLARI

Programcının El Kitabı
Basic Programlama Kitabı
Bilgisayar Ansiklopedisi
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu
Easy Script C-64 Kelime İşlem Program Kılavuzu
Peeks & Pokes on the C-64
Machine Language Book for the C-64
Idea Book C-64
Graphics Book for the C-64
Tricks & Tips for your C-64
The Anatomy of C-128
The Anatomy of 1571
Tricks & Tips for the C-64
Artifical Intelligence on the C-64
Business Application for the C-64
The Working Commodore 64
Beginning Machine Code on the C-64
Graphics Art on the C-64
Commodore 64 Adventures

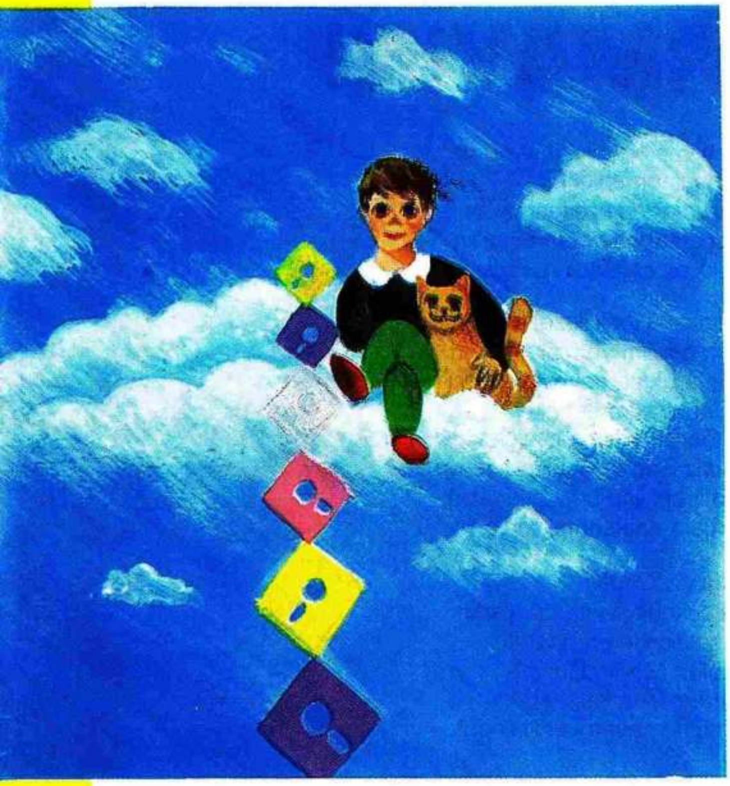
REKLAMCILIK

COMMODORE

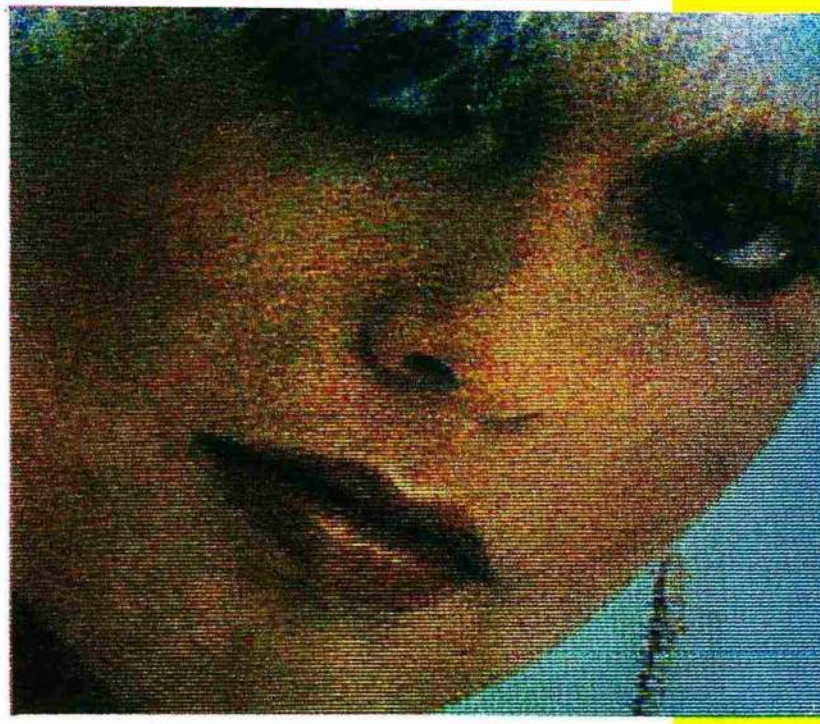
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1987

İçindekiler

TOPLUM



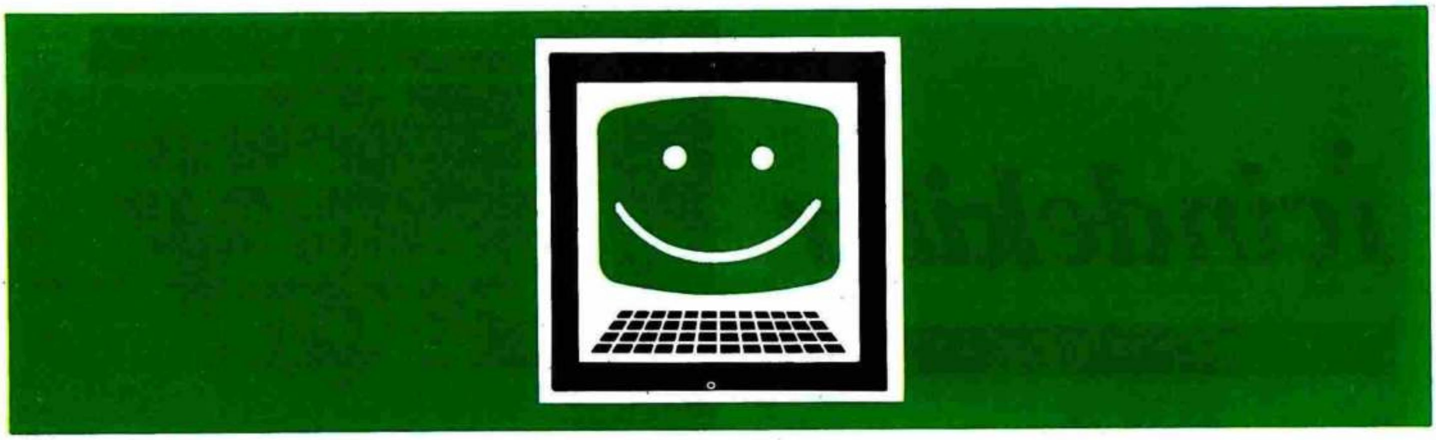
TANITIM

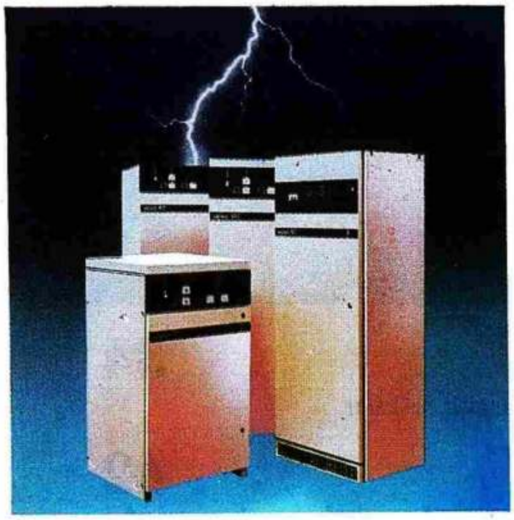


DONANIM

DİLLER

YAZILIM





BİLGİSAYARINIZIN KEYFİNİ KAÇIRMAYIN!

Düzensiz elektrik kesilmeleri bilgisayarın ve onları kullananların hoşlanmadığı bir durumdur. Böyle sorunlarla karşılaşmadan, zamanınızı boşa harcamadan ve emeğinizin kaybolmayacağını bilerek çalışabilirsiniz.

Akım bozuklukları (spikes),(çok kısa) mikro ve uzun süreli kesintiler, gerilim ve frekanstaki değişimler, aşırı akımlar, kısa devre akımları ve cihazınız için sakıncalı tüm şebeke bozuklukları Merlin Gerin Kaleporselen ortak ürünü Kesintisiz Güç Kaynakları ile en mükkemmel ve verimli şekilde çözümlenerek cihazlarınızın korunması sağlanmaktadır.

Sessiz çalışması, küçültülmüş ölçüleri, en gelişmiş teknolojisi ile dünyanın en çok satılan, her sektörde en önemli referanslara sahip olan Merlin Gerin – Kaleporselen Kesintisiz Güç Kaynakları, taleplerinize her yönü ile cevap verebilecek en tecrübeli isimdir.

125 VA'dan 3600 kVA'ya kadar ihtiyacınıza göre seçebileceğiniz tam seri halinde üretilen kesintisiz Güç Kaynakları Kaleporselen servis güvencesiyle bilgisayarınızın dostu olacaktır.

Broşür isteyiniz

KALEPORSELEN

"Elektroteknikte Emniyet"

MERKEZ VE FABRİKA
Halkalı Asfaltı No:170 Sefaköy-İstanbul
Tel: 579 12 10 (2 Hat) 580 13 35 (3 Hat)
Pazarlama Md: 579 02 29 - 579 82 88
Telex: 28771 KASE TR.
Telefax: (9-1) 579 09 80

MARMARA BÖLGESİ
Okçumusa Cad. No:82
Karaköy-İstanbul
Tel: 155 35 51 - 155 31 96
Telefax: (9-1) 155 31 96

İÇ ANADOLU BÖLGESİ
Ambarlar Cad. Beyaz Saray Apt.
No:10/1 Sıhhiye-Ankara
Tel: 229 36 11
Telefax: (9-4) 229 14 05

EGE VE BATI AKDNZ. BÖL.
Lozan Meydanı No:3
Alsancak-İzmir
Tel: 21 55 77 (3 Hat)
Telefax: (9-51) 21 14 28

DOĞU AKDNZ. VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖL.
T.Cemal Beriker Bulvarı
Kalaoğlu İş Hanı
Kat:3 No:7-8 Adana
Tel: 28 251
Telefax: (9-711) 19 765

KARADENİZ BÖLGESİ
Kâzımpaşa Cad. Alemdağı İş Hanı
No:5 Samsun
Tel: 13 510
Telefax: (9-361) 14 764

BARAJANS

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
ÜMİT KIVANÇ
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
SAMET KUMAŞ
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR
Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)
Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

OKULLARDA BİLGİSAYAR

Geçen sayımızda bilgisayar ve eğitim konusu üzerinde durmuş ve bu konudan uzun uzun bahsetmiştik. İlginç bir tesadüf eseri olarak, Milli Eğitim Bakanlığı da Bilgisayar Destekli Eğitim'e ilişkin en yoğun çabalarını geçtiğimiz ay gerçekleştirdi. Bu gelişme, bizim bu sayımızda da bilgisayar ve eğitim konusuna yer vermemizi zorunlu kıldı. Konuya ilişkin yazılarımızdan biri, Amerika Birleşik Devletleri'nde Commodore 64 bilgisayarlarının eğitimdeki kullanımları üzerine. Diğer bir yazı ise Federal Almanya'da Bilgisayar Destekli Eğitim çalışmalarının gelişimine ışık tutuyor.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın bir milyon bilgisayar alıp okullara dağıtmayı ve böylece Türk eğitim sistemine yepyeni ve modern bir yön vermeyi amaçlayan projesi oldukça büyük ve önemli bir proje. Bize göre bu boyutlarda bir projenin adımlarının dikkatli atılması ve gerekli altyapının titizlikle oluşturulması gerekiyor. Bu altyapının temel taşlarından biri, yeterli eğitimci kadrosunun yetiştirilmesi; diğeri ise gerekli Türkçe kaynakların oluşturulması. Dünyada gerçekleştirilmiş diğer örneklerden dersler çıkararak sürdürülecek bir çalışma, milyarlarca liralık bir kaynak israfını engelleyeceği gibi, Türkiye'yi gelecekte çağdaş uluslar düzeyine çıkaracak bir atılımı da sağlayabilecektir.

Eğitimle doğrudan ilgili olmasa da bilgisayar insan ilişkisinde önemli bir noktaya parmak basan bir yazımız var bu sayıda: Joystick Başında Savaş. Federal Almanya'daki bazı uygulamaları konu alan bu yazıyı ilginç bulacağınızı sanıyoruz.

Bilgisayar teknolojisindeki akıl almaz gelişme insanın aklına kötü şeyler getiriyor: Bilgisayarların yönettiği ülkeler, eli silahlı robotlar, köleleştirilmiş insanlar vb. "Bilgisayarlar İnsana Egemen Olabilecekler mi?" başlıklı yazımız bu korkunç sonuçlara varılıp varılmayacağını tartışıyor.

Commodore'un yeni harikası Amiga'nın her yeni programını beğeniyi kat kat aşan bir hayranlıkla izliyoruz. Bu sayımızda Amiga'nın müthiş programlarından birini daha tanıtıyoruz: DIGIPAINT. İddia ediyoruz ki, şimdiye kadar böyle güzel ve yetenekli bir çizim programı görmemişsinizdir. Amiga'nın 4096 rengini aynı anda monitörünüzde kullanmak ister misiniz? Ya da digitize edilmiş bir fotoğrafı doğal renklerle boyamak ister misiniz? O halde buyrun DIGIPAINT'in başına.

Birkaç sayıdır süren "1541'i Tanımak" yazı dizimize, bu sayımızda 1571 disket sürücüsünü tanıtan bir yazı ekledik. Ayhan Kalaylıoğlu arkadaşımız "Makine Diline Merhaba" yazısını bitirdi. Bu selam faslı biraz uzun sürdü ama olsun. Ayhan arkadaşımıza gösterdiği sabır ve başarılı çalışması için teşekkür ediyoruz.

Gelecek sayımızda buluşmak ümidiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

Bilgisayar Destekli Eğitime Katkı:

IŞIK İLKOKULU'NDA COMMODORE SINIFI

Öğretimin gün geçtikçe karmaşıklaşması, gelişmeyle birlikte öğrenilecek bilgilerin artması, çağımızın en önemli sorunlarından biri. Öğrenciler giderek artan bu yükün altında ezilmemeye çalışırken, eğitimciler de bu bilgi yığınının öğrenilmesini kolaylaştırmaya uğraşıyorlar.

Gelişen bilim ve teknoloji, bir yandan bilgi birikimine sürekli katkılar yaparken, bir yandan da doğurduğu sorunların çözümünü bulmaya çalışmakta. Bu çözüme yönelik en son ve en önemli araçlardan biri, bilgisayar.

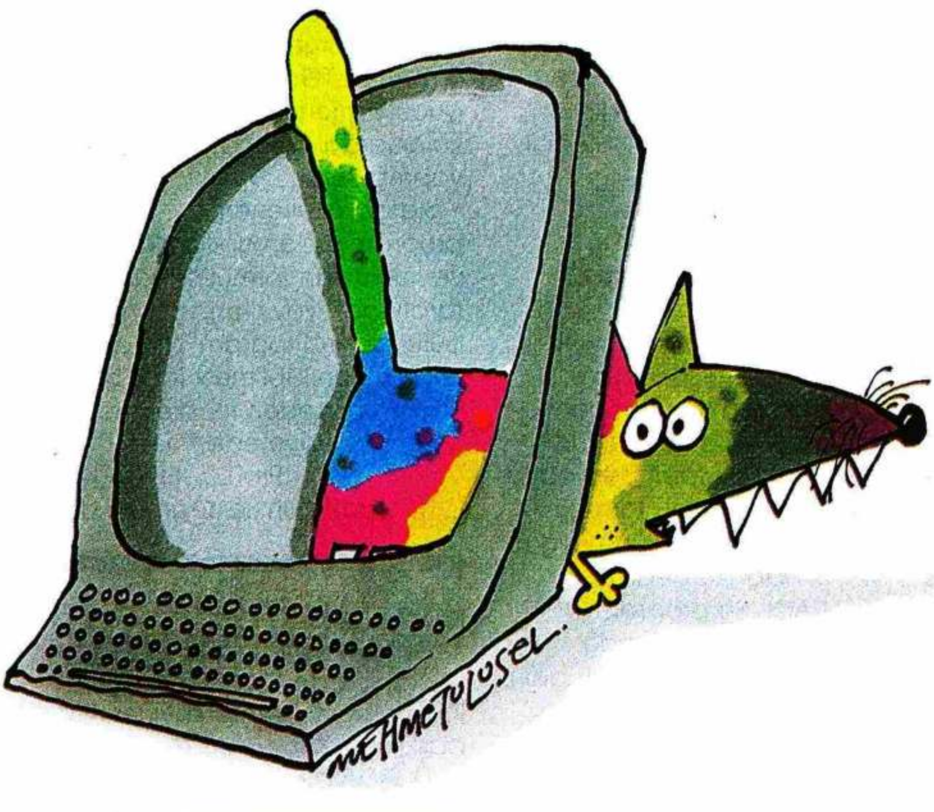
Dergimizin ilk sayısından bu yana, Teleteknik'in "Bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" sloganına ugun olarak eğitimde bilgisayar kullanılmasının önemi üzerinde durduk. Öğretime yeni boyutlar getiren ve öğrencilerin öğrenme zorluklarının aşılmasında büyük olanaklar sağlayan bilgisayarlar, yavaş yavaş okullarımızda yerlerini almaktalar. Teleteknik'in de bağlı bulunduğu **KAVALA GRUBU** Maslak'taki modern binalarında eğitimini sürdüren Fevziye Mektepleri Vakfı'na bağlı Işık İlkokulu'na Commodore 64'lerden oluşan tam bir bilgisayar sınıfı hediye etti. Öğrencilerin kısa zamanda büyük ilgisini toplayacak olan bu sınıf, okulun öğretim düzeyini oldukça artıracak ve Türkiye çapında gerçekleştirilmesi amaçlanan "Bilgisayar Destekli Eğitim"in ilk temel taşlarından birini oluşturacak.

Işık Lisesi öğrencileri çağın "harika aleti"yle tanışmanın heyecanını yaşıyor.

Ezberci eğitim sistemi yerine konmaya çalışan uygulamaya yönelik eğitim, ülkemizin geleceği açısından büyük önem taşıyor. Dileğimiz, tüm öğrencilerin Işık İlkokulu öğrencileri gibi pırıl pırıl ekranlar başında çalışma ve öğrenme olanağına kavuşması.

İLKOKUL 4-5 BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM (COMMODORE-64)

İlkokul 4-5. sınıflar için NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ'nce hazırlanan eğitim paketi bilgisayar destekli eğitim konusunda mevcut eğitim paketlerinin içinde ciddi bir çalışma.
Commodore-64 için Fen-Türkçe-Sosyal ve Matematik dersleri eğitimlerini kapsıyor.
Her ders genelde 7 bölümden oluşuyor. Her bölüm içinde 10 konu anlatılıyor. Yani her ders paketinde 70 konu anlatımı var. Her konu anlatımının sonunda 4'er soruluk sınavlar mevcut ve toplam 280 sorudan oluşuyor. Şekil ve grafiklerin kullanıldığı eğitim paketleri profesyonel bir çalışmanın ürünü. Şimdilik kasette sunulan paketlerle beraber kullanıcıya bir LİSANS BELGESİ veriliyor. LİSANS BELGESİ bir anlamda kopya üretime karşı alınmış bir tedbir olmanın yanında paketi satın alanlar için, programı kullanma ruhsatı yerine geçiyor. Program yüklenirken ekrana "2936 sayılı yasayla kopya edilmesi ve izinsiz satılması yasaktır. Lisans belgesiz eğitim paketini satın almayınız" mesajı geliyor.
Novacılar eğitim paketlerinin kırılıp kopya edilmesine karşı koruma koymuşlar ve bu konuda iddialılar, bakalım program kırıcıları bunu becerebilecek mi?
Programın en büyük özelliği klavye, joystick veya ışıklı kalemle kontrol edilebilmesi.
Ana menüden Alıştırma veya Test seçenekleriniz, ayrıca klavye-joystick veya ışıklı kalem kontrol seçenekleriniz var.
Konu anlatımlarından sonra test sınavları var. Sınav bölümünde konuyu tekrar göz atmak istediğinizde F1 tuşuna basıp konu anlatımına geçebiliyorsunuz. Her bölümün sonunda geçen ve kalan süreniz değerlendirme ekranları geliyor. Sınav bölümlerinde yanlış cevaplamalarda sorunun çözümü veriliyor.
Aralık ayından itibaren tüm Teleteknik yetkili satıcılarından satışa sunulacak paket için şimdiden Teleteknik veya Nova'ya sipariş verilebilir. Satış fiyatı her ders için 15.000+KDV'dir.



ÖZÜR

21. sayımızda yayınladığımız "Abone Kampanyası Çekilişi" sonuçlarında bir teknik hata olmuş ve 20 abonemizin ne kazandıkları belli olmamıştı. Düşen başlıkla birlikte bu abonelerimizin adlarını yeniden yayınlıyoruz.

20 COMMODORE ABONESİNE UEM IŞIKLI KALEM

1- Kemal Çiçekli, İstanbul
2- Adnan Erdinç, İzmir
3- Emel Gür, İstanbul
4- Tolga Emekçi, İzmir
5- M.Şah Onur, Batman
6- Fensal Gürkan, İstanbul
7- Atilla Hacıali, İzmir
8- Ümit Yazaroğlu, İstanbul
9- Şerif Esmi, İzmir
10- Das Bil, Denizli
11- O.Atilla Yağmur, İstanbul
12- Ahmet Ardal, İstanbul
13- Fethi Kırış, İzmir
14- Alp Demiralp, İzmir
15- Şevki Özbay, Hatay
16- Aykut Sevinç, İskenderun
17- Vedat Taşkın, Edirne
18- Özden Yaykın, Yarımca
19- M.Sırrı Özen, Adıyaman
20- Altuğ Oğuz, İstanbul

YAPI MEKANİĞİ PROGRAM PAKETİ
STATİK · DİNAMİK · BETONARME

Çukurova Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği içinde bir grup öğretim üyesi, proje mühendisliğinde ihtiyaç duyulan statik, dinamik ve betonarme konularında bir program paketi hazırlamıştır. Paketi oluşturan programlar aşağıda kısaca özetlenmektedir.
1- DÜZPERRIJ: Bu program düzlemi içinde yüklü perdeli/perdesiz düzlem çerçevelerin statik yükler altında kesit zorlarını hesaplamaktadır. Bu program ile tüm bir bina bir anda ele alınabilmektedir. Program çok katlı çerçeveler için düzenlenmiş ise de, Büro yöntemi kullanacaklar için kesit kat çerçeveleri ile, döşeme hesapları için basit mesnetli sürekli kirişleri de içermektedir. Ara yüklü elemanlar için başlangıçta gerekli olan ankastertik uç momentleri, üniform, tekil ve trapez yayılı yükleme için program tarafından hesaplanmaktadır. Düğümlere doğrudan etkiyen tek kuvvet ve moment de göz önüne alınabilmektedir. Eleman tarifi ile düğüm kod numaraları program içinde üretilmektedir. Düğüm noktalarından bir kısmının yatay ve düşey yükler için eleman ve karnetlerini (moment, kesme kuvveti ve normal kuvvet) ve istenirse açıklık momentlerini vermektedir. Sonuçlar, ekranda ve yazıcı bağlı ise kâğıt üzerinde görülmektedir. Taşıma gücü kullanılacak ise çeşitli yük kombinasyonları yapılabilmektedir. Ayrıca taşıyıcı sistem ekranda görüntülenebilmektedir.
2- DİKELAS: Bu program düzlemine dik yüklü çerçevelerin statik hesabını yapmaktadır. Köprü tabliyeleri, kaset döşemeler ve elastik zemine oturan ızgara temeller ele alınabilmektedir. Ara yüklerle birlikte, tekil ve kuvvet ile iki yönde tekil momentler doğrudan düğümlerle etkileyebilir. Böylece üst yapıdan gelen kuvvet ve moment etkileri göz önüne alınarak tüm yapı çözülebilmektedir.
Eleman tarifi ve kod numaraları program içinde üretilmektedir. Ayrıca eğilme ve burulma etkileşimini gösteren GJ/EI terimi program içinde hesaplanmakiadır.
Elastik zemine oturan ızgara sistemlerin çözümünde zemin yatak katsayısı ile işlem yapılmaktadır. Düğüm çökmeleri bulunduktan sonra bu değerler yatak katsayısı ile çarpılarak o noktadaki zemin gerilmeleri elde edilecekir. Bu gerilmelere, zemin emniyet gerilmelerinden küçük olacak şekilde sömele boyut verilmelidir.
Program özel olarak tek bir mütemadi sömeli de ele almaktadır.
3- DEPPERRIJ: Bu program düzlemi içinde ve yatay zemin hareketine maruz perdeli veya perdesiz, tek çerçeve veya tüm yapının deprem hesabını "Türk Deprem Yönetmeliği"ne uygun olarak yapmaktadır. Tüm bina halinde çerçeve ve perdeler tren gibi ard arda dizilmektedir. Çerçeveler ile çerçeve-perde araları rijit mafsallı çubuklarla bağlanarak üç boyutlu sistem iki boyutlu bir sisteme dönüştürülmektedir.
Eleman tarifi ile düğüm deplasmanlarının kodlaması program tarafından üretilmektedir.
Programın dayadığı çözüm tekniği, rijitlik matrisi ve mod superpozisyonu yöntemidir. Bu program ile bina tabiî periyod hesabı ve kesit zarları tam bir dinamik yöntemle usulüne uygun olarak yapılabilmektedir.
4- CERPERACI: Bu program sadece yatay yük etkisinde bulunan (rüzgar ve deprem gibi) perdeli ya da perdesiz tek çerçeve veya tüm binanın hesabını yapmaktadır.
Eleman redörleri ve kayma deformasyonunun etkisini gösteren parametreler program tarafından hesaplanmaktadır. Deprem hesabında, Türk Deprem Yönetmeliği'nde belirtilen ampirik periyod ifadesi ile ağırlıklarından yatay yükler önceden hesaplanırsa, bu program kullanılarak kolon, kiriş ve perdeye gelen deprem momentleri elde edilmektedir. Sonuçlar, MOTO yönteminden daha gerçekçi olmaktadır. Programda açı yöntemine dayanan iteratif bir metod izlenmektedir. Rijitlik matrisi yöntemine nazaran daha az hafıza gereksinimi olmaktadır. Örneğin, Commodore 128 için 20 kat 6 açıklıklı 10 adet çerçeve yan yana ele alınabilmektedir.
5- KIRKOLEM: Bu program emniyet gerilmeleri (elastik teori) yöntemine göre kiriş ve kolonlarda betonarme hesabı yapmaktadır. Kolon narinliği TS 500'de önerilen şekilde, büyütme faktörü olarak göz önüne alınmaktadır. Kiriş halinde dikdörtgen ve tablalı kesitler ele alınabilmektedir. Kolonlar için, dikdörtgen kesit ve tek eksenli eğilme durumu incelenmiştir.
6- KIRKOL TG: Bu program taşıma gücü yöntemine göre kiriş ve kolonlarda betonarme hesabı yapmaktadır.
Yukarda özetlenen programlarda yapılan kabuller ve kullanılan formüller yazarlar tarafından yayınlanan iki kitapta bulunabilir. Programların daha etkin kullanılabilmesi için, bu iki yayının önceden incelenmesini önemle tavsiye ederim.

Prof.Dr. Erhan KIRAL
Ç.Ü.İnşaat Müh.Böl.Öğretim Üyesi

KAYNAKLAR:
1- DÜNDAR, KIRAL MENGİ: Yapı Mekaniğinde Bilgisayar Programları, Teknik Yayınevi, 3. baskı, 1987
2- DÜNDAR, KIRAL MENGİ: Perdeli Yapı Sistemlerinin Bilgisayar ile Hesabı, Teknik Yayınevi, 1986

OKUR MEKTUPLARI

Ninja'yı Çözdüm!

Syn. Teleteknik A.Ş.

Okur Mektubu bölümüne yazdığım mektupta daha önce bir arkadaşımız Zorro oyununu tamamiyle çözmüş ve siz de yayınlamıştınız. Ben ise Amiga özel sayısında çıkan The Last Ninja oyununu bitirdim. Bunu tam detayıyla yazıyorum:

THE LAST NINJA

-A- WILDERNESS: Oyuna başladığımızda hiçbir şeyimiz yok. Hemen aşağa doğru gidip kılıcımızı bir kaya oyuğundan alıyoruz. Yolumuz ilerde ikiye ayrılıyor. Sol tarafta bataklığın orda gaz bombası var. Onu aldıktan sonra bataklığı geçmeden ağaçtan para kesesini, çimenin üstünden anahtarı, sonra da ölü bir döğüşçünün üstünden Çin sopasını alıyoruz. Tabii bu sırada tavsiyemiz karşınızdaki döğüşçü ne tür silah kullanıyorsa siz de mümkünse onu kullanın. Daha sonra ise bataklığı geçin. Ve elma ile yıldızı alın. Sonra canavarın yanına gidip, kayanın yanında belli bir açıyla gaz bombasını atın; bayıltın. Üç tane gaz bombanız var. Eğer canavarı uyutamazsanız, tekrar dönüp gaz bombası almanız gerekiyor. Canavarı bayıttıktan sonra ikinci kademeye geçiyorsunuz.

-B- THE WILDERNEES (WASTELANDS): Oyuna başlar başlamaz aslanın yanından tırmanma çengelini alın. Sonra, birkaç asker öldürün ve F5 ile tırmanma çengelini alıp kayadaki yarığa yürüyün. Ninja'nız nasıl tırmanıyor? İlerde barikatı inerken geri geri gelin ve kendinizi bırakın. Birkaç saniye sonra aşağıdasınız. Direk yürüyün ve ırmağı geçin. Burdan çelik eli ve ilerde ateş geçirmeyen elbiseyi alın. Sonra bataklığı geçip, yoldaki adamları temizleyin. Dikkat, burda adamları öldürmek için yıldız kullanmanızı tavsiye ederim. Çünkü ateş geçirmez elbise zamanla etkisini kaybetmektedir. İlerde uzun sopanızı alın ve ateş püskürten aslanı geçip, üçüncü kademeye geçin...

-C- PALACE GARDENS: Burada ilk önce, Buda'nın boynundan kolyeyi almamız gerekiyor. İlk dönemeçten sağa dönün ve küçük kulübenin arkasından girip ilerleyin. Sevimli bir canavarın bulunduğu nehiri geçin. Kolyeyi alın ve geri dönün. Sonra çelik elle yerdeki gülü alın. Çünkü son kademede bu gül olmazsa Shogun'un odasına giremeyiz. İlerde ikinci bir Buda var. Kolyeyi alıp /F5/ Buda'nın önüne gidin. Ve ilginç bir durumdan sonra diğer kademeye geçiyoruz...

-D- THE DUNGEONS: Bu bölümde girişteki nöbetçiyi öldürdükten sonra aşağı düşüyorsunuz. Burası bir hayaletler diyarı. Sarayın altındaki mahzendesiniz. Burada kamçı ile elmayı alacaksınız. Burda sizi çok büyük sürprizler bekliyor. (Fareler, canlı iskeletler, dev örümcek, kellesini koltuğunun altında taşıyan hayaletler vb.) Kamçı ve masanın üstünden elmayı alırken, muhakkak çelik eli kullanın. Daha sonra ise tırmanma yerini bulun. Oradaki askeri öldürdükten sonra /F5/ ile kamçıyı alın. Ve tırmanın. Artık 5. bölüme yolcusunuz demektir.

-F- FALACE, LOW LEVEL: Bu bölümde askerleri öldürdükten sonra yerdeki elmayı alın. İlk kapıdan /F5/ ile daha önce aldığımız anahtarı getirip içeri girin. Aşağı doğru gidin. Birkaç askeri hakladıktan sonra karşınıza elinde dev bir kılıç tutan. Shogun'un özel muhafız çıkacak. Onu geçmek için, yavaşça ayağının dibinden geçin, kılıcını fırlatacaktır. Fakat size değmez. Sonra ilk odaya girin. Askeri öldürün. Ve köşede duran küpe yaklaşın. Dışardan aldığımız elmayı hafızaya koyun (F5) ve küpe çömelin. Ne oldu? Renginiz yemyeşil oldu. Odadan çıkıp aşağıya ilerleyin. Oradaki askeri öldürüp, kırmızı merdivenlerden çıkın ve son kademeye ulaşın.

-F- FALACE, THE INNER SANCTUM: Sonuca ulaştığımız bu son kademede bir döngü içine giriyoruz. Ne kadar ilerlerseniz ilerleyin, hep aynı noktaya gelirsiniz. İlerleyin ve odanın birinden bir şişe uyku şurubunu alın. Küplerle dolu odaya gelin. Şimdi, solda en köşede duran büyük küpün yanına gidin ve F5 ile güle getirin. Küpe dokundurun. Ne oldu? Shogun'un özel odasının kapısı açıldı. Karşınıza ilk önce bir köpek çıkar. Onu aldığınız uyku gazıyla uyutun ve elinde dev okuyla duran Shogun'u görün. Bundan sonra sizi bir sürpriz bekliyor. Burayı, yani, bundan sonrasını yazmıyorum, çünkü tadı kaçar.

Eğer, başka şeylere rastlarsanız, bana yazın. Bu oyunun sonunu çözüp de bana yazan ilk arkadaşa kasette veya diskette program göndereceğim...

Saygılarımla. □

Nevzat GÜNEŞDOĞDU

ADRES: Yanıkoğlu Mah.
Alaca Sok. İnceoğlu Apt.
Kat: 3 No: 6

AMIGACI OLMAYA HAZIRLANIN!

UEM sizleri Amiga sahibi yapmaya hazır.

Heyecanla beklediğiniz Amiga'lar, Amiga 500 ve Amiga 2000 modelleriyle şimdi UEM'de sizleri bekliyor.

Amiga'nızı ve geniş yazılım olanaklarını UEM'de yakından inceleyin. Amiga'nızı UEM'den alın.

UEM

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM bir Teleteknik Yetkili Satıcısıdır.

REKLAMCILIK

Bilgisayar Destekli Eğitim

OSMAN GÖLCÜK
Nova Bilgisayar Gn. Md.

Bilgisayar destekli eğitimde, bilgisayar amaç değil araçtır. Amaç ise nitelikli ve çağdaş eğitimdir. Eğer eğitim sistemimizde; müfredattan, personele ve ücret sistemine vb. birçok problem varsa, ki var olduğuna inanıyoruz, dersleri bilgisayarla vermek hiçbir sorunu çözmeyecek aksine var olan aksaklık ve karışıklıkları artıracaktır.

Çağdaş eğitim, eğitimde teknolojinin yakın takibiyle mümkündür. Bu sadece eğitimde kullanılan araçlar yönüyle değil, eğitimin içeriğini de kapsamalıdır. Bilgisayar destekli eğitim, öğretmensiz eğitim demek değildir. Aksine daha vasıflı eğitmen gerektiren bir eğitimdir. Bilgisayar öğretmenin yardımcı aracıdır ve öğrencileri motive aracıdır. Onun için bilgisayar destekli eğitimde öğretmen bilgisayarı en usta şekilde kullanmasını bilmelidir.

Bu düşüncelerden hareketle, eğitim sistemimizde bir reformun yapılarak bilgisayar destekli eğitimin, eğitim sistemimizdeki altyapısı hazırlanmalıdır.

EĞİTMEN YETİŞTİRME

Bilgisayar destekli eğitim kadrosu için Milli Eğitim'in elinde iki kaynak vardır. Birincisi, ki kısa vadede çalışacak kadro bunlardır, mevcut öğretmenler; ikincisi öğretmen okullarından yetişecek eğitmenler.

- Mevcut öğretmenler, meslek içi eğitimle, bilgisayar ve bilgisayar destekli eğitim konusunda bilgilendirilmelidir. Bu, kurulacak yöresel eğitim merkezlerinde, öğretmen-eğitim seferberliğiyle mümkündür.

- Meslek içi eğitimle yetiştirilen öğretmenler okullarına dönerken eğer hazırlanabilirse bazı eğitim paketleriyle beraber bir bilgisayar sistemi verilmeli ve uygulama deneylerine geçmeleri istenmelidir.

- Bütün öğretmen okullarına bilgisayar zorunlu ders olarak konulmalı ve hatta eldeki imkânlarla bu okullarda bilgisayar destekli eğitim başlatılmalıdır.

EĞİTİMİN İÇERİĞİ

"Nasıl öğreteceğiz?" sorusu kadar "Neyi öğreteceğiz?" sorusuna da, bilgisayar destekli eğitim projesinde cevap bulmamız gerekiyor.

Şu andaki müfredat programını BDE'ye uygulamak mümkün değildir. O halde en kısa sürede gerekli müfredat değişiklikleri yapılmalıdır.

Ayrıca bugünkü eğitimin içeriğinde gördüğümüz en büyük aksaklıklardan biri de eklektik yapısıdır. Her bilimin, diğer bilimlere bir yansıması, diğer bilimlerde uzantısı vardır.

Yani bilgisayarlarla ilgili konular mevcut olmaları gereken derslere girmelidir. Bilgisayar mantığını öğrenci modern mantıkta, sayı sistemlerini matematikte, mantıksal cebiri mantık veya matematikte görmelidir. Bilgisayar ve bilgisayar destekli eğitim, bugünkü eğitim sistemimize yama yapılmamalı, içiçe yoğrulmalıdır.

Her teknolojik gelişme gibi, bilgisayarın da toplumsal hayatımızın her alanına girmesi onun herkes tarafından bilinmesi, öğrenilmesiyle mümkündür. Bu da ancak Türkçe yazılmış kitap ve döküman sayesinde olacaktır. Bilgisayar konusunda kitap yazımı teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.

BİLGİSAYAR SİSTEMİ

Bugün Türkiye'de BDE denince akla hemen Milli Eğitim Bakanlığı'nca satın alınacak bilgisayar sistemleri gelmektedir. Yerli ve yabancı bilgisayar firmalarının amacı ihaleyi almak ve büyük sayılarda bilgisayarı satmaktır.

Gerçekte BDE projesinde bilgisayar satın alınacak bir araçtır ve projenin bir parçasıdır. Tabii parasal yönüyle çok büyük meblağlar tutmak-

tadır. Yerli ve yabancı bilgisayar firmalarının ilgisini çekme nedeni de budur. Fakat İstanbul'da yapılan toplantıda görülen odur ki, bazı yabancı temsilciler projenin azameti karşısında korkmaktadırlar. Bunun kaynağı da bazı konulardaki kuşkularıdır. Çünkü Türkiye, BDE konusundaki dört başı mamur bir proje ve stratejiye sahip değildir. Neyi, nasıl, hangi süreçte ve kime vereceğiz? İşte karşımızdaki sorunlar. Bunlara net cevaplar bulunamadığı sürece alacağımız bilgisayarlar ne işe yarayacaktır?

Bir yabancı temsilcinin dediği gibi bu sorulara cevap bulmadan bilgisayar alımı yaparsak uluslararası büyük firmaların oyuncağı oluruz. 1985 yılında 1100 adet bilgisayar alınmıştır. Geçen iki yıl süresince bu yüz milyonlar tutarındaki sistemlerin eğitimimize katkısı ne olmuştur?

Ayrıca şunu belirtmekte yarar var: BDE projesinde araç sadece bilgisayar değildir. BDE projesinin aslı eğitimde çağdaş teknik araçların kullanılmasıdır: Bilgisayar, video vb. BDE'yi böyle algılamak gerekir. Çünkü öğrencinin dersleri sadece bilgisayarın ekranından izleyip okuması yeterli değildir.

Bütün bunların yanında BDE projesi için bilgisayar seçiminde şunlara dikkat etmek gerekir:

- Seçilecek sistem sadece ithalata bağımlı olmamalıdır. Yerli-yabancı sermaye ortaklığı ile Türkiye'de üretilmelidir. (Başlangıçta montaj olsa bile.)
- BDE kapsamına ilk-orta-lise ve yüksek okullara gireceği düşünüldüğünde, ilkokul öğrencisine, lise ve yüksekokul öğrencilerinin eğitimi için seçilecek bilgisayarla eğitim vermek atıl kapasite ve yüksek maliyet getirecektir. Onun için eğitim kapasitesine göre bir standart belirlenmelidir.
- BDE projesinde bilgisayarın yanında video, slayt vb. ek görüntü ve sesli cihazlar düşünüldüğünde belki videoya bağlanabilen bilgisayarlar iyi bir çözüm olabilir.

EĞİTİM PROGRAMLARI

BDE projesinin en can alıcı noktası eğitim programlarıdır. Çağdaş bilimsel düşüncenin verildiği iyi bir eğitim paketinin hangi bilgisayarla verildiği hiç önemli değildir.

Bugün Türkiye'de birçok yazılım

firması vardır. Fakat program kavramı iyi anlaşılmadığı ve kopyacılık hâkim olduğu için bu firmalar gelişememiştir. Hele eğitim paketlerinden hemen hemen hiç para kazanılmadığından, eğitim paketi yazılımı yok denecek kadar azır. Fakat yerli yazılım altyapısı olmadan BDE projesinin yürütülmesi mümkün değildir. İthal eğitim paketlerinin Türkçeleştirilmesi, yerli yazım ve süreç içinde yerli ve yabancı eğitim paketlerinin güncelleştirilmesi gerekliliği düşünüldüğünde yerli yazılımın gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

- Ulusal çerçevede bir BDE semineri hazırlanmalı, BDE için bir strateji, plan ve takvim saptaması için yerli yazılım ve donanım altyapısı gözlenmelidir.
- Yazılım ve eğitim kuruluşlarından şu zamana kadarki çalışmaları istenmeli, var olanlar ve yapabilecekleri saptanmalıdır.
- Yazılım ve eğitim kuruluşlarından BDE projesine hazırlayabilecekleri eğitim programlarının özellikleri, konusu, süresi, maliyet analizleri istenip bakanlıkça incelenmeli, uygun görülen projeler kredi ve yardımlarla desteklenmelidir. Çünkü yazılım süre ve para isteyen bir çalışmadır.
- Yabancı eğitim paketleri başlangıçta en büyük kaynağı oluşturacaktır. Yabancı eğitim paketlerinin Türkçe'ye adaptasyon işlemlerine hemen başlanılmalıdır.

SONUÇ

Türkiye bugün dünyanın en büyük BDE projesini gündeme getirmiştir. Proje gerçekleştiğinde Türkiye'de her 10 öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde bir eğitim sistemi getirecektir. (Amerika'da 36 öğrenciye bir bilgisayar düştüğü, İngiltere'de bir sınıfa bir-iki bilgisayar düştüğü gözönüne alındığında eğitim sistemimizdeki meydana gelecek değişiklik ve projenin büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir.)

Böyle, bütün dünyanın izlediği ve merak ettiği büyük bir projeye "kara dalma" girmeyelim. BDE projesi için bir strateji, plan ve takvim hazırlayalım.

Olmayanı tartışmak yerine, yapılanlar ve eksikler üzerine tartışmak daha verimli olur. Fakat başlangıç için de olsa bazı şeylerin belirlenmesi gerektiğine inanıyoruz.

BDE projesinin, bilgisayardan önce eğitim paketlerine ihtiyacı olduğunu hiçbir zaman unutmayalım.

BDE projesi tüm bilgisayar ve eğitim camiasının elele üstesinden gelmesi gereken bir projedir. Bunu başarmak da bilgisayar ve eğitim camiasının görevidir.

KAÇIRILMIŞ BİR ÖĞRENİM FIRSATI MI?

KEİTH FERRELL
Çev: Jülide Ergüder

Commodore 64 ile 128 modellerinin, fiyatlarına nisbetle fevkalâde performans gösterdikleri artık bir sır değil. Okulların bu bilgisayarlara ödediği bedelin, hiç bir yerde halkın satın aldığı fiyata yaklaşmayışı çok garip. O parmağında on marifet olan ve fiyatı daha ucuz Commodore cihazlarından niçin dersanelerde daha çok sayıda bulunmasın? Önümüzdeki aylarda tüm bu şartların değişeceğine dair işaretler var.

USA Today'de neşredilen ve pek çok kaynaktan yararlanılarak hazırlanmış son makalelerden birine bakılırsa, devlet okullarındaki bilgisayarların yüzde 12'si Commodore markasını taşıyor. MS-DOS cihazlarıyla öğrenim pazarında iş yapanların muhtemelen en enerjiği sayılabilecek Tandy'nin payı sadece yüzde 14; IBM'inki topu topu yüzde 6, yani Commodore'un dersanelerdeki sayısının yalnızca yarısı.

Commodore 64'ün ve bir dereceye kadar 128'in başarısı, fiyatlarının makûl olmasıyla ve bu sayede herkesin satın alabilmesiyle açıklanabilir. MS-DOS cihazları gibi öbür bilgisayarların fiyatlarındaki keskin düşüşler bile, onları henüz Commodore 64'ün fiyat seviyesine indiremedi.

Ne var ki, öğrenim piyasasında kıran kırana bir rekabet hüküm sürüyor. O kadar ki, yüzde 12'lik piyasa payı dahi süratle aşınabilir. Öğrenim piyasası bölümünü henüz oluşturmamış bir Commodore firması, 64 ve 128 modellerinin dersanelerdeki saltanatını devam ettirebilir mi? Çoğu kimse, Commodore'un bu işi başarabileceği kanaatinde.

PİYASAYA HİZMET

Şirketin satış ve pazarlama bölümünün genel müdür başkanyardımcısı Richard McIntyre, Commodore'un şimdilerde hırslı bir hamleyle piyasaya daldığını belirtiyor:

''Öğrenim piyasası, bizim çok erken tarihlerde, fevkalâde başarı kazandığımız bir dal. Gelin görün ki, DOS kapasitemiz olmadığından gerektiği kadar faydalanamadığımız bir dal.''

Commodore artık piyasa ile rekabet edebilir nitelikteki kendi MS-DOS bilgisayarını geliştirdi. PC-10 tipi bu model, Amiga dizisinin yanı sıra, sekiz-bitlik cihazların eriştiği teknolojinin de ötesine geçen bir çok ileri seviyedeki özellikleriyle, MS-DOS muadili. ''Commodore'a ilgi duyan satıcılar ve eğitimciler için'', diyor McIntyre, ''sanayideki en marifetli mamul dizisini sunuyoruz.''

McIntyre, mikrobilgisayar pazarının her alanına hitap eden cihazlar geliştirdiği için, Commodore'un piyasadaki varlığının gün geçtikçe genişleyeceğinden emin. ''Öğrenim piyasasındaki payımızın önümüzdeki oniki ayda artacağına hiç şüphe yok'' diyor.

Şirketin yeni cihazları piyasada heyecan uyandırırken, Commodore'un 64 ve 128 modellerinin okullara yönelik satışları da her zamanki müşterilerimizin yanı sıra devam ediyor.

Lilly Meizner Toback, ''Meizner Business Machines'' adlı bir firmanın işletme müdürü. Toplam 44 yıllık bir mazisi olan bu firma, kuzeydoğu eyaletlerindeki pek çok büyük okul sistemlerine öğrenim donanımı ve yazılımı temin ediyor. Toback'in firması on yılı aşkın bir süredir Commodore ile işbirliği yapıyor. On sene evvel de, şirketin PET bilgisayarlarını devlet okullarına satmaya başlamıştı.

Bugün aynı piyasaya Commodore cihazları satışına devam ediyor. Kıyasıya bir rekabet içindeki imalatçılar ve Apple'ın öğrenim piyasasına yönelik pazarlama programına rağ-

men Toback, geçen bir kaç senede, okullara binlerce 64 ve yüzlerce 128 sattı.

"Commodore'un sıradan insanın bütçesine uygun düşmesi" diyor Toback, "okullarda çok sayıda öğrencinin, makûl bir fiyata, cihaz üstünde bizzat tecrübe edinmesine imkân veriyor. Okul sistemlerinin çoğu bütçelerinin iki yakasını bir araya getirebilmek için hayli sıkıntı çekerken, Commodore'un özellikleri ve fiyatı onu çok câzip kılıyor."

FİYATA ÖZENMEK

Commodore, 64 ve 128 modellerinin öğrenim piyasasına kazandırdığı fiyat avantajının pekâlâ farkında. Şirket, özellikle, çok sayıda bilgisayar siparişinin verildiği durumlarda, bu avantajı vurgulamaktan geri kalmıyor.

Richard McInteyre hiç sözünü esirgemeksizin bu noktanın altını çiziyor: "Şu anda piyasada geçerli olan hareket tarzı (modus operanti) öğrencilere daha çok sayıda cihaz sağlamak ise, 64 ve 128 fevkalâde iyi iş yapıyor. Çünkü bu cihazlar, düpedüz, okul sisteminde, sınıflardaki bilgisayarlar için ayrılan sınırlı paranın en maksada uygun ve idareli biçimde kullanılma yolu oluyor."

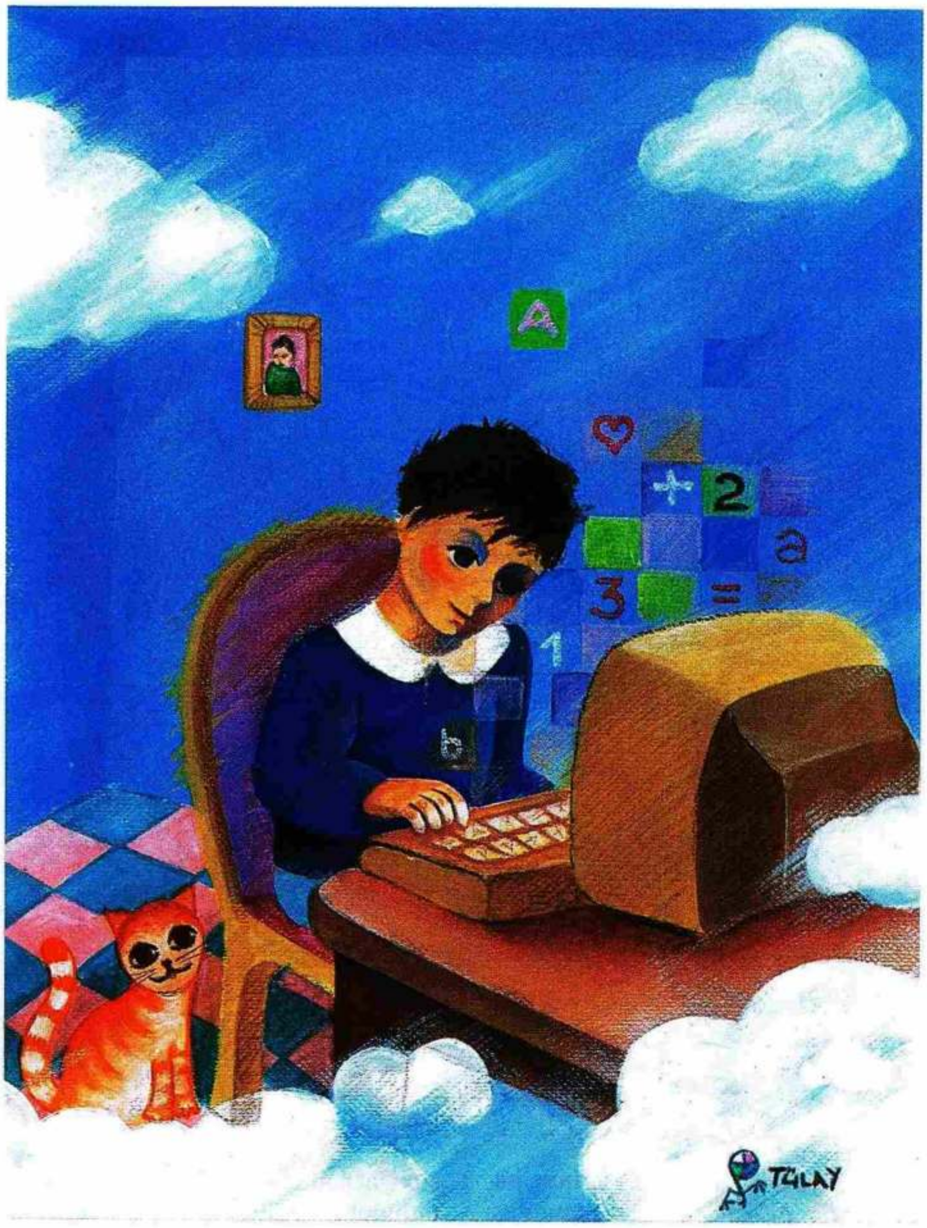
Bu fiyat etkinliği aranılan bilgisayar sayısı arttıkça yükseliyor. Evvelce Commodore öğrenim pazarlaması işiyle ilgilenen, şimdi de şirketin satış elemanlarının eğitim bölümünde çalışan Joseph Marlino, "Okullar artık, her sınıfa mümkün olduğunca daha çok sayıda bilgisayar tahsis edebilmenin yollarını arıyorlar" diyor. Ve ekliyor: "Bir sınıfı, tüm öbür cihazlardan daha düşük fiyata, baştan aşağı 64'lerle doldurabilirsiniz."

ÜCRET VE ÖZELLİKLER

Tek başına fiyat da yeterli bir unsur değil. Öğrenim gibi bütçesi hayli sınırlı bir alanda dahi. Ama Commodore'un taraftarları, 64'ün bilançosunun yanı sıra başka bir çok sahada da rekabet şansı olduğunu belirtiyorlar.

Lilly Toback diyor ki:

"64 modeli, çok makûl bir fiyata müzik, hayaletler ya da periler, cinler, renkli grafikler ve eksiksiz bir ASCII klavyesi sağlıyor. Öğrencilere, bilgisayarcılığın pek çok yönleri-



ni elleriyle temas ederek kavratan çok güçlü bir cihaz bu."

Joe Marlino ise, 64'ün genç öğrencilere - hele hele, bilgisayar denen cihazlarla hayatlarında ilk defa yüz yüze gelenlere- pek çok avantaj sağladığına değiniyor. Marlino ayrıca, 64 modelinin çok "dostane" bir cihaz oluşuna ek olarak, 40-kolonlu ekranın aşırı büyük ebatlı karakterlerin türetilmesine imkan verdiğine dikkati çekiyor:

"Commodore 64'ün grafikleri ve ses kapasitesi" diyor Marlino, "öğrencilerin, özellikle de gençlerin çok hoşuna gidiyor."

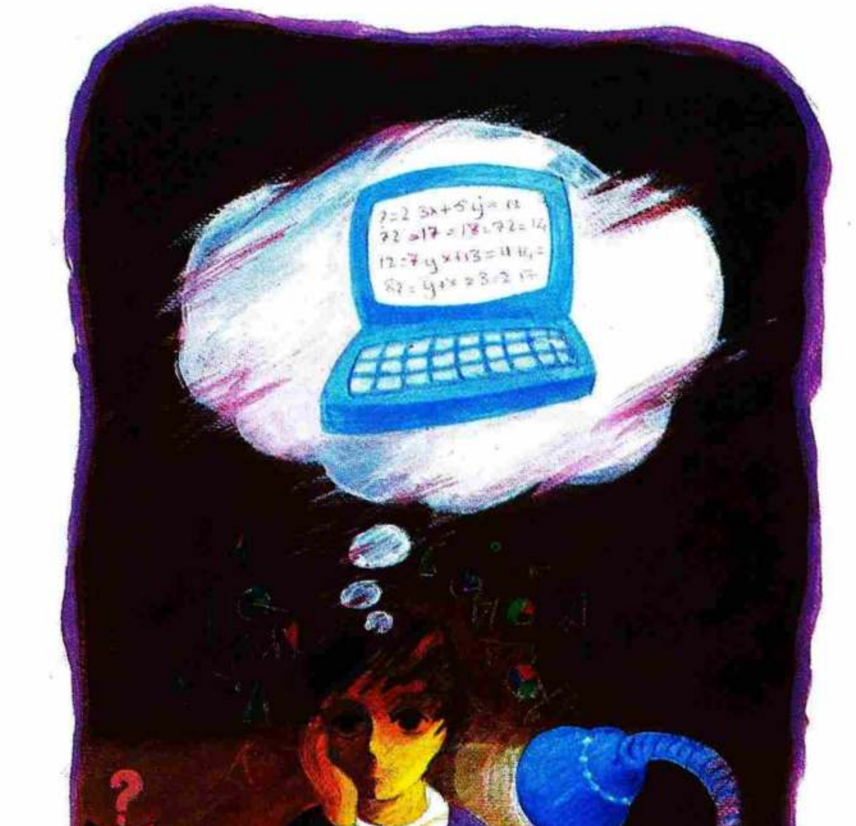
MUAZZAM BİR YAZILIM DESTEĞİ

Herhangi bir öğrenim bilgisayarının başarısı, onun için geliştirilen etkin dersane yazılımı sayısına bağlıdır. Büyük hafızalı cihaz sayısı büyük rakamlara varmakla beraber, şu anda, işleyiciler 64 modelini programların kullanılabileceği cihazlar arasında sayılıyor.

Commodore'dan McIntyre, 64 yazılımının muazzam desteğinin, bir öğretim cihazı olarak, makinanın etkinliğini daha da arttırdığı görüşünde:

"Bilgisayarları sadece birer yazılım sağlayan cihazlar olarak düşünmekten vazgeçmeliyiz" diyor. "Çünkü, bilgisayarı bu şekilde görmeye başlarsanız, Commodore cihazları, öğrencilere aktarılacak programlarda en uygun yol olacaklar."

Önemli konularda yazılım yayımlayan büyük bir firma olan Broderbund'un öğrenim piyasası pazarlama müdür yardımcısı, Cathy Carlson, "Biz yine de 64'ü desteklemeye de-



se'ler dahil sayı idaresi (ayarlama) konusunda zaman-ayarlama ve verimlilik aracına dönüştürmekte kullanılıyor.

Commodore'un sekiz-bitlik cihazları bu çok kuşaklı tabloda nereye yerleşiyor?

Koch diyor ki: "Yazılımın ilk kuşaklarına bakıldığında, Commodore 64, renk, ses, grafik olarak, hem Apple II'ye hem de mukabili Franklin'e üstün."

Yeni kuşak verimlilik yazılımına ne buyrulur? Koch, "128 sisteminin sunduğu pek çok hizmet var. Cihazın çalıştırdığı bir dizi 64 yazılımı var. Ayrıca, 80-kolonlu cihazın gücünü, performansını ve yeteğini de sağlıyor" diyor.

Avrupa'daki öğrenim bilgisayarları arasında 128'in en popüler modellerden biri olduğunu belirten Richard McIntyre, bu cihazın çok yönlü özelliğinin, kendi ülkesinde pek az takdir edildiğini öne sürüyor. "128 modeli, tıpkı PC'ninki gibi bir disk kapasitesine sahip" diyor. Richard McIntyre, "Üstelik, sınıftaki gruba göre, güçlü grafik ve ses ya da bir iş programındaki 80-kolon tarzı ihtiyacını karşılar."

Bilgisayarları sadece yazılım sağlayan cihazlar olarak düşünmekten vazgeçmeliyiz.

vam ediyoruz" diyor. "Ve, bu cihazın öğrenim sahasında kullanılması için yeni boş alanlar açıyoruz." Carlston'a göre, bu yeni alanların çoğu doğu sahillerinde. Carlston diyor ki: "64 yazılımları için Kanada çok müsait bir pazar."

Lilly Toback, Commodore cihazları için hazırlanan öğrenim yazılımlarının her türlü öğrenim kurumuna yayıldığına işaret ediyor. "Her konuda öğrenim pazarları için çok geniş bir temel mevcut" diyor. Ayrıca, sınıfta fevkalade etkin bir şekilde kullanılabilecek grafik ve müzik yazılımları da var."

Çok sayıda bilgisayar ve yazılımı temsil eden bir danışma firması olan ve öğrenim, yazılım ve donanımları hazırlayan **Golden Hedge**'in başkanı Toby Koch, Commodore cihazlarının potansiyelinin devamlı olacağını vurguluyor. Bir öğrenim aracı olarak 64'ün etkinliğini anlayabilmek için, cihazın, öğrenim yazılımlarının değişimi açısından incelenmeye ihtiyacı olduğunu söylüyor.

HER KUŞAK İÇİN

Koch kendi konumlarını, "halihazırda öğrenim yazılımının dört kuşağını geride bıraktık" sözleriyle açıklıyor. "Evvela, öğrencilerin bilgisayara aşina olmasını sağlayan yazılımlar vardı. Bunlar, program dillerini öğrettiler. İşte bu Logo kuşağıydı."

Koch devam ediyor:

"İkincisi, ne yazılım ne de öğrenim açısından pek heyecan verici olmayan, başlıca elektronik flaşkartların ve sihirbazların kuşağıydı. Üçüncü kuşağa **Writer Rabbit** (Yazıcı Tavşan) gibi programlar dahildi. Bu program yazılımının kullanımını müfredatın her dalına yerleştirdi."

Günümüzde, sınıfta kullanılmaya yönelik programların kuşağına giriyoruz. "Şimdilerde, yazılım, bilgisayarı, kelime işleme, fikir işleme, içeriği geliştirme, bir fikri kavramlaştırma için ve spreadsheet'ler ile databa-

EV ÖDEVİ

Commodore'un okul piyasasına yüzde 12 nisbetinde nüfuz etmesi, firmanın müşteriler nezdinde sahip olduğu büyük itibarı hiç de aksettirmiyor. Mesela, **BusinessWeek**'in geçenlerde neşrettiği bir tahmine göre, Amerikan evlerindeki bilgisayarların neredeyse üçte biri Commodore 64 modeli.

Aslında, evlerde çok miktarda 64 modeli kullanılması, kimilerince, başlı başına bir öğrenim fırsatı olarak değerlendiriliyor. Commodore'dan Marlino, 64'ün tüketici piyasasına esaslı şekilde nüfuz etmesini taktirle karşılıyor. "Evlere giren milyonlar-

ca 64 sayesinde, öğrenciler artık sınıfta öğrendiklerini evde pekiştirmek imkanına kavuşacaklar.''

Lilly Toback benzer bir noktaya temas ediyor. ''Commodore'un fiyat seviyesi sayesinde çok sayıda öğrenci evlerine bir cihaz alabiliyor. Ve bu, okulda edindikleri bilgileri evlerine transfer edebilmelerine, sadece sınıf çalışmalarını değil, genel olarak, bilgisayara olan aşinalıklarını genişletmelerine imkan veriyor.''

Toby Koch, Commodore sahiplerinin okulları 64 ve 128 modellerini satın almaya teşvik edebileceklerini düşünüyor. ''Bu modellerin kullanıcıları sorumluluk taşıyor'' diyor, ''çünkü, çocukları ve kendileri için yaptıkları seçim, öğrenim manzarasının bir parçası olmaları şansını içinde taşıyor.''

GEOS'A GİRİŞ

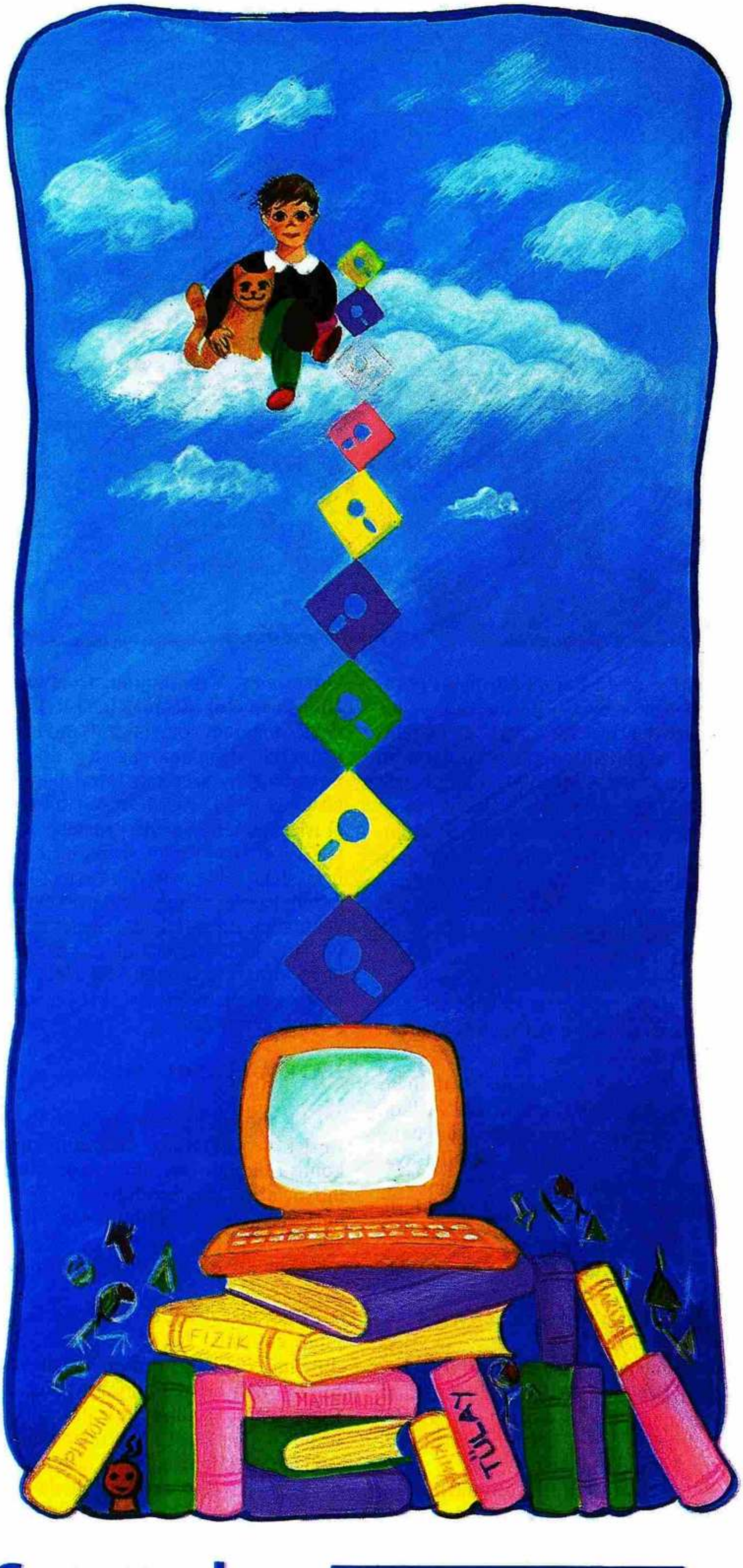
Okullar, 64'ü ihmal etmekle bir fırsat mı kaçırdı dersiniz? Berkeley Softworks'ün başkanı Brian Dougherty böyle düşünüyor:

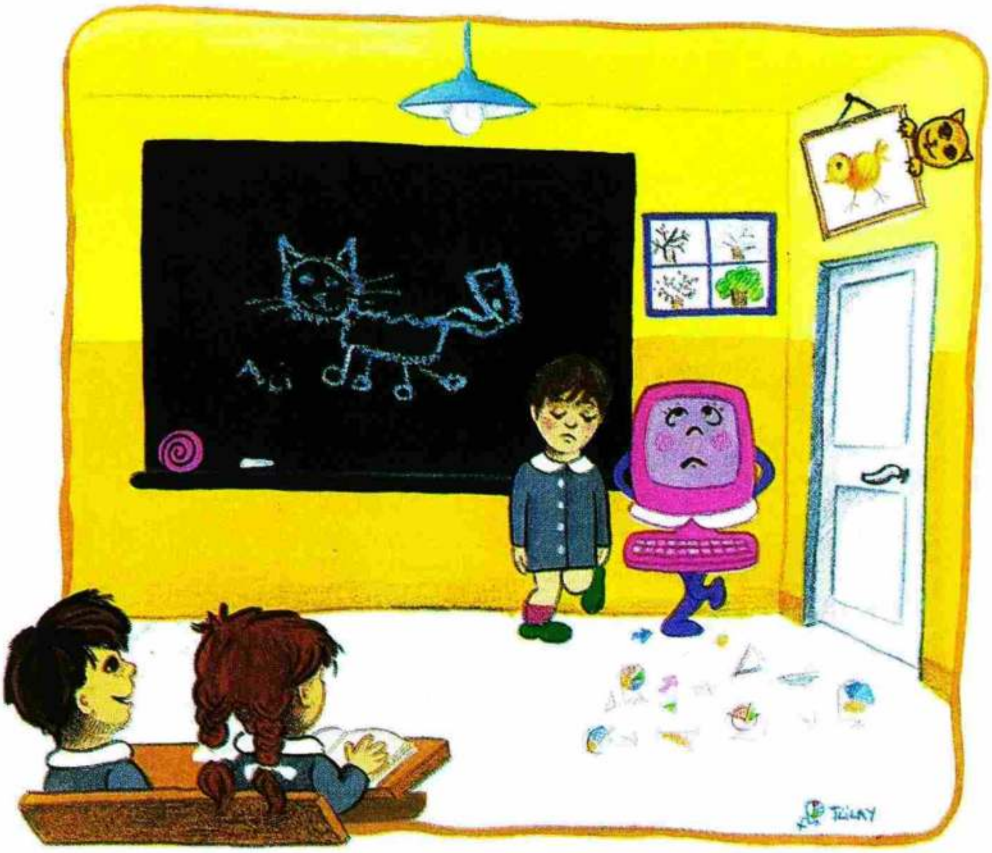
''Şurası muhakkak ki, 64 modeli gözden kaçırıldı'' diyor, bilgisayarların çoğu okul sistemlerindeki konumuna bakarak. Berkeley'in 64 için çok geniş tatbik imkanları sunan kendi GEOS paketi, cihazda öğrenim ilgisinin doğmasına neden oldu. Günümüzde GEOS'un artık tüm 64 bilgisayarlarına dahil edilmesi, zaten makul bir fiyata satılan bu cihazın, öğretmenlerin dört gözle aradığı verimlilik yazılımı türlerini de edinmesi demek.

Doughtery'nin de bizzat dediği gibi, ''64'e geçen okullar, GEOS'u da akıllarından geçiriyorlardı.'' Dougherty öğrenim piyasasına, hedefleri daha bir belirlenmiş olarak yaklaşıyor.

Berkley Softworks, yeni geoNet modeliyle, sınıf şebekesine erken ve belki de önleyici bir giriş yapıyor. Bri-

Commodore'a veri yüklemeyi öğrenen bir talebe, IBM ve WANG'a da pekala yükleyebilir.





an Dougherty'nin bildirdiğine göre, geoNet ile bir 64, bir monitör ve bir geoNet genişleme kartından (expansion card) oluşan güçlü bir öğrenim çalışma istasyonu, 500 dolar gibi pek ucuz bir fiyata tesis edilebilir.

GeoNet'in, 64 şebekesindeki etkinliği, eğitimcilerin cihazın sınıf potansiyeline bir daha ve pek yakından bakmalarına sebep olabilir. GeoNet'in Girdi/Çıktı işlemini yapan ve 64'ü şebekeye bağlayan donanım kartı, aynı zamanda disket sürücünün yerini alıyor; ve bir sınıfta bireysel floppies dağılımının yaratacağı sınırları yok ediyor.

''Her şebeke donanımı kartının bir 512K RAM genişleme ünitesi var'' diye, açıklıyor Dougherty. Bu ünite esas olara, her öğrencinin bilgisayarında bir ramdisk yaratıyor, böylece öğretmenin hard disk'inden doldurulacak dosyalar için geniş yer açılmış oluyor.''

ARTIK HEPSİ BİR ARADA

Dougherty diyor ki, ''Sınıftaki bütün sistemler, öğretmenin disketini otomatik olarak boşaltacaklar. Ve, hard disk üzerinde her öğrenci kendi rehberine sahip olabilecek.''

Tek tek sınıfların ötesinde, daha başka geoNet uygulamaları ve fırsatları da var. Teknolojinin **Compact Disc Read Onl Memory** (CD-ROM) dahil, donanım yoluyla geniş miktarda bir bilgi depolama çağına girerken bu yetenekler uzaktan hayal meyal gözüküyor. CD-ROM'un yapabileceği işler muazzam şeyler- mesela, bir tek disket koskoca bir ansiklopediyi, belki daha bile büyük bir kaynak kitabını depolayabiliyor (cihaza yükleyebiliyor). Bu suretle öğrenciler milyonlarca kelimelik metinlere, yüzbinlerce fotoğrafa olduğu kadar ses ve müzik kütüphanelerine de ulaşma imkanına kavuşacaklar.

HAFIZA YETERLİ Mİ?

64 K modeli bir bilgisayar, sonsuza dek genişleyebilen hafızanın söz konusu olduğu bir alanda, öğrenim ihtiyaçlarını karşılayabilir mi? Richart McIntyre ''Kesinlikle evet'' diyor.

''Aslında'' diyerek sözlerini sürdürüyor:

''Bazı düzeylerde 64 K'dan fazlası şüphe götürür.'' McIntyre, Commodore'un 1764 RAM genişleticisinin ek bir 256 K'sı olduğuna işaret ediyor. Bu ek 256 K, genişletilmiş hafıza isteyen okullar tarafından talep ediliyor, ama kendi orijinal noktasına avdet ediyor. ''Bazı okullar, hiç de ihtiyaçları olmayan özelliklere sahip cihazları satın almak için çuval dolusu para harcıyorlar.

Firmanın yüz yüze kaldığı bir başka pazarlama unsuru ise, öğrenim piyasasında kullanılan bilgisayarların ille de ''gerçek'' hayatta yani iş dünyasında kullanılan bilgisayarlara benzemesi gereğine inanılması. Çünkü bu dünyaya IBM ve MS-DOS hükmediyor. Çoğu kimse, öğrencilerin DOS'lar ve yardımcı yazılım ile PC'lerde eğitim görmesi gerektiğini savunuyor.

''Donanım konusanda aşırı titizlenen kimseler'' diyor MacIntyre, ''bilgisayarların öğrenim sahasında neler başarabileceğini görmez oldular.''

Lilly Toback'ın görüşüne göre, makineler ya da işletim sistemleri konusunda çok titizlenenlerin yaptıkları hata, farklı cihaz ya da makinelerin öğrenim alanında bambaşka meziyetlere sahip bulunduğunu göremeyişleri. Toback'a göre asıl mesele genel olarak bilgisayarlara aşina olmak-yoksa, bir tek **özel** cihaz ya da işletme sistemine aşina olmak değil. ''Biz bir programcılar nesli üretiyoruz'' diyor. ''Biz öğrencilerimizin daha ziyade, bilgisayarlarını bilerek kullanan kişiler olmalarını arzu ediyoruz. Onları bu yönde yetiştirmek istiyoruz. Commodore cihazlarının bu gayeyi gerçekleştirdiğine hiç şüphe yok. Commodore'a bir bilgi yüklemeyi öğrenen bir öğrenci, IBM ya da Wang'a da pekala bilgi yükleyebilir. Commodore'da hesaplama yapabilen bir öğrenci, DEC cihazında da aynı hesap işlemini gerçekleştirebilir.''

Öğrencilerin sadece okulda değil, mezun olduktan sonra da o cihazdan bu cihaza geçeceklerinin farkında olanlardan biri de Toby Koch. Bu sahada egemen olan, işletme sistemi yaklaşımının eğitimde ilkel bir tavır olduğunu vurguluyor: ''Bu tıpkı, insanların tek öğrenmeleri gereken lisanın İngilizce olduğunu, çünkü doğdukları şehri hiç bir zaman terketmeyeceklerini iddia etmek gibi bir şey.''

Halbuki ya da önünde sonunda öğrencilerin çoğu doğdukları şehri terkediyorlar. Tıpkı çoğunun, sonunda birden fazla bilgisayarla karşılaşmak zorunda kaldıkları gibi. Bu bilgisayarların hepsi Commodore marka olmayacak. Ama 64'lerin ve 128'lerin size sağladığı temel bilgisayar uzmanlığı her öğrencinin üstüne bilgisini inşa edebileceği bir temel oluşturacak.

Hangisi UEM Işıklı Kalem'le yapıldı?

İkisi de. Fark UEM Işıklı Kalem'i tutan elde. (Soldakini yapan daha ilkokula yeni başladı. Aşağıdakinin sahibi 21 yaşında, 4 yıllık Commodore'cu.)

UEM Işıklı Kalem, kaç yaşında ve kaç yıllık Commodore sahibi olursanız olun, renklerin, biçimlerin dünyasını açar size. Commodore bilgisayarın grafik yeteneklerini gönlünüzce kullanmanın keyfini sunar.

Commodore'unuz varsa UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. İster televizyonunuzun ekranında ister monitörde yepyeni ''alaimisema''lar yaratın.

(Siz de UEM Işıklı Kalem'le çizin, Commodore Dergisi Art Gallery'ye gönderin.)

UEM Işıklı Kalem, Acele Posta Servisi'yle evinize kadar gelsin isterseniz, aşağıdaki kuponu doldurun. UEM'in aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 12.500 TL yatırın. (Disket için 14.000 TL)Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize yollayın.

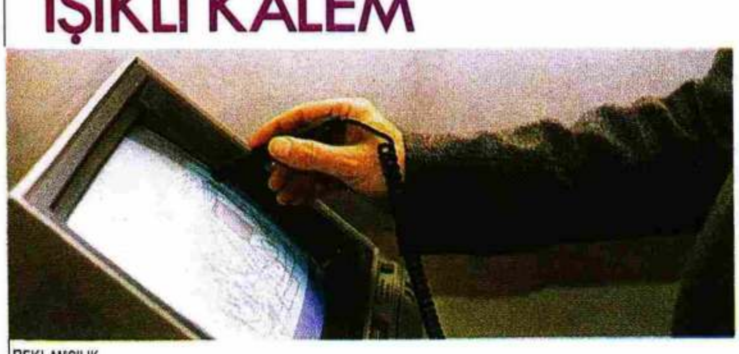
Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	16838
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM 80220 Halaskârgazi Cad Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/Istanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

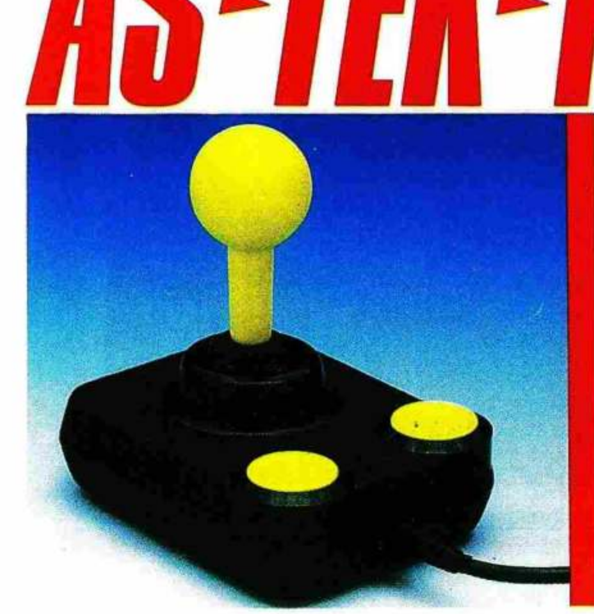
....

Kasette (12.500 TL) □ Diskette (14.000 TL) □

İmza ....

REKLAMCILIK

AS-TEK-1



Şimdi yeni, çevik, sağlam
ele oturan bir joystick'iniz var.
As-Tek 1!
As-Tek 1, özenli tasarımı,
sağlam yapısı ve çift ateş düğmesiyle
size yıllarca puan kazandıracak.
Yeni rekorlara ulaşmak,
yeni aşamaları fethetmek için
As-Tek 1'i seçin. Kazanırsınız!

6 ay garantili As-Tek 1
15 Aralık'tan itibaren
bütün Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

ASPERKAN

Asperkan bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır. Merkez : Hattat Sok. Şaklar İş Hanı 27/1 Çarşıkapı-İstanbul Tel : 520 18 82 Şube : Belman Sitesi Kat : 4 No: 77 K.Maraş Tel : 15936

Bilgisayar Okula Giriyor

64'er Dergisinden Çeviren: Ziya Bayman

Gerd, bir 12. sınıf öğrencisi ve elli sınıf arkadaşıyla birlikte bilgisayarın monitörünü izliyor. "Bir okulda bu kadar çok bilgisayar mı? Herhalde böyle bir okul yoktur" diyecektir çoğunuz. Aslında böyle bir okul var, ama bugün henüz bir istisna oluşturuyor. "Okulda bilgisayar" konusunun günümüz Federal Almanyası'nda ne durumda olduğunu ve gelecek için ne gibi beklentiler olabileceğini anlatmaya çalışacağız yazımızda.

İnsanın odasında, bilgisayarın başında oturması günümüzde artık son derece normal. Ama okulda bir klavye ile uğraşmak çok daha seyrek görülen bir durum. Bu durum yakında değişecek. Bunun nasıl olacağını anlatmak istiyoruz.

Bugün "bilgisayar destekli eğitim" ne düzeyde gerçekleşmiş durumda? Bu soru karşısında üç okul alanını birbirinden ayırmamız gerekiyor. Bunların ilki, ilk ve ortaokuldan oluşan 1. ortaöğretim düzeyi, ikinci alan 11. ila 13. sınıflardan oluşan 2. ortaöğretim düzeyi, üçüncü alan ise meslek okulları. Biz öncelikle 2. ortaöğretim düzeyine bakalım.

Lise düzeyi için tüm ülke fikir birliğine varmış durumda. Bilgisayarın okula en yoğun biçimde girdiği düzey bu. Böyle olması, herhalde bütün eyaletlerde lise bitirme imtihanları açısından önemli rol oynamasından kaynaklanıyor. İnformatik (Bilgi işlem) dalı tüm eyaletlerde ders olarak veriliyor ve müfredat programları ve yöntemleri arasında bir uyum sağlanmış durumda. Milli Eğitim Bakanlığı'nca düzenlenen konferansta varılan anlaşma gereğince bilgi işlem dersi tüm federal eyaletlerde üçüncü veya dördüncü bakalorya (mezuniyet imtihanı) dersi olarak kabul edildi.

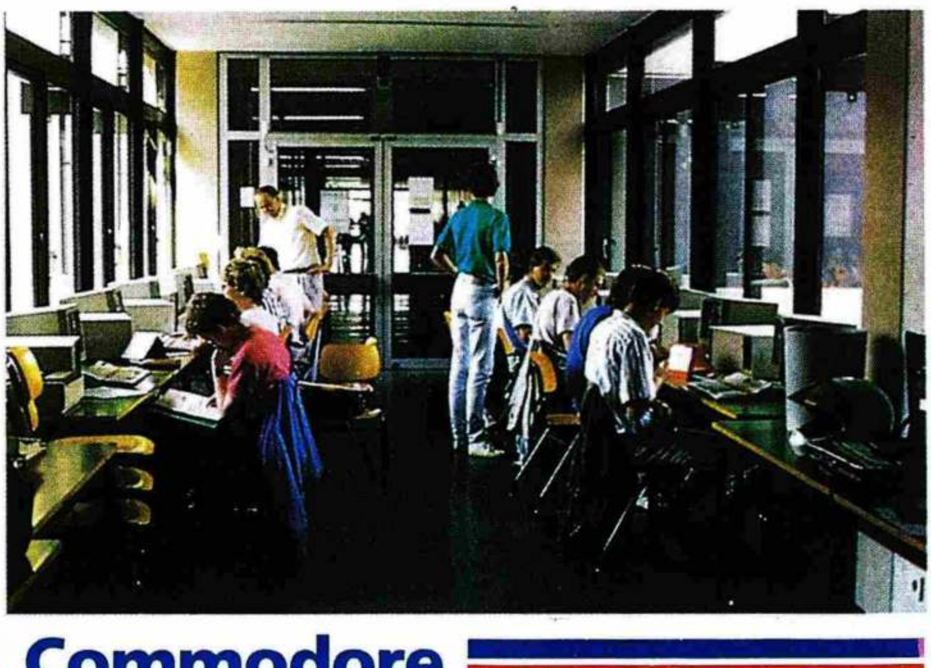
Okulların Durumu

1. ortaöğrenim düzeyinde ise bilgi işlem tekniği temel eğitimi, henüz emekleme durumunda. Bilgisayarın ilk ve ortaokullara, öncelikle de 8. ila 10. sınıflara girmesi için gerekli uyuşmanın en kısa zamanda sağlanması zorunlu. Federal Eyaletler Komisyonu'nun bir çerçeve taslağı uyarınca tek bir bilgisayar dilinin doğrudan öğretilmek zorunda olmadığı bir sistem hedeflendi. Daha çok kullanımlar, kullanım olanakları ve bilgisayar tekniğinin sınırları işlenecek bu derslerde. Bu konuların nasıl bir müfredat haline getirileceği eyaletlerin inisyatifine bırakılmış. Yani her eyalet kendi çorbasını kendi pişirecek.

Bu konuda iki ana eğilim netleşmekte:

1- Yeni teknolojilere ilişkin bilgiler ağırlıkla "giriş dersleri" olarak adlandırılan derslerde öğretilecek. Bavyera ve Rheinland-Pfalz eyaletleri, şu anda model deneylerinden oluşan deneme aşamasını gerçekleştiriyorlar ve bu yöntemi izliyorlar. Bu arada yeni teknolojiler öncelikle teknik-doğabilimsel derslere katılacaklar. Rheinland-Pfalz'ın vardıkları noktadan görülüyor ki, program akış planları ve program dilleri ile birlikte, metin işlem, veri bankası ve ölçmek-yönetmek-denetlemek de işin içine dahil edildi. Gerçekleştirme efektleri ve veri koruma sorunları sosyal alanda inceleniyor.

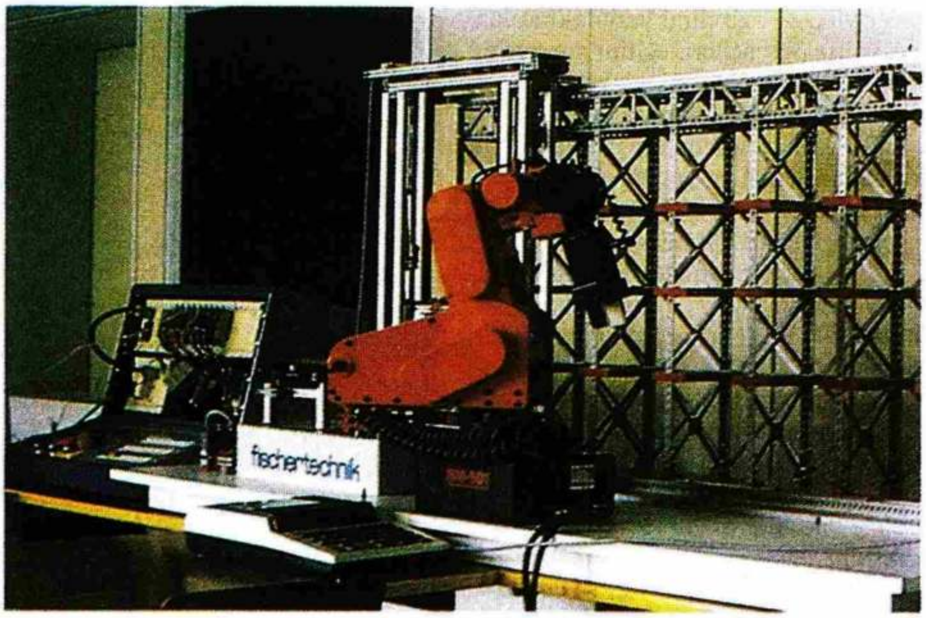
2- Niedersachsen ise tümüyle farklı bir taslağa örnek oluşturuyor. Burada yeni teknolojilerin olabildiğince büyük bir dersler yelpazesine yayılması öngörülmüş. Bu dersler, sosyal bilimler, sanat, müzik, biyoloji, çalışma/ekonomi, matematik, fizik ve bilgi işlem kullanımlarını kapsıyor. İlk bakışta bu uygulama sizi tereddüde düşürebilir. Ama biraz derinlemesine baktığımızda, örneğin bir synthe-



sizer'ın müzik eğitimine bir bilgisayar katkısı olduğunu görürüz. Aynı şekilde bilgisayar tekniği yardımıyla yapılmış bir resim, sanat eğitimine bir katkı oluşturabilir.

Üçüncü bir sistem denemesi Nordrhein-Westfalen eyaletinde uygulanmakta. Bu denemede "Yeni teknolojiler" konusu tüm derslere yayılmış şekilde işleniyor.

1. ortaöğretim düzeyine ilişkin uygulamalar bu durumda. Meslek okulları için geçerli bir taslak oluşturmak ise çok daha zor. Özellikle sanayi alanında tek tek meslekler arasındaki büyük farklılıklar problem yaratıyor. Birden fazla meslek dalını kapsayan bir enformasyon tekniği temel eğitimi mümkün, ama mesleki uzlaşmada bir elektrik teknisyeni ile bir elektrik tesisatçısının farklı olması gerekiyor. Bu sorunlar nedeniyle burada henüz birkaç meslek için model deneyleri yapılmakta.



Darboğaz: Öğretmenlerin Eğitimi

Sonuç olarak özellikle son üç yılda okullarda bir şeyler yapılmış olduğu söylenebilir. Fakat yapılması gereken çok şey var daha. Günümüz gençliğini geleceğe hazırlamak için, yeni teknolojiler alanındaki son derece hızlı gelişme temposuna tekabül eden bir eğitim sistemini en kısa zamanda okullarda gerçekleştirmek gerekiyor. Kız öğrencilerin de bilgisayar teknolojisine yakınlaştırılması, bu sistemin vazgeçilmez bir ögesi olmalı.

Belirgin sorunlardan biri ise öğretmenlerin eğitilmesi. Çoğu pedagog için çocuklarla uğraşmak, bilgisayarlarla uğraşmaktan çok daha kolay. Eyaletler bu durumun hemen farkına vardılar ve yeni sistemin ağırlık noktalarından birini buraya kaydırdılar. Özel komisyonlar, eyaletler düzeyinde bu sorunun üzerine gidiyorlar. Model denemelerinin hepsinde öğretmen eğitimi konusuna da özel bir yer ayrıldı. Buna rağmen tek tek öğretmenlerin de kişisel inisyatifleri çok gerekli. Böylece elde edilebileceklere Rheinland-Pfalz eyaletinden iyi bir örnek verelim:

İki meslek okulu ve iki lisenin bağlı bulunduğu Worms Eğitim Merkezi'nde iki bilgisayar meraklısı öğretmen kendilerini gösterdiler. Bunların biri meslek okulunda, diğeri ise lisede görevli. Her ikisi de olaya büyük bir şevkle giriştiler ve okula birkaç tane CBM 8000 bilgisayar alınmasını sağladılar. Yoğun çabalardan sonra 1978'de "Derste bilgisayar dilleri" adlı bir model denemesine giriştiler. Bunun sonucunda merkezi bilgisayar ünitesine sahip bir laboratuvarın finanse edilmesini sağladılar. Deneyde elde edilen başarılar, 1983'te "Teknik okullarda mikrobilgisayarlar" konulu yeni bir deneyi gündeme getirdi. Bilgilenme ve denetleme tekniği için yeni bir temel taslak oluşturdular. Bunun sonucu ise yeni laboratuvarların ve teknolojide bilgisayar denetimi uygulamalarının gerçekleştirilmesi oldu.

Bu model denemelerinin dışında merkeze yeni bilgisayarlar da alındı. "Enformasyon tekniği temel eğitimi" üzerine üçüncü bir model denemesi 1985'te başlatıldı ve bugün de sürüyor. Yeni laboratuvarlar Commodore PC-10 bilgisayarlarıyla donatıldı. Tabii bu genellenmemesi gereken bir gelişme. Henüz bir istisna durumundaki bu uygulamalar diğer okullar için de oldukça enteresan.

Birkaç önemli nokta var:

1. Laboratuvarlar Worms kentindeki tüm okulların bu arada Halk Üniversitesi'nin kullanımına açık. Bu yolla diğer okulların öğretmenlerinde bilgisayar teknolojisine bir ilginin uyanması sağlanıyor. Bu sayede şimdiye kadar birçok okul kendi laboratuvarına sahip olmuş durumda. Ama hepsi bu kadar değil. Şimdi bilgisa-

yar yüksek öğrenimi yapmakta olan eski lise öğrencileri, eğitim merkezinde Halk Üniversitesi'ne yönelik bilgisayar kursları düzenliyorlar.

2. Okulun son derece iyi donatımı, büyük işletmeleri yeni aletler hibe etmeye teşvik ediyor. 3. resimde tanınmış bir firmanın merkeze hediye ettiği gerçek bir endüstri robotunu görüyorsunuz.

3. Öğrencilere karşı olağanüstü bir güven oluşmuş durumda. Akşam saat 18.00'e kadar iki laboratuvar öğrencilerin kullanımına açık. Bunun da yararı kendini gösteriyor. Şimdiye kadar öğrencilerden hiçbiri tek bir alete bile en ufak bir zarar vermemiş. Aksine öğrencilerden oluşan çalışma grupları okul için çok yararlı yazılımlar üretmişler. Örneğin, kütüphane yönetimi için hazırladıkları bir program, bugün büyük bir zevkle kullanılıyor.

Bütün bunlar öğretmenlerin gönüllü ilgisiyle olayın ne boyutlara erişebileceğini açıkça gösteriyor. Bu işi başlatan iki öğretmenden biri, bugün enformasyon tekniği eğitimi ile ilgili bir daire başkanlığını yürütüyor, diğeri ise Rheinland-Pfalz eyaletinin "Okul ve bilgisayar" Enformasyon Merkezi'ni yönetiyor.

"Okul ve bilgisayar" Enformasyon Merkezi, Federal Almanya'da bu alanda görev yapan tek kuruluş. Görevi oldukça anlamlı ve önemli. Burada, uzmanlık alanındaki dergilerden ve kitaplardan makaleler ve okullardaki uygulamalar derleniyor. Örneğin herhangi bir öğretmen, "elektronikte salınım teorisi" konusunda bilgisayar destekli eğitimde ne yapıldığını öğrenmek isterse, bu merkezden kaynak istediğinde bulunuyor ve diğer okullarda bu konuda neler yapıldığını öğrenebiliyor.

Bu yolla daha önceden edinilmiş deneyimler ve bilgiler, tüm okulların erişebileceği hale geliyor ve gereksiz uygulamaların ve denemelerin önüne geçiliyor. Bugün bu bilgiler yazılı olarak ya da telefonla edinebiliyor. Çok yakın zamanda ise aynı iş veri iletişimi yoluyla gerçekleştirilecek.

Görüldüğü gibi okullarda bazı uygulamalar yapılıyor. Münih'te bir okulda çekilmiş olan 4. resimden de görülebileceği gibi, C-64 de okullarda yaygın bir kullanım görüyor. Fakat genel eğilim giderek artan bir düzeyde MS-DOS'tan yana.

Sistem ne olursa olsun, yeni teknolojilerin okullara girmesindeki en önemli itici güç bu işe gönül vermiş öğretmenlerin varlığı.

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I- OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

- **FACE MAKER** .... 3.360 TL.
Anaokulu çağındaki çocuklara yönelik, yüz hatlarını araç olarak kullanıp düzenli düşünmeyi deneyerek öğreten bir program.

- **KNOW YOUR CHILD'S IQ**............ 6.720 TL.
Üç değişik test programıyla çocuğun kavrama ve uyarlama yeteneklerini geliştirmeye ve ölçmeye yönelik program.

II- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- **İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
Dört işlemi oyunlarla öğreten çok sayıda programın yeraldığı iki kasetlik paket.

- **İlkokul 4, 5 Matematik** .... 6.720 TL.
28 kısa test programının yeraldığı iki kasetten oluşan matematik paketi.

- **İlkokul 4, 5 Genel Yetenek** .... 6.720 TL.
Değişik test programlarından oluşan bir paket.

- **BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik** .... 15.120 TL.
Üç kasetten oluşan, konunun özetinin verildiği, sonra konularla ilgili sonsuz sayıda sorunun olduğu testlerin yeraldığı matematik paketi. Konular: Kümeler, Doğal Sayılar, Kesirler, Toplama, Çıkarma, Çarpma.

- **Anadolu Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik, Fen Bilgisi.
Yazan: Osman Ongun.

III-ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- **Ortaokul Matematik Denklemler** ... 6.720 TL.
İki kasette değişik test programlarından oluşmuş matematik paketi.

- **Türkçemiz I** .... 15.120 TL.
Ses Bilgisi, Kelimelerde Yapı, Kelimelerde Anlam, İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Fiiler, Ek Fiil, Bileşik Fiil, Fiilimsiler konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
Zarflar, Edat, Bağlaç, Ünlem, Cümle, Fiil Çatısı, Yazım, Noktalama, Deyimler-Atasözleri, Nesir, Nazım konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Türkçemiz III** .... 15.120 TL.
Test programlarının yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Orta I Matematik** .... 12.320 TL.
Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ortak bölen, en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **BİLÇAĞ Orta II Matematik** .... 12.320 TL.
Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler, grafikli çözümleri konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 12.320 TL.
Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **Orta III Fen Bilgisi** .... 22.400 TL.
Konuların grafiklerle işlendiği ve çok sayıda soruyla konu öğretiminin pekiştirildiği, beş kasetten oluşan eğitim paketinin yazarı Hatice Ongun.

- **Fen Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
3 kasetten oluşan, kasetlerin ön yüzlerinde zamanlı testin, arka yüzlerinde açıklamaların yeraldığı, yüzer soruluk testler.
Yazan: Osman Ongun.

IV- LİSE-ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

- **Lise Sözel Türkçe I** .... 15.120 TL.
Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin anadili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış; ses bilgisi, şekil bilgisi, anlam bilgisi, isimler, sıfatlar, zamirler, fiiler, ek fiil, bileşik fiiller, fiilimsiler konularının işlenip, konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Lise Sözel Türkçe II** .... 15.120 TL.
Yazım, noktalama, deyimler, atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış, konu anlatımından sonra 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Fizik Paket I** .... 25.200 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, kaldıraçlar, makaralar, eğik atış, elektrik dirençler, elektrik devreler, elektrik testleri, fen bilgisi testleri. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Fizik Paket II** .... 25.200 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, optik test, dinamik (ağırlık, karışım, Arşimet Kanunu), kuvvetler, kuvvetler teorisi, kuvvetler testi. Uygulamalı, grafik anlatım. Dört kasetten oluşuyor.

- **BİLÇAĞ Lise Matematik** .... 15.120 TL.
2. derecede fonksiyonlar (çizimler, denklemler, köklerle katsayı arasındaki bağıntı); denklem ve eşitsizlikler (1. ve 2. derecede bilinmeyen eşitsizlikler ve denklemler); çokgensel bölgelerin alanları (üçgen-dörtgenin alanın, pisagor bağıntıları, çokgen açı bağıntıları); benzerlikler (dik üçgen benzerlikleri, benzer üçgen alanları, üçgenlerde benzerlik, benzerlik teoremleri) konularını işleyen üç kasetlik program kasedi.

- **BİLÇAĞ Biyoloji** .... 6.048 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin, hastalıkları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Trigonometri** .... 6.048 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi, değişik problemlerin yeraldığı bir kasetten oluşan program.

- **BİLÇAĞ Kimya Paket I** .... 12.320 TL.
Lise II. sınıf müfredatına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, amateller denklem çözümleri, metallere giriş, gazlar konularının özetlenip örnek uygulamaların yapıldığı 2 kasetten oluşan kimya paketi.

- Elektr ÜSYS 64 .... 55.440 TL.
4 diskette, çok sayıda test programının yeraldığı üniversite sınavlarına hazırlama paketi.

- **Teletest 64** .... 25.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- **Dil Eğitim Paketi** .... 11.200 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- **Ortaokul İngilizce** .... 26.000 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce paketi.

VI- COMMODORE ORJİNAL EĞİTİM PROGRAMLARI

Konularla ilgili testlerden oluşan bu programların fiyatları 6.720 TL.'sıdır.

BIOLOGY
ASTRONOMY
PHYSICS
HISTORY 20th CENTURY

VII- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI (ORJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 54.100 TL.
Trigonometri .... 54.100 TL.
Pre-Calculus .... 54.100 TL.
Discrete Math .... 54.100 TL.
Algebra .... 54.100 TL.
Probability Theory 54.100

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

VIII- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

1. Macro Assembler .... 16.000 TL.
(Disket ve ayrıntılı kitap)
2. Assembler Tutor .... 13.400 TL.
(3 kaset ve kitap)
3. Logo Compiler .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
4. Pilot Compiler .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
5. An Introduction To Basic I .... 6.720 TL.
(2 kaset + kitap)
6. An Introduction To Basic II .... 6.720 TL.
7. Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860 TL.
(Kaset + kitapçık)
8. Nova Basic Dil Kursu .... 3.360 TL.
9. Oxford Pascal 64 .... 57.700 TL.
10. Super C 64 .... 72.130 TL.
11. Cobol 64 .... 54.820 TL.
12. Petspeed 64 .... 31.740 TL.

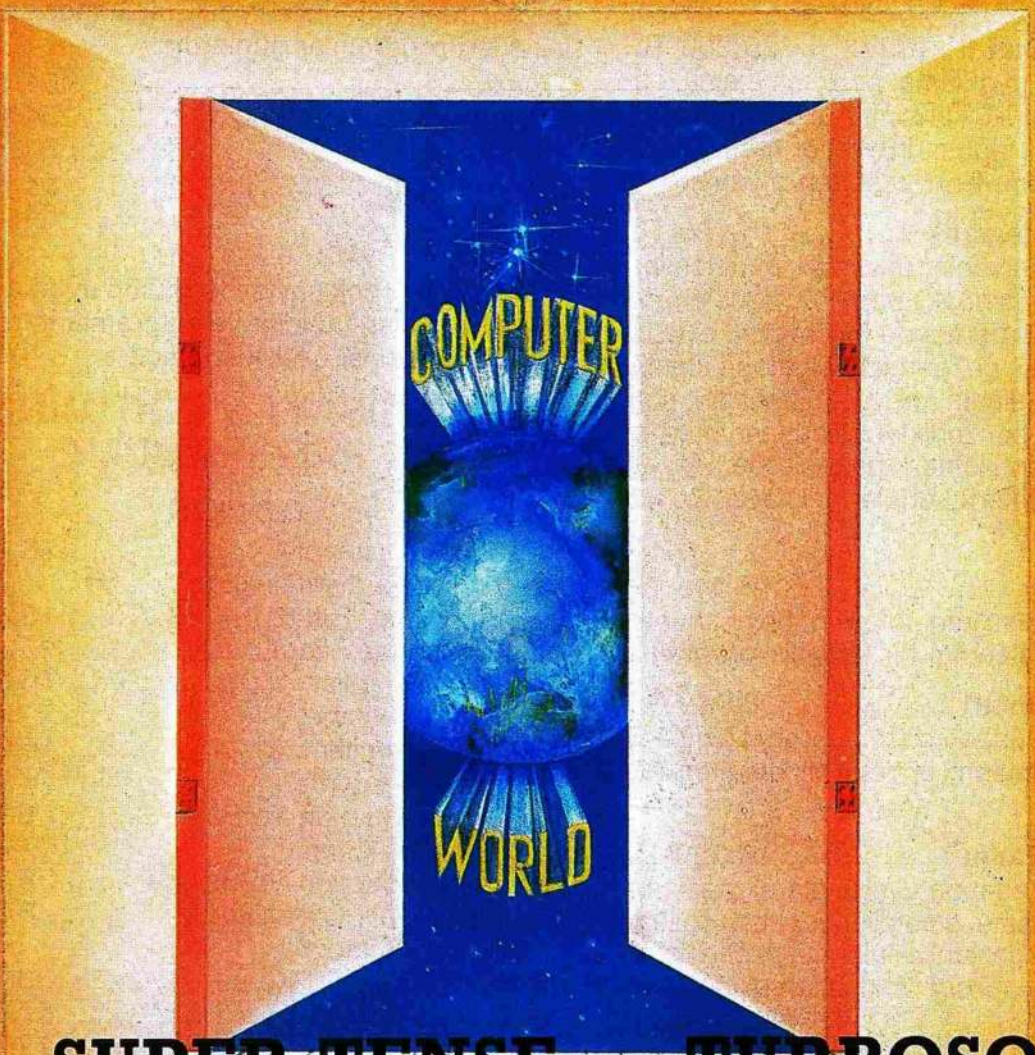
C-128 İÇİN

COBOL 128 .... 54.820 TL.
SUPER C 128 .... 64.920 TL.
OXFORD PASCAL 128 .... 64.920 TL.
PETSPEED 128 .... 72.130 TL.
BASIC COMPILER .... 64.920 TL.
SUPER PASCAL .... 64.920 TL.

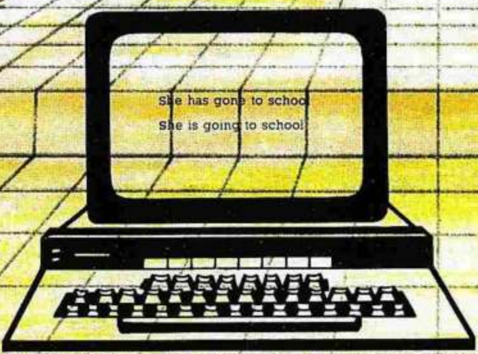
AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 458.730 TL.
AC/FORTRAN TURBO AMIGA ..... 767.440 TL.
AC/BASIC COMPILER .... 297.170 TL.
AZTEC C COMPILER PROF. .... 308.710 TL.
AZTEC C COMPILER DEVELOPER 464.500 TL.
AZTEC C COMPILER COMMERCIAL 773.210 TL.
CAMBRIDGE LISP .... 233.690 TL.
MCC PASCAL .... 141.370 TL.
MCC MACRO ASSEMBLER .... 109.630 TL.
MODULA 2 STANDART SYSTEM . 155.800 TL.
MODULA 2 DEVELOPERS SYSTEM 233.690 TL.
TRUE BASIC LANGUAGE .... 109.630 TL.
TRUE BASIC RUNTIME SYSTEM 109.630 TL.

TURBO



SUPER TENSE



Artık İngilizce ödevlerinizi bilgisayarınızla yapacaksınız. İngilizce'de değişik zamanlı cümleleri birbirine çeviren programı TURBOSOFT sizler için yaptı.

TÜM ORTAOKUL VE LİSE ÖĞRENCİLERİ İÇİN

Süper Tense programı ile birlikte alacağınız İngilizce geliştirici oyunları zevkle oynayacak, oynarken öğreneceksiniz.
We wrote programs = We will write programs.

SUPER TENSE 7.500.-

İstek Şekli

1- İsteklerinizi belirleyiniz.
2- Fiyatlarınızı saptayınız.
3- Tutarını banka hesabına yatırınız.
4- Banka dekontunun fotokopisini ve isteklerinizi bize postalayınız.
5- Size aynı gün yurtiçi kargo veya posta ile gönderelim.

İş Bankası Bakırköy Şubesi Hes. No. 1210360

TURBOSOFT

Güneş Sistemi	Tüm gezegenlerin uydularıyla beraber istenilen zaman dilimindeki durumlarını gösterir.	2.500.-
Türkiye Tarihi	Türkiye tarihini (19.5.1919-19.9.1987) soru cevap biçimindeki testler yardımıyla eğlenerek kolayca öğrenmenizi sağlar	7.500.-
Kimya	Ortaokul ve lise kimyasını öğrenmenizi, öğrendiklerinizi kontrol etmenizi sağlayacak süper program	7.500.-
Matematik Eğlenceleri EDUMATH	Öğrenciler! Matematik sanıldığı kadar sıkıcı değildir. Eğlenerek matematik öğrenmenizi sağlayan ideal program.	5.000.-
Matematik Makinesi SUPERMATH	Matematiğin temellerini, esas bağıntılarını örnekleriyle, grafikle öğreten, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik profesyonel program.	5.000.-
Turbo Utilities	Her an lazım olan birbirinden süper 50 Utility programı.	15.000.-
STARSMAP	Bugün saat 14.00 burcunuz olan yıldız takımı nerede? Kuzey neresi?	
TEST MATH	Ortaokul, lise öğrencileri matematik bilginiz ne durumda?	

TURBOSOFT
İstanbul Cad. 46/1 D8 Bakırköy-İSTANBUL
Tel. 583 00 29-583 00 79

İŞTE HİZMET:

SİZLERE SUNDUĞUMUZ İMKANLAR

- Diskete veya kasete bir yılda 360 adet oyunun ücretsiz çekimi.
- Turbosoft programlarında %20 indirim.
- Çeşitli iş programlarında %25 indirim.
- Yerli/yabancı kitap ve dergilerde %10 indirim.
- Sorunlarınıza ve sorularınıza ücretsiz danışmanlık.
- Ve daha niceleri...

SORBİM CLUB ÜYELERİ İÇİN BAZI FİYATLAR

Precision Disket	1.000.-
Bilgisayar Masası	55.000.-
Quick-Shot II-S Joystick	13.000.-
Quick-Shot II Orjinal Joystick	15.000.-
Turbo orjinal Joystick	20.000.-

SORBİM CLUB'e ÜYE OLMA ŞARTLARI

- Her ikiside aynı olan iki adet fotoğrafınız.
- Adınız-Soydınız ve gün-ay-yılı ile doğum tarihiniz.
- Açık adresiniz, ilçe-il ve posta kodunuz.
- Yıllık abone ücretinin 15.000.- TL'sını peşin ve 15.000.- TL'sını bir ay sonra olmak üzere bankayla yollamanız (veya birseferde 30.000 TL).
- Fotoğraflarınız, bilgileriniz ve ödeme dekontunuz (İstanbul için nakit olabilir) ile mektupla veya bizzat başvurmanız.
- Havalenizi SORBİM CLUB adına yatırmanız gerekmektedir.

UYGULAMA ŞEKLİ

A.İstanbul içindeki müşterilerimiz

- SORBİM CLUB kimlik kartlarıyla bizzat müracaat edeceklerdir.
- Hangi oyunları istiyorlarsa daha evvelden hazırlayacakları listeyi verecekler ve ücretsiz çaylarını içerlerken programları hazırlanıp kendilerine verilecektir.

B.İstanbul dışındaki müşterilerimiz

- SORBİM CLUB kimlik kartlarını fotokopilerini ve altında imzaları ile mektupla başvuracaklardır.
- Disket veya kasetlerini göndereceklerdir. Eğer boş disket veya kasetleri yok ise boş kaset veya disket paralarını göndereceklerdir.
- İstedikleri oyun listesini göndereceklerdir.
- Posta ile kendilerine postalanacaktır.
- Posta ücretleri müşteriye aittir.

Banka Hesap No'ları

Yapı ve Kredi Bankası Bakırköy Şubesi....................2711
İş Bankası Bakırköy Şubesi 1193936
Garanti Bankası Bakırköy Şubesi....................1609576-2

SORBİM CLUB
ÜYELİK BİLGİ FORMU

Adı Soyadı:....................
Doğum Tarihi:....................
Adresi:....................
....
İl-İlçe:....................
Posta Kodu:....................
Telefon:....................

SORBİM CLUB

İstanbul Caddesi No: 46/1 D: 6
Bakırköy/İstanbul Tel: 583 85 33-583 34 60

“YARIN VAROLMAYACAKMIŞÇASINA OYNAYIN”

Joystick Başında Savaş

KARL-HEİNZ HEİNEMANN

Çev.: Güven Savaş Kızıltan

Sovyetler Birliği ile Amerika Birleşik Devletleri arasında, atom silahlarıyla sürdürülen bir çatışma: Atom roketleri taşıyan bombardıman uçakları Sovyet kentlerini tahrip etmek üzere bir Amerikan uzay istasyonundan harekete geçiyorlar. Bu oyun sayesinde herkes Moskova üzerine saldırı eylemini gerçeğe uygun bir tarzda deneme imkânına sahip olabiliyor. Yasaklanmış bu bilgisayar oyununun kapağında ise teşvik edici şu cümle yer almış: “Play it like there is no tomorrow.”

Büyük bir beceri isteyen, çok yönlülük içeren bu oyunun aynı zamanda mükemmel bir grafiği var -yeni bir oyunu iyi yapan bütün özellikleri taşıyor-. Bu oyun gençliğe zararlı yayınları denetlemekle yükümlü Bonn'daki bir kurum tarafından “gençliğe zararlı” olarak sınıflandırılan ve sayıları gittikçe artan bilgisayar oyunlarından biridir. Bunların rüştünü ispat etmemiş olanlara satılmasına izin verilmediği gibi, bu kişilere yönelik reklamlarının yapılması da doğal olarak önlenmiş oluyor.

Tehlikeli oldukları gerekçesiyle mimlenen bilgisayar oyunlarının, özellikle de savaş simulasyonlarının sayısı gün geçtikçe artıyor. Bu tür oyunların rüştünü ispat etmemiş olanlara satışına konan yasağın pedagojik etkisine gelince, tartışmalı bir konu bu.

İnsanların acı ve ölüm haykırışlarını simule eden bir oyun da gençliğe zarar vericidir. Yaralı bir askerin “I'm hit-Vuruldum” diye haykırışı açıkça duyulur. Bu cümle kimilerinde büyüleyici bir dil simulasyonu olarak hayranlığa yol açarken, kimilerinde de büyük bir zevksizlik olarak tiksinti uyandırmaktadır. “Gençliği koruyanlar”ın gözünde böyle bir oyun tıpkı Libya'ya bombalı saldırı simulasyonu gibi yasak kapsamına girecek türdendir haklı olarak.

Bir-iki yıl öncesine kadar bilgisayar savaş oyunlarının modern savaş yönetiminin gerçekliğiyle hemen hiç ilgileri yoktu. Tam tersine: Grafik ilkel, oyun örgüsü basitti, senaryolar ise çoğunlukla “geleneksel” bir savaş tasarımından yola çıkılarak hazırlanıyordu: Kişi kişiye karşı sürdürülen bir mücadele ve Birinci Dünya Savaşı'ndaki hava savaşları ağırlıktaydı. Şüphesiz bu durum savaşı yücelten bir kahramanlık mitosunun yayılmasına uygun bir zemin hazırlamaktaydı, ama ileri düzeyde teknikleşmiş bir savaş alanının gerçekliğini neredeyse hiç yansıtmıyordu.

Bugünse gerçeklik ile hayalin sıkı bir biçimde iç içe geçtikleri görülmektedir. Bunun nedeni oyunların daha doyurucu yanılsamalar yoluyla insanları büyülemesi değildir yalnızca, silahlanma ve savaşa ilişkin gerçekliğin fantastik boyutlar edinmiş olması da bunda büyük ölçüde etkin olmuştur: Uzayın kendisi bir savaş sahnesine dönüşmüş ve bilgisayarlarla yönlendirilen bir savaş çoktandır artık yalnızca bir bilim-kurgu olmaktan çıkmıştır. Yazımızın başında değindiğimiz oyun gerçek bir SDI (Stratejik Savunma Girişimi, diğer adıyla Yıldız Savaşları) programıyla belirgin paralellikler göstermektedir. Strateji oyunları denilen oyunlar ise, içinde yaşadığımız koşullara ilişkin olarak öne sürülen askeri-teknik ve politik imkânları temel alırlar.

Gene de, bu türden -özellikle savaşı konu alan- bilgisayar oyunlarının çocuklar ve gençler üzerindeki muhtemel etkileri tartışma götürmektedir. Anılan denetleme kurumu, bunların tehlikeli olduklarını ilan etmektedir; çünkü bu kurumdaki kişilerin ifadesine göre bu oyunlar “savaşı yüceltici” ya da “sosyal ahlâk açısından saptırıcı” niteliktedirler. Ama bu probleme yasakla yaklaşmanın doğru bir yol olup olmadığı konusunda ciddi şüpheler besleyen kişilerin sesleri de duyulmaktadır.

Savaş Büyülüyor

Bonn'daki denetleme kurumu nezdinde bugüne değin yasaklama konusunda en başarılı girişimlerde bulunmuş olan kişi “Berlin Gençlik, Aile ve Sağlık Kurulu” bünyesinde gençliğin korunması ile ilgili birimin raportörlüğünü yapan Thilo Geisler'dir. Geisler bu oyunların yarattığı büyüyü bizzat kendi deneyimlerinden bilmektedir. Bu konuda yazarın sunumunu ayrıntılı olarak incelemiş ve çözümlemeler yapmıştır. Geisler şöyle diyor: “Ev bilgisayarları için sunulan oyunların % 50'sinden fazlası savaş oyunlarıdır. Bunların büyük bir bölümünü hayalî bir gelecekte geçen uzay oyunları oluşturmaktadır. Sunulan tüm oyunların % 10'u ise -ki bu oran gittikçe artma eğilimi göstermektedir- geçmişteki ya da günümüzdeki savaşları simule etmektedir.”

Köln'lü oyun pedagogu Jürgen Fritz'in gözlemlerine göre: “Gençler bilgisayarda oyun oynarlarken meydana gelen bir olayı her zaman için olmamış gibi düzelme imkânına sahip oluyorlar. Her an yeni bir şans elde edebiliyorlar. Bir tür elektronik köle olan bu adamı kendilerine tatsız gelen bir işi yapması için yönetebiliyorlar. Gençleri büyüleyen başka bir şey de beklenmedik gelişmelerin olabilmesi, başka tehlikeler, resim ve sinyaller içeren yeni ekran dünyalarıyla tekrar tekrar karşılaşabilmeleri. Özellikle de daha ileri yaş gruplarına kendi yeteneklerini kanıtlayabilmeleri ve gitgide daha iyi şeyler ortaya çıkarabilmeleri çekici geliyor.”

Ama çocuklar ve gençler bu yolla saldırganlık güdülerini boşaltmak da istiyorlar. "Fakat video oyununun bunu sağlayacağını düşünmek bir yanılgıdır. Oyun sırasında serinkanlı olmak, duyguları açığa vurmamak ve bedene hakim olmak gerekmektedir. Çünkü aksi takdirde oyunun başarıya ulaşması için gerekli koşullar yerine getirilmemiş olur. Bütün bu bileşenler sonuçta çocukların ve gençlerin oyundan sonra gevşemelerine değil, tam tersine gerginleşmelerine yol açmakta ve oyunun kendilerine yüklemiş olduğu stres dolayısıyla onlarda gizli (latent) bir saldırganlık birikimine neden olmaktadır. Bu saldırganlık oyunun içeriğinin savaş olmasından değil, videonun bir iletişim aracı olarak kendine özgü yapısından kaynaklanır."

Bremen'li kitle iletişim araçarı pedagogu Profesör Heinz Hengst de tehlikenin oyunların içeriklerinden gelme olasılığının azlığına işaret etmektedir: "Savaş oyunları karmaşık olduklarından, duyuları daha güçlü bir tarzda seferber ettiklerinden ve pek çok etkileşim imkânı sunduklarından dolayı büyüleyici oluyorlar. Ama içerikleri başka olup da benzer karmaşıklıkta oyunlar piyasaya sürülmüş olsaydı, savaş oyunları da bir problem olmaktan çıkmış olurlardı."

Thilo Geisler ise bunun aksini iddia ederek, gençler tarafından rağbet gören oyunlarda içeriklerin de belirleyicilik taşıdıklarını vurgulamaktadır. Onun görüşüne göre, gençler ekranda savaş olgusuna alışmak tehlikesine maruz bırakılmaktadırlar. Şimdi Joystick'lerini kullanan çocuklar on yıl sonra belki de gerçek bir savaşta benzer düğmelere basacaklar ve aradaki farkın bilincinde bile olmayacaklardır. Çünkü savaşın yol açtığı sefaleti o zaman da göremeyeceklerdir.

Video oyuncusunun becerikliliğinden askerî bakımdan da yararlanılabileceğini Amerika Devlet Başkanı Ronald Reagan da anlamıştır. Daha 1983 yılında Florida eyaletinin Orlandı kentinde öğrencilere yapmış olduğu bir konuşmasında şunları söylemiştir: "Geçenlerde video oyunları hakkında ilginç şeyler duydum. Pek çok genç bu oyunlarda el, göz ve beynin birlikte çalışması konusunda inanılmaz bir beceri geliştirmiş. Hava Kuvvetlerimiz bu çocuklardan, eğer günün birinde jetlerimizi kullanacak

olurlarsa, olağanüstü pilotlar çıkacağını düşünüyor."

Yanılsamalara Yer Yok

Sözkonusu oyunların yasak listeye alınmalarının etkisi konusunda, yasaklama önerisinde bulunan "gençlik koruyucuları" fazla hayale kapılmıyorlar. Onlar bu yasaklarla öncelikle bu tür oyunların yapımcılarını ve satıcılarını hedef alıyorlar. Yasaklanan bir oyun için artık reklam yapılmasına izin verilmediğinden, Thilo Geisler bu yolun çok etkileyici olduğu görüşünü savunuyor.

Profesör Jürgen Fritz ise, yasaklamaya ilişkin bu uygulamayı pedagojik açıdan işe yaramaz olarak nitelendiriyor: "Yasaklama uygulaması, etkilerini henüz tam anlayamadığımız bir kitle iletişim aracının gelişimini durdurmaya yönelik zavallı bir girişimdir. Çocukları korumaya çalışmaktadır, ama uygun bir yöntem olduğu söylenemez."

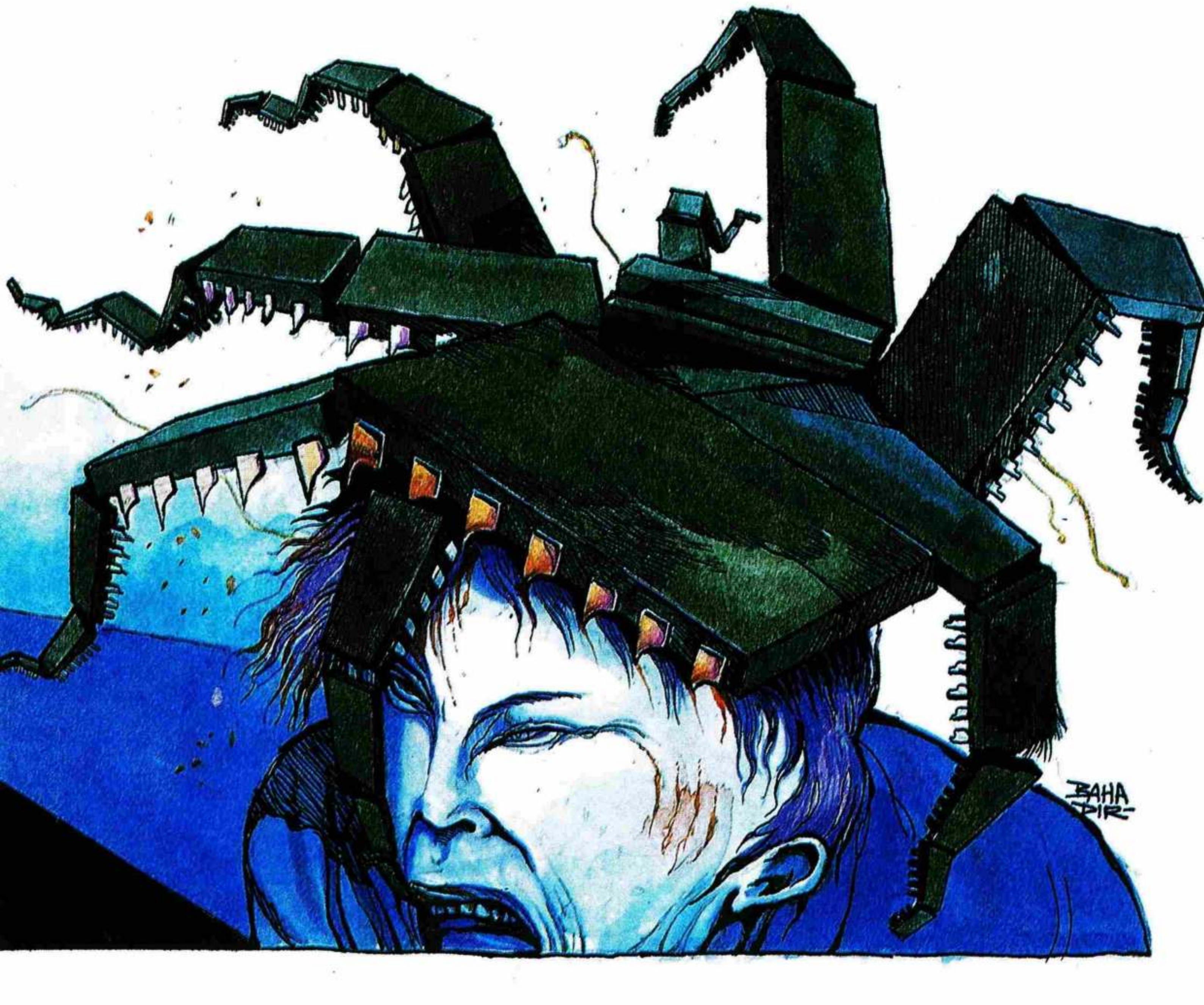
Yasaklamayı destekleyenler de bunun elverişli bir pedagojik yöntem olmadığını kabul ediyorlar aslında. Sıkı bir yasaktansa, ana-babaların kendi çocuklarıyla savaş oyunları sırasında ekranda olup bitenler üstüne konuşmalarının daha iyi olduğunu düşünüyorlar. Jürgen Fritz şöyle diyor: "Kendini bilgisayar oyununa çok fazla kaptıran bir çocuk ya da genç, bu tutumuyla asıl kendisi hakkında bir şeyleri açığa vurmaktadır, örneğin hemen hiç oyun arkadaşı olmadığını, kendi konumundan memnunluk duymadığını imâ etmektedir. Bu durumda, onlara kitle iletişim araçları dışında da bir gerçeklikle yüz yüze gelebilecekleri alternatif boş zaman etkinlikleri sunulmalıdır."

Barış araştırıcısı Christian Büttner, bu toplumun sorunlarının politikacılar tarafından pedagogların omuzlarına yüklenmesi konusunda pedagogları uyarıyor. Büttner şöyle diyor: "Politika sık sık bizzat çözmek zorunda olduğu sorunları pedagojiye yüklüyor. Bizler gerçek tanklardan ve savunma stratejilerinden vazgeçmediğimiz sürece, pedagojiden bu korkunç silahların artık olmayacağı bir gelecek perspektifinde kişileri eğitmesini bekleyemeyiz. Diğer yandan, pedagoglar da, birkaç on yıldır uluslararası silahsızlanma görüşmelerinde elde edilememiş olan şeyleri eğitim yoluyla gerçekleştirebileceklerine inanmamalıdırlar."

Çoğu kişiyi tedirgin eden bir soru:

BİLGİSAYARLAR İNSANA EGEMEN OLABİLİR Mİ?

PETER RIPOTA Çev: Güven S.Kızıltan



DIGIP

Seyfettin Çankaya

Amiga'da görünen resimlerin çoğu 320×200 noktacık (pixel) ve 32 renk olarak çizilmiştir (320×200 çözünürlük C-64'de de aynıdır). Çözünürlüğün iki kat olması durumunda renk sayısı 16'ya iner. Her bir resimdeki renkler kırmızı, yeşil ve mavinin değişik tonlarının karışımından oluşmuştur. Her üç rengin 16 değişik değeri için elde edilen farklı renk sayısı 16×16×16=4096'dır. Digipaint öncelikle tüm bu 4096 değişik rengin bir resimde kullanılmasını ve bir resim üstünde elde edilmesini sağlamaktadır.

Bu etki düşük çözünürlükte (320×200) bile uyumlu bir yapı, yumuşak renk değişimi, bilgisayar sanatıyla normal resim sanatı arasındaki farkı azaltıcı bir basamak oluşturmaktadır. Bu sonuç gerçekçi ve sanatsal bakış açısından Amiga'nın gücünün, etkileyici olanaklarının ve yükselişinin de temelini oluşturmaktadır. Yüksek çözünürlükte (640×400) bu etki, gerçek bir fotoğrafsal

yapıdır. Birçok kullanıcı tarafından Deluxe Paint2'nin çizim ve kullanım kolaylığı nedeniyle beğenilmesi, ekstra özellik ve yeteneklere sahip Digipaint programının tasarımını teşvik etmiştir.

Çok etkileyici...

Program Deluxe Paint veya Digipaint ile çizilmiş herhangi bir resmi kullanabilir. Resim Digipaint tarafından gerekli değişikliğe uğrayarak veya kendisi tarafından hazırlanmışsa orjinal olarak programda işlenebilir hale getirilir. Temel özelliklerden biri de diskette dosyalanmış tek tonlu (mono chrome) sayısallaştırılmış portrelerin renklendirilmesini sağlayan seçenektir. İmleç yardımıyla siyah-beyaz olan resim üstünde gerekli yerler ten rengine uygun tonlarla düzeltilebilir. Aynı işlem farklı renklerle tekrarlanarak küpeler, gözler ve diğer ayrıntıların renklendirilmeleri ile tümden renkli bir resim elde edilebilir. (Not: Yandaki kadın resminden bahsediliyor.) Bu çok etkileyici bir sonuçtur.

Yeri gelmişken, 640×400 noktacık olarak sayısallaştırılmış bir görüntü Digipaint tarafından 320×400 pixel olarak işlenebilir. Program otomatik olarak resimdeki gerekli düzenlemeleri yaparak yüksek çözünürlükteki bir resmin bu modda renklendirilmesini sağlar. 32 sayfadan oluşan Digipaint kullanım kitapçığı, gerekli olan temel fonksiyonları ve yardımcı programların kullanımını, sadece nasıl çalıştırıldığını değil, öğretici temel bilgileri de içermektedir.

Program elips, daire, dikdörtgen, eğri çizgi veya serbest çizim işlemini 12 değişik çeşit fırça şekli ile gerçekleştirmektedir. Ayrıca istendiğinde değişik şekilde tasarımlar da yapılabilir. Gerekli durumda fırça şeklini yeniden belirleyebilirsiniz. Bu da 12 olarak sınırlandırılmış fırça sayısını arttırmanızı sağlar.

Aslında biraz dikkatli olunduğunda, yeni bir fırçaya gerek duymadan hazır olan 12 fırça ile istediğiniz etkiyi elde edebilirsiniz.

Renk menüsü iki bölüme ayrılmıştır. Bunlardan biri oluşturulabilecek tüm renk değişimlerini içermektedir. Bu renkler ekrandaki noktacıklar üzerine yerleştirilir. Diğer seçenekte ise birbirine komşu olan iki pixel üzerine herhangi bir karışım olmadan konabilen renk seçeneğidir. Programda yeralan FILL seçeneği ile kapalı yüzeylerin istenilen renk ile doldurulması sağlanır. AGAIN komutu kullanışlı bir fonksiyondur. Bu komut, daha önce yapmış olduğunuz çizimi istendiğinde farklı renkler ve gölgeleme teknikleriyle tekrar çizim yapmaya gerek kalmadan kullanmanızı sağlar. RUB-THROUGH komutuyla ekrandaki resmin bir parçası alınıp gerekli işlemlerden sonra tekrar resim üzerinde kullanılmasını sağlar. Bu fonksiyonun çok kullanışlı bir şekli de iki ayrı resimdeki elemanların beraberce kullanılmasıyla değişik resimlerin oluşturulmasıdır.

Mode Menü

MODE seçeneği yardımıyla, önceden tanımlanmış işlemlerle resmin değişik şekillerde ortaya çıkması sağlanır. Bu resmin renk özelliklerini taşıyan RGB (red = kırmızı, green = yeşil, blue = mavi) değerinin 11 değişik fonksiyonla işleme sokulmasıyla elde edilir.

BLEND, TINT ve LIGHT TINT, boyama rengi ve ekran üstündeki renklerin değişik ölçülerde şeffaf olarak elde edilmesini sağlayan fonksiyonlardır. MINIMUM seçeneği ekran ile konunun rengi arasındaki RGB değerinin en küçük değere çekilmesini sağlar. MAXIMUM ise bunun tam karşıtı bir fonksiyondur.

ADD işlemi ekran ile konu renginin RGB değerine en çok 15 (Beyaz) ve en az 0 (Siyah) değerinin arasında bir renk eklenmesine yarar. SUBTRACT ise benzer şekilde çıkarma işlevini yerine getirir. ÜÇ MODE komutu RGB değerini binary (ikilik sayı sistemi) olarak işleme sokar. Bu komutlar XOR (özel sayı), AND (ve), OR (veya) komutlarıdır. XOR işlemi ile resmin negatif görüntüsü elde edilebilir. AND işlemi ekrandaki renklerin çizim rengine doğru kaymasını sağlar. OR işlemi ile de parlak resimler elde edilebilir.

Gölgeleme de MODE menüsünde yeralmaktadır. Bir şekil üzerinde değişik kaynaklardan yayılan ışının oluşturduğu gölgeler istenilen renkte oluşturulur.

Oval ve kare (square) komutuyla çeşitli etkileyici küresel ve silindirik bölgeler elde edilebilir.

Ticari olarak Digipaint yayımcılık, reklam ve video gibi kullanımlarda etkili bir şekilde ayrıca sanatsal çalışmalarda amatör ve uzmanlarca kullanılabilecek yapıdadır. Digipaint programının görüntü işleyici (digitizer), Deluxe Paint ve benzeri yazılımlarla uyumlu çalışması esnek ve güçlü bir sanat stüdyosu izlenimini vermektedir. Bu haliyle Digipaint Amiga kullanıcılarına yeni ufuklar açan, zevkli ve kullanışlı bir çizim programı görünümündedir. □

üniversiteye... Commodore'la...

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIKTA
TELE TEST 64

Üniversite adayları için, Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Türkçe, Sosyal Bilgiler, İngilizce ve Fransızca dallarında 1000'e yakın sorudan oluşan çağdaş, pratik, bilimsel üniversiteye hazırlık program paketi Teleteknik'ten.

Üniversiteye Tele Test 64'le hazırlanın. Giriş sınavında başarının kapısını ardına kadar açın.

Tele Test 64
Üniversiteye Hazırlık Paketi.

6 kasetlik program paketi
Işıklı Kalem
Kullanım Kılavuzu
Çizim ve puanlama programları
KDV dahil 25.000.-TL

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Commodore

TELETEKNİK YETKİLİ SATICILARINDA!

REKLAMCILIK

Elektronik beyinlerin gücü başdöndürücü bir hızla artıyor. Bunlar acaba günün birinde kendilik bilinci edinebilecekler mi ve bir "güç güdüsü" de geliştirebilecekler mi?

Sinemaya gitmeyi seversiniz, değil mi? Ben de severim. Özellikle de bilim-kurgu filmleri büyüler beni. Yetişkinler için (çoğu zaman çocuklar için de) masal niteliğindeki bu filmler, varolmaları gerçekten mümkün (belki de bir gün var olacak) dünyaları gözönüne sererler.

Örneğin şu filmi gördünüz mü acaba? Amerikalı bir bilim adamı olan Forbin süper bir bilgisayar yapar. Bu bilgisayar önce kendi "mesai arkadaşı" bir Rus bilgisayarıyla bağlantı kurar ve onu yok eder. Daha sonra ise, kendisini devre dışı bırakmak isteyen bir bilim adamını öldürür ve en sonunda da dünya egemenliğini eline geçirir. (Colossus, ABD, 1970)

Ya şu filmi? HAL adlı bir uzay gemisi bilgisayarı kendisini insanların egemenliğinden kurtarır, mürettebattan birini ölüme sürükler, öbürünü ise hapseder. HAL kendi kendisinin tek efendisi olmak istemektedir. (2001-Uzay Yolu Macerası, 1968)

Son bir örnek daha: Kötü bir işadamı iyi bir programcının buluşlarını çalar ve yeni kurulmuş olan bir firmalar topluluğunu merkezi bilgisayarın yardımıyla eline geçirir. Merkezi bilgisayarın ise kendine özgü düşünceleri vardır; askerî veri bankalarına gizlice sızan bu bilgisayar dünya egemenliğini eline geçirmek üzeredir. (Tron, ABD, 1982)

Sinemaya asla gitmediğinizi mi söylemek istiyorsunuz? O halde, belki de okumaya ayıracak zamanınız vardır. Bu durumda size Alman yazar Heinrich Hauser'in 1960'dan önce yazmış olduğu "Dev Beyin" adlı romanını örnek gösterebilirim. Bu romanın da olay örgüsünde dev bir bilgisayarın dünya egemenliğini ele geçirmeye yönelik uğraşı eksene alınmıştır. Aynı olguya David Gerrold'un 1972'de yazdığı "Harlie" adlı romanında da tanık olmaktayız. Bu konuyu işleyen hikayeler de yazılmıştır, ama sanırım bu kadar örnek yeterli görülebilir. Sözü nereye getirmek istediğimi kuşkusuz farketmiş olmalısınız. Burada sözkonusu olan şey, insanın bilgisayar karşısında kapıldığı ve kendini kaadir-i mutlaklık fantezileriyle açığa vuran bir korkudur. İlkin uysal bir köle olarak tasarımlanan bilgisayarın bir bilinç edindiği ve insanın korkulu düşlerinden en eskisini gerçekleştirdiği görülmektedir: Bir kaadir-i mutlak olmaktadır. Kaadir-i mutlak ise, "kötü" ile herhangi bir biçimde eş anlamlıdır.

Sadece eğlendirici ya da tüyler ürpertici bilim-kurgu fantezileri sözkonusu olduğu sürece, bunlar dikkate alınmayabilirlerdi. Ama biz tam da bilim-kurgu alanında bir kuşağın kolektif korkularıyla yüz yüze geliriz sıklıkla. Kimi zaman da bu korkular hiç de yersiz değildirler. Bu durumda sorulması gereken soru şudur: Bilgisayarlar uzak bir gelecekte gücü ellerine geçirecekler mi? Ya da, belki de şimdiden bu adımı atmış mı bulunuyorlar yoksa?

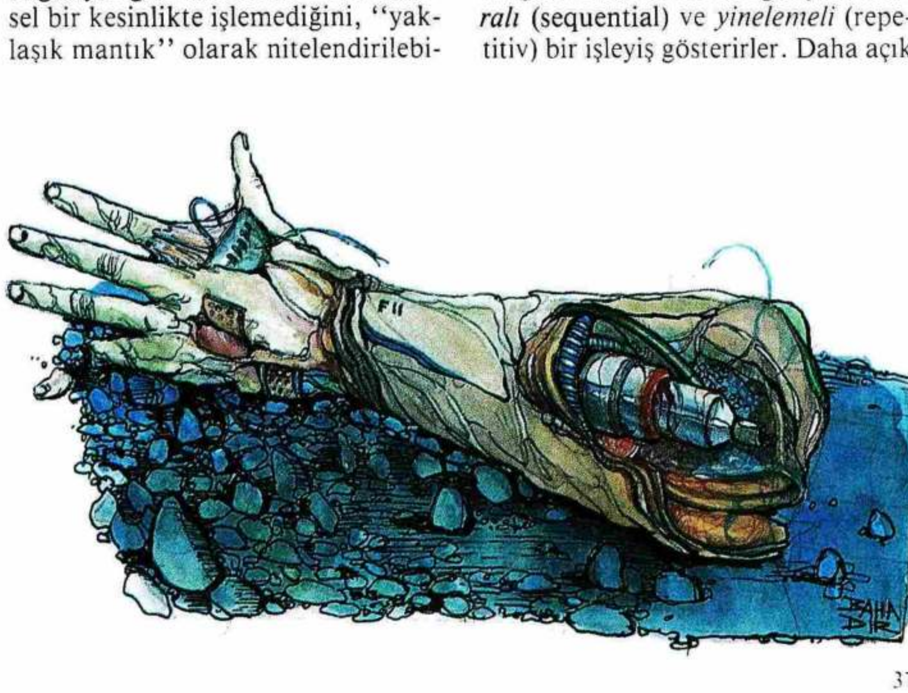
Bir bilgisayarın böylesi bir düşünceye kapılmadan önce bizim "bilinç" diye adlandırdığımız şeye herhangi bir biçimde sahip olması gerekmektedir. Şimdiye değin bildiğimiz her şey ise, bilinç dediğimiz şeyin bir beynin fonksiyonuna bağlı olduğunu gösteriyor bize. Gerçi bilgisayarların önceleri "elektronik beyin" olarak adlandırılmış olmaları anlamlıdır, ama bu adlandırma onların gerçek yetenekleri üzerine hiç bilgi vermez.

Elektronik "beyin"ler bazı nitelikler açısından insan beyninden çok temel farklılıklar gösterirler. Modern bilgisayarın yaratıcısı Macar asıllı dahi matematikçi John von Neumann bu farkı daha o zaman görmüştü. Neumann 1957 yılının başında ve ölümünden kısa bir süre önce tamamlamış olduğu "Hesap Makinesi ve Beyin" adlı yazısında, insan beyninin bilgisayar gibi mantıksal-matematiksel bir kesinlikte işlemediğini, "yaklaşık mantık" olarak nitelendirilebilecek bir mantığa ayak uydurduğunu ileri sürer. Bir şey yaklaşık doğru olduğunda, yani olguların çoğunluğu bir şeye işaret ettiğinde, o şey tarafımızdan kabul görmektedir. Yadsıma mekanizması da benzer şekilde işlemektedir.

Bu durum bir sinir hücresine giden kanalların sayısının çok olmasından ileri gelir. 50.000 giriş "impuls"u sözkonusudur ve bir UND-fonksiyonunun (ancak bütün girişlere bir "impuls", yani bir "evet" ulaştığında devre açılmaktadır) bilgisayardaki kadar kesin bir tarzda işlemesi mümkün değildir. Çünkü tek bir sinir kanalı bile eğer "yanlış" mesajını beraberinde getirecek olsa, tüm sinir hücresini bloke edebilirdi. Buysa "insan" adını taşıyan varlık için öldürücü olurdu. Gerçekliğin kendisi asla mantığın onu görmekten hoşlanacağı oranda kesin değildir.

Ama buradan da bilgisayarın insan beynine bazı noktalarda, yani kesinlik bakımından üstün olduğu anlamı çıkmaktadır. Üstelik bilgisayar daha hızlıdır da. O halde, bir yonga niçin düşünme yetisinden yoksundur? Bunun pek çok nedeni vardır. Bir beynin gerçekten nasıl düşündüğünü hâlâ tam olarak bilmediğimizi bir an için bir yana bırakırsak, bu nedenlerden ikisinin özellikle göze çarptıklarını söyleyebiliriz. Bu iki neden günümüz bilgisayar sistemlerinin umarsız aptallığına getirilmiş en önemli açıklamalar olarak kabul edilebilir.

Nedenlerden ilki *organizasyon* ile ilintilidir. Bugünkü bilgisayarların hepsi de John von Neumann'ın ilk olarak bilinçli bir tarzda gerçekleştirmiş olduğu aynı tasarıma göre kurulmuştur. Neumann'ın bilgisayarları *sıralı* (sequential) ve *yinelemeli* (repetitiv) bir işleyiş gösterirler. Daha açık



bir deyişle, katı bir bıçımde ve (mümkün olabildiğince) hatasız bir tarzda sürekli aynı görevi yerine getirirler (repetitiv) ve bunu birbiri ardı sıra gelen küçük adımlarla yaparlar (sequential). Bellekleri ise "adrese yönelik"tir. Bir şeyin nerede depolanmış olduğu bilinmelidir, aksi takdirde o şeyi bulmak mümkün değildir.

Bütün bunlar kendine özgü asgari düzeyde bir zekâ ya da en azından kendi kendini organize etme yetisi ile gerçekleşmektedir. Programcı her şeyi önceden planlamak zorundadır; ilke olarak her işlemin en küçük ayrıntısına değin dikte ettirilme zorunluluğu vardır. Program olmadığı takdirde günümüzün bilgisayarı tam anlamıyla çaresizdir.

İnsan beyni bu bağlamda bütünüyle farklı çalışmaktadır. Burada sayısız bilgiler aynı anda işlenirler. Beynin "sinir hücresi ağları" denilen kısımları paralel ve (hemen hemen) programsız bir tarzda çalışırlar. Bunlar kendi kendilerini organize ederler ve kendi yapılarını oluşturabildikleri gibi bu yapıları yeniden değiştirebilirler de. Bir başka deyişle, öğrenme yetisine sahiptirler ve aynı zamanda da unutabilirler. Bunların bellekleri ise "çağrışımsal"dır (assoziativ). Burada, aranılan şeyin ne olduğu bilinmek zorundadır. O şey bilindiği takdirde bulunur da. Bir şeyin nerede depolanmış olduğu hiçbir önem taşımaz.

Elektronik veri işleme ünitelerinin ortaya çıkmalarından bu yana, araştırmacılar Neumann'ın tasarımını aşmaya ve bizim "düşünme" olarak adlandırdığımız edime daha uygun düşen organizasyon tarzlarına ulaşmaya çalışmaktadırlar. Bugün, çalışma yeteneğine sahip ilk sistemler ortaya çıkmış gibi görünüyor. Gerçek paralel-işlemli ilk bilgisayarlardan biri "Cosmic Cube" idi. 64 işlemciler (ilke olarak mükemmel kişisel bilgisayarlar) uygun bir biçimde programlandıklarında birlikte çalışıyorlardı. Diğer bilgisayarların temelinde de bu paralel devre ilkesi yatmaktadır. Hatta bunlardan birine "Von Neumann'dan Değil" anlamına gelen "Non Von" adı verilmişti. Ama sadece bu kadarıyla da ne elektronik ne de başka herhangi bir beyin oluşturmak mümkün olabiliyor.

Bilgisayarlarımızın bizim düşünme organımızdan böylesine köklü bir biçimde farklılık göstermelerinin ikinci nedenine gelince, bunu çalışma yeteneğine sahip öğelerin sayısında aramak gerekir. Modern bir tümleşik çip (kompakt, kendi içinde örülmüş bir işlev birimi) mantıksal geçitler, toplayıcılar, saatler, sayaçlar... vb. olmak üzere yaklaşık 100.000 bileşen içermektedir.

Bir "Bağlantı Makinesi" 64 000 İşlemciyi Bağlantılandırmak Zorundadır.

Şu anda normal tasarım yetisini aşan rakamlar alanına girdiğimizden, üs'lü yazım tarzını kullanmakta yarar var. Örneğin 100.000 sayısı 5 adet sıfır içerdiğinden 10^5 olarak yazılır. İnsan beyni yaklaşık $10^{10} = 10$ milyar sinir hücresine (nöron) sahiptir. Bu hücrelerden her biri ise diğer hücrelerin yüzbinlercesiyle bağlantıya girebilmektedir.

İnsan beyninin bir sinir hücresi o denli karmaşık bir yapı gösterir ki, bilgisayar alanında bu hücreyi daha çok bir işlemciyle karşılaştırabiliriz. İşlemci, çoğunlukla bir çip üzerine oturtulan ve işlev yeteneğine sahip bir birimdir.

Paralel işlemli yeni bilgisayarlardan biri olan "Bağlantı Makinesi" bu tür işlemcilerden 64 000 adedini birbirleriyle bağlantılandırmakla yükümlüdür. Ama bu arada her işlemci ancak az sayıda diğer işlemciyle bağlantıya girebilmektedir. Böyle olmakla birlikte, bu bağlantılar esneklik göstermekte ve gerektiğinde kurulup yeniden çözülebilmektedirler.

Öbür bilgisayarlar bu tür işlemcilerden 35 milyona kadar ulaşabilen bir miktarı içermek zorundadırlar. Bunu insan beyniyle karşılaştıracak olursak, yaklaşık 10^7 elektronik sinir hücresine -gene de 1000 çarpanlı daha az bir sayı- tekabül eder bu.

Peki, "10 milyar" sayısı bu kadar önemli midir acaba? Kendine özgü bir kuram geliştirmiş olan Fizikçi Peter Russell, bu soruya "evet" yanıtını veriyor. O'nun gözünde 10 milyar, bir çeşit büyüsel rakamdır. 10 milyar öğe yeni bir yapı ortaya koymaktadır. Atomlardan ya da moleküllerden itibaren başlar bu yenilik. 10 milyar atom madeninin yeni bir organizasyon tarzını, yani bu durumda yalnız insana özgü bir hücreyi meydana getirir. Öte yandan, 10 milyar sinir hücresi ise canlı maddenin yeni bir organizasyon tarzını, yani bilinci meydana çıkarır.

Russell "Uyanan Yeryüzü" adlı kitabında cesur bir hipotez ortaya atar. İnsanların sayısı da gelecek yüzyılda aynı büyülü rakama, 10 milyara yaklaşacaktır. Russell'e göre, bu durumda bizi çevresel felâketlerden kurtaracak bir çeşit "süper bilinç" oluşacaktır. Ama bunun konumuzla doğrudan ilgisi olmadığından daha fazla üstünde durmayalım.

Bilgisayarlara dönecek olursak, modern araştırmacılar insan beyninin

sinir hücresi ağlarının işleyiş tarzını taklit etmeye çalışıyorlar. Bu ağlar öncelikle daha büyük bilgisayarlarda simule edilmektedirler, ama ağları doğrudan slikon içinde oluşturma girişimlerine de şimdiden rastlanıyor. Bunlar paralel işlem yapan, gevşek bağlantılı, görece bağımsız birimler olarak organize ediliyorlar.

Bu tür ağlar önceden programlanmaksızın öğrenme yetisine sahip olabilmektedirler. Bunun da özellikle dilsel bağlamda pratik sonuçlar doğuracağı söylenebilir. Konumuz açısından önemli olmadığından, burada işleme hızının ve edilgin belleğin sorunsalı üzerinde durmak istemedik.

Geleceğin bilgisayarları olarak sinir hücresi ağları günün birinde "bilinç"in güdük bir evresine ulaşsalar da (bilinç kelimesini maksatlı olarak tırnak içine aldık. Gerçekten de acaba ne anlama geliyor bu kelime?), o zaman bile, insan elinden çıkmış bu birimlerin dünya egemenliğini ellerine geçirmeye çalışacakları çıkarsanamaz bundan. Belki kuramsal olarak bunu yapabilirler, ama niçin yapsınlar ki?

Bu soruyu yanıtlayabilmek için canlı varlıkların ruhsal durumlarına bir parça yakından bakmak gerekiyor. (Bilgisayarların henüz bir ruhları yok, ama bu demek değildir ki bilgisayarlar günün birinde psikiyatristlerin kanapelerine uzanmayacaklar). Canlıların en önemli niteliği düşünme ediminde değil, kendilerini çoğaltma yeteneğinde, yani kendilerini yeniden üretme etkinliğinde yatar. Bunu bakteriler, su yosunları ve virüsler de başarmaktadırlar. İlke olarak bu yetenek, yaşayan sistemlerin öteki bütün özelliklerinin ve dürtülerinin temel koşuludur. Peki, bilgisayarlar sözkonusu olduğunda bu bağlamda nasıl bir görünüm karşımıza çıkıyor?

Bu soruyla ilk hesaplaşan kişi de, ne gariptir ki yine John von Neumann olmuştur. Neumann şunu bilmek istiyordu: Kendi kendisine daha sonra bütün ayrıntılarda biçim verebilecek bir makine -en azından kuramsal olarak- yaratmak mümkün olabilir miydi? Matematikçi ve "Oyun Kuramı"nın oluşturucularından biri olarak Neumann bu sorunu oyun çerçevesinde ele aldı. İlkin, bir mağazada gezinen ve kendi çoğalması için gereksinim duyduğu parçaları bünyesine alan bir robot tasarımladı. Daha sonra ise, meslektaşı Stanislaw Ulam'ın öğüdüne uyarak sorunu salt soyut düzlemde formüle etti ve hücre otomatlarına ilişkin bir kuram oluşturdu. Bu tür bir otomat, hücreler olarak adlandırılan ve tıpkı bir oyunun taşları gibi sonsuz bir yüzeye dağılabilen basit işlev birimlerinden meydana gelmektedir. Her hücrenin, kendileriyle etkileşim içine girebileceği pek çok sayıda komşusu bulunmaktadır. (Satranç oyununda doğrudan bitişik alanların sayısı sekiz, dama oyununda ise sadece dörttür). Burada bir dizi basit kural, hücrelerin kaybolmalarına ("ölüm"lerine), boş alanlarda ise yeniden ortaya çıkmalarına ("doğum"larına) ya da dönüşüm geçirmelerine yolaçmaktadır.

Neumann bu kuram çerçevesinde kendi kendilerini yeniden üreten (reproduction) otomatların olması gerektiğini kanıtladı. Matematikçi John Horton Conway bu kuramdan hareketle dünyaca ünlü "Game of Life" adlı oyunu yarattı. Burada, birkaç doğum ve ölüm kuralı aracılığıyla basit teşekküllerden gitgide daha karmaşık olanlara doğru bir yapılanma sözkonusudur. Biyolojik bir evrimi ekranda (bilgisayara aktarıldığında) gözlemlemek mümkün olmaktadır. Conway bununla da yetinmeyerek kendi kendilerini çoğaltan şekiller buldu. Kısa bir süre sonra ise birdenbire iki özdeş şekil ortaya çıktı -Hücre otomatı bir çocuk doğurmuştu-.

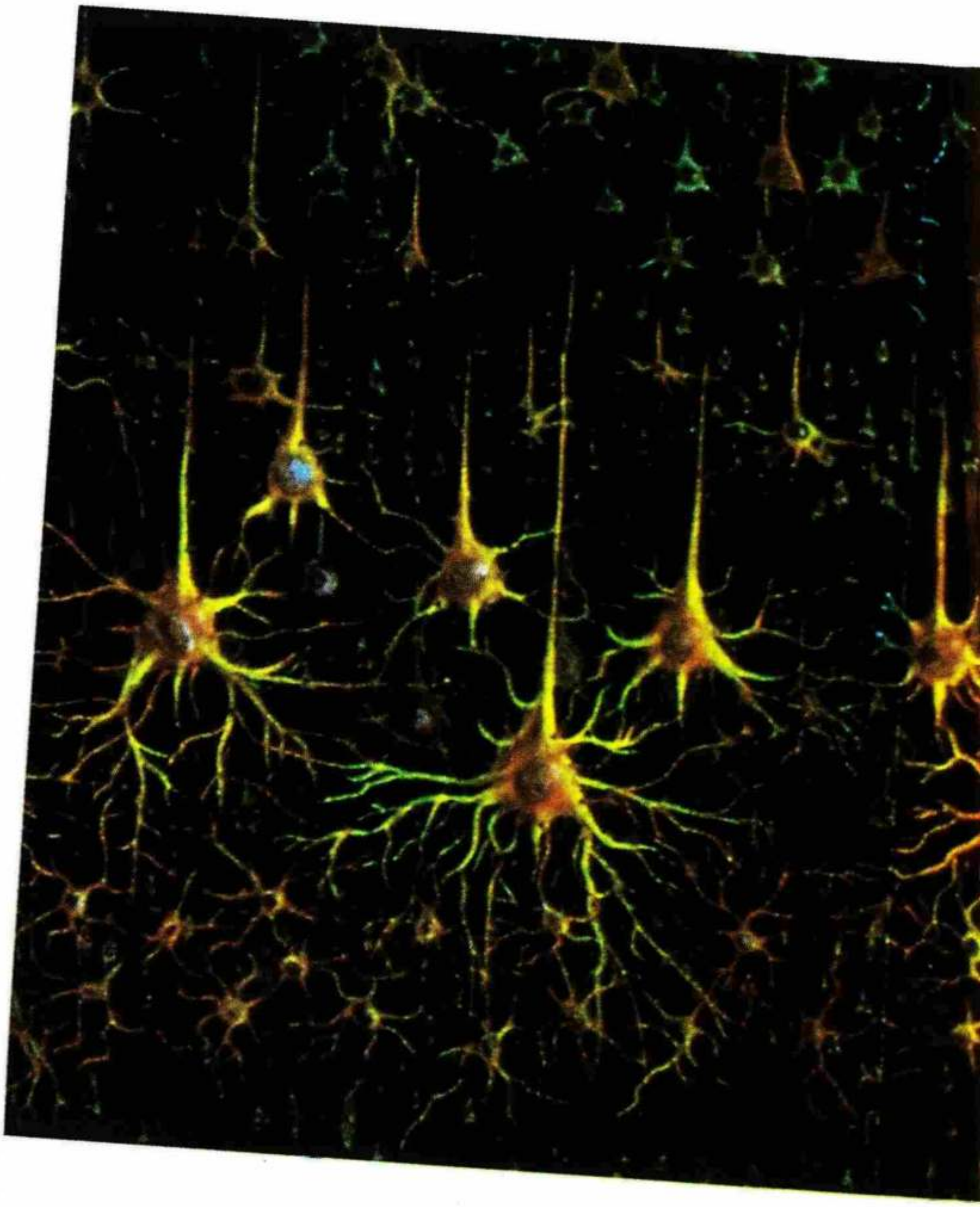
Bilgisayarlar üzerine dolaylı bir aktarım sözkonusu ise de, bu büyüleyici kuramın pratikteki kullanımlarına ne

yazık ki henüz geçilebilmiş değildir. Tek tek hücrelerin az sayıda durumuna ("yaşayan" = mevcut, "ölü" = -mevcut değil) ilişkin veriler, yongaların ve geçitlerin iki-değerli mantığına aktarılabilmektedir. Bir bit de sonuç olarak sadece iki duruma işaret etmektedir: 1 = mevcut, 0 = mevcut değil.

Buradan hareketle, hücre otomatlarını konu edinen bazı öncü düşünürler bu kuramın en dolaysız pratik kullanımının şuna bağlı olduğuna inanmaktadırlar: Kendi kendilerini onarabilen devre döngüleri geliştirmek. Çip tasarımcıları da -özellikle askerî bünyede görev yapanlar işte tam bunu gerçekleştirmek istiyorlar.

Bütün bunlar gelecekte tanık olunacak olgulardır, ama çok yavaş da olsa ilk belirtileri daha bugünden duyumsanabiliyor. Gene de, güç tutkusuna kapılmış bilgisayarlarla hâlâ karşılaşmış değiliz. Çünkü bu durumun ortaya çıkabilmesi için gerekli olan çok temel bir şeyin eksikliği sözkonusudur. Şunu sormak gerekiyor: Bazı canlılar acaba niçin başkaları üzerinde egemenlik kurmak isterler? "Güç"ün ne olduğunu bilip bilmediğini ve bazı varlıkların niçin güce ulaşmaya çalıştıklarını evinizdeki kediye sormayı bir deneyin. Eğer kedinizin yanıtını anlamayacak olursanız sakın kızmayın. Kedi de sizi anlamamıştır.

Ama köpeğiniz sözkonusu olduğunda durum bütünüyle farklıdır. Gücün ne anlama geldiğini ve nasıl kullanıldığını köpek çok iyi bilir. Farkı görebiliyor musunuz? Kediler tek başlarına, köpekler ise -en azından yabanıl konumda- sürü halinde yaşarlar. Canlılar ne denli gelişmişlerse, sosyal bir çevreyle bütünleşmeleri ne denli güçlü ise, onlar için güç elde etme dürtüsü de o denli önem kazanır. Maymunlar gün boyunca kimin kime karşı güçlü olacağının ve kimin hangi maymun önünde boyun eğmesi gerektiğinin savaşımını verirler. Herhalde insanlar da bu konuda bazı özellikleri genlerine aktarmış olsalar gerek.



Bugüne değin hiçbir bilgisayar "Yarışma"nın ne demek olduğunu anlamamıştır

Biz gene de, sosyal davranışa ilişkin evrimin dolambaçlı patikalarında yolumuzu yitirmeden konuyu burada kapatsak iyi olur. Ancak, şu kadarı açıklıkla ifade edilebilir: Aynı türden varlıklar arasında sürekli bir sosyal bağlantının kurulmuş olması, güç duygusunun oluşması için temel koşuldur. Bu gerçeği bilgisayar alanına aktaracak olursak; Bilgisayarlar, kendilerinde güç uygulama arzusu filizlenmeden önce "yarışma", "sosyal hiyerarşi", "ayrıcalıklar" ve "kendi çocukları için kaygı duyma" gibi kavramları tanımış olmak zorundadırlar. Ama bilgisayarların bu kavramlardan o kadar uzak olmadıkları da bir gerçek.

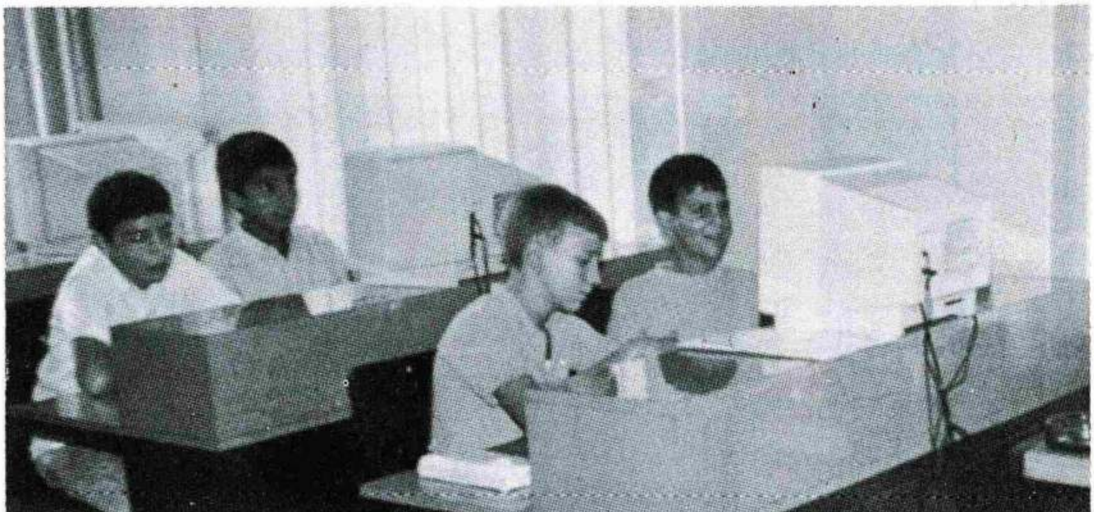
21. yüzyılda yapılacak bir bilgisayar satranç şampiyonasını gözünüzün önüne getirin. Satranç oyunu, kazanma ve güç etrafında dönen çok zorlu bir oyun değil midir? Satranç oyuncusunun en büyük görevi rakibine karşı güç kazanmak için onu zihinsel olarak alaşağı etmektir.

Geleceğin bilgisayarlarının kendi kendilerini organize etme yeteneğine sahip olduklarını varsayalım. Bu durumda, bunların bağımsız olarak yöntemler ve amaçlar formüle ettiklerini düşünebiliriz. Ama bunun için onların önceden alıştırmalar yapmaları, yani bir bakıma okula gitmeleri zorunludur. Onların orada öğrendikleri ise kendi "dünya görüşleri"ni, amaçlarını ve hareket tarzlarını önemli ölçüde etkileyecektir.

Ama bilgisayarlar insanların açıkça sahip oldukları türden bir "güç güdüsü"nü pek geliştiremeyeceklerdir. Güdülerin ve diğer derin yaşam güçlerinin gerçek canlılara ve özellikle de insana özgü oldukları açıktır. Yarattığımız araçları nasıl kullanacağımız sorusu bizde düğümlenmektedir. Bu nedenle, bilgisayarlarımız kendi başlarına ne iyi ne de kötüdürler. Sonuç olarak, bir bıçakla ahşap sanat yapıtlarına biçim verilebildiği gibi insanların ölümlerine de yol açmak mümkündür.

BİLGİSAYARLI EĞİTİMDE NOVA

İLKOKUL 4-5



NOVA EĞİTİM PAKETLERİ

İLKOKUL 4.-5. SINIFLAR İÇİN:

FEN-MATEMATİK-SOSYAL-DİLBİLGİSİ

Her ders 8 Bölüm

Her bölümde 10 Konu anlatımı

Her konuda 4 soru

TOPLAM HER DERSTE 80 KONU 320 SORU

DERSİNİZİ

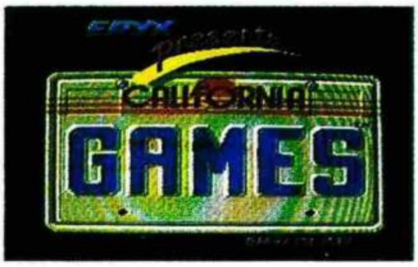
İster Klavye İster Joystick İster Işıklı Kalemle **TAKİP EDİN**

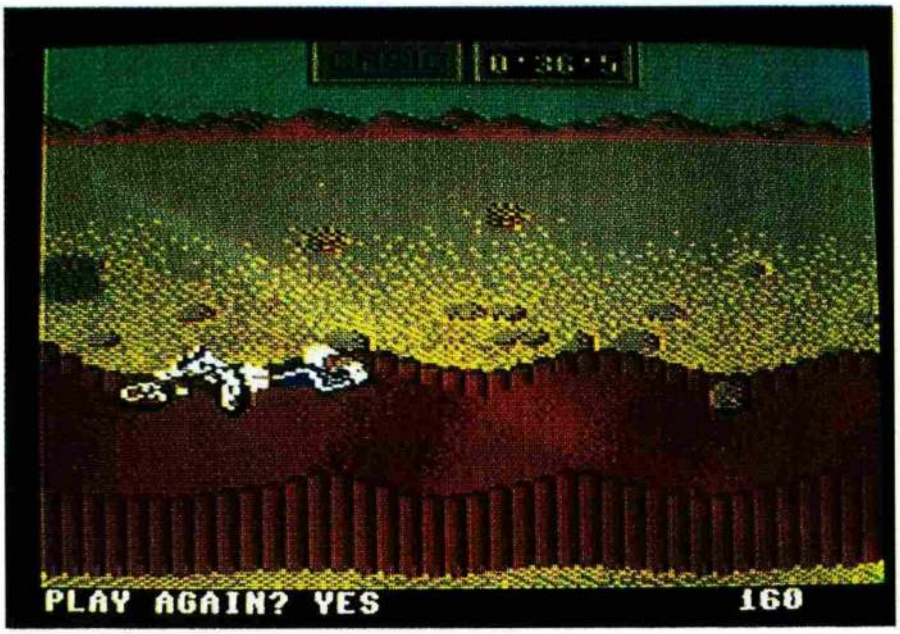
TELETEKNİK YETKİLİ SATICILARINDA

Lisans Belgesiz Eğitim Paketlerini Almayınız.

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ
Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey/İST. Tel: 9(1) 147 28 00

CALIFORNIA GAMES





Summer Games ve Winter Games'den sonra sıra California Games'e geldi. Oyunumuzda bütün sporlar California sahillerinde yapılıyor.

Seçebileceğiniz altı spor dalı bulunuyor. İsterseniz sıra ile tüm oyunları oynayabilirsiniz veya oyunlar arasından bazılarını seçebilirsiniz. İsterseniz tek bir oyuna katılabilirsiniz. Ancak yeni başlıyorsanız tüm oyunlarda alıştırma yapmanız çok yararlı olur.

Bir veya iki Joystick kullanabilirsiniz. Sekiz kişiye kadar oyuncu oyuna katılabilir.

HALF PIPE

Bence ismine çok uygun bir oyun. Yarım boru şeklindeki pistte gidip gelerek yeteri kadar hız kazandıktan sonra akrobatik hareketlere girişebilirsiniz. Ancak yeteri kadar hız kazanmadan başlarsanız düşmeniz kaçınılmaz olur. Gösterinizi doksan saniyede

tamamlamanız gerekiyor. Üç tane hakkınızı iyi kullanmaya bakın.

FOOTBAG

Başınızı, ayaklarınızı ve bacaklarınızı kullanmak zorundasınız. Topu da çok iyi takip etmek gerekiyor. Amacınız topu yere düşürmeden mümkün olduğu kadar çok saydırmak.

SURFING

Yazın surf yapmaya imkan bulamadı iseniz işte size fırsat. Tehlikeli dalgalar üstünde uçarcasına gitmeye çalışın ama dalganın üstünden düşmeyin. Sadece dört düşme hakkınız var.

SKATING

Buz pateni değil yapmanız gereken. Bunun yerine California sokaklarında paten kaymaya çalışacaksınız, ama işiniz hiç de kolay değil. Çünkü yolda muz kabuğu, yere düşmüş dondurma, yoldaki çatlak gibi bir çok tehlike sizi bekliyor.

BMX

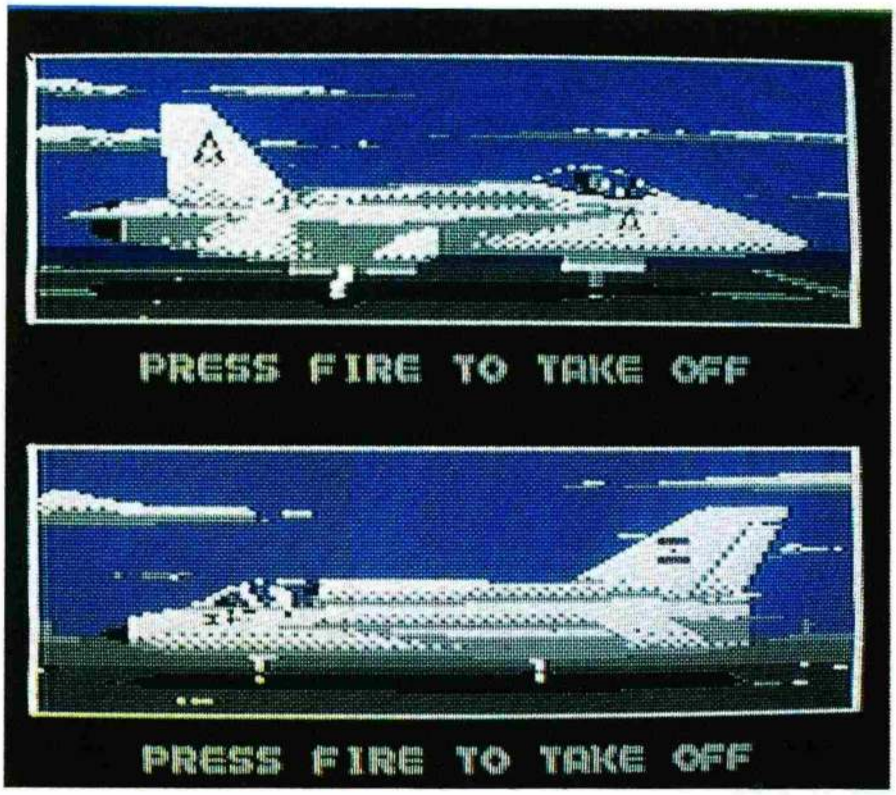
Altı oyun içindeki en güzel oyun bu bence. BMX pistinde rampalar, sert dönüşler gibi engellerle uğraşmanız gerekiyor.

FLYING DISC

Bu oyun bildiğimiz frizbi oyunu. Hızınızı ve açınızı çok iyi ayarlayıp frizbiyi atın. Bundan sonra öteki kişiyi kontrol ederek frizbiyi yakalamaya çalışın.

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 9



ACE II

Eğer bir uçağı kaldırmak size zor geliyorsa, uçağı kaldırıp indirmek gibi işler yerine sadece düşman ile savaşmak istiyorsanız bu oyun tam size göre demektir. Oyun başladığında uçağınız havalanmış durumda bulunuyor. Uçağı yere indirmek için bütün yapmanız gereken haritanın dışına çıkmak.

Eğer yere saatte 600 mph ile çakılmak istemiyorsanız aletlerinizi devamlı olarak kontrol edin. Ancak böyle bir dertle uğraşmak istemiyorsanız menüdeki seçenekten yararlanarak uçağınız yere çakıldığında bir şey olmamasını sağlayabilirsiniz.

Oyunda iki kişi karşılıklı mücadele edebilir veya bilgisayara karşı mücadele edebi-

lirsiniz. Ekran ikiye bölündüğü için her iki oyuncu da rakibini rahatlıkla görebilir.

Kendinize rakip olarak bilgisayar yerine bir arkadaşınızı seçmeniz dâha iyi olacaktı., çünkü her ne kadar en kolay düzeyi seçseniz bile bilgisayar attığını vuruyor. Bilgisayara karşı oynamak isterseniz bir ile yirmi arasındaki düzeylerden birini seçebilirsiniz.

İlk uçak için dışarının görüntüsü ve aletler ekranın üst kısmında yer alıyor. İkinci uçak ise ekranın alt kısmında yer alıyor. Her ne kadar iki uçağın alet panelleri birbirinden farklı ise de, aslında her iki uçak da aynı aletlere sahip. Kullanabileceğiniz aletler: radar, pusula, altımetre, yakıt ve hız göstergeleri, mesaj ekranı ve silah seçimi.

Bu aletlerden başka motor da sizin kontrolünüz altında. Eğer yakıtınız veya silahlarınız biterse üssünüze dönerek yakıt almak zorundasınız.

Her iki kişi de farklı uçaklar kullanmalarına rağmen aynı silahlara sahipler:

Makineli Tüfek:
Düşman uçağı ile aranızdaki mesafe bir milden az ise bu silah etkili olabilir.

Isı Güdümlü Misil:
Düşman uçağı ile aranızdaki uzaklık sekiz milden az ise bu silahı kullanabilirsiniz.

Radar Kontrollü Misil:
Eğer düşmanınızı uzaktan vurmak istiyorsanız bu misilleri kullanın. Misillerin etki alanı yirmibeş mil ile sınırlı.

Havadan karaya ve havadan denize misillerini kullanabilmek için 2000 ft yüksekliğin altında olmanız ve hızınızın da 500 knott'dan az olması gerekir.

Düşman uçağı size misil fırlatırsa bundan kurtulmak için FLAR'lerinizi kullanabilirsiniz.

V tuşuna basarak savaşın geçtiği alanın haritasını görebilirsiniz. Eğer düşmanınızın nerede olduğunu bilmek istiyorsanız çok yararlı olur.

Her oyuncunun motor gücü, silah seçimi ve haritayı ekrana çıkarmak için basması gereken tuşlar ayrıdır.

İsterseniz rakibinizle omuz omuza bir savaş yapmanız mümkündür. Ancak oyunu diğer şekli ile oynadığınızda yer hedeflerine de saldırabilirsiniz.

Gelelim oyunun konusuna. Bir numaralı oyuncunun ülkesi iki numaralı oyuncunun ülkesine casusluk yapması için bir gemi göndermiş. Doğal olarak bu durumdan memnun olmayan ikinci ülke batı sahilinde bulunan casus gemisini yok etmesi için savaş uçağı göndermiş. Bundan başka bir uçak gemisi ile de kuvvetlerini takviye ediyor.

Rakibinizin bütün uçaklarını düşürmekten başka bulunduğunuz tarafa göre uçak gemisini veya radar istasyonunu yok etmeniz gerekiyor.

Yeni bir göreve çıkmadan evvel uçağınızda hangi silahları taşımak istediğinizi seçebilirsiniz. Bundan başka bir uçağın yok olması için kaç tane misil isabet etmesi gerektiğini de ayarlayabilirsiniz.

İşinize yarayacak bir ipucu verelim. Oyunun başında uçağınızın düşme belirlemesini (CRASH DETECTION) kapatın. Böylece denize bile inebilirsiniz. Bu durumda düşmanınız yakıtı bitene kadar tepenizde dolaşır. Yakıt tazelemek için üssüne dönerken havalanıp işini bitirin.

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

The Living Daylights

My name ıs Bond. James Bond. Double 0 seven, diye başlayan James Bond filmlerini bilirsiniz. Oyunumuz, konusunu bu filmlerden olan The Living Daylights'dan almış.

Kısaca filmin konusundan bahsedelim. Böylece oyunun da konusunu anlatmış olalım. Kahramanımız Bond, Bratislava görevine hazırlanmak için gittiği Gibraltar'dan döner. Kahramanımızın Bratislava'daki görevi kaybolan KGB Generali Koskov'u bulmaktır.

Bir Rus güzeli olan Czech Cellist Kara'nın gayretlerine rağmen General sağ salim Londra'ya getirilir.

Ne yazık ki, General acımasız bir katil olan Necros tarafından kaçırılır. Bond'un patronu kaçırma olayında KGB'den şüphelenir ve Bond'u General Pushkın'e gönderir. Bu sırada General Pushkın bir ticaret delegesi ile birlikte Tangıers'dadır.

Bond buraya gitmeden evvel Bratislava'ya dönüp Kara'ya yaklaşmaya çalışır. Araştırması sonunda Kara'nın Rus Generali'nin kurbanı olduğunu, dolayısıyla masum olduğunu anlar. Bundan başka Koskov'un uluslararası silah ticareti ile uğraşan Whitaker ile ilişkisi olduğunu anlar. Kara'yı kurtarıp Viyana'ya getirir.

Bond ve Kara birlikte Tangiers'a gelirler ve burada Pushkin'in otelinde Pushkin ile karşılaşırlar. Hep birlikte Koskov ve Whitaker'ı tuzağa düşürecek bir plan hazırlarlar.

Ancak Bond ve Kara, Koskov tarafından esir alınıp Rusya'nın işgali altındaki Afganistan'a gönderilirler. Ancak kısa bir süre sonra Bond, Kara ve bir grup Afgan grubunun lideri olan Kanran Shah ile kaçmayı başarırlar. Hep birlikte Koskov ve Whitaker'ın neler çevirdiğini keşfederler.

Doğal olarak bu iki kötü adamı durdurmak gerekir. Kanran'ın askerlerinin de yardımı ile Koskov'un askerlerini yenerler. Artık sıra Whitaker'ın Tangiers'daki villasına gelmiştir.

Filmin konusunu kısaca anlattıktan sonra oyunumuza gelelim. Oyunumuz oldukça uzun, toplam sekiz düzeyden oluşuyor ama her düzey başlı başına bir oyun sayılabilir.

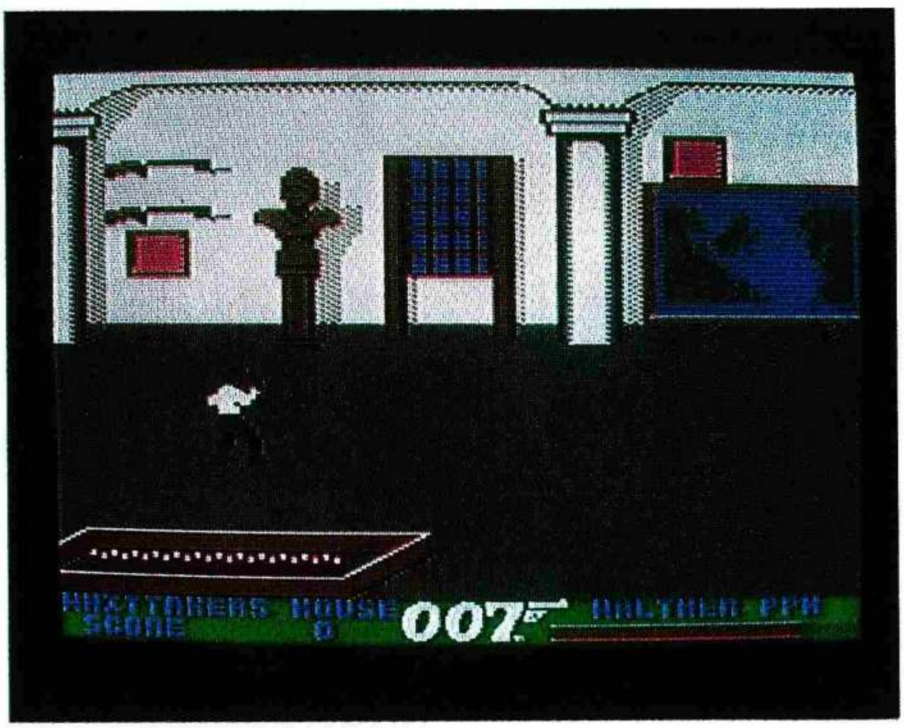
Her düzeye başlamadan evvel Bond bir silah seçebilir. Bond özel silahların hazırlandığı bir laboratuvarda istediği silahı alabilir.

İstediğiniz silahı seçmek için sadece beş saniyeniz var. Seçebileceğiniz silahların çeşidi ve sayısı bulunduğunuz düzeye göre değişir. Seçebilecekleriniz arasında tabanca, bıçak ve bazuka gibi silahlar bulunuyor.

Bulunduğunuz düzey için gerekli silahı seçmeniz gerekiyor. Eğer doğru silahı seçemezseniz işler sizin için çok zorlaşacak.

Ekran üçe bölünmüş. Ön alan, orta alan, arka alan. Üç bölge de farklı hızlarda soldan sağa doğru hareket ediyor.

Kahramanımız Bond koşabilir, atlayabilir ve yuvarlanabilir. Ateş etmek istediğinizde bir hedef çizgisi size yardımcı olur. Ateş etmek için Joystick'in ateş tuşuna basmanız yeterli.



Oyunun her düzeydeki konusunu anlatalım:

Düzey 1- GIBRALTAR

Bond Gibraltar adasındaki savunma testi ile macerasına başlar.

Düzey 2- LENIN MUSIC

Konser salonunda gösteriyi izlemekte olan halka zarar vermeden Koskov'u muhafızlarından kaçırmalısınız. Koskov sizi izleyecek ancak etraftan çıkıp, Koskov'u öldürmeye çalışacak kişilerden onu korumak sizin bileceğiniz bir iş.

Düzey 3- BORU HATTI

Koskov'u boru işçilerinden kaçırıp Transsiberian boru hattına ulaştırmanız gerekiyor. Bu sırada Rus muhafızlarına ve düşen borulara dikkat edin.

Düzey 4- THE MANSION HOUSE

Koskov'u kurtardıktan sonra Necros adında bir katil onu kaçırıp öldürmek ister.

Düzey 5- THE FAIRGROUND

Sizin etrafınızda olan bir ajanla buluşmanız gerekiyor ancak Necros sizi izledi ve sizi öldürmek için elinde emir bulunuyor.

Düzey 6- TANGIERS

Koskov'u bulmak için gittiğiniz Tangiers'da hayatınızı kurtarmak için mücadele etmeniz gerekiyor.

Düzey 7- THE MILITARY COMPLEX

Afganistan'ın ortasında çölde bulunan bir Rus hava üssünde kapana kısılmak 007 için hiç de sorun olamaz!

Düzey 8- WHITAKER'IN EVİ:

Her şeyin arkasında yeralan uluslararası silah kaçakçısı Whitaker ile sonunda karşılaşacaksınız. Size karşı tüm gücünü ortaya koyacak, bütün gücünüzle savaşarak ona ulaşmaya çalışın.

Mücadeleniz sırasında rakiplerinizden tam isabet almamaya çalışın, çünkü tam isabet alırsanız gücünüz eksilir. Enerjiniz tamamı ile tükendiğinde bir hayatınızı kaybedersiniz. Oyunda sadece beş hayatınız var.

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK	: 8
SES	: 7
ZORLUK	: 8
DEĞERLENDİRME	: 8
GENEL	: 8

1541'i Anlamak (6)

TUNA ERTEMALP

Geçen sayımızda başladığımız 18. track'in 00'ıncı bloğunu incelemeye devam ediyoruz:

Üç numaralı byte ise daima sıfır değerini taşır. Şimdi sıra geldi oldukça önemli olan 4-143 numaralı byte'lara. DISKMON'u kullanarak, .M 04 8F komutunu verin ve bu sahaya bir göz atın. Hiçbir şeye benzemiyor, di mi? Ama, bu 140 byte içinde, demin de bahsettiğimiz, disket üzerindeki boş ve dolu blokların bir tür haritası yeralır. İngilizce'deki Block Availability Map (Blok erişebilirlik haritası) adının baş harflerinden oluşan BAM adı ile anılır. Toplam 35 TRACK olduğuna göre, TRACK Başına 140/35 = 4 byte düşüyor demektir. Yani, 4 byte içinde bir TRACK'daki SECTOR'ler hakkındaki boşluk/doluluk bilgisini verebilmeliyiz. Bu byte'ları 00-03 olarak numaralandırırsak, 00 numaralısının o TRACK'daki toplam boş SECTOR sayısını verdiğini söyleyebiliriz. Sonra gelen 01-03 arası byte'lar, her biri 8'er bit'den toplam 24 bit ederler. Bir TRACK'da en fazla 21 SECTOR olabildiğine göre, her bir SECTOR'ü bir bit ile temsil etme imkânımız var demektir. Bu, şu şekilde olur. 01 numaralı byte 00-07 numaralı SECTOR'leri, 02 numaralı byte 08-15 numaralı SECTOR'leri ve 03 numaralı byte da 16-21 numaralı SECTOR'leri temsil eder. Örnek olarak, 01 numaralı byte'ı (bir başka deyişle, 18/00 blokunun 05 numaralı byte'ı) ele alalım. Bu byte'daki bit'leri b7,b6,...b0 olarak dizersek, b7 bit'i 01 numaralı TRACK'ın 00 numaralı SECTOR'ünü, b0 bit'i de 01/07 blokunu temsil eder. Eğer bir bit'in içeriği 0 ise, temsil ettiği TRACK/SECTOR dolu demektir. Dolayısı ile 1 değerini aldığında ise, o blok kullanıma açık boş bir blok demektir. Bunu bir örnekle görelim...

Diyelim ki, 18/00 blokunun 04, 05, 06 ve 07 numaralı byte'ları sırasıyla 8, 0, 3, 252 değerlerini içeriyor. Bu dört byte, 140 byte'lık BAM'ın ilk dört beyte'ı olduğuna göre 01 numaralı TRACK'ı temsil ediyorlar demektir. 04 numaralı byte, içerdiği 8 ile, o TRACK'da 0 tane daha boş blok oduğunu göstermekte. Şimdi gelelim diğer byte'lara. Bu byte'ların değerlerini ikilik sistemde yazarsak:

```
0   = 00000000
3   = 00000011
252 = 11111100
```

Görüldüğü gibi sekiz tane bir değerini almış bit var. İşte bunlar boş blokları işaretliyorlar. Bu değerlere göre, 14-21 numaralı SECTOR'lerin boş olduğu ortaya çıkıyor.

18/00'ın diğer özelliklerine geçmeden, DISKMON'un BAM konusunda bize neler bahsettiğine bir gözatalım.

BAM'in bir tür harita olduğunu söylemiştik. DISKMON yardımı ile bunu gerçek bir harita görünümüne sokabiliriz. Aşağıdaki komutu verin:

```
.B
```

BAM, bir tablo halinde karşınıza çıkacaktır. Ekrandaki tüm sayıların onaltılık sistemde yazıldığına dikkat edin. Sol kenarda aşağıdak yukarıya SECTOR numaraları ($00-$14), üst kenarda da TRACK numaraları ($00-$23) yeralacaktır. Eğer bir blok boş ise nokta, dolu ise çarpı işareti göreceksiniz. 21'den az SECTOR'ü olan TRACK'larda bazı SECTOR'lerin taranarak iptal edildiği de gözünüze çarpacaktır.

Bir başka noktaya daha dikkatinizi çekeriz. Bir blokun dolu sayılması için illa da üzerine bir bilginin yazılması gerekmiyor. Eğer o bloka ait BAM'daki bit 0 yapılırsa o blok dolu olarak görünecek ve kullanılamayacaktır Diyelim ki, disketinizin bir TRACK'ı devamlı olarak READ ERROR veriyor. Normalde bu, disketi kullanmanızı önler. Ancak, BAM'da bu TRACK'ın tüm SECTOR'lerini dolu göstererek DOS'un burayı kullanmaya kalkışmasını önleyebiliriz. Diğer kullanımları sizin hayal gücünüze bırakıyoruz.

Ancak bir bloka ait bit'in bulunup doğrudan sıfırlanması zor bir iş. Bunun için DISKMON'da bir komutumuz var. Ancak bu komutun çalışması için, disketin kenarında yazma korumasının olmaması lazım. Önce aşağıdaki komutlara bir bakın:

```
.A 08 07
.A T 08
.A A
```

Allocate (ele geçirme) komutunun ilk türü ile, buradaki örnekle, 08 numaralı TRACK'ın 07 numaralı SECTOR'ü dolu gösteriliyor. İkinci türü ise tüm 08 numaralı TRACK'a ait bit'leri sıfırlıyor. Üçüncü şekil olan A A (Allocate All, hepsini ele geçir) ise, disketin tamamen dolu görünmesini sağlıyor.

Tabii bu işlemin bir tersi de var. İstediğiniz TRACK/SECTOR'ü veya TRACK'ın tamamını veya disketin tamamını boş gibi gösterme imkânınız da var. Bunun için de F (Free, serbest) komutunun üç şeklinden birini kullanmanız gerekiyor:

```
.F 08 07
.F T 08
.F A
```

Hadi bakalım, işimize diğer byte'lar ile devam edelim... 18/00'ın 144-161 ($90-$A1) arası byte'larında disketi formatlarken verdiğiniz isim ASCII kodları halinde yeralmaktadır. Bunu da DISKMON ile görebilirsiniz. Gerçekte disket adı en fazla 18 karakter olabileceği için, bu alanın 144-159 arası kullanılır. Eğer disket adı 16 karakterden az ise geriye kalan byte'lar SHIFT-SPACE karakterinin kodu olan 160 ($A0) ile doldurulmuşlardır.

162 ve 163 numaralı byte'lar ise disketin ID'sini saklarlar. 164 numaralı byte'ın içeriği hep 160'dır. 165 ve 166 numaralı byte'lar "2A" karakterlerinin karşılığı olan 50 ve 65 ($32,$41) değerlerini taşımaktadır. Bu, VC-1541'in imzasıdır. Disketin hangi disk drive ile formatlandığını kullanıcıya directory ile birlikte gösterebilmeyi sağlar.

Bu son beş byte üzerinde bazı değişiklikler yaparak, güzel efektler sağlanabilir. Öğleyse, diskete DISK-

MON yardımı ile nasıl bilgi yazabileceğimizi görelim. Önce .R 12 00 ile 18/00'ı yükleyin. Tabii disketin kenarındaki korumayı kaldırın (hata yaparsanız, sorumluluk size ait!..). Sonra da, .M A2 A6 komutunu vererek ID ve 2A yazısını içeren byte'ları ekrana getirin. Satırın en solundaki değer A2 olacaktır ve bu bir tür satır numarasıdır; o satırdaki byte'ların $A2 adresinden itibaren olan byte'lara ait olduğunu gösterir. Şimdi cursor ile A2'nin yanındaki beş byte'lık bilginin üstüne 41 41 41 41 41 yazın. Sonra da RETURN tuşuna basın. Sağ taraftaki karakterlerin AAAAA olduğunu göreceksiniz. Sıra geldi blokun yeni halini diskete yazmaya. Aşağıdaki komutu kullanın:

.W

Write (yaz) komutu blokun hafızadaki yeni halini diskete yazacaktır. Şimdi de disketi bir kendine getirelim, yani initialize komutunu gönderelim:

.@I

Sonra da $ ile directory'e bir göz atın. Nasıl, ID bölümü biraz değişmiş, değil mi? Artık bu beş byte'a yazacağınız değerlerle oynamak sizin işiniz.

Bu arada W komutunu biraz daha açalım. Yukarıdaki işlemi .W 12 00 olarak da yapabilirdik. Ancak, en son okuduğumuz blok 18/00 olduğu için ve DISKMON da bu bilgiyi sakladığından, gerek görmedik. Ancak 18/00'dan okuduğumuz bilgiyi bir başka bloka yazmak istersek (neden isteyelim ki?..) o zaman W'yi tam biçimiyle kullanıp hangi TRACK'ın hangi SECTOR'üne yazılacağını belirtmemiz gerekir.

Directory'nin 167-170 arası byte'ları 160 değeri ile doldurulmuşlardır ve geriye kalan 171-255 arası byte'lar da sıfırlanmıştır. Daha doğrusu genelde böyledir. Kimi 1541'ler biraz değişiktir ve kimi disketlerde 100-191 arası byte'ların içeriği "BLOCKS FREE" yazısını oluşturan karakterlerin ASCII kodlarıdır. Tabii siz de isterseniz buralara imzanızı atabilir, dilediğiniz yazıyı yerleştirebilirsiniz. Gerek duyacağınız karakter kodlarını, COMMODORE 64 elkitabında bulabilirsiniz.

18/00'la olan ilgimiz bu kadar. Şimdi zincirin bir sonraki halkasına geçelim, yani 18/01'e. DISKMON'dan bunu iki türlü yazabiliriz. Birincisi .7 12 01 ile. Ancak directory'nin bir bloklar zinciri olduğunu ve bu zinciri takip edebilmek için bir yöntemin olması gerektiği, kullanıcı kolaylığını sağlamak açısından aşikâr. Demek ki, ikinci bir yöntem daha var.

Bildiğiniz gibi, 18/00'ın ilk iki byte'ında zincirin bir sonraki halkasının adresi yeralıyordu. Buraya ulaşmak için:

.N

Next (sonraki) komutunu kullanabiliriz. DISKMON otomatik olarak o anda hafızadaki blokun ilk iki byte'ının gösterdiği adresteki bloku okuyacaktır. Bunu S ile kontrol edebilirsiniz. Eğer hafızadaki blok başka bir bloku göstermiyorsa, yani ilk byte'ı sıfır ise "End of file" (dosya sonu) mesajı çıkacaktır ve zincirin so halkası hafızada durmaya devam edecektir.

Gördüğünüz gibi, N komutu ile 'mantıksal' olarak bir sonraki bloka gidiyorsunuz. Bunun her zaman 'fiziksel' konuya blok olmadığını görmüştük. Örneğin disketinizde 8'den fazla dosya varsa, directory'nin üçüncü halkası 18/02 değil 18/04 olacaktır. Buraya kolaylıkla N komutu ile gidebiliriz. Peki ya gerçekten fiziksel bir sonraki bloku okumak istersek ne yapacağız? O zaman N yerine + (artı) işaretini verin. DISKMON 18/02'yi okuyacaktır. Eğer 18/02'de iken -'ye (eksi) basarsanız da tekrar 18/01'e geri geleceksiniz. Yani bloklar arasında fiziksel sıraya göre de ileri geri gitme imkânınız var.

DISKMON'u tam anlamıyla öğrenip, kullanmak göründüğünden zor, fakat sonuç bu çabayı haklı çıkaracak nitelikte.

Eğer disketinizde 8'den fazla hazır dosya yok ise, 18/01'den itibaren incelememize devam etmeden, önce bir şey daha yapmanız lazım. Önce .X (exit, çıkış) komutu ile DISKMON'dan çıkın. Ekranın sol üst köşesine çıkacak olan şeyleri şimdilik boşverin. Başka bir disketinizden 3-5 blokluk (daha da uzun olabilir ama zaman alır) bir program (varsa, BASIC programlardan biri) yükleyin ve deneme disketinize arka arkaya 10 kere değişik isimlerle SAVE edin. Bu işi yapınca devam etmeye hazırız. DMON yazıp RETURN tuşuna basın. DISKMON aktif hale gelecektir. Aynı şeyi SYS 49152 ile de yapabilirdik. Eğer SYS 64738 ile veya bir RESET tuşu ile bilgisayarınızı açılış durumuna getirirseniz (bilerek veya kaza ile), SYS 49152 komutu DISKMON'u geri getirecektir.

18/01'i hafızaya alıp M komutunu verdiğinizde, ekrana çıkacak hafıza dökümünün sağ tarafında dosya isimlerini göreceksiniz. Şimdi bu byte'ları da birer birer inceleyelim...

0 ve 1 numaralı byte'lar, her zaman olduğu gibi, bir sonraki blokun adresini gösteriyor. 8'den fazla kayıtlı dosyanız varsa, burası 18/04'ü (12 04) gösterir. Ondan sonra gelen byte'lar 30'arlık gruplar halinde disket üzerindeki dosyalar ile ilgili bilgileri içerir. Yani ilk 30 byte'lık grup (2-31,$02-$1F numaralı byte'lar) diskete ilk SAVE edilen dosya ile, bir sonraki grup ise ikinci dosya ile ilgili bilgileri saklar ve bu böylece disketteki tüm dosyalara ait bilgiler directory'e yazılıncaya kadar devam eder. Acaba bunun bir sınırı var mı? Elbette var... 30'ar byte'lık gruplar demiştik. Blokun ilk iki byte'ı bir sonraki bloku gösterdiğine göre bize 254 byte kalıyor. 254 byte'ın içinde 30'luk 8 grup oluşabilir. Ancak 8*30 = 240 byte ettiğine göre 14 byte'lık yer artıyor demektir. Bu 14 byte da, ikişer ikişer 30'luk gruplar arasına dağılmıştır ve kullanılmazlar. Blok başına 8 tane 30'luk grup varsa ve directory'da de 18/00 dışında dosya bilgilerini saklamak için 18 blok ayrılmışsa, 8*18 = 144 dosya ile ilgili bilgi saklayabiliriz demektir. İşte sınır bu... İsterseniz 18/01'in yapısını tablo olarak görelim:

BYTE	ANLAMI
0-1	Sonraki blok
2-31	1. dosya
32-33	Kullanılmaz
34-63	2. dosya
64-65	Kullanılmaz
66-95	3 dosya
96-97	Kullanılmaz
98-127	4. dosya
128-129	Kullanılmaz
130-159	5. dosya
160-161	Kullanılmaz
162-191	6. dosya
192-193	Kullanılmaz

194-223	7. dosya
224-225	Kullanılmaz
226-255	8. dosya

18/04'te ise aynı byte'lar 9-16 arası dosyaları gösterecektir ve ilk iki byte da 18/07'yi gösterecektir.

İsterseniz önce .M 02 1F diyerek ilk dosyaya ait bilgileri içeren dört satırı ekrana getirelim. Bu 30 byte'ı kolaylık olsun diye 0-29 arası numaralandıralım ve buna göre her bir byte'ın anlamının ne olduğunu görelim. Eğer bu bilgileri, diyelim ki 7. dosya için kullanmak isterseniz, bu 0-29 arası byte numarasını 7. dosyaya ait bilgilerin başladığı 194'e ekleyerek blok üstündeki gerçek byte numarasını bulabilirsiniz.

0 numaralı ilk byte, o dosyanın türünü belirlemektedir. Bildiğiniz gibi dosya türleri PRG, SEQ, REL, DEL ve USR'dir. Bu dosya türlerini sırasıyla 130, 129, 132, 128 ve 131 ($82, $81, $84, $80, $83) kodları temsil eder. Eğer o dosya disketten Scratch ile silinmişse, burası 00 olur ve $ ile directory'e baktığınızda o dosya görünmez.

Bu byte'ların bazı başka özellikleri de vardır. Eğer ikilik ve onaltılık sistemde işlem yapmaya alışkınsanız, yukarıdaki sayıların üst bit'lerinin 1 olduğunu görürsünüz. Bu, o dosyanın diskete başarılı bir şekilde yazıldığını ve gerektiğinde rahatça okunabileceğini gösterir. Ancak dosyayı diskete yazarken CLOSE kullanmamışsanız veya disketin hafızası dolduğu için kayıt işlemi yarıda kesilmişse, bu değerler 128 eksik, yani sırasıyla 2, 1, 4, 0, 3 olacaktır. Directory'i $ ile yüklediğinizde ise isimlerinin yanlarında bir çarpı işareti görünecektir.

Ayrıca 6 numaralı bit'in de bir önemi vardır. Bunun için demin verdiğimiz bilgilere 64 toplamınız yeterli olacaktır ($C2, $C1, $C4, $C0, $C3). Eğer dosya tipi bunlardan biri ise, o dosya silinemez veya üzerine yeni bilgi yazılamaz demektir. Yani bir tür koruma. Bu tür dosyaların directory aldığınızda yanlarında bir '<' (küçüktür) işareti ile yazıldığını göreceksiniz.

Gelelim iki ve üç numaralı byte'lara. Daha önce dosyaların birer blok zinciri halinde diskete kaydedildiğini anlatmıştık. İşte bu iki byte, blok zincirinin ilk halkasının adresini belirtir. İlk dosya için bu genellikle 17/00 ($11/$00) blokudur. Şimdi .R 11 00 ile bu bloku okuyup .M ile listeleyelim. N komutu ile bir sonraki bloka geçebiliriz. Dosyanın sonuna kadar bunu tekrarlayıp dosyanızın disket üzerinde nasıl yayıldığını gözleyebilirsiniz. Bu arada S ve B komutlarını da daha iyi bir inceleme için kullanabilirsiniz.

Şimdi 18/01'e geri dönelim (R 12 01 ile). 3-18 arası 16 byte'da dosyanın adı saklıdır ve tıpkı disket adında olduğu gibi, isimi 16 karaktere tamamlamak için 160 değeri kullanılır. $ ile directory aldığınızda dosya isimlerinin tırnak işareti ile başlayıp bittiğini görürsünüz. DOG, bu tırnak işaretini dosya okumadan önce ve ilk 160 değerine rastladığında yaratır. Burada küçük bir numara yapabiliriz. Dosya adından sonraki ilk $A0 (160) değerini orda bırakıp diğerlerini başka karakter kodları ile değiştirin. Bunu nasıl yapacağınızı biliyor olmalısınız artık. Doğrudan o byte'ların üzerine karakter kodlarını onaltılık sistemde yazıp RETURN tuşuna basın. Sonra da W ile 18/01'i diskete geri yazın. Tekrar directory aldığınızda, son tırnak işareti ile dosya tipi arasında sizin yazdığınız karakterler görünecektir.

19-21 arası byte'lar relatif (REL) dosya türlerinde kullanılır. Buna daha ileriki bir bölümümüzde değineceğiz.

22-25 arası byte'lar kullanılmaz.

26-27 arası olanlar ise @ işareti kullanarak SAVE Yaptığınızda, yani aynı isimle bir dosyanın üzerine yazmaya çalıştığınızda kullanılır. Böyle bir SAVE işlemi yaptığınızda, 1541 önce yeni bir boş blok bulur ve yeni dosyayı o bloktan başlamak üzere bir blok zinciri halinde diskete yazar. O ilk blokun adresi de bu iki byte'a yazılır. Dikkat ederseniz, bu aşamaya kadar programın disketteki ilk durumu bozulmadı. Eğer bu SAVE işlemi başarıyla biterse, yani arada elektrik kesilmemişse, diskette yeterli yer varsa veya biterse, bir WRITE ERROR oluşmamışsa (eğer bunlardan biri olmuşsa, programın eski hali hâlâ sağlam duruyor olacaktır), DOS bu iki byte'ın içeriğini 1-2 numaralı byte'lara yazacak ve bu byte'ların daha önce gösterdiği blok zincirinin halkalarını BAM'da boş olarak işaretleyecektir. İşte bu aşamada ufak bir sorun var. DOS kimi zaman 26-27'den 1-2'ye yaptığı transferi doğru yapmıyor ve bunun sonucunda dosyanızın hem eski hem de yeni halini kaybediyorsunuz. Bu nedenle, bu tür bir SAVE işlemi tavsiye edilmeye layık değil...

30 byte'lık grubun son ikisi olan 28-29 numaralı byte'lar dosyanın blok olarak uzunluğuna saklarlar. Ancak bu sayı onaltılık sistemde LOW/HIGH denen bir formatta saklıdır. Bilmeyenlere anlatalım, onluk sistemde blok uzunluğunu bulmak için ilk byte'ın değerine ikinci byte'ın değerini 256 ile çarparak eklemek gerekir. Örneğin, buradaki sayılar $28, $01 ise blok sayısı olarak dosyamızın uzunluğu, (2*16+8)+256*(0*16+1)=296 olacaktır. Artık disketimizin her tarafını mıncıklamış olduk. DISKMON'un şu ana kadar görmediğimiz komutlarını da görerek bu ayki beraberliğimizi nihayete erdirelim.

Şimdiye kadar, R, W, N, +, —, S, M, @, $, B, A, F, X komutlarını gördük. Daha profesyonel kullanımlar için bir iki komut daha var.

Diyelim ki, o anda hafızada olan en son okuduğunuz bloka ait bilgileri COMMODORE 64'ün belleğinde bir başka yere daha kopyalamak istiyorsunuz (örneğin, makine dili bir programınızda kullanmak veya birden fazla bloka ait bilgiyi hafızada tutmak için). Ve diyelim ki kopyalayacağınız adres $35AF. Bu durumda şu komutu kullanacaksınız:

.P $A5AF

Put (koy) komutu ile kullanabileceğiniz adresler $0000-$0800 ve $C000-$DFFF arası dışındaki herhangi bir adres olabilir. Bu adreslerde ya işletim sistemi ile ilgili hayati bilgiler ya da DISKMON'un kendisi var. Adresin onaltılık sistemde olması gerektiği çok belli, di mi?

Bu işlemin tersini, yani hafızadaki 256 byte'lık bir bilgiyi DISKMON'un deposuna kopyalamak isterseniz:

.G adres

Get (al) komutunu kullanacaksınız. P için geçerli tüm kurallar G için de geçerli.

C (Copy, kopyala) ile, en son okunmuş bloka ait bilgilerin hafızadan yazıcıya çıkarılması sağlanır.

En son komutumuz, bir tür tarama. Herhangi bir TRACK'daki SECTOR'lerin ilk sekizer byte'larını bir arada görebilmek, kimi durumlarda faydalı olacaktır. Diyelim ki, 18. TRACK'ın, yani directory'nin tüm SECTOR'lerinin başlarını görmek istediniz. Vereceğiniz komut:

.T 12

Görüşmek üzere. □

Commodore'la açık öğrenim :

Commodor

Ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için...

Teleteknik, ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne güçlü biçimde hazırlanmak isteyenler için başarıya giden yolu açan programlar sunar.

Geleceğe daha iyi hazırlanmak için bu programlardan yararlanın.

Teleteknik/Commodore ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için hazır eğitim programları :

Ortaokul öğrencileri için :
Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. Sınıf Matematik
Bilçağ 2. Sınıf Matematik
Bilçağ 3. Sınıf Matematik
Fen Liseleri'ne Giriş
Fen Bilgisi

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

---

micro showy

bilgisayar merkezi

BAYİLİKLER VERİYORUZ

TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER ÇARŞISI NO: 96/59 K.DERE-ANKARA TEL: 168 36 47

★ DİSK KUTULARI, DİSKLER, JOYSTICKLER, DİSK DELİCİLER, LIGHT PEN, KORUYUCU ÖRTÜLER.
★ OKUL ÖNCESİ, İLKOKUL, ORTAOKUL, LİSE, ANADOLU LİSELERİ VE ÜNİVERSİTE HAZIRLIK.
★ 1 KASETTE 20 SÜPER OYUN 5.000.-TL. 1 KASETTE 12 SÜPER OYUN 4.00.-TL.
★ 4.000'DEN FAZLA OYUN, İŞ VE EĞİTİM PROGRAMLARI.
★ TÜM OYUNLARI VİDEO VE MONITOR GÖSTERİLERİMİZDE İZLEYEREK ORJİNAL RESİMLERİ İLE ALABİLİRSİNİZ.
★ AYIN SON OYUNLARI LİSTESİ İLE, HARDWARE LİSTEMİZ İSTEYENLERE ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR.
★ OYUN, İŞ VE EĞİTİM PROGRAMLARI LİSTEMİZ **90 SAYFADIR.**
İSTEKLERİN FAZLA OLMASI NEDENİYLE **900.-TL.** POSTA PULU KARŞILIĞI GÖNDEREBİLİRİZ.
★ HARDWARE VE SOFTWARE İSTEKLERİNİZİ YAZILI VEYA TELEFON İLE YAPABİLİRSİNİZ.
★ İSTEKLERİNİZ BEDELİNİ BANKA HESABIMIZA YATIRINIZ, BANKA DEKONTUNUN FOTOKOPİSİNİ ADRESİMİZE GÖNDERİNİZ.
★ SİPARİŞİNİZ AYNI GÜN ACELE POSTA SERVİSİ İLE GÖNDERİLECEKTİR.

BANKAMIZ: T.VAKIFLAR B. ANKARA K.DERE Şb. - Hs. No: 41002

1987 OYUNLARI 500.-TL.

COMMODORE

1571'i Tanıyalım

BURAK KİPER

Bu yazımızda kısaca 1571 disket sürücüsünü tanımaya çalışacağız. 1571, çeşitli disket formatları ve veri transfer hızlarında çalışabilen, tek yüz tek yoğunluktan çift yüz çift yoğunluğa kadar disket formatlarını kullanabilen bir disket sürücüdür. 1571'i çeşitli Commodore bilgisayarları ile kullanmak mümkündür. Kullanabileceğimiz bilgisayarlar içinde C128, C64, PLUS4, C16 ve VIC20 yeralıyor.

1571 özellikle C128 ile kullanıldığında tüm özelliklerini kullanır. Bu özelliklerin bazılarını kısaca inceleyelim.

* 1571, C128 bilgisayarında mevcut olan C128, C64 ve CP/M kullanım şekillerine uygun, veri transfer hızını seçer.
* MFM, çift yoğunluk formatında yazma ve okuma işlemleri yapabilir. Bu format şekli sayesinde Commodore dışında başka bilgisayarlarda mevcut olan CP/M altındaki programları kullanmak mümkün olur.
* Çift taraflı, çift yoğunluklu kayıt yapabilirsiniz. Bu şekilde bir diskette 339K'lık bilgi saklayabilmeniz mümkündür.

1571'i C64 bilgisayarı ile veya C128'de C64 modunda kullandığınızda, 1571 GCR tek yoğunluk formatını kullanır. Bu format tipini 1541, 1551, 4040 ve 2031 disket sürücüleri de kullanmaktadır.

1571, C64 ile veya C128'de C64 modunda kullanıldığında tamamen 1541'i taklit eder ve onun hızında çalışır. Bunun dışında C128'de kullanıldığında 1541'den çok daha hızlıdır.

DOS (Disket Operating System), Disket Çalışma Sistemi, bilgisayar ile disket sürücüsü arasındaki bağlantıyı sağlar. DOS, dosyaların açılması, düzeltilmesi ve silinmesi gibi işleri düzenler. Bundan başka disketteki boş yer miktarını takip eder, disket kataloğundaki dosya isimlerini saklar ve bu dosyaların nerede olduğunu kontrol eder.

DOS'un ne olduğunu söylediğimize göre Commodore bilgisayarının DOS'undan bahsedebiliriz. 1571 akıllı bir alettir. Akıllı kelimesi ile ne demek istiyoruz? 1571'in kendi CPU'su ve ROM'u vardır. Böylece 1571, kendini kullanan bilgisayarın CPU'suna ihtiyaç göstermeden marifetlerini ortaya koyar. Buna rağmen 1571, bilgisayar kendisinden bir şey istemeden çalışmaz.

Buna bir örnek verelim. Mesela, bilgisayara DIRECTORY veya LOAD"$",8 komutunu verdiniz. Bilgisayar bu komutu disket sürücüye gönderir, ondan cevap gelmesini bekler. Bu istekten sonra disket sürücüsü, ilk önce disket olup olmadığını kontrol eder, sonra dönmeye başlar, dönüşün gerekli hıza ulaşmasını bekler, okuyucu/yazıcı kafayı istenilen bilginin olduğu TRACK'a getirir. Veriyi okur, sıralar ve bilgisayara gerekli bilgiyi iletir.

Eğer 1571 kullanıyorsanız birçok bakımdan şanslısınız demektir. Örneğin 1571'de disket işlemleri çok hızlıdır.

C64 veya C128 bilgisayarı C64 modunda iken, kendi içlerinde DOS taşımazlar. Bütün DOS programı 1571'de bulunur. Aynı durum C128'in C128 modu için de geçerlidir. Ancak 1571 ile C128 birbirleri ile daha iyi anlaşabildikleri için DSAVE, DLOAD, HEADER gibi anlaşılması kolay komutları kullanabilirsiniz. Bu komutları C128'in BASIC 7.0'ına borçlu olduğumuzu söylememize gerek yok.

Mesela, C64 veya C128'de C64 modunda iken bir disket formatlamak isterseniz, vermeniz gereken komutları görelim:

```
OPEN 1,8,15
PRINT #1, "N:ısım,ıd"
CLOSE 1
```

C128'in C128 modunda disket formatlamak, bu işi anlaşılır bir komutla ve tek satırda halledeceğimiz için çok daha kolay olur:

```
HEADER "ısım,ıd"D0
  veya
HEADER "ısım,Iıd,D0
```

Eğer daha evvel formatlı bir disketi yeniden formatlayacaksanız C128 modunda bu işi 3 saniyede yapmanız mümkündür:

```
HEADER "ısım"
```

1571, HEADER Komutunu bitirdikten sonra herhangi bir hata olup olmadığını kontrol edip bize bildirir. Buna karşın C64 modunda iken disket formatladıktan sonra herhangi bir hata olup olmadığını anlamak için fazladan birkaç komut daha yazmanız gerekir.

Biraz da C128'in CP/M modu ve 1571'in rolünden bahsedelim. 1541 kullanarak CP/M modunda çalışabilirsiniz. Bunu sağlamak için sistem disketi GCR formatı ile hazırlanmıştır. Ancak size disket kataloğunu verecek DIR komutunun sonucunu alabilmek için bile büyük bir sabırla beklemeniz gerekir.

Ama eğer 1571 kullanıyorsanız, birçok alanda şanslısınız demektir. İlk olarak her türlü disket işlemi hızlı gerçekleşir. Mesela, DIR komutunun sonucunu çok çabuk alırsınız. 1571, GCR formatı dışında MFM formatını da tanıdığı için diğer bilgisayarların CP/M disketlerinden de yararlanırsınız.

CP/M modunda, DOS bilgisayarın hafızasında yeralır. CP/M sistemi yüklenirken DOS programı da bilgisayarın hafızasına yüklenir ve bilgisayar tarafından çalıştırılır. Tüm dosya işlemleri de bilgisayarda halledilir.

C128'de bulunan BASIC 7.0'ın an-

laşılması çok kolay ve yararlı komutlar içerdiğini söylemiştik. BASIC 7.0; BASIC 2.0, BASIC 3.5 ve BASIC 4.0'ın komut setlerini kapsar. Bu yüzden kullandığınız BASIC'e göre başka bir deyişle kullandığınız Commodore bilgisayarına göre siz de BASIC 7.0'da kullanılan disket ile ilgili komutların bazılarını kullanabilirsiniz. Yazıya BASIC 7.0'da bulunan disket komutlarını inceleyerek devam edeceğiz.

Herhangi bir işlemden sonra disketinizin ışığı yanıp sönmeye başlarsa bir hata yaptınız demektir. Yapmış olduğunuz hatayı öğrenmek için tek satırlık bir komuta ihtiyacınız var:

PRINT DS$

Herhangi bir programınızı diskete saklamak için SAVE etmeniz lazım. İlk önce formatlı bir disketi disket sürücüye yerleştirip aşağıdaki komutu yazın.

DSAVE"dosya-ısmı"

Burada ufak bir hatırlatma yapalım. DSAVE ile sadece BASIC programları saklayabilirsiniz. Makine dili programlarını saklamak için BSAVE komutunu kullanmanız gerekir.

BSAVE"dosya-ısmı",Pbaslangıc adresı TO Pbıtım adresı + 1

Buna bir örnek verelim:

BSAVE"MAKINEDILI",P49152 TO P51000

Makine dilinde yazılmış bir programı C128'de bulunan MONITOR programından da SAVE edebilirsiniz. Bu komutun şekli:

.S"0:dosya-ısmı",08,baslangıc adresi,bıtım adresı + 1

Adresleri HEX veya Desimal verebilirsiniz.

Saklamak istediğiniz dosya diskette kayıtlı ise ve siz onun yeni halinin eskisinin üzerine yazılmasını istiyorsanız yazmanız gereken:

DSAVE"@dosya-ısmı"

Diskete bir program kaydettiniz ama içimiz rahat etmedi. Kaydın doğru olup olmadığını kontrol etmek istiyorsunuz:

DVERIFY"dosya-ısmı"

Herhangi bir kelime işlem veya benzeri bir programla uğraşıyorsunuz. Ve iki ayrı SEQ dosyanız var. Bu iki dosyayı birleştirmek isterseniz kullanmanız gereken komut:

CONCAT"eklenecek-dosya" TO "ılk-dosya"

Bu komuta örnek verelim: Mesela ilk dosyamızın adı A, ikincisinin adı B olsun. Bizim amacımız A dosyasına B dosyasını eklemek:

CONCAT"B" TO "A"

Bu komut işleme konduktan sonra A dosyası silinecek, yerine A + B dosyalarının birleştirilmesi ile oluşan dosya A adı ile yeniden kaydedilecek.

Gelelim en yararlı komutlardan birisi olan SCRATCH komutuna. Bu komuta yararlı dememizin sebebi oldukça sık kullanmanız ve eğer BASIC 2.0 ile bu işlemi yapacak olursanız yapmanız gereken komutların uzun olması.

1571, 1541 ile uyumlu olduğu için Tuna Ertemalp'in "1541'i Anlamak" dizisindeki bilgiler 1571'e de uygulanabilir.

SCRATCH"dosya-ısmı"

Bu komuttan sonra size ARE YOU SURE? (Emin misiniz?) sorusu yöneltilip cevap beklenir. Cevabınız 'Y' olursa istediğiniz dosya veya dosyalar silinir.

Hemen bu komutun gazabına uğramış kişilerin işine yarayacak bir şey söyleyelim. Eğer kazara istemediğiniz bir programı sildiyseniz ve henüz o diskette başka bir işlem yapmadıysanız, disket sürücünüzle birlikte gelen diskette bulunabilecek olan UNSCRATCH (veya buna benzer bir isim) programı ile kaybettiğiniz programı kurtarabilirsiniz.

Disketinizde bulunan dosyalardan birinin ismini değiştirmek isterseniz kullanmanız gereken komut:

RENAME "eskı-ısım" TO "yenı-ısım"

Eğer, bir diskete devamlı program kaydedip, program silerseniz bir süre sonra dosyaların blok sayıları ile diskette boş kalan blok sayısının tutmadığını görürsünüz. Diskette esir kalmış bloklarınızı kurtarmak için kullanacağınız komut:

COLLECT

Yalnız bu komutu içinde RANDOM dosyaların bulunmadığı disketlerde uygulayın, aksi takdirde bu dosyaları kaybedebilirsiniz. RELATIVE dosyalarınıza ise hiçbir zarar gelmez.

Kısaca BASIC 7.0'da yer alan disket komutlarını gördükten sonra iki disket sürücüsü ile çalışma şansına sahipsek, bunları aynı anda nasıl kullanabileceğimizi görelim:

Eğer iki disket sürücümüz varsa program kopyalamak veya disket kopyalamak daha zahmetsiz ve kısa olur. Ancak bilgisayar açıldığında disket sürücüsüne 08 alet numarasını verir. Eğer disket sürücülerinden birini 09 yaparsak iki disket sürücü birbiri ile karışmaz:

```
10 INPUT "Eskı alet
      numarası";EAN
20 INPUT "Yenı alet numarası";
      YAN
30 IF YAN  8 OR YAN >30
      THEN 20
40                        OPEN
15,EAN,15,"U0 >" + CHR$
      (YAN):CLOSE15
```

Alet numarasını değiştirmek istediğiniz disket sürücü açık iken diğerini kapatıp bu programı çalıştırın. Daha sonra ikinci disket sürücüyü açın. Artık iki disket sürücü de emrinize amade vaziyettedir.

1571, 1541 ile uyumlu olduğu için Tuna Ertemalp'in "1541'i Anlamak" yazı dizisindeki tüm bilgileri 1571 disket sürücüsü için de uygulayabilirsiniz.

Sonuç olarak gerektiği yerde gerektiği hızda çalışmasını bilen ve tüm bilgi ortamlarına ayak uydurabilen bir disket sürücü ile çalışmak istiyorsanız, 1571 tam size göre demektir.

LOGO Öğreniyoruz (6)

SAMET KUMAŞ

Artık adet haline geldi: İki sayıda bir, işe bir önceki sayıda yeralan hataları düzeltmekle başlıyoruz. Üstelik bu seferki de nisbeten ciddi.

Geçtiğimiz sayıda verdiğimiz ve güneş şeklini tasarlamak için geliştirilmiş işlemle, istediğimizi elde edemeyiz. Daha doğrusu, bir güneş şekli elde ederiz ama bu, renkli olmaz. Sebebi basit. İşlem üzerinden ilk geçişte bilgisayar REPEAT 72 komutuna rastlayacak ve bunu izleyen komutların ise parantez içinde (PC :X + 1 DORTGEN RT 5) komutları ile karşılaşacaktır. PC'nin değerini 1 artırdıktan sonra, 72 kere, **parantezin dışına çıkmadan**, onu izleyen işlemleri yerine getirecektir. Yani, DORTGEN'i 5'er derece sağa kaydırarak 72 kere çizecektir. Ondan sonra da parantezin dışına çıkacak ve END komutu ile karşılaşıp sona erecektir. Dolayısıyla, REPEAT 72 komutuna rağmen, çizgilerimizin rengini belirleyen PC'nin değeri ancak 1 kere artırılmış olacaktır. Dolayısıyla da, alacağımızı söylediğimiz, PC DOESN'T LIKE 16 AS INPUT mesajını almayacağız.

Kendi Üzerine Dönen Kaplumbağa

Bu hata mesajını almak ve renkli bir güneş çizmeye, hiç değilse başlamak için, bütün diğer yapay zekâ dilleri ile birlikte LOGO dilinin de en önemli özelliği olan, "kendi üzerine dönüşlülük" (recursivity) özelliğinden yararlanmamız gerekiyor. Başka bir deyişle, işlemimizin çalışırken kendi kendine gönderme yapması, yani kendi kendini çağırması gerekiyor. Şöyle,

```
YO GUNES
    MAKE "X :X+1
    PC :X
    DORTGEN RT 5
    GUNES
END
```

Burada ilk dörtgen çizilip, kaplumbağa 5 derece sağa döndükten sonra her şey yeniden başlayacak, dolayısıyla da PC'nin değeri bir kere daha artırılacak, dörtgen bir kere daha çizilecek, kaplumbağa bir kere daha 5 derece sağa döndürülecek ve işlem yine kendi kendisini çağıracak ve ilh. (Kendi üzerine dönüşlülüğün mantığını daha iyi kavramak istiyorsanız, işlemi çalıştırmadan önce, TRACE yazın. LOGO size işlemin çalışmasının her evresini gösterecektir. Sıkıldığınızda da NOTRACE yazın.)

İşlem kendi kendisini 15 kere çağırdığında :X'in değeri 1, dolayısıyla da PC'nin değeri 16 olacaktır. İşte bu noktada da LOGO size PC DOSEN'T LIKE 16 AS INPUT, yani PC girdi olarak 16'yı beğenmiyor, diyecektir.

Bu durumu düzeltmek için gereksindiğimiz koşullu komutu nereye yazacağımız açık olmalı: (Karışıklık olmasın diye bu düzeltilmiş işlemi GÜNES2 diye adlandıralım):

```
TO GUNES2
    IF :X=15 THEN MAKE "X 0 ELSE PC :X
    DORTGEN RT 5
    GUNES
END
```

Artık her şey tamam. Yalnız dikkatinizi çekmek istediğim bir nokta var. Farkındaysanız, daha önceki kusurlu versiyonumuzdaki 72 sayısını burada kullanmadık. Bunun bir sonucu, işlemimizin sona eriş koşulundan yoksun kalmasıdır. Dolayısıyla, biz kendisini CTRL-G tuşlarına basarak durdurmadığımız takdirde, sonsuza dek sürüp gidecektir. Kuşkusuz bu durum, işlemin kendi kendisini kaç kez çağıracağını belirleyecek bir sayaç değişkeni kullanan bir koşullu komut ekleyerek giderilebilir.

Bu geliştirmeyi size bırakarak, ikinci düzeltmemi yapayım. Geçtiğimiz sayıda "eğer herhangi bir LOGO komutu, parametre olarak sayısal bir değer alıyorsa, bir hesaplama da olabilir demiştim. Bunu derken, vallahi, el kitaplarının yalancısıydım. Ama o zamandan bu yana gördüm ki, bazı LOGO değişkenlerine, örneğin çizgilerin rengini belirleyen PC değişkenine, her zaman hesaplama yoluyla değer atfetmek mümkün olmuyor. Örneğin, etkileşimli tarzdayken PC 2+3 dediğinizde çizgilerin rengini değiştirmeyi başarıyor, yeşil bir kaplumbağa elde ediyorsunuz. Ama aynı şeyi bir değişken kullanarak yapmayı denerseniz, olmuyor. Yani önce MAKE "X 2 gibi bir komut verip, sonra PC :X+3 yazarsınız, hiçbir şey olmuyor. Artık hangi değişkenlerin, ne zaman parametre olarak hesaplama kabul ettiğini deneme yanılma yoluyla bulacağız.

Bir de, bir yazım ya da pikaj hatası olduğunu sandığım bir hata var. "FD X komutunun sonucu, " değişkenin (nesnesinin) X değerini almasıdır" denmiş. Tabii değildir; kaplumbağanın X kadar ilerlemesidir. "A değişkenine X değerini veren komut MAKE "A X"tir.

Logo'da Aritmetik İşlemler

Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme gerektiren hesaplamaların doğrudan doğruya bu işlemlerin işaretleri ta-

rafından yaptırıldığını biliyoruz. Bu yüzden, bunlar üzerinde fazla durmayacağız.

Bunların dışında sayısal bir parametre alan ve aritmetik bir hesabın sonucu olan bir çıktı üreten komutlar şunlardır:

ROUND :X.Y :X (gerçek bir sayıyı yuvarlar)
Örnekler: ROUND 3.7 RESULT: 4
ROUND 3.4 RESULT: 3

INTEGER :X.Y :X (gerçek bir sayının tamsayılı kısmını verir)
Örnekler: INTEGER 3.7 RESULT: 3
INTEGER 3.4 RESULT: 3

QUOTIENT :X:Y INTEGER (:X/:Y) (İki gerçek sayının bölümünün tamsayılı kısmını verir)
Örnekler: QUOTIENT 7 2 RESULT: 3
QUOTIENT 1 2 RESULT: 0

Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta, QUOTIENT7'ın girdilerini önce ROUND işlemine tabi tuttuğudur.

Örnek: QUOTIENT 7.2 3.4 RESULT: 2
QUOTIENT 7.2 3.6 RESULT: 1

REMAINDER (İki tamsayının bölümünden kalanı verir)
Örnekler: REMAINDER 7 2 RESULT: 1

REMAINDER'ın parametreleri olarak gerçek (ondalıklı) sayılar verilirse, aynen QUOTIENT'da olduğu gibi, bunlar da ROUND edilir.

SQRT (Karekök)
Örnekler: SQRT 160 RESULT: 12.6491
SQRT 16 RESULT: 4

Aritmetik komutlar arasında bir de trigonometrik fonksiyonları sayabiliriz: SIN ve COS. SIN 0, çıktı olarak 0, COS 0 çıktı olarak 1 verir.

Tesadüfler Dosyası

Son olarak da, özellikle karmaşık işlemler yazarken diğer bütün aritmetik komutların çıktılarına sık sık başvurmak zorunda kalacakları bir çift aritmetik komutu görelim. Bu ikisi birarada bir rastlantısal sayı üretici olarak çalışır.

Bunlardan birincisi RANDOM komutudur ve girdi olarak tamsayılı bir parametre gerektirir. RANDOM :X, çıktı olarak 0 ila X-1 arasında yeralan bir rastlantısal sayı verir.

Peki, RANDOM komutu bu işi gördüğüne göre, rastlantısal sayı üreticisi olarak ikinci bir komuta niçin ihtiyacımız olsun? Bu sorunun ayrıntılı cevabını Commodore Dergisi'nin X. sayısında yeralan Rastlantısal Sayılar yazısında bulabilirsiniz. Burada şu kadarını söylemekle yetinelim: Diyelim ki, 0 ila 9 arasında bir rastlantısal sayı üreteceğiz. Bunu yapmak için bilgisayar bir 'çekirdek' sayıdan yararlanır ve bunun üzerinde belli işlemler yaparak çeşitli sayılar üretir. Bu 'çekirdek' sabittir. Dolayısıyla, iki ayrı seansta, arada Logo programını kapatıp yeniden çalıştırdıysanız, verdiğiniz RANDOM komutları aynı sayı dizilerinin üretilmesine yolaçacaktır. Bu ise rastlantıdan beklediğimiz şeye ters düşen bir durum.

Bunu önlemek için rastlantısal sayı üretirken kullanılan çekirdeğe doğrudan doğruya müdahale etmemiz gerekir. İşte RANDOMIZE komutu bunu yapmamızı sağlar.

Komut yalnız başına da, bir parametre ile de kullanılabilir. Yalnız başına kullanıldığında çekirdeğin kendisi rastlantısal olarak tayin edilir. Bir parametre kullandığınızda ise, çekirdeği siz belirlemiş olursunuz. Bir parametre ile birlikte kullanılırken RANDOMIZE komutunun parantez içine alınması gerekir. (RANDOMIZE 28) gibi.

Şimdi RANDOMIZE komutunun işlevini bir örnek üzerinde görelim. Bu örnekte üstüste bir dizi rastlantısal sayı çağıracağız ve aynı çağrıları birkaç kez tekrarlamamız gerekecek. Bu yüzden, ben kolaylık olsun diye şöyle bir işlem yazdım:

```
TO RAST          REPEAT 4 [PRINT RANDOM 10]
REPEAT 4 [PRINT RANDOM 7]
REPEAT 3 [PRINT RANDOM 8]
END
```

Buradaki sayılar önemli değil, isterseniz değiştirebilirsiniz. Önemli olan, RANDOM komutunu aynı parametrelerle ve aynı sıra içinde birkaç kere üstüste çağırmak.

Şimdi herhangi bir parametre kullanarak RANDOMIZE komutunu verin. Ben (RANDOMIZE 28) komutunu kullandım ve RAST işlemini çalıştırdığımda şu sonucu elde ettim: 9 1 7 9 1 0 4 1 6 3 2. Şimdi yapmamız gereken herhangi bir başka parametre ile RANDOMIZE komutunu tekrar vermek. Bunun üzerine RAST komutunu verdiğinizde başka bir sayı dizi elde ettiğinizi göreceksiniz. Ama şimdi tekrar (RANDOMIZE 28) komutunu verip RAST'ı çalıştırırsam yine ilk onbir sayı olarak, ilk baştaki aynı onbir sayıyı elde ediyorum: 9 1 7 9 1 0 4 1 6 3 2. Çünkü belli bir çekirdekten üretilen rastlantısal sayılar hep aynı sıra içinde üretilirler.

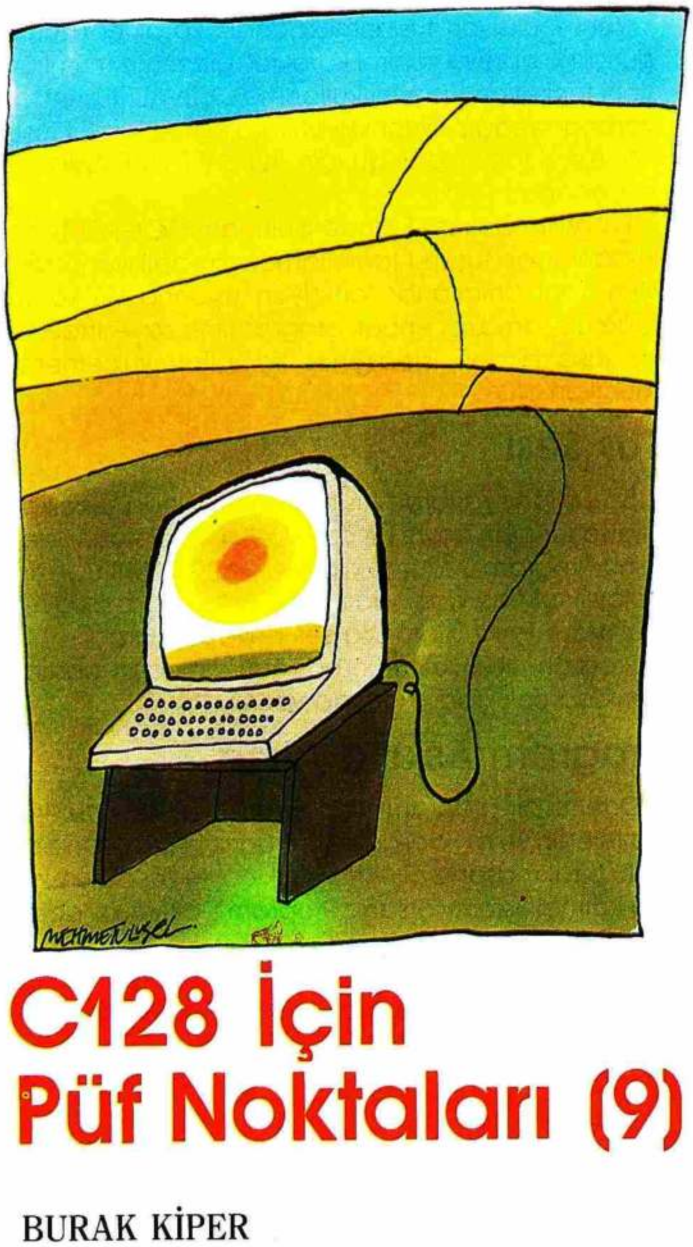
Artık, geçtiğimiz sayıda vaad ettiğimiz, LOGO dilinin bütün aritmetik işlemlerinin sayımına geçiyoruz:

Hatırlayacaksınız, geçtiğimiz sayıda, renkli güneş çizmenin iki yolu var, demiştik. Kolay ve dolambaçlı olandan kasdettiğimiz, bu bölümün başında gördüğümüz ve koşullu komutlarla, LOGO'nun dönüşlülük özelliğinden yararlanan çözümdü. İkinci çözümünse daha çok şey bilmeyi gerektirdiğini söylerken kasdettiğimiz RANDOM komutu idi. Artık yeni bir GUNES işlemini, dönüşlülüğe ve koşullu komutlara hiç başvurmadan, şöyle yazabiliriz:

```
TO GUNES3
    REPEAT 72[PC RANDOM 16 DORTGEN RT 5]
END
```

Bu işlemde, 72 tekrarın her birinde, RANDOM fonksiyonu, 0 ila 15 arasında bir sayı üretecek (unutmayın, RANDOM X, 0 ila X-1 arasında bir rastlantısal sayı üretiyor) ve PC değişkenine aktaracaktır. GUNES3'ün GUNES2'ye kolaylığından başka bir üstünlüğü daha var. GUNES2'de renk değerlerini biz birer birer artırdığımız için, renklerin değişmesi hep aynı sırayı izleyecektir. Oysa, GUNES3'te renk değerleri rastlantısal olarak üretildiği için, sonuçtaki şeklimiz çok daha alaca olacaktır.

Daha hatasız sayılarda buluşmak ümidiyle, bu ay da bu kadar. Hoşçakalın. □



C128 İçin Püf Noktaları (9)

BURAK KİPER

Yazımıza disket sürücü ile çalışırken işimize yarayacak olan bilgilerle başlayacağız. Yazımızda Program Döküm Eki'nden bakmanız gereken programlar için 20. sayının Program Döküm Eki'ne bakmanız gerekiyor.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM1'i yazarak işimize devam edelim. İlk programımızın etkisini görmek için kullandığımız SYS komutları bize ekranda sadece BOOTING... mesajını vermişti. Şimdi yazmış olduğumuz program sayesinde gireceğimiz mesaj, BOOTING kelimesinden sonra yer alacaktır. Yazacağımız mesajın uzunluğu maksimum 246 karakter olabilir. Programımızı çalıştırmadan evvel diskete kayıt edin ve sizin için önemsiz bir disketi takarak programı çalıştırın.

BOOT

komutu ile veya bilgisayarı açıp kapatarak programın etkisini görebilirsiniz.

Şimdi yaptığımızı biraz daha ilerletmek için Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM2'yi yazıp çalıştırmadan evvel SAVE edin. Programın 10-110 satırları arası daha evvelki yazdığımız programlara benziyor. 1000-1070 arasında yer alan DATA satırlarını inceleyelim. İlk DATA satırındaki yedi değer disketin TRACK1 SECTOR0 bölümüne yazılan yedi byte'ı oluşturuyor.

BYTE 0-6	Otomatik başlama rutini için gerekli yedi byte
BYTE 7-26	BOOTING kelimesinden sonra yazılacak olan mesaj
BYTE 27	Bitimi bildiren sıfır değeri
BYTE 28-32	Yüklenecek programın adı
BYTE 33	Bitimi bildiren sıfır değeri
BYTE 34-52	Çalıştırılacak makine dili programı

1060-1070 satırları arasında yer alan makine dili programı çalıştığında RUN komutu verilip yüklenen programın çalıştırılmasını amaçlıyor. Makine dili ile ilgilenenler için programı detaylı olarak veriyoruz.

```
      LDX # $02     ;Sayaç
döngü LDA tablo,X   ;karakter al
      STA $034A,X   ;klavye tamponuna
                    ;yerleştir
      DEX           ;Başka karakter
                    ;var mı?
      BPL döngü     ;evet
      LDA # $03     ;karakter miktarı
      STA $D0       ;klavye tamponuna
      RTS           ;program sonu
tablo $52, $D5, $0D
```

Şimdiye kadar otomatik başlama mekanizmasına sahip olacak bir disketi nasıl hazırlayacağımızı gördük. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM3 kendiliğinden yüklenerek çalışmasını isteyeceğiniz programlara örnek olabilir. Bu programı yazdıktan sonra

SAVE"BASIC",8

şeklinde kaydedin. Böyle yapmamızın sebebi PROGRAM2'deki programın 1040 numaralı satırında program ismi olarak BASIC vermemizdir.

PROGRAM3'ü diskete kayıt etmeden otomatik başlama yapılırsa FILE NOT FOUND hata mesajı ile karşılaşırız.

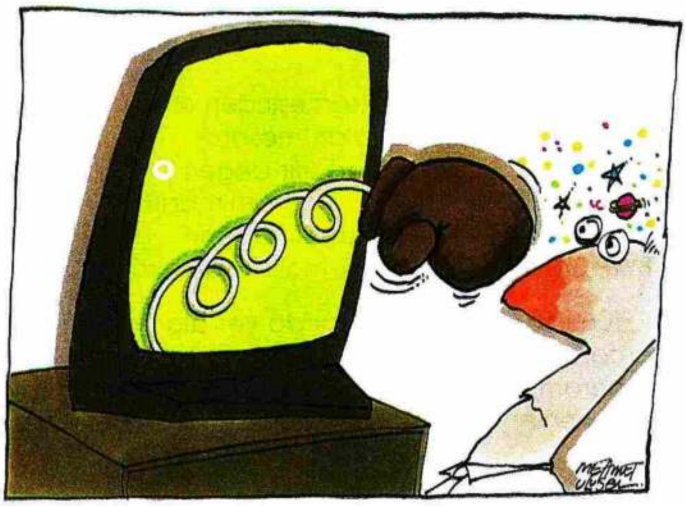
PROGRAM2'nin 1040 numaralı satırına istediğiniz başka bir programın isminin harflerinin ASCII değerlerini yerleştirebilirsiniz. Yeni veri sayısına göre 40 numaralı satırdaki FOR döngüsünü tekrar ayarlamayı unutmayın.

Disketten otomatik yükleme hakkındaki sözlerimizi tamamlamadan evvel TRACK1 SECTOR0'da bulunan bloğun 256 byte'ının dökümünü yapalım.

BYTE : $43 (67) ASCII-C
BYTE : $42 (66) ASCII-B
BYTE : $4D (77) ASCII-M
BYTE : yüklenecek programın bulunduğu bloğu bildiren adresin LOW-BYTE'ı
BYTE : HIGH-BYTE (üstteki adresin)
BYTE : Yüklenen blokların saklanacağı BANK numarası

Kartuşlar ile Otomatik Başlama

Bilgisayarımızın arkasında yer alan, EXPANSION PORT adı verilen yere takılan kartuşları bilirsiniz. Bilgisayarı takmanızla birlikte kartuşta yer alan programın da karşınıza çıkması bir olur. Aslında kartuşlardaki programın otomatik olarak yüklenerek çalışması ile, programınızın disketten otomatik olarak yüklenerek çalışması birbirine benzer.



Kartuş kullanmanın iki avantajı vardır.

(1) SYS komutu veya RUN komutu vermenize gerek kalmadan program göz açıp kapayıncaya kadar yüklenip kendiliğinden çalışır.

(2) Kartuşları kopyalamak daha zor olduğu için, sizin için önemli olan bir programı korumuş olursunuz.

Peki bilgisayarımız kendisine bir kartuş takılmış olduğunu nasıl anlıyor. İlk olarak C64'te nasıl anladığını görelim:

Bilgisayarımızı açtığımızda bilgisayar $8004-$8008 adreslerini kontrol eder. Eğer bu adreslerin değerleri sırası ile CBM80 yazısının ASCII değerlerine karşılık geliyorsa $8000-$8001 adreslerindeki değerlerin işaret ettiği yere kontrol iletilir. Yani $8000 LOW-BYTE, $8001 HIGH-BYTE değerlerini taşır. C128'de C64'deki gibi çalışır. Tek fark C128 için CBM yazısı yeterlidir. Aynı zamanda CBM yazısını disketten otomatik yüklemede de kullandığımızı hatırlayalım.

Fazladan Sekiz Fonksiyon Tuşu

Bilgisayarımızın sekiz tane fonksiyon tuşu bulunuyor. KEY komutu ile fonksiyon tuşlarına çeşitli komutlar tanımlayabiliyoruz. Bilgisayarımızı açtığımızda çok sık kullanılan komutlar fonksiyon tuşlarına tanımlı haldeler. Eğer sekiz fonksiyon tuşu ihtiyacımızı karşılamazsa ne yapacağız?

Yeni fonksiyon tuşlarımıza onaltı karakter uzunluğunda yazı veya kontrol karakteri girmemiz mümkün. Yeni fonksiyon tuşlarını kullanmak için ALT tuşundan yararlanacağız. İlk fonksiyon tuşu için ALT ve F1 tuşuna, ikinci fonksiyon tuşu için ALT SHFT ve F tuşlarına basacağız.

Program Döküm Eki'nde bulunan PROGRAM4 sekiz fonksiyon tuşunu tanımlamamızı sağlayan program. Yeni tanımlanan fonksiyon tuşlarına KEY komutu ile ulaşamayız. Ancak programımız sayesinde sekiz tuşa birden istediğimiz komutları yüklememiz mümkün olur.

Tuş Sesi

Bazı bilgisayarlarda tuşlara basıldığında ses çıkar. Bilgisayarınızın böyle bir özelliğe sahip olmasını isterseniz Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM4'ü yazın. Kolaylık olması açısından RETURN tuşuna bastığınızda daha farklı bir tonda ses duyacaksınız.

Program IRQ vektörünü değiştirdiğinden basılan her tuşa çok çabuk cevap verir.

Program Askıya Alma

Önemli bir programla çalışıyorsunuz, tam bu sırada telefon veya kapı çalındı. Programı bıraksanız bir türlü bırakmasanız bir türlü. Artık böyle zor durumlarda kalmak istemiyorsanız Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM6'yı yazın.

C128'de NO SCROOL tuşu program listesi alırken listeyi durdurmanızı sağlar. Programda NO SCROLL tuşunu kullanmak yerine başka bir tuş kullanmak istiyorsanız,

```
POKE 5134,N
POKE 5140,N
```

komutlarını programa eklemeniz gerekiyor. N değişkeni yerine istediğiniz tuşun değerini vermeniz lazım. Kesintiye uğrattığınız program siz tekrar tuşa bastığınızda kaldığı yerden devam edecektir.

Makine dili ile ilgilenen arkadaşlar için programımızı makine dilinde de veriyoruz.

```
1400 LDA # $0B   ;Vektör değiştirme
1402 STA  $0308  ;Daha sonraki BASIC
1405 LDA # $14   ;çalıştırmak için
1407 STA  $0309
140A RTS         ;BASIC'e geri dönüş
140B LDA  $D4    ;tuşun değeri
140D CMP # $57   ;NO SCROLL tuşumu?
140F BNE  $141B  ;Hayır
```

```
1411 LDA $D4      ;Tuşun değeri
1413 CMP # $57    ;NO SCROLL tuşumu?
1415 BEQ $1411    ;Evet, bekle
1417 CMP # $58
1419 BEQ $ 1411
141B LDA   $0F    ;Bir sonraki BASIC
                  ;komutu
141D STA  $02     ;Çalıştır
141F LDA # $4A
1421 STA  $03
1423 LDA # $A2
1425 STA  $04
1427 LDA   $00
1429 STA  $05
142B JMP  $02E3
```

HELP ve RUN/STOP tuşları

Bilgisayarımızın sekiz fonksiyon tuşu olduğunu söylemiştik. HELP ve RUN/STOP tuşlarını da saydığımızda bilgisayarımız on tane fonksiyon tuşuna sahip demektir. Ancak bu iki tuşa KEY komutu ile tanımlama yapamayız. Dokuz numaralı fonksiyonu kullanmak için SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına basmamız yeterli olur. Bu fonksiyon

```
DLOAD"*
RUN
```

komutlarını taşır. Disket sürücüdeki ilk programı bulup yüklemek isterseniz kullanabilirsiniz. Dokuz ve on numaralı fonksiyonları istediğimiz şekilde tanımlamak için Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM7'yi yazın. Fonksiyon tuşuna RETURN tuşunu eklemek için '↑' tuşuna basmanız gerekiyor.

Fonksiyon tuşlarına yazmış olduğumuz tanımlamalar 4096 ($1000) ile 4352 ($1100) adresleri arasında yer alır. İlk on byte fonksiyon tuşlarına tanımlanan yazıların uzunluğunu taşır. Bu değerlerden başlayarak fonksiyonların yazılarının başlama adreslerini bulabilirsiniz. On fonksiyon tuşuna toplam 245 harf kullanabilirsiniz.

Adres 24

24 numaralı adresle oldukça ilginç işler yapabiliriz. Mesela,

```
POKE 24,37:LIST
```

komutunu verdiğinizde programınızın satır numarası olmadan ekrana geldiğini göreceksiniz. Eğer FORMULA TOO COMPLEX ERROR ile karşılaşırsanız,

```
POKE 24,27
```

deneyin. 27'den başka değerler BASIC listelerine çeşitli değişiklikler yapar. Almış olduğunuz herhangi bir hata mesajı 24 numaralı adresin içeriğini değiştirir.

POKE 24,37 komutu satır numaralarını yok etmesinden yararlanarak kendimize amatör bir kelime işlem programı yapabiliriz. Mesela,

```
10 Bu bir kelime işlem
20 programı olarak kullanıma
30 örnektir.
```

Yazdığımız programı normal bir program gibi kasete veya diskete kaydedebiliriz. Printer'a yazdırmak için,

```
POKE24,37:OPEN4,4:CMD 4:LIST:PRINT  4:CLOSE4
```

komutunu yazın.

Program Hataları

C64'de çalışırken programınız bir hata yüzünden durursa hatanın nerede olduğunu ve neden kaynaklandığını sizin bulmanız gerekir. BASIC7.0'daki HELP tuşu sayesinde hatanın programın hangi satırında neden kaynaklandığını anlamanız mümkün olur.

TRAP komutu sayesinde de normalde hata mesajı vererek duracak olan programınızın çalışmaya devam etmesini sağlayabilirsiniz. Programınızda bir hata olduğunda program akışı programınızda yer alan TRAP komutundan sonraki satırda yer alan kısma atlar.

Sisteme ait olan ER değişkeni size iletilen hata mesajının numarasını verir.

```
PRINT ERR$(ER)
```

komutu vererek hatanın ne olduğunu ekrana basabilirsiniz. EL değişkeni ise hatalı satır numarasını taşır.

```
10 FOR I=1 TO 41
20 PRINT I;ERR$(I)
30 NEXT I
```

programını çalıştırdığınızda mevcut olan hata mesajları ekrana yazılır.

Programınızda bir hata olduğunda kontrol TRAP'den sonra gelen numaranın belirttiği satıra atlar ve burada durur. Bundan sonra RESUME komutunu üç ayrı şekilde kullanarak programın devamını sağlayabilirsiniz.

Sadece RESUME yazarsanız bilgisayar programı hatalı satırın bulunduğu yerden devam etmek ister.

```
RESUME satır numarası
```

şeklinde kullanırsanız program akışı verdiğiniz satır numarasından devam eder. Son olarak,

```
RESUME NEXT
```

komutu ile program akışı hataya neden olan satırdan sonra gelen satırdan devam eder.

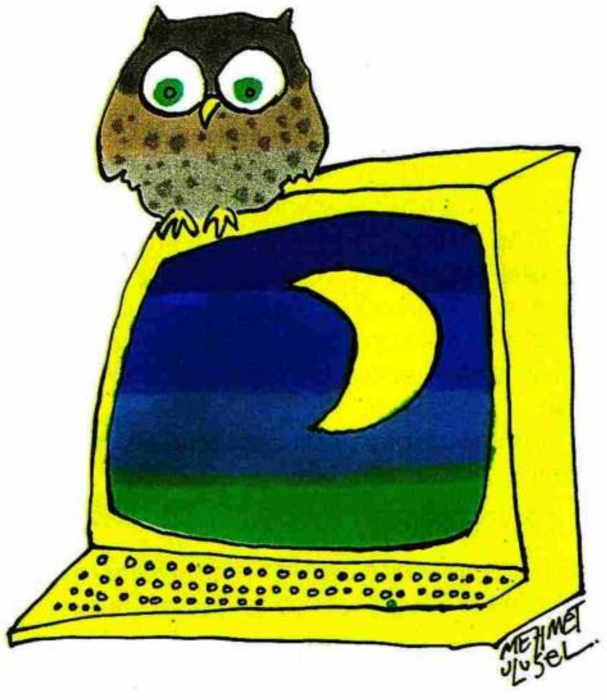
Eğer programınızın çalışmasını satır satır görmek isterseniz TRON ve TROFF komutlarını kullanabilirsiniz.

RESUME komutunu satır numarasız kullanacak olursanız sonsuz döngüye girebilirsiniz. Aşağıdaki programı deneyin. Bu programda disket sürücü kapalı olduğu sürece disket sürücüyü açın mesajı ekrana yazılacak.

```
  10 TRAP 1000
  20 DIRECTORY
  30 END
1000 IF ER=5 THEN PRINT CHR$(19);"DISKET
     SURUCUYU ACIN":RESUME
1010 END
```

Hoşça kalın.

AMIGA ve C (2)



SEYFETTİN ÇANKAYA

Geçen sayıda sözünü ettiğimiz çevrimin içini incelemeye başlıyoruz. Fahrenayt Santigrat ısı dönüşümlü formülü:

sant = (5.0/9.0)*(fahr-32.0);

satırıyla programlaştırılmıştır. Örnekte 5.0, 9.0 ve 32.0 ifadelerinde noktadan sonraki 0 ifadesi, yapılan işlemin gerçek sayı olduğunu göstermektedir. Yani 5/9 = 0, 5.0/9.0 = 0,555'dir.

Burada fal.r = endüşük; ifadesinde çelişki varmış gibi görülebilir. Çünkü endüşük değişkeni tamsayı, fahr ise gerçek sayı olarak tanımlanmıştır. C'de esnek bir uygulamayla bu eşitlikte endüşük değişkeninin değeri otomatik olarak gerçek sayıya çevrilmektedir. Bu özellik,

while (fahr < = enyüksek)

ifadesinde parantez içindeki çevrim şartında da görülmektedir.

Printf fonksiyonu içindeki ifadelere gelince;

printf ("%4.0f%6.1f/N",fahr, sant);

% işareti basılacak her bir değişkeni ifade etmektedir. Arkadan gelen 4.0f ifadesi 4 karakter uzunluğunda ve noktadan sonra ondalık bölümü bulunmayan gerçek (floatp.) sayıyı göstermektedir. Hemen onu takip eden %6.1f ifadesi ise gerçek değişkenin 6 karakter uzunluğunda ve 1 ondalık haneye sahip olduğunu göstermektedir. /n ise bildiğiniz satırbaşı gösterimidir.

Bu açıklamalar "..." işaretleri arasında yapılmıştır. Bundan sonra ise sözkonusu değişkenler açıklamadaki sırayla yazılır. Yeni gördüğümüz ve değişkenleri ifade eden % işareti değişik şekillerde kullanılabilir;

%d desimal tamsayı
%o oktal tamsayı
%x Her (16'lık) tamsayı
%c karakter
%s karakter dizisi
%% % karakter olarak kullanılması

Fahr = fahr + adım; ifadesi her bir hesaplama değerini adım kadar arttırmaktadır. Bu program çalıştığında aşağıdaki sonuç alınır.

```
  0 -17.8
 20 - 6.6
 40   4.4
 60  15.6
.... .......
260 126.7
280 137.8
300 148.9
```

FOR ÇEVRİMİ:

C'de kullanılan en önemli komutlardan biri de for işlemidir. Bundan önce vermiş olduğumuz ısı çevrimi programını for döngüsü kullanarak ne kadar basit yazılabileceğini görelim:

```
main ( ) /* aynı işlemin for çevrimiyle yapılması */
  {
  ınt fahr;
  for (fahr = 0; fahr    = 300; fahr + 20)
     prıntf (" %d%6.1f/n", fahr, (5.0/9.0) *fahr-
32));
   }
```

Program çalıştırıldığında bir önceki sonucun aynısını verecektir. Şimdi farkları inceleyelim. Öncelikle birçok değişkenin kullanımı yerine sadece bir değişken kullanılmıştır. Alt ve üst ısı limitleri ve adım değerleri değişkenler yerine for işleminin parametreleri olarak yapılabildiği bu örnekte görülmektedir. PrinT içinde (5.0/9.0)*(fahr-32) formülü ile santigrat değeri hesaplanmakta ve aynı zamanda yazılmaktadır.

For çevrimini while işleminin genelleştirilmişi olarak düşünebiliriz. Çünkü while işlemi for işleminin özel bir durumudur.

For işlemi üç bölümde incelenebilir. Bunlardan birincisi değişkene atama yapan bir bölümdür. Bu örnekte,

fahr = 0

işlemi bu şekilde kullanılmıştır.

İkinci parça karşılaştırma yapan bölümdür. Bunu while işleminin kullanımında gördük. For çevrimi bu eşitlik sağlanana kadar devam eder. Örnekte bu bölüm

fahr < =300

olarak görülmektedir. For çevriminin fahrenayt ısı değerinin 300'den küçük ya da eşit olana kadar devam edeceğini ifade etmektedir. For çevriminin devam etmesi printf (......) işleminin fahr < =300 olana kadar tekrarlanması demektir. Eşitliğin sağlanmaması durumunda bir alt işleme geçilir. Örnekte printf (.....) işleminden sonra bir işlem olmadığından program sona erer.

Son ve üçüncü bölüm ise işlem bölümüdür ve her for çevriminde bir tekrarlanır. Bu işlem yardımıyla ilk örnektedir adım değişkeninin kullanılması gereği ortadan kalkmaktadır.

SEMBOLİK SOBİLLER:

Son örnekte kullandığımız adım ve en yüksek ısı değeri 20 ve 300 olarak belirlenmiştir. Doğal olarak bu değerler farklı olabilir. Örneğin hesaplama her 10 birimlik artımda tekrarlanabilir. Bu durumda program içinde düzeltme gereklidir. Bu işlemin pratik olmaması nedeniyle sabitlerin sembolik gösterimi özelliğinden yararlanılabilir.

Örneğimizi bu mantıkla tekrar yazarsak:

```
#define ENDÜŞÜK  0
#define ENYÜKSEK 300
#define ADIM     20

main ( )
{
int fahr;
for (fahr=ENDÜŞÜK; fahr < =ENYÜKSEK;
fahr=fahr + ADIM)
printf ('' %4d%6.1f/n'', fahr, (5.0/9.0)*(fahr-32));
}
```

Örnekte ENDÜŞÜK, ENYÜKSEK, ADIM # define komutu ile yanındaki değerlere eşitlenmiştir.

Böylece bir değişiklik gerektiğinde sadece bu bölüm düzenlenir. Sembolik sabitler genellikle büyük harflerle gösterilir. Bunun nedeni ise sembolik sabitlerin değişkenlerle karışmasını önlemek ve kolay incelenen program yazılım sağlamak içindir. Ayrıca define işleminin sonunda noktalı virgül (;) kullanılmadığını da belirtelim.

Pascal (10)

BURAK KİPER

Geçen bölümde yapısal veri tiplerinden dizileri incelemeye başlamıştık. Tek boyutlu dizilerden sonra sıra çok boyutlu dizileri incelemeye geldi.

Tek boyutlu dizileri yukarı aşağı gelip gidebildiğimiz sayfalar olarak düşünebiliriz. Bazen iki boyutta ifade edilmesi gereken veriler için tablolar oluştururuz. Bu tabloları aşağı yukarı ve sağa sola gidebildiğimiz sayfalar olarak düşünelim. Bu tablolar iki boyutlu dizilerdir. Pascal'da iki boyutlu bir dizi tanımlayalım:

```
VAR
  T: ARRAY[1..4,1..3] OF
       INTEGER;
```

T isimli INTEGER değerli tablomuz dört sıra ve üç kolondan meydana geliyor. Kolonlar 1 ile 3 arasında indekse sahip. Sıralar ise 1 ile 4 arasında indekse sahip. Tanımladığımız tablomuzu bir sayfa olarak düşünün. Sayfamız dört satıra sahip. Her satır ise üç tane INTEGER sayı alıyor.

Tanımladığımız tablo muhtemelen şu değerleri içeriyor olabilir:

	K1	K2	K3
	—	—	—
S1:	4	2	10
S2:	14	30	80
S3:	5	96	22

Tablodaki istediğimiz herhangi bir değeri indekslerini kullanarak ifade edebiliriz. Mesela [2,3] satır2, kolon3 80 değerini taşıyor.

Tablodaki bir değere ulaşabilmek için ilk önce sıra(satır), sonra kolon indeksini vermemiz gerekir: [satır,kolon]

Mesela, T[3,1] = 22

İki boyutlu dizi için iki indeks kullandık. Üç boyutlu bir dizi içinse üç indeks kullanmamız gerekirdi.

Pascal normalde istediğimiz boyutta dizi tanımlamamıza izin veriyor.

Mesela üç boyutlu bir dizi tanımlayalım:

```
VAR
  B: ARRAY[1..30,1..5,1..4] OF
       REAL;
```

B adlı diziyi sayfaların oluşturduğu bir kitap gibi düşünebiliriz. İlk indeks kitabın sayfa numarasını belirtir. İkinci indeks o sayfadaki satırı belirtir. Uçüncü indeks ise kolonu belirtir. Bu durumda kitabın 25 numaralı sayfasında 3 numaralı satırın ikinci kolonuna bir değer vermek istersek:

```
B[25,3,2]: = 4.4;
```

RECORD-KAYIT

Son olarak yapısal veri tiplerinden

dizileri inceledik. Dizilere birçok yüksek seviye programlama dillerinde rastlayabiliriz. Şimdi bahsedeceğimiz yapısal veri tipi ise PASCAL gibi yapısal programlamaya yatkın dillerin dışında diğer yüksek seviye programlama dillerinde bulunmaz. Bu yeni yapısal veri tipine RECORD adı veriliyor. RECORD sözcüğünün dilimizdeki karşılığı kayıt, sicil, tutanak anlamlarına geliyor. Bu veri tipinin yaptığı adına çok uygun. PASCAL'ın çok popüler bir dil haline gelmesinde bu veri tipinin katkısı çok büyük.

Dizilerde yer alan bireylerin hepsinin aynı türde olması gerekiyordu. Buna karşın RECORD ile tanımladığımız bir değişkenin birimleri farklı veri tiplerine sahip olabilir. Mesela INSAN adlı bir değişkeni RECORD olarak tanımlarsak bu değişkenin birimlerinde o insana ait yaş, doğum yılı, iş, adres ve benzeri bilgileri saklayabiliriz.

Bir dizide herhangi bir elemana indeks sayesinde ulaşabiliyorduk. Bir RECORD içinde ise alanlar bulunuyor.

Bu veri tipini daha iyi anlamak için bir örnek görelim:

Diyelim ki, bir kayıt tutmak istiyoruz. Kayıtta şu bilgiler yer almalı: İsim, cinsiyet, aylık ücret, giriş yılı.

```
TYPE
BILGI = RECORD
            ISIM:PACKED
                ARRAY[1..10] OF
                CHAR;
            CINSIYET:(ERKEK,
                KADIN);
            UCRET:REAL;
            YIL:INTEGER;
          END;

VAR
  ISCI : BILGI;
```

Şimdi ISCI değişkenimize gerekli bilgileri yükleyelim:

```
ISCI.ISIM       := 'Alı      ';
ISCI.CINSIYET   := ERKEK;
ISCI.UCRET      := 200000.0;
ISCI.YIL        := 1989;
```

ISCI değişkenimizin dört elemanı var. Örneğimizde her elemanın veri tipi farklı. Herhangi bir elemana ulaşabilmek için değişken ismini verdikten sonra '.' nokta koyup elemanın ismini veriyoruz. Elemanlar kaydımızın alanlarını oluşturuyor ve istediğimiz veri tipine sahip olabiliyor.

Kayıtta bir elemana ulaşmak için kullandığımız nokta, dizilerdeki köşeli paranteze denk geliyor.

Eğer iki değişken aynı kayıt tipine sahipse ikisini birbirine doğrudan eşitleyebiliriz. Mesela:

```
VAR
    ISCI, MEMUR : BILGI;

ISCI := MEMUR;
```

tanımlaması doğrudur. Bu tanımlama ile MEMUR değişkeninin elemanlarının değerleri ISCI değişkeninin elemanlarına yüklendi.

RECORD yapısal veri tipi Pascal gibi yapısal programlamaya yatkın dillerin dışındaki programlama dillerinde bulunmaz.

Bir kayıt tanımlamasının genel halini görelim:

```
Kayıt-tipi = RECORD
  eleman1: veri tipi1;
  eleman2: veri tipi2;
     ''          ''
     ''          ''
     ''          ''
  elemanN: veri tipi-N
          END;
```

Bu veri tipi ile çeşitli değişkenler tanımlayalım:

```
TYPE
  KITAP = RECORD
            BASLIK:PACKED
                ARRAY[1..80]
                OF CHAR;
            YAZAR,
            BASAN,
            SEHIR:PACKED
                ARRAY[1..20]
                OF CHAR;
            YIL: INTEGER
            FIYAT: REAL;
          END;

TYPE
  TARIH = RECORD
            AY:(OCA,SUB,
                MAR,NIS,
                MAY,HAZ,
                TEM,AGU,
                EYL,EKI,
                KAS,ARA);
            GUN:(PT,SA,CA,
                PE,CU,CT,
                PA);
            AYINGUNU:1..31;
            YIL:INTEGER;
          END;
```

İÇ İÇE KAYITLAR

Tanımladığımız kaydın herhangi bir alanının bir kayıt olması mümkündür. Bu şekle bir örnek verelim:

```
TYPE
  GUN = RECORD
          G  : TARIH;
          AY: 41..12);
        END;
```

GUN kaydımızın G alanı biraz evvel tanımladığımız TARIH kaydı ile tanımlandı. Mesela şu şekilde bir tanımlama yapalım:

```
VAR
  BUGUN: GUN;
```

Bu durumda BUGUN.G değişkeni TARIH veri tipindedir. BUGUN.G değişkenini kullanarak bazı işlemleri gerçekleştirelim:

```
BUGUN.G.AY          := kas;
BUGUN.G.GUN         := pe;
BUGUN.G.AYINGUNU    := 4;
BUGUN.G.YIL         := 65;
```

İç içe kayıt tanımlarken kendisi de bir kayıt olacak alanın veri tipini ayrıca tanımlamak gerekmez. Aşağıdaki yöntem de kullanılabilir. Burada RECORD tanımlaması içinde geçen RECORD tanımlamasına dikkat etmemiz gerekir:

```
VAR
  KISI:RECORD
        ISIM:RECORD
              ILK,
              ORTA,
              SON:PACKED
                ARRAY[1..20]
                OF CHAR;
            END;
        ADRES:RECORD
              SOKAK,
```

```
          SEHIR:
          PACKED
          ARRAY[1.12]
          OF CHAR;
        END;
    END;
```

Bu tanımlamadan sonra kullanabileceğimiz değişkenleri görelim:

```
KISI.ISIM
KISI.ADRES
KISI.ISIM.ILK
KISI.ISIM.ORTA
KISI.ISIM.SON
KISI.ADRES.SOKAK
KISI.ADRES.SEHIR
```

WITH KOMUTU

Özellikle alanların kendileri de kayıt olduklarında kayıt değişkenlerinin isimleri aşırı derecede uzar. Bu değişkenleri sık kullandığınız yerlerde uzun uzun yazmak hem yorucu olur, hem de hata oranı yüksek olur. Bunu önlemek için PASCAL'da WITH komutu bulunuyor.

WITH komutu sayesinde kayıt değişkeninin ismini kullanmadan sadece alan isimlerini kullanarak işimizi halledebiliriz. Mesela TARIH kaydını bu şekilde kullanalım:

```
VAR
  T:TARIH;
BEGIN
  WITH T DO
    BEGIN     AY       := kas;
      GUN          := pe;
      AYINGUNU:= 4;
      YIL          := 65;
    END;
END.
```

WITH komutu ile aynı anda birden fazla kaydı kontrol edebiliriz. Buna bir örnek verelim:

```
WITH KISI, ISIM, ADRES DO
  BEGIN
    ILK: = ORTA;
    SON: = ILK;
    SOKAK: = '
    SEHIR: = 'Istanbul
  END;
```

KAYIT DİZİLERİ

Tanımlamış olduğumuz kayıtlara sadece tek bir veri girebiliriz. Ancak kayıtları dizilerle birlikte tanımlarsak, birçok kayıt girme şansına sahip oluruz: Mesela;

```
VAR
  KİTAPLIK:ARRAY[1..100] OF
                        KITAP;
```

Bu tanımlamadan sonra kitaplığımızdaki 100 kitap için bilgi girebiliriz. Mesela 5 numaralı kitabın ismini öğrenmek için;

```
WRITELN(KITAPLIK[5].BASLIK);
```

Komutunu vermemiz gerekir.

DEĞİŞKEN KAYITLAR

Bazen programın akışına göre değişebilen kayıtlar kullanmamız gerekir. Mesela bir kitaplıkta çeşitli yayınların kaydını tutuyoruz diyelim. Kitapların kayıtları ile magazinlerin kayıtları tam olarak aynı değildir. Bir kitap için yazar ismi, başlık, basım yeri, yayıncı ve basım yılı bilgilerini tutmamız gerekir. Magazin için yazar ismi, başlık, magazinin ismi, basıldığı ay ve yıl, magazinin başlama ve bitiş sayfa numaralarını tutmamız gerekir.

Yazar, başlık ve basım yılı veri alanları hem kitap hem magazinler için aynı olduğundan bu alanlar kayıtta daima bulunacaklar. Fakat diğer alanlar sadece magazin veya kitap için geçerli olurlar.

Programın gerekli yapıyı seçmesi için bir ıeferans kullanmamız gerekir, bu nedenle bir veri tipi tanımlayalım ve bunu kullanarak örneğimizi kayıt şekline dönüştürelim:

```
TYPE
  REFTIPI = (KITAP,MAGAZIN);

  REFERANS = RECORD
               YAZAR:
                 PACKED
                 ARRAY[1..40]
                 OF CHAR;
               BASLIK:
                 PACKED
                 ARRAY:1..80]
                 OF CHAR;
               YIL:INTEGER;
               CASE TIP:
                 REFTIPI OF
               KITAP:(SEHIR:
                   PACKED
                   ARRAY
                   [1..20]
                   OF CHAR;
                   YAYINCI:
                   PACKED
                   ARRAY
                   [1..10]
                   OF CHAR);
               MAGAZIN:
                   (ISIM:
                   PACKED
                   ARRAY
                   [1..20]
                   OF CHAR;
                   AY:(OCA,
                   SUB,MAR,
                   NIS,MAY,
                   HAZ,TEM,
                   AGU,EYL,
                   EKI,KAS,
                   ARA);
                   SAYFA:
                   PACKED
                   ARRAY[1..7]
                   OF CHAR;)
               END;
VAR
  K:REFERANS
```

TIP değişkeninin alacağı değere göre değişken isimlerine örnek verelim:

Eğer TIP: = kitap; ise:

```
K.TIP.SEHIR
K.TIP.YAYINCI
```

Eger TIP: = magazın;ise:

```
K.TIP.ISIM
K.TIP.AY
K.TIP.SAYFA
```

değişkenlerini kullanabiliriz.

REFERANS olarak tanımladığımız kaydımızın bir sabit, bir de değişken kısmı bulunuyor. Bir kayıtta ilk önce sabit kısım tanımlanır. Eğer varsa arkadan değişken kısım tanımlanır. Örneğimizde TIP değişkeninin değerine göre kaydımızın değişken kısmı belirleniyor.

Program Döküm Eki'nde RECORD ve ARRAY yapısını kullanan programlar yer alıyor.

Böylece PASCAL dilini anlatmaya çalıştığımız yazı dizisinin sonuna geldik.

```
PROGRAM VEDA;
BEGIN
  WRITELN('Baska bir yazıda
        buluşmak');
  WRITELN('uzere hoscakalın.');
END.
```

KÜÇÜK İLANLAR

COMMODORE 128 + 1541 Disket Sürücü + 1520 Plotter 75000 TL.

Eyüp Yıldırım
Tel: 570 10 60

SATILIK Atari 800 XL + Teyp + Quickshot Joystick + 30 Oyun 200.000 TL.

Burak Eren Gezgin
Tel: 146 57 53

75 oyun 7500 TL. Bir oyun 300 TL. Kasetle beraber 700 TL.

Selçuk Baştemur
Şemsettin Günaltay Cad. Saray Sok. Özgen Apt. No: 10 D.8 Kozyatağı-İstanbul
Tel: 357 09 11

50 oyun 700 TL. 1 oyun 400 TL. 5 oyun alana kaset bedava.

Özgül Şalka
Şemsettin Günaltay Cad. Saray Sok. Güler Apt. No: 8 D.16 Kozyatağı-İstanbul
Tel: 360 34 64

20 süper oyun kaset dahil sadece 3.000 TL. Lütfen liste isteyiniz. Ödemeli gönderilir.

Onur Dalaman
60. Sok. No: 44/2 25290 Güzelyalı-İzmir

ZX Spectrum'u olan tüm arkadaşlarla oyun değişebilirim. Ayrıca tanesi 500 liradan oyun satıyorum. Liste isteyiniz.

Deniz Akıncı
Yapı ve Kredi Bankası Çiğdem As eli ile
Karabük

50 adet turbolu oyun 5000 TL.'sına satılıktır. Kaset ve posta masrafları bana aittir.

Oktay Gencalioğlu
SSK Lojmanları B Blok No: 402 K. 4
Tel: 349 32

1 sene kulanılmış garantili C-64 + Datasette + UEM Işıklı Kalem + 80 Charc + BDE + MDE + Simon'S Basıc + 200 Seçme Oyun + 2 ayrı Monitör Prg + Süper Assembly + Toto-Loto + Bütçe Hesabı + Forth/64 + Pascal + 3D Süper Grafik Fonksiyon + Simon's Basıc yardımcı programları + C-64 Prg Kitabı + Csıo PT 30 org. Hepsi 600000 TL.

Hakan Akbaş
Başar Apt. No: 19 Adana
Tel: 30450

ATARI 800 XL SIM. programı olan arkadaşlar! Uygun fiyatla satın almak istiyorum.

Türkocağı Cad. Dilaverbey Mah. Hocaoğlu Ap. D.6 Edirne

2 adet Quickshot II, C-128 klavye, 1541 disk drive, 1530 datasette, 100'den fazla utility ve oyun programı toptan satılır ya da Amiga ile değiştirilir.

Özer Depsen
Pelitözü Mevki Serel Seramik Fb. Bilecik
Tel: 2291(kod)/2197

İŞTE fırsat! 6 tane süper oyun 3000 TL. (Kaset dahil) Müzikseverler bilgisayarınızı bir org haline getirmek ister misiniz? Bu harika programı yalnızca 3500 TL.'ya veriyorum. Hepsi birden 5500 TL. Ödemeli gönderilir.

Metin Sarıcan

Nato Yolu Ordu Cad. Seçkin Sok. No: 8 Çengelköy-İstanbul

BENDE 50 oyun + kaset 4000 TL. Oyunlarımdan bazıları Juta Kalkuta, Endure Racer, Fun With Giriş, Song Hyres, Madonna, Touch Me. Ayrıca ICE-SKY bende 6500 TL. (İsteyenlerle değişme yapılır.)

Erkut Aldeniz
İsmetpaşa Mah. Hasan Mevsut Sok. 2/2 17100 Çanakkale
Tel: 3687 (Hafta için 17.00'den sonra)

HİÇ kullanılmamış garantili MPS 802 Printer 350000 TL'ya satılık
Copyboard (2'li=12500, 5'li=41500 TL.)
Reset-Switch (1500 TL.)
Disket ve kasette 1 adet oyun 550 TL. (Posta masrafı ve kaset ya da disket fiyata dahil değildir.) 10 adet oyun alana bir hediye Reset-Switch
Not: Copyboard ve Reset Switch 1 sene garantilidir.

Murat Güzel-Ümit Kümeçal-Alp Güleç
Tarlabaşı Cad. Tirşe Sok. No: 22 D.6 Beyoğlu-İstanbul

SÜPER Commodore oyunları diskete uygun fiyatlarla çekilir.

ÖZGÜR TÜRKDOĞAN
Tel: 570 02 99

HİÇ kullanılmamış satılık Elektr ÜSYS-64 Üniversiteye Hazırlık Programı. Arkalı-önlü 4 disket ve kilidi 30.000 TL.

SALİH GÜNEY
Tel: 11240 Bandırma

KULLANILMIŞ, ucuz 1541 disk driver arıyorum.

Nihat Aydın
Tel: 577 93 27 (17.00'den sonra)

C-64'cü arkadaşım! Bu fırsatı kaçırmayın. En son oyunlar tanesi 150 TL. Kaset ve posta masrafları bana ait. 25 oyundan az gönderilmez. 50 oyundan fazla alırsan Reset Switch veya Corona 60 boş kaset. Liste isteyiniz.

Tahir Tekeli
Ergenekon Cad. Beyaz Apt. No: 21/8 Yenişehir-Karabük

CASIOTONE MT-800 CASIO Electronic Musical Instrument 400.000 TL.'ya satılık İlgilenenler aşağıdaki adresime yazabilirler.
Not: 1541 disk driver ile değişebilirim.

Seçkin Özceylan
Sağlık Sok. No: 4/2 Salihli-Manisa
Tel: 9-644-12940

3 ay taksitle 200.000 TL. C-64 almak istiyorum.

Murat Yöndem
Tunusbağı Dönmedolap Sok. No: 43/27 Üsküdar-İstanbul

SATILIK bilgisayar. Epson PX-8 taşınabilir. Tarih Mayıs 1987. Garanti belgesiyle birlikte + WORDSTAR, BASIC, Süpercalc + Scheduler. 540.000 TL.

Tel: 144 17 17 (Sabah)

SIMON's Basıc) Simon'S Basıc II + Kafa Ayarı Programı + MDE + BDE + Copy 190 + Sam's Reciter + Edebi Takvim + Adres Defteri. Kaset + posta masrafları bizden adresinize ödemeli gönderilir.

Emrah-Tolga Balkır Ankara Cad. No: 253 D.5 Pendik-İstanbul
Tel: 354 88 45'den (19.00'dan sonra)

NIRES (grafikli veya müzikli), geri sarmalı, lodo turbolar ve daha Türkiye'ye gelmemiş oyun programları, Kaola Painter resimleri, introlar, intro yapıcıları satılıktır.

ATINÇ CANÖZKAN
2817 Sok. No.24/A
Mersinli-İzmir

ÇOK ucuza satılık C-64'ün süper oyunları. Lütfen liste isteyiniz.

SÜLEYMAN ILIKKAN
Bor Cad. Birer Apt. A Blok No: 10 Niğde
Tel: 11 603

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

Okul öncesinden, yüksek öğretime
Commodore'la açık öğrenim.

Teleteknik'in sunduğu Commodore eğitim programları anaokulundan üniversiteye kadar her yaşta öğrenciye açıktır.

Yandaki listeyi dikkatle inceleyin. Size, çocuğunuza gerekli eğitim programlarını alın, başarının kapısını ardına kadar açın.

Teleteknik

TELETEKNİK / COMMODORE
HAZIR EĞİTİM PROGRAMLARI

EĞİTİM PROGRAMLARI DİZİSİ

OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

Face Maker
Know Your Child's IQ

İLKOKUL - ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik
Anadolu Liselerine Hazırlık

ORTAOKUL

Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. Sınıf Matematik
Bilçağ 2. Sınıf Matematik
Bilçağ 3. Sınıf Matematik
Fen Liselerine Giriş
Fen Bilgisi

LİSE - ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

Lise Mekanik
Lise Matematik
Sözel Türkçe I
Sözel Türkçe II
Bilçağ Fizik I
Bilçağ Fizik II
Bilçağ Biyoloji
Bilçağ Trigonometri
Bilçağ Kimya I
Bilçağ Matematik I

Elektr ÜSYS 64
Teletest 64

İNGİLİZCE

Dil Eğitim Paketi
Ortaokul İngilizce

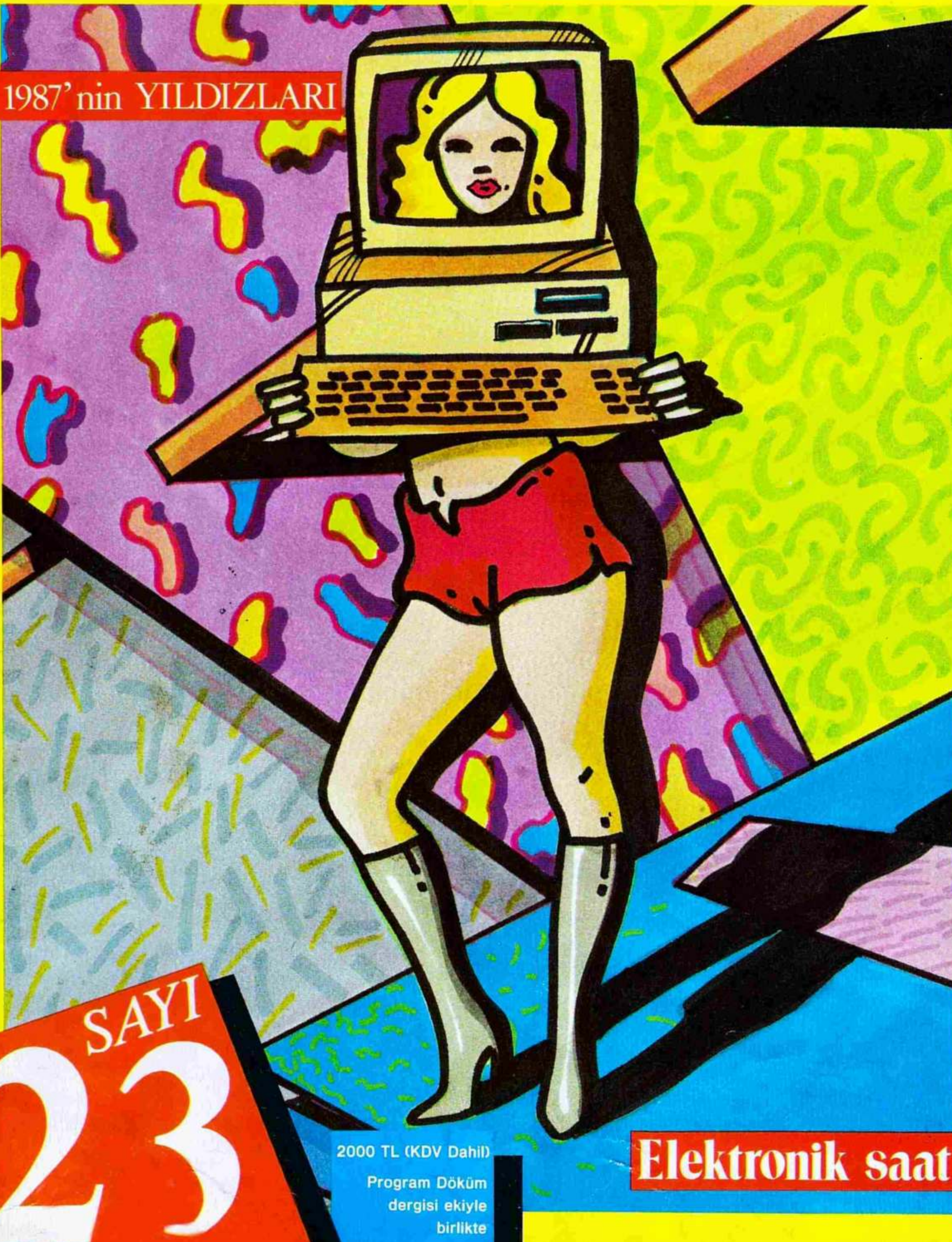
AMİGA EĞİTİM PROGRAMLARI

Algebra
Trigonometry
Pre - Calculus
Probability Theory
Discrete Math
Trustat
Arithmetic

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1988



1987'nin YILDIZLARI

SAYI 23

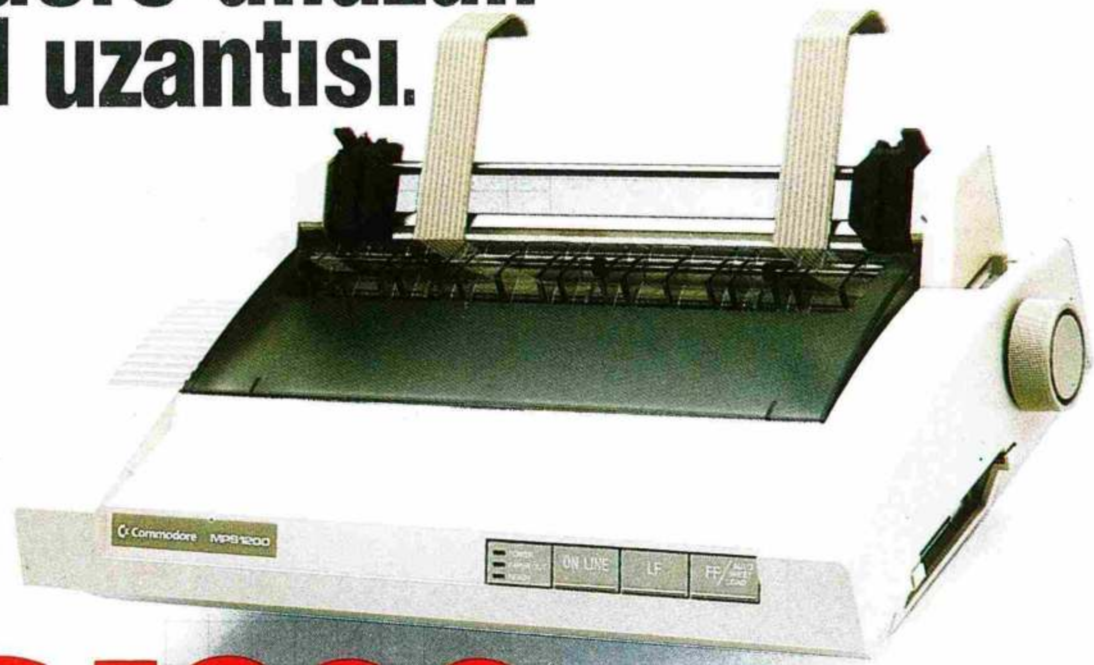
2000 TL (KDV Dahil)

Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Elektronik saat

Rafael'in sırrını bilgisayar çözdü.

Commodore'unuzun doğal uzantısı.



MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

İçindekiler

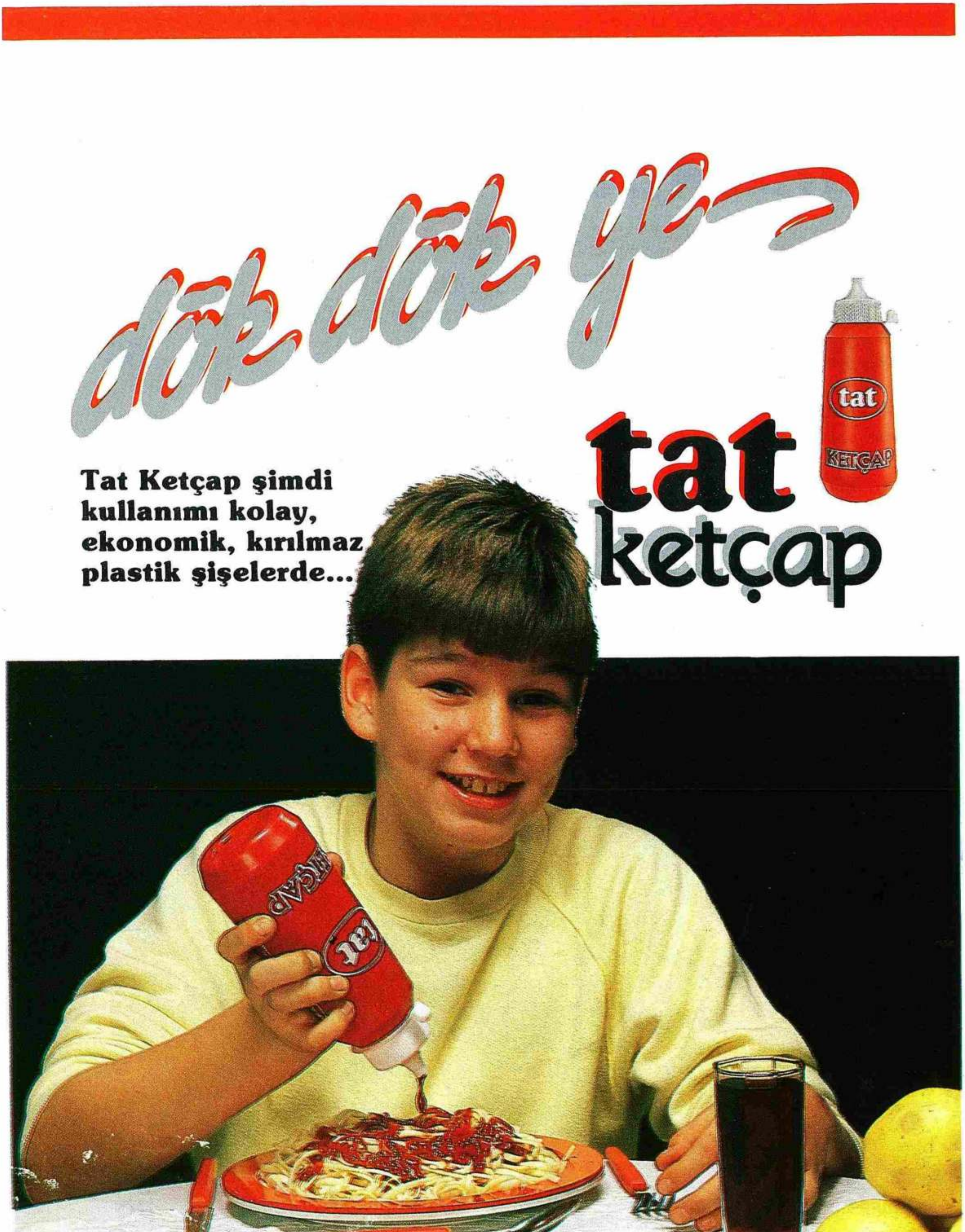
TOPLUM

TANITIM

DONANIM

DİLLER

YAZILIM


dök dök ye
tat ketçap
Tat Ketçap şimdi
kullanımı kolay,
ekonomik, kırılmaz
plastik şişelerde...
tat
KETÇAP

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Yönetmen
RAGIP BAYRAKTAR
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR
Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)
Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR
Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

HARİKALAR YILI...

Acı ve tatlı olaylarla dolu bir yılı daha geride bıraktık. Acıları yeniden hatırlamak yersiz. Tatlı olarak niteleyebileceğimiz olayların başında ise, yeni süper bilgisayarımız AMIGA'nın giderek artan başarısı geliyor. Tatlı olayların ikinci sırasını ise türünün ilk ve en başarılı örneği olan dergimizin giderek artan tirajı alıyor. Gelecek ay iki yaşını dolduracak olan Commodore dergisi satış bakımından kendi alanının birinci sırasında olmanın yanısıra, diğer alanlardaki aylık dergilerin çoğundan daha iyi bir noktaya erişmiş durumda.

Uzun ve yoğun çalışmalardan sonra okur anketimizin değerlendirmesi sonuçlandı. Bu değerlendirme ışığında dergimize önümüzdeki sayıdan itibaren daha çok seveceğiniz bir görünüm vermeye çalışacağız. Bunun bazı ipuçlarını bu sayımızda da görebilmeniz mümkün. Örneğin bundan sonra dergimizde sürekli bir AMIGA bölümü olacak. Oyun tanıtımlarımız da hem artacak, hem çeşitlenecek.

Gelelim bu sayımıza. Bu sayımızda bazı bayilerimizin ve bu alanda uzman sayılabilecek bazı arkadaşlarımızın oluşturduğu bir jüri tarafından seçilen ''1987'nin Yıldızları''nı tanıtıyoruz. Önümüzdeki yıl bu seçimin katılımını yaygınlaştırmayı hedefliyoruz. Bu sayıda Commodore'un 1987'de neler yaptığını anlatan bir kısa yazımız var. Ayrıca Tuna arkadaşımızın çevirdiği ''AMIGA'nın Cicileri'' adlı yazıda bu olağanüstü makinenin geliştirilmesi için neler üretildiği anlatılıyor. Öyle görünüyor ki, AMIGA, hard- ve software dahilerini çok cezbeden ve durmadan yeni şeyler üretmeye sevkeden bir makine haline geldi. Böyle giderse 1987'nin başlarında parlayan AMIGA 1988'de de parlaklığını ve cazibesini sürdürecek.

Diğer bir ilginç yazımız ise, uzun süredir sanat tarihçilerini meraktan kıvrandıran bir freskin sırrının bilgisayarla nasıl çözüldüğünü anlatıyor. Bilgisayarın nerelerde kullanılabileceğine iyi bir örnek bu olay.

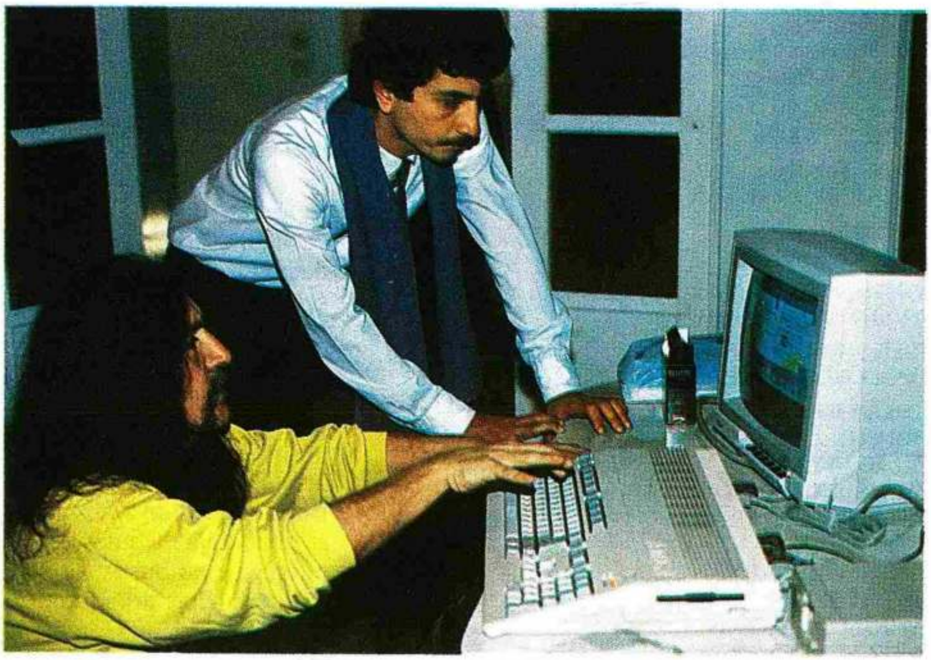
Burak Kiper arkadaşımız, ''C-64'ün Püf Noktaları'' adlı bir yazı hazırladı. Commodore 64'üyle ilginç şeyler yapmayı arzulayan okurlarımızın severek okuyacağını tahmin ediyoruz bu yazıyı. Burak, değişik sayılarımızda 64'ün püf noktalarını vermeye devam edecek.

Yazarlarımız arasına yeni katılan Aydın Tolay arkadaşımız, dergimizde çeşitli hardware uygulama örnekleri sunacak. Bunların ilki bu sayıda tanıtılıyor: Commodore 64'le çalışan bir digital saat. Gelecek sayılarımızda da malzemesini Türkiye'de temin edebileceğiniz ve evde üretebileceğiniz örnekler sunmaya çalışacağız.

Mutlu ve bilgisayarlı bir yıl dileğiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

AMIGA'CILARA BİR ÜNLÜ DAHA KATILDI
BARIŞ MANÇO



Uzun yıllar sürdürdüğü müzik çalışmalarıyla haklı bir üne kavuşmuş, hele hele son zamanlarda "Süper Babanne" ve "Aman Hocam" şarkılarıyla çocukların gönlünde taht kurmuş olan Barış Manço, AMIGA'cılar arasına katıldı. Kısa süre önce almış olduğu Commodore 64'ten sonra bir tane de AMIGA 2000 alan Manço, şirketimizin Teşvikiye'deki Bilgisayar Danışma Merkezi'ni ziyaret etti ve gerek AMIGA gerekse bazı programlar hakkında bilgi aldı.
AMIGA'nın olağanüstü ses ve grafik yetenekleri, sanatçıları birbiri ardına etkilemeye devam ediyor. Birçok grafik sanatçısı AMIGA'yla birbirinden güzel desenler ürettiler bile. Şimdi sıra müzisyenlerde. Sanırız Barış Manço her iki alanda da söz sahibi olacak. Yüksek öğrenimini grafik sanatlar dalında yapan Manço, AMIGA'nın ses özelliklerinin yanısıra grafik özelliklerini de tüm boyutlarıyla değerlendirmek istiyor.
AMIGA'nın animasyon özellikleri üzerinde de duran sanatçı, Genlock bağlantısıyla Video clip denilen video programlarını da hazırlayabileceğini düşünmekte.
Barış Manço, Commodore ürünlerine eskiden beri ilgi duyduğunu belirttikten sonra, ilk Commodore'unu nasıl aldığını şöyle anlattı:
"Commodore 64 bilgisayarı almam Sayın Özal sayesinde oldu. Tabiî şimdi siz hemen nasıl oldu diye düşüneceksiniz. İthalat filan nedeniyle oldu diye düşüneceksiniz. Hayır, öyle olmadı.
Biz her Cumartesi olduğu gibi oğlumla dolaşıyorduk. Bir de baktık ki, Altıyol'da bir kalabalık, yollar filan kapanmış. 'Ne oluyor?' diye sorduk. 'Sayın Özal Kadıköy PTT santralını açacak' dediler. Kalabalıktan kurtulmak için yan sokaklara girdik. Yan sokaklardan giderken bir yol sonunda bizi Mikom Bilgisayar'ın önüne çıkardı ve ancak orada park yeri bulabildik. Tam arabadan kafamızı çıkarmıştık ki, Mikom Bilgisayar'ın sahibi Kamuran Bey bizi gördü. 'Hayrola Barış Bey, nereye böyle? Buyrun bir çayımızı için.' derken, biz oradan koltuğumuzun altında bir Commodore 64 ile çıktık. 'Hadi gelmişken bir 64 alalım, bilahare daha sonra bir AMIGA alırız' demiştik. İşte bugün AMIGA'mızı da alıyoruz."
Barış Manço'nun AMIGA ile güzel ürünlerini bekliyoruz.

Almanya'da 100.000'inci AMIGA Satıldı

Geçtiğimiz yıl üretilmeye başlanan harika makine AMIGA, kısa sürede edindiği software desteği sayesinde, Federal Almanya'nın en çok satılan bilgisayarları arasına girdi. Münih'te düzenlenen Systems 1987 fuarında yapılan bir törende, Federal Almanya'da satılan 100.000'inci AMIGA 500 teşhir edildi. Törenin ilginç yanı, maçlarda Commodore formasıyla oynayan Bayern München takımı oyuncularının tanıtım elemanı olarak görev yapmasıydı. Resimde Commodore Almanya yöneticisi Winfried Hoffmann konuşma yaparken Bayern München sağbeki Nachweit onu dinliyor.

"SYSTEMS '87" FUARI

Avrupa'nın en büyük bilgisayar fuarları, her yıl yapılan CeBIT ve Systems'dir. CeBIT'ın her yıl tekrarlanmasına karşın, Systems fuarı iki yılda bir yapılır ve bilgisayar kullanımlarındaki eğilimleri yansıtması bakımından büyük önem taşır. Geçtiğimiz Kasım ayında yapılan Systems 1987'de ortaya çıkan en önemli eğilim, MS DOS'un egemenliğini sürdürmekte olduğuydu.

Beş gün süren fuarı 51 değişik ülkeden gelen yaklaşık 150.000 kişi gezdi. Bu sayı, iki yıl evvelki fuara göre % 16'lık bir artış anlamına geliyor. 26 salona yayılmış olan fuarda 1300 firma ürünlerini sergiledi.

Commodore firması bu yıl fuara çok önem verdiğini belli ediyordu. Commodore'u Atari, Amstrad (Federal Almanya'daki adıyla Schneider) gibi bilgisayar firmalarının yakınında arayanlar, fuar kataloğunu yeniden incelemek zorunda kaldılar. Çünkü Commodore, IMB, Bull ve Tandon gibi büyük firmalarla birlikte bir salona yerleşmişti.

Münih'teki System'87 Fuarı'nın girişinden bir görüntü.

Fuara verilen önemin bir diğer kanıtı, Commodore'un büyük patronu Irving Gould'un ABD'den gelerek fuarı ziyaret etmesiydi. Commodore fuarda, insanlarca zaten yakından tanınan C-64'e ve Federal Almanya'da şimdiden 100.000 adet satılmış olan AMIGA 500'e pek yer vermemişti. Ağırlık AMIGA 2000 ve yeni PC modellerindeydi. Özellikle UPC 1, PC 10-III ve Almanya'da üretilmiş olan PC 60/40 ve PC 60/80 modelleri büyük ilgi topladı. Bu makinelerle Commodore, büro donanımı alanında son dönemde elde ettiği pazar payını daha da yükseltmeyi amaçladığını gösteriyor.

OKUR MEKTUPLARI

C128'de Fonksiyon Tuşları

Sayın Küçük

C128 bilgisayarında C128 modunda iken F tuşlarına basarak çeşitli komutların çalıştırılmasını sağlayabilirsiniz. Bilgisayar açıldığında tanımlı olan komutları beğenmezseniz KEY komutunu kullanarak istediğiniz F tuşunu yeniden programlayabilirsiniz. Mesela,

KEY1, "CATALOG"+CHR$(13)

Bu komutun işleme konmasından sonra F1 tuşuna bastığınızda CATALOG komutu bilgisayara gönderilir. Bilgisayar ilk açıldığında F8 tuşu MONITOR komutunu taşır. MONITOR BASIC 7.0'da yeralan ve Monitör'e geçmenizi sağlayan bir komuttur. Monitöre geçtikten sonra makine dili çalışması yapabilirsiniz. O anda bilgisayarın belleğinde yeralan bir programı inceleyebilirsiniz. Monitörde iken normal komutlar işlemeyecektir. Burada kullanılacak komutları bilgisayarınızın kullanma klavuzunda bulabilirsiniz.

C64 bilgisayarında veya C128'de C64 modunda kendi sesinizi diskete kaydetmeniz mümkün. Ancak bunu yapabilmek için yardımcı bir alete ihtiyacınız olacak. Voice Master adlı kartuş istediğinizi halledebilir.

Birçok program çalıştırıldığında başlamadan evvel yazılar çıkıyor. Bu tür yazıları siz de programların başına ekleyebilirsiniz. Bunu yaparken ekleme yaptığınız programı bozmamaya dikkat edin. Hattâ makine dili ile uğraşmıyorsanız böyle bir işe kalkışmamızı tavsiye ederiz.

C1901 veya başka marka bir monitör ile video seyretmeniz mümkündür. Monitörlerin tuner'ları olmadığı için doğrudan televizyon seyredemezsiniz. Ancak bir video aracılığı ile bağlantı kurarsanız televizyonda izlemeniz mümkün olur. Video yerine tuner taktırarak da monitörünüzle televizyon izleyebilirsiniz. Monitörünüzü video'ya bağlamak için gereken kabloyu Teleteknik'ten elde edebilirsiniz.

CHECKSUM ile Kontrol

Sayın Erdoğan

C64'de kullanabileceğiniz sadece 16 renk var. Renk tonlarını ayarlamanız mümkün değil.

21. Sayıda program döküm ekindeki FONKSİYON TANIMLAMA programı tam istediğinizi yapıyor. Bu programı kullanarak istediğiniz fonksiyon tuşunu programlamanız mümkün.

Döküm Eki'ndeki BASIC program listelerinde her satırın sonunda işaretleri arasında yeralan sayıya CHECKSUM adı verilir. Bu sayı sayesinde yazdığınız satırın doğru yazılıp yazılmadığını kontrol edebilirsizin. Eğer BDE kullanmıyor, programı normal olarak yazıyorsanız bu sayılar işinize yaramaz.

Limiti aşan satırları bilgisayara girmenin bir yolu var. Bilgisayarınızın kullanma klavuzunda tüm BASIC komutlarının kısa girilişleri yeralıyor. Limiti aşan satırları komutların kısa yazılışlarını kullanarak sığdırabilirsiniz. Bu satırları LIST ederseniz limiti aştıklarını göreceksiniz. Artık bu satırlar üzerinde oynamayın. Eğer değişiklik yapmanız gerekiyorsa bütün satırı aynı yöntemle yeniden yazın.

C64 ile FORTRAN

Sayın Kulu

C64 ile FORTRAN çalışmak istiyorsanız Z80 kartı taktırmanız gerekir. Bundan sonra bilgisayar CPM 2.2 ile çalışır hale gelir. CPM altında bir FORTRAN derleyicisi ile çalışabilirsiniz.

İstediğiniz kelime işlem programını bulabilirsiniz. Size EASY SCRIPT'i kullanım kolaylığı açısından tavsiye edebiliriz. Ancak kelime işlem programlarını kaset ile çalıştırmak oldukça yorucu olacaktır.

C64 normalde 40 kolondur. Bazı hazır programları kullanarak 80 kolonluk görüntü edebilirsiniz. Ancak elde edilen netice pek tatmin edici olmayacaktır.

C64'de 2 Mhz. Hız

Sayın Mehmetbeyoğlu

16. sayıda POKE 453296, 1 komutu vererek C128 bilgisayarında C64 modunu 2 Mhz hızına çıkarabileceğinizi ancak bu arada ekrana birtakım garip şekiller dolacağını söylemiştik. Bu yüzden bu komutu çok zaman harcayan bir BASIC programının beklemeye sebep olan yerlerinde kullanabilirsizin. İşiniz bittikten sonra tekrar 1 Mhz hızına dönerek ekranı eski haline getirebilirsiniz.

ESC tuşuna bağlı komutları kullanırken dikkat etmeniz gereken nokta, ilk önce ESC tuşuna basmanız ESC tuşundan elinizi kaldırdıktan sonra diğer tuşa basmanız gerektiğidir. Bu açıdan ESC tuşu CTRL tuşuna ayrılır.

C64'de Grafik

Sayın Uznay

C64 bilgisayarında çok nefis grafikler elde etmek mümkündür. Ancak C64'te grafik çizmek insanı biraz uğraştırır. Bunun baş sorumlusu da C64'un BASIC 2.0'dir. BASIC 2.0'da grafikle ilgili herhangi bir komut olmadığı için bütün yapılması gerekenleri PEEK ve POKE komutlarını kullanarak kendinizin gerçekleştirmesi gerekir. Ancak bu duruma fazla üzülmeyin. Çünkü grafik çizilmesi ve diğer başka işlerin kolaylıkla yapılabilmesi için bazı BASIC derleyicileri mevcut. Bunlara bir örnek olarak SIMON'S BASIC'ı örnek verebiliriz. Bu program sayesinde rahatlıkla istediğiniz çizimleri yapabilirsiniz.

1987'DE COMMODORE

1987 her şeyden önce AMIGA yılıydı. Commodore firması AMIGA'nın iki yeni modeliyle tüm bilgisayar dünyasını altüst etti. AMIGA 500'ün ülkemizde olduğu gibi Almanya'da da yılın bilgisayarı seçilmesi bunun bir göstergesiydi.

AMIGA'cılara birbirinden güzel programlar hazırlayan firmalar 1988 yılı için olağanüstü programlar müjdelemekte. AMIGA'ya eklenen yeni yardımcı araçlar bilgisayarın yeteneklerini sürekli artırmakta. Bu gidişle 1988 yılı da AMIGA yılı olacak gibi. ▽

Geride bıraktığımız yıl gerek tüm dünyada gerekse Türkiye'de Commodore için başarılar yılı oldu. Özellikle Commodore 64, ev bilgisayarları alanında yıllardan beri sürdürdüğü başarıyı 1987'de de yineledi ve en çok satılan bilgisayar ünvanını korudu. Tabiî bunun yanısıra tüm dünyada birçok yazılım üreticisi, C 64 için yepyeni ve birbirinden güzel programlar ürettiler.

Yine birçok firma ve kişi C 64'ü farklı alanlarda kullanabilmek ya da kullanım olanaklarını artırmak için bir dolu donanım geliştirdiler. Bu iş öyle bir noktaya erişti ki, artık Commodore 64 akla hayale gelmeyecek alanlarda bile başarıyla kullanılıyor.

Tabiî ki Commodore ve 1987 denince akla daha çok AMIGA geliyor. Prototip sayılabilecek AMIGA 1000 modelinden sonra geliştirilen AMIGA 500 ve AMIGA 2000, başta kısa bir bocalama ve yazılımsızlık döneminden sonra derhal atağa geçtiler ve en çok satılan makineler arasında yerlerini aldılar. Olağanüstü ses ve grafik özellikleriyle mimar, reklamcı, grafiker ve müzisyenlerin ilgisini hemen üzerine toplayan AMIGA'lar, bu yeteneklerinin iş programlarına da yansıtılmasıyla iş bilgisayarları alanında da kendilerini gösterdiler. Bir makinenin başarılı olabilmesi için gerekli olan yazılım ve donanım desteği kısa sürede geliştirildi. Tüm dünyada bir sürü yazılım ve donanım firması, AMIGA'nın sınırsız izlenimi veren yeteneklerinden azami ölçüde yararlanmayı amaçlayan programlar ve çevresel gereçler ürettiler. Bu üretim furyası 1988'de de gelişerek sürecek.

Commodore firmasının yakın dönemde ürettiği yeni ürünlerden biri de MPS 1200 printer, AMIGA'ya da bağlanabilen ve grafik özelliklere sahip bu printer, istendiği takdirde Türkçe karakterleri de kullanabiliyor.

1987'NİN YILDIZLARI

Koca bir yılı daha geride bıraktık. Ne demek "bir yılı geride bırakmak"? Geçmişten geleceğe uzanan zaman çizgisinin, bizim yaşam süremizle örtüştüğü bir zaman dilimini yaşayıp, eskitmek. Yeniliklerin eskidiği, hayallerin gerçekleştiği, yeni hayallerin insan dünyasına hakim olduğu bir zaman dilimi...
1987. Yaşayıp eskitilmiş bu yıl da kendinden öncekiler ve kendinden sonra gelecekler gibi nice yenilikler, nice hayaller taşıyorken vadesini dolduruverdi işte. Nice parlak yıldız, yenilerinin göz kamaştırıcı ışığı kendilerini görünmez kıldığında, sahnenin daha az görünür bir yerinde yerlerini alıp, gerçeği kabullenirken, kimbilir, belki de gelişme denen sürecin bu kaçınılmaz sonucuna saygı duyuyorlar, yeni yıldızları hüzünlü bir ağırbaşlılıkla izliyorlardı.
Parlak yıldızların göz kamaştırıcılığı, pek çok insanı peşinden sürüklüyorken hiç sönmeyecekmişçesine, mağrur ve emin adımlarla yükselişleri izleyenlerin heyecanından güç alıyor gibiydi.
Peki ya bilgisayar dünyasında bu yıl olanlar? Dünyadaki en hızlı gelişme alanlarından birini oluşturan bilgisayar dünyasında da 1987 içinde pek çok yıldız göz kamaştırıcılığın keyfini yaşadı. Neydi bu yıldızları yıldız yapan? Eski ihtiyaçlara daha kapsamlı bir karşılık olabilme, yeni ihtiyaçlara yanıt verebilme, kullanışlılık, vs. Tüm bunların birer kriter olarak geçerliliğini koruduğu her alan gibi bilgisayar dünyasının yıldızları da bu kriterlerin uygulandığı bir seçime tâbi idiler.

İşte Commodore'un yükselen bir grafik gösterdiği 1987 yılının bilgisayar dünyasındaki yıldızları bu sayımızın önemli konukları olarak sayfalarımızdaki yerlerini aldılar.
Osman Babaoğlu (Jüri Başkanı), Turhan Tandoğmuş, Tuna Ertemalp, Seyfettin Çankaya, Burak Kiper, Çip Bilgisayar (İzmir), Micro Showy (Ankara), Laçin Bilgisayar (İstanbul), Sorbim (İstanbul), Erman Elektronik (İstanbul), King Bilgisayar (İstanbul)'dan oluşan seçici kurul tarafından belirlenen 1987'nin yıldızları 18 temel kategoride belirlendi:

1. C-64 için en iyi Arcade oyun,
2. Amiga için en iyi Arcade oyun,
3. C-64 için en iyi Adventure oyun,
4. Amiga için en iyi Adventure oyun,
5. C-64 için en iyi Strateji oyunu,
6. Amiga için en iyi Strateji oyunu,
7. C-64 için en iyi Simülasyon
8. Amiga için en iyi Simülasyon
9. En iyi Eğitim Programı
10. En iyi Oyun Grafiği
11. En iyi Program Müziği
12. En iyi Programcı
13. En iyi Joystick
14. En iyi Yerli Program
15. En iyi Bilgisayar
16. En iyi Disket
17. En iyi Printer
18. En iyi İş Programı

Gelin şimdi de yıldızlarımızı görelim...

1 C-64 için en iyi Arcade oyun

a) Last Ninja
b) Army Moves
c) Krackout

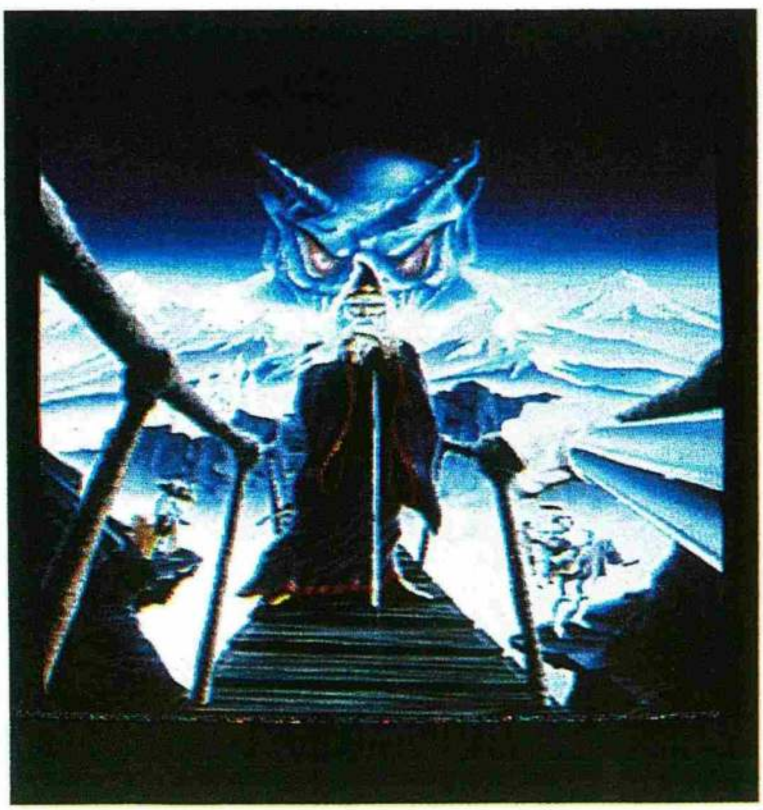
Army Moves

2 Amiga için en iyi Arcade oyun

a) Barbarian
b) Ninja Mission
c) Fire Power

Ninja Mission

Barbarian

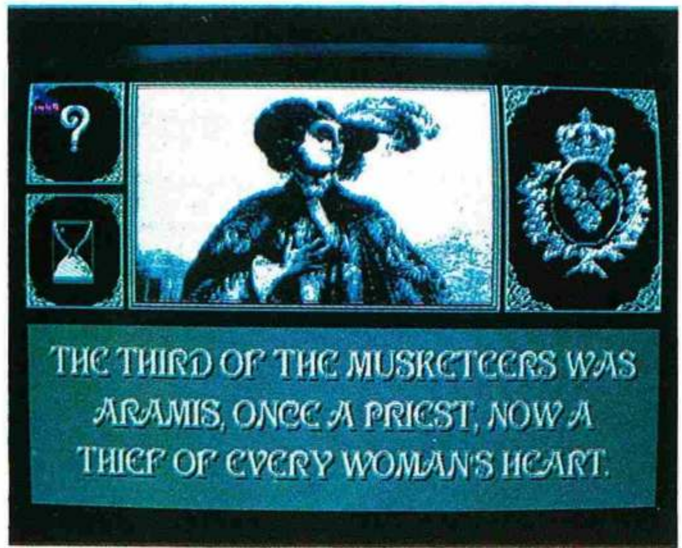


3 C-64 için en iyi Adventure oyun

a) Pawn
b) Guild of Thieves
c) African Safari

Pawn

Pawn



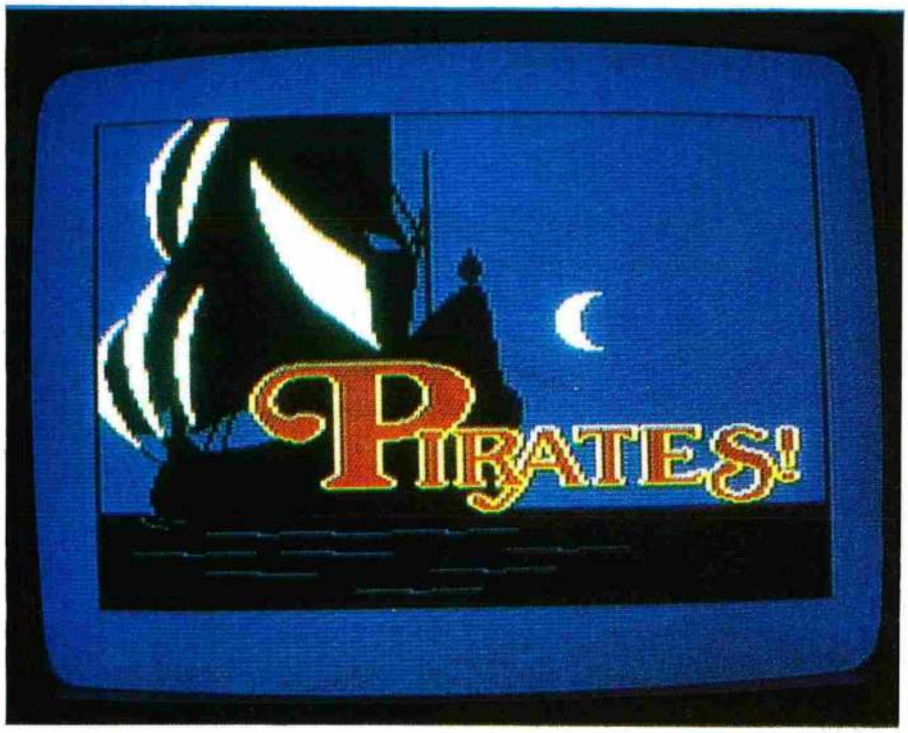
The Three Muskeeters

4 Amiga için en iyi Adventure oyun

a) Pawn
b) The Three Muskeeters
c) Uninvited

5 C-64 için en iyi Strateji oyunu

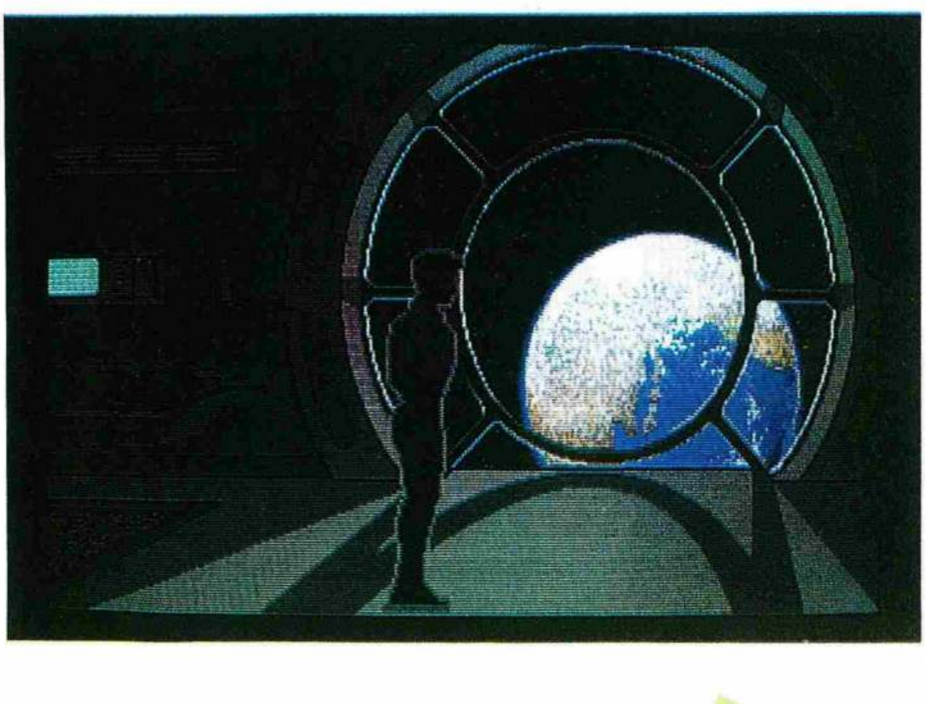
a) Pirates
b) Cholo
c) War Games



Pirates

6 Amiga için en iyi Strateji oyunu

a) Defender of the Crown
b) Shangai
c) SDI



SDI

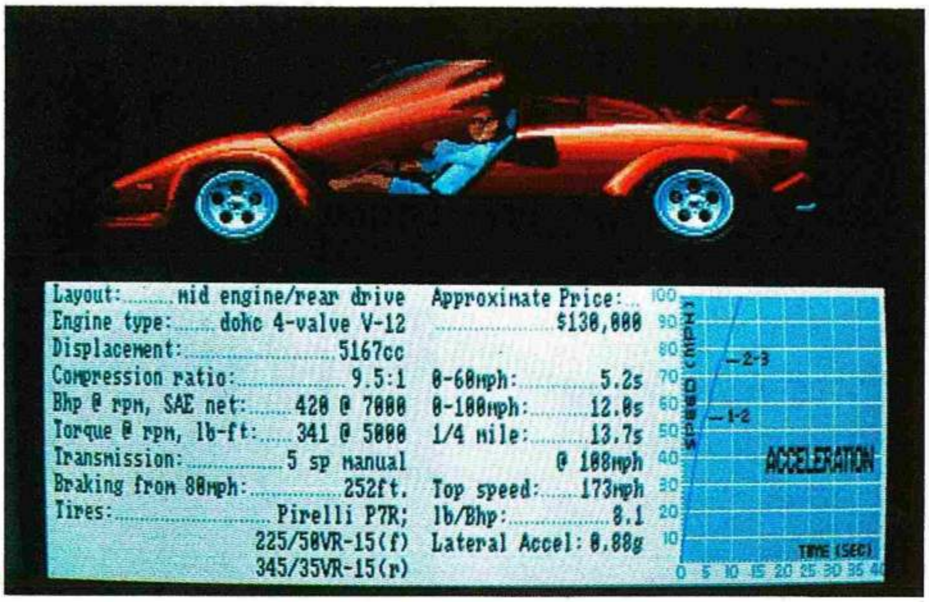
Gunship

7 C-64 için en iyi Simulasyon

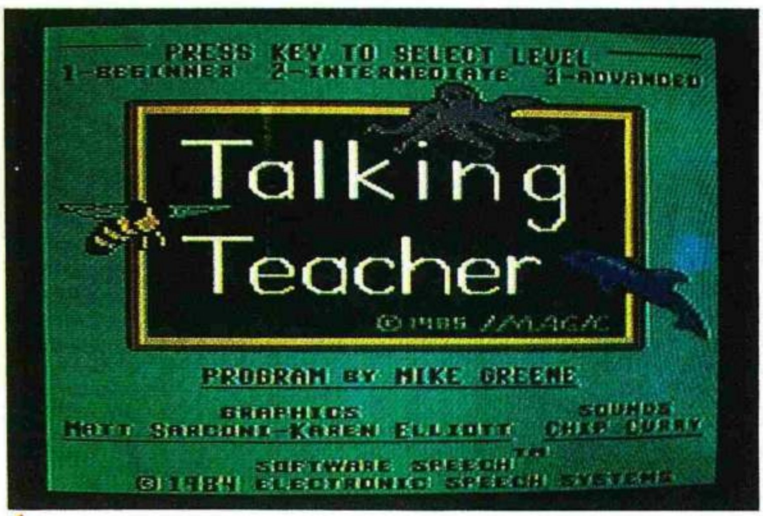
a) Ace of Aces
b) Flight Simulator II
c) Gunship

8 Amiga için en iyi Simulasyon

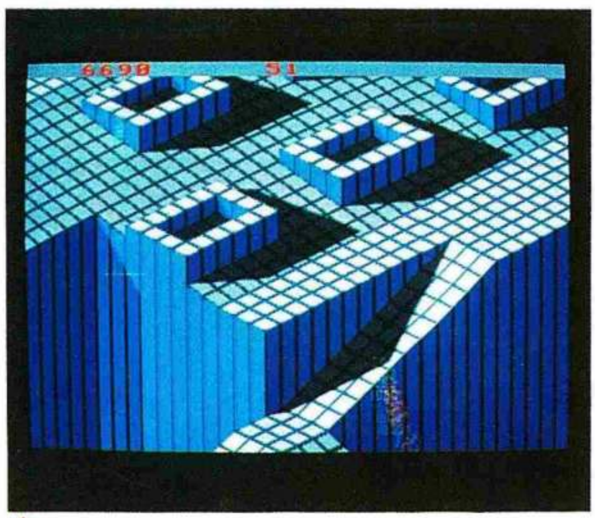
a) Test Driver
b) Flight Simulator II
c) Ace of Aces



Test Driver



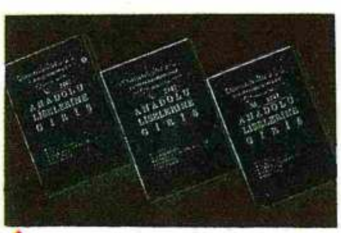
Talking Teacher



Marble Madness

9 En iyi Eğitim Programı

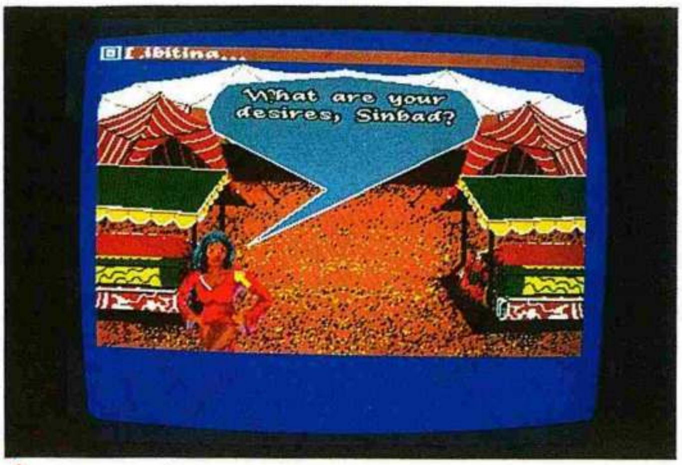
a) Teletest 64
b) Anadolu Liselerine Hazırlık
c) Talking Teacher



Anadolu Liselerine Hazırlık

10 En iyi Oyun Grafiği

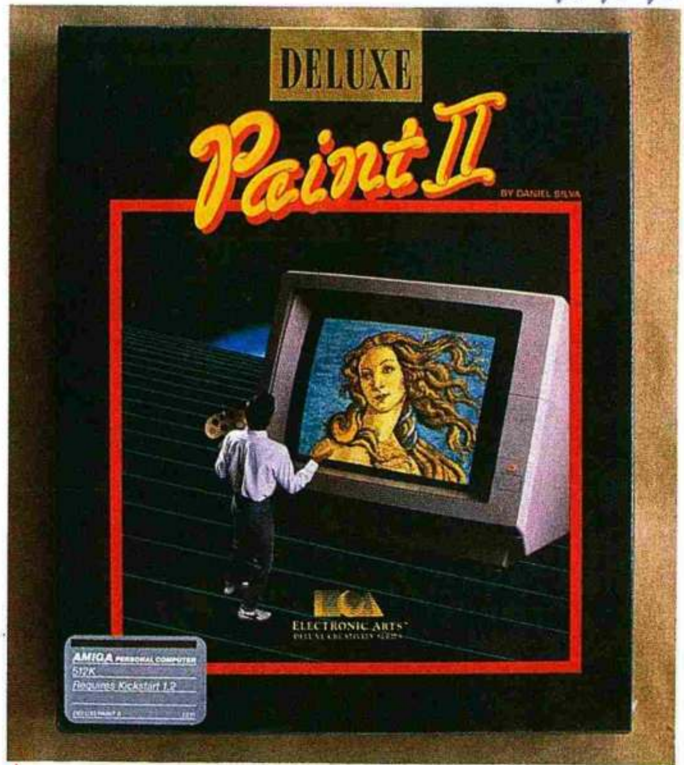
a) Defender of the Crown
b) Guild of Thieves
c) Marble Madness



▲ Sinbad (AMİGA)

11 En iyi Program Müziği

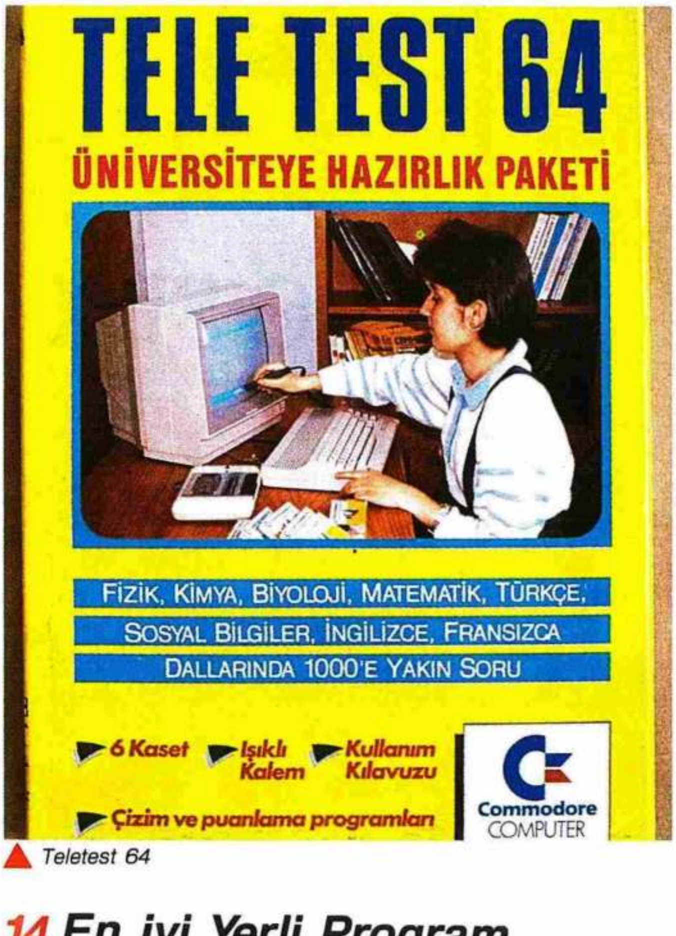
a) Sinbad (AMİGA)
b) Army Moves
c) ACE II



▲ Dan Silva (Deluxe Paint II)

12 En iyi Programcı

a) Dan Silva (Deluxe Paint II)
b) Ayhan Kalaylıoğlu (Teletest)
c) Berkeley Software (GEOS)



▲ Teletest 64

14 En iyi Yerli Program

a) Teletest
b) Lise Kimya (Bilçağ)
c) Lodo

▲ As-Tec I

13 En iyi Joystick

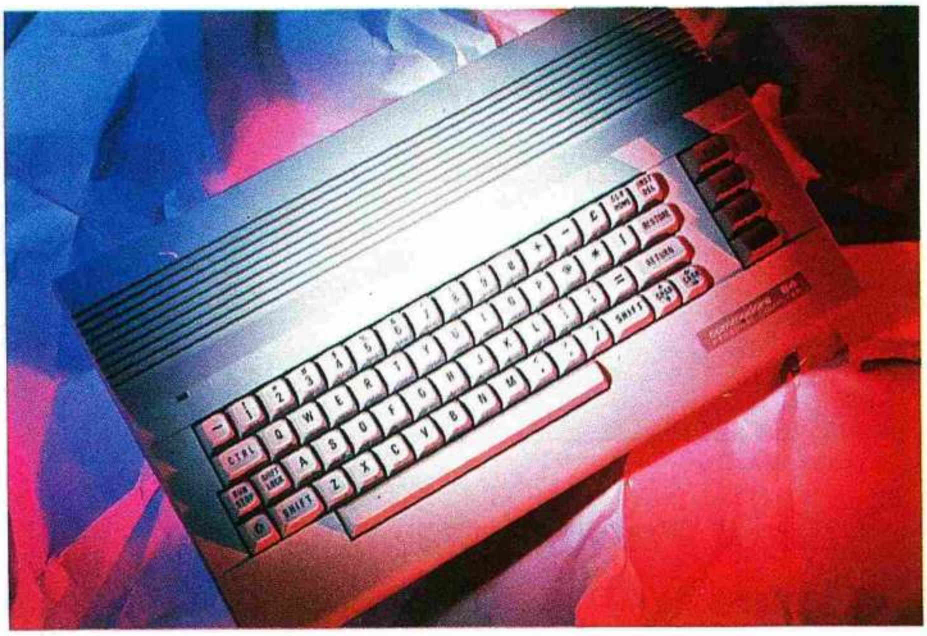
a) Quickshot Turbo
b) Kempston Pro
c) As-Tec I

15 En iyi Bilgisayar

a) Amiga 500
b) Amiga 2000
c) Commodre 64

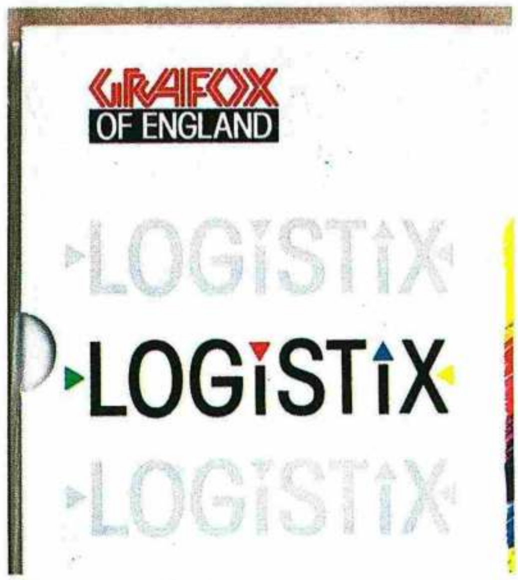
16 En iyi Disket

a) Maxell
b) Memorex
c) Nashua



Commodre 64

Memorex



Logistix (AMİGA)

18 a) LOGO TİCARİ(PC)
b) RAMESA (PC-64)
c) Logistix (AMİGA)

17 En iyi Printer

a) EPSON EX 1000
b) MPS 1200
c) MPS 1000

MPS 1000

AMIGA'nız varsa veya AMIGA alacaksanız sonunda bize geleceksiniz.

Siz zamandan kazanın, önce bize gelin.

erman AMIGA HOUSE

Altıyol Osmanağa Mah. Karadut Sok. 24/1 Kadıköy - İstanbul Tel: 337 41 90

AMİGA yı tanımanız daha iyi kullanabilmeniz için 1 hafta ücretsiz tanıtım kursu.

Satış sonrası en iyi yazılım hizmeti, sorunlarınıza anında çözüm.

Amiga programları
Amiga'ya ilişkin kitaplar
Siz zamandan kazanın.

BOYUT

AMİGA'NIN YENİ CİCİLERİ

Amiga Magazin'den çev: Tuna Ertemalp

Bu yıl New York'ta düzenlenen Ami Expo, Amiga'ya ilişkin software ve hardware ürünlerin sergilendiği fuar '88'e ilişkin yeniliklerin de habercisiydi.

Bugüne kadar sadece AMIGA'ya ait bir fuar düzenlenmemişti. Ekim'in başlarında New York'ta ilk AmiExpo düzenlendi. Burada isteyen herkes, Software ve Hardware alanlarında sunulan ürünler hakkında ayrıntılı bilgiler alabildi.

İyi bir fikir ve bu fikri gerçekleştirmek yolundaki sağlam istek Ekim'87 başındaki ilk Amiga-Show'unun gerçekleşmesini sağladı. Düzenleyici olarak ne COMMODORE vardı, ne de ünlü fuar düzenleyicilerinden biri... Amiga'ya ilişkin Software ve Hardware ürünlerini sunan büyük firmaların çoğunu Sheraton sergi salonlarında toplamayı, Joseph Lowery başkanlığındaki ''New York Amiga User Group'' (kısaca AMuse) adlı bir kulüp başardı. Toplam 8000'den fazla ziyaretçi Amiga'nın gelişmiş olanak ve ürünlerini izleme fırsatı buldu.

Neden bir Amiga kulübü böyle bir düzenlemeye girişti dersiniz? AMuse üyeleri Amiga'ya hayran kişilerdir. Amiga, gerek yatay gerekse dikey her piyasada hızlı bir gelişme gösterdikçe ve daha fazla kişi tarafından kabul edildikçe daha fazla Software ve Hardware ürününe kavuşacaktır. Daha fazla ürün geliştirici firmanın ortaya çıkması sonucunda da, Amiga'nın kullanılabileceği alanların çeşitliliği artacaktır. Tüm bu piyasa genişlemesi ve çeşitlenmesi dc sonuçta Amiga'nın ve ürünlerinin fiyatının düşmesine yolaçacaktır, ki bu da her Amiga hayranının kalbinde yatan istektir.

Tüm bu mekanizmanın iyi yağlanmış bir makine gibi devamlı çalışması için 1988 içindeki Amiga sergilerinin tarihleri şimdiden belirlenmiş durumda: 16-18 Haziran'da Los Angeles, 22-24 Temmuz'da Chicago ve 8-10 Ekim'de de tekrar New York... Eğer yolunuz bu tarihlerde Amerika'ya düşecekse bir gözatın. Zararlı çıkmazsınız...

1. New York'ta ilk AmiExpo düzenlendi.

RENK VE SES

Amiga için Software veya Hardware kullanan bir COMMODORE 64 Emulatörü'nün söylentisi çoktandır ortalıkta dolaşıyordu. AmiExpo'da iki tanesi birden sergilendi. Her ikisinin de temel prensibi aynı: COMMODORE 64, tamamen Software kullanılarak taklit ediliyor. C64 ve C128 disket sürücülerinin ve yazıcılarının bağlanması için ek bir arabirim-kablo gerekiyor. Readysoft Inc.'in geliştirdiği ''The 64 Emulator'' (Resim 2) arabirimle \$59.95, arabirimsiz \$39,95 tutarında. Üreticinin verilerine göre program tamamen makina dilinde yazılmış ve C64'ün ses, renk, sprite ve raster-interrupt özelliklerini ve Amiga'nın disket sürücülerini kullanabilir durumda. C64 programları, arabirim yardımıyla 1541/1581/1571 sürücülerinden okunup Amiga'nın disketlerine geçirilebiliyor. Firma temsilcileri, 1541'i hızlandırmaya yönelik programların ve bazı iş programlarının sorun çıkarabildiğini dile getiriyorlar. Yine de, genelde % 80'lik bir uyumluluk sözkonusu.

C64-EMÜLATÖRLERİ

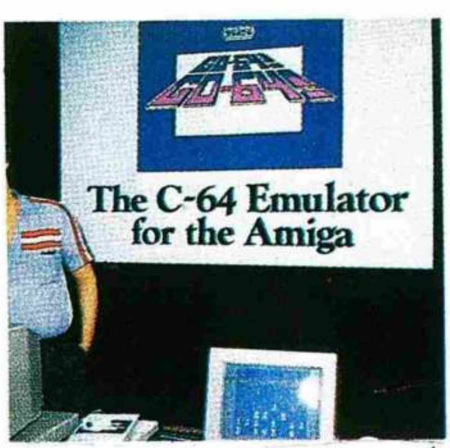
Diğer emulatör ise, Software Insight Systems'in geliştirdiği ''GO 64!'' (Resim 3). Arabirim ile birlikte \$100. Tabii ki bu ürünle de tüm C64 yanbirimleri kullanılabiliyor.

Progressive Peripherals & Software firması ise Amiga 500 ve 2000 için ''Access-64'' adı altında bir seri-arabirim sunuyor. Bununla, Commodore 64'ün 1541, 1571 ve 1581 disket sürücülerini DF8: ve DF9: adlarıyla Amiga'ya bağlamak ve kullanmak mümkün. Ayrıca Commodore 64'ün seri yazıcılarına da PRT: ile ulaşmak mümkün hale geliyor. Arabirim ile verilen program, Commodore 64'deki kelime işlem ve veri tabanı programlarının verilerini Amiga'ya transfer ediyor. Fiyatı \$79.95.

Bu emulatör'ler sayesinde Amiga onbinlerce yeni programa kavuşuyor.

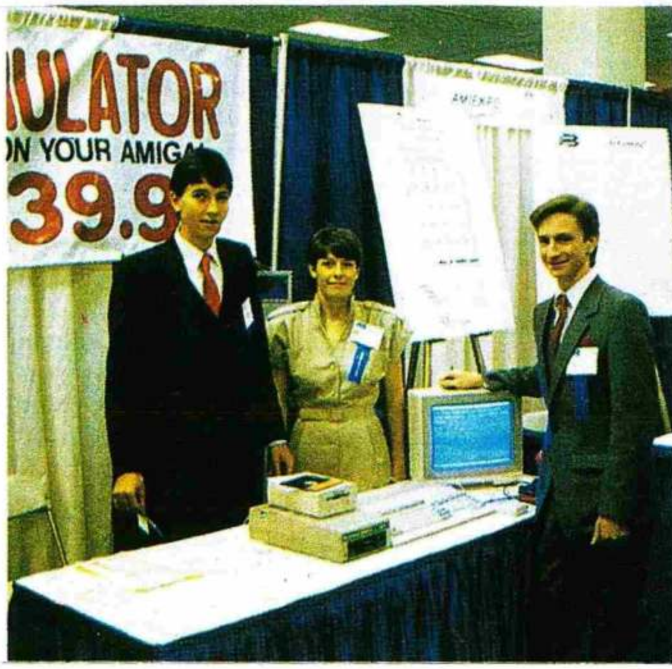
Bunların ne kadarının verimli çalışabileceğini ileride göreceğiz.

Orijinal Amiga programlarının daha da hızlanması konusuna da CSA'nın Turbo-Kart'ları çözüm buluyor. Amiga 2000'in içine 68020 merkezi işlem birimi kartı ile 14 ilâ 25 MHz hızında çalışan 68881 aritmetik işlemcisi kartını takar takmaz %6000-%8000 (doğru okudunuz! Yüzde altıbin ilâ sekizbin) kadar bir performans artışı oluyor. Kart, $1495-$1895 arasında fiyatlandırılmış.

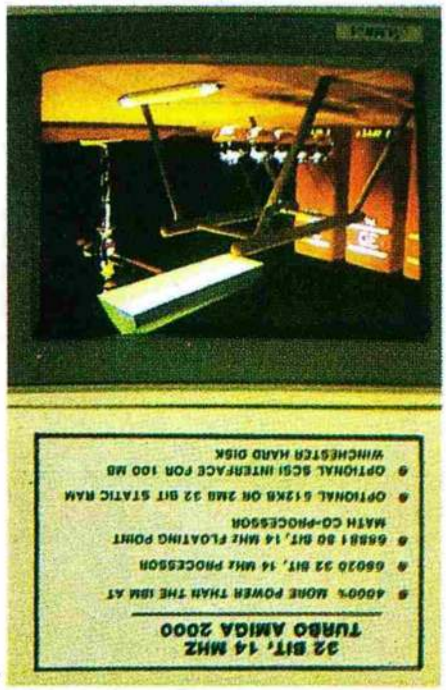


disketinin yanısıra iki tane de ST-506 sürücüsü Amiga 500 ve 1000'e bağlanabiliyor ve bilgi akışı saniyede 400 bin byte'lık bir hızda oluyor. Bilgisayarın açılması Harddisk'ten de olabiliyor. ASDG, Amiga 1000 için başka ürünler de sunmakta.

Spirit Technology Corp. ise Amiga 500 ve 1000 için, üzerinde akülü saat ve takvim de bulunan 2.5 Mbyte'lık hafıza modülleri geliştirmiş durumda (Resim 7). Bu kartların fi-



◀2 ▲3



2. AMIGA için Readysoft tarafından geliştirilen "C-64 Emulatör". 3. "GO 64!" de AMIGA için üretilmiş başka bir emulatör. 4. Üzerinde 68020 ve 68881 işlemcileri bulunan Turbo Kart, AMIGA 2000'in içine yerleştiriliyor. 5. Şimdi artık AMIGA 500 "Subsystem" üzerinden iki tane 2000 kartıyla kullanılabiliyor.

5▼ 4▶

CSA, böylesine geliştirilmiş bir Amiga'yı daha pahalı 3D-Desktop-Workstation'lara ucuz bir alternatif olarak görüyor. Kıyaslanabilecek Workstation'lardan SUN 3/160'ın fiyatının $60.000 olduğunu belirtelim. Resim 4'te gördüğünüz ve 64 bin noktanın renginin ve yansımalarının tek tek hesaplandığı Ray-Tracing yöntemiyle oluşturulmuş resmin hesap süresi, CSA çalışanlarına göre, normal bir Amiga'da 63 saat iken, 68020/68881 kartları ile 40 dakikaya inmiştir. Amiga 500 için de arkasına takılacak bir Turbo-Kart çıkacaktır. Bunun da fiyatı, 68881 olmadan $595, 68881 ile $895'den itibaren olacaktır.

Amiga 500'ü olup da Amiga 2000'e geçmek isteyenler... Sizin için de "Subsystem" adı altında, 2000'in kartlarını alıp 500'de kullanmanızı sağlayacak bir ürün geliştirildi. Pacific Peripherals'ın sunduğu Subsystem (Resim 5) iki Amiga kartı alabiliyor, Amiga 500'ün altına konabiliyor ve 149 Dolar. Sistemin içine bir tane de 3 1/2-inch'lik disket sürücü yerleştirmek mümkün. Pacific Peripherals ayrıca 249 Dolar'lık Macintosh'un disket sürücülerini Amiga'da kullanmayı sağlayan SCSI-arabirimi sunmakta İnfinity'nin değiştirilebilir disklerini kullanmak da, Pacific'in yeni bir ürünü ile mümkün. Ana birimi $1295'e aldıktan sonra, 10Mbyte'lık her diski 18 Dolar'a satın alabiliyorsunuz.

Yüksek performans isteyen kullanıcılar içinse ASDG Inc.'in bir sürprizi var. Satellite Disk Processor SDP (Resim 6) adı verilen disk arabiriminin kendisine ait bir 68000 merkezi işlem ünitesi (hatırlarsanız, aynısından Amiga'nın içinde de var...) ve 512 Kbyte hızlı Cache hafızası var. Fiyatı yaklaşık 1000 Dolar. Bu kart kullanıldığında toplam 56 SCSI-disk ve

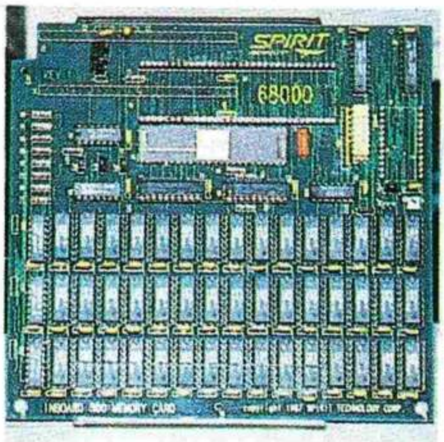
yatı 697 Dolar.

ASDG'nin başkanı Perry Kivolowitz'in sergi sırasında söylediği bir söz herkesin dikkatini çekti: "Amiga artık bebeklikten çocukluğa geçti." Şu anda sunulan Hardware birimlerine bakılınca, ileride neler geleceğini, Amiga çocukluktan gençliğe geçtiğinde nelerle karşılaşacağını merak etmemek imkansız.

HER ÇEŞİT SOFTWARE

AmiExpo'da adeta iyi program patlaması yaşandı!..

Mindware'in PageFlipper programı küçük çizgi film bölümleri oluşturabiliyor. IFF formatındaki resim-



6. Solda: 58 disket sürücüsünün AMIGA'ya bağlanabilmesini sağlayan SPD.
7. Sağda: AMIGA 500 ve 1000'in belleğini 2,5 MByte'a kadar artırabilen kartlar.

8. PageFlipper'le yapılmış bir sahne: Kocaman bir öpücük.

9. NewTek'in geliştirdiği senkronizasyon programı.

lerin sayısı sadece bellek miktarı ile sınırlı. Alçak çözünürlükte saniyede 12 yüksek çözünürlükte ise 6 resim gösterebilmekte (Resim 8).

Aegis, üç boyutlu animasyon ve grafik programı VideoScape 3D'nin PAL versiyonunu müjdeledi.

Syndesis'in "Interchange" programı ile Sculpt 3-D ve Video Scape 3D arasında aslında yapılamayan resim ve obje değiş tokuşu yapmak mümkün kılınıyor. Böylece Sculpt 3-D'nin kullanımı daha kolay ve daha güçlü 3 boyutlu çizim editörünü kullanarak oluşturulacak cisimler VideoScape 3D ile kullanılabilecek. Tüm Interchange programları, kendi başlarına çalışabilen multitasking modüller halinde. Fiyatı 49.95 Dolar. Syndesis, ileride çıkacak tüm 3D-programları için yeni modüller üreteceğini belirtiyor. Böylece tüm bu programlar arasında bilgi değiş tokuşu garantilenmiş durumda.

Impulse'ın stand'ında her zaman hummalı bir faaliyet göze çarpıyordu. "Silver" isimli yeni Ray Tracing Animasyon programının yaratıcılarından şef Stan Kalisher'e bakılırsa, program özellikle üstün hızıyla öne çıkıyor. Tüm bir resimin oluşması sadece dört dakika alıyor ve böyle 512 resimin oluşturduğu bir film hazırlanabiliyor. Sonra da bu resimler saniyede 6-60 resim arası bir hızla gösteriliyor. Amiga'nın tüm grafik modlarını kullanabildiği ve Genlock/PAL kullanımlarına açık olduğu da ekleniyor. Fiyat olarak da $169.95 belirtiliyor.

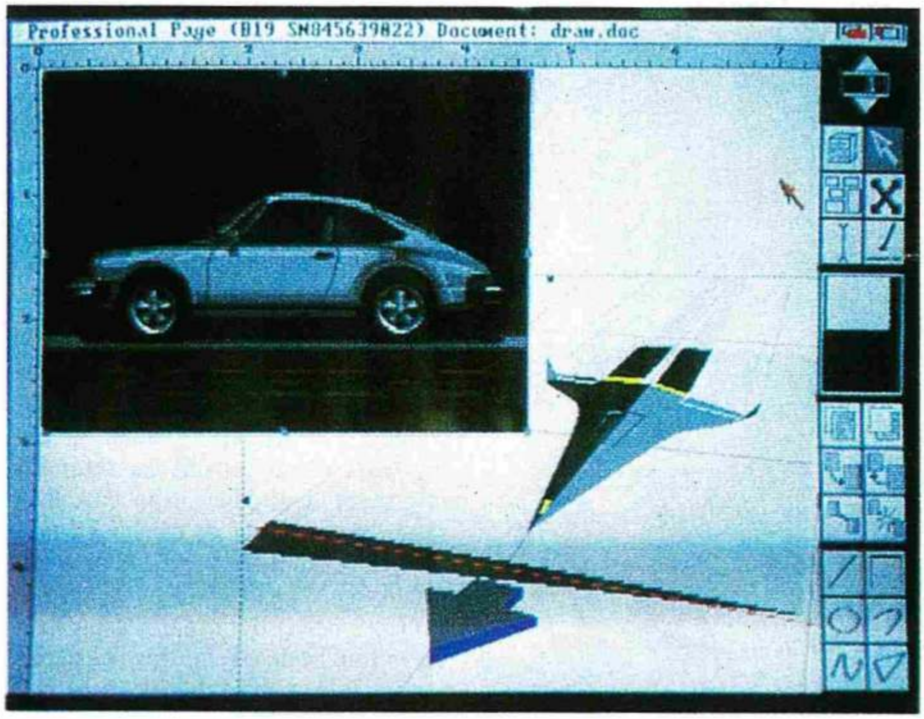
Micro Magic, eskiden ürettikleri üç boyutlu animasyon programı "Forms In Flight"ın yeni bir versiyonunu çıkardılar ve 79 Dolar fiyatla piyasaya sürdüler. Program en az 1 Mbyte bellek gerektiriyor.

DigiPaint ve DigiView'in üreticisi NewTek, Resim 9'da gördüğünüz güzel bayanın ses ve görüntüsünü ekranda gerçek zamanda senkronize olarak digitize etmeyi başardı. Bu gelecekteki ürünlerinin bir sinyali olsa gerek...

Fuarın en önemli özelliklerinden birisi, gerçek zamanda digitize eden ürünlerdi SunRize Industries'in "Perfect Vision" ve A-Squared'den "Live!", bunlara iki ayrı örnektiler. Perfect Vision'un fiyatı $219.95, 16 gri tonlaması veya 4096 renk kullanıyor. Şu anda sadece NTSC için yapılmış olan digitizer'ın geliştirilmesi planlanmış durumda.

Sorun Amiga'da hangi C-compi-

10. Üstte: Lattice-AMIGA-DOS-C'nin 4.0 versiyonu. 11. Yanda: Yeni Desktop Publishing programı: ProfessionalPage. 12. Altta: P.S.Squared'in matematik programı.



ler'ının kullanılacağına gelince; epeyi ideolojik tartışmalar ortaya çıkıyor. İki dev rakip fuarda yeni programlarını sundular. Lattice Version 4.0'ı bitirmişti. Bu en yeni versiyon, Amiga-ROM'a direkt Inline-Interface'i sayesinde daha kısa ve verimli programlar oluşturabiliyor. Compiler 16 veya 32 bit olarak çalışabiliyor. Kitaplığında, 250 değişik Amiga, ANSI, Unix ve Lattice fonksiyonu var. Yeni compiler'ın fiyatı 200 Dolar. Geliştirme paketi ile 375 Dolar (Resim 10.)

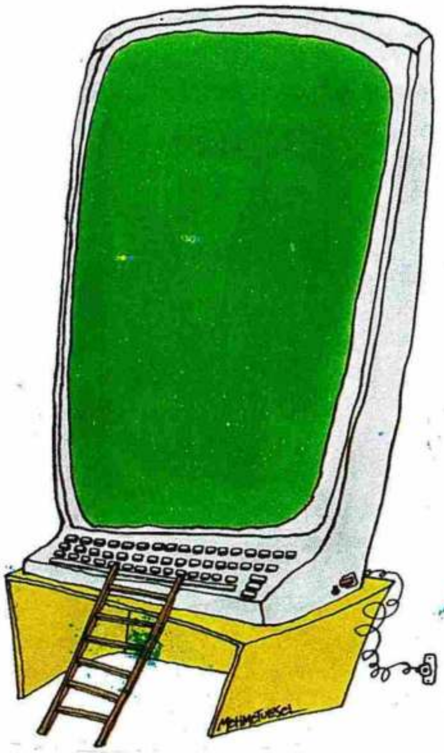
Manx Software Systems ise Aztec C68k'nın 3.6 Versiyonu'nu getirmişti. Yeniliği, yazma aşamasında debug edebilmesiydi. Böylece program geliştirme süresinin kısalacağını ve yeni programcıların başlangıçlarının kolaylaşacağını tahmin etmek güç değil. Bu yeni Debugger'ın fiyatı 75 Dolar. Aztec C68k/AM 3.6-Geliştirme Paketi ise, Unix utilitileri ve 68881 rutinleri ile birlikte 299 Dolar'a satılıyor.

Masa üstü yayıncılığı konusunda ise Amiga koşar adımlarla ilerliyor. Bugüne kadar iyi olarak nitelediğimiz bu alandaki programları artık yeni nesil versiyonlarının ataları olarak kabul edebiliriz. Gold Disk'in sunduğu "Professional Page" (Resim 11), kullanıcıya sayfanın içine renkli resimler koymasını bile olası kılıyor. Bu programın özelliklerinden birkaçı, tam anlamıyla bir WYSIWYG-programı (What you see is what you get, Ne görürsen onu alırsın) olması, tüm PostScript baskı araçlarını kullanabilmesi (PostScript, çok gelişmiş bilgisayar sistemlerinde kullanılan bir tür yayıncılık/baskı programlama dilidir. Page Description Language, yani sayfa tasarlama dili olarak da isimlendirilen bu programda çok değişik komutlar kullanılarak üretilmesi istenen sayfa adeta programlanır. Böylece örneğin üç boyutlu bir helezonik sütunun yüzeyine yapışmış bir yazı gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Artık PostScript bir standart haline gelmiştir ve birçok printer, özellikle Laser Printer, PostScript'in sonuçlarını en optimum şekilde basacak biçimde üretilmektedir. İşte Professional Page, PostScript'in yapabildiği herşeyi yapamamasına karşılık, bu tür printer'leri rahatlıkla kullanıp onların özelliklerini sömürebilmekte. Bu arada Amiga için de PostScript yazıldığı söylentisi var... Kimbilir?..), kendi içinde CAD komutlarının olması, döküman başına 999 sayfa işleyebilmesi ve profesyonel sayfa işleme kabiliyetine sahip olması. 396 Dolar'a satılması bekleniyor.

Masaüstü yayıncılık ailesinin en yeni üyesi, Infinity'nin "Shakespeare"-i ise özellikle DeLuxe Paint'ten alabildiği renkli grafikler ile göze çarpıyor. USA'daki fiyatı 225 Dolar.

OYUNLAR

Eğitim programları konusunda ba-



zı yenilikler vardı. P.S. Squared Ltd.'nin sunduğu "Math Animation" (Resim 12) buna bir örnek. Bu programın geliştirilmesinde dört insanyılı saklı ve Nisan'88 tarihinde bitmesi bekleniyor.

Oyun konusunda ise AmiExpo çok fazla yenilik sunmadı. Tabii ki, Activision, Infocom, Firebird, Psygnosis, Electronic Arts ve Discovery yer-alıyordu, ama uğraştıkları alanlar pek de ciddi değildi. Ama yine de dikkat çekici birkaç oyun yok değildi; örneğin Infinity'den "Go" (Resim 13) veya Discovery Software'den "Arkanoid". Discovery, ileride daha çok oyun programlarına yönelmeyi düşünüyor. Sublogic ise, Flight Simulator için geliştirdiği 7 ile 11 numaralı manzara disketlerini gösteriyordu.

Yeni bir oyun türü TeleGames tarafından tanıtıldı. İsminden de anlaşılacağı gibi, oyunlar Modem ile oynanıyor. Öteki tarafta bu sefer bir bilgisayar değil, bir insan var. Satranç, dama, tavla ve bir başka taktik oyunu şimdilik 34.95 Dolar'a alınabiliyor.

Gösterilen programlar arasında tabii ki müzik de önemli bir rol oynuyordu. Birkaçını söylemek gerekirse, SunRize'den Perfect Sond, Mimietics'den SoundScape, SoundQuest'ten Roland ve Yamaha synthesizer'ları için editörlere de sahip Master Librarian V 2.00, Electronic Arts'dan DeLuxe Music, Opcode Systems'den Music Mouse.

AmiExpo tam bir başarı idi. Üç gün içinde 8000'den fazla ziyaretçi

▲ *13. AMIGA'nın babası Jay Miner.*

Amiga'nın çeşitli yanlarını inceleme fırsatı buldu. Her alanda yenilikler veya en azından yeni haberler, müjdeler vardı. Serginin yanısıra seminerler de düzenlendi. Örneğin Amiga'nın babası sayılan Jay Miner (Resim 14), Amiga'nın doğuşunu, gelişmesini ve geleceğini anlattı. Bu AmiExpo, New York Amiga User Group'un yazının başında belirttiğimiz amacını tamamen yerine getirdi. Artık Amiga durdurulamaz bir yola girmiştir ve gelecek AmiExpo da muhakkak yapılacaktır.

1. Raffaelo, "Atina Okulu", Fresko, Stanza della Segnatura, Vatikan.

BİR BİLGİSAYARLI DEDEKTİFLİK ÖYKÜSÜ
RAFFAELO'NUN SIRRI

Computer Und Grafik'ten çev: G.Savaş Kızıltan

İşleri başından aşkın ressam Raffaelo Sanzio, Papa II. Julius'un makam odalarına yapmış olduğu resim dizisini 1511 yılında tamamladığında, özellikle "Atina Okulu" adlı resmiyle sanat tarihçilerini kuşaklar boyunca çaresizliğe düşüreceğini herhalde aklından geçirmemişti. Sanat tarihçilerinden hiçbiri bu resimde neyin aksadığını tam olarak açıklayamıyordu. Raffaelo öyle bir şey yapmıştı ki, bu sayede 10 × 8 metre ebadındaki bu fresko sahnesine bizzat izleyiciyi de katmayı başarabilmişti.

Resimde Öklid'i bir yazı tahtası üzerine eğilmiş gösteren ayrıntı da giz doluydu. Bu yazı tahtasının üstünde birbiri içine girmiş iki üçgen görülmekteydi. Bu üçgenler ne önem taşıyorlardı acaba? Ünlü uzmanlar bu geometrik figürü Dayid'in yıldızı ya da mistik bir simge olarak yorumladılar. Darmstadt'daki Teknik Yüksek Okulu'ndan bir çalışma grubu bir grafik-bilgisayarı ve 3-D programları aracılığıyla konuyu örten giz perdesini aralamayı başarıncaya dek bu böyle sanılmaya devam etti.

Bilgisayar yoluyla dedektiflik konusunda, Darmstadt kentinin ve Yüksek Okulun birlikte hazırladıkları "Simetri" projesi belirleyici olmuştur. Bir ön-sempozyumda sanat tarihçisi Oskar Bastschmann, Raffaelo'nun "Okulu"ndaki simetri fenomeni üstüne bir konferans verdi. Matematikçi ve projenin bilimsel sekreteri olan Guerino Mazzola bu konferanstan çok etkilenmişti: Bilgisayar grafiği sayesinde bu fenomenin izini sürmek belki de mümkün olabilirdi. Yüksek Okulun Bilişim / Grafik Etkileşimli Sistemleri dalında profesör olan J.L.Encarnacao'nun yönetiminde dört bilim adamı (Detlef Krömker, Georg Rainer Hofmann, Edwin Klement ve Stefan Haas) analiz çalışmalarına başladılar. Raffaelo'nun resmini bilgisayara aktarabilmek için ilk iş olarak, yanlış anlaşılması mümkün olmayan bir ayrıntının aranmasına

2. Freskonun perspektifinde bilgisayar modelinin görünüşü.

geçildi. Bunun için resmin alt kenarına düzenli bir biçimde yerleştirilmiş döşeme desenlerinin seçilmesi kararlaştırıldı. Sanat tarihçileri bu dörtköşe şekillerin kare olduklarına dair bilim adamlarına oldukça kesin bir ifadeyle güvence veriyorlardı. Bilindiği gibi, kareler aynı uzunlukta kenarlara sahip olduklarından perspektiflerin elde edilmesinde sorun çıkması söz konusu değildi. Resmin önemli elemanlarının yer koordinatları hesaplandı. Ancak, ekip 58 kişinin resimlerini çıkarırken daha mütevazi sonuçlarla yetinmek zorunda kaldı. Ray-Tracing2-Biçimlendirme programı ve yapısal (arkitektonik) veriler ile birlikte 20'yi aşkın figürün verileri Yüksek Okul'un Siemens-Büyükbilgisayarının mevcut belleğine (8 MB) sığmamıştı. Ayrıca, kişilerden bazıları ancak kısmen resimlendirilebilmişlerdi. Ama bu durumda da bilgisayar dedektifleri için, onları uğraştıracak yeterli malzeme ortaya çıkmış oluyordu. Figürlerin bütün önemli parametrelerine ulaşabilmek için sanat öğrencilerinin resim modeli olarak kullandıkları türden tahta bir bebek alınarak bunun matematiksel yönden analizine geçildi. Geometrik temel formlardan hareketle ekranda baş, gövde, kollar ve bacaklar işlenip depolandı.

Bilgisayar resim verileriyle (her biri yaklaşık 600 KB) beslendiğinde ve her defasında yaklaşık iki saat (!) sonra ilk simulasyonlar modeldekinden başka bir perspektifle monitöre aktarıldığında, ilk sürprizler de belirmiş oldu: Raffaelo'nun resmindeki merdivenin üst tarafında bulunan ve kare olarak varsayılan şekillerin dikdörtgen oldukları ortaya çıkıyordu. Bu alanda yer alan figürlerin ise birbirlerinden çok uzakta durdukları görülüyordu. Ayrıca, orta merdiven basamağının daha geniş olduğu açıkça belli oluyordu. Burada aksayan neydi acaba?

Yüksek Okul-dedektifleri ilkin sahneyi döndürüp ele almayı denediler: Kare görünenler öndeki değil, arkadaki şekiller olmuştu şimdi. Ama bu yöntem de doğru gibi görünmüyordu. Çünkü merdivenin üst tarafında gerçi her şey yerli yerindeydi, ama alt tarafta inanılmaz bir sıkışıklık doğmuştu. Bu durumda ilk versiyonda karar kılmak gerekiyordu ve öyle yapıldı.

Şimdi programda 2 numaralı bilmecenin çözümü vardı. Öklid'in tuhaf geometrik işaretinin arkasında yatan giz neydi? Raffaelo papalığa ait bu freskoyu resmetmeden önce, resimle ilgili incelemelerde bulunmuştu. Bu taslakların çeşitli röprodüksiyonları kâğıttan basit paftalar üzerinde hazırlanmış ve yazı tahtası ile mevcut döşeme çizgilerinin dikdörtgenliğinden hareketle ölçümlenmişti. Yukardan sahneye doğru bir bakışın simule edilmesi sırasında şöyle bir şey saptanıyordu: Üçgenler ne bir David yıldızına tekabül ediyorlardı ne de dikkenarlıydılar. Bunlar şaşırtıcı bir tarzda figürlerin mekandaki düzenlenişine işaret etmekteydiler daha çok. Raffaelo böylece resim-perspektifine ilişkin düşüncelerini "Atina Okulu" adlı yapıtına kestirmeden yerleştirilmişti. Sanat tarihçileri ise yüzyıllar boyunca bunun çözümünü bulmaya çalışmışlardı. Ta ki bilim adamları grafik-bilgisayarı aracılığıyla sadece bina bölümlerini değil, sanat yapıtlarını da simule etme düşüncesine ulaşıncaya kadar... Perspektif fenomeni için de şöyle bir açıklama-

3. Öklid'in üçgenleri bilmecesi sanat tarihçilerini yüzyıllar boyunca meşgul etti.

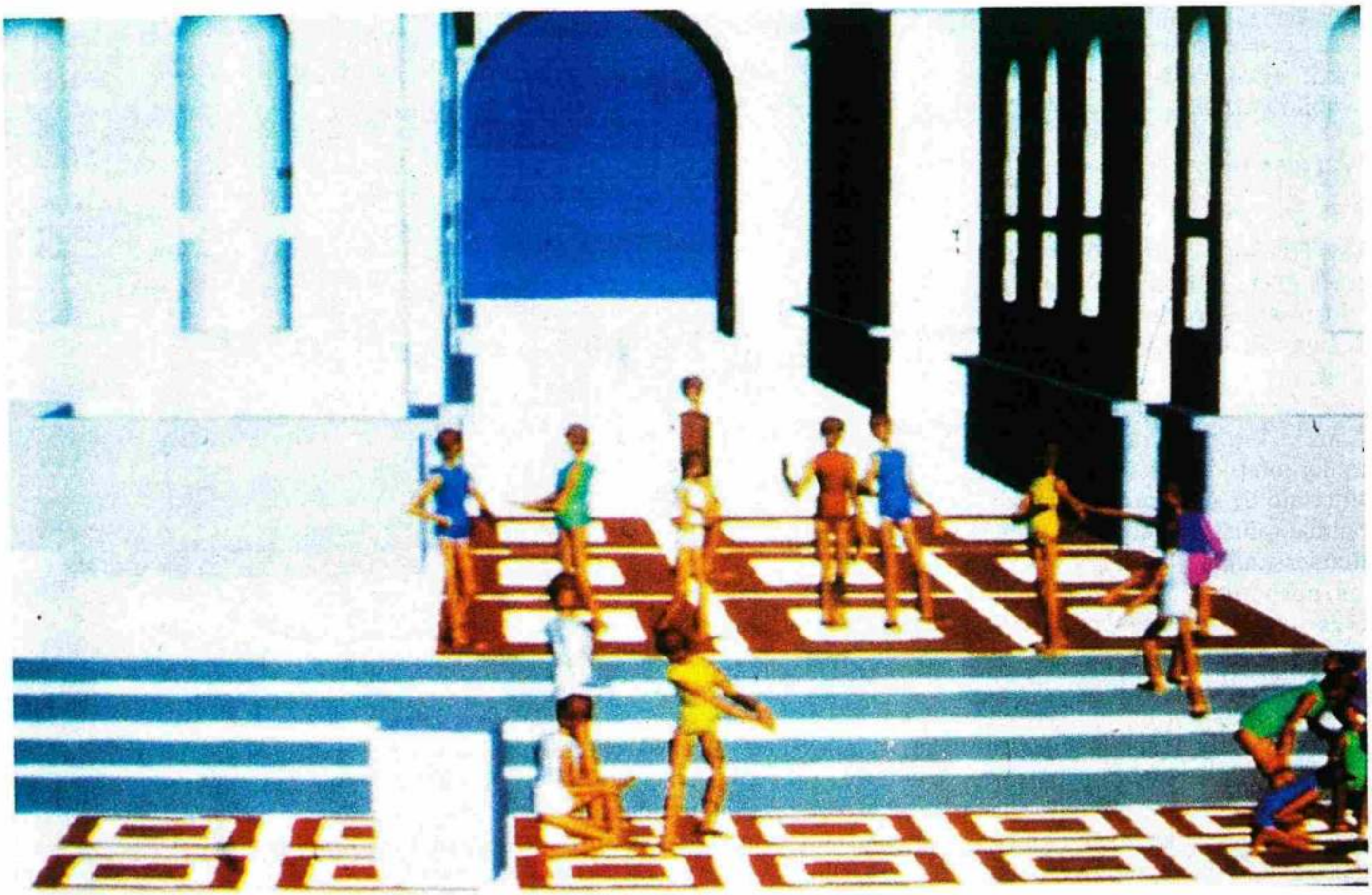
ya varılmış oluyordu: Raffaelo iki farklı perspektifte resim yapmıştı. Ayırma çizgisi tamı tamına o garip bir biçimde geniş olan basamağın üzerinden geçmekteydi.

Peki bu "olay"ı çözmek için acaba niçin bir bilgisayardan daha kolay yöntemler denenmedi? Bu sorunun yanıtı gayet basittir: Ancak 30 cm büyüklüğünde figürlerle donatılmış sahnenin yeniden kuruluşu için 80 metre uzunluğunda bir yüzeye gerek duyulacaktı. Antik binanın uzunluğu da bu oranlardaydı. Şimdiye değin bu zahmete girişmekten kaçınılmıştır. Hiç kuşkusuz Yüksek Okulun bilim adamlarınca Raffaelo'nun sanat yapıtına getirilen açıklamaların tartışma götürmez cinsten oldukları söylenemez. Gene de, bunların gelecekteki bilgisayar-grafiğinin kullanım alanları için şu yönde yol gösterici olduklarını belirtmek gerekir: Disiplinlerarası araştırma.

4. Kişilerden oluşan gruplar birleştirildiklerinde mümkün bir çözüm ortaya çıkıyor.

Şimdiye değin bilgisayar grafiği esas olarak ya CAD/CAM kullanımlarıyla ya da reklam, eğlence ve tasarım dallarıyla sınırlı kaldı. Arkeolojide, biyolojide ya da sanat tarihinde bilgisayar grafiği niçin kullanılmasındı? Simulasyon ya ya animasyon dallarında daha şimdiden içiçe giren kullanımların ilk belirtileri gözlenmektedir. Bilgisayarda üretilen "filmler" örneğin moleküllerin devinimlerini ya da Alpler üzerinde bir uçuşu gözönüne seriyorlar. Özellikle ABD'nde bütün oyun filmleri bilgisayarla "çevriliyorlar". Bizde ise bazı başarılara rağmen pek çok şey henüz ihmal edilmektedir. Darmstadt Teknik Yüksek Okuluna bağlı "Fraunhofer-Grafik Veri İşleme Çalışma Grubu"nun bilgisayar destekli simulasyonu ve animasyonu teşvik amacıyla bu yıl başlarında bir "Lobi" oluşturmasının nedenlerinden biri de bu ihmaldir.

"Raffaelo-Dedektifi" Detlef Krömker'in bu grubun sözcüsü olarak ileri sürdüğü şu görüş umarız pek çok-



5. Perstektifte şaşırtıcı izlenimler.

larını bu konuda düşünmeye sevkedecektir: "Bu alanda her şeyden önce uzman kreatörlerin eksikliği duyulmaktadır. Tasarımcılar ile sistem uzmanları arasındaki kopukluk hâlâ çok büyük boyutlardadır. Şimdiye değin iyi tasarımcıların animasyon sistemleri alanına kazandırılmaları neredeyse imkânsız olmuştur. Bugün bizde çalışan kreatörler ya ABD'nden ya da pek az arz yaratabilen firma içi eğitim kurumlarından gelmektedirler."

"Simulasyon ve Animasyon" uzmanlık grubunun çalışması sadece genç elemanların eksikliğinden dolayı değil, buna ek olarak araştırma ve geliştirme alanında gözlemlenen teşvik edeci önlemlerin neredeyse hiç mevcut olmayışından ve ABD'ne kıyasla ürünlerin pazardaki sürümlerinin çok düşük olmasından dolayı da zorlaşmaktadır.

6. Yukardan çaprazlama simülasyon.

Gene de, grubun 25 bilim adamı bu alandaki etkinliklerinden vazgeçmek niyetinde değiller. Üstlenmiş oldukları ilk beş görevi ise güvenceye almış durumdalar: Bu görevlerden biri grafik veri bankalarının gelişimine, diğeri bir User-Interface'in kurulmasına ilişkin. Programlama C, Fortran ve Prolog dillerinde olmaktadır.

Detlef Krömker'in ayrıca, bilgisayar grafiğinin özellikle simulasyon ve animasyon olarak Almanya'da nasıl büyük ölçüde yaygınlaştırılacağına ilişkin somut bir görüşü de var: Bunun 'Public Domain Software' aracılığıyla gerçekleştirileceğini öne süren Krömker yeni proje hususunda oldukça ümitli. Proje konusunda kendinden emin bir ifadeyle şöyle diyor: "Bu programlar önyargısız kullanıcıya bilgisayar grafiğinin temel kavramlarını özümsetebilirler. Bunlar ayrıca çok yaygın sistemlerde işletilebilirler. Hiç de kötü bir yöntem olmazdı bu. Aksine önemli bir avantaj. Çünkü 'Public Domain Software'in mutlak ucuz olma gibi bir avantajı vardır."

("Raffaelo-Öyküsü" üzerine daha ayrıntılı bir dokümantasyona ilgi duyanlar için not: "Rasterbild-

Bildraster'' adlı kitapta-Springer Verlag, Berlin-Heidelberg bu dramatik dedektif öyküsünün tüm gelişimini okuyabilirsiniz.)

RAY-TRACING KONUSU ÜSTÜNE

Ray-Tracing, üç boyutlu objelerin ''gerçek izlenimi bırakan'' görüntülerinin üretilmesi için kullanılan en eski, ama hâlâ en etkileyici tekniklerden biridir.

Ray-Tracing'in üstünlüğü ışınların yansıma ve kırılma (Transparenz) gibi etkilerinin olduğu kadar objelerin siluetlerinin de simule edilebilmesine dayanmaktadır. Bu sonucun diğer yöntemlerle alınabilmesi çok zordur ya da büsbütün imkânsızdır. Ama gerçeğe uygunluğun sağlanmasında mutlak bir zorunluluktur bu.

Ray-Tracing'in temelinde fotoğrafçılıktaki optik olayın simulasyonu yatmaktadır. Ray-Tracing'de fotoğraf çekme ilkesi tersine çevrilmiştir.

Fotoğrafçılığın ışınlı-optik modelinde ışınlar bir ışık kaynağından yayılmakta, resim düzlemine vuruncaya kadar pek çok kez kırılmakta ve yansımaktadırlar.

Ray-Tracing'de resim düzleminin bir ''Pixel''inden hareketle bir ışın (Ray) söz konusu ''Pixel''in renk değeri yeterince açık bir biçimde belirleninceye kadar geriye doğru izlenmektedir (Tracing).

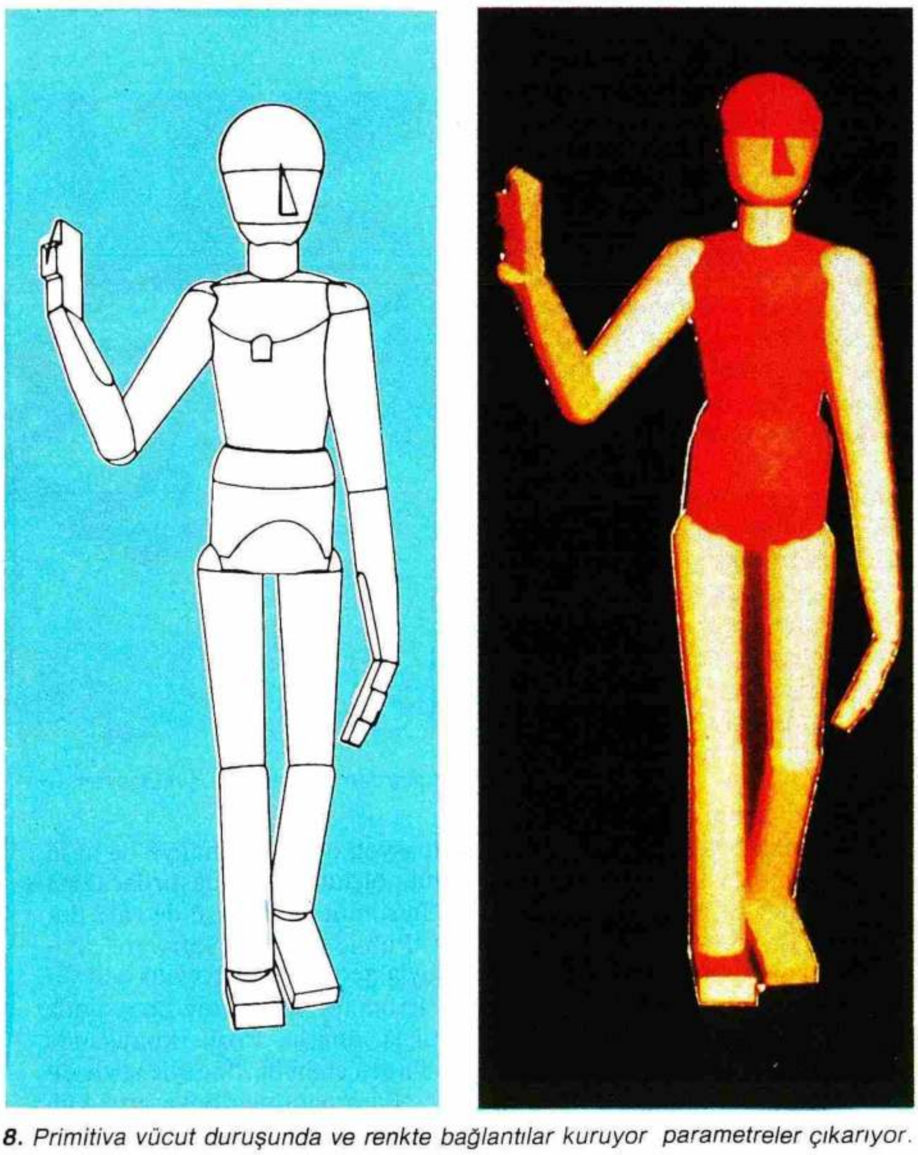
Ray-Tracing-sürecinin hızlandırılması için son yıllarda pek çok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en etkili olanı obje mekanının ''Voxel'' denilen öğelere bölünmesine dayanmaktadır. Bu arada, başlangıç noktasından hareketle, ışının süzülüp geçtiği ''Voxel''ler ardarda yoklanmaktadırlar.

İlk ''boş-olmayan'' Voxel bulunur bulunmaz, ışının elde edilen öğelerle kesişim noktası hesaplanmakta ve izleme işlemine başlanmaktadır. Işının sadece boş Voxel'lerden süzülüp geçmesi durumunda ışın komşu voxelsistemini terk eder etmez izlemeye geçilmektedir.

Şu sıralarda Darmstadt Teknik Yüksek Okulu'ndaki mezuniyet çalışmaları çerçevesinde bir Ray-Tracing sistemi geliştirilmektedir. Bu sistem, içine her zaman yeni yöntemlerin entegre edilebileceği gelişim-sistemi olarak tasarımlanmıştır.

Görüntülenecek olan sahnedeki objeler CSG-temsili aracılığıyla tanımlanmaktadır. Şimdiye değin gerçekleştirilenler küpler, küreler, koniler, silindirler ve yuvarlak çıkıntılar olmuştur. Sahne, kullanıcı tarafından bir editörle yaratılmaktadır. Bu editörde primitif-tip, CSG-işletimi, dönüştürme, Textur-tipi...vb. gösterilmektedir. Buradan otomatik olarak Ray-Tracing'e uyarlanmış bir veri strüktürü üretilmektedir.

7. Merkezi yansıtmada gruplar.



8. Primitiva vücut duruşunda ve renkte bağlantılar kuruyor parametreler çıkarıyor.

Commodore ve Amiga'ya kesintisiz program desteğini İzmir'de kim verir?

Norm!

Norm, Commodore ve Amiga sahiplerinin
İzmir'deki en yakın dostudur.
Onlara bilgisayarları için
kesintisiz program desteğini
Norm sunar.

Norm'un sunduklarından yararlanmak için
İzmir'de yaşamak gerekmez. Norm
her isteyene broşür gönderir,
istenen programları adrese ödemeli
teslim eder.

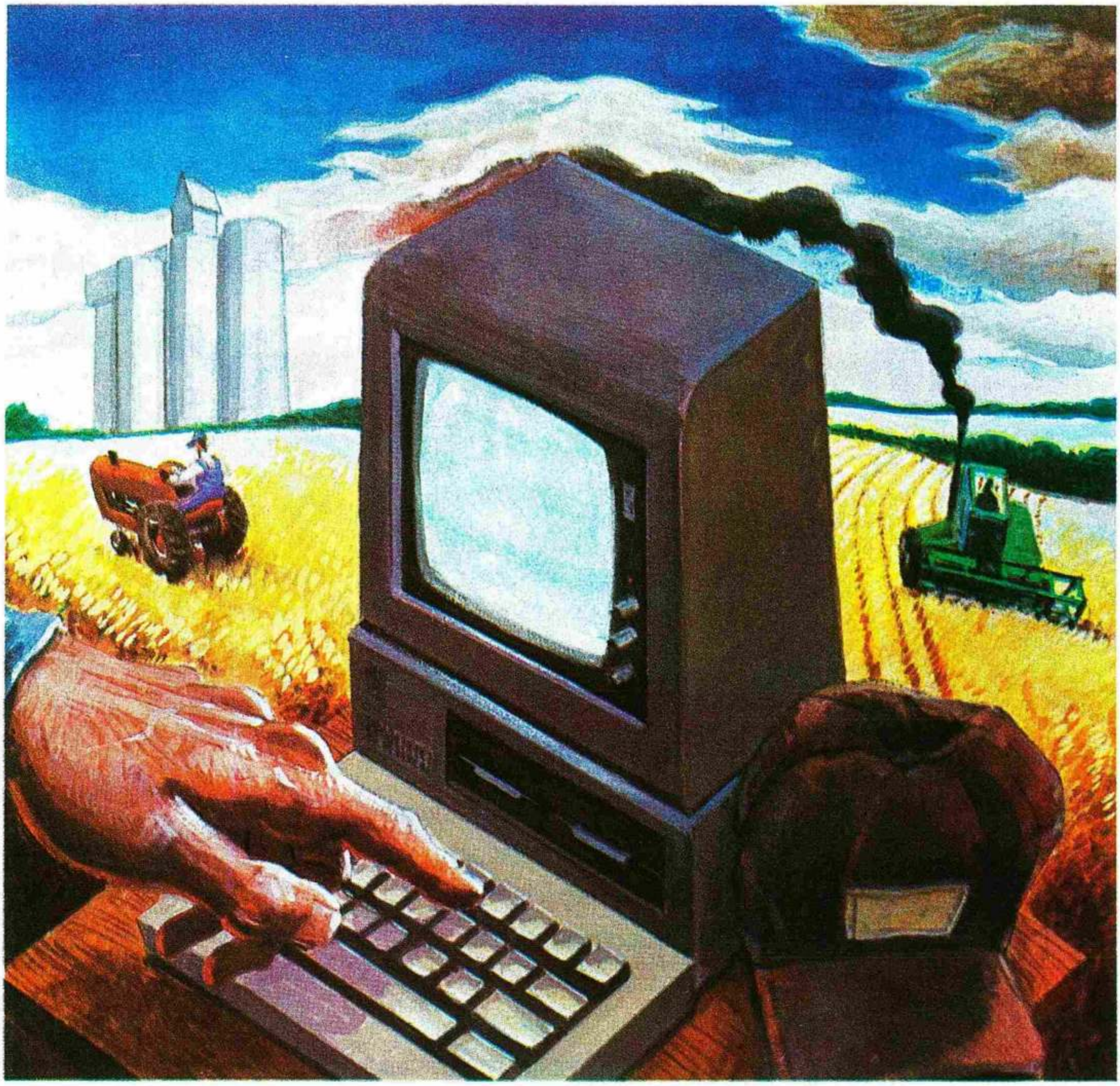
- *Tüm Amiga programları*
- *Osam Bilgisayar Paket Program Serisi (5.500 TL)*
- *20 Oyunluk Paket Programlar (5.500 TL)*
- *İlkokuldan üniversiteye eğitim programları*

NORM

Norm Elektronik San. ve Tic A.Ş.

İnönü Cad. No: 334/6 Dönmez Kardeşler Apt.
Hatay/İzmir Tel: 31 44 91

Norm bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.



BİLGİ TOPLUMU HAKKINDA

İSKENDER SAVAŞIR

20. yüzyıl gerçekten bilginin tekelden kurtulması yüzyılı olacak mı? Daha da önemli ve acil olanı, pratik bir soru: Biz ne yapalım? Kendi çevremizin, ülkemizin bilgisayar devrimi içerisinde yapıcı ve olumlu bir rol oynaması için kimlerin, neler yapması gerekiyor?

Selim Esen'in Commodore Dergisi'nin Kasım sayısında yayınlanan "Bilgi Toplumu Yaratabilmek" başlıklı yazısının bu soruları hatırlatması önemli, ama asıl daha da heyecanlandırıcı olanı, bu sorulara somut bir düzeyde cevap araması, belli kurumların alabileceği somut önlemlere işaret etmesi. Bu tür katkılar arttığı ve birileri de kulak verdiği takdirde, kimbilir, belki de daha planlı bir bilgisayar ortamının yaratılabilmesi ve kaçırılmış görünen bilgisayar devrimi treninin, her şeye rağmen yakalanabilmesi hâlâ mümkün olabilir.

Maalesef ben kendim, bu tür somut önlemler üzerine düşünmek konusunda pek o kadar becerikli değilim. Yine de, kaba bir özetten ibaret olsa da, bir tarihsel perspektif sunmak yararlı olabilir diye düşündüm. Özellikle, somut, kurumsal önlemlerin yanısıra, bir bilgi toplumunun gerektirdiği yeni davranış biçimleri, zihinsel alışkanlıklar nedir, bunların üzerinde de düşünmek açısından...

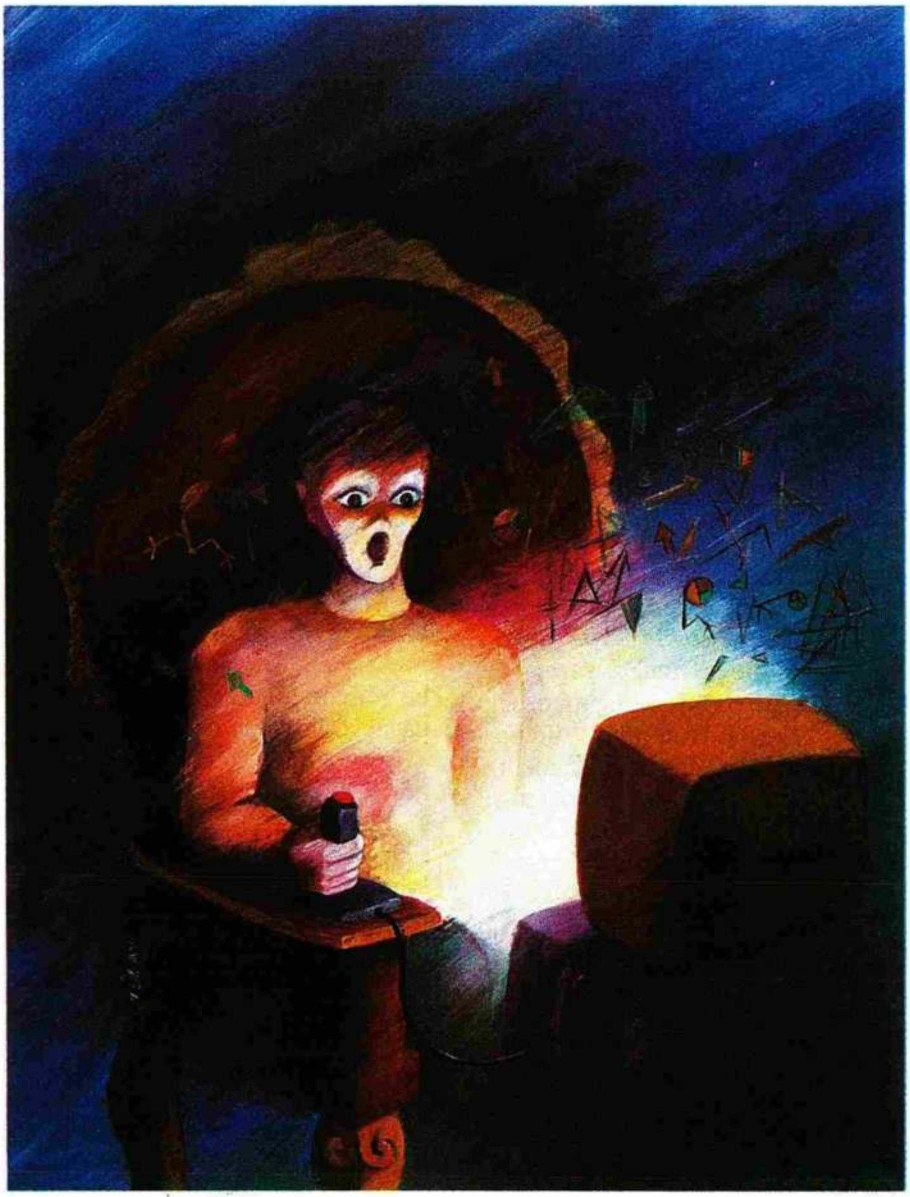
BİLGİNİN SANAYİLEŞMESİ

Bilindiği gibi, modern çağı mümkün kılan iki süreç, sanayileşme ve ticarileşme oldu. Sanayileşmenin katkısı, kullandığımız herşeyin üretimini, bir anlamda, daha 'kolaylaştır-

mak' oldu. Eskiden, herhangi bir eşyanın üretimi, uzun yıllar boyunca süren bir usta-çırak ilişkisi aracılığıyla edinilen bir hüner, bir tecrübe birikimi gerektiriyordu. Sanayileşme -fabrika üretimi-, bu tecrübe birikiminin yerini, bir iki saat içerisinde edinilebilen mekanik bir beceriye bırakmasını sağladı. Artık herkes herşeyin üretim sürecine katılabiliyordu, çünkü herkes, potansiyel olarak, bir üreticiydi.

Ama bütün ürünler bu sanayileşme sürecinden eşit derecede pay almadı. Belki de en başta geleni yükseköğrenim kurumlarında edinilen türden akademik, bilimsel, teorik bilgiler olmak üzere, bazı şeyler sanayileşmedi. Bu tür bilgi üretimi, ancak yine uzun yıllar süren ve geleneksel zanaatkârların usta-çırak ilişkisini andıran bir çerçeve içinde mümkün oluyordu.

İşte bilgisayar devriminin yaptığı, bilginin bu ayrıcalıklı konumunu ortadan kaldırmak oldu. Özellikle kullanışlı (user friendly) dillerin gelişmesiyle birlikte, artık bu tür 'yüksek' bilgilerin de üretimi, basit bir tekniğin edinilmesi sorununa indirgeniyor. (Bu noktada, bazı okurlar, bilgisayarcılığın hâlâ bir uzmanlık alanı olduğunu söyleyip, programcılarla sıradan kullanıcılar arasındaki farkın, bu söylediğimi yanlışladığını düşünerek itiraz edebilir. Bu itiraz doğru olmasına doğru da, bu farkın bile nisbeten önemsizleşebileceğini gösteren işaretler yok değil. Örneğin, makro dillerin gelişmesi bu yönde bir işaret sayılabilir. Gerçi dBase III bir 'hazır program'dan(!) daha çok zor bir programlama diline benziyor ama yine de hazır program kullanma ile programlama arasındaki farkın, sandığımız kadar mutlak olmayabileceğini düşündürtmeden de etmiyor.)



BİLGİNİN 'TİCARİLEŞMESİ'

Kuşkusuz, sanayileşme modernleşmenin berisindeki süreçlerden yalnızca biri. Ötekisiyle ticarileşme... Başka bir deyişle, üretimi kolaylaşan ürünleri, bütün toplum için ulaşılır kılacak mekanizmaların keşfedilmesi.

Bugün bütün dünyada bilgisayar devrimi ile ilgili olarak yaşanan en sancılı sorun, sanırım, bilgi için, özellikle de bilgi işlem bilgisi için bu mekanizmaların keşfedilmesi. Programcılar, haklı olarak, emeklerinin mevcut piyasa koşullarında yeterince değerlenmediğinden yakınıyorlar. Geleneksel telif hakları yasalarına benzer yasalar tarafından korunma altına alınmak istiyorlar.

Ama yine de, bana kalırsa, programcılara edilmekte olan haksızlık, her teknolojik devrime eşlik eden ve büyük ölçüde kaçınılmaz olan haksızlıklardan biri. Selim Esen'in de dediği gibi, "bilgiye gümrük vergisi uygulanamayacağı" gibi, fiyatlandırılması ya da kotalar altına alınması da son derece güç bir şeydir. Özellikle de bir önceki bölümde söylediklerimiz doğruysa... Yani, bilgisayar devrimi bilgi üretme mekanizmalarını herkes için ulaşılabilir, kolay bir teknik haline getirdiyse... O zaman, ne kadar 'sıkı' kilitler geliştirilirse geliştirilsin, kullanıcılar o kilitleri kırma bilgisine sahip olduklarından, kırma yeteneğine de sahip olacaklardır.

Ama tabii, programlar, herhangi bir diğer mal gibi disketler halinde dükkanlarda alınıp satıldığı sürece, programcıların itirazları çok daha haklı görünecektir. Dükkanlarda satılan bütün malların üreticileri haklarını, hiç değilse kısmen alırken, onlarınki neden farklı bir işlem görsün!?..

İşte Selim Esen'in sözünü ettiği bilgisayar-iletişim ağlarının önemi bu noktada ortaya çıkıyor. Çünkü bunlar, modern (bilgisayarlı) bilgi üretim sürecine uygun, onunla tutarlı bir değiş-tokuş mekanizması oluşturuyorlar. Neden mi?

Geleneksel olarak bizim için bilgi, daima birilerinin bilgisidir (o kadar ki, bilgiden hareketle "bilgin" diye bir insan cinsi bile türetebiliyoruz). Bilgi hep bir kişi tarafından ya da birlikte, aynı laboratuarda, aynı fakültede çalışan, içiçe geçmiş birkaç kişi tarafından üretilir. Oysa bir bilgisayar ağı çerçevesinde, elektronik sinyaller aracılığıyla buluşmuş birtakım yabancılar sözkonusu olduğunda, hangi bilgileri kimin ürettiğini sormak bile abes kaçacaktır. Çünkü böyle bir ortamda bütün bilgiler her-

kes için ortak, mevcut bilgiler üzerinde yapılan işlemler, eskilerinden yenilerin türetildiği süreçler ise saydam olacaktır. Bu yüzden, böyle bir ortamda artık 'bilen' ya da 'bilgin' kalmaz. Herkes alabildiğine yaygınlaşmış ve anonimleşmiş birtakım bilgilerin bir ucundan tutmuş, kullanmakta, tüketmekte ve geliştirmektedir.

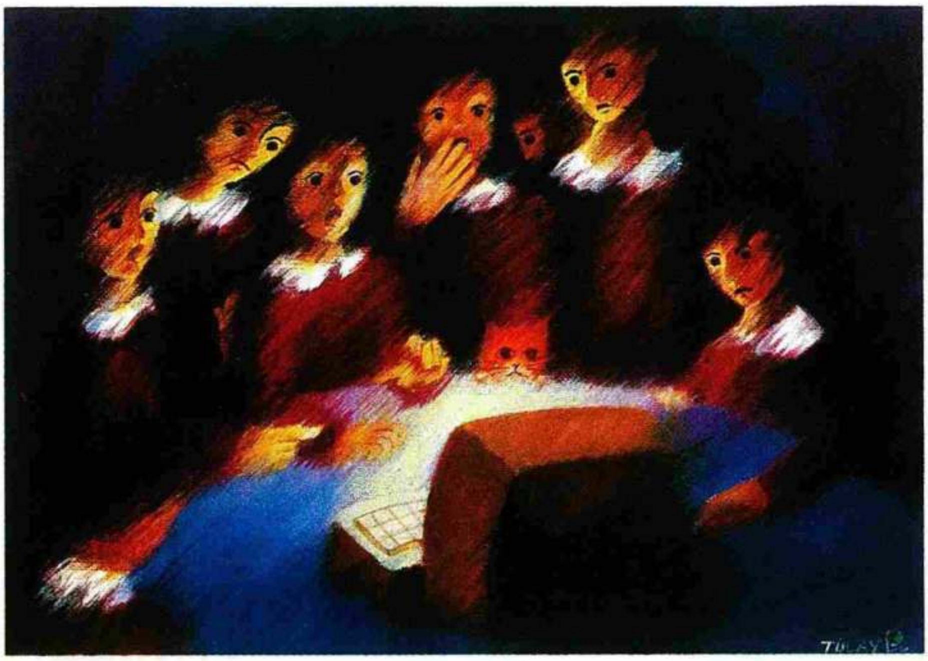
Sanırım şimdi, bu bölümün başlığındaki "ticarileşme" kelimesini niçin tırnak içine aldığım anlaşılır. Bu tür bir bilgi değiş-tokuş sistemi ile ilgili olarak "ticari" kelimesi, ancak mecazi bir anlamda kullanılabilir. Ya da daha iyisi, şöyle söyleyeyim: Modern ticaret, geleneksel pazaryerlerinde yapılan şeylere ne kadar benziyorsa, bilgisayar ağları aracılığıyla gerçekleşen değiş-tokuş da modern ticarete o kadar benzer.

Bir de şunu eklemekte yarar var: Buraya kadar vermiş olduğum örnekler, bu "anonimleşen bilgi" ile kasdettiğimin, bilgi-işlem (programcılık, elektronik vb.) bilgisinden ibaret olduğunu düşündürebilir. Ama bu, tabii ki, doğru değil. Ege Üniversitesi'nin de bağlandığını öğrendiğimiz Avrupa Akademik Araştırma Ağı (EARN), Amerika'daki ARPA vb. hepsi, filolojiden tarihe, görsel sanatlardan tıbba kadar çeşitli alanlarda bilgiler içeren muazzam veri tabanlarıdır. Üstelik Prolog gibi yapay zeka dilleri ve genel olarak uzman sistemler, yakın bir gelecekte amatörlerin bile bu hazır bilgilerden hareketle uzmanlar gibi akıl yürütebileceklerini, daha önce düşünülmemiş sonuçlara ulaşabileceklerini düşündürüyor. (Bkz. Daniel Dennett "Enformasyon, Teknoloji ve Cehaletin Erdemleri: Tıpta Bilgisayar", Commodore 16).

Ama yine de bu sistemler, merkezi sistemler. Kullanıcıların birbirleriyle doğrudan doğruya ilişki kurmalarına olanak vermiyorlar; herşey merkezi birim (ya da birimler) aracılığıyla oluyor. Bu yüzden bunları daha çok elektronik posta servislerine benzetebiliriz. Oysa, açık bir iletişim ağı çevresinde kümelenmiş kullanıcılar, ekran başındaki bütün sessizliklerine rağmen, aslında çoksesli bir koronun üyeleri gibidirler. Bu yüzden, geleceğin bilgi toplumunun nabzı buralarda atıyor.

BİR TÜKETİM VE İLETİŞİM ARACI OLARAK BİLGİSAYAR

Şimdi artık asıl sorumuza dönebiliriz? Ne gerekiyor? Moda olan deyişiyle, bilgi "çağına atlamak" için, bir milyon bilgisayarın yanı sıra başka neye ihtiyacımız var?



Önce şunu teslim etmekle başlayalım: Bugünkü işletmelerin çoğundaki bilgisayar kullanımı (muhasebe, stok kontrol vb.), temelde tüketici bir kullanımdır. Hattâ bu, sayısal kontrol, fabrika üretim süreçlerinin denetimi gibi sınai uygulamalara bile genellenebilir. Çünkü buralarda bilgisayar kendisinden önce de varolan bir işlevi üstlenmekte, onu kolaylaştırmakta, daha verimli bir hale getirmektedir.

Yanlış anlaşılmasın... Bilgisayarın bir tüketim aracı olarak kullanılmasına, işlerin kolaylaştırılmasına, daha verimli bir hale gelmesine karşı falan değilim. Ama bütün bunlar, bilgi ile ilişkimizi dönüştürmeyen, yeni bir bilgilenme tarzının çekirdeği olamayacak uygulamalardır. Ancak bilgisayarın bir iletişim aracı ve tarzı olarak kavranması bu tür ufukların önünü açar.

Bu bağlamda yaygın bilgisayar ağları ile yerel ağlar da (Local Area Networks-LAN) aynı boyut üzerinde düşünülmemeli. Türkiye'de de örnekleri bulunan, Batı'da çok rağbet gören ve çok problem yaratan yerel ağların, benim görebildiğim, duyabildiğim kadarıyla, başlıca avantajı randıman artışı ve personel tasarrufu (tabii, tasarruf edilen personel olmadığınız sürece bir avantaj).

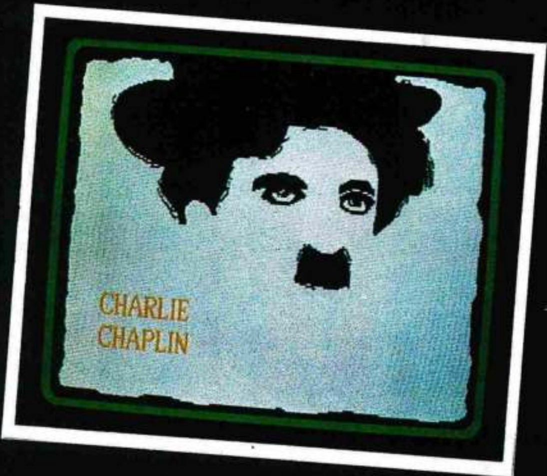
Ayrıca, yerellik/yaygınlık sadece bir mesafe farkı olarak da yorumlanmamalı. Önemli olan belli ölçüde bir kamusallık; farklı türden bilgilerin aynı ağ içerisinde değiş tokuş edilebilmesi. Bir firmada merkez, özel hatlarla şubelere bağlandığında bile, merkezi şubeler üzerinde denetimi artmakla birlikte, sözgelimi firmanın müşteriyle ilişkisi bundan etkilenmemektedir. Ne zaman müşteriler de firmanın ağına, sınırlı ölçülerde de olsa, katılmamaya başlarlar, ancak o zaman yeni ve farklı bir ilişki biçiminden sözetmek mümkün olmaktadır. Bu yüzden, örneğin bugün uygulanmakta olan Tele-işlem türü uygulamaları "elektronik bankacılık" olarak nitelemek oldukça yanıltıcı.

O halde, artık belli oluyor, bir bilgi toplumu için bir milyon bilgisayarın, programların yanısıra başka nelerin gerektiği: Bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmalarını sağlayan iletişim kanalları... Yani, şu bildiğimiz telefon hatları (ve elbette, elektronik sinyali akustik sinyale çevirecek cihazlar- modemler, akustik eşleyiciler vs.). Kuşkusuz herşey bununla da bitmeyecektir. Bundan sonra da, kullanıcıların yeni ilişki biçimlerini örgütlemede, çeşitli amaçlar için bilgisayar ağlarını bilfiil kurma konusunda belli bir inisyatif göstermeleri gerekecektir. Ama her şey sırasıy-

Bugün Türkiye'deki telefon hatlarının eloktronik veri iletişimine imkân tanımayacak kadar 'gürültülü' olduğunu biliyoruz. Bilgisayarlar arası iletişim ancak yüksek maliyetli özel hatlar aracılığıyla kurulabilmektedir. Oysa, bugünlerde gazetelerde okuyoruz: PTT'nin İstanbul'a sunduğu hizmetler köklü bir şekilde ıslah edilecekmiş. Gönül isterdi ki bu ıslahat, yalnız dünün taleplerini karşılayacak şekilde değil, yarının değil bugünün de ihtiyacı olan elektronik verilerin taşınabilmesinin de gereklerini karşılayacak şekilde yapılsın. □

art GALLERY

1 9 8 8



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.
ŞUBAT	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.		
MART	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.
NİSAN	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	
MAYIS	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.
HAZİRAN	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	
TEMMUZ	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.
AĞUSTOS	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.
EYLÜL	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	
EKİM	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.
KASIM	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	
ARALIK	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.	pz.	pt.	s.	ç.	p.	c.	ct.

Osam Bilgisayar'ın süper oyunlar serisi devam ediyor!

Paket 16

Kafa ayar prg.
Saboteur II
Chip-war
Mega Apoca
Solomon's Key
Denarius
Milkrace
Max Torque
Esc. Paradige
Breaker
Cage Match
On Cue
Mario Bross II
Centurions
Last Mission
Iron Hawk
The Enforcer
The 5th Axis
Curse Sherwood
Butterfly
Plastmatron

En yeni ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 17

Kafa ayar prg.
Anarchy
Morpheus
Clean Up Service
Task-F
Red Led
Traxxion
Bubble Bobble
Scary Monsters
Tunnel Vision
Druid II
Super Sprint II
High Roller
Complete Bastard
Scare Bear
Pirates
Arkandid III
Arcade Classics
Space-agent
Death Race
Charlie

EN YENİSİ Paket 18

Commodore'cular! Adresinizi bize bildirin. Osam'ın size yeni yılda bir sürprizi olacak.

KGB Agent
Flying Shark
Buggy Boy
Bobsleigh
Zig Zag
Nebulns
Side-wize
Freddy Hardest I
Trantor
Calvin Game
Guadalganal
Gryzor
Basil Game
Battle Ships
Thunder Cats
Rd. Livingstone
Zolyx
Int. Karate III
Inspector Gadget
Rypar

Commodore 64 ek donanımlarını Osam'dan alın!

Multi Ice II.................. 45,000.-
Ice Machine Süper Plus......... 25,000.-
Double Cardridge Plus.......... 35,000.-
Expert Cardridge.............. 35,000.-
Final Cardridge................ 25,000.-
Ses Digitizer.................. 20,000.-
Modem......................... 70,000.-
Destek Tape.................... 15,000.-
Fast Load..................... 15,000.-
Simon Basic Cardridge.......... 15,000.-

Paket Programları.................... 5500 TL.
1 Kasette 20 Oyun.................... 3000 TL.
1 Kasette 1 Oyun..................... 1500 TL.
COMMODORE T-Shirt.................... 2000 TL.
Light-Pen..........................12.500 TL.

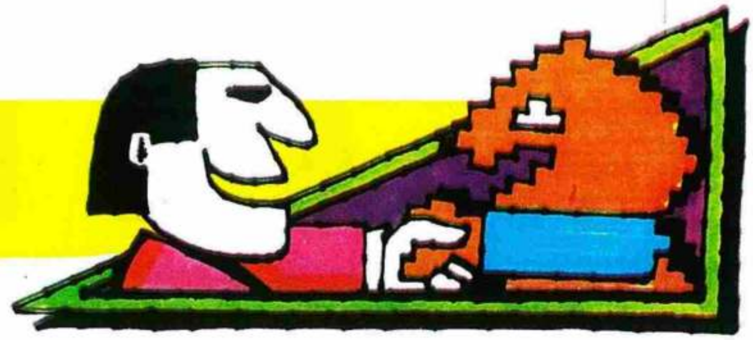
86 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

Bayilikler verilecektir!

OSAM

OSAM Bilgisayar LTD. Şti. Ebuzziya Caddesi, Sakızlıyalı Sok. No. 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.



Hazırlayan: Burak KİPER

INTERNATIONAL KARATE

Canınız dövüşmek istiyorsa elinize bir joystick alın ve bilgisayarınızın başına geçin. Şimdiye kadar çıkmış en iyi karate oyunlarından birisinde dövüşme şansına sahipsiniz.

Oyunumuz şimdiye kadar çıkmış olan karate oyunlarından çok farklı. Çünkü aynı anda üç kişi dövüşüyor. Eğer tek başınıza oynuyorsan ız, iki kişiyi bilgisayar kontrol ediyor. İki kişi oynuyorsanız üçüncü kişi bilgisayar tarafından kontrol ediliyor. Üç kişi dövüştüğü için bazen iki ateş arasında kalabilirsiniz.

Yapabileceğiniz klasik hareketlerin dışında üç yeni hareket daha eklenmiş. İlk olarak sıkışık durumlarda oldukça akrobatik olarak geriye doğru takla atabilirsiniz. İkinci olarak rakibinize kafa atabilirsiniz. Son olarak ekrana yüzünüz dönükken her iki ayağınızla her iki yanınıza doğru tekme atabilirsiniz. Bu şekilde eğer zamanlamanız iyi ise aynı anda iki rakibinizi de devre dışı bırakmanız mümkün olabilir. Yeni eklenen hareketlerle birlikte 17 farklı hareket mümkün olabiliyor.

Oyunda kişilerin hareketleri kadar arka plana da önem verilmiş. Ve ortaya çok başarılı bir arka plan çıkmış. Güneşin batışı görülmeye değer.

Bu arada denizde arada sırada hoplayan balıklar, gökyüzünde uçarak geçen kuşlar ve ağaçtan aşağı inen örümcek ile yolda kıvrıla kıvrıla giden solucan dikkatinizi çekecektir.

Rakibinizi her yere düşürüşünüzde puan alacaksınız. Alacağınız puanın miktarı rakibinize darbeyi önden mi, yoksa arkadan mı indirdiğinize göre değişiyor. Aldığınız puandan başka rakibi yere indirmek size dövüş puanı da kazandırır.

Herhangi bir oyuncunun altı dövüş puanı toplaması veya 30 saniye içinde hiçbir oyuncunun başarılı olamaması devreyi sona erdirir.

Devre sona erdiğinde mistik bir kişi ortaya çıkar ve dövüş puanlarına göre kimin kaçıncı olduğunu belirtir. Üçüncü olan oyuncu oyun dışı kalır ve bu oyuncuyu bilgisayar kontrol etmeye başlar. Eğer tüm oyuncuların dövüş puanları aynı ise oyuncuların genel puanları birinciyi belirler. Ancak genel puanlar da eşitse her iki oyuncu da oyuna devam eder.

İki devre boyunca oyuna devam etmeyi başarırsanız, ikinci devrenin sonunda ekstra puan almak için mücadele edebilirsiniz. Sadece elinizde bir kalkan var. Size doğru gelen topları bu kalkanı kullanarak uzaklaştırın. Toplar üç ayrı yükseklikten gelebilir. İlerleyen düzeylerde karşınıza çıkan yanıp sönen topların hangi yükseklikten geleceğini anlayamıyorsunuz. Başarı ile karşıladığınız her top size 100 puan kazandıracak. Eğer 64 topu da karşılamayı başarırsanız 500 puan daha alıyorsunuz.

Eğer dövüşçünüzü yeterli bir süre tek başına hareketsiz bırakırsanız pantolonunun düştüğünü görürsünüz. Bazı tuşları basarak pantolonları düşürmek veya denizin, gökyüzünün, güneşin rengini değiştirmek mümkün.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 10
SES : 10
ZORLUK: 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

WATER POLO

Oyunumuz sutopu simülasyonu. Başlangıçta seçebileceğiniz birkaç seçenek var. DEMO'yu seçerek oyunun gösterisini izleyip oyun hakkında bir fikir sahibi olabilirsiniz. Tek oyuncu, iki oyuncu veya şampiyonada oynayabilirsiniz. Tek ouncuda bilgisayara karşı oynuyorsunuz. Ancak bilgisayar düşük düzeylerde bile çok güçlü bir rakip. Eğer moralinizin bozulmasını istemiyor ve bu oyundan zevk almak istiyorsanız bir arkadaşınıza karşı oynayın. Şampiyonada dört arkadaş oynamanız mümkün.

Sutopunda da futbolda olduğu gibi gol atabilmek için topu kaleye göndermeniz gerekiyor. Futbolda sahada koşulurken sutopunda bol bol yüzmek gerekiyor.

Oyun beş dakikadan oluşan dört devrede oynanıyor. Maç başladığında oyuncuları güzel bir şekilde dizilmiş olarak bulacaksınız. Düdüğün çalması ile her iki tarafın oyuncuları orta sahaya doğru yüzmeye başlayacaklar. Zamanlamayı iyi yapıp tam vaktinde ateş tuşuna basarsanız topu kapıp ilk olarak oyuna başlayabilirsiniz.

Oyun alanının görüntüsü birçok futbol oyununda olduğu gibi yandan ve biraz yukarıdan gösteriliyor. Maç sırasında topa en yakın oyuncuyu kontrol edebiliyorsunuz. Kontrol ettiğiniz oyuncuyu diğer oyuncularınızdan farklı bir başlık takmasından tanıyabilirsiniz.

Topa en yakın oyuncuyu kontrol edebilirsiniz demiştik ama şaşırmanızı engellemek amacı ile hareket ettiğiniz sürece kontrol aynı oyuncuda kalır.

Kontrol ettiğiniz oyuncunun sekiz ayrı yönde yüzmesini sağlayabilirsiniz. Topu atabilmek için joystick ve ateş tuşundan oluşan kombinasyonlar yapmanız gerekiyor. Topun yönünü, atış gücünü ve topun uçuşunu joystick hareketleri ile ayarlayabilirsiniz. Ateş tuşuna bastığınızda oyuncu topu sallar, bu şekilde topu bir başka oyuncuya pas olarak atmaya veya şut atmaya hazır hale gelir. Ateş tuşunu basılı tutarak topu atmak istediğiniz yöne joystick'i getirin ve hızlı bir şekilde ateş düğmesine tekrar basın. Bu tür hareketlerle hızlı veya yavaş şutlar çekebilir, topu sekiz ayrı yönde döndürebilirsiniz.

Top elinize geçtikten sonra pek fazla oyalanmayın. Çünkü şut çekmek için sadece 35 saniye vaktiniz var. Aksi takdirde top diğer takıma geçer.

Faul konusunda da kesin kurallar var. Topu rakipten almak için rakibinize ön tarafından yanaşmanız gerekir. Eğer rakibinizinden topu almak için arkasından saldırırsanız bir faul yaptınız demektir. Üç faul yaptınız mı 90 saniye veya rakip takım bir gol atana kadar oyun dışı kaldınız demektir.

Hakem ile hiç tartışmaya kalkmayın. Zaten böyle bir şey yapmak çok zor olur, çünkü siz havuzun içindesiniz hakem havuzun dışında.

Oyunun en güzel yanlarından birisi gol atıldığında golün ağır çekimle tekrar gösterilmesi.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK: 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

BATTLESHIPS

Sanırım herkes Amiral Battı oynamıştır. Elinize kağıt kalem alıp 10*10'luk bir alan çizmek ve gemilerinizi yerleştirmek yerine bilgisayarınızın başına geçin ve hiç zahmete girmeden ister bir arkadaşınızla, isterseniz bilgisayara karşı Amiral Battı oynayın.

Bu tarihi oyun bilgisayara uyarlandığında bazı ufak değişikliklere uğramış. Mesela oyun alanı 26*26. Yapacağınız atış sayısını kalan gemilerinizin tipi ve miktarı belirliyor. Gemilerin dizilişi de biraz farklı. Gemileri bir yatay veya dikey sıra boyunca koymak yerine diyagonal veya üst üste iki sıra halinde koyabilirsiniz.

İki kişi oynuyorsanız, gemilerin yerleştirilmesi sırasında diğer arkadaşın başka bir yere gitmesi gerekecek. Tek başınıza oynuyorsanız tabii böyle bir sorununuz yok. Bu iki seçeneğin dışında oyunu birkaç kişinin oynaması da mümkün.

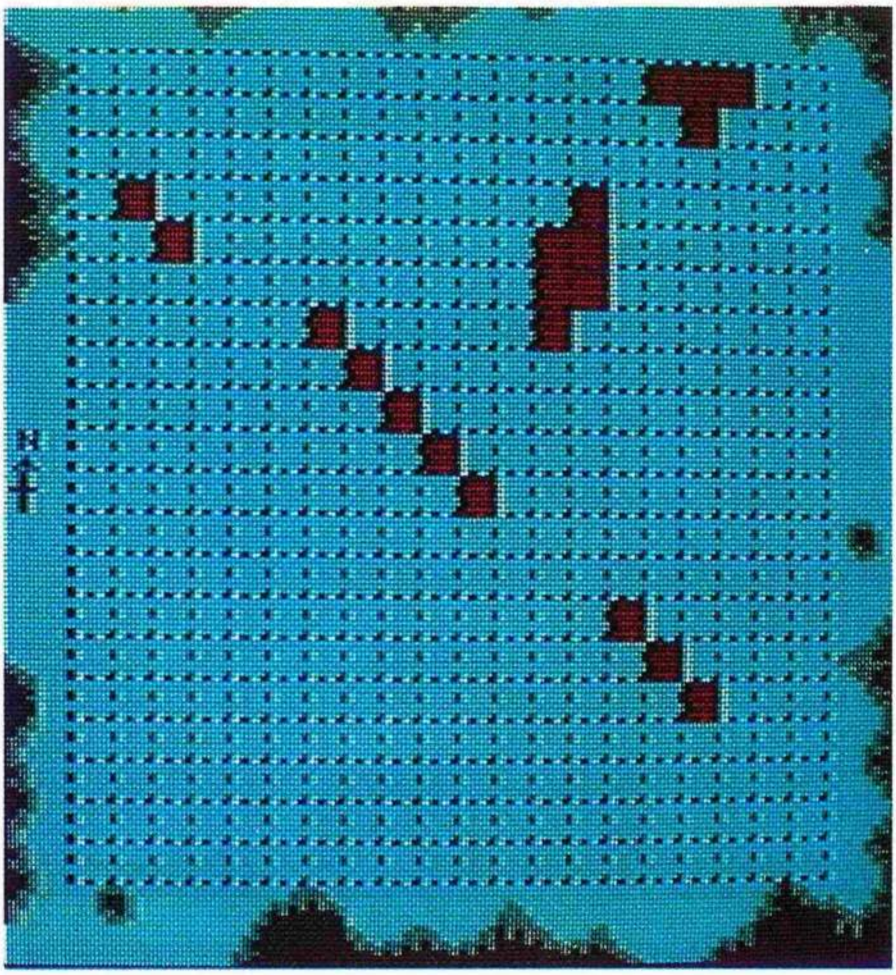
Oyunun başlaması ile birlikte karşınıza bazı seçenekler çıkacak. Buradan kontrolleri seçin ve bir arkadaşınıza karşı mı, yoksa bilgisayara karşı mı veya birçok arkadaşınızla birlikte mi oynayacağınıza karar verin.

Eğer yüksek puan almak ve bu puanın bilgisayar tarafından bir sıralamaya konmasını istiyorsanız bir arkadaşınızla oynamanız gerekiyor.

Gelelim oyunu nasıl oynayacağımıza. İlk olarak savaş alanına gemilerinizi yerleştirmeniz gerekiyor. Savaş alanı 26*26=676 kareden oluşuyor. Gemilerinizi bu karelere yerleştirdikten sonra rakibinize ateş etme safhası başlıyor. Ancak iki kişi oynuyorsanız sizden sonra arkadaşınız da gemilerini yerleştirecek.

Savaş alanını temsil eden karelere bir imleç vasıtası ile seçmiş olduğunuz yerlere atışlarınızı yapın. İlk olarak tam 24 atış hakkınız var.

Atışlarınıza başlamadan evvel ateş gücünüzü nerelere toplayacağınıza karar vermeniz gerekiyor. Ancak başarılı olabilmek için atışlarınızı rastgele olarak eşit miktarlarda dağıtın.



Oyunun başında otomatik atışı kabul edin, aksi takdirde bütün atışlar tek tek yapılacağı için canınız sıkılabilir.

Atışlarınızı nerelere yapacağınızı belirledikten sonra ekran savaş alanına dönüyor. Bu kısımda geminiz düşman gemilerine ateş ederken düşman uçaklarının bombardımanına maruz kalıyor. Eğer atışlarınızdan isabet eden olursa uzaklarda patlamalar görülüyor. Ekranın solunda bulunan gemilerde vurulanın üstünde patlama oluyor. İsabet alan gemi her yara alışında biraz daha sulara gömülüyor.

Yapılan atışlardan isabet kaydedenler siyah renkle, boşa gidenler ise yeşil renkle gösteriliyorlar. Eğer gemilerin tek tek şekillerini biliyorsanız ve hangi geminin vurulduğunu biliyorsanız sıra size geldiğinde yaralı geminin işini bitirebilirsiniz. Ancak unutmayın her geminin kendine ait bir diziliş şekli olmasına rağmen diyagonal veya başka yönlerde yerleştirilmiş olabilirler.

Atışlarınız bittiğinde sıra rakibinize geliyor. Eğer herhangi bir geminizi kaybederseniz atış gücünüz azalıyor. Batan geminizin yerine üzerinde SOS yazan bir can simiti gösteriliyor.

Eğer büyük gemilerinizi daha oyunun başında kaybederseniz hiç üzülmeyin. İki kareyi işgal eden ve bulunmaları tamamen şansa kalmış olan denizaltılarınız oyuna uzun süre devam etmenizi sağlar.

Battleships, oldukça keyifli bir oyun. Grafik ve ses bakımından da güzel hazırlanmış. Yalnızken veya bir arkadaşınızla birlikte makine başında zevkli saatler geçirebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 7
DEĞER : 9
GENEL : 8

HYSTERIA

Bazı fanatik kişiler uzak geçmiş üzerinde oynayarak geleceği değiştirmek istiyorlar. Bu kişiler geleceği değiştirmek için geçmiş zamanda yaşamış ve zamana hapsolmuş bir canavarı çağırdılar. Eğer istediklerini başarıp geleceği değiştirebilirlerse dünyaya hakim olacaklar.

Bir zamanlar en usta zaman polislerinden biri olan size fanatik kişileri durdurma görevi verildi. Zamanın çeşitli bölümlerine giderek canavarı bulmak ve her gördüğünüz yerde onunla savaşmak zorundasınız.

Oyun başladığında kendinizi geçmiş zamana gönderilmiş olarak bulacaksınız. Şu anda Eski Yunan uygarlığının yaşandığı dönemdesiniz. Ancak gideceğiniz tüm zaman dilimlerinde o zamana ait kişiler tarafından hiç de hoş karşılanmayacaksınız. Bu kişiler sizi öldürebilmek için ellerinden geleni yapacaklar. Yolculuğunuz sırasında kılıç fırlatan iskeletler, üzerinize hücum eden atlar ve benzeri saldırılarla karşılaşacaksınız. Her tarih dilimindeki yolcumuğunuzun sonunda karşınıza çok büyük bir yaratık çıkacak.

Karşınıza çıkan bazı eşyaları ve düşmanlarınızı yok ettiğinizde geriye bir kül kalacak. Bu küller limona benziyor. Limonları muhakkak toplayın. Limonu aldığınızda ekranın alt kısmındaki ikonları kullanabilirsiniz. Bu şekilde kendinize yeni silahlar almak mümkün olur. Alabileceğiniz silahlar arasında ışıklı kuşaklar, enerji okları, hattâ bir portatif jet bulunuyor. Limonları topladıkça fanatik kişilerden birine ait resim tamamlanır. Bu şekilde canavarın kendisi-

ni göstermesini sağlayabilir ve onunla oldukça kanlı geçecek bir mücadeleye girebilirsiniz. Eğer bu mücadeleden başarılı çıkarsanız kendinizi başka bir zaman diliminde bulacaksınız.

Düşmanlarınızı veya bazı cisimleri vurarak elde ettiğiniz limonları alabilmek için üstünden yürüyün veya uçun. İkonlardan seçim yapmak için joystick'i kendinize doğru çekip ateş tuşuna basın. Okla işaret edilmiş olan ikonu bu şekilde seçebilirsiniz.

Bulunduğunuz yerlerde duvarları süsleyen cisimleri de vurmayı ihmal etmeyin. Bunlar da size limon kazandıracak. Süslerin bazılarını üstlerine kaya yuvarlayarak yok edebilirsiniz, ancak bazıları çok yüksekte olduğu için bunlara ancak portatif jetinizi kullanarak ulaşabilirsiniz.

Oyunda başarılı olabilmek için yapmanız gerekenler:

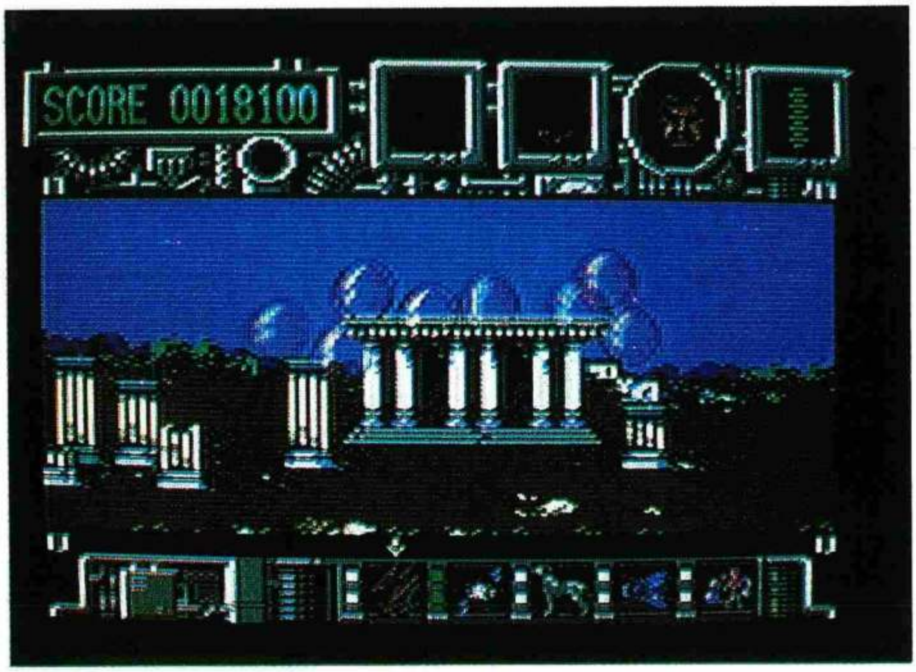
* Elinizden geldiği kadar hızlı hareket etmeye çalışın,
* Hiç bir silahınız işe yaramazsa kalkanı kullanın,
* Elinizden geldiği kadar çok, enerjinizi korumaya çalışın,
* Her zaman hareketlerinizi planlayın,
* Canavar ortaya çıktığında en azından enerji oklarına ve portatif jete sahip olun.

İkinci zaman dilimi ilkine oldukça benziyor. Ancak burada karşınıza mitolojik yaratıklar çıkıyor. Üçüncü ve son zaman bölgesi geleceğe ait.

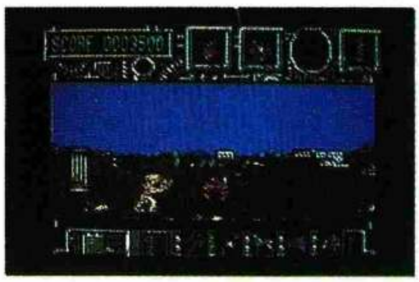
Üç zaman dilimi de birbirine oldukça benzemesine rağmen her üç düzeyde de sıkılmadan oyuna devam edebiliyorsunuz.

Kontrol ettiğiniz kişi öldüğünde birçok parçaya ayrılıp havada sabun köpükleri şeklinde uçuşması görülmeye değer. Oyun müziği ve ses efektleri de tatmin edici.

Oyun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8



RENEGADE



Konusu şiddete dayanan oyunlardan hoşlanıyorsanız RENEGADE tam size göre bir oyun. Çünkü hayatta kalabilmek için yapabileceğiniz tek şey ölümüne dövüşmek, aksi halde etrafta dolaşan haydutların sizi öldürmesi işten bile değil.

Kız arkadaşınız azılı haydutlar tarafından kaçırılmış bulunuyor. Beş düzey boyunca haydutlarla savaşarak kız arkadaşınızı kurtarmaya çalışacaksınız. Dövüş sırasında güvenebileceğiniz tek şey yumruğunuz ve tekmeniz.

Beş düzey boyunca size saldıran haydutların bir kısmı ellerine geçirdikleri silahlarla bir kısmı da elleri ve ayakları ile dövüşüyorlar. Her düzeyde bir sonraki düzeye geçebilmek için karşınıza çıkan tüm haydutları ve liderleri saf dışı bırakmanız gerek.

Her düzeyde oyun alanı iki ekran boyunda. İlk düzeyde rakiplerinizin bazıları silahsız, fakat bazıları ellerindeki borularla kafanızı dağıtmaya çalışacaklar.

Yapabileceğiniz beş ayrı hareket var. Bu hareketleri gerçekleştirmek için " ", "1" ve "2" tuşlarına basmanız gerekiyor. Joystick sadece ilerlemenize yarıyor. Ateş tuşunun ise hiçbir fonksiyonu yok.

Yapabileceğiniz hareketler yumruk atmak, tekme atmak, uçarak tekme atmak, diz çökmek ve yere serilmiş bir adamı yumruklamaktan ibaret.

Yerde yatan adama yumruk atabilmek için üstüne geçin ve joystick'i kendinize doğru çekip gerekli saldırı tuşuna basın.

O bölgedeki tüm haydutları saf dışı bıraktığınızda haydutların lideri ile karşılaşacaksınız. Lideri yenebilmek için oldukça çok uğraşmanız gerekiyor.

Oyun ilk olarak bir metroda başlıyor. Daha sonraki düzeyde motosikletli haydutların saldırısına uğrayacaksınız. Üçüncü düzeyde caddelerde dolaşırken bir bayan haydutun saldırısına uğrayacaksınız. Buradakileri de alt edince karşınıza büyük BERTA çıkacak. Kendisinin gerçekten iri olduğunu ve geçilmesinin çok zor olduğunu göreceksiniz. Eğer onu da geçebilmeyi başarabilirseniz jiletli haydutlarla karşılaşacaksınız. En ufak bir sıyrıkta öteki dünyayı boyladınız demektir. Bu düzeyi de tamamladınız mı haydutların son lideri ile karşılaşıyorsunuz. Bunun da silahından çıkan mermilerden kurtuldunuz mu, kız arkadaşınıza kavuştunuz demektir.

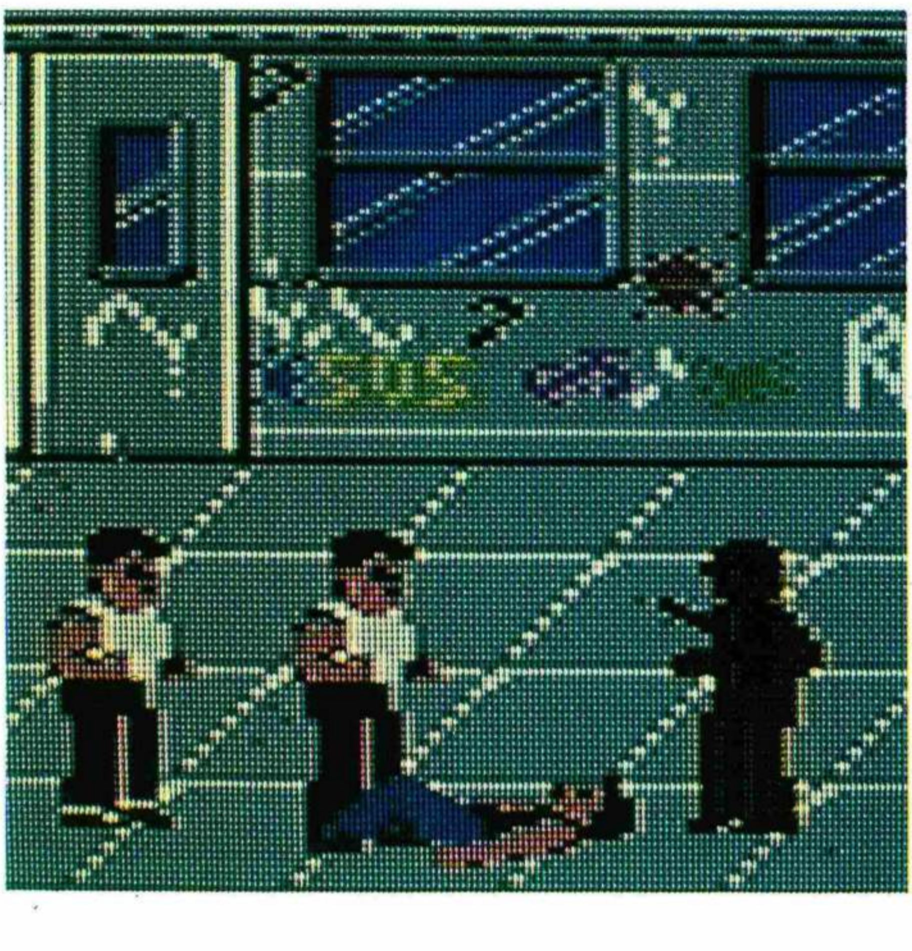
Başarılı olabilmek için biraz ipucu verelim:

Biri arkadan diğeri önden iki kişinin saldırısına uğramak gerçekten büyük bir sorun. Bu durumda bulunduğunuz bölgenin en uç noktasına gidin. Gittiğiniz yerin bir duvar altı olmasına dikkat edin, aksi takdirde aşağı düşüp ölmeniz mümkün. Bulduğunuz duvara dayanarak dövüşün.

İkinci düzeye de bu teknikle devam edin. Lider hayduta devamlı yumruk atarsanız sonunda ondan yiyeceğiniz yumruk işinizi bitirebilir.

Son olarak büyük BERTA'yı geçebilmenin yolu şu: Ona doğru koşun, birden ileriye dönüp biraz geri çekilin ve size doğru koşerken uçarak bir tekme yapıştırın.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8



SUPER SPRINT

Eğer araba yarışından hoşlanıyorsanız tam size göre bir oyun. Seçebileceğiniz sekiz ayrı yarış pistinde ister arkadaşınızla birlikte bilgisayara karşı ister tek başınıza bilgisayarın kontrol ettiği iki arabaya karşı yarışabilirsiniz.

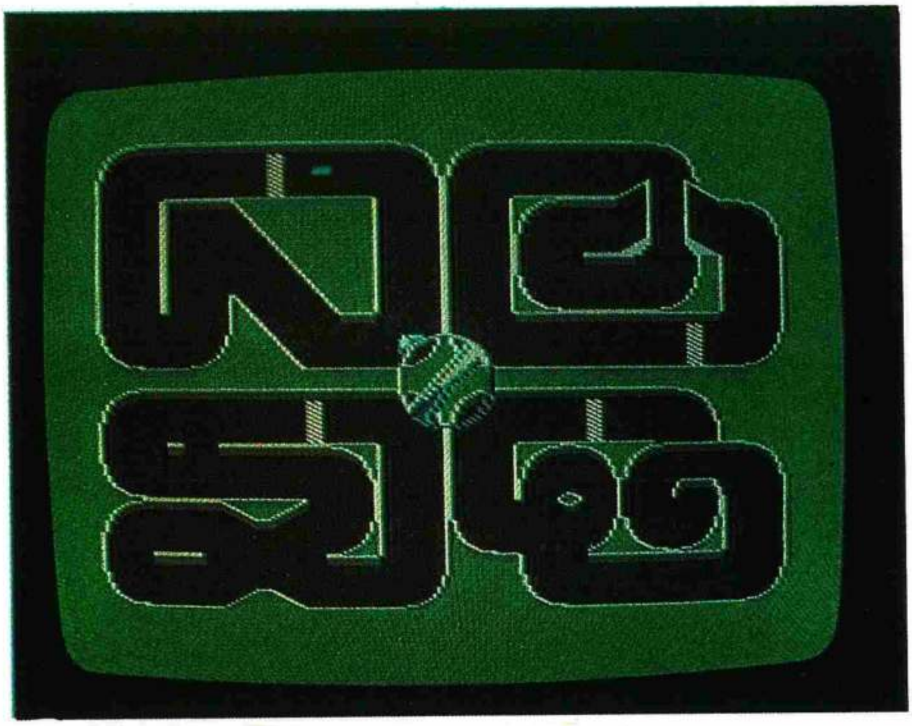
Yarış pistine tepeden bakıyorsunuz, yani arabanın içinde değilsiniz. Eğer ilk dört pistte başarılı olursanız son dört pistte yarışma hakkını elde ediyorsunuz.

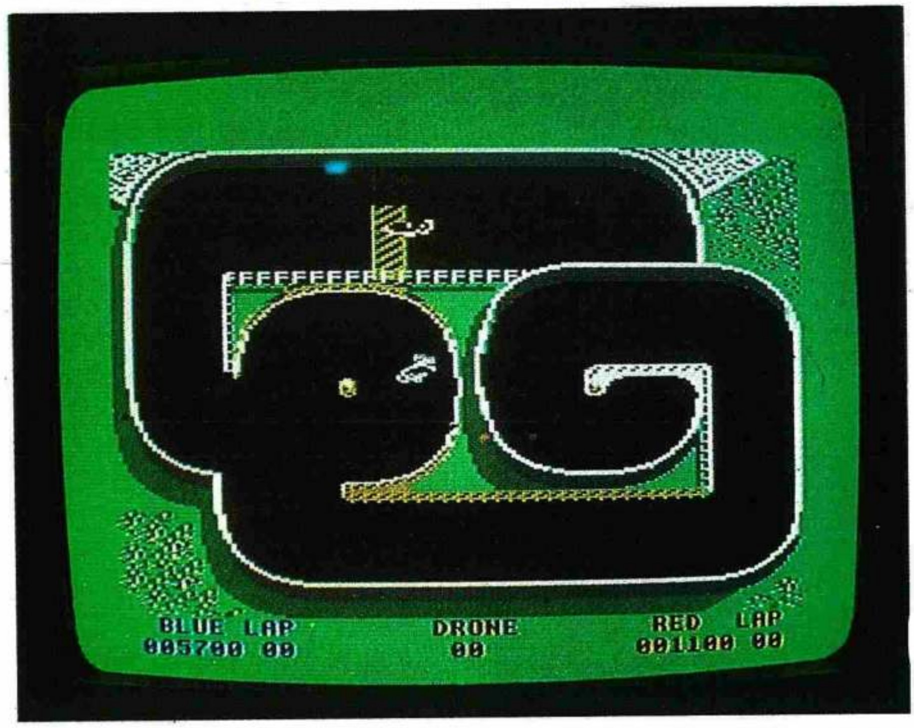
Yarış pistlerinin zorluk dereceleri farklı. Bazılarında açılıp kapanan kapılar var. Bazılarında hız kazanarak aşmak zorunda olduğunuz rampalar var. Bazı pistlerde kör noktalar var. Bu kısmında yol dönerek alttan geçtiği için arabanızı göremiyorsunuz. Bunlardan başka yolda bulunan yağ birikintileri gibi engeller de kendinizi yol kenarındaki bariyerlerde bulmanıza sebep olur.

Yolda duran somun anahtarlarından üçünü toplarsanız yarışın sonunda arabanıza istediğiniz yeni bir özelliği takma imkânını elde edersiniz. Bu şekilde arabanızın yolu kavrayaşını, hızını, ivmesini ve puan alma performansını artırabilirsiniz.

Arabaya daha iyi hakim olabilmek için yolu kavramanın artırılmasını seçin.

Yarışa ilk başladığınızda arabanın kullanılış şeklini ve nerede ne kadar gaz verilmesi gerektiğini öğrenene kadar kendinizi bariyerlerde bulacaksınız. Eğer arabanız kullanılmaz hale gelirse bir helikopter size yeni bir araba getirecek. Birinci gelen arabanın bitiş çizgisini geçmesi ile birlikte yarış sona erecek.





Yarışın sona ermesi ile birlikte üç arabanın dereceleri gösterilecek. Eğer bilgisayar kontrollü arabaları -veya iki oyuncu seçeneğinde iseniz arkadaşınızı- geçmeyi başarırsanız bir sonraki yarış pistinde yarışma hakkını elde edersiniz.

İki oyuncu seçeneğinde isterseniz sadece arkadaşınıza karşı yarışabilirsiniz, isterseniz üçüncü arabanın bilgisayar tarafından kontrol edilmesini sağlayabilirsiniz.

Bilgisayarın kontrol ettiği arabalar hemen hemen hiç hata yapmadıkları için bir arkadaşınıza karşı oynadığınızda oyun çok zevkli bir hal alacaktır. İki kişi oynarken üçüncü arabanın bilgisayar tarafından kontrolünü istemezseniz ikinizden birinin yarışı kazanma şansı olur.

Oyun sırasında şansa bağlı olarak mükafat puanları verilecektir.

Oyunun değerlendirilmesi:
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK: 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

ELECTION 87

Eğer politikaya atılmak istiyorsanız işte size fırsat. Çift taraflı oynama, skandallar, birbirini itham etmeler ve arkadan vurmalar, işte karşılaşacağınız olaylardan bazıları.

Oyunda kırk tane akıllı karakter yeralıyor. Küçük sevimli bir kişiden asık yüzlü parti liderine kadar çeşitli tipte insan. Oyunda yeralan kişilerin zekâ seviyeleri ve kişisel davranışları kişiden kişiye değişiyor. Diğer rakiplerinizin bir çoğu en az sizin kadar ihtiraslı, bu yüzden diğer rakiplerinizden gözünüzü ayırmamalısınız.

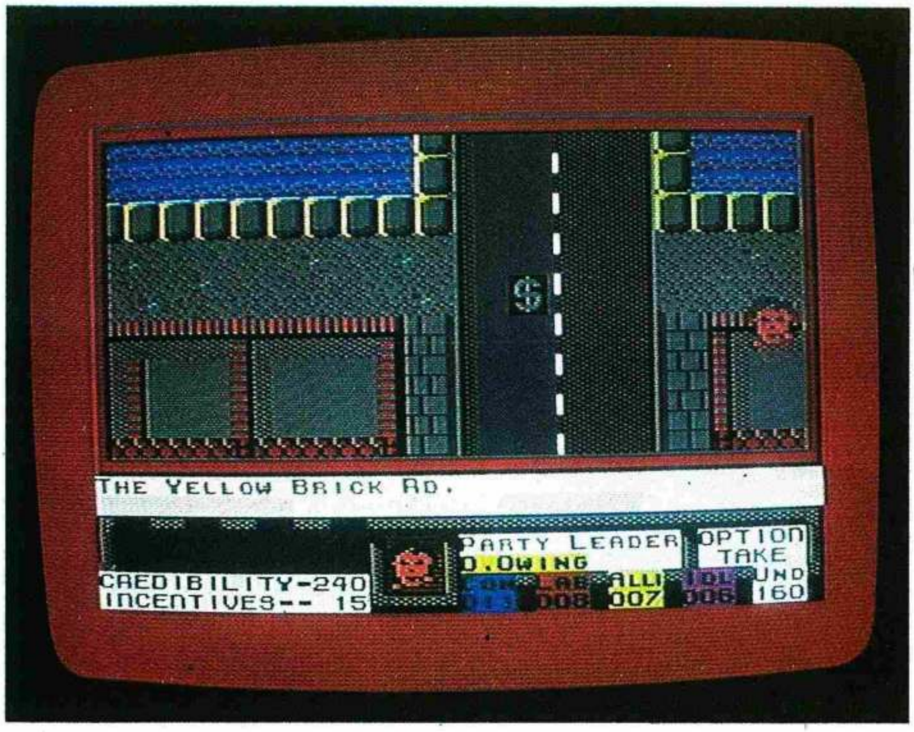
Seçmen sayısı 200. 40 kişi bilgisayar tarafından kontrol edilenler. Ancak politik yeteneğinizle bunların oylarını kazanmamız mümkün. Diğer 160 kişinin oylarını yerinde yapılan gösterilerle kazanabilirsiniz. Unutmayın seçimi kazanmak için tam 101 oya ihtiyacınız var.

Bilgisayar tarafından kontrol edilen kişilerin davranışları arasında yeralanlar: Zekâ, bağlılık, heyecan, kızgınlık, fikir değişikliği, ihtiras ve suçluluk.

Kişilerin zekâları oyun boyunca artar. Sadakat duygusuda kişilerde bulunuyor. Yeteri kadar sık ve çok çalışırsanız insanların size karşı sadakat ile bağlanmasını sağlayabilirsiniz.

Sadakat duygusunun ilginç yan tesirleri var. Kişiler kendi türlerinden olan kişilere belli bir sadakat ile bağlıdırlar. Kızgınlık faktörü bir kişinin başkalarını suçlama miktarını belirler.

Fikir değiştirme kişinin politik görüşünü belirler ve sada-



kat duygusuna katkıda bulunur.

İlk baştaki ihtiraslar kişilerin statülerine göre değişir. Sizin veya başkalarının davranışlarına göre ihtiraslar artabilir. Bir kişinin ihtirası arttıkça, eğer sizin tarafınızda değilse, size karşı olan tehlikesi giderek artar.

Suçlama faktörü sizin karşı tarafa leke sürücü bir suçlama yapma ihtimalinizi arttırır.

Parti lideri olarak kredinizi yüksek tutmanız gerekir. Eğer krediniz sıfıra düşerse oyun biter.

Samimiyet ve içtenlik kredinizi artırır. Kredi sizin için her şey demektir. Dedikodu, dolaylı olarak başkalarını suçlama özelliğinizi artırır. Başka birini suçlayacağınız zaman elinizde yeterli silahın olmasına dikkat edin.

M ile belirtilen gösterilere rastladığınızda bunları alın. Oyunda belirtilmiş 16 bölgede bunları kullanın, size derhal on oy kazandıracaklardır.

Joystick kullanarak seçim yapabildiğiniz menüde yeralan seçenekleri görelim:

TAKE (al)

Oyuna ilk başladığınızda otomatik olarak seçilmiş olur. Başka bir seçeneği kullandıktan sonra tekrar seçmeniz gerekebilir. Bu seçenek ile karşılaşacağınız çeşitli nesneleri alabilirsiniz. Ancak bir kerede en fazla dört eşya taşıyabilirsiniz.

DROP (bırak)

Gösterileri özel yerlerde kullanabilirsiniz. Bundan başka artık işinize yaramayan eşyaları bu komutla bırakıp yeni eşyalara yeraçabilirsiniz. İki gösteriyi aynı bölgede kullanırsanız birisi boşa gider.

GIVE (ver)

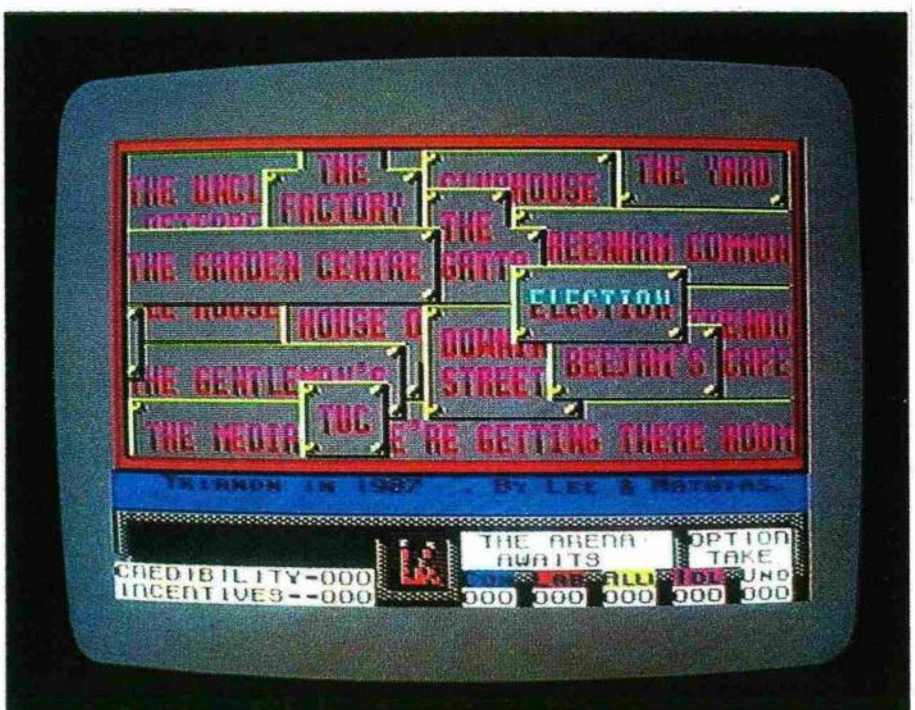
Herhangi bir kişiye onu teşvik edici eşyalar verebilirsiniz. Ne kadar verdiğinizi kontrol edebilirsiniz. Sizi destekleyenlerin ihtiraslarını artırıp yararınıza daha iyi çalışmalarını sağlayabilirsiniz. Dikkat edin başka bir partiyi destekleyen birisinin ihtirasını artırmayın. Bilgisayar tarafından kontrol edilen kişiler size seçim propagandası yapmaya geldiklerinde gayet cömert olabilirler. Cebinizde bir boş yer bulundurmanız iyi olur.

ASK (sor)

Herhangi bir kişi hakkında bilgi edinmek için soru sormak iyi bir yoldur. Belki size ne yönde oy vereceklerini söyleyebilirler. Belki de sizinle hiç tartışmak istemezler.

SLUR (suçlama)

Herhangi bir kişiyi sizin yararınıza olacak şekilde başka birini suçlaması için kandırabilirsiniz. İlk olarak kime emir

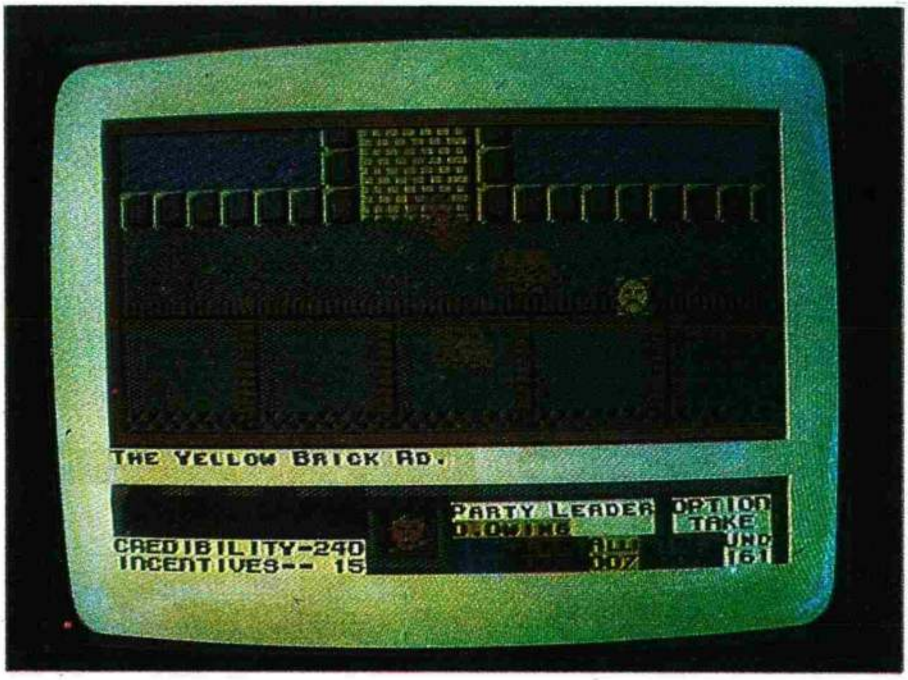


vereceğinizi tayin etmeniz gerekir. Bu kişi kabul ettiğinde suçlayacağınız kişiyi seçeceksiniz. Teşebbüsünüz başarılı sonuç verebilir veya vermeyebilir. Başarınızda emir verdiğiniz kişinin size karşı sadakati çok önemlidir. Bu kişiler devamlı siin gibi seçim propagandası yapan kişilerle karşılaşıyorlar. Her emrin belirli bir sıkıntı meydana getirme aralığı var, ancak büyük bir şans eseri olarak bu emir en ilginç emirlerinizden birisi. Çok akıllı destekleyiciler gerekli olacak dedikoduları otomatik olarak toplayacak ve başkalarını suçlamada yararlı olacak bilgileri edinmeye çalışacaklar.

CANVAS (propaganda)

Sizi destekleyenleri propaganda için gönderin. Kararsız bir kişiye propaganda yapmak bir partiye kayıtlı üyeye propaganda yapmaktan çok daha kârlıdır. Bu tip kişileri etkilemek amacıyla çeşitli insanları propaganda yapmak için gönderebilirsiniz. Size propaganda yapmaya geleceklerin verecekleri eşyaları almak için cebinizde boş bir yer bulundurun.

Herhangi bir kişiyi seçimden çekilmesi için zorlayabilirsiniz. Bunun için o kişinin kredisini sıfırlayın. Tabiî bu size de olabilir. Seçimi terkeden kişinin taşıdığı değerli eşyalar sizin olabilir.



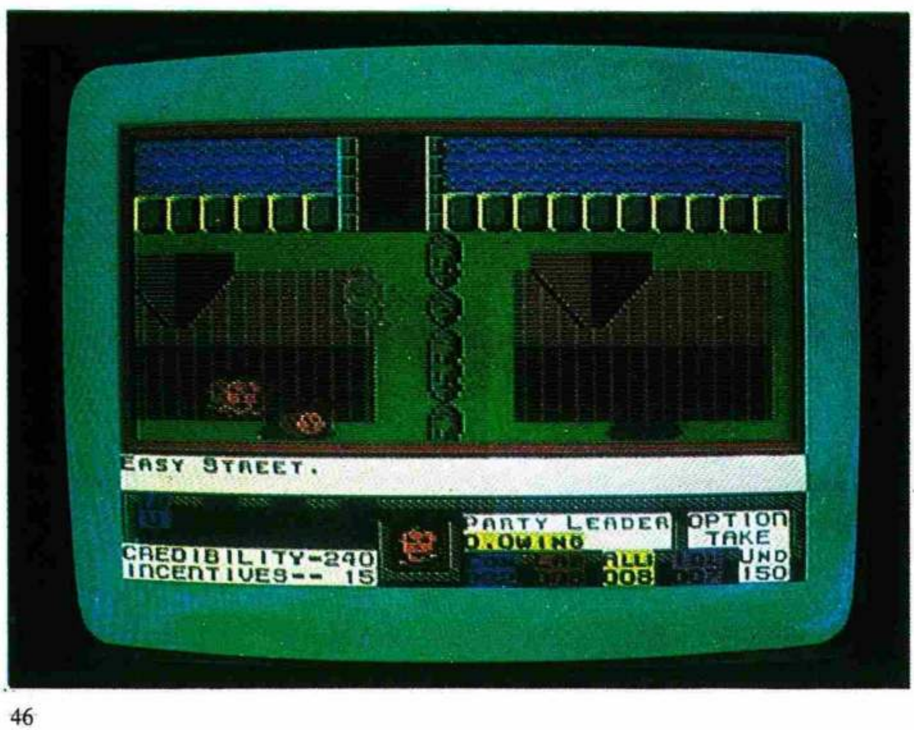
Bir kişiyi suçlayacağınız zaman saldırı süresi boyunca ekranın kenarları sarıya dönecek. Saldırdığınız kişiye mümkün olduğu kadar yakın olmaya çalışın ve bu sırada gözünüzü kredi yüzdesinden ayırmayın.

Saldırıyı bırakmak istiyorsanız kaçın ancak bu sizin ileriki saldırı özelliğinizi etkileyecek. Veya ateş tuşuna basın, böylece itiraf etmiş olursunuz ama itiraf ettiğinizde değerli eşyalarınızı kaybedersiniz; ancak günün sonunda hâlâ biraz krediniz kalmış olur.

Bilgisayarın kontrol ettiği kişiler de itiraf edebilirler. bu durumda yanlarında taşıdıkları eşyalardan vazgeçerler.

Her kişi diğerinden farklıdır. Bunların bazıları hiç bir zaman sizin emrinize girmezler. Bazıları önce seçimden çekilir, sonra sizin emriniz altına girerler.

Oyunu istediğiniz noktada saklayabilir ve yeniden yükleyebilirsiniz.



Oyunun değerlendirmesi

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

HARDWARE

BİLGİSAYARLI GERÇEK ZAMAN SAATİ

Aydın TOLAY

Çoğu Commodore sahipleri, herhalde makineleriyle sadece software yazmak, hazır software'leri kullanmak amacıyla ilgilenmektedirler. Bu bölümde monitör, keyboard vs. kullanmadan bilgisayarla nasıl haberleşebileceğimizi; dış birimleri nasıl kontrol edebileceğimizi bir saat devresi üzerinde inceleyeceğiz.

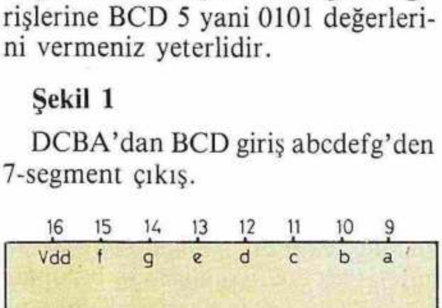
Devreye geçmeden, kullanılan elemanlara bir göz atalım:

-CD4543:BCD (Binary Coded Decimal)'den 7-segment'e Latch/Decoder/Driver.

Chip bir 4 bit saklayıcı (storage latch) ve 8421 BCD'den 7-segment'e decoder/driver içerir. Dolayısıyla sizin bir 7-segment display'de 5 sayısını görebilmeniz için bu entegrenin girişlerine BCD 5 yani 0101 değerlerini vermeniz yeterlidir.

Şekil 1

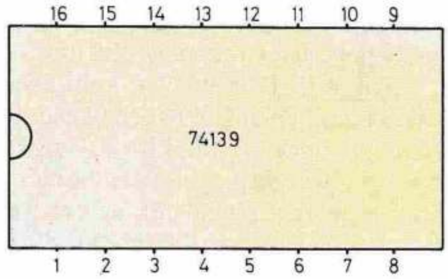
DCBA'dan BCD giriş abcdefg'den 7-segment çıkış.



-74139: Adres Decoder

Bu entegrenin iki girişi ve dört çıkışı vardır. Girişine verilen iki-bitlik binary sayısının değerine ilişkin çıkış Lojik-0 ve diğerleri ise Lojik-1 olur. Böylece herhangi bir devrede o çıkışa ilişkin devreyi aktif yapmış; onu seçmiş olursunuz. Tabiî ki, bu entegrenin çıkışının aktif-low olduğuna dikkat edilmelidir. Dolayısıyla girişi aktif-high olan devreleri sürebilmek için ayrıca bir invertör gerektirir.

Şekil 2
Adres Decoder

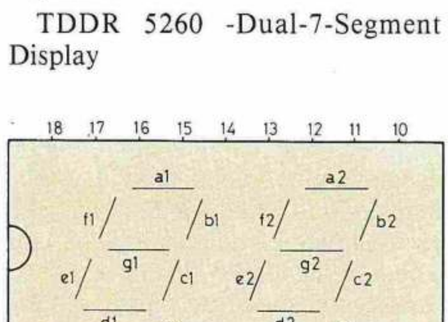


-TDDR5260: Dual 7-Segment Display

TDDR5260, ekranında sayıyı oluşturmak için 7-segment ve 1 nokta kırmızı LED(Light Emitted Dıode)'lerinden oluşmuş ortak katodlu bir elemandır.

Şekil 3

TDDR 5260 -Dual-7-Segment Display



1-e1 10 b2
2-d1 11 a2
3-c1 12 f2
4-DP1 13 A2(K2)
5-e2 14 A1(K1)
6-d2 15 b1
7-g2 16 a1
8-c2 17 g1
9-DP2 18 f1

-R1...R7: 56-100 Ohm arasında seçilebilen dirençler.

-Rd : 220-270 Ohm arasında noktaya ilişkin direnç.

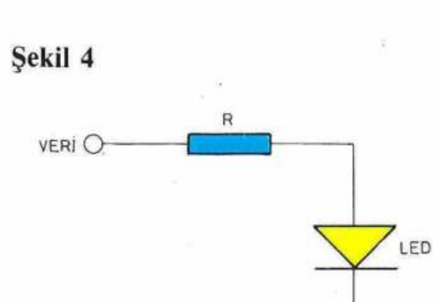
-LED ışığının düzgün görülebilmesi için şeffaf kırmızı flensiglas parça.

-User Port konnektörü.

Saatin Çalışması:

Devrenin temel prensibini anodu bir veri çıkışına, katodu ise bir kontrol çıkışına bağlanmış bir LED üzerinde açıklamaya başlayabiliriz. Bir kırmızı LED yanıyorsa anod-katod arasında 1,6 V gerilim vardır. Ki bu LED'in doyuma ulaştığında elde edilen gerilimdir. Kontrol ucunu toprağa bağlayıp veri ucunu ise bir veri çıkışına bağlarsak, lojik verinin değerini burada görebiliriz. Veri lojik 1 ise LED yanar, lojik 0 ise LED sönük kalır (Şekil 4).

Şekil 4



Bundan sonraki adımda kontrol ucunu toprağa değil de bir kontrol çıkışına bağladığımızda çeşitli durumlara ilişkin Şekil 5'deki tablo oluşur.

L: Low seviye
H: High seviye

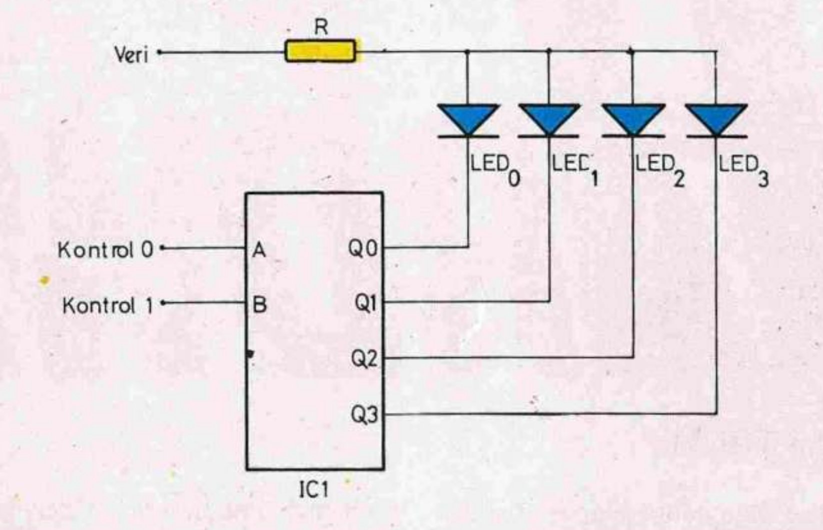
Kontrol	Veri	LED
L	L	Sönük: L
L	H	Yanar: H
H	L	Sönük: L
H	H	Sönük: L

Şekil 5

Tablodan görüldüğü gibi LED, kontrol girişi lojik 1 ise devre dışı bırakılmıştır (veri ne olursa olsun LED sönük). Çünkü hiçbir zaman anod-katod arasında yeterli pozitif gerilim oluşamaz. Ya negatif bir gerilim vardır ya da iki uca da lojik 1 uygulandığından iki uç arasında gerilim farkı yoktur (0V). Kontrol girişine lojik 0 değeri verilmiş ise bu durumda veri doğrudan ışık olarak görünür. Veri lojik 1 ise LED yanar vs.

Prensipte bir adım daha ilerleyelim: 4 adet LED'imiz var ve bunların anodlarını sadece bir veri yoluna bağladığımızı ve katodlarını ise 74139'un aynı mantıkla çıkış veren bir adres çözücü benzeri elemanın çıkışlarını bağladığımızı düşünelim. (Şekil) 6

Şekil 6



Şimdi biz bir veri ve iki Bitlik bir binary sayı veriyoruz. IC1 verilen binary sayının değerine göre sadece o numaralı çıkışı 0 yapıyor ve diğerlerini ise lojik 1'e bırakıyor (Şekil 7).

Bu durumda ne olur? Herhalde bu sorunun yanıtını tahmin edebiliyorsunuz: Sadece katod'u low konuma çekilen LED'de veri görünecektir. Kontrol 0 = L, Kontrol 1 = H, veri = H de sadece Q2 L değerinde olacak ve veri de H olduğundan LED2 yanacaktır. Peki ama biz ne görmek istiyoruz; sadece bir LED'in yandığını mı? Hayır; buradaki esas amaç aynı anda 4-LED'de de farklı veriler görmek istiyoruz. Elimdeki böyle bir düzenekten, nasıl dördü birden çalışan duruma gelirim? Sinemanın çalışma prensibini bilirsiniz, insanın göz kusuru, yani gözün saniyede belli sayıdan fazla değişikliği algılayamaması, dolayısıyla birbirinden ayrı resimlerin, gözün bu özelliği sayesinde hareketli şekiller olarak algılanması. Aynı şekilde bir lambayı çok hızlı ve devamlı bir şekilde yakıp söndürürsem lamba, gözün belli bir hızdan sonrasını farkedememesi dolayısıyla, gözün sadece ışığı algılayabilmesi sonucunda devamlı yanıyor görünür. Dolayısıyla bir grup LED'i sırayla tek bir hattan devamlı olarak sabit değerlerle yükleyerek tararsak, belli bir hıza kadar LED'lerin sırayla değer aldığı seçilebilir, ama sonra LED'ler sanki sabit değerlerde kalıyormuş gibi görünürler. Bu sayede fazla veri hattı kullanmadan çok miktarda LED'e sabit değerler yüklenmiş olurum.

Artık 4-LED'in bir veri yolu üzerinden nasıl yakıldığını görmüş olduk bundan sonraki aşama ise çok sayıda 7-segment display'in yakılmasıdır. Bu ise devrenin gene çok az veri ve kontrol ucu istemesi için Şekil 8'de görüldüğü gibi bir 74139 ve 4543 çifti

Sinemada göz yanılması sonucunda, birbirini takip eden resimler hızlı bir süreklilikle hareketli şekiller gibi görünür.

ile yapılabilir. 4543 display'de görünecek sayıda ilişkin BCD değeri alır ve 7-segment'e kod çevirir. 74139 ise o anda hangi display'den verilerin görüneceğini saptar. Bu durumda herhangi bir konumda dururken sadece adres decoder'in seçtiği display'de girişte verilen BCD sayı görünür.

4 ayrı LED'de yapılan tarama işlemini çok hızlı bir şekilde her display'e ayrı değerler gelecek şekilde gerçeklersem, 4 display de sabit yanıyormuş gibi görünür. Böylece normalde 4 display'e çeşitli değerler yazmak için 4×8 = 32 veri hattı gerekirken

Kontrol0	Kontrol1	Q0	Q1	Q2	Q3
L	L	L	H	H	H
L	H	H	L	H	H
H	L	H	H	L	H
H	H	H	H	H	L

Şekil 7

ben bu işi 4 BCD sayı için, 2 adres decoder için ve 1 de nokta için olmak üzere 7 hat ile gerçeklemekteyim. Burada hat kazancı görüldüğü gibi çok büyüktür. Peki niye her display'in girişine, girişleri veri yoluyla bağlanmış ve bir 74139 ile kontrol edilen 8 bit latch (saklayıcı)'lar bağlanamadı diye soracak olursanız biraz düşünmekle sizin de anlayabileceğiniz gibi i) 4 ayrı latch'den dolayı masraf artacak ii) yine bu fazla elemanlardan dolayı baskılı devreyi hazırlamak çok zorlaşacak, iii) baskılı devrenin boyutu büyüyecek şeklinden pek çok sorunla karşılaşacaktınız. Şemada bulunmayıp baskılı devre şemasında bulunan C1 ve C2 kondansatörleri 0,1 μF değerinde seramik olup, entegrelerin girişinde meydana gelebilecek gerilim değişimlerini kompanze etmek için konulmuştur.

Gerçeklenmesi:

Devrenin çalışma prensibini gördükten sonra artık bunun nasıl bilgisayar tarafından çalıştırılacağını anlatmaya başlayabiliriz. Devre için gerekli olan 7-bit(lik bilgiler portta çıkışı bulunan CIA 2'nin B portundan alınsın. Tabiî ki, toprak ve gerilim uçları yine user port'un ilgili pinlerinden alınacaktır. Bu konuda size tavsiyem devreyi, baskılı devre plaketi üzerinde gerçeklemenizdir. Yok-

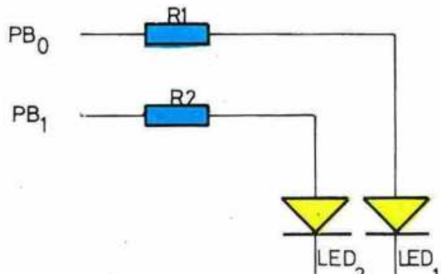
sa kablo karmaşası arasında kalabilirsiniz!

Software:

6526 CIA chip'inin bir iletişim birimi olarak kullanmaya başlamadan önce chip'in port'una ilişkin bitlerin giriş mi, yoksa çıkış mı olacağını bilgisayara anlatılması gereklidir. Bu da giriş bit'leri 0, çıkış bit'leri 1 olarak aldığımızda meydana gelen sayıyı, port'un veri yön register'ine yüklemekle olmaktadır. B portuna ilişkin veri yön register'ini 56579 = $DD03 adresinde, ve veri portu ise 56577 = $DD01 adresindedir. PBO ve PB1'den çıkış, PB2'den de giriş olmak istediğimizde $DD03 adresine örneğin 3 değeri (00000011) yüklemek yeterli olacaktır. Kullanılmayan bitlerin yönü önemli değildir, keyfi değer alabilirler.

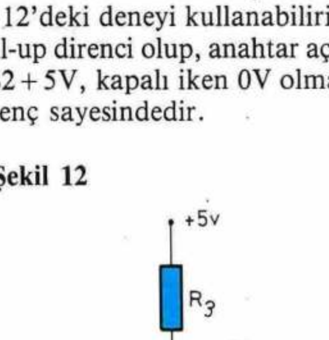
Çıkış olarak LED'leri düşünürsek Şekil 11'deki gibi bir bağlantı yeterli olur.

Şekil 11



Burada dirençler LED'den geçen akımı sınırlamak için kullanılmıştır. Bu bitlereverdiğimiz değerlere göre LED'ler yanarlar. Aynı şekilde giriş olarak da bir anahtarı düşünürsek Şekil 12'deki deneyi kullanabiliriz. R3 pull-up direnci olup, anahtar açıkken PB2 + 5V, kapalı iken 0V olması bu direnç sayesindedir.

Şekil 12



Anahtarın ne konumda olduğunu bir peek komutu ile öğrenebiliriz. Son olarak anahtar açıkken LED1'i yakan, aksi durumda LED2'yi yakan bir program yapalım:

```
10 POKE 56579,3
20 A = 56577
30 C = (PEEK(A)AND4)
40 IF C   0 THEN POKE A, 1:-
GOTO 30
50 POKE A, 0: GOTO 30
```

Saat Programı:

Bilgisayarı sadece bir saati işletmek için kullanmak herhalde pek pahalı bir saate sahip olmak dışında hiçbir anlam taşımaz. Bu nedenle yazılmış olan saat programı interrupt ile sürülmekte ve bu sayede sizin bilgisayarla uğraşmanızı kesmeden saniyede belirli bir sayıda çalıştırılmaktadır. Program her seferinde bir önceki sefer yanık bıraktığı display'den bir sonrakine geçmeke ve ona değer yükleyip yakmaktadır. Dolayısıyla tüm display'lerin taranması için programın 4 defa interrupt ile çağrılması gerekmektedir. Bu noktada bir soru sormak isteyebilirsiniz: Niye her interrupt'ta sadece bir LED'i yanık bırakıyorsunuz da, tüm LED'leri sırayla yakmak gibi bir yola gitmiyorsunuz? Bunun nedenini de basitçe şöyle izah edebilirim:

Bu gerçek zaman saati, hardware uygulamalarımızın ilki olacak. Gelecek sayılarda yeni uygulamalar göreceksiniz.

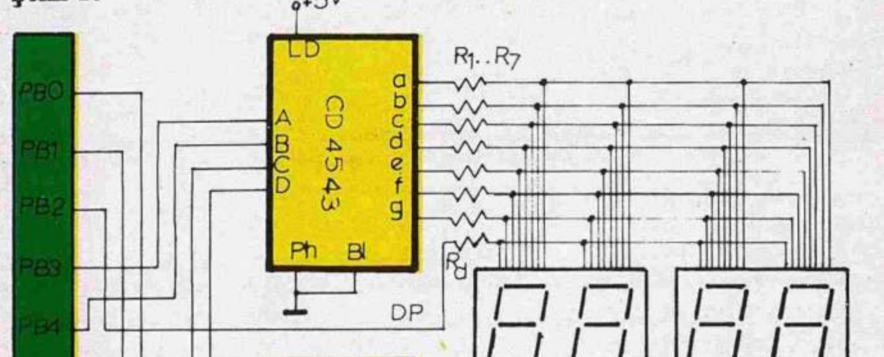
Bir LED'in aktif olup doymaya ulaşıp ışık vermeye başlayabilmesi için belirli bir süre gerekmektedir . Aksi halde machine-code hızında yapılan böyle bir tarama sonucunda, LED'lerin aktif olması için gerekli zaman olmadığından dolayı ışık vermezler.

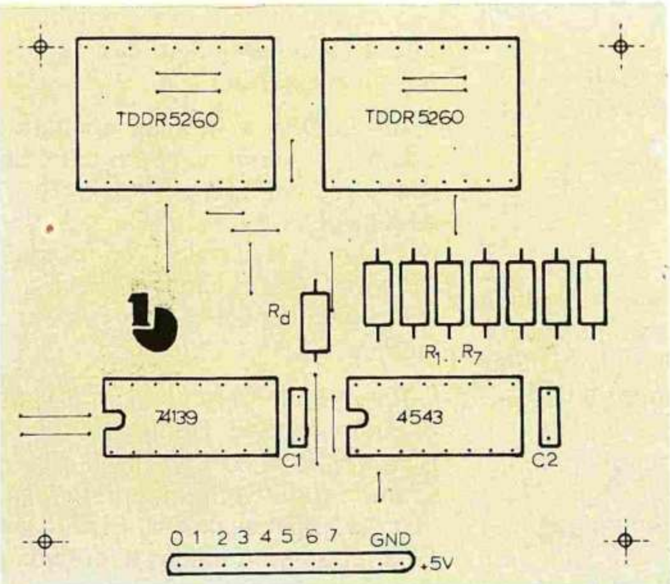
Programda CIA 1 saat olarak programlanmıştır. Display'lere yazılacak veriler ise CIA 1'ingün zamanı saatine (GZS) ilişkin adreslerden okunarak bulunmaktadır. CIA 1'in GZS'nin adres ve anlamları aşağıdadır:

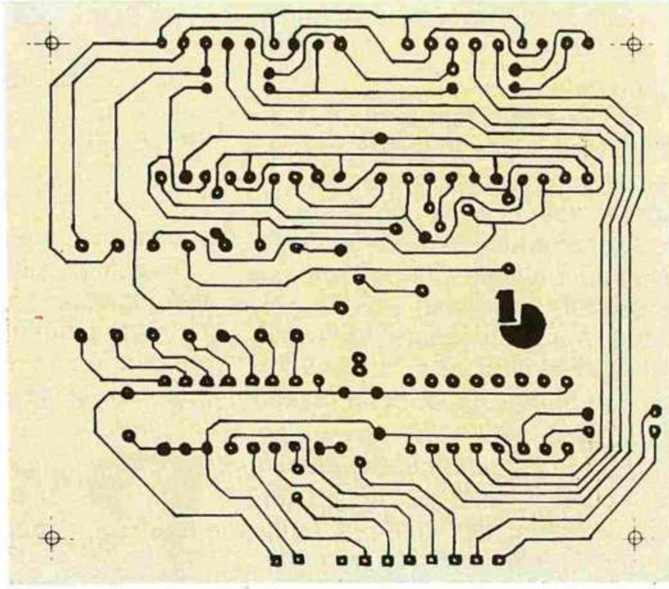
1/10 Saniye :	56328	$DC08
Saniye :	56329	$DC09
Dakika :	56330	$DC0A
Saat + AM/PM :	56331	$DC0B

Program konusunda son olarak şu da bilinmelidir: Commodore'da normalde saniyede 50 kere interrupt oluşmaktadır. Bu da saat programının saniyede 50 kere çağrılması sonucunu oluşturur. Yani saniyede 56/4 = 12,5 kere bütün display'ler taranmaktadır. Bu, bizim göz hassasiyetimiz sınırında olduğu için LED'ler eğer bu şekilde çalıştırılırsa sabit duruyor görünmezler. Devamlı titreşirler. Bunu engelleyebilmeki çin makinenin saniyedeki interrupt sayısı arttırılmıştır. Bu durumda gerçi cursor çok hızlı yanıp sönmekte, space

Şekil 10







ve sağ, sol vs. gibi bazı tuşlarda çok hızlı hareket sağlamaktadırlar. Bu belki size başta antipatik gelebilir, ama görüntü çok nettir ve bunlar sorun oluşturmaz.

Programın 20. satırındaki AD değerine çeşitli değerler vererek, çeşitli adres bölgelerinde program çalıştırılabilir. Teyp kullanmıyorsanız teyp giriş/çıkış buffer'ı (828-1019 = \$033C-\$03FF) sizin için ideal yer olabilir. Eğer teyp kullanıyorsanız yine (49152-53247 = \$C000-\$CFFF) serbest 4096 byte ram alanı iyidir.

Saati herhangi bir anda değiştirmek isterseniz ilk önce saat ve en son saniye/10 olmak üzere verileri poke etmeniz yeterlidir.

Artık siz program yazarken veya Basıc vs. gibi bu interrupt yapısını bozmayan programları kullanırken zamanı doğrudan kontrol altına alabileceksiniz!

Deneyeceklere başarılar dilerim...

SAAT PROGRAMI

```
1 REM ******************************
2 REM *                            *
3 REM *      COMMODORE  DERGISI    *
4 REM *            1987            *
5 REM *                            *
6 REM ******************************
7 PRINT "           LUTFEN BIRAZ BEKLEYIN."
10 DEFFN  W(X)=INT (X/10)*16+(X-INT(X/10)*10)
20 AD=828
30 FOR C=0 TO 151:READ H$
40 L=ASC(LEFT$(H$,1))-48
50 R=ASC(RIGHT$(H$,1))-48
60 POKE AD+C,(L+(L>9)*7)*16+(R+(R>9)*7)
70 NEXT
100 DATA00,A2,02,CE,3C,03,10,0E,A9,03
110 DATA8D,3C,03,BD,09,DC,29,70,4A,4C
120 DATA86,03,D0,0C,BD,08,DC,29,0F,18
130 DATA2A,2A,2A,4C,86,03,AD,3C,03,C9
140 DATA02,F0,09,BD,08,DC,29,70,4A,4C
150 DATA86,03,BD,09,DC,29,0F,18,2A,2A
160 DATA2A,48,AD,08,DC,C9,05,90,04,68
170 DATA09,04,48,68,0D,3C,03,8D,01,DD
180 DATA4C,31,EA,78,A9,3D,8D,14,03,A9
190 DATA03,8D,15,03,A9,00,8D,3C,03,A9
200 DATAC1,8D,18,03,AD,0E,DC,09,80,8D
210 DATA0E,DC,AD,0F,DC,29,7F;8D,0F,DC
220 DATAA9,FF,8D,03,DD,A9,10,8D,05,DC
230 DATAA9,20,8D,04,DC,A9,00,8D,0B,DC
240 DATA8D,0A,DC,8D,09,DC,8D,08,DC,58
250 DATA60,EA
300 AH=INT(AD/256):AL=AD-AH*256
301 BA=AD+1 :BH=INT(BA/256):BL=BA-BH*256
302 CA=AD+74:CH=INT(CA/256):CL=CA-CH*256
310 POKE AD+04,AL:POKE AD+05,AH
315 POKE AD+11,AL:POKE AD+12,AH
320 POKE AD+20,CL:POKE AD+21,CH
325 POKE AD+34,CL:POKE AD+35,CH
330 POKE AD+37,AL:POKE AD+38,AH
335 POKE AD+50,CL:POKE AD+51,CH
340 POKE AD+75,AL:POKE AD+76,AH
345 POKE AD+85,BL:POKE AD+90,BH
350 POKE AD+97,AL:POKE AD+98,AH
400 SYS AD+83
405 PRINT:PRINT:PRINT
410 INPUT "SAAT.......:";H
420 INPUT "DAKIKA.....:";D
430 INPUT "SANIYE.....:";S
440 T=56328
450 POKE T+3,FN W(H)
460 POKE T+2,FN W(D)
470 POKE T+1,FN W(S)
480 POKE T+0,00
490 INPUT "SAAT SEKLI.:";S
500 POKE AD+2,S
510 END
600 REM ******************************
605 REM * AD+83  : SAATI AKTIF YAPMA *
610 REM * AD+2   : SAATIN  SEKLI     *
615 REM * 56331  : SAAT              *
620 REM * 56330  : DAKIKA            *
625 REM * 56329  : SANIYE            *
630 REM * 56328  : SANIYE/10         *
635 REM ******************************
READY.

READY.
```

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

TÜRKİYE'DE İLK DEFA MODEM

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM
MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- High resulation ekranları save edebilme
- Değişik bir sprite monitörü
- Monitör ile program inceleme yeteneği
- Güçlü utility yetenekleri
- Tüm hızlı doslarla uyumlu sistem
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği

YENİ
SÜPER DİSK MATE II
FAST DOS MODÜL
+ MONİTÖR

- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODUL
- SİMON'S BASİC MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROM II)

OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARINDA ZENGİN ÇEŞİTLER

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞIN'DA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64 lerinizi getirin

AMIGALARINIZI VERELİM.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No.100 Hatıra Apt.
Tel: 32074 ADANA

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No.35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— RAINBOW BİLGİSAYAR
Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

— TAYLAN TİCARET
Gaziosmanpaşa Bulvarı I. Onur Çarşısı
38/B Tel: 140882 ÇANKAYA/İZMİR

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı
No: 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR
ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR

ADRESİMİZ:
— Vali Konağı Cd. Konak Pasajı K.1 No.38
Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17. Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ.

LOGO MUHASEBE
Genel Muhasebe
Türkiyenin Makro Dil
içeren ilk ticari programı

LOGO PROPLAN
Proje Planlama ve
Yönetimi (CPM - PERT)

LOGO TİCARİ
Entegre Stok, Sipariş Satış,
Cari Hesap, Çek - Senet ve
Bankalar Sistemi....

L O G O
İş Programları

Yüzlerce ince ayrıntının iyi tasarlanmış bir örgüsüdür, LOGO programları. Yılların mesleki birikiminin üstün bir programcılık tekniğiyle işlenmesinin ürünüdür. Yalındır... Esnektir... Bir çok farklı kullanıma ve alışkanlığa kolaylıkla uyarlanabilir. Ezberletici değil öğreticidir... Bıktırıcı değil, teşvik edicidir... Kısacası, çağdaş iş yaşamının vazgeçilmez kıldığı bilgisayarı, ülkemiz kullanıcıları için de vazgeçilmez kılmak isteyen LOGO anlayışının bir ürünüdür...

LOGO
BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ
MÜH. VE MÜŞ. LTD. ŞTİ.
Mühürdar Cad. Dr. Şakir Paşa Sok. Alibey Apt. 69/A Da. 11
Kadıköy/İSTANBUL Telefon: 3452256 - 3458444

TUNA ERTEMALP

1541'i Anlamak (7)

Merhaba arkadaşlar... Bu bölümümüzde önce geçmiş bölümlerimizde çıkan bazı baskı hatalarını giderdikten sonra, son iki bölümdür DISKMON ile kullandığımız Track/Sector komutlarını BASIC ile nasıl kullanacağımızı göreceğiz. Önce düzeltmeler...

Dizimizin ilk bölümünün yeraldığı 17. sayının 47. sayfasında en son çizim olan 1541'in Track Düzeni'ni dikkate almayın. Bir sonraki sayıda doğru çizim basıldı.

18. sayı temiz. Gelelim 19. sayıya... 47. sayfada orta kolonun sonlarında "Örneğin bu durumda..." diye başlayan cümle bir örnekten bahsediyor ama örnek ortalıkta yok. Bu örnek LOAD"$:B? = S",8 olacaktı. Aynı sayıda 48. sayfadaki programın 130. satırında SYS 62957 olması lazım. 60 numaralı satırda da parantezin kapatılmasını unutmamak gerek. 19. sayı, hata yönünden biraz zengin. Aynı sayfanın sağ kolonunun başlarında bir komut listesi var. PRINT, INPUT ve GET komutlarının arkasında SHIFT-3 ile çıkan diyez (#) işaretinin olması gerekiyordu. Aynı şey, 49. sayfadaki üçüncü paragrafın ilk satırları için de geçerli. Gene 50. sayfada 3. paragrafta sözü edilen hata mesajları tablosunun bir sonraki sayıda çıktığını biliyor olmalısınız. Bu paragrafın biraz aşağısındaki dört satırlık program parçasında A$ ve CLOSE arasında noktalı virgülün yanısıra iki nokta üstüste de bulunmalıydı. Yani doğrusu ...A$;:CLOSE SE.... Son olarak da, aynı bölümün sonlarında SCRATCH ile ilgili örneklerden sonra gelen paragrafta "S:B? = " diye geçen örnek, "S:B? = P" olmalıydı.

Gelelim 20. sayıya... Daha ilk RENAME örneğinde RENAME ve DENEME2 arasında iki nokta üstüste unutulmuş. Hemen yan kolondaki örneklerden ikincisinde ise DEN1 = DEN = F yerine DEN1 = FF olmalıydı. COPY ile ilgili örneklerde ikinci ve dördüncüde COPY = DEN1,FF yerine COPY:A2 = DEN1, FF ve C:A2 = DEN1,FF gelmeliydi.

21. sayıda ise pek fazla hata yok. Ama olan da çok önemli. 54. sayfanın başlarında disket komutlarını DISKMON'da kullanabilmek için başlarına Q harfi eklemek gerektiği yazılıyor. Bu Q harfi değil, P ve * tuşlarının arasındaki Q karakteri olmalıydı. Yazının sonlarına doğru gelen .M 00 OF komutunda F'nin solundaki karakter ise sıfır rakamı, O harfi değil...

Gelelim asıl konumuza. Disket üzerindeki program ve verileri OPEN, PRINT , INPUT , GET , SAVE, LOAD gibi komutlarla kullanırken disketin blok yapısı ile uğraşmamız gerekmiyordu. DOS, bu işi bizim için hallediyordu. Ancak, DOS'un bu yolu kapatmadığını ve bloklara direkt müdahale imkânını da verdiğini geçen iki bölümümüzde gördünüz. Ancak bunların kullanımı için DISKMON gerekiyordu. Bir oturuşta disketin üzerinde işlemler yapmak için ideal bir yardımcı olan DISKMON'u ne yazık ki BASIC programlarının içinden kullanamıyoruz. Örneğin bir BASIC programında disketteki bir bloku okumak istersek veya disketin üzerinde yerini kesinlikle bildiğimiz bir byte'ı değiştirmeye kalkışırsak ne olacak? Konumuz bunları olası kılacak yöntemleri öğrenmek.

Disketteki bir bloka direkt girmek için 1541'in içinde bir tampon bölge-

Diskete bir bloku doğrudan yazabilmek için 1541 üzerinde bir tampona ihtiyacımız var. Buna BUFFER diyoruz.

ye (buffer) ihtiyacımız var. Bizim bloka yazacağımız bilgiler önce bu tampon bölgede toplanır ve tamamlanınca diskete yazılır. Veya disketten bir blok okunduğunda önce bu bölgeye okunur ve sonra COMMODORE 64'e gönderilir. 1541'in 0-4 arası numaralandırılmış 5 değişik buffer'ı vardır. Bunlar 1541'in içinde yeralan RAM'da bulunurlar ve 256'şar byte uzunluğa sahiptirler. Yani bir bloku tam olarak içerebilirler. Dört numaralı buffer, o anda 1541'in içindeki disketin BAM'inin okunup saklandığı bölge olduğu için bizim kullanımımıza açık değildir. Üç numaralı buffer da, eğer o sırada OPEN ile açılmış bir dosya varsa, 1541 tarafından kullanılıyor demektir.

Bu buffer'lardan birine, birazdan anlatmaya başlayacağımız komutları kullanmak için, ihtiyacımız var. 1541'in o anda boş olan buffer'lardan birini bize ayırması için şu komutu göndermeliyiz:

```
OPEN 1,8,2,"#"
```

Böylelikle 8 numaralı aletten (1541'den) 1 numaralı dosya olarak 2 numaralı kanala ait bir buffer istemiş olduk. Eğer aşağıdaki programı çalıştırırsanız, kaç numaralı buffer'ın bize verildiğini de görebilirsiniz:

```
10 OPEN 1,8,2,"# "
20 GET  1,A$
30 PRINT ASC(A$ + CHR$(0))
```

Gördüğünüz gibi, GET işlemini OPEN'dan hemen sonra yapmamız gerekiyor. Eğer başka işlemlerden sonra böyle bir GET yaparsak, elde edeceğimiz cevap buffer numarası olmayabilir.

Aslında istediğimiz numaralı buffer'ı da çağırabiliriz:

```
OPEN 1,8,2,"#3"
```

Ancak bu durumda o buffer'ın daha önceden başka bir kanala gönderilmiş olması nedeniyle bize verilememesi sorunu ortaya çıkabilir. Bu nedenle, eğer böyle bir komut kullanırsanız, hemen arkasından hata kanalını okuyun. Cevap 70,NO CHANNEL,00,00 ise, istediğiniz buffer'ı alamamışsınız demektir.

Eğer o anda kullanılan bir başka dosya yoksa, toplam dört adet buffer'ı kendinize ayırabilirsiniz ve bunların numaralandırılması 3-0 arasında olacaktır. Aşağıdaki program ile bunu deneyebilirsiniz:

```
10 OPEN 1,8,15,"I"
15 K=2
20 OPEN 2,8,2,"# "
25 GOSUB 100
30 OPEN 3,8,3,"# "
35 GOSUB 100
40 OPEN 4,8,4,"# "
45 GOSUB 100
50 OPEN 5,8,5,"# "
55 GOSUB 100
60 OPEN 6,8,6,"# "
65 GOSUB 100
70 END
100 GET #K,A$
110 PRINT ASC(A$ + CHR$(0))
115 K=K+1
120 GET #1,A$
130 PRINT A$;
140 IF ST <> 64 THEN 120
150 RETURN
```

Sırasıyla 3,2,1,0 buffer'larının geldiğini ama en sonda da 70,NO CHANNEL,00,00 oluştuğunu göreceksiniz.

Bu buffer'ların içerikleri GET # veya INPUT # ile okunabilir,

PRINT # ile de içlerine yeni bilgiler girilebilir. Yalnız burada bir sorun karşımıza çıkacaktır. Eğer buffer'daki bilgiyi oluşturan byte'lar arasında belli aralıklarla virgül, iki nokta üstüste, RETURN kodu (13) gibi byte'lar yoksa INPUT # sorun çıkaracaktır, çünkü bu komut en fazla 88 karakter uzunluğunda bilgi okuyabilmektedir. Örneğin arka arkaya gelen 88 byte arasında yukarıda bahsedilen üç byte'dan biri yoksa bilgisayar hata verecektir.

Buna bir çözüm, buffer'ları byte byte okumaktır. Bu da GET # ile olur. Ancak bu komut da, eğer bir byte'ın değeri sıfır ise sorun çıkarır. Bu nedenle aşağıdaki gibi bir düzeltme gereklidir:

```
100 GET#2,A$
110 IF A$="  "
    THEN A$=CHR$(0)
```

Artık tek tek direkt blok komutlarını görebiliriz...

BLOCK-READ (B-R)

Bu komut (Blok Okuma) ile daha önceden ayarladığımız buffer'ın içine disketteki bir blokun okunmasını sağlarız. Komut 15 numaralı hatta ve komut kanalından gönderilmelidir. Ancak B-R komutu okunan blokun ilk byte'ını okumaz. Bu nedenle blokun tamamını okuyan U1 komutu kullanılır. Komutun formatı şu şekildedir:

"U1 kanal araç track sector"

Kanal numarası, buffer'ı isterken kullandığımız ikincil adrestir. Araç için 0 yazmamız gerekiyor. Eğer 1541 tek değil de çift sürücülü bir alet olsaydı, buraya hangi sürücüyü kullanmak istediğimizi yazacaktık Track ve Sector numaralarını da zaten biliyorsunuz. Ancak bu sayıların hepsini onluk sistemde yazmak gerekiyor. DISKMON'daki gibi onaltılık sistem kullanmak hataya yolaçacaktır.

Şimdi aşağıdaki örnek programa bir gözatın:

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#"
30 PRINT  1,"U1 2 0 18 0"
40 GET#3,A$,B$
50 PRINT ASC(A$),ASC(B$)
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

Sonuç olarak 18 ve 1 sayılarını göreceksiniz. Şimdi neler olduğunu açıklayalım.

Önce 15 numaralı komut kanalını açıyoruz. Sonra da 2 numaralı kanaldan bir buffer istiyoruz. Buffer geldikten sonra da, 18 0 numaralı Track'ı (yani directory zincirinin ilk halkasını) buffer'a okutuyoruz. Arkasından, buffer'ın ilk iki byte'ını A$ ve B$ içine okuyoruz. Aslında bu iki byte üzerinde daha önce gördüğümüz sıfır byte'ını düzeltecek kontrolu yapmamız gerekirdi. Ancak sonucu önceden bildiğimiz için buna gerek görmedik. Son satırda da gelen byte'ları sayıya çevirip ekrana yazıyoruz. Directory'de 18/00'dan sonra gelen blok 18/1 olduğu için yukarıdaki sonucu elde ediyoruz. Sonunda da kanalları kapatıyoruz.

Yukarıdaki programın 40-50 satırlarını silip aşağıdaki satırları yazın:

```
40 FOR I= 70 256
45 GET#3,A$
50 PRINT A$;
55 NEXT I
```

Şimdi de, 18/0'daki tüm byte'ları karakter şeklinde göreceksiniz. Ancak bu karakterlerin bu kısmı Commodore 64 için kontrol karakteri yerine geçtiğinden ekranda komik şeyler olabilir. Gene de arada bazı anlaşılır karakter dizileri olduğunu göreceksiniz. Örneğin disketin adı ve ID'si gibi. Aşağıdaki değişikliği yaparsanız, karakter yerine byte değerlerini görürsünüz:

50 PRINT ASC(A$+CHR$(0));

Doğrudan ASC(A$) yazmadığımızı ve böylece kendimizi A$'in boş olması durumunda ASC fonksiyonunun yaratacağı hatadan korumuş olduğumuzu görüyorsunuz.

Eğer okuduğumuz blokun tamamını karakter veya sayı olarak listelemekten başka bir şey yapamıyor olsaydık, bu komut pek bir işe yaramazdı. Öyleyse, bir başka komutu görelim...

BUFFER-POINTER (B-P)

Bu komut (depo göstergeci) ile, buffer'a okuduğumuz bloktaki byte'ları herhangi birinden itibaren okumaya başlamamız sağlanıyor. Örneğin, geçmiş bölümleri hatırlarsanız, disketin adı 18/0'da 144. byte'dan itibaren 16 byte'lık bir alan kaplıyordu. Önce B-P komutunun genel formatını görelim, sonra da disketin adını, 18/0'daki diğer byte'ları okuma gereği olmadan nasıl izole edebileceğimize bakalım:

"B-P kanal pozisyon"

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#"
30 PRINT#1,"U1 2 0 18 0"
35 PRINT#1,"B-P 2 144"
40 FOR I=1 TO 16
45 GET#3,A$
46 IF A$=CHR$(160) THEN 60
50 PRINT A$;
55 NEXT I
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

Görüldüğü gibi, önce 18/0'ı okuduk ve ikinci kanalın buffer'ının göstergecini 144. byte'ın üzerine getirdik. Sonra da, disketin adını ya 16 karakter oluncaya ya da SHIFT-SPACE'in karakter kodu olan 160'a rastlayıncaya kadar okuduk.

B-P ile göstergeci ileri geri oynatmakta hiçbir mahsur yok. 144'e getirip disketin adını okuduktan sonra 0'a getirip bir sonraki Track numarasını öğrenebiliriz. Yani, buffer'ın içeriğini baştan aşağı seri yöntemle inceleme zorunluluğumuz yok.

BLOCK-WRITE (B-W)

BLOCK-WRITE (Blok Yaz) bilgileri değiştirip yazmamızı sağlar. Önemli ve aynı zamanda tehlikeli olabilecek bir komuttur bu.

Bu komut (Blok Yaz) ise, buffer'daki bilgileri değiştirip disketin üzerine yazmamızı sağlıyor. Önemli, ama kullanımı tehlikeli olabilecek bir komut. Eğer disketin üzerinde yanlış bir yere yanlış bir byte yazarsanız, programlarınızı ve hatta disketinizin tümündeki bilgileri kullanamaz hale gelebilirsiniz. Bizden söylemesi...

B-W komutu da B-R gibi buffer'ın ilk byte'ında hata yaratmakta. Bu nedenle onun yerine U2 kullanılır. Formatına gelince:

"U2 kanal araç track sector"

Dilerseniz bunun örneğini disketin adını değiştirerek görelim:

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"  "
30 PRINT# 1,"U1 2 0 18 0"
35 PRINT#1,"B-P 2 144"
36 A$="DENEME"
40 IF LEN(A$)<16
   THEN A$=A$+CHR$(160):
```

```
GOTO 40
50 PRINT#3,A$;
55 PRINT#1,"U2 2 0 18 0"
60 CLOSE 3
65 PRINT#1,"I"
70 CLOSE 1
```

Bildiğimiz yöntemlerle 18/0'ı buffer'a okuyup 144. byte'ına geliyoruz. A$'in içinde duran yeni disket adını 160 byte'ı ile 16 karaktere tamamlıyoruz. Daha sonra da 50. satırda buffer'a geri yazıyoruz. Satırın sonundaki noktalı virgüle dikkat! Eğer o olmazsa, ismi oluşturan 16 karakterin arkasına bir de 13 ($0D, RETURN karakterinin kodu) byte'ı eklenir, ki bunu pek de istediğimiz söylenemez. 55 numaralı satırda ise, gerçek yazma işlemini yapıyoruz ve buffer'daki yeni bilgiyi olduğu gibi 18/0'a geri yazıyoruz. Disketi initialize ederek, 1541'in disketin yeni adının farkına varmasını da sağladıktan sonra işimizi bitiriyoruz. Directory'i yükleyerek kontrol edin isterseniz...

BLOCK-ALLOCATE (B-A)

Eğer geçmiş iki bölümümüzü izlemişseniz, bu komutun ne işe yaradığını hemen anlamışsınızdır. Disketin BAM'inde saklı duran blok haritasında belli bir bloku dolu göstermek istersek bu komutu kullanmalıyız. Diskete bir program SAVE ettiğinizde, programın kapladığı bloklar otomatik olarak 1541 tarafından BAM'da dolu olarak işaretlenir. Daha sonra diskete yazılacak bir dosya, bu bloklara dokunmaz. Ancak biz normal yolların dışında diskette bir bloğa bir şey yazmışsak, bu bloğu korumamız gereklidir ve bu otomatik olarak yapılmaz. İşte burada imdadımıza B-A yetişir. Formatını bir görelim:

"B-A araç track sector"

Eğer dolu olarak işaretlemek istediğimiz blok daha önceden böyle işaretlenmişse, 65,NO BLOCK,TR,SE mesajı hata kanalında belirir. Burada, TR ve SE ile 1541 bize hâlâ boş duran bir sonraki en yakın blokun adresini vermektedir. Eğer diskette boş görünen bir blok yoksa, bir başka değişme BAM'da bütün bloklar dolu olarak işaretlenmişse, TR ve SE sıfır olarak geri dönecektir.

Peki, dolu olarak işaretlemek istediğimiz blok aslında disketin üzerinde yoksa ne olacak? Örneğin 10. Track'ın 82. Sector'ünün diskette olmadığını biliyoruz. Bu durumda da 66,ILLEGAL TRACK OR SECTOR,10,82 mesajını alırız.

Bu gördüklerimizi küçük bir örnekte uygulayalım:

```
100 OPEN 1,8,15
110 INPUT "TR,SE";T;S
120 PRINT #1,"B-A 0";T;S
130 INPUT #1,A,B$,TR,SE
140 IF A=0 THEN 190
150 IF A<>65 THEN
    PRINT A,B$,TR,SE:
    GOTO 210
160 IF TR=0 THEN
    PRINT "BOŞ BLOK YOK!":
    GOTO 210
170 IF TR=18 THEN
    TR=18:SE=0
180 T=TR:S=SE:GOTO 120
190 PRINT T;S;"DOLDU!"
200 PRINT #1,"I"
210 CLOSE 1
```

Neler yaptık?.. Önce komut kanalı açılıyor. Görüldüğü gibi bir blok okumayacağımız için buffer'a ihtiyacımız yok. 110'da dolu gösterilecek Track ve Sector kullanıcıdan alınıyor.

Bu ana kadar anlatılan komutlar pratik, herkesin kullanabileceği komutlardı. Şimdi sıra geldi profesyonel olanlara.

Sonra da komut kanalından 1541'e B-A komutu gönderiliyor. 120. satıra dikkat! Track ve Sector numarasını değişken olarak da yazabiliyoruz!.. 130'da da hata mesajını okuyoruz. Eğer hata yoksa, 190'a gidip hangi blok için işaretleme yapıldığını gösteriyoruz. Ancak hata mesajı varsa ve bu 65 numaralı mesaj değilse, 150. satırda mesajı yazıp çıkıyoruz. Eğer 65 numaralı mesaj gelmişse, ama TR numarası 0 ise boş blok kalmamış demektir ve 160. satırda program biter. 170'e geldiğimizde, hata mesajının bir sonraki blok olarak directory zincirinden bir blok seçmesi olasılığına karşı önlem alıyoruz. 180'de de, tüm işlemi bir de yeni blok için deniyoruz. Sonuç olarak, ya kullanıcının verdiği ya da ona en yakın blok (eğer hâlâ boş blok varsa) dolu olarak işaretleniyor ve kullanıcı olup bitenden haberdar ediliyor.

Peki, bu dolu olarak işaretlediğimiz, ama aslında bir dosyanın parçası olmayan bloklar ne zamana kadar böyle korunabilirler. Bir sonraki VALIDATE komutuna kadar! Çünkü bu komut, bir dosyaya ait olmayan her bloku boş olarak işaretlemektedir. Dolayısıyla, birbirinden kopuk bloklar kullandığınız disketlerinizi OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1 ile validate etmemeniz tavsiye olunur...

BLOCK-FREE (B-F)

Bu komut, B-A'nın tam tersi. Daha önce dolu olarak işaretlenmiş (ya sizin tarafınızdan, ya da otomatik olarak) bir bloku tekrar boş göstermeye yarar. Formatı da hemen hemen aynı:

"B-F araç track sector"

Örnek mi istersiniz?..

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT #1,"B-F 0 10 10"
30 PRINT #1,"I"
40 CLOSE 1
```

10/10 numaralı bloku boş gibi gösterdik. Eğer blok daha önce de boşsa, bu bir hata mesajına yolaçmayacaktır. Ama 10/80'i boşaltmaya çalışsaydık. 66 numaralı mesaj gelirdi.

Eğer bu komutu kullanarak, bir dosyayı oluşturan bloklardan birini boş göstermişseniz, daha sonra bu diskete bir başka dosya SAVE ettiğinizde, bu blok yeni dosya için kullanılabilir. Bu durumda, eski dosyayı oluşturan blok zinciri kopacaktır ve o dosyanın geri kalan bloklarını hiç geri gelmemek üzere kaybetmiş sayılırsınız. Eğer yeni dosyayı göndermeden validate yaparsanız, eski dosyaya ait bloklar tekrar dolu olarak işaretlenecektir.

BLOCK-EXECUTE (B-E)

Şu ana kadar kullandığımız komutlar her eve lazım, pratik, herkesin kullanabileceği komutlardı. Bundan sonra gelenler ise, profesyonel kullanımlar için. Makina dilini ve en önemlisi 1541'in işletim sistemini, örneğin DOS dökümünü iyi bilmeyi gerektiriyor. Biz burada sadece komutları kısaca açıklayacağız. Böylece ne tür komutlar olduğunu görebilirsiniz. Eğer daha derine inmek ve 1541'e açık kalp ameliyatı yapmak isterseniz, TELETEKNİK'ten bulabileceğiniz "Insight the 1541" kitabına ve özellikle bu kitaptaki DOS dökümüne başvurmanız gerekiyor. Tabii İngilizce biliyorsanız...

B-E ile disketteki bir bloktan bir makine dili programı 1541'in buffer'-

ına yüklemek ve orada çalıştırmak mümkün. Formatı:

"B-E kanal araç track sector"

Makina dili programlar belli adreslerde çalıştığı için, programın hangi buffer'a doldurulacağı da önemli. 0-3 arası buffer'lar 1541'in içinde $300-$7FF (768-2047) adresleri arasını kaplarlar ve 256'şar byte uzunluktadırlar. Örneğin 2 numaralı olan $500-$5FF arasını kaplar. Eğer disketinizde 19/02 blokunda bu adres aralığında çalışacak bir makina dili program varsa, aşağıdaki program onu yükleyip çalıştıracaktır (isterseniz gerçekten denemeyin...):

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#2"
30 INPUT#1,A
40 IF A=70 THEN
   PRINT "BUFFER DOLU!":
   GOTO 60
50 PRINT#1,"B-E 2 0 19 02"
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

MEMORY-READ (M-R)

Bu bellek okuma komutu ile, 1541'in ROM ve RAM'indeki bilgileri okuyabilirsiniz. Formatı:

"M-R CHR$(LO) CHR$(HI)"

Örneğin 1541'in RAM'inin 762 ve 764 numaralı adreslerinde o an içeride bulunan disketin kaç boş blokunun olduğu yeralır. İsterseniz onu okuyalım:

```
10 OPEN 1,8,15,"I"
20 A=762
30 HI=INT(A/256)
40 LO=A-256*HI
50 PRINT#1,"M-R";
   CHR$(LO);CHR$(HI)
60 GET#1,A$
70 A1=ASC(A$+CHR$(0))
80 A=764
90 HI=INT(A/256)
100 LO=A-256*HI
110 PRINT#1,"M-R";
   CHR$(LO);CHR$(HI)
120 GET#1,B$
130 A2=ASC(B$+CHR$(0))
140 PRINT A1=256*A2
150 CLOSE 1
```

Artık programın incelenmesini size bırakıyorum.

Bu komuta bir parametre daha ekleyerek kaç byte okumak istediğinizi de belirtebilirsiniz. Onu da aşağıdaki örnek ile görelim.

Bir disket initialize edilince, disketin adı $780'den itibaren 1541'in belleğine yazılır. $790'ü LO/HI olarak ayırırsak 144/7 elde ederiz.

```
10 OPEN 1,8,15,"I"
20 PRINT#1,"M-R";CHR$(144);
   CHR$(7);CHR$(16)
30 INPUT#1,A$
40 CLOSE 1
50 PRINT A$
```

Görüldüğü gibi, okunacak byte miktarı gönderilince, GET # yerine INPUT # kullanabiliyoruz.

MEMORY-WRITE (M-W)

Bu komutla da, 1541'in RAM'indeki bazı bilgileri değiştirme imkânı vardır. Genel formatı:

"M-W CHR$(LO) CHR$(HI) CHR$(adet) CHR$(data1) CHR$(data2)...."

LO ve HI ile M-R'de olduğu gibi RAM'daki adresi belirtiyoruz. Adet parametresi, arkadan kaç byte yazılacağını belirliyor. En fazla 34 olabilir.

Komut kanalı en fazla 40 karakter kabul eder. Bunun ilk altısı komutumuzun altı karakteri tarafından kullanılır.

Bunun nedeni komut kanalının en fazla 40 karakter kabul etmesi ve bunun ilk altısının komutumuzun ilk altı karakteri tarafından kaplanması. Bir örnek görelim.

Disketin araç numarası (yani 8) 119/120 adreslerinde saklanmaktadır. 119'da 8+32=40, 120'de de 8+64=72 vardır. Bunu değiştirerek, 1541'e başka bir araç numarası ile hitap edebiliriz. Örneğin bunu 8 yapalım:

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"M-W";
   CHR$(119);CHR$(0);
   CHR$(2);CHR$(9+32);
   CHR$(9+64)
30 CLOSE 1
40 OPEN 1,9,15
50 PRINT#1,"I"
60 CLOSE 1
```

Artık her türlü işlemde 8 yerine 9 kullanmanız gerekecek. Tabii, 1541'i kapatıp açarsanız tekrar eski haline döner.

MEMORY-EXECUTE (M-E)

Bu komutla da, 1541'in RAM'inde veya ROM'unda olan bir programı çalıştırabilirsiniz. Formatı:

"M-E CHR$(LO) CHR$(HI)"

Örneğin, 1541'in işletim sisteminde $EFC9 adresinde 72 numaralı DISK FULL mesajını gönderen rutin vardır. Bunu çalıştıralım:

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"M-E"
   CHR$(201)CHR$(239)
30 INPUT#1,A,A$,B,C
40 PRINT A,A$,B,C
50 CLOSE 1
```

İstediğimiz mesajın oluştuğunu göreceksiniz.

USER (U)

Bu komut, kullanıcının belli adreslere yerleştirdiği bir programı otomatik olarak başlatmasını sağlar. Formatı:

"UX"

Buradaki X yerine A-J arası bir harf veya 1-9 arası bir rakam veya ":" gelebilir. Her defasında da başlatılacak programın başlangıç adresi aşağıdaki tablodaki gibi olur:

```
UA VEYA U1=$CD5F
UB VEYA U2=$DC97
UC VEYA U3=$0500
UD VEYA U4=$0503
UE VEYA U5=$0506
UF VEYA U6=$0509
UG VEYA U7=$050C
UH VEYA U8=$050F
UI VEYA U9=$FF01
UJ VEYA U:=$EAA0
```

U1/U2 (veya UA/UB) komutlarını biliyoruz. Diğerlerinden bizim için ilginç olan UJ. Çünkü bu, 1541'i açılış durumuna getirecek RESET'i yapıyor.

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"UJ"
30 FOR I1 TO 1000
40 NEXT I
50 INPUT#1,A,A$,B,C
60 PRINT A,A$,B,C
70 CLOSE 1
```

30-40 arasında reset işleminin bitmesini bekliyoruz. Sonra da hata kanalını okuyoruz. Gelen mesajın 73, CBM DOS V2.6 1541,00,00 olması gerekiyor.

Hoşçakalın... □

PÜF NOKTASI

C64 İÇİN PÜF NOKTALARI (1)

BURAK KİPER

TEKRAR EDEN TUŞLAR

C64 ile çalışırken farketmişsinizdir, kursor tuşları ve boşluk tuşu basılı tutulduklarında tekrar ederler. Buna karşın diğer tuşları basılı tutsanız da sadece bir kere çalışırlar.

Bütün tuşların basıldıklarında tekrar etmeleri özellikle bir program yazıyorsanız veya kelime işlem türünde bir çalışma yapıyorsanız çok yararlı olur.

Tuşların tamamının basıldıklarında tekrar etmelerini sağlamak için bir tek POKE komutu yeterli oluyor. Değişikliği istersek bir program içinde, istersek direkt modda yapabiliriz. Kullanacağımız adres 650. Bu adrese 0 değerini verirsek sadece kursor tuşları tekrar eder. 128 verirsek bütün tuşlar tekrar eder. 64 değerini vererek tüm tuşların tekrar etme özelliğini kapayabiliriz, ama bu durumda boşluk tuşu ve kursor tuşları da tekrar etme özelliğini kaybederler.

```
10 POKE 650,128:REM tüm tuşlar tekrar eder.
20 POKE 650,0   :REM sadece cursor tuşu tekrar eder.
30 POKE 650, 64:REM tekrar etme kapanır.
```

Tuşların tekrar hızlarını ve tekrar etme için gecikmelerini ayarlayan değerleri 651 ve 652 adreslerinde bulabiliriz.

WAIT KOMUTU

WAIT komutu ne işe yarar? Bir çok farklı BASIC dilinde bilgisayarın belirli bir süre işini bırakıp beklemesini sağlayan komutlar vardır. WAIT komutu ilk bakışta bu işi üstlenmiş görünüyor, ancak kullanımı oldukça farklı.

Amcımız WAIT komutunun ne yaptığını ve ne için kullanılabileceğini açıklamak. İlk önce komutun yapısına bakalım:

```
WAIT A,B
```

A değişkeninde bir hafıza adresi olsun. WAIT komutu A değişkeninde bulunan adresin içeriğini alıp B değişkenindeki diğeri ile AND işlemini gerçekleştirir. Bu işlemin sonucu sıfır değilse program akışı devam eder.

A değişkeninde yeralan hafıza adresi bir giriş çıkış veya başka bir aleti ilgilendiren adres değilse veya bu adresin içeriği interrupt yolu ile değiştirilmiyorsa programınız bu noktada sonsuza kadar bekleyecek demektir. Bu yüzden programımızda WAIT komutunu kullanırken çok dikkatli olmamız gerekir.

WAIT komutundan nasıl yararlanabiliriz? Mesela bazı özel tuşlar basılana kadar program akışını durdurmak istersek WAIT komutu çok işimize yarar. 653 numaralı hafıza adresinde SHIFT, COMMODORE veya CTRL tuşlarının basılıp basılmadığına dair bilgi saklanır.

CTRL tuşu basılana kadar bekleyecek bir program yazalım.

```
10 PRINT "CTRL TUSUNA BASIN."
20 WAIT 653,4:REM CTRL TUSU BASILANA
KADAR BEKLE.
```

20 numaralı satırda bilgisayar CTRL tuşuna basılana kadar bekleyecektir. Aynı beklemeyi SHIFT ve COMMODORE tuşları için sağlamak istersek yapmamız gereken;

```
WAIT 653,1:REM SHIFT TUSU ICIN BEKLE
WAIT 653,1:REM COMMODORE TUSU ICIN BEKLE
```

Herhangi bir tuşu kontrol edebilmek için 203 numaralı adresi WAIT komutu ile kullanmamız gerekir. Klavyede hiç bir tuşa basılmamışsa 203 numaralı adresin içeriği 64 olur.

Bilgisayarın bir tuşa basılana kadar beklemesini sağlayan bir program yapalım.

```
10 WAIT 203,63
20 GET A$:PRINT A$;
```

FRE FRANKSİYONU

Bilgisayarı ilk açtığınızda "38911 bytes free" yani yaklaşık olarak 39Kbyt boş yerimiz olduğunu görürüz. Ama

```
PRINT FRE (0)
```

komutunu verdiğimizde cevap olarak -26627 değerini alırız.

Bu değere göre bölgisayarın boş hafızası olmadığı gibi, 26627 byte kaybetmiş görünüyor.

FRE fonksiyonun verdiği cevabı düzeltebilmek için 2'nin 16'ıncı kuvvetine, yani 65536 sayısına FRE fonksiyonundan aldığımız cevabı eklemek gerekir.

FRE fonksiyonunun niçin böyle bir hata yaptığını anlamak için nasıl çalıştığını bilmemiz gerekiyor.

Artık kullanılmayan karakter dizileri çıkarılıp hafızada boş yer açılır. Bu işleme "GARBAGE COLLECTION" adı veriliyor. Bu işlemden sonra boş hafıza alanı hesaplanıyor. Bunun için $33/$34 adreslerinde tutulan dizilerin başlangıç adresinden $31/$32 adreslerinde tutulan dizilerin bitim adresi çıkarılıyor. 16-bit şeklinde elde edilen netice "floating point" şekline çevriliyor. Çeviri yapıldığı anda elde edilen netice hatalı hale geliyor. Çünkü integer halindeki sonucumuz floating point çevrimi sırasında işaretli (+ veya -) olarak ele alındığından -32768 ile 32767 arası bir sayı haline geliyor. Eğer sayımız bu işleme tabi tutulmasaydı, 0 ile 65536 arasında bir değer taşıyacaktı.

FRE fonksiyonun nasıl çalıştığını ve neyin hataya sebep olduğunu gördük. Program Eki'ndeki PROGRAM1 çalıştığında FRE fonksiyonu doğru çalışır hale gelecek.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Bazı PEEK ve POKE komutları sayesinde oyunları kısa yoldan bitirmek isterseniz oyun programını yükledikten sonra söylediklerimizi uygulayın.

[*] KRAKOUT

Puan tablosuna adınızı yazmak yerine (C) yazarsanız ilk 25 düzey için sonsuz hak elde edersiniz.

[*] TRAILBLAZER

SYS64738
Sonsuz zaman için
POKE 29738,234
POKE 29739,234
Sonsuz atlama hakkı
POKE 30889,234
POKE 30890,234
POKE 30891,234
SYS 25729 oyunu başlatır.

[*] JACK THE NIPPER

Açılış ekranında iken ZAPIT yazarsanız ekranın kenarları beyazlaşır ve oyun süresince hiç ölmezsiniz.

[*] PANTHER

SYS64738
POKE 15324,234
SYS 4096

İlk üç düzeyde hiç saldırıya uğramayacaksınız.

[*] NEMESIS

Oyunu yükleyin. Ateş tuşuna basmadan evvel SHIFT tuşuna basıp dört defa boşluk tuşuna basın. Sol üst köşede birşeyler gözükecek. Kaç oyuncu istediğinizi seçin. Oyunculardan birinin gemisi görünmez olacak.

[*] TIGER MISSION

CTRL, Commodore tuşu, 2, Q, R, L, I, K tuşlarına aynı anda basın.

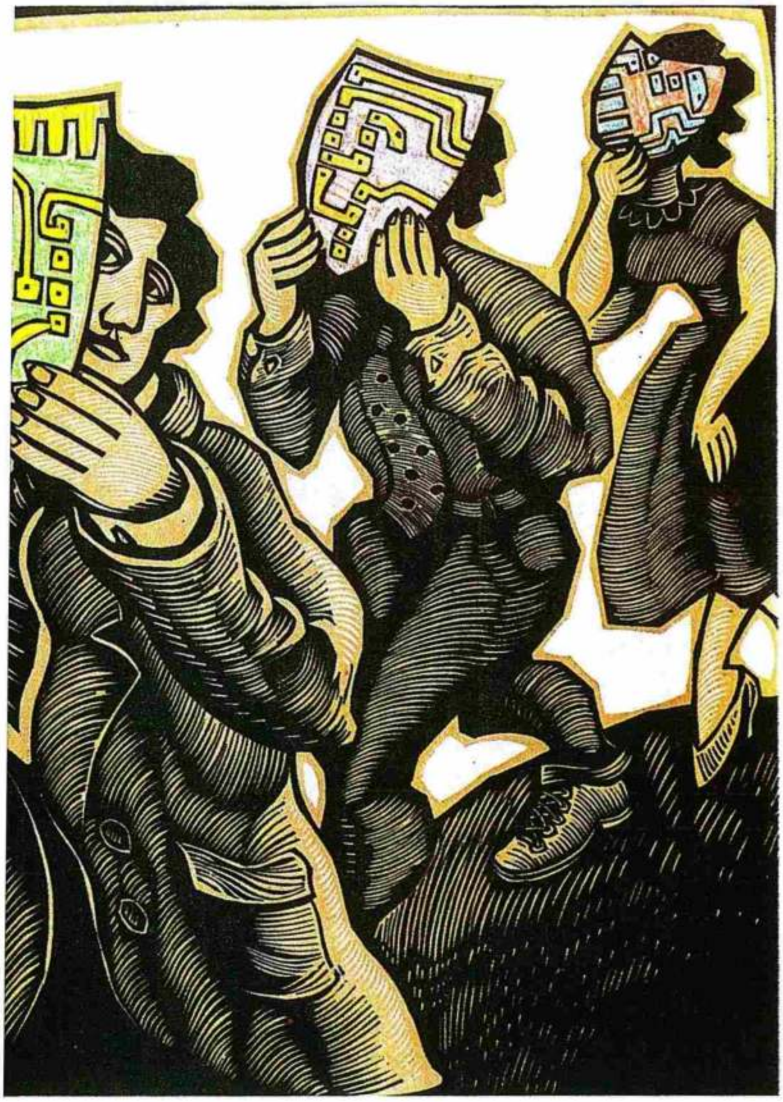
[*] MUTANTS

Oyunu yükleyin ve bilgisayarı RESET'leyin. POKE 9273,234
POKE 9274,234
SYS 4096
Artık sonsuz hakkınız var.

[*] THE EQUALISER

Oyun başladıktan sonra C tuşuna basarken RESTORE tuşuna her basışınızda bir sonraki düzeye geçersiniz. Böylece oyuna istediğiniz düzeyden devam edebilirsiniz.

AMIGA ve C (3)



SEYFETTİN ÇANKAYA

INPUT VE OUTPUT

Bilgisayarlarda gerekli bilginin girişi ve işlenmiş bilginin çıkışı için kullanılan keyboard ve ekran gibi donanımların işlevlerini yerine getirmekte kullandıkları getchar( ) ve putchar( ) fonksiyonlarını tanıyalım.

Getchar( ) ve putchar( ) tek bir karakter uzunluğundaki bilginin giriş ve çıkış işlevini yerine getirir. Getchar( ) fonksiyonu her çağrılışta bir karakter uzunluğundaki bilgiyi keyboard'dan alır, benzer şekilde putchar( ) bir karakterlik bilgiyi ekrana gönderir.

Getchar( ) Kullanımı:

C = getchar( ) şeklindedir. Böylece getchar( ) ile klavyeden okunan ASC kodları C değişkeninde saklanır. Bu bilgiyi ekrana aktarmak istersek,

Putchar (c)

fonksiyonu kullanmamız gerekir.

Putchar( ) içinde yeralan C değeri getchar( ) ile elde edilen değeri içeren değişkendir.

Kısa bir programla anlatılanları özetleyelim:

```
main ( ) / * keyboard okunan
bilginin ekrana aktarılması*/
 |
   int c;
   c = getchar ( ) ;
   while (c ! = EOF) |
     putchar (c);
     c = getchar ( )
     |
 |
```

Program getchar( ) ile okunan karakterin putchar(c) ile ekrana çıkışını sağlamaktadır. (! =) ifadesi (eşit değil) mantıksal durumuna karşılık gelmektedir. Önceden anlatılan while işlemi (c ! = EOF) şartı ile ortadan kalkana kadar devam etmektedir. EOF (end of file) gösterimi karakter girişinin sona erdiğini ifade eder. EOF değeri —1 veya 0'dır. Ve sembolik bir sabittir. Büyük harfle yazılmış olması da bunu göstermektedir.

Programda önemli bir nokta c değerinin karakter değil de tamsayı (integer) olarak tanımlanmış olmasıdır. Bunun nedeni getchar ile elde edilen değerin ASC kodu olmasıdır. Benzer şeyler putchar(c) için de söylenebilir.

Şimdi yazdığımız programı daha kısa olarak tekrar yazalım:

```
main
 |
   int c ;
   while ((c = getchar ( )) ! = EOF)
     putchar(c) ;
 |
```

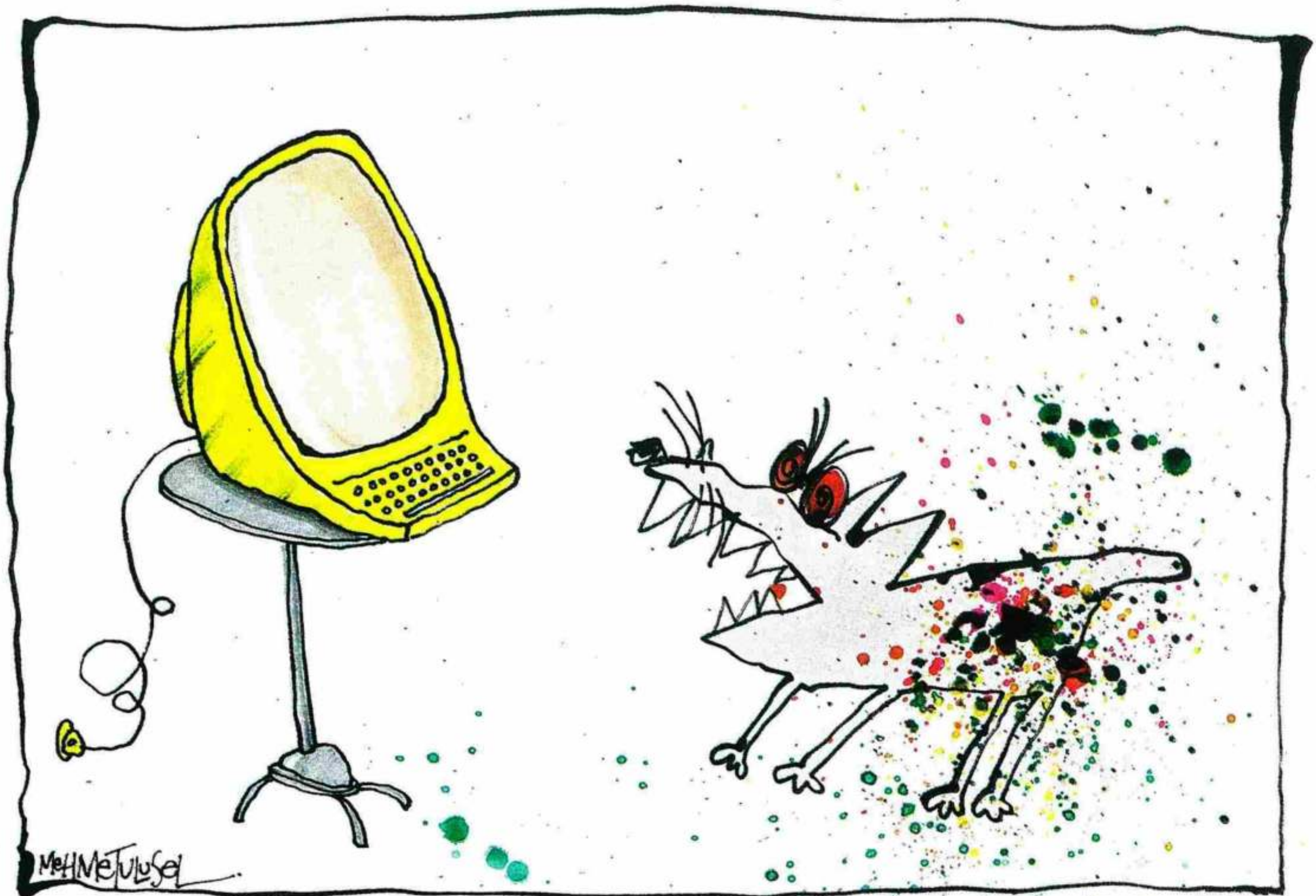
Bu örnekte while çevrimi içinde hem karakter okunmakta, hem de karşılaştırma işlemi yerine getirilmektedir. (c = getchar ( )) ifadesi parantez içindedir. Bunun nedeni işlem sırasının karışmaması içindir, çünkü

(c = getchar ( )! = EOF)

ifadesinde getchar( )! = EOF mantıksal bir işlemdir ve ya 1 ya da 0 olması gerekir ve c de bu değeri alır.

KARAKTER SAYMA

Şimdi kaynak kitabımızın 16. sayfasında yeralan key-



board'dan okunan karakteri sayan programı inceleyelim:

```
main ( ) /* arakter sayan program */
  {
    int nc ;
    nc = 0;
    while (getchar ( ) ! = EOF)
          + + nc;
    printf (''%1d\n'', nc);
  }
```

Programda yeralan + + nc ifadesindeki + + işlemi bir arttırma anlamınadır ve matematiksel gösterimi nc = nc + 1'dir. Benzer olarak —— de bir çıkartma işlemidir. Bu da nc = nc—1 şeklinde ifade edilir.

Önceden görmüş olduğunuz for işlemi ile program daha kısa olarak yazılabilir.

```
main ( )
  {
    int nc;
    for (nc = 0 ; getchar ( ) ! =  EOF ; + + nc)

      ;
    printf (''%1d\n'', nc) ;
  }
```

Bu örnekte for çevrimi getchar( ) ! = EOF olduğu sürece devam etmekte ve sayma işlemi + + nc ile gerçekleşmektedir. For çevriminin altında yeralan (;) işareti for çevriminin bir alt işlemi olmadığını göstermektedir.

SATIR SAYMA

Karakter sayma programına ufak bir ek yaparak satır sayma işlemini gerçekleştirebiliriz. Bildiğiniz gibi her satır sonu newline '\n' karakteri ile gösterilmektedir. Bu karakter ENTER veya RETURN tuşlarının ASC koduna da karşılık düşmektedir. Bu açıklamalardan sonra programı yazalım:

```
main ( ) /* satır sayıcı program*/
  {
    int c,nl
    n1 = 0;
    while ((c = getchar ( )) ! = EOF)
        if (c = = '  n')
    printf (''%d\n'', nl) ;
  }
```

While çevrimi ile işlem getchar ( ) ! = EOF olana kadar devam etmekte while çevrimi içinde bulunan

```
if (c = = '\n')
     + + nl ;
```

işlemi ile newline karakterler + + nl ile sayılmaktadır. If şartı (c = = ' \n') C eşit newline koşulu süresince + + nl sayma işlemini gerçekleştirmektedir.

'\n' ifadesinin tek karakter uzunluğunda olduğunu tekrar söyleyelim. \ ifadesi arkadan gelen karakterin kontrol karakteri olduğunu göstermek için kullanılır.

Şimdilik hoşçakalın... □

C 128 İçin Püf Noktaları (10)

BURAK KİPER

LİSTE PROGRAMI

BASIC programlarınızın listesini printer'den aldığınızda ne olduğunu anlayamadığınız veya sizin anlayıp da başkalarının anlayamadığı çeşitli şekiller görürsünüz. Veya PRINT komutunda yeralan boşluğun ne kadar olduğunu hesaplayamazsınız. Eğer yazmış olduğunuz programın printer'dan çıkan listesinin anlaşılır olmasını istiyorsanız Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM3 (21. sayıya bakın)'ü yazın. Bu program sadece C-128'in BASIC 7.0'ı için çalışacaktır. Programımızın bize yapacağı bir iyilik de program satırlarındaki komutlar arasına okunabilirliği sağlayacak boşluklar yerleştirmesi olacak.

Programı yazdıktan sonra LISTE adı ile kayıt edin. Kayıt bittikten sonra çalıştırın. Kısa bir süre sonra program sizden bazı parametreler isteyecek E ekran B büyük harf yerine geçiyor. Son olarak LISTE yazın. Karşınıza program formatlı olarak gelecek. Kontrol karakterlerinin ters olarak basıldığına dikkat edin. İsterseniz programın bir kopyasını printerden alabilirsiniz.

Programımızı kullanarak başka programların listesini almak için aşağıdaki adımları uygulayın:

[1] POKE 46,192:POKE 49152,0:NEW

Bu komut BASIC başlangıcını $C000 adresine alır. Eğer ? FRE(0) komutunu kullanırsanız 16K'dan daha az hafızanın kaldığını görürsünüz.

[2] Programınızı LOAD "LISTE",8 ile yükleyin. ',8' burada çok önemli, bu şekilde program istediğimiz adres böylesine yükleniyor.

[3] Listesini almak istediğiniz programı LOAD "progısmı",8,1 ile yükleyin. ',8,1' çok önemli, bu şekilde yüklediğiniz program normal BASIC başlangıcına yükleniyor ve bizim programımızı silmiyor.

Programımızdaki DR değişkeni Dr=0 ise programın listesi ekrana, Dr=1 ise printer ve ekrana gönderilecek.

Gerçek Zamanlı Saat

Günümüzde zaman çok önemli bir unsur. Artık birçok bilgisayarda kendi içinde çalışan bir sistem saati bulunuyor. Bizim bilgisayarımızda da bu saati TI$ değişkenini kullanarak ayarlamak mümkün. Ancak bu saate güvenerek yola çıkarsanız yolda kalabilirsiniz. Çünkü bu saat geri kalıyor. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM4 (21. sayıya bakın)'ü yazdığınızda geri kalmayacak bir saate kavuştunuz demektir. Programda yeralan DATA satırların çoğu sprite tanımlamalarına ait. Eğer isterseniz programı sprite'lar olmadan da çalıştırabilirsiniz. Sprite'lar olmadan programın çalışması için 780-1080 arasındaki satırları bu iki satır da dahil olmak üzere yazın. 950 numaralı satırı,

```
950 IF S   6298 THEN PRINT"?HATA VAR":END
```

şeklinde değiştirin. 1070 numaralı satırı ise,

```
1070 DATA 24,105,48,153,255,3,136
```

şeklinde değiştirin.

RUN STOP/RESTORE tuşlarına bastığınızda saatimiz kapanacak.

C-128 DOS yardımcısı

Commodore disket sürücüleri akıllı araçlardır. Kendilerinin RAM, ROM ve CPU'ları vardır. Bilgisayar disket sürücüye komutlar verir. Disket sürücü de verilen komutları ne şekilde yerine getireceğine karar verir.

Buraya kadar her şey iyi güzel ama kullanıcının disket sürücü ile arasındaki iletişim pek iyi değil. Gerçi BASIC 7.0 sayesinde artık disket sürücü ile anlaşmak çok kolay ve zevkli ama yazılan komutlar birazcık uzun. Oldukça kısa sayılabilecek bir program sayesinde tek tuşa basarak disketle haberleşebileceğiz. Bunun için Program Döküm Eki'ndeki programı yazmak gerekiyor.

Programın ne kadar yararlı olabileceğini göstermek için bir örnek verelim. Mesela disket işlemlerinde bir hata yaptınız ve kırmızı ışık can sıkıcı bir şekilde yanıp sönmeye başladı. Normalde yapmanız gereken şey,

```
10 OPEN 1,8,15:INPUT  1,H,D$,T$,S$
20 CLOSE1
30 PRINT H:D$;T$S$
```

yazmaktı. Ama bizim programı yazıp çalıştırırsanız bütün yapmanız gereken 'Q' tuşuna basıp RETURN tuşuna basmak olur. Bu komutun BASIC 7.0'daki karşılığı ise,

```
PRINT DS$
```

dır. Programın çalışması ile kazandığınız komutları sadece direkt modda kullanabilirsiniz. Eğer disket sürücü ile bir programda haberleşmek istiyorsanız BASIC 7.0'ın komutlarını kullanmanız gerekir.

Programı yazmak için C-128 modunda F7'ye basarak veya MONITOR komutunu vererek Monitör'e geçin.

M 1A00'dan başlayarak 1AEF'ye kadar programı yazın.

Programı çalıştırmak için,

BLOAD "dosya-ismi":SYS 6656

yazın. Dosya-ismi yerine programı sakladığınızda kullandığınız ismi kullanın. Programı yazmayı bitirdiğinizde X komutu ile monitörden çıkın ve programı çalıştırmadan evvel diskete saklayın:

BSAVE"dosya-ismi",P6656 TO P6896

Programı çalıştırdığınızda disketle hiç zorluk çekmeden anlaşmanızı sağlayacak mükemmel bir İşletim Sistemi'ne sahip oldunuz demektir.

Program BASIC tarafından kullanılmayan $1A00-$1AED adresleri arasına yerleşiyor. Ancak başka bir makine dili program bu alana konursa etrafta karışıklıklar ortaya çıkar. Bundan başka program, $0C00'-da yeralan RS-232 girdi buffer'ını da komut dizilerini incelemek için kullanır.

Eğer programı etkisiz hale getirmek istiyorsanız "!" komutunu kullanın. Tekrar çalıştırmak için SYS 6656.

Bütün SAVE, LOAD, VERIFY ve DIRECTORY komutları 8 numaralı disket sürücüye gönderilir. Eğer başka disket sürücünüz varsa komut içinde onun numarasını yazmanız gerekir. '%' komutu herhangi bir dosyayı saklanmış olduğu adresten başlayarak yükler. Herhangi bir dosyayı BANK0'dan başka bir yere yüklemek için BLOAD komutunu kullanmanız gerekir.

Programın çalışması ile birlikte kullanabileceğimiz komutları görelim:

Komut	İşlevi
@	Disketin durumunu bildirir.
>	Disketin durumunu bildirir.
@ veya >	Disket sürücüye komut gönderir.

Mesela:
@S0:dosya-ismi (dosya silmek için)
@R0:yeni-isim=eski-isim
* veya * directory almak için. Mesela:
* (bütün disket kataloğu)
$*=S (Bütün SEQ dosyaların kataloğu)

/ dosya-ismi	Basic program yüklemek için
↑dosya-ismi	Basic programı yükler ve çalıştırır
% dosya-ismi	Makine dili ile yazılmış programı yükler.
< -dosya-ismi	Bir dosyayı diskete kayıt eder.
; dosya-ismi	VERIFY işlemini yapar.
!	Programdan çıkılır.

PREG

Bilgisayarınızda varolan ama el kitabında yeralmayan bir komut öğrenmek ister misiniz? Üstelik bu komut makine dili ile uğraşıyorsanız oldukça yararlı bir komut.

Komutun formatı:

PREG A,B,C,D

A, B, C, D değişkendirler, A değişkenine Accumulatör'ün değeri, B değişkenine X yazmacının değeri, C değişkenine Y yazmacının değeri, D değişkenine ise prosesor durum (P) yazmacının değeri geçirilir.

Bu komut sayesinde makine dilinden BASIC'e veri geçirmek mümkün olur. Ters yönde bilgi aktarmak isterseniz yani BASIC'ten makine diline aktarmak için yapmanız gereken;

SYS 3072,A,B,C,D

Bu işlemi C-64'te gerçekleştirmek için BASIC'e aktarmak istediğiniz değerleri 780-783 arasına yerleştirip daha sonra PEEK komutu ile okumanız gerekir.

CP/M

Eğer C/PM işletim sistemi ile çalışıyorsanız, birçok programın 80 kolon çalıştığını farketmişsinizdir. Eğer 80 kolon çalışma imkânınız yoksa CTRL tuşu vasıtası ile 80 kolonluk ekranı parçalar halinde görmek zorundasınız demektir. Ancak bu yol devamlı olarak bu şekilde çalışmak zorunda iseniz can sıkıcı olabilir. Çünkü ekranın bir ucundan diğer ucuna gidebilmek için 10 defa tuşa basmanız gerekiyor. Bu soruna en iyi çare 80 kolonluk bir monitör edinmek ama 40 kolonla da en iyi ne şekilde geçinebiliriz onu görelim.

CTRL-P komutu sayesinde ekranda bulunan hemen her şeyi yazıcıya aktarabilirsiniz. İkinci bir CTRL-P ko-

mutu yazıcıya aktarma işlemini durdurur. Birçok yazıcı 80 kolon yazabildiği için zorluk çektiğiniz ekranları yazıcıya aktarabilirsiniz. Bu çözüm yazıcının işleri aşırı yavaşlatmasından dolayı kısa bir süre sonra sabrınızı taşırabilir.

DEVICE komutu 80 kolonluk ekranın daha ufak bir alana basılmasını sağlar. Bunun için ekran gösterim parametrelerini değiştirmek gerekir. Bir deneme yapalım. F3 tuşuna basarak veya DIR yazarak DIRECTORY alın. A > mesajı çıktıktan sonra.

A > DEVICE CONSOLE (COLUMNS=35)

yazıp RETURN'e basın. F3'e basarak tekrar directory alın. Ortaya çıkan tüm yazıların 35 kolonda gösterildiğini göreceksiniz.

Ne yazık ki, bu işlem tüm programlarda çalışmıyor. Bazı programları 80 kolonda göstermek için ısrar ediyorlar. Bu duruma bir örnek görmek isterseniz HELP komutunu deneyin. Eski duruma dönmek için.

DEVICE CONSOLE [COLUMNS=80]

komutunu yazın.

80 kolonluk bir ekranı görebilmek için en azından 10 kere tuşa basmanız gerektiğini söylemiştik. Bu sayıyı azaltmak için ne yapabiliriz?

Sistem disketinde bulunan KEYFIG.COM programını deneyelim. Sistem disketinde değişiklikler yapmak zorunda olduğumuz için ilk önce sistem disketinin bir kopyasını çıkaralım. Bunun için boş bir disket alın. FORMAT.COM programını kullanark disketi formatlayın ve PIP.COM programı yardımı ile kopyalama işlemini gerçekleştirin:

A > PIP E:=A:*.*

Bu komutu verdiğinizde sistem disketinizin bir kopyasını elde etmiş olursunuz. Artık bu kopya üzerinde çalışabiliriz.

KEYFIG

yazarak bu programı çalıştırın. Karşımıza çıkan ilk soruya,

DO YOU WANT HELP? N

yanıtını vereceğiz. Programın geri kalan kısmını menüler yardımı ile rahatlıkla kullanabiliriz. Seçenekler üzerinde hareket edebilmek için klavyenin sağ üst kısmındaki kursor tuşlarını, seçiminizi yapmak için RETURN tuşunu kullanın. Aşağıdaki seçimleri yapalım.

1. Tanımlamaların kaynağı: CP/M boot disketi
2. Bir tuş tanımlamayı seçin. (EDIT A KEY)
3. Tuş tanımlama ekranı çıktığında NOKEY gözükecek. F1 tuşuna basın, bu tuşun dört değerini göreceksiniz. NORMAL değer opsiyonunu seçin.
4. ASSIGN A STRING seçeneğini seçin.
5. 11 dizisini seçin (<Ekran sola> <Ekran sola> < SC)
6. EXIT SRING EDIT seçin. Yaptıklarımızı saklamak için, SAVE ASSIGNED STRING'i seçin, F1 tuşunun tanımının değiştiğini göreceksiniz.
7. F7 tuşuna basın, F7 tuşunun dört değerini göreceksiniz. NORMAL değeri seçin.
8. ASSIGN STRING'i seçin.
9. 12 dizisini seçin. (Ekran sağa><Ekran sağa> <SC)
10. EXIT STRING EDIT'i seçin ve SAVE ASSIGNED STRING'i uygulayın.
11. DONE EDITING'i seçip EXIT AND SAVE WORK FILE'ı uygulayın.
12. Dosyanızı CURRENT tanımlamalar olarak saklayın.

Daha fazla ilerlemeden şu ana kadar yaptıklarımızın çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

DO YOU WANT TO DO ANYTHING ELSE? N şeklindeki yanıt vererek bu programdan çıkın. A>DIR

komutu verin. 80 kolonda gösterilen directory alacaksınız. F7'ye bastığınızda ekran 20 kolon sağa doğru ilerleyecek. Bir kere daha F7'ye basarsanız 80 kolonluk gösterimin sonuna geliriz. F1 tuşuna iki kere basarak başa dönebiliriz.

F1 ve F7 tuşlarının halinden memnunsanız bu değişikliği kalıcı yapalım. Tekrar KEYFIG programını çalıştırın. Program başladığında CURRENT tanımlamaları seçin. Bir sonraki menüde,

EXIT AND SAVE YOUR WORK FILE'ı seçerek kendi üretmiş olduğunuz CP/M disketine saklamayı gerçekleştirin. Artık F1 ve F7 tuşları için yapmış olduğumuz değişiklikler kalıcı hale geldiler. Ne zaman bu disketten yükleme yaparsanız F1 ve F7 tuşları yeni tanımları ile gelecekler.

Bu yöntemi izleyerek tüm tuşlara istediğiniz tanımlamaları kendinize ait bir CP/M disketi oluşturabilirsiniz.

Yaptığınız değişikliklerden memnun kalmazsanız her zaman bu programı çalıştırıp DEFAULT seçeneği ile başa dönmeniz mümkündür.

DEVICE MONITOR[COLUMN=35] komutu ile yeni yaptığınız dosyaları 40 kolonluk görüntü verecek şekilde ayarlayabilirsiniz.

Şimdilik hoşçakalın. □

KÜÇÜK İLANLAR

BİR kasette 10 süper 67 oyun 3.500 TL. Ayrıca oyun değiştirmek veya yazışmak isteyen arkadaşlar listelerini gönderip, liste istesinler. Oyunlardan: Deat Wish III, Jeep Command, Last Ninja, Sailing, Enduro Racer, I.Ball (Kaset ve posta masrafları dahil).

SONER ERSEN
42/B Kışla Sok. Magosa-K.K.T.C.
Tel: 9536-65790

UCUZA disket ve kaset oyunları, programlar.

GÜRMAN BAYRAKTAR
Tel: 128 08 77 - Ankara

C-64, 1541, MPS 802, 1530, 100'den fazla program. Magic Disk kartuş satılıktır.

TURGUT ÖZKÖSE
Tel: 3917 - Bursa

9 ay kullanılmış C-64+1530 Datasette+ İngilizce ve Türkçe kullanım kitabı+Simon's Basic+MDE+BDE+400 tane birbirinden güzel oyun, müzik, programı+Ice Machine Super Plus ve bir yıl garanti=450.000 TL.

NEŞLİHAN ALBAYRAK
Tel: 321 16 13 - Ankara

COMMODORE 16/Plus 4 bilgisayarımı 200.000 TL.'sına satmak istiyorum.

GÖKER BİRCAN
Çiftlikköy Başkent 1 Yolu Çiçekçi Sk. No: 40/2 Yalova-İstanbul

COMMODORE'cular isterseniz 1 tane isterseniz 10 tane oyun! Tanesi 100 TL. Kaset size; posta giderleri bana ait. Kasetinizi posta yolu ile gönderebilirsiniz. Her hakkınız garantilidir.

M.ALİ ÖZGÜNCÜ
Süsler Blokları 26/B 1374 Sk. Kat.1 D.1 Alsancak-İzmir

TEMİZ C-64'ümü ve 350 oyun ile Ice Machine Super Plus'ı satmak veya Amiga 500 ile değiştirmek istiyorum. 400.000 TL.

HÜSEYİN IŞIK
Tel: 948 31 16 03 - Niğde

BİR kasette 2 Commodore 64 oyunu 2.000 TL. I. Miami Voice, II. Piyano, III. Karate, IV. Ping Pong.

KORAY KAYIR
Fatih Cad. Derya Sk. No: 311 Yalova-İstanbul

COMMODORE 64 sahipleri oyunlarınızı ve oyun paketlerinizi en ucuza bizden alabilirsiniz. Toplu çekimlerde % 20 indirim uygulanır. Bir oyun 300 TL. Liste isteyiniz. Posta masrafları bana aittir.

NOYAN BAŞAL
Cinnah Cad. 71/8 Çankaya-Ankara
Tel: 139 45 76

BİR kasette 30 oyun+Simon's Basic+Locky Junior kırıcı 6.000 TL. Satılık Freeze Frame I 16.000 TL. Çok temiz, az kullanılmış, Hard Copy cihazı 15.000 TL. (Ses ve ışık göstergeli).

EMRE DURANLI
Kuzgun Sk. 23/10 A.Ayrancı-Ankara
Tel: 126 66 81

SATILIK az kullanılmış Commodore 64-C, 1541 Disk Drive, 1530 Teyp Ünitesi, Ice Machine Plus, 5 oyun kartuşu ve 700 oyun (200'ü diskette, 500'ü kasette).

Tel: 358 15 66 (Saat: 13.00-19.00 arası)

KULLANILMAMIŞ 1571 satılıktır.

YAVUZ GÜREL
Tel: 145 36 04 - 151 73 15

COMMODORE ile ilgili oyun, müzik, grafik, şifre, iş, eğitim ve utility programları hem diskette hem kasette mevcuttur. İstenilen iş programı en iyi şekilde yapılır.

ALPAY TÜRKOĞLU
Mehtep Sok. Oktaş Ap. Kat. 8 No: 17 Caddebostan/İstanbul Tel: 350 65 32

SATILIK Amiga 1000.

NEJLA TANKURT
Tel: 347 40 02 - 174 69 50

COMMODORE 64+Datasette+Oyun Prog. 250.000 TL.

OSMAN ALİEFENDİOĞLU
Yalıköy Fıstıklı Yalı Sk. No:3/13 Beykoz
Tel: 331 07 15

PHILIPS 2000+10 oyun satılıktır.

MURAT AKBAŞ
Tel: 168 35 21

SVI-VESTEL-SONY-CANON bilgisayara sahip MSX'ciler! Tüm MSX oyunları, Türkiye'de hiçbir yerde bulamayacağınız fiyattan temin edilir.

ALİ RIZA PEKER
Karaağaç Mah. Dikilitaş Ulu Yolu 22/1A Uşak

DİSKETTE Doodle, Koala Painter II, Garfield, The Print Shop, The Newsroom, The Dream House, Know Your Child's IQ, Datasette Doctor, Music Shop, Music Construction set gönderene 40 yeni Commodore oyunu. İlgilenenler disketi gönderdiği gün oyun listesi gönderilir.

UĞUR SUNGUR
Türk Pirelli Lojmanları İzmit

OLAY! Amiga, C-64 programları satılır, değiştirilir. 1 kasette 20 seçme oyun 3.000 TL. 1 kasette 90 süper oyun 5.000 TL. 1 Amiga oyun (disk hariç) 5.000 TL.

EMRE HURDA
Tusan Oteli Kuşadası-Aydın

C-64 için Magic Voice Speech Module kartuşu kullanım kılavuzu ile birlikte ve yanında orjinal INT SOCCER kartuşu ile birlikte 35.000 TL.

TUNÇ KARADAĞ
Şimşek Sk. Buket Apt. 20/22 A.Ayrancı-Ankara

COMMODORE 128—D (1571 Disk Drive üstünde)+1801 Monitör+2 adet Joystick (Quickshot II, Syscont)+2 adet Data Becker C-128 kitabı (Almanca) + disketler sistem değişikliği sebebiyle satılıktır. Fiyat: 1.200.000 TL.

SELÇUK AKSOY
Tel: 356 67 59 (19.00'dan sonra)

SINCLAIR SPECTRUM bilgisayar oyunlarını piyasanın altında bir fiyatla almak ister misiniz? Ayrıca COMMODORE 128'i iyi tanıyan bir arkadaşla mektuplaşmak istiyorum.

TUNÇ DİNDAŞ
Soğanlık PK.19 81440 Kartal-İstanbul

SAHİBİNDEN satılık C-128 set. C-128, disket sürücü, monitör, disketler, yazıcı.

SERETHAN ŞENSES
Tel: 371 35 71

50 oyun+Doctor 64+Konuşma Soyit+Harf Küçültme+ölümsüzlük+ İngilizce Öğrenim Prg.+Basic Kursu Prg. Hepsi kasette sadece 15.000 TL. Liste ve bilgi isteyiniz. Kasetler bize ait.

OKAY GENÇALİOĞLU
S.S.K. Lojmanları B Blok No: 402 K.4 Atapark-Trabzon

KULLANILMIŞ C-64 arıyorum.

OGÜN HAKAN
Tel: 525 13 50

6 AY GARANTİLİ TEK JOYSTICK

ASTEK-1'LE HEP KAZANIN!

Astek-1, özel dizaynlı, sağlam ve mükemmel iç yapılıdır. Zorlamalardan etkilenmez, en güç oyunları zaferle bitirir.
Astek-1, kavranması kolay, çift ateş düğmeli, çevik joystick'tir.
Astek-1; puanlar, zaferler, rekorlar getirir. Hep kazandırır.

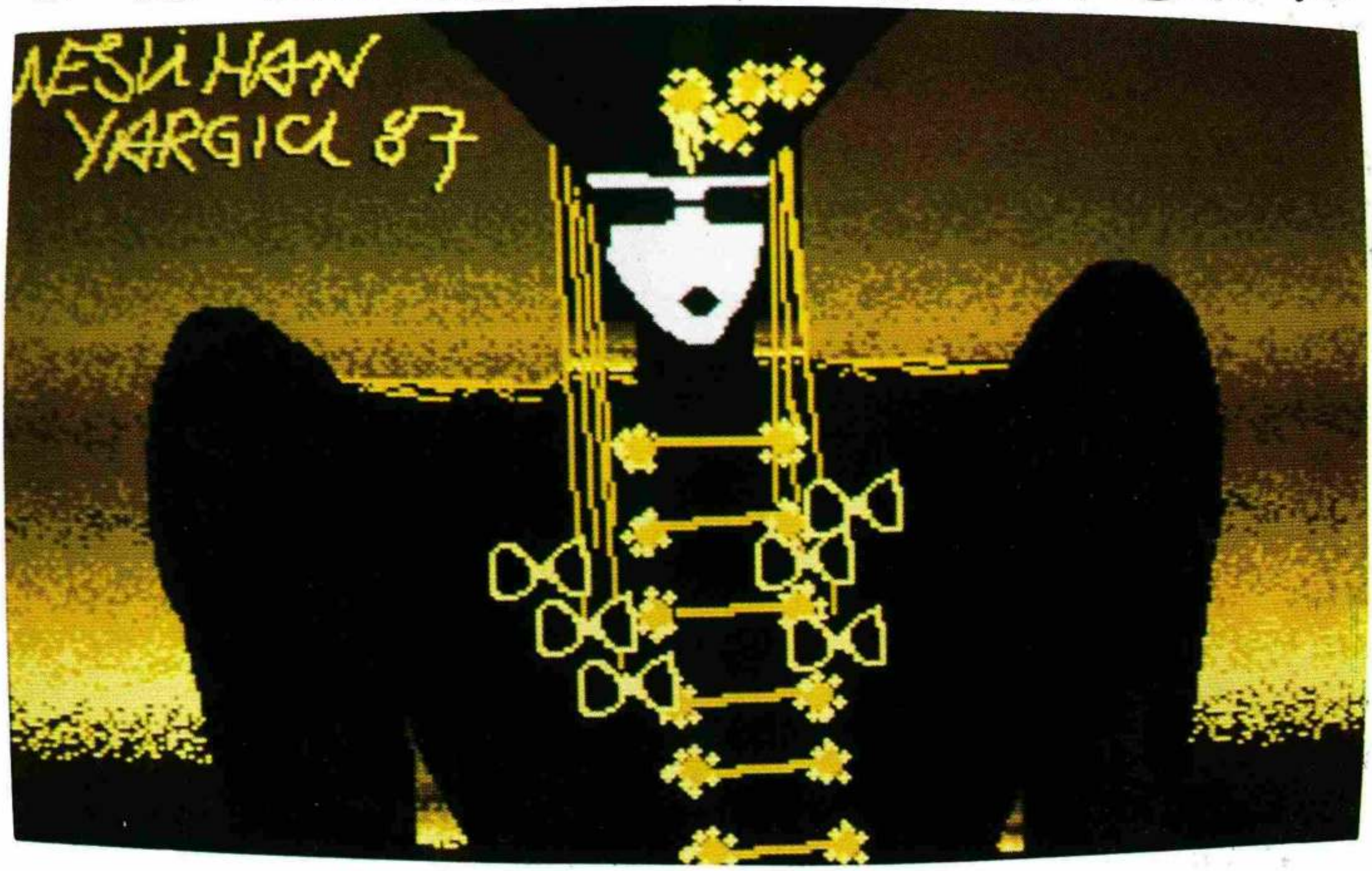
astek-1
SÜPER JOYSTICK

ASTEK-1
"Commodore Show 88"'de
Asperkan standında...
Bütün Teleteknik satıcılarında...

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
ASPERKAN

Merkez: Hattat Sok. Şaklar İş Hanı
Çarşıkapı-İstanbul Tel: 520 18 82
Şube: Belman Sitesi Kat: 4 No: 77 K. : 159 36

MADE IN AMIGA

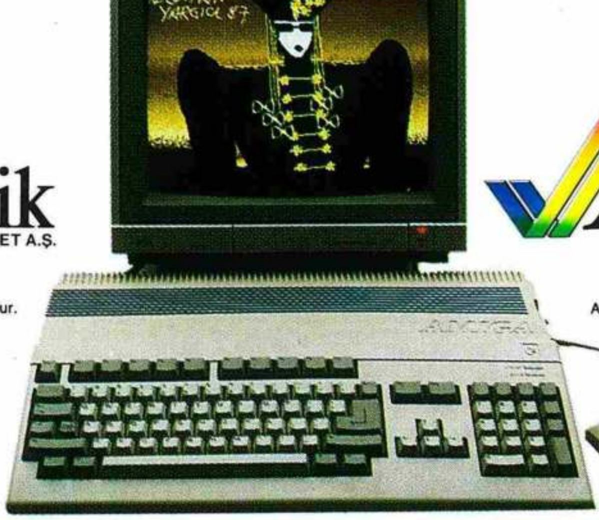


AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

NESLİHAN YARGICI

Modacı

Neslihan Yargıcı, mesleği gereği yeniliklere açık. Giysi tasarımında Amiga'dan nasıl yararlanabileceğini ve ''mouse''u kontrol etmeyi öğrenmesi çok kısa sürdü. Amiga'yla tanışmasının ilk saati dolduğunda yeni bir giysinin ana çizgileri monitörde belirmeye başlamıştı.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA **AMIGA**

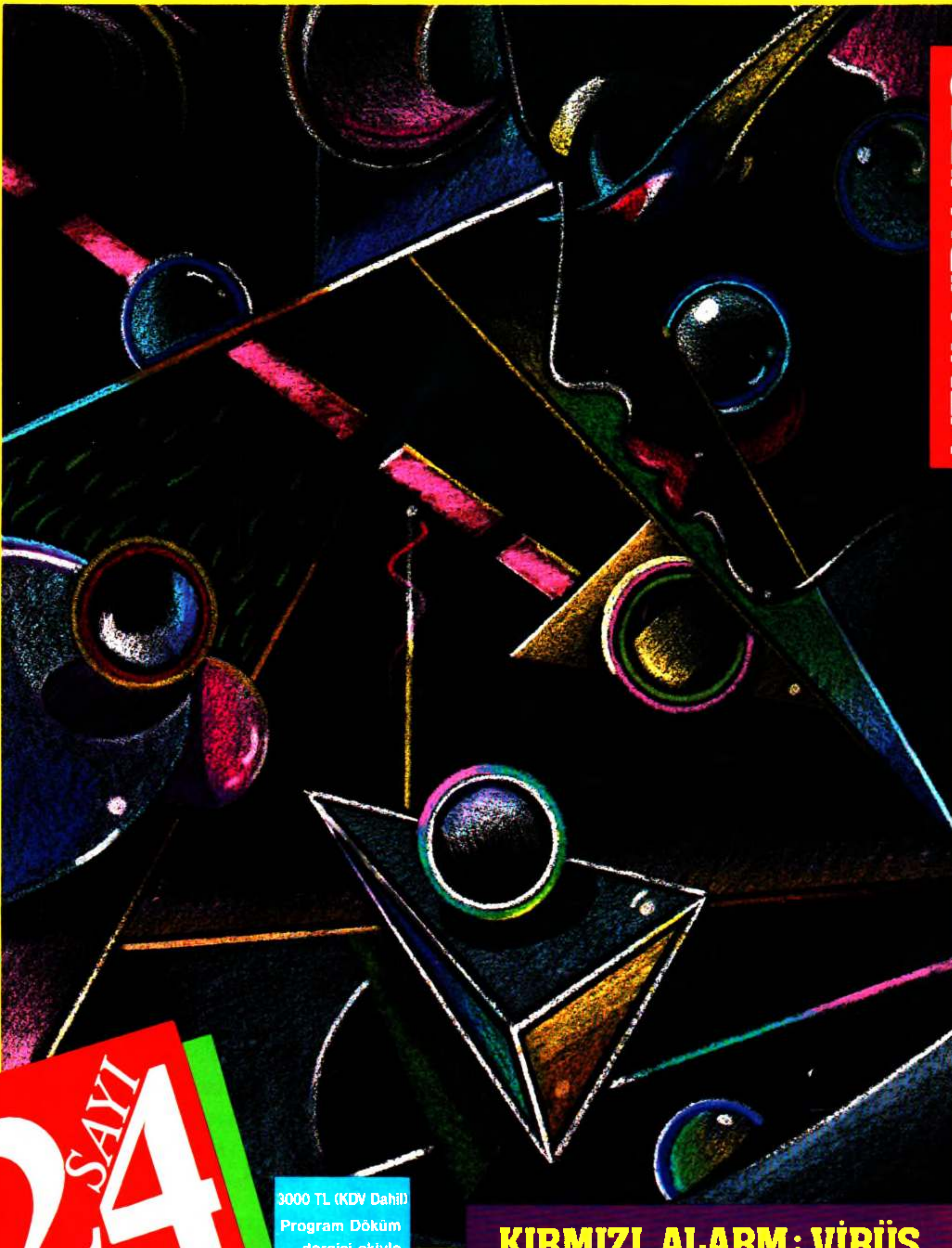
Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Bilgisayar Danışma Merkezi: Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel: 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Şubat 1988



VENI VIDI VIDEO

Bir Oyun Haritamız Var

SAYI 24

3000 TL (KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

KIRMIZI ALARM: VİRÜS

A S P E R K A N' A

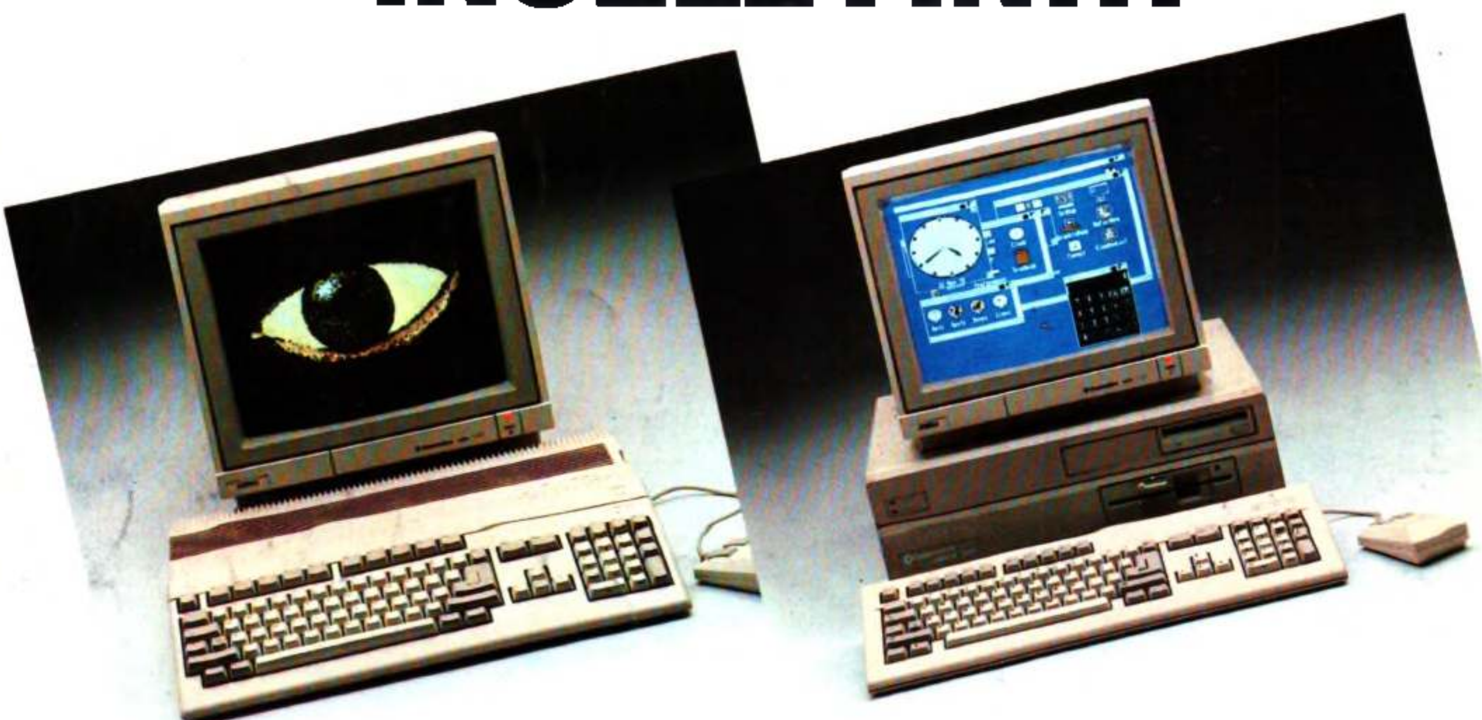
GELİN,

COMMODORE VE AMİGA'LARI

GÖRÜN,

SINIRSIZ PROGRAM ARŞİVİNİ

İNCELEYİN...



Commodore 64'ler, Amiga 500'ler, Amiga 2000'ler, uygun ödeme koşulları ile Asperkan'da...

Asperkan, yeni programlarını ve zengin program arşivini, sizlere ve Teleteknik bayilerine sunmayı sürdürüyor.

Asperkan, bir ömür boyu vazgeçemediğiniz program bankanız olacak.

Asperkan'ın zengin program arşivi

- İş programları
- Eğitim programları
- Utility programları
- Oyun programları
- Profesyonel uygulamalar
- Program dilleri, derleyiciler.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

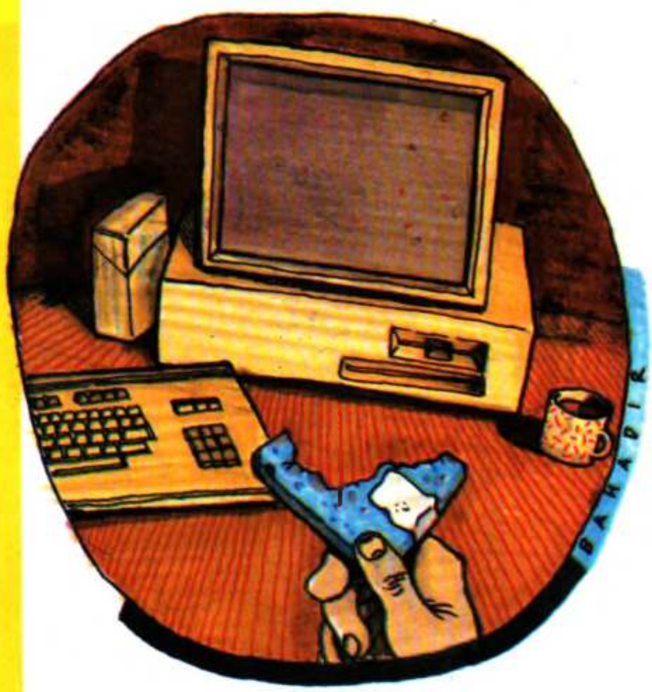
ASPERKAN

Merkez: Hattat Sok. Şaklar İş Hanı No: 27/1 Çarşıkapı-İstanbul Tel: 520 18 82

Şube: Belman Sitesi Kat: 4 No: 77 K.Maraş Tel: 159 36

İçindekiler

TOPLUM



YAZILIM

DİLLER

TANITIM

DONANIM

dök dök ye
Tat Ketçap şimdi kullanımı kolay, ekonomik, kırılmaz plastik şişelerde...
tat
ketçap
tat
KETÇAP

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
RAGIP BAYRAKTAR

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR

Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

DERGİMİZ İKİ YAŞINDA

Bu yazıma mutlu bir olayı vurgulayarak başlamak istiyorum. Elinizdeki bu sayıyla dergimiz iki yaşını doldurmuş oluyor. Yüksek maliyetlere ve ülkemizde okuma alışkanlığının son derece düşük olmasına rağmen bu noktaya erişebilmiş olmamız son derece gurur verici bir durum. Mektuplarıyla ya da bizzat şirketimize gelerek program getiren, eleştirilerini veya övgülerini ileten okurlarımızın bu sıcak ilgisi olmasaydı, Commodore Dergisi alanının en başarılı dergisi haline gelemezdi. Bu konuda tüm Commodore'culara teşekkür borçluyuz.

Dergimizin 15. sayısında yayınlamış olduğumuz Okuyucu Anketi'ne ilişkin değerlendirme çalışmaları sonuçlandı. Elinizdeki 24. sayıyı, 15. sayıdaki anketimizin değerlendirmesi biten sonuçlarını gözönünde bulundurarak hazırladık. Yaptığımız en önemli değişiklik, size daha fazla şey sunabilmek için derginin sayfa sayısını artırmak oldu. Artık dergimiz döküm eki hariç 72 sayfa olarak yayımlanacak.

Artan sayfalarımızın bir bölümünü oyun tanıtımlarına ayırdık. Bundan sonra dergide daha çok Commodore 64 ve AMIGA oyun programı tanıtacağız. Bu sayıdaki bir diğer yenilik ise Can Öztürk arkadaşımızın hazırladığı "Macera Peşinde" köşesi. Bu köşede adventure türü oyunların haritaları, çözüm yolları ve tanıtımları yer alacak. Ayrıca okuyucularımızın göndereceği mektuplar da yayınlanacak.

Bu sayımızda yer alan yazılara gelince;

Federal Almanya'da yayımlanan Stern Dergisi'nden aldığımız bir yazı, bilgisayarlarla üretilen grafik sanat ürünleri konusunu içeriyor. Bilgisayar ve videonun birlikte kullanıldığı programlara ilişkin de bir yazımız var: "Veni, vidi, video".

AMIGA ile kullanılan çok yararlı bir çevresel gereci tanıtıyoruz bu sayımızda: Easyl Grafik Tableti. Grafik çizimlerde olağanüstü bir kolaylık ve sürüyle imkan sağlayan bu gerecin, bilgisayarlarla grafik çalışmalar yapmaya meraklı arkadaşların ilgisini çekeceğini tahmin ediyoruz.

Bir diğer ilginç yazımız ise gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği bir muzırlığa ilişkin. Avrupa ve ABD'yi kasıp kavuran AIDS hastalığının bilgisayar alanındaki bir benzerini anlatıyor. Kopya programların yaygınlaşması ve olağanüstü hızlı dolaşımı, virüs adı verilen bir tehlikeyi gündeme getirdi. Yazımız bazı virüs türleri ve bunlara karşı uygulanabilecek tedbirleri anlatıyor.

Bir de olumsuz haberimiz var: Seçimlerden bu yana kağıt ve baskı fiyatlarına arka arkaya yapılan zamlar, dergimizin maliyetini çok yükseltti. Bu maliyet yükünün bir kısmını okurlarımıza hizmet amacıyla üstlenmek durumunda kaldık. Fakat yine de dergimizin fiyatı zorunlu olarak arttı. Okurlarımızın durumu anlayışla karşılayacağını ümit ediyoruz.

Üçüncü yıldönümümüzde de buluşmak dileğiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

AMIGA HACETTEPE'DE

Geleceğin mühendisleri AMIGA'ya büyük ilgi gösterdi.

AMIGA'yı tanıtım programı içinde 22 Aralık 1987 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde yapılan seminer üniversite içinde büyük ilgiyle karşılandı. Öğretim üyeleri ve öğrenciler tarafından izlenen seminerde A-2000 ve A-500 modelleri donanım ve yazılım yapısı bakımından ele alındıktan sonra, iş hayatı ve üniversite çevresi içindeki kullanım olanakları anlatıldı.

Doç.Dr. Yiğit GÜNDÜZ'ün açılış konuşması ile başlayan seminer, Ankara İrtibat Bürosu'ndan Osman ANBAROĞLU'nun bilgisayarın tarihî gelişim süreci ve bilgisayarın günümüz dünyasındaki yeri ile ilgili konuşmasından sonra, Ali ORUÇOĞLU ve Afif SAY tarafından AMIGA'nın donanım ve yazılım yapısı anlatıldı.

AMIGA'nın birçok alanlarındaki kullanım imkânları gözler önüne serilirken, bilhassa mühendislik alanındaki uygulamalardaki üstün kapasitesi dikkati çekti. PCLO, CAD türünden elektronik çizim programlarının yanısıra Deluxe-Paint Digi-Paint gibi grafik programları, Deluxe Video, Animator gibi animasyon programları, Deluxe Video, Animator gibi animasyon programları ve D.Music Cons. Set, Future Sound gibi müzik programları da büyük ilgi topladı. Ayrıca AMIGA ile masa üstü yayıncılık konusu da ilgi çeken konular arasındaydı.

YENİ YILDA DATASET DOKTOR III

İlki 1985 yılında hazırlanan ve 1987 yılında ikincisi piyasaya sürülen DATASET DOKTOR programının geliştirilmiş III. versiyonu yeni yılda tek dağıtımcısı olan Osam Bilgisayar tarafından kullanıma sunuldu. Bu ay içinde yapılacak Commodore Show sergisi içinde tanıtılacak DATASET DOKTOR III'de, kafa ayarı ve motor devrinin yanısıra datasetin kararlı çalışmasını ölçen bir sayaç da yer almakta, böylece kararlı çalışma hakkında da bilgi vermektedir.
Seyfettin Çankaya tarafından hazırlanan DATASET DOKTOR III, I ve II'nin tüm özelliklerini de içermektedir.

Kullanıcılara DATASET DOKTOR I ve II'nin üretiminin durdurulduğu hatırlatarak, kopya kasetlere dikkat etmeleri ve Osam Bilgisayar etiketli DATASET DOKTOR III programını istemelerini öneririz.

Commodore SHOW '88

Geçen yılki Commodore Show'un girişinden bir görünüş.

DERGİMİZ İKİ YAŞINDA

1986'nın Şubat ayında yayınına başlanan Commodore Bilgisayar Dergisi, bu sayı ile birlikte iki yaşına bastı.

Teleteknik A.Ş.'nin Commodore kullanıcıları ile etkili ve sürekli bir iletişimin sağlanması amacıyla yayınlamaya başladığı Commodore Bilgisayar Dergisi, kısa zamanda geniş bir okur kitlesinin ilgi ve desteğini kazandı. Derginin bu başarısını bizimle birlikte kutlayan okurlarımıza teşekkür ediyor, ilgilerinin devamını diliyoruz.

Teleteknik tarafından ilki geçen yıl düzenlenen ve Commodore'cular kadar diğer bilgisayar meraklıları tarafından da büyük ilgi gören Commodore Show'un ikincisi 27-31 Ocak tarihleri arasında Etap Marmara Oteli Tüyap Ticaret Merkezi'nde yapıldı. Teleteknik'in İstanbul'daki yirmialtı yetkili satıcısının katılımıyla gerçekleştirilen show, bu yıl da umulanın üzerinde ilgi gördü.

Profesyonel Uygulamalar ve Sergi Bölümü olarak iki bölüm halinde gerçekleştirilen Commodore Show'un basın açılışı 26 Ocak Salı günü yapıldı.

Her yıl tekrarlanması düşünülen show, Commodore ürünlerinin Commodore'culara direkt olarak sunulması ve tanıtılmasını amaçlıyor. Çeşitli etkinliklerle zenginleştirilen show'un en fazla ilgi çeken bölümü ise Karikatür Yarışmalı Sergisi idi. "BİLGİSAYAR VE YENİ İNSAN" konulu yarışmanın amacı "Yaşadığımız çağın hızını değiştiren 'bilgisayarların' yaşamımızdaki yerini irdelemek ve yarınlarımızın biçimlenmesindeki önemine dikkat çekmek" olarak açıklandı. Kazanan iki yarışmacıya ise birinciye AMIGA 500, ikinciye ise Commodore 64 olan ödülleri 31 Ocak günü törenle verildi. Ayrıca yarışmaya katılan ürünler Commodore Show süresince sergilendi.

Commodore Show içerisinde yer alan bir diğer etkinlik ise show süresince gerçekleştirilen çekilişti. Her gün yapılan çekilişlerle bir kişiye bilgisayar hediye edilmesi de konuklara heyecanlı anlar yaşattı.

Başarı ile gerçekleştirilen Commodore Show '88 katılan herkesin tekrarlanması dilekleri ile son buldu.

Konuklar Commodore'larla tanışıyor.

MİKOM BİLGİSAYAR MERKEZİ

BİLGİSAYAR SEÇİMİ KOLAY DEĞİLDİR

İŞ ya da EV için bilgisayar almayı düşünüyorsanız;
Bize gelin, seçiminizde size yardımcı olalım.

- Bilgisayar satışları
- Program yazımı
- Eğitim
- Müşavirlik

MİKOM BİLGİSAYAR MERKEZİ
TEL:360 03 31
Kayışdağı cad. No:232
Göztepe—İSTANBUL

IŞIK BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

IB

ÜNİVERSİTEYE
SÜPER EĞİTİM PROGRAMIMIZLA
HAZIRLANIN

MATEMATİK FİZİK KİMYA BİYOLOJİ SOSYAL BİLİMLER
KONU ★ TEST ★ DEĞERLENDİRME ve ÇÖZÜMLER

Not 1: Aşağıdaki banka hesap numarasına siparişlerinizin tutarını havale ediniz. Banka dekontunuzun fotokopisini ve sipariş formumuzda istediğiniz programları işaretleyerek adresimize gönderiniz.

Not 2: Programlar garantilidir.

İsteme Adresi: Işık Bilgisayar Mithatpaşa 34, Kızılay-Ankara
Tel: 131 60 15 - 131 60 16
Banka Hesap no: Anadolu Bankası 19999 Yenişehir Şubesi
Yapı Kredi Bankası 2000 Kızılay Şubesi-ANKARA

SİPARİŞ FORMU		TL	KASET	DİSKET
Matematik	10 Kaset	69 000		
Fizik	10 Kaset	69 000		
Kimya	8 Kaset	57 500		
Biyoloji	8 Kaset	57 500		
Sosyal Bilimler	8 Kaset	57 500		

FİYATLARIMIZA KDV DAHİLDİR.

OKUR MEKTUPLARI

Ne İşe Yarar?

Sayın Yetkili,

Sizden yanıtlamanızı istediğim iki sorum var: Yazı ekranında program ismi ve LOADING yazarak çerçevede renkli bloklarla yükleyen bir programı çok basit olarak kırabiliyorum. Bu turbo Freeze Frame'nin olsa gerek. Gelelim kırmaya: Bilgisayarımızı açtığımızda ekranı temizleyip POKE53265,16:POKE53398,0 <RETURN> yaptıktan sonra programımızı yüklemeye geçiyoruz. Acaba bu POKE komutlarının esas görevleri nelerdir? Bu POKE'lardan sonra programı yüklemeye başladık. Programın yüklenmesinin bitmesine 4-5 saniye kala RUN/STOP tuşuna basıyor ve basık tutuyoruz. Program yüklenip bitene kadar. Yüklendikten sonra BREAK yazarak kursorumuz yeniden ekranda beliriyor. RUN/STOP-RESTORE ile normale dönüp oyun veya programımızın listesini alabiliriz. Bu POKE'lar sadece yukarda söylediğim turboyu kırabiliyor. Tabii ki, bundan sonra esas sorun bu kırdığımız programı turbo ile çekmek. Bende UFO CR-2 ve BEST MK COPY var. Bu kopyalarla kırmaya çalıştığımda daha kırılacak olan program turbo yüklemeye geçtiği an kilitleniyor. Hatta copy'yi reset ediyorum NEW ile siliyorum ama hâlâ aktif durumda olduğu halde yine de yukarda söylediğim Freeze Frame'in turbosu kilitleniyor.

Erhan Coşkun

Sayın Coşkun,

POKE ve PEEK kardeş komutlardır. Bu komutlar bilgisayarın hafızasında değişiklik yapmak ve bilgisayarın hafızasını okumak için kullanılır. Mesela ekranın en üst sol köşesine bir karakter yazalım:

POKE 1024,60

Ekranın en sol üst köşesinde hangi karakter olduğunu anlamak istersek;

PRINT PEEK(1024)

yazarız. Programı yükleme sırasında listesini alıyorsunuz ancak bu programın esas listesi değil programın başlamasını sağlayan SYS komutunu içeren BASIC programıdır. SYS komutundan sonra geçen adres sizin programınızın başlama adresidir. Bir monitör yardımı ile bu adrese bakarak programın makine dilinde listesini görebilirsiniz.

NEW komutu sadece BASIC belirteçlerini sıfırlar, makina dilinde yazılmış bir programa etkisi yoktur.

Printer/Plotter

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben bir yıllık Commodore'cuyum. Teyple çalışmanın zorluklarından dolayı altı ay önce 1541 disk driver aldım. Fakat 1541'in yükleme hızı bence yeterli değil. Daha hızlı yüklemesini sağlamak için bir "fast food" kartuşu edindim. Fakat hız bakımından bu yeterli olmadı. Acaba 1541'i hızlandıracak ve en azından Speet Dos'un hızına ulaştıracak bir kartuş var mı?

Ayrıca bir printer almak istiyorum. Fakat sanıyorum Türkiye'deki Commodore printerlerin çoğu siyah-beyaz yazım, çizim yapabiliyorlar. Commodore'un tamamen renkli printer'i var mı? Varsa adı nedir? Ayrıca plotter ile printer arasındaki fark nedir?

Bu iki konuda beni aydınlatırsanız sevinirim.

Ömer Sezer

Sayın Sezer,

Program aracılığı ile 1541'i hardware ile yapabildikleri kadar hızlandırmak mümkün değil. Ancak hızlandırma için yapılmış programlar da 1541'in hızını önemli ölçüde arttırıyor.

Plotter yazılarını kalem kullanarak yazıyor. Kalemler çeşitli renklerde olacağı için plotter renkli çizim yapabiliyor. Ancak, plotter daha çok çizim çalışmaları için kullanışlı olur.

MPS 802 ve Grafik

Sayın Commodore yetkilisi, aşağıdaki sorularımı yanıtlarsanız sevinirim:

MPS 802 bilindiği gibi grafik yeteneğine sahip değil. Ancak mevcut ROM'u değiştirildiğinde bu yeteneğe sahip olacağı söyleniyor. Bu ROM'u nasıl temin edebilirim ve nasıl değiştirebilirim?

Son Commodore Dergisi'nde Oxford Pascal 64, Cobol 64, Süper C64 gibi programlardan bahsediliyor. Disket sürücüye sahip değilim. Bu programlar kasette veya kartuşta temin edilemez mi? Ex Basıc gibi kasette bazı programlarım var. Ancak kullanma kitapçığı olmadığından kullanamıyorum. Bu ve bunun gibi programların kullanma kitapçıklarını veya fotokopilerini temin edebilir miyim? Simon's Basıc ile yazı ekranı 60 kolona çıkarılabilir mi? Hangi komutla?..

Recep Yurtal

Sayın Yurtal,

Oxford Pascal, Super C64 gibi programlar disket sürücüyü kullanmak zorunda oldukları için kasette mevcut değiller.

MPS802 için gerekli ROM değişimini Teleteknik'ten sağlayabilirsiniz.

üniversiteye... Commodore'la...

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIKTA

TELE TEST 64

Üniversite adayları için, Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Türkçe, Sosyal Bilgiler, İngilizce ve Fransızca dallarında 1000'e yakın sorudan oluşan çağdaş, pratik, bilimsel üniversiteye hazırlık program paketi Teleteknik'ten.

Üniversiteye Tele Test 64'le hazırlanın. Giriş sınavında başarının kapısını ardına kadar açın.

Tele Test 64
Üniversiteye Hazırlık Paketi.

6 kasetlik program paketi
Işıklı Kalem
Kullanım Kılavuzu
Çizim ve puanlama programları
KDV dahil 25.000.-TL

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Commodore

TELETEKNİK YETKİLİ SATICILARINDA!

REKLAMCILIK

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore akul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :
Face Maker
Know your child's IQ

İlkokul öğrencileri için :
İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :
Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

micro showy

bilgisayar merkezi

TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER ÇARŞISI NO: 96/59 K.DERE-ANKARA TEL: 168 36 47

BAYİLİKLER VERİYORUZ

SÜPER OYUNLAR 500 TL...

- 5000'DEN FAZLA OYUN, İŞ VE EĞİTİM PROGRAMLARI İLE HİZMETİNİZDEYİZ. OYUN PROGRAMLARINI ORİJİNAL KASETTE VE RESİMLİ ALABİLİRSİNİZ.
- 1 KASETTE 12 SÜPER OYUN. ÖZEL KASET İÇİNDE VE RESİMLİ: 4.000 TL
- ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER, LIGHT PEN, DİSKETLER, JOYSTICKLER, DİSK KUTULARI...
- Hardvare listesi, ayın son oyunları listesi ile 12 süper oyunluk paket listesi isteyenlere ücretsiz gönderilir.
- İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişlerinizin bedelini banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz. Siparişiniz aynı gün acele posta servisi ile gönderilecektir.

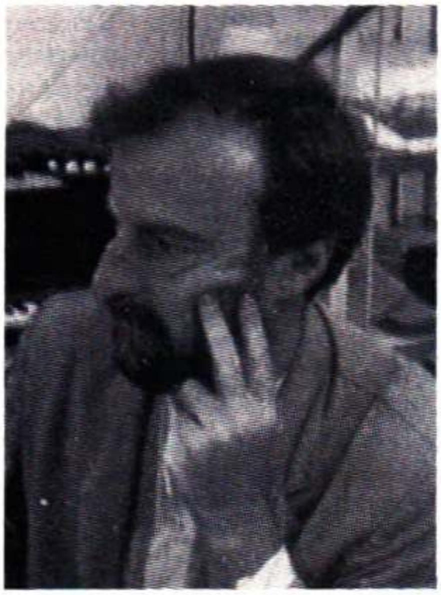
BANKAMIZ: T.VAKIFLAR B. ANKARA K.DERE Şb. Hs. No: 41002

HARDVARE İSTANBUL DAĞITIM... MASTER BİLGİSAYAR PAZ. ve TİC. LTD. ŞTİ.
BAĞDAT CAD. NO: 298/3 ERENKÖY-İSTANBUL TEL: 356 44 79

COMMODORE

BIT ve BYTE'LARLA SANAT

KLAUS AHRENS



"Tıpkı yazı makinelerinde olduğu gibi" diyor Brian R.Smith, "bunların çoğu büroda günlük işler için kullanılıyorlar. Ama üzerlerinde şiir de yazılabiliyor."

Çeviren: G.Savaş KIZILTAN

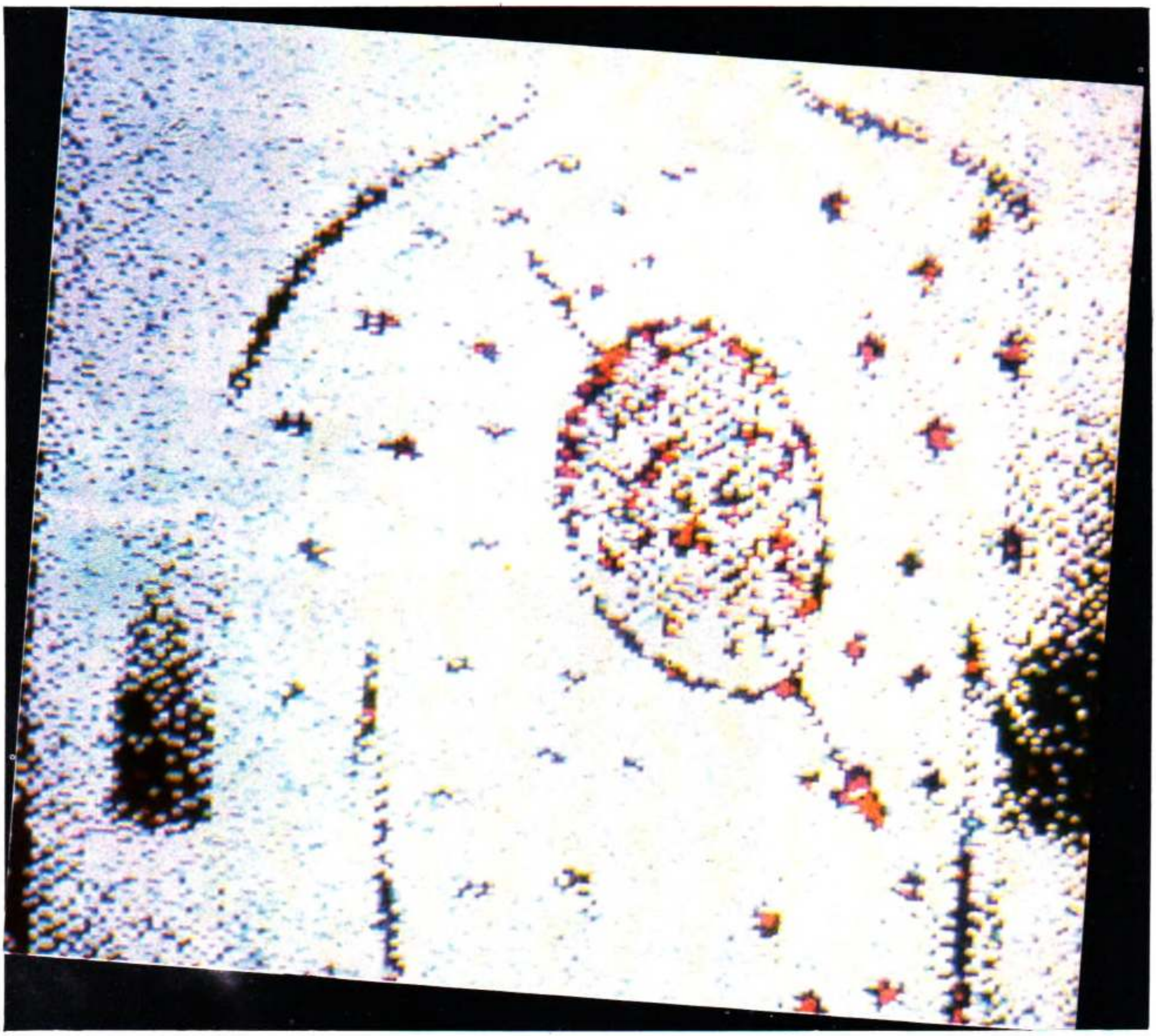
Brian Reffin Smith bir sanatçı. Fakat onun işyeri bir elektronik atölyesine benziyor. Berlin'in Wedding semtinde harap olmaya yüz tutmuş eski bir yapının içinde bulunan ve avluya bakan bu oda çakıp sönen, vınlayan, tıkırdayan araçlarla tıka basa doldurulmuş: dört adet bilgisayar, üç adet monitör, video-kamera, elektronik org, çizgici (Plotter) ve Metin Yazıcısı masalara ve raflara yerleştirilmiş durumda. Bunların aralarında ise kabloların oluşturdukları bir karmaşa hüküm sürmekte ve şurda burda üzerlerine notlar düşülmüş -algoritma-okuspokuslukları- birkaç kağıt parçası.

Tipi serbest çalışan bilginleri andıran, sakallı Brite bu büyülü formüllere bakıyor ve birden elini sürekli olarak tuttuğu ceketinin yakasından bir an için çekip bir klavyeye birkaç simge basıyor. Bunun üzerine ekranda birtakım kübik şekillerin, konturların belirdikleri, bu şekillerin piramide dönüşerek boşlukta süzülmeye başladıkları ve düştükleri görülüyor. Bir yontuya ilişkin program bu. Yeni bir giriş yapılıyor. Monitörde bir doğru çizgi beliriyor, yönünü ve rengini değiştiren bu çizgi delice bir hızla buzlu cama atılıyor. Sonuçta ekran renkli bir labirente dönüşünceye kadar bu böyle devam ediyor. Peki, sanat mıdır bu?.. Smith şöyle diyor:

"Bana kalırsa burada söz konusu olan şey, üzerinde bir şeyler bulunan bir parça kağıttır. Eğer bu kağıt benim için ilginç ya da değerli ise, bu takdirde bunu yapanın bir maymun mu, bir ada tavşanı mı yoksa bir bilgisayar mı olduğu bence hiç önem taşımaz."

Smith'in bu konuyu bilmesi gereken kişilerden biri olduğuna şüphe yok. Smith şu anda 41 yaşında ve yirmi yıldan bu yana bu meslekte çalışıyor. Bu zenaatı memleketi olan İngiltere'de çekirdekten yetişerek öğrenmiş. Bilgisayarda resim üretilmesi konusunda altı adet kitap kaleme almış. Bu alanda İngiltere, Fransa ve Polonya Akademilerinde öğretici konferanslar vermiş. Şimdi de Bourges'daki (Fransa) Güzel Sanatlar Yüksek Okulu kürsüsünde ayda iki hafta olmak üzere dersler vermektedir.

Üstelik Smith sanat dünyasına doğrudan girmeyi de başarmış bir kişi. Elektronik-Sanatçılarının Linz'deki (Avusturya) ünlü festivali "Ars Electronica"da düzenlenen "Bilgisayar Sanatı Birinci Uluslararası Yarışması"na katılan 15 ülkeden 700 aday



Brian Reffin Smith'in bilgisayarla gerçekleştirdiği ve kendisine ödül kazandıran bir çalışması.

arasında Smith ''Şekil 10'' adını koyduğu bilgisayar-resmiyle birincilik ödülü kazanmıştır. Bu ödül, Semendrek Adası'nın 2000 yıllık zafer tanrıçası Nike'nin altından dökülmüş bir tasviri ile 150 000 Avusturya Şilinginden oluşmaktaydı.

''Bu resmime modellik eden şeyi Kreuzberg'deki bitpazarlarından birinde bir Mark karşılığında satın aldım'' diye anlatıyor Smith ve ekliyor: ''Orada sağa sola atılmış Rusça tıp kitaplarıydı bunlar.'' Bir kavramsalcı sanatçı olan Smith bu kitapların içinde elektrokardiografi'den çıkan diyagramları bulmuş oldu ki, bunlar onun gözünde ruhun bulunduğu yeri gösteren titrek krokilerdi. Smith bunları bilgisayara verdi, orada bu şekilleri renklerle donattı ve formlarını yumuşattı. ''Sonunda,'' diyor Smith ''resmin bir monitör tarafından fotoğrafını çektirdim -özellikle kötü bir niyet taşımaktaydım bunu yaparken-''.

Bu arada, ödül alan bu yapıt büyük bir resim olarak da ortaya çıkmış bulunuyor. Bir mürekkepli-tarayıcı bu fotoğrafı tual üzerine aktarmıştır. Siyah bir fonun önündeki yeşil bir duman içinden sarı renkte bir insan silueti ortaya çıkmaktadır. Omuzların arasından taralı bir üçgen olarak kalp görülmektedir. Brian Smith alçakgönüllülükle ''Sanırım resimler yapıyorum'' diyor, ''hatta biraz da güzel resimler bunlar.''

Bit'ler ve Byte'lar yoluyla güzel resim yapmak, bilgisayar icad edildiğinden bu yana bilişim uzmanlarının hedeflerinden biri olagelmiştir. Bunu 50'li yıllarda gri yazıcı-portreleriyle denediler, 60'lı yıllarda ise otomatlara ünlü sanatçıların çizim üsluplarını taklit ettirdiler. Ve nihayet 70'li yıllarda, sanatçı eğilimleri olan bilgisayar-meraklılarının da kullanabilecekleri aygıtlar geliştirdiler: Biraz zahmet gösterilirse güzel resimler sunabilen Paint-sistem ve monitörlü PC'lerdi bunlar. Kreatörlerin vakti gelmişti artık.

O günden bu yana donanım dünyasını bir sanat aygıtları akını sarmış ve kendine özgü bir Bilgisayar-sanatoyunları yaygınlaşmıştır. Hiç kuşkusuz resmi sanat icrasından uzak düşmekteydi bu: Bu yeni güzel resimler çoğunun bilgisayar alanındaki endüstri fuarları çerçevesinde ve yeni teknolojinin hâlâ yaymakta olduğu korkunun renkli bir dekorasyonu olarak gösterilmekteydiler. Bilgisayar resimlerinin salt makine estetiğine ilişkin olduğuna dair yaratılmış olan atmosfer ancak geçen yıl bilgisayar grafikerlerinin Venedik'deki Sanat Bienali'nde sergilenmeşiyle dağılıp gidebilmiştir.

Bilgisayar grafiklerinin koleksiyonlara ve müzelere girmelerine kadar katedilen yolda Linz yarışması da

kuşkusuz bir kilometre taşı olmuştur, çünkü ilk kez bu yarışma, bilgisayar sanatçılarından ve bilgisayar animatörlerinden oluşan uluslararası topluluk üzerine genel bir bilgi edinilmesine imkân sağlamıştır.

Bu topluluk renkli bir küme oluşturmaktadır. Burada, araştırma enstitülerinin büyük bilgisayarlarının başında aşırı gerçekçi ve içlerinde her ışık yansımasının yerli yerine oturduğu senaryolar hazırlayan teknik-takımlardan tutun da, gece geç saatlere kadar PC başında akla hayale gelmeyen resim dünyaları oluşturmaya çabalayan sessiz bireysel sanatçılara ve atölye olarak kullandığı evinde hiçbir bilgisayara katlanamayan Düsseldorf'lu Jürgen Lit Fischer'e varıncaya dek geniş bir yelpaze göze çarpmaktadır. Fischer'e en iyi düşünceler, kendi ifadesiyle, bilgisayar başında değil, "Meksika hamağında" gelmektedir.

Fischer bunu söylerken gülüyor ve Art-Deco tepsi üzerindeki çiçekli fincanlara Stelton markalı ibrikten kahve koyuyor. Uzun boylu bu sarışın adamın gözünde belli ki yaşamın niteliği önem taşıyor. Fischer yaşadığı ve aynı zamanda çalıştığı bu aydınlık mekanlara sanat yapıtları aracılığıyla "Plexi"-levhalara oyulmuş şeyler bunlar, adeta görünmeyen şeylerin tam kopyaları.

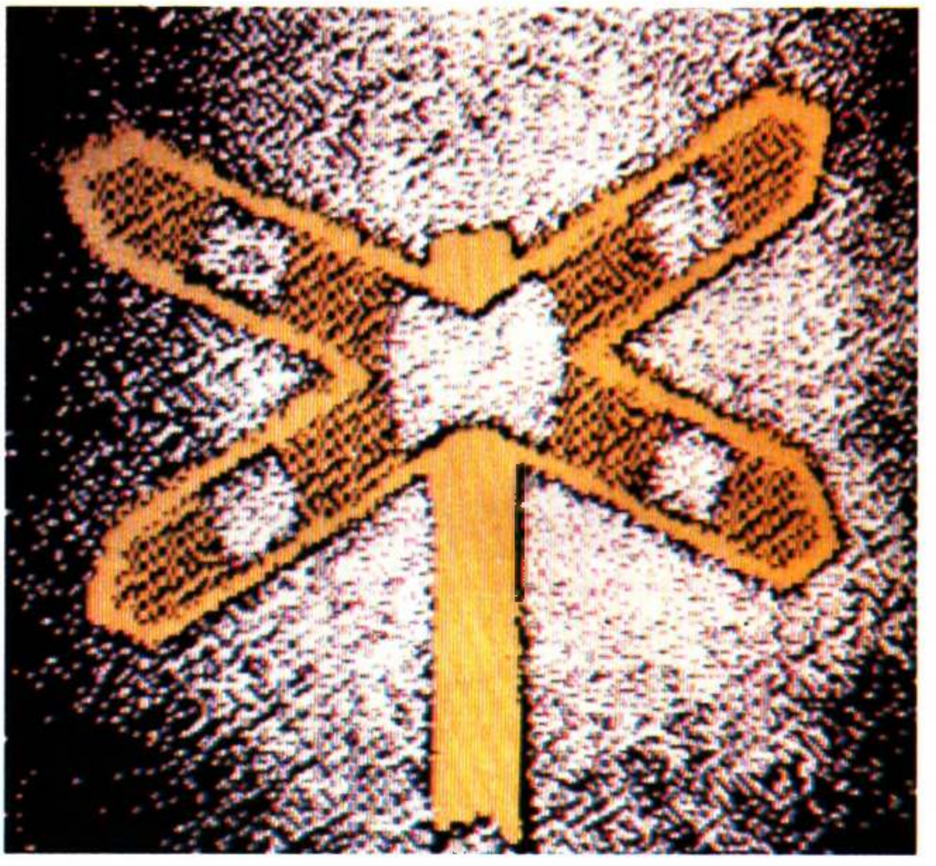
Bir kimya profesörünün oğlu olan ve kendi kendini yetiştiren Fischer (46), Düsseldorf'daki "Zero-Gruppe" adlı topluluk 60'lı yıllarda fotoğraf oyunlarını sahnelediğinde onlara yardım etmeye başladığından beri fotoğraf ressamlığı yapmaktadır. Bilgisayar ile ilişkisi ise ancak beş yıl öncesine dayanmaktadır.

Fotoğraf tasarımcısı Fischer "Bilgisayar benim imkânlarımı genişletti" dedikten sonra şunu ekliyor: "Ama her şeyin mümkün olduğuna ilişkin şimdi hüküm sürmekte olan çılgınca görüşe de kapılmış değilim."

Fischer yeni tekniğin daha çok yaşamdan bir şeyler eksilttiğinden endişe duyuyor ve bundan ötürü evinin dışında kiralık bir bilgisayar kullanıyor. Fischer şöyle diyor: "Saatlerce ve günlerce karanlık bir mekanda bilgisayar denilen bu şeyin önünde çöreklenmek düşüncesi bana yabancı geliyor."

Linz'e ödül: Fischer'e "Intervalle" adlı serinkanlı yapıtı dolayısıyla bir takdir ödülü veriliyor. Fischer bu ödülle, büyük bilgisayarlarda ve genelli!:le yarışma kurallarına uygun bir

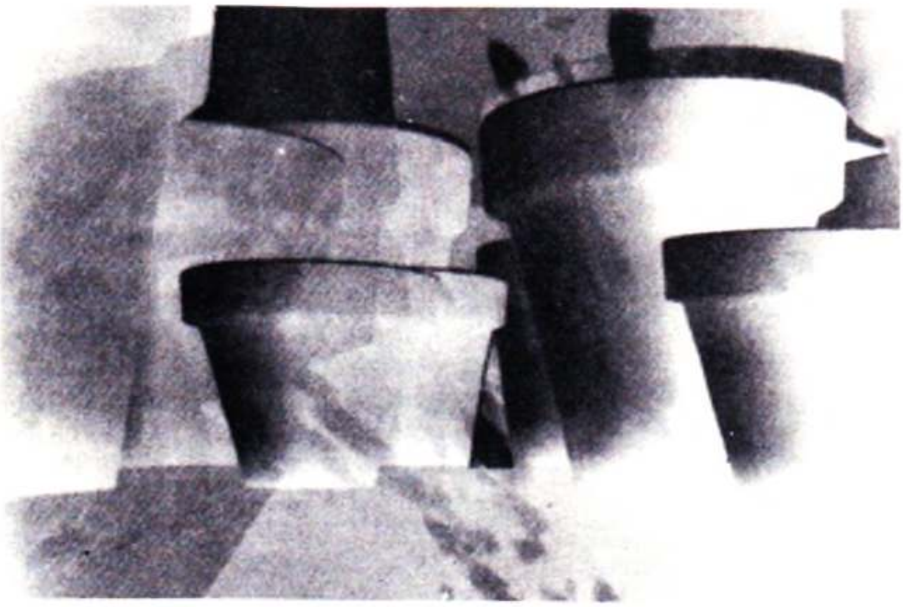
Naoko Motoyoshi'nin "Sabah Parıltısı" adlı eseri.



İşte sanatsal bir trafik levhası.

biçimde daima daha renkli, daha parlak ve daha şaşırtıcı bilgisayar grafikleri üreten ve kendileri için yeni bir dünyanın kavramsallaştırılmasının önem taşıdığı bütün Amerikalılardan ve Japonlardan başarılı olduğunu kanıtlamış oluyor.

İşte Japon kadın sanatçı Naoko Motoyoshi'nin "Sabah Parıltısı" adlı yapıtı. Burada -amatör bir fotoğrafçı tarafından çekilmişcesine- açılmış mor bir boru çiçeği görülüyor. İşte Amerikan kadın sanatçı Joyce Williams'ın, pencere kenarında duran basit formlu ve ışık yansımalarıyla bezenmiş çiçek saksılarını gösteren "Saksılar" adlı çalışması. Ve özellikle de işte Amerikan ekran ressamlığının en güçlü temsilcisi Melvin C. Prueitt. O'nun Linz yarışmasına Noel ağacı süsleriyle bezenmiş çarpıcı renkler taşıyan manzara resimleriyle katıldığı görülüyor. Fizikçi, yazar ve reklam filmcisi olan Pruetit bu resmi bir Cray-Süper bilgisayarda tasarımlamıştır. Bu aygıt Los Alamos'un bomba laboratuvarında nükleer silah sistemleri geliştirmektedir.



Joyce Williams'a ait "Saksılar" adlı çalışma.

Gelişen teknolojinin sanatına bir örnek.

Paris'in "Sacré-Coeur" yakınlarındaki "Place du Tertre" meydanında Pater Kogler adlı bir Avusturyalı sanatçı çalışmaktadır. Yüz yıl önce modern resmin başladığı bu yerde bugün turistler hatıra ressamlarının şövalelerinin önüne hücum etmektedirler: Burada, isteğe göre, portreler, şehir manzaraları ya da çıplak çingene resimleri yapılmaktadır şimdi.

Avusturyalı sanatçının ikametgahı buradan birkaç adım ötede ve yüksek bir duvarın arkasındaki pek de tekin olmayan bir bahçenin içinde bulunuyor. Uzun boylu, benzi soluk bir çocuğunkini andıran, kısa saçlı, çenesi sinekkaydı traşlı genç bir adam tek odalı ve atölye olarak kullanılan evinin kapısını açıyor. Şu anda 28 yaşında olan Peter Kogler'i bilgisayar oyunu dalında hemen hemen kimse tanımıyor, ama sanat alanında neredeyse bir yıldızdır o.

Kendi kendini yetiştirmiş olan Innsbruck'lu bu sanatçı Akademi'den, buraya yalnızca bir sömestr devam ettikten sonra, kaçıyor ve Basel, Hamburg, Köln ve New York kentlerinde sergiler açıyor. Daha 1984 yılında, "Yeni Geometri" adını taşıyan sanat akımının süper yıldızları Armleder, Federle ve Rokkenschaub ile birlikte Viyana'nın avantgarde galerisi "Naechst St. Stephan"a kabul ediliyor. "Neo-Geo-Sergisi"nin başlığı ise şöyle: "Çizim, Dalgalar, Sinyaller".

Bizzat Kogler de kendi çalışmalarını "ilkel büyük çizimler" olarak tanımlıyor. Bu çalışmalardan bir tanesi yarısı yapılmış durumda duvara asılı duruyor; halı boyutlarında ve sarı, mavi, kırmızımsı Raster-labirentleriyle basılmış üç adet tuval de yere konulmuş. Geometrik dokunun arasından yavaş yavaş gözler ve ağızlar şematize edilmiş bir tarzda ortaya çıkıyorlar. Kogler "Portreler" diye açıklıyor kısaca ve ekliyor: "Nokta-Nokta-Çizgi ilkesine göre yapılmış." Peki Kogler acaba nasıl yaratıyor bunları?

Kogler bu sorumuza karşılık tek kelime etmeden PC'nin slotuna disket üzerine disket sürüyor. PC arzulanan grafik programlarını alıncaya kadar devam ediyor bu işlem. Bundan sonra, çalışma masasının üzerindeki ve Kogler tarafından idare edilen Maus'un çıkardığı sesten başka hiçbir şey duyulmaz oluyor. Birden, spreyle yapılmış gibi püskürtme bir resim ortaya çıkıyor ve bu resmin ikiye, dörde bölündüğü ve çoğaltıldığı görülüyor. Kogler istediği şeyi elde edinceye dek devam ediyor bu. O'nun istediği şey ise şudur: Sayısal (digital) portreleri için temel yapı taşı olan dört köşeli bir resim elemanı.

Kogler bu elemanın baskısını yapabilmekte, onu bir fotokopi üzerine aktarabilmekte ve daha sonra da baskı için ipeği hazırlayabilmektedir. O zaman da bilgisayar aracılığıyla tek tek elemanların düzenine ilişkin kurguyu tasarımlayabilmektedir. Kogler'in çizgi-portreleri 2.40×1.50 metre ebadındadır. Fiyatları ise 7 ila 8 bin Mark arasındadır. Kogler'e göre bunlar "ekran başında neredeyse şiddetli duygularla yürütülen çalışmanın" güzel sonuçlarıdır.

Paris'te yaşayan bu Avusturyalı, bilgisayar-meraklıları kuşağının bir sanatçısıdır. O'nun hakkında şunları söyleyebiliriz: Tercihleri: Bilimkurgu ve Stevan Spielberg'in filmleri. Perspektifleri: Yok. Tutumu: Yazgıcı. Resimleri: Yüksek teknoloji insanının soğuk maskeleri. Kogler şöyle diyor: "Simule edilmiş bir elektronik-evrende insandan arta kalan şey, zaman dışı donuk bir sırıtıştır."

AMIGA Magazin'den
Çev: G.Savaş KIZILTAN

Yukardaki başlık böyle çevrilebilirdi: "Geldim, Gördüm, Filme çektim." Bu başlık geçmişteki Latince öğretmenler kuşağının kemiklerini sızlatacak olsa da, AMIGA'yı böylesine ünlü kılan şeyin ne olduğunu somut olarak gözönüne sermektedir. İnanılmaz grafik yetenekleriyle AMIGA, grafik ve video ile ilgilenen herkesin rüyalarına giren bir aygıt olmuştur. Ancak, AMIGA'yı satın alan bir kişi ne yazık ki onun "Bir uzay gemisi çiz ve bunu bir gezegen üzerine yolla" komutuna sahip olmadığını çabucak farkedecektir. Buysa, şimdiye değin AMIGA'nın müthiş animasyon yeteneklerinden söz etmiş olanların yalan söylemiş oldukları anlamına gelmemekte, sadece şunu açığa vurmaktadır: AMIGA'da da hiçbir şey uygun bir program olmaksızın yürümemektedir. Çünkü bir video ve animasyon programını bizzat yazmak zahmetine girmek istemediğiniz takdirde, bu konuda uygun bir yardımcıyı aramanız gerekmektedir. Halen bu alanda hizmet sunan çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlardan üçünü titiz bir incelemeye tabi tutmak istiyoruz: Deluxe Video 1.2, Sculpt 3D ve Videoscape 3D.

Bunlar arasında en kıdemlisi Deluxe Video'dur. İlk versiyonu üzerinden henüz bir yıl geçtikten sonra Mike Posehn ve Tom Casey adlı programcılar tarafından gözden geçirilmiş 1.2 versiyonu sunulmuştur.

Deluxe ilk başta grafik ve animasyon için bir tür program dili olarak düşünülmüştü. Ama AMIGA'nın yetenekleriyle birleşince kullanımı çok kolay bir program ortaya çıkmış oldu. Deluxe Video diğer programlar olmaksızın kullanılamayan salt bir animasyon programıdır. Burada film için gereksinim duyulan her bir şeyin ilkin bir çizim programıyla resmedilmesi gerekmektedir. Deluxe Video hazır bölümleri biraraya getirmekte ve bunları arzularınıza göre anime etmektedir.

Deluxe Video, içinde ne zaman neyin ortaya çıktığı ve bununla ne olup bittiği yazılı olan bir film senaryosuna benzemektedir. Bütün olup bitenler tıpkı bir ses alma aygıtında görüldüğü gibi kanallar üzerinde saptanmakta ve videonun çalışması sırasında bu kanallarca yönlendirilmektedirler. Örneğin müzik kanalında müziğin ne zaman yükleneceği, ne zaman harekete geçeceği ve ne kadar süre çalmaya devam edeceği kaydedilmiştir. Bu konuda akıllarına hemen notaların karmaşık düzenini ge-

tirenler yanılıyorlar. Deluxe'ün sırrını efekt-kutularında aramak gerekir.

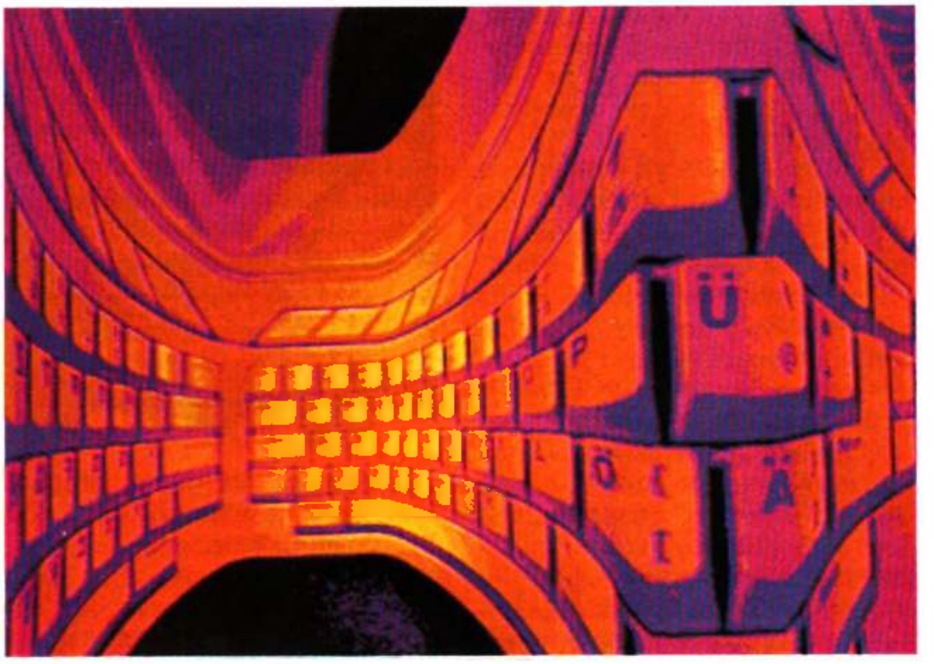
Bir efekt-kutusu herhangi bir programdaki bir komuta tekabül etmektedir. Şu farkla ki, kutularla çalışmak çok daha hoştur, çünkü burada yapılacak hareket daktilo yazmaktan daha kolaydır. Deluxe Video bütünüyle maus aracılığıyla kullanılmaktadır. Her kutu bir başlık ve efekt'in başlangıç ve bitimini belirleyen bir ya da iki işaret içermektedir. Başlangıç ve bitim arasındaki zaman ise olayın ne hızda ya da yavaşlıkta seyrettiğini bildirir. AMIGA'da alışageldiği üzere işaretler maus ile ayarlamak ve kana üzerinde oraya buraya hareket ettirmek mümkündür. Zamanlamanın saniyenin yüzde biri dakiklikte olması için resmin üst kenarında tam zaman ortaya çıkmaktadır ki, işaret de burada yer almıştır.

Programın akış planının saptanmasında, Deluxe Video'nun tasarrufunda bulunan bütün efektlere dikkat etmeye gerek yoktur. Yeni bir efekt-kutusu harekete geçirilir geçirilmez bütün işlevleri seçilmek üzere göz önüne seren bir pencere ortaya çıkmaktadır. Deluxe Video grafikler, verili hareket evrelerine göre figürlerin animasyonu, akan yazılar ile ve farklı yazılara ait olup boyutları da değişebilen harflere, nesnelerin büyütülmesine ve hareket ettirilmesine ilişkin diğer oyunlar aracılığıyla çeşitli yer değiştirme ve ortadan kaldırma efektleri sunmaktadır.

Video hazır olur olmaz seyredilebilmektedir. Bunu "Player" sağlamaktadır. Bu program serbestçe kopya edilebilir. Öyle ki, kişi bizzat yapmış olduğu videoları Deluxe Video'ya sahip olmayan dostlarına hediye olarak da verebilir. Player hızla öne ve geriye alma, hem de adım adım izleme fonksiyonuna sahip bir tür uzaktan kumanda sistemine sahiptir.

Deluxe Video'nun ne yazık ki iki büyük eksikliği vardır: Yalnızca hazır nesnelerle ve grafiklerle çalışmaktadır, yani kendine özgü editörlere ya da grafikleri çizmek için gerekli işlevlere sahip değildir. Nesneleri anime edebilmek için örneğin Sprite'ları büyültmek türünden efektlere egemen olabilmektedir ancak. Üstelik nesneler sekiz renkle sınırlandırılmışlardır. Yükleme sırasında orijinal kopyaya her zaman gereksinim duyulduğundan, kopyalama-emniyeti de can sıkıcı bir durum yaratmaktadır. Yüklemeden sonra bir kopya ile de çalışmak mümkündür.

Deluxe Video basit çizgi filmler ve



Tutkulu bir sanatçı kameranın konumunu ve ayarını da değiştirebilir.

küçük videolardaki gösterimler için ideal bir programdır. Zengin efektler sayesinde etkili filmlerin üretilmesi kolaylaşmaktadır. Deluxe Video'nun kullanımı çok basittir ve herkese yönetmen olarak atacağı ilk adımlarda beliren güçlükleri yenme konusunda yardımcı olmaktadır. Birlikte teslim edilen üç adet disketine rağmen 249 Mark'lık fiyatıyla bu programın görece olarak pahalılığından söz edilebilir. 1988 ilkbaharında programdaki metinlerin Almanca'sını içeren ve Almanca el kitaplı bir versiyon yayınlanacaktır. O zamana kadar İngilizce versiyonla yetinmek gerekiyor.

Deluxe Video yalnızca hazır objelerle çalıştığından, kişi her zaman kendi çizim yetisine ya da dostlarınınkine bağımlı kalmaktadır. Çizgi filmlerde insan olabildiğince gerçekçi bir etki yaratan bir görünüm içinde hareket etmek ister genellikle. Şehir içinde arabayla bir yolculuk Deluxe Video ile ancak güçlükle üretilebilmektedir. Bu bağlamda neredeyse her resmin ayrıca çizilmesi ve örneğin gölge türünden pek çok ayrıntıya dikkat edilmesi zorunlu olabiliyor. Çizim programlarının resimleri ancak iki boyutlu oldukları için de her zaman bu görüntü tarzına tutsak kalınmaktadır. En iyi bir program bile resmedilmiş bir duvarın arkasında ne bulunduğunu bilemez. O halde, nesneleri tanımlamak ve bunların bir program tarafından doğru olarak hesaplanmasını sağlamak arzu edilmeye değer bir şey olurdu. İşte Videoscape 3D tam olarak böyle çalışmaktadır.

Bütün nesneler son derece kesin bir tarzda tanımlanmaktadır. Her nesne köşe noktaları ve bu noktaların mekandaki konumu sayesinde betimlenebilmektedir. Tek tek noktalar çizgiler aracılığıyla bağlanmaktadırlar. Bu iş tıpkı telden bir model oluşturmaya benzemektedir. Biraz karmaşık olan bu yöntem ile program figürün olası tüm görüş açılarından ve uzaklıklardan nasıl görüneceğini hesaplayabilmektedir. Örneğin kameranın bir otomobilin ya da bir evin çevresinde yaptığı dönüşler ancak böyle mümkün olabilmektedir. Videoscape 3D dört parça-programdan ve filmlerin oynatılması için bir yardımcı programdan oluşmuştur. Üç program nesneleri tanımlamak için salt editörlük işlevini yüklenmiştir. Bunlardan birincisi "Easy Geometry Generator" anlamına gelen "EGG" adını taşımaktadır. Bununla küre ya da dikdörtgen gibi figürler tanımlanabilmekte, böylelikle bu figürlerin el ile verilmesine gerek kalmamaktadır. Burada nesnelere ilişkin önceden açık bir tasarıma sahip olma zorunluluğu vardır, çünkü sayfa uzunlukları ve çapları ile ilgili sorularda insan kendini bir matematik alıştırma karşısındaymış gibi hissetmektedir. En kolayı figürleri milimetrekağıdına taslak olarak geçirmektir. Ancak planlama hazır olduğunda giriş yapmaya başlamalıdır. EGG olağanüstü bir işleyişle görünümler üretmekte ve bunlar videolara yerleştirilebilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BOYUTA HAMLE

Önceden tanımı yapılmış figürler

"OCT" adlı Obje-editörü sayesinde bir obje halinde birleştirilebilmektedirler. Örneğin bir kare ve bir piramit çabucak basit bir eve dönüşebilmektedir. "EGG" ve "OCT" yolunu şaşırıp AMIGA'ya düşmüş eski bir yazılım-kuşağına ait kalıntılarmış gibi bir etki bırakırlar. Bunlar için pencere, pull-down-menüleri ve maus takviyesi yabancı terimlerdir. Bütün girdiler klavye üzerinden gerçekleşmektedir. Bunları izleyen diğer her iki program bu açıdan önemli oranda kullanım rahatlığı sunmaktadırlar.

Obje üzerinde gerçekleştirilen ince işi tamamlayan program "Designer 3D"dir. Bu program tek tek noktaların yerleştirilmesine ve çokgenlerin tanımlanmasına hizmet eder. Bu programla mevcut figürler değiştirilebilmekte ya da yeni figürler çizilebilmektedir. Düzlemlerin her biri objelerin gerçekçi bir tarzda görüntülenmesine temel oluşturmaktadır. Ekran yalnızca iki boyutlu olduğundan, burada objeyi üç değişik yönden gösteren üç adet pencere bulunmaktadır. Bir noktayı sadece üst görünümden doğru yerleştirmek yeterli olmamakta, konumu diğer iki pencereden de (cephe ve yan görünümler) denetlemek gerekmektedir. Bir objenin güvenilir bir biçimde girişinin yapılabilmesi için alıştırma konusunda biraz deneyime gereksinim vardır. Designer 3D "Action-Editör"üne de sahip bulunmaktadır. Bununla objelerin değişik perspektiflerden görülmesi ve kamera hareketinin ayarlanması mümkün olmaktadır. Videoscape ise asıl animasyon programıdır. Burada tek tek bileşenler (Obje ve hareketlere ilişkin veri seti) biraraya getirilmekte ve film için işlenmektedir. Ama bu demek değildir ki, Videoscape hiç bir özel işlev tanımamaktadır. Örneğin, hareketten etkilenmeyen bir ön ve arka planı ayarlamak mümkün olmaktadır. Bunun dışında, kişi farklı temsil tarzları ve çözünürlükler arasında bir seçim de yapabilmektedir. Bir sahne sadece görülmek istendiğinde örneğin objelerin bir tel model olarak gösterilmesi mümkündür. Buysa zamandan ve depo mekanından tasarruf sağlamaktadır. Eğer doldurulan görüntü seçilecek olursa, objelerin renklerini ve gölgelerini etkileyen bir ışık kaynağının da buraya yerleştirilmesi mümkün olmaktadır. Bu gibi ayrıntılarla kişinin bizzat uğraşmasına gerek yoktur. Videoscape bütün bunları halletmektedir. Videoscape ayrıca 332×220 ila 700×440 noktalı bütün çözünürlükleri desteklemekte ve yan taraftaki kenarlardan yararlanmaktadır. Fakat Pal-çözünürlüğüne sahip değildir. Resmin alt kenarındaki ünlü siyah çubuğun bir sonraki versiyonda bütünüyle ortadan kalkacağı söylenmektedir.

Bilgisayarla çizgi filmler hazırlamanın, insanı hayrete düşüren muhteşem üç boyutlu resimler yapmanın günümüzde artık hiçbir zor yanı kalmadığını biliyor muydunuz? Deluxe Video, Sculpt 3D ve Videoscape gibi programlar, bu tür çalışmaları AMIGA'da mümkün hale getirmektedirler.

Kameranın yönlendirilmesi sırasında da Videoscape yararlı bir işlev sunmaktadır. Örneğin deneyler yapılması ve klavye üzerinden değişik görünümlerin yerleştirilmesi mümkün olmaktadır. Bu program aynı zamanda bir devinim-datasına uygun olarak bir filmin hesaplanmasında da iyi hizmetler başarmaktadır. Tek tek noktalar kural olarak birbirlerinden biraz uzak durmaktadır, öyle ki filmde her zaman küçük sıçramalar meydana gelmektedir. Videoscape noktalar arasındaki pürüzsüz bir devinimi hesaplayabilmekte ve bunu gerçekleştirebilmektedir.

Hesaplanmış resimler ya depolanmakta ya da sekans olarak biraraya getirilmekte ve kısa film tarzında gösterilmektedir. Sekanslarda Videoscape son derece etkili bir yöntem kullanmaktadır: Buna "Delta-Paketlemesi" deniliyor. Bu yöntemde bir resimden hareket edilerek bu resmi izleyen sonraki resimler için değişmiş olan şeyler depolanabiliyor. Bir filmde bir düzenlemeden diğerine geçişte beliren farklar çok az olduğundan bu suretle yerden epey bir tasarruf sağlanmış olmaktadır. Buna rağmen filmler depo yerlerini yiyip bitirmektedirler. Uzun bir filmi depolamak isteyen bir kişinin tek-resim alıcı bir video kayıt aygıtına ya da bir sabit diske sahip olması gerekmektedir. Çünkü Videoscape ile çalışırken şu husus pek çabuk fark edilir: Burada depo ve disket yeri neredeyse her zaman çok yetersizdir. Hazır filmleri gösteren "Play Anim" adlı yardımcı program örneğin en azından 1MByte RAM'a gereksinim duymaktadır.

Üstün nitelikli filmler gerçekleştirmek isteyenler Videoscape 3D'den çok memnun kalacaklardır. Bu program kullanıcının yapacağı pek çok işi üstlenmektedir, ama burada yine de çok çaba isteyen bir el emeği söz konusudur. Uzun bir filmin oluşturulması ne yazık ki göründüğü kadar kolay değildir. Fakat alınan sonuçlar bu zahmete değmektedir doğrusu. Videoscape 3D'nin fiyatı 240 Mark'ı ancak bulmaktadır. İyi bir İngilizce el kitabıyla ve üç adet disketle birlikte teslim edilen bu programın hiç bir disketi kopya- emniyetli değildir.

Videoscape gölgenin ve açıklık değerlerinin otomatik hesaplanmasıyla objeler üzerindeki ayrıntılara, bu objeleri gerçeğe çok yakın bir tarzda göstermek için yeterince egemen olabilmektedir. Ama gerçekte renkler ve ışık ögeleri pek çok etmenden, örneğin diğer nesnelerdeki yansımadan etkilenirler. Bütün ayrıntıları her bir ışının seyri aracılığıyla hesaplamak çok zordur ve matematik bağlamında da epey uğraş gerektirmektedir. Ama sonunda resimler gerçekçi bir görünüme gerçekten kavuşmuş olurlar. Bu tekniğe "Raytracing" denilmektedir. Sculpt 3D bu zor sanatın üstesinden gelen bir programdır.

IŞINI ARAMA

Sculpt 3D de tıpkı Videoscape gibi resimlere temel olarak tel modellerle çalışmaktadır. Ama burada giriş başka editörler olmaksızın doğrudan programda gerçekleşmektedir. Girdi-pencerelerinde hemen dikkati çeken bir durum vardır: Üç girdi-penceresinde pek çok alanlar bulunmaktadır. Bunlar Sculpt 3D'nin sunduğu ilk konstrüksiyon yardımcılarıdır. Menülerde de her zaman gereksinim duyulan bir dizi yararlı işlev vardır. Sculpt 3D'de bütün objeler ve figürler üçgenlere dayanmaktadır.

Ama yuvarlak nesnelerde nasıl yapılmaktadır bu? Daireler ve küreler söz konusu olduklarında insanın bunları üçgenlerden şekillendirmesi hemen hemen imkansızdır. Sculpt 3D'ye ise bunun sorun çıkardığı pek söylenemez. "Curve" ve "Unslice" işlevleri burada ortaya çıkan sorunu sizin yerinize çözerler. Bir yüzeyi daha ince bir tarzda işleyebilmek için bu yüzey "Doldurma-işlevi" sayesinde pek çok küçük üçgen ile doldurulabilmektedir. "Anti-Aliasing" işlevi sayesinde düzlemler arasındaki geçişler daha yumuşak olmakta ve yuvarlak düzlemler o zaman yuvarlak da

görünmektedirler. Ama fazla sayıda düzlem aynı zamanda daha büyük bellek gereksinmesi anlamına gelmektedir. Sculpt 3D çok geniş bellek mekanına gerek duymaktadır; öyle ki, 512 KByte ile pek fazla bir şey yapılamamaktadır. Programın kusursuz işlemesine rağmen, objeler karmaşıklaştıkları takdirde sorunlarla karşılaşılmaktadır. Eğer AMIGA'nın ve Sculpt 3D'nin gerçekten tadına varılmak isteniyorsa en az bir MByte RAM gerekli olmaktadır.

3D bir yığın özel efekte sahiptir. Bu efektler ilkin farklı noktalardan sahneyi aydınlatan birkaç lambada ortaya çıkmaktadır. Lambalar renkli ışık da yayabilirler. Objeler camdan ya da yansıtıcı bir malzemeden olabilmektedir. Buysa beliren resimlerin özellikle etkileyici olmalarını sağlar. Tutkulu bir sanatçı kameranın konumunu ve ayarını da değiştirebilir. Teleobjektiften geniş açıya varıncaya kadar değişik nesneler elde hazır bulunmaktadır. Resmin keskinliği üzerinde de oynamak mümkün olabilmektedir. Bütün bunların çok karmaşık olduğunu düşünenler, her şeyi "Auto"ya çevirebilirler ve böylece program en uygun ayarı otomatik olarak bulmuş olur. Ekran çözünürlüğü, netlik ve resim büyüklüğü söz konusu olduğunda Sculpt 3D çok değişkendir. İlk olarak, resmin ne büyüklükte olması gerektiğini belirlemek mümkündür. Genel olarak şu kural geçerlidir: Resim ne denli büyükse, hesaplama zamanı da o denli uzundur. Küçük resimler kullanıcının resmin sonunda nasıl bir görünüm kazanacağına ilişkin toplu bir görüş edinmesine imkân sağlarlar. Hesaplama süresi çok uzun olmadığından, kamera için uygun konumun ve ışık kaynaklarının bulunmasında ideal bir mod'dur bu. Ayrıca, "Bitplanes"lerin sayısını da değiştirmek mümkün olmaktadır. Normal olarak Sculpt 3D 4096 renge izin veren altı adet "Bitplanes" ile çalışmaktadır. Ama istenildiğinde, program daha çok "Bitplanes" ve buna bağlı olarak daha çok renk ile hesaplama yapabilmektedir. Bu suretle resimler örneğin başka bir bilgisayar üzerinde daha yüksek çözünürlükte kullanılabilmektedir.

RAYTRACİNG: YALNIZCA SABIRLI KİŞİLER İÇİN

Zahmetle oluşturulan resimler hesaplattırıldığında kötü bir sürprizle karşılaşmak da mümkündür. Raytracing, hesaplamaya ilişkin olarak pek çok emek gerektirir ve AMIGA iyi bir resim üzerinde on saat çalışabilir. O halde, cam masa üstündeki ayna kürelerinden vazgeçemeyenler bu işe çok zaman ayırmak zorundadırlar. Uzun bekleme süresi Sculpt 3D'ye yöneltilen başlıca eleştirilerden birini oluşturmaktadır. Ama hesaplama sırasında AMIGA'nın bir köşede hiç bir şey yapmaksızın durmadığını da unutmamak gerekiyor. "Multitasking" (çok iş-düzenlilik) sayesinde, Sculpt 3D resmi çizerken diğer programlarla çalışmak mümkün olmaktadır. Ne var ki bu bağlamda da ufak bir tatsızlık söz konusudur. Yüksek düzeyde bellek gereksinmesi dolayısıyla bütün programlar yeterli mekâna sahip olamamakta ve Sculpt 3D çalıştığı sırada işlem belirgin bir tarzda yavaşlamaktadır. Ayrıca, eğer ek olarak yüklenmiş metin-işleme dokuzuncu saatte herhangi bir nedenden ötürü kesilir ve resim belleğin sonsuz genişliklerinde yitip giderse (bizim yaptığımız testte olduğu gibi) çok sinir bozucu bir durum ortaya çıkmış olur.

Nesneleri anime edebilmek için efektlere egemen olmak gerekiyor.

Gelişmiş bir yapı ve gün geçtikçe gelişen programlar AMIGA'yı bir grafik mucizesi haline getiriyor. Biraz sabır, biraz uğraş ve biraz da beceri ile AMIGA'da sizi bile hayrete düşürecek sonuçlar elde etmeniz mümkün.

Özellikle Sculpt 3D için el kitabı çok önem taşımaktadır. Çünkü burada söz konusu olan olağanüstü yeteneklerden yararlanabilmek için ve işlevlerin çokluğundan dolayı bir yardımcıya gereksinim duyulmaktadır. Bu el kitabı kapsamlı olup işlevleri pek güzel açıklamaktadır. Burada verilen örnekler programı çabuk anlama ve programa güvenilir biçimde egemen olma konusunda yardımcı olurlar. Ne yazık ki el kitabı yalnızca İngilizce olarak kaleme alınmıştır.

İNANDIRICI BİR BİÇİMDE GERÇEKÇİ

Gerçekçi etki bırakan resimler üretmek için Sculpt 3D çok güçlü bir araçtır. Sonuçlar son derece etkileyicidir. Fakat kullanım biraz alışkanlık istemekte ve geniş bir soyutlama yetisi gerektirmektedir. Eğer bu alanda daha önce uğraş verilmemiş ise ilk resimlerin görüntüleri o denli olağanüstü olmayacaktır. Ama uygun alıştırmalardan sonra kişi büyüleyici bir resim ustası da olabilmektedir. Sculpt 3D animasyona egemen olamadığından gerçek bir video-programı değildir. Uygun programlar sayesinde tek tek resimler o denli hızla peşpeşe gösterilmektedir ki, böylece bir film izlenimi yaratılmış olmaktadır. Ama Sculpt 3D gerçek bir animasyon programının iyi bir tamamlayıcısı olabilmektedir. 200 Mark'lık bu yatırımı yapmadan önce iyice düşünmek gerekiyor.

Commodore ve Amiga'ya kesintisiz program desteğini İzmir'de kim verir?

Norm!

Norm, Commodore ve Amiga sahiplerinin
İzmir'deki en yakın dostudur.
Onlara bilgisayarları için
kesintisiz program desteğini
Norm sunar.

Norm'un sunduklarından yararlanmak için
İzmir'de yaşamak gerekmez. Norm
her isteyene broşür gönderir,
istenen programları adrese ödemeli
teslim eder.

- *Tüm Amiga programları*
- *Osam Bilgisayar Paket Program Serisi (5.500 TL)*
- *20 Oyunluk Paket Programlar (5.500 TL)*
- *İlkokuldan üniversiteye eğitim programları*

NORM

Norm Elektronik San. ve Tic A.Ş.

İnönü Cad. No: 334/6 Dönmez Kardeşler Apt.
Hatay/İzmir Tel: 31 44 91

Norm bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

AMIGA İle Çizim İçin Yeni Bir Olanak

EASYL

68 000'er Dergisi'nden çeviren: Engin ERYILDIZ

AMIGA'nızla çizim yaparken kullanabileceğiniz yeni bir donanım üretildi. "Easyl" adıyla piyasaya sürülen bu grafik tableti, yalnızca kişisel kullanımınız için bile satın almaya değer.

Bilgisayar ek donanımlarından grafik tableti, pek çok kullanıcı için büyüleyici etkiye sahip bir gereçtir. Ancak bu gereç, şöyle bir soruyu akla getirmektedir: "Acaba bir grafik tableti satın almaya değer mi?" "Easyl" grafik tabletini aldığınızda, tabletin yanısıra AMIGA genişleme portuna bağlanmasını sağlayan bir arabirim, bir çizim kalemi, iki adet el kitabı (her iki kitabın da içerikleri aynı olmakla birlikte, bir tanesi Amerikan AMIGA Basic derleyicisine uyumlu olarak hazırlanmış), birkaç lisans anlaşması, tabletin komut satırını kaplamak için beş adet şeffaf tabaka ve bir adet yazılım disketine sahip oluyorsunuz. AMIGA ile daha önce bir miktar ilgilenmiş meraklılar için de, tabletin AMIGA'ya nasıl monte edileceğini ve örneğin DPaint ile nasıl çizim yapılacağını anahtar sözcüklerle altı maddede anlatan bir "Quickstart" kağıdı da veriliyor.

Easyl'in AMIGA'ya monte edilmesi son derece kolay. Bilgisayar kapalıyken arabirim ve grafik tabletin kablosunun gerece takılması yeterli. Burada kablonun uzunluğu önemli bir dezavantaj olarak kendini gösteriyor. Kablo yalnızca 60 cm. uzunlukta ve arabirimin arkasına takılması gerekiyor. Böyle olunca da hareket alanı oldukça sınırlanıyor. Tabletin konacağı en uygun yer ekranın hemen önü. Bu durumda da klavye engellenmiş oluyor. Üretici firma bu sorunun çözümünü kullanıcıya bırakmış.

Tabletle çalışabilmek için, Workbench veya tabletle birlikte verilen Easyl disketinin yüklenmesinden sonra 16 değişik sürücü programdan birini ve herhangi bir çizim, CAD veya kişisel yayıncılık (Desktop Publishing) programını yüklemek gerekiyor. Grafik tableti basınca duyarlı olduğundan, kullanıcı, tabletle birlikte verilen kalemi veya herhangi bir kurşun kalemi kullanabilir. Fakat kurşun kalem kullanılıyorsa, tabletin çizim yüzeyinin üzerine bir kağıt tabakası konulması yerinde olacaktır. Kalemin tablet üzerinde bulunduğu pozisyon mutlaktır, yani bu nokta mouse göstergesinin (=kursorun) ekran üzerindeki yerine karşılık gelmektedir ve bu noktanın x/y koordinatları tablet tarafından saniyede 250 kez bilgisayara iletilmektedir.

Mevcut sürücü programlar, PAL- ve NTSC-AMIGA için olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktalar. Her iki grupta da, yaklaşık 14 KByte'lık alanı kaplayan ve basit grafiklerin yapılmasında kullanılan "normal" sürücü programların yanısıra yansıtma ve döndürme gibi özel fonksiyonları yerine getirebilen profesyonel sürücü

programlar yeralıyor.

Sağ veya sol elini kullananlar için çok yönlü sürücü programlar:

Program, böyle bir lüks için 30 KByte'lık bir bellek alanı daha harcıyor. Yazılımı hazırlayanlar, alışılagelmişin dışında bir ince fikirle, solakları da düşünmüşler ve programı onların tableti kolayca kullanabilmelerini sağlayacak versiyonu da eklemişler. Bu farklılık sayesinde, tablette mouse üzerindeki tuşlara eşdeğer fonksiyonlara sahip tuşların, tableti döndürerek sağa veya sola gelmelerini sağlamak kullanıcının isteğine bırakılmış.

Tek tek sürücü programlarındaki farklılıklar, tabletteki tuşların tek tek herbirine karşılık gelmekte. Örneğin, DPaint ile bir çizim yapmak istediğinizde, en azından serbest çizim modunda sol mouse tuşunu sürekli basılı tutmanız gerekiyor. Grafik tableti de mouse yerine geçtiğinden, çizim süresince sol mouse tuşuna karşılık gelen tuşun sürücüde de sürekli basılı tutulması gerekecektir. Bu durum, özellikle bir örneğe bağlı olarak çalışma durumunda, giderek rahatsız edici bir etki yaratıyor. Bu rahatsızlığı önlemeye yarayan bir sürücü program var. Bu program, bir tuşa bir kez bastıktan sonra sanki devamlı basılıymış gibi kullanılmasını sağlıyor. Bu fonksiyon, bazı programlarla çalışmayı oldukça kolaylaştırıyor. Çünkü böylece bir tuşa devamlı basma zorunluluğu ortadan kalkıyor ve kullanıcı bütün dikkatini çizmekte olduğu şekle yoğunlaştırabiliyor.

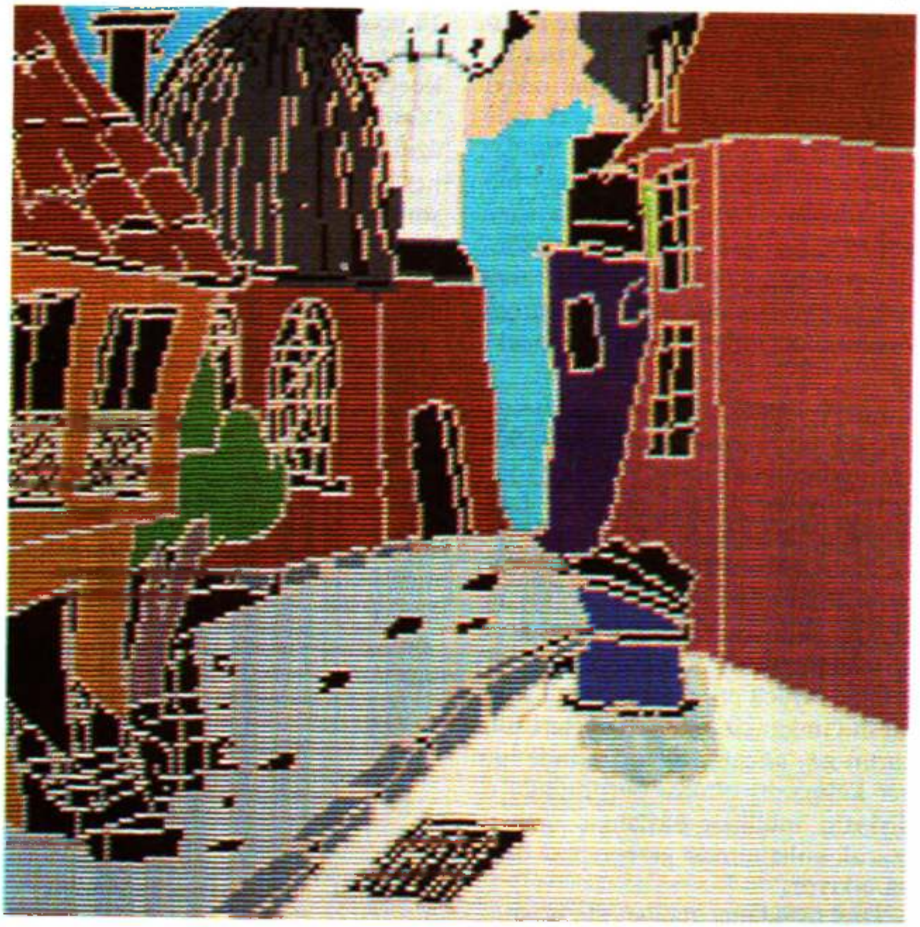
Profesyonel sürücülerin "normal" sürücülerden farkı, tablet üzerindeki çalışma sınırlarında değişiklik yapılmasına olanak tanımaları. Tablet üzerindeki çalışma alanı, o an için gerekli olan boyutlara ayarlanabiliyor. <CTRL + ALT + ALT > tuşlarına aynı anda basarak, boyutları ve yeri isteğe bağlı olarak ayarlanabilen ve değiştirilebilen bir pencere yaratılabiliyor. Yaratılan bu pencere küçültülüp, kaydırıldıktan sonra kapatıldığında, tabletin üst sol köşesi değiştirilmiş olan pencerenin sol üst köşesinin mutlak pozisyonu haline geliyor. Tabletin diğer noktaları da pencereyle bağlantılı olarak değişmiş olurlar. Bu parlak fikir sayesinde, çizimlerin bilgisayara küçültülmüş olarak kaydedilmesi kolaylığı elde edilmiş oluyor. Yüklenmiş bulunan her sürücü program, <CTRL + SHIFT + ALT + ALT > tuşlarına aynı anda basılarak bilgisayardan silinebiliyor

EASYL ile çizim tartışılmaz kolaylıklar getiriyor.

ve böylece daha önce o program tarafından bellekte işgal edilen alan tümüyle yeniden kazanılabiliyor. Sürücü programın kullanıldıktan sonra silinebilmesi özelliği, sürücü ve çizim programlarının yüklenmesinden sonra oldukça az bellek alanı kalan AMIGA gibi bir bilgisayarda profesyonel kullanımı kolaylaştırıyor.

Bunun dışında, AMIGA'nın PAL ve NTSC versiyonları için yalnızca ekran çözünürlüğünde farklılıklar gösteren farklı sürücü programları var. NTSC versiyonu 200 veya 400 (eski grafik çipini kullanan Amerikan AMIGA'ları için) dikey çizgiyle, PAL versiyonu ise 256 veya 512 yatay çizgiyle çalışıyor. Programların bozulabilme olasılığından dolayı, Easyl'in Kickstart-Version 1.1 ile kullanılmaması tavsiye edilmekte.

Grafik tabletle birlikte verilen dis-



Kalem kullanmanın avantajı sanatsal yeteneğinizle birleşince...

EASYL grafik tabletini aldığınızda, tabletin yanısıra AMIGA genişleme portuna bağlanmasını sağlayan bir arabirim, bir çizim kalemi, iki adet el kitabı, birkaç lisans anlaşması, tabletin komut satırını kaplamak için beş adet şeffaf tabaka ve bir adet yazılım disketine sahip oluyorsunuz. EASYL, birçok programla uyumlu bir biçimde çalışabiliyor. Çizimde yüksek hassasiyet düzeyinin gerekli olduğu her yer EASYL'in kullanım alanı içine giriyor.

ket üzerinde ayrıca özel olarak tabletle kullanılmak üzere hazırlanmış bir de grafik programı bulunuyor. Bu programda hem tablet hem de mouse için birer gösterge var. Ayrıca istenen çizim rengi tabletin kenarındaki renk noktalarından kliklenerek elde edilebiliyor. Ancak program bunların dışında farklı fonksiyonlara sahip olmadığından ve el kitabında sözü edilen C Kaynak Kodu da programda yer almadığından, gündelik kullanımda bundan başka bir çizim programının kullanılması daha iyi olacaktır.

Easyl, birçok programla oldukça uyumlu bir biçimde çalışabiliyor. Sürücü programlar tabletin fonksiyonlarını mouse fonksiyonlarına tam olarak eşitlediğinden, "Grafik Draft" ya da "Deluxe Paint" gibi tanınmış programlarla çalışırken hiçbir sorun ortaya çıkmıyor. Bu tür programlarda çıkabilecek tek sorun, herhangi bir şekilde sürücü programın install edilmesini imkansız hale getirmeleri. Bu sorun ise, ancak disket üzerinde hiç yer kalmamış olması durumunda o disketin mutlaka başlangıç disketi olarak kullanılması gerekiyorsa orta ya çıkıyor.

Özel uygulama alanlarında bir grafik tabletinin kullanılmasının ne kadar gerekli olduğuna herkes kendisi karar vermelidir. Yapılan denemeler, başlangıçta gereksizmiş gibi göründüğü programlarda bile, tabletin kullanılmasının büyük yararlar sağlayabileceğini ortaya koyuyor. Örneğin "Superbase" programında, tabletin üzerine konan uygun bir maske ile, her seferinde mouse kullanarak kursoru ekranda gezdirmek yerine maske üzerindeki noktalara basarak çok daha kolay bir biçimde kullanmak oldukça parlak bir fikirdir.

DPaint veya Aegis Draw gibi "normal" kullanımlarda, Easyl grafik tableti ile son derece olumlu sonuçlar elde edilebiliyor. Tablet üzerinde çizim yaparken çizgilerde kesintilerin oluşması, tabletten veya onun sürücü programından değil, tamamen kullanılan çizim programından kaynaklanmakta. Bunun nedeni de son derece yüksek olan yoklama frekansı.

Sonuç olarak Easyl'in özellikle yazılım açısından son derece iyi düşünülmüş ve tek dezavantajı bağlantı tablosunun kısalığından ibaret olan bir ürün olduğu söylenebilir.

Çizimde yüksek hassasiyet düzeyinin gerekli olduğu her yerde böyle bir grafik tableti kullanım alanı bulabilecektir. Grafikerler veya tasarımcılar için ise bunu kullanmak adeta bir zorunluluktur; zira mouse kullanarak ekranda bir noktaya ulaşmak için her seferinde yeniden belirli koordinatlara getirmeye çalışmak, grafik tabletinin getirdiği kolaylıklar gözönüne alındığında hem çok zor hem de çok zahmetli olacaktır. Böyle bir tablet kalemin, dolayısıyla kursörün, kağıt üzerinde çalışır gibi kolaylıkla konumlandırılmasına olanak veriyor. Ayrıca çizim yaparken gözünüzü çizimden ayırmak zorunda da kalmıyorsunuz, tablet üzerinde çizim masası kullanıyormuş gibi rahat çalışabilirsiniz. Bu tablet sayesinde Commodore AMIGA ile herhangi bir boyama ve çizim programını kullanmak son derece kolay hale geliyor. Bilgisayarını evinde, ekran üzerinde çeşitli sanatsal çalışmalar yapmak için kullanan amatörler için böyle bir tabletin alınması çok yararlı olacaktır. Ancak yalnızca boş vakitlerinde eğlenmek amacıyla bilgisayarla çizim yapan amatörler açısından fiyatı yarım milyon lirayı bulan Easyl, satın alınmadan önce biraz düşünmeyi gerektirecektir sanırız.

Çizimlerinde mutlaka grafik tableti kullanmak isteyenler açısından ise Easyl son derece uygun bir gereçtir.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM
MUTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği
- Daha birçok güçlü yetenek.

YENİ SÜPER DİSK MATE II
FAST DOS MODÜL-MONİTÖR

- C-64 RTTYCW DECODER
- AMIGA 512K EK RAM + SAAT
- ÇOK YAKINDA YENİ AMIGA ÜRÜNLERİ
- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROMII)

BU KARTUŞTA ARADIĞINIZ HER ŞEY VAR

FİNAL III

- Mause veya joystick ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
- Hesap makinesi • saat + alarm
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı vindow ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game kiler, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswop, autofire özelliği
- Güçlü kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast lood
- Amiga'ya benzer özellikler

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞI'NDA HİZMETİNİZDEDİR.
COMMODORE 64 'lerinizi getirin.
AMIGA'LARINIZI VERELİM.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baray Yolu 6. Durak No.100 Hatıra Apt.
Tel: 32074 ADANA

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No. 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— TAYLAN TİCARET
Gaziosmanpaşa Bulvarı 1. Onur Çarşısı
38/B Tel: 14 08 82 ÇANKAYA/İZMİR

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı
No.54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.
ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR.

ADRESLERİMİZ

— Vali Konağı Cad. Konuk Pasajı K.1 No.38
Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

— Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ.

KIRMIZI ALARM

VIRUS

AMIGA MAGAZIN'den Çeviren: A.Ziya BAYMAN

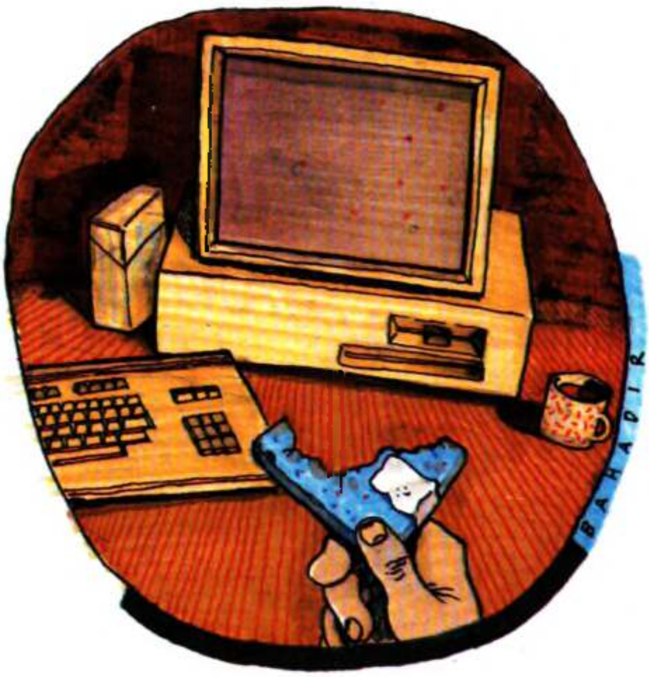
"Alarm! Alarm! Alarm! Bir virüs gizli bir yazılım laboratuvarından kaçtı. Çok kısa bir süre içinde tüm dünyada programlara ve bilgisayarlara bulaştı. Bir sürü bilgi-işlem merkezi çoktan iptal olmuş durumda. Hiç bir çare de bulunamıyor."

Üstteki paragraf bir bilimkurgu hikayesinden alınmış bir bölüm mü? Değil! Bilgisayar virüsleri bilgisayar dünyasını gerçekten tehdit ediyor. Bunlar kendilerini yeniden üretebilen ve bilgisayardan bilgisayara yayılabilen programlar. Henüz çok yeniler. İlk kez Güney Kaliforniya Üniversitesi'nden Fred Cohen 1983'te bu tür mekanizmalardan söz etmişti.

"Bilgisayar virüsü" adı biyolojik bir terime dayanıyor: Virüsler, hücre çekirdeklerine girerler ve burada kalıtım maddesini (DNA) etkileyerek yeni virüslerin oluşmasını sağlarlar.

Bilgisayar virüsleri de benzer şekilde davranıyorlar. Bilgisayar programlarına giriyorlar ve bunları değiştiriyorlar. Enfekte olmuş program da aynı şekilde yeni virüs programları üretmeye başlıyor. Bilgisayardan bilgisayara bulaşmak için taşıyıcı ortam olarak disketleri ya da iki makine arasındaki doğrudan bağlantıyı kullanıyorlar.

Bir fark: Bilgisayar virüsleri evrim sonucunda doğanın bir ürünü olarak oluşmuş değiller. Bu oluşumun sorumlusu programcılar. Merak, şüpheli bir şöhret isteği ya da zarar verme keyfi gibi güdülerle yaptılar bunu.



İlk virüsler Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bazı büyük bilgisayarlarda ortaya çıktılar. Bunlar belirli hedefler gözetilerek yerleştirilmişlerdi. Bu hedefler farklıydı:

- Bir rakibi batırmak için sabotaj,
- İşten çıkartılmanın intikamı,
- Veya diğer bilgisayar sahiplerine bir şaka yapma.

Yükselen ev bilgisayarları dalgasıyla virüsler özel alana da daldılar. Bazı programcılar kendi virüs programlarını oluşturmaya kalktılar. Bu, "bilgisayarda Frankenstein oynamak"tı. Yani kendilerine de zarar verebilecek bir canavarı zincirlerinden salıvermekti. Programcıların çoğu, virüsün yaygınlaşması nedeniyle diğer bilgisayar sahiplerinin programlarını ve verilerini ne büyük bir tehlikeye attıklarının bilincinde değiller. Aslında bir virüs feci sonuçlar doğurabilecek bir olgu.

Virüs, kısa bir programdır. Belleğe ya da diskete yerleşir, bir programa yapışır ve bekler. Kendini çoğaltacak bir fırsat bekler. Sistem "taşıyıcı rutin"i çağırdığında virüs aktif duruma geçer ve kendine diskette, hard diskte, bellekte ve hattâ ilkine doğrudan bağlı ikinci bir bilgisayarda yeni bir program arar. Bunu bulduğunda başına, sonuna ya da ortasına yerleşir.

Virüsün saldırısına uğramış olan program bir miktar uzar. Fakat virüsler saklı kalmayı tercih ettiklerinden, kendilerini saklar ve korurlar. Gerekirse saklı kalabilmek için, disketin "directory"sine girişleri bozarlar.

Virüsler yalnızca kendilerini kop-

yalıyor olsalar bile, bellekte giderek daha çok yer işgal ederler. Programlar giderek büyür. Her rutine bir virüs yerleşebilir. Kısa süre sonra belleğin tümü virüsler tarafından işgal edilmiş hale gelir. Ve bilgisayar klinik olarak ölür.

Virüslerin birçoğu yalnızca yaygınlaşmanın ötesinde ikinci bir göreve sahiptirler. Bu görev, kullanıcıya ihtarda bulunmak, onunla alay etmek ya da verileri imha etmek olabilir.

Belli amaçlarla yerleştirilmiş bazı virüsler, ancak yıllar sonra ortaya çıkabilirler. Nereden kaynaklandıklarının belli olmaması için, hemen aktifleşmezler. Biyolojik virüslerdeki kuluçka dönemine benzer bir süreçtir bu. Bilgisayarınızın içinde bir saatli bomba durmaktadır.

ACABA O MU?

Çoğu durumda ise virüslerin arkasında mutlaka bir kötü niyet yoktur. Zararsız bazı virüs örneklerine tüm bilgisayarlarda rastlanır:

- Ekranda örümcekler dolaşır.
- Küçük öbür hayvancıklar ekranı veya pencereleri kemirirler.

Bazı virüsler kullanıcının ani bir tepkisini beklerler. Bunlardan birinde ekranda arada sırada bir dobişko görünüyor ve bağırarak pasta istiyor. Bu sırada CTRL C tuşlarına basmazsanız, bu sevimli yaratık belleğin bir parçasını "ısırıverir".

AMIGA da bu gelişmeden payını aldı. Federal Almanya'da AMIGA 1000'in piyasaya çıkışından bir yıl sonra ilk virüs üretildi ve dolaşmaya başladı. Doğum yeri İsviçre Bilgisayar Kulübü'nün (SCA) yazılım merkeziydi. Kulüp üyelerinden birinin daha sonra söylediğine göre, virüsün üretilme amacı, bazı sevilmeyen arkadaşları korku ve paniğe düşürmek ve bunların programlarını bozmaktı.

Virüs, planlandığından çok daha hızlı yayıldı. Disket değiş tokuşu sayesinde yaygınlaştı. Doğumundan yaklaşık üç hafta sonra Federal Almanya'nın tümüne yayılmıştı. Dört haftanın sonunda ise ABD'de ilk örnekler gözüktü.

SCA virüsü, yaygınlaşması açısından en enteresan olanı. Bu virüs, disketin "Bootblock"undaki ilk iki sektöre saklanıyor.

Bir start disketinin, örneğin Workbench disketinizin, bootblock'unda bir (DOS) tanımı ve bir DOS-yenileme rutini vardır. AMIGA açıldığında aşağıdaki adımları yürütür:

- Başlangıç disketini tanır,
- Yenileme rutinini belleğe yükler ve harekete geçirir.

Bu atlama rutini virüslerin en sevdiği ortamı oluşturur, çünkü bu rutin her açılıştan sonra otomatik olarak yüklenir ve işlenir. Bir virüs bu rutine yerleşirse, başlangıçta belleğe erişir. Hastalanmış bir disketin boot edilmesinde, aşağıdaki aşamalar gerçekleşir:

- Modifiye edilmiş rutin, bir bellek alanı ayırır ve kendini üst RAM bölgesine kopyalar.
- Reset vektörü, bellekte bulunan virüs rutinine aktarılır.
- Sonuçta virüs programı AMIGA-DOS'un normal çağrılmasını yerine getirir.

Artık virüs pusuya yatmış durumdadır. Kimse onu farkedemez. Virüs ancak yeni bir reset durumunda aktif hale geçer. Reset rutini yerine, işletim sistemi virüs rutinine atlar. Hastalık ilerler:

- Disket sürücüde bulunan disketin bootblock'u her zamanki gibi okunur.
- Başlangıç rutininde bulunan tüm komutlar yerine getirilir -eğer disket korunmaya alınmamışsa son kez olmak üzere-.
- Sonra olanlar olur.
- Virüs kendini disketin ilk iki sektörüne yazar.

Virüsün zararlı etkisi bootblock'un bozulmasıdır. Maalesef birçok programın en önemli bilgileri burada yer almaktadır. "Barbarian" ya da "Terrapods" gibi oyunların özel "Loader"ları (yükleyicileri) vardır. Bu tür disketler virüs tarafından hemen işlemez hale getirilir.

SCA virüsünün tek etkisi bu değil. Her 16. resette virüs ekranda varlığını haber veriyor. İkiyüzlü, "masum" bir ifadeyle yazılmış bir yazı şeridi, enfeksiyon hakkında bilgi veriyor.

Yaygınlaşmasında görülen başarı, AMIGA'da yeni bir virüs dalgasının oluşmasına yolaçtı:

Bunların bazıları artık sadece bootblock'ta değil, başka kütüklerin içinde de saklanıyorlar. Örneğin C-Directory'si bu haşaratların en sevdiği saklanma yerlerinden biri oldu.

Başka kuluçka yerleri de var; library'ler, printerler, RAM işleyici, disket düzenleyicisi, yani kısacası her yer. Programcı ne kadar kötü niyetli olursa, virüs o kadar zor temizlenir veya disket o kadar zor tedavi edilir. Her programa yerleşebilme özelliğine sahip olan, her çağrıda yeni hedef arayan, hatta donanım vektörlerini, library'lerdeki adımları veya sistem rutinlerini değiştiren bir virüsle başa çıkabilmek oldukça zordur.

Bu kategoriye giren türlerden biri örneğin kendini modifiye edilmiş bir DIR komutuna saklar. Komut alışıldığı gibi işler, yalnızca en son anda belleğe bir virüs kopya eder. Bunu kimse farkedemez. Virüs oldukça hızlıdır.

Bu varyasyon, yeni bir disketi sürücüye her takılışında çağrılan disket düzenleyicinin yayılmasını kötüye kullanır Ne yapar bu virüs? Eğer disket bir korunmamış durumdaysa, hastalık taşıyan DIR komutunu sürüceye yerleştirilmiş diskete kopyalar. Allahtan bu virüsün olumsuz yanı, yalnızca yanlış DIR komutunun yayılmasıdır. Bu komutla bağlı olarak, zaman zaman ekran-

Her ne kadar "paniğe kapılmayın!" deniyorsa da bu vahim duruma düştüğünü anlayan hangi kişi soğukkanlı olabilirdi ki? Programınız, programlarınız, hattâ sisteminiz sizin muhatap bile almayacağınız ufak yaratıklar tarafından mahvedilecekti ve siz hiçbir şey yapamıyordunuz!..

da belirli bir "Kral Samson"un evrendeki tüm şeylerin hakimi olduğunu bildiren bir uyarı çıkmakta.

Son zamanlarda iki yeni virüs kendilerinden sıkça söz ettiriyor. Bunlardan biri SCA virüsünün bir türevi. Yayılması ve saklanma yeri aynı. Fakat hastalık etkisi kıyaslanamayacak kadar ağır. Yalnızca bootblock'a yazmak yerine, bu program 40. izi de formatlıyor. Dolayısıyla disketin tüm directory'si siliniyor.

Belki de tüm sistemin bozulmasına yolaçan bir başka virüsle de tanışmışsınızdır. Bu durumda yoğun bir reset etme çabası sizi kurtaramayacaktır. AMIGA'nızı kapatmak ve yeniden açmaktan başka hiçbir şansınız yok.

Virüslerin etkileri çoğu kez felakete yolaçtığından, bunlara karşı herhangi bir korunma olup olmadığı sorusu şiddetle gündeme geliyor.

Bugüne kadar tanınan türlerinden kendinizi korumanız mümkün. SCA ve benzeri, yani bootblock'a yerleşen virüslere karşı INSTALL komutunu kullanabilirsiniz. Fakat bu komutun yalnızca enfekte olmuş disketlere karşı kullanılması gerekiyor. Enfeksiyon tesbit etmenin yolu ise bir disket monitörü kullanmaktan geçiyor. Disketin ilk iki sektöründeki bilgileri, enfekte olmamış bir workbench disketininkilerle veya INSTALL komutunun yeni uygulanmış olduğu bir disketinkilerle karşılaştırın. Çoğunlukla enfekte olmuş disketin bootblock'unda programcıyı virüs hakkında uyaran bir ifade bulunacaktır. Örneğin SCA virüsünde birinci blokta şöyle bir ifadeyle karşılaşırsınız: "Something wonderful has happened. Your AMIGA is alive".

Virüsün varlığını tesbit edebilmek için, disketlerinizi önce "Bootboy" ya da benzeri bir programdan geçirebilirsiniz. Bu programlar da aynı şekilde bootblock'u kullanırlar. Programın başlangıcında daha önceden alışmış olduğunuz görüntüyle karşılaşmazsanız, bilin ki, AMIGA'nızda bir virüs yayılmaktadır.

AMIGA 1000 sahipleri kendilerini "Anti-Virüs Kickstart" disketleriyle koruyabilirler. Bu programlar AMIGA'nızda bir SCA'nın ya da türevi olan bir virüsün bulunduğunu hemen gösterirler ve bunun etkinliğini derhal yokederler. Aslında SCA virüsünün etkisini yoketmenin çok daha kolay bir yolu daha vardır. Bunu sağlayacak trick'i programcıların kendilerinden aldık:

- Ekran bir an yeşil bir renk alır.
- Bu durumda virüs iptal olur ve yeni enfeksiyonlara yolaçmaz.

Virüsle mücadele her zaman bu kadar kolay değil. Her durumda disketlerinizi korumalı olarak kullanın. Böylece herhangi bir virüsün disketinize kaydolmasını engellemiş olursunuz. Eğer diskete bir şeyler yazmak istiyorsanız, önceden AMIGA'nızın virüssüz olduğundan emin olmalısınız. Virüsler genellikle yasal olmayan kopyalardan veya Public Domain disketlerden bulaşır. Çünkü bunların dolaşımı oldukça hızlıdır. Özellikle şüpheli disketlerin kopyalanmasında, son derece dikkatli olmanız gerekiyor. Bilgisayar programcılarının ve kullanıcılarının korkulu rüyası haline gelen virüsler, kesin çözüm bulunana kadar gündemi hayli meşgul edeceğe benziyor. Bile isteye üretilen bu virüslerin tehdit unsuru olarak kendi üreticilerine dönmeleri de pek uzun sürmediğinden, bu olay tehlikeli boyutlara varmadan herkesin elbirliğiyle virüs değil çözüm üreteceği günler de pek uzak gözükmüyor. Bu arada oturup beklemekten öte bizim yapabileceğimiz en sağlıklı iş, belirtilen önlemleri alıp virüse bulaşmaktan elden geldiğince kaçınmamız olacak.

Osam Bilgisayar'ın süper oyunlar serisi devam ediyor!

Paket 17

Kafa ayar prg.	Super Sprint II
Anarchy	High Roller
Morpheus	Complete Bastard
Clean Up Service	Scare Bear
Task-F	Pirates
Red Led	Arkandid III
Traxxion	Arcade Classics
Bubble Bobble	Space-agent
Scary Monsters	Death Race
Tunnel Vision	Charlie
Druid II	

En yeni ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 18

KGB Agent	Guadalganal
Flying Shark	Gryzor
Buggy Boy	Basil Game
Bobsleigh	Battle Ships
Zig Zag	Thunder Cats
Nebulns	Rd. Livingstone
Side-wize	Zolyx
Freddy Hardest I	Int. Karate III
Trantor	Inspector Gadget
Calvin Game	Rypar

EN YENİSİ Paket 19

Kafa ayar prg.	Okinova (STR)
Waterpolo	The Survi Wars
Hysteria	720
Renegate	Super Soccer
Election 87	Chromazone
Firetrap	Vengeance
Athena	Action Force
H.T.B.C. Bastard	Grand Prix
Triopsos	Jet Boys
Zone 7.3	Star Lifter
Mean City	

Commodore 64 ek donanımlarını Osam'dan alın!

Multi Ice II	45,000.-
Ice Machine Süper Plus	30,000.-
Double Cardridge Plus	40,000.-
Expert Cardridge	40,000.-
Final Cardridge	30,000.-
Ses Digitizer	22,500.-
Modem	95,000.-
Destek Tape	17,500.-
Fast Load	17,500.-
Simon Basic Cardridge	17,500.-

Paket Programları	5500 TL.
1 Kasette 20 Oyun	3000 TL.
1 Kasette 1 Oyun	1500 TL.
COMMODORE T-Shirt	2000 TL.
Light-Pen	12.500 TL.

86 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

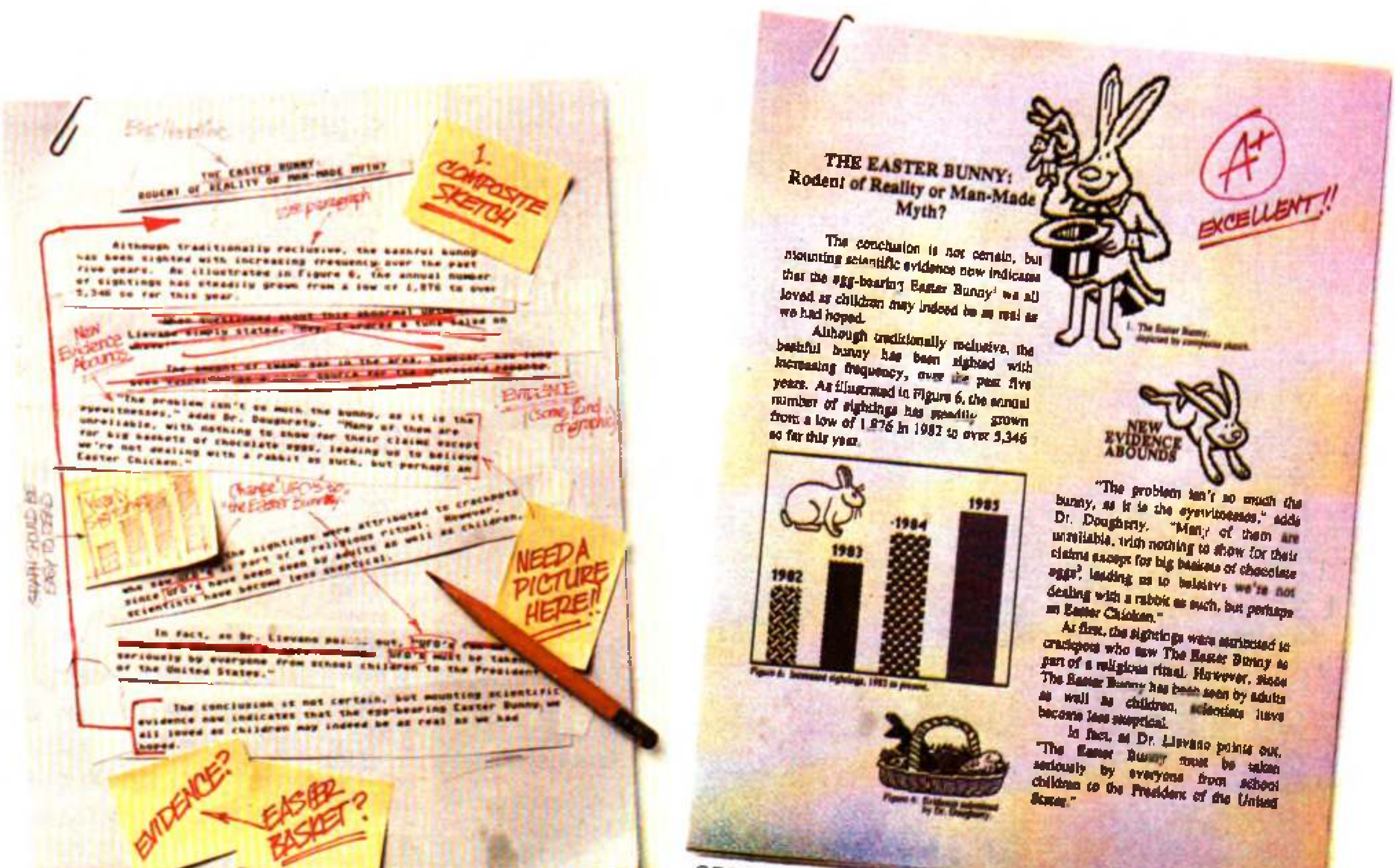
OSAM Bilgisayar LTD. Şti. Ebuzziya Caddesi, Sakızlıyalı Sok. No. 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

GEOWRITE VE GEODEX

C64 İLE DESKTOP YAYINCILIĞI

Berkeley Yazılım tarafından şimdi Commodore 64 için grafik kullanım sistemi oluşturan Geos'a ilişkin bağımsız programlar sunulmaktadır



GEOS'la her şey mümkün...

Geos program paketi genişletildi. C64 ile birlikte teslim edilen Geos disketi üzerindeki basit kullanım programlarının yanı sıra, revizyona tâbi tutulmuş metinler halinde "Write", "Merge" ve "Paint" programları da artık mevcuttur. Bu programlar Geos ile birlikte teslim edilmemekte, Berkeley yazılımı tarafından özel programlar olarak sunulmaktadırlar. Desktop'ı genişletilmiş bir versiyonu ise bütün programlarda birlikte teslim edilmektedir.

"Writers Workshop" paketi Geowrite'ın 2.0 versiyonundan şu eklemelerle oluşmuştur: Seri mektuplar yazmak için Geomerge, lazer yazıcıyı seri arabirim yoluyla yönlendirmek için Geolaser, yazma programı ve diğer C64 metin programlarından gelen metinleri Geos'a almak için Grabber-metni. Grabber-metni'nin menüsünde Paperclip ve Easyscript metin programlarını seçme imkanı sunulmaktadır. Öteki metinler standart bir formatla alınabilmekte ve Geowrite'da da yeniden formatlandırılabilmektedirler.

Geowrite'ın eski versiyonunda görüldüğünün aksine, yeni versiyon metnin biçimlendirilmesinde önemli avantajlar sunmaktadır. Şimdi her paragraf kendi başına formatlanabilmektedir. Metinler merkeze yerleştirilmiştir. Bunların sağa istiflenmiş olarak ya da "microspacing" ile görüntülenmeleri mümkündür. Tam satırların dışında yarım satırlı metinler de mevcuttur. Desimal tabulatörler takviye edilmişlerdir. Kabartma ve içe gömülü yazı türü de mümkün olabilmektedir. Bir arama ve ikame etme fonksiyonu bulunduğu gibi harflerin yukarısına ve aşağısına gelen satırlar da mevcuttur. Bunlara ek olarak, şimdi metinler hızlı basımda, yüksek çözünürlükte ya da mektup kalitesine yaklaşan yazı türünde (Near-Letter-Quality) basılabilmektedir. Metinleri öteki Geowrite dökümanlarından ya da Geopaint resimlerinden almaya yönelik işlevler eskiden olduğu gibi mevcuttur. Ayrıca bütün önemli fonksiyonlara sadece Pull-Down menüleri yoluyla değil, klavye yoluyla da erişme imkanı bulunmaktadır.

Metinlerin formatlandırıldıkları cetvel 7.2 inç'lik bir baskı genişliğine izin vermektedir. Bu arada program, yazıcının inç başına 80 noktalık bir çözünürlükte çalışmasını üstlenmektedir. Ekran üzerinde sayfanın yalnızca bir bölümü görüntülenmektedir. Sayfanın layout'unu basımdan önce görmek isteyenler, sayfayı basılacak şekliyle basitleştirilmiş bir görüntü içinde ekran üzerinde tam olarak izleyebilmektedirler. Metinler ve resimler grafik olarak görüntülendirildikleri için, eğer resimlerin eklenmesi ya da metinlerin değiştirilmesi söz konusu ise, Geowrite dökümanların sayfalarını yavaşça çevirecektir.

Her ekran sayfasının resim olarak oluşturulması gerekmektedir. Bu durum, yazıcıya metin Bit-resmi olarak aktarıldığından görece yavaş işleyen baskı için de geçerlidir. O nedenle, arama ve ikame fonksiyonları bir sayfayla sınırlandırılabilmekte ya da tüm dökümana yaygınlaştırılabilmektedir. "Near Letter Quality" türünde yazı yazabilen yazıcıların baskısı buna bir istisna oluşturmaktadır. Ancak, "Near Letter Quality" baskısı ile birlikte sadece Commodore-standart yazısı kullanılabilmektedir.

"Deskpack I" program paketi "Print Shop"un, "Print master"ın ve "Newsroom"un resimlerini alan bir Grafik Grabber'ine sahiptir. Resim editörü programları Geos'a entegre etmekte, takvim bir termin takviminin kumandasını mümkün kılmakta ve "Black Jack" ile Geos için bir de oyun verilmiş olmaktadır.

Fontpack I, Geos'un yazı paletini genişletmektedir. Tipine bağlı olarak 10 ilâ 36 nokta büyüklüğünde yirmi adet yeni yazı hizmete sunulmaktadır. Matematiksel özel simgeler de mevcuttur. Temel versiyonda Geos yedi adet değişik yazı ile çalışmaktadır. Bu yazıların kullanımında disket buna göre hazırlanmış olmalıdır. Çünkü Geos ancak ilk yedi yazıyla çalışmaktadır ve bu yazılar içerik listesinde sırasıyla gösterilmişlerdir.

Geomerge, Geowrite ve Geodex ile birlikte seri mektuplar hazırlamaktadır. Seri mektup modelinde Geodex ile kaydedilen veri alanları verilmektedir. Veriler öteki veri bankalarıyla bağlantıyı mümkün kılan özel bir veri setinden de alınabilmektedir. Seri mektuplara bireysel olarak biçim verebilmek için bir de IF-ve IF-Else bağlantısı mevcuttur. Bu bağlantının yardımıyla veri aktarımı dallara ayrılabilmektedir.

Geodex basit ve adreslerle yönetilebilen bir veri bankasıdır. Katı bir şekilde tanımlanmış olması ve Amerikan adres öğelerine dönük olması Geodex'in bir dezavantajıdır. Tek tek alanlarda 10 ilâ 17 simge uzunluğunda bilgiler saklanabilmektedir. Bir modem bağlandığı takdirde, telefon numaraları otomatik olarak aranabilmektedir. Avantajı ise, bir fiş kutusu biçiminde ekranda görüntülenebilen bütün adres öğelerinin üç gruba bölünebilmesidir. Bu suretle bir veri grubunda kolaylıkla ayıklanabilen üç alt veri grubunu yönetmek mümkün olmaktadır.

Geowrite ile Apple-lazer yazıcısı için özel bir yazıcı-sürücüsü teslim edilmektedir. Optimal bir yazı görüntüsü elde etmek için metinlerin basımında Geo-yazıları Apple-simge cümlelerine çevrilmektedirler. Lazer yazıcı Roma, Cal, Greek, Barroows yazılarıyla en yüksek çözünürlüğe ulaşmaktadır. Bu yazılar ise Times Roman, Helvetica, Symbol ve Courier yazılarına çevrilebilmektedirler. Öteki yazılar ve grafikler inç başına 80 noktalı bir çözünürlükte basılmaktadırlar.

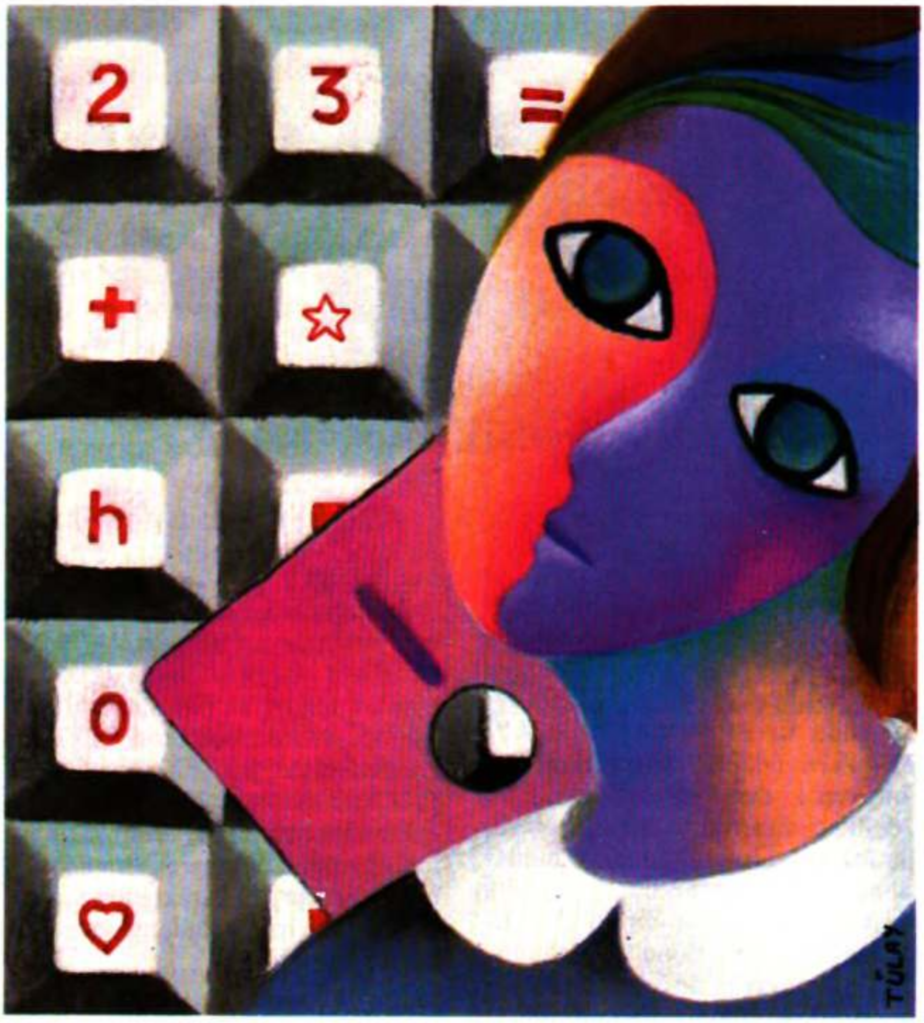
Epson JX-80 ve Okimate 20 renkli yazıcıları 8 ve 16 renk ile takviye edilmişlerdir. Sadece Epson renkli yazıcısı bütün Commodore ekran renklerini orijinaline sadık olarak görüntülemektedir.

CHIP'in değerlendirmesi

	GEOWRITE	GEODEX
Verim	★★★★	★★★
Donatım	★★★★	★★
Kullanım	★★★★	★★★★
Dökümantasyon	★★★	★★★★
Fiyat	★★★★	★★
Hoşumuza giden	Diğer yazılımla birlikte çalışması	"Mask"ların ve veri yapısının sağlamlığı
Gerek duyduğu donanım	C-64, monitör ve joystick. İki adet sürücü ve gösterici olarak maus tavsiye edilir.	C-64 monitör ve joystick. İki disket sürücüsü tavsiye edilir. Yeni desktop zorunludur.

1541'i Anlamak (8)

TUNA ERTEMALP



Bu ayki konumuz, sıralı dosyalama olarak tercüme edebileceğimiz sequential filing tekniği. Haydi başlayalım...

Disketimizi sadece programlarımızı SAVE etmek için kullanmamız gerekmiyor. Daha önceki bölümlerimizde de gördüğünüz gibi, PRG dışında REL, SEQ, DEL veya USR türü dosyalar da var. Bunlardan DEL önemsiz, çünkü sadece programın disketten silindiğini ama gene de directory'de durduğunu gösteriyor. USR ise, özellikle iş programları başta olmak üzere, profesyonel programların kendi veri dosyalarına verdikleri bir tip. Bizim için önemli olanlar SEQ türündeki sequential dosyalar ile REL türündeki relative dosyalar. Relative (göreceli) dosyalama tekniği gelecek konumuz. Şimdi sequential tekniğin üstüne üstüne gideceğiz...

Dosyalama teknikleri arasında en hızlısı olmamakla birlikte en basiti sequential olanıdır. Çünkü bilgiler arka arkaya yığılmıştır. Her şey bilgilerin kaydedildiği sıraya göre yapılır. Daha önceleri kaset ünitesinde adreslerini saklamak isteyen arkadaşlar ne dediğimizi iyi anlıyor olmalılar.

Genelde sequential dosyanın kullanımı belli adımlarda olur:

1) Dosyanın tamamı hafızaya yüklenir.
2) Gerekli değişiklikler yapılır.
3) Eski dosya silinir.
4) Yerine hafızadaki yeni bilgiler yazılır.

Gerçi 1541 bize bazı kolaylıklar sağlamıştır ama gene de genel yaklaşım budur. Tabii bu algoritma, eğer varolan bilgilerin ortasında bir yerde değişiklik yapılacaksa geçerli. Bu durumda ya dosya bilgisayarın belleğine sığacak kadar küçük olmalı (veya bilgisayarın belleği dosyayı alacak kadar büyük olmalı!), ya da yardımcı dosyalar kullanarak bu işlemleri halletmeliyiz. Eğer sadece sequential bir dosyadaki belli bir kaydı arayacaksak veya varolan bir dosyanın arkasına yeni bilgiler ekleyeceksek (arkasına, arasına değil!) tüm dosyayı bilgisayarın hafızasına geçirmemiz gerekmez.

Bir dosya, ister sequential olsun isterse relative, kayıtlardan oluşur. Her bir kayıt da daha küçük alanlardan oluşur. Örneğin bir adres dosyasını ele alalım. Tüm adresler bir dosya oluşturur. Dolayısıyla, her adres bir kayıttır. Adresin isim, soyadı, adres, telefon gibi birimleri de alanları oluşturur.

Sequential dosyalamanın temelinde tüm kayıtların, dolayısıyla da alanların arka arkaya kaydedilmesi yatar. Ancak her kaydın hangi adreste başladığı (yani track/sector/byte) belli değildir. Onikinci kayda ulaşabilmek için baştan başlayıp ilk oniki kaydın okunması zorunludur. Zaten bu tür dosyaların sıkıntısı da budur. Eğer dosyamızda 1000 adres varsa ve biz en sonuncuyu istemişsek, o kayda ulaşıncaya kadar dakikalar geçecektir.

Önce nasıl sequential dosya yaratıldığını görelim. Daha önce OPEN komutunu incelerken parametrelerini açıklamıştık. Bir özetleyelim:

OPEN dn,8,ia,"dosya,tür,mod"
(dn:dosya numarası, (a:ikincil adres)

Dosya numarası 1-127 arasında olacaktır. Yeter de artar bile.

İkincil adres ise 2-14 arasında olabilir. 0 ve 1 yazma ve okuma işlemleri tarafından, 15 ise komut ve hata kanalı tarafından kullanılır. Eğer birden fazla dosya aynı anda açık olacaksa, hem dosya numaraları hem de ikincil adresleri farklı olmalıdır. Bildiğiniz gibi 1541, her ikincil adres için bir buffer ayırıyor. Hatırlamıyorsanız son konumuzu bir kez daha gözden geçirin.

Genellikle gözardı edilen bir gerçek var. Bu da aynı anda 1541'in en fazla üç dosyayı açık tutabileceği. Hatta relative dosya da kullanılıyorsa, bu dosyaların iki kanala birden ihtiyaç duyduklarını gözönüne alarak, sadece iki dosyanın aynı anda açık olabileceğini söyleyebiliriz. Yani aynı anda ya 3 sequential ya da 1 sequential

+ Irelative dosya açık olabilir. İki relative dosya açık olamaz.

Dosya adının 16 karakterlik bir isim olacağını biliyorsunuz.

Dosya türü yerine de S, U, P, R harflerinden biri gelmeli. Biz sequential dosya kullanacağımız için S harfini koyacağız.

Mod ile de, dosyanın ne amaçla açıldığını belirliyoruz. W (write, yazma), R (read, okuma), A (append, ekleme) ile mod belirtilir. Bir de M modu vardır ki, bu mod ile daha önce açılmış ve doğru kapatılmamış, dolayısıyla da diğer modlarda okunamayan dosyaların okunması mümkün olur. Buna daha sonra geleceğiz.

Örneğin OPEN 1,8,2,"DENEME, S,W" ile yazmak için DENEME adı altında bir sequential dosya yaratırız. Bu dosyalara yazma işleminin de PRINT ile yapıldığını biliyoruz. Hadi bir örnek yapalım...

```
 10 OPEN 1,8,2,"DENEME,S,W"
 20 PRINT #1,"TUNA"
 30 PRINT #1,"ERTEMALP"
 40 PRINT #1,"AYHAN"
 50 PRINT #1,"KALAYLIOĞLU"
 60 PRINT #1,"ZİYA"
 70 PRINT #1,"BAYMAN"
 80 PRINT #1,"TURHAN"
 90 PRINT #1,"TANDOĞMUŞ"
100 CLOSE 1
```

Gördüğünüz gibi, DENEME adı altında bir dosya açtık ve içine sekiz değişik bilgi yazdık. Bunların her birini bir bilgi alanı, isim ve soyadını bir kayıt, DENEME'yi de dosya olarak görebiliriz. Eğer DISKMON kolayda ise, bu dosyanın içeriğine bir göz atın. Her bilgi alanının arasında (örneğin TUNA ile ERTAMALP arasında ve ERTEMALP ile AYHAN arasında) $0D, yani RETURN karakter kodunu göreceksiniz. Eğer 20-90 arası satırların her birinin sonunda noktalı virgül olsaydı bunlar olmayacaktı. Ancak bu 13 değerini taşıyan byte'lar bilgi birimlerini birbirinden ayıran tahta perdelerdir. Onlar olmasaydı, dosyaladığımız bilgileri tekrar okumamız ve özellikle okuduklarımızı tekrar ilk yazıldıkları şekilde parçalara bölmemiz çok zor olurdu.

Eğer bu programı çalıştırırken kullandığınız disketin üzerinde türü ne olursa olsun, adı DENEME olan bir başka dosya önceden varsa, kırmızı ışık yanıp sönecek ve PRINT # komutları bir işe yaramayacaktır. Bu durumda ya eski dosyayı silin, ya da DENEME yerine başka bir ad kullanın.

Şimdi de bu dosyayı tekrar okuyalım... Okuma işlemi INPUT # ile olacaktır. Ancak INPUT #'un sadece 88 karakterlik bilgileri okuyabildiğini hatırlayalım. Eğer yukarıdaki programda aşağıdaki gibi bir ekleme olsaydı, daha ilk kayıdı okumaya kalkıştığımızda hata oluşacaktı!

```
12 FOR I=1 TO 100
13 PRINT #1,"A";
14 NEXT I
15 PRINT #1
```

Bu değişiklik ile, aralarında başka byte bulunmayan 100 adet "A"yı arka arkaya yazıyoruz. Sonra da bu 100 byte'lık bilgiyi TUNA'dan ayırmak için 15. satırda boş bir PRINT # 1 gönderiyoruz. Bu, bize istediğimiz $0D byte'ını yaratacaktır.

Bir başka sorun da, bizim çok normal olduğunu düşünerek virgül ve iki nokta üstüste gibi karakterleri bir bilgi biriminin içinde kullanmamız olacaktır. Örneğin;

```
20 PRINT "İSİM:TUNA,
          ERTEMALP"
```

gibi bir satır olsaydı, INPUT # komutu bunu üç defada okuyabilecekti. Önce İSİM ilk bilgi birimi olarak karşımıza çıkacaktı. Sonra da TUNA ve ERTEMALP. Demek ki, "," ve ":" karakterleri de $0D byte'ı ile aynı işi görüyorlar.

Şimdi deminki programımızın ilk halini kabul edip yaratılan dosyayı INPUT ile nasıl okuduğumuza bir bakalım.

```
10 OPEN 1,8,2,"DENEME,S,R"
20 INPUT #1,A$
30 PRINT A$
40 IF ST <> 64 THEN 20
50 CLOSE 1
```

Görüldüğü gibi önce yazma modunda aynı dosyayı bir daha açıyor, sonra da sonuna kadar okuyup satır satır yazıyoruz. 40. satırda ST adlı STATUS değişkenini kontrol edip dosyanın bitip bitmediğini anlayabiliyoruz. En sonda da dosyayı kapa-

tıyoruz. Yukarıda verdiğimiz bazı değişiklikleri de yaparak çeşitli dosyalar yaratın ve onları bu programla okumaya çalışın. Ne zaman hata çıktığını, ne zaman beklediğinizden farklı sonuçlar oluştuğunu gözlemleyin.

10. satırda dosyayı açarken eğer o isimde bir SEQ dosyası yoksa, gene kırmızı ışık yanıp sönerek size haber verecektir. Bunu programımızın içine de koyabilirdik. Örneğin;

```
15 OPEN 2,8,15
16 INPUT # 2,A,A$,B,C
17 CLOSE 2
18 IF A < > 0 THEN
   CLOSE 1:END
```

DİKKAT! BU PROGRAM YANLIŞ! Halbuki ne kadar doğru duruyor, değil mi? 17. satıra kadar her şey iyi güzel... komut kanalını açıp gelen mesajı okuyoruz. Ama 17. satırda bu kanalı KAPATMAMAMIZ gerekiyordu. Başka dosyalar açıkken bu kanalı açmak onlara bir zarar vermez. Ancak açık olan komut kanalını kapatmanız, aynı zamanda o sırada açık duran diğer tüm dosyaların da kapanmasına yolaçacaktır. Dolayısı ile 18. satırda her şey yolunda görünse ve program 20. satırdan devam etse bile, 1 numaralı kanal da 17. satırdaki komut kanalının kapanmasından etkilenerek kapanmış olacağından, INPUT # komutları işe yaramayacaktı. Kıssadan hisse, komut kanalı, eğer kullanılacaksa, programın EN BAŞINDA açılmalı ve EN SONUNDA kapanmalı, arada ellenmemelidir!

Şimdi aşağıdaki programlardan biriyle dört satırlık bir sıralı dosya yarattığımızı düşünelim:

```
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,W"
20 PRINT#1,"SATIR1"
30 PRINT#1,"SATIR2"
40 PRINT#1,"SATIR3"
50 PRINT#1,"SATIR4"
60 CLOSE 1
```

veya

```
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,W"
20 PRINT#1,"SATIR1,SATIR2"
30 PRINT# 1,"SATIR3,SATIR4"
40 CLOSE 1
```

Şimdi de bunu okuyacak çeşitli programlar görelim. Bunlar 1541 ile ilgili olmaktan çok, 64—1541 arasındaki bilgi alışverişini sağlayacak programlama tekniklerinin küçük bir gösterisi...

Disket sürücünüz en az bilgisayarınız kadar karmaşık ve mükemmel. O'nu iyi ve verimli kullanmak için çok şey öğrenmeniz gerekli. Ancak bundan sonra 1541'inizi tanıyabilirsiniz.

```
 10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
 20 INPUT# 1,A$
 30 INPUT #1,B$
 40 INPUT #1,C$
 50 INPUT #1,D$
 60 PRINT A$
 70 PRINT B$
 80 PRINT C$
 90 PRINT D$
100 CLOSE 1
```

veya

```
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
20 INPUT# 1,A$,B$,C$,D$
30 PRINT A$,B$,C$,D$
40 CLOSE 1
```

(Bu programın kötülüğü, tek satırda yapılan INPUT #'un tüm değişkenlerinin toplam karakter sayısının 88'i geçmemesi gerektiği. Dolayısı ile, A$ + B$ + C$ + D$'in uzunluğu 88'-den büyükse, başımız belada demektir.)

```
 5 DIM A$(4)
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
15 FOR I=1 TO 4
20 INPUT #1,A$(I)
30 NEXT I
40 FOR I=1 TO 4
50 PRINT A$(I)
60 NEXT I
70 CLOSE I
```

veya

```
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
20 INPUT #1,A$
30 PRINT A$
40 IF ST< > 64 THEN 20
50 CLOSE 1
```

Tüm bunlarda INPUT # kullandık ve bu komutun eksik yanlarını biliyoruz. Bunu düzeltmenin yolunun da GET #'den geçtiğini hatırlıyor olmalısınız. GET # ile kayıtları okurken kayıtlar arasındaki ayırımı biz yapacağımız için hangi karakterin tahta perde rolünü oynayacağına karar vermek bizim işimiz. Eğer sadece $0D byte'ını ayırıcı olarak kabul edersek, yukarıda verdiğimiz dört satırlık dosya yaratan iki programın sonuçları farklı olacak demektir. INPUT # ile her ikisinden de dört kayıt okuduğumuz halde, GET # ile okuduğumuzda birincisi dört, ikincisi ise iki kayıt halinde görünecektir. Şimdi böyle bir okumayı yapan programı görelim:

```
10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
15 A$=" "
20 GET #1,N$
25 IF X$=CHR$(13)
   THEN 60
30 A$=A$+X$
40 IF ST  < > 64 THEN 20
45 PRINT A$
50 CLOSE 1
55 END
60 PRINT A$
70 IF ST < > 64 THEN 15
80 CLOSE 1
```

Görüldüğü gibi dosyayı karakter karakter okuyup kayıtları oluşturuyoruz. Bu arada devamlı ayırıcı byte'ın ve dosya sonunun gelip gelmediğinin de kontrolunu eksik etmiyoruz. Böylece INPUT # için 88 olan karakter sayısı sınırını 255'e çıkarmış oluyoruz. 255'in nedeni, BASIC'te bir değişkenin en fazla 255 karakter alabilmesi. Bunun için elimizden bir şey gelmez.

Disketin üzerinde daha önceden yaratılmış bir sıralı dosyanın arkasına yeni kayıtlar eklemek istediğimizde ise A modunu kullanacağımızı söylemiştik. Şimdi DENEME dosyamıza dört satır daha ekleyelim:

```
10 OPEN 1,8,2,"DENEME,S,A"
20 PRINT# 1,"DONALD"
30 PRINT# 1,"DUCK"
40 PRINT #1,"MICKEY"
50 PRINT #1,"MOUSE"
60 CLOSE 1
```

10. satırın sonundaki A parametresine dikkat!

Şimdi de bu dosyayı en son verdiğimiz GET # metodu ile okuyun. Tabii dosya adı olarak DEN yerine DENEME kullanılacak. Yeni satırların dosyanın arkasına eklendiğini göreceksiniz.

Ama diyelim ki dosyanın ortasına bir kayıt eklemek istediniz. Bunu, ya dosyanın tamamını bilgisayarın hafızasına okuyup istediğiniz sırada geri

diskete yazarak (tabii ki, eski dosyayı sildikten sonra!) ya da şimdi vereceğiniz yöntem ile direkt disketin üzerinde halledebilirsiniz.

Yöntem, dosyanın kayıt kayıt bir kopyasını çıkarmaya, bu arada da istenen yere önceden hazırlanmış yeni kayıdı yerleştirmeye yarıyor. Ancak uzun dosyalarda bu iş de uzun zaman alacaktır. Ayrıca disketin üzerinde, dosyanın eski uzunluğundan yeni kaydedilecek bilginin uzunluğu kadar fazla boş yer olması gerekiyor. Yani disketin yarısını kaplayan bir dosyanız varsa bu işlemi uygulayamazsınız. Gelelim programa...

```
  5 KX = 10
  6 K$ = "YENİ KAYIT"
 10 OPEN 1,8,2,"DEN,S,R"
 11 OPEN 2,8,3,"DENX,S,W"
 12 K = 0
 15 K = K + 1
 16 A$ = " "
 20 GET#1,X$
 25 IF X$ = CHR$(13)
    THEN 56
 30 A$ = A = + X$
 40 IF ST < >  64 THEN 20
 41 IF K  < >  KX THEN 45
 42 PRINT  2,K$
 45 PRINT  2,A$
 50 GOTO 80
 56 IF K > KX THEN 60
 57 PRINT# 2,K$
 60 PRINT# 2,A$
 70 IF ST < > 64 THEN 15
 80 CLOSE 1
 90 IF K  > KX THEN 98
 95 PRINT #2,K$
 98 CLOSE 2
 99 OPEN 1,8,15,"S:DEN"
100 PRINT #1,"R:DEN = DENX"
110 CLOSE 1
```

Program bir dosyadan diğerine kayıt kopyalarken devamlı olarak kaçıncı kayıdı kopyaladığının çetelesini tutuyor. Eğer o sırada kopyalayacağı kayıt, ortaya girmesi gereken kayıtla aynı numarada ise önce yeni kayıt yazılıyor, sonra eski kayıt kopyalanıyor. Eğer eski dosyadaki kayıtlar bittiği halde yeni kayıda sıra gelmemişse (örneğin DEN'den sadece 3 kayıt varsa) yeni kayıt dosyanın sonuna ekleniyor. En sonda da, eski dosya silinip yeni dosyanın adı eski dosyanın adına çeviriliyor.

Artık işin sonuna yaklaştık. Bir de M modu olduğunu bahsedip n'aptığından kısaca söz etmiştik. Şimdi onun da ayrıntısına girelim.

Diskete dosyayı yazarken 1541'in içinde buffer kullanıldığını biliyorsunuz. Siz CLOSE ile dosyayı kapattığınızda bu buffer'daki en son bilgi kırıntıları da dosyaya eklenir ve directory'de dosyanın sağlam kapandığı işaretlenir. Eğer CLOSE yapmadan disketi çıkarırsanız, dosyanın sonu eksik kalacaktır ve directory'de de kapanmamış görünecektir. Bunu da, directory dökümünde, program türünün yanında çıkacak yıldız karakterinden anlayabilirsiniz. Böyle bir dosyayı okumaya kalkıştığınızda kırmızı ışığımız acı acı yanıp sönmeye başlayacak ve WRITE FILE OPEN hatası gelecektir. Peki bu dosyaları okumanın hiç mi yolu yok? Bilgiler disketin üzerinde olduğu halde kaybolmuş mu sayacağız?

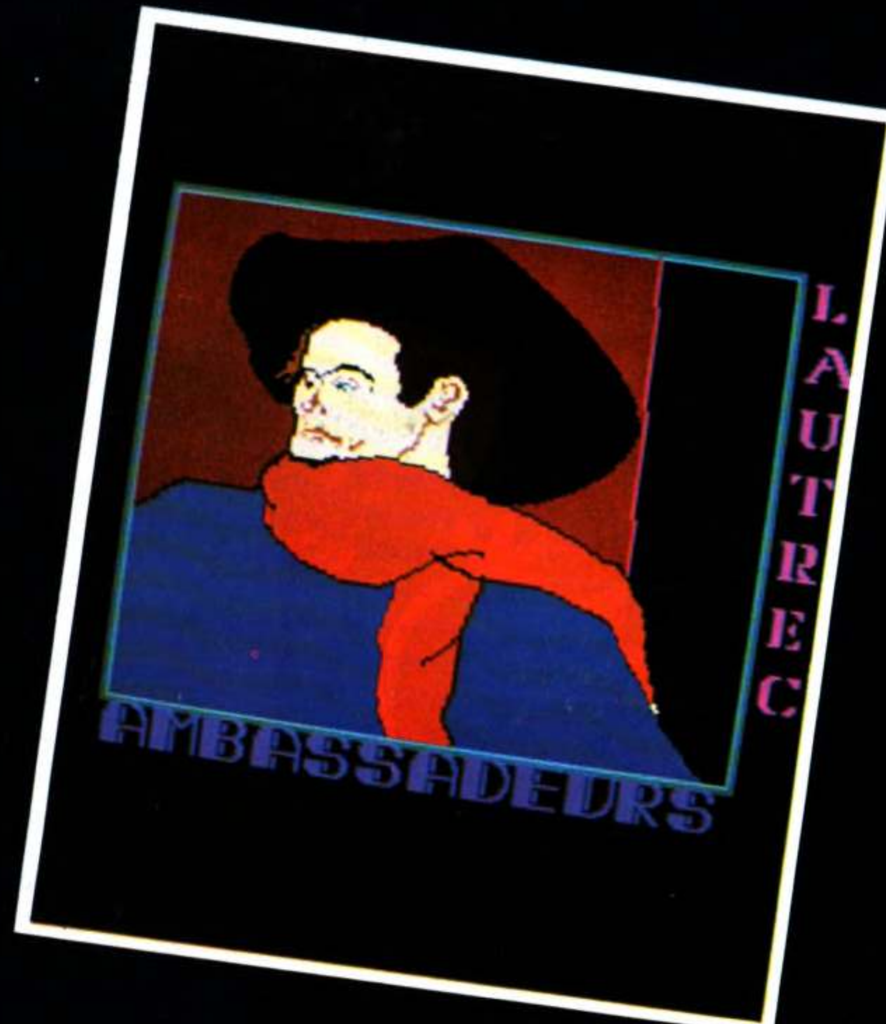
Tahmin ettiğiniz gibi hayır. Bu gibi dosyaları M modu ile açıp, kayıtlarını bir başka dosyaya göndermemiz, bu yeni dosyayı doğru dürüst kapatmamız ve eski dosyayı da silmemiz yeterli olacaktır. Tabii, disketinizde yeni dosyayı alacak yer varsa. Eğer yoksa, önce kapanmamış dosyanın ilk birkaç kayıdını hafızaya okuyup sonra başka bir diskette yaratacağınız yeni bir dosyaya yazmanız gerekir. Bu yeni dosyayı güzelce kapattıktan sonra eski dosyanın kopyaladığınız ilk kayıtlarını atlayarak, sonra gelen kayıtlarından olduğu kadarını gene hafızaya okumak (M modu ile, tabii ki) ve öbür disketteki dosyayı bu kez 8 modunda açıp hafızadaki kayıtları ona ekleyip yeniden kapatmak ve bu işlemi ilk dosya bitinceye kadar devam ettirmek gerekecektir. Zahmetli bir iş, ama hiç yoktan iyidir.

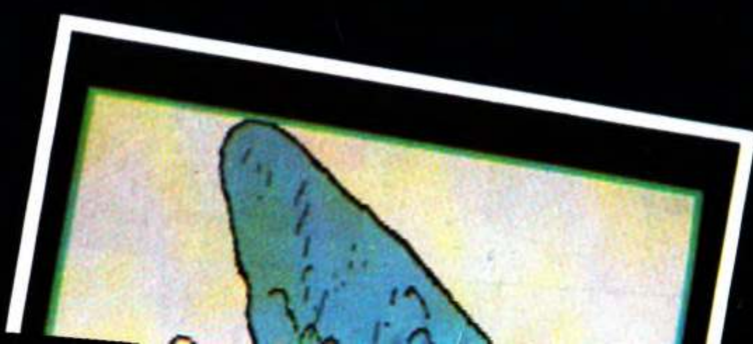
Buna INPUT   kullanarak küçük bir örnek verelim ve hatalı kapanmış DOSYA1'i DOSYA2'ye kopyalayalım:

```
10 OPEN 1,8,2,"DOSYA1,S,M"
20 OPEN 2,8,3,"DOSYA2,S,W"
30 INPUT #1,A$
40 PRINT #2,A$
50 IF ST <  > 64 THEN 30
60 CLOSE 2
70 CLOSE 1
80 OPEN 1,8,15
90 PRINT #1,"S:DOSYA1"
95 CLOSE 1
```

İşte bu kadar... Artık bu bilgilerin ışığı altında kendi sıralı dosyalama sisteminizi geliştirebilmeniz lazım... Relatif dosyalarda buluşmak üzere...

art GALLERY





Hazırlayan: BURAK KİPER

SKATE OR DIE

Herhangi bir yerinizi kırma korkusu duymadan bilgisayarınızın başında kaykay kaymak ister misiniz?

Yeteneklerinizi deneyebileceğiniz beş ayrı yarışma var. Ancak SKATE SHOP'a girerek yarışlara katılabilmek için adınızı yazdırmanız gerekiyor. Adınızı yazdıktan sonra kaykayınızın rengini seçebilirsiniz. Son seçenek alıştırma mı yapacaksınız yoksa yarışlara mı katılacaksınız, onu belirliyor.

Son seçenek oldukça önemli, çünkü eğer alıştırmayı seçerseniz o yarışmaya başarılı olana kadar devam edebilirsiniz. Ancak yarışları seçerseniz her yarış bir diğerini takip edecektir.

Eğer alıştırmayı seçtiyseniz kaykayınızla istediğiniz caddeye giderek o dalda alıştırma yapabilirsiniz. Yarışı seçerseniz ekranın sol üstündeki caddeye gidin.

FREESTYLE

Bu yarış dalı için ekranın sağ üst köşesindeki caddeye gitmeniz gerekiyor. Yapmanız gereken oldukça büyük olan yarım bir boru içinde dolaşmak. Ateş tuşuna basarak ve joystick yardımı ile çeşitli hareketler yapabilirsiniz.

HIGH JUMP

Sağ alttaki caddeye giderek yüksek atlama yarışmasına geliyoruz. Bu yarış da büyük bir yarım boru içinde geçiyor. Amacımız boru içinde hız kazanıp bir ucundan elimizden geldiği kadar yükseğe atlamak. Bunun için joystick'i elinizden geldiği kadar sallayın.

DOWNHILL RACE

Ekranın sol altındaki caddeden bu yarışa giriyoruz. Bir caddede zamana karşı yarışacağız. Caddede bayrak, çukur, bariyer gibi engeller var.

Yarışa başlamadan evvel kaykayı ne şekilde kontrol etmek istediğiniz soruluyor. REGULAR seçeneğinde ileri gitmek için joystick'i geri çekmek gerekiyor. GOOFY seçeneği daha gerçekçi bir kontrol

sağlıyor. Eğer yarışı iyi bir derece ile bitirirseniz mükafat puanı da alabilirsiniz.

DOWNHILL JAM

Eğer bir evvelki yarış size çok kolay. geldiyse ekranın sağ altındaki caddeye gidin. Bu yarış da caddelerde geçiyor ama bir rakibe karşı. Yarış sırasında rakibinizin kaykayını tekmelemek serbest. Bu size oldukça değerli saniyeler kazandırırken rakibiniz yerden kalkmaya çalışıyor olabilir.

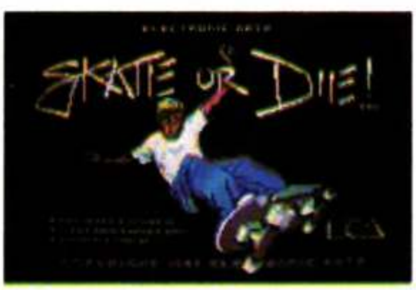
Yolunuz üstündeki çukurlara dikkat edin, hiç beklemediğiniz bir anda düşebilirsiniz. Önünüze çıkacak duvarlar da düşerek vakit kaybetmenize neden olabilir. Bu yarışta karşılaşabileceğiniz en komik ve tehlikeli engel tel örgüler. Eğer bunlardan birine çarparsanız öteki tarafa geçiyorsunuz ama bir saniye sonra paramparça olarak yere dökülüyorsunuz.

Yarışı kazanan kişi caddenin sonunda bekleyen polis

arabasına ilk ulaşan kişi oluyor.

POOL JOUST

Ekranın solundaki cadde en son yarışa gidiyor. Bölgedeki üç ünlü kaykaycıdan birisine veya bir arkadaşınıza karşı yarışabilirsiniz. Yapacağınız aslında kavga etmek. Boş bir havuzda siz ve rakibiniz kaykayların üstünde bir raket kullanarak dövüşeceksiniz. Herkes beş saniye için raketi kullanabiliyor. Raket sizde iken rakibinize vurup düşürmeye bakın. Raket rakibinizdeyken vurulmamaya çalışın. Rakibini üç kere düşüren bu yarışı kazanıyor. Ancak eğer 2-2 be-



rabere olursanız dört kere düşüren kazanıyor. Beraberlik hallerinde uzama olduğundan bu yarış sonsuza kadar devam edebilir.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 9
SES: 7
ZORLUK: 9
DEĞER: 9
GENEL: 9

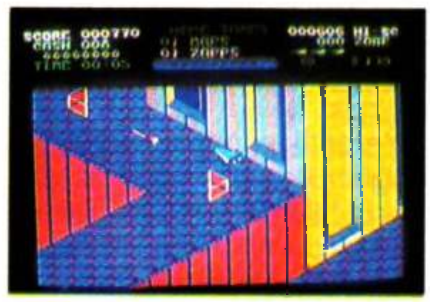
ZIG ZAG

Çok yüksek binaları olan büyük bir şehirdeyiz. Yolda ilerlerken önünüze ne çıkarsa yok edin. Yolculuğunuz sırasında caddeler daralıp genişleyecek, aşağı veya yukarı giden rampalarla karşılaşacaksınız.

Caddelerde sizden başkaları da var. Uçaklar, roketler, torpidolar ve benzeri araçlarla caddeler oldukça kalabalık ve bunların hepsi de size karşı düşmanca bir davır içinde. Bu durumda size onları öldürmek görevi düşüyor.

Otuziki bölgede 1380 ekran arasına gizlenmiş olan ZAG'ın kristallerini bulmak esas görevimiz.

Kristalleri aramak için dolaş-



mak zorunda olduğunuz labirent gibi yollarda aracınız yukarı, aşağı, ileri ve geri hareket edebilir. Ancak virajlarda sağa sola dönemez. Bu durum yolları genellikle doksan derecelik açılarla birbirine bağlı olan bir şehirde sorun demektir. Yolların üstünde bulunan pirizmalar dönemeç sorununa çözüm getiriyor. Eğer pirizmalara doğru açıda çarparsanız yönünüz doksan derece değişir.

Eğer çok yüksekten uçarsanız veya vuruş açısını ayarlayamazsanız pirizmayı tamamen kaçırırsınız. Bu durumda karşınıza çıkan bir duvara çarpıp geri dönene kadar veya düşmanlarınız tarafından yok

edilene kadar yolunuza devam edersiniz.

İlk otuz dakika için bu oyun hoşunuza gitmeyebilir ama daha sonra olayı anladığınızda işinize bakıp araştırmalarınıza ve düşmanlarınızı yok etmeye başlayabilirsiniz.

Öldürdüğünüz düşman sayısı arttıkça bankadaki kredi yüzdeniz de yükselecek. Belirli bir süre sonra alışverişe gidebilirsiniz. Kendinize fazladan silah, fazladan hak, korunma kalkanı, harita, infra-red görüntü ve binaları görüntüden kaldıran X-ışını alabilirsiniz.

Müziği ve ses efektlerini kapatma-açma seçeneklerinden başka ters joystick modu da seçebileceklerinizden biri. Bu durumda joystick uçak kumandasına döner (mesela, aşağı inmek için ileri itin).

Eğer kafanızı yormak istiyorsanız bu da mümkün. Bütün anlattıklarımızdan başka mantık problemleri çözmeniz gerekiyor. Mesela caddeleri açıp kapayan pirizmaları ortadan kaldırıp tekrar yerine koyan hedefler buna örnek.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 8
SES: 8
ZORLUK: 9
DEĞER: 8
GENEL: 8

AIRBORNE RANGER

Bir komando olabilmek için en çetin dağlara bile tırmanabilmeli, bir çölde beş gün hiç bir şey yemeden kalabilmelisiniz.

Oyunumuz komando dayanıklılık testi değil ama stratejik düşüncelerinizi ve silah yeteneklerinizi geliştirecek bir dizi görev içeriyor. Başarılı olabilmek için çok hızlı ve doğru düşünmek gerekiyor.

Toplam oniki görev var. Bu görevleri isterseniz alıştırma modunda, isterseniz gerçek hayat şeklinde gerçekleştirebilirsiniz.

İki seçenek arasındaki tek fark eğer alıştırma modunu seçerseniz puanınızın saklanmayacak, diğer seçenekte ise gelecekteki kullanımlar için saklanacak olması.

Oniki görev üç ayrı zorluğa ayrılmış. Görevlerin bazıları kutup koşullarında, bazıları çöl bölgelerinde diğerleri ikisinin arasında ısıya sahip bölgelerde geçiyor.

İlk olarak bir düşman subayını esir almak veya bir düşman uçağını etkisiz hale getirmek gibi nisbeten kolay görevleri seçebilirsiniz.

Oyunda ustalaşırsanız savaş modunda bütün oniki görevi de belirli bir sıra ile tamamlamaya çalışabilirsiniz. Görevlerden birini olsun başarı ile tamamlayın, göğsünüzde madalyaları taşımak için büyük zorluk çekeceksiniz.

Hangi görevi seçerseniz seçin ilk olarak görev hakkında size birifing verilecek. Daha sonra düşman hatlarına bir uçakla gidip paraşütle atlayacaksınız. İlk olarak göreceğiniz düşman hatlarının havadan görüntüsü. Uçuş sırasında sizin için en iyi üç yere takviye malzemesi atabilirsiniz.

Yeşil ışık söndüğünde atlayışı gerçekleştirin. Paraşütün yönünü joystick ile ayarlayabilirsiniz. Bu şekilde biçimsiz bir yere inmemeye çalışın. Mesela bir mayın tarlasına inmek çok kötü bir başlangıç olur.

Her zaman düşman hatlarının en gerisine inersiniz. Genellikle amacınıza ulaşmak

zorunda olduğunuzdan takviye malzemelerini aralıklı olarak yerleştirin. Bu malzemeler başarınız için gerekli, çünkü bunlar sadece silah ikmali sağlamıyor, aynı zamanda ilk yardım görevi görüyor.

Kutup bölgesi, çöl veya başka bir yerde de olsanız her yer birbirine oldukça benziyor. Hepsinde mayın tarlaları, makineli tüfek yuvaları gibi tehlikeler sizi bekliyor. Bir tuşa basarak nerede bulunduğunuzu gösteren haritayı görebilirsiniz.

Haritaya bakmak gerçekten önemli, çünkü ancak haritaya bakarak bir mayın tarlasında olup olmadığınızı anlayabilirsiniz. Veya bunu havaya uçtuğunuzda da anlayabilirsiniz.

Kontrol ettiğiniz adam oldukça büyük çizilmiş. Adamınız bir sırt çantası ve silah taşıyor. Her yöne ilerlemesi mümkün. Adamınız koşabiliyor, yürüyor, yüzüstü veya sırtüstü yerde sürünerek ilerleyebiliyor.

Düşmanlarınızın da bazı sorunları var. Onların sadece makineli tüfekleri var. Halbuki siz fonksiyon tuşlarına basarak birçok çeşitli silah kullanabilirsiniz: bıçak, el bombası, füze veya tabanca. Düşmanlarınızın bir başka sorunu da, yürürken ses çıkartma alışkanlıkları. Sessiz yürüyemedikleri için onları görmeden geldiklerini anlayabilirsiniz.

Adamınızı joystick ile kontrol edebilirsiniz. Nereye ateş ettiğinizi belirlemek ve nişan almanızı kolaylaştırmak için bir hedef işareti size yardımcı oluyor. Düşmanı vurmak için hedef işaretini düşmanın üzerine getirip ateş edin.

Biraz da uygulamanız gereken taktiklerden bahsedelim. Bütün görevler zor. Eğer bulunduğunuz görevden sağ dönmek istiyorsanız işe başlamadan evvel plan yapın. Mesela bir uçağı etkisiz hale getirme ve mahkûmları serbest bırakma operasyonlarında düşmana geldiğinizi belli etmemeniz lazım.

Yolunuzun üzerindekileri ateşli silahlarla etkisiz hale getirmek size pahalıya patlayabilir. Uçak görevinde uçağın kalkış sesini duyarsanız veya mahkûmları başka bir bölgeye aktarırlarsa başarısız oldunuz demektir. Bu yüzden sessizlik isteyen görevlerde bıçağınızı kullanın. Sessizce ilerleyin, eğer düşman askerlerinden birisi sizi görürse işini bıçakla halledin.

Bazı görevlerde de tam aksine elinizden geldiği kadar çok tahribat yapmanız gerekiyor. Bu gibi görevlerde füzeler ve el bombalarının size büyük yardımı olacak.

Eğer bir görevi bitirirseniz keşif uçağını sizi alması için çağırabilirsiniz. Ancak bunun için önce buluşma noktasına ulaşmanız gerekiyor. Eğer görev sırasında yakalanırsanız üzülmeyin, başka bir görev için gelen arkadaşınız sizi kurtarabilir.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK: 9 DEĞER: 9
SES: 8 GENEL: 9
ZORLUK: 10

COMBAT SCHOOL

Askerî bir kampta eğitim görmek ister misiniz? Bilgisayarla askerî eğitimin kolay olacağını sanmayın, çünkü joystick sallamaktan kolunuz kopacak.

Oyunda amaç, grup kaptanı olarak katılacağınız çok tehlikeli bir göreve uygun olduğunuzu kanıtlamak. Bunun için de çok zor eğitim çalışmalarından geçeceksiniz.

Eğitiminiz sonunda kendinizi bir komando gibi hissetmeye başlarsanız hiç şaşırmayın. Aynı zamanda kolunuzun daha güçlendiğini hissedeceksiniz.

İlk çalışma saldırı koşusu. Bu pistteki engelleri zaman bitmeden geçmelisiniz. Ekran ikiye ayrılmış, yani aynı anda iki kişi karşılıklı oynayabileceği gibi, bilgisayara karşı da oynayabilirsiniz. Yolunuz üstünde kimisi alçak kimisi yüksek duvarlar bulunuyor. Alçak duvarların üstünden atlayarak geçebilirsiniz, ama yüksek duvarları geçebilmek için tırmanmanız gerekiyor. Atlama ve tırmanma için ateş tuşuna basmanız lazım. Bütün engelleri aşabilmek için sadece otuz saniyeniz var. Bu kısmı ilk denemenizde geçemezseniz bile bir iki deneme sonra çok kolay geçebilirsiniz.

İlk kısmı bitirdiğinizde sıra vurma yeteneklerinizin denemesine gelecek. Bulunduğunuz sahada tamamen tesadüfi yerlerden hedefler çıkacak. Elinizdeki makineli tüfekle bu hedefleri vurun. Başarılı olabilmek için en az otuzbeş hedefi tahrip etmeniz gerekiyor. Bu kısımda gerçekten başarılı olabilmek için otomatik ateşleme düğmesi olan bir joystick gerekiyor, aksi takdirde işiniz gerçekten çok zor

olur.

Otomatik ateşleme düğmesine sahipseniz silahınızı tam bir makinalı tüfek gibi kullanmanız mümkün olacak.

Bütün uğraşmalarınıza rağmen başarısız olursanız, oyuna en başından başlamak zorunda kalıyorsunuz. Ama eğer kılpayı farkla kaybederseniz ceza olarak oldukça yorucu hareketler yapmanız isteniyor. Neticede joystick sallamaktan yoruluyorsunuz, ama oyuna kaldığınız yerden devam edebiliyorsunuz.

Ama şansınız yoksa karşınıza GAME OVER yazısı geliyor.

Üçüncü kısım da ilk kısma

benziyor. Burada da zamana karşı yarışmak zorundasınız. Bu sefer joystick'i ileriye doğru sallamak gerek. Madenler ve kayalarla kaplı bir alanda ilerlemeniz isteniyor. Bundan başka hızla akan bir nehirde yüzeceksiniz. Nehrin ortasındaki kanoya binerseniz hızla hareket edebilirsiniz ama dikkatli olun, nehirde yüzen kütüklere çarparsanız yolunuza yüzerek devam etmeniz gerekir.

Üçüncü kısmı da geçince dördüncü kısımda sizi tekrar silah talimi bekliyor. Aslında hedefleri vurmak daha kolay, ama başarılı olabilmek için otuz saniye içinde elli hedef vurmanız gerekiyor.

Dördüncü kısımdan sonra gerçekten zor olan beşinci kısma geliyoruz. Burada bilek güreşi yapacağız. Bilek güreşinde başarılı olabilmek için bol miktarda joystick sallamak zorunda kalacaksınız. Başarılı olamasanız bile bir sonraki bölüme geçeceksiniz, ama başarılı olmanız halinde altıncı bölüm için çok gerekli olan zaman ödülünü kazanacaksınız.

Altıncı bölümde son defa atış talimi yapıyoruz ancak bu seferki ilk ikisine nazaran çok zor. Önümüze gelen hedefe ateş edemiyoruz. Hedefler hep aynı yerden çıkıyor, ama hedeflerin üzerinde kırmızı renkle çizilmiş adam şekilleri bulunuyor. Üzerinde adam şekli bulunan hedefleri vurmamak gerekiyor. Kısaca ateş etmeden düşünmek zorundayız.

Nereye ateş edeceğimizi belirten işareti istediğimiz gibi hedefler üzerinde dolaştıramıyoruz. Bunun yerine her hedeften sıra ile geçiyoruz. Eğer vurmamanız gereken bir hedefi vurursanız joystick kumandası tamamen kilitleniyor ve hakkımızı kaybediyoruz.

Size zorluk çıkarabilecek en zor bölüm son atış talimi olan altıncı bölümü de geçmeyi başarabilirseniz son bölüme geliyorsunuz.

Son bölümde dövüş hocasıyla oldukça zor geçecek bir dövüş yapacağız. Çünkü rakibimiz işinin ustası. Burada tüm tekme yumruk ve benzeri hareketler emrimize amade.

Eğer görev için yeterli bulunursanız son derece gizli olan görevi yerine getirmek için yedi bölüm boyunca öğrendiklerinizi kullanacaksınız. Ancak bilek güreşi, göreviniz sırasında pek işinize yaramayacak. Göreviniz Amerikan elçiliğinden rehine kurtarmak.

Oyunumuz ses olarak çok başarılı. Görüntü akışı çok iyi ayarlanmış. Kontrol ettiğiniz kişi iki sprite büyüklüğünde tasarlanmış.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 8
SES: 8
ZORLUK: 10
DEĞER: 8
GENEL: 9

BUGGY BOY

Bu oyunumuz araba yarışından hoşlananlar için. Oyunun konusu aslında oldukça basit. Üzerinde çitler, ağaçlar, kayalar bulunan bir yolda araba kullanmaya çalışacaksınız.

Dördü normal biri eğitim olmak üzere beş ayrı yarış pisti var. Tüm pistler üç şerit genişliğinde. Eğitim pisti haricindeki diğer pistler bölümlere ayrılmış. Her bölümü yetmişbeş saniyede tamamlamak zorundasınız. Arabanızla hızlandıkça aracınız artan hızın etkisiyle çok hoş bir şekilde zıplıyor.

Oyunumuzda çok ilginç özellikler bulunuyor. Mesela skorunuzu arttırmak istiyorsanız yolda rastlayacağınız futbol topuna çarpın, puan bayraklarının altından veya üstünden geçin.

Yolunuzun üstünde kahverengi yatay atlama rampaları var. Bunlardan yararlanarak atlayışlar yapabilirsiniz. Bu şekilde bazen geçilmesi imkansız olan engelleri aşmak mümkün oluyor. Atlayıştan sonra arabanız kontrolsüz bir şekilde zıplayacak ama bu da o kadar önemli değil.

Yol üstündeki rampalardan geçerseniz arabanız iki tekeri üzerinde gitmeye başlayacak. Eğer direksiyonu fazla kırmazsanız bu şekilde uzun süre gidebilirsiniz. Bazen engeller arka arkaya geldiklerinde iki teker üstünde gitmek işe yarayabilir.

Aracımız iki teker üstünde gitmekten başka en sert virajlarda bile savrulmuyor. Eğer yolda engel olmasaydı, hiç direksiyon müdahalesine gerek kalmadan yola devam edebilirdiniz.

Oyuna çok enteresan efektler de eklenmiş. Mesela yolunuzun üstünde tünellere rastlayacaksınız.

Yarış pistleri de çok güzel düzenlenmiş, yollarda tünel ve köprülerden başka atlama rampalarının da çok isabetli yerleştirilmiş olduğunu göreceksiniz. Eğer bu rampalar başarılı kullanılırsa büyük pu-

anlar toplamanız son derece kolay olur.

Yolunuzun üstünde rastlayacağınız bir başka şey de puan bayrakları. Ancak bu bayrakları toplarken dikkatli olun, genellikle bunların arkasına kayalar yerleştirilmiş. Kayalardan birine çarpmanız bile arabanızı parçalamaya yeter. Arabanızı kayalara çarpmaktan başka tünel girişine

çarparak da kaybedebilirsiniz.

Arabanın çok iyi kontrol edilebildiğini söyledik ama buna rağmen köprüden uçarak arabanızı kaybedebilirsiniz. Veya gitmekte olduğunuz şeridin devamında köprü olmayabilir ama bunu anladığınızda kendinizi suda bulursunuz.

Yarışabileceğiniz beş pistin isimleri şöyle: OFFROAD, NORTH, SOUTH, EAST ve WEST.

OFFROAD eğitim pisti. Bu pistte karşılaşabileceğiniz tehlikelerle tanışabilirsiniz.

NORTH

Bu pistte en önemli özellik çevrenizin karlı olması. Duvarlara ve keskin virajlara dikkat edin.

SOUTH

Etrafınız çölle kaplı. Bildiğiniz tehlikelerden başka palmiye ağaçlarına da dikkat etmelisiniz.

EAST

Bu pistte etraf yeşilliklerle kaplı. Buranın en önemli özelliği sizden başka bir yarış arabasının daha pisti tamamlamaya çalışıyor olması.

WEST

Dağlık bir ortamdayız. East pistinde olduğu gibi bizden başka bir yarışmacı daha var.

Eğer yarıştığınız pistin o bölümünü gereken vakitte bitirebilirseniz bir sonraki bölüme geçmeye hak kazanıyorsunuz.

Yolda rastladığınız bayrakları toplayarak puanınızı arttırabileceğinizi söylemiştik. Bayrakları ekranın sağ üst köşesinde gösterilen renk sırasına göre toplayın.

Ekranın sağ üst köşesinde bayrakların altında hızınız ve arabanızın vitesi gösteriliyor. Kalkış sırasında vites LO'da dursun, yeterli hıza ulaşınca vitesi HI'ya getirin. Bunu yapmak için ateş tuşuna basmanız gerekiyor.

Ekranın üstünde bayrakların solunda o bölümü bitirmek için kalan süreniz gösteriliyor, bunun altında pistin hangi bölümünde bulunduğunuz, onun sağında da skorunuz var. Üst sol köşede yarışmakta olduğunuz pistin haritası ve pistin neresinde olduğunuz gösteriliyor.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK: 8
SES: 7
ZORLUK: 8
DEĞER: 9
GENEL: 8

GUNBOAT

Çok gizli ve çok iyi silahlandırılmış bir hücumbotun kumandasını ele almak ister misiniz?

Göreviniz düşman sularına sızmak ve elinizden geldiği kadar zarar vermek. Bunun için düşman savaş gemilerine, helikopterlerine, hücumbotlarına, kıyıdaki tesislere, kısaca önünüze ne çıkarsa saldırıp yok edin.

Esas amacınız dört deniz üstünü arayıp bulmak ve yok etmek. Eğer bu işi başarabilirseniz düşmanınızın savaş gücü önemli ölçüde azalacak ve savaşı kaybetmesi kaçınılmaz olacak.

Doğal olarak yol boyunca düşmanın yoğun saldırısına maruz kalacaksınız. Sizi savaş gemileri, helikopterler, hücumbotlar ve deniz bataryaları durdurmaya çalışacak.

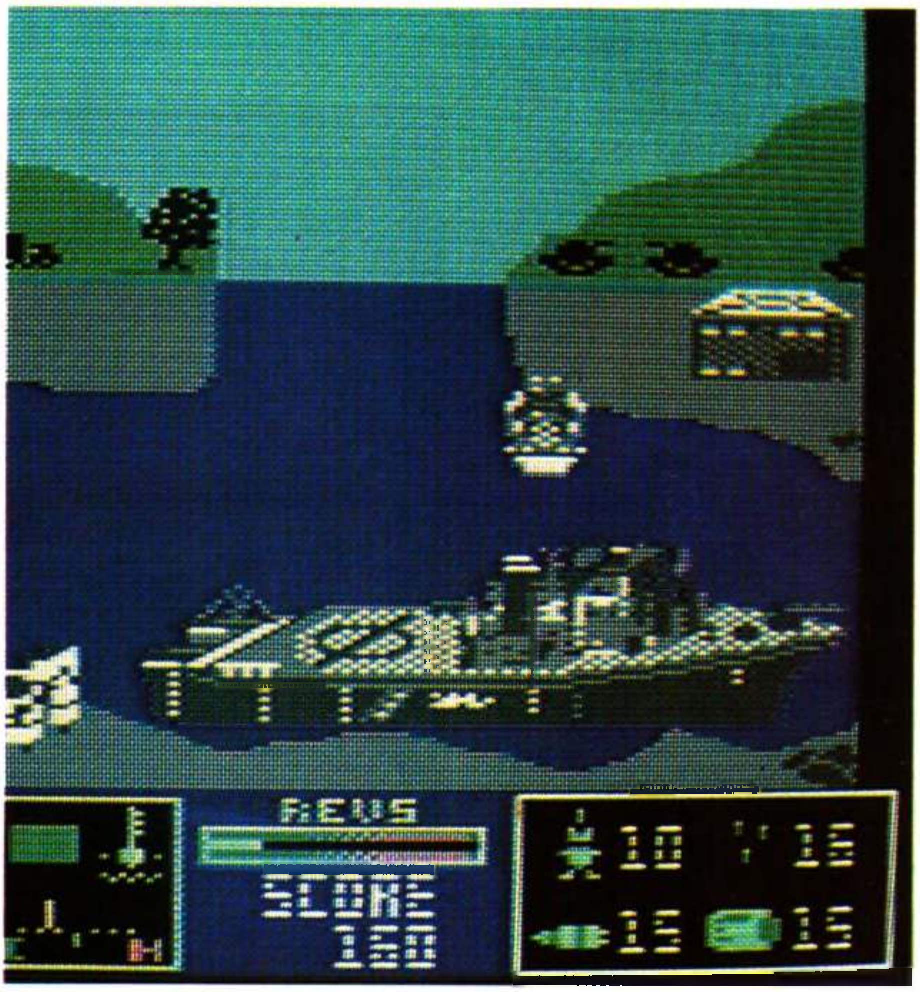
Geminizin hasar, benzin ve silah durumunu daima gözönünde bulundurun. Kıyıda bulunan düşman silolarını arayın. Bunlardan bazıları pek iyi korunmuyor. Bu silolara yanaşıp yakıt ve silah ikmali yapabilirsiniz, hatta geminizi bir parça da olsa tamir ettirebilirsiniz. Siloların iyi korunanlarından uzak durun.

Eğer esas amacınız olan deniz üstlerini bulabilirseniz en iyi saldırı silahı, misillerinizdir. Bu yüzden misillerinizi boş yere harcamayın.

Ateş tuşuna basarak gemi topunu kullanabilirsiniz. Diğer silahları tuşlar vasıtası ile kullanmanız mümkün. Tuşları yeniden tanımlamanız da mümkün.

Geminizi her yöne döndürebilirsiniz. Dönüşler hem saat yönüne ters hem de saat yönünde olabilir.

Ekranın alt kısmında hücumbotunuzun kontrol paneli yer alıyor. Ekranın sol alt köşesinde dijital bir pusula var. Bunun üzerinde geminin çalışılabilir-



liği veya başka bir deyişle hasar durumu yüzde olarak veriliyor.

Soldan ikinci panelde yakıt durumu gösteriliyor, bunun yanındaki panelde motorun durumu ve motor ısısı bulunuyor. Sağdan ikinci panel motor devrini ve skorunuzu gösteriyor. En sağdaki panelde o anda hangi silahı kullandığınız ve kalan miktar gösteriliyor. Mermiler dışındaki diğer silahların yeniden doldurulması biraz vakit alıyor.

Kullanabileceğiniz dört silah var.

Taktik Misili

Taktik misillere akıllı silahlar diyebiliriz. Çünkü ateşlendiklerinde en yakın ve en iyi hedefe kilitlenirler. Bu misillerden kurtuluş yoktur. Ancak elinizde bunlardan kısıtlı miktarda bulunduğundan boşa harcamayın.

Mermiler

Gemi güvertesindeki topunuz seri halde patlayan mermiler ateşleyebilir. Ateş tuşunu basılı tutup joystick'i istediğiniz yöne çekerek her tarafa ateş edebilirsiniz.

Deniz dibi bombası

Geminin arkasından ateşlenirler. Bir denizaltıya karşı kendinizi savunmak için kullanabilirsiniz. Bundan başka düşman hücumbotları tarafından kovalanırken de size yararlı olur.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 8
SES: 7
ZORLUK: 9
DEĞER: 9
GENEL: 8

ACTION FORCE

Anakaradan biraz uzakta BOSTNEDA adlı bir ada vardır. Bu adada sivil halk ve askerî personel yaşamaktadır.

COBRA kuvvetleri, yani düşmanlarınız tarafından adaya yapılan acımasız saldırı sonunda sivil halk adayı boşalttı. Ancak askerî personel o kadar şanslı değildi. Askerî tesisin korunması için geliştirilmiş olan son sistem uyarı tesislerine rağmen saldırıdan çok geç haberdar oldular ve yapacak bir şey kalmamıştı.

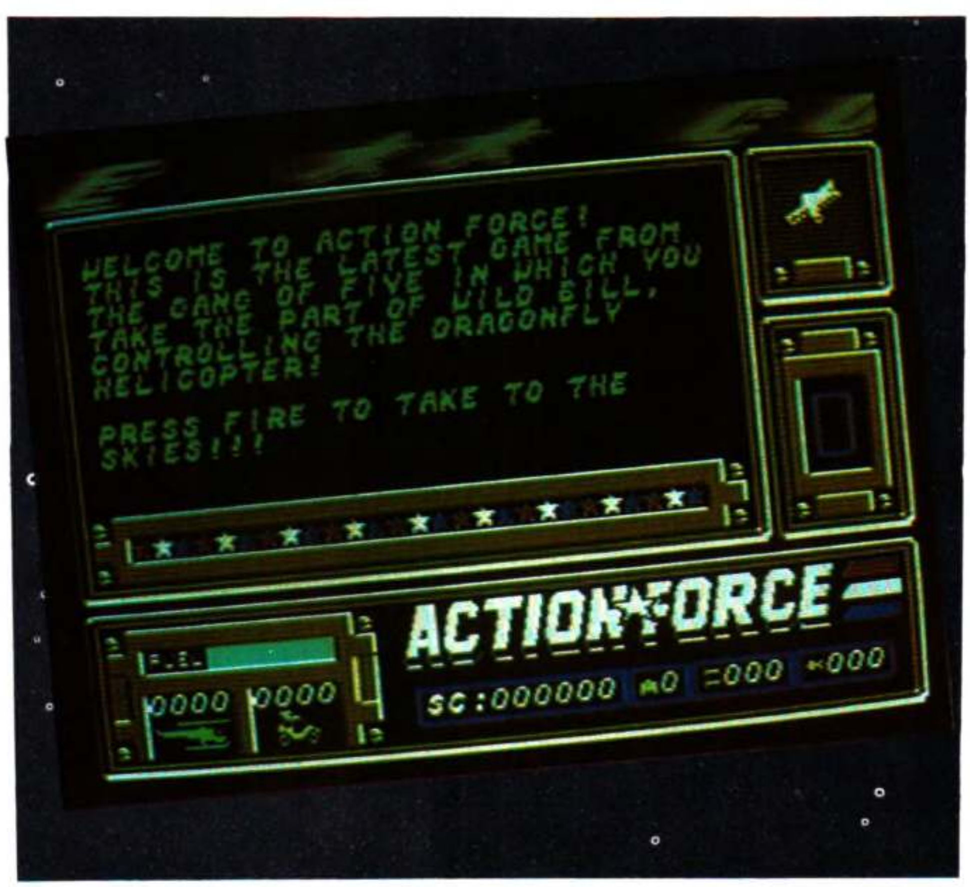
Tek alternatif geri çekilmekti. Geri çekilme işlemleri son derece hızlı olarak gerçekleştirildi. Geri çekilme sırasında askerî tesisin büyük bir kısmı, düşman eline geçmemesi için yok edildi. Ancak tesisin doğu yakası zaman yetersizliğinden yok edilemedi. Burada bulunan bazı çok önemli bilgiler COBRA'nın eline geçebilir.

Adanın anakaraya çok yakın olması düşman için çok büyük bir stratejik avantaj. Bu yüzden COBRA'nın adadaki durumunu sağlamlaştırmasına ve yok edilmeden kalmış olabilecek çok önemli bilgileri ele geçirmesine göz yumamayız.

Zaman faktörü çok önemli, ancak bu işin yapılması için konvansiyonel silah kullanılamaz, çünkü bunlar için planlama ve silahların taşınması vakit alır.

Tesisin tahrip edilememiş doğu yakası casusluk bölümüydü. Bu kısım da COBRA hakkında bilgiler toplanmakta, taktikleri incelenmekteydi. Esas veri bankası bilgisayara bağlı hard-disk'te bulunuyordu.

Belki tesisin tahribi sırasında bu kısım da yok olmuş olabilir ama hiçbir riske girmemek



gerekir. Eğer düşmanınız bu bilgileri ele geçirecek olursa taktiklerini ve savunma sistemlerini nasıl değiştirmeleri gerektiğini öğrenmiş olacaklar. Zaten bu bilgilerin tekrar toplanması yıllar alacak.

Tesisin bu bölgesine gidip gelecek bir gönüllü aranıyor. ACTION FORCE adanın batı yakasına inecek. Ve düşman savunmasını yararak bölgeye ulaşacak.

Bu görevde adada ilerleyecek bir jip ve onu destekleyecek bir helikopter bulunuyor. Jip en fazla saatte 60 mil hız yapabiliyor ve çok yüksek bir manevra kabiliyetine sahip. Helikopterde hard-disk'ten bilgiyi alacak araçlar bulunuyor.

Siz helikopterde görevlisiniz. Ancak bütün görevinizin jipin üstünde uçup ona zarar vermeye kalkışacak şeyleri yok etmek olduğunu zannetmeyin. Aşağıda halledilmesi gereken bazı sorunlar var. Bu yüzden jipi tek başına bırakmanız bile gerekebilir.

Başınız en çok köprülerle derde girecek. Jipin geçeceği köprülerin bazılarının parçaları genelde eksik. Başka bir köprüden parça alarak bu eksik kısmı tamamlamanız gerekiyor. Jip buradan geçtikten sonra bu parçayı alıp yerine götüreceksiniz.

Jipin yolu üstünde uzun direkler var. Eğer jip bunlardan birine dokunursa havaya uçar. Jipin önünde uçarak bu direkleri yok etmeniz gerekiyor.

Helikopteriniz oldukça sağlam, yok olması için 200 tam isabet gerekli. Ancak bu sayıya bakıp hemen ümitlenmeyin, çünkü düşmanın ateş gücü çok yüksek. Eğer yolunuzun üstünde duran petrol kulesi benzeri direklere çarparsanız yok olursunuz.

Her düzeyin ortalarında yarım inşa edilmiş ofis bloklarına benzer yerlerde yakıt ve silah ikmali yapabilirsiniz. Bunun için iki iniş alanından birine helikopterinizi indirin. Siz yakıt ve silah ikmali yaparken düşman sizi yok edebilir. Çok dikkatli olun.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK: 8
SES: 8
ZORLUK: 9
DEĞER: 8
GENEL: 8

MEAN STREAK

Yirmiüçüncü yüzyıldayız, teknolojinin ilerlemesi ulaşım yöntemlerini de etkiledi. Artık bir yerden bir yere gitmek için vakit kaybetmek diye bir şey söz konusu değil, çünkü moleküler ulaşım yöntemleri sorunu çözmüş. Bizim zamanımızdan kalma yollar da terkedilmiş.

Toplum yeni ulaşım durumuna ayak uydurmuş ama bazı yenilik arayan kişiler geçmişin unutulmuş yollarında heyecan aramaya başlamış. Bu grup son derece gelişmiş bir araç olan MEAN STREAK'i yarışmalarına ödül olarak koymuşlar.

Ödülü kazanabilmek için geçmişin unutulmuş yollarında beş bölüm sürecek motosiklet yarışına katılmanız gerekiyor. Motosikletle yarış yapmak zor değil ama bu yarıştan sağ çıkmak bile başarı sayılıyor. Çünkü bu eski yollarda serseriler dolaşıyor ve yabancı gördükleri herkesi öldürmek için ellerinden geleni yapıyorlar. Bu şartlar altında yarışmayı kabul ediyorsanız motosikletinizi hazırlayın.

Motosikletinizin hızlanması ve yavaşlaması mümkün. Motosikletiniz roket atabiliyor, makineli tüfekle ateş edebiliyor. Eğer arkadan size yaklaşmaya kalkan birisi olursa yola yağ dökerek arkadan gelenin kaymasını sağlayabiliyorsunuz. Düşmanınız olan serserilere ait motosikletler sizinkine çok benziyor ancak bunlar roket ateşleyemiyorlar. Bundan başka onların motosikletleri sizinki gibi kromaj kaplı olmadığından siyah renkteler.

Yarışı yapacağınız uzun yolda karşınıza çıkacak düşmanlarınızın motosikletine ateş etmek tek sorununuz olmayacak. 23. yüzyılda insanlar her önüne geleni yere attıklarından yolu çok dikkatli takip etmek zorundasınız. Aksi halde motosikletinizin tekerinin patlaması kaçınılmaz olur.

Sizin gibi yenilik arayan bir kişinin teker patlaması yüzünden ölmesi çok komik bir şey olur. Toplam beş hayatınız olduğu için tekerinize çok dikkat edin. Ölümünüze sebep olacak, böylece bir hak kaybetmenizi sağlayacak tek şey bu değil. Ölmenize neden olan şeyler, zamanınızın bitmesi, yakıt, yağ bitmesi veya çok sık vurulmanız.

Başınıza açılan bu dertleri gidermenin bazı yolları var. Fazladan yağ, yakıt ve roket toplamanız mümkün. Bundan başka vurduğunuz her düşmanınız için ekstra zaman verilerek ödüllendiriliyorsunuz.

Ekran akışı soldan sağa doğru. Görüntü yukarıdan bakılarak gösteriliyor. Ekran akışı çok düzgün. Oyunun müziği de çok güzel hazırlanmış.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 9
SES: 9
ZORLUK: 8
DEĞER: 8
GENEL: 8

BOBSLEIGH

Canınız kızakla kaymak istiyor ama bulunduğunuz yer karla kaplı değil. Hemen üzülmeyin, oyunumuzda bütün yapmanız gereken kızakla kaymak.

Oyunumuz için kızak simülasyonu diyebiliriz, çünkü hemen hemen herşey gerçeğe son derece uygun. Amacımız takım menejeri olarak olimpiyatlara katılmak.

Yarışabileceğimiz altı pist var: ST MORITZ, KONIGSSEE, INNSBRUCK, WINTERBERG, CALGARY ve BRUEIL.

Yarış sırasında kullanacağınız kızağın tipini seçmeniz mümkün. Ekonomik sorunlar da bu oyunda sizi bekliyor. Yapılmasını istediğiniz her şeyin parasını ödemeniz gerekiyor. Mesela alıştırma yapmak, kızağınızın tamiri, karda yürümek için kar paleti gibi...

Programın akışı menülerle kontrol ediliyor. İlk olarak hangi olayı yaşamak istediğinizi seçmelisiniz. Bundan sonra sıra yarışacağınız kızağın tipini seçmeye geliyor.

Ekstra eşya almak ister misiniz? Mesela kayak giysisi, özel idman ve benzeri isteklerinizi bu menüden seçebilirsiniz.

Oyuna yeni başlayan biri olarak olimpik yarışta kullanılan kızağı almadan olimpiyat pistine bakmamanız yerinde olur. Olimpiyatlara katıldığınızda hiç olmazsa ilk üç arasında yarışı tamamlamalısınız.

İlk başlarda tekli yarışmalara katılın. Kendinize güvendiğinizde ve pistleri sonuna kadar kazasız bitirmeye başladığınızda altılı yarışlara katılmanızda bir sakınca yok demektir.

Yarışa başlamadan evvel biraz idman yaparsanız yarış başında kızağınızı daha hızlı itme imkanına kavuşursunuz.

Bütün seçimleri tamamladığınızda yarışa başlayabilirsiniz. Yarış pistini iki kere tamamlamanız gerekiyor. Sonunda iki süre toplanacak.

İşin en zor yanı yarış başındadır. Bu sırada bütün gördüğünüz yerinde duran bir kızak ve onu tutan iki eldir. Tepede ışıklı panoda ilk önce GET SET, daha sonra GO yazılarını okuyacaksınız. Bu sırada joystick'inizi devamlı oynatın. Bu işlemi kısa bir süre için devam ettirmek gerekiyor. 50 metre ilerledikten sonra ateş tuşuna basarak kızağınızı atlayın. Eğer ateş tuşuna basmayı ihmal ederseniz, kızağınız yoluna sizsiz devam etmek zorunda kalır.

Bundan sonra iş size kalmış. Bütün yapmanız gereken kızağı doğru yöne sevketmek. İşin püf noktası, dönüşleri yumuşatacak şekilde ilerlemek ve en düzgün yolu takip etmektir. Yan duvarlara çarpmak sizi tamamen durdurmaz ama hızınızı önemli ölçüde azaltır.

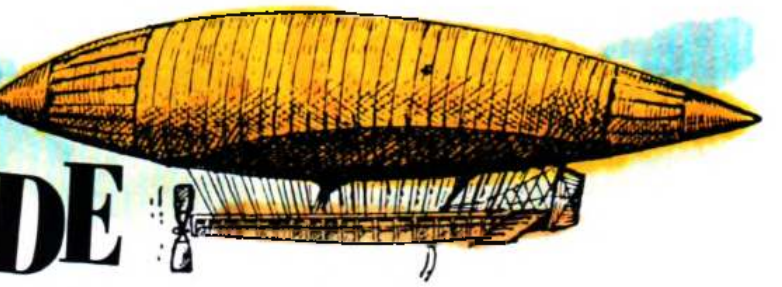
Ekranın sol alt köşesinde hızınız gösteriliyor. Sağ alt köşede zaman, onun üstünde (SPLIT) çeyrek, yarım, üç çeyrek geçiş zamanlarınız veriliyor. En üstte rekor zaman var.

Yarış sırasında herhangi bir yerde hastanelik olmayı başarırsanız haritadan pistin neresine kadar geldiğinizi öğrenebilirsiniz.

Yarış pistlerini tek parça halinde tamamlamaya başladığınızda oyun daha da zevkli hale gelecektir. Çünkü artık yardımsever kişiler size para yardımında bulunabilirler. Bundan sonra olimpiyat hedefi için çalışmaya başlayabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 8
SES: 7
ZORLUK: 9
DEĞER: 8
GENEL: 8

MACERA PEŞİNDE



CAN ÖZTÜRK

Commodore derginin yeni adventure bölümüne hoşgeldiniz. Bundan sonra her ay, siz adventure meraklılarına "Macera Peşinde" başlığı altında bu sayfalardan sesleneceğiz. Ayrıca "Adventure Yardım Köşesi" adında yeni bir köşe oluşturduk. Bu köşede sizden gelecek soruları cevaplandırmayı ve yararlı bazı ipuçları vermeyi planlıyoruz.

Adventure nedir? Bugün adventure oyunları bilgisayarlardaki aktif hikaye veya olaylar olarak tarif edilmektedirler. Bu tip oyunlarda, oyuncu oyunu sanki gerçekmiş gibi yaşar, çünkü bilgisayara komut veren ve sonuçta o komutun cevabını alan kendisidir. Bunun yanında, olayların geçtiği mekanlar da üstün grafiklerle tasvir edildiğinde, oyunun oldukça gerçekçi bir nitelik kazandığı apaçıktır.

Çoğu zaman, adventure oyunları konularını kitaplardan alıyorlar. Burada, oyuncu adventure oyununu bir kitabı okur gibi oynarken olayların gidişini kendisi ele alıyor ve oyunda sonuca ulaşmaya çalışıyor. Bu arada adventure zaten pek çok bilmecelerle dolu oluyor. Tabii oyuncunun da en büyük zevki bu bilmeceleri çözerken alıyor.

Adventure oyunlarında başarılı olabilmek herşeyden önce tecrübe ve iyi bir İngilizce bilgisi gerektiriyor. Bu nedenle ülkemizde adventure zevkini tadabilenlerin sayısı fazla değil. Ancak bu yazımızı devamlı okuyarak bu alandaki tecrübenizi arttırabilir ve oyun oynarken elinizden düşürmeyeceğiniz bir sözlükle İngilizcenizi ilerletebilirsiniz.

Hemen hemen hepimiz adventure oynarken bazen belli bir noktadan ileri gidemeyiz. Hatta bu yüzden oyunu bıraktığımız bile olur. Ama uzun uğraşılardan sonra bulunan bir ipucu ve bunun sonucunda gelen çözümün verdiği zevkin tavanlara sıçramaya kadar varabildiğini söylersek çok ufak bir abartma yapmış oluruz.

Şu sıralar en başta gelen adventure şirketleri arasında Infocom, Magnetic, Scrolls/Rainbird, US Gold Adventuresoft, CRL, Melbourne House vb. bulunuyor. Her şirketin oyunların da belli karakteristikleri var. Örneğin Infocom'un oyunları zor bilmeceleriyle tanınıyor. Adventuresoft'un oyunları ise çok geniş inceleme olanağı olan bol grafikli adventurelar olarak biliniyor. Magnetic Scrolls ise Pawn ve Guild of Thieves gibi süper grafiklerle bezenmiş uzun adventurelarıyla ün yaptı.

Şimdi gelelim adventure oyunlarında bulunan özelliklere. Genelde bütün adventure oyunları belli komutlar kullanırlar. Bu komutlar en başta Examine, Look, Dig, Jump, Kill vb.dır. Bunların yanında North, West, Up gibi yön komutları vardır. Bazı adventurelar İngilizcenin yapısından ötürü verb-noun, yani fiil-isim girişi kabul ederler. Bazıları da daha ileri biçimde 'cümle tanıma' biçimini kullanırlar. Her iki durumda da alacağınız cevapların sayısı, programın tanıyabileceği kelime sayısıyla orantılıdır.

'Get...' komutu ile oyunda pek çok eşya alabiliyorsunuz. Fakat bunların kullanılabileceği yerleri veya 'Red Herring' denen ilgisiz şeyler olup olmadıklarını anlamak gerçek bir adventure ruhu gerektiriyor. Burada en etkili yol, "Acaba gerçek hayatta ben bunu nerede kullanırdım" sorusunu sormak oluyor.

Adventure oyunlarını oynarken kolayca ölmek, pek sık rastlanan durumlardan olmadığından oyunu oynayabilme süresi de daha uzun oluyor. Ayrıca oyundaki durumunuzu kasete veya diskete 'Save' edebilme özelliği adventurelarda stantard haline geldi. Hatta bazı adventurelarda Qsave komutu ile bu kaydı RAM'a bile yapabilirsiniz.

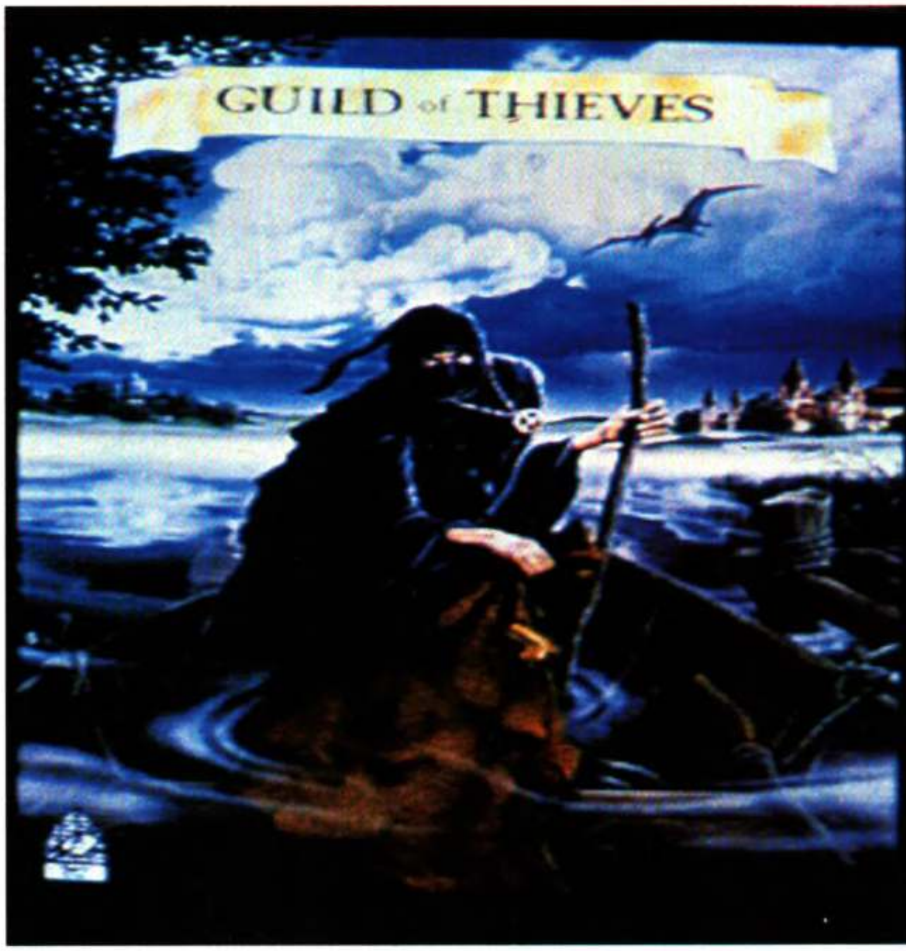
Şüphesiz adventure oyunlarında en çok kullanılan komutlardan birisi de 'Examine'dır. Bu komut sayesinde çevrenizde varolan her türlü eşya ve kişiyi inceleme olanağına sahipsiniz. Ama her Examine komutuna bilgisayarın cevap vermesi mümkün değildir. Eğer programda sorulan şey hakkında bilgi yoksa büyük bir olasılıkla "önemli bir şey göremiyorum" veya buna benzer cevaplar alırsınız. Ancak Examine komutunun oyunu bitirmemize yarayacak pek çok ipucunun anahtarı olduğunu da unutmayalım.

Gelecek sayımızdan itibaren adventure tanıtımını sürdüreceğiz. Bu arada herhangi bir adventure'da takıldıysanız bana yazmayı unutmayın.

Adresimiz: Commodore Dergisi
Macera Peşinde
Rıhtım Cad. No: 207 Kat: 4
Karaköy/İSTANBUL

Gelecek sayıda buluşmak üzere hoşçakalın.

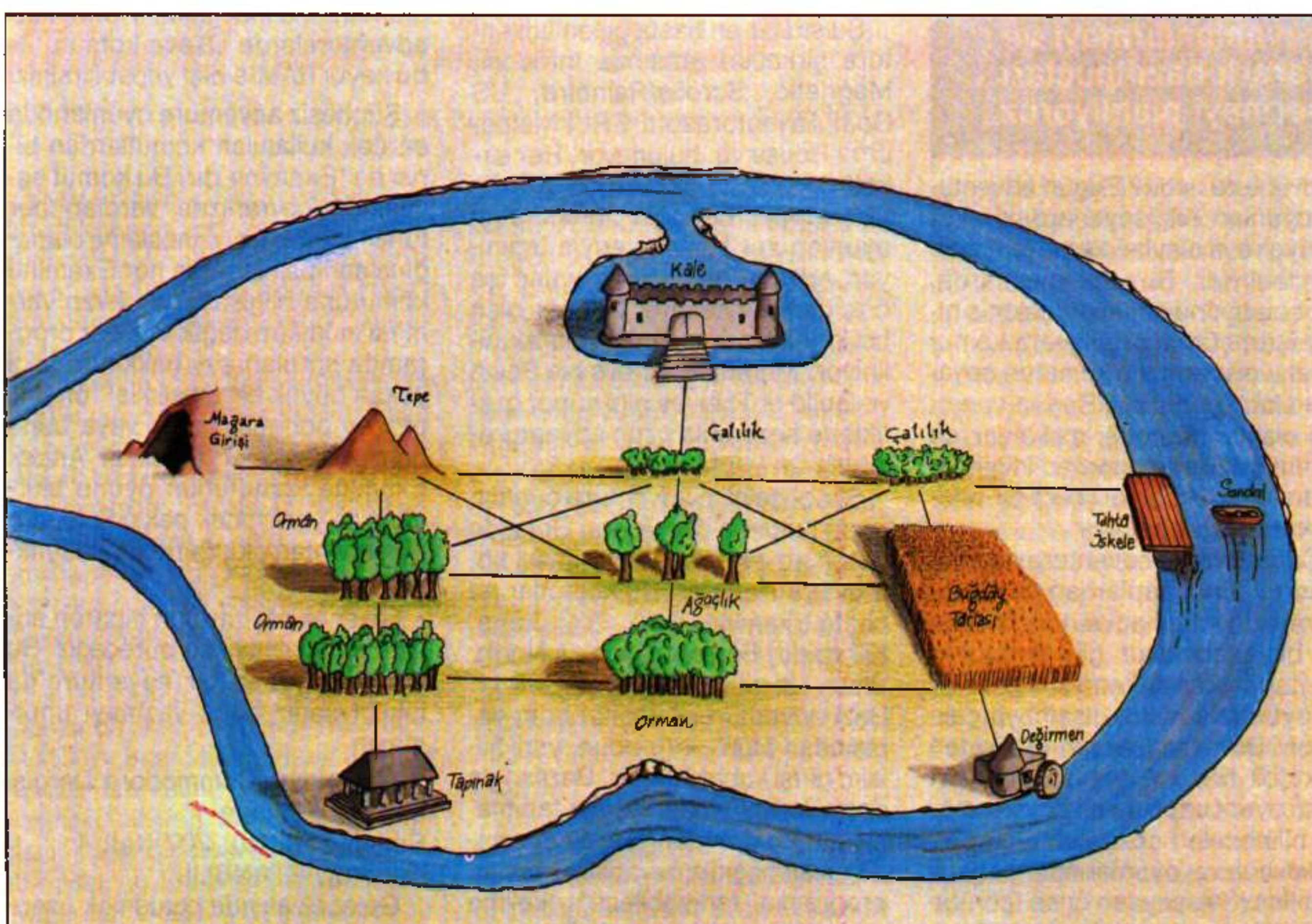
GUILD OF THIEVES



Bugüne kadar C64 için son derece kaliteli pek çok adventure oyunu yazıldı. Bu oyunların çoğu bize C64'te yapılmış en güzel grafikleri sunuyorlardı. Guild Of Thieves ise hem grafik bakımından hem de oyun olarak adventure oyunlarının bugün ulaştığı zirveyi temsil ediyor. Gerçekten, bu oyunun grafikleri olağanüstü.

Ortaçağda, efsanevi Kerovnia ülkesindeki bir hırsızlar loncası tarafından size bir görev veriliyor. Göreviniz; yakındaki bir şatoda ve çevresinde bulunan değerli eşyaları çalarak geri dönmektir. Bu görev her ne kadar tehlikeli gözükse de usta bir hırsız olabilmek için bu imtihanı mutlaka başarmalısınız.

Oyuna, nehir üzerinde iskeleye yanaşık duran bir teknede başlıyorsunuz. Teknedeki usta hırsız size görevinizi hatırlattıktan sonra "jump to the jetty" komutu ile iskeleye atlayıp sırtınızdaki çantanızla birlikte yola koyuluyorsunuz. Kısa bir yürüyüşten sonra şatoya vardığınızda, şatonun asma köprü-



sünün kapalı olduğunu farkediyorsunuz. Tam ümitsizliğe kapılmak üzereyken beyaz bir atkı giymiş zayıf bir ihtiyar görüp kendisine yardım ettiğinizde, ihtiyar sizin bu iyiliğinizi karşılıksız bırakmıyor ve sizi şatoya sokuyor. Bu arada şatonun bekçisi de kendi çapında bahis işleri çevirmekte ve size teklifini yapmadan edemiyor. Bahis fare yarışı üzerine oynanıyor ve sonuçta bu işten oldukça kârlı çıkmanız mümkün. Şato'nun sahibiyse pek ortalarda gözükmüyor.

Şatoda sayısız değerli eşya var ve bu değerli eşyaları çalmaya hazırlanırken sizi bazı tehlikeler bekliyor. Örneğin altın bir kafese kapatılmış boz bir ayının koruduğu platin kadehi çalmak gibi.

Şatonun dışında da gezilecek yerler var. Güneyde yeralan bir ta-

pınak bazı ilginç freskler ve gizli sırlarla dolu. Bunun yanısıra batıda tepelik bölgede bulacağınız mağara labirentleri bazı esrarları barındırıyor.

Guild Of Thieves 100'den fazla yer ve 30 civarında grafikten oluşan büyük bir adventure. Oyunun sadece önlü arkalı bir diskette sunulması bile büyük bir başarı. Grafikler Tristram Humpries tarafından herbiri 30 saatlik bir çalışmayla çizilmiş. Her pixel için değişik bir renk kullanıldığında 64'te olmayan renkler kullanılmış gibi bir göz aldanması ve sonuçta son derece detaylı ve gözalıcı grafikler ortaya çıkmış. Grafikler yukarıdan aşağıya yavaşça kayarak ekrana geliyorlar. Eğer daha önce ziyaret ettiğiniz bir yere tekrar gelirseniz aynı grafik tekrar çıkmıyor fakat bunun yerine sağ üst köşede grafiğin küçültülmüş bir temsili görülüyor.

Bunun yanında program kelime hazinesi bakımından da oldukça zengin. Oyundaki bulmacalar sayıca fazla olmalarına rağmen çok zor değil, ancak yine de birkaçı zorluk çıkarabilecek türde.

```
PROGRAM ADI : HE-MAN LISTING

00010 PRINT "<CLR><CTRL-8>";CHR$(14):POKE
       53280,0:POKE 53281,0                    <103>
00015 AA=6509:BB=7638                          <174>
00020 FOR X=AA TO BB:IF X=7638 THEN END        <233>
00030 CC=PEEK(X)                               <039>
00035 GET A$:IF A$=CHR$(32) THEN GOSUB 55      <008>
00040 IF CC>64 AND CC<91 OR P>96 AND P<12
       3 THEN PRINT CHR$(CC);:NEXT             <242>
00050 PRINT "":NEXT                            <178>
00055 GET A$:IF A$="" THEN 55                  <037>
00060 RETURN                                   <118>
```

(BDE ile yazın)

Programın bir tek dezavantajı var. Bunun sebebi 1541'in yavaşlığından ve 64'ün hafızasının yetersiz kalmasından kaynaklanıyor. Herhangi bir komuttan sonra program vereceği cevabı veya grafiği disketten yüklüyor. Bunun için de 10-15 saniye kadar beklemeniz ve zaman zaman disketin öbür yüzünü çevirmeniz gerekiyor. Bu durum Amiga'daki Guild of Thieves'de kesinlikle söz konusu değil, ancak C64'ü olanlar maalesef buna katlanmak zorundalar.

Sonuç olarak Guild of Thieves driver sahipleri için mükemmel bir oyun. Zevkle oynayacağınızı tahmin ediyoruz.

ADVENTURE İPUÇLARI

1. Masters of the Universe

Gölgeler şatosuna girebilmek için: Jump over moat, hit coat, climb jawbridge yazın.

2. Temple of Terror

Köprüyü geçtikten sonra "cut bridge" komutu vererek korsanlardan kurtulabilirsiniz.

3. Dracula (First Night)

Anahtarı otel sahibinden alabilmek için "sign register".

4. Kayleth

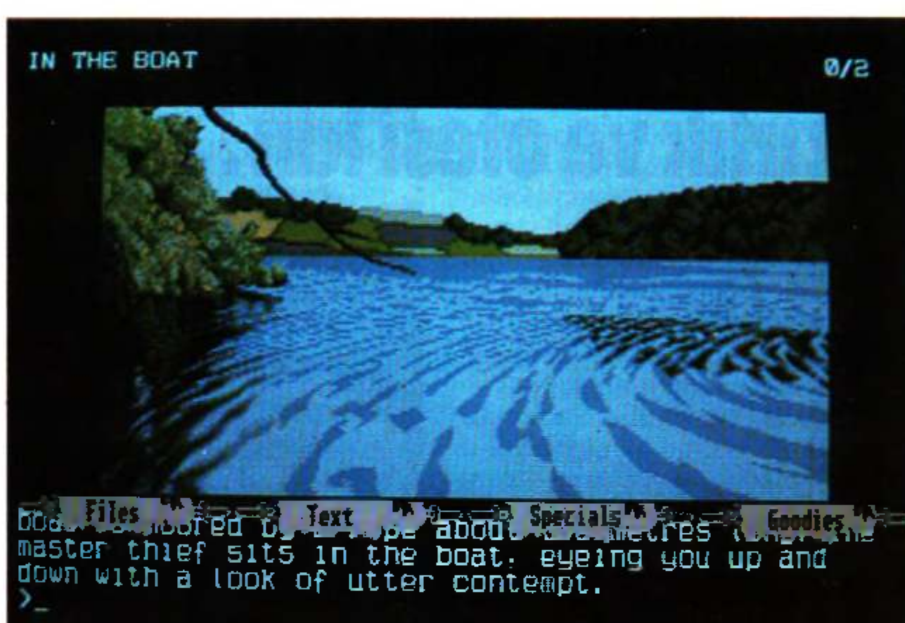
Oyuna başlayabilmek için: Break bands, up, up, pull lever yazmalısınız.

5. Frankenstein

Üçüncü bölüme başlayabilmek için gereken şifre kelimesi "Prometheus".

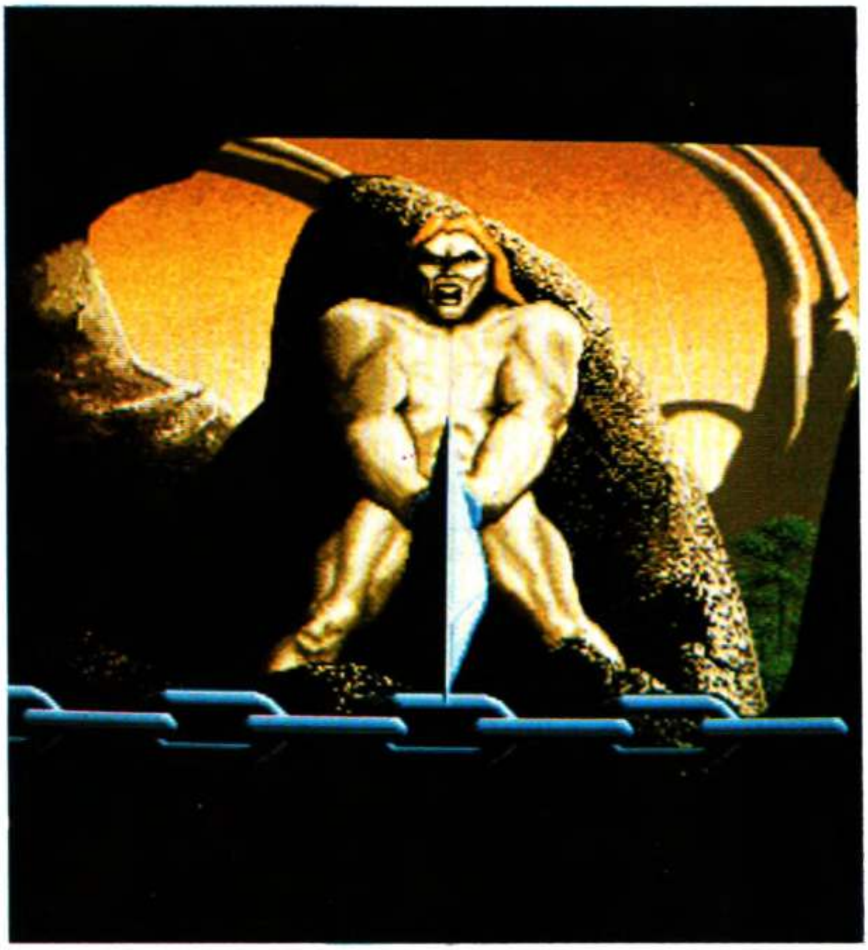
HE-MAN İÇİN AÇIKLAMA

Yukarıdaki programla Masters of the Universe'ün kullandığı komutları ve tanıdığı kelimeleri ekranda görebilirsiniz. Bunun için önce oyunu yükleyin. Oyunu başlattıktan sonra 'Quit' komutu ile oyundan çıkın. Daha sonra yukarıdaki kısa programı yazın ve çalıştırın. 'Space' tuşu ile programı dondurabilirsiniz.



BARBARIAN

Geçen ay "Amiga için en iyi Arcade oyun" seçilen Barbarian bu ayki konuğumuz. Cazip grafikleri ve heyecandan heyecana sürükleyen kurgusu ile beğeneceğinizi umduğumuz bu oyunun aşamalarını gösteren haritayı da sizler için hazırladık.



Oyunumuzda HEGOR isimli kahramanı kontrol ediyoruz. Görevimiz DURGON'un yeraltında ilerleyerek NECRON'un yaşadığı yere ulaşmak. NECRON'un yerini yok ettiğinizde görevi tamamlamış oluyoruz. Ödülümüz krallığın tacı.

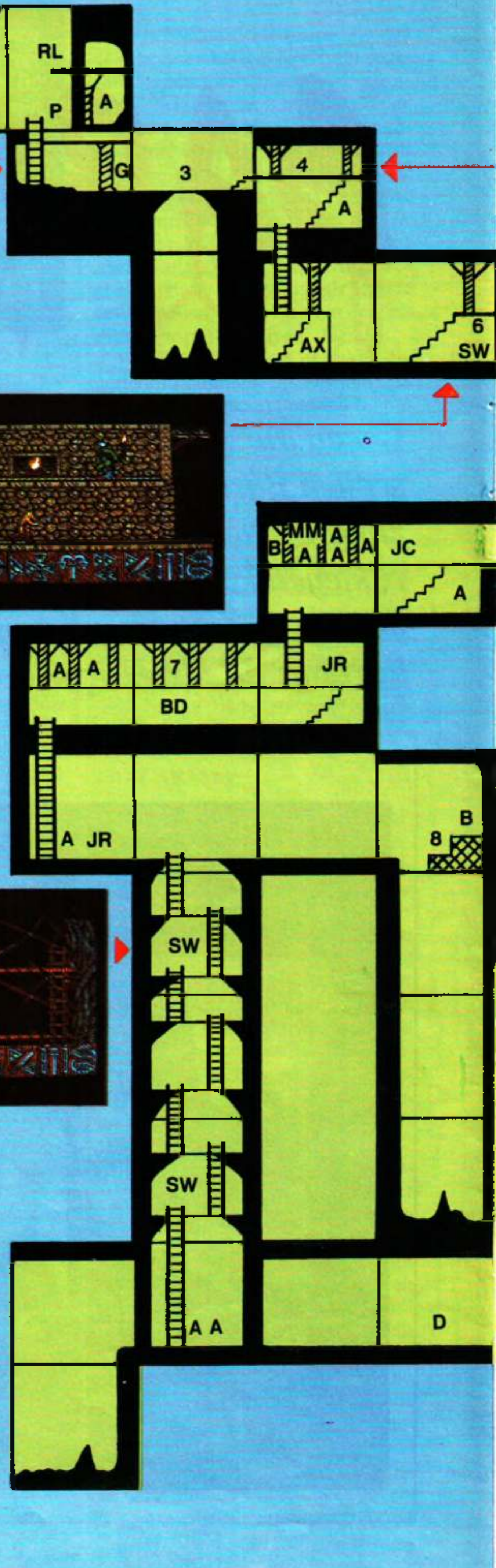
Program ilk yüklendiğinde son derece güzel hazırlanmış başlangıç ekranı ile karşılaşıyoruz. Bu ekranda kahramanımızı bir zinciri kırarken izliyoruz.

Oyunda kontrol biraz karışık. Mouse kullanarak ekranın altındaki icon'lardan gerekli hareketi seçebiliriz. Joystick veya klavyeden kontrol da mümkün.

Bu oyunu ilk oynadığınızda başarılı olmanız kesinlikle mümkün değil, çünkü her an başınıza hiç beklenmedik bir şey gelebiliyor. Mesela yürürken kafanıza bir taş blok düşüyor veya üstünde ilerlemekte olduğunuz köprü aniden çöküyor.

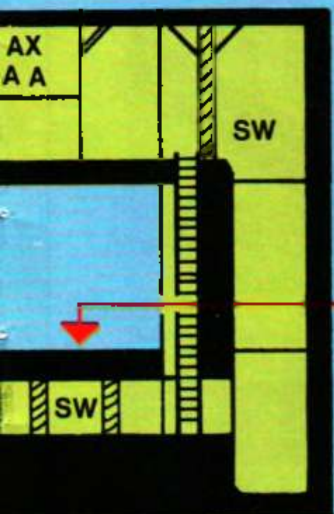
Yolculuğunuz sırasında size engel olmaya kalkacak birçok düşmanla karşılaşacaksınız. Bunları ya yok etmelisiniz ya da kendinize bir zarar gelmeden yanlarından uzaklaşmalısınız. Karşılaşacağınız düşmanlar arasında köpekler, insanlar, şövalyeler, dinazorlar ve mağara adamları gibi çeşitli türde yaratık var.

Yolculuğunuza ilk başladığınızda yanınızda sadece kılıcınız var. İlerledikçe ok, yay ve kalkan kullanabilirsiniz.



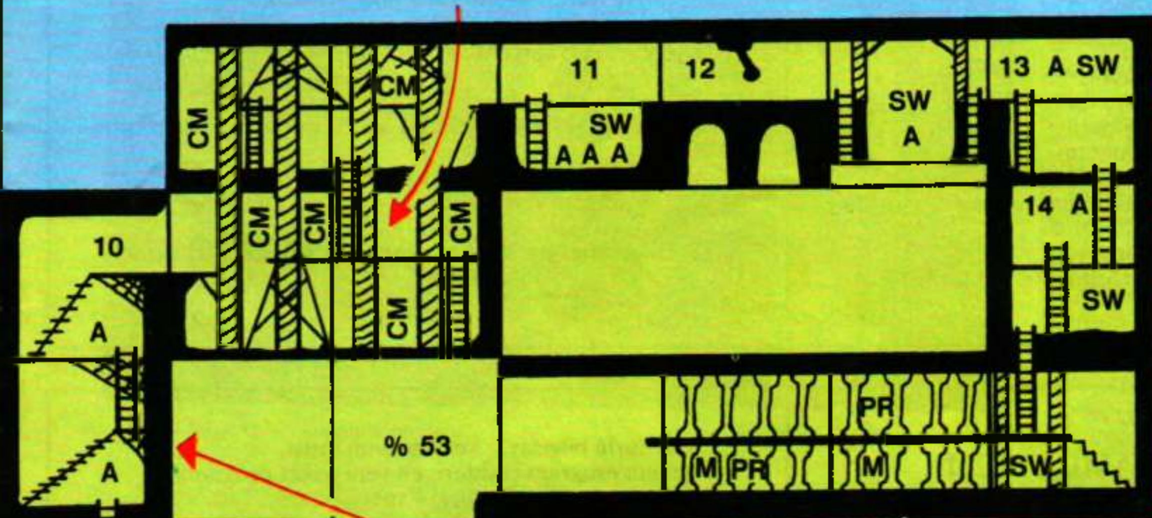
A	ok
EF	kurbağa
G	canavar
RL	taş atılır
P	fantom
AX	baltalı adam
SW	kılıçlı adam
JC	sıçrayan kedi
MM	mekanik adam
B	yay
JR	sıçrayan ışık
BD	buldog
R	gergedan
SH	kalkan
CM	mağara adamı
PR	rahip
M	büyücü

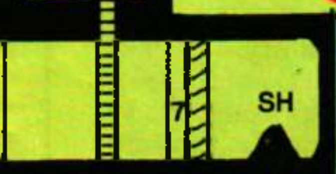
BARBARIAN



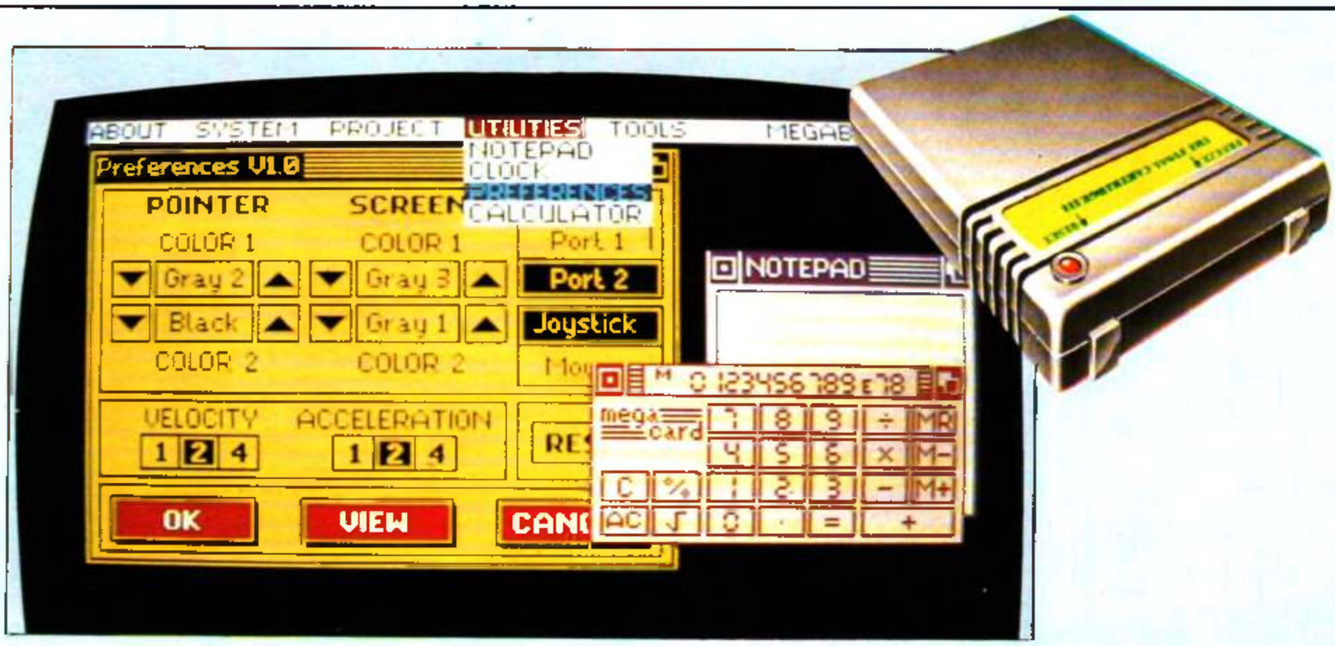
TUZAKLAR

1	Burada ölüm kaçınılmaz
2	Düşen bloklara dikkat
3	Köprü güvenilir değil
4	Bu yaratık sizi yiyebilir
5	Bu bloğun bir işareti var
6	Ok atan adamlara dikkat
7	Düşen bloklara dikkat
8	Burada fazla oyalanmayın
9	Biraz dikkatli olun
10	Dikkat, yenebilirsiniz
11	Kafanıza blok düşebilir
12	Şu ana kadar karşılaştığınız en büyük zorluk
13	Dikkat, oklara hedef olmayın
14	Kenara fazla yaklaşmayın





THE FINAL CARTRIDGE III®



OLAY ! Taksitli kartuş satışlarımız başlamıştır.

C64 ve C128 sahipleri
AMİGA'nın gerisinde kalmadınız.
Artık C64'ünüz AMİGA gibi çalışıyor.

Bir kartuşta aradığınız bütün özellikler:
1. Ekranda aynı anda çalışan 7 program.
2. Bütün komutlara joystickle kontrol.
3. Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hafızalı hesap makinası, not defteri.
4. Ekran formunu direkt değiştirme,
5. Diskten 25 kez hızlı yükleme (Dolfin dos'tan hızlı).
6. Teyp modu normalden 12 kez hızlı.
7. Bütün programları değiştirerek kopyalama (Freezer)
8. Üstünde sprite komutlarıda olan extra monitör.
9. Oyunları artık ölümsüz oynayın,
10. AUTO, RENUM, MEM, FIND, Dump gibi yeni 60 Basic komut.
11. 4KB extra basic alanı.
12. Bütün özelliklerin teyp, 1541 ve 1571 sahiplerincede kullanılması,
13. Ve Extra 64KB utility (yardımcı programlar),
14. Mause control ve Pad imkanı.

NOT: Bilgisayarınız bu 64 KB extra bellek olarak kullanır. Buda 128KB bir alan yaratır.

EPROM PROGRAMLAYICI II
I.C. TESTER
MPS 802 GROM (ROM II)
64K SÜPER MODÜL
C 64 SES DIGITIZER
FAST LOAD MODÜL
SİMONS BASIC MODÜL
WIMP MODÜL (Windows)
DESTEK 64 TEYP MODÜL
DOUBLE CARDRIDGE PLUS
EXPERT CARDRIDGE PLUS
ICE MACHINE SUPER PLUS
PRINTER INTERFACE

Her türlü bilgisayar ve donanımı satışı,
zengin program çeşitleri, en yeni paket programlar.

İstekleriniz ödemeli gönderilir.
Bayilik verilecektir,

BİL-TEK Bilgisayar ve Teknoloji

Ebuzziya Cad. Marmara Çarşısı Kat:1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

C 128 için Püf Noktaları (11)

Burak KİPER

Bir C128 sahibi olarak C64 modunda ve C128 modunda çalışmanın yanısıra CP/M modunda çalışma şansına da sahipsiniz. CP/M modunda çalışabilmek için 1570, 1571 veya 1541 disket sürücüsü yeterli olur. 1541 CP/M modunda çalışırken 1570 ve 1571'e nazaran yavaş çalışmakta ve ancak kendisi için hazırlanmış CP/M disketlerini okuyabilmekte.

CP/M disketinizden gelen ve çalışmalarınızda size çok faydalı olacak komutlardan birisi de SUBMIT komutudur. Bu komut sayesinde dosyalarla daha hızlı ve daha kolay çalışabilirsiniz.

SUBMIT'ın yaptığı iş bir seri komutu bir dosyadan okuyarak gerçekleştirmektir, bu sırada genellikle kullanıcıdan veri istenmez.

Bir SUBMIT dosyasını istediğiniz her isim altında saklayabilirsiniz, ancak dosyanın ismi .SUB ile bitmelidir.

Bir SUBMIT dosyasını her türlü kelime işlem programı ile veya CP/M disketinizde bulunan ED isimli satır editörü ile hazırlayabilirsiniz. Kullanabileceğiniz kelime işlem programına WORDSTAR'ı örnek olarak verebiliriz.

SUBMIT dosyanızı hazırlarken işleme konmasını istediğiniz her komutu normalde yazdığınız gibi girin. Her satırı RETURN ile bitirin.

Hazırlamış olduğunuz SUBMIT dosyanızı işleme koymak için;

```
SUBMIT dosya-ismi
```

yazın. Dosya ismi yerine dosyayı hangi işleme saklamışsanız onu kullanacaksınız. Bu komutu girerken SUBMIT dosyanız başka disketteyse dosyanın olduğu disket sürücüsünü belirtin:

```
A > B:SUBMIT dosya-ismi
```

SUBMIT dosyanızda komutların kullandığı dosyalar varsa onların da aynı diskette olmaları gerekir.

Şimdi bazı yararlı SUBMIT dosyalarının nasıl çalıştığını inceleyelim.

PROFILE.SUB

PROFILE.SUB dosyası bilgisayarın CP/M moduna girerken baktığı özel bir dosyadır. Bu dosyada sizin sistem açılırken yapılmasını istediğiniz komutlar bulunabilir. Mesela;

```
↑[↑[↑[ U
SCREEN40 OFF
DATE SET
```

Bu Submit dosyasının çalışabilmesi için diskette CPM+.SYS, CCP.COM, SUBMIT.COM, SCREEN40.COM ve DATE.COM dosyalarının bulunması gerekir.

Örneğinizdeki PROFİLE.SUB dosyasındaki ilk komut siyah arka planda kursoru yeşile çevirir. İkinci satırdaki komut CP/M işletim sisteminin hızını arttırabilmek için 40 kolon ekranını kapar. Ancak bu komutu kullanabilmek için 80 kolonluk monitöre ihtiyacınız olduğunu unutmayın. Eğer böyle bir monitörünüz yoksa bu komutu dosyadan çıkarmanız gerekir.

Üçüncü satırdaki komut eğer CP/M işletim sistemindeki tarih ve zamanı kullanıyorsanız işinize yarar. Bu komut bilgisayarın size o anki tarihi (MM/DD/YY) ve saati (HH:MM:SS) sormasına sebep olur. Siz istenilen bilgileri girerseniz gerisi bilgisayarınıza kalıyor. C128'in içindeki saat sayesinde bir dosya sakladığınızda o anki zaman ve tarih dosyanızla birlikte saklanır. Bu tarihi disket kataloğunu incelediğinizde görebilirsiniz.

Bilgisayarınızın CP/M moduna girer girmez bütün komutları kendiliğinden vererek belirli bir programı çalıştırmasını isterseniz o programın bulunduğu diskete bir PROFILE.SUB dosyası saklayın. Mesela TURBO PASCAL kullanacaksınız ve biraz evvel verdiğimiz örnekteki komutların da yapılmasını istiyorsunuz. Bütün yapmanız gereken, örneğimizdeki dosyaya,

```
TURBO
```

komutunu eklemek olacak.

Diyelim işinizi bitirdiniz ve başka bir disketteki prog-

ramı Submit dosyası yardımı ile otomatik olarak başlatmak istiyorsunuz. Bunun için yeniden CP/M sistemini yüklemeniz gerekmez. Otomatik olarak başlamasını istediğiniz disketi disket sürücüye takın ve CTRL ve ENTER tuşlarına basın (RETURN tuşu işe yaramaz). Bundan sonra bilgisayar disketteki PROFILE.SUB dosyasını yükleyip verilen komutları yerine getirir.

Eğer bir kelime işlem programı kullanıyorsanız ve yazınızı devamlı saklıyorsanız bir süre sonra disket dosyaismi .BAK dosyaları ile dolmaya başlar. Belirli aralıklarla bu dosyaları silerek disketinizde yer kazanabilirsiniz. BAKSIL.SUB bu işi otomatik olarak yapacak Submit dosyası. Bu dosyadaki komutlar şu şekilde olabilir:

```
DIR B:*.BAK (FULL)
ERASE B:*.BAK
```

Submit dosyamızın çalışabilmesi için içinde bulunduğu disketin A sürücüsünde olması gerekir. Bu diskette SUBMIT.COM, DIR.COM, ERASE.COM dosyalarının bulunması lazım.

İlk komut silinecek dosyaları tarih ve zamanları ile birlikte listeler. İkinci komut asıl işi halleder. Bu komut silinecek her dosyanın ismini yazıp silinmesi için Y/N şeklinde sorar. Silinmesini istiyorsanız Y vermeniz yeterli olur.

DISKKOP.SUB

Herhangi bir disketin kopyasını çıkarmak ister misiniz? Gerçi bunu kendiniz de kolaylıkla yapabilirsiniz ama Submit dosyamız otomatik olarak bu işi bizim için yapabilir.

Bizim vereceğimiz örnek, disketi formatlayacak, zaman ve tarih konulabilecek şekilde disket kataloğunu oluşturacak ve PIP komutunu çalıştıracak.

Dosyamız şu şekilde olabilir:

```
FORMAT
INITDIR A:
>Y
SET A:[NAME=$1.BAK,ACCESS=ON,UPDATE=ON]
PIP E:=A:*.*
  LE:
```

Submit dosyamızın çalışabilmesi için diskette SUBMIT.COM, FORMAT.COM, INITDIR.COM, SET.COM ve PIP.COM dosyalarının bulunması gerekir.

İlk satır FORMAT programını çağırıp çalıştırır. Bu programı CP/M disketinizde bulabilirsiniz. FORMAT programında üç soruya cevap vermeniz gerekir. Formatın hangi tipte olması, disketi gerçekten formatlamak istediğiniz ve başka formatlanacak disket olup olmadığı, cevaplamanız gereken sorular. Formatlamaya başlamadan evvel disket sürücüye boş bir disket yerleştirmeyi unutmayın.

İkinci satırdaki komut disket kataloğunu düzenler. Üçüncü satırdaki Y, disket kataloğunu yeniden düzenlemek mi istiyorsunuz sorusuna cevap verir.

Bir Submit dosyasında küçüktür ' ' işareti bir program içinde istenilen bilgiyi iletmek için kullanılabilir. Bu şekilde bir bilgiyi dosyanıza koymazsanız bilgiyi isteyen program gerekli cevabı alıncaya kadar bekler. Eğer gereğinden fazla bilgi satırı koyarsanız, fazladan satırların iptal edildiğini bildiren bir mesaj alırsınız.

Daha önce bir Submit dosyasını çalıştırmak için:

SUBMIT dosya-ismi

komutunu vermeniz gerekir demiştik. Ancak SUBMIT komutu bazı parametreleri de vermenize izin verir:

SUBMIT dosya-ismi $1 $2...

Örneğindeki dosyayı çalıştırmak için:

SUBMIT DISKKOP DENEME

komutunu kullanabiliriz.

Bu durumda bilgisayar dördüncü satırdaki komutu,

SET A:[NAME=DENEME.BAK, ACCESS=ON, UPDATE=ON]

şeklinde yorumlar.

Dördüncü satırdaki $1 DENEME ismi ile değiştirildi. Bu şekilde $1'den $9'a kadar parametre tanımlayabilirsiniz. $0'ın özel bir görevi var, çağrılan Submit dosyasının ismini tutmak.

SET.COM programında çok güçlü bir komut. Bu komut sayesinde birçok özellikleri tanımlayabilirsiniz. Örneğimizde disketin ismini, disket kataloğunda ACCESS ve UPDATE bölümlerinin bulunması gerektiğini tanımladık. Bundan başka şifre koruması, yazma ve okuma koruması gibi özellikleri de SET komutundan ayarlayabilirsiniz.

Beşinci satırdaki PIP komutu asıl kopyalama işini gerçekleştirir. Son komut ise kopyalama sırasında ikinci disket sürücü olarak E sürücüsünün kullanılmasını sağlar. Bu şekilde tek disket sürücü ile kopyalama işlemini gerçekleştirebilirsiniz. E sürücüsü olarak bilgisayar hafızası kullanılır.

GRAFİK Çalışması

Program Döküm Eki'nde oldukça kısa ve kullanımı kolay bir çizim programı bulunuyor. Programı kullanarak daire, oval, kare ve dikdörtgen şekilleri 16 ayrı renk kullanarak çizebilirsiniz. Eserinize yazı da ekleyebilirsiniz. Eserinizi saklamanız veya tekrar yüklemeniz de mümkün. Programı kullanabilmek için bir joystick'e ihtiyacınız olacak.

Joystick kullanarak kalem kullanır gibi ekrana çizebilirsiniz. Söylediğimiz şekilleri çizebilmek için gerekli tuşlara basmanız yeterli olur.

İşe başlamak için önce programı yazıp çalıştırmadan diskete saklayın. İkinci porta bir joystick takıp programı çalıştırın. Boş bir ekranın ortasında artı şeklinde bir işaret göreceksiniz. Bu işaret kursorun yerini gösteriyor. X tuşuna basarak artı işaretinin kaybolmasını veya tekrar ortaya çıkmasını sağlayabilirsiniz. Eğer çizim modu aktifse joystick yardımı ile kursoru sekiz ayrı yöne hareket ettirerek çizim yapabilirsiniz. Çizim modunu D tuşuna basarak açıp kapayabilirsiniz.

Program ilk çalıştığında kursor hızlı modundadır.

Eğer detaylı olarak çalışmak isterseniz F tuşuna basarak kursoru yavaşlatabilirsiniz.

Program ilk çalıştığında ince bir çizgi halinde çizim yapıyor, W tuşuna basarak çizgi kalınlığını iki katına çıkarabilirsiniz veya tekrar çizgiyi inceltebilirsiniz.

Çalıştığınız çizim rengini beğenmiyorsanız beğendiğiniz renk gelene kadar C tuşuna basın. Bütün çizimler seçtiğiniz renklerde yapılır. Ancak 8*8'lik piksel alanı içinde ikiden fazla renk kullanırsanız istediğiniz sonucu elde edemezsiniz.

Bir kare veya dikdörtgen çizmek için köşelerden birinin üzerine gidin ve B tuşuna basın. Korsoru karşı köşeye götürüp tekrar B tuşuna basın. Kare veya dikdörtgeniniz seçtiğiniz renkte çizilecek.

Bir daire çizmek için dairenin çizilmesini istediğiniz yere kursoru getirin ve 0 tuşuna basın. Aynı çizgi üzerinde olmak üzere kursoru sağa veya sola götürün (istediğiniz yarı çap kadar) ve 0 tuşuna iki kere basın.

Oval çizmek için ovalin merkezine kursoru getirin ve 0 tuşuna basın. Kursoru yukarı veya aşağı hareket ettirin (tam sağ ve sol hariç tüm yönlerde olabilir) ve 0 tuşuna iki kere basın. Unutmayın ikinci kursor pozisyonu ovalin maksimum uzunluğunu ve genişliğini belirler.

Bir şekli boyamak veya doldurmak için kursoru boyanacak yere getirin ve P tuşuna basın. Eğer bu işlemi yaptığınız şekil tamamen kapalı değilse boyama bütün ekrana yayılır. Bir alanı boyamak için kalın çizgi ile çizmeniz daha iyi olur.

Eserinize yazı eklemek için ilk olarak bir renk seçin ve kursoru ilk harfin bulunmasını istediğiniz yere getirip T tuşuna basın. Ekranda çıkacak YAZI mesajına yazılmasını istediğiniz metni yazın ve metninizi RETURN ile bitirin. Grafik ekranı tekrar geri gelecek.

E tuşuna basarsanız bütün ekran temizlenir ve kursor ekranın ortasına gider. Çizim rengi siyaha ayarlanır. Kursoru ekranın ortasına getirmek için sola bakan ok tuşunu kullanın. Eğer bir ekranı silerseniz onu tekrar geri getirmenin hiçbir yolu yoktur. Ancak daha evvel diskete sakladıysanız geri getirebilirsiniz.

Kursoru ekranın belirli bölgelerine hızlı bir şekilde hareket ettirebilmek için kullanabileceğiniz tuşlar:

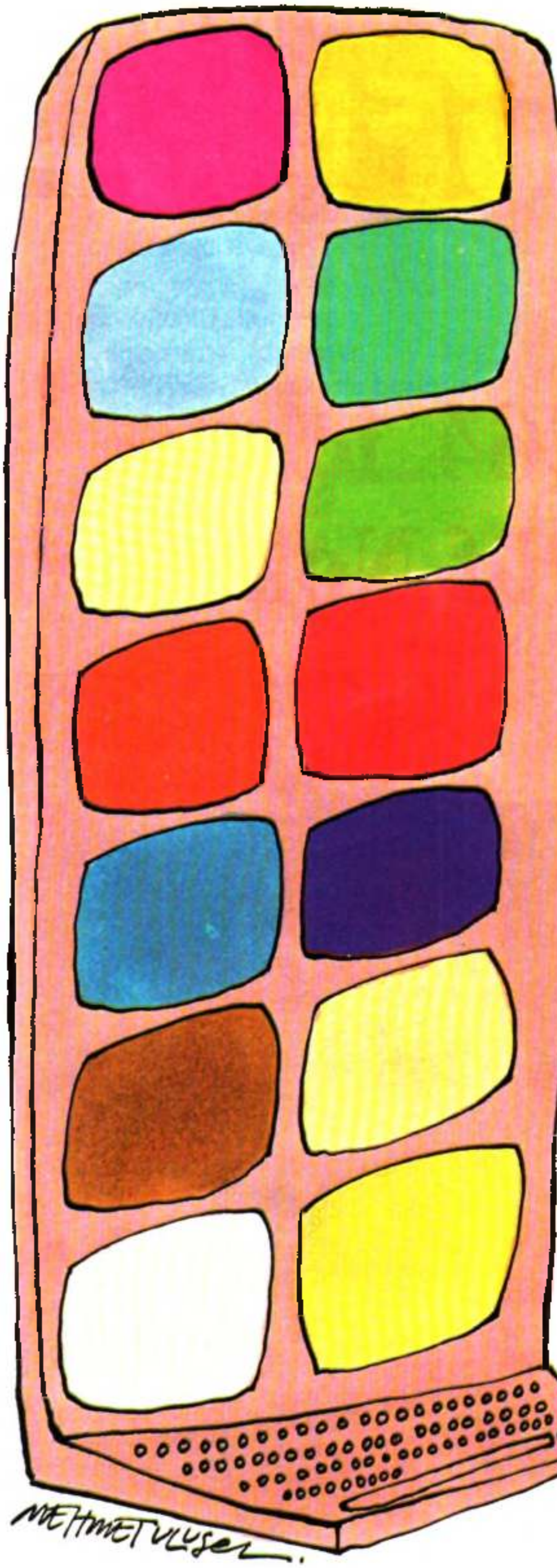
 ekranın ortasına
1 sol üst köşeye
2 sağ üst köşeye
3 sol alt köşeye
4 sağ alt köşeye

Çiziminizi diskete saklayabilmek için S tuşuna basın ve dosya ismini yazın. Ekran diskete saklanacak işlem bittikten sonra tekrar gösterilecek.

Daha önce diskete saklanmış bir resmi yüklemek için L tuşuna basın. Ekran otomatik olarak yüklenip gösterilir. Bu şekilde bir resim üstünde değişiklik yapıp tekrar saklayabilirsiniz. Disket kataloğunu görmek için S tuşuna bastıktan sonra D tuşuna basın.

Bir BASIC programında yaptığınız resmi görmek için programınıza aşağıdaki komutları ekleyin:

```
BLOAD "dosya-ismi",B0,P7168
GRAPHIC 1
```



Bir programda veya direkt modda ekranı saklamak için gereken komut:

```
BSAVE "dosya-ismi",B0,P7168 TO P16383
```

GRAPHIC 1 modunda hazırlanmış tüm resimleri bu komutla diskete saklayabilirsiniz.

Şimdilik hoşçakalın...

C64 için Püf Noktaları

BURAK KİPER

Karakter Seti Tanımlaması

C64'ün enteresan özelliklerinden birisi karakter setinin RAM'e alınmasına izin vermesidir. Bu özellik sayesinde istediğiniz karakterleri tanımlayabilirsiniz.

Bilgisayar ekranında gördüğümüz her karakter 8*8'lik bir alana tanımlanmıştır. Bu alanda 64 tane nokta bulunuyor. Ekranda görünen noktalara açık, görünmeyenlere kapalı diyeceğiz. Ekranda bir karakterin görünmesini sağlayan açık noktalar oluyor.

Her nokta bir bit olduğundan sekiz nokta bir byte tarafından temsil ediliyor. Bir karakterin tanımlanmasında 64 tane nokta (bit) kullanıldığından her karakter bilgisayarımızın hafızasında 8 byte'lık yer tutuyor.

Program Döküm Eki'ndeki PRORAM1A istediğiniz karakterdeki nokta durumunu gösteriyor. Bunu yaparken de istediğiniz karakter ekran büyütülmüş olarak geliyor. Ancak bu programı çalıştırmadan evvel saklayın ve PROGRAM1B'yi yazın. 1B'yi çalıştırdıktan sonra programımızı yükleyip çalıştırabilirsiniz.

Program sizden görmek istediğiniz karakteri klavyeden girmenizi ister. Girdiğiniz karakterin ASCII kodu 120. satırdaki B değişkenine yüklenir. 140. satır büyük/küçük veya büyük/grafik karakter setini kontrol eder. Eğer incelenen karakterde nokta açıksa bir asterisk, kapalıysa bir nokta ekrana yazılır.

İstediğimiz karakterlerin yapısını gördüğünüze göre artık kendi karakter setimizi oluşturabiliriz. Bunun için ilk olarak karakter setini ROM'dan RAM'e taşımalıyız. Daha sonra sıra işletim sistemine yeni karakter setinin nerede olduğunu söylemeye geliyor. Tabii bu sırada ekran hafızasını da kaydıracağız. Aşağıdaki ufak programı çalıştırmadan evvel 1B'yi yükleyip çalıştırın.

```
100 FOR I = 13*4096 TO 14*4096-1
110 POKE I + 4096,USR(I):NEXT
120 POKE 53272,24:POKE 56576,148:POKE648,196
```

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM5 yeni karakter setini tanımlamanızı sağlayacak. Program sizden yeniden tanımlanmasını istediğiniz karakteri girmenizi isteyecek. İstediğiniz karakteri seçtikten sonra onu tanımlamaya başlayabilirsiniz. Açık olmasını istediğiniz noktalar için asterisk (*), kapalı olmasını istediğiniz noktalar için de nokta (.) kullanın.

Bütün karakterlerin tanımlanması bittiğinde istenilen karakter yerine SON yazın.

Kolay Veri Girişi .

Kolay veri girmek için kursoru ekranın istediğiniz yerine götürmek çok faydalı olur. Bir satırda kursoru istediğiniz

yere getirmek için TAB komutunu kullanabilirsiniz. Ama kursoru ekranın belirli bir yerine götürecek bir komuta sahip değiliz.

Hafızanın sıfırıncı sayfasında iki adres kursorun bulunduğu satırı ve kolonu saklar. Bu hafıza adreslerini PEEK komutu ile okuyarak kursorun ekranın neresinde olduğunu öğrenebiliriz:

```
10 PRINT "KURSORUN YERİ SATIR"
   PEEK(214)"SUTUN"PEEK(211)
```

Kursoru istediğimiz yere yerleştirebilmek için bu iki adrese gerekli değerleri POKE etmek yeterli olmaz. Aşağıdaki ufak program, kursoru istediğiniz yere getirecek:

```
10 INPUT "SATIR";S
20 INPUT "KOLON";K
30 POKE 214,S
40 POKE 211,K
50 SYS 58640
60 PRINT "DENEME";
```

SYS58640 komutu 214 ve 211 adreslerindeki değerlere göre kursoru ekrana yerleştiriyor.

Bu iki adres ve SYS58640 komutu ile programlarımızı güzelleştirebiliriz. Mesela ekranın üst veya alt bölümünü mesaj satırı olarak ayırabilir, buradan gerektikçe kullanıcıya mesaj verip tekrar kursoru eski yerine döndürebilirsiniz. Bu tür uygulamaya bir örnek görelim:

```
10 R=PEEK(214)
20 C=PEEK(211)
30 POKE 214,0
40 POKE 211,10
50 SYS 58640
60 PRINT "LUTFEN DISKETI TAKIN"
70 POKE 214,R
80 POKE 211,C
90 SYS 58640
```

En üstteki satırın numarası 0, en alttaki satırın numarası 24'dür. En soldaki kolon 0, en sağdaki kolon 39'dur.

Yanıp Sönen Kursor

GET komutunu kullandığınızda kursorun ortadan kaybolduğunu görürsünüz. Buna karşın INPUT komutu kullanıldığında kursor yanıp sönmeye devam eder. GET komutu kullanıldığında da kursorun yanıp sönmesi bazı hallerde iyi olur.

204 numaralı adres kursorun durumunu belirler. Eğer bu adresin değeri sıfırdan farklıysa kursoru göremezsiniz. Adresin değeri sıfırsa kursor yanıp söner.

GET komutu ile 204 numaralı adresin kullanımını birleştirerek kursoru görünür yapalım:

```
10 POKE 204,0
20 GET A$:IF A$=" " THEN 20
30 POKE 204,1
40 PRINT A$
```

Bazen kursor açıldıktan hemen sonra kapatılabilir. Bu durumda ekranda beyaz bir kare görürsünüz. Bunu engellemek için programımıza bir satır daha ekleyelim:

```
25 IF PEEK (207) THEN 25: MID$()
```

MID$()

MID$ fonksiyonunu kullanarak belirli bir karakter grubunu istediğiniz yerinden ayırabilirsiniz. Mesela,

```
10 A$="DENEMEYAZI"
20 B$="MID$(A$,5,3)
30 PRINT B$
```

Bunun sonucunda ekrana MEY yazacak.

MID$ kullanarak bir karakter grubunun belirli bir yerinde değişiklik yapmak mümkün değil. Mesela,

```
10 A$="DENEMEYAZI"
20 MID$(A$,5,3)="123"
30 PRINT A$
```

Bu program çalıştığında 20 numaralı satırda SYNTAX ERROR verir. Ancak bu tür kullanıma izin verecek bir programı Program Döküm Eki'nde bulabilirsiniz (PROGRAM6).

İlk olarak Program6'yı yükleyip çalıştırdığınızda 20 numaralı satırın bilgisayar tarafından kabul edildiğini göreceksiniz. Sonuç:

```
DENE123AZI
```

olur.

Program6'nın etkisini denemek için deneyebileceğiniz bir program şu şekilde olabilir.

```
10 DIM A$(10)
20 FOR I=1 TO 10
30 A$(I)="DENEMEYAZI"
40 NEXT
50 FOR I=1 TO 10
60  MID$(A$(I),I,1)=MID$("1234567890",I,1)
70 NEXT
80 FOR I=1 TO 10
90 PRINT A$(I)
100 NEXT
```

Tabii bu programı çalıştırmadan evvel Program6'yı yükleyip çalıştırmayı unutmayın.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Star Quake

Oyunda başarılı olabilmek için teleport şifrelerini bilmeniz gerekir. Kullanacağınız şifreler: chasm, astra, sıgma, hylıs, cappa, semur, malıs, meter, xenon, cosın, plasm, optıc, polar ve z.a.p.

Rambo

Her iki porta da joystick takın. Port1'dekini ileri iterken diğerini geri çekin. Böylece düşman savunmasından etkilenmeden ilerleyebilirsiniz.

Barbarıan (AMIGA)

Oyunu yükledikten sonra ana klavyedeki tuşları kullana-

rak 04-08-59 yazın. Artık hiçbir yaratık size dokunamayacak.

Marble Madness

Birinci düzeyde GOAL'a gelmeden sol tarafa atlayın. Başarılı atlayışınızdan ötürü puan alacaksınız. Bulunduğunuz yerde gizli bekleme yerini bulursanız gizli düzeye aktarılırsınız.

Exelon

F tuşuna basarak tuş tanımlamaya geçin, tuşların karşılıklarına sıra ile Z,O,R,B,A yazın. Şimdi sonsuz hakkınız var.

MAKİNE DİLİ

Biraz da makine dili uğraşalım. Amacımız "Garbage Collection" işlemini hızlandıracak bir program yapmak.

Büyük bir program yazarken veya büyük karakter dizileri ile uğraşırken bilgisayarın ağırlaştığını farketmişsinizdir. Hafızanın tamamı kullanıldığında, BASIC artık kullanılmayan karakter dizileri ile ilgilenmeye karar verir. Böylece kimi zaman oldukça vakit alan bir iş başlamış olur. Bu işleme daha evvel de söylediğimiz gibi "GARBAGA COLLECTION" (çöplük toplama) adı veriliyor.

Garbage Colection işleminin hafıza bitmeden evvel başlamasını istersek FRE() fonksiyonunu kullanmamız yeterli olur. BASIC bu işlemi gerçekleştirebilmek için ilk önce yüksek hafıza bölgesinde aktif durumda karakter dizisi arar. Bulunan karakter dizisi mevcut olan en yüksek hafıza bölümüne kopya edilir. Eğer bu kısımda aktif olmayan karakter dizisi varsa aktif durumdaki karakter dizisi bunun üzerine yazılmış olur.

Bu işlem bütün aktif karakter dizileri kopyalanana kadar devam eder. Karakter dizisi miktarının karesi kadar süre "Garbage Collection" işlemi sırasında gidiyor. Ne kadar süre kaybedeceğiniz hakkında fikir sahibi olmak isterseniz aşağıdaki programı deneyin:

```
10 D=500
20 DIM X$(D)
30 FOR J=0 TO D
40 X$(J)=STR$(J):
50 NEXT J
60 PRINT "ISLEM BASLIYOR..."
70 T=TI:J=FRE(0)
80 PRINT (TI-T)/60;"SANIYE"
```

10 numaralı satırda D değişkeninin değerini değiştirerek artan sayıdaki karakter dizilerinin zamanı nasıl etkilediğini görebilirsiniz.

Garbage Collection sırasında zaman kaybını önlemek istiyorsanız Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM2'yi deneyin. Programımız $CA20 ile $CBFF (51744-52223) arasında yer alıyor. Programı yazmayı bitirdikten sonra çalıştırmadan evvel muhakkak kasete veya diskete saklayın.

```
Programımızı disketten,
LOAD"program-ismi",8,1
kasetten,
LOAD"program-ismi",1,1
```

şeklinde yükleyin. Program-ismi yerine programı hangi isim altında sakladıysanız o ismi yazın.

Programı aktif hale getirmek için,

```
SYS 51744
```

komutunu vermeniz yeterli olur.

Programımız ilk olarak BASIC'i ROM'dan RAM'e geçiriyor ve BASIC üzerinde bazı değişiklikler yapıyor. Değişiklik yapıldığını READY! yazısının değişik yazılışından anlayabilirsiniz. RUN STOP/RESTORE tuşu programı etkisiz hale getirir. Tekrar çalışmasını sağlamak için SYS 51744 vermek yeterli olur.

BASIC PROGRAMLAR

Biraz da BASIC programlarıyla ilgilenelim. Konumuz verileri ekrana formatlı olarak çıkarmak veya sayıların noktadan sonra gelen kısımlarını iki rakama indirmek.

Eğer ufak bir muhasebe programı yazmak isterseniz başınız noktadan sonra gelen sayılarla derde girer. Noktadan sonra belirli miktarda sayı gelmesini istiyorsanız ne yapacaksınız?

Ne yazık ki, BASIC 2.0'da sayıları düzenleyerek yazmayı sağlayan bir komut yok. C128'de bu sorun PRINT USING komutu kullanılarak halledilmiş. C64'de böyle bir komut olmadığı için 4.231246 gibi sayıları okumak zorundasınız. Ancak PRINT USING komutunun görevini yerine getirecek bazı programlama yöntemleri sayesinde sayıları istediğimiz formata sokabiliriz.

Standart yöntemlerden birisini görelim:

```
S=INT(V*100+0.5)/100
```

V değişkeninde sayımız bulunuyor. Ancak, bu yöntemin zayıf noktası, eğer noktadan sonra sıfır varsa kayboluyor. Mesela 44.90001 sayısı 44.9'a dönüşüyor. Ama bizim istediğimiz değer 44.90'dı.

Buna benzer sorunları çözmek için başka bir çözüm yolumuz var:

```
S$=STR$(S+(.001*SGN(S)))
S$=LEFT$(N$,LEN(N$)-1)
```

Bu yöntem hemen hemen her zaman çalışıyor ama 837.149 sayısında hata yapıyor. Bu sayıda sonuç olarak 837.15100 sonucunu alıyoruz.

Program Döküm Eki'nde PROGRAM3 ve PROGRAM4 bahsettiğimiz yöntemlerin biraz daha gelişmişini kullanarak sayıları formatlıyor. PROGRAM3-1000 ile 1000 arasında tesadüfi sayılar üretip bu sayıları formatlıyor. Bu programda kullanılan yöntem -9999999.99 ile 9999999.99 arasındaki sayıları formatlayabilir.

5000 ile 5090 satırları arasındaki kısmı kendi programlarınızda kullanarak sayıları istediğiniz şekilde formatlayabilirsiniz. Programlarınıza C1=.5:C2=1:C3=100 satırını da eklemeyi unutmayın.

V değişkenine formatlanmasını istediğiniz sayıyı yerleştirin ve GOSUB 5000 komutu ile rutinimizi çalıştırın. Formatlanma işlemi sona erdiğinde sayınızı yeni şekli ile N$ değişkeninde bulabilirsiniz.

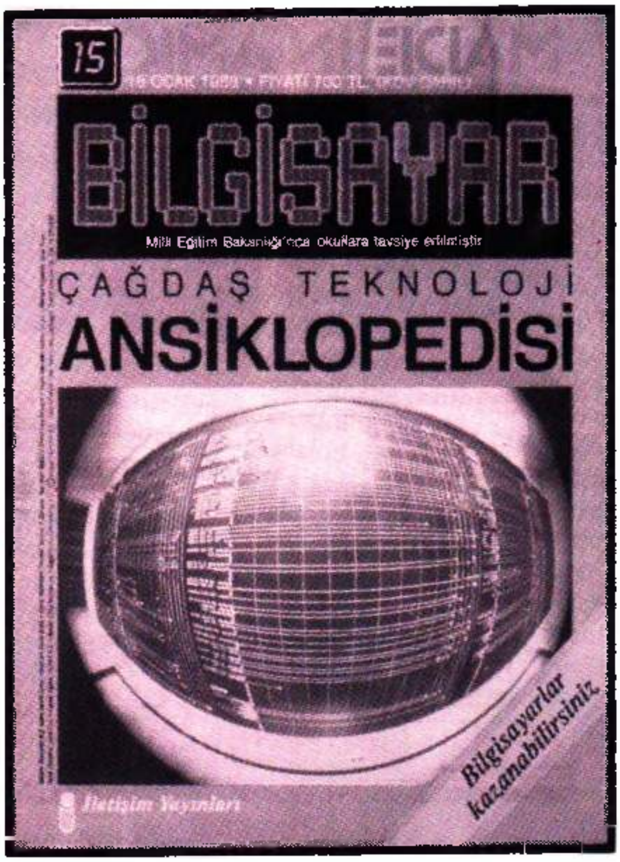
PROGRAM 80 tane tesadüfi sayıyı ekrana veya yazıcıya basar. Sayılar 580 numaralı satır sayesinde sağa ayarlı olarak basılır.

Herkes bilgisayar öğrenebilir, Herkes bilgisayar kullanabilir...

Bilgisayar ansiklopedisi alın, Bilgisayar çağına yetişin,

Artık günlük hayatımızın bir parçası olan bilgisayar konusunda ülkemizdeki tek kaynak eser... Bilgisayar nedir? Nasıl programlanır? Nerelerde kullanılır? Hangi işe nasıl yardımcı olur? Bütün bu soruların cevabını veren, bilgisayar dünyasını tanıtan vazgeçilmez bir başvuru kaynağı... Temel bilgilerin ötesinde, BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, LOGO, ASSEMBLER gibi en çok kullanılan bilgisayar dillerini uygulamaları ile birlikte ayrıntılı olarak öğreten bir el kitabı ve eğitim aracı... Bilgisayar alanında tüm değişiklikleri ve en son gelişmeleri kapsayacak biçimde Armando Curcio Editore tarafından TEMATİK olarak hazırlandı... Konunun uzmanı kişilerce, yerleşmiş terimlere uyularak titizlikle Türkçe'ye çevrildi, aynı kavramı karşılayan farklı terimler, seçenekler varsa bunların belirtilmesine özen gösterildi... Kullanılan terimlerin İngilizce, Fransızca ve Almanca karşılıklarını içeren Terimler Sözlüğü ansiklopediye eklendi... Bilgisayar kullanımının teknolojik etkilerini, bunun ekonomik, sosyal ve siyasi sonuçlarını derinlemesine inceleyen, farklı görüş ve tartışmaları yansıtan yeni bir cilt hazırlandı... Okulda öğrenmek, evde oynamak, işte kullanmak isteyen herkese, bilgisayarla ilgili bilmek istediği her şeyi sunan bir eser... Sizi bilgisayar öğrenmeye, bilgisayar çağına yetişmeye çağıran bir ansiklopedi.

Milli Eğitim Bakanlığı'nca okullara tavsiye edilmiştir



BIRINCI CİLT TAMAMLANDI!

İletişim Yayınları
Klodfarer Caddesi İletişim Han
Kat: 3 Cağaloğlu - İstanbul
Tel: 520 14 53/54/55

EN BÜYÜK YARDIMCINIZ: BİLGİSAYARINIZ!

Çev: Jülide Ergüder

Bilgisayarlar işinize nasıl yardımcı olabilirler? İşyerlerinde hâl-i hâzırda Commodore bilgisayarı kullananlar bu sorunun cevabını zaten biliyorlar. Bilgisayarlar vakit kazandırır, kâğıt da kazandırır, dosya raflarını hafifletir ve işlerin sarpa sarmasını önler. Ama başlıca, zaman kazandırırlar. Siz ya da yanınızda çalışanlar, artık kayıtları veya adres zarflarını tespit etmek ya da iş hayatının gerektirdiği öbür can sıkıcı ve zaman öldürücü işlerle boğuşmak zorunda kalmadığınız anda, yeni hesaplar açmak, mevcut müşterilerle ya da satış elemanları ile daha yakın ilişki kurmak gibi daha önemli işlere ayıracak enerji bulabilirsiniz. İşinizi inşa etmenize ve kâr hadlerinizi arttırmanıza yardımcı olacak şeylerdir bunlar -olduğunuz yerde saymak yerine. Ve böylece, kısa bir müddet zarfında, bilgisayarınızın bu yeni işleri bile daha az sürede yapabilmeniz için size yardımcı olmasını sağlayacak yöntemler bulursunuz... Belki, plajda bir tatil günü geçirecek kadar zaman dahi kazanabilirsiniz. (İşlerinizi elle yapıyorsanız, muhtemelen insanların arada sırada izin yaptıklarını dahi unutmuşsunuzdur.)

Commodore bilgisayarları dünyanın dört bir tarafında her tür iş dalında, türlü çeşitli işlemlerde kullanılıyor. Commodore'un geçmiş sayılarında bu işlerin bazılarından bahsettik: Komutları işlemek ve izlemek için CBM sistemi kullanan bakıcılık (çocuk değil, bitkilerde olduğu gibi) yapar, envanter ve müşteri kayıtları tutar, faturalar ve satış özetleri hazırlar, satış komisyonlarını hesaplar; bir nakliyat ve depolama firması CBM'i depo denetleme sistemini yürütebilmek için kullanıyor, faturalar ve hesap raporları hazırlıyor; bir veteriner kayıtlarını tutabilmek için Commodore sisteminden yararlanıyor; bir spiker radyo konuşmalarında C-64'e başvuruyor; bir başka kravat satıcısı tüm hesaplarını CBM yardımıyla tutuyor.

Bilgisayarın, can sıkıcı, kasavet verici, devamlı tekrarlara dayalı, zaman öldürücü karmaşık hesaplar, bilgi dosyalama ve tekrar elde etme gibi işler için biçilmiş kaftan olduğunu hatırlayınız.

Şimdi, temel sorumuza avdet edelim. Bilgisayarlar iş hayatınızda size nasıl yardımcı olabilirler? Şöyle düşünün: Bir numara değiştiğinde onun etkilediği tüm öbür numaraları otomatikman değiştiren bir yöntemle, malî işlerinizi daha kolay halletmez miydiniz? Can sıkıcı işlemlere bulaşmadan işleriniz yoluna giriversin istemez miydiniz? Büyük bir satış sahasındaki brüt geliriniz değişiverirse ne olacak? Bu değişiklik, genel kâr seviyenizi nasıl etkileyecek? Bordroya beş kişi daha yüklense ne olur? Gelecekteki satışlarınızı tahmin etmek ve yeni satış hedefleri tespit etmek istemez miydiniz? Bir elektronik dağıtım kâğıdı tüm bu işlerde size yardımcı olur -hattâ, daha fazlasını bile yapar- böylece, çeşitli şartlar altında malî durumunuzun ne şekil alacağını kesinlikle görebilirsiniz.

Mesela, bir data parçasına -diyelim, bir mamûl mal koduna- girebilseniz ve anında bu malı satın alan müşteri firmaların listesi elinize geçse, müşterilirenizle daha iyi ve yakından ilgilenmez miydiniz? Veya belli bir tarihten sonra sizden hiç mal satın almamış müşterilerinizin listesi, anında ve hatasız şekilde, binlerce kâğıt ya da dosya yığınlarına dalmaksızın önünüze geliverse iyi olmaz mı? Yahut, yılın bu çeyreğindeki toplam satış değeri 100 bin doları aşan malların bir listesine ne buyrulur? İşinin ehli bir database menajeri bu türden önemli veriyi, size en faydalı olacak biçimde kullanabilmenizde yardımcı olabilir.

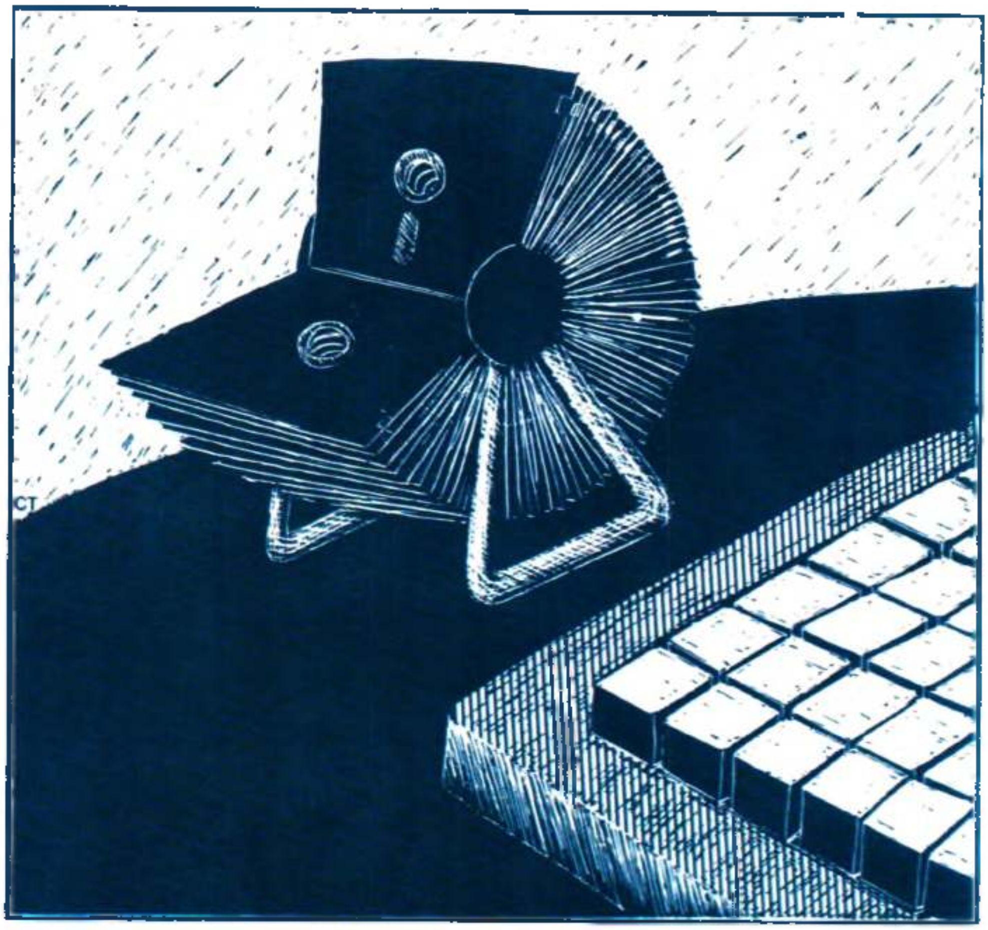
Ya o durmaksızın sağa sola gönderdiğiniz ufak tefek farklılıklar gösteren sözleşme metinleri ya da form mektupları? Veya nihaî şeklini alana kadar yüz defa değişen raporlar? Ya da, müşterilerinize her ay postalamanız gereken ve en son değişiklikleri bildiren pusulular? İyi bir word-processor bu işlemlerin üstesinden o kadar kolaylıkla gelebilir ki, daha önce bu işleri sadece bir daktiloyla nasıl yapmışım diye düşünüp şaşarsınız. Acemiler için bir not: Birçok firma ''adanmış'' ismini verdiğimiz word-processor'lar imal ediyorlar. Yani, içlerine word-processor yazılımı inşa edilmiş ve word-processor işleminden başka bir işe yaramayan bilgisayarlar yapıyorlar. Ve bu yüzden çoğu kimse word-processor'un bilgisayar aksamı -yani, düpedüz bilgisayarların kendisi- olduğunu zannediyor. Halbuki, hiç alâkası yok. Word-processor işlemi 'yazılım'dır; ister bilgisayarın içine inşa edilmiş olsun, is-

ter disket ya da teypten yüklenmiş olsun.

Fatura ya da beyaz çek çıkaran hesaplar, kayıtları anında düzeltir, güncelleştirirler. Bu yüzden, her zaman hangi noktada olduğunuzu bilebilirsiniz. Maaş bordroları yazılımını, hesaptan düşmeleri ve tüm çalışanların kayıtlarını tutar. Envanter yazılımı komut-girişli yazılımla koordine ederek, envanter kayıtlarınızı inanılmaz bir dakiklikle güncelleştirir. Kontrat hazırlayıcıları için, iş giderlerini en son saatin verilerine dayanarak hesaplayan uzmanlaşmış programlar geliştiriliyor. Gayri menkul komisyoncuları, çiftçiler, avukatlar, doktorlar için hazırlanan öbür uzmanlaşmış programlar da meslek gruplarının tek tek ihtiyaçlarını karşılamak üzere hazırlanıyor. Satış elemanlarınızın her Allah'ın günü neler sattığını tek tek takip eden perakende yazılım, komisyonları hesaplar; envanter ve bordro yazılımları ile koordineli çalışır.

Artık, işin ne olduğuna dâir bir fikir edinmişsinizdir. Commodore sisteme yatırdığınız para, tasarrufla geçireceğiniz zamanda size geri ödenir, böylece müşkül vaziyette kalmaktan kurtulursunuz. Ve bu şüphesiz, pazarlama, tanıtım, müşteri ve çalışanlarla ilişkilerin geliştirilmesi gibi, netice itibariyle piyasadaki yerinizi, verimliliğinizi ve kârlarınızı arttırmaya yarayacak alanlara daha çok zaman ve enerji verebilmenizi sağlar.

Tamam, artık ikna oldunuz. Şimdi tüm yapacağınız şey, ne tür bir sistem satın almak istediğinize karar vermek veya mevcut sisteminizi geliştirmenin bir yolunu bulmak. Bu kararı vermeye hazır olduğunuzda, çalışmalarınızı geriye döndürmenizi tavsiye ederiz. Önce bir yere oturun ve bilgisayar sisteminizin yapmasını istediğiniz şeylerin tam bir listesini çıkarın. Şayet bilgisayar sisteminiz varsa, o zaman, sisteminizin daha iyi yapmasını istediğiniz işlemleri tesbit edin. Bilgisayarın, can sıkıcı, kasavet verici, devamlı tekrarlara dayalı, zaman öldürücü karmaşık hesaplar, bilgi dosyalama ve tekrar elde etme gibi işler için biçilmiş kaftan bir memur olduğunu hatırlayınız. Dolayısıyla en mantıklı başlangıç noktası bu tür işlemlerdir. Genellikle tam ve genel nitelikli "iş sistemleri"nin birden çok iş yapabildiğini göreceksiniz. Halbuki, bazı başka mamuller ihtisaslaşmıştır. Çoğu zaman aynı firmanın imal ettiği ihtisaslaşmış mamuller bir-



birleriyle bağdaşırlar. Meselâ, bir komut giriş programındaki bilgi, aynı firmanın ürettiği bir envanter programında pekâlâ kullanılabilir. Ama her imalatçı çapraz yetenek sağlayamaz; bu nedenle, sisteminizi satın almadan önce, hangi programların birbirleriyle bağdaştığını saptamanız iyi olur. Dikkate almanız gereken önemli bir özellik bu.

Ancak hangi yazılım paketlerinin ihtiyaçlarınıza uyduğunu keşfettikten sonradır ki, ne tür bir sistem satın alacağınızı ciddî olarak düşünmeye başlayabilirsiniz. (Düşünme sürecinin geriye işlemesini gerektiğini söylememin nedeni buydu.) Şimdi, gelecekte ortaya çıkacak ihtiyaçlarınızı karşılamak üzere sisteminizi genişletmeniz halinde, bu işin size neye, nasıl mal olacağını düşünmeye hazırsınız demektir. Meselâ, mektuplarınızın sanki normal bir daktilo yazılmış gibi görünebilmesi için, daha pahalı bir mektup-kalitesi printere ihtiyacınız olmayacak mı? Ya da dot matrix yeterli olacak mı? Fazla zaman geçmeden daha kapsamlı bir hafızaya ihtiyaç duyacağınızı düşünmüyor musunuz? Bilgisayarın ekranında kullandığınız sıra ve sütunların ileride de yeterli olacağı kanaatinde misiniz?

Üstelik, öbür yazılım türleri ve sahip olmak istediğiniz ilâve özellikler üzerine de bir miktar kafa yormanız lâzım: Commodore 64'ün müzik sintisayzırında olduğu gibi sırf eğlence olsun diye, ya da daha genişletilmiş, işe ilişkin amaçlar için. Bu amaçlar modem kullanma yeteneği olabilir meselâ, ki böylece siz muazzam telekomünikasyon database'lerine sızabilirsiniz, stoklar, haberler, havayolları programları ve daha bir sürü bilgiye ulaşabilirsiniz. Ve nihayet, maliyet yükü kâr haddi'ni hesaplamaya başlayabilir, imkânları daraltırsınız ve sisteminizi gider satın alırsınız. Aslında, ev ödevinizin şimdiye kadar olan kısmını iyi yapmışsanız, bu son bölüm işin en kolayıdır, göreceksiniz.

Commodore bilgisayarın on parmağında on marifet bir cihaz olduğunu söylemeye hiç gerek yok. Bu konuda hiç şüpheye yer yok. Yine de, tıpkı öbür cihazlar gibi, Commodore bilgisayarın gerçek kıymeti ve faydası, netice itibariyle onu kullananın maharetine ve sağduyusuna bağlıdır. Bazı kimselerin zannettiği gibi, bilgisayarınız mucizeler yaratmayacaktır -en azından, kendi başına. Ama, sisteminizi dikkatle bir araya getirirseniz ve yazılımınızı akıllıca seçerseniz, eski günlerin meşakkatli işlemlerinin bir anda nasıl olup da kolaylaşıverdiğini görüp hayretlere garkolacaksınız.

AMIGA VE C (4)

SEYFETTİN ÇANKAYA

Geçen yazı dizisinde karakter ve satır sayma örnek programlarını görmüştük. Kelime sayma programıyla yazımıza devam edelim.

KELİME SAYMA

Kelime sayma işleminde uygulanan yöntem, içinde boşluk (blank), tab ve satırbaşı (newline) içermeyen ve kontrol karakterlerinden oluşmamış dizilerin sayılmasıdır. Bu açıklamalardan sonra programı yazalım.

```
main() /* kelime sayma */
{
int kelime, kontrol;
kelime=0;
kontrol=0;
while ((c=getchar())!=EOF)
{
if (c=='llc==/n'llc=='/t')
kontrol=0;
else if (kontrol==0)
{
kontrol=1;
++kelime;
}
printf("%d",kelime);
}
```

Örnekte boşluk, tab ve satırbaşı karakterler kontrol edilmekte, eğer bunlardan biri varsa kontrol değişkeni sıfır değerini almaktadır. Bu değişken arka arkaya gelen her boşluk, tab ve satırbaşı karakterlerin kelime olarak sayılmasını önlemek için kullanılmıştır.

Eğer kontrol değişkeni sıfır ise kelime sayma işlemi yapılmakta ve kontrol değişkeni 1 yapılarak arkadan gelen sözkonusu karakterlerin sayılması önlenmektedir.

İlk if satırında yeni göreceğimiz mantıksal veya (OR) işlemi görülmektedir. OR işleminin C dilinde ifadesi ll şeklindedir. İf satırı burada eğer (c boşluk VEYA tab VEYA SATIRBAŞI) ise mantıksal ifadesini göstermektedir.

ELSE

Ayrıca mantıksal karşılaştırmalarda if ile birlikte kullanılan else komutu da bu programda kullanılmıştır.

Else ifadesi bir önceki if karşılaştırmasının doğru veya yanlış olmasına göre ardından gelen işlemi yapmaktadır.

Eğer bir önceki if ifadesi doğruysa else ile başlayan işlem yapılmamakta, if ifadesi 0 mantıksal değerine karşılık geliyorsa bu işlem yapılmaktadır.

DİZİLER

C'de dizilerin kullanımı diğer dillerdeki dizi işlemlerine büyük benzerlik gösterir. C'de kullanılan tüm değişken tipleri çeşitli boyutlarda dizi oluşturabilir.

Basit bir örnek programla tek boyutlu bir dizi kullanımı inceleyelim. Bu örnek klavyeden girilen karakterlerin sadece rakam olanlarını saymakta ve hangi rakamdan kaç defa giriş yapıldığını vermektedir.

Ayrıca örnekte görüldüğü gibi dizilerin de kullanılmadan önce tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlamada dizinin isminin yanısıra kaç elemanı olduğu da tanımlanmalıdır. Çünkü C derleyicisi o dizi için bellekte eleman sayısı kadar yer ayıracaktır.

Bu örnek de The C Programming Language adlı kaynak kitabında, sayfa 20'de yer almaktadır. Yalnız bu örnekte, rakamların yanısıra rakam olmayan karakterler de sayılmaktadır. Biz sadece rakam sayma işlemini inceleyeceğiz.

```
main() /* rakam sayma programı */
{
int c,i;
int rakam[10];
for(i=0; i<10; ++i)
rakam [i]=0;
while ((c=getchar())!=EOF)
if (c>='0'&& c<='9')
++rakam [c-'0'];
printf ("rakamlar=");
for (i=0; i<10; ++i)
printf("%d", rakam [i];
}
```

örnekte görüldüğü gibi dizi 10 elemanlı olarak,

```
int rakam[10];
```

şeklinde tanımlanmıştır. Hemen alttaki for işlemi ile tüm elemanlar sıfıra eşitlenmiştir. Bunun nedeni değer atılmamış değişkenlerin C'de tanımlanmamış olmasıdır.

Programda ilk if ifadesinde mantıksal VE (AND) işlemi kullanılmıştır. C'de VE işlemi && ile gösterilmektedir.

```
if (c>='0'&& c<='9')
```

ifadesi girilen karakterin sıfır karakterine büyük eşit ve 9 karakterine küçük eşit olması şartı taşımaktadır.

Bu örnekte karşılaşılan ilginç bir kullanım ise bir sayıdan karakter çıkarma işlemidir. Bu ifade,

```
++rakam [c-'0']
```

içinde yer alan

```
c-'0'
```

ifadesidir.

Bu ifadede dizi elemanları sayılarla ifade edilmektedir ve bu sayı pozitif tamsayıdır.

Bu nedenle C girilen karakterin ASC kodunu gösterdiğinden '0' da 0 karakterinin ASC koduna çevrilmektedir. Bu fark ise 0 ile 9 arasında yeralmakta, bu da dizi elemanını göstermektedir.

KÜÇÜK İLANLAR

87'NİN son oyunları, Simon's Basic, C-64 müzik programları ve kopyalama programlarını ucuza satabilir veya elinizdeki programlarla değişebilirim.

Kubilay Güner
Milli Egemenlik Cad. Kadıoğlu Apt. No.1/F Antalya Tel: 19276

KALİTELİ, ucuz, sağlam ve arızasız çalışan Expert kartuşlar, kaseti dahil 25.000 TL.'dir. İsteyen herkese gönderilir. 3 ay garantilidir.

İlhan Develioğlu
Mustafa Kemal Paşa Bulv.
Türkay Sokak 1/2 No.7
38010 Kayseri

SPECTRUM 128+2 190 oyun ve iki joystick ile birlikte satılıktır.

Cem Erer
166 65 60

BİR kasette 50 oyun + 6 süper oyun 6.000 TL. Ayrıca ilkokul çağından başlayıp üniversite düzeyine uzanan hazırlık programları. İngilizce sözlük programı. (Liste isteyiniz).

Erkut Aldeniz
İsmet Paşa Mah. Hasan Mevsuf Sokak 20/1 17100 Çanakkale Tel: 3687

AMIGA programları 3.000 TL. Liste isteyiniz.

Mesut Biçer
Adana Cad. No.53
Ceyhan/Adana
Tel: 2289

ELİMDEKİ 1000 programı satmak veya değiştirmek istiyorum. Ayrıca SVI-328 için oyun programı satın almak istiyorum.

Hakan Kantaş
Esenkent Anadolu Sitesi Uzay Apt. D.9 81560 Kartal-Maltepe/İstanbul

SATILIK bilgisayar ve donanımı. C-64, 1541 Disk Driver, MPS 803 DOT MATRIX Printer, 1530 Datasette, 30 adet çift taraflı program dolu disket, Expert kart ve 2.9+Software. Bilgi isteyiniz.

Murat Gündür
Tel: 168 28 07/164 92 59
(17.00'den sonra)

TEYP ve disk üzerinde tüm sorunlarınıza yanıt.

Altuğ Tatlısu
Zuhuratbaba Cad. Aydınlar Sokak 3/7
Bakırköy/İstanbul

PROGRAM kopyacılarına müjde! Her programı kopyalayan süper alet. 15.000 TL. Ayrıca 1987'nin süper oyun programları 400 TL. Bilgi alınız.

Tolga Sağlam
Mithatpaşa Cad. No: 488/5
İzmir
Tel: 140424/144815
(18.00'den sonra)

IŞIKLI kalem almak isteyen C64'cü arkadaşlar! Hiç kullanılmamış Işıklı Kalem + Kullanım Kılavuzu + Özel ambalajı yalnızca 10.000 TL'sına satılıktır. (Posta giderleri bana ait olmak üzere ödemeli gönderilir.) Program kasettedir.

Metin Sarıcan
Nato Yolu, Ordu Cad. Seçkin Sok. 8
Çengelköy/İstanbul

BİR kasette 60 oyun 5.000 TL. 25 süper oyun 4.000 TL. (Kaset ve posta masrafları bana ait.) Ayrıca çok ucuza Utulity programları.

Mehmet Ali Öz
Kızlarpınarı Cad. No.147/A/13
06310 Keçiören/Ankara

SYNDICATE Commodore Fun Club Sunar... 20 Süper Oyun + 5 Müzik Programı + Spectrum Simulator + Funky Drummer + Esra V3.0 (New Esra) + Copy Programı kaset dahil olmak üzere 10.000 TL'ya ödemeli olarak gönderilir. Liste isteyiniz.

Syndicate Commodore Fun Club
Eski Kuyumcular Mah. Çavuş Sok. No:6/1
10100 Balıkesir

87'NİN süper 75 oyunu 10.000 TL. ve ayrıca kasete çekim. Liste isteyiniz.

Selçuk Baştemur
Tel: 357 09 11

CASIO CT-310 org + AD-5E adaptör + koruyucu kılıf + çantası. Hepsi birlikte 400.000 TL. Ayrıca Amstrad için orijinal Ninja Master oyun 5.500 TL. veya Gunship adlı orijinal Commodore oyun ile değiştirilir.

A.Erdem Erhan
Bahadırlar Sok. 36/8
Kurtuluş/Ankara
Tel: 133 51 38 (Pt. hariç 16.30-21.00)

SATILIK renkli 1702 monitör (250.000 peşin).

Halil Karaman
Tel: 524 55 17

COMMODORE'CULARI 87 ve 88'in süper oyunları 1.500 TL. 20 oyunluk paketler 5.500 TL. 10 oyunluk paketler 3.500 TL. Ayrıca pek çok utility ve copy programı. Liste isteyiniz. Kullanılmamış ICE MACHINE 20.000 TL.

Gökhan Elyetiştiren
Köprülüzade Sok. Konuksal Apt. No.88/6
Çapa/İstanbul
Tel: 585 33 22 (17.00'den sonra)

AVRUPA'DAN getirttiğim Commodore Amiga 500 ihtiyaçtan satılıktır.

Melih Rona
Tel: 358 10 23 (17.00'den sonra)

AMIGA 1000 + Sidecar + Digitizer + Sony Video Camera 3.250.000 TL. Vade yapılabilir.

Tel: 166 94 34

80 oyun, Simons Basic, Doctor 64, Konuşma I-II Soyit Prg., Harf Küçültme Prg., Oyunlar İçin Ölümsüzlük Prg., Music Master Org. Prg., İngilizce Öğrenim Prg., Basic Kursu Prg., Satranç Prg., Kafa Ayar Prg. sadece 10.000 TL. Kaset ve posta masrafları bana ait.

Oktay Gencalioğlu
S.S.K. Lojmanları B.Blok No.401 Kat.4
Atapark/Trabzon

SATILIK çok az kullanılmış, ambalajında, eski dizayn C-64, 1530 Datasette, Quick Shot II, Süper Org Prg., Simon's Basic, Saat Prg., MDE, Monitör Prg., Joystick ile Sanat Prg., Spectrum Simulator, Kafa Ayar Prg., Music Video, C-64 Programcının El Kitabı + C-64 için Peek ve Poke Kitabı, Uygulamalı Basic Kitabı, Basic Kitabı, Türkçe ve İngilizce Kullanım Kılavuzu, 12 tane Commodore Dergisi: 400.000 TL.

Mithat Güran
Tel: 563 13 00 (Saat 19.00'dan sonra)

ÇOK ucuza satılık C-64 oyunları. Liste isteyiniz.

Haki Özkan
Konakoğlu Mah. No. 30/5
01960 Ceyhan/Adana

2 ay kullanılmış Commodore 1702 monitör

Akşam 20.30'dan sonra 368 07 57

SATILIK Spfectra Video+Teyp oyunlar

Tel: 336 86 70

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

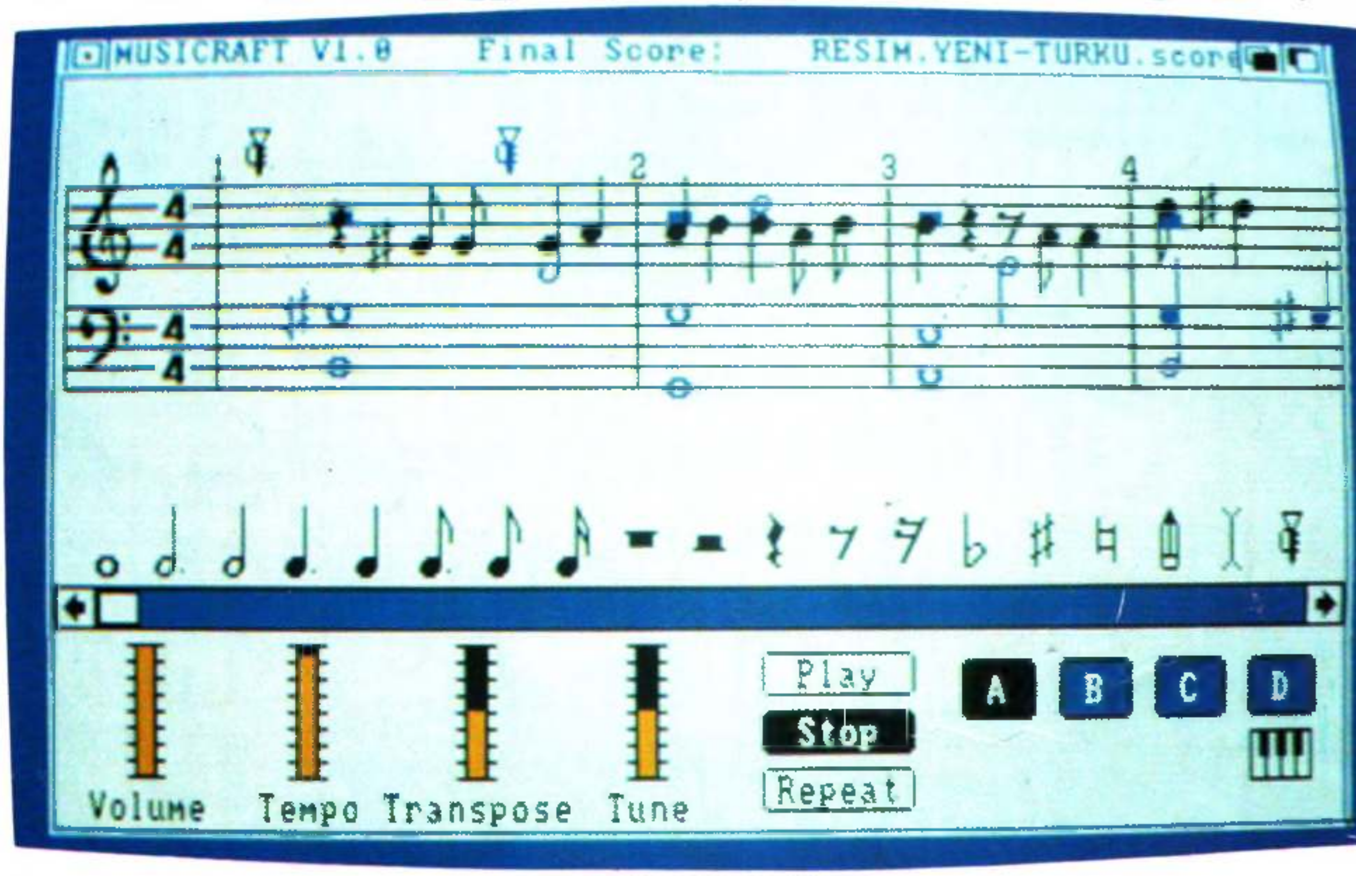
Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

MADE IN AMIGA



AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

DERYA KÖROĞLU

Yeni Türkü grubu gitarist, vokalist ve bestecisi

Derya Köroğlu, Amiga'nın müzik konusundaki yeteneklerini Türkiye'de ilk keşfedenlerden biri. Bize, son çalışmalarından "Resim" adlı parçayı Amiga'da Bas, Bateri, Saksafon ve Keman kullanarak çok sesli düzenledi ve dinletti. Dilersek bu parçayı herhangi bir müzik setinde kaydedebileceğimizi, Amiga'yla profesyonel düzeyde ilgilenenlerin ise Midi uyumlu digital enstrümanları kullanarak doğrudan stüdyo kaydına girebileceğini ekledi.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Bilgisayar Danışma Merkezi : Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel : 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1988

COMMODORE SHOW '88

BİLGİSAYAR VE MÜZİK MİDİ

SAYI 25

3000 TL.
(KDV Dahil)

Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

"BİLGİSAYAR ve YENİ İNSAN"

Yanşma Karikatürlen.

ASPERKAN'DAN

YENİ BİR ADRES

VE YENİ UYGULAMALAR

5 Mart'ta Asperkan'ın Şişli'de yeni bir adresi olacak. Bu adreste profesyonel Mesleki uygulama odalarında dilediğinizce çalışabilecek, uzman danışmanlardan yararlanacaksınız. Sınırsız program arşivinin imkânları ile işlem gücünüzü artıracaksınız. Gelin yeni adresimize! Yeni uygulamalarımıza katılın, arşivimizi tanıyın!

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

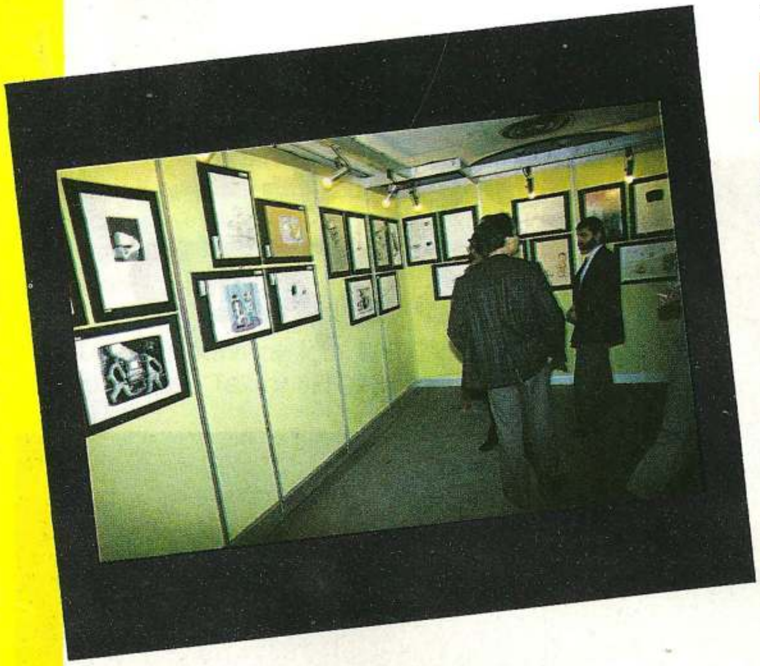
Merkez: Palazoğlu Sok. Hamamcıoğlu Apt. 31/4 D:7 (Şişli Migros yanı) Şişli-İstanbul Tel: 147 43 74

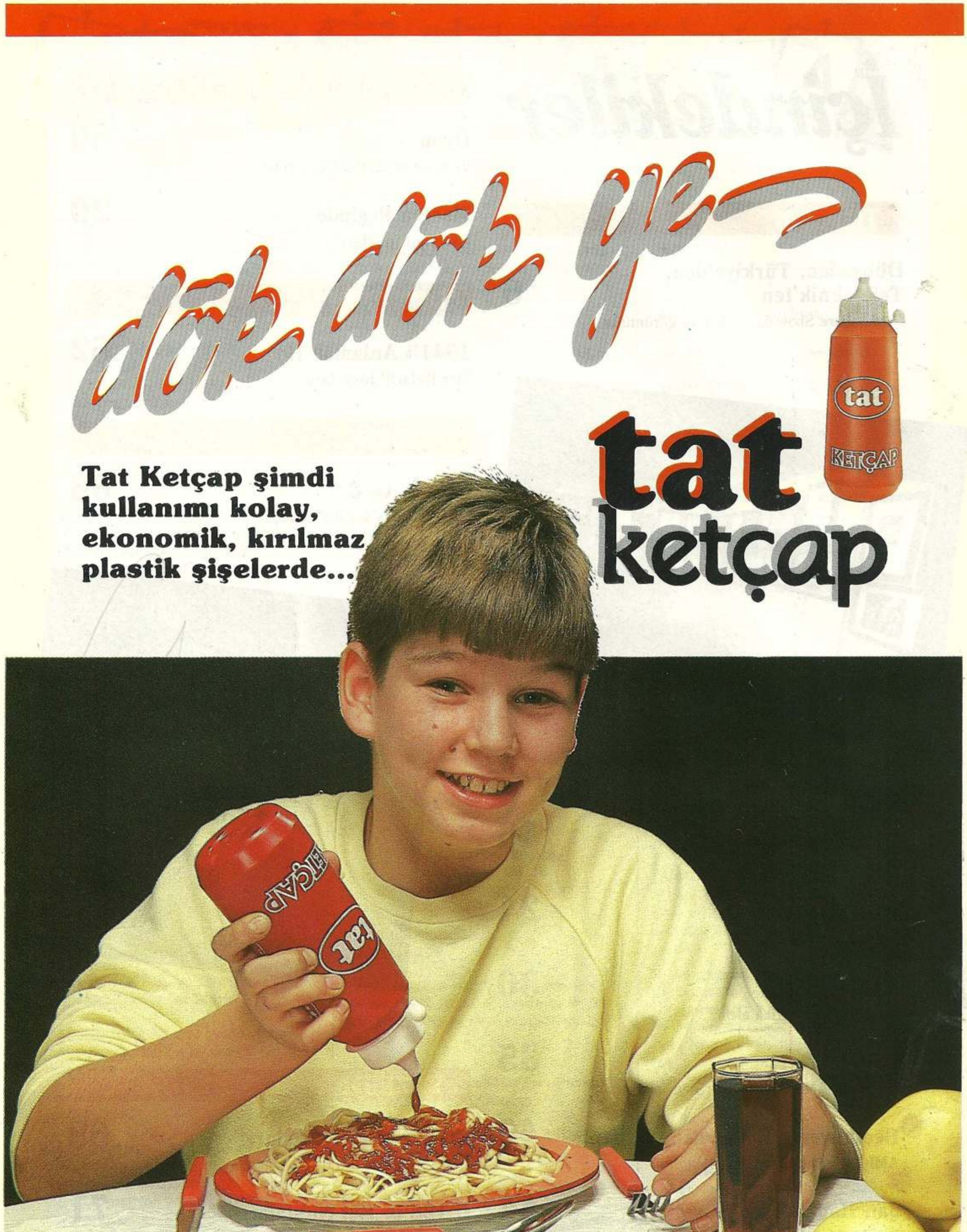
Şube: Hattat Sok. Şaklar İşhanı No. 27/1 Çarşıkapı-İstanbul Tel: 520 18 82

Şube: Belman Sitesi Kat: 4 No. 77 K. Maraş Tel: 159 36

GÖZE

İçindekiler




dök dök ye
Tat Ketçap şimdi
kullanımı kolay,
ekonomik, kırılmaz
plastik şişelerde...
tat
KETÇAP
tat
ketçap
tat
KETÇAP

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT
Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN
ENGİN ERYILDIZ
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Yönetmen
RAGIP BAYRAKTAR
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
MEHTAP ÖZKARACA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
DİLEK YORGANCIOĞLU
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

ÜÇÜNCÜ YILIMIZ...

Geçen sayıyla iki yaşını dolduran dergimiz, bu sayısıyla daha da başarılı olmayı hedefleyerek üçüncü yılına giriyor. Giderek artan okuyucu sayısıyla ve okuyucularının istekleri doğrultusunda yapılan değişikliklerle, bu yıl da başarı grafiğimizin yükselen bir eğri çizeceğine inanıyoruz.

Geçtiğimiz dönemin Commodore'cular açısından en önemli olayı 27-31 Ocak tarihleri arasında Etap Marmara Oteli Tüyap Ticaret Merkezi'nde yapılan Commodore Show '88 idi. Beş günlük süre içinde 20000'i aşkın bilgisayar meraklısı Show'u izledi. Ünlü sanatçı Barış Manço'nun açılışını yaputığı Show'da, her gün yapılan çekilişlerde toplamı yüzleri bulan hediyeler dağıtıldı. Dergimizin bu sayısında, hediye kazananların listesini bulabilirsiniz.

Show'un en çok ilgi çeken köşelerinden biri, Teleteknik'in düzenlemiş olduğu "Bilgisayar ve Yeni İnsan" konulu karikatür yarışmasına katılan ürünlerin bazılarının sergilendiği bölümdü. Çok kısa bir katılım süresi içinde gelen iki yüzden fazla karikatür, hem bizi hem de karikatür sanatına gönül vermiş olanları, çok mutlu etti. Yarışmada büyük ödül olan AMIGA 500'ü ve başarı ödülleri olan Commodore 64'leri alan yarışmacıların kısa özgeçmişlerini ve eserlerini bu sayımızda yayınlıyoruz.

Bu yılki Show'da en çok ilgi toplayan diğer bir olay da, her gün AMIGA'cılar tarafından verilen çeşitli seminerlerdi. Dr. Afif Say, Ali Murat Erkorkmaz, Yılmaz Aysan, Derya Köroğlu ve Neşet Ruacan, AMIGA'nın farklı alanlardaki kullanım olanaklarını uygulamalı olarak anlattılar.

Bunlar arasında en yoğun ilgiyi toplayan, Derya Köroğlu, Mozaik Grubu ve Neşet Ruacan tarafından gerçekleştirilen ve AMIGA'nın müzik alanındaki olanaklarını gösteren seminerdi. Bundan yola çıkarak dergimizin bu sayısında AMIGA ve ses-müzik uygulamaları konusuna ağırlık verdik. Bu alanda üretilen yeni ürünlerin ve programların bazılarını tanıtmaya çalıştık.

İlkini geçen sayımızda yayınladığımız Macera Peşinde köşesi tahminlerimizin çok üzerinde bir ilgiyle karşılandı. Gelen mektuplar o kadar çok ki, Can arkadaşımız herhalde günlerinin büyük bir bölümünü bunları cevaplamakla geçirecek. Bu arada okuyucularımızın yoğun ilgisini çeken köşelerimizden Oyun Tanıtımı'nı da biraz daha artırdığımızı söyleyelim.

Geçtiğimiz ay, dergiyle ilgili bir sürü köklü değişikliğin yaşandığı bir aydı. Bunların başında, derginin çalışma mekanının değişmesi geliyor. Artık dergimiz, daha kalabalık bir kadronun desteğiyle Teşvikiye'deki Bilgisayar Danışma Merkezi'nde hazırlanacak.

Bayilerimizin Pazarlama departmanımızdan tanıdığı Billur Köntöz arkadaşımız, bu sayıdan itibaren derginin reklam sorumlusu oldu. Arkadaşımızın, çalışma hayatının bu yeni döneminde de çok başarılı olacağına inanıyoruz.

Bir sonraki sayımızda buluşmak dileğiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

Commodore SHOW '88

Bilgisayar olgusunun büyük bir hızla girdiği ve yaygınlaştığı ülkemizde, bir bilgisayar firması tarafından düzenlenen tek show'un ikincisi 27-31 Ocak tarihleri arasında Etap Marmara Oteli Tüyap Ticaret Merkezi salonlarında yapıldı.

Firmamız Teleteknik'in, kurulduğu günden bu yana iddialı olarak sürdürdüğü "satış sonra hizmet"in yanı sıra, bir tür "satış öncesi hizmet" olarak sunduğu bu show'lar her yıl artan bir ilgiyle karşılanıyor. Bilgisayar sahibi olmayan ziyaretçilerin bu aletle tanışmalarını, olanaklarını öğrenmelerini, bilgisayar sahiplerinin ise yeni donanım ve yazılım örneklerini tanımalarını sağlamayı amaçlayan show'u beş günde 20.000'i aşkın kişi izledi.

Show'un açılışını 26 Ocak günü

kalabalık sayıda davetlinin katılımıyla gerçekleştirilen kokteylde müzik dünyasının önde gelen isimlerinden Barış Manço yaptı. Açılışa oğlu Doğuhan'la birlikte gelen Manço, show'u büyük bir ilgiyle dolaştı. Yeni bir AMIGA'cı olmanın verdiği coşkuyla uygulama örneklerini izledi ve çeşitli ürünler ve programlar hakkında bilgi aldı.

Kokteyle katılan diğer bir önemli kişi, Commodore International Limited'in yöneticilerinden Mr.Paul Molloney'di. Teleteknik AŞ'nin davetlisi olarak ülkemize gelen Mr. Molloney, defalarca hayranlığını belirtti ve diğer ülkelerde izlediği show'ların daha sönük olduğunu söyledi.

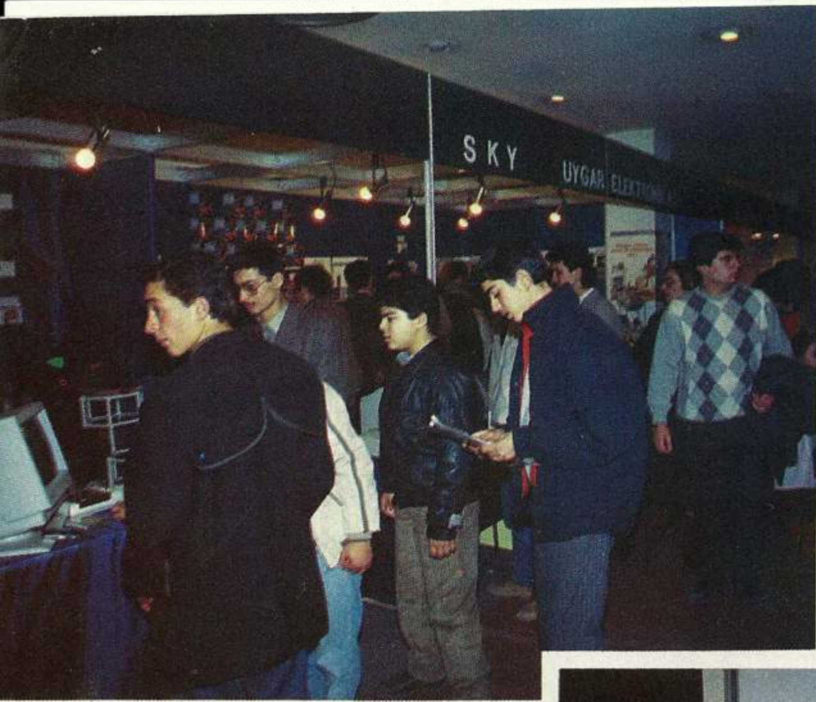
Show'da Teleteknik bayisi 26 firma, Commodore ürünlerini, bunlarla yapılan farklı uygulamaları ve kendi geliştirdikleri ürünleri sergilediler. Teleteknik de kendine ayrılmış bölümlerde AMIGA, PC, Network, C 64, sınıf sistemi vb. uygulamalarını sergiledi. Bu arada Türkiye Radyo Amatörleri Derneği de show'a katılarak Commodore 64'ün amatör radyoculuk alanında nasıl kullanılacağını pratik uygulamalarla gösterdi.

Show'un en ilgi çekici yönlerinden biri AMIGA'nın farklı alanlardaki kullanımlarına ilişkin seminerlerdi. Herbiri kendi alanında uzmanı olan AMIGA'cılar bu olağanüstü makinenin daha iyi tanınabilmesi için çalıştılar. Show'un ilk semineri, AMIGA'nın profesyonel olarak iş uygulamaları alanındaki kullanımına ilişkindi. Teleteknik AŞ Pazarlama Destek Departmanı Müdürü Dr. Afif Say, AMIGA'nın bu alandaki olanaklarını örneklerle anlattı. İkinci gün Türkiye'nin ilk AMIGA'cısı Ali Murat Erkörkmaz, mimarlık ve animasyon uygulamaları üzerine seminer verdi ve AMIGA'yla yapmış olduğu uygulamalardan örnekler sundu. Üçüncü gün Reklamcılık AŞ yöneticilerinden grafik sanatçısı Yılmaz Aysan, AMIGA'nın grafik sanatlar alanındaki uygulamalarını yine örneklerle sergiledi. Dördüncü gün ise gerçek bir müzik şöleni yaşandı. Yeni Türkü grubundan müzisyen Derya Köroğlu, Mozaik grubundan arkadaşlarıyla birlikte AMIGA'nın müzik alanındaki kullanım olanaklarını sergileyen bir konser verdi. Ardından ünlü müzisyen Neşet Ruacan, yine AMIGA kullanarak izleyicileri hayran bırakan bir müzik ziyafeti sundu.

Show'un diğer bir ilginç olayı, Teleteknik'in düzenlemiş olduğu "Bilgisayar ve Yeni İnsan" konulu karikatür yarışmasıydı. Show öncesinde çık kısa bir süre içinde yapılan yarışma, beklenenin çok üzerinde bir ilgiyle karşılandı. Derece kazanan eserlerin yanı sıra yer darlığından ancak beşte biri sergilenebilen karikatürler, hem show'u gezenlerin hayranlığını çekti, hem de bu sanat dalına gönül verenleri umutlandırdı. 31 Ocak Pazar günü yapılan bir törenle derece alanlara ödülleri verildi.

Teleteknik AŞ, bu yıl da Commodore Show'u gezen bilgisayar meraklılarına ödüller verdi. Eğitim setleri, dergi setleri, dergi abonelikleri, Plus 4'ler, Commodore 64'ler ve büyük ödül AMIGA 500, her gün yapılan çekilişlerle sahiplerini buldu.

31 Ocak Pazar akşamı beş günlük çılgınca tempodan bitap düşmüş Teleteknik personeli, bilgisayar dostlarına böylesi bir hizmeti sunmuş olmanın verdiği mutluluğu yaşıyordu. Bayilerimizin de katılımıyla yapılan kapanış eğlencesinde herkes bir yıl sonra yeni bir Commodore Show için sözleşiyordu.

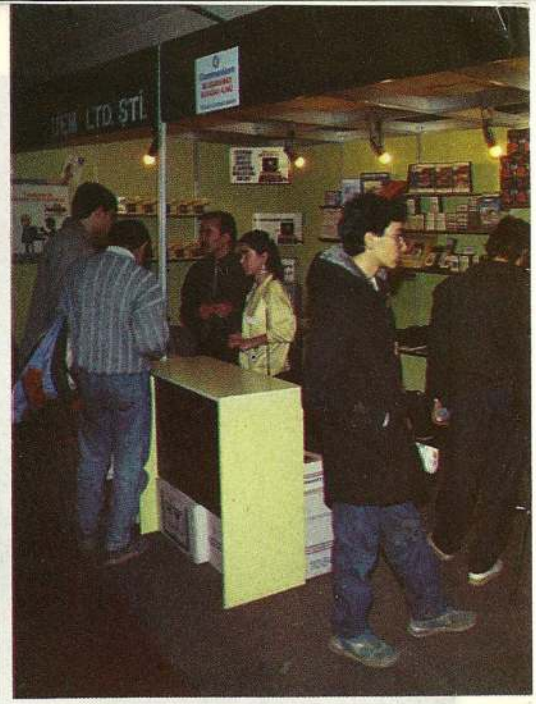

SKY
UYGAR ELEKTRONİK

1 TELEFON
2 TELEFON

CONCORD ELEKTRONİK
DIŞ TİCARET

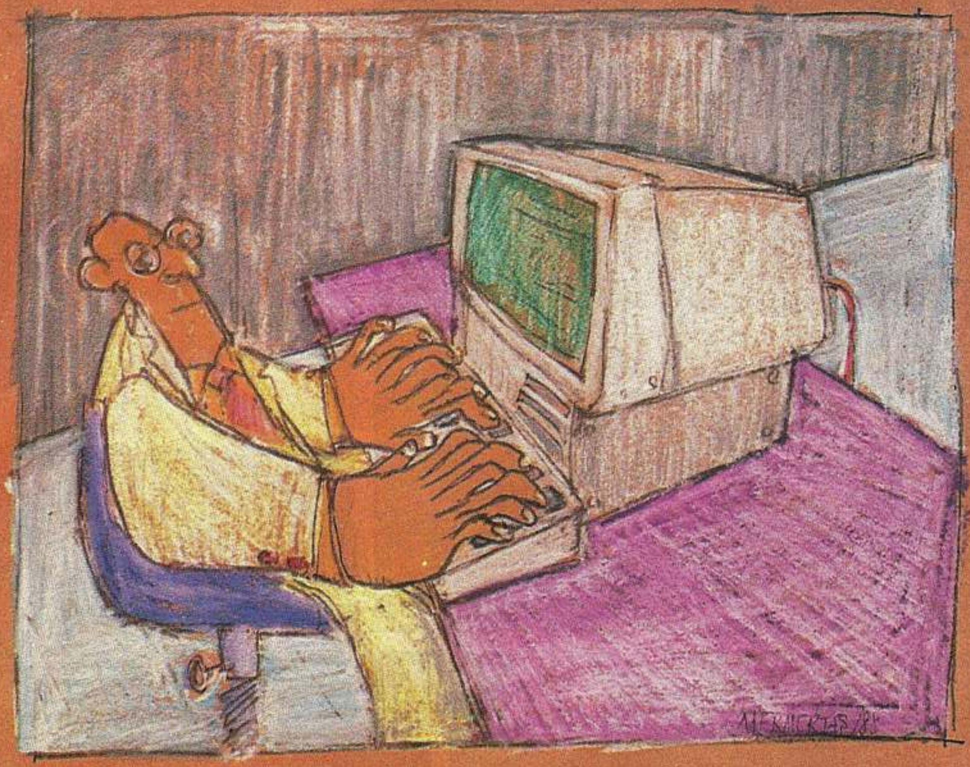
Commodore

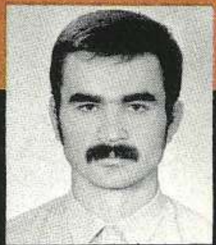
SHOWMÜTH



Fotoğraflar: Mehmet ÖZCAN

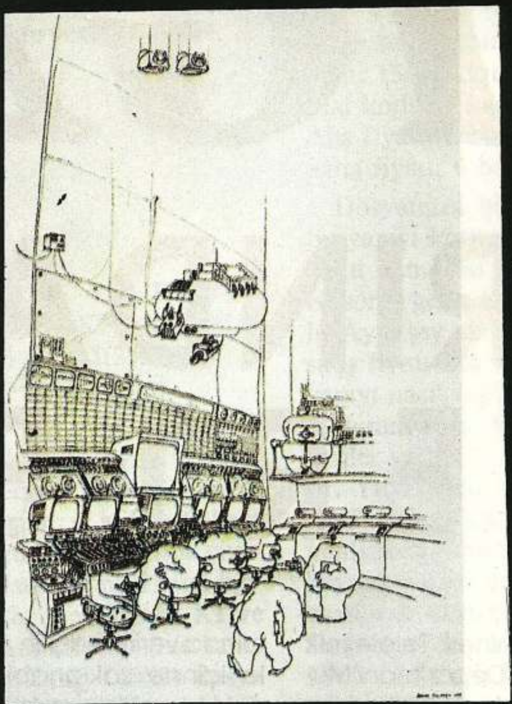
İŞTİCANIM!



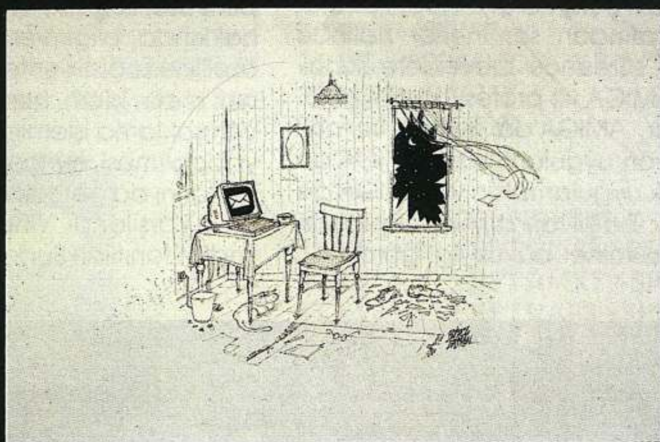


Fethi Gürcan MERMERTAŞ (Birincilik Ödülü)

1965 yılında Sivas'ın Çepni köyünde doğdu. 1987 yılında 9 Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil Tasarımı Bölümü'nden mezun oldu. 1985 yılından beri karikatür çiziyor. Yarışmalara ve sergilere katıldı. İkisi uluslararası olmak üzere ondört ödül aldı. 1987 yılında iki arkadaşıyla birlikte İzmir Alman Kültür Merkezi'nde "Grafik Mizah" sergisi açtı.



Ramazan BAYRAKOĞLU (Başarı Ödülü)
1966 Balıkesir doğumlu. İzmir'de yaşıyor. İlk, orta, lise öğrenimini İzmir'de yaptı. 1984 yılında DEÜ Güzel Sanatlar Fakültesi'ne girdi, halen aynı okulun Resim 4. sınıfında okuyor. Karikatür ile sürekli bir uğraşı yok. Karikatürleri Gırgır, Limon dergilerinde ve Yeni Asır ve Hürriyet gazetelerinde yayımlandı. Şimdiye kadar katıldığı yarışmalarda çeşitli ödüller aldı.



Birol BAYRAM (Başarı Ödülü)
1965 yılında İstanbul'da doğdu. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü'nden 1987 yılında mezun oldu. Çeşitli mizah dergilerinde karikatürler çizdi. Yurtiçindeki karikatür yarışmalarında ödüller aldı, çocuk kitabı resimledi. Halen kendisine ait Grafik Atölyesi'nde çalışıyor.

Can AKINSAL (Başarı Ödülü)
1955, İstanbul doğumlu. Ankara Fen Lisesi ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi Endüstri Müh. Bölümü mezunu. Evli ve bir çocuk sahibi. Halen özel sektörde yönetici olarak çalışıyor. 1980 öncesi dönemde çeşitli yayın ve sergilerde sürdürdüğü bu uğraşı sırasında kazanılmış yine çeşitli ödülleri var.

AMIGA

USTALARINDAN SEMİNERLER

Commodore Show '88'in yıldızı AMIGA hemen hemen her meslek grubu için üretilen programlarla uygulama alanlarını sürekli genişletiyor. İşte çeşitli alanlardaki bu uygulamalara örnek olabilecek nitelikteki çalışmalar, AMIGA ustaları tarafından seminerler halinde show süresince izleyenlere sunuldu. AMIGA ve profesyonel uygulamalar, AMIGA'da mimari ve animasyon uygulamaları, AMIGA'da grafik uygulamaları ve AMIGA'da müzik başlıkları altında toplanan dört seminer büyük ilgi gördü.

Show'un ilk semineri Teleteknik Pazarlama Destek Departmanı Müdürü Afif Say tarafından sunuldu. AMIGA'da profesyonal uygulamalar ve bu uygulamaların getirdiği kolaylıklar üzerinde duran Say, Superbase, Logistix, BEST programları hakkında bilgi verdi. Bunlardan özellikle Logistix entegre programının, metin işlem, hesap tablosu ve veri saklama işlemlerini aynı anda yapabilmesi, ayrıca CP/M uygulamalarını da gerçekleştirebilmesi ilgi ile karşılandı. Yine Afif Say tarafından tanıtılan Superbase programında verilere ilişkin görüntülerin file içinde saklanabileceğinin örnekleri verildi ve bu görüntülerin kamera yardımıyla alınmasını sağlayan Frame Grabber tanıtıldı.

Bülent Somay ve Derya Köroğlu AMIGA'nın müzik yeteneklerini örneklerken.

AMIGA ve profesyonel uygulamalar seminerlerinde Afif Say tarafından tanıtılan bir diğer ürün, 64 kullanıcıları tarafından Avrupa'da olduğu gibi bizde de büyük ilgi ile karşılanan 64 Emülator idi. 64 Emülator, C 64 programlarının AMIGA'da kullanılmasını sağlıyor.

Show'un ikinci seminerinin konuğu Ali Murat Erkorkmaz, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) programları ve uygulamaları üzerinde durdu. Özellikle kendi mesleği olan mimarlık alanında AMIGA ve CAD programlarının sağladığı olanaklar üzerinde bilgi veren Erkorkmaz, kendi yaptığı bir otel projesi üzerinde açıklamalı örnekler vererek konuşmasını sürdürdü. Erkorkmaz, projesini en ince detayına kadar bilgisayara girebildiğini ve gerek gördüğü değişiklikleri kolayca gerçekleştirebilme olanağına da sa-

hip olduğunu örneklerle gösterdi.

Erkorkmaz'ın konuşmasının ikinci bölümü de oldukça ilgi topladı. Bu bölümün konusu AMIGA ile animasyon, yani canlandırma çalışmaları idi. Erkorkmaz, AMIGA'nın bilinen grafik yeteneklerinden, süratinden ve AMIGA'yla bağlanabilen birkaç yardımcı araçtan yararlanarak çizgi filmler oluşturmanın son derece kolay olduğunu söylüyordu. Bu olanakların nasıl kullanılacağını da seminerde örnekleriyle gösterdi. Erkorkmaz bu yöntemleri kullanarak *Hürriyet* Gazetesi ve *Tempo* Dergisi'nin televizyon reklamlarını da hazırlamıştı. Erkorkmaz bir çizgi filmin AMIGA'da hazırlanışının bütün evrelerini kaba hatlarıyla açıklarken, kendi yaptığı filmlerden de örnekler sundu. Konunun ilginç yanlarından biri de Erkorkmaz'ın gerçekleştirdiği real-time animasyon idi. AMIGA'nın sahip olduğu yüksek hızdan yararlanarak tamamına yakın bir bölümü bilgisayarca hareketlendirilmiş bir çizgi film izleme olanağı da bulduk.

Show'un üçüncü gününün konuğu grafiker Yılmaz Aysan'dı. Profesyonel iş uygulamalarında AMIGA kullanımı hakkında bilgi veren Aysan, özellikle çizim programları üzerinde durdu. Deluxe Paint II programı ile hazırladığı taslaklar ve hemen seminer sırasında gerçekleştirdiği çizimler izleyiciler arasında hayranlık uyandırdı.

Yılmaz Aysan ile AMIGA'nın grafik yeteneklerine profesyonel yaklaşım.

Aysan, AMIGA ile nasıl tanıştığını anlatarak başladığı konuşmasında, AMIGA'nın işine olan katkılarında da sözetti. Taslak hazırlanmasında sağladığı zaman tasarrufu ve renklendirmedeki kolaylığının yanısıra hazırlanan taslağı eğebilmenin, bükebilmenin hattâ perspektif verebilmenin AMIGA'da mümkün olabilmesi, grafikerlerin işini kolaylaştıran temel unsurlar olarak anılıyordu. Ayrıca yaptığınız bir logotype'i kullanacağınız yerde görmek (mesela bir zarfın üzerinde) de son derece önemli idi.

AMIGA ve müzik show'un dördüncü seminerinin konusu idi. AMIGA'nın müzik yeteneklerinin bir kısmının tanıtıldığı seminerin başlıca müzisyen konukları Yeni Türkü grubunun solisti Derya Köroğlu, Mozaik grubundan Ayşe Tütüncü ve Bülent Somay, Neşet Ruacan idi. Sanatçılar, seminere katılanlara MIDI bağlantılı olarak çeşitli enstrümanların ve AMIGA'nın üretebildiği seslerin bir bölümü ile çeşitli örnekler verdiler.

Neşet Ruacan bir parçayı AMIGA eşliğinde seslendirdi.

AMIGA'da dört kanallı ve çok geniş bir frekans bandına sahip ses ve dahili synthesizer ile bütün enstrümanların seslerini çıkarmak mümkün. Buna ilaveten, bir MIDI bağlantısı ile birbirinden farklı birçok müzik aletini ve synthesizer'ı da AMIGA üzerinde kullanmak, AMIGA ile bütün bunları kontrol etmek, pekçok amatör ve profesyonel müzisyeni AMIGA ile çalışmaya itebilecek sebepler arasında. İşte bu olanağa bir örnek olarak da, Ayşe tütüncü ve Bülent Somay birlikte AMIGA'ya bağlanmış yedi farklı enstrüman (2 synthesizer, 1 drum machine, 2 ses üreticisi, 1 gitar) ile kendi yaptıkları bir parçayı seslendirdiler.

Müzisyenler, donanım açısından hemen hemen hiç bir eksikliğin bulunmadığı AMIGA'da gün geçtikçe hızlanan bir tempo ile artan yazılımlar sayesinde AMIGA ile müzik üretmenin mükemmele ulaşacağı kanısını taşıyorlar.

AMIGA bir profesyonele daha eşlik ediyor: Ruacan, AMIGA ile kısa bir konser verdi.

COMMODORE SHOW HEDİYE ÇEKİLİŞİ SONUÇLARI

27.01.88

COMMODORE 64

Alpay ÖZBAK
Etiler-İstanbul
Turgay YÜKTAŞ
Göztepe-İstanbul

COMMODORE PLUS 4

Levent TÜMER
Yenilevent-İstanbul
Hasan CABBAR
Şişli-İstanbul
Burak SİNANOĞLU
Bahçelievler-İstanbul

EĞİTİM SETİ

Hakan SABUNCU
Bayrampaşa-İstanbul
Mehmet YILDIRIM
Gölcük-KOCAELİ
Aslı ÖZBOZKURT
Yenişehir-Karabük
Umut ENER
Bakırköy-İstanbul
Ali Haydar ÖZŞALAP
Şehremini-İstanbul

BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ

Hakan ASAL
Bakırköy-İstanbul
Murat AYDINLI
Çiftehavuzlar-İstanbul
Bahadır ÖĞÜN
Gebze
Öztürk KILIÇ
Hakan GÖKÇE
Kurtuluş-İstanbul

DERGİ SETİ

Savaş TANER
Alptekin VAROL
K.Çekmece-Istanbul
Hafize KAHRAMAN
Yeşilköy-İstanbul
Serkan GEDİK
Aksaray-İstanbul
Fahri KAHRAMAN
Yeşilköy-İstanbul
Osman ERDOĞAN
Bartın-Zonguldak
Ahmet TUMBA
Naci HOCAOĞLU
Beşiktaş-İstanbul
Fatih YAZAN
Tayfun AÇIL
Gaziosmanpaşa-İstanbul

DERGİ ABONELİĞİ

Dimitri ZOTOS
Cihangir-İstanbul
Levent SAYAR
Topkapı-İstanbul
Gencer ERDEN
Teşvikiye-İstanbul
Hakan ÖZGÜLER
Etiler-İstanbul
Ertuğ SONKAN
Göztepe-İstanbul
N.Barış KARTAL
Yeşilyurt-İstanbul
Erol ESİ
Taksim-İstanbul
Devrim BALKIR
Bostancı-İstanbul
Tamer KUDU
Bahçelievler-İstanbul
M.Kürşad TURUL
K mustafapaşa-İstanbul

28.01.88

COMMODORE 64

Rıza DEMİRCİ
Levent-İstanbul
Bekir ÖZER
Fatih-İstanbul

COMMODORE PLUS

Ertan ŞAHİN
Örnektepe-İstanbul
Ahmet ÇETİN
Edirne
İmre TEZEL
Bostancı-İstanbul

EĞİTİM SETİ

Nejla ATAMAN
Tekirdağ
Hülya ADAK
Fatih-İstanbul
Burak BÜYÜKPINAR
Florya-İstanbul
Kerem GÜNEŞKANATLI
Kadıköy-İstanbul
Sebahat OR
Göztepe-İstanbul

BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ

Kerim AYDIN
Sarıyer-İstanbul
Mustafa SELÇUK
Maçka İstanbul
Mehmet DEMİR
Bakırköy-İstanbul
Atilla ÖVEN
Yolava-İstanbul
Dursun AYAZ
Taksim-İstanbul

DERGİ SETİ

Namık ŞENKOÇ
Bayındır-İzmir
Selim DALLI
Etiler-İstanbul
Mehmet SUNAY
Merter-İstanbul
Gökhan IZGIR
Nişantaşı-İstanbul
Sina HIDIR
Küçükyalı-İstanbul
Burak ŞENAY
Beşiktaş-İstanbul
Rıfat YENİDÜNYA
Üsküdar-İstanbul
Yağmur TOPAL
Erenköy-İstanbul
Şahin DERYA
Şişli-İstanbul

DERGİ ABONELİĞİ

Hanifi DÖNMEZ
Erenköy-İstanbul
Murat MORDAL
Yeşilköy-İstanbul
Enis TUNA
Üsküdar-İstanbul
Asaf GÜZELCE
Adana
Yılmaz KURTULAN
Eskişehir
Ertuğrul KOÇ
Küçükçekmece-İstanbul
Aykut YUMAKLI
Göztepe-İstanbul
Burak AKAÇIK
Maltepe-İstanbul
Coşkun TÜZEN
Çapa-İstanbul
Şirin DAVARPANAH
Bakırköy-İstanbul

29.01.88

COMMODORE 64

Mahmut YÜKSEL
Taksim-İstanbul
Müşfik DOĞANÇAY
Selamiçeşme-İstanbul

COMMODORE PLUS 4

Nurdan KARAPANLI
Avcılar-İstanbul
Povala BAYMAN
Şişli-İstanbul

Gülperi ÖZAR
Beşiktaş-İstanbul

EĞİTİM SETİ

Oral DRAMAN
Moda-İstanbul
Behiç GÜRCİHAN
Bakırköy-İstanbul
Zafer KİZİR
Halıcıoğlu-İstanbul
Alpay KÖKSAL
Kanlıca-İstanbul
Cengiz TOKER
İstanbul

BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ

Gökhan ÖLÇER
Ulus-İstanbul
Ahmet BİLİKTAN
Kalamış-İstanbul
Mehmet ASANA
Taksim-İstanbul
Osman ARAYICI
İstanbul
Mehmet AKSIN
Beşiktaş-İstanbul

DERGİ SETİ

Bayram Özcan BİTNEL
Kurtuluş-İstanbul
Adnan AVCI
Bayrampaşa-İstanbul
İbrahim ÖZTÜRK
Düzce
Atilla ÜSTÜNDAĞ
İstanbul
Selim TAŞKIN
Merter-İstanbul
Mustafa ŞAHİN
Tepebaşı-İstanbul
Yani HAYRETİDİR
Beyoğlu-İstanbul
Orhan YILMAZ
Gaziosmanpaşa-İstanbul
Tarık ÇELİK
Beykoz-İstanbul
İlhan OKÇULAR
Üsküdar-İstanbul

DERGİ ABONELİĞİ

Feruh KÖKSAL
Bahçelievler-İstanbul
Kaan TOKER
Erenköy-İstanbul
Ariadna GÜRKÖK
Trabzon
Erdoğan YÜKSELEN
Yeniköy-İstanbul
Ali Osman ÜZÜMCÜ
Erenköy-İstanbul
Ömür İSFENDİYAR
Feneryolu-İstanbul

Ayşe ŞEKEROĞLU
Mecidiyeköy-İstanbul
Necdet ALTINAY
Bostancı-İstanbul
Rahmi SAĞKAYA
Cerrahpaşa-İstanbul
Özcan ÖZER
Tekirdağ

30.01.88

AMIGA 500

Nizam KIZILSENCER
Fenerbahçe-İstanbul

COMMODORE 64

Öykü AYKAŞ
Çankaya-Ankara
Mert ERAĞAN
Bakırköy-İstanbul

COMMODORE PLUS 4

Meriç ERYÜREK
K.Mustafapaşa-İstanbul
Turgay ELKOCA
Aksaray-İstanbul
Borakan BURAK
Etiler-İstanbul

EĞİTİM SETİ

Özar TARHAN
Karabük
Özkan YEĞENGİL
Kadıköy-İstanbul
Serkan DEMİRBAĞ
Beşiktaş-İstanbul
Osman GENÇ
Levent-İstanbul
Ali ERTEK
Taksim-İstanbul

BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ

Okan HACIZADE
Çapa-İstanbul
Tülay VAROL
Fındıkzade-İstanbul
Cem DEMİRCİ
Gümüşsuyu-İstanbul
Sancar DURANAY
Güngören-İstanbul
Harun İZER
Feriköy-İstanbul

DERGİ SETİ

Kenan KAPLAN
Gaziosmanpaşa-İstanbul
Tülay ŞİMŞEK
Ataköy-İstanbul

Akın KORKMAZ
Güngören-İstanbul
Bozkurt DİNÇER
Ulus-İstanbul
Mehmet GÜRAY
Üsküdar-İstanbul
Melih MİTRANİ
Nişantaşı-İstanbul
Ercüment ŞENEL
Tekirdağ
Emre KISAGÜN
Suadiye-İstanbul
Yasemin DEMİRCİ
Bakırköy-İstanbul
Hikmet ALAÇAM
Mersin

DERGİ ABONELİĞİ

Rafi ALTUNKESER
Kurtuluş-İstanbul
İsmail ŞAHİN
Küçükyalı-İstanbul
Tayfun BAYRAKTAR
Yavuzselim-İstanbul
Atilla SARI
Beyoğlu-İstanbul
İhsan KOCAOĞLU
Halıcıoğlu-İstanbul
Sedat GÖKÇE
Ortaköy-İstanbul
Lale BAŞTÜRK
Ataköy-İstanbul
Mehmet TEKGÜL
K.Maltepe-İstanbul
Kubat GÜNDOĞDU
Taksim-İstanbul
Suat Utku AY
Balıkesir

31.01.88

COMMODORE 64

Şeref GÜLTEKİN
Aydın
Hasan TURAN
Aksaray-İstanbul

COMMODORE PLUS 4

Rausel GUATROP
Gaziosmanpaşa-İstanbul
Mazhar TÜRKER
İstanbul
Murat KARCI
Ataköy-İstanbul

EĞİTİM SETİ

Ercüment ERGENEKON
Hatay-İzmir

Erol SARIHAN
Gaziosmanpaşa-İstanbul
Aydın DEVELİOĞLU
Tünel-İstanbul
Özdem KÖKSAL
Bahçelievler-İstanbul
Mesut TULUM
Aksaray-İstanbul

BİLGİSAYAR ANSİKLOPEDİSİ

Didem TEKİN
İstanbul
Koray ERTÜRKAN
Merter-İstanbul
Capper JOHN
Taksim İstanbul
Nuray KAMALİ
Bostancı-İstanbul
Cem KEMEROĞLU
Kozyatağı-İstanbul

DERGİ SETİ

Hasan KURTULUŞ
Beykoz-İstanbul
Gülten YILMAZ
Kasımpaşa-İstanbul
Uğur BAŞARAN
Sultanahmet-İstanbul
Toygun ATEŞ
Mehmet ŞENOL
Gümüşsuyu-İstanbul
Umut SUNGUN
Merter-İstanbul
Orçun KÖKTUNA
Fenerbahçe-İstanbul
Ali ÇIĞIR
Bakırköy-İstanbul
Göksel SANDALCI
Fatih-İstanbul
Oskar ŞEREMET
Pangaltı-İstanbul

DERGİ ABONELİĞİ

Yılmaz UĞUREL
Şişli-İstanbul
Mazez ŞENTÜRK
Merter-İstanbul
Gürhan UYSAL
Göztepe-İstanbul
Bülent ŞENSÖZ
İstanbul
Buruk KONDUK
Ataköy-İstanbul
Serkan ABİT
Şişli-İstanbul
Hakan GÜVEN
Gayrettepe-İstanbul
Baykal ÜNDEĞER
Yeniköy-İstanbul
Ümit ÖZMUTAF
Beyazıt-İstanbul
Turgut GÜNDER
Göztepe-İstanbul

OKUR MEKTUPLARI

Commodore ve Grafik

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri;

Ben derginizi okuyan ve seven bir Commodore'cuyum. Sorum şu: Commodore'da en kolay ve güzel grafik nasıl yapılabilir? (Işıklı Kalem, Art Studio, vs. olmadan.) Monitör programı ne demektir? Şimdiden teşekkürler. Saygılarımla.

Cenk Toroslu

Sayın TOROSLU

Işıklı kalem kullanmadan resim yapmak isterseniz kullanabileceğiniz birçok program var. Bunlara KOALA PAINTER programını örnek verebiliriz. Bu programları kullanarak ve joystick yardımı ile detaylı resimler hazırlamanız mümkün.

Monitör programı genellikle görüntü sağlayan bilgisayar monitörü ile karıştırılıyor. Makine dili ile çalışmak istersek monitör programı kullanıyoruz. Bu program onaltılık tabanda veri girişinde büyük kolaylık sağlıyor. Bazı monitör programlarında DISASSEMBLER da bulunuyor.

Türkiye'de Modem

SAYIN Commodore Yetkilileri;

Ben sizden Modem hakkında bilgi istiyorum. Bazı kitaplardan öğrendiğime göre bilgisayarlar arasında bağlantı kuruyormuş. Bu cihazdan Türkiye'de var mı? Varsa nereden alabilirim?

Emin Gür

Sayın GÜR

Modem bilgisayarlar arasında bağlantı kurmak için kullanılan bir araçtır. Modem vasıtası ile iki Commodore bilgisayarı haberleşebileceği gibi, birbirinden farklı marka da iki bilgisayar da haberleşebilir. Ancak farklı bilgisayarlar birbirlerine sadece mesaj veya yazılı metin gönderebilir. Bir modem kullanarak başka bir C64 bilgisayarına istediğiniz tüm programı aktarabilirsiniz. Şu anda Türkiye'de de MODEM kullanımı mümkündür. Modem almak için Teleteknik yetkili satıcılarına başvurabilirsiniz.

C64'de Turbo Pascal

SAYIN Yetkililer;

Ben, Karadeniz Teknik Üniversitesi E. Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde II. sınıfa devam etmekteyim. Okulda Turbo Pascal ile çalışmaktayım. Kullandığım bilgisayar PC-DOS 3.01A versiyonunu kullanan Cordata CS40 mikrobilgisayardır. Elimde iki tane 5.25 inc'lik disketim var. Bunlardan biri sistem disketi, bunun içinde MS-DOS, Turbo Pascal Compıler ve Turbo Pascal ile ilgili bilmediğim programlar var. Diğer diskette ise Turbo Pascal'da yaptığım programlar var. İşte, ben bu programları kendi bilgisayarımda kullanmak istiyorum. Bundan dolayı size birkaç sorum olacak. 1) Bu programları C64'de kullanabilir miyim? Gerekli Pascal derleyiciyi nereden bulabilirim? 2) Kullanmam mümkün değilse Commodore bilgisayarlardan hangisi ile Turbo Pascal çalışabilirim? 3) AMIGA 500 almak istiyorum. Bunun için elimdeki C64, teyp ünitesi, disket sürücüsünü satıp, üzerine para katarak alabilir miyim? 4) AMIGA 500, 1541 disket sürücü ile çalışabilir mi? Yani 5.25 inc'lik disketleri AMIGA 500'de kullanmak mümkün mü?

Şimdiden teşekkürler.

Hacı Bekir Tuncer

Sayın TUNCER,

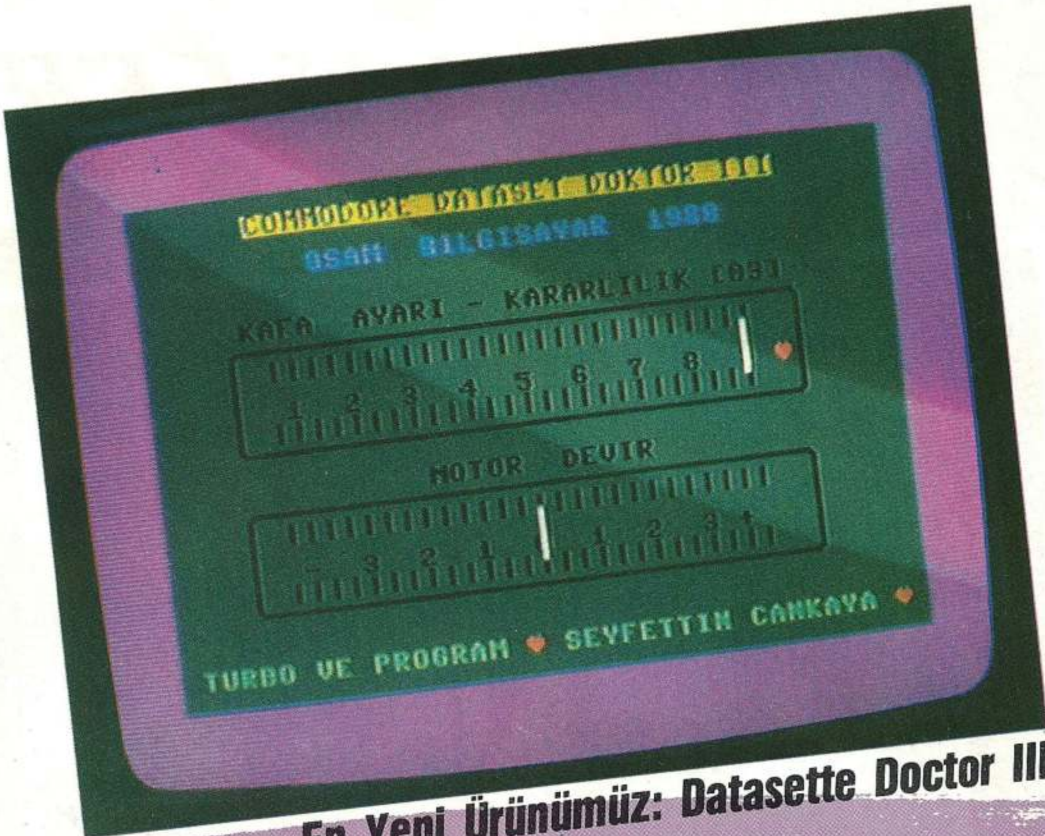
1) Pascal programlarınızı C64 ile kullanmak için gerekli derleyici bayilerimizden temin edebilirsiniz. C64'te programlarınızı kullanmak için yeniden yazmanız gerektiğini unutmayın.

2) Pascal programlarını daha verimli yapabilmek için size AMIGA bilgisayarını tavsiye edebiliriz. AMIGA'da aradığınız derleyicilerin hemen hemen tümünü bulabilirsiniz. C128 ile CP/M modunda Turbo Pascal ile çalışmanız mümkün. Ancak programlarınızı yeniden yazmanız gerekir.

3) Gerekli bilgiyi Teleteknik bayilerinden alabilirsiniz.

4) Bu sorunuza çok kısa bir süre öncesine kadar olumsuz cevap verecektik. Ancak AMIGA için çıkarılan C64 EMULATOR programı ile birlikte gelen kablo 1541 disket sürücüsünü AMIGA ile kullanmanızı mümkün kılıyor. Ancak 1541 disket sürücüsünü sadece C64 programlarını yüklemek ve saklamak için kullanabileceksiniz. Bu program sayesinde C64 programlarının bir çoğunu AMIGA'da kullanmanız mümkün.

OSAM BİLGİSAYAR'IN SÜPER OYUNLAR SERİSİ DEVAM EDİYOR



En Yeni Ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 20

KAFA AYAR PRG.
BRAVESTARR
NEW BASKETBALL
COM. ZONE
SCHUPOS
SUNBURST
SUPER G MAN
HUNTER'S MOON
BONECRUNCHER
SUBTERRANE
INSIDE OVİTİNG
COSMIC CAUSEWAY
TRAPDOOR 2
KNİGHTMARE
MASK II
BOSCANIAN
TENNİS
FRUİT MACH
OUT OF THİS WORLD
TOP DUCK
SPACE RELİEF

Commodore 64 ek donanımlarını Osam'dan alın!

Multilcell
Ice Machine Süper Plus
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge
Final Cardridge III
Ses Digitizer
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge

Paket Programları..............5500 TL.
1 Kasette 20 oyun.............3000 TL.
1 Kasette 1 oyun...............1500 TL.
Light Pen.........................1500 TL.

86 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

OSAM

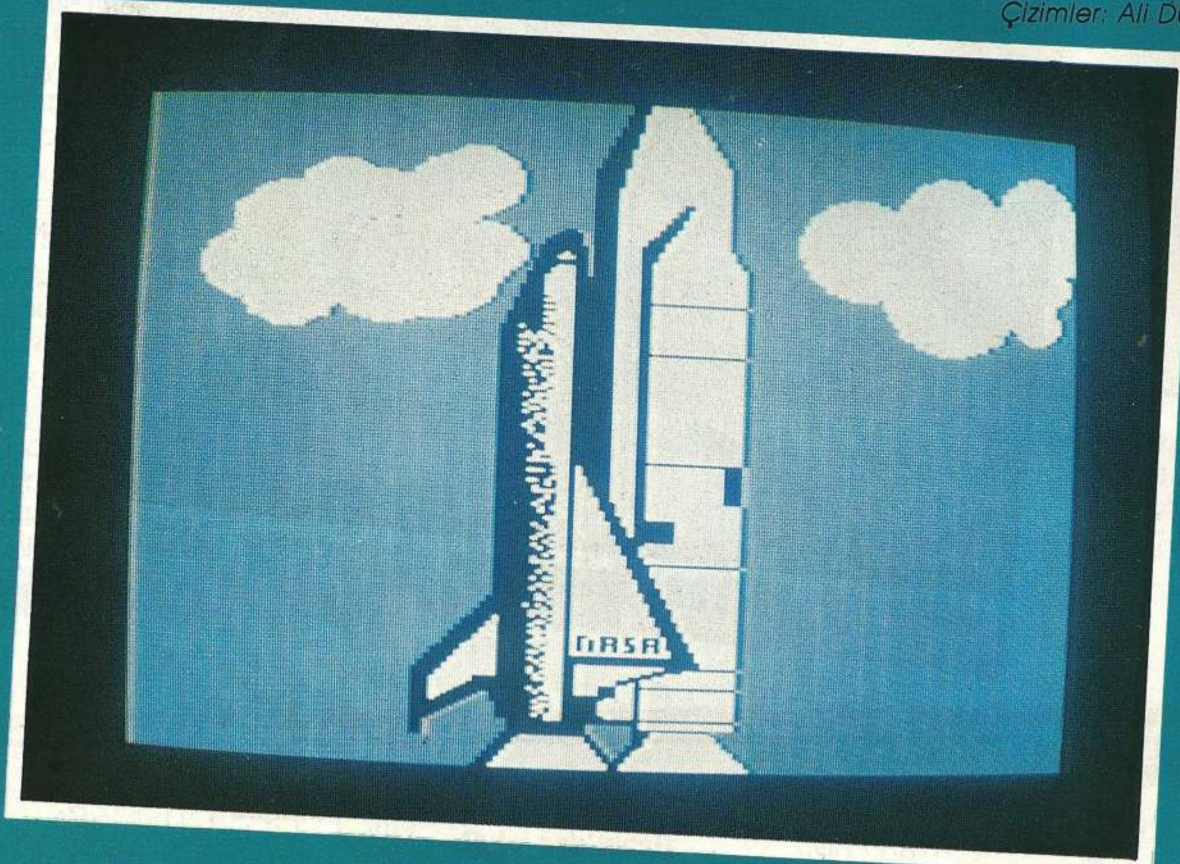
OSAM Bilgisayar Ltd. Şti.

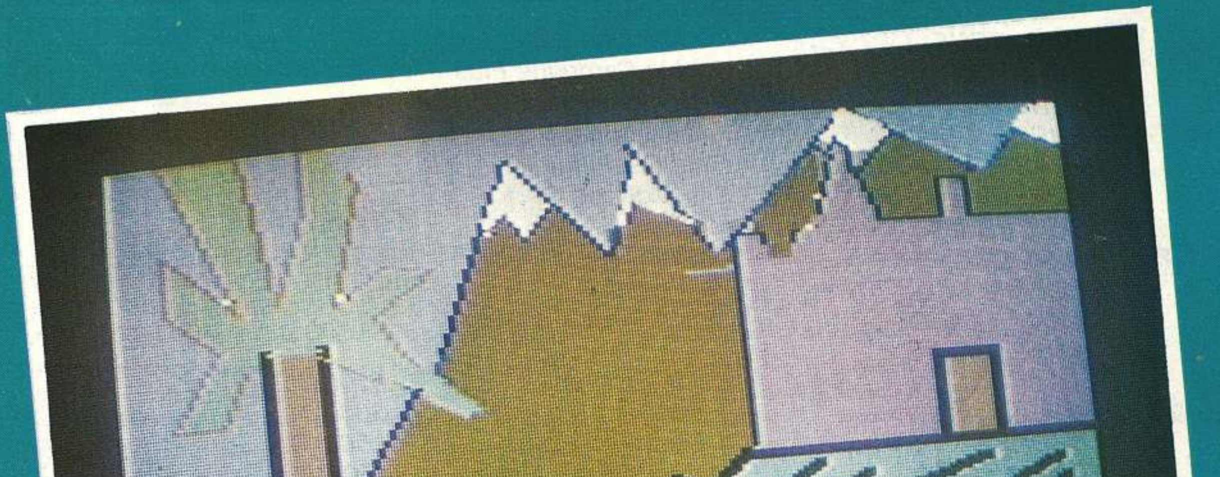
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sk. No.3
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

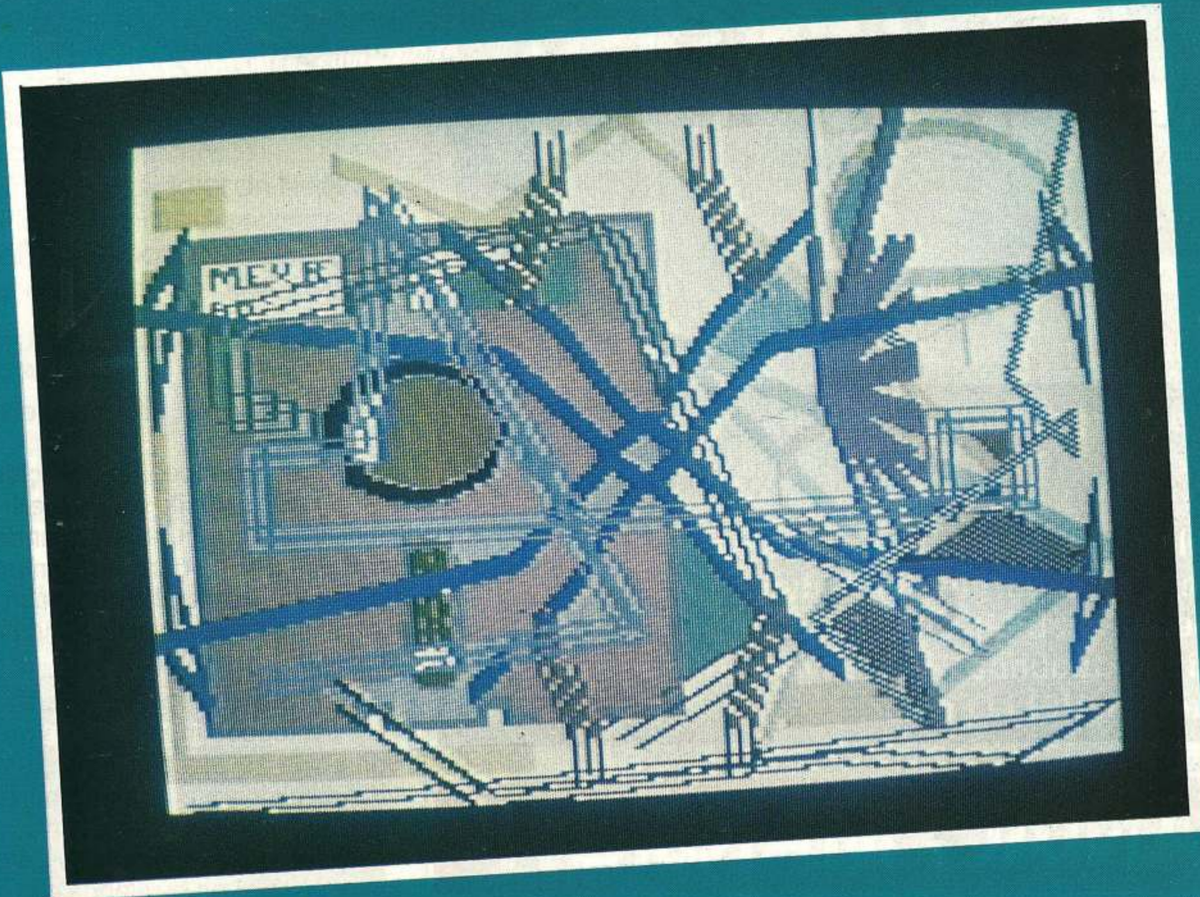
Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

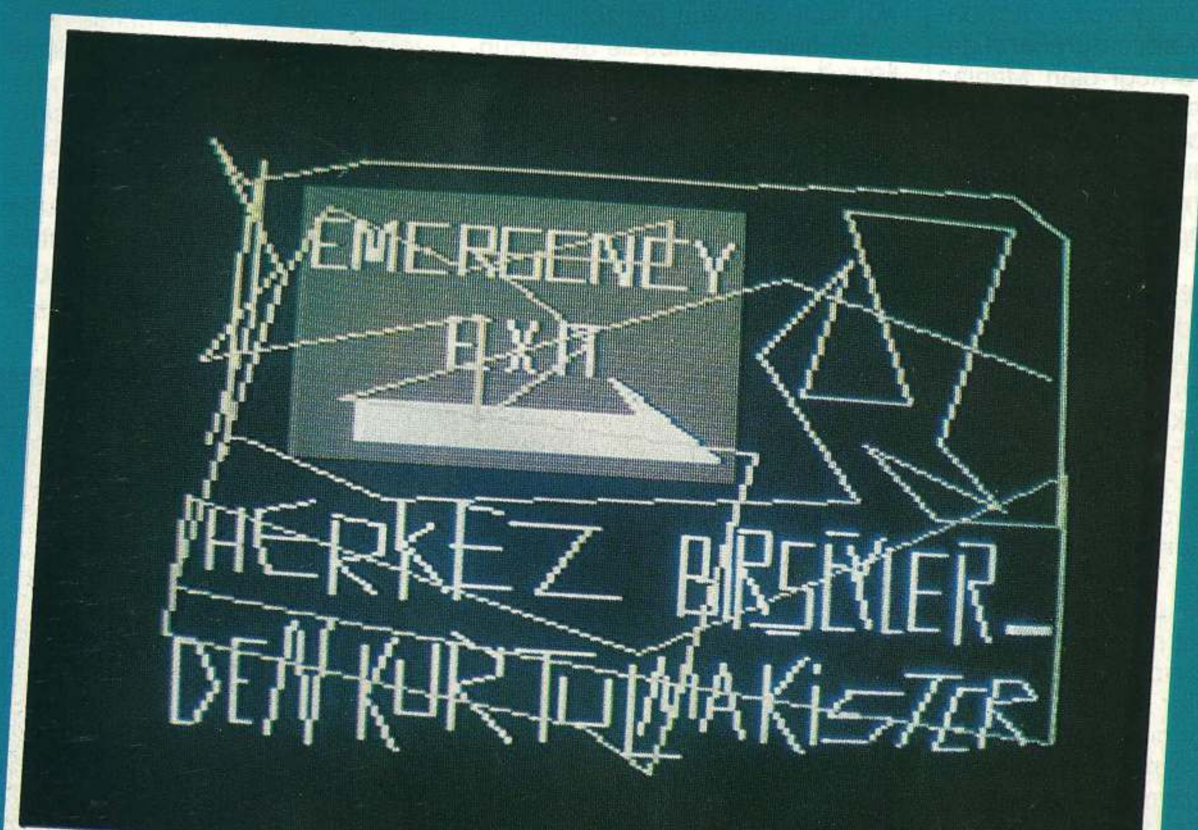
art GALLERY

Çizimler: Ali DUYAR

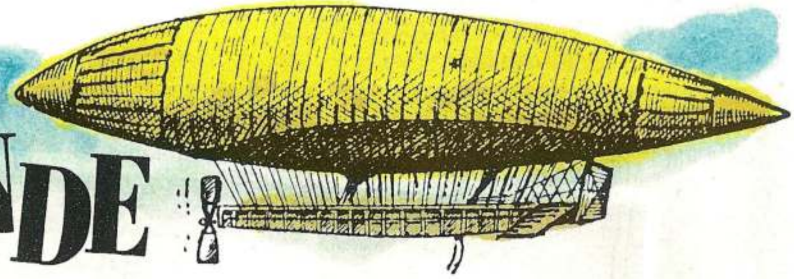







EMERGENCY
HERKEZ BIRSEYLER_
DEN KURTULMAKISTER

MACERA PEŞİNDE



Geçen ay başladığımız "Macera Peşinde" köşemiz epey ilgi görüyor. Çeşitli sorularla dolu pek çok sayıda mektup alıyoruz. Ayrıca adventure meraklılarının yakından tanıyacakları Commodore User ve C+VG dergilerinin adventure yazarı Keith Campbellda bize bir mektup yazarak tebrik etti. Kendisi mektubunda Türk adventure meraklılarına kocaman bir HELLO diyor...

MANIAC MANSION

Bu ay sizlere değişik türde bir adventure sunuyoruz. 'Action-adventure' tipi adventure'ların geliştirilmiş bir örneği olan Maniac Mansion, ilginç özellikleri ile hem devamlı keyboard'la haşır neşir olmaktan sıkılmış adventure meraklılarını bu sıkıntıdan kurtaracak ve hem de eğlendirecek nitelikte bir oyun...

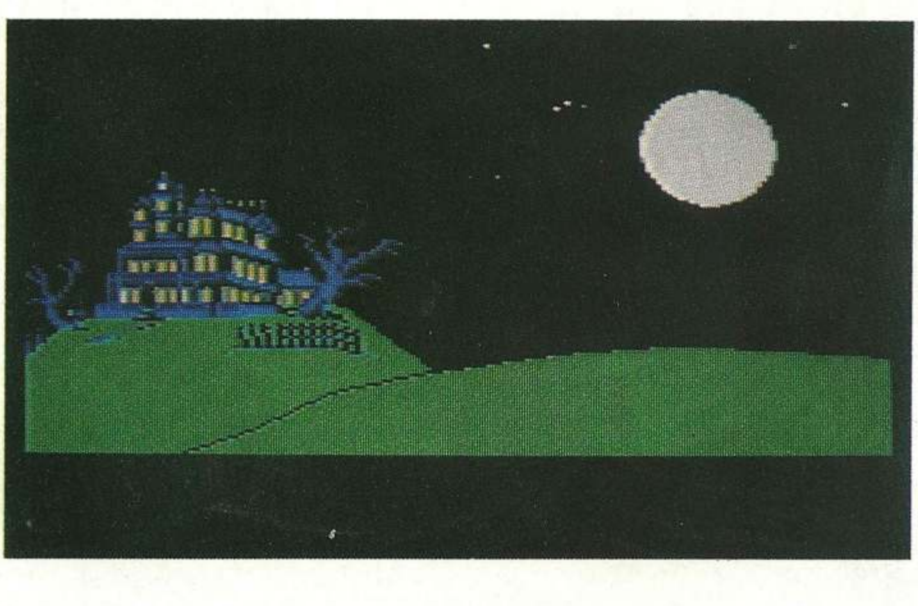
Bilindiği gibi action-adventure'-larda keyboard'un yanısıra bir de joystick devreye giriyor ve joystick kontrolü ile oyundaki bazı kahramanlara hareket sağlanabiliyor. Maniac Mansion'da ise komutlar dahil bütün oyun tamamen joystick ile kontrol ediliyor. Bu da oynamayı büyük ölçüde kolaylaştıran bir etken olmuş.

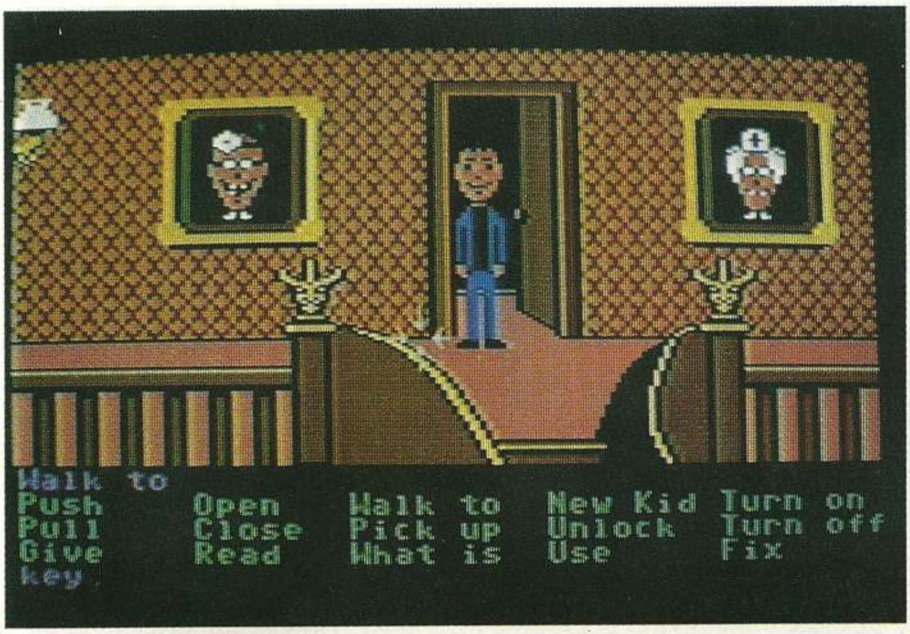
Oyun bir film uyarlaması ve konusu bildiğimiz sıradan Amerikan filmlerine benziyor. Ortada pek tekin olmayan bir ev var. Oyunda amaç, bu evde çılgın bir doktorun elinde tutsak olan Sandy adındaki genç kızı kurtarmak. Bu amaçla oyunun başında Sandy'nin erkek arkadaşı Dave'in de içinde bulunduğu üç kişilik bir takım kurmanız gerekiyor. Bu arada oyunun jeneriği filme oldukça benzetilmiş.

Evi bulmanız mesele değil çünkü evden başka gidebileceğiniz yer yok ama belki eve girmek size problem çıkarabilir. Eğer içeri girmeyi başaramıyorsanız bastığınız yere dikkat edin. Evde karşınıza çıkabilecek tipler ise Dr. Fred; deli bir profesör, hemşire Edna; garip hobileri olan eski bir hemşire vb. tuhaf insanlar...

Oyunda seçeceğiniz gençlerin her birinin değişik yetenekleri ve zayıflıkları olduğundan oyundaki stratejinizi buna göre ayarlamanız gerekiyor. Bulmacalar zor olmamalarına karşın, hepsinin çözümü belli bir sıra gerektiriyor.

Oyunda ekran beş kısma ayrılmış. En tepede mesaj satırı yeralıyor. Oyun esnasındaki konuşmalar veya bilgisayarın cevapları burada beliriyor. Hemen onun altında video penceresi var. Ekranın büyük kısmını kaplayan bu alanda olayları bir kameranın görüş alanı ölçüsünde görebiliyorsunuz. Video penceresinin alt kısmında cümle satırı var. Herhangi bir cümle kurabilmek için gerekli fiilleri bu satırın altındaki fiiller bölümünden seçebilirsiniz. Bunun için joystick ile bir fiil seçin. Daha sonra fiilin arkasına gelecek ismi video ekranından görerek seçebilirsiniz. Ayrıca cümlede bulunması gereken 'with' vb. bağlaçlar





programın kendisi tarafından yerleştiriliyor. Cümleyi bu şekilde hazırladıktan sonra komutu joystick ile seçerek kullanabilirsiniz. En altta ise taşınan eşyalar var. Oyunda her karakter kendi aldığı eşyayı taşıyor. Cümle kurarken bu bölümden de yararlanılıyor.

Bütün bunlar size uzun iş gibi gözükse de oyunu oynarken büyük ölçüde kolaylık sağlıyorlar. Özellikle 'walk to' ve 'what is?' komutları ile bulunduğunuz yerleri inceleme imkanınız son derece geniş. Evdeki odaların bazılarını karanlık bulacaksınız. Bu yüzden yanınızda bir fener bulunması yararlı olacaktır. Yoksa zifiri karanlıkta elektrik düğmesini aramak zorunda kalırsınız. Fener ise karanlıkta belli bir bölgeyi aydınlatabiliyor.

Grafikler, sprite'lar ve ses efektlerine kadar her şey özenle hazırlanmış. Sprite'ların animasyonu ise gerçekten görülmeye değer. Sonuçta Maniac Mansion zevkle oynanabilecek hoş bir oyun. İnsan bu oyuna bakınca 64'ün henüz emekli olma vaktinin gelmediğini anlıyor.

Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik: 8
Zorluk: 7
Oynanabilirlik: 9
Genel: 9

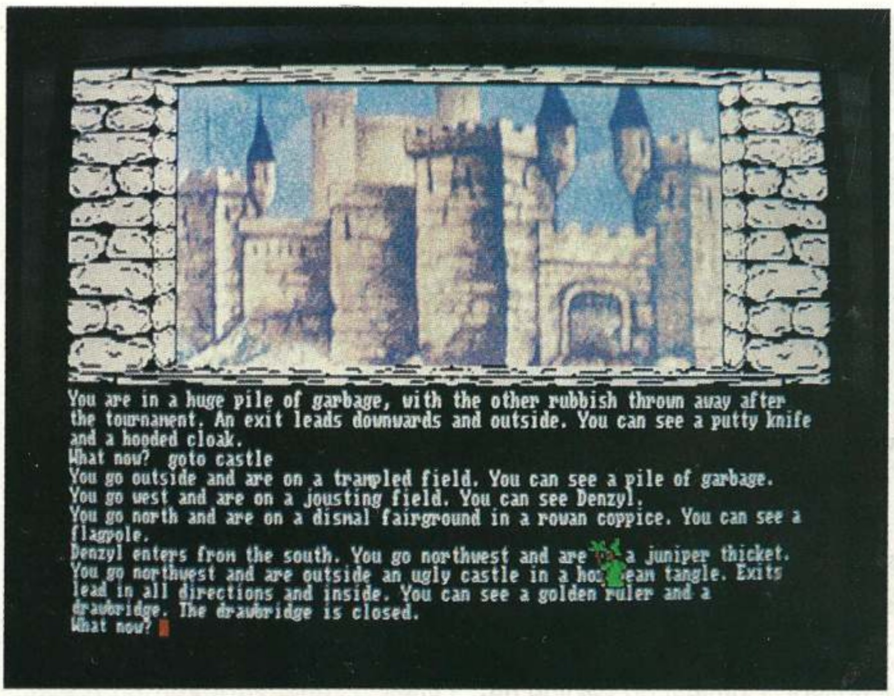
KNIGHT ORC

Knight Orc bildiğimiz Level 9 adventure'larından biraz farklı bir oyun. Öncelikle oyunda Level 9'un basit ve sade grafiklerinin yerini tablo gibi dijitize edilmiş grafikler almış. Ancak asıl değişiklik oyunun oynanış biçiminde yapılmış. Bu değişiklikler başta oyuna eklenen birtakım yeni komutlarla sağlanıyor. Bu komutlar sayesinde pek çok zahmetli iş birkaç komutla hallediliyor. Mesela herhangi bir yerde bıraktığınız bir şeyi almak için önce o yeri hatırlayıp uzun yoldan giderek geri dönmek yerine 'Find' komutuyla otomatik olarak kendinizi o eşyanın bulunduğu yerde buluyorsunuz. Yine 'Go to' komutuyla nerede olursanız olun gideceğiniz yerin adını bildikten ve yolunuz üzerinde çözmeniz gereken bir bilmece olmadıktan sonra en kısa yoldan istediğiniz yere varabiliyorsunuz. Bu esnada geçtiğiniz yerler hakkında kısa bilgiler veriliyor.

Oyunda sizden başka 15 ayrı karakter var. İsterseniz bunların bazılarına emirler verebiliyorsunuz (birinci bölümde sadece Denzyl adlı birine emir verebilirsiniz). Mesela oyunda şöyle bir komut vermek mümkün: ''Denzyl, find the knife, get it, find me and give the knife to me''. Böylece zamandan da tasarruf etmiş oluyorsunuz. Ancak karakterler komutlarınıza her zaman uymayabiliyorlar. Ya da uysalar bile verdiğiniz komutu başaramayıp elleri boş döndükleri oluyor. Oyundaki diğer komutlar, herhangi bir kimseyi takip etme (follow...), Ramsave, Ramload ve yanlış bir hareket yaptığınızda sizi bir komut geri götüren Oops. Ayrıca kursor tuşlarına basarak daha önce verdiğiniz komutları görebiliyorsunuz.

Oyun birkaç bölümden oluşuyor. Birinci bölümde Grindleguts adında, arkadaşları tarafından bir ata bağlanıp arenada dövülmeye terkedilmiş bir ork rolündesiniz. Arenaya çıktığınızda dev gibi bir şövalyeyle karşılaşıyorsunuz. Dövüşe başlar başlamaz şövalye mızrağını size fırlatıp isabet ettiriyor. Bu çarpmanın etkisiyle bağlarınızdan kurtulup yere düşerek kendinizden geçiyorsunuz. Bir süre sonra uyanıp gece olduğu hissine kapılarak

şaşırıyorsunuz fakat çeşitli döküntülerle birlikte çöplüğün içine atıldığınızı farketmeniz uzun sürmüyor. Bu arada eski arkadaşlarınız Ork Kulesi'ne gidiyorlar ve kuleyi karaya bağlayan köprüyü kendileri geçtikten sonra yokediyorlar. Amacınız çeşitli belalardan kurtulup kuleye ulaşmaktır. Kuleye girişi sağlayan köprü yıkılmış olduğundan uçurumu geçebilmek için sağlam bir ip yapmanız gerekiyor. Bu nedenle çeşitli yerlerden bulacağınız kemer vb. esnek şeyleri birbirine bağlayarak hazırlayacağınız ip çok önemli. Fakat bu ipi hazırlayana kadar epey bilmece çözmeniz gerekiyor.



Oyunda bazı bilmeceler oyunun akışı içinde kendi kendine çözülüyor. Diğerleri ise bazılarının dışında zor sayılmazlar. Ama her adventure'da olduğu gibi oyunu tamamlayabilmek için birtakım zor bilmeceleri çözmeniz gerekiyor. İpi yapmakla uğraşırken diğer karakterlerden uzak durmanız yararlıdır. Çünkü bazı karakterler sizin onlardan aldığınız bazı eşyaları geri almaktan hiç çekinmiyorlar. Oyunda ölüp de yeni baştan başlamak diye bir şey yok. Öldüğünüzde sadece bulutların arasında bir yere geliyorsunuz. Buradan tekrar istediğiniz bir yere geri dönebilirsiniz.

Knight Orc, Level 9'un en iyi adventure'larından birisi. Bu oyunu oynarken uzun süre AMIGA'nızın başından kalkamayacağınız belli. Oyun yeni özellikleriyle oldukça zevkli bir hale gelmiş.

Oyunun Değerlendirmesi:

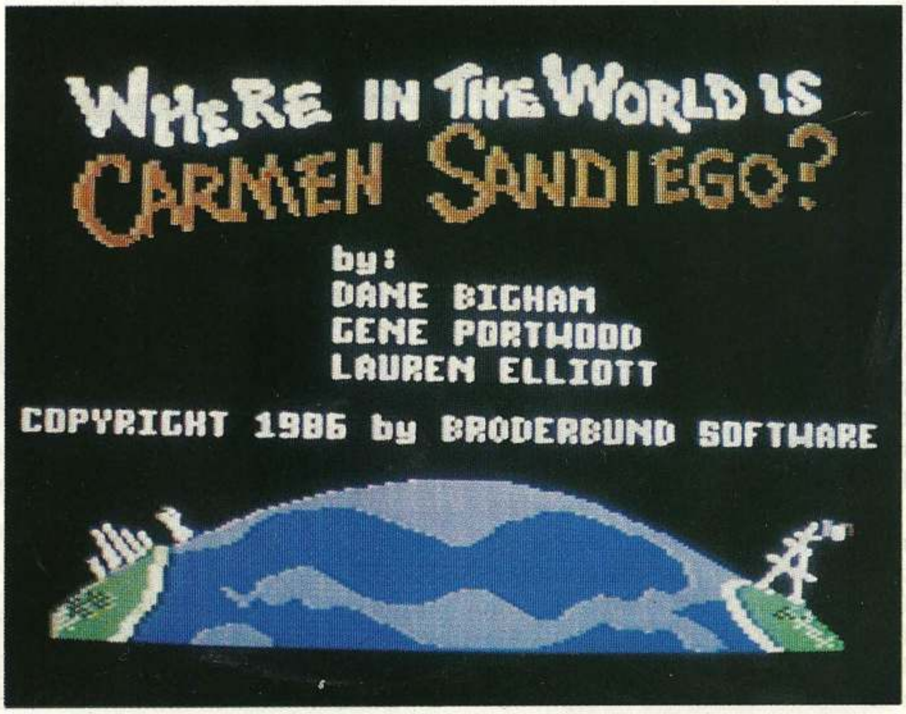
Grafik: 7
Zorluk: 8
Oynanabilirlik: 7
Genel: 7

WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SANDIEGO?

Dedektiflik yapmaktan hoşlanıyorsanız Carmen Sandiego ile oldukça zevkli dakikalar geçireceğiniz kesin. Usta bir dedektif oluncaya kadar Alaaddin'in lambası, Gandhi'nin gözlükleri vb. değerli hazineleri çalan uluslararası bir yeraltı örgütünün üyelerini yakalayarak Interpol'e büyük bir yardımda bulunmalısınız.

Oyuna deneyimsiz bir dedektif olarak başlıyorsunuz. Ekrandaki bilgisayardan size hangi şehirde hangi değerli hazinenin çalındığı rapor ediliyor. Hemen bu şehirde ilk araştırmalarınıza başlayabilir ve suçlunun peşine düşebilirsiniz.

Suçluyu pazartesi sabahı 9'dan pazar akşamı 5'e kadar yakalamalısınız. Bu nedenle elinizi çabuk tutmanız gerekiyor yoksa işinin ustası olan hırsızı yakalamanız tehlikeye düşebilir.



Oyunda coğrafya bilginiz önemli rol oynuyor. Şöyle ki; herhangi bir ülkede araştırma yaparken bazı ipuçları elde ediyorsunuz. Bu ipuçları suçlunun gideceği ülkeyle ilgili olduğundan, önceden o ülke hakkında biraz bilginiz varsa suçlunun izini kolay kolay kaybetmiyorsunuz.

ipuçları ışığında suçlunun kimliğini ortaya çıkarabilirsiniz. Ancak bütün bunları yaparken zamanınız da hızla azalmakta.

Bundan sonra yapacağınız iş elinizdeki tutuklama emriyle suçluyu en kısa zamanda yakalamaktır. Gideceğiniz ülkeleri doğru seçerseniz suçluyu eninde sonunda yakalayacaksınız ama suçlunun kim olduğunu öğrenmeden ve tutuklama emrini çıkarmadan onu yakalamanız mümkün olmuyor.

Ekran dört ana pencereye bölünmüş. Sol üst pencerede zaman ve onun altında bulunduğunuz başkentten bir manzara var. Araştırma esnasında bu pencerenin altında yeni bir pencere açılıyor ve burada ziyaret edebileceğiniz yerlerin resimleri beliriyor. Sağ üst pencerede konuşmalar, bilgiler vb. gösteriliyor. Ayrıca hırsızı yakalamak üzereyken burada kovalamacanın komik bir anı gösteriliyor. Bu pencerenin altında ise bazı komut seçenekleri yeralıyor.

Her şehirde joystick veya keyboard yardımıyla seçebileceğiniz dört ayrı komut var. Bunlar; uçakla ayrılmak, gidebileceğiniz yerlerin listesini görmek, araştırma yapmak ve Interpol'u ziyaret etmektir. Araştırma seçeneğiyle otel, havaalanı, kütüphane, market gibi yerlerden üç tanesinde araştırma yapabilirsiniz. Bu araştırmalarınızda suçlunun gidebileceği yerlerle birlikte suçlunun fiziksel özellikleri (cinsiyet, saç rengi, varsa yara izi, dövme vb.) hakkında ipucu da toplayabilirsiniz. Yeterli ipucu topladıktan sonra İnterpol'u ziyaret ederek bu

Yakaladığınız suçlular çoğaldıkça siz de deneyimsizlikten kurtulup iyi bir hafiyeliğe terfi edeceksiniz. Usta bir dedektif olmanız çok sayıda suçlu yakalamanıza bağlı. Oyunun bitiminde dereceniz ve yakaladığınız hırsızların sayısı diske-

te kaydediliyor ve oyuna başka bir zaman kaldığınız yerden aynı karakterle devam edebiliyorsunuz.

Carmen Sandiego esprili ve eğlenceli olduğu kadar coğrafya bilginizi de ilerlettiğinden öğretici bir oyun. Özellikle oyunun kolay oynanır olması oyunu zevkli kılan bir diğer etken.

DEĞERLENDİRME:

Grafik: 7
Zorluk: 5
Oynanabilirlik: 10
Genel: 8

ADVENTURE İPUÇLARI:

Castle of Terror: Değirmenin dışındaki fıçıyı inceleyin ve çakmaktaşını alın. Bununla ikinci bölümde hazine odasındaki mumu yakın. Hazine odasına girebilmek için kafatasını itin. Tünel girişindeki iki nöbetçiyi el baltası ve zırh ile bertaraf edin.

Afrıcan Safari: Kayığa binebilmek için kibriti alın ve flüt çalan maymunun yanında ateş yakın. Flütü alın ve kuzeydeki yılanın yanına giderek flütü çalın. Küreği alın ve kayığa binin. Biner binmez küreklere asılmayı unutmayın yoksa maymunun üstüne yıldırım düşer ve şelaleye sürüklenirsiniz.

Dracula: Birinci bölümde ne yediğinize dikkat edin. En iyisi hiçbir şey yemeyip sadece şarap içmektir. Odanızda uykuya dalmadan önce pencereyi kapatıp iyice sürgüleyin. Böylece Dracula'nın geceleyin pencereden girmesini önlemiş olursunuz.

Gremlins: En başta aşağıya inip kılıcı alarak Gremlin'i öldürün. Sonra remote control'u alın ve mutfağa gidin. Mutfakta devamlı düğmeye basarak Gremlin'leri öldürün ve bıçağı ve Gizmo'yu alın. Bıçakla yatak odasına çıkıp öbür Gremlin'i de öldürün.

Mindshadow: Rom'u kaptana vererek gemiye binin. İlk önce tayfaların yanına giderek mutfağa girmenizi engelleyen adamı dövün. Sonra satırı alın, filikanın yanına gidip yelkeni de aldıktan sonra geminin kıç tarafındaki zinciri satırla kesin.

Frankéstein: Yukarıdaki odada fazla kalmayın. Paraları aldıktan sonra aşağıya inin ve oturup bekleyin. Bahçedeki sandığı açmak için menteşesinin vidalarını bıçakla sökün. Ayı size saldıracağı zaman ağaca tırmanın ve sekiz feet uzağa gittiğinde atlayın.

Keyleth: İlk AZAP kodu ELY'dir.

BURAK KİPER

AMIGA KULLANIMI

AMIGA'yı kullanımı çok zevkli ve kolay bir bilgisayar haline getiren Workbench, aynı zamanda AMIGA'nın multitasking işletim sistemine uyan bir grafik sistemidir. Sistem, başlıca pencereler, ikonlar ve menülerden oluşur. Workbench sayesinde, daha evvel hiç bilgisayar kullanmamış olsanız bile AMIGA'yı rahatlıkla kullanıp, meramınızı anlatabilirsiniz.

Elbette Workbench, AMIGA'yı hiç yorulmadan kullanmak isteyenler için çok uygun bir seçim. Fakat biraz da AMIGA'nın iç dünyasına dalıp bilgisayarınızı derinlemesine incelemek, onunla ilgi çekici işler yapmak isterseniz, ilk olarak SYSTEM çekmecesindeki CLI ikonunu seçmeniz gerekiyor.

CLI, adını İngilizce üç kelimeden almış: Command Line Interface (Komut Satır Arabirimi). CLI kullanmanın ne gibi avantajlar sağlayacağını birlikte görelim.

Workbench ile çalışırken, bir diskete ait ikonu açtığınızda, disketteki programlara ait ikonları görürsünüz.

Bu ikonları seçerek de istediğiniz programı çalıştırabilirsiniz. Ancak bazı disketlerde bütün programların ikonları yoktur. Çoğunlukla, almış olduğunuz disketleri açtığınızda, o diskette birden fazla program olmasına rağmen, sadece bir tek ikon görürsünüz ve bunu açarak programı başlatabilirsiniz. Bazen disketlerde kullanıcıya faydalı olabilecek mesajlar da vardır. Ama bu mesajları Workbench yardımı ile göremezsiniz.

DIR

CLI'da kullanabileceğiniz ve en çok kullanılan komutlardan birisi DIR komutudur. Bu komut sayesinde disketin içeriğini görebilirsiniz. CLI ikonunu kullanarak CLI penceresini açtığımıza göre, çalışmaya başlayabiliriz. İlk kullanacağımız komut DIR:

DIR DF0:

Bu komutu verdikten sonra disketin içeriği ekrana alfabetik sıra ile gelir. Bu noktada CLI komutlarına ara verip AMIGA'da disketin nasıl düzenlendiğinden bahsedelim.

Workbench'te bazı ikonlar çekmece şeklindedir. Bunları seçtiğinizde yeni bir pencere açılır. Bu pencerede başka ikonlar ortaya çıkar. Çekmecelere CLI kullanımında DIRECTORY adını vereceğiz. Directory'nin içinde programlar veya başka directory'ler bulunur. Belirli özelliklere sahip programları bir directory içinde bulundurmak yararlıdır. Mesela CLI komutlarını AMIGA'nın disketten okuyup uyguladığını farketmişsinizdir. CLI komutlarının hepsi C adlı directory'de bulunur. Bu komutların bir listesini alalım:

DIR DF0:C

DIR komutunun işlevi bir directory'deki programların ve başka directory'lerin listesini vermek. Ancak bu komutun başka parametreleri de var. Komutun tam formatı şu şekilde:

DIR directory-ismi [OPT A veya OPT I veya OPT AI]

Köşeli parantez içinde olan kısımları ihtiyacınız yoksa kullanmayabilirsiniz. OPT kelimesi kullanıldığında directory'nin içinde bulunan directory'lerin içindeki programların da listesi ekrana çıkar. I harfi İngilizce Interactive (karşılıklı) kelimesinin baş harfi.

DIR OPT I

komutunu verdiğimizde ekrana çıkan her program isminden sonra bir soru işareti gelecek ve bizden veri beklenecek. Cevap olarak verebileceklerimiz:

RETURN: Bir sonraki program ismi yazılır.

T: Programın listesini verir. Listeyi dondurmak için boşluk tuşuna basılır. Tekrar devam için CTRL-X komutu gerekir.

DEL: Programı siler.

E: Alt directory'ye girer.

B: Bir önceki programa döner.

Q: Listelemeyi durdurur.

DIR OPT A komutu ile directory içindeki tüm directory ve programların listesini alırsınız.

DIR OPT AI, A ve I parametreleriyle yapılanları beraber yapar.

INFO

Disketinizin durumu hakkında bilgi almak isterseniz INFO komutunu kullanabilirsiniz. Bu komut veri saklama birimlerinin kapasitesini, kaç blok boş olduğunu, ne kadar dolu olduklarını, kaç hata olduğunu, kayıt biriminin durumunu ve adını bildirir.

Bir blok 512 byte büyüklüğündedir. Ve bir disket 880 KB kapasitede-

dir. Yani bir disket boşken 1758 blok kullanıma açıktır.
1758*512 = 900096 byte
900096/1024 = 879 KB eder. Bir blok sistem tarafından kullanılır. Bu yüzden bize 879 KB kalıyor.

Kayıt biriminin durumu ile birimin sadece okunur durumda mı, yoksa hem yazılır hem de okunur durumda mı olduğunu anlıyoruz. Eğer disketin koruması kapalı ise diskete yazamazsınız.

Kayıt birimleri farklı olabilir. Normal olarak INFO komutunu verdiğinizde DF0: disketi ve RAM: ram diski gösterilir. Ancak bir hard-diskiniz olsaydı DH0:'yu da görebilirdiniz.

RAM Disk

INFO komutunu kullandığımızda UNIT başlığı altında, eğer başka disket sürücü yoksa, DF0: ve RAM: birimleri görünür. DF0: AMIGA'mızın içindeki disket sürücüdür. Eğer A1010 gibi bir ikinci disket sürücünüz daha varsa UNIT başlığı altında DF1:'de görünecekti.

DF0 veya DF1, disket sürücüleri tanımlamak için kullanılıyor, RAM: ise RAM Disk dediğimiz, hafızanın disket sürücü gibi kullanılmak için ayrılmış kısmını tamamlamada kullanılıyor. CLI'da başka bir diskete çalışırken her komuttan sonra Workbench disketini takmak zorunda kalmak çalışmaları zorlaştırır. Bu zorluktan ancak ikinci bir disket sürücü ile kurtulabiliriz. Ancak şu anda ikinci bir disket sürücü almayı düşünmüyorsanız, CLI çalışmalarınızda ikinci disket sürücü olarak RAM Disk'i kullanabilirsiniz. RAM Disk'in avantajı çok hızlı program yüklemesidir. Ancak kapasitesinin az olması bir dezavantaj olarak görülebilir. RAM Disk'e Workbench'ten en çok kullanılan CLI komutlarını kopyalayarak çalışmalarımızı kolaylaştıracağız. Ancak bu uygulamaya geçmeden evvel disketler veya directory'ler arasında geçiş yapmamızı sağlayacak CD komutunu öğrenmek gerekiyor.

CD

CD komutuyla çalışmakta olduğumuz disket sürücüyü ve/veya directory'yi değiştirebiliriz. Mesela şu anda DIR komutu verirseniz Workbench disketinin directory'si ekrana gelir. Bunlar arasında C (dir) isimli Directory'nin içeriğini görebilmek için yapabileceğimiz iki şey var:

[1] DIR DF0:C
[2] CD C
DIR

İlk yöntemi DIR komutunun kullanılışından biliyoruz. İkinci yöntemde bulunduğumuz directory'yi CD komutuyla C directory'sine çevirdik. Bundan sonra DIR komutu vererek içinde bulunduğumuz directory'nin içeriğini gördük.

CD komutunu kullanarak RAM Disk'e geçelim:

CD RAM:

Burada DIR komutunu verirsek, komut çalışacak ama karşımıza hiçbir şey çıkmayacak, çünkü şu anda RAM Disk'te hiçbir program yok.

Devamlı olarak çalışmanız sırasında CD komutunu kullanırsanız bir süre sonra hangi directory'de olduğunuzu unutabilirsiniz. Kısaca directory'lerin içinde kaybolmak mümkün. Ancak böyle bir durumda da CD komutu imdadımıza yetişiyor. Hangi directory ve birimde olduğumuzu öğrenmek için tek başına CD komutunu yazıp RETURN'e basmak yeterli olur. Hâlâ RAM Disk'te olduğumuzu kabul edelim, bu komutu verdiğimizde alacağımız cevap şu şekilde olacak:

1>CD
RAM:
1>

'1>' işaretini bilgisayar veriyor. Eğer C directory'sindeysek bir üst directory'ye çıkmak için uzun uzun CD DF0: yazmak gerekmez. Bunun yerine,

CD/

Komutunu kullanmak yeter. '/', bölü işareti bir üst directory'ye geç anlamındadır. Üç directory yukarı çıkmak istersek,

CD///

komutunu vermek yeterli olur. Ancak çok aşağı directory'lerde iseniz en üst directory'ye çıkmanın en kolayı:

CD:

komutudur.

COPY

Disket içindeki programları kopyalamak için kullanabileceğimiz bir komuttur. İlk olarak Workbench disketinin C directory'sinden DIR programını RAM Disk'e çekelim:

COPY FROM DF0:c/dır TO RAM:
veya
COPY DF0:c/dır RAM:

Eğer bütün C directory'sini RAM Disk'e çekmek istersek:

COPY DF0:c RAM: ALL

komutunu veririz. Ancak bütün bir drectory kopyalanırken ALL emrinin etkisiyle kopyalama sırasında kopyalanan programların ismi ekrana yazılır.

Eğer isimlerin ekrana yazılmasını istemezsek komuta QUIET emrini ekleyebiliriz:

COPY DF0:c RAM: ALL QUIET

Eğer içinde yazı olan herhangi bir dosyanın içeriğini yazıcıdan çıkarmak isterseniz bu işlemi COPY komutu ile yapabiliriz. Yazıcının AMIGA'ya paralel bağlı olduğunu kabul edersek verilmesi gereken komut:

COPY DF0:benioku TO PAR:

Bu işlemle 'benioku' isimli dosyanın içeriğini yazıcıdan almış olduk. Ancak bu komutu verdiğinizde yazıcınız hiçbir tepki göstermezse iki şeye bakmanız gerekir:

[1] Preferences programında yazıcınızın paralel olarak seçilip seçilmediğini kontrol edin.

[2] Yazıcınız AMIGA'ya paralel olarak mı bağlı, kontrol edin.

Eğer iki disket sürücünüz varsa DF0:'daki bir disketin tamamını DF1'deki diskete kopyalayalım:

COPY DF0: DF1: ALL QUIET

CLI ile ilgili çalışmalarımıza biraz ara verip AMIGA BASIC ile tanışalım.

BASIC ve MÜZİK

İlk olarak AMIGA BASIC'in kendine has bir özelliğinden bahsedelim. Vereceğimiz örneklerde göreceğiniz gibi AMIGA BASIC ile yazacağımız programlarda satır numarası kullanmak gerekmez. AMIGA BASIC'i kullanarak AMIGA'nın güçlü ses özelliklerinden nasıl yararlanabileceğimizi görelim.

İlk bakışta AMIGA'nın dört ses kanalı ve stereo ses çıkışı ile normal sayılabilecek ses özelliklerine sahip olduğu düşünülebilir. Ancak AMIGA'yı ses özelliği açısından diğer bilgisayarlardan ayıran çok önemli bir özellik var. Birçok bilgisayar sadece birkaç dalga şekli ile sınırlandırılmıştır. Dalga şeklinden kastımız sesin tonu. AMIGA'da ise kendi dalga boyunuzu, yani kendi ses tonunuzu kendiniz tanımlayabilirsiniz. Bunun anlamı insan kulağının duyabileceği her türlü sesi üretebileceğinizdir. AMI-

GA bu özelliği sayesinde her türlü müzik aletinin çıkaracağı sesi çıkarabilir. Daha da önemlisi AMIGA insan sesi üretebilir.

AMIGA BASIC'te sesle ilgili üç komut var: BEEP, SOUND, WAVE. Bu komutlardan en basiti BEEP komutu. Yaptığı bütün iş 'beep' sesi çıkarmak. BEEP komutunun hiçbir parametresi yoktur. Eğer programınızda kullanıcının dikkatini çekmeniz gerekirse BEEP komutu işe yarar.

AMIGA BASIC'te ses dalgaları için frekans, genişlik ve dalgaboyu kullanılıyor. Bu üç parametrenin günlük kullanımdaki karşılıkları sırası ile: yükseklik, sesin çıkış miktarı, ses tonu.

Normal bir insan 20Hz ile 20.000Hz arasında frekansa sahip olan sesleri duyabilir. AMIGA ise 20Hz ile 15.000Hz arasında frekansa sahip sesler çıkarabilir. Ancak Tv ve monitörler en fazla 200Hz ile 4000Hz arasında frekansa sahip ses çıkarabildiklerinden AMIGA'nın ses özelliğinden tam olarak yararlanabilmek için iyi bir stereo sisteme bağlamanız gerekir.

SOUND

C64 ile müzikle uğraşırken dört ayrı dalga şeklinden birini seçebilirsiniz. Ancak AMIGA WAVE komutu ile istediğiniz şekilde bir dalga boyu dizayn etmenize izin verir. Kendi ürettiğiniz dalga şeklini dinlemek için SOUND komutunu kullanmak gerekir. Sound komutunun ikisi isteğe bağlı dört parametresi var:

SOUND frekans, devam süresi, ses şiddeti, ses

Frekans gerekli bir parametre, 20Hz ile 15.000Hz arasında olabilir.

Devam süresi gerekli olan ikinci parametre. Bununla sesin ne kadar süre ile çalınacağı belirleniyor. Devam süresi 0 ile 77 arasında bir değer olabilir. 18.2 bir saniyeye eşittir. 77 değeri ise 4.25 saniyeye eşittir. Eğer daha uzun süre çalmak isterseniz iki SOUND komutu kullanmanız gerekir.

Ses şiddeti isteğe bağlı bir parametredir. Bu parametre 0 ile 255 arasında değer alabilir. 0 değerinde sessizlik, 255 değerinde en yüksek ses seviyesine ulaşır. Eğer bu parametre kullanılmazsa 127 kabul edilir.

Ses isteğe bağlı olan ikinci parametredir. Birbirinden bağımsız dört sesten hangisinde ses çıkacağını belirler. Bu parametre 0, 1, 2 ve 3 değerlerinden birini alabilir. 0 ve 3 sol stereo çıkışına bağlıdır. 1 ve 2 numaralı sesler de sağ stereo çıkışına bağlıdır. Eğer bu parametreyi kullanmazsanız 0 numaralı ses seçilmiş kabul edilir.

SOUND komutunun kullanımına örnek görelim:

```
SOUND 440,18.2
```

440Hz'de bir saniye süreli ses 0 numaralı kanaldan çıkarılır.

```
SOUND 880,18.2,,1
```

Bir evvelki sesten bir oktav daha yüksek bir ses üretir. Ancak bu sefer ses 1 numaralı sesten, yani sağ stereo çıkışından alınır.

```
SOUND 1760,36.4,255,3
```

İlk örneğimizden iki oktav daha yüksek bir ses iki saniye süre ile 3 numaralı sesten çıkarılır.

SOUND komutunun en iyi özelliklerinden birisi, çalışırken diğer komutların da çalışmaya devam etmesine izin vermesidir. Şu programı deneyin:

```
SOUND 440,77
FOR I=1 TO 100
  PRINT "AMIGA BASIC"
NEXT I
```

Bu program çalıştığında AMIGA BASIC yazısı yazılırken ses çıkarmaya devam edildiğini duyabilirsiniz.

Bu özellikten yararlanarak çalışmakta olan programlarınıza müzik ekleyebilirsiniz. Çalacak olan müzik, programınızın çalışmasını etkilemeyecektir. Ancak ses komutları arka arkaya gelirse duraklamaya neden olabilir. Şu programı deneyin:

```
a=103.834
yarımton=1.059463094 #
FOR I=1 TO 48
  a=a*yarımton
  SOUND a,4,255,0
NEXT
PRINT "AMIGA BASIC ILE
MUZIK"
```

SOUND WAIT komutu sıraya giren SOUND komutlarını bekletir. SOUND RESUME komutuyla sıradaki SOUND komutundan çalmaya devam eder. Bu şekilde programdaki SOUND komutlarının yeri geldikçe kullanılması sağlanmış olur.

SOUND WAIT ve SOUND RESUME komutlarına örnek program:

```
SOUND WAIT
PRINT "Beklıyorum..."
SOUND 261.63,20,255,0
SOUND 329.63,20,255,1
SOUND 392.20,255,2
SOUND 523.25,20,255,3
gecıkme&=sayac
VHILE sayac<gecıkme+5:WEND
PRINT "Dınleyın."
SOUND RESUME
```

Program çalıştığında beş saniye bekler. Dinleyin yazısını yazıp ses komutunu işleme koyar.

WAVE

Komutun formatı:

WAVE ses, dızı

Ses 0, 1, 2 ve 3 değerlerinden birini alabilir. Dizi en fazla 256 tamsayıdan oluşabilen bir dizidir. Dizideki elemanlar -128 ile 127 arasında değer alabilirler. Bunun dışındaki değerler ILLEGAL FUNCTION CALL hata mesajının çıkmasına sebep olur. 256 elemanlı diziden daha uzun bir dizi kabul ediliyor ama 256'dan sonraki elemanlar gözönüne alınmıyor. 0 değeri sessizliğe karşı geliyor. Örnek program çalıştığında hiçbir ses duymayacaksınız.

```
DIM dalga%(255)
FOR I=0 TO 255
  dalga%(I)=0
NEXT I
WAVE 0,dalga%
SOUND 440,20,255,0
```

Yazımıza C64'teki dört dalga çeşidinden ikisini üretecek örnek programlarla son verelim.

Kare dalga:

```
DIM dalga%(255)
FOR I=0 TO 127
  dalga%(1)=127
NEXT I
FOR I=128 TO 255
  dalga%(ı)=-128
NEXT I
WAVE 0,dalga%
SOUND 440,20,255,0
```

Üçgen dalga:

```
DIM dalga%(255)
dalgaverı=-255
FOR I=0 TO 127
  dalga%(ı)=dalgaverı
  dalgaverı=dalgaverı+2
NEXT I
dalgaverı=127
FOR I=128 TO 255
  dalga%(I)=dalgaverı-2
NEXT I
WAVE 0,dalga%
SOUND 440,20,255,0
```

DUYURU

Sayın AMIGA Kullanıcısı,

Çağımızda üretilen elektronik cihazların kullanımı gelişkinlikleri ölçüsünde dikkat gerektirmektedir. Sahip olduğunuz AMIGA teknik açıdan gerekli bütün önlemlere sahip olmasına rağmen yine de kullanırken bazı hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.

AMIGA bildiğiniz üzere birçok cihazla (printer, plotter, MIDI, çizim tableti, RF modulator, GENLOCK v.b.) birlikte çalışabilmektedir. Bu cihazlar sisteme gerilim uygulandığında AMIGA tarafından kontrol edilmekte ve AMIGA tarafından bir iç düzenleme yapılmaktadır. Bu nedenle AMIGA çalışır durumdayken herhangi bir cihazı irtibatlamak ya da yine AMIGA çalışır durumdayken önceden irtibatlanmış bir cihazı devreden çıkarılması sonucu meydana gelen arklar (küçük elektriksel atlamalar) bilgisayarınızda ciddi hasarlara neden olabilir.

Teknik servisimize gelen AMIGA'ların arızalarının % 90'ı bu tür hatalı uygulamalar sonucunda oluşmaktadır. Bu nedenle AMIGA'nızı daha uzun ömürlü ve daha sağlıklı bir şekilde kullanabilmeniz için aşağıda belirtilen hususlara uymanızı tavsiye ederiz.

1) AMIGA'nızı çalıştırmadan önce tüm cihazlarla olan irtibatının doğruluğunu ve sağlamlığını kontrol ediniz. (monitör, mouse, power supply, varsa printer vb. bağlantılarını).

2) Özellikle AMIGA'ya power supply birimini irtibatlarken power anahtarının kapalı durumda olmasına ve güç kablosunun prizden çekili olmasına dikkat edin.

3) AMIGA'nızı TV ile kullanıyorsanız AMIGA çalışır durumdayken RF modülatörün irtibatlı olduğu konnektörden oynamamasına özen gösterin.

4) Eğer AMIGA'nıza yazılı çıktı almanızı sağlayacak bir printer veya bir plotter gibi bir cihaz bağlayacaksanız satın alacağınız cihazın markasına ve interface tipine (paralel veya RS232 seri olmasına) dikkat edin ve yine AMIGA kapalı durumda iken irtibatlayıp önce yazıcınızı son olarakta AMIGA'nızı çalıştırın.

5) AMIGA'nız disketten okuma ya da diskete yazma işlemi yaparken yani disket sürücünün yeşil ışığı yanarken kesinlikle disketi çıkarmaya çalışmayın ve cihazı kapatmayın, aksi takdirde diskete zarar verebilirsiniz.

6) Kullanım veya yazılım hatası nedeniyle sistem kilitlendiğinde veya multitasking olmayan bir programdan çıkmak istediğinizde AMIGA'nın power supply'ı üzerindeki ON-OFF anahtarını açıp kapatacağınıza "CTRL" + "COMMODORE" + "AMIGA" tuşlarının üçüne birden basarak AMIGA'nın "BOOT" etmesini yani ilk açıldığı duruma gelmesini sağlayabilirsiniz.

İlginize şimdiden teşekkür eder, AMIGA ile çalışmalarınızda başarılar dileriz.

NOT: AMIGA ile ilgili tüm teknik problemlerinize ve sorunlarınıza teknik Destek Departmanı AMIGA servesimizi telefon ile arayarak çözüm bulabilirsiniz.

TEL: 145 13 30'dan (203)

TEKNİK DESTEK DEPARTMANI AMIGA SERVİSİ

BİR HARİKA ALET

MIDI

Amiga Magazin'den
çeviren
A. Ziya Bayman

Dört yıldan beri müzik dünyasında kendini giderek daha çok duyuran bir sihirli sözcük, MIDI... Farklı birçok bilgisayar için arabirimler geliştirildiğinden, bilgisayar sahipleri de bu MIDI dalgasından uzak kalmadılar. MIDI'nin ne olduğu ve bu standardın neler yapabildiği üzerine kısa bir yazı yayınlıyoruz.

İlk zamanlardaki monofonik (tek sesli) synthesizer'larda her şey çok daha basitti. Yönetilen bir akım aracılığıyla sesin yüksekliği ayarlanabiliyordu. O sıralarda synthesizer teknolojisinin öncüleri "oktav başına bir volt sistemi"ne uyuyorlardı. Bu sisteme göre akımın iki katına çıkarılması, ses frekansının da iki katına çıkması anlamına geliyordu. İlk polifonik (çoksesli) synthesizer'ların piyasaya çıkmasıyla birlikte önemli bir değişiklik yaşandı. Bu aletler teksesli modül sistemlerine göre çok daha derli topluydular ve daha kapsamlı bir klavye kullanımına sahiptiler. Yeni teknolojinin gelişmesiyle firmalar ortak standardı gözardı ettiler ve farklı sistemler geliştirdiler.

MIDI'NİN BABASI

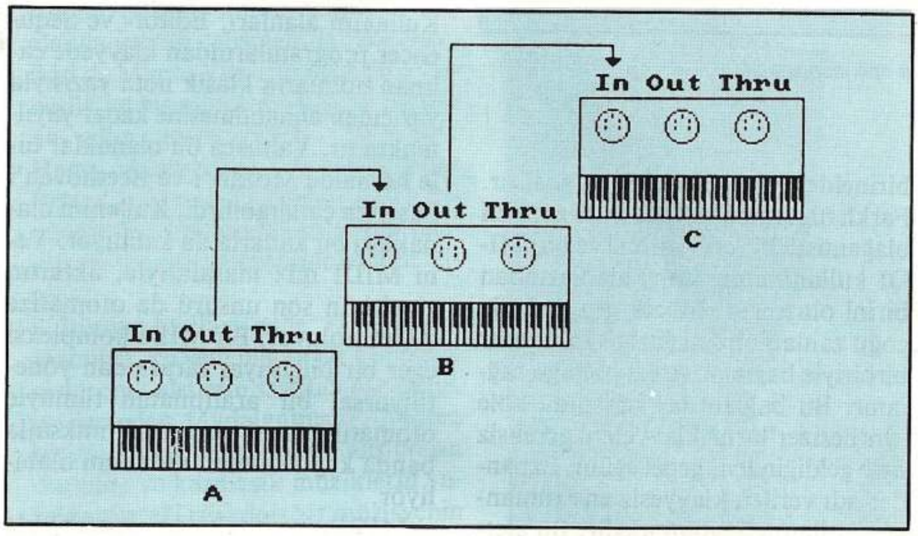
Artık çoğu uyumlu olmayan bu sistemler müzisyenlerin giderek artan tepkisine yolaçtılar. Gerek sahnede gerekse stüdyoda farklı aletlerin birbirine bağlanması zorunluluğuyla karşı karşıya kalıyorlardı. Bu önemli sorunun halli için kafa patlatanlardan biri Dave Smith oldu. Amerikan synthesizer firması Sequential Circuits'in kurucusu ve yöneticisi olan Smith, daha 1981 yılında klavyeleri birbirine bağlayacak tek bir arabirimin taslağını hazırladı. Faaliyet gösteren bütün synthesizer üreticileriyle, tek bir standart üzerinde uyuşmalarını sağlamak üzere, temasa geçti. Amerikalı meslektaşlarının bu fikre Japon üreticilerden çok daha az yatkın olduklarını görmek onu büyük bir hayal kırıklığına uğrattı. Bu nedenle taslağın hayata geçirilebilmesi, Sequential Circuits firmasıyla Japon High-Tech firması Roland tarafından gerçekleştirildi. 1983 yılı başında ABD'de düzenlenen Winter-Namm-Show'da MIDI'yle donatılmış ilk synthesizer sergilendi. 1983 Ağustosu'nda ise ilk MIDI spesifikasyonu (V 1.0) piyasaya sürüldü. Bugüne kadar birkaç kez geliştirilen bu detaylı anlatım, tüm üreticilerin MIDI ekipmanına uyum sağlamalarını zorlayan bir tür yasa haline geldi. MIDI bağlantı yeri, dış görünümü bakımından rahatça normal bir audio çıkışıyla karıştırılabilir; çünkü eski Hi-Fi setlerde kullanılan 5 kutuplu bir diod girişidir. Aslında MIDI'nin analog bir çıkışla ortak hiçbir noktası yoktur, çünkü burada bir digital (sayısal) ve seri bağlantı sözkonusudur. Arabirim bağlantısı alıcı kısımlara (MIDI-in) bir optokoppler üzerinden aktarılan 5mA'lik bir akım döngüsü üretir. Yani MIDI ekipmanı elektronik olarak birbirine bağlı değildir. Bu nedenle gereçler yanlış bağlantılardan ve parazit akımlardan oldukça korunmuştur. Bu standardın aktarım hızı 31 250 bit/saniyedir. Bu aktarım sırasında verilen 10'ar bitlik paketler halinde iletilir: 1 başlama biti/8 veri biti/1 bitiş biti.

Biraraya getirilmiş bu bilgiler 16 adet adreslenebilir kanal üzerinden gönderilebilir. Bunun sağladığı en önemli avantaj, daha karmaşık bir MIDI bağlantısı (birden fazla synthesizer) durumunda, verilerin belirli bir gerece yönlendirilmiş olarak gönderilebilmesidir.

Tabiî ki, hedeflenen klavyenin de aynı kanalının gönderilen bilgiyi almak üzere açılmış olması gerekir. Bu 16 kanal sayesinde prensip olarak 16 farklı MIDI gerecinin birbirinden bağımsız olarak yönetilebilmesi gerekir. MIDI standardı yalnızca kanalları değil, aynı zamanda bilgi türlerini de

farklılaştırıyor. Bilgiler, sistem verileri ve kanal verileri olmak üzere iki ana gruba bölünebiliyor. Kanal verilerinin aktarımı belirli işletim türleriyle yönetilir. MIDI standardı. tek tek OMNI, POLY, MONO ve MULTI modlarını kullanır:

OMNI modu: Bu işletim türünde tek tek kanallar farklılaştırılmaz. Her enstrüman normal durumda 1 kanaldan gönderme ve 1'den 16'ya kadar kanallardan alma yapar. Pratikte bunun anlamı, A synthesizer'ında çalışan tüm notaların aynı program numarasıyla B synthesizer'ında da ses vermesidir (resim 1). Bundan iki klavyenin de aynı sesleri çıkaracağı sonucu çıkarılmamalıdır, çünkü MIDI sesin kendisini değil, yalnızca seçilen programın bilgilerini aktarır.



Birçok synthesizer, basit MIDI-Omni-Modu için zincirleme birbirlerine bağlanır.

POLY modu: Bu mod, OMNI moduna oranla oldukça gelişkindir. Çünkü her gereç için verilerin hangi kanaldan gönderileceği ve hangi kanaldan alınacağı önceden belirlenebilir. Böylece birden fazla enstrümanın birbirinden bağımsız olarak yönetilmesi bir sorun olmaktan çıkar (resim 2). Her enstrüman için farklı bir MIDI kanal numarası belirlenir. Örneğin A synthesizer'ı için 1. kanal, B synthesizer'ı için 2. kanal ve bir sampler için de 4. kanal ayrılabilir. Teorik olarak 16 kanalın tümü MIDI kullanabilen ve tek tek adreslenebilen farklı enstrümanlar için ayrılabilir.

MONO modu: Bu işletim türü, daha önce anlatılmış olan modlardan oldukça farklıdır. Önceleri bu mod yalnızca çok pahalı gereçlerde vardı. POLY modunda farklı seslere sahip farklı klavyeleri yönetmek mümkün. Fakat polifonik bir synthesizer'ı aynı anda birden çok farklı tınıyla çaldırmak mümkün değil. MONO modu bu konuda yepyeni ufuklar açıyor. Bu işletim türünde synthesizer'ın her sesi için ayrı bir MIDI kanalı ayrılabiliyor. Altı sesli bir klavyede 1.'den 6.'ya kadarki kanallar sıralı olarak kullanılabiliyor. Bu durumda 1. kanal ana kanal oluyor, diğerleri ise sırayla bunun yanına diziliyorlar. Örneğin 1. kanalın 3. ve 7. kanalla kombine olabilmesi sözkonusu değil.

Sequenzer'lar veya bilgisayarla bağlantı kurularak son derece karmaşık aranjmanlar oluşturulabiliyor. MONO modunun dezavantajı ise, örneğin üçsesli bir akorun üç MIDI kanalını aynı sesle işgal etmesi.

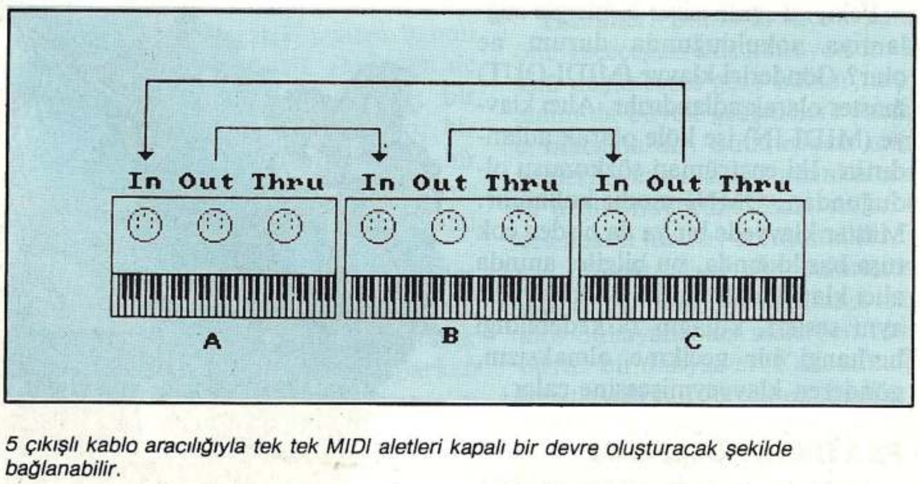
MULTI modu: Bu mod henüz oldukça yeni, fakat varolanların en gelişkini. POLY ve MONO modlerinin avantajlarını bünyesinde topluyor (resim 3). MULTI modu üzerinden kullanılan bir synhesizer, prensip olarak POLY modunda çalışan birden çok klavyeden oluşan bir sistem gibi davranır. Yani, synthesizer'ın tek tek sesleri, farklı tınılar olarak farklı kanallar üzerinden yönetilir. Burada MONO modunun aksine aynı tınıya sahip birden fazla ses (akorlar) tek bir kanal üzerinden aktarılabilir. Bu sistemde kanalların birbirine komşu olması da bir zorunluluk değil.

Bu dört işletim türünü her synthesizer'da bulmak mümkün değil. Şimdiye kadar standart niteliği kazanmış olan tek mod, POLY modu.

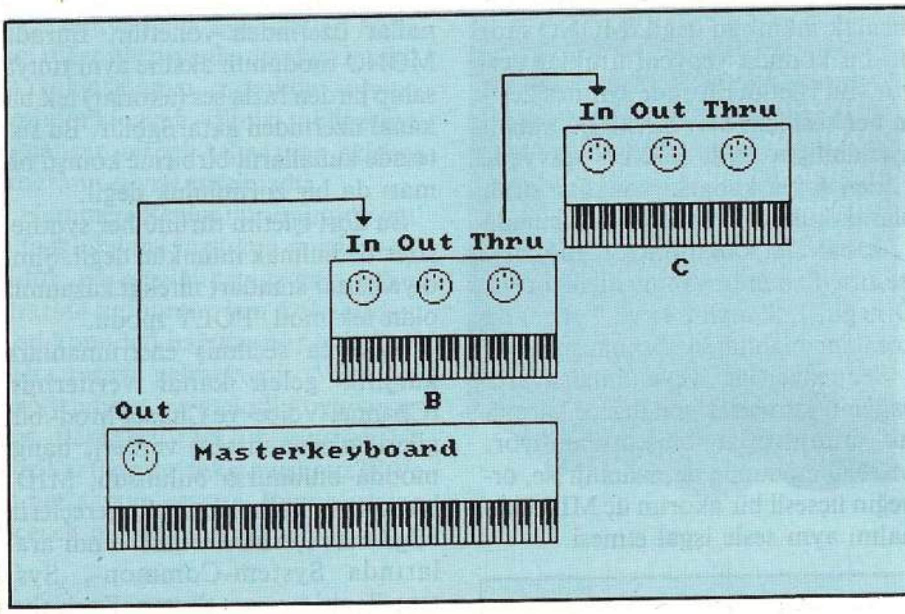
Yalnızca seçilmiş enstrümanlara karşılık gelen kanal verilerinin (Channel-Voice- ve Chanel-Mod- bilgileri) aksine sistem verileri, hangi modda bulunursa bulunsun, MIDI bağlantısı kullanan tüm gereçlerin bilgilerini içerir. Bunlar, kendi aralarında System-Common-, System-Realtime- ve System-Exclusive bilgilerine ayrılır.

System-Common komutlarına tipik bir örnek olarak MIDI-Tune-Request verilebilir. Bu komut bağlı olan tüm synthesizer'ların kendi seslerini kontrol etmelerine ve birbirlerini karşılıklı olarak düzeltmelerini sağlar. Dolayısıyla farklı drum bilgisayarların, sequenzer'ların ve synthesizer'ların birlikte uyumlu olarak çalışabilmeleri, MIDI sayesinde hiçbir sorun yaratmıyor. Bu arada MIDI ile yönetilebilen ve bu gerçek zaman bilgilerini bilgisayar tarafından yönetilen karışım süreçlerine çeviren mix masaları da var.

System-Exclusive-verilerinin ise özel bir durumu var. Modern synthesizer'lar giderek karmaşıklaşan, dolayısıyla da kullanılmaları giderek zorlaşan aletler. Eski model synthesizer'lardaki analog düğmelerin yerini giderek gelişen dijital (sayısal) teknolojinin tuşları ve göstergeleri alıyor. Bu gelişme aletlerin fiyatlarında olağanüstü bir düşüşe yolaçarken, kullanım rahatlığı bakımından pek de



5 çıkışlı kablo aracılığıyla tek tek MIDI aletleri kapalı bir devre oluşturacak şekilde bağlanabilir.



Multi-Modu'nda bir master-klavye ile çalışmak için tipik bağlantı tarzı.

yarar sağlamıyor. Bunu sağlamak için ise en kolay yol, bir bilgisayarın sisteme eklenmesi. Hemen her MIDI-Synthesizer için alıcının rahat kullanımını sağlamaya yönelik editör programlari üretiliyor.

MIDI standardının uyumluluğu bu bilgilerle sınırlanıyor. Her üretici kendi MIDI ürünlerinin olası System-Exlusive komutlarını kendisi tanımlayabiliyor ve oluşturabiliyor. Bu sayede farklı aletlerin birbirinden farklı ve daha üstün şeyler yapabilmesi mümkün oluyor. Sytem-Exclusive bilgilerinin yardımıyla bir synthesizer'dan alınan sesler bilgisayara aktarılıp, burada modifiye edildikten sonra son olarak yine klavyeye geri gönderilebiliyor. Gerekiyorsa sesler diskette de arşivlenebiliyor. Bilgisayar, prensip olarak System-Exclusive verileri aracılığıyla tüm ses üretim sisteminin (osilatörler, filtreler vb.) yönetimini üstlenebilir.

Peki, iki synthesizer birbiriyle bağlantıya sokulduğunda durum ne olur? Gönderici klavye (MIDI-OUT) master olarak adlandırılır. Alıcı klavye (MIDI-IN) ise köle olarak adlandırılır. İki enstrüman sözkonusu olduğundan, OMNI modu kullanılır. Master klavyede bir ya da birden çok tuşa basıldığında, bu bilgiler anında alıcı klavyeye de erişir. Bu klavye de aynı sesleri, kulağın farkedebildiği herhangi bir gecikme olmaksızın, gönderen klavyeymişcesine çalar.

PRATİKTE KULLANIM

Çoğu durumda farklı aletler birbirine bağlandığından, tabiî ikinci alet birinciden farklı sesler çıkaracaktır. Farklı tınıların birbiri üzerine geçmesi olağanüstü bir etki yaratır ve bu, MIDI kullanımının temel alanlarından birini oluşturur. Müzik gruplarında çoğu zaman birden fazla synthesizer birbiriyle bağlanır ve ses bolluğu sağlanır. Bu bağlantılar sırasında köle synthesizer'ların klavyeleri gereksiz hale geldiğinden, genel eğilim Expander adı verilen klavyesiz enstrümanları kullanmak yönündedir. Bu aletler genellikle 19 inç formunda satılan mükemmel synthesizer'lardır. İkinci bir değişiklik ise klavyeler alanında görülmekte. Hergün piyasaya yeni ve daha gelişkin MIDI özellikleri gösteren master klavyeler çıkıyor. Bu akıllı klavyeler genellikle piyanolardaki gibi ağırlıklı tuşlarla ve birden çok expander'a bağlanabilecek birimlerle donatılmış oluyor. Bu arada giderek artan sayıda efekt araçları da piyasaya sürülüyor. Bunlar arasında örneğin MIDI bağlantısına sahip hall efekt gereci sayılabilir. Bu bağlantının yararı, synthesizer'da meydana gelen ses değişmelerinde hall efektlerinde de doğru ve uygun değişmelerin elde edilebilmesidir.

MIDI sisteminin sağladığı en olağanüstü olanaklar ise bir bilgisayarla bağlandığında ortaya çıkmaktadır. Kullanım alanları, Editor- ve Sequencer programlarından klavyede çalınan notaların klasik nota yazısıyla yazıcıdan alınabilmesine kadar yayılmaktadır. Yalnızca bu olanaklar bile herhalde Mozart'ı ve Beethoven'i hasetten çatlatabilirdi. Kullanım olanakları bu kadarla da kalmıyor. Yeni MIDI mix masalarıyla, aktarım zincirinin son unsuru da otomatize edilmiş oluyor. Bir MIDI kompleksi eğer bir bilgisayar tarafından yönetiliyorsa, bir aranjmanın tümüyle otomatik olarak ve gerekli miksajla banda kaydedilmesi mümkün olabiliyor.

MIDI'nin bilgisayar aracılığıyla sağlayabileceği en büyük yarar ise müzik parçalarının bestelenebilmesi tabiî ki.

UEM Işıklı Kalem'le dünyayı çizin, evreni boyayın.

UEM Işıklı Kalem'i
Commodore 64'ünüze takın,
dünyayı, evreni çizin,
dilediğiniz renge boyayın.

UEM Işıklı Kalem, renklerin,
biçimlerin dünyasını açar size.
Commodore 64'ün grafik yeteneklerini,
yepyeni imkanlarla dilediğinizce
kullanmanın keyfini sunar.

Commodore 64'ünüz varsa,
UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın.
İster televizyonunuzun ekranında
ister monitörde yepyeni "dünyalar" yaratın.

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM Işıklı Kalem, Acele Posta Servisi'yle evinize kadar gelsin isterseniz, aşağıdaki kuponu doldurun. UEM'in aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 15,000 TL. yatırın. (Disket için 17,500 TL.) Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize yollayın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	16838
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

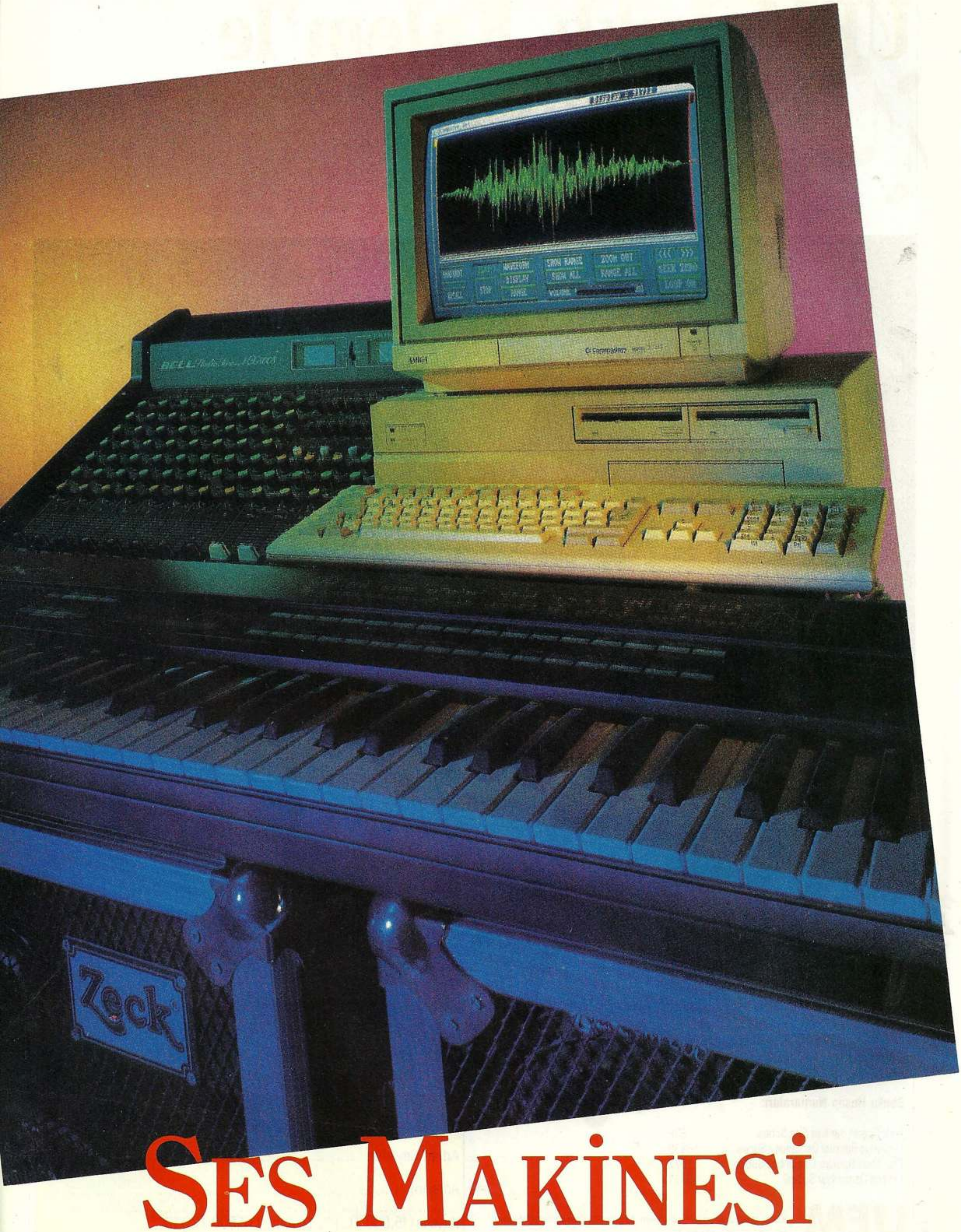
Adresim ....

Kasette (15,000 TL.) ☐ Diskette (17,500 TL.) ☐

İmza ....

UEM 80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77
ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

REKLAMCILIK



SES MAKİNESİ

AMIGA'nın içindeki "Paula" adlı ses çipi C64'ün ya da Atari ST'nin ses çipinden büyük ölçüde farklıdır. Sesin tınısı tümden değişik bir tarzda meydana geldiğinden burada dalga formları olarak üçgen, dikdörtgen, testere dişi ve uğultu yoktur artık. Bu büyülü formülün adı ancak son zamanlarda yaygın ve ucuz bir teknoloji halini almış olan "Soundsampling"dir. Sesler artık sentetik olarak üretilmemekte, doğadaki sesler bir mikrofon aracılığıyla elektriksel titreşimlere ve "Soundsampler" ile de sayısal (digital) verilere dönüştürülmektedir. Eğer bu sayısal bilgiler uygun bir devreye gönderilirse, başlangıçtaki ses yeniden duyulmaya başlar.

Bir sesin nasıl oluştuğunu incelemek gerekir ilkin. Her sesin farklı frekansta ve genlikte sayısız sinus titreşimlerinden meydana geldiği bulunmuştur. Bununla birlikte insan kulağı ancak yaklaşık 16 ilâ 20.000 Hertz arasında kalan sesleri duyabilmektedir, yani yalnızca bu frenaks alanının dikkate alınması gerekmektedir. Resim 1'de sayısallaştırma olayı ve bu yolla elde edilen ses bilgilerinin reprodüksiyonu kabaca ve kuşbakışı bir tarzda gözönüne serilmektedir. Sesin mikrofon aracılığıyla kaydedilmesini (soldaki resim) "Sampler"deki sayısallaştırmaya ilişkin ilk evre izlemektedir:

— "Kalın sesleri geçiren filtre" yalnızca daha sonra reprodüksiyonu da yapılacak olan frekans alanının Sampler'a ulaşmasını sağlamaktadır (resim 2). Filtre olmadığı takdirde çarpıklıklar meydana gelebilmektedir.

— Artık dalga formu da belirli bir oranda (Sampling-oranı) test edilebilmektedir. Zincirleme yapılan test işlemi sırasında dalga formuna ilişkin bir gen değeri bu modülün çıkışında sabit tutulmaktadır. "Sample&Hold" (örnekleme ve tutma) adı da buradan gelmektedir.

— Bunu izleyen "Analog-sayısal-çevirici" modülünün bu değeri sayısal bir değere, yani bir sayıya dönüştürmesi için bir ritm döngüsü boyunca bu değere gerek duyduğundan değerin sabit tutulması zorunlu olmaktadır. Üretilen değerler sistemin çözünürlüğüne bağlıdırlar. AMIGA'da bu çözünürlük 8 Bit'tir, böylelikle de sayı 256 değişik değer alabilmektedir.

— Sayı işlemci tarafından alınmakta ve belleğe yazılmaktadır. Bununla "Sample" (örnekleme) işlemi tamamlanmış olmaktadır. Artık ses kodlanmış gen değerleri olarak bellekte yerini almış bulunmaktadır.

"Kalın sesleri geçiren giriş filtresi", Sample&Hold ve Analog-sayısal-çevirici mevcut olmadığından, AMIGA ancak ses donanımla sesleri sayısallaştırabilecek bir duruma gelmektedir. Seslerin önceden seslendirilmesinde ise durum farklıdır. Bu konuda gerek duyulan her şey içeriye yerleştirilmiştir. Zaten AMIGA'da her değerin tek tek sayısal-analog-çeviriciye (Analog-sayısal-çeviricinin karşılığı) iletilme zorunluluğu yoktur. Ses çipi "Paula" bunu kendiliğinden yerine getirmektedir. DMA (Direckt Memory Access-Doğrudan Bellek Erişimi) aracılığıyla işlemci, ona sadece hangi bellek alanını hangi hızda (Sampling-Rate) göndermek zorunda olduğunu bildirmek zorundadır.

SÜPER ÇİP: PAULA

Ama gene de sayısal-analog-çevirici'nin arkasında bir "Kalın sesleri geçiren filtre"nin devreye sokulması gerekmektedir. Çünkü bu yapılmadığı takdirde, "bölümleme uğultusu" tabir edilen olay çok rahatsız edici olmaktadır. Bu uğultular, bir Sampling-değeri kendinden önceki değerden çok farklı olduğu zaman ortaya çıkan yan seslerdir. Anılan filtre sayesinde bu durum dengelenebilmektedir. Ne yazık ki bu filtre AMIGA'da sabit bir şekilde ayarlanmıştır ve (en azından Alman AMIGA-modellerinde) devre dışı bırakılamamaktadır. Buysa, yüksek Sampling-oranında çalışılmasına rağmen, sesin bazı durumlarda boğuk çıkmasına yol açmaktadır. Paula'nın bu türden dört adet sayısal-analog-çeviricisi vardır ve bu çeviricilerin çıkış kanalları ikişer ikişer iki bağlantı üzerinde toplanmıştır. Bundan dolayı AMIGA gerçek stereo-sesi üretebilecek konumdadır. Her kanal bir yazmaç (Register) sayesinde ses yüksekliği bakımından ayarlanabilmektedir. Bu kanallardan her biri gerek ses yüksekliği gerekse seslendirme frekansı yönünden bütünüyle modüle edilebilmektedir. Genliğin modüle edilmesiyle uzun, sürekli bir modülasyon-dalga-formunda geleneksel ses-üreteçlerinde olduğu gibi genliğin üst bölümlerini gösteren eğrinin (zarf'ın) yönlendirilmesi mümkün olmaktadır. Frekansın modülasyonunda dalga formlarının ve frekanslarının ustaca seçilmesiyle olağanüstü sesler üretilebilmektedir.

Bütün bu özellikler "DeLuxe Sound" programı ile rahatlıkla ayarlanabilmektedir. Gerekli ek donanımı da içeren bir Sampler-yazılımıdır bu program. Bu yazılımda yukarıda değinilen genlik ve frekans modülasyon dalga formlarının grafik olarak girişi mouse aracılığıyla yapılabilmektedir. Seslendirme hızının iletim sırasında değiştirilmesi imkânının yanısıra sesin bir yankı (echo)-efekti ile donatılması da mümkündür.

AMIGA-SAMPLER

Bütün bu modülasyonlar gerçek-zamanda da, yani doğrudan doğruya sayısallaştırma sırasında uygulanabilmektedir. Bu arada, sayısal sinyal, seçilmiş olan "efektler" tarafından anında işlenip gönderildiğinden, AMIGA'yı süper-efekt aygıtı olarak kullanma imkânı ortaya çıkmaktadır. Bir "Sample" dosdoğru disket üzerinde de depolanabilmekte ve sonra yine doğrudan disketten seslendirilebilmektedir. Tınısı aynı forma sahip bir ses, örneğin bir org sesi üretilmek istendiğinde, bu durumda tüm ses süresinin kaydedilmesine gerek kalmamakta, yalnızca başlangıç bölümü ile aynı formdaki sesten küçük bir parça yeterli olabilmektedir. DeLuxe Sound'da (ve yüksek değerli diğer her Sampler'de de) kaydın sadece bir bölümü belirlenebilmektedir. Başlangıcın seslendirilmesinden sonra bu bölüm sürekli tekrarlanmaktadır. "Looping" diye de adlandırılan bu yöntem sayesinde çok değerli bir yığın bellek alanından tasarruf sağlanmış olmaktadır. Ancak, "Loop"un başında ve sonunda bir sıfır-akışın (yani 0 değerin) mevcut olması önemlidir, çünkü aksi takdirde akışı bozan çarpıklıklar meydana gelmektedir. Bu bağlamda, Sample'in grafiksel çıktısı gerekli olabilirdi, ama DeLuxe Sound'da bulunmamaktadır bu.

Sampling tekniğinde ortaya çıkan bir problem de şudur: Doğal koşullar içinde meydana gelen bir ses, örneğin bir piyanonunki, her tonlamada kulağa aynı sesi vermemektedir.

Geleneksel bir sayısallaştırıcı ise,

farklı ton yüksekliklerini, sesi farklı hızda vermek suretiyle ürettiğinden, burada bu durum dikkate alınmamaktadır. Bu problem özellikle insan sesinde açıkça ortaya çıkmaktadır. Sayısallaştırılmış normal bir insan sesi yüksek oktavda her zaman bir çeşit Micky-Mouse sesine dönüşmektedir. Bunun önüne geçmek için bazı Sampler'ler bir sesi farklı tonlamalarda alabilmekte ve sunum sırasında her zaman için arzu edilen ton yüksekliğine en yakın düşen kaydı kullanabilmektedirler. Bu yöntem "Multisampling" olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntemin dezavantajı bellek alanını yüksek oranda tüketiyor olmasıdır. Çünkü tek bir ses için birçok Sample'e gerek duyulmaktadır. Tuşlarına hafifçe vurulan bir piyondan çıkan ses, kulağa hızla vurulanınkinden başka türlü geldiğinden, profesyonel ses sayısallaştırıcıları (yaklaşık 40.000 Mark'lık fiyat kategorisine girenler) farklı ses yükseklikleri için de Multisampling'i kullanmaktadırlar. Öyle ki, konser veren piyanistlerin bile gerçek ile sayısal olarak kaydedilmiş bir kuyruklu piyano sesi arasındaki farkı pek ayırt edemedikleri görülmektedir. Bu denli aslına sadık bir reprodüksiyon konusunda AMIGA'nın yetersiz kalabilmesi, özellikle sayısal-analog-çeviricilerinin ancak 8 Bit'e ulaşan çok düşük çözünürlüğünden kaynaklanmaktadır.

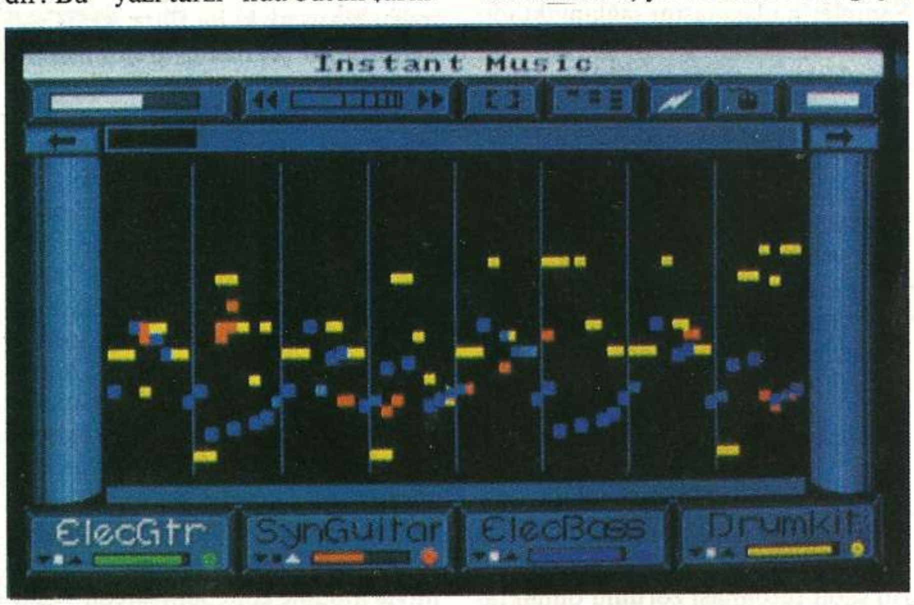
Bütün AMIGA-veri setlerini mümkün olduğunca her program için kullanılabilir kılmak amacıyla Commodore ve Electronic Arts daha 1985 yılında IFF-standartını geliştirmişlerdir. Bu bağlamda, sayısal ses verileri için de "8 Bit Sampled Voice-(8SVX)-" denilen bir standart mevcuttur. Bununla gerek efekt-seslerini gerekse "Looping"li ya da "Looping"siz enstrümanları depolamak mümkün olabilmektedir. Oktav başına bir Sample'lik Multisample'ların gerçekleştirilmesi mümkündür. Ayrıca, bir ses yüksekliği ve bir genlik üst eğrisi de bildirilebilmektedir. AMIGA için hemen hemen her müzik programı "8 SVX-Standartı" ile çalışabilmektedir. "DeLuxe-Music Construction Set" için de aynı şey sözkonusudur. Bunun güçlü yanını oluşturan özellik, dörtlüye kadar varan bir nota sistemi içindeki mükemmel notalamalardır. Düşünülebilecek bütün nota ve durak değerleri, ton ve ritm türleri, nota anahtarları, çalma tarzları ve ses yükseklikleri imkân dahilindedir. Her nota sistemine bir IFF-sesi ya da MIDI-kanalı bağlanmaktadır. (MIDI profesyonel ses üreteçleri ve bilgisayarlar için standartlaştırılmış seri bir arabirimdir.) "MIDI"nin bağlanması durumunda notalar AMIGA-ses çipi ile çalınmazlar, bunlar dışta bulunan bir MIDI-ses üretecine gönderilirler. Hattâ notaları MIDI-klavyesi ile çalmak mümkün olup, bu yapılırken her notayı Mouse ile zahmetle yerleştirme zorunluluğu da bulunmamaktadır. Bununla birlikte IFF-seslerini DeLuxe-Music ile programlamak mümkün değildir; ancak daha önce var olan seslerden bir seçkidir kişinin elinin altında bulunan. Aegis'in Sonix'inde ise bütünüyle başka bir tasarım temel alınmıştır. Burada normal "Sample-Sounds"un yanısıra alışılagelen bir ses üreteci simule edilebilmektedir. Bu sırada osilatör-dalga formunun

Mouse ile girişi yapılmakta ve bu form çok yönlü modüle edilebilmektedir. Bu yolla üretilen sesler özel bir format içinde depolanabilmektedir. Tıpkı "DeLuxe-Music"de olduğu gibi, notaların MIDI üzerinden çıkışı yapılabilmektedir. Ekranda ve yazıcıda sunulan nota görüntüsünün ise, hiçbir nota çubuğu ve kavisi mevcut olmadığından, eksiksiz olduğu söylenemez. (Resim 1)'de görülen "Instant Music" özel bir konuma sahiptir ve müzik programlarında oyun işlevi görür daha çok. Burada alışılagelen nota görüntüsünden feragat edilmiştir. Bunun yerine notalar değişik renklerde kareler aracılığıyla gösterilmektedir. Bu "yazı tarzı"nda bütün şarkılar iletilebilmektedir. "Instant Music"in şaşırtıcı özelliği şudur: Mouse aracılığıyla bir enstrüman arada bizzat çalınabilmekte (Mouse-Jam) ve bu sırada hiçbir hata yapılmamaktadır. Bütün uygunsuz notalar ve tonlamalar otomatik olarak müziğin gamlarına ve ritmine uyarlanmaktadır. Enstrümanların ses yükseklikleri sürgülü regülatörler tarafından ayarlanabilmekte ve bu da dikdörtgenlerin parlaklığının artmasına ya da azalmasına yolaçmaktadır.

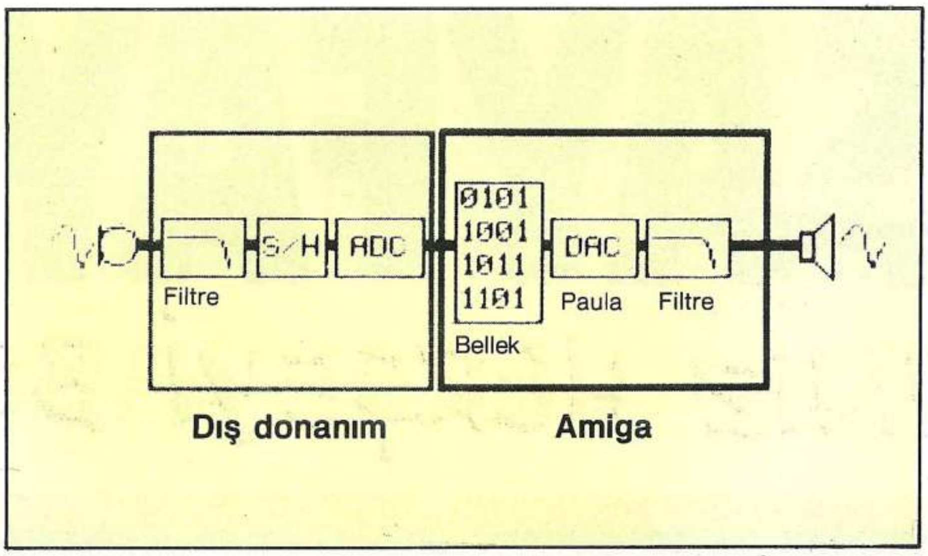
Son olarak da MIDI konusunda kuşkusuz profesyonel bir program olan "SoundScape Pro Midi Studio"ya değinelim. Aslına bakılacak olursa, bu bağlamda daha çok bir modül sisteminden söz etmek gerekir. Aralarında bazılarının MIDI ve "Clock" için uygun düştüğü değişik giriş-çıkış modülleri vardır. Verilerin değiş-tokuşu için bir pencere içinde herhangi bir giriş modülünün diğer herhangi bir çıkış-modülü ile bağlantıya sokulması mümkün olmaktadır.

"Tape-Deck" bütün müzik verilerini alıp yeniden iletebilir ve ilke olarak sınırsız sayıda izi kaydedebilir. Bir izin hangi "Sound" ile seslendirileceğini ve verilerin nereden geleceğini, ayarlanabilen bir yapıya sahip MIDI-kanal numaraları belirlemektedir.

Kuramsal olarak bütün MIDI-kanallarında aynı anda kayıt yapmak ya da 16 değişik MIDI-aygıtından seçim yapmak mümkün olmaktadır. "Sound Scape"de notalar nota olarak değil, "MIDI-Events" olarak sunulmaktadır; yani bir sesin hangi şid-



Resim 1. "Instant Music" özel bir konuma sahiptir ve müzik programlarında oyun işlevi görür daha çok.



Resim 2. Sayısallaştırma olayı ve bu yolla elde edilen ses bilgilerinin reprodüksiyonu.

dette ve hangi güçte ne kadar süre çalınacağına ilişkin veriler ve buna benzer daha pek çok şey bir tablo halinde verilmektedir. Burada akla gelen herşey mümkün olduğundan ve notaların sunumu çok karışık bir görüntü sergilediğinden "Sound Scape" ancak müzik profesyonellerine tavsiye edilebilir. AMIGA için "Sampler-alanında" neredeyse her ay yeni ürünler pazara geldiği halde, MIDI-alanında bu konuda henüz çok az bir hareket gözlenmektedir. "Sound-alanı"na ilişkin olarak şimdiden bir yığın iyi ve kullanışlı program olmasına rağmen, bu programların hiç birinden AMIGA'nın henüz tam olarak yararlanmadığını belirtmek gerekir. Gelecekteki gelişmeler merakla bekleniyor.

ALAN TERİMLERİ

8SVX- "8 Bit Sampled Voice": Sayısal ses bilgilerinin AMIGA'da depolanması için standart.

MIDI- "Musical Instrument Digital Interface": Sayısal müzik bilgilerinin iletimi için standartlaştırılmış seri arabirim.

Multisampling- Birkaç ses yüksekliğinin bir "Sound" için sayısallaştırılması.

Sampler- Analog seslerin ve sedaların sayısallaştırılmasına ilişkin aygıt.

Sample&Hold- "Sampling-Rate"in süresine ilişkin sabit duraklı bir analog genlik değerinin sayısal olarak test edilmesi.

Sampling- Analog seslerin filtreleme, Sample&Hold ve Analog-sayısal çevirici sayesinde sayısal bilgilere işlenmesi.

Sampling-Rate- Analog bir titreşimin test edilmesine ilişkin sayısal çözünürlük.

Tiefpassfilter- Alçak frekansları geçiren ve yüksek frekansları bastıran ve tecrid eden filtre.

BU SAYFAYA

ARADIĞINIZ HERŞEYİ BU

SKY BİLGİSAYAR ■ ELE

A İYİ BAKIN!

SAYFADA BULACAKSINIZ

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM MUTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği
- Daha birçok güçlü yetenek.

YENİ SÜPER DİSK MATE II FAST DOS MODÜL-MONİTÖR

- C-64 RTTY-CW DECODER
- AMIGA 512K EK RAM + SAAT
- ÇOK YAKINDA YENİ AMIGA ÜRÜNLERİ
- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROMII)

BU KARTUŞTA ARADIĞINIZ HER ŞEY VAR

FİNAL III

- Mause veya joystick ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
- Hesap makinesi • saat + alarm
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı vindow ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswap, autofire özelliği
- Güçlü kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- Amiga'ya benzer özellikler

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞI'NDA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64' lerinizi getirin. AMIGA'LARINIZI VERELİM.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

- A.B.C. BİLGİSAYAR.
  Baraj Yolu 6. Durak No.100 Hatıra Apt.
  Tel: 32074 — ADANA
- DATASOFT BİLGİSAYAR
  Şair Eşref Bulvarı No. 35/2-C
  Tel: 223092 — LOZAN/İZMİR
- EMEK ELEKTRONİK
  Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
  Tel: 525 47 52 — FINDIKZADE/İSTANBUL
- OSAM ELEKTRONİK
  Bilgisayar Sanayi-Ticaret
  Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
  Tel: 583 72 46 — BAKIRKÖY-İSTANBUL
- UYGAR ELEKTRONİK
  Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı No.54 K.3
  Tel: 336 73 54 — KADIKÖY/İSTANBUL

ADRESLERİMİZ

- Valikonağı Cad. Konak Pasajı No:109 K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 — NİŞANTAŞI/İST.
- Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32 Tel: 583 54 03 — BAKIRKÖY/İST.
- Mimarkemalettin Cad. 37/1 Tel: 526 58 37 — SİRKECİ/İSTANBUL

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ.

BEETHOVEN'E BİR AMIGA LÜTFEN!

Amiga Magazin'den çev: Tuna Ertemalp

Söz konusu müzik olunca, inanılmaz ses yeteneği ile AMIGA tam bu işin adamı... Sonix ve Deluxe Music Construction Set ile günümüzün en güçlü iki müzik programını sizin için test ettik.

Sonix, birçok eski AMIGA kullanıcısı için yabancı değil. AMIGA 1000 ile birlikte piyasaya çıkan eski efsane Musicraft'ın geliştirilmiş hali. Şimdi programın daha geniş bir bölümü doğrudan doğruya makina kodu ile yazılmış, ki bu da kendini programın işlemlerini tamamlama hızında gösteriyor. Hız konusundaki bu sözlerimizin Deluxe Music Construction Set için de geçerli olduğu pek söylenemez. Bu programın kimi işlemleri yerine getirmekte gösterdiği sürat(!) AMIGA'ya pek de yakışmıyor. Bununla birlikte, Deluxe Music Construction Set'in kullanıcısına sunduğu müzikal özellikler Sonix'den çok daha fazla.

Her iki program da IFF standartına göre çalışmakta. Dolayısıyla hem hazırlanmış komple müzik eserleri, hem de dijitalize edilmiş sesler her iki program arasında değiş tokuş edilebiliyor.

Sonix'i satın alan, yanında çeşitli ses ve parçalarla dolu bir disket ve 240 sayfalık bir de kullanım kitabı alıyor. Özellikle müzikle uğraşmaya yeni başlayanlar için bu kitap tavsiye etmeye değer nitelikte. Çünkü kitap, müziğin temel bilgilerinden başlayıp Sonix'in kullanımına kadar okuyucunun bilmesi gereken herşeyi anlatıyor.

Sonix üç değişik ekranda (Screen) çalışmasını sürdürüyor.

Score-Screen ekranında müzik parçaları notalar kullanılarak veriliyor. Bir nota paletinden mouse yardımı ile alınan nota ve durak sembolleri portenin içine yerleştirilebiliyor. Ne yazık ki, Sonix içinde otuzikide birlik nota kullanma olanağı yok. Ancak Sonix'in yöneldiği kullanıcı grubu tam profesyonel müzisyenler yerine ortalama bilgisayar kullanıcısı olduğu için, bunun etkisi fazla hissedilmemeli. Bu yönelişin kendini gösterdiği bir başka konu da, piano, forte gibi dinamik farkların belirlenme olanağının da Sonix içinde yaralması.

SONIX NE YAPAR?

Yine de bu tür özellikleri sağlamak mümkün. Bunun için enstrümanları kullanmak gerekiyor. Parçasının içinde hem alçak sesli trompet (piano), hem de yüksek sesli trompet (forte) isteyen kullanıcının yapması gereken, trompeti iki değişik ses şiddeti ile diskete kaydedip, parçasının içinde de iki değişik enstrüman olarak kullanmaktan ibaret. Stakkato veya Legato gibi diğer stil belirleyici özellikler de bu tür küçük hilelerle gerçekleştirilebilir.

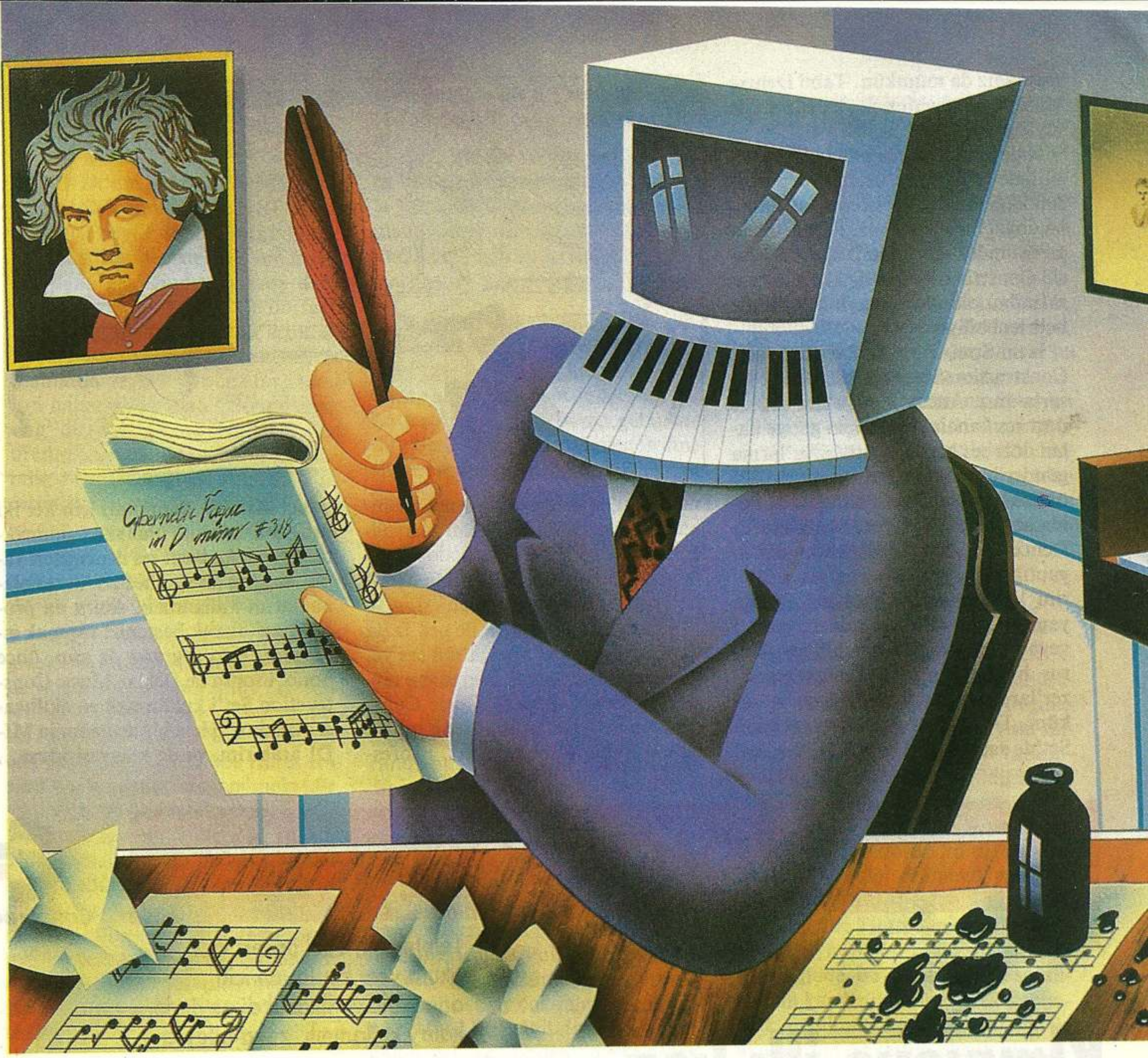
Sonix'in edit fonksiyonları çok yararlı ve kullanıcıyı fazla zorlamıyor. Parçanın serbestçe belirlenen kısımlarının silinmesi, kopyalanması veya başka bir yere taşınması çocuk oyuncağı. Transpose işlemi de başağrıtmadan gerçekleşiyor, çünkü Sonix tüm işi üzerine alıyor. Kimi kullanıcıların arayıp da bulamayacakları bir özellik de, birbirine bağlı notaların bir çizgi ile birleştirilmesi. Bu parçanın optik görünüşünü oldukça profesyonel hale getirebilirdi. Ancak Sonix bu tür şeylere pek önem vermemiş. Bunu, baskı işleminde de görüyoruz. Müzik parçalarının kâğıda geçirilişi, profesyonel kullanımdan çok demostrasyona yönelik.

İkinci çalışma ekranı olan Keyboard-Screen ise bazı alışılmadık özelliklerle kendini gösteriyor. Örneğin klavyedeki her tuşun hangi sesi çıkaracağını kullanıcı belirleyebiliyor. Ancak bir MIDI klavyesine sahip kullanıcıların bunlarla uğraşmasına gerek yok. Çünkü, MIDI arabirimi ve klavyesi ile Sonix'i bilgisayar klavyesi yerine müzik klavyesinden kullanma imkanı var.

Sonix'i üstün kılan özellikler üçüncü ekranda, yani Instruments-Screen'de gizli. Akıllıca yazılmış bir program sonucunda AMIGA analog synthesizer gibi çalışabilmekte. Synthesizer'in dalga formunu mouse ile çizmek ve AMIGA'nın "çizilen" sesi üretmesini sağlamak mümkün. Çok sayıdaki modülasyon olanakları, filtre ve ayarlanabilir Koro efekti ile etkileyici sesler üretmek oldukça kolay. Kimi enstrümanlar ses özellikleri açısından çizilemeyecek kadar karmaşık olduklarından, bu enstrümanların daha önceden mikrofon aracılığı ile örneklenmiş (dijitalize edilmiş) kayıtlarını da kullanmak mümkün. Ancak bu tür ses kayıtları, diğerlerinden daha fazla hafıza kaplıyor. Örneklenmiş ve üretilmiş seslerin birleşimi ile çok değişik müzik parçaları yapılabilir.

Electronic Arts'ın Deluxe Music Construction Set'i ise çok farklı bir yol izliyor. Deluxe Music Construction Set ilk defa satışa sunulduğunda AMIGA meraklılarını hayal kırıklığına uğratmış, çünkü beklentilerinin gerçekleşmediğini sanmışlardı. Gerçekten de ilk bakıldığında Deluxe Music Construction Set, Sonix kadar cazip görünmüyor. Ancak, programla bir süre uğraşan kişiler, Deluxe Music Construction Set'in ne kadar çok şey sunduğunu anlıyorlar. Sonix'de arayıp da bulamadığınız özellikleri Deluxe Music Construction Set'de bulabiliyorsunuz. Klasik nota yazımı ile çalışan her müzisyen bu programla kendini "evinde gibi" hissedecektir. Hemen hemen duyulmayan piano pianissimo'dan gürleyen forte fortissimo'ya kadar bir müzisyenin isteyebileceği bütün dinamik paleti kullanıcısına sunuyor.

Stakkato ve Legato da kolayca gerçekleştirilebiliyor, çünkü Deluxe Music Construction Set'in kullanıcısına sunduğu 15 değişik çalma stili var. Vibrato veya Tremol (ses şiddetinin modülasyonu) da buna dahil, tıpkı dalga biçiminin kontrolunun da olduğu gibi. Ancak klavyeden çalmak isteyenler hayal kırıklığına uğrayacak-



lar, çünkü Electronic Arts'da buna hiç de önem verilmemiş. Ancak AMIGA'ya bağlı bir MIDI klavyesi ile notaları oluşturmak olası.

Bir yazar için kelime işlem programı ne ise, müzisyenler için de Deluxe Music Construction Set o anlama geliyor. Ve gerçekten de, Deluxe Music Construction Set'in kullanıcısına sunduğu değişik özellikler bir kelime işlem programı ile karşılaştırılabilir. Bir pencere içinde istenen nota, durak ve diğer işaretler alınıp parça yazımında kullanılabiliyor. Sonix'de bulamadığımız otuzikide birlik nota burada unutulmamış.

KUVVETSİZ MIDI

Tabiî ki, bütün nota ve durakları nokta ile uzatmak da mümkün. Triole ve Quintole kullanımı da zorluklara yolaçmıyor.

Notaların girilmesi için üç değişik yöntem kullanabilirsiniz. Öncelikle, anahtar ve takt belirleniyor. Tabiî ki geçerli tüm taktlar ve ses merdivenleri kullanıma hazır. Genelde kullanılan anahtarların yanında klasik anahtarlar da kullanıma açık. Bu tür alışılmadık özellikler daha çok profesyonellere yönelik olduğu için Sonix'de bulunmuyor.

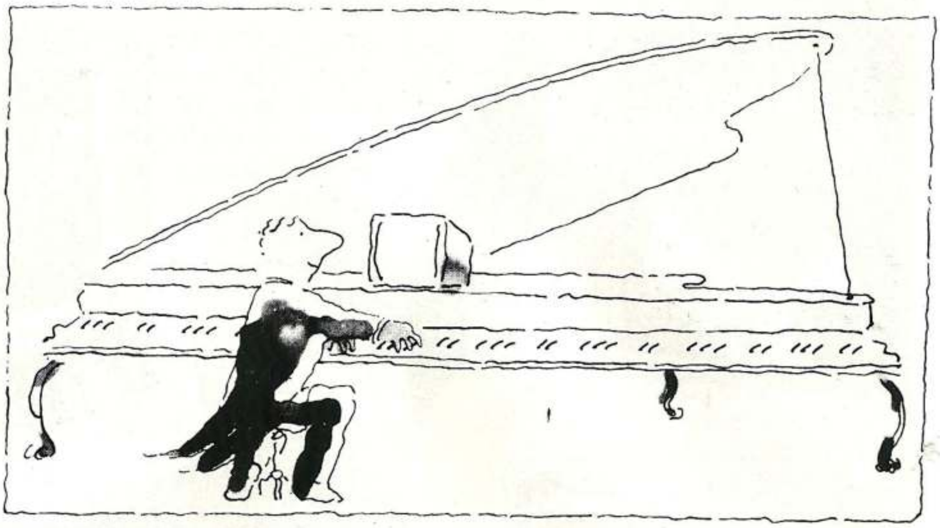
Nihayet nota sistemi partisyona hazır hale geldiyse, notalar mouse yardımı ile yerlerine konabilir. Ancak, notaları klavyeden çalmak isteyenler için de bir yol var. Bir başka pencerede görüntülenen piyano klavyesini kullanarak notaları porteye girme imkanı var. Veya daha rahatınıza düşkün olabilirsiniz. Eğer bir MIDI klavyeniz varsa, doğrudan onu kullanabilirsiniz. Bu arada Deluxe Music Construction Set sizin bastığınız tuşları nota değerine çevirip porteye yerleştirecektir. Ancak bu özellik beklendiği kadar iyi çalışmıyor. Bunun sorumlusu, başta da bahsettiğimiz programın yavaşlığı. Eğer tuşların üzerinde biraz hızlı gezinirseniz, hayal kırıklığına uğrarsınız.

Tıpkı Sonix gibi Deluxe Music Construction Set ile de müzik parçasının kullanıcı tarafından belirlenmiş parçaları kolaylıkla silinebilmekte, kaydırılabilmekte veya taşınabilmekte. Fakat Deluxe Music Construction Set'in başka kabiliyetleri de var. Birbirine bağlı ve yakın notaların istenirse üstlerine ortak çizgiler çekilerek gösterilmesi mümkün. Ayrıca birbirine bağlı notaları göstermek için altlarına bağ çizgisi koymak da kolaylıkla gerçekleştirilebiliyor. Eğer tüm bunlar hoşunuza gitmezse, bir başka moda geçip, parçanızı standart yazıma dönüştürebilirsiniz. Bitmiş parçanızın altına dilediğiniz sözleri

yazmanız da mümkün. Tabiî Deluxe Music Construction Set bu sözleri de söylemiyor!

Nihayet tüm parça bilgisayarda hazır hale geldiğinde, bestecinin parçasını kâğıda dökmek istemesinden daha doğal birşey olamaz. Parçanın kâğıt üstündeki görünümü, Deluxe Music Construction Set'de kullanıcı tarafından oldukça detaylı bir şekilde belirlenebiliyor.

Hem Sonix hem de Deluxe Music Construction Set sekiz sesli olarak tasarlanmış. Ancak Amiga'nın sadece dört ses kanalı olduğu için geriye kalan dört ses MIDI-Synthesizer'larına gönderilmek üzere bulunuyor. MIDI özellikleri söz konusu olduğunda Sonix hemen öne geçiyor. Sonix sadece Deluxe Music Construction Set'in yaptığı gibi synthesizer'ın ses çeşitlerini kullanmakla kalmıyor. Bunun yanında, klavyein ses şiddeti, pitch'i veya oktavı da ayarlanabiliyor. Vuruş dinamiği belirlenebilen synthesizer'larda bunun kontrolü de mümkün. Deluxe Music Construction Set'de sadece 1-16 arası MIDI-kanal



numarası ile sesleri değiştirmek mümkün. Ancak en büyük üzüntü kaynağı, Deluxe Music Construction Set'in geniş dinamik özelliklerinin MIDI ile synthesizer'a geçirilmemesi.

Şimdiye kadar müzik ile pek fazla uğraşmamış, ama Amiga'nın ses yetenekleri ile uğraşmak isteyenlere tavsiyemiz Sonix. Deluxe Music Construction Set'i ise, uzun süredir müzik ile uğraşanlara salık veririz. Profesyonel MIDI kullanımları için her iki program da kısıtlı olanaklar sunmakta. Eğer önce basit ses denemeleri yapıp, analog bir synthesizer'ın ses olanaklarını kullanmak, sonra da profesyonel olarak bestenizi yapmak isterseniz, iki programı da alıp, önce Sonix'i sonra de Deluxe Music Construction Set'i kullanmak en akıllıcası olacaktır. Hele bir de yanında MIDI arabirimi ve de klavyesi varsa...

ERMAN SOUND SAMPLER

Commodore Show '88'de ilk olarak lanse edilen bu cihaz, ses örnekleme işi yapıyor. AMIGA 500 veya AMIGA 2000'lerin paralel (yazıcı) portuna takılıp, ses girişi bir walkmen, pikap, CD, teyp radyonun kulaklık veya hoparlör çıkışından alınıyor. Paketin içinden kullanım programı ve açıklaması da birlikte çıkıyor. Bu program sayesinde, aldığınız örneği istediğiniz biçimde kesip, biçip işleyebilirsiniz. İşlenmiş ses örneklerini ister ses olarak, ister enstrüman olarak dosyalayabiliyorsunuz. Şu anda kullanılan en yaygın ilk müzik programına (Aegis SONIX ve Deluxe Music Construction Set) örneklenmiş enstrüman üretebiliyor bu cihaz. Diyelim ki, müzik programınızda ud sesi kullanmak istiyorsunuz. Fakat, o sırada hazır olarak ud sesi mevcut değil. Hemen bir udun Do notasını mikrofonda örnekleyip bu enstrümanı üretebiliyorsunuz. (Diğer notaları kendisi yaratıyor.) İsterseniz, örneklediğiniz sese değişik efektler eklemeniz mümkün. Bunlar, eko, tekrar (rap), ters ve düz çalma (slide), inceltme kalınlaştırma, ses şiddetini dinamik olarak değiştirme ve dalga karıştırma olarak özetlenebilir. Sonuç olarak diyebiliriz ki, Erman Sound Sampler AMIGA'da müzikle ciddi olarak uğraşmak isteyen herkesin başlıca ihtiyacıdır.

ERMAN MIDI INTERFACE

Bu cihaz, AMIGA'nın profesyonel müzik cihazları ile bilgi alışverişini sağlıyor. AMIGA'nın seri port'una bağlanan bu cihazdan iki uç çıkıyor. Biri "MIDI OUT" çıkışı. Diyelim ki, MIDI bağlantısına sahip bir synthesizer'ınız var. Bunun "MIDI IN" girişine MIDI Interface'in "MIDI OUT" çıkışını, "MIDI OUT" çıkışına da MIDI Interface'in "MIDI IN" girişini bağlıyorsunuz. Artık, synthesizer'inizin tuşlarına bastığınızda, AMIGA'nızdaki müzik programını, AMIGA'nın sesleri ile çalabilecek; AMIGA'daki müzik programınızdan MIDI kanalına ses gönderdiğinizde synthesizer'ınızı çalabileceksiniz. Sonuç olarak, eksiksiz bir orkestrasyon sağlayacaksınız. Şu anda, MIDI bağlantısıyla çalışan en popüler programlar, Aegis SONIX, Deluxe Music Constuction Set ve Mimetics Pro MIDI Studio'dur.

JAN HAMMER

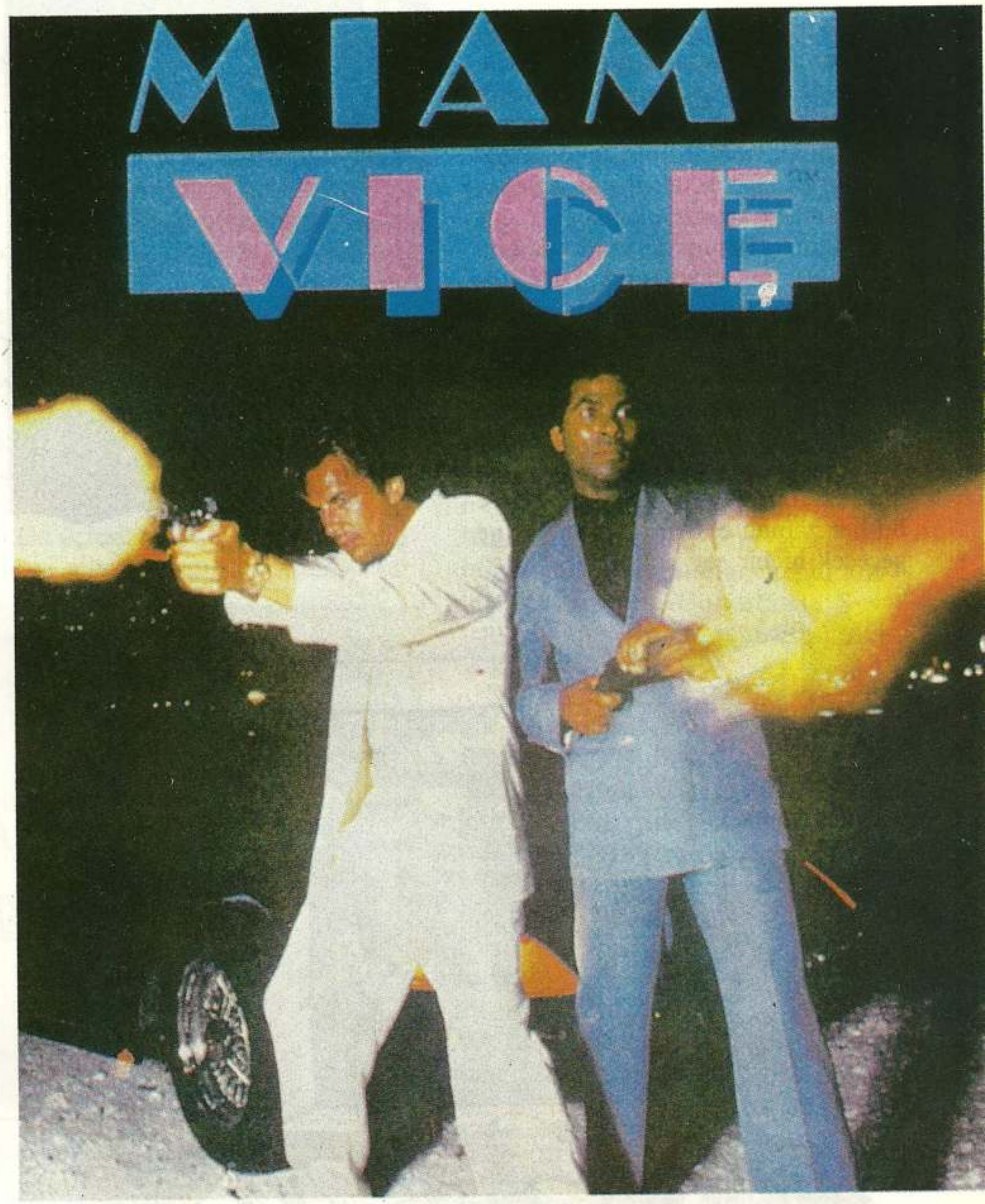
Miami Vice

Her hafta, New York'taki dört dönümlük apartman dairesindeki 24 kanallı, bilgisayar kontrollü müzik stüdyosunda Hammer, Miami Vice (Kanun Namına) adlı dizinin müziğini bestelemekte, çalmakta ve ses karışımlarını yapmaktadır. Program için synhesizer ile hazırlanmış pop-rock türü, güçlü ve büyüleyici müziklerin seçme karışımlarını kullanan Hammer, arka planda ise reggae'den rockabilly'ye kadar değişen temalardan faydalanmaktadır.

Dizinin her yeni bölümüne müzik yetiştirmesi için sadece bir haftası olan Hammer, buna rağmen yaptığı müziklerle eleştirmenler ve halk tarafından olumlu notlar almakta. Bu alanda yaptığı çalışmalarla Hammer, ikisi de Miami Vice için olan bir kırkbeşlik ve bir albüm ile Emmy ödülüne aday gösterilmiştir. 1959'daki Henry Mancini'nin The Music from Peter Gunn adlı plağından sonra listelerde zirveye tırmanan ikinci televizyon müziği albümüdür Miami Vice...

Bütün bunları elde etmek için Hammer, en yeni bilgisayar kontrollü elektronik aletlerin şaşırtıcı güç ve becerilerinden faydalanmıştır. Sadece birkaç yıl içinde teknoloji, alışılmışın ötesinde ve karmaşık müziklerin yaratılabileceği cihazları bir müzisyenin tek başına kullanabileceği hale getirmiştir. Hammer, haftalık sihrini bir dizi synhesizerler, elektronik davullar, klavyeler, gitarlar ve ses örnekleme birimlerine ilaveten hard diskli bir bilgisayarla gerçekleştirmektedir. Bütün bu aletler bir MIDI (ing.: Musical Instrument Digital Interface) vasıtasıyla birbirine bağlanmış durumdadırlar.

Gariptir ki, tam anlamıyla bir Amerikan polisiye dizisi olan Miami Vice programının müziklerini Çekoslovakya'da doğup büyümüş ve klasik müzik eğitimi görmüş olan bir besteci yapmaktadır. Ancak bugün 38 yaşında olan Hammer, artık Amerikan müziğinin yabancısı değildir. 1968 yılında Prag'dan Amerika'ya gelen Hammer, çok yönlü bir besteci ve müzisyen olarak kendini derhal göstermiştir. Hammer, diğerlerinin yanısıra, Sarah Vaughan, Mick Jagger, Jeff Beck, John McLaughlin, Carlos Santana, Billy Cobham, Stanley Clarke ve Al DiMeola gibi pekçok caz ve rock yıldızıyla birlikte çalışmalar yapmıştır. The Mahavishnu Orchestra isimli caz-rock grubunun kurucularından olan Hammer, Mick Jagger'in ilk solo albümü olan She's The Boss'ta da çalmıştır.



Tek kişilik bir orkestra olarak Hammer, Miami Vice dizisinin 60 dakikalık her bölümü için yaklaşık 20 dakikalık müzik yapmaktadır. Hammer'in evindeki stüdyosunun kalbini bir adet Fairlight CMI (Computer Musical Instrument) synthesizer oluşturmaktadır. Ancak Hammer, bunun yanısıra birçok müzik aletinden de faydalanmaktadır. Bir klavye, bir adet Steinway akustik piyano, bir adet Yamaha DX7 synthesizer, bir adet Amerikan Modular Instruments (MDS-1) gitar sistemi, bir Roland Jupiter-8 klavye, bir 1978 Fender Stratocaster elektrogitar, bir PC XT bilgisayar ve bir dizi modüler destek aleti Hammer'in müzik yaparken kullandığı gereçlerdir. Hammer'in günümüzde yaptığı iş, geçmişte ancak bir oda dolusu müzisyen tarafından gerçekleştirilebilirdi.

Bu sayımızda size Hammer ile Compute Gazette arasında yapılan bir söyleşiyi sunuyoruz.

Gazette: Elektronik müziğin büyüyen gücünü ve yeteneklerini ilk görenlerden birisiniz. Dijital müzik aletleri ve bilgisayarın günün birinde insan performansının erini alması konusunda ne düşünüyorsunuz.

Hammer: Bunların hiçbir zaman öne geçeceğini düşünmüyorum. Benim düşünceme göre bunlar, müzik alanında büyük gelişmelere yardımcı olacaklardır. Bu araçların müzisyenlerin veya seslerin yerini alacağını düşünmüyorum. Bazı sesler size geleneksel aletleri anımsatabilir, ancak hâlâ bu cihazların bulunmasından önce, ortaya çıkarılması mümkün olmayan bazı seslerden oluşan büyük bir dünya var. Kanaatimce en büyük vaat bu; gerçekten şimdiye kadar hiç duymadığımız bazı sesler ortaya çıkmakta ve çıkmaya devam edecektir.

Gazette: Deneyiminiz ve geçmişiniz, konuya sizin, aynı aletleri kullanan diğer müzisyenlerden farklı şekilde yaklaşmanızı mümkün kılıyor. Eminim ki, sizin stilinizi taklit etmeye çalışan birçok televizyon eğlence programı seyretmişsinizdir.

Hammer: Benim durumumda olayı farklı kılan, yazdığım müziğin türüdür. Bu müziği ortaya çıkardığım cihazlar ve bunun için kullandığım mod konudan bağımsızdır. Olay sonuçta şuraya gelmektedir: "Sizi hareketlendiren bir melodi duyuyorsunuz. Peki, sizi farklı hissettiren bir müzikal fikir duyuyor musunuz?" Ve bu her zaman esastır. Bunun yerine geçecek hiçbir şey yoktur.

Miami Vice dizisinin 60 dakikalık her bölümü için 20 dakikalık müzik yapan Hammer, bu iş için stüdyosunun kalbi durumundaki CMI synthesizer'ın yanısıra birçok müzik aletinden de faydalanmakta.

Gazette: Teknik açıdan bakıldığında, şu anda her hafta Miami Vice için yaptıklarınızı birkaç yıl önce gerçekleştirebilir miydiniz?

Hammer: Hiçbir açıdan bu mümkün olamazdı. Bu iş, şu andakinin en az iki misli uzun zaman alırdı.

Gazette: Geçen bir veya iki yıldaki en büyük değişiklik ne oldu?

Hammer: Yeni çıkan yazılımlar diyebilirim. Özellikle üst bitimli bir synthesizer olan Fairlight CMI için olanlar... Bu arada bu cihazın hakkını yememek gerekir. Bu, sadece cızırtılardan ses yaratan bir araç değil, aynı zamanda muhteşem bir ses örnekleme makinasıdır. Dijital kayıtların ufak parçalarını örnekleyip, daha sonra herhangi bir klavye ile herhangi bir seviyede tekrar çalabilirsiniz.

Gazette: Ve bunu yaygın bir şekilde kullanıyorsunuz...

Hammer: Evet, hem de çok. Bu arada Fairlight için hazırlanan yazılım paketindeki birkaç programdan da bahsetmek gerekir. Bu programlarla müzik parçalarını ve besteleri sıralamak ve birleştirmek mümkündür. Bu, değişik şekillerde yapılabilir. Doğrudan klavyeden çalmak, değerleri yazmak veya ekranda bunu ışıklı kalemle yapmak mümkündür. Müzikal besteleri bu şekilde düzeltebilirsiniz. Bütün bunlar gün geçtikçe gelişmekte...

Ve son zamanlarda ortaya harika birşey daha çıktı; özellikle MIDI'nin ortaya çıkışından sonra insanlar artık mikrobilgisayarlar için yazıyorlar. Mesela Roger Powell'in yazmış olduğu harika bir programa sahibim (Texture, Cherry Lane Technologies tarafından yazılan modüler bir sıralama programı ve Roger Powell, Todd Rundgren'in Utopia adlı bandının klavyecisi ve Cherry Lane'in de üretim bölümü müdürüdür). Bu program birçok bilgisayarda kullanılabilir. Ancak benim bilgisayarım bir PC XT. Bu durumda PC XT'ye bir MIDI arabirim kartı takmak gerekiyor ve bundan sonra azami 16 adet synthesizer'i bağlayabilir ve bunları değişik MIDI kanallarında çalıştırabilirsiniz. Temelde, gerçek zamanda bir müzik parçasını çalarken, bir başka müziğin parçalarını aynen bir kelime işleme programında kelimelerle yaptığınız gibi ilave edebilirsiniz.

Gazette: Birkaç yıl önce, bu bir mikrobilgisayarla mümkün değildi.

Hammer: Doğru. Bu şekilde kitlelerin buna sahip olması mümkün hale geldi.

Gazette: Fairlight'ı bilgisayarınızla birlikte mi kullanıyorsunuz?

Hammer: Evet. İkisi de aynı anda çalışıyorlar. Fairlight inanılmaz, bir ses makinesinden çok daha üstün. Duyduğunuz bütün davulları bu alete yüklüyorum. Ancak farklı tonlarda... Bütün bunların hepsini diskete kaydediyorum. Daha sonra bunları farklı kombinasyonlarda oluşturabilir ve istediğim zaman çağırabilirim.

Gazette: Fairlight'ta bilgi depolama nasıldır?

Hammer: 8 inçlik esnek, çift yoğunluklu, çift yüzlü. Bu arada ortaya çıkan yeni bir sistem var ve bu, aynı zamanda hard disk tarafından desteklenecek.

Gazette: Ne zamandan beri bilgisayar kullanıyorsunuz?

Hammer: Bilgisayarı yeni aldım. Birkaç ay önce... Ama Fairlight'la dört yıldan fazla bir süreden beri çalışıyorum.

Gazette: Bilgisayarı Miami Vice bestelerinde doğrudan mı kullanmaktasınız?

Hammer: Tamamen. Programı bu kadar güzel yapan da bu. Programın adı Texture ve bu bir beste programı. Bununla gerçekten şaşırtıcı şeyler yapmak mümkün. Gösterinin sonunu görmeden, müzikleri önceden tas-

lak halinde yazıyorum. Daha sonra müzik parçalarını çalabiliyorum ve müziği teybe kaydetmeden önce son değişiklikleri yapabiliyorum; zira bütün bunlar son derece esnek, adeta blok inşa etmek gibi...

Gazette: Digital müziği ilk defa nerede gördünüz?

Hammer: Gerçi şu anda kim olduklarını hatırlamıyorum, ama birkaç kişinin plaklarında muhteşem sesler duymuştum. Farklı insanlar Fairlight'ı aynı anda kullanmaya başladılar ve daha sonra Synclavier (bir başka yüksek bitimli synthesizer) gibi değişik markalar ortaya çıkmaya başladılar. Ve sesler de farklı olmaya başladı. İşin ilginç tarafı, bu cihazlar sesleri değiştirdiler. Sesler hiç duymadığım bir hale geldiler.

Gazette: Bir bilgisayarla ilk karşılaşmanız nasıl oldu ve PC XT'yi seçmeye nasıl karar verdiniz?

Hammer: İhtiyacım olan herşeye cevap verebilecek bir bilgisayardı. Örneğin Texture programı ile beste yapmadığım zamanlarda, eğer konsol başında son karışımları yapıyorsam, bilgisayar otomasyon sağlamakta; seviyeleri, ses kısmaları, kısaca herşeyi konsoluma yazmakta ve bunlar bilgisayardaki hard disk'te depolanmakta.

PC XT bütün bunları benim için yapabilecek bir bilgisayar. Mesela, Yamaha'da kullandığım bütün seslerin izini takip edebilmekte. Ayrıca hard disk'te ayrı bir alt directory'de depolanmış çok çeşitli seslerden oluşmuş bir library'ye de sahibim. Görü-

yorsunuz bunlar, tek bir bilgisayarın yaptığı üç inanılmaz farklı uygulama.

Gazette: Kişisel seslerden oluşma bir library'ye sahip olma fikri müzisyenlere yeni bir dünya yaratıyor. Ses örnekleme, yarattığınız bütün bu parçaların başkaları tarafından taklit edilmesi gibi bir problem yaratacak mı?

Hammer: Şartlara bağlı. Eğer bu bir ses parçasıysa, benim yapabileceğim hiçbir şey yok. Ancak sözkonusu olan benim yazdığım onaltı saniyelik bir melodi örneğiyse, bu, telif hakkının ihlali demektir. Ancak böyle bir şeyin olabileceğine ihtimal vermiyorum; benden çalınabilecek birşey görmüyorum.

Gazette: Miami Vice dizisinin müziklerini ev stüdyonuzda gerçekliyorsunuz? Programın çekildiği Miami'de hiç çalıştınız mı?

Hammer: Geçen sonbaharda ufak bir çekim yapıldı. O zaman kısa bir süre için biraraya geldik, Emmy ödül töreninde olduğu gibi...

Gazette; Bu olay, aktörler ve prodüktörlerle biraraya gelmenizi sağladı mı?

Hammer: Evet, çok eğlenmiştik. Dizide çalışanlar heyecan verici insanlar.

Gazette: Miami Vice dizisinin bir bölümünün müziklerini hazırlamaya nasıl başlıyorsunuz?

Hammer: İşin çoğu, gösteriyi kaba haliyle gördükten sonra gerçekleşiyor. İçgüdülerimle hareket ediyorum. Başka birşey yapmak için zamanım olmuyor. Sadece içgüdülerimi kullanıyorum ve herşey ilk defada olmak zorunda. Böylece fazla değişiklik olmuyor. Yapılan değişiklikler sadece zamanlama, tek tek bölümlerin uzunluğu vb. gibi konularda oluyor.

Gazette: Bazı bölümlerde belli bazı karakterlere veya aktörlere müzikler hazırlıyorsunuz. Bunu o anda mı yapıyorsunuz, yoksa belli bir plan çerçevesinde mi?

Hammer: Ben sadece resimden çalışıyorum. Metinleri okumak ve konuya tam olarak girmek için hiç vaktim yok. Ben ilk gözlemci gibiyim; konunun ne olduğuna şöyle bir bakıyorum ve gerilimli, heyecanlı ve duygusal olmasına göre müziği besteliyorum. Bana çarpıcı gelen neyse, müziği buna hitap edecek şekilde yazıyorum.

Gazette: Evinizdeki stüdyoda donanım düzeni nedir?

Hammer: İki adet alfanümerik klavye; biri PC XT, diğeri Fairlight.

Dizinin her yeni bölümüne müzik yetiştirmesi için sadece bir haftası olan Hammer'ın müzikleri buna rağmen müzik eleştirmenleri ve halktan olumlu notlar almakta. Bu alanda yaptığı çalışmalarla Hammer, Emmy Ödülü'ne de aday gösterilmişti.

Sonra en çok kullandığım gözde aletim olan Yamaha DX-7. Bunu MIDI aracılığıyla hemen hemen diğer bütün cihazlara bağlamak mümkün. Ayrıca bir adet Memorymoog synthesizer'im var. Bu eski moda analog aletler içinde en güzel ses vereni. Ve bir adet Roland synthesizer... Fairlight'ı doğrudan Yamaha klavyeden çalabiliyorum. Gerçekten de Yamaha klavyeyi son derece seviyorum, en favori aletim.

Gazette: Ve sonra kendi seslerinizi buna ilave ediyorsunuz, mesela Stratocaster gitar ile, değil mi?

Hammer: Eğer gerçek gitar gerekiyorsa, o kısmı gitarla çalıyorum; zira bazı gitar parçalarında gerekli olan çalma teknikleri tam olarak verilmiyor.

Gazette; Dijital bir makinenin bir gitarın bile yerini alabileceği bir noktaya ulaşabilecek miyiz?

Hammer: Zannediyorum ki, bir gitar hissini uyandırmak mümkün. Bu, benim üzerinde yıllardır uğraştığım bir konu ve bu konuda her türlü başarıyı elde ettim. Ancak hâlâ, hiçbir zaman yapamayacağım veya en azından şimdilik yapabileceğimi zannetmediğim noktalar mevcut, zira ben, bir dijital çalgının hızla aynı anda çalınan altı adet telin etkisini nasıl üretebileceğini tahmin edemiyorum. Problem bu noktada ortaya çıkıyor; insan ile bilgisayar arasında bir arabirim...

Gazette; Bazı dijital aletlerden şikayetler var. Örneğin davul makineleri... Bu tür makinelerle sesler, olması gerektiğinden daha temiz bir şekilde çıkıyor. Sadece, her zaman gerçek davulların kullanıldığını görebilecek miyiz?

Hammer: Eminim ki, görebileceksiniz. Ancak bu arada şu noktaya açıklık getirmek istiyorum. Artık davullardaki o bahsettiğiniz ince hat kaybolmuş durumdadır, zira davulcular bunları artık programlamaya başladılar. Sizin bahsettiğiniz büyük ihtimalle, eski moda, alt bitimli olanlardandır. Yeni modellerde uygun programlamayla aradaki farkı anlayamazsınız, zira dinamikler sonsuz şekilde değiştirilebilirler. Bunlar eski görüşü tamamen yıkacak düzeydedirler. Özellikle Fairlight bunlara bir örnektir.

Gazette: Bildiğiniz kadarıyla, sizden başkası daha önce televizyon dizi müziği hazırlamada bu çalışma temposuna ulaştı mı? Yani birebirlik bir çalışmayla video teybi alıp, müziği birkaç gün içinde hazırlama şeklinde bir çalışma?

Hammer: Hiç zannetmiyorum. Bu olay, Michael Mann'ın (Miami Vice dizisinin yardımcı prodüktörü) bir anda ortaya çıkan ilhamından kaynaklandı. İlk pilot filmden sonra, bana devam etmemi ve müzikleri istediğim gibi yazmamı söyledi. Hiç kimseye bu kadar özgürlük verildiğini sanmıyorum. İşte farkı yaratan da bu; zira ben, bana karışılmadığı zaman çok daha iyi çalabiliyorum.

Gazette: Bir yıldan fazla bir süredir Miami Vice dizisi için çok yoğun bir beste çalışması içindesiniz. Bunu devam ettirecek misiniz, yoksa başka çalışmalar için bunu bırakmak gibi bir niyetiniz var mı?

Hammer: Sezon 22 hafta sürüyor ve ben geçen yaz boyunca albüm üzerinde çalıştım. Ama bu yaz kesinlikle daha az çalışmayı, kendime daha çok vakit ayırmayı düşünüyorum. Bu arada teklif aldığım birçok film de var, ancak şu anda mümkün olmadığı için bunları geri çevirmek durumundayım.

Gazette: Bir besteci ve müzisyen olarak hayatınızı kolaylaştırmada bundan sonraki adım ne olacak?

Hammer: Sınırsız bir ilham desteğine sahip olmak isterdim. Teknoloji kendi başına çok iyi ilerliyor. Teknoloji açısından hiçbir endişem yok. Ancak bazen teknolojiyi besleyen fikirleri takip edebilme konusunda endişe duyuyorum.

Commodore ve Amiga'ya kesintisiz program desteğini İzmir'de kim verir?

Norm!

Norm, Commodore ve Amiga sahiplerinin İzmir'deki en yakın dostudur. Onlara bilgisayarları için kesintisiz program desteğini Norm sunar.

Norm'un sunduklarından yararlanmak için İzmir'de yaşamak gerekmez. Norm her isteyene broşür gönderir, istenen programları adrese ödemeli teslim eder.

- *Tüm Amiga programları*
- *Osam Bilgisayar Paket Program Serisi (5.500 TL)*
- *20 Oyunluk Paket Programlar (5.500 TL)*
- *İlkokuldan üniversiteye eğitim programları*

NORM

Norm Elektronik San. ve Tic A.Ş.

İnönü Cad. No: 334/6 Dönmez Kardeşler Apt.
Hatay/İzmir Tel: 31 44 91

Norm bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

TANITIM

HUNT FOR RED OCTOBER

AMIGA'da insanı hayrete düşüren oyunlara bir yenisi daha eklendi. Oyun konusunu bir Rus denizaltısını konu eden romandan almış.

Denizaltılar tüm savunma sistemlerinde çok önemli rol oynarlar. Bir uçağı veya bir nükleer füzeyi derhal tespit edip izlemek mümkünken, karasularınızda karşı tarafa ait bir denizaltı olup olmadığını anlamak çok zordur. Bunu anlamanın sadece bir yolu vardır: Kendi denizaltınızı sonar taşıyan bir gemi ile izlersiniz.

Amacımız birçok oyunda olduğu gibi düşman hatlarını yararak gerilla savaşı yapmak değil. Bunun yerine teknolojinin son harikası olan denizaltınızla Amerika Birleşik Devletleri'ne iltica etmek. Amerikalılar sizin kendilerine ulaşmanızı ve denizaltıyı ele geçirmek istiyorlar. Ruslarsa sizi durdurmak için ellerinden geleni yapacaklar.

Her şeyin düşmanı olur da denizaltıların düşmanı olmaz mı? Denizaltıların da en büyük düşmanları sonarlar. Eğer su yüzündeki bir gemi sonar vasıtası ile denizaltıyı tespit edebilirse, yapabileceği tek şey geleneksel derinlik bombalarını kullanmak olacaktır. Bir başka seçenek de son derece geliştirilmiş anti-denizaltı misilleri olabilir.

Ancak bir denizaltı için tehlikenin en büyüğü denizaltı mayınlarıdır. Bu mayınlardan kurtulmak için sese duyarlı mayınlar kullanabilirsiniz veya aniden hız kesip yön değiştirerek kurtulmayı deneyebilirsiniz.

İki denizaltının birbirleriyle savaşları I. Dünya Savaşı'ndaki uçakların birbirleriyle savaşlarını hatırlatır. Her iki denizaltı da diğerinin torpidosunun rotasından hızlanarak kaçar.

Düşmana ait gemileri kolayca bastırmak için bir yol önerebilirim. Teleskop derinliğinde gemiye altı deniz mili kalana kadar yaklaşıp periskop görüntüsünde hedefe kitlenip, hedefe birbirinden biraz farklı açılarla dört torpil atın. Kısa bir süre sonra düşman geminsinden düşmanlar çıktığını ve batmaya başladığını göreceksiniz. Kendisini bekleyen acı sona aldırmadan, düşman gemisi sizden kaçmaya çalışır. Hedefi bir kere vurduktan sonra başka torpil atmanız gerekmez, kurbanınız genelde tek vuruşla sulara gömülür.

Torpilin denizaltının neresinden atılacağını belirlemekten başka, atılış açısını da belirlemeniz mümkün.

Fırlattığınız torpil sayısı arttıkça düşman tarafından belirlenme şansınız da artar, çünkü torpil, fırlatma esnasında sonar tarafından tespit edilecek sesler çıkarır.

Bizim kontrol ettiğimiz denizaltı teknolojideki en son gelişmelerle yapılmış bir motor daha taşıyor. Bu motara CATERPILLAR ismi veriliyor. Motor denizaltının diğer motorlarına göre çok ufak bir hız sağlamasına rağmen, sonar tarafından izlenmesi mümkün olmayacak kadar ufak bir ses çıkarıyor. Moturun çalışma prensibi de oldukça ilginç. Denizaltının burun tarafından emdiği suyu arka taraftan diğeri pompalıyor. Elde edilen hız 12 knot.

Birbirinden farklı haritalar emrinizde. Bundan başka diğer gemilerin, denizaltıların ve denizaltı mayınlarının sonar seslerini izleyebilirsiniz. Bölgesel haritalar tekne ile deniz yatağı arasındaki derinliği gösterir.

Oyundaki grafikler birçok AMIGA oyununda olduğu gibi insanı etkiliyor. Mesela yüzeydeyken veya periskop derinliğindeyken bir geminin ve denizin görüntüsünü gerçekten ayırmak hemen hemen imkânsız oluyor.

Başka bir ilginç özellik de gece vakti kullanılan Infra Red görüntü aleti. Bu aleti kullandığınızda gece vakti bile her yeri görebiliyorsunuz.

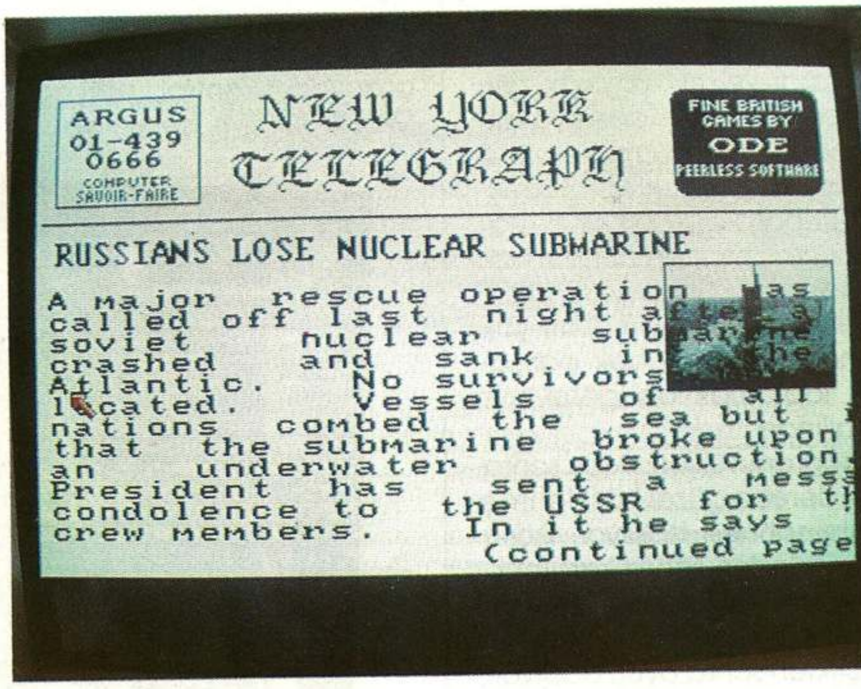
Denizaltıdaki aletleri kullanmak için ekranın sağındaki ikonları seçmek gerekiyor. En üstteki ikonu seçerek sonarı çalıştırabilirsiniz. Makine dairesine inmek için ENGINES ikonunu seçmek gerekiyor. Buraya girerek denizaltının ilerlemesini sağlayacak motor tipini seçebilirsiniz. WEAPONG ikonu ile silah bölümüne geçiyorsunuz. En etkili silahınız torpiller. SCOPE ikonu periskobu açmanızı sağlıyor. Ancak bunun için periskop derinliğinde olmanız gerekir. Son olarak MAPS ikonu ile istediğiniz haritalara bakabilirsiniz.

Gece vakti düşman avına çıkmak için ilk olarak SONAR ikonunu seçin. Periskobu açıp INFRA-RED aletini çalıştırın. Tekrar ana ekrana dönüp WEAPONG ikonunu seçin. Burada silah olarak torpilleri seçin. Artık avlanmaya başlayabilirsiniz.

Denizaltımızda dört ayrı torpil atış bölümü var. Bunlar 1-4 arasında numaralanmışlar ve her birinde kısıtlı sayıda torpil var. Bunu gözönüne alarak torpillerinizi boş yere harcamayın.

Oyundaki amacınızın Amerika'ya sığınmak olduğunu bir kere daha hatırlatalım, çünkü insan gemileri avlamaya çabuk alışıyor.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK: 10
SES : 8
ZORLUK: 9
DEĞER : 9
GENEL : 9



TERRORPODS

Terrorpods, BARBARIAN oyunun da üreticisi olan PSYGNOSIS tarafından yapılmış. Terrorpods için bu firmanın şu ana kadar çıkardığı en iyi oyun diyebiliriz.

Oyunda adı olmayan bir kişi rolündeyiz. COLIAN isimli gezegene bir görevle gönderildik. COLIAN gezegeni SYSTEM7'nin sınırında bulunuyor.

İmparatorluk COLIAN gezegeninin kontrolünü ele almaya karar vermiş. Böylece gezegenin zengin maden yataklarından çıkacak minerallere sahip olabilecekler. Görevimiz imparatorluğu bütün madeni çıkarmadan durdurmak ve Terrorpod'ların nasıl yapıldığını keşfetmek. Bunları yok etmenizi sağlayacak parçaları toplamak da görevimiz dahilinde.

Program yüklendikten sonra son derece güzel hazırlanmış açılış sahnesi başlıyor. Açılış sahnesinden sonra karşımıza ülkelerin bayrakları çıkıyor. İstediğiniz ülkenin bayrağını seçtikten sonra oyun başlıyor. Bayrak seçimi ile programın bizimle hangi dilde haberleşeceğini belirlemiş oluyoruz.

Gemimizden ilk olarak çevrenin görüntüsünü izliyoruz. Çevremizde çeşitli maden çıkarma üniteleri var. Ayrıca üst sağ köşede imparatorluğun ana gemisi görünüyor. Ancak şu anda ana gemiyi yok etmek mümkün değil. Şimdilik mermilerinizi o yöne ateşleyerek boşa harcamayın.

Oyunda kontrol, mouse ve Joystick'in beraber kullanılması ile sağlanıyor. Joystick ile aracımızı kontrol ediyoruz. Mouse iki ayrı işe yarıyor. İlk olarak ekranda görünen artı şeklindeki bilgi belirtecini yönlendiriyor. İkinci olarak ateş etmenizi sağlıyor. Ateş edebilme moduna girmek için RETURN tuşuna basın. Ekrandaki belirtecin şekli değişecek. Ateş etmek için mouse'un sol tuşuna basın. Terrorpods tarafından yok edilmiş bir üniteyi mouse'un sağ tuşuna basarak yeniden yapıcı ışınla düzeltebilirsiniz.

Belirteç bilgi modunda iken herhangi bir ünitenin üzerine gelip mouse'un sol tuşuna basarsanız, o ünite hakkında bilgi alırsınız. Sağ tuşa basarsanız ekranın sağ üst kısmında bir pencere açılır. Buradan üniteye bir mesaj gönderebilirsiniz. Ancak mesajı yazmak için vaktiniz kısıtlı.

Klavyeden kullanabileceğiniz kontrol tuşları:

M: Haritayı görebilirsiniz. Tekrar basarak görüntü ekranına geçilir.

A: Misil ateşlemenizi sağlıyor.

S: Sistem parametrelerini gösterir.

D: Sürücüyü aktif duruma geçiriyor.

TAB: Oyunu dondurur.

F tuşları: Çeşitli yönlerden görüntü almanızı sağlar.

D tuşuna bastığınızda sürücü alet çıkıyor. Sürücüyü de joystickle yönetebiliriz. Bununla çeşitli ünitelere gitmek mümkün.

Oyunumuzun içeriği çok geniş. Ticaret, strateji, harita ve savaş bunlardan bazıları.

Terrorpods'da ekran akış şekli BARBARIAN'dan farklı. Aracımız ilerlerlemesine paralel olarak ekran görüntüsü de ileriyor.

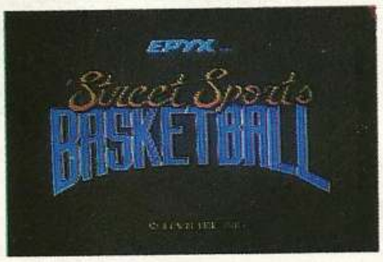
Müzik ve ses efektleri AMIGA'nın yeteneklerini ortaya koyar nitelikte.

Oyun sona erdiğinde elde ettiğimiz puanı puan tablosuna yazdırıyoruz. Bundan sonra oyun yeniden başlıyor.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK: 10
DEĞER : 9
GENEL : 9

STREET SPORTS BASKETBALL



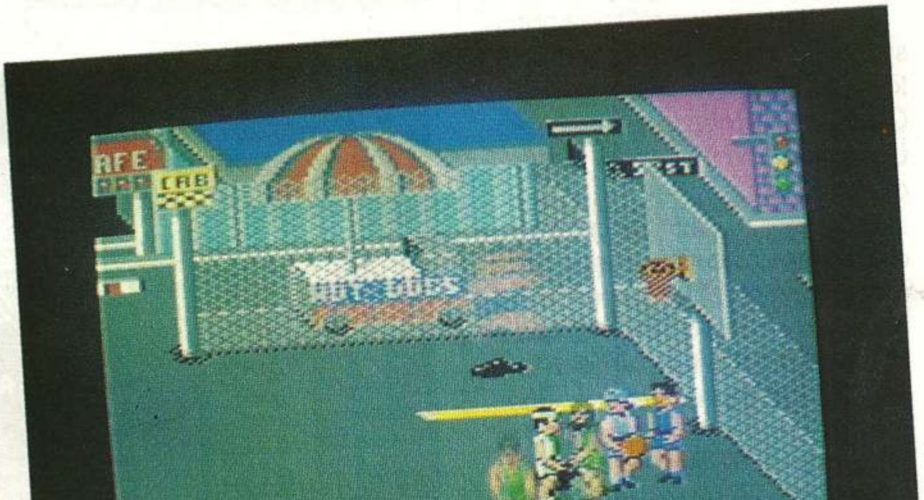
Bir arkadaşınızla beraber veya bilgisayara karşı basketbol oynayabileceğiniz bir program ister misiniz?

Bilgisayarın takımı üç ayrı zorluk düzeyinden birinde oynuyor. Ama en kolay düzey bile hayli zor bir rakip olduğundan bir arkadaşla beraber oynamak daha zevkli olabilir.

Maçları oynamak için seçebileceğiniz dört ayrı saha var. Okul bahçesi, bir arka sokak, banliyölerde bir cadde veya bir park oyun alanımız olabilir. Her sahanın kendine göre avantajları ve dezavantajları var.

Oyun alanlarında muhtemelen karşılaşabileceğimiz tehlikelerden bazıları yüksek kaldırım taşları ve yağ birikintileridir.

Her takımda üç oyuncu bulunuyor. Takımınıza oyuncuları on kişi içinden seçiyoruz. Takımda kontrolümüz altında bulunan kişi daha değişik bir renkle gösteriliyor. Şut veya pas atmak için topu gerekli yöne çevirip ateş tuşuna basmak yeterli. Ateş tuşunu basılı tutarak kontrolu takımdaki diğer oyunculara geçirebilirsiniz.

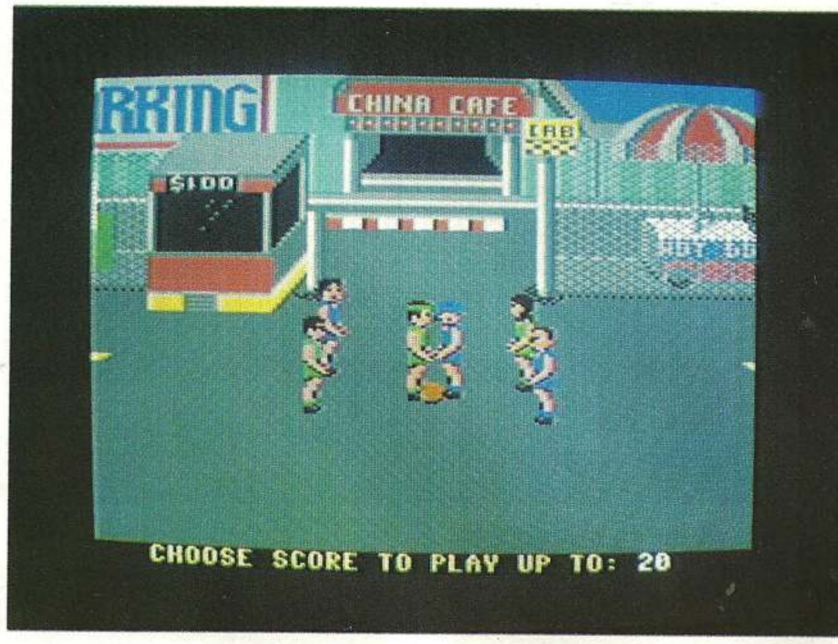


Rakip oyuncudan top çalmak için onu itip ateş tuşuna basın. Top almak için kimi zaman rakibi yere yuvarlamaktan dolayı hiçbir ceza verilmiyor.

Takımdaki her oyuncunun kendine göre özellikleri var. Oyuncu seçiminizi yaparken bu özellikleri gözönünde bulundurmak yararlı olur.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK: 8
DEĞER : 8
GENEL : 8



STEALTH FIGHTER

Uçuş simulasyonlarından ve jetlerden hoşlanıyor musunuz? İşte size yüksek teknolojinin geliştirdiği F-19 ile uçma şansı!

Program yüklendikten sonra sizden yirmi uçak içinde sorulan uçağı bulmanız isteniyor. Cevabı bilemezseniz alıştırma uçuşlarına katlanmak zorundasınız.

Programın başlangıcında oyun boyunca karşılaşacağınız zorluk düzeyini seçmeniz mümkün. Başlangıç olarak LIBYA eğitimini tavsiye edebiliriz. Bu görevin avantajı düşmanın vuruşlarının uçağınıza bir zarar vermeyecek olması. Böylece vurulmadan uçağınızla değişik uçuş şekilleri deneyebilirsiniz. Bunun dışındaki görevlerde uçağınızın düşman tarafından vurulması mümkün. Alabileceğiniz diğer görevler: LIBYA, İran Körfezi, Kuzey Kutbu ve Orta Avrupa. Bu görevlerde karşılaşacağınız zorluk giderek artıyor.

İstediğiniz görevi seçtikten sonra, siyasi durumu seçiyoruz; soğuk savaş, kısmi savaş, konvansiyonel savaş.

Soğuk savaş diğerlerine göre taktik savunma açısından oldukça farklı. Önünüze gelen hedefi vurmak sizi popüler yapmıyor. Bunun yerine yer hedeflerine baskın düzenlemek soğuk savaşta daha uygun.

Göreviniz sırasında başarınızı etkileyecek en önemli faktörlerden biri de düşman kuvvetlerinin tecrübesi. Düşman kuvvetlerinin tecrübesini de göreve başlamadan evvel belirlemeniz mümkün.

Bu seçimler bittikten sonra sıra görev hakkında verilecek olan brifinge geliyor. Brifing, görevinizin bulunduğu yere, görev türüne (havadan havaya veya havadan yere) ve siyasi duruma göre değişiyor. Soğuk savaşta göreviniz yörenin fotoğrafını çekmek olabi-

lir. Kısmı savaşta göreviniz genelde ekonomik hedefleri (mesela petrol kuleleri) vurmak olabilir. Konvansiyonel savaşta her şey olabilir: Düşman gemilerini vurmak, misil bataryalarını, radarları, düşman karargahlarını yok etmek göreviniz içinde olabilir. Hava savaşında kargo uçaklarından MIG savaş uçaklarına kadar her türlü uçağa karşı savaşmak zorunda kalabilirsiniz.

Bütün seçimleri yaptıktan ve görevi kabul ettikten sonra, kalkışa geçmeden evvel yapılacak son şey uçağı silahlandırmak. Ancak buna başlamadan evvel görevinizi bir daha gözden geçirip esas amaçlarınızı bir yere not edin. Düşmanınızın dayanıklılık derecesini öğrenmek için INTELLIGENCE BRIEF bölümünü seçebilirsiniz.

Görevinize göre doğru silah seçimini yapmak çok önemli. F19'un dört silah bölümü var. Seçebileceğiniz silahlar çok çeşitli. F19'un sabit silahı 20mm'lik bir makineli tüfek. Bundan başka havadan havaya, havadan yere misiller, lazer kontrollu bombalar, normal bombalar seçebileceğiniz silahlardan bazıları. Son olarak yanınıza film çekimi için kamera alabilirsiniz. Uçağa fazladan yakıt almayı da unutmamak gerekir.

İşimiz görev için doğru silahları seçmekle bitmiyor. Seçtiğimiz silahlardan tam randıman alabilmek için bunları doğru yüksekliklerde kullanmak gerekir.

Bütün bu seçimlerden sonra uçağa girebiliriz. Havalandıktan sonra istediğiniz zaman oyunu dondurmak mümkün.

Bir uçak gemisinden veya bir havaalanından havalanmak ve buralara inmek mümkün. Ancak bir uçak gemisine iniş de, kalkış da çok zor.

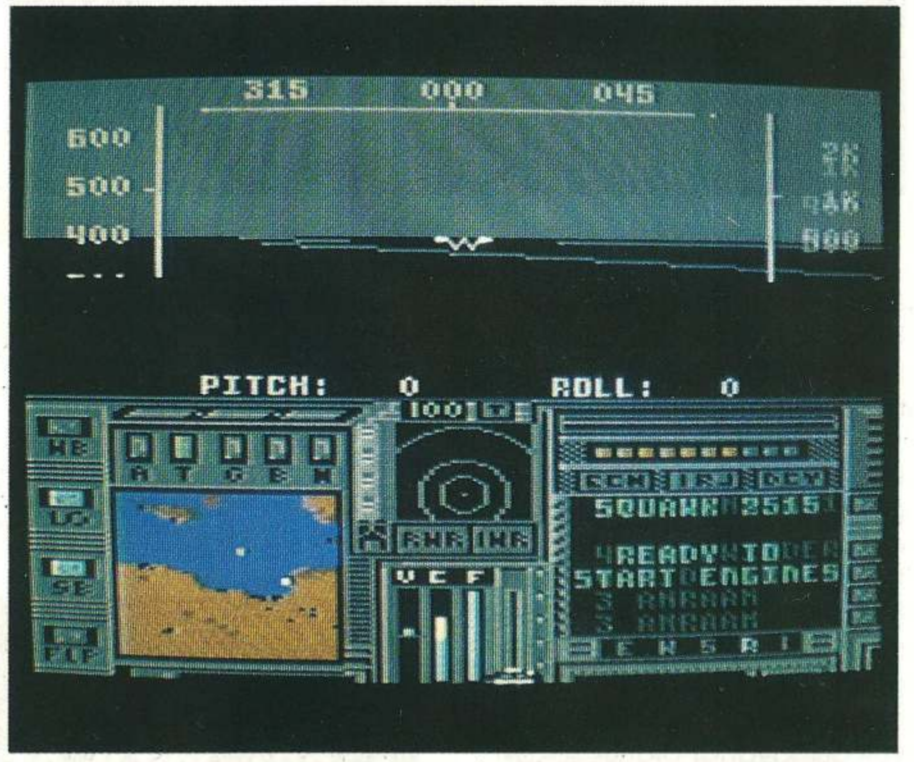
Uçağın tüm uçuş kontrolleri joystickle yapılıyor. Bunun dışındaki kontroller klavyeden yapılıyor.

İlk olarak amacımız hedefe ulaşmak. Bu sırada bize pusula, ekranın sol altında bulunduğumuz yörenin haritasını gösteren panel çok yardımcı olacak.

F19 uçağının yapılış amacı mümkün olduğu kadar düşman radarlarına az görünmektedir. Sağ panelin üstünde on ışıklık bir çubuk, uçağın düşman tarafından ne kadar görülebildiğini gösteriyor. Yanan ışık sayısı arttıkça görünme oranınız o aranda artıyor. Görünürlüğünüzü azaltmak için silah seçmeyin, yüksek irtifada uçun, hızlı uçun.

Görüntüyü 100, 22 ve 12 mil olarak seçebilirsiniz. Bir misilin yeri, radar, düşman uçağı gösterilir. Eğer düşman tarafından tespit edilirseniz yapacağınız en iyi şey kendinizi görünmez yapmaya çalışmak olur. Bir yere saldırırken uçağınızın varlığını saklamak çok zor olur.

Sağdaki panelde uçağınızın dört bölümünde taşınan silahlar gösterilir. Bu silahları fonksiyon tuşlarını kullanarak seçebilirsiniz. Hedefiniz ortaya çıktığında görüntü ekranında bir kutu içine alınır. Hedefe iyice yaklaştığınızda şekil oval bir hal alır. Bundan sonra düşmanınızın işini bitirebilirsiniz.



Eğer olayların akışı yavaş geliyorsa hızlandırmak mümkün. Hedefinizi vurduktan sonra sıra eve dönmeye yarıyor. Döndükten sonra başarınıza göre terfi etme şansınız da var.

Karşılaşabileceğiniz şunlar: Vurulabilirsiniz, düşürülüp ölebilir veya yaralanabilirsiniz, paraşütle atlayıp kurtarılmayı bekleyebilirsiniz, görevi tamamlayamadan geri dönebilirsiniz.

Uçağınızı kaybetmiş ama görevinizi başarmışsanız üstlerinizin takdirini toplayacaksınız ve şerefinize bir parti verilecek. Ancak aksi olursa kötü bakışlar arasında bir köşede tek başınıza oturmak zorunda kalacaksınız.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

RAMPAGE

King Kong gibi binaların üstünde dolaşıp, yumruklarınızla binaları yıkmak size ilginç geliyorsa RAMPAGE tam size göre bir oyun demektir.

Üç Amerikan genci, mahallelerindeki hamburgerciye girdiklerinde başlarına geleceklerden habersizdiler. O bölgedeki araştırma laboratuvarına ait yiyecekler her nasılsa kahramanlarımızın yemeğine karışmıştı. Neticede kahramanlarımız kendilerini büyük canavarlar olarak sokakta buldular. Ve kendilerinden bekleneceği gibi etraftaki binaların tadına bakmaya başladılar.

Etraftaki binaların tadına bakmaya başlamadan evvel kahramanlarımızdan (LIZZIE, GEORGE ve RALPH) birini seçeceğiz. Bundan sonra istediğiniz gibi binaları yok etmeye başlayabilirsiniz. Diğer iki canavarı bilgisayar kontrol edecek. Her ne kadar diğer arkadaşlarınız da sizin gibi binaları yıkmak için uğraşacaklarsa da arada sırada arkadaşlarınızdan gelebilecek darbelere karşı tetikte bulunun.

Doğal olarak yöre sakinleri güzelim binalarının sizin tarafınızdan yerle bir edilmeye başlanmasından hoşlanmadılar. Ve sizi etkisiz hale getirmek için, uçak, tank, askerler, polisler ve helikopterlerden bir kuvvet oluşturuldu.

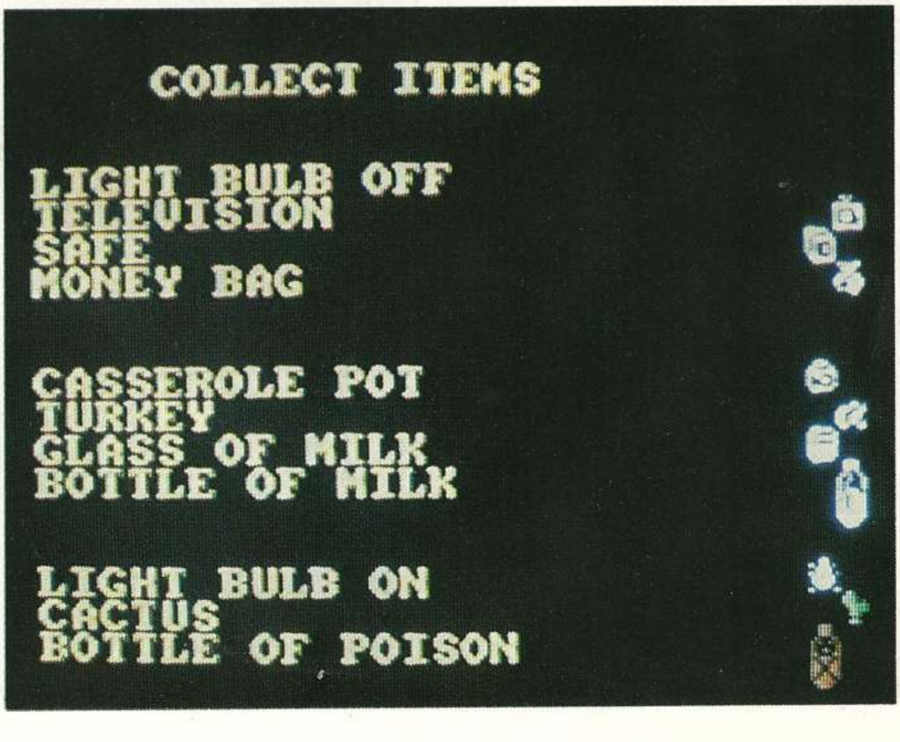
Ancak askeri güçlerin bir canavara fazla bir etkisi olamaz. Ancak arkadaşlarınızdan gelebilecek darbeler yaralanmanıza sebep olabilir. Bu darbelere maruz kalmamak için onların eğlencelerine mani olmayın.

Bir binayı yıkınca puan alacaksınız. Ancak elinizi çabuk tutmanız gerekiyor, aksi takdirde arkadaşlarınız binaları yıkacağından puan alamazsınız. Ekrandaki tüm binaları yıktığınızda bir sonraki şehre geçiyorsunuz. Toplam elli şehir olduğuna göre yıkım işleminiz oldukça uzun sürecek.

Bu oyunu aynı anda üç kişi oynayabilir. İki kişi joysticklerle diğer kişi de klavyeden kontrolü sağlar.

Kontrol ettiğiniz canavar sağa sola yürüyebilir, binalara tırmanabilir, bir taraftan diğerine atlayabilir. Yumruğunu yukarı, aşağı, sola, sağa veya geriye fırlatabilir.

Sizi engellemek için açılan ateşten dolayı veya arkadaşlarınızın yumruklarından dolayı enerjiniz giderek azalır. Canavar olmak kolay mı? Canavarlığınızı devam ettirmek için

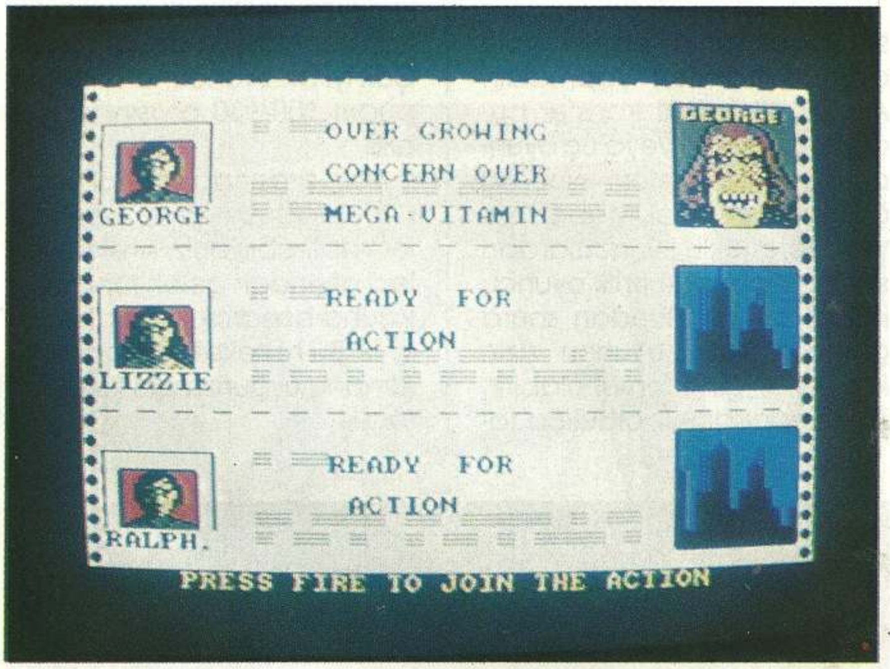


enerjinizin yüksek olması gerekir. Bunun için arada sırada binaların pencerelerine çıkanları yiyin.

Eğer sizin veya arkadaşlarınızdan birinin enerjisi biterse, bir anda tekrar insana dönecek ve şaşkınlık içinde oradan uzaklaşacak.

Etrafınızda dolaşan helikopterleri veya arada sırada yoldan geçen araçları da ezmeniz mümkün.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK: 8
DEĞER : 10
GENEL : 9

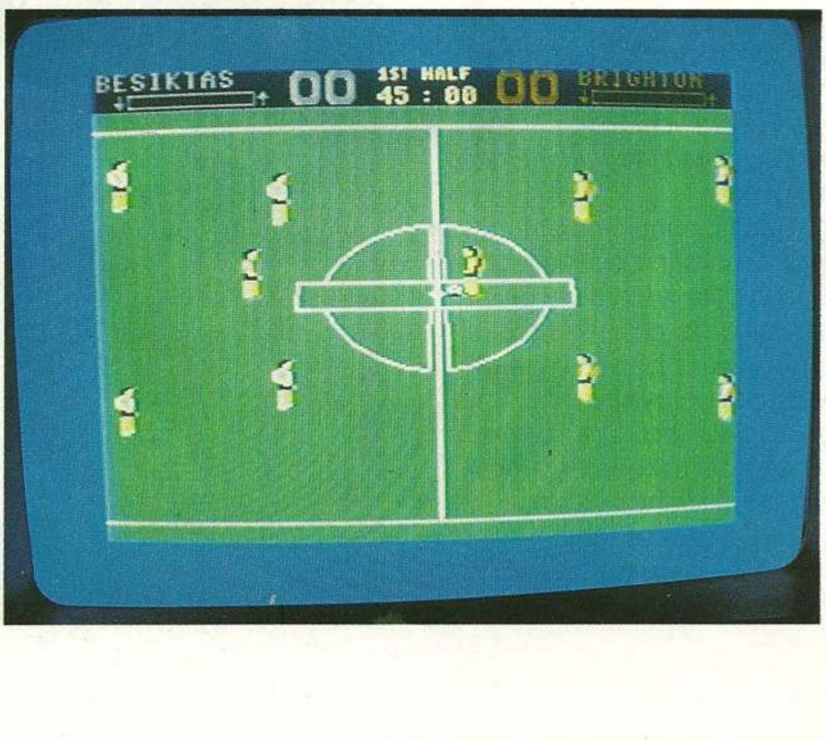


SUPERSTAR SOCCER

Oyunumuzun konusu futbol. Hem futbolcu olarak oynamanız hem de takımın teknik direktörlüğünü yapmanız mümkün. İşe başlamadan evvel ilk olarak takımınızın rengini seçmek gerekiyor. Bundan sonra bir sezonda kaç maç olması gerektiği belirleniyor. Bir arkadaşa karşı mı yoksa bilgisayara karşı mı oynamak istediğinizi seçtikten sonra, seçtiğiniz takımın adını istediğiniz şekilde değiştirebilirsiniz. Ancak diğer takımların isimleri değiştirilemiyor.

Maç sırasında takımın forvetini kontrol edebiliyoruz. Bundan başka oyun durduğunda takıma taktik verme işini yapmanız da mümkün. Ancak isterseniz bu işi bilgisayara bırakabilirsiniz. Bizim tavsiyemiz taktik verme işini bizzat yapmanız. Bu şekilde maçın önemli bir anında oyunu istediğiniz süre durdurabilirsiniz. Forvetten başka kaleciyi bir arkadaşınızın kontrol etmesi mümkün. Ama kalecinin kontrolünün bilgisayara bırakılması en akıllıcası.

Maça başlamadan evvel size verilmiş olan TRADING POINTS'leri harcamayın, bunlar çok lazım olacak. İlk maça çıkmadan evvel takımı düzenleyebilirsiniz. Takım kadrosuna iki yedek oyuncu alınabilir. İki kişi kadro dışı kalır. Kadro dışı kalacak olan iki kişinin yetenekleri en düşük olanlardan seçilmesi iyi olur. Oyuncuların yetenekleri ile sahadaki hızları orantılıdır. İlk maça çıktığınızda oyuncularınızın ağır çekim varmış gibi hareket ettikleri dikkatinizi çekebilir. Bunun sebebi dördüncü ligde oynayan oyuncularınızın yeteneklerinin çok düşük olmasıdır. Daha üst liglere çıkabilmek için şampiyon veya ikinci olmak zorundasınız. Bunun için de oyuncularınızın diğer takımların oyuncularından daha yetenekli olması gerekir.



Daha yetenekli oyunculara sahip olmanın en iyi yolu oyuncu transferi yapmaktır. Ancak elinizdeki transfer puanları ancak iki veya üç oyuncu almanıza yeterli olur. Bu oyuncuları birinci ligde oynayan yetenekli oyunculardan seçin. Seçeceğiniz ilk oyuncu kaleci olmalı. Bundan sonra gelecek olan oyuncu sizin kontrol ettiğiniz forvet olabilir. Transfer puanınız oldukça takımınıza yetenekli oyuncular transfer etmeye devam edin. Çok iyi bir oyuncunun transfer puanı 100-130 arasında olabilir.

Maç sırasında kontrol ettiğiniz futbolcuya artistik hareketler yaptırabilirsiniz. Mesela kaleci atışından gelen topa ateş tuşuna basarak kafa atabilirsiniz. Bu hareket eğer zamanlamanız uygunsa gol kazandırabilir.

Oyunun durduğu anlarda uygulayacağınız taktikler oyunun kaderini belirleyebilir. Mesela maçın son dakikası oynanıyor ve siz tek farkla galip durumdasınız ama karşı takım bir korner atışı kullanacak. Bu durumda yapılacak en iyi şey takımınızın defansif oynaması.

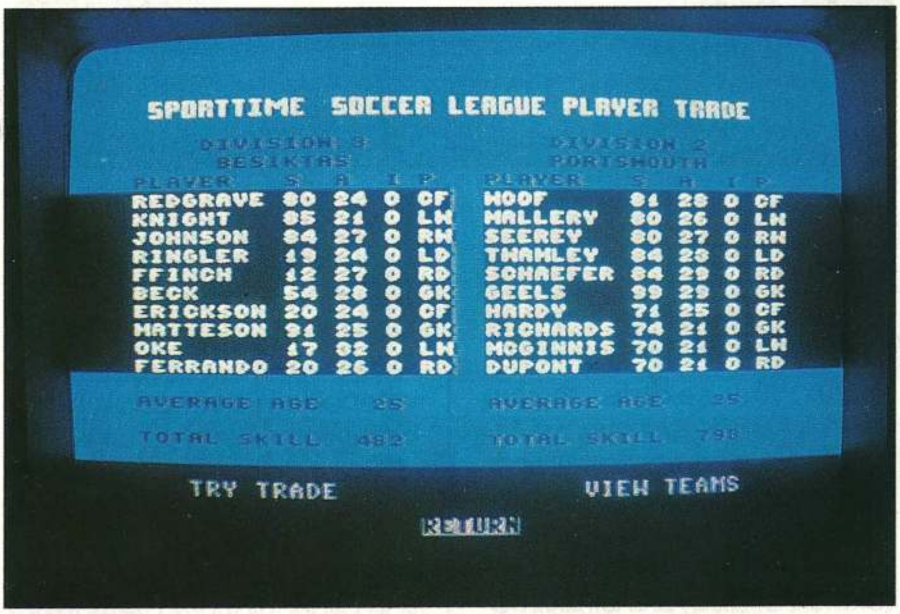
Diğer takımlardaki oyuncuların yetenekleri birbirinden farklı olduğu için takımlar birbirlerinden farklı yeteneklere sahipler.

İstediğiniz zaman takımınızın performansını izleyebilirsiniz. Burada ilk başladığınız sezondan itibaren takımınızın aldığı neticeler, attığı ve yediği goller, kupalardaki başarıları, ligi kaçıncı olarak bitirdiği gibi bilgiler yer alır.

Federasyon kupasında maçların dağılımını ve kimlerin tur atladığını her an için öğrenmeniz mümkündür.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

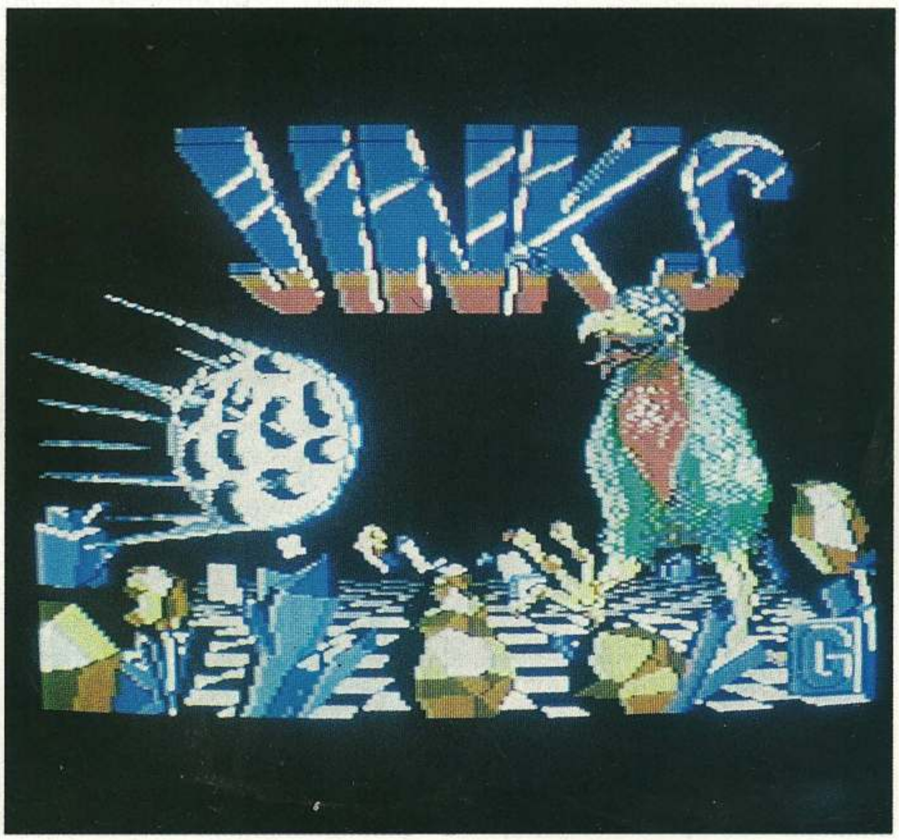


JINKS

Oyunumuzun amacı bir pinpon topunu oyun sahasının bir ucundan diğerine götürmek. Bunun için kullandığımız raketin üç kenarı var. Raketi çevirmek için ateş tuşuna basmak gerekiyor.

Yolunuz üstünde birçok biriket var. Bunların bazıları topun çarpması ile yok olup puan kazandırırken diğerleri topun istemediğimiz bir yöne gitmesine sebep oluyorlar.

İşin daha da kötüsü hem top hem de raketiniz yerçekiminin etkisi altında. Raketi sağa sola hareket ettirmekten başka yukarı aşağı da hareket ettirebiliyorsunuz. Ama ra-



ket yukarıda iken yerçekiminin etkisiyle yavaş yavaş aşağıya iniyor. Bu da raketin kontrolünü oldukça zorlaştırıyor.

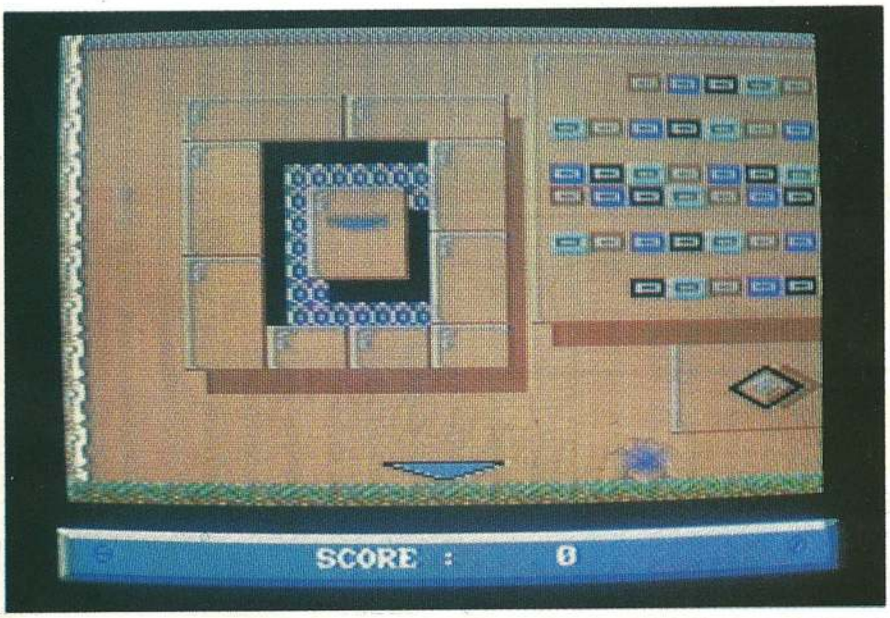
Soldan sağa ilerlerken yolunuz üstünde birçok düşman yaratıkla karşılaşacaksınız. Bunlardan birine çarparsanız raketinizin yarısı gider. Bir daha çarpın oyun biter. Ekstra hayat kazanabilmek ve raketinizi eski boyuna getirebilmek için topu yanıp sönen nesnelere çarptırmalısınız. Ama bunlar genellikle ekranın tepesinde yer aldıklarından top onlara çoğunlukla ulaşamıyor.

Bu duruma fazla üzülmeye gerek yok, çünkü oyunun başında topun hızını ve yerçekiminin gücünü ayarlamak mümkün. Düşük hızda bir oyun saatlerce sürebilir. Eğer biraz heyecan istiyorsanız hızlı oyunu tercih edin. Artan hızla birlikte düşmanlarınızın sayısı da artacak.

İlk düzeyi bitirdiğinizde üst kısım hariç tamamı siyah olan bir yere geliyorsunuz. Üstte 1-4 arasında numaralar var. Bunlardan hangisini topla vurursanız oyuna o düzeyden devam ediyorsunuz.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 7



720

SKATE OR DIE gibi konusu kaykay kaymak olan bir başka oyun da 720. Bir kaykay şehrindeyiz. Şehir büyük bir elmas şeklinde. Şehrin içinde dört tane park bulunuyor. Parklarda yarışarak para ve ödül puanları kazanmaya çalışacağız.

Herhangi bir parka girebilmek için para gerekiyor. Yarış sırasında performansımızı artırabilmek için çeşitli eşyalar almak gerekiyor. Kasket, ayakkabı gibi eşyalar alabileceklerimizden bazıları.

DOWNHILL PARK

En zor parklardan birisi. Sert dönüşler ve zamanlaması iyi ayarlanmış atlayışlar yapmak gerekiyor. İşin ilginç tarafı, çoğunlukla bu hareketleri son derece yüksek hızla giderken yapmamız gerekiyor.

Yarışın sonunda diğer üç parkta olduğu gibi bronz, gümüş veya altın madalyayla ödüllendirileceksiniz. Bu madalyaların karşılığında belirli bir miktar para verilecektir.

RAMP PARK

Amacımız hızlanıp atlayış yapmak ve mümkün olduğu kadar yükselmek. Bunun için joystick'i elinizden geldiği kadar sallamak gerekiyor. Puanlar çıktığınız yüksekliğe ve yere inişteki başarınıza göre veriliyor.

SLALOM PARK

Bu parkta işler biraz daha kolay ve daha eğlenceli. Sert dönüşler yapmak işin zor kısmı. Dönüşleri beyaz bayraklar arasında yapmamız gerekiyor. Geçtiğimiz bayraklar renk değiştiriyor. Puan kazanabilmek için tüm bayrakların renk değiştirmesi gerekir. Puan kazanabilmek için bayrakların

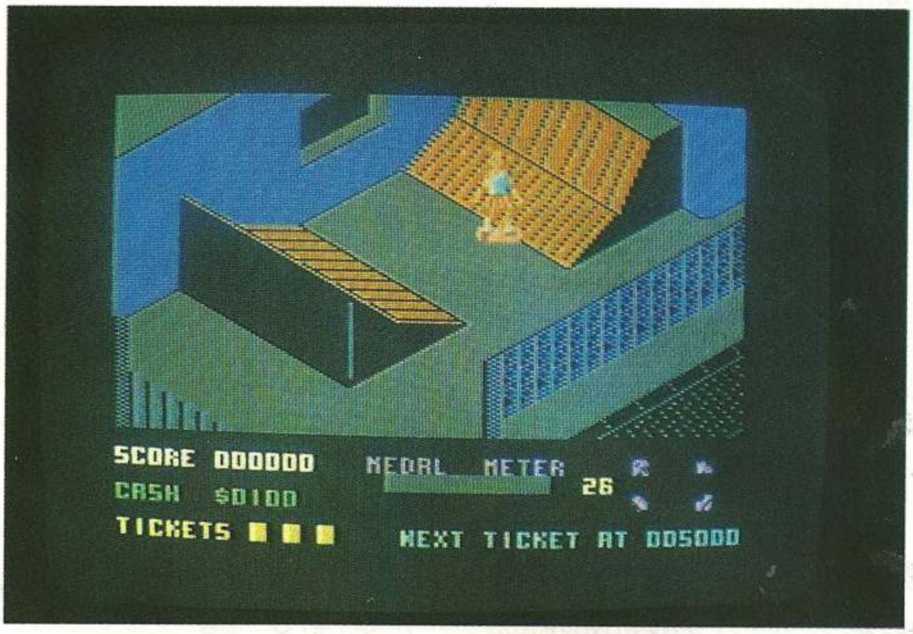
tümünün renk değiştirmesi de yetmiyor. Yarışı verilen zaman limiti içinde bitirmek gerekiyor.

JUMPS PARK

Dört park içindeki en iyi park burası. Yapmamız gereken hareketler DOWNHILL Parkı'ndakinin aynısı. Ancak puan kazanabilmek için seri atlayışlar yapmak lazım. Atlayışın yerleri oklarla belirlenmiş. Eğer burdan atlamazsanız kendinizi suda bulabilirsiniz. Burada da zamana karşı yarıştığımızdan sadece yarışı bitirmek kazanmaya yetmiyor.

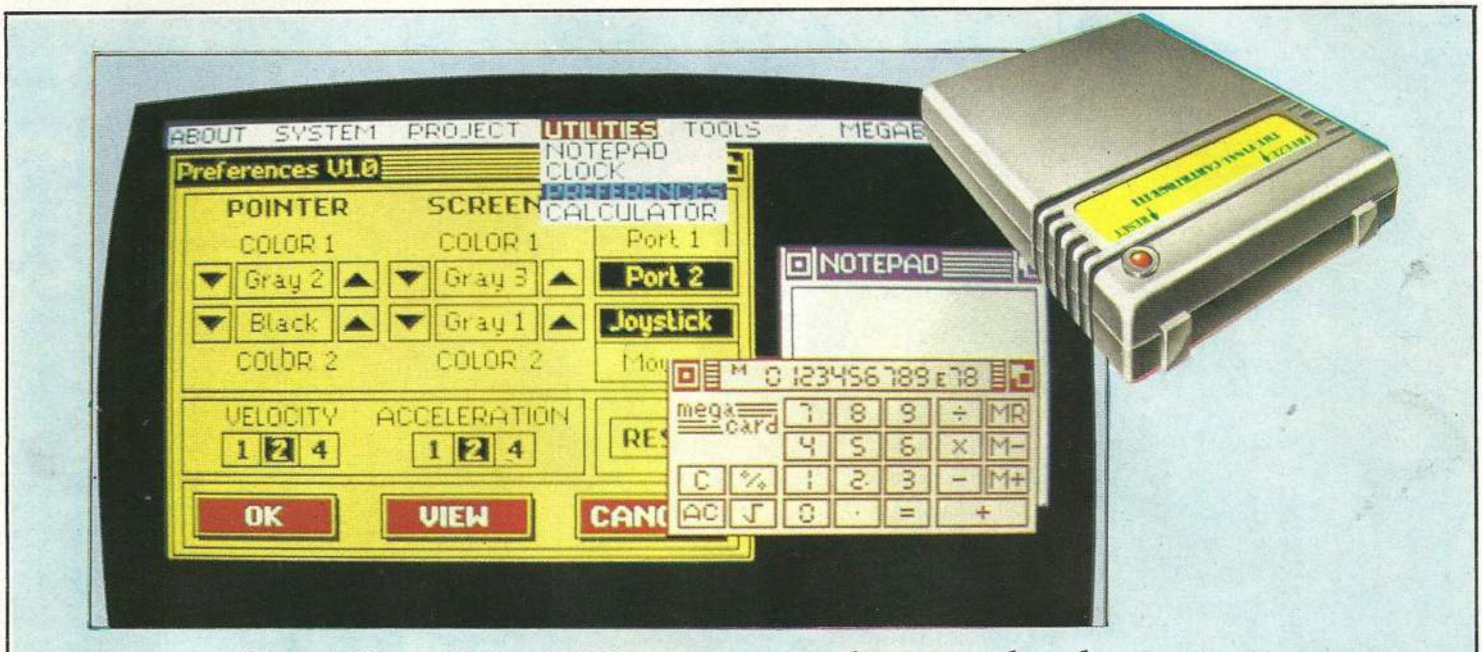
Bir sonraki düzeye geçmek için dört parkta da yarışmalıyız. Dört parkta da yarışabilmek için bilet almanız gerekiyor. Parkların ve dükkânların nerede olduğunu gösteren bir harita da mevcut.

SKATE şehrinde dolaşırken çok dikkatli olun, sizi bekleyen birçok tehlike var. Yollarda delice ilerleyen arabalar, etrafta dolaşan tehlikeli kişiler karşılaşabileceğiniz tehlikelerden bazıları.



Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

THE FINAL CARTRIDGE III®



OLAY ! Taksitli kartuş satışlarımız başlamıştır.

C64 VE 128D SAHİPLERİ AMIGANIN GERİSİNDE KALMAYIN ARTIK BİLGİSAYARINIZ AMIGA GİBİ ÇALIŞIYOR!!!

1. 24 KB ek hafıza
2. Hertürlü programı kopyalama imkânı.
3. Extra basic emirleri. (AUTO, RENUM, MEM, FIND gibi)
4. Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı
5. Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı
6. Oyunları artık ölümsüz oynayın
7. Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri
8. Üstünde sprite komutları da olan extra monitör
9. Bütün komutlara joystik ve mause ile kontrol
10. Bir kartuş içinde 64 KB yardımcı programlar

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARINI VE 1541 DISK DRIVERI ÇALIŞTIRIN.
AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB.
AMIGA SES DIGITIZER.
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER-
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL.
DOUBLE CARTRIDGE (ICE+FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

FREEZE MACHINE

1. Diskten ve teypten hızlı yükleme
2. Diskteki ve teypteki programları tek parça olarak kopya edebilme (Orijinalin uzunluğunda atar, programı uzatmaz)
3. Kopya yaparken program ismi yazabilme
4. Çok parçalı programları yine çok parçalı olarak disk veya teybe atabilme imkânı
5. Turbolu kopya yapma imkânı
6. Korumalı kopya yapma
7. Tam disk kopya yapabilme (Korumalı programları da)

Ve Daha Birçokları...

Her türlü bilgisayar ve donanımı satışı, zengin program çeşitleri

NOT: Ürünlerimizden satın almak için Yapı Kredi Bankası İstanbul Osmaniye şubesi 415 nolu hesaba Cem Akar adına ürünün bedelini yatırmanız ve bize dekontun fotokopisini göndermeniz yeterlidir.

BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Ebuzziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

TUNA ERTEMALP

1541'i Anlamak (9)

Eveeet, sevgili arkadaşlar... Uzun süren 1541 muhabbetinin de sonuna geldik. Bugün, önce eski bölümlerdeki bazı baskı hatalarını düzelteceğiz. Sonra DISKMON ile ilgili bir iki ufak ayrıntıyı açıklayıp esas konumuza geleceğiz. Esas konumuz, relatif dosya kullanımı...

İlk hata 23. sayının düzeltmelerle ilgili paragraflarında. Şimdi o sayının 54. sayfasının ilk kolonunun son 6 satırına bakın. Bahsedilen karakterin doğrusunun Q olmadığını herhalde anlamışsınızdır. Doğrusunu klavyedeki P ve * tuşları arasındaki tuşun üzerine bakarak görebilirsiniz.

Hemen bundan sonra gelen 3-5 satırda (yani ikinci sütunun başları) gördüğünüz PRINT, INPUT ve GET komutlarının arkasında boşluk değil, diyez işareti olacaktı.

Şimdi, 55. sayfanın orta sütunundaki dört satırlık programa bakalım. İlk satırı hatalı görünüyor, değil mi? Tabii ki, 70 sayısı yerine TO kelimesi gelecekti. Eşittir'den sonra da, 1 rakamı olmalıydı. Yani doğrusu:

```
40 FOR I=1 TO 256
```

Aynı sayfanın en sonunda başlayıp diğer sayfada devam eden program da hatalardan payını almış. 20 numaralı satırında tırnak işaretleri arasında diyez işareti olacaktı.

Gelelim 56. sayfaya... Orta sütundaki programın 170 numaralı satırında iki tane 18 var. İkincisi 19 olmalıydı.

57. sayfada ise üç değişik hata yakaladım. İlk sütundaki uzun programın 140 numaralı satırındaki eşittir işareti yerine artı işareti gelmeli. Orta sütundaki son programdan önce gelen cümlede, "Örneğin bunu 8 yapalım" deniyor. Halbuki, 9 yapmaya çalışıyoruz. 57. sayfadaki son program örneğinin 30 numaralı satırında da bir gariplik var. Tabii ki, I harfi ile 1 sayısı arasında eşittir karakteri olmalı...

Sıra geldi 24. sayıdaki hatalara. Bu sayı 23. sayı kadar zengin değil, ama hatalar genellikle program örneklerinin içine sızmış. Kötü sonuçları olabilir...

İlk hata 35. sayfanın orta sütunundaki dört örnek programdan üçüncüsünde. 70 numaralı satırında yeralan I harfi yerine 1 rakamı gelmeli. Sağdaki kolonun ilk programında da, 20 numaralı satırdaki N$ yerine X$ yazmazsanız, program bir işe yaramaz.

Şimdi 36. sayfaya geçelim. 5-110 arası satır numaralarına sahip uzun programın içinde muhtelif hatalar var. İlk hata 30 numaralı satırda. Bu satırdaki ikinci eşittir karakteri yerine dolar sembolü gelecekti. 42 ve 45 numaralı satırlarda ise PRINT komutlarının ardından önce diyez karakteri, sonra 2 rakamı gelmeliydi. 56 numaralı satırdaki büyüktür işaretinin solunda bir de küçüktür işareti yeralmalıydı.

24. sayıdaki son hata 36. sayfanın sağ kolonunun alttan 24. satırında (boş satırları saymıyoruz) O satırda yeralan 8 rakamı yerine A harfi gelmeli...

Sıralı dosyaların en büyük sorunu, ortalardaki bir kayıt için dosyanın en baştan okunması ve ortadaki bir kayıtta doğrudan değişiklik yapılamamasıydı. Relatif dosya kullanımı ile bu sorunlar ortadan kalkıyor.

Gelelim DISKMON üzerine söyleyeceklerimize... İnşallah görmüşsünüzdür, 25. sayının Program Döküm Eki'nin son sayfasında DISKMON'a dair bir düzeltme yeralıyor. O olmadan DISKMON'u çalıştıramazsınız. Eğer bir okuyucumuz bizi uyarmasaydı, imkanı yok bu hataların farkına varamazdık. Teşekkür ederiz. Eğer hâlâ başka hatalar varsa, çekinmeden mektup yazabilirsiniz.

DISKMON ile açıklamaları yaptığımız sayımızda, birkaç noktayı anlatmayı unutmuşuz. DISKMON'dan X vererek çıktığınızda, ekranın sol üst köşesinde bazı komutlar yazar. Bunlar, BASIC'inize DISKMON tarafından kazandırılmış yeni birkaç komuttur. Şimdi bu komutları birer birer görelim.

DLOAD:

Disketten bir program yüklemek için kullanılır. DLOAD"isim" şeklinde kullanılır ve LOAD"isim", 8 ile aynı işi yapar. Eğer ekranda disketin directory listing'i varsa, programın adının olduğu satırın başına DLOAD yazıp RETURN tuşuna basmak yeterli olacaktır. Eskiden LOAD yazmak ve sonra da ismin sonuna ,8: koymak gerekiyordu. Ancak DLOAD komutu LOAD"isim",8,1 yerine geçmez.

DSAVE:

Diskete bir program save etmek için kullanılır. Kullanımı DSAVE"isim" şeklindedir ve SAVE"isim",8 komutunun yaptığını yapar.

DVERIFY:

Disketteki bir dosya ile hafızadaki programı karşılaştırarak aynı olup olmadıklarını kontrol eder. DVERIFY"isim" olarak kullanılır ve VERIFY"isim",8 ile aynı işe yarar.

DIR:

Disketin directory'sini ekrana listelemekte kullanılır. Sadece DIR olarak yazılır, parametresi yoktur. DISKMON'un içinden çağrılan $ komutu ile aynı şekilde davranır. Dosya isimleri yirmişer yirmişer yazılır. Bu bekleme sırasında RUN/STOP ile listeleme durdurulabilir veya başka bir tuş ile sonra gelen dosya isimleri görülebilir.

DISK:

1541'e bir komut göndermeye yarar. Kullanımı DISK"komut" şeklindedir. Normal BASIC'de kullanılan OPEN, 1,8,15,"komut":CLOSE 1 komut dizisine karşılık gelir.

DERROR:

1541'in hata kanalını okur ve gelen mesajı ekrana yazar.

DMON:

X ile DISKMON'dan çıktıktan sonra DMON ile tekrar DISKMON'a dönebilirsiniz. Aynı işi SYS 49152 ile de yapabilirsiniz.

Artık gelelim bu ayın asıl konusuna: Relatif dosyalama...

Geçen sayıda derinlemesine incelediğimiz sıralı dosyaların en büyük sorunu, ortalardaki kayıtları okumak için dosyanın en baştan okunmaya başlanması (yani, inanılmaz zaman kaybı) ve orta yerdeki bir kaydın üzerinde doğrudan değişiklik yapılamaması idi. Relatif dosya kullanımı ile evvelallah bu sorunların üstesinden geleceğiz.

Relatif dosyalamada her kaydın bir numarası vardır. Önemli olan, her bir kaydın aynı uzunlukta olması gerekliliği. Her bir kaydın uzunluğu aynı olduğu ve önceden bilindiği için ve aynı zamanda dosyanın disket üzerinde nerede başladığı da bilindiği için, DOS'un herhangi bir kaydın yerini çabucak bulması mümkün olmakta.

Relatif kelimesi de buradan gelmekte. Aranan kayıt, dosyanın başlangıç adresine oranla (relatif veya göreceli olarak) bulunmakta.

Relatif dosya kullanımını aşağıdaki taslağa göre biçimlendirebiliriz:

Bir relatif dosya hazırlamak:

1) Dosya açılır ve bu arada bir kaydın kaç karakter uzunlukta olduğu belirtilir.

2) Başlangıç için kaç tane kayıt için yer ayrılması gerektiği bildirilir.

3) Dosya kapatılır.

Açılmış bir relatif dosyaya yeni bir kayıt yazmak:

1) Dosya açılır.

2) Yeni kaydın kaç numaralı kayıt olduğu bildirilir.

3) Kayıt yazılır.

4) Dosya kapatılır.

Açılmış bir relatif dosyadan eski bir kaydı okumak:

1) Dosya açılır.

2) Okunacak kaydın kaç numaralı kayıt olduğu bildirilir.

3) Kayıt okunur.

4) Dosya kapatılır.

Genel hatlarını bu şekilde verebileceğimiz olayın ayrıntılarına girelim artık...

Relatif dosya açarken de OPEN komutunu kullanıyoruz. Önce genel formatını görelim:

```
OPEN dn,8,ia,"dosya,L,"
 + CHR$(uzunluk)
```

"DN"(dosya numarası) ve "İA" (ikincil adres) parametrelerini sıralı dosyalardan biliyorsunuz. Geçen sayımızda da belirttiğimiz gibi "ia" ile belirlediğiniz ikincil adres aracılığı ile DOS'a bir kanal ayırmasını söylüyorsunuz. Ve gene geçen bölümümüzde söylediğimiz gibi, dosyalara ayrılabilecek en fazla üç kanal olduğu için aynı anda iki relatif dosyanın açık olması imkansız. Çünkü relatif dosyalar, bu yazının ileri bölümlerinde göreceğiniz nedenlerle, iki kanal birden kullanır. Bu nedenle, eğer bir relatif dosya açıksa en fazla bir de sıralı dosya açık olabilir. Tabii bu, iki relatif dosyayı aynı anda kullanamazsınız demek değil... Yapacağınız, ikincisini kullanmadan önce, birincisini CLOSE ile kapatmak.

Biz yine OPEN komutumuza dönelim. Dosya adından sonra yazdığımız L harfi, DOS'a verdiğimiz isim altında relatif dosya açmasını belirtir. Arkasından gelen byte'da da dosyanın bir kaydının kaç karakter uzunluğunda olduğu saklıdır. Dikkatli okuyucular hemen görmüşlerdir. Bir kaydın uzunluğunu vermek için CHR$ komutunu kullanıyoruz. Ancak CHR$'in parametresi 0-255 arası bir değer alabilir. Demek ki, daha uzun kayıtlar kullanamıyoruz. Aslına bakarsanız relatif dosyalarda herbir kayıdın uzunluğu en az 1, en fazla da 254 karakter olabilir. Bir başka deyişle, hiçbir kayıt bir bloktan uzun olamaz. Eh, bir blok 256 karakter aldığına ve bunların ilk ikisi dosyada bir sonra gelen blokun adresini gösterdiğine göre bize 254 byte yer kalıyor.

Örneğin K adında bir relatif dosya açalım. Bu dosyanın içine stok bilgilerimizi yazalım. Stoktaki her kalem mal için saklanacak bilgiler ve uzunlukları da şöyle olsun:

Kayıt numarası: 4 basamak
İsim: 15 karakter
Mal kodu: 5 karakter
Alış fiyatı: 6 basamak
Satış fiyatı: 6 basamak

4 + 15 + 5 + 6 + 6 = 36 karakter eder. Demek ki, her kaydımız 36'şar karakter uzunluğunda olacak. Şimdi böyle bir dosya yaratalım.

```
OPEN 1,8,2,"K,L," + CHR$(36)
```

Şimdi, dosya açmanın ikinci adımına geçelim. Ne demiştik? Başlangıç olarak kaç tane kayıt için yer ayrılması gerektiğini bildirmeliydik. Bunun için de yapacağımız iş, DOS'a son kayda bir şey yazmasını istemek olacak. Başlangıçta hiçbir kayıt yoktu ve dosyada da yeni kayıtlar için hiçbir yer ayrılmamıştı. Ancak diyelim ki biz 100 numaralı kayda bir şey yazmak istedik. Bu durumda DOS'un yapacağı iş, önce RECORD NOT FOUND hatasını vermek (ki, bunu hiç dikkate almıyoruz. Çünkü DOS, hata vermesine rağmen işine devam ediyor) ve sonra da 1-100 arası kayıtlar için yer hazırlamak olacaktır. En sonunda da 100 numaralı kaydın üzerine istediğimiz bilgiyi yazacaktır. Demek ki, relatif dosya açmak ile relatif dosyaya bir kayıt girmek birbirine çok yakın. Öyle ise sırası gelmişken, relatif dosyaya nasıl yeni kayıtlar girdiğimizi de görelim.

Önce DOS'a hangi kaydı yazmak istediğimizi belirtmeliyiz. Bunun için önce 15 numaralı komut kanalını açıyoruz. Tabii, daha önce programın başında açmamışsak. Geçen bölümde bu kanalın açılması ve kapatılması ile ilgili söylediklerimizi hatırlayın. Neyse, açık olan komut kanalından da aşağıda gördüğünüz biraz uzunca bir komutu gönderiyoruz:

```
PRINT# dn,"P" + CHR$(ia) +
CHR$(k1) + CHR$(k2) +
CHR$(byte)
```

"dn" ile komut kanalının bağlı olduğu dosya numarasını kastediyoruz. "ia" ise, relatif dosyanın bağlı olduğu ikincil adres. Sıra geldi k1 ve k2 parametrelerine... Bir relatif dosyada, disketin hafızası yettiği sürece, en fazla 65535 kayıt yeralabilir. Bunu ancak iki byte halinde verebiliriz, çünkü her byte 0-255 arası değer alabilir. Dolayısı ile kayıt numaramızı öyle iki parçaya ayırıyoruz ki, k1 + 256*k2 işlemi sonunda kayıt numarasını elde edebilelim. Bu tür işlemi bundan önce de defalarca yaptık.

"byte" parametresi ise, verilen kayıt numarası altında saklanan bilginin kaç numaralı byte'ından itibaren okuma veya yazma işleminin yapılacağını belirtir. Bu genellikle 1 olacaktır, çünkü kaydı baştan okumak daha mantıklı. Ancak, kimi durumlarda (örneğin sadece mal kodu gibi belli

bilgiler okunacaksa) bu sayı daha farklı da olabilir. Şimdi aşağıdaki minik program yardımı ile, herbiri 36 karakterden oluşan 1500 kayıtlık bir dosya oluşturalım ve adına da RL diyelim.

```
100 OPEN 15,8,15
110 K=1500
120 K2=INT(K/256)
130 K1=K-K2*256
140 OPEN 1,8,2,"RL,L,"
+CHR$(36)
150 PRINT#2,"P"+CHR$(2)+
CHR$(K1)+CHR$(K2)+CHR$(1)
160 PRINT#1,CHR$(255)
170 CLOSE 1
180 CLOSE 15
```

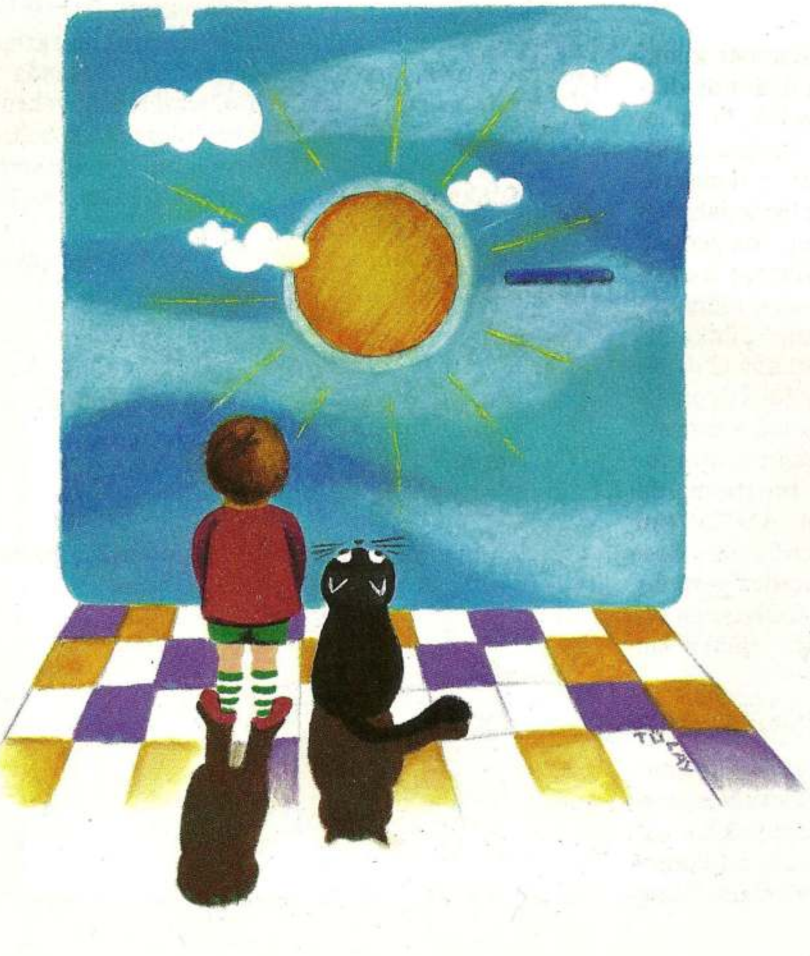
Programı çalıştırdığınızda yaklaşık 10 dakika sürecektir. En sonda kırmızı ışık yanıp sönerse, dikkate almayın. Eğer disketinizde 230 blok civarında boş yer varsa, sonuçta istediğiniz dosyayı elde edeceksiniz. K1 ve K2 hesaplamasını 110-130 arası satırlarda görmektesiniz. 140'da dosya kayıt uzunluğu verilerek açılıyor. 150'de ise 1500 numaralı kaydın ilk byte'ı üzerine pozisyonlandırılma yapılıyor. Sonra da bu byte'a CHR$ (255) yazıyoruz. Aslında başka şeyler de yazabilirdik, ancak DOS kendisi boş kayıtlar yaratırken hepsini 255 karakter kodu ile doldurur. Biz de aynısını yapalım dedik.

Şimdi sıra geldi bu dosyaya yeni kayıtlar girmeye. Daha önce, aşağıdaki gibi bir yapı belirlemiştik.

Kayıt numarası: 4 basamak
İsim: 15 karakter
Mal kodu: 5 karakter
Alış fiyatı: 6 basamak
Satış fiyatı: 6 basamak

Dosyamıza bilgileri kaydederken bu yapıyı korumamız gerekir. Yani kayıt numarası ilk 4 karakteri, isim ise sonra gelen 15 karakteri kapsamalı. Aynı şey mal kodu, alış fiyatı ve satış fiyatı için de geçerli. Böyle bir yapıyı nasıl sağlayabiliriz?

Bunun en kolay yolu sayısal değişkenler yerine string'lerle uğraşmaktır. Yukarıdaki her bilgi birimi için KN$, IS$, MK$, AF$ ve SF$ değişkenlerini ayıralım. Bunların arka arkaya eklenmesi ile oluşacak ve diskete yazılacak değişkene de K$ diyelim. Doğrudan doğruya K$=KN$+IS$+MK$+AF$+SF$ demek yanlış olacaktır. Eğer malın adı 15 karakterden kısa ise, arkadan gelen mal kodu ve fiyat bilgileri olmaları gereken yerden daha önce gelecektir. Dolayısı ile ismi boşluk karakteri ile 15 karaktere tamamlamalıyız. Aynı şey tam tersi durum için de geçerli. Eğer isim 15 karakterden uzunsa, 36 karakteri aşarız. Bu da hataya yolaçar. Bu durumda da malın adının ilk 15 karakterini almalı, gerisini gözardı etmeliyiz. Tüm bunları aşağıda gösterildiği gibi yapabiliriz. İlk satırda SP$ değişkeninin içine 15 tane boşluk koyuyoruz. Sonra tüm değişkenleri olmaları gereken uzunluklara indirip, sonra da kısa kalanları SP$ ekleyerek uzatıyoruz. Sonunda da K$ değişkenini oluşturuyoruz.



```
10 SP$="               "
15 K$=LEFT$(KN$+SP$,4)
20 K$=K$+LEFT$(IS$+SP$,15)
25 K$=K$+LEFT$(MK$+SP$,5)
30 K$=K$+LEFT$(AF$+SP$,6)
35 K$=K$+LEFT$(SF$+SP$,6)
```

Programımızın bir yerinde KN$, IS$, MK$, AF$ve SF$ içine istediğimiz değerleri yerleştirdik, K$'i oluşturduk ve 15 numaralı kayıt olarak dosyaya yerleştirmek istedik. Yapacağımız, dosyayı açıp, 15 numaralı kaydın birinci byte'ına pozisyonlama yaptıktan sonra K$'i diskete göndermek. Yani:

```
10 OPEN 15,8,15
15 OPEN 1,8,2;"RL,L;"
+CHR$(36)
20 KN$="0015"
25 IS$="COMMODORE 64"
30 MK$="15623"
35 AF$="400000"
40 SF$="450000"
45 SP$="               "
50 K$=LEFT$(KN$+SP$,4)
55 K$=K$+LEFT$(IS$+SP$,15)
60 K$=K$+LEFT$(MK$+SP$,5)
65 K$=K$+LEFT$(AF$+SP$,6)
70 K$=K$+LEFT$(SF$+SP$,6)
75 PRINT#15;"P"+CHR$(2)
+CHR$(15)+CHR$(0)+CHR$(1)
80 PRINT#1,K$;
85 CLOSE 1
90 CLOSE 15
```

80 numaralı satırda noktalı virgül kullandığımıza dikkat edin! Bildiğiniz gibi, böyle yapmazsak, kaydın sonuna otomatik olarak CHR$(13), yani RETURN kodu eklenmekte. Bu da, zaten 36 karaktere tamamladığımız kaydın uzunluğunu 37'ye çıkararak hataya yolaçardı.

Ancak bu tabii ki her zaman noktalı virgül kullanmak zorunda olduğumuz anlamına gelmez. Eğer yukarıdaki gibi kayıtları oluşturursak (veya sizin BASIC marifetlerinize uygun daha güzel bir programla...), kayıtları geri okumak için kullanacağımız tek yöntem, geçen sayıda da gördüğümüz GET ile okuma yöntemidir.

SEYFETTİN ÇANKAYA

AMIGA VE C (5)

Fonksiyonlar:

C dilinin en önemli özelliği olan fonksiyonlar konusuyla yazımıza devam ediyoruz. Bu yazı dizisinde dikkatinizi çekmiş olduğuna inandığım bir özellik, örneklerin ve konunun basit temeller ve işlemler üzerine kurulmuş olmasıdır. Bu sayıdaki konuya kadar en temel yapıları öğrendik. Fonksiyonlar ile konumuz biraz daha ilgi çekici hale gelecektir. Çünkü yazının başlığında yeralan AMIGA ile C arasındaki elle tutulur bağlantıyı fonksiyonlar sağlamaktadır. Fonksiyonları kabaca C diline eklenebilen komutlar şeklinde tanımlayabiliriz. Çünkü örneklerde kullanılan Getchar() ve Printf() aslında C'de tanımlanmış fonksiyonlardır. Biz de benzer fonksiyonları C'de tanımlayabilir, kullanabilir ve hatta daha sonraki kullanımlar için saklayabiliriz. AMIGA programların çoğu bu mantıkla kurulmuştur. Yazılan programlarda AMIGA'nın C fonksiyonları kullanılmıştır. AMIGA'nın kullandığı bu fonksiyonlar C derleyicilerinin Library dosyalarında yeralmaktadır. Böylece daha önceden yazılmış fonksiyonların yeniden yazılması yerine o fonksiyona verilen standart bir isimle kullanım sağlanmıştır. Bunun için programın başında

include < library ismi> veya include "library ismi"

ile kullanılması gereken fonksiyona ait dosyalar belirlenir.

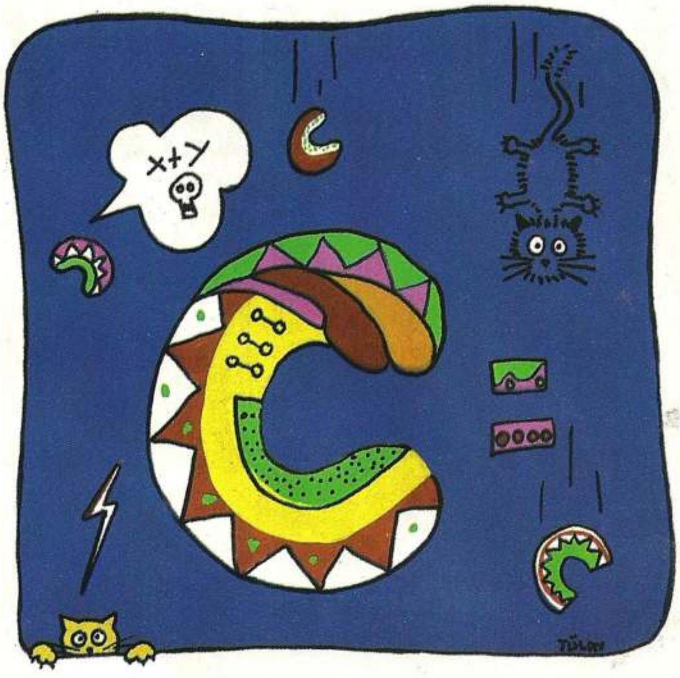
C dilinde de kullanılan standartlaşmış fonksiyon dosyaları vardır. Bu dosyaların isimlerini programların başında vermek gereklidir. Örneklerde kullandığımız library isminin stdio.h olduğunu belirtelim. Bunun anlamı (Standart input/output) standart giriş çıkış fonksiyonlarıdır.

AMIGA için kullanılan library'ler ise çok fazladır ve yüzlerce fonksiyondan oluşmuştur. Bu aşamada AMIGA'da C kullanımı için asıl öğrenilmesi gerekenin bu fonksiyonların işlevlerinin bilinmesi olduğunu belirtelim. Ayrıca AMIGA'nın bu fonksiyonlarını içeren yeterli kaynak ve dökümün Teleteknik'ten temin edilebileceğini belirtmekte de yarar var.

Tekrar konumuza dönerek kaynak kitabımızın bu konuya ilişkin güzel bir örneğini inceleyelim.

```
main()
   {
   int i;
     for (1=0; i < 10; + +i)
       printf ("%d%d%d \ n,i,power(2,i),power(-3,i));
   }
power (x,n)
   int x,n;
   {
   int i,p
     p=1;
```

```
for(i=1; i < =n; + +i)
    p=P*x
    return(p)
}
```



Program, 2 ile -3 sayısının sırasıyla 0'dan 9'a kadar olan sayılarla üssünün alınmasını sağlayıp, ekranda sıralamaktadır.

Programı iki parça halinde inceleyebiliriz:

Birinci parça main()'in altında yer alan bölüm, ikincisi power()'ın altında yeralan fonksiyon tanımına ilişkin bölüm.

Önce ikinci bölümü inceleyelim:

Power (x,n) ifadesinde x ve n fonksiyona ilişkin parametrelerdir. X üssün derecesini, n ise üssü alınacak sayıyı ifade etmektedir.

Bu parametreler ikinci bölümde yeralan printf(.....) içindeki power(2,i) ve power(-3,i)deki gibi tanımlanır.

Fonksiyonun altında yeralan int x,n ile gelen parametrenin tipi belirlenir. Daha sonra {.....} içinde fonksiyon ve kullandığı değişkenlerin tanımlaması yapılır. Fonksiyon içindeki int i,p ile tanımlı i ve p sadece bu fonksiyon içinde kullanılır. Programın ilk bölümünde yeralan i değişkeni fonksiyon içindeki i değişkenini etkilemez. Böylece fonksiyonlar için farklı isim arama derdinden de kurtulmuş olur. Bunun aksi durum fonksiyonların artması ile çok önemli bir sorun haline gelebilirdi.

```
for(i=1 ;<n ; + +i)
p=*x
```

ifadeleri hesaplama işlevini yerine getirmektedir. Hesapların bitmesi ile sonuç P değişkeninde saklanır. Return(P) ile de bu değer fonksiyonun sonuç değeri olur. 1. programdaki power() değerlerine karşılık düşer.

Önümüzdeki yazıda Lattice-C ve Aztec-C ile programların derlenmesi konusunu inceleyeceğiz.

C64 için Püf Noktaları

BURAK KİPER

Geçen sayıya ait program2, 3 ve 4'ü bu sayıda yazımıza ait diğer programlarla beraber Program Döküm Eki'nde bulabilirsiniz.

Hesaplanmış GOTO, GOSUB ve RESTORE komutları

Programın herhangi bir satıra gitmesini veya herhangi bir alt programın çağrılmasını istersek kesin satır numarasını bilmemiz gerekir. Ancak bazı durumlarda program akışının devam edeceği satır numarasının hesaplanması programlamayı daha kolay hale getirir. Eğer örneğimizi yazıp çalıştırırsanız 110 numaralı satırda hata mesajı alırsınız:

```
100 PRINT "SATIR NUMARASI";SN
100 GOTO SN
```

Normal olarak ON... GOTO veya ON... GOSUB komutları ile amacımıza ulaşabiliriz. Ancak 110 numaralı satırdaki hesaplanmış GOTO komutu veya GOSUB komutu işleri çok kolaylaştırır.

Buna benzer olarak RESTORE komutundan sonra satır numarası vererek programın istediğimiz bölümünden başlayarak DATA satırlarını kullanmak da programlamayı kolaylaştırır.

Ancak hesaplanmış GOTO/GOSUB ve RESTORE komutları BASIC 2.0'da bulunmuyor. Program Döküm Eki'ndeki Program3 bize hesaplanmış GOTO/GOSUB ve RESTORE komutlarını kazandırıyor. RESTORE komutunu hesaplanmış hale getirecek programın makine dilindeki karşılığını açıklamalı olarak görelim:

```
02C6 DO 03      BNE $2C8; başka karakter var mı?
02C8 4C 1D A8 JMP $A81D; eski RESTORE komutuna
02CB 20 CO 02 JSR $02C0; satır numarasını al
02CE 20 13 A6 JSR $A613 ; satır numarasının adresini
                              hesapla
02D1 38         SEC
02D2 A5 5F      LDA $5F   ; alcak adres
02D4 E9 01      SBC # $01 ; bir çıkar
02D6 A4 60      LDY $60   ; yüksek adres
02D8 4C 24 A8 JMP $A824
```

Program3 çalıştıktan sonra RESTORE komutunu üç şekilde kullanabilirsiniz.

[1] Eskisi gib READ komutu programdaki ilk DATA satırından veri okur.

[2] READ komutu verilen satır numarasındaki DATA komutundan veri okur. Eğer bu satır yoksa bundan sonra ilk gelen DATA satırından veri okunur.

[3] RESTORE komutundan sonra gelen bir matematiksel işlemin sonucu olan satırdaki DATA komutundan veri okunur.

Bu üç şekle örnek verelim:

```
100 GOTO 200
...
200 RESTORE 10
...
500 RESTORE
...
800 GOSUB A*2+100
...
900 RESTORE X*100+500
```

Oyunlar için Kolaylıklar

HYSTERIA

Puan tablosuna bazı kelimeler girerek ekstra silahlara sahip olabilirsiniz. Bu kelimeleri girdikten sonra ekrana farklı bir mesaj çıkacak.

KELİME	EKSTRA SİLAH
cannings	lazer ok, nöbetçi
sound n vision	nöbetçi kuvveti, lazer ok
tony barstool	jettaşıtı, lazer ok
please crash	jettaşıtı, lazer göz
joffa smiff	lazer göz (düzey sonunda enerji kaybı azalır)
slartbartfarst	lazer göz
stevey bıg nose	lazer ok, jettaşıtı
joe kıss a gram	lazer göz

FREDDY HARDEST

Oyunun ikinci bölümünü oynamak için gerekli kod:

25425

SABOTEUR II

Bazı görevlerde kullanılacak kodlar:
Görev 1: Kod gerekmiyor
Görev 2: JONIN
Görev 3: KIME
Görev 4: KUJI KIRI

MAKİNE DİLİ

Bir program hazırlarken kullanıcıdan kontrol altında veri alışı yapmak çok faydalıdır. Böylece kullanıcının veri girişi sırasında istenmeyen sonuçlara yol açacak veri girişi önlenmiş olur.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM1 INPUT komutunu geliştiren bir program. Program çalıştıktan sonra ekranın istediğiniz bir yerinde, istediğiniz büyüklükte bir pencere açıp veri girişi yapmanız mümkün. Veri giriş alanının büyüklüğü tanımlandıktan sonra, CRSR sağ ve sol tuşlar, INST ve DEL tuşları sadece bu alanda çalışırlar. RETURN tuşuna basıldığında girilen veri, türüne göre T$ veya T1 değişkenlerine yerleştiler.

PROGRAM1'i yazın ve SAVE edin. Programın yazılması sırasında DATA satırlarının doğru olarak girilmesi çok önemli. Programımız DATA komutlarında girilen değerleri kontrol ediyor. Eğer bir yanlışlık olursa çalıştırıldığında diskete programı makine dili olarak yazmayacak.

Program doğru olarak çalıştırıldıktan sonra kendisini makine dilinde diskete SAVE edecek. Bundan sonra bu programı kendi programlarınızda kullanabilirsiniz. kullanmak istediğiniz programa şu satırı ekleyin:

```
5 IF A=0 THEN A=1:LOAD "INPUT        ",8,1
```

Eğer teyp kullanıcısı iseniz programınıza ekleyeceğiniz satır şu şekilde olmalı:

```
5 IF A=0 THEN A=1:LOAD "INPUT        ",1,1
```

Bu komuttan sonra programınıza aşağıdaki rutini ekleyin:

```
10000 POKE 142, LNG:POKE 143, TYP
10010 SYS49152: IF (1 AND ST) THEN T$=" ": T1=0
10020 RETURN
```

Bu rutini çağırmadan evvel LNG değişkenine veri girişi alan uzunluğunu yükleyip, TYP değişkeni girilecek verinin türünü belirliyor. TYP=0 karakter türünde, TYP=1 ise numerik veri girişi yapılacak.

Veri giriş penceresinin sol ucu o anki kursorun bulunduğu yerde olacak. Açılacak pençerenin yerini PRINT komutu ile belirleriz. Mesela pencere beşinci satır onuncu kolondan başlasın. Bunun için 100 numaralı satırı programınıza ekleyin:

```
100 PRINT "[HOME] [5 ASAGI] [10 SAGA]";
```

Bu satırı yazarken tırnak açtıktan sonra HOME için klavyeden HOME tuşuna basın. 5 ASAGI için 5 kere kursoru aşağı indiren tuşa, 10 SAGA için 10 kere kursoru sağa götüren tuşa basın ve tırnağı kapayın.

PRINT komutuna ';' noktalı virgül eklemeyi unutmayın. Aksi takdirde pencere istediğimizin bir alt satırına açılır.

İstersek pencerenin bir mesajdan sonra açılmasını sağlayabiliriz. Pencerenin açıldığı yer, kursorun o anda bulunduğu yere göre belirlendiğinden PRINT komutunu kullanıp pencereyi bir mesajdan sonra yerleştirelim:

```
PRINT "İSMİNİZİ YAZIN:";
```

Burada da noktalı virgül unutulmamalı. Tırnağı kapamadan evvel bıraktığımız boşluk yazdığımız mesajla pencereyi ayırıyor.

LNG ve TYP parametrelerini veri girişini kontrolde kullanacağız. LNG değişkeni veri alanının maksimum uzunluğunu belirler. Mesela 10 karakter genişliğinde bir veri girişi istiyorsanız, LNG değişkenine rutini çağırmadan evvel 10 değerini verin. Bundan sonra girilecek veri en fazla 10 karakter genişliğinde olabilir. Ancak girilen veri 10 karakterden az olabilir.

Rutini çağırmadan evvel girilecek verinin türünü TYP değişkenini kullanarak belirlemek gerekir. Örneğimizde karakter türünü seçtiğimizden TYP=0 komutunu vermemiz gerekir.

20 karakter uzunluğunda veri giriş alanını tanımlayacak program kısmı şöyle olabilir:

```
100 PRINT "İSMİNİZİ YAZIN";
110 LNG=20:TYP=0:GOSUB 10000
```

Program 10000 numaralı satırdaki rutinden döndüğünde T$ değişkeninde kullanıcı tarafından girilmiş veri bulunur. Bu rutini tekrar kullanmadan evvel T$ değişkenindeki veriyi başka bir değişkene aktarmanız gerekir. Aksi takdirde girilen veri kaybolur. Numerik veri girişine örnek olarak 0.00 TL. ile 99.99 TL. arasında değer alabilecek program şöyle olabilir:

```
100 PRINT "FİYATI GİRİN-TL.";
110 LNG=5:TYP=1:GOSUB 10000
```

Bu sefer TYP değişkeninin değeri 1 oldu. LNG değişkenine 5 değeri verdik. Veri alanımızda dört rakam olmasına rağmen veri alanının uzunluğuna beş vermemizin nedeni noktanın veri alanında bir karakter sayılmasıdır. Eğer desimal nokta kullanılmazsa maksimum 99999 TL. miktarında veri girebilir. Bundan dolayı rutinden dönüldükten sonra alınan verinin geçerli olup olmadığının kontrol edilmesi gerekir.

Program1'in etkisini görmek için PROGRAM2'yi yazıp çalıştırın. Ancak çalıştırmadan evvel diskete veya kasete bir kopya saklamayı unutmayın. Kaset kullanıcısı iseniz 100 numaralı satırdaki 8'i 1 yapın. Bir numaralı programın diskette olmasına veya kasette ikinci programdan sonra kaydedilmiş olmasına dikkat edin. İkinci programı çalıştırdığınızda ilk program otomatik olarak yüklenecek.

BASIC PROGRAMLAR

Birçok programda bir grup karakter dizisini sıralamak gerekir. Program Döküm Eki'ndeki program4 basit bir sıralama programı. Kullanılan yöntem DUBBLE SORT. Program US$(n) dizisindeki verileri sıralıyor. Programda kullanılan ikinci önemli değişken NU. Bu değişkende sıralanacak veri miktarı bulunuyor. Aslında bu program başka bir programa alt program olacak şekilde hazırlandı. Bu rutini çağırmadan evvel sıralanacak verileri US$(n) dizisine yerleştirin. NU değişkenine veri miktarını verin. Bundan sonra alt programı çağırabilirsiniz.

DUBBLE SORT sıralama yönteminde dizideki her eleman kendinden daha küçük bir elemanla karşılaşana kadar yükselir. Bu sıralama yöntemi 30 veya 40 elemana kadar tatmin edici olabilir. Bundan daha fazla elemanlı dizilerde bekleme süresi artar.

Programın satır satır açıklaması:

140: Dizinin uzunluğu programınızda NU değişkene verdiğiniz değere göre DIM komutu ile belirlenir.

210: Döngu birinci elemandan başlatılır.

220: Birinci elemandan başlamak üzere sıralanacak eleman sayısının bir eksiğine kadar döngüye girilir.

230: A$ değişkeni dizinin N1'inci elemanının değerini alır.

240: B$ değişkeni A$ değişkenindeki elemandan bir sonraki elemanın değerini alır.

250: A$'daki büyük eleman B$'daki elemandan ufaksa B$ olduğu gibi kalır. İç döngü N1 değişkeninin bir sonraki değeri ile devam eder.

260: Eğer B$ değişkeni A$ değişkeninden

270: ufaksa iki değişkenin içerikleri değiştirilir.

280: 290: İç ve dış döngüler arttırılır.

300: 310: 320: Sıralanan dizi ekrana basılır.

RAM DISK

AMIGA gibi bilgisayarlarda RAM DISK isimli çok kullanışlı bir özellik vardır. Bu uygulama ile bilgisayar belleğinin bir kısmı disket sürücü olarak kullanılır.

Program döküm ekindeki Program5 çalıştırıldığında bilgisayarımız 8Kb'lik bir RAM DISK'e kavuşacak.

RAM DISK bir disket sürücü gibi çalışmakla birlikte kalıcı değil. İçinde saklanan bilgiler bilgisayarın kapatılması ile yok olur. Buna karşın RAM DISK normal bir disket sürücüye göre son derece hızlı. Bu avantaj sayesinde program yazarken RAM DISK işleri son derece kolaylaştırır. RAM DISK'imizin kapasitesi maksimum 8Kb ve bir kerede sadece bir tek program saklayabilir.

RAM DISK'in kullanımına bir örnek verelim. Mesela bir program üzerinde çalışırken disketten directory almanız gerekti. İlk olarak programınızı RAM DISK'e SAVE eder ondan sonra LOAD"$", 8 komutunu verirsiniz. İşiniz bittikten sonra RAM DISK'ten programınızı yüklersiniz.

RAM DISK'in kolay kullanımı için BASIC'e üç yeni komut eklendi. Ancak komutların üçü de direkt modda kullanılabilir. Komutlarımız ve işlevleri:

<-- (sola bakan ok tuşu) : Hafızadaki programı RAM DISK'e kaydeder.

↑ : RAM DISK'e kaydedilmiş programı hafızaya yükler.

< : RAM DISK'teki programı siler.

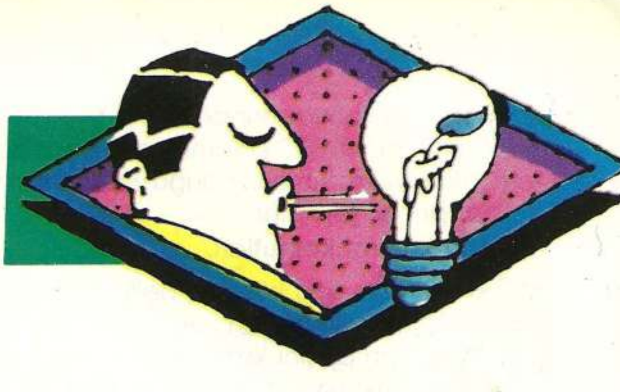
RAM DISK'i sadece BASIC programlarla çalışırken kullanabilirsiniz. RAM DISK'e program SAVE etmeden evvel programınızın 8KB'dan ufak olup olmadığını kontrol edin. Eğer 8Kb'dan büyükse RAM DISK'e kaydedilmeyecek ve ekranda bir mesaj çıkacak.

Programı yazarken DATA komutlarında dikkatli olun. Programı çalıştırmadan evvel diskete SAVE edin. Programı çalıştırmak için SYS 49152, durdurmak için SYS 64738 yazmanız gerektiğini belirten bir mesaj çıkacak. İkinci SYS komutu bilgisayarı yeni açılmış gibi yapar.

Programın kullandığı adresler:

2-3 ve 251-254	: Geçici kullanım için
40960-49151	: RAM DISK
49152-49416	: Programınızın kendisinin bulunduğu bölge.

Şimdilik hoşçakalın...



C 128 için Püf Noktaları (12)

BURAK KİPER

Yazımızın son bölümünün konusu ESC tuşu ile neler yapılabileceği hakkında.

ESC tuşu klavyede en sol üst köşede bulunuyor. ESC tuşu ile başlayan 27 ayrı kontrol sayesinde değişik ekran kontrolleri kazanıyoruz.

ESC tuşu ile başlayan bir komut kullanmak için, ilk olarak ESC tuşuna, bu tuşu bıraktıktan sonra da kullanacağımız komutu belirten tuşa basmamız gerekir. Unutmamamız gereken bir şey, komutun tuşuna basarken ESC tuşunu artık bırakmış olmamız gerektiğidir. Bu noktada ESC tuşu CTRL tuşundan ayrılıyor.

ESC tuşu ile kullanılan kontrol komutlarını, program içinde kullanmak da mümkündür. BASIC'te ESC tuşunun karşılığı CHR$(27)'dir. Bundan sonra kullanmak istediğimiz komutun CHR$( ) karşılığını yazarız.

27 ESC komutunu üç gruba ayırıyoruz:

[1] Program yazılımında kolaylık sağlayan komutlar.
[2] Ekran kontrol komutları.
[3] Çeşitli Komutlar.

Yazılım komutları

Yazılım için olan ESC komutları sayesinde ekranın üzerinde çok kolay hareket edilebilinir. Yazmakta olduğumuz programa ekleme-çıkarmalar, kolay veri girişi sağlanır. Yazılımda kullanılan ESC komutları:

ESC A : Otomatik eklemeyi açar.
ESC C : Otomatik eklemeyi kapar.
ESC D : O anki satırı siler.
ESC I : Boş bir satır açar.
ESC J : O anki satırın başına gider.
ESC K : O anki satırın sonuna gider.
ESC O : Tırnak işareti açıldığında girilen modu kapar.
ESC P : Bulunduğunuz satırı kursora kadar siler.
ESC Q : Kursordan satırın sonuna kadar siler.
ESC @ : Kursordan ekranın sonuna kadar siler.

ESC A komutu otomatik eklemeyi açtıktan sonra programınızın herhangi bir satırına ekleme yaparken kursordan sonraki kısım silineceğine kaydırılır. Bu şekilde programınızın herhangi bir satırının ortasına ekleme yapacağınızda ekleme yapacağınız yere SHIFT INST tuşları ile yeraçmak zorunda kalmazsınız. Ekleme işiniz bittiğinde otomatik eklemeyi ESC C ile kapatın. Çünkü otomatik eklemede işler oldukça yavaş ilerler. Commodore 128 SYSTEM GUIDE kitabında ESC C komutunun tırnak işareti açıldığında girilen modu kapattığını yazıyor. Ancak bu komutun işlevi otomatik ekleme modunu kapatmaktır.

ESC D komutunu kullanarak bulunduğumuz satırı sileriz. Ancak eğer bulunduğumuz program satırı bir ekran satırından daha uzunsa tüm program satırı silinir.

Bulunduğumuz yere bir satır açmak için ESC I komutunu kullanıyoruz. Kursor yeni açılan satırda bulunuyor. ESC I komutunu vermeden evvel kursoru yeni satır açılmasını istediğiniz yere getirmeyi unutmayın.

ESC J ve ESC K komutları bir program satırında kolay hareket edebilmenizi sağlar. Burada unutmamanız gereken, bu komutların etkilerinin bir ekran satırında değil, bir program satırı üzerinde olduğudur. İki ekran satırı uzunluğundaki bir program satırında ESC K komutu verdiğinizde kursor bir alt satıra, program satırının sonuna gider. Özellikle ESC K komutu program satırına birşey ekleyeceğimizde işimize yarar. Kursor tuşu ile satırın sonuna gitmek yerine ESC K komutunu kullanabiliriz.

Tırnak işareti açtıktan sonra kursor tuşlarını veya diğer kontrol tuşlarını kullandığınızda grafik şekillerin yazıldığını görürsünüz. Tırnak açtıktan sonra kontrol tuşlarının eski işlevlerini yerine getirmelerini isterseniz ESC O tuşunu kullanmanız gerekiyor. Bundan başka SHIFT INST tuşları ile açtığınız boşluklarda da kontrol tuşları işlevlerini yerine getirmezler. ESC O komutu burada da işe yarıyor.

SYSTEM GUIDE kitabında ESC O komutu için otomatik eklemeyi kapatır yazıyor. Gerçekte kitapta ESC O ve ESC C komutlarının açıklaması ters yazılmış. Ayrıca kitapta yazılmamış bir özellik daha var. ESC O komutunu ESC ESC tuşlarına basarak da yapmak mümkün.

ESC P komutu bir program satırını başından kursorun bulunduğu yere kadar siler. Mesela kursoru satırın ortasına getirip komutu verirseniz program satırının ilk yarısı silinir. Silinen kısma satır numarası da dahildir. ESC Q komutu ESC P komutunu tamamlar nitelikte. Kursordan program satırının sonuna kadar olan bölümün silinmesini sağlar. Silinen kısımlar boşlukla dolar, kursor va satırın kalan kısmı oldukları yerde kalırlar. Daha evvel söylediğimiz gibi bu komutların et-

kisi program satırı üzerindedir.

ESC @ komutu, ESC Q komutunun biraz daha gelişmiş halidir. Kursorun bulunduğu yerden ekranın sonuna kadar her şeyi siler.

Ekran kontrol komutları,

ESC B : Ekranın sağ köşesini belirler.
ESC L : Ekran akışına izin verir.
ESC M : Ekran akışını kapar.
ESC T : Ekranın sol üst köşesini belirler.
ESC V : Ekranı bir satır yukarı kaydırır.
ESC W : Ekranı bir satır aşağı kaydırır.
ESC X : 40 ve 80 kolon modları arasında geçiş yapar.

ESC L ve ESC M komutunu açıklarken ekran akışından bahsettik. Bir programı LIST ettiğinizde satırların aşağıdan yukarıya geçmesini ekran akışı olarak tanımlıyoruz. Normalde tüm ekran dolduğunda yeni bir satırın ekrana yazılması için en üstteki satır kaybolur. Ancak ESC M komutunu verirsek, ekran dolduktan sonra yeni yazılacak satır en üste yazılır. Mesela bir ekrana sığmayacak kadar uzun bir program listesi alırsanız, program listesinin sayfa sayfa geçtiğini görürsünüz. Ancak bir program çalışırken PRINT komutu ';' noktalı virgülle bitiyorsa işler biraz karışır. Mesela şu program satırını çalıştırın. (ESC M komutun kullandıktan sonra).

```
FOR I=1 TO 5000:PRINT CHR$(INT(RND(1)*64+32));:NEXT
```

Bu program çalıştığında ekran dolduktan sonra yazılar en üst satırda yazılacağına, yazılar sağ alt köşede çıkmaya devam eder. Çıkan yazılar bir evvelki yazıyı siler. Normal hale dönmek için ESC L komutunu vermek yeterli olur.

Bu komutlara Ekran Kontrol Komutları demiştik. Ancak ilk olarak ekran derken neyi kastettiğimizi belirleyelim. Normalde ekran 40*25'lik bir alandadır. Ancak bu alanı tanımlayarak daha küçük bir ekranda çalışabiliriz. Normal ekrandan daha ufak bir ekran tanımlamak için ESC B ve ESC T komutlarını kullanıyoruz. Bu komutlar yeni ekranın koordinatlarını tanımlamada kullanılıyorlar. ESC T komutu yeni ekranın sol üst köşesini tanımlar. CLR/HOME tuşlarına basıldığında kursor buraya gelir. ESC B komutu yeni ekranın sağ alt köşesini tanımlar.

Bir ekranın boyutlarını değiştirdiğinizde içindekiler silinmez ancak ekranın yeni boyutlarına göre yeniden ayarlanırlar.

ESC V ekrandaki yazıları bir satır yukarı, ESC W bir satır aşağı kaydırır. Bu işlemi yaparken ekranın en üstüne veya en aşağısına bir boş satır eklerler.

C128 kullanıcıya 40-kolon veya 80-kolon görüntü ile çalışma imkanı tanıyor. Ancak bunlardan birini kullanabiliyoruz. İstediğimiz anda bir görüntü modundan diğerine geçmek için ESC-X komutunu kullanıyoruz. ESC X tuşuna bastığımızda kullanmakta olduğumuz ekran aktifliğini kaybeder. Diğer ekran aktif duruma geçer.

Çeşitli Komutlar

ESC E : Korsorun yanıp sönerliğini kapar.
ESC F : Kursoru yanıp söner duruma geçirir.
ESC G : Zil sesini açar.
ESC H : Zil sesini kapar.
ESC N : Normal 80-kolon gösterim.
ESC R : 80-kolon ekranda karakter rengini ve arka plan rengini ters çevirir.
ESC S : 80-kolon kursorunu blok haline getirir.
ESC U : 80-kolon kursorunu çizgi haline getirir.
ESC Y : TAB duruşlarını ilk haline getirir.
ESC Z : Tüm TAB duruşlarını iptal eder.

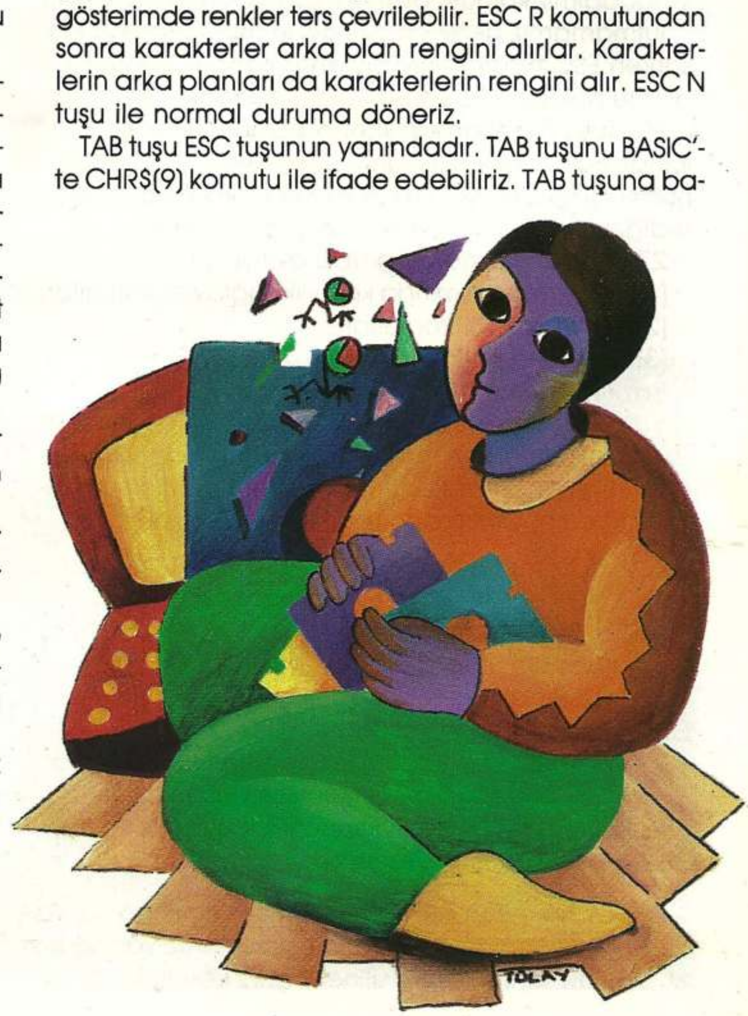
C128R kursorun görünüşünü istediğiniz şekilde ayarlamanıza izin verir. Eğer yanıp sönen kursondan hoşlanmıyorsanız ESC E komutuyla yanıp sönmeyi kapayabilirsiniz. Artık kursor sadece bir bloktan ibarettir. Kursoru eski haline getirmek için ESC F komutu yeterli olur.

Eğer 80-kolon ekranda çalışıyorsanız bir seçeneğiniz daha var. ESC U komutu ile kursoru çizgi haline getirebilirsiniz. Bu komuttan 40-kolondaki kursor etkilenmez. ESC S komutu 80-kolon kursorunu blok haline getirir. 80-kolonda iken ESC E ve ESC F komutlarını kullanarak kursoru blok veya yanıp söner hale getirebiliriz.

C128 birçok bilgisayarda olan ancak C64'te bulunmayan zil sesi çıkarma özelliğine sahiptir. Bunun için CHR$(7) veya CTRL G komutlarını kullanabilirsiniz. Bu sesi programlarda kullanıcıyı uyarmak için kullanırlar. Ancak bazı programlar bu sesi çok fazla kullanırlar. Eğer sesten rahatsız olursanız ECS H komutu ile zil sesini kapayabilirsiniz. ESC G komutu tekrar zil sesini açar.

80-kolon ekranda karakterlerin arka plan rengi video-chip'teki değerle belirlenir. Her karakterin rengi renk hafızasındaki değere göre belirlenir. 80-kolon gösterimde renkler ters çevrilebilir. ESC R komutundan sonra karakterler arka plan rengini alırlar. Karakterlerin arka planları da karakterlerin rengini alır. ESC N tuşu ile normal duruma döneriz.

TAB tuşu ESC tuşunun yanındadır. TAB tuşunu BASIC'te CHR$(9) komutu ile ifade edebiliriz. TAB tuşuna ba-



sıldığında kursor önceden tayin edilmiş yere gider. Eğer başka gidilecek TAB yoksa kursor ekranın sağına gider. TAB tuşu işe yarar. C128 ilk açıldığında TAB duruşları 8 kolon arayladır. ESC Z komutu ile tüm TAB duruşlarını silebilirsiniz. Bu durumda TAB tuşuna basıldığında kursor ekranın sağına gider. Eğer kursorun o anda bulunduğu kolonu TAB duruşu olarak belirlemek isterseniz. SHIFT TAB veya CTRL TAB tuşlarına basın. Eğer daha önce bu kolonda bir TAB duruşu varsa bu iptal edilir, yoksa bu kolona bir TAB duruşu konur. Bu işlemi program içinde yapmak için CHR$(24) komutunu kullanmak gerekir.

TAB duruşlarını bilgisayar ilk açıldığındaki haline getirmek için ESC Y komutu gerekir. ESC Y ve ESC Z komutları sadece aktif ekranı etkiler. 40-kolon gösteriminde, 80-kolon gösteriminde kendine özgü TAB duruşları vardır.

ESC komutlarının program içinde kullanımı:

ESC komutları ile yaptıklarımız BASIC programlarında veya makine dili programlarında yapmak mümkündür. Ancak bu komutların bazılarının programın çalışması esnasında görülür etkileri olmaz. Mesela kursoru değiştirirseniz, bunun etkisini INPUT komutu dışında göremezsiniz. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAMI bazı ESC komutlarını BASIC programlarda nasıl kullanabileceğinizi gösterir.

ESC tuşunun makine dilinde karşılığı $1B'dir. ESC komutunu kullanmak için $FFD2'deki rutini kullanarak $1B'yi yazın. Tekrar $FFD2'yi kullanarak kullanacağınız komuta ait harfin ASCII kodunu yazdırın. Buna bir örnek verelim: Mesela ekranı bir satır yukarı kaydıralım:

```
LDA # $1B
JSR $FFD2
LDA # $56
JSR $FFD2
```

ESC komutlarını kolay olarak kullanmanın bir yolu da komutları KEY fonksiyonu ile tanımlamaktır. Mesela:

KEY 1,CHR$(27)+"I"

F1 tuşuna bastığınızda boş bir satır eklenecektir. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM2 sekiz fonksiyon tuşuna ESC komutları yüklüyor. Ekran iki satır azaltılıp son iki satırın bilgi vermek amacı ile kullanılması sağlanıyor. Bu amaçla ayrılmış iki satırda fonksiyon tuşlarının işlevleri yazıyor

PROGRAM2'deki ESC komutlarını ihtiyacınıza göre değiştirebilirsiniz. PROGRAM2'deki ESC komutları şunlar:

F1 : Otomatik eklemeyi açar.
F2 : Otomatik eklemeyi kapar.
F3 : Boş bir satır açar.
F4 : Bir program satırını siler.
F5 : Kursoru satır başına götürür.
F6 : Kursoru satır sonuna götürür.
F7 : Satırın başına kadar siler.
F8 : Satırın sonuna kadar siler.

Hoşçakalın...

KÜÇÜK İLANLAR

DİSKETTE 10 oyun 4.000 TL. Disket masrafı bana aittir. 10 oyun alana "Swat" hızlı yükleme programı bedava. Liste isteyiniz.

Adil Kaşıkçı
İstiklal Cad. Gün Apt. Kat.2/4
No:105/Denizli

AMIGA programları-oyunları 3.500 TL. Ayrıca danışma imkanı.

Alparslan Kızılkaya
Tel: 338 59 65 (13.00-19.30 arası)
İstanbul

SUPER paket: 60 Utility + 6 oyun sadece 7.000 TL. ödemeli gönderilir. İsteğe göre program yazılır. Ders programları bulunur. Liste gönderilir.

İlhan Develioğlu
Nato Cad. Türkay Sok. Yıldız Apt. A Blok 1/2 No:7 38010/Kayseri

COMMODORE 64, Datasette, Joystick, Kullanım Kılavuzu, Simon's Basıc (Kitabı ile), Assembler, Kafa Ayar Prg., Exbasıc II, Word Processıng, Forth ve Pascal Compıler, Stok, 5 seçme müzik prg. ve 120 güzel oyun. Hepsi 350.000 TL.

Mehmet Akif Özdemir
Tel: 17 39 88/İzmir

COMMODORE 64 sahipleri teybinize 6.000 TL'ya orijinal otomatik kafa ayarlama programı takılır. Ayrıca son oyunlar 250 TL. Diğer oyunlar 100 TL.'dir. Bir çok iş ve eğitim programları da mevcuttur. Liste isteyiniz. Kaset ve posta masrafları bana aittir.

Erkan Ücük
İvedik Cad. 9. Sok. No.12/7 06200
DemetGül/Ankara Tel: 345 16 55

C64'ÜMÜ 100 adet C64 oyunu ve bir miktar parayı üzerine koyarak C128 ile değiştirmek istiyorum.

Yavuz Kaygısız
Tel: 348 35 42

C64 için 20 süper oyun, konuşma programı, org, trampet programı, Koala Painter ve Art Studio/Bam gibi harika çizim programları yalnızca 5.000 TL. Kasetler ödemeli gönderilir.

Haluk Umutlu
1030 Sok. C Blok Daire 5 35160
Buca/İzmir

SIMON'S Basıc, Datasette Doctor, Lucky JR, 3 süper müzik programı, hepsi tek kasette (kaset hariç) 5.000 TL.
Dilşat Uygunoğlu
Tel: 587 02 87

AÇIKLAMALARIYLA birlikte 6 süper utility, 1 copy, 18 süper '88 oyunu, A ve B yüzlerinin başında iki Kafa Ayar Prg. ile birlikte 5.000 TL.'ya ödemeli olarak gönderilir.

Cengiz Saral
Tel: 572 83 39

ÇOK az kullanılmış, çok temiz, garantili Sinclair Spectrum 128K+2 (Teyp ünitesi dahil) + 20 seçme oyun + Çeşitli iş ve eğitim programları + 250 sayfalık iş, oyun ve eğitim kitabı + 8 kitaplık Basıc öğrenme dizisi. Hepsini halen garantisi olan bir C64 ile değiştirmek istiyorum.

Süleyman Güzelgül
Hacıevhat Mah. Zülfükarağa Cad.
No:28 59 300 Malkara/Tekirdağ

ATARI 800XL (1 yaşında ve temiz) + Disk Driver (4 aylık) + 20 oyun kaseti + Grafik Paket Prg. (Disk) + 3 disket oyunu. Commodore 64K ve Disk Driver karşılığında ücretsiz değiştirilir.

Coşkun Gök
Tel: 584 52 65

ELITE oyunun 62 sayfalık fotokopi açıklamaları satılıktır. 2.000 TL.
Not: Açıklamalar İngilizce'dir. Ayrıca bilgi verilir.

Barbaros Kırcadağ
Tel: 583 10 29

SATILIK Double Kartuş + 20 süper oyun (Kaset dahil) 35.000 TL. Diskte ve teypte çeşitli utility'ler ve oyun programları çok ucuza!

Fatih Karabacak
İnönü Mah. 17 Polathane Sok. Mehtap Apt. D. Blok K.4 D.7/Trabzon

AMIGA PROGRAMLARI 3.000 TL. Liste isteyiniz.

Mesut Biçer
Adana Cad. No.53 Ceyhan/Adana
Tel: 2289

SUPER Koypa Prg. Cr-2'yi 6.000 TL.'ye satıyorum. İsteyenlere bilgi verilir.

Tahir Tekeli
Ergenekon Cad. Beyaz Apt. No.21/8
Yenişehir/Karabük

KULLANILMAMIŞ mandallı Commodore 1541 satılıktır.
Tel: 141 68 88 (20.00'den sonra)

KASIM '87 oyunları kaset dahil (5 oyun) 2.000 TL.

Ergün Şahin
Fikirtepe Mandıra Cad. No.46
Kadıköy/İstanbul

ELİMDE bulunan 1000'e yakın programı tanesi 300 TL.'dan çekiyorum. İzmir dışında oturanlar posta ücretlerini öderler. Liste isteyiniz.

Serhan Yurdumetin
84 Sok. Ufuk Apt. 4/3 Göztepe/İzmir

ELİMDE Teletest 64 eğitim programı kasette 10.000 TL., diskette 14.000 TL. İzmir içinde olmayanlar posta ücretini öderler.
Ümit Yurdumetin
Tel: 69 33 31 Karşıyaka/İzmir

YAZIŞMAK ve oyun değiştirmek isteyen tüm Commodore'cu arkadaşlar. Mektuplarınızı bekliyorum.

Tahir Tekeli
Ergenekon Cad. Beyaz Apt. No: 21/8
67220 Yenişehir/Karabük

AMIGA programları değiştirilir.
Ömer-Ayşe Ergüner
Ankara Cad. No: 164 Pendik/İstanbul
Tel: 354 88 39-354 07 07 (Saat 18.30'dan sonra)

6 AY garantili, reset tuşu taktırılmış C64 + Datasette + 2 joystick + Eprom programlayıcı + Özel yaptırılmış kartuş + Reference Guide'ın Türkçesi + Türkçe ve İngilizce kılavuzlar + Grafik, müzik ve oyun programları + Tüm Commodore dergileriyle birlikte 350.000 TL. Taksitle de satılabilir.

Ali Başel
Tel: 168 42 34

ACELE satılık C64 + Datasette + Türkçe ve İngilizce Kulanım Kitabı + 300 oyun + Ice Machine Süper Plus. Fiyatta anlaşabiliriz.

Süleyman Ilıkkan
Bor Cad. Birer Apt. A Blok No:15/Niğde
Tel: 11603

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

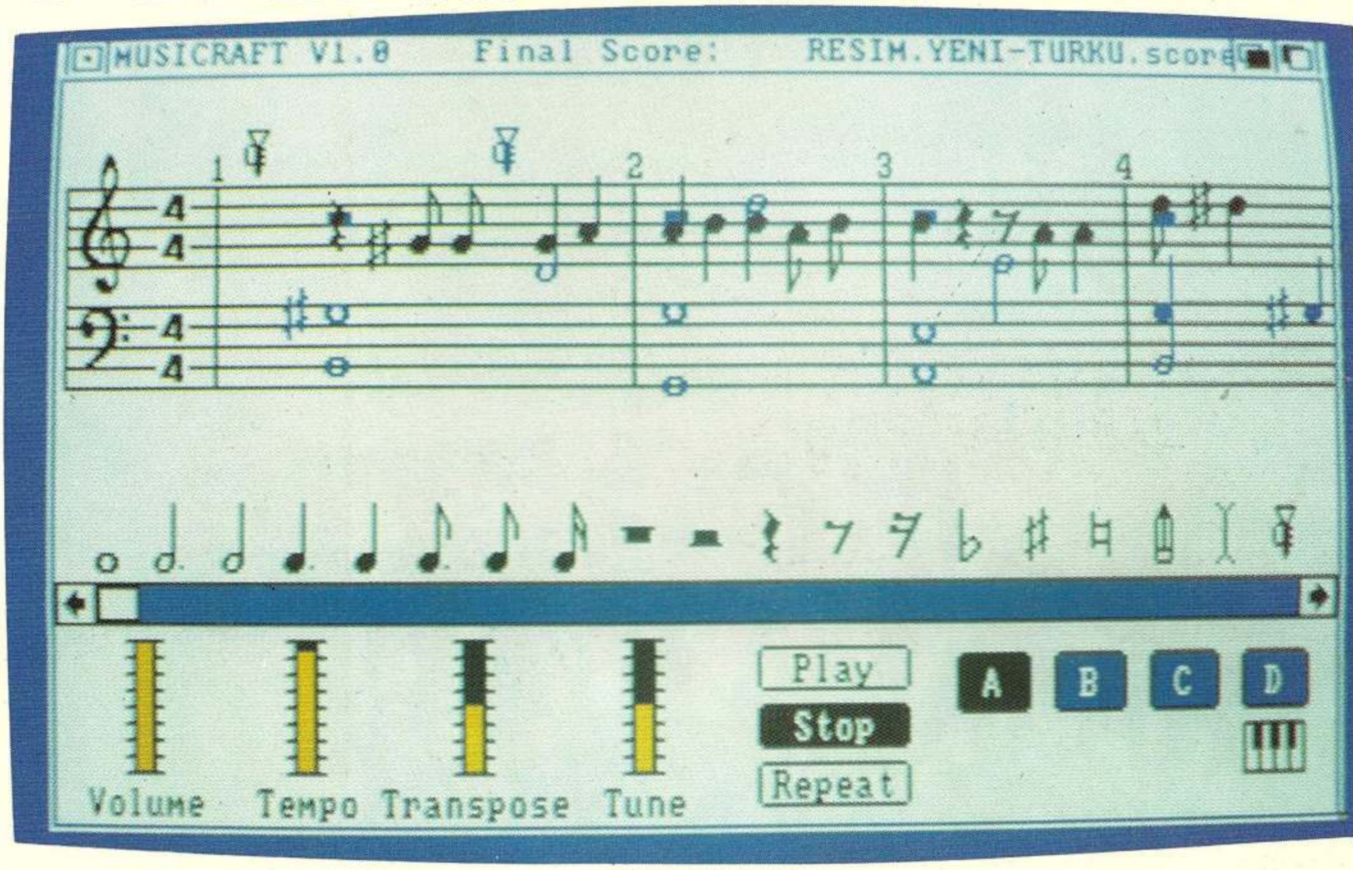
Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

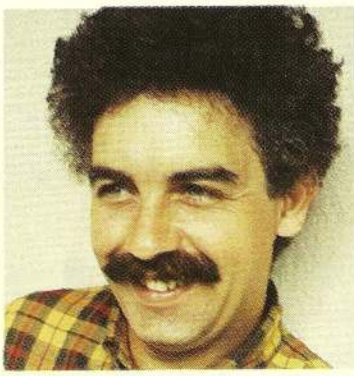
REKLAMCILIK

MADE IN AMIGA



AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:
DERYA KÖROĞLU

Yeni Türkü grubu gitarist, vokalist ve bestecisi



Derya Köroğlu, Amiga'nın müzik konusundaki yeteneklerini Türkiye'de ilk keşfedenlerden biri. Bize, son çalışmalarından "Resim" adlı parçayı Amiga'da Bas, Bateri, Saksafon ve Keman kullanarak çok sesli düzenledi ve dinletti. Dilersek bu parçayı herhangi bir müzik setinde kaydedebileceğimizi, Amiga'yla profesyonel düzeyde ilgilenenlerin ise Midi uyumlu digital enstrümanları kullanarak doğrudan stüdyo kaydına girebileceğini ekledi.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

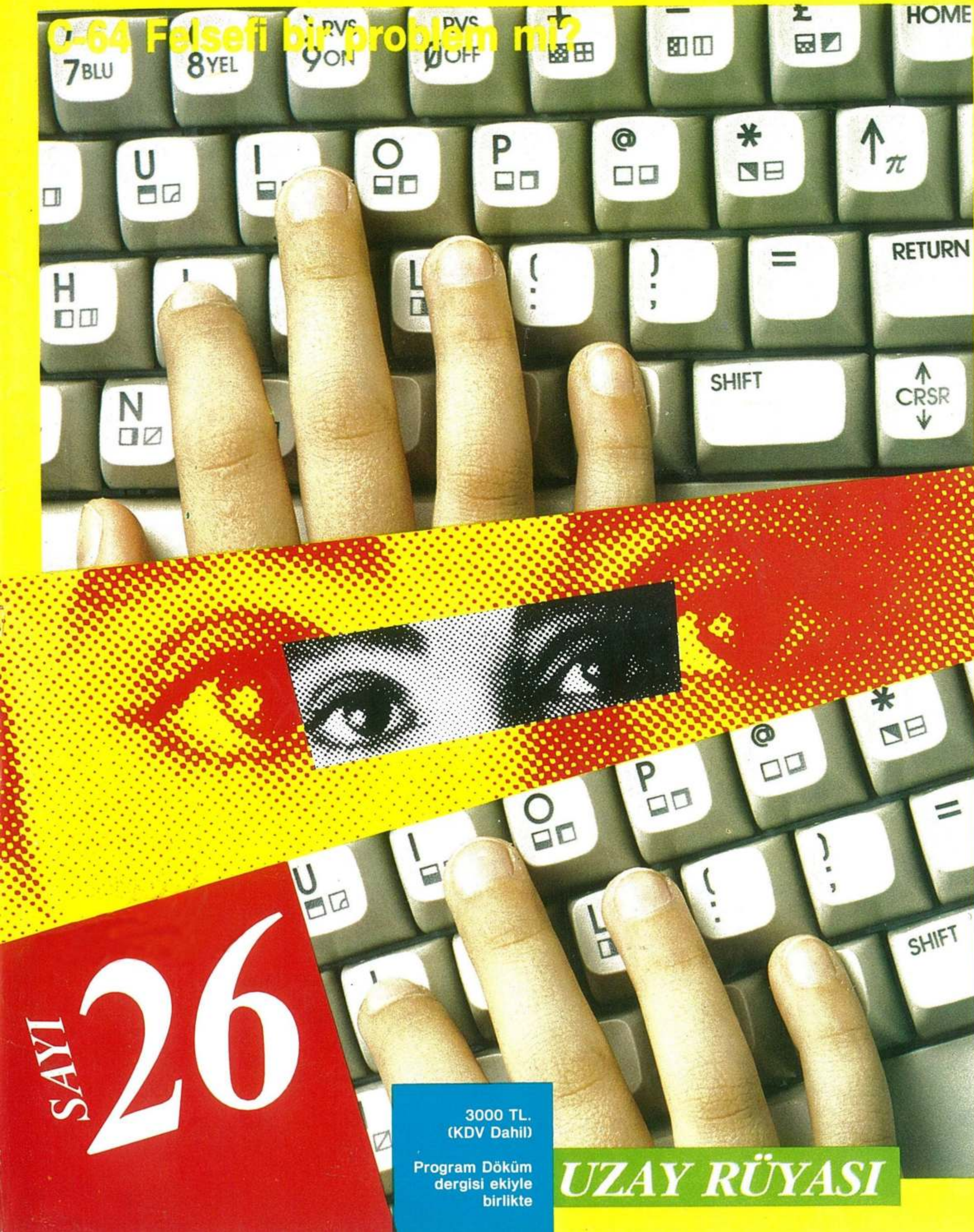
Bilgisayar Danışma Merkezi : Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel : 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1988

C-64 Felsefi bir problem mi?



SAYI 26

3000 TL.
(KDV Dahil)

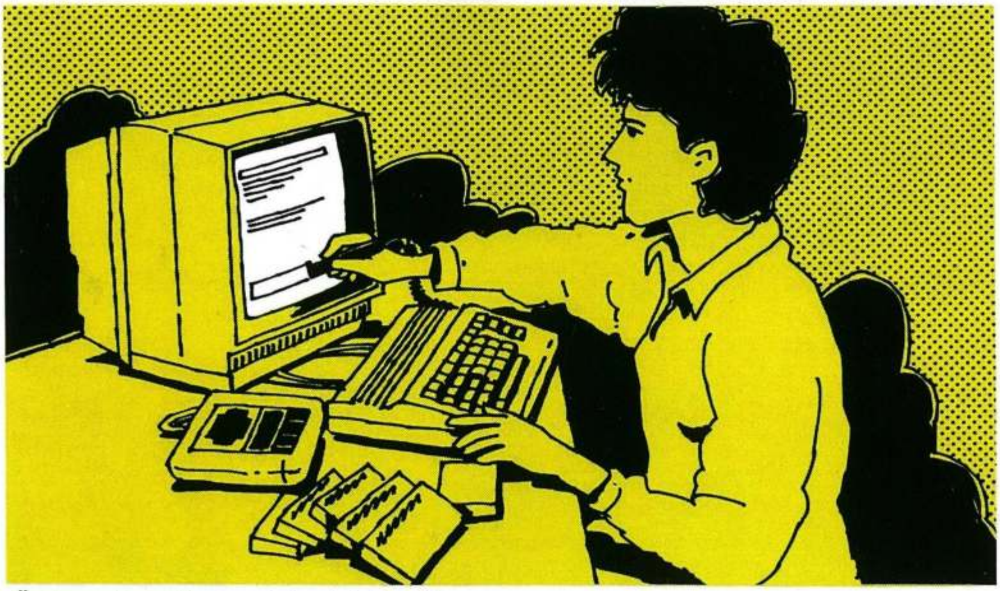
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

UZAY RÜYASI

1581 Yeni Disk drive

üniversiteye... Commodore'la...

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIKTA
TELE TEST 64



Üniversite adayları için, Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Türkçe, Sosyal Bilgiler, İngilizce ve Fransızca dallarında 1000'e yakın sorudan oluşan çağdaş, pratik, bilimsel üniversiteye hazırlık program paketi Teleteknik'ten.

Üniversiteye Tele Test 64'le hazırlanın. Giriş sınavında başarının kapısını ardına kadar açın.

Tele Test 64
Üniversiteye Hazırlık Paketi.

6 kasetlik program paketi
Işıklı Kalem
Kullanım Kılavuzu
Çizim ve puanlama programları

KDV dahil 25.000.-TL

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Commodore

TELETEKNİK YETKİLİ SATICILARINDA!

REKLAMCILIK

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DİLLER

TANITIM

DONANIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT
Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN
ENGİN ERYILDIZ
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Yönetmen
MEHMET AK
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
BAYRAM KARA
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
MEHTAP ÖZKARACA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
DİLEK YORGANCIOĞLU
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

SON EKRANLAR

Gerek AMIGA'da gerekse 64'te, bazı oyunların son ekranlarına erişebilmek oldukça zor. Bunu sağlayabilmek için zeka, mantık, el becerisi, şans, hattâ bazı oyunlarda kol gücü bile gerekiyor. Bu arada kesin olarak bir şey var, o da sonuna erişilmesi zor olan oyunların meraklılar tarafından daha çok tercih edildiği. Geçtiğimiz yıllarda best-seller olan oyunlara bakacak olursak, bu kendiliğinden ortaya çıkıyor: Ghostbusters, Impossible Mission, Raid Over Moscow vb. Bu sayımızdan itibaren bir veya iki sayfamızı bu tür oyunların son ekranlarına ayıracağız. Tabiî sonuna kadar gidip de fotoğraflarını çekmeyi başarabildiklerimizin. Ekranların yanı sıra, bu aşamaya varabilmek için yapılması gereken bazı püf noktalarını da kısaca vermeye çalışacağız. Bu konuda katkılarınızı bekliyoruz.

Bu yıl Ocak sayımızda Commodore'un bilgisayar piyasasına yeni ürünler sunacağından bahsetmiştik. Bu sayımızda bunların bazılarını tanıtmaya başlıyoruz. Ülkemizde de satılmaya başlanan bu ürünler: Commodore 64 için üretilen 3 1/2 inçlik 1581 disket sürücü, eski modellere göre daha hızlı ve daha küçük boyutlu 5 1/4 inçlik 1541-II disket sürücü ve nihayet kişisel bilgisayar alanında Commodore'un Avrupa pazarında IBM'den sonra ikincilik koltuğuna oturmasında büyük pay sahibi olan PC 10/20-III modelleri.

Bu sayımızda diğer yazılara gelince:

"C-64, felsefi bir problem mi?" adlı bir yazımız var. Federal Almanya'da bilgisayar destekli eğitimle ilgilenmeye başlayan bir öğretmenin bu alandaki ilk izlenimlerini anlattığı bu yazıyı ilginç bulacağınızı sanıyoruz. Şirketimiz Pazarlama Destek Departmanı Müdürü Dr.Afif N.Say'ın çevirdiği "68000 Stili Cerrahi" yazısı beyin ameliyatlarında bilgisayar kullanımını anlatıyor. Kadim dostumuz Tuna Ertemalp'in AMIGA Magazin'den çevirdiği yazı ise ABD'de düzenlenen ikinci Ami Expo'da sergilenen yenilikleri anlatıyor. Bu yenilikler, önceleri yalnızca profesyonellerin tekelinde olan bazı faaliyetlerin, giderek ucuz fakat son derece yetenekli programlar sayesinde herkesin evinde yapabileceği işler haline geleceğini açıkça gösteriyor. 50000 dolarlık video efekt makinelerinin yapabildiği işlerin 199 dolarlık bir program kullanarak AMIGA tarafından yapılabilmesi buna en güzel örnek bizce.

"Macera Peşinde", en yoğun ilgi toplayan köşemiz olma özelliğini koruyor. Gelen mektupları okumak ve cevaplandırmak için Can arkadaşımız giderek daha çok çalışmak zorunda kalıyor. Bundan da çok mutlu. Burak arkadaşımızın hazırladığı "C-64 Püf Noktaları" bu sayımızda da devam ediyor. Grafik meraklılarının oldukça ilgisini çekeceğini sandığımız bir yazımız da "Uzay Rüyası" adını taşıyor.

Yirmi yedinci sayımızda buluşmak üzere...

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

BİLEKTEKİ BİLGİSAYAR

Günümüzde bilgisayar kullanımı giderek yaygınlaşıyor. Bilgisayarın girmediği alan kalmadı denebilir. Bu yaygınlaşma sürerken bir yandan da firmalar aletlerin boyutlarını küçültmeye ve kapasitelerini artırmaya çalışıyorlar. Büyük aletlerin taşınmasındaki zorluklar firmaları enteresan çözümlere yöneltiyor. Örneğin bir Commodore 64'ü bile sağa sola taşımak zor gelebilir. Bu soruna Seiko firması RC-4000 modeli kol saatiyle bir çare buldu. 2 KByte'a kadar verileri alabilen bu küçük harika, kaydedilecek veriler hakkında bir ayrım yapmıyor. İsteğe bağlı olarak telefon numaraları, uçak tarifeleri, randevular ya da uyarı saatleri programlanabiliyor. Tüm bu işlemler için saatin C-64 ile bağlantısını sağlayan bir kablo ve Seiko tarafından geliştirilmiş bir program kullanılıyor. Bilgiler RS232 aracılığıyla saate aktarılıyor. RC-4000 bilgisayar kullanılmaksızın da programlanabiliyor, fakat bunun için daha karmaşık birtakım işlemler gerekiyor. Firmanın ürettiği ilk versiyon olan RC-1000 ve yeni versiyon RC-4000'in IBM-PC ile kullanılabilen modelleri de var. Saatle birlikte, aktarma yazılımı, User-Port'tan aktarmayı sağlayan kablo ve hem saatin hem de programın kullanım kılavuzu veriliyor. Henüz ülkemizde pazarlanmayan RC-4000 sayesinde gelecekte randevuları unutmak olanaksız hale gelecek, tabiî bir programlama hatası yapılmamışsa. Söylemeyi unutmayalım, bu harika alet zamanı da gösterebiliyor!

Yılın Olayı CeBIT '88

Federal Almanya'nın Hannover kentinde her yıl düzenlenen ve dünyanın en büyük bilgisayar fuarı olarak kabul edilen CeBIT '88, 16-23 Mart tarihleri arasında yapıldı. 40 ülkeden 2300 firma, donanım, yazılım ve ek birimler alanında en son ürünlerini sergilediler. Fuarın büyüklüğü hakkında bir ölçü vermek gerekirse, sergileme alanlarının toplamının yaklaşık 300.000 metrekare olduğunu söylemek herhalde yeterli olacaktır. Sekiz günlük süre içinde binlerce kişinin gezdii fuarda incelemeler yapmak üzere Teleteknik AŞ de yedi kişilik bir heyeti Hannover'e gönderdi.

Gelecek sayımızda arkadaşlarımızın fuarla ilgili izlenimlerini ve bilgisayar dünyasından yeni haberleri bulacaksınız.

FC Bayern München AMIGA'yla Çalışıyor

Yedekler kulübesindeki banklarda değil, okul sıralarında oturuyorlar. Sürdükleri top değil, bir mouse. Nişan aldıkları yer gol atacakları bir kale değil, ekranda gözüken ikonlar. Bu defa antremanın türü oldukça farklı. FC Bayern München, AMIGA kullanmayı öğreniyor.

Augenthaler ya da Pfaff gibi futbol yıldızları, sekiz günlük eğitim boyunca bilgisayar kullanmayı öğrendiler. Commodore firmasının Almanya yöneticisi Heinz Wiening, "bilgisayar her gün biraz daha önemli bir rol oynuyor" diyor. Bu ilk eğitimin amacı, bilgisayar karşısında duyulan çekingenliği yenmek. Federal Almanya'nın bilgisayar alanındaki en büyük yayın kuruluşu Markt&Technik ile Commodore'un işbirliği yaparak ulaşmak istedikleri hedef bu. "AMIGA Magazin"in şef redaktörü Albert Absmeier bu konuda şunları söylüyor: "Sporcularla bilgisayar tutkunluğumuzu paylaşmak bizi çok mutlu ediyor."

Commodore firması, reklamını yapan FC Bayern München takımının tüm futbolcularına birer AMIGA 2000 hediye etti. Mark&Technik de eğitimini ve "Superbase" gibi olağanüstü software'leri verdi. Absmeier: "Bilgisayarı futbolcular için gündelik bir şey haline getirmeyi amaçlıyoruz" dedi. Tabii büyük yankı uyandıran bir girişim oldu bu.

Eğitimin birinci günü, AMIGA'nın genel kullanımına, ikonların, programlardaki altmenülerin vb.nin öğrenilmesine ayrılmıştı. Bu aşamada futbolcular henüz yedek kulübesindeki banklarda oturuyor gibiydiler. Futbolcuların eşleri derhal olaya dahil oldular ve antrenör durumundaki Absmeier'in direktiflerini uygulamaya giriştiler. Tabiî denemeleri sırasında arada sırada bir miktar hata da yaptılar. Absmeier, bu durumdan kurtulmanın yolunu onlara hemen açıkladı: "Şu üç tuşa birlikte basmanız, başlangıçtaki duruma dönmeniz için yeterlidir."

Oyunlarına devam ettiler. Arada sırada ekranda çalışan bir saatin görünmesiyle ya da renkler hızla değiştiğinde izleyenlerden bir "ah" ya da "oh" sesi yükseliyordu. Futbolcular, bilgisayarı mouse aracılığıyla çok kolay kullanabileceklerini hemen öğrendiler.

Activision'un "Championship Golf" oyunu, akşamın tepe noktasıydı. Kapanış için verilen akşam yemeği bile futbolcuları makinelerin başından ayıramadı. Golf parkurunun çeşitli açılardan görülebilmesi ve topun deliklere sokulabilmesi onlar için yemekten çok daha ilgi çekiciydi. Commodore'un basın sözcüsü Gerald Hahn, olayın büyük bir başarı olarak nitelenmesi gerektiğini söylüyordu. Kaleci Jean-Marie Pfaff da bu görüşe katıldığını belirtiyordu. Aslında kendisinin daha önceden evine AMIGA kullanıyor olması, diğerlerine göre daha avantajlı olmasını sağlıyordu ama, gecenin sonunda şunları söylüyordu: "Bir sürü yeni şey öğrendim. Yarın yine geleceğim."

Teleteknik'ten Commodore'culara Müjdeler.

Teleteknik, Commodore'culara 1988 yılının ilk müjdelerini vermeye başladı. Özellikle eğitim alanında Commodore bilgisayarlarının büyük önem kazanması üzerine çabalarını bu yönde artıran Teleteknik, Dr. Arif Say'ın uzun çalışmalar sonunda hazırladığı Türkçe Logo Derleyicisini Commodore 64 kullanıcılarının hizmetine sundu. Yurtdışında da en iyi eğitim dili olarak kabul edilen Logo, okulöncesinden itibaren her yaşta bilgisayar kullanıcısına hitap edecek bir dil. Recursion gibi bazı yapay zekâ dili komutlarını da içerdiğinden özellikle eğitim programlarının hazırlanmasında büyük ölçüde kullanılmakta. Programın yapısı itibariyle şü anda yalnızca disket üzerinde satışa sunulan Logo, disket sürücüsü olan Commodore'cularca kullanılabilecek.

Teleteknik'in ikinci müjdesi ise ilkokul öğrencilerine yönelik olarak hazırlanan Temel bilgisayar kitap dizisi. Altı öğretmen ve altı öğrenci kitabından oluşan bu dizi genç bilgisayarcılara, onları sıkmadan temel bilgisayar terimlerini anlatmayı amaçlıyor.

Yine Teleteknik, her yaştan bilgisayar meraklısının temel kitap olarak kullanabileceği, özellikle de ilkokul sonrası bilgisayar eğitiminde kullanılabilecek Temel Programlama kitabını da yayına hazırladı. Öğretmen ve öğrenci kitabı ayrı olarak hazırlanan Temel Programlama, tüm bilgisayarcıların vazgeçilmez yardımcısı olacak.

C-64 Felsefi

Yazan: Bernhard Becker-Braun
Çev.: Güven Savaş Kızıltan

Bir Problem mi?

Bilgisayarla hiç ilgileri bulunmayan kişiler bile "Commodore 64"ü en azından bir kavram olarak bilmektedirler. Bu olgunun bir kez de bilgisayar-tutkunu olmayan kişilerin bakış açısından ele alınmasının zamanı çoktan gelmiştir.

Bilgisayarlara ilişkin olarak teknik değil de, felsefi türden soruları gündeme getiren problemler var mıdır? Almanya'da evlerde kullanılan 1 milyon C 64 acaba kişilerin yaşamlarını ne ölçüde değiştirmektedir? Bu değişiklik yeni bir insan tipinin ortaya çıkışından ve bunun topluma etkilerinden söz edilebilecek boyutlara ulaşmış mıdır? Bu tür sorular sık sık ortaya atılmakta, özellikle de bilgisayarı ancak uzaktan tanıyan kişiler tarafından dile getirilmektedir daha çok. 1968 öğrenci protestosu kuşağının eleştirel temsilcilerinden pek çok kişi çocuğunun odasında bilgisayar gördüğünde bundan bir çeşit ihanet kokusu sezinlemekte ve yeni, toplumla uyum sağlamış, apolitik bir bilgisayar-hayranı kuşaktan söz etmeye başlamaktadır. Burada sözü bir süreden beri bir C 64 kullanmakta olan 68 kuşağının eski bir temsilcisine bırakıyoruz.

"Ben, Ruhr bölgesindeki liselerden birinde Almanca ve felsefe dersleri okutan bir öğretmenim. Bir yıl öncesine değin ev-bilgisayarları benim için bütünüyle anlaşılmaz aygıtlardı. Ama bu durum çok ani bir şekilde değişmeye başladı. Şöyle ki. Okulumuzun öğrenci gazetesi eski öğrencilerin cömertçe yaptıkları bağışlardan ve benzeri kaynaklardan biraz sermaye biriktirmişti. Öğrenciler bu parayla, metin-işleme amacına yönelik olarak, kullanılmış bir C 64 satın alınmasını önerdiler.

YAZILIM BEDEVA

Böylece ben danışman öğretmen olarak bilgisayarın başında buldum kendimi; çünkü gazetenin layout'u daha çok benim ikamet ettiğim dairede yapılıyordu.

İlk şaşırtıcı olgu hesaplama sırasında ortaya çıktı. Şunu öğrenmiş oldum ki, bir metin-işleme programının satın alınması değil, kopya edilmesi gerekiyordu yalnızca.Öğrenciler özellikle bu bilgisayarda yazılım giderlerinin bütünüyle ortadan kalkmış olduğunda hemfikir idiler, çünkü herkesin elinde kaçak olarak kopya edilmiş düzinelerce program bulunmaktaydı. Bense bunu onaylamayarak yazı kuruluna bir metin ve grafik programı bağışladım. Bu bağış onlar tarafından, besbelli korkudan ve paradan yana zengin olan bir insanın - ne de olsa bir öğretmen işte- lutûfkâr bir davranışı olarak kabul edildi.

Bu noktada ilk "felsefi" problemi de keşfetmiş oldum. Walter Benjamin 20'li yıllarda yazdığı "Teknik Yeniden-Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı" adlı incelemesinde, sanatın sonunda esasen olduğu şeye, yani metaya dönüşüp böyle tanınabilir duruma geldiğini söyler. Sanat dünyası, yine Benjamin'e göre, buna tepki göstermiş ve bu tepkisini, her ne kadar teknik çoğaltma yöntemlerini kullanmışsa da, sanat yapıtlarının çoğaltımını sayılı nüshalar olarak üretmek suretiyle dile getirmiştir. Bunlardan seçilmiş bir bölüm sanat yapıtı ise özel numaralar ve üstadın imzasıyla -tabii kendi el yazısıyla- donatılmıştır. Benjamin bu yolla sanat dünyasının kendi metasını fiyat düşüşünden kurtarmaya çalıştığını ifade eder.

Bugünse durum çok daha ciddi bir görünüm sunmaktadır: Sayılaştırılmış ve algoritmalaştırılmış biçimde ne denli çok meta varsa, ki böylece kopyalardan her biri orijinaliyle özdeş olmaktadır, teknik ilerlemenin kendisi tarafından başlatılmış olan bu sürecin geriye döndürülmesi uğruna verilen zahmetler de o denli büyük olmaktadır. Kullanıcı açısından kolaylık sağlayıcı, "rahat" olması gereken yazılım kopya olarak kullanılabilir bir yapıya sahiptir ve program geliştiricisinden bütünüyle bağımsızlaş-

mıştır. Doğru kullanımı ancak bir firma uzmanının yol göstericiliğiyle mümkün olan -yani kopya edilemeyen- bir program, "kötü" program olarak kabul edilmektedir.

Toplumsal açıdan bakıldığında bu sürecin büyük bir önem taşıdığı görülmektedir: Teknik anlamda bir meta, eğer teknik olarak yeniden üretilebiliyorsa "iyi"dir. Meta bu özelliği taşıdığı takdirde, aynı teknik onu elde etme imkânını da yaratmış olmaktadır. Peki, bu durumda "özel mülkiyet" kavramı ne oluyor? Bazıları bu gelişmeye umutla yaklaşıyorlar ve kapitalizmin kendi öz temeli olan özel mülkiyeti bizzat kendi gücüyle ortadan kaldırmayı başaracağına inanıyorlar. Onlara göre, bu devrimin hazırlayıcısı bilgisayar tutkunudur.

Kanımca bu konu büyük ölçüde yanlış yorumlanmaktadır: Başka kişilerin mülkiyetlerini hiç çekinmeden üstlerine geçirenlerin bizzat kendileri, kuşkusuz çoğu durumda özel mülkiyetin, yani kendi mülkiyetlerinin peşindedirler.

Benim için C-64'de incelemelerde bulunmak kimi zaman çok eğlenceli oldu; gizli kataloglar, kopyalama ve liste emniyetleri, bizzat yapılan "Read-Error"lar ve benzeri şeyler ne denli ilginçtir! Programları tanıdıklarımdan ediniyordum; sözde bizzat geliştirilmişlerdi, ama ötekilerine şaşırtıcı ölçüde benziyorlardı bu programlar... Bundan dolayı benim edindiğim izlenim bu konuda yeni bir insan tipinden değil, bazen tam tersine, dar kafalı küçük burjuvalardan söz edilebileceği yolunda olmuştur. Bu kişiler benim yakından tanıdığım küçük bahçeli evlerde oturan kimi insanlara benziyorlardı: Bu kişilerin bahçelerini çitlerle sımsıkı kapatmalarının nedeni, burasının iş yaparken aşırılmış malzemelerle tıka basa dolu olmasıydı.

Ben bilgisayar aracılığıyla işten pratikte ne denli tasarruf sağlandığının kanıtlanmasına yönelik çabaları da aynı şekilde sığ buluyorum. Tabii, ben yazılarımı -örneğin bu yazıyı- bilgisayarımla yazmaktayım. Ama eğer bilgisayar başında genel olarak harcamış olduğum zamanın sadece yarısını yazı yazma etkinliğiyle geçirmiş olsaydım, öteden beri niyet ettiğim polisiye romanı çoktan bitirmiş olurdum.

İtiraf etmeliyim ki, bu zamanın çoğunu oyun oynamakla geçirdim ve bunda direniyorum da. Ne var ki, "oynamak"tan kasdettiğim oyun programları değil. Bununla katalogların düzenlenmesini, menü programlarının tasarımlanmasını, her ne kadar her şeyi her türlü formatta basmak mümkün ise de yazıcıya başka bir sabit kopyalama rutini uyarlanmasını ve benzeri şeyleri anlatmak istiyorum. Bu tür oyunculuğu yararsız bir etkinlik olarak görmüyorum. Büyük bilgisayar-oyununun temelinde yatan ilke, oyun değil, tersine, oyunun kırılmasıdır.

Toplumsal açıdan bakıldığında bu sürecin büyük bir önem taşıdığı görülmektedir: Teknik anlamda bir meta, eğer teknik olarak yeniden üretilebiliyorsa "iyi"dir. Meta bu özelliği taşıdığı takdirde, aynı teknik onu elde etme imkânını da yaratmış olmaktadır.

YALITILMIŞ BİLGİSAYAR-TUTKUNLARI-BİR ÇELİŞKİ Mİ?

Ya da bu oyun, kaçak olarak kopyalanmış bir kullanım programını, sonradan asla kullanmamak üzere, rehbersiz anlamaya yönelik bir girişimdir. Kullandığım programları satabilirim de. Bu, sanıldığından daha akla yakındır. Çünkü, insan gerçekten de kullandığı bu denli çok sayıda programa asla sahip değildir. Disket üzerindeki bilinmeyen bir program karşısında kendimi tıpkı Keops piramidinde yeni bir kapı keşfetmiş bir arkeolog gibi duyumsarım.

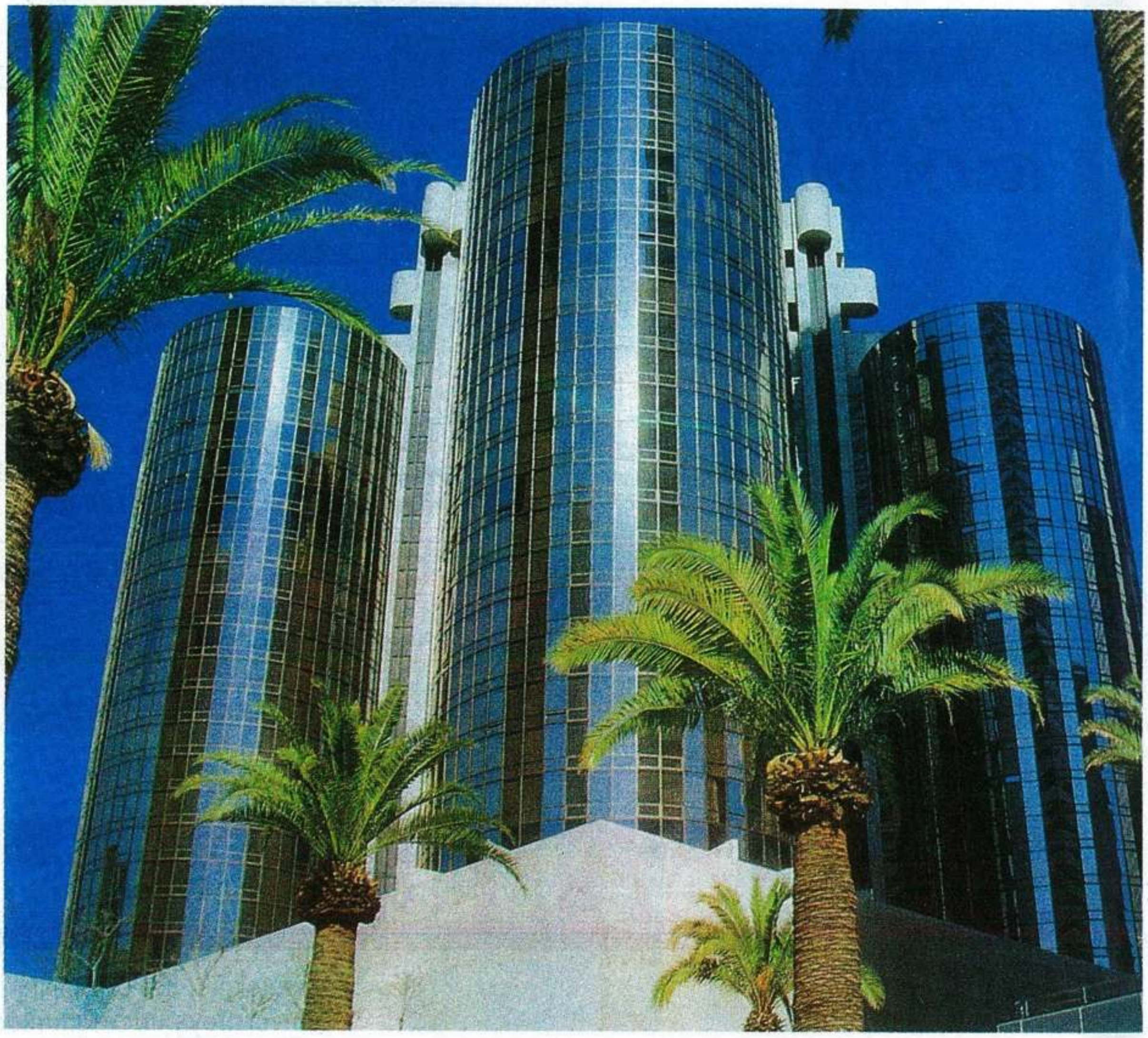
Bunun dezavantajına gelince; İnsan bu işi yaparken yapayalnızdır.

Kanımca, korsan kopyaların böylesine başdöndürücü bir hızla yayılmasının nedeni, her münzevi "bilgisayar tutkunu"nun (Freak) gerçekte "to freak" denilen etkinliği sürdürmek istemesi, yani kendi yalıtılmışlığından kurtulmayı amaçlamasıdır. Böylece yine başka bir münzeviye ziyarete gidilmekte ve hediye olarak kopyalanacak bir şey götürülmekte, daha da iyisi onun için sevgiyle hazırlanmış bir disket kendisine sunulmaktadır.

Ne var ki, pek çokları hiç de kurtuluşa erişememekte, bir kaçışı yaşamaktadırlar. Karısıyla eğitim ya da daha kötüsü ilişki sorunları üzerine sohbet etmek veya A programının görüntülerinin B programına nasıl yükleneceği problemini çözmek arasında bir seçimle karşı karşıya bırakılan kişi ne yapabilir? Kim bu ikinci seçeneğin çekiciliğine direnebilir ki? Ama kişi eğer sonunda bütünüyle yalnız başına kalmak istemiyorsa, direnebilmelidir buna.

Acaba bu bağlamda yeni bir insan tipi sözkonusu mudur? Bunun yanıtı "Ne yazık ki, hayır." dır. Tekniğe sığınma ve kaçış herhalde yeni bir olgu olmasa gerek. Max Frisch "Homo Faber" adlı romanında, insanları "yorucu" bulan bir mühendisi anlatır. Faber adlı bu mühendisle kız arkadaşı arasında geçen bir tartışma sırasında mühendis kendisi için hiç bir şeyin arızalı elektrik-traş makinesini onarmaktan daha ivedilik taşımadığını dile getirir. Faber'in gözünde bu onarım müthiş elzem ve ertelenmesi mümkün olmayan bir iştir. Ama kız arkadaşına, dolabında hiç el değmemiş yedek bir traş makinesi daha bulunduğunu söylemez Faber. Görüldüğü gibi, bu kez suç bilgisayarda değildir; çünkü yıl 1956'dır. Kişinin insanî açıdan bir ebleh gibi davranması için, gerektiğinde bir traş makinesi bile yeterli olabilmektedir."

AMIGA SHOW LO



Hatırlarsanız, 23. sayımızda New York'ta düzenlenen ilk AmiExpo'dan bahsetmiş ve bu tür fuarların 1988'de de süreceğini müjdelemiştik. Gerçi ikincisi için verilen tarih, Haziran '88 idi. Ancak New York AMIGA kullanıcıları Kulübü AMUSE daha fazla sabredememiş olmalı ki, geçtiğimiz ay içerisinde harika bir fuar daha düzenledi; bu sefer Los Angeles'de...

AMIGA'nın yeni yazılım ve donanım ürünlerini tanıtmaya yönelik olarak düzenlenen AmiExpo'ların ikincisi, demin de belirttiğimiz gibi, Los Angeles'de nefes kesen bir camdan sarayda yapıldı. Sunulan yeni ürünlerin de, fuarın yapıldığı yerin ihtişamından aşağı kalır yanı yoktu.

En başta, Computer System Associates (CSA) tarafından üretilen "Over 030" kartından bahsetmemiz gerekir (Resim 1, sağ taraf). Bildiğiniz gibi, CSA daha önce AMIGA-Turbo kartını üretmişti. Bu yeni ürettiği kart ise 68020 ile çalışan tüm sistemlerin, örneğin AMIGA, Mac II, Sun Workstation gibi bilgisayarların, 68020'den birkaç gömlek daha üstün olan 68030 ile çalıştırılabilmesine yönelik. Kartın yapısının tam anlamıyla 68020'nin soketine oturacak şekilde olması bunu sağlıyor. Over 030'un fiyatı yaklaşık olarak 495 Dolar. Ancak, üzerinde 68030 mikroişlemcisi yok. Herhalde bunun nedeni, Motorola firmasının bu yeni mikroişlemcinin ticari anlamda seri üretimine daha yeni başlaması ve bunun da 68030'un fiyatında büyük dalgalanmalara sebep olması.

Turbo kartının üzerine takılacak bir Over 030 kartı ve 68030 için yeni üretilen 68882 aritmetik işlemcinin,

S ANGELES

1

Turbo kartını en az 4 kat daha hızlandıracağı belirtiliyor.

CSA'dan Bill Reed'in söylediğine göre, Resim 1'de sol tarafta gördüğünüz WORM (Write Once Read Many, bir kere yaz defalarca oku) tipindeki optik disket ve manyetik teyp (Tape Streamer) gibi araçlar, bizde yıldız savaşları projesi olarak bilinen SDI projesinin yan ürünleri olarak ortaya çıkmışlar.

Tape Streamer Backup (Teyp ile bilgi yedekleme) sistemi ile değiştirilebilir kasetlerin herbiri üzerine 40 Mbyte'lık bilgi, saniyede 750.000 bit'lik bir hızla transfer edilebiliyor.

Worm-800 isimli, üzerine bir kere bilgi yazılabilen 800 Mbyte (yaklaşık 1000 tane tam dolu AMIGA disketine eşdeğer) kapasitesindeki yeni teknolojik ürünü CD-ROM'un teknik ayrıntıları ve fiyatı hakkında pek fazla bilgi yoktu. Ancak uzmanlar, laser tarafından okunup yazılabilen kayıt araçlarının önümüzdeki dönemde büyük rol oynayacağını belirtiyorlar.

YAZILIM VE DONANIMDA YENİLİKLER

NewTek firması, Digi-View ve Digi-Paint gibi ürünleri ile tanınıyor. Yeni yeni haberini verdikleri ürünleri Digi-Paint II. Özellikleri, döndürülebilir üç boyutlu fırçalar kullanabilmesi, ekranı hiç çerçeve olmaksızın Overscan modunda gösterebilmesi, 1024*1024'lük çözünürlükte 4096 renge izin vermesi ve yazı karakterlerinde de anti-allias uygulayabilmesi. Fiyatı yaklaşık 100 Dolar olacak.

Resim 2'de gördüğünüz NewTek'e ait Video Toaster, gerçek bir balyoz etkisi yaptı. Bu harika araç, gerçek zamanda renkli görüntü örnekleyip, gene gerçek zamanda bu görüntü üzerinde video efektleri yaratabiliyor ve sonucu başka video sinyalleri ile karıştırıp ekrana gönderebiliyor. Yani hem Real Time Color Digitizer, hem Video Effect Box, hem de Genlock. NewTek'in bildirdiğine göre geliştirilmesi tam iki yıl sürmüş. Bir video kamerasından veya video kasetten gelen görüntüler, hiç zaman kaybı olmadan dörde bölünebiliyor, balık gözü görüntüsüne dönüştürülüyor, ters çeviriliyor ve daha neler neler... NTSC versiyonu için pazarlama tarihi olarak Mart/Nisan ayları bildiriliyor. Fiyatı belli değil. PAL versiyonu üzerinde de çalışmalar daha sürüyor.

Resim 3'de gördüğünüz WordPerfect Library'nin fiyatı 129 Dolar olarak belirlenmiş. AMIGA için hazırlanmış en profesyonel kelime işlem programı olarak nitelenebilecek WordPerfect'e, takvim, not defteri, hesap makinası, dosya işlemcisi ve program editörü gibi yan özellikler kazandırıyor. İş bilgisayarlarında çok gözde olan bir özelliği var. Takvime yazdığınız bir randevunuzu, saati geldiğinde size alarm ile (tabiî bilgisayarınız açıksa) bildiriyor. Tüm programların çağrılıncaya kadar geri planda kaldıklarını söylemeye gerek yok...

AEGIS GELİYOR

Aegis Development'in yerinde ise inanılmaz bir kalabalık vardı. Allen Hastings, kendi programı olan VideoScape 3D ile hazırladığı animasyonları sergiliyordu. Sonuçlar o kadar etkileyici idi ki, insan video profesyonellerinin işbaşında olduklarını sanabilirdi.

Aegis Animator, Aegis Image, Aegis VideoScape 3D, Aegis Videotitler, Aegis Sonix, Aegis Audiomaster, Aegis Diga!, Aegis İmpact, Aegis Draw Plus, Arazok's Tomb ve The Seven Temples of Cortez gibi programların yanısıra tamamen yeni bir oyun da vardı: Ports of Call (Resim 4). Oyun, son derece karmaşık bir ekonomi ve strateji simülasyonu. Gemi sahibi ve kaptan olarak, filonuzu okyanusun ve finans dünyasının karanlık sularından korumanız gerekiyor. Fiyatı 49.95 Dolar.

Gold Disk'de de zevkli şeyler vardı. Öncelikle Henry Gin, Professional Page'in artık piyasaya verilecek hale geldiğini söyleyerek sevindirici bir haber vermiş oldu. Buna ek olarak yepyeni ve şaşırtıcı bir program daha vardı. Resim 5'de gördüğünüz ve 99.95 Dolar fiyatlı Comic-Setter ile, çizgi roman dizileri yaratmak mümkün. Eğer çizme kabiliyetim yok diyorsanız, herbiri 34.95 Dolar de-

2

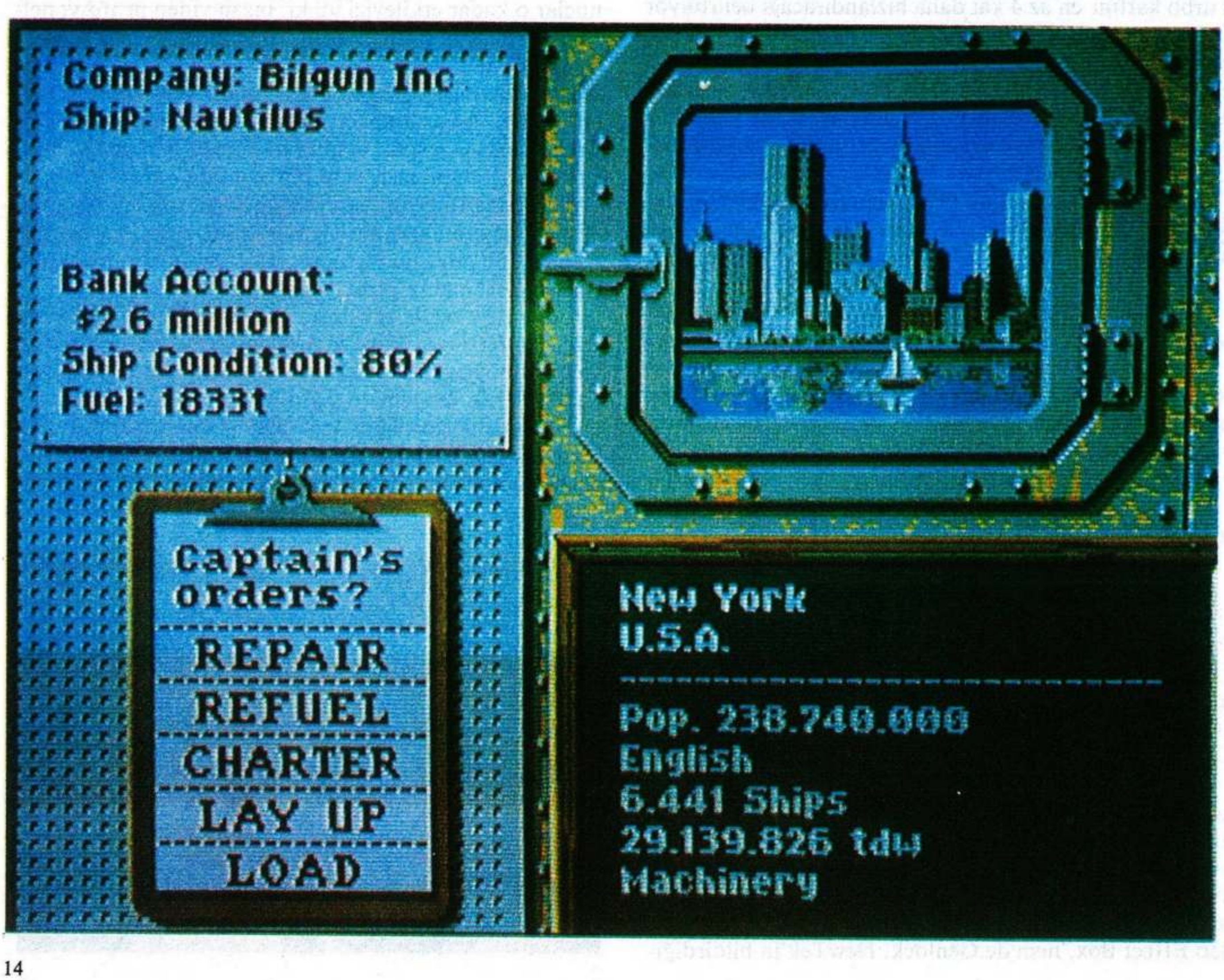
AMIGA SHOW

ğerindeki disketlerde önceden hazırlanmış komik kahramanlar, süper kahramanlar ve kurgu bilim kahramanları figürlerini de kullanabilirsiniz. Tabiî ki, renkli yazıcıdan çıktı almanız mümkün. Örümcek Adam ve Batman için iyi bir haber...

AMIGA ile uğraşıp da GURU'yu tanımamak mümkün mü? Ancak Hypertek firması, GOMF adlı programları ile buna bir son verdiklerini idda ediyorlar. Resim 7'da gördüğünüz 39.95 Dolar'lık program ile dikilen tüyler, yolunan saçlar ve "Reset" tarihe karışıyor!..

Alışılmadık bir hafıza ünitesini de Inner Connection firması sunuyor. Resim 8'de gördüğünüz Bernoulli-Box içine 20 MByte'lık değiştirilebilir özel disketler takılıyor. Hard-Disk'e göre avantajı ortada: Değiştirilebilir olması. Hattâ her bir disket % 25'lik adımlarla AMIGA ve PC kartı arasında paylaştırılabiliyor. Yani disketin bir kısmını AMIGA kullanırken, bir diğer kısmını da PC kartı kullanıyor. Birinin diğerlerinden haberi olmadığı halde, birbirlerini etkilemiyorlar. ASDG, C.Ltd ve CSA firmalarının ürettiği arabirimleri kullanmak mümkünken, Commodore'un 2090-Controller kartını kullanamıyorsunuz, çünkü MFM türü kayıt ile RLL türü format arasında yoğunluk açısından 1'e 8'lik bir fark var. AMIGA 2000'ninize takacağınız temel ünite, 1695 Dolar düzeyinde. Eğer AMIGA 1000 kullanıyorsanız, 100 Dolar daha veriyorsunuz. 20 MByte'lik her disket 99 Dolar'a maloluyor.

3



4

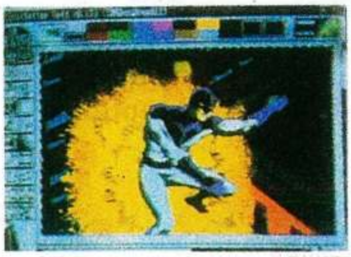
LOS ANGELES

Brown-Wagh firması ise, TV-Text programının ardından TV-Show'u piyasaya sürüyor. 99.95 Dolar'a, 700*480 noktalık çözünürlüğe kadar ulaşan her türlü IFF formatındaki resmi hareketlendirebilen bir animasyon programınız oluyor.

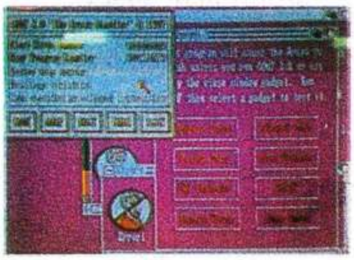
Publisher 1000 ise, Postscript, Cut, Copy, Paste, daha çok desen, karakterlerin otomatik boyut hesaplaması ve dongle'ın kaldırılması gibi eklemelerle Publisher Plus haline gelmiş ve 99.95 Dolar'a satışa sunulmuş.

Manx ise geçen sene sonunda duyurduğu Aztec C68k/Am v3.6'yı satışa hazır hale getirdiğini belirtiyor. SDB (Source Level Debugger) adlı C programlarında hata arama programını da yakında piyasaya sürmesi bekleniyor. Fısıltılara bakılırsa, tüm zamanların en iyi debugger'ı ortaya çıkabilir!..

Progressive Peripherals & Software (kısaca PPS) firmasından da önümüzdeki günlerde yenilikler bekleyebiliriz. Superbase Professional, PIXmate, IntroCAD ve ProGEN programlarının yanısıra saniyede 60 kere resim örnekleyebilecek gerçek zamanlı bir video-digitizer ile EXP 8000+ adlı bir kartı piyasaya süreceği belirtiliyor. EXP-8000+, AMIGA 500 için 8 Mbyte kapasiteli bel-



5



7

lek kartı. Fiyatı, üzerine takılan 1-Mbyte'lık RAM chip'lerinin fiyatına bağlı. Bunların tanesi, şu anda 28 Dolar tutarında ve tam kapasite için 64 tane gerekiyor. Kartın takılması tamamen içeriden oluyor.

AMIGA ARTIK DAHA RENKLİ

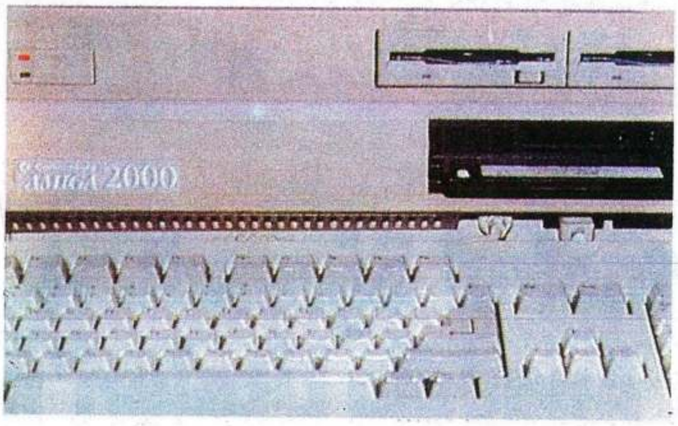
PAR-Software ise, Express Paint 2.0'ı piyasaya sürüyor. Resimler 8192 noktalık genişliğe sahip olabiliyor ve 64 renk kullanabiliyorlar. Kelime işlem fonksiyonları da çok geliştirilmiş. Fiyatı 99.95 Dolar.

Atari ST için daha önce üretilmiş SoftLogik'in Publishing Partner programı, fuarda AMIGA için gösterildi. Çok iyi bir izlenim bıraktı. Gerçi siyah beyaz bir program, ancak yaptığı işlerin çok daha pahalı sistemlerin yaptıklarının yanında hiç te aşağıda kalmaması, fiyatının da 200 Dolar civarında olması, bu programı yakın bir gelecekte AMIGA'nın masa üstü yayıncılık programlarının standardı haline getirebilir.

Supra Corporation, gene Atari için 5 1/4 boyutunda, ancak 10 MByte saklayabilen disket sürücüleri geliştirmiş. Firma sözcüsü, aynı ürünü AMIGA'ya da uyarlayacaklarını belirtti. Aletin fiyatı, 895 Dolar.

InnoVision Technology'nin "Video Effects 3D" programı ile üç boyutlu tanıtım ekranları hazırlamak ve bunları hareketlendirmek mümkün. Programın yazarları, programlarının 50.000 Dolar değerindeki dijital efekt makinalarının yaptıklarını onlar kadar iyi yapabilmesiyle gurur duyuyorlar. Programın fiyatı 199 Dolar.

Sahibi değiştiği halde InterActive Softworks firması, Calligrapher için yeni karakter setleri sunmayı sürdürüyor. Newletter, Studio ve Loins disketlerinde bugüne ka-



8

dar 300'den fazla karakter seti yeraldı. Yakında Stain-Glas disketini piyasaya sürecekler.

RGB Video Creations firması da Deluxe Paint II ve Calligrapher için yardımcı disketler sunuyor.

Yeni ürünlerin sıralanması daha sayfalar boyunca devam edebilir. Artık AMIGA için yazılım ve donanım geliştirmenin profesyonel yaklaşımla başladığı görülüyor. Üreticilerin de belirttiği gibi, firmalar ve uzmanlar, çok daha kaliteli ürünlere zemin hazırlayan teknik bir uğraşı içindeler. AMIGA 500 ve 2000'in Amerika'ya girişi Avrupa'dan ve özellikle Almanya'dan daha geç oldu. Şu anda Almanya'da, Amerika'daki toplam AMIGA sayısı kadar alet satılmış durumda. Gene de, Amerika'daki yazılım ustalarının bu harika bilgisayar hakkındaki düşünceleri çok olumlu ve gene bu uzmanların adeta fanatik bir yaklaşımla AMIGA'ya program hazırlamaya başlamaları, gelecek için çok daha büyük umutlar beslememize neden oluyor.

BİL-TEK'TE DAHA UCUZ!

EMULATOR II

AMIGA'NIZDA 64 PROGRAMLARINIZI RAHATÇA, SORUNSUZ KULLANIN!

BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Ebuziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

FREEZE MACHINE

- *Diskten ve teypten hızlı yükleme*
- *Diskteki ve teypteki programları tek parça olarak kopya edebilme (Orjinalin uzunluğunda atar; programı uzatmaz)*
- *Kopya yaparken program ismi yazabilme*
- *Çok parçalı programları yine çok parçalı olarak disk veya teybe atabilme imkânı*
- *Turbolu kopya yapma imkânı*
- *Korumalı kopya yapma imkânı*
- *Tam disk kopya yapabilme (Korumalı programları da)*
- *VE DAHA BİRÇOKLARI...*

AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB
AMIGA SES DIGITIZER
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL
DOUBLE CARTRIDGE (ICE+FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

Her türlü bilgisayar ve donanımı satışı, zengin program çeşitleri.
Not: Ürünlerimizden satın almak için Yapı Kredi Bankası İstanbul Osmaniye Şubesi 415 no'lu hesaba Cem Akar adına ürünün bedelini yatırmanız ve bize dekontunu göndermeniz yeterlidir.

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

Ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için...

Teleteknik, ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne güçlü biçimde hazırlanmak isteyenler için başarıya giden yolu açan programlar sunar.

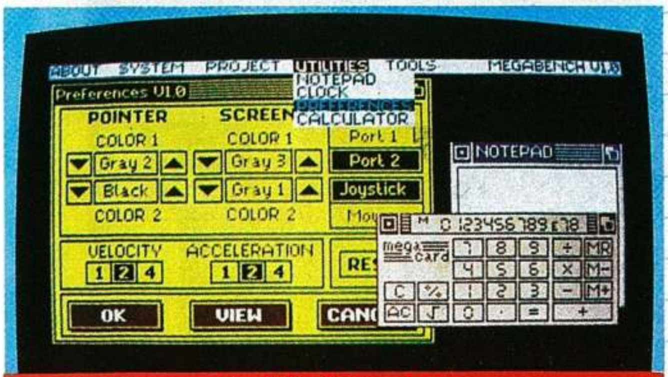
Geleceğe daha iyi hazırlanmak için bu programlardan yararlanın.

Teleteknik/Commodore ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için hazır eğitim programları :

Ortaokul öğrencileri için :
Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçağ 1. Sınıf Matematik
Bilçağ 2. Sınıf Matematik
Bilçağ 3. Sınıf Matematik
Fen Liseleri'ne Giriş
Fen Bilgisi

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş

BU KARTUŞTA ARADIĞINIZ TÜM ÖZELLİKLER VAR



FINAL III

- Mause veya joystick ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
- Hesap makinesi • saat + alarm
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı window ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswap, autofire özelliği
- Kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- Amiga'ya benzer özellikler

YENİ VE GÜÇLÜ BİR KARTUŞ DAHA

MULTI ICE III

- MUTI ICE II'nin tüm özellikleri
- Printer dump ve text yeteneği
- Kopya, backup, tanımlanmış F tuşları ve Basic'te birçok yeni komut
- Fast Dos Modül olarak kullanılma özelliği

MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği
- Daha birçok güçlü yetenek.

VE...

- C-64 RTTY-CW DECODER
- AMIGA 512K EK RAM + SAAT
- ÇOK YAKINDA YENİ AMIGA ÜRÜNLERİ
- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROMII)
- AMIGA-C 64 EMULATOR (KABLO + PROGRAM)

COMMODORE DÜNYASINDA ARADIĞINIZ HERSEY SKY BİLGİSAYAR'DA

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞI'NDA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64' lerinizi getirin. AMIGA'LARINIZI VERELİM.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt.
Tel: 32074 ADANA

— ABDİ TİCARET
Hürriyet Cad. No:2/D
Tel: 17881-24026 GAZİANTEP

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

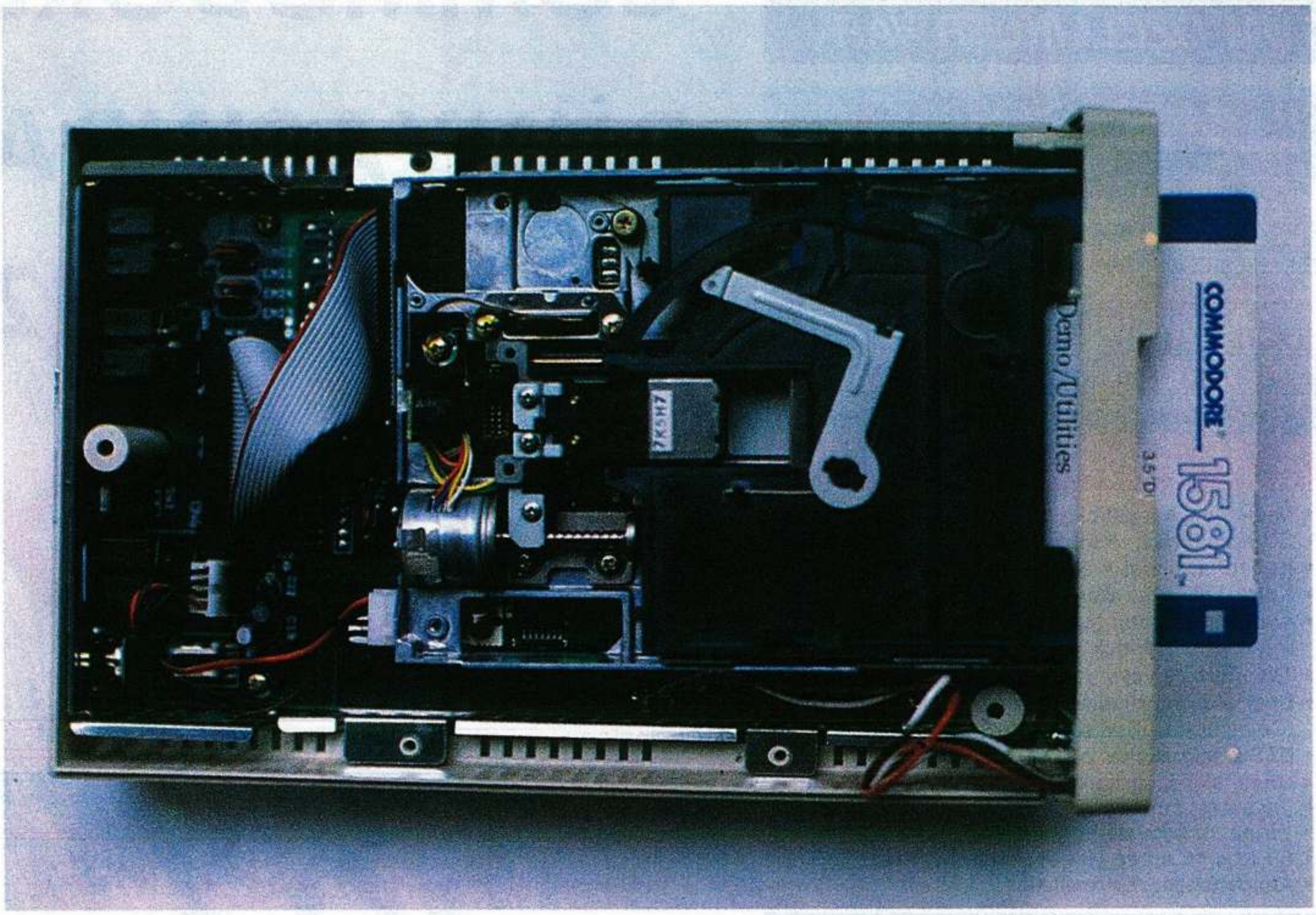
— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı No.54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR.

ADRESLERİMİZ
— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No:109 K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32 Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.
— Mimarkemalettin Cad. 37/1 Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

DAHA FAZLA BİLGİ İCİN LİSTE VE BROSÜR İSTEYİNİZ



YEPYENİ BİR DİSK

1581

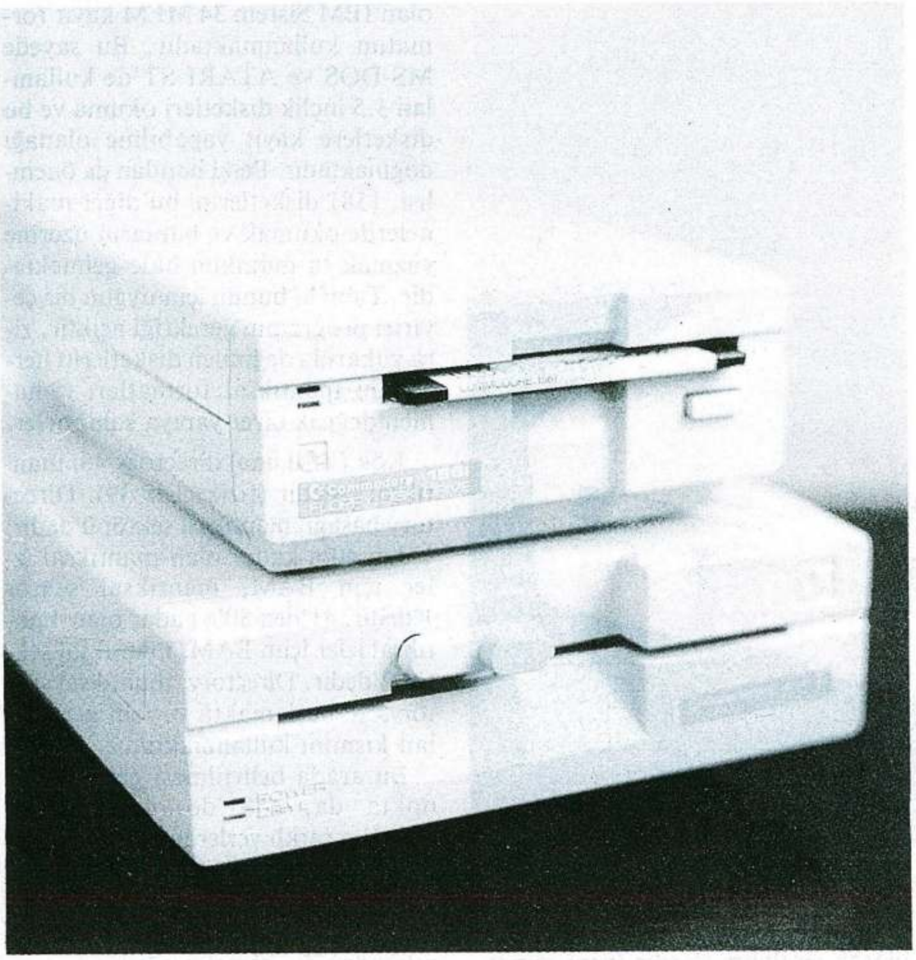
Çeviren: ENGİN ERYILDIZ

Commodore tarafından 8 bitlik ev bilgisayarları için üretilen en son yenilik olan 1581 3.5 inç disket sürücü, derli toplu bir yapıya sahip olan, sessiz ve hızlı çalışan ve çok yönlü kullanıma uygun olan bir cihaz. Standart veya hızlı seri çıkışa bağlanabilen 1581, başlangıçta C-128 için tasarlanmış. Ancak 1581, C-64, Plus-4, C-16 ve hatta VIC-20'lerde bile kullanılabilmekte. İlk prototiplerde, bu son modellerin yavaş seri çıkışlarıyla birtakım sorunlar çıkmasına karşılık, bu sorunların artık giderildiği gözlenmektedir. Diğer sürücülerde cihazın içinde bulunan güç kaynağı, 1581'lerde ayrı bir ünite halindedir ve bu da 1581'in 1541 veya 1571'e oranla çok daha az ısınmasını sağlamaktadır.

1581, fiziksel olarak 1541 veya 1571'den çok daha küçük bir yapıya sahiptir. Oldukça iri ve hantal görünümlü 1541 ve 1571'lerden sonra piyasaya sürülen ve bir C-128'in tuş takımının arkasındaki çıkıntıya rahatlıkla sığabilen 1581'de göze çarpan ve 1541 veya 1571 kullanıcılarının karıştırabilecekleri tek fark, açma-kapama anahtarının yeridir. 5¼ inçlik disket sürücülerde arka sağ köşede bulunan anahtar, 1581'de arka sol köşededir. 3.5 inçlik bir disket, çift taraflı 5.25 inçlik bir diskete oranla iki misli fazla veri depolayabilmektedir. Bilindiği gibi, 3.5. inçlik disketlerin sert plastik yapısı, bunların kolay bir şekilde taşınmalarını, herhangi bir kutuya ihtiyaç duyulmaksızın nakledilebilmelerini, postayla gönderilebilmelerini, vs. mümkün kılmaktadır.

1581 son derece sessiz çalışabilen bir cihaz. Okuyucu kafanın komşu izlere geçerken çıkardığı hafif bir çıtırtı veya uzaktaki bir ize yerleşirken duyulan hafif bir cızırtı dışında, cihazın çalışmakta olup olmadığını anlamak son derece zor.

1581'in içinde ana devreye çok iletkenli bir kablo ve nispeten daha ufak



ET SÜRÜCÜ

bir ikili kablo ile bağlanmış bulunan ve iyi bir şekilde korunmuş olan bir CHINON 80 iz sürücü mekanizması mevcuttur.

Şimdi de 1581'in teknik özelliklerine kısaca bir göz atalım. Sadece 1400 gram ağırlığında olan 1581, 23 cm derinliği, 14 cm genişliği ve 6.3 cm yüksekliği ile 1571'in küçültülmüş bir modeli görünümündedir. DOS komutlarının kendi süpersetine sahip olan 1581, bunları 1541 veya 1571'den daha iyi destekler.

6502A mikroişlemciye sahip olan 1581'in 8kB'lık bir RAM'ı vardır ve bu, 1541 veya 1571'in dört katıdır. 1581'de ayrıca, bir 8520A I/O arabirim entegresi, 32kB'lık bir adet 23256 ROM ve bir adet WD 1772 disk kontrolörü mevcuttur.

1541'in C-64 veya Plus/4 ile kullanıldığında kullanıcıyı neredeyse bezdirecek kadar yavaş olan veri transfer hızı, 1581'de aynı bilgisayarlarla kullanıldığında saniyede 500 karakterlik (500 cps) bir hıza erişilebilir. Bu, 1541'in % 60 fazlasıdır. C-128'in gelişmiş komutları ile kullanıldığında ise, 1571'in % 60 fazlası olan 8500 cps'lık bir hıza erişilir. Bununla ilgili olarak yapılan testlerin sonuçları aşağıdaki tabloda açık şekilde görülmektedir:

Tablo 1

Disk Sürücü Test Sonuçları

İşlem	**Disk Sürücü/Bilgisayar**			
	1541/C-64	**1571/C-128**	**1581/C-128**	**1581/C-64**
Disk formatlama	80	40	100	100
Kısa yükleme	4.5	1.5	0.4	3.5
Uzun yükleme	93	11.5	6.4	75
Uzun ZAP yükleme				30
Kısa BURST yükleme		0.4	0.4	
Uzun BURST yükleme		10.4	5.3	
Kısa saklama	6.5	5.7	2.1	4.5
Uzun saklama	100	71	31.5	52
SEQ dosya yazma	9.3	7.8	5.7	6.8
SEQ dosya okuma	8.1	4.6	3.8	7.3
REL dosya yazma	155	109	57.3	89.5
REL dosya okuma	80	77	32.3	37.5

Notlar

1) Süreler saniye boyutundadır ve CIA # 2 TOD saati zamanlayıcı olarak kullanılmıştır.
2) Uzun program 146, kısa program ise 5 blok uzunluğundadır.
3) ZAPLOAD 64, C-64 ve 1581 için bir hızlı yükleme programıdır ve 1581'in demo disketinde mevcuttur. Yüklenmesi 6 saniye sürmektedir.

1581 DOS

1581'in disk işletim sistemi, diğer bütün CBM disket sürücülerinin bilinen tüm standart DOS komutlarını kullanmaktadır. C-128 kullanıcıları için "burst" modu da desteklenmektedir. 1581 "burst" komut seti, bazı ufak değişiklikler dışında 1571'dekilerle aynıdır:

"u0>b1" komutu, seri bus'ın yavaş moda geçmesini sağlar.

"u0>b1" komutu, seri bus'ın hızlı moda geçmesini sağlar.

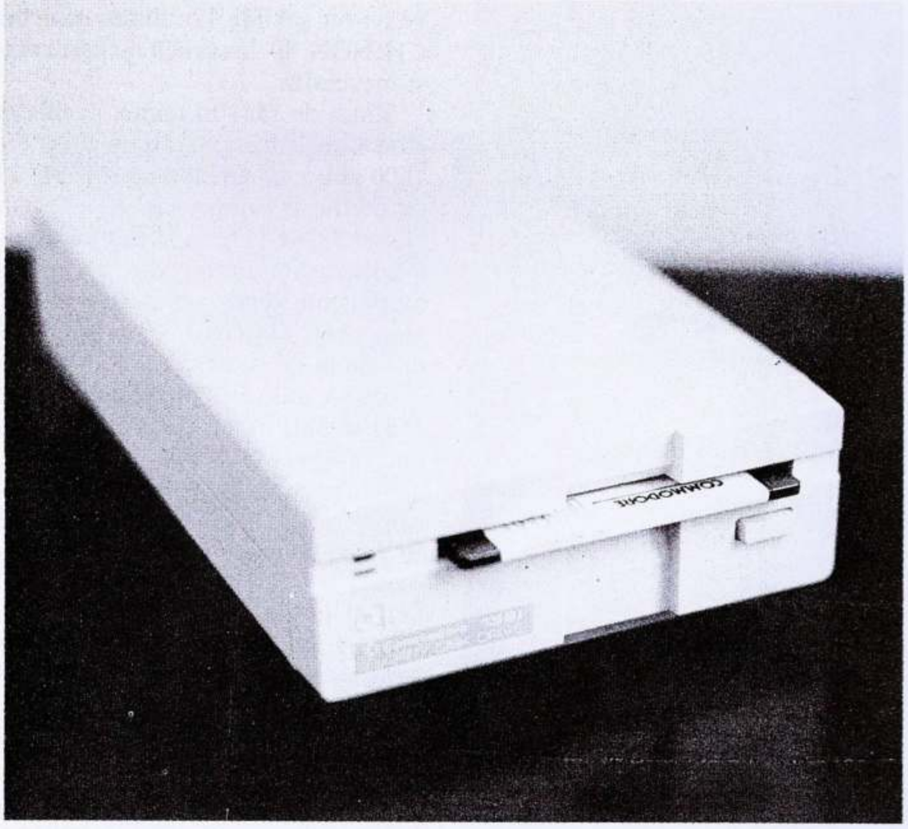
(Bu iki komut, 1571'deki "u0>m0" ve "u0>m1" mod komutlarının yerine kullanılırlar.)

"u0>v0" yazımdan sonra kontrolü aktif hale geçirir. (verify on)

"u0>v1" yazımdan sonra kontrolü kapatır. (verify off)

"u0>mr" + chr$( )bellek adresi) + chr$(sayfa sayısı); ve

"u0>mw" + chr$ ( ) bellek adresi) + chr$ (sayfa sayısı) komutları "burst" modu ile (256 baytlık sayfalarda) çok yönlü seri bloklarının geçişini sağlayan okuma ve yazma komutlarıdır.



Ayrıca geliştirilmiş bir blok okuma ve blok yazma komut seti de 1581'e ilave edilen yenilikler arasında. "b - R" (b- (shift)r) ve "b-W" (b - (shift)w) komutları , DOS'taki "ua:" ve "ub:" komutlarının benzerleridir. Ancak DOS, iz ve sektör numaralarının sınırların içine düşüp düşmediğini kontrol etmez.

1581 geliştirilmiş bir directory örnek karşılaştırması özelliğine de sahiptir. Örnek karşılaştırma karakteri örnek dizisi içinde herhangi bir yerde olabilir. Örneğin:

"*bas" komutu, sonu "bas" ile biten bütün dosyaları bulacaktır.

"'a*b" komutu, dosya isminin uzunluğuna bağlı olmaksızın "a" ile başlayıp, "b" ile biten bütün dosyaları bulacaktır.

Bu özellik, dosyaları tiplerine göre ayıranlar için büyük kolaylıklar getirmektedir ("bas", "ml", "txt", "asm", "obj", vb.). Bir disketteki assembler kaynak kodlu dosyaları aramak için aşağıdaki gibi bir komut yeterli olmaktadır:

directory "*.asm"

FİZİKSEL VE MANTIKSAL DİSKLER

1581 diski, fiziksel olarak, sektör başına 512 bayt, iz başına 10 sektör, çift taraflı ve her yüzde 80 iz olacak şekilde tasarlanmıştır. 1581'de disketin yüzleri, MS-DOS ve ATARI ST disketlerinin aynı yüzlerine göre ters olarak sıralanmışlardır (yani yüz 0, yüz 1'e, yüz 1 ise yüz 0'a karşı gelmektedir.). İzler, standart MFM numaralama şemasına göre, 0'dan 79'a kadar, sektörler ise her yüzde 1'den 10'a kadar numaralandırılmışlardır. 512 baytlık fiziksel sektör büyüklüğü, kullanıcıya disk kullanımını arttırabilme amacıyla, iz başına ilave bir 512 bayt sıkıştırılmasına olanak vermektedir. WD 1772 disk kontrol çipi, normal kayıt yoğunluğunda iz başına sadece 18×256 baytlık (veya 9×512 baytlık) sektörleri işleyebilmektedir. 1581, Commodore'un diğer 8 bitlik disket sürücülerinden farklı olarak "4 for 5 GCR" kodlama şeması yerine, endüstri standartı olan IBM Sistem 34 MFM kayıt formatını kullanmaktadır. Bu sayede MS-DOS ve ATARI ST'de kullanılan 3.5 inçlik disketleri okuma ve bu disketlere kayıt yapabilme olanağı doğmaktadır. Belki bundan da önemlisi, 1581 disketlerini bu diğer makinelerde okumak ve bunların üzerine yazmak ta mümkün hale gelmektedir. Tabiî ki bunun için uygun bir çevirici programın gerektiği açıktır, zira yukarıda değinilen disketlerin herbirinin mantıksal formatları tamamen değişik birer yapıya sahiptirler.

Daha yüksek kapasiteli disketler kullanan ve daha yüksek bir çalışma hızına sahip olan 1581 disket sürücü ile artık Commodore kullanıcıları disket kullanım alanında rahat bir nefes alacaklardır.

Kök (veya ana) directory 40. mantıksal izdedir (fiziksel iz 39). Directory başlığı, mantıksal sektör 0'dadır. 1'den 40'a kadar olan mantıksal izler için BAM, mantıksal sektör 1'dedir. 41'den 80'e kadar olan mantıksal izler içim BAM, mantıksal sektör 2'dedir. Directory, mantıksal sektör 3'te başlamakta ve izin geri kalan kısmını kullanmaktadır.

Bu arada belirtilmesi gereken bir nokta da, 1581'de directory ve BAM'ın farklı yerlerde olmalarından dolayı, directory izine doğrudan erişen herhangi bir 1541/1571 yazılımının, 1581 ile gerekli değişiklikler yapılmadan çalışamayacağıdır.

UYUMLULUK

Yukarıda da değinildiği gibi, directory izine doğrudan blok okuma veya yazma ile erişmeye çalışan bir program, bu izi bulamayacak ve dolayısıyla gerekli değişiklikler yapılmadan 1581 ile çalışmayacaktır. Buna C-64 GEOS ta dahildir. Dolayısıyla 3.5 inç formatında yaygın şekilde yazılımlar çıkana kadar 1581 şimdilik sadece veri depolamakta kullanılabilecek gibi gözükmektedir.

Hızlı yükleyiciler, hızlı kopya programları ve 1541 tabanlı kopya koruma şemaları, eski 5.25 inçlik disket sürücülerin DOS'una bağımlı olduklarından 1581 ile çalışmayacaklardır. Ancak diğer kopya korumasız programlar, 1581 ile gayet iyi bir şekilde çalışmaktadırlar.

Sonuç olarak , 1581 piyasaya girmekte gecikmiş, ancak buna karşılık iyi düşünülmüş bir ürün olarak göze çarpmaktadır. Özellikle formatlanmamış halde 1 Megabayt, formatlı olarak 737 Kb'lık büyük disk kapasitesi, bugüne kadar 1541'lerde kullanılan disketlerin 170 kB'lık bellek kapasitesiyle yetinmek zorunda olan C-64 kullanıcılarına rahat bir nefes aldıracak düzeydedir.

68000 STİLİ CERRAHİ

Ben ve Jean Means

UCLA Tıp Fakültesinde AMIGA'lar oldukça yenilikçi bir araştırma programında beyin cerrahi tekniklerini mükemmelleştirmek amacıyla kullanılıyor.

Beyin bugüne dek yaratılmış en şaşırtıcı nesnedir. Solunumu, kalp hızını, sindirimi ve hücre onarımını otomatik olarak kontrol ettiği gibi, görüntü, ses, koku ve diğer duyusal bilgileri de değerlendirir. Aynı zamanda beyin mantık veya sezgiyle düşünür ve konuşma yoluyla başkalarıyla iletişim kurar. Gerçekten beyin bilinen en güçlü "aynı anda birden fazla iş yapabilen (multitasking) ortamdır".

Ancak bizim bu harika bio-bilgisayarımız bozulduğunda, yaşam kalitesi, hattâ bazan yaşamın kendisi tehlikeye girer. Cerrahinin tek kurtuluş yolu olduğu bazı durumlarda tıp bilimi bir başka güçlü aynı anda birden fazla iş yapabilen ortama sahip oldu: AMIGA.

UCLA Tıp Fakültesinde Anatomi Profesörü olan Dr.Ron Harper, temporal lob epilepsisiyle* ilgili Beyin Görüntüleme Araştırma Projesinde AMIGA'yı kullanmaya karar vermeden önce pekçok bilgisayarı denedi. Temporal lob epilepsisi beyinde derin nöbetlerle ve çeşitli otonomik ve organsal fonksiyon bozukluklarıyla giden bir hastalık. Daha kötüsü, tedavi edilmezse hastalık beynin tümüne yayılan genel nöbetlere dek varabilir.

Eğer nöbetin beynin belli bir yerinden çıktığı saptanırsa, beyin cerrahı nöbet odağının kaynağını ortadan kaldırabilir. Geçmişte cerrahlar beynin derininde böylesi bir elektriksel faaliyetin ucunu yakalayabilmek için değerli beyin dokusunu tahrip etmek zorunda kalıyorlardı. Halbuki günümüzün gelişmiş, yarım milyon dolardan fazlaya malolan görüntüleme aygıtlarıyla derindeki beyin dokusu hakkında daha az zarar veren teknikler kullanılarak bilgi edinilebilmekte ve bu daha sonra AMIGA'da sayısallaştırılarak renkli resimlere dönüştürülebilmektedir.

Dr.Harper'a göre "Bu sayısal beyin görüntüleri ameliyatın yararlı olup olmayacağını bilmemizi sağlıyor. Bir süre geçince beynin hastalığa tutulmamış yarısı hasta tarafın nöbet davranışını öğrenebilir. Bir kez böyle bir 'yansıma' oluştu mu, diğer bedensel işlevleri etkilemeden bu denli beyin dokusu çıkaramayacağımızdan, ameliyat olanaksız hale gelir. Doktorlar ameliyat öncesi her bilgi kırıntısını değerlendirirler. Sonuçlar bu görüntüleme işlemleri öncesine göre düşünülemeyecek kadar iyi."

BİLGİSAYARLA BEYİN GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ

Yakın zamana dek beyin cerrahının çalışabileceği teknikler, kemik yapıları en iyi gösteren Bilgisayarlı Eksen Tomografisi (Computerized Axial Tomography - CAT), ve kanamaya veya beyin hasarına yol açmaksızın yerleştirilmesi çok zor olan derine yerleştirilen elektrodlardı. Oysa DSA, MIR ve PET taramaları (scan) gibi bilgisayarlı yeni görüntüleme teknikleri bu alanda devrim yarattı.

Fark alınarak yapılan sayısal damar görüntüleme (Digital Subtractive Angiography - DSA) kan damarlarını görülebilmesini sağladı: manyetik görüntüleme rezonansı (Magnetic Imaging Resonance - MIR) beynin yumuşak dokularını gösterdi; pozitron emisyon tomografisi (Positron Emission Tomography - PET) radyoaktif işaretli glukoz moleküllerinin tutulmasını izleyen beyin faaliyetlerinin yerinin ve yoğunluğunun saptanabilmesini sağladı. Bu pahalı tarama aygıtlarında elde edilen bilgiler görüntüler halinde AMIGA gibi düşük fiyatlı bilgisayarlara aktarılabilir, böylece cerrah kendini ikna edebilecek kadar üzerlerinde çalışabilir. Mikrobilgisayar kullanmanın bir başka yararı da, her iki beynin farklı bir özelliğini yansıtan bu farklı taramaları birleştirmektir. Bu şekilde DSA, PET, MIR ve CAT taramaları tek bir görüntü halinde toplanabilir veya yanyana gösterilerek ayrı ayrı değerlendirmelerinden daha fazla bilgi sağlanır.

UCLA Beyin Görüntüleme Projesi önünde her türden bilgisayar görüntülemede parlak bir gelecek olan AMIGA'yı tıbbi görüntüleme için ideal bir seçim olarak görmekte. Dr.Harper'a göre "Geleneksel CAT taramaları artık devrini yitiriyor. Zamana karşı savaşıyorsunuz, çünkü hasta, aşırı radyasyon dozundan korkmaya başlamanızdan önce yeterince x-ışını bombardımanıyla karşı karşıya gelmiş bulunur. Burada sorun hastanın ne kadar radyasyon alacağıyla, CAT taramanın ne kadar göstereceğidir. MIR'ın değeri işte bu noktadadır, çünkü hasta iyonlaştırıcı radyasyon yerine yalnızca manyetik alan altında kalmaktadır. Dahası, bu şekilde yumuşak dokuları resim biçiminde görebilmemiz olanağı vardır. Tümör varlığında olduğu gibi çevre dokuların yer değiştirmesini ve sıvı yapılarını görebilirsiniz."

"Böylesi görüntüleme çıkmadan

önce, hata sınırı çok daha fazlaydı. Oldukça saldırgan yöntemlerle çalışıyoruz. Beyindeki boşlukları görebilmek için karıncıkları kontrast maddeyle doldurmamız gerekiyordu. Şimdi MIR ile bu artık gerekmiyor. Erken tanı çok önemli, eskiden hastada büyük bir işlev bozukluğu olunca şüpheleniyorduk; bu durumda da zaten beyin hasarı ileri düzeye ulaşmış oluyordu. Şimdi erken izleme ile bu sorunları daha önce yakalayabiliyor ve daha az saldırgan bir düzeltici ameliyat uygulayabiliyoruz. Ne zaman kesmeniz gerektiğini bilmek, ne zaman kesmemeniz gerektiğini bilmek kadar önemlidir; yalnızca alanı tarayıp neler olup bittiğini AMIGA'-da görebiliyoruz.''

Bu resimler şimdilik, beynin değişik düzeylerinden alınmış iki boyutlu dilimler halinde, ancak Kıta Çin'inden sinirbilimci Dr.Zhang beynin üç boyutlu gösterilebilmesi içim AMIGA programlarıyla çalışıyor. Doktorlar, fonksiyon bozukluklarının nasıl oluştuğunu ve nasıl tedavi edilebileceğini görmek için AMIGA ile hastanın beyninde ''Fantastik bir Yolculuk'' yapabilecekler.

BEYNİ GÖRÜNTÜLEYEN BİLGİSAYARLAR

Şu anda araştırma projesi için beyin görüntüleme işlemi pahalı bir MicroVax bilgisayarında yürütülmekte. Dr.Harper bunu AMIGA'yla değiştirme çabası içinde. Vax'ı seçme nedeni uzmanlaşmış programların varlığıydı, oysa Vax 80.000 dolara malolmuştu. Dr.Harper, ''Buna bağlı olarak, başvuru kitaplarına 700 dolar, metin işlemciye 2.500 dolar ödemek gibi diğer büyük maliyetlere de alışmanız gerek. Ayrıca size verilen destek de kelimenin tam anlamıyla çok zayıf'' diye ekliyor.

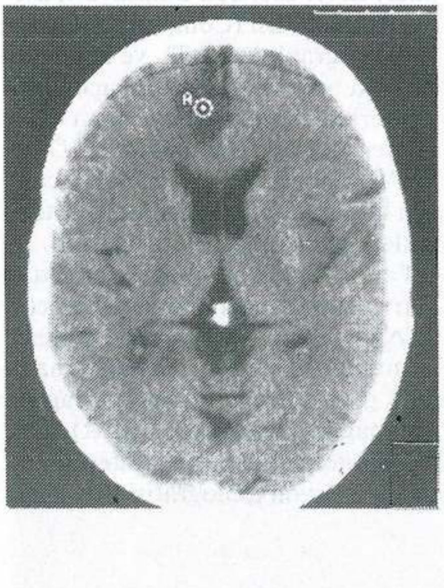
Bizim gittiğimiz günde Beyin Görüntüleme Projesi MicroVax'ı ilk kez bir hastayı derine yerleştirilen elektrodlara hazırlamak için kullanıyordu. Dr.Harper heyecanla, ''Ameliyatta sıra sıra sayılar göstermezseniz. Sinyalleri cerrahın sadece bir göz atmakla yaptıklarının sonucunu bilmesini sağlayacak bir hale çevirmeniz gerekmektedir. Bu en iyi biçim ve renklerle yapılabilir. Şimdilerde eğilim pahalı özel-amaçlı makinelere doğru, oysa doğru programla AMIGA da aynı işi yapabilir, hem de çok daha ucuza malolarak.''

AMIGA yakında UCLA laboratuvarındaki MicroVax'ın yerini tamamen alacak, ve AMIGA'nın ucuz fiyatıyla UCLA'deki her asistan, araştırma öğrencisi ve beyin cerrahı kendi AMIGA'sıyla çalışabilecek. AMIGA'yla rüyaları gerçek olan Dr.Harper ''Dünyada hâlâ birkaç ucuz şey var. Biri UCLA'deki tıp fakültesi eğitimi; diğeri AMIGA. Düşük maliyetli workstation olarak AMIGA olay yaratacak bir kelepir!'' diye ekliyor.

AMIGA'larla beynin içine girmek mümkün hale geldi. Pek çok alanda olduğu gibi, AMIGA kendini tıp alanında da kabul ettirdi.

Dr.Harper Mac II'yi de düşünmüş, ama AMIGA'ya göre çok daha pahalı bulmuş. Yine 7.000 dolarlık DEC basic workstation düşünmüş, ancak çalışma arkadaşı Dr.Fysinger ''Tüm sistem ekleriyle bir workstation'un kaça malolacağını Allah bilir'' diyor, ''AMIGA'yı böyle büyük yapan sadece ana ünitenin ucuzluğu değil, aynı zamanda ek birimlerin uygun fiyatlı olması. AMIGA'nın fiyatıyla boy ölçüşemezsiniz.''

İyi bir tıbbi görüntüleme için AMIGA'da biraz daha fazla bir çözümleme eksik. Bu x-ışını görüntüleri için gerekli. Bir de her pikselde sekiz bitlik görüntü eksik. Dr.Harper PET tarama gibi uygulamalar için piksel başına altı bitlik görüntülemeyi yeterli buluyor, ama daha hızlı bir yardımcı işlemciyle birlikte piksel başına sekiz bit harika olurdu, diyor.



AMIGA'DA TIBBİ DONANIM VE YAZILIM

NFS network sağlayan yeni Ameristar Board, AMIGA'yı düşük maliyetli bir tıp bilgisayarı yapmış. Tıbbi veri sistemlerine ve aygıtlara bağlantı için ethernet zorunlu bir protokol: bu size tüm yartımcı işlemcilerle konuşabilme olanağı sağlıyor. Örneğin, Dr.Harper'ın kullandığı Mag Res (manyetik rezonans) makinelerinin tümünde ethernet bağlantıları var, ve bununla görüntüyü yakalayıp AMIGA'ya aktarabiliyor. Manyetik Rezonans Görüntüleri 512X512 pixel den oluşuyor. Böylece aktarımda yalnızca resmin altında küçük bir bölüm kaybediliyor**. Harper ''Yarım milyon dolarlık bir tarayıcıdan bir çırpıda görüntü aktardığınızı düşünürseniz, AMIGA'nın fiyatı hiç kalır.'' diyor. Harper şimdi sisteme bir Mimetics Frame Buffer (görüntü tamponlayıcı) ekleyerek video bandından görüntü aktarmayı düşünüyor.

Harper'da AMIGA programlarından oluşmuş bir servet var. AMIGA 1000'inin yanında son programlarla dolu kocaman bir kutu duruyor. Bu kıskanılacak derlemeden ençok Deluxe Paint II, DigiView, Easyl Grafik Tableti, J Forth ve konferansları için slaytlar hazırladığı Liquid Light Imprint sistemi kullanıyor. En önemli uygulama programı sanırız, çoğunlukla Vax PDP 11'den program aktarmakta kullandığı J Forth'dur. Harper ''kütük yapıları farklı, AMIGA'ya nakletmek biraz çalışma gerektiriyor, ama buna değer. AMIGA şaşırtıcı derecede hızlı; bazı uygulamalar PDP 11'dekine göre sekiz kat daha hızlı çalışıyor. J Forth gibi harika bir programla AMIGA bize çok uygun geliyor'', diyor.

Bir başka uygulama programı Deluxe Paint II'yi ''muhteşem bir paket'' olarak değerlendiriyor ''Kopya koruması olmayan disketi harddiske kaydedebiliyorsunuz. El kitabındaki sayfalarda sözcükler soran kopya koruma yöntemleri pek mantıklı değil. DigiPaint'te bunu gördüğümde hayal kırıklığına uğradım; bu kullanışlılığı engelliyor.''

Proje AMIGA'ya doğrudan gö-

rüntü aktarımı için DigiView'i kullanıyor; sistemleri iki EBV 2.500 vatlık ampul ve C-mount 35 mm mercekten oluşuyor. Eşit olmayan aydınlatma halen bir sorun; bunun için diffuserlar (yayıcı) eklemeyi düşünüyor. Dr.Harper Easyl'ı slaytları temizlemekte kullanıyor; resimleri fitrelemeye zamanı olmadığı halde, bir BBS'den (Bulletion Board System - modemle haberleşme sistemi) kaydettiği serbest kenar izleme ve Fourier dönüşüm programını bu amaçla kullanıyor. Bu yazılımla öğrencilerin kenar izleme, yüksek frekans veya düşük geçişli süzme yöntemleriyle resimleri temizlemelerini sağlıyor.

Araştırma projesinin amaçlarından biri üç boyutlu beyin görüntüsü yaratmak. Dr.Harper VideoScape veya Sculpt 3D'yi görmemiş ama Forms in Flight'tan çok etkilenmiş. "79 dolara çok komik. Bir demo gördüm ve hemen koşup aldım. Bu tür şeylerin mikrolar üzerinde yapılabildiğini görmek çok şaşırtıcı", diyor.

Proje araştırmacılarından biri kalp, akciğer ve beyin faaliyetleri hakkında otomatik olarak harddiskte aktarım sağlayacak bilgi derleyici bir program geliştiriyor. İlerde AMIGA nelerin olup bittiğini daha iyi görebilmek için bu bilgileri işleyebilecek.

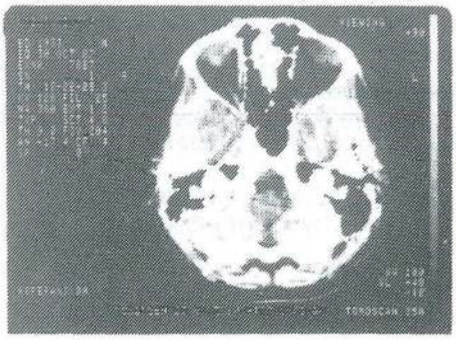
Eldeki tüm yazılım ve donanımla, Dr.Harper AMIGA'dan çok hoşnut. "Anlamlı olarak AMIGA'dan daha iyi görüntü elde edebilmek için Sun workstation veya Pixar rendering makinesi gibi birşey gerekli" diyor.

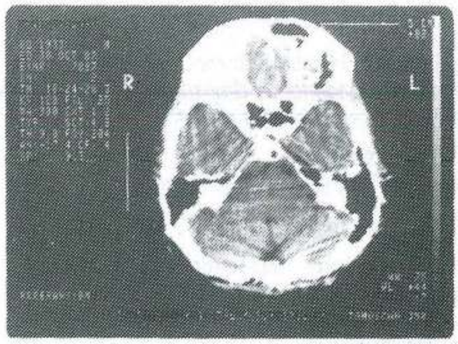
DİĞER AMIGA ARAŞTIRMA GELİŞTİRME UYGULAMALARI

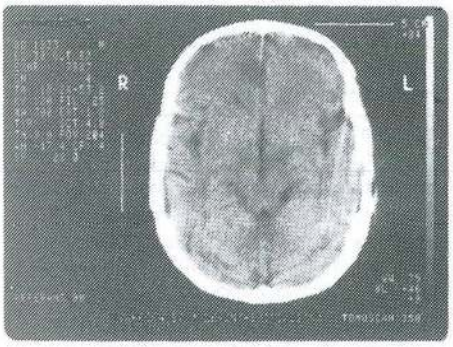
Beyin görüntüleme Projesi aynı zamanda, Londra Üniversitesiyle birlikte Ani Bebek Ölümü Sendromu üzerinde çalışıyor. Londra çalışması 16'sı sonradan ölen 700 bebekteki yaşam bulgularının elde edilmesiyle sonuçlandı. Araştırma ekibi Vax PDP 11'de sağlıklı konrol grubuyla beraber bu 16 bebeğin bant kayıtlarını analiz ediyordu, ancak şimdi bilgiyi AMIGA'ya aktarma işlemiyle uğraşıyorlar. Harper "PDP 11'de yalnızca 64 K belleğimiz var; AMIGA'da 9 Megabayta çıkabiliyoruz, hattâ 68020 çipi kullanırsak 16 Megabayta çıkabiliriz. Bu bir cennet. PDP 11 grafik kartı hemen hemen 2.400 dolar, 600 dolar da monitörü" diyor. PDP 11'de 512 X 512'lik blitter çipi olmayan bir görüntüde yalnızca 16 renk var ve Harper "AMIGA yaklaşık aynı çözünürlüğü maliyetin küçük bir parçasıyla sağlıyor. Pek çok AMIGA'yı Ameristar kartını kullanarak Ethernet yoluyla birbirine ve bir harddiske bağlayabiliriz ve booom!.. uçarak gideriz. Asıl önemli olan diller, network yapabilme ve yardımcı işlemci kartları. Bunlar makinenin yeteneklerini artırıyor." diye açıklıyor.

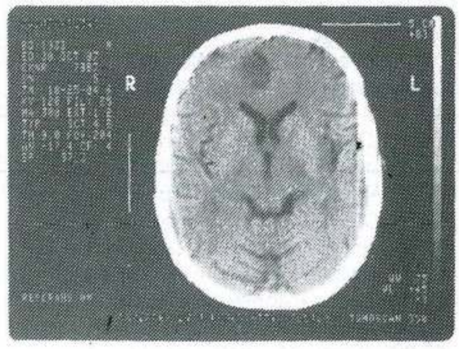
UCLA Anatomi Bölümü de bir AMIGA ve DigiView programı aldı ve bunu bilgisayara aktarılmış slaytlarla gross anatomi öğretmekte kullanıyorlar. Deluxe Paint II ile profesörler slaytları gölgeleme, dikkat çekilecek yerlerin dairelerle işaretlenmesi şeklinde değiştiriyor, 3 boyutlu çizim paketlerini eklem ve kas hareketi gibi anatomi canlandırmalarında kullanıyorlar. Dr.Harper "Hareketlerini sözcüklerle anlatmanın çok zor olduğu bazı kaslar var ve hareketsiz görüntüler de bunu sağlayamıyor. İstediğiniz kası ve eklemi birlikte hareket ederken veya iki kası zıt şekilde çalışırken göstermektir. Buna 3-D canlandırma mükemmel uyar" diye ekliyor.

Gross anatomi öğretmeninin yapısıra, AMIGA gelişim biyolojisi öğretmede paha biçilmez bir araç olacak. Harp "Ceninin gelişmesini veya kalbin gelişmesini göstermek istediğimizde elbette harika renkli grafikleriyle AMIGA'yı kullanacağız. Ve renkli bir animasyon makinesi için bu fiyat çok çekici" diyor.









Sonuçlar

Renkli bilgisayarlar tıbbi bilgi kütüphanemize ekleniyor; AMIGA tıp öğrencilerine, doktarlara geleneksel öğretim yöntemlerinde bulunmayan bir şekilde fizyolojinin kavramlarını gösterecek.

Dr.Harper'ın sözleriyle "Bu yalnızca bir evrim değil, bir devrim. Ucuz yazılım ve donanım, tıp çalışanlarına daha önce hiç görmedikleri şeyleri gerçekten kullanabilme olanağını verdi. Sanırım hastalıklara yeni yollarla bakabileceğiz. Beyni daha ayrıntılı görebilirsen, onu tedavi etmek konusunda daha iyi fikrin olur. AMIGA'yla geleneksel yöntemlerle çözümsüz olan sorunları çözmeye çalışıyoruz."

(AMIGA World / Ocak 1988'den çeviren Dr. Afif Say)

* Nöbetler halinde gelen anlık bilinç ve bellek yitimi, kol ve bacakların amaçsız hareketleri ve bazen olmayan şeyleri algılamayla karakterize edilen beynin fonksiyon bozukluğuna bağlı bir hastalık. (Çevirenin Notu)

** Amerika'daki AMIGA'lar NTSC sistemi kullanmakta ve görüntü 640 X 400 pikselden oluşmaktadır. Oysa Avrupa'da ve dolayısıyla ülkemizdeki AMIGA'lar PAL sistemi kullandığı için görüntü 640 X 512 pikselden oluşuyor. Böylece bu AMIGA'larda hiç kayıp olmayacaktır. (Çevirenin Notu)

KÜÇÜK İLANLAR

C64 için çok temiz datasette yanında üç kasetle birlikte 30.000 TL. Ayrıca bir kasette 50 oyun + MDE + BDE + Locky Junior kırıcı: 10.000 TL. (Kaset dahil) Liste isteyiniz. Süper oyunlar 300 TL.

Noyan Başal
Cinnah Cad. 71/8 Çankaya/Ankara
Tel: 139 45 76

AZ kullanılmış, C16 ve Plus 4'e uygun 1531 datasette satılıktır. Bir kasette 50 oyun + Locky Junior kırıcı + MDE + BDE 10.000 TL. Süper oyunların tanesi 300 TL. Liste isteyiniz.

Emre Duranlı
Kuzgun Sok. 23/10 06540
A.Ayrancı/Ankara Tel: 126 66 81

***SAHİBİNDEN** satılık Commodore 128 C. Klavye + Monitör + Disk sürücü (1571) + Printer + 200 adet disket.*

Serhan Şenses
Tel: 578 91 70 (17.00'dan sonra)

5 TURBO + 2 Assembler + MDE + S.Basıc + Sam + Spectrum Sml. + 3 Süper Kırıcı prg. + 2 Boyama prg. + 10 Süper oyun 5.500 TL. Kaset ve posta ücreti dahil.

Melih Kaçükçalık
Bostaniçi Sok. Derya Ap. No:15
Bostancı/İstanbul Tel: 362 13 95

YENİ tip C64 bilgisayar, dataset, Quick Shot joystick, Basıc Kursu, Adım 64, Kafa Ayarı, SAM Konuşma Prg., Simon's Basıc, MDE, 100 civarında oyun, İngilizce ve Türkçe Kullanım Kılavuzu, Commodore program kitabı 330.000 TL. Ayrıca orjinal paketinde hiç kullanılmamış MAGIC VOICE kartuş 35.000 TL. Hepsi birden 350.000 TL.'ye çok acele satılıktır.

Mustafa Bulun
Erciyes Üniversitesi Tıp Fak. Dönem II/Kayseri

BİR oyun 350 TL. Reset Switch 1.700 TL. Paket oyun 3.000 TL.

Urcun Bolkan
Tel: 572 92 18

SATILIK Commodore 64 + Datasette + Joystick + Multı Ice + Simon's Basıc + Kullanım Kitabı + 400'e yakın oyun 400.000 TL.

Yusuf Aytaç
Hüsambey Mah. Haydarbey Sok. No: 35-5 Fatih/İstanbul Tel: 523 08 88

25. sayımızın Küçük İlanlar sayfasında "KULLANILMAMIŞ mandallı Commodore 1541 satılıktır" şeklindeki ilanda telefon numarası yanlışlıkla 141 68 88 olarak basılmıştır. Doğru telefon 341 68 88 (20.00'den sonra) olacaktır. Düzeltir, hem ilan veren okuyucumuzdan, hem de yanlış numaranın sahibinden özür dileriz.

SATILIK kullanılmamış C-64 için Ses Digitizer + programı (Kullanım Kitabı ile) 15.000 TL. Az kullanılmış Işıklı Kalem + programı (Kullanım Kitabı ile) 9.000 TL.

Vezir Kahraman
Hüsambey Mah. Çinili Odalar Sok. No: 2 D. 16 Fatih/İstanbul Tel: 521 82 89

100 oyun kaset dahil 10.000 TL. Ayrıca tek istenen oyunlar da satılır.

Selçuk Baştimar
Şemsettin Günaltay Cad. Şahin Sok. Özgen Apt. No: 10 D. 8
Kazasker/İstanbul

SATILIK orjinal Goldstar FC 200 (64K) (MSX SYSTEM) + 100 oyun + joystick + grafik-çizim programı.

Tel: 359 95 32 (19 ile 23 arası)

BİR kasette 25 yeni ve süper oyun 4.000 TL. Bir kasette Logo + Kaskranpo + MDE + BDE + Lucky Junior + Esra Turbo + Kafa Ayarı + Dr. 64 + Forth Compiler + Bestcopy + Copy 190 + Copy 220 + Mulcolsprite Simon's Basıc + User Basıc + 10 yeni oyun 6.900 TL. Ödemeli gönderilir.

Cihangir Öznarin
176 Sok. No: 44/4 İnönü/İzmir

87 yılının 100 oyun, 10 müzik, 10 grafik, 10 konuşma, 10 eğitim ve 10 utility programı. Toplam 150 program 15.000 TL. (Kaset ve posta masrafı dahil.) Açıklama ve liste isteyiniz.

Mesut Biçer
Adana Cad. No: 53 Ceyhan/Adana

DİKKAT! Hiç kullanılmamış Eprom Programlayıcı II satılıktır.

Selçuk Tekinel
Saraçlar Cad. No: 72 Edirne

KULLANILMIŞ Commodore 64 almak istiyorum.

Erkan Avanoğlu
Şakirpaşa Mah. 1129/2 Sok. No: 84
01080 Adana

ATARI 800 XL'nin kasetleri 900 TL.'dan, disketleri 5.000 Tel.'dan satılıktır. Kasetten kasete kopya için "Binary Copy" 3.500 Tl.'sından satılıktır. Ayrıca disketten diskete istediğiniz oyunu ve programı kopya eden disket 5.500 Tl.'sından satılıktır. oyun listesini isteyiniz.

Caner Akıcı
Seyit Ömer Mah. Ökşe Sok. B/7 Blok.
Özaltun Ap. K.2 D.7 Koca Mustafa Paşa/İstanbul

C-64 Datasette, Quick Shot II, Türkçe-İngilizce Kullanım Kılavuzu, BDE, MDE, Simon's Basıc, Süper assembler, 100'den fazla oyun, çeşitli programlar, Commodore Dergisi'nin çıkmış sayıları 350.000 TL.

İlhan Çökmez
Tel: 368 96 Mersin

DİSKETE ve kasete eski ve yeni tüm oyunlar doldurulur.

Gökhan Akyön
General Şükrü Kanatlı Cad. Belediye Ekip Sok. 12/5 Bakırköy/İstanbul

C-64 için tüm oyunlar + Eğitim Prg. + Mühendislik Prg. (Klasik ve Intro Prg.,) açık ekran ve reklamlı Torbo'lar satılıktır. Kopya programları bulunur.

Altuğ Tatlısu
Zuhuratbaba Cad. Aydınlar Sok. No: 3/7
Bakırköy/İstanbul

İNANILMAZ! bir kasette 10 oyun, Simon's, Music Master, Konuşma Programı toplam 3.750 TL. Bunun yanında oyun takas edilir. Liste isteyiniz.

Yavuz Eroğlu
İncirli Cad. Bahçesaray Sok. No: 6 D.8
Bakırköy/İstanbul

ÇOK ucuza C-64 için eğitim ve oyun programları satıyorum. Hertür oyun programının tanesi 400 TL., eğitim programları 5000 TL.'dir. (Posta masrafları bana aittir.) Ayrıca herhangi bir konuda program da yazılabilir.

Hüseyin Ergün
Şirinevler Mah. Onur Sitesi A-5 D.5
Karabük/Zonguldak

DUYURU

Sayın AMIGA Kullanıcısı,

Çağımızda üretilen elektronik cihazların kullanımı gelişkinlikleri ölçüsünde dikkat gerektirmektedir. Sahip olduğunuz AMIGA teknik açıdan gerekli bütün önlemlere sahip olmasına rağmen yine de kullanırken bazı hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.

AMIGA bildiğiniz üzere birçok cihazla (printer, plotter, MIDI, çizim tableti, RF modulator, GENLOCK v.b.) birlikte çalışabilmektedir. Bu cihazlar sisteme gerilim uygulandığında AMIGA tarafından kontrol edilmekte ve AMIGA tarafından bir iç düzenleme yapılmaktadır. Bu nedenle AMIGA çalışır durumdayken herhangi bir cihazı irtibatlamak ya da yine AMIGA çalışır durumdayken önceden irtibatlanmış bir cihazı devreden çıkarılması sonucu meydana gelen arklar (küçük elektriksel atlamalar) bilgisayarınızda ciddi hasarlara neden olabilir.

Teknik servisimize gelen AMIGA'ların arızalarının % 90'ı bu tür hatalı uygulamalar sonucunda oluşmaktadır. Bu nedenle AMIGA'nızı daha uzun ömürlü ve daha sağlıklı bir şekilde kullanabilmeniz için aşağıda belirtilen hususlara uymanızı tavsiye ederiz.

1) AMIGA'nızı çalıştırmadan önce tüm cihazlarla olan irtibatının doğruluğunu ve sağlamlığını kontrol ediniz. (monitör, mouse, power supply, varsa printer vb. bağlantılarını).

2) Özellikle AMIGA'ya power supply birimini irtibatlarken power anahtarının kapalı durumda olmasına ve güç kablosunun prizden çekili olmasına dikkat edin.

3) AMIGA'nızı TV ile kullanıyorsanız AMIGA çalışır durumdayken RF modülatörün irtibatlı olduğu konnektörden oynamamasına özen gösterin.

4) Eğer AMIGA'nıza yazılı çıktı almanızı sağlayacak bir printer veya bir plotter gibi bir cihaz bağlayacaksanız satın alacağınız cihazın markasına ve interface tipine (paralel veya RS232 seri olmasına) dikkat edin ve yine AMIGA kapalı durumda iken irtibatlayıp önce yazıcınızı son olarakta AMIGA'nızı çalıştırın.

5) AMIGA'nız disketten okuma ya da diskete yazma işlemi yaparken yani disket sürücünün yeşil ışığı yanarken kesinlikle disketi çıkarmaya çalışmayın ve cihazı kapatmayın, aksi takdirde diskete zarar verebilirsiniz.

6) Kullanım veya yazılım hatası nedeniyle sistem kilitlendiğinde veya multitasking olmayan bir programdan çıkmak istediğinizde AMIGA'nın power supply'ı üzerindeki ON-OFF anahtarını açıp kapatacağınıza "CTRL" + "COMMODORE" + "AMIGA" tuşlarının üçüne birden basarak AMIGA'nın "BOOT" etmesini yani ilk açıldığı duruma gelmesini sağlayabilirsiniz.

İlginize şimdiden teşekkür eder, AMIGA ile çalışmalarınızda başarılar dileriz.

NOT: AMIGA ile ilgili tüm teknik problemlerinize ve sorunlarınıza teknik Destek Departmanı AMIGA servesimizi telefon ile arayarak çözüm bulabilirsiniz.

TEL: 145 13 30'dan (203)

TEKNİK DESTEK DEPARTMANI AMIGA SERVİSİ

AMIGA'daki 64

Çeviren: Engin ERYILDIZ

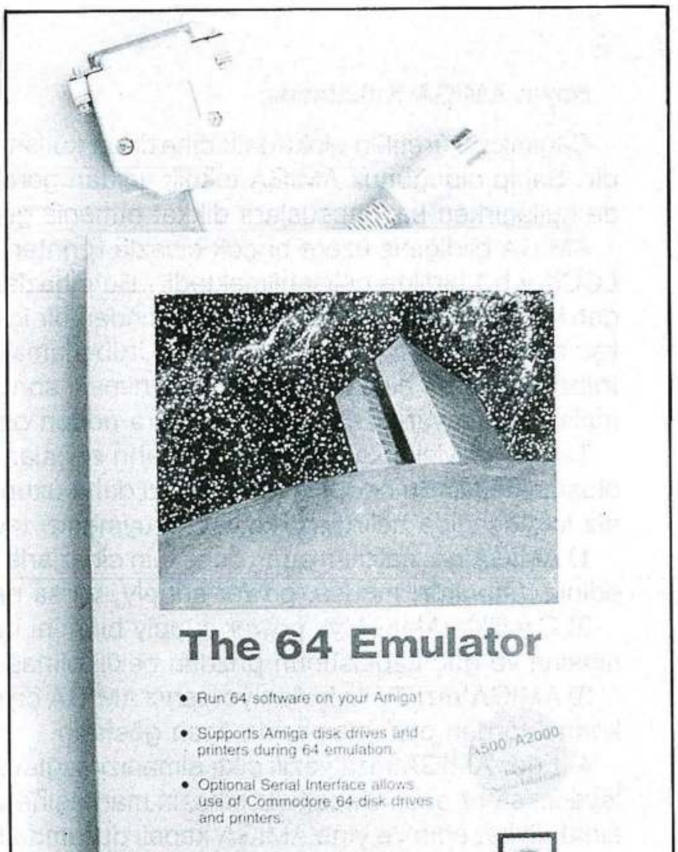
AMIGA için hazırlanan C-64 emülatörleri hiç şüphesiz ilginç bir konu. Bu yazımızda ReadySoft firmasının yazdığı The 64 Emulator ve Software Insight Systems tarafından hazırlanan GO-64! adlı emülatör programlarının özellikleri ve karşılaştırmalı testleri ele alınacaktır. Ancak burada, bu yazının, bir eleştiriden çok, bir ön izlenimler yazısı olduğunu belirtmekte fayda var; zira her iki firma da yazılımlarının üzerinde çalışmaktalar ve bunun sonucu olarak gelişmiş versiyonların yazılacağına muhakkak gözüyle bakılmakta.

EMÜLASYONUN OLUMLU VE OLUMSUZ NOKTALARI

AMIGA için neden bir C-64 emülatörü? Hiç şüphesiz ki bu soruya verilebilecek en açık cevap: AMIGA'ya terfi etmiş olan birçok C-64 sahibi, ellerinde mevcut bulunan 64 yazılım ve donanım yatırımlarını kaybetmek istememektedirler. Bazı popüler 64 programları AMIGA için mevcut değildirler ve birçoğu da hiçbir zaman olmayacaktır. Ayrıca emülasyon genelde ilginç bir olaydır - AMIGA'da, 64'ün başlangıç mesajını görmek, insanı gerçekten büyüleyen bir etki yaratabilir.

Diğer taraftan, niçin AMIGA'yı 64'e çevirip, yeteneklerinin pek çoğunu kaybettirmek gibi bir soru akla gelebilir. Emülatörler yavaşlıklarıyla nam salmış durumdadırlar ve hiçbir emülatör yüzde yüz bir uyumluluk sağlamaz. Ancak, eğer bir AMIGA almak için 64'ünüzü sattıysanız veya iki bilgisayarınız arasında her ne kadar yüzeysel de olsa bir bağlantı kurmak istediğinizde bir emülatör şüphesiz ki en geçerli çözüm olarak gözükmektedir.

Her iki emülatörde, paralel çıkış vasıtasıyla bir 1541 veya 1571 disket sürücüyü AMIGA'ya bağlamanıza olanak veren bir ilave parça mevcut. (Aslında bu parçanın temini, The 64 Emulator'da isteğe bağlı, ancak şiddetle tavsiye edilmekte!) Eğer bir AMIGA 1000'e sahipseniz, GO-64 emülatöründe, AMIGA'nızın paralel çıkışını 500 ve 2000'lerle uyumlu hale getirecek özel bir kabloya ihtiyacınız olacaktır. The 64 Emulator'da iki farklı disket sürücü arabirimi bulunmakta -biri AMIGA 1000'ler, diğeri daha yeni modeller için olmak üzere. Bu arabirimlere, diskten 64 yazılımlarını yüklemek istediğinizde ihtiyaç duyacaksınız. Bu ürünlerin hiçbiri, C-64 yazılımlarını, AMIGA 1010 5½ inç sürücüsünden yükleyebilme özelliğine sahip değil.



Gerçek bir 64, sihrini özel donanımına borçludur. 64'ün beyni, 6510 mikroişlemcisidir. Özel VIC ve SID çipleri, hemen hemen bütün 64 programlarında kullanılan görüntü ve ses efektlerini kontrol etmektedirler.

Esasen bu emülatörler, bir tür disket üzerinde 64'ler olarak kabul edilebilirler. AMIGA'nızla bağlandıklarında, bunlar her emri, her görüntü ve ses komutunu AMIGA için bir görev haline getirmek üzere tercüme ederler. Doğal olarak, bu tercüme büyük zaman alır. Gerçi AMIGA'nın 68000 mikroişlemcisi, 64'teki 6510'dan çok daha hızlı ve güçlüdür, ancak gerçek bir 64 rolünü tam hızla oynamak da AMIGA'nın doğal görevleri arasında değildir.

NE KADAR HIZLILAR?

Aşağıdaki tabloda emülatörlerin süratlerini ölçmek üzere yazılmış bazı kısa programların test sonuçlarını görmektesiniz (bütün süreler saniye boyutundadır):

	64	64 Emulator	GO-64
Test 1	10	49	22
Test 2	44	69	93
Test 3	9	42	28
Test 4	11	48	19
Test 5	5	19	51

Birinci test, 10000'e kadar sayan boş bir BASIC döngüsünden ibarettir. İkinci test, yazım ekranı giriş/çıkışını test etmekte; üçüncü test, ekran çevresinde bir sprite dolaştırmaktadır. Dördüncü testte değişik matematiksel fonksiyonların sürati ölçülmekte, beşinci testte ise makine kodunda yazılmış bir döngü denenmektedir.

Test sonuçları, görüldüğü gibi garip bir durum ortaya çıkarmaktadır. The 64 Emulator, GO-64!'e oranla iki testte daha iyi sonuçlara ulaşılmasına olanak vermekte, ancak diğer üç testte başarısız kalmaktadır. Burada Commodore 64, net ve kesin galiptir. Üç numaralı testte GO-64! ile birtakım sorunlar çıkmıştır; sprite çıkmadan önce programa PRINT komutu ilave edilmesi gerekmektedir.

Her nekadar GO-64! emülatör programı beş testin üçünde başarılı sonuçlar almışsa da, genelde programlar The 64 Emülatör'de daha hızlı çalışmaktalar.

DİĞER NOKTALAR

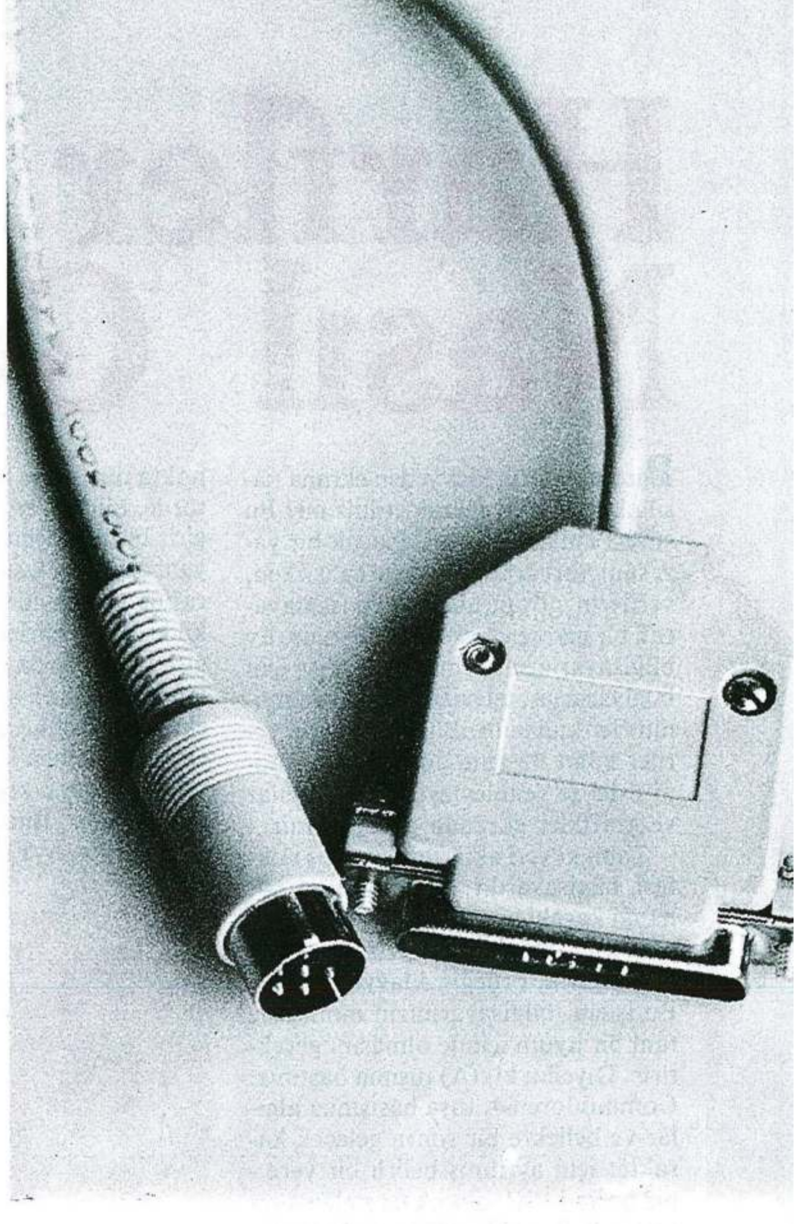
GO-64! emülatörü, henüz SID çipini desteklememektedir. The 64 Emulator programı ise SID'i desteklemekte, ancak çok yavaş kalmaktadır; dolayısıyla coşku dolu bir marş, sonuçta bir ağıta dönüşmektedir.

The 64 Emulator'da Sprite'lar, AMIGA'nın kendi virtüel sprite sistemi ile işlenirler. Bu durumda, yatay olarak dörtten fazla sprite aynı anda ekrana çıktığında titremeye başlamaktadır. GO-64! ise, sprite emülasyonu için ekrana doğrudan çizilen "blitter object"leri kullandığından böyle bir sorun ortaya çıkmamaktadır.

Bu emülatörlerin klavyeyi kullanma şekilleri de oldukça farklıdır. GO-64!, Commodore 64 klavyesini aynen kopyalamak için elinden geleni yaparken (kursörü yukarı veya sola götürmek için SHIFT-2 ve kursör tuşlarına aynı anda basmak gerekmekte!), The 64 Emulator, AMIGA klavyesini kullanmaktadır. Sonuçta, C-64 klavyesine hakim olanların, GO-64! ile rahat çalışabileceklerini söyleyebiliriz. Ancak hızlı yazarken GO-64!'te sorunlar halen mevcuttur.

DAHA İYİ BİR 64?

AMIGA'nın C-64'e oranla bir diğer avantajı da, RGB monitör kullanmasıdır. C64'teki kompozit monitörlere göre çok daha iyi bir çözümleme sağlayan AMIGA monitörlerinde, C-64'te çizmiş olduğunuz resim ve grafikleri daha önce kesinlikle görmediğiniz bir şekilde göreceksiniz.



The 64 Emulator, ilginç bazı seçenekleri içeren bir kontrol paneline sahiptir. AMIGA'da kullandığınız mouse'u, 64'lerdeki 1530 veya 1531 mouse'u emüle etmek üzere kullanabilirsiniz. Buna ilaveten bu program, 64 moduyla ramdiski veya AMIGA Disket sürücülerini kullanmanıza olanak verir. Bu ise, bir bilgisayardan diğerine metin (text) dosyalarını aktarırken son derece kullanışlı bir özelliktir. The 64 Emulator ile ayrıca, 1764 RAM genişleme ünitesini de emüle edebilirsiniz.

UYUMLULUK

Her iki emülasyon programı ile yapılan testlerde karışık sonuçlar elde edilmiştir. İki emülatör de GEOS ile çalışabilmektedir (The 64 Emulator biraz daha hızlıdır). SpeedScript, The 64 Emulator ile çalışmasına karşılık, GO-64!'te çalışmamıştır. COMPUTE! dergisinin popüler BASIC programı olan "MetaBASIC", ikisinde de çalışmamıştır.

Mümkün olan en yüksek uyumluluğu sağlamak amacıyla, GO-64! üreticileri Commodore 64'ün ROM'unun GO-64! disketine aktarılmasını önermektedirler. Bu işlem için ise, her bilgisayar için bir telekomünikasyon programı ve modem gerekmektedir. Ancak C-64 ROM'unu aktarmadan da, emülatör çalışacaktır.

Harfler Ekrana Nasıl Geliyor?

Bir karakterin klavyeden ekrana nasıl ulaştığını hiç merak ettiniz mi? Bu süreci anlamanızı sağlayacak bir yazı sunuyoruz. Bilgisayarla çalışırken, verilerin görüntülenmesini sağlayacak bir gerece gereksinim duyulur. Ev bilgisayarlarında bu veri çıkışı için bilgiyazarlar, televizyonlar ya da monitörler kullanılır. Bilgiyazarlarda veriler kâğıt üzerine dökülürken, monitörlerde ve televizyonlarda yazılar ve grafikler ekranda görüntülenir.

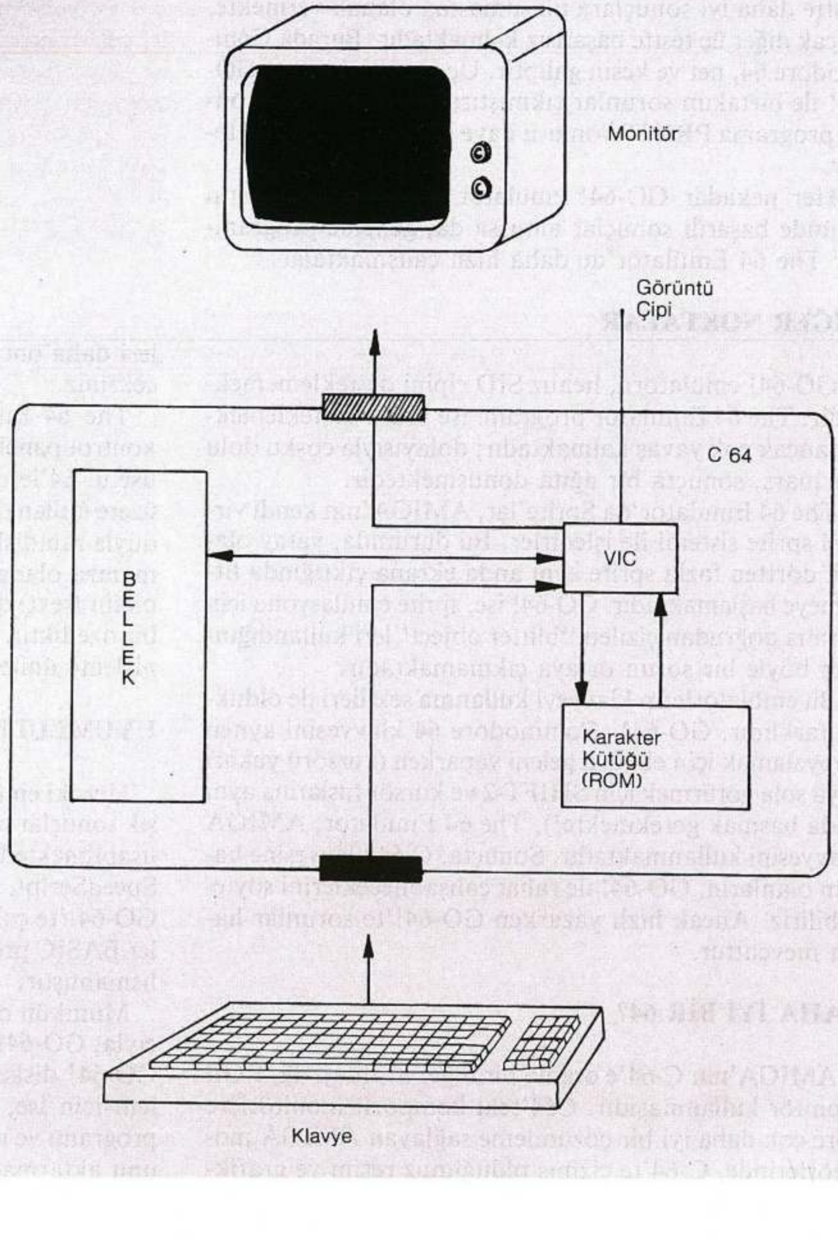
Tabiî ki veri aktarımının çıkış noktası bilgisayardır. Commodore 64, hangi karakterin ekranda görüntüleneceğinin bilgisini, bir giriş gereci aracılığıyla, örneğin klavyeden alır. Bu işlem, bilgisayarınızın monitörle tam bir uyum içinde olmasını gerektirir. Diyelim ki, (A) tuşuna bastınız. Commodore 64, tuşa basışınızı algılar ve bellekte bir sonra gelecek karakter için ayrılmış belirli bir yere - biz bu yeri "X" olarak tanımlayalım- yazar. Bellekteki yerin tam olarak belirlenmesi, kursorun tuşa basıldığı andaki konumu ile gerçekleşir.

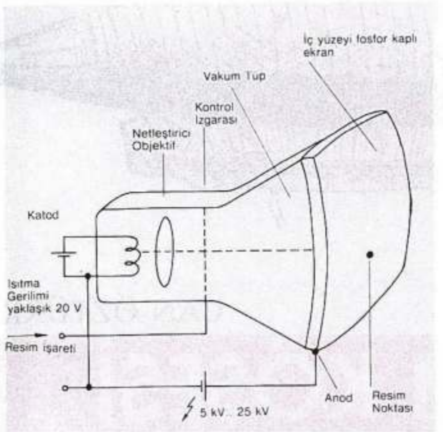
COMMODORE 64'TEN EKRANA

Aynı anda karakter akranda görüntülenir (resim 1). Yani karakter çıkışı bilgisayarın belleğiyle doğrudan bağlantılıdır. Commodore 64'te metin ve grafiklerin "yöneticisi", VIC (Videochip)'tir. Karakter seti, bilgisayarın belleğinde önceden yerleştirilmiştir (C 64'te 53248 adresinden itibaren). VIC bu adresten bir harf karakterinin nasıl olması gerektiğinin bilgisini alır. Bu karakter seti, karakter seti üreticisi olarak adlandırılan yardımcı programlar aracılığıyla değiştirilebilir de. Dergimizin önceki sayılarında buna ilişkin karakter editörü programları yayınlamıştı. C 64'te her karakter 8 × 8 noktadan oluşan iki boyutlu bir tabloda bulunmaktadır. VIC yalnızca grafik ve metin görüntülenmesinin içsel işlerini yapmaz. Aynı zamanda monitöre tüm bilgilerin aktarılmasıyla da görevlidir. C 64'ün monitöre gönderdiği değer, karakter setindeki A harfinin 8 × 8 nokta matrisine karşılık gelir. Monitörde, bilgisayarın bilgilerini alan bir giriş birimi vardır. Aktarılan bilgiler, yani elektronik sinyaller, monitör tarafından ekranda görüntülenecek şekilde değiştirilirler. Her karakter, bilgisayarın karakter setindeki tabloya karşılık gelecek şekilde, nokta nokta ekrana yansıtılır. Böylece A karakteri ekranda istenen konumda görüntülenir. Monitör çıkış için farklı bileşenleri kullanır. Bunlar sinyal dönüştürücü birim veya resim tübü olabilir.

Bunların yanı sıra görüntülemede resim tübü kullanmayan LCD- (Liquid Crystal Display - Sıvı kristal gösterge) ya da Plazma göstergeler vardır. Özellikle portatif bilgisayarlar bu tür ekranlar kullanır, çünkü bunlar hem yerden hem de ağırlıktan büyük tasarruf sağlarlar.

Bir resmin görüntülenmesinde en iyi sonucun alınabilmesi, bir resim tübünün kullanılmasıyla sağlanır (resim 2). Resim tübü, içinde hava bulunmayan bir cam borudur. Bu borunun ön





tarafındaki mat levhada monitörün ürettiği resim görüntülenir. Resmi gerçekleştiren, saptırıcı bir devre tarafından yönlendirilen bir elektron ışınıdır. Mat levhaya çarpan elektron sayısına göre, önceden belirlenmiş yoğunluğa sahip bir karakter ekranda görünür. Elektron ışını, renkli monitörlerde 20000 Volt'u geçen bir yüksek gerilimle üretilir.

YÜKSEK GERİLİMLİ BİR VAKUM TÜBÜ

Yüksek gerilim, negatif yüklü en küçük parçacıklar olan elektronların, resim tübünün bir ucundan diğerine ulaşmalarını sağlar. Tübün içindeki vakum ise bir diğer koşulu yerine getirir: Resim tübünün içinde eğer hava varolsaydı, elektronlar yolları üzerindeki hava molekülleriyle bilardo topları gibi çarpışacaklardı. Her çarpışma ise elektronların hem yollarından sapmalarına hem de enerji kaybetmelerine neden olacaktı.

Mat levhanın iç yüzeyi, elektronların çarpmasıyla ışıyan bir maddeyle kaplıdır. Bu ışıma sonucunda karakterler ekranda görünür hale gelir. Yeşil monitör ya da siyah-beyaz televizyondaki gibi monokrom gösterimlerde, ışıma tabakası her noktası eşit karanlıkta bir yüzeydir. Renkli gösterimde ise, farklı kalınlıkta tabakalar kullanılır. Resim tübünün uç kısmı sırasıyla kırmızı, yeşil ve mavi tabakalarla kaplanır. Bu tabakalar birbirleriyle temas halinde değildir. Sık yerleştirilmiş "renk noktaları" sırayla birbiri üzerine yerleştirilir. Bunlar birbirinden ince bir delikli tabakayla ayrılır. Bir renkli monitörde noktaların sayısı, ekranın çözünürlüğünün derecesini gösterir. Eğer yüksek bir çözünürlük düzeyi isteniyorsa, daha çok sayıda ve daha küçük noktalara sahip bir monitörün alınması gerekir.

Ekranda resmin oluşması satır esasına göre gerçekleşir. Elektron ışını ekranın sol kenarından sağ kenarına büyük bir hızla yönlendirilir. Işın sağ kenara eriştiğinde, yönlendirici ünite onu satırın sonuna geri gönderir (resim 3). Bu geri gidiş sırasında ışın kesilmiş olur, yani herhangi bir nokta yaratmaz. Ardından bir satır aşağıya geçerek aynı hareketi yineler. Tüm ekranı kaplayan bir resim genellikle 625 satırdan oluşur. Görüntülenen resmin parlaklığını ayarlamak oldukça kolaydır: Mat levhaya çarpan elektron ışını ne kadar güçlü olursa, görüntülenen karakter o kadar parlak olur. Peki, monitörün yönlendirici devresi, bir noktanın hangi renkte ve ne kadar parlaklıkta olması gerektiğini nasıl "bilebiliyor"? Çok basit. Bunu bilgisayardan öğreniyor. Commodore 64, yoğunluk, renk ve görüntülenecek noktanın konumu gibi tüm bilgileri içeren bir video sinyali (FBAS) gönderir. Ayrıca C 64, 6 uçlu video çıkışı aracılığıyla sesi de iletir. Commodore 128, resim ve ses sinyallerini 9 uçlu Canon çıkış üzerinden iletir. C 128'de C 64'ten farklı olan yalnızca bu çıkışlar değildir. Aynı zamanda resim sinyali de farklıdır.

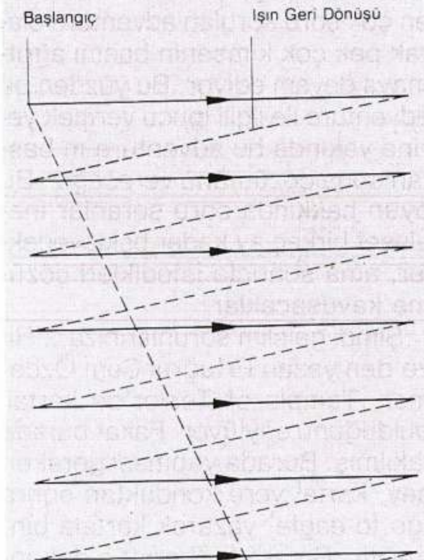
DOLAMBAÇLARDAKİ SİNYALLER

Commodore 128'in video sinyali RGB'dir (Red-Green-Blue = kırmızı - yeşil - mavi, televizyon resminin temel renkleri). Bu sinyal, satır başına 80 karakteri ekranda kaliteli bir biçimde görüntüler. C 128'iniz için bir monitör almayı düşündüğünüzde, uygun girişlerinin ve 80 kolon özelliğinin olup olmadığını kontrol ediniz.

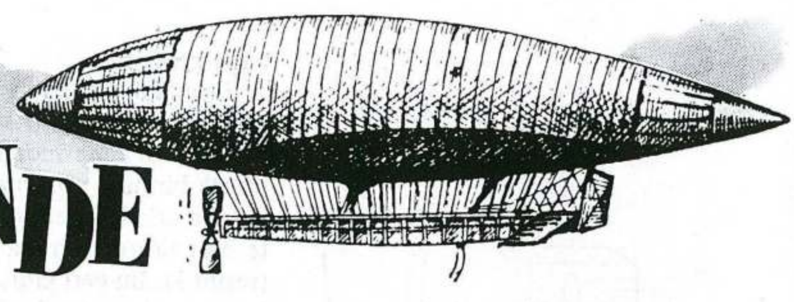
Gözün yanıltılabilmesi için gerekli frekans sayısı, yapılan araştırmalar sonucunda en az saniyede 24 resim olarak belirlenmiştir. Televizyon ve monitör teknolojisinde, hareketli resim imajının tam olarak sağlanması için saniyede 25 resimlik bir frekans kullanılmaktadır. Teknik uzmanlar çok daha iyi bir sonuca, "satır atlama yöntemi" ile ulaşmış bulunuyorlar. Bu yöntemde resim ikiye bölünüyor. Resmin ilk yarısında her satıra bir tek sayılı numara verilirken, ikinci yarıda her satır bir çift sayılı numara alıyor. Ekranın ışıması saniyede 25 resimlik bir frekansın yardımıyla titremeyi büyük ölçüde ortadan kaldırır. Bu yöntem pahalı monitörlerde de kullanılır. Fakat kaliteli monitörler satır atlama yöntemiyle çalışmazlar, bunlarda saniyede 25 tam resim görüntülenir.

Video girişine sahip bir televizyonunuz ya da bir monitörünüz yoksa, Commodore 64'ünüzün video sinyali resmi görüntüleyebilmek için bir dolambaçlı yol kullanacaktır: Bilgisayardaki dönüştürücü (modülatör), sinyali antenden alınan bir televizyon sinyaline dönüştürür. Böylece anten girişi üzerinden yapılan bir bağlantı, resmin aktarılmasını sağlar. Televizyon bu sinyali yeniden bir video sinyaline dönüştürür. Maalesef resim bu iki kez dönüşme sırasında kalitesinden bir miktar kaybeder. Eğer televizyonunuzun video girişi -SCART ya da Euro AV- varsa, C 64 herhangi bir dönüştürme işlemine gerek duymaksızın sinyali ona aktaracaktır. Resimler arasında optik açıdan kalite farklarını resim 4'te görebilirsiniz.

Dileriz, monitörler dünyasına bu iki adımlar sizi çok şaşırtmamıştır. İleriki sayılarımızda, farklı sinyal türleri gibi, bazı teknik konuları irdelemeye devam edeceğiz.



MACERA PEŞİNDE



CAN ÖZTÜRK

ADVENTURE YARDIM KÖŞESİ

Merhaba arkadaşlar! Bu ay, Macera Peşinde'nin yeni bir bölümünün açılışını yapıyoruz. Adından da anlaşılacağı gibi, bu köşede sizlerin adventure oyunları ile ilgili sorularınızı yanıtlayacak ve yine bazı yararlı ipuçları vereceğiz.

Şubat ayındaki yazımızdan itibaren gelmeye başlayan mektupların sayısı epey çoğaldı. İpucu istenen adventurelar arasında Masters of the Universe ve eski olmasına rağmen hâlâ popüleritesini koruyan Castle of Terror başta geliyorlar. Özellikle Castle of Terror hakkında en çok soru sorulan adventure olarak pek çok kimsenin başını ağrıtmaya devam ediyor. Bu yüzden bu adventure ile ilgili ipucu vermek yerine yakında bu adventure'ın baştan sona çözümünü vereceğiz. Bu oyun hakkında soru soranlar maalesef birkaç ay kadar bekleyecekler, ama sonuçta istedikleri çözüme kavuşacaklar.

Şimdi gelelim sorunlarınıza... Rize'den yazan Ertuğrul Cem Özdamar, Temple of Terror'de kartalı bulduğunu söylüyor. Fakat burada takılmış. Burada yapması gereken şey, kartal yere konduktan sonra 'go to eagle' yazarak kartala binmektir. Bu arada 'harpy'e dokunmamak lazım. Çünkü 'ptrodactyl'-in saldırısından bizi o kurtarıyor... İstanbul'dan İstemi Bozhan'ın başı Sorcery of Castle ile dertte. Kendisi bir türlü şatoya girmeyi başaramamış. Sevgili İstemi, şatonun kapısında 'cast seed spell' yazmayı denemelisin... İstanbul Erenköy'den Erkan Doğan Hulk'ta sandalyeden kurtulamadığını yazmış. Yapması gereken şey 'bite lip' yazmaktır. Bu komutla Bruce Banner Hulk haline gelir. Tünelde ise düğmeye basarak gaz yayılmasını kısa bir süre için durdurabilir ve 'bite lip' ve 'go out' ile dışarı çıkabiliriz...

Şubat sayısında Masters of the Universe ile ilgili ipucunun bazı problemler çıkardığı yolunda mektuplar aldık. Burada sorun hendekten kaynaklanıyor. Verdiğimiz ipuçlarında hata yok, ancak bu komutları hendeğin bulunduğu yere gelir gelmez vermeliyiz. Daha önce kesinlikle 'swim' vb. komutlar vermeyin.

İstanbul Levent'ten Korhan Ergül ve Üstbostancı'dan Onur Yaltı, Evil-Lynn'le karşılaşınca öldüklerini yazmışlar. Bu durumda yapılması gereken şey, zıplayarak (jump) Evil-Lynn'in fırlattığı sihirden korunmaktır. Bundan sonra Evil-Lynn kaybolacak ve bir daha ortaya çıkmayacaktır... Bostancı'-dan yazan Alex Pamir, Gremlins'-de snow plough tarafından ezildiğini söylüyor. Alex, sanırım bunu önlemenin yolu başta snow plough'a biraz kaynak yapmakta yatıyor. İpuçların için de teşekkürler. Masters of Universe'de öbür timelink için ipuçları bölümüne bir göz at... İstanbul'dan Emin Gür adventure olmamasına rağmen bana Last Ninja'nın birinci bölümünü nasıl bitireceğini sormuş. Ejderhayı sis bombasıyla öldürmek gerektiği doğru. Sis bombasını (yuvarlak, top şeklinde) bulduktan sonra ejderha'nın bulunduğu yere gelin ve ekranın sol alt köşesiyle kaya arasına gelip ejderhaya sis bombasını fırlatın... İzmir'den Cem Özkan Terrormolinos'ta mutfakta bulunan kameraya bir türlü yetişemediğinden yakınıyor. Burada Cem'e bir merdiven lazım. Merdiven kuzeydeki bahçeden alınabilir. Ancak merdivene tırmanmadan evvel aleti kilitlemeyi unutmamalı. Merdivenden inebilmek içinse 'Descend Steps' yazmak gerekiyor... Beykoz'dan Mehmet Suner Circus'ta bir türlü sirk'e giremiyormuş. Mehmet, eğer arabanın bagajını Open boot diyerek açarsan bir lamba bulacaksın. Lambayı yakarak sirk'e girmeyi dene.

Şimdi de yardım edemediğim arkadaşların sorunlarından bahsedeceğim. Levent'ten yazan Ege Yetiş, Kayleth'te Yagmok'un odasındaki kapağı açamıyor ve mortar'ı kullanmak için gerekli olan tohumu bulamıyor. Kemal Eröz ise Shadows of Mordor'da takılmış. 'Dört kütüğü nehre nasıl taşıyacağım' diye soruyor. Emre Kunter ise Red Moon'da sulu yerlerde nefessiz kalıyor. Eğer bu arkadaşlara yardım edebilecekseniz bana yazabilirsiniz.

Birçok arkadaşımız benden nerede takıldıklarını belirtmeden birtakım adventurelar hakkında ipuçları istemişler. Maalesef bu tür isteklere cevap veremeyeceğim. Lütfen bana yazarken hangi oyunda ve nerede takıldığınızı açıkça belirtin. Sorunuzun cevabını bilmesem bile bu köşede yayınlayarak yardımcı olmaya çalışacağım.

Son olarak sıra, benden adventure tavsiyesi isteyen arkadaşlarıma önereceğim oyunlarda. Driver sahipleri için Pawn ve Guild of Thieves en uygun oyunlar. Teyp sahipleri içinse Rod Pike'ın korku adventurelarıyla (Dracula vb.) Infocom'un oyunlarını (Stationfall) önerebilirim.

Sorularınızı ve adventure ipuçlarınızı göndermek için adresimiz - Commodore Dergisi, Macera Peşinde, Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul. Bir sonraki sayıda buluşmak üzere hoşçakalın.

TASS TIMES IN TONETOWN

Bu ay, Amiga için sizlere Tass Times'dan bahsedeceğim. Amiga'da şu an en güzel adventurelardan biri olan Tass Times ile ilginç bir kasabada nefis bir macera yaşayacaksınız.

Mucit dedeniz Grampa, yeni icat ettiği bir aleti denediği sırada bilmeden kendisini Tone kasabasına gönderir. Herhalde, burada oyunun amacını anlamışsınızdır. Siz de aynı şekilde, ipuçlarını takip ederek Tone kasabasına gitmeli ve onu bularak kurtarmalısınız. Bu amaçla yola çıkarak kasabalıların arasına karıştığınızda yepyeni bir maceraya atılıyorsunuz.

Oyuna ilk başta dedenizin evinde başlıyorsunuz. Burada bulunan ipuçlarını inceleyerek ve bazı ufak bilmeceleri çözerek kasabaya gelmeniz hiç de uzun sürmüyor. Kasabalılar oldukça tutucu insanlar ve özellikle turistlerden hiç hoşlanmıyorlar. Bu yüzden olduğunuz halinizle kasabada fazla bilgi elde etmeniz pek olası değil. Hatta timsah Franklin sizi bu halinizle görürse kendi canavarlarına yem yapıyor.

Hayatta kalabilmek için mümkün olduğu kadar kasabalılara benzemelisiniz. Bunu yapmak pek zor değil. Birkaç yeni elbise, şapka ve biraz vücut geliştirmeyle onlardan hiç farkınız kalmıyor ve bundan sonra herkes size gülümseyerek güzel güzel konuşuyor. Eğer bilet bulabilirseniz kasabalılarla birlikte çılgın bir pop konseri bile dinleyebilirsiniz.

Gitar telleri, oyunda para yerine geçiyor. Havada asılı duran telefonlardan ilginç içecek ve danslara kadar her şey oyuna değişik bir hava veriyor.

Oyun Amiga'da çalıştığından oyuncular için birtakım kolaylıklar düşünülmüş. En sık kullanılan komutları klavyeden yazarak girmek yerine mouse yardımıyla ekranın sağ tarafında bulunan komut ikonlarından birine (fiili seçmek için) ve resimlerin üzerine klik yaparak komutları kısa yoldan verebilirsiniz. Fakat komutların hepsi için bir ikon yeralmadığından zaman zaman klavyeden diğer komutları girmek gerekiyor. Ayrıca program çok kelimeli komutları da anlayabilecek şekilde yazılmış.

Grafikerler Amiga standartlarına göre çok kaliteli olmamalarına rağmen oyunun havasını yeteri ölçüde yansıttıkları söylenebilir. Grafiklerin birkaçına hareket sağlanarak oyuna canlılık katıldığını da burada ekleyeyim.

Grampa'yı ararken kasabanın dışında bir ev bulacaksınız. Evin tırmanılamayan bir duvarı ve nöbetçiler tarafından iyi korunan bir kapısı var. Ben henüz eve girmeyi başaramadım, fakat bu evde önemli bazı şeyler bulacağınız kesin. Çevrede, bu evden başka, ormanlık bir bölge ve çevresinde çeşitli tehlikelerin kolgezdiği bir nehir yeralıyor.

Eğer Amiga'nız varsa ve adventure'dan hoşlanıyorsanız Tass Times kaçırılmayacak bir oyun. Tone kasabasının değişik yaşantısına bayılacaksınız.

Activision/Disk
Değerlendirme:
Grafik: 6
Zorluk: 6
Oynanabilirlik: 9
Genel: 8

ADVENTURE İPUÇLARI

The Pawn: Gurunun güldüğü şey kolunuzdaki 'Wristband'dir. Bunu önlemek için gömleği çıkarıp wristband'ı gömleğinizle örtün.

Masters of the Universe: Depremleri durdurmak için iki tane timelink'i Gölgeler Şatosundaki saate takmalısınız. Timelinklerden biri eski pagodanın olduğu bahçede, diğeri ise aynayı geçtikten sonra Mantanna'nın bulunduğu yerdedir. Mantanna'yı kill mantanna by sword diyerek öldürün ve stalagtitleri inceleyin. İki timelink'i saate taktıktan sonra perdenin arkasından Hexagon of Heliatron'un alın.

Guild of Thieves: Kapı nöbetçisinin odasındaki yatağı çekerseniz önemli bir şey bulacaksınız!

Dracula: Yolunuza çıkan arabacıdan kurtulmak için para vermeyi deneyin.

Spiderman: Ringmaster'ı geçmek için close eyes, w, push knob, turn knobe yazın.

African Safari: Peanut'ları fil'e verirseniz sizi sırtında seve seve taşıyabilir.

SLAINE

Çizgi roman kahramanlarından biri olan Slaine, bu oyunda bir bilgisayar oyunu kahramanı olarak karşımıza çıkıyor. Slaine'in Kelt mitolojisinden alınma hikâyesi şöyle:

Slaine yanında cüce Ukko ile birlikte Britanya'yı baştan başa dolaşan bir Kelt savaşçısıdır. İskoçya'da bir köy olan Tautega, falcı Cas Wallen'in ölümüyle bazı karışıklıklara sahne olur. Bu ölümün kabahati Gökyüzü kulesinde yaşayan Drune adlı bir büyücünün üzerine kalır ve köylüler ceza olarak onu kendi kulesine kilitlerler. Bundan sonra, büyücünün kızı Reya yetişir ve babasını bu kötü durumdan kurtarır. Babası ise buna karşılık kendi öz kızını kendi yerine kuleye hapseder. Çünkü kötü babasının nasıl yok edilebileceğini bilen tek kişi odur. Hemen ardından, Drune köylülerden öç almaya başlar. İlk önce köylülerin toprakları hiç ürün vermez. Drune öç arzusu içinde ileri giderek kendi büyülerinin kurbanı olur ve ölür. Köylüler onu bilinmeyen bir yere gömerler. Ancak, Drune ölmeden önce bir beddua okuyarak çevreye sonsuz bir karanlık gelmesine neden olur. Köylüleri karanlıktan Reya'yı da Gökyüzü kulesinden kurtarabilecek bir tek kişi vardır. O da Slaine'den başkası değildir.

Bu oyunu diğer adventurelardan ayıran yeni ve belirgin bir özellik var. Bu özellik, oyunun oynanış biçimiyle ilgili. Reflex adı verilen bir çeşit yöntemle adventure komutları ekrandan bir el (aslında iki el var, biri Ukko'ya ait) yardımıyla seçiliyorlar. Buraya kadar iyi güzel de, komutlar sabit durmayıp sağdan sola veya soldan sağa doğru hızla hareket ediyorlar. Bunun yapılış nedeni ise şöyle açıklanıyor: Slaine'in kafasından o anda pek çok şey geçiyor. Ekrandan geçen komutlar da Slaine'in düşüncelerini temsil ediyorlar. Maalesef bu yöntemi beğendiğimi söyleyemeyeceğim. Bir kere, komutlar çok hızlı hareket ediyorlar ve istediğiniz komutu yakalayabilmek için büyük bir çaba sarfetmeniz gerekiyor. Üstelik, komutlar birbirlerine çok yakın biçimde geçtiklerinden çoğu zaman seçtiğiniz komutun yerine yanlışlıkla başka bir komut seçiyorsunuz. Bundan sonra geriye dönmek için uzun süre uğraşmak çok can sıkıcı bir olay. İstediğiniz komutu yakaladınız diyelim. O zaman yakaladığınız komut parlayıp kayboluyor ve bu sefer de aynı mücadeleyi isimler için veriyorsunuz. Kısaca Reflex yeni bir şey olarak düşünülmüş, fakat bence başarısız kalmış bir girişim.

Oyun ekranının sağ alt kısmında açılan pencerelerden yaşanan olaylar grafiklerle tasvir edilmeye çalışılıyor. Fakat bu pencerelerin büyüklüğü de 1-2 cm²'yi geçmiyor. Bu pencerelerin hemen üstünde ise bulunduğunuz yer hakkında bilgilerin verildiği bir mesaj penceresi bulunuyor. Yukarıdaki hikâyede anlattığım gibi her yer karanlık olduğundan ekranın rengi de siyahtan başka bir renk olmuyor (en azından oyunun sonuna kadar).

Slaine başta yeni bir tür adventure olarak düşünülmüş, fakat sıkıcı bir oyun. Eğer sabrınız yeterliyse, belki oyundan zevk alabilirsiniz. O da sadece bir adventure olduğu için.

Martech/Disket-kaset
Değerlendirme:
Grafik: 6
Zorluk: 5
Oynanabilirlik: 1
Genel: 4

KNIGHTMARE

İngiltere'de yayınlanan bir televizyon programından uyarlanan bu oyun, bir arcade-adventure ve strateji karışımı. Oyunda zamanınız çeşitli zindanlardan kurtulmaya çalışmakla geçiyor.

Kafasında boynuzlu bir miğferle Damonia şatosunun zindanlarına hapsedilmiş bir şövalye rolünde çeşitli araştırmalar yaparak ve sağ kalmaya çalışarak şatodan kaçmalısınız. Tabiî bu esrarengiz zindanlarda yalnız değilsiniz. Burada sizden başka esirler ve yaratıklara da rastlıyorsunuz. Bu esirlerin bazıları kötülük yapan türden, bazılarıysa size yardım eden iyi esirler. Ayrıca, belli zamanlarda dizide olduğu gibi ekranın üst tarafından Trequard adında bir adam çıkıyor ve size oyunda ilerlemeniz için gerekli bazı yollar gösteriyor.

Her zindan bir kitabın sayfası gibi düzenlenmiş ve birinden kurtulup öbür zindana geçerken kitabın sayfaları çevriliyor ve kendinizi diğer zindanda buluyorsunuz. Burada karşılaşacağınız tiplerle komutlar yardımıyla iletişim sağlamanız mümkün. Aptalca bir komut verdiğinizde bu tiplerin esprili cevapları da oldukça komik. Zindanlarda bu-

lacağınız yiyecekleri öbür esirlere vererek kârlı çıkabilirsiniz. Bunun yanısıra, taşlar da düşmanlarınıza fırlatmak açısından biçilmiş kaftan.

Oyunun kahramanı bir şövalye olunca tabiî oyunda dövüşe de yer verilmiş. Fakat dövüşlerin animasyonlarının bir Bangkok Knights veya bir Barbarian kadar iyi olmadığı bir gerçek. Dövüş yapabilmek için rakibinizin üzerine doğru giderek sürekli ateş tuşuna basmanız yetiyor. Ekranın sağ tarafında yanmakta olan muma bakarak o anki gücünüzü görebiliyorsiniz. Ara sıra mumun kenarlardan taşıp akması çok iyi canlandırılmış. Kötü bir şeye dokunduğunuz anlarda bu mumun boyu hızla kısalıyor.

Oyunda ilerleyebilmek için birtakım sihirlere başvurabilirsiniz. Bu sihirlerden bazıları şunlar:

Alcehmy: Bu sihirle insanlar altın küreler haline dönerler. Bu küreleri hazine olarak toplayabilirsiniz.

Anvil: Bu sihir havada dolaşır ve istediğiniz anda herhangi bir şeyin üstüne düşer.

Caspar: Bu sihirle şatonun bazı kapılarını açabilirsiniz.

Ice: Bu sihirle her şey geçici bir süre için donar.

Metamorph: Bu sihirle zindandakiler başka yaratıklar haline dönerler.

Oyunun grafikleri özellikle sprite'lar iyiye yakın sayılabilir. Dövüş ekranlarının çok sade kalması dışında oyunun fazla kötü puanı yok. Ayrıca her ayrı zindanda yeni biriyle karşılaşmak oyunun zenginliğini artırıyor. Ses ise grafiklerin yanında sönük kalıyor.

Knightmare fazla iddialı bir oyun olmamasına rağmen herhangi bir adventure meraklısını tatmin edebilecek düzeyde. Sıkılmadan oynayabilirsiniz.

Activision/Disk-kaset
Değerlendirme:
Grafik: 7
Zorluk: 7
Oynanabilirlik: 7
Genel: 7

JACK THE RIPPER

Rod Pike'ın gotik korku adventure'larından hoşlananlar bu oyunu da zevkle oynayacaklar. CRL firması, Dracula ve Frankestein'ın başarısından sonra şimdi de Jack The Ripper ile bu başarıyı devam ettirmek amacında.

Jack The Ripper (bizdeki adıyla 'Karın Deşen Jack') 1888 yılında Londra'nın batı ucunda Ağustos ve Kasım ayları arasında işlediği korkunç ve esrarengiz cinayetlerle büyük ün yaptı. Jack, kurban olarak sadece kadınları seçiyordu ve onları katlettikten sonra üzerlerinde anatomi çalışması yapmayı da ihmal etmiyordu. Bütün çabalara rağmen kimse onu yakalamayı başaramadı ve bu oyun gibi birkaç hikâye, roman ve filme konu oldu.

Oyunun gelişimi çok iyi düzenlenmiş. Oyunun hemen başında Jack'e rastlamanız çok ilginç. Tabiî ki o anda onun, Jack'in tâ kendisi olduğunu bilmiyorsunuz. Sakın onu izlemek gibi bir gaflete düşmeyin, yoksa ertesi gün gazetede ölüm haberinizi okumak ve oyuna yeni baştan başlamak zorunda kalırsınız. Bundan sonra Jack'in ilk kurbanını bulmanız uzun sürmeyecektir. Gördüğünüz feci manzara karşısında dehşete uğramış bir durumda öylece kaldıktan sonra cesedin yanında birkaç kâğıt parçası ile suç aleti olan bıçağı farkediyorsunuz. Kâğıtları o karanlıkta okumanız mümkün olmadığından yanınıza almanız gerekiyor. İşte o sırada başınız büyük bir belaya giriyor ve polis tarafından yakalanıyorsunuz. Yanlışlığı anlatmaya fırsat kalmadan en iyi çarenin kaçmak olduğuna karar verip koşmaya başlıyorsunuz, fakat bu arada polis yüzünüzü farkediyor. Müthiş bir kovalamaca ve aksilikler devam ediyor. Yanlışlıkla yolunuza çıkan yaşlı kadına çarpıp onu devirince, kafası kaldırıma çarpıp beyni sokağa yayılıyor. Dönüp kadına yardım etmek için durduğunuzda da polisler yetişip çevrenizi sarıyorlar. Gülmeye başlayan polislere korkuyla bakarken birden kendinizi bir otel odasında bularak uyanıyorsunuz. Sabahın ilk saatleri ve yatağınızdan kalkıp yüzünüzü yıkamaya giderken kapının altından atılan Daily Times'ı alıp ilk sayfaya gözattığınızda 'cinayet zanlısı' başlığı altında bir resminiz olduğu halde cinayet haberini okuyorsunuz. İşte asıl oyun burada başlıyor. Bundan sonra polisten uzak kalarak cinayeti kendiniz çözmek zorundasınız.

Oyunda az sayıda dijitize edilmiş ufak resimler var, ama bu resimler

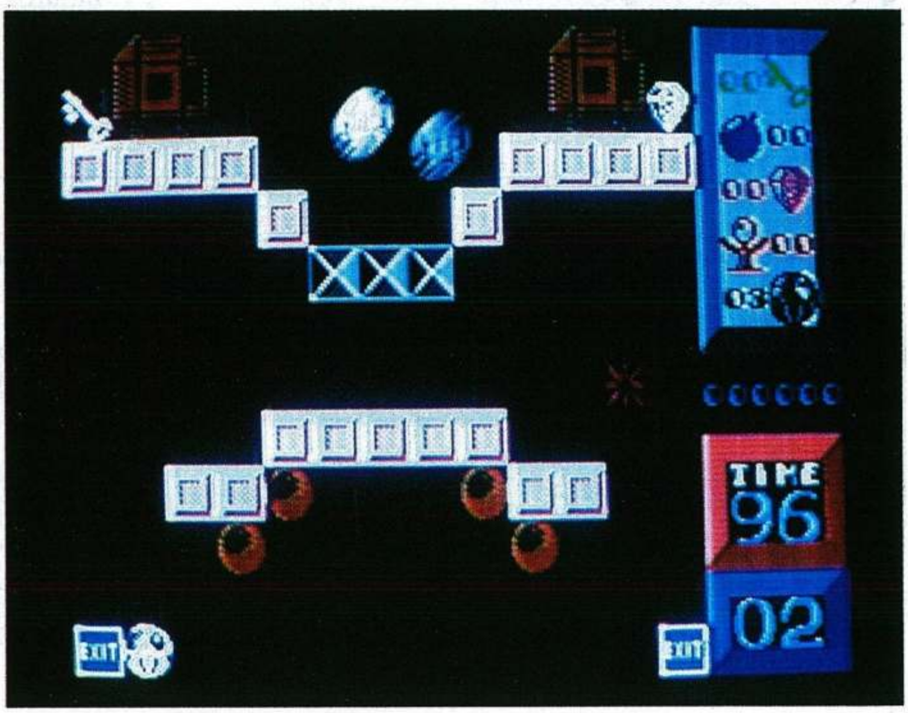
etkileyici olmaktan uzak. Burada oyunun metni daha etkili. Mesela ölen kadınların metinle tasviri insanı gerçekten resimden daha fazla rahatsız ediyor. Hattâ bu yüzden İngiltere'de oyunun 18 yaşından küçüklere satışı da yasaklanmış. Rod Pike'ın adventure'larının belirgin özelliği olan detaylı metne bu oyunda da rastlıyoruz, ancak Frankenstein'da olduğu gibi duygusallığa fazla önem verilmemiş.

Oyunun kelime hazinesi geniş sayılabilir. Ayrıca program birkaç komutu birden anlayabiliyor. Örneğin 'get the crumpled piece of paper & read crumpled paper' dediğinizde her iki komut da kabul ediliyor. Bunun yanısıra 'STORE', 'RESTORE' komutları ile durumunuzu Ram'e kaydedebiliyorsunuz. Başka yararlı bir komut ise 'PAUSE'. Bu komutla herhangi bir şey yazmadığınız zaman boşuna vaktin geçmesini önleyebilirsiniz.

Bu oyun tam korku ve heyecan türü adventure'lara göre. Eğer diğer CRL adventure'larını beğendiyseniz mutlaka bunu da beğeneceksiniz.

TANITIM

I BALL 2



Küçük topumuz eski zamanlardan kalma labirentlerde zıplayarak ip uçları arıyor. Kahramanımız eski zamanlarda top ırkının nasıl yaşadığını bulmaya çalışıyor. Kendisi bu göreve top halkının en ünlü arkeologları tarafından seçilmiş.

Araştırma yapmak için mağaraların derinliklerine inmemiz gerekiyor. Silah olarak sadece düşmanlarımıza ateş topları atabiliyoruz.

Elli tane mağara var. Bir mağaradan diğerine geçis yolu kapalı. Mağaralarda bir çok tehlike bizi bekliyor. Bir sonraki bölüme geçebilmek için bütün tehlikelere rağmen anahtarı almak gerekli.

Anahtarı alabilmek için bazen kayaları itmek, bazen kaldırmak zorunda kalacağız. Veya kayalardan birisi esrarengiz bir şekilde kaybolana kadar bekleyebiliriz.

Kayaların altında gizli bir geçit veya işinize yarayacak eşyalar olabilir. Veya yerinden oynattığınız bir kaya zincirleme olarak bir çok kayanın çökmesine sebep olabilir. Bu sırada kontrol etmekte olduğumuz top büyük bir ihtimalle ezilebilir.

Bu tehlikelerden başka yüksek oranda radyasyon içeren kayalarla da karşılaşabiliriz. Radyasyonlu kayaları yavaş yavaş ileri geri gidişlerinden tanıyabilirsiniz.

Bazen topa hakimiyet çok güçleşecek. Özellikle çok dar bir geçitten geçerken topa hakimiyet son derece zorlaşıyor.

Güç kayaları işimize yarayabilecek tek şey. Bu kayalar topumuza esrarengiz güçler kazandırabilir. Veya etraftaki yaratıkların garip duruma düşmelerini sağlar. Yaratıklar oyunun başlaması ile birlikte etrafımızdan ayrılmıyorlar. Güç kayası daha hızlı hareket etmemizi, daha yükseğe zıplayabilmemizi veya ateş gücümüzü arttırmamızı sağlıyor. Ayrıca yaratıkların yavaşlamasını veya tamemen hareketsiz hale gelmelerini de sağlayabiliyor.

Ateş topundan başka kullanabileceğimiz silahlar arasında akıllı bombalar da bulunuyor.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK	7
SES	8
ZORLUK	10
DEĞER	9
GENEL	8

KING OF CHICAGO

Tarih 24 Ekim 1931. Alkapon, Alkazar hapishanesinde onbir sene sürecek olan cezasını çekmeye başladı. Suçu vergi kaçırmak. Patronunu kaybededen güneyin başına kötü ve tehlikeli birisi olan Tony Santucci geçti.

Kuzeyin yetenekli gangesteri Pinky Callahan, Chicago'yu tek elden yönetmeyi amaçlıyor. Amacı, kendisinin patron olacağı tek elden yönetilen bir şehir. Aslında bu bizim amacımız çünkü bu oyunda Pinky'yi kontrol ediyoruz.

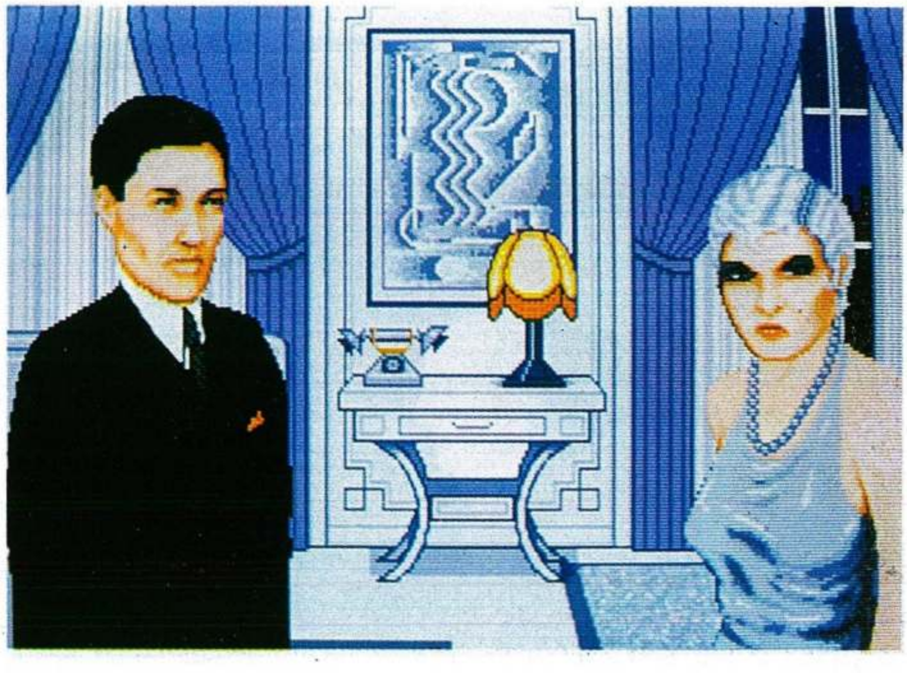
Alkapon'un hapiste olması şehrin tümünü elimize geçirmemiz için büyük bir fırsat. Ancak ilk olarak şehrin kuzeyinde bir numaralı adam olmalıyız. Oyun ilk başladığında yaşlı bir adam olan patron ve onun sağ kolu olan BEN'den sonra üçüncü adam durumundayız. Yaşlı adamın aktif olamamasından dolayı elimizdeki kuzey kısmı en zayıf bölge durumunda.

Yaşlı adam rahatlıkla safdışı bırakılabilinir. BEN ise sağ kolumuz olarak göreve devam edebilir. Ama diğer adamlar olduğunu da unutmamalı ve onların da saygısını kazanmalıyız. Eğer bu saygıyı kazanamazsak veya koruyamazsak bir sabah yatağımızda öldürülmek işten bile değil.

Başarılı olmak için merhametsiz, sert ve kurnaz olmak gerektiğini unutmamak gerekiyor. Kime güvenmek gerektiğini, kimi soymak gerektiğini, kime saygılı olmak gerektiğini bilmek başarılı olmak için gerekli. Karşılaştığımız kişilerle konuşurken çabuk kararlar vermek gerekiyor. Ağızdan çıkacak yanlış bir söz düşman kazanmamıza sebep olabilir. Bu şehirde fazla düşmanı olan bir kimsenin uzun bir süre yaşaması imkansızdır.

Olaylar 1931 senesinde başlayıp 1934 senesinde sona eriyor. 1934'de toplanan farklı karakterlere sahip oluyorlar. Bu sayede oyunu bıkmadan defalarca oynamak mümkün.

Her oyunda kontrol ettiğimiz Pinky'nin karakteri bile farklı. Farklı kişilere farklı davranarak Pinky'nin diğer kişiler üzerindeki etkisini değiştirebilirsiniz. Mesela sevgiliniz Lola'yı fazla sık ziyaret ederseniz adamlarınız kendilerine başka bir başkan aramaya kalkabilirler. Eğer Lola'ya soğuk davranırsanız adamlarınızın saygıları artar. Ama Lola'yı fazla ihmal ederseniz Tony Santucci'ye gidebilir. Bu durumda adamlarınız size olan güvenlerini kaybederler.



kanundışı örgüt, Chicago'yu topluluğun arasında bulunamayacak kadar barbar ilan ediyor.

Eğer bu oyunda başarılı olabilirseniz tarihi değiştirip Chicago'nun gangesterler için kârlı bir şehir olmasını sağlayabilirsiniz. Tarihin akışını değiştirmek sizin elinizde.

Bir sinema filminde olduğu gibi oyunda bir çok kişi rol alıyor. Aslında oyunumuz bir filmi çok andırıyor. Bizim bütün yaptığımız önemli anlarda önemli kararlar vererek filmin akışını değiştirmek. Ancak normal bir filmden farklı olarak her oyunda rol alan kişiler

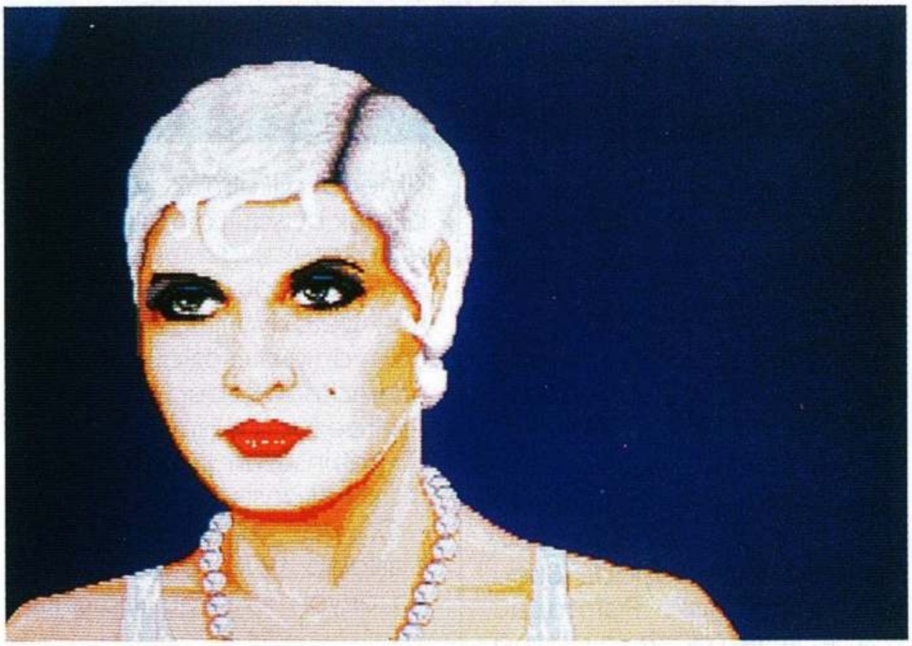
Filmin ilk ekranı makineli tüfek atışı ile başlıyor. bu sırada otuzlu yıllara ait caz parçaları çalınıyor. Bu noktada hiç bir şey yapmazsanız bilgisayarınızın başına geçip bir sinema seyredebilirsiniz.

Oyun ilerledikçe yavaş yavaş kime güvenip kime güvenemeyeceğinizi belirleyeceksiniz. Bütün bu işlerle uğraşırken çetenizin kuvvetlenmesini de sağlamanız gerekiyor.

Genellikle karar verme aşamasına geldiğinizde ekrana iki veya üç düşünce balonu (resimli romanlarda olduğu

gibi) çıkıyor. Bu kutulardan istediğinizi arı şeklindeki belirteçle seçerek istediğiniz kararı verebiliyorsunuz.

Masanızda dörde ayrılmış bir Chicago haritası, Lola'nın resmi, anahtarlar ve hesap defteri var. Haritada istediğiniz bölgeyi seçerek saldırı düzenleyebilirsiniz. Bazen sağ kolunuz olan BEN saldırının başarısız olacağını hatırlatır. Az adamla saldırı yapmak veya parasız olmak başarısızlığa sebep olur. Bazen de o bölgeye saldırmak yerine bir kaç politikacı satın almanızı önerebilir. Herhangi bir politikacı ile pazarlık yaparken cimri davranmayınız. Bir çok oyun sırf az para vermek yüzünden başarısızlıkla sonuçlanıyor.



Lola'yı ziyaret etmek isterseniz resmini seçmeniz yeterli. Eğer Lola'nın isteklerini yerine getirmez veya onu çok seyrek ziyaret ederseniz sizi terk edebilir.

Anahtarları seçerek oyuna devam edebilirsiniz. Bazen kaçırılmış bir çocuğu kurtarmak gibi işler yapmanız söz konusu olabilir.

Hesap defterine bakarak bütçenizi ayarlayabilirsiniz. Adamlarınıza ödediğiniz paralar, gelirleriniz ve giderleriniz defterde yer alıyor.

Chicago'da daha güçlü bir hale gelmek isterseniz belediye başkanı olarak kendi adamınızı seçtirebilirsiniz. Ancak seçmenlerin oyunu satın almak için oldukça çok para harcamak gerektiğini unutmamak gerekir.

Siz bu işlerle uğraşırken Tony Santucci elbette bir köşede oturup Chicago'yu ele geçirmenizi beklemiyor. Her an için bir kiralık katil tarafından öldürülme şansınız var. Onu saf dışı bırakmanın en iyi yolu tek başınıza ona saldırmak. Eğer öldürmeyi başarırsanız. Chicago'nun tümü sizin demektir.

AMIGA'nın bir çok oyununda olduğu gibi bu oyunda da ses ve grafikler son derece güzel yapılmış. Kişilerin konuşurken dudaklarının oynaması ve arada sırada değişen yüz ifadeleri oyunun ilginç kısımlarından.

Oyunun büyük kısmında bütün yapmanız gereken karar vermek. Ancak bazen verilen karar neticesinde makineli tüfek, tabanca veya bomba kullanmak zorunda kalabilirsiniz.

Başarılı veya başarısız oynadığınız film bitince normal bir filmde olduğu gibi THE END yazısını ve filmde oynayanların isimlerini izleyebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK	:	10
SES	:	9
ZORLUK	:	9
DEĞER	:	10
GENEL	:	9

MATCH DAY II

Futboldan hoşlanıyor musunuz? İsterseniz bir arkadaşınıza karşı, isterseniz bilgisayara karşı veya iki arkadaş bilgisayara karşı oynayabilirsiniz. Bu seçenekler yeterli değil derseniz kupa veya sekiz takımlı lig mücadelesine ne dersiniz?

Oyun başladığında verilen takım adlarını beğenmiyorsanız kendi tuttuğunuz takımın adını oynamak istediğiniz takıma vermeniz mümkün.

Kupada da ligde olduğu gibi sekiz takım mücadele ediyor. Kupa veya Lig mücadelesinin uzun süreceği düşünülerek oyuna SAVE seçeneği de eklenmiş.

İsterseniz kalecinizin kontrolunu bilgisayara bıkarabilirsiniz. Eğer maçı kazanmak istiyorsanız kalecinizi kendiniz kontrol etmenizi tevsiye ederiz. Çünkü bilgisayarın kaleci kontrolü çok kötü.

Bir başka seçenek te takımların oyun stillerini ayarlamanızı sağlıyor. Bu sayede bir takımın defansif veya ofansif oynamasını sağlayabilirsiniz.

Topun hareket yönü hesaplanırken oyuncudan çıkış yönü veya oyuncuya çarpış yönü göz önüne alınıyor.

Topa yaptığınız vuruşun şiddetini ayarlamanız mümkün. Ekranın üst orta kısmında topa vuruş şiddetli gösteriliyor. Bu göstergenin ufak bir kopyasıda kontrol altındaki oyuncunun üstünde gösteriliyor.

Göstergedeki tüm ışıklar yanıkken ateş tuşuna basarsanız çok güçlü bir vuruş yaparsınız. Işıkların hepsi sönükken yapacağınız atış topun çok az ilerlemesini sağlar.

Korner, Taç atışı gibi ölü atışlarda sadece topun gidiş yönünü belirliyebilirsiniz. Vuruşun şiddetini bilgisayar ayarlar.

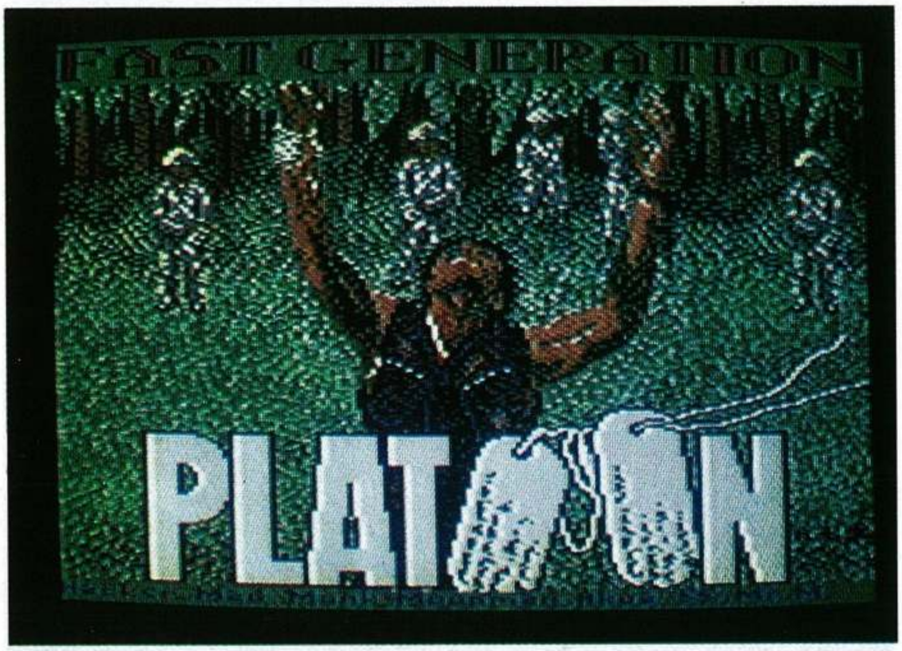
Takımınızdan topa en yakınını kontrol edebilirsiniz. Rakip takımın oyuncuları bu oyuncunuzdan topu almaya çalışacak. Topu almak için oyuncunuza faul yapmaları da mümkün. Ancak fauller cezalandırılmıyor. Oyuncunuz topa şut çekebilir, kafa atabilir.

Gelelim oyunun kötü taraflarına. İlk olarak futbolcular oldukça küçük yapılmış. Bundan başka hareketler çok yavaş.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 7

PLATOON



Konusunu bir savaş filminden alan oyunumuzun ismi filmle aynı. Oyun altı bölümden oluşuyor. Her bölümün konusu filmin farklı kısımlarından alınmış.

ORMAN

Labirent gibi ormanda önümüze çıkan düşmanları saf dışı bırakarak Vietnam köyünü bulmalısınız. Sizi izleyen düşmanlardan kurtulmak için köprüyü havaya uçurmanız gerekiyor. Gerekli patlayıcıları ormanın derinliklerinde bulabilirsiniz. Bölgede devriye gezen gerillalar ağaçlardan veya yerdeki tuzaklardan çıkarak size saldırabilirler.

Komando birliğinizde beş kişi var. Ancak bir kerede sadece birisini kontrol edebiliyorsunuz. Eğer bir adam dört kere vurulursa veya bir bubi tuzağına yakalanıp havaya uçarsa ölüyor. Her vurulan adamınız birliğin moralini bozuyor

KÖY

Köprüyü başarı ile tahrip edip köyü bulduktan sonra köyde altı tane kulübe aramalısınız. Burada bir meşale, bir harita ve kapı tuzağı arayacaksınız. Kulübelerden ikisinde bubi tuzakları var. Bu kulübeleri bulduğunuzda iki adamınızı kaybetmiş olacaksınız. Kulübelerden birinde karşınıza çıkacak olan Vietnamlı'yı öldürmeniz gerekiyor.

Ancak adamlarınızın morali eğer silahsız köylüleri vururlarsa azalıyor. Eğer iyi konsantre olamazsanız kolaylıkla silahsız köylüleri vurabilirsiniz.

Meşale ve haritayı ele geçirdiğinizde bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

TÜNEL ŞEBEKESİ

Bu bölümde iki tane meşale ve bir tane pusula bulmanız gerekiyor. Bunlar daha sonraki iki bölüm için gerekli olacak aletler. Bu kısımda ekran ikiye bölünüyor. Sol tarafta harita gösteriliyor. Sağ tarafta tünel gösteriliyor.

Bu tünel şebekesinde araştıracağınız on yer var. Araştırmanız sırasında cephane, tıbbi malzeme ve bazı işe yaramayan eşyalar bulabilirsiniz. Burada da gerillalar sizi engellemeye çalışacaklar. Gerillalardan bazıları tünelde ateş açarken bazılarıda en beklenmedik anlarda sudan çıkarak ateş ediyorlar. Karşınıza bir gerilla çıkar çıkmaz belirteci kullanarak düşmanınızı saf dışı bırakabilirsiniz. Ancak cephaneniz sınırlı olduğu için her seferinde tam isabet kaydetmeniz gerekli.

KÖMÜRLÜK

Tünelden çıkışı bulduktan sonra iki tilki inine geleceksiniz. Bulunduğunuz yer karanlık ve düşman sizi öldürmek için giderek yaklaşıyor. Onlar sizi vurmadan siz onları vur-

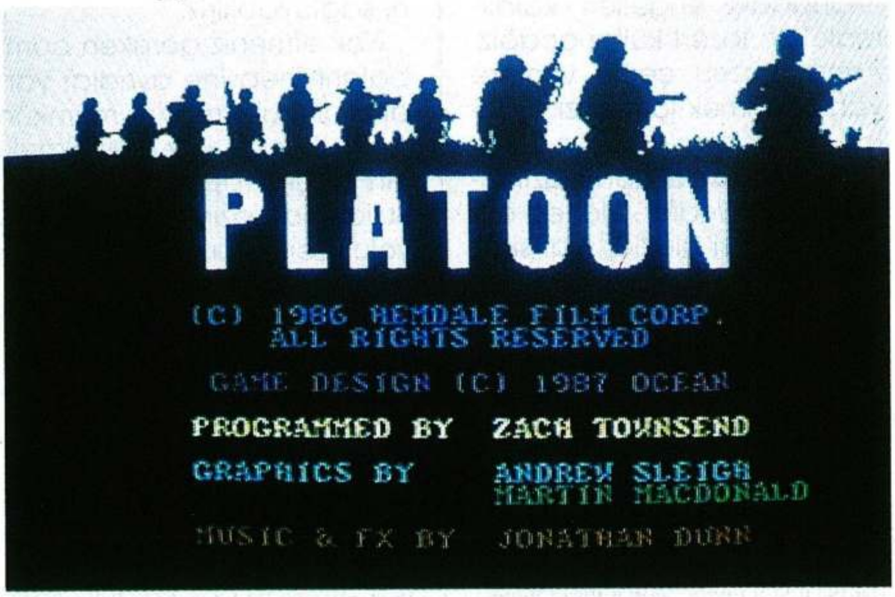
malısınız. Etrafı biraz olsun aydınlatabilmek için meşale kullanabilirsiniz. Ancak meşalelerinız az sayıda olduğundan kullanırken dikkatli olmak gerek. Gerekli sayıda gerillayı öldürdüğünüzde bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

ORMAN

İlk bölümde olduğu gibi gerillalarla dolu vahşi bir ormandasınız. Ancak bu sefer amacınız farklı. Bulunduğunuz bölge havaya uçmadan evvel sığınabilecek bir yer bulmak için sadece iki dakikanız var. Görünüşte bulunduğunuz ormanda dört yol var. Ancak bunlardan sadece birinin çıkışı var. Patlamadan evvel buradan kurtulmaya çalışırken yoldaki mayınlara, tuzaklara ve her yönden ateş açan gerillalara dikkat etmek gerek.

SON BÖLÜM

Hain çavuş BARNES bir inde saklanıyor. Çavuşu yok etmek gerek. Onu yok edebilmek için beş tam isabet gerekli.



Oyunda kullanılan grafikler ve ses efektleri başarılı. Kendinizi gerçekten bir savaşın ortasında hissedebilirsiniz.

Oyundaki altı bölümde kendi başlarına tamamlanması zor değil ancak oyun bir bütün olarak ele alındığında işler oldukça zorlaşıyor. İkinci bölümden sonra sadece iki tane hakkınız olduğu için en ufak bir hatada yeniden başlamak zorunda kalabilirsiniz.

Köy bölümündeki haritayı ve meşaleyi bulmadan tünele, tünelde de pusula ve diğer meşaleyi bulmadan bir sonraki bölümlere geçemiyorsunuz.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 8
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

DEFLEKTOR

Bu oyunu oynarken satranç oynar gibi düşünmek zorunda kalacak ama genellikle işin içinden çıkamadığınızdan sinir olacaksınız. Aslında oyunumuzun satranç gibi bir oyunla görünüşte hiç bir alakası yok. Ama her iki oyunun ortak özelliği düşünmek.

Deflektör'ü oynarken çok hızlı düşünmek ve gerekli denemeleri süratle yapmak gerekiyor. Biraz da oyunun içeriğinden bahsedelim.

Oyunumuzda yer alan 60 ayrı ekranın hepsinde bir lazer yayıcı ve bir alıcı var. Oyundaki amacımız lazer ışınını ekranda yönlendirerek alıcıya ulaşmasını sağlamak.

Her bölümün başlangıcında ekranda belirli sayıda bomba var. Bombalar lazer tarafından vurulduklarında patlayıp yok oluyorlar. İlk olarak aynaları ve duvarları yansıtıcı olarak kullanıp, ekrandaki tüm bombaları yok etmek gerekiyor. Bombaların tümü yok olduğunda lazer kaynağı ile alıcı arasında engel kalmamış demektir.

Ortadaki engelleri kaldırmak için lazeri kullanacağız. Ancak lazeri çeşitli yönlere yansıtabilmek için bazı araçlar kullanılacak. Kullanabileceğimiz araçlardan bazılarına sabit aynalar, dönen aynalar, emici bloklar, yansıtıcı blokları örnek verebiliriz.

Yolunuza çıkan engellere nasıl ulaşabileceğinizi düşünmek ve bazı denemeler yapmak zorundasınız. Ama enerji giderek tükendiğinden düşünmek ve denemek için fazla zaman yok.

Aynalar gelen ışının yansımasını sağlıyor. Aynaya gelen ışın geldiği açı ile yansıyor. Aynaların yönünü değiştirerek ışının başka aynalara ulaşmasını sağlayabiliriz.

Yok etmeniz gereken bombaların hepsine aynalar yardımı ile ulaşmanız mümkün değil. Bunları yok edebilmeki çin başka optik teknolojiler kullanmak lazım. Lazer ışınının yolu üzerine çıkabilecek olan madenlere ve yansıtıcılara dikkat edin. Bunlar gelen ışını ters yönde göndererek lazer kaynağının aşırı yüklenmesine neden olurlar. Bu durumdan kurtulmak için sadece bir kaç saniyeniz var. Aksi takdirde aşırı yüklenen sistem erir.

Dönen aynalar bombaları yok etmede çok kolaylık sağlarlar. Devamlı döndükleri için gelen ışın çeşitli yönlere dağılır.

Oyunun en can sıkıcı kısmı yok etmeniz gereken bir veya iki bomba kaldığında başlıyor. Çünkü bunlara ulaşmak için pek fazla zaman kalmamış oluyor, veya bunları da yok etseniz alıcıya ulaşacak yolu aramak için zaman kalmıyor.

Kafanızı uzun süre meşgul edecek sizi düşünceye zorlayacak ilginç bir oyun isterseniz, bu oyunu tavsiye edebiliriz.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 8

SIDEWALK

Bu oyunumuzda konusunu bir çizgi roman kahramanından almış. Oyunda yer alan kişiler ve olayın geçtiği yer son derece detaylı olarak çizilmiş.

Ekranın solunda kahramanımızın bulunduğu durum gösterilirken sağ tarafta karşılaşılan kişiler yer alıyor. Ekranın üst ortasında olayın geçtiği yer gösteriliyor.

Kahramanımız şehrin sokaklarında dolaşıyor. Ancak bu sırada sokakta serserilerle karşılaşmak mümkün. Kendinizi bir kavganın içinde bulabilirsiniz.

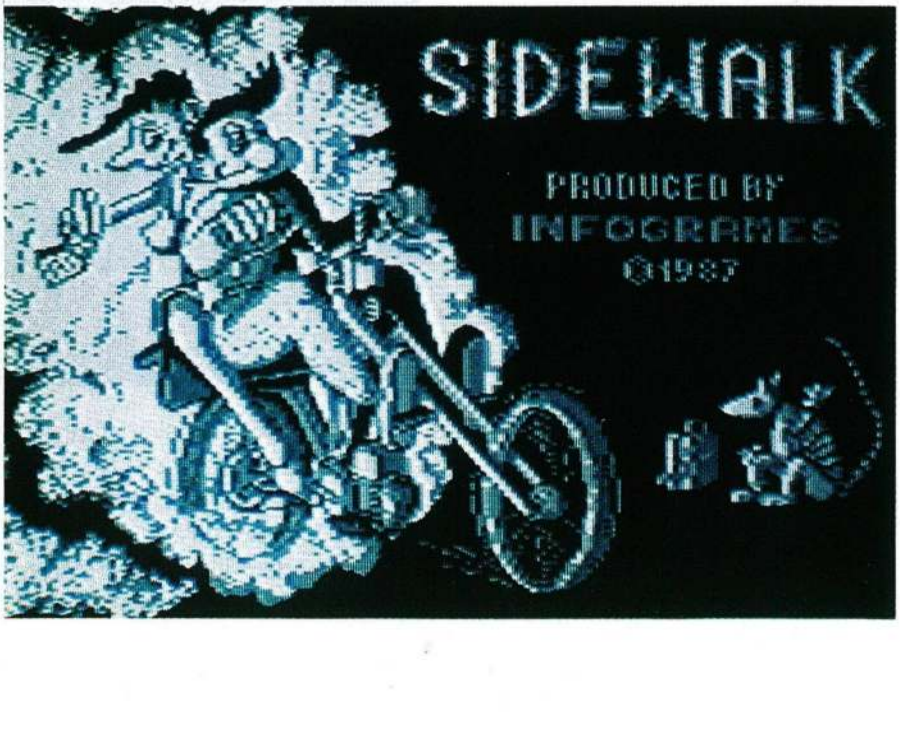
Sokaklar birbirleriyle bağlantılı ama rahatlıkla kaybolmak mümkün. Veya bir anda saldırıya uğrayabileceğiniz tenha bir sokağa çıkabilirsiniz.

Oyundaki amacımız oldukça basit. Kahramanımız sabah saat 7.30'a kadar çalınan motosikletinin parçalarını bulmak ve motosikleti yeniden yapıp, motosikletle konser için iki bilet almaya gitmek zorunda. Eğer bu işi vaktinde yapamazsak kız arkadaşımız bizi terk edecek.

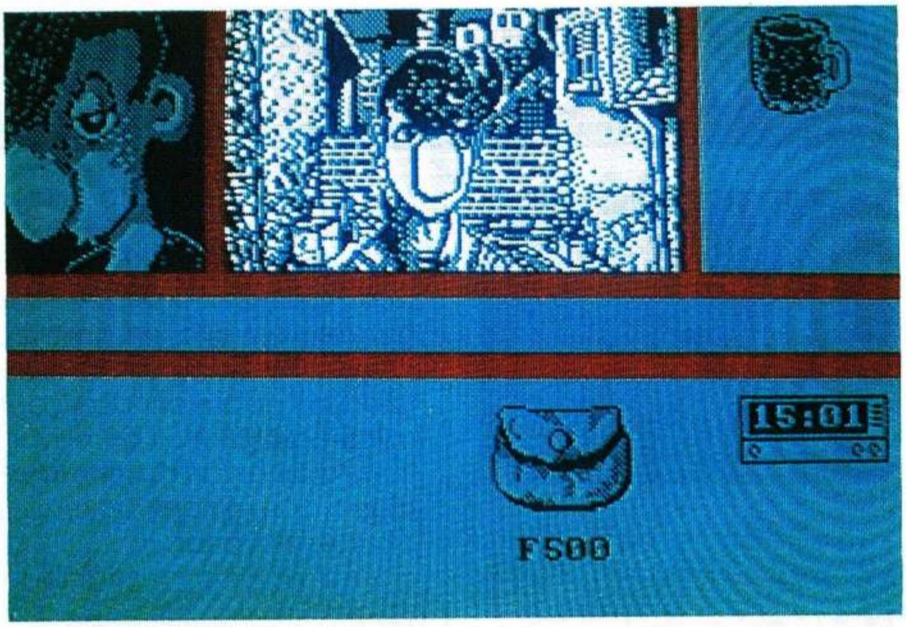
Oyuna ilk başladığımızda bir dijital saat ile içinde 50£ olan bir cüzdanımız var. Dolaştığımız her yerde motosikletin kayıp parçalarını aramamız gerekiyor. Yolda karşılaştığımız kişilere de motosiklet hakkında sorular sorabiliriz.

Ekranın altındaki ikonları kullanarak en uygun hareketi seçebiliriz. Mesela karşımızdakine soru sorabilir, kavga edebilir veya oradan gidebiliriz.

Karşınıza çıkan her serseri ile kavga etmek akıllıca değil. Eğer kavgayı kazanırsanız mesele yok ama eğer kaybederseniz hem saatinizi ve paranızı hem de o ana kadar bulmuş olduğunuz parçaları kaybetmiş olursunuz. Karşılaşacağınız kişilerle yapacağınız dostça konuşmalar çok yararlı bilgiler sağlayabilir.



Her kavgadan sonra enerjinizi eski seviyesine çıkarmak için barı ziyaret etmeniz gerekecek. Yapacağınız doğru hareketler çıkış yolunu bulmanızı sağlayacak.
Bu oyunda sizi çok ilginç bilmeceler bekliyor. Oyundaki grafiklerin tümü siyah beyaz ama çok güzel çizilmiş.



Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 7
GENEL : 8

Q-BALL

Üç boyutlu bir ortamda AMIGA'da bilardo oynamak ister misiniz? Normalde bilardo bir masa içinde oynanır, ama biz bu sefer bilardoyu bir kübün içinde oynayacağız.

İçinde yer çekimi olmayan bir küp düşünün. Kübün sekiz köşesini de kesin. Şimdi bu kübe altı tane kırmızı top, bir tane sarı, bir tane de siyah top yerleştirin. Artık bilardoyu oynayacağımız masa hazır oldu demektir.

Amacımız, siyah topu kullanarak ilk önce altı kırmızı topu daha sonra sarı topu deliklerden geçirmek. Ancak bu sırada siyah top dışarı çıkmamalı.

Oyunda kontrol mouse ve klavyeden gerçekleştiriliyor. Kürsor tuşları ile kübün değişik yönlerden görüntüsünü elde edebilirsiniz. Vuruş için gerekli ayarlamaları mouse kullanarak yapabilirsiniz. ENTER tuşu vuruş gücünü veya sürtünmeyi ayarlamanızı sağlar. Mouse'un sol veya RETURN tuşu ile vuruşu gerçekleştirebilirsiniz.

Bir veya iki oyuncu seçimini klavyenin sağındaki nümerik tuşlarla yapmak gerekiyor.

Siyah topun nereye gideceğini belirteç topla ayarlayabilirsiniz. Belirteç topu siyah topun gitmesini istediğiniz yere yerleştirin.

Atışlarınızda yapabileceğiniz başka değişiklikler de var. Mesela, atış kuvvetini ve dönüş hızını ayarlayabilirsiniz. Üç boyutlu bir ortamda oynadığınızdan sürtünme faktörünü de değiştirebilirsiniz. Sürtünme faktörünü değiştirerek topun hemen veya çok uzun sürede durmasını sağlayabilirsiniz.

Bir veya iki kişi seçenekleri mevcut. Bir kişi oynarken amaç, tüm topları deliğe sokmak. Soktuğunuz her top size puan kazandıracak, ama kazara siyah topu deliğe sokarsanız ceza olarak puanınızı eksilecek.

İki kişi oynarken kaç tane kırmızı top soktuğunuza ve sarı topu kimin soktuğuna bağlı olarak puan alıyorsunuz. Kırmızı top için 500 puan ve ekranın üst kısmında gösterilen kalan zamanın on katı puan olarak veriliyor. Sarı top için de aynı şey geçerli, ancak 500 puan yerine 2000 puan veriliyor.

Oyunun Değerlendirmesi:
GRAFİK: 9
SES: 9
ZORLUK: 9
DEĞERLENDİRME: 10

MASTERS OF THE UNIVERSE

Televizyonda çizgi filmini seyrettiğimiz HE MAN'i bilgisayar oyunu olarak oynamak ister misiniz?..

Zaman yolculuğunun anahtarı, girdaba kapılarak, kolejde okumakta olan Amerikalı bir öğrencinin eline geçti. HE MAN olarak görevimiz, anahtarı İskeletor ve adamlarından önce bulmak. Aksi takdirde evrenin hakimiyeti İskeletor'un eline geçecek.

Oyun Kaliforniya'da bulunan COLBY isimli küçük bir kasabada başlıyor. Aradığımız anahtar, zaman girdabına girdikten sonra dünyaya sekiz ayrı müzik teli halinde ulaşıyor. Müzik telleri bulunduğumuz şehrin çeşitli yerlerine dağılmış durumda.

İlk bölümde sokakta İskeletor'un adamları ile dövüşmek zorundayız. Yeterli miktarda puan toplarsak ilk teli bulacağız. Yeterli puana ulaşabilmek için etrafta dolaşmak ve İskeletor'un adamlarından bol miktarda öldürmek gerekiyor. Bu sırada onlar da boş durmayıp dört yönden acımasızca ateş edyorlar.

İkinci bölüme geçtiğinizde yardımcınızdan bir mesaj alacaksınız. Daha doğrusu adamlarınız sizi yardıma çağırıyor. Burada İskeletor'un en güçlü iki adamı ile savaşacağız. Eğer bu mücadeleyi kazanırsak tellerden birini daha aldık demektir. Mücadele sırasında ileri geri gidebilir, rakibinize tekme veya yumruk atabilirsiniz. Dövüş sırasında kalan gücümüz ekranın sağ alt köşesinde kılıçlarla gösteriliyor.

Artık elimizde iki tel var. Tam bu sırada bir yardım çağrısı daha alıyoruz. Yardım için CHARLIE'nin elektronik dükkanına gitmek gerekiyor. Eğer yolculuk sırasında aklınızı kullanabilirseniz oraya varmadan tellerden birini daha ele geçirebilirsiniz. Buna rağmen oraya vardığınızda hâlâ rahatlıkla savaşabilecek kadar enerjiniz kalır.

Charlie'nin yerine vardığınızda hava taşıtına binmeye çalışacaksınız. Bir sonraki bölüme geçmek için ekranda uçan hedefleri vurmak gerekiyor.

Artık oyunun son bölümüne geldik. Acaba zafere ulaşabilecek miyiz? Eğer İskeletor tarafından esir alınırsak İskeletor'un şatosunda hapis olacağız. Bu sırada sekiz teli toplayamamışsak, İskeletor evrenin hakimiyetini eline geçirdi demektir. Eğer sekiz tel de bizdeyse İskeletor'la son bir dövüş hakkımız daha var.

Kazanmak için İskeletor'u bir mezara kapatmak gerekiyor.

Oyunun Değerlendirmesi:

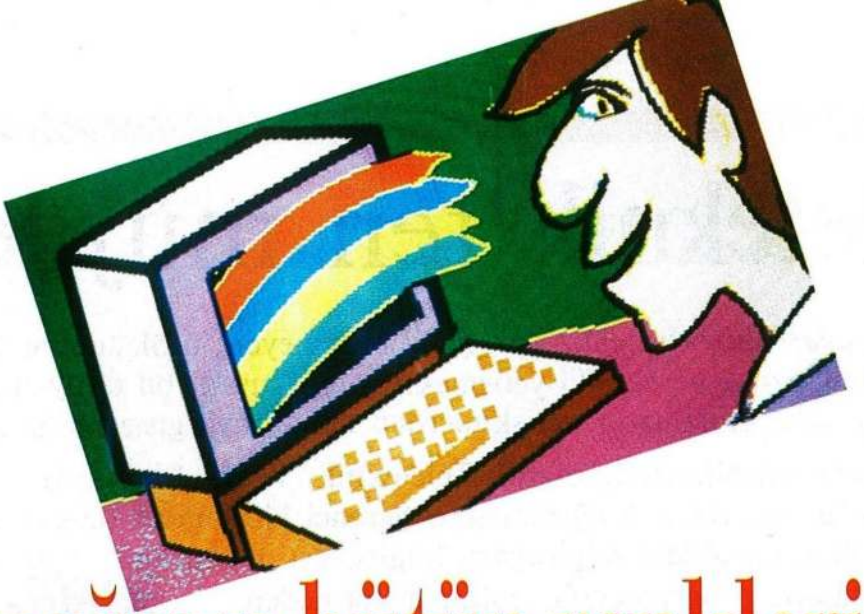
GRAFİK: 7
SES: 7
ZORLUK: 9
DEĞERLENDİRME; 7
GENEL: 7

Teleteknik'ten müjde!..

Bilgisayar dünyası henüz çok fazla bilinmeyen, o ölçüde de ürkütücü bir dünya... Kabul etmek gerekir ki yetişmekte olan kuşak, bu dünyanın kapılarını aralamada yetişkinlerden daha önyargısız, daha cesur...

Bu gerçeğin bilincinde olarak Teleteknik, Temel Bilgisayar dizisini hazırladı. 6 öğretmen 6 öğrenci kitabından oluşan bu dizi, çocuklara bilgisayarı, bilgisayarı oluşturan parçaları, programcılığı, onları ürkütmeden ve yabancılaştırmadan tanıtacak rehber olarak düşünülmüştür.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



Gökkuşağının bütün renkleri UEM Işıklı Kalem'le evinize gelsin!

Şimdi UEM Işıklı Kalem'e sahip olabilmenin çok basit bir yolu var:

Aşağıdaki kuponu doldurun, UEM Uluslararası Elektronik Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.'nin aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 10.000 TL yatırın. (Işıklı Kalem'i çalıştıran programı diskette istiyorsanız 11.000 TL.)

Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize gönderin. UEM Işıklı Kalemi'niz Acele Posta Servisi'yle adresinize gönderilecektir.

Commodore'unuz varsa, UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın. Ekranda yepyeni "alaimisema"lar yaratın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	1683
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM 80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey Istanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

....

Kasette (10.000 TL) ☐ Diskette (11.000 TL) ☐

İmza ....

REKLAMCILIK

C-64 için Püf Noktaları

BURAK KİPER

1 PEEK VE POKE

BASIC ile hazırlayacağınız oyunlarda kullanabileceğiniz bu POKE komutu ilginç efektler yapmanızı sağlayabilir.

```
10 FOR J=0 TO 15: POKE 53270,J: NEXT J: GOTO 10
```

Bu program çalıştığında ekran, sanki deprem oluyormuş gibi sallanacak. Daha da ilginç bir efekt yapmak isterseniz FOR ... NEXT döngüsünü 31'e çıkarın.

SAVE işleminin yapılmasını engellemek isterseniz aşağıdaki programı yazın:

```
50 POKE 818, 226: POKE 819, 252
60 POKE 818, 237: POKE 819, 245
```

Bu program çalıştığında SAVE komutunu vermenizle birlikte C64 açılış durumuna dönecek. 60 numaralı satır SAVE komutunun normal şekilde çalışmasını sağlıyor. Eğer SAVE komutu verdiğinizde, C64'ün açılış durumuna dönmesi yerine başka bir şey olmasını istiyorsanız, 50 numaralı satırı değiştirin. Bu satırda yapılmasını istediğiniz belirteç adresini verin. B değişkeninde istenilen belirteç adresi yer alıyor. Örneğimizde C64'ün açılış durumuna dönmesini sağlayan belirteç B değişkenine yerleştirildi.

```
50 B=64738: HI= INT(B/256): LO=B-256*HI:
POKE 818,LO: POKE 819,HI
```

Yapmış olduğunuz BASIC Programların RESTORE Tuşu ile durdurulmasını istemiyorsanız SAVE komutunda olduğu gibi POKE komutu ile RESTORE tuşunu engelleyebilirsiniz. 80 numaralı satır RESTORE komutunu önlüyor. 90 numaralı satır RESTORE komutunu tekrar işler hale getiriyor.

```
80 POKE 792, 226: POKE 793, 252
90 POKE 792, 71 : POKE 793, 254
```

Bu komutların çalışmasından sonra RESTORE tuşuna basılması bilgisayarın açılış durumuna dönmesine sebep olur. RESTORE tuşuna basıldığında başka bir rutinin çalışmasını istiyorsanız 80 numaralı satırı şu şekilde değiştirin:

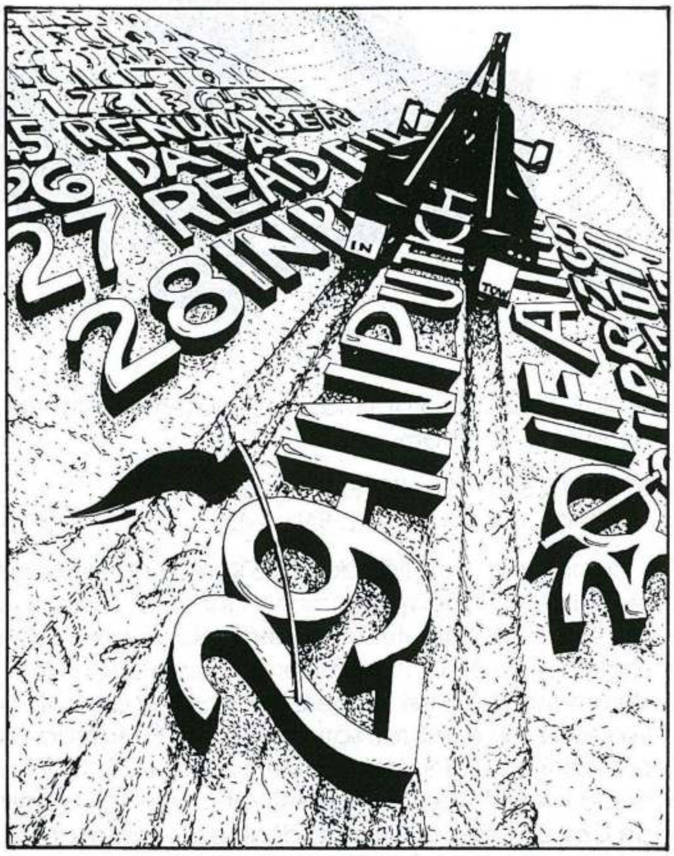
```
80 R=64738: HI=INT(R/256): LO=R-256*HI:
POKE 792,LO: POKE 793, HI
```

R değişkenine istediğiniz rutinin belirteç adresini girin.

Klavyede her tuşa bastığınızda ses çıkmasını ister misiniz? Program döküm ekindeki PROGRAM-2'yi çalıştırdığınızda her tuşa basıldığında ses çıkaracak. Kursor RETURN ve fonksiyon tuşları için farklı sesler çıkaracak.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Panter
Oyunu RESET edin
POKE 12548, 255
SYS 4096
Artık 255 hakkınız var.



Bu poke'u gönderen, Bandırma'dan Sinan BUĞDAYCI ve Manyas'tan Serdar AK'a teşekkür ediyoruz. Eğer bir oyunda kolaylık sağlayan bir ipucunu başkaları ile paylaşmak isterseniz bize gönderin:

Commodore Dergisi, Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Ouedex:

Başlangıç menüsünden PLANE DESIGNER ekranını seçin ve 07356 77261 sayısını yazıp ateş tuşuna basın.

Thundercats:

Tüm düzeylerde sonsuz hakka sahip olmak isterseniz bilgisayarınızı RESET edin ve

POKE 35088, 173

komutunu girin. Oyunu başlatmak için SYS2061 komutunu verin.

MAKİNE DİLİ

Makine dili ile çalışırken kullanabileceğimiz adreslerden bazılarını görelim:

Adres	Kullanım Şekli
0000-0001	Bu adreslerden birinde veya her ikisinde birden değişiklik yaparak hafızanın belirli bir bölümü seçilir.
0043-0044	Bu adreslerde BASIC programın yerleştiği hafıza bölümünün başlangıç adresi saklanır. PEEK(43)+256*PEEK(44) komutu bu adresi verir. Bu adresleri POKE ederek BASIC programın hafızaya yerleşeceği adresi daha yukarı alabilirsiniz. Normalde BASIC programlar $0801 adresinden başlarlar. POKE komutları ile BASIC programı hafızanın üst bölümlerine alıp bu kısmı SPRITE'lar için kullanabilirsiniz.
0045-0046	Bu adreslerde nümerik değişkenler tablosunun başlangıç adresi saklanır. Bu tablo genellikle BASIC programın arkasından başlar.
0047-0048	Dizilerin saklandığı bölgenin başlangıç adresini içerirler. Tüm diziler bu bölümde saklanır.
0049-0050	Dizilerin saklandığı bölgenin bitiş adresini içerirler.
0051-0052	Alfanümerik değişkenlerin saklandığı bölümün başlangıç adresini içerirler.
0055-0056	BASIC RAM'ın sonu olan adresi taşırlar. Bu adresi değiştirerek makine dili için bellek ayırabilirsiniz. Ayırmış olduğunuz bellek BASIC programlarından korunur. Mesela BASIC RAM'ın $4000'de bitmesini sağlamak için: POKE 55,0:POKE 56,64 komutunu vermeniz yeterli olur.
0203	Son basılan tuşun kodu bu adreste saklanır. Eğer bu adresin içeriği 64'se, hiç bir tuşa basılmamış demektir.

Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM-3, PRINT Komutuna yeni bir özellik ekleyecek. Bu program çalıştığında PRINT komutu ile yazılması istenenler ses çıkararak ve çizgi şeklindeki bir kursor yardımı ile yazılacak.

Bu programı diskete veya kasete SAVE etmeden evvel kesinlikle çalıştırmayın, çünkü program çalışması sırasında NEW komutu ile kendisini siliyor. Programda yapılabilecek bazı değişiklikler:

Eğer programı RUN STOP/RESTORE tuşu ile durdurursanız,

Yeniden aktif hale getirmek için: SYS 679
Programı durdurmak için: POKE 806,202:POKE 807,241
Kursoru değiştirmek için: POKE 728,X
Kursorun yanıp sönme hızı: POKE 733,Y

INPUT A şeklindeki veri giriş komutu:

Program akışı bu komuta geldiğinde kullanıcıdan sayısal veri girmesini ister. Eğer bu sırada sayısal değerden başka değer girilirse programın çalışması durur.

INPUT A$ şeklindeki veri giriş komutu:

Eğer gerekli veri girişi yapılmadan RETURN tuşuna basılırsa program çalışması durabilir.

GET A$ komutunu kullanarak ilk sorunu halledebiliriz. İkinci sorun da GET A$ komutunun kullanılması ile giderilebilir. Ancak, GET komutu kullanımı sırasında kursoru göstermediği için ve bir kerede kullanıcıdan sadece bir tek karakter aldığı için çok kişi bu komutu kullanmaktan kaçınır. Veri girişi sırasında hataları önlesek bile, alınan veriler hatalı neticeler verebilir.

Mesela, karşılaşabileceğimiz hatalara INPUT A$ komutunun kullanılışı ile bir örnek verelim.

Örneğimizde kullanıcıdan sayısal bir değer almak istiyoruz. Veri girişi sırasında herhangi bir hata ile karşılaşmamak için veriyi A$ değişkenine alacağız ve

VAL(A$) komutu yardımı ile sayısal değeri elde edeceğiz.

Kullanıcının verisi: 123R56

Bunu değerlendiren program komutu: A=VAL(A$)

Komutun işlenmesinden sonra A değişkeninin değeri 123 olur. Bu değer bizim elde etmek istediğimiz sonuç olmadığı için programımız hatalı olarak çalıştı demektir.

Eğer programı kendi kullanımınız için yazdınızsa bu tür bir hatadan programın çalışma şeklini bildiğiniz için kaçınabilirsiniz. Ancak programınızı başkalarının da kullanabileceğini gözönüne alırsak tamamen hatasız programlar yazmanız gerekir.

Program döküm ekindeki PROGRAM-1 kendi programlarınıza ekleyebileceğiniz bir alt program niteliğinde. Alt program olarak kullanılacağı için program satırları 35000'den başlıyor. Eğer satır numaralarını değiştirmek isterseniz gerekli GOTO ve GOSUB satır numaralarını da değiştirmeyi unutmayın.

Aşağıdaki değişkenlere, alt programı çağırmadan evvel programınızda değer vermelisiniz. Gelelim bu değişkenlerin ne işe yarayacağına:

MN= 0 Sadece sayısal veri istenirse,

MN= 1 Veri içinde karakter de bulunabilir.

ML= 0 IL değişkeninde belirtilen veri uzunluğundan daha kısa uzunlukta veri girişi yapılamaz.

IL= Verilmesi istenen verinin maksimum veya kesin uzunluğu.

Bundan başka alt programda şu değişkenler de kullanılıyor:

CC = IN$ değişkenindeki geçerli karakter sayısı.

CS = Kursorun o anki bulunduğu kolon.

CZ = Kursorun o anki bulunduğu satır.

CP = Veri alanı açarak elde edilen uzunluk.

MS = Veri girişi sırasında en büyük kursor kolonu.

G$ = En son GET komutu ile alınan karakteri taşır.

IN$ = Kullanıcıdan alınan verinin tamamı bu değişkenin içinde ana programa iletilir.

Kullanılan hafıza adresleri:

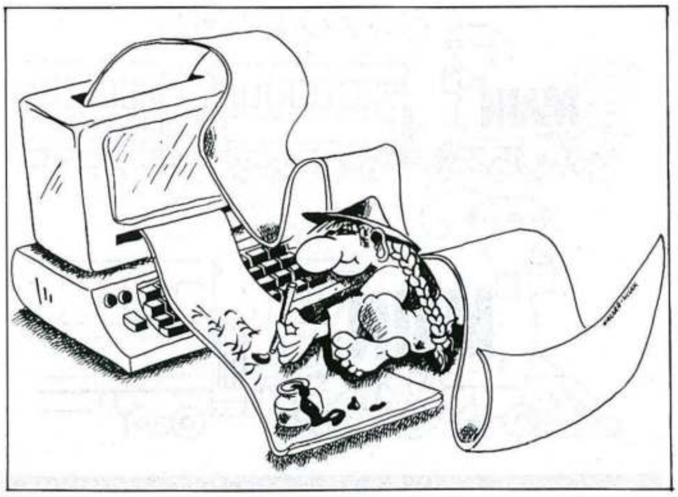
204= 0 Kursoru aktif hale getirir.

204= 1 Kursoru görünmez yapar.

205= Kursorun yanıp sönme hızını belirleyen adres.

207= 0 Kursor kapalı durumda.

207= 1 Kursor açık durumda.



211= Kursorun bulunduğu kolon.

214= Kursorun bulunduğu satır.

Alt programı çağırmadan önce programınızda OPEN 1,3 Komutunu kullanmanız gerekir. Çünkü elde edilen veri ekrandan 35680 numaralı satırda GET 1 komutu ile alınıyor.

Şimdi alt programın bazı satırlarının açıklamasını yapalım:

35020 Değişkenler hazırlanıyor ve GET 1 Komutu için kursorun yeri saklanıyor.

35060 Klavyeden bir karakter okunuyor.

35080 Eğer klavyeden okunan karakter RETURN tuşu ise ML değişkenindeki değere ve verinin uzunluğuna göre veri alışı bitiriliyor.

35100-35130 Eğer DELETE ve INSERT tuşları kullanıldıysa, veri alanının sadece geçerli değerleri (CP=0) aldığı durumda uzunluk ve pozisyon sayaçları ayarlanıyor.

35140 INSERT eğer IL değişkeni ile verilen uzunluk aşılıyorsa işleme konuyor.

35160-35180 CRSR SAG ve CRSR SOL tuşlarına basıldığında kursorun veri giriş alanından ayrılıp ayrılmadığını kontrol eder.

35200 MN değişkenine göre veri giriş noktası belirlenir.

35220-35240 Eğer kursor veri alanı içinde ise ve sadece sayısal veri girilecekse, girilen karakterler kabul edilir. Program 47-58 arasındakileri kabul ediyor. Ancak isteğinize göre kabul edilebilecek değer aralığını değiştirebilirsiniz.

Bu değer aralığı 0-9 arasındaki sayıları içeriyor. 47 değeri 0 rakamını, 58 değeri 9 rakamını temsil ediyor.

35300-35380 Programın bu kısmında da aynı şeyler yapılıyor, ancak kabul edilen karakter aralığı harfleri de içerecek şekilde genişletiliyor.

35400 Eğer veri gereğinden kısaysa ve ML=0 olarak verilmişse veri girişi bitirilmiyor.

35600-35690 Veri giriş alanı ekrandan alınıp IL değişkenindeki değere ulaşılana kadar veya ekranda başka veri kalmayıncaya kadar IN$ değişkenine konuyor.

Bu işleme başlamadan önce kursor veri giriş alanının başına götürülüyor. Bu şekilde GET 1 komutu veri alanının başından başlıyor.

36000-36060 Kursor kapatılıp G$ değişkeninin içeriği ekranda gösteriliyor.

Bu alt programı programlarınızda nasıl kullanabilirsiniz?

Mesela veri olarak bir mamül kodu gireceksiniz. Bu kod altı rakam uzunluğunda ve tamamen sayısal olmalı. Bu şartları içeren ana program şu şekilde olabilir:

```
10 OPEN 1,3
100 IL=6:MN=0:ML=0
110 PRINT"MAMUL KODU00;:GOSUB 35000
120 IN=VAL(IN$)
```

İstediğiniz kod IN değişkeninde. Elde edilen sonucun sadece sayısal ve altı rakamdan oluştuğuna emin olabilirsiniz.

AMIGA ve C(6)

Switch ve Case

C dilinde ard arda gelen mantıksal karşılaştırmalarda kullanılan komutlardır. Switch (karşılaştırılacak değer) ve case (durum değeri) şeklinde ifade edilebilir. Her bir case ifadesi şartın gerçeklenmesi durumunda altındaki işlemi yapmaktadır. Örnekte de görüleceği gibi case ifadeleri alt alta sıralandığında bu şartlardan birinin gerçekleşmesi ile case ifadelerinin bitimindeki işlem icra edilmektedir.

```
main() /* tek ve çift rakamların sayılması*/

{

int c, tek, çift;
tek = çift = 0;
while ((c = getchar())! = EOF)
switch(c)
    {

case'0':
case'2':
case'4':
case'6':
case'8':
    + + çift;
    break;
case'1':
case'3':
case'5':
case'7':
case'9':
    + + tek;
    break;
default:
    break;

    }

printf("/n tek = %d, çift = %d/n, tek, çift);'

    }
```

Program incelendiğinde break fonksiyonunun switch ile başlatılan kontrol işleminin sona erdirilmesinde kullanıldığı anlaşılır. Default komutuyla da büyük kolaylık sağlanmakta, yukardaki case karşılaştırmalarının sağlanmadığı özel durum için yapılması gerekli işlem icra edilmektedir. Case ve default ifadelerinin sonunda (:) iki nokta üst üste yer almaktadır.

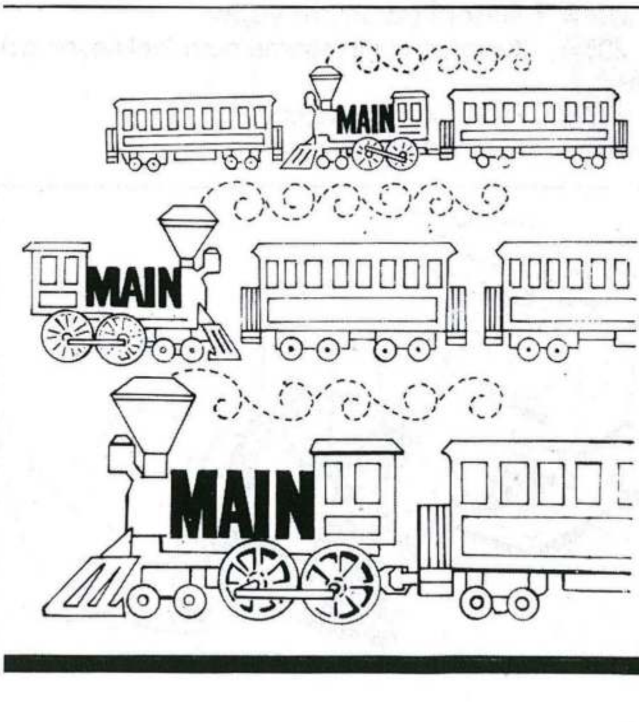
Do-While Çevrimi

Diğer dillerde çokça kullanılan bir çevrimdir. While ile verilen şart sağlanana kadar Do ile belirlenmiş bölge icra edilmektedir. Bu mantığı basitçe görebiliriz.

```
do
| şart gerçekleşinceye kadar icra edilecek |
while(şart)
```

GOTO

Goto komutu yapısal programlama dillerinde pek kullanım bulmamaktadır. C dilinde de pratikte hemen hemen hiç kullanılmaz. Diğer dillerdeki kullanımlara benzer. Basıc'ten farklı olarak (AMIGA ve son çıkan Basıc yorumlayıcılar hariç) satır numarası yerine doğrudan isim kullanılmaktadır.



```
Goto deneme;
      :
      : (program)
      :
deneme:
      :
      : (program)
      :
```

Satırı belirtmekte kullanılan ismin arkasında (:) iki nokta üst üste kullanılmalıdır.

Lattice-C Derleme İşlemi:

Lattice-C ile bir programı derleyip kullanıma hazır hale getirmek Aztec-C'nin aksine biraz uzun işlem gerektirmektedir. Burada vereceğimiz CLI için hazırlanmış ve EXECUTE ile çalışan bir program bu işi kolaylaştırmaktadır. Bu programı ED editör ile yazıp CC adıyla disketinize saklayınız.

```
cd df0:
c/1C1-idf0:include/ram:ex
c-devel:c/1c2 ram:ex
c/alink from lib/1startup. obj, ram:ex.o lib 1
ib/1c. lib, lib/amiga, lib to ram:ex
cd ram:
```

Açıklamalar:

1) Editörle yazacağınız programın ismini ex olarak veriniz. Bu, işlem için kolaylık sağlamaktadır.

2) Ex dosyası ram diskte açılmalıdır. Böylece işlemler tekrar tekrar yükleme ve kayıt yapılmadan hızlı bir şekilde gerçekleşir.

3) Çalışacak hale gelen program ex adı altında ram diskte saklanmaktadır.

4) Workbench disketini sürekli kullanmak istemiyorsanız (özellikle tek disk sürücüsü olanlar için) gerekli olan ED, CD, EXECUTE, DIR gibi komutları ram diskte kopyalayınız.

5) Derleme işlemini EXECUTE CC ile başlatabilirsiniz.

Aztec-C'de ise derleme işlemi doğrudan CC program ismi ile gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu programın açıklama dosyası kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır. Aztec-C'de1 link işlemi ise In program ismi ile yapılmaktadır.

TUNA ERTEMALP

1541'i Anlamak (10)

(Geçen sayıdan devam)

Okuma ile yazma arasındaki tek fark, pozisyonlama işleminden sonra kullanılan komutların yazmaya değil okumaya yönelik olması. Örneğin demin yazdığımız 15 numaralı kaydı geri okuyalım:

```
10 OPEN 15,8,15
15 OPEN 1,8,1;"RL,L;"
+CHR$(36)
20 PRINT #15;"P"+CHR$(2)
+CHR$(15)+CHR$(0)+CHR$(1)
25 K$=" "
30 FOR I=1 TO 36
35 GET#1,A$
40 K$=K$+A$
45 NEXT I
50 KN$=LEFT$(K$,4)
55 IS$=MID$(K$,5,15)
60 MK$=MID$(K$,20,5)
65 AF$=MID$(K$,25,5)
70 SF$=MID$(K$,31,6)
80 CLOSE 1
85 CLOSE 15
```

Artık gerekli bilgiler değişkenlerin içine yerleşmiştir.

20 numaralı satırda kaydın ilk byte'ı yerine beşinci byte'ı üzerine pozisyonlama yapıp sadece 15 karakter okumak suretiyle, yalnızca malın adını elde etme imkanımız da vardı:

Eğer GET yöntemini beğenmiyorsak (nedense?) INPUT 'u da kullanabiliriz. Tabii ki bazı şartları yerine getirirsek:

1) Bir kaydın uzunluğu en fazla 87 karakter ise. Unutmayın, INPUT ile en fazla 88 karakter okunabilir. 87 karakterin arkasına bir de otomatik eklenecek CHR$(13)'ü sayarsak 88'e ulaşırız.

2) Eğer kayıdın içinde bir yerlerde (örneğin arkadaşlarınızın adreslerini saklayacaksanız, adreslerin içinde) noktalı virgül, iki nokta üstüste ve CHR$(13) kodlarının bulunmaması gerekir. Yine geçen sayıdan bildiğiniz gibi, bu kodlar INPUT # komutu için kaydın sonunun geldiğini belirtiyor.

3) Birinci şarta uygun açtığınız dosyaya ikinci şarta uygun bir kaydı yazarken, mutlaka kaydın birinci byte'ının üzerine pozisyonlayıp noktalı virgülsüz PRINT # ile yazmalısınız.

4) Okurken de, gene kaydın ilk karakterine pozisyonlayıp INPUT # ile okumanız gerekir.

Gördüğünüz gibi bu yöntem GET #'den daha karmaşık ve zahmetli. Üstelik esnekliği de daha az.

Şu ana kadar anlattıklarımız size relatif dosyayı bütün yönleriyle kullanmanızı göstermekte. Bir iki ufak not daha... Daha önceden yazdığınız bir kaydı değiştirmek isterseniz yapacağınız şey, eski kaydın üzerine pozisyonlayıp yeni bilgiyi yazmak. Sıralı dosyada olduğu gibi dosyayı parçalayıp tekrar birleştirme gibi bir dert yok.

Ya dosyanın başlangıçta belirlediğiniz uzunluğu yetmezse?.. Sorun yok. Diyelim ki, en başta 100 kayıtlık yer açtınız. Daha sonra da 110 numaralı bir kaydı yazmaya kalkıştınız. Gerçi 1541 göz kırpmaya başlayıp RECORD NOT PRESENT diyecektir ama, bu arada da 101-110 arası kayıtları yaratıp, hepsini CHR$(255) ile doldurup, 100 numaraya da sizin gönderdiğiniz bilgiyi yazacaktır. Yani, dosyanız otomatik olarak uzayacaktır. Ancak bu uzatma işlemi, eklenecek kayıt sayısına bağlı olarak, zaman alacaktır. Zaten en başta belli sayıda kayıt için yer açmamızın nedeni de, normal dosyalama işlemleri sırasında böylesine zaman kayıplarını önlemekti.

Eğer bu genişletme sırasında diskette yer kalmazsa, FILE TOO LARGE hata mesajı gelecektir. Bir başka hata da, o anda dosyada bulunabilecek en büyük kayıt numarasından daha büyük bir kayıt numarası ile okuma yapmaya kalkıştığınızda gelecektir. Bu da, RECORD NOT PRESENT olacaktır.

Relatif dosyaların programlanmasına dair sözlerimiz bu kadar. Şimdi de, relatif dosyaların disket üzerinde nasıl yeraldığını ve DOS'un nasıl kayıtlara eriştiğini görelim. Bunun için DISKMON'u kullanacağız...

Önce boş bir disket alın ve formatlayın. Aman disketin gerçekten boş olmasına dikkat edin! Sonra da formatlayınca kaybolabilecek bilgiler için beni suçlamayın...

Formatlama işlemi bitince, aşağıdaki programı yazıp çalıştırın:

```
10 OPEN2,8,2;"RELATİF,L;"
+CHR$(100)
20 OPEN1,8,15
30 PRINT #1;"P"+CHR$(2)
+CHR$(70)+CHR$(0)+CHR$(1)
40 PRINT #2;"70 NUMARA"
50 CLOSE2:CLOSE1
```

Gördüğünüz gibi, RELATİF adı altında, herbiri 100 byte tutan, 79 kayıtlık bir relatif dosya yaratıp, 70 numaralı kaydın ilk byte'ından itibaren "70 NUMARA" yazısını yazdık (noktalı virgülsüz...)

Şimdi DISKMON'u yükleyin ve çalıştırın. Bundan sonra yapacağımız işlemlerin sonuçlarını bu yazı ile yayınlanan DISKMON çıktısında da izleyebilirsiniz. Önce .R 12 01 vererek dosyalar ile ilgili bilgilerin yeraldığı ilk bloku okuyun. .M 00 20 ile bize gerekli olan bilgiyi de ekrana getirin.

Directory'i incelediğimiz bölümü hatırlamaya çalışın veya o bölümü de elinizin altına alın. Önce ilk satırdaki $84'e bakalım. Bu byte, ilgili dosyanın REL türünde bir dosya olduğunu belirtiyor. Bu dosyaya ait bilgiler $11 numaralı track'ın $00 numaralı sector'ünden başlıyormuş. Sonra da 16 karakterlik dosya adı geliyor. Bundan sonra gelen üç byte bizim için yeni ve ilginç. Directory yapısını incelerken bu byte'ların REL tipi dosyalarla ilgili olduğunu söylemiş ve es geçmiştik. İşte tam yeri geldi. $11 ve $0A olarak gördüğünüz iki byte, ait oldukları REL tipi dosyanın kullanılmasını sağlayan ve Side-Sector adı verilen bilgilerin disketin üzerinde nerede başladığını gösterir. Side-Sector'ün de ne demek olduğuna birazdan geleceğiz. Arkadan gelen $64 byte'ı ise 100 olan kayıt birim uzunluğunu belirtir (onaltılık sistemde, tabii ki). Eğer daha önceden yarattığınız bir relatif dosyayı daha sonra kayıt uzunluğunu belirtmeden açarsanız, DOS gerekli kayıt uzunluğu bilgisini buradan alacaktır.

Bunu takip eden sıfırlardan sonra gelen $1D ve $00 byte'ları ise, REL tipi dosyamızın şu sırada 29 blok kapladığını belirtiyor. Şimdi gelelim Side-Sector'e... Önce .R 11 0A ile ilk Side-Sector blokunu okuyun ve .M ile tamamını ekrana getirin. Artık cursor ile listeyi yukarı aşağı oynatmayı size bırakıyorum.

Side-Sector'de, REL tipi dosyanın içerdiği bilgileri saklayan blokların Track ve Sector numaralarını gösteren bir liste yeralır. Herbir kaydın uzunluğu, kaçıncı kayda ulaşmak istediğimiz ve Side-Sector'deki bilgiler bir araya geldiğinde, aranan kaydın disketin üzerinde tam olarak nerede başladığı bir iki hesaplama ile bulunabilmekte. Şimdi Side-Sector'ün yapısına inelim.

İlk iki byte, bir sonraki Side-Sector blokunu gösterir. Üçüncü byte ise 0-5 arası değerler alır ve o blokun kaç numaralı Side-Sector olduğunu belirtir. Sonra gelen byte ise ($64=100), herbir kayıdın uzunluğunu belirtir. Bunu izleyen 12 byte içinde, en fazla altı tane olabilen Side-Sector'lerin herbirinin adresi Track/Sector formatında yeralır. Eğer 6'dan az Side-Sector kullanılmışsa, byte'lar $00 ile doldurulur. Ondan sonra da, sırayla REL dosyayı oluşturan blokların listesi gelir. Eğer birinci Side-Sector bloku dolarsa ikincisi açılır. En fazla 6 Side-Sector olabileceğine ve her bir blok da en fazla 254 karakter alabileceğine göre, en uzun REL Dosya 6*120*254=182880 karakter alabilir. Bu, zaten 1541'in bir diskete depolayabileceği bilgi miktarından da fazladır. Yani DOS'un değil, disket kapasitesinin engelleyici bir rolü var.

Diyelim ki, herbiri 100 karakter olan kayıtlarımızdan 70 numaralı olanına erişmek istedik. DOS, şu işlemi yapar:

(70-1)*100/254

Sonuç 27 ve kalan 42 olacaktır. Demek ki aranılan kayıt, REL Dosyanın 27. blokunun 42+2=44 numaralı byte'ından itibaren saklanmaktadır. Dikkat! Bloklar 0, 1, 2,... diye sayılmakta. Yani 27. blok dediğimizde, bir açıdan da 28. blok demiş oluyoruz. Side-Sector'e bakarsak, bu blokun $10/$0C adresinde başladığını görürüz. Bu işlemin açıklanması basit. Her blokta ilk iki byte dışında kalan byte'lar bilgi yazımına ayrıldığına göre, (kayıt no-1)*kayıt uzunluğu/254 formülü, aranan kaydın hangi blokta olduğunu verecektir. Bölmenin kalanı ise, bu blok içinde kaç byte ilerlememiz gerektiğini gösterecektir. Ancak bu sayıya, ilk iki byte'ın kullanılmaması nedeniyle, iki eklememiz gerekiyor... Tabii ki, byte'lar da 0, 1, 2,... diye sayılıyor.

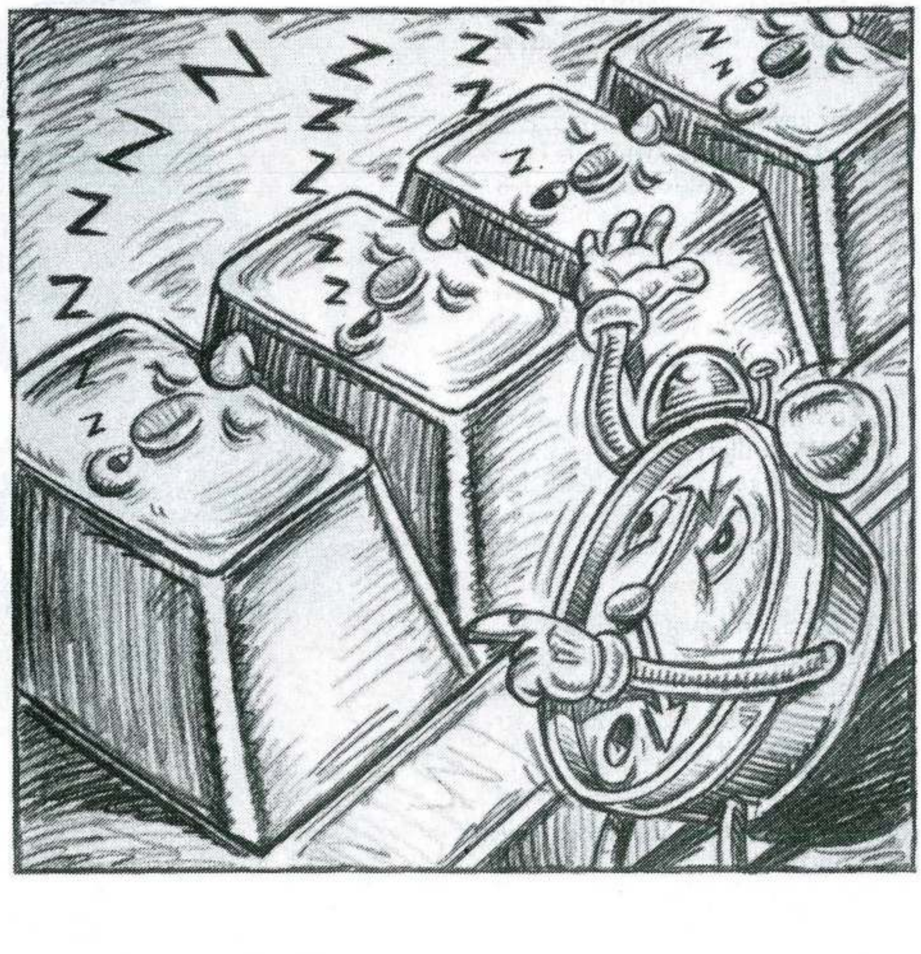
Şimdi .R 10 0C ile o bloku da okuyup ekrana getirelim. "70 numara" yazısını ve $0D=13 kodunu (noktalı virgül kullanmamıştık!..) göreceksiniz.

Eğer yukarıdaki işlem sonucunda 120'den büyük bir blok sayısı elde etseydik, o sayıyı da 120'ye bölerek hangi Side-Sector blokuna bakmamız gerektiğini bulacaktık. Her Side-Sector blokunda diğerlerinin de adresi olduğu için, herhangi birine bir kerede ulaşmak sorun olmayacaktı.

REL dosyalarla uğraşırken, DOS'un bir tane dosya için, bir tane de Side-Sector için iki kanala ihtiyacı vardır. Bu da daha önce kanallar ve açık dosya sayısı hakkında söylediklerimizi açıklıyor.

REL dosyayı okurken, ilk kaydın ilk byte'ından itibaren okur ve bu işlemi devam ettirirseniz, relatif dosyayı sıralı dosya gibi okumuş olursunuz. Eğer işinize gelirse, relatif dosyaları böyle de kullanabilirsiniz.

Yeni yazı dizilerinde buluşmak üzere, hoşçakalın...



OKUR MEKTUPLARI

64 Emulator

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri;

Derginizi 21. sayıdan itibaren alıyorum. Aşağıdaki sorularımı yanıtlarsanız sevinirim.

AMIGA 500 bilgisayarda C-64 oyunlarını ve programlarını kullanmak için ne yapmalıyız?

AMIGA 500 ile müzik çalışmak ve notaları kayda dökmek için nasıl bir printer'a ve hangi müzik programlarına ihtiyacımız var?

AMIGA 500 için en iyi Resim Animasyon Programı hangisi ya da kolaylık ve kullanılışlılık bakımından hangilerini tavsiye edersiniz?

Yayın hayatınızda başarılar dilerim.

Tunç Dindaş

Sayın DİNDAŞ

Normal olarak AMIGA'da C64 programlarını çalıştıramazsınız. Çünkü iki bilgisayarın yapıları çok farklıdır. Ancak AMIGA'da şu anda iki ayrı firmaya ait emülatörler sayesinde C64 programlarını kullanmanız mümkün.

Bu programlar:

GO 64

C64 Emülatör II

Ancak, programlarınızın C64'te çalıştıkları hızda çalışmalarını beklememeniz lazım. Bundan başka kopya korumalı bazı programlar çalışmayabilir. C64 programlarınızı AMIGA'ya 1541 disket sürücüsünü kullanarak yükleyebilirsiniz. Bu programları AMIGA'nın 3½ inch'lik disketlerine geçirmeniz de mümkün. Ancak 1541 disket sürücüsünü kullanabilmek için ara kabloya ihtiyaç var.

AMIGA ile müzik çalışmak için kullanabileceğiniz birçok program var. Bunlara bir örnek olarak AEGIS SONIX programını verebiliriz. Bu programda notaları tek tek yerleştirerek ve istediğiniz müzik aletlerini kullanarak çalıştırabilirsiniz. Ayrıca bu programda daha önceden hazırlanmış parçalar bulabilirsiniz. Yapmış olduğunuz parçayı kağıda istediğiniz yazıcıyla alabilirsiniz. Ancak daha evvel yazıcınızı bilgisayara tanımlamanız gerekiyor. Kullanabileceğiniz yazıcıya örnek olarak MPS1200P'yi örnek verebiliriz.

Resim programı veya animasyon programı olarak birçok alternatifiniz var. Örnek olarak DELUXE PAINT II, DIGIPAINT programlarını verebiliriz.

AMIGA programlarının tanıtımı için TANITIM bölümünü izleyin.

Cici Cici Amigalar

Sevgili Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben dört yıllık bir Commodore'cuyum. Derginizi ilk sayısından beri zevkle takip ediyorum. Derginiz benim gibi amatör Commodore'cular için yararlı. Size bunun için teşekkür ederim.

Kendime AMIGA 500 veya 2000 almak istiyorum. Aşağıdaki sorularımı yanıtlarsanız sevinirim.

1) AMIGA 500 ile 2000 arasında ne gibi farklılıklar var?

2) AMIGA 2000 için olan bir program 500'de de kullanılabilir mi?

3) Bu iki modelin fiyatları nedir?

İlginiz için şimdiden teşekkürler.

Volkan Arısan

Sayın ARISAN,

1) AMIGA bilgisayarı piyasaya ilk olarak A1000 modeli ile çıktı. Daha sonra çıkan A2000 iş bilgisayarı, A500 ise ev bilgisayarı olarak düşünüldü. Her iki model de ilk çıkan modelle olduğu gibi birbirleriyle tam uyumlular. A500, 512Kb bellek kapasitesine ve 3½ inch'lik 880Kb (formatlanmış olarak) bir disket sürücüsüne sahip. A2000, 1 Mb bellek kapasitesine ve 3½ inch'lik 880Kb kapasiteli bir disket sürücüsüne sahiptir. Eğer isterseniz A2000'e ikinci bir 3½ inch'lik ve ayrıca 5½ inch'lik disket sürücü takılabilir. Ayrıca bir harddisk takılması da mümkündür. A2000'in A500'den en önemli farkı genişlemesine izin verecek girişlere sahip olmasıdır. Bu girişler sayesinde AMIGA'nızı AT veya XT olarak kullanabilirsiniz. Her iki bilgisayarın bellek kapasiteleri 9.5 Mb'a kadar çıkarılabilir.

2) AMIGA için üretilen tüm programlar her üç modelde de sorunsuz çalışır.

3) Teleteknik bayilerinden gerekli bilgiyi alabilirsiniz.

Data Satırları

Sevgili Commodore Dergisi;

Derginizin vermiş olduğu Program Döküm Eki'ndeki programlardan bazıları daha başında Syntax Error verdiği için programa devam edemiyorum. Tüm kontrollerim olumsuz sonuç veriyor. Yardımcı olursanız sevinirim.

Aylin Öztürk

Sayın ÖZTÜRK,

DATA satırları içeren programlar genellikle çalışma sırasında DATA satırlarında bulunan hatadan dolayı dururlar. Bu hatayı aramada izleyeceğiniz bazı yollar var:

1) Genellikle her program DATA satırlarındaki rakamların toplamını kontrol eder. Eğer IF komutunda yer alan bu toplamı yanlış yazarsanız DATA satırları doğru olsa bile program çalışmaz.

2) DATA satırlarını yazarken konacak fazladan bir virgül her şeyi değiştirir. DATA satırlarının sonunun virgülle bitip bitmediğini kontrol edin.

3) Program kontrol için DATA satırlarındaki rakamları toplayıp, toplam sayıyla karşılaştırır. Bu sayının toplandığı değişkeni PRINT komutuyla yazıp istenen sayıyla karşılaştırın. Eğer toplanan sayı büyükse DATA satırlarında yanlış yazılmış sayılar veya fazladan yazılmış sayılar var demektir. Eğer toplanan sayı küçük ise bazı sayıları yanlış veya eksik yazmış olabilirsiniz.

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I- OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

- **FACE MAKER** .... 3.360 TL.
  Anaokulu çağındaki çocuklara yönelik, yüz hatlarını araç olarak kullanıp düzenli düşünmeyi deneyerek öğreten bir program.
- **KNOW YOUR CHILD'S IQ**............ 6.720 TL.
  Üç değişik test programıyla çocuğun kavrama ve uyarlama yeteneklerini geliştirmeye ve ölçmeye yönelik program.

II- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- **İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
  Dört işlemi oyunlarla öğreten çok sayıda programın yeraldığı iki kasetlik paket.
- **İlkokul 4, 5 Matematik** .... 6.720 TL.
  28 kısa test programının yeraldığı iki kasetten oluşan matematik paketi.
- **İlkokul 4, 5 Genel Yetenek** .... 6.720 TL.
  Değişik test programlarından oluşan bir paket.
- **BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik** .... 15.120 TL.
  Üç kasetten oluşan, konunun özetinin verildiği, sonra konularla ilgili sonsuz sayıda sorunun olduğu testlerin yeraldığı matematik paketi. Konular: Kümeler, Doğal Sayılar, Kesirler, Toplama, Çıkarma, Çarpma.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Fen** (3 kaset) 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Sosyal** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Türkçe** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Matematik** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Anadolu Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik, Fen Bilgisi.
  Yazan: Osman Ongun.

III-ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- **Ortaokul Matematik Denklemler** ... 6.720 TL.
  İki kasette değişik test programlarından oluşmuş matematik paketi.
- **Türkçemiz I** .... 15.120 TL.
  Ses Bilgisi, Kelimelerde Yapı, Kelimelerde Anlam, İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Fiiller,Ek Fiil, Bileşik Fiil, Fiilimsiler konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
  Zarflar, Edat, Bağlaç, Ünlem, Cümle, Fiil Çatısı, Yazım, Noktalama, Deyimler-Atasözleri, Nesir, Nazım konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz III** .... 15.120 TL.
  Test programlarının yeraldığı üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **BİLÇAĞ Orta I Matematik** .... 12.320 TL.
  Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ortak bölen, en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta II Matematik** .... 12.320 TL.
  Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler, grafikli çözümleri konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 12.320 TL.
  Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **Orta III Fen Bilgisi** .... 22.400 TL.
  Konuların grafiklerle işlendiği ve çok sayıda soruyla konu öğretiminin pekiştirildiği, beş kasetten oluşan eğitim paketinin yazarı Hatice Ongun.
- **Fen Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  3 kasetten oluşan, kasetlerin ön yüzlerinde zamanlı testin, arka yüzlerinde açıklamaların yeraldığı, yüzer soruluk testler.
  Yazan: Osman Ongun.

IV- LİSE-ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

- **Lise Sözel Türkçe I** .... 15.120 TL.
  Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin anadili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış; ses bilgisi, şekil bilgisi, anlam bilgisi, isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller,ek fiil, bileşik fiiller, fiilimsiler konularının iş-

lenip, konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.

Yazan: Osman Ongun.

- **Lise Sözel Türkçe II** .... 15.120 TL.
Yazım, noktalama, deyimler, atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış, konu anlatımından sonra 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.

Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Fizik Paket I** .... 25.200 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, kaldıraçlar, makaralar, eğik atış, elektrik dirençler, elektrik devreler, elektrik testleri, fen bilgisi testleri. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Fizik Paket II** .... 25.200 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, optik test, dinamik (ağırlık, karışım, Arşimet Kanunu), kuvvetler, kuvvetler teorisi, kuvvetler testi. Uygulamalı, grafik anlatım. Dört kasetten oluşuyor.

- **BİLÇAĞ Lise Matematik** .... 15.120 TL.
2. derecede fonksiyonlar (çizimler, denklemler, köklerle katsayı arasındaki bağıntı); denklem ve eşitsizlikler (1. ve 2. derecede bilinmeyen eşitsizlikler ve denklemler); çokgensel bölgelerin alanları (üçgen-dörtgenin alanın, pisagor bağıntıları, çokgen açı bağıntıları); benzerlikler (dik üçgen benzerlikleri, benzer üçgen alanları, üçgenlerde benzerlik, benzerlik teoremleri) konularını işleyen üç kasetlik program kasedi.

- **BİLÇAĞ Biyoloji** .... 6.048 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin, hastalıkları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Trigonometri** .... 6.048 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi, değişik problemlerin yeraldığı bir kasetten oluşan program.

- **BİLÇAĞ Kimya Paket I** .... 12.320 TL.
Lise II. sınıf müfredatına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, amateller denklem çözümleri, metallere giriş, gazlar konularının özetlenip örnek uygulamaların yapıldığı 2 kasetten oluşan kimya paketi.

- **Elektr ÜSYS 64** .... 55.440 TL.
4 diskette, çok sayıda test programının yeraldığı üniversite sınavlarına hazırlama paketi.

- **Teletest 64** .... 25.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- **Dil Eğitim Paketi** .... 11.200 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- **Ortaokul İngilizce** .... 28.000 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce paketi.

Lise Matematik (1 kaset) .... 5.040 TL.
Lise Mekanik (1 kaset) .... 5.040 TL.

V- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI (ORJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 115.000 TL.
Trigonometri .... 115.000 TL.
Pre-Calculus .... 115.000 TL.
Discrete Math .... 115.000 TL.
Algebra .... 115.000 TL.
Probability Theory .... 115.000 TL.

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

VI- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

1. Macro Assembler .... 16.000 TL.
(Disket ve ayrıntılı kitap)
2. Assembler Tutor .... 13.400 TL.
(3 kaset ve kitap)
3. Logo .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
4. Pilot .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
5. An Introduction To Basic I .... 6.720 TL.
(2 kaset + kitap)
6. An Introduction To Basic II .... 6.720 TL.
7. Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860 TL.
(Kaset + kitapçık)
8. Nova Basic Dil Kursu .... 6.750 TL.
9. Oxford Pascal 64 .... 57.700 TL.
10. Super C 64 .... 72.130 TL.
11. Cobol 64 .... 54.820 TL.
12. Petspeed 64 .... 31.740 TL.

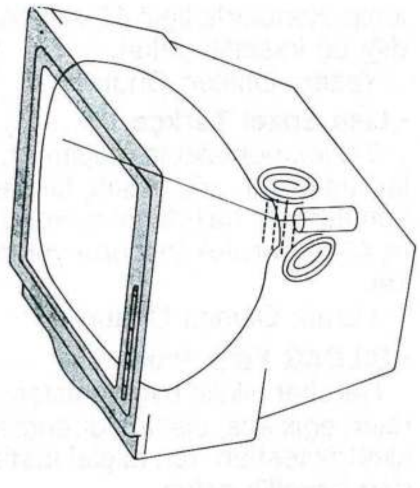
C-128 İÇİN

COBOL 128 .... 118.500 TL.

AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 828.000 TL.
AC/FORTRAN TURBO AMIGA .. 1.385.000 TL.
AC/BASIC COMPILER .... 536.000 TL.
AZTEC C COMPILER PROF. .... 557.000 TL.
AZTEC C COMPILER DEVELOPER 838.000 TL.
AZTEC C COMPILER
COMMERCIAL .... 1.398.000 TL.
CAMBRIDGE LISP .... 422.000 TL.
MCC PASCAL .... 255.000 TL.
MCC MACRO ASSEMBLER 198.000 TL.
MODULA 2 STANDART SYSTEM . 281.000 TL.
MODULA 2 DEVELOPERS SYSTEM 422.000 TL.
TRUE BASIC LANGUAGE .... 198.000 TL.
TRUE BASIC RUNTIME SYSTEM 198.000 TL.

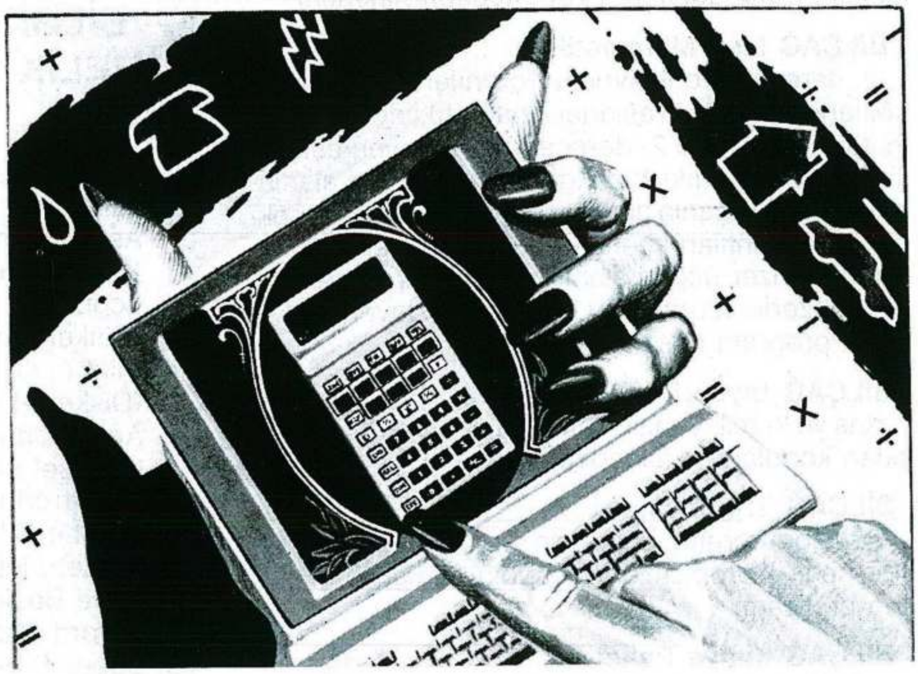
EKRANDAN YAYILAN IŞINLAR



Ekrandan yayılan ışınlarla ilgili olarak yapılan her yeni araştırma yeni huzursuzluklara neden olabiliyor. Bilim adamları, ekran başında çalışmanın insan sağlığını tehdit edip etmediğini sürekli tartışıyorlar.

Ekran başında saatlerce çalışmak çok yorucu olabiliyor. Stres, aşırı uyarılma, konsantrasyon bozulması, baş ve göz ağrıları, ense ve sırt adalelerinde gerilmeler gibi bazı arazlar, daima bu tür çalışmanın yan görüntüleri olarak kabul ediliyor. Aslında bu arazlar, bazı uluslararası araştırmaların sonucunda ekran karşısında çalışma konusunda ileri sürülen hipotezlere göre oldukça tehlikesiz kabul edilebilirler: Kanada ve ABD'de yapılan araştırmalara göre ekran başında çalışan kadınlarda bazı gebelik rahatsızlıkları ve yeni doğan bebeklerinde bazı sakatlıklar görülmüş. Geçtiğimiz yıl İsveç'te yapılan bir araştırmada, şaşırtıcı bazı raporlar sunuldu: Araştırmacılar, gebe fareleri ekran yüzeyinde ölçülebilen dozda elektromanyetik alanlara tabi tutmuşlar. Bu farelerin yavruları arasında, göbek fıtığı, normalden küçük kafalar, çarpık bacaklar ve karın boşluğu dışında bağırsaklar gibi bazı anormallikler görülmüş.

Bu araştırmaların sonuçlarının doğruluğu birçok uzman tarafından şüpheyle karşılanıyor. Bir iddiaya göre, üzerinde deney yapılan fare sayısı, istatistiksel sonuçlar üretebilmek için gerekenin çok altında. Ayrıca araştırmacıların bilimsel sayılamayacak bir yöntem izledikleri de iddia ediliyor. Fakat, herşeyden önce hayvanlar üzerinde yapılmış bu araştırmanın sonuçlarının insan organizmasına ne kadar aktarılabileceği sorusu gündeme getiriliyor. Ama bu türden raporların varlığı da belli bir düzeyde huzursuzluk yaratabiliyor tabii. Kadın örgütleri ve işçi sendikaları federasyonları, sürekli olarak ekran ışınları ve bunların sağlığa etkileri üzerine daha kapsamlı bilimsel araştırmalar yapılmasını istiyorlar.

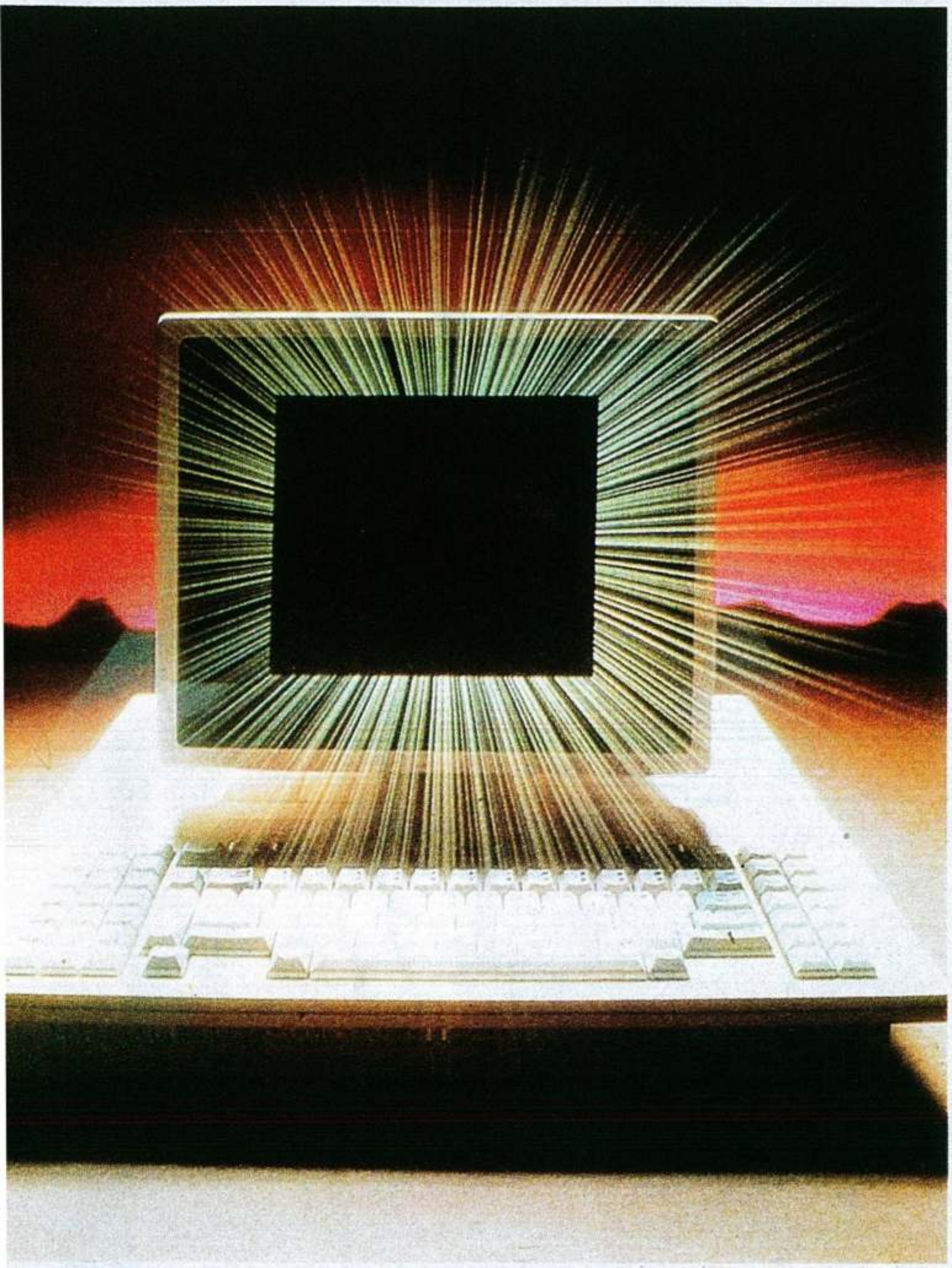


Hâlâ geçerli olan bir konu, katot ışını tübü monitörlerin, çalışma esaslarından kaynaklanan bir ışımaya neden oldukları. Monitörün yapısına göre, elektronlar ekran tübü içerisinde 10 ila 25 kilovolt'luk bir akımla savrulurlar. Bu sırada zayıf bir röntgen ışını meydana gelir, fakat bu ışın ekran camı tarafından büyük ölçüde absorbe edilir. Terminalin dışında ölçümlenebilen ışın miktarları büyük ölçüde yasal denetim altındadır. Örneğin Federal Almanya'da üretilen tüm monitörler, bu tür bir denetimden geçerler. Bu kurallara göre ışıma, ekran yüzeyinden beş santimetre uzaklıkta saatte 0.5 Milirem'i aşamaz. Dolayısıyla burada bir ışıma riski büyük ölçüde ortadan kalkmış durumdadır.

Daha çok üzerinde durulması gereken konu, elektromanyetik ya da elektrostatik alanlar gibi, iyonize olmamış ekran ışınlarıdır.

Resmin oluşturulması sırasında, elektron ışınının saptırılması ya da odaklanması için farklı elektronlar ve mıknatıs bobinleri kullanılır. Elektron ışınının hareketi, 15 ila 22 kHz'lik bir frekansa sahip bir akımın hızlı salınımıyla sağlanır. Bu sırada radyo frekans alanı içinde yüksek frekanslı elektronik ve manyetik alanlar oluşur. Radyo frekansı ışıması için ikinci bir kaynak ise, yatay saptırma sistemini oluşturan satır transformatörüdür. Monitördeki transformatörler ve bobinler, alçak frekanslı manyetik alanların üreticileridir. Ekrana çarpan elektronlar, elektrostatik yükler üretirler. Statik yüklü bir insanın aletlere değmesiyle oluşan vücut kıllarının havalanması ya da anlık boşalma şokları, bu yüklerin sonucudur.

Bilim adamlarının büyük çoğunluğu, iyonize olmamış ışınların insan



organizmasına etkisini yadsımaktadırlar. Bunun nedeni şudur: Araştırmaların çoğunda bu ışın alanlarının ölçüm değerlerinin öngörülenin çok altında olduğu tespit edilmektedir. Yalnızca bazı örneklerde elektrostatik alan bu değerlere yaklaşmaktadır. Bu bilim adamlarının iddialarına göre, ekran başında çalışmanın insan sağlığına zararlı bir etkisi yoktur.

Bremen'de faaliyet gösteren Kollert, Donderer & Boikat adlı araştırma grubu, durumu farklı görmekte. Aslında bu grup da geçtiğimiz yılın başında 16 bilgisayar monitörü üzerinde yaptığı araştırmada aynı ölçüm sonuçlarına erişmiş durumda. Fakat bu üç araştırmacı, elde ettikleri bu değerleri pek de anlamsız bulmuyorlar: "Çok düşük frekanslı ve zayıf elektromanyetik ışınlar, biyolojik sistemler açısından zararlı olarak kabul edilmelidir, çünkü hücreler arasındaki iletişim süreçleri aynı frekanslarda gerçekleşmektedir." Sürekli ekran karşısında çalışmanın olası sonuçları olarak, yorgunluk ve genel zayıflık, baş ve göz ağrıları, baş dönmesi, uyku bozukluğu, aşırı uyarılma, depresyonlar, hafıza bozuklukları ve hattâ embriyolardaki gelişme bozuklukları gibi etkileri öne sürüyorlar.

Bremenli bu araştırma grubu, ekranda ölçülen bu değerlerin insanlar üzerinde yukarıda sayılan etkileri yaratmaya gerçekten yeterli olup olmadığını kesin bir biçimde belirleyemiyorlar.

Buna karşın, ekran karşısındaki çalışma sırasında yeterli olmayan ergonomik koşulların bu tür etkilerin asıl nedeni olduğu hipotezi daha geçerli görünüyor. Bu konuda bir araştırma Hamburg Çalışma Emniyeti Bürosu tarafından 1986 yılının Aralık ayında gerçekleştirilmiş. Büro, örnekleme yöntemiyle farklı büyüklük ve branşlardaki 613 işyerinde ekran başında çalışılan toplam 1606 noktayı denetlemiş. Araştırmanın ürkütücü sonucu şu: Denetlenen 613 işyerinden yalnızca 28'inde ergonomik koşullara eksiksiz olarak uyulmuş durumda. Bu da yüzde beşlik bir oran bile oluşturmuyor.

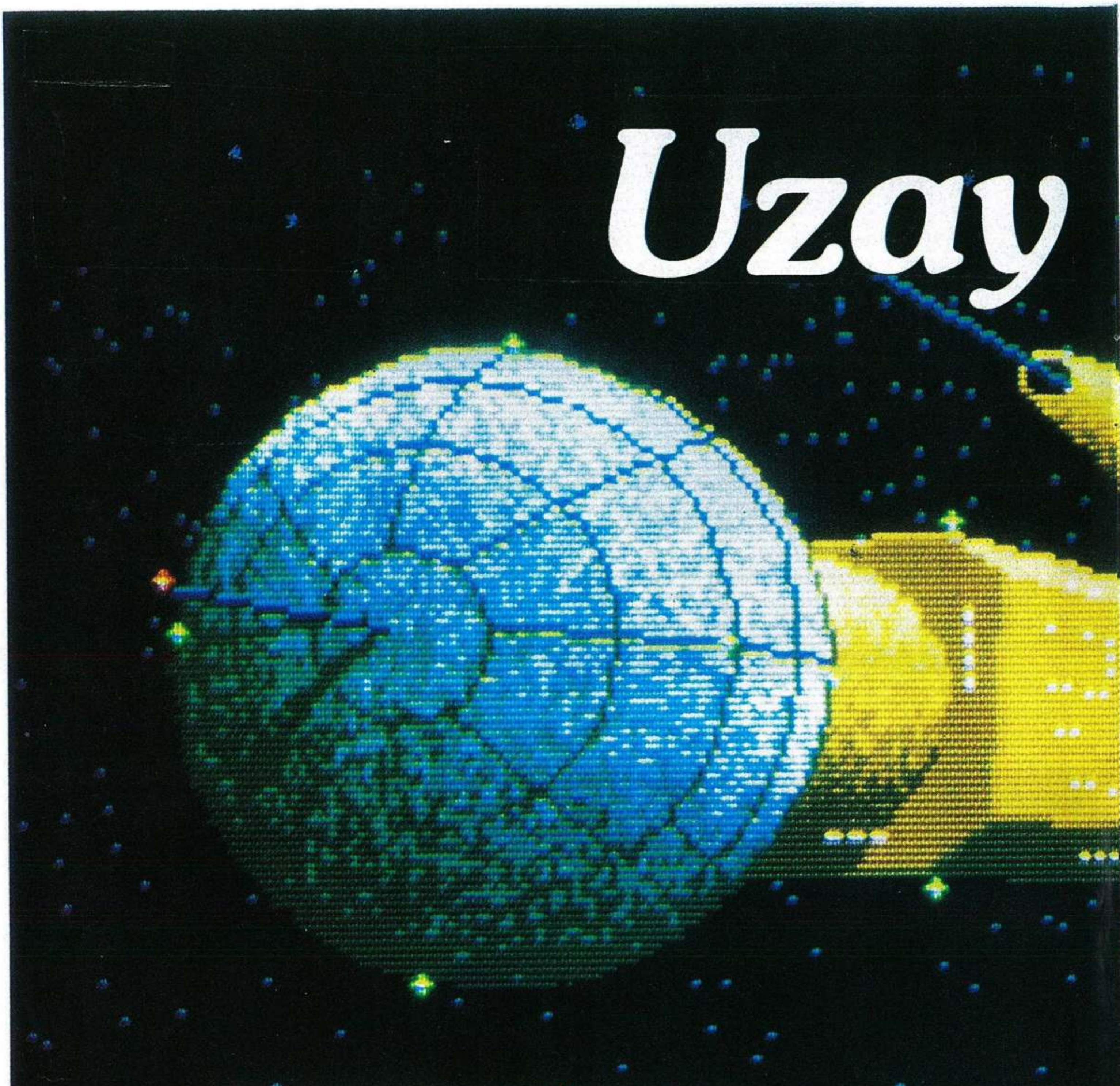
Aksaklıkların büyük bölümü ekranın çevresinden kaynaklanıyor: Mekansal düzenlemeler ve klavyelerin yerleşimleri bir sürü sakıncaya neden oluyor. Çalışma masasının ergonomik yapısı ve yerleştirilmesi birçok görevlinin masalarında sağlığa zararlı bir biçimde oturmalarına neden oluyor. Hamburg'daki büronun iddiasına göre baş ve gözle ilgili sorunlar da kötü çalışma koşullarından kaynaklanıyor: Ekranda pencerelerden kaynaklanan ve aslında kolayca engellenebilecek olan yansımalar ve parlamalar bu rahatsızlıkların ana nedeni. İşletmelerin eleştirildiği diğer bir konu ise, ekran başında çalışacak olan elemanlarını bu işe gerektiği gibi hazırlayamamış olmaları. Dolayısıyla stres türünden sonuçlar zaten önceden programlanmış gibi oluyor.

Ekran başında çalışma sırasında farklı ışın alanlarının sağlığa zararlı olup olmadıkları ya da ne ölçüde zararlı oldukları mutlak bir biçimde belirlenmedikçe, endüstri kendini daha iyi monitörler üretmek zorunda hissediyor. "Önlem almak tedavi etmekten iyidir" parolasına uygun olarak birçok monitör üreticisi, ölçülebilen ışın alanlarını minimize etmeye uğraşıyorlar. Örneğin son model monitörlerde manyetik alan etkisini azaltmak için metal filtreler kullanılıyor. Reflex filtreler de elektrostatik yüklenmeyi engelliyor.

Bu alanda örnek oluşturmak ve tartışmalara son vermek üzere İsveç'te harekete geçilmiş durumda. Memur Örgütleri Birliği, asenkron terminaller için özellikle düşük ışımalı imalatları amaçlayan bir talep kataloğu yayınladı.

İşyerinde ekran ışınlarından kaynaklanan sağlık bozulmaları konusu böylece büyük ölçüde ortadan kalkmış olacak. İsveç örneği tüm dünyada benimsenecek olursa, ekran başında çalışmaya ilişkin sürdürülen tartışmalar ve araştırmalar da kısa sürede sona erecektir sanırız.

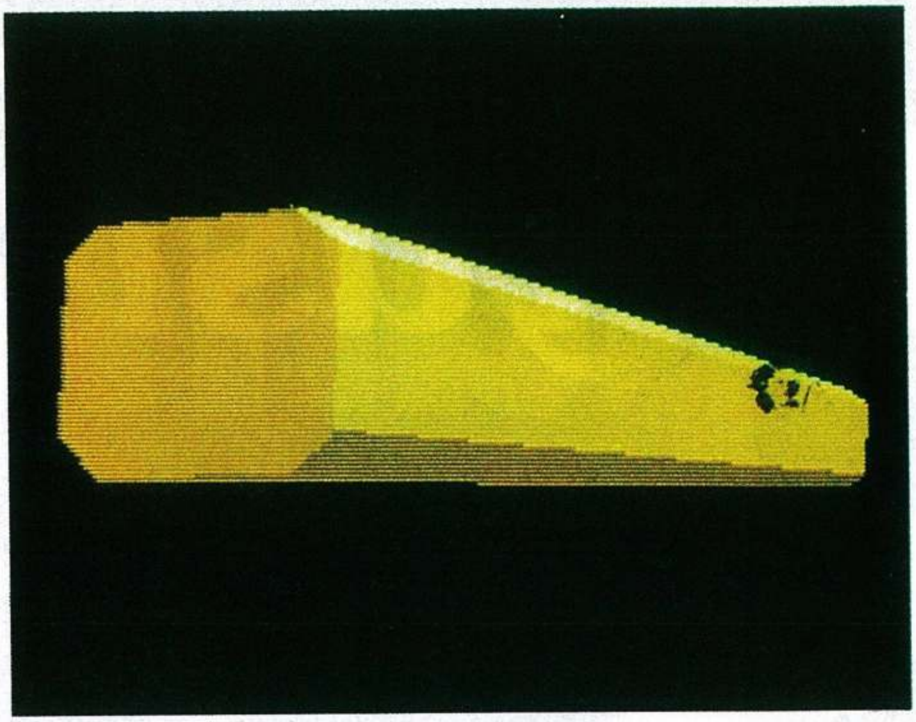
Uzay



Werner Nienstedt (33), grafik tasarım eğitimi görmüş ve 1987 yılına kadar "Computer persönlich" dergisinde redaktörlük yapmıştır. Yoğun şekilde grafik programlarıyla uğraşan Nienstedt, halen Happy Computer dergisinde bilgisayar grafikeri olarak çalışmaktadır.

Rüyası

Kendine has, süpermodern bir uzay gemisi ister misiniz? Kendinizi çizim konusunda yeteneksiz kabul etseniz bile bu konuda bir şeyler çizebilirsiniz. Bunun için ihtiyaç duyacağınız araçlar bir bilgisayar ve bir çizim programıdır. Arka planda yıldızların bulunduğu bir uzay gemisi ve buna ait bütün ayrıntıların nasıl gerçekleştirileceğini Happy Computer dergisinin grafik sorumlusu Werner Nienstedt'in "NT '88" adlı uzay gemisi aracılığı ile bu yazıda bulacaksınız.



İlk olarak gemimizin gövdesini hazırlayalım (büyütülmüş olarak).

Şüphesiz hepimiz, televizyon dizilerinden, sinemalardan veya sayısız bilgisayar oyunlarından dev uzay gemilerini tanıyoruz. Mesela bir oyuna güzel bir kapak resmi veya bir dia gösterisi hazırlamak üzere bunlar etkin şekilde ekrana nasıl getiriliyorlar?

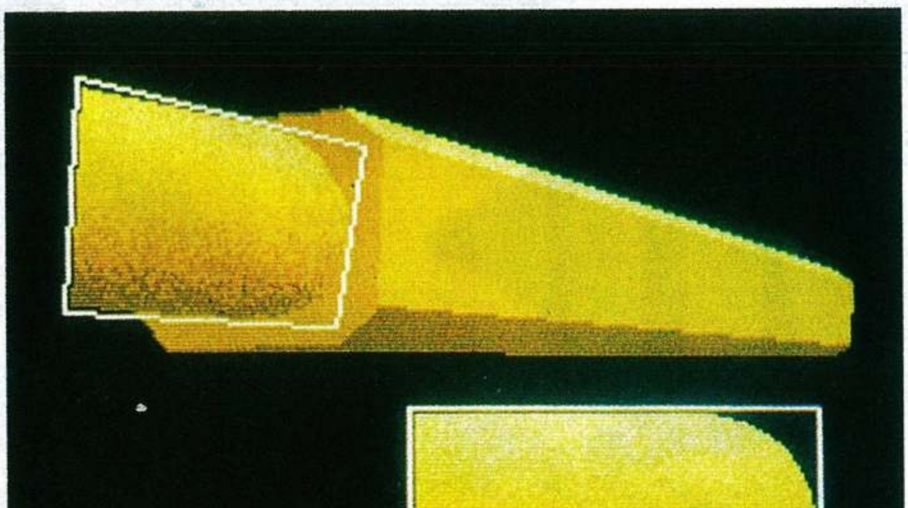
Buna açıklık kazandırmak üzere Werner Niestedt bir uzay gemisinin nasıl çizileceğini adım adım, resimlerden de görüldüğü gibi gösterdi. Normalde gelişkin bir grafik bilgisayarı kullanan Nienstedt, bu sayımızdaki uzay gemisini bir AMIGA ve Deluxe Paint programını kullanarak gerçekleştirdi.

Bu uzay gemisini bir C-64'te çizmek isteyenlerin biraz daha fazla uğraşmaları gerekmekte, ancak buna karşın çizim ayrıntılardan vazgeçilmesi söz konusu değil. Sorun yaratabilecek tek nokta, renk geçişleri; zira C-64 bunları otomatik olarak hesaplayıp ekrana getirememektedir. C-64'te ya renk geçişinden vazgeçilmesi durumu ortaya çıkmakta, ya da bunların elle yerleştirilmeleri gerekmekte.

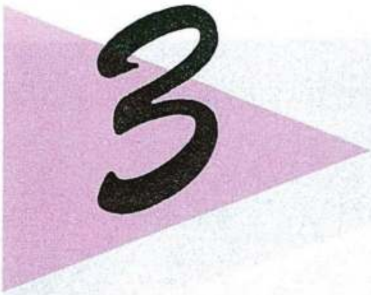
Dolayısıyla renk şeritlerinin ya püskürtme fonksiyonu kullanarak, ya da zorunlu hallerde tek tek noktaların yerleştirilmesiyle gerçekleştirilmeleri söz konusu. Noktaların çok yoğun şekilde yan yana konması ve daha sonra gittikçe dağıtarak noktalar arası mesafelerin arttırılması ile renkler arasında uygun geçişler sağlanabilir.

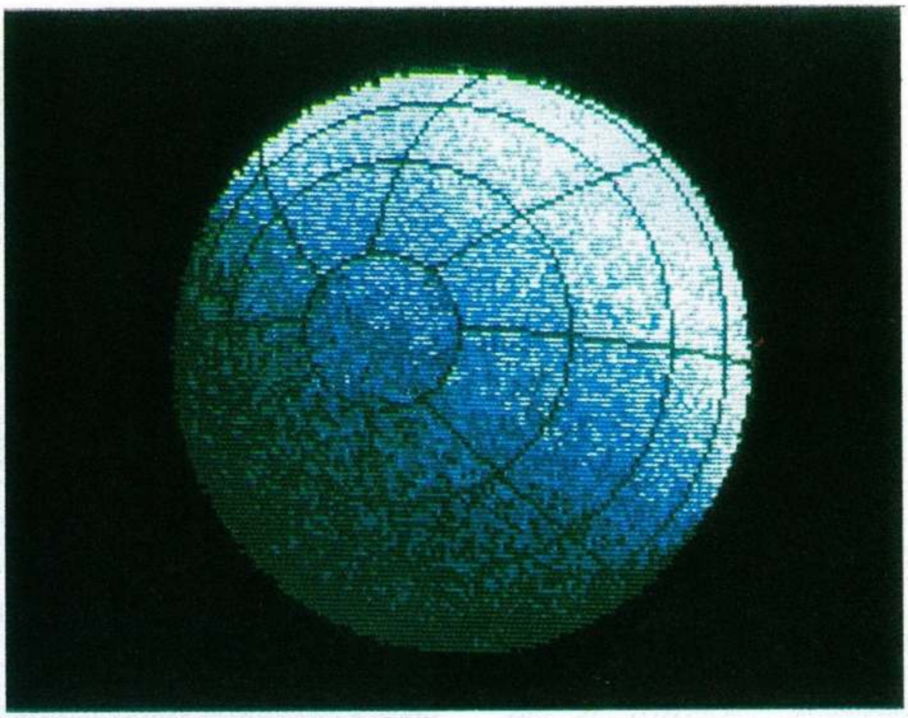
8 bitlik bilgisayarların grafik programları genellikle kavis fonksiyonuna sahip değildirler. Bu yüzden burada bir daire çizilip, dairenin yarısının silinmesi gerekmekte. Bundan başka ''Swap'' (iki ekran arasında değişim) fonksiyonu da, C-64 programlarında bulunmamakta. Gerçi ''Koala Painter'' programı bu fonksiyona sahiptir, ancak buna karşılık bu programda püskürtme fonksiyonu mevcut değildir. Bu durumda ister istemez yedek ekrandan vazgeçilmesi gerekmekte ve ayrıntının istenen hale gelmesini sağlayana kadar denemeler yapma zorunluluğu doğmakta. Yalnız bütün ara çizimlerin kaydedilmesinde büyük fayda olduğu açıktır; zira yeni bir ayrıntı istenildiği gibi olmayabilir ve resim kurtarılamayacak hale gelebilir, tabiî ki bu durumda bütün çizime yeniden başlamaktan başka çare kalmaz.

Artık çizime başlayabiliriz. İlk olarak gövdeyi ele alacağız. Uzay gemisinin gövdesi uzaydaki mevcut ışığı yansıtacağından AMIGA'da en az beş renk tonuna sahip olan bir renk paleti tanımlamamız gerekmekte. C-64'te renk seçim olanağı fazla olmadığından, size göre uzay gemisine en



Boyun, yuvarlatılmış bir dikdörtgenden oluşuyor.





Büyütme, kürenin üç boyutlu görünmesini sağlıyor.

uygun olan renkleri seçmeniz gerekmekte.

Çelik grisi uzay gemileri yeterince mevcut olduğundan, örnekte Nienstedt, sarı ve yeşilin karışımını kullanmıştır.

Karışımdaki orta renk ile geminin gövdesi çizilir (örneğimizde eğrilmiş köşelere sahip uzun bir dikdörtgen). Çizimin daha gerçekçi olmasını isteyenler bir veya iki perspektif noktası tanımlayabilirler (Perspektif noktası: sonsuza kadar uzayan çizgilerin ufukta birbirlerini kestikleri nokta) ve daha sonra farklı bir renk ile birkaç yardımcı çizgi çizebilirler. Dış hatları belirlenen alanları, ışık kaynağının sağ üst köşeden geldiği kabulü ile boyamaya başlıyoruz. (Üst taraflar açık, alt taraflar daha koyu olacak şekilde; Resim 1)

Boyun kısmını, aktif hale getirilmiş renk geçişiyle hazırlanması olan bir dikdörtgenle oluşturuyoruz. Önceden geçişi ("Range") ayarlamayı unutmayın! Sağ taraf yarım daire şeklinde yuvarlatılmış ve tamamı "Perspektive" fonksiyonu ile gövdenin perspektif çizgileri ile çakışacak şekilde sağa döndürülmüştür.

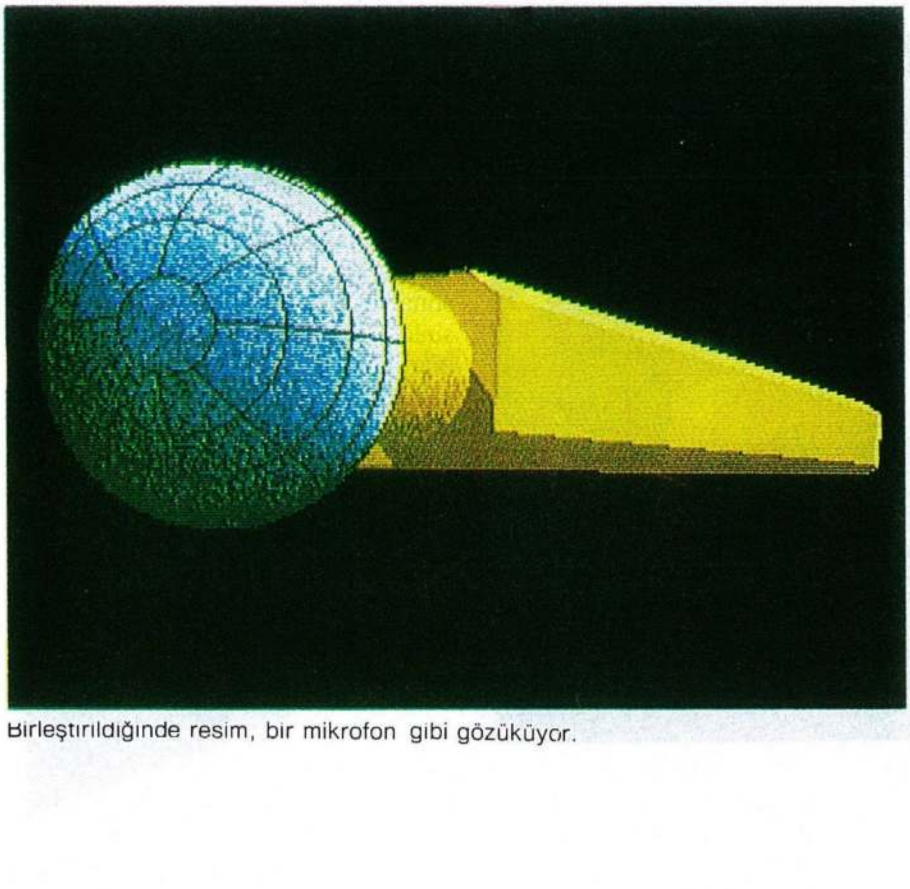
Köşeleri düzeltip, boynu gövdenin soluna yerleştiriyoruz (Resim 2). Bu aşamada resmi kaydetmeyi unutmayın!

Geminin başını çizmek için yeterli alana sahip olabilmek amacıyla buraya kadar yaptıklarımızı yedek ekrana aktarıyoruz. Baş kısmını çizmeden önce, bu defa yaklaşık sekiz kademeli bir ilkine oranla daha büyük bir açık-koyu kontrastına sahip olan yeni bir renk geçişi tanımlamamız gerekmekte.

Şimdi içinde eğlence ve boş vakitleri değerlendirme bölümleri ve/veya kumanda merkezi bulunan güneşe karşı korumalı camdan yapılmış bir küre düşünelim. Renk geçişini kullanarak doldurulmuş bir daire elde ediyoruz ve bunu saat yönünde ışık kaynağı ile uyum sağlayana kadar çeviriyoruz.

C-64'te bu çok karışık ve zor olacağından, tek renk ile yetinilmesi uygun olacaktır; zira geminin baş kısmında bulunan çizgiler yeterli üç boyut etkisini sağlamaktadır.

Bu çizgileri AMIGA'da üç noktalı eğriler ("Splines") ve elipsler yardımıyla yerleştiriyoruz (Resim 3) C-64'te ise her seferinde biraz daha sola yerleştirilen, gittikçe küçülen daireler kullanmak gerekiyor. Burada yerleştirmeleri göz kararıyla yapmak gerekiyor. Perspektif olarak resmimizde gereken bir küreyi herhangi bir 3-D grafik programıyla elde etmemiz mümkün, ancak bizim resmimizde bu şart değil. Gerekli yerlerdeki düzeltmeleri "Zoom" kullanarak yapabil-



Birleştirildiğinde resim, bir mikrofon gibi gözüküyor.

Her gerçek uzay gemisinin bir ismi vardır.

memiz mümkün. Küreyi gövde ve boyundan oluşan yapının üzerine yerleştiriyoruz ve gövde üzerindeki gölgeyi tamamlıyoruz (Resim 4).

Her uzay gemisinin bir ismi veya kendine has birtakım işaretleri vardır. Çizmiş olduğumuz gemiye bir isim koymak için grafik programının kendi dahili yazı karakterlerini kullanabilir veya yeni bir yazı şekli yaratabiliriz. "Perspective" ve "Size" fonksiyonlarını kullanarak hazırlamış olduğumuz yazıyı geminin yan tarafına yerleştiriyoruz. C-64 bu fonksiyonları tanımadığı için, ya perspektiften vazgeçip, harfleri oldukları gibi yerleştirmek, ya da çizgi fonksiyonunu kullanarak harfleri oluşturmak gerekmektedir. Siyah çizgiler ve tek noktalarla (zoom kullanarak) yazıya bir kalınlık etkisi vermemiz mümkündür. Bu C-64'te aynen AMIGA'daki gibi gerçekleştirilebilir. Ancak AMIGA'da yeni bir siyah tanımlamak gerekmekte; aksi takdirde uzay gemisi bu noktalarda Şeffaf olacaktır (Resim 5).

Bu arada, ışık kaynağı sağ üstte bulunduğuna göre, geminin boynunun gölgesi sola aşağıya doğru olmalıdır.

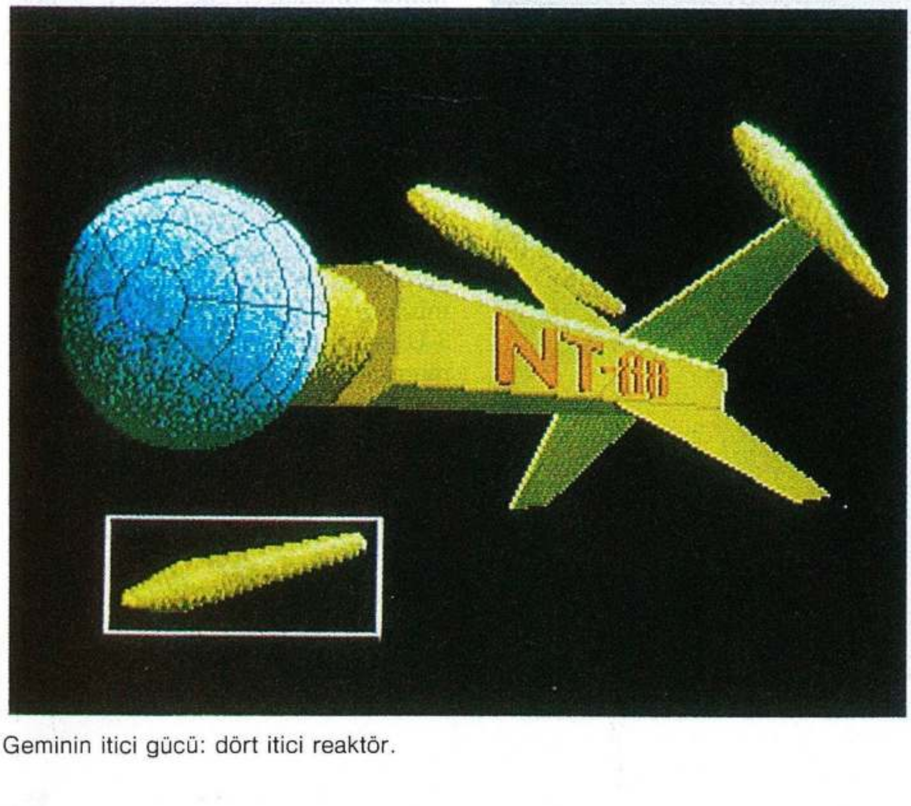
Bu yüzden bunu diğer resimde düzeltiyoruz. Ayrıca gemimize dört adet itici reaktör koyacağız. Reaktörlerle gövde arasındaki bağlantıları doldurulmuş poligonlarla (çokgenlerle) oluşturuyoruz. Ön taraftaki kenarları daha açık bir renkle vurguluyoruz. Bu arada geminin çok büyük olduğunu herhalde siz de farketmişsinizdir.

Bu yüzden gemiyi küçültmemiz gerekiyor. Ancak küçültme sonucunda program, yazıdaki ve kürenin etrafındaki çizgilerdeki gerekli bazı pikselleri ortadan kaldırıyor. Bu yüzden "zoom" fonksiyonu kullanarak son düzeltmeleri yapmak gerekiyor.

Örnek bir reaktörü poligon ve renk geçişi kullanarak gerçekleştirmemiz mümkün (C-64'te çizgi fonksiyonu kullanarak bir yüzey yaratmamız ve bunun içini renkle doldurmamız gerekiyor).

Arka iki reaktörü yedek ekranda çizip, "Swap" ile "Brush" (tanımlanmış fırça ucu) olarak ara bağlantıların üzerine yerleştiriyoruz, yedek ekranda (Swap) sabitleştiriyoruz ve son olarak gemiyi bunun üzerine kopye ediyoruz. Burada resmi ara kayıtlarla saklamak son derece önemli ve gerekli; zira ilk seferde doğru taşıma ve yerleştirme hemen hemen kesinlikle mümkün olmamaktadır. Son olarak tekrar kenarları çiziyoruz (Resim 6).

Yıldız gemimizin dev cüssesini vurgulamak amacıyla, küçücük pencere-



Geminin itici gücü: dört itici reaktör.

cikler (küçük beyaz noktalar) koyuyoruz. Renkli ışıklar ve antenler gibi ayrıntılar da etkiyi vurgulayan diğer etkenler (Resim 7).

Şimdi de gezegenimizi çizelim. (Önce uzay gemimizi kaydediyoruz ve ekranı temizliyoruz). Bunun için AMIGA'da sarı ve kahverengi arası bir karışımı tanımlamamız gerekli.C-64'te ise mevcut toprak sarısı, kahverengi ve/veya kırmızı ile kullanıldığında bu çizim için uygun bir renk grubu elde edilmiş olur. Üç noktalı kavis fonksiyonu ile (C-64'te el ile) gezegenin üst sınırını çiziyoruz ve içini geçişli renklerle dolduruyoruz; en açık renk üste, en koyu renk alta gelecek şekilde.

Püskürtme ve karışım fonksiyonları ile kenarları karıştırdığımızda gezegen yüzeyinde şiddetli fırtınalar olduğu izlenimini uyandırmamız mümkün hale gelmekte.

Yıldızlarla dolu arka planı püskürteçle gerçeklememiz mümkün. Bunun için büyük bir püskürtme genişliği seçmemiz ve mouse tuşuna kısa aralıklarla basmamız gerekiyor. C-64'te ise bu işi tek tek noktalarla yapmaktan başka çare yok. Yıldız rengi olarak mavi renk grubunun ortalarından bir mavi seçmek uygun olacaktır (C-64'te açık mavi). Gezegen diğer ekrandan bunun üzerine kopya edilmelidir (Resim 8).

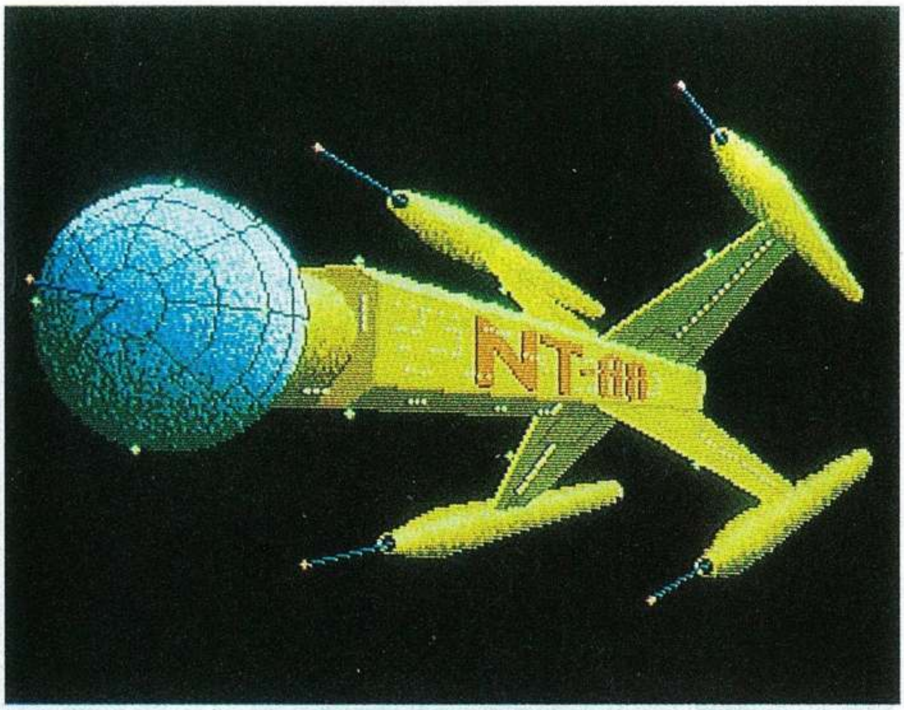
Artık yapılması gereken son aşama, uzay gemisini tekrar yüklemek ve arka plan üzerine oturtmak... Bitti!

Şimdi bu güzel resmi ne yapacağız? Diskete yükleyip bir kenara koymak, bu kadar uğraşının sonucu olmamalı. Bir çözüm olarak, renkli bir yazıcıya sahip olanların resmin bir kopyasını almaları önerilebilir.

Ancak böyle bir yazıcıya sahip olmayanların, bu resmin bir fotoğrafını almaları da iyi bir çözümdür. Bunun için oda mümkün olduğunca karartılmalı ve fotoğraf makinası bir tripodun (fotoğraf sehpasının) üzerine yerleştirilmelidir. Objektif 8 ile dört poz çekilmelidir (1/8, 1/4, 1/2 ve 1 saniyelik poz süreleri ile). Bunun için en uygunu, bir refleks makina ve 100 ASA'lık bir gün ışığı filmidir.

Eğer fotoğraf iyi çıkarsa, bunu A4 boyutlarında büyütmek ve çerçeveletmek gerekir. Bu resme her baktığınızda özel bir macerayı, kendi yarattığınız bir rüyayı anımsayacaksınız.

Kendinizi resminizden ayırabilirseniz, çok özel bir hediyeye sahip olacaksınız: Bilgisayar meraklılarının, kendilerini evlerine hapsetmiş dikkafalı insanlar olmadıklarının, tam tersine yaratıcı birer sanatçı olduklarının ispatı...

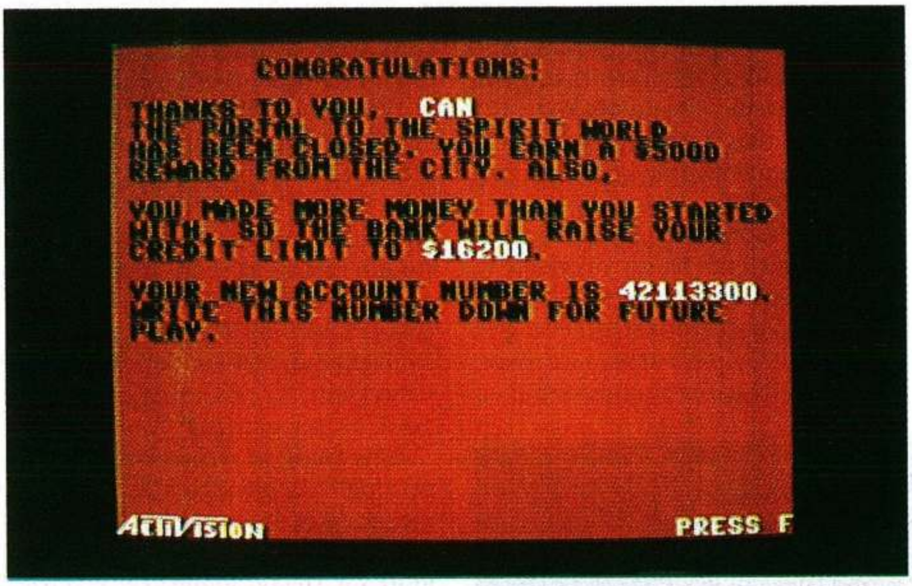


Minik pencereler geminin büyüklüğünü vurguluyorlar.

Burada, bütün detaylarıyla arka planı görmektesiniz.

Oyun Sonu

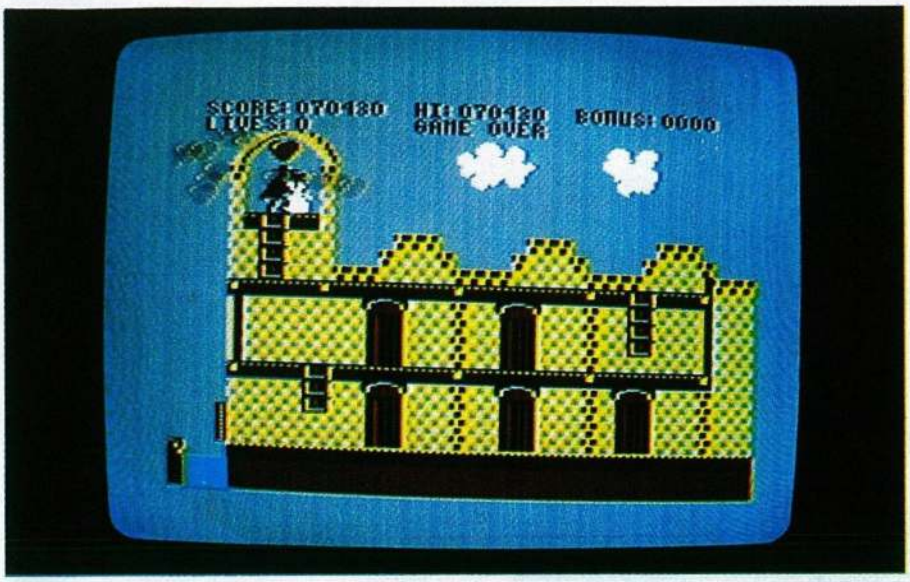
O**utrun:** Oyunda kesinlikle fren yapmamaya çalışın. Virajlara girdiğinizde hemen ateş düğmesine basarak arabayı 1. vitese alın. Böylece hem araba devrilmeyecek, hem de virajı mümkün olan en yüksek hızda alacaksınız.



G**hostbusters:** Oyunun başında Ghost Bait'i mutlaka alın. Marshmallow Man gözükünce hemen B tuşuna basarak onu tuzağa düşürün ve yokedin. Zuul'a girince, kapının ortasındaki çizginin tam hizasına gelin. Marshmallow Man'in sağa zıplamasını bekleyin. Tam sola zıplarken bacaklarının arasından içeri kayın.

C**ommando:** Bu oyunda autofire'lı bir joystick ile daha başarılı olabilirsiniz. İkinci bölümdeki kapıya ulaştığınızda hemen sağ köşeye giderek kapıyla duvar arası mesafenin tam ortasına gelin. Bu noktada kurşunlar size karşı etkili olamayacaktır. Oyunun üçüncü bölümünde ise devamlı ortadan gidin ve son kapıya gelince kapının içine girerek sağdan devamlı ateş edin.

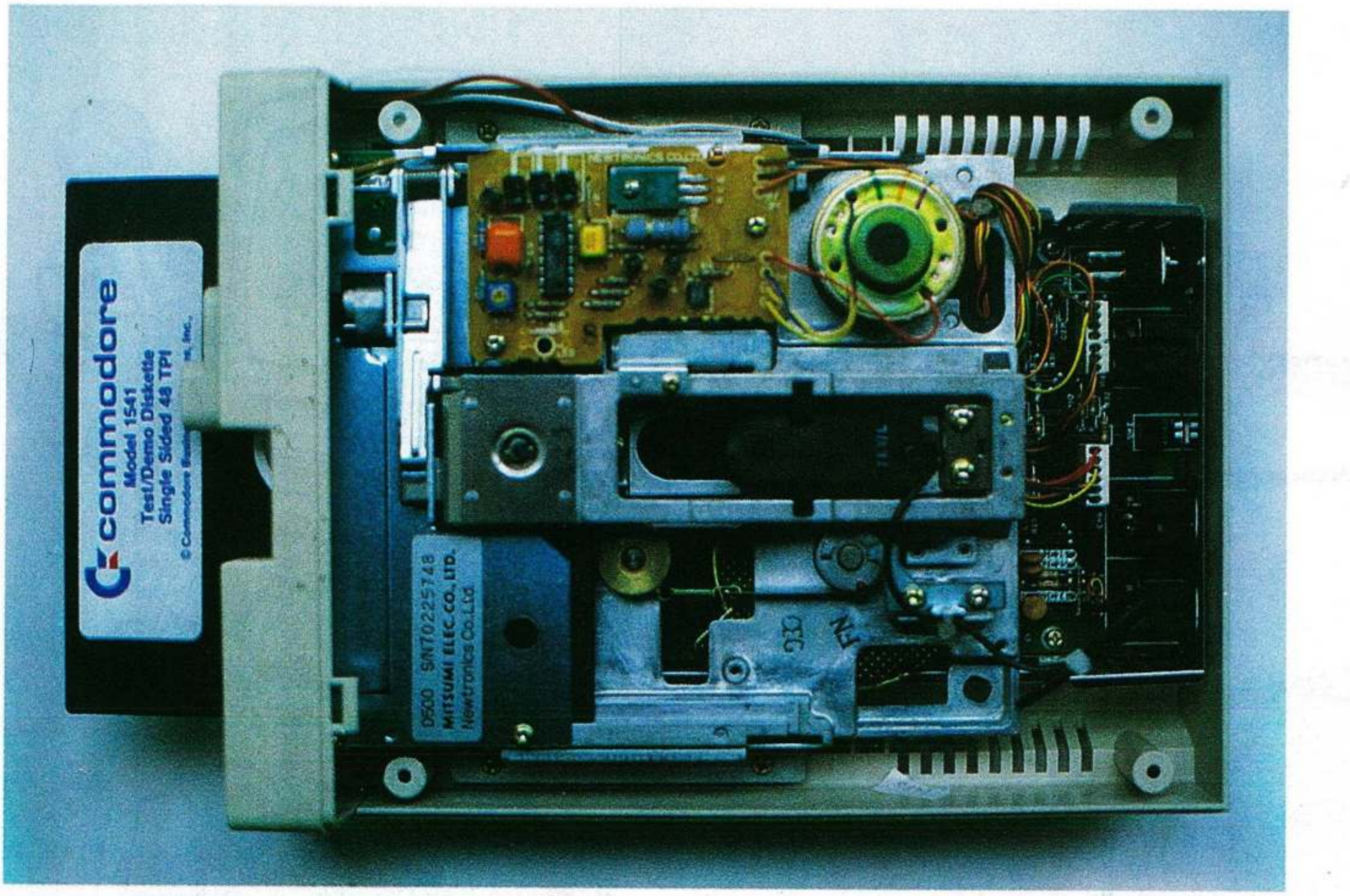
Açıklamaları



Zorro: Oyunun nasıl bitirileceği daha önce detaylı biçimde anlatılmıştı. Eğer oyunu bitirmeye fırsat bulamadıysanız işte son ekran.

Cholo: Oyunu bitirebilmek için Koke adlı robotu Aviatia adlı uçağa yüklemelisiniz. Bu arada robotun hafızasında şu programlar bulunmalıdır: Atmostxt, hack1, hack2, radarprg. Uçağa bindikten sonra, oyuna başladığınız binanın biraz kuzeyinde kalan piramit şeklindeki binaya uçakla çarpınca oyun biter.

Test Drive (Amiga): Oyunda kullanılacak araba olarak Lamborghini Countach veya Ferrari Testarossa'dan birini seçin. Çünkü bu arabalardan daha hızlısı yok. Birinci bölümde keskin virajlar olmadığından 130 mph'nin üzerine çıkabilirsiniz. Daha sonraki düzeylerde hızınızı trafiğe ve trafik işaretlerine göre biraz düşürün. Çok yavaş gitmeniz de trafik polisinin sizi yakalaması açısından tehlikelidir. Bu durumda, aynadan polisin sizi solladığını farkederseniz hemen durun. Böylece ceza yersiniz, fakat yola da devam edebilirsiniz. Aksi takdirde, polis arabasına çarparsanız oyun sona erer.



Commodore - 64'e yeni bir yardımcı

1541-II

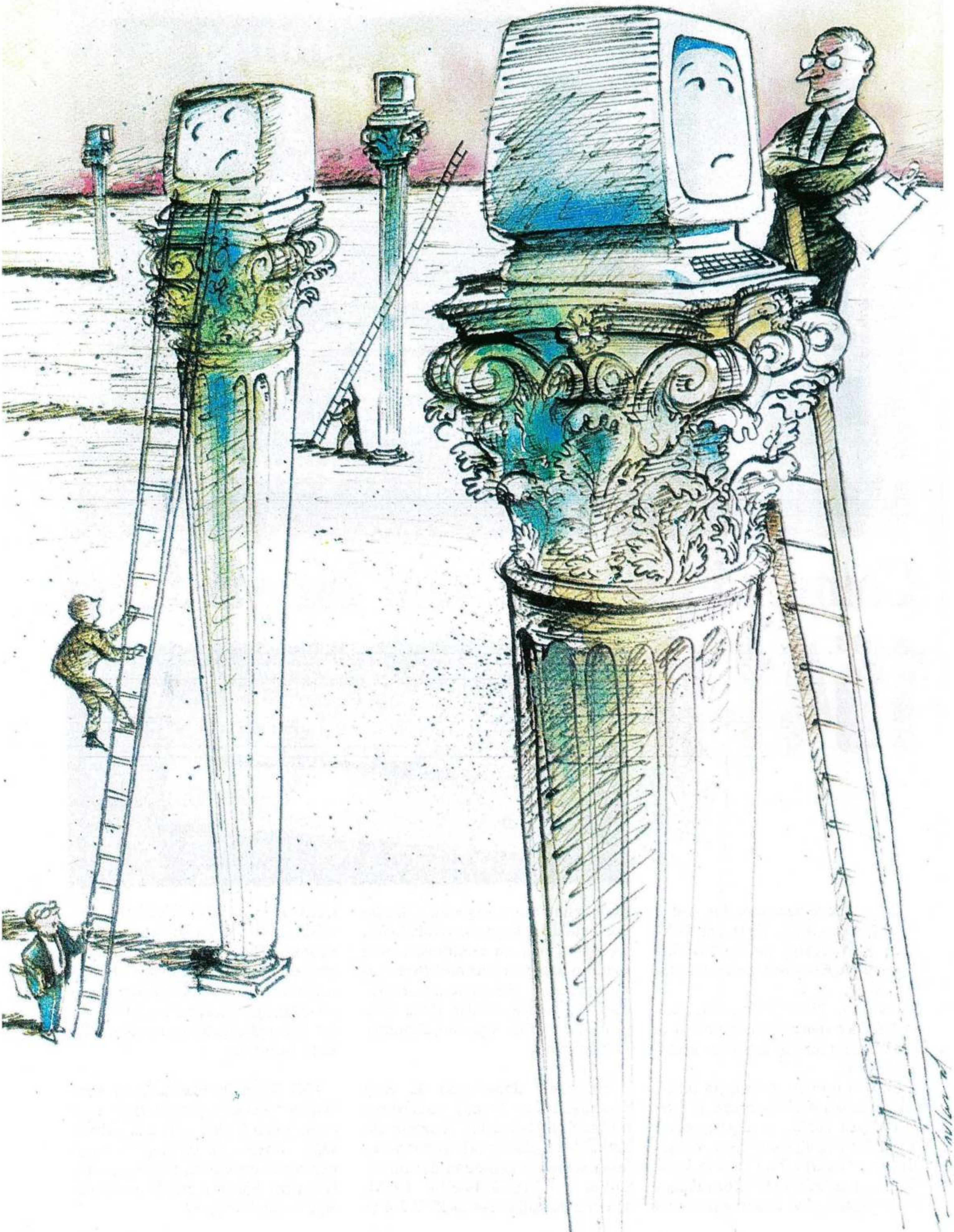
Commodore'dan yeni bir disket sürücü. Adı, 1541 II. Fiyatı pek farklı değil. Peki, değişik olan ne? Ne kadar uyumlu Commodore'un bu yeni ürünü?..

1541'den, 1570/71'den, 1541c'den ve 1581'den sonra Commodore 64 ve 128 için yeni bir disket sürücü üretildi: 1541 II.

Bu yeni ürünün ilk bakışta farkedilebilen bazı özellikleri var. Bir kere oldukça küçük ve neredeyse 3,5 inç'lik bir sürücüyü andırıyor. Boyutları, (Y × G × D) 7.7 × 18.3 × 25.3 cm. Bu boyutlar, eski 1541'lerde rahatsız edici olabilen ısıyı üreten adaptörün dışarı alınmasıyla sağlanmış. Dışından bakıldığında insana verdiği ümit, içi açıldığında da eksilmiyor. Ana platinin üzerinde yine bir Mtumi sürücü yer alıyor. Bu sürücünün mekaniği, kalite bakımından daha önce kullanılmış olan Alps sürücüsünden oldukça iyi.

Elektronik donanımda da epey farklılıklar var. Floopy hızlandırıcı türünden herhangi bir donanım eki herhalde bu platine pek uymayacak. Ama software açısından durum oldukça iyi. 16 KByte'lık ROM, 1541'de de kullanılan DOS V 2.6'yı içeriyor. Fakat 1541 II'de kullanılan DOS, 1541c'de kullanılandan daha uyumlu. Diğer bir sürü programın yanı sıra, Elite ya da Exdos'un doğrudan işletim sistemine derinlemesine dalan son derece kritik programları bile herhangi bir sorun çıkarmaksızın çalışıyor.

1541 II'nin bir diğer farkı da, kendinden öncekilere göre daha hızlı olması. Fakat bu hız farkı çok yüksek değil. Örneğin 202 blokluk bir programın yüklenmesinde kazanılan süre 12 saniye. Saklanmasında ise 15 saniye kazanılabiliyor.



Commodore PC 10/20-III

Derhal Gelen Tepki

Üç farklı işletim hızının yanısıra boyutlarının küçülmüş olması da bu yeni modeli cazip kılıyor.

Commodore firması yeni ürünleri olan PC 10/20-III ile başarısı şimdiden öngörülebilen bir üretim serisine başladı. Bu kişisel bilgisayarın ilk anda göze çarpan olumlu özellikleri, makul fiyat, yüksek bir işletim hızı ve çok yönlü grafik adaptör (Multigrafik Adapter).

PC 10/20 ve PC 10/20-II modelleriyle kişisel bilgisayar alanında oldukça başarılı olan Commodore firması, yeni iki modeliyle bu başarıyı bir kat daha artırma yolunda iddialı: PC 10-III ve PC 20-III. Bunların ilki iki adet disket sürücü, İkincisi ise bir disket sürücü ve bir adet 20 MByte'lık hard disk içeriyor. Modelin adındaki "III" ibaresi, çarpıcı bir yeniliği simgeliyor. Commodore'un bu yeni kişisel bilgisayarlarında seçime bağlı olarak üç farklı işletim hızı kullanılabiliyor. 8088-2 mikroişlemcisi, 4.777, 7.16 ve 9.54 MHz'lik hızlarda çalışmaya olanak veriyor. Bu frekanslara erişmek için şu tuş kombinasyonlarına basmak yeterli:

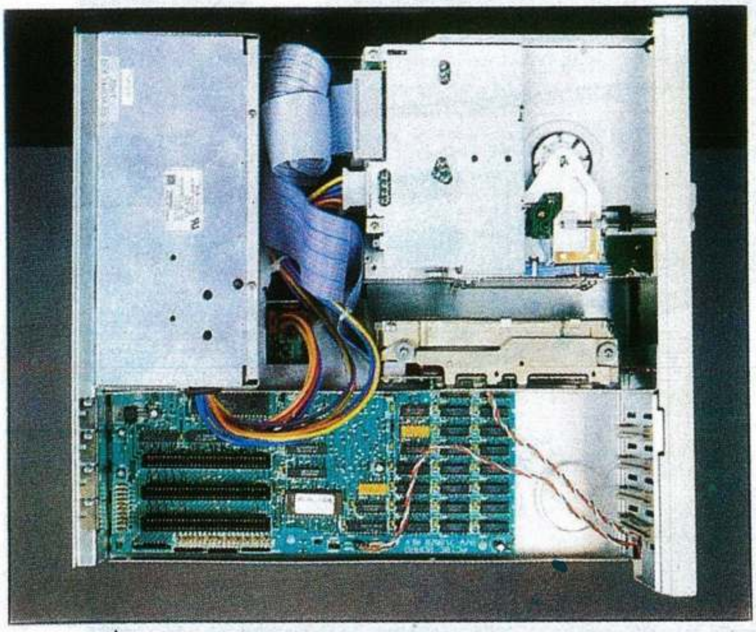
4.77 MHz.................................. CTRL-ALT-S,
7.16 MHz.................................. CTRL-ALT-T,
9.54 MHz.................................. CTRL-ALT-D.

Doğal olarak bu modellerde matematik işlem yoğunluklu uygulamalarda kullanılmak üzere 8087 matematik yardımcı işlemcisinin takılabileceği bir soket öngörülmüş durumda. Bu yardımcı işlemci, özellikle CAD uygulamalarında, geniş kapsamlı tablo hesaplamalarında ve bilimsel programlarda çok yararlı olmakta ve zamandan büyük ölçüde tasarruf sağlamakta.

Bu yeni modeller, Commodore'un daha önceki kişisel bilgisayarlarına göre oldukça büyük farklılıklar gösteriyor. İsteğe göre değiştirilebilen işletim hızının yanı sıra, kabının ve içinin dizaynı da oldukça farklı. Yeni modellerde gövdenin oldukça küçültülmüş olmasına karşın, genişleme olanakları açısından yeterli ölçüde boş yer bulunuyor. Bu amaçla kullanılmak üzere üç adet genişleme yuvası (slot) var. Bu özelliğinin yanı sıra devre elemanlarının da son derece yüksek bir entegrasyonla biraraya getirilmiş olmaları, PC 10/20-III modellerini öncekilerden oldukça farklı kılmakta. Bu sayede ana platin üzerinde video arabirimi, mouse bağlantısı, disket ve hard disk kontrolörleri, takvim/saat ve 640 Kbyte'lık RAM'ı yerleştirme olanağı doğmuş oluyor.

640 KByte'lik RAM, örneğin Above-Boards gibi bellek kartları aracılığıyla, hemen hemen istendiği kadar genişletilebiliyor. Bu olanak özellikle Microsoft Windows türünden uygulamalarda büyük yarar sağlamakta. Bu yeni kişisel bilgisayarın ana platini, içindeki tek platindir.

Commodore bu yeni makinelerinde, kontrol fonksiyonunun bir bölümünü kendi elektroniğinde entegre olarak bulunduran özel bir hard disk kullanıyor. Bunun anlamı ise şu: Kullanıcı, bu makinelere istediği bir hard diski monte edemeyecek, ancak bu özel elektroniğe sahip olanları kullanabilecek. Ancak her şeye rağmen kendi istediği bir hard diski kullanmakta ısrar eden bir kullanıcı, boş slotlardan birine standart bir kontrolör kartı takmak zorunda kalacak. Doğaldır ki, burada bir file card kullanmak ta düşünülebilir. Bu durumda yeni PC'lerin hard



Arkadan görünüm: Standart giriş ve çıkışların yanısıra bir mouse girişi, kompozit çıkış ve konfigürasyon anahtarı var

disk kapasitelerini de artırmak mümkün olabiliyor.

Ana platin üzerinde bir seri (RS232) bir de paralel (Centronics) çıkış bulunuyor. Yüksek çalışma hızının da yardımıyla bu PC'lerde son derece kapsamlı veri bankası uygulamaları gerçekleştirmek mümkün.

Hard disk için gerekli BIOS (BASIC-Input/Output System) da aynı şekilde ana platin üzerinde bulunuyor. PC 10/20-III modellerine özgü olan bu BIOS'un önemli bir özelliği var. Bu yazılım modülü otomatik bir konfigürasyona sahip. Bunun anlamı şu: Ek kartların monte edilip edilmediği ve BIOS'un her sokete doğru giriş/çıkış adreslerini verip vermediği otomatik olarak kontrol ediliyor. Böylece kullanıcı sistemi bizzat yeniden biçimlendirmekten kurtulduğu gibi, en sık hata yapılan bir işlemden de korunmuş oluyor. Ayrıca her defasında DIP Switch'lerle oynamak da gerekmiyor. Ancak bazı özel uygulamalarda buna görek duyulabiliyor.

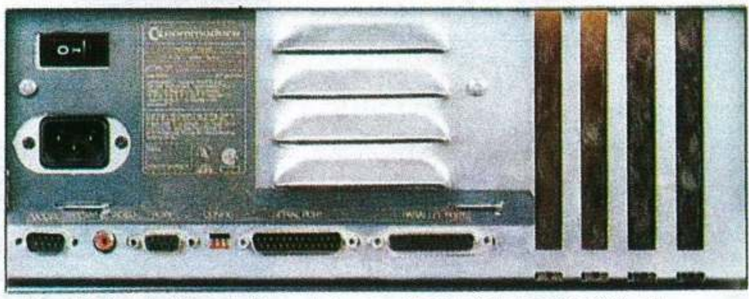
PC 10/20-III, görüntüleme alanında da bazı yenilikler sunuyor. Ekran kontrolörü şu işletim türlerini kullanıyor:

— CGA (Color Graphics Adapter)
640 × 200 nokta, iki renk,
320 × 200 nokta, dört renk,
— MDA (Monochrome Display Adapter)
80 karakter, tek renk,
— Hercules
720 × 348 nokta, tek renkli,
— Plantronics
640 × 200 nokta, 16 renkli,
— Özel
132 karakter, tek renk.

Maalesef bu modellere EGA-grafik modu bulunmuyor. Ekran adaptörüne gri kademeli bir 60 Hz. resim frekanslı kompozit monitör, 80 karakter kullanımı için bir 50 Hz'lik kompozit mono monitör ve CGA-grafik kullanımı için bir 60 Hz'lik dijital renkli monitör bağlanabilir. PAL televizyon standardı için de bir çeviricisi var. Bunu kullanarak PC'yi bir televizyona bağlamak mümkün.

Boş slotlardan birine ek bir grafik kartı takılarak biri renkli diğeri siyah-beyaz iki monitör aynı anda kullanılabiliyor. Bunu yapabilmek için makinenin arkasındaki DIP Switch'lerin uygun biçimde ayarlanması gerekiyor. Bu olanak, özellikle Lotus 1-2-3 gibi iki monitör kullanabilen yazılım paketlerinde büyük yarar sağlıyor. Çünkü hem hesap tablosunu hem de grafiği aynı anda izlemek mümkün oluyor.

CHIP dergisinin bu yeni modellerle yaptığı testler çok olumlu sonuçlar verdi. Sanayi standardına tam bir uyumluluk, yüksek işletim hızı, kapsamlı bir donanım ve makul bir fiyat, bu makineleri, hobby için kullananlar ka-



Kullanılabilecek üç soket var. Hard disk kontrolörü sürücüye monte edilmiş durumda.

dar profesyoneller için de cazip hale getiriyor. Commodore PC 10/20-III birçok kullanım alanı için son derece uygun. Metin işlem, veri bankaları türünden uygulamalarda ve hattâ küçük işletmelerin tüm işlemlerinde başarıyla kullanılabilecek makineler bunlar. Yalnızca fazla matematik işlem gerektiren profesyonel CAD uygulamalarında yetersiz kalabilirler, zaten bunlarda 80286 ya da 80386 işlemcilerine sahip PC'lerin kullanılması daha doğru.

Standart yazılım paketlerinin bu makinelerde kullanımına ilişkin testler de başarılı oldu. Entegre mouse arabirimi de Microsoft mouse ile tam bir uyumluluk gösterdi. Aynı birimleri kullandığı için, yazılım paketlerine de tam uyumlu. Örneğin Microsoft Word metin işlem paketi ve mouse ile çalışmak bir keyif haline gelebiliyor. Çizim programları da hiç bir sorun yaratmıyor.

Kullanılan RAM çipleri, CMOS yapı biçimi, yüksek düzeyde entegrasyon ve soketlerin sayısındaki mantıklı azaltma, bu yeni Commodore'ların oldukça az akım harcamalarını sağlıyor. 75 Watt verimli bir şebeke yetiyor da artıyor bile.

PC 10-III modeli iki adet 5 1/4 inçlik disket sürücüye sahip. PC 20-III'te ise bir adet normal disket sürücünün yanı sıra 3 1/2 inç formatında 20 MByte'lık bir hard disk bulunuyor.

AMIGACI OLMAYA HAZIRLANIN!

UEM sizleri Amiga sahibi yapmaya hazır.

Heyecanla beklediğiniz Amiga'lar, Amiga 500 ve Amiga 2000 modelleriyle şimdi UEM'de sizleri bekliyor.

Amiga'nızı ve geniş yazılım olanaklarını UEM'de yakından inceleyin. Amiga'nızı UEM'den alın.

UEM

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM bir Teleteknik Yetkili Satıcısıdır.

REKLAMCILIK

YAKIN TAKİP

Öğretmenler, Öğrenciler, Veliler...
Nova'nın bilgisayarla eğitim paketini yakından takip ediyor musunuz?

NOVA EĞİTİM SERİSİ

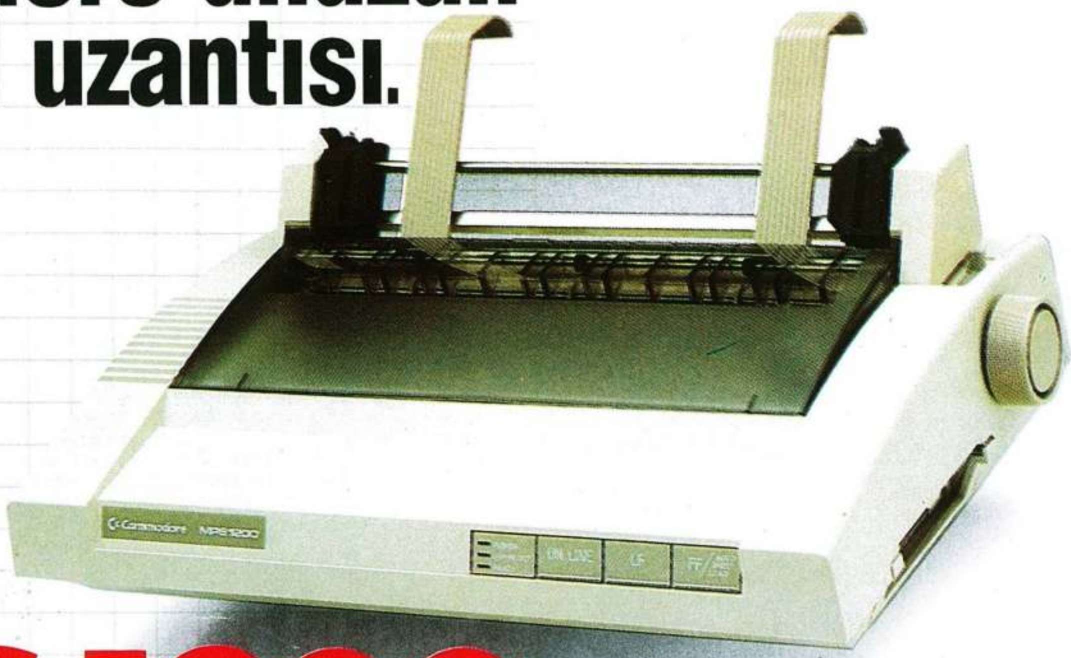
Ediyorsanız, başarınızdan ya da çocuğunuzun başarısından bizi tanıyorsunuz. Gelecekteki başarınızı (ya da çocuğunuzun başarısını) garantilemek için takibi de bırakmıyorsunuz.
Akıllıca...
Daha tanışmadık mı?
Öyleyse bizimle tanışın; çağdaş eğitim olanaklarımızdan yararlanın. Güzel bir geleceğe ilk adımı NOVA'yla atın. Geleceğinizin (ya da çocuğunuzun geleceğinin) mimarı olun.
Bilgisayar da en büyük yardımcınız olacak. Bu yardımcıyı size NOVA sunuyor.

BİLGİSAYARA GİRİŞ (BASIC)
İLKOKUL 4-5
- ☐ *FEN*
- ☐ *TÜRKÇE*
- ☐ *SOSYAL BİLGİLER*
- ☐ *MATEMATİK*

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9(1) 147 28 00

Commodore'unuzun doğal uzantısı.



MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

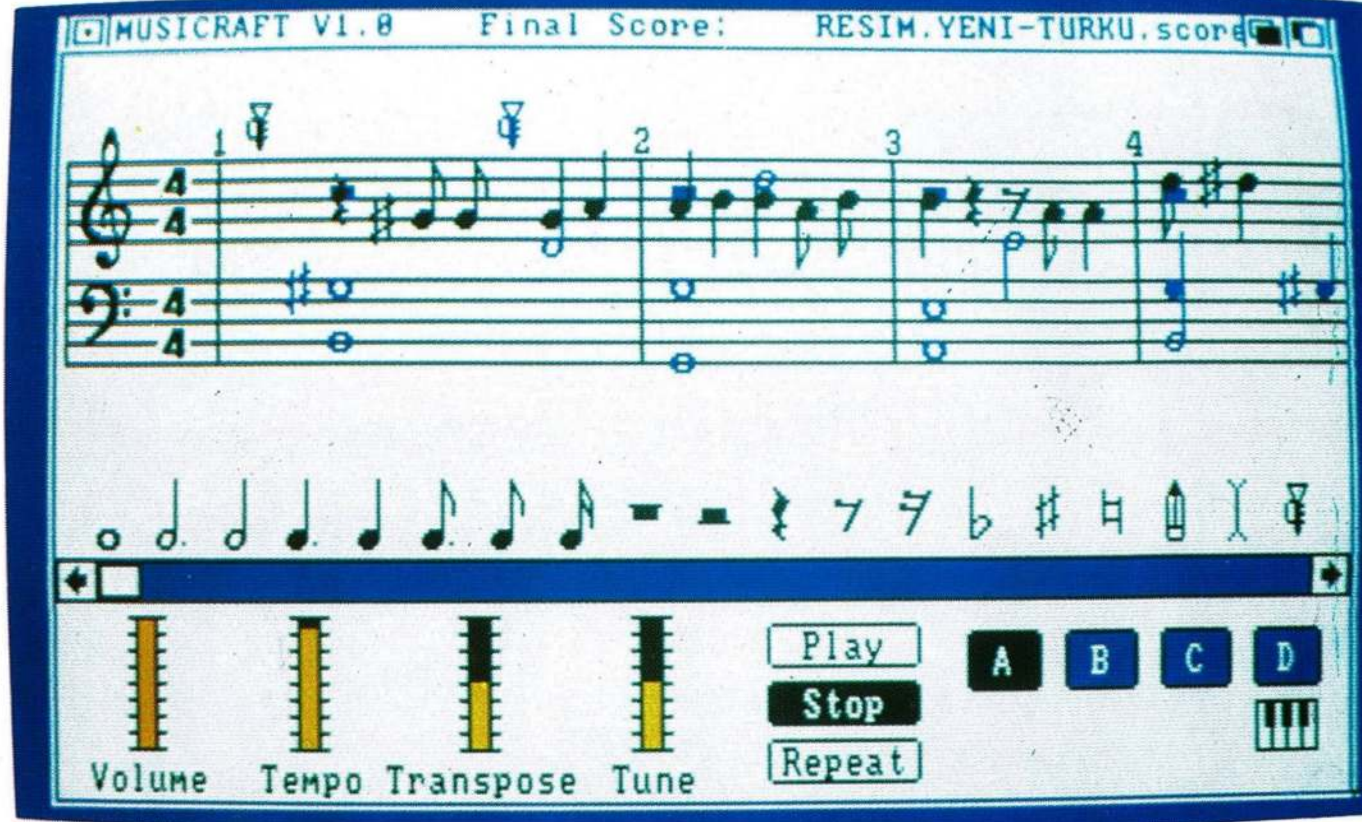
Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

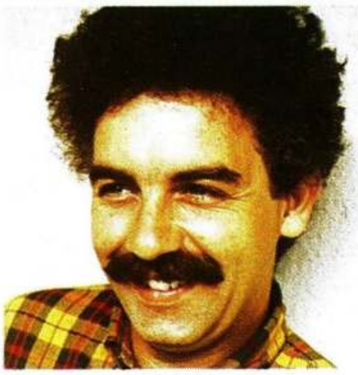
MADE IN AMIGA



AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

DERYA KÖROĞLU

Yeni Türkü grubu gitarist, vokalist ve bestecisi



Derya Köroğlu, Amiga'nın müzik konusundaki yeteneklerini Türkiye'de ilk keşfedenlerden biri. Bize, son çalışmalarından "Resim" adlı parçayı Amiga'da Bas, Bateri, Saksafon ve Keman kullanarak çok sesli düzenledi ve dinletti. Dilersek bu parçayı herhangi bir müzik setinde kaydedebileceğimizi, Amiga'yla profesyonel düzeyde ilgilenenlerin ise Midi uyumlu digital enstrümanları kullanarak doğrudan stüdyo kaydına girebileceğini ekledi.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

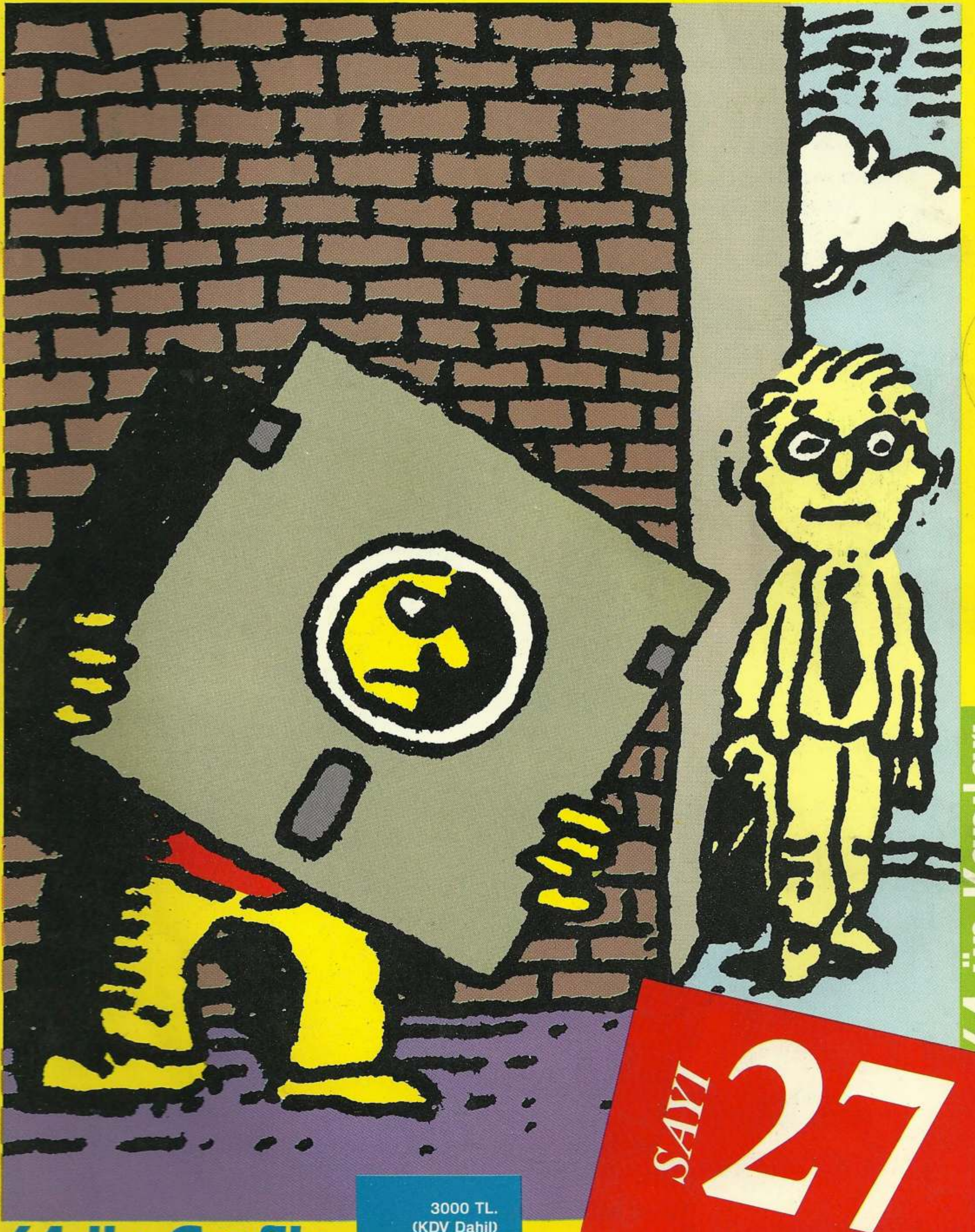
Bilgisayar Danışma Merkezi : Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel : 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1988

KIRICILAR ve VERİ HIRSIZLARI



64 ün Kapıları

SAYI 27

64 ile Grafik.

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

İçindekiler

TOPLUM

TANITIM

DONANIM

DİLLER

YAZILIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Yönetmen
MEHMET AK
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÇİĞDEM GÖNENÇ
BAYRAM KARA
MEHTAP ÖZKARACA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
DİLEK YORGANCIOĞLU
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

1938'DEN 1988'E

Henüz transistörlerin bile varolmadığı 1938 yılında bir Alman bilim adamı, Konrad Zuse, ilk bilgisayarı gerçekleştirdi. Tamamı mekanik olarak çalışan bu makine, sonraki elli yılda tüm dünyayı değiştirecek bir çığırın ilk öncüsüydü. Bu sayımızda elli yıllık bu süreci dönüm noktaları ve kilometre taşlarıyla vermeye çalışan bir yazı yayınlıyoruz.

Bu sayımızın ana yazılarından biri de "Veri hırsızları, kırıcılar, bozucular" başlığını taşıyor. Geçtiğimiz günlerde basın ve TV'de verilen bir habere göre, bir Alman genci bilgisayarıyla telefon hatları üzerinden NASA'nın ana bilgisayarına girmiş ve bir sürü uydunun kontrolünü kısa bir süre ele geçirmişti. Daha bunu nasıl yaptığını açıkladığı kitapçık, yayınlar konusunda oldukça demokratik bir ülke olan Federal Almanya'da derhal toplatılmış ve soruşturmaya konu olmuştu. Bu sayımızda tüm dünyada çığ gibi yaygınlaşan bu tür faaliyetlere çeşitli açılardan yaklaşımları özet olarak vermeye çalıştık. Ülkemizde de kırıcıların oluşturduğu gruplar olduğu, elden ele dolaşan disketlerin başlangıç ekranlarından görülebiliyor. Gelecek sayılarımızda bu gruplarla yapılan şöyleşileri yayınlayacağız.

Daha önce yayınladığımız oyun haritaları okurlarımızın büyük ilgi ve beğenisiyle karşılandı. Bu sayımızda da "Pirates" oyununun haritasını veriyoruz. Son günlerde çok ilgi çeken bu oyunun meraklılarının, bu haritanın yardımıyla iyi skorlara ulaşacaklarını tahmin ediyoruz.

"C 64 Püf noktaları" ve "C" yazılarımız bu sayıda da devam ediyor. "Macera Peşinde" de, vazgeçilmez köşelerimizden biri haline geldi. Can arkadaşımız, gelen yüzlerce mektubu cevaplayabilmek için, makine başında uykusuz geceler geçiriyor.

Bu sayıdaki bir diğer yazımız, Commodore 64'ün grafik özelliklerine ilişkin. Grafik sanatlar açısından Commodore 64'ün varlığının yarattığı etkileri, sanatçıların bu makineyle tanışmalarını ve daha sonra yaptıklarını anlatan bu yazımızın, özellikle grafik konusuyla ilgilenen okurlarımızın ilgisini çekeceğini sanıyoruz.

Bildiğiniz gibi geçtiğimiz Mart ayında dünyanın en büyük bilgisayar fuarı Federal Almanya'nın Hannover kentinde düzenlendi. 16-23 Mart tarihleri arasında gerçekleştirilen "CeBIT '88"'i firmamız Teleteknik'ten bir grup da ziyaret etti. Pazarlama Destek Müdürümüz Afif N. Say'ın fuarda tespit ettiği görüntüleri ve CeBIT '88 hakkında kısaca bilgi veren bir yazıyı "Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten" sayfalarımızda bulacaksınız. Bilgisayar teknolojisine ilişkin en son yeniliklerin sergilendiği fuarla ilgili yazılara ilerki sayılarımızda yer vereceğiz. Şimdilik hoşçakalın...□

OSMAN BABAOĞLU

AMIGA F.C. BAYERN'İ ÇALIŞTIRIYOR

Andreas Brehme AMIGA dergisini okuyor, Jürgen Wegmann ise büyük bir dikkatle anlatılanları dinliyor.

Jean-Marie Pfaff ve eşi Carmen, AMIGA başında keyifle mouse kullanıyorlar.

Futbol profesyonelleri olarak aktif kariyerlerinin sona ermesinden soraki yaşamlarına bir hazırlık olmak üzere, F.C.Bayern München takımının futbolcularına Münih Ramada Oteli salonlarında AMIGA'ya ilişkin bir akşam eğitimi veriliyor. Futbol yıldızlarının AMIGA klavyesinde gerekli el becerisine erişmelerini sağlama görevini AMIGA dergisinin kadrosu üstlenmiş durumda.

Commodore firmasının spor etkinlikleri ile görevli olan eski futbol yıldızı Dieter Höness, bu programın öncülerinden biri. Kendisi aktif futbol yaşamını 1987 Yaz'ında noktaladı. Bu nedenle kendi deneyimine dayanarak "futbol sonrası yaşam"ın önceden hazırlanmasının önemini gayet iyi biliyor. Günümüzün meslekler dünyasında bilgisayarlar, en önemli unsurlardan birini oluşturuyor. Şöyle veya böyle kimse (ilerki) mesleki yaşamında bu yararlı yardımcıdan uzak kalamıyor. Bu gerçeği F.C.Bayern München'in yıldızları tam zamanında görebildiler.

Bu bakış açısıyla futbolcuların öğrenmeye hazırlıkları ve coşkuları oldukça büyüktü. Kurslara eşlerini ve kız arkadaşlarını da getirdiler. Bayanlar AMIGA karşısında hayranlıklarını gizleyemediler.

Tabiî ki, F.C.Bayern München'in tüm kaymak tabakası da oraday-

Norbert Eder, takımın masörü Wolfgang Gebhardt'a makinenin nasıl işlediğini anlatıyor.

Antrenör Jupp Heynckes ve Jürgen Wegmann, açıklamaları kulak kesilmiş bir halde dinliyorlar.

Kaleci Raimond Aumann ve eşi Angela, ekrana bakarken "neler de yapılabiliyor" diye düşünüyorlar herhalde.

Andreas ve Pilar Brehme, ekranda olacakları tüm dikkatleriyle izliyorlar.

Jupp Heynckes, dergi redaktörlerinden Ulrich Brieden'in bilgisayar hakkında anlattıklarını dinliyor.

Renate Grosshardt, Roland Wohlfahrt ve Norbert Nachtweih, Rene Beaupoil'in açıklamalarını dinliyorlar.

Hans ve Silke Flick, zor bir ödevi başarmış olmanın sevinci içindeler.

Gisela ve Dieter Hoeness, Monika ve Klaus Augenthaler'le birlikte çalışıyorlar.

Futbolculuğunun yanısıra mühendis de olan Hans Pflügler, AMIGA'yı özel işlerinin yanında mesleğinde de kullanabileceğini söylüyor.

dı; Başkan Prof.Dr.Scherer ve menecer Uli Hoeness. Dr.Scherer elektronik bilgi işlem dalında öğretim üyesi olduğundan, futbolcuların bilgisayar eğitiminde de aktif olarak görev aldı. Bu arada Commodore firmasının da tüm ileri gelenlerine de orada raslanıyordu: Başkan Yardımcısı Harald Speyer, Avrupa Sorumlusu Winfried Hoffman, Almanya Pazarlama Müdürü, Heinz Wiening ve Basın Sözcüsü Gerold Hahn. Ayrıca Bayeren München'in bu alışılmadık antremanını görüntülemek için günlük basının ve haber ajanslarının muhabirleri ve fotoğrafçıları da gelmişti.

Genel olarak bilgisayar konusunda özel olarak da AMIGA üzerine anlatılan temel bilgilerden sonra, sıra pratik uygulamalara geldi. Workbench'in farklı öğelerinin mouse yardımıyla kullanımı gösterildi. AMIGA ile ilk adımlar olarak, saatin ayarlanması, küçük notların yazılması ve hattâ kursorun değiştirilmesi gibi aşamalar hiç bir sorun çıkmaksızın, hattâ resimlerden de anlaşılacağı gibi büyük bir keyif içinde geçti. Elle yapılan karmaşık adres yönetiminin AMIGA sayesinde ne kadar basitleştiğinin gösterilmesi futbolcularda büyük bir hayranlık uyandırdı.

Son bölümde sporcular, Ariolasoft'un ürettiği Championship Golf oyunuyla keyifli dakikalar geçirdiler. Olağanüstü grafik çözümleme ve seçeneklerin bolluğu, bazıları zaten iyi birer Golf oyuncusu olan sporcuları çok etkiledi.

AMIGA KEYFİ

Oyuncuların çoğunun, "bütün bu uygulamaların çocuk oyuncağı kadar basit olduğu ve bir dahaki sefere gene eksiksiz olarak böyle bir faaliyete katılacakları" yolundaki tepkisi, AMIGA'nın piyasadaki bilgisayarlar arasında en rahat kullanılanlardan biri olduğu kanısını pekiştirmiş oldu.

Seminer, sekiz gece olarak planlandı. Bayern München'li futbolculara Superbase ile adres yönetimi, Becker Text ile metin işlem, Deluxe Paint II ile resim ve konstrüksiyon, printer kullanımı, muhasebe ve müzik uygulamaları gösterildi. Kursların sonunda da Ariolasoft'un oyunları oynandı.

Ursula Jacob, Commodore Başkan Yardımcısı Harald Speyer ve Dieter Hoeness, eğitim sonrası sohbetinde.

Prof. Dr. Fritz Scherer, Uli Hoeness (önde), arka planda kulübün muhasebecisi Kurt Hegerich, Winfried Hoffmann, Başkan Yardımcısı Hans Schiefele ve Gerold Hahn.

AMIGA dergisinin başredaktörü Albert Absmeier, AMIGA başında ders veriyor.

Hannover CeBIT '88 Fuarı

16-23 Mart tarihleri arasında Federal Almanya'nın Hannover kentindeki fuar alanında düzenlenen CeBIT '88 Büro-Enformasyon-Telekomünikasyon Fuarı herhalde uzun süre konuyla alakalı kişilerin dillerinden düşmeyecek. 300.000 metrekare alana yayılan standları sekiz gün içinde yaklaşık 400.000 kişi gezdi. 40 değişik ülkeden 2.300 firma, hemen tüm dünya piyasasının ürünlerini sergilediler. Şirket ve kurum yöneticilerinin, veri işlem uzmanlarının, organizatörlerin, mühendislerin ve orta kademe kullanıcıların, serbest meslek sahiplerinin ve tüccarların, uygulamaları görerek tercihlerini yapma olanağı buldukları fuar, büro, enformasyon, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin ulaştığı boyutları çarpıcı bir biçimde sergiledi. Tüm dünyada, üretilen donanım ve yazılım ürünlerinin, en son çözümlerin ve eğilimlerin sunulduğu Hannover Fuarı, bu alanda yılın en önemli olayıydı.

Bu önemin bilincinde olan Teleteknik, yedi kişilik bir heyetle Hanover'deydi. Başta fuarın büyük bir ilgi ve dikkatle gezen arkadaşlarımız, Türkiye'ye bavullar dolusu döküman, broşür ve son derece önemli anlaşmalarla döndüler. Önümüzdeki sayılarımızda, kısa zamanda Türkiye piyasasında da kendini kanıtlayacak bu yeni ürünler hakkında bilgileri sunmaya başlayacağız.

CeBIT '88 Fuarı'na yepyeni ürünlerle en iyi hazırlanmış firmalardan biri Commodore'du. Dünya ev bilgisayarları piyasasında liderliği tartışılmaz boyutlara erişen Commodore, iş bilgisayarları alanında da iddialı olduğunu gösteren yepyeni ürünler sergiledi. PC-1, PC 10/20-III, PC 40/20, PC 40/40, PC 60/40 ve PC 60/80 modellerinin yanı sıra, henüz piyasaya sunulmayan AMIGA 2500 modelleri büyük ilgi topladı. AMIGA ile ilgili olarak yürütülen çalışmalar, bu olağanüstü makinenin giderek bir Work Station'a dönüştürüleceğini gösteriyor. AMIGA'nın çeşitli alanlardaki farklı kullanımları için üretilen çevresel gereçler de çok ilgi çekti. Yeni Genlock Board A 2300 ve yüksek çözünürlüklü titremesiz monokrom monitör A 2024 bu ürünlerden yalnızca ikisi. Gelecek sayılarımızda bu ürünleri de teker teker tanıtmayı amaçlıyoruz.

Veri Hırsızları, Kırıcılar ve Bozucular

Turhan Tandoğmuş

"Hacker" ve "craker" ya da bunların yaptığı eylemin adı olan "hacking" ve "cracking", Türkiye için yeni yeni gündeme gelen kelimeler. Dergimizin bu sayısını planlarken, temel bilgileri aktaran bir giriş yazısıyla başlamanın daha doğrusu olacağını düşündük.

Hacker, hacking denilen eylemi gerçekleştiren kişiye verilen isim. Hacking eylemi ise yeni bilgisayarların araştırılması ve bunlara ilişki kurabilmek için uygun düşen parolaların bulunmasına dayanır çoğunlukla. Bu eylem modem aracılığı ile telefon hatlarından yararlanılarak gerçekleştirilir. Bu yolla NASA bilgisayarına giren hackerların geçtiğimiz günlerde kopardığı gürültüyü hatırlayacağınızı umuyoruz. Türkçede hackerları veri hırsızları olarak adlandırabiliriz.

Crakerlar ise yazılım üreten firmaların temelde ticari çıkarlarını korumak için koydukları yazılım kilitlerini (protecktion) açarak programların kopyalanabilir hale getirilmesi işini (?) yaparlar. Crakerlara vereceğimiz isim ise kırıcı olabilir.

Bir de crasherlar var. Bunlar bir bilgisayar sistemine girip sistemdeki bilgileri silip karıştırmayı birçeşit protesto olarak yapan kişiler. Crasherlar genel olarak ilk iki gruptan daha zararlı ve ilk iki grubun üyeleri tarafından bile onaylanmıyorlar.

Aslında bu grupların varlığı, hiç de yeni değil. Uzun süreden beri Avrupa ve Amerika'da bilgisayar dünyasının içinde, bu dünyayı zorlayan, çıkarlarına ters düşen ama aynı zamanda onu geliştiren ekipler bunlar. Bugün kullanıcı grupların geliştirdiği donanım ve yazılım ürünlerinin ortaya çıkışı doğrudan bu grupların varlığına bağlı.

Bilgisayar üreten firmaların, yazılım üreten firmaların veri hırsızlarına ve kırıcılara karşı tavırları da oldukça ilginç. NASA olayından sonra Digital Equipment firmasının ürettiği VAX/VMS sistemlerinin güvenilir olmadığı yolunda çıkan söylenti firmanın veri hırsızlarına karşı sert tavır almasına yol açmıştı. Firma yöneticileri bu söylentilerin satışların düşmesine yol açacağını, bundan da veri hırsızlarının sorumlu olduğunu ileri sürüyorlar. Ama unutulmaması

gereken bir gerçek var. Eğer veri hırsızları olmasaydı, VAX/VMS'deki güvenliğe ilişkin boşluklar hiç kuşkusuz daha bir süre keşfedilemeyecekti. Üretici firma bu sayede sistem içindeki eksiklikleri görüp gerekli değişiklikleri yapabilmiştir.

Altos firması ise farklı bir politika izlemekte. Firmanın Münih'te bulunan Almanya Merkez Bürosu'nda veri ağına meraklılar için özel bir bilgisayar bağlanmış durumda (NUA: 458004004). Bilgisayar gençliği bu makineyle istediğini yapabilir. Gençlerin hizmetine sunulanlar, Chat sistemi, oyunlar ve bir C-derleyicisi. Bu firma, NASA olayının sonuçlarını değerlendirirken daha az dramatik bir yaklaşım sergilemekte: " Biz, veri hırsızlarını konu alan yayınlardan ötür Altos'un ya da herhangi bir yapımcı firmanın satışlarının azalacağını sanmıyoruz. Sonuç olarak hiç kimse, bir otomobil "faresi" sözgelimi bir Mercedes'i zorla açıp içine girdi diye başka bir marka otomobil satın almaya karar vermez." Belli ki, Altos, veri hırsızlığını ekonomik suçlardan farklı bir yerde değerlendiriyor. "Amacın nereye yöneldiğini bağlı bu" diyor, firmanın pazarlama bölümünden Pete Zerres. Buna karşılık "DEC" firması, her veri hırsızının şahsında ağır cezayı hakeden bir suçluyu görüyor:"Veri hırsızlarının etkinliği açıkca ağır cezayı gerektiren bir suçtur. Biz onların ahlaki yönden haklı görülebilmelerini kesinlikle yadsıyoruz. Yabancı verilere ve bilgi stoklarına zorla girmek, ağır suç sayılması gereken bir eylemdir. Bu tür bir eylem, herkese göre ayrı bir tarzda, göreceli olarak değerlendirilmeli." Almanya'da veri hırsızlarını konu alan en son yasa maddelerinde bile bu denli ileri gidilmemiş olduğunu belirtmek gerekiyor. Yasanın konuya ilişkin maddeleri "verilere el atılması"nı ancak bu veriler "özellikle emniyet altına alınmışlarsa" cezai hükme bağlıyor (Maddi 202a). "Özellikle emniyet altına alınmış" ifadesinden neyin anlaşılması gerektiği ise bilirkişilerin üzerinde çok tartıştıkları bir konu.

Aslında bir veri hırsızının araştırma ruhu ve girişim tutkusu hiç bir engel tanımaz. Nitekim devlet otorite-

sinin son derece güçlü olduğu Almanya'da posta kurumunda özel girişimin yasaklanmasına rağmen veri hırsızları faaliyetlerini sürdürmekte. Bu arada posta kurumlarının sözü açılmışken PTT'mizin modem konusunda alacağı tavır da merakla beklenmekte.

Veri hırsızlarının bu sayıda ağırlıklı konuyu oluşturduğunu söylemiştik. Gelecek sayılarımızda kırıcılar ve bozucularla ilgili yazılar yayınlamaya çalışacağız. Bu arada yazılarda genel olarak Alman kırıcılarından söz edildiğini belirtelim.

Peki veri hırsızları diğer bilgisayarlara nasıl giriyorlar? Bu konuda ayrıntılı bilgileri yazılardan edineceksiniz. Ancak burada da genel bir bilgi vermekte sakınca yok.

En basit tanımlarından biriyle, bilgisayar, otomatikleştirilmesi mümkün olan işlerin yükünün insanların üzerinden kaldırılması amacıyla yaratılmış bir makinedir. Kendilerine "veri yolcuları" adını veren birtakım kişiler ABD'de daha 80'li yılların başlarında "Scanner" adını verdikleri yarı otomatik veri hırsızlığı programlarını geliştirdiler. Bunu yaparken de şu ilkeye bütünüyle sadık kaldılar: "Why should I work, if I have a computer? (Eğer bir bilgisayarım varsa, neden çalışayım ki?)". İlk Scanner programları bir "Mavi Kutu" (veri hırsızlarının ve telefon tutkunlarının Amerikan telefon şebekesindeki bir hatadan yararlanarak ücretsiz telefon etmelerine olanak veren bir devre) ile bağlantı içinde çalışıyordu. Veri hırsızları arasında çok yaygın bir özdeyiş haline gelen "bilgisayar araştırır, veri hırsızı uyur" sözü bu durumdan kaynaklanmaktadır.

Alman telefon ağında kullanılan teknoloji ise bu tür bozucu faaliyetleri engellediğinden, Alman veri hırsızları Scanner olayını kendi gereksinmelerine uyarladılar. Bu programlar artık Almanya'da otomatik parolaların aranması işleminde kullanılıyorlar. Bu işlem sırasında ya harf bileşimleri sınanıyor -ki bunun başarı şansı oldukça düşük- ya da standart parolalar içeren listeler taranıyor. Scanner progamlarının başarısı, parolaların seçiminde büyük bir hayalgücü ortaya koyamayan bilgisayar kullanıcısının rahatlığından kaynaklanıyor. Özellikle geçtiğimiz yıllarda (Almanca ve İngilizce) kadın adlarını içeren parola listeleri oldukça başarılı sonuçlar vermişti. Çünkü bir "Syscop"a (sistem operatörüne veri

hırsızlarının jargonunda verilen ad) kendi eşinden ya da kız arkadaşından daha çok yakın olan şey ne olabilirdi?

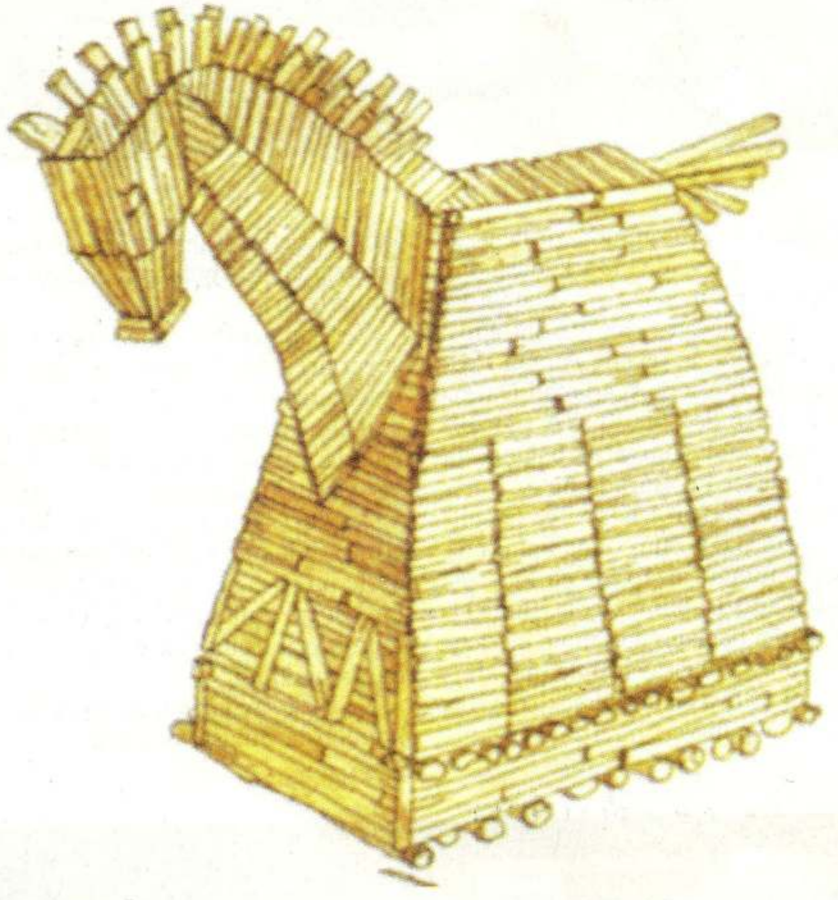
"Veri yolcusu", bir "front-end" bilgisayardan hareketle Alman Posta İdaresi'nin serbest erişimli Datex-P ağı üzerinden bir "NUA" girdisi sayesinde tüm dünya ile bağlantıya girebilmektedir. Burada bir Scanner programı, tek bir "NUA"ya bir bilgisayarın bağlı olup olmadığını çok sayıda numara üzerinde en kısa zamanda araştırabilmektedir. Buna ek olarak da, bağlantı mesajının incelenmesi yoluyla bilgisayar tiplerinin kimliklerini ortaya çıkarabilmektedir. Bu ise, deneyimli veri hırsızlarının kullanılan işletim sistemine ilişkin olarak çıkarsamalarda bulunma olanağı sağlamaktadır.

Veri hırsızı ise, daha başka bilgisayarları aramak için bu telefon çıktısından yararlanan bir program yazmaktadır yalnızca. Bu sayede hem zamandan -çünkü aynı sırada kendi bilgisayarını kullanmaya devam edebilmektedir-, hem de paradan tasarruf etmiş olmaktadır. Çünkü telefon giderlerini veri hırsızının kendisi değil, bir kötüye kullanımın kurbanı durumundaki kuruluş ödemek durumunda kalmaktadır.

Gelecek sayılarımızda daha ilginç konularda buluşmak üzere.

Bilgisayar Ağında Troya Atları

YAZANLAR: THOMAS VOGLER/JÜRGEN BERNAU
ÇEV.: GÜVEN SAVAŞ KIZILTAN



Olay manşetlere geçmişti: Alman "Kırıcılar" Amerikan Uzay Dairesi NASA'nın bilgisayarlarına gizlice girmişlerdi. Kullandıkları araç Troya atlarıydı-Veri ağlarını tıpkı "Açıl Susam Açıl" gibi kırıp geçen programlardı bunlar...

Alman "Kırıcılar" bir kez daha vurdular. Amerikan Uzay Dairesi NASA'nın araştırma ağı SPAN'a bağlı bilgisayar merkezinde bulunan ve sayıları 138'i aşan bilgisayarlara kısa bir süre önce "bilgisayar dostları" erişim imkânı bulduklarında, basın dünyasında büyük bir gürültü koptu. Bunların bu iş için kullandıkları araç Troya atlarıydı. Troya atları bilgisayar-denetçilerinin bütün güvenlik barikatlarını hile ile aşabilen ve büyük, gizli bilgisayar ağları için yeni bir tehlike oluşturan programlara verilen addır. Sistem işletmenleri (Operatör) ve ağ denetçileri kendilerini sallantıda hissetmeye başlamışlardır, çünkü onlar için kendi bilgisayar-verilerinin güvenliğinde milyarlar yatmaktadır.

EDV-güvenlik uzmanları yönünden sansasyonel dehşet haberlerinin sonu gelmiyor. Bunlar daha kısa bir süre önce virüsler tarafından dehşete düşürülmüşlerdi. Virüsler bir kez bir sisteme ulaşmışlarsa, o sistemi görüldüğü kadarıyla önüne geçilemeyecek tarzda baştanbaşa enfekte edebiliyorlar. Şimdi ise basındaki manşetlere yeni bir heyülâ-program geçmişti: Troya atı.

Basit olarak ifade etmek gerekirse, Troya atları, kullanıcının bildiğinden daha çok işlemler uygulayabilen programlardır. Tıpkı şair Homeros'un klasik destanı Illiada'da Yunanlılar, kuşatılmış Troya'nın surlarından içeriye girmek için karnına kendi savaşçılarını sakladıkları büyük bir tahta attan nasıl yararlanmışlarsa, "Kırıcılar" da güvence altına alınmış veri sistemlerine gizlice erişim imkânı sağlamak için görünüşte bütünüyle başka bir şey yapan programlardan öyle yararlanmaktadırlar. Örneğin, kullanıcıyı eğlendiren, ama aynı anda arka planda verileri değiştiren bir oyun programı kullanmaktadırlar. Böylece, bir Troya atı aracılığıyla bir sistemin içine virüslerin sokulması mümkün olabilmektedir. Troya atı, virüs gizlice sisteme yerleştirilirken kullanıcının aldatılmasına hizmet etmektedir.

Troya atları akrabaları olan virüslerden kendi kuşaklarının izlediği yol ile ayrılırlar en açık biçimde. Virüsler seçim yapmaksızın çoğalırlarken, bir Troya atı en azından ikinci kuşaktan sonra daha kararlı davranmaktadır. Başlangıçta, bir virüse çok benzeyen bir program yer almıştır. Yayılma stratejileri de önce aynı olmaktadır: Sürfe (virüs evresinde Troya atı) henüz enfekte edilmemiş programlar arar ve kendini bunların baş tarafına yazar. Virüslerde görüldüğünün tersine Troya atlarında "üstüne yazan" sürfeler yoktur, çünkü bunlar enfekte edilen programların akış yeteneğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Sürfelerin hedefi "erişkin" bir Troya atına dönüşmektir sonuç olarak. Bu bağlamda önemli olansa, mümkün olabildiğince keşfedilmemiş

kalmaktır. Sürfe aşamasında Troya atı böylece, istenilen yere ulaşıncaya dek rastlantısal olarak yayılır. Yani eğer o önceden programlandığı üzere bir sistemin çevresine ulaşmış, örneğin belirli bir bilgisayar modeline atlamış ise, aktifleşmekte ve sürfe evresinden çıkmaktadır. Troya atı o zaman üreme stratejisini değiştirmekte ve -depolanmış "kalıtsal enformasyon"un durumuna göre- bütünüyle bireysel çabası sonucu program-ekleriyle donattığı belirli programları ve dataları kararlı bir biçimde aramaktadır.

Alman "Kırıcılar"ının SPAN-Darbesi olayında bizzat işletim sisteminin bölümleri Troya atları olmuştur. "Kırıcılar" kendi geliştirdikleri programlar aracılığıyla hiç farkettirmeden ilgili sistemleri "Susam" masalında olduğu gibi açabiliyorlardı. Orta büyüklükte ya da daha büyük bir EDV-sisteminin işletim sistemi ayrı ayrı birçok programdan oluşmaktadır. Yapımcı Digital Equipment'in (DEC) sistem programlarını "Kırıcılar" kendi tasarımlarına göre genişletmişlerdi. Bu şekilde onlar ilgili kurumların kod kelimelerine ilişkin listeleri de ellerine geçirmişlerdi.

"Kırıcılar"ın eylemlerine hedef olan bilgisayarlar DEC'nin VAX serisine girenler olmuştur. Alman Kırıcılarının ortaya koyduklarına göre, VMS-işletim sisteminin Mart 1986 tarihli 4.4. versiyonunda bir hata bulunmaktadır. İşte "Kırıcılar"ın Troya atıyla manevra yapmalarını mümkün kılan da bu hata olmuştu. "Kırıcılar" kendi hilelerini "Chaos Computer Club"e (CCC) açıkladılar. Anılan kurum, bilgisayar sistemlerine ilişkin güvenlik konusundaki sansasyonel etkinlikleriyle kamuoyunda yeterince tanınmıştır.

CCC'nin açıklamasına göre, VMS 4.4. versiyonu çerçevesinde girişilmiş olan bu darbe şu şekilde olmuştu: İşletim sistemi, kullanıcı programlarına ilişkin olarak, kullanıcının hizmetine birkaç yüz sistem çağrısı sunmaktadır. Güvenlik deliği ise, sistem çağrısı olan $SETUAI ile ilişkili olup yetkisi bulunmayanlar da dahil olmak üzere bütün kullanıcılara, korunma altına alınmış dataya, yani SYSUAF-DAT'a yazım erişimi sağlamaktadır. Ama burada kullanıcıların tanıtıcı kod kelimeleri ve ayrıcalıkları ile ilgili olarak tasarrufta bulunan bir mekanizma sözkonusudur. Gerçi giriş kontrolü için belirleyici rol oynayan bu datayı değiştirme girişimine bir hata bildirimiyle karşılık verilmektedir, ama bu durumda da data açık kalmakta ve istenildiği gibi değiştirilmektedir.

Bu istenmeyen işleyişin bilinmesinden sonra ise, enfekte edilen programı yedekte tutulan bir orjinal versiyonla ikame etmek kolay olabilirdi. Nitekim bu denendi de önceleri. Ama kısa bir süre sonra görüldü ki, erişimleri idare eden mekanizma çok geçmeden Troya atı olarak kendi işini yine üstleniyor ve "Kırıcılar"a kapıları tekrardan açıyordu. O zaman sistem yöneticileri, bir virüs gibi giriş-nöbetçisini enfekte eden başka bir Troya atını her tarafta hummalı bir biçimde aramaya koyuldular. Ama onların bu girişimlerinde başarıya ulaşma şansları bulunmuyordu: Tüm sistem çoktandır tek bir Troya atı olmuştu bile...

Bir Troya atının yayılma imkânları çok yönlüdür ve bunların denetlenmesi de mümkün değildir. Normal durumda bir Troya atı, içinde saklanabileceği ve kullanıcıyı bir etkinlikle aldatabilen bir taşıyıcı programa gerek duymaktadır. Taşıyıcı program sürerken Troya atı başka bir etkinlik gerçekleştirmektedir. O halde ilke olarak, yayılma taşıyıcı programın

yayılmasıyla aynı zamanda meydana gelmekte, yani normal olarak enfekte edilmiş bir programın doğrudan iletilmesi, başka bir deyişle veri taşıyıcılarının değiş-tokuşu yoluyla olmaktadır.

Program değiş-tokuşunun veri taşıyıcıları olmaksızın, örneğin program-kütüphaneli bir posta-kutusu aracılığıyla meydana geldiği alan özellikle risk altındadır. Bu tür posta kutuları, bunlarda ücretsiz ya da en azından çok uygun fiyatla ve telif haklarından muaf program yordamları ya da hizmet programları çağrılabildiğinden, sistem programcıları tarafından da çok büyük rağbet görmektedir. Bir programcı bunlardan, kendisi için çoğu kez zahmetlerinin büyük bir bölümünü gereksiz kılan dataları dilediği gibi çağırabilmektedir. Bu kütüphaneler çoğunlukla herkese açıktır ve böylelikle de muziplik nedeniyle yapılan enfeksiyonlar için ideal bir ortam sunarlar.

Veri ağlarında başka bir yayılma imkânı daha vardır. Büyük bilgisayar tesisleri çoğu kez bilgisayar-ağına bağlı olarak çalıştıklarından bir Troya atını, bu ağa bağlanmış mevcut bilgisayarları tanıyacak ve bunları aynı şekilde mümkün olabildiğince enfekte edecek tarzda programlamak kolay olmaktadır. Enfeksiyon ya parola emniyetinin otomatik olarak aşılması ya da yetki çerçevesinde yapılan veri değiş-tokuşuna paralel olarak gerçekleştirilmekte ve farkına varılmayan bir aktarma yoluyla meydana gelmektedir. Böylelikle bir Troya atı için, yerleştiği sırada henüz sahip olmadığı ayrıcalıkları elde etmek mümkün olmaktadır.

Bir başka ve denetlenemeyen enfeksiyon yöntemi de bilgisayarlara atlayarak çalışma imkânıdır. Bunun için bütünüyle yabancı bir sistem üzerinde bir Troya atı oluşturulmakta ve ilkin mutlak bir pasiflik içinde kalınmaktadır. Bu bilgisayar hedef alınan bilgisayarlarla bağlantıya girdiğinde ve program orada harekete geçirildiğinde ve ancak o zaman Troya atı da kendi işine başlamaktadır.

Yapım firması "Digital Equipment" ününü korumak için kendine epey zor gelen işler yapıyor şu sıralarda. Firma kendi sistem teknikerlerini, işletim sisteminin yeni versiyonlarıyla birlikte, 4.4. versiyonunun bütün kullanıcılarına tek tek yolluyor. Bu teknikerler bakım sözleşmesine sahip olmayan ve korsan kopyalar yapan enfekte olmuş sistemlere de gönderiliyor. Bununla birlikte hiç kimse, işletim sistemlerinin gözden geçirilmiş ve hatalardan arındırılmış versiyonlarının da içlerinde bir Troya atı taşıyıp taşımadıklarını kesinlikle söyleyememektedir. Çünkü "DEC" nezdindeki program-geliştiricilerinin tüm dünyadaki bütün meslektaşları gibi zamandan tasarruf nedeniyle VMS'e ilişkin kamuya açık Patch-Pool'lardan yararlanmak hoşlarına gitmektedir. Ancak, hiç kimse bu pratik program-birimlerinin bünyesinde yeni Troya atlarının eskisi gibi gizlenmiş olmadıklarından emin olamamaktadır.

Olaya bu verilerin ışığında bakıldığında, "DEC"nin öne sürdüğü ve NASA darbesinden sorumlu Kırıcıların evde sızıntı yapan bir nokta dolayısıyla zayıf olan bölgeye dikkatlerinin çekilmiş oldukları yolundaki resmi açıklaması bile tam olarak ikna edici görünmüyor. "DEC"-programcılarının kendilerinin Troya atını kamuya açık Pool'dan alıp getirmiş olmaları da pekâlâ mümkündür. Böylelikle, bu modern Troya atlarının öyküsü o zaman büsbütün Homeros'un antik destanına benzemiş olurdu. Çünkü antik Troya'da, kuşatılmış kentin yurttaşları, Yunanlıların geri çekildiklerini sandıklarında, "Tanrıların armağanı" içeriye girebilsin diye kendileri götürmüşlerdi tahta atı kente. Hattâ "kentin giriş kapısı üstündeki suru" da yıkmışlardı. Latinlerin Troya öyküsünden çıkardıkları ders bilgisayarların kendileri için de geçerlidir: timeo danaos et dona ferentes (Armağanlar bile getirmiş olsalar, korkarım Yunanlılardan).

1) "Kırıcılar" NASA-Bilgisayar Ağı'na Böyle Girdiler:

"Chaos Computer Club", Alman Kırıcıların NASA-Ağı'na nasıl ulaşabildiklerini kamuoyuna ayrıntılı bir biçimde açıkladı: Bilgisayara erişim ilkin konuk kimliğine bürünülerek ya da kullanılan giriş için hangi ayrıcalıkların konmuş olduğundan bağımsız bir tarzda ve ağ fonksiyonları yoluyla gerçekleştirildi. Bunu, bir makine programı sayesinde, sistem çağrısı ve diğer işlemler aracılığıyla, kullanılan girişin bütün ayrıcalıklarının istenildiği gibi yerleştirilmesi izledi. Değiştirilen kullanıcı-giriş numarasının tekrar tekrar çevrilmesiyle, Kırıcılar sistemde sınırsız bir erişim imkânına kavuşmuş oldular. Kırıcıların böylelikle belirli bir sistemi büyük ölçüde manipüle etmeleri mümkün olabilmişti.

VMS-İşletim sistemi tek bir yöntemle kod kelimelerini şifrelemekte ve kod kelimesinin verildiği her defasında sonuçları şifreli girişle karşılaştırmaktadır. Bu bağlamda uygun bir deşifre yönteminin bulunması mümkün olmadığından, Kırıcılar başka bir yol aradılar.

Sisteme karşı, **kimliğin saptanması sırasında** metinde meydana getirilen bir program değişikliği aracılığıyla, kullanıcı-kod kelimesinin yakalanması ve giriş-kontrol datasının boş alanlarına işlenmesi gerçekleştirilmiştir. Kırıcılar bu şekilde toplanmış olan kod kelimelerini istedikleri gibi çağırabilmişlerdir.

2) Ayrıcalıklarla İlgili Oyun Şöyle İşlemektedir:

NASA'nın Araştırma-Ağı gibi bir işletim sisteminin Troya atları ya da bilgisayar virüsleri barındırmasının **en büyük tehlikelerinden** biri, bunların bağımsız bir tarzda kendileri için ayrıcalıklar "elde etme" yeteneklerinin olmasıdır.

Hastalık bulaştırıcı bir program bir konuk -yani en az düzeyde sistem ayrıcalıklarına sahip bir çağırıcı- tarafından bir sisteme alıştırılmaktadır. Aynı şekilde alt düzeyde bir önceliği bulunan bir kimse programı çağıracak olursa eğer, pek bir şey meydana gelmemektedir. Çağırıcı gerekli ayrıcalıklara sahip olmadığından, bilgisayar onun girişini yasaklar.

Ama eğer programı daha yüksek düzeyde bir önceliğe sahip bir üye çağırırsa, hastalık bulaştırıcı program bu yüksek -ve ilk çağırıcının elde edememiş olduğu- giriş yetkisi sayesinde kendisini sistem alanlarına da kopya edebilmektedir. Program böylece tüm sisteme sızmış olmakta ve bir sistemin özünü oluşturan alanlara doğ-

ru ilerlemektedir. Bu sırada hastalık bulaştırıcı yazılım her adımda daha bir tanınmaz olmaktadır.

Eğer "Süper-kullanıcı" denilen **bir üye** ya da bizzat sistem yöneticisi bu tarz enfekte edilmiş bir programı çağırırsa, bu durumda doğacak zarar artık **geri döndürülemez** ve boyutları kestirilemez bir nitelik kazanır. İşletim sistemine giden yol açıktır şimdi. Bunun için gerekli olan komut ise gayet basittir: IF PRIORITY = > 99 THEN ACTION

3) Troya Atlarını Şöyle Tanıyabilirsiniz:

Bir programın bir Troya atı tarafından enfekte edilip edilmediğini **saptamak** son derece güç, hattâ çoğu durumda imkânsızdır; çünkü bunun için programın tamamının sökülmesi ve tüm kodun incelenmesi gerekirdi. Buysa, özellikle uzun programlar sözkonusu olduğunda çok zaman alıcı bir iştir. Üstelik de bu, aranan Troya atının yapısına ilişkin tam bir bilgi sahibi olmayı şart koşardı ve ilgili her bilgisayarın çevirici (assembler) kodunu derinlemesine bilmeyi gerektirirdi.

Bir programın daha sonra enfekte edilip edilmediğini incelemek ise **daha kolaydır.** Bir Troya atı aracılığıyla meydana getirilen bir enfeksiyon genel olarak ancak programın daha sonraki değiştirilmesi yoluyla mümkün olabilmektedir. Buysa çoğu durumda programın kapsamında bir genişlemeye yol açmaktadır; çünkü ek fonksiyonların tümleştirilme (entegrasyon) zorunluluğu vardır.

Bu nedenle, inceleme yapılmasının **en kolay yolu,** son yazım erişiminin tarihini ve programın büyüklüğünü gözden kaçırmamaktır. Bu konuda tam bir kesinlik ise ancak incelemelerin toplam bir değerlendirilmesi sayesinde elde edilebilmektedir ki, bu incelemeler her programda ilk çalışmadan itibaren yapılmalıdır. Bir programın toplam değerlendirmeleri değiştiği takdirde, programın manipüle edilmiş olduğu açıkça anlaşılmaktadır.

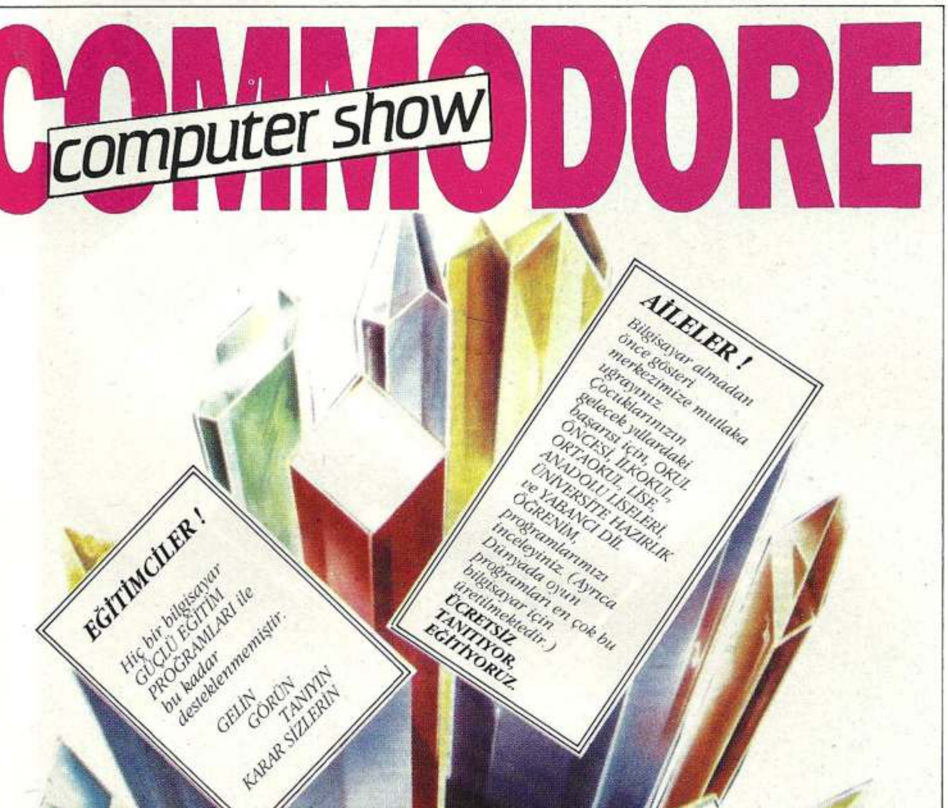
4) Troya Atlarından Şöyle Korunabilirsiniz:

Genelgeçer bir korunma mekanizması yoktur. Troya atlarının yapılarının saptanması mümkün olmadığından ve bunlar versiyondan versiyona farklılık gösterebildiklerinden, onları keşfedebilmenin genelgeçer algoritmaları bulunmamaktadır.

Kural olarak çoğu kez, bu meş'um yazılımın **yaratıcıları** enfekte edilmiş programın oldukça düşüncesiz bir tarzda kullanımını **hesaba katmaktadırlar.** Bundan ötürü, bütün yeni elde edilen programları kesin kullanımdan önce özenle kontrol etmek etkili bir korunma yoludur.

Bunun için, sistemin geri kalan bölümünden bütünüyle ayrılmış bulunan ve **özellikle güvenli olan bir test ortamı** yaratılmış olmalıdır. Örneğin, bir yazım-güvenliği sayesinde sadece okuma işlemlerine izin vermek de yararlı bir yöntemdir. Bu suretle herhangi bir hileli giriş denemesinde hata bildirim mekanizması kışkırtılmış olmaktadır. Ama gene de, Troya atlarının programcısı bu tür önlemleri gözönünde tutmuş olabilir ve bunların üstünden aşabilir.

Bu nedenle, **en etkili korunma,** bir programın kaynağına ilişkin kesin bilgi sahibi olmaktır. Yetkili bir satıcının elinden alınmış bir program çok ender durumlarda bir tehlike oluşturur. Buna karşılık, daha önce pek çok ve bilinmeyen ellerden geçmiş olan korsan kopyalar ve gray kodundan çıkan programlar ciddiye alınması gereken bir tehdit niteliğindedir.



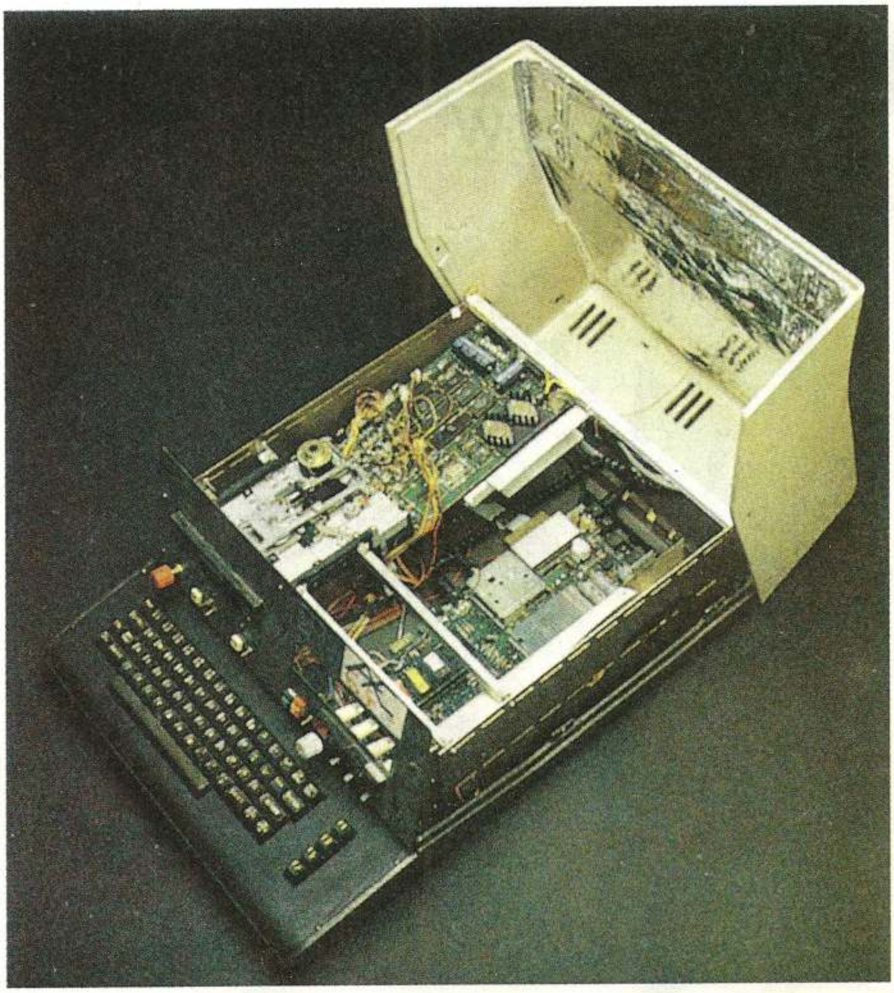
Veri Hırsızları Ne Yapar?

Çev.: Güven Savaş Kızıltan

NASA-Büyük bilgisayarına zorla girilmesi, kamunun bilincine kod-kıran bilgisayar gençleri olgusunu geri getirdi."Hacker"lerin güç taşkınlığı beş yıl kadar önce A.B.D.'den Federal Almanya'ya sıçradığında Almanya sayısal (digital) etkinlikler bakımından gelişmekte olan bir ülkeydi.Bugünse Alman "Hacker"leri bütün büyük veri ağlarının konukları olmuşlardır her tarafta. Tabii işletmenleri pek kızdırıyor bu durum.

80'li yılların başlarında Münih'in herhangi bir semtinde bir öğrenci odası. Burada 18 yaşında, üstü başı kir-pas içinde bir delikanlı saatlerdir kendi ev-bilgisayarının karşısında oturmaktadır. Öğrencinin yalnızca monitörün mavimsi ışığıyla aydınlanan yüzü gergin bir izlenim uyandırıyor. Bilgisayarın yanıbaşında vidalarından sökülmüş bir telefon duruyor. Telefonun görünümü, vurulduktan sonra karnı yarılıp temizlenmiş bir hayvanı andırıyor. Parçalar dışarı sarkmış durumda. Tutturucular, rengârenk kablolar bilgisayarın çevresini çepeçevre kuşatan elektronik karmaşa içinde herhangi bir yerde son buluyor. Kulaklığın etrafına yapıştırıcı bir bantla iki adet mini-ses yükselticisi rapdedilmiş. Parçalar dağınık bir biçimde disketlerin, basılı malzemenin, boş Coca Cola kutularının yanında duruyor. Havadan yayılan ve metalin erimesinden ileri gelen kötü bir koku yükseliyor. Odanın havasına acı bir elektronik kokusu sinmiş.

Genç bilgisayar hayranı ise gözlerini büyülenmişcesine monitöre dikmiş, kıpırdamadan bakıyor. Yüzünün hatlarına zaferden emin bir insanın gülümsemesi yayılıyor usul usul. Ve işte nihayet başardı da. Ekranda görünen şey aynen şöyle: "DATEX-P 44890099139". Geceler boyu süren lehim işlerine, tekrar tekrar yapılan denemelere, ölçümlere



değdi sonunda. Ekranda beliren bu kuru simgeler şunu kanıtlamaktadır. Öğrenci kendi ev-bilgisayarını Alman Posta İdaresi'nin uluslararası veri-ağı "Datex-P"ye bağlamayı başarmıştır. Öğrencinin şimdi tek eksiği "NUI" tabir edilen bir üyelik tanıtım işaretidir. Posta idaresi telefon faturasında olduğu gibi ücretleri bu tanıtıcı üyelik işaretinden hareketle hesaplamaktadır. Bir başkasının "NUI" 'sine sahip olan bir kimsenin dünya çapında büyük bilgisayarları arayabilmesi mümkündür ve bunun için de Posta idaresinin Datex-bilgisayarına her oniki dakikada yalnızca 23 Pfennig ödemesi yeterlidir. Pahalı olan bağlantı ücretlerini ise bu başkası (ki bu çoğunlukla büyük bir firmadır) yatırmaktadır. Öğrenci "Hacker"lerin esrarengiz loncasına,sayısal (digital) el-çabukluğunun bu efsanevi ustaları arasına ancak bir "NUI" ile katılabilir.

Bu delikanlı her halde bir takma ad, bir sanatçı adı da edinmiştir bile. Çünkü bir "Hacker" 'i gerçek "Hacker" yapan bir takma addır ön-

celikle. Bütün Amerikalı (ve tabi Alman) "Hacker" 'lerin örnek aldıkları kişinin takma adı gibi bir ad olmalı bu. Bu kişi kendine "Alice Harikalar Ülkesinde"ki sırıtan kediden, hani birden her şeyiyle görünmez olup da sadece sırıtışı algılanabilen o yaratıktan esinlenerek "Cheshire Catalyst"(Sırıtan Katalizatör) adını takmıştı. Öğrenci ise western kahramanı gibi "Doc Holiday" adını seçmiştir. "Hack" konusunda deneyimli bir dostu öğrenciye bir "NUI" temin etti. Dostu bu NUI'nin Siemens'den olduğunu sanmaktadır. Söylendiğine göre, tanıdığı bir "Hacker" kendine posta memuru süsü vererek Siemens'e telefon etmiştir. Telefona çıkan ve her şeyden habersiz bir sekreter kıza üyelik işaretinin ikinci ve gizli kısmına "karşılaştırmak için" gerek duyduğunu anlatmıştır. Istediği şeye de derhal kavuşmuştur. Uygulamada buna "Social Engineering" denilmektedir.

"Doc Holiday" titreyen parmaklarıyla hayatının ilk tanıtıcı üyelik işaretinin girişini yapar. Posta idaresinin bilgisayarınca bu işaret dostça teyid edilir çabucak. Bağlantının kurulması için eksikliği duyulan tek bir şey kalmıştır, o da uygun bir büyük-bilgisayarın Ağ-adresi, yani "NUA"sıdır. Ama dostu bunu da sağlamıştır öğrenciye. Öğrenci uzun bir rakam dizisini daktilo eder. Dört saniye sonra ekranda şöyle bir ifade belirir: "Washington Post-Los Angeles Times. Please log on!". Demek ki bir de parolaya gerek duyulmaktadır. Not defterinin üzerine geçirilmiş karalamaları deşifre edebilmesi için epey zahmet çekmesi gerekiyor, ama üçüncü denemede başarıyor bunu. Bilgisayar da O'nu "Welcome" ile karşılamış oluyor. "Doc" ise trans durumuna geçmiş gibi gözleri monitördedir. Ekran üzerinde gazete yazılarına ilişkin bitmez tükenmez bir liste akıp geçiyor. Sade bir yurttaş kural olarak bu bilgilere en erken bir gün sonra ulaşabilmektedir. Washington Post'un sunmuş olduğu bu hizmet tabiî ki ucuz değildir. Ama Doc sadece telefon tarifesi üzerinden ücret ödemektedir. Geri kalanını ise tanıtıcı işaretlerin ve parolaların yasal sahipleri üstlenmektedirler. Bu üstlenmeleri gönülsüzce yaptıklarını söylemek bile fazla. İşin büyüsüne rağmen mide yöresinde bir iç ezikliği duyan Doc da bunun bilincindedir. Kapı birden çalındığında yıldırım hızıyla tepki göstermesi de bundan. Posta idaresi ve Polis bu denli hızlı harekete geçebilirler mi? Bir tuzak bağlantısı mıydı bu? diye döşünüyor. Paniğe kapılarak bağlantıyı kesiyor ve telefonu yeniden monte ediyor. Bodrumdaki odasından çıkıp merdiven basamaklarını ikişer üçer atlayarak sokak kapısına ulaştığında görmüş olduğu yüz karşısında büyük bir rahatlama duyuyor: Kız arkadaşından başkası değildir kapının önünde durmakta olan.

Bu izleyen günlerde Doc Holiday başka tanıtım işaretleri üzerinde deneyler yapıyor. Başka bilgisayarların yanı sıra Kuzey Almanya'daki üniversitelerden birine erişimi de gerçekleştiriyor. Bazı kurnaz "Hacker"ler (bunlar kendilerine "veri yolcuları" adını takmışlar) oraya bir posta kutusu yerleştirmişlerdir. Bizzat yazmış oldukları bir program yoluyla üniversite içindekilerle bilgi alışverişi yapmaktadırlar.

"Hacker"ler küçük ve gizli bir topluluktur. Uygulamada bilgi her şey demektir. Bilgilerin hızı ve denetimsiz akışının sağlanabilmesi için bazı bilgisayar hayranları (Freaks) kendi bilgisayarlarını telefon ağına bağlamaktadırlar. Bunlar bir posta kutusu açtırıyorlar bu amaçla. Bu tür sistemler yoluyla kısa bir süre içinde ilk buluşmalar gerçekleşmektedir. Bunlar arasında çiçeği burnunda "Hacker"lerin sayısıyla hayli yüksek oluyor.

PAROLALAR ETRAFTA DOLAŞIRSA

"Hacker"lerin söyleşilerinde tabiî ki tek bir konu eksene alınmaktadır: Tanıtım işaretleri, hesap numaraları ve NUA'lar. Bunlara bir de donanım konusunu eklemek gerekir. "Hacker"lerin büyük bir çoğunluğu havya ve osiloskop ile nasıl çalışılacağını çok iyi bilir. Modemlerin (uzak yerleşimlere bilgi gönderimini mümkün kılan aygıta verilen kısa ad) çoğu bizzat kendileri tarafından yapılmıştır. Akustik bağlantı birleştiricilerinin teslim süreleri müthiş uzun ve fiyatları olağanüstü yüksek olmaktadır. (Basit bir 300-şerit birleştiricinin fiyatı 1000 Markın altına pek düşmez.)

"Hacker"ler posta idaresini aldatmak için modemlere ve Tip'lere (gizli bilgi) ilişkin devre planlarını değiştirirler. Hacker'lerin hepsi bu tür buluşmalardan yararlanırlar. Ancak, sosyal bir güdüden kaynaklanan buluşmaların istisna olduğunu da belirtmek gerekiyor.

Çünkü "Hacker"ler çalıştıkları sırada daima yalnızdırlar. Evdeki tek arkadaşları bilgisayardır ve bu da ağzına dek dolu sigara tablalarıyla, boş Coca Cola kutularıyla çepeçevre kuşatılmıştır. "Hacker"ler veri-ağlarına ya da büyük bilgisayarlara birbirleriyle konuşmak veya 30 basamaklı (ya da 300 basamaklı, ne önemi var?) asal sayıları hesaplamak için girerler. Evdeki bilgisayarın bunun için yıllarca çalışması gerekebilirdi.

Ama "Hacker"lerin her şeyden önce istedikleri bir şey var ki, o da şudur: "Sysop"lardan daha akıllı olmak. Hacker jorgonunda "Sysop", SYStem OPerator teriminin kısa adıdır. Bununla büyük bilgisayarların bakımını üstlenen kişiler kastediliyor. Tabiî bunlar her zaman Hacker'leri sistemlerden uzak tutma çabası içinde oluyorlar. Dolayısıyla bu kişiler ağlar, bilgisayarlar ve hesaplama zamanı çerçevesinde Hacker'lerin giriştikleri mücadelede onların doğal rakipleri durumundadırlar.

Gerçek bir "Hacker" "sistemleri alaşağı eden" bir "Crasher" ile arasına kesin bir uzaklık koymaktadır. "Crasher" bu sayısal (digital) büyücü çıraklarının yıkıcı türüne verilen addır. Bunlar bilgisayarların içine, orada mümkün olan en büyük zararı meydana getirmek için zorla girmektediler. (bilgisayarı açmaktadırlar). "Zombie" bir "Crasher"dir. O da -tabiî ki- kendi alanında bir virtüözüdür. Tıpkı başkalarının fasulye kutularını açtıkları gibi o da bilgisayarı açmaktadır. "Crasher" bir

"Syscop"un yapmaya izinli olduğu her şeyi yapabilme hakkını (örneğin hard diskleri formatlandırmak) elde edinceye kadar sinsice yayılır sistemin içine. Ya da sistemi devre dışı bırakıncaya, parçalayıncaya kadar. Öyle ki, sistem daha sonra yeniden harekete geçirilinceye dek, yetkili olsun olmasın hiç bir kullanıcının bu sistemle çalışması mümkün olmaz. Bazen de kendisini özellikle sevindiren bir işi başararak binlerce kilometre uzaklıktan sabit bir diski fiziksel olarak tahrip edebilir.

"Crasher"lerden gerek "Hacker"-ler gerekse "Syscop"lar aynı ölçüde hoşlanmamaktadırlar. Örneğin Wau Holland (Chaos Computer Club) "Crasher"ler ile kendi arasındaki uzaklığı şu sözlerle dile getiriyor: "Bunlar bizim üzerinde hak iddia ettiğimiz sayısal (digital) bilgilere ulaştıran kaldırım taşlarını tahrip ediyorlar." Ama çomak sokucular her yerde vardır, ne yazık ki.

Gerçek "Hacker"ler bilgilerini yapıcı bir tarzda kullanmaktadırlar. Bunlardan biri olan Hamburg'lu Deep Thought (güzel bir takma ad) VAX tipinde büyük bilgisayarlar konusunda uzmandır. Doğrudan söyleşi ve "konuşma" için bir program yazmıştır. Bu program elektronik bir konferansı olanaklı kılmaktadır. Bu tür bir konferansa istenildiği kadar çok sayıda kişi katılabilmektedir neredeyse. Herkes herkese istediği haberi yollayabilmektedir. Alıcı bu haberi hiç bir gecikme olmaksızın elde edebilir. Böylece, bilgiler aynı saniyede Hamburg'dan Zürih'e, Münih'e ve Milano'ya ulaşmaktadır. Bilgisayar yoluyla Avrupa çapında bir sohbet masası denebilir buna. Tabiî ücretler yerel telefon tarifesi üzerinde hesaplanıyor.

Yerel küçük gruplar kendilerine müzikal adlar veriyorlar: Hamburg'lular kendilerini "Chaos Computer Club" ya da kısaca CCC diye adlandırıyorlar, "KGB" (Knacker Group Bavaria) içinde ise Münih'liler örgütlenmişler. CCC'nin üyeleri kısa bir süre içinde kendi gazeteleri "Datenschleuder"'i yayımlamaya başlıyorlar. Burada kendi özel bilgilerini henüz ağlara erişim imkânına sahip olmayan kişilere de yayıyorlar. Tabiî Hacker'lerin günlük yaşamlarına ilişkin bir-iki eğlenceli öyküye de yer verildiği oluyor. Bir süre geçince Münihliler de bunları izliyorlar ve kendi yayın organları "Bayrische Hacker-Post"'u kuruyorlar (B.H.P.). Baskıyı kendi yayınevlerinde yaptıklarını söylemeye bile gerek yok. İlk sayı şu başlıkla çıkıyor: "Hitchhackers Guide through the Galaxy". Burada bir sistem programcısı VAX-büyük bilgisayarlarıyla nasıl çalışılacağını açıklıyor. bunun dışında daha ucuza telefon edilmesi ve benzeri pek çok konuda gizli bilgiler de (Tips) içeriyor bu yayın organı. Bunların bir maskotları da var: B.H.P-köpeği. Münihlilerin özellikleri şöyle: Sayfa sayılarını 16 sayı sistemine göre (hexadecimal), nüshaları ise 8 sayı sistemine göre (oktal) numaralıyorlar. Sayfa 09'dan sonra 10 değil, "DA" geliyor, 7. nüshayı da 10. nüsha izliyor mantıksal olarak.

'80'li yılların ortalarında "Hacker"lerin popüler oldukları, akustik bağlantı birleştiricilerinin de giderek ucuzladıkları görülüyor. Hacker olarak geniş bir elektronik bilgisine sahip olmak da gerekmiyor artık. Ağlar da rastlanan bu "veri yolcuları" değişmeye başlıyorlar. Yaş ortalamasının belirgin bir biçimde düştüğü görülüyor. O zamana kadar hepsi de birbirlerini tanıyorlardı ve Alman Hacker'lerinin sayısı düzinelerle ya da olsa olsa yüzlerle ifade ediliyordu. İçlerinde her biri şu ya da bu alanda uzman idi. BS2000-uzmanı VAX-

eksperine Siemens-bilgisayarına nasıl ulaştığını ve sayısal ekibin en son tanıtıcı işaretini nasıl elde ettiğini anlatıyor.

Şimdi durum farklılaşmaktadır. Binlerce kişi "DFÜ" büyüsünü keşfediyor. Salt sahnenin orantısal bakımdan büyüklüğü dolayısıyla içerdeki görevlilerin bile kısa bir süre sonra durum hakkında kuşbakışı bir fikir edinmeleri imkânsızlaşacaktır. Hacker'ler ile Crasher'ler arasında bir ayrım yapılması da gittikçe güçleşiyor. Her tarafta bu alana yeni yeni katılımlar olmaktadır. Hacker'ler en büyük "Hack" yaşantıları herhangi bir yerden yürütülmüş, en azından çoktan eskimiş bir tanıtım işaretini bilgisayara daktilo etmek olan bu yenileri horgörüyle "Posta kutusu çocukları" olarak adlandırıyorlar. Yıllar önce A.B.D.'nde tamamlanan bir gelişmenin aynısına şimdi Federal Almanya'da tanık olunmaktadır. Birleşik Devletler'de de değişikliği teşvik eden alternatif bir bilgisayar dergisi vardı: "TAP" adını taşıyan bu efsanevi dergi B.H.P. ve "Datenschleuder" tarafından zevkle taklit edilmektedir. Anılan derginin yayımcısı bütün Hacker'lerin kuşkusuz en ünlüsü olan "Cheshire Cataleyst" idi. Kitle iletişim araçları da artık Hacker'lere ilişkin bilgileri sunmaktadırlar. Bunların en önde geleni Spiegel dergisidir. Ama konular çoğunlukla sadece A.B.D.'ndeki etkinlikleri temele almaktadır. Bununla birlikte sonraları Alman Hacker'lerin bir patlama yaparak Amerikan örneklerinin gölgesinden sıyrıldıkları da bir gerçektir.

"Chaos Computer Club" erkenden yeni bir sayısal oyuncak keşfetmişti: Ekran metni. 655321 tanıtım işareti altında sayısal tuhaflıklar ve uluslararası bilgilerin yanı sıra bir de teberru -sayfası çağrılabilmektedir. Telefon eden kişinin 9.99 Mark ödeyerek görebildiği bir sayfadır bu. CCC'nin kurucuları Steffen Wernery ve Wau Holland bir Btx-sistem hatası dolayısıyla Hamburg Tasarruf Sandığı'nın (Haspa) üyelik tanıtım işaretini ellerine geçirirler. Böylelikle de, resme tabi olan ve kendilerine ait teberru-sayfası çağırabilirler. Her tuş vuruşunda hesapları 9.99 Mark artmış olmaktadır. Bu işlemi bir elektromıknatıs ve bir Basic-programla otomatikleştirip bütün gece sürdürürler. Onlar için hiç de rahat bir gece olmamıştır bu. Acaba Btx içine, yekûn 1000 Markı bulunca alarmı harekete geçiren bir blokaj tertibatı yerleştirmişler midir? Ama yapacak bir şey yoktur artık. Minderlere yerleşip kahvelerini içmeye koyulurlar. Bir yandan da, polisin kapıyı çalmasını beklemeye başlarlar. Fakat hiç bir şey olmaz. Ertesi gün sayaçları 130.000 Markı göstermektedir. Bu iş şimdi onlar için tehlikeli olmaya başlamıştır. Durumdan Hamburg Veri Koruma dairesini bizzat haberdar ederler ve paradan da vazgeçtiklerini bildirirler (oysa para hukuksal açıdan onların hakkıdır ve Posta idaresi Haspa'nın zararını karşılamak zorundadır). Ertesi günün bulvar gazetelerinde büyük puntolarla "Elektronik Banka Soygunu" ya da "Hacker'ler Tasarruf Sandığı'ndan 130.000 Mark Sızdırdı" gibi manşetler atıldığı görülür. Pek çok gazeteci ise, bu konudaki bilgi eksikliğinden dolayı olayı çarpıtır. Bu gazeteciler her şeyden önce Btx-hesabı ile Haspa'daki banka havale hesabını birbirine karıştırırlar. Televizyon ise Hacker'lerle özellikle ilgilenir. Canlı yayınlar aracılığıyla Hacker'ler kendi yeteneklerini gözönüne sererler. Bir büyük bankadaki kişisel verileri nasıl çağırdıklarını, büyük bilgisayarlara kendi veri-setlerini nasıl yerleştirdiklerini açıkca gösterirler. Hukuksal yönden bu durumun problematik bir yanı bulunmamaktadır. Hacker'ler etkinliklerinde yasalara ters düşmemektedirler.

1 Haziran 1986 tarihinde ise bu durumda bir değişiklik olur. Muhalefetin karşı-oy kullandığı "Ekonomik Suçlar'a İlişkin Yasanın Değişik II. Şekli" başlıklı yasa Alman Parlamentosunda onaylanır. Yeni konulan paragraflar diğer şeylerin yanı sıra "Verilerin tarassutuna, değiştirilmesine ve silinmesine" cezai hükümler getirmiştir. Peki bu yasa değişikliğinin ne gibi sonuçları olmuştur? Her şeyden önce, güvenliğe ilişkin boşlukların ve aksaklıkların (cezasız olarak) teşhir edilmesi artık mümkün değildir. Bu nedenle, Freiburg'lu hukuk uzmanı Dr. Siebert bir Meclis görüşmesinde şu öneride bulunmuştur: Kendiliğinden ihbarda bulunan kişinin cezadan muaf tutulması sağlanmalıdır. Ama muhalefetin olumlu bulduğu bu öneriyi Koalisyon hükümeti kabul etmemiştir.

Güvensizliğin ise korku yarattığı bir gerçek: NASA-araştırma ağına ilişkin en son yayınlarda artık asıl aktörler açıkça ortaya çıkmıyorlardı. Bunlar bu iş için bir aracından yararlanıyorlardı ki, bu da Hamburg'daki "Chaos Computer Club (CCC)"-den başkası değildi. Steffen Wernary ve Wau Holland Hacker'lerin başarıları üstüne ikinci elden bilgiler veriyorlardı. Hamburg makamlarının buna tepkisi ise panik şeklinde oluyordu. Savcılık makamı bilgi aracıları için soruşturmaları açıyordu. Konuyla ilgili pek çok rapora rağmen bu en son darbenin etkilerini kestirmek mümkün değil: Hamburglular da kaç Hacker'in hâlâ veri ağına erişim imkânına sahip olduğunu bilmiyorlar. Hacker'ler gizli çalıştılar ve ustaca hareket ettiler. Gerek devletin yürütmüş olduğu operasyonların gerekse asıl Hacker'lerin kamudan çekinmelerinin nedeni bu yasalardır.

1986: "HACKİNG"E CEZAİ YAPTIRIM

Bu alana girmiş olan pek çok kişi değişen durumdan kendine göre sonuçlar çıkarmıştır. Bunlardan ancak pek azı Hacker olarak hâlâ basında etkin olmaktadır. Gerçi Doc Holiday yine "DFÜ" konularında etkinlik gösteriyor, ama bu kez başka bir temel üzerinde sürdürüyor eylemini: Verileri çabuk ve güvenilir bir tarzda ağlar üzerinden göndermek zorunda olan firmalara EDV-uzmanı olarak danışmanlık yapıyor. Bu firmalar için uygun programlar da yapıyor aynı zamanda.

Bu "Enfants terribles"in (Ele avuca sığmaz çocuklar) yeni türünün şimdi büyük bilgisayarlarda ne işler çevirdiklerini tam olarak kimse bilmiyor. Çünkü bu konuda kamu önünde konuşmuyorlar artık. Ama şurası kesin: Bundan sonra da Btx'de ya da NASA'da olduğu gibi Hacker başarılarına tanık olunacaktır. Şu farkla ki, o zaman bu tür olaylar ancak en ender durumlarda kamuya ulaşacaktır. İşte Dr. Siebert, getirdiği önerilerle tam da bunu önlemeye çalışmaktaydı.

Birinci kuşak Hacker'ler dağılmışlardır. Bunlardan bir tanesi şu anda Bonn'da önemli bir mevkide görev yapıyor, diğer birkaçı yazılım geliştiriyor, bazıları da bağımsız olarak çalışıyorlar. Onların bilgileri ve yaratıcılıkları yükselmelerini kolaylaştırmıştır. Tıpkı bugün kendi öz adını kullanarak gittikçe gelişen bir bilgisayar ticareti kurmuş olan Doc Holiday gibi. Kendi yaptığı ilk modemi hâlâ saklıyor Doc Holiday. Salt nostaljiden...

BİLGİSAYA

Yazan: Heiner Etzler
Çev.: Güven Savaş Kızıltan

1938

Konrad Zuse ebeveyninin oturma odasında ilk (mekanik) ikili-hesap makinesi "Z1" üzerinde çalışıyor boş zamanlarında. Daha sonraki model "Z3" ise 2600 adet telefon "relais"siyle donatılmış ve programlanabiliyordu.

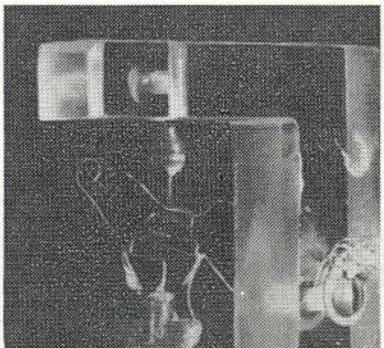
R TARİHİ

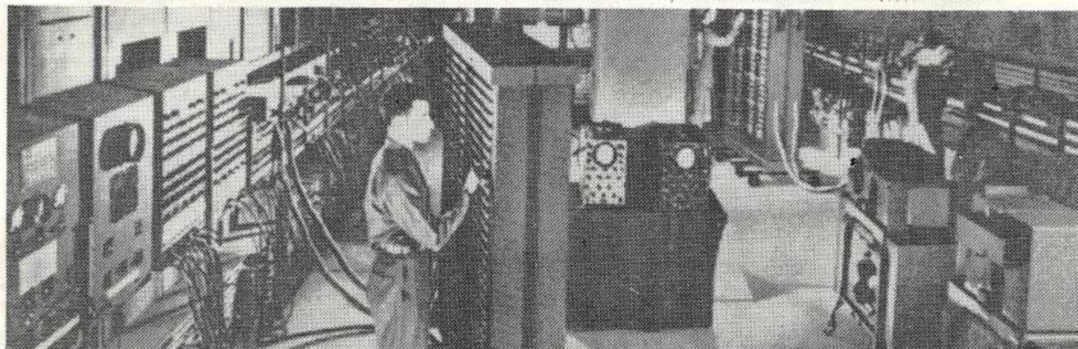
Bilgisayarın kısa, ama heyecan verici bir gelişim tarihi var. Bugünkü bilgisayarın teknik temellerini atanlar bütün disiplinlerin bilim adamları olmuştur. Gerçi bilgisayar tekniği 50 yıllık bir geçmişe sahiptir, ama, bütün bunlar da 5000 yıl öncesinden başlamıştır.

İnsan sayılarla ilgili işleri makinelere teslim etmeden önce bu konu ile binlerce yıl uğraşmıştır. Sayılara ve sayı sistemlerine ilişkin ilk yol gösterici işaretler İ.Ö. 300 yılından itibaren görülmeye başlanmıştır. İlk "hesap makineleri" hiç kuşkusuz eller ve ayaklar olmuştur.

İ.Ö. 330 yılında Yunan filozofu Aristoteles temel kavramların, sonuç çıkarmaların ve kanıtların öğretisi olarak bir Mantık geliştirmiştir. Bu, bugünkü bilgisayarın temelini oluşturan eksiksiz bir önermeler Mantığıdır.

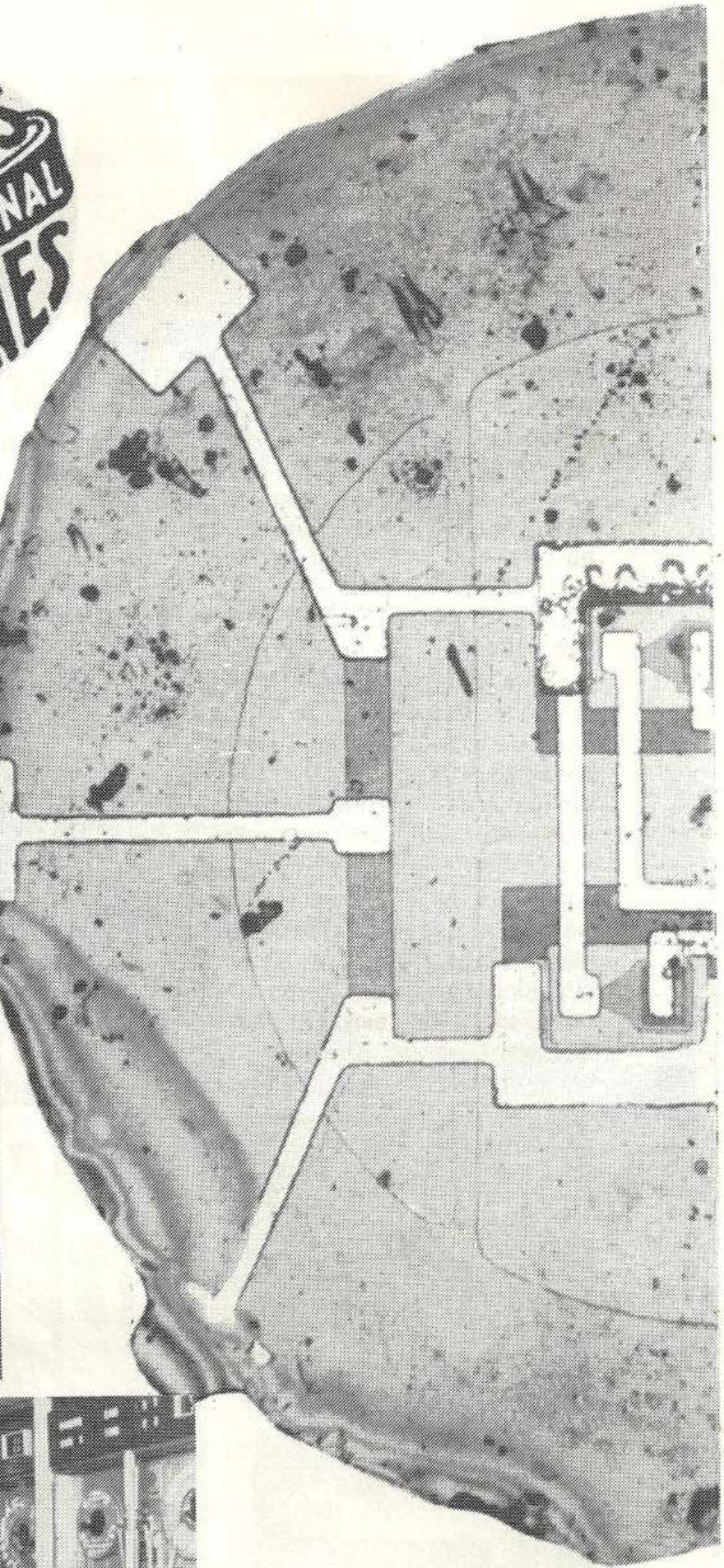
1950
Disketlerin öncüsü olan manyetik tamburlu-bellek Almanya'da icat edildi. Bu aygıt sağlam bir elektromotor görünümündeydi.





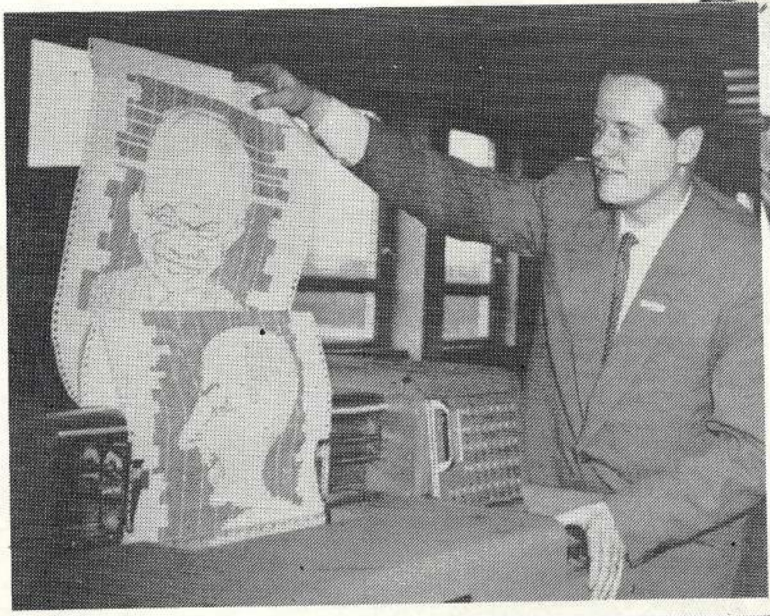
1946 **ENIAC ile ileriye doğru dev bir adım atılmış oldu (yukarda sağda). Atanasoff'un ENIAC'dan önce bir elektrodlu bilgisayar yapmış olduğu ancak 1973 yılında ortaya çıktı. ENIAC'ın geliştiricisi Mauchley Atanasoff-bilgisayarını tanıyordu ve bu bilgiden yararlanmıştı. ENIAC'dan iki yıl sonra "Bell Loboratories"de ilk transistör çalışmaya başladı. (solda)**

Herşey Berlin'de başladı...



1948

Mac John von Neumann'ın düşünceleri bugüne kadarki bütün modern bilgisayarların mimari yapısının temel taşını oluşturmuştur.

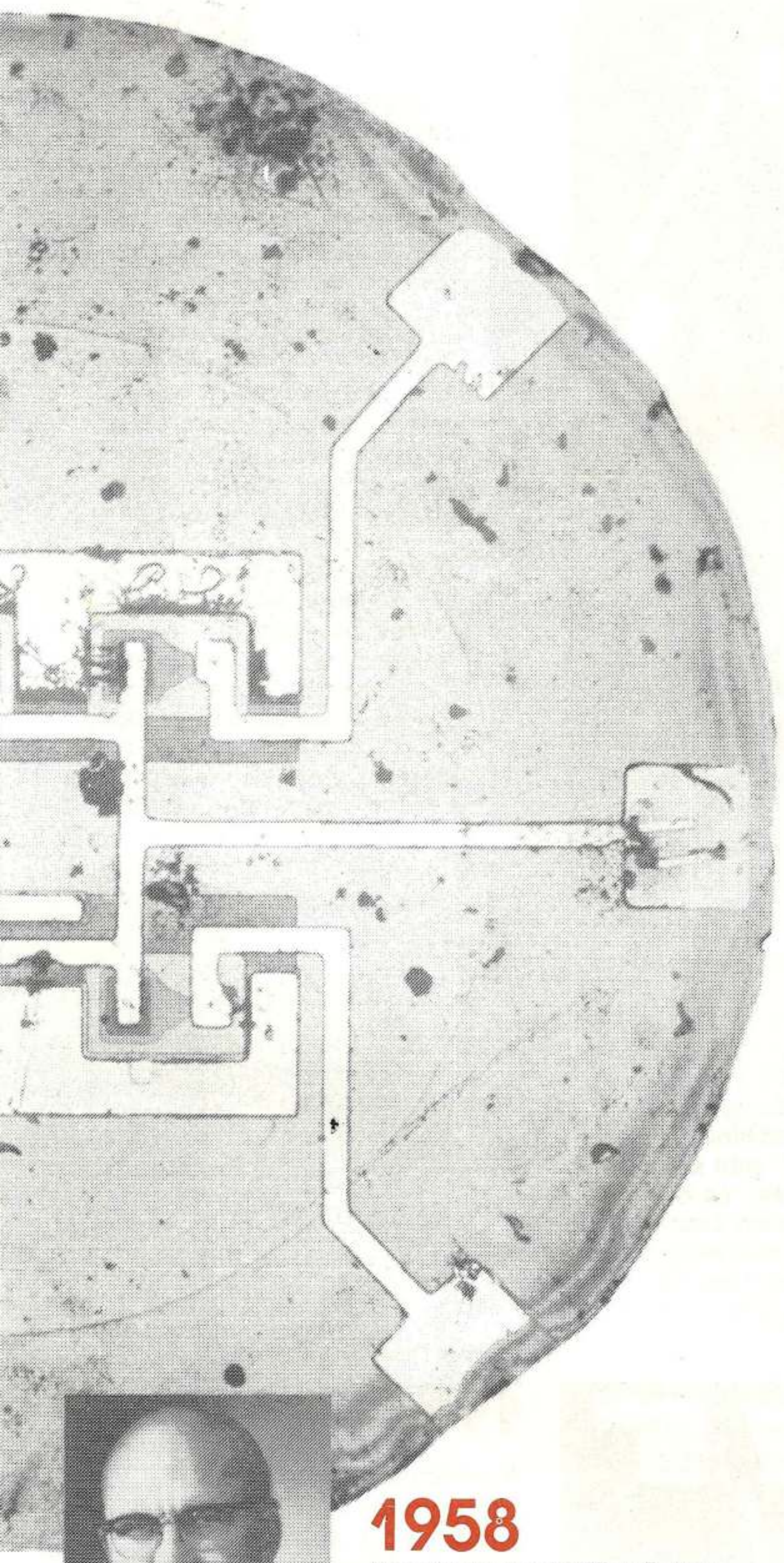


1951

Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk kez bilgisayarlar seçim anketlerinde kullanılıyor. Bilgisayarlar Dwight D.Eisenhower'in kazanacağını tahmin etmiş ve bundan haklı çıkmışlardı. Bugün bilgisayarlar olmaksızın seçim çözümlemelerinin düşünülmesi mümkün değildir artık.

1953

Bayan matematikçi Dr.Grace Murray bilgisayar tarihinin başlangıç döneminde belli bir yeri olan birkaç kadından biridir. Üst düzey programlama dillerini-COBOL bunlar arasındadır- bulmuş ve ilk standart Derleyici-programı geliştirilmiştir.



1958

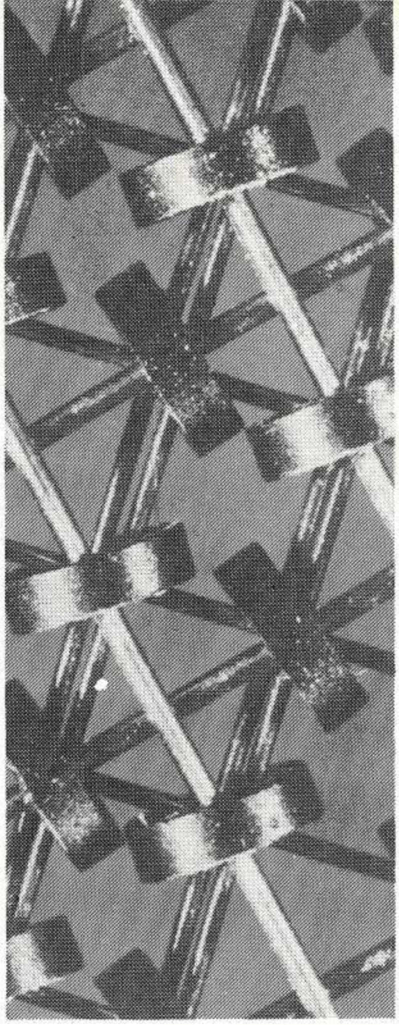
Amerikalı Jack Kilby Texas Instruments nezdinde ilk tümleşik devre döngüsünü kuruyor ve böylelikle bilgisayarın minyatürleştirilmesinin koşullarını yaratmış oluyor. Yukardaki resim ilk "Logicçip"lerden birini gösteriyor; ortadaki dört mavi uç transistörlerdir. Bu çipin çapı 1,5 milimetreyi ancak bulmaktaydı. Bilgisayarın zaferi bu gelişmeyle başladı.

Ünlü matematikçi Leıbnız yalnızca 1673 yılında kendi hesap makinesi Replica'yı takdim etmekle kalmamış, 15 Mart 1679 tarihinde yayımladığı eseriyle elektronik veriişlemenin temelini atmıştır. Leibniz'in bu eseri ikili sayı sistemini konu alıyordu. 20. yüzyılda bilgisayar çağının başlayabilmesi için bütün bunlar zorunlu kilometre taşları olmuşlardır.

İlk bilgisayar 1936 yılında ortaya çıktı. Konrad Zuse mekanik bilgisayar Zuse Z1'i geliştirmiştir. Bu bilgisayar Leibniz'in oluşturmuş olduğu ikili sisteme göre çalışmaktaydı ve böylelikle de kendi zamanının pek çok yıl ilerisindeydi. Ama o dönemin Alman hükümeti bu tür projelere hiç bir ilgi göstermiyordu. Bu konuya teşvik edici fonlar ayrılmıyordu. Sonunda Zuse, Hava kuvvetleri adına Zuse Z3 bilgisayarını geliştirdi. Bu evrensel bilgisayar "relais" tekniğine dayanmaktaydı. Zuse aritmetik birimini 600 telefon "relais"siyle ve bellekteki 2000 "relais" ile kurdu. Bellek kapasitesi her biri 22 ikili-sayılı 64 sayıya, yaklaşık yedi onlu sayıya ulaşıyordu. Bu makine dört temel hesap işleminin yanı sıra, kök almak gibi başka işlemler de yapabiliyordu. Sonuç ise bir lamba dizisi üzerinden dört onlu sayıyla veriliyordu.

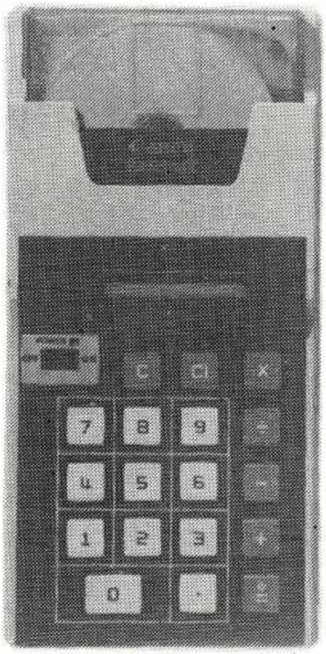
Sağlam bir şekilde yerleştirilmiş iş akışları Z3'de tuşa tuşa basılmak suretiyle çağrılmaktadır. Daha kapsamlı hesap işlemleri için programtaşıyıcıları olarak delinmiş sinema film şeritleri kullanılmaktadır. Ancak, burada program akışının çizgisel olma zorunluluğu vardır, çünkü Z3 yan programlar yapamıyordu. Bu aygıt saniye başına 15 ila 20 aritmetik işlem gerçekleştiriyordu. Buna göre, bir çarpım yaklaşık beş saniye sürüyordu.

Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk bilgisayarının adı Mark I'dir. Programca yöneltilen öteki bilgisayar, iş programlarını bloke edebilmek için değiştirilebilen devre levhalarıyla donatılmıştı. Bu bilgisayar ise oldukça hızlı çalışmaktaydı ve oniki haneli bir çarpım işlemini 0,15 saniyede gerçekleştirebiliyordu. Mark I'in tek tek işlemleri eşlemeli (synchron) bir ana yöneltim dalgası tarafından yöneltilmekteydi. Bu dalga dakikada 100 devirle çalışmaktaydı ve her turda 48 vuru (Impuls) göndermekteydi. Bu, 80 Hertz'lik bir çalışma hızına tekabül etmektedir. Modern bilgisayarlar ise Megahertz-frekanslarıyla çalış-



1969

Bilgisayar olmasaydı, ne uzay yolculuğu ne (Satürn'e kadar ulaşmış olan) Voyageur gibi keşif sondajları yapan aygıtlar, ne uydular ve ne de aya iniş mümkün olabilirdi; bilgisayarlar karmaşık yörünge hesaplamaları için ve verilerin değerlendirilmesinde vazgeçilemez aygıtlardır. Yer istasyonunun bilgisayarları birkaç dakika içinde milyonlarca bilgi öbeğini işlemek zorundadırlar. Astronotların yaşamları da verilerin hatasız olarak işlenmesine bağlıdır. Aya ilk inişten oniki yıl sonra uzay mekiği "Columbia"nın hareketi sırasında astronotlar ilk kez taşınabilir bir bilgisayarı gemiye almışlardı: Bir Grid PC idi bu.

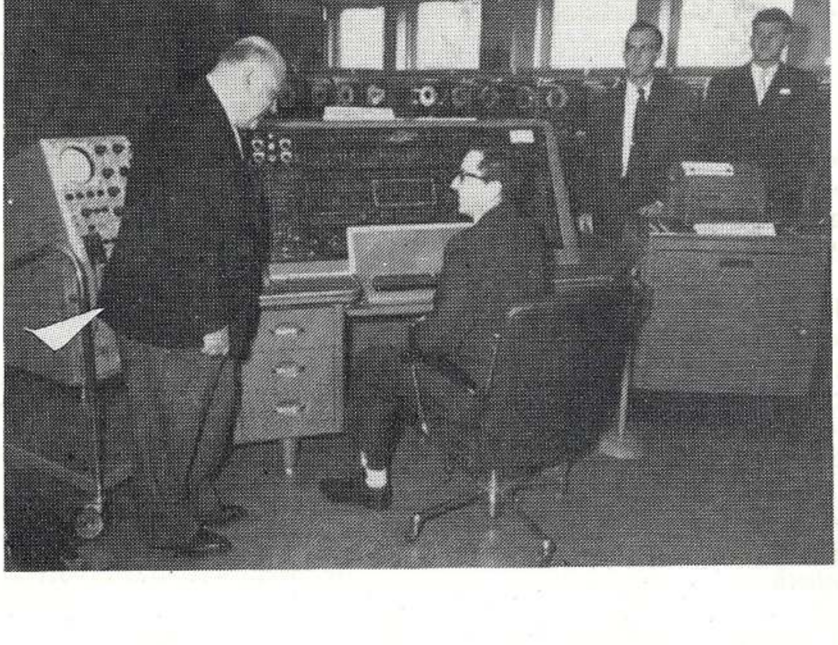


1968

Cep bilgisayarının zaferi başlıyor. İlkin mühendisler ve tüccarlar nezdinde, daha sonra okullarda ve nihayet dünyanın her tarafında başarı sağlıyor. Bugün bu bilgisayar bir çek kartı büyüklüğündedir.

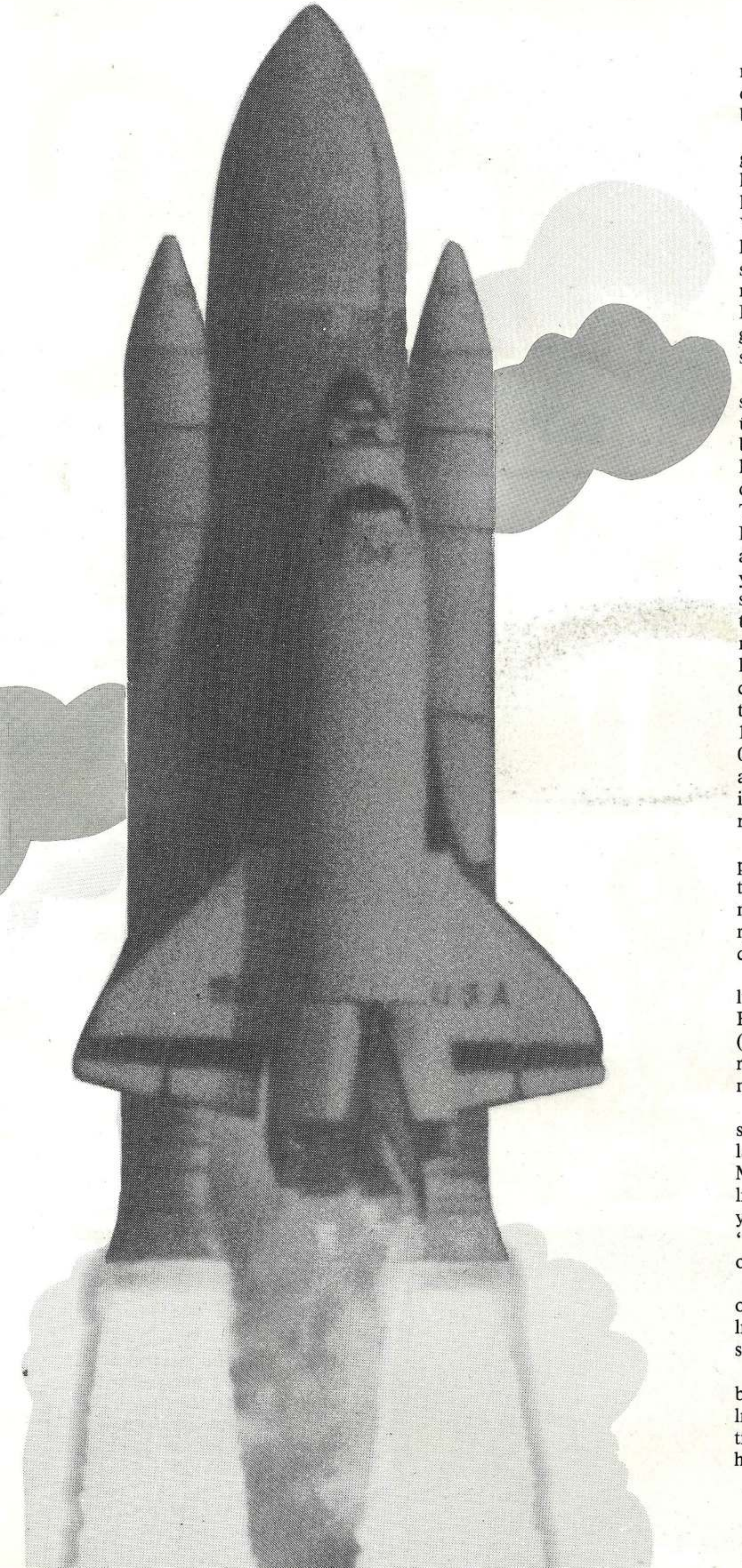
1955

Manyetik çekirdek bellekler yavaş çalışan çubuk- ve "relais"-belleklerin ardıllarıydı. Bunlar 50'li yıllarda "Whirlwind", "Sage" ve "IBM 701" gibi sistemlere doğru geliştiler. En önemli bellek ortamları olan bu sistemler en sonunda bellek çipleri ve disk sistemleri tarafından gündem dışı bırakıldılar.



1956

Amerika'dan çıkan ilk bilgisayarlar Federal Almanya'da yerleştirildi; Resimde Atlantik'i aşıp gelen "UNIVAC I" görülüyor. Bunlardan tüm dünyada 45 tane yerleştirilmiştir.



maktadırlar ki, bundan bir milyon defa daha çok bir hız olabilmektedir bu.

Sıfırınca kuşak denilen kuşağın bilgisayarları mekaniğin fiziksel engelleri dolayısıyla çabucak varmışlardı kendi verimliliklerinin sınırlarına. Veri-işleme tekniği elektronik çubukların kullanımıyla büyük bir atılıma sahne oldu. Çubukların devre hızları "relais"lerinkinden çok üstündü. Elektronik çubuklarla donatılmış bilgisayarlar ilk bilgisayar-kuşağından sayılmaktadır.

J.P.Eckert ve J.W.Mauchly Pennsylvania Üniversitesi'nde yürüttükleri üç yıllık bir çalışma sonucunda, uzun bir süre ilk çubuklu bilgisayar olarak kabul edilmiş olan ENIAC'ı geliştirdiler. ENIAC, Elektronik Sayısal Tümleştirici ve Bilgisayar (Electronic Numerical Integrator and Computer) anlamına geliyor. Bu bilgisayar 1946 yılında kamuya takdim edildi. Devasa boyutlara sahip olan bu aygıt 30 ton ağırlığındaydı. ENIAC 10 × 15 metrelik bir yüzeyi kaplıyordu ve çalışmak için 174 kilowata gereksinim duyuyordu. Teknik verileri ise şaşırtıcıydı: 17468 adet elektronik çubuk, 1500 "relais", 70 000 resistans, 10 000 kondansatör. Bunların bölümler arasında bağlantılarının yapılabilmesi için yarım milyonu aşkın bağlantı yerine gerek duyulmaktadır.

ENIAC 100 Kilohertz'lik bir "Impuls" kaynağıyla çalışmaktadır. Bir toplama işlemi sadece 1/1000 saniyenin 2/10 000 saniyesi kadar, bir çarpım işlemi 2,8/1000 saniye sürüyordu.

Bu bilgisayarda bir sayının uzunluğu 10 onlu haneye ulaşabiliyordu. Bellek olarak 20 elektronik yazmaç (Register) ve salt okunur bellek olarak da üç adet fonksiyon levhası hizmet vermekteydi.

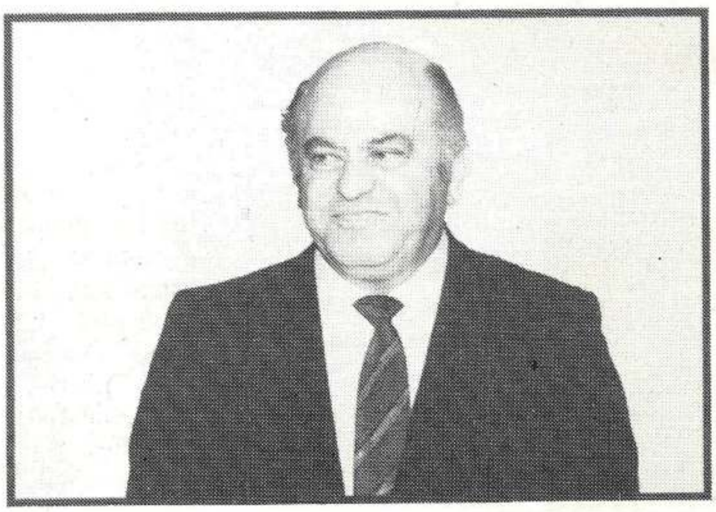
Bununla birlikte, ENIAC ile bilgisayarın yapısal oluşumunda yeni yollar açılmış olmadı. ENIAC tıpkı Mark I gibi paralel onlu tarzında çalışmaktaydı. Onlu sayma tekerleğinin yerine ise 0 ile 9 sayıları için on adet "Flip-Flop"lar (ikili durum) geçmiş oldu.

ENIAC'ın çalışmasının kesilme oranı haftada iki ile üç çubukla sınırlıydı ki, bu da hiç beklenmedik yüksek bir güvenirlilik demekti.

ENIAC'ın hiç de çalışabilir ilk çubuklu bilgisayar olmadığını 1973 yılında gündeme gelen bir patent tartışması gün ışığına çıkarmış oldu. Daha 1942'de John Atanasoff buna

1975

19 yaşındaki bir genç bilgisayar tarihine geçiyor: Bill Gates (solda) Paul Allen ile birlikte yazılım firması Microsoft'u kuruyor. IBM için geliştirilen işletim sistemi MS DOS (PC DOS) Bill Gates'i Amerika'nın en zengin adamlarından biri yapıyor.

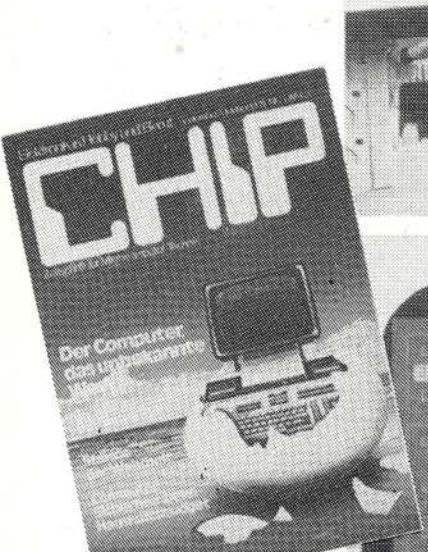


1976

Mikro-bilgisayar alanında fiyatlarda bir düşme gözleniyor. Yazı makineleri ticareti yapan Jack Tramiel bilgisayarı ucuz bir kitle malına dönüştürüyor; önce Commodore'da daha sonra Atari'de gerçekleşiyor bu.

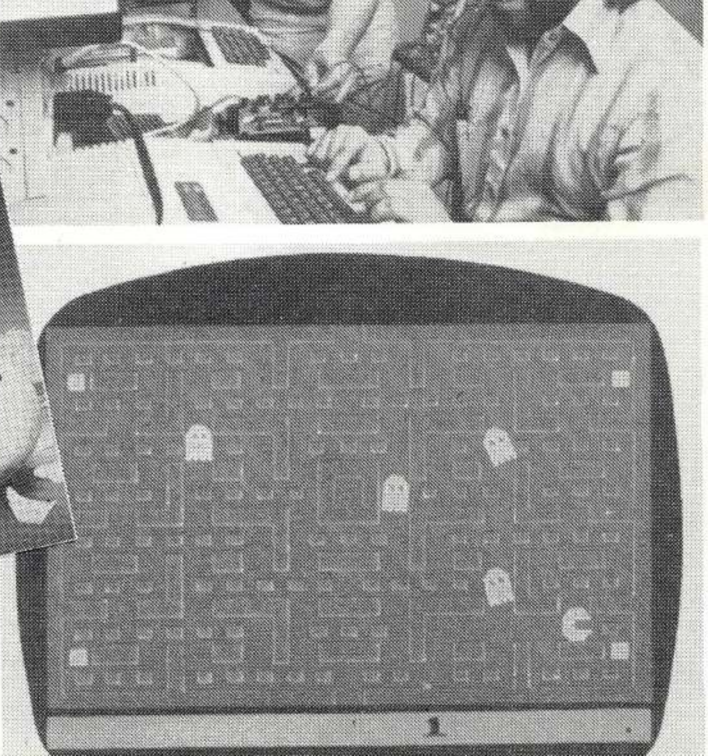
1977

Üniversiteden ayrılan iki kişi bir garajda bilgisayarın parçalarını bir araya getirip "Apple" adı altında satışa çıkarıyorlar: Steve Wozniak ve Stephen Jobs mesleklerinde yükseliyorlar.



1978

Bugüne dek Almanya'nın önde gelen bilgisayar dergisi olmayı sürdüren CHIP'in ilk sayısı yayımlanıyor.



1979

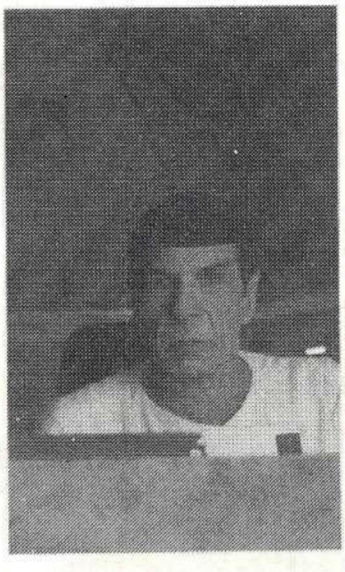
Atari "çocuk bilgisayarları" 400'ü, 800'ü ve bilgisayar oyunlarını pazara sürüyor. 80'li yılların başlarında tüm dünyayı bir Pac-Man tutkusu sarıyor.

1981

IBM Charly Chaplin reklamlarıyla kendi PC-serisini başlatıyor ve çok kısa bir süre içinde küçük büro bilgisayarı pazarında sağlam bir yer ediyor. Apple bu rakibini henüz gazete ilanlarıyla destekliyor-ama onun daha sonra pazarın liderliğini nasıl ele geçirdiğini tanık olmak zorunda kalacaktır.

1980

İngiliz Clive Sinclair'in "ZX80" adlı ucuz bilgisayarı ile ev-bilgisayarları dalgası başlamış oluyor. Sinclair elde ettiği başarılardan dolayı daha sonra soyluluk ünvanıyla taltif edilmiştir. Bugün "ZX88" bilgisayarındaki bir dizi başarısızlıklarından sonra durumu gitgide düzelmektedir.



1980

Yeni bir firma olan Software Plus, uzay gemisi serüveni kahramanı Mr. Spock'un gezegeninden esinlenilerek Vulcan adı verilen bir veri bankası oluşturuyor. Daha sonra firmanın adı Ashton Tate, Vulcan'ınki ise dBase olarak değiştiriliyor.

benzer bir bilgisayarın yapımını tamamlamıştı. Bu hazır bilgisayarın kendisi ve bunun altında yatan temel düşünceler ENIAC'ın yaratıcılardan Mauchly tarafından bilinmekteydi de. Bu bilgi ise ENIAC'ın geliştirilmesine büyük ölçüde aktarılmıştı.

1974 yılı, bilgisayarın izleyeceği yolu önemli bir biçimde belirleyen teknik yenilikler getirdi. F.Williams satır tarzında ikili bilgiler sunan bir katod işın çubuğu geliştirdi.

Ancak, mekanı ve enerjiyi yiyip bitiren elektronik çubuklardan bilgisayar yapımcıları hiç hoşlanmıyorlardı. 23 Aralık 1947 tarihinde ilk transistörün ortaya çıkarılmasıyla bu konuda belirleyici bir çıkış yapılmış oldu.

Transistörün geliştiricileri John Bardeen, Walter Brattain ve William Shokley bu çığır açıcı araştırma çalışmaları dolayısıyla hak ettikleri Nobel ödülünü kazandılar. 1948 yılında bu transistör ilk kez kamuya tanıtıldı. ancak, nihayet 1952 yılında transistörün ticari olarak kullanımı gerçekleşinceye dek pek çok araştırma çalışmasına gerek duyulmuştur. Küçük format, yüksek verim ve düşük fiyat her türlü elektronik aygıtta transistörün zafer kazanmasının temelini oluşturmuştur. Transistör şu aygıtların başarısının da temelinde yatan öğedir: Radyolar, televizyonlar ve bilgisayarlar. Bu sayede bunlar büyük bir atılım yapmışlardır.

1948 yılında, bugün pazarın önde gelen aygıtı IBM bilgisayar dünyasına girmiştir. Bu firma 12500 çubuktan ve 21400 "relais"den oluşan ayrı yapım SSEC ile dünyaca ün kazandı. Aynı yıl IBM başka bir bilgisayarla dünyayı şaşkınlığa uğrattı: Bu bilgisayar sadece 1400 çubuk içeren Model 604 idi.

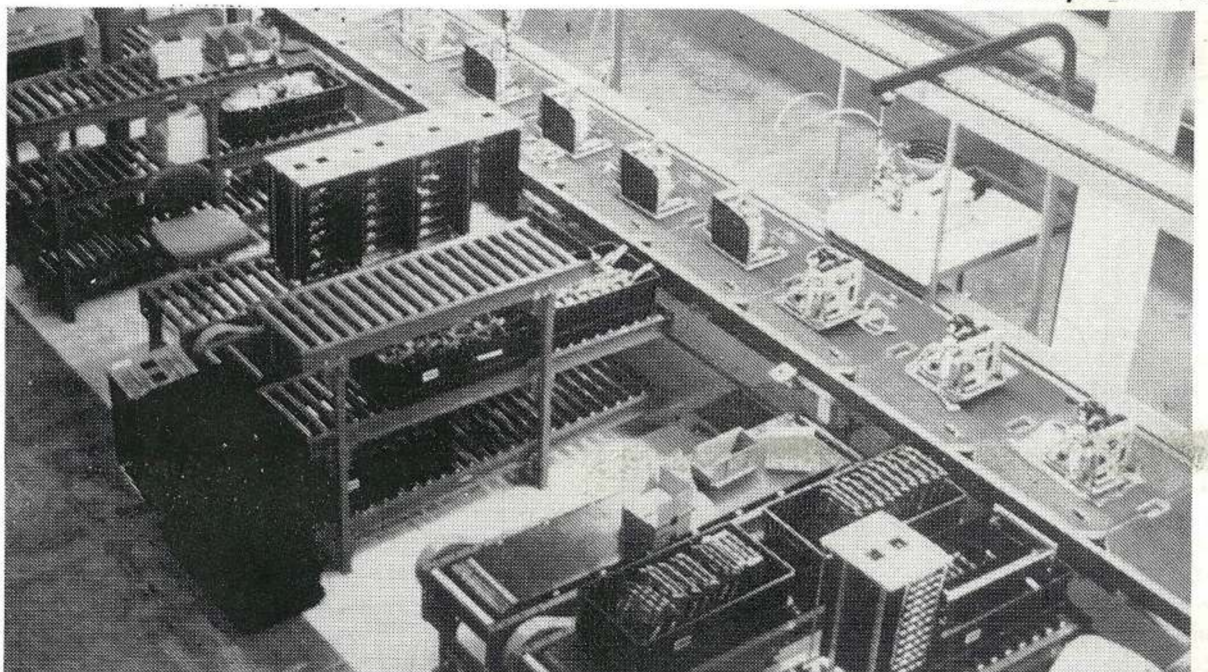
604 görece olarak yavaş bir aygıttı ve onun programlaması 70 aşama ile sınırlıydı. IBM'in pazar araştırmacıları bu "delikli kart hesaplayıcısı"na duyulan gereksinmeyi 75 adet olarak tahmin etmişlerdi. Ama tesislere yerleştirilenlerin sayısı 5600'ün üzerinde olmuştu ve 1975 yılında bunlardan 400 adedi hâlâ·iyi bir şekilde çalışmaktaydı.

İlk ticari bilgisayar Univac I ile 1951 yılında seri olarak üretilen bilgisayarlar dönemine girilmiş oldu. O zamana kadarki büyük-bilgisayar firmaları ayrı yapımlar hazırlamaktaydı. Bu sistem için ilk sipariş 23 Nisan 1948 tarihinde gerçekleşti. Fiyatı ise 151 400 Dolardı. ENIAC'ı geliştirmiş olan .Eckert ve Mauchly hemen ya-

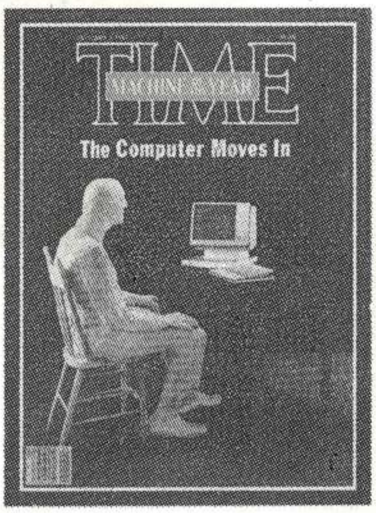
1982 İlk "Transputerboard"lar bilgisayar dünyasında bir devrime yol açıyorlar. Paralel-işleme mini-bilgisayarların ve çalışma-yerlerinin verim gücünü bir PC-büyüklüğüne aktarabiliyor. Böylelikle de, araştırma alanındaki karmaşık ve veri bakımından yoğun gerçek-zamanlı simülasyonlara ya da animosyanlara yardımcı olunur.

1980

Robotlar artan bir biçimde ticari amaçlarla kullanılıyor. Bugün modern robotlar insan için gereğinden ağır ya da tehlikeli bütün işleri üstlenmektediler.



1985 Bilgisayarlar tarafından yönetilen imalat yollarıyla bilgisayarlar bilgisayarlarca üretilmektedir. İmalatta bilgisayarlar kullanılmasaydı endüstri mallarına duyulan gereksinimi karşılamak mümkün olmazdı.

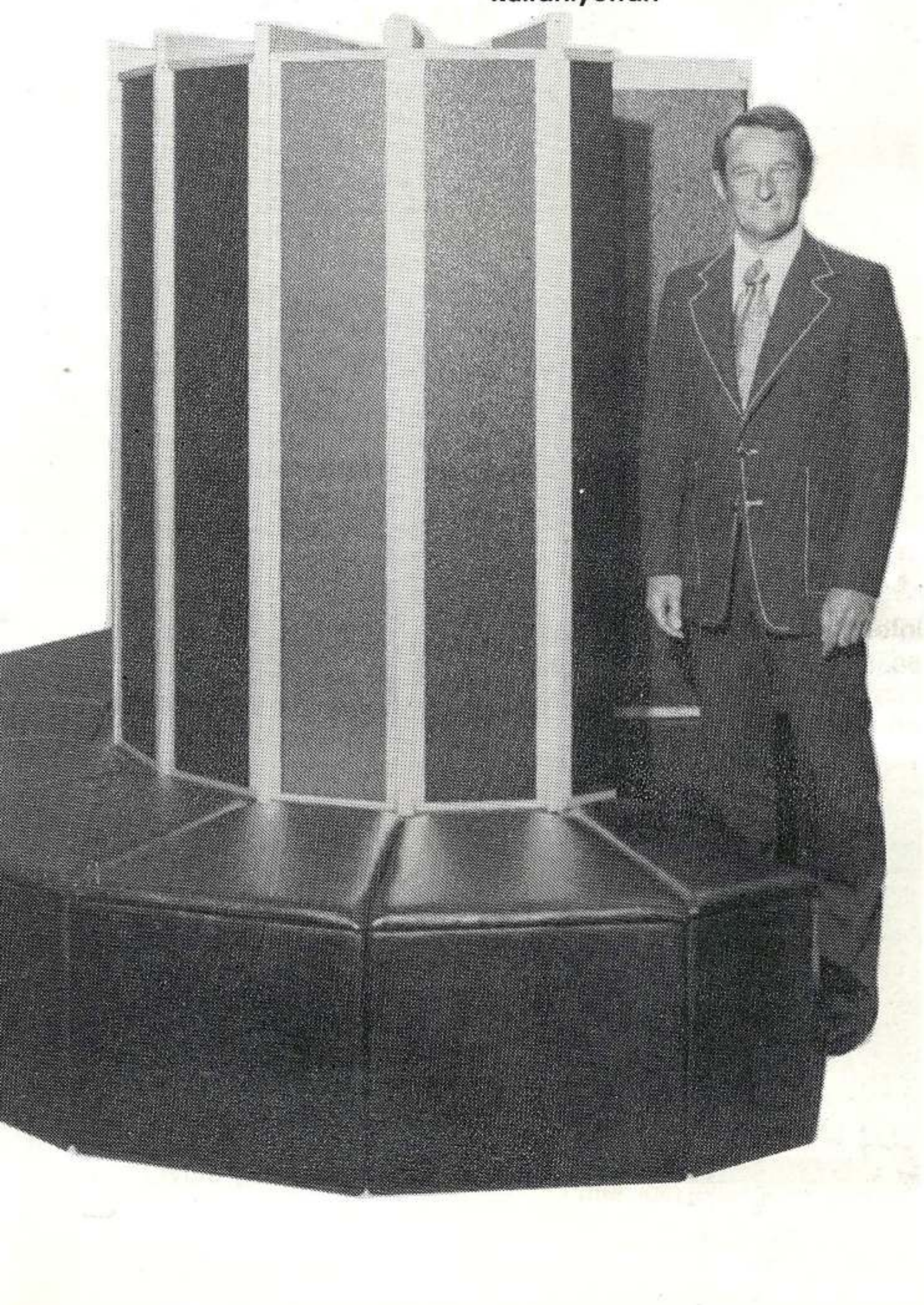


1983

Amerikan haber dergisi Time bilgisayarı yılın makinesi olarak ilan ediyor. Geleneksel olarak seçilen yılın adamı yerine kapakta bir bilgisayar sergileniyor.

1984

Baden-Württemberg eyaleti araştırma amacına yönelik olarak bir Cray-süper bilgisayarı ısmarlıyor. Amerikalı Seymour Cray (resimde ilk bilgisayarıyla birlikte görülüyor) dünyanın en hızlı "sayı-yutucusu" aygıtlarını kuruyor. Bunlar başka şeylerin yanı sıra hava ve uzay yolculuğu endüstrisinde, meteorolojide ve yazılımın geliştirilmesinde kullanıyorlar.



pıma başladılar. Univac I 5600 çubuktan, 18000 "Diode"den ve sadece 300 "relais"den oluşmaktaydı. Bu bilgisayar karma bir ikili-onlu sistemle çalışıyordu. Kelime uzunluğu oniki onlu haneyi buluyordu ve vuru frekansı 2,25 Megahrtz'e ulaşıyordu. İç bellek her biri bir bilgisayar-kelimesi içeren 1000 bellek mekanlı bir kapasiteye sahip 100 adet civalı-geciktirme kanallarından oluşuyordu. Belleğe erişim zamanı maksimum 400 mikrosaniye dolayındadır. Bir toplama yalnızca 1200 mikronasiye, bir çarpma 1,8 milisaniye sürer. Verilerin giriş-ve çıkışını metal manyetik şeritler sağlamaktadır. İlk Univac I 1951 yılında yerleştirilmiş olup oniki yılı aşkın bir süre çalışmıştır. Bu zaman içinde 73 000 iş saatine ulaşmıştır bu aygıt. Toplam olarak 45 Univac I sistemi yerleştirilmiştir.

Bir yıl sonra, yani 1952'de IBM çok hızlı bir bilgisayar olan IBM 701'i ortaya çıkardı. Bu bilgisayar bir çarpım işlemini 4/10 000 saniyede gerçekleştiriyordu ve böylelikle de kendi benzerlerinin en iyisi olmuştu. Bu sistem üstün hesaplama hızından dolayı öncelikle teknik ve bilimsel alanda kullanıldı.

Aynı yıl ilk çekirdek bellek denemesi yapıldı ve 1953 yılında da Whirlwind I sistemine yerleştirildi. Çekirdek bellek eşi görülmemiş bir zafer kazanarak manyetik tambur, bellek çubukları, cıvalı geciktirme kanalları ve elektro-mekanik bellekler gibi şimdiye dek bu amaçla kullanılmış olanları geri plana itmiştir.

Bilgisayar sistemleri alanında meydana gelen yeni gelişmeler sayesinde bu yolun önü açılmıştı şimdi. 1954 yılında ilk programlama dilleri geliştirilmiş oldu. Bunlar ilkin belirli problem gruplarına göre biçim almışlardı. Ziller ve Backus FORTRAN (Formula Translator) programlama dilini böyle geliştirdiler. Bu dil özellikle matematik problemlerin çözümünde elverişli olmaktadır. Bugüne dek FORTRAN matematiksel hesaplamalar için kullanılmıştır.

1955 ikinci kuşak bilgisayarların başlangıç yılı oldu. Bir bilgisayarda devre elemanları olarak çubuklar yerine transistörlerin yerleştirilmesi ilk kez oluyordu.

"Bell Telephone Laboratories"da geliştirilen Tradic adlı yeni bir sayısal-bilgisayar yaklaşık 800 transistör ve 11 000 Dioden'den oluşmaktaydı. Bütünüyle soğuk olan transistörler bu bilgisayarı 100'den daha dü-

şük bir Watt ile çalışabilecek bir duruma getiriyordu. Buysa benzeri çubuklu-bilgisayarın gerek duyduğu akımın sadece yirmide biridir yaklaşık olarak.

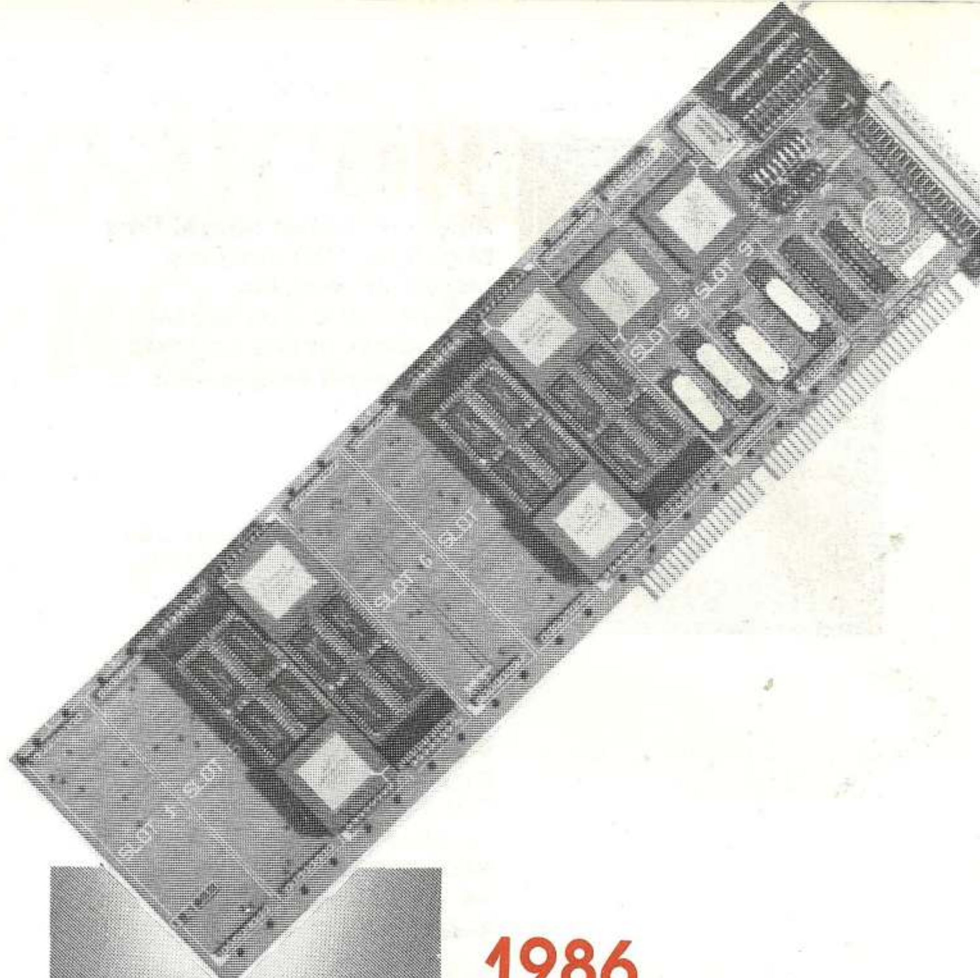
Tradic kendi program talimatlarını bir bağlantı birimi aracılığıyla almaktaydı. Rakamların verilişi devre anahtarları sayesinde gerçekleşiyordu. IBM-305 bilgisayarı (1956) ilk manyetik disk-bellekli bilgisayardır. Bu bilgisayarı ayda 3200 Dolara kiralamak mümkündü. Devirli 50 adet manyetik disk üzerinde on milyon on haneli sayı depolanmıştı.

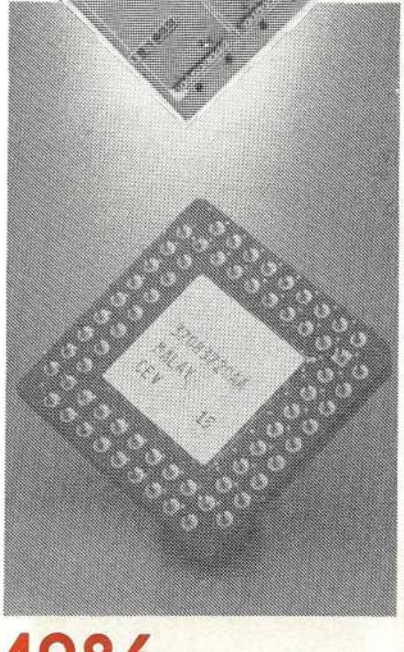
Bu bellek kendi koşullarına göre büyük bir bellek-kapasitesine sahip olmasının yanı sıra, öncelikle erişim hızının yüksek oluşuyla dikkat çekmekteydi. 1957 aynı zamanda Amerika Birleşik Devletleri ile Sovyetler Birliği arasında uzay yarışının başlangıç tarihi olmuştu. Sovyetler Sputnik I ile uzaya ilk yapay uyduyu yollamışlardı. Bu teknolojik atılım karşısında büyük bir şaşkınlığa uğrayan Amerika kendi uzay programı için olağanüstü boyutlara ulaşan paralar ayırdı. Bununla da mikro-elektronik çağı bilinçsiz olarak başlatılmış oluyordu.

1959 yılında Fairchild ve Texas Instruments neredeyse aynı zamanda ilk çipleri ortaya çıkardılar. Bu çip, bugüne dek dek tümleşik yapı-taşlarının üretiminde kullanılagelen silisyum-planar teknolojisine dayanmaktaydı. Ortak silisyum yüzeyi üstündeki devre elemanlarının bir grubu olan bu ilk çip tek bir transistörün işlevini üstlenmişti. 1961'de de yine Fairchild ilk "gerçek" tümleşik devre döngüsünü oluşturdu. Bir çip üzerine ayrı çalışan dört adet transistör ve diğer yapı elemanları yerleştirilmişti.

Bu arada bilgisayar tarihinde görülen ilk standart yerleşmiş oldu. Amerikan Savunma Bakanlığı adına 1959 yılında ticari programlama dili COBOL (Common Business Oriented Language) geliştirildi. Bu dilin geliştirilmesinde çalışan ekibin şekif Deniz-albayı Crace Hoper idi. Bilgisayar alanının devi olan IBM'in başlangıçtaki karşıkoyuşlarına rağmen COBOL ticari kullanımlar için standart dil olarak kendini kabul ettirmişti.

Bunlar olurken çip-yapımcıları da hiç zaman kaybetmiyorlardı. 1961 yılının sonlarına doğru kendi birimlerine ilişkin olarak seri imalat yapabilecek bir düzeye ulaştılar. 1961 yılının Ekim ayında da Texas Instru-





1986

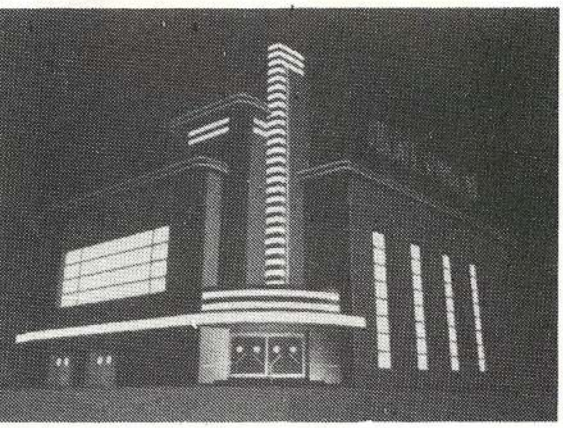
Intel, 32-bit-mikroişlemci 80386'yı üretiyor. Bu 8008 ile başlamış olan başarılı serinin en genç üyesidir.

1986

Ev-bilgisayarları gitgide yaygınlaşıyor ve yararlı bir yardımcı olarak alanlarını sürekli genişletiyorlar. Bu yılın sonunda (1986) Commodore Federal Almanya'daki C 64 satışlarının bir milyonuncusunu kutluyor. Ev-bilgisayarlarının dükkanlardan satılışı tüm dünyada bugüne kadar oniki milyonu aşkın bir sayıya ulaşmıştır. Böylelikle C 64 bütün zamanların en çok satılan bilgisayarı olmuştur. Bu yıl başlayan fiyat düşüşü sayesinde kişisel bilgisayarlar da özel kullanıcıların satın alabilecekleri aygıtlar durumuna geliyor. Atari ST ve Commodore Amiga aracılığıyla modern 16/32-bit-teknolojisi ailelerin oturma odalarına girmiş bulunuyor.

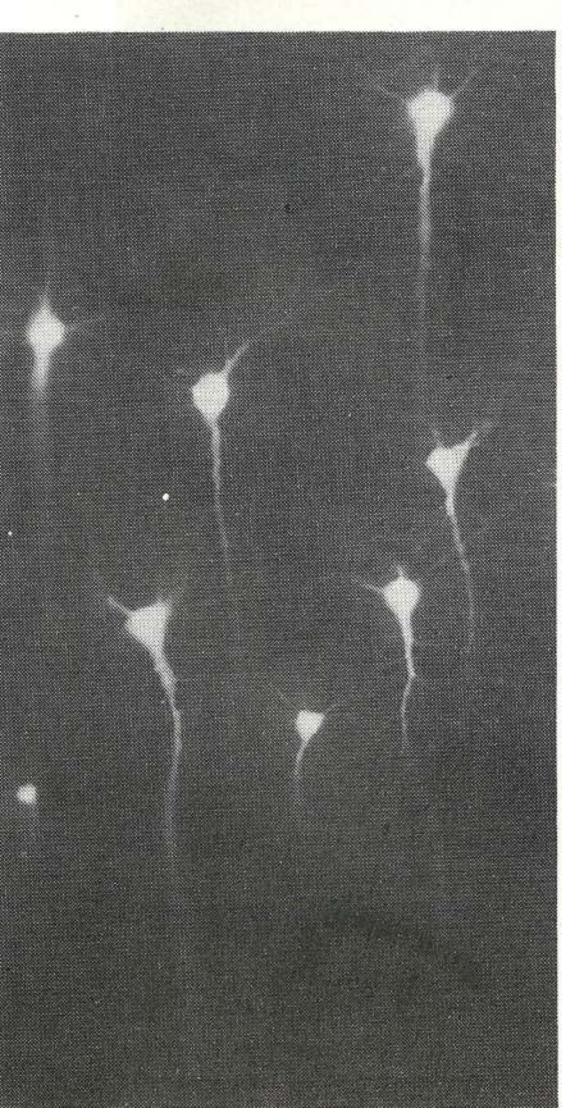
1987

IBM, PC'nin basit ardılından Model 80-çalışma yeri'ne varıncaya dek uzanan yeni PS/2-dizisini sahneye çıkarıyor. Ama bu dizinin başarısı buna uygun düşecek, yüksek verimli bir işletim sisteminin eksikliğini dolayısıyla frenlemiş oluyor.



1988

Bilgisayar Desktop yayıncılığına varıncaya dek standarta uygun bütün büro işlerinin pratik olarak üstesinden gelebilecek bir düzeye ulaştıktan sonra, yeni lazer renkli yazıcılarla şimdi renkli grafik alanını da fethediyor. Gittikçe verim yetenekleri artan grafik-bilgisayarlar hep daha iyiye doğru giden bilgisayar-animasyonlarını ve simülasyonlarını mümkün kılmaktır. Buysa oyun filmlerinden pilotların eğitimine varıncaya dek geniş bir yelpazede kullanım alanı yaratmış oluyor.



ments Amerikan Ordusuna küçük bir bilgisayar teslim etti. Bu bilgisayar bütünüyle tümleşik devre döngülerinden kurulmuştu ve ilk defa olmak üzere birkaç yüz bit'lik yarı-iletken bir belleğe sahipti.

1957 yılında tüm dünyada kullanılan bilgisayar sayısı 1300 idi. Bu sayı 1961 yılına kadar 7300'e ulaşmış oldu. Teknik ilerleme sayesinde bilgisayar imalatının fiyatlarında düşme oldu ve bilgisayarların ölçüleri de gitgide makûl olmaya başladı.

O günlerde bilgisayar-sistemlerini üreten başlıca firmalar IBM ve Sperry idi. 1963 yılına kadar bilgisayarların sayısı 16 500'e çıktı.

1968 yılında Fairchild firmasının eski mühendislerinden bir grup Intel firmasını kurdu. Bu arada yüzü aşkın transistörün bir çip üzerinde birleştirilmesi de başarıya ulaşmıştı.

1968/69 yıllarında ayın etrafında dolaşma ve aya ilk iniş gerçekleşmiş oldu. Bu serüven dolu girişimlerin gözetlenmesi ve yönlendirilmesi için sayısız büyük-bilgisayar tesisleri hizmete sokuldu.

Bu arada 1024 bit'lik bellek kapasiteli ilk statik RAM-bellek birimi de üretilmiş oldu. Gittikçe daha fazla sayıda transistörün tek bir yapıtaşı üzerinde tümleştirildiği görülüyordu. 1972 yılında ise, bu tür transistörlerden birkaç bininin tek bir çip üzerinde birleştirilmesi bir problem olmaktan çıkmıştı artık.

1974 yılında Intel firması 8080-mikroişlemciyi pazara surdu. Bu işlemci sadece 5500 transistörle gerçekleştirilmişti. 1978'de Fairchild çok özel bir çip ortaya çıkardı. Bir çip üzerine tüm merkezi işlem birimi (CPU) yerleştirilmişti. Bir bilgisayarın kalbi 20.000 transistörden oluşuyordu. Bu bağlamda bir karşılaştırma yapmak gerekirse: 1985 yılında Fairchild'ın Clipper-CPU'in (merkezi işlem biriminin) 132 000 transistörü vardır.

Bu tümleştirilmiş yapıtaşlarıyla bilgisayarın yeni bir kuşağının ilk temeli atılmış oldu: Kişisel bilgisayarlar.

Kişisel bilgisayar (PC) çok küçük bir mekanda öyle bir hesaplama gücünü biraraya topluyordu ki, bunun için daha birkaç yıl önce milyonlarca Mark ödenerek büyük bilgisayarlar edinmek gerekiyordu.

Commodore 1977 yılında ilk kişisel bilgisayarı sahneye çıkardı: PET adını taşıyordu bu bilgisayar (Personal Electronic Transactor). Steve Wazniac ve Stephen Jobs ise aynı tarihlerde Apple'i takdim ediyorlardı. Her iki bilgisayar da önceden sezinlenemeyen ve geliştiricilerini milyoner yapan bir başarı kazandı.

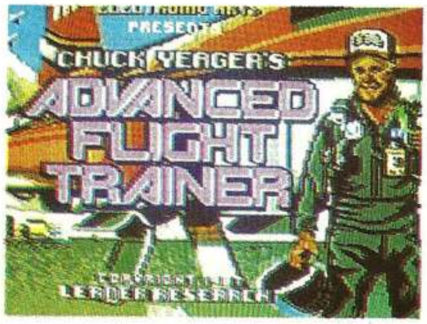
Pazarın lideri IBM'de kişesel bilgisayar pazarını gözden kaçırmadı ve 1981 yılında bu alana el atı. Böylece ilk IBM-PC sahneye çıkmış oldu. Henüz hiç kimse bu PC'nin bir endüstri standartının temelini atmış olduğunu sezememişti. Bir yıl sonra Commodore bilgisayar pazarına C64'ü getirdi. 1987 yılına gelinceye dek bu bilgisayar tüm dünyada 10 milyonun üzerinde satış yaptı. 1988'de ise kişisel bilgisayarlar 32-bit-tekniği ile gündeme gelmişlerdir. Frekans 24 Megahertz ve daha fazlasına ulaşmıştır. Bu verime sahip bir aygıt birkaç bin Mark karşılığında edinilebilmekte ve kişi bunu koltuğunun altına alıp evine götürebilmektedir. Ama kişisel bilgisayarın ortaya çıkmasıyla büyükbilgisayarların dönemi hiç de sona ermiş değildir. Cray-modelleri gibi süper hızlı bilgisayarlar ilk kuşağın bilgisayarlarının çözmek için binlerce yıla gerek duyacakları hesapların saniyeler için de üstesinden gelebilmektedirler. Ve yeni bir fikir gerçeklik kazanmaya başlamıştır: Paralel işleme. Bu yapı üzerine kurulmuş olan bilgisayarlarda bir problemin çözümünü birçok işlemci paylaşmaktadır. Problem birçok altproblemlere ayrılmakta ve bunları daha sonra her işlemci kendi başına çözmektedir. Bunun büyük avantajı şudur: Zamandan önemli ölçüde tasarruf etmek. Ama bu tekniğin bütün sorunları henüz çözülmüş değildir.

En azından aynı boyutlarda bir yenilik çip-teknolojisinde de beklenebilir. Bu alanın parolaları şunlardır: Galyumarsenid, Kuanta-ve Bio-çip. İlk galyumarsenid çiplerine ilişkin şimdiden yoğun deneyler yapılmaktadır. Kuanta-ve bio-çipler ise şimdilik sadece bir fikir olarak çipyapımcılarının kafalarını işgal etmektedir.

Bugünkü bilgisayarlar son elli yılın bilim adamlarının, teknikerlerinin ve yapımcılarının bilgilerinin ve çalışmalarının sonucunda ortaya çıkmıştır. Konrad Zuse'nin mekanik bilgisayarı Z1 olmasaydı, yüksek verimli modern kişisel bilgisayarların ve süper bilgisayarların bugünkü görünümleri belki de başka türlü olurdu.

TANITIM

CHUCK YEAGER'S ADVANCED FLIGHT TRAINER



Oyuna adını veren kişi Amerika Birleşik Devletleri'nde 1847 yılında BBLL X-1 tipi uçakla ilk ses hızını aşan kişidir. Şimdi emekli olan bu general pilotluk eğitiminizde size yardımcı olacak.

Uçuşlarda kullanabileceğiniz uçakların çeşidi oldukça fazla. Ses hızının iki katına çıkabilecek F16 uçağından tutun da demode olmuş uçaklara kadar bir çok uçağı deneme uçuşuna çıkarabilirsiniz.

Uyunumuz beş ayrı şekilde oynanabilir:

- Tanıtıcı uçuş
- Test uçuşu
- Yarış
- Düzenleme uçuşu
- Öğretici uçuş

Bu seçenekleri joystick kullanarak seçebilirsiniz.

Seçtiğiniz uçağa (joystick ile seçebelirsiniz), aletlere ve çevreye alışmak için tanıtıcı uçuş seçeneğini seçin. Bunun seçtiğinizde uçağınızla slalom pistinde yere yakın bir uçuş yapacaksınız.

Eğer iyi bir pilot değilseniz öğretici uçuş size temel uçuş kurallarını, düz uçuş, tırmanma, alçalma, iniş, kalkış gibi gerekli uçuş bilgilerini öğretir.

Çeşitli hareketleri denemeden evvel gösterileri izleyin. İleri eğitimde keskin dönüşleri nasıl yapacağınız öğretilecek. Bundan başka döngüler de öğreneceklerinizin arasında.

Test uçuşu oyunumuzun en zor seçeneklerinden birisini oluşturuyor. Göreviniz size verilen uçağın performansını ölçmek. Mesela bir F-16 uçağı ile 80000 feet yüksekliğe tırmanmayı deneyebilirsiniz.

Yeteneklerinizi çeşitli uçaklarda çeşitli manevralarla deneyin.

Oyunumuzun kusurlarından birisi uçağın kontrollara derhal cevap vermemesi. Altimetre çok ufak çizilmiş ve hassas bilgi veremiyor. Bu yüzden alçak uçuşlarda tehlike artıyor. Eğer uçuşunuz başarısızlıkla sonuçlanırsa Chuck Yeagers'ın resmi çıkıyor ve kendisi size uyarıda bulunuyor.

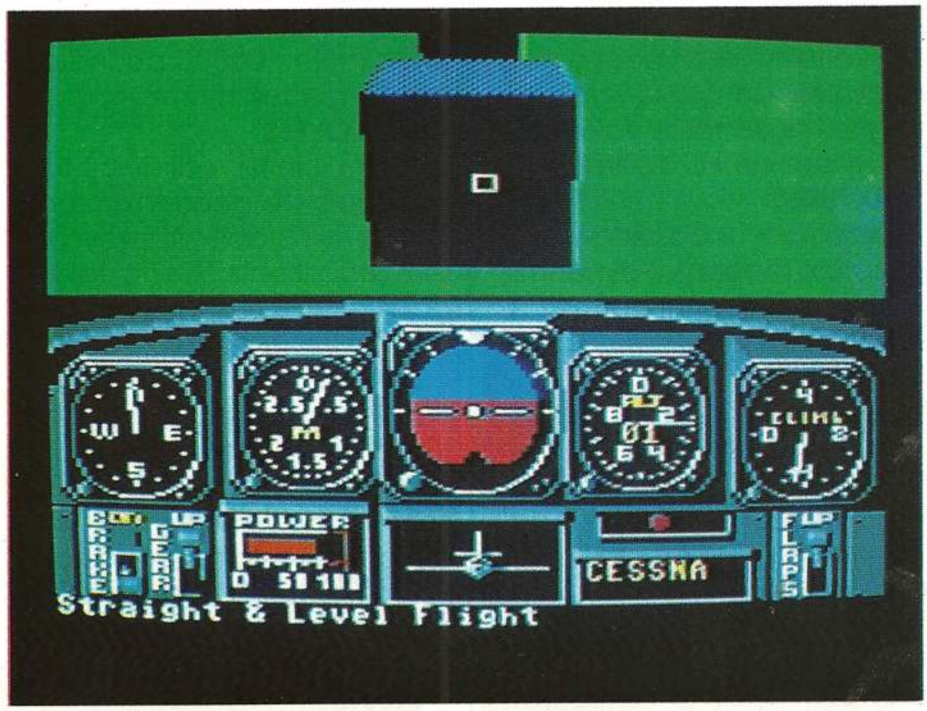
Eğer inişlerde hava alanını

tutturamıyorsanız veya kalkışlarda pist bitmeden havalanamıyorsanız asla üzülmeyin. Çünkü her yere inmeniz mümkün. Mesela pistin uzağına inip yerden ilerleyerek piste gelebilirsiniz.

F2 tuşuna basarak başka bir uçak modeli seçebilirsiniz. Uçuşa geçebilmek için bir ile dokuz arasındaki tuşlara basarak artan seviyelerde uçağa güç verebilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
Electronic Arts / Disket

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 8



FOOTBALL DIRECTOR

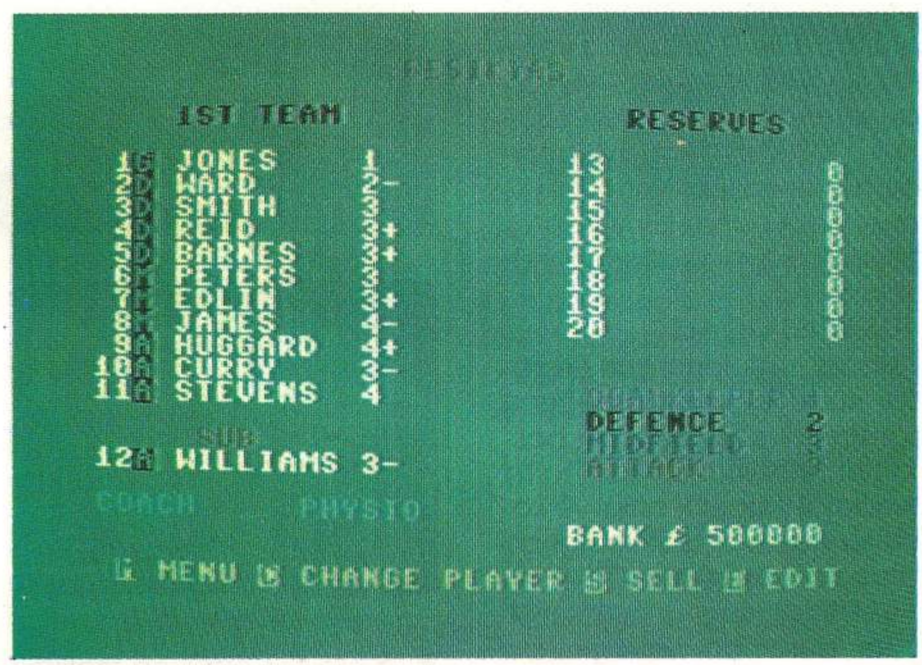
Bir futbol takımının başarılı olabilmesi için futbolcularının iyi oynaması kadar takımın da iyi yönetilmesi gerekir. İlk olarak, daha evvel saklanmış bir oyuna devam edip etmeyeceğimizi belirleyeceğiz. Oyundaki tüm seçenekleri baş harflerinden seçiyoruz.

Ekrana gelen 40 takımdan hiç birini beğenmezsek M tuşu ile 40 tane daha takım görebiliriz. Bu takımlardan birini seçtikten sonra istediğimiz bütün takımların isimlerini değiştirebiliriz. Toplam dört lig var ve her ligde 20 takım var. Hangi takımı seçmiş olursak olalım oyuna dördüncü ligden başlıyoruz.

Bu seçimleri tamamladıktan sonra karşımıza oyun boyunca çıkacak olan seçenekler tablosu geliyor:

PLAY MATCH

Bu seçenek maçı başlatır. Takımı kurabilecek en güçlü elemanlardan sonra bu seçeneğin seçilmesi akıllıca olur. Maç başladıktan sonra 90 dakika boyunca takımda değişiklik yapmak mümkün değil.



Maç sırasında iki takımın adı ve skorları gösteriliyor. Bir gol atıldığında golün dakikası ve golü atanın adı yazılıyor. Bir maç 90 saniye sürüyor.

Maç sona erdikten sonra diğer maçların sonuçları ekrana geliyor. Bundan sonra haftalık haberler başlığı altında kazanılan veya kaybedilen para, eğer varsa yaralanan futbolcular, hattâ bazen kalabalıktan dolayı uğranılan hasarın faturası ekrana geliyor.

CHECK MATCH

Maça başlamadan evvel rakip takımın durumunu öğrenebilirsiniz. Elde edeceğiniz bilgi karşı takımın kaleci, defans, orta saha, forvet elemanlarının gücü ve ligde kaçıncı durumda bulundukları-

dır. Aynı bilgiler kendi takımınız için de gösteriliyor. Bundan başka takımların sahaya çıkış düzenleri de gösteriliyor. Bu bilgileri kullanarak takımınızı en iyi şekilde kurabilirsiniz.

FIXTURES

Sezon boyunca oynayacağınız tüm maçlar ve oynanmış olanların skorlarını görmek isterseniz bu seçeneği kullanın. Oynanacak 38 maç sizi bekliyor.

EXTRA TRAINING

Kaleci, defans, orta saha veya forvet elemanlarını daha fazla güçlendirmek için onları antremana tabi tutabilirsiniz. Antreman en az bir en fazla dokuz saat olabilir. Ancak uzun süreli bir antreman oyuncuların sakatlanmasına veya antremandan kaçmalarına neden olur.

TRANSFER MARKET

Oyunun başında sadece 500000 poundumuz olduğundan transfer işlemlerinde çok dikkatli olmak gerek. Her oyuncu 1 ile 9 arasında yetenek seviyesine sahip. Oyuncular yeteneklerine göre 10000 ile 1000000 arasında fiyatlarla transfer edilebiliyor. Aynı yetenek seviyesindeki oyuncular genellikle aynı fiyatlara alınabiliyor.

INJURIES/GOALS

Hangi futbolcunuzun ne kadar süre ile sakat olduğunu öğrenebilirsiniz. Bundan başka her futbolcunun kaç hafta oynadığı, kaç gol attığı ve kalecilerinde kaç gol yediği bu tabloda gösteriliyor.

BANK

Zor durumda kaldığınızda veya transfere para yetişmediğinde bankadan borç alabilirsiniz. Ancak bankanın vereceği borç fazla değil buna karşın faizi çok yüksek. Buradan alacağınız para yeterli gelmiyorsa kulübü ipotekleyebilirsiniz.

GAMBLE

Takımın alabileceği başarılar için bahse girebilirsiniz. Lig şampiyonluğu, federasyon kupası, lig kupası üzerine maksimum 100000 poundluk bahse girmek mümkün.

EMPLOYEES

Takım için bir çalıştırıcı, fizikoterapist ve genç takım çalıştırıcısı işe alabilirsiniz veya işten atabilirsiniz. Genç takım çalıştırıcısı için gençlerin takıma katılması çok işe yarar.

SHARES

Elinizde fazla para varsa kulübün hisse senetlerinden alarak yatırım yapabilirsiniz. Hisse senetlerinin yükselmesi size ayrıca para kazandıracaktır. Ancak aldığınız toplam hisse sayısından fazla hisse satarsanız işten kovulursunuz.

INSURE

Takımı sigortalarsanız oyuncular yaralandığında zarar görmezsiniz.

BUILD STAND

Para harcamak istiyorsanız tirbünleri genişletebilirsiniz.

PASTPONEMENTS

Eğer varsa erteleme maçlarını öğrenebilirsiniz.

LEVEL

Oyunun üç zorluk düzeyi var: Kolay, normal ve zor. Ancak bilgisayar oyunun iyi oynadığınıza inanırsa kendiliğinden bir üst düzeye çıkıyor. Bilgisayarın otomatik olarak çıktığı düzeyin altına inmek mümkün değil. Bu durumda kendinizi kısa bir süre sonra ligin alt sıralarında bulabilirsiniz.

Oyunumuz grafik açısından yetersiz olmasına rağmen futbol simulasyonunu çok iyi gerçekleştiriyor. Eğer iyi bir strateji uygularsanaz şans faktörünü yenip oyunda başarılı olabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
D & H GAMES / Disket ve Kaset

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 10
DEĞER : 10
GENEL : 9

BMX KIDZ

Motokros oldukça tehlikeli bir spor. Eğer bir tarafınızı kırmadan ve yorulmadan motokros yapmak istiyorsanız oyunumuz tam size göre demektir.

Oyun beş aşamadan oluşuyor. Bundan başka bir de alıştırma pisti mevcut.

Alıştırma pistlerinde sizi diğer yarışmacılar ve birbirinden zorlu rampalar bekliyor. Eğer herhangi bir sebepten dolayı yere düşecek olursanız bisikletinizin gidonu hasar görecektir.

Yarışmakta olduğunuz pisti başarı ile tamamlamak istiyorsanız ekranın altında yeralan göstergeleri yakından takip etmek zorundasınız. Enerjiniz üç ayrı renkle gösteriliyor: beyaz, sarı, kırmızı. Enerjiniz azaldıkça hızınız da azalıyor.

Ekranın alt orta kısmında SPOKES ile gidonun durumu gösteriliyor. Her düşüş veya diğer yarışmacılar ile çarpışmanızda gidonun durumu kötüleşiyor. Mesela 45 derecelik bir rampada zamanlama hatası yüzünden yere çakılırsanız gidonunuzda 20 birimlik kayıp olur.

Yarış sırasında gidondaki

hasarı gidermek veya enerjinizi tazelemek için yol üstündeki lastikleri ve boş kola kutularını toplamak gerekiyor.

Atlama sırasında dönüş yapmak isterseniz ateş tuşuna basılı tutun. En tepedeyken ateş tuşunu bırakın.

Zamana karşı yarıştığınızı ve yarışta sizden başka altı yarışmacı daha olduğunu unutmayın. Başarılı olabilmek için en az dördüncü olmak gerekiyor.

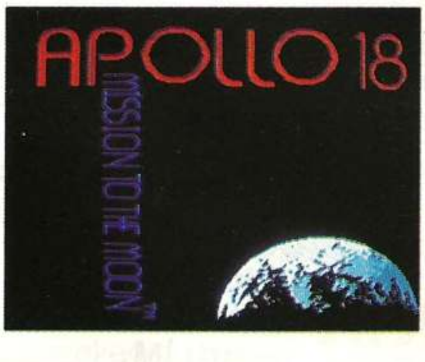
Dikkat edilmesi gereken en önemli engellerden birisi dik olarak başlayan ve daha sonra düzleşen rampalar. Kendinizi bir anda havada bulabilirsiniz. Eğer dikkatli olmazsanız yere çakılmanız kaçınılmaz olur.

Yarış sırasında diğer yarışmacılara çok dikkat etmek gerekiyor. Her an bir başka yarışmacı size çarpabilir. Bu durumda çok fazla hasara uğrar ve enerjinizden kaybedersiniz.

Oyunumuzun ses efektleri pek güzel değil ama müzik son derece güzel yapılmış. Bundan başka dijital sesler de müziğe eşlik ediyor.

Oyunun Değerlendirmesi:
Firebird - Disket / Kaset
GRAFİK : 7
SES : 8
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

APOLLO 18



"İnsan için küçük bir adım, insanlık için büyük bir adım." Neil Armstrong ay modülünden inip aya ilk ayak bastığında bu tarihi cümleyi söylemişti. 1961 yılında John F. Kennedy NASA'ya, aya bir insan gönderip onu sağ salim dünyaya geri getirme görevini verdi. Bundan yedi yıl sonra bu görev Armstrong tarafından yerine getirildi. Şimdi Apollo 18 ile siz de aya inip geri dönmeyi deneyebilirsiniz.

Uzay elbisenizi giydiyseniz oyuna başlayabiliriz. Oyunun başlamasıyla birlikte dijital ses efektleri eşliğinde birbirinden güzel resimlerin gösterilmesine başlanıyor. İlk olarak uzay geminizin çeşitli aletlerini ayarlayabileceğiniz ekrana geçiyoruz. Bu ekran oyunun tüm safhalarında sık sık karşımıza çıkacak. Geminin aletlerinde yapacağımız çeşitli ayarlamalar geminin parçalanmasını engelleyecek veya yüksek sıcaklıkta gemi personelini yanmaktan koruyacak ve buna benzer ayarlamalar yapacak.

Daha sonraki bölümlerde ayrıca gemi bilgisayarının çalışması için program numarası vermek zorundasınız. Bundan sonra sıra fırlatma ekranına geliyor.

Fırlatma ekranının yarısı aletlere ayrılmış. Diğer yarısında ise heyecanla fırlatmayı takip ve kontrol eden görevliler görülüyor. Ekranın tam ortasında fırlatma aşamalarını gösteren ekran yeralıyor.

Fırlatma aşamasını başlattığınızda geri sayımın başladığı dijital sesle belirtilecek. Roketleri kontrol etmek ve biten roket kısımlarını atmak için kullanacağınız bir gösterge var. Bu gösterge ekranın alt sağ kısmındaki göstergenin yanında yeralıyor. Göstergede ortaya çıkan kırmızı çizginin sağa veya sola kaymasına izin vermemek için ateş tuşuna basmak gerekiyor. Kırmızı çizgiyi mümkün olduğunca göstergenin ortasında yeralan çizgiye yakın tutmak lazım. Eğer kırmızı çizgi fazla sağa veya sola kayarsa fırlatma işlemi iptal ediliyor. Aynı işlemi roketin her aşaması için dört kere terarlayacaksınız. Ancak ikinci aşamadan sonra kontrol

biraz daha zorlaşıyor. Eğer üç kere başarısız olursanız uçuş iptal ediliyor.

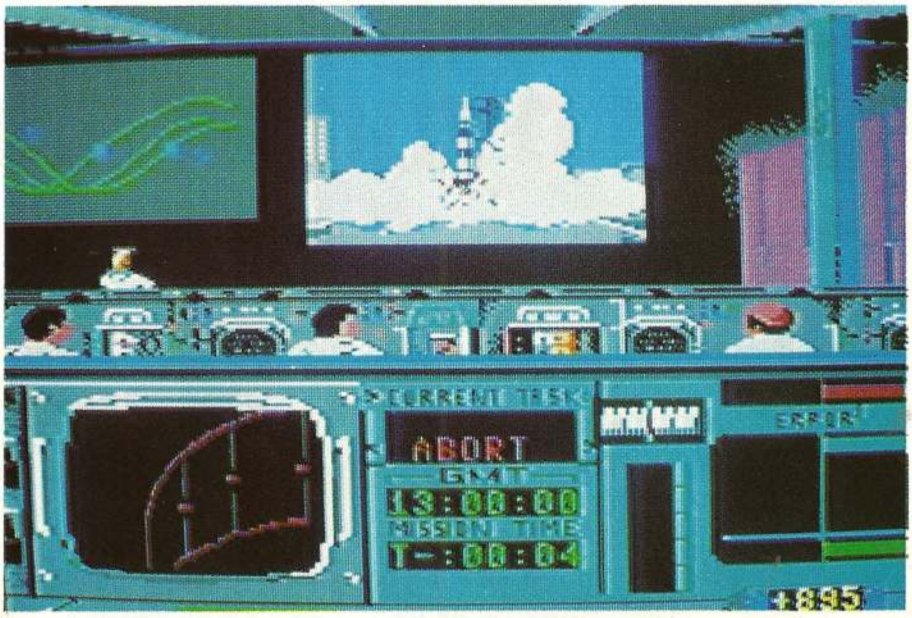
Kalkışı ve atmosfer dışına çıkmayı başarırsanız görüntü uzay aracının içinde verilecek. Bu ekranda çeşitli kontrol aletleri ve paneller görmek mümkün. Ekranın sağında ayrıca bir monitör var. Bu aşamada amacımız bir uzay istasyonu ile kenetlenmek. Bu işlemi başarabilmek için çeşitli bilgisayar programlarını çalıştırmak gerekiyor. Küçük ekrandaki belirteci hedefe kilitleyin. Eğer yeteri kadar yavaş ilerlerseniz kenetlenme işlemi başarı ile tamamlanır.

Bir sonraki aşamada bütün yapacağımız rota düzeltmeleri. Geri sayımın bitmesini bekleyin ve ekranın sol üst köşesinde bazı sayılar çıkıncaya kadar ateş tuşuna basın. Sayılar çıkınca ateş tuşunu bırakabilirsiniz.

Sıra geldi aya inmeye. Bu oldukça güç bir iş. Bir harita vasıtası ile ay modülüne kumanda etmelisiniz. Manevra yapabilmek için kontrol roketlerini hareket etmek istediğiniz yönün tersine ateşleyin. Sağa gitmek için joystick'i sola, sola gitmek için sağa çekin. İstediğiniz konuma geldiğinizde frenleri devreye sokup iniş için yavaşlamalısınız. İşi başarabilmek için üç hakkınız var.

Aya indikten sonra sıra ay yürüyüşüne geliyor. Oksijeniniz bitmeden SURVEYOR III'e ulaşmalı ve tekrar modüle geri dönmelisiniz. Hızlanmak için joystick'i sağa, yavaşlamak için sola çekin. Sapmaları joystick'i ileri geri çekerek giderebilirsiniz.

Tekrar uzaya çıktığınızda bir uyduyu tamir için almaya çalışacaksınız. İlk olarak ateş tuşuna bakarak yakalamaya çalışacağınız uyduyu uzaya bırakın. Hareketleriniz bu sırada kameralar tarafından izleniyor. Üç boyutlu bir ortamda olduğunuzdan uyduyu yakalayabilmek için onunla aynı konumda olmanız gerekir. Kursor tuşları yardımı ile ileri geri göndebilir jetlerinizi çalıştırabilirsiniz. Aynı konuma geldiğinizde uyduya yüzünüzün dönük olması ve çok yavaş hareket etmeniz gerekiyor.



Son aşamada dünya atmosferine giriyoruz. Yarım düzine bilgisayar programını çalıştırdıktan sonra bir topun merkezinde belirteci tutmanız gerekiyor. Merkezden uzaklaştıkça ısı artıyor. Eğer sıcaklık 5000 dereceyi aşarsa yanarak ölürsünüz.

Eğer bunu da başarırsanız artık sizi okyanusun serin suları bekliyor. Burada da dijital konuşmalar eşliğinde güzel resimlerle başarınız kutlanıyor.

Bu oyunun en ilginç kısmı birbirinden güzel resimleri ve çeşitli dijital konuşmaları. Eğer ayı yakından görmek ve ufak bir gezinti yapmak isterseniz bu oyun son derece ilginç olabilir.

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 9

Osam Bilgisayar'ın süper oyunlar serisi devam ediyor!

En Yeni Ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 22

- Kafa Ayar Programı
- Mega Star Slayer
- Progol
- Sorceror Lord
- Road War
- Persian Gulf
- Rim Runner
- Troll
- Pal Moon
- Taks 3
- Crack Out VI
- Ikari Warrior
- Fire Flight
- Battle Walley
- Championship Sprint
- Dandare II
- Tombala
- Terra Mex
- Great Giana Sisters
- Ricochet Strattion

Posta ile ödemeli gönderilir.

Daha hızlı ve güçlü bir Commodore 64 için...

- Multi Ice II
- Multi Ice III
- Ice Machine Super Plus
- Double Cardridge Plus
- Expert Cardridge
- Final Cardridge
- Final Cardridge III
- Modem
- Destek Tape
- Fast Load
- Simon Basic Cardridge
- Datasette Doctor III

Süper Paket Programlar	7.500 TL.
1 kasette 20 oyun	4.000 TL.
1 kasette 1 oyun	2.500 TL.
Işıklı Kalem	17.500 TL.
Quick Shot II Joystick (Orijinal)	17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal)	25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal)	27.500 TL.

Ve diğerleri...

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları (İlk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

OSAM

Osam Bilgisayar Ltd. Şti.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

REKLAMCILIK

THE TRAIN

Tarih Ağustos 1944. Yer Fransa, Metz istasyonu, İkinci Dünya Savaşı'nın Fransası'nda Almanların Louvre müzesinden kaçırdıkları değerli tabloları kurtarmaya çalışıyoruz.

Fransa direniş teşkilatının bir üyesi olarak tabloların taşındığı treni arkadaşlarımızla birlikte kaçırıp batıya dost ülkelere gitmeliyiz. Yol üzerinde direniş örgütünden destek alabiliriz. Ancak görevin tamamlanması genelde bizim başarımıza bağlı.

Oyunumuz Metz istasyonunda başlıyor. İlk olarak istasyonda beklemekte olan treni çalmamız gerekiyor. Ancak bu sırada istasyonda mevzilenmiş olan düşman askerlerini makinalı tüfeğimizle saf dışı bırakmamız gerekiyor. Düşmanlarımız sarı ışıkların yandığı pencerelerden çıkıp ateş ediyorlar. Tüm askerleri öldürdüğümüzde treni ele geçirebilirsiniz.

Treni ele geçirmemizle birlikte oyunumuzun ikinci aşaması başlıyor. İkinci aşamada görüntü değişerek trenin kontrol odasını gösteriyor. Karşımızda treni kontrol etmemizi sağlayacak çeşitli aletler var. Kullanabileceğimiz aletler: Basınç, hız, ısı göstergesi, fırın, güç, frenler, buhar bırakma kolu, düdük, ileri geri vites, son olarak sinyal işaretleri.

İlk olarak fırını açarak kömür atın. Tüm aletleri kullanmak için joystick yeterli. İstediğiniz aleti seçmek için joystick'i sağa veya sola çekin. Seçilen aleti çalıştırmak için ateş tuşuna basarak ileri geri çekmek gerekli. Oyunda daha ilerlemeden bu kontrolları öğrenmek iyi olur.

Tren ile hareket halindeyken Alman uçaklarının saldırısına

uğrama şansınız her zaman var. Saldırı sırasında görüntüyü trenin ön veya arka üst tarafına çevirmeniz gerekir. Bundan sonra bütün yapmanız gereken makineli tüfekle uçakları düşürmek.

F7 tuşuna basarak skoru, kazana, frenlere gelen hasar miktarını öğrenebilirsiniz. Oyuna ara vermek içinde bu tuştan yararlanabilirsiniz. Ayrıca karşınıza çıkan ekranda arkadaşlarınızdan isteyebileceğiniz yardımları ve sayılarını öğrenebilirsiniz.

F1 tuşuna bastığınızda oyuna yeniden başlamak isteyip istemediğiniz soruluyor.

Trenin üst ön bölümündeki makineli tüfek için '1', üst arka bölümündeki makineli tüfek için '2' tuşuna basın. Tekrar trenin kontrol odasına dönmek için '3', nerede olduğunuzu gösteren harita için '4' tuşuna basmak gerekiyor.

Arkadaşlarınızdan yardım istemek için geldiğiniz bir istasyonda durun. Aslında yolunuz üstündeki istasyonlarda durmadan geçebilirsiniz ama sonunda kömür veya su almak için istasyonda durmanız gerekecektir. Bir istasyonda durduğunuzda ilk olarak istasyonu ele geçirmeniz gerekiyor. Bundan sonra arkadaşla-

rınıza telgraf çekebilirsiniz.

Telgraf çekerek bir sonraki köprüyü veya istasyonu almalarını isteyebiliriz. Veya trene tamirat yapılması gerektiğini söyleyebilirsiniz. Mesajımıza karşılık olarak köprünün veya istasyonun ne zaman alınacağı veya tamirin nerede yapılacağına dair mesaj alırız.

Bir köprüyü ele geçirmek için bütün yapmanız gereken treni durdurup köprüyü koruyan gemileri yok etmek. Ancak bu işi hemen yapmanız lazım çünkü gemiler de size ateş ediyor. Alacağınız isabetler hem yükünüzü hem de treni hasara uğratabilir.

Yolunuz boyunca köprüleri ele geçiren yolda size saldıran uçakları düşürün ve sonunda nehre ulaşın. Eğer vurulursanız veya tren çok ağır hasara uğrarsa oyun sona erecektir.

Oyunun Değerlendirmesi:
Accolade / Disk

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 9

GRYZOR

Düşman öncülerini saflarımıza sızmadan yok etme ve oyunun en son aşamasında ana gemiyi tahrip etme görevi verilmiş bir komandoyuz. Görev sırasında karşımıza çıkacak düşman askerleriyle başetmek gerekiyor.

Oyunumuzun ilk aşamasında düşman askerlerinden korunmaya veya onları yok etmeye çalışarak ilerleyeceğiz. Bu arada yolda rastlayacağımız silah ve cephane birimlerini de yok etmemiz gerekiyor.

Yol üzerinde rastlayacağımız kırmızı renkli topları alarak bizim için çok gerekli olabilecek dört silahdan birini elde edebilirz. Silahlarımız arasında kalkan, lazer gibi etkili silahlar var ama bir defada bunlardan sadece birisi aktif durumda kalabiliyor.

İlk aşamanın sonuna ulaşmayı başarırsak düşman üssünün duvarında kocaman bir delik açmamız gerekiyor. Bundan sonra bir labirent şeklindeki yol şebekesinde kontrol odasını arayacağız. Ancak işimiz hiç de kolay değil. Çünkü her biri son derece usta nişancı olan düşman askerleri yolu kontrol ediyor. Bu da yetmiyormuş gibi elektrik bariyeri daha fazla ilerlememize engel oluyor. Bu bariyerden kurtulabilmek için koridorun sonundaki düğmeyi yok etmek lazım.

Bulunduğumuz bölümdeki kontrol odasını yok ettikten sonra sıra ilkine göre çok daha iyi korunan ve yol şebekesi daha karmaşık olan ikinci kontrol odasını yok etmeye geliyor.

Yedinci düzeyde bizi ateş topları bekliyor. İşin ilginç tarafı bu ateş toplarını bir canavar üflüyor.

Eğer canavarı yok edebilirsek ana gemiye girebiliriz. Gemiye girdikten sonra gemiyi yok edebilmek için merkeze ulaşmamız lazım.

Size doğru gelen tehlikeleri savuşturmak için boşluk tuşuna basarak zıplayabilirsiniz. Ancak hem sağa sola gitmek hem de aynı anda zıplamak oldukça zor.

Oyunun Değerlendirmesi:
Imagine - Disk veya Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 10
DEĞER : 7
GENEL : 7

RASTAN SAGA

Koyu tenli kahramanımız dağlık bir bölgede kötü kalpli krala ulaşmaya çalışıyor. Ancak kahramanımızı yol üstünde böcekler, yılanlar, fareler, iskeletler ve efsanevi yaratıklar bekliyor.

Amacımıza ulaşabilmek için oyunun altı bölümünü de tamamlamanız gerekiyor. En sonunda şatoda kötü kalpli kralla karşılaşacaksınız.

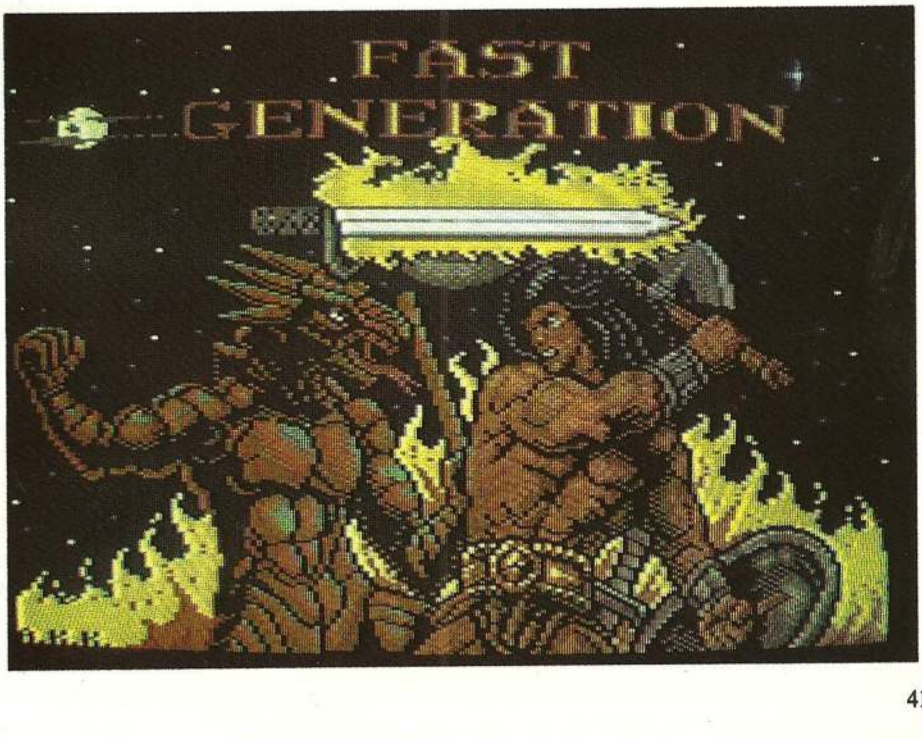
Yolunuz boyunca zaman zaman yürümeniz zaman zaman koşmanız gerekmekte. Bu arada yolda karşılaşacağınız düşmanlarla savaşmanız gerekecek. Bazı yerlerde daha ileriye gidebilmek için sarkan ipleri kullanacaksınız. Yolda karşınıza çıkacak olan su ve lav havuzlarının üstünden atlamak gerekiyor. Aksi takdirde ölüm kaçınılmaz.

Yolda ilerledikçe karşınıza çıkacak silahları alarak daha güçlü duruma gelebilirsiniz. Eğer kalkanı alırsanız uğrayacağınız hasar azalır. Hafif zırh hasarı yarıya indirir. Zırh belirli bir süre için yaralanmanızı önler. Eğer ilacı alırsanız enerjiniz yükselir. Ancak bunlardan başka zehir şişeleri de yolunuza çıkabilir. Bunları almanız halinde enerjiniz azalır.

Her bölümün sonunda bir sonraki bölüme geçebilmek için saf dışı bırakmak zorunda olduğunuz bir düşman sizi bekliyor. Meselâ düşmanınız havada uçabilen kanatlı yarı insan şeklinde mitolojik bir yaratık olabilir.

Aslında oyunun en zor yerleri her bölümün sonunda karşılaştığınız yaratıklar değil. Bir taraftan diğer tarafa geçmek için tarzan gibi sallanan ipleri kullanmak zorundasınız. Bundan başka yolunuz üstündeki su birikintilerini ve lav havuzlarını geçmek de oldukça zor.

Oyunumuzun en iyi taraflarından biri kaldığınız yerden devam etmenize izin vermesi. Bu sayede sık sık ölseniz bile oyunu tamamlama şansınız var. Oyunda kullanılan grafik-



ler oyun ilerledikçe güzelleşiyor.

Şimdi oyundaki altı bölüme bir göz atalım:

BÖLÜM — 1

Kayalık bir bölgede sağa doğru ilerleyeceksiniz. Ancak çeşitli yaratıklar ilerlemenize engel olmaya çalışacaklar.

BÖLÜM — 2

İkinci bölümde işler daha zorlaşıyor. İlk olarak bu bölümde yaratıkların daha da kötüleri ile karşılaşacaksınız. Meselâ bir su birikintisini geçmeye çalışırken kanatlı yarı insan yaratık büyük bir ihtimalle sizi öldürecek.

BÖLÜM — 3

Bu bölüm ilk iki bölümün tekrarı niteliğinde.

BÖLÜM — 4

Eğer bu bölüme ulaşmayı başarabilirseniz yaratıkların dalgalar halinde saldırdığını göreceksiniz. İlk üç bölümde alışmış olduğunuz yaratıkların yerine daha büyük yaratıkların da saldırılarına hazır olun.

BÖLÜM — 5

Bu bölümde bizi iki değişiklik bekliyor. İlk dört bölümdekinin

aksine artık bir şatonun içinde bulunuyoruz. Bu bölümün sonunda her kafasını tek tek koparmak zorunda olduğunuz bir canavar sizi bekliyor.

BÖLÜM — 6

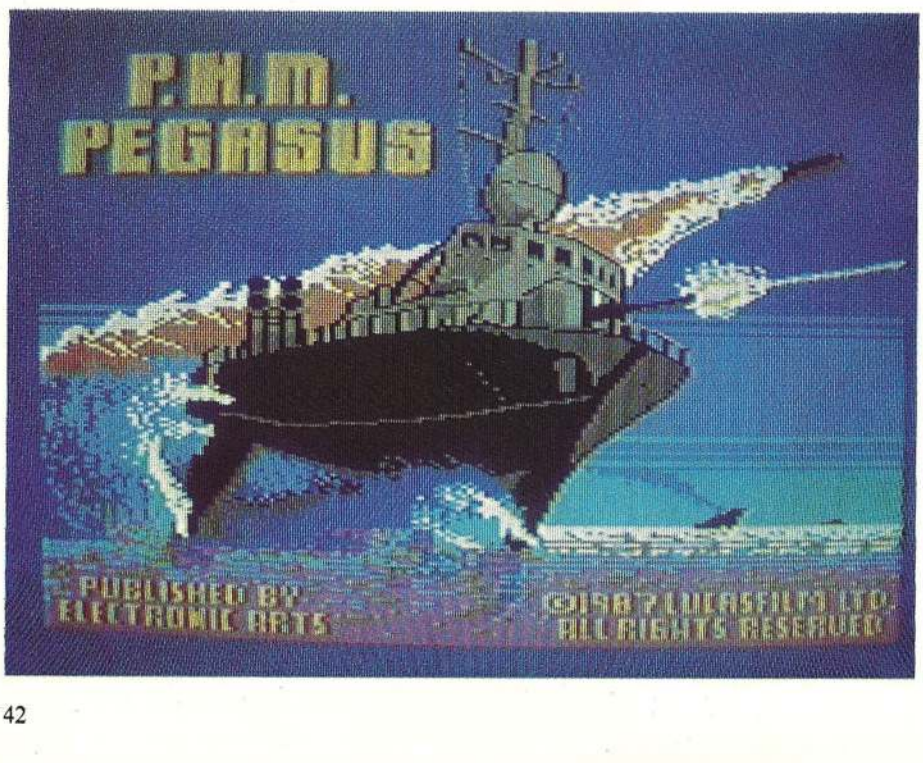
Beşinci bölümdeki canavara ek olarak ağzından ateş püsküren canavarlar kötü kalpli krala ulaşmamıza engel olmaya çalışacak.

Altı bölümüde bitirmeyi başarabilirseniz zevkle sizi tebrik eden mesajı okuyabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 8

PHM PEGASUS



PHM PEGASUS bir hücumbot simulasyonu. Diğer deniz taşıtları ile karşılaştırıldığında son derece hızlı bir gemi olan hücümbutumuzu düşman radarları alçaktan uçan bir helikopter olarak değerlendiriyor. Düşmanımızın karşılık vermek için çoz az zamanı var.

Oyunumuz sadece karşımıza çıkan gemileri vurmaktan ibaret değil. Seçebileceğimiz sekiz ayrı olay da gerçek hayattan alınmış. Bütün olaylar bizim gemiyi kontrol etmemizi, silahları kullanmamızı ve istediğimiz yere gidebilme yeteneklerimizi geliştiriyor.

İlk iki olay oyuna ve gemiye alışmak için çok önemli. Gemiye ve aletlere alışmadan diğer olayları oynamak pek iyi sonuç vermiyor. Savaş alıştır-

masında karşımızda on gemi var. Görevimiz bütün gemileri yoketmek. Gemiler sıra ile çıkacak. Eğer soğukkanlılığınızı koruyabilir ve ne yaptığınızın bilincinde olursanız ilk görevde başarılı olabilirsiniz.

Oyun iki ayrı ekranda oynanıyor. Köprü ve operasyon haritası. Haritadan bir rota çizerek gemiyi otomatik pilota bağlayabiliriz. Operasyon haritasında ek kuvvetleri kontrol edebiliriz. Bazı görevlerde bize iki helikopter eşlik edebilir. Artı şeklindeki kursor ile helikopterlerin hedeflerini ve hızlarını belirledikten sonra helikopterler kendi başlarının çaresine bakabilirler. Eğer yolda bir şeye rastlarlarsa radarınızda rastladıkları şey görünür.

Otomatik pilottan geminin kontrolünü almak için köprüye gidip joystick ile gemiyi yönlendirmek yeterli.

Düşmanlarınız 40 mil uzaklıkta iken radarınıza girerler. Detaylı araştırma için radar mesafenizi 2.5 mile düşürebilirsiniz. Bir düşman gemisini tesbit ettiğinizde yapabileceğiniz bir kaç şey var. Tabiî bütün yapacaklarınız neticede düşmanınızı yok eder.

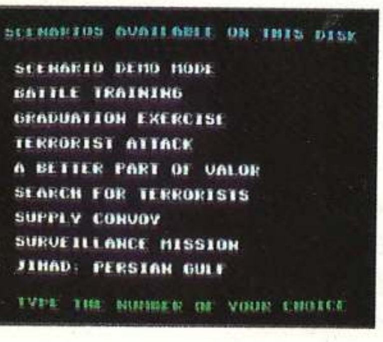
İlk olarak düşman gemisinin ne tip olduğunu ve ne kadar tehlikeli olduğunu belirlemek gerekir.

Düşman gemilerini yoketmenin iki yolu var. En kolay yol düşman gemisine güdümlü misil fırlatmak.

Köprüde iki ayrı seçenek var: Manevra yapmak veya nişan almak. Manevra yapmak için gemiyi sağa sola çevirebilir, hızlandırıp yavaşlatabilirsiniz. Bir gemiyi hedef olarak seçtiğinizde ekranın üst kısmında büyütülmüş olarak gösterilir. Bu noktada boşluk tuşana basarak nişan alma bölümüne geçebelirsiniz. Nişan alma bölümünde F3 tuşu güdümlü misili seçer. Ateş tuşuyla misili ateşleyebiliriz. Güdümlü misilin hedefine ulaşması uzaklığa bağlı olarak yaklaşık bir dakika sürebelir.

Küçük tekneleri yakın mesafede 76mm'lik makineli tüfekle yok edebilirsiniz. Ateşleme için güdümlü misilde yaptıklarınızın aynısını yapmak yeterli. Ancak bu sefer F1 tuşuna basarak makineli tüfeği seçebelirsiniz. Mermileriniz güdümlü misillerden daha fazla olduğundan istediğiniz gibi ateş etmenizde bir mahsur yok.

Elbette düşmanlarınız oldukları yerde durup tarafınızdan yok edilmeyi beklemiyorlar. Onlar da size misil fırlatacaklar. Bütün yapmanız gereken misillerden kaçmaya çalışmak. Bir hedefe kitlenme belirteci size üstünüze gelmekte olan misili haber verir. Misilin size bir mil kalana kadar yaklaşmasına izin verin, bundan sonra misili yanıltacak olan metal parçalarını fırlatın. Bu yöntemle üzerinize gelen on misilin dokuzundan kurtulabilirsiniz. Eğer



vurulursanız geminin neresinin hasara uğradığı gösterilecek.

İlk görevde başarılı olursanız ikinci göreve geçin, bu görevde on gemi aynı anda saldıracak. Eğer yeteri kadar çabuk davranabilirseniz bu görevi de başarı ile sona erdirebilirsiniz. Geriye kalan altı görev şunlar:

TERRORIST ATTACK (Terörist saldırısı)

A BETTER PART OF VALOUR (Cesaretin daha iyisi)

SEARCH FOR TERRORISTS (Teröristleri arama)

SUPPLY CONVOY (İkmal konvoyu)

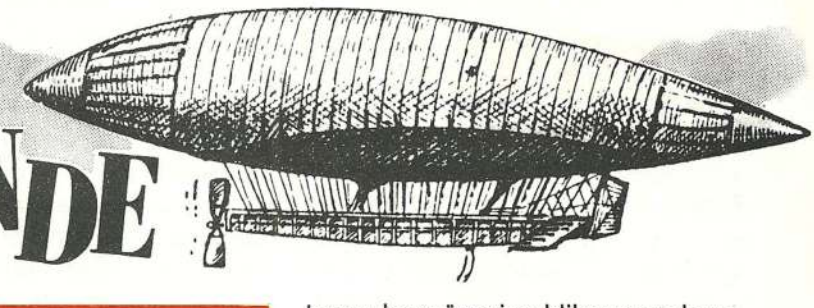
SURVEILLANCE MISSION (Kontol görevi)

JIHAD

Oyun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 9

MACERA PEŞİNDE



SHADOWGATE

Shadowgate, AMIGA'da Deja Vu ve Univited'dan sonra Mindscape'in en yeni oyunu. Bu iki oyunu oynayanlar Shadowgate'in de benzer olduğunu kolayca farkedecekler. Bu benzerlik ilk başta mouse ile sağlanan kolaylıklar ve aynı anda altı window kullanımı olarak karşımıza çıkıyor.

Amacınız oyunun kötü karakteri Warlock Lord'u şatonun içinde bulup yoketmek. Warlock'un amacıysa yeryüzündeki en öldürücü yaratıklardan biri olan Behemoth'lu Titan'ı hayata döndürerek dünyanın kontrolünü ele geçirmektir.

Ekranda altı ayrı window bulunduğunu söylemiştim. Bunlardan sol köşede büyük olan windowda çevrenizde bulunan herşey renkli ve güzel grafikler şeklinde gösteriliyor. Burada ayrıca bir kaç animasyona da rastlıyoruz. Bunun altında bir yazı window'u var. Bu windowda sadece bulunulan yer hakkında bilgi yeralıyor. Komut verme işi ise sağ üst köşede bulunan komut penceresiyle sağlanıyor. Burada kullanılan komutlar sırasıyla Examine, Open, Close, Speak, Operate, Go, Hit ve Consume olarak sıralanmış. Herhangi bir komut vermek için ilk önce istediğiniz komuta mouse ile klik yaptıktan sonra büyük grafik penceresinden istediğiniz cismin üzerine klik yapıyorsunuz. Bunun yanısıra onda taşıdıklarınızı gösteren bir inventory window ve Operate gibi komutları vermede işe yarayan Thyself isimli bir window da diğer ekrandaki diğer windowları oluşturuyorlar.

Bazı adventure oyunlarında oyunun hemen başında zor bir bilmeceye rastlarız ve oyun çok güzel olmasına rağmen bu bilmeceyi çözemediğimizden oyunda bir türlü ilerleyemeyiz. Shadowgate'te de buna benzer bir durum var. Üstünde bir kafatası bulunan kapıyı normal şekilde açtıktan sonra girdiğimiz holde iki tane kapı var ve oyuna devam edebilmek için bu kapıları mutlaka açmalısınız. Ama kapılar sağlam bir şekilde kilitli ve bu kapıları açmak için görünürde herhangi bir anahtar yok. Üstelik kısa bir süre sonra taşıdığınız meşale de sönüyor. Şimdi bu kapıları nasıl açacağız? Her ne kadar bu yazı bir tanıtım olduğu halde burada size ipucunu vermeden edemeyeceğim. Nasılsa oyunun içinde sizi bekleyen daha çok bilmece var.

Yapılacak şey oyuna başlar başlamaz kafatasını oynatmaktır. Ancak tabiî ki bu oyunda 'Move the Skull' diyemeyeceğimizden bu iş için sırayla Operate, Thyself ve kafatası üzerine klik yapın. Bundan sonra kafatası yukarı doğru kalkacak ve gizli anahtarı bulacaksınız. Bu anahtarı mouse ile alarak inventory windowuna koyun ve holdeki kapıyı bu anahtarla operate, anahtar ve kapı üzerine klik yaparak açmayı deneyin.

Oyunun grafikleri AMIGA standartlarına göre fena değil. Ayrıca grafikleri tamamlayıcı olarak eklenmiş bir kaç sampling ses efekti (kapı gıcırtısı, haykırma, kahkaha vb.) oldukça ilginç.

Oyunun beğenmediğim yanı komut sayısının azlığı. Sadece sekiz adet komutla oynanan bir adventure buna çok fazla zevk vermedi. Oyunun bilmeceleri de bu sekiz komut yüzünden kolaylıkla çözülüyor. Ancak bu fazla deneyimli olmayan adventure meraklıları için yararlı olabilir. Ayrıca devamlı bir meşaleyi yanık tutmak zorunda kalmak yüzünden devamlı meşale aramak zorundasınız.

Herşeye rağmen Shadowgate güzel bir oyun. AMIGA'nın hem grafik hem de ses özelliklerini kullanan basit fakat zevkli bir adventure oynamak istiyorsanız Shadowgate'i bir deneyin.

Mirrorsoft/Mindscape
Değerlendirme:

Grafik	: 8
Zorluk	: 6
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 7

JINXTER

İşte karşınızda Magnetic Scrolls'-un en son adventure oyunu Jinxter! Pawn ve Guild of Thieves gibi herbiri ödül kazanmış adventurelardan sonra şirket aynı başarıyı şimdi de Jinxter ile sürdürmeyi amaçlıyor. Bence şu anda piyasadaki oyunların en iyileri olan Scrolls'un adventurelarını oynamak ayrı bir zevk. Sanırım Pawn ya da Guild of Thieves'den birini oynadıysanız siz de benimle aynı fikirde olmalısınız.

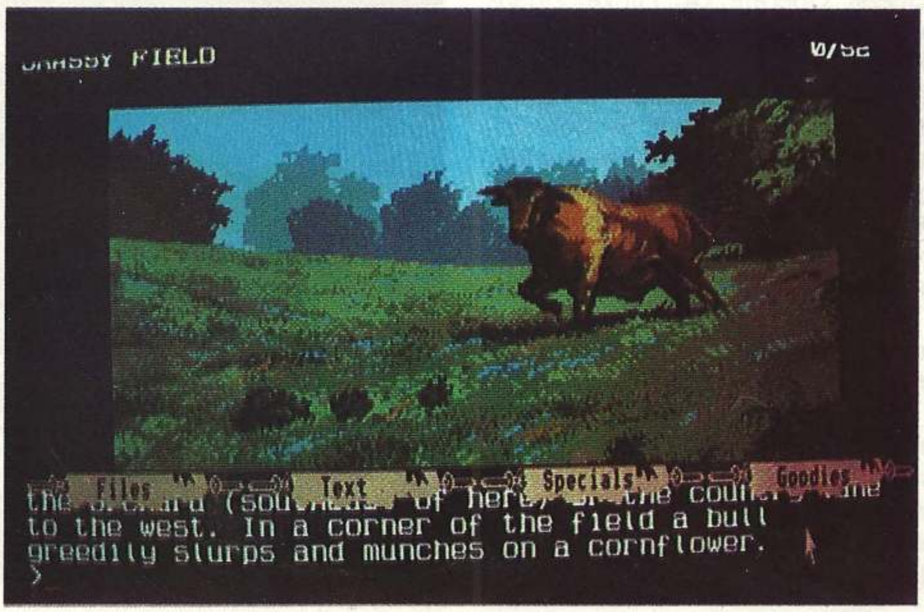
Jinxter, konusu bakımından diğer Scrolls adventurelarına benzememesine rağmen oynamış biçimi, bakımından bundan önceki adventurelarla tamamen aynı. Yine yukarıdan aşağıya doğru kayarak gelen herbiri büyük bir emek harcanarak çizilmiş ve son derece güzel grafikler, sağ üst köşede gösterilen skor ve komut sayısı gibi özellikler aynı şekilde korunmuş. oyunun AMIGA versiyonunda da eskiden olduğu gibi dört ayrı seçenek menüsü bulunuyor. Yine komutların girilmesinde mouse yerine klavye kullanılması her tür komutu vermenize imkân tanıyor. C64 versiyonunda fonksiyon tuşları grafikleri aşağı yukarı doğru hareket ettirerek 40 kolon olan metnin okunmasını kolaylaştırıyorlar.

Şimdi de biraz oyunun konusundan bahsedelim. Aquitania, herkesin mutlu, şanslı ve kazasız bir hayat sürmesini sağlayan bir bilezik tarafından korunan bir ülkedir. Ancak yine burada yaşayan kötü ruhlu yeşil cadılar güçlenirler ve bir bu koruyucu bilezik ortadan kaybolur. Bu bileziğin yedi zinciri bulunmadıkça ülkede herşey kötü gidecektir. artık bileziğin parçalarını kimin bulacağını anlàmışsınızdır herhalde.

Oyuna tuhaf bir otobüste başlıyorsunuz. Bir süre sonra otobüse binen biletçi biletinizi görmek istiyor. Merak etmeyin cebinizde bilet var ve adamı sinirlendirmeden biletinizi gösterseniz iyi olur aksi takdirde eve kadar yürümek zorunda kalıyorsunuz. Bundan sonra düğmeye basarak iki durak sonra otobüsten inebilirsiniz. Bu arada biletçi anahtarlığınızı unuttuğunuzu farkedip kapı kapanmadan önce son anda size fırlatıyor. Otobüs gittikten sonra yanınızda beliren bileziğin gardiyanından durumu öğreniyorsunuz. Önce size bir döküman veriyor ve siz bunu okuduktan sonra geldiği gibi kayboluyor. Burada gardiyanın kullandığı dil gerçekten çok ilginç. Gardiyan da gittikten sonra nihayet evinize geliyorsunuz. İlk incelemelere burada başlıyabilirsiniz. Oyun evin arka bahçesinden çıkmanızla devam ediyor. Burası kızgın bir boğanın bulunduğu bir tarlaya kadar devam ediyor.

Bu arada oyunda bazi ilginç karakterlere rastlamak mümkün. Bunlardan biri dostunuz çılgın Xam. Peynir yapmaktan ve balıkları tüfekle vurmaktan hoşlanan bir bahçıvanı olan bu arkadaşınız evinizdeyken sizi telefonla arayarak bir şeyler anlatmaya çalışıyor. Konuşmadan tuhaf şeylerin döndüğünü farkediyorsunuz hattâ konuşmanız yarım kalıyor. Yaşlı postacı Lebling'in de size vereceği bir şey var ama şanssızlık eseri onu kaçırıyorsunuz. Ancak üzelmeyin, nasıl olsa size ait olan bir şeyi başkasına vermeyecek ve tekrar geri dönüp sizi bulacaktır.

Bu noktada oyunun kelime hazinesi oldukça dikkati çekiyor. En karmaşık komutları bile kabul edebilecek şekilde yazılmış olan program neredeyse hemen her yazdığınız komutu anlıyor. Zaten bu özelliğe bütün Magnetic Scrolls adventurelarında rastlıyoruz. Bunun yanında oyunun bilmeceleri biraz kafa yormayı gerektiriyor. Çünkü bilmecelerin çözümleri hiç de tahmin ettiğiniz gibi çıkmıyor ve insanı epey uğraştırıyor. Hattâ bazı bilmecelerin değişik çözümleri bulunuyor. Ama merak etmeyin, ipucu köşesinde bu adventure ile ilgili bol bol ipucu vereceğim. Oyunun bir



başka özelliği textte yani metinde mizaha yer verilmiş olması. Oyun bu bakımdan eğlenceli olmuş. Böylece bilmeceleri çözerken sıkılmadan eğlenebilirsiniz ama kuşkusuz en büyük eğlence bilmecelerin kendisini çözerken yaşanıyor.

Sanıyorum çoğunuzun ilgisini olağanüstü grafikler çekecek. Üç ayrı sanatçının çizdiği grafikler hem 64'te hem de AMIGA'da adeta göz kamaştırıyor. Aslında bu grafiklerin herbiri birer tablo kadar kıymetli çünkü hepsi üzerinde saatler hattâ günler boyu çalışılarak ortaya çıkmış. Yoksa, zaten televizyonda hergün pek çok değişik resim görüyoruz. O zaman bilgisayar tarafından çizilenin ne kıymeti kalırdı?

Oyunda ilerledikçe sık sık durumunuzu diskete kaydedin. Bunun nedeni oyun esnasında karşımıza olmadık tiplerin çıkıp bazı sorular sormasıdır. Eğer bu soruları yanlış cevaplar veya yapmamanız gereken bir hareket yaparsanız hemen ölüyorsunuz. Tabiî bundan sonra aynı işlemleri tekrar yaparak öldüğünüz yere gelmek kadar can sıkıcı bir şey olamaz. Özellikle programın C64 versiyonunun yavaşlığını gözönünde bulundurursanız durumunuzu sık sık kaydetmenin yararını anlayacaksınız.

Şubat sayısında Guild of Thieves için adventure oyunlarının zirvesini temsil ettiğini belirtmiştim. Şimdi bu zirveye Jinxter oturdu. Scrolls her seferinde daha iyisini yapıyor ve yeni adventure ile karşımıza çıkıyor. Ama şu an için Jinxter dört dörtlük bir adventure. Bütün adventure meraklılarına bu oyunu oynamalarını tavsiye ediyorum.

ADVENTURE GRAFİKLERİ

Adeventure oyunları bilgisayarda ilk ortaya çıkan oyun türleriydi. Henüz o zamanlar bilgisayarlar grafik bakımından bugünkü gibi yetenekli olmadıklarından ilk adventureler sadece yazıdan oluşan text adventurelardı. O zamandan bu yana adventure oyunları hem grafik hem de programlama bakımından çok büyük gelişmeler gösterdiler.

Grafikli adventurelar bir yana bugün de text adventurelar ilgi çekmeye devam ediyor. Örneğin Dracula veya yeni çıkan Border Zone gibi çoğu Infocom oyununda grafik gözardı edilmiş. Bunun yerine programlar daha detaylı bir metne ve daha karmaşık komut analiz yöntemlerine sahip oluyorlar. Grafiklerin adventure içindeki önemiyse kişiden kişiye değişiyor. Bazısı hiçbir grafiğin zihnin kendi yarattığı imajlardan daha iyi olmayacağını düşünerek grafiksiz adventureları tercih ediyor. Ancak büyük bir çoğunluk ise grafiklerin adventurelara ayrı bir hava kattığını ve bu grafikler olmadan oyunun fazla zevkli olmayacağını düşünerek grafik adventureları beğeniyorlar. Burada grafikler sadece bakılmak için konmuş birer tablo gibi oyunun gidişinde hiçbir rol oynamayan özellikler gibi görülebilir. Ancak burada şu noktayı unutmamak lazım. Oyun bu grafikler olduğu halde metninden de birşey kaybetmiyor Eğer bu grafikleri görmek istemezseniz grafikler kapatabilir ve grafikler kadar detaylı bir metin ile oyuna devam edebilirsiniz. Grafiklerin neden olduğu tek dezavantaj grafiklerin yüklenmesi için geçen süre (bu da C64 için geçerli) olabilir.

Bu şekilde parser yani komut olarak kelimelerin tanınması bakımından Infocom ile rahatlıkla boy ölçüşebilen Scrolls'un adventureları grafik kullanmamayı tercih eden Infocom'un oyunlarının bir adım önüne geçiyor. Scrolls'un Guild of Thieves ile kazandığı başarı ortada. Sanırım bundan sonraki Scrolls adventurelarında da grafikler önemini korumaya devam edecektir.

Grafikler bazı adventurelarda sadece resim görevi görmekten öteye giderek arcade adventureların doğmasına neden oluyorlar. Örneğin African Safari veya Maniac Mansion'da olduğu gibi spriteların ve joystick'in de devreye girmesiyle adventure oyunları değişik bir boyut kazanıyor. Bu tip oyunları hem adventure hem de shoot 'em' up meraklıları zevkle oynayabiliyor.

Toparlayacak olursak bugün pek çok kişi adventure alırken başta oyunun grafiklerini gözönünde bulunduruyor ve grafikleri güzel olan oyunları tercih ediyor. Bunun yanında text adventurelarda beğeni toplamaya devam ediyorlar. Arcade adventurelarda, adventure oyunlarını arcade oyunlarına yakınlaştırarak değişik ve herkesin hoşlanabileceği bir oyun haline getiriliyor. Ama benim tercihimin daima gerçek adventurelar olacağını burada itiraf edeyim.

ADVENTURE İPUÇLARI

Pawn: kayaları geçebilmek için çapa ve tırmığı (hoe ve rake) birbirine bağlayarak bir kaldıraç yapmalısınız. Gömleğinizi çapayı tırmığa bağlamakta kullanmayı unutmayın.

Guild of Tnıeves: Değirmene girmeyi başaramıyorsanız değirmenci sizi duymuyor demektir. Bağırmayı deneyin.

Masters of the Universe: Twobad'e turquoise'ı verirseniz İskeletor'un bulunduğu Yılan dağına giden yol açılır. Shadow Weaver ile karşılaşırsanız kılıcı bırakarak Adam haline dönerseniz kuş sizi rahatsız etmeyecektir.

Tass Times: Kasabaya gidebilmek için jeneratörü çalıştırın. Bundan sonra Go to hoop diyerek çembere doğru yürürseniz kasabaya ışınlanırsınız. Labaratuvarın anahtarı mutfaktaki kavanazon içindedir.

Return to Eden: Leviathanın istediği şey fish fungusdur.

Jack the Ripper: Tavandan sarkan kordonu çekerek hizmetçiyi çağırın ve hizmetçi kızın getireceği sıcak suyla traş olun. O sırada elinizde bıçak olmamasına özen gösterin.

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I- OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

- **FACE MAKER** .... 3.360 TL.
  Anaokulu çağındaki çocuklara yönelik, yüz hatlarını araç olarak kullanıp düzenli düşünmeyi deneyerek öğreten bir program.
- **KNOW YOUR CHILD'S IQ** .... 6.720 TL.
  Üç değişik test programıyla çocuğun kavrama ve uyarlama yeteneklerini geliştirmeye ve ölçmeye yönelik program.

II- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- **İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
  Dört işlemi oyunlarla öğreten çok sayıda programın yeraldığı iki kasetlik paket.
- **İlkokul 4, 5 Matematik** .... 6.720 TL.
  28 kısa test programının yeraldığı iki kasetten oluşan matematik paketi.
- **İlkokul 4, 5 Genel Yetenek** .... 6.720 TL.
  Değişik test programlarından oluşan bir paket.
- **BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik V/1,2,3,** 15.120 TL.
  Üç kasetten oluşan, konunun özetinin verildiği, sonra konularla ilgili **sonsuz sayıda** sorunun olduğu testlerin yeraldığı matematik paketi. Konular: Kümeler, Doğal Sayılar, Kesirler, Toplama, Çıkarma, Çarpma.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Fen** (3 kaset) 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Sosyal** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Türkçe** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Matematik** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Anadolu Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik, Fen Bilgisi.
  Yazan: Osman Ongun.

III-ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- **Ortaokul Matematik Denklemler** ... 6.720 TL.
  İki kasette değişik test programlarından oluşmuş matematik paketi.
- **Türkçemiz I** .... 15.120 TL.
  Ses Bilgisi, Kelimelerde Yapı, Kelimelerde Anlam, İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Fiiller, Ek Fiil, Bileşik Fiil, Fiilimsiler konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
  Zarflar, Edat, Bağlaç, Ünlem, Cümle, Fiil Çatısı, Yazım, Noktalama, Deyimler-Atasözleri, Nesir, Nazım konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz III** .... 15.120 TL.
  Test programlarının yeraldığı üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **BİLÇAĞ Orta I Matematik** .... 12.320 TL.
  Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ortak bölen, en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta II Matematik** .... 12.320 TL.
  Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler, grafikli çözümleri konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 12.320 TL.
  Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **Orta III Fen Bilgisi** .... 22.400 TL.
  Konuların grafiklerle işlendiği ve çok sayıda soruyla konu öğretiminin pekiştirildiği, beş kasetten oluşan eğitim paketinin yazarı Hatice Ongun.
- **Fen Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  3 kasetten oluşan, kasetlerin ön yüzlerinde zamanlı testin, arka yüzlerinde açıklamaların yeraldığı, yüzer soruluk testler.
  Yazan: Osman Ongun.

IV- LİSE-ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

- **Lise Sözel Türkçe I** .... 15.120 TL.
  Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin anadili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış; ses bilgisi, şekil bilgisi, anlam bilgisi, isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller, ek fiil, bileşik fiiller, fiilimsiler konularının işlenip, konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.

- Lise Sözel Türkçe II .... 15.120 TL.
Yazım, noktalama, deyimler, atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış, konu anlatımından sonra 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- BİLÇAĞ Fizik Paketi I/1,2,3,4...... 25.200 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, kaldıraçlar, makaralar, eğik atış, elektrik dirençler, elektrik devreler, elektrik testleri, fen bilgisi testleri. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- BİLÇAĞ Fizik Paket II/5,6,7,8,.... 25.200 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, optik test, dinamik (ağırlık, karışım, Arşimet Kanunu), kuvvetler, kuvvetler teorisi, kuvvetler testi. Uygulamalı, grafik anlatım. Dört kasetten oluşuyor.

- BİLÇAĞ Matematik L II/1,2,3....... 15.120 TL.
2. derecede fonksiyonlar (çizimler, denklemler, köklerle katsayı arasındaki bağıntı); denklem ve eşitsizlikler (1. ve 2. derecede bilinmeyen eşitsizlikler ve denklemler); çokgensel bölgelerin alanları (üçgen-dörtgenin alanın, pisagor bağıntıları, çokgen açı bağıntıları); benzerlikler (dik üçgen benzerlikleri, benzer üçgen alanları, üçgenlerde benzerlik, benzerlik teoremleri) konularını işleyen üç kasetlik program kasedi.
Rastgele sayılarla oluşan sonsuz sayıda sorularla öğrenciler sıkılmadan yarışarak çözebilirler.

- BİLÇAĞ Biyoloji .... 6.048 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin, hastalıkları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- BİLÇAĞ Trigonometri .... 6.048 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi, değişik problemlerin yeraldığı bir kasetten oluşan program.

- BİLÇAĞ Kimya L II/1,2............. 12.320 TL.
Lise II. sınıf müfredatına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, amateller denklem çözümleri, metallere giriş, gazlar konularının özetlenip örnek uygulamaların yapıldığı 2 kasetten oluşan kimya paketi. Sorular ve sayılar rastgele seçildiğinden soru sayısı yüzleri bulmaktadır.

- Elektr ÜSYS 64 .... 55.440 TL.
4 diskette, çok sayıda test programının yeraldığı üniversite sınavlarına hazırlama paketi.

- Teletest 64 .... 25.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- Dil Eğitim Paketi .... 11.200 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- Ortaokul İngilizce .... 28.000 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce paketi.

Lise Matematik (1 kaset) .... 5.040 TL.
Lise Mekanik (1 kaset) .... 5.040 TL.

V- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI (ORJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 115.000 TL.
Trigonometri .... 115.000 TL.
Pre-Calculus .... 115.000 TL.
Discrete Math .... 115.000 TL.
Algebra .... 115.000 TL.
Probability Theory .... 115.000 TL.

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

VI- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

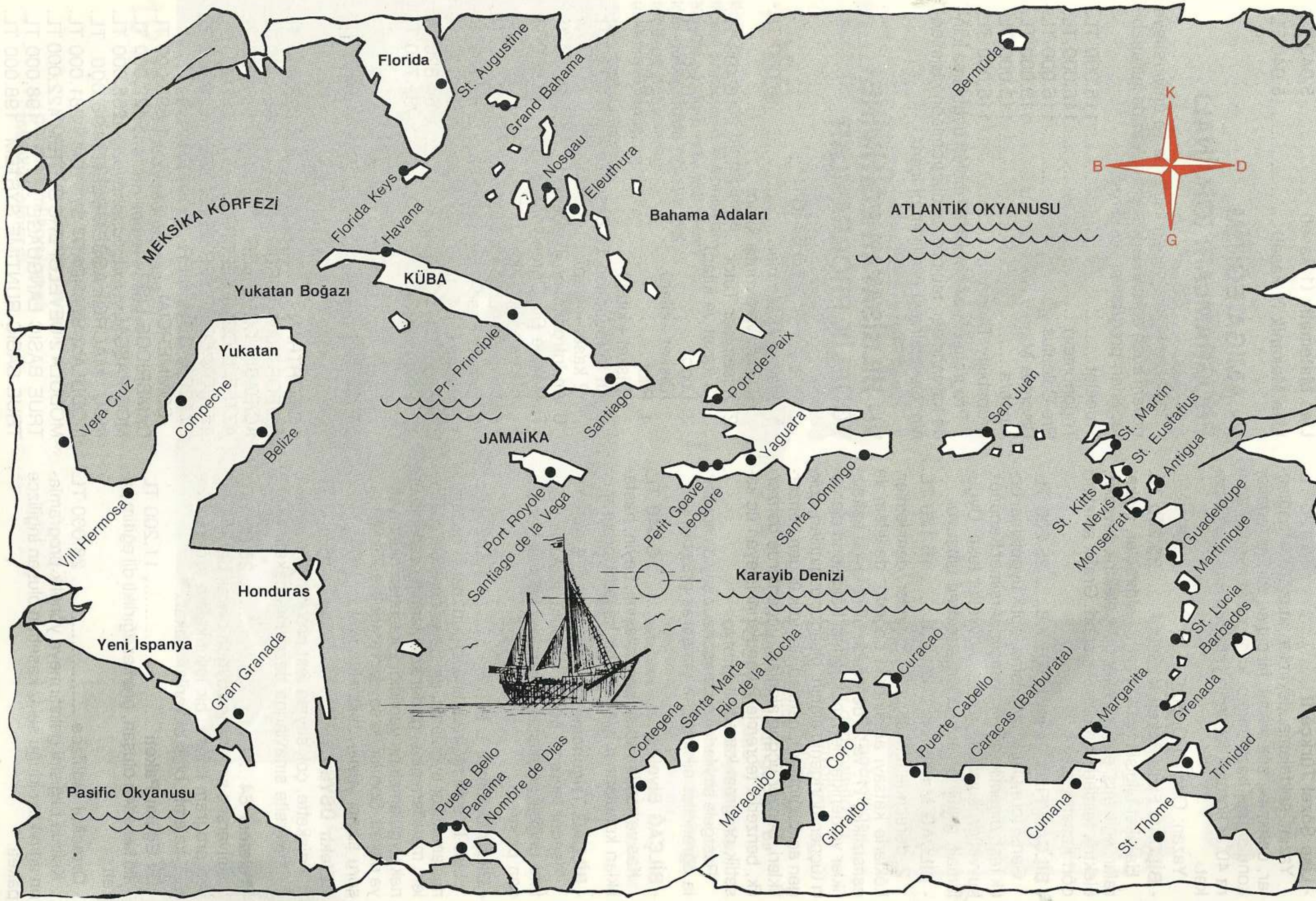
1. Macro Assembler .... 16.000 TL.
(Disket ve ayrıntılı kitap)
2. Assembler Tutor .... 13.400 TL.
(3 kaset ve kitap)
3. Logo .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
4. Pilot .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
5. An Introduction To Basic I .... 6.720 TL.
(2 kaset + kitap)
6. An Introduction To Basic II .... 6.720 TL.
7. Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860 TL.
(Kaset + kitapçık)
8. Nova Basic Dil Kursu .... 6.750 TL.
9. Oxford Pascal 64 .... 57.700 TL.
10. Super C 64 .... 72.130 TL.
11. Cobol 64 .... 54.820 TL.
12. Petspeed 64 .... 31.740 TL.

C-128 İÇİN

COBOL 128 .... 118.500 TL.

AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 828.000 TL.
AC/FORTRAN TURBO AMIGA .. 1.385.000 TL.
AC/BASIC COMPILER .... 536.000 TL.
AZTEC C COMPILER PROF. .... 557.000 TL.
AZTEC C COMPILER DEVELOPER 838.000 TL.
AZTEC C COMPILER
COMMERCIAL .... 1.398.000 TL.
CAMBRIDGE LISP .... 422.000 TL.
MCC PASCAL .... 255.000 TL.
MCC MACRO ASSEMBLER 198.000 TL.
MODULA 2 STANDART SYSTEM . 281.000 TL.
MODULA 2 DEVELOPERS SYSTEM 422.000 TL.
TRUE BASIC LANGUAGE .... 198.000 TL.
TRUE BASIC RUNTIME SYSTEM 198.000 TL.



Florida
St. Augustine
Grand Bahama
Nosgau
Eleuthura
Bahama Adaları
Bermuda
ATLANTİK OKYANUSU
K
B
D
G
MEKSİKA KÖRFEZİ
Florida Keys
Havana
KÜBA
Yukatan Boğazı
Yukatan
Pr. Principle
Santiago
Port-de-Paix
San Juan
St. Martin
St. Eustatius
Antigua
St. Kitts
Nevis
Monserrat
Guadeloupe
Martinique
St. Lucia
Barbados
Grenada
Trinidad
Vera Cruz
Compeche
Belize
JAMAİKA
Port Royole
Santiago de la Vega
Petit Goave
Leogore
Yaguara
Santa Domingo
Karayib Denizi
Vill Hermosa
Honduras
Yeni İspanya
Gran Granada
Pasific Okyanusu
Puerte Bello
Panama
Nombre de Dias
Cortegena
Santa Marta
Rio de la Hocha
Maracaibo
Gibraltor
Coro
Curacao
Puerte Cabello
Caracas (Barburata)
Cumana
Margarita
St. Thome

Pirates

Oyuna ilk olarak başladığınızda, karşınıza üç seçenek çıkar.

1) Start a new career: Oyuna başlamak için seçiniz. Karşınıza iki seçenek çıkacak. Burada "yes" derseniz 6 seçenekli tarih periyodu çıkacak. İstediğiniz tarihi seçin.

2) Continue a saved game: Daha önce kaydettiğiniz oyuna (tabi "save game" ile) kaldığınız yerden devam etmenizi sağlar. Ekrandaki seçenekleri takip ederek oyuna başlayabilirsiniz.

3) Commando a famous expedition: Burada gerçek korsanların sahip olduklarına kumanda ediyorsunuz. Fakat bu bölüm zevkli değil. Çünkü onların adına savaşıyorsunuz. Üstelik size sorulan soruyu bilmelisiniz.

Gerçekten de oyuna ilk başladığınızda durumunuz ümitsiz olabilir. Fakat durumunuzun ümitsiz olması sorulan soruyu bilememenizden kaynaklanıyor. Mesela Silver Train'in (veya Treasure Fleet) 1600 yılında Havana'ya hangi ay uğrayacağı sorusu sorulur. Eğer bilebilirseniz en az 100 adam ve mutlu (happy) olarak işe başlarsanız. Silver Train ve Treausure Fleet birer para kaynağıdır.

Oyuna başlarken fencing'i değil gunnery'yi seçin. Çünkü oyun ilerledikçe zaten kılıç hareketlerini öğrenebilirsiniz. Gunnery, size karadan saldırmada ve topların çabuk dolmasında yardım eder.

Oyuna başladığımız zaman yeşil gördüğümüz yerler kara, mavi gördüğünüz yerler denizdir. Maviliklerin içinde beyaz noktalar vardır. Bu noktalar sığlıktır. Dikkatli olabilirseniz gemilerinizi kaybetmezsiniz.

Oyunumuzda 50 şehir var. Bunların çoğu kuvvetsiz. Fakat kuvvetli şehirlerde vardır. Mesela, Cartegana, Panama, Havana, Santiago ve Campeche gibi.

Denizde ilerlerken gemilere rastlarız. Oynadığımız yıla göre gemiler farklı olabilir. Gemileri biraz tanımaya çalışalım:

Yanınızda genellikle Fast galleon veya Frigate bulundurmaya çalışın. Yararını göreceksiniz. Fakat Frigate'nin 1640'tan sonra Fast galleon'un yerine yapıldığını unutmayın.

Dost ülke olarakta Fransa'yı seçin, tabi bunun için hiçbir Fransız şehir ve gemisine saldırmamanız gerekir. Fransa'yı seçmemizin sebebi ise Fransızların saldıracak önemli bir gemileri olmayışı ve çok az sayıda şehre sahip olmalarıdır.

Oyunumuzda Silver Train ve Treausure Fleet adlı iki para kaynağı var. Bunları hangi şehirlerde yakalarsanız, hemen saldırın (ama adamlarınızın 300'ün üzerinde olması gerekir, yoksa bu bir intihar saldırısı olur).

Silver Train ve Treausure Fle-

GEMİ	TON	MAX. ADAM	MAP. TOP
1) GALLEON	160 ton	288 adam	36 top
2) WAR GALLEON	140 ton	256 adam	32 top
3) FAST GALLEON	120 ton	224 adam	28 top
4) FRIGATE	120 ton	224 adam	28 top
5) MERCHMENT	100 ton	192 adam	24 top
6) CARGO FLUTY	80 ton	160 adam	20 top
7) BARQUE	60 ton	128 adam	16 top
8) SLOOP	40 ton	96 adam	12 top
9) PINNACE	20 ton	64 adam	8 top

et'in izleyecekleri yol bende var. İstiyenler telefon edebilir.

Demin saydığımız gemiler Korsan (Pırate) veya korsan avcısı (Pırate-Hunter) değilse maksimum tonajları demin yazdığımız rakamlardır. Fakat eğer gemiler Pırate veya Pırate-Hunter ise o zaman gemilerin maksimum tonajlarını geçerler. Mesela ben bir kere 48 top 418 adamlık bir Kalyon'a rastlamıştım. Tabiî işini bitirdim ama epeyce zorlandım. Ayrıca bu arada Barbaros adlı bir arkadaşımız 55 topluk bir War galleon'a (savaş kalyonu) rastlamıştır. Bir de bir arkadaşımın 34 topluk bir (bargue) barka'ya rastlaması ilginç bir olaydır. (Tabiî burada bilgisayarın ve driver'in ortak bir azizliği söz konusu).

Sıra geldi şehirlere. Bütün yıllarda ve bütün durumlarda oyunun en kuvvetli stratejik yerine sahip olan şehir Cartegana'dır. Çünkü denizden saldırmak imkânsızdır. (Kaleye çıkamazsınız.) Karadan saldırmak da (4000 adamdan düşük iseniz) intihar olur.

Eğer bir şehre saldırdığınız ve yendiğiniz taktirde ekranda "The Town is Warning" yazısı çıkınca beklediğiniz kadar para yağmalayamazsınız.

Şehre iki şekilde saldırırsınız. Birincisi karadandır. Kara savaşı: Kara savaşında sizin adamlarınız en azla üç grubu ayrılır. Altta bulunan yazıların sol tarafı size aittir. Burada gruplarınızdaki adamları, yanlarındaki tüfekleri, moralinizi ve nerede bulunduğunuzu öğrenebilirsiniz. Savaş sırısında yapılan atışlar sizin kontrolünüz altında değildir. Fakat siyah grup ateş edemez, ama düğmeye bir kaç saniye sürekli basarsanız başka bir gruba geçebilirsiniz. Bütün grubları toptan hareket ettirmek için düğmeye basıp Joystick'i o yöne doğru itmeniz yeterlidir. Gruplarınızdan biri "Panic" olursa sizin kontrolünüzden çıkar ve kaçmaya başlar. Moral durumlarını en iyiden en kötüye yazıyorum: STRONG, FIRN, ANGRY, SHAKEN,PANIC.

Fransızlar mavi, İngilizler kırmızı, İspanyollar açık yeşil, Hollandalılar ise koyu yeşil bayrak kullanırlar. Dikkat edin yanlış gemiye saldırmayın.

Kale ile yapılacak savaş ise ikinci savaştır. Kale ile normal olarak herhangi bir gemi·ile dövüştüğünüz gibi dövüşün. Yalnız kaleye ne kadar atarsanız atın. Yine atınca "No Damage" yazar. Bu önemli değildir.

Herhangi bir gemi ile karşılaşıp deniz savaşı yapmaya karar verirseniz, deniz savaşı şöyle olur:

Karşınıza çıkan gemiye göre elinizde bulunan gemilerden birini seçin. Size kullanacağınız top ve adam sayısı verilir. Galleon ya da war galleon'lara, galleon ya da Fast galleon ile saldırın. Küçük gemilere ise sizde küçük gemilerle saldırın. Büyük gemilerin manevraları çok yavaştır. (Fast gall. hariç) Ama süratleri yüksektir. Savaş sırasında önce rüzgara bakın. Eğer rüzgar arkadan esiyorsa işiniz kolay, ama karşısındaysanız düşman gemiyi hemen vurmalısınız. Yoksa kaçar bu da adamların moral durumunu etkiler. Gemiyi yaraladıktan sonra Joystic'i yukarı itin (yelkenler açılır; raising sail) ve geminin üstüne gider. Düşman gemisinde, yani düşman gemisine ait yazılı bölümde en altta "Fullsails" yazıyorsa gemi ya kaçıyor, ya da teslim olmuş demektir (Tabii sürati (-) ise). "Battle sails" de ise size ateş edecek demektir. Gemilere hasar verebilirsiniz:

Sail demage: Yelkenlerde hasar var demektir. Geminin hızı 1-2 mil düşer.

Lost a most: Ana direk kaybedildi. Hızınız yarıya kadar iner.

Hull a most: Geminiz su alıyor. Hız tamamıyle düşer.

Kovaladığınız gemiye arkadan yaklaşın. Korsanlar ve korsan avcıları sizi bırakmaz. Ancak yaralandıklarında kaçarlar. Adam avantajları varsa sizi bordalarlar.

Herhangi bir durumda (denizde sakin sakin giderken) karşınıza bir gemi çıkınca hemen bayrağına bakın. Fransızlar mavi, İngilizler kırmızı, İspanyollar açık yeşil, Hollandalılar ise koyu yeşil bayrak kullanırlar. Dikkat edin yanlış gemiye saldırmayın.

Limana girince karşınıza dört seçenek çıkar:

1)Sail into harbor veya March into Town: Sail into Horbor'u seçerseniz geminiz yada gemileriniz batar, korsanlık hayatınız sona erer. March into Town seçeneğini görürseniz seçin, yararını göreceksiniz.

2)Attack Town: Attack Town adından da anlaşılacağı gibi şehre saldırmak isterseniz kullanacağınız bu seçenektir.

Sneak into Town: Bu seçenek bir anlamda şehre girmek

için kullanılabilir. Yani ticaret için. Karşınıza altı seçenek çıkar.

Bu altı seçenek:

1)Visit the Governor: Valiye ziyaret anlamında kullanılır. Valiye uğramak karlı bir iştir. Çünkü burada vali size hangi ülkelerle savaş, hangi ülkelerde barış halinde olduklarını bildirir. Ayrıca vali kızkardeşinizin, annenizin, babasınız ve amcanızın nerede olduğunu bilen bir kişinin adını verecektir. Fakat bazen sizinle görüşme yapmak istemeyebilir.

2) Visit a Tavern: Taverna'yı ziyaret ediyorsunuz. Taverna'da size adam gelmez (o sadece "March into Town" seçeneği olduğu zaman olur). Fakat harita verilebilir, bir yer hakkında ayrıntılı bilgi sunulabilir.

3) Trade with a Merchant: Şehir ile ticaret yaparsanız. Fakat bazen şehir ticaret yapmak istemez.

4) Divide up the Plunder: Kendi kendinizi yağmalattırıyorsunuz. Yani bir bakıma emekliye ayrılıyorsunuz.

5) Check information: Durumunuzu öğrenmek için seçmeniz gereken seçenektir.

a) Continue Travels: Yolculuğa devam edersiniz ya da tekrar 6 seçeneğe geri dönersiniz.

b) Porty status: Adam sayınız paranızı, toplarınızı, mallarınızı, adamlarınızın durumunu, gemi adedini ve esirlerinizi burada görebilirsiniz.

c) Personal status: Yaşınızı, topraklarınızın miktarını, zenginliğinizi, rütbenizi görebilirsiniz.

d) Ship's log: Geminin seyir defteridir.

e) Maps: Sahip olduğunuz haritalar buradadır. Tabiî ilk başta hiç haritanız yok. Haritaları tavernada bulabilirsiniz.

f) Cities: Şehirlerin durumu buradadır. Tabiî hakkında hiç bir şey bilinmeyen sarı renkli şehirler de vardır.

g) Take sun Sight: Geminizin nerede olduğunu enlem ve boylam olarak bulabilirsiniz.

h) Save game: Burası oyunun en önemli kısmıdır. Oyundan sıkıldığınız zaman sakın kapatmayın

Şu yolu izleyin:

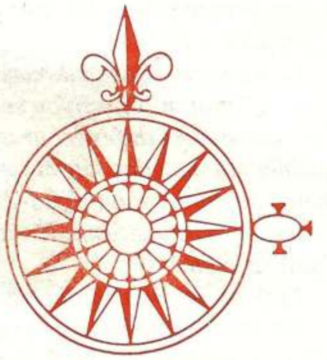
1) Save game'i seçip ateşe basın.

2) Boş bir disketi driver'a yerleştirin.

3) Format seçeneğine basın.

4) Save game 1'i seçip oyunu aktarın. Artık saatlerce uğraştığınıza değdi değil mi?

Tabiî bu kaydettiğiniz oyun diskette 8 blokluk yer tutar. Yüklemek için oyunun en başında bulunan seçeneklerden "Continue a saved game" seçeneği seçilmelidir.



6) Leave Town: Liman ve şehirden çıkmak için kullanılır.

Oyunda kızkardeşinizi, babanızı, annenizi ve amcanızı kurtarabilirsiniz. Her biri 100.000 gold'luk hazine haritaları verir. Ayrıca oyunda evlenmek isterseniz karşınıza çıkan güzele evlenme teklif etmeniz yeterlidir. Fakat rütbenizin Baron veya daha yüksek olması gerekir,

— New Gold in.................. : Yeni altın madeni bulundu

— New Governor in .... : Yeni vali geldi.

— Malaria strikes in .... : Sıtma hastalığı ilerledi.

— Pırate plunder in .... : Korsanlar yağmaladı.

— Indians attack in .... : Yerliler saldırdı.

Nokta yerlere şehirler gelecek. Burada önemli olan sıtma hastalığının yayıldığı yerdir. Mesela 490 adamlık Havana sıtma hastalığına tutulursa 90 askere kadar düşer. Tabi paraya birşey olmaz.

Böylece yağmalama sizin için daha kolay olur. Indians Attack ise şehrin asker nüfusunun yükselmesini sağlar. Oyundaki şehirlerin yerlerini "take sun sight" ile bulabiliriz. Bunun için ölçeği tam güneşin altında tutmalıyız, ta ki güneş sabit oluncaya kadar.

Enlem ve boylamlar:

Antigua : 62°W;21°N
Barbados : 18°N;59°W
Belize : 21°N;88°W
Bermuda : 30°N;65°W
Barburata : 16°N;66°W
(Coracos)
Campeche : 23°N;90°W
Cartegena : 16°N;75°W
Curacao : 17°N;69°W
Coro : 17.°N;78°W
Cumana : 16°N;64°W
Eleuthera : 26°N;76°W
Florida Keys : 26°N;81°W
Gibraltar : 15°N;71°W
Gr. Granada : 17°N;86°W
Gr. Bahama : 28°N;79°W
Grenada : 17°N;61°W
Guadeloupe : 20°N;61°W
Havana : 25°N;82°W
(Isabella)
La-Vega : 23°N;71°W
Leogane : 22°N;73°W
Moracaibo : 16°N;72°W
Margarita : 17°N;63°W
Martinique: 19°N;61°W
Monserrat : 21°N;62°W
Nassan : 26°N;77°W
Nevis : 21°N;63°W
Nambre dios : 15°N;79°W
Panama: 15°N;80°W
Petit gouve : 22°N;73°W
Port-de-Paix : 23°N;73°W
Port Rade : 21°N;77°W
Pr. Cabello: 16°N;68°W
Pr. Principe : 24°N;78°W
Providence : 18°N;79°W
(San. Catalina)
Pverto Bello : 15°N;80°W
Rio de Hacha: 17°N;73°W
San Juan : 22°N;66°W

Daha fazla detay için Hakan Işın ve Barbaros Kırcadağ Tel: (555 73 35) - (559 52 60)

OKUR MEKTUPLARI

Macera Peşinde

Sayın Can ÖZTÜRK

Commodore dergisinde açtığınız 'Adventure' türü oyunlarla ilgili bölüm beni oldukça sevindirdi. Çünkü bu oyunlarla ilgili hemen hemen hiçbir bilgim yok.

Sizden istediklerimi ve sorunlarımı şöyle maddeleyebilirim.

1) Tanıtılan oyunların (veya ipuçları verilenlerin) diskette mi yoksa kasette mi olduğu (Disk driver'im yok).

2) Oyunlarda kullanılan komutların listesi veya onları bulma yolları (Masters of Universe'de olduğu gibi).

3) Castle of Terror'da göl kıyısına geldikten sonra karşıya geçemiyorum. 'Swim' komutunu verdiğimde suyun tehlikeli olduğu yazılıyor. Ayrıca oyunda kullanabileceğim komutlar hakkında da geniş bir bilgim yok.

Yazacaklarım şimdilik bu kadar. Saygılarımla...

Umut Bozkurt

Sayın BOZKURT

Macera Peşinde'nin size sevindirmesine memnun oldum. Adventure oyunlarıyla ilgili detaylı bilgiyi her ay bu sayfalarda bulabilirsiniz.

1) Tanıtılan oyunların diskette veya kasette olduklarını tanıtımların değerlendirme bölümünde, oyunu çıkaran şirketin adıyla birlikte veriyorum.

2) Bunun yolu ASCII gösterimi olan bir monitor programla adventure'ın makine dili rutinlerini incelemektir. Benim Şubat ayında verdiğim BASIC program ise hafızadaki komut rutinlerini Peek komutu yardımıyla okuyup CHR$ fonksiyonuyla yazıya dönüştürmektedir. Gelecek ay İpuçları köşesinde aynı programın bir başka adventure'a uyarlanmış satırını vereceğim.

3) O gölde yüzemezsiniz. Bunun yerine batıya giderek şatonun kapısını bulun ve şatoya oradan girmeyi deneyin. Vocabulary komutuyla programın kullandığı bütün komutları görebilirsiniz. Gelecek ay bu adventure'ın da baştan sona çözümünü vereceğim.

Illegal Quantity

SAYIN Commodore Yetkilileri,

Ben sizlerden sık sık karşıma çıkan ve beni çaresiz bırakan "Illegal quantity" hatası hakkında bilgi vermenizi istiyorum. Bu hatayı nasıl düzeltebilirim? Beni aydınlatırsanız çok sevinirim. Şimdiden teşekkür ederim.

Doğan Güneş

Sayın GÜNEŞ

ILLEGAL QUANTITY hatası fonksiyonlarda hatalı bir değer kullanıldığında ortaya çıkar. Meselâ;

PRINT CHR$ (-1)

Bu hatanın ortaya çıkmasına neden olur. Çünkü bu fonksiyon sadece 8 ile 255 arasındaki değerleri arasında veri alabilir. Bu hatadan kaçınmak için herhangi bir fonksiyonu çağırmadan evvel veri giriş parametresini IF komutu ile kontrol edin.

Eğer programınızda bu tür bir hata varsa hatalı satırdan bir evvelki satıra PRINT komutu ekleyerek fonksiyonun giriş parametresini ekrana yazın. Elde ettiğiniz değerler kullanılan fonksiyonun kabul edemeyeceği değerlerse programınızın bu değerleri hesapladığı yerde bir hata var demektir.

Simons Basic

SAYIN Commodore Dergisi,

Ben 1,5 senelik Commodore'cuyum. Aşağıdaki sorunlarım konusunda bana yardımcı olursanız sevinirim.

1 Program Döküm Eki'ndeki programların satır sonlarındaki parantezlerin ne olduğunu ve bunların yazılıp yazılmayacağı,

2- Simons Basic'in ne olduğu konusunda beni aydınlatırsanız sevinirim.

Sayın ŞAPOĞLU

Program Döküm Eki'nde yayınlanan BASIC programların satır sonlarında yer alan numaralar yazdığınız satırın doğru yazılıp yazılmadığını kontrol etmeniz için konuyor. Bu numaradan yararlanabilmek için program yazmaya başlamadan evvel her satırın bitiminde bu numaraları veren programı yükleyip çalıştırmanız gerekir. Bu programı dergimizin ilk sayılarında bulabilirsiniz. Aynı şekilde makine dilinde yazılmış programlarda ilk sekiz rakam programa ait dokuzuncu rakamsa girilen sekiz rakamın kontrol sayısıdır. Eğer kontrol sayısı girdiğiniz rakamlarla birbirini tutmuyorsa o satırı tekrar girmeniz gerekir.

Commodore 64, BASIC 2.0 derleyicisini kullanıyor. Bu derleyicide grafik ve müzik gibi uygulamaları gerçekleştirecek, program yapmayı kolaylaştıracak komutlar bulunmuyor. Bu yüzden C64'ün çeşitli kabiliyetlerini desteklemek amacı ile çeşitli BASIC derleyicileri yapılmıştır. SIMON'S BASIC bu derleyicilerden birisi. Simon's Basic'i kullanarak PEEK ve POKE ile yapmak zorunda olduğunuz birçok şeyi anlaşılabilir program komutlarıyla yapabiliyorsunuz.

Yine Somans Basic

SAYIN Yetkili,

Benim sizden öğrenmek istediğim bazı şeyler var. Bu konularda bana yardımcı olursanız sevinirim.

Commodore Dergisi'nin Döküm Eki'ndeki Simons Basic programını yazıp çalıştırıyorum. Diskete kayıt yaptıktan sonra bilgisayarı kapatıp açtığımda yazmış olduğum program çalışmıyor. Ben çözüm olarak yazmış olduğum metinleri üzerinden tekrar yazıyorum. Benim öğrenmek istediğim, Simons Basic programını nasıl kaydetmeliyim ki, zaman kaybı olmadan çalışsın.

Mehmet Dişyapar

Sayın DİŞYAPAR

Yapmış olduğunuz programları yüklerken ilk olarak Simon's Basic'i yüklemeniz gerekir. Bundan sonra yapmış olduğunuz programı yükleyip kullanabilirsiniz. Programlarınızı SAVE ederken:

SAVE "program-ismi", 8 şeklinde saklayabilirsiniz.

DALGALARIN YIPRATAMADIĞI BİR KAYA: COMMODORE 64

64'er'den Çeviren Ziya BAYMAN

Commodore 64'ün günlerinin sayılı olduğunu düşünenler, büyük bir yanılgı içindeler. Sayılar son derece açık: Commodore 64, yalnızca Federal Almanya'da 1,5 milyon, tüm dünyada ise 12 milyon adet satıldı. 1987'nin son çeyreğinde günlük ortalama satış 800 adet civarındaydı. Ve bu olay, altı yıldır piyasada olan bir bilgisayar için sözkonusuydu.

Bu başarıyı açıklamak pek o kadar kolay değil. İnanıyorum ki, piyasaya çıkıştaki zamanlama oldukça belirleyici oldu. O sıralarda harikalar makinesi "bilgisayar" karşısında duyulan ilk korku giderek yok olmaktaydı, hemen hemen hiç rekabet yoktu ve Commodore adı, C 64'ün önceli VC 20 sayesinde oldukça yaygınlaşmıştı. Bunun yanı sıra Commodore 64, altı yıl önce henüz sansasyonel olan grafik ve ses özelliklerine sahipti. Okulumuzun bilgisayar odasında basit bir üç sesli müzik çalmakta olan ilk 64'ümüzün karşısında şaşkınlıktan bir karış açılmış ağzımızla durduğumuz günü hatırlıyorum. Böyle bir bilgisayarın daha önce görülmemiş bir başarıya erişmesi, bir mucize mi sizce?

Bugüne geri dönelim. Bugün çiçeği burnunda bir C 64 sahibi, satın alma tercihini yapmakta oldukça zorlanmış durumdadır. 64'er Dergisi'nin yazarları olan bizler bile, zaman zaman AMIGA veya ST Dergileri'nin yazarlarının küçümseyen bakışlarıyla karşılaşabiliyoruz. Bu süper makineler karşısında C 64'ün ne şansı olabilir ki? Gerçekten böyle mi acaba?

64'er Dergisi için bu yazıyı bir kişisel bilgisayarda yazıyorum ve uzun süreden beri de kendim için AMIGA yönünde bir tercih yapma olanağına sahibim. Fakat kararım kesin: Hiçbir şey beni C 64'ümden bu kadar çabuk koparamaz. Kullandığım kişisel bilgisayar benim gibi bir müzik meraklısı için asla 64'e rakip olamaz, çünkü birkaç düdük sesi dışıda hiçbir müzikal yeteneği yok. AMIGA, çok güzel sesler üretiyor olabilir ya da son derece gelişkin grafik özellikleri olabilir, ama işletim sistemi mükemmelleştirilip hatalarından arındırılmadıkça bu makineyi almak benim için sözkonusu değil.

Ayrıca bu konuda bir sorunum daha var; fiyatları C 64'e oranla oldukça yüksek olan AMIGA ve ATARI ST, çılgınca olanaklar sunuyor olabilirler, ama diğer yandan programlanmaları oldukça zor. Boş, bir vaktinde Commodore 64'üyle ilgilenen herhangi bir kişi, çabucak bu bilgisayarın geneli hakkında bilgileri edinebilir. Şurada Zeropage var, burada serbest BASIC belleği, orada üstte BASIC-ROM ve işletim sistemi ve bu aralıkta da video ve ses çiplerini yönetmeye yarayan birkaç bellek alanı. Doğrusunu isterseniz, kendimi birkaç yüz KByte'lık bir işletim sistemiyle uğraşırken hayal etmek bile, sırtımdan soğuk terler boşanmasına neden oluyor. Bu durumlarda C 64'ümün 8 KByte'lık Kernel'i bana çok daha sempatik geliyor. Şu gayet açık: Bir bilgisayar ne denli esnek olursa, programcısından o denli çok bilgi sahibi olmasını isteyecektir.

Aslında üreticiler bir yandan, makinelerin kullanımını "kullanıcı yüzeyleri" aracılığıyla kolaylaştırmaya çalışıyorlar. Bilgisayarın programlanabilmesi ise bu nedenle daha da zorlaşıyor.

Bana kalırsa "bugün hâlâ" Commodore 64'üyle uğraşanlar değil, daha çok saldırgan bir biçimde bir AMIGA ya da ST satın almaya kalkışanlar acınacak durumda. Çünkü ilk oyun hırsı geçtikten sonra insan "bilgisayar" olgusunun biraz daha derinliğine inmek isterse, ilk şokla karşılaşılıyor. İnsan kendini etkileyici bir verime sahip bir harikanın karşısında buluyor, fakat basit bir problemin çözümü için sayfalarca süren programlar istiyor ondan bu harika. Olay çok açık: Farklı 20 grafik modu arasından doğru olanı seçilecek ve 30 gerekli parametreyle beslenecek (biraz da abartıyorum tabiî).

Commodore 64'e yönelik yaklaşık yüzlerce kitap, binlerce program ve en azından bir tane kaliteli dergi (kendi dergisi olan "64'er"'i kastediyor. Bu konuda biz de en az onun kadar iddialıyız. ç.n.) var. Ve hemen her kentte 64 profesyonellerinin devam ettiği bilgisayar kulüpleri var (dileğimiz bu durumun ülkemizde de gerçekleşmesi. ç.n.) Dolayısıyla yeni başlayanlar açısından, zor bir sorunla karşılaştıklarında yardım bulma olanağı her zaman var. Peki, okullarda bilgisayar destekli eğitimde Commodore 64'ün bir standart haline gelmiş olması bir raslantı mı?

Commodore 64 benim için hem acemilerin, hem biraz bilenlerin hem de profesyonellerin bilgisayarı. Olur ki, günün birinde tüm Kernel ROM rutinlerini uykumda ezberden sayabileceğim pahalı ve büyük bir bilgisayar olmak durumunda kalabilirim. Ama o zaman dahi Commodore 64'üm masamın üzerinde yerini koruyacak.

C-64'ün Kapıları

64'er'den Çeviren Ziya BAYMAN

Bilgisayarınıza program modülleri mi bağlamak istiyorsunuz? Bir modemi mi çalıştırmak istiyorsunuz? Ya da bir alarm sistemini bilgisayar üzerinden kullanmak mı istiyorsunuz? Bu işler için Expansion ya da User Port'u kullanmak zorundasınız. Tabii ki yukarıda saydıklarımız, bu portlar aracılığıyla yapabileceğiniz bir sürü işten yalnızca üçü. Ama bunları tipik örnekler oldukları için seçtik. Örneğin modem ya da alarm sistemi User Port'a (Resim 1) program modülleri ise Expansion Port'a (Resim 2) takılır. Önce User Port'u inceleyelim.

ÇOK YÖNLÜ BİR PORT

User Port, çok yönlü kullanabileceğiniz bir bağlantı noktası. Çoğunlukla modemler ya da akustik koppler'ler için kullanılan RS232 bağlantısı, User Port üzerinden ölçme ve yönetme işlerini de gerçekleştirebilir.

Bağlantı yerini biraz daha yakından inceleyelim. Resim 3'te User Port'un bağlantı pozisyonları veriliyor. User Port'un alt ve üstteki bağlantılarının farklı işlevleri olduğunu görüyorsunuz. Bu nedenle asla bir timsah ya da benzeri bir mandalı buraya tutturmaya kalkışmamalısınız!

Daha önce de belirttiğimiz gibi User Port çok farklı işler için kullanılabilir. Bunu sağlayan, User Port'ta bulunan ve sizin istediğiniz gibi programlayabileceğiniz 8 bitlik paralel porttur (Resim 3: PB0-PB7). Bunun anlamı, paralel port üzerinden verileri okuyabilmeniz ya da çıkışını alabilmenizdir. Burada enteresan olan, sekiz hattın herbiri için veri akışını tek tek belirleyebilmenizdir. Hangi hattın giriş hangisinin çıkış için kullanılacağını, veri akışı sicilinden verebilirsiniz. Bu sicil için kullanılan "DDR" kısaltması, İngilizce "Data Direction Register" kelimelerinin başharflerinden oluşmaktadır. Peki, bir sicille sekiz hat nasıl kullanılabiliyor? Bunu anlayabilmek için, ikili ve onlu sayılar arasındaki ilişkiyi biraz incelememiz gerekecek.

USER PORT PROGRAMLANABİLİYOR

Bilgisayarın çalışırken kullandığı ikili sayı sistemi, 0 ve 1 olmak üzere, yalnızca iki sayıyı tanır. Bu sistemde 0 ya da 1'i içeren bir bilgi birimi, "bit" olarak adlandırılır. Bu, bilgisayar teknolojisinde kullanılan en küçük bilgi birimidir. Tek bir bitle, ondalık sayı olarak 0 ($=0*2^0$) ve 1 ($=1*2^0$) gösterilebilir. Buna ikinci bir biti eklersek, 0'dan 3'e kadarki ondalık sayıları gösterebiliriz. Üçün gösterilebilmesi için, her iki bitin de birer 1 içermesi gerekir ($1*2^1+1*2^0=2+1=3$). Sekiz bitle 0'dan 255'e kadarki ondalık sayılar gösterilebilir. Resim 4'te örnek olarak 223 ondalık sayısının ikili sistemde nasıl parçalandığını görebilirsiniz. Ayrıca bilgisayar teknolojisinde sekiz bitin biraraya gelmesiyle ikinci en küçük bilgi birimi olan "Byte" oluşur. Commodore 64'ünüzün bellek kapasitesi 65536 Byte'tır. 56579 sayılı byte, yukarıda bahsedilen veri akış sicilidir. Buradaki 0 bitine bir 1 koyarsanız, buna ait olan PB0 hattı çıkışa açılmış olur. Makineyi açtıktan sonra aşağıdaki satırı yazarak DDR'i bir kez daha deneyin:

```
PRINT PEEK (56579)
```

Ekranda bir 0'ın görüntülenmesi gerekir, çünkü bilgisayarın açılması anında PBO'den PB7'ye kadarki port hatları giriş olarak açılmıştır. Yukarıdaki örnekteki (Resim 4) sayımızı kullanırsak,

```
POKE 56579,223
```

satırıyla DDR, 11011111 şeklinde bir bit dizisi içerir. Böylece tüm PB hatları, PB5 hattına kadar çıkış olarak açılmış olur.

56577 bellek hücresindeki DPB (Data Port B) sicili üzerinden tek tek çıkışları, aynen DDR'de olduğu gibi 1 ya da 0 yapabilirsiniz.

POKE 56577,222 ile oraya 11011110 şeklinde bir bit dizisi girebilirsiniz. Böylece PB0'a kadar tüm çıkışlar 1 olur. Bunun anlamı ise, D pininden H pinine kadar (PB1-PB4), K pininde (PB6) ve L pininde (PB7)+5 Volt akım varken, C (PB0) pininde 0 Volt bulunur. Bu durumda 5 bitine 8 verilmiştir. DDR'deki karşılık gelen hat-

tın daha önce giriş olarak açılmış olması nedeniyle, bilgisayar DPB sicilinin 5. bitini görmezden gelir. Aynı şekilde

POKE 56577,254

yazarak, 11111110 şeklinde bir bit dizisi yaratabilirsiniz.

USER PORT'U PROGRAMLARKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

User Port'la denemeler yapmaya başlıyorsanız, son derece dikkatli davranmanız gerekir. Çünkü daha önce de belirttiğimiz gibi, entegre bir eleman olan CIA (Control Interface Adapter)'in 1 yapılmış olan çıkışlarında +5 Volt akım bulunmaktadır. Bu uçları yanlışlıkla şasiyle bağlarsanız, CIA bu davranışınızdan pek hoşlanmayacaktır. Sonuçta bilgisayarınızı büyük bir olasılıkla bir tamir servisine götürmek zorunda kalabilirsiniz. Yani, çok dikkatli davranmalısınız.

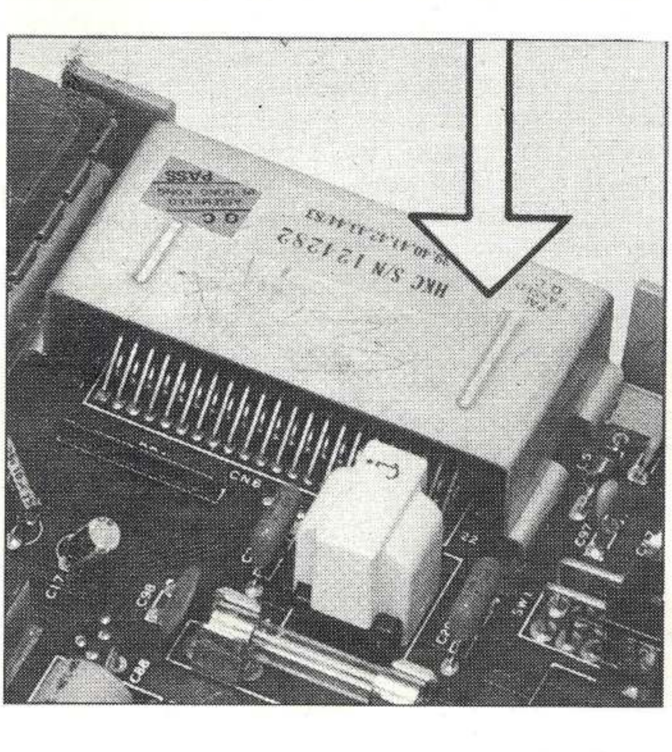
Eğer portu giriş olarak kullanıyorsanız, tek tek hatları denemek ilgi çekici olabilir. Port sicili yardımıyla bunu gerçekleştirebilirsiniz.

PRINT PEEK (56577)

yazdığınız takdirde, DPB sicilinin değeri ekranda görünecektir. Bilgisayarınızı yeniden açıp DPB sicilini deneyin. Bütün bitlerin 1 olduğunu göreceksiniz. Bu nedenle B portunun tüm hatlarında +5 Volt bulunacaktır.

USER PORT'LA DENEMELER

Hatırlayacağınız gibi, makinenin açılmasından sonra B portunun tüm hatları giriş olarak açılmış olmakta. Çıkışların aksine şimdi, karşılık gelen hatları şasiyle bağlayarak, tek tek her biti 0 yapabilirsiniz. Peki, tek bir bitin DPB sicili tarafından denetlenmesi nasıl gerçekleşiyor? Bilmecenin çözümü, "AND-bağlantısı"



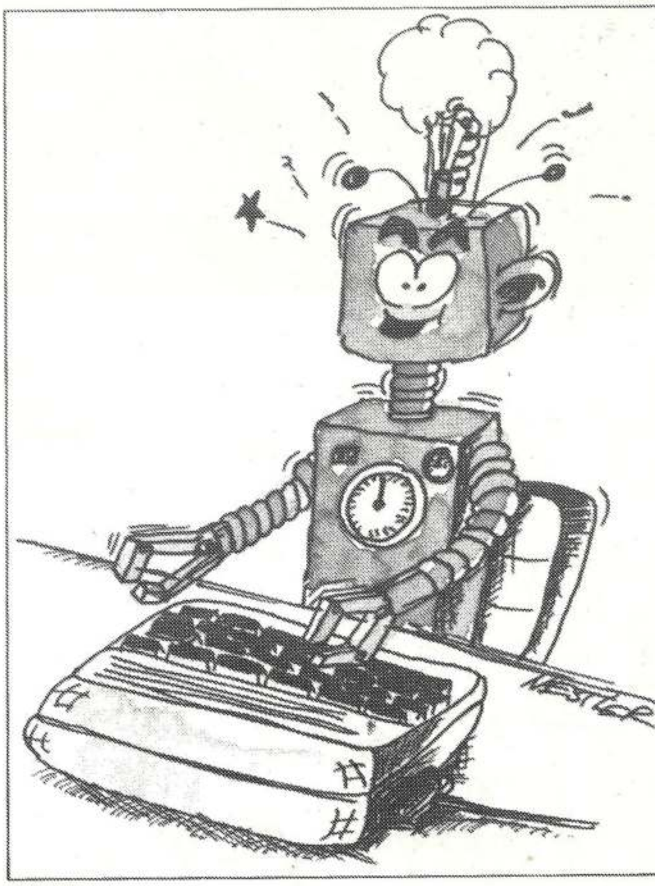
Örneğin, 7. biti denetlemek için

PRINT PEEK (56577) AND 128

satırını girmelisiniz. Sonuç 128 ise, DPB sicilinin 7. biti 1 içeriyor demektir. Sonuç 0 ise, 7. bit de 0 demektir. Aynı şekilde 6. biti

PRINT PEEK (56577) AND 64

satırıyla denetleyebilirsiniz. Sonuç 64 ise bitin içeriği 1, sonuç 0 ise bitin içeriği 0'dır. Aynı yöntemle diğer tüm bitler de denetlenebilir. AND bağlantısının neler yaptığını, ilerki sayılarımızda betimlemeye çalışacağız.



Yukarıda verilen BASIC komutlarını programların içine yerleştirdiğiniz takdirde, bir sürü yönetme sürecini de işletebilmeniz mümkün. Alarm sistemleri ya da yanıp sönen lamba dizileri ve benzeri bir sürü şeyi çalıştırabilirsiniz. Dikkat edeceğiniz konu, çıkışlardan yalnızca sınırlı bir düzeyde akım alabileceğinizdir. Aslında bu akım her hatta ön akımlı birer ışıklı diyot bağlamaya yeterlidir, fakat daha kapsamlı bağlantılar için röleler ya da güçlendiriciler kullanmanız gerekir.

Tabii ki, User Port'u verilerin uzağa iletilmesi için de kullanabilirsiniz, örneğin bir akustik koppler bağlayabilirsiniz. Önümüzdeki sayılarda akustik koppler ya da modemle veri iletimi konusunda da yazılar yayınlayacağız.

C64 KARTUŞLARI NASIL TANIYOR?

"Simons' Basic" ya da "Soccer" gibi kartuşlar C 64'ün Expansion Port'una takılır. Makine açıldığı anda program kullanıma hazırdır. Peki, bilgisayar kendisine bir kartuş takılmış olduğunu nasıl anlar? Bunu anlayabilmek için Expansion Port'un bazı bağlantılarını irdelememiz gerekiyor.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

A B C D E F H J K L M N

PIN	YERLEŞİM	PIN	YERLEŞİM
1	GND	A	GND
2	+5V, max. 100 mA	B	FLAG2
3	RESET	C	PB0
4	CNT1	D	PB1
5	SP 1	E	PB2
6	CNT2	F	PB3
7	SP 2	H	PB4
8	PC2	J	PB5
9	SER. ATN IN	K	PB6
10	9V AC, max. 100 mA	L	PB7
11	9V AC, max. 100 mA	M	PA2
12	GND	N	GND

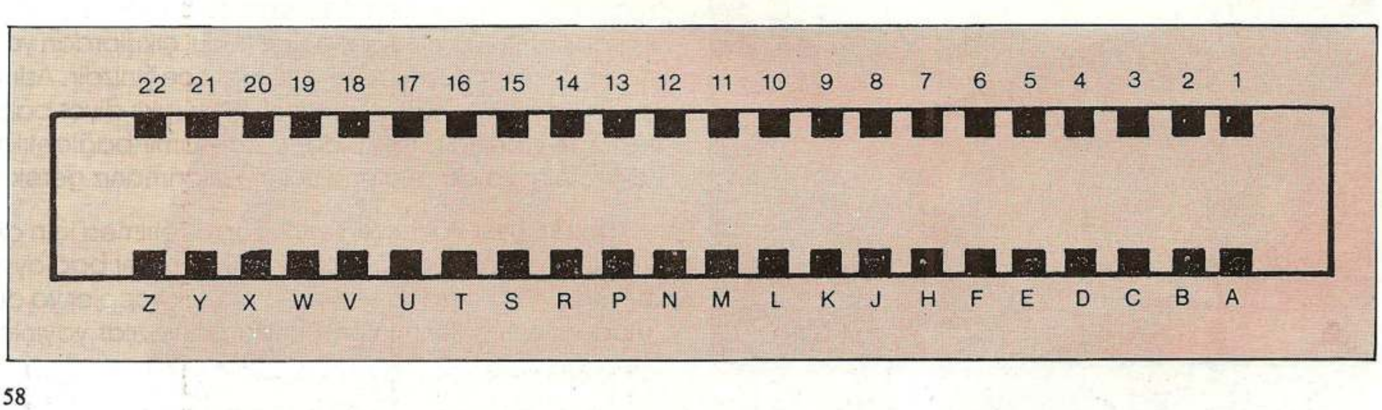
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1	1	0	1	1	1	1	1

$$1*2^7 + 1*2^6 + 0*2^5 + 1*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 1*2^1 + 1*2^0$$

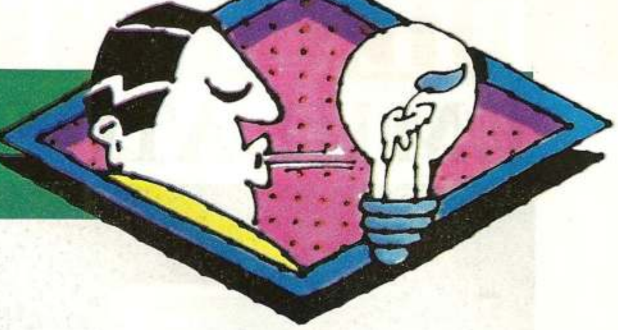
$$= 128 + 64 + 0 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1$$

$$= 223$$

Resim 5'te Expansion Port'un bağlantılarının arkadan nasıl göründüğü veriliyor. Açılış sırasında kartuş, EXROM (Pin 9) hattını şasiye (Pin 1,22,A ve B) bağlıyor. Bu durumda C 64'ün belleğinden 9 KByte'lık (=8192 bit) bir bellek alanı alınmış oluyor. Bu alan 32768 adresinden 40956 adresine kadar olan bölümü kapsıyor. Takılmış olan kartuşun bellek içeriği bu bu alanda yerleşiyor. Bilgisayarınız yine de bu noktada bir programın başladığını henüz bilemiyor. Bu bilgiyi ancak "reset-rutini" olarak adlandırılan yordamın harekete geçmesinden sonra algılayabiliyor. Bilgisayar bu sırada 32772'den 32776'ya kadarki bellek hücrelerini kontrol eder. Eğer orada "CBM80" ifadesine rastlarsa, kendisine bir kartuş takılmış olduğunu anlar. Eğer işgal edilmiş olan bellek alanını "CBM80" için ayrılan bellek hücreleriyle karşılaştırırsanız, metnin kartuşta içerildiğini görürsünüz. Eğer kartuş yoksa, karşılık gelen bellek hücreleri makine açıldığında boş olur ve bilgisayar reset rutinini devreye sokar. "CBM80") ifadesini bulduğu takdirde ise, işgal edilmiş ilk iki bellek hücresi olan 32768 ve 32769'dan kartuş programının burada saklanmış olan başlangıç adresini alır ve oraya atlar. Böylece makine açıldığı anda kartuştaki program işlemeye başlar. Tabii ki, her reset işleminden sonra kartuş takılı olup olmadığının kontrolü yinelenir. Bir reset işlemi gerçekleştirmenin en kolay yolu, User Port'taki 3. (Reset) ve 1. (Şasi) uçları birleştirmektir. Bunu bir switch aracılığıyla yapabilirsiniz. Ama bunu yaparken bilgisayarını almış olduğunuz firmanın garanti koşullarını gözardı etmeyin.



PÜF NOKTAS



C64 için Püf Noktaları

C-64'ümüzün normal tuşlarından başka dört tane de fonksiyon tuşu vardır. Bu tuşlardan BASIC programlarda nasıl yararlanabiliriz? Mesela programın çeşitli seçeneklerine fonksiyon tuşlarına basılarak geçilmesini sağlayabiliriz.

Her fonksiyon tuşunun diğer tuşlarda olduğu gibi bir ASCII kodu vardır. Bu kodlar aşağıdaki gibidir:

F1: 133	F2: 137
F3: 134	F4: 138
F5: 135	F6: 139
F7: 136	F8: 140

Bu kodların yardımı ile fonksiyon tuşlarını kullanarak seçim yapabilecek ufak bir program yazalım:

```
100 GET R$: IF R$= " " THEN 100
110 R=ASC(R$)
120 IF R=133 THEN 1100: REM F1
130 IF R=134 THEN 1200: REM F3
140 IF R=135 THEN 1300: REM F5
150 IF R=136 THEN 1400: REM F7
160 IF R=137 THEN 1500: REM F2
170 IF R=138 THEN 1600: REM F4
180 IF R=139 THEN 1700: REM F6
190 IF R=140 THEN 1800: REM F8
200 GOTO 100
```

100 numaralı satır bir tuşa basılıp basılmadığını kontrol ediyor.

110 numaralı satırda basılan tuşun ASCII kodunu R değişkenine yüklüyoruz.

120-190 numaralı satırlar arasında F tuşlarına basılıp basılmadığı kontrol ediliyor. Eğer basılan tuş F tuşlarından birisi değilse 200 numaralı satırla kontrol 100 numaralı satıra aktarılıyor.

Bu programı ON ... GOTO komutuyla daha kısa olarak yazmak da mamkün:

```
100 GET R$: IF R$= " " THEN 100
110 R=ASC(R$): IF R (133 OR R) 140 THEN 100
120 ON R-132GOTO 1100, 1200, 1300, 1400, 1500,
1600, 1700, 1800
```

Fonksiyon tuşlarından BASIC programlarda nasıl yararlanabileceğimizi gördük. Program döküm ekindeki PROGRAM-1 fonksiyon tuşlarının programlanmasını sağlıyor. Bu programı kullanarak her fonksiyon tuşuna on karakterlik bir yazı yüklemek mümkün. Fonksiyon tuşuna her basıldığında ekrana o fonksiyon tuşuna yüklenmiş olan yazı gelecek. Mesela fonksiyon tuşlarına BASIC Komutlarını yükleyebiliriz. Tanımladı-

ğınız maksimum on karakterlik komuta RETURN tuşunu da ekleyebilirsiniz. Böylece tuşa basılır basılmaz komut çalışır. Mesela F1 tuşuna LIST komutunu RETURN tuşu ile birlikte yüklersek, her F1 tuşuna basıldığında program listesini alırız.

Normal olarak SHFT tuşları ile birlikte kullanıldığında sekiz tane fonksiyon tuşu vardır. Programımız fonksiyon tuşlarının sayısını onaltıya çıkarıyor. Onaltı fonksiyon tuşunu elde etmek için basılması gereken tuş kombinasyonları:

F1 -> F1
F2 -> SHFT F1
F3 -> F3
F4 -> SHFT F3
F5 -> F5
F6 -> SHFT F5
F7 -> F7
F8 -> SHFT F7
F9 -> COMMODORE F1
F10 -> COMMODORE F3
F11 -> COMMODORE F5
F12 -> COMMODORE F7
F13 -> CTRL F1
F14 -> CTRL F3
F15 -> CTRL F5
F16 -> CTRL F7

Program ilk olarak gerekli makina dilindeki programı hafızaya yerleştiriyor. Daha sonra 16 fonksiyon tuşu için gerekli tanımlamaları hafızaya yerleştiriyor. Hafızaya yerleştirilen tanımlamalar 300 numaralı satırdaki DATA'larda saklanıyor. İsteğinize göre bu tanımlamaları değiştirebilirsiniz. Ancak tanımlamanın en fazla on karakter olabileceğini unutmamak gerekiyor. Tuşa basılır basılmaz istenilen komutun uygulanmasını istersek RETURN tuşunu da tanımlamaya eklemek gerekir. Sola bakan ok tuşu RETURN tuşunu temsil ediyor. 250 numaralı satırda sola bakan ok tuşu RETURN'e çevriliyor. Eğer tanımlamanın içinde çift tırnak işareti kullanmak isterseniz bunun yerine tek tırnak işaretini kullanın. Tanımlamanın içinde virgül kullanmanız gerekiyorsa tanımlamayı tırnak içine alın.

Tanımlamalar $CF00 adresinden başlayarak hafızaya yerleştiriliyor. Eğer hafızanın bu bölgesini başka bir iş için kullanmak istiyorsanız veya tanımlamaların başka bir yere yerleştirilmesini istiyorsanız 230 numaralı satırdaki adresi değiştirmek gerekir. Bundan başka 170 numaralı satırdaki DATA komutunda yer alan 0 ve 207 numaralı sayıları yeni adrese göre LOW, HIGH byte düzeninde yerleştirin. Yeni kullanılan adres bölgesinde en az 160 byte (16 tuş * 10 karakter) olmalı.

RUN/STOP-RESTORE tuşlarına basarak fonksiyon tuşlarındaki tanımlamaları etkisiz hale getirebilirsiniz. Tekrar aktif hale getirmek için SYS 828 komutunu kullanmak gerekir.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Defender of the Crown (AMIGA)

Gezici orduya asker naklederken 'K' tuşunu basılı tutarak mouse ile şovalye almaya çalışırsanız HOME CASTLE'ınızda 1024 şovalyeye sahip olursunuz. Bundan başka 1024 şovalye de gezici ordunuza geçer. Bu yöntem hiç paranız olmasa bile çalışıyor. Toplam olarak 2048 şovalyeniz olduğundan bir kaleye baskın düzenlediğinizde birkaç kılıç darbesi baskını başarıya ulaştırmaya yetiyor.

Bu ipucunu gönderen, İstanbul'dan Sinan Erel'e teşekkür ediyoruz.

BUGGY BOY

Her yarış pistinde sınırsız zaman elde edebilmek için aşağıdaki POKE komutlarını kullanın. İlk olarak oyunu yükleyin ve C64'ü RESET edin. Ve sıra ile POKE komutlarını girin:

```
POKE 4768,133
POKE 4769,20
POKE 39927,96
POKE 2048,32
POKE 2049,104
POKE 2050,13
SYS 2560
```

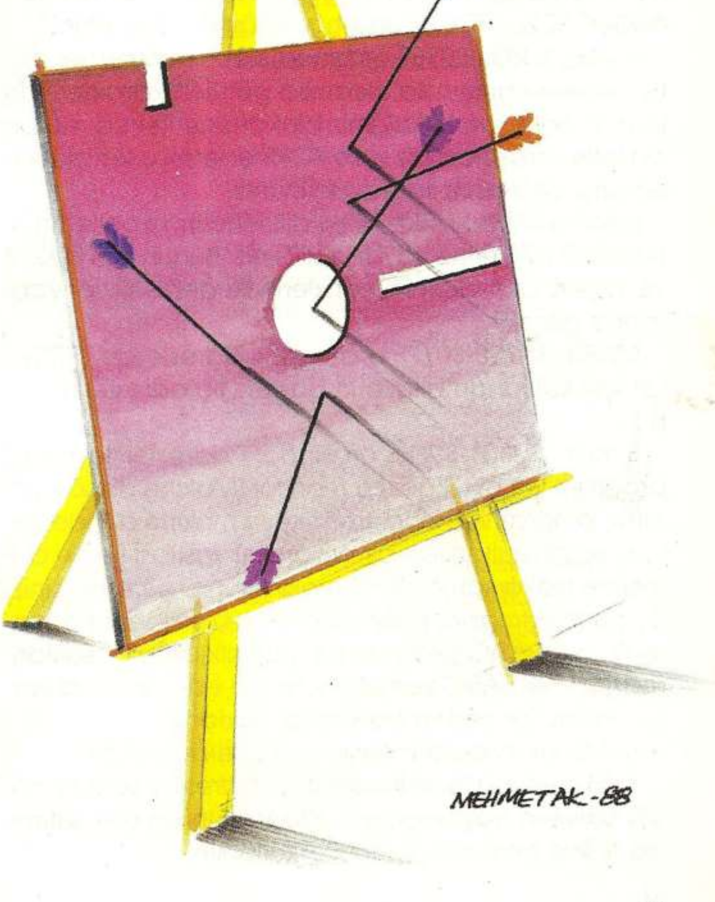
GHOSTBUSTERS

İsim verdikten sonra banka hesabı sorusuna Y ile evet cevabı verin. Sorulan numaraya 125 yazdığınızda oyuna 540000$ ile başlayabilirsiniz.

İstanbul'dan Hasan Şapoğlu'na teşekkür ediyoruz.

MAKİNE DİLİ

Bazı ilginç adreslerin içeriği ve işlevlerini görelim:
$00A0: Bu adres ve $00A1 ile $00A2 C64'ün saatini



düzenli olarak tutarlar. $00A2'nin içeriği saniyenin atmışta birinde bir artar. Bu adresin değeri $FF olduğunda $00A1 adresinin değeri bir artar, $00A2'nin içeriği $00 olur. $00A1 adresinin değeri $FF ulaştığında, $00A0'ın değeri bir artar.

Bu adreslerin değerini BASIC'ten TI veya TI$ değişkenlerini kullanarak değiştirebilirsiniz. TI$ değişkeninin değeri "SSDDSS" şeklindedir. En soldaki iki karakter saati, ortadaki iki karakter dakikayı ve en sağdaki iki karakter de saniyeyi temsil eder. Bu değişkenin değerine bir örnek verelim: TI$="23:30:59"

$00B7: Bu adreste o anki dosya ismindeki karakter sayısı saklanır. Bu sayı TEYP için kullanılan dosya isimlerinde maksimum 187, disket dosyalarında en fazla 16 karakter olabilir.

Disket dosyaları her zaman bir dosya ismi isterler. Teyp dosyaları için dosya ismi verilmesi gerekli değildir. Bu yüzden adresin içeriği bazen $00 olabilir.

SEARCHING FOR, SAVING ve FOUND mesajlarında teyp dosya ismi 16 karakterden daha uzun olsa bile sadece ilk 16 karakter ekranda gösterilir. Teyp dosya isimlerinin 187 karaktere kadar kullanılabilmesi, makina dilinde yazılmış ufak programların dosya adıymış gibi teyp HEADER'ına yazılma imkanı verir.

$00C5: Bu adreste bir kod saklanır. Saklanan kod basılan tuşun kodudur. Ancak bu kod ASCII kod değildir. Mesela 0 tuşuna basarsanız bu adresin içeriği $23 olur. Adresin içeriği $40'sa hiç bir tuşa basılmamış demektir.

$00C6: Bu adresin içeriği klavye tamponunda (buffer) kaç karakter olduğunu gösterir. Olabilecek en yüksek değer $0A'dır, yani 10 tanedir.

$028D: Eğer SHIFT tuşuna basılmışsa adresin değeri $01'dir. COMMODORE tuşuna basıldığında adresin değeri $02, CTRL tuşuna basıldığında $04 olur.

$0400: $0400-$07E7 arasında ekran hafızası yer alır. Bu adresler arasında ekranda görülen karakterlerin kodları saklanır. İstediğiniz bir karakterin kodunu bu adresler arasında bir yere POKE ederek o karakterin ekrana çıkmasını sağlayabilirsiniz.

Ekran hafızasını, 2Kb'lık bir dilim halinde belleğin istediğiniz bir yerine kaydırabilirsiniz. Bunun için $D018 ve $DD00 adreslerinin içeriklerinde değişiklikler yapmanız gerekir.

$07E8: $07E8-$07FF arasındaki adreslerde SPRITE'lar için saklanan bilgilerin başlangıç adresleri bulunur.

$0801: $0801-$9FFF arasındaki adreslerde BASIC program yer alır. Eğer bir monitor (Makine dilinde yazılmış programları incelemek veya makine dilinde çalışmak için kullanılan bir program) vasıtası ile bu adreslere bakarsanız BASIC programınızı göremezsiniz. Bu sizi şaşırtmasın, hafızadan en iyi şekilde yararlanmak için BASIC programlar yazıldıkları gibi saklanmazlar. Her BASIC komutunu temsil eden bir kod vardır. Komutlar yerine bu kodlar saklanır.

BASIC bir program satırını şu şekilde saklar:

1) İki byte (LO/HI) link adresi. Bu adres bir sonraki BASIC satırının başlangıcıdır. Programın en son satırında link adresi olarak $0000 kullanılır.

2) İki byte (LO/HI) program satır numarası. Satır numarası kullanıcı tarafından verilir. Bu sayı 0 ile 63999 arasında olmalıdır.

3) BASIC komut kodları ve veriler. Bu bölüm en fazla 250 byte uzunluğunda olabilir ancak bunun sadece 80 byte'ı klavyeden girilebilir.

4) Satır sonunu belirleyen karakter: $00. Bu sayı BASIC'e satırın sonuna gelindiğini söyler.

$A004: $A004-$A00C arasındaki adresler BASIC ROM'una aittirler. Bu adreslere bakarsanız CMBBASICO yazısının ASCII kodlarını görürsünüz.

$D808: $D808-$D80C arasındaki adresler Renk RAM'inin bir bölümüdürler. Bu adreslerde yer alan değerlerin LOW dört biti önemlidir. Çünkü renk hafızası için sadece dört bit kullanılmaktadır. Dört bit kullanarak toplam 16 ayrı renk elde etmek mümkün. Bu sayıda C64'ün bize verdiği renk sayısıdır. Bu adreslerdeki değerlerin dört biti normal olarak $0'dır. Bu değerler sivah rengin kodu olan sıfırdır.

BASIC PROGRAMLAR

BASIC dilinin en şikayet edilen özelliklerinden birisi de çok yavaş olmasıdır. Ancak iyi bir pogramlama tekniği kullanarak yazdığımız programların normale göre çok daha hızlı çalışmasını sağlayabiliriz.

Programların daha hızlı çalışmasını değişkenler üzerinde yapacağımız uygulamalarla sağlayacağız. Ancak ilk olarak BASIC'in değişkenleri nasıl sakladığını görelim:

Sayısal değişkenler programda tanımlandıkça isimleri ve değerleri BASIC programın arkasından itibaren saklanır. BASIC o ana kadar tanımlanmış değişkenlerin ismini bir tabloda tutar. Yeni bir değişken tanımlandığında değişkenin değeri ve ismi tablonun en sonuna eklenir.

Programın çalışması sırasında ne zaman bir değişken kullanılsa bu tablodan değişkenin bulunması gerekir. İstenilen değişken için gerekli olan bilgi tablonun başından başlanarak sonuna doğru değişken bulunana kadar aranır. Değişkenler için tutulan bu tablo programın çalışması sırasında oluşturulduğundan ilk tanımlanan değişken tablonun en başında yer alır.

Bu yüzden tablonun en başında yer alan değişkenler programın içinde en hızlı işlem gören değişkenlerdir. Eğer bir değişkeni programın başında tanımlarsanız tablonun başlarında yer alacağından BASIC tarafından kolay bulunur.

Anlattıklarımızın uygulamasını görmek için aşağıdaki programı yazıp çalıştırın:

```
10 A=0:B=0:C=0:D=0:E=0:F=0:G=0
20 H=0:I=0:J=0:K=0:L=0:M=0:N=0
30 O=0:P=0:Q=0:R=0:S=0:T=0:U=0
40 V=0:W=0:X=0:Y=0:Z=0
50 TI$="000000"
60 FOR X=1 TO 1000
70 Y=Y+Z
80 NEXT X
90 A1=TI: PRINT A1; "VURUS", A1/60; "SANİYE"
```

50 numaralı satırda TI$ değişkeni ile geçen süreyi sıfırlıyoruz. 90 numaralı satırda istenilen döngünün yapılması için geçen süre veriliyor. İki sayının toplanması için geçecek zaman çok az olacağından bu işlemi 1000 kere yaptırdık. Bu programın çalışma süresi yaklaşık olarak yedi saniye alıyor. Şimdi 60-80 arasındaki satırları şu şekilde değiştirelim:

```
60 FOR A=1 TO 1000
70 B=B+C
80 NEXT A
```

Program bu hali ile çalışmasını yaklaşık olarak dört saniyede tamamlar.

İki program hemen hemen aynı olmasına rağmen niçin ikincisi daha hızlı çalışıyor? İkinci programda tanımlanmış olan üç değişken tabloda ilk üç sırada yer alıyorlar. Buna karşın ilk programda tanımlanmış olanlar ise değişken tablosunda 24 ile 26'ncı sıralar arasındaydılar. Bu farklılık elbette alfabetik sıralamadan değil değişkenleri tanımlama sıralamasından kaynaklanıyor.

BASIC'in değişkenleri ne şekilde kullandığını gördük. Programlarımızın hızlı çalışmasını sağlamak için sık sık kullanılan değişkenleri ilk önce tanımlamak programın hızlı çalışması açısından önemlidir. Örnekte programları biraz daha hızlandırmak için NEXT komutundan sonra gelen değişkeni kaldırın yani 80 numaralı satır.

```
80 NEXT
```

olsun. Bu uygulama sayesinde programın çalışma süresi biraz daha kısalır.

Matematik işlemler yapan programlarda da zaman kazanmamızı sağlayacak yollar var. Mesela 53 sayısının karesini alacak bir program yazalım:

```
10 TI$="000000"
20 FOR J=1 TO 1000
30 A=53*53
40 NEXT
50 AI-TI.FRINT A1;"VURUŞ",A1/60;"SANİYE"
```

Programımız 1000 kere 53 sayısının karesini alacak. Programın bu işlemi yapması yaklaşık olarak yedi ile sekiz saniye sürer. Şimdi 30 numaralı satırı değiştirerek programı yeniden yazalım:

```
10 TI$="000000"
20 FOR J=1 TO 1000
30 A=532
40 NEXT
```

Bu programda 53 sayısının karesini 1000 kere hesaplıyor ama bu sefer programın çalışma süresi yaklaşık olarak 55 saniyeye çıkıyor. Kare işleminde çarpma işlemini kullanarak hesaplama süresini kısaltabilirsiniz. ^ İşlemini sayının karesini almanın dışında yapılacak üs işlemlerinde kullanmak daha iyidir.

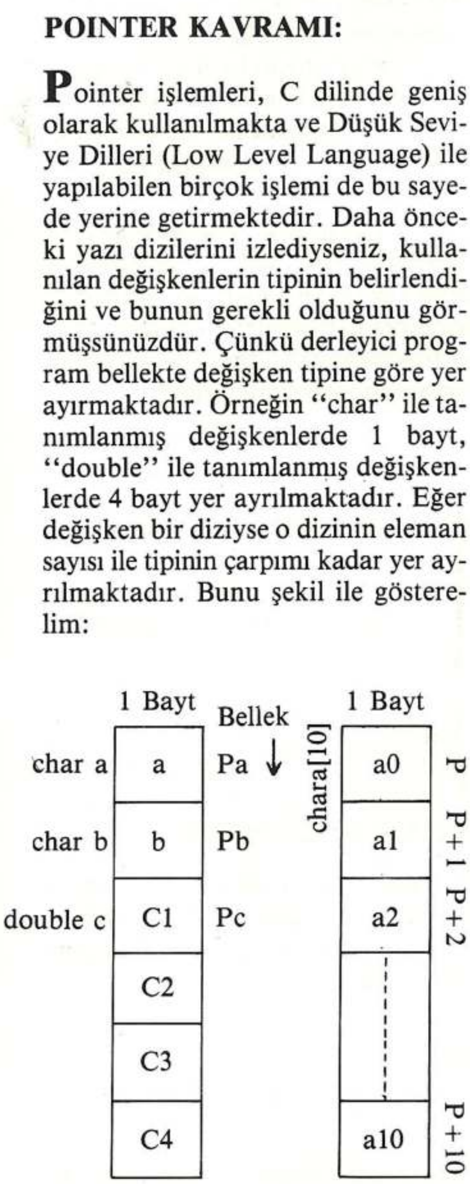
Örnek programı daha da hızlandırmak için 5 numaralı satıra B=0 ekleyin ve 30 numaralı satırı 30 A=B*B şeklinde değiştirin. Gerekli değişkenler tanımlanmış olduğundan program daha hızlı çalışacaktır.

Şimdilik hoşçakalın...

AMIGA ve C (7)

POINTER KAVRAMI:

Pointer işlemleri, C dilinde geniş olarak kullanılmakta ve Düşük Seviye Dilleri (Low Level Language) ile yapılabilen birçok işlemi de bu sayede yerine getirmektedir. Daha önceki yazı dizilerini izlediyseniz, kullanılan değişkenlerin tipinin belirlendiğini ve bunun gerekli olduğunu görmüşsünüzdür. Çünkü derleyici program bellekte değişken tipine göre yer ayırmaktadır. Örneğin "char" ile tanımlanmış değişkenlerde 1 bayt, "double" ile tanımlanmış değişkenlerde 4 bayt yer ayrılmaktadır. Eğer değişken bir diziyse o dizinin eleman sayısı ile tipinin çarpımı kadar yer ayrılmaktadır. Bunu şekil ile gösterelim:



Şekilde örnek olarak a,b,c değişkenleri ile a[10] dizisinin bellekte sıralanışı gösterilmiştir. Şeklin sağında p ile gösterilen ifade o değişkenin bellekteki konumunu belirten POINTER ifadesidir.

Yani a değişkeninin belirtilmesinin bir yolu da bellekteki konumunun bilinmesidir. a değişkeninin bellekteki yeri Pa olduğunda biz a değerini *Pa ile elde edebiliriz. (*) gösterimi Pa pointerin içeriğini ifade etmektedir. Benzer şekilde *Pb ve *Pc de sırasıyla b ve c değişkenini göstermektedir. C değişkeninin double olması nedeniyle Pc pointeri C1 değerini referans almaktadır. Doğal olarak pointer doğrudan değişken tipine bağlı olmaktadır.

```
char *pa
double *pc
```

ifadeleri pa ve pc'nin pointer değiş-

keni olduğunu göstermektedir. Gerektiği durumda değişkenin pointerinin yerini de bulmamıza yarayacak ve bunu işlemcinin adresi cinsinden verebilecek & gösterimini kullanabiliriz. Bu durumda:

Pa = &, Pc = &c olmaktadır. Bunun tersi ise
a = *Pa, c = *Pc'dir.

POINTER VE DİZİLER:

Pointer işlemini diziler üzerinde incelersek bize büyük kolaylıklar sağlayan kullanımlar görürüz. Çünkü dizilerin elemanlarını ifade etmek için pointer kullanmak hem işlemleri hızlandırır, hem de kullanılacak elemanın yeri tek bir pointer ile belirlenmiş olur.

Örnek olarak:
Char a[10] dizisinin pointerini bulalım. Bunun için önce,
char *Pa ile pointer değişkenini tanımlayalım, sonra da
Pa = &a[0] ile Pa'yı belirleyelim.

Pa belirlendikten sonra istediğimiz elemana kolayca erişebiliriz. Örneğin dizinin ilk, beşinci ve üçüncü elemanına sırayla ulaşalım:

0. eleman *Pa
5. eleman Pa = Pa + 5 ve *Pa
3. eleman Pa = Pa-2 ve *Pa

Görüldüğü gibi dizi elemanlarını basit matematiksel işlemler yardımıyla elde edebilmek mümkün. Bu pointer işleminin sağladığı büyük olanaklardan biridir. Örnek olarak The C Programming Language adlı kitapta yer alan bir diziyi diğerine kopyalamaya yarayan strcpy () fonksiyonunun normal ve pointer kullanarak tasarlanmış şekillerini verebiliriz:

```
strcpy(s,t)
char s[],t[];
ınt i;
i=0;
while ((s[i]=t[i] != '0')
i++
```

Bu örnekte dizi elemanları i değişkeni ile belirlenmekte ve her defada i arttırılarak dizinin son elemanına kadar işlem tekrarlanmaktadır. Programdan anlaşılacağı gibi dizinin son elemanının hemen arkasından '0' gelmektedir. Bu derleme sırasında derleyici tarafından konmaktadır.

Aynı işlem pointer kullanılarak şu şekilde yapılabilir.

```
strcpy(s,t)
char *s, *t
while (*s++ = *t++)
  ;
```

Burada (++) işleminin * pointer işleminden öncelikli olduğuna dikkat ediniz. Ayrıca while işleminin parantez içindeki ifadenin 0 olana kadar devam ettiğini ve dizilerin sonunda 0 olduğunu hatırlayınız.

Pointerler hakkında daha geniş bilgi için The C Programming Language adlı kitabın 5. bölümüne bakabilirsiniz.

SAYISAL PALET

Çeviren: Mahmure ÜNYELİ

Bilgisayar ekranınız sayısallaştırılmış grafikler dünyasına renkli bir geçiş içinde. Fakat mümkün olan video sihirbazlıklarının tümünü değerlendirebilmek için önce işin esaslarını anlamalısınız. Burada bilgisayarınızın video görüntüsü ardındaki noktacıkların (pixel) gücüne bir bakmamızda yarar var.

Kari Beims gülümseyerek "Diğer herkesle birlikte bunun, bunun yolu yok; bu şeylere asla dokunmayacağım. Bunlar yeteri kadar yaratıcı değil diyerek geri çekildiğimi hatırlıyorum" dedi. Bilgisayarla grafik dersini aldığımda, sınıftaki herkes, grafik sanatlarla uğraşıyordu ve istisnasız herkes sersemlemişti.

Beims ve onun sınıfındakileri sersemleten "şey" tabi ki bir bilgisayar; bir makina ki bu bir grafik aracı olarak kullanıldığında, sanatçılar için çok yeni, çok korkutucu, ve nihayet çok çekici. Böylelikle bilgisayarın çok cazip ve uzlaşmaz yönleri aynı anda ortaya çıkmakta.

Beims ve diğerleri bir grafik makinesi olarak bilgisayar hakkındaki görüşlerini değiştirdiler. McLean Virginia, Beims'in Maximus Inc.'den bir sanatçı olarak şimdi bilgisayarı kullanıyor ve ev bilgisayarları için kullanımı çok kolay ve faydalı grafik yazılım paketlerinin yeni üretimlerinin birinde şirketinin yeni Visualizer'ının ilerlemesine yardım ediyor.

"Bu çok hoş" dedi Beims. "Bunu ben yapabiliyorum ve programlama tecrübem yok. Demek istediğim, bilgisayarlar hakkında çok şey bilmeden onlarla iş yapmak mümkün."

Beims gibi grafik sanatçıları bir grafik aracı olarak bilgisayar fonksiyonlarının ne kadar faydalı olduğunu en iyi değerlendirebilecek analistler arasında olabilirler. Ve henüz anketler tamamlanmamış olmasına rağmen Beims ve diğer sanatçıların bir çoğu sonucun yüksek bir oranla bilgisayar lehinde olacağını tahmin ediyorlar.

Beims, "Bilgisayar, kullanıcı dostluğu'nu kazandı; -Bu terimi kullanmaktan nefret ediyorum, çünkü herkes onu söylüyor- bu bir gerçek. İnsanlar grafik sanatçılarına neye ihtiyaçları olduğunu sormaya ve sonuçlar bilgisayar yazılımlarında ile çevre birimlerinde medana çıkmaya başlıyor. Ve bizim buna ihtiyacım var."

Anketlerde birçok insanı etkileyen ilk şeyin bir bilgisayar ekranının parlaklığı olduğu ortaya çıktı. Pixeller, raster scan'lar, karakter setleri, RGB Monitörler hakkında birşeyler bilmenize gerek yok. Mevcut olan bu özel, yeni ve çok güçlü özellikleri bir TV ekranında nasıl göründüğünü anlayınca karar verip değerlendirebilirsiniz.

Oyunlar, iş programları veya sanat. Bugünün mikrobilgisayarları için çok renkli, yüksek çözünürlüklü grafikler yaratmak isterseniz, arzu ettiğiniz hemen hemen tüm resimleri üretecek kapasiteye sahipsiniz. Light Penler, grafik tabletler ve touch screenler gibi çevre birimleri sizi klavye sınırlamalarından özgür bırakacak. Ve grafik yazılım paketleri elma grafiklerinden çizimlere kadar herşeyi dizayn edebilmemiz için süpriz derecede kolay ve güçlü araçlar oluyor.

BÜYÜK BİR DAHİ OLMANIZA GEREK YOK

Bilgisayar sanatlarının çok renkli bir kolleksiyonuna sahip Joseph Deken'e geçen yıl Computer Images: State of the Art için yazı yazmada 20 yıllık bir deneye rehberlik etti. Deken Austin'deki Texas Üniversitesinde İşletme ve Bilgisayar Bilimi profesörüdür. Deken, bilgisayar grafiklerini anlamak ve değerlendirmek için bir dahi olmanıza gerek olmadığına inanıyor.

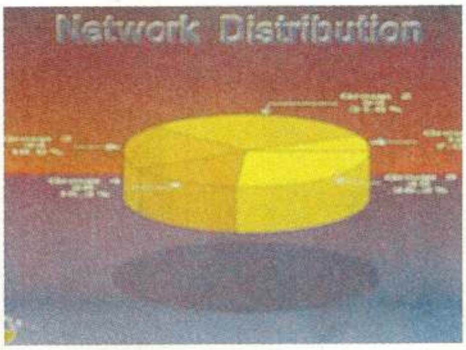
"Ben üniversitede bilgisayarla ilgili

tanıtım kurslarında eğitim için bilgisayar grafiklerini kullanırım. Grafikler bu iş için iyi bir araç."

İnsanların bilgisayar grafikleri eğitimdeki ilk önemli adım, birkaç yıl önce binlerce dolar ödeyerek aldıkları mainframe'lerdeki bu kabiliyetlerin şimdi ucuz mikrobilgisayarlarda mevcut olduğu haberi. Bilgisayar grafiklerinin esaslarını öğrenmek şimdi ucuz, basit ve oldukça büyüleyici. Kuralların birkaçını öğrendikten sonra, belki de bilgisayarınızın grafik kabiliyetlerini daha iyi değerlendirebilirsiniz.

HAREKET EDEN BİR TABANCANIZ VAR:

Gözün izleyebileceğinden daha hızlı-saniyede 25'ten 60'a kadar her yere-bir eletronik "tabanca" ekrana



uygun bir elektron ışınını televizyonunuz ya da video monitörünüzün içine ateşler. Elektronlar video görüntüsü içindeki bir fosfor tabakasına isabet ettikleri için, ekranda oluşturduğunuz resmin elemanlarının biri (pixel) parlar. Bu bir katot ışın tüpüdür; en yaygın televizyon ve mikrobilgisayar ekran görüntü sistemidir.

Televizyon ekranındaki resmin süratle-ateş eden boyama ve düzeltmeleri, elektron tabancasının, yukarıdan aşağıya ve soldan sağa doğru mevcut olan paralel çizgilerin sayısının (genellikle 525) tekrarlanarak çizimi ile ortaya çıkar. Bu teknik raster scan olarak bilinir, sürekli olarak meydana gelir ve resim ekranda çok hızlı bir şekilde ekranda pürüzsüz hareketlerle görüntülenir.

Bilgisayar ekranında şekil ve karakterlerin yaratılması, bir kolej futbol takımının savunucusunun takıma mesajları verebilmek için çok çeşitli vuruş kartlarını kullanmasına benzer. Bilgisayardan gelen yönergelere cevap olarak, pixeller açık ya da kapalı, renkten, renge paketlenir. Ekran resminin çok pixelli olması çok yüksek kaliteye ya da çözünürlüğe dayanır.

KARAKTERLER, KARELEMELER VE TURTLE'LER

Bir bilgisayar ekranında grafik resimleri yaratmak için birçok yol vardır. Birinci olarak sisteminizin ROM (Read Only Memory)'u içinde oluşturulmuş alfanümerik karakterleri -harfler ve sayılar- kullanabilirsiniz. C-64 ve VIC-20 gibi birçok mikrobilgisayar, grafik karakterlerin -farklı çizgiler, eğriler ve kutular- sabit bellek içinde oluşturulmuş bir paralel setine sahiptir. Bunları blok oluşturmak için kullanarak farklı figürler yaratacak şekilde karakterleri birleştirebilirsiniz.

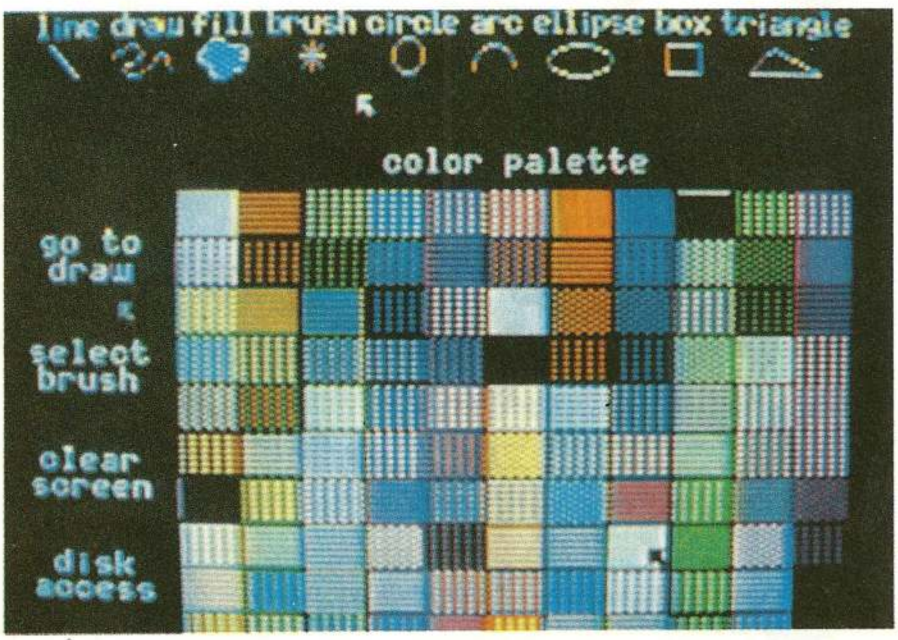
Grafik yaratmada tek tek pixelleri birleştirmek çok vakit alan, fakat esnek bir metoddur. Siz, herhangi bir dilde mesela BASIC'teki gibi, hangi pixel'in ne renk parlayacağını istediğinizi bilgisayara bildirirsiniz. Yüksek çözünürlüklü bir kişisel bilgisayarda -ki bu 320*200 pixeldir- (AMIGA'larda 640x400) imkân dahilinde kontrol edebileceğiniz 64.000 grafik noktası vardır. Bilgisayarınızın belleğindeki yerleşimlerle ekranda nereleri adresleyebileceğiniz, bir görüntü haritası şekillendirilmiştir.

Turtle grafikleri ekranınızda resimler üretmenin üçüncü yolu. Logo programlama diline dayanan turtle grafikleri programlama ve geometrik kuralları öğrenmeye yardım eder. Ekrandaki küçük üçgen -hayali kaplumbağa-ekrandaki hareketleri yönlendirir, canlandırarak resmî oluşturur. Karışık modelleri bu basit, fakat inceliklerle dolu grafik dili sistemi sayesinde başarabilirsiniz.

GERÇEĞE DAHA UYGUN TAKLİT ETMEK

Mikrobilgisayarlar karmaşık grafik makineleri olduğu için, benzer işlemler bilgisayar ekranında resimleri çizmek ve boyamak için kullanılan cihazlar ile oluşturulabilir. Grafik yazılımları şimdi Joystickler, ışıklı kalemler, dokunma ekranları ve mice gibi pek çok çevre birimini kullanacak şekilde hazırlanıyor.

Bu çevre birimleri Koala Pad To-



KLERİNİN ESASLARI

AMIGA
COMMODORE
GÖSTERİ VE EĞİTİM MERKEZİ
açıldı...
AİLELER..
EĞİTİMCİLER..
YÖNETİCİLER..
SİZLER İÇİN...
ÖĞRENEN VE ÖĞRETENLER
Okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise, anadolu liseleri, üniversite hazırlık ve yabancı dil eğitim proğram paketlerini,
YÖNETİCİLER;
İş dünyanızla ilgili muhasebe, yönetim ve ticari proğram paketlerini,
İZLEME ve DENEYEREK TANIMA OLANAĞINI SUNUYORUZ!
micro showy
BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER İŞHANI NO: 96 KAT: 2/D: 8 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

uch Tablet ve Gibson Light Pen'in üreticisi Koala Tecnoques'e göre fiyatlandırma tabanından üçe ayrılabilir. Oyun Paddle'larını ve en iyi joystickleri $15'dan $30'a kadar; trackball, mice, graphich tablet ve kaliteli light pen'ler $30'dan $400'a kadar; precision tabletler ki bunlar sayısallaştırıcı olarak geçer $400'dan daha pahalı fiyatlarla bulabilirsiniz (Light Pen ve Grafik Tablets için grafik sözlüğüne bakın).

Tüm bu cihazlarla düz bir yüzeyde çizim ya da boyama işlevlerini aktif olarak ve aslına daha uygun taklit etmek, klavyeden grafik komutlarını yazarak grafiği oluşturmaktan daha kolay ve memnuniyet vericidir.

Joystick, Light Pen ya da grafik tablet, çizgiler, ışınlar, noktalar ve farklı doldurma modelleri üretmek için klavye komutları ile bir arada kullanılabilir.

Resimleri değiştirmenize, birleştirmenize, üstüne yapıştırmanıza, bir resmin parçalarını hareket etirmenize, daha detaylı çalışmak için resmin bölümlerini büyütmenize, kullandıktan sonra resmi kaydetmenize ve renkleri seçme ya da değiştirmenize izin veren başka komutlar da mevcuttur.

COMMODORE İÇİN

Kari Beims, mouse'un-ekran işaretçisinin-hareket edebilmesi için düz bir yüzeyde çekilerek çalışan bir el kontrol aracı-grafikler yaratmak için çok başarılı bir araç olduğunu söylüyor. "Bilgisayarla birlikte çalışırken kullanacağınız araç türlerine yakın. Joystick ya da Light Pen ile çalışmaktan biraz farklı. Mouse ile düz bir yüzey üzerinde çalıştığınız için, kontrol edebilme olanağınız daha fazla.

Yazılım şirketleri çalışmanın esnek ve kontrollü olarak yapılabilmesini sağlayacak doğru karışımını kullanıcıya vermek için, düzenli giriş cihazlarının tüm tiplerini araştırıyorlar. Daha çok seçenekler ve çok sayıda pratik uygulamalar içeren yeni paketler sunma çalışmaları sürüyor.

Softcon'daki Maximus Inc. tarafından ortaya çıkarılan grafik animasyon paketi "Visualizer" bunlardan biri. Bu paket, geçenlerde New Orleans'ta yazılım endüstrisinin satış koşulları ile ilgili uluslararası bir konferansta tanıtıldı.

"Maximus Inc., programcı olmayanlar için tam anlamıyla bir grafik programı olarak yaratılan Visualizer ile gol attı, ki bu yaratıcılık için çok kullanışlı" diyen Beims, "Visualizer size seçeneklerine ek olarak slaytlar yaratmak, animasyon efektleri eklemek ve bunları kullanarak 26 ekrana kadar bir slayt show olarak birleştirme imkânı verir."

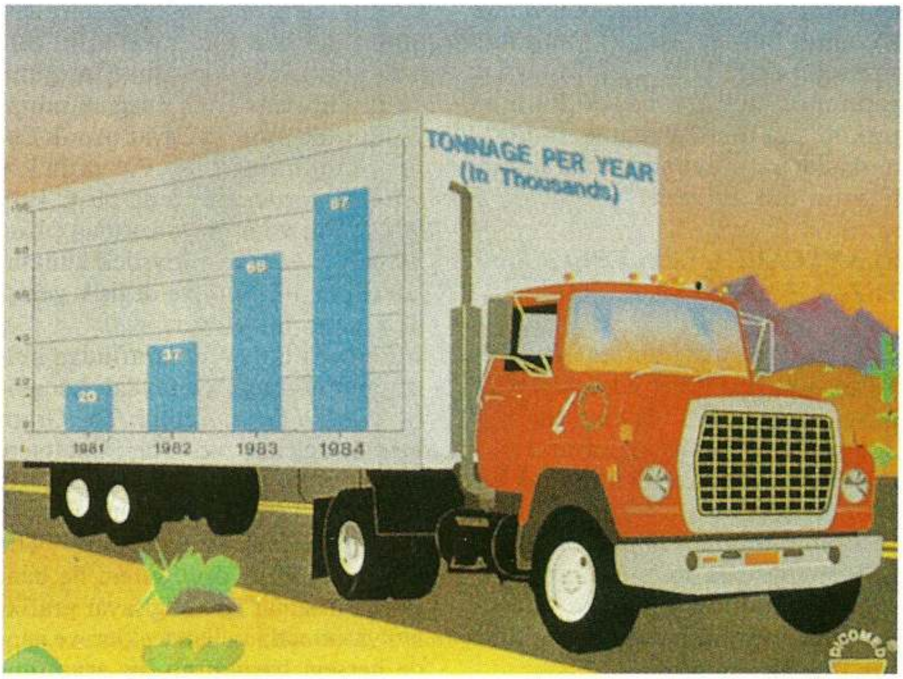
SLAYTLARLA SESLERİ EŞZAMANLAMAK

Beims, "Bunları bir ses işareti ile göze ve kulağa hitap edecek şekilde birleştirebilirsiniz. Slaytlar elle ileri doğru çekerek ya da bilgisayarın içinde bir eşzamanlayıcıyı kullanarak hareket ettirebilirsiniz. Bunu bir grafik programına ilave edilmesi çok faydalı. Bunu öğretim, araştırma, iş ve satış gösterileri, satış reklamı ve evde çocuklara eğitim için kullanabilirsiniz." diyor.

Program paketi, daireler, ovaller, kutular, çerçeveler ve köşegenler için otomatik çizim fonksiyonlarını kullanır ve grafiklerle kullanabileceğimiz 18 farklı yazı stili seçeneğine sahiptir. Slaytlar siyah ve beyaz olarak Epson MX (Graftrax ile), FX ya da RX serisi bir yazıcıdan ya da bir C.Itoh (NEC, Prowriter vs.) yazıcıdan çıkartılabilir. Çizim için joystick kullanılabilir, çeşitli renk ve değişik genişlikte uçlar mevcuttur.

Penguin Software tarafından kullanımı çok kolay ve faydalı bir grafik yazılım daha üretildi: The Graphics Magician ve The Complete Graphics System.

Penguin Software'in kurucusu ve başkanı Mark Pelczarzki "The Complete Graphics System ile ben, esasen insanlar için bilgisayar grafikleri yaratmada kullanacakları ve içinde herşeyi barındıran bir araç sunmak istedim" diyor.



bollerin gelişmesini, aynı zamanda bilgisayar programlamanın temellerini ve çok renkli resimler yapmayı programlamanın temellerini ve çok renkli resimler yapmayı öğrenebilirler. Yeni programlama çalışmalarının seçimi çocukların dizayn ve renkleri değiştirmesine olanak tanır.

COMMODORE İÇİN SEMBOLLER

Scarborough'un, Softcon Show'da tanıttığı diğer bir program olan Patternmaker, sekiz yaş ve daha büyük yetişkinler için bir çizim ve sembol yaratma programıdır. Bu paket mayıstan itibaren Commodore 64 ve IBM makineleri için de mevcut olacak.

"Eğitici değerdedir, çocuklar simetri, rotasyon, dönüşüm, ters çevirme gibi konuları rahatlıkla kavrayabilirler" diyen Scarborough'un başkanı Francis Pandolfi, "Bu kavramları kullanarak güzel semboller yapmak mümkün. Simetri, bilimin birçok alanında önemli bir kavramdır. Ve programın kılavuzu çocuklara simetrinin önemli olduğu sanatın tüm alanlarını getirir" diye devam etti.

Mikrobilgisayar grafikleri ile yapabileceklerinizi öğrendiğinizde, bunları çabucak bulabilmeniz için, ürünler hızlı ve şiddetli olarak geliyor. Mesela Softron Inc. bir Home Decorator programı yaptı. Bu renkleri, mobilya planı tasarlamayı, eviniz ve ofisiniz için dekorasyon teorilerini öğretir. Bu paket döşemeleri, duvar boyalarını ve mobilyaların yerlerini seçmenize izin verir.

KEŞİFLER DEVRİ

Access Software'in Spritemaster gibi diğer programları, size çok renkli animasyonlarda kullanmanız için yaratıkları nasıl üreteceğinizi gösterir.

Şu anda mevcut yüzlerce başka grafik programları bulunuyor. Ve kendi renkli grafiklerinizi nasıl yaratabileceğinizi öğreten birçok dergi ve kitap var.

Mark Pleczarski "Bilgisayarın grafik kabiliyetlerinin birçok insan tarafından keşfedileceğini düşünüyorum" diyor. "Geçen yılların yarısında daha kolay anlaşılabilecek yazılımların nasıl yapılacağını öğrendik. Commodore gibi bilgisayarlar satışta gerçekten başarılı. Bundan beş yıl önce tüm bu kapasiteleri öğrenmek birçok insan için rüya gibiydi.

YÜZLERCE RENK VE ÜÇ BOYUT

Giriş cihazlarının çoğunluğu ile uyumlu olan bu paket, herhangi bir plotter'dan çıktısı alınabilecek üç boyutlu çizimlere olanak sağlar. 100'den fazla çeşitli renk ve 96 uç vardır. Bir tek ekranın parçaları, pixellerin kolay işlenebilmesi için 2'den 8 kereye kadar büyütülebilir. Grafiklere çeşitli yollardan yazılar eklenebilir.

Penguin, The Complete Graphics System ile birlikte kullanılabilecek birçok programı da satar. Additional Type Sets fazladan 50 yazım alanı ve karakter seti içerir. Map Pack, 50 eyaletin hepsinin, Avrupa kıtasının, Amerika'nın ve Kanada eyaletlerinin dış çizgi haritalarını verir. Transitions bir gösteri sistemidir. Bir resim disketi hazırlamanıza bunu bir slayt show'a çevirmenize olanak verir. 35'ten fazla farklı ekran silme mevcuttur. Yani ekranı üstten, alttan, sağ ve sol kenarlardan silebilirsiniz; geometrik model temizleme tekniği ve öncam silici etkileri de bunlar arasındadır. Son olarak Paper Graphics bir yardımcı programdır ve tüm yüksek çözünürlüklü ekranları yazıcıdan çıkartmanıza izin verir.

Pelczarky, "The Graphics Magician Software aktif olarak programların iki farklı setini oluşturmuştur. Biri eğitim yazılımları gibi diğer yazılımları kullanacak kişiler için hazırlanmış çizim programlarıdır. Bunun dışında The Graphic Magician kullanılarak yapılmış bir çok eğitim programı vardır" diyor.

The Graphics Magician arcade oyunlarda kullanılan aynı teknik ile makine dili animasyon metinleri kullanır. Animasyon işleminde 32 farklı objeyi tutabilir. Paket aynı zamanda çözünürlükte bir resim/obje yapıcı içerir ki, bu bir tek disketle yüzlerce renkli resim saklamanıza olanak sağlar. Kullanabileceğiniz yüzden fazla renk mevcuttur.

BİR ÇOCUĞUN GRAFİK BAHÇESİ

Scarboraugh System Inc. tarafından üretilen iki program, çocukların üstesinden gelebileceği kadar kolay usullerle bilgisayarın dinamik resimleri yaratma imkânlarını kullanırlar.

Picturewriter, Dr. George Brackett tarafından 4-14 yaşlar arasındaki çocuklar için hazırlanmış eğitici bir çizim programıdır. Brackett "bunun orjinalliği öğrencilere Logo dili dışında çalışmayı öğretmesinde" diyor. "Birgün küçük bir kız çocuğuna ne çizmek istediğini sorduğumda, 'bir gökkuşağı' dedi. Bunun Logo ile yapılması kolay değildi."

"Bu yüzden çocuklar için bir gökkuşağı çiziminin kolayca yapılabileceği program türü hakkında düşünmeye başladım. Ve çizimin klavye yerine joystick gibi bir işaretleme cihazı ile daha hoş ve kolay olacağını düşündüm. Aynı zamanda bunun oldukça geniş düzeltme kapasitesine sahip olduğunu hissettim."

Çocuklar kendileri için hazırlanan Picturewriter ile, uzaysal görüntüleri ve renk ilişkilerini geometrik sem-

UEM Işıklı Kalem'le dünyayı çizin, evreni boyayın.

UEM Işıklı Kalem'i
Commodore 64'ünüze takın,
dünyayı, evreni çizin,
dilediğiniz renge boyayın.

UEM Işıklı Kalem, renklerin,
biçimlerin dünyasını açar size.
Commodore 64'ün grafik yeteneklerini,
yepyeni imkanlarla dilediğinizce
kullanmanın keyfini sunar.

Commodore 64'ünüz varsa,
UEM Işıklı Kalem'i mutlaka alın.
İster televizyonunuzun ekranında
ister monitörde yepyeni "dünyalar" yaratın.

UEM
IŞIKLI KALEM

UEM Işıklı Kalem, Acele Posta Servisi'yle evinize kadar gelsin isterseniz, aşağıdaki kuponu doldurun. UEM'in aşağıdaki bankalardan birindeki hesabına 17.500 TL. yatırın. (Disket için 19.000 TL.) Kuponu ya da fotokopisini, banka dekontunun fotokopisiyle birlikte adresimize yollayın.

Banka Hesap Numaraları:

Türk Ticaret Bankası Site Şubesi	839
Türkiye İş Bankası Osmanbey Şubesi	16838
Yapı Kredi Bankası Osmanbey Şubesi	1877
Akbank Osmanbey Şubesi	3911

UEM Işıklı Kalem İstek Kuponu

Adım, Soyadım ....

Adresim ....

....

Kasette (17.500 TL.) ☐ Diskette (19.000 TL.) ☐

İmza ....

UEM 80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77
ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

GRAFİK SÖZLÜĞÜ

ASCII (American Standart Cod Information Interchage-İç çevrim açıklamaları için Amerikan Standart Kodu): Alfanümerik bilgileri (harfler sayılar ve semboller) temsil etmek için mikrobilgisayarlarda kullanılan standart bir koddur. Mesela büyük harf A, ASCII kodda 65 sayısı ile gösterilir.

BITMAP GRAPHICS (Bit haritası grafikleri): Bilgisayar ekranındaki pixelleri (resim elemanları) kapatarak ya da açarak bir yüksek çözünürlüklü grafik çizim tekniği.

CAD (Computer-aided Design-Bilgisayar destekli Dizayn): Bilgisayar grafiklerinin dizaynını geliştirme ve değiştirme, çoğu kez pahalı ve tehlikeli prototipleri yaratmak için, gereksinimleri elimine etmeye yardım etmek için kullanılır. CAD genellikle CAM olarak söylenen Computer-aided Manufacturing (Bilgisayar-destekli Yapım) ile birleştirilir.

CHARACTER GRAPHIC (Karakter Grafikleri): Bu açık olduğunda bilgisayar ekranınızda harfleri, sayıları, sembolleri ve noktalama işaretlerini içeren text (yazım) karakterleri görüntülenir.

CRT (Cathode-ray Tube-Katot Işını Tüpü): Bir televizyon ya da video monitörü gibi bir video görüntü terminalidir ki bu, bir ekranın fosfor tabakasında resim çizmek için elektron atomlarının ışınlarını kullanır. Elektron ışını bir resmin formunda bulunan paralel çizgilerin serisini tek ya da daha fazla ışın ile ekrana yazabilir (Raster scan ve Vektor scan'e bakın).

ELECTRON GUN (Elektron Tabancası): CRT içindeki bir mekanizmadır ki. Ekrana resim yaratacak elektronların bir ışın okunu atar. Işın, ekranda genellikle saniyede 25 ile 60 oranında hızla sürekli olarak tekrar çizilir. Monokrom (Monochrome-Tek renkli) görüntüler, tek elektron tabancası kullanır. Kırmızı, yeşil, mavi (red, green, blue: RGB) görüntüler üç ayrı tabanca (her renk için biri) kullanır ve televizyon setinde bulunan bileşik (composite) renk görüntülerinden daha yüksek bir çözünürlüğe sahiptir.

FRACTALS: Tekrarlandığında orjinal formuyla alakasız görünüşte yeni modeller yaratabilen geometrik modeller. Bu özellikle çok karmaşık tabi objelerinin çiftini oluşturmak ve ayrıntılı haritaların bilgisayarda üretilmesinde çok faydalıdır.

GRAPHICS SET (Grafik Seti): Bir bilgisayarın görüntüleyebileceği grafik karakterlerinin tam bir seti.

GRAPHICS TABLET (Grafik Tableti): Grafik resimleri yaratmanızı sağlayan, sivri uçlu bir çizim aleti ya da parmağınızı kullanarak bilgisayar ekranının x ve y koordinatlarına uygun çizim yapabileceğiniz kare ya da dikdörtgen bir tablettir.

ICONS (İkonlar): Bilgisayar yazılımının seçeneklerini ve işlevlerini görüntüsel olarak temsil eden grafik sembollerdir. Mesela bir boyama ucu ikonu bir grafik yazılım paketinde boyama seçeneğini temsil eder. Bunun gibi bir çöp tenekesi bir silme seçimini gösterebilir.

IMAGE PROCESSING: Pixeller içinde sayısallaştırılarak alınmış fotoğraf ya da başka grafik resimlerinin, parlaklık ve renk yoğunlukları ölçülendirildikten sonra, her birinin bilgisayarda toplanması ve değişiklikler yapılması gibi işlemleri içerir.

LIGHT PEN (Işıklı Kalem): Sivri uçlu bir çizim aracıdır. Düşük seviyeli elektriksel ışınlar yayar ve bir bilgisayar ekranı üzerinde hareket ettirildiğinde bir resim yaratır. Yazılımın menü seçenekleriyle etkileşiminde ve grafikler yaratmada çok sık kullanılır.

LOGO: Kullanımı çok kolay olan, çocukların programlama ve geometri kavramlarını öğrenmelerine yardımcı olmak için özel olarak hazırlanmış grafik-oyun programlama dilidir.

MOUSE (Fare): Küçük bir el-kontrol cihazıdır. Düz bir yüzeyde hareket ettirilerek, imleçi ekranda kontrol etmenize, grafik resmler çizmenize ve menüden seçim yapmanıza olanak verir.

PHOSPHOR COATING (Fosfor tabakası): CRT içerisinde bir tabakadır ve bir elektron ışını çarptığı zaman parlar. Bilgisayar, tabakada yüksek hızla grafik resimleri çizmek ya da çizilen üzerinde değişiklikler yapmak için bir elektron tabancasını aktif hale getirir. Böylece ekranda grafik görüntüleri pürüzsüz olarak üretilir.

PIXEL (Noktacık): Resim elemanı. Bilgisayar tarafından adreslenebilir en küçük grafik noktasıdır. Pixeller bilgisayar ekranındaki grafik resimler ve karakterlerin formuna göre açık ya da kapalı (on/off) olabilir.

RASTER SCAN: Yüksek bir hızla paralel çizgilerin bir serisi içinde ekran boyunca yatay olarak yayılan bir elektron tabancası ile bir video resim çizer.

RESOLUTION (Çözünürlük): Görüntü ekranında mevcut pixellerin sayısına bağlı olarak bir video resminin açıklığıdır. Ne kadar çok pixel varsa çözünürlük o kadar yüksektir ve ekran resmi o kadar daha ayrıntılıdır.

RGB MONITOR (Kırmızı-yeşil-mavi): Yüksek çözünürlüklü bir renkli monitördür ve üç elektron tabancası kullanır. Böylece çok temiz ve düzenli resimler üretir. Buna karşılık, üç özel rengi karıştırarak çalışan bir bileşik (composite) renkli video sistemine sahip normal bir renkli televizyon düşük kaliteli bir video görüntüsü üretir.

SIMULATION (Simülasyon): Gerçek görünüşlü ve çoğu kez fiili model için bilgisayar grafiği yaratır. Mesela birçok havayolu şirketi personellerinin alışmalarına yardımcı olmak için bilgisayarda üre-

tilen uçuş taklitlerini kullanırlar.

SPRITE GRAPHICS (Yaratık grafikleri): Bazen hareket edebilir obje blokları ve ekranda serbestçe hareket edebilen zemin üzerindeki özel ekran resimlerinin programlanabilir grafik karakterleri olan yaratıklar.

TOUCH SCREEN (Dokunma Ekranı): Bir video ekranı ya da plastik ekrandır. Sivri uçlu bir çizim aleti veya parmağınızla dokunarak ekrandan çizim yapmanıza, yazı yazmanıza ve menü seçimlerinizi yapmanıza izin verecek şekilde kaplanır.

TURTLE GRAPHICS (Kaplumbağa Grafikleri): Logo programlama dili ile birleştirilmiş, özellikle bilgisayar programlama ve geometrik şekillerle ilgili olarak çocukların öğreniminde çok sık kullanılan kaplumbağa grafik sistemidir. Üçgen şeklinde bir ekran işaretçisi (kaplumbağa) bilgisayardan girilen yönergelere uygun olarak görüntü monitöründe hareket eder, kullanıcının geometrik grafik resimlerinin geniş

karışımları programlamasını sağlar.

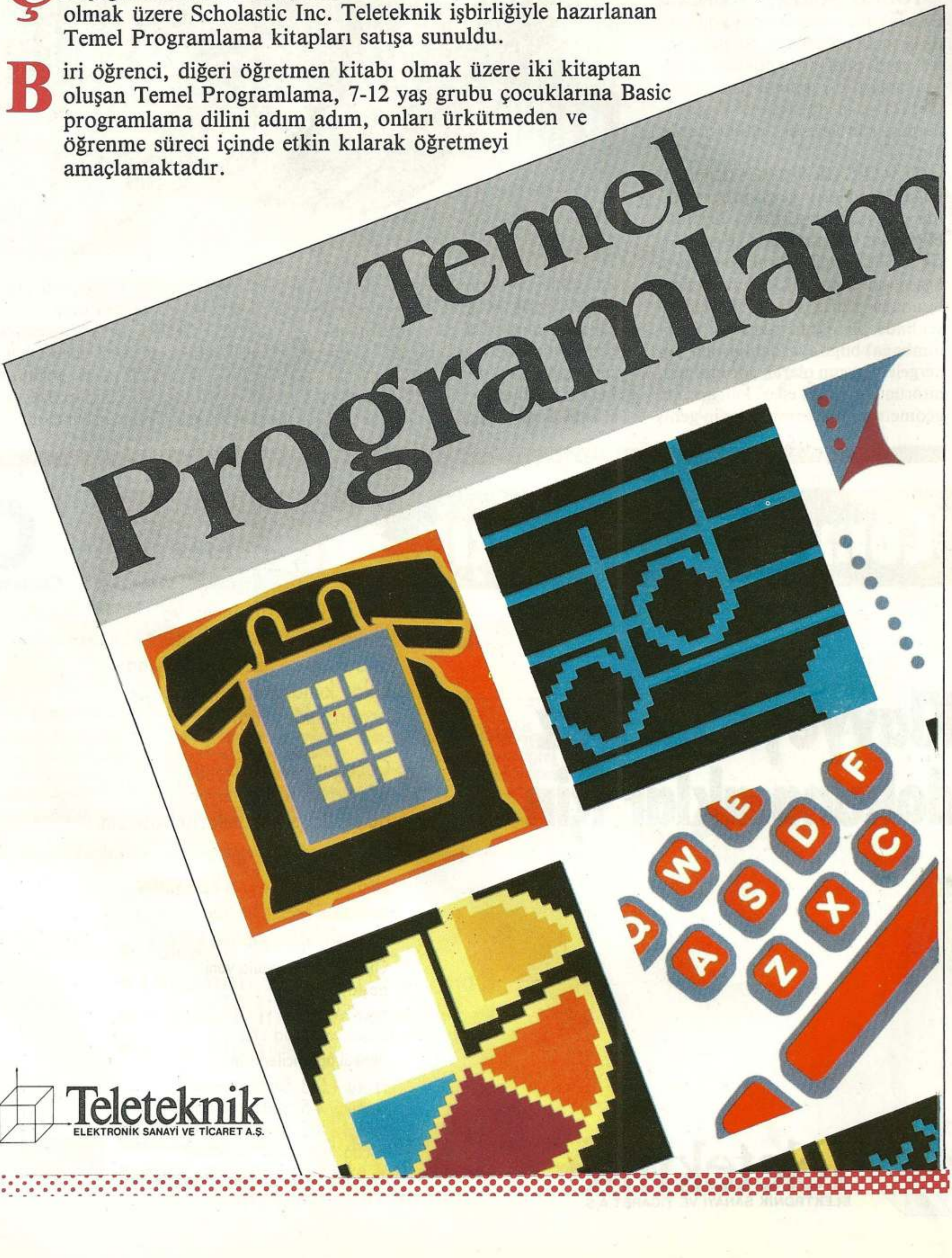
VECTOR SCAN: Bir elektron tabancasının odak ışını tarafından çizilen bir video resmidir. Bir kalemin kağıt üzerindeki hareketlerine benzer. Bununla üretilen resimler Raster Scan'ın paralel çizgi tekniğinden daha yavaş olarak çizilir, fakat çok yüksek kaliteli olur.

VIDEO CHIP: Bir bilgisayarda ekran resimlerini idare eden işlem birimi (CPU) yardımıyla, görüntü verilerini tutan, silikon çip üzerindeki ufacık bir mikroişlemcidir.

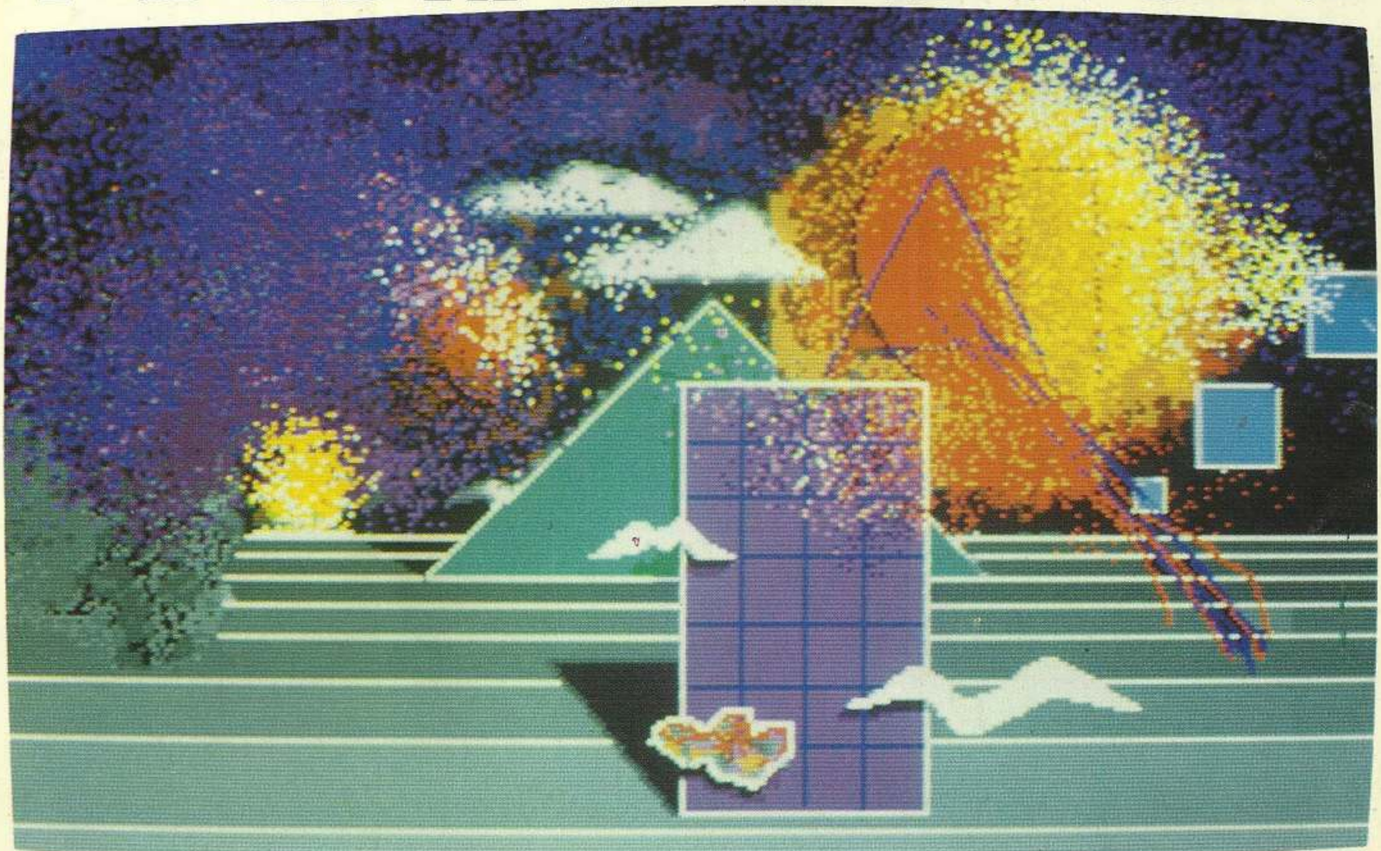
Teleteknik'ten ikinci müjde!

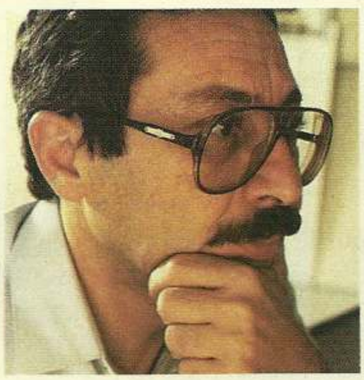
Çocuklar için bilgisayar dünyasına girişin ikinci aşaması da hazır. Yetişmekte olan kuşağın bu sınırsız dünyada korkmadan, emin adımlarla ilerlemesinde yardımcı olmak üzere Scholastic Inc. Teleteknik işbirliğiyle hazırlanan Temel Programlama kitapları satışa sunuldu.

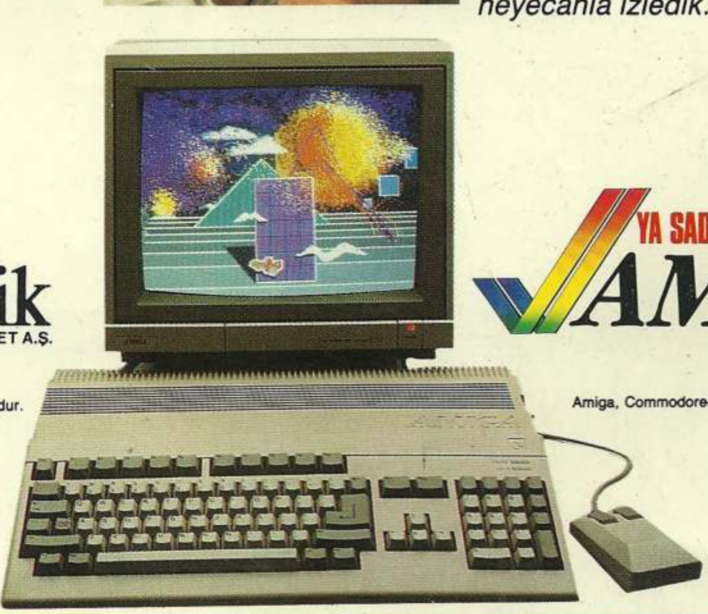
Biri öğrenci, diğeri öğretmen kitabı olmak üzere iki kitaptan oluşan Temel Programlama, 7-12 yaş grubu çocuklarına Basic programlama dilini adım adım, onları ürkütmeden ve öğrenme süreci içinde etkin kılarak öğretmeyi amaçlamaktadır.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.







COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1988

C-64 için 101 ipucu

Tehlikeli Oyunlar

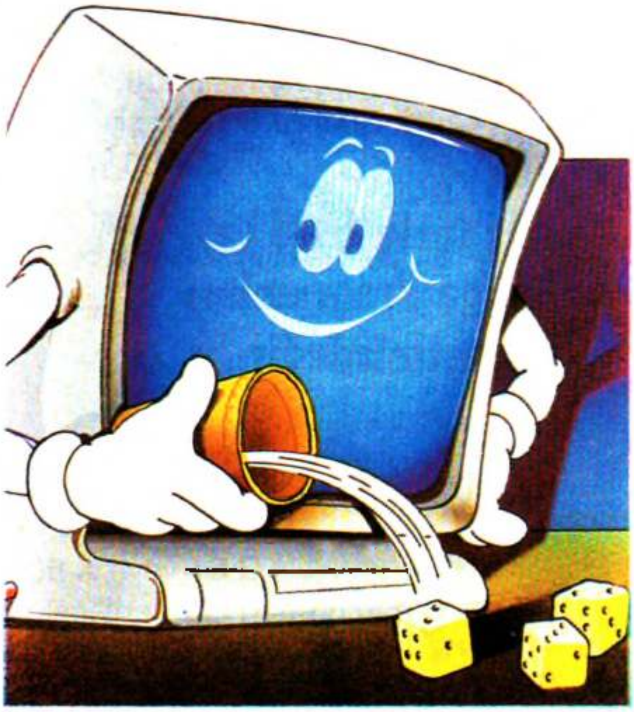
SAYI 28

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle

CEBİT'88

İçindekiler

TOPLUM



TANITIM

DONANIM

DİLLER

YAZILIM

UYGAR ELEKTRONİK'te

Peşin veya taksitle

- Amiga 500
- Commodore 64
- Printer
- Monitor
- Disk Drive
- Bilgisayar Masası

Fiyatlarımızı ve hizmetimizi tetkik etmeden satın almayınız.

Maxell 3.5 disket **5000.-TL**
İthal Quick Shut turbo oyun kolu **22000.-TL**

Her türlü C-64 ve Amiga Programları hizmetinizdedir.

Bu kuponu getiren kişiye 2 adet C-64 veya A-500 oyunu ücretsiz verilecektir
(Disket veya kaset ücreti hariç)

Uygar Elektronik Tic. ve San. A.Ş.
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İşhanı
K.3 No: 54 (Ziraat Bankası yanı)
Kadıköy - İstanbul (Tel: 336 73 54

Uygar Elektronik Bir Teleteknik yetkili satıcısıdır.

Uygar Elektronik

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
MEHMET AK

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÇİĞDEM GÖNENÇ
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYAR VE İNSAN

Eğitimden işe, resimden müziğe kadar bir sürü uğraşta insanlara yardımcı olan bilgisayarın, kötü amaçlarla da kullanıldığı oluyor. Bu sayımızda, bilgisayarın bu tür kullanımlarına örnek olmak üzere, yurtdışında yasaklanan ya da yasaklanmasına çalışılan oyunları anlatan bir bölüm ayırdık. Hepimiz çoğu bilgisayar oyununda, ateş tuşuna basmanın keyfini biliriz. Ancak insanlara ya da bir ulusa yapılan saldırılar, en azından ahlâk açısından onaylanmamalı.

Bu sayımızın "Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten" bölümünde size geçen ay kısaca tanıttığımız CeBIT'88 Fuarı'ndaki yenilikleri uzun uzun anlatıyoruz. Yeni teknolojilerin gelişmesi yine AMIGA'yı ön plana çıkardı. Ancak 64'cüleri unuttuğumuz düşünülmesin. Commodore 64 kullanıcıları için 101 tane ipucu, hem yeni başlayanlara hem de ustalara yardımcı olacak.

Yine 64'cüler için donanım bölümümüzde önemli bir yazımız var. C-64'ü diğer gereçlere bağlamak için kullanabileceğiniz RS 232C bağlantı kablosunun nasıl yapılacağını anlatan yazımız, aynı zamanda geçen sayıda yayınladığımız "64'ün Kapıları" yazısında konu ettiğimiz User Port'un kullanılmasına da bir örnek oluşturuyor.

Tanıtım bölümümüzde birbirinden güzel yeni 64 oyunları yer almakta. Macera Peşinde bölümümüzde ise Castle of Terror ve Wolfman oyunlarının açıklamasını ve diğer birçok adventure oyun için ipuçlarını bulabilirsiniz.

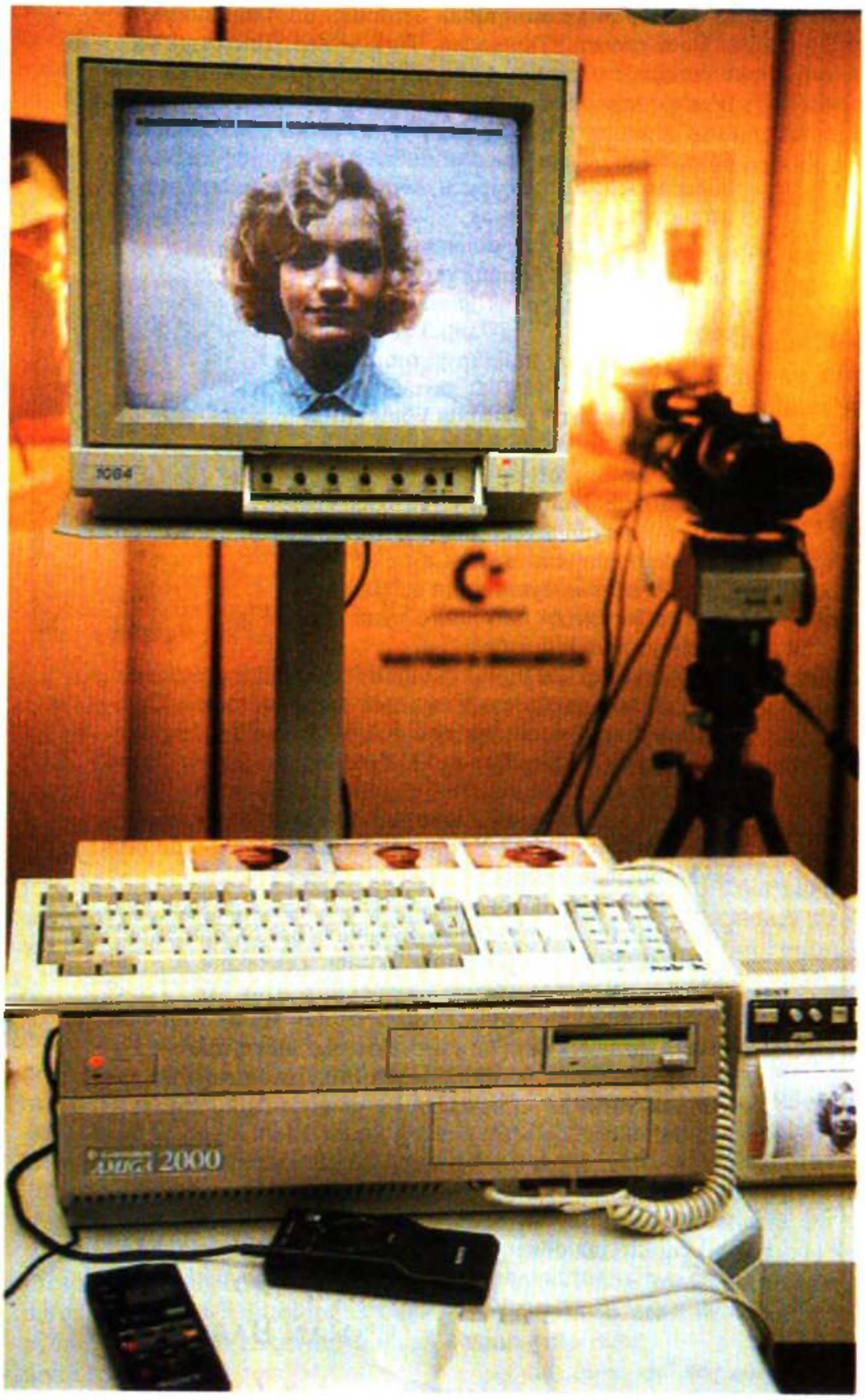
Çoğumuz okuduğumuz okullarda toplu halde çeşitli işyerlerini görmek ve öğrenmek amacıyla ziyaret etmişizdir. Commodore dergisi olarak böyle bir geziyi hiç olmazsa, dergi sayfalarında sizler için düzenledik. Gezeceğimiz yer bir disket fabrikası. Üzerinde binlerce yeri ve bilginin depolanabildiği bu küçük ve vazgeçilmez manyetik plaklar, hangi koşullarda ve nasıl üretiliyor? Yazımızda bunlara yüzeysel de olsa cevap bulabileceksiniz.

Bu arada size iki önemli müjdemiz var: Dünyaca ünlü Scholastic Inc. tarafından yayımlanan "Basic Computing" dizisi ve "Basic Programming" kitabı, Teleteknik A.Ş. tarafından titiz bir çalışmayla "Temel Bilgisayar" ve "Temel Programlama" adlarıyla Türkçeleştirildi. Bu ay içinde piyasaya sürülecek olan bu yararlı kitaplar ülkemizde eksikliği hissedilen bir alanı dolduracak. İkinci müjdemiz ise, ülkemizde yayın hayatına atılan bir dergiyle ilgili: "64'ler", adından da anlaşılacağı gibi, 64 kullanıcılarına yönelik bir dergi. Commodore 64 bilgisayarının yalnızca oyun yönüyle ilgilenmeyi üstlenen dergiye, yayın hayatında başarılar diliyoruz.

Yeni bir yaz dönemine girerken, daha güzel ve daha ilginç sayılarımızda buluşmak üzere, şimdilik hoşçakalın...❑

OSMAN BABAOĞLU

CeBIT'te AMIGA Ateşi



▲ Yeni bir saç modeli isteyen, farklı saç şekillerinin kendisine nasıl gittiğini önceden görebilecek. AMIGA, bir kamera yardımıyla bu olanağı sağlıyor.

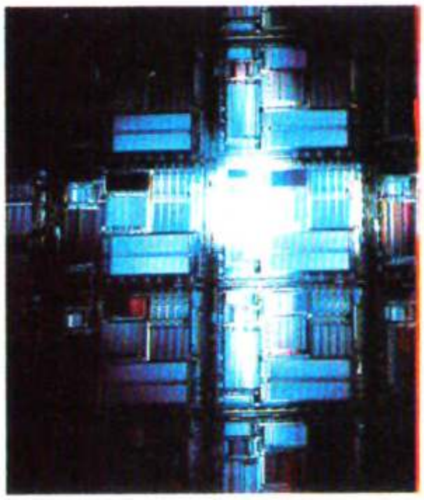
Yeni AMIGA'lar kamuoyuna sunuldu. AMIGA'nın gelecekteki ekran çözünürlük ölçütü, 1008×1024 pixel. Transputer teknolojisi kart aracılığıyla AMIGA'ya eklemleniyor. Commodore'un yeni yıldızları ve fuardaki diğer yenilikler hakkında kapsamlı bir yazı sunuyoruz.

CeBIT'88 Hannover Fuarı'nda, Commodore'un yönetim kademesi bavullarındaki yenilikleri büyük bir basın toplantısıyla kamuoyuna açıkladılar. Bu toplantıda gün ışığına sunulanlar, Commodore'un önümüzdeki aylar ve yıllarda nereye doğru yol almayı hedeflediğini açıkça gösteriyordu. Bu yol, yalnızca ev bilgisayarları alanında değil, daha geniş bir alanda yükselmeyi kapsıyor. Bunun ana dayanak noktalarından biri, şüphesiz AMIGA ve ona dayalı ürün yelpazesi. Bu yelpazeye eklenecek olan iki ürün CeBIT'te resmen açıklandı: AMIGA 2500 AT ve AMIGA 2500 UX. Bu iki yeni ürün, Commodore'un son dönemde büyük atılımlar yaptığı ve ev bilgisayarları alanındaki ürününü perçinlediği diğer bir alanla yakından ilişkili. Commodore, PC/XT/AT alanında giderek artan bir pazar payına sahip. PC/AT bilgisayarlarıyla AMIGA arasındaki bağlantı, AMIGA 2500 AT ile kuruluyor. Ana modelin bir AMIGA 2000 olmasına karşın, bu yeni modelin seri üretimdeki donanım eklerine ilişkin teknik verileri oldukça etkileyici: Makinenin kalbi olarak 14,2 MHz ile çalışan bir 68020 işlemci konmuş. Bunun çalışabilmesi için, 2 MByte'lık özel bir 32-bit-RAM yerleştirilmiş. Makinenin tam uyumlu AT kısmı, içeri takılan ve bir 80286 İntel işlemcisi ile 640 KByte RAM içeren bir Bridgeboard ile sağlanıyor. Standart olarak 25 ms erişim süreli bir 40 MByte hard disk

ile PC/AT için 5 1/4 inçlik ve AT/AMIGA formatları için 3 1/2 inçlik birer disket sürücü takılmış durumda. En ilginç yönü ise, tüm sistemi titremesiz 640×512 pixellik çözünürlüğe eriştiren yeni bir çip seti. Ayrıca hem hard diskten, hem AMIGA kısmından hem de AT kısmından otomatik olarak yükleme yapılabiliyor.

UX kısaltmasıyla tanımlanmış olan diğer AMIGA versiyonu ise, UNIX standardına uygun. Bu modelde de ana görev, bir 68020 işlemciye verilmiş. Ama bu kez 4 MByte'lık bir 32-bit-RAM sözkonusu. Ayrıca, 28 ms erişim süreli bir 100 MByte hard disk var. Satışa yalnızca bir 3 1/2 inçlik disket sürücüyle verilecek olan bu modele istenirse streamer bağlanabiliyor. UNIX kısmı 5.3 versiyonuyla çalışıyor, monitör olarak da yeni A 2024 öngörülmüş. Bu monitör aslında AMIGA'nın tüm modellerine takılabiliyor. AMIGA AT/UX serisinin bu yıl piyasaya verilmesi bekleniyor. Commodore yöneticileri tarih olarak 1988 sonbaharını veriyorlar. AT modelinin piyasa fiyatının 10 000 DM'nin altında, UX modelinin fiyatının ise 12 000 DM civarında olacağı söyleniyor.

Biraz önce sözünü ettiğimiz, her AMIGA modeline uyumlu monocrom monitör A2024, bu yılın ortalarında piyasaya çıkacak. Bu siyah-beyaz monitörün ekran çözünürlüğü, 1008×1024 pixel. RGB bağlantısı üzerinden her AMIGA'ya bağlanabilecek. Bunu sağlamak için iki bitplane'i bulunan bir içsel donanıma sahip. Özellikle kelime işlem, programlama ve masa üstü yayıncılık alanlarında, profesyonel sistemlere hiç gerek bırakmayan, titremesiz, son derece net bir görüntü verebiliyor. Ayrıca 1008×1024'lük azami çözünürlüğünün yanısıra, 704×256 ve 704×512'lik çözünürlükler de sunabiliyor. AMIGA'ya bağlanabilen bu hardware ürününün tek önkoşulu, bellek alanı olarak 1 MByte'lik bir RAM'in varlığı. Bugüne kadar üretilmiş olan programlardan yalnızca bu monitörle birlikte verilen bir Workbench versiyonu bu çözünürlüğü sağlıyor, ama ileride, özellikle masa üstü yayıncılık programları, bu monitörü tüm olanaklarıyla kullanabilecekler.



Çok yönlü bilgisayar, çok yönlü kullanımlar.

Çerçeve yazıya transputer resmi.

Bilgisayar teknolojisinin yönelmeye başladığı yeni yönler, Commodore yöneticilerinin de gözünden kaçmamış durumda. CeBIT'te, Braunschweig'taki fabrikada Dieter Preiss başkanlığındaki bir ekip tarafından geliştirilen Transputer teknolojisini AMIGA 2000 üzerinde gösterdiler. Bu teknolojide, T800 tipi işlemcilerin paralel bağlanmasıyla anormal bir hıza yükselmek mümkün. Bir transputerin 32-bit-RAM'ı, PC/AT'ye oranla on kat hız anlamına gelen 10 MIPS (Million Instructions Per Second) hıza sahip. Commodore firması, Federal Almanya'da Transputer yazılımlarına ilişkin olarak Bioteknolojik Araştırma Şirketi'yle işbirliği yapıyor. Bu büyük araştırma kompleksinde şu sıralarda molekül yapılarının görüntülenmesini sağlayacak programlara yönelik çalışmalar sürdürülüyor. Bu tür programlar sayesinde, Transputer-AMIGA, bir zamandır kullanılmakta olan yüksek verimli Workstation'ların yerine geçmeye aday.

Commodore, bilgiyazar alanında da birtakım atılımlar içinde. CeBIT'e yeni bir renkli bilgiyazarı, MPS 1224 C'yi yetiştirdiler. Bu 24 iğneli NLQ-Matris yazıcı normal yazıda saniyede 220 karakter, NLQ'da ise 72 karakter hızla çalışıyor. Özellikle AMIGA 2000 ve AT bilgisayarları için geliştirilen bu yazıcı, Epson LQ-1500 ve IBM 24 XL uyumlu. Paralel ve seri bağlantı yerleri var. DIP-Switchleri bulunmayan Commodore MPS 1224 C, bir menü aracılığıyla ayarlanıyor. Özellikle profesyonel kullanımlar açısından çok önemli olan bir başka yönü ise, Pica ile 136 karaktere, Elite ile 163 karaktere erişen baskı genişliği. Tablolarda dar yazıyla bir satırda 233 karakter kullanılabiliyor. Ayrıca oldukça ekonomik bir alet, çünkü yalnızca 40 W akım harcıyor.

CeBIT'te ilk kez kamuoyuna sunulan bir başka ürün ise, Rhone Poulenc tarafından Commodore için üretilen disketler gibi, gene Commodore'a özgü renkli yazıcı şeritleri. Her bilgiyazara uygun modeller, kırmızı, mavi renklerde ve C amblemiyle süslenmiş olarak piyasaya sürüldü. Commodore firması bu iş için, Carbotex GmbH ile bir lisans anlaşması yaptı ve bu markalı üretim için renkli şerit uzmanı bir firmayı kazanmış oldu.

Fakat Commodore firmasının yüzünü güldüren yalnızca bu yeni ürün yelpazesi değil. Cirosunda meydana gelen artış da yöneticileri çok memnun ediyor. Son cari ticaret yılının (1987 Temmuzu'ndan 1988 Temmuzu'na kadar) ilk sekiz ayında yalnızca Avrupa'da satılan 540 000 bilgisayar, firmaya 371 milyon Dolar'lık bir ciro sağladı. Bu rakam, geçen yıla oranla yüzde ikilik bir artış anlamına geliyor. Firma yetkililerinin ifadelerine göre, AMIGA ürün ailesinin bu ciro içindeki payı, yüzde 40 civarında.

Fuarda zaman zaman ziyaretçilerin sığamadığı 1. salonda yalnızca Commodore'un kendi ürünleri sergilenmedi. Birçok ikinci üretici

bir yandan en son ve güncel yazılım ve donanım ürünlerini sunarken, bir yandan da AMIGA meraklılarının birbiri ardına gelen sorularını yanıtlamaya çalıştılar. Büyük sansasyon yaratan ürünlerden biri, Keller GbR tarafından üretilen ve kuaför salonlarında yaygın kabul göreceği tahmin edilen bir yazılım-donanım kombinezonuydu. Şimdiye kadar benzer projeler yalnızca pahalı kategoriye giren bazı kişisel bilgisayarlarda görülebiliyordu. "Comhair", yazılım, genlock ünitesi, video kamerası, video ve AMIGA'dan oluşuyor. Çeşitli saç modelleri disketlere kaydedilmiş durumda ve ihtiyaca göre seçilip kullanılabiliyor. Kuaföre bir müşteri geldiğinde, önce başı kamera yardımıyla önden ve yandan videoya çekiliyor. Bu görüntü, video cihazı ile dondurularak ekrana veriliyor. Daha sonra Genlock yardımıyla önceden diskette kayıtlı olan saç modelleri müşterinin ekrandaki görüntüsünün üzerine bindiriliyor. Böylece müşteri, saçını yaptırmadan önce, hangi modellerin kendisine ne kadar yakıştığını belirleyip seçimini kolayca yapabiliyor. Komple setin Federal Almanya için satış fiyatı 20 000 DM civarında. Firma taksitle satış da yapıyor.

Kanada'nın önde gelen firmalarından "Gold Disk", Commodore standında Desktop Publishing gösterileri sundu. Ürünü olan "Professional Page" (ProPage), şimdiye kadar AMIGA için yazılmış olan en gelişkin masa üstü yayıncılık programı. ASCII metinlerini, IFF veya Vektör formatındaki grafikleri işleyebiliyor. Ayrıca, WordPerfect, Scribble! ve Textcraft'la yazılmış metinleri de doğrudan kullanabiliyor. Bu programlarda oluşturulmuş formatlar ProPage tarafından alınabiliyor. Karakter seti istendiği gibi seçilebiliyor. Ayrıca, harf, kelime ve satır aralıkları da isteğe bağlı olarak ayarlanabiliyor.

Bu programı kullanarak döküman çıkışı alma konusunda, matrix bilgiyazar sahipleri henüz çaresizler. Çünkü ProPager yalnızca Postscript standardına sahip (Lazer) yazıcılarla kullanılabiliyor. HAM- resimleri de işleyebilen grafik bileşeni ise yalnızca Linotronic gibi ofset makinelerle kullanılabiliyor. Bir dokümanın renkli unsurları lazer yazıcılarda normal olarak grinin tonlarında basılabilir. Gold Disk firmasının bu yılın ortalarında piyasaya süreceğini açıkladığı 1.1 versiyonu ise hem matrix yazıcılarla kullanılabilecek, hem de şimdiye dek ayrı satılan, ofset makineler için renk ayrımı programı, "Color Seperator"u besleyebilecek.

Bu arada Türkiye'deki AMIGA'cılar açısından sevindirici bir haberi vermeden geçmeyelim. Firmamız TELETEKNİK, ProPage'in Türkiye distrübütörlüğünü almış bulunuyor. Gold Disk firmasıyla yapılan görüşmeler sonucunda, programın Türkçe Hyphenetion'ının firma tarafından yapılması ve komutların Türkçeleştirilmesi konusunda anlaşmaya varıldı. Dolayısıyla çok yakında ülkemizdeki AMIGA'cılar en gelişkin masa üstü yayıncılık programlarından birine Türkçe olarak sahip olma olanağına kavuşacaklar. Bir mutlu haber daha: Bu programı kullanarak mükemmel dokümanlar elde edilebilmesi için vazgeçilmez koşul olan Lazer yazıcı sorunu da, dünyanın en mükemmel yazıcılarından biri olan QMS'in firmamız tarafından ithal edilmesiyle çözüme kavuşuyor. Bu set tamamlandığı anda TELETEKNİK, ülkemizdeki en gelişkin masa üstü yayıncılık sistemlerinden birini sunma iddiasında olacak.

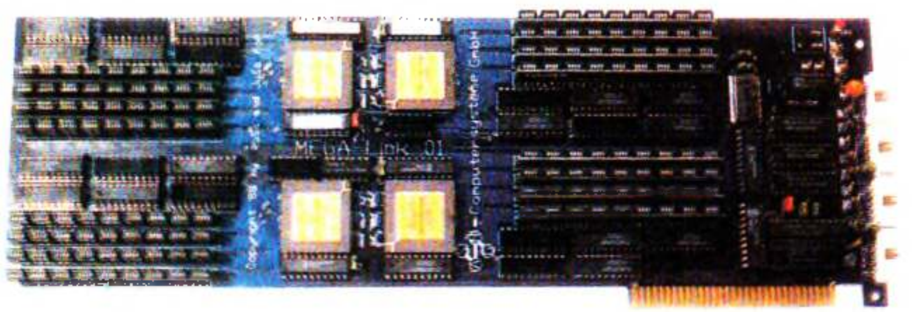
Federal Almanya'da AMIGA kullanıcılarının uzun zamandır bekledikleri, fakat henüz tam olarak mükemmel halini almamış olan Almanca Superbase versiyonu da fuarda sergilendi. Daha önce üretilmiş olan "Personal" versiyonuna göre en önemli değişiklik, içine eklenen programlama dili. Program birçok değerlendirme fonksiyonuna sahip olduğundan, bu fonksiyonlar yardımıyla, başka bir programlama dili kullanmaya gerek kalmaksızın en karmaşık raporları çıkarmak mümkün.

Veri tabanı

Gerçek bir veri bankası: Commodore, Federal Almanya'da Superbase Personal ve Almanca bir hesap programı olan AmigaCalc'tan oluşan bir paketi piyasaya sundu. Giriş ve çıkış fonksiyonları sayesinde iki program arasında veri değiştokuşu yapmak mümkün. Verileri kolayca kullanabilmek ve ayrıca planlama projeleri yapmak isteyen kullanıcılar açısından enteresan bir alternatif.

Data Becker'in birçok kişinin sabırsızlıkla beklediği yeni veri tabanı programları "Beckerbase" ve "Beckerbase Amiga", firma tarafından CeBIT'e yetiştirilemedi. Aslında programın PC versiyonu oldukça şaşırtıcı. Çünkü kullanıcı 99 DM karşılığında yapı olarak dBase II'yi andıran bir veri tabanına sahip olabiliyor. Dosyanın tanımlanmasından veri tabanının tüm özelliklerini kullanmaya kadar her adım için, kullanıcı, çoğu sorun çözümlerini bizzat programlamak durumunda. Programın bazı unsurları bu çalışmalarda yardımcı olabiliyor. "Superbase Professional"ın veri işleme konusunda en yakın rakibi, "Datamat"ın yeni versiyonu "Datamat Professional". Bu program, yaklaşık 100 komut ve 80 fonksiyon içeren, BASIC benzeri bir programlama dili. Datamat'ta eksik olan hesap alanları bu programa eklenmiş durumda. Göreli bağlantılar üzerinden sekiz açık dosyayı aynı anda işlemek mümkün.

WordPerfect Software GmbH, kendi adını taşıyan kelime işlem programını Commodore standında kitabı ve kendisi Almanca'ya çevrilmiş olarak sergiledi. Daha önce piyasaya sürülmüş olan İngilizce versiyondan pek farklı olmayan



Sonp'un ürettiği T800 transpurter kartı.

programda bazı hatalar düzeltilmiş ve Almanca sözlük ve yazım kılavuzu eklenmiş.

Almanca versiyonu yıl ortasında piyasaya sürülecek olan bir başka birinci sınıf yazılım da, Heinrichson, Schneider und Young firmasının hesaplama programı Maxiplan Plus. Kullanıcının, İngilizcesinden 100 DM pahalı olarak 798 DM ödeyerek alabileceği program, Almanca dokümantasyon, menü ve yardımcı metinler içeriyor.

AMIGA için hazırlanan yeni bir BASIC çevirici/derleyici, henüz elle tutulacak kadar yakın olmamasına rağmen ufukta gözüküyor. GFA'nın programcıları, Atari için daha önce hazırlanmış GFA-Basic'in AMIGA versiyonunu henüz mükemmelleşmemiş haliyle fuarda sergilediler. Planlanan komut kapsamı oldukça ilgi çekici. GFA-Basic, örneğin alt programları paralel işleyen tasklar halinde çalıştırabiliyor. Kullanışlı menüler, giriş yüzeyinin programlanmasını oldukça kolaylaştırıyor. Önemli işletim sistemi rutinleri komutlar halinde entegre edilmiş durumda. Son olarak söylenmesi gereken önemli bir özelliği, program editörünün AMIGA için alışılmamış bir hıza erişmiş olması. Dolayısıyla GFA-Basic, AMIGA-Basic'in 198 DM'lık ilginç bir alternatifi. Çevirici, yıl ortasında piyasaya sürülecek. Derleyicinin de onu takip etmesi bekleniyor.

Video haberleri

Videocomp, Commodore standında komple bir video stüdyosu sergiledi. Sistemin merkezinde bulunan bir AMIGA 2000, diğer parçaların da yardımıyla profesyonel bir dekupaj bilgisayarının fonksiyonlarını tümüyle yerine getiriyordu. Donanımın bir diğer önemli elemanı ise Videocomp tarafından üretilen bir RGB-modülatör'dü. Firma yetkililerinin ifadesine göre bu harika alet, RGB sinyallerinin VHS videoda eksiksiz olarak kullanılabilmesini sağlıyor.

Bir başka yenilik ise, PBC (Peter Biet Computer) tarafından fuarda sergilenen PAL-RGB çoklu işlemcisiydi. Alet, üç önemli işlevi bünyesinde topluyor:

— Elektronik bir RGB renkli splitter, bir renkli video kamerasının AMIGA'ya uygun tüm renkli digitizer'lara bağlanmasını sağlıyor.

— Video-renkli-işlemcisinin yardımıyla kullanıcı, parlaklık, renk yoğunluğu, kontrast hatta tüm renk sinyallerinin (kırmızı, yeşil, mavi) oranlarını değiştirebiliyor.

— Ayrıca, firmanın ifadesine göre RGB-PAL dönüştürücüsü, tüm AMIGA tiplerinin video girişi olan normal televizyonlara veya video cihazlarına bağlanmasını sağlıyor.

Çok işlevli bir aletin öngörülen fiyatı ise 698 DM.

Commodore, CeBIT'te, AMIGA 2000 için kart halinde yeni bir Genlock ünitesi sergiledi. A2300 kodunu taşıyan bu yeni ürün, örneğin bir video kayıt cihazı gibi bir video kaynağının doğrudan AMIGA'ya bağlanmasına olanak veriyor. Kullanıcı AMIGA'nın ekranında AMIGA ve video sinyallerinden oluşan resmi inceleyebiliyor ya da üzerinde oynayabiliyor. Sonuçta elde edilen resim, başka bir video kayıt cihazına kaydedilebiliyor.

Ürünlerini Commodore standında sergileyen bir başka firma ise GIT/Sang idi. AMIGA 2000 için ürettiği High-Level ürünler arasında, 68020-Turbo-Board, "Over30" Turbo-Board ve "Flicker Fixer" olarak adlandırılan Non-Interlace-kartı (henüz yalnız NTSC versiyonu var, PAL versiyonu hazırlanıyor) sayılabilir. Flicker Fixer, her Interlace resimden yüksek çözünürlüklü fakat titremesiz resimler oluşturuyor. Kartın Almanya fiyatı yaklaşık 1 500 DM.

Video kaynakları

CeBIT'te 1. salon dışında da AMIGA açısından görülmesi gereken enteresan ürünler vardı. Bunlardan biri Wörltronic tarafından geliştirilen bir terminal yazılımıydı. "Comterm AM" adını taşıyan program, daha önce aynı firma tarafından üretilmiş ve çok beğenilmiş olan akustik kopler için kullanılıyor. 1200/75 bits/s modunda ve ASCII ve XModem protokoluyla çalışabiliyor.

Fuarın şaşırtıcı bir başka olayı, Progressive Peripherals & Software (PP&S) firmasının yeni ürünlerini bizzat firmanın başkanı Daniel Browning'in sunmasıydı. Sunulan ürünler arasında "Pixmate", "IntroCAD", yeni CLI ve disket yönetim programı "Diskmaster" ve yeni CAD programı "UltraCAD" büyük ilgi topladı. "Diskmaster", özellikle dosya adlarının ve alt directory'lerin örneğin hard disklerdeki gibi sergilenmesini sağlıyor. Ayrıca IFF sesleri ve grafikleri de kullanabiliyor. "IntroCAD" ise 350 Dolar'lık fiyatıyla tamamen başka bir kategoriye giriyor. Sözkonusu program, iki boyutlu bir CAD (Computer Aided Design = Bilgisayar Destekli Tasarım) programı. Program, otomatik boyutlandırma özelliğine, kütüphanelere ve farklı boyutlarda karakterlerin kaliteli çıktısını yazıcı ya da plotter'dan alma olanaklarına sahip. Yazılım ve donanımın karışımından oluşan bir başka yeni ürün ise "Access 64". Yaklaşık 80 Dolar karşılığında, C64 dünyasının yazılım ve donanımına erişebiliyorsunuz. Burada sözkonusu olan, 64 Emulator ya da GO 64 gibi bir ürün değil.

PP&S'in AMIGA 500 için RAM genişletme ünitelerinin EXP serisi, üç farklı modeiden oluşuyor: EXP-512 ve EXP-1000, AMIGA'yı 1 ve 1,5 MByte bellek alanına kavuşturuyor. Büyük hayranlık ve şaşkınlıkla karşılanan üçüncü model ise, bilgisayarın toplam belleğini 8 MByte'a çıkaran EXP - 8000 + AMIGA 2000 için ise 8 MByte'a çıkaran kart halinde üretilmiş "Pro RAM 2000" adlı bir ürün sergilendi.

PP&S, Desktop Video meraklıları için de uygun bir alet üretmiş: "Frame Grabber" adını taşıyan alet, tüm AMIGA modelleriyle çalışabilen bir gerçek zaman-video-digitizer. Saniyede 30 renkli ve 60 siyah/beyaz resim hızıyla, digitizer'ların en hızlılarından biri. Seri üretimine ne zaman başlanacağı henüz kesin değil, ama fiyatının ABD'de 500 Dolar civarında olacağı sanılıyor.

Bir Alman pazarlama firması olan Atlantis, daha önce başka versiyonları üretilmiş olan iki programla piyasaya girdi. "Iconmaker", istenen büyüklükte istenirse hareketli iconlar yaratmaya olanak veriyor. "Supervisor" ise IFF grafikleri almaya yarayan Grabber benzeri bir ürün. Makine reset edilse bile bellekte kalabildiği için, Autostartlı programların ya da oyunların resimlerini de alabiliyor.

Almanya'da satış fiyatı 58 DM olan bir başka ürün ise "Pageslider" adını taşıyor ve grafiklerin ekranda istenen yönde hareket etmisini sağlayan bir tür diashow programı.

BİLGİSAYARI ANLAYIN!

Bilgisayar sistemlerinin "karmaşık terimleri" artık
BİLGİSAYAR TEMEL KAVRAMLAR ANSİKLOPEDİSİ
ile anlaşılmaz değil...

Alanında uzman olan Emin D. Aydın'ın yeni yapıtı "Bilgisayar, İletişim, Genel Sistemler, Sibernetik" konularını kapsayan geniş kavram ve terim dizinini ansiklopedik çalışmasıyla profesyonellere, öğrencilere ve bilgisayarı anlamak isteyen herkese sunuyor...

Bu yapıtıyla önemli bir boşluğu kapatan yazarın diğer kitapları da konularının aranan yapıtları olacak...

Çıkacak Kitaplar

1. M BASIC
2. BİLGİ BİLİMİ VE ÇAĞDAŞ İLETİŞİM
3. TELE İŞLEM VE VERİ İLETİŞİMİ

İsteme Adresi:
Mikro-Tip Bilgisayar İletişim Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
Barbaros Bulvarı, Gamze Apt. 46/7
80 700 Beşiktaş-İstanbul

Fiyatı: 81.000 TL
Vadeli: 25.000 TL peşin
üç ay 25.000 TL taksit
Banka Hesap No:
Pamukbank Şişli Şb. 210707

Teleteknik'ten Bilgisayar Kitapları

Kurulduğu günden itibaren, "Bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" sloganını temel görev olarak belirlemiş olan Teleteknik A.Ş. bilgisayarcılara ve bilgisayarcı olmak isteyenlere yeni bir hizmet vermenin grurunu taşıyor. Dünyaca ünlü Scholastic Inc. tarafından yayımlanan altı kitaplık (herbiri biri öğretmen, biri öğrenci için olmak üzere toplam oniki kitaptan oluşuyor) "Basic Computing" dizisi, "Temel Bilgisayar" adıyla Türkçe olarak yayımlandı. Basic programlama dilini, en basit örneklerden başlayarak karmaşık programlara doğru öğreten bu resimli kitaplar, son derece titiz bir çalışmayla hazırlandı. A'dan F'ye kadar bir dizi oluşturan kitaplarda, her düzey bir harfle ifade ediliyor ve biri öğrenci diğeri öğretmen olmak üzere iki kitaptan oluşuyor. Öğrenci kitabındaki soruların cevapları öğretmen kitabında bulunuyor. Bu nedenle kitabı okulunda değilde evinde kullanmak isteyenler, her düzey için her iki kitabı da almalıdır.

Teleteknik A.Ş.'nin bilgisayarcılara sunduğu ikinci kitap da, Scholastic Inc. tarafından yayımlanan "Basic Programming". "Temel Programlama" adıyla Türkçeleştirilen, ilk ve ortaokul öğrencilerine hitap eden bu kitap da, bir öğretmen diğeri öğrenci kitabı olmak üzere iki kitaptan oluşuyor. İçindeki yüzlerce illüstrasyon ve örnek programlarla, "Temel Programlama", bilgisayara her yeni başlayanın çekinerek yaklaştığı programcılık olayını cazip hale getiriyor. "Temel Bilgisayar" dizisine göre biraz daha ileri düzeyi kapsayan bu kitapla, okurun bilgisayar programcılığını yakından tanıması ve bu konuda somut adımlar atması mümkün olabilecek.

Teleteknik A.Ş.'nin bilgisayar yayınları bu kadarla kalmayacak. Şu anda baskı aşamasında olan bir başka kitap, İngiltere'nin en eski ve köklü yayıncılık kuruluşu olan Cambridge University Press tarafından yayımlanmış olan "A Child's Guide for Commodore 64". İşinin uzmanı çevirmenler tarafından Türkçe'ye kazandırılan bu kitap, çok yakında piyasaya çıkacak. Commodore 64 sahibi olanlara büyük kolaylık sağlayacak olan bu kitabın Türkçe adı, "Çocuklar İçin Commodore 64 Rehberi". Birbirinden güzel illüstrasyonlarla dolu bu kitap sayesinde, çocuklar Commodore 64'ün dünyasına adım adım girebilecekler.

AMIGA kullanıcılarının büyük bir istekle bekledikleri, Türkçe "AMIGA Kullanım Kılavuzu" da bu ay içinde hazırlanmış olacak. Teleteknik A.Ş. bayilerinden AMIGA alıp, garanti kartını şirket adresine göndermiş müşterilerimiz kitabı ücretsiz olarak alabilecekler. AMIGA'sını kitabın piyasaya çıkmasından sonra alanlara ise, kılavuzları makineyle birlikte ücretsiz olarak verilmeye başlanacak.

Daha önce şirketimiz tarafından yayımlanıp 1. baskı tükenmiş olan "BASIC ile Programlama" kitabının 2. baskısı da bu ay piyasaya çıkıyor. Doç. Dr Murat Tunç ve Doç. Dr. Mithat Uysal tarafından yazılan kitap, 2. baskısında AMIGA Basic'i de kapsayacak şekilde genişletildi. Özellikle üniversitedeki bilgisayar öğrencilerinin ilgisini çekeceğini sandığımız bu kitapla, Teleteknik A.Ş., bilgisayar eğitimi alanında üzerine düşen görevi geniş bir yelpazede yerine getirmekte olmanın haklı grurunu yaşıyor. Bu arada önümüzdeki sezonda bu yelpazeye yeni kitaplar eklemenin de hazırlıklarını sürdürüyor. Dergimizin ilerki sayılarında bu yeni kitapları daha yakından tanıtacağız.

Commodore 64 İçi

Bilgisayarınızı kullanırken yararlı olabilecek en önemli "tip ve trick"leri sizin için biraraya getirdik.

Liste kilidi: Saklanmış bir programın listelenmesini engellemek için POKE775,200 yazın. Bu kilidi kaldırmak için POKE 775,167 yazmanız yeterli.

Girişte hata: Yanlışlıkla grafik ve küçük harf modlarının birbirine karışmasını engellemek için, POKE 657,128 yazın. Bu sayede Commodore-Shift tuşu etkisiz hale gelir. Bu engeli POKE 657,0 yazarak ortadan kaldırabilirsiniz.

Klavye kilidi: POKE 649,0 yazarak klavyeyi kullanılmaz hale getirebilirsiniz. Bu komut klavyeden yapılacak her türlü girişi engeller.

Autorepeat: POKE 650,128 satırı, Commodore 64'te her tuşa basışın otomatik olarak yinelenmesini sağlar. POKE 650,0 ile bu durumu iptal edebilirsiniz.

Durmak yasak: Programın akışı sırasında Stop tuşuna basılmasını engellemek için, POKE 808,239 satırının girilmesi yeterlidir. Aynı noktada 239 yerine 255 POKE edilirse, Restore ve List tuşları da iptal olur. POKE 808,237 ile bu engeller ortadan kalkar.

Basit RUN: Programın başlangıcında RUN yazısını yazmaya üşeniyorsanız, tek bir harf yazmak ve ardından Shift-Run tuşlarına basmak programı çalıştırmaya yetecektir.

Yanlışlıkia silme: Yanlışlıkla silinen fakat henüz ekranda varolan bir satırı kurtarmak için, kursörü satır numarasının başlangıç pozisyonuna getirip Return tuşuna basın. Program satırı bellekte olması gereken yere yerleşecektir.

Tekrarlanan satırlar: Bir programda aynı sözcükleri içeren birden fazla satır kullanmak gerekiyorsa, bunların girilmesi oldukça basittir. Satırı bir kere yazdıktan sonra, Return tuşuna basın. Kursorun yinelenen satırın başına getirin. Satır numarasının üzerine yeni numarasını yazın. Return'e bir kez daha basarsanız, satır kaydedilecektir.

Sıfırın kısaltılması: x=0 komutunda sıfırın yerine bir nokta koyarsanız, yerine getirilmesi yüzde 20 daha hızlı olacaktır. Makine bu ondalık noktayı sıfır olarak yorumlar.

Tersine çevirmede kolaylık: CTRL ve RVS tuşlarını basabilmek için her iki elin kullanılması gerekir. Halbuki CTRL ve R tuşlarına tek elinizle basabilirsiniz. Sonuç aynı olacaktır.

RVS-OFF: Ters modu iptal edebilmek için RVS-OFF yerine Return'a basmak yeterlidir.

Basit düzeltmeler: Klavye hatalarını düzeltmek için kullanılan INS/DEL tuşu genellikle CLR/HOME tuşuyla karıştırılır. Bunu engellemek için, INS/DEL tuşunun üzerine bir iki damla yapışkan damlatınız. Bu ufak çıkıntı, doğru tuşa basıp basmadığınız konusunda sizi anında uyaracaktır.

Boşluk bırakma: Bir satırda belli bir sayıda boşluk bırakmak istiyorsanız, bir üst satırdaki karakterleri sayarak yerinizi ayarlayabilirsiniz.

Ateşleme düğmesi: Programın akışını belli bir noktada durdurmak ve daha sonra Joystick'in ateşleme düğmesine basarak devam etmek için çok basit bir komuttan yararlanabilirsiniz. Port 1'de takılı bir joystick için bu komut, WAIT 56465,16,16; Port 2'ye takılı olan için ise WAIT 56464,16,16'dır.

İkinci ateşleme düğmesi: WAIT 145,16,16 komutuyla, aynı şekilde program akışı kesilir ve Port 1'deki Joystick'in ateşleme düğmesine basıldığında kaldığı yerden devam eder.

Ekranda dökümün yavaşlatılması: Ekrandaki döküm, Port 1'e takılı bir Joystick yardımıyla yavaşlatılabilir. Joystick'in kolunu sola doğru eğerseniz, Control tuşuyla aynı etkiye sahi olduğundan, liste yavaş akacaktır.

Joystick yerine: Port 1'de takılı bir Joystick'le yapabileceklerinizi, şu tuşlarla da yapabilirsiniz: Aralık

n 101 Püf Noktası

çubuğu ateşlemeyi, "1" tuşu yukarıya gitmeyi, "-" tuşu aşağıya gitmeyi, Control tuşu sola, "2" tuşu ise sağa gitmeyi sağlar. Port 2'deki bir Joystick yerine tuşlardan yararlanmak isterseniz, boşluk çubuğuna her defasında birlikte basarak, ateşleme için "M" tuşuna, yukarı gitmek için "F1" tuşuna, aşağıya gitmek için "Z" tuşuna, sola gitmek için "C" tuşuna, sağa girmek için ise "B" tuşuna basmanız gerekir.

Sonsuz döngü: Makineyi istendiği kadar uzun süre meşgul edebilmek için en çok kullanılan yol, 10 GOTO 10 komutunun kullanılmasıdır. Bundan tasarruf etmek isterseniz, 10 CONT komutunu da kullanabilirsiniz. Her iki durumda da döngüyü durdurmak için RUN/STOP tuşunun kullanılması gerekir.

İşletim sisteminde hata: Makinenizin belleğinde ne kadar boş yer olduğunu öğrenmek için FRE(0) komutunu kullanırsınız. Cevap olarak yanlışlıkla negatif bir sayı çıkarsa, doğru cevabı almanız için yazmanız gereken komut, PRINT FRE(0)+2 16 şeklindedir.

Boş bellek alanı: Bellekteki boş alanı öğrenebilmek için FRE(0) yerine FRE(9) kullanırsanız, daha hızlı sonuç alırsınız.

Boş bellek alanı: Aşağıdaki satırı kullanarak Commodore 64'teki boş bellek alanını eksiksiz olarak öğrenebilirsiniz: PRINT 38911-(FRE(0)-(FRE(0)(0165536)).

Basit DATA'lar: Bir DATA satırında 0 varsa, bunun yerine virgül kullanabilirsiniz. Makine programının bir yerinde ardarda bulunan iki virgüle rastlarsa, bunlardan birini 0 olarak kabul eder.

DATA'larda metin: DATA'ların arasına metin değişkenleri konacaksa, tırnak işaretlerinin kullanılması gerekmez. Kelimeleri birbirinden virgüllerle ayırmış olmak yeterlidir.

Basit INPUT: INPUT komutunun yerine getirilmesinden sonra ekranda bir soru işaretinin çıkmasını istemiyorsanız, önceden POKE19,64 girin. Bunun iptali için ise POKE19,0 girmeniz gerekir.

Basit GOTO: Kendisinden sonra herhangi bir satır numarası bulunmayan bir GOTO komutu, otomatik olarak 0 satırına yollar.

Dökümün yavaşlatılmaşı: Bellekte saklanan bir programın dökümünün yavaşlatılması için, POKE 56324,28:POKE56325,0 satırının girilmesi gerekir. Bu komut, Control tuşuna basılmasıyla yaklaşık olarak aynı sonucu verir. Normal duruma dönebilmek için, STOP ve RESTORE tuşlarına basmak gerekir.

Basit bir liste kilidi: Herhangi bir kişinin programızın dökümünü almasını istemiyorsanız, en başına Shift-L ile bir REM komutu yazın. Bundan sonra LIST komutu verildiğinde, makine ekranda SYNTAX ERROR yazısını verecek ve READY moduna geri dönecektir.

Esrarengiz SYNTAX ERROR: Bazen görünürde herhangi bir yazım hatası olmasa bile, bir satırda SYNTAX ERROR yazısı görülebilir. Örneğin SHIFT-Q gibi bazı tuş kombinezonları, kelimenin içinde farkedilmeyebilir. Böylesi durumlarda en iyi çare satırı yeniden yazmaktır.

Bir program diğerini başlatıyor: Bir programı Datasette'ten yükleyip otomatik olarak başlatmanın en kolay yolu, POKE 631,131:POKE 198,1 satırını girmektir. Bu satır, programı yükleyip SHIFT-RUN tuşuna basılması etkisini yapar.

Çok küçük bellek alanı: Bazen çalışma belleğinin bir BASIC programı için çok küçük gelmesi durumuyla karşılaşılabilir. Bu durumda programın iki kısma bölünmesi gerekir. Birinci kısmın ardından ikincinin yüklenmesi sırasında herhangi bir sorun çıkmaması için, ikincinin başına POKE 45,PEEK(174):POKE 46, PEEK(175): CLR komut satırının yazılması gerekir. Böylece ikinci kısmın birinciden uzun olması durumunda, herhangi bir hatanın ortaya çıkması engellenir.

Uzun bir ON... GOSUB satırı: Commodore 64'te ON... GOSUB komutu tek bir satırla sınırlandırılmıştır. Alttaki örnek bu satırın uzatılabileceğini göstermektedir:

```
100 ON P GOSUB 1000,2000,3000,...,12000
110 IF P  12THEN Q=P-12
120 ON Q GOSUB 13000,14000,15000,...
```

Daha büyük aralık: Sayıların basılması sırasında alışılmış olandan daha büyük aralıklar oluşması isteniyorsa, PRINT komutlarındaki değişkenlerin arasına daha fazla virgül koymak gerekir.

Dikkat çekici uyarılar: Bir programdaki REM satırlarını iyice öne çıkarmak için, basit bir yöntem uygulanabilir. "REM"i girdikten sonra kursor tuşlarından birine basın. Tırnak işaretlerinin içindeki alanda grafik modunda olduğumuz için, kursor tuşları otomatik olarak yinelenirler. Böylece çok kısa bir süre içinde dikkat çekici bir REM satırı elde edersiniz.

Sistem adresleri: SYS komutunun ardından gelen adresin mutlaka parantez içinde bulunması gerekmez. Örneğin, SYS111 ile SYS(111) ifadelerinin etkisi aynıdır.

Daha da dikkat çekici bir uyarı: REM satırlarını öne çıkarmak için bu olanağı bir kez denemenizde yarar var. 10 REM" ibresini girin ve ardından sırayla WHT ve RVS ON tuşlarına basın. Daha sonra kapatma tırnağını kullanmadan uyarı metnini girin. RETURN tuşuna basın ve kursorla metnin ilk karakterinin üzerine gidin. Yine sırayla şu tuşlara basın: RVS ON, INS, SHIFT M, RETURN. LIST 10 yazarak sonucu görün.

Hızlı raslansal sayılar: A ile B arasındaki alandan raslansal sayıların en hızlı şekilde elde edilmesi için kullanılacak yol, Z$.=A★RND(.)+B satırını yazmaktır.

Aynı raslansal sayılar: Her defasında bilgisayarı yeniden açtığında aynı raslansal sayıları elde etmek istiyorsanız, RND komutunda 1 argümanını kullanın.

Baştaki sıfırlar: 1 ile 9 arasındaki sayılarda her sayının önünde bir 0 basılmasını istiyorsanız, şu satırı girin: Z$=RIGHT$(STR$(100+Z),2).

Kursoru aramak: Kursorun ekranın neresinde olduğunu bulabilmek için, şu program satırı kullanılabilir: POKE 783,PEEK(783) OR 1:SYS 65525:Z=PEEK(781): S=PEEK(782). Kursorun bulunduğu satır Z değişkeninde, kolon ise S değişkeninde yer alacaktır.

Kursoru yerleştirmek: Alttaki satırla kursorü ekranda istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz:
POKE 781,Z:POKE 782, S:POKE 783, PEEK(783) AND 254:SYS 65520.
Bu satırda kursoru yerleştirmek istediğiniz satırı Z değişkenine, kolonu ise S değişkenine yazabilirsiniz.

Ekran layout'u: Varolan bir ekrana bazı karakterler eklemek isterseniz, yardımcı olarak şeffaf bir kâğıt kullanabilirsiniz. Kâğıdı ekran büyüklüğünde kesin, ekranın önüne tutun. Bir kurşun kalemle karışık gelen

noktaları işaretleyin. Kâğıdı ekrandan aldığınızda, bir cetvel yardımıyla kolayca ekran pozisyonlarını ölçebilirsiniz.

Renk POKE'u: Eğer elinizde ilk sekiz rengin POKE değerleri yoksa, bunları rahatça çıkarabilirsiniz. Rengin bulunduğu tuşun üzerindeki sayıyı alıp, 1 eksiltirsiniz. Örneğin siyah, 1 tuşundadır, dolayısıyla POKE değeri 0'dır.

Görünmez kursor: Aşağıdaki komut kullanıldığında, kursor her fon rengine kendiliğinden uyar: POKE 646, PEEK(53281).

Hızlı kursor: 56325 sayılı bellek hücresiyle bir POKE yardımıyla kursorun hareketi hızlandırılabilir. Değer 0'a ne kadar yakın olursa, kursor o kadar hızlanır. Normal olarak bu değer 58'dir.

Daha hızlı BASIC: Makine işlem yaparken, belleğe saklarken veya yüklerken ekranın karartılması, zamandan yüzde bir ila on tasarruf sağlar. Bunu sağlamanın en kolay yolu, POKE, 53265, PEEK (53265) AND 239. Normal duruma dönebilmek için, STOP veya RESTORE tuşunu kullanabilirsiniz. Bir başka yol ise, POKE 53265, PEEK(53265) OR 16 satırıdır.

Satırların hızlı silinmesi: Ekrandaki belirli bir satır, POKE 781,Z-1:SYS59903 komutu kullanılarak çok çabuk silinebilir. Satır numarası Z değişkenine konmalıdır.

Satırların kopya edilmesi: Ekrandaki bir satırı başka bir satıra kopya edebilmek için en basit yol, POKE 781,B-1:SYS 59888:POKE172,PEEK (60655+V): SYS 59848 komutunu kullanmaktır. V değişkeninde asıl satırın numarası, B değişkeninde ise gideceği satırın numarası bulunmalıdır.

Ekran kaydırma: Ekran içeriğini bir satır yukarı kaydırmak için, SYS 59626 komutunu kullanabilirsiniz.

Sürpriz: Çalışırken belirli bir moral değişikliği yaratmak için, doğrudan modda POKE 214,30 komutunu girin. Ardından kursor-aşağı tuşuna basın. Sakın korkmayın, kısa bir süre sonra Commodore 64'ünüz normal durumuna dönecektir.

Sanki bilgisayar: POKE 120,0 komutu Commodore'un tüm karakterleri ekranda sergilemesini sağlar. Fakat bu sırada girilen hiçbir komut yerine getirilmez.

Volüm denetlemesi: POKE 54296,0 komutuyla ses çipinin ses üretimi iptal olur, POKE 54296,15 Komutuyla ise maksimum sesi elde edebilirsiniz.

Gözlerin korunması: Uzun listelerin girilmesi sırasında, ekranın rengini arada sırada değiştirmek yararlıdır. Okuma sırasında en rahatlatıcı, dolayısıyla gözler için en iyi görüntü siyah/beyazdır.

Daha iyi görüntü: Fon ve kursor renklerini değiştirerek daha net görüntüler elde edebilirsiniz. Bunun için CONTROL-2 POKE 53280,0: POKE 53281,0 girmelisiniz.

System-Reset: SYS 64768 komutuyla makineyi kapatıp açmış gibi olursunuz.

Fast-Reset: SYS 64767 komutuyla bilgisayarı ekran renklerini aynen koruyarak reset edebilirsiniz.

Soğuk start: Makineyi kapatıp açmadan başlangıç durumuna getirebilmek için, SYS 64738 sistem adresini kullanabilirsiniz.

Sanki reset tuşu: RESTORE tuşuna RESET tuşu gibi kullanabilmek için, aşağıdaki satırı girin:
POKE 792, PEEK (65532):POKE 793,PEEK (65533).
Bundan sonra RESTORE tuşuna bastığınızda sanki makine kapanıp tekrar açılmış gibi olacaktır.

İdeal kaset: Verileri ve programları saklamak için kullanılacak kasetlerin ideal süresi, beş ila on dakikadır. Bunun yararları, uzun süren sarmalardan tasarruf ve herhangi bir kaset bozukluğu durumunda 68 ya da 90 dakikalık kasetlere göre çok daha az sayıda program ya da verinin kaybolmasıdır.

Terfi edenler: Eğer datasette'ten disket sürücüye terfi ediyorsanız, disketteki programların bir kopyasını da kaset halinde elinizde bulundurun. Disket sürücünüzün bir arıza yapması durumunda, kısa bir süre için de olsa datasette'inize dönebilirsiniz.

Kaset etiketleri: Kırtasiyecilerden ya da bilgisayar bayilerinden bulabileceğiniz hazır etiketleri kasetlerinizde kullanabilirsiniz. Kasete yeni bir program kaydettiğinizde, yeni bir etiket yapıştırmanız yeterlidir.

Kaset kütüphanesi: Çok sayıda kasete yayılmış bir sürü programı en düzenli şekilde tasnif edebilmenin yolu, her program için tek bir kaset kullanmaktır. Programların güvenliği açısından, her programın aynı kaset üzerinde birden çok kez kaydedilmiş olması yararlı olacaktır.

Kasetlere toplu bakış: Mali nedenlerden dolayı her program için ayrı bir kaset kullanamıyorsanız, en azından bir kasette aynı tür programları toplayabilirsiniz. Örneğin oyun programları bir kasette, matematik programları başka bir kasette olur.

Kaset fihristi: Basit bir numarayla her kasetinize bir fihrist koyabilirsiniz. Bunun için ilk yapmanız gereken, kasedi başa sarmak ve sayacı sıfıra getirmektir. Şimdi VERIFY komutunu verin. İsim olarak kasette bulunmayan bir program ismi kullanın. Çalıştırıldıktan sonra makine kaset boyunca istediğiniz programı arayacak ve bulduğu her programı haber verecektir. İçinde bulunmayan bir isim kullanmış olduğumuz için, arama işlemi kasetin sonuna kadar devam edecektir. Makinenin bulduğu her programda sayacı not edin. Bu sayıdan yaklaşık olarak 4 ya da 5 çıkardığınızda, istediğiniz programın başına gelebilmek için nereye kadar sarmanız gerektiğini gösteren sayaç sayısını elde edersiniz.

Yükleme alarmı: Basit bir program satırı kullanarak, bilgisayarın programın yüklenmesini bitirdiğini haber vermek için ses sinyali üretmesini sağlayabilirsiniz. Bunu yapabilmek için gerekli adımlar şunlar: Önce ekranı silin. İlk satıra doğrudan modda POKE 54296,15:POKE 54278,240:POKE 54273,50:POKE 54276,33 komut dizisini girin. Satırın sonunda SHIFT-RETURN'a basın. Sonra bilinen yükleme komutunu verin. PLAY tuşuna basmadan önce HOME ve RETURN tuşlarına basın. Programın yüklenmesi bittiği anda makineniz sizi bir sinyalle uyaracaktır.

Basit yükleme: Bir makine dili programının kaydedilmesi sırasında 1 seçeneği kullanılmışsa, yükleme sırasında bu 1'i kullanmayabilirsiniz.

Yeniden yükleme: İşletme olan programdan bir ikincisinin yüklenmesi gerekiyorsa, POKE 631,131:POKE 198,1 satırını girin. Bunun etkisi aynen SHIFT-RUN/STOP tuşlarının basılması gibidir.

İptal edilebilir kayıt kilidi: Kasetin arkasındaki küçük tırnağı kırarak, yeni kayıt yapılmasını engellemiş olabilirsiniz. Eğer o kasede kayıt yapmak istiyorsanız, tırnak boşluğunu kapatacak şekilde küçük bir seloteyp parçası yapıştırın.

Kandırılan datasette: Tırnağı kırılmış bir kasete kayıt yapabilmenin bir başka yolu daha var. Data-

sette'in kapağını açın, sol arka tarafta bulunan ufak dili ileri doğru itin, kayıt tuşuna basıp kaseti içeri yerleştirin. PLAY tuşuna basarken kayıt tuşunun basılı halde olmasına dikkat edin.

Farklı dosyalar: VERIFY komutu kullanılarak disket fihristi çıkarılırken, programlar ile dosyalar arasında bir ayrım yapabilmek için, dosyaları kaydederken ismin başında RVS ON tuşuna basın. Bu yolla fihristte program adları normal, dosya adları ters olarak görünecektir.

Dolu kaset: Bir programı kaydetmek istediğinizde, kasette boş yer olup olmadığını bilemeyebilirsiniz. Bu durumda kaseti tarayacak ve bellekteki programı silmeksizin boş yer olup olmadığını size bildirecektir.

Kaseti silmek: Yükleme sırasında meydana gelebilecek hataları önlemek için, artık kullanılmayacak bir kasetin silinmesi daha iyi olur. Bunu yapmak için kasetinizi bir teybe koyup, RECORD ve PLAY tuşlarına basın. Herhangi bir SAVE komutu sözkonusu olmadığından, kasetin tüm içeriği tamamen silinecektir.

Bellek hatası: Bazen birçok kez yinelemenize rağmen kayıt sırasında kasete hiçbir şeyin kaydolmaması durumuyla karşılaşabilirsiniz. Böylesi durumlarda POKE 0,47 komutu yardımınıza koşacaktır.

Doğru disket: Disket satın alırken, ortadaki deliğin etrafında güçlendirici bir çember bulunmasına dikkat edin. Bu tür disketler daha sağlam ve uzun ömürlü oluyorlar.

Disket fihristi: Diskette kayıtlı programın isim listesini elde etmek isterseniz, LOAD"$",8: OPEN 4,4:CMD4:LIST komut satırını girin. Bu şekilde disket fihristini basılı olarak elde edebilirsiniz.

Disket kütüphanesi: Zamanla keşfettiğiniz ya da öğrendiğiniz tüm programlama numaralarını tek bir diskette toplayın. Eğer bir gün bunlardan birine gerek duyarsanız, bellekteki programa entegre etmek için bir yükleme komutu yeterli olacaktır.

Fazla ısınmış disket sürücü: Özellikle sıcak yaz aylarında çok ısınan bir disket sürücü okuma ya da yazma hatalarına neden olabilir. Bunu bir ölçüde engellemek için sürücünüzü hava alabileceği arkası açık bir alana yerleştirebilirsiniz. Yeni çıkarılan 1541-II'lerde güç kaynağı sürücünün dışına alınarak ısınma sorunu büyük ölçüde engellenmiştir.

Kitlenmiş disket yuvası: Bazen disket sürücünün mandalını açırken, içinde bu iş için konmuş mekanizmaya rağmen, disket dışarı atılmaz. Bu durumda dışarı alabilmek için bir cımbız kullanın.

Disket hatası: Disket sürücüdeki kırmızı ışığın neden yanıp söndüğünü merak ederseniz,

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT   15,A,B$
30 PRINT A,B$
40 CLOSE 15
```

programını yazın. Işık tamamen sönecek ve hata numarası ekranda görünecektir. El kitabı bu konuda yaklaşık bir açıklama getirmektedir.

Göstergenin söndürülmesi:: Bir hatanın ortaya çıkması durumunda, kırmızı lamba sönmüyorsa, bunu sağlamak için

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT A,B$
30 CLOSE 15
```

programını girin.

Programın otomatik olarak başlaması: Bir programın yüklendikten sonra otomatik olarak çalışmaya başlaması için, LOAD "programın ismi",8: satırını yazdıktan sonra RUN/Stop tuşuna basın. Makine programı yüklenir yüklenmez çalıştıracaktır.

Disketten hızlı yükleme: Çok sık kullandığınızbir programı disketin en başına kaydedin. Çünkü bu durumda o programı yalnızca LOAD"*",8 yazarak yükleyebilirsiniz.

Ara programlar: Uzun bir programın yazılması sırasında, girdiğiniz kısımları arada diskete kaydetmek isteyebilirsiniz. Burada yararlanacağınız kolaylık, dosya isimlerini tire işaretiyle başlatmaktır. Sonuçta S0:-3 yazarak tüm ara programları bir defada silebilirsiniz.

Hata testi: Özellikle uzun programların yüklenmesi sırasında bazen disket sürücüden kaynaklanan bir hatayla karşılaşabilirsiniz. Disket sürücünün hatasız çalışmasını garantilemek için, yükleme işlemi sırasında SHIFT ve COMMODORE tuşlarına basmalısınız. Eğer büyük harften küçük harfe veya geriye geçiş oluyorsa, disket sürücü engellemesiz çalışacaktır. Bu yönetimi birkaç kez tekrarlayın.

Fihristte notlar: Kaydedilmiş programları fihristte daha iyi tanımlayabilmek için, kayıt sırasında program adının yanına notlar koyabilirsiniz. Program adıy-

la notu eklemlemek için sırayla SHIFT ve Aralık çubuğuna basın.

Otomatik olarak yeni versiyon: Uzun bir program yazıyorsanız, yazma sırasında bunu birçok kez kaydetmeniz gerekecektir. Yeni versiyonunun otomatik olarak kaydedilmesi için kısa bir program kullanın:

```
60000 PN$="ISIM":OPEN 15,8,15
60010 PRINT  15,"S0:"+PN$+".BAK"
60020 PRINT  15,"R0:"+PN$".BAK="+PN$
60030 CLOSE 15
60040 SAVE PN$,8
```

Bu kayıt rutini GOTO 60000 komutuyla otomatik olarak işletilir. Bu durumun yanlışlıkla gerçekleşmesini engellemek için, 59999 sayılı program satırında END komutunun bulundurulması gerekir.

Yükleme adresi: Aşağıdaki program satırlarıyla, diskette bulunan bir programın yükleme adresi bulunabilir:

```
10 OPEN 8,8,8,"ISIM":GET  8,A$,B$:CLOSE 8
20 A=ASC(A$+CHR$(0)):B=ASC(B$+CHR$(0))
30 PRINT "BAŞLANGIÇ ADRESİ="A+256*B
```

Birden çok programı silmek: Birden fazla programı tek bir defada silebilmek için, şöyle bir komut kullanabilirsiniz:
PRINT 15,"S0:PROGRAM1, PROGRAM2, PROGRAM3, PROGRAM4"

Verileri eklemek: Verileri, daha önce çalışma belleğine yüklemeden, sıralı (sequentiel) bir dosyaya eklemek mümkündür. Bunun için gereken, OPEN komutuna ",A" eklemektir.

Silmekten korumak: Program adının kaydedilmesi sırasında SHIFT ve Aralık çubuğuna basarak, programın ya da dosyanın yanlışlıkla silinmesini engelleyebilirsiniz. Bundaki numara, fihristin dökümü sırasında bu tuşlara basılmış olduğunun farkedilememesidir.

Kısaltılmış fihrist: LOAD"$:",8 komutunun ardına LIST komutunu da eklerseniz, disket adını, ID-numarasını ve boş blokların sayısını içeren bir kısa fihrist elde edersiniz.

Özel fihrist: Yalnızca program dosyalarının isim dökümünü almak istiyorsanız, LOAD"$:*=P",8 yazın. Sıralı dosyaların isim dökümü için komut satırındaki P'nin yerine S, relatif dosyaların isim dökümü için ise R koyun.

Saklanmış fihrist: Basit bir numara ile, disketteki fihristin dökümünü engelleyebilirsiniz. Bunu sağlamak için disketin en son bölümüne özel bir program kaydedilmesi gerekir. İzlenecek yöntem şu: Tek satırlık bir programı belleğe yazın. Ardından Save" komutunu verin ve SHIFT ve RETURN tuşlarına birlikte basın. Kursoru, soru işaretinin hemen ardına getirin. Son olarak sırayla CTRL-REVS ON, SHIFT-M, SHIFT-F,CTRL-RVS OFF Elini çek!",8 tuşlarına basın.

RETURN tuşuna bastıktan sonra programın kaydedilmesini bekleyin. Bu andan itibaren kimse disketin fihristini elde edemez.

Hızlı fihrist: Bellekteki programa hiç zarar vermeden disket fihristini okumanın bir yolu var. Bunun gerekli adımları şunlar: İlk olarak ekranı tamemen silin ve kursoru alttan 15. satıra getirin. Ardından LOAD"$",8,1 yazın. RETURN'a bastıktan sonra aynı anda SHIFT ve COMMODORE tuşlarına basın. Ekranda, dosya adlarını, disketin adını ve ID numarasını içeren bir fihrist göreceksiniz.

Disketi hızlandırma: Disket sürücüyle yapılan veri aktarımını aşağıdaki komut dizisiyle hızlandırabilirsiniz:
POKE 53265, PEEK (53265) AND 249:OPEN 15,8,15,-"UE-":CLOSE 15
Normal duruma dönmek için kullanacağınız satır ise şöyle:
POKE 53265, PEEK (53265) OR 16: OPEN 5,8,15,"UE+": CLOSE 15

PRINT sorunu: PRINT komutunu kısaltmak için ? kullanılamaz. Çünkü bir SYNTAX ERROR'a neden olur. PRINT 'ın doğru kısaltması P tuşu veya SHIFT-R tuşlarıdır.

Düzgün printer dökümü: Sürekli form kâğıdını printerden koparırken çoğu zaman düzgün olmayan kopmalar meydana gelir. Bunu engellemenin en güzel yolu, alüminyum folyo kutularındaki dişli kenarın koparılarak printerde uygun bir yere takılmasıdır.

Yeni renkli şerit: 1525 yazıcıda ardarda fazla sayıda grafik karakter basıldığında, renkli şerit giderek soluklaşır. Aşağıdaki programın yardımıyla şeridin doldurulan mürekkebin içinden geçmesi ve eski rengini yeniden kazanması sağlanır:

```
1 OPEN 4,4
2 PRINT  4,CHR$/15"(38 aralık)";
PRINT  4,CHR$(15) "(38 aralık)" CHR$(8):GOTO 2.
```

Boş satırlar: Bir programın dökümünde açıklayıcı notları daha rahat yerleştirebilmek için, her program satırından sonra bir boş satırın konması yerinde olur. Bunu sağlamanın en iyi yolu 127'den daha büyük bir dosya numarası kullanmaktadır. Örneğin, OPEN 128,4:CHD4:LIST yazarsanız, programın dökümü iki aralıklı olarak çıkacaktır.

Ekranın basılması: Basit bir programın yardımıyla ekranın tüm içeriğinin printer çıkışını alabilirsiniz. (satır numarası kullanmadan) OPEN 3,3:OPEN 4,4: PRINT CURSOR HOME: FOR I=1 TO 1000: GET 3,A$: PRINT 4,A$;: NEXT: CLOSE 3: CLOSE 4.

Değişken adları: BASIC'te belirli sayıda belirlenmiş kelimeyle, örneğin TO anlamı içeren değişken adlarını kullanmak mümkün değildir. Bunun tek yolu, program yazarken, tek tek T ve O harfleri arasında SHIFT-J tuşlarına basmaktır.

Bilgisayar, Porno

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

Okuyuculardan yığınlar halinde gelen mektuplar şunu kanıtlamaktadır ki, sürekli gündemde olan "korsan kopyalar"ın yanısıra bilgisayar oyunlarının yasaklanması konusu kadar güçlü bir biçimde bilgisayar tutkunlarının zihinlerini meşgul eden bir konu hemen hemen yoktur. "Ghost'n Goblins" gibi oyunlarda gençliğe zararlı olan şeyin ne olduğunu ise herhalde yalnızca "Gençliğe zararlı yayınlarla ilgili Federal Denetleme Kurulu" bilmektedir. Aynı şekilde, ürünlerinde mümkün olduğunca gerçeğe uygun biçimde kan döktüren ve kafaları uçurtan oyun yapımcılarının bu konudaki düşünceleri de karanlıkta kalmaktadır.

Happy Computer bu tartışmayı nesnel bir temele oturtmak amacıyla, Federal Denetleme Kurulu Başkanı Rudolf Stefen ile "Rushware"ın Müdürü Jürgen Göldner gibi iki uzmana konuya ilişkin görüş açılarını ortaya koyma fırsatını verdi.

Şimdiye dek yaklaşık 1400 video filmi ve 50'ye yakın bilgisayar oyunu yasaklanmıştır. Gençliğe zararlı yayınlarla ilgili Denetleme Kurulu'nun son yıllarda hangi alana ağırlık vermiş olduğu bu sayılardan da anlaşılmaktadır. Bu arada ağırlığın şimdi bilgisayar oyunlarına doğru kaydığı da bir gerçektir.

Basın, film ve radyo gibi kitle iletişim araçlarının özgürlüğüne ilişkin olarak Anayasa'nın 4. maddesinin 1. bendi uyarınca öngörülen en temel

ve Şiddet

haklar, genel yasalar ve gençliğin korunmasını konu alan yasalar tarafından sınırlandırılabilmektedir. Bu arada bir ön sansürün uygulanmasına ise izin verilmemiştir. Bunlar 5. maddenin 2. bendi ile açık seçik belirlenmiştir. Böylece, Ceza Yasası'nın 131. ve 184. maddeleri toplumsal açıdan zararlı yayınların üretimini, yayımını ve reklamını tümden yasaklamıştır. Yayınlar, kitap, videokaset olabileceği gibi, bilgisayar oyunları da olabilmektedir. Toplumsal açıdan zararlı yayınlar kategorisine şiddeti yücelten belirli yayınlar, ırkçılığı kışkırtan yayınlar ve şiddet içeren, çocuklarla ya da hayvanlarla ilintili pornografik yayınlar girmektedir. Bununla birlikte, failin cezalandırılması ancak kastın kanıtlanması durumunda mümkün olmaktadır.

"Gençliğe zararlı yayınların yayımına ilişkin yasa" zararlı bilgisayar oyunlarını ya da öteki yayınları, çocuklara ve gençlere ilişkin yasakları, satış sınırlamalarını ve reklam yasaklarını belirlemektedir. Bu yasaklar pornografik ve gençliğe çok zararlı oldukları açıkça belli olan diğer yayınlarda otomatik olarak yürürlüğe girer. Başka bir deyişle, bunlar pazara üzerlerine vurulmuş "yasak" damgasıyla gelirler. Özellikle gençliği konu alan yayınlarda ise, gençliğe zararlı bir yayının yasaklanması ancak Federal Denetleme Kurulu'nun sözkonusu yayını duruşmaya benzer bir prosedür sonucunda ve talep üzerine yasak listesine almasından ve bunu resmen ilan etmesinden sonra geçerli olmaktadır. Anılan yasaklara aykırı davranışlar, eğer bunların failleri (programcı, yazılım evi ya da bilgisayar gazetesi) kusurlu hareket etmişlerse, cezalandırılabilmektedir.

Bir yasaklamaya karar verecek olan heyetin duruşmada bulunması gereken üyelerine kitaplar ve basılı malzemeler teslim edilmekte, böylelikle bütün üyelerin oturuma hazırlıklı gelmeleri sağlanmış olmaktadır. Bu, video filmleri ve bilgisayar oyunları sözkonusu olduğunda tabii ki mümkün değildir. Bu durumda 3'lü ya da 12'li heyetin oturumda bilirkişilik yapması, başka bir deyişle video filmlerini başından sonuna izlemesi ve bilgisayar oyunlarını bizzat oynaması gerekmektedir. Bunun ne kadar zaman alacağı, her durumun özel koşullarına bağlıdır.

Aynı şekilde, bir oyunun yasaklanması konusunda gençlik bakanları ya da gençlik daireleri tarafından Federal Denetleme Kurulu nezdinde talepte bulunulmasının ne kadar zaman alacağı da rastlantıya bağlı kalmaktadır.

Korsan kopyaların yasak listesinde bulunup bulunmadıklarının ve ve niçin bulunduklarının, orjinallerinin ise niçin bulunmadıklarının altında yatan nedenler de aynı temelden kaynaklanmaktadır. Bir başka neden de, bu durumlarda Anayasa'nın 18a maddesi uyarınca bir yasaklamayı içerik benzerliğinden dolayı inceleyebilen ve gerektiğinde uygulayabilen Federal Denetleme Kurulu'nin işinin başından aşkın olmasıdır. Bilgisayar

Federal Denetleme Kurulu Başkanı Rudolf Stefen, Happy Computer'de "Yazılım yapımcılarının gönüllü olarak kendilerini denetlemeleri" düşüncesini savunuyor:

oyunlarına ilişkin yasaklama nedenleri özellikle şunlar olmuştur:

— Savaşın yüceltilmesi. Bu özellikle, yeryüzündeki en iğrenç şey olan savaşın çocuklara ve gençlere "oyun" olarak sunulmasının kendi başına bir saçmalık ve gençliğe zararlı oluşu dolayısıyla öngörülmüş bir yasaktır. Bu zarar, bilgisayar oyunlarında gençlere insanlığın imhasına dönük en yeni teknik buluşların etkin bir biçimde öğretilmesi nedeniyle daha da artmaktadır. Yetişkinlerin 18 yaşından itibaren savaşı ve savaşın bütün varyasyonlarını öğrenmek zorunda kalmaları zaten yeterince endişe vericidir. Hiç değilse çocuklar ve reşit olmayanlar için buna imkân verilmemelidir. Bu oyunlarda savaş yüceltilmekte ya da masumlaştırılmaktadır. Burada savaşın kurbanlarından söz edilmemekte ya da kurbanlar görülmemektedir. Tam tersine, insanların öldörülmesi oyuncunun başarısı olarak kabul edilmektedir.

— Nazi ideolojisinin ya da Nazi ileri gelenlerinin yüceltilmesi veya desteklenmesi. Bunun gençliğe son derece zararlı olduğunu kanıtlamaya bile gerek yoktur.

— Porno yazılımı. Porno içerikli yazılımlar yasa uyarınca otomatik olarak "gençliğe ağır derecede zararlı olduğu tartışma götürmez" türden yayınlar olarak kabul edilmekte ve yine otomatik olarak yasanın gençliğe zararlı yayınlara ilişkin yayım yasağı kapsamına girmektedir. Bununla birlikte, bu konuda bir açıklık yaratılması bakımından çoğu zaman ek bir yasaklama kararına da gerek duyulmaktadır.

— Bütün bu yasaklama nedenleri ırk ayrımcılığı, ulusların kışkırtılması ve gençliğe zararlı oldukları kanıtlanan diğer olgularla ilintilidir.

Bilgisayar oyunu yapımcılarının gönüllü olarak ve devlet katılımı olmaksızın bir otokontrol mekanizması kurmaları herhalde iyi olurdu. Bu konuda Alman otomat endüstrisi derneği bünyesindeki otomatların otokontrolü bir örnek oluşturabilirdi.

RASTLANTI İLKESİNE GÖRE YASAKLAMA

Kaarst'daki "Rushware Microhandelsgesellschaft" anonim şirketi Almanya'nın en büyük oyun yapımcılarından biridir. "Rushware"ın ticaret müdürü Dürgen Goeldner'a göre, Federal Denetleme Kurulu'nun inceleme yaparken kullandığı ölçütlerin pek fazla değeri yoktur. Goeldner bu

ölçütlerin oyunlara uygulanmasının mümkün olmadığını düşünüyor.

Happy: Yasaklamaya ilişkin uygulamayı en çok eleştiren kişilerden biri de sizsiniz. Hattâ firmanız buna karşı bir dava açmış bulunuyor. Yasaklamanın niçin karşısındasınız?

Goeldner: Biz yasağın genel olarak karşısında değiliz, bugünkü uygulamanın başarısız olduğunu düşünüyoruz yalnızca. Federal Denetleme Kurulu'nun 1986 istatistiğine göre, 31 adet oyun hakkında ihbarda bulunulmuş ve bunlardan 7 tanesi yasaklanmıştır. Biz bu yıl da yaklaşık 3000 adet yeni oyun yayınlayacağımızdan, insanın aklına yasaklamaların rastlantı ilkesine göre yapılıp yapılmadığı sorusu takılıyor ister istemez; çünkü "Rambo", "Commando", "Who dares mins" türünden oyunlar ve daha pek çokları ya hiç yasaklanmamakta ya da farklı tarihlerde yasaklanmaktadırlar.

Happy: Bir yapımcı olarak sizin için yasaklama ne anlam ifade ediyor?

Goeldner: Yasaklama belirli bir ürünün reşit olmayanlara ulaştırılmasına izin verilmemesi, buna bağlı olarak da bu ürünün aynı zamanda reklamının, gösteriminin sınırlandırılması anlamını taşıyor. Böylece yasaklama, bizim için uygulamada teslimatı durdurmayı, bu arada da yasaklanmış oyunları toptan ve perakende satış yapanlardan geri almayı zorunlu kılmaktadır. Yasaklama satışla birlikte reklamın da durdurulmasını öngörüyor.

Happy: Sizin oyunlarınızın yasaklanmasına ilişkin olarak Federal Denetime Kurulu hangi nedenleri gösterdi?

Goeldner: Sözkonusu oyunlara getirilen yasaklara ilişkin temellendirmeler hemen hemen istisnasız aynıdır. Yani bunların tümü de "toplumsal ve ahlâkî bakımdan yanlış yola sevkedici", "şiddeti ve savaşı yüceltici", "saldırganlığı artırıcı" oyunlar olarak tanımlanmıştır.

Happy: Siz ise bunun aksini mi savunuyorsunuz?

Goeldner: Benim düşünceme göre, şimdiye kadarki talimatların bilgisayar oyunlarına uygulanması pek mümkün değildir. Çünkü bu oyunlar çatışmanın etkin ve bazı durumlarda yapıcı bir çözömüne imkân tanımaktadır. Denetlemede temel alınan ölçütleri bir mahkemeye incelettirmek niyetinde olduğumuz için, bu konuda daha fazla bir beyanda bulunmak istemiyorum.

Happy: Simülasyonlar yoluyla savaş eğitimi veren programlar sunulmuş olmuyor mu sonuç olarak?

Goeldner: Kesinlikle hayır! Hemen hemen bütün programlar farklı çözümlere, bu arada barışçıl olanlara da imkân tanımaktadır. Oyuncunun kendisi için oyunun arka planı ve koşulları pek o kadar önem taşımamaktadır; burada aslolan sadece ekran üzerinde o anda olup bitenlerdir. Bir elmaya okla mı nişan alındığı ya da bir uçağa savaş topuyla mı hücum edildiği uygulamada ve oyuncunun tepkisi açısından farklı bir durum yaratmaz.

Happy: Oysa Federal Denetleme Kurulu ve pek çok anne-baba başka türlü görüyor bu olayı.

Goeldner: Federal Denetleme Kurulu, kullanıcıları sadece ekran üzerinde bir nesneyi bertaraf etmekle kalmayıp bilinçli bir tarzda bir uçağı, özellikle düşman olarak adlandırılan birine karşı, kullanmakla ve böylelikle bir insanı öldürmekle itham ediyor. O zaman niçin -evlerin çoğunda bulunan- satranç türünden bir oyun olan "Riziko" yasaklanmıyor diye sorulabilir.

Happy: "Barbarien" gibi oyunlarda kan dökmek ve kafaları uçurmak neden gerekli olsun? Yani öldürmek niçin zorunlu olsun?

Rushware firmasının pazarlama müdür Jurgen Goldner. 13 yıllık memuriyetten sonra VC20 ile yazılım olayına girdi.

Goeldner: Firmamız tam da bu nedenden ötürü bu oyunu sürümden çekmiştir; çünkü biz satışa sunduklarımızdan dolayı kendimizi sorumlu hissediyoruz.

Happy: Nazi ve porno yazılımı konusunda sorumlu olan kimdir?

Goeldner: Bu yazılımın -1987 Temmuz'unda ARD'nin güncel konular programında sunulmuştu bu- bizim tarafımızdan satışı yapılmamaktadır. Bizzat televizyon yayını bizim üretimde bulunduğumuz dala yer vermemiş ve oyunlarını özel ihracat ya da korsan kopya pazarında sergileyen programcıların veya "Kırıcılar"ın (Hacker) programlarını iletmiştir. Biz bu tür oyunlara getirilen yasağı destekliyoruz. Ancak, bu bağlamda yasağın nasıl uygulanacağı sorusu gündeme gelmektedir; çünkü bu "yapımcılar"ın ele geçirilmeleri pek mümkün değildir ve bu oyunların satışları da organize bir biçimde yapılmamaktadır.

Happy: Sinema filmlerinde çoktandır yerleşmiş olduğu türden bir gönüllü otokontrol mekanizması yazılım-yapımcılarında neden yok acaba?

Goaldner: Bu tür bir otokontrol bizim tarafımızdan defalarca teşvik edilmiş, ancak gerçekleştirilememiştir; çünkü bunun için şimdiye dek hiçbir ölçüt oluşturulmamıştır. Biz alış-veriş politikamız yoluyla kendi firmamızda çoktandır otokontrol uygulamaktayız.

Happy: Siz Federal Denetleme Kurulu üyelerinin yasaklanacak bir oyunu yeterince ayrıntılı bir biçimde incelemediklerini eleştiriyorsunuz...

Goeldner: Denetleme üyelerinin kendilerinin sözkonusu bilgisayarlar oyununu bizzat oynamadıklarından eminiz. Çünkü biliyoruz ki, jüri üyeleri önceden hazırlanmış bir vaziyet alışa muhatap olmakta ve daha sonra bu yönde oy kullanmaktadırlar.

Happy: Neden dolayı orjinallerinin değil de, bazı korsan kopyaların yasaklama listesine alındıklarını düşünüyorsunuz?

Goaldner: bu noktaya mahkeme kanalıyla bir açıklık getirilmesini beklediğimizden, bu konuda hiçbir beyanda bulunmak istemiyorum aslında, ama şöyle diyebilirim: Çünkü teklifte bulunan taraf resmî bir dairedir ve oyunları yasak listeye koyabilmek için bir korsan kopyaya sahip olmuş olması gerekmektedir.

Happy: Söyleşi için teşekkür ederiz.

Oyunlar Kara Listede

Çev: Güven Savaş KIZILTAN

Gençliğe zararlı yayınlarla ilgili Federal Denetleme Kurulu kesin önlemler alıyor. İlk bilgisayar oyunları şimdi yasaklanmış yayınlar listesine alınmış durumda ve bunların reşit olmayanlara satılmasına artık izin verilmiyor. Bonn'dan gelen sansürden ötürü yazılım alanı bir yaprak dökümünün tehditi altına mı giriyor? Aşağıdaki sayfalarda hararetle tartışılmakta olan bu konu ile ilgili olguları ve görüşleri okuyacaksınız.

Süvari bölüğü kumandanı olarak kararlarınızı bir intihar-misyonu doğrultusunda almak zorundasınız: Sovyet savunma merkezini tahrip etmek için Sovyet üslerini devre dışı bırakın ve Moskova'ya saldırın. Bu kışkırtıcı talep aşırı sağcı soğuk savaş yanlılarının kaleme aldığı bir yergi yazısından değil, son aylarda on binlerce satın alınan ve kopya edilen başarılı bir bilgisayar oyunu olan "Raid over Moscow"un talimatından alınmıştır. Oyuncunun neden dolayı "Sovyet"leri birbiri arkasına devre dışı bırakması gerektiği el-kitabında akla yatkın bir biçimde açıklanmaktadır: Yüksek çözünürlü grafikte bir dünya haritasının da gözönüne serdiği üzere, hain Sovyetler Birliği ansızın birkaç atom roketini Amerikan kentlerine doğru ateşlemiş bulunmaktadır. Bu programda pervasız bir tavırla ve özenle kotarılmış bir düşman imgesi kullanılıyor: Savaş düşkünü sosyalizmin "kızıl tehlikesi."

KIZIL OLMAKTANSA ÖLMEK Mİ?

Birkaç haftadan bu yana "Raid over Moscow"nun ve diğer beş adet savaş oyununun reşit olmayanlara satılmasına artık izin verilmiyor. Genç-

liğe zararlı yayınlarla ilgili Federal Denetleme Kurulu şimdi bilgisayar oyunlarındaki vahşet olgusuna da el atıyor ve bu tür oyunları yasaklayabiliyor. Yasak listesine alınmış olmak bir program için şu sonuçlara yol açıyor: Bu programın

— Reklamının yapılmasına,
— Reşit olmayanlara satılmasına,
— Mağazalarda açık olarak sergilenmesine izin verilmiyor. (Yalnızca yetişkinlerin girebildikleri mağazalar bu bağlamda bir istisna oluşturmaktadır.)

Bir derginin yazı kurulu çerçevesinde ise bu konunun tartışılmasına eskisi gibi izin verilmektedir. Video kasetlerde bu durum bundan farklı değil. Sadece 18 yaşını doldurmuş olanlar için serbest bırakılan bütün filmler Videotek'de ancak yetişkinlerin girmesine izin verilen ayrı bir mekânda sergileniyor. Reşit olmayanlara giriş genel olarak yasaklama yolunu seçen videoteklerin sayısı da gitgide artıyor.

Bonn'da 9 Ağustos günü haklarında hükm verilen oyunlar altıyı buluyor. Bunlar hiç kuşkusuz yasaklama listesine alınan son oyunlar olmayacaktır. Bu altı oyunun adları şöyle:

— Beach Head
— Blue Max
— Paratrooper
— Raid over Moscow
— Seawolf/Seafox
— Tank Attack

Bu purogramlar bir bir incelendiğinde, bunların içeriksel bazı farklar taşıdıkları görülecektir. Oyuncunun bazoka ile Rus askerlerine ateş etmek zorunda olduğu "Raid over Moscow" gibi politik ve vahşet içeren kötü oyunların yanı sıra "Tank Hücumu" türünden emektar oyunlara da rastlanmaktadır bunlar arasında. Burada iki oyunu kendi tanklarıyla çalılıkların içine girmekte ve birbirlerini karşılıklı olarak infilak ettirmeye çalışmaktadır. Hiç kuşkusuz bu da çok ahlâki bir konu değildir, ama grafiksel ve içeriksel açıdan "Raid over Moscow"dan çok daha soyut ve zararsızdır. O zaman doğal olarak şöyle bir kuşku belirmiş olmaktadır: Ateşli oyunların yasaklanması daha çok keyfi bir seçime mi dayanmaktadır? Ya da bu hükümle içinde herhangi bir biçimde ateş edilmesi söz konusu olan bütün oyunların pek uzak olmayan bir gelecekte reşit olmayanlara yasaklanacağı mı ima edilmektedir?

Biz bunun böyle olmasını umut etmek istemiyoruz, çünkü bu düşünce tutarlı bir şekilde sonuna kadar götürüldüğünde bilgisayar oyunlarının çoğu içerdikleri şiddet öğesinden ötürü tezgah altına kaydırılmış olurdu zorunlu olarak. İçinde herhangi bir şeyin yakalanmadığı, ortadan kaldırılmadığı ya da ateş edilmeye maruz kalmadığı bir program hemen hemen yoktur. Kahramanın genellikle sadece "Canavarı Öldür" türünden komutlarla yoluna devam ettiği serüvenlerde bile "yenmek ve yenilmek" ilkesine rastlanılmaktadır.

OYUNLAR YAPRAK DÖKÜMÜ TEHDİTİ ALTINDA

Burada bir sınır konulması zorunludur. Bu sınır ise soyut simgelere değil, insanlara ateş edildiği ve bir şiddet etkinliğinin düzenli olarak simulasyonun yapıldığı yerde başlamaktadır besbelli. Oyuncunun aşağıya doğru süzülen paraşütçüleri katletmek zorunda olduğu "Paratrooper"deki gibi bayağı katliam sahnelerine gerek yoktur. Aynı şekilde, iki kanatlı bir uçağı idare eden oyuncu tarafından rakip pilotlara ateş edildiği, otobanların ve binaların bombalandığı sahneler de gereksizdir. Ama oyuna özel bir çekicilik kazandıran da görünümün ve düşman demirbaşlarının grafik olarak üstün bir biçimde sunulmasıdır.

Bu iki yönlü özellik pek çok vahşet oyununda göze çarpan bir durumdur. Bu türün en kötü temsilcileri olan "Beach Head", "Raid over Moscow"' ve yeni "Beach Head II", bunların hepsi de sunmuş oldukları birinci sınıf grafikle ve oyunun çeşitlilik bakımından zenginliğiyle dikkat çekerler. Hattâ "Beach Head II" iyi anlaşılan dilsel bir yayın da sunmaktadır: Kendi erlerinden biri tank altında kaldığında hoparlörden onun can çekişme sesleri gelmektedir. Bir uçak topuyla oyuncu kendi arkadaşına ateş edecek olursa, ateş edilen kişi yüksek sesle yakınmakta ve şöyle demektedir: "Don't shoot me, stupid!" (Bana eteş etme, alık!). Bu da aşağı yukarı şöyle bir düşünceden kaynaklanmaktadır: Humor, eğer bir şeye rağmen gülünüyorsa vardır.

"Blue Max" aleyhine müzakerelere girişildiğinde, programın Alman distribütörü Ariolasoft tabiî ki bu işlemden pek memnun kalmamıştı. Burada, yasaklama konusunda lehte ve aleyhte kanıtları bir defa karşılaştırmak amacıyla Federal Denetleme Kurulu'nun iddianamesi ile Ariolasoft'una buna itirazını özet olarak yayınlıyoruz.

Bonn'da, yazılım pazarını silip süpürecek olan bir "temizlik dalgası'nın ancak yeni yeni başladığından söz edilmektedir, ama bilgisayar oyunlarının yaşam sürelerinin kısa oluşu Denetleme Kurulu'nun işini epey zorlaştıracak gibi görünüyor. Yasaklanmış bu altı programdan göreli olarak en yenisi dokuz aydan bu yana pazarda bulunan "Raid over Moscow"dur. Yeni programlar kural olarak en çok yayınlanışlarından sonraki ilk birinci ve ikinci aylarda satıldıklarından, şüpheli bir ad taşıyan herhangi bir oyunun yasaklanması, reşit olmayan potansiyel alıcıların sadece bir bölümünü buna sahip olmaktan "korumuş" olacaktır. Yeni yayınlanan "Beach Head II"nin yasak listeye girecekler arasında yer alacağına kesin gözle bakılsa da, bu program yargı organlarının dikkatini çekinceye kadar bir kaç ay geçmiş olacaktır. Bu zaman diliminde ise çocuklar ve gençler, içinde el bombalarının atıldığı, paraşütçülere ateş edildiği, bütün bunları taçlandıran bir sonuç olarak da rakibin bıçak düellosunda öldürüldüğü bir programı edinmiş olacaklardır. Böylece yasaklamalar, kural olarak altı aylık bir gecikmeyle geldiğinden, kızgın taş üzerinde bir damla olmaktan öte bir anlam taşımamaktadır.

YASAKLAMALAR ÇOK GEÇ GELİYOR

Pek çok oyun-tutkunu, yumruğunu kızgınlıkla Bonn'a doğru sallayarak "sansür"e duyduğu öfkeyi dile getiriyor. Ama oyun pazarındaki kötü kullanımlara nihayet bir devlet kurumunca el atılmasının zamanı gelmiştir. Anayasamızda başka ulusların ve ırkların karalanmasını yasaklayan, böylelikle de "Raid over Moscow"-nun yasaklanmasını bütünüyle doğrulayan bir madde vardır sonuç olarak. Oyunun tüm grafik olarak ne denli olağanüstü düzenlenmiş olsa da, eğer bir oyunda bir ulusun mensupları kasıtlı olarak hedef alınıp katlediliyorlarsa, burada yakışık almayan bir talep dile geliyor demektir.

Biz bundan ötürü "Raid over Moscow" ve "Castle Wolfenstein" gibi oyunları sürekli olarak boykot etmiş bulunuyoruz. Bizim için aynı şey "Beach Head II" ya da "Rusya'da Savaş" veya "Almanya 1985" türün-

den ve başlıkları bile pek çok şey ifade eden strateji oyunları konusunda da geçerlidir. Yetişkin olarak bunu kendilerine mutlaka reva görenler ise ekran başına geçip ordularını yönetebilirler. Ama 12 yaşında bir çocuğun Joystick ile gerçekleştirdiklerinin bilincinde olduğunu varsaymak mümkün değildir. Savaşa ilişkin düşüncelerden reşit olmayanlar uzak tutulmaya çalışıldığında da bunun kötü niyetli sansürle hiç bir ilgisi yoktur.

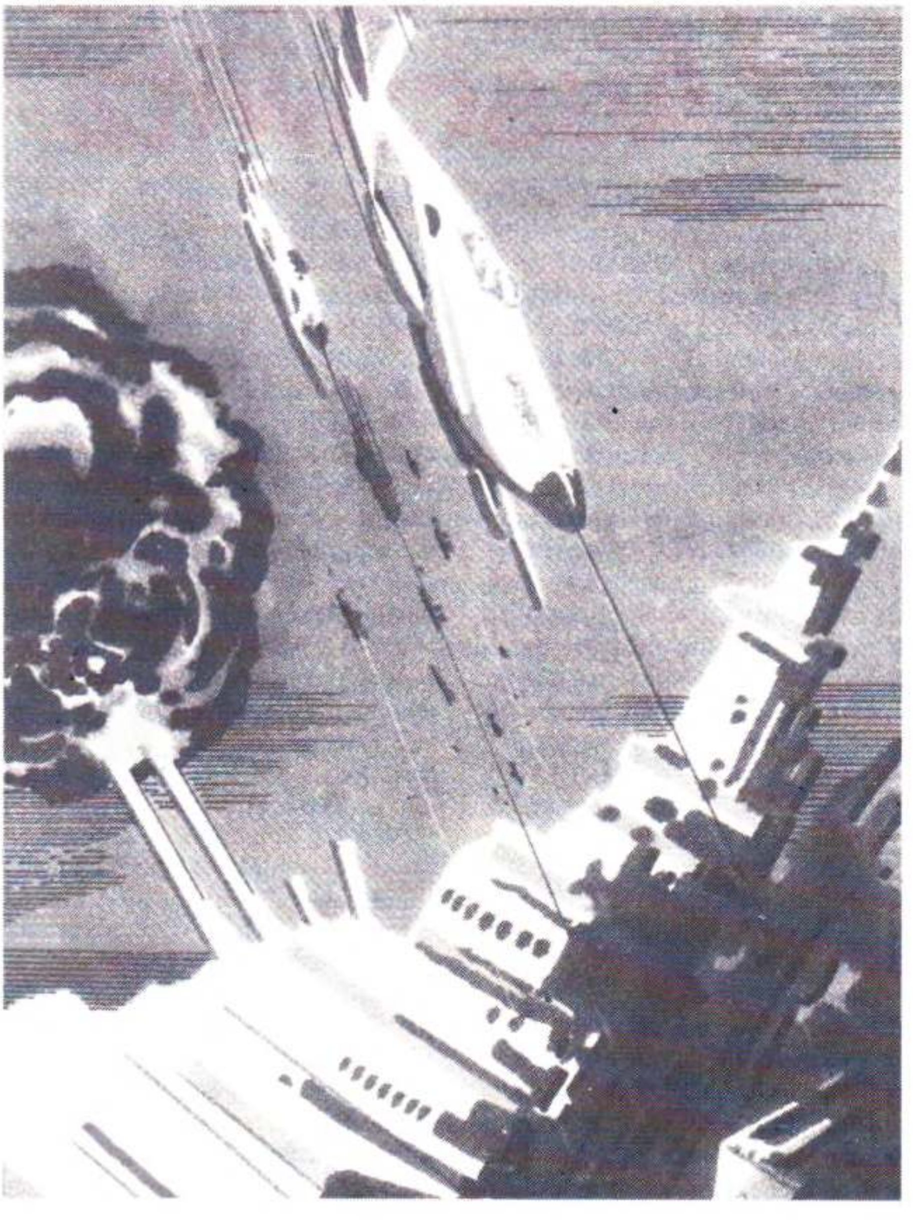
Ancak, şunu umut etmek isteriz ki, Federal Denetleme Kurulu, herhangi bir biçimde ve tarzda içinde ateşleme sahnesi bulunan her şeyi rastgele yasaklamasın. "Elite"de ya da "Buck Rogers"de görülen türden uzay atışları o denli soyuttur ki, bunlardan oyuncunun ahlâkına ilişkin olarak herhangi bir korkuya kapılmaya hiç gerek yoktur. "Blue Max"ın yasaklanması konusunda bir noktaya kadar ayrı görüşlere sahip olmak mümkündür: Vahşet oyunu mu yoksa bir tepki testi mi?. Bu hararetli konu üzerinde durmaya ve diğer yasaklamalardan sizleri haberdar etmeye devam edeceğiz.

İDDİANAME VE SAVUNMA ÖZETİ

Berlin Senatosu 21 Şubat 1985 tarihinde bilgisayar oyunu "Blue Max"ın yasaklanmasını talep etti. Bu talep üzerine "Blue Max" Denetleme Kurulu tarafından kara listeye alındı. Burada size iddianameden bazı bölümler sunuyoruz.

Eğitim, Gençlik ve Spor senatörü, video oyunu "Blue Max"ın gençliğe zararlı yayınlar listesine alınmasını talep ediyor. Bu oyun ahlâki yönden zararlı olup genç video oyuncularını kaba güce özendirmektedir.

...Oyun gerek grafiksel, gerekse akustik açıdan 1984 yılının Aralık ayında yasaklanmış olan video oyunu "River Raid"in geliştirilmiş bir varsiyonu olarak kabul edilmelidir...



Anılan oyun, oyuncuyu -programa bağlı olarak- saldırgın askerî imha eylemlerine katılmaya zorlamaktadır. "Savaş bir düğmeye basılmak suretiyle başlamakta", etkin bir biçimde yönlendirilmekte ve yürütülmektedir. Burada ateş etme, bombalama ve imha etme zorunluluğu vardır. Çatışmaların askerî olmayan yollarla çözüme kavuşturulmasına yönelik eylemler bu oyunda öngörülmemiştir.

...Bu oyunda savaşçıl şiddet etkinlikleri hafife alınmaktadır. Düşmanın imha edilmesi sırasında (ateş eden uçağın içinde, menzilli bomba atışlarında, evlerin, gemilerin, tankların ve otomobillerin imhasında) oyuncu itaatkâr bir tavır içinde ve bütün bunları olağan görerek hareket etmektedir. Gençliğe zararlı yayınlarla ilgili Denetleme Kurulunun talebi üzerine Prof.Dr. Helmut Kampe "River Raid" adlı video oyununa ilişkin olarak kaleme almış olduğu kısa bilirkişi raporunda şu saptamada bulunmaktadır: "Ama şunun göz önünde tutulması gerekir ki, çocuk ve hattâ genç oyuncular oyun ve gerçeklik arasında fark ile pek o kadar ilgilenmemektedirler. Çocukların ve gençlerin bilinçlerinde, yaşantılarında oyun etkinlikleri bağımsız bir gerçekliğe bürünmektedir. Özellikle de eğer bir oyun etkin bir eylem gerektiriyorsa ve olup-bitene karşı yoğun duygusal bir bağlılığa yol açıyorsa..."

"Blue Max"ın Alman ihtalatçısı Arialasoft ise, burada yine özetle sunduğumuz itirazıyla bu yasaklamaya karşı tepkisini dile getirmiş oldu.

Genel sorular çerçevesinde şöyle bir mütaalâda bulunmak istiyoruz: Bu programda 1. Dünya Savaşı ile ilgili kurulmuş olduğu doğrudur. Bununla birlikte bunun savaşı kışkırtıcı bir tarzda değil, yergisel bir amaçla yapılmış olduğu her halde gözden kaçmış olmalı... Savaş kışkırtıcılığı değildir burada söz konusu olan. Tepki ve isabet yeteneğinin, yarışma duygusunun eğitilmesine, başarıların teşvikine çalışılmıştır.

Yukardaki önlemlerle ilintili olarak yasaklama hükmünün alışılagelen "yan etkilere" yol açabileceği gerçeği de yasağın kaldırılması lehine bir durum yaratmaktadır: İlgili çevrelerde artış gösteren talep o zaman gizli kanallardan (ya kaçak ithalat ya da sizin tarafınızdan haklı olarak dile getirilmiş olan korsan kopyalar yoluyla) karşılanacaktır. Bu nedenle oyunun yasaklanmamasını talep ediyoruz.

"Nazi Oyunları" ekranı kahverengiye boyuyor. Federal Almanya ve Batı Berlin'de ırkçı ve Neo-Nazi programları yaygınlaşıyor. Gençleri bu konuda uyarmak gerekli

Bilgisayar Oyunu Olarak "Auschwitz"

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

Yasaklanmış bulunan "Nasyonal Sosyalistler Eylem Cephesi"nin üyelerine karşı Mart başlarında Stuttgart'ta girişilen geniş çaplı polis harekâtı sırasında birçok bilgisayara ve yüzlerce diskete el konuldu. Soruşturmanın sürdürülmesi nedeniyle, ilgili kurumlar el konulan yazılımların içerikleri hakkında bilgi vermek istemiyorlar.

Nasyonal sosyalist içerikli yazılıma ilk dikkati çekilenlerden biri olan ve Berlin'de gençliği koruma etkinliklerinden sorumlu bulunan Geisler, bu konuda gene de şunu söylüyor: "Bize ulaştırılan oyunlar karşısında tüylerim diken diken oldu." Neo Nazilerin bilgisayar alanında da etkinliklerini bu buluntular bir kez daha kanıtlamış oluyor. Tıpkı geçen yılın başlarında Berlin polisinin "Almanya Özgürlükçü İşçi Partisi"ne karşı giriştiği operasyonda ele geçen şu oyun gibi: "Türklerle İlgili Test". Made in Buchenwald (Ekranda şöyle bir kayıt görülmekteydi: "Copyright 1986 by Hitler & Hess") 18 yaşındaki Martin bunu ilkin "alışılagelen uçukların kötü bir şakası" sandı. Bu delikanlı makine dilinde programlanmış olan oyunu elektronik posta kutusunda (BTX) ve "Funsoft" başlığı altında keşfetmişti. Martin konuşmasını şöyle sürdürüyordu: "Ekranda daha sonra beliren şeylerin ise artık şaka ile hiçbir ilgisi yoktu. Yapılacak tek şey devreyi kesmekti". Kırmızı fon üzerindeki beyaz dairenin içinde siyah bir gamalı haç, tanıtma yazısından hemen sonra monitörden yansımaktaydı. "bu program aracılığıyla Alman dostlarımız şunu saptayabilirler: Türkleri seviyorlar mı, yoksa onları gövdelerinden kafaları ayrılmış olarak görmeyi mi tercih ediyorlar?". Burada daha sonra da şöyle denilmektedir: "Aryan dostlarımızın A, B, C ve D testlerine ilişkin olarak dört cevap imkânları bulunmaktadır". "Türkler neden hep Yahudi türküleri söylerler?" türünden Neo-Nazi sorularına verilen cevaplar ekranda "Bravo, Hitler delikanlısı!" diye ödüllendirilmekte ya da "Yanlış, Auschwitz'e yollayın!" tepkisiyle karşılanmaktadır.

Bilgisayar dilinde "Naziware" olarak adlandırılan aşırı sağcı Software'ın (yazılım) kökeninin saptanması posta kutusunun denetçileri ve telefon aboneleri için zor olmaktadır. Göndericiler yabancı kullanıcı adları vermekte ya da eğer mümkünse bildirilerini anonim bir tarzda ve "konuk" olarak elektronik posta kutusuna yüklemektedirler. Berlin ise, yüksek oranda yabancı barındıran bir kent olarak Nazi yazılımının merkezini oluşturmaktadır.

Bu yakınlarda Berlin'de "Führer"i monitörde yeniden dirilten bir program da sunulmuştu: Yüksek teknokrat Hitler "Bir Alman olmaktan gurur duyuyorum" diye ilan etmektedir elindeki megafonla. Anonim programcı burada bir müzikal fon oluşturmayı bile düşünmüştür: Görüntüyü SA'ların Nazi marşı olan "Horst-Wessel-Lied" eşlik etmektedir.

Elektronik posta kutularının dışındaki kaçak yazılım pazarına güçlü Alman yazılım tasarımcıları çoktandır el atmış bulunuyor. Flensburg ile Münih arasındaki okulların bahçelerinde disket alışverişine ilişkin bir ticaretin serpildiği görülmektedir. Bu disketlerde, yalnızca korsan kopyalara eklenmiş bir biçimde de olsa, faşist bilgisayar oyunları depolanmış bulunmaktadır. Böylece, Nordrhein-Westfalen'de aslında zararsız bir oyun olan "Harry's House"un korsan kopyaları piyasaya sürülmüştür; tabii değiştirilmiş tanıtım yazılarıyla.

Bunlarda "Alman Birliği Eylemine ilişkin + Türkler aleyhine bir propaganda" yapılmaktadır.

Federal Almanya çapında yaygın bir bilgisayar oyunu da "Stalag I"-dir. Burada oyuncu, toplama kampında gardiyan olarak "halk düşmanlarının" kaçmalarını önlemek zorundadır. "Diktatör Hitler" adlı bilgisayar oyununda, oyunun "Führer"ine şöyle sorulmaktadır: "SS'iniz bir Yahudi takibine çıksın mı?" "Dikkat Nazi" adlı bilgisayar programında da "Auschwitz" imha kampındaki "duş odalarında" olduğu gibi, bir düğmeye basılmak suretiyle grafik olarak bir toplu gaz verilme olayı simule edilmektedir. Ekrandaki yorum ise şöyle: "Duş almak isteyen 10.000 küçük zenci! Kapıları ka-Kristal Gecesi"* düzenleme izni alır. Bu amaçla asker toplanırken, bütünüyle yeni dönem üslubunda olmak üzere, halen en militan Nazi vurucu grubu "Nasyonal Cehpe"nin işe alma pusulalarından yararlanılmaktadır. Bu pusulalardaki sorularda askerlerin sadece silahla ateş eğitimleri, el sanatlarına ilişkin becerileri ve manevi yapılarının düzgünlüğü soruşturulmamaktadır. Bunu eline alan genç şunu öğrenir ki, "Alman Meselesi" son günlerde başka bir şeye daha gereksinme duymaktadır: Elektronik vari işleme bilgisi (EDW). Demokratik eğilimli bilgisayar tutkunlarının EDV-bilgilerinden ise, Neopatın, içeriye gaz verin. -ama orada bulunanlar sadece on kişiydi.-". Federal Denetleme Kurulu bile, sahip olduğu tek bilgisayar ekranında zaman zaman "Nazi yazılımı"nı izlemektedir. Bu kurul geçen yıl ilk kez olarak "Türk Aleyhtarlarına Test" adlı Neo-Nazi oyununu gençliğe serbestçe dağıtılmasına izin verilmeyen yasak yayınlar listesine aldı. Her ne kadar Federal Denetleme Kurulu büyük ölçüde daha zararsız oyunlara çok çabuk el atıyorsa da, diğer Nazi yazılımları bu yasak listesinde bulunmamaktadır. Bu tür oyunların zaten el altından dağıtıldığı gerçeği bir yana, Berlin Senatosu'nun gençliği korumakla yetkili kıldığı Thilo Geisler'in düşüncesine göre, kendi kurumu bu olguyla baş edebilmek için teknolojik açıdan yeterli donatımdan yoksun bulunmaktadır: "Problem bizim oyunlar hakkında rapor yazmak zorunda oluşumuzdan kaynaklanıyor. Bunun içinse çoğu zaman uygun bir bilgisayarın eksikliğini çekiyoruz" diyor Geisler.

Bu arada, Berlin'de okuyan ve kendi okulunda da "Türk Aleyhtarlarına Test"in ortaya çıktığını ifade eden 17 yaşındaki Pastrick başka bir problemi gözönüne seriyor: "Yasaklama, oyun tutkunlarının isteklerini bilemiş oluyor öncelikle ve onların şunu şiar edinmelerine yol açıyor: Buna mutlaka sahip olmalıyım."

Yaklaşık 10 adet ve geniş çapta yaygın Nazi eğilimli bilgisayar oyunundan ancak 4 tanesi Federal Denetleme Kurulu'nun yasak listesine girmiştir. Bunların sayısı soruşturma makamlarının önüne gelmiş olanlardan her zaman daha fazladır. Oysa bu oyunların çoğu "halkı kışkırtma", "ırklara karşı nefret aşılama" gibi cezayı gerektirebilecek fiiller içermektedir. "Türk Aleyhtarlarına Test" adlı oyunun bilinmeyen yapımcısına karşı Berlin polisi altı aydan bu yana soruşturma yürütmektedir. Savcılık makamının bir sözcüsünün deyişiyle de "Bundan şimdiye dek herhangi bir sonuç alınamamıştır ve elimizde başka oyunlar yoktur."

Uç noktada yabancı düşmanlığını savunan bilgisayar oyununun anonim yazarını Aralık ayında tanıtmayı başaran NDR-Televizyon Magazin Programı "Panaroma" ise konuyu daha iyi araştırmış olduğunu ortaya koymuştur. Burada kendi "oyun düşüncesini" temellendiren ve bu düşüncenin aynı yaşta pek çok dostu ve tanıdığı tarafından da benimsendiğini ifade eden 17 yaşındaki genç şöyle konuşmuştu: "Günlük yaşam içinde Türklerin her taraftan ortaya çıkmaları kızdırıyor beni." Kendi oyun düşüncesinin gerçekleştirilmesi konusunda da şöyle demişti: "Başka hiçbir iletişim aracında bilgisayarda olduğu gibi yürütülemez bu." Bu arada Batı Berlin Yahudi cemaatinin başkanı Heinz Galinski, bir "skandal"dan ve "gelişmekte olan kuşaklarla ilgili bir tehlike"den söz etmektedir. Çünkü burada yeni teknolojiyi kendi amaçları doğrultusunda kullananların tek tük şaşkın kişiler değil, tersine organize olmuş aşırı sağcılar olduğu yolunda belirtiler gitgide çoğalmaktadır.

Frankfurt'ta bir posta kodu üzerinden alınan "Nazi Demo" adlı oyunda anonim yazarlar aşırı sağcı NPD'den ve Alman Nasyonal Gazetesi'nden kendi dostlarını selamlamaktadırlar. -thanx for the good sounds-. Burada, Nazi Almanyası'nı yücelten kötü bir ürünün digital plak sesi duyulmaktadır: 1942'nin orijinal müziği ile birlikte aktüalite filmi: "SS-kıtası durdurulmaz bir biçimde ileri doğru yürüyor..." "Victory of the Dictator" (Diktatörün Zaferi) adlı oyunda Viking miğferli bir kuru kafa, gamalı haç ve SS harfleri "The right way"i (Doğru yolu) vaad ediyor.

Daha sonra, ekrandaki tanıtım yazısı sırasında bir grubun şöyle seslendiği duyuluyor: "Genç Almanya'yı ve ulusların kendi yazgılarını belirleme hakkına dayanarak bütün Almanların büyük Almanya etrafında birleşmelerini talep ediyoruz. Hiçbir Yahudi yurttaş olamaz. Yaşasın zafer!". Masraflı bir grafiğe sahip ve Nazi büyüklerinden seçilmiş alıntılarla doldurulmuş Amiga programının içeriğine gelince: Genç bir çocuk "Rayh'ın bakanlığına" yükseltilir. Bu çocuk "Zencilere, Türklere, Yahudilere ve diğer asalaklara" karşı komplo kurmak için bir "Döner Naziler şu an için henüz korkuyor gibi görünmüyorlar.

* Kristal Gecesi ya da Kırık Cam Haftası: 7 Kasım 1938'de bir Yahudi göçmeninin Paris'te bir Alman diplomatını öldürmesi üzerine, iktidardaki Nazi Partisi yöneticileri, korkunç bir kıyım düzenlediler. Hitler, Göring ve Göbbels'in direktifleriyle Gestapo yöneticisi Heydrich tarafından planlanan ve yönetilen kıyımda, 9 Kasım'ı 10 Kasım'a bağlayan gece 7500 dükkân yağma va tarhip edildi, hepsi Yahudi olan 36 kişi öldürüldü. 119 sinagog yakıldı, bunlardan 79'u tamamen tahrip oldu. 20.000 Yahudi tutuklandı. Suçlulara komik sayılabilecek cezalar verildi.

Bilgisayar: Suç ortağı m

Çeviren: Güven Savaş KIZILTAN

Bilgisayar yardımıyla işlenen suçların liste başında bulunan yazılım (software) hırsızlığı ve bilgisayar casusluğu, giderek yerini elektronik eğitimi görmüş suçlularca girişilen dolandırıcılık ve şantaj eylemlerine bırakıyor. Bilgisayarın yeteneklerinden yararlanan suçluların sayısı gözlenebilir bir şekilde artıyor. Bunun için gereksindikleri teknolojik olanaklar ise zaten ellerinin altında.

Ancak, suçlular da bilgisayar alanında personel arayan herkesin karşılaştığı bir sorunla yüzyüzeler: İyi uzmanların sayısı oldukça az. Ama giderek gelişen bilgisayar suçluluğu alanında başarı kazanabilmek için, bu uzmanların yardımı kesinlikle gerekli. Bu arada düşman -bu bağlamda polis kastediliyor- uyumuyor. Polis teşkilatlarının bilgisayar suçları alanında uzmanlaşmış şubelerinde, nitelikli mühendisler ve bilim adamları görev yapıyor. Özel komisyonlarda görev yapan memurlar bilgisayar kurslarına devam ediyorlar. Bu memurlar için artık yazılım ve Basic, yenebilir bir kuş değil. Artık işlerin nasıl yürütüldüğünü biliyorlar ve kolay kolay aldatılamıyorlar.

Bu konuya ilişkin suçlar hemen her zaman para etrafında döndüğü için, yalnızca çalınmış verilere sahip olmak yeterli olmuyor. Kişi ya bu verileri bizzat değerlendirip nakde çeviriyor ya da satıyor.

BİLGİSAYAR PARA KASALARINI KIRIYOR

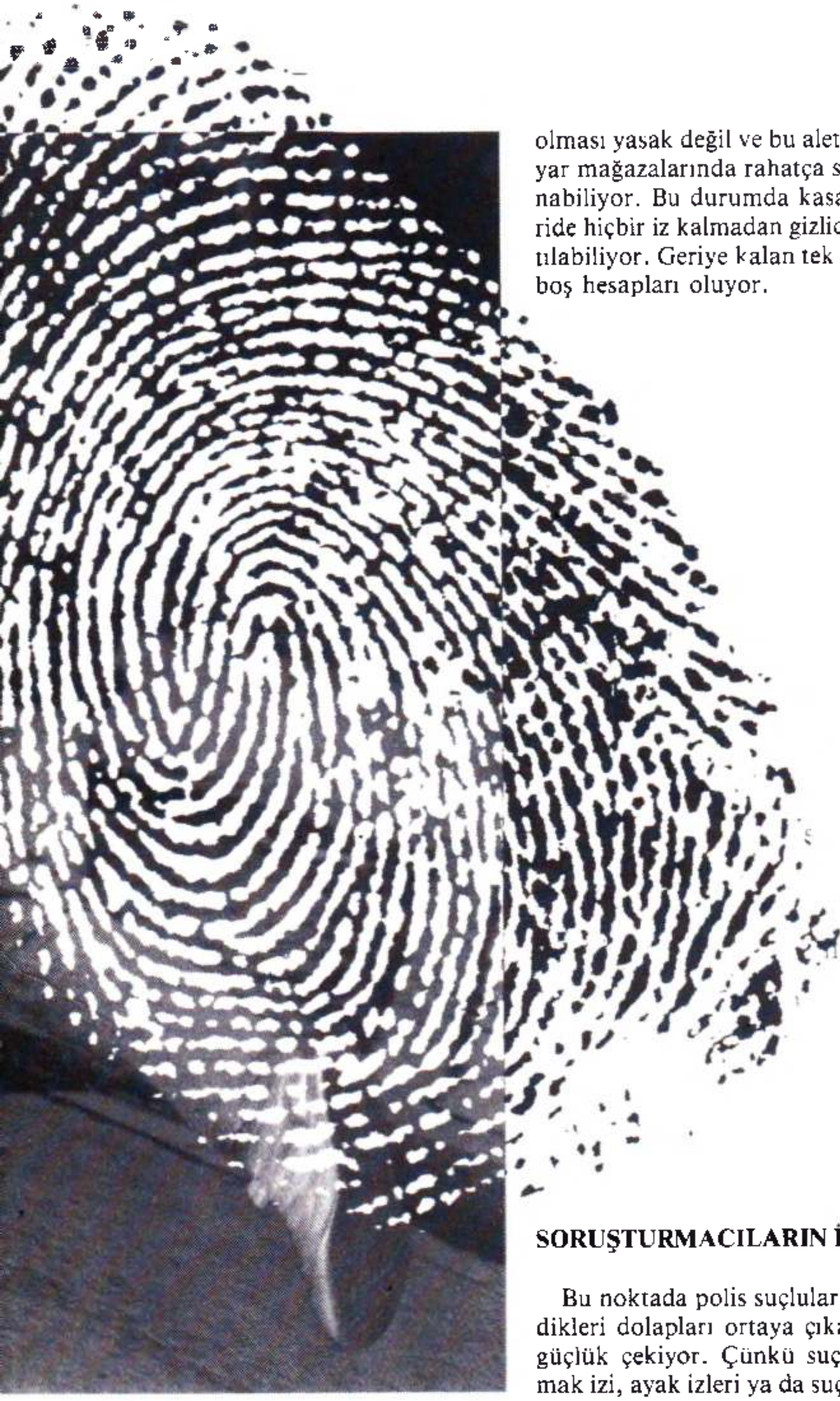
Son zamanlarda para kasalarının kırılmasında yeni bir yöntem kendini kabul ettirdi: Burada anahtar olarak kaynak makinesi değil, bir tarafı renkli baskılı, öteki tarafına ise 1,25 cm genişliğinde şeritler yerleştirilmiş olan 8.5 × 5.4 cm boyutlarında plastik bir kart kullanılıyor.

Çek kartı, bütün bankaların kapalı olduğu saatlerde nakit para almak için banka otomatlarını açıyor. İnsan evinde, bilgisayarının başında hiç kimse tarafından rahatsız edilmeden ve kendisinin yapmış olduğu bir okuma aygıtıyla çek kartının üzerindeki gizli sayıyı ve bunu şifreleyen kişisel kimlik numarasını (PIN) kartın manyetik şeriti üzerinden okuyabiliyor. Gerçi bu eylem, koruma altına alınmış verilerin gizlice gözetlenmesi, dolayısıyla ceza kapsamına giren bir suç olmakta, ama bilgisayar meraklısını evinde kim yakalayabilir ki? İnsanın bir manyetik şerit okuyucusuna sahip

Sayısal resim işlemede 64 KByte'lık bir küçük bilgisayar sistemi yeterli olabiliyor.

“Suçluların peşine düşülmesi artık bilgisayar olmaksızın düşünülemiyor. Ama bilgisayarın yetenekleri suçlular arasında da artık bir sır olmaktan

ı, yoksa dedektif mi?



olması yasak değil ve bu alet bilgisayar mağazalarında rahatça satın alınabiliyor. Bu durumda kasalar, geride hiçbir iz kalmadan gizlice boşaltılabiliyor. Geriye kalan tek şe bomboş hesapları oluyor.

SORUŞTURMACILARIN İŞİ ZOR

Bu noktada polis suçluların çevirdikleri dolapları ortaya çıkarmakta güçlük çekiyor. Çünkü suçlu, parmak izi, ayak izleri ya da suç mahallinde unutulmuş nesneler türünden hiç bir iz bırakmıyor arkasında. Bu nedenle polisi başarıya ulaştırabilen tek etken raslantılar oluyor. Bunu sağlayan da, suçluların kendi başarılarından ötürü aşırı gurura kapılmaları ya da tedbiri elden bırakıp hata yapmaya başlamaları. Buna da oldukça sık raslanıyor.

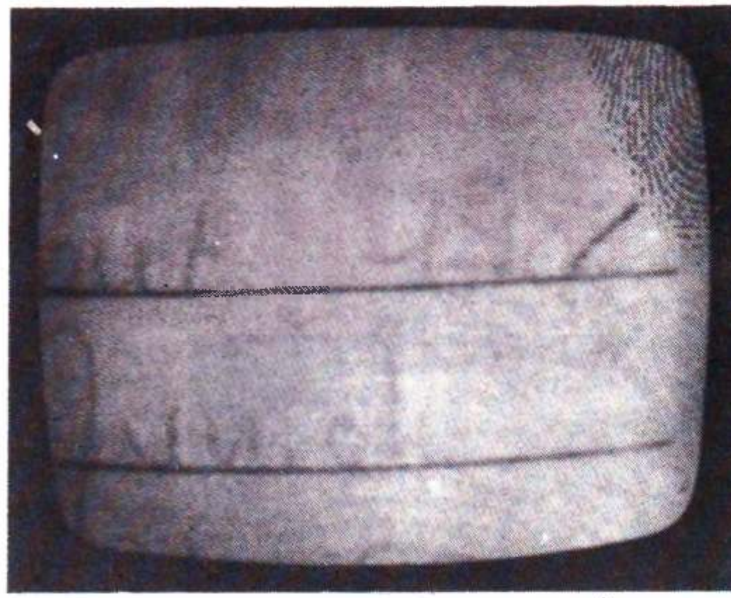
Zürih'li bir elektronik ve bilgisayar uzmanı olan 32 yaşındaki Franz K.'nın başından da böyle bir olay geçti. Bay K. bir raslantı sonucu sokakta yürürken, İsviçre bankalarının "mavi kart" (Carte Bleu) olarak adlandırılan bir kredi kartını buldu. Kartın asıl sahibinin gizli kodunu bilmediği sürece bu kart onun için hiç bir değer taşımıyordu. Kartın üzerindeki isme telefon ederek kendisini banka memuru olarak tanıttı. Kartı kaybeden talihsiz adama, en kısa zamanda yeni bir kart verileceğini bildirdi. Bu arada, kartın gizli kod numarasını sormayı da ihmal etmedi tabiî. Böylece Franz K. gerekli gizli kodu ele geçirmiş oluyordu. Artık haftada bir kez banka otomatında 500 Frank çekebiliyordu. Ama bu yöntem ona sıkıcı gelmeye başladığından, Franz K., kartın üzerindeki manyetik şeridi manipüle etmeye başladı. Böylece artık her gün 500 Frank çekebiliyordu.

Polisin onun çevirdiği dolabı sezebilmesi tamamen Franz K.'nın tembelliğinden kaynaklanıyordu. Çünkü Franz K., para çekmek için hep aynı şubeye gidiyor ve bunu her gün yapıyordu. Kart sahibinin limiti haftada 500 Frank iken, Bay K.'nın her gün gelmesi bir banka memurunun dikkatini çekti ve Bay K. yakayı ele verdi.

Cinayet gibi çok ağır suçlarda, faillerin bulunabilmesi için çok sayıda personelin seferber edilmesi gerekiyor. Bavyera'da 1986 yılı içinde işlenen suçların % 57.40ünde failler belirlenebildi. Aynı yıl için Federal Almanya ortalaması ise % 45 dolayında. Dolayısıyla Bavyera, suçların yarısından çoğunun faillerini belirlemiş bir eyalet olarak, Almanya ortalamasının üzerine çıkıyor. Kırsal kesimde, büyük şehirde egemen olan ananimlik pek varolmadığı için, polisin zaten az sayıdaki ağır suç failini ortaya çıkarması göreli olarak daha kolay oluyor. Çünkü köyde herkes birbirini tanıyor ve herhangi bir yabancı,i tıpkı birdenbire Jaguar kullanmaya başlayan bir komşu kadar dikkat çekiyor.

çıkmış durumda. Bilgisayar destekli suçlar alanındaki yarışmayı acaba kim kazanacak? Suç ortağa bit mi, yoksa dedektif Byte mi? ”

Resim işlemede önemli öğelerden biri de video sistemi.



Yalnızca filtreleri kullanarak birçok tahrifatı meydana çıkarmak mümkün. Bu resimde bir pasaportun geçerlilik tarihinin pasaport sahibi tarafından tek bir çizgiyle 1985'ten 1988'e dönüştürülmüş olduğu açıkça görülebiliyor.

DEDEKTİF BİLGİSAYAR İZLERİ GÜVENCEYE ALIYOR

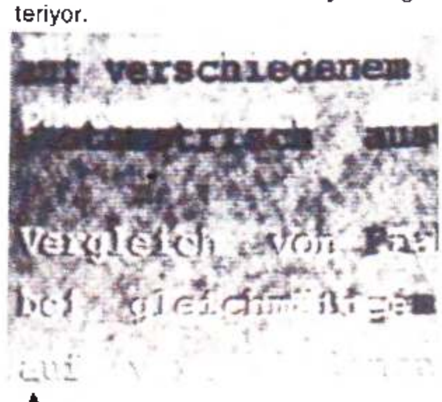
Çek dolandırıcılığı, olağanüstü bir el becerisi ve hayli cesaret gerektirdiğinden, dijital banka hırsızlığından çok daha zor. Çünkü eğer bir kimse dolandırıcılığı zamanında fark edecek olursa, yakalanmak işten bile değil.

Bavyera Eyaleti Ağır suç Dairesi çek dolandırıcılarının, evrak sahtekarlarının ve soyguncuların izlerini daha kolay sürebilmek için dijital resim çözümlemelerinden yararlanıyor. Dr. Bernd Kopainsky ağır suçlarla ilgili şubede "belgeler ve kâğıtlar" alanında çalışıyor ve delil olarak önem taşıyan resimlerin niteliklerini düzeltmek amacıyla 1984 yılından bu yana bilgisayardan yararlanıyor. Örneğin net olmayan bir resmin fotoğraf laboratuvarında netleştirilmesi oldukça zor bir işlem. Bir defasında otomatik kameradaki bir hata banka soygunu sırasında çekilen resimlerin net olmamasına yol açmıştı. Normal olarak bu fotoğraflar suçluların belirlenebilmesinde yardımcı olamıyordu. Ama ağır suç teknikeri, failleri gösteren bu bozuk fotoğrafları yüksek çözünürlük kamerası bulunan bir video sistemine yerleştirdi. Video, kameranın çözünürlüğünü işleyen (625 ya da yüksek çözünürlükte 1258 satır ve satır başına yaklaşık 885 nokta) bir bilgisayara bağlanmıştı. Uzman, enterferans ve renkli filtrelerle optik yoldan daha iyi bir resim elde etmeye çalıştı. Daha sonra bu fotoğraf sayısallaştırıldı ve bilgisayarla yeniden işlenebilir hale geldi. Örneğin,

Bir Fransız'a ait bu kimlik kartındaki "kazıma"nın kanıtlanabilmesi çok zordur. Boy hanesinde "1m80" olarak yazılan kayıt, "1m60"a dönüştürülmüş.

Kontratın artırılması ve kenar çizgilerinin belirlenmesi işlemlerinden sonra, tarif edilen bölge açıkça ortaya çıkıyor.

İki damga izinin üstüste bindirilmesi yoluyla yapılan karşılaştırmada gri yüzeyler, damgaların aynı oldukları yerleri; siyah ve beyaz yüzler ise farklı oldukları yerleri gösteriyor.



Alt satırdaki "verschiedenen" kelimesindeki örtüşme ve var olan az bir sapmadan ötürü "Vergleich" kelimesindeki derinlik efekti.

kontrastı artırıldı ve kenar çizgilerinin üstünden yeniden geçildi. Bilgisayarda her resim noktası 6 bit büyüklüğünde bir değer alabiliyor, bu da pixel başına grinin 64 farklı tonu anlamına geliyor.

ETKİSİ BÜYÜK KENDİSİ BASİT BİR SİSTEM

Sonuç olarak diyebiliriz ki, eskiden kıyaslama mikroskoplarına ve video sistemlerine gerek duyulduğu durumlarda, bugün basit bir bilgisayar sistemi yeterli olabilmekte. Böylece kanıt oluşturan fotoğraflar fototeknik yönteme kıyasla çok daha iyi bir biçimde değerlendirilebiliyor.

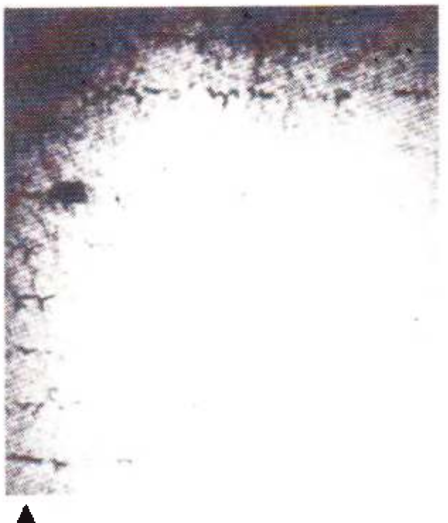
Son yıllarda soruşturma memurları yüzlerce dolandırıcının ve sahtekarın suçlarını sayısal resim işleme yöntemi sayesinde kanıtladılar. Bu sırada farklı yöntemler kullanıldı:

1. Banka soyguncusu bir Fransız, çalıntı bir kimlik kartıyla ülkesini terk etmek istiyordu. Ne var ki, kimlik kartında "1m.80" olarak kaydedilen boy uzunluğu kendisininkine uymuyordu. O da "8" rakamında tıraş bıçağıyla biraz silinti olarak bunu "6"ya dönüştürdü. Polis terminolojisinde "kazıma" olarak adlandırılan bu yöntemin uygulandığı kısmın (basılı kağıdın uçuk sarı zemini üzerinde hafif bir ağartı) eğitilmemiş bir göz tarafından farkedilmesi, eğik bir ışık altında bile son derece zordur. Şüphe üzerine, bu kartın görüntüsü bilgisayara verildi, az olan kontrast artırıldı, kazıma yapılan kısmın kenar çizgileri program aracılığıyla işlendi. Bu işlemler sonucunda üzerinde oynanmış olan tüm bölge apaçık ortaya çıktı. Bu aşamada acemi bir kişi bile, sahtekarın hangi noktaya el atıp değişiklik yaptığını kolayca anlayabiliyor artık.

2. Münih'li zengin bir işadamı öldüğünde, vasiyetnamesi önemli bir rol oynamıştı. Çünkü bütün umutlarına rağmen varisleri mirastan hiçbir şey alamıyorlardı. Onların yerine tüm servet sevgilisine kalıyordu. İşadamının varisleri bu işin içinde bir iş olduğundan şüphelendiler ve savcılığa başvurdular. Eyalet Ceza Dairesi'nin uzmanlarının yaptığı incelemede vasiyetnamenin sahte olduğu ortaya çıktı.

Polisi bu sonuca ulaştıran sahte bir damga iziydi. İzin sahte olup olmadığının kesinlikle belirlenebilmesi için şüpheli iz ve gerçek iz sayısallaştırıldı ve bellekte üst üste bindirilmeye çalışıldı. Resimlerden biri ters, yani beyaz; diğeri ise siyahtı. Her iki resim üst üste konduğunda birbirine tam uyan yerler gri, uymayan yerler ise siyah ya da beyaz görüntü verdi. Böylece sapma noktalarını da gösteren adeta üç boyutlu bir efekt meydana geldi.

3. Nürnberg'teki bir gece kulübüne yapılan baskında polis, bir uyuşturucu madde kaçakçısını yakaladı. Evinde yapılan aramada telefonun yanında bir not defteri ele geçirildi.

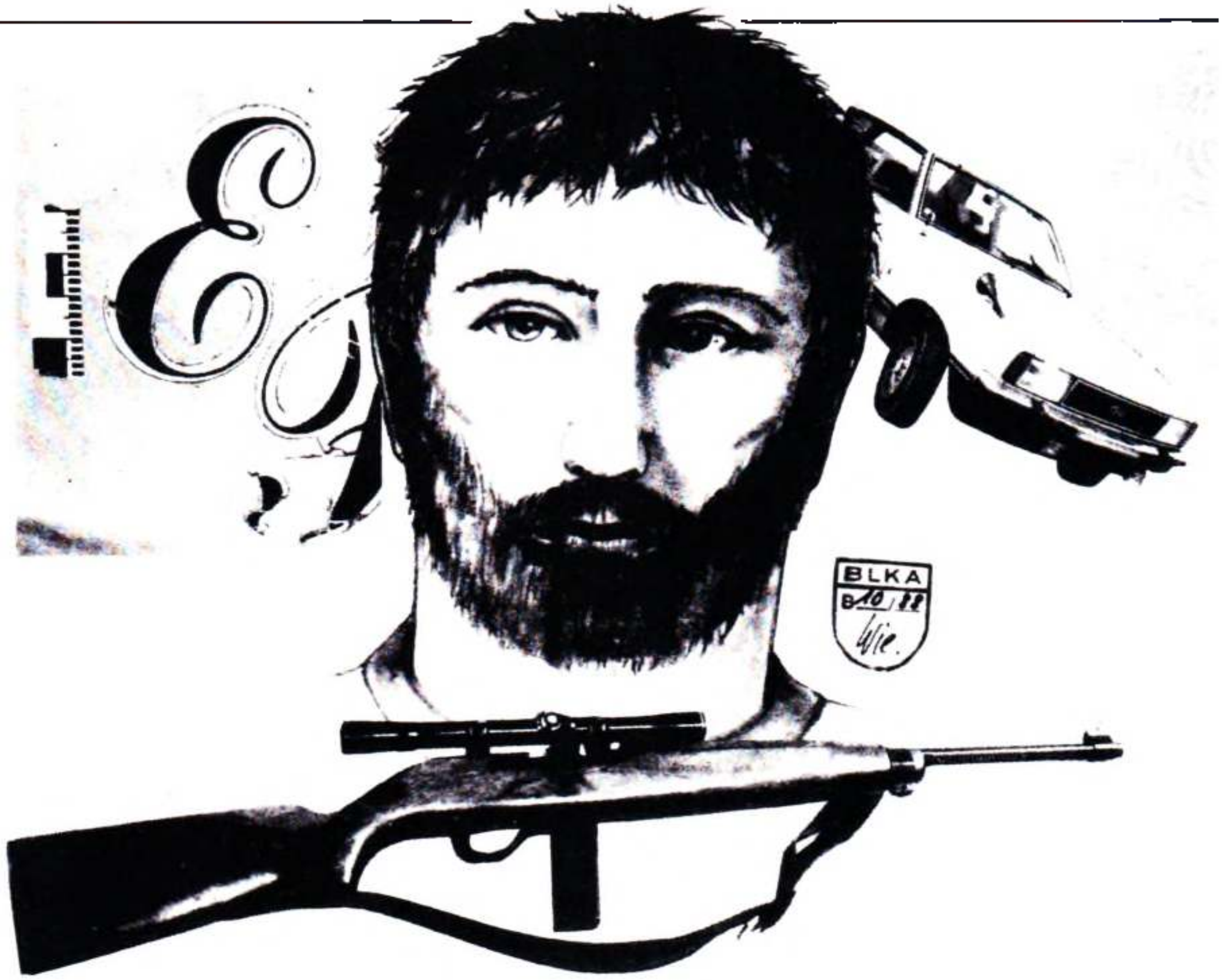


▲ Elektrostatik yöntemle işlenmiş folyoda eşitsiz ışıklandırma nedeniyle sağ tarafta "deut" kelimesinin üzerinde toner yoğunlaşması olmuş.

"EKRAN SUÇLULARI"NA KARŞI SAVAŞANLARDAN BİRİ: W.J. Paul

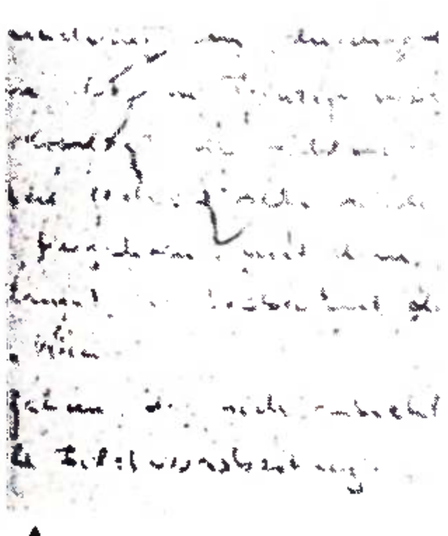
Bavyera eyaleti Kriminal Polisi'nden Emniyet Amiri Werner J. Paul, 41. Şube'nin yöneticisi olarak görev yapıyor. Bu şube, suçların kovuşturulmasında elektronik veri işlem desteği sağlıyor. Paul, 25 yıldır bilgisayar suçları ve bunların takibiyle ilgileniyor. Tabiî bu deneyimi sayesinde, "ekran suçluları"na karşı mücadele eden uzmanların kovuşturmalar sırasında ilk başvurdukları kişi oluyor. Werner Paul, polis literatürüne "bilgisayar destekli suç" kavramını kazandıran kişi. Bu kavramla, bilgisayarın suçlular tarafından bir suç aleti olarak kullanılabildiğini vurgulamak istemiş. Çünkü "bilgisayar her cürmü daha efektif bir hale getiriyor". Örneğin, bilgisayarın bankalar arasında uluslararası nakil trafiğini son derece basitleştirdiği şu dönemde.

"Her üç ekonomik cürümden birinde bilgisayarın katısı var". Bu koşullar altında polisin de, buna karşılık gelecek şekilde hazırlıklı olması gerekiyor. Werner J. Paul, "anında karşı koyabilmeliyiz" diyor.



Üstteki sayfa yırtılmıştı, fakat kalemin izi alttaki sayfaya geçmişti. Bu "renksiz yazı izleri"ni okunabilir hale getirmek için, elektrostatik yöntem kullanılıyor. Bu yöntem oldukça pahalı ve mutlak bir başarı sağlamıyor. Yazının okunabilirliği, çoğu zaman fonun eşitsiz renklendirilmesinden (gölgeler) ve fonla yazı arasındaki kontrast azlığından çok düşük oluyor. Aynı sorunlarla eğik ışıkla veya infraruj ve ultraviyole ışınlarının farklı ölçülerde verilmesi ile yapılan incelemelerde de karşılaşılabiliyor. Görünmeyen izlerin görünür hale getirildiği bir resim, sayısallaştırılma sırasında eşitsiz bir şekilde ışıklandırılır ve sonuç pek kaliteli olmaz. Bu nedenle sayısallaştırma işleminden sonra bir dizi işlemden daha geçer. Önce zararlı gölgeler yok edilir. Bu işlemde gölgeler matematiksel olarak resimden çıkarılır. Daha sonra kantrast bir miktar artırılır ve ilkinden çok daha iyi olduğu açıkça görülebilen bir yazı-resim elde edilir. Bunun yanı sıra, eğer istenirse, kırılmalar, yırtılmalar ve lekeler gibi bozucu yapısal öğeler de daha az belirgin hale getirilebilir. Bunu yapmak için kursor ile söz konusu yerler ekran üzerinde işaretlenir ve daha sonra bunlar resim alanından çıkarılır. Bu yöntemle polis, bir uyuşturucu madde kaçakçısının not defterinden elde ettiği bilgiler sayesinde bu işin arkasındaki bazı kişilerin izini buldu.

Ne var ki, özellikle bu son örnekte şöyle bir soru gündeme geliyor: Bu yalnızca bir suç olayını gün ışığına çıkarma faaliyeti mi, yoksa bir manipülasyon mudur? Çünkü adli bir soruşturma sırasında bu tür kanıtların sahte bir biçimde düzenlenmesi son derece kolaydır. Böylece masum kişiler suçlu durumuna düşerken gerçek suçlular temize çıkarılabilir. Gelecekte yargıçların ve savcıların, suçlular ya da onların polise sızmış uzantıları tarafından aldatılmamaları için buna uygun bir eğitimden geçmeleri gerekiyor.



▲ En soldaki resimde görülen silik folyonun bilgisayarda işlendikten sonraki hali.

Bilgisayar teknolojisi yalnızca görsel alanda değil, akustik alanında da büyük ilerlemeler kaydetmiş durumda. Bir compact disk üzerinde depolanmış bilgiler dijital bir formata sahiptir. Bu tür bilgiler de aynen görsel bilgilerde olduğu gibi bir bilgisayarın belleğine yüklenebilmekte ve manipüle edilebilmekte. Örneğin bir insan sesinin frekansını yükselterek ya da düşürerek onu değiştirmek mümkün olabiliyor. Yalnızca bir soundsampler'dan oluşan gerekli donanıma sahip hızlı bir bilgisayar ve buna uygun bir program aracılığıyla bu değişiklik gerçekleştirilebiliyor. Bu yöntemin kullanıldığı telefonlu şantaj girişimlerini bir düşünün. Bu durumda polisin bir ses çözümlemesi yoluyla failin suçunu kanıtlaması olanak dışıdır.

Polis, suçluların izini bulabilmek için, bilgisayarda örneğin bilgi alışverişinde yararlanıyor. Polis 1972 yılında tüm Federal Almanya'yı kapsayan bir bilgi alışverişi sistemini (INPOL) kurmaya başladı. INPOL büyük bilgisayarların oluşturduğu bir sistem. Burada suçlular ve suçlara ilişkin bütün bilgiler depolanmış durumda ve bu bilgiler isteyen her polis biriminin kullanımına amade. Eyalet Ceza Daireleri'nin her birinde Federal Ceza Dairesi ile sürekli bağlantı halinde bir büyük bilgisayar var. Polisin yetki ve görevleri eyaletlerin kendilerince belirlenen bir konu olduğundan, Federal Ceza Dairesi, eyaletlerdeki bilgi alışverişi sisteminin nasıl kurulması gerektiğini onlara empoze edemiyor. Bu durumda her eyalet kendi egemen anlayışı doğrultusunda hareket ediyor.

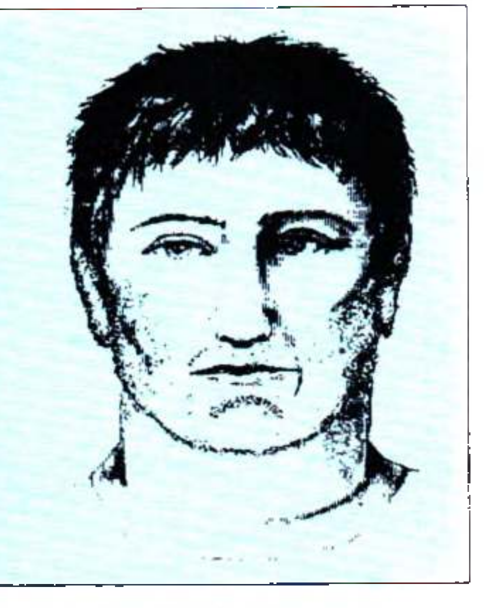
Bavyera Eyaleti'nde polis tarafından bu amaçla kullanılan bilgi ağının kısa adı "Dispol"dur (Bavyera Eyaleti Özel Dijital Bilgi Ağı). Bu ağ yıldız biçiminde oluşturulmuş. Eyalet Ceza Dairesi'nde tek tek her polis merkezinin bilgisayarlarının ve teleyazıcılarının bağlı olduğu bir büyük bilgisayar var. Herhangi bir merkezde depolanmış olan tüm bilgilerin bağlantılı diğer merkezler tarafından çağrılabilmesi mümkün. Bununla birlikte, polisin kendisi de "verilerin korunması yasası"na uymak zorunda: Polis ancak veri koruma yetkililerince serbest bırakılmış olan verileri depolayabiliyor.

Polisin bilgisayarın yeteneklerinden yararlanması, yalnızca resim çözümlemesi ya da hızlı bilgi alışverişiyle kısıtlı değil. Federal Ceza Dairesi bu konuda farklı kullanım alanlarıyla ilgili incelemelerde bulunuyor. Örneğin Amerikan Birleşik Devletleri ve Japonya'da olduğu gibi, bilgisayarda parmak izlerinin çözümlenmesine ilişkin araştırmalar yapılıyor. Burada da, karmaşıklık arzeden resim değerlendirmesine benzer bir sorun ortaya çıkıyor: Çok farklı etmenler nedeniyle (kir, yaralar ve eski yara izleri) bilgisayarın iki parmak izini birbiriyle karşılaştırması epey güçleşiyor. Tek bir parmağın bile kirli olması, izin net olmaması için yeterli olabiliyor. Federal Ceza Dairesi'nin suç izlerini korumakla görevli uzmanları Japonya'daki parmak izi bilgisayarlarını incelediler. Bu incelemenin sonucunda parmak izi bilgisayarlarının verim düzeyi bakımından poliste kullanılmaya uygun olmadığına karar verdiler. Aslında Japonya ve ABD'de son dönemde kullanıma sunulan bazı sistemler uzman olmayan bir kişinin bile iki parmak izini karşılaştırabilmesine olanak sağlıyor. Ama Alman polisi kendi memurlarına bu dedektif bilgisayarlardan daha çok güven duyuyor, çünkü onların yargılarının daha sağlıklı olduğunu düşünüyor.

Bilgisayarın polisiye alanda kullanılmasının sağlayacağı önemli bir başka yarar da makine yardımıyla robot resimlerin oluşturulması olabilirdi. Bu tür resimler günümüzde ancak elle çizilmekte ya da yüzün her bir kesitinden alınan parçalar üst üste getirilerek tek bir resim halinde birleştirilmekte. Bu konuda bilgisayar gerçekten ideal bir biçimde pek çok görevi üstlenebilir. Özellikle küçük çaplı kovuşturmalarda ucuz ve hızlı bir şekilde robot resimlerinin hazırlanması ve böylelikle suçun daha çabuk kanıtlanması sağlanabilir. Daha sonra resmin INPOL aracılığıyla birkaç dakika içinde Federal Almanya'nın stratejik açıdan önem taşıyan tüm noktalarına iletilmesi mümkün olabilir. Böylece örneğin bir banka soyguncusunun resmi, soyguncu henüz yeni kaçmakta iken, tüm devriye arabalarına iletilmiş olabilir. Dolayısıyla polisin suçluyu bilgisayar yardımıyla daha hızlı bir biçimde izlemesi sağlanabilir.

Dedektif bilgisayar hiç bir zaman insanın yerine geçemeyecektir; çünkü insanda varolan bir özellik bilgisayarda eksiktir: Bir olaya ilişkin doğru sezgiler. Bilgisayar şimdilik yalnızca iyi bir araç olarak işe yaramaktadır ve bu konuda daha bir çok ilerleme kaydedilebilir.

İnsan ile bilgisayarın birlikte mükemmel suçu ortaya çıkarmaları da pek mümkün görünmüyor. Bilgisayar bu konuda üstüne düşeni tam olarak yapabilse bile, durum pek değişmezdi: İnsan pek çok hatalar yapabilen bir varlıktır ve polis de işte bu hatalar sayesinde onu mutlaka yakalamaktadır.



Robot resimler, yakın bir gelecekte farklı varyasyonlarıyla bilgisayarda üretilebilecekler.

KIRICILARA İLİŞKİN YASA MADDELERİ

Son zamanlarda Federal Almanya'daki bilgisayar meraklıları arasında "kırıcı maddeleri" kavramı oldukça yaygınlaştı. Ceza Yasası'nın 202a maddesi, "verilerin gizlice gözetlenmesi"ni ceza kapsamına alıyor. Ancak yasaya göre, ceza verilebilmesi için, verilerin daha önce uygun biçimde koruma altına alınmış olması gerekiyor. Kırıcılara karşı uygulanan bir diğer yasa ise, gene Ceza Yasası'nın 263a maddesi. Bu madde, "bilgisayar dolandırıcılığı"nı, yani bilgisayar yardımıyla yapılan dolandırıcılığı ceza kapsamına alıyor. "Haksız Rekabete Karşı Yasa"nın 17. maddesi de bu konuda kullanılan maddelerin üçüncüsü. Son zamanlardaki kovuşturmalarda sıkça kullanılan bir maddeye göre, ticari sırların açığa vurulmasına ilişkin filler, bu sırada bilgisayar kullanılsın ya da kullanılmasın, cezalandırılıyor.

BLACK LAMP

Bir varmış bir yokmuş. Görevi ülkenin kralını eğlendirmek olan bir palyaço varmış. Bu palyaço kralın kızına aşıkmış. Ama çirkin ve aptal görünüşlü olduğundan prensesle evlenebilme şansı yokmuş.

Oyunumuzun konusu bir masalı andırıyor. Şansız palyaçonun şansına ülkeyi kötülüklerden koruyan siyah lambalar çalınmış. Lambaların çalınması ile ülke kötülükten geçilmez hale gelmiş.

Kral son çare olarak, palyaçodan kızına karşılık lambaları bulmasını istemiş. Eğer palyaçomuz lambaları bulamadan ölürse kral palyaçodan kurtulmuş olacak.

Ancak palyaço hiçte göründüğü gibi aptal birisi değil. İlk olarak eski arkadaşı kralın büyücüsüne gidiyor. Büyücü kahramanımıza altı hayat ve ateş edebilen büyülü bir kemer veriyor.

Kahramanımızın görevi lambaları koruyan canavarları öldürüp lambaları toplamak. Biz bu noktada oyuna dahil oluyoruz.

Oyun her seferinde başka bir yerde başlıyor. Bu yer genellikle şehrin içinde oluyor. Bulunduğumuz yerde duvarlar, merdivenler ve bir iki parça mobilya görebiliriz. Bunlardan başka içleri boş bir kaç tanede sandık var. Sandıklarda toplayacağımız dokuz lambayı koyabilmek için gerekli yer var. Oyunu başarı ile bitirebilmek için bütün lambaları ve siyah lambayı bu sandıklara koymak gerekiyor.

Lambaların bazılarını bulmak kolay. Yol üstünde yerde duran bir lambaya rastlayabilirsiniz. Ama özellikle siyah lambaları almak zor. Çünkü bu lambalar kanatlı uçan büyük yeşil canavarlar tarafından korunuyor. Lambayı alabilmek için tek yol canavarı öldürmek. Ama canavar kolay kolay ölmüyor. Ölmeden evvel bir kaç kere vurmanız gerek. Canavar öldüğünde siyahlaşıp aşağıya düşüyor.

Oyun 256 değişik ekrandan oluşuyor. Gidebileceğimiz yerler kırsal kesim, kale duvarları veya kalenin içinde yer alan gotik tarzda yapılar olabilir. Bir yerden iki değişik türde çıkış yolu var. İlk olarak ekranın sağından veya solundan çıkabilirsiniz. İkinci yol olarak kapıya dönüp arka veya ön ekranlara geçilebilir. Arka ekranlara geçmek için yol üstünde görünen kapıları kullanabilirsiniz. Ön ekranlara geçmek için kullanılması gereken kapılar ekranın alt kısmında işaretlenmiş.

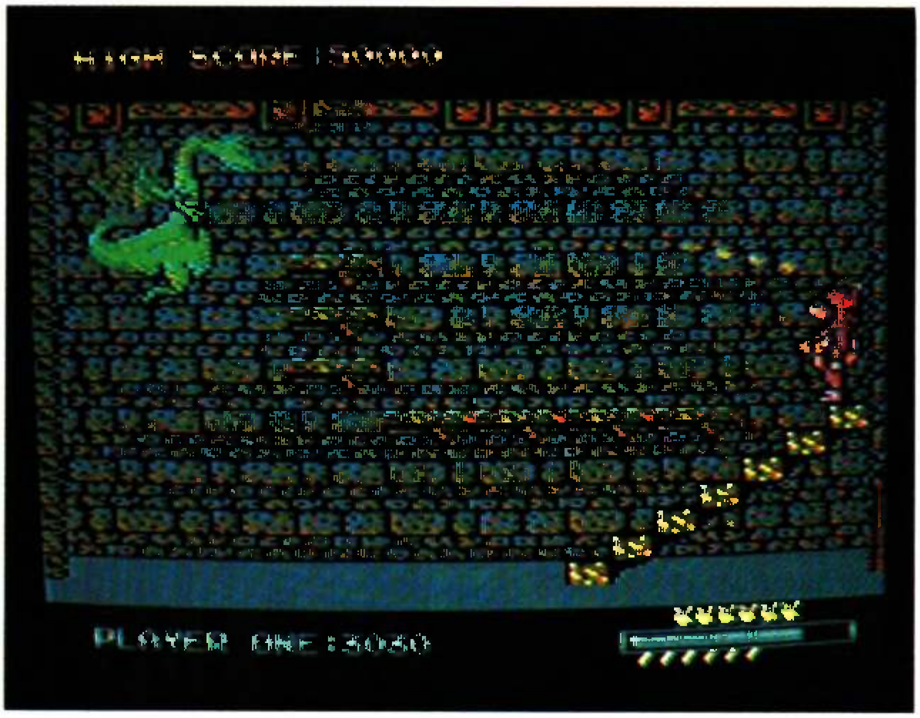
Bir kapıdan çıkmak için bütün yapılması gereken yüzünüzü kapıya dönüp Joystick'i ileriye doğru ittirmek. Ön ekrana

geçmek için yüzünüzü ekrana doğru döndürüp Joystick'i geriye çekmek gerekir. Bir kapıdan çıktığınızda kendinizi ya başka bir odada yada dış dünyada bulursunuz.

Hiç kimse karışmasa lambaları aramak hiçte zor olmayacak. Ancak yol boyunca bir çok saldırıyı boşa çıkarmak gerekiyor. Düşmanlarınızdan bazıları hayaletler, yarasalar, kuşlar, kısaca hareket eden her türlü canlı sizi saf dışı bırakmaya çalışıyor.

Her canlının kendine göre bir silahı var. Mesela kuşlar başınıza taş atıyor. Hayaletler ateş topları, ok veya mızrak atıyorlar. Siyah lambaları koruyan canavarlar ateş topları üflüyor. Ateş toplarının genelde hedeflerini şaşırmadıklarını söylemek gerek.

Sizi öldürmeye çalışanlarla uğraşmadığınız zamanlarda lambaları aramaya devam edebilirsiniz. Canavarı bulup öldürdükten sonra lambayı alın ve en yakın sandığa koyun. Bu işlemi dokuz kere yaptığınızda oyun bitecek.



Lambaları ararken uğradığınız yoğun saldırı kısa zamanda altı canınızında yok olmasına sebep olacaktır. Dayanma sürenizi uzatmanız bir yolu var. Eğer kalkanları alırsanız 30-40 saniye süre ile görünmez olursunuz. Müzik aletleri zıplama yüksekliğinizi arttırır. Kılıç ise ateş gücünüzü arttırır. Yiyecek ve içecek enerjinizi arttırır. Bu yardımları almadan oyunu bitirmek imkansız gibi bir şey.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 8

TARGET REMEGADE

Bir araba parkının üçüncü katındayız. Asansörden inmemizle birlikte çeşitli serserilerin saldırısına uğramamız bir oluyor. Serserilerden biri motosikletler ile bizi ezmeye çalışıyor. Bundan kurtulmanın tek yolu havada ucup tekme atmak. Grajdan çıkabilmek için dört kat boyunca serserilerden kurtulmak ve asansör yardımı ile caddeye çıkmak gerekiyor. Caddaye çıktığımızda oyunun ikinci bölümüne geçmiş oluyoruz.

Genellikle bir veya iki kişiyle başetmek gerekiyor. Oyunun ilk başında motosikletli iki kişi bize saldırıyor. Tekme atarak ikisinide yere düşürmek kolay. Ancak bundan sonra çok dikkatli olmak gerekiyor. Eğer hemen iki kişiden birini olsun etkisiz hale getiremezseniz oyun erken sona erer. Çünkü serse-

rilerden birisi sizi kıskıvrak yakalarken diğeri acımasızca vuruyor.

Ekranın alt sağ kısmında enerji durumumuz gösteriliyor. Ekranın alt orta kısmındaki gözlere bakarak o anda ne tür bir davranışla karşı karşıya olduğunuzu anlayabilirsiniz.

Oyunun başında yumruktan başka silahımız yok. Ancak rakiplerimizden silahlarını alabiliriz. Mesela ele geçirilecek bir sopa yumruktan çok daha etkili olacaktır.

Caddeye çıkmayı başarınca oyunun ikinci bölümüne geçiyoruz. Caddede karşımıza kadınların koruyucuları çıkıyor. Eğer bunlarıda saf dışı bırakırsak, çok güzel dükkânların bulunduğu caddeye gireceğiz. Burada karşımıza çıkan kadınlara centilmence davranırsak gizlenmemize yardım edebilirler.

Son olarak gece vakti parkta ilerleyeceğiz. Ancak gözünüzü açık, sopanızı hazır tutun.

Serserilerden bazılarının köpekleri var. Köpekler saldırdıklarında her defasında sizden büyük parçalar koparacaklar.

Son düzeyde Mr. Big'e ulaşmaya çalışacağız. Ancak ilk önce adamlarını etkisiz hale getirmek zorundayız. Son rakibinizin oldukça büyük olduğunu söyleyelim.

Oyunun değerlendirmesi
Imagine / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

RICOCHET

Ekranın alt kısmında yer alan ve hareket eden sopayı kullanarak topumuz aracılığı ile biriketleri kıracağız. Bir sonraki düzeye geçebilmek için tüm biriketleri kırmak gerekiyor.

Ekranın en üst kısmında daireler içine alınmış GRAVY kelimesi bulunuyor. Ekranın en altında bulunduğumuz düzeyin ismi yazıyor. Ancak daha sonra burada kalan sopa sayısı ve skor gösteriliyor.

Bir düzey bittiğinde diğer düzeye geçmeden evvel mükafat puanı alabileceğimiz ekran geliyor. Burada uçan kafaların saldırısına uğruyoruz.

Biriketleri kırarken bize yardımcı olacak çeşitli silahlar var. Bu silahları çeşitli şekillerde alabiliriz. Ekranın tepesindeki GRAVY yazısındaki her harf bu silahlardan birisini temsil ediyor. R haflerine karşılık gelen silah en yararlıların-

dan birisi. Bir çeşit lazer olan bu silahla biriketleri tek tek yok edebilirsiniz.

A harfine karşılık gelen silah topun soyapa yapışmasını sağlıyor. Böylece topu başka bir yere götürüp ateş tuşuna basarak oyuna devam edebiliriz. V harifinin karşılığıda bir çeşit lazer. Ancak lazer sopaya değil topa yerleştiriliyor. Ateş yönünü Joystick ile ayarlayabilirsiniz. Son silahın etkisi oldukça ilginç. Ekran topa tutuluyor. Daha doğrusu bir anda 32 topa birden sahip oluyoruz.

Silahları almak çok kolay. Büyük renkli biriketlerden birini yıktığımızda yukarıdan yuvarlak bir disk düşüyor. Bunu aludığınızda silaha karşılık gelen harf GRAVY kelimesinde renk değiştiriyor. Beş disk topladığınızda harflerden birisi yanıp sönmeye başlıyor. Bu harfe ait silah emrinizde demektir. Silah almanın başka bir yolu daha var. Yanıp sönen bloklara topu çarptırırsanız silaha sahip olursunuz.

Silahlardan başka boşluk tuşuna basarak başka özellikler elde edeceğiniz ekrana gelirsiniz. Bu ekrandaki seçenekler yardımı ile bir sondaki ekrana geçebilir, ekstra sopa alabilir veya topu yavaşlatabilirsiniz.

Topu yavaşlatma özelliği çok önemli, çünkü bir silah kullandığınızda veya ekstra sopa aldığınızda topun hızı artıyor.

Oyunun değerlendirilmesi:
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 6
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 7

TASK 3

6038 yılındayız. Cappin savaşlarından bu yana yaklaşık on yıl geçti. Çok uzak bir galakside yaşayan kötü imparator barış içinde yaşamakta olan Cybernetica galaksisini işgal etti.

Biz Prens Tomos rolündeyiz. Prens, Cappin savaşlarındaki ihtilal güçlerine üye olup yaşayan tek kişi.

Kötü imparatoru yok etme görevini gerçekleştireceğiz. İmparator özel olarak korunan onaltı yıldızlı bir sistemde yaşamakta.

Oyunun ilk düzeyinin başlaması ile yoğun düşman saldırılarıda başlıyor. Bu yoğun saldırı karşısında geri çekilmeyi düşünürseniz geminizin yönünü değiştirip geri çekilmeniz mümkün.

Yeni silahlar elde etmek için blokların üstünden uçmanız gerekir. Bir bloğun üzerinde belirli bir süre dolaşırsanız blok bir sonraki en güçlü silaha dönüşür. Ancak her düzeyi belirtmek için belli bir zaman limiti olduğu için ekstra silahlar elde etmek için bu yöntem pek iyi değil.

Düşman gemilerini yok etmek için gemimizin ön kısmında üç koldan ateş edebilen bir lazer bulunuyor. Bundan başka geminin arkasında ve yanlarında da lazer bulunabiliyor. Her oyunda geminin silah düzeni biraz farklı oluyor.

Bu silahlardan başka akıllı bombalar ve geminin etrafını saran koruma kalkanları diğer silah çeşitleri. Koruma kalkanı aynı zamanda gemiye fazla yaklaşan düşman gemilerinin yok olmasınıda sağlıyor. Bunlardan başka boyut değişimi sağlayan bir silahımız daha var. Bu silah vasıtası ile başka bir boyuta geçiyoruz. Biz aynı hıza sahipken diğer gemiler yavaşlıyor. Artık rahatlıkla bütün düşmanları saf dışı bırakabiliriz. Son olarak imdat paketi var. Çok sıkışık durumlarda RUM/STOP tuşuna basarak ekstra silahlara erişebiliriz.

Oyunun değerlendirmesi
Databyte / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 8
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

ATF

1990 yılında kullanılmaya başlayacak olan ve teknolojinin en son harikası bir uçak emrimizde. Uçağımızın elektronik yardımcı pilotu sayesinde bir çok işi yapmaktan kurtulacağız.

Otomatik pilot çalıştığında uçağı tehlikeden uzak bir yükseklikte tutacak. Bizim amacımız düşmana karşı binaları ve diğer güçleri koruyarak dengeyi muhafaza etmek, hattâ mümkünse düşman kuvvetlerini yok etmek.

Her göreve çıkmadan evvel savaş raporlarını göreceğiz. Bu raporlardan kimin ne yaptığı çok iyi bir şekilde anlaşılıyor. Bu rapora göre hangi hedefleri vuracağımızı seçebiliriz.

Mesela düşman kuvvetlerinin daha fazla üssü varsa, bunlardan bir kaçını yok etmek akıllıca olur.

Savaş raporunda kazançlar ve kayıplarda gösteriliyor. Bundan başka düşmanların ve kendi kuvvetlerimizin durumunuda izleyebiliriz.

İnip yakıt almak için daima bir üsse sahip olmak gerektiğini unutmayın. Bu yüzden üstleride çok sıkı bir şekilde korumak gerekir.

En iyi hedefler haberleşme merkezleri ve fabrikalar. Haberleşme merkezlerini yok ederseniz düşman kuvvetleri hareketlerinizi anında takip edemez. Fabrikaları yok ederseniz savaş aletlerinin üretimi yavaşlar. Tabiî aynı şeyler bizim kuvvetler içinde geçerli.

Bu yüzden kazançlar ve kayıpları dikkatle takip etmek çok önemli.

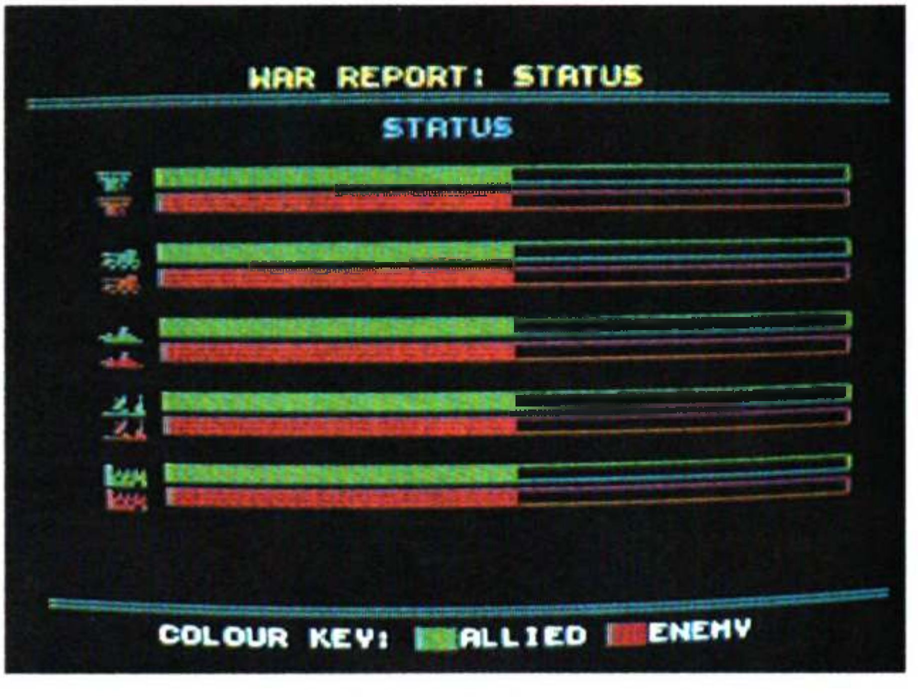
Bu bilgileri dost bir üsse indiğinizde edinebilirsiniz. Üsse indiğinizde ATF için gerekli ikmali de yapmak mümkün. Yakıt ikmali ve silah yükleme işlemleri Joystick vasıtası ile yapılıyor.

Uçağımızın bir yük sınırı olduğundan silahlar ve yakıt seçilen stratejiye göre konmalıdır. Taşıma kapasitesi 6000 Kg. Seçebileceğimiz silahların içinde iki çeşit misil ve makineli tüfek bulunuyor.

Makineli tüfek hava hedefleri için ideal. Misiller ise genelde yer hedeflerine uygun. ASRAAM misilleri Joystick vasıtası ile yönlendirilebilir. Diğer misiller bilgisayar kontrollu ve daha uzun menzile sahipler. Bu misilleri veri bankanızda gösterilen hedeflere kitlenir.

Uçağımızın yakıtını ve silahını yükleme işi bittiğinde göreve çıkabiliriz demektir. Ekranın solunda yer alan büyük görüntüde dış dünya gösteriliyor. Bu kısımda ayrıca yönümüz, uçağa verilen güç (Güç vermek için Q tuşunu kullanın), hız ve yüksekliğimiz gösteriliyor.

Düşman radarına yakalanmak istemiyorsanız alçaktan yüksek hızla ilerlemek gereke-



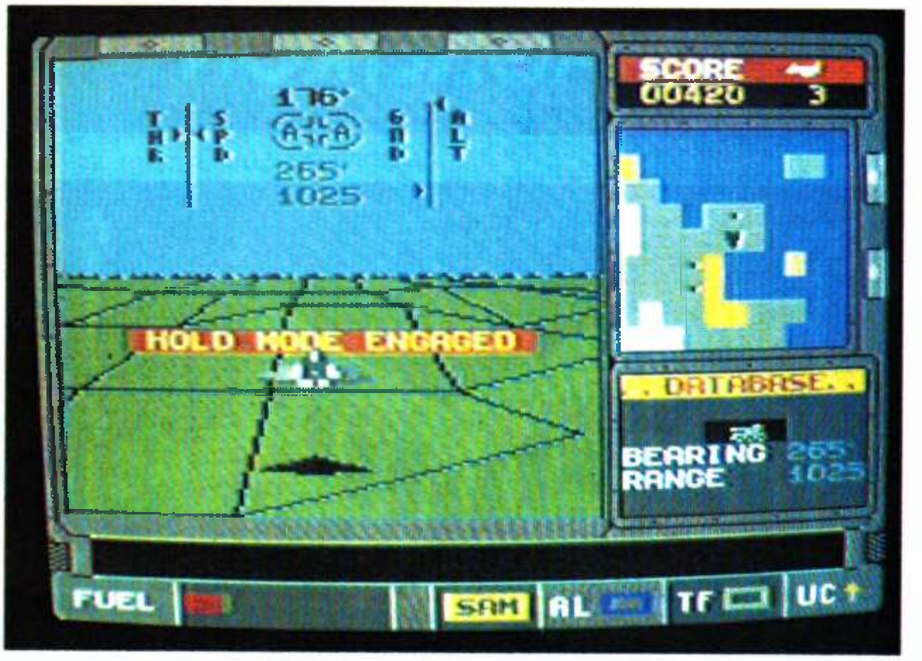
cek. Bu sırada bu bilgiler çok lazım. Bu bilgilerden başka düşmanın yönüde burada yer alıyor.

Ana gösterimin altında yakıt durumu gösteriliyor. Bunun hemen yanında SAM uyarı sinyali var. Otomatik inişe AL ile gösteriliyor. TF ile yer şekli, UC ile tekerlerin kapalımı açık mı oldukları gösteriliyor.

Bu göstergelerin hemen üzerinde mesaj penceresi var. Düşmana ait abilgiler, gelmekte olan misiler hakkında bilgileri buradan elde edeceğiz. Burada dünya haritası, silah durumu, ATF'nin durumu hakkında bilgilerde öğrenilebilir.

Dünya haritasında nerede olduğunuz ve veri bankasından seçilen nesnenin yeri gösteriliyor. Silah raporu hangi silahdan ne kadar kaldığını gösteriyor. ATF'nin durumunun gösterildiği bölümde hasar raporu yer alıyor.

Veri bankasını seçtiğinizde D tuşunu kullanarak tüm dost ve düşman üstlerini görebilirsiniz. Dost üstler inecek yer ararken çok yararlı olur. Düşman üstleride hedef bulup kitlenmede kolaylık sağlar. Burada beş seçenek var: Üsler, fabrikalar, haberleşme, yer ve



deniz kuvvetleri.

G tuşuna basarak en yakın hedefi seçebilirsiniz. Bu işi koordinatları kullanarak kendinizde yapabilirsiniz.

Bilgisayar ekranının üstünde kısa menzilli bir tarayıcı var. Burada yakın çevredeki durum öğrenilebilir. Tarayıcıda hava kuvvetleri yanıp sönen noktalar, yer kuvvetleride sabit noktalar halinde gösteriliyor.

Oyunun her oynanışı değişik bir dünyada oluyor. Görüntüyü bilgisayar görüntüsü veya gerçek görünüm şeklinde ayarlayabilirsiniz. Eğer haritanın bir ucundan kaybolursanız diğer ucundan yola devam ederseniz. Bütün dost üstler yakalama bölgeleri ile donatılmıştır. Bunlardan birisine rastladığınızda AL göstergesi yanıp sönmeye başlar. Eğer inmek istiyorsanız L tuşuna basın.

Karşılaşabileceğiniz üç ayrı yeryüzü şekli var: Yeşil alanlar, Deniz ve buzullar.

Uçağın kontrolu Joystick yardımı ile gerçekleştiriliyor. Fakat diğer kontrollar klavyeden sağlanıyor. Kullanabileceğimiz tuşları toplu halde verelim.

C : Uçuş bilgisayarının beş ekranından birisini seçer.
U : Tekerleri açar kapar.
Q : Güç verir.
D : Veri bankası
G : En yakın hedef seçilir.
L : Otomatik iniş (AL yanıp sönmeye başladığında basarsanız uçak otomatik olarak piste iner.)

Oyunun değerlendirmesi
Digital / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 8

MAGNETRON

Oyunda bir robutu kontrol ediyoruz. Sekiz uydudan oluşan sistemdeki uzay istasyonlarında bulunan dört reaktörü etkisiz hale getireceğiz. Her uyduda bir adet uzay istasyonu, her uzay istasyonunda da dört tane reaktör olduğundan işimiz çok zor.

Bir uzay istasyonundan diğerine geçebilmek için dört reaktörün tamamını devre dışı bırakmak lazım. Ancak bundan sonra diğerine geçebiliyoruz. Bir uzay istasyonundaki tüm reaktörler kapatıldığında, ışıklar söndüğünden her taraf simsiyah oluyor.

Reaktörleri rahat rahat aramak mümkün değil çünkü nöbetçi robotlar bizi durdurmak için ellerinden geleni yapıyorlar. Robotları yok etmek için bulunduğumuz uzay istasyonunda izin verilen silahı kullanabiliriz. Robotları etkisiz hale getirmenin bir başka yoluda onları yakalamaktır. Robotları silahımız yardımı ile vurmak varken niçin yakalamaya çalışalım sorusu aklınıza gelebilir. Eğer nöbetçi robotu başarılı olarak yakalarsanız enerjiniz yenilenir. Eğer tutma işlemi çok başarılı gerçekleşmişse tuttuğunuz robot sizin tarafınıza geçer. Bu şekilde bir hak kazanmış olursunuz.

Bir robotu tutmayı başardığınızda ekran değişiyor. Şimdi karşımızda üçe üçlük çözülmesi gereken bir bilmece var. Nöbetçi robotlar yakalandıklarında kendi kendilerini yok etme mekanizmeleri çalışıyor. Eğer robot kendi kendini yok etmeyi başarırsa sizde onun yanında olduğunuzdan birlikte yok oluyorsunuz. Bu acı sonu önlemenin tek yolu bilmeceyi çözmek. Bilmeceyi başarı ile çözmek için alt sıranın bomba şekillerinden oluşması gerekiyor. Orta ve üst sırayıda her sırada aynı üç şekil olacak şekilde düzenlediğinizde şifreyi çözdünüz demektir. Artık ele geçirdiğiniz robotu istediğiniz gibi kullanabilirsiniz. Ancak hemen belirtelim, şifreyi çözmek için fazla zamanınız yok.

Diğer uzay istasyonlarında nöbetçi robotlar giderek uğraşılması zor hale geliyorlar. Nöbetçilerin nasıl yakalanacağını öğrendiğimize göre reaktörlerin kapatılması ile ilgilenebiliriz.

Reaktörlerle uğraşabilmek için gerekli karenin üzerinde durmak gerekiyor. Bundan sonra reaktör ekranına geçiyoruz. Reaktörün dört tane yakıt çubuğu var. Çubuklar iki terminalin arasında duruyor ve çubukların iki tanesi artı iki tanesinde eksi değerli. İki terminal arasındaki bağlantıyı kesmek için eksi değerli çubuklarla artı değerli çubukların değerlerini eşitlemek gerekiyor. Bu işlem tamamlandığında reaktör kapanmış de-

mektir. İşinizi bitirdikten sonra yanımıza bir yakıt çubuğu alınca diğer reaktör için hazırız demektir.

Taşıdığımız yakıt çubuğu durumumuzu önemli ölçüde etkiler. Mesela çubuğun ağırlığı arttıkça rampaları çıkışımız zorlaşır ve ağırlaşır. Çubuğun manyetik özelliğide hareketlerimizi etkiler. Ekranın sol alt köşesinden ağırlık, sağ alt köşesinden de manyetik şiddeti öğrenebiliriz. Üzerinden geçtiğimiz bazı karelerde çeşitli yönleri gösteren ok işaretleri vardır. Manyetik durumumuza göre bu ok işaretlerinin gösterdiği veya onlara zıt yönde itiliriz.

Bazı yerlerde görebileceğimiz bilgisayar terminallerine girerek robotumuz hakkında ve bulunduğumuz uzay istasyonundaki reaktörler hakkında bilgi edinebiliriz. Terminale girmek için terminale değmek gerek.

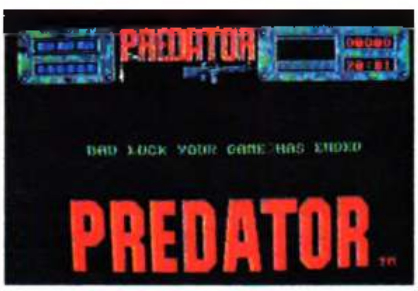
Bütün reaktörleri kapatmayı başardığımızda bir sonraki uzay istasyonuna geçebilmek için ışınlama karesini bulup o karenin üstünde durmak gerekir. Her uzay istasyonunda genellikle iki veya üç ışınlanma karesi bulunur. Yolunuzu kaybetmemek için bir harita çıkarmak faydalı olabilir.

Robotumuzun kullanabildiği silahlarda çok ilginç. Düşman robotları yok etmede firizbi şeklinde diskler, bümerang lar, ve köşelerde seken bombalar kullanabiliriz.

Oyunun Değerlendirmesi:
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 8

PREDATOR



Oyunumuz dört bölümden oluşuyor. İlk bölümde içi gerilla dolu ormanda ilerleyip gerillaların kampını yok etmemiz gerekiyor. Gruptaki diğer adamlar gerillaları etkisiz hale getirmek için yola çıktılar. Ancak hepside gerillalar tarafından öldürüldü.

Yol boyunca ilerlerken ağaçlardan veya yerdeki deliklerden çıkan gerillaların saldırısına uğrayacağız. Gerillaların bazılarıda ilerlemekte olduğumuz yolda karşı taraftan geliyorlar. Yol boyunca ilerlerken öldürülmüş olan arkadaşlarımıza ait silahları alabiliriz. Düşmanlarınızın sizi izlediğini ekranın mavileşmesinden anlayabilirsiniz.

Karşımıza çıkan gerillaların ilerlemeyi zorlaştırmaktan başka bir zararları yok. Asıl tehlike dış uzaydan gelmiş bir yabancıdan kaynaklanıyor.

Helikopterden indiğimizde elimizde bir makineli tüfek, sınırlı sayıda kurşun ve bir kaç tane el bombası bulunuyor. Oyunda başarılı olmak için çok dikkatli olmak gerekiyor. Etrafı dikkatlice araştırmadan ilerlemek çok tehlikeli. Gerillalardan kurtulsanız bile çok fazla cephane harcamak zorunda kalırsınız.

Oyunumuzun ikinci bölümüde ormanda geçiyor. Bu seferde gerillalarla savaşmak zorundayız. Bu bölümün diğer bölümden farkı gerillaların varlıklarını daha fazla belli etmeleri.

İkinci bölümün sonunda bir uçurumun kenarına geliyoruz. Ve uçurumdan başka geçit yok.

Üçüncü bölümde kahramanımız karşımıza çamurla kaplanmış olarak çıkıyor. Bu bölümde çamur önemli bir rol oynuyor. Çamurla kaplıyken yabancı bizi göremiyor. Zaman geçtikçe çamur çıktığından yol üzerindeki çamurlu

bölgelerden koşmak gerekiyor. Bu bölümün sonunda büyük bir kütükle karşılaşacağız. Kütüğün üzerinde ilk iki bölüm boyunca bizi takip eden yabancı duruyor. Yabancıyı öldürmek mümkün değil. Ancak yabancıyı kaçana kadar yaralayabiliriz.

Yabancıyı ancak yolda bulduğunuz ok ve yaylarla yaralayabilirsiniz. Ancak yabancıyı maksimum derecede yaralayabildiğinize emin olmak için yapmanız gereken bir şey daha var. Bunun içinde yolda bir şey daha bulmanız gerekiyor.

Yol boyunca bulmanız gerekenleri bulamasanızda ilerlemenize devam edebilirsiniz. Ancak karşılaşacağınız güçlükler daha fazla olacaktır. Daha sonraki bölümlerde bir hayat kaybettiğinizde oyuna kaldığınız bölümden devam edebilirsiniz.

Son bölümde yabncı ile ölümüne savaşmak gerekiyor. Yabancıyı öldürmek için tuzak kurmalısınız. oyunun bitmesi için yabancının ölmesi gerekiyor.

Oyunun değerlendirmesi:
Activision / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 10
DEĞER : 9
GENEL : 9

RIM RUNNER

İnsanlığın yaşadığı uzay sisteminden çok uzaklarda bir galakside zeka sahibi gelişmiş böcekler yaşar. Bu böcekler barış dolu bir ırktır. Vakitlerini yeni ölü gezegenlere yerleşmekle geçiren bu ırk devamlı olarak saldırgınlığı ile tanınan Arachnoidlerin saldırısına uğrarlar.

Bu ataklardan korunmak için zeki böceklerimiz şehirlerinin üstünü koruma kalkanları ile kapatmışlar. Bu kalkan sayesinde hiç bir metalik cisim şehre düşmüyor. Ancak bu kalkanlar büyük enerji gerektiriyorlar.

Kalkanları tam güçte tutmak için gezegenin yüzeyinde bir çok jeneratör var. Jeneratörlerin düzenli olarak şarj edilmesi gerekiyor.

Kalkan jeneratörlerini düzenli olarak şarj etmek için en becerikli böceklerden bir gurup kurulmuş. Bu grupta bulunanların görevi gücü zayıflamış jeneratörleri şarj etmek. Ayrıca kalkandan sızmayı başarmış arachoid veya diğer uzaylıları yok etmekte bu kişilerin görevlerinden.

Görevinizi yerine getirmek için gezegen boyunca dolaşmak gerekiyor. Bunun için dinazora benzer bir binek kullanacaksınız. Ancak dinazora aldığı yaralara dayanamayarak kısa bir sürede ölüyor. Siz isabet alırsanız yere düşüyorsunuz ama kısa zamanda ayağa kalkıp savaşa devem ediyorsunuz.

Dinazorun ölmesi durumunda her kolonide bulunan dört yedek dinazordan birisini ıslık çalarak çağırmanız gerek. Çıkan ıslık sesinin son derece güzel hazırlarmış olduğunu ve gerçeğe çok benzediğini belirtelim.

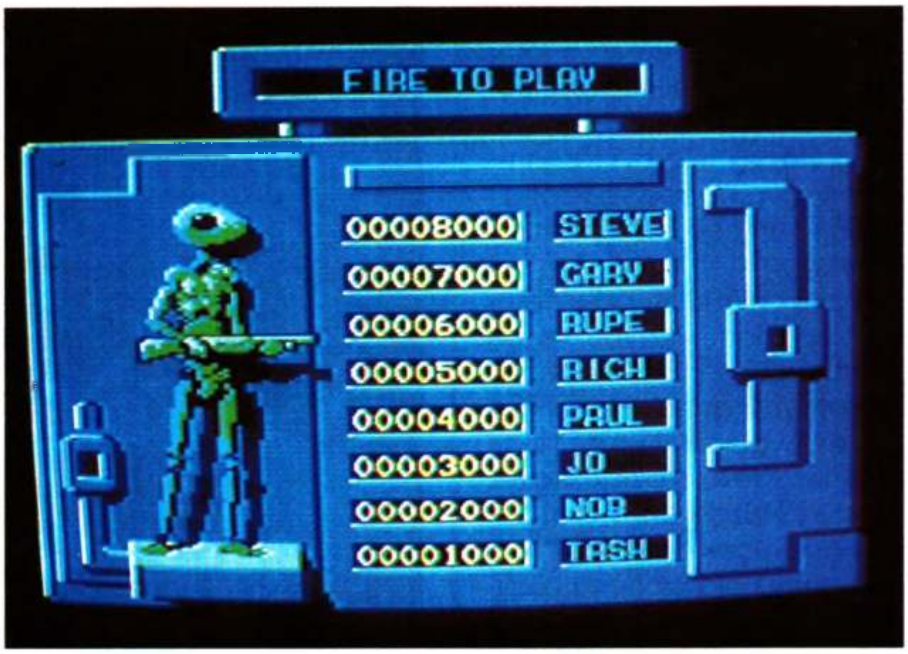
Ekranın üst kısmında yer alan tarayıcıda gezegendeki jeneratörlerin konumu gösteriliyor. Tarayıcıda bir jeneratör devamlı yeşil renkle renkle gösteriliyorsa o jeneratör için her şey yolunda demektir. Eğer jeneratör yanıp sönen yeşil renkle gösteriliyorsa bataryaları tükenmek üzeredir. Jeneratör yanıp sönen kırmızı renkle gösteriliyorsa bataryalar tükenmiş demektir. Derhal bu durumdaki bir jeneratöre gidip onu şarj etmek gerekir. Jeneratörü şarj etmek için kısa bir zaman var. Ekranın üst solunda bir jeneratörü şarj etmek için kalan zaman gösteriliyor.

Her düzeyde beş reaktör bulunuyor. Bütün reaktörleri şarj ettiğinizde bir sonraki düzeye geçebilirsiniz. Toplam dokuz düzey var.

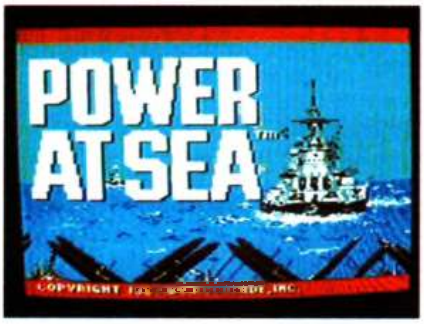
Puan tablosuda ilginç yapılmış. Kontrol ettiğimiz böcek işaret ettiğimiz harfi silahı ile vuruyor.

Oyunun değerlendirmesi:
Palace Software / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8



POWER AT SEA



Amerikan deniz kuvvetlerinin komutasını ele alıp LEYTE körfezindeki dört japon üstünü ele geçireceğiz.

Oyunun başında davaş ve bombardıman uçaklarını, asker sayısını ve yakıt miktarını belirleyip bunları gemiye yükleyeceğiz. Gerekli seçimleri Joystick yardımı ile yapıyoruz.

Bundan sonra gelen ekranda kontrol odasını ve arkası bize dönük olan kaptanı görüyoruz. Kaptanın önünde dört kontrol subayı bulunuyor. Bunların görevleri soldan sağa doğru sırasıyla haberleşme, gemi rota kontrol, hasar kontrol ve silah kontrol.

Joystick yardımı ile komutanın yüzünü subaylardan birine doğru çevirmek mümkün. Bir emir vermek istediğiniz subaya komutanın yüzünü çevirin ve ateş tuşuna basın. Eğer subaylardan birisi komutanı çağırmak isterse bir ses duyacaksınız ve subayın yüzü size doğru dönecek.

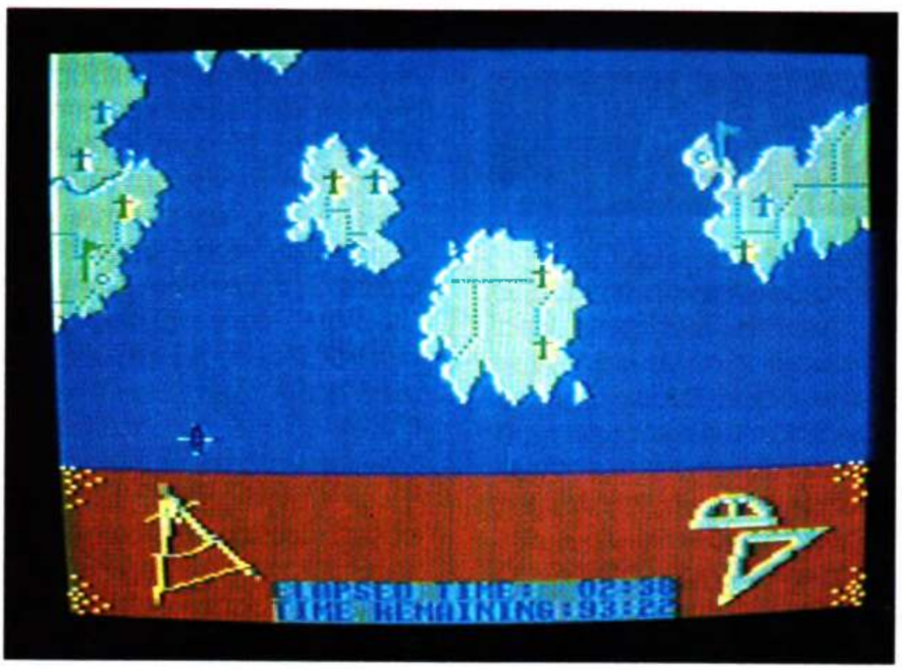
Haberleşmede görevli subay merkezden gelen haberleri iletir. Düşman görüldüğünde ve düşman saldırılarında haber verir. Bir varış noktasına ne zaman varılacağını söyler.

Gemi rota kontrolü ile görevli subay rotayı çizer. Rota çizmek için geminin gitmesini istediğiniz yere belirteci Joystick yardımı ile getirip ateş tuşuna basın. Gemiyi hareket ettirmek için S tuşuna basın. Joystick yardımı ile hızı istediğiniz düzeye getirin. Buradan boşluk tuşuna basarak çıkabilirsiniz. Rota çizerken hedefe mümkün olduğu kadar çabuk

varacak şekilde ayarlayın.

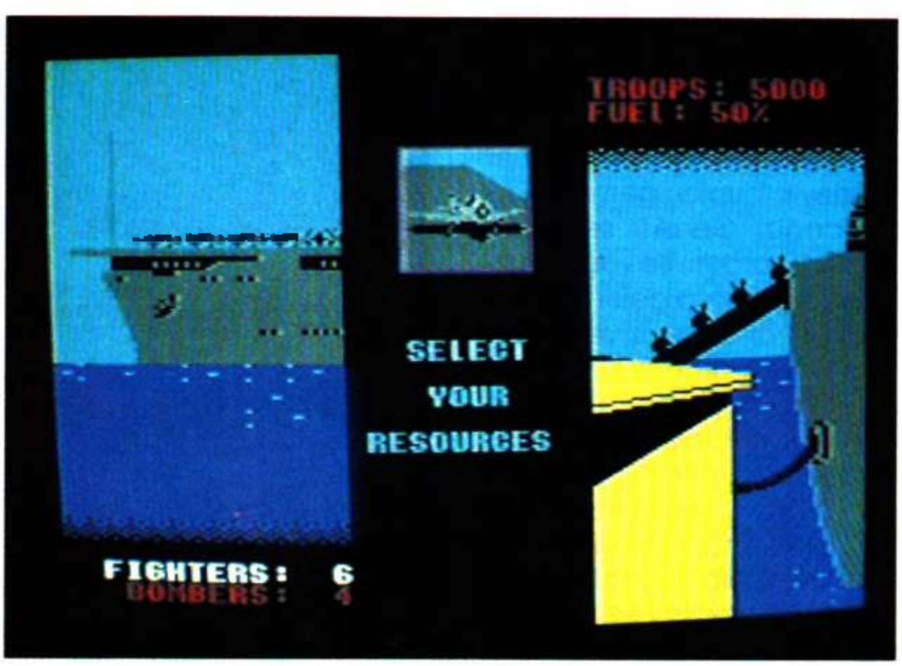
Hasar raporu veren subay size filodaki gemilerin resimlerini gösterip hasar durumlarını bildirecek. Görevi tamamlamak için sadece 96 saat olduğundan çok hızlı çalışmak gerekiyor.

Silah kontrolu ile görevli subay uçakları, silahları ve çıkarma birliklerini kontrol eder. Bir saldırı sırasında savunma için en uygun kuvvetleri tavsiye eder. Mesela bir destroyer gördüğünüzde en uygun seçim avcı uçakları ile düşman gemisini ilk olarak hasara uğratmak. Daha sonra gemiyi bombalamak.



Uçak saldırısından korunmanın en iyi yolu uçaksavarlardır. Düşman üstüne ulaştığınızda uzun menzilli toplarla kıyı korunmasını yapratın. Daha sonra sıra asker çıkarmaya geliyor. Eğer üstü yeteri kadar yumuşatmayı başarmışsanız askerleriniz üstü ele geçirip Amerikan bayrağını çeker. Başarılı olamazsanız kaybedilen asker sayısı bildirilir.

Bir destroyere avcılarınızla saldırırken her uçağın bir şansı var. Uçağınızın vurulmaması için en iyi yöntem gemiye varmadan alçalmak ve gemiyi geçer geçmez derhal yükselmek.



Her seçtiğiniz silahtan sonra ufak resimlerle yapılan hazırlıklar film gibi gösteriliyor. Dört üssüde ele geçirdiğinizde veya aşırı hasara uğradığınızda elde ettiğiniz derece bildiriliyor ve üsse geri dönüyorsunuz.

Oyunun değerlendirmesi:
Accolade / Disket

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

ROADWARS

Olaylar 25. yüzyılda geçiyor. Orijinal adı Sarac olan gazegen 2371 yılındaki galaksi savaşlarında tamamen yok edildi.

25. yüzyıla geldiğimizde Armageddon adını alan gezegen her yıl milyonlarca turistin ziyaret ettiği bir gezegen haline geldi. Aslında ziyaret edilen yerler gezegen değil gezegenin uydularıdır. Çünkü gezegen savaş sırasında radyoaktif hale gelerek yaşanılmayacak bir yer olmuş. Gezegenin uyduları bir tür uzay otobanı diyebileceğimiz yollarla birbirlerine bağlı.

Bu yolları kontrol eden bilgisayarlar biraz bozuldukları için ne yazık ki yollar güvenli değil. Yolun kenarlarında bulunan manyetik paneller bir zamanlar trafiği düzenli tutmak için kullanılırken şimdi büyük kıvılcımlar çıkartıyorlar.

Biz gönüllü ve kahraman birisi olarak yolların kenarlarındaki panellerin temizlenmesi işini üstlenmiş bulunuyoruz. Son derece güvenli aracımızla bu işi yapmak fazla zor olmasa gerek.

Joystick yardımı ile aracımızın kalkanını indirip kaldırabiliriz. Kalkanı ateş tuşuna basarak indirmede bir saniye gecikmek her şeyin sonu olabilir.

Yol boyunca ilerlerken karşı yönden gelen büyük mavi ve beyaz elektrik toplarına dikkat etmek gerekiyor. Kıvılcım fırlatan panel çiftlerinden birini yok ederek diğerini etkisiz hale getirebiliriz. Aracımızın zırhı aktifken kıvılcımın etkisi olmaz. Ancak zırhımız sadece yedi isabete dayanıklı sekizinci isabette çok işe yarayan zırhımızı kaybederiz.

Bu oyunu iki kişi oynamak çok eğlenceli olabilir. Arkadaşınızı yolun kenarına iterek patlamasını seyretmek zevk verici olabilir ama bu oyunda başarılı olmak için iki kişinin birbiriyle yardımlaşması gerekir. İki kişi birlik olarak yapılacak en akıllıca hareket panellerin çapraz ateşe alınması. Bu şekilde yol boyunca tüm panelleri yok edebilirsiniz.

Yoldaki bütün mavi renkli panelleri yok ettiğinizde bir sonraki düzeye geçmeyi sağlayan geçit açılır. Buradan bir sonraki caddeye geçebilirsiniz.

Her dört düzeyde bir mükafat bölüme giriyoruz. Bu bölümde iki arkadaş iki rakip olarak birbirleriyle kıyasıya mücadele edecek. Zaten bu yolda sadece bir tek araca yer var.

Oyundaki bütün amacımız mavi panelleri yok etmek olsaydı işimiz çabuk biterdi. Ancak yol boyunca bizi bekleyen başka tehlikeler mevcut. Kırmızı renkli toplar en can sıkıcı düşmanlarımızdan. Bize çarpmak için üstümüze doğru geliyorlar. Aracınız kalkanı aktifken kırmızı toplardan birisi çarparsa kalkanımıza veda ederiz. Eğer kalkan yoksa aracımızla birlikte yok oluruz.

Daha ileri düzeylere geldikçe işler dahada zorlaşıyor. İkinci düzeyde uydular devreye giriyor. Bunlar başka işleri yokmuş gibi lazerlerini bize doğrultup ateşliyorlar. Eğer çıkar çıkmaz yok edilmezlerse çok tehlikeli olabilirler.

Yolun ortasında zaman zaman beliren okun üzerinden geçerseniz aracınızın etrafında küçük bir küre dönmeye başlar. Bu kürenin sayesinde ateş gücünüz artar.

Bu oyunumuz hem C64 için hemde AMIGA için mevcut.

Oyunun değerlendirmesi:
Melbourne House / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 10
DEĞER : 9
GENEL : 9

BU KARTUŞTA ARADIĞINIZ TÜM ÖZELLİKLER VAR

FINAL III

- Mause veya joystick ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
- Hesap makinesi • saat + alarm
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı window ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswap, autofire özelliği
- Kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- Amiga'ya benzer özellikler

YENİ VE GÜÇLÜ BİR KARTUŞ DAHA

MULTI ICE III

- MUTI ICE II'nin tüm özellikleri
- Printer dump ve text yeteneği
- Kopya, backup, tanımlanmış F tuşları ve Basic'te birçok yeni komut
- Fast Dos Modül olarak kullanılma özelliği

MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği
- Daha birçok güçlü yetenek.

VE...

- C-64 RTTY-CW DECODER
- AMIGA 512K EK RAM + SAAT
- ÇOK YAKINDA YENİ AMIGA ÜRÜNLERİ
- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROMII)
- AMIGA-C 64 EMULATOR (KABLO + PROGRAM)

COMMODORE DÜNYASINDA ARADIĞINIZ HERŞEY SKY BİLGİSAYAR'DA

ZENGİN C64 ve AMIGA PROGRAMLARI

ICE MACHINE II

- Teybe ve Diske tek parçalı kopye
- İsim ile kaydedebilme
- Proteklerden etkilenmeme
- Sprite Killer

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞI'NDA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64' lerinizi getirin. AMIGA'LARINIZI VERELİM.

ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt.
Tel: 32074 ADANA

— ABDİ TİCARET
Hürriyet Cad. No:2/D
Tel: 17881-24026 GAZİANTEP

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı No.54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

— BİLTUR BİLGİSAYAR
PTT Yanı Iştınlı Sok. No: 5/B
BALIKESİR

ADRESLERİMİZ

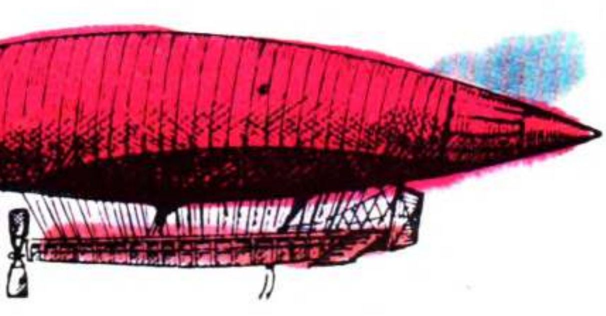
— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No:109 K.1 Büro: 38 Tel: 146 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cd. Özgirey Pasajı 17, Büro: 32 Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

— Mimarkemalettin Cad. 37/1 Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

MACERA PEŞİNDE



CASTLE OF TERROR

Macera Peşinde köşesinin ayrı bir bölümü olan Adventure Yardım Köşesinde, bilindiği gibi, adventure oyunlarında karşılaştığınız zorluklar konusunda sizlere yardım etmeye çalışıyoruz. Adventure Yardım Köşemize her ay çok sayıda mektup geliyor ve bu mektupların genelinden edindiğimiz sonuca göre Castle of Terror ülkemizde en çok oynanan ve beğenilen adventure. Her ne kadar eski bir oyun olsa da güzel grafikleri ve ilginç konusuyla Castle of Terror hâlâ beğeni topluyor. Ancak pek çok okurumuz bu oyunda çeşitli yerlerde takıldıklarından yakınıyorlar. Bu yüzden biz de yardım köşemizin sayfalarını ipuçlarıyla doldurmak yerine oyunun tam çözümünü vermeyi düşündük. Bu ay oyunun birinci bölümünün çözümünü yayınlıyoruz. Gelecek ay oyunun devamı olan ikinci bölümün de çözümünü vereceğiz.

Oyuna başladığınızda ufukta yükselen ünlü korku şatosu ile hemen yakınınızdaki tarlada çalışan iki köylü ilk gördüğünüz yerler. Her zaman iyi niyetli olduğunuzdan köylülere yardım etmekten kendinizi alamıyorsunuz. HELP VILLAGERS komutunu vererek bunu kaptığınızda köylüler yardımlarınız için size teşekkür ediyorlar. Ayrıca yardımlarınız karşılığında size bir para veriyorlar. GET COIN diyerek bu parayı alın çünkü biraz sonra işimize yarayacak. Bundan sonra NORTH diyerek kuzeye gidin ve buradan tekrar NORTH yazarak küçük eve girin. Evdeki masayı EXAMINE TABLE diyerek incelediğinizde burada kesin bir bıçak bulacaksınız. GET KNIFE ile bıçağı aldıktan sonra NORTH, EAST komutlarını vererek değirmenin önüne gelin. Değirmene girmeden evvel EPAMINE BARREL komutuyla fıçıları incelediğinizde burada çakmaktaşı olduğunu göreceksiniza. Bu çakmaktaşını GET FLINT ile aldıktan sonra UP komutuyla değirmene girebiliriz. Değirmende EXAMINE SACK diyerek çuval hakkında bazı bilgiler ediniyoruz. DRAG SACK komutunu verdikten sonra GET LAMP ile lambayı alın. Ayrıca, değirmenden çıkmadan evvel GET RUNG ve EPAMINE RUNG diyerek merdivenin bir parçasını almayı unutmuyoruz. NORTH, WEST ve ENTER komutlarıyla hana girdikten usonra ihtiyara SAY HELLO TO MAN diyerek selam veriyoruz. O da başını sallayarak size selam veriyor ve sizden kendisine bira ısmarlamanızı istiyor. BUY TANKARD diyerek köylülerden aldığınız parayla bir maşrapa içki alarak GIVE TANKARD TO THE MAN komutuyla içkiyi ihtiyara veriyorsunuz. Bundan sonra ihtiyar konuşmaya başlıyor ve hikâyesini anlatıyor. İstediği şey kızını yakındaki şatodan kurtarmanız. Bu arada size şatonun kapısını açacak anahtarı veriyor. Artık şatoya doğru yola çıkabiliriz. SOUTH, WEST ile eski bir kilisenin yakıntılarına geliyorsunuz. EXAMINE CHURCH komutuyla kilisede altın bir haç bularak GET CROSS ile haçı alabiliriz. Daha sonra SOUTH komutuyla bir yeni bir mezara geliyoruz. EXAMINE GRAVE komutuyla mezarda bir kemik ortaya çıkıyor. Kemiği almak için GET BONE yazdıktan sonra iki defa WEST diyerek asma köprünün bulunduğu yere geliyoruz. Burada dikkatli olmalıyız çünkü bu asma köprü hiç te tekin değil. Köprüden geçmek için şu komutları vermeliyiz. TURN WHEEL, LOCK WHELL ve NORTH. İşte şatonun kapısına geldik. Şimdi bu kapıyı ihtiyarın verdiği anahtarla kolayca açabiliriz. Son olarak UNLOCK DOR ve OPEN DOR ile NORTH komutunu verin. Birinci bölüm burada bitiyor. Gelecek ay ikinci bölümle devam edeceğiz.

WOLFMAN

Dracula, Frankenstein ve Jack the Ripper'dan sonra başka korku kahramanı kaldı mı diye düşündüğümüz sırada Rod Pike başka bir korku kahramanı daha buldu ve yeni bir adventure ile tekrar karşımıza çıktı. Wolfman de tahmin edebileceğiniz gibi bundan öncekiler kadar iyi ve ürkütücü.

Kurt adam filmlerini hemen hepiniz seyretmiş ya da duymuşsunuzdur. Bilmeyenler için burada ufak bir hatırlatma yapalım. Kurtadamlar, gündüzleri normal insan halinde oldukları halde geceleri kurt haline dönüşerek korkunç cinayetler işliyorlar. Sabahleyin de hiçbir şey olmamış gibi tekrar insan kılığına dönerek yaptıkları her şeyi unutuyorlar.

Oyun, Dracula ve Frankenstein gibi üç ayrı bölüm halinde. İlk iki bölümü ayrı ayrı yükleyerek oynayabilirsiniz, ancak üçüncü bölüme başlayabilmek için önceki bölümün sonundaki şifre kelimesini bilmeniz gerekiyor. Ayrıca oyunun her bölümünde başka bir karakter rolüne giriyorsunuz.

Oyuna başladığınızda derin bir uykudan kalkmış bir kurt adam olarak uyanıyorsunuz. Üzerinizdeki yeleğin bazı kısımlarının parçalanmış ve kan içinde olduğunu görünce aklınız karışıyor. Hemen bir yerinizin kesilip kesilmediğini kontrol ediyorsunuz, fakat tuhaf bir şekilde hiçbir yaralanma belirtisi gözükmüyor. Ancak dışarı çıkıp kalabalığın arasına karışınca olanları yavaş yavaş anlamaya başlıyorsunuz. Yerde yatan çıplak bir kızın vücudunu bulan halk hemen sizden şüpheleniyor ve eğer bazı delilleri yoketmediyseniz kasabalılar hemen sizi tanıyarak (odanızda araştırma yapmayı unutmadıklarını ekleyeyim) yakalıyorlar.

Böylece ilk yapmanız gereken şey kaçarak izinizi kaybettirmek oluyor. Bundan sonra önünüzde uzun bir yol var ve yolda kendiniz hakkındaki acı gerçeği öğreniyorsunuz. Bunun yanında yolda kan için duyduğunuz isteği kontrol etmeyi öğrenmelisiniz. Aksi takdirde oyunda fazlaca ilerlemeniz pek olası değil.

Oyunun ikinci bölümünde rol değiştirerek Nardia adında genç ve güzel bir kız haline geliyorsunuz. Bir akşamüstü eve gitmek üzere yolda yürürken kalabalıkta bir yabancıya rastlıyor ve merak edip daha yakından bakmak için durunca karşınızda genç ve yakışıklı, fakat oldukça bitkin (kim olduğunu tahmin ettiniz mi?) bir adam buluyorsunuz. Karşılıklı konuşmalardan sonra adamın adının David olduğunu, uzak yoldan geldiğini vb. öğrenince, adama acıyarak evinize götürmeye karar verince işler karışıyor. Gece, evde, David hakkındaki acı gerçeği öğreniyorsunuz.

Son bölümde tekrar kurtadam olup acımasız kurt avcıları tarafından kaçırılan güzel Nardia'yı bu adamların elinden kurtarmaya çalışıyorssunuz. Bu esnada aslında onu sevdiğinizi anlıyorsunuz ve onu kurtarma çabanız yepyeni bir anlam kazanıyor ve oyunumuz da burada "Kurtadamın aşkı" filmine dönüşüyor. Neyse, şaka bir yana oyunun sonunda gizli bir manastıra ulaşıyorsunuz ve bütün düğümler burada çözümleniyor.

Rod Pike'ın bundan önceki adventurelarıyla Wolfman arasında belirgin bir farklılık var. Daha önceki oyunlarda, konular, orijinal romanlara (Dracula, İrlandalı yazar Bram Stoker ve Frankenstein, İngiliz yazar Mary Shelley) ve olaylara (Jack the Ripper) bağlı halde bu oyunun hikayesini Rod Pike kendisi yazmış. Bunda da oldukça başarılı olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Rod Pike'ın adventurelarında rastladığımız başka bir özellik, oyunun kahramanının duygusal dünyasına yakından eğilmesidir. Wolfman'de Pike, oyunun kahramanı David'i doğanın şanssız bir şekilde acımasız davrandığı bir insan olarak inceliyor. Bu arada, metin olarak yapılan tasvirlerin de detaylı ve etkili olduğunu belirtmeliyim. Hele kurtadam olduğunuz kısımlar son derece gerçekçi bir biçimde yansıtılıyor.

Wolfman için belki "zor bir adventure" denilebilir. Özellikle oyunun başındaki kalabalıktan kurtulmak pek kolay değil. Ancak her bilmecenin mutlaka mantıklı bir cevabı var ve bu bilmeceleri hangi sırada çözeceğinizi program size kendisi gösteriyor. Yine de oyunun başında takılıyorsanız* gelecek ay ipuçları bölümüne bakmanızı öneririm.

CRL/C64 Kaset-Disket

DEĞERLENDİRME:	6
GRAFİK :	9
ZORLUK :	9
OYNANABİLİRLİK :	10
GENEL :	9

ADVENTURE YARDIM KÖŞESİ

Yardım köşemize bu ay kaldığımız yerden devam ediyoruz. Ayrıca hakkında en çok soru sorulan adventure, Castle of Terror'ün de birinci bölümünün çözümünü bu sayıda bulabilirsiniz. Şimdi gelelim sizlerin sorunlarınıza...

Birkaç aydır bazı okurlarımız bana Şubat sayısında verdiğim ipuçlarına rağmen Masters of the Universe'de Gölgeler Şatosuna bir türlü giremediklerini yazıyorlardı. Beni şaşırtan bu duruma önceleri pek anlam verememiştim. Hatta verdiğim ipuçlarını tekrar oturup defalarca denedim, fakat komutlarda en ufak bir yanlışlık yoktu. Nihayet, Kadıköy'den yazan Serkan Hökenek'in mektubuyla işin içyüzü anlaşıldı. Serkan mektubunda, hendekten atlayabilmek için bu komutların yanısıra He Man olmamız gerektiğini belirtiyor. Ben bu işi zaten oyunun en başında yaptığımdan herhangi bir sorunla karşılaşmıyordum, ancak kılıcı alıp He Man olamayanlar hendeğe gelince hayal kırıklığına uğruyorlardı. Kılıcı almak için oyuna başladığınız yerin güneybatısında yeralan Adam'ın odasına gelin ve 'PRESS POSTS' yazarak açılan boşluktan içeri girin. Eğer burada 'EXAMINE RECESS' derseniz kılıcı bulacaksınız. Kılıcı alınca He Man haline geliyorsunuz. Umarım bundan sonra gölgeler şatosuna girmekte zorlukla karşılaşmazsınız.

Masters of the Universe ile ilgili sorunlar burada da bitmiyor. Suadiye'den yazan Can Gökçeatan Shadowlands'e geçmeyi sağlayan aynayı bulamadığını yazmış. Can, eğer oyunun başından itibaren doğuya ve güneye gidersen aynalar odasını bulabilirsin. 'GO MIRROR' yazarak aynanın öbür tarafına geçmek mümkün olacak, He Man haline dönmediysen aynadan geçemezsin.

Karadeniz Ereğlisi'nden Yavuz Güçeri, her iki timelink'i bulmuş, fakat onları Gölgeler Şatosundaki saate takmayı bir türlü becerememiş. Yavuz'un burada yazması gereken komut 'FIT TIMELINK TO CLOCK'tur. Öbür timelink'i takmak için bu komutu tekrarlamak gerekiyor. Bundan sonra büyücünün odasındaki perdeyi 'OPEN CURTAIN' komutuyla açarak Hexagon of Heliatron'u alabilirsiniz. Hayvan adamın yanında Hexagon of Heliatron'u bırakınca hayvan adam donar ve etkisiz hale gelir. Ancak Hexagon'u sadece üç kerelik kullanma hakkınız var. İstanbul Edirnekapı'dan yazan Koray Özbudak Moss Man'i uyandırdığını, fakat ondan yararlanamadığını söylüyor. Moss-Man yanınızda iken kuzeyde zehirli gazlarla dolu bataklıktan geçebilirsiniz. Ancak Yılan dağından kafamıza kızgın yağ dökülmeden nasıl içeri girileceğini ben de bilmiyorum. Fakat şüphesiz okurlarımızdan mutlaka bunun çözümünü bilen vardır. Eğer içeri nasıl girileceğini biliyorsanız, lütfen bana yazın.

Bu kadar Masters of Universe sorusundan sonra biraz da öbür adventure'lar hakkında sorulara değinelim. Kadıköy'den Serkan Hökenek ve İzmir'den Cenk Tuna, bana Temple of Terror'de oyunun başında gemiye binip nasıl araştırma yapabileceklerini sormuşlar. Burada verilecek komut korsanlara uyutucu bir büyü yapmaya dayanıyor. 'CAST SLEEP AT PIRATES' dedikten sonra gemiye giderek 'EXAMINE DECK' komutunu verirseniz, orada işinize yarayacak bir şey bulabilirsiniz. Bundan sonra korsanlar uyanmadan geri dönmelisiniz.

Frankenstein'ın üçüncü bölümünün başında ne yapılacağı konusunda çok sayıda soru geldi. Burada diğer iki bölümden farklı olarak Frankenstein'ın kendisi rolündesiniz ve tabii, doğal olarak ilk başta kim olduğunuzu ve nerede bulunduğunuzu bilmiyorsunuz. İlk önce odada bulunan lavaboyu inceleyin. Lavabonun suyla dolu olduğunu göreceksiniz. İsterseniz bu suyu içebilir ve rahatlayabilirsiniz. Eğer 'LOOK AT WATER' komutunu verecek olursanız, suda yüzünüzü farkedecek ve kim olduğunuzu anlayacaksınız. Bundan sonra kuzeye açılan kapıdan dışarı çıkabilirsiniz.

İzmir'den Emre Atalay "Hulk'ta ortaya çıkan karıncalar ve arılar nasıl öldürülüyor" diye soruyor. Oyunda karıncaları öldürmek şart değil. Ancak karıncaların bulunduğu yerde bir hareketten fazla durmamak gerekiyor. Aksi takdirde karıncalar yuvalarından çıkarak size saldırıyorlar. Bu yüzden devamlı hareket etmeliyiz. Bunun için gerekli komutlar 'GET GEM, E,' ve fuzzy area denen bölgeye gelerek 'DROP GEM'. Bundan sonra geri dönerek 'LIFT DOME, GET GEM, E (fuzzy area) DROP GEM, (geri dönerek), DIG, GO HOLE, (dört defa) DIG, GET GEM, U, E, DROP GEM.

Gremlins de eski bir adventure olmasına rağmen hâlâ okurlarımız arasında beğeni topluyor. Bazı okurlar oyunun başını bir türlü geçemediklerini yazmışlar. Oyunun başında hemen aşağıdaki odaya inerek kılıcı almalı ve buradaki Gremlin'i öldürmeliyiz. Ayrıca o odada bir de uzaktan kumanda cihazı bulacaksınız. Bu cihazı alarak mutfağa gidin ve 'PRESS BUTTON' yazın. Bu komutu her verişinizde mutfaktaki bir elektronik alet (örneğin mikrodalga fırın) çalışacaktır. Ayrıca çekmece vb. de açılabilir. Gremlinleri öldürürken bir silah bulacaksınız. Ancak, bu silahla yatak odasındaki Gremlin'i yokedebilirsiniz.

Ankara'dan Metin Barım, Pawn'da ağacın içindeki kasayı bir türlü açamadığından yakınıyor. Metin arkadaşımız oyunda epey ilerlemiş ve belli ki kasayı açmaya yarayan 'mavi anahtar'ı başka yerde kullanmış. Mavi anahtarı sadece bir defalık kullanma hakkımız olduğundan onu kasayı açmak için saklamalıyız. Çünkü hem kasada bulacağımız oy pusulasıyla oy kullanabilecek, hem skorumuzu arttırabileceğimiz (oyunu tamamlamak için skorumuzun 350'ye ulaşması gerekiyor). Eğer anahtarla Buz Kulesindeki kapıyı açarsanız Kronos'un hapsettiği prensesi bulacaksınız ve eğer isterseniz onu kurtarabilirsiniz, ama bunun sonucunda skorunuz bir puan bile artmayacak (demek ki oyun fazla kahramanlık yapmanızı beklemiyor!)

Birkaç ay evvel tanıtımını yaptığım Tass Times in Tone Town hakkında birkaç soru geldi. Ayrıca

programın C64 versiyonun da olduğunu öğrendim. İstanbul Bebek'ten Cüneyt Selvi Franklin Snarl'dan kurtulamadığını yazmış. Tanıtımda da belirttiğim gibi kasabalılar, özellikle Franklin Snarl, yabancılardan pek hoşlanmıyorlar. Bu yüzden görünüşümüzü değiştirmek zorundayız, ama nasıl?.. İlk yapmamız gereken şey Tone kasabasının en iyi vücut geliştirme ustasından alet satın alarak biraz görüşümüzü değiştirmektir. Bunun için 'BUY PINK' yazmak, yeterlidir. Daha sonra doğuya giderek 'BUY JUMPSUIT' ve 'BUY HOOPLET' diyerek yeni kıyafetler satın almalıyız. Ancak iş sadece onları almakla bitmiyor. Bu kıyafetleri üzerinize giymeyi unutmayın. Kıyafetiniz de tamam olduktan sonra Kadıköy'den Mustafa Ak'ın sorusuna da cevap verelim. Kıyafetiniz tamam olunca Franklin Snarl'dan köpek satın alabiliyorsunuz. Köpek ormanlık yerde yere atlayarak size bir kart getiriyor.

Bazı okurlarımız bana adventure olmayan oyunlar hakkında sorular göndermeye devam ediyorlar. Bu gibi mektupları Burak Kiper 'Oyunlar İçin Kolaylıklar' köşesinde cevaplamaya başladı. Bundan sonra ona yazabilirsiniz.

Son olarak, önümüzdeki aylarda bazı adventureların tam çözümlerini vermeyi planlıyoruz. Bu konuda fikrinizi almak istedik. Bu konudaki düşüncelerinizi, görüşlerinizi ve isteklerinizi bize iletirseniz daha güzel bir köşe hazırlama yolunda önemli adımlar atmış olacağız. Tam çözümünü vereceğimiz ilk adventure oyununun Mindshadow olduğunu unutmadan belirtelim. Mektuplarınızı göndermek için adresimiz:

COMMODORE DERGİSİ
Macera Peşinde,
Silahhane Caddesi, Ralli Apt. 59/3
80200 Teşvikiye-İSTANBUL

Bir sonraki Macera Peşinde köşesinde buluşmak dileğiyle...

ADVENTURE İPUÇLARI

GRAMLINS: Gramlinler suda ürerler. Havuzun suyunu boşaltırsanız işiniz kolaylaşacaktır.

DALLAS QUEST: Hayvanlardan kurtulmak için boruyu çalmalısınız. Ayrıca 'CLUE' komutuyla başka ipuçları edinebilirsiniz.

WIZARD OF AKRYZ: Şatodan çıkmak için 'GO CHEST' komutunu verin. Köprüye gelince herşeyi bırakın ve tavuğu alıp karşıya geçin. Tavuğu bırakın ve geri dönüp mısırı alın. Tekrar köprüyü geçin ve tavuğu alıp mısırı bırakın. Geri dönün ve tilkiyi alıp tavuğu bırakın. Köprüyü geçin ve tilkiyi bırakın. Geri dönün ve tavukla birlikte diğer eşyaları alarak son kez köprüden geçin.

PAWM: Simyacılara pirinci ve kurşunu verin. Kitabı okuyabilmek için 'CAST A SPELL ON TOMES' yazın.

DRACULA: Arabacı adınızı sorduğu zaman John Harkev diye cevaplayın. İkinci arabayı seçmeye dikkat edin.

İpuçları gönderen Halil Eligür ve Serkan Hökenek'e teşekkürler.

OKUR MEKTUPLARI

Döküm Eki Programları

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Benim bir C-64 bilgisayarım var. 20. sayınızın Program Döküm Eki'ndeki bazı programlarda rastladığım altı veya üstü çizilmiş karakterlerin hangi tuşlara basılarak bilgisayara verileceğini bilmiyorum.

Ali Uğur Kaynakçı

Sayın Commodore Yetkilileri,

Ben iki aylık Commodore'cuyum. Biraz da olsa "Basic" öğrendim. Program Döküm Eki'ndeki programları yazarken bazı harflerin altında ve üstünde çizgilerle karşılaşıyorum. Bu harflerin altındaki ve üstündeki çizgileri nasıl çıkartacağımı bilmiyorum. Yardımcı olursanız sevinirim.

Galip Akay

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben altı aydır C-64 sahibi bir okurunuzum. O günden beri derginizi takip ediyorum. Gerçekten iyi bir rehber niteliğindeki derginizi beğeniyorum.

Benim sizden öğrenmek istediğim kısaca şu: Program Döküm Eki'nizdeki programları yazarken karşıma bazan değişik görünümlü şekiller çıkıyor. Örneğin bazı harflerin altında ve üstünde yer alan çizgileri bir türlü çıkaramıyorum. Bir satır atlayıp yapsam bu sefer de dizilim hatası veriyor. Beni bu konuda aydınlatırsanız çok sevinirim.

Şenol Akomay

Sayın Ali Uğur KAYNAKÇI, Sayın Şenol AKOMAY ve Sayın Galip AKAY.

Program döküm ekindeki programların çıktısı BDE adını verdiğimiz bir programla alınıyor. Bu programın amacı okunabilirliği arttırıp ikinci sayısında yayınlanmış ve gerekli açıklamalar yapılmıştı. Ancak biz aramıza yeni katılan arkadaşlarımız için BDE'nin kullanımını kısaca hatırlatalım.

Bazı program satırlarında harflerin üzerinde veya altında çizgiler bulunuyor. Eğer harfin altı çizili ise, mesela altı çizili bir A harfi, SHIFT tuşuna basıp A harfine basmanız gerekir. Eğer harfin üstü çizili ise Commodore tuşuna basıp harfe basmanız gerekir.

00070 PRINT "(4DOWN)(2RIGHT)(3SPACE)YAZISINI (2DOWN)"

Bu satırda ' (' ile ') ' işaretleri arasında kalan yazılar kontrol karakterlerini temsil ediyor. Mesela bu satırı bilgisayara yazalım. İlk önce PRINT kelimesini yazıp tırnak açacağız. Sırasıyla ilk önce dört kere aşağı küsor tuşuna, iki kere sağ kürsor tuşuna ve üç kere boşluk tuşuna bastıktan sonra YAZISINI YAZIN kelimelerini yazıp iki kere aşağı kürsor tuşuna basıp tırnağı kapayınca işimiza biter.

Hangi kontrol tuşu nasıl gösteriliyor:

(DOWN)	*:Kürsor aşağı*
(UP)	*:Kürsor yukarı*
(RIGHT)	*:Kürsor sağa*
(LEFT)	*:Kürsor sola*
(RVSON)	*:Negatif yazımı başlatma*
(RVSOFF)	*:Negatif yazımı bitirme*
(HOME)	*:Kürsor sol üst köşeye*
(CLR)	*:Ekran silme*
(INST)	*:SHIFT ile DELtuşu beraber*
(SPACE)	*:Boşluk tuşu*
(SHIFT - SPACE)	*:SHIFT ve boşluktuşu beraber*

Mesela (SPACE) yazısını gördüğünüzde bütün yapmanız gereken boşluk tuşuna bir kere basmanız.

Her BASIC satırını sonundaki üç haneli sayılar o satırı doğru girip girmediğinizi kontrol edebilmeniz için veriliyor. Ancak programları BDE kullanmadan normal şekilde yazıyorsanız bu rakamların size hiç bir faydası olmayacaktır. Normal olarak BDE kullanmadan program yazıyorsanız bu rakamları kesinlikle yazmayın.

Amiga'daki 64

Sevgili Commodore Dergisi,

Derginizi 5-6 aydan beri okuyorum. Yakında AMIGA 500 almayı düşünüyorum. AMIGA 500'e 1541' bağlanıp C-64 programları işletildiğini biliyorum ve duyduğuma göre C-128 gibi C-64 moduna geçebiliyormuş. Eğer geçebiliyorsa C-64'ün kartuşlarını kullanabilir mi? Bir de pek sanmıyorum ama, dataset takılabilir mi? Fişimi değiştirmek gerekli mi? Laser printer takılabilir mi? Türkiye'de renkli laser printer var mı?

M. Oğuz Gölge

Sayın M.OĞUZGÖLGE.

AMIGA, C64 emulatör programları yardımı ile C64 programlarının bazılarını kullanabiliyor. Ancak bunu C128 bilgisayarının, C64 programlarını kullanması ile karşılaştırmayız. C128 içinde üç bilgisayar var denebilir ve bunlardan birisi C64. C64 modundayken bütün C64 programlarını ve ALETLERİNİ normal bir C64'deki gibi kullanabilirsiniz. Ancak AMIGA'da emulator vasıtası ile C64'ün tüm programlarını kullanamazsınız. Kullanabildiğiniz programlarda normal bir C64'tekine nazaran çok ağır çalışır. Emulator yardımı ile sadece 1541 ve printer aletlerini kullanmak mümkün olur. Kartuş ve teyp kullanmak mümkün değildir.

AMIGA'ya Laser printer takmak mümkündür. Daha doğrusu her türlü yazıcıyı bağlayabilirsiniz.

Türkiye'de henüz renkli lazer yazıcı yok.

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- **İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
  Dört işlemi oyunlarla öğreten çok sayıda programın yeraldığı iki kasetlik paket.
- **İlkokul 4., 5 Matematik** .... 6.720 TL.
  28 kısa test programının yeraidığı iki kasetten oluşan matematik paketi.
- **İlkokul 4, 5 Genel Yetenek** .... 6.720 TL.
  Değişik test programlarından oluşan bir paket.
- **BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik V/1,2,3** 15.120 TL.
  Üç kasetten oluşan, konunun özetinin verildiği, sonra konularla ilgili **sonsuz sayıda** sorunun olduğu testlerin yeraldığı matematik paketi. Konular: Kümeler, Doğal Sayılar, Kesirler, Toplama, Çıkarma, Çarpma.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Fen** (3 kaset) 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Sosyal** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Türkçe** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Matematik** (3 kaset) .... 15.120 TL.
- **Anadolu Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik, Fen Bilgisi.
  Yazan: Osman Ongun.

II- ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- **Ortaokul Matematik Denklemler** ..... 6.720 TL.
  İki kasette değişik test programlarından oluşmuş matematik paketi.
- **Türkçemiz I** .... 15.120 TL.
  Ses Bilgisi, Kelimelerde Yapı, Kelimelerde Anlam, İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Filler, Ek Fiil, Bileşik Fiil, Filimsiler konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
  Zarflar, Edat, Bağlaç, Ünlem, Cümle, Fiil Çatısı, Yazım, Noktalama, Deyimler-Atasözleri, Nesir, Nazım konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
  Test programlarının yeraldığı üç kasetlik paket.
  Yazan: Osman Ongun.
- **BİLÇAĞ Orta I Matematik** .... 12.320 TL
  Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ortak bölen, en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta II Matematik** .... 12.320 TL.
  Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler, grafikli çözümleri konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 12.320 TL.
  Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.
- **Orta III Fen Bilgisi** .... 22.400 TL.
  Konuların grafiklerle işlendiği ve çok sayıda soruyla konu öğretiminin pekiştirildiği, beş kasetten oluşan eğitim paketinin yazarı Hatice Ongun.
- **Fen Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
  3 kasetten oluşan, kasetlerin ön yüzlerinde zamanlı testin, arka yüzlerinde açıklamaların yeraldığı, yüzer soruluk testler.
  Yazan: Osman Ongun.

III- LİSE ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

— **Lise Sözel Türkçe I** .... 15.120 TL.
Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin anadili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış; ses bilgisi, şekil bilgisi, anlam bilgisi, isimler, sıfatlar, zemirler, fii-

ler, ek fiil, bileşik fiiller, fiilimsiler konularının işlenip, konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazar: Osman Ongun.

- **Lise Sözel Türkçe II** .... 15.120 Tl.
Yazım, noktalama, deyimler, atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış, konu anlatımından sonra 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Fizik Paketi I/1,2,3,4** .... 25.200 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, kaldıraçlar, makaralar, eğik atış, elektrik dirençler, elektrik devreler, elektrik testleri, fen bilgisi testleri. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Fizik Faket II/5,6,7,8** .... 25.200 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, optik test, dinamik (ağırlık, karışım, Arşimet Kanunu), kuvvetler, kuvvetler teorisi, kuvvetler testi. Uygulamalı, grafik anlatım. dört kasetten oluşuyor.

- **BİLÇAĞ Matematik L II/1,2,3** .... 15.120 TL.
2. derecede fonksiyonlar (çizimler, denklemler, köklerle katsayı arasındaki bağıntı); denklem ve eşitsizlikler (1. ve 2. derecede bilinmeyen eşitsizlikler ve denklemler); çokgensel bölgelerin alanları (üçgen-dörtgenin alanın, pisagor bağıntıları, çokgen açı bağıntıları); benzerlikler (dik üçgen benzerlikleri, benzer üçgen alanları, üçgenlerde benzerlik, benzerlik teoremleri) konularını işleyen üç kasetlik program kasedi.
Rastgele sayılarla oluşan sonsuz sayıda sorularla öğrenciler sıkılmadan yarışarak çözebilirler.

- **BİLÇAĞ Biyoloji** .... 6.048 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin hastaları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Trigonometri** .... 6.048 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi, değişik problemlerin yeraldığı bir kasetten oluşan program.

- **BİLÇAĞ Kimya L II/1,2** .... 12.320 TL.
Lise II. sınıf müfredatına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, ametaller denklem çözümleri, metallere giriş, gazlar konularının özetlenip örnek uygulamaların yapıldığı 2 kasetten oluşan kimya paketi. Sorular ve sayılar rasgele seçildiğinden soru sayısı yüzleri bulmaktadır.

- **Elektr ÜSYS 64** .... 55.440 TL.
4 diskette, çok sayıda test programının yeraldığı üniversite sınavlarına hazırlama paketi.

- **Teletest 64** .... 30.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- **Dil Eğitim Paketi** .... 11.200 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- **Ortaokul İngilizce** .... 28.000 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce paketi.

- **Lise Matematik** (1 kaset) .... 5.040 TL.
- **Lise Mekanik** (1 kaset) .... 5.040 TL.

IV- AMIGA EĞİTİM PROGAMLARI (ORİJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 115.000 TL.
Trigonometri .... 115.000 TL.
Pre-Calculus .... 115.000 TL.
Discrete Math .... 115.000 TL.
Algebra .... 115.000 TL.
Probability Theory .... 115.000 TL.

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

V- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

1. Macro Assembler .... 16.000 TL.
(Disket ve ayrıntılı kitap)
2. Logo .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
3. Pilot .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
4. Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860 TL.
(Kaset + kitapçık)
5. Nova Basic Dil Kursu .... 6.750 TL.
6. Assembler disket .... 14.000 TL.

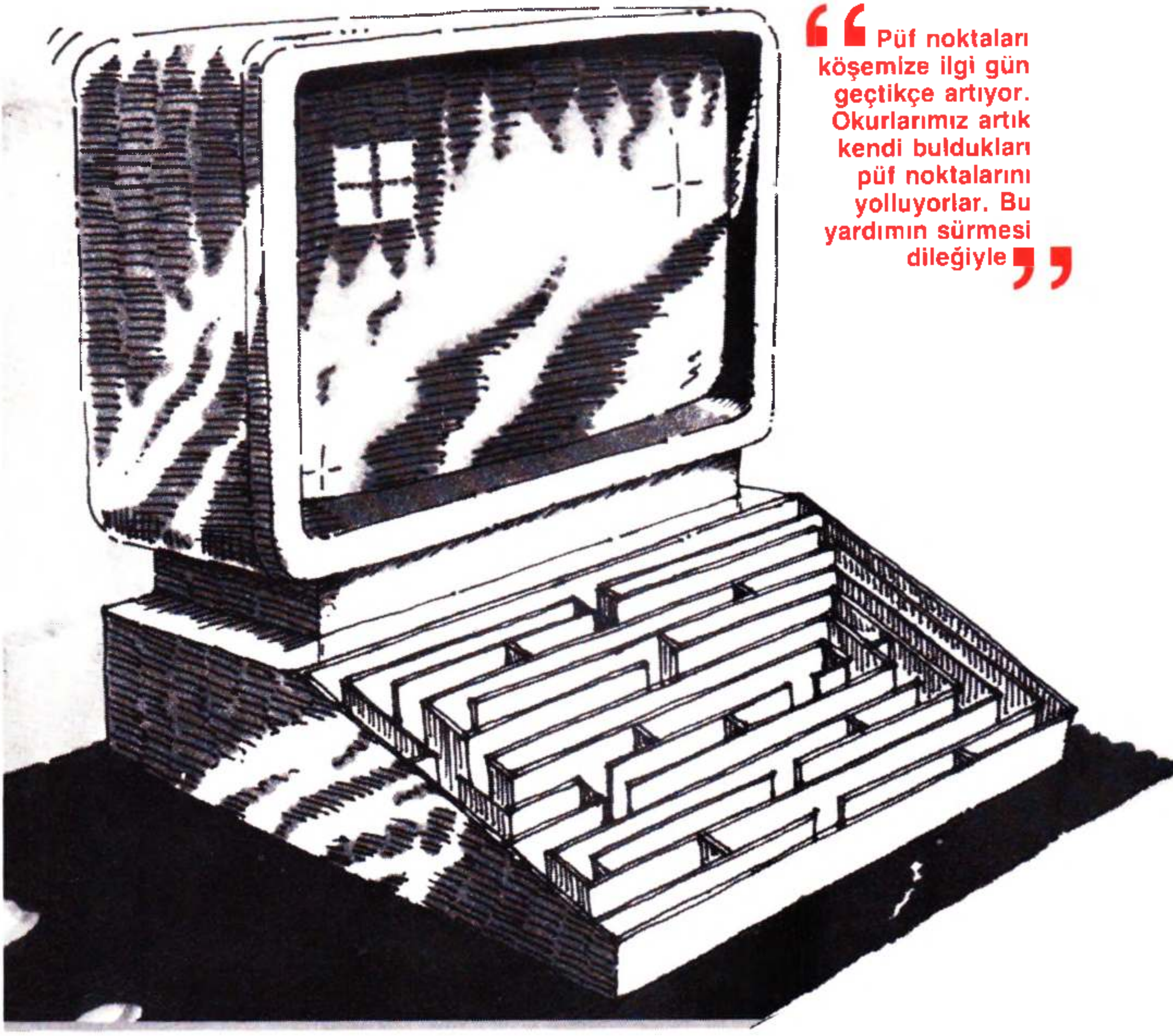
C-128 İÇİN

128 Superbase .... 7.728 TL.

AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 828.000 TL.
AC/BASIC .... 536.000 TL.
LOGISTIX....................................... 323.000 TL.
ORGANIZE DATABESE .... 218.000 TL.
DRAW PLUS .... 703.000 TL.
HAILCAL .... 114.000 TL.
PROFESSIONAL PAGE .... 582.000 TL.
DELUXE PRINT .... 255.000 TL.
DIGI PAINT .... 172.000 TL.

C64 için Püf Noktaları



"Püf noktaları köşemize ilgi gün geçtikçe artıyor. Okurlarımız artık kendi buldukları püf noktalarını yolluyorlar. Bu yardımın sürmesi dileğiyle"

Görüntü elde ederken ilginç efektler elde edilmesini sağlayan bir teknikten bahsedeceğiz. Tekniğimizin adı RASTER INTERRUPT.

Bu tekniği anlatmadan evvel ekranda bir görüntünün nasıl elde edildiğini görelim.

Ekranda görüntü, eğer yakından bakarsanız kolaylıkla görebileceğniz çizgilerin birleşmesinden oluşuyor. Bildiğimiz gibi ekranda görünen karakterler sekiz çizgiden oluşur. Ekran konrolünü sağlayan VIC chip'inin 18 numaralı yazmacında o anda gösterilen ekran satırının numarası yer alır. Bu yazmacın yer aldığı adres, 53248 + 18 = 53266 numaralı adrestir.

PRINT PEEK(53266)

Komutu çalıştığı anda ekranda gösterilmekte olan satırın numarasını elde ederiz. Ancak ekran bir saniyede 25 kere tarandığından bu değerler BASIC kullanılarak sağlıklı bir şekilde elde edilemez. Bu yüzden gerekli programı makine dilinde yapmamız gerekir.

Ekranda gösterilen her satıra RASTER LINE adını veriyoruz. Bir RASTER LINE ekranda gösterilmeden programı durdurmak mümkündür. Bu işleme RASTER INTERRUPT adı veriliyor.

Bu işlem için Interrupt yazmacına gerekli değeri vererek merkezi işlemciyi durduruyoruz. Bundan sonra sıra istenilen satır numarasının belirtilmesine geliyor. Bunun için 18 numaralı yazmaca istediğimiz değeri veriyoruz.

Interrupt işleminin makine dili kullanılarak gerçekleştirilmesi gerekir. Program döküm ekindeki ilk program bu işlemi gerçekleştiriyor.

Raster Interrupt işlemine örnek olarak program döküm ekindeki ikinci programa bakın. Bu program ekranın bir kısmının farklı bir fon rengiyle gösterilmesini sağlıyor. Böylece ekranda bir veya birden fazla satırı önemli olarak belirtebiliriz. Programın genel olması bakımından sadece farklı renkte gösterilen satırın rengini ve diğer kısımların renginin değiştirilebilmesi mümkün. Gerekli renk değişiklikleri POKE komutuyla yapılabilir.

Örnek program renkli satırın stanfard raster satırı genişliğinde hareket ettirmenize izin veriyor. Bir raster satırı sekiz çizgiden oluşuyor. Renkli satırı yukarı veya aşağı hareket ettirmek için kürsor tuşlarını kullanabilirsiniz. Fonksiyon tuşları ile satırın rengini, diğer tuşlarla geri kalan kısımların rengini değiştirebilirsiniz.

İlk olarak birinci programı yükleyip çalıştırın. TAMAM yazısı çıktığında ikinci programı yükleyip çalıştarabilirsiniz. İkinci program renkli satırı kürsor tuşları ile istediğiniz şekilde kontrol etmenizi sağlayacaktır.

Programı kendi amaçlarınıza uygun şekilde değiştirebilirsiniz. Raster satırı 251 ile 254 numaralı hafıza adreslerine POKE edildi. 251 ve 252 numaralı adreslere farklı rengin çıkacağı raster satırı 253 ve 254 numaralı adreslere birinci ve ikinci karakterlerin renk kodları POKE ediliyor.

Raster interrupt yapıldığında sadece arka plan renklerinin değiştirilmesinden başka işlerde yapabiliriz. Mesela iki grafik ekranı birbirine karıştırılabilir. Veya Ekranda hem yazı ekranı hemde grafik ekranı gösterilebilir. Hattâ bu yöntemle aynı anda iki ayrı karakter setini kullanmak bile mümkün olabilir.

Bu yöntem kullanılarak normalde C64'de mevcut olmayan efektler elde edebiliriz. Normal olarak sekiz sprite'dan fazlası gösterilmezken raster interrupt ile bu mümkün oluyor. İlk olarak sekiz sprite'ı ekranın üst bölümünde gösteririz. Belirli bir raster satırına gelindiğinde spirte koordinatları ve belirteçleri ayarlanıp ekranın alt kısmında başka bir sekiz sprite daha gösterilir. İsterseniz ekranı ikiden fazla parçaya bölebilirsiniz.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Whrlrynd (Nurettin Ali BERKOL, İstanbul)

Oyuna başladıktan sonra Joystick'i sola çekerek ve F1'e basarak diğer bölümlere geçebilirsiniz.

Commando, Punchy, Hunchback, Boulderdash, Falcon, Patrol, Mıner 2049'er (Hakan KANTAŞ, İstanbul)

Commando	: POKE 2225,X
Punchy	: POKE 15458,X
Hunchback	: POKE 1647,X
Boulderdash	: POKE 4044,X
Falcon Patrol	: POKE 4140,X
Miner 2049'er	: POKE 2685,65:POKE 2474,255

X: Almak istediğiniz hak sayısı.

Phantoms of The Asteroid, Pitfall, Bmx Simulator, Orpehus and Undereworld, Ghostbusters (Ethem ELAGÖZ, Merzifon)

Oyunları yükledikten sonra RESET edin ve POKE'ları yazın. SYS adressi ile çalıştırın.

POKE 30475,173
POKE 31266,173
POKE 24729,3
POKE 22753,96
SYS 30210

Pitfall
POKE 5393,255

BMX Simulator
POKE 4503,X
SYS 4096
X yerine 0 ile 6 arasında bir sayı yazın.

Orpehus and underworld
POKE 10118,X
SYS 9728
X yerine 1 ile 255 arasında bir sayı yazın.

Ghostbusters
İsim yazdıktan sonra Banka Nosuna PITY 0,12,PITY yazın.

ESR0.4 turbosu ile kilitlenmiş programları açan POKE komutları:

Programı yüklemeden evvel POKE 2048,173 yazın. Program yüklendikten sonra POKE 2048,0 yazın. Program artık açık haldedir.

Bu bilgileri gönderen arkadaşlarımıza teşekkür ediyoruz.

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

İstanbul'dan Nurettin Ali Berkol bazı oyunlarda yapılmasını söylediğimiz RESET işlemini soruyor.

C64'ü SYS 64738 komutuyla reset edebilirsiniz.Bir başka yolda reset switch kullanmak olabilir. Bu parçayı taktığınızda istediğiniz bir oyunun herhangi bir yerinde bilgisayarı reset edip oyunun içine girmeniz mümkün olur. Ancak List komutuyla oyunu göremezsiniz. Programı incelemek için bir monitör programı kullanmanız gerekir.

Bursa'dan Savaş Akyavaş The Last Ninja oyununda bir sonraki düzeye canavarı öldürdükten sonra nasıl geçeceğini soruyor. Kendisi kaset veya Disket kullanıcısı olduğunu belirtmemiş. İlk bölümün sonunda canavar uyutulduktan sonra normal olarak bir sonraki bölümün yüklenmesi gerekiyor. Eğer kaset kullanıcısı iseniz büyük ihtimalle sadece oyunun ilk bölümüne sahipsiniz. Program bir sonraki bölümü yüklemeye çalışıp başaramayınca ekran kararıyor.

MAKİNE DİLİ

C64'te işimize yarayabilecek önemli adresleri incelemeye devam ediyoruz.

$0014-$0015: ON GOTO, ON GOSUB, LIST ve RUN komutları için hedef satırların numaraları tutulur. Bu bilgi için iki byte gerektiğinden iki adres kullanıyoruz. İstenilen satır numarası LOW/HI formatında bu iki adreste saklanıyor.

Ayrıca PEEK, POKE, WAIT ve SYS komutlarındaki adreslerin belirtilmesinde de burası kullanılıyor. LIST komutu listelenmesi istenen en büyük satır numarasını burada saklar. Eğer bütün programın saklanması istenirse bu iki adreste $FFFF değeri saklanır.

$002B-$002C: Bu iki adresteki değer BASIC programın başlangıç adresini taşır. Bu değerleri değiştirerek BASIC programların hafızada yer aldığı bölgeyi değiştirebiliriz. Bu tür uygulama bize ne kazandırabilir?

[1] Normalde BASIC programa ayrılmamış bir hafıza bölgesini BASIC programlara aitmiş gibi göstererek bu kısmı diskete veya kasete çekebiliriz. $0045 adresindeki değerin saklanacak bölgenin en son adresinden bir fazlaya ayarlanması gerekir.

[2] BASIC programın başlangıç adresi normalde $0801'dir. Bu adresi daha yukarı alarak aşağı RAM bölgesinde korumuş bir alan elde edebiliriz. Bu alanı spiret için veya HIRES için kullanabiliriz.

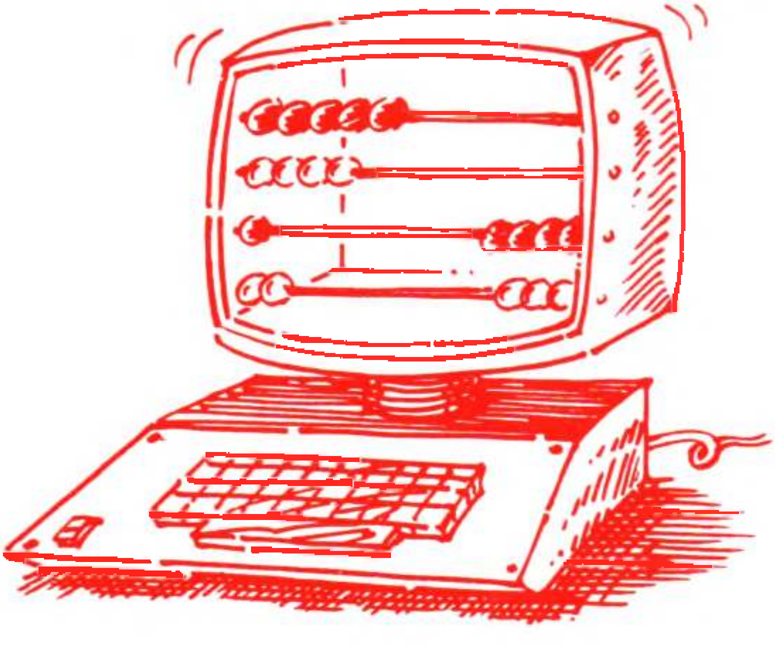
[3] Hafızaya aynı anda birden fazla BASIC program yükleyebiliriz. Başlangıç ve bitiş belirteçleri ayarlanarak istenilen program çalıştırılabilir. Programların nerede başlayıp nerede bittiğini $0028-2C ve $002D-2E adreslerindeki değerleri değiştirerek ayarlayacağız. Bu teknikle iki BASIC programını birleştirmekte mümkün olur.

Bu işlemler sırasında yeni program başlangıç adresinden bir evvelki adresin değerini sıfır yapmak gerekir. Mesela normalde $0800 adresinin değerine bakarsanız 0 olduğunu görürsünüz.

$002D-$002E: Bu adreslerde yer alan değer BASIC programın bittiği adresten (BASIC programın bittiği yer) itibaren saklanır. Diziler kendileri için ayrılmış başka bir bölgede tutulurlar. Her değişken yedi byte uzunluğundadır. Bunun iki byte'ı değişkenin ismi için geri kalan kısmıda değişkenin değeri için kullanılır.

Değişkenler ilk kullanıldıkları sıra ile saklanırlar. Daha evvelde söylediğimiz gibi sık kullanılması gereken değişkenleri programın başında kullanarak programın hızını arttırabilirsiniz. Bir değişken bir kere açıldıktan sonra silinemez.

Diziler değişkenlerden sonra saklandıkları için her yeni değişken kullanıldığında dizilerin yedi byte kaydırılması gerekir.



CLR, NEW, RUN ve LOAD komutları çalıştığında $2D-$2E adreslerinde yer alan belirteç BASIC programın bittiği adresin bir sonrasını gösterecek şekilde ayarlanır. Bir programda yapılan değişiklik bu belirtecin değişmesine sebep olur.

Bir program içinde LOAD komutu çalıştığında bu belirteç değiştirilmez. Böylece yeni yüklenen program ilk programdan daha kısa olmak şartı ile ilk programın değişkenlerini ve değerlerini kullanabilir.

$0037-$0038: Bu adreslerde BASIC yorumlayıcısına açık RAM bölgesinin en son adresi yer alır. Normalde bu değer $9FFF'dir. Ancak bilgisayara bir kartuş takılı ise bu değer $7FFF'e çevrilir.

BASIC programa açık RAM bölgesini bu adresi değiştirerek azaltıp hafızada güvenli bir bölge açabilirsiniz. BASIC'in kullandığı hafızanın küçültülmesinden sonra CLR komutunu kullanmak gerekir. Böylece açmış olduğumuz hafıza alanı karakter dizilerinden korunmuş olur

RS-232 kullanıldığında BASIC için ayrılmış olan hafıza bilgisayar tarafından otomatik olarak 512byte azaltılır. Bu kısımda yer alan değişken varsa kaybolur.

$0039-$003A: Bu iki adreste en son işlenen BASIC komutun satır numarası saklanır. Eğer program çalışmıyorsa $3A adresinin değeri $FF olur.

BASIC program çalışırken bu adreslerin değeri o an işlenen satırın numarasını içerir. Satır numaraları 0 ile 63999 arasında olabilir.

$003B-$003C: STOP, END Komutları çalıştırıldığında veya BREAK tuşu ile program durdurulduğunda $39-$3A adreslerinin içeriği bu adreslere kopyalanır. Ve $3A adresinin değeri $FF olur. Eğer CONT komutu çalıştırılırsa $3B-$3C adreslerinin değeri tekrar $39-$3A adreslerine kopyalanır. Böylece program kaldığı yerde çalışmasına devam edebilir.

$00BA: Bu adreste kullanılmakta olan alet numarası saklanır. Alet numaraları $00'dan $1F'e kadar olabilir. Ancak bu numaraların hepsi aletler için kullanılmaz. 3 numaradan büyük alet numaraları seri kabul edilir. Standart durumda mevcut olan alet numaraları şöyledir:

0 — KLavye
1 — Teyp
2 — RES-232
3 — Ekran
4 — Yazıcı
5 — Yazıcı
6 — Yazıcı/Plotter
8 — Disket sürücü
9 — Disket sürücü

$00C7: **Bu adresin içeriği $00 olursa ekranda karakterler normal olarak basılır. Eğer adresin değeri $12 olursa karakterler ekrana yazılırken fon rengi karaktere, karakterin rengi ise fona kullanılır.**

Bunun için karakter kodlarına $80 eklenir. Ekranda karakterlerin bu şekilde yazılmasını sağlamak için CTRL-RVS tuşlarına birlikte basmak gerekir. Tekrar normale dönmek için CTRL-OFF tuşlarına birlikte basılır.

$00CC: Adreslerin değeri $00 iken kürsor yanıp söner. Eğer adresin değeri sıfırdan farklı bir değerse kürsor blok halde gösterilir.

$00FB-$00FE: Bu adresler BASIC tarafından kesinlikle değiştirilmediklerinden makine dili programlarında kullanabilirsiniz.

$0286: Bu adresin değeri, karakterlerin ekrana hangi renkte yazılacaklarını belirler. Yazılım işlemi sırasında karakterler ekran RAM'inde saklanır. Aynı zamanda renk RAM'ında bunların karşılığı saklanır.

Ekrana yazılan karakterlerin renkleri üç şekilde değiştirebilirsiniz.

[1] CTRL veya CBM tuşlarından birini basılı tutup 1 ile 8 arasındaki tuşlara basarak 16 renkten birini seçebilirsiniz.

[2] Ekrana istenen renk kodu basılır.

[3] Bu adrese istenen renk kodu POKE edilir. Her renk için POKE, CHR$ ve klavyedeki karşılığını bir tablo halinde görelim:

Renek	POKE	CHR$	KLAVYE
Siyah	0	144	CTRL 1
Beyaz	1	5	CTRL 2
Kırmızı	2	28	CTRL 3
Cyan	3	159	CTRL 4
Mor	4	156	CTRL 5
Yeşil	5	30	CTRL 6
Mavi	6	31	CTRL 7
Sarı	7	158	CTRL 8
Oranj	8	129	CBM 1
Kahverengi	9	149	CBM 2
Pembe	10	150	CBM 3
Koyu gri	11	151	CBM 4
Normal gri	12	152	CBM 5
Açık yeşil	13	153	CBM 6
Açık mavi	14	154	CBM 7
Açık gri	15	155	CBM 8

Şimdilik hoşçakalın...

Programlamanın 10 Altın Kuralı

Bir ev bilgisayarı alan ve kendisi program yazmak isteyen kişi, birtakım başlangıç zorluklarını göze almalıdır. Bu zorluklar karşısında yılgınlığa kapılmadan önce birkaç basit temel kuralı öğrenmekte yarar var.

ETAPLAR KURALI:

Bir programın tüm görevlerini "bir hamlede" çözmeye çalışmayın. Bunun yerine tek tek blokları ardarda girin ve herbirini olabildiğince denemeden geçirin. Böylece olası hataları daha doğmadan ortadan kaldırabilirsiniz.

APAÇIK KURALI:

Değişken adlarını daima kullanım amaçlarına karşılık gelecek şekilde belirleyin. Yani sadece A, B, C vb. şeklinde değil, örneğin Noktalar için NO, Yatay Konum için YK, Dikey Konum için DK, (ses komutlarında) Frekans için FR vb. Gereksiz fazla yükler oluşturmak zorunda değilsiniz; yani değişken adı olarak en fazla iki ya da üç harften fazlasını kullanmanıza gerek yoktur. Uzun adlar, programın süratinin büyük ölçüde düşmesine neden olur.

SIRALAMA (KATAR) KURALI:

Bir program yapmak istiyorsanız, hemen bilgisayarınıza saldırmayın. Önce bir kâğıda programdan yapmasını istediğiniz işleri altalta tek tek yazın. Örneğin bir labirent programı için bu işler şöyle sıralanabilir:

1) Ekran rengi, labirent duvarları ve metin;

2) Labirentin ekranda çizilmesi;

3) Raslansal sayılarla bir figür için pozisyon belirlenmesi;

4) Joystick'in kullanılması ve figürün hareket ettirilmesi;

5) Nokta sayacının konulması vb.

Bu tür bir ayrıştırma sayesinde, program dökümünü incelemenizi çok kolaylaştıracak mantıksal program blokları elde edersiniz. Profesyonel programcılar, programın tüm akışının büyük hamleler halinde gösterildiği akış diyagramları çizerler. Bu diyagramlarda farklı fonksiyonlar için farklı semboller kullanılır; örneğin giriş, çıkış, start, stop vb. için veya program bir IF...THEN koşuluyla dallanıyorsa. Ama hobby düzeyinde yapılan programlama çalışmasında, bu sembolleri bilmeden de, akış diyagramına benzer bir şema yapmanız yararlıdır.

ARALIK KURALI:

Programı yazarken satır numaraları arasında büyük aralıklar bırakın. Acemiler için kitaplarda önerilen

onarlı aralık miktarı çoğu zaman yetersiz kalır, çünkü gerekli bazı komutlar ancak belli bir süre sonra öğrenilir ve araya sokulmaya çalışılır. Ellili adımlarla program yazmaktan çekinmeyin, çünkü satır numaralarının yüksek olması ne programın akışını yavaşlatır, ne de bellekte küçük aralıklı programlardan daha fazla yer kaplamasına neden olur.

TÜRKÇE BASIC KURALI:

Bildiğiniz gibi BASIC komutları İngilizce'dir. Bilgisayara yeni başlayanlar için kendi fikirlerini, bir program ya da tek tek görevler halinde verimli bir BASIC satırı içinde toplayabilmek zor ve sıkıcı gelebilir. Bu durumda, istenen görevi önce kendi anadili olan Türkçe'de formüle edip, daha sonra bunu BASIC'e çevirmesi çok daha verimli olacaktır. Örnek: "Eğer figürün yatay pozisyonu = 100 ise, 'harika, vurdum' yaz, oyuncuya bir sayı ekle ve 350 satırına geri dön." BASIC'te: IF YAP = 100 THEN PRINT "HARIKA, VURDUN": NO = NO + 1: GOTO 350.

REM KURALI:

Eğer bir BASIC satırı REM ile başlıyorsa, makine tarafından komut olarak yorumlanmaz ve program akışı sırasında atlanır. Bu nedenle REM satırlarına, programcı açısından gerekli olan uyarılar yazılır. Bu satırlar, doğal olarak bir miktar bellek alanına malolur ve programın akış hızını düşürür. Bu nedenle her komut satırını birtakım REMarkables (uyarılar) ile doldurmaya kalkmayın. Anlamlı olan, her program bloğunun bir REM satırıyla başlamasıdır. Böylece kolayca anlaşılabilecek bir program yapısı elde edersiniz.

DEDEKTİF KURALI:

Hata uyarılarında bazen şüpheyle kafa sallayarak bağırabilirsiniz: "Çalışmalıydı! Mutlaka çalışmalıydı!!" Aslında kendinizden bu kadar emin olmamalısınız, çünkü bilgisayar hata yapmaz. Bu nedenle hata uyarılarıyla karşılaştığınızda soğukkanlılığınızı koruyun ve program dökümünü satır satır tarayın. Önünüze gelen görevleri aklınızdan yapın, tüm atlama ve geri dönme komutlarını yerine getirin. Mutlaka bir noktada hatayı bulacak ve kendinize şöyle diyeceksiniz: Tabiî ya, bu satırın çalışmaması normal."

DEĞİŞİKLİK KURALI

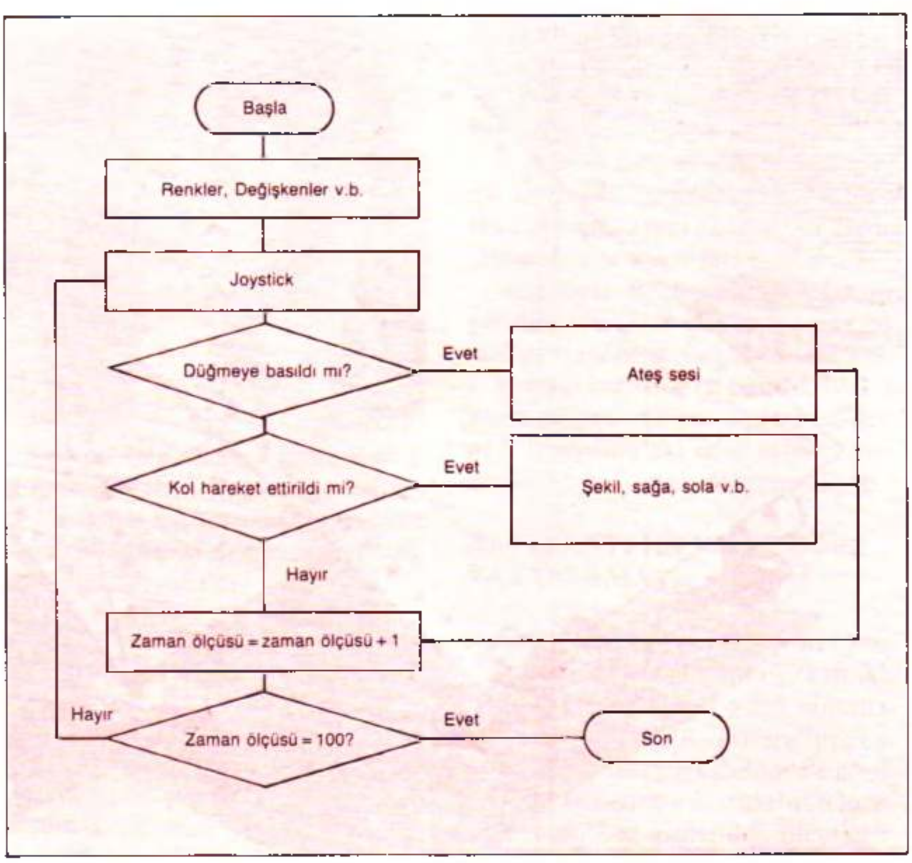
Çoğu zaman satır numaralarının değiştirilmesi zorunluluğuyla karşılaşırsınız. Ancak çoğu ev bilgisayarında bu işi yapmanıza yardımcı olacak RENUMBER komutu yoktur. Görünürde "açıklanamayan" nedenlerden, numara değişikliğinden önce herşey iyi giderken, değişiklikten sonra program çalışmaz hale gelebilir. Böyle bir durumla karşılaştığınızda, tüm atlama komutlarında (GOTO, GOSUB) yeni karşılık gelen satır numaralarını yazıp yazmadığınızı kontrol edin. Hata, çoğunlukla bunu yapmamış olmanızdan kaynaklanacaktır. (Böylece bu uğraşınız sırasında REM satırlarını program bloklarını bölmekte kullanmanın yararını kesin olarak anlayacaksınız.)

TUTUMLULUK/LÜKS DÜŞKÜNLÜĞÜ KURALI:

Programlarınızı geliştirirken başlangıçta son derece tutumlu davranın ve gereksiz özel ses efektleri ya da tüm ekranı kaplayan PRINT komutları gibi Lükslere kendinizi kaptırmayın. Ancak programınız tam ve doğru olarak çalışır hale geldikten sonra, bu tür şıklıkları programın içine teker teker katabilirsiniz. Böyle davranmanız, örneğin blokların yerini değiştirmek için satır numaralarını değiştirmek zorunda kaldığınızda, zamandan tasarruf etmenizi sağlayacaktır.

"GÜVENLİ GÜVENLİDİR" KURALI:

Eğer bilgisayarınızı kapatırsanız, programınız kaybolur. Bir program dökümünün güvenceye alınması için gerekli aletler, Datasette veya disket sürücüdür. Bazı durumlarda ise makine birdenbire "uçar"; bunun anlamı, makinenin artık verilen komutları kabul etmemesi ve bellekteki programın kaybolmasıdır. Böyle bir olay, doğal olarak çok sinirlenmenize neden olur. Bu nedenle programınızı, çalıştığınız bölüm tamamlanmamış bile olsa, sık sık kaydedin. Makine arada uçsa bile, emeğinizin bir bölümünü kurtarmış olursunuz. Bu bağlamda, bir bilgiyazarın gerekliliğini de söylemeden geçmeyelim. Bu gereç sayesinde programınızı henüz geliştirilme aşamasındayken bile, kâğıda dökebilirsiniz. Böylece bir taşla iki vurmuş olursunuz: Diskette veya kasette saklamamış olduğunuz bir program aniden uçarsa, program satırlarınızı basılı dökümden yararlanarak yazabilirsiniz. Biraz sıkıcı bir iş olmasına rağmen, tüm programı baştan oluşturmaktan iyidir.



AMIGA ve C (8)

STRUCTURE DEĞİŞKENLERİ:

Structure değişkenler birçok değişkeni kapsayan ve gerektiğinde kapsadığı tüm değişkenlerle tek komutla işleme girebilen elemanlar topluluğudur. Bu grup içinde çeşitli tipten değişkenler bulunabildiği gibi bir structure içinde başka structure elemanları de bulunabilmektedir.

Örnek olarak tek bir değişken içinde çeşitli kişilere ait ad, soyad, yaş ve boy bilgilerini içeren bir structre tanımlayalım:

```
Structre kişi {

    char ad [12];
    Char soyad [12];
    int yaş;
    int boy;
}
```

Structure değişkenimizin ismi "kişi"dir. Böylece structure değişkeninin hangi değişkenleri içerdiği ve değişkenlerin tipleri tümden belirlenmiş olmaktadır.

Şimdi bu structure elemanına içerdiği değişkenlere uygun bilgiyi aktaralım. Bu işlem için eleman adlı değişkeni kullanalım. Bu değişken tanımlanırken structure olduğunu belirtmemiz gerekmektedir.

```
Struct kişi eleman;
```

ifadesi bu değişkenin yukarda tanımlanan yapıya uygun bilgiler içereceğini belirtmektedir.

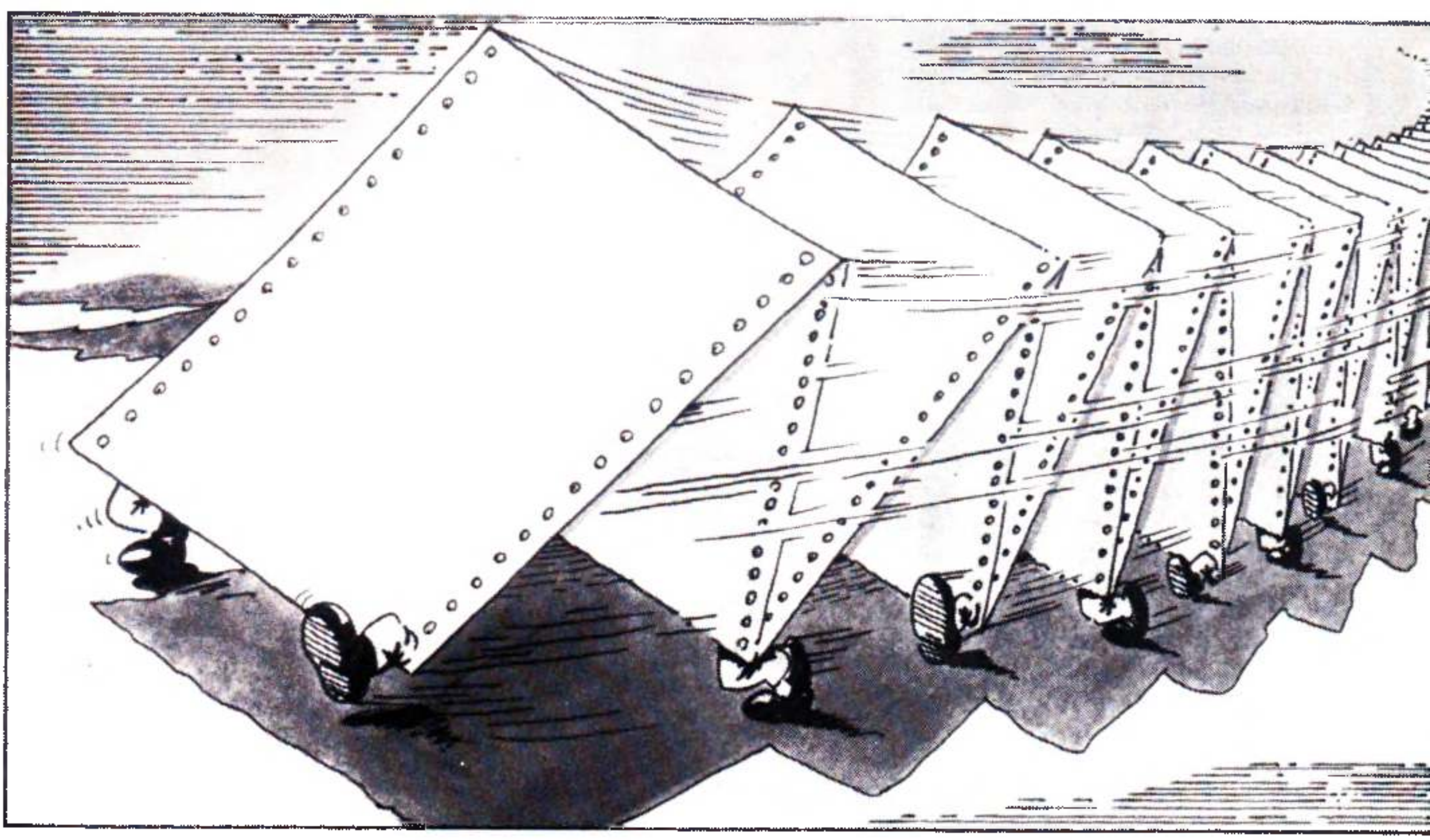
Bu tanımlama sırasında elemana ait bilgiler girilebilir.

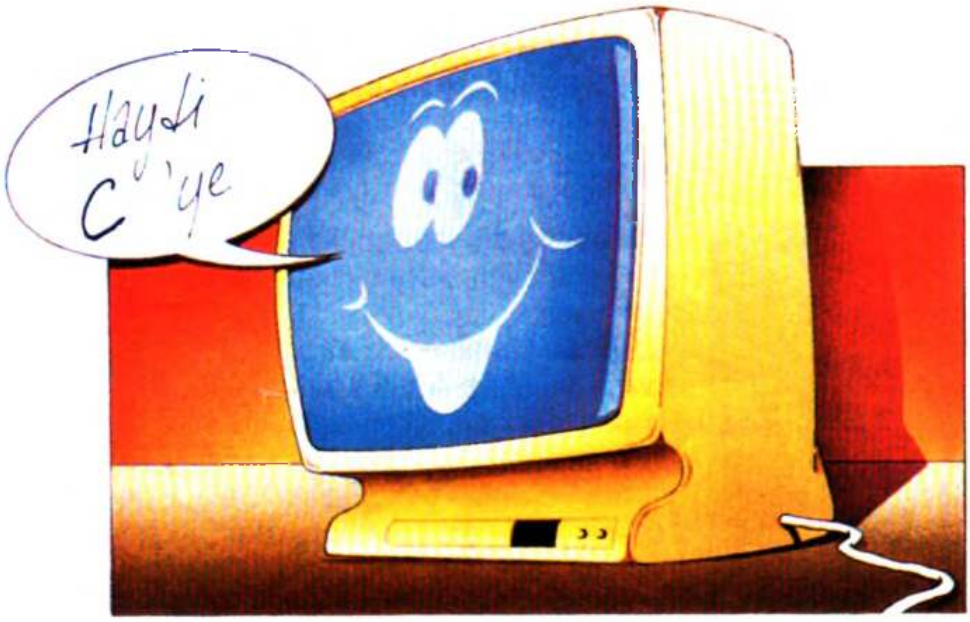
```
Struct kişi eleman = { "Ahmet",
"Demir", 18, 180 }; }
```

Görüldüğü gibi birçok değişken tek bir isim altında kolayca işleme konulmaktadır. Tanımlamanın hemen ardından sırasıyla structure elemanının bilgileri girilmektedir. Eğer program içinde bize gerekli olan bilgi soyad ise bu bilgiye ulaşmak için şu formu kullanırız:

```
soyisim = eleman.soyad;
```

Structure değişkeninin isminden hemen sonra gelen nokta o elemana





ait bir bilginin istendiğini ve hangi isimli değişkenin istendiğini belirtmektedir.

STRUCTURE DİZİLERİ:

Şimdi yukarda verdiğimiz örneğe uygun olarak 100 eleman içeren bir structure değişken tanımlayalım. Bu işlemi kolayca

```
struct kişi eleman [100];
```

şeklinde tanımlayabiliriz. Örnek olarak 42 numaralı elemanın boy bilgisini öğrenelim:

```
boy = eleman[42].boy;
```

şeklinde işlemi tamamlarız.

Geçen ay incelediğimiz Pointer tekniğini structure değişkenlere de uygulayabiliriz. Böylece her bir structure elemanın gerçek adresleri üzerinde işlem yapabilme olanağına kavuşuruz.

Verdiğimiz örneği pointer tekniğine uygun tanımlamak istersek:

```
struct kişi*eleman;
```

biçimini kullanmamız gerekir. Böylece eleman kişi adlı structure değişkeninin pointer'i olarak karşımıza çıkar. Benzer şekilde eleman pointer değişkeninin ad bilgisine erişmek için:

```
isim = *(eleman.ad);
```

gibi bir sonuç çıkarmaktadır. Yukarda yazılan ifadenin basitleştirilmişi

```
isim = eleman → ad;
```

şeklindedir. Bu form pointer işlemlerinde kolaylık sağlamaktadır.

BİR STRUCTURE İÇİNDE BAŞKA STRUCTURE DEĞİŞKENLERİN KULLANILMASI:

Şimdi bir önceki structure içindeki bilgilerin yanında kişinin adresini ve işini de içeren yeni bir structure tanımlayalım. Bu değişkenin ismi "bilgi" olsun. Bu durumda yeni structure şu şekilde olacaktır:

```
struct bilgi {

        struct kişi
        char adres [40];
        char iş [14];

        }
```

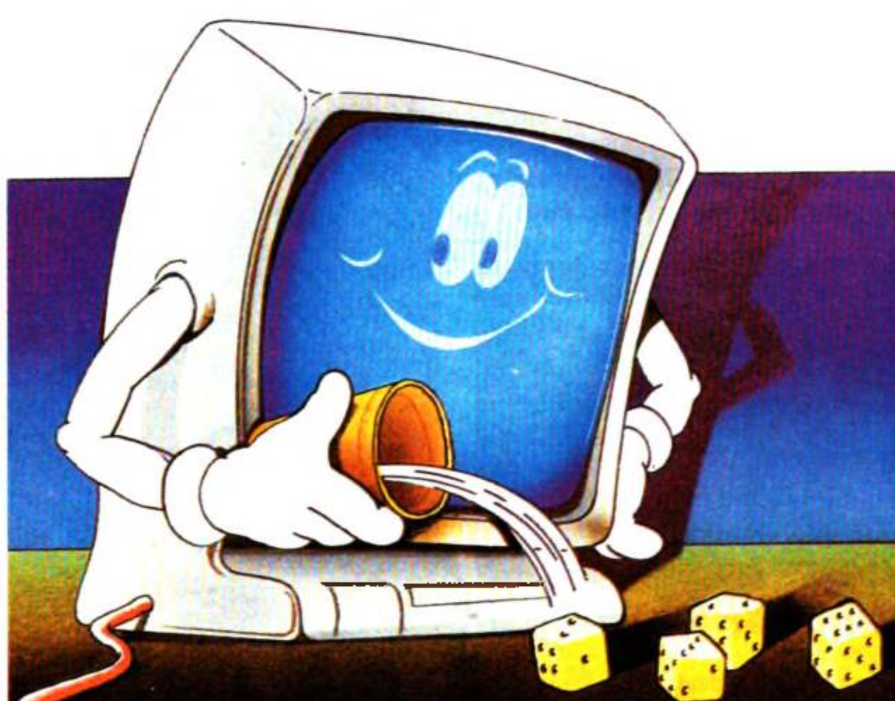
böylece çok karışık bilgilere belli bir düzenle ulaşmak çok kolay olmaktadır.

Şimdi bilgi adlı structure değişkenini inceleyelim:

Bu değişkenin ilk elemanı yine bir structure olan "kişi" adlı değişkendir. Bu tanımlamanın geçerli olabilmesi için kişi adlı structure elemanının tanımlanmış olması gereklidir. Diğer iki değişken karakter dizisidir ve bunların kaç elemanlı oldukları tanımlanmıştır.

Bilgi adlı structure elemanına gerekli bigileri aktarmak için yukarda anlatılan işlemler uygulanabilir.

Bu yazı dizisinin sonuna kadar vermeye çalıştığımız temel C bilgileri bundan sonra vereceğimiz AMIGA programlarını incelemenizde yararlı olacaktır. C dilinin aylık bir derginin sayfalarına sığmayacak kadar geniş olduğunu belirterek, şimdiye kadar görmediğimiz konuları AMIGA'nızda çalıştırabileceğiniz programların incelenmesiyle telafi edebileceğimizi düşünüyoruz. Önümüzdeki sayı ilk AMIGA programımızı inceleyeceğiz. Hoşçakalın...

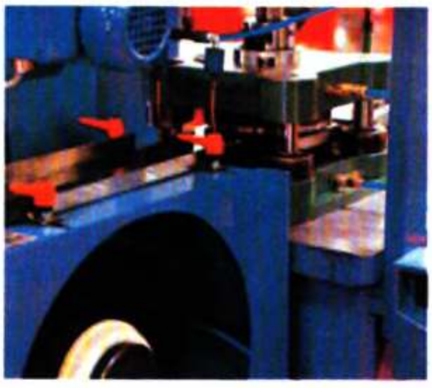


Günlük hayatta düşünmeden alıp kullandığınız disketlerin nasıl üretildiğini hiç merak ettiniz mi? Biz merak ettik ve sizin için modern bir disket fabrikasını gezip, görüntüledik.

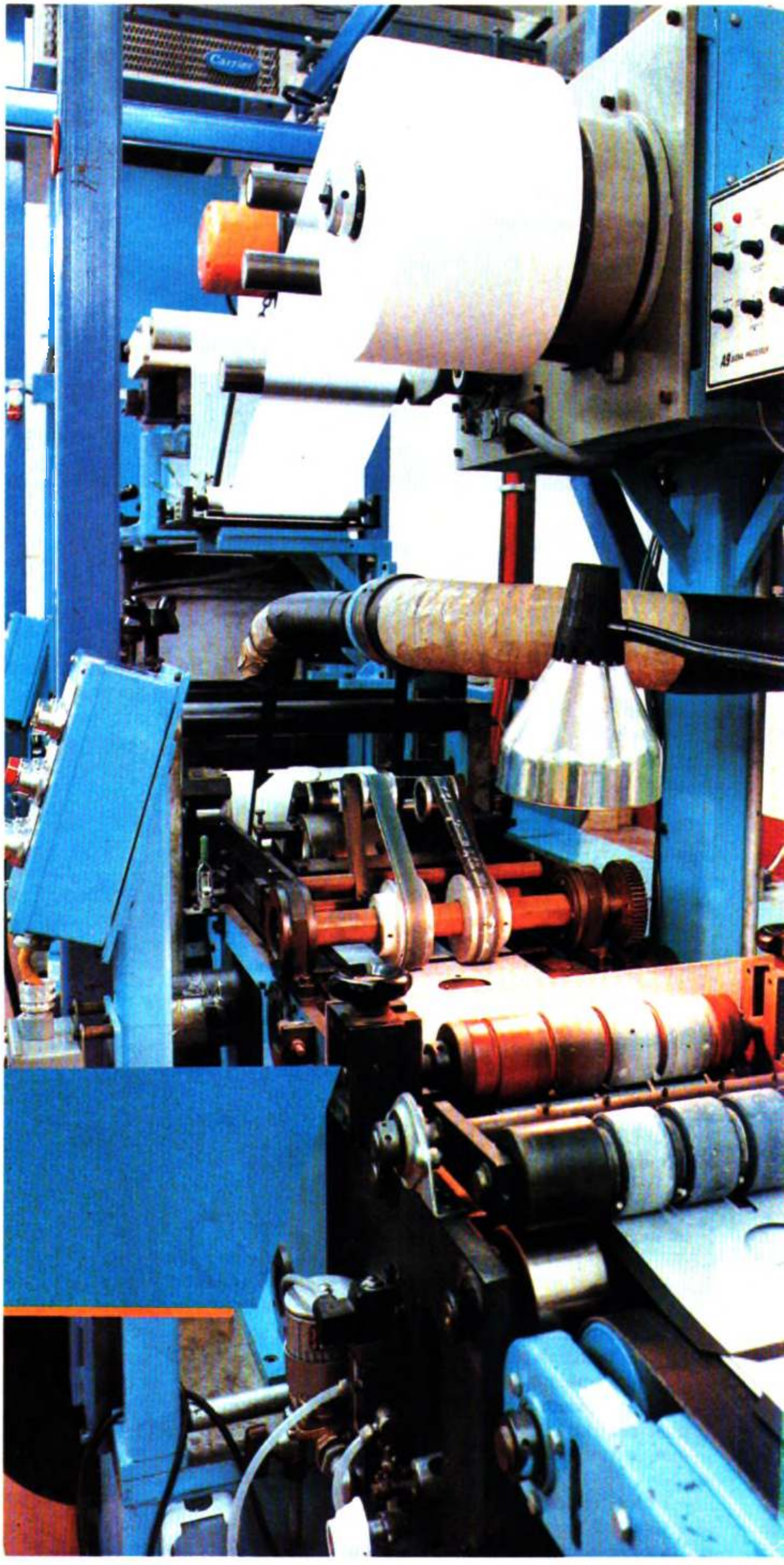
Çoğu sözlükte hâlâ yer almamasına rağmen, bilgisayarlara uzaktan yakından ilgisi olan herkes, disket denince aklına dışı köşeli, içi yuvarlak, rengi genellikle siyah olan ve doymak bilmeyen bilgi saklayıcılarını getirir. Bu kaçük bilgi depolarının en basiti herbiri 256 bayt olan 16 sektöre bölünmüş olan 40 track'e sahiptir ve 160 Kilobayt depolayabilir. Böylece uzunca bir polisiye romanı tek bir diskete sığdırabiliriz. Bilindiği gibi romanlar basımevlerinde üretilir, peki ya disketler?

Bu soruyu cevaplayabilmek için Berlin'deki Döbbelin & Boeder fabrikasını ziyaret ettik. Piyasaya Disky markası altında 5,25 ve 8 inçlik disket veren fabrikanın aylık üretimi yaklaşık 1,3 milyon adettir. Ailenin en küçük ferdi olan 3,5 inçlik disketler ve diğer bilgisayar tüketim malzemeleri Flörsheim'deki ana fabrikada üretilmektedir. Şirketin Alman pazarındaki payı yaklaşık yüzde 18'e ulaşmaktadır.

Fabrika Berlin-Britz'in tipik bir endüstri mahallesinde kurulmuştur. Dış görünümü ürünü gibi basit ve dörtköşe olan bina, adeta bir beton bloğunu andırmaktadır. Yetkililer fabrikanın kuruluş maliyetinin 10 milyon Mark'ın üzerinde olduğunu söylerken, disket üretiminde iyi bir kâğıt makası ve kaliteli bir zamkın dışında birkaç ufak (?) alete daha ihtiyaç duyulduğunu belirtiyorlardı.



Darbe ardına darbe: Disket zımbası.



Disket Fabrikasını Ziyaret

Happy Computer'den Çeviren
Ercan Tuzcular

ÇOK DÜŞÜK TOLERANSLAR

Disket üretiminde bazı çevre şartlarının çok sıkı bir şekilde yerine getirilmesi gerekmektedir. Üretimdeki tolerans sınırı mikron (mikrometre) düzeyindedir. Bu düzey göze alındığında milimetrik hassasiyetlerle çalışan bir motor fabrikası adeta kalın torna tezgahını andırmaktadır.

Hammadde olarak dev rulolar halinde gelen farklı polyester malzemeler işlem görmektedir. Bu rulolar, yarı-sert dış koruyucu, yüzey temizleyici ve sürtünme azaltıcı özel malzeme ile kaplanmış taşıyıcı folyo üretiminde kullanılmaktadır. İşte bu komponentlerin doğru bir şekilde birleşmesi ile floppy disketler ortaya çıkmaktadır.

Dışardan bakıldığında basitmiş gibi görünen bu işlemler yüksek teknolojiye ve geniş bir makine parkına ihtiyaç göstermektedir. Piyasada bulunan aletlerin çoğu istenen tolerans sınırları içinde çalışmadıklarından, üretici firma aletlerin çoğunu kendisi geliştirmiştir. Yetkililer firmanın aynı zamanda know-how ve hazır üretim sistemleri de pazarladığını belirtmişlerdir. Mühendisler şu anda bütün üretimi tamamen otomatik hale getirmeyi, tozsuz ve hermetik olarak kapalı bir ortamda el değmeden üretim yapmayı planlamaktadırlar. Böyle bir üretim tabiî ki tamamen insansız gerçekleşemez. Robotların kontrolü için 120, yarı otomatik işlemler için 84 kişinin çalışması öngörülmektedir.

Bugünkü üretim teknolojisi daha samimidir ve insanların ürettiklerine dokunmalarına izin vermektedir. Üretim salonlarındaki hava yüzde yüz tozsuz değildir, zaten insanların çalıştığı bir ortamda böyle birşey imkânsızdır. Havanın gene de dışardan daha temiz olduğunu söyleyebiliriz. Binanın üst katını tamamen kaplayan dev klima cihazları, toz emiciler ve hava yıkayıcılar her an görev başındadırlar.

SICAK BİR BAĞLANTI

İnsanın tertemiz dağ havasını teneffüs edeceği düşüncesi gürültülü bir makine ile karşılaşınca aniden yok olmaktadır. Fabrikayı gezenlerin karşısına ilk çıkan makine, siyah disket kılıflarını üreten prestir. Yaklaşık bir kilometre uzunluğundaki dev PVC rulosundan ve temizleyici tabakayı veren diğer bir rulodan beslenen alet,

▲ Tam ölçeğe göre: Makine, Laminat'ı disket kabıyla birleştirir ve orta deliğini, indeks penceresini ve yazma engelleyici çentiği deler.

dışarıya tek şerit olarak iki yana açılmış disket kılıfları göndermektedir. Rulo halinde gelen siyah PVC önce özel bir bölümde işlem görmekte, sonra basınç ve ısı altında beyaz temizleyici tabaka ile ayrılmayacak şekilde birleştirilmektedir.

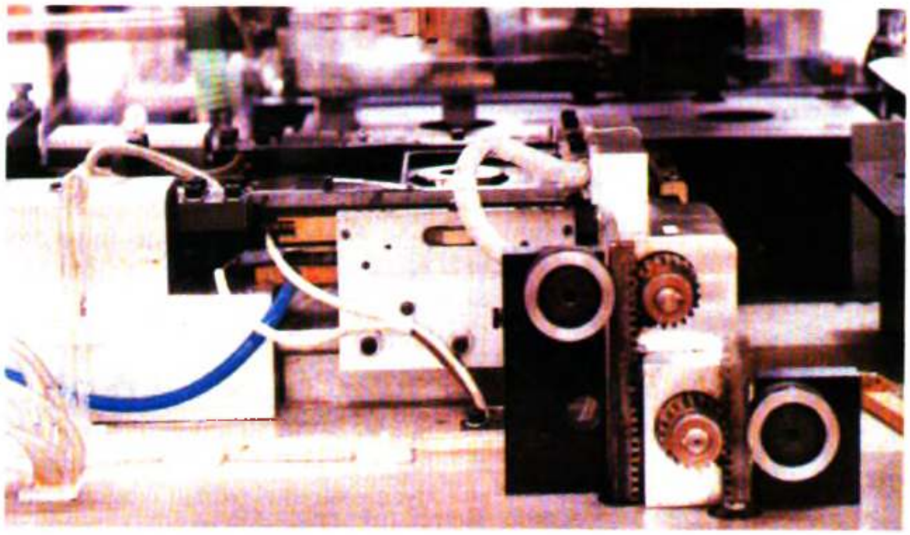
Geleceğin disket kılıfı daha sonra delgi makinasına uğramaktadır. Burada çok dar tolerans sınırları içinde merkez deliği, indeks penceresi ve yazma engelleyici çentik delinmektedir. Delgi işlemi esnasında oluşan artıklar yeniden kullanılmaktadır. Genel olarak disket üretimi doğayı kirletmeyen bir teknolojiye sahiptir. Şirket yöneticisi Bay Lutz Boeder'in de belirttiği gibi, çevredeki su ve hava kirlenmemektedir. Materyal tüketimi, hazır mamulün fayda ve değeri ile kıyaslandığında, çok düşüktür. Aynı sanayi bölgesinde üretim yaptığını farz edebileceğimiz bir pil üreticisinin samimi olarak böyle bir iddiada bulunması düşünülemez. Daha sonra giyotine gelen PVC/Lamiat şeridi parçalar halinde kesilmektedir. Deliklerine rağmen bu parçalar henüz tam diskete benzemektedir. Bu durum bir sonraki makinede değişmektedir. Burada yüksek ısı altında köşeler kıvrılmakta, kenarlar katlanmakta ve üç yönden yapıştırılmaktadır.

Firma yöneticisi Bay Boeder, yapıştırma yönteminin çoğunlukla kullanılan nokta kaynağı uygulamasına kıyasla daha sağlam olduğunu iddia etmektedir. Burada mühim olan disketlerin en zor çalışma şartlarında, örneğin sıcak bir sürücüde bile, mutlak yassılığını koruyabilmesidir. Bay Boeder'e göre özellikle kaynak yapılmış disketlerde dönme momenti bozukluklarına rastlanmaktadır. Bu konuda her üretici kendi yönteminin en güvenilir olduğunu iddia etmektedir. Örneğin Maxell, üretiminde nokta kaynağı yöntemini uygulamaktadır.

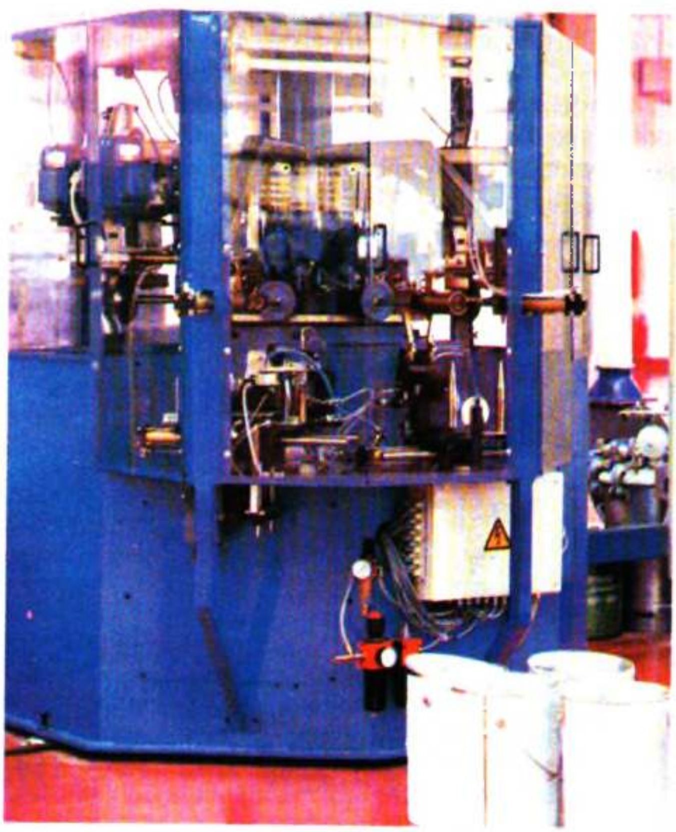
Koruyucu zarflar, bir kenarları esas manyetik folyonunun girmesi için açık bırakılarak, ince ve yassı bir kanaldan geçirilirler. Bu sayede eğri olanları ayıklamak mümkün olur.

ISI HASSASİYETİ ETKİLER

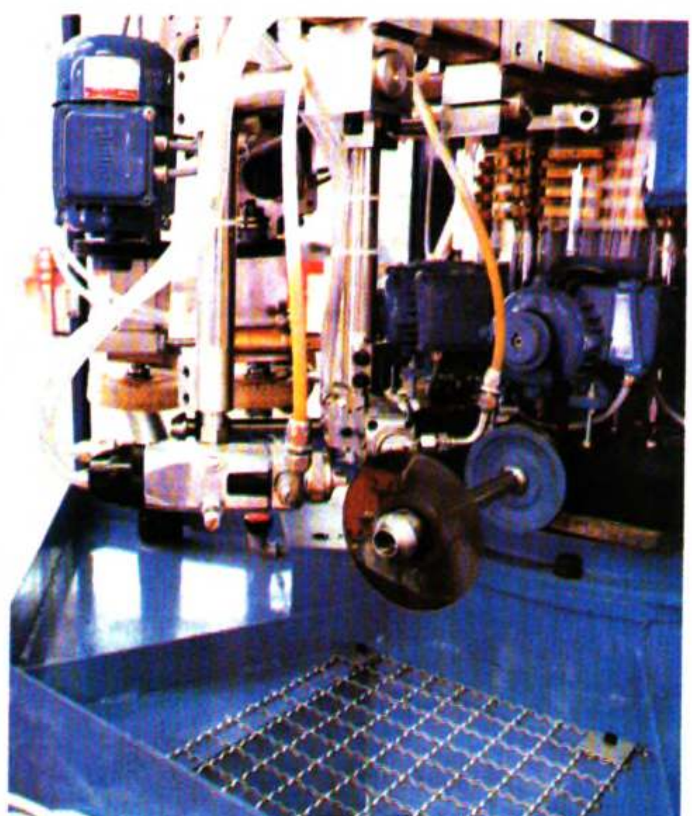
Hidrolik kesme aleti esas diskete formunu verir. Bıçaklar demiroksit ile kaplanmış geniş polyester bandı üzerinde bilinen disket formlarını keser ve merkez deliklerini, indeks pencerelerini açarlar. Bu işlem esnasında hassasiyet artı/eski 6 mikrometreyi geçmemelidir. Böyle yüksek hassasiyette çalışabilmeleri için delgile-



Ceket katlanır ve üç tarafı yapıştırılır.



Yuvarlak vuruş makinesi, tabaka yüzeylerinin düzeltilmesini sağlar.



Atlı karınca: Manyetik levhaların üzeri kaplanır ve cilalanır.

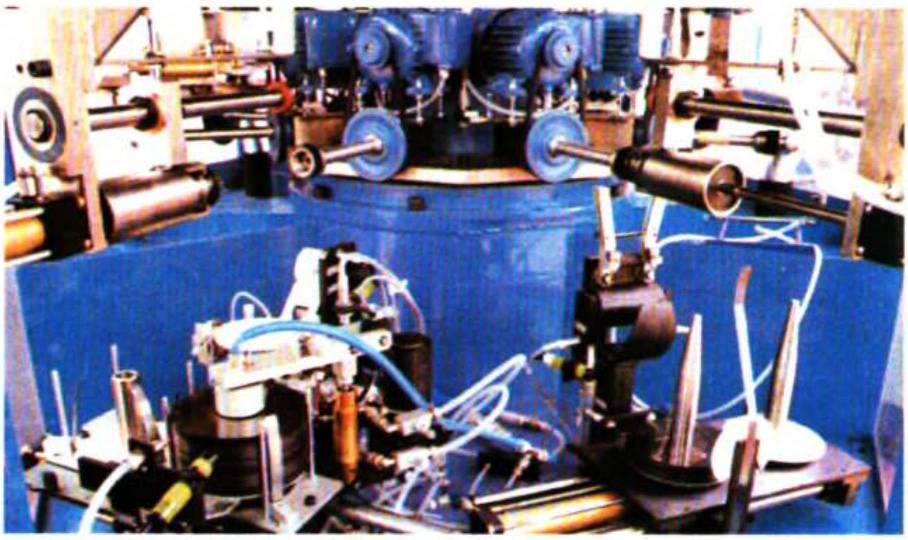
re mükemmel bir ısı stabilitesi sağlanmalıdır. Firmanın klima cihazları devre dışı kaldığında bütün üretim durdurulmaktadır, bu da sabit ısının önemini göstermektedir. Hemen sonraki üretim safhasında dönmedolap benzeri bir alet her manyetik diski tek tek kavramakta, dikine tutarak püskürtme cihazının önünden geçirmektedir. Püskürtme işlemi sırasında disk yüzeyi, sürtünmeyi azaltan, mükemmel düzgünlük sağlayan koruyucu film tabakası ile kaplanmaktadır.

Disket yüzeyi üzerinde oluşabilecek her türlü tahribat, okuyucu kafanın ömrünü kısaltacağı gibi, data kaybına yol açabilir. Kaplama sayesinde yüzey dümdüz olur. Bu konuda en ufak tolerans kabul edilemez ve disketin kariyeri orada noktalanır. Katlanmalar, çizikler, halkalar veya materyal hataları disketin hemen diskalifiye edilmesine yol açar. Band halinde prese girişten paketlenmiş hazır ürün olarak firmayı terk edişine kadar, disketler, 100'ün üzerinde kontrol noktasını başarı ile geçmek zorundadırlar.

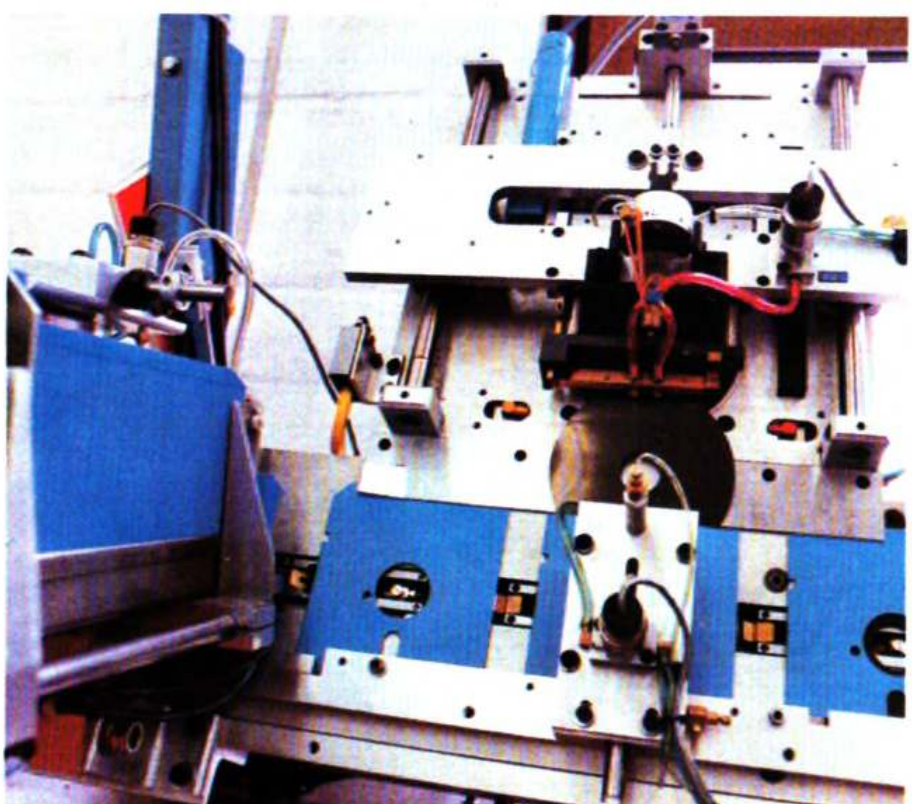
Koruyucu yüzey kaplamasından sonra disketlerin her iki yüzeyi de itina ile cilalanır ve 'araya koyucu' tarafından bir kenarı açık olan kılıfın içine konulur. Disketler daha sonra son katlayıcı tarafından dördüncü kenarları da katlanarak prensip olarak kullanıma hazır hale getirilirler. Fakat onlar için en tehlikeli bölüm şimdi başlamaktadır. Çok gelişmiş bir test istasyonunda her iki yüzeyin 40 track'i de titizlikle kontrol edilir. Bu test disketin tek veya çift yüzü garantili (single/double sided) olarak piyasaya sürülmesi kararını verir. Uzmanlar ters sürücülerinin göstergelerinden hangi yüzde ve track'e hata olduğunu hemen tespit edebilirler. Test işlemlerinde kullanılan özel disket sürücülerin kendileri de sürekli olarak kalite kontrolundan geçirilirler.

SÜREKLİ TESTLERE HİÇBİR SÜRÜCÜ DAYANAMAZ

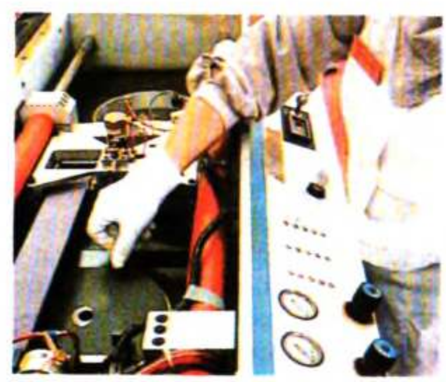
Disketlerin bir bölümü ölümcül dayanıklılık testi için ayrılırlar. Bu test esnasında sürücüde 10 milyon dönüşe maruz kalırlar, başka deyişle 22 gün hiç ara vermeksizin kullanılırlar. İşin korkuncu, bu süre içinde sadece bir tek track kullanılmasıdır. Sürekli olarak yazılan ve okunan bu bir tek track'in test sonunda en ufak yıpranma belirtisi göstermemesi gerekmektedir. Firmanın 'Disky Top' modeli



"Ham" disketler, soldaki tezgahtan alınıp püskürtme makineksinden ve düzelticilerden geçerek kutulara gider.



Üst tarafı açık: Yuvarlak levhalar kaplarına giriyorlar.



Floppy disketin son uğradığı yer, cila bandıdır.

Bir disketin tamamlanana kadar uğradığı 100'den fazla denetim istasyonundan biri.

Daha da yıpratıcı testlerden geçirilir. Bu test, 70 milyon dönüş veya sürekli 154 gün sürer. Piyasada satılan normal disket sürücülerin böyle bir işkenceye dayanmaları hemen hemen imkânsızdır. Özel olarak imal edilen çok dayanıklı test sürücülerinde bile okuma yazma kafalarının sürekli değiştirilmesi gerekmektedir. Bu kaliteli ve sağlıklı bir test neticesi için şarttır.

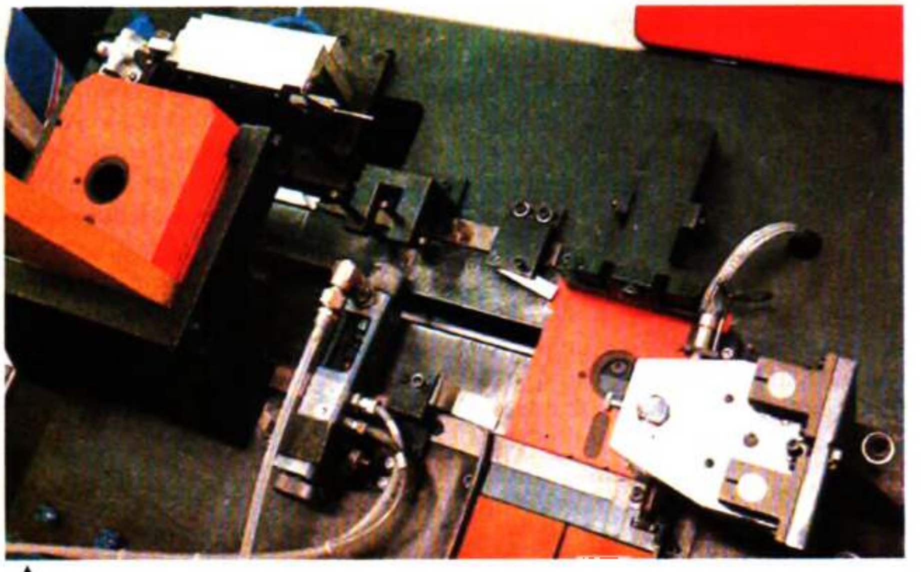
Daha sonra disketlerin küçük bir bölümü formatlanır ve son olarak hepsi paketleme bölümüne gelir. Disketlerin bir kısmına firmanın kendi markası yapıştırılır ve piyasada satışa sürülür. Diğer bir kısmı ise değişik software ve hardware firmalarının etiketlerine sahip olarak müşteriye gönderilirler. Disketlere olan talep her geçen gün artmaktadır ve firma yöneticisi Bay Boeder'e göre 900lı yılların sonuna kadar relatif ucuz bir medya olan disketlere alternatif bulunamayacaktır. Diğer teknolojiler henüz olgunluk düzeyine ve gereken ucuzluğa kavuşmamışlardır. Bu konuda yakında beklenen yenilik, disketlere dikine kayıt yapılması olacaktır. Şu anda yanlamasına yapılan kayıt işlemi çok yer kaplamaktadır. Manyetik partikellerin disket yüzeyine derinlemesine yerleştirilmesi ile gerçekleştirilecek yeni teknoloji sayesinde 'Süper disketler'e beş misli fazla bilgi yüklemek mümkün olacaktır.

DİSKET ÜRETİCİLERİ İÇİN GÜÇLÜ BİR GELECEK

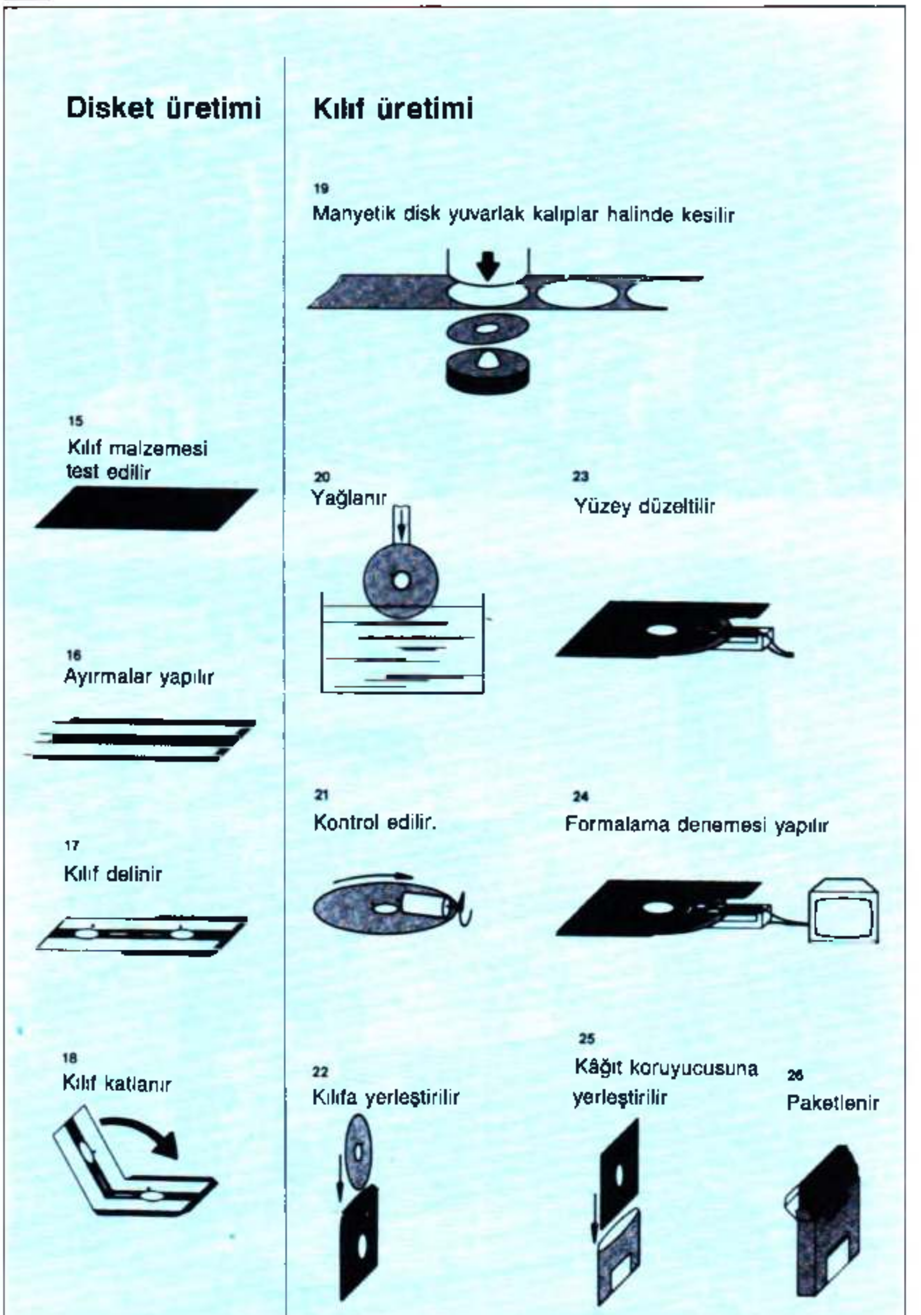
Süper disket hayalini bırakıp gerçeğe döndüğümüzde, konvansiyonel disketin daha uzun süre yaşayacağını söyleyebiliriz. Uzmanlar 3 ve 8 inçlik disketlerin öldüğünü, 5.25 inçlik disketlerin de yerini 3.5 inç'e terkedeceğini söylemektedirler.

Disket fabrikalarında trend, tam otomasyona doğru gitmektedir. Her otomatik fabrikada ayda 2.5 milyon disket üretmeyi planlayan 30 firma dünya disket pazarından mümkün olduğu kadar büyük bir pay alabilmek için kıyasıya bir rekabet içindedir. 17 Amerikan, 9 Avrupa ve 4 Japon disket üreticisi firma, branşlarının geleceğini çok parlak görmekte ve iki haneli büyüme yüzdesi hedefi için çalışmaktadırlar.

Disket üreticilerinin geleceklerini kara görmedikleri, piyasaya sürdükleri mavi, sarı, pembe disketlerden de belli olmuyor mu?



Kapaklar kapanıyor: Son katlayıcı kabı kapatıyor.



Bir disketin oluşumu böyle gerçekleşiyor: "Hammadde" olarak PVC şeritleri, Laminat ve manyetik folyolar kullanılıyor.

Osam Bilgisayar'ın süper oyunlar serisi devam ediyor!

En Yeni Ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 22

Kafa Ayar Programı
Football Director
Flying Shark II
Police Acedamy II
Venom Strikes Back
İsnogoud
Thunder Light
mega Cybern
Tiger Hell
Xornon
Moon Shadow
Revenge of Doh
Scout
Alat
Rollarround
Demolition
Herobotik
Iq
Black Lamp
Boulder Head I
Baby of can guru

Posta ile ödemeli gönderilir.

Daha hızlı ve güçlü bir Commodore 64 için...

Multi Ice II
Multi Ice III
Ice Machine Super Plus
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge

Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Datasette Doctor III

Süper Paket Programlar	7.500 TL.
1 kasette 20 oyun	4.000 TL.
1 kasette 1 oyun	2.500 TL.
Işıklı Kalem	17.000 TL.
Quick Shot II Joystick (Orijinal)	17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal)	25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal)	22.500 TL.

Ve diğerleri...

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları (İlk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

Osam Bilgisayar Ltd. Şti.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

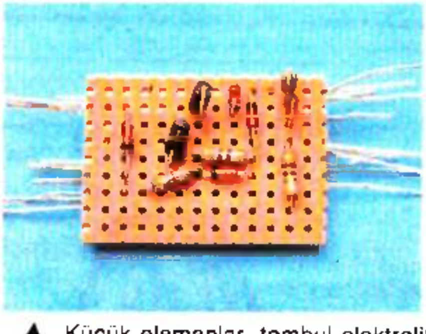
REKLAMCILIK

Commodore 6

Hardware alanında bir şeyler yapmak isteyen Commodore'cu arkadaşlarımız, bizden sürekli bazı ek ünitelere ilişkin şemalar yayınlamamızı istiyorlar. Bu sayımızda en çok istek toplayan parçalardan birinin, RS 232 bağlantısının, nasıl yapıldığını açıklamaya çalışacağız. Geçen sayımızda tanıttığımız User Port'a akustik kopler vb. birimlerin bağlanmasını sağlayan bu ara birim, çok işe yarayan, seri bir bağlantı.

Commodore 64'ümüzün veri kapısı olan User Port, yalnızca 5 Volt'luk bir gerilim verir. Halbuki akustik kopler türünden bir alet, ayrıca evirtilmesi gereken, "artı" ve "eksi" arasındaki sinyalleri ister. Bunu sağlamak için, +5 Volt ile -5 Volt arasında bir gerilim yeterlidir, bunu da yapacağımız devre karşılar. Ayrıca başka bir gerilim kaynağı aramamıza gerek yoktur, User Port gerekli herşeyi bize sağlamaktadır.

Bu bağlantı yerinin 11. pininde 9 Volt'luk bir alternatif gerilim vardır. Bu gerilim, D1 ve D2 diyodlarından ve C1 ve C2 kondensatörlerinden oluşan bir doğrultucu aracılığıyla, 12 Volt'a (D.C.) çevrilir. Buna, akustik kopler yönünde (T1 transistörüne), makine çıkışındaki TTL sinyallerini pozitif ve negatife dönüştüren bir sürücü transistör eklenir. Zener diyordu, akımın simetrik olmasını sağlar. T2 transistörü ise diğer yönde görevlidir. Akustik kopler tarafından yönetilir, sinyalleri TTL düzlemine karşılık gelen şekilde değiştirir ve User Port'un B ve C girişlerini besler. Commodore 64'ün verilere ayrılmış iki girişi vardır: Biri verilere, diğeri ise verilerin gelmekte olduğu mesajına. Bu nedenle B ve C pinlerinin birbirine bağlanması gerekir. RS 232C tarafındaki 20. pin, User Port'tan 5 Volt'la yönetilir ve akustik koplere makinenin hazır olduğunu bildirir (DTR = Data Terminal Ready).



Küçük elemanlar, tombul elektrolitik kondensatörlerin altında kalmış.

Hazırlanan devrede, kopleri ve makineyi herhangi bir zarara karşı koruyan bir dizi koruyucu diyod daha vardır. Tüm bu malzemelerin toplam satış fiyatı pek yüksek bir para tutmuyor, ayrıca daha önce bu alanda hiç bir deneyimi olmayan birinin bile kolayca yapabileceği kadar basit bir devre bu.

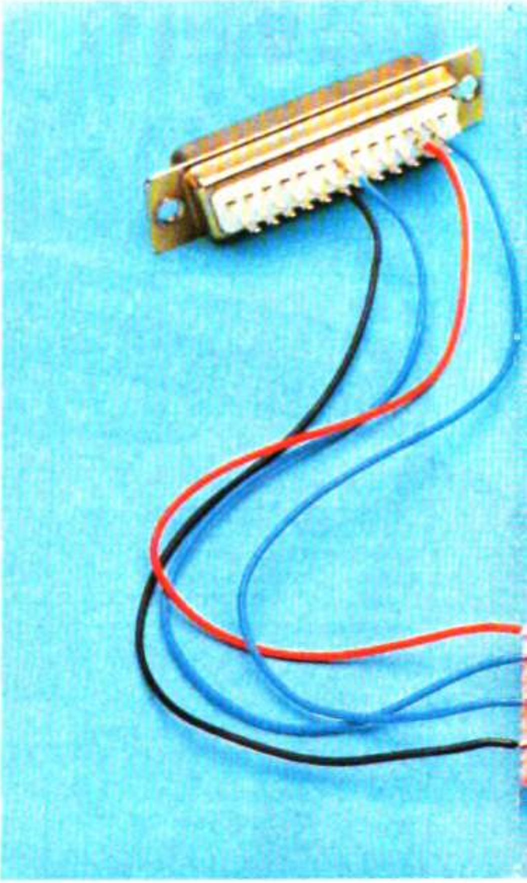
Geçelim nasıl yapılacağına: Delikli levhada en az 13x9 delik bulunmalıdır. Elemanların yerlerini kolayca belirleyebilmek için,levha uzunlamasına sekiz sıraya bölünmüş olarak kabul edilir. Yazımızdaki tüm veriler, bu sıralama gözönüne alınarak yapılacaktır. Levhaya takılacak olan elemanların, uzunlamasına yerleştirilmesi büyük kolaylık sağlayacaktır. Çizgili bir kağıttaki gibi birinci sıra "üst" olarak kabul edilir, sekizinci ise "alt" olarak adlandırılır. Üzerinde iletim hatları varolan levhalar kullanmanızı pek tavsiye etmeyiz, çünkü ancak uzmanların rahatça kullanabildikleri bu levhalarda hatların kolayca bozulma ya da unutulma olasılıkları çok fazladır. Bağlantı kablolarıdeliklerden geçirdikten sonra, uçları yanlara doğru kıvırın ki, elemanlar levhadan düşmesin.

1. D6 diyodunu (1N4148), sağ kenarda 1. ile 7. sıra arasına yerleştirin. Diyodun üzerindeki marka halkası aşağıya (kendinize) doğru olsun.

2. Plaketin yaklaşık ortasına D1 diyodunu (1N4001) 2. ve 3. sıralara yerleştirin (marka halkası 2. sıraya doğru).

3. D2 diyodunu (1N400)3. ve 5. sıralara, halka 3. sıraya doğru olmak üzere takın.

4. D3 diyodunu (1N4148) paketin sol tarafında 1. ve 2. sıralarına, halka 1. sıraya doğru gelecek şekilde takın.



5. ZD Zener diyodunu hemen bunun yanına, 1. ve 5. sıralara takın. Halka 1. sıraya doğru olsun.

6. D4 diyodunu (1N4148) soldan bir içerdeki delik sırasında 2. ve 3. sıralara yerleştirin. Bu durumda diyod oldukça dik bir durumda olacaktır. Halka 3. sıraya doğru olacaktır.

7. Son diyodu (D5, 1N4148), 6, sıraya paralel yerleştirin. Halka, sağa baksın.

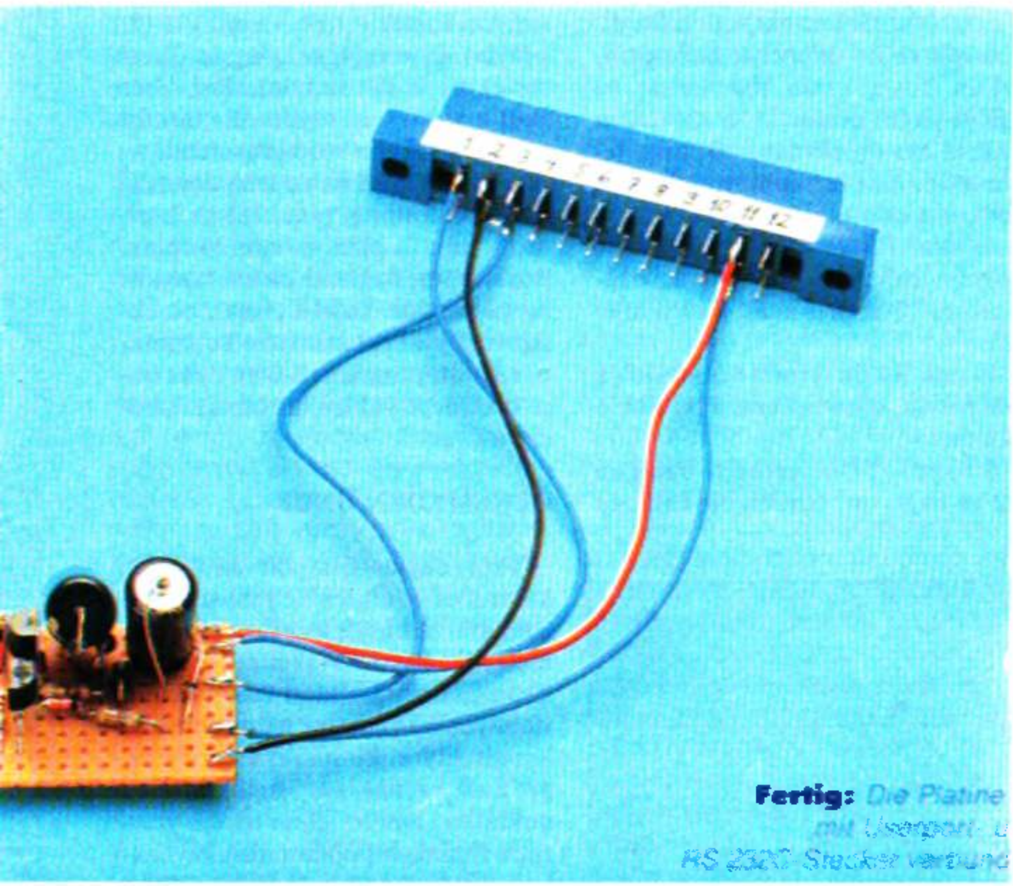
8. D5'in yanına R3 direncini (4,7 KOhm) koyun, bağlantı kablosu D5'in sağ kablosuyla aynı deliğe girsin. Diğer uç, 7. sırada D6 diyodunun kablosunun yanına girsin.

9. R4 direncinin (470 Ohm), D5'e paralel olarak 5. sıraya koyun, bir bağlantı Zener diyodunun teliyle aynı delikten geçsin.

10. Geriye iki direncimiz kaldı: R1 (4,7 KOhm), bir teliyle 3. sırada D4 diyodunun halkasının olduğu taraftaki aynı deliğe, diğeriyle ise 1. sıraya bağlanacak.

4'te RS 232

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN



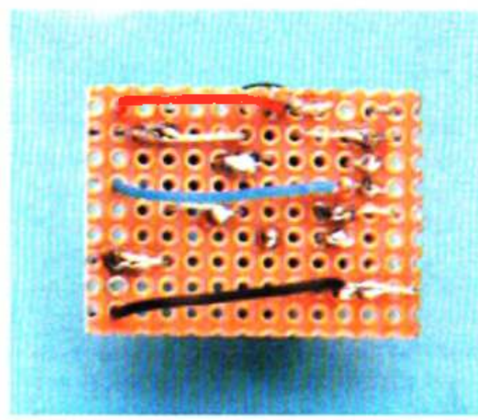
11. Küçük parçalar halledildi; şimdi sıra transistör ve kondansatörlerde. T1 transistörü (BC 307), plaketin alt sol darafında yassı tarafı sola dönük olarak konacak. "Bacaklar", 5., 6. ve 6. sıralara sokulacak.

12. T2 transistörü (yassı tarafı sağa) 2., 3 ve 4. sıralara, ZD ile D4'ün arasına yerleştirilecek.

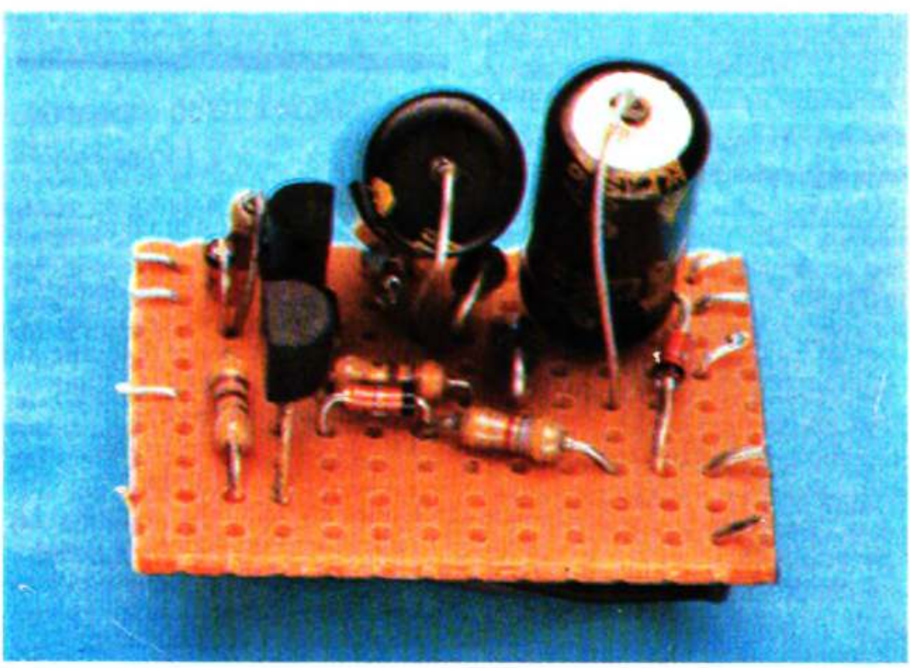
13. İnşallah iki şişman kondensatöre yer kalmıştır. Üstteki, C1, eski ucu 1. sıraya, artı ucu (çevreleyen bir halkayla belirtilir) 3. sıraya takılacak.

14. C2 kondensatörü, D2 ve D6'nın arasına yerleştirilecek, artı ucu (halkaya dikkat!) 2. sıraya, eski ucu 5. sıraya girecek.

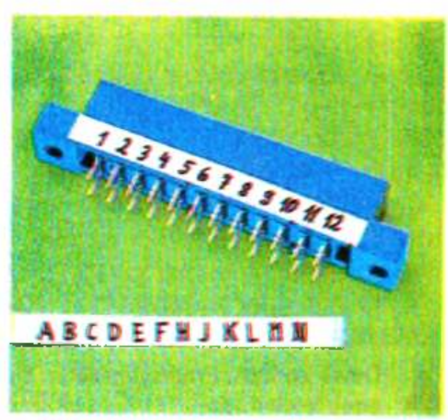
◀ Plaket, User Port ve RS 232c fişlerine bağlanmış durumda.



▲ Alt yüz: Yalnızca D1 ve T2 bağlantısı eksik.



◀ Plaketin "zemin katı", diyodlarla ve dirençlerle kaplı, uçlar elemanların düşmemesi için yanlara kıvrılmış.



User Port fişi: Herhangi bir karışıklıklığa meydan vermemek için üst kenardaki 1'den 12'ye kadarki pinler rakamlarla, alt kenardakiler ise A'dan N'ye kadarki harflerle tanımlanmıştır. Nedense G ve I harfleri eksik. ▶

LEHİMLEME

1. sırayla başlıyoruz: C1 kondensatörünün eski ucunu izole bir kabloyla (alttan bakınca) sol kenara uzatın. Tabiî ki kablonun izolasyonunun sıyrılmış, bükülmüş ve kalaylı olması gerekiyor. D3'ün ve Zener diyodunun kablolarını birbirine bağlayın, kısaltın ve lehimleyin. Bu arada C1'in kablosuna değmemesine dikkat edin R1'in kablosunu plaketten geçirin ve kısaltın.

2. sıra: D6'ın ucunu C2'nin artı ucu ve D1'le bağlayın. Bir ucu yan kenara, bir ucu T2'nin artı ucu ve D1'le bağlayın. Bir ucu yan kenara, bir ucu T2'nin üst bacağına uzatın, diğer telleri kısaltın ve lehimleyin. D3, T2'nin üst ucu, C2'nin artı ucu ve D4'ün bir ucunu bağlayın, bir kabloyu buradan yan kenara uzatın. Diğerlerini kısaltın ve birbirine lehimleyin.

3. sıra: D1, D2 diyodlarını ve C1'in artı ucunu birleştirip lehimleyin. T2 transistörünün orta ucunu, D4 ve R1'le birleştirin.

4. sıra: T2'ni boşta kalan son "bacağını", R2 ile birleştirin. Bu noktadan bir izole kabloyu, (alttan bakınca) sol kenara uzatın.

5. sırada: C2'nin eki ucunu D2 diyoduyla ve R4 direnciyle birleştirin, R4'ün boşta kalan (bir tanesi de ZD'ye bağlı) ucunu T1'in üst ucuna uzatın. Bu üç elemanı birbirine lehimleyin, kısa bir kabloyla plaketin kenarına uzatın.

6. sıra: R3 ve D5'in birleştikleri noktayı lehimleyin, D5'in ikinci bağlantısını T1'in orta ayağıyla lehimleyin.

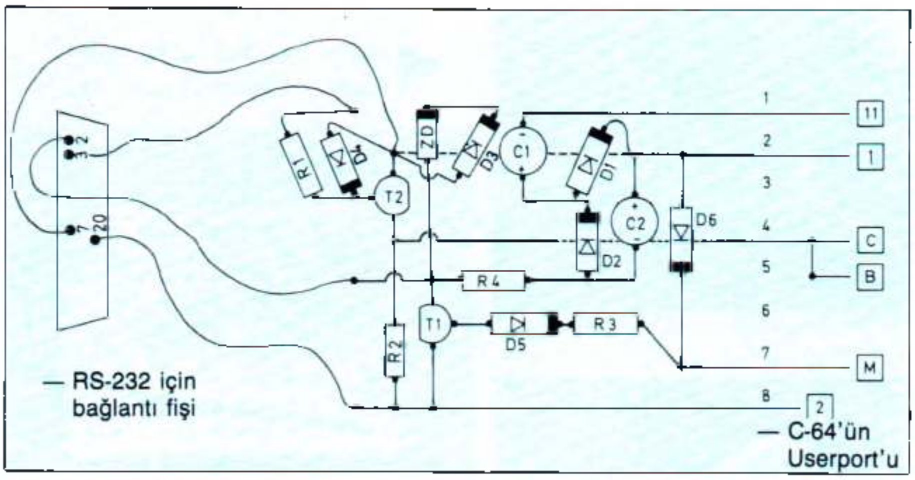
7. sıra: R3'ün serbest ucunu D6'ya lehimleyin, burada kenara bir kablo uzatın.

8. sıra: T1'in serbest bacağını R2'ye bağlayın, burada bir kabloyu plaketin sol kenarına uzatın. Bir parça kabloyu lehimleyin ve sağ kenara uzatın.

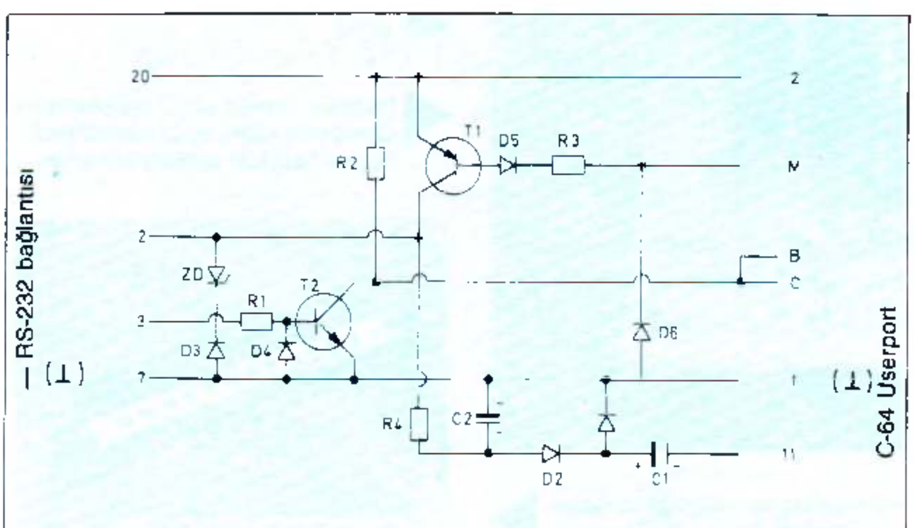
Şimdi sıra, dışarıya uzatılan uçların kablolarla User Port fişine ve diğer tarafta RS 232C fişine bağlanmasına geldi. User Port fişi resimdeki gibi numaralanıyor, plaketin sağ kenarındaki sıralar fişle şu şekilde lehimleniyor: Fişteki 11 (1. sırayla), 1 (2. sırayla), C ve B (4. sırayla), M (7. sırayla) ve 2 (8. sırayla). Fişi User Port'a sokarken, sayılar üst tarafta oluyor. Plaketin sol kenarındaki sıraların RS 232C fişine lehimlenmesi ise şöyle: 1 sıra 3. pine, 2. sıra 7. pine, 5. sıra 2. pine, 8. sıra 20. pine. Böylece seri bağlantı birimi tamamlanmış oluyor. Tabiî ki, henüz bir eksiği var: Veri aktarımı için kullanılabilecek bir program. Bunun daha önce makineye yüklenmiş olması gerekiyor.

DENEMEDEN ÖNCE

Tüm bağlantıları bir kez daha kontrol edin. Öncelikle yanyana bağlantıların birbiriyle kısa devre yapmamasını sağlayın. Plaketin üst yüzü: Elemanların, bağlantı kablolarının izolasyonsuz yerlerine temas etmemeleri gerekiyor. En sık raslanan bir diğer hata kaynağı ise "soğuk" lehim noktaları. Bunlar lehim telinin yeterince ısıtılmamış olmasından kaynaklanıyor. Bu konuya özellikle uçların fişlere bağlandığı noktalarda özen gösterin.



Yapı planı: Elemanlar bu şekile yerleştiriliyor ve bağlanıyor.



Devre şeması: Profesyonellerin bağlantıları bir kez daha kontrol edebilmeleri için.

Malzeme ve gereçler:

R1 + R3 : 2 X 4,7 KOhm'luk direnç:
R2 + R4 : 2 X 470 Ohm'luk direnç;
D1 + D2 : 2 X 1N4001 diyod;
D3 - D6 : 4 X 1N4148 diyod;
ZD : 1 X 5V1 Zener diyordu;
C1 + C2 : 2 X 1000 F, 16 V'luk elektrolitik kondensatör;
T1 : 1 X BC 307 transistör;
T2 : 1 X BC 238 transistör;
1 adet RS 232C fişi;
1 adet User Port konnektör (plaket konnektörü, 2 X 12 uçlu, 4 mm aralıklı);
Delikli plaket (bakır adalı);
Kablo;
Havya, lehim ve havya ucunu temizlemek için yaş sünger;
Kargaburun.

İşte yeni monitörünüz

SANYO

80 Kolon Yeşil Monitör

TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Sinyali Video: *Composite, Negatif SYNC*
1.0 Vp-p, 75 Ohm
Audio 1V RMS
Tüp Ölçüsü : *31 cm.*
Yarı İletkenler : *Ic....................2*
Transistör......12
Diod.............17
Video Anfikatör Bant Frekansı: *15 MHz*
Ekran Ölçüleri : *21 x 15/80 karakter*
Toplam 1920 karakter
(5 x 7 dots)
Ekran Frekansı: *15.80 KHz, 50 Hz*
Ses Gücü : *1.0 Wat*
Güç Girişi : *220 Volt 50 Hz*
Çektiği Akım : *32 W*

Teleteknik
yetkili satıcılarında

2038 YILINDA

BİR BİLGİSAYAR FANTAZİSİ

Size video kompozitörü Walter Kayser'i takdim etmeme izin verin lütfen. İşi sorulduğunda kısaca ''Veeco'' der. Zamanının tüm diğer insanları gibi o da fazla konuşmayı sevmiyor anlaşılan. Şu sıralarda dünyanın çevresinde iki uzay istasyonu dönüyor, aya düzenli seferler düzenleniyor, Mars'a da beşinci insanlı yolculuk yapılıyor. İnsanlarımızın uzun cümlelerle kaybedecek vakitleri pek yok.

Walter bağımsız çalışır. Anlaşmalarını eğlence endüstrisi ile yapar. Gerçekten de çok aranılan birisidir. Ama, stüdyosunu Menlo Pars/California'daki Synerg/Mitsubishi'nin ürettiği bir milyon GCU (Global Currency Units, Dünya Para Birimi) değerindeki elektronik alet ile doldurması, aranılırlığının tek nedeni değil. Stüdyosu evinin bir parçası; çok tanınmış büyük bir şehrin güney ucun-

BİLGİSAYAR

Bilgisayarın 50. yılına ulaştık. Acaba 100. yılda yani günümüzden 50 yıl sonra bilgisayarın dünyamızdaki yeri ne olacak...?

daki 420 m² büyüklüğündeki evinin. Walter Kayser evinde çalışan bir adam.

Walter stüdyosuna girdi ve kendini rahat koltuğuna bıraktı. Burası da evin diğer kısımları gibi döşenmiş, ama penceresi yok.

Hemen koltuğun yanında, Walter'in kumanda tablosu yeralıyor. Üzerinde birkaç tuş olan alçak bir masa.

Büyükçe bir tuşa bastı. Son derece doğal bir insan sesi hemen cevap verdi:

"Ben Smitsub. Ne vardı?"

Dediğimiz gibi, Walter uzun lafları sevmiyor. Bilgisayar sistemine de, ki bir Synerg/Mitsubishi 80064 modeliydi bu, çok kısa konuşmasını öğretmişti. Kimi zaman kulağa hoş gelmese bile...

"Afrika Kraliçesi" diyerek yanıtladı Walter soruyu, "Senaryo incelendi mi?"

"Evet"

"Soru?"

"Yok."

"İyi. Bana Humphrey Bogart'ı ver."

Büyük bir ekran hafifçe parladı. Humphrey Bogart'ın görüntüsü ortaya çıktı, biraz kirli bir elbise, kafasında hep aynı açıyla kaykılmış duran şapkası... Gerçi yine de gerçek Bogart olmadığını hissettiriyor. Ama Walter'in istediği de eski filmin aynısını yeniden yapmak değil, yeni bir kompozisyon yaratmak. Bunun dışında Bogart tamamen gerçek bir görünüme sahip. Kendisi bile itirazda bulunamaz. Eskilerinden tek fark, görüntünün çok daha parlak ve net olması.

"Hareket" diye seslendi Walter.

Kameranın zoom'u ile birlikte görüntü de değişti. Arka planda bilgisayarın fractal matematik kullanarak yarattığı tropik doğa yapısı göründü. O kadar gerçekçiydi ki, aklı başında bir şampanze bile ekrana doğru atlayabilirdi. Bogey, bilinen yürüyüşüyle birkaç adım attı.

"Tamam" dedi Walter, "Şimdi de Bette Midler."

İşte bu noktada Smitsub işe karışıp Bogart ile Midler'i "Afrika Kraliçesi" filminde birlikte oynatmanın bir kültürel ayıp olacağını söyleyebilirdi. Ama teknik o kadar da ileri değil. Gerçi Smitsub'un da biraz yapay zeka almışlığı var, ama beğeni ile ilgili problemlere hâlâ bir çözüm getiremiyor. Herhalde bunun için de bir 50 yıl beklememiz gerekiyor.

Walter işine devam etti. Diğer tüm tipleri teker teker ekrana çağırıp inceledi. Tabii bunlar sadece gerçekten yaşamış olan oyuncular değil. Aralarında birkaç tane de Walter'in oluşturduğu yapay oyuncular var. İşte bu noktada Walter kendisiyle gurur duyuyor. Oynatacağı rolün adamının tamı tamına nasıl görünmesi gerektiğini çok iyi bildiğini iddia eder hep.

Nihayet önçalışmalar bitti. Sıra geldi son işe: "Senaryo!"

Bir başka video ekranı Walter'in göz seviyesine gelinceye kadar yukarı çıktı. Ekranda bir yazı belirdi. Başlığı "Bölüm I".

"Artık başlayalım..." dedi Walter.

Walter'in hesaplarına göre 95 dakikalık bu film 12-14 gün içinde bitecek. Sonuç, optik ve mantık açısından kusursuz bir sessiz film olacak. Ses ile ilgili zamazingolarla uğraşmak Walter'in işi değil.

Tüm filmi karısıyla birlikte tekrar seyretti. Onun fikirlerine çok değer verir. Sonra da komutunu verdi:

"Serge-Riebow-Ses Stüdyosu. Adresi biliyorsun. Postala!".

Birkaç dakika sonra tüm film Serge Riebow'un giriş hafızasına yerleşmişti. Serge'nin bir Burroughs/Mitsuko 06/32'si var. Ama sistemler arası uyumluluk problemleri hiç yok. 2038 yılında "uyumluluk", sadece sosyologların kullandığı bir kelime. BM 06/32, filmin başında yeralan protokoldeki bilgilere bakarak, gönderenin bir SM 80064 olduğunu anlıyor. Sonra da gerekli çevirmeleri yapıyor.

Sesin hazırlanması da iki hafta kadar sürüyor ve aynı gün müşterinin önüne bitmiş ürün konuluyor. Yakında bu film çok büyük ve daha az büyük (artık küçükleri yok!) ekranlarda seyredilecek:

AFRİKA KRALİÇESİ
Başrolde:
Humphrey Bogart
Bette Midler
Wuwumba
Hermann von Blaskewitz

Smitsub, yani SM 80064, çok mikroişlemcili bir sistem. Kalbi ve beyni demek olan chip'ler, quantum mekaniğinin izin verdiği en küçük aralıklarla yerleştirilmiş parçalardan oluşuyor. Tüm sistemin aksamadan işlemesini sağlayan bir karmaşıklık abidesi işletim sistemi de bir SM 80128'in marifeti...

Smitsub'un hafıza azlığı gibi bir sorunu yok. Hafıza birimlerinde görüntü ve ses özelliklerini yaratan tüm bilgiler saklı. Humphrey Bogart, Bette Midler, Örümcek Adam ve daha birçokları burada yeralıyor. Senaryolar, tüm dünyanın doğa yapısı ve matematik ile oluşturulmuş yapay görüntüler de burada.

Walter Kayser, Smitsub ile ses kullanarak anlaşıyor. İletişim zorlukları kesinlikle sözkonusu değil. SM 80064, Walter doğrudan doğruya ona doğru konuşmasa, ağzının içinde gevelese bile onu anlayabiliyor. Tabii ki cevaplarını da sesli olarak veriyor. İçinde tıpkı bir insan gibi konuşmasını sağlayan konuşma üreteci var. Sadece "Evet", "Hayır" gibi kelimeleri değil, kendi kurduğu cümleleri de kullanabiliyor.

Konuşarak anlaşma başarıldığı için klavye ortadan kalktı. Sadece bir iki tuştan oluşan küçük kontrol birimleri kaldı. Biraz alışkanlığı olanlar, hiç bakmadan kolayca bu tuşları kullanabiliyorlar. Varlıklarını sürdürmelerinin tek nedeni, insanların rahatlarına düşkün olmaları. "Sol üst köşe" demektense bir tuşa basmak daha rahat... Örneğin Walter'in kullandığı tuşların birisi yeni tiplerin fizyolojik yapısını belirlemekte, bir diğeri de hareketlerin kontrolunda kullanılıyor. Ses ve kontrol birimleri, insan bilgisayar arası iletişimin en verimli yolu oldu.

Daha önce de söylediğim gibi, Smitsub'un biraz yapay zekası da var. Üzerinde çalışılmış senaryolardan film hazırlayabiliyor. Ayrıca mantıksal, tarihi ve bunlara benzer bağlantılar hakkında da bilgisi var. Ve bunları öğrenebiliyor! Örneğin Walter, Afrika Kraliçesi'nde bir jet uçağı göstermek isteseydi (aslında gösterebilirdi, o sıralarda ne olmadığını kim nereden hatırlayacak artık...) Smitsub onu uyarabilecekti. Ve bunu da bildiği birçok dünya dilinden biri ile yapabilirdi.

SM 80064, dünyada yeralan tüm diğer bilgisayarlarla bağlantılı. CHP'in Haziran/2038 sayısına bakarsak, yakında aydaki bilgisayarların haberleşmesini sağlayan FARNET ve SYNCWEB haberleşme ağlarına da bağlanacakmış. Olayın finansal yönünü Smitsub halledecek, tabii Walter gönderilen hesabı ve araçları inceledikten sonra, ve tabii BANKNET'i kullanarak...

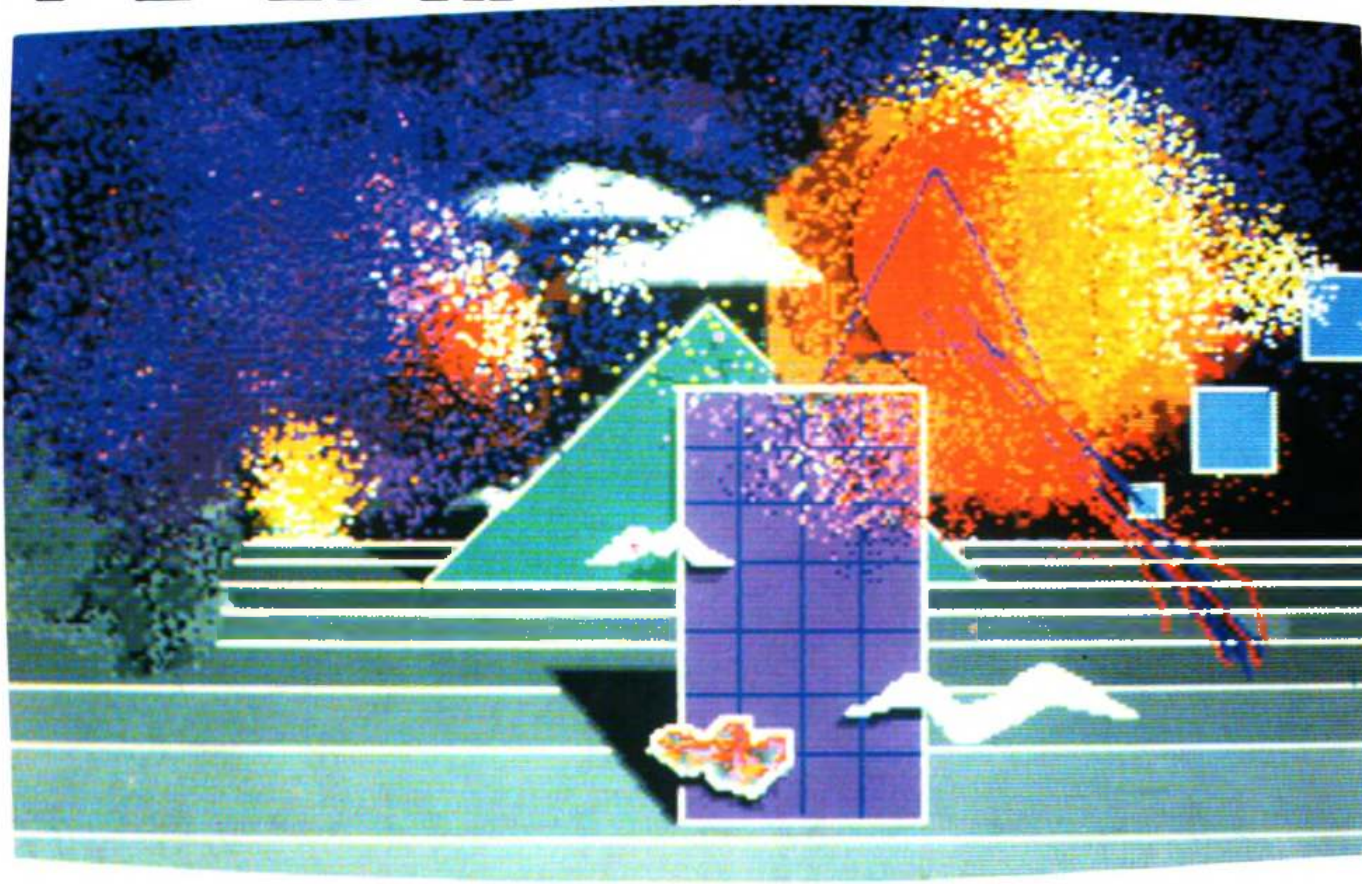
Walter Kayser, aynı zamanda yazılım piyasasının iyi bir takipçisi. Eğer iyi gibi görünen yeni bir programın reklamını görürse derhal ayrıntılı bilgi istetir ve bu bilgileri Smitsub'un incelemesini sağlar. Eğer Smitsub da beğenirse, bu defa da programı SOFTWAB'dan ister. Artık disket kullanılmadığını söylemek gereksiz. Sonra programı bir hafta boyunca deneme mahiyetinde kullanabilir ve bunun için de bir ücret talep edilmez. Programın kopyalanmaya karşı korunmuş olduğunu da belirtmeliyim. Bir hafta boyunca Walter programı Smitsub ile birlikte dener. Eğer beğenirse telif sahibine haber verir. O da programın korumasını kaldırır. Mali işlemlerin nasıl halledileceğini daha önce anlatmıştım. Eğer programı beğenmezse yapacağı birşey yok. Program bir haftanın sonunda kendi kendini yokeder.

Walter Kayser'in SM 80064'ü, yazılım ve donanım açısından özel bir görev için üretilmiştir. Bunun gibi daha binlerce değişik görev alanı belirlenebilir. Hatta bunlardan biri, bundan 50 yıl önce otobanları kullanan birisine tatlı bir rüya gibi gelebilir.

2022'den beri, dünya kanunlarına göre tüm araçları FASCOS birimi (Freeway and Autobahn Safety and Control System, Serbest yol ve otoban güvenlik ve kontrol sistemi) takılması zorunlu. 2040'dan beri de tüm yollar SM 80064, BM 06/32 ve benzeri diğer bilgisayarlar tarafından kontrol ediliyor.

Artık 2038'de görüşürüz. O sıralarda 104 yaşında ve hâlâ araba sürüyor olacağım. Bugününkünden daha güvenceli...

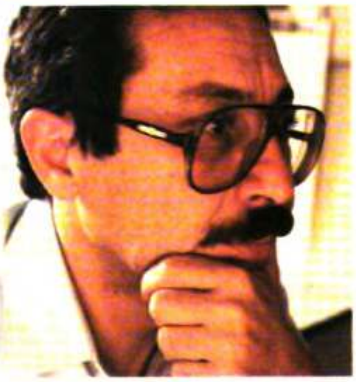
MADE IN AMIGA



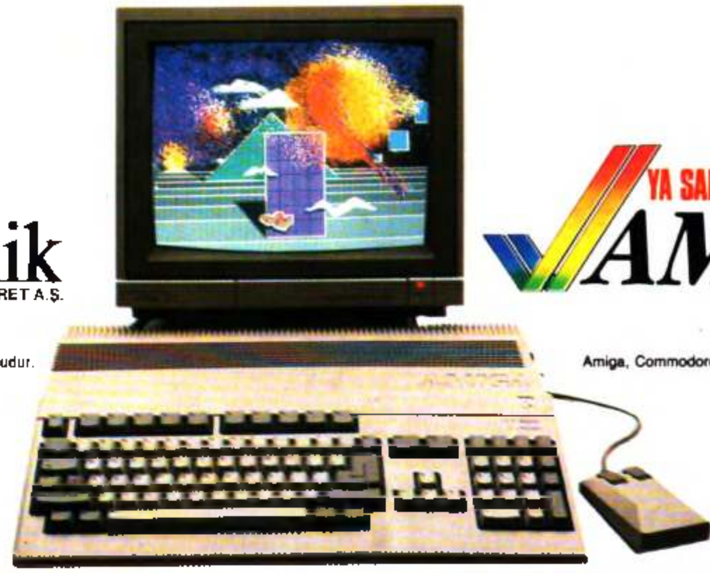
AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

CEMALETTİN MUTVER

Grafik Sanatçısı



Cemalettin Mutver, Amiga'nın başına oturduğunda heyecanlıydı, işini bitirip kalktığında heyecanı daha dinmemişti. İzlenimlerini bize şöyle özetledi: ''Amiga'yla tasarım sırasında düşünmediğim şeyleri bile yapabileceğime inanıyorum. Mouse'un iki düğmesinin ucunda, grafik masamın üzerindeki bütün aletleri eksiksiz buldum.'' Bize çizdiği illüstrasyonu aynı heyecanla izledik.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Bilgisayar Danışma Merkezi : Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel : 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1988

BİTTEN EKRANA.. Adım Adım Grafik.

VİRUSE KARŞI KORUNMA YOLLARI

SAYI 29

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

KLAVYELER VE MÜZİK.

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Keyfinize diyecek yok. Mutluluktan uçuyorsunuz. Başarınızın ödülü olarak, ne zamandır düşlediğiniz bilgisayarı aldınız. Ama, bu değerli aracı nereye koyacaksınız? Odanızda uygun bir ''bilgisayar köşesi'' hazırlayın.

KOMAKS, ev bilgisayarları için özel, az yer kaplayan, tüm mekanlara uyum sağlayan masalar üretir. KOMAKS bilgisayar masaları modüler. İsterseniz büyütebilirsiniz. Boyları ayarlanır. Bilgisayarınızı daha rahat kullanabilirsiniz.

KOMAKS masa almak için büyük fırsat!

KOMAKS masalar kısa bir süre için daha hesaplı. Aşağıdaki banka hesaplarından birine KOMAKS masanın bedelini yatırın. Katılma formunu doldurarak; banka makbuzu ile birlikte en geç 31 Temmuz akşamına kadar KOMAKS adresine taahhütlü olarak yollayın. KOMAKS masanız postayla veya elden adresinize teslim edilecektir.

KOMAKS masanızı şimdi alın, ''bilgisayar köşesi''ni daha hesaplı hazırlayın.

Banka Hesap No:

Pamukbank - Gayrettepe 211519
Akbank - Zincirlikuyu 3037-9
Yapı Kredi Bankası - Feriköy 594-2

KOMAKS

Ergenekon Cad. Setat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul

KOMAKS ''bilgisayar köşesi'' istek formu:

Lütfen, işaretlediğim KOMAKS masayı gönder

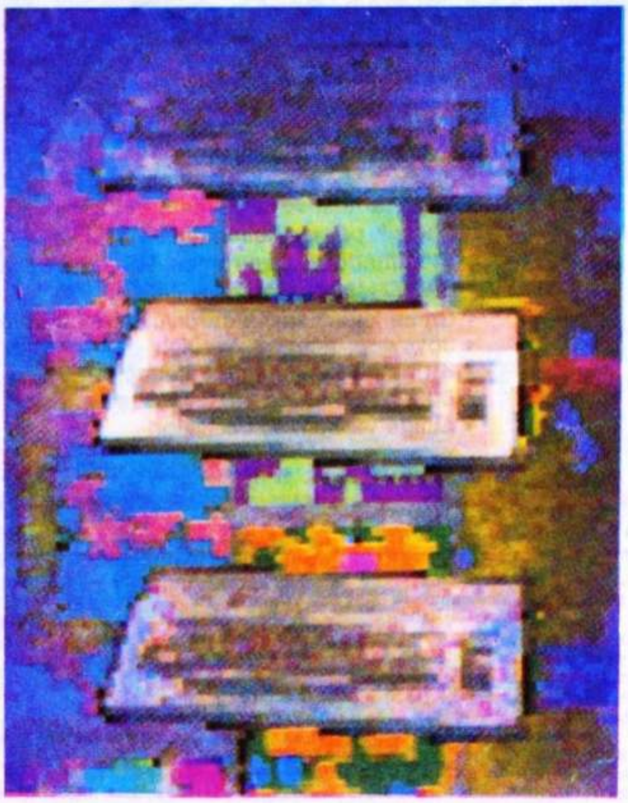
☐ DTM 20T
☐ DTM 30T

Adım, Soyadım: ....
Adresim : ....

Tel :

İçindekiler

TOPLUM



TANITIM

DONANIM

DİLLER

YAZILIM

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

AMIGA

- ★ Booter (Anahtar gerektirmez, Internal Drıve iptal edilmez)
- ★ AMIGA 5 1/4 DİSK DRIVE (40/80 Track, 880 K, MS-DOS uyumlu)
- ★ AMIGA - C-64 EMULATÖR (Kablo ve program)
- ★ AMIGA SOUND SAMPLER
- ★ Çok yakında yeni AMIGA Ürünleri

Zengin C-64 ve AMIGA Programları

- ★ SKY MODEM
- ★ MULTI ICE II
- ★ EXPERT CARDRIDGE 3.1
- ★ ICE MACHINE SUPER PLUS
- ★ FİNAL CARDRIDGE
- ★ DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- ★ DESTEK TEYP MODÜL
- ★ FAST LOAD MODÜL
- ★ SIMON BASIC MODUL
- ★ 64 K SUPER MODÜL
- ★ C-64 SES DIGITIZER
- ★ MPS 802 GROM (ROM II)

Ürünlerimiz 6 ay garantilidir. Daha fazla bilgi için liste ve büroşür isteyiniz.

- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswap, autofire özelliği
- Kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- Amiga'ya benzer özellikler

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt.
Tel: 172866 ADANA

— ABDİ TİCARET
Hürriyet Cad. No: 2/D
Tel: 17881-24026 GAZİANTEP

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No. 90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No. 3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu Işhanı
No. 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

— BİLTUR BİLGİSAYAR
PTT Yanı Iştınlı Sok. No: 5/B
BALIKESİR

— MİKOM BİLGİSAYAR
Tunalı Hilmi Cad. 32/D
Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA

ADRESLERİMİZ

— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109
K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

— Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

SAFA TANITIM 1608211

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
MEHMET AK

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÇİĞDEM GÖNENÇ
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

GELSİN COMMODORE'LAR!!

İşte yorucu bir ders yılı daha bitti. Tatilin bu ilk günlerinde Commodore'lar yazlıklar için ya da oyun dolu günler için hazırlandı. Tabii bu söylediklerimiz, sınıfını geçenler ya da okulundan mezun olanlar için. Bütünlemeye kalanlar ise, Commodore'larından oyun yerine ders çalışmakta yararlanacaklar. Bu fırsattan yararlanarak, daha önceki sayılarımızda çıkmış yazı ve dökümleri tekrar gözden geçirmek sanırım yayarlı olacak. Özellikle yeni Commodore sahibi olanların 19. ve 27. sayılarımıza göz atmalarında büyük yarar var.

Gelelim bu sayımıza. Ağırlıklı konularımızdan birini, son zamanlarda bilgisayar sahiplerinde ve tüm bilgisayar sektöründe tedirginliğe yol açan bilgisayar virüsleri oluşturuyor. Ek yazılarımızda ise, virüslerden korunma yöntemleri ve virüs terminolojisi yer almakta. Yazıda belirtilen korunma yöntemlerine uyduğunuz takdirde, virüslerden korkmanıza gerek kalmadığını göreceksiniz.

Ana konularımızın ikincisini, bir bilgisayar grafiğinin nasıl oluşturulduğunu adım adım anlatan bir yazı oluşturuyor. İkili sistemin 0 ve 1'lerinden ekrandaki rengarenk ve pırıl pırıl görüntüye nasıl ulaşılıyor? Bu macera dolu sürecin öyküsünü ilgiyle okuyacağınızı tahmin ediyoruz.

Müzik meraklısı okuyucularımız için özel olarak hazırladığımız yazılarımız da var. Bunlardan birincisi, Commodore'larınıza MIDI aracılığıyla bağlayabileceğiniz klavyelerden bazılarını tanıtmaya yönelik.

"Işık Ekibi" yazımız, veri saklamada bir devrimi müjdeliyor. Manyetik materyal kullanan floppy disketler ve hard diskler, artık yerlerini laser okuyuculu compact disketlere bırakıyorlar. Henüz pahalı olan compackt disk kullanımı, hata yapma oranının azlığı ve olağanüstü büyük veri saklama kapasitesi ile geleceğin sistemleri için vazgeçilmez olacak. Yazımızda compact diskin nasıl çalıştığına ait diyagramları da bulabileceksiniz.

"Macera Peşinde" köşemizde Can Öztürk, size yeni maceraların yolunu göstermeyi sürdürüyor. Gün geçtikçe daha çok ilgi toplayan bu köşe, okuyucularımızdan gelen mektupların da katkısıyla en zengin bölümlerimizden biri haline geldi.

Tanıtım bölümümüzde de yeni oyunların açıklamaları yer alıyor. Bu bölümün hazırlanmasında büyük emeği geçen Burak Kiper, "C 64'ün Püf Noktaları" yazı dizisini de sürdürüyor. Uzun zamandır yoğun dersleri nedeniyle dergimizden uzak kalan Tuna Ertemalp arkadaşımızın, önümüzdeki sayıdan itibaren yeni yazılarla yeniden aramıza katılacağını müjdelemek istiyoruz.

Yaz tatiliniz Commodore dolu geçsin.□

OSMAN BABAOĞLU

Şampiyon Galatasaray'a Teleteknik'ten Ödül

1987-1988 futbol sezonunu yıl boyunca çıkardığı başarılı maçlarda aldığı galibiyetler sayesinde şampiyon olarak bitiren Galatasaray futbol takımı, sezonun son maçında şampiyonluk kupasının yanı sıra çok anlamlı bir ödül daha aldı: Teleteknik A.Ş., tüm futbolculara ve takımın şampiyonluğunda büyük etkisi olan Teknik direktör Jupp Derwall'e birer Commodore 64 hediye etti. takım kaptanı Raşit'e ise bir AMIGA 500 verildi.

Sezonun son maçı olan Galatasaray-Boluspor karşılaşmasının yapılacağı gün yaklaştıkça Teleteknik Halkla İlişkiler Departmanı'nda büyük bir hareketlilik göze çarpıyordu. Commodore 64 kutuları hummalı bir faaliyetle taşınıyor, sarı-kırmızı kurdelelerle süsleniyor ve hediye edilmeye hazır hale getiriliyordu. Maç günü geldiğinde hazırlıklar da bitmişti. Tören sırasında ödüllerin verilmesi için popüler sinema sanatçısı Harika Avcı davet edildi. Avcı, bu daveti büyük bir memnuniyetle kabul etti.

Maçtan önce Commodore'lar sahada hazırlanan masaya yerleştirildi. Teleteknik A.Ş. Genel Müdürü Sayın Osman Babaoğlu, Halkla İlişkiler Departmanı Müdürü Sayın Fatih Arıman ve diğer görevliler son hazırlıkları yaptılar. Daha sonra Sayın Babaoğlu ve Harika Avcı, seyircilerin büyük tezahüratı eşliğin-

de sahaya girdiler. Avcı, günün anlamına uygun sarı-kırmızı kıyafeti ve yürürken bir ara eline aldığı kırmızı ayakkabılarıyla büyük sempati topladı. Sırasıyla masanın önüne gelen sporcular Commodore'ları Harika Avcı'nın elinden almaya başladılar. Bu sırada ufak bir karışıklık yaşandı. Teleteknik A.Ş., bu sezonda attığı 39 golle gol kralı olan ve Avrupa Gol Krallığı'nın, dolayısıyla da altın ayakkabının en yakın adayı durumunda olan Tanju'ya özel bir ödül olarak AMIGA 500 vermeyi kararlaştırmıştı. Fakat Tanju bu ödülün, takım kaptanı olan ve futbolcu olarak spor yaşamını bu yıl kapatacak olan Reşit ağabeyine verilmesini istedi. Kendisi Commodore 64 aldı. Raşit haricindeki futbolculara, Commodore 64'lerle birlikte joystickler ve Commodore'un başarılı futbol simulasyonu olan Soccer kartuşları da verildi. Bakalım cim bomlu futbolcular, yeşil sahalardaki başarılarını ekran karşısında da gösterebilecekler mi?

Cim Bom'a Avrupa'daki maçlarında da başarılar diliyoruz.

COMMODORE'CULARA İKİ YENİ KİTAP

1- AMIGA Kullanım Kılavuzu
2- ROBOT LAB

Commodore kullanıcılarını yakından ilgilendirecek iki yeni kitabın yayınlandığını duyurmak istiyoruz. Bu kitaplardan birincisi AMIGA kullanıcılarının uzun zamandır bekledikleri AMIGA Kullanım Kılavuzunun Türkçe baskısı. Uzun ve yorucu çalışmalar sonucu Türkçeye çevrilen kitap bir Teleteknik yayını olarak geçtiğimiz ay içinde basıldı. Piyasada satışa sunulmayacak olan AMIGA Kullanım Kılavuzu AMIGA bilgisayarlarının yanında hediye olarak verilecek. Daha önce AMIGA almış olanlardan anket dolduranların adreslerine postalanmaya başlayan kullanım kılavuzuna, anket doldurmamış olanlar, garanti kartlarını Teleteknik'e postalayarak sahip olabilecekler.

İkinci kitap ise daha çok Commodore 64 kullanıcılarına yönelik. Teknik Yayınevi tarafından hazırlanan Robot Lab Bilgisayarcı gençlerin en büyük düşlerine cevap verecek. Commodore 64 başta olmak üzere bir sürü bilgisayara bağlanabilecek çok sayıda robotan hazırlanışları bu kitapta adım adım anlatılıyor.

Kitap ODTÜ Mimarlık Fakültesi mezunu Şahap Pekçevik tarafından hazırlanmış. Elektronik, bilgisayar yardımıyla tasarım ve üretim konusunda çalışmaları olan yazar, özellikle bilgisayara ve robotlara meraklı olan genç okuyucular için hazırladığı kitabında basit ama son derece ilgi çekici örnekleri anlatmış.

Kitabın yazarı ayrıca bu konuda ikinci bir kitabı da hazırladığını müjdeliyor. Gelecek sayıda dergimizin sayfaları arasında yazarın bizi kırmayarak dergimize yolladığı C-64'ün User Port'una ilişkin yazıyı da bulacaksınız.

KLAVYELER

HT-700 DDD-1 C

Günümüzde synthesizer'ler hobi olarak kullanmak isteyenler için de satın alınabilecek duruma geldi. Böylelikle synthesizer'ler kendi bilgisayarlarıyla bir MIDI-arabirimi üzerinden bir synthesizer'i ya da bir "Drum-bilgisayarını" yönlendirmek isteyen C-64 meraklıları için özellikle ilginç olmakta. Federal Almanya'da 2000 Mark'ın altında bir fiyat ödeyerek elde edilebilecek en yeni klavyelerden birkaçını bu yazıda sizler için topluca sunmaya çalıştık. ❞

Synthesizer'ların gelişimine paralel olarak, elektronik enstrümanların her birini birbiriyle bağlantıya sokacak bir bilişim (information) sistemi meydana geldi. Öyle ki, bu enstrümanlar merkezi tek bir klavye ya da bilgisayar üzerinden yönlendirilebilmekte. "MIDI" adı verilen bu sistem, bugün bütün synthesizer-yapımcıları için standart oluşturmakta. Şimdi en düşük fiyat kategorisine giren aygıtlarda bile MIDI-bağlantıları bulunuyor. Böylelikle profesyonel müzik-bilişim sistemi, müzikle ilgilenen bilgisayar heveslileri için de çok çekici bir hale gelmiş oluyor.

Bu yazıda biz en yeni sayısal (digital) synthesizer'ları bir araya getirdik ve bunları daha yakından bir incelemeye tabi tuttuk. Casio'nun HT-700 ve CZ-1'i, Yamaha'nın PSR-80'i ve Korg'un performing-synthesizer 707'si bu incelemeden geçtiler. Ayrıca Korg'un DDD-1 adını taşıyan ve vurmalı çalgıların ritmlerini meydana getirmeye yarayan ucuz bir aygıtını da ele aldık. Teste tabi tuttuğumuz bu aygıtları Resim 1'de toplu olarak görüyorsunuz. (Synthesizer'a ilişkin) bütün bu aygıtlar 700 ila 2000 Mark olmak üzere düşük fiyat kategorisine giriyorlar.

▶ KÜÇÜK AMA OLAĞANÜSTÜ BİR AYGIT HT-700

Teste tabi tuttuğumuz klavyelerin en küçüğü Casio'nun HT-700 modeli. Boyutlarına rağmen bu aygıt kendi alanında gerçek bir virtüöz. İçine iki hoparlör yerleştirilmiş olan güzel bir forma sahip mahfazasının altında halisinden 8-sesli polifonik bir synthesizer barındırmakta (resim 2). Yani bu demektir ki, sekiz tona kadar aynı anda çalınabilmekte. HT-700'ün klavye mekanizması ise narin bir yapıya sahip. Çalma için, sadece dört oktavlık bir ton genişliğine izin veren 49 adet mini tuş yeterli olmak zorunda. Dış görünüşlerine karşılık bunlar sağlam bir etki uyandırıyor ve daha yüksek beklentilere de ayak uydurabiliyor.

Devre açıldıktan hemen sonra çalınabilmesi için HT-700'ün sağlam bir tarzda depolanmış 20 adet tını özelliği bulunuyor. Bu tını özellikleri basit bir piyanodan ütopik Fantasy-Sound'a varıncaya dek yeterli olmak zorunda. Dış görünüşlerine karşılık bunlar sağlam bir etki uyandırıyor ve daha yüksek beklentilere de ayak uydurabiliyor.

Devre açıldıktan hemen sonra çalınabilmesi için HT-700'ün sağlam bir tarzda depolanmış 20 adet tını özelliği bulunuyor. Bu tını özellikleri basit bir piyanodan ütopik Fantasy-Sound'a varıncaya dek yeterli oluyor. Bunlar PCM- ya da Pulse Code modülasyon yöntemi aracılığıyla üretiliyor. Tını üretiminin bu türü saptanmış dalga formlarının değiştirilmesi ve şeklinin bozulması ile ça-

Z-1 KORG 707 PSR-80

lışıyor. Bunun sonucunda kulağa hoş gelen ve tok sesler ortaya çıkıyor.

Olağanüstü bir tarzda programlanmış bu seslerle yetinmeyen bir kişi, geniş kapsamlı bir biçimlendirme (editing) modu içinde istediği gibi yeni tınılar üretebilir ya da varolan tınıları değiştirebilir. Küçük bir LCD-display'i ve bir giriş tekerleği bu konuda yardımcı oluyor. Yeni üretilen tını sonuçta 20 adet iç tını-belleğinden birinde kütüklenebiliyor. Buna ek olarak, aksesuar tarzında satın alınabilen bir RAM-kartı üzerinde başka 20 Sound da depolanabiliyor.

HT-700, tını bireşimi (sentez) yapmasının yanı sıra ritmlere de hakim olabiliyor. Alette toplam 20 vuru eşliği bulunuyor. Burada Rock, Pop ya da Disko müziğini yetkin bir biçimde ritmlerle desteklemek için gerekli her şey insanın elinin altında. Buna ek olarak, tını tonlarında da olduğu gibi basit bir şekilde kendine özgü ritmlerin yaratılması da mümkün. Bu ritmlerin sayısı 20'ye kadar ulaşabiliyor. Bir RAM-kartına sahip olunduğu takdirde, başka 20 taslağın da depolanması mümkün olmakta. Antrenmanlı bir musikişinas şimdi eğlendirici ve mevcut ritmlerle birlikte ilginç bir müzik parçası ortaya çıkarabildi.

HT-700 ayrıca, bütün akor dizilerini sabit tutmak için bir de akor-belleği işlevi sunuyor. Bir ses alma aygıtına benzer şekilde, ilkin arzu edilen akor dizisi kaydedilebiliyor ve bunun ardından da bu dizi istenilen sıklıkta yinelenebiliyor. Böylece bütün müzik parçalarının, aygıtın devre dışı bırakılmasından sonra bile korunacak tarzda depolanması mümkün oluyor.

Tabiî ki, HT-700 tam olarak MIDI-uyumlu. Böylelikle bu aleti başka bir klavye üzerinden de çalabilmek de mümkün. Bu da, mutlaka mini-klavyede çalma zorunluluğunu ortadan kaldırıyor. Bu arada melodiye, ritme, ritme, basa ve akor eşliğine kendine özgü MIDI-kanalları bağlanabiliyor; öyle ki, her kısmi işlevin ayrı olarak bir synthesizer ya da bir bilgisayar tarafından yönlendirilmesi mümkün olabiliyor.

Bu çokyönlülüğüne rağmen HT-700 ancak dört kilo gelen ağırlığı dolayısıyla çok hafif bir aygıt. Böylelikle rahatça taşınabiliyor. HT-700'ün şehir şebekesinden bağımsız olarak geleneksel kuru pillerle çalıştırılması, istendiği zaman da bir adaptörle prize bağlanması mümkün olmakta. Hattâ özel bir adaptör ile klavye bir otomobil bataryasına da bağlanabiliyor.

HT-700'ün fiyatı Federal Almanya'da (temel versiyonda ve RAM-kartı ile adaptör olmaksızın) 720 Mark'tır. Bu nedenle de özellikle hobi olarak müzik yapanlar ve yeni başlayanlar için çok uygun bir aygıt.

PROFESYONEL: PSR-80

Rakibi HT-700'den farklı olarak PSR-80 (resim 3) toplam 61 adet tuşu ile büyük bir klavye mekanizması sunuyor. Ton kapasitesi böylelikle altı oktavın üstüne ulaşıyor ve geleneksel bir klavye standartına karşılık geliyor. İki adet tümleşik (entegre) hoparlör, HT-700'ünküler kadar parlak olmasalar da, ses çıkışını sağlamakta. Tını kalitesi yeterli olmadığı takdirde, dışta bulunan bir yükselticiye bağlantı yapılması mümkün olabiliyor. Bunun yanısıra kulaklık için bir de yuva öngörülmüş durumda.

PSR-80, 8 sesli polifonik bir synthesizer içeriyor. Bu synthesizer Yamaha için alışılagelen frekans-modülasyon (FM)-bireşimi (sentez) ile çalışmakta. Burada değişik sinus titreşimlerinin içiçe girmesiyle bütün FM-

synthesizer'larına özgü olan tipik sound'lar ortaya çıkıyor. Bunlar çoğunlukla kuru ve sert olmakla birlikte, ütopik synthesizer-sound'lar için son derece elverişli sesler.

PSR-80, kornolar, yaylı sazlar, gitarlar ve kozmik tınılar gibi 16 adet sabit FM-orkestra sesi sunmakta. Ama ne yazık ki, burada kendine özgü seslerin programlanması ve depolanması mümkün olmamakta. Bununla birlikte mevcut sound'ların keskinlikleri ve vuruları kademeli olarak değiştirilebilmekte. Böylelikle bir ton bir defasında tok, bir defasında boğuk olarak kulağa gelmekte, ya vurmalı ya da yumuşak olarak açılmakta. Üstelik rezonans iki basamakta ayarlanabilmekte. Seçmeli olarak harekete geçirilebilen iki efekt aracılığıyla bir sound'un sonuçta stereo ya da iki sesli duyulması sağlanabilmekte. Sadece bu tür varyasyon sayesinde sayısı 400'e ulaşan değişik tını formları ortaya çıkmakta.

Kişi kendi orkestrasını biraraya getirdiği zaman, müzik parçasının hangi ritme sahip olacağına karar vermek zorunda. Çünkü PSR-80 tıpkı HT-700 gibi tümleşik bir ritm-bilgisayarına sahip. Burada her türden toplam 16 adet olağanüstü ritm kullanıma hazır bulunmakta.

Eşlik için tuş alanı bölünebiliyor (Keyboard-Splitting). Alttaki tuş alanında bu durumda melodiye uygun bir bas sesi eşlik edebiliyor. Ama burada da klavye az antrenmanlı icracılara yardımcı olmakta. HT-700'de olduğu gibi PSR-80'de, müzisyene ilginç bas geçişleri ve akor dizileri ile otomatik olarak eşlik edebiliyor. Hatta basit ya da karmaşık eşlik arasında bir seçim imkânı da var. Bu şekilde, yalnızca birkaç el hareketi ve az bir bilgiyle olağanüstü orkestra parçalarının gerçekleştirilmesi mümkün olabiliyor. Ayrıca PSR-80 her defasında ritm başına iki vurma çalgı solosu sunabiliyor. Bu sololar eşlik ile de bütünleştirilebiliyor. Dinlemeye değer bir giriş (Intro) ve büyüleyici bir son (Ending) şarkıya sonuç olarak mükemmel bir başlangıç ve bitim noktası vermiş oluyor.

Buna ek olarak PSR-80, 2500'e kadar akor değişikliğini alabilen bir akor-belleğine sahip. Böylece bütün müzik parçalarının gerçek-zamanda çalınması ve her zaman tekrarlanması mümkün olabiliyor.

Synthesizer'ları profesyonel bilişim-ağında birleştirebilmek için klavyede doğal olarak MIDI-bağlantı yuvaları bulunuyor. Bunlar yoluyla çok değişik veriler gönderilebiliyor ya da alınabiliyor. Böylelikle PSR-80'in başka synthesizer'lar tarafından da yönlendirilmesi mümkün olabiliyor. Ama MIDI-işlevlerinin ayarlanması biraz muğlak olmakta; çünkü hiçbir ışık göstergesi mevcut değil. PSR-80 geleneksel pillerle ve uygun bir adaptör olduğu takdirde bir priz ya da otomobil bataryası üzerinden de işletile biliyor. PSR-80'in Federal Almanya'da fiyatı (özel aksesuarsız) 1596 Mark'tır.

KORG 707: YALNIZCA PROFESYONELLER İÇİN DEĞİL

Korg 707, profesyonel bir synthesizer. Stüdyoda ya da sahnede etkin bir kullanım için öngörülmüş. O nedenle içine monte edilmiş bir ritm makinesi ve yeni başlayanlar için yardımcı olacak bir eşlik otomatiği aramak boşunadır. Aynı şekilde içine yerleştirilmiş hoparlörlerden de yoksun.

Aygıtın kendisi, resim 4'de görüldüğü gibi modern bir tasarıma sahip olup tıkız bir yapım tarzı sergilemekte. Klavye mekanizması 49 adet sabit plastik tuştan oluşuyor. Bu tuşlarla çalınması başlangıçta biraz zor olabiliyor. Ama bunlar modern bir synthesizer için artık zorunlu

HT-700

PSR-80

olan bir özellik sunuyor: Bu tuşlar "vurma dinamiği"ne sahip. Bu da, synthesizer'ın tuşların basılma hızına tepki gösterdiği anlamına geliyor. Böylece, eğer tuşa hafif basılacak olursa bir ton yavaş ve yumuşak bir ses verebiliyor, ama tuşa ne denli güçlü vurulursa ton da tıpkı bir piyanoda olduğu gibi, o denli yüksek ve şiddetli bir etki bırakıyor.

İşlevlerin seçimi ve değiştirilmesi için değişik dokunma tuşları öngörülmüş. Birkaç sürmeli-ayarlayıcı, ses yoğunluğunun ayarlanmasına ve ilerde sözünü edeceğimiz değişik işlevlerin yerine getirilmesine hizmet ediyor. Korg 707 ayrıca, ışıklandırılmış küçük bir LCD-display'e sahip. Bu display seçilmiş işlevleri ve düzenlenmiş değerleri açık-metinde göstermekte. Öyle ki, aygıtın o andaki ayarlanmaları hakkında her zaman bilgi edinilmesi mümkün oluyor.

Korg 707'nin tını üretimi sayısal olarak iki osilatörün birleştirilmesi aracılığıyla gerçekleşiyor. Bu osilatörlerin dalga formu tasarımlanabilecek her tarzda değiştirilebilmekte. Üstelik bir osilatörün zamansal seyri üzerinde etkide bulunmak da mümkün olmakta. Bu tını üretiminin sonucunda bilinen müzik enstrümanlarının taklitinden tutun da alışılmadık UFO-seslerine varıncaya dek ilginç sound'lar oraya çıkabiliyor.

Korg 707'nin tını çeşitliliği üzerine bir fikir edinmek için onun önceden hazırlanmış 100'ü aşkın ve hemen kullanılabilecek sound'a sahip olduğunu düşünmek gerekiyor. Bunlar başlangıçtaki çalmalar için yeterli olmakta. Ama kısa bir süre sonra insan kendi sound'larını yaratmak ya da mevcut olanları değiştirmek isteyebiliyor. Bunun için o andaki sound'un tınısından sorumlu olan düşünülebilecek bütün değerleri bir sayı kodu üzerinden seçmek ve bunları bir sürmeli-ayarlayıcı sayesinde değiştirmek mümkün oluyor. Ama bu, her sayısal synthesizer'da olduğu gibi çok zaman alan bir yordam ve sahnede canlı-kullanım için uygulanmaya elverişli değil. Bundan ötürü Korg 707 mükemmel bir remote-synthesizer olarak, çalınma sırasındaki sound'un sonradan değiştirilmesi için bazı imkânlar sunabiliyor. Böylece burada ilkin bir synthesizer'ın doğal olarak sahip olduğu bir ayarlayıcı bulunuyor. Bir sound'un tını yüksekliğinin değiştirilmesine ve modülasyonuna ilişkin bir ayarlayıcı bu (Pitch Bend-ve Modulation-Wheel). Bunun yanı sıra Korg 707, bir de "Performing-editor"a sahip. Üç adet sürmeli-ayarlayıcıdan oluşan bu gereçle ayarlanmış sound'un tınısını (alan terimi: Timbre) ve programlanmış eğrileri etkilemek mümkün olabiliyor ve böylelikle özellikle canlı bir müziğin ortaya çıkması sağlanabiliyor.

Korg 707'nin standart-mod'unda bir sound 8 sesli polifonik bir tarzda tüm klavye üzerinden çalınabiliyor. Ama Korg 707 aynı zamanda klavyeyi bölümlendirme ve her alana kendine özgü bir sound ayırma imkânları da sunuyor (Keyboard-Splitting). Ancak, her klavye alanına düşen seslerin sayısı bu suretle azalmış oluyor. Başka bir çalma modu da sound'ların içiçe girmesini sağlıyor. "Layer" işletim tarzında iki sound aynı anda bir tuşla çalınabilmekte. Bu şekilde uygun bir MIDI-yönlendirme aygıtı (bilgisayar ya da sequenzer) ile Korg 707'den bütün orkestra aranjmanlarını çıkarmak mümkün olabiliyor.

Kendi sound'larını tasarımlayacak boş vakitleri olmayanlar ise önceden hazırlanmış sound'ları içeren özel aksesuar şeklindeki ROM-kartlarını edinebiliyorlar. Aynı şekilde, üzerlerinde bizzat üretilen sound'ların sürekli olarak kütüklenebildikleri RAM-kartları da piyasada satılıyor. Sound verilerinin şüphesiz MIDI aracılığıyla da iletilmeleri ve uygun bir programla (Bankloading-program) bir bilgisayara okunmaları ve orada rahatlıkla yönetilmeleri mümkün olabiliyor.

Korg 707 omuzda taşınabilen klavye olarak, yerine getirdiği göreve uygun bir biçimde oldukça hafif bir aygıt (9.3 Kg) aynı zamanda.

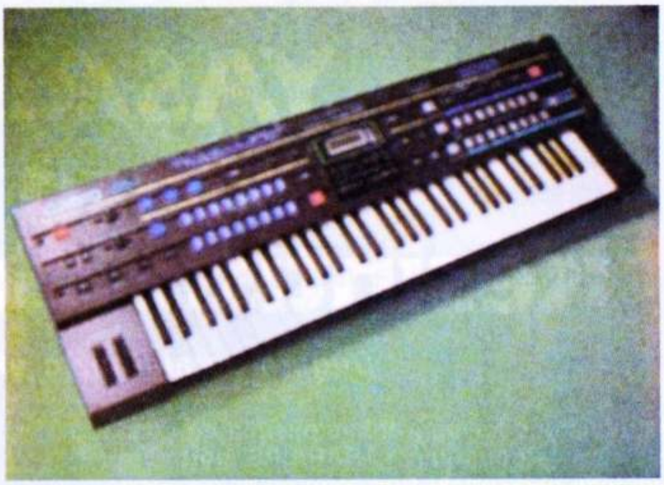
Verim açısından çokyönlülüğüne rağmen de fiyatı gayet makul: Sadece 1420 Mark (F.Almanya'da). Bundan ötürü Korg 707, yalnızca profesyonel müzisyenlerin değil, diğerlerinin gözünde de ilginç bir aygıt.

▶ CZ-1'DEN KOZMİK SOUND'LAR

Resim 5'de görülen Casio'nun CZ-1'i, teste tabi tuttuğumuz klavyelerin en büyüğü. 5 oktavlık ton kapasiteli ve "vurma dinamiği"ne sahip bir klavye mekanizması var. Işıklandırılmış bir LCD-görüntü penceresi bütün ayarlamalara ilişkin olarak bilgi vermekte.

CZ-1 ile maksimum 16 sesli polifonik müzik çalınabilmekte.

Tını bireşimi (sentez) Casio tarafından geliştirilen "Phase-Distortion" (fazların saptırımı) sistemine göre



CZ-1

KORG 707

DDG-1

ELEKTRİK KESİLDİĞİNDE BİLGİSAYARINIZ DA "KESİLMESİN"

YAŞAR/UPS
Masa Üstü Kesintisiz Güç Kaynağı

Akküler dahil 1 yıl garantili

"Değerli datalarınızın ekonomik koruyucusu"

Kesintisiz güç kaynağı teknolojisinin en son yenilikleriyle donatılan YAŞAR/UPS, dört ayrı modeliyle piyasadaki tüm mini ve mikro bilgisayarları besleyebilecek kapasitededir.

Şebeke cereyanının normal olduğu koşullarda devre dışında kalan YAŞAR/UPS, elektrik kesintileri veya voltaj iniş çıkışlarında anında devreye girer; bilgisayarınızı her türlü elektrik arızasına karşı korur; sistemin kesintisiz çalışmasını sağlar. Elektrik geldiğinde devreden çıkar ve aküleri yeniden şarj etmeye başlar.

YAŞAR/UPS'nin bir diğer avantajı da taşınabilir olması; akmayan, bakım gerektirmeyen kuru pillerle beslenmesidir.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

	MODEL 150	MODEL 250	MODEL 400	MODEL 800
ÇIKIŞ GÜCÜ (Tam yük)	150 W	250 W	400 W	800 W
AKÜ KAPASİTESİ (A/Saat)	3	5.7	9.5	15.0
GENİŞLİK	17 cm	17 cm	17 cm	17 cm
YÜKSEKLİK	18 cm	18 cm	18 cm	25 cm
DERİNLİK	40 cm	40 cm	44 cm	44 cm

NOMİNAL ÇALIŞMA SÜRESİ	: 24 Dakika
MAKSİMUM GÜÇTE ÇALIŞMA SÜRESİ	: 10 Dakika
ÇIKIŞ GERİLİMİ	: 220 V
GİRİŞ GERİLİMİ	: 195 - 265 V
AKÜ GERİLİMİ	: 24 V
FREKANS	: 50 Hz.

Türkiye Tek Yetkili Satıcısı :

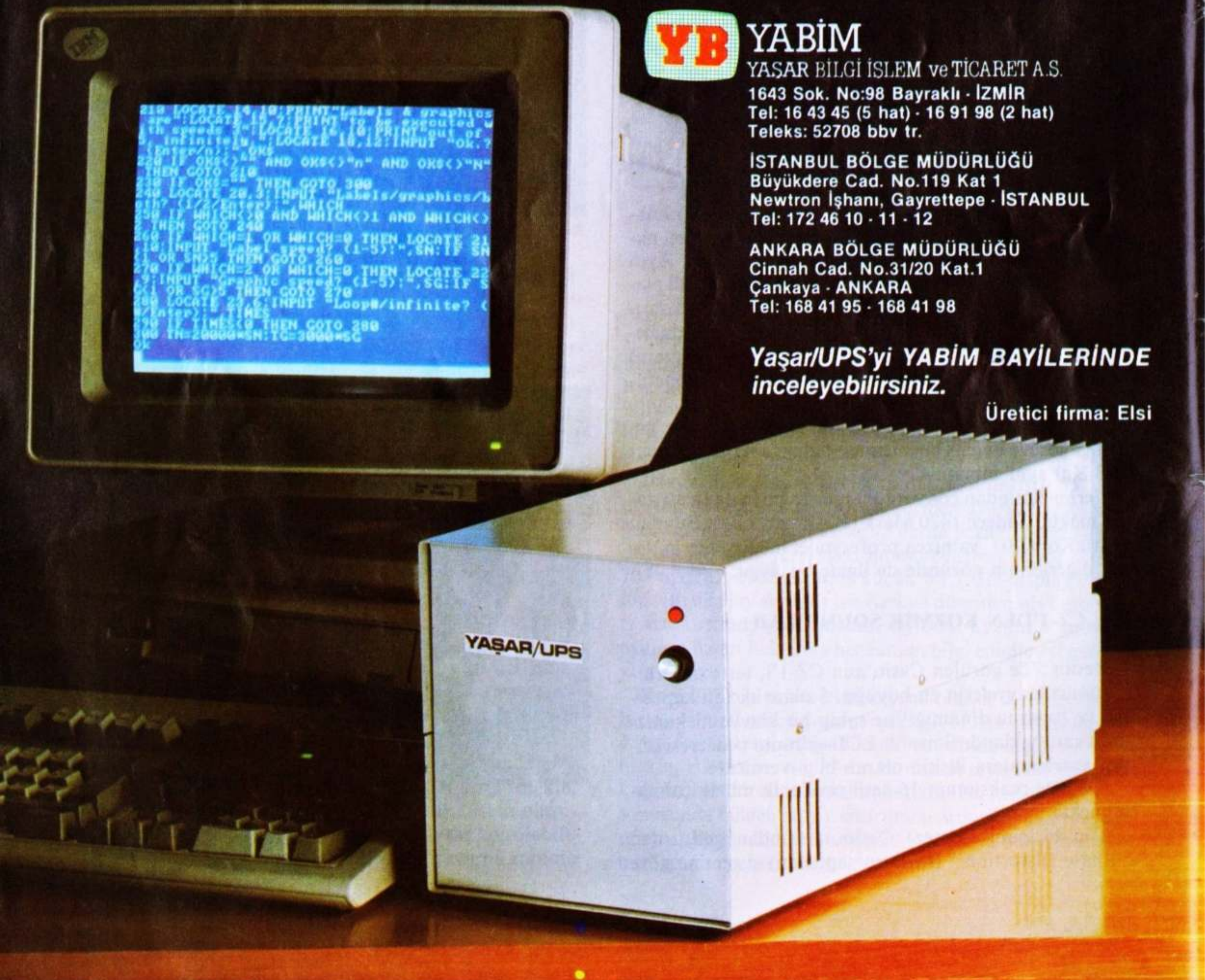
YB YABİM
YAŞAR BİLGİ İŞLEM ve TİCARET A.Ş.
1643 Sok. No:98 Bayraklı - İZMİR
Tel: 16 43 45 (5 hat) - 16 91 98 (2 hat)
Teleks: 52708 bbv tr.

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Büyükdere Cad. No.119 Kat 1
Newtron İşhanı, Gayrettepe - İSTANBUL
Tel: 172 46 10 - 11 - 12

ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Cinnah Cad. No.31/20 Kat.1
Çankaya - ANKARA
Tel: 168 41 95 - 168 41 98

Yaşar/UPS'yi YABİM BAYİLERİNDE inceleyebilirsiniz.

Üretici firma: Elsi



gerçekleşmektedir. Ama CZ-1'in sound'larının tını kalitesini azaltan kendine özgü ve olağanüstü yüksek bir uğultusu var.

CZ-1'in işletilmesinden sonra, önceden tanımlanmış toplam 64 adet tını insanın elinde hazır bulunmakta. Diğer 64 sound her defasında ROM-kasetleri üzerinden elde edilebilmekte. RAM-kasetleri ise bizzat programlanmış sound'lar için yer sunuyorlar. Bunların her ikisi synthesizer'ın arka tarafında bu amaçla öngörülmüş deliğe sokulabilmekte.

CZ-1'de tek tek her sound'un biçimlendirilmesi (editing) Korg 707'ye kıyasla önemli oranda daha açık-seçik olmakta; çünkü her bir işleve bir kod numarası üzerinden değil, ayrı bir tuş üzerinden ulaşılmakta. Diğer sound varyasyonlarına ilişkin olarak CZ-1 tıpkı Korg 707'de olduğu gibi tınıların birleşimi imkânını sunuyor. Böylece burada da "Keyboard-Splitting" ve iki sound'un içiçe girmesi mümkün olmakta. Ayrıca, Portamento, Chorus ve Glide (kaydırma) gibi efektler de devreye sokulabilmekte ve bunlar isteklere uygun olarak ayarlanabilmekte. Sound-zenginliği böylelikle neredeyse sonsuz olabiliyor.

CZ-1 tam donatımlı synthesizer olarak elbette MIDI-uyumlu ve böyle olduğu için de bilgisayar ya da sequenzer gibi dış yöneltim birimleri üzerinden idare edilebiliyor. Bunun yanısıra, sound-verilerini bilgisayarda rahatça işlemeye devam etmek için, bu verilerin bilgisayara aktarılmaları da mümkün olabiliyor.

Bir yandan yerine getirdiği bütün bu işler, diğer yandan da şehir şebeke bağlantısı için içine yerleştirilmiş olan trafosu, CZ-1'i şimdiye değin tanıtmış olduğumuz klavyelerin tersine ağır bir aygıt haline getiriyor. Bu synthesizer'ın taşınması sırasında 13 kiloluk bir yük ortaya çıkıyor ki, profesyonel bir klavye için bile az bir şey olmasa gerektir bu. Fiyatı da çarpıcı bu aletin. Onu elde etmek için 1950 Markı gözden çıkarmak gerekiyor. Hobi olarak müzik yapan biri için hiç de kolay yutulacak bir lokma değil.

RİTM YETENEĞİ OLAN AYGIT: KORG'UN DDD-1'İ

Profesyonel müzik dünyasına girildiğinde, HT-700 ve PSR-80'in sahip oldukları türden içine vurma çalgılar ya da otomatik eşlik mekanizması yerleştirilmiş synthesizer'lar aranması boşuna bir çaba olur. Synthesizer'lar burada ancak tını üretimine hizmet ediyorlar. Buna karşılık ritmik çalışma, Korg'un DDD-1'i gibi bir vurma çalgı üreticisi ya da verim düzeyi yüksek bir ritm-bilgisayarı tarafından yerine getirilebiliyor.

Resim 6'da görülebileceği gibi, DDD-1 dikkat çekici oranda compact bir aygıt. Mahfazasının arka tarafında dış yükselticilere, ayak pedallarına, bir kulaklığa, hatta aygıtın özel bir görevi çerçevesinde gerek duyulan bir mikrofona ilişkin bağlantı için çok sayıda yuvalar bulunuyor.

DDD-1'in kullanımı sabit dokunma tuşları üzerinden gerçekleştiriliyor. Bu tuşlar akılcı donatılmış bir düzenleme sayesinde aygıtın işletilmesi son derece kolaylaşıyor. Bu arada, ışıklandırılmış bir LCD-display'i karmaşık programlama görevlerini mümkün olduğunca basitleştirmek amacıyla kullanıcı ile sürekli bir diyalog içinde bulunabiliyor.

Kullanım bölümünün arka tarafında başka ve daha büyük tuşlar var. Bunlar çalma alanını serimliyor. Bununla sayıları 14'e kadar ulaşabilen vurmalı enstrümanının aynı anda çalınması mümkün olabiliyor. Çok sağlam olan bu tuşların ilginç bir özelliği var: Bunlar tıpkı Korg 707 ve Casio CZ-1 klavyelerinin mekanizmaları gibi "vurma dinamiği"ne sahipler. Böylece bir bas trompet yavaş ve duygulu, ama aynı zamanda gerçek bir vurma çalgıda olduğu gibi sert olarak da çalınabiliyor.

DDD-1, temel versiyonda kuvvetli bas trampetlerden darbukalara, zillere ve "Cabasa" ile tambur gibi egzotik tınılara varıncaya dek 18 adet mükemmel sayısallaştırılmış vurmalı enstrümanı sunuyor. Diğer enstrümanlar aksesuar olarak elde edilebilen ROM-kartları üzerinden aygıta yerleştirilebiliyor. Aynı anda 4 adet ROM-kartının içeriye sokulması mümkün olabiliyor.

Artık kullanıcı kendi bireysel ritmini gerçek-zamanda ya da tedrici olarak "pattern"lere (örüntü) aktarabiliyor. 100 adede varıncaya kadar idare edilen bu "pattern"lerin her zaman çalınmaları mümkün. Böylelikle de bunlar düzenli bir ritm meydana getirmekteler.

Ama farklı "pattern"lerin, ölçülerden oluşan tüm bir dizi, bir şarkı olarak biraraya getirilmeleri de mümkün olabiliyor. Bu şekilde tam bir şarkı için zengin çeşitli bir vurmalı çalgı eşliği yaratılabiliyor. Maksimum uzunluğu 255 "pattern"li toplam on şarkının DDD-1'in belleğinde korunması mümkün.

Tabiî DDD-1, profesyonel müzik-ağı MIDI'ye bağlanabilmesi için, MIDI-yuvalarına da sahip.

DDD-1 hiç olmazsa 3.9 Kg. gelen ağırlığıyla gerçek bir vurmalı çalgı üreticisinden önemli oranda daha hafif ve şüphesiz daha ucuz. ROM-kartları ve Sampling-Platine olmaksızın Federal Almanya'daki fiyatı 980 Mark'tır.

Son olarak, şu günlerde ciddi olarak bir synthesizer satın almayı düşünen herkese şöyle bir tavsiyede bulunmak isteriz: Bir uzman firmaya giderek en yeni fiyatlar hakkında bilgi toplayın ve uzman kişilere danışın. Synthesizer pazarında en azından bilgisayar pazarında olduğu kadar yoğun bir hareketlilik gözlenmekte. Yeni aygıtlar ve fiyatlar tıpkı dört mevsim gibi gelip geçmekte.

Hareketli ve sıcak günler yaklaşırken
Nişantaşı'ndaki merkezimiz ithal mallarla dopdolu
Spor katımızda tenis raket ve topları, dünya listelerinde
1 nolu spor ayakkabılar, Cross bisikletler, patenler
ve çılgınlar için kaykay.. Deniz botları ve aksesuarları
Müzik reyonunda hit parçaların kasetleri,walkmanlar
DÜNYANIN EN ÜNLÜ MARKALARI
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'NDE
BİRARADA!.
Oyuncakta dünyanın en son buluşları,
kitap ve computer reyonları, fotoğraf, hediyelik
ve saatte şaşırtıcı yenilikler. Mutfak gereçlerinde
renk cümbüşü. Kırtasiyelerde başdöndürücü
çeşit.. Bilenler zaten geliyor; bilmeyenlere
duyurmak için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
NİŞANTAŞI

tüm bilgisayarlar

ingilizce konuşur

Donanım, yazılım, el kitapları ve teknik terimleri esas olarak Anglo Amerikan dili üzerine kurulmuştur.

ama artık onlarla anlaşmak çok kolay

9000 kavram ve terimi açıklayan Referans Kitabı

BİLGİSAYAR TEMEL KAVRAMLAR ANSİKLOPEDİSİ

ÇIKTI

4 Cilt
2000 sayfa
200'den fazla şema

Öğrenciler, Mühendisler, Programcılar, Analistler, Bakım-Onarım teknisyenleri, Bilgisayar Pazarlama - Satış - Servis hizmeti veren personel, İletişim ve genel sistemler alanında çalışanlar...

Yazan ve Hazırlayan
EMİN D. AYDIN

Türkçe-İngilizce İngilizce-Türkçe Sözlük-Indeks ile birlikte

KİTAP İSTEME

İsim : ....

Adres : ....

....

....

Tel : ....

PEŞİN (KDV Dahil) 81.000. TL

BEDELİ İŞ BANKASI BEYLERBEYİ ŞUBESİ 300-3768 NO'LU HESABA YATIRILABİLİR.
DEKONTU ELİMİZE ULAŞINCA TAAHHÜTLÜ OLARAK POSTALANIR

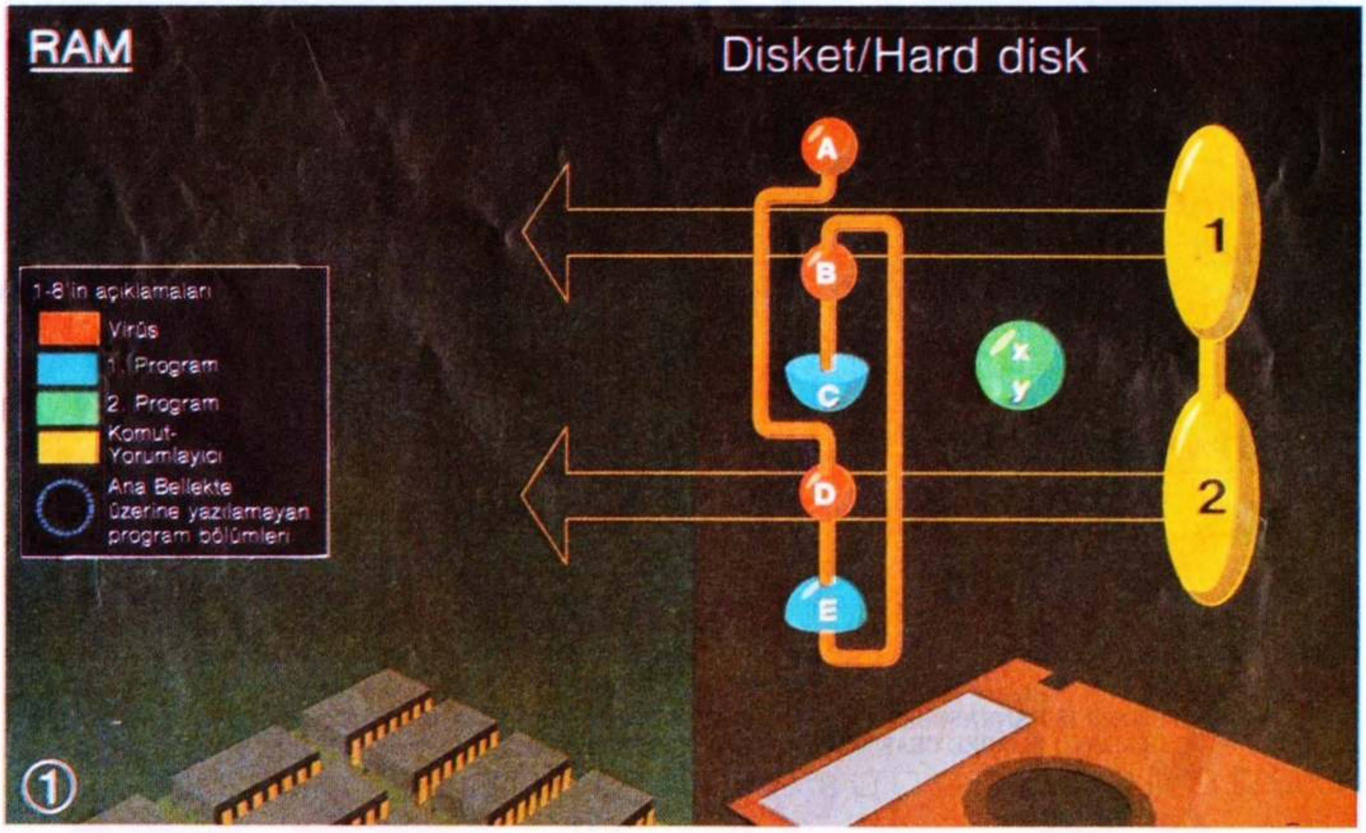
BİLGİSAYAR İLETİŞİM SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.
Barbaros Bulvarı Gamze Apt. 46/7 80700 Beşiktaş-İSTANBUL
Tel: 172 21 58 - 172 12 78 - 173 29 83 - 166 76 97
Telex: 26 377 dmno tr

Sinsice İlerleyen Salgın

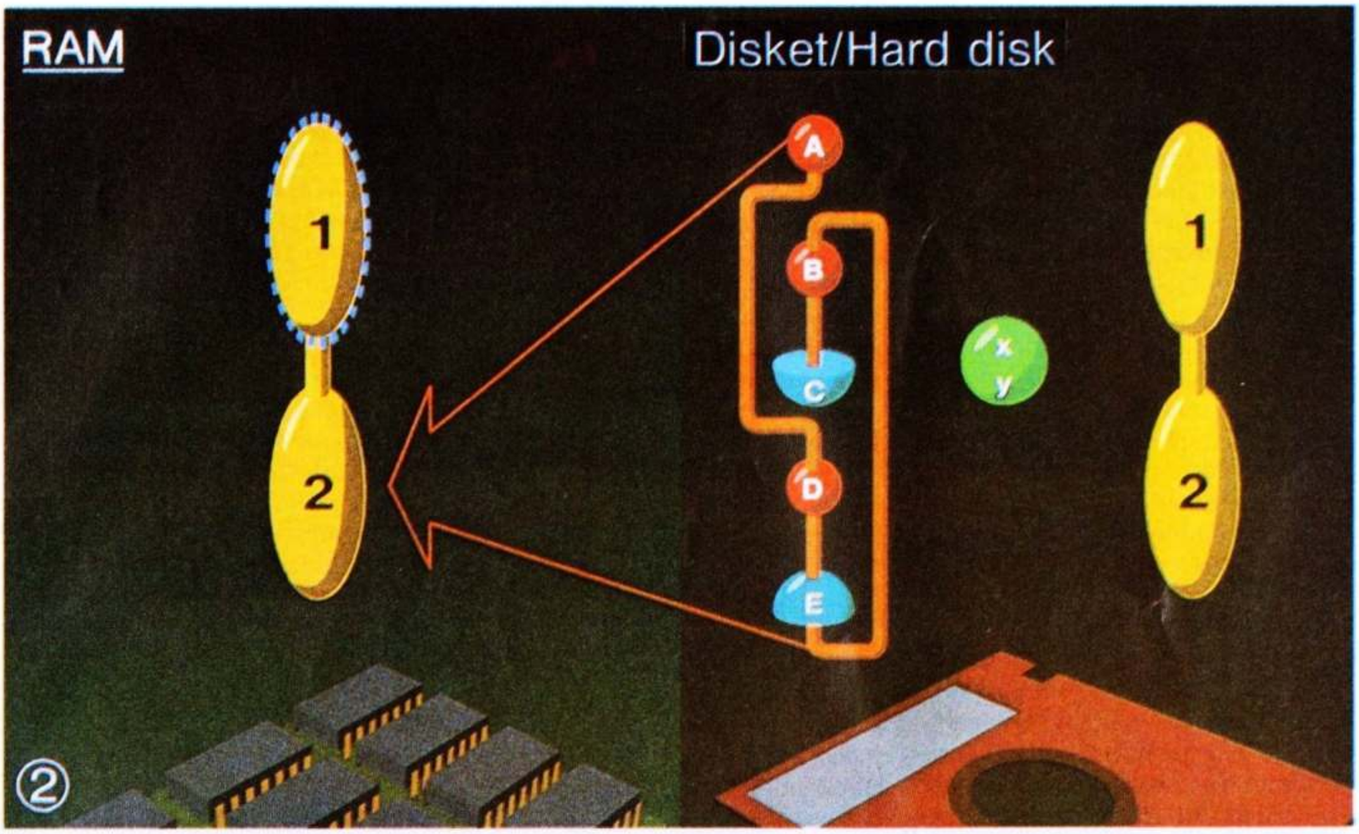
Çev.: Güven Savaş Kızıltan

Bilgisayar üreticileri ve bilgisayar merkezlerinin yöneticileri bu virüsleri "bilgisayar sabotajının en rezil tarzı" olarak kabul ediyorlar. Programcılar ve bilim uzmanları bilgisayar virüslerinde bağımsızlaşan bir yaşamın belirtilerini görüyorlar. Hiçbir şeyden haberi olmayan kullanıcılar içinse bu virüsler dehşet verici ya da en azından can sıkıcı bir durum yaratıyorlar.

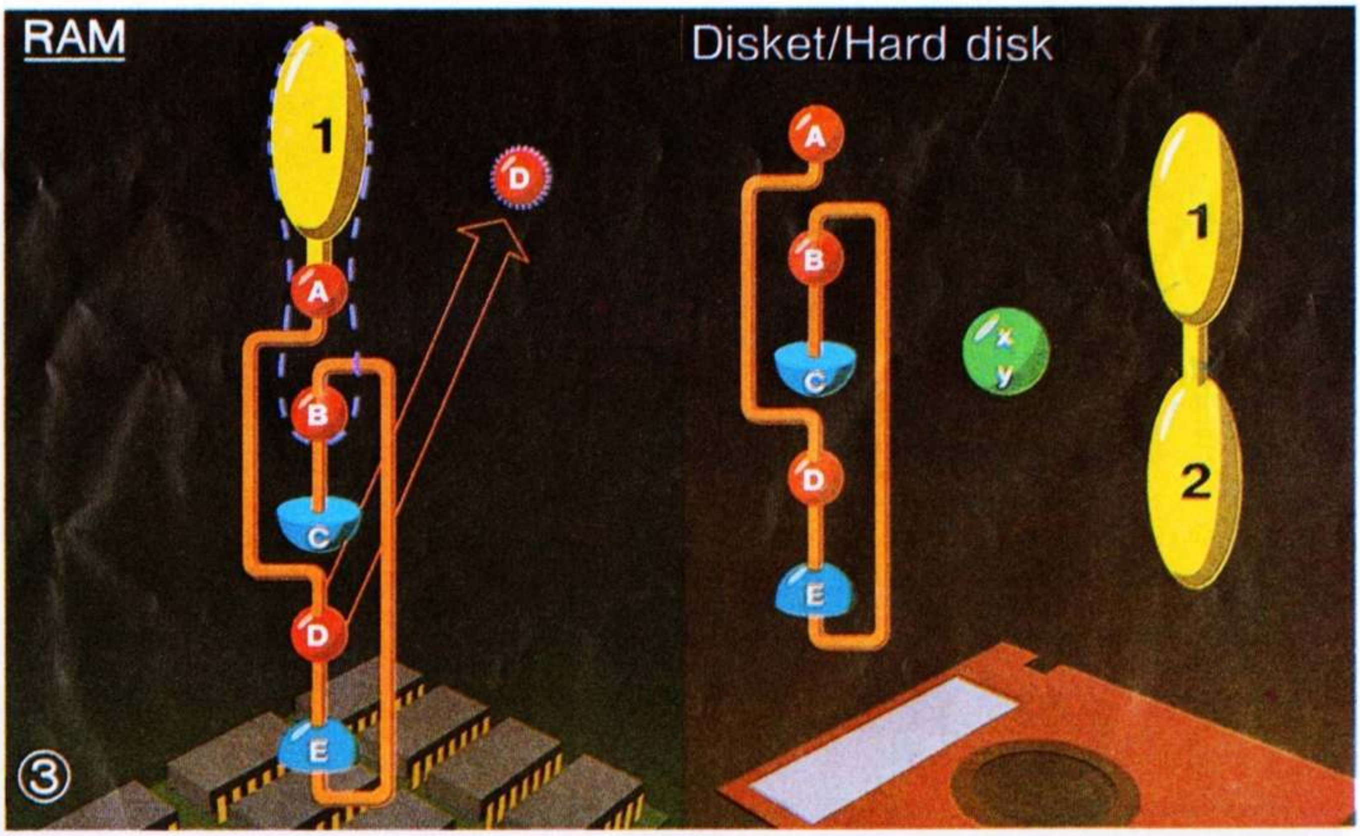
Hacker'lerin, Troya atlarının ve şerit kurtlarının yanı sıra bilgisayar virüsleri son zamanlarda bilgisayar altkültürüne gittikçe artan bir sıklıkla yerleşiyorlar ve tüm bilgisayar merkezlerini diz çökmeye zorlayan, yazılım koleksiyoncularını ellerindeki programlar konusunda kaygıya düşürten bu "lojik bombalar" kendilerinden gittikçe daha çok söz ettiriyorlar. Digital iblislere karşı duyulan korku yayılıyor. Vahşi Batı'da şarlatanların küçük ilanlarla donatılmış



Bir MS-DOS bilgisayarının çalıştırılması sırasında ilkin Komut-Yorumcusu COMMAND.COM (1 ve 2) yüklenmektedir. O iki bölümden oluşmaktadır:
1. Bölüm, bilgisayar yeniden harekete geçirilmediği sürece, RAM'da kalmaktadır. Disketlere ve ekrana ilişkin işlemler oyun yetkisi içine girer. Bu işlemlere kullanım programları da erişmek zorundadırlar.
2. Bölüm öncelikle işletim masasının (console) gözetilmesine hizmet eder (Klavye, DIR, TYPE, DEL vb.) ve bu işlevleri bir kullanım programına iletir. Bu ikinci bölümün "üzerine yazılabilmekte" ve bölüm geçici olarak bellekten silinebilmektedir. Virüs (kırmızı: A,B,D) enfekte edilmiş bir programda gizlice pusu kurup onun çağrısını beklemektedir.



Kullanıcı enfekte edilmiş programı klavye üzerinde çağırmıştır. Bellekte sabit bir şekilde kalan işletim sistemi bölümü (1) programı (A'dan E'ye kadar) iş belleğine kopya eder, "üzerine yazılabilen" işletim sistemi bölümünün üzerine yazar ve kontrolü sistem yoluyla bu programa aktarır.



Şansızlık oldu ve program enfekte edildi. Komut yarımcısı normal bir program yüklenmiş olduğunu sanarak, program akmaya başlayıncaya kadar kendisini geri çeker. Bu programdan önce yerleşmiş olan virüs kafası (A) şu şekilde ilerler şimdi: Belleği, programın ana bölümünün arkasında bulunan, ama asıl program kafasının önünde duran kendi etkinlik bölümüne (D) aktarır. Etkinlik bölümü iş belleğinin bir bölümünü bizzat kendisi için rezerve eder ve kendisini ortaya kopya eder. Bunun ardından, bu programın sonunda giriş işaretine ulaşıncaya, orada çalışmasını sürdürünceye ve asıl programın çalışmaya devam etmesini sağlayıncaya kadar (C) kontrolü işlemekte olan asıl programın kafasına iletir.

arabaların üstünde kendi her derde deva ilaçlarına modern araçlar kullanarak övgüler yağdırdıkları, "virüslere karşı güvence", "verilerin güvenliği" türünden büyülü sözlerle avazları çıktığınca reklam yaptıkları görülüyor. Bu konuda yaratılan panik, sözde güvenlik satıcılarının işlerine canlılık kazandırıyor.

Virüsler üzerine bir kitap yazmış olan Franz Burger ile Hamburg'daki "Chaos Computer Club"un sözcüsü ve "Lojik bombaların yapım rehberleri olarak virüsler" konusunun tartışıldığı oturumların sevilen konuşmacısı Steffen Wernry şöyle bir uyarıda bulunuyorlar: "Yazılımın farklı kişilerle sık sık değiş-tokuşu bulaşma tehlikesini artırmaktadır."

Bu türden dehşet bildirilerinin etkisi görülmüyor değil. Kullanıcılar kendi disketlerini büyük bir kıskançlıkla kilitliyorlar ve bilgisayarının başında, ona hiç kimse dokunmasın diye adeta nöbet tutuyorlar. Bunlardan bazıları, bilgisayara bu sırada bir hastalık bulaşır korkusuyla Freeware ya da Shareware-programlarını kullanmaktan bile çekiniyorlar.

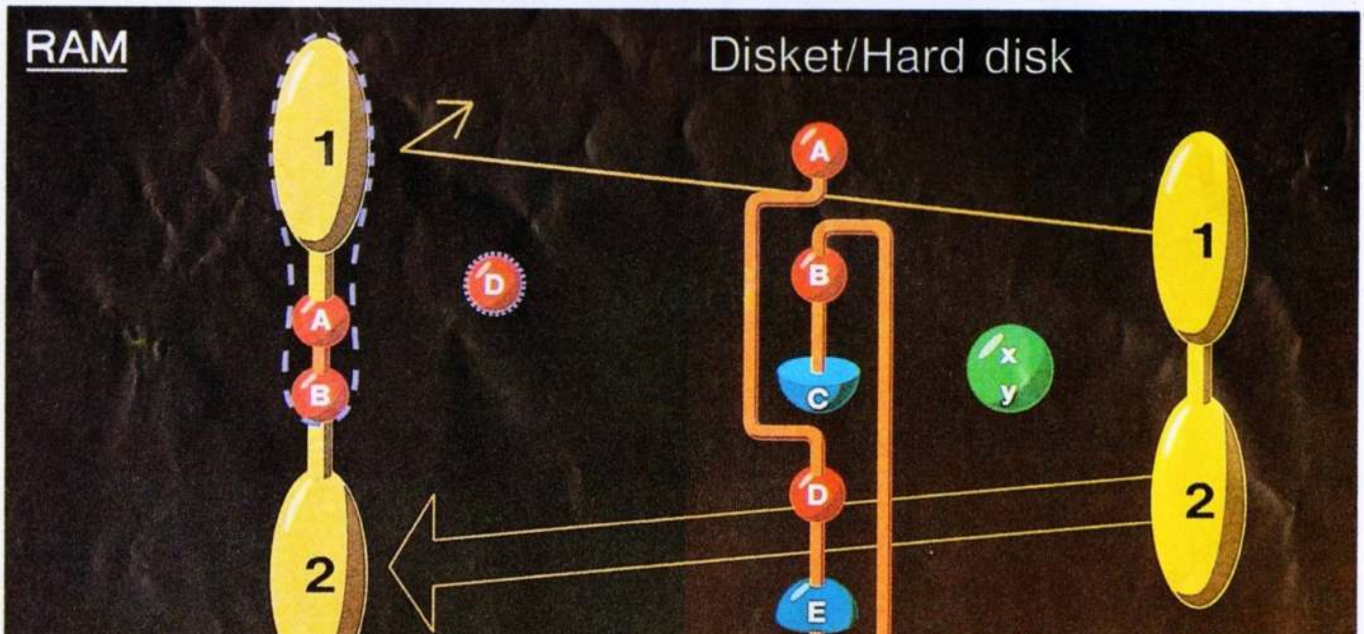
Acaba bir bardak suda fırtına mı koparılmaktadır? Virüslerden korunma, en azından bilgisayar üzerinde o kişiden başka hiç kimse çalışmadığı sürece, hiç de o kadar zor değildir. Ev kullanıcsı kural olarak tek başına çalıştığından dolayı da, bu konuda Aids ile yapılagelen benzetme pek yerinde olmasa gerek.

Bu bağlamda esas olarak önem taşıyan şey, bir bilgisayarın normal işletimi sırasında da göz önünde tutulması gereken temel güvenlik kurallarına uymaktır.

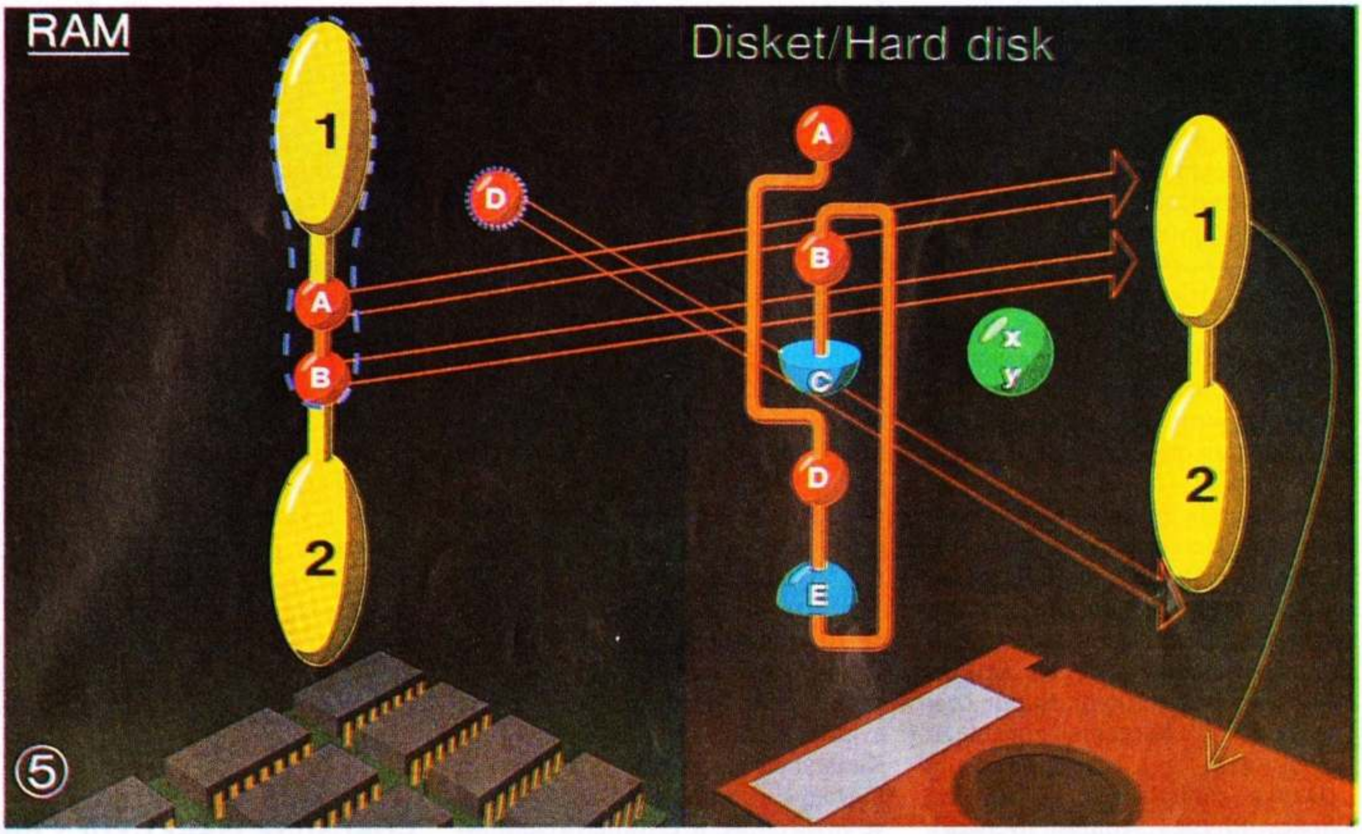
Bilgisayar ağlarında ya da büyük bilgisayarlarda, bunlara telefonla erişilmesi mümkün olduğundan, tahribata yol açan virüslerde ya da kendi kendini üreten programlarda ise durum biraz farklı görünüyor. Yerel bilgisayar ağları söz konusu olduğunda iyi bir bakım ve çağrılabilen programların mümkün olduğunca az sayıda tutulması yeterlidir. Virüsler ancak telefonla desteklenmiş veri ağları alanında ya da çok geniş dallara ayrılmış bilgisayar merkezlerinde gerçekten büyük sonuçlar doğurmaktadırlar.

Burada ilke olarak pek çok kullanıcı aynı veri stokuna el atmaktadır. Veri bankalarına ve posta kutularına yerleştirilen programlar da mümkün olduğu kadar çok sayıda kullanıcının bunları kullanabilmesi için düşünülmüştür. Erişim kontrolü bu sistemlerde erişim yetkileri, çoğu kez de akıllı bir parola-ayrıcalık sistemi aracılığıyla düzenlenmektedir. Bununla birlikte, en emin önlem olan ve toplucu kontrole izin veren bir sistem, belirli bir büyüklükten itibaren artık güvence sağlayamamaktadır. Yönetilen verilerin ve programların miktarı ile birlikte davetsiz konukların el atabilecekleri yüzeylerin sayısı da artmış olmaktadır.

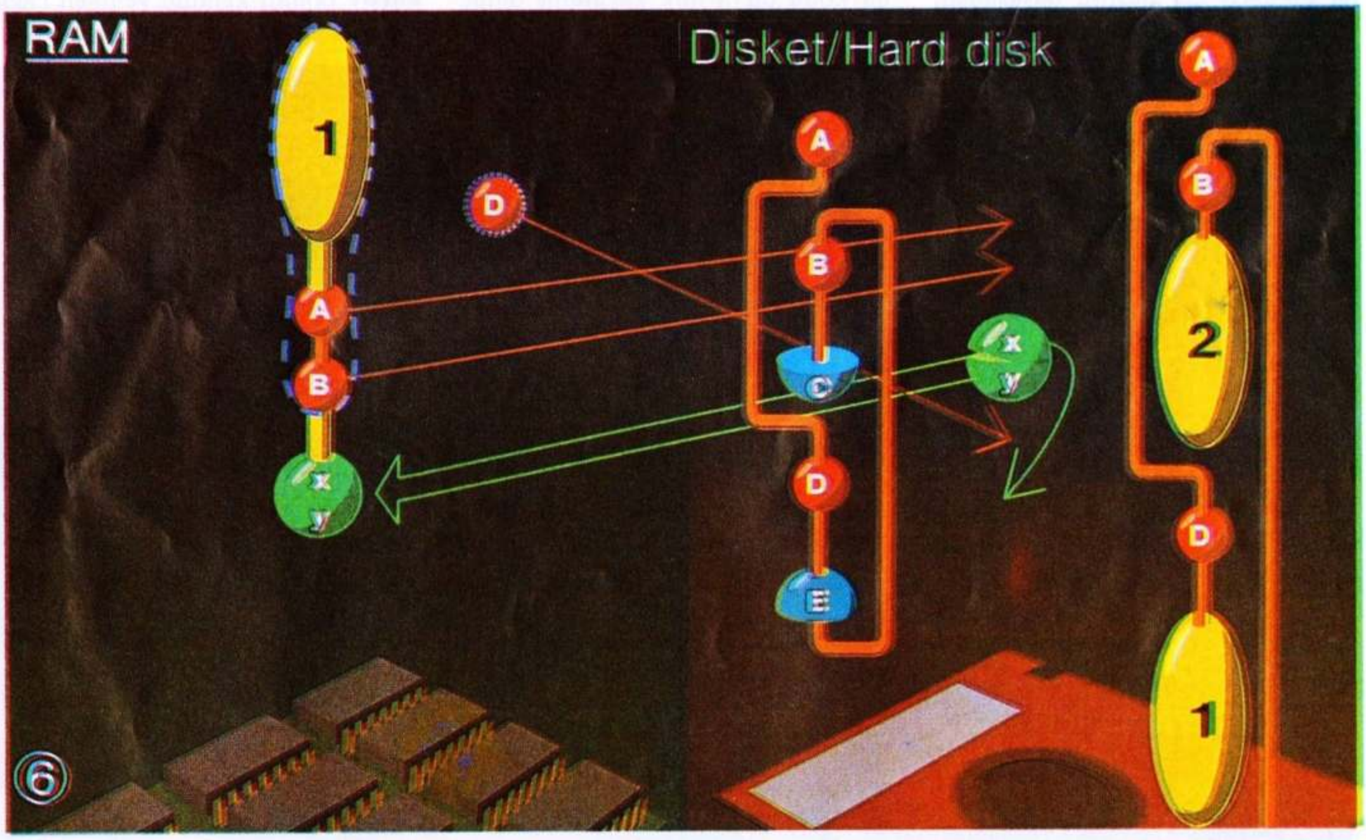
Virüsler ve benzerleri ağlara girerlerken aslında büyük bilgisayarların korunması için düşünülmüş ayrıcalıksisteminden yararlanmaktadırlar paradoksal bir biçimde. Bir kez yol bulmuş olan bu virüs onu çağıran kullanıcısının yazım yetkisini eline geçirmektedir. Bu erişim yetkisi sayesinde söz konusu virüs bu ayrıcalık basamağında bulunan bir kullanıcının erişebileceği bütün programları enfekte edebilmektedir. Böylelikle de, aynı zamanda bu virüsün daha yüksek ayrıcalığa sahip kullanıcılar tarafından daha sık çağrılma olasılığı da yükselmektedir. Bu şekilde virüs her (farkında olmaksızın yapılan) çağrı



Kullanıcı bunu farketmeden program akmaya başlamıştır. Eklenen üç yordama ilişkin olarak hafifçe gerçekleşen zaman geciktiriminin farkedilmesi bilgisayar ne denli hızlı çalışırsa o denli güç olur. Ara-zaman içinde virüs RAM-mekânını kendisi için rezerve ederken işletim sisteminin genişletilmesini talep eder ve kendisini de "üzerine yazılmayan" olarak beyan eder. Bu, komut yorumcusu tarafından diğer her sistem genişletilmesi gibi (Örneğin ANSI.SYS) işleme tabi tutulur. Programın akışından sonra MS-DOS RAM'daki boşaltılmış mekânı kendi "üzerine yazılabilen" bölümüyle (2) yeniden doldurur. "Üzerine yazılamayan" bölümün (1) doldurulması, bu bölüm daha önce rezerve edildiğinden, kesintiye uğrar.



Virüs-sistem genişletilmesi (A,B) belleğe yüklenmiş olan her programı denetler. Bu sırada asıl kafa (A) ve giriş (B) ile çağrılmış bulunan programın başlangıcı karşılaştırılır. Bu program gerçekleşmiş enfeksiyonda özdeş olmak zorundadır. Karşılaştırmada benzerlik ortaya çıkmadığı takdirde virüs bu programın henüz enfekte edilmediğini anlar. Komut yorumcusu şimdilik enfekse olmadığı için hızlı bir değiştirme (modification) süreci başlar. Etkinlik bölümü (D) rezerve edilen RAM-alanından programın sonuna kopya edilir, bunun arkasına da özgün programın kafası (1) kopya edilir. Programın başlangıcındaki serbest kalan mekânı virüs kafası ve giriş (A ve B) işgal ederler. Bunlar RAM'dan yığın kopya edilirler. Şimdi komut yorumcusu ve enfekte edilmiştir ve bilgisayarın bir sonraki çalışmasında artık işletim sisteminin kendisi bir virüs olmuştur.



Şimdi hiç bir şeyden haberi olmayan kullanıcı yeni ve henüz enfekte edilmemiş bir programı çağırır (X,Y). Komut yorumcusu programı belleğe yükler ve kendi "sistem genişletilmesi" virüsüne (A) iletir. Bu da, gerçekleşen enfeksiyonu derhal incelemeye başlar. İnceleme olumsuz sonuç verirse (Datanın başlangıcı virüsü A ve B bölümleriyle özdeş değilse) virüs bir manipülasyon görevini yerine getirir: Etkinlik bölümü (D) sona, kafa (X) etkinlik bölümünün arkasına getirilir, virüs kafası (A) ve giriş (B) programın başlangıcını oluşturur.

ile gittikçe daha geniş bir alana yayılmaktadır, ta ki sonunda en üst ayrıcalıklarla birlikte tüm sisteme erişim imkânına sahip oluncaya kadar. Küçük bir hizmet programı ya da güzel bir oyun kimliğine bürünmüş olan virüsü sistemde çağıran kişi bizzat sistem işletmeni olmasa da, virüs bu arada enfekte edilmiş başka bir ana programda gizlenmiş olarak herhangi bir zamanda işletmene ulaşmaktadır. Bu andan itibaren bu bilgisayarlardan oluşan sistemin tümü virüsün hizmetine girmiş olmaktadır. Tabii yüzlerce milyon Dolar değerindeki veriler de...

. 1968 yılında Fermilab US-Nükleer Araştırma Merkezi'nin elektronik veri işleme (EDV) tesisine bilinmeyen bir kişi tarafından bir virüs sokulmuştu. Tesis, içinde atom savaş planlarının depolanmış olduğu askerî bir bilgisayara bağlantılıydı. Bunun üzerine Fermilab'ı kapatmak zorunluğu doğmuştu.

Dünya çapında bir birlik olan "Space Physics Analyst Network (SPAN)"un 138 VAX'ına virüs taşıyıcısı bir "Troya atı"nın yerleşmiş olduğu 1987 yılının Ekim ayında belli olmuştu. Alman Hacker'lerinden oluşan bir grup tüm bir virüs topluluğunu bu uluslararası bilgisayar ağına sokmayı her nasılsa başarmıştı. Virüslere, enfekte edilmiş bilgisayarları Almanya'dan gelecek diğer telefon görüşmeleri için açık tutmak gibi bir görev verilmişti öncelikle.

Birkaç hafta sonra (tam da Noel'den biraz önce) veri ağında bir "Noel virüsü" belirdi ve bu virüs dünyanın her tarafından ağa bağlanmış olan kullanıcılardan şöyle bir talepte bulundu: "Just type in XMas !". Noel kutlamasını yerine getirmekten kaçınanlar birkaç gün süre ile bilgisayar üzerinde çalışmak olanağından yoksun kaldılar. Diğer herkese ise ilkin ekrende çizilmiş bir Noel ağacı takdim edildi ve daha sonra virüs başkaca bir zarara yol açmaksızın ve sisteme erişimi nihayet serbest bırakmadan önce onlara neşeyle göz kırparak "İyi Noeller" diledi.

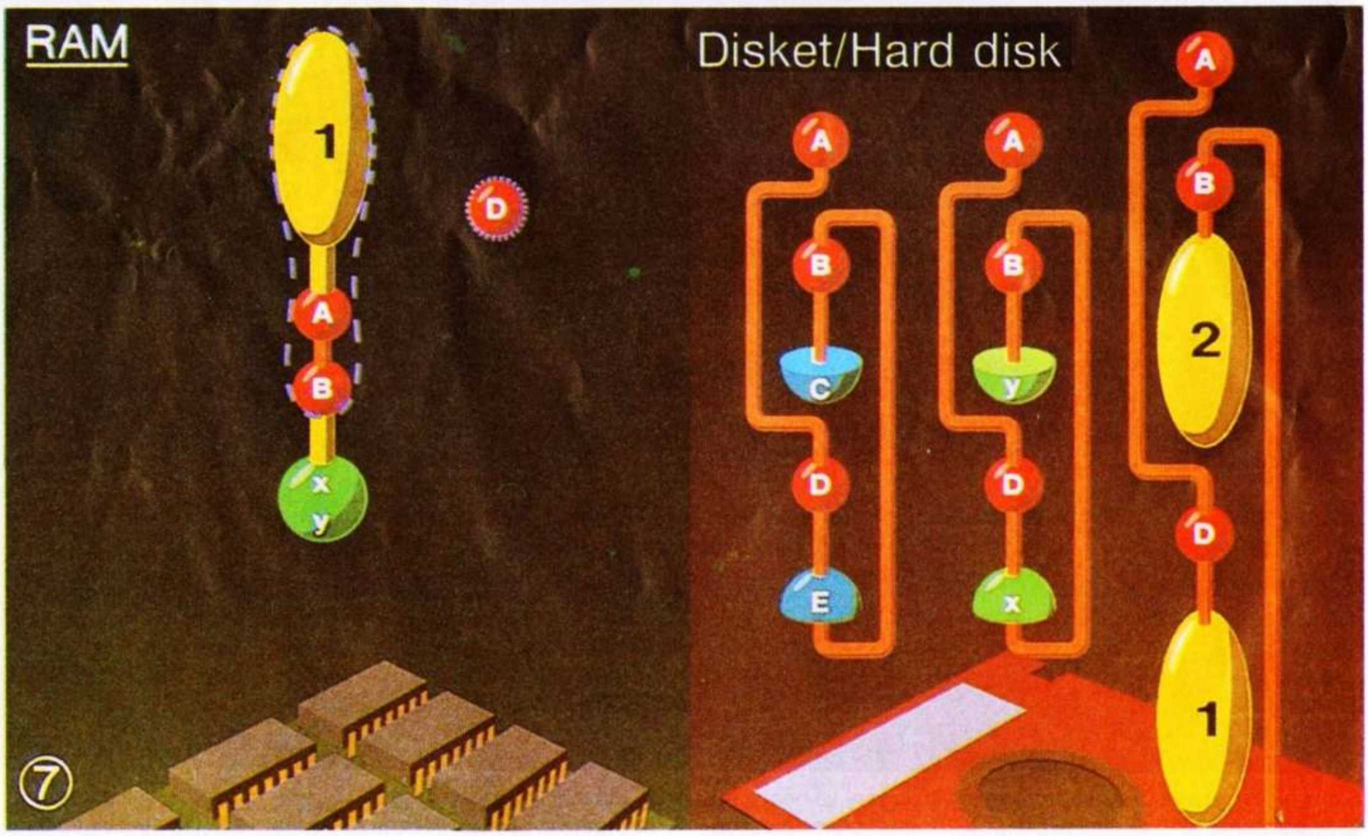
Bilgisayar merkezlerinin ve iletişim ağlarının sorumluları şimdiye değin virüsler konusunda Hacker'lerle ilgili sorunlarında uyguladıkları stratejinin aynısını sürdürmeyi yeğ tutmuşlardır: Kimseyi tedirginliğe düşürmemek için mevcut sorunları önemsiz göstermeye ya da düpedüz yadsımaya çalışmışlardır.

Bununla birlikte, "bilgisayar virüsü" Duden Yayınevi tarafından "1987 yılının kelimeleri"nden biri olarak seçildikten sonra bilgisayarın uygulama alanlarında ve dallarında bu konu duyarlılık kazanmış oldu, çünkü ortalıkta dolaşan bir virüsün her zaman "Noel virüsü" gibi sempatik bir örnek oluşturması söz konusu değildi.

Daha Aralık 1987'de bir virüs IBM'in Tampa/Florida'daki genel karargâhına sızmış ve oradan yol bulup, buraya bağlı bilgisayar merkezlerine girmişti. Belli ki bu virüsün amacı, sistem yöneticisi de dahil olmak üzere, bütün kullanıcıları bilgisayar girişten yoksun bırakmaktı. Bu virüs ancak kontrol altına alınabildi. Yine Tampa'da aynı günlerde bir AMIGA-Kullanıcılar Klübü başka bir virüsün yol açtığı etkileri hissetmeye başlamıştı: Birbirleri arasında sevinçle yazılım değiş-tokuşu yapan üyelere ait disketlerin büyük bir bölümü birkaç gün içinde onulmaz bir biçimde enfekte edilmişti. Bununla ilgili olarak, Amerikalı bilgisayar tutkunlarıyla çok yakın ilişkileri olan bir Kullanıcılar-Klübü'nden şüphelenilmişti.

13 MAYIS 1988 SİSTEMİN ÇÖKÜŞÜNE İŞARET EDEN BİR TARİH Mİ?

Kudüs'deki İbrani Üniversitesi'ne ait bilgisayar merkezinin denetçileri bu yılın Ocak ayından itibaren bir virüsle uğraşmaktadırlar. bu virüs **rekursiv** (kendi kendini yeniden çağıran) döngünün hesaplanmasına iliş-



(B) virüsünün giriş bölümü sistem kontrolünü gerçekleşen enfeksiyondan sonra RAM'daki değiştirilmemiş programa (X/Y) aktarır. Bu sırada disketler üzerindeki özgün program ise çoktan enfekte edilmiştir.

kin işlemci-zamanının gittikçe artan bir bölümünü anlaşılamayan bir nedenle ayırmak suretiyle ana bilgisayarın verim yeteneğini, görünüşe göre önüne geçilemeyecek bir biçimde, kemirmektedir. İşleme zamanının her günkü kısaltılışından yola çıkarak Kudüslü bilim adamları sistemin bu virüs tarafından tahminen bu yılın 13 Mayısı'nda bütün bütüne felce uğratılmasının yüksek bir olasılık olduğunu hesaplıyorlar. Merak edilmeye değer bir konu bu. Üstelik 13 Mayıs 1988 bu yıl içinde ayın 13'üne rastlayan biricik Cuma'dır. Bilindiği gibi Batı toplumunda ayın 13'ünün Cuma'ya raslaması uğursuz sayılır. Acaba bu bir rastlantı mı yoksa sinsi bir amaca mı işaret etmektedir bu?

Burada anlatılan bütün olaylarda ortak olan nokta şudur: Bulunan izler konuyu araştıranları Almanya'ya götürmektedir. Mahut NASA-Darbesinden bu yana belli ki Alman Hacker'lerden her şey umulmaktadır.

Gerçekten de, daha 1985 yılında "Bavyera Hackerpost"ta virüslere ilişkin ilk raporlar ortaya çıkmıştı. Bu konu çerçevesinde o zamanki tartışmanın odak noktasını "University Southern California" bünyesinde virüslerle ilgili deneyler yapan Fred Cohen'in 1985 tarihli doktora tezi oluşturuyordu. Onun kendi çalışmasında ulaştığı sonuçlar öylesine çarpıcıydı ki, Üniversite idaresi ilkin bunları kilit altında tutmaya çalışmıştı. Çok kısa bir zaman zarfında onun (zararsız) virüsü, Üniversite'nin bilgisayar merkezini bütünüyle enfekte etmeyi başarmıştı. Hattâ bu sırada ek olarak yerleştirilen bütün güvenlik engellerinin de üstünden aşabilmişti.

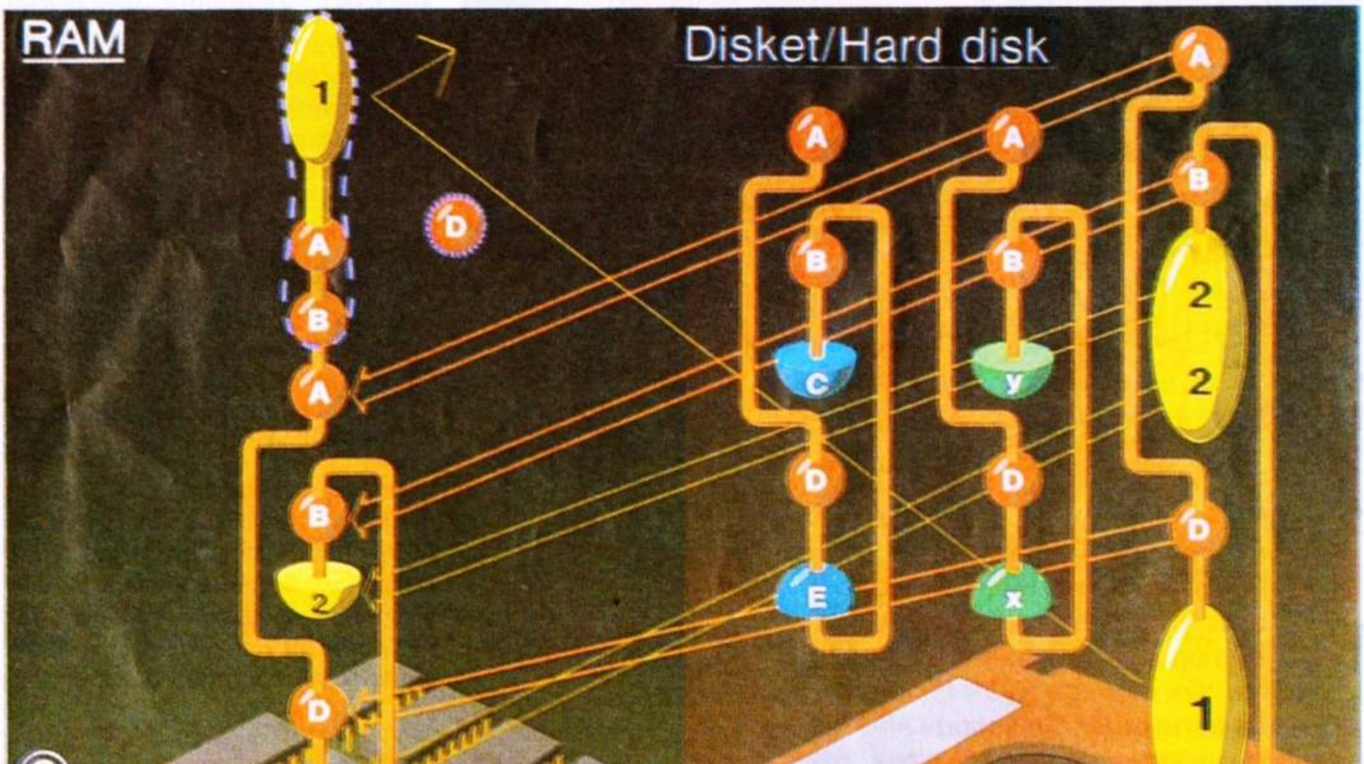
Cohen gerçekten yeni olan hiç bir şey icat etmiş değildi: Kullanılabilen ilk virüs daha 1983 yılında programa yazılmıştı. Bu virüs Unix işletim sisteminde ortaya çıkmıştı ve orada dış komut "VD" içinde yuvalanmıştı. Bu komut-MS-DOS-Utility "TREE" gibi- bütün katalogları ve altkatalogları grafik olarak göstermektedir. Ama bütün virüslerin atası olan bu virüs salt bir gösterim programıydı (Demo-Programı); her erişim el ile takviye edilmek zorundaydı ve tabiî tahrip edici program yordamlarını da içermemekteydi.

Gene de bu virüsün VAX 11/750 sistemi denetçilerinin içlerine korku salan bir etkinlik alanı vardı: Çalışırken bu virüse rastlayan bir kimse bir saat boyunca sisteme sınırsız bir erişim imkânı elde edebilmekteydi.

Nihayet 1986 yılında Bavyeralı Hacker'ler kendi ilk yaratılarını sundular: Kısa bir süre içinde yaygınlık kazanan C 64 için bir virüstü bu. Uzmanlar bile bu programlama ustalığından hayrete düşmüşlerdi. Virüs kataloğun okunması sırasında dahi kendini diskete yazdırmakta, programın uzunluğunu görülür tarzda değiştirmeksizin programa bağlanabilmekte ve Floppy-Speeder'e ya da genişletmelere uyarlanabilir olup olmadığını kendiliğinden farketmekteydi. Bu durumda ise kendini otomatik olarak silmekteydi.

1986 yılında "Chaos İletişim Kongresi" hemen hemen yalnızca virüs konusunu ele almıştı. O günlerde pek angaje bir tavırla yürütülen bir politik tartışmalar gündemdeydi. Yaklaşmakta olan nüfus sayımı ise "bilişime (Information) ilişkin olarak kişilerin kendi kendilerinibelirleme hakkına devlet tarafından yapılan müdahalelere" karşı savunmada virüslerin ne ölçüde yasal bir araç oldukları sorusuna canlılık getirmişti.

Bu konuda tahrip edici virüslerin kullanılmasına ilişkin öneri çabucak reddedilirken, mevcut datalara gerektiğinde ekleme yapılması görüşü daha çok benimsenmiş oldu: Otomatik "Construction Set Vatandaşı" olarak bir virüs-doğru yere ulaştığında- bir "veri vatandaşı"nı sistem artık kontrol edilemeyecek bir duruma gelinceye dek art arda üretmesine ilişkin bir görüştü bu.



Burada da şekil (4)'deki aynı durum meydana gelmektedir. Şu farkla ki, şimdi komut yorumcusu enfeksiyonu gerçekleştirmektedir; o halde yeni bir manipülasyona gerek kalmamaktadır. Programın başlangıcıyla sistem genişletilmesi arasında yapılan karşılaştırma olumlu çıkar. Sonuç: Sistem kontrolü zaman kaybı olmaksızın "üzerine yazılabilen" bölümün (2) kafasına aktarılır.

VİRÜS, SERUM, VE KÖT

Virüslere yakalanmış bir sistemi iyileştirme imkânlarından biri de serum denilen bir işlemin programlanmasıdır. Ama böylesi bir program için virüsün önceden keşfedilmiş ve çözümlenmiş olması şarttır. Serumun virüsü ilkin program içeriğinde keşfetmesi zorunlu olduğundan, serum veri kütüklerini tek tek her bit'de tipik virüs özellikleri bakımından yoklamaktadır. Biyolojide olduğu gibi önce virüsü tecrit etmek gerekmektedir. Enfekte edildiği konusunda kuşku duyulmayan bir program enfekte edilmemiş olduğu garantilenmiş kendi ilk metniyle her bir bit'de tek tek karşılaştırılmaktadır. Burada ortaya çıkan fark, virüs demektir. Bu durumda bir serum-programı test edilecek bütün programları artık bilinen bu virüsle kıyaslamak zorundadır.

Kurnaz virüs programcıları serum-programlarının önüne bir engel koymuşlardır: Bir bilgisayarın serum programları aracılığıyla iyileştirilmesini zorlaştırmak için, kendi virüslerini her yeni kuşakta kendilerini değiştirme yeteneğiyle donatmışlardır. Böylelikle de, ancak iki virüsü ve onun yapısını tanıyan serum-programı bir sonraki kuşaktan hiç bir virüsü saptayamaz duruma gelmektedir. Serum programı için daha sonraki kuşaktan virüsler tıpkı kendine büsbütün yabancı virüsler gibi meçhul kalmaktadır.

Fred Cohen ''Bilgisayar Virüsleri-Kuram ve Deneyler'' başlıklı çalışmasında taklit bir bilgisayar dili kullanarak kendi kendini değiştiren virüsü şöyle betimlemektedir: program evolotionary-viruts.

Kopya kuşakları boyunca süren bu mutasyon, bir programın her yeni enfeksiyonunda meydana gelmektedir. Burada virüs yalnızca kendisini ana programa kopya etmekle kalmaz, bunun yanı sıra yeni programa rastlantısal kökenli komutları da ek olarak

"Bilgisayar sahibi olan herkes, eğer ilke olarak tedbiri elden bırakmazsa, virüslere karşı kendini oldukça iyi bir biçimde koruyabilir. Bu konuda akla gelebilecek en kötü şey meydana gelmiş bile olsa, bu hiç de sizin değerli verilerinizin zorunlu olarak yitip gideceği anlamına gelmez."

MUTASYONÜ SIÇRAMALAR

sokar. Bu komutlar ya uygulanmazlar, çünkü bunlar programın çağrılmayan bir yerinde durmaktadırlar, ya da bunların önemsiz komutlar olmaları söz konusudur. Böylece virüs kendi görünümünü değiştirmekte, ana işlevi aynı kalmaktadır. Bunun sonucu ise şudur: Serum-programı aracılığıyla bir virüs kuşağına karşı mücadele verilebilmekte, ama bir sonraki kuşak için bu mümkün olmamaktadır.

Bir serumu geliştirmenin iki kuramsal yolu vardır. Birincisi, virüsün değişmesiyle aynı oranda kendini değiştiren bir serumun geliştirilmesidir. Bu yol, eğer mutasyon rastlantısal etmenlere dayanıyorsa, dolayısıyla da önceden kestirilemiyorsa, imkânsızdır. Geçiş yeteneği güvenceye alınsın diye mutasyon kapasitesine rağmen virüsün hep aynı kalmak zorunda olan belirli anahtar bölümlerinin izini sürme girişimi daha iyi sonuçlar vaat etmektedir. Böylece, bir virüs örneğin kendisi tarafından kullanılan giriş adreslerini gelişigüzel değiştirememektedir. Virüs işletim sisteminin verili durumuna bağlıdır ve önceden enfekte edilmiş bir programı tekrar tekrar enfekte etmemeye dikkat etmek zorundadır.

Ancak, bu yöntem sorunsal olmaktan büsbütün kurtulmuş değildir; çünkü öteki programların da aynı ya da benzer bölümleri kullanmaları ve bunların hiç de virüs olmamaları olasılığı belli bir oranda vardır gene de. Bu durumda bir serum-programı zararları ortadan kaldırmaktan çok, bizzat kendisi zarara yol açabilmektedir.

O halde, bir serum-programıyla olsa olsa iyileştirme ile yeni enfeksiyon arasında belli bir denge yaratılabilmektedir. Ama bunu elde etmek için de yeni keşfedilen virüslere ilişkin olarak sürekli yeni serum-programları yazılmak zorundadır. Bu da -kolayca hesaplanabileceği gibi- olağanüstü bir programlama masrafı sunmaktadır.

Üstelik de en yeni virüs gelişmeleri öyle bir noktaya ulaşmıştır ki, virüsün asıl tehlikeli bölümü tek bir bayta indirgenmektedir. Sadece tek bir aktarım komutu, enfekte edilen programın içine sokulmaktadır.

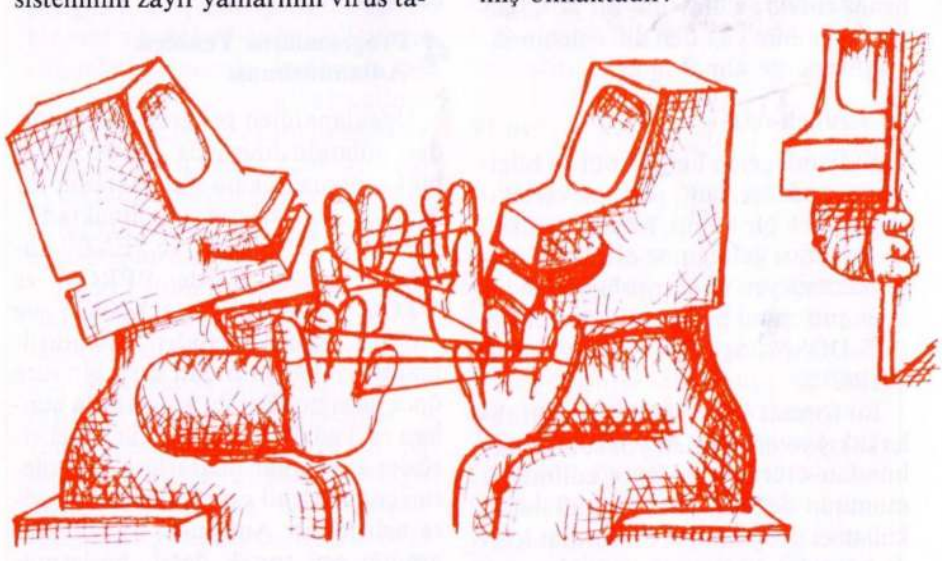
Büyük kuruluşların bilgisayar merkezlerinde virüsleri keşfetme, serumları geliştirme ve bunları enfekte edilen bilgisayar sistemine yerleştirme konusunda uzmanlaşmış salgın önleme şubeleri hizmete açılmıştır.

Serum-programlarını her derde deva bir meta olarak pazarlayan sunuculardan bu nedenle önemle sakınmak gerekir. Bu programlar eğer yararlı olmamışlarsa insan bir bilgisayar şarlatanının tuzağına düşmüş demektir. Yararlı oldukları takdirde ise, bunların mücadele ettikleri virüslerin aynı programcının elinden çıkmış olması da büsbütün imkânsız değildir.

VİRÜS İÇİN KARŞI ÖNLEM

Bizim diyagramlarımızdan çıkan virüs özellikle sinsi bir örnek oluşturuyor (Bu virüs kendini işletim sisteminin bir parçası olarak beyan ediyor). Ayrıca bu örnek bir işletim sisteminin zayıf yanlarının virüs tarafından nasıl kötüye kullanıldığını açık bir biçimde göz önüne seriyor. (Komut-yorumcusunun (Command Interpreter) yeniden yükleme yapması enfeksiyon zincirini genişletmektedir). Ama öte yandan da, bu tür virüslere karşı özellikle MS-DOS'da basit olduğu ölçüde etkili bir önleyici araç mevcuttur. "COMMAND/P" ("CONFIGSYS" "shell = command com/p"deki son satır olarak) komutu ile tüm komut-yorumcusu kendini "üzerine yazılmaz" olarak beyan ediyor. Enfekte edilen işletim sistemi bölümünün sürekli olarak yeniden yüklenmesi ortadan kalkıyor ve bununla birlikte de enfeksiyonun bizzat işletim sistemine sıçramasının önüne geçilmiş oluyor. Ama yine de tedbiri elden bırakmamak tavsiye edilir: Bu yayılma stratejisine sahip olan virüsün çoğu kez değişik enfeksiyon yolları vardır (örneğin programları sistemli bir biçimde aramak ve enfekte etmek gibi) ve virüs bu seçenekler çerçevesinde işletim sistemine ulaşabilir.

Ama virüs bu sırada kendi hızından ileri gelen avantajını yitirmekte ve bunun sonucunda da daha göze çarpıcı bir tarzda hareket etmiş olmaktadır.



Bilgisayar Virüsleri ve Bunlardan Ko

1 Yedekleme (Backup)

Hard diskli bilgisayarlar yalnızca disket sürücülerine sahip olan sistemlerden yapıları gereği daha çok risk altındadırlar. Bunun birinci nedeni şudur: Disket jokeyi arzu edilen programa ilişkin gerekli uyarlamaların tümünü bir hamlede koparabilmek için çoğu kez yeniden işletilmeyi yeğ tutar ki, bu da virüsün işini zorlaştırır. Öte yandan da, bir hard disk bir defasında erişilebilen verilerin ve programların miktarı dolayısıyla virüsler için bir cennet sayılır.

O halde, hard diskli bir bilgisayara sahip olanların her el kitabında salık verilen şu şeyi yapmaları gerekmektedir: Disket ya da band üzerinde tarihlendirilmiş olarak arşivlenmiş düzenli bir yedekleme (Backup) meydana getirmek. Böylesi bir yedekleme virüs bulaşımında çoğu kez son kurtuluş çaresi olmaktadır.

Bir yedeklemenin habis bir virüs bulaşımından sonraki restorasyonu sırasında, mümkün olduğunca geç tarihli bir yedeklemenin metin verilerini ve diğer standart verileri kullanmak, programlarda ise mümkün olduğunca erken bir tarihte çekilmiş güvenlik kopyalarından yararlanmak gerekmektedir. Bu bir yandan veri stokunun olabildiğince güzel bir restorasyonunu, öte yandan da çoğu kez henüz enfekte edilmemiş bir program versiyonunun yeniden düzenlenmesini güvenceye almaktadır.

2 Crunch-data

Kullanılagelen hemen bütün bilgisayar modelleri için, pek çok veri kütüğünü tek bir büyük kütükte kütükleyen, sırası geldiğinde alfabetik olarak düzenleyen ve komprime eden bir arşiv programı programı mevcuttur. (MS-DOS, Atari ST ve AMIGA için "ARC").

Bu format içinde program kütükleri akış yeteneğinden yoksundurlar, bundan ötürü de enfekte edilmeleri mümkün değildir. En sık kullanılan kullanıcı programları bu format içinde kütüklendikleri takdirde, insanın elinin altında kendisiyle çalışılabilecek ve enfekte edilmemiş olduğu güvence altına alınmış bir versiyon hazır durmuş olur. (Bu versiyon arşivlenmeden önce efekte edilmemiş olduğu sürece). Crunch-veri kütükleri sistem güvenliğinin yanı sıra bellekten en iyi biçimde yararlanılmasına ve düzenin sağlanmasına büyük ölçüde yardımcı olurlar. Hard disk üzerindeki Crunch-veri kütükleri, disketler üzerinde mümkün olduğunca bir kopyaya sahip olmalı ve tüm işletim sistemi de dahil olmak üzere asıl kullanılan programlar arşivlenmiş yedek kütük olarak hazır bulunmalıdırlar.

3 Başlatma Disketi

Kendi işletim sistemini disketten ya da hard diskten alan (AMIGA'da vuruşlu başlatma, IBM-uyarlı bilgisayarlarda MS-DOS) bir bilgisayar modelinde enfeksiyonun anlaşılmasından sonra zamanında yerleştirilmiş yazım güvenceli bir başlatma disketi çok büyük önem taşımaktadır. Bu disket güvenli bir sistem erişimini garantilemekle yükümlüdür; çünkü virüs işletim sisteminde de (işletim sistemi de yalnızca bir programdır sonuç olarak) pusu kurmuş olabilir.

Çoğu işletim sisteminde bilindiği türden otomatik bir başlatma-sekansı (ST'de otodüzenleyici, MS-DOS'da AUTOEXECBAT ve AMIGA'da "startup-sequence") sistemi tam otomatik olarak yukarda betimlenen Crunch-veri kütükleriyle restore edebilmektedir. Gerçi bu işlem biraz zaman almaktadır, ama her halükârda zahmete değecek ve güvenli bir yoldur bu.

4 Programların Yeniden Adlandırılması

Uygulanabilen programların yeniden adlandırılması da küçük çapta bir korunma imkânı sunmaktadır. Bu örneğin şu suretle yapılmaktadır: MS-DOS'da "COM" ve "EXE" kütükleri, Atari ST'de "PRG" ve "TOS" kütükleri "XXX" ve "YYY" olarak yeniden adlandırılmakta ve başlatımdan kısa bir süre önce de yığın (Batch) aracılığıyla bunlara eski adları verilmektedir. İlkel virüsler kurbanlarını ararlarken yönlerini çoğu kez ad genişletilmelerine göre belirlerler. Ama usta bir virüsün aradığı şey sonek değil, başlatma-byte'larıdır. O zaman da yeniden adlandırma hiç bir yarar sağlamaz.

5 Hard diskler bloke ediyor ve güvence sağlıyorlar

Kökenleri şüpheli olan programlar çalıştırılmak isteniyorsa hard diske ön aşamada çok özen göstermek gerekmektedir. Pek titiz yaratılışta olanlar programları denemek istediklerinde hard disk ile "Controller" arasındaki bağlantı fişini çıkarırlar. Böylelikle bir virüsün hard diske erişimi bloke edilmiş olmaktadır.

Ama bütün fiş bağlantıları ancak belirli miktarda işlemi kaldırabildiğinden profesyonel yazılım koleksiyoncuları Controller ile hard disk arasında bir şalter oluşturmayı yeğ tutarlar. Bununla birlikte, virüsler etkin bir duruma geçmezden önce yavaş yayıldıkları ve uzun süre gizli kaldıkları zaman en tehlikeli olurlar. O halde, eğer virüs test edilecek diskette gizlenmiş ise onun hiç keşfedilmemesi olasılığı oldukça yüksektir. Bu durumda sözde virüsten arındırılmış bir programın diske aktarılmasıyla hiç bir şey elde edilemez. Programtestinden sonra bilgisayarı mutlaka devreden kesmek gerekmektedir. silinmeye karşı dayanıklı virüslere ilişkin yeniden boot etme de yeterli olmamaktadır. Bu örneğin B.H.P'nin C 64 virüsü ve ST-virüsü için de geçerlidir.

6 RAM-Disk

Bazı durumlarda hard diski devre dışı bırakmak ve bir RAM-diskini hard disk etiketiyle donatmak yararlı olmaktadır (MS-DOS'da: "C:"). Birkaç programı bir RAM-diskine yükledikten sonra enfekte edilmemiş oldukları garantisine sahip özgün programlarla tek tek her bit'de yapılan bir karşılaştırma şu veya bu virüsün bulunmasını sağlayabilmektedir. Ancak, fiziksel saldırıya geçen ve doğrudan "Bootsector"a erişim imkânı bulan virüsleri bu şekilde yanıltmak söz konusu değildir.

7 Bilgisayarın Gözlenmesi

Özellikle yeni programların çalıştırılması sırasında disketin ve hard diskin ışık diodunun göz önünde tutulması gerekmektedir. Programla ilgisi olmadıkları açıkça belli olan yığın bellek erişimlerinin meydana geldiğini ele veren bir titreme görüldüğünde imdat freninin çekilmesi yerinde olur.

8 Program Aracılığıyla Virüslerin Aranması

Bir virüs salgınının izini sürmek

runma Yolları

için ticari nitelikte çeşitli program çözümleri sunulmaktadır. Bunlardan çoğu muhtemelen enfekte edilmip programların uzunluğunu depolanmış bir değerle karşılaştırmakla sınırlandırılmışlardır, diğerleri de bir total denetim yoluyla benzer biçimde çalışmaktadırlar. Bir veri kütüğünün total denetimi onun içermiş olduğu bütün verilerden yola çıkılarak hesaplanmaktadır ve kimliğin belirlenmesi olarak bu işlem tıpkı insanın parmak izi kadar güvenilir bir sonuç vermektedir.

Total denetim yoluyla sürdürülen incelemeden güdülen amaç, bir virüs salgınının, onun veri kütüğü üzerindeki etkisi temel alınarak, mümkün olduğunca çabuk saptanmasıdır.

Gene de, Ralf Burger'in "Alteration Searcher"i gibi iz sürücü programlar için şöyle bir durum geçerliliğini korumaktadır: Bu programlar virüslere karşı bir korunma sağlamamaktadırlar. Bunların etki tarzları daha çok bir alarm devresiyle kıyaslanabilir. Korunmayı kullanıcının kendisi güvence altına almak zorundadır. Çünkü teşhis edilen bir virüs sırf biliniyor olmasından ötürü ortadan kalkmaz. İz sürücü bir programın avantajı, virüs çok fazla zarara yol açmadan önce onun hızlı bir şekilde keşfedilmesinde yatmaktadır. O zaman, enfekte edilmiş kütükler zamanında yapılan yedekleme (Backup) sayesinde virüs saldırısından sonra yeniden restore edilebilmektedirler. Önlem olarak güvenlik kopyalarının hazır tutulması söz konusu olmaksızın bir iz sürücü programın devreye sokulmasının değeri yoktur.

Bir iz sürücü programın alarm çalması durumunda ise işe yarayacak tek şey şudur: İmdat frenine basmak.

9 İmdat Freni

Bilgisayarı devreden kesin (programı kesildiği yerden asla başlatmayın), mümkün olduğunca işletim sistemi yedeklemesi ile yeniden çalıştırın ve veri kütüklerinin yedeklenmesini yapın. Artık hiç bir program-testi ya da onarım denemesi yapmayın. Hard diski ve bütün ilgili disketleri yeniden formatlayın, program-yedeklenmesini ve bunun ardından yeni veri-yedeklemesini restore edin.

Bilgisayar Alt-Kültürünün Canavarları

Kırıcı (Hacker)

Bir klavyeyi kullanacak iki eli olan, yüksek telekomünikasyon hesapları yapan, veri bankalarıyla, büyük bilgisayarlarla ve digital "Chaos" ile neredeyse "erotik" ilişkileri olan iki ayaklı yaratık.

Troya Atı

Asalak bir yaşam tarzına sahip olan çok dirençli, elektronik bir yaratık. Troya atı herhangi bir bilgisayar sisteminin kapısı önünde pusu kurar ve ayrıcalıklı bir kullanıcının sözde süper-programı bilgisayar-kalesine sokmasını ve işletmesini bekler. Ancak herkes uyuduğunda tehlikeli içerik kendini açığa vurur. Odysseus. Bir Troya atı kendi varoluşunu örneğin işletim-sistemi rutini ya da virüs sürfeleri taşıyan bir bilgisayar oyunu olarak başlatır ve bunu çoğu kez işletim-sistemi olarak sonuçlandırır.

Şerit Kurdu:

Elektronik canavarların en büyüğü bu yaratıktır: Çoğunlukla bir virüs olarak işe başlar, ileri bir gelişim evresinde ise tüm bir verilerbirliği ağının büyüklüğüne ulaşabilir. Kendini programların içine yerleştirmek ve çeşitli programlar ile bir veri ağına bağlanmış bilgisayar sistemleri arasında bağlayıcı öğe olarak kendi varlığını vazgeçilmez kılmak suretiyle bu programları kemirir. Bir şerit kurdu uzaklaştırıldığı takdirde, başka şeylerin yanı sıra tüm bir sistemin çöküşüne de yol açar bu durum.

İlk kez John Brunner'in 1983 tarihli "Şok Dalgaları Sürücüsü" kitabında betimlenmiş olan şerit kurdu, dakikalarla ifade edilebilecek bir hızla ya da yüksek düzeyde bir zaman-geciktirimi yoluyla veri ağlarını müthiş bir büyüme katsayısı göstererek tümden bloke edebilmektedir. Şu sıralarda Kudüs'de etkin olan programda bir şerit kurdu söz konusu olsa gerektir.

Bakteri:

Bakteri, bir virüsün daha üst bir gelişim evresini, şerit kurdunun ve Troya atının ilk kademesini oluşturur. Rastgele bir biçimde çoğalmaz, ancak en uygun yayılma koşullarında bölünmeye uğrar ve işletim sistemine mümkün olduğunca çabuk bir bağlantıyı amaçlı olarak arar. Bakteri, işletim sistemine ek olarak bellekte nadiren keşfedilen bir yaşam sürdüren, göze çarpmayan bir sistem-genişletilmesi tarzında ortaya çıkar genellikle. Troya atları ve "Glitsch"ler veri ağlarında bu yayılma yöntemlerinden yararlanmaktadırlar.

Glitsch (Cookie Virüsü)

Masallarda ve efsanelerde görülen cinin elektronik eşdeğeri. "Glitsch" bilgisayar girişini bloke eder ve çoğu kez örneğin belirli bir kelimenin ("X Mas", "Cookie") yazılması gibi simgesel bir geçiş "gümrüğü" talep eder. Gerek virüs, gerekse bakteri bir Glitsch için iletici olabilirler. Virüsleri hobi olarak programlayan Kırıcılar (Hacker), Glitsch'ler pek zarara yol açmadıklarından, bunlarla deneyler yapmaktan hoşlanmaktadırlar.

Odysseus:

Troya atının bulucusu olan antik kahraman. Terim andırışımlı (analog) olarak bilgisayar literatürüne girmiştir.

Virüs:

Virüs öncelikle kendi yayılma tarzıyla tanımlanır. Akla gelebilecek her ana programa girer ve çoğalmaya devam etmesini bu programın sağlamasına yol açar. Üremenin yanı sıra bir virüsün asıl görevi, yeterli miktarda enfekte edilmiş programlar aracılığıyla hayatta kalma yeteneğini güvenceye alır almaz bir program parçasını (örneğin bir Glitsch'in ya da şerit kurdunun sürfesini, ama aynı zamanda bir silme ve formatlama komutunu da) harekete geçirmektir. Belirli ya da rastlantıya bağlı bir sistem durumunun sonucu olarak, program parçası, enfekte edilmiş bütün programlarda aynı anda etkin olmaktadır.

OKUR MEKTUPLARI

Makine Dili Editörü

SAYIN Yetkili,

Ben Commodore 64 bilgisayarını 2 aydır kullanmaktayım. Derginizi de yeni almaya başladım. Derginizin 27. sayısının Döküm Eki'nde Aynalar programının açıklamalar kısmında High Resolution ve MDE gibi sözcüklerle karşılaştım. Bunları açıklarsanız çok sevinirim.

Rahim Ceber

Sayın Rahim Ceber,

High Resolution, kelime anlamı yüksek çözünürlük olarak tercüme edilebilir. Bilgisayarımızı açtığımızda ekran yazı modundadır. 8 pixel (nokta) genişlik ve yüksekliğe sahip kırk karakter ekrana sığabilir. Yazı ekranında ancak 40 harfi kontrol edebiliriz. Eğer yüksek çözünürlüğe geçersek ekranda, bir satırda tek tek kontrol edebileceğimiz 320 nokta vardır. Hiresolution modunu genelde grafik ağırlıklı programlarda kullanıyoruz.

MDE, Makine Dili Editörü anlamına gelmekte. Bu program yardımı ile makine dilinde hazırlanmış olan programları kolaylıkla yazabilirsiniz. Bundan başka Basic programların kolayca yazılabilmesi için BDE (Basic Dili Editörü) programını kullanıyoruz. MDE ile verilmiş programlarda satırın ilk sekiz rakamı programa aittir. En son yazılan dokuzuncu rakam ile sekiz rakamı kontrol etmek için yazılır. Eğer yazdığınız satırı hatalı girmişseniz kontrol rakamı sayesinde uyarılırsınız. Böylece uzun bir zaman harcayarak yazacağınız program büyük ihtimalle hatasız çalışır.

AMIGA

SAYIN Commodore Yetkilisi,

Henüz 3-4 aylık AMIGA 500 sahibi olmama rağmen, AMIGA hakkında ne bir bilgi sahibiyim, ne de yetenekleri hakkında birşeyler biliyorum.

AMIGA'da nasıl program yazılabilir? Bilgi desteğini nereden alabilirim? Bu sorunlarla ilgili dergide bir bölüm ayırırsanız sevinirim.

Bir de Commodore Dergisi'nde çıkan oyunların hepsini sizden temin edebilir miyim? Gerekli bilgileri verirseniz, Commodore ailesine yeni bir üye olarak katılabileceğim. Şimdiden teşekkürler.

Serkan Özcan

Sayın Serkan Özcan,

AMIGA'da C 64'de olduğu gibi açılır açılmaz kullanıma hazır bir bilgisayar dili yoktur. Kullanmak istediğiniz bilgisayar dilini normal bir program gibi yükleyerek, istediğiniz programları hazırlayabilirsiniz. AMIGA'yla birlikte AMIGAbasic isimli basic dili extras disketinde veriliyor. Bunun dışında Fortran, Pascal, C, Modula II, Lisp gibi çeşitli dilleri temin ederek diğer bilgisayar dillerinde de program yazabilirsiniz.

Dergimizde açıklaması yayınlanan tüm programları Teleteknik yetkili satıcılarından temin edebilirsiniz.

Bu sefer de BDE

SAYIN Commodore Yetkilileri,

Daha yeni bir Commodore 64 aldım. Bu nedenle bilmediğim pekçok şey var, ama bilmediklerimi en kısa zamanda öğreneceğime inanıyorum. Sorularımı cevapsız bırakmayacağınızı umuyorum. Şimdiden teşekkürler.

1) Program Döküm Eki'nde, satır sonlarında yer alan parantezleri yazmaya gerek var mı?

2) Oyunlar nasıl Reset ediliyor?

3) Commodore 64'ün "mause"u var mı? Varsa bilgi verir misiniz?

4) Program Döküm Eki'nde bazı satırlarda, harflerin altına veya üstüne küçük bir çizgi çiziliyor. Bunu nasıl yapabilirim?

5) Commodore 64'ün satır kapasitesi iki satırla sınırlı, bunu attırmak mümkün mü?

6) Yaptığım bir şeklin (yarattığın) bütün ekranı kaplaması için ne yapmalıyım?

Rabi Nergiz

Sayın Rabi Nergiz,

Program döküm ekindeki programların yazımı ile ilgili sorulara geçen sayımızda cevap vermiştik. Oyunları reset etmenin iki yolu var. İlk olarak istediğiniz programı yükleyin. Yükleme işleme sona erdikten sonra RUN komutu vermeden SYS64738 yazıp RETURN tuşuna basın. Bu işlemden sonra bilgisayarın açılış durumuna döndüğünü göreceksiniz. Ancak buna rağmen yüklemiş olduğunuz program hafızada bulunmaktadır. Eğer programın başlangıç adresini biliyorsanız gerekli SYS komutuyla programı başlatabilirsiniz. Reset işlemi sayesinde bir monitör programı yardımı ile istediğiniz programı inceleyebilirsiniz. Bilgisayarı Reset etmek için ikinci yol reset switch kullanmaktır.

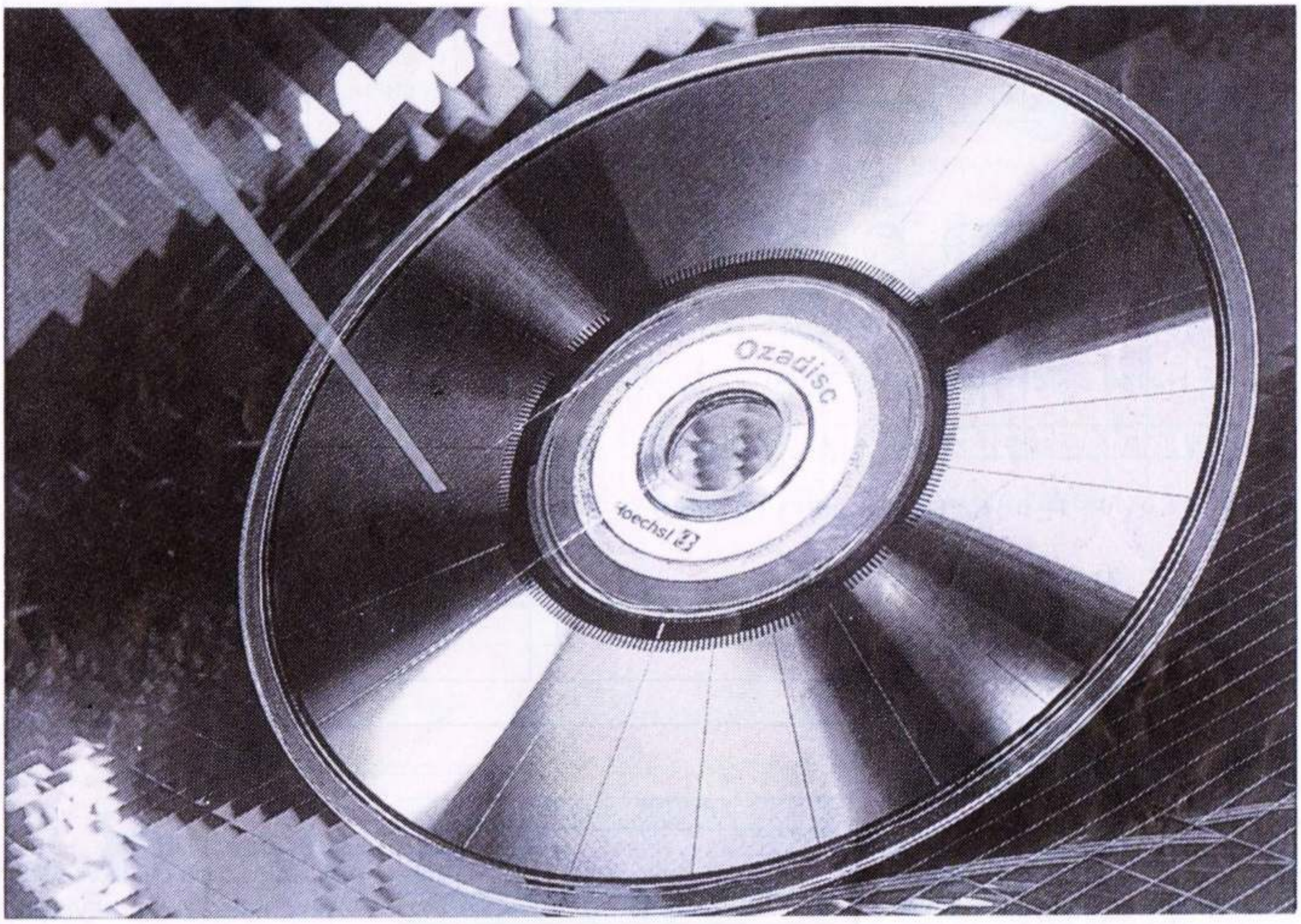
Artık C 64'te Mouse kullanabiliyor. Mouse özellikle GEOS gibi programlarda veya çizim programlarında işleri oldukça kolaylaştıracak bir araç.

Commodore 64, BASIC 2.0 derleyicisini kullanmakta. Bir çok bilgisayarlarda bulunan fakat BASIC 2.0'da bulunmayan komutların işlevlerini PEEK, POKE komutları yardımı ile gerçekleştirebilirsiniz. Ancak SIMON'S BASIC gibi derleyiciler sayesinde PEEK, POKE komutlarını kullanmak zorunda kalmadan bu komutları kullanabilirsiniz.

C 64'ün iki satırla sınırlı olan satır kapasitesini arttırmanız mümkün değil ancak, bu iki satıra daha fazla komut yazmanız mümkün. Bunun için bir komut satırını yazarken komutların kısaltılmış hallerini yazın. Mesela ? işareti PRINT komutunu temsil eder. Programı LIST ettiğinizde ? işaretinin PRINT komutuna dönüştüğünü görebilirsiniz. Bu şekilde komutları kısaltılmış halleri ile yazarak iki satır, yani 80 karakter limitini aşabilirsiniz.

Tek bir spite kullanarak ekran büyüklüğünde bir şekil hazırlayamazsınız. Eğer spite kullanarak büyük şekiller hazırlamak istiyorsanız, şeklinizi bir kaç parçaya ayırın. Her bir parçayı bir sprite olarak hazırlayın. Bu spriteları birleştirip gösterdiğinizde büyük bir şekil edde etmiş olursunuz. Tüm spriteları aynı yön ve hızda hareket ettirerek şeklinizi uyum içinde ekran dolaştırabilirsiniz.

HOŞÇAKALIN DISK DRIVE'LAR
MERHABA CD ROM'LAR



Bilgisayar alanında teyp kasetleri ile birlikte floppy disketler ve hard diskler de tarihe karışıyor. Bugün manyetik materyal kullanan depolama cihazlarının tümü gözden düşmeye başladı.

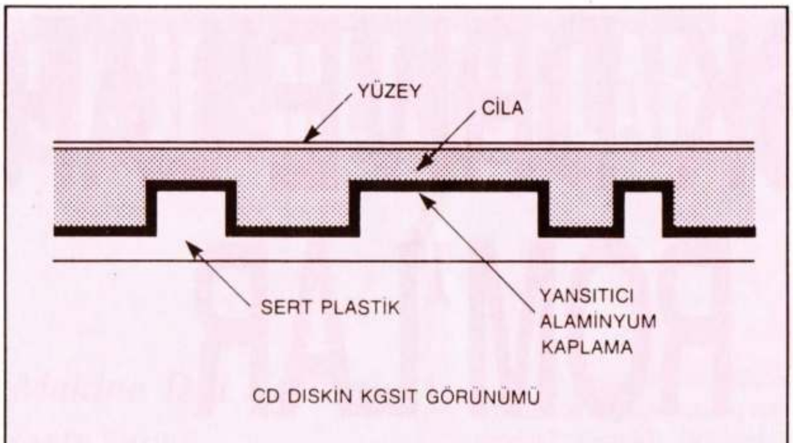
Bir C 64 disketinde mevcut 170K'lık saklama kapasitesi çok yüksek gibi gelebilirse de, genel olarak birçok bilgisayar günümüzde kullanılan bilgilerin (özellikle yüksek kaliteli resimler içeren bilgilerin) toplanması için yeterli değildir. 4MByte Ram'a sahip Mikro'lar yavaş yavaş yaygınlaşmaya başlıyor. Bunları floppy disk sürücülerle donatmak biraz güç olur -ki bu bir sürü disket gerektirecek ve mikronun belleğini doldurmak için uzun zaman alacaktır-.

Büyük ve hızlı, sürekli bilgi depolarına şiddetle ihtiyaç vardır. Geleceğe baktığımızda bugün ses kaydetmekte kullandığımız compact disk benzeri optik disklerle bu sorunun çözülebileceği görülmekte.

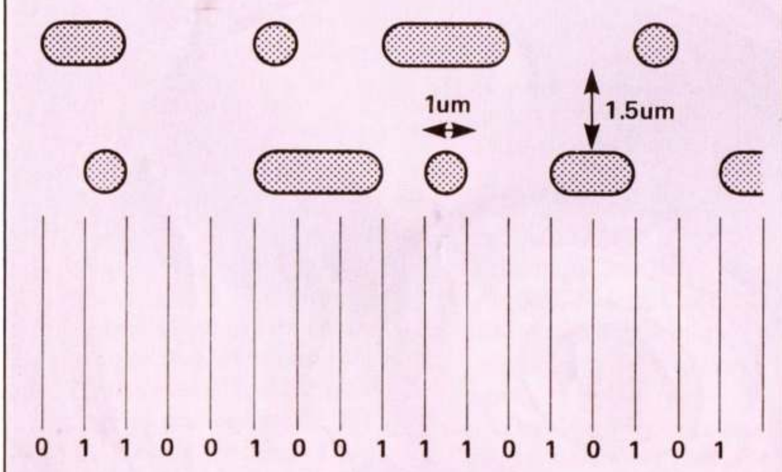
Çok basit olarak optik'in anlamı genel manyetik metodlardan daha randımanlı data depolayabilmesidir. Optik depolamadaki datanın yoğunluğu çok fazladır. 3 mm'lik bir slayta bakmak, mümkün yoğunlukların çeşitlerini görmek, çevirmek, tasarlamak ve bu çözümlemedeki bir ekran resmini saklamak için gereken disk boşluğunu istemek olanağına yalnız burada sahipsiniz.

Optik sistemlerde datanın yoğunluğu son olarak kendi ışığının dalga boyu tarafından tespit edilir (kullanılan ışık için bir metrenin bir milyonda biri). Küçük bir alan içerisine müthiş bir parça dalga boyunu ve aynı zamanda bir parça datayı uygunlaştırabilirsiniz.

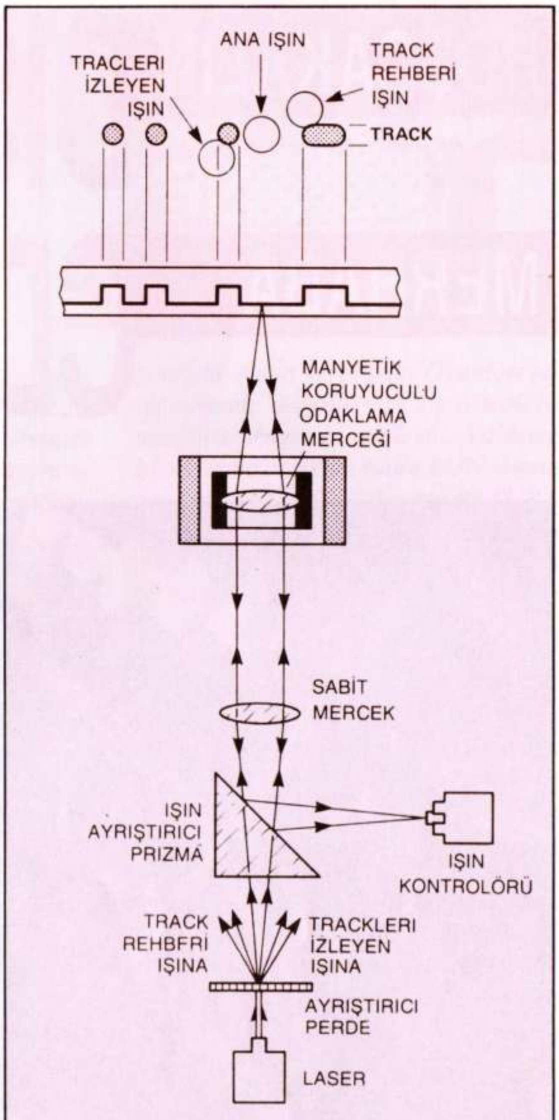
Her ne kadar, manyetik depolamanın yoğunluğu disk ya da teypteki manyetik materyal taneciklerinin büyüklüğü tarafından değil (tipik olarak bir inç'in binlercesi) daha çok record/playback kafasındaki aralıkla-



CD DISKİN KGSIT GÖRÜNÜMÜ



CD-ROM'DAKİ NOKTA KODLAMASI



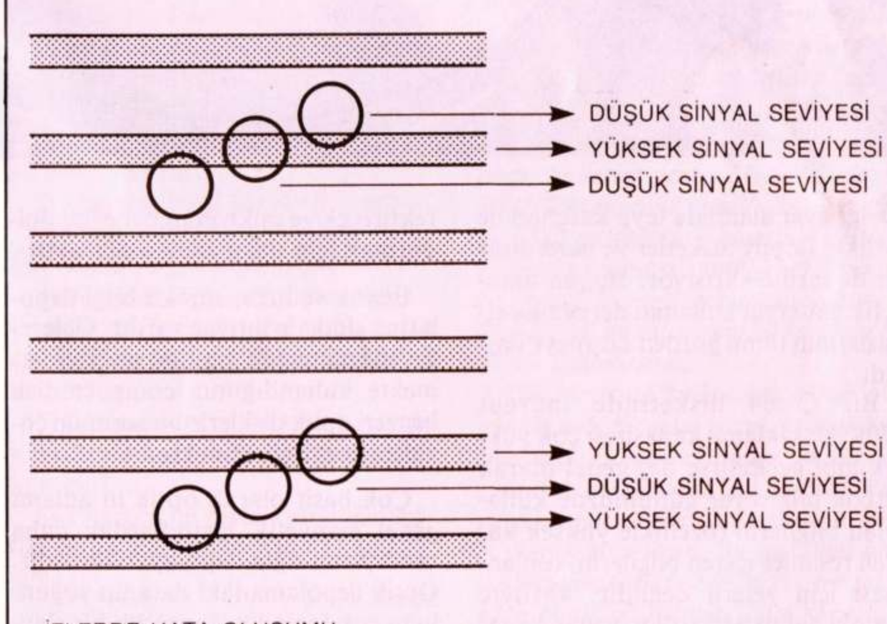
CD LASERLI SİSTEMİN OPTİK İŞLEYİŞİ

rın büyüklüğü tarafından sınırlanırsa da Japon uzmanları bile manyetik kafaların dalga boyû büyüklüğünü yönetmezler.

Tabii ki, optik olarak data depolamanın pratik metodları bu teorik olarak belirlenen yoğunluklara yakın sonuçlanmaz, fakat yine de optik metod asla kullanılmayacak manyetik metodlardan biraz daha iyi sonuç verirler.

Optik data depolamanın potansiyel faydası bir zamanlar Hollanda Eindhowen'de Philips mühendislerinin pratik bir çözüm için başlangıcı ortaya atmaları ile 1967'de öğrenilmiştir. Onların düşüncesi video ve ses sinyallerinin depolanması hususunda araştırma yapmaktır. Disc, bir teybe göre sabit bir hızda hareket ettirilmesi ve toplanan üretimler içine yerleştirilmesi daha kolay olduğu için seçildi.

Philips, bu buluşu Laserdisc video sistemi içinde kullanarak değerlendirdi. Gerçi Philips 1972'de show'da



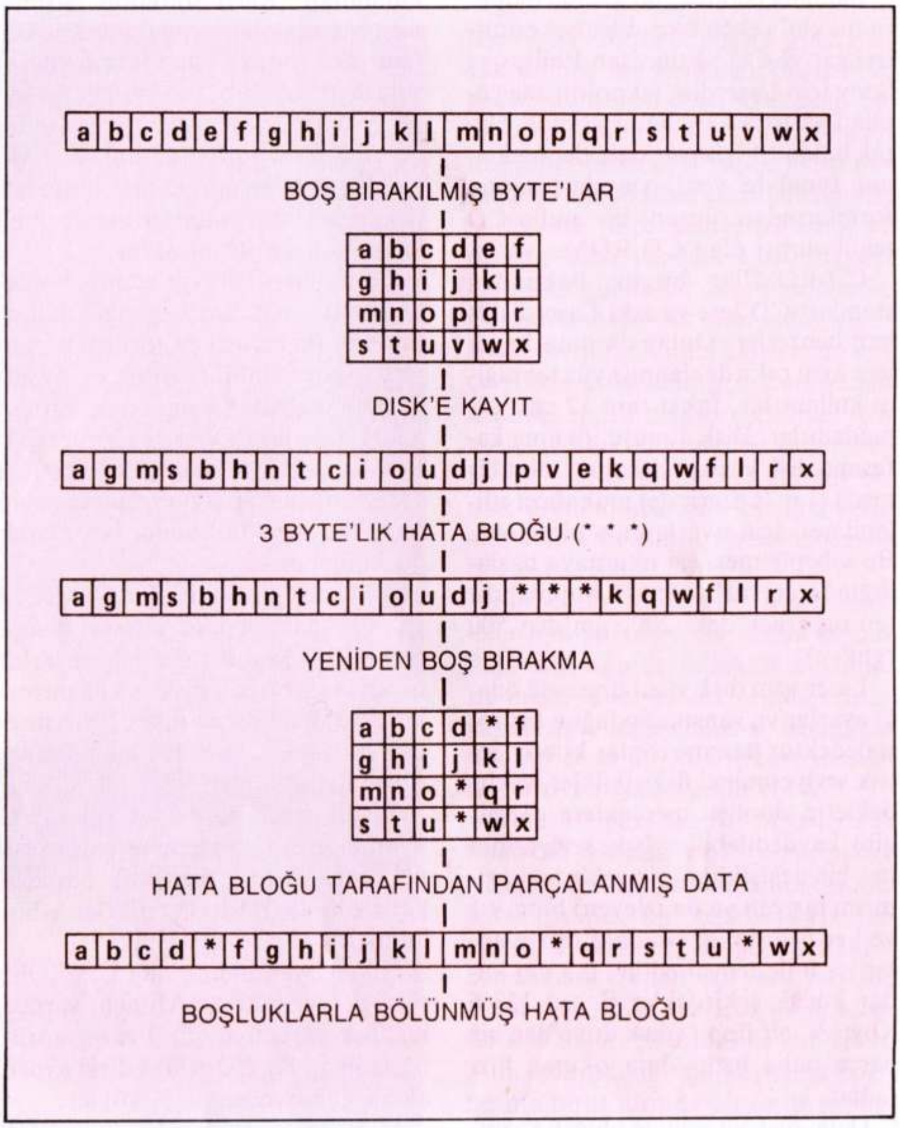
İZLERDE HATA OLUŞUMU

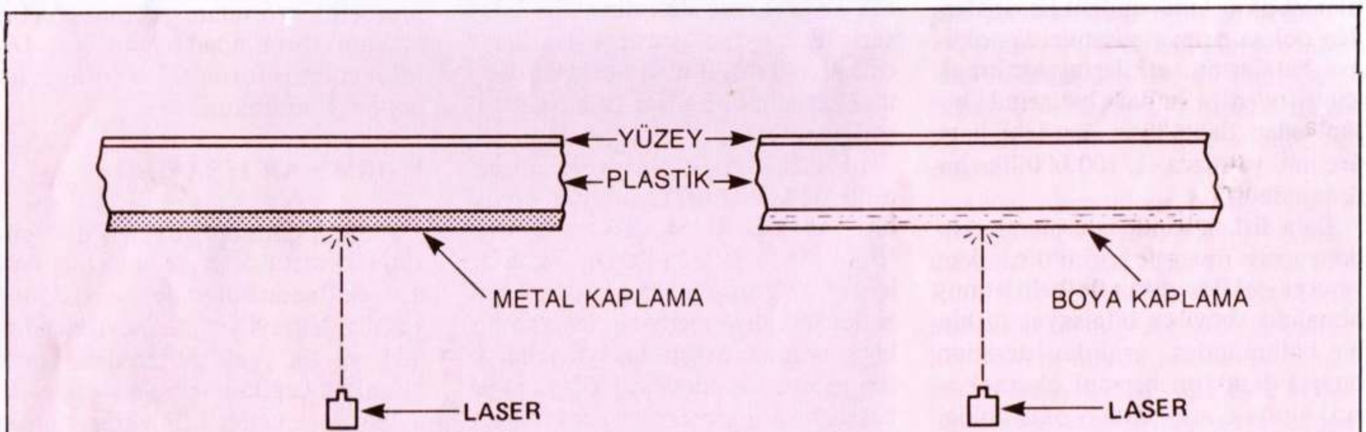
makinelerini tanıttı ve 1978'de (US'de) ve 1982'de (Avrupa'da) ticari makineleri başlattı, sistem video kaset kayıtlarının uygunluğu cesaretle karşılanmadı ve bu nedenle ilgisizlik içine düştü. Bununla beraber Laserdisc'lerin video ve data depolamak için büyük potansiyele sahip olduğu görüldü.

Sistem bir laser parıltısından gelen ışık okunun yansımasını modüle etmek için 12 inç bir diskin yüzündeki minik çekirdekleri kullanır. Çekirdekler yalnız 1 um (metrenin bir milyonda biri) boyunca çevrelenirler ve spiral track'lerde düzenlenirler (bir LP gibi) ki bunlar disk çevresinde yaklaşık 55000 dönüş yaparlar ve her track sonrakinden yalnız 1,5 um uzaklıktadır.

Tüm bunlara tüm manyetik medialardan daha iyi olarak her inç-mil'e yaklaşık 25000 bitlik bir data yoğunluğu sağlarlar ve bir harddisk'in kapasitesinin yaklaşık on misli elastikiyet verirler.

Laserdisc ticari olarak tutunamamakla birlikte, optik depolamanın önemli mekaniksel problemlerini geliştirmeye hizmet etti. Laser odak merceği okuma durumunda iken disk, diskin yüzünden (0,25 um içinde) tamamen doğru mesafede tutulmalıdır ve işin yalnız 0.1 um'lik titizlikle track'lerin merkezini takip etmelidir.





WORM'LARA YAZMAK

Bununla beraber, bu alanda oldukça dikkati çeken bazı düşünce esintileri var ve CD ile uğraşan Philips ve Sony için Laserdisc teknolojisine yapılan yatırım karşılığını verimli olarak buldu: Bilgisayar data depolamanın tümüyle yeni, standart taban formlarından oluşan, bir audio CD tekunolojisi olan CD ROM.

CD-ROM'lar bi̇rçok bakımdan standart CD'lere ve eski Laserdisk'lere benzerler. Onlar da data kaydı için aynı çekirdeklenmiş yüz tekniğini kullanırlar, fakat tam 12 cm. çapındadırlar. Disk dönüşü, okuma kafasının disk yüzü geçişlerinin sabit bir hızda (1 m/s üzerinde) muhafaza edilebilmesi için ayarlanmış olmalıdır. Bu sebeple merkezi okumaya başladığında en hızlı dönüşü yapmalıdır (en dış track'deki 200 rgm'den 500 rgm'ye).

Laser ışını disk yüzü üzerinde odağı ayarlar ve yansıma odağını bir fotodedektör üzerine toplar ki böylece ışık seviyesindeki değişiklikler, çekirdeklerin dönüşü merceklere geçmiş gibi kaydedilebilir. Işık seviyesinin her bir değişikliği (bir çekirdeğin sınırını taşıyan ya da izleyen) binary 1 ve her değişim arasındaki düz alanlar ise 0 ile temsil edilir. 0.3 cm kadar küçük çekirdekler ile bu 153.6 Kbyte/s -bir floppy disk drive'dan bir parça daha hızlı- data okuma hızı sağlar.

Data -disk yüzeyinde oluşan kazıntılar ya da sistem içindeki parazitlerden dolayı ortaya çıkabilecek- okuma hatalarının etkilerini azaltmak için şifrelenir. Bu data hızlarında bir saniyeden daha kısa süredeki hata üretimi yalnızca 1/100.000'lik bir oranındadır.

Data disk üzerinde tam olarak random access (rastgele erişimli)'e imkân verecek şekilde dikkatle belirlenmiş olmalıdır -böylece bilgisayar diskin bir bölümünden, aranılan datadan önceki dataların hepsini okumaksızın, direkt olarak datayı okuyabilir.

Data frame'ler içerisine bölüştürülür:

288-bit byte data, bir byte zamanlama için ve sekiz byte hata doğrulama için. Bu frame'lerin 98'i zamanlama için 12 byte, ilave edilene hata bulmaları için 288 byte ve random access için bloğun adresini tutacak 4 byte ile birlikte bir blok içinde toplanır. Her CD-ROM disk 276480 blok -bu her disk için 720 MByte'ın üzerindedir.

Hata bulmaya karşılık şifreleme çok karmaşıktır ve audio CD'lerde kullanılan "Reed-Solomon" şifreleme sistemine benzer şekildedir. Datanın her frame'i için türemiş checksum byte'ları gibi (en iyi digital kaset ve floppy disk sistemlerinde olduğu gibi) aynı zamanda hataların etkilediği byte'ların tüm gruplarını bölüştürmek için datanın her frame'i içine 28 byte yer bırakılır.

Bu sistem 450 byte uzunluğundaki ayrılmış hataları başarıyla doğrulayabilir (ki bu açıkça görülen kazıntı ya da işaret olabilir). Blok seviyesinde hata doğrulama ilavesi ile karıştığında, (Audio CD'lerde yoktur) CD-ROM sistemi 10.000.000.000.000'da 1 düzeltilemeyen hata oranına sahip olur -bu her iki yılda bir olarak düşünülebilir-.

Bu kadar güvenilir olan CD-ROM ciddi bir data depolama aracı olarak seçilebilir. Mainframe bilgisayarlar bazen büyük optik diskler kullanıyorlardı (orjinal Laserdisklere benzemezler) ve şimdi CD-ROM'lar microların dünyasına giriyorlar.

Şu anda CD-ROM'lar yalnız PC uyumlu makineler için mevcut ve genel kullanım referansları önceden kaydedilmiş CD-ROM disklerde bulunuyor.

Hitachi şimdilerde ana CD-ROM sürücü fabrikatörü. Mitachi sürücü bir disk sürücüye çok benzer görünüştedir ve bir CD-ROM diski aynen audio CD oynatıcı gibi yükler.

Microsoft, PC'lerde kullanılan MS-DOS işletim sistemine CD-ROM sürücüleri uyumlaştırarak genişleme cihazları üretti. Bunlar normal floppy disk sürücülere benzer yollardan erişim yaparlar.

İlk ticari CD-ROM programı geçenlerde Microsoft tarafından üretildi. Tek CD-ROM diskten oluşan 'Bookshelf' PC kullanan yazarlar için on referans çalışması içerir. Yazarlar için disk içerisine depolanmış bir kavramlar dizini, bir iş açıklamaları listesi, bir edebi stil kılavuzu ve başka yararlı araçlar ile çok geniş bir sözlük ihtiva eder.

Tüm bu dataların fiyatı 235 sterlin. İstediğiniz an emrinizde mevcut bilgilerin 1500 floppy disk tutabilecek değeri için hiç de fena değil.

Sistemdeki gelişmelerin belki de en ilgi çeken özelliği konuşma ve müziğin birleştirilmesi, bir disk üzerinde tamamına bilgisayarın erişebileceği şekilde adaptasyonu ve birlikte çalınması durumundaki karışım.

Ancak her ne kadar Microsoft şu anda diğer referans çalışmalarını CD-ROM'larda üretiyorsa da, bu tüm sistem bağlantıları ile problem olabilir. Cd ROM'lar, tamamen ROM'ların çiplerine benzerler yalnızca okunabilen yazılamayan. Disk üzerine bir kez depolanan bilgi (mekanik olarak yapışanlar arasından) değiştirilemez yada silinemez. Bilgisayar tarafından yazılabilinen floppy disk ya da hard disklerle aynı hız ve kapasitedeki sistemlere nazaran CD-RAM çok kullanışlıdır.

Yazılabilir optik depolama diskleri takriben dört yıldır mevcut. Ancak bunlar geniş ve itinalı data ulaşımları için mainframelerde kullanılmıştır. Bunlar için en geniş 12 inç 18Gbyte diskler kullanır ki, yüzünde ince bir metal tabakası (yalnız 0.85 um kalınlığında) vardır. Anlaşılan alçak güçte laser bir saniyede disketten okuyabildiği gibi, daha güçlü laser datayı depolayacağı çekirdekleri şekillendirmek için metal film yüzünde bulunan küçücük çekirdekleri eritebilir. Bilgisayardan alınan data ile güçlü laser modüle edilerek bu disklere depolamaya ihtiyaç duyulan dataların hepsi yazılabilir.

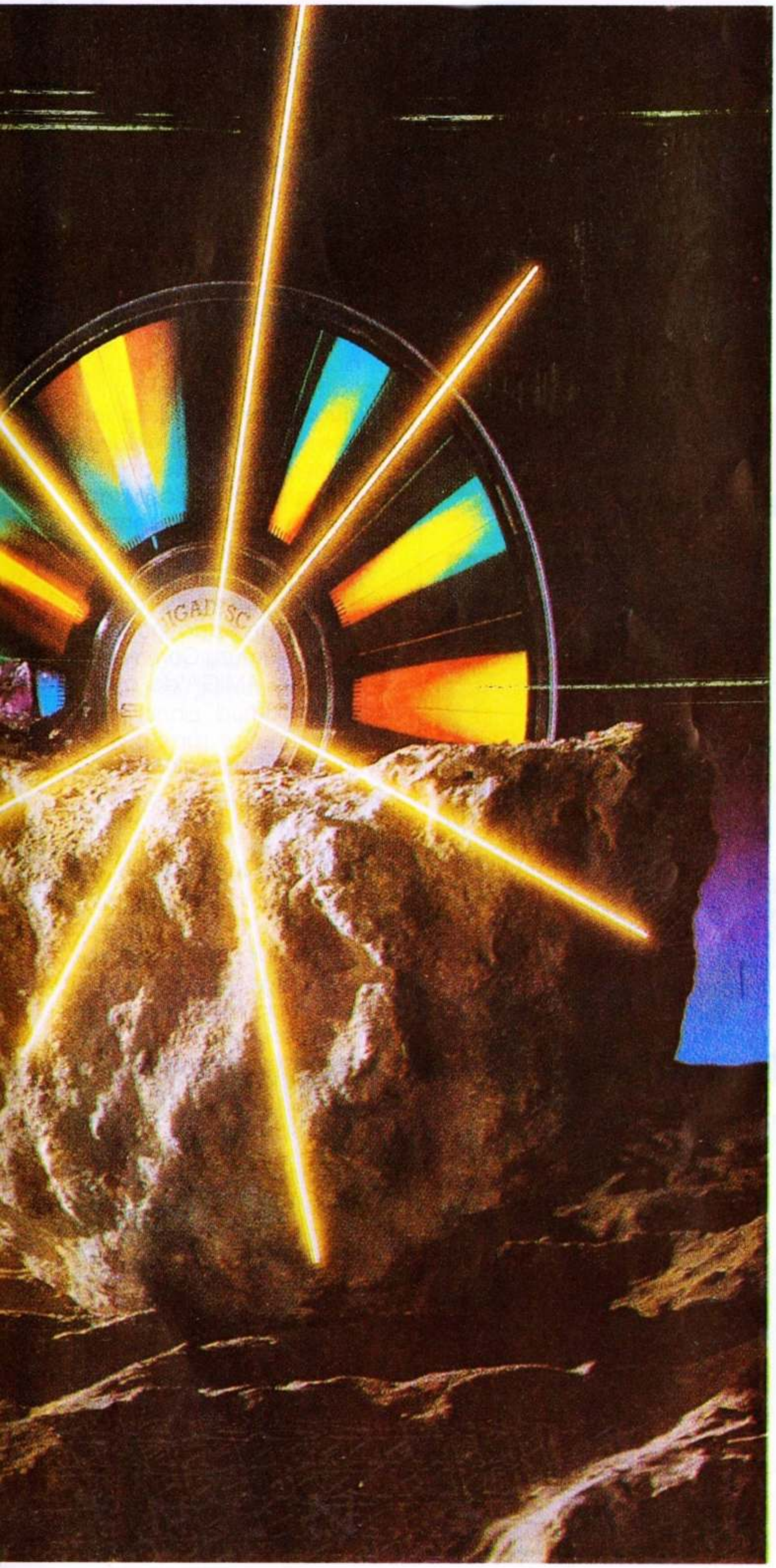
Benzer bir sistemde disk yüzünde organik boyalar kullanır. Bu, gelen ışıkla yansıyan ışık oranını değiştirmek için yazar lazer'den daha az güç ister. ICI geçenlerde "Digital Paper"'i ilan etti. Bu ki, esnek bir tabanda anlatılan gibi boya tabakalarını kullanır. Taban disklerin ya da 600 byte data tutan 2400 foot bir makara ile tüm şeritler (ortalama 12 inç çaplı bir makara) formunda kullanılabilir. Dijitize edilmiş formda 3 tam filmi depolamak mümkün.

WORM'LAR İŞBAŞINDA

Ancak, data çekirdekleri disk yüzündeki metalde ya da boya tabanında şekillendirildiğinde, geri dönüş yoktur. Yüzeyi yeniden seviyelendirmek ya da yeniden renklendirmek mümkün değildir ve bu nedenle data uygun yere yerleştirilmelidir. bunun gibi sistemler WORM sürücüleri olarak adlandırılır -Write Once, Read Many times.

Bir CD WORM'un 1 Gbyte kapasitesinde olmasının anlamı, değiştirilmiş data için genellikle yer bulunabilmesi ve işletim sisteminin diskteki geçersiz hale getirilmiş datayı umursamaması için talimat verebilmesidir. Bu sistemler arşiv depolama için çok geniş database'ler de kullanır.

Tamamen silinebilir optik diskler, araştırma laboratuvarlarında her zaman bulunurlar ve ilgi çeken iki tip-



leri vardır. Birinci tip Kerr effect olarak bilinen bir fenomen kullanır ve gadolinium-iron-cobalt tabakalı bir disktir. Bu materyal, manyetize edilmiş gibi ondan ayrı yönde gelen polarlamış ışık aksinin etkisine sahiptir. Bu disk önce manyetize edilir ve üzerine data yazmak için tabakayı ısıtmada güçlü bir lazer kullanılır. Buradaki manyetik alan olduğu gibi spota çevrilir. Okuma kafasından ters çevrilmiş polarlanmış ışık sonradan ışıtılmış spotu ortaya çıkarmak için kullanılabilir. Bütün disk, daha sonra eşit olarak manyetize edilmiş bir disk üretebilmek için, bir manyetik alanda tekrar ısıtılarak dataların silinmesi sağlanabilir.

Silinebilir disklerin ikinci tipi tellurium-selenium alaşımı ya da gallium antimonide tabakası kullanır. Bu materyaller ısındıklarında kristal yapılarının değişebilmesi özelliğine sahiptirler ve bu onların çarpan ışıkla yansıyan ışık oranını etkiler.

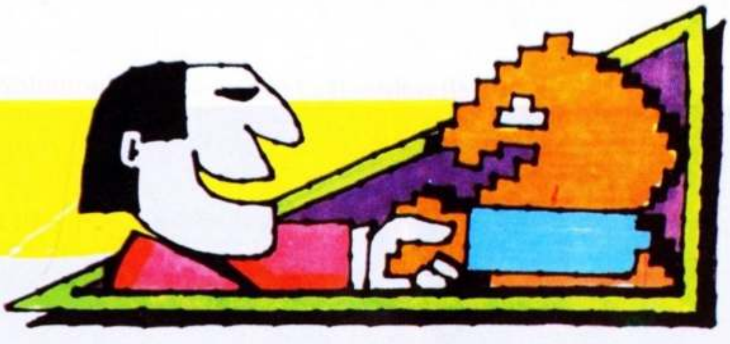
Yine bir yazı laser'ı, bilgisayarın kontrolü altında disk yüzeyindeki alaşım tabakasının erime noktasının biraz üstünde bir sıcaklıkta spotlar üretir. Spotlar soğuduğunda (takriben hemen) çarpan ışık-yansıyan ışık oranı değişik ve böylece okuma laser'ının onları çıkarmasına izin verir. Tüm disk, tabakanın kaynama noktasının biraz altında bir ısı ile ısıtılarak silinebilir ve bundan dolayı alaşım kendi orjinal yapısına döner.

Philips, Gallium antimonide tabakası kullanarak güvenilir olarak silinebilir diskler üretti. Bunlarla zararsız olarak 1000 kez kayıt ve silme yapılabilir.

Ancak, her iki sistem ile de data üzerinde düzeltme yapılamaz. Bunlar CD-RAM'lerden ziyade, CD-EPROM'lardır. Tabiî ki, CD-RAM için kullanılacak uygun materyal bulma konusunda birçok araştırma yapılıyor. Hemen hemen yüz Gbyte'lık bir toplam kapasitede birçok sürücüden oluşan birimler ile çok önemli olan düzeltme ihtiyacı sona erdi.

Küçük sistemler ve hattâ ev bilgisayarları için CD-ROM muhakkak sıradan bir manzara olacak, hattâ değiştirilebilme özelliği daha kısa sürede gelecek. Yoğun ve sürekli data depolamanın yüksek kalitesinin randımanı ve uygunluğu ile hemen erişim özelliği mikro endüstrisi için çok uzun denemelerden dolayı büyük bir şaşkınlığı yok etti. Sonra tabiî ki, Hi-fi ses ve video resimli 700 MByte programlı oyunlar...

TANITIM



ROLLING THUNDER

Çoktan terkedilmiş bir ambarın çok altlarında dünyayı ele geçirmek isteyen kötü bir kişi ve adamları yaşamakta.

Gizli servis bizi bu meseleyi çözmekle vazifelendirmiş bulunuyor.

Eski ambarda ilerleyip daha aşağılara giden gizli kapıyı ararken bir çok muhafızın saldırısına uğruyoruz. Düşmanlarımız bize silahlar ve bombalarla saldırıyor. İlk düzeyde bile düşmanlarımızın sayısı oldukça kabarık. Düşmanlarımızın en ilginç özelliklerinden biriside bizi öldüreceklerinde bir çeşit dans etmeleri. Elinizden geldiği kadar geç ölmek istiyorsanız bu muhafızlara yaklaşmamaya çalışın. Bazen ateş ettiğiniz muhafız diz çökerek ölümden kurtulur. Bu muhafızlara muhakkak dikkat edin.

Düşmanlarımızın saldırılarından korunmak için iki çaremiz var: İlk olarak yol üstünde göreceğimiz kapılardan içeri girmek. Bazen bu kapıların arkasında silahımız için gerekli olan cephaneyi bulabiliriz. Korunmak için ikinci şık yol üstündeki terasa atlamak olabilir. Ancak atlama işleminin zamanlamasının çok iyi ayarlanması gerekiyor. Atlamayı gerçekleştirmek için ateş tuşuna basıp Joystick'inizi ileri ittirin. Ancak terasta da başka sorunlar sizi bekliyor.

İki türlü silaha sahibiz. Makineli tüfek ve tabanca. Oyunun başlangıcında sadece tabancanın elli mermesi var.

Bulunduğumuz binada ilerledikçe karşımıza daha büyük engeller çıkıyor. Mesela tavana adapte edilmiş lazer silahı, yerden çıkan çeşitli engellemeler.

Oyunumuzun en can sıkıcı özelliği öldüğümüzde oyuna tekrar baştan başlayacak olmak. Oyunumuzu Commodore 64'te ve AMIGA'da oynamak mümkün.

Oyunun Değerlendirmesi:

US Gold / Disket - Kaset

AMIGA		COMMODORE 64	
GRAFİK	9	GRAFİK	6
SES	7	SES	6
ZORLUK	9	ZORLUK	6
DEĞER	10	DEĞER	7
GENEL	8	GENEL	8

BONE CRUNCHER

Hayatını evinin etrafında yıkanmakta olan canavarlara sabun yapmakla kazanan sevimli bir ejderhayız. İş arkadaşımız yeşil renkli iri bir canavar. Bize oyun boyunca çok yardımı dokunacak ancak ilk olarak yolda bulacağımız anahtarla kendisini hapis kaldığı hücreden kurtarmanız gerekiyor. Arkadaşımız bize sabun için iskelet aramada ve bulunduğumuz şatonun alt kısımlarında bulunan canavarlara karşı savunmamızda yardımcı oluyor.

Sabun yapabilmek için etraftaki isteletleri toplamamız gerekiyor. Beş iskelet sabun yapmak için yeterlidir. Beş iskeleti toplar toplamaz bulunduğunuz yere en yakın olan kazanın başına gidin. Kazanın üstüne doğru ilerlediğinizde sabun yapmaya başlayacaksınız. Ateş tuşuna basıp en yakın çıkış kapısına doğru ilerleyin. Kapıdan geçince yaptığınız sabunla canavar müşterilerden biri yıkanmaya başlayacak.

Şatoda yirmi iki labirent bölümü bulunuyor. Her bölümde tehlikeler giderek artıyor. Her bölümde yirmibeş tane iskelet var. Bir bölümü tamamlayabilmek için beş sabun kalıbı yapmak gerekiyor.

Her bölümde labirentleri birbirlerine bağlayan geçitler pembe renkli tepsiye benzer canavarlarla kapatılıyor. Bundan başka duvarlarda örümceklere rastlamak da mümkün. Örümcekler iskeletleri yemeyi sevdiklerinden bizim için son derece zararlılar.

Yardımcımız bize saldıran canavarlara karşı ve iskeletleri afiyetle yiyen örümceklere karşı yardım edecek. Arkadaşımız bizi yakından takip edip, biz nereye gidersek o da oraya geliyor. Geçişlerde canavarları veya örümcekleri tutuyor. Ancak aldığı darbelerden sersemlediğinden, geçitten geçtikten sonra onu hafifçe iterek tekrar arkamızdan gelmesini sağlamalıyız.

Canavarları yok etmenin bir yolu da onları tuzaklara doğru itmek olacaktır. Canavarların bazıları şatonun yapışkan toprağına yapıştırılarak tutsak edilebilir. Ancak tekrar kaçabileceklerinden onları orada bırakmamalısınız.

Oyunumuzu hem Commodore 64'de hem de AMIGA'da oynayabilirsiniza. Oyunda yirmi iki düzey olduğunu söylemiştik. İstediğiniz bir düzeye geçmek için gerekli şifre kelimeyi girmek gerekiyor. Bunun için F3 tuşuna basın, daha sonra F1 tuşuna basarak sizi istediğiniz düzeye götürecek şifreyi yazın. Her düzey için gerekli şifreler:

Düzey	Şifre
2	GOLEMSTENCH
3	MORPHICLE
4	GOLEMKILLER
5	SCARAB

6	WEB OF DEATH
7	MONSTERPARTY
8	CAVE OF DOOM
9	UNDERGROUND
10	DEATHCHAMBER
11	GOLEMS CAVE
12	HORNSLUT
13	SLIMEHOLE
14	BLOODSMELL
15	BONEPOWDER
16	NIGHTMARE
17	MONSTERBREED
18	THUNDERSTORM
19	CREEPY CAVE
20	LIQUIDATION
21	MEGAMAZE
22	STRATAGEM

VAMPIRE'S EMPIRE

Vampirleri anlatan hikâyeler olurdu vampirleri konu alan bilgisayar oyunu olmaz mı? Kahramanımız Van, Drakula ve emrindeki diğer canavarlarla savaşmak zorunda. Ancak bir çok oyunda olduğu gibi düşmanlara lazer, tabanca veya enerji ışınları ile saldırmak yerine çılgın bir ahçı gibi her tarafa sarımsak yağdıracağız. Çünkü bir vampiri tek etkisiz hale getiren şey sarımsaktır.

Kahramanımız ışığın gücüne yalvarmak için biraz duraladıktan sonra, ceplerini sarımsaklar, aynalar ve kıristal kürelerle ağzına kadar doldurmuş olarak yer altındaki serüvenine başlar.

Kahramanımız patikalarda yuvarlanır, merdivenlerden düşe kalka inerken, vampirlere ait kötü yaratıklar kahramanımızı güç durumlara sokuyorlar. Bu yaratıklar kahramanımıza saldırıp kanını emmeye çalışırlar. Ekranın alt kısmında kalan kanımız gösteriliyor.

Van, bu yaratıklardan bir çoğunu geldikleri yöne doğru sarımsak atarak etkisiz hale getirebilir. Ancak sarımsaklara fazla güvenmeyip bu yaratıklardan sakınmak daha akıllıca olur.

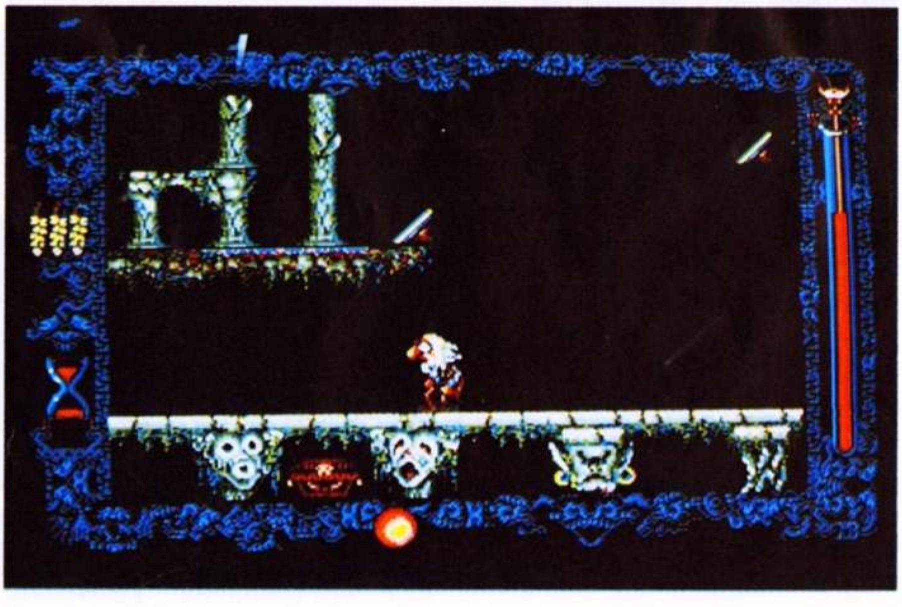
Sarımsak vampirlere karşı etkilidir ancak arasıra yerden fırlayan farelere karşı etkili olmamaktadır. Farelerden kurtulmak için zamanlamasını iyi ayarladığınız tekmeleri kullanın.

Oyunumuz vampirler ve farelerle boğuşmaktan ibaret değil. Kahramanımız etrafta dolaşmakta olan ışınları toplayıp çıkışa yöneltmek zorunda. Bunun için cam eşyadan yararlanmak gerekiyor.

Ekranın sol alt kısmında bulunan ikonlar yardımı ile çeşitli işlevleri yerine getirebiliriz. Mesela kıristal küremizi kullanarak ışığı yakalayıp tekrar yönlendirebiliriz. Veya çeşitli açılarda bulunan aynaları devreye sokarak ışığın yönünü istediğimiz gibi değiştirebiliriz. Böylece ışığı yoldaki engellerden geçirebiliriz.

Amacımız, içinde bulunduğumuz yer altı labirentinin sonu olan doğu ucuna ulaştığımızda ışığı çıkış bloğunun üstüne düşürmek. Işık çıkış bloğunun üstüne gelip parladığında bir sonraki düzeye geçebiliriz.

Oyunumuz dört düzeyden



oluşuyor. Işığı bu dört bölümden başarı ile geçirmek mümkün. Amacımız dördüncü düzeyin sonunda ışığı drakulanın mezarına düşürmek. Eğer bunu başarabilirseniz, drakulayı öldürürsünüz.

Ancak bu iş hiçte göründüğü kadar kolay değil çünkü bir düzeyin sonuna geldiğinizde genelde damarlarınızda sadece bir kaç damla kan kalmış oluyor. Ayrıca ışığıda doğru yola sokmak pek kolay değil.

Oyunumuzu hem AMIGA hem de C 64 kullanıcıları oynayabilir.

Oyunun Değerlendirmesi:

Magic Bytes / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 10
DEĞER : 8
GENEL : 7

THE THREE STOOGES

Bu oyunumuz hem AMIGA'da hem de C 64'de bulunuyor. Üç kahramanımızdan Moe bir gün çığlıklar duyuyor, maceramızda böylece başlıyor. Kahramanlarımız sesin nereden geldiğini araştırıyorlar.

Yardım isteyen kişi kimsesiz çocuklara bakan yaşlı bir kadın. Yaşlı kadını ağlatan sebep Mr. Fleecem adındaki kötü kalpli kişi. Eğer otuz gün içinde bu kişiyi borçlarını ödemezlerse yetimhane kapatılıp yıkılacak.

Kahramanlarımız yaşlı kadın ve kimsesiz çocuklara yardıma karar verip parayı otuz günde getireceklerini söylüyorlar. Yaşlı kadının üç kızı eğer parayı getirmeyi başarabilirlerse kahramanlarımızla evlenmeye söz veriyorlar.

Oyunumuz başlarken insanı biraz şaşırtıyor. Çünkü ilk başta karşımıza aynı firmanın Defender of the Crown oyunu çıkıyor. Çok kısa bir süre sonra kahramanlarımız Moe, Larry ve Curly ekrana gelerek, bu oyunun çocuklar için olduğunu söylüyor ve karşımıza kahramanlarımızın resimleri çıkıyor.

Oyunumuz bir masa oyunu gibi düşünülmüş. Borsa veya monopol oyununda olduğu gibi geldiğimiz karede yazılı olanları yapıyoruz. Ekranda bulunduğumuz karenin üç ilerisi ile üç kare gerisi görünüyor. Her kare para kazanabilmek için yapabileceğimiz işlerken birini temsil ediyor. Her ilerleyişimizde sağa doğru üç yeni kare görüntüye geliyor. Yaptığımız her seçim sonunda bir gün geçiyor.

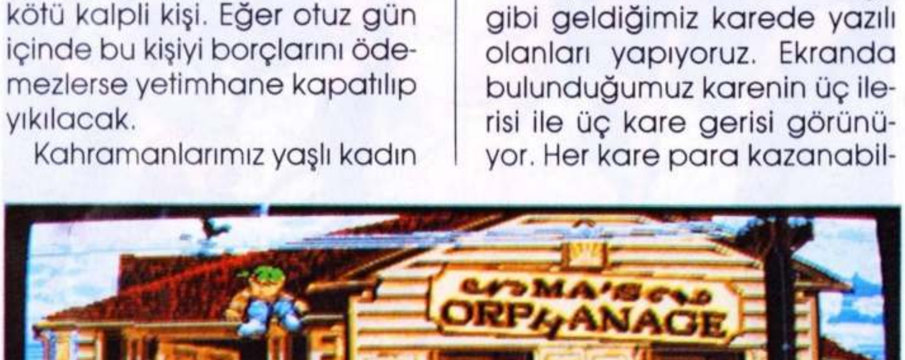
Karelerde bulunan seçenekler şunlar olabiliyor: fare kapanı, çoktan seçmeli sorular, soru işareti (Şans karesi), kavga, çorba içme, hastane, garsonluk ve boks maçı.

Hani kareye konacağımız Moe'nin eliyle belirleyeceğiz. Ancak seçimi yapmak için sadece dokuz saniye var. Verilen zaman içinde seçimi yapamazsak Moe parmaklarından birini kaybediyor. Her kaybedilen parmak bir hak demektir. Moe, eğer fare kapanlarından birini yanlışlıkla seçersekte parmaklarından birini kaybediyor. Moe tüm parmaklarını kaybettiğinde kahramanlarımızı kontrol edemiyoruz ve oyun sona eriyor.

Yetimhaneyi kurtaracak parayı kazanmak için yapabileceğimiz çeşitli işler var. Mesela boks maçını seçtiğimizde rakibi altı roundda yenmek gerekiyor. Bu iş Curly'e düşüyor.

Ancak tam maç başlamadan evvel şanssızlık kapımızı çalar. Larry yanlışlıkla violininin üstüne oturup onu kırar. Moe, Larry'ye başka bir violin getirmesini söyler ancak maç bu sırada başlar.

Oyunun bu kısmında ekran üç kısma ayrılıyor. Üst sol köşede boks maçı gösterilirken sağ kenarda kalan zaman gösteriliyor. Ekranın alt kısmında yeni bir violin almak için giden Larry'ui kontrol ediyoruz.



Ancak bu hiçte kolay değil çünkü yol üzerinde bizi çeşitli tehlikeler bekliyor. Tehlikelerden bazıları, tuğladan duvarlar, elektrik direkleri, yol üstünde duran köpekler. Bu tehlikelerden korunmak için engelin üzerinden atlamak veya yanından geçmek gerekiyor. Eğer engele takılıp düşerseniz kalkana kadar oldukça zaman kaybedip maç bitimine kadar yetişme şansınızı tehlikeye atarsınız.

Seçebileceğimiz görevlerden başka birinde Curly'e kraker yedireceğiz. Bunun için kaşığını kontrol ederek çorbadan krakerleri seçmesine yardımcı olacağız.

Oyunda ilerledikçe karelerin seçiminde kulanılan elin giderek daha hızlı hareket etmeye başladığını fark edebilirsiniz. Elli yavaşlatmak için tek yapabileceğimiz onları döğüştürmek. Daha doğrusu Moe diğer iki arkadaşını dövecek.

Üç kahramanımızda boş bir alana gelirler. Moe diğer ikisine kendisini takip ettiklerinden dolayı kızar ve onları dövmeye başlar. Biz Moe'yu kontrol ederek diğer ikisini dövmeye çalışacağız. Yapabileceklerimiz arasında yumruk, tekme, tokat atmak gibi hareketler var. Eğer vurmayı başarabilirsen kontrol ettiğimiz el daha yavaş hareket edecek. Bunun için vuruşumuzun isabetli olması gerekir. Ancak bu hiçte kolay değil çünkü rakiplerimiz dayak yememek için kendilerini son derece iyi savunuyorlar.

Para kazanmak için yapabileceğimiz işlerden biriside hastanede çalışmak. İşimiz hastanedeki ufak arabaları kullanmak. Kullandığınız arabalarla etrafta gitmekte olan insanları ezmek zevkli olabilir ancak bu size para kazandırmaz.

Para kazanmanın bir başka yolu da şans karesini seçmek olabilir. Mesela içinde para olan buz kalıbı taşınırken Curly'nin kafasına düşebilir. Bu parayı sahiplerine teslim ettiğinizde ödül olarak 210$'lık bir çek alırsınız.

Şans karesinde karşımıza çıkabilecek fırsatlardan bir tanesi de, içinde para bulacağımız bir kasa. Curly bu kasayı tekme atarak kıracak ve içinden 200$'lık bir çek bulacak. Ancak bu sırada ayağını da kırmış olacak. Şans karesinden en kolay, yolda giderken para bularak kazanırsınız.

Eğer Bay Fleecem'in resmi-

ni seçerseniz, belirli bir miktar parayı vergi olarak ödemek zorunda kalırsınız.

Oyunun en güzel yerlerinden birisi, garsonluk işine girdiğinizde başlıyor. Burada sabırsız müşterilerle pasta atma savaşına gireceksiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:

Mirrorsoft / Disket

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

GEE BEE AIR RAILY

1930 yıllarında kullanılan tek kanatlı uçaklarla yarışlara katılacağız. Uçağımız zamanına göre son derece hızlıydı. Sadece bir yarış aracı olarak düşünülen uçağımız bir motor ve yakıt tankından oluşuyor. Diğer önemli aletlerin hemen hiçbiri yok.

Eğer bu uçağa binmeyi göze alabiliyorsanız ve elli sene öncesinin yarış heyecanını yaşamak istiyorsanız kaskınızı giyip uçağa binin.

Yarışın yapılacağı yer bir çöl. Arka planda dağları görüyoruz. Yarış pisti işaret kuleleri ve bariyerlerle işaretlenmiş. Yarış pisti bir araba yarışında olduğu gibi virajlara, daralıp genişleyen kısımlara sahip. Yarış boyunca işaretlenen kısımdan çıkmamak gerekiyor.

Yarışa başlamak için ateş tuşuna basarak gaz veriyoruz. Joystick'i geri çekip havalanıyoruz. Havalanır havalanmaz bilgisayarın kontrol ettiği diğer uçaklara karşı kıyasıya bir mücadeleye girişiyoruz. Yarış sırasınca yarış pistinin dışına çıkmadan diğer uçaklara ve yerdeki işaretlere çarpmadan son hızla bitiş çizgisine ulaşmalıyız.

Uçağımızın kontrol paneli son derece basit. Sadece altimetre, uçağın hızı ve yüksekliğimiz gösteriliyor. Ama uçuşun büyük kısmında heyecanla yolu ve diğer rakiplerimizi takip etmekten aletleri kontrol etmeye vakit kalmıyor.

Uçağın hızını aniden arttırmak isterseniz dalışa geçin. Uçağın hızını düşürmek gerekirse yükselin.

Her yarış pistini tamamlamak için yaklaşık bir dakikadan biraz fazla zamanınız var. Eğer diğer uçaklardan birine veya yoldaki işaretlere çarparsanız, yoldan dışarı çıkarsınız son derece kıymetli olan zamanınızı boşa harcamış olursunuz.

Eğer uçağınız havada son derece ağır bir hasar alacak olursa paraşütle atlayıp kurtulursunuz. Ancak genellikle düşeceğiniz yer yüz kızartıcı olacaktır. Mesela bir domuz ahırı, bir ağacın tepesi gibi ilginç yerlerde kendinizi bulabilirsiniz.

Yarış pistini süre dolmadan tamamlarsanız artan süre bir sonraki yarışın süresine eklenir. Ve arttırdığınız zamana karşılık bir süre puanınıza eklenir.

Oyunumuz toplam sekiz düzeyden oluşuyor. Her düzeyde

KAMPANYA

İKRAMLI HAFTALARIMIZ

1-9 TEMMUZ JOYSTICK
11-16 TEMMUZ DİSKET
18-23 TEMMUZ OYUN PROGRAMI

ÜRÜNÜN ADI		FİATI	KAMPANYA FİATI
TURBO JOYSTICK (Orijinal)		25.000	22.000
QUICKSHOT II (Orijinal)		20.000	15.000
QUICKSHOT II PLUS (Orijinal)		22.000	18.000
747 SUPER JOYSTICK (Orijinal)		20.000	15.000
5 1/4 DİSKET	PARROT	3.500	2.500
	MAXELL	3.500	2.500
	PRECISION	2.500	1.800
	XIDEX	2.500	1.800
	PLATINUM	2.500	1.800
	SUMREX	2.500	1.800
3 1/2 DİSKET	SONY	6.500	5.500
	PARROT	6.500	5.500
	MAXELL	6.500	5.500
	XIDEX	5.000	4.500
	NIXDORF	5.000	4.500
	DYSAN	5.000	4.500
	SUMREX	5.000	4.500
	PLATINUM	5.000	4.500
C-64 OYUNU RESİMLİ -(KASET DAHİL)		3.000	3.000
AMIGA OYUNLARI (MAXELL DİSKET DAHİL)		10.000	10.000

ÇOKLU OYUN PAKETİ SATIŞIMIZ YOKTUR

- ★ BİLGİSAYAR MASASI (İKİ TABLALI) — 90.000
- ★ COMMODORE DERGİSİ — 2.500
- ★ 64'ler DERGİSİ — 800
- ★ TÜM COMMODORE KİTAPLARI — % 20 İNDİRİMLİ

(★) İşaretlilere tüm TEMMUZ ayı boyunca indirimli fiat uygulanır.

TÜB
ÜYES

SORBİM

Banka Hesap No.
İşbank Bakırköy
1236106 hesap

SÜPER OYUN LİSTELERİMİZDEN BİR DEMET

COMMODORE 64 PROGRAMLARI

TEST DRIVE
FLINTSTONES
METROPOLIS
VIXEN
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
PREDATOR
ATV SIMULATOR
SUPER HANG ON
LAZER TAG
FOOTBALL DIRECTOR
ROLLING THUNDER
IKARI WARRIORS
MASTERS OF UNIVERSE
IMPOSSIBLE MISSION II

TRAZ
ACE II
THE LAST NINJA
TETRIS
I.O.
ROLLERBOARD
SUPERSTAR SOCCER
BIONIC COMMANDOS
SKATE OR DIE
DEFENDER OF THE CROWN
INDIANA JONES
INDIANA JONES II
AIRBORNE RANGER
MASK
SAMURAI WARRIORS

RIMRUNNER
MATCHDAY II
PIRATES
TERRAMEX
FRIGHTMARE
OUT RUN
BLACK LAMP
TRANTOR
TIME FIGHTER
STEALTH FIGHTER
ROAD WARRIOR
MAGNETRON
CALIFORNIA GAMES
WINTER GAMES
TROLL

WORLD GAMES
ACE OF ACES
TARGET RENEGADE
HERCULES
PACLAND
GOTHIC
IRON HORSE
CYBERNOID
GUTZ
BUGGY BOY
THUNDERCATS
ROADWARS
A.T.F.
OCTAPOLIS
BEDLAM

AMIGA PROGRAMLARI

F-18
SOCCER SUPREMO
POOL
AARGH
ONE ON ONE
KING OF CHICAGO
GOLDEN POTH
JUMP JET
MACH 3
THREE MUSKEETERS

HUNT FOR RED OCTOBER
WESTERN GAMES
WINTER OLYMPIAD 88
EMEROLD MINE
INTERCEPTOR
LEATHERNECK
SPACE RACER
XR-35
NINJA MASTER
BATTLE SHIPS
SCREAMING WINGS
THE ENFORCER
POWER STYX
SPACE BATTLE
SILENT SERVICE
WINTER GAMES

FLIGHT SIMULATOR
FERRARI FORMULA ONE
BUBBLE GHOST
MANHATTAN DEALERS
THE THREE STOOGES
AL CAPONE
PORTS OF CALL
PINK PANTHER
STRIKE FORCE HARRIER
WIZBALL
STOCKMARKET
DESTROYER
TETRIS
WORLD GAMES
FINAL MISSION
CITY DEFENCE

HARDWARE LİSTEMİZ

MULTI ICE III
ICE MACHINE II
FINAL III
MULTI ICE II
EXPERT CARDRIDGE
ICE MACHINE SUPER PLUS
FINAL CARDRIDGE
DOUBLE CARDRIDGE PLUS

SORBİM
BILGISAYAR

DER

DİR

Peşin veya Vadeli

Commodore ve Amiga'da program yazabilecek, yeterli bilgisayar bilgisine sahip elemanlar arıyoruz. İlgilenenlerin şirketimize müracaatları...

A-1010 3 1/2 '' Disk Driver
A-1084 Monitor
1802 Monitor
1541 Disk Driver
MPS 1200 Printer

COMMODORE 64'lerinizi getirin.
AMIGA'larınızı verelim...

AMIGA

SORBİM

Bir Teleteknik yetkili satıcısıdır.

Bilgisayar San. ve Tic. Ltd. Şti
İstanbul Cad. No:46/1 34720 Bakırköy-İST.
Tel: 5830029 - 5830079 - 5838533 - 5833460

SORBİM

tamamlanması gereken dört yarış pisti var. Her düzeyde ilk üç pistte diğer uçaklara karşı yarışıyoruz. Dördüncü yarış pistinde yoldaki balonları patlatacaksınız. Veya son pistte slalom yapacaksınız.

Oyunumuz hem Commodore 64'de hem de AMIGA'da oynanabilir.

Oyunun Değerlendirmesi:

Activision / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8

INFILTRATOR

Helikopter kullanmada becerili olmak kadar cesur bir ajan gibi araştırma yapmak zorunda olduğumuz Infiltrator oyunundan sonra Infiltrator II yapıldı. Bu oyun ilkine bir çok açıdan son derece benzemekte. İlk oyuna göre grafikler biraz daha geliştirilmiş. Ancak grafik ekranları ilk oyuna göre sayıca arttırılmış.

Oyunumuzu başarı ile tamamlayabilmek için birbirinden ayrı üç görevi tamamlamanız gerekiyor.

Kahramanımız Johny, düşman hatlarının gerisine helikopteriyle giderek belirlenen hedefe inmek zorunda. İniş gerçekleştikten sonra deli liderin binasına sızarak kendisinden beklenen görevleri yerine getirmek zorunda. Birbirinden farklı olarak üç tane yapmamız gereken görev için belli liderin binasına girmemiz gerekecek.

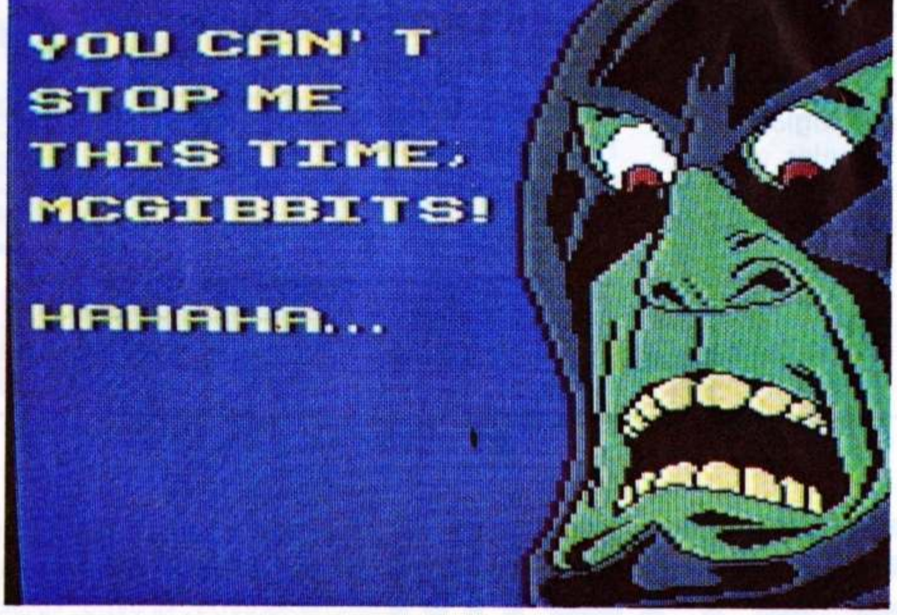
İlk görevimizde deli liderin binasındaki kimya laboratuvarlarını araştırarak yapılmakta olan sinir gazını bulmaya çalışacağız. Yapılan gazları dünyaya dağıtılıp insanları etkilemeden bulmamız gerekiyor.

İlk görevimizde varacağımız yere helikopterle gitmeden hemen binadan başlıyabiliriz. Bunun için tanıtım ekranından sonra çıkan menüden gerekli seçimi yapmak yeterli olur. Ancak diğer iki görev için helikopter uçuşunu yapmak zorundayız.

Her görevin başında gitmemiz gereken hedefe varabilmek için helikopter kullanmamız gerekiyor. Helikopterimiz DHX-2 tipi bir saldırı helikopteri.

İlk olarak helikopteri çalıştırıp hedef yönünü ayarlayacağız. Uçuş sırasında bir jetle karşılaştığınızda pilottan kodunu sorun. Bu şekilde karşınızdakinin iyi bir kişimi yoksa düşmanlarınızdan birisimi olduğunu anlayabilirsiniz.

Sizden sonra soru sorma sırası karşınızdaki pilota geliyor. Eğer karşınızdaki sizin tarafınızdansa kod sorusuna infiltrator olarak cevap verin. Düşmanı-



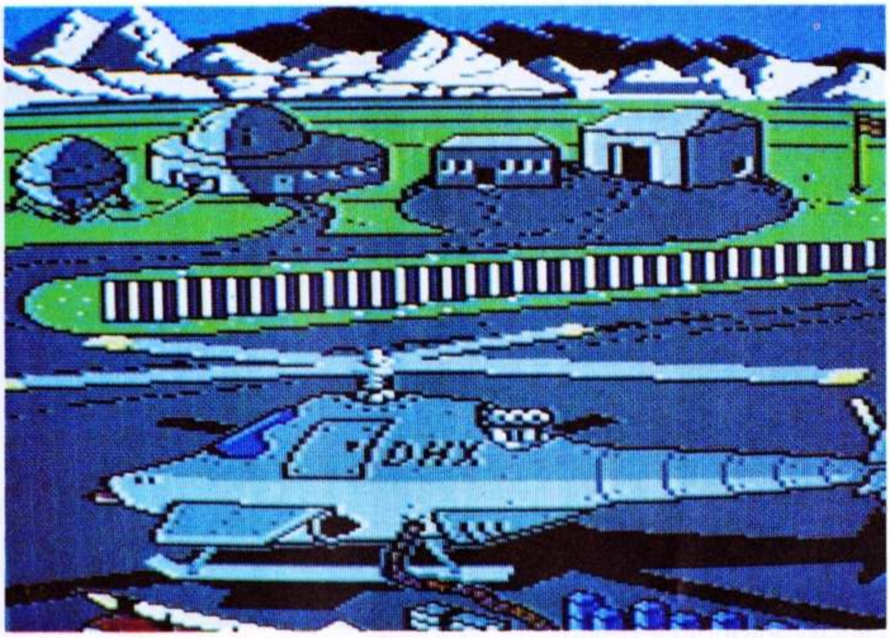
nıza cevap olarak Overlord kodunu gönderin.

Helikopterle varmanız gereken yere indiğinizde görüntü değişecek. Bulunduğunuz yerin bir kaç ekran ilerisinde varmak istediğiniz binaya ulaşabilirsiniz.

Bütün görevlerde kullanmamız gerekecek birtakım aletlerle donatılıyoruz. Görevler sırasında bu aletlere son derece ihtiyacımız olacak. Ancak bu aletleri kullanırken son derece hassas ve dikkatli olmak gerekiyor.

Bize verilen aletlerden başka yolumuz üzerinde de çeşitli aletler bulacağız. Bulacağımız aletlerden bazıları: Gaz bombaları (atılan kişiyi bayıltır.), alarm kilitleri, mayın arayıcı, beyin tarayıcı, geçiş kâğıtları, güvenlik geçiş kartları, bu kartlar sayesinde girilmesi yasaklanan bölgelere çıkan kilitli kapıları açarak rahatça araştırmanıza devam edebilirsiniz.

İkinci görev ilkine göre biraz daha zor. Bu görevde özel aletlerimizden bazılarını kullanmadan görevi tamamlamak imkânsız. Görevimiz misil odasını bulup buradaki misilleri etkisiz hale getirmek. Bundan başka nükleer reaktörün yerini taspit edip erimesini sağlamak gerekiyor.



Aradıklarınızı bulduğunuzda dört haneli bir kodu girmeniz istenecek. Misili etkisiz hale getirmek için bu kodu tahmin ederek doğrusunu bulmanız gerekir.

Üçüncü görevimiz diğer ikisinden daha kolay görünmesine rağmen içlerinde en zor olanıdır. Amacımız liderin kendisini bulmak. Lider beynine bir bir alet taktırarak herkesin kendisini önemli bir kişi olarak görmesini sağlıyor. Siz yanınızdaki beyin dedektörü ile bu aracı arayıp etkisiz hale getirmelisiniz.

Bu görevide başardığınızda oyunumuzu başarı ile bitirdiniz demektir.

Oyunun Değerlendirmesi:

US Goldu / disket
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

IMPOSSIBLE MISSION II

Impossible Mission ilk çıktığında çok büyük ilgi görmüştü. İçinde dijital ses kullanan ve son derece güzel grafiklere sahip olarak o günlerde bir numaralı oyunlardan biri olup pek çoklarımızı günlerce uğraştırmıştı. Stay a while. Stay for ever, diyerek başlayan oyun çeşitli robotlarla mücadele ederek etraftaki eşyalarda gizli şekilleri aramanızı gerektiriyordu. Elde edilen şekilleri uygun biçimde birleştirilerek bize gerekli gizli kelimeyi elde etmek bu oyundaki amacımızdı.

Impossible Mission II, bir çok yönden ilk oyuna son derece benziyor. Kontrol ettiğimiz kişi hiç değiştirilmeden bu oyunda da kullanılmış. İlk oyunda kullandığımız bilgisayarın yerine daha değişik bir cep bilgisayarımız var. Odalardaki platformlara üç boyutlu görünüş verilmiş. İlk oyundaki robotlardan farklı bazı robotlarda işimizi daha zorlaştırıyor. Ancak bu oyunda çözmemiz gereken şifre o kadar zor değil. İlk oyundaki dijital seslere fazla yeni ses efektleri eklenmemiş.

Sonuç olarak yeni oyun için, ilkine göre grafik açıdan daha geliştirilmiş ancak konu açısından aynı kalmış diyebiliriz.

İlk oyunda olduğu gibi yok ettiğimizi zannettiğimiz deli profesör karşımıza çıkıyor. Profesörün amacı bu seferde dünyayı yok etmek.

Profesörü durdurabilmek için sadece sekiz saatimiz var. Bu oyunda da ajan 4126 rolünü üstlenerek verilen görevi yerine getirmeye çalışacağız.

Görevimiz sırasında platformlarda çeşitli atlayışlar yaparak çevredeki eşyalara ulaşıp araştırma yapacağız. Eşyalar arasında arabalar, bisikletler, ofis eşyaları, spor eşyaları bulunuyor.

Amacımız Profesör Elvin'in kontrol odasına girip bilgisayarını kapatmak. Ancak bu odaya girebilmek için altı ayrı tonda melodi toplamak gerekiyor. Melodileri kasalarda saklamışlar. Bu kasaları Elvinin kontrol odasını çeviren sekiz kuledeki odalarda bulabilirsiniz. Kulelere girebilmek için eşyaları araştırırken bulduğunuz sayılardan üç basamaklı bir şifre oluşturmanız gerekiyor. Şifreyi bulmak için cep bilgisayarının yardımına ihtiyacınız olacak. Bilgisayarınız size doğru sıralamayı elde ettiğinizi söyleyene kadar sayı kombinasyonlarını deneyin.

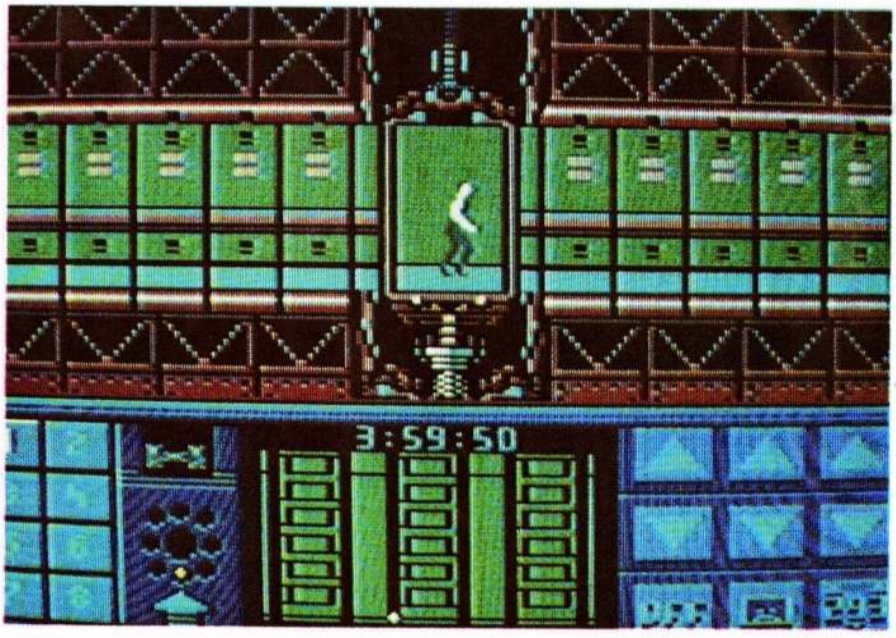
Melodiler ve şifreler cep bilgisayarınızda saklanıyor. Koridorlarda iken cep bilgisayarınız ekranın alt kısmında ortaya çıkıyor. Bilgisayarınız yardımı ile bulunduğunuz binanın neresinde olduğunuzu anlayabilirsiniz.

Binaların çeşitli yerlerinde bilgisayar terminalleri bulunuyor. Bu terminallerden birine girerek araştırmalarınız sırasında bulduğunuz bilgilere göre çeşitli komutları kullanabilirsiniz. Bu komutlar yardımı ile geçici bir süre için robotları durdurabilir, hareket etmiş platformları eski yerlerine getirebilirsiniz. İlk oyunda olmayan özelliklerden biriside bulunduğunuz odanın farklı bir yerine geçebilmenizdir. Bundan başka ışıkları yakarak karanlık bir odayı aydınlatabilirsiniz. Emrinizde iki ayrı patlayıcı var. Bunlardan ilki zaman bombası. Diğerinden daha yararlı olan bu bombayı kullanarak daha evvel geçemediğiniz yerlere ulaşabilmek için yerde delik açmada kullanabilirsiniz. Bu bomba sayesinde içinde melodinin saklandığı kasaları açabilirsiniz. İkinci patlayıcı ise mayınlardır. Mayınlar kendilerine dokunulduğunda patlıyorlar. Tabiî buna sizde dahilsiniz.

Robotlar ilk oyunda olduğu gibi davranıyorlar. Ancak beş yeni robot çeşidi var. Yeni robotların ilki pek fazla zararlı değil ancak zaman zaman size yardımcı zaman zaman da zararlı oluyorlar. Çünkü görevleri platformlar arasında bağlantı sağlayan asansörleri hareket ettirmek. Mayın robotları mayın döşediklerinden çok zararlılar. Robotların bir türüde yerde oturuyor. Bu robotları platformlar arasında bir atlama taşı olarak kullanabilirsiniz. Dördüncü tip robotlar ellerinden geldiğinde sizi platformdan aşağıya itmeye çalışıyor. İntihar robotları ise sizinle birlikte platformdan düşüyorlar.

Karşılaşacağımız sorunlar içinde sadece bir tek yerden içeri girilebilen odalar, dışarı çıkabilmek için tek çare ölmek olan doları sayabiliriz. Ama daha da kötüsü bir eşyayı araştırırken yanlışlıkla havaya uçurabiliriz. Eğer yok olan eşyada şifreleri çözmeye yarayan bir bilgi varsa oyunu kaybettiniz demektir.

Oyunumuzun disket kopyasında oyunu saklama seçeneği mevcut. Sekiz saat sürecek bir oyun için bu son derece gerekli bir özellik diyebiliriz. Oyun SAVE etmek için Commodore tuşuyla birlikte 5 tuşuna basın. Eğer bir ododayken



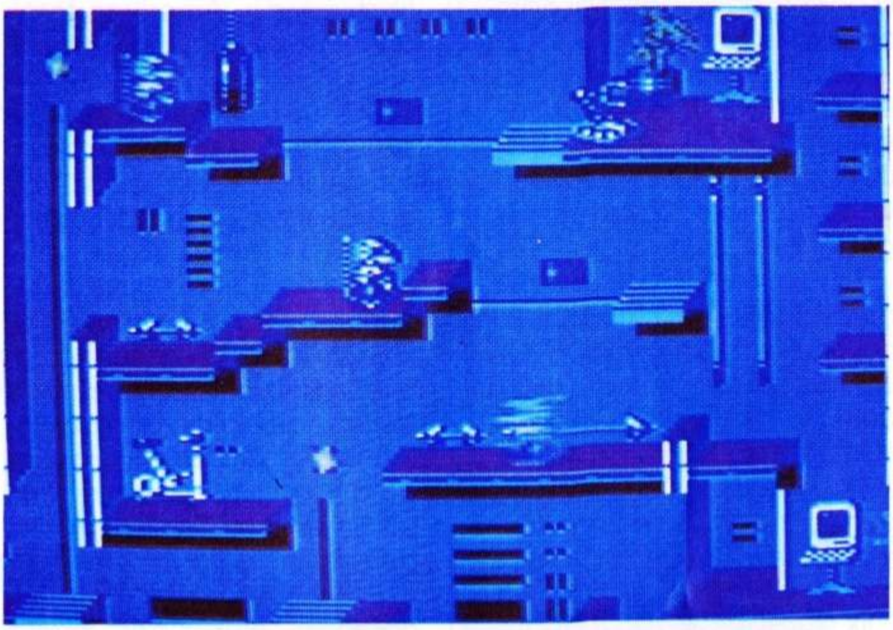
sadece Commodore tuşuna basarsanız ölürsünüz.

Her kulede genellikle araştırmanız gereken altı oda bulunuyor. Zaman sona ermeden doğru bilgisayarı seçin aksi halde oyuna yeni baştan başlamanız kerekir.

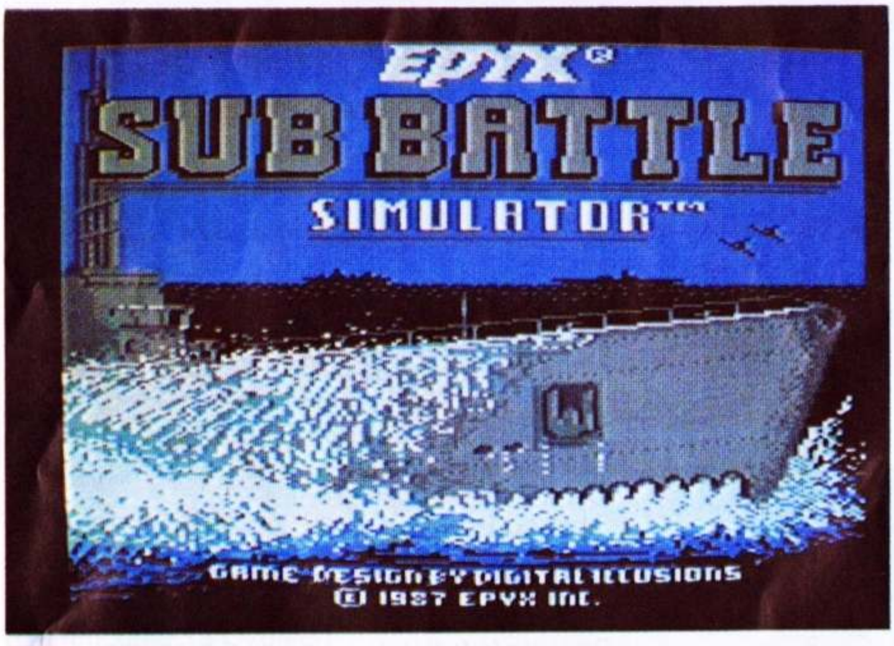
Oyunun Değerlendirmesi:

Epyx / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK : 10
DEĞER : 10
GENEL : 9



SUBBATTLE SIMULATOR



İkinci Dünya Savaşı'nın ilk günlerinde bir Alman denizaltısının kaptanıyız. Oynayabileceğimiz farklı senaryolar var. Eğer Alman olarak yerine Amerikalı olmayı isterseniz oyuna 1939 yılında başlıyoruz. Hangi tarafı seçtiğinize göre birbirlerinden farklı özelliklere sahip denizaltıları kontrol edeceğiz.

Oyuna ilk başlarken alışmak için en iyisi seçim eğitim görevini seçmek olur. Bu görevde amacımız elde geldiğince çok miktarda düşman gemisini batırıp üstümüze sağlam olarak geri dönmek.

İkinci seçim tek bir görev almamızı sağlıyor. Bu görevi 60 görev arasından seçebiliriz. Son olarak savaşı tümüyle yaşayabiliriz. Bu seçenekle savaşı en başından en sonuna kadar yaşayacağız.

Amerikan tarafını seçerseniz pasifikte, Alman tarafını seçerseniz kuzey denizi ve atlantikte dolaşacaksınız. Denizaltınız havadan da saldırıya uğrayabilir. Hava saldırılarında hangi uçağın düşman uçağı olduğunu anlamanız gerekiyor. İlk yıllarda kumanda edeceğiniz denizaltıların kontrolu zor, ayrıca torpidolarıda pek iyi değil.

Görevlerden bazılarında on gün boyunca bölgeyi tarayıp yakaladığınız gemileri batırmanız gerekiyor. Veya düşman bölgelerde mahsur kalmış gemilere yardım götürmekte seçebileceğimiz görevler içinde.

F6 tuşuna basarak haritayı görebilirsiniz. Haritada denizaltınızın o anda bulunduğu yer gösteriliyor. Bundan başka düşman gemilerinin ve üstünüzün yeride haritada gösteriliyor. Z tuşuna basarak haritada gördüğünüz kısmı daha detaylı halde görebilirsiniz. X tuşu ile haritanın daha az detaylı ama daha geniş bir kısmı göstermesini sağlayabilirsiniz.

Ekranın altında ve sol tarafında çeşitli göstergeler yer alıyor. Sol taraftaki en üst göstergede hangi yöne baktığınız gösteriliyor. Bu göstergenin altında geminin hangi yönde ilerlediği öğrenilebilir. Sol tarafta alttan ikinci gösterge hızı veriyor. Sol tarafta en altta-

ki göstergeden derinliği öğrenebilirsiniz.

Alt sol tarafta motor tipi, yol alış şekli, bunların yanında silahların durumu, en sağda denizaltının bulunduğu durum ve torpidoların kalan miktarı gösteriliyor.

Bu aletlerden başka emrimizde sonar ve radarda bulunuyor. Bu aletler özellikle yüksek düzeylerde oynadığınızda çok yararlı olurlar. Çünkü yüksek düzeylerde düşman gemileri haritada gösterilmiyor. Bunun yerine tayfalarınızdan birisi size düşman gemisinin yaklaşmakta olduğunu söylüyor. İlk düzeylerde yararlanabileceğimiz özelliklerden birisi otomatik rota belirlemedir. Bütün yapmanız gereken varmak istediğiniz yerin koordinatlarını ve geniş hızını yazmak olacak. Çok kısa bir süre içinde varmak istediğiniz yere varacaksınız. Bir başka yararlı özellikte zaman hızının ayarlanması. Q tuşuna basarak 1-1 zamana geçersiniz. W tuşu 1-5 ve 1-30 zaman akışını seçmenizi sağlar. 1-5'in anlamı gerçek zamanda bir saniye geçerken oyunda beş saniye geçmektedir. Bu özelliğin yardımı özellikle uzun süren görevlerde ortaya çıkıyor.

Savaş sırasında bulunabileceğimiz bir kaç yer var. Mesela savaşı gözlem kulesinden idare edebiliriz. Eğer savaş kızışırsa dalıp dışarıyı periskoptan izleyebiliriz. Ancak dipteyken sadece torpilleri kullanabiliriz. Buna karşın yüzeydeyken hem güvente topunu kullanabilir hem de uçaksavarları kullanabiliriz. Gemide dört ayrı tip torpido bulunuyor. Ancak bir torpidoyu kullanabilmek için bulunduğunuz zamanda torpidonun kullanıma girmiş olması gerekiyor. Mesela bazı torpidolar 1943'ten sonra kullanılmaya başlandı.

Her çeşit torpidonun farklı özelliği var. Ve her torpidonun patlamama şansı farklı. Bu açıdan Amerikalılar daha kötü durumda. Amerikan torpidolarının patlamama oranı % 62.

Güverte topunun menzili 12000 feet. Ancak bu rakam sizi sevindirmesin çünkü bir çok destroyerin menzili yaklaşık 54000 feetdir. Eğer gemi çok yaklaştığında güverte topunuz boşsa, bütün torpidolarınızı kullanmışsanız tek yapabileceğiniz uçaksavarları kullanmak olacaktır. Uçaksavarların pek fazla bir etkisi olmaz ama hasarlı bir geminin işinin bitirilmesini sağlar. En çaresiz durumda yapabileceğiniz son şey düşman gemisine çarpmak olur. Eğer gemiyi terk etmek gerekirse ilk olarak CTRL+E tuşları ile SOS gönderin ve CTRL+A tuşları ile gemiyi terk emri verin. Eğer geminin durumu gerçekten kötüyse bu emir yerine getirilir.

Düşmanlar ortaya çıkmadan ilk göreceğiniz ufukta ufak benekler olacaktır. Kısa bir süre sonra düşmanlarınızı yakından görebilirsiniz. Genellikle düşmanlarınız bomba ve derinlik torpilleri ile silahlanmış olacaklarından başınız derde girer.

Karşılaşacağınız sorunlardan biriside batmakta olan gemilerdir. Torpiller en yakın hedefe yöneldiklerinden batmakta olan gemi esas hedefinizi korumuş olur.

Geminin bir çok özelliğini klavyeden kontrol ediyoruz.

Kullanabileceğimiz tuşlar:

Tuş	İşlev
H	Oyunu dondurur.
HOME	Oyunu tekrar başlatır.
F1	Güverteden görüntü
F2	Periskop
F3	Arkadan görüntü
F4	Sonar
F5	Radar
F6	Harita
F7	Dıştan görüntü
F8	Teknik bilgi ve gemi durum
9	Dalmaya başla
DEL	Torpido transferi
Q	1-1 zaman akışı
W	1-5, 1-30 zaman akışı
R	Radar açıp kapama
T	Torpido ateşleme (arda)
Y	Torpido ateşleme (ön)
@	Oyun parametrelerine giriş
•	Periskop aşağı
Λ	Periskop yukarı
S	Sessiz ilerleme
RETURN	Yüzeye çık
B	Dizel motorları kullanmaya başla
/	Savaş bölgesinin koordinatlarını verir
M	Mayın bırakma
F	Uçaksavar
G	Güvente topu
CTRL+Q	Oyundan çıkış
CTRL+A	Gemiyi terk et
CTRL+N	Taraf, başlama yılı ve görev belirleme
CTARL+M	Görev hakkında gizli bilgi verir
CTRL+E	Sos verme

Oyun Değerlendirmesi:

Us Gold / Disket - Kaset

GRAFİK : 8

SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

Biz **OSAM'ız**

En yeni, en kaliteli Commodore oyun programlarını en

UCUZ biz SATARIZ!

PAKET 24

LİSTE

KAFA AYAR PRG.
VIXEN
PACLAND
CYBERNOID II
NORTHSTAR
WHEELİES
ROAD WARRIOR
MEGADRACONUS
VICTORY
RECON
GRIDRON
SWAMP FEVER
SNOOKER S'DAVIS
USAGI
TOAD FORCE
VIETNAM
WIZZ
THE TUBE
AST CRIKET
SLIDER
ARACHNE

C-64 İÇİN HERŞEY

Multi Ice II
Multi Ice III
Ice Machine Super Plus
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge

Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Datasette Doctor III

Süper Paket Programlar	7.500 TL.
1 kasette 20 oyun	4.000 TL.
1 kasette 1 oyun	2.500 TL.
Işıklı Kalem	17.000 TL.
Quick Shot II Joystick (Orijinal)	17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal)	25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal)	22.500 TL.

Ve Dahası

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları (İlk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

BİZDE!..

DERGİNİZİN 28. (HAZİRAN 88) sayısında başlıkta PAKET 22 olarak paket program serisi çıkmıştır. Başlık "PAKET 23" olacaktır. Düzeltiriz.

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

OSAM

Osam Bilgisayar Ltd. Şti.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

SAFA TANITIM 1608211

AMIGA ve C (9)

SEYFETTİN ÇANKAYA

Bu yazımızda sözünü ettiğimiz ve AMIGA'da derleyip çalıştırabileceğiniz basit bir program listesi veriyoruz. Program AMIGA'nın belkemiğini oluşturan pencere (Window) tekniklerinin basit uygulamasından ibaret.

Sizin de bildiğiniz gibi her pencerenin bir başlığı bulunmakta (window title), pencerinin yeri ve büyüklüğü değişmektedir. Bu programda AMIGA Dos fonksiyonlarını kullanarak basit uygulamalar yapılmıştır. Programı inceleyerek bir pencerinin nasıl açlıp kapandığını, isminin nasıl verildiğini, büyüklük ve yerinin nasıl belirlendiğini göreceğiz. Bu arada eski bilgilerimize başvurmamız gerekecek.

Ayrıca yeni olan kavramları açıklamaya çalışacağız. Şimdi adım adım programımızı inceleyelim:

include < libraries/dosextens.h >

ifadesi önceden gördüğümüz gibi library fonksiyon ve değişkenlerinin bu programda kullanılacağını göstermektir. Dosextensh library ismi, libraries ise directory ismidir.

extern struct FileHandle *Open( )

ifadesinde extern ifadesi verilen sturcture fonksiyonunun tüm program ve librarylerde bu isimle belirlendiğini göstermektedir. Gerçekten de Open( ) fonksiyonu birçok giriş/çıkış birimini kontrol etmekte kullanılan genel bir kullanıma sahiptir.

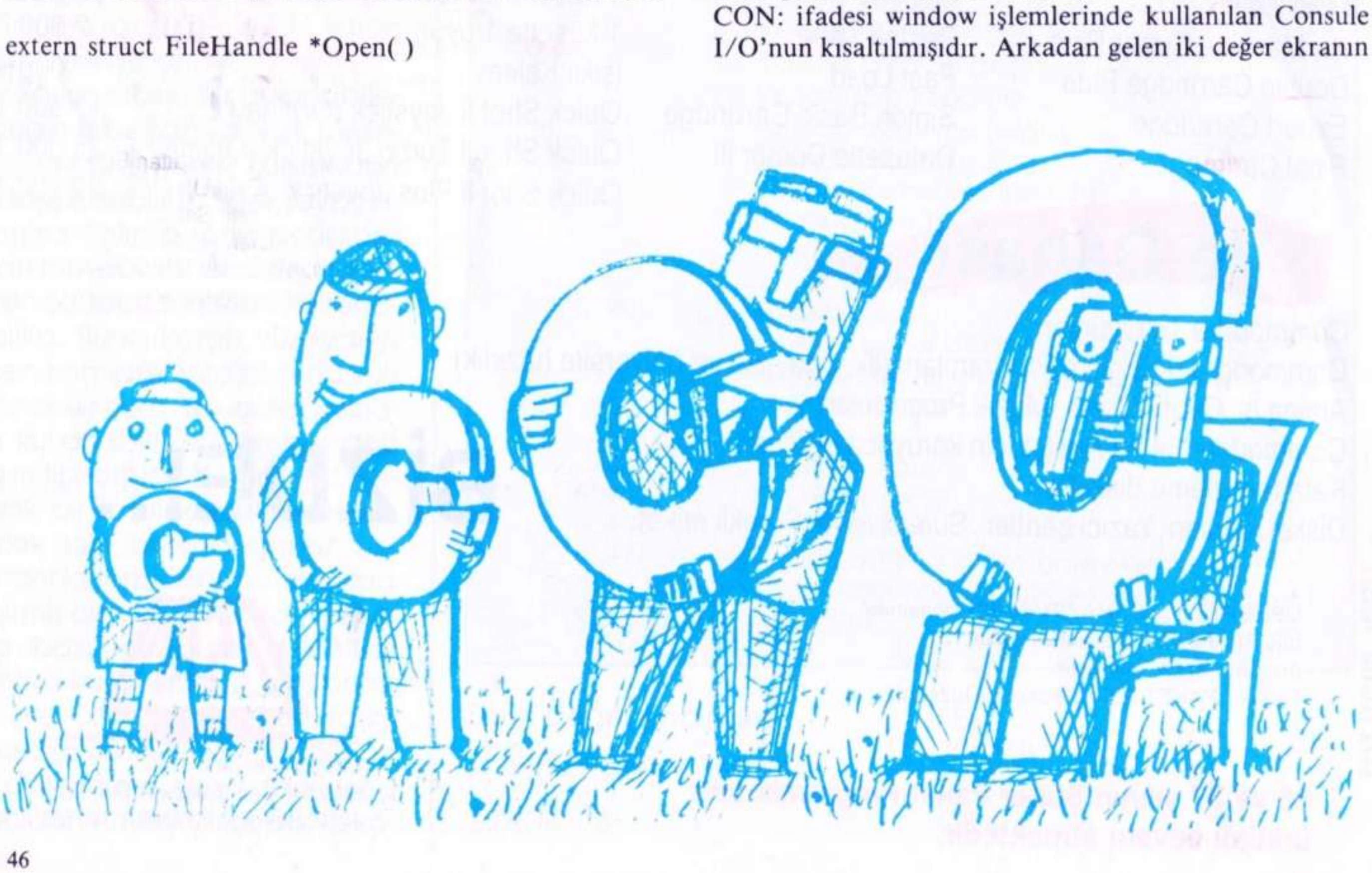
Main( ) altında yer alan

Struct FileHandle *deneme1, *deneme2

ifadesi ise bir altta yer alan ifadeden de anlaşılacağı gibi Open ile açılmış bir I/0 değerinin pointerleridir.

deneme = Open ("CON:20/20/150/60/İLK DENEME", MODE NEWFILE)

ifadesinde Open fonksiyonunun iki parametresi olduğu görülmektedir. Dikkatle incelendiğinde bunların ilkinin bir karakter dizisi, ikincisinin ise sabit bir değer olduğu görülür. Bu iki parametre virgülle ayrılmıştır. Birinci parametre birçok bilgi içermektedir. Bunlardan CON: ifadesi window işlemlerinde kullanılan Consule I/O'nun kısaltılmışıdır. Arkadan gelen iki değer ekranın



sol üst köşesi ile window'un sol üst köşesi arasındaki x ve y mesafesini belirtmektedir. Sonraki iki değer ise window'un yatay ve dikey büyüklükleridir. Eğer bu değerler ekran sınırlarının dışında kalırsa window açılmamaktadır. Bunlardan sonra ise window'un ismi yeralmaktadır.

İkinci parametre ise bu window'un yeni açıldığını belirten bir değerdir.

Delay (...) gecikme sağlayan bir fonksiyondur. İçindeki değer bu süreyi belirtir. 100 değeri 2 sn. beklemeye karşılık gelmektedir.

Hemen altta yer alan bir başka Open( ) fonksiyonuyla ikinci window açılmaktadır. Parametrelerden de görüldüğü gibi bu window birinciyle aynı büyüklükte ve onun hemen altında yeralmaktadır.

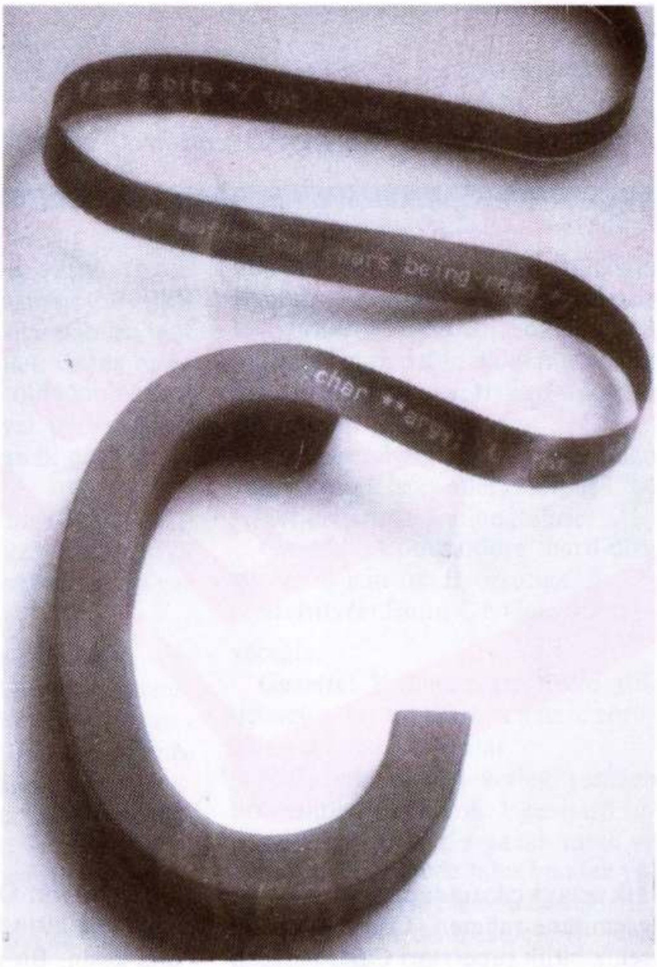
Write (deneme1, ''......'',38) üç parametreli bir fonksiyondur. İlk parametre Open( ) ile elde edilen pointer'dir. Böyle söz konusu window belirlenmiş olmaktadır. İkinci parametre window içine yazılacak mesajdır. Üçüncü parametre ise mesaj uzunluğunu belirtmektedir. Bu satır yardımıyla ilk window içine sözkonusu mesaj yazılır.

Bir sonra gelen Delay( ) fonksiyonu ile iki saniye beklenir ve sonra bildiğimiz printf(''....'') ile CLI penceresine mesaj yazılır. Daha sonra belli aralıklarla

Close (deneme 1) ve close (deneme 2)

fonksiyonları ile açılmış olana windowlar kapatılır ve CLI'ya dönülür.

AMIGA İşletim Sistemi ve C hakkında sorularınızı dergi adresine gönderebilirsiniz.



64 ve 128'

Yazılım Endüstrisi Liderlerinin Tahminleri

İlk ortaya çıkışından bu yana beş yıl geçmesine rağmen, Commodore'un sekiz-bitlik süperstarı C 64, başarısını hâlâ sürdürüyor. 64'ün bu uzun süredir devam eden başarısı ile 128'in son zamanlardaki başarısı, bu makinelerin ölüm ilanlarını ortaya atan gözlemcileri haksız çıkardı. Diğer pek çok bilgisayar üreticisi, yeni makineleriyle Commodore'un bu uzun ömürlü makinesininkiyle boy ölçüşebilecek satış rakamlarına ulaşmaktan herhalde büyük zevk duyarlardı.

Geçenlerde Gazette, Commodore'un satış ve pazarlama ile sorumlu kıdemli başkanvekili Rich McIntyre ile konuştu. Commodore'un çok iyi bilinen bu iki makinesinin geleceğini nasıl gördüğünü öğrenmek istedik. McIntyre, dünyanın seçkin Commodore satıcısı olduğu kadar aynı zamanda sağduyulu ve dikkatli bir gözlemci olarak, endüstrinin gelişme uğruna yine gelişmelerden yararlanma eğilimine ilişkin noktalar üzerinde durdu.

Buna ek olarak bazı yazılım endüstrisi liderlerinin görüşlerini de aldık ve C 64 ve C 128'in bundan sonraki birkaç yıl içinde tutacağı yere ilişkin perspektifleri hakkında bilgi sahibi olduk.

Gazette: Bütün söylenti ve tahminlere rağmen 64 hâlâ başarısını sürdürüyor. Bu bir süpriz yarattı mı?

McIntyre: Ölümü üzerine yapılan açıklamaların büyük ölçüde abartıldığı kesin. Bu yıl bir milyonun üzerinde sekiz-bitlik C 64 ve C 128 satacağız.

Gazette: Şu ana kadar kaç adet 64 ve 128 satıldı?

McIntryre: 7 milyonunun üzerinde.

Gazette: Bu, tek bir makine ailesi için ulaşılan en büyük rakam mı?

McIntyre: Bunu henüz herhangi birinin geçtiğini zannetmiyorum adet bakımından. Dolar olarak, elbette geçildi. Ama adet olarak rekor bizde.

Gazette: Commodore'un başarısının anahtarlarından birisi de, alıcıların, ürünler kadar bunların ismine duydukları büyük bağlılık olmak göze çarpıyor.

McIntyre: Bu Commodore'un sahip olduğu çok büyük bir kaynak. Özellikle de Commodore user group'lar - gerçekten çok bağlılar.

Gazette: Bu kullanıcıların çoğu makinenin oyun yeteneğini seviyorlar. Oyun oynayabilme 64'ün kuvvetli olduğu noktalardan biri sayıldığından, yeniden güçlenen video-oyun kartuşları endüstrisi Commodore üzerinde biraz baskı yarattı. Nintendo'nun başarısının nedenleri arasında televizyondaki agresif reklam kampanyası önemli yer tutuyor. Geçen kış siz de C 64 için yeni reklamlar verme yoluna gittiniz. Bu reklamlarda C 64'ün üstün bir oyun makinesi - ve daha fazlası olarak tanıttınız. Bu işe yaradı mı?

McIntyre: Evet yaradı. Biz makineyi potansiyel alıcıya karşı hedef aldık. Bu ürün için düşündüğümüz alıcı tahminen 12 yaşları civarındaydı. Makineyi hem bir bilgisayar, aynı zamanda da dinamik ve zengin bir eğlence aracı olarak tanıttık. C 64 için yazılmış oyunların sayısı Nintendo ve Sega'nınkilerden çok daha fazladır. Hâlâ yeni türde oyunlar çıkıyor.

Gazette: Bu hedef kitleyi oluşturan çocukların ebeveynlerine de, çocuklara salt oyun makinesinden daha yararlı bir şey vermenin avantajlarından bahsettiniz.

McIntyre: Haziran devresinde sürdürdüğümüz büyüklere yönelik ilanlar, çocuklara ulaştırmaya çalıştığımız mesajla direk rekabete girdi. Büyüklere C 64'ün oyun oynamaktan daha fazlasını yapabildiğini söylüyorduk.

Eğlence, şüphesiz, bir sistemi satın almada önemli bir neden. C 64 ve C 128 stratejisinde eğlence, daima önemli bir unsur olarak kalacaktır. Ama büyüklerin de, yatırımlarının değerini ve bilgisayarın eğlenceden başka pek çok fonksiyonları olduğu gerçeğini düşünmelerini istedik.

Bilgisayar bir öğrenim aleti olduğu kadar, üretici ve eğitici bir araçtır. Oyun makinesine karşı bilgisayar karşılaştırmasında C 64'ün [kartuşlu] oyun makinesiyle arasındaki fiyat farkını büyük ölçüde kapatabilecek özelliklere sahip olduğunu düşünüyoruz.

Gazette: Peki, bu strateji de Commodore için yararlı oldu mu?

McIntyre: Evet, oldu. Satışlarımızda ücretsiz yazılım kampanyası başlattıktan sonra herbiri birer satışı temsil eden on binlerce kupon elimize geçti.

Gazette: Kartuşlu makinelerde asla göremeyeceğimiz türde bazı oyunlar var.

McIntyre: Kesinlikle. Şurası bir gerçektir ki disketten yeralması oyuna daha geniş bir kapsam getirmektedir.

in Geleceği

Compute's Gazette'den çeviren Can ÖZTÜRK

Gazette: Nintendo'ya daha başka ne şekilde karşılık vermeyi düşünüyorsunuz.

McIntyre: Samimi olarak söyleyeyim. Eğer birisi gelip bana "Nintendo oyun makinem var ve X'i oynuyorum" dese, ben de "Çok iyi, onu ben de 64'ümde oynayabilirim. Sen bunu yapabilir misin? Pardon, sen makinende yazı bile yazamıyordun değil mi? Ben skorlarımı diskete kaydedebiliyorum. Sen skorlarını kartuşa kaydedebilir misin? Ben telefonla başka yerlere bağlanarak da oyun oynayabiliyorum, ya sen?" gibi bir sürü soru sorabilirim.

Nintendo için yapılan oyunların çoğu C 64 oyunlarıdır. Oyunlar önce 64'te çıktıktan sonra Nintendo'ya çevriliyor. 64 oyunlarından kazanmaya çalışıyorlar.

Gazette: 16-bitlik Nintendo söylentilerine ne diyorsunuz

McIntyre: Oyun makinesini geliştirmek! 16-bitlik bir oyun makinesi, markası Nintendo, SEGA, NEC veya başka bir şey de olsa yine fiyatı en fazla bir C 64 kadar olan bir oyun makinesi olacaktır.

Gazette: Bayileriniz hâlâ perakende satıcılar mı?

McIntyre: Evet öyle. Satışlarımızın büyük bir yüzdesi, fiyat nedeniyle en çok bu kanallardan sağlanıyor.

Gazette: Diğer şirketlerin çoğu bunu başaramıyorken, siz bu başarılı perakende satış olayını nasıl dengede tutuyorsunuz?

McIntyre: Belli ki ürün çok iyi tanınıyor. Şu anda yaklaşık beş yıldır pazarda olan bir makineden söz ediyoruz. Bu kanal bizim için çok önemli

Bir de üçüncü şahıslardan gördüğümüz sürekli destek buna olanak sağlıyor. Her gün Commodore 64 için yeni programlar yazılmakta.

Gazette: Bu insanlar C 64'ün limitlerini genişletmeye devam ediyorlar.

Gazette: Bu insanlar C 64'ün limitlerini genişletmeye devam ediyorlar.

McIntyre: Programcılar hâlâ 64 hakkında yeni bilgiler ediniyor, program yazarken yararlanabilecekleri yeni şeyler buluyorlar.

Yüksek kaliteli ve düşük fiyatlı grafik makineleri arasında C 64 ilk'ti ve hâlâ o alanda kullanılabilen mükemmel bir alet. Bellek ve hız bakımından sınırlamaları olduğunu kabul ediyorum, ancak fiyat performansı bakımından C 64 almak çok iyi bir alışveriştir.

Gazette: Commodore 128 pazarını nasıl görüyorsunuz? Sizce C 128 yazılımlarında herhangi bir artma var mı?

McIntyre: C 128 yazılımı konusunda prodüktivite bakımından göreceğiniz her şey 80 kolonluk programlar olacaktır. C 128 için eğlence amaçlı bir yazılım alanı yok.

Bununla birlikte prodüktivite alanında GEOS 128 var. Timeworks firması ise C 128 için çeşitli programlar üretti.

Gazette: Makine, iyi satmaya devam ediyor mu?

McIntyre: 128, Commodore'un şu anda stokta tutamadığı bir ürün ve hâlâ çok iyi satıyor. C 128D'ye duyulan talebi karşılayamıyoruz.

Gazette: Bu başarının genişlediğine tanık olacak mıyız? Bir Commodore 256 üretilecek mi?

McIntyre: Hayır. Bunun yerine 1764 RAM artırıcımız var. Ve tabiî 1700 serisi; 128 için 1700 ve 1750 RAM arttırıcıları. C 64 ve C 128'in belleklerini artırma konusuna bu şekilde yanıt vereceğiz.

Dünyanın en büyük DRAM [Dinamik RAM] alıcısıyız ve bu alandaki fiyat artışlarından ciddi şekilde etkileniyoruz. Bu yüzden, bugün için 8 bitlik bir makinenin daha fazla bir iç belleğe sahip olması fiyatının artmasına neden olacaktır.

Bank switching ve bellek artışından yararlanmak isteyenler, mevcut 1764 RAM arttırıcıyı kullanabilirler.

Gazette: Commodore hard-disk sürücüsü için ne diyorsunuz?

McIntyre: Bunu C 64 için üretmeyeceğiz.

Gazette: Kullanıcılar, Xetec gibi üçüncü şahıs üreticilerden hard sürücüler elde edebiliyorlar.

McIntyre: Evet, tekerleği yeniden bulmamıza gerek yok. Eğer hard sürücüler için özel bir pazar varsa ve herhangi bir üçüncü şahıs bundan yararlanmak isterse biz onu destekleriz.

Gazette: Hard sürücülere vb. olan ilgi, C 64 ve C 128'in her geçen gün daha sofistike alanlarda kullanıldığını göstermiyor mu?

McIntyre: Berkeley Softworks'e bakın. C 64'e laser printer bağlıyorlar. Berkeley gerçekten dünyaya makinenin yeni protüktivite alanlarını gösterdi. Ürünün satışa sunulmaya başladığı sıralarda buradaydım ve hayran kaldım. Ayrıca, hâlâ makinenin tam potansiyeline ulaştığı konusunda ikna olmuş değilim.

Bazen insanlara, ofisime geldiklerinde masamdan bir mektup alıp onlara bu mektubun Commodore 64'te

mi yoksa başka bir bilgisayarda mı yapıldığını soruyorum. Nereden bilebilirler? çıkan ürünün kalitesi tamamen üretim aracının kalitesine bağlıdır. İşlemci (C 64) sadece üretim aracının kalitesiyle sınırlıdır.

Eğer sekiz-bitlik bir makineyi belli bir alanda kullanır ve bazı sınırlamaları olduğunu kabil ederek performansından tatmin olur ve bu sınırlamalar ile yaşamaya istek duyarsanız çok güçlü bir mikrobilgisayarınız olacaktır.

Gazette: Şimdi de bu alanların birkaçı hakkında konuşalım. Commodore yeniden eğitim alanına yöneldi. Bundan sonra okullarda daha fazla C 64 ve C 128 görecek miyiz?

McIntyre: C 64, daha ufak bir miktar parayla, başka herhangi bir mikrobilgisayar ile olabildiğinden daha çok öğrencinin önüne gelmektedir. Biz eğitim pazarını bu açıdan değerlendiriyoruz.

Kaldı ki, amacımız mikrobilgisayar teknolojisini mümkün olduğu kadar çok öğrenciye göstermektir. Biz onlara 80386 teknolojisini değil bilgisayar teknolojisini göstermeye çalışıyoruz. Bugünkü eğitim bütçeleriyle C 64 şahane bir fırsatı temsil ediyor. Bütçenizle başka bir makine ile olabildiğinden daha fazla C 64'ü öğrencinin önüne koyabilirsiniz.

Gazette: Yeni pazarlama girişiminize güçlü bir karşılık alıyor musunuz?

McIntyre: Bu işe ilk giriştiğimizde karşılık çok büyüktü. C 64 hâlâ bu alanda sade rakamlarla satmaya devam ediyor. Eskiden olduğu kadar satmıyor, ama bunu bir perspektife oturtmalıyız. Bugün, C 64'ün ilk ortaya çıktığı zamandakinden çok daha fazla mikrobilgisayar sistemi var. 64, hâlâ makine satışı bakımından eğitim pazarında yüzde 20 paya sahip. 86-87 pazar araştırmasına göre okullarda 130,908 Commodore bilgisayar bulunuyor. Bunu diğer bazı marklar ile karşılaştırıldığımızda, önemli bir rakam olduğu ortaya çıkıyor.

Gazette: Bilgisayarların diğer bir kullanım alanı da iş alanıdır. 64'ün hâlâ bu alanda da yeraldığına inanıyor musunuz?

McIntyre: Evet. Amaçlarını başarmak için mini-bilgisayarlara ihtiyaç duyduklarını hissetmeyecek kadar bilgisayar teknolojisinden haberdar olanlar için, Commodore 64 adında bir bilgisayar var.

Kablo istasyonları, hâlâ karakter üretici olarak C 64'leri kullanıyorlar. Bu, masraftan tasarruf demektir. C 64'ün fiyatına karşılık bir karakter üreticinin fiyatı 20 000 Dolar olabiliyor.

Gazette: C 64 ile başarılı bir yıl daha geçiriyorsunuz. Önümüzde böyle geçecek kaç yıl daha var yatıyor size? Makine ne kadar süre satmaya devam edebilir? Şimdiden, bazı şirketler C 64 yazılımlarının payının gittikçe azalmasından endişeleniyorlar.

McIntyre: Bu noktada bilgisayar kaynağı ve üçüncü şahıs desteği önemli faktörlerdir.

Bazen, bazı yazılım şirketlerini dinleyip bir parça sinirleniyorum. onlara şunu sormak istiyorum: "Bu ürünü neden öldürmeye çalışıyorsunuz? Çabalarınıza değecek kadar çok bilgisayar yok mu?"

Satışlar iki yıl öncesi kadar yüksek değil. Öyleyse? Eğer birisi gelecek takvim yılında bir milyon adet satacak bir makineyi pazara sürse, yazılım şirketleri bu makineyi destekler miydi? Hiç zannetmiyorum.

Gazette: MS-DOS, satış yüzdesi bakımından yazılım pazarında başta geliyor ancak C 64 yazılımları da çağalmaya devam ediyor. C 64 ve C 128 pazarında hâlâ yazılım şirketleri için fırsatlar var mı?

McIntyre: Berkeley Softworks yine iyi bir örnek. Bu şirketin iki yıl önce desteklemeye başladığı ürün, o zaman üç yaşındaydı. Brian Dougherty [Berkeley'in kurucusu] C 64'ün yeteneklerini hâlâ tümüyle kullanamadığımızı düşünüyor - ve bunu da durmadan bize gösteriyor.

Gazette: Commodore, bulunduğu yeri AMIGA ve PC uyumlularla genişletti. Bu atılımlar sekiz-bitlik ürünlerin enerjilerini alıp götürmüyor mu?

McIntyre: İşin o kısmını gözden çıkaramayız. C 64 ve C 128, Commodore Business Machines'in önemli bir parçasıdırlar ve öyle olmaya devam edeceklerdir. Burada bizim AMIGA teknolojisiyle, MC-DOS teknolojisiy-

64 Yazılımlarının Altın Çağı

Cinemaware şirketinden Robert Jacob şimdiki durumu 64 yazılım dizaynında bir rönesansın başlangıcı olarak görüyor.

"Commodore yazılımlarının altın çağına daha yeni girdik" diye ifade ediyor Jacob.

Bu yeniden doğşun sebepleri nelerdir?

"Pek çok faktör. Bir bölümü direk olarak AMIGA'daki Deluxe Paint'e bağlanabilir. Bütün grafiklerimiz önce AMIGA'da hazırlandıktan sonra 64'e uyarlanıyor. Bu şekilde hazırlanan grafikler 64'ün çizim araçlarıyla yapılanlardan çok daha üstün oluyor.

"İkincisi, önde gelen yazılım şirketlerinin kullandıkları hızlı yükleyiciler 64'te disk erişimini büyük ölçüde hızlandırıyorlara. V-Max gibi bir hızlı yükleyici ile normal Commodore DOS'un yaklaşık 20 katı bir hızla yükleme yapabiliyoruz." diye Jacob işaret ediyor.

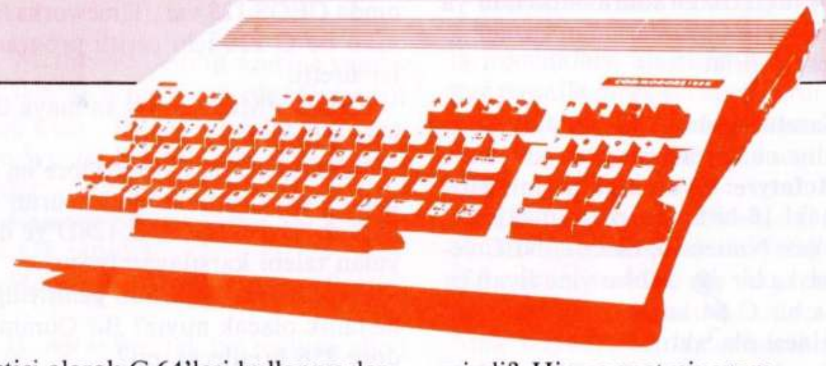
"Artık karakter setleriyle uğraşmıyoruz", diyor. "Bitmapped grafikler, daha büyük ve güçlü oyunlar yaratmamıza imkan tanıyor."

"Müzik de başka bir faktör. Bu konuda İngilizler bizden ilerideler. Henüz pek az kişi SID çipinin yeteneklerini tam olarak kullanmayı başardı."

Ve bunların hepsi bir rönesansa neden oluyor.

"Evet. Çok daha iyi sesli oyunlar, hızlı disk erişimi, daha iyi grafikler - bütün bunlar beni heyecanlandırıyor.

"Çok daha iyi Commodore yazılımları göreceğiz kanısındayım."



le ne yaptığımız önemli değil. Bunları üretirken C 64 ve C 128'i ortadan kaldırmayı asla düşünmedik.

Şimdi bir problemimiz de var. Bu ülkede herhangi bir şey zirveye ulaşır ulaşmaz veya daha yükselmeyecek duruma geldiğinde hattâ daha kötüsü, bir parça gerilemeye başladığında onu terkedip gitme eğilimiz var. Bu çok saçma!

Gazette: Fakat iş dünyası böyle.

McIntyre: Perakendecilerle aramda şu konuşma geçiyor:

"Artık satışlar geçen yıl bu vakitlerde olduğu kadar iyi değil."

"Kârınız ne kadar? Satışlarınızdan size kalan rakam nasıl?"

Eğer bugün başka bir ürün için C 64'ün getirdiğini getirecek bir kâr planlaması yapsak, perakende satıcı hemen bunu benimser. İşleri uygun perspektiften değerlendirmek lazım.

Gazette: Pazarlama konusunda C 64, bu beş yıl içinde başka ne gibi avantajlar kazandı?

McIntyre: Makinenin işlevleri de gelişti. QuantumLink iyi bir örnek. Burada C 64 kullanıcısına hazır bir on-line hizmeti var. Yaklaşık 350 Dolar'a - bilgisayar, disk drive, modem ile bilgisayarlı alışveriş, banka hizmetleri, havayolu rezervasyonları, bilgi hizmetleri vb.'den yararlanabilirsiniz.

Gazette: Buna rağmen, makine bazen demode ve eski olarak niteleniyor.

McIntyre: Bugün eğer C 64'ün bilgisayar pazarındaki yerini belirleyecek olursak - RAM, byte ve bit'leri unutun - gidip Commodore 64'ün işlevsel olarak tarif ettiğimizde kişisel mikroprogramlama alanında fantastik bir ilerleme olarak takdim edilirdi.

Problem şudur ki, başından beri bu işin içinde olanlarla konuşmaya başladığınızda "sadece sekiz-bit'lik" diyerek isteksiz bir tavır alıyorlar.

Kim aldırır? Siz makineyi belli bir amaç için satın alırsınız. Eğer bu amacı tatmin ediyorsa asla demode değildir. Yalnızca sizin gereksinimleriniz demode olur. Eğer gereksinimleriniz ortadan kalkarsa onu tatmin edecek donanıma da gerek duymazsınız. Vazgeçilen şey donanım değil gereksinimdir. Eğer bu gereksinim 2000 yılına kadar varolmaya devam ederse makine yine tatminkardır.

Donanımın demodeleşmesi diye bir şey söz konusu olamaz. Bu deyim bu endüstrideki boş laf üreticileri tarafından ortaya atılmıştır ve yine boş laftan başka bir şey değildir.

64 Bir Darboğazda: Activision'un Görüşü

Bruce Davis, Activision'un başkanı, 64'ün geleceği konusunda Rich McIntyre'dan değişik ve daha az iyimser bakıyor.

"64 Nintendo'dan oldukça zarar görüyor. Tandy, fiyatları indirmek ve Ms-DOS makinelerinin performanslarını yükseltmekle iyi bir iş yaptı. 64 ise gün geçtikçe sıkışıyor." diyor Davis.

Commodore böyle bir pazarda nasıl başarılı olabilir sizce?

"İlk başta fiyat-değer ilişkisini iyi ayarlamaları lazım. 64 şu anda, aynı ve belli özellikleri olduğu halde bir kaç yıldır aynı fiyatla satılıyor. Commodore ya fiyatı düşürmeli ya da makineye yeni özellikler eklemelidir. Bir şeyin mutlaka değişmesi gerekiyor yoksa pazar payını kaybetmeye devam ederler."

64'ü yazılım perspektifinden nasıl görüyorsunuz?

"Yine, pazar payı düşüyor. Bunun yanında, 64 yazılımlarında fiyat indirimi de oldu - bu fiyat indiriminin olduğu tek alan.

"Bu biz yazılım şirketleri için bazı problemleri de beraberinde getiriyor. Bir Nintendo kartuşunun ortalama satış fiyatı 64 yazılımından daha pahalı - ama bu bizim için bir pozitif etken değil."

Commodore makinelerinin yüksek satış rakamları düşük fiyatları dengelemiyor mu?

"İyi satan bir video oyunu kolaylıkla altı haneli rakamlara kadar çıkan satışlar yapabiliyor." diye Davis kaydediyor. Bir 64 oyununun bu kadar satması nadir bir durumdur. Bu nedenle, makinanın yüksek satışının düşük marjları haklı çıkardığı tartışması artık gerçeği yansıtmıyor."

Öyleyse, 64'ü desteklemeye daha ne kadar devam edeceksiniz?

"Pek çok yıl daha. Hâlâ uygun kâr imkanları var. Ancak ürün stratejisinde belirgin değişmeler oldu. İki yıl önce 64'ten gelen gelirler şimdi üçte birden daha az."'

Sir-Tech'ten Geleceğe Bakış

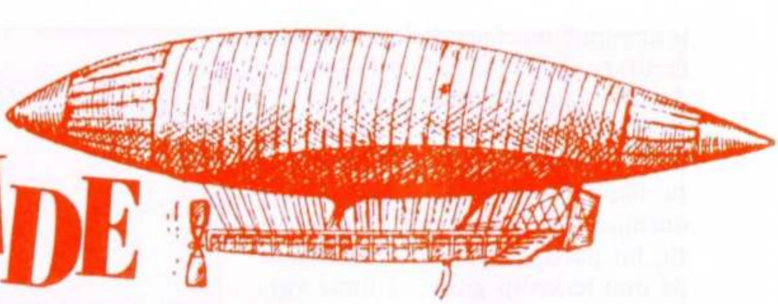
Robert Sirotek, Sir-Tech şirketinin başkan vekili, Commodore'un ve sekiz-bit makinesinin karşı karşıya oldukları zorlukların üstesinden gelecekleri görüşünde.

"Ortada milyonlar satmış bir makine var ve bu nedenle yazılım düzeyi bakımından geleceği konusunda oldukça iyimserim." diyor. Sirotek. "Makinayı pek çok yazılımla desteklememizin nedeni de budur."

Bilgisayarın kendisi hakkındaki fikriniz nedir? Commodore daha ne kadar 64 ve 128 satmaya devam edebilir?

"Bu konuda, Nintendo ve Sega, 64'e ağır darbeler vuruyorlar. Commodore'un gerçek bir adaptasyon problemi var ve Nintendo ile başedebilmesi için ya 64'ün donanımını yenileyerek veya makineyi yeniden adapte ederek karşılık vermeleri gerekiyor."

Bu yapılabilir mi? Commodore'un makinayı uzun süre yaşatacağına inanıyorum. Bu makineden vazgeçmeyeceklerdir.



MACERA PEŞİNDE

Hazırlayan: Can ÖZTÜRK

PLUNDERED HEARTHS

Macera Peşinde'yi ne kadar bayan okurun takip ettiğini ve bayanların ne kadar adventure oynadıklarını bilmiyorum ama bu oyunun tanıtımı özellikle onlar için yaptım. İnfocom, Plundered Hearths ile bayanlar için romantik bir dünya yaratıyor.

Bu, okyanuslarda geçen adventure, romans karışımı bir oyun. Oyunda Sinistra adasında hasta olduğu haberini aldığınız babanızı ziyarete giden bir kadın kahraman rolündesiniz. Gerçekte babanız zorba hükümdar Lafont tarafından hapsedilmiştir. Lafond Deux adlı goletle Batı Hint adalarına doğru yolalırken gemi bir anda korsanların istilasına uğrar. Kaptan Davis sizi odasına kitler ve gider.

Kısa bir süre sonra sarhoş korsan Crulley'in saldırısından güçlükle kaçtığınızda herkesin korktuğu korsan kaptanı Falcon (Şahin) tarafından kurtarılırsınız. Oyunun bu bölümünde geçen konuşmayı aynen size nakledeyim:

"...titreyerek, ağır silahın tetiğine dokunursunuz. Gürleyen rüzgârdan silahın gürültülü sesini duymanıza rağmen karanlık figür size doğru yaklaşmaktadır."

"Beni öldürmemelisin," diyerek silahın üstüne basarken "çünkü ben seni Jean Lafont'tan koruyacak tek kişiyim." der adam

Rüzgârdan uçuşan kestane renkli saçları güneşte yanmış yüzünü çevrelemektedir. Dudaklarını kıvırarak, gözleri üzerinizde kalan tek giysi olan ıslak bir kombinezonun üzerinde dolaşırken derin deniz mavisi gözlerinin ve güçlü denizci vücudunun farkındasınızdır. Sonra adam yaklaşır ve dudakları sizinkiyle birleşir. İlk anda kendinizi geriye doğru çekmeye çalışırsınız.

Adam sizi kendisine doğru bastırıp eğerek "Ama söyler misin bana" diye kulağınıza fısıldar "seni benden kim koruyacak?"

Sonuçta babanızın kaptan Nicholas Jameson'u (Falcon) kendisini hapsedildiği zindandan kurtarması için görevlendiğini öğrenirsiniz. Babanızın size Falcon ile gönderdiği mektupta ona güvenmeniz gerektiğinden bahsetmektedir. Daha sonra gemi adaya varır ve siz de maceraya karışırsınız.

Bütün bu yukarıda anlattığım olayları pek fazla komut girmeden ve bilmeceleri çözmeye uğraşmadan rahatça oturup seyredebilirsiniz. Bu kısımda oyun sanki kendi kendine oynuyor ancak adaya çıkar çıkmaz oyunun gidişini ele alıp bilmeceleri çözmeye başlıyorsunuz. Örneğin ilk başta, size gelen balo daveti için uygun kıyafet bulmak ve babanızın nerede hapsedildiğini öğrenmek zorundasınız.

Oyunda bilmeceleri çözerek 25 puana ulaşmanız gerekiyor. İtiraf etmeliyim bu pek zor değil. Bu puanların çoğu fazla uğraşmadan kendiliğinden kazanılıyor. Ancak adaya çıkmadan gemide işinize yarayacak her türlü eşyayı almalısınız yoksa adada bazı zorluklarla karşılaşabilirsiniz. Üstelik program gemide neyi unuttuğunuzu da söylemiyor.

Plundered Hearths İnfocom tarafından yazılmış olmasına rağmen oldukça kolay bir oyun. Oyunu test ettiğim AMIGA versiyonunda grafikler olmamasına rağmen diğer oyunlarda olduğu gibi bu ustaca yapılmış tasvirlerle oyun yine zevkli bir adventure haline gelmiş. Tabii bu sözüm romantizmden hoşlananlar için geçerli.

İnfocom
AMIGA/C 64 Kaset-Disket

DEĞERLENDİRME

Grafikler	:	T/A
Zorluk	:	5
Oynanabilirlik	:	8
Atmosfer	:	10
Genel	:	7

LIFE TERM

3142 yılındayız. Dünyayı yönetmekte olan demokratik hükümet aniden devrilir ve yerine çok gezegenli şirketleri milyarlarca dolarlık yatırımların üzerinde hak sahibi yapan bir yönetim gelir. Bu şirketlerin düşündüğü iki şey vardır. Kişisel çıkar ve rekabetin ortadan kalkması. Öteden beri süregelen adalet ise ticari güçler peşinde koşan fraksiyonlar ile sürekli mücadele içinde bulunan ticari polis tarafından dengede tutulmaya çalışılmaktadır. Hayat, zenginler için kolayken belli bir varlığı olmayanları zor şartlar beklemektedir. Hile, ihanet ve toplumsal bozukluk yaygın hale gelir. 3147 yılının 14 Mart günü Flo-Tech şirketinin merkezi laboratuvarındaki bilgisayarlar binada davetsiz bir misafirin varlığını bildirirler. Bunun üzerine güvenlik personeli derhal girişin yapıldığı noktaya gönderilir ve kısa bir çatışmada görevlilerden birisi saldırgan tarafından vurularak öldürülür. Saldırgan ise kaçmayı başarır. Olay esnasında Jake Stalin, olay yerinden 13.000.000 mil uzakta olmasına rağmen suçlanıp mahkeme edilerek görevlinin ölümünden suçlu bulunur ve en ağır cezaya çarptırılır. Life Term yani müebbet hapis.

Artık bu tür cezaların infazı eskiden olduğu gibi hapishanelerde yapılmadığından Jake'in Souzel denen kimsesiz bir gezegende, artıklardan inşa alanında kullanılmak üzere hammadde üreten bir fabrikada çalışmasına karar verilir. Burada hayatının geri kalan kısmını yalnız başına geçirecektir. Acaba buradan kurtulmanın hiç yolu yok mudur?

Oldukça ilginç bir bilim-kurgu hikâyesi, değil mi? Ancak ne yazık ki oyun, bu güzel konuyu tamamlayacak kadar iyi yazılmamış. Oyunun eksiklikleri başta kelime hazinesinin azlığı ve cevap vermedeki yavaşlık olarak göze çarpıyor. Bence bu adventure oyununu diğerlerinden üstün yapan özelliklerin başında verdiğiniz komutları hangi noktaya kadar anlayabildiği ve bu komutlara ne kadar uygun cevaplar verdiği gelir. Maalesef, Life Term her iki açdan da son derece kısır bir oyun.

Bugüne kadar İngilizcede 'interactive fiction' olarak da anlatılan adventure oyunları büyük ilerlemeler kaydettiler. Tabiî yine Magnetic Scrolls ve İnfocom adventure'larını örnek olarak göstereceğim. Bu şirketlerin oyunlarını oynarken herhangi bir komut verdiğinizde bu komut yanlış olsa bile program komutun neden yanlış olduğunu belirten bir cevap verecektir. Bu özelliğe son yıllarda çıkan hemen her iyi adventure'da rastlıyoruz. Life Term'de ise yanlış bir komuttan sonra aldığınız cevap hep aynı; 'You can't'. Üstelik, program yanlış bir komutu doğru olandan daha geç cevaplıyor. Bu da şüphesiz kısa bir sürede programdan soğumanıza neden oluyor. Ayrıca programda ne RAMsave özelliği ne de TAKE ALL vb. oyunu kolaylaştıran komutlar bulunmuyor.

Grafiklere gelince. Life Term'ün grafikleri ağır çizilen, kalitesiz ve basit resimlerden oluşuyor. Herhalde oyunu yazan şirket grafiklerin adventure'larda oynadığı rolü tahmin ederek oyuna grafikler koymayı ve bu grafiklerle bu oyunun düşük kelime hazinesinden doğan eksikliğini telafi etmek istedi. Ancak grafikler oyunla ilgili hiçbir anlam taşımıyor. Herbiri az renkli ve geometrik şekillerden oluşan basit resimlerden başka bir şey değil. Bana sorarsanız şirket oyunu yazarken grafik koymak yerine oyunun kelime hazinesini daha çok geliştirip uygun mekan tasvirlerini de text olarak yapsaydı belki de ilginç hikâyesi ile ortaya çok güzel bir oyun çıkabilirdi. Oyunda nasılsa grafikler var diye düşünüldüğünden geldiğiniz yerler hakkında çok az bilgi veriliyor.

Aklıma gelmişken söyleyeyim. Oyunun yavaşlığı GAC (Grafikli adventure'lar yapmayı sağlayan bir program) ile yazılmasından ileri gelen bir durum. Ama neden oyunu daha iyi bir programla yazmayı denemediler, o da ayrı bir soru.

Genel olarak şöyle bir bakacak olursak Life Term iki-üç yıl önceki basit adventureları hatırlatıyor. Bilmecelerin basitliği ve bazılarının çözümündeki belirsizlikler Life Term'ü zevksiz bir adventure haline getirdiği gibi diğer eksiklikleriyle oyun maalesef aşağıdaki puanları hakediyor.

Alternatife Software
C 64 Disket-Kaset

DEĞERLENDİRME

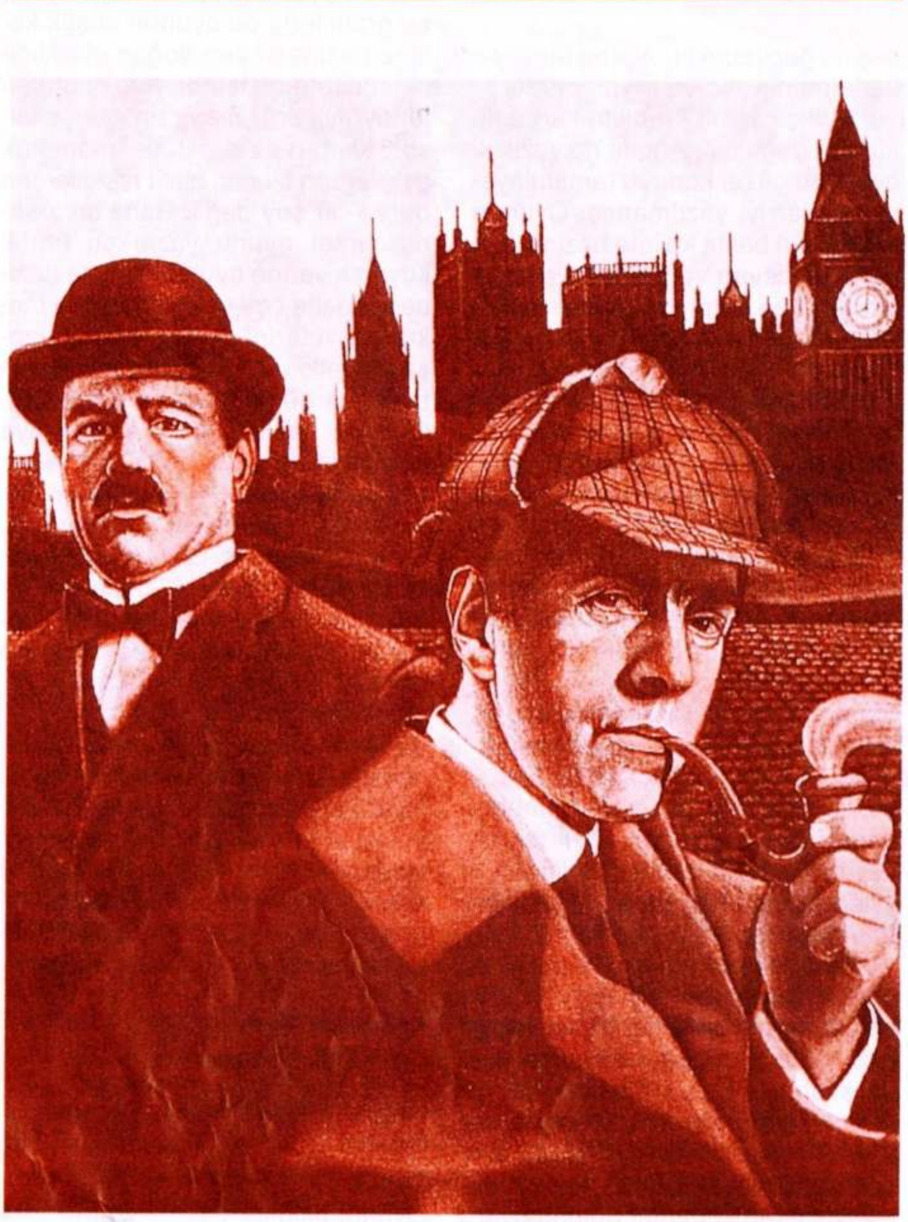
Grafik	: 3
Zorluk	: 3
Oynanabilirlik	: 3
Atmosfer	: 2
Genel	: 3

SPIDERMAN İÇİN AÇIKLAMA

Bu ay sizlere Şubat sayısında MASTERS OF UNIVERSE için verdiğiniz programın SPDERMAN versiyonunu veriyoruz. Programı çalıştırmak için yine aynı şekilde önce oyunu yükleyip RUN ettikten sonra Quit yazarak veya bir Reset Switch kullanarak oyundan çıkın. Aşağıdaki programı yazın ve çalıştırın. Space tuşuna basarak programı dondurabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : SPIDERMAN LIST

00010 PRINT  (CLR)(CTRL-8)";CHR$(14):POKE
      53280,0:POKE 53281.0                    (103)
00015 AA=25424:BB=30760                       (075)
00020 FOR X=AA TO BB:IF X=30760 THEN END      (066)
00030 CC=PEEK(X)                              (039)
00035 GET A$:IF A$=CHR$(32) THEN GOSUB 55     (008)
00040 IF CC>64 AND CC<91 OR P>96 AND P<12
      3 THEN PRINT CHR$(CC)::NEXT             (242)
00050 PRINT "":NEXT                           (178)
00055 GET A$:IF A$="" THEN 55                 (097)
00060 RETURN                                  (118)
```

SHERLOCK



Ünlü dedektif Sherlock Holmes gerçekten adventure oyunlarına konu olmak için çok uygun bir karakter. İş zor bilmeceleri çözmeye gelince bu konuda Sherlock Holmes'dan daha uzman bir kişi düşünemiyorum. Infocom bunu iyi görmüş olmalı ki 'Sherlock ve Kraliyet Mücevherleri Bilmecesi' isminde yeni bir adventure yazdı. Aslında bundan birkaç yıl kadar önce Melbourne House da aynı isimde benzer bir adventure yazmıştı ancak o zamanlar bu oyun fazla tutulmamıştı. Şimdiyse aynı denemeyi Infocom yapıyor ve bence bu oyun eskisinden kat kat daha kaliteli ve başarılı olmaya aday.

Oyunumuzun konusu Victoria devri Londra'sında geçiyor. Usta bir hırsız taç giyme yıldönümü kutlamalarının arifesinde Kraliçe'nin takacağı paha biçilmez mücevherleri korundukları Londra kulesinden çalıverir. Eğer kutlamalardan önce mücevherler bulunup yerine konmazsa büyük bir skandal kopacak ve hükümet halkın gözündeki değerini kaybedecektir. İngiltere'de bu zor görevin üstesinden gelebilecek kişi ise hepimizin de bildiği gibi Sherlock Holmes'dan başkası değildir. Bunu çok iyi bilen hükümet bir adamını çoktan Holmes'ün evine göndermiştir bile.

Oyunda Sherlock Holmes yerine onun sadık dostu Doktor Watson rolündesiniz ve Holmes'ün yardımıyla meseleyi aydınlatmaya uğraşıyorsunuz. Hikâye, Haziran 1887'de bir Cumartesi sabahı saat 5'te Dr. Watson olarak elinde çantanız olduğu halde Baker caddesi 221B numaralı eve gelip kapıyı çalmanızla başlıyor.

Kapıyı açan evsahibesi Bayan Hudson sizi oldukça endişeli bir şekilde karşılıyor. Bayan Hudson'dan bir ziyaretçinin geldiğini ve bu arada Holmes'un herşeyden ilgisini kesip hasta gibi öylece düşündüğünü öğreniyorsunuz. Burada ilk yapmanız gereken şey Holmes'u uyandırarak ziyaretçi ile görüşmesini sağlamaktır. Bunu başardıktan sonra ziyaretçi size mücevherlerin çalındığını anlatıyor ve ayrılmadan önce hırsızın olay yerinde Holmes için bıraktığı bir notu veriyor. Bu notta hırsızın mücevherleri gizlediği yerlerden bahseden bir şiir yazılı. Holmes şiire şöyle bir gözattıktan sonra bir bilgisayar hızında düşünerek ilk gideceği yerin neresi olduğuna ilişkin bilmeceyi hemen çözüyor. Bundan sonra Holmes ile birlikte Londra'nın sisli caddelerinde yolculuk yaparak mücevherleri bulmaya ve sonuçta hırsızı yakalamaya koyuluyorsunuz.

Bu noktada oyunun AMIGA versiyonundaki ilginç bir özellikten bahsetmek istiyorum. Infocom'un adventure'larında grafiklere pek yer vermediğinden daha önce bahsetmiştim. Her ne kadar Infocom bu stratejisinden AMIGA'da bile vazgeçmemişse de AMIGA'nın olağanüstü ses yeteneklerinden yararlanmadan edememişler. Örneğin oyunda, yolda giderken Big Ben'in çanlarının uzaktan saat başı çalışını, atlı taksilere binerken atların kişnemesini, keman çalarken çıkan sesleri vb. pek çok sesi bilgisayardan doğal haliyle duyabiliyorsunuz. Bu özellik oyuna ayrı bir hava katıyor. Ayrıca, her mekanı geniş biçimde anlatan metin sayesinde elinizde bir turist rehberi varmış gibi Victoria devri Londra'sında bir gezinti yapmış oluyorsunuz. Tabiî oyunu yazanlar Amerikalı olduklarından buna özellikle dikkat etmişler. Oyun gerçek zamanda oynanmıyor ve verdiğiniz her komut zamanı bir dakika ilerletiyor. 64 versiyonunda bilgisayar komutlara biraz daha geç cevap verirken AMIGA'da cevaplar, haliyle, anında geliveriyor.

Holmes ile birlikte bilmeceleri çözmeye çalışırken dostunuzun size söylediği bazı sözler çok ilginç. Örneğin, önceden kaydettiğiniz bir oyunu oynamak istediğinizde oyunu yükledikten sonra Holmes "Nerelerdeydin?" veya "Artık devam edebilir miyiz?" gibi sorular soruyor. Eğer

oyunun içinde ipuçlarına bakmak isterseniz Holmes size "Oh! Eğer gerekiyorsa!" vb. muzip cevaplar veriyor. Oyunun kelime hazinesinin çok geniş olması verdiğiniz komutlara sık sık değişik ve ilginç cevaplar vermesine olanak tanıyor.

Infocom'un oyuna eklediği başka bir özellik de 'Hint' yazarak girdiğiniz ipuçları bölümü. Bu bölümde oyunda karşılaşabileceğiniz zorluklar sıralanarak bir menü meydana getirilmiş ve nerede takıldıysanız onunla ilgili başlığı seçerek derdinize çare bulmanız mümkün oluyor. Bu şekilde istemeden bütün ipuçlarını görerek oyunun heyecanını kaybetmediğiniz gibi derdinizi bana yazıp cevap bekleme zahmetinden kurtularak daha çabuk ve kolay bir şekilde çözüme kavuşuyorsunuz.

Oyunun bu bölümünde de bazı muziplikler var. Örneğin "64'ün karekökü nedir?" bilmecesi (?) için bir ipucu verilmiş. Yine "Hırsız kim?" bilmesi için verilen ipucunu görmek istediğinizde komik bir cevap alıyorsunuz. İpuçlarına bakmamak isteyipte bakmadan edemeyenler için 'Hint Off' komutu devreye giriyor. Bu komutu verdiğinizde o oyun için ipuçlarını göremiyorsunuz.

Sherlock gerçekten son oylarda rastladığım en iyi adventure'lardan birisi. Eğer Kurtadam veya Dracula'ları bırakıp eğlenceli ve birinci sınıf bir adventure oynamak istiyorsanız Sherlock'u kaçırmayın.

Infocom/Activision
C 64 Disk, AMIGA

DEĞERLENDİRME:

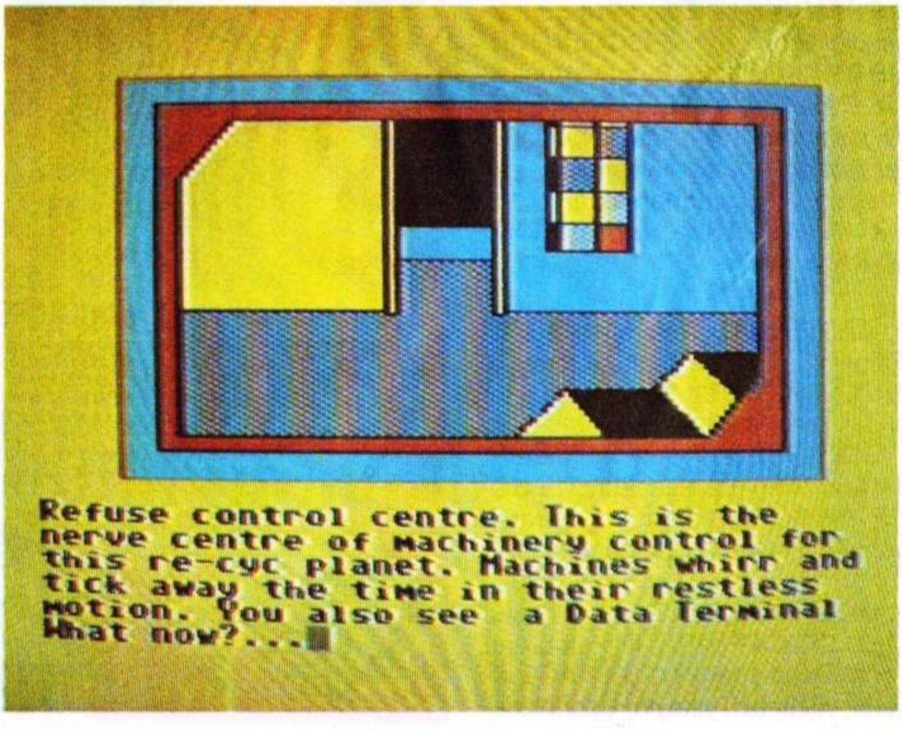
Grafik	: T/A
Zorluk	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Atmosfer	: 10
Genel	: 9

CASTLE OF TEROR II

Geçen ay birinci bölümünü bitirdiğimiz Korku Şatosu'nun esrarlarını çözmeye bu ay kaldığımız yerden devam ediyoruz. Ancak ikinci bölüme geçmeden köyde unuttuğumuz ipi, değirmene geri dönerek GET ROPE komutuyla almanız gerektiğini hatırlatalım. Bundan sonra şatoya girerek ikinci bölüme başlayabilirsiniz.

Oyunun ikinci bölümü yüklendiğinde kendinizi iki nöbetçinin koruduğu şatonun girişinde buluyorsunuz. İlk yapacağınız iş WEST komutuyla kütüphaneye gitmek olsun. Burada kitaplıktan GET BOOK diyerek kitabı aldığınız anda tuzağa düşerek mahzene yuvarlanıyorsunuz. Ancak bu mahzenden çıkmanız imkansız değil. SOUTH komutuyla tünele girdiğinizde burada talihsiz bir maceraperestin iskeletini bulacaksınız. Burada şu komutları verin: EXAMINE BODY, READ NOTE, GET DAGGER, EXAMINE WALL, PUSH BRICK, SOUTH, SOUTH, UP. Şimdi gelmiş olduğunuz yemek odasından EAST ve DOWN komutlarını vererek silahhaneye gidebilirsiniz. Burada seçeceğiniz silahlar balta ve zırhdır. Bunları GET ARMOUR, GET AXE komutlarını vererek aldıktan sonra UP, WEST, DOWN, MORTH komutlarıyla nöbetçilerin koruduğu kapının önüne gelin. Nöbetçileri ATTACK KNIGHT yazarak sahip olduğunuz silahlarla bertaraf edebilirsiniz. Böylece Dracula'yı rahatça ziyaret etme şansınız doğuyor. UP, WEST, WEST komutlarıyla tekrar kütüphaneye gelerek şu komutları verirseniz kitabı alabilirsiniz: BLOW OUT CAMDLE, PUSH SKULL, GET BOOK. Bu noktada isterseniz batıya giderek hazinelere da sahip olabilirsiniz. Bunu yaptıktan usonra EAST, EAST, EAST, UP yazarak Dracula'nın odasına gidin. Birinci bölümde aldığınız bıçakla Dracula'yı KILL DRACULA diyerek öldürün. İhtiyarın kızını kurtarmak için yanınızda dagger olduğu halde TAKE GIRL komutunu verin. Kızı da kurtardıktan sonra geriye şatodan kaçmak kalıyor. Hemen DOWN, DOWN, EAST komutlarını vererek çukurun yanına gelin. Normal durumda bütün yükünüz ve kızla birlikte çukuru geçemeyeceğiniz açıktır. Ancak yine birinci bölümden aldığınız iple bunu başarabilirsiniz. THROW ROPE yazdıktan sonra nehir kıyısına gelerek ihtiyar gelip sizi kurtarıncaya kadar HELP komutunu verin. İhtiyar er ya da geç sesinizi duyacak ve gelip sizi ve kızını kurtaracaktır. Tabii oyunumuz da burada sona eriyor. Gerisini ben size anlatayım. ihtiyar kızını kurtardığınız için müteşekkir kalarak kızını size verecek ve kırk gün kırkgece süren bir düğünle evleneceksiniz.

Yardımları için İzmir'den Selçuk Erim ve Ankara'dan Can Mıngır'a teşekkürler.



ADVENTURE İPUÇLARI

SPIDDERMAN: Oyunda ilk olarak 'Madame Web'e giderek oyundaki karakterlerin isimlerini SCAN -isim- komutuyla verin. Ringmaster dışındaki bütün düşmanlarınızı yoketmek için gerekli ipuçları verilecektir. Ringmaster için gerekli ipucunu kendisine sorarak bulmalısınız.. Ringmaster'ı yoketmek için CLOSE EYES, W, PUSH KNOBE, TURN KNOBE komutlarını vermelisiniz. Sandman için ise JUMP UP, W, LOOK CRIB, GET GEM yazmalısınız. Ağ yapmak için önce 4. kata çıkıp duvardaki portrenin yanında şu iki komutu verin: OPEN PAINTING, TAKE PAPER. Daha sonra 3. kattan EXOTIC CHEMICAL'ı alın ve laboratuvar'a girip MAKE WEB diyerek ağı yapın. Böylece 2. katta gökdelenin dışına çıkıyorsunuz. GO ROOF diyerek çatıya gittikten sonra havlandırma kapağını açarak içeri girin. Burada dönen bir pervane göreceksiniz. Buna SHOOOT WEB AT FAM komutuyla 5-6 defa ağ atarak yavaşlamasını sağlayın. Böylece pervanenin hızı saniyede 50 devire düşecektir. Bundan sonra ağı pervanenin arkasındaki düğmeye atarsınız pervane duracaktır. Buraya girerek 5 defa DOWN komutunu verirseniz. Doctor Octopus ve Electroyu bulabilirsiniz.

FRANKENSTEIN: Bahçedeki sandığı açmak için UNSCREW HINGE BY KNIFE komutunu vermelisiniz. Evden itibaren E, E, N, N, E, N, W yön komutlarıyla ağacın bulunduğu yere gelin ve ayı ile karşılaşır karşılaşmaz ağaca tırmandıktan sonra ayı 8 feet kadar uzaklaştığında ağaçtan inin.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Timelinkleri saate takmak için FIT TIMELINK CLOCK komutunu verin. Nehir kıyısında bulacağınız sazları WEAVE REED diyerek dokursanız sağlam bir ipiniz olacaktır. TIE ROPE WYCORD komutunu vererek sağlam bir kanca elde edebilirsiniz.

WOLFMAN: Oyuna başlar başlamaz LOOK AT MIRROR komutunu verin. Daha sonra WASH FACE diyerek yüzünüzü yıkayın. Üzerinizdeki kanlı yeleği çıkarmak için REMOVE DOUBLET yazın. Daha sonra BURN DOUBLET komutuyla yeleği yok edin. Dışarı çıkmadan evvel sandıkta bulunan tüniği giymeyi unutmayın.

TEMPLE OF TERROR: Köprüyü geçtikten sonra doğudaki evde bulunan cinleri KILL ELVES BY SWORD yazarak öldürün.

JACK THE RIPPER: Dışarıya çıkmak için kapıyı değil pencereyi kullanın. TIE SHEET yazarak bir ip yaptıktan sonra pencereden inebilirsiniz. Dışarı çıkmadan evvel traş olma vb. işlemleri yapmayı unutmayın. Pencereden aşağı inerken yanınızda herhangi bir şey taşıyamadığınızdan önce bunları pencereden aşağı atın.

İpuçlarını gönderen Alex Pamir ve Ertan Örnek'e teşekkürler.

Teleteknik 'ten müjde!..

Bilgisayar dünyası henüz çok fazla bilinmeyen, o ölçüde de ürkütücü bir dünya... Kabul etmek gerekir ki yetişmekte olan kuşak, bu dünyanın kapılarını aralamada yetişkinlerden daha önyargısız, daha cesur...

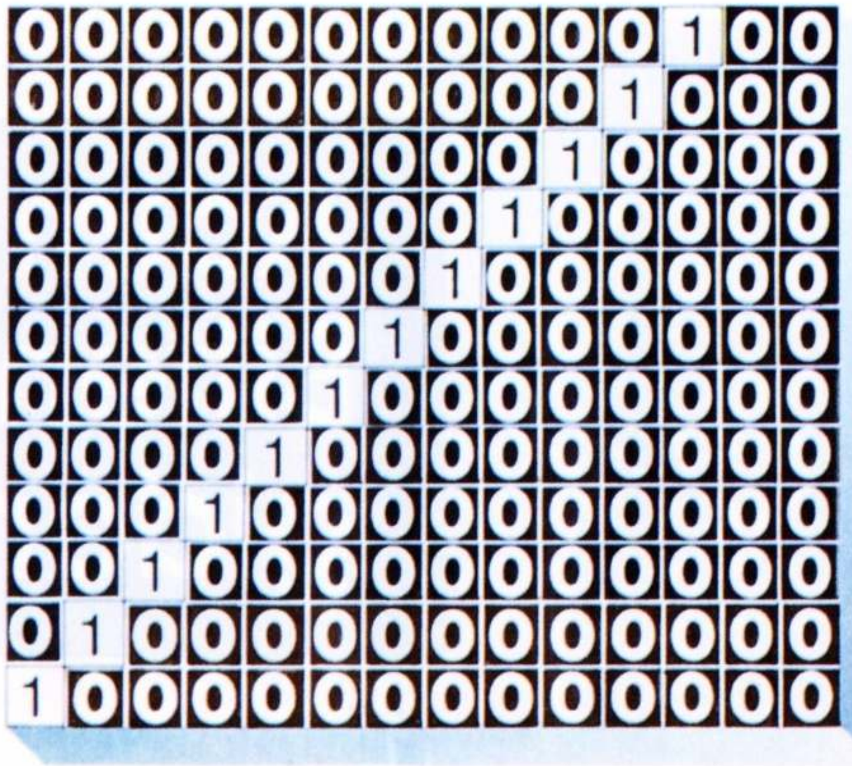
Bu gerçeğin bilincinde olarak Teleteknik, Temel Bilgisayar dizisini hazırladı. 6 öğretmen 6 öğrenci kitabından oluşan bu dizi, çocuklara bilgisayarı, bilgisayarı oluşturan parçaları, programcılığı, onları ürkütmeden ve yabancılaştırmadan tanıtacak rehber olarak düşünülmüştür.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Adım Adım: Bitten resme giden yol.

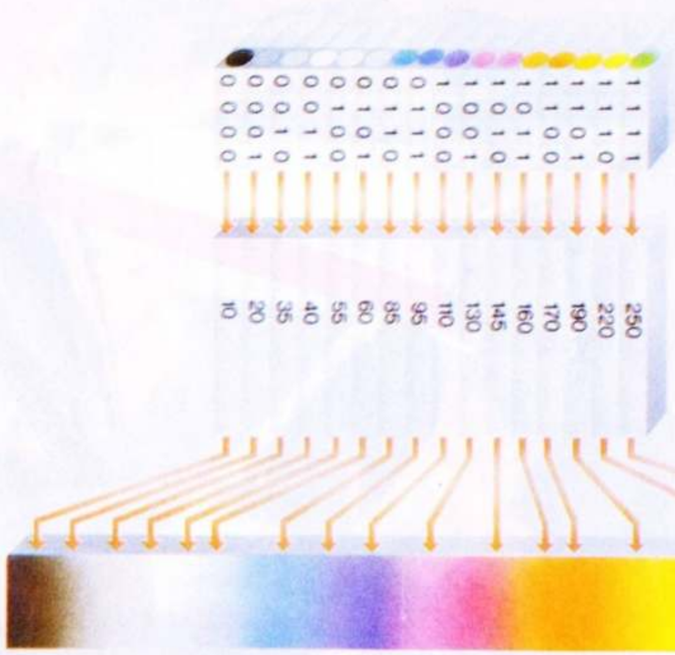
"Yazıyı ve grafiği bilgisayar monitörüne getiren teknik süreçler"

1 Siyah-beyaz grafik: Bitler noktaları açıp kapatıyorlar



Bir bilgisayar monitörünü yakından incelediğinizde, onun bir sürü noktadan oluştuğunu görürsünüz. Bilgisayar grafiğinde ilk adım: Karşılık gelen resmin ekranda görüntülenebilmesinden önce, bu noktalardan oluşan mastarın bellekte doldurulmuş olması gerekir. Bu bir programın görevidir. Örneğin program kullanıcının karakter komutlarını, böyle bir mastara dönüştürebilir. Bunu sağlamak için, yalnızca 0 ve 1 değerlerini alabilen bitleri belirlenmiş yerlere yerleştirir. Böylece sağlanan en basit durum, siyah-beyaz grafiktir. Bellekteki bir 1 değerinin anlamı, ışıklı bir resim noktasıdır. Değer 0 olduğunda ise, nokta karanlık kalır. Yukardaki örnek, köşegen bir çizgi oluşturan bir ''bit mastarı''nı gösteriyor.

2 Renkli grafik: Bit grupları resim noktalarını renklendiriyorlar



Bellekte saklanan bir renkli grafik, her bir resim noktası için renk bilgisini içermek zorundadır. Bunun gerçekleşebilmesi için, birden çok bitin tek bir resim noktasını tanımlaması zorunludur. Çizimde bu prensibin 16 renk için uygulanışı görülüyor: Her resim noktası için dört bit ayrılmış durumda. Bu dört bit 16 farklı 0-1 durumu alabilirler ve böylece 16 farklı rengi temsil edebilirler. Buradan da anlaşılacağı üzere, renkli grafikler siyah-beyazlara oranla çok daha fazla bellek alanına gerek duyarlar. Örneğin aynı resmin 16 renkli bir versiyonu için siyah-beyazın dört katı bellek alanı kullanılır. Kullanılabilecek azami bellek alanı sınırlı olduğundan, kullanıcı bir tercih yapmak durumundadır: Resmin yapısı için çok sayıda nokta (yüksek çözünürlük) isteyip, renkten vazgeçebilir ya da renkli bir resim isteyip daha kaba bir çözünürlüğe razı olabilir. Bu arada çizim renkli grafikte çok yaygın bir marifeti de sergiler: Aynı anda sergilenebilen ve toplam kullanılabilen renkler arasındaki fark, çizizimde de görülebildiği gibi, bitlerin oluşturduğu dörtlü gruplar, 16 sayı değerlerinin ''göstergeleri''dir. Bu sayılar (teknik olarak: 8-bit sicili) 0 ila 255 arasında olabilirler. Bu sayının değeri, 0000 bit grubunun hangi rengin gösterdiğini (örnekte 10) belirtir. Böylece artık tüm renkler ekranda aynı anda görüntülenmez, ama kullanıcı gereksinimine göre 256 renk arasında 16'sını seçebilir. Yani ya geniş ya da dar (Örneğin yalnızca mavinin tonları) bir renk yelpazesi.

6.7 7.9 7.7 7.7

7.9 6.8 7.9 8.2

6.9 6.8 6.5 7.8

3.2 6.6 8.2 6.5

8.6 7.9 3.2 8.3

6.3 7.8 6.5 3.2

3.3

3 Monitörde harfler: Bilgisayar onların adlarını öğreniyor

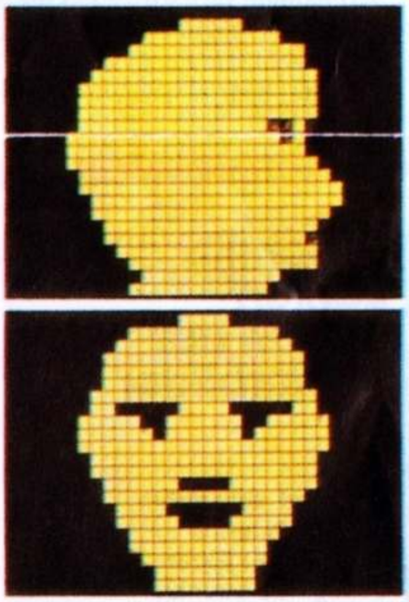
Solda, bir bilgisayarın görüntülenecek bir yazıyı nasıl sakladığını görüyorsunuz. Alttaki kod listesini kullanarak burada verilen cümleyi ''dekode edebilirsiniz''. Buradaki yöntem, grafik gösterimlerinkinden tümüyle farklıdır ve eskiden beri şiddetle duyulan bellek alanı gereksiniminden kaynaklanmaktadır. Bu yöntemde harflerin tam görüntüleri grafik olarak bellekte saklanmaz, bunun yerine yalnızca ASCII değerleri (her harf için bir kod sayısı veren bir norm) saklanır. Böylece her harf için yalnızca bir bayt kullanılır. Aynı iş grafik olarak yapılsaydı bunun en az altı katı yer harcamak gerekecekti. Fakat: Monitörde görüntülenmeden önce kod sayılarının ''resimler''e dönüştürülmesi gerekir (Bakınız: Konu 6). Peki bilgisayarın yardımı olmadan burada ne yazdığını okuyabilecek misiniz?

Ekran kodlarının karşılıkları

A	65	I	73	Q	81
B	66	J	74	R	82
C	67	K	75	S	83
D	68	L	76	T	84
E	69	M	77	U	85
F	70	N	78	Leerzeichen	32
G	71	O	79		
H	72	P	80	!	33

4 Ekran belleği: Orada ne varsa, ekranda görüntülenir

Grafik ya da metin, ekranda görüntülenmesi gereken ne olursa olsun, önceden kesin olarak bir bellek alanında bulunmak zorundadır: Ekran belleği. Bu bellek bölümünün içeriği sürekli olarak okunur, gösterim için hazırlanır ve ekrana gönderilir. Bir bilgisayarda birden fazla ekran belleği (''sayfalar'') olabilir. Burada üç bellek alanı bir grafiği kaydeder, ama ekranda yalnızca aktif olan (fiziksel) ekran belleğinin içeriği görüntülenir. Bir başka grafiğin görüntülenmesi, onun bulunduğu bellek alanının ''aktif'' olarak tanımlanmasıyla gerçekleşir. Böylece grafik arka planda oluşturulur ve bir göstergenin değişmesiyle ''bir anda'' ekrana gelir.

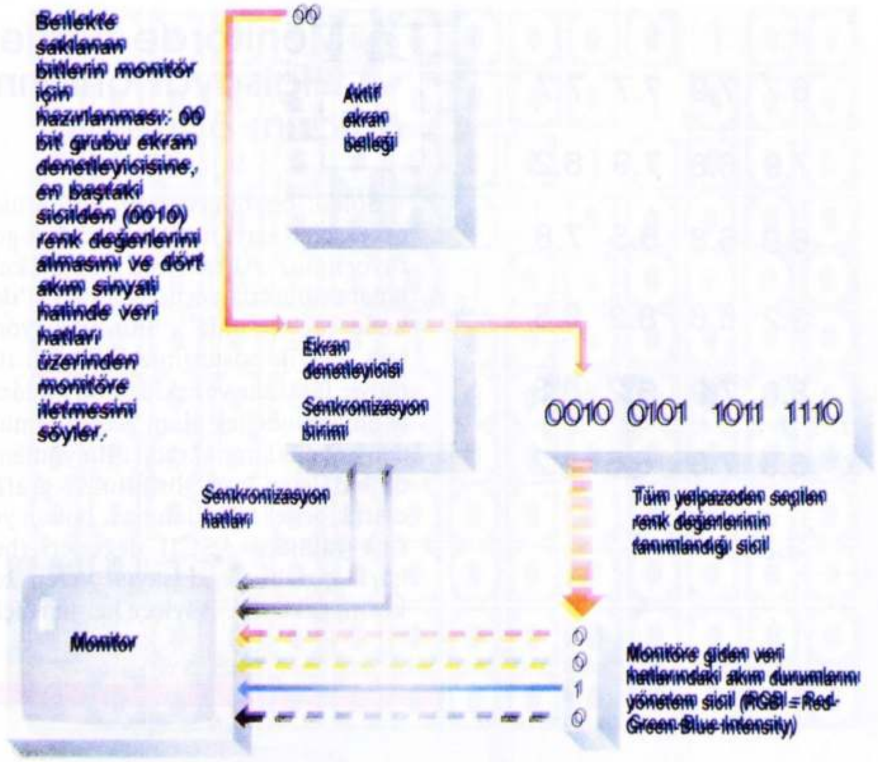


''Fiziksel'' ekran belleği: burada ne varsa okunuyor ve hazırlanarak monitöre gönderiliyor. İçerik ekranda görüntüleniyor.

Diğer iki ekran belleği (''sayılar'') yedekte duruyor. Bunlardan grafikler ekranda görünmeksizin arka planda hazırlanıyor. Ancak bilgisayar sistemi aktif hale gelecek olan ekran belleğinin başlangıcını işaret eden sayı değiştiğinde, yeni belleğin içeriği ekranda görüntülenir.

5 Ekran denetleyicisi: Bellekteki bitleri ekran grafiğine dönüştürür

Bilgisayar sisteminde, bellekte ekran için bit mastarını hazırlayan bölüme ''ekran denetleyicisi'' adı verilir. Bu denetleyici, ekran belleğinin içeriğini saniyede 50 kez okur, çünkü ekranda bir resim kural olarak saniyede 50 kez görüntülenir. Alttaki şema (16 renkli bir yelpaze içinden) aynı anda sunulan dört renkten oluşan bir grafiğin oluşturulma sürecini gösteriyor. 1. Adım: Ekran denetleyicisi ilk resim noktasını, yani bellekteki ilk iki biti (2 bit = dört renk) okur. 2. Adım: Bu bit, görüntülenmesi gereken rengin asıl değerini gösterir (00, 0010 değerini gösterir). 3. Adım: elde edilen 0010 renk değeri monitöre giden hatta iletilir. Bu hatlar İngilizce Red-Green-Blue-Intensity sözcüklerinin başharfleriyle RGBI olarak adlandırılır. RGBI'ler, gösterim verilerini, üç temel renkten oluşan bir renkli resmi görüntüleyecek olan monitöre iletirler. Intensity (yoğunluk) değeri, gösterimin parlak mı koyu mu olacağını belirler. Örneğin 0010 değeri, monitörde koyu mavi bir noktayı gösterir. Denetleyici bu bitleri hatlara akım sinyalleri halinde yerleştirir: Yüksek akım (= 1) ana rengin aktif hale geleceğini, düşük akım (= 0) ise aktif olmayacağını belirtir. Denetleyici, bu veri hatlarının yanı sıra ekran gösteriminde hızı belirleyen iki senkronizasyon hattını da yönetir. Bu süreci her resim noktası için saniyede 50 kez yinelemek zorundadır. 320 x 200 noktalık ''kötü'' bir çözümlemede 50 kez 64 000 nokta koyar, yani toplam 3.2 milyon nokta!

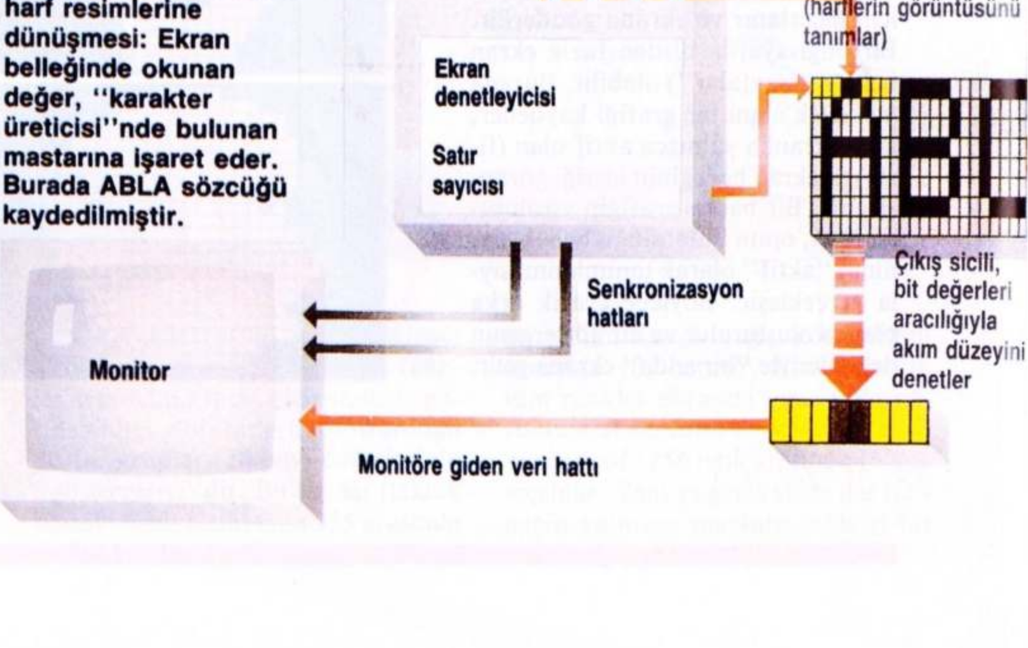


Bellekte saklanan bitlerin monitör için hazırlanması: 00 bit grubu ekran denetleyicisine, en baştaki sicilden (0010) renk değerlerini almasını ve dört akım sinyali halinde veri hatları üzerinden monitöre iletmesini söyler.

6 Yazı: Sayılar, taramalı resimleri gösteriyor

Yazıyı -harfleri, rakamları, noktalama işaretlerini ve özel karakterleri- monitörde görüntülemek için, noktalı grafiktekinden çok daha farklı ve karmaşık bir yol izlenir. Monitör, yönetim bilgisi olarak her bir karakterin taramalı biçimde tam görüntüsünü ister. Bellekte saklanan sayı kodunun ''resmini'' oluşturmak, ekran denetleyicisinin görevidir. Ekran denetleyicisi burada ilk adım olarak ekran belleğinin içeriğini okur. Fakat burada bit mastarı yerine herbiri tam olarak bir karaktere işaret eden ASCII değerlerine rastlar. Örneğin 65 sayısı A harifini, 32 sayısı ise boşluğu simgeler. Denetleyici bu iş için bir ROM çipi olan ''karakter üreticisi''ni kullanır. Bu çip, tüm ''karakter resimleri''ni (silinemez) bitler halinde saklar ve bu iş kod numaralarının sırasına göre yapar (boşluk 32. sırada, A harfli ise 65. sırada yer alır).

6. Schrift: Zahlen zeigen auf Rasterbilder



Harf kod sayılarının harf resimlerine dönüşmesi: Ekran belleğinde okunan değer, ''karakter üreticisi''nde bulunan mastarına işaret eder. Burada ABLA sözcüğü kaydedilmiştir.

7 Sayısal monitör: Bitler yalnızca 64 renk oluşturabiliyorlar

Burada "sayısal" kavramı, resim verilerinin bilgisayardan monitöre aktarılmasına ilişkin olarak kullanılıyor: Yönetim bilgisayarı 0 ve 1 değerlerine karşılık geliyor. Kablodaki düşük bir akım 0 olarak, belli bir düzeydeki akım ise 1 olarak yorumlanır. Herhangi bir ara değer yoktur. Dolayısıyla kaç rengin sayısal olarak iletilebileceğini hesaplamak, son derece basittir. Daha önce anlatılan 4 hatlı RGBI bağlantısında 16 farklı aktarım durumu ve bununla bağlantılı olarak ekranda aynı anda görüntülenebilen 16 renk olasılığı vardır. EGA kartları her temel renk için iki hatla çalışırlar, bu nedenle yoğunluk hattına gerek kalmaz. İki hat örneğin dört kırmızı tonunu yürütebilirler (00 = Kırmızıdan, 01, 10 ve 11'e tam yoğunluğa). Basit bir hesap: $4 \times 4 \times 4$ temel renkle 64 karışım tonu elde edilebilir. Bu sayısal monitörlerin en üst sınırıdır.

8 Analog monitör: Ara kademeler konusunda renk ihtişamı

Ekran verilerinin iletilmesinde "analog" kavramı, bir hattın duruma göre yalnızca 0 ve 1 değerlerini taşımayıp, hassas bir biçimde kademelendirilmiş sinyalleri de iletilmesini anlatır. Burada da ekran denetleyicisi hatlara akım verir. Fakat analog monitörde bu çok farklı bir anlam taşır: Denetleyici içsel (sayısal) renk kodunu alır ve bundan 0 ila 0,7 Volt arasında tam olarak belirlenmiş bir akım üretir. Bir VGA monitörü bu alan içinde Volt değerine bağımlı olarak 64 kademe tanımlar (örneğin 0,35 Volt yaklaşık 32 değerine karşılık gelir). Bu yöntemle tek bir hat üzerinden monitöre bir temel rengin 64 farklı yoğunluğu iletilebilir. Bu iş yalnızca üç veri hattı üzerinden yapıldığında, temel rengin $64 \times 64 \times 64$ kademesi -aynı anda 262144 renk kombinasyonu- gerçekleştirilebilir! Bunun yanısıra "monitör-tanımlaması" için kullanılan hatlar da vardır: Modern bir monitör, bunlar üzerinden analog veya sayısal olmak üzere hangi işletim türünü istediğini bildirebilir.

Yukarıdaki şema, ekranın yapılandırılma sürecini tam olarak göstermektedir. Denetleyici, ekran belleğinde ilk kod olarak 65'i buluyor. Bu kod, karakter üreticisindeki 65 no.lu bit mastarını, yani A'yı işaret etmektedir. Gerekli olan ikinci bilgi "satır sayıcısı"ndan gelir. Bulunan matrisin ilk satırının kullanılması gerektiğini bildirir. En üstteki sekiz bit (1. satır) böylece iletilmek üzere seçilir ve içerdikleri 0 ve 1 değerlerine uygun olarak monitöre giden veri hatlarındaki akımı yönetirler. Tek renkli (monokrom) gösterimde tek bir hat kullanılır -nokta ışıklıdır ya da değildir. Birçok kişisel bilgisayarda bunun yanı sıra aydınlık değerini yöneten bir yoğunluk hattı da bulunur.

Bir sonraki aşamada, ikinci karakter sıraya girer. Monitörde ilk noktalar satırı tamamlanıncaya kadar bu böyle sürer. Sonra yeniden A'dan başlanır. Bu süreç matrisin sekiz satırının tümü monitöre iletilene kadar devam eder. Bundan sora tümü tamamlanmış harfleriyle, anlayabileceğimiz bir satır ekranda görüntülenir.

9 Ekran teknolojisi: Üç 'tabanca' doğru renk tonunu oluşturuyor

Monitör, resim verilerini alır ve bunları optik görüntülenme için elektron tabancalarına iletir. Böyle bir "tabanca" yüksek gerilim altında bulunan bir tabakadan ekrana savrulan elektronlar üretir. Ekranın iç yüzeyindeki özel bir ikinci tabaka, elektronların çarptığı noktalarda ışıldamaya başlar. Son aşamada ekran ile anot arasında bir delikli maske yer almaktadır. Maskedeki çok ufak deliklerin her biri yönlendirilmiş ışını daraltarak tek ve kesin bir noktaya yöneltir. Elektron ışını yatay ve dikey birer elektromanyetik alan tarafından son derece hassas bir biçimde yönlendirilir. Ekran verileri tabancayı açıp kapatarak, noktaların ışıklanmasını ya da karanlık kalmasını sağlarlar. Senkronizasyon hatları ise bir satırın tamamlandığını ya da ekranın alt köşesine erişildiğini bildirirler. Her elektron tabancası bir temel rengi üretir. Tabancanın ışınının kendisi renkli değildir, ama ekran tabancası kırmızı, mavi, yeşil renkli çok küçük alanlara gömülmüştür. Aslında bir resim noktası, insan gözünün ancak "karışık" bir renk tonu gibi algılayabileceği sıklıkta yanyana duran üç farklı renk noktasından oluşmaktadır.

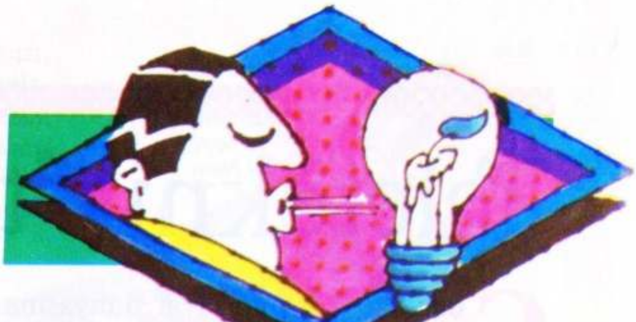
Teleteknik'ten ikinci müjde!

Çocuklar için bilgisayar dünyasına girişin ikinci aşaması da hazır. Yetişmekte olan kuşağın bu sınırsız dünyada korkmadan, emin adımlarla ilerlemesinde yardımcı olmak üzere Scholastic Inc. Teleteknik işbirliğiyle hazırlanan Temel Programlama kitapları satışa sunuldu.

Biri öğrenci, diğeri öğretmen kitabı olmak üzere iki kitaptan oluşan Temel Programlama, 7-12 yaş grubu çocuklarına Basic programlama dilini adım adım, onları ürkütmeden ve öğrenme süreci içinde etkin kılarak öğretmeyi amaçlamaktadır.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

Özenle diskete veya kasete sakladığımız verileri kaybetmek çok üzücü olur. Veri dosyalarını kaset kullanıcıları her zaman, disket kullanıcıları da genellikle sequential dosyalar olarak saklarlar. Verilerle bir değişiklik yaptığımızda dosyayı yeni baştan yazmak gerekir. Disket kullanırken dosyayı yeni haliyle tekrar diskete yazmak için.

```
OPEN 2,8,2, "@x:SEQ dosya, S,W"
```

komutunu kullanırız. Burada x yerine disket sürücü numarası olarak genelde 0 yazılır. SEQ dosya yerine veri dosyasının adı konur.

Ancak bu komut veri dosyasını yeni haliyle saklanmasını sağlamakla birlikte bazen veri kaybına sebep olur. Veri kaybını yüzde yüz engellemek için ilk olarak eski dosyayı silip daha sonra yeniden yazmak gerekir. Aşağıdaki ufak program ilk olarak eski programı silip daha sonra yenisinin yazılmasını sağlar:

```
10 OPEN 15,8,15,"S0:SEQ DOSYA": CLOSE 15
20 OPEN 2,8,2,"0:SEQ DOSYA,S,W"
30 PRINT  2, "VERİ"
40 CLOSE 2
```

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Kemal Serdar Dinç adlı arkadaşımız bize bir çok oyun için POKE komutu göndermiş, kendisine teşekkür ediyoruz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize gönderin:

Commodore Dergisi Oyunlar için kolaylıklar köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Bu POKE komutlarını oyunu yükledikten sonra yazıp RUN komutu verin.

Kaktüs
POKE 4565,255

Kungfu Master
POKE 39613,189:POKE 4566,176

Laser Strike
Poke 16475,173

Oryles mine
POKE 9251,44

Blue moon
POKE 7316,x

Defender
POKE 3005,5:POKE 2814,255

Donkey Kong
POKE 12118,234

Who Dares Wins II
POKE 15697,173:POKE 5209,255:POKE 5012,255
POKE 32318,165

Zorro
POKE 5423,127:POKE 6431,125

Bomb Jack
POKE 6819,173

Bruce Lee
POKE 5423,127:POKE 6431,125
POKE 5472,99

Camels
POKE 11639,x

Buck Rogers
POKE 8825,36:POKE 2490,9

Falcon Patrol
POKE 9564,234:POKE 9596,234

Lemons
POKE 2547,x

Wizard of war
POKE 10430,x:POKE 10435,x
POKE 16017,44

Yie are Kungfu
POKE 41603,208:POKE 36445,173

Ghost and Goblins

POKE 4070,170:POKE 4170,10
POKE 2198,1

Flack

POKE 478,36

Ghostbusters

POKE 22014,19:POKE 24440,40

Choplifler

POKE 8011,73

Drelbs

POKE 8813,255:POKE 10445,250

Hero

POKE 14652,25

Cauldron

POKE 40315,221:POKE 40316,248

Pago Joe

POKE 18486,16:POKE 2779,36

Popeye I

POKE 2405,255:2506,255

Rambo

POKE 6099,234:POKE 6160,243:POKE 6101,234
POKE 6099,175:POKE 4820,173:POKE 6099,173

Surviver

POKE 19523,254:POKE 19528,254:POKE 19563,255
POKE 19523,200

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

Ankara'dan Egemen Aker Superstar Soccer hakkında şu soruları soruyor:

[1] Bir sezonda kaç maç olması nasıl belirleniyor?

Oyun başladıktan sonra karşımıza çeşitli seçenekler çıkıyor. İlk olarak bu seçeneklerden sağ tarafta en altta bulunan NEW LEAGUE'i seçin. Bundan sonra sizden takımınıza bir isim vermeniz istenecek. İstediğiniz ismi yazın. Karşımıza çıkan seçeneklerden TERRITORY, maçların. Amerikada mı İngilterede mi oynandığını belirliyor. Diğer seçenek bir sezonda 15 maç veya 7 maç arasında seçim yapılmasını sağlıyor. Bu seçimlerin tamamlanmasıyla birlikte tekrar ana menüye dönüyoruz.

[2] Defans 1, Defans 2, Covr 1, Covr 2 ne gibi işlevlere sahip?

Maç başlamadan evvel takımın oyun tarzını belirlemek gerekiyor. Ancak takım menejerliğini bilgisayara bıraktıysanız bu seçimi bilgisayar yapar. Takımın oyun tarzı için mesela Defans 1 seçip diğer oyuncuların defansif bir oyun tarzı benimsemelerinisağlarsınız.

[3] Oyuncu transferi nasıl yapılır?

Ana menüde sağ taraftaki seçeneklerden ikincisi olan A PLAYER TRADE'i seçin.

Karşınıza çıkan seçeneklerden TRY TRADE'i seçin. Ancak oyuncu alışverişi yapabilmek için TRADE POINT'inizin olması gerekir.

[4] Takımın performansı, aldığı neticeler, attığı yediği golleri nasıl öğrenebiliriz?

Ana menüden sol taraftaki GAME SCORES'u seçerek bütün sorulara cevap bulabilirsiniz

[5] Kupalardaki başarılar, ligin kaçıncı olarak bitirildiği nasıl öğrenilir?

Ana menüden sol taraftaki A TEAM HISTORY'i seçin. Karşınıza takımınızın çeşitli senelerde elde ettiği dereceler bir tablo halinde gelecek.

BASIC PROGRAMLAR

Karakter veya sayısal verilerin genellikle sıralanması gerekir. Sıralama işlemini gerçekleştirecek çeşitli yöntemler var. Bunlardan bir taneside BUBBLE SORT. İlk olarak bu sıralama yönteminin hangi mantıkla çalıştığına bakalım.

Birbirini izleyen iki eleman birbiriyle karşılaştırılır. Eğer karşılaştırılan çift sırasızsa dizideki yerleri değiştirilir. Dizideki karşılaştırma sona erdiğinde eğer elemanlar arasında yer değiştirme yapılmışsa işleme yeniden başlanır. Eğer hiç bir değiştirme yapılmamışsa dizi sıralanmış demektir.

Şimdi anlattığımız yönteme bir örnek verelim. Bu yöntemi kullanarak aşağıdaki kelimeleri sıralayalım:

Ani ağır evlat diş menü tır düş hür

Karşılaştırmaya dizinin her iki yönünden de başlıyabiliriz. Örneğimizde karşılaştırmayı soldan sağa doğru yapacağız. İlk olarak Ani ve ağır kelimelerini karşılaştırıyoruz. İki kelimenin sıralanışı doğru. Hiç bir değişiklik yapmadan ağır ve evlat kelimelerinin karşılaştırmasına geçiyoruz. Bu iki kelimede sıralı olduğundan değişiklik yapmıyoruz. Ancak diş ve evlat kelimeleri sırasız vaziyette olduklarından dizide bu iki kelimenin yerlerini değiştiriyoruz. Sıra evlat ve menü kelimeleri-

ne geliyor. (Bir evvel ki karşılaştırmada evlat kelimesi yer değiştirmişti). Bu iki kelimede sıralı vaziyette. İlk turun sonunda dizimiz aşağıdaki hale geliyor:

Ani ağır diş evlat menü düş hür tır

İlk türün sonunda tır kelimesi en üste çıktı. Bir sonraki turta menü kelimesi sıralamada gelmesi gereken yere gelecek.

Şimdi bu sıralama yönteminin dezavantajlarını inceleyelim. En basit sıralama metodları N üstü metodları olarak sınıflandırılır. aBuna bir örnek verelim: Eğer dizimizde 10 eleman varsa 9 * 9 = 81 karşılaştırma yapmak zorunda kalırız. Ancak eleman sayımız 1000 taneyse 999 * 999 = 998001 karşılaştırma yapmamız gerekir. Bu sayıda karşılaştırma çok uzun zaman alacağından bu tür yöntem işimizi olumsuz yönde etkiler.

Bu sorunu halletmek için QUICKSORT, HEAPSORT gibi başka sıralama yöntemleri geliştirilmiş. bu yöntemlerde artan eleman sayısına karşın karşılaştırma sayısı daha az artıyor. Karşılaştırma sayısını bize N LOG N formülü veriyor. Mesela 10 elemanımız varsa sadece 10 karşılaştırma yapmamız gerekiyor.

Bubble sort yönteminin bir başka dezavantajıda verileri fazlaca hareket ettirmesidir. Karşılaştırılan çiftler sıralı değilse yer değiştiriliyor. Yer değiştirme işlemi her zaman kaybına, hem de Garbage Collection adını verdiğimiz, bilgisayarın uzun süre beklemesine sebep olan soruna yol açıyor. Ancak bu sorunu indeksleme yöntemi ile gidereceğiz. İndeksleme yöntemini kısaca açıklayalım.

Dizideki elemanların yerlerini değiştirmek yerine bu elemanların yerini gösteren indekslerin yerlerini değiştireceğiz. Eğer verilerimiz gruplar halinde düzenlenmişse, mesela tarih, hesap numarası, ve tutar şeklinde veri alanlarımız varsa, bu veri alanlarını gösteren indeksin yerini değiştirmek daha kolay olacaktır.

Şimdiye kadar bubble sort yönteminin dezavantajlarından bahsettik. Ancak bu yöntem bazı yönlerden çok kullanışlı. Eğer sıralamanın yapılacağı dizideki elemanlar hemen hemen sıralı durumdaysa sıralama işlemi çok çabuk biter.

En önemli avantajlardan birisi sıralama devam ederken ilk sıralanmış elemanları kullanıcıya verebilmemizdir. Bur çok sıralama yönteminde sıralama bitene kadar kullanıcı beklemek zorundadır. Ancak bubble sort yönteminde sıralama işleminin başlaması ile birlikte derhal sonuç almaya başlarız.

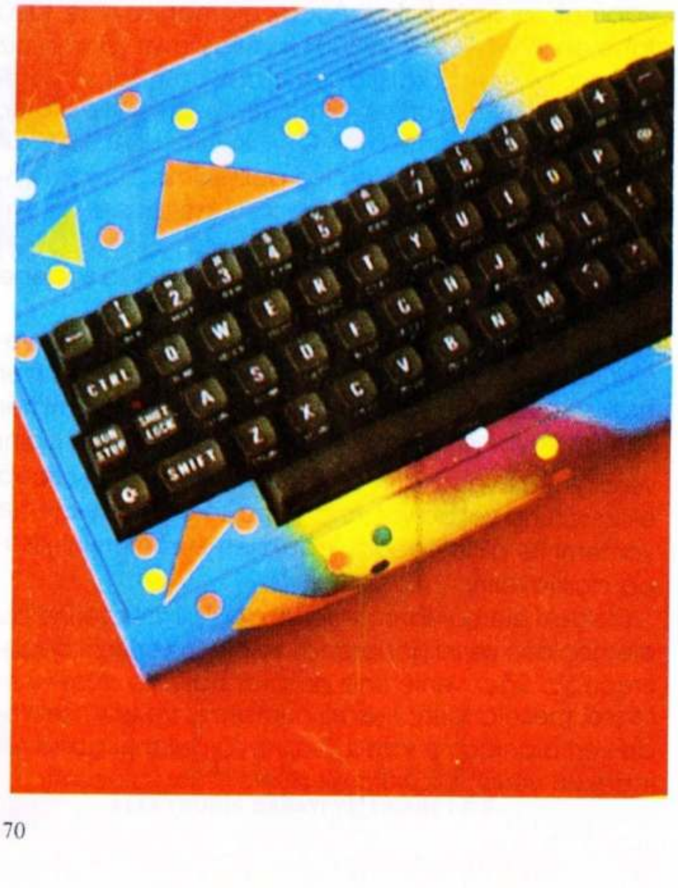
Şimdi örneğimizdeki kelimeleri kullanarak bubble sort'un nasıl çalıştığını inceleyelim:

ANİ AĞIR EVLAT DİŞ MENÜ TIR DÜŞ hür

Sıralamaya başlamadan evvel dizinin en altında ANİ kelimesi en üstünde HÜR kelimesi yer alıyor. Sıralama işleminde karşılaştırmayı üstten alta veya alttan üste doğru yapabiliriz. Ancak üstten alta karşılaştırma yapmak her seferinde en azından bir elemanı sonuç olarak ortaya çıkaracağından tercih edilebilir.

Karşılaştırılan elemanlar arasında değişiklik yapıldığında yukarı çıkan elemanları işaretleyeceğiz. (Örneğimizde hür kelimesi hariç diğer kelimeleri büyük harfle yazarak işaretledik). Bir sonraki turda sadece yukarı doğru çıkan (işaretlenmiş kelimeler) elemanları karşılaştırmak yeterli olacak.

Sıralama işlemine ilk başladığımızda en üstte bulunan hür kelimesi hariç tüm elemanları işaretliyoruz. Yukarıdan aşağıya doğru ilk olarak düş ve hür elemanlarını karşılaştırıyoruz. Bu iki eleman sıralı olduğundan bir sonraki karşılaştırmaya geçiyoruz. Tır ve düş elemanları sırasız olduğundan yerleri değişiyor. TIR kelimesi yukarı çıktığından bu kelimeyi işaretliyoruz (büyük harfle gösteriliyor). İlk turun sonunda dizinin durumu:



ani ağır diş EVLAT düş MENÜ TIR hür

evlat, menü, ve tır kelimeleri yukarı doğru çıktıklarından işaretlendiler. Bir sonraki turda sadece bu üç kelime yukarıdaki kelimelerle karşılaştırılacaklar.

EVLAT kelimesinide bir sonraki tur için en alt nokta olarak işaretleyebiliriz. Bu noktadan daha aşağı karşılaştırma yapmaya gerek yok. Ani, ağır ve diş kelimelerini kullanıcıya sonuç olarak verebiliriz çünkü dizi buraya kadar sıralandı.

İkinci tura başladığımızda ilk olarak TIR ve hür kelimelerinin yerlerini değiştiriyoruz. Menü ve hür kelimeleride yer değiştiriyor. Düş kelimesi işaretlenmediğinden hür kelimesiyle karşılaştırılmıyor. EVLAT ve düş kelimeleri sırasız olduklarından yer değiştiriyorlar. İkinci turun sonunda dizimiz aşağıdaki hale geliyor:

ani ağır diş düş EVLAT hür MENÜ tır

Bu noktada dizimiz sıralandı ancak biz bunu üçüncü turda anlıyoruz.

Porgram döküm ekindeki program normal bubble sort programının geliştirilmişidir. Buna rağmen sıralama N log N kuralına göre çalışıyor. Ancak yeni eklemelerle bu yöntemin eskisine göre çok hızlandığını söyleyebiliriz.

Şimdi programı biraz açıklayalım:

ilk olarak dizideki eleman sayısı soruluyor. Daha sonra dizideki elemanları giriyoruz. Girilen veriler NŞ adlı diziye yerleştiriliyor. Verileri kullanıcıdan almak yerine bir dosyadan da okuyabilirsiniz.

180 numaralı satırda sıralama işlemine başlıyoruz. J değişkeninde şimdiye kadar sıralaması bitmiş ve sonuç olarak kullanıcıya iletilmiş eleman sayısı saklanıyor. Bu değişkenin ilk değer isıfır. 190-220 satırları arasında indeks dizisi hazırlanıyor. Sıralamaya başlamadan evvel indeks dizisindeki elemanların değeri çok basit: ilk eleman 1, ikinci eleman 2, üçüncü eleman 3, ...

İndeks dizisinde her hangi bir verinin bir üstteki veriyle kontrol edilip edilmemesi gerektiğinide saklıyoruz. Eğer indeks dizisinde ki değer eksi işaretliyse, işaret ettiği elemanın bir üstteki elemanla karşılaştırılması gerekir. İlk turda tüm elemanların karşılaştırılmasını istediğimizden son eleman hariç diğerlerine eksi işaret veriyoruz.

J8 değişkeninde dizide karşılaştırmanın yapılacağı en alt noktayı saklıyoruz. İlk turda tüm dizide karşılaştırma yapacağımızdan bu değişkenin ilk değir birdir.

250-330 arasındaki satırlarda dizideki taramayı yapıyoruz. İki elemanın karşılaştırılması için X2 değişkeninin negatif olması gerekiyor. Eğer X2 değişkeni pozitifse karşılaştırma yapmadan 330 numaralı satırdaki NEXT komutuna atlıyoruz.

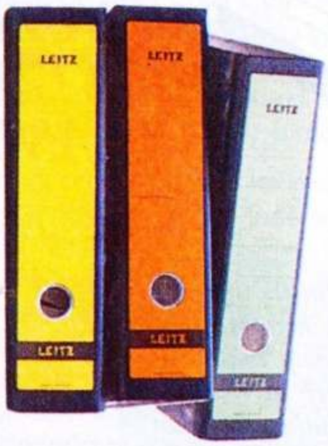
Eğer J2 ve J3 değişkenlerinin işaret ettiği elemanlar sırasızsa bunlara karşılık gelen indekslerin yerini değiştirip yukarı çıkanı eksi olarak işaretliyoruz.

Bir sonraki tura başlamadan evvel 360 numaralı satırda sıralanmış elemanı ekrana yazıyoruz.

Bu kısa programı sıralama gerektiren programlarınızda kullanarak zamandan kazanabilirsiniz.

Şimdilik hoşçakalın...

Yaman Bir Aygıt:



Bir bilgisayarın bilinen en yaygın kullanım tarzları ondan Tele-Oyun için ya da yazı makinesi olarak yararlanmaktır. Ama bizim bu elektronik "çağdaş"ımızın içinde bunların çok ötesinde beceriler saklı olduğunu aşağıdaki örnekler gösteriyor.

Veri İşletme: Bilgisayarın bellek kapasitelerinden yönetim alanında pek çok amaç için yararlanmak mümkündür. Bilgisayar, adresleri, tüm bir plak koleksiyonunu ya da yemek tariflerini aynı şaşmaz dakiklikte depolamaktadır. Anahtar kalimelere göre arama işlemi çoğu kez saniyeler süren bir çabuklukta gerçekleştirilmekte, adlara ya da doğum tarihlerine göre ayırma işlemi de bundan daha çok zaman almaktadır. Böylece, falanca amcanızın telefon numarasının ne olduğunu ya da filanca halanızın ellinci yaş gününün hangi tarihe rastladığını her zaman ve pek fazla aramaksızın bilmiş olursunuz. Ancak, bu türden bir kullanım sırasında şu gerçeği hep göz önünde tutmanız gerekir: Bilgisayar yalnızca sizin ona bildirmiş olduğunuz kadarını bilmektedir.

Veri stokları bakım istemektedir. Buna hem yeni verilerin girişinin hem de "günleme işlemi"nin yapılması dahildir. Görüleceği gibi, pek çok durumda bir dosyalama kutusu daha pratik olmaktadır. Buna karşılık tutkulu bir koleksiyoncu verilerin yönetilmesi işleminde gerçek dayanağını bulur. Burada hazır adres yönteminden kendine özgü programlama dillerine varıncaya dek uzanan bir seçenekler yelpazesi sunulmaktadır. Bu konuda en iyi bilinen örnek hiç kuşkusuz "dBase"dir. Bu veribankası dili hemen hemen bütün bilgisayarlar için uyarlanmış durumdadır.

Veri Aktarımı: Önceki yıllarda amatör telsizcilik ne idiyse bugün de verilerin uzaktan aktarımı odur. Akustik bir birleştirici ve küçük bir program aracılığıyla tüm dünya önünüzde açılmış olmaktadır. Bu arada yeryüzündeki hemen her ülkede artık elektronik posta kutuları mevcuttur. Şimdi sözgelimi Tichang Wang'ın okulda neler öğrendiğinin, Sidney'de havanın nasıl olduğunun ya da Eddie Murphy'in kendisine gelen mektupları okuyup okumadığının bilinmesi neredeyse doğal karşılanmaktadır. İletişim kavramı, büyülü bir kelime haline gelmiştir. Burada da bilgilerin saniyeler içinde aktarılabilmesine yardımcı olan unsur yine bilgisayardır. Bu alana ilişkin kullanımlar bugün için yeterli olmanın da ötesindedir. Banker doğrudan bir bağlantı yoluyla borsalarda olup bitenleri izlemekte, lise öğrencisi DFÜ sayesinde kendi ev ödevlerinin sonuçları konusunda arkadaşlarıyla fikir alışverişinde bulunmaktadır. Baba bürosundan bir veri bankasını aradığı sırada anne de Btx aracılığıyla çok kısa bir süre sonra kendi banka hesap işlemini tamamlamış olmaktadır. Bilgi alışverişinin yanı sıra yüksek bir oyun değeri de vardır verilerin uzaktan aktarımında. "Online" denilen oyunlar sunan elektronik posta kutularının sayısı gitgide artmaktadır. Bu oyunların tipik temsilcileri "Hack" ya da "Multi-User-Adventures (Çok Kullanıcılı Serüvenler)" olarak adlandırılanlardır. Bu sırada birçok kullanıcı aynı anda oynayabilmektedir. Bütün bunlar elektronik iletişimin yeni bir aracına ilişkin örneklerdir sadece.

Resim Yapmak: Yaratıcı olmak, hem de bilgisayarla mı? Bir resim programı yüklemekle mümkün mü bu? diye sorulabilir. İster çok renkli bir natürmort resmi olsun, isterse gelecekteki evinizin kesimine ilişkin bir taslak, size bilgisayar her durumda destek olacaktır.

Çizgiler böylece nihayet düzgünleşecek, hatalı fırça vuruşlarından ileri gelen cansıkıcı kabarıklıklar yok olacaktır. Rengi değiştirmek ya da kötü koyduğunuz veya tonu hoşunuza gitmeyen bir rengi silmek istediğiniz zaman artık fırçayı yeniden temizlemek zorunda kalmayacaksınız. -Bunun için tuşa basmak yeterlidir-. Kendi başyapıtınızı her zaman için bir disket üzerinde koruma altına almanız ya da bunu -hattâ uygun bir yazıcı ile renkli olarak kâğıda geçirmeniz de mümkündür. Bugün için grafik ve resim programları, kullanıcıya çok sayıda işlevler sunmaktadır.

Bilgisayar

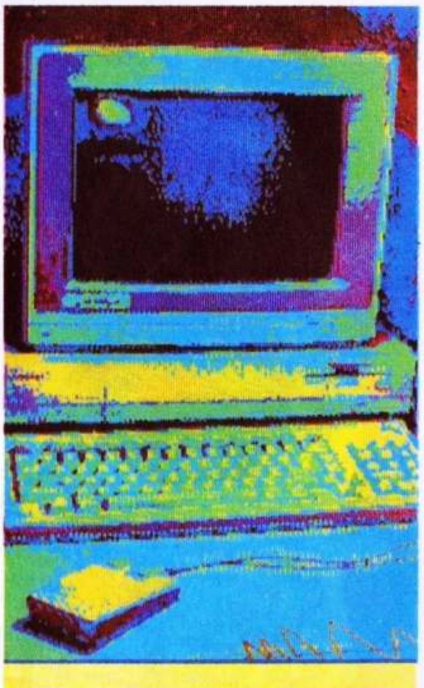
Çev.: Güven Savaş Kızıltan

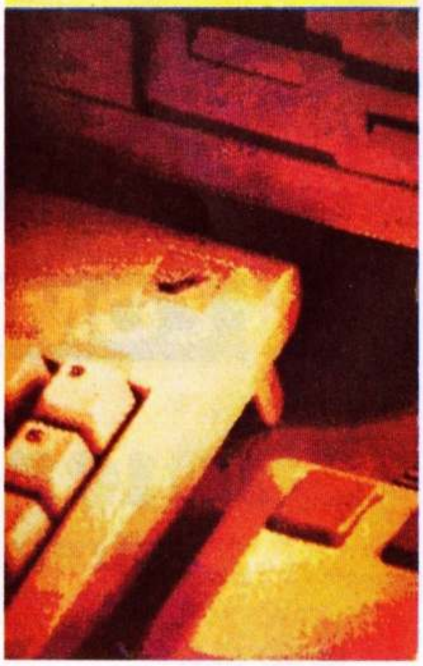
Programlanmış püskürtme kutuları aracılığıyla grafittolar ortaya çıkmaktadır. Bükme ve döndürme işlevleri resimleri ve nesneleri istediğiniz kalıba dökmektedir. Çevrenizden almış olduğunuz izlenimleri Video-sayısallaştırıcısı ya da Tarayıcı (Scanner) gibi ek aygıtlar yoluyla monitörde sabitleştirebilir ve bunları dilediğiniz ölçüde değiştirebilirsiniz.

Aynı şekilde oldukça yeni bir araç olan "video" ile birlikte amatör film yapımcılarına kendi ürünlerini yaratma konusunda yeni perspektifler açılmış olmaktadır. Film öncesinde gösterilen profesyonel programlar ya da çizgi film sekansları için bilgisayar ideal bir aygıttır.

Metin İşleme: Bilgisayarın ardından bir de yazıcı icat edildikten sonra yeni bir yazma çağı başlamış oldu. Daktilo makinesi ve "Tipp-Ex" bilgisayarlara, disketlere ve yazıcı kâğıtlarına yer açmak zorunda kaldılar. Bugün için daktilo hatalarını bir düğmeye basmak suretiyle gidermeniz mümkün olmaktadır. Basit bir tuş düzenlemesi tüm bir metnin tashihini gerçekleştirmektedir. Kelimelerin ya da hattâ bütün olarak satırların aranması ve ikame edilmesi gibi işlevler günümüzde artık bir standarta dönüşmüştür. En küçük bilgisayarlar için bile sizin de özel mektuplarınızı ya da seminer çalışmalarınızı bilgisayar aracılığıyla sonuçlandırabilmenizi sağlayacak programlar vardır. Bunun komşunuza yazılmış basit bir mektup mu yoksa yılbaşı vesilesiyle bütün akrabalarınız için düşünülmüş seri mektuplar mı olduğu bu bağlamda hiç bir önem taşımaz. Yazıcınız açısından bir ya da bin adet mektubu basması bütünüyle farksız bir durumdur. Üstelik o bütün bunları güzel bir yazı ile gerçekleştirir.

Hattâ yetkinlik meraklıları kendi mektup kâğıtlarının taslaklarını da bizzat yapabilirler. Bunun için gerekli programlar bol bol mevcuttur. Bilgisayar sizin için davetiyeler, tebrik kartları ve takvim bile basmaktadır. Bu konuda imgeleme gücünüzün önüne hiç bir sınır çekilmiş değildir. Yeter ki, buna uygun programa sahip olun. Eğer istiyorsanız bilgisayar mektubunuzun altına imzanızı bile koyacaktır.

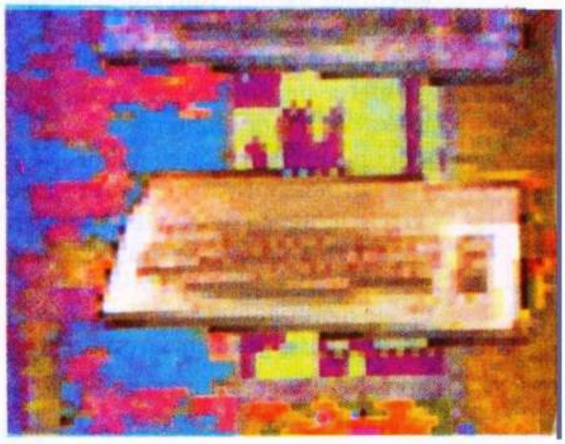




Elbette böylesi bir metin-işleme ancak elinizin altında bir yazıcı olduğu takdirde anlamlı olmaktadır. Bu konuda fiyatlar ucuzdan pahalıya geniş bir yelpaze oluşturmaktadır.

Ev kullanımı için grafik yetenekli bir iğneli yazıcı (9 iğne) bütünüyle yeterlidir. Özellikle güzel yazılara değer veren bir kimseye 24-iğneli bir yazıcı edinmesi salık verilebilir. Bu yazıcının yazı karakterinin daktilo makinesininkinden ayırt edilmesi neredeyse imkânsızdır. Grafik baskıda da bu yazıcılar son derece dikkat çekici bir kalite serimlemektedirler.

Oyunlar: Bilgisayarın icat edilmesinden bu yana varlığını sürdürüyor bilgisiyar oyunları. Başlangıçta henüz "Master Mind" ya da "Tic-Tac-Toe" türünden oyunlarla yetinilmekteydi. Ama bilgisayarların karmaşıklıkları arttığı ve verim kapasiteleri yükseldiği ölçüde bu oyunlarda da aynı oranda iyiye doğru bir gidiş gözlendi. Günümüzde müthiş hızlı ve grafik yönünden çekici bir oyun seyretmek için bir oyun salonuna gitmek zorunda değilsiniz artık; AMIGA, hattâ C 64 en iyi oyunları evinize getirmektedir. Stereoda ya da sayısallaştırılmış dilde birinci sınıf bir ses etkisi artık hemen, hemen olağan karşılanmaktadır. Bugünkü bilgisayar oyunlarından yararlananlar yalnızca eylem-tutkunları değildir ev bilgisayarlarının yeni kuşaklarında düşün-



ce ve strateji oyunları her zamankinden daha incelmiş ve oyun yönünden güçlenmiş bir görünüm kazanmışlardır. Aynı şekilde belli bir görevin yerine getirilmesine ilişkin oyunlara ve serüven meraklılarına da en iyi biçimde hizmet verilmektedir. Bu arada devâsa boyutlara ulaşan iş belleği sayesinde bilgisayarınızın içinde tümen tümen cinler, büyücüler ve kötü ruhlar koşuşup durmaktadırlar. Olağanüstü bir grafikle desteklenmiş bu oyunlardan bazıları insana gerçek bir serüven yaşatmaktadır.

Ama bilgisayar oyunlarının çoğu ancak uygun bir Joystick ile gerçekten zevk verici olmaktadır. Joystick çeşitleri pek çoktur. Bu konuda en duyarlısından tutun da ancak dümeni mavivelası sertliğinde olanına varıncaya dek geniş bir yelpaze mevcuttur. Bu arada ışın tabancaları da piyasaya çıkmış bulunmaktadır. Bunlarla monitörün üzerinden ve monitöre zarar vermeksizin kötü ruhlara ateş açılabilmektedir. Çeşitli bilgisayarlar için, uygun parçalarıyla birlikte 3D-gözlüklerini edinmek bile mümkündür. Bu teçhizatla birlikte oyun zevki neredeyse bir gerçeklik boyutuna girmiş olmaktadır.

Yönlendirme, Ölçme ve Ayarlama: Bilgisayarın ne yazık ki çok sık göz ardı edilen başka bir yönü daha vardır: Çok çeşitli aygıtlarda ya da araçlarda gizli bir çalışma yürütür bilgisayar. Orada örneğin bulaşık suyunun ısısını ölçer, çamaşır makinesinin termostatını ayarlar ve uçakları tam otomatik olarak yönlendirir. Hobilere ve evle ilgili etkinlikler alanına da aynı gizlilik içinde girmiştir. Oyuncak trenleri yönlendirir ya da ev sahiplerinin yokluğunda evi gözetim altında tutar ve her gün çiçeklere su verir.

Tutkulu elektronik meraklısı için de bilgisayar sadık bir yardımcıdır. Bu kişi az sayıda ek parçayla kendi elektronik yardımcısını voltmetre olarak donatır ya da ekran üzerinde sinyallerin belirmesini sağlayabilir.

Bilgisayar amatör telsizciliğe de başka kullanım alanları sunar. Uygun bir program olduğu takdirde bilgisayar mors alfabesini dünyanın en iyi telsizcisinden daha güzel kullanır. Aynı zamanda da, ulaşmış olan sinyalleri deşifre ederek bunları anlaşılır bir metin halinde bildirir. Böylelikle siz telsiz görüşmelerini dinleyebilir, deşifre edebilir, hattâ basabilir ve metin-işleme yoluyla bunlar üzerinde yeniden çalışmalar yapabilirsiniz.

Müzik: Bilgisayarlar yalnızca sayıları ve harfleri ortaya çıkarmakla kalmazlar, müzik de yapabilirler. bilgisayar çağının başlangıcından onlardan her ne kadar ancak bir takım boğuk sesler çıkıyor idiyse de, bugün monitörün hoparlöründen tüm bir konser işitilebilmektedir. Tabiî çok sesli olarak. Bir düğmeye basılmak suretiyle de bir trompet flüte dönüştürülebilmektedir. Her bilgisayar için müzik programları vardır.

Bu programlar aracılığıyla ya basit türden şarkılar çalabilir ya da orkestra yapıtları besteleyebilirsiniz. Bu arada notalar metinle birlikte monitörde gösterilmekte ya da yazıcı üzerinden verilmektedir. Elbette bilgisayar sizin sevimli şarkınızı da çalmaktadır.

Profesyonel gruplar hemen yalnızca bilgisayarla çalışmaktadırlar. elverişli yazılım ve uygun düşen enstrümanlarla iki kişi tüm bir orkestranın yerini tutabilmektedir.

Şimdi artık kolaylıkla görebileceğiniz gibi, bilgisayarın yapamayacağı hemen hiç bir şey yoktur. Bilgisayar ile ve gerekli programlar aracılığıyla yaşamınızın pek çok alanına daha hoş ve daha yaşanmaya değer bir bovut kazandırabilirsiniz.

COMMODORE

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 900.000 TL.
Ön İç Kapak (Renkli)	: 750.000 TL.
Arka İç Kapak (Renkli)	: 500.000 TL.
İç Sayfalar (Renkli)	: 500.000 TL.

Fiyatlara KDV dahil değildir.

Dergimizin eski sayılarını temin etmek isteyen okurlarımız, sağdaki kuponu doldurarak, Yapı Kredi Bankası teşvikiye Şubesi 777 no.lu hesaba yatırdıkları havalenin bir fotokopisiyle birlikte

Commodore Dergisi
Silahhâne Cad. Ralli Apt. 59/3
Teşvikiye-İstanbul

adresine gönderdikleri takdirde, dergiler adreslerine postalanacaktır.

COMMODORE

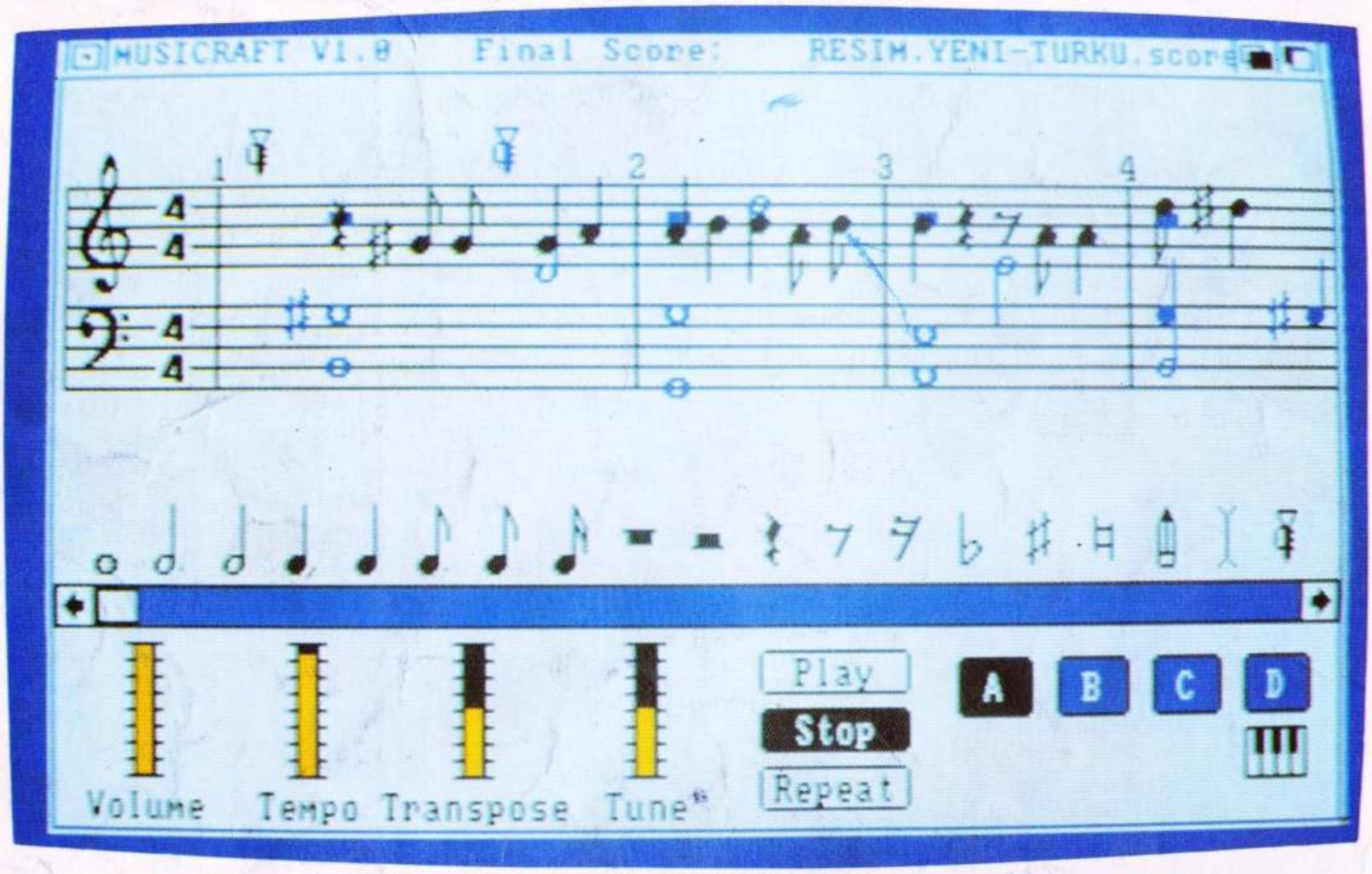
İSTEK KUPONU

Derginizin .... sayılarını istiyorum.
Siparişimin tutarı olan ....TL. Y.K.B.
Teşvikiye Şubesi 777 no.lu hesaba yatırılmıştır.
Havale fotokopisi ektedir.

İsim ....
Adres ....
....

Teleteknik A.Ş. Silahhane Caddesi No: 59 Ralli Apt.
80200 Teşvikiye-İstanbul

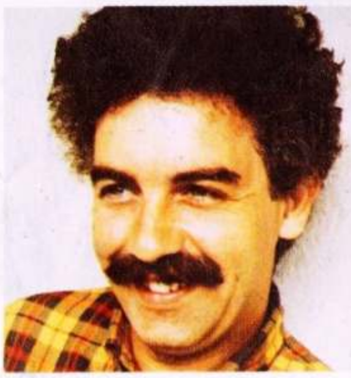
MADE IN AMIGA



AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

DERYA KÖROĞLU

Yeni Türkü grubu gitarist, vokalist ve bestecisi



Derya Köroğlu, Amiga'nın müzik konusundaki yeteneklerini Türkiye'de ilk keşfedenlerden biri. Bize, son çalışmalarından "Resim" adlı parçayı Amiga'da Bas, Bateri, Saksafon ve Keman kullanarak çok sesli düzenledi ve dinletti. Dilersek bu parçayı herhangi bir müzik setinde kaydedebileceğimizi, Amiga'yla profesyonel düzeyde ilgilenenlerin ise Midi uyumlu digital enstrümanları kullanarak doğrudan stüdyo kaydına girebileceğini ekledi.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Bilgisayar Danışma Merkezi : Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel : 1-131 15 50

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1988

Elektronikte ilk adımlar

SAYI 30

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

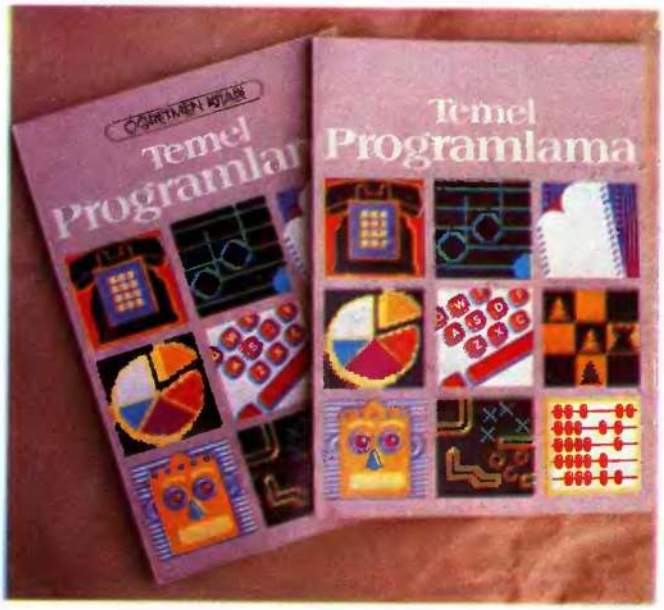
DONANIM SÖZLÜĞÜ

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DİLLER



TANITIM

DONANIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
MEHMET AK

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÇİĞDEM GÖNENÇ
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYAR ÇAĞI

Bilgisayar, son yıllarda çocukların ve gençlerin en çok ilgilendikleri konuların başında geliyor. Özellikle gelişmiş Batı ülkelerinde bilgisayarla tanışmamış ya da gününün belli bir bölümünü ona ayırmayan çocuk yok gibi bir şey. Biz de bu sayımızın ana konularından biri olarak, "Bilgisayar Çağının Çocukları"nı seçtik.

Çocuklar, yazmaya başlayın! Bu sayımızda bulacağınız ilginç yazılardan biri de, bilgisayar konusunda yazı ve program yazan genç arkadaşlarımızın karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözümlerine değiniyor.

Hardware meraklıları için bu sayıda önemli yazılarımız var. Bunlardan ilki "Donanım Sözlüğü". Bu sözlük yardımıyla rastladığınız çeşitli teknik terimlerin anlamlarını öğrenebileceksiniz. İkinci yazımız ise, "Elektronikte İlk Adımlar". Elektronik devrelerin oluşturulması, işleme mantığı, basit devre örnekleri gibi konular, yazının içeriğini oluşturuyor. Üçüncü yazımızın konusunu, geçen sayılarımızda da işlediğimiz User Port'un kullanımı.

Geçen sayımızda elektronik klavyeleri tanıtmıştık. Bu sayımızda ise bu klavyeleri bilgisayara bağlamakta yararlanılan bir arabirimi tanıtıyoruz: MIDI. "MIDI: Tempolu Müzik" adlı yazımız, bu arabirimi teknik özellikleriyle tanıtıyor. "Bilgisayar Bağlantı Arıyor" başlıklı yazımızda ise MIDI bağlantı biçimleri hakkında bilgi veriliyor.

Amıga'cıları bir süredir ihmal etmekte olduğumuzun bilincindeyiz. Dergimiz okurlarının ısrarları (ki bu sayıdaki okuyucu mektuplarında bir örneğini göreceksiniz) AMIGA'ya dergide daha çok yer verilmesi yönünde. Bu istek doğrultusunda AMIGA'nın olağanüstü yeteneklerinin bir bölümünü en iyi şekilde ortaya çıkaran bir programı tanıtıyoruz: X-CAD. Bilgisayar Destekli Tasarım alanında benzerlerinden çok üstün olan bu program, Türkiye'de Teleteknik AŞ tarafından satılıyor.

Teleteknik AŞ, kurulduğu günden bu yana ısrarla savunduğu "Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru" sloganı doğrultusunda, yayınlarını da giderek çeşitlendiriyor. Dünyanın en ünlü yayın kuruluşlarından Scholastic Inc. tarafından hazırlanmış olan "Temel Bilgisayar" ve "Temel Programlama" kitaplarından sonra, diğer bir ünlü yayın kuruluşu Cambridge University Press'in hazırladığı "Çocuklar İçin Commodore 64" adlı kitap da Türkçeye çevrilerek piyasaya sürüldü. Dergimiz okuyucularının indirimli olarak bu yayınlardan yararlanabilmesi için bir kampanya düzenledik. Bu kampanya konusunda ayrıntılı bilgiyi Haberler sayfamızda bulabilirsiniz.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere... □

OSMAN BABAOĞLU

Commodore 64'le Kitap Basılıyor

Federal Almanya'nın Ravensburg kentinde küçük bir yayınevi, kitapları Commodore 64'le hazırlıyor ve basıyor. Bu kısa yazıda Commodore 64'ün ne kadar verimli kullanılabildiğinin öyküsünü okuyacaksınız.

direkt Yayınevi'nin bürosuna girdiğimizde, "kitap yazan" sistemin (resimde görülüyor) karşısına şaşkın kalakaldık. Ravensburg kentinin merkezinde, tarihi dış görünümüyle içinde saklamakta olduğu ileri teknolojiyi hiç belli etmeyen bir bina. Bir Commodore 64, IEEE taşıtıyla bağlanmış bir 4040 çift disket sürücü, hemen yanında bir FX-80 bilgiyazar. Aslında FP-80 esas olarak fatura kesme ve elyazılarının basılı olarak alınmasında kullanılıyor. Hemen dikkatleri çeken bir başka alet ise, bir arabirimle Commodore 64'e bağlanmış olan elektronik daktilo. Bu arabirim, sistemi kuranlara, özellikle de tüm teknik gereçlerden sorumlu olan Klaus Sam'a çok sorun çıkarmış. Geleneksel ürünler, bu arabirimi oluşturmaya yetmemiş. Arkadaş çevresinden bir elektronikçi, projeyi gerçekleştirmelerine yardımcı olmuş. Kitapların metinleri Commodore 64 klavyesinde yazılmıyor. Beş yıldır C-64 sahibi olan Klaus Sam, birkaç elektronik trük yardımıyla bir Btx-klavyeyi C-64'e bağlamayı başarmış. Bu yeni klavye, yararlandıkları metin işlem programı tarafından sonuna kadar kullanılıyor. Şimdi belki bu tür programların nereden satın alınabileceğini soracaksınız. Cevap son derece basit: Hiçbir yerden. Klaus Sam, kendi yayınevinde kullanmakta olduğu bu metin işlem programını tamamen kendisi hazırlamış ve kullandıkları gereçlere uyarlamış. Yönetim karakterlerinin (altı çizili, kalın harf vb.) verilebilmesi için karmaşık tuş kombinasyonlarına gerek yok, çünkü Btx-klavyesindeki fazlalık tuşlar bu iş için programlanabiliyor. Program BASIC'le yazılmış. Program hızı bir sorun haline geldiğinde, makine rutinleri gerekli "istimi" sağlıyor.

Buradaki Commodore 64 yalnızca kitapları oluşturmakta kullanılmıyor. Yayınevinin yönetimine ilişkin bazı işleri de üstlenmiş durumda. Fatura kesilmesi, posta hizmetlerinin yürütülmesi, C-64 sayesinde çocuk oyuncağı haline gelmiş. Bu tür yönetim programları da tümüyle Klaus Sam'ın ürünü.

Sistem, bir öğrenci gazetesinin basılması ve üniversite öğrencilerinin diploma ödevlerinin hazırlanmasında da kullanılıyor. Hatta diploma ödevleri için yine Klaus Sam tarafından hazırlanmış bir özel mizampaj programı bile var.

Kendi yayınevini oluşturma fikri, önemli bir gereksinimden doğmuş. Klaus Sam bir şiir antolojisi hazırlamış, fakat yayınevleri kitabı onun istediği gibi tasarlayamamışlar. Bunun üzerine kitabı kendisi basmayı düşünmüş. İkinci kitaptan itibaren de Commodore 64'ü kullanmaya başlamış. Gereksindiği programları giderek geliştirmiş. Tabii programların son hallerine gelmeleri epey zaman almış. Ama sonunda programlar küçük yayınevinin tüm gereksinimlerini karşılayacak hale gelmiş.

Yayınevinde Commodore 64'le hazırlanıp yayamlanmış kitapların sayısı üç. Sırada ise biraz farklı bir yemek kitabı var (alttaki resimde ortada). Michael Bönke'nin yazdığı kitap, "Öğrenciler, Çıraklar, Yaz Bekarları ve Amatörler İçin Yemek Kitabı" adını taşıyor. Daha önce basılanlar içinde en kapsamlısı ise

Oberschwabenland bölgesindeki rock olayını irdeleyen bir kitap. 670 sayfalık kitap tümüyle Commodore 64'le hazırlanmış. Bir tür rock kılavuzu sayılabilecek kitapta rock grupları hakkında bilgilerden grup ve müzisyen adreslerine kadar bir sürü bilgi var. Tabii bu tür bir yapıtın ortaya çıkmasında yalnızca bilgisayar alanında bilgi sahibi olmak yetmiyor, çük daha kapsamlı araştırmalar gerekli. Kitabı yazarı Julian Archer, her müzik meraklısının ve her grubun fazla uğraşmaksızın gerekli bilgilere ve adreslere ulaşmasını sağlayacak bir ürün koymuş ortaya.

Ve bütün bunlar Commodore 64'le yapılmış ha? İnsanın inanası gelmiyor.

Direkt Yayınevi örneği, bu gösterişsiz kutunun neler yapabileceğini gösteriyor. Bu örnek karşısında, 16 bitlik bilgisayarlar kampının giderek sertleştirdiği rekabet de etkisini kaybediyor. Tabii bu ifadeleri birtakım kısıtlamalarıyla birlikte kabul etmek gerekiyor. En azından Commodore 64'ün kapasitesi, kitap üretmek gibi bir konuda çok çabuk tükeniyor. Klaus Sam da bugünlerde daha modern bir sisteme geçmeyi ciddi bir biçimde düşünmeye başlamış. Ama en azından böylesi bir işin Commodore 64 tarafından yapılabileceği kanıtlanmış durumda.

Dikkat... Teleteknik'ten Büyük Olanak

Teleteknik AŞ'nin bu yıl içinde yayımladığı bilgisayar kitapları, bilgisayar eğitimine bir katkı olmak üzere indirimli fiyatlarla satışa sunuluyor. Kısa süreli bu kampanyadan yararlanabilmek için, bu sayıda bulunan kuponu kesip doldurun. Kitapların % 25 indirimli bedeli olan 64.000 TL'nı Teleteknik AŞ'nin Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 777 no.lu hesabına yatırın. Parayı yatırırken dekonta "kitap bedeli" yazdırmayı unutmayın. Daha sonra doldurduğunuz kuponla dekontun okunaklı bir fotokopisini Teleteknik AŞ Bilgisayar Uygulama Merkezi Silahhane Cad. Ralli Ap. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine gönderin. Kitaplarınız adresinize postalanacaktır. İstanbul içinde oturanlar, bankaya para yatırmadan, doldurdukları kuponla birlikte Karaköy'deki merkezimize veya Teşvikiye'deki Bilgisayar Uygulama Merkezi'ne gelerek kitaplarını alabilirler. Ankara'da oturanlar ise kitaplarını, yine indirim kuponu ile birlikte giderek, Tunalı Hilmi Cad. Park ApT. 114/26 Kavaklıdere adresindeki Ankara büromuzdan temin edebilirler.

Bu 64.000 TL'lık paketin içinde, çocuklarınızın bilgisayar dünyasına ilk adımlarını atmasını sağlayacak altısı öğrenci, altısı öğretmen kitabı olmak üzere toplam 12 kitaptan oluşan "Temel Bilgisayar" dizisi, bilgisayar programlamasında yol gösterecek öğrenci ve öğretmen olmak üzere iki kitaptan oluşan "Temel Programlama" ve onları Commodore 64'ün renkli dünyasına sokacak "Çocuklar İçin Commodore 64" kitabı bulunuyor

Perakende satış fiyatlarının toplamı 85.00 TL. eden bu kitap seti, kampanyamız süresince % 25 gibi bir indirimle 64.000 TL'ndan satılacak. Tabiî dergiden kestiği kuponu getiren ya da yollayanlara.

Bilgisayar Çağının Çocukları

Çocuklar + Bilgisayar + Okul = ??

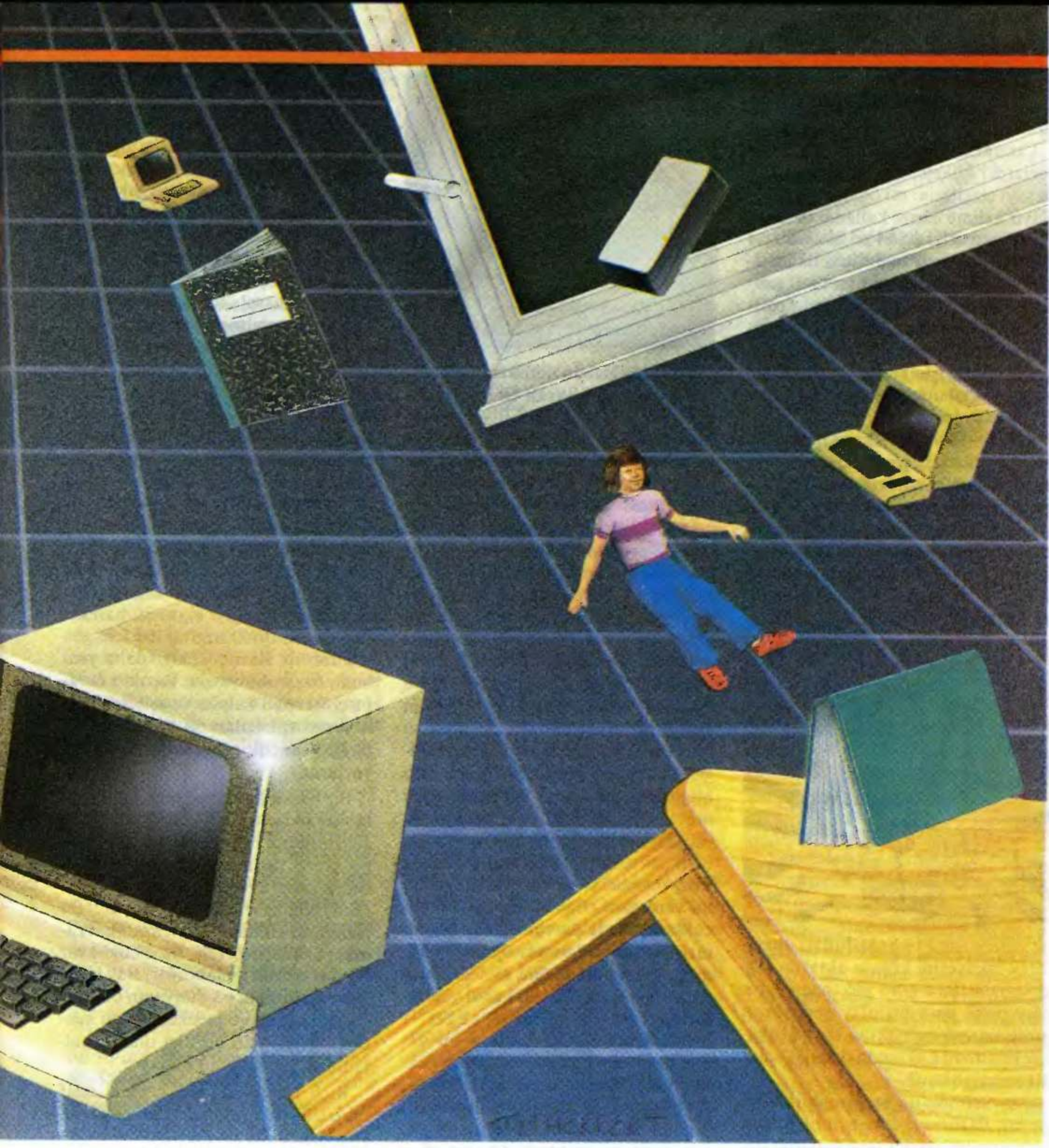
Çocuklar okullarındaki sınıflarında bilgisayarlarla ne yapıyorlar? New York'ta Long Island'da bulunan ufak bir okul olan Miller Place'i bu soruya bir cevap bulabilmek için ziyaret ettim.

Miller Place okulu çevresini, sınıfta bilgisayar kullanan çocuklar hakkında bir hikâye yazmak için ziyaret ettiğimde, çocuklarla bilgisayarlar hakkında konuşmak için hazırlıklıydım. 2. sınıf öğrencilerinin bilgisayarları neden kullandıklarını merak ediyordum. onları yeni kelimeler öğrenmek için mi kullanıyorlar? Çarpım tablolarını öğretmen yerine bilgisayardan mı öğreniyorlar? Peki ya 7., 8., 9. sınıf öğrencileri? Bilgisayarları coğrafya, tarih, fen öğrenmek için mi kullanıyorlar?

Sorularım hazırdı. İstediğim, çocukların bilgisayarla öğretim hakkında neler düşündüklerini bulmaktı. Dersleri öğretmen yerine bilgisayardan öğrenmek daha mı çok hoşlarına gidiyordu? Öğretmenlerin CAI (Computer Aided Instruction-Bilgisayar Yardımlı Eğitim) için nasıl program seçtiklerini ve bilgisayarların işlerini ellerinden alması konusunda neler hissettiklerini açığa çıkırmak istiyordum.

Bütün hazırladığım sorular bilgisayarla eğitilen çocuk konusu üzerine idi. Liderliği eline geçirmiş bilgisayarlar ve bir kenara oturup, ayaklarını masaya uzatarak bütün işi bilgisayarlara bırakılan öğretmenler aklımdan geçti.

Miller Place'de gördüğüm bunun tam karşıtı idi. Burada gördüğüm kadarıyla bilgisayarla eğitilen çocuk değil çocuk tarafından eğitilen bilgisayar yaklaşımı kullanılıyordu. Aslında Miller Place'deki bilgisayar kul-



lanımı o kadar nadirdi ki, olaya bakış açımı değiştirmek zorunda kaldım. Ziyaretim sonucunda 3 şey keşfettim:

1) Bilgasayar sınıfta klasik BDE'ye ek olarak kullanılan bir alet olarak çalışıyor.

2) Bilgisayarın çocuklara tanıtılması her yaş için aynı şekilde oluyor. Sadece konuların üstünde duruş şekli farklılık gösteriyor.

3) Sınıf çevresinde bilgisayarların yapıcı kullanımı dinamik, kompleks program isteyen bir koruma olarak görülüyor.

Yazımın geri kalanında Miller Place'de bu üç fikrin nasıl gerçekleştiğini anlatacağım.

BİR ALET OLARAK BİLGİSAYAR

Benim ilk başarısızlığa uğramış düşüncelerimden biri bilgisayarların sınıfta sadece BDE için kullanılıyor olmasıydı. BDE'nin başarısızlıklarından veya yetersiz kaldığı noktalarından bahsetmeyeceğim, ama Miller Place'de bu bilgisayarın en önemli yönü değil. Miller Place'de esas ağırlık bilgisayarın yuvadan liseye kadar her çocuğun kendi yararları doğrultusunda bir alet olarak kullanılmasının öğretilmesi ilk olarak bilgisayarın tanıtılması ile başlar ve bilgisayar edebiyatı, kelime işlem ve programlama olarak devam eder.

Jerry Salmon, Andrew Müller ilkokulunda 2. sınıf öğrencilerinin öğretimini yapıyor. Üç yıl kadar önce, sınıfa çocukların bilgisayarla tanışmalarını sağlamak için kendi PET'ini getirmeye başladı. Aslında, o çevrede bilgisayarı okula sokan ilk kişi Bay Salmon'du. Şu anda sınıfların-

da devamlı Commodore 64'ler bulunuyor. Benim ziyaret ettiğim gün çocukların kullandığı iki 64 vardı.

Çocuklar bilgisayarlarla ne yapıyorlardı? Ülkeleri ve başkentleri veya sayı çizgilerini mi öğreniyorlardı? Hayır kelime işlemi kullanarak hikâyeler yazıyorlardı: 64'te Bank Street Writer ve WordPro 3 Plus. İlk sınıfta VIC 20 ile tanıştırıldılar ve 2. sınıfın sonunda, yazıları girebilir, değiştirebilir ve yazdıkları hikâyeleri yazıcıya aktarabilir duruma geldiler. Bilgisayar anlayışları çok iyiydi; sadece program kullanmaktan çok daha fazla şey biliyorlardı.

Ben sınıftayken, çocuklardan biri bitirdiği bir hikâyeyi yazıcıya geçirmek istedi. Yazıcının işlemesi için gereken bütün tuşlara bastı ama yazıcı hareket etmedi. Dönerek bir aksaklık olduğunu söyledi. Birkaç ufak tavsiyeden sonra, yazıcının açık olmadığını ve yanlış bilgisayara bağlı olduğunu anlayabildi. Bunun üzerine yazıcıyı açtı ve bağlantıları düzelterek hikâyesini kâğıda aktardı. Bazı standartlara göre pek önemli bir olay değil ama bu olay çocukların program çalıştırmaktan başka bilgisayar sistemi hakkında da bilgi edindiklerini gösterir.

Bay Salmon'un başarmak istediği de bu. BDE'yi sadece aritmetik için kullanmıyor, ayrıca telaffuzların: düzeltmek için SAM (Software Autometed Mouth-Otomatik Ağız Programı) kullandırıyor. Bay Salmon bilgisayarlarla da içiçe olduğundan çocuklar ve bilgisayarlarla diğer ikinci sınıf öğretmenlerine oranla çok daha farklı bir şekilde çalışıyor. Ayrıca kendi programlarını da yazıyorlar.

Andrew Müller ilkokulunda çalışan bir başka 2. sınıf öğretmeniyle konuştum. Adı Michelle Greenfield ve bilgisayarlara daha farklı bir yaklaşımda bulunuyor. Her hafta bir öğrenci bilgisayarı açıp, o gün için gerekli programı yüklemekle görevlendiriliyor. Geri kalan öğrenciler bilgisayarları BDE için notlarını kaydederek kullanıyor. Bayan Greenfield'in sınıfının bir kısmı GATE'ye (Gifted and Talented Education-Ödüllü ve Beceri Kazandırıcı Eğitim) dahil. Bu öğrenciler C 64'ü de kullanmayı öğreniyorlar. Çocuklar bilgisayarlarla sene başında tanıştırılıyor ve basit BASIC programlama kursu görüyorlar. Sene sonunda kısa BASIC programları yazabilir hale geliyorlar, ayrıca programlarını teybe kaydedip, yükleyebiliyorlar.

Bayan Greenfield'dan bir şey daha öğrendim. Çok komik bir hikâye çıkarabileceğim bir soruyu Bayan Greenfield'e sordum: "Çocuklardan hiç birinin bilgisayara çok sinirlendiği, tuşlara vurduğu veya çığlık atıp bilgisayarı duvara vurduğu oldu mu?" Cevabı basit bir " hayır"dı. Bilgisayara hiç sinirlenmiyorlardı. Bu beni çok şaşırttı. Ben tuşlara birkaç kere vurmadan bir programın yarısına varamam. Bayan Greenfield çocukların böyle davranışlarda bulunmadığını, bir bilgisayar öğrenci çatışmasının bulunmadığını söyledi. Yaptıkları her hata onların kendi yaptıklarının bir sonucudur. Eğer ? SYNTAX ERROR çıkarsa bu demektir ki, sen başarısız oldun. bu kadar basit. Tartışmak ve vurmak yok.

Bu davranış Andrew Müller okulundaki Marie Jarvis'in öğrenme zorluğu çeken çocuklarla Commodore 64 kullanmasına neden oldu. Bu programı uyguladı ve çocukların bilgisayarı önemsiz bir kimse olarak gördüğünü anladı. Bilgisayar onların kontrol edebildiği bir şeydi. Hatalı bir şey yaptıklarında sinirlenmiyor ve bu onların kendi davranışlarını kontrol altına almalarında yardımcı oluyordu. Ayrıca ekran ve tuş takımı ile çocuk arasında görsel ve temaslı bağlantılar oluyor. Bir çocuğun gerekli kelimeleri yazabilecek yeteneği olmasa da, bilgisayarda gerekli tuşları bulup onlara basabilir. Bu çocuklar için bunları yapabilmek önemli bir adım.

Çocukların yaşamlarında 5 yıl daha ilerleyerek North Country Foad Okulu'nda 7. ve 8. sınıflara geliyoruz. Steve Scopa burada bir matematik öğretmeni ve okulda bilgisayar kullanımı koordinatörü. Matematik programı içine 20 günlük bilgisayar edebiyatı başlattı.

Ben bu sınıfı ziyaret ettiğimde bu yeni sistem ikinci gününe başlıyordu. Her birini 2 çocuğun paylaştığı on 64 odanın çeşitli yerlerine dağıtılmıştı. Görevleri takipçiyi ekranda hareket ettirmekti. Bu 7. sınıftakiler için çok mu zordu? Bazı çocuklar daha yeni bunu başarabiliyordu. Bazıları ekrana çok renkli kalpler ve aşk mesajları yapıyor, bazıları ise kendi yazdıkları 20 satırlık programlarla uğraşıyorlardı.

Bir başka öğretmen olan Pat Hughes çocukların PET'i bir resim çizme aleti olarak kullanmaları için bir program yazmış. Birkaç komuttan sonra program ekrandaki resmi, gerekli bilgilerle kâğıda basıyor. Bu programı kullanan kişi kazanılan zamanı kabul edecektir. Yine bilgisayar bir alet olarak kullanılıyor. Bay Hughes bilgisayarın bu dünyanın bir parçası olduğuna ve çocukların onu kendi yararları için bir alet olarak kullanması gerektiğine inanıyor.

Rich Iascaro 64'leri 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin resim dersinde kullanıyor. KoalaPad ile çalışmaktan başka ne yapabilirler? Bu grafik tabletleri resim piyasasında önemli bir yere sahip. Peki genç ressamlar bunları kullanmayı niçin öğrenmesin? Burada da bilgisayar resim için kullanılan bir alet olarak tanıtılıyor. Mr. Iascaro her çocuğun sınıfa bir resim getirmesini istiyor ve sırayla her çocuk bir hafta boyunca resmi tekrar oluşturmak için uğraşıyor. Sonuç bazı çok güzel ekranlar. Resim odasında, resimlerden bazıları yaz boyunca görülebilir.

Miller Place Lisesi'nde 3-12. sınıflar boyunca bilgisayar öğrencilerin kullanacağı bir alet olarak kabul edi-

lir. Bayan Obsarski iş bölümünün başkanı ve de bir öğretmen. Çocuklara kelime işlemi tanıtmak için sınıfta PET'ler ve WordPro kullanıyor. Sınıf saatleri dışında çocuklara günün belli diğer saatlerinde de bilgisayarları kullanma izni verilmiş. Bayan Obsarski bu zamanlarda bazı çocukların bilgisayarla dönem ödevi ve raporları hazırladıklarını söylüyor.

Burada görebileceğiniz gibi Miller Place Okulu çevresinde yuvadan liseye kadar bilgisayar hep bir alet olarak görülüyor. Bilgisayarlara bu yaklaşım çok başarılı olmuş. Aslında konuştuğum öğretmenlerin neredeyse hepsi bir dahaki sene için yeni programlar ve projeler hazırlıyor.

BİLGİSAYARLA TANIŞTIRMA:

Birçok insana göre bilgisayarın programlanabilir olması onun en büyük yeteneklerindendir. Bu doğru olsa da olmasa da bilgisayar tanıtımında ilk adım programlama ile tanıştırmadır. Miller Place'de de bundan başka bir şey yapılmıyordu. 2., 7. ve 8. sınıflarda bilgisayarın ne işe yaradığını anlattım ama bilgisayarların önemli role sahip olduğu iki sınıf daha var.

Miller Place Lisesi'nde New York kanunlarına göre her öğrenci bilgisayar edebiyat dersinden geçmelidir. Bunu başarmak için de, CRT ve byte gibi 30 kadar terimi bilmek gerekir. Nancy Greenfield bu sınıfa ders veriyor ve derse programlamaya girişi de ekliyor. Dönem sonunda öğrenciler, 30 terimi ve basit BASIC programları yazmayı, kaydetmeyi ve yüklemeyi öğrenmiş oluyorlar.

Bu çevrede belirtmediğim bir okul da Sound Beach okulu ve bu okulun 4., 5. ve 6. sınıfları. Burada özel bir bilgisayar dersi yok, ama yarım düzine 64 ve PET'in bulunduğu bir bilgisayar odası var. GATE programının koordinatörü olan Grace Brindley, ayrıca 6. sınıf bilgisayar programı ile de sorumlu.

Bilgisayar programı ders saati başlamadan çocukların bilgisayarlarla uğraşmasına izin veriyor. Burada ne gibi bir tepki alıyor? Bu yıl 170 kadar öğrenci okula erken gelmeye başladı. Bu bir sınıfın alabileceğinden çok daha fazla idi. Bunun üzerine Bayan Brindley çocukları bilgisayar odasını kullanmak için gruplar bölmeye karar verdi. Çocuklar bilgisayarlarla neler yapıyorlar? Bazıları oyun oynuyor ve bazıları BASIC programları yazıyor.

Bu iki örneği bir noktayı daha belirtmek için verdim. 2., 6., 7., 8., ve 9. sınıf öğrencileri hep aynı seviyede bilgisayarla tanıştırılıyorlar. Bu 2. sınıftakilerin 9. sınıftakiler kadar gelişmiş olduğunu değil sadece bilgisayara farklı bir yaklaşımda bulunulduğunu gösteriyor.

Bütün öğretmenlere bilgisayar kullanmak istemeyenin olup olmadığını sordum. Bu ilginç olacağını düşündüğüm bir başka soruydu. 3. sınıf öğrencilerinin tepkisi hayırdı. Küçük sınıflardaki öğretmenler çocukların hepsinin bilgisayar kullanmayı çok sevdiğini söyledi. Hatta bir öğretmen ceza olarak çocuklara bilgisayar kullanmayı yasaklıyordu.

Fakat 9. sınıf farklıydı. Öğretmen Michelle Greenfield her dönem bilgisayar hiç bakmayan öğrenip öğrenmediğine önem vermeyen birkaç öğrencinin çıktığını söyledi. Bunun iki nedeni olabileceğini öne sürüyor. Birincisi, çocuklar ilk kez bilgisayardan not alıyor ve kalma olanakları oluyor ve bu birçok tepkilere neden olabiliyor. İkincisi, daha mümkün olan bir neden ki, bu yaşların etkisi.

Bugünün toplumunda bilgisayar halen bazı engellerle karşı karşıya. Birçok yeni teknolojiye karşı olduğu gibi, bunun neden yararlı olduğunu göremeyen ve en kötüsü bu yeniliklerden korkan kişiler tarafından bilgisayara karşı çıkılıyor. Ufak çocuklar ise bilgisayarı bir oyuncak olarak görüyor. Bu çocuklar için bilgisayarlar, istedikleri gibi kontrol edebilecekleri bir eğlence aracı. Yine bilgisayarın bir alet olarak kullanılmasını görüyoruz. Fakat 9. sınıf öğrencileri bugüne kadar bilgisayarsız geldiler. Bu zaman boyunca bilgisayar hakkında bazı negatif düşünceler oluşturmuşlar bile.

TAM BİR BİLGİSAYAR PROGRAMI

Geleceğe bir bakış bu durumun değiştiğini gösterir. Bundan 7 yıl sonra Bay Salmon'un sınıfındakiler 9. sınıfa başlayacak. Bu yıllar boyunca bilgisayarla tanıştırılacaklar. 7. ve 8. sınıflarda edebiyatı görecekler ve KoalaPad'i kullanmaya alışmış olacaklar. Bu da gösterir ki, şu anki 9. sınıflar gelecek 9. sınıflardan bu konuda daha geri kalmış olacak.

Bu programı yöneten baştaki iki kişi okul müdürü Dr. James Boyd ve idare asistanı Margaret Finn'dir. Beni okuldan okula dolaştırıp çevredekilerle tanıştıran Bayan Finn'dir. Öbür işlerinin yanında bu iki kişi düzenli bir bilgisayar programı oluşturmak için çabalamış. Bunu gerekli program ve yan birimleri sağlayarak, öğretmenleri bilgisayar ve program hakkında eğiterek yapıyorlar. Belki gelecekte görevlerine yeni bilgisayar öğretmenleri almak ve bilgisayar endüstrisinin öncüleri olmak eklenebilir. Üç yıl içinde Miller Place'de bilgisayar programı yayılmıştı ve Bayan Finn beni dolaştırırken bu yeniliği yapan yerleri bana gösteriyordu.

Ufak problemler olmasına rağmen bu bilgisayar programı Miller Place'de övünebilecekleri bir şey. Sınıftaki kullanımlarından başka program ve bilgisayarlar başka işler için de kullanılıyorlar. Miller Place okulunda büyükler için BASIC ve kelime işlem kursları da açıldı. Ayrıca cumartesileri de okul sekreter görevlileri ve eğitim görevlileri için ders veriliyor.

Geçen sene Miller Place, New York'ta ilk sınıf geçmek için bilgisayar edebiyatını zorunlu kılan okul oldu. Lise ayrıca "database", "spreadsheet", kelime işlem ve programlama üzerine 4 iş kursu açtı.

Bu okulu gezmek benim için iyi bir deneyim oldu ve bana 2. sınıfta kelime işlem öğrenmenin nasıl bir şey olduğunu düşündürdü. Bilgisayarı bir arkadaş olarak gören ve kendi yararları için bir alet olarak kullanmayı öğrenen bu çocukları kıskanıyorum.

Burada durup, konuştuğum her öğretmene teşekkür etmek isterim. Derslerini kesme ve yemek ve boş saatlerinde onlarla konuşmama izin verdikleri için teşekkür ederim. Ve derslerini bölmeme bir tepki göstermeye çocuklara da teşekkür ederim.

ÖDÜLLERİ COMMODORE'CULAR KAZANDI

BURAK KİPER

Amerika Birleşik Devletleri ve çeşitli yabancı ülkelerden gelen kabiliyetli gençler için her yıl düzenlenen Uluslararası Bilim ve Mühendislik Fuarı'na katılmak büyük bir şereftir. Bu gençler ISEF'e gelinceye kadar kendi okullarında çeşitli yarışmalar kazandılar. Ve bu sene ISEF'e katılanlardan ondört genç, kendilerine ödül kazandıracak projelerinde Commodore bilgisayarlarını kullandılar.

Otuzbeşinci Uluslararası Bilim ve Mühendislik Fuarı Columbus, Ohio'da gerçekleştirildi. Fuarın yapıldığı bina, mühendisliğin modern mucizesi ile oluşturulmuş çok boyutlu geometrisi içindeki birbirinden zeki 585 bilim ve mühendislik öğrencisi ile uyum içindeydi. Öğrenciler geçen mayısta bu fuarda bir hafta geçirdiler.

Fuara katılan gençler 45 eyaletten ve içinde Avustralya, İsveç ve İngiltere'nin de bulunduğu bazı yabancı ülkelerden gelen en iyi ve zeki öğrencilerdi.

Geçen Mayıs ayında gerçekleşen fuarda, eğitim projelerinde Commodore bilgisayarı ve diğer Commodore ürünlerini kullanan öğrencileri aradık ve onları bulduk. Commodore 64 projelerde çok iyi kullanılmıştı. VIC20'yi de fuarda görmek mümkündü.

Yaşları 15 ile 18 arasında değişen genç öğrencilerle bir gün içindeki görüşmelerimizde keşfettiğimiz, kabiliyetlerinin hemen hemen sınırsız olduğu ve kendilerine yardım için seçtikleri aletlerin sınırsız kabiliyetlerini yansıttıklarıydı. Öğrenciler ne konuştuklarını biliyorlar ve konuştukları konular biz normal ölümlü insanların hayal edebileceğinin ötesinde bulunuyor. Hemen hemen istisnasız bütün öğrenciler C64 ve VIC20 hakkında kendi kendilerini eğitmişler. Kullanım ve başvuru kitaplarına dalarak neyin, nasıl ve niçin çalıştığını keşfetmişler. Sonunda bilgisayarlarını kendi istediklerini yapacak şekilde programlamışlar.

Öğrencilerden çok az bir kısmı bilgisayarlarını bir yıl veya 18 aydan fazla kullanmışlar. Buna karşın çoğu bilgisayarlarının tüm yeteneklerine hakim hale gelmiş. BASIC'i tam anlamıyla öğrenip korkusuzca makine diline geçmişler. VIC ve Commodore 64'lerini kullanarak kendileri için akıl almaz şeyler yaptırmışlar: Bilgisayar kontrollu aerodinamik analizi, hormonların bitkilerdeki geotropic hareketlerinin etkileri, robot bilimi, mikroişlemci kullanarak ses analizi, bilgisayar-arabirimli sismografi, basit ve bileşik sarkaç simulasyonu.

Hafta boyunca seçtikleri sahalarda uzmanlarca incelendiler ve yaratıcılıkları, ilmi düşünceleri, mühendislik hedefleri, kabiliyetlerine göre değerlendirildiler. Bundan başka birbirleriyle konuşma ve fikir alış verişinde bulunma fırsatına sahip oldular. Ohio'daki ilim ve araştırma hizmetlerinden yararlandılar.

Öğrencilerden bazıları ile konuşma fırsatı buldum. Bu arada projelerinde Commodore 64 bilgisayarını nasıl kullandıklarını inceledim. Gördüklerimden istisnasız şaşırdım ve etkilendim.

Bunu izleyen sayfalarda onlarla tanışacak ve belki de Commodore 64 veya VIC20 bilgisayarınız için yeni ve inanılmaz kullanım alanları keşfedeceksiniz.

ALTIN BATIDAN BİR HACKER

Son derece zeki, parlak ve açık sözlü bir genç. Las Vegas, Nevada'da yaşıyor. Kabiliyetlerinde samimi ve kendisini "HACKER" olarak tanıtmaktan belli bir gurur duyuyor.

Onyedi yaşındaki Jon Rhees de zeki ve kabiliyetli bir programcı ve Commodore 64 taraftarı. Bilgisayarının gücüne ve kalitesine inanıyor.

"Commodore 64 ile diğer birçok bilgisayarla olacağından daha fazla ilerleyebilirsiniz." Jon'un inanışı böyle.

"Eğitim programları yazmak çok zevkli" diye devam ediyor. ISEF 84 projesinde, Commodore 64'ün kabiliyetlerinin en iyisini kullanarak bir kimya rehberi hazırlamış: Sprite grafikleri, ses ve renk, son derece güzel hazırlanmış ekran düzenleri.

"Commodore 64'ü aynı hafızaya sahip bilgisayarlar içinde eşit veya daha iyi bir makine olarak görüyorum" diyor, ve ekliyor. "C64ün yeteneklerinde çok az sınırlamalar var."

Jon'un yetenekleri de hemen hemen sınırsız görülüyor. Kabul edilmiş bir Hacker, ama bu konuda bazı kuralları var.

"Ben şu anlamda Hacker'im: Bilgisayarımın başına bir konu ile oturuyor ve bir program hazırlıyorum." Bu sırada program tam istediği gibi çalışana kadar her türlü ihtimali araştırıyor.

"Bundan sonraki aşamada programı, bütün kullanıcıların anlayacağı şekle getiriyorum." diyor.

1984 ISEF için Jon'un hazırladığı program başlama müziği hariç tamamen BASIC ile yazılmış. Başlama müziği, veriler yüklenirken çalmaya devam ediyor. Bunun için Jon makine dili kullanmak zorunda kalmış.

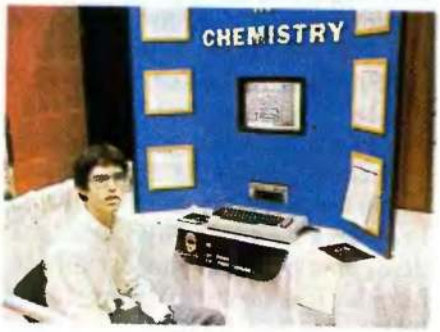
"İlk başta makine dili hakkında en ufak bir bilgim yoktu, ama işe referans kitabındaki programlarla başladım." diyerek gerekli açıklamayı yapıyor.

"Sprite grafikleri çok hoşuma gitti, bunları kullanarak oyun programları yapmaya başladım." Hazırladığı oyunlardan bazıları en azından bir bilgisayar dergisi tarafından satın

alınmış. Henüz bunlar yayınlanmadı, ama "Sanırım programlar bir kitapta yayınlanacak" diyor.

Jon, ilk olarak BASIC ile program hazırlamaya başlamış. Daha sonra işleri hızlandırmak için yüksek çözünürlükte grafikler de kullanmaya başlamış. Ancak makine dilinde yeterli bilgisi olmadığından bir kitap almış.

Jon'un bu soruna çözümü iyi hacker'ların belirgin özelliklerindendir. "Kitaptaki bilgileri inceleyip bütün makine dili komutları ile denemeler yaptım."



Jon, son zamanlarda bir arkadaşının kendisine bir makine dili monitörü vermesine rağmen bunu hiç kullanmadı. Bunun yerine BASIC yükleyici ve DATA satırlarını programlarında kullanmayı tercih etti.

Jon, bir projeden diğerine geçiyor, yeni oyunlar planlıyor. "Eğer bir tane düşünürsem...", veya eğitim rehberi veya karakter üretme programları üstünde çalışıyor.

"Bir oyunda, ilk olarak işe oyunun oynanışıyla başlıyorum. Birçok insan işe grafiklerle başlar." Bu şekilde programlama tekniğini açıklıyor. Jon her seferinde oyunun bir bölümü ile uğraşıyor. Bütün kısımlar birbirine eklendikten sonra sıra grafiklere geliyor.

"Programın ses kısmını yapmak işin en zor kısmı, sesi üretmek zor değil ama ilginç bir ses üretmek zor." Jon müzikten çok ses efektlerini seçiyor.

Son zamanlarda Jon, Commodore 64 programları için daha az vakte sahip. Çünkü işi ancak bu kadarına izin veriyor. Las Vegas'ta yaşadığı yerde bir main frame (büyük bilgisayar sistemi)'de çalışıyor.

BİR SARKACIN SALINMASI

Texas, Friona'dan Jeffery B.Hinkle, 17 yaşında bir genç. Kendisi bilgisayarların yüksek teknoloji dünyasında bir araştırmacı.

Lisenin ilk yıllarında olan Jeff, şimdiden C64 ve 1541'ini karmaşık ve heyecanlı, pratik ve eğlendirici yönlerde kullanmanın çeşitli yollarını keşfetmiş. Yaptığı programlar çok çeşitli konuları içeriyor. Bir yanda yüksek matematik içeren, sarkacın salınım hareketlerini taklit eden grafik ağırlıklı bir program yaparken, öte yandan karşı takımın hücumunu analiz eden ve buna göre defansın başarı oranını hesaplayan programlar hazırlıyor.

Jeff'in ISEF 84'teki bilgisayar projesi basit ve bileşik sarkaç hareketlerini taklit ediyor. Bu proje senenin başında ilmi bir deney olarak başlamış.

Jeff projeye başlamasını şu şekilde anlatıyor: "İlk olarak işin matematiğini nasıl yapacağımı düşündüm. Ve kağıt üzerinde işe başladım. Bu yaklaşık bir saatten fazla zamanımı aldı. Ve sarkaç hareketlerinin dört noktasını hesaplamak için altı sayfa harcadım."

Bu hesaplama süresine karşın Jeff'in hazırladığı BASIC program dört dakikadan az bir süre içinde 200 noktayı grafiksel olarak çizip gösterebiliyor.

Elbette hız, yüksek matematik hesapları gerektiren uygulamalarda, C64'ün kullanılmasını gerektiren en iyi nedenlerden birisi. Fakat basit bir sarkaç hareketi simülasyonunda gözönüne alınması gereken başka önemli noktalar da var.

"Hız, bilgisayar kullanmamda en büyük nedenlerden biri" diyerek Jeff sözlerine devam ediyor. "Ayrıca C64 bazı fiziksel sınırlamaları gidermede bana yardımcı oldu. Sarkacın gerçek büyüklüğü ilk sorundu. İkinci sorun, sürtünmeyi yok etmekti. C64 ile, sayılar aşırı derecede büyüyene kadar sürtünme ve büyüklük sorunlarını önledik."

Jeff, 18 aydır bilgisayar kullanıyor. Bundan evvel bilgisayarlarla hiçbir alakası olmamış. "Daha evvel bilgisayarı sadece kitap ve dergilerde gördüm.", Jeff kendisini kullanım kitapları ile eğiterek C64'te çalışmaya başlamış. Bu aşamadan sonra C64'üne ne yapılmasını istiyorsa yaptırtmayı başarmış.

"Şu anda yapmakta olduğum program türleriyle sanırım C64'te BASIC programlamanın sınırlarına yaklaşıyorum. BASIC, hafıza açısından oldukça düzenleme gerektiriyor. Fikirlerimin çalışmasını sağlamak için çeşitli programları zincirleme birbirine bağlamak zorunda kalıyorum."

C64 hakkında, Jeff'in yeni olarak anlamaya başladığı birçok şey var. "Sarkaç simulasyonu gerçek zamanda değil ama bu özellik programa kolayca eklenebilir." Jeff, bunun için makine dilini öğrenmesi gerektiğini sözlerine ekliyor.

"BASIC yerine makine dili kullanabilsem, programın çalışması gerçek zamana çok yakın olurdu."

Jeff, bilgisayar yeteneğini sadece teorik programlarla sınırlamıyor. Bu yılın başlarında ticari bir futbol programı üzerinde çalışmış. Programa büyük değişiklikler yaparak okul antrenörlerinin karşı takımın oyunlarını bozmalarını sağlamış.

"Program, rakiplerin bize karşı uygulayabilecekleri yaklaşık 200 oyunu inceleyebilir. Bu oyunlarda olması muhtemel zayıf noktaları bize söyler. Program, bundan başka pas oyunu ve koşma oyunu ihtimallerini de tahmin eder. Oyun sırasında sahanın neresinde ne olacağını tahmin edebilir."

Program çalışıyor mu? "Program futbol takımına çok yararlı oldu." Jeff gülümseyerek ekliyor: "Takımdakiler defans oyunlarının bazılarını programı kullanarak seçmekten hoşlanıyorlar."

Jeff, alçakgönüllülükle programın her zaman işe yaramadığını kabul etmesine rağmen "...genelde program çok başarılı oldu." diyor.

Birçok Commodore kullanıcısı gibi, Jeff de tüm sınırlarına kadar araştırmak istediği yeni bir teknoloji ile karşı karşıya. Ticari piyasayı gözönünde bulundurarak ticari bir program hazırlamak niyetinde. Bu arada okul takımının birkaç oyun kazanmasında yardımcı olmak yeteri kadar tatmin edici olsa gerek.

DEPREMİ HİSSEDİN

Deprem olduğunda, Arkansas, Fayetteville'den Eugene Sargent (17 yaşında), tüm olay hakkında bilgi sahibi

olabilmekte. C64'üne arabirim aracılığı ile bağladığı küçük bir sismograf, ne olduğunu, ne kadar olduğunu ve nerede olduğunu bildirmekte.

Makine dilinde yazdığı program, yüksek çözünürlük kullanan grafikler yardımıyla bir sismik çubuk grafik kaydedicisini taklit ediyor. Program sismograftaki hareketleri takip ediyor ve verileri saniyenin altmışta birinde yeniliyor. Bu işlemdeki hassasiyeti C64'ün içinde yeralan dakik saate borçluyuz.

"C64'ü kullanmak bir avantaj, çünkü şu anda kullanılan birçok çubuk grafik kaydedicisinden daha hassas. Her verinin alındığı saniyeyi kesin olarak hesaplayabiliyorsunuz."

Sismograf ve Commodore'u birleştirmek iki teknolojinin uyumlu bir şekilde birleşmesini sağlıyor. Eugene ilk olarak sismografı yapmış. Daha sonra iki teknolojiyi birleştirmeden evvel makine dilinde program yapmayı öğrenmiş.

"Geçen ay sismografı arabirim ile bağladım. Bunun için sekiz bitlik analog/dijital bir çevirici tasarladım. Sekiz bit kullanarak (C64 için normal) sadece 255 farklı seçenek var. Sanırım bu iş 12 bitle daha iyi olur."

Eugene, C64'ün kolaylıkla 12 bitle çalışır hale getirilebileceğini de sözlerine ekliyor.

Eugene, arabirimli sismografını fuarda sergilerken, en azından bu işle uğraşan bir profesyonelin ilgisini çekti. Bu kişi işini kolaylaştırması ümidiyle program hakkında daha fazla bilgi sahibi almak istedi.

"Program tam anlamıyla denenmedi, ama doğru ortamlarda son derece karakteristik dalga şekilleri üretiyor."

Eugene'in bilgisayara ilgisi bir VIC20 ile başlamış. Daha sonra hafıza sorunu ve yüksek çözünürlükte grafik ihtiyacı karşısında C-64'e geçmiş.

"Makine dilinde oldukça yeniyim. Sadece Ocak'tan beri bir makine dili monitörüm var." Eugene, C-64'ün, projesi için tam ihtiyacı olan şeyleri yaptığını sözlerine ekliyor.

"Grafikler öyle güzel ki, üstelik bir kayıt ve rapor verme aracı olarak büyük bir potansiyeli var."

İlk deneyleri BASIC ile olmuş. "BASIC o kadar yavaştı ki, kompleks denklemleri hesaplarken çok fazla zaman gerekiyordu. Makine dili bu soruna doğru çözüm oldu."

Eugene'in projesi sadece 2MB hafıza kullanıyor. "Program birçok iş yapıyor. Çünkü makine dili ile prog-

ram son derece kısa ve derli toplu oluyor."

Eugene'in projesi kendisine Amerikan Akustik Derneği'nin özel birincilik ödülü olan 100 doları kazandırdı. Bundan başka Amerikan Patent Yasası derneği de kendisini 25 dolarlık mansiyon ödülüyle ödüllendirdi. Ayrıca U.S Hava Kuvvetleri'nin araştırma ve geliştirme bölümlerinde bir haftalık gezi kazandı.

"Programın yeteneklerini geliştirmeye yeni başlıyorum. Amacım programın alışılagelmiş sistemlerden daha iyi çalışmasını sağlamak. Program, verilerin mantıksal olarak işlenmesini, frekans sayımı ve ayarlamasını yapabilecek."

FİZİKÇİLERİN KURTULMASI EĞLENCELİ OLABİLİR

Arkansas, Batesville'deki Batesville Lisesi son sınıf fizik bölümü öğrencisi Michael Todd Jackson son derece iyi bir fizik öğrencisi olduğunu kabul ediyor. "Ailemizin bir yıldan beri C-64'ü olmasına rağmen bir kere olsun bilgisayara bakmamıştım."

"Babam bilgisayarı nasıl kullanacağımı öğretirken bana oldukça zor anlar yaşattı" diyerek sözlerine devam ediyor.

Mike'ın C-64'ü kullanmayı öğrenmek için yaptığı oldukça şaşırtıcı: "C-64'ü kullanarak bir fizik projesi yapmaya karar verdim. Bunun bilgisayar kullanmayı öğrenmek için iyi bir yol olacağını düşünüyordum."

ISEF'e katıldığı proje Mike'ın C-64'te ve herhangi bir bilgisayarda yazdığı ilk program. Ancak program 1541 disket sürücüde 130 blok yer tu-

tuyor. Programın listesi (hepsi BASIC ile yazılmış) günlük şehir gazetesinde çıkan ilanlardan daha uzun!

Mike'ın oyunu gerçekte bir fizik kitabı, öğretmen ve bir uzay oyunu. Oyun lisenin ilk sömestresinde anlatılan fizik konularını içeriyor.

Mike oyunu şu şekilde anlatıyor: "Siz ve fizik öğretmeniniz uzak bir gezegene düştünüz. Gezegenden kurtulabilmek için fizik bilginizi kullanarak uzay aracını tamir edip gezegenden kaçmak zorundasınız."

Mike, programı yazmnın bir sinema filminin senaryosunu yazmaya benzediğini söylüyor: "İlk olarak sinemada olduğu gibi, olmasını istediğim her şeyi sahne sahne yazdım."

"Projenin yapımı sırasında programda büyük değişiklikler oldu. Programla ne yapacağıma tam karar vermeden diskette 75 Blok uzunluğunda bir programa sahip olmuştum. Programa sprite eklemeyi de düşündüm, ama program yazıldıktan sonra onlar için fazla hafıza kalmamıştı."

Program henüz başlangıç safhasında olmasına rağmen matematik veya İngilizce, yabancı dil veya tarih öğretmek için gerekli değişiklikler yapılabilir.

"C-64'ü çok seviyorum, çünkü yeni başlayan öğrenciler için öğrenmesi çok kolay. Klavye kontrolleri rahat ve anlaması çok kolay."

C-64'ün sağladığı kolaylıklarla Mike, hayatında hiç bilgisayar kullanmamış kişilerin bile anlayabileceği kolaylıkta bir program yazmış.

"Program kullanıcıya adım adım ne yapması gerektiğini ve ne zaman yapması gerektiğini söylüyor. Eğer yanlış bir tuşa basarsanız program kilitlenmiyor."

Mike, projesine Ocağın ortalarında başlamış ve Mart ayının ortalarında işini tamamlamış. C-64'te çok uzun ve karmaşık bir BASIC program hazırlamanın tecrübesine rağmen, Mike C-64'te karmaşık uygulamalar yaparken kendisi için bazı sınırlar görüyor. Gerçekte, bilgisayarın grafik yetenekleri hakkındaki bilgilerini geliştirmek istiyor. Bundan başka SID ses çipini de araştırmak istiyor.

"C-64'te savaş simulasyonları oynamaktan hoşlanıyorum. Bir dahaki sefere kendi savaş simulasyonumu yazmayı deneyeceğim."

Eğer Mike C-64'ünü bir yıl boyunca bir köşede bırakmasaydı şu anda nerelerde olacağını tahmin edin!

KISKAÇLAR: BİR BİLGİSAYAR KOLU

New Mexico, Edgewood'dan Andrew Jones on yaşındayken oyuncaklarından bir robot kolu yapmış. Şimdi onbeş yaşında ve lisenin ilk yılında. Yapmış olduğu robot koluna, C-64'ün yardımıyla elektronik hayat ve hareket verildi.

Andrew, işin karmaşıklığının kendisini yavaşlatmasına izin vermedi. Bilgisayarın kullanma kitabını incelerken: "Düşündüğümden daha fazla kabiliyetleri olduğunu keşfettim. Bilgisayarı sadece robot kolu kontrol etmesi için kullanıyorum" diyor.

Kontrolu C-64'ün kullanıcı I/O portundan bir CIA arabirimi sağlıyor.

"C-64, arabirime sekiz bit paralel veri gönderiyor. Sekiz bit, 12 bite devriliyor. Her bit çift olarak altı motoru açıp kapatmayı sağlıyor."

C-64, CIA ve robot kolu 'ver-al' şeklinde çalışıyor.

"Kol, verileri geri ileterek C-64'ün oyun portuna dönmesini sağlıyor. Bu şekilde bilgisayar robotun nerede olduğu hakkında bilgi sahibi oluyor."

Andrew, deneme yanılma yöntemiyle I/O kullanıcı portunun nasıl çalıştığını bulduktan sonra CIA şeması üzerinde çalışmış.

"Kullanım kitabında verilen bilgilerle kendi bilgilerimi karşılaştırarak robot için kullanılacak ara birim çevresi üzerinde çalıştım."

Okulundaki bilgisayar sınıflarında BASIC öğrenen Andrew, şimdi kendi programlarını geliştiriyor: Oyunlar ve makine dili programları.

Robot kolu için yaptığı çalışmalar Andrew'a IEEE Bilgisayar Derneği'nin 100 dolarlık birincilik ödülünü kazandırdı.

Andrew, Commodore'un, kullanıcılara I/O portu'nun yetenekleri ve C-64'ü dış birimlere nasıl bağlanacağı hakkında bilgi vermesi gerektiğine inanıyor.

Andrew, "Bu konudan iyi bir makale çıkardı" diyerek gülümsüyor. Belki de Andrew, Jones bu yazıyı yazacak tek uygun kişi.

C-64 UÇUŞTA

Bir gün, Jabe A.Sandberg, Lockheed'e daha iyi uçmanın yolunu öğretebilir.

Utah, Cedar şehrinde, 18 yaşında lise son sınıf öğrencisi. Jabe, aeorodinamik ölçüm ve analiz metotlarının bilgisayarlaştırılması üzerinde çalışıyor. "Bir rüzgar tünelinde kuvvetleri ölçmenin yeni yolu" Jabe, uygulamasının "şimdi kullanılmakta olan metotların bazılarının geliştirilmesi" olarak yorumluyor. Çünkü program elektronik ölçüm ve saklanan verilerin bilgisayar analizini sağlıyor.

Jabe, I/O kullanım portunu ve kendi dizayn ettiği analog/dijital çeviriciyi kullanmış. Bu çevirici rüzgâr tünelinde yer alan dört basınç izleyicisinde kullanılıyor.

C-64'ün yeteneklerini kullanarak ve Süper Expander isimli kartuş yardımıyla, Jabe, bilgisayarın grafik yeteneklerini daha da geliştirmiş.

"C-64, birçok bilgisayarda mümkün olmayan şeyleri yapabiliyor. Mesela görüntünün döndürülmesi, sprite grafikleri ve benzeri özellikler. Bütün bu nedenler, C-64 bilgisayarını seçmeme neden oldu."

Jabe'in programı izleyicilerden bilgi alıp verileri sequential ve yazı dosyalarına saklar. Veriler x/y ekseninde grafiksel olarak gösterilir. Test sırasında bu ekrandan uçağın yerini görebilirsiniz.

Jabe çalışmalarından dolayı çok iyi ödüller aldı. Amerikan Astronotlar Derneği'nden ikincilik ödülü, Deniz-Hava Sistemleri Komutanlığı'ndan özel ödül ve General Motors Firması'ndan mühendislik ikincilik ödülünü kazandı.

MÜKEMMELLİĞE ERİŞİM

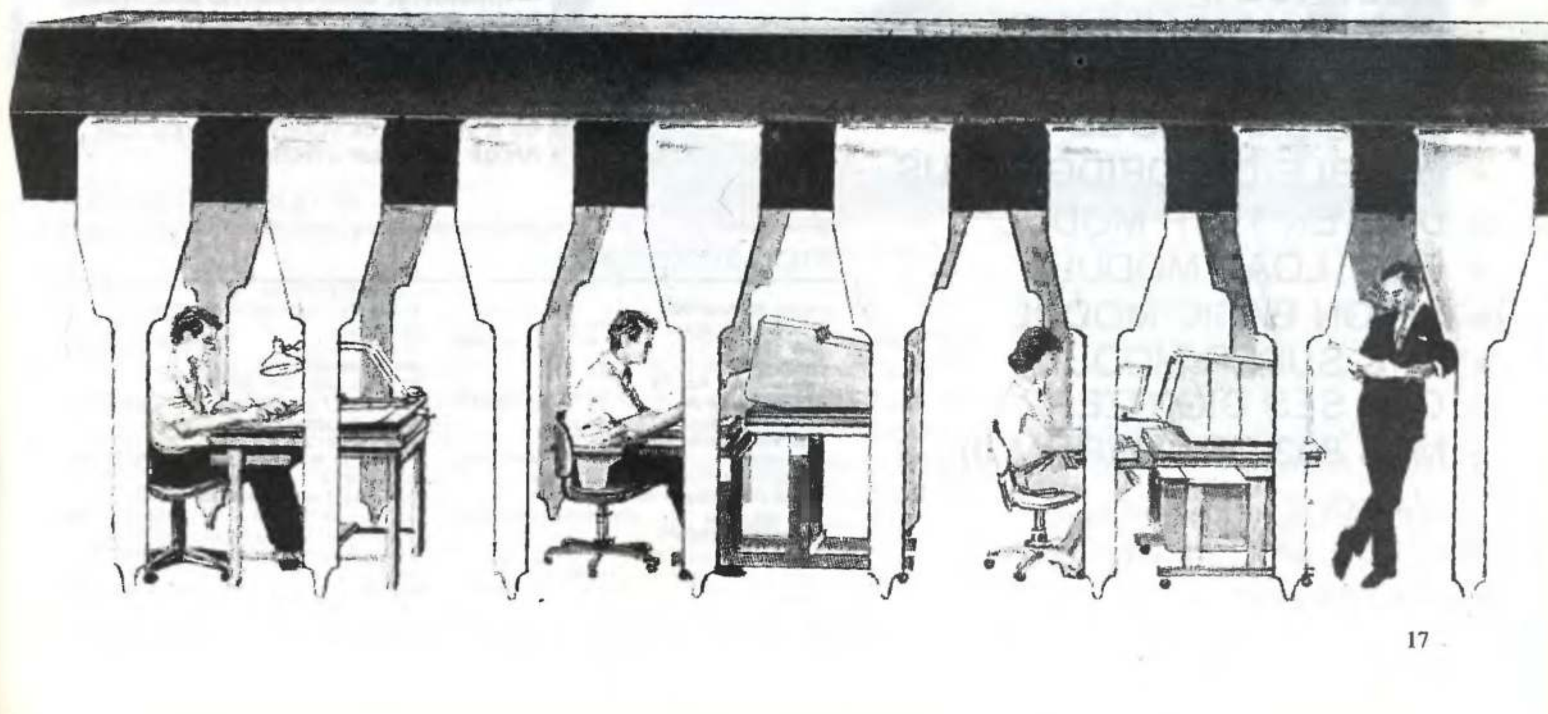
Fuarın son günü öğrencilere ödülleri verildi. Öğrencilerden çoğu kendi düzenledikleri projelerinin geliştirilmesi için aylarını harcadılar.

Bunlardan çoğu projelerine verdikleri emekten dolayı bilim ve iş dünyasına tanıtıldılar.

Commodore 64, VIC20, renkli monitör ve disket sürücüleri kullanan bu ondört öğrenci, yaptıkları işin karmaşıklığının bilincinde olarak projelerini geliştirdiler ve kullandıkları aletleri maksimum kapasiteye ulaştırdılar.

12 Mayıs Cumartesi, ödüllerin verildiği, gezilerin başladığı gündü. Projeye katılan öğrencilerin çoğu fuarın çeşitli yerlerine dağıldığından, projelerinde Commodore kullanan öğrencilerin tamamıyla görüşemedik. Aslında bütün öğrencilerle görüşmek isterdik.

Bu öğrencilerin Commodore ürünleriyle yaptıkları heyecan vericiydi. Hafta boyunca konularında uzman 900 jüri üyesi, yaptıkları projeleri incelediler. Öğrencilerin çoğu sanayi liderleriyle görüşme fırsatını buldular. Sanayicilerin, konuştukları öğrencilerin yetenekleri ve konuşmaları karşısında etkilendiklerini söylemek gerekir.



SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

AMIGA

- ★ Elektronik DF 1 Booter (Anahtar gerektirmez.)
- ★ AMIGA 5 1/4 DISK DRIVE (40/80 Tranck, 880 K, MS-DOS uyumlu)
- ★ AMIGA C-64 EMULATOR (Kablo ve program)
- ★ AMIGA SOUND SAMPLER
- ★ Çok yakında yeni AMIGA ürünleri

Zengin C-64 ve AMIGA Programları

MULTI ICE III

- Tek parça ve isimle kopyeleme
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, printer dump yeteneği
- Sprite inceleme, öldürme, modify text
- Basıcte yeni bir çok komut ve monitör
- Disk'ten 7 kat ve 25 kat hızlı yükleme
- Proğramlı F tuşları ve teyp turbosu
- ve daha bir çok güçlü yetenek

ICE MACHINE II

- Teybe ve disk'e tek parçalı kopye
- İsim ile kayıt
- Proteklerden etkilenmeme
- Sprite Killer yeteneği
- Utility ve fast loader yeteneği

FINAL III

- ...e veya joy... ...anılabilen
- ...eni komut ve fo...
- ...sap makinesi • saat ...m
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı window ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- BASIC için ekstra 24 k RAM
- Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- Joyswap, autofire özelliği
- Kırma ve kopyalama yeteneği
- 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- Amiga'ya benzer özellikler

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ

- ★ SKY MODEM
- ★ MULTI ICE II
- ★ EXPERT CARDRIDGE 3.1
- ★ ICE MACHINE SUPER PLUS
- ★ FİNAL CARDRIDGE
- ★ DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- ★ DESTEK TEYP MODÜL
- ★ FAST LOAD MODÜL
- ★ SIMON BASIC MODUL
- ★ 64 K SUPER MODÜL
- ★ C-64 SES DIGITIZER
- ★ MPS 802 GROM (ROM II)

Ürünlerimiz 6 ay garantilidir. Daha fazla bilgi için liste ve büroşür isteyiniz.

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt.
Tel: 172866 ADANA

— ABDİ TİCARET
Hürriyet Cad. No: 2/D
Tel: 17881-24026 GAZIANTEP

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONIK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No. 90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No. 3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu Işhanı
No. 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

— BİLTUR BİLGİSAYAR
PTT Yanı Iştınlı Sok. No: 5/B
BALIKESİR

— MİKOM BILGİSAYAR
Tunalı Hilmi Cad. 32/D
Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA

ADRESLERİMİZ

— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109
K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

— Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

SAFA TANITIM 1608211

Özürlü Çocuklar da Bilgisayarcıdır

Çev: Turhan TANDOĞMUŞ

Bilgisayar elinizi, ayağınızı, gözünüzü ya da kulağınızı kullanamadığınıza dikkat bile etmez. O sizin özürlerinize hiç aldırmadan yalnızca emirlerinizi bekler. İşte bu nedenle bilgisayar özürlü çocukların eğitiminde büyük rol oynar.

Illinois Üniversitesi'nde özürlü öğrencilerin eğitiminde Commodore'un yardımı büyük oldu. 1983 yılının güz aylarında konuşma özürlü bir öğrenci için laboratuvarda mikrobilgisayar destekli iletişimi sağlayacak bir protezi geliştirmeye çalışıyorduk. Commodore firması bu çalışma için bir renkli monitör, bir disket sürücü, bir yazıcı ve tabii bir Commodore 64 sağladı. Votrax marka bir ses sintisayzırı da satın alındı. Kocam Larry kendi yaptığı programı bu araçlar yardımıyla işler hale getirebildi. Çocukları tanıyan ve onların ihtiyaçlarını bilen ben, bir ses terapisti, bir rehabilitasyon uzmanı ve sınıf öğretmeni çalışabilir bir sistem için bilgilerimizi seferber ettik. Ocak ayından itibaren sistemi devreye soktuk. Başka kuruluşlar da bir ikinci sistemi komple bağışladılar. Böylece bir ilkokul bir de lise düzeyinde iki deneme yapma olanağına kavuştuk.

Projenin temel fikri 13 yaşındaki konuşma özürlü Lyndsay için bir iletişim protezi oluşturmaktı. Bu kız çocuğunun daha önce kullandığı iletişim kitabıyla elde edilen ses pahalı bir teknolojiyi, scanning tekniğini gerektiriyordu. Bizim yapmak istediğimiz ise Lyndsay'in her şeyini kendi başına yapıp, hazır ses çıktılarına ulaşabilmesi.

Lyndsay ve öğretmeni Nannette Swanson yeni protezlerini kullanabilmek için her gün 20 dakikadan 4 ay boyunca uğraştılar. Bu uzun uğraşın nedeni Lyndsay'in motor sinir sistemini felç yüzünden kullanamaması idi. Bu yüzden yalnızca bir girdi tuşuyla sistemi çalıştırabilmeliydi. Bu sorunu bir ayak pedalı yardımıyla çözebildik. İlkbaharda okulların kapanmasından hemen önce Lyndsay yeni sesini hemen hemen hatasız kullanabiliyordu.

Rahatça konuşabilen insanlar için bu durum çok olağanüstü sayılmayabilir. Oysa Lyndsay'i makinesini kullanırken görmeniz lazım. Bu özürlü kız çocuğu o kadar yoğun konsantre olmaktaki adeta beynini çalışırken görebiliyorsunuz.

Sistemin önemli parçalarından biri cümleler dizisi. "Yemek istiyorum", "bana para verin" ya da "kitapçıya gitmek istiyorum" gibi her gencin söylediği tipik cümleler bunlar. Lyndsay ve ailesi bilgisayarlı pro-

tezin öğrenilmesi aşamasında son derece heyecanlı idiler. Sonuç ise mutluluk vericiydi. Kızları artık isteklerini Commodore'u ve Voytrax'ı kullanarak iletebiliyordu.

Lyndsay bilgisayarındaki cümle dağarcığını kullanmayı iyice geliştirdiğinde sıra bilgisayar yardımıyla eğitimine gelmişti. Bu da sisteme eklenecek yeni parçalar gerektiriyordu. Çok sayıda public domain (ücretsiz olarak herkesin kullanımına açık) program disketi Commodore kullanıcı grupları tarafından sağlandı. Biz de grafik çizilmesi ya da başka kullanımlar için bilgisayara bağlanabilen bir dokunmatik tableti satın aldık. Bütün bu yenileme çabası yalnızca Leyndsay için değil tüm özel eğitim gerektiren çocuklara yönelikti. Küçük çocuklar resim yapmayı seviyorlar, büyük çocuklar ise resim yapmanın yanısıra bilgisayarı eğitimleri için kullanmak istiyorlar.

Aslında okula ilk bilgisayar geldiğinde pek önemsememiştim. Herkes bilgisayar delisi oldu, oysa öğrenciler için bir araç yalnızca diye düşünmüştüm. Yanılmışım.

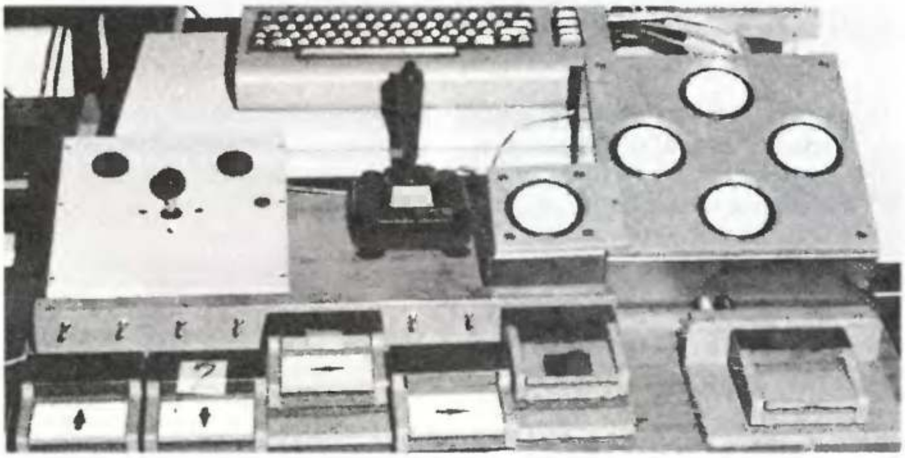
Metin işlem programları tam anlamıyla bir devrim. Öğrenciler kendi metinlerini, kendi ödevlerini tek başlarına yazabiliyorlar. Bu onların özgür gelişimlerine büyük katkı sağlıyor.

Bu eski deneyi aktarırken amacım bilgisayarın çocuk eğitimindeki yerini bir kez daha vurgulamaktı. Özellikle iletişim kurmakta zorluk çeken ya da özel eğitim gerektiren özürlü çocuklarda bilgisayarlar mucize yaratmakta. Tüm deneyimimizde bize yardımcı olan Commodore'a da tüm çocuklar adına çok teşekkür ediyorum.

Commodore 64'te Çok Boyutlu Donanım

Çev: Ziya BAYMAN

Commodore 64'ün pratikteki çok yönlülüğü çok deneyimli profesyonelleri bile şaşırtıyor. Münih'teki Bavyera Özürlüler Devlet Okulu'nda Commodore 64 özel bazı görevleri de yerine getiriyor. Ruhsal ve bedensel özürlülere yazı ve iletişim olanakları sağlıyor.



Özel olarak geliştirilmiş bazı gerçler, hareket kısıtlığı olan çocukların C 64'le oynamalarına olanak sağlıyor.

Bir kalemi tutmayı ya da kalemle düzgün bir çizgi çizmeyi beceremeyen, konuşmayan ya da anlaşılır sesler çıkarmayı bile başaramayan çocuklar, artık Commodore 64 yardımıyla "kızma birader" türünden toplu oyunlara katılabiliyorlar. Bu özürlülerle ilgilenen terapist Christi Brandl: "Bu, birçok çocuk için beş ya da altı yaşından sonra neler yapabildiklerini gösterebilmelerini sağlayacak tek alanak" diyor.

1985'ten bu yana Bavyera Eyaleti'ndeki sekiz bedensel özürlüler okulunda "Okul Pedagojisi ve Eğitim Bilimi Enstitüsü" (ISB) tarafından yönlendirilen ve "ELEKOK - Erarbeitung und Erprobung elektronischer Lern- und Kommunikationssysteme für Behinderdte" (Elektronik Öğretim ve İletişim Sistemlerinin Benimsenmesi ve Denenmesi) olarak adlandırılan bir proje yürütülüyor. Bu proje dahilinde, bilgisayarlar, özürlü çocuklara çevreleriyle iletişim kurma olanağı sağlıyor. Bu deneme okullarında ucuz Commodore 64'lerin kullanılıyor olması, yalnızca mali nedenlere dayanmıyor.

ÇOK BÜYÜK JOYSTICK'LERİ AYAKLA KULLANMAK

Çok kapsamlı bir donanım arzına rağmen, başlangıçta bazı sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdı. Piyasada satılan Commodore'lar, bilgisayar oyunlarının oynanabilmesi için normal klavye, joystick ya da mouse (fare) ile donatılmış durumda. Bu gereçler ise özürlü öğrenciler tarafından pek kolay kullanılamıyor. Çünkü bunlar çok seri ve hızlı hareketler istiyorlar. Kibernetik Araştırma Merkezi tarafından geliştirilmiş olan bir büyük klavye az bir değişiklikle Commodore 64'e bağlanabiliyor ve düşük düzeyde koordine hareketlere sahip çocukların da bilgisayarı kullanmasına olanak veriyor.

Özelliğe uygun olarak değişen giriş gerçleri önemli bir ihtiyaç. Her özürlü çocuk, kendine özgü hareket olanaklarına sahip. Bu nedenle çok farklı elemanların geliştirilmesi gerekiyor: Tahteravalli şalterler, basınçlı düğmeler, havalı düğmeler, yaklaşma uyarıcıları vb. Satış bayileri bu tür adaptasyonlar konusunda çok kısıtlı bir arz sergiliyorlar. Bu arzedilen mallar ise ya özel talepleri tam karşılamıyorlar ya da çok pahalılar.

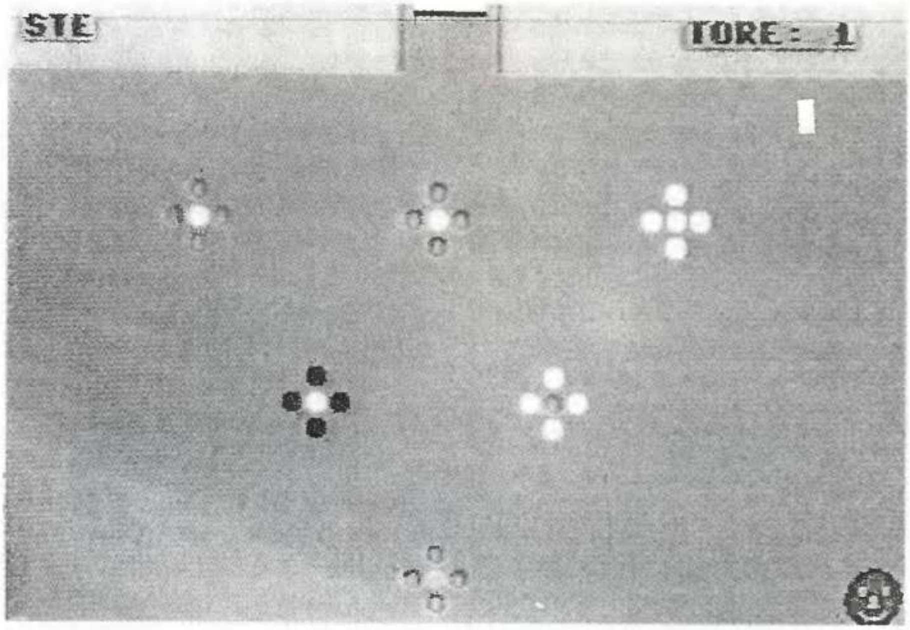
Commodore 64 için daha ne yapılabileceğini düşünüp duran donanım meraklıları açısından biraz kenarda kalan bir görev alanı bu. İstenen, uygun yazılımı ile birlikte, ruhsal ve bedensel özürlülere algılama yeteneklerini geliştirecek ve oyun oynayabilmelerini sağlayacak donanım. Brandl: "Onların kendi başlarına oynayabilmeyi ve kendilerini meşgul etmeyi öğrenmelir çok önemli" diyor.

Bu bağlamda en önemli gerçlerden biri, modifiye edilmiş joystick: Bunlar, normalden daha büyük ve daha sağlam olmalı ve yere konularak ayakla kullanılabilmeli. Bu kollu gereçleri kullanamayan öğrenciler için, herbiri joystickin bir işlevini yerine getiren beş düğmeli bir klavye kullanılıyor. Ateşleme düğmesi gerecin yan tarafından herhangi bir yere konabiliyor. Ateşleme düğmesi gerecin yan tarafında herhangi bir yere konabiliyor. Bazı özürlü çocuklar, arkaya ve öne doğru olan hareketleri yapamıyorlar. Bunlar için düğmeler yatay olarak yerleştiriliyor. Sevindirici bir yan özellik ise, düğme sayısının çocuğun yapabildiklerine oranla artırılabilmesi.

Başlangıçta kullanılabilecek programlara "Colorito" ya da "Bilderland" (Resimler Ülkesi) verilebilir. Çocuktan istenen yalnızca düğmele-

re basması ve ekrana bakması. İlk öğreneceği, kendi yaptığı bir heraket sonucunda bir şeylerin değişmekte olduğu. Bu oyunlarda belirli bir zaman sınırlaması yok. Daha ilerideki oyunlarda belirli görevlerin yerine getirilmesi gerekiyor. Örneğin, düğmeye belirli bir anda basmak ya da belirli süre basmak gibi. Basit spor simulasyonlarında konsantrasyon gerekiyor. Yönlerin belirlenebilmesi, engellerin aşılması zorunlu. Renk ve şekil tanıma alanında da benzer oyunlar var. Öğrenci, basit alıştırmalarla, bir rengi ya da bir şekli tanıyıp tanıyamadığını göstermek durumunda.

Brandl'a göre, bir yıllık bir sürenin sonunda elde edilen sonuçlara göre, bilgisayarın devreye girmiş olması, özürlü çocukların yaşam gerçeğine girişlerinde, deneyim hacimlerindeki artışta, sosyal ilişkilerinde ve birlikte oyun oynama ve öğrenme yeteneklerinde olağanüstü olanaklar sağlıyor. Böylece bir zar programı aracılığıyla, "kızma birader" türünden bir oyunla bir toplu oyuna katılmayı becerebiliyorlar. Topluma adapte olmadan Commodore 64 sayesinde "oyun oynayarak" önemli bir adım atabiliyorlar. Brandl'ın dileği, deneyimlerin değiş tokuş edilebileceği, gerekli donanım ve yazılımın geliştirilebileceği bir merkezi yapımın oluşturulması. C 64 uzmanları, böyle bir alanda kendilerini bir kez daha kanıtlayabilirler.



Çiçek topu adlı oyunda alt köşedeki suratın üst ortadaki kaleye sokulması gerekiyor. Çiçekler ise engelleri oluşturuyor.

Elektronikte İlk Adımlar

Çev: Ziya BAYMAN

Commodore ev bilgisayarlarını elektronikle uğraşan amatörler için bu kadar çekici kılan ne? Cevap: User Port. Bu yazıda bilgisayarla yönetme ve denetleme konusunda gerekli bazı ön bilgileri bulacaksınız.

User Port, Commodore 64'ün dış dünyayla bağlantı kurmasını sağlayan çıkış kapısı. bu kapıya, tüm olası gereçleri ve kendi oluşturduğunuz ekleri bağlamanız mümkün. Bu işe yeni başlayanlar için, hardware ve kendi üretebileceğiniz elektronik gereçlerle uğraşmak pek kolay değil. Modern makine yönetimi dünyasına giriş için bazı basit başlangıç koşullarını yerine getirebiliyor olmanız gerekiyor: Örneğin lehim yapmayı becerebilmeniz, bazı elemanları (ya da kendi oluşturduğunuz devreleri) birleştirebilmeniz ve "bilgisayarlaştırma" konusunda asgari düzeyde de olsa bir bilgi sahibi olmanız gerekli. Burada, hem makine tarafından yönetilen bir model tren ya da robot düzeyine erişmeyen bir sürü eklerden söz ediyoruz. Yani henüz sizden istediğimiz yalnızca biraz hayal gücü. "Bilgisayar destekli" teknoloji alanına girebilmeniz için size gerekli olan bilgileri zaten bu yazıyla biz vermeye çalışacağız.

USER PORT

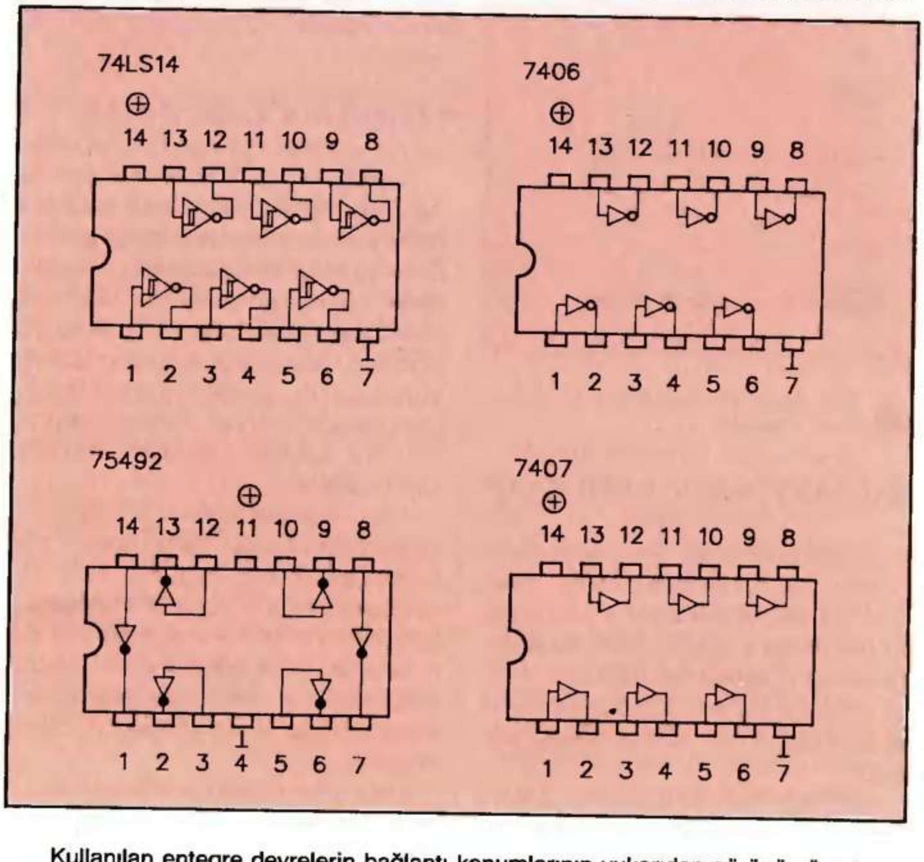
Bu port, dış bağlantıların çıkış noktasıdır: Bilgisayarın içinde işlemekte olan programla dışarıda oluşturulmuş devrelerin bağlantı yeri. Portu, CIA 6526 adını taşıyan bir bağlantı yeri entegresi yönetir. Bu entegre sekiz veri hattını (port bitleri) ve birkaç başka gerekli sinyali kullanıma sunar. Hatların konumları, Commodore 64 el kitabının eklerinde gösterilmiştir. (PB0-PB7) olarak adlandırılan veri hatları giriş ya da çıkış olarak programlanabilir. Tüm fonksiyonlar, BASIC komutları PEEK ve POKE ile sorunsuz olarak yerine getirilebilir. Aşağıda vereceğimiz bazı özellikler bizi daha yakından ilgilendiriyor:

- Veri yönünün programlanması. Her veri hattı giriş (0) ya da çıkış (1) olarak çalışabilir. Böylece sekiz hatta, en soldaki rakamın 7. hattı, en sağdaki rakamın da 0. hattı gösterdiği sekiz hanelik bir ikili sayı oluşur (bu konunun detaylı açıklaması "İkili Sayılar" başlığını taşıyan çerçeve yazıda). 0-5 hatlarını çıkış, 6 ve 7 hatlarını ise giriş olarak kullandığımızı varsayalım. İkili sistemde bunu gösteren sayı şu şekilde olacaktır. 00111111. Ondalık olarak bu sayı 63'e karşılık gelir. Bu durumun programlanması ise şöyledir: POKE 56579, 63: REM

VERİ YÖNÜ SİCİLİ

Veri yönünün programlanması büyük bir dikkatle yapılmalıdır, çünkü bir çıkış hattı dışarıda yanlışlıkla giriş hattıymış gibi kullanılırsa, tüm çip bozulabilir.

- Hatların programlanması/okun-



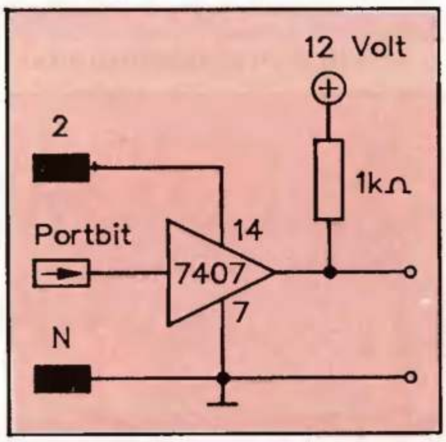
Kullanılan entegre devrelerin bağlantı konumlarının yukarıdan görünümü

ması: Porttaki hatların durumları her zaman 56577 bellek adresinde kontrol edilebilir. Elde edilen ondalık sayı ikili sisteme dönüştürüldüğünde, hatlardaki akım durumlarını gösterir: 1, "high" (yüksek) anlamında, 0 ise "low" (alçak) anlamındadır ("TTL-hattı" çerçeve yazısına bakınız). Çıkışları açıp kapatmak için, hatta karşılık gelen ikili sayıyı 1 ya da 0 yapmak gerekir. Bir giriş hattını 1 yapmaya çalışmak, makine tarafından görmezden gelinir. bu konuyu daha yakından öğrenmek için "İkili Sayılar" çerçevesini okuyun. Aşağıdaki BASIC satırı. N hattında akım olup olmadığını denetler:

```
IF PEEK (56577) AND 2↑N
THEN PRINT "N HATTI HIGH"
```

Çıkış olarak programlanmış bir N hattını yönetmek için aşağıdaki küçük program kullanılabilir

```
POKE 56577,0: REM TUM
ÇIKIŞLAR LOW OLSUN
POKE 56577, PEEK(56577) OR
2 N: REM N HATTINI
HIGH YAPIN
POKE 56577, PEEK(56577) AND
(255-2↑N): REM N HATTINI
LOW YAPIN
```



Kısa devreden korunmuş 12 Volt çıkışın şeması

BAĞLANTI NASIL YAPILIYOR?

Bilgisayarın User Port'una, elektronik dükkânlarında "User Port fişi" adıyla satılan 2 çarpı 12 kutuplu bir platin fişi uyar. Commodore 64'ünüze arkadan baktığınızda, 4 pini sol allta yer alır (Commodore 64 el kitabındaki konum şemasına bakın).

6526'nın veri hatları son derece hassastır, bu nedenle de yalnızca lojik elemanlara bağlanmaya uygundur. Aşağıda sayacağımız metodlar bu nedenle tehlikelidir:

- uzun kabloların bağlanması (azami 1 metre),
- bir transistörün doğrudan yönetilmesi,
- 5 Volt'dan yüksek akım veren devrelerin direkt bağlanması.

Arabirim elemanının mutlaka ölümüne yol açan hatalar ise şunlardır:

- bir ışıklı diyodun ya da başka bir yoğaltıcının direkt bağlanması.
- bir çıkışın giriş olarak kullanılması,
- bir çıkışın kısa devre yapması,
- 5 Volt'un üzerindeki ya da negatif akımların kullanılması.

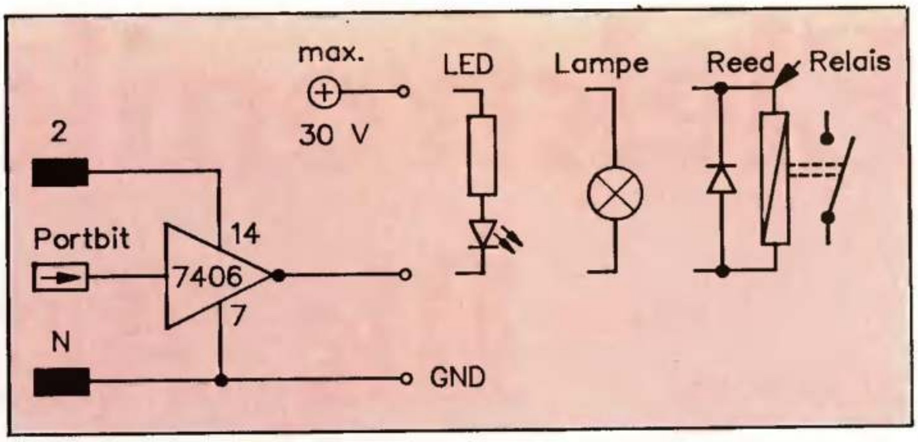
Bütün bu nedenlerle, rizikoları ortadan kaldırmak için yazıda belirtilen devrelerin kullanılmasını salık veririz.

ÇIKIŞLARIN BAĞLANMASI

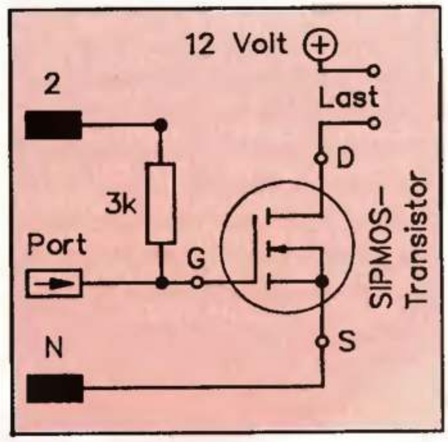
Burada öncelikle sözkonusu olan, devre veriminin artırılması ve çıkış hatlarının akımlardan korunmasıdır. Kullanılabilecek elemanlar, TTL sürücü elemanları 7406, 7407 ve 75492'dir. Sonuncusu, röleler ve 10 Volt'tan daha küçük motorlar için de kullanılabilir. Bağlantı konumları 1. resimde sergileniyor. Yönetin görevleri için aşağıda belirtilen devreler kullanılabilir:

- Bir çıkış sinyalinin 12 Volt seviyesine uydurulması. Bazı yönetim görevleri için, port çıkışında 5 Volt'luk akımın 12 Volt'a yükseltilmesi gerekir. Resim 2'deki devre, 7407'nin altı sürücüsünden birini ve 1Ωk'luk bir direnç kullanır. Meydana gelen çıkış, tümüyle kısa devreye karşı korunmuştur.

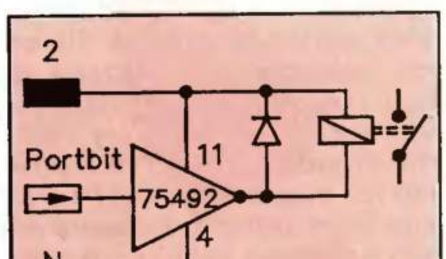
- Bir ışıklı diyodun, bir optokoplerin, bir minik ampulün ve bir Reed rölesinin yönetilmesi. 7406, 30 Volt'a



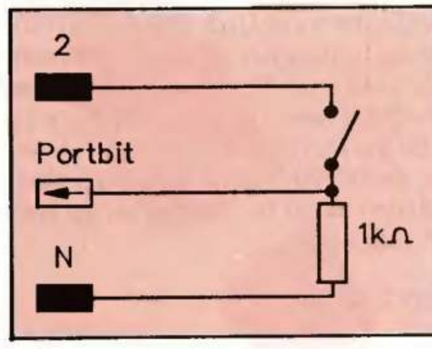
Işıklı diyod, minik ampul, Read rölesi gibi küçük yüklerin bağlanması



Daha büyük yoğaltıcıların bir MOSFET transistörüyle yönetilmesi



Röleyle bağlantı



Giriş için basit bir şalter ya da düğme

kadar gerilimlere ve 40 mA'ya kadar akımlara uygundur. Bir sürücü katının devresi Resim 3'te verilmiştir. Bir entegre devrede altı sürücü bulunduğundan, her entegre başına altı kullanıcı bağlanabilir.

- Bir verim transistörüyle yönetme. Bu yöntem, röleyle yönetmeye oranla, hiçbir mekanik parçanın hareketini gerektirmemesinden dolayı, çok daha hızlı olma avantajına sahiptir. Modern bir SIPMOS verim transistörü kullanıldığında, rahatsız edici tüm ön katlar ortadan kalkar, çünkü bu tür transistörler mikro bilgisayarların elemanlarına doğrudan bağlanabilmektedir. BSS 97 modeli 1,5 Amperlik 200 Volt'a kadar gerilimleri, BUZ 10 modeli ise 19 A=50 Volt'luk gerilimleri açıp kapatabilmektedir. 12 Volt'un üzerindeki gerilimlerde (Resim 1'de, 30 Volt'a kadar), transistörün optimal yönetilebilmesi için bir ön kat gereklidir. Resim 4'te, 12 Volt için gerekli devre şeması görülüyor.

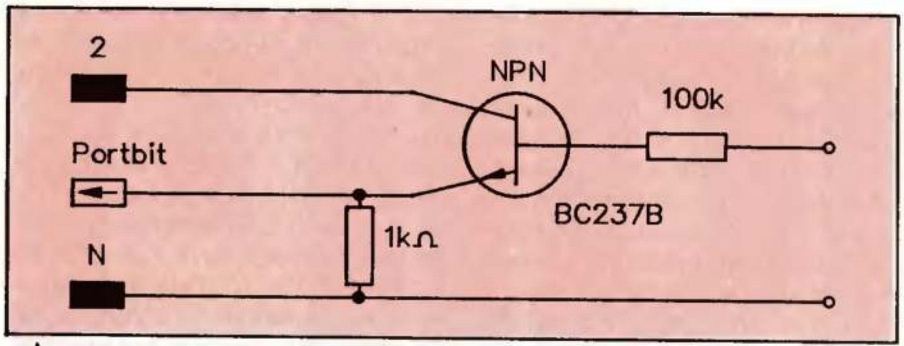
- Daha büyük yoğaltıcıların röleyle yönetilmesi. Resim 5'te, genelde olduğu gibi altı sürücü bulunan 75492 entegresiyle bir röle yönetimi örneği görülüyor. Burada rölenin beslenmesi bilgisayar tarafından üstlenildiğinden, iki ya da üç röleden fazla kullanmaya gerek yoktur. Zaten entegre devreye daha fazla yüklenmek de gereksizdir. Kullanılacak devre, Resim 3'teki gibidir. D diyodu, sistemi kapanış sırasında röle bobininde oluşabilecek olası gerilim şoklarından korur. Bu tür bir diyod, doğru akım ya da adım motorlarının bağlanmasında da kullanılmalıdır. Eğer röle kullanarak şebeke cereyanını açıp kapatmak istiyorsanız, şebeke hatlarıyla bilgisayar hatları arasında yeterli mesafenin olmasına ve rölenin özelliklerine dikkat edin. Tabiî ki bu arada bilgisayarı bozulmaktan ve parazitlerden koruyun. Ve asla unutmayın: Şebeke cereyanı öldürücü olabilir.

GİRİŞLERİN BAĞLANMASI

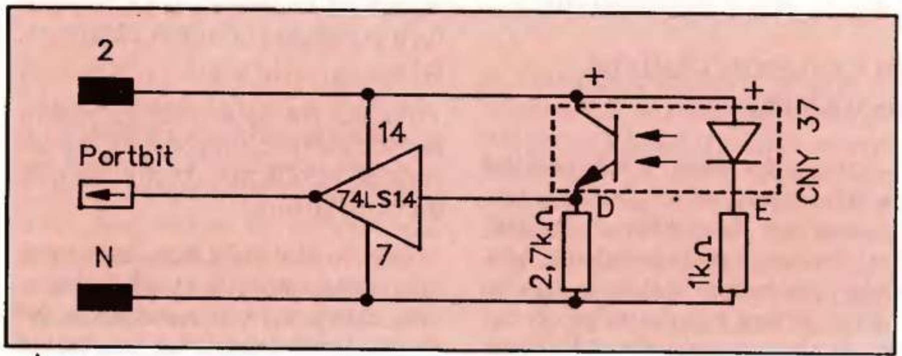
En önemli konu, hattın doğru şekilde programlanmasıdır. Bilgisayarın çalıştırılması ya da reset edilmesinden sonra tüm hatlar giriş haline gelir ve böylece bilgisayar herhangi bir hasara karşı kendiliğinden korunmuş olur.

- Normal TTL sinyallerini (İlgili çerçeve yazıyı okuyun) beslemek için, ek elemanlara gerek yoktur.

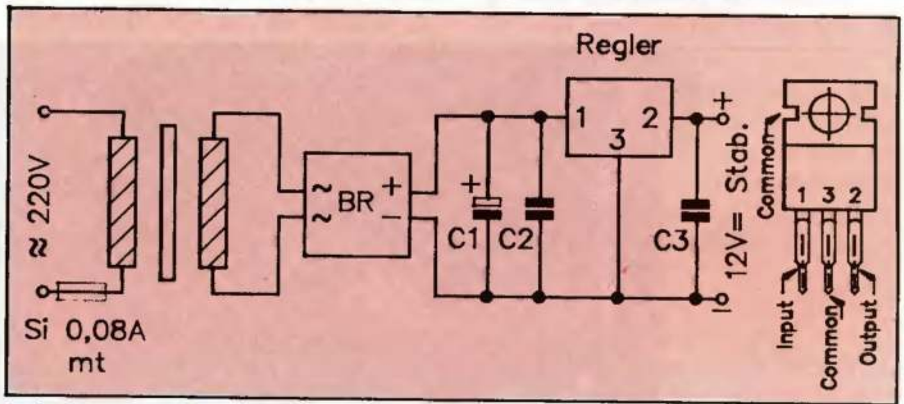
- Bir şalter ya da düğme, Resim 6'da gösterildiği gibi bağlanabilir.



▲+12 Volt'luk sinyallerin giriş için uyarlanması



▲Veri girişi için bir ışık dolabının C 64'e bağlanması



▲Şebeke bağlantısı denemesinin şeması. Açıklaması metnin içinde

- Eğer sinyaller 12 Volt gibi yüksek bir gelirim düzeyindeyse, bir ön uyarlama katının konması gerekir. Basit bir direncin bu amaçla kullanılması tehlikeli olabilir. Resim 7'deki devrede bu iş için çok amaçlı bir NPN transistörü kullanılmıştır. Devre sinyali tersine çeviremez. Girişteki +12 Volt User Port'taki +5 Volt'a, böylece de "high" durumuna karşılık gelir.

- Pozisyonların denenmesi vb. için

TTL-Hattı

Entegre devreler arasındaki bu bağlantı yalnızca iki durumu tanır: "HIGH", 1, "EVET" ve "LOW", 0, "HAYIR". Hangi adlandırmayı kullanacağınız, tamamen sizin tercihinize kalmıştır. "HIGH" düzeyi, hattaki gerilimin 2 ila 5 Volt arasında olmasıyla belirlenir; "LOW" düzeyi ise kural olarak 0 ila 0,4 Volt arasında, prensip olarak da 2 Volt'un altında olur.

Bu tür bir hattın kapasitesi oldukça düşüktür, tipik değerler 1 ila 10 mA arasındadır. Özellikle CIA gibi çok yüksek entegre çiplerde çıkış gerilimleri çok düşük olmak durumundadır. Sisteme yabancı yükler, yani transistörler veya LED'ler, CIA'ya bağlanmamalıdır. Bir çıkış hattında 1 saniyeden daha uzun süreli bir kısa devre hattın bozulmasına hatta portun tamamen imha olmasına neden olabilir.

en uygun araçlar, ışık dolapları. Resim 8'de bir fototransistörle çalışan bir devre görülüyor. Mekanik olarak mümkünse, içinde bir fototransistör ya da bir ışıklı diyod olan bir çatal ışık dolabı (örneğin, CNY 37) kullanabilirsiniz. 7414 entegre devresi, normal TTL hatlarının aksine, önceden tanımlanmış değiştirme noktasına sahip altı adet Schmitt şalterine sahiptir. Yani bir entegre devre altı ışık dolabına yeterlidir. Işık ışınının kesilmesi anında User Port hattı "high", yani 1 durumundadır.

DENEYLERİN GERİLİM BESLEMESİ

Entegre devrelerin beslenmesi için gerekli olan 5 Volt, bilgisayarın beslenmesinden elde edilebilir. Bu gerilim, Port'un 2. pininde bulunur. Motorlar, lambalar, röleler vb. için ise dış bir gerilim kaynağına gerek vardır. Bunlarla çoğunlukla 12 Volt kullanılır. Bu kaynağa sahip olmayanlar, Resim 9'da gösterildiği gibi 12 Volt/1 Amperlik bir kaynak oluşturabilirler. Bunu oluşturmak için gerekli parçalar şunlardır: Çok amaçlı bir silisyum diyod (Örn. 1 N 4001), 1A/15 Volt'luk bir köprü doğrultmaç, 12 Volt ve 1 Amperlik çıkış verimine sahip bir şebeke transformatörü,4700μF/25 Volt(C1)'lik bir elektrolitik kondensatör, 0,1μF (C2) ve 0,22μF = 20Volt (C3)'lük iki kondensatör ve 1 A verimli + 12 Volt'luk bir regülatör. Regülatörün bağlantı konumlarına çok dikkat etmek gerekir. Ayrıca regülatörün mutlaka bir soğutucu gövdeyle korunmuş olması gerekir.

Burada adı geçen bazı parçaların ne olduklarını bilmiyorsanız, bu sayımızda verdiğimiz küçük sözlüğe başvurabilirsiniz.

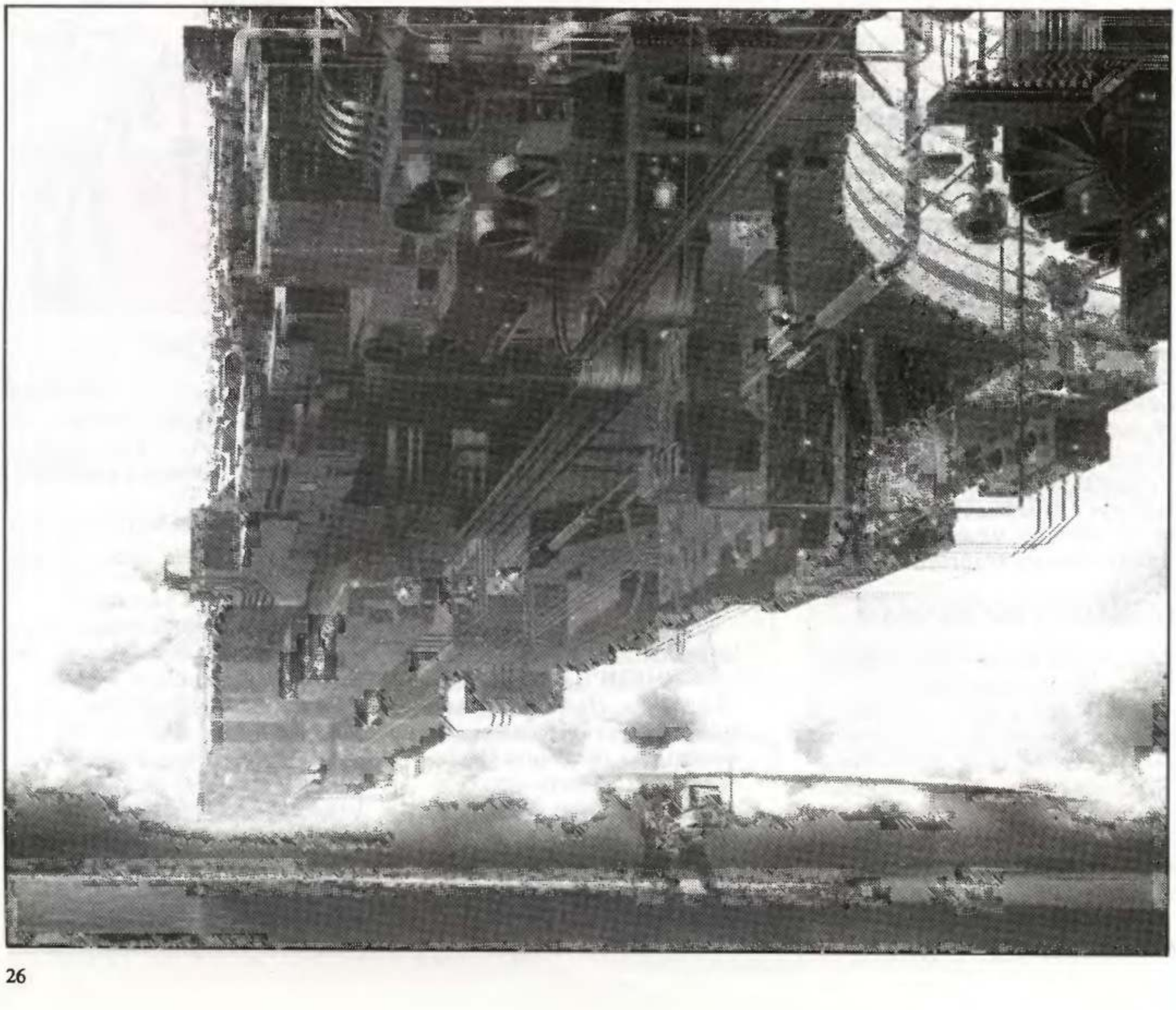
Donanımla yakından ilgilenmek arzusundaysanız, ilk küçük kısa devrede moralinizi bozmamalısınız. Ne de olsa kimse annesinden usta olarak doğmaz, bu kural Commodore 64'ün donanımı için de geçerlidir.

İkili sayılar

Bir ikili sayı yalnızca sıfırlar ve birlerden oluşur. Bu nedenle bilgisayar içindeki olayları belirtmeye son derece uygundur, çünkü bilgisayarın içinde verileri ileten TTL hatları yalnızca iki durumu alabilirler (ilgili çerçeve). Bir ikili sayının ondalık sayıya çevrilebilmesi için, dolu bitlerin değerleri toplanır. Bunlar, 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 ve 1, yani 2'nin kuvvetleridir. 7. hat/konum ondalık değer olarak 128'e karşılık gelir, sonraki bitlerin ondalık değerleri buna eklenir.

Örnek: 100000010 = 128 + 2 = 130

Tek tek bitlerin denenmesi ve programlanması için, metnin içinde verilen BASIC satırlarını kullanın.



C-64 ve MIDI

Profesyonel müzisyenlerin uzun zamandır tanıdıkları bir kavram: MIDI. Bu kelimenin ardında yatan ne? Bilgisayar meraklıları bu teknolojiden nasıl yararlanabilirler?

Çoğu kişi artık MIDI kavramını yakından tanıyor. Birçok müzisyen artık C 64'ünü bir ya da birden çok synthesizer'la bağlamak için bu arabirimi kullanıyor. Bu teknolojinin sunduğu olanaklar bununla da kısıtlı değil. Uygun yazılım kullanılarak 16 taneye kadar C 64'ü birbirine bağlayıp bir ağ oluşturmak mümkün. Bunun oyunlar, bilimsel ya da ticari işlerle ilgili olarak bir fantezi düzeyinde kalmaması için, biraz donanım ve bunun programlanması konusuyla ilgilenelim.

MIDI DONANIMININ YAPISI

C 64 için kullanılın sıradan bir MIDI arabiriminde MIDI-In, MIDI-Thru ve MIDI-Out olmak üzere üç uç bulunur. Bunlardan MIDI-Thru ucu, giren verilerin aktarılmasını sağlayan çok basit bir donanımdan oluşur.

Bunun aksine MIDI-In ve MIDI-Out uçları, entegre bir arabirim elemanı tarafından denetlenirler. Burada kullanılan eleman, Motorola tarafından üretilen UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) 68B50'dir. Bu eleman bir kuvars osilatörü üzerinden 2 MHz'lik işletim frekansıyla beslenir. Bu frekans değerinden, alt bölümleme yöntemiyle diğerlerinin yanı sıra MIDI aktarım standardı için gerekli olan 31.25 kHz'lik bit frekansı elde edilir. UART 68B50'nin bu amaçla kullanılan programlanabilir bir bölücüsü vardır. 31.25 KBaud'luk aktarım değerine 1:64'lük bir bölmeyle erişildiğine göre, mutlaka daha yüksek hızlara erişilebileceği düşünülebilir. Matematiksel olarak 1:1'lik bir bölme oranında 2 Mbaud'luk bir veri aktarım değeri sözkonusu olabilir. Tabii bu düzeyde bir aktarım değeri, C 64'te kendi işleyiş hızından dolayı fazla gelecektir. Bu yazıyı okuyan "hız fanatikleri"ni bunun aksini kanıtlamaya çağırıyoruz.

Aktarım hızını kısıtlayan bir başka faktör de arabirim donanımının kendisidir. Birbirine bağlı aletler arasındaki potansiyel farklarından ötürü oluşması muhtemel "boşalma felaketleri"ni engellemek üzere, giriş hattında (MIDI-In) galvanize ayrımı sağlayacak bir optokoppler bulunmaktadır. Bu optokopplerin limit frekansı, erişilebilecek bit frekansı için bir üst sınır oluşturmaktadır. 1:16 oranıyla elde edilen 125 Kbaud'luk bir aktarım hızı, klasik donanımlarda müzik elektroniği alanında da kullanılan gerçekçi bir değerdir. Dijitalize edilmiş ses verilerinin aktarımı için geliştirilmiş bir norm olan "MIDI-Samle-Dump-Standard"la bağlantılı olarak, bazı üreticiler bu işletim türüne dönüştürmeyi sağlayan bazı komutlar ürettiler, çok kapsamlı sample verilerinin (bazen MByte'lara varan) aktarılması böylece kabul edilebilir zaman süreleri içinde gerçekleşebiliyor.

MIDI'arabirimi için yönetim yazılımı oluşturmak isterseniz, en başta UARI 68B50'nin işleyiş biçimini ve sicil yerleşimini açıkça bilmeniz gerekir (resim). Arabirim elemanı ikisi veri sicili olmak üzere dört adet 8 bitlik sicil içerir. Veri gönderme sicilinde yazılım her defasında bir biti aktarım için ayırabilir. UART bu baytın gönderilmesini sağlar, daha sonra durum sicili aracılığıyla veri gönderme sicilinin bir sonraki bayt için serbest olduğu bildirilir.

Veri alma sicili tarafından her de-

	7	6	5	4	3	2	1	0
Gönderilen veriler sicili ($DE 05)	Gönderilen veriler							
Alınan veriler sicili ($ DE 07)	Alınan veriler							
Yönetim ($ DE 04)	Alma IRQ		Gönderme IRQ	Aktarım formatı			Bölümleme oranı	
Durum sicili ($ DE 06)	IRQ	Parite hatası	Alım taşması	FE	CT5	DC0	Gönderme sicili boş	Alma sicili dolu

Resim: 68B50 arabirim elemanının sicili.

fasında en son alınan bayt okunur. Programlama açısından en önemlisi, yönetim sicilidir. Bu sicil, işletim parametrelerinin ve veri aktarım değerlerinin belirlenmesini sağlar. Yönetim sicilinin en küçük değere sahip iki biti, bunun için bölme oranını belirler (Tablo 1). Elemanın içinde entegre olarak bulunan bölücü, 1 MHz'lik işletim hızını örneğin istenen 31.25 kHz'lik hıza indirir (MIDI standardı). Her iki bit de doluysa (master reset), eleman bir önceki hatalı programlamayı ciddiye almaz. Dolayısıyla bu master reset'in, çalıştırmak için bir çok kez deneme yapmaya gerek bırakmayacak şekilde, her MIDI programının başına konmasında yarar var. Deneme için 2. bitten 4. bite kadarki ayarlamalar da ilginç olabilir (Tablo 2). Burada esas olarak 8-bit aktarım formatları tablonun alt yarısında yer alıyor, bununla artık tarihi sayılabilecek teleksler MIDI üzerinden ses verir hale getirilebiliyor. (Teleksleri şaşırtıcı bir şekilde taklit edebilen) Synthesizer'lar ve Sampler'lar, F ayarındaki MIDI normuna (8 veri biti, parite yok, 1 stop biti) tepki gösterirler. Fakat çok daha güvenli olduğundan, bilgisayarlar arasında veri değiş tokuşunda Parity bitinin kullanılması mutlaka daha yararlıdır. Çift (G) veya tek (H) uolması önemli değildir, MIDI kablosunun her iki ucundaki formatların birbirine uyması yeterlidir.

Veri aktarımında herhangi bir hatanın olup olmadığının denetimini ara birim bizzat üstlenmiş durumdadır. Bozuk byte'ların değiş tokuşu (ya da tekrarlanması), üreticinin (gönderen bilgisayarın) yazılımı tarafından gerçekleştirilmek durumundadır. 5. ve 6. bitlerin anlamı, Tablo 3'te görülüyor. Bir MIDI bağlantısının varlığında burada yalnızca A ve B bir anlam taşımaktadır (68B50, başka türde seri bağlantı kullanımlarında da yararlı olmaktadır). 6. bit, MIDI bağlantısında daima sıfırdır, 5. bit ise gönderim Interrupt'unu açar. Eğer bir bayt kablo üzerinden başarılı bir biçimde gönderilmişse ve gönderilen veriler sicili yeni baytları bekliyorsa, gönderim Interrupt'unun açık olması (B) durumunda bir IRQ gerçekleşir. 7. bit, aynı şekilde alıcı Interrupt'unu açar. Bu durumda ise bir IRQ'nun gerçekleşmesi, bir baytın tümüyle varmasıyla olur.

Kaliteli MIDI programlarında bu mutlaka "1" olmalıdır, böylece gelen baytlar derhal alınan veriler sicilinden güvenli bir bellek alanına aktarılabilir. Aksi takdirde gelen baytın bir sonraki tarafından silinmesi olasılığı vardır.

Yönetim sicili:		Bölümleme oranı	Aktarım hızı
Bit 1	Bit 0	1:1	2 MBand
0	0	1:16	125 KBand
1	0	1:64	31,25 KBand
1	1	Arabirim elemanını başlangıç durumuna getirir (Master Reset)	

Tablo 1. Bu bitler aktarım hızını belirler

Yönetim sicili bit 4	3	2	Veri biti	Stop-bit	Parite	Format
0	0	0	7	2	Çift	A
0	0	1	7	2	Tek	B
0	1	0	7	1	Çift	C
0	1	1	7	1	Tek	D
1	0	0	7	1	Tek	D
1	0	0	8	2	Yok	E
1	0	1	8	1	Yok	F
1	1	0	8	1	Çift	G
1	1	1	8	1	Tek	H

Tablo 2. UART 6850'nin aktarım formatları

Gönderme kontrol bitleri		Interrupt	Request to Send	Format
0	0	Engellenmiş	0	A
0	1	Serbest	0	B
1	0	Engellenmiş	1	C
1	1	Engellenmiş/ kesme sinyali gönderiyor	0	D

Tablo 3. Yönetim sicilinin gönderme kontrol bitleri

Durum sicili, aktarma işlemine ilişkin bilgileri içerir. Alınan veriler sicili dolu olduğunda, yani bir bayt alındığında, 0. bit "1" olur. Arabirim elemanı gönderilen veriler siciline yerleşmiş olur bayttan kurtulduğunda, durum sicilinin 1. biti dolu olur. 2.-4. bitlerin MIDI programlanması açısından özel bir önemleri yoktur. Tabloda bu bitlerin verilmesi, eksik sanılmamaları içindir. Eğer yazılım, alınan bir baytı alınan veriler sicilinden zamanında okuyamamışsa, 5. bir "1" olur. İyi programlanmış MIDI yazılımlarında, yukarıda da belirtildiği gibi, böyle bir durumun ortaya çıkmaması gerekir. Bu kuralın pek istenmeyen istisnaları, Interruptlarla yönetilen her veri aktarım işleminde meydana gelebilir. Bu durumun varlığı, bilgisayarın işletim hızının ayarlanmış veri aktarım hızına (örneğin 2 Mbaud) yetmediğini ya da veri alım rutininin yeterli hıza erişmediğini ortaya koyan bir göstergedir. Durum sicilinin 6. biti, pariteli bir aktarım formatı kullanıldığında önem kazanır. Eğer bu bit doluysa, son olarak alınan bayta dikkat edilmelidir, çünkü UART bir parite hatası buldu demektir. Arabirim elemanı, durum sicilinin son defa kullanılmasından sonra bir Interrupt gerçekleştirdiyse, 7. bit "1" değerini alır. Böylece bir Interrupt-servis rutini, MIDI arabiriminin bir IRQ verip vermediğini denetlemiş olur.

Döküm 1 adıyla yayınladığımız Assembler rogramı, MIDI standart formatındaki verilerin Interrupt'larla yönetilen alınmasını ve gönderilmesini sağlayan rutinleri içeriyor. Alınan ya da gönderilmek üzere belirlenen baytlar her defasında 256

baytlık bir ara belleğe depolanır. Böylece bu rutinlere dayalı kullanımlar, aktarımdan bağımsız olarak çalışabilirler. Aktarılacak baytlar kullanıcı program tarafından 51987 adresinden (= BASIC, Assembler'de ŞCB60) başlayan rutinler üzerinden çıkış çember arabelleğine iletilir. Esas çıkış ise Interrupt sırasında gerçekleşir. Alınan baytlar aynı şekilde bir Interrupt gerçekleştirirler ve IRQ servis rutini tarafından giriş çember arabelleğine iletilirler. Oradan BYTEGET (ŞCB1D, ondalık 51997) rutini aracı-

```
Name : midi1.obj                cb00 cbf7
-----------------------------------------
cb00 : a9 03 8d 04 de a9 96 8d  bf
cb08 : 04 de 4c c9 cb 00 00 00  84
cb10 : 00 00 00 20 fd ae 20 9e  27
cb18 : b7 8a 4c 60 cb 08 78 20  53
cb20 : 46 cb 28 60 48 ad 06 de  2a
cb28 : 29 02 f0 f9 68 8d 05 de  92
cb30 : 60 ad 06 de 4a 90 0e ad  81
cb38 : 07 de 78 ac 10 cb 99 00  28
cb40 : ce c8 8c 10 cb 60 08 78  68
cb48 : ac 0f cb cc 10 cb d0 05  b5
cb50 : a0 01 4c 5e cb b9 00 ce  78
cb58 : c8 8c 0f cb a0 00 28 60  0f
cb60 : 08 78 ac 12 cb 99 00 cf  3b
cb68 : c8 8c 12 cb 20 82 cb 28  0a
cb70 : 60 08 78 ac 11 cb b9 00  de
cb78 : cf c8 8c 11 cb 20 24 cb  d6
cb80 : 28 60 08 78 ad 06 de 29  c2
cb88 : 02 f0 0b ad 11 cb cd 12  46
cb90 : cb f0 03 20 71 cb 28 60  6f
cb98 : 68 85 f7 68 85 f8 a0 00  70
cba0 : e6 f7 d0 02 e6 f8 b1 f7  e3
cba8 : f0 06 20 d2 ff 4c 9e cb  72
cbb0 : a5 f8 48 a5 f7 48 60 ad  37
cbb8 : 06 de 30 03 6c 0d cb 20  38
cbc0 : 31 cb 20 82 cb 4c 81 ea  2a
cbc8 : 00 78 ae c8 cb d0 1a e8  46
cbd0 : 8e c8 cb ad 14 03 8d 0d  15
cbd8 : cb ad 15 03 8d 0e cb a9  eb
cbe0 : b7 8d 14 03 a9 cb 8d 15  1d
cbe8 : 03 ad 11 cb 8d 12 cb ad  74
cbf0 : 0f cb 8d 10 cb 58 60 03  51
```

lığıyla kullanıcı programa alınabilirler. Her defasında bir bayt aküye geri verilir. Çember arabelleğin ve arabirim elemanının adlandırılması ve aynı zamanda sistem-Interrupt'unun etrafından dolaşılabilmesi için diğer rutinlerin kullanılmasından önce, INIT'in (ŞCB00, ondalık 51968) çağrılması gerekir. Kaynak kodlarının dökümünü bu sayımızın okuyucu servisi bölümünde bulabilirsiniz. Döküm 2, gönderme ve alma rutinlerinin denenmesi için kısa bir demo programı (lütfen Checksummer kullanın ve SAVE "MIDITEST", 8 komutuyla saklayın). Kapalı durumdaki bilgisayarınızın expansion portuna

```
PROGRAM ADI : MIDI TEST

00010 REM  ** MIDI TEST **                  <012>
00015 SYS 51968                             <021>
00020 FOR  I=1  TO  8                       <250>
00030 READ  B:PRINT B,                      <202>
00040 SYS 51987,B                           <222>
00050 NEXT I                                <134>
00060 FOR I=1 TO 8                          <034>
00070 SYS 51997                             <140>
00080 PRINT PEEK(780),PEEK(781)             <129>
00090 NEXT I                                <174>
00100 DATA  12,7,9,4,6,3,57,3               <254>
```

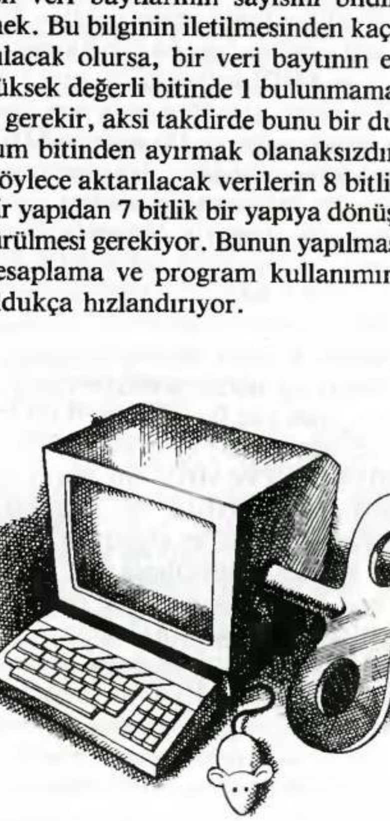
MIDI arabirimini takın ve MIDI-Out çıkışından bir kabloyu MIDI-In girişine bağlayın. Şimdi C 64'ünüzü açın ve önce assemler rutinin ve sonra demo programını yükleyin. Bunu yapmak için

LOAD"MIDI1.OBJ",8,8
ve
LOAD "MIDITEST",8,0

satırlarını yazmanız ve ardından RUN etmeniz gerekiyor. Bunu yaptığınızda arabirim, DATA satırındaki raslansal sayıları kendisine gönderir ve gönderilen ve alınan verileri ekranda görüntüler. Sayıların birbiriyle uyuşması durumunda MIDI arabirimi ve sürücü rutinleri uyumlu bir şekilde birlikte çalışırlar.

Eğer ilginiz çekerse, rutinleri, C 64'ten dairesel bir MIDI ağında anlamlı bir veri aktarımı oluşturacak şekilde geliştirebiliriz. Bunu yaparken kendinize özgü program çözümleri üretmenizi sağlamak için, ağ yazılımlarının oluşturulmasına ilişkin bazı temel bilgilere sahip olmanız gerekir. Çember biçimli bağlantı, bu sayımızdaki "Bilgisayar Bağlantı Arıyor" yazımızda açıklanıyor. Bu bağlantıda, çember içinde aktarılan bilgilerin istasyondan istasyona iletilmesi gerektiğini görüyorsunuz. Bu iş, ağ yazılımı tarafından olabildiğince gecikmesiz olarak yapılmalıdır. Bu sırada işlemciden oluşan ağır yükün yanı sıra, MIDI-Thru üzerinden yapılan donanım destekli veri aktarımına oranla daha büyük bir zamansal gecikme ortaya çıkar. Ayrıca çember içinde yollanan tüm bilgilerin adres verileriyle donatılmış olması gerekir. Müzik enstrümanları için geçerli olan MIDI aktarım standardında, doğru alıcı istasyonunun bulunabilmesi için, her bilgi paketinin kendinden önce yollanan bir durum baytını takip etmesi gerekir. Bu durum baytının betimlenmesi için kullanılan en yüksek değerli bit, 1.'dir. Bu durum baytının diğer yüksek değerli üç biti komut modunu belirtir. Bilgiyi alan enstrümana, bir sesin başlamasını, sonunu veya ton değişikliği, ses yüksekliği (Pitch-Bend) vb. diğer MIDI fonksiyonlarını yerine getirmesini bildirir. Düşük değerli 4. bitle olası 16 aktarım kanalından biri seçilir.

Bilgisayarlar arasında veri aktarımında bu yolla birbirinden farklı 16 adresin oluşturulması mümkün. Ayrıca üç komut biti aracılığıyla sekiz farklı işletim türü tanımlamak da mümkün. Fakat bu bitleri kullanarak yapılacak en yararlı iş, daha sonra gelen veri baytlarının sayısını bildirmek. Bu bilginin iletilmesinden kaçınılacak olursa, bir veri baytının en yüksek değerli bitinde 1 bulunmaması gerekir, aksi takdirde bunu bir durum bitinden ayırmak olanaksızdır. Böylece aktarılacak verilerin 8 bitlik bir yapıdan 7 bitlik bir yapıya dönüştürülmesi gerekiyor. Bunun yapılması hesaplama ve program kullanımını oldukça hızlandırıyor.



BİLGİSAYAR Bağlantı Arıyor

Profesyonel müzisyenler için MIDI, artık bilinmeyen bir şey olmaktan çıktı. Fakat bu arabirimin nasıl programlanabileceğini bilen pek kimse yok.

MIDI, müzik enstrümanları arasında veri alışverişini sağlayan bağlantı birimi için yaygın bir biçimde kullanılan bir kavram. Bu bağlantının kullanılması sırasında çoğu zaman gereksiz sorunlar ortaya çıkıyor. Ayrıca bu bağlantı bazen birden fazla bilgisayarın birbirine bağlanmasında "kötüye" kullanılıyor.

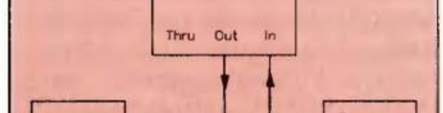
MIDI (Musical Instruments Digital Interface) arabirimi için bugün geçerli kabul edilen norm, önde gelen elektronik müzik aletleri üreticileri tarafından 1983 sonbaharında geliştirildi ve MIDI 1.8 spesifikasyonunda kayıt altına alındı. Böylece müzisyenlerin eline, farklı firmalarca üretilen enstrümanları birbirlerine bağlamayı sağlayan büyük bir olanak verilmiş oldu. MIDI arabirimi, bu farklı aletler arasında bilgi alışverişini düzenler. Ayrıca uygun yazılımlar (Sampler, Sequenzer, Sound-editor vb.) aracılığıyla aletlerin yönetimini üstlenmek üzere mikro bilgisayarların da bunlara bağlanmasını sağlar. Örneğin Commodore 64 için kullanılabilecek MIDI arabirimleri, ister kendiniz yapın ister satın alın, son derece ucuza malolur. Bu nedenle MIDI arabirimi, müzikle ilgilenmeyenler için de, bilgisayarlar arasında veri alışverişi amacıyla kullanılabilecek standart bir bağlantı haline geldi. Birden fazla C 64 ya da MIDI girişi olan başka marka bilgisayarlar arasında bağlantı kurmak oldukça kolaylaştı.

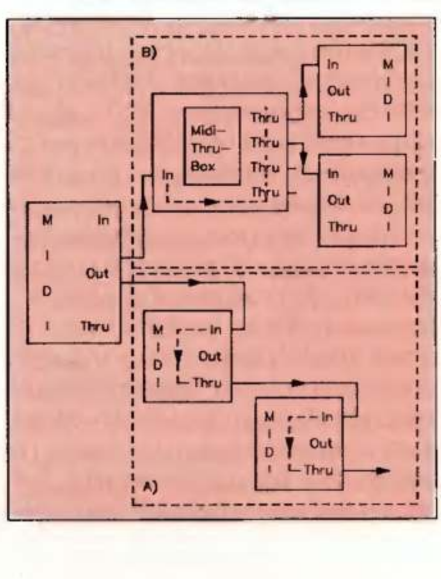
Basit bir MIDI arabiriminde 5'er uçlu (DIN-) üç fiş bulunur. Bu fişler, görevlerine ilişkin olarak, MIDI-In, MIDI-Thru ve MIDI-On olarak adlandırılır. MIDI-In fişi üzerinden, dıştan gelen bilgiler arabirime iletilir. Bu bilgiler değiştirilmeksizin MIDI-Thru üzerinden geçer ve bağlantılı aletlere aktarılacak hale gelir. Bu sırada belirli bir zamansal gecikme meydana gelir. MIDI-Out bağlantısı ise, bilgilerin gönderilmesini sağlar.

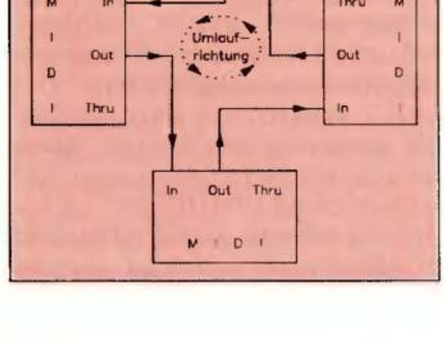
İki synthesizer'ın ya da bilgisayarın bağlanmasında, aletlerden birinin MIDI-Out çıkışı diğerinin MIDI-In girişiyle bağlanır (Resim 1). Bu basit bağlantı biçimi, veri aktarımı alanında birçok kullanım şekli için yeterlidir. Bir bilgisayardan verileri tek yönlü olarak birden fazla başka alete aktarmak istiyorsak, ilk aletin MIDI-Out çıkışını ikinci aletin MIDI-In girişiyle, ikinci aletin MIDI-Thru ucunu üçüncü aletin MIDI-In girişiyle ve ilh. bağlarız (Resim 2).

Bu bağlantı biçimi özellikle müzik alanında yararlıdır, çünkü bu alanda çoğunlukla tek bir gönderici alet (Master keyboard ya da master bilgisayar), kendisine bağlı olan diğer enstrümanları ya da bilgisayarları yönetir. MIDI-In'den MIDI-Thru'ya giren verilerin aktarılmasında donanımdan zorunlu olarak kaynaklanan zamansal gecikme, müzisyenleri bir sinyal dağıtıcı (MIDI-Thru-Box) kullanmak zorunda bırakır. Bu alet, Resim 2'de görülen yıldız biçimi bir bağlantıya olanak verir. Ardarda eklenen aletlerin sayısı artarsa (dört ya da daha çok), zamanlama sorunu akustik olarak farkedilir hale gelir. Böylece master keyboard'da bir tuşa basılmasıyla, zincirin en sonundaki synthesizer'da sesin üretilmesi arasında rahatsız edeci zaman farkları oluşabilir. Mikro bilgisayarlar arasındaki veri aktarımında, bağlanan aletlerin sayısı onu geçse bile, bu gecikme efektleri saniyenin çok ufak bir bölümü kadar olduğundan rahatça göze alınabilir.

Birden fazla bilgisayarı birbirine bağlayabilmek ve tüm istasyonlar arasında her iki yönde (gönderme ve alma) veri değiştokuşu için, dairesel bir bağlantı biçimi kullanılabilir (Resim 3). Bu bağlantının dezavantajı, birden fazla istasyon üzerinden veri aktarımının donanımla gerçekleştirilememesidir. Veriler yalnızca dairenin akış yönünde aktarılabildiğinden, her bilgisayar, kendine adreslenmemiş verileri kendinden ileriye iletmek zorundadır. Bu bilginin ışığında, bir C 64 ağı oluşturulabilir. Önümüzde yeni bir dünya açılıyor. 16 tane C 64'ün katılabildiği oyunlar oynanabilir. Örneğin, gemileri batırmak bilgisayar meraklılarının bu yolla oynayabileceği en basit oyunlardan biri. Bunun dışında, son derece karmaşık ödevlerin çözümüne yardımcı olabilecek bir C 64 ağı da oluşturulabilir. Örneğin bu yolla fraktal'ların hesaplanmasının yalnızca birkaç dakikalık bir iş haline gelmesi, hiç de bir hayal değil.







OKUR MEKTUPLARI

BDE'nin Özellikleri

SAYIN Bay,

Önce Commodore dergisiyle biz Commodore'culara büyük bir hizmet verdiğinizi belirtmek istiyorum. Derginizin Commodore bilgisayar aldığımdan beri izliyorum. Yanıtlamanızı istediğim birkaç sorum var, aydınlatırsanız çok sevineceğim.

1. Dergideki programlarda bazı satırlar dikkatimi çekiyor ve nasıl yazılacağını sormak istiyorum.

27. sayıdaki "Fighter Boy" adlı programda 20. satır

00020 PRINT "(7SPACE) u× × × × × şeklinde;

ayrıca 1550. satır

1550 PRINT TAB(0); "p p p p şeklinde, yani harflerin altında veya üstünde (-) işareti olduğu durumunda (örnekte u ve p) nasıl tuşlayacağım?

2. (C=7) ne anlama geliyor?

3. (CLR) ve (HOME) durumlarında hangi tuşları kullanacağım?

4. 27. sayıda Box adlı programda 130:GOSUB 20:PRINT B$ satırında 130'dan sonraki: neden konulmuş?

20010 DATA ,,,,,,,,124,,,,,31 satırında neden çok virgül var?

5. Ekran belleği 40×25 şeklinde 1000 karakteri alabilecek kapasitede. Halbuki ben 320×200 noktalık alanda çalışmak istersem ne yapacağım?

6. 53280 kenar rengi adresini belirtiyor. Bunun gibi adreslerin listesini ve SYS 64738 gibi SYS kodlarını belirten (ve ayrıca içeriğini de) listeyi nasıl tedarik edebilirim?

Eğer bu sorularımı yanıtlarsanız çok memnun olacağım. Saygılarımla.

Uğur Güler

Sayın Uğur Güler

Döküm ekindeki programların yazılması ile ilgili sorularınızı daha evvelki sayılarımızda cevaplandırıldı. Ancak döküm ekindeki BASIC programları yazarken kullanmanız gereken özel tuşları dergimizin ikinci sayısında detaylı olarak öğrenebilirsiniz.

130 : GOSUB 20 : PRINT B$
200 : DATA ,,,,,,124,,,31,,

130 numaralı satırın ilk başında yer alan nokta sayesinde GOSUB komutunu içeriden yazmak mümkün olmuştur. Bu şekilde bazı komutları içeriden yazarak programınızın okunabilirliğini arttırabilirsiniz. Ancak bu uygulama programın biraz yavaş çalışmasına neden olabilir.

200 numaralı satırda devamlı virgülleri boş yere sıfır yazmamak için kullanıyoruz. Program 200 numaralı satırı şu şekilde algılıyor:

200 : DATA 0,0,0,0.0.0.124,0,0,31,0,0

*320*200 noktalık alanda çalışmak için High-resolution'a geçmek gerekir. Hight-resolution'a geçebilmek için aşağıdaki komutu yazın:*

POKE 53265, PEEK(53265) OR 2 5

Aynı işlemi makine dilinde yapmak için:

LDA 53265
ORA 32
STA 53265

yeterli olur.

C64'de kullanabileceğiniz çeşitli adresleri C64 içi püf noktaları yazısında bulabilirsiniz. Ayrıca C64 Programmer's Reference Guide kitabında da istediğiniz adresleri öğrenebilirsiniz.

Amiga.... Amiga...

SAYIN Commodore dergisi yetkilileri,

İlk önce selam ve saygılarımı sunarım. Sizden cevaplamanızı rica edeceğim birkaç sorum var. Eğer sorularımı cevaplarsanız çok sevineceğim.

1. Benim AMIGA 500 bilgisayarım var. Bunla yaptığım resimleri ART GALLERY'e göndermek istiyorum. Disketle göndersem, disketi geri gönderiyor musunuz? Ya da başka yollar?

2. Defender of the Crown'da Robin Hood'dan yardım nasıl isteyeceğiz?

3. AMIGA'nın EXTRAS BASIC'inde program yazarken sildiğimiz satırların olduğu yerlerde kalan boş satırları nasıl sileceğiz?

4. AMIGA'nın yüksek çözünürlükte titremeden görüntü veren monitör var mı? Varsa adı nedir?

5. Derginizde AMIGA oyun tanıtımlarına ağırlık verecek misiniz?

6. AMIGA'yı IBM(PC) makinelere çeviren TRANSFORMER yüklenince MS.DOS BASIC için kaç KByte'lık yer kalıyor? TRANSFORMER ile IMB bilgisayarın makine kodunda yazılmış programlarını çalıştırabilir miyiz? Teşekkürler, sevgiler, saygılar.

Tunç Dindaş

Sayın Tunç Dindaş

AMIGA'daki Defender of the Crown oyununda robin Hood'dan yardım almak için ekranın üst sağ köşesine yakın yerde bulunan ormanı seçin. Ancak Robin Hood'dan en fazla üç kere yardım isteyebilirsiniz.

AMIGA BASIC ile program yazarken sildiğiniz satırların yerleri boş kalır. Bu boşlukların tek zararı boş yere hafıza harcanması olur. Eğer boşlukları silmek isterseniz satırın en soluna gelip klavyenin sağ üst köşesinde DEL tuşunun hemen solunda yer alan sola bakan ok'a (BACKSPACE) basın.

*AMIGA'nın en yüksek çözünürlüğü olan 640*512'de görüntü titrer. Bu titreme monitörden kaynaklanır. Titremeden etkilenmeden görüntü verecek bir monitör üretildi. Elinizdeki monitörle yüksek çözünürlükte fazla rahatsız olmadan görüntü elde edebilirsiniz. Bunun için titremeyi en aza indiren renk bileşimlerini deneyin. Özellikle parlak renklerden kaçının.*

Oyun tanıtımında C64 ve AMIGA birlikte ele alınıyor. Tanıtılan oyun AMIGA içinde mevcutsa gerekli eklemeler yapılıyor ve oyuna AMIGA içinde ayrıca not veriliyor. Bu şekilde olan oyunların resimleri AMIGA'dan ve C64'ten birlikte çekiliyor.

Transformer programı kullanarak BASIC kullandığınızda yaklaşık olarak 60KB hafızanız var. IBM için yazılmış BASIC ve makine dili tüm programları Transformer programı yardımı ile kullanabilirsiniz. Ancak programların çalışma hızları biraz düşecektir.

TANITIM

Çev: Burak KİPEMEZ

KNIGHT GAMES

Günümüzden yaklaşık bin yıl sonra hâlâ şovalyeler yaşamakta. Oyunumuz 3002 yılında geçiyor. Geleceğin şovalyesi olan Sir Frederick'i biz kontrol ediyoruz. Görevimiz üç kademeye sahip üç oyundaki toplam dokuz yarışmada başarılı olmak.

İlk oyunun adı Savaş Robotu. Çok garip görünüşlü bir robotu uzayda uçurarak uzaylıları, hayaletleri ve mıknatısları yok etmeye çalışacağız. Bu arada düşmanlarımız devamlı olarak enerjimizi emecekler.

Bu görev sırasında kontrol ettiğimiz robotun adı ROBBY. Silahımız bir foton lazeri. Bu silah tüm yarışmalarda kullanabileceğimiz tek silah.

İlk oyunda yapmamız gereken bulunduğumuz yerin yüzeyinde durmakta olan robot şovalyeleri alıp fırlatma rampasına götürmektir.

Yerdeki bir robot şovalyeyi alabilmek için üzerinde durun ve ona değin. Dört saniye sonra bir ses duyacaksınız. Üzerinde durduğunuz yok olacak. Artık onu fırlatma rampasına götürüp diğerini aramaya başlayabilirsiniz.

Bir sonraki kademeye geçmeden evvel bu şekilde on şovalyeyi güvenliğe kavuşturmanız gerekiyor. Her oyunda giderek zorlaşan üç kademe var.

İkinci oyun ilkine göre daha değişik. İlk kademede uzayda jetinizle uçacaksınız. Yapmanız gereken size doğru gelen uçakları vurmak. Yardımcı olmak amacı ile yaklaşan uçakları gösteren iki izleyiciden birisi ön tarafı diğeri arka tarafı gösteriyor. Eğer bu kısımda başarılı olmak istiyorsanız izleyicileri kullanmak zorundasınız. Ayrıca ateşlendiğinde sizden başka ekrandaki her şeyi yok eden bir miktar akıllı bombaya da sahipsiniz. Yeterli sayıda uçak vurduğunuzda bir sonraki kademeye geçirileceksiniz.

İkinci oyunun ikinci kademesinde görüntü pilot kabininden veriliyor. Uzayda uçan birçok yatay daireyi vurmak zorundasınız.

Üçüncü kademede garip görünüşlü bir yaratıksınız. Rotanıza giren uzay gemilerini tehlikeli hale gelmeden evvel yok etmeniz gerek.

Üçüncü oyun şovalyeler

arasındaki savaşı konu alıyor. Ancak kullanılan silahlar bulunduğumuz zamana uyarlanmış Amacımız bilgisayar tarafından kontrol edilen şovalyeyi saf dışı bırakmak.

Ekranda uçarak rakibinize ışık kılıcı, foton zinciri ve jet mızrağı ile vurmaya çalışın. Eğer iki kişi oynarsanız bilgisayar yerine arkadaşınıza karşı savaşabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
English Software / Disket - Kaset

GRAFİK : 6
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 6
GENEL : 7

SAMURAI WARRIOR

Oyunumuz eski zamanların Japonya'sında geçiyor. Kahramanımızın ismi USAGI YOJIMBO. Onyedinci yüzyılda rakip Shogunlar arasında kavgalar olmaktaydı. Kahramanımız gezgin bir silahşör, bir shogun olarak arkadaşı Lord NORIYUKI'yi kötü biri olan Lord HIKIJI'den kurtarmaya çalışıyor.

Bu arada kahramanımızın bir tavşan olduğunu söylememiz gerek. Çünkü bu oyun konusunu bir çizgi filmden alıyor.

Kahramanımızın yolculuğu batı yönüne doğru başlıyor. Yolculuğu boyunca arka planda Japonya'dan çeşitli yerler görüyoruz.

Yol boyunca karşılaşacağımız kişilerden iyi olanlarına geleneksel Japon selamı vermemiz gerekiyor.

Usagi iki ayrı durumda yolculuğuna devam edebilir: Barışçı durum ve savaş durumu. Ortada bir tehlike yokken normal bir kişi gibi yürümek, işler kötüye giderse kılıcı çekip sallayarak dolaşmak en doğru hareket olur. Eğer ortada hiçbir tehlike yokken kılıcınızı çekip dolaşırsanız çevrenizdeki insanlar yanlış fikirlere kapılıp size saldırabilirler.

Oyunun başlaması ile yol üzerinde ilk olarak bir köylüyle karşılaşırsınız. Köylü size selam verir siz de ona selam verip yola devam edersiniz. Ancak çok kısa bir süre sonra ağaçlardan atlayan Ninja'ların saldırısı başlar. Bu andan itibaren kılıcı kullanmanın sırası gelmiş demektir.

Her iki durumda da Joystick yardımı ile onaltı ayrı hareketi gerçekleştirebilirsiniz. Kılıç hareketleri son derece basit. İsterseniz kılıç maheretinizi geliştirmek için alıştırma bölümüne geçebilirsiniz. Kılıç kullanırken zamanlama son derece önemli. Ateş tuşuna ne kadar basılacağı yapacağınız hareketleri belirliyor.

Ateş tuşuna dokunarak rakibinizin darbesini engellersiniz. Ateş tuşunu kısa bir süre tutarak yan vuruş yaparsınız. Ateş tuşunu biraz daha fazla basılı tutup bıraktığınızda başınızın üzerinde kılıcı çevirip kesici bir vuruş yapabilirsiniz. Kılıcınız

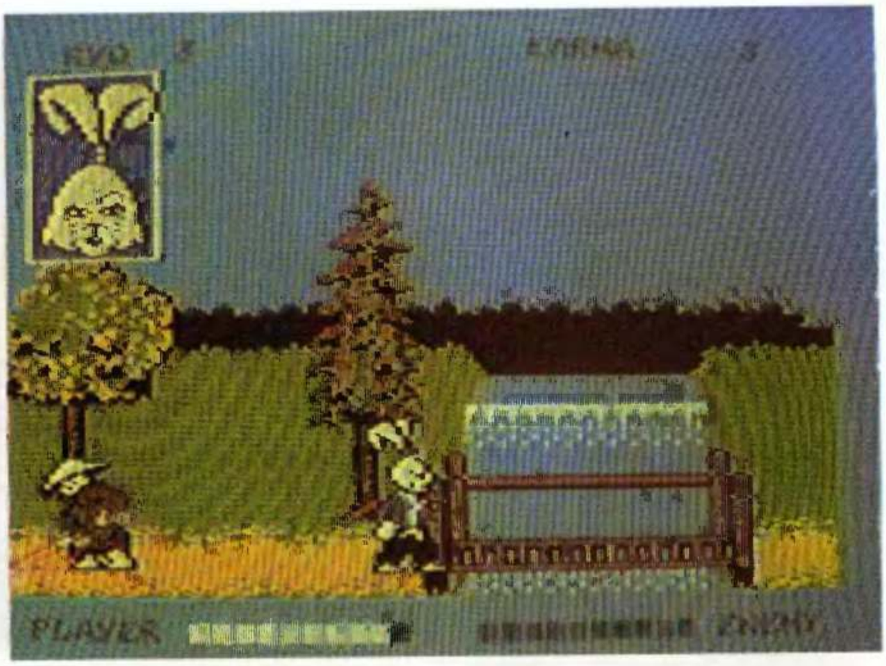
çekili iken koşabilir, atlayabilirsiniz. Rakibin işini bitirdiğinizde kılıcı kınına sokmayı unutmayın.

Barış durumunda iken koşabilir, dönebilir, yürüyebilir, para verebilir, kılıç çekebilir ve selam verebilirsiniz. Bu hareketler yapabileceğiniz onaltı değişik hareketten sadece birkaçı.

Düşmanla savaşırken alacağınız her yara enerjinizin azalmasına yol açıyor. Enerji durumunuzu ekranın sol alt köşesindeki kutulardan anlayabilirsiniz. Rakiplerinizin de enerji durumu ekranın sağ alt köşesindeki kutularla gösteriliyor. Ama şans eseri rakiplerinizin enerjisi daha az oluyor.

Elinizden geldiği kadar çabuk rakibinizi saf dışı bırakın. Böylece bir şeyler yiyerek tekrar enerji kazanmak için fırsatınız olur. İlerde sizi daha zor karşılaşmalar bekliyor.

Yol üzerinde sadece ağaçlardan atlayan Ninja'larla karşılaşmayacaksınız. Dost yolcular son derece değerli bilgiler verebilir. Mesela size ilerde ağaçların arkasında Ninja'ların gizlendiğini veya yolunuzun üzerinde bir heykel görürseniz onu yok etmeniz gerektiğini söyleyebilirler.



Eğer yoldan geçen bir papaza veya dost birine kılıçla saldırırsanız, yapabileceğiniz en büyük hatayı yaptınız demektir. Bu tür yanlış davranışlar, ekranın sağ üst köşesinde gösterilmekte olan KARMA puanınızı düşürür.

Bu puan oyunun başlangıcında oldukça düşüktür. KARMA puanını dostlarınıza nazik davranarak ve düşmanları yok ederek yükseltebilirsiniz. Ancak KARMA puanı sıfırın altına düşerse yapabileceğiniz tek şey Harakiri yapmaktır.

İlk kademenin sonunda sizi korkunç bir canavar bekliyor. Burada kasabaya kısa bir gezinti yaparak dinlenme şansınız var. Daha sonra yolculuğa devam edeceksiniz. Yol boyunca birçok canlı görebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

IO

Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. Amacımız karşımıza çıkan bütün düşman yaratıkları yok ederek en son kademenin sonuna ulaşmak. Her kademe oldukça uzun ve işler giderek zorlaşıyor.

Ekranın hem üst hem alt kısmında çeşitli engellerin olduğu yüzeyler var. Bu yüzeylere çarpmak geminin yok olmasına neden olur.

Oyun boyunca dalgalar halinde çeşitli düşmanların yoğun saldırısına maruz kalacaksınız. Her kademenin sonunda sizi son derece büyük bir engel bekliyor. Bu engeli aşın, artık bir sonraki kademeye geçtiniz demektir.

Diğer kademelere geçebilmek ve özellikle kademe sonlarındaki engelleri yok edebilmek için geminizin ateş gücünü arttırmanız gerekir.

Geminin ateş gücünü arttırmak için ışık saçan yeşil küreleri vurmak gerekir. Bu küreleri belirli aralıklarla bulabilirsiniz. Küreler bir miktar isabet aldıktan sonra üzerine uçabileceğiniz gemi haline gelecekler. Bu gemilerden bir tane aldığınızda (üzerlerine uçarak) geminizin ateş gücü iki katına çıkar. Bir tane daha aldığınızda üç katına çıkar. Üçüncüden sonra geminizin etrafına dönen bir küre eklenir. Bu şekilde geminizin etrafına iki tane dönen küre ekleyebilirsiniz. Bundan sonra alacaklarınız size akıllı bombalar veya fazladan bir hak kazandırır. Geminin etrafına eklenen dönen küreler ateş gücünü arttırır.

Dönen küreler sadece fazladan ateş gücü sağlamıyor. Eğer geminiz isabet alırsa yok olmak yerine dönen kürelerden birini kaybediyorsunuz.

Oyunun başlaması ile birlikte ana uzay gemisi sizi ilk kademenin başladığı yere bıra-

kıyor. İlk kademe geleceğe ait bir şehirde geçiyor. Metalik koridorda ilerlerken duvarlarında devamlı ateş ediliyor. İlk kademenin sonunda yok etmeniz gereken engel çok büyük bir uzay gemisi.

İkinci kademede vahşi ve biraz da garip olan uzay ormanı bulunuyor. Burada özellikle size yaprak fırlatacak lale benzeri bitkilerde dikkat edin. Eğer bu tehlikeleri atlatıp en sondaki büyük kuru kafayı da yok etmeyi başarırsanız kırmızı kayaların bulunduğu üçüncü kademeye ulaşırsınız.

Üçüncü kademe kırmızı kayaların bulunduğu ay yüzeyinde geçiyor. Etrafta çok güzel kabarcıklar uçuşuyor. Bunlara dokunun, sönüp yok olacaklar, üçüncü kademenin sonunda dağa monte edilmiş olan son derece büyük bir lazer silahı ile karşılaşacaksınız. Bu silah sizi yok etmeden, sizin onu parça parça yok etmeniz gerekiyor. Bunu başardığınızda oyunun son kademesine geçebilirsiniz.

Son kademede kendinizi dönen küreler tarafından hapsedilmiş bulacaksınız. Küreler yolunuzu kapattıkları için ilerlemeniz mümkün değil Bunların ilerisinde oyunu tamamlamak için öldürmeniz gereken uzaylı yavru bulunuyor. Bunun işini bitirmek son derece güç olacak.

Oyunumuz benzerleri içinde en başarılısı. Hem grafik hem oyun akışı son derece güzel hazırlanmış. Ancak oyunumuzun son derece zor olduğunu belirtmemiz gerekiyor.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK : 10
DEĞER : 9
GENEL : 9

NORTHSTAR

2499 yılında gelindiğinde dünyamız çok kalabalık bir nüfusa sahip ama açlık sıkıntısı çekilen bir gezegen olmuştu. Uluslar artık yiyecek için savaşıyordu. Dünya uluslarının başkanları toplanarak dünyayı bu durumdan kurtaracak bir plan üzerinde görüştüler. Böylece kuzey yıldızı (North Star) projesi ortaya çıktı.

Projenin amacı yüzbinlerce insanı barındırabilecek büyüklükte bir uzay istasyonu yapmaktı. Uzay istasyonunda çok hızlı bir şekilde yiyecek üretilecekti.

Yıllarca uzay mekikleri uzay istasyonuna yapım gereçleri taşıdılar. Uzay istasyonunun tamamlanmasına kısa bir süre varken, son giden mekik geri dönmedi. Bundan sonra Kuzey yıldızından hiçbir cevap alınamadı.

Bizim görevimiz Kuzey yıldızına giderek ne olduğunu anlamaktı. Kuzey yıldızından cevap alınamamasının sebebi uzaylılar tarafından işgal edilmiş olmasıydı. Uzaylılar uzay istasyonunun yaşam destek ünitesini etkisiz hale getirerek insanları öldürmüşlerdi.

Bizim yapmamız gereken bütün uzaylıları yok edip, yaşam destek ünitesini tekrar çalıştırmak. Bunu yapabilmek için uzay istasyonunun merkezindeki ana kontrol odasına ulaşmak gerekiyor.

İlk başta kullanabileceğiniz tek silah robot kolu. Bu kolun özelliği uzayarak uzaylıları yok etmesi. Ateş tuşunu basılı tutarak kolu uzatabilirsiniz. Kolu uzattıktan sonra ilerlediğiniz platformda zıplamak zorunda kalmadan ilerleyebilirsiniz. Ancak bulunduğunuz platformun altında uzaylılar varsa çok dikkatli olmak gerek.

Uzay istasyonundaki kısa gezintiniz boyunca beş ayrı tip silah bulabilirsiniz. Bunlardan dördü normal silahlar. Beşinci silah akıllı bombadır. Bu bomba kullanıldığında o anda ekranda sizden başka ne varsa yok eder. Silahlardan başka yaşamınızı sürdürebilmek için yolda bulacağınız ekstra oksijenleri de toplamanız gerekir.

Bir kademeyi başarı ile bitirdiğinizde ödül olarak fazladan puan alacaksınız. Alacağınız puan kalan oksijene göre hesaplanıyor. Kalan oksijeni ekranın altındaki yatay çubuktan öğrenebilirsiniz. Bir sonraki kademeye geçmek için kahramanımız koşa koşa asansöre gidiyor ve kısa bir yolculuk başlıyor.

Oyundaki bütün kademeler birbirine son derece benziyor, ancak ilerleyen kademelerde yola devam edebilmek için atlamanız gereken engeller ve boşluklar artıyor. Ayrıca yok etmeniz gereken uzaylıların da sayısı artıyor.

Uzaylılar, zıplayan yumurtalara ve uzay elbisesi giymiş dünyalılara benziyor.

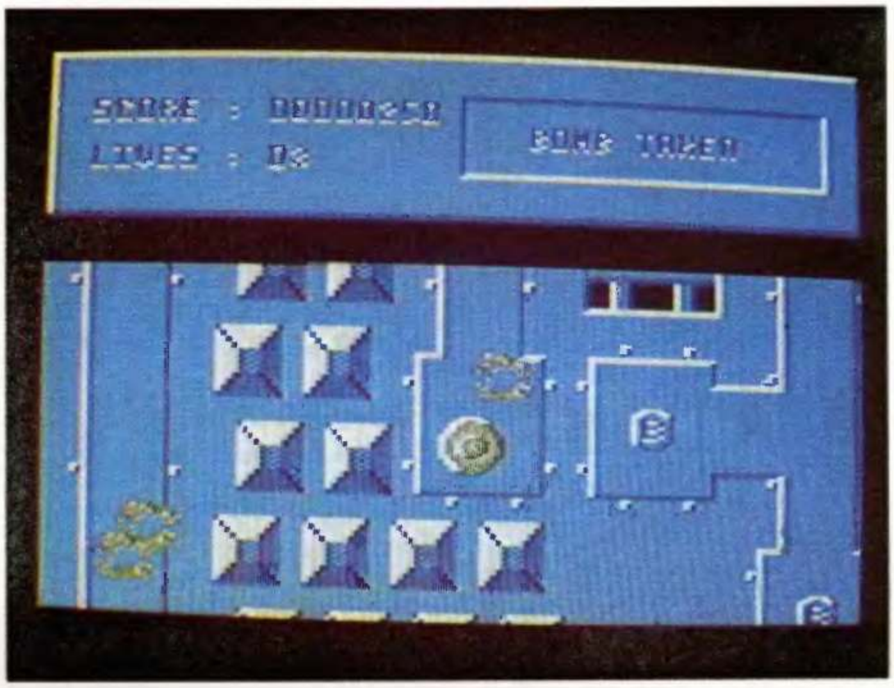
Oyunun değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 8
DEĞER : 7
GENEL : 7

UNITRAX

2410 yılındayız. Caydırıcı nitelikte olduğu savunulan nükleer silahlar dünyayı ateşten bir topa döndürdü. Dördüncü dünya savaşının sonunda artık dünyamız buharlaşmış bir gezegendi.

Ancak dünyanın başına bu kötü olay gelmeden az evvel bazı zeki astronotlar dünyayı terk ederek uzayda bir koloni kurdular. Bizim görevimiz son kalan insanları nükleer tehlikeden korumak için reaktörleri yok etmek.

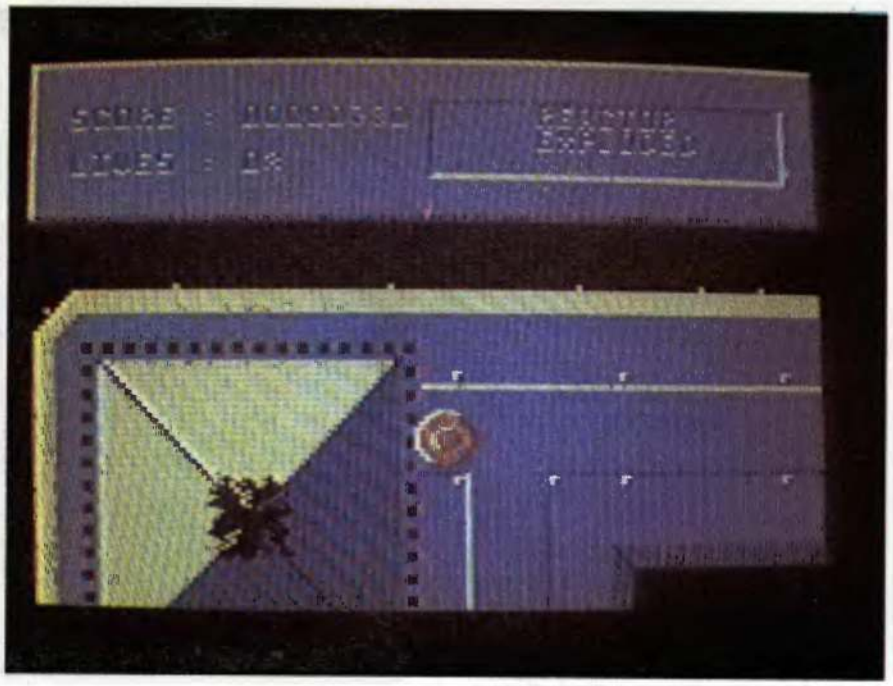


Oyunun başlaması ile birlikte bir uzay gemisi sizi uzay istasyonuna bırakacak. Derhal, reaktörleri yok etmek için kullanacağınız bombaları aramaya başlamanız gerekiyor. Aracınızla uzay istasyonunun üzerinde daha evvel yapılmış labirent misali yollarda ilerleyebilirsiniz. Bu yollar sizi farklı reaktörlere veya bombalara ulaştırabilir.

Yol boyunca mutasyona uğramış düşmanlar tarafından acımasızca saldırıya uğruyorsunuz. Ancak aracınız güçlü bir silaha sahip olduğundan bunlarla mücadele etmeniz mümkün.

Aracın yönetilmesi oldukça ilginç. Gitmek istediğiniz yöne doğru Joystick'i hafifçe ittirin. Ancak bir başka yöne gitmek istiyorsanız bu işlemi tam yolların birleştiği noktada yapmanız gerekiyor, aksi takdirde ilerlemekte olduğunuz yöne doğru devam etmek zorunda kalırsınız.

Aracınızın silahını kullanmak için sadece ateş tuşuna basmak yeterli değil. Çünkü ateşlemiş olduğunuz mermiyi Joystick yardımı ile istediğiniz yöne gönderebilirsiniz. Fakat aracın kontrolu da Joystick'le sağlandığından bazen bir tercih yapmanız gerekebilir. Ya düşmana çarparak enerji kaybedeceksiniz ya da yol ayrımını geçeceksiniz.



Reaktörleri yok etmek için ilk olarak gerekli bombayı bulmalısınız. Daha sonra reaktöre gidin. Reaktörler yolların sonunda bulunuyor ve büyük bir piramidi andırıyor.

Reaktörlere girdikten sonra karşımıza dört seçenek çıkacak. Seçenekleri Joystick'i ileri geri iterek görebilirsiniz. Seçiminizi ateş tuşuna basarak yapabilirsiniz. İlk seçenek reaktörden ayrılmanızı sağlar. İkincisi bulunduğunuz yerin haritasını verir. Üçüncü seçenek bombayı yerleştirmenizi sağlar. Dördüncü seçenekle durumunuzu görebilirsiniz.

Bombayı yerleştirdikten sonra reaktörü havaya uçurabilmek için üç hakkınız var. Yapmanız gereken, LOG ON / LOG OFF yazıları çıkmaya başladığında LOG ON Yazısı yanıkken ateş tuşuna basmak.

Oyunun değerlendirmesi
Streetwise / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 7
GENEL : 7

TRAZ

Traz, bilgisayar tarafından kontrol edilen bir hapishanedir. Bu hapishane 64 hücreden oluşuyor. 64 hücre 8 * 8'lik düzenle yerleştirilmiş. Bir sonraki hücreye geçebilmek için içinde bulunduğunuz hücredeki biriketleri temizlemek gerekiyor.

Her hücre bir ekranlık yer kaplıyor. Ekranlarda biriketlerin duruş şekilleri oldukça zor. Biriketleri kırarken topu yönlen-

dirmek için kullanacağınız sopalar en fazla dört tane olabilir. Mesela sopaların ikisi ekranın altında ikisi üstünde yer alabilir. Veya bir sopa ekranın üstünde yer alırken diğeri yan tarafta bulunabilir.

Bazı ekranlarda sopalar üst üste duruyor. Bu durumdaki sopaların hızları birbirlerinden hafifçe farklı.

Oyunumuzun en ilginç özelliklerinden birisi de oyunun başındaki seçeneklerden Construction Kit seçildiğinde başlıyor. Burada kendi ekranlarınızı düzenlemeniz mümkün. Seçebileceğiniz biriket tipleri hemen hemen sınırsız. Dikey, yatay, tahrip edilemeyen, topun yönünü değiştiren ve canavar üreten biriketler seçebileceklerinizden bazıları. Ayrıca topu uzak tutmanız gereken tuzakları da istediğiniz duvara yerleştirebilirsiniz.

Oyuna başlamak istediğiniz ekranı RUN/STOP tuşuna basarak seçebilirsiniz. Biriketlerin karmaşık durumlarının en büyük sebebi birden fazla sopayı kontrol etme şansına sahip olmanız.

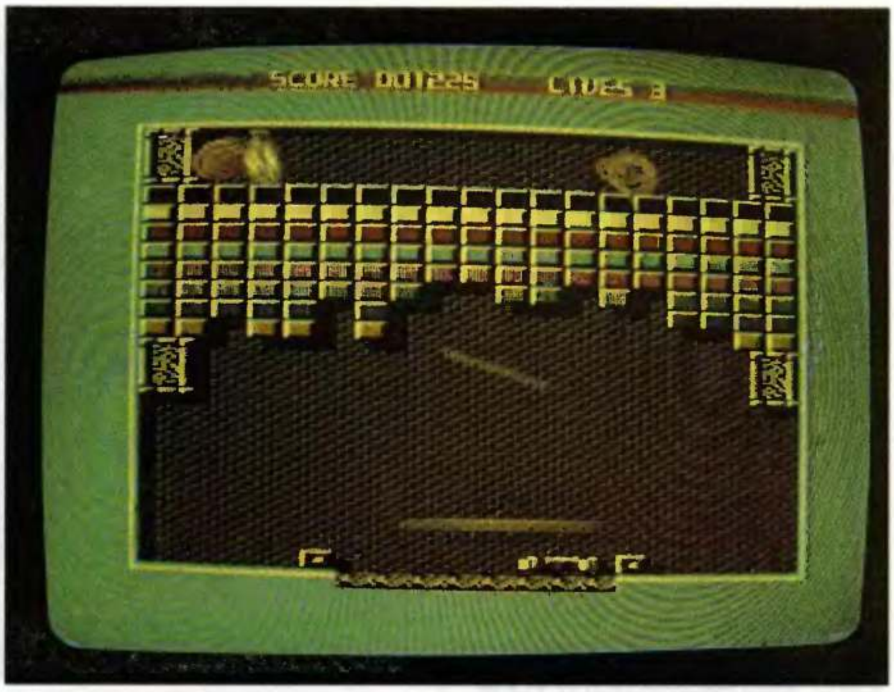
İki kişi birlikte takım halinde oynasanız bile etraftaki tuzaklardan kaçınmak son derece zor olacaktır. Hatta bir süre sonra birbirinizi son derece zor durumlara sokmaya bile başlayabilirsiniz.

İki kişi oynarken, işleri güçleştirmek için kontrol edilen sopalar devamlı değiştiriliyor. Bu yüzden oyunu çok iyi izlemek gerekiyor.

Sopalar değiştiğinde oyuncular sesle uyarılıyor. Ve sopaların rengi değişiyor. Değişiklik belirli aralıklarla değil gelişigüzel yapılıyor.

Eğer bulunduğunuz ekranda hem dikey, hem yatay sopa varsa, bunlardan yatay olanını Joystick'i sağa sola çekerek, dikey olanını, Joystick'i yukarı aşağı indirerek kontrol edebilirsiniz.

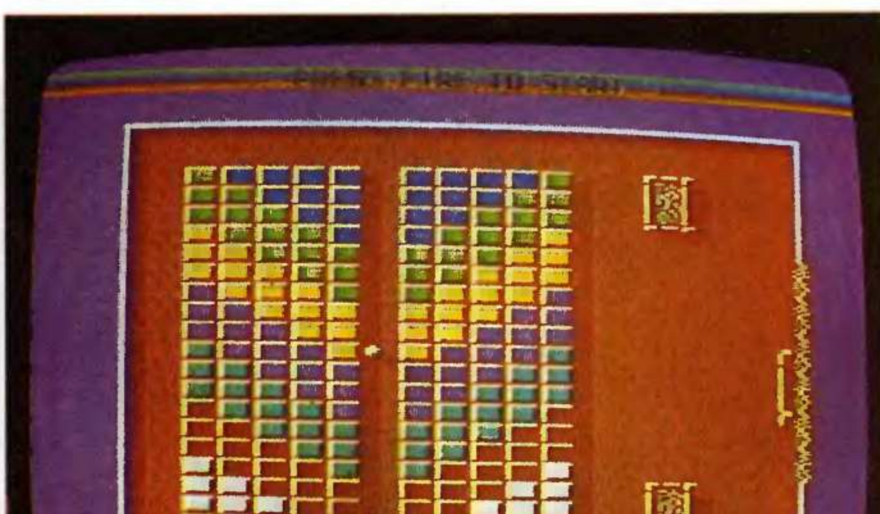
Yok etmeye çalıştığınız biri-



ketler genelde dikey veya yatay şekilde olurlar. Tahrip edilemeyen biriketler için yapabileceğiniz bir şey yok. Şeffaf biriketler topun yönünü değiştirirler.

Bu zorluklardan başka ekranın içinde çeşitli canavarlar yüzercesine dolaşırlar. Bazıları top çarptığında yönü değişeceğinden sizi son derece zor durumda bırakabilir.

Biriketler yok edildiklerinde genellikle bir soru işareti aşağı düşer. Eğer soru işaretini sopanızla yakalarsanız etkisi yararınıza veya zararınıza olabilir. Mesela ekrandaki top sayısı artabilir, ateş tuşuna basarak sopanızdan ateşleyeceğiniz mermilerle biriketleri kırabilirsiniz. Bazı soru işaretleri topun yavaşlamasına sebep olurken bazıları topun kontrol edilemeyecek derecede hızlanmasına sebep olur. Topun yönü değişebilir veya ekrandaki tüm biriketler bir anda yok olarak bir sonraki ekrana geçmeniz sağlanmış olur. Bazen topunuz ekranda kaybolur ve saniyeler sonra ekranın

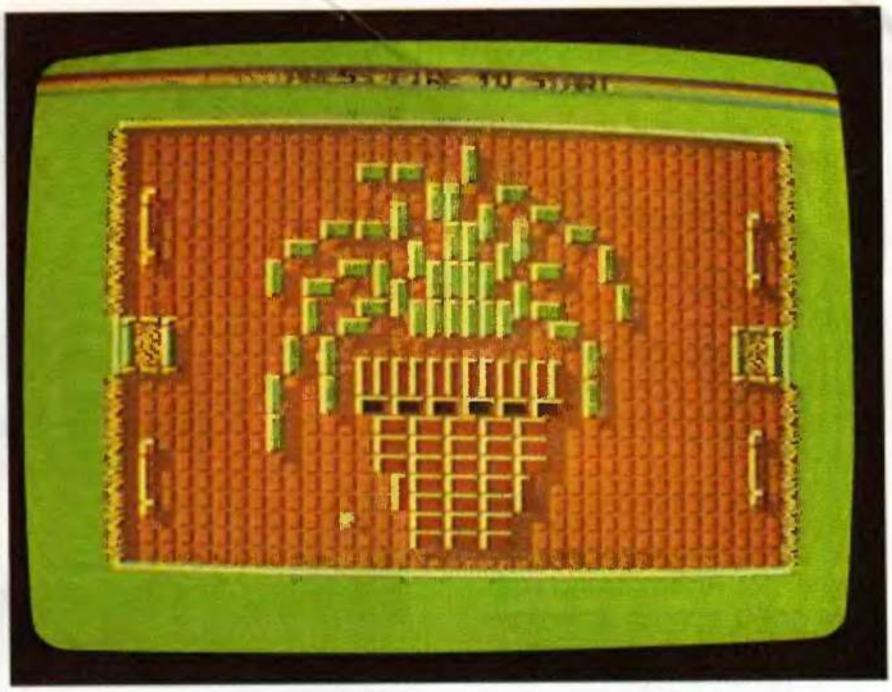


başka bir yerinde ortaya çıkar.

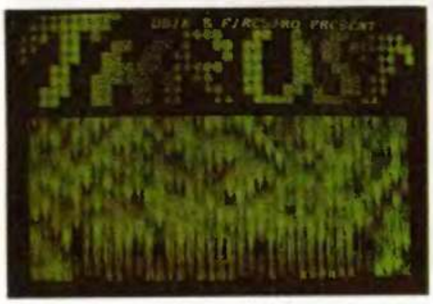
Oyuna beş hakla başlıyoruz. Her ekran tamamlandığında bir hak daha veriliyor. Ancak buna rağmen haklarınızı son derece çabuk kaybedebilirsiniz. Haklarınızı kaybetmedeki çabukluk hangi ekrandan başladığınıza göre değişir. Bazı ekranlardaki mücadele oldukça zordur. Çünkü aynı anda dört sopayı kontrol etmek özellikle tek başınıza oynuyorsanız son derece güç olmakta.

Oyunun değerlendirmesi

GRAFİK : 9 DEĞER : 10
SES : 9 GENEL : 9
ZORLUK : 9



THRUST



Kendinizi sıfır yerçekimine sahip bir ortamda düşünün. Ağırlığınız olmayacağı için havada asılı kalıp oraya buraya sürükleneceksiniz.

Hiç yerçekimi olmayan bir ortamda uzay gemisinin içerisindeyiz. Ama istenilen yere gitmeyi sağlamak için geminin arka kısmında bir roket var.

Roketi biraz ateşleyip geminin yönüne göre ileri aşağı, yukarı, sağa veya sola doğru ilerleyin.

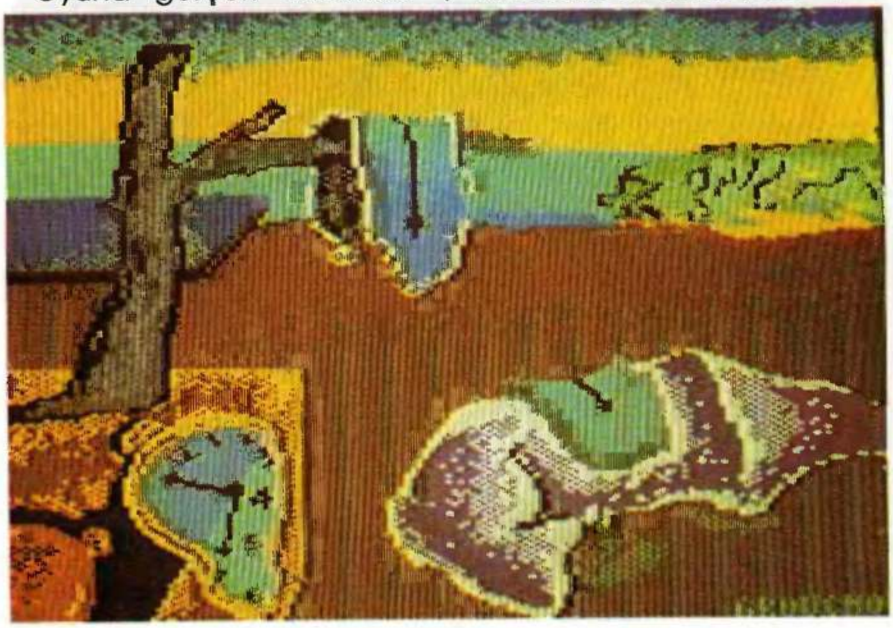
Ancak bir kere hareket ettikten sonra nasıl duracağınız sorunu insanı paniğe uğratıyor. Etrafta birçok engel var ama ağırlıksız ortamda sizi hiçbir şey frenlemeyeceğinden doğruca engellerden birine çarpabilirsiniz. Ne yazık ki bu çarpmanın etkisi normal yaşamda olduğu gibi gerçekleşecek ve geminiz hasara uğrayacak.

Bu durumdan kurtulmanın tek yolu gemiyi ters yöne çevirip hız dengelenene kadar yeterli miktarda roketi ateşlemek.

Ancak "Yeterli miktar" çok önemli. Genelde acemi pilotlar dengelemede pek başarılı olamayıp basket topu gibi durana kadar her yere çarparlar.

Oyuna gerçek anlamda başlayabilmek için manevra yapmayı iyi bir şekilde öğrenmek gerekir. Çünkü geminizle mağaralardan geçmeniz gerekecek. Ama birçok yerde mağaralar son derece daralıyor. Buralardan geçebilmek için son derece hassas ayarlamalar yapmak gerekli. Mağaralarda işinizi zorlaştıran ısıtma boruları döşeli. Mağaranın kuytu köşelerinde kare şeklinde neşnelere rastlayacaksınız.

Eğer bunların üzerine inerseniz veya üzerinden geçerseniz ekranın üst kısmında soldan ikinci karede TIMER yazan yer-



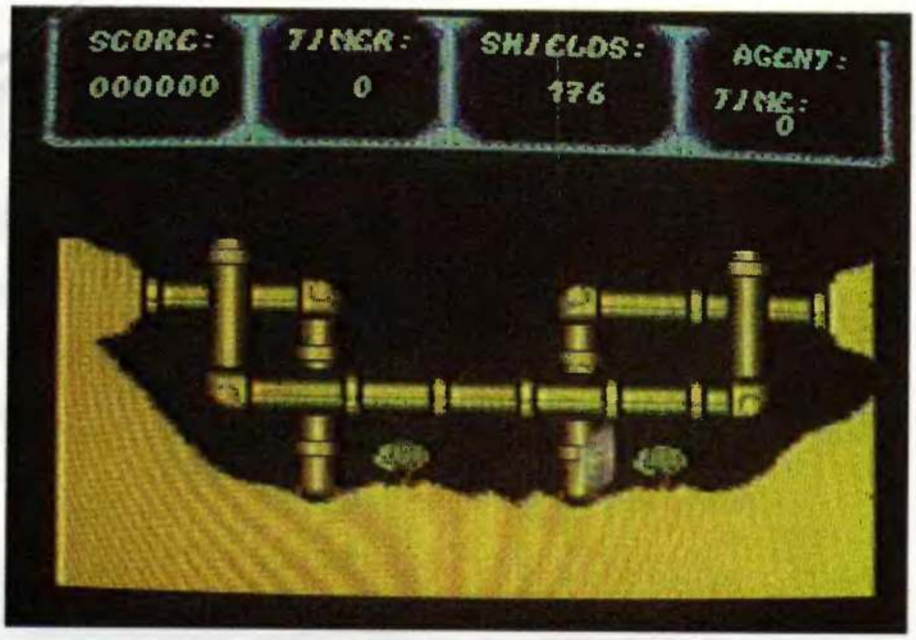
de saat geriye doğru çalışmaya başlar. Saat sıfıra gelene kadar sınırsız ateş gücünüz var.

Kazandığınız silahla rastlayacağınız birçok yaratığı yok edebilirsiniz. Ancak sıfır yerçekiminin ikinci sorunu ile burada karşılaşacaksınız. Gemiyi düşmanınızı vurmanızı sağlayacak duruma getirdiğinizde, rotanız doğrudan doğruya kayalara çarpacak şekilde oluyor.

Yapabileceğiniz tek şey düşmanı vurur vurmaz gemiyi aksi yöne çevirip roketleri ateşlemek. Ancak buna rağmen çoğu zaman kayalara çarpmaktan kurtulamazsınız.

Yok edebilecekleriniz arasında kurtçuklar, dönen yıldızlar, kafatasları gibi çeşitli yaratıklar var. Düşmanları yok etme işinde ustalaştığımızda gerçek işiniz başlıyor.

İşiniz yakalayıcı kancayı kullanarak küreleri yakalayıp gezegenin yüzeyine indirmek. Ancak sıfır yerçekiminde bu işlemin zorluğunu tahmin edebilirsiniz.



Gezegenin yüzeyine indirilen her küre ilginç bir şekilde dönüşüme uğruyor. Her şey sona erdiğinde tekrar farklı düşmanlarla işe yeniden başlayabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Silverbird / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

BLOOD VALEY

Sürüngenler taraından yönetilen GAD vadisindeyiz. Vadi kötülerle dolu bir yer. Sürüngenlerin lideri ARCHVEULT. Kendisine Kritos Bloodheart, Karim ve Demiveult adlarında üç sürüngen yardım ediyor.

Bu vadide her yıl yapılan bir yarış var. Yarışta insan ırkından bir köle (kontrol edeceğimiz kişi) av oluyor. Köle vadideki ondört ayrı yeri karşısına çıkan çeşitli yaratıklara karşı savaşarak geçmek zorunda. Bu sırada kendisine büyük ve dövüşme yeteneği yardımcı olabilir.

Wixardın kulesi ve manastır benzeri birkaç yer dışında geçilmesi gereken yerlerin çoğu açık arazide yeralıyor.

Oyunu tek olarak bilgisayara karşı oynamak isterseniz, yarışta av olarak kullanılan köleyi kontrol edeceksiniz. Köle olarak seçebileceğiniz üç ayrı tip var: Rahip, savaşçı ve hırsız.

Her tipin vadideki yolculuk sırasında yapması gereken ayrı ayrı işler var. Mesela rahip, Archweult'u yenmeli, Malefice'ı (vampirlerin prensi) ve ölümsüz savaşçı Lord Tobias'ı yok etmelisiniz. Hırsız bazı eşyalar çalmak zorunda.

Hangi tipi seçerseniz seçin vaktinizin çoğunu size saldıran yaratık gruplarıyla uğraşarak geçirmek zorundasınız. Bunlardan bazıları yiyecek ve hazine bırakırlar. Size düşen bunları toplamak. Bundan başka toplayabileceğiniz altın torbaları ve büyüler var. Büyüleri her zaman kullanabilirsiniz. O ana kadar topladığınız eşyaların listesini görmek mümkün.

Bir sonraki yere geçmeden bulunduğunuz yerin tamamını dolaşmanız gerekir. Bir sonraki yere aktarım bölümüne geldiğinizde gidebileceğiniz yönleri seçebilirsiniz.

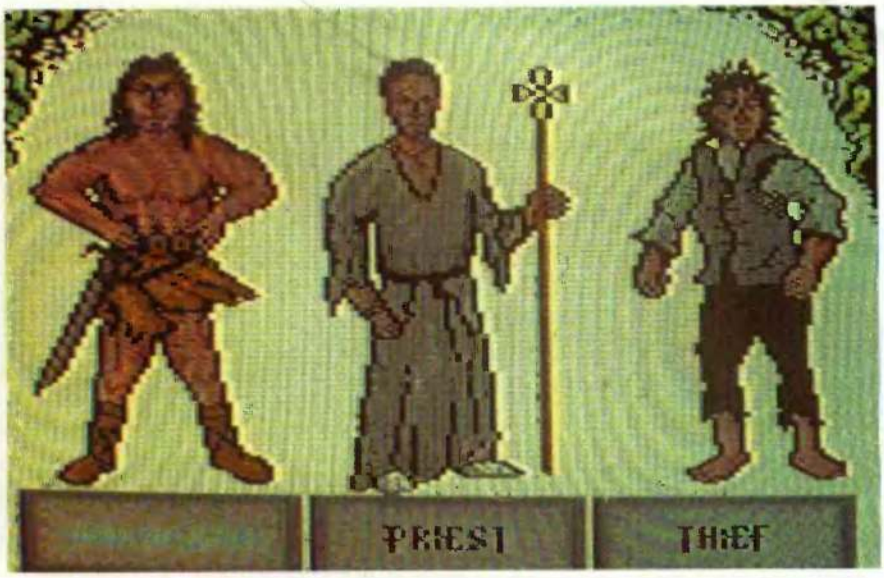
Oyunumuzu iki kişinin birlikte oynaması daha eğlenceli. Bu durumda oyunculardan biri avcı diğeri av olacak. Oyunun başlangıcında avcı üç yardımcısını yerleştirme hakkına sahip. Bunları avın geçeceğini umduğu yerlere konması gerekir. Ancak üç yardımcı her yere konamaz. Her birinin konabileceği belirli yerler var.

Diğer oyuncu hangi köle ti-

pini kontrol edeceğini seçtikten sonra oyun başlayabilir. Seçilen kölenin görevleri tek oyunculu sistemdekinin aynısı.

İki oyunculu sistemde ekran ikiye bölünüyor. Av, avcının tuzak tuzak kurarak yardımcılarından birini yerleştirdiği bölgeye girdiğinde rakibiyle savaşmak zorunda. Avcı telepati yardımıyla yardımcısını kullanıp av ile savaşıyor. Bu mücadeleyi ekranın üst kısmında izlemek mümkün.

Eğer avcı yenilirse tekrar alt ekrana geçip sürüngenliğe devam ediyor. Avcının avını



öldürebilmesi için sadece beş günü var.Saldırı sırasında yapmanız gereken ileri atılıp rakibinize vurmak.

Enerji düzeyinizi daima kontrol altında bulundurun. Enerji düzeyiniz bir kılıçla gösteriliyor ve kılıç başınızın üzerinde duruyor. Enerjiniz çok hızlı olarak azalacak.

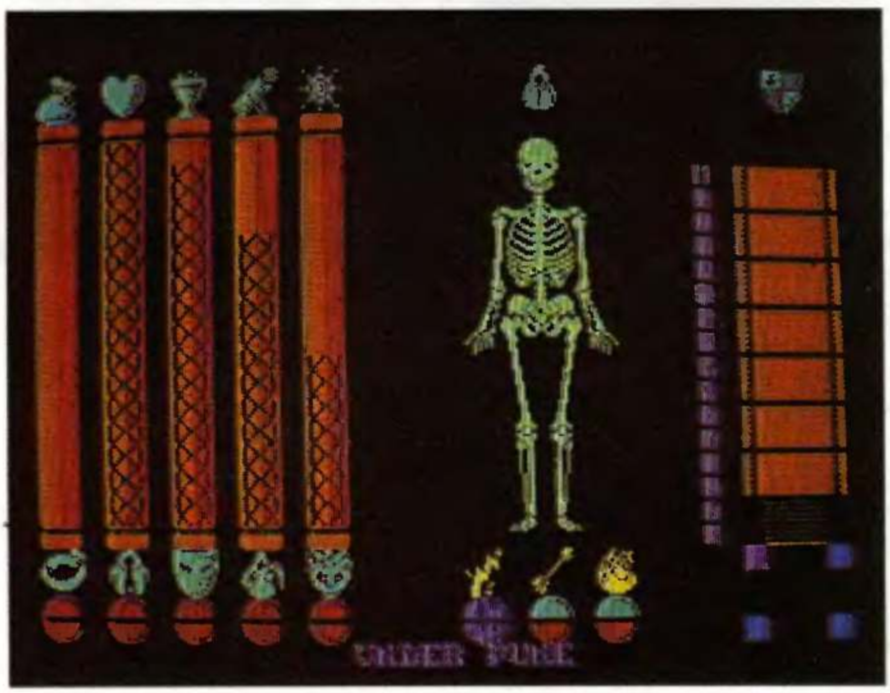
Enerjiyi yükseltmek için iki dakikada bir, bir şeyler yemek gerekiyor.

Oyunun değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK	: 7	ZORLUK	: 8
SES	: 8	DEĞER	: 7

GOTHIK

Çok güçlü ve son derece kötü olan Lord, bir zamanlar barış dolu olan ELRON köyünü esir aldı. Aslında köyün kurtulma şansı vardı. HASRINAXX adındaki büyücü robotun görevi köyü tüm gelebilecek tehlikelerden korumaktı. Ancak Lord'tan korktukları için hiçbir önlem almayan köy halkı yüzünden zavallı robot Lord tarafından büyülendi. Lord tarafından altı parçaya bölünen robot şatonun çeşitli yerlerine gizlendi, böylece köyün kurtulma ümidi kalmadı.



Ancak bu sırada biz devreye girdik. Tahmin edeceğiniz gibi görevimiz robotun parçalarını bulup tekrar birleştirerek köyü kurtarmasını sağlamak.

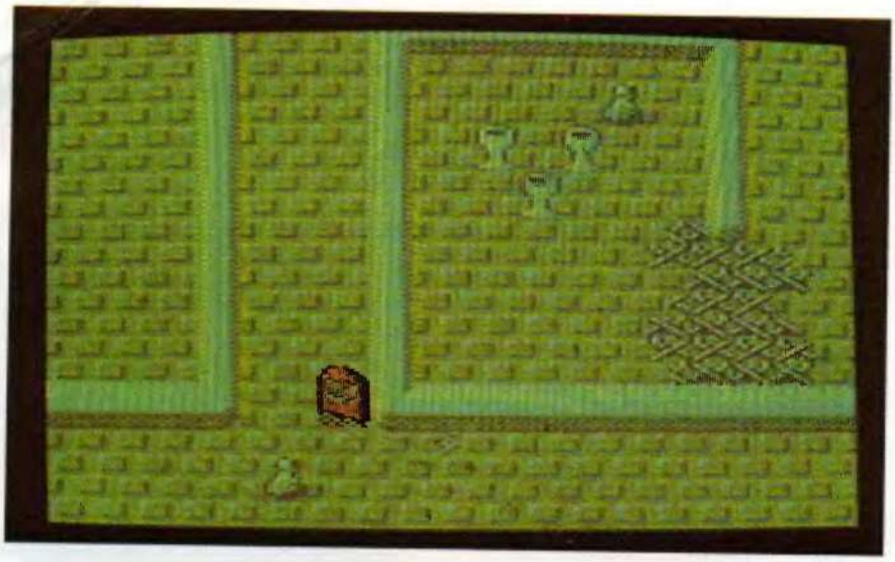
Yol üzerinde toplayabileceklerimizi iki bölüme ayırabiliriz: şerbetler ve eşyalar. Eşyalardan bazıları ve işlevleri: Yiyecek; enerjimizin tazelenmesini sağlar. Altın; yiyeceğe dönüşür. Büyü gücü; büyü kullanma kabiliyetinizi geliştirir. Ok; ok stouğunuz artar. Alev; ateş toplarını arttırır.

Boşluk tuşuna basarak durumunuzun gösterildiği ekrana gelebilirsiniz. Durum ekranında, topladığınız eşyalar, oyundaki ilerlemeniz gösteriliyor. Bundan başka durum ekranında silah ve büyü eşyalarını da seçebilirsiniz.

Seçilebilecek üç çeşit silah var: ok, ateş topu ve enerji kemeri. Bir oku yüzünüzün dönük olduğu yöne doğru ateşleyebilirsiniz. Enerji kemeri biraz büyü gücünüzü kullanır. Bunlar hedefi bulana kadar duvarlara çarpıp sekerek hedefe ulaşırlar. Silahlarınızın en ilginci ateş toplarıdır. Durum ekranında bunların gücünü değiştirebilirsiniz. Ateş topunun gücü ne kadar artırılırsa büyü gücünüz de o ölçüde çok kullanılır. Bunlar hedefe ulaştıklarında etkileri çok güçlüdür. Duvarı yıkabilir, çalıları yakabilirler.

Oyunun başlaması ile birlikte şatonun ilk kulesinin ilk katına giriyoruz. Yolumuzu kapı yerine çalılar kapatıyor. Eğer bu çalılara fazla yaklaşılırsa onaltı ayrı tipte canavarla karşı karşıya gelmek mümkün. Bu canavar tiplerini iki gruba ayırabiliriz: Kollular ve kolsuzlar. Kollu canavarlar ateş kuşakları ile saldırırlar. Asıl zararlı olan bu türe giren canavarlardır. Kolsuz canavarlar genellikle bomba atarlar.

Çalıdan duvarları geçebilmek için belirli bir mesafeye kadar gelerek enerji kuşağını kullanabilirsiniz. Veya en güçlü silahınız olan ateş toplarını kullanabilirsiniz. Ancak ateş topları maksimum güçte kullanırsa bir patlama ile ekranın üçte ikisini yok ederler. Normal güçte kullanıldıklarında bir canavarın gücünü zayıflatır, çalıları yok edebilirler.



Enerji kuşağınızı seri halde ateşleyebilirsiniz. Bir kerede onbeş atış yapmak mümkündür. Ateş topları da enerji kuşağı da büyü gücünüzü azaltır. Büyü gücünüzü arttırmak için kadehleri kullanın. Eğer büyü gücünüzü kaybederseniz tek kullanabileceğiniz silah oktur.

Oyun boyunca enerjinizi tüketen ama çok yararlı olan büyüler toplayabilirsiniz. Bundan başka görünmezlik yüzüğü ve bukelemun postuda yararlı eşyalardandır. Bukelemun postu sayesinde birçok yaratığı kandırabilirsiniz.

Kullanabileceğiniz eşyalar arasında otuziki ayrı şerbet var. Bunların bazıları şifa verir, fazladan büyü gücünü arttırır, bazı şerbetler duvarları tahrip eder, bir yaratık öldüğünde sizin bir eşinizi üretir.

Kulenin sonuna geldiğinizde bekçi uyanır ve sizi izlemeye başlar. Sona ulaştığınızda bekçi yanıp havaya karışırken robotun parçalarından birini elde edersiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

FRIGHTMARE

Kötü rüyalar, kabuslar hiç kimsenin hoşuna gitmez. Her kes kâbuslardan kaçıp kurtulmaya çalışır.

Uyanık durumdayız ama rüyalar ülkesindeyiz. Rüyalardan kaçmak mümkün değil. Kâbuslar krallığında esir düştük. Bu krallık dört bölgeden oluşuyor. Her bölge bir öncekinden daha korkunç: Orman, mağaraar, işkence odası ve son olarak labaratuvar.

Rüyalardan kaçacak güce sahip değiliz ama, bazı rüya bölgelerinde işe yarayacak araçlar yapma gücüne sahipbiz. Mesela silah, nakil cihazı, çarmıh, ayin kadehi yapabileceklerimizden bazıları.

Korkulu rüyalar ülkesi cehennemi yaratıkların yaşadığı korkunç bir yer. Çok eskiden Avrupalı bir prens vergilerini

ödeyemeyen kişilerin ellerini kestirilmiş. Şimdi bu eller sonsuza kadar kâbuslar ülkesinde dolaşacaklar.

Bir zamanlar aya tapan bir grup insan sonsuza kadar yarıkurt adam olarak rüyalar ülkesinde yaşamaya mahkûm edilmişler. Bir zamanlar çok zengin bir aile hiçbir zaman hastalanmayacaklarına dair anlaşmışlardı. Şimdi bu ailenin fertleri rüyalar ülkesinde birden karşınıza bir hayalet olarak çıkabilir.

Korkulu rüyalar ülkesinden kaçabilmenin tek yolu var. Ekranda gösterilen zamanı gece yarısından saat sabah 8.12'ye getirmeniz gerekir. Ziyaret etmeyi başardığınız her rüya zamanı altı dakika ilerletir. İkinci olarak rüya durumunuzu ilerletmeniz gerekir. İlk başta en düşük durum olan BAD DREAM'desiniz. Bunu NE FARIOUS NIGHTMARE durumuna getirmelisiniz.

Korkulu rülayar ülkesinde yardım almak için bulabileceğiniz birçok eşya var. Eğer oyunu tamamlamak istiyorsanız bu eşyaların tümüne ihtiyaç duyacaksınız. Bulabileceğiniz silahlar: Kutsal su; bu silahla kafatası, medusa ve yarasaları etkisiz hale getirebilirsiniz. Saat bütün canavarları yavaşlatır. Ancak bunu bir kere kullanabileceğinizden kullanmadan evvel çok iyi düşünün. Çarmıhın yardımı ile hayaletleri durdurabilirsiniz.

Silah ve kurşunları ayrı ayrı bulabilirsiniz. Bir kerede yirmi tane kurşun taşımanız mümkün. Bununla çeşitli canavarları öldürebilirsiniz. Ancak canavarların bazılarını öldürebilmek için birkaç kere vurmak gerekir. Gümüş tabanca ve kurşunlardan bir kere bulabilirsiniz. Bu silah yardımı ile hayaletleri vurmanız mümkün.

Topladığınız silahlar ekranın altında gösteriliyor. Belirli bir silahı Joystick yardımı ile seçebilirsiniz. Kullanmak istediğiniz silahın sağ elde olması gerekiyor.

Silahlardan başka eşyalar da bulabilirsiniz. Kanatlar daha yükseğe sıçramanızı sağlar. Yüzük, fazladan hak kazandırır. Ayin kadehi rüya durumunuzu düzeltir. Nakledici, bir ekrandan diğerine geçmenizi sağlar.

Laboratuvarda cam kürelerde duran beyinler görülmesi gereken ilginç yerlerden birisi. Burada ayrıca makinalar bağlanmış büyük insanları da görebilirsiniz.

İşkence odasında giyotin ve asılı cesetler var. Kurt adamlar çok iyi yapılmış. Bunlar ilk başta normal insanken giderek kamburlaşıp kurda dönüşüyorlar.

Oyunun değerlendirmesi
Cascade / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

TETRIS

Tetrisi bir tür yap boy oyununa benzetebiliriz. Yap boz oyununda olduğu gibi doğru parçaları bir araya getirmek gerekiyor ama hedefimiz bir tablo oluşturmak değil, biriken parçaları mümkün olduğu kadar düşük seviyede tutmak.

Esas olarak yedi değişik tipte parça yukarıdan aşağı doğru iniyor. Parçalar sağa ve sola zikzak, sağa ve sola doğru L şekli, düz çubuk, kare ve haç şekillerinde.

Aşağı doğru düşen parçalar birbirleri üzerine birikerek, giderek artan bir yükselti oluşturuyorlar. Ancak oluşan tabakada boşluk kalmazsa o tabaka yok olarak yükseltinin alçalmasını sağlıyor.

Eğer parçaları doğru yerleştirmezseniz yükseltinin boyu giderek artar. Bu durumda yukarıdan gelen parçaları doğru yerlere yerleştirmek için kalan vakit giderek azalır. Eğer yükselti tepeye kadar çıkarsa oyun sona erer.

Parçaları doğru olarak yerleştirmenin iki avantajı var. İlk avantaj tamamlanıp kaybolan her tabaka için fazladan puan almanız. Bunun dışında yerleştirdiğiniz her parça için de puan alıyorsunuz. İkinci avantaj daha evvel söylediğimiz gibi parçaları yerleştirmek için daha çok zamanımız olması.

Parçalar yukarıdan aşağı inerken istediğiniz gibi çevirip sağa sola doğru çekebilirsiniz. Bütün bu işlemleri Joystick yardımı ile yapabilirsiniz. Ateş tuşuna basarak parçaları çevirebilirsiniz. Amiga'da kontrolları nümerik klavyeden de sağlamanız mümkün.

Puanınız arttıkça parçaların da düşme hızı artacak. Bir süre sonra hata yapmaya başlayıp yükseltinin dağa dönmesine neden olacaksınız.

Oyunun başlangıcında zorluk düzeyini on ayrı kademeden seçebilirsiniz. Seçilen zorluk düzeyine göre parçaların düşme hızı değişir. Buna paralel olarak da parça başına verilen puan değişir.

Oyunda başarılı olmak için başlıca izleyebileceğiniz iki yöntem var. İlk olarak parçaları mümkün olduğunca düzenli ve birbirine uyacak şekilde yerleştirebilirsiniz. Ancak parçalar düzenli gelmezse tepe oluşturmak yerine boşluk bırakmak daha yerinde olur. Bu yöntemin dezavantajı fazla boşluk bırakınca yükseltinin tepeye dönüşmesidir.

İkinci yöntemde mümkün olduğu kadar boşluk bırakmamaya çalışın. Bu yöntemin dezavantajı eğer gerekli parça gelmezse yükseltinin giderek artması ve parçaları koyacak yer kalmamasıdır. İlk yöntemin ikinciye göre daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz.

Oyunumuza yirmibeş dakikalık son derece güzel bir müzik parçası eşlik ediyor.

Oyunun değerlendirmesi
Mirrorsoft / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	9
SES	9	SES	10
ZORLUK	9	ZORLUK	9
DEĞER	10	DEĞER	10
GENEL	9	GENEL	10

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Keyfinize diyecek yok. Mutluluktan uçuyorsunuz. Başarınızın ödülü olarak, ne zamandır düşlediğiniz bilgisayarı aldınız. Ama, bu değerli aracı nereye koyacaksınız? Odanızda uygun bir ''bilgisayar köşesi'' hazırlayın.

KOMAKS, ev bilgisayarları için özel, az yer kaplayan, tüm mekanlara uyum sağlayan masalar üretir. KOMAKS bilgisayar masaları modüler. İsterseniz büyütebilirsiniz. Boyları ayarlanır. Bilgisayarınızı daha rahat kullanabilirsiniz.

KOMAKS masa almak için büyük fırsat!

KOMAKS masalar kısa bir süre için daha hesaplı. Aşağıdaki banka hesaplarından birine KOMAKS masanın bedelini yatırın. Katılma formunu doldurarak; banka makbuzu ile birlikte en geç 31 Temmuz akşamına kadar KOMAKS adresine taahhütlü olarak yollayın. KOMAKS masanız postayla veya elden adresinize teslim edilecektir.

KOMAKS masanızı şimdi alın, ''bilgisayar köşesi''ni daha hesaplı hazırlayın.

DTM 30T
~~128.800.- TL~~ (KDV dahil)
88.480.- TL (KDV dahil)

DTM 20T
~~114.440.- TL~~ (KDV dahil)
72.800.- TL (KDV dahil)

Banka Hesap No:

Pamukbank - Gayrettepe 211519
Akbank - Zincirlikuyu 3037-9
Yapı Kredi Bankası - Feriköy 594-2

KOMAKS

Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul
Tel: 141 28 15 - 141 22 31 - 130 77 93 Tlx: 27369 tsh tr Fax: 160 05 19 - 130 28 82

KOMAKS ''bilgisayar köşesi'' istek formu:

Lütfen, işaretlediğim KOMAKS masayı gönderiniz.

☐ DTM 20T
☐ DTM 30T

Adım, Soyadım: ....
Adresim : ....
....
Tel : ....
Banka makbuz no'su: ....

MACERA PEŞİNDE

Hazırlayan: Can ÖZTÜRK

HULK

1984 yılında yazılan Incredible Hulk, Scott Adams türü adventure'ların ilkiydi. Scott Adams adventureları (örneğin Spiderman) şimdiki adventure'larla kıyaslanınca oldukça basit gibi görünüyorlarsa da hâlâ zevkle oynandıkları bir gerçek. Bu tür adventure oyunlarında komutları iki kelime (fiil-isim) olarak verirsiniz, mekan sayısı, bu mekanlarda yapılan tasvirler ve karakterler arası konuşmalar çok azdır. Ayrıca bu tür adventure'larda bilmeceler ön plandadır. Fazla text'e yer verilmediğinden oyunda amaç bu bilmeceleri mantıksal yollardan çözmekle sınırlı kalıyor. Bütün bilmeceler birbirleriyle bağlantılı olup genellikle sonda oyunun çözümünü oluşturan büyük bir bilmece vardır.

Aslında bütün bu yukarıda bahsettiklerim daha çok Hulk'un özelliklerini yansıtıyor, fakat genelde bütün Scott Adams adventure'ları için geçerlidir. Oyunda 18 mekân ve bulunup saklanması gereken 17 mücevher var.

ÇÖZÜM

Oyunun başında, çoğu adventure'larda rastladığımız gibi hemen çözülmesi gereken bir bilmece var. Oyunda herhangi bir ilerleme yapmadan önce kahramanımız Bruce Banner'ı bağlı olduğu sandalyeden kurtarmamız gerekiyor. Hulk filmini seyretmiş olanlar ya da çizgi romanlarını okuyanlarınız Hulk'un tuhaf güçlerini hatırlayacaklardır. Bruce Banner kızdığı zaman güçlü Hulk haline dönüşmektedir. Bu nedenle ona BITE LIP komutuyla acı vererek Hulk haline dönüşmesini sağlamalıyız. Bunu gerçekleştirmenin başka bir yolu da ROCK CHAIR komutuyla sandalyeden düşerek başını yere çarpmasıdır.

EV 1:

Mevcut eşyalar: Kırık Sandalye, Ayna, Mücevher, Metal Vantilatör, yerde duran Büyük Halka.

Çıkışlar: Doğu.

Komutlar: Odaya gaz dolması nedeniyle Hulk olsanız da bu aşamada ne yerdeki halkayı çekecek yeterli güce ne de bunun nasıl yapılacağına dair bilgiye sahip değildir. Burada GET FAN ve GET GEM komutlarıyla vantilatör ve mücevheri alın. Aynayı da Bruce Banner mı veya Hulk mu olduğunuzu anlamak için alabilirsiniz, ancak gerekli değildir. Son olarak GET MIRROR, EAST komutlarını verin.

TÜNEL 1:

Mevcut eşyalar: İşaret, Düğme.

Çıkışlar: Batı (Ev 1'e geri dönme), Tünel Çıkışı.

Komutlar: İşaret ileride yüksek yerçekimi olduğunu belirtmektedir. Bu yüzden, bu bölgede hayatta kalabilmek için Hulk haline gelmek gereklidir, yoksa ölür ve Limbo denen yere gelirsiniz. Ancak bu noktada ne kadar BITE LIP deseniz de tünele gaz dolacak ve yine Bruce haline geleceksiniz. Çözüm düğmede yatmaktadır. Bu düğmeyle odaya gaz dolmasını kısa bir süre geciktirebilirsiniz. Böylece PRESS BUTTON, BITE LIP ve GO OUT komutlarıyla tünelden çıkın.

LIMBO: Burası daima Bruce Banner veya Hulk'un öldükten sonra gönderildiği yerdir. Ancak öldükten sonra da oyuna DOWN komutunu vererek devam edebilirsiniz. Böylece birinci eve gelirsiniz. Bununla birlikte Biogem'i yokettiğiniz zaman oyuna baştan başlamaktan başka çare yoktur.

ALAN 1:
Mevcut eşyalar: Büyük Ev, Mücevher.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: Tünelden başarılı bir şekilde dışarı çıktıktan sonra ilk olarak GET GEM komutunu verin. Şimdi Hulk'un olağanüstü gücünü kullanarak evi bile kaldırabiliriz. Böylece evin altında başka bir mücevher bulacaksınız. Bunun için LIFT DOME, GET GEM komutlarını girin. Ayrıca DIG, GO HOLE, GET GEM yazarak başka bir mücevher bulabilirsiniz. Son olarak UP ve EAST yön komutlarıyla mücevher odasına (fuzzy area) gidin. Aslında bütün yön komutları sizi aynı yere getirecektir. Eve geri dönmek isterseniz GO DOME yazabilirsiniz.

MÜCEVHER ODASI;
Mevcut eşyalar: İşaret.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: READ SIGN komutunu verdiğinizde burasının mücevherleri bırakmanız gereken yer olduğunu anlayacaksınız. O halde DROP GEM komutunu üç kez yazarak taşıdığınız mücevherleri bırakın.

DİKKAT: Mücevher odasından Kuzey hariç herhangi bir yöne gittiğinizde rastgele bir yere geleceksiniz. Bu yerlerden Baş Müfettiş'in (Chief Examiner) odasına yalnızca bir kere gelebilirsiniz. Bu yüzden burada komutları çok dikkatli yazın.

Gelebileceğiniz diğer yerler ise üç alandan birisidir. Bununla birlikte üç alan da birbirine benzemektedir. Üç alanın birbirinden ayrılması: Biraz önce kazdığımız Alan 1'de geniş bir çukur vardır. Alan 2'de ise çukur yoktur. Alan 3 de ufak çukurlarla doludur.

Bu alanlardan birine gitmek için Kuzey hariç bir yön komutu verin. Kuzeye giderseniz bir yeraltı odasına geleceksiniz. Ancak bu aşamada kesinlikle buraya girmeyin, yoksa oyunu bitirmeniz imkânsız hale gelebilir.

BAŞ MÜFETTİŞİN ODASI:
Mevcut eşyalar: Masa, Kapı.
Çıkışlar: Yok.
Komutlar: EXAMINE DESK komutunu vererek masanın üzerinde bir mücevher bulabilirsiniz. Mücevheri GET GEM komutuyla aldıktan sonra GO DOOR komutuyla odadan çıkmaya bakın. Bu noktada Baş Müfettiş sizi odadan kovacak ve mücevher odasına döneceksiniz.

ALAN 2:
Mevcut Eşyalar: Büyük Ev, Mücevher.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: EXAMINE DOME dediğinizde bu evin arılarla dolu olduğunu göreceksiniz. Öncelikle bunlardan kurtulmamız lazım, ama nasıl? Önce WHAVE FAN komutunu verin. Bilgisayar 'at what?' diye cevaplayacaktır. Siz de AT DOME cevabını verin. Böylece eve girdiğinizde arılar gitmiş olacaktır. Bu arada siz de sırayla şu komutları verin. LIFT DOME, GET GEM, DIG, GO HOLE, DIG (7 defa), GET GEM, U ve GO DOME.

TÜNEL 2:
Mevcut eşyalar: İşaret.
Çıkışlar: Batı (eve), Tünel Çıkışı (alana).
Komutlar: WEST ile eve gelin. Dönüşte alana gitmeden önce yerçekimine dayanabilmek için BITE LIP komutuyla Hulk haline gelmeyi sakın unutmayın.

EV 2:
Mevcut eşyalar: Balmumu.
Çıkışlar: Doğu.
Komutlar: GET WAX, E, BITE LIP, GO OUT.

ALAN 3:
Mevcut eşyalar: Büyük Ev, Mücevher, Ufak Çukurlar.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı ve Ev.
Komutlar: Bu bölgede bir komuttan daha fazla kalırsanız çukurlardan düşman karıncalar çıkarak Hulk'a saldıracaktır. Bu yüzden mücevher odası ile alan 3 arasında devamlı gidip gelmelisiniz. Buradaki komutlar sırayla: GET GEM, E (mücevher odasına), DROP GEM. Tekrar alana geri dönerek LIFT DOME, E, geri dönerek GET GEM, E, DROP, GEM. Yine geri dönerek DIG, GO HOLE, DIG (4 defa), GET GEM, U, E, DROP GEM. Son kez geri dönerek GO DOME.

TÜNEL 3:
Mevcut eşyalar: İşaret, Mücevher.
Çıkışlar: Batı (eve), Tünel Çıkışı (alana).
Komutlar: GET GEM. Dönüşte BITE LIP veya HIT HEAD komutlarından birini vermeyi unutmayın.

EV 3:
Mevcut eşyalar: Mücevher.
Çıkışlar: Doğu.
Komutlar: Önce GET GEM komutunu verin. Şimdi bir işiniz kalmamış gibi gözüküyorsa da aslında burada bir mücevher daha var. Şimdi HIT HEAD komutunu vermeyi deneyin. Dr Tuhaf'ın bir görüntüsü belirecektir. Bu arada siz de odaya gaz dolmasından ötürü Bruce Banner haline döneceksiniz. Şimdi, yine Dr Tuhaf'ın baseboard'ı işaret ettiğini bildiren mesaj ekranda gözükünceye kadar (rastgele bir anda çıkacaktır, dikkat edin!) HIT HEAD komutunu vermeyi sürdürün. Bundan sonra EXAMINE BASEBOARD, PLUG OUTLET (at what? sorusuna WITH WAX) komutlarını verin. Şimdi odaya gaz dolmasını engellemiş olduk.

Artık HIT HEAD komutuyla Hulk haline gelebiliriz. Bunu yaptıktan sonra hem Hulk haline geleceksiniz, hem de Dr Tuhaf'ın görüntüsü kalacaktır. SPEAK STRANGE komutuna Dr Tuhaf "en büyük düşmanını hatırla" cevabını verince bir kez daha SPEAK STRANGE komutunu verin. Bu sefer de Spiderman ile ilgili bir reklam cevabı alacaksınız. Son kez SPEAK STRANGE dediğinizde Dr Tuhaf size bir mücevher verecek ve kaybolacaktır. GET GEM ve GET WAX komutlarından sonra mücevher odasına dönüp mücevherleri bırakın (DROP GEM). Artık birinci eve gidip halkayı çekebilirsiniz, ama bundan önce REMEMBER NIGHTMARE komutunu verin. En son olarak mücevher odasına dönerek yine REMEMBER NIGHTMARE komutunu verin.

YERALTI ODASI:
Mevcut eşyalar: BioGem, Enerji Yumurtası.
Çıkışlar: Görünüşte yok.
Komutlar: REMEMBER NIGHTMARE komutu aslında çok önemli, çünkü bu komutu vermeden bu odaya gelseydiniz gaz Hulk'u Bruce haline getirecek ve bir süre sonra öldürecekti. Üstelik BioGem'de yok

olacak ve oyuna yeniden başlamak zorunda kalacaktınız. Şimdi odaya girer girmez EAT EGG, SCRATCH HALLS ve GO CRACK komutlarını verin.

MAĞARA:

Mevcut eşyalar: Karınca Adam, Kafes, Mücevher.

Çıkışlar: Duvardaki yarık.

Komutlar: Burada karıncalara ihtiyacımız var. Eğer Ev 1'deki halkayı çekerek yeraltı odasının tavanında bir boşluk açmasaydık, bu odalardan kaçamazdık. Şimdi yapmamız gereken şey GO CRACK ve UP komutlarıyla ev 1'e gelip oradan karıncaların bulunduğu yere gelmektir. Ancak bundan önce CLOSE EYES, HOLD NOSE, PLUG EARS WITH WAX yazarak karıncaların Hulk'a zarar vermelerini önlemeliyiz. Bundan sonra bu şekilde karıncaları mağaraya kadar taşımanız gerekiyor. Mağarada karıncaları bıraktığınızda bir mücevher daha bulacaksınız, GET GEM komutuyla bu mücevheri alın.

OYUNUN BİTİRİLMESİ:

Artık geriye kalan iş, mücevher odasına giderek bütün mücevherleri bırakmaktır. 16 mücevheri de koyduktan sonra en son olarak Bio-Gem'i alabiliriz. Sakın bundan önce BioGem'i almaya kalkmayın, yoksa oyunu bitiremezsiniz. Bio-Gem'i de mücevher odasına bıraktığınızda skorunuz % 100'e ulaşmış olacaktır. Oyun sonu mesajını almak için SCORE yazın. Herhalde mesajın ne olduğunu tabii ki söylemeyeceğim. Onu siz bulun.

Böylece Incredible Hulk adlı adventure oyunu bitirmiş olduk. Gelecek ay MACERA PEŞİNDE köşemizde Spiderman'in tam çözümünü bulabilirsiniz.

ADVENTURE YARDIM KÖŞESİ

Bu ayki yardım köşesinde mümkün olduğu kadar çok arkadaşımızın sorunlarına değinmeye çalıştım. İşin ilginç yanı da pek çok arkadaşın hemen hemen benzer yerlerde takılmış olması. Bu önemli ipuçları için 'Adventure İpuçları' bölümüne bakın. Şimdi gelelim sizlerin sorunlarınıza.

Kadıköy'den yazan Selman Tarmur, Hexagon of Heliatron'u aldıktan sonra Hayvanadam'ı bulamadığını söylüyor. Ayrıca Two-Bad'i de bulamadığını yazmış. Hayvanadam, aynayı geçtikten sonra Shadowlands denilen bölgenin doğusunda bir yerdedir. Tabii ona ulaşmadan önce akrep ordusunu bertaraf etmek gerekiyor. Bunu başarmak için iki defa HACK SCORPIONS yazmalısın. Hayvanadamın yanında DROP HEXAGON diyecek olursan onu kolayca etkisiz hale getirebilirsin. Two-Bad'e gelince, onu da Hayvanadamın biraz kuzeyinde bulacaksın. Onu geçmek için GIVE TURQUOISE komutunu vererek taşı Two-Bad'e vermeyi dene. Aydınlıkevler/ANKARA'dan Özgür Üstündağ ise henüz Hexagon'u bulamadığından yakınıyor ve şatodan çıktıktan sonra nasıl Yılandağı'na gideceğini ve Evil Lynn'den kurtulduktan sonra uçurumu nasıl geçeceğini soruyor. Hexagon, Gölgeler Şatosunda büyücünün özel odasında saklıdır. Buradaki perdeyi OPEN CURTAIN diyerek açtıktan sonra EXAMINE ALCOVE ve EXAMINE ROSTRUM komutlarını vererek Hexagon'u bulmak mümkündür. Ayrıca GO JAWBRIDGE, EAST komutlarıyla şatodan ayrılarak Two-Bad'i yukarıda anlattığım biçimde atlattıktan sonra yolu takip et. Evli Lynn'in bulunduğu yerdeki uçurumu geçmenin bir yolu yok. Bu oyunla ilgili son olarak timelinkleri saate takmak için FIT TIMELINK TO CLOCK komutu yerine FIT TIMELINK CLOCK komutunu verin. Pek çok okuru zor durumda bırakan bu hatadan dolayı özür diliyorum.

Temple of Terror'de Teşvikiye'den Mert Hekimci köprüyü geçtikten sonra doğuda bulunan yanan evin bulunduğu yerde ne yapacağını merak ediyor. Burada evsahibini yokeden kötü cinlere hadlerini bildirmeniz gerekli. Bu yapabilmek için sadece KILL ELVES BY SWORD yazmak yetecektir. Yerde yatan adamı incelediğinde ok ve yayı bulacaksın. Bundan sonra önce batıya gittikten sonra devamlı doğuya ilerleyerek Harpy'nin (tarih öncesi bir kuş) bulunduğu yere gel. Burada bulunan çantadaki mesajı okuyunca bir kartal gelecektir. GO EAGLE yazarak kartala bindikten sonra sana başka bir tarih öncesi kuş saldırıyor, fakat Harpy imdadına yetişerek kurtarıyor. Antalya'dan Cenk Başaran ve EGE YETİŞ ve diğer pek çok okur, şehrin kapısındaki Serpent Guard'ı nasıl geçeceğini sormuş. Bu soruyu zevkle cevaplıyorum. Bu yaratığı geçmek için ufak bir hileye başvurmak lazım. Bu da canavarın gözüne kum atmaktır. Burada yazılması gereken komut ise KICK SAND AT SERPENT'tır. Bu komut eksikmiş gibi görünüyorsa da (çünkü SERPENT burada isim değil sıfattır) programın yazılışındaki bazı hatalar nedeniyle bu komutu kullanmaktan başka çaremiz yok.

Erenköy'den Bahadır Erbaş, Wolfman'in ikinci bölümünde David ile tam olarak sohbet edemediğini söylüyor. David'i eve götürebilmek için onu iyice tanımalısın. Bunun için SAY WHO ARE YOU, WHERE ARE YOU FROM, ARE YOU ILL, ARE YOU HUNGRY vb. komutlarla iletişim kurmaya çalış.

Cihangir'den Murat Erdem "Guild of Thieves'de tropikal bahçedeki örümceği nasıl safdışı edebilirim" diye sormuş. Hatırladığım kadarıyla burada örümceğe kürekle vurmak gerekiyor. Ayrıca oyunu bitirebilmek için gerekli olan skora ulaşmayı sağlayan çalınacak 15 eşyanın isimleri, İngilizce yazılışları ile şunlardır: FOSSIL, OIL PAINTING, CHINA POT, DRESS, RUBY, BAG, CHALICE, PLECTRUM, RHINO, INCENSE BURNER, STATUETTE, BROOCH, MINERAL CHIPS, GEM.

Göztepe İzmir'den Emre Atalay'ın sorusu ise Jack the Ripper'daki meşhur odadan nasıl kurtulacağına ilişkin. Öncelikle belirteyim ki, azılı bir katil zanlısı olarak ön kapıdan çıkmanız hiç de akıllıca bir iş değil. Hemen polislere yakalanırsınız. Bunun yerine uygun kılık ve kıyafet değişikliğini yaparak pencereden kaçmak daha uygundur. Tıraş olduktan, elbise değiştirdikten ve gerekli eşyaları aldıktan sonra pencereyi açıp TIE SHEET komutuyla sağlam bir ip yaparak kaçabilirsin.

Bu noktada ilginç birkaç mektuba değinmeden önce yardım edemediğim arkadaşlarımızın sorunlarına değinmek istiyorum.

Göztepe'den Tolga Birkandan

Knightware'de ikinci zindandan nasıl kurtulacağını soruyor. Gayrettepe'den Hasan Şenok Amiga'sında Arazok's Tomb'u (hiç oynamadığım bir oyun?) oynuyor, gözünde ve belinde elmaslar olan heykele hiçbir şey yapamıyor. Antalya'dan Gökhan Mandaş ise dolu benzin tenekesi ile arabanın benzin deposunu bir türlü dolduramıyor. Herhalde bu arkadaşlara yardım edebilecek olanlarınız vardır.

Şimdi de ilginç birkaç mektup:

Sayın Can Öztürk,

Ben üç yıllık bir Commodore'cuyum ve bilgisayarım ilk alındığından beri adventure oyunlarına ayrı bir ilgi duyuyorum. Özel bir kolejde okuduğum için adventure oynarken fazla bir dil sorunum da olmuyor. Fakat çevremde adventure oyunlarına ilgi duyan arkadaşlarım olmadığı için kaliteli adventure bulmam tesadüfe kalıyor. Her ne kadar Commodore dergisinde bazı adventure isimleri tavsiye ediyorsanız da bana piyasada bulunan adventure oyunlarının tam bir listesini yollarsanız çok sevinirim.

Bülent Eren
Kavaklıdere/Ankara

Okullar çoktan tatil oldu, sıcaklar nefes aldırmıyor. Çoğu evlerde tatil programları yapılıyor, hatta bazılarımız çoktan tatile çıktılar bile. Tabii bu arada adventure meraklıları da yazın oynayacakları adventure'ların planını yapıyorlar, tıpkı Bülent Eren kardeşim gibi. Bülent benden piyasada satılan adventureların tam bir listesini istemiş. Belli ki tatilde pek çok adventure oynamayı planlıyor. Ancak bunun sakıncalı bir yanı var. Kendi deneyimlerime göre insan ne kadar çok adventure oyununu beraber oynarsa bu oyunlarda elde edeceği başarı o kadar düşüyor. Örneğin zor bir bilmeceye gelindiğinde bu bilmeceyi çözmek için biraz uğraştıktan sonra kısa sürede sıkılıyor ve başka bir adventure oynamaya karar veriyorsunuz. Halbuki elinizde tek bir adventure olursa bütün konsantrasyonunuzu bu oyun üzerinde toplayarak daha başarılı olabiliyorsunuz. Üstelik zor bir bilmeceyi çözdüğünüzde aldığınız zevk daha büyük oluyor. Şüphesiz oyunun kalitesi de bunda başka bir etken. Benim tatilde oynamanızı önereceğim adventure'lar Infocom veya CRL adventure'larıdır. Her zaman iyi bir kelime haznesine sahip olan bu oyunlar hem sizi bıktırmayacak, hem de zevkli dakikalar yaşatacaktır. Ancak yukarıda söylediğim gibi böyle tek bir adventure seçmeye dikkat edin. Bülent Eren adına bütün okurlara önerebileceğim adventure'lar arasında Sherlock, Wolfman, Jack the Ripper, Guild of Thieves yeralıyor.

* * *

Sayın Can Öztürk,

Selamlar. Ben de macera düşkünü bir computer'cüyüm. Aslında yaşım bu işler için biraz büyük, fakat bilmece cinsi şeylerden çok hoşlanıyorum. Şu anda ODTÜ elektrik-elektronik bölümünde okumaktayım. Derginizin devamını dilerim.

Benim de cevap bekleyen sorularım, çözdüğüm adventure'lar var. Hobbit'i, Eureka bölüm 1, bölüm 2 ve Spiderman'i bitirdim. Hulk, Eureka bölüm 3, 4, 5'in sırasıyla % 75, % 40, % 45, % 50'sini başardım. Sherlock Holmes'da (eski) ise Lestrade'nin Major'u yanlışlıkla tutuklamasını engellemeyi biliyorum. Heavy on the Magic ve Neverending story'i de bitirdim. Bu oyunlarda yardıma hazırım.

Erhan Güven
Çankaya/Ankara

Adventure oyunlarında başarılı olmak için gereken özelliklerin başında bilindiği gibi iyi İngilizce bilmek geliyor. Bunun en iyi kanıtı olarak Erhan arkadaşımızı gösterebilirim. Bence yeterli düzeyde İngilizce bilmeden bu tür oyunlardaki bilmeceleri çözmek imkânsız denecek kadar zordur. Ancak sadece iyi İngilizce bilmekle bir adventure oyununu kolaylıkla bitirebilir diyemeyiz. Eğer yabancı dilinizi ve pratik zekânızı birlikte kullanacak olursanız, asıl o zaman adventure oyunlarında başarı sizin olacaktır. Ayrıca burada tecrübenin de önemini unutmayalım.

Erhan ayrıca bitirmeyi başaramadığı Hulk ile ilgili bazı sorular sormuş. Bu adventure ile ilgili diğer soruların çokluğunu düşünerek bu ay MINDSHADOW yerine HULK adlı adventure oyununun baştan sona çözümünü veriyorum. Umarım bu çözüm Erhan arkadaşım gibi diğer okurlar için de yararlı olacaktır. Gelecek sayılarda adventure çözümlerini vermeyi sürdüreceğim (Spiderman, Mindshadow, Pawn vb) bu arada hepinize iyi bir tatil diliyorum.

ADVENTURE İPUÇLARI

CIRCUS: Sandığı açabilmek için KICK CHEST yazın. Sirk'e girmeden önce gerekli feneri arabanın bagajında bulabilirsiniz. Buzdolabında bulacağınız balığı su tankındaki fok balığına verin. Topun içine girip kendinizi fırlatmadan evvel bıçakla sirk çadırında bir boşluk açmayı unutmayın.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Gölgeler şatosunda matematik odasında bulacağınız abaküs'ü alın ve inceleyin. Üzerinde bulunan boncuğu REMOVE BEAD komutuyla çıkardıktan sonra bu boncuğu Merman'in yanında DROP BEAD komutuyla bırakın. Böylece Merman'ı etkisiz hale getirebilirsiniz. Ayrıca Minus Manacle GO MIRROR yazarak Shadowlands'e geçtikten sonra aynayı yanınıza alabilmenize olanak sağlıyor.

PAWN: Kral'ın yanına gidebilmek için önce nöbetçileri geçmelisiniz. Bunun için Kronos'tan aldığınız notu SHOW THE NOTE TO THE GUARDS komutuyla nöbetçilere gösterin. Wheelbarrow red-herring'dir, yani size bir şey sağlamayacaktır. Eğer kuzeydeki mağara labirentlerinde kaybolacak olursanız EXIT MAZE yazarak kolayca kurtulabilirsiniz.

GUILD OF THIEVES: Mynah kuşuna HOORAY deyin. Kafesteki ayıdan kurtulmak için ona değişik bir yiyecek verin.

JACK THE RIPPER: Eğer cord'u çekerek hizmetçiyi çağırdığınızda hizmetçi sizi bıçakla yakalıyorsa bıçağı yatağın altına saklamayı deneyin (HIDE KNIFE UNDER THE BED).

DRACULA II: Şatoya vardığınızda önce batıya, sonra da güneye gidin. Burada eski bir taş merdiven bulacaksınız. Merdivenle yukarı çıkın. Karşınıza çıkan kapıyı açmak için önce EXAMINE FRAME komutunu vererek yarasayı bulun ve sonra da TOUCH MOUTH komutuyla yarasanın ağzına dokunun. Odanıza geldiğinizde masanın üzerindeki tepsiyi kuzeyde bulacağınız bezle parlattıktan sonra tıraş olabilir ve sağ kalabilirsiniz.

EUREKA: Nero'nun partisine gitmeden önce banyo yapın ve Nero ile tanıştıktan sonra kendinize sandalet satın alın.

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

“Oyunlar için verdiğimiz POKE'ların topladığı ilgi çok sevindiriciydi. Bu sayımızda ise yenilerini sunuyoruz.”

C-64 için yazılan BASIC programlarının çoğunda POKE komutlarının sık sık kullanıldığını görmüşsünüzdür. Bu komut sayesinde istenilen herhangi bir adresin içeriğini kolaylıkla değiştirmek mümkün olduğundan BASIC 2.0'da olmayan komutların işlevlerini rahatlıkla POKE komutu yardımıyla gerçekleştirebiliriz.

POKE komutunu genellikle grafik ve ses efektlerini kontrol etmede kullanırız. Bundan başka POKE komutunu kullanarak hafızaya makina dilinde yazılmış programlar yerleştirilir. Bu işlemden sonra SYS komutuyla program çalıştırılır.

POKE komutu bir kerede sadece bir byte değeri hafızaya yerleştirdiğinden FOR / NEXT döngüsü içinde büyük bir programı hafızaya yerleştirirken fazla miktarda zaman kaybına neden olur.

Bu sebeple POKE komutunda ufak bir değişiklik yaparak bir kerede birden fazla byte'ı hafızaya yazmasını sağlayacağız. Her zaman kullanmakta olduğumuz POKE komutunun yapısı şu şekildedir:

```
POKE adres, byte
```

Program Döküm Eki'ndeki ilk program çalıştığında POKE komutu yeni haliyle hizmete girmiş olacak. Yeni POKE Komutunun yapısı:

```
POKE adres, byte[,byte,byte,...,byte]
```

Yeni POKE komutu devreye girdikten sonra POKE komutunu eski haliyle kullanabilirsiniz. Yeni POKE komutunda ilk yazdığınız değer hafızaya yazılmaya başlanacak ilk adrestir. Yazılan byte'lar bu adresten başlanarak hafızaya sırayla yazılmaya başlanır.

```
10 FOR X=1024 TO 1029 : READY Y : POKE X,Y : NEXT
20 DATA 72,69,76,76,79,33
```

Bu programı yeni POKE komutuyla aşağıdaki gibi yazabiliriz:

```
10 POKE 1024,72,69,76,76,79,33
```

FOR / NEXT ve READ komutlarını kullanmayarak programın çalışmasını son derece hızlandırmış olduk.

Programı doğru olarak yazdıktan sonra RUN komutuyla çalıştırdığınızda yeni POKE komutu kullanıma hazırdır. Yeni komutu etkisiz hale getirmek için bilgisayarı açıp kapamanız yeterli olur. Eğer yeni POKE komutunu programlarınızda kullanırsanız bu programcığı programınıza eklemeyi unutmayın. Veya ilk olarak bu programı yükleyip çalıştırın.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Maraş-Magosa-K.K.T.C.'den Salih Basri arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

I-Ball
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 20669,238
SYS 16939

Ball Crazy
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
SYS 32784 (sonsuz hak)

Krackout
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 35223,234
POKE 35224,234
POKE 35225,234
POKE 35262,234
POKE 35263,234
POKE 35264,234
SYS 32837 (sonsuz hak)

Frost Byte
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 4388,165
SYS 2825 (sonsuz hak)

İstanbul'dan Onur Yaltı aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

International Karate+
* tuşuna basarak güneş ışığının denizdeki yansımasını değiştirebilirsiniz.

B, O, U, G tuşlarına aynı anda basarak gökyüzünün rengini değiştirebilirsiniz.

E ve S tuşlarına aynı anda basarak hareket etmeyen karatecilerin pantolonlarını düşürebilirsiniz.

Balıkesir'den Haydar Oğuz aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Jinks
Topunuz bir yere takılıp çıkmıyorsa boşluk tuşuna basarak bir zelzele meydana getirebilirsiniz.

Soldier I
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 2529,50 (50 hakkınız olur.)

Arkanoid
II. düzeyi ışınlamadan sonuna kadar biriktirebilirseniz sonsuz hak elde edebilirsiniz.

1942
RESTORE tuşuna basarak istediğiniz düzeye geçebilirsiniz.

İstanbul'dan Arman Kundakçıoğlu aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bone Cruncher
Oyuna başlamadan El tuşuna basın. Kod sorulduğunda 'Golemstench' yazıp RETURN tuşuna basın. Artık oyuna ikinci bölümden başlayabilirsiniz.

Platoon
Dinamitle köprüyü havaya uçurduktan sonra köye gelin. 4 numaralı evde harita, 6 numaralı evde el lambası var. 5 numaralı evden tünele girebilirsiniz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. Adresimiz:
Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

İstanbul'dan Okan Dandir oyunlar için verdiğimiz POKE komutlarını oyunu yüklemeden önce mi, sonra mı vermemiz gerektiğini soruyor.

İlk olarak oyunu yükleyin. READY mesajı geldiğinde bilgisayarı resetleyin. Daha sonra verdiğimiz POKE Komutlarını yazıp verilen SYS komutuyla programı tekrar çalıştırın. Ancak kasetten yüklenen oyunlar genelde otomatik olarak çalıştıklarından kaset kullanan arkadaşlarımızın reset switch aletine ihtiyaçları olacak. Bazı kolaylıklarda elinizdeki oyunun kaset veya disket versiyonu olmasına göre çalışmayabilir.

Okan arkadaşımızın ikinci sorusu Multi-ice aletini kullanarak başka bir C-64 sahibiyle oyun alışverişi veya haberleşme yapıp yapamayacağı hakkında.

Multi-ice ve benzeri kartuşlar yardımı ile oyunları kopyalayabilirsiniz. Bu kartuşlarda genelde bir monitör programında yeralır. Bazı kartuşlar yardımı ile oyundaki spriteları etkisiz hale getirip yenilmeden oyunu tamamlayabilir veya oyundaki spriteları değiştirebilirsiniz.

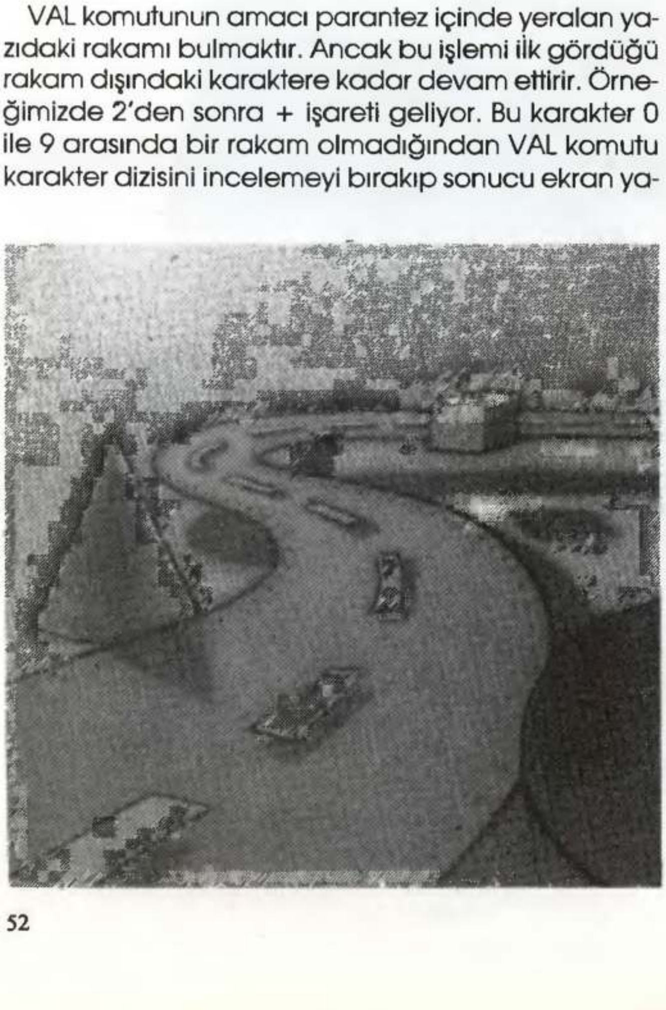
Bir arkadaşınızla bilgisayar yardımı ile oyun alışverişi yapıp haberleşmeniz de mümkün. Ancak bu işlem için kullanmanız gereken araç MODEM'dir.

BASIC PROGRAMLAR

Bu ay BASIC 2.0'a biraz matematik öğreteceğiz. Bunun için VAL komutunu biraz geliştirelim. 2+2=2 olmayacağını herkes bilir ama aşağıdaki komutu bilgisayara verirseniz 2+2=2 olduğunu göreceksiniz.

```
PRINT VAL("2+2")
```

VAL komutunun amacı parantez içinde yeralan yazıdaki rakamı bulmaktır. Ancak bu işlemi ilk gördüğü rakam dışındaki karaktere kadar devam ettirir. Örneğimizde 2'den sonra + işareti geliyor. Bu karakter 0 ile 9 arasında bir rakam olmadığından VAL komutu karakter dizisini incelemeyi bırakıp sonucu ekran yazıyor. Eğer incelenen dizideki ilk karakter bir sayı değilse sonuç 0 olarak verilir.



Program Döküm Eki'ndeki programı yazıp çalıştırdığınızda BASIC 2.0'daki VAL komutu yerini matematikten anlayan yeni VAL komutuna bırakacak.

Yeni VAL komutumuz parantez içindeki karakter dizisini BASI'in sayısal ifadeleri incelediği şekilde inceler. Mesela:

X=INT((Y+2)/3) işleminin sonucu,
X=VAL("INT((Y+2)/*)") işlemiyle aynı olacaktır.

Yeni haliyle VAL komutu BASIC'in yapabildiği tüm matematik işlemleri yapmayı başarabilir. kendi kendinize BASIC matematik işlemleri zaten yapıyor, yeni VAL komutuna ne gerek var diye sorabilirsiniz. Ancak yeni VAL komutunun birçok matematik kaynaklı programda çok önemli bir görevi olacak.

Mesela kullanıcı tarafından verilen fonksiyonu çizen bir grafik programımız var diyelim. Programın çalışması için kullanıcının her defasında belirli bir satırda yeralan formülü değiştirmesi gerekir.

Yeni VAL komutunu kullanarak kullanıcıdan çizilmesini istediği formülü yazmasını istemek yeterli olacaktır. Bundan sonra bütün yapmanız gereken alfanümerik bir değişkenle aldığınız formülü yeni VAL komutuyla kullanmak olacaktır.

İlk olarak programı yazıp diskete veya kasete SAVE edin. Bu işlemden sonra yeni VAL komutunu çalıştırmak için RUN komutunu vermek yeterli olacak. Ancak ilk olarak SAVE işlemini yapmayı unutmayın, çünkü program makina dilinde yazıldığından bilgisayar kilitlenebilir.

Yeni VAL komutunu kullanmak istediğimiz tüm programlara bu programı eklemeyi unutmayın.

Yeni VAL komutunu eskiden olduğu gibi kullanabilirsiniz. Ancak artık bu komut INT, SIN, AND, OR, *, /, parantezler ve üstlü sayıları kullanabilir.

VAL komutunda kullanılan dizide yeralan matematik ifadeler BASIC'in diğer matematik işlemlerde kullandığı öncelik sırasına göre hesaplanır. İsterseniz VAL komutu içindeki matematik ifadeye değişken ekleyebilirsiniz. Buna bir örnek verelim:

```
10 FOR I=0 TO 7
20 PRINT VAL("2.^I");
30 NEXT
```

Bu programdan elde edeceğimiz sonuç:
1 2 4 8 16 32 64 128 olacaktır.

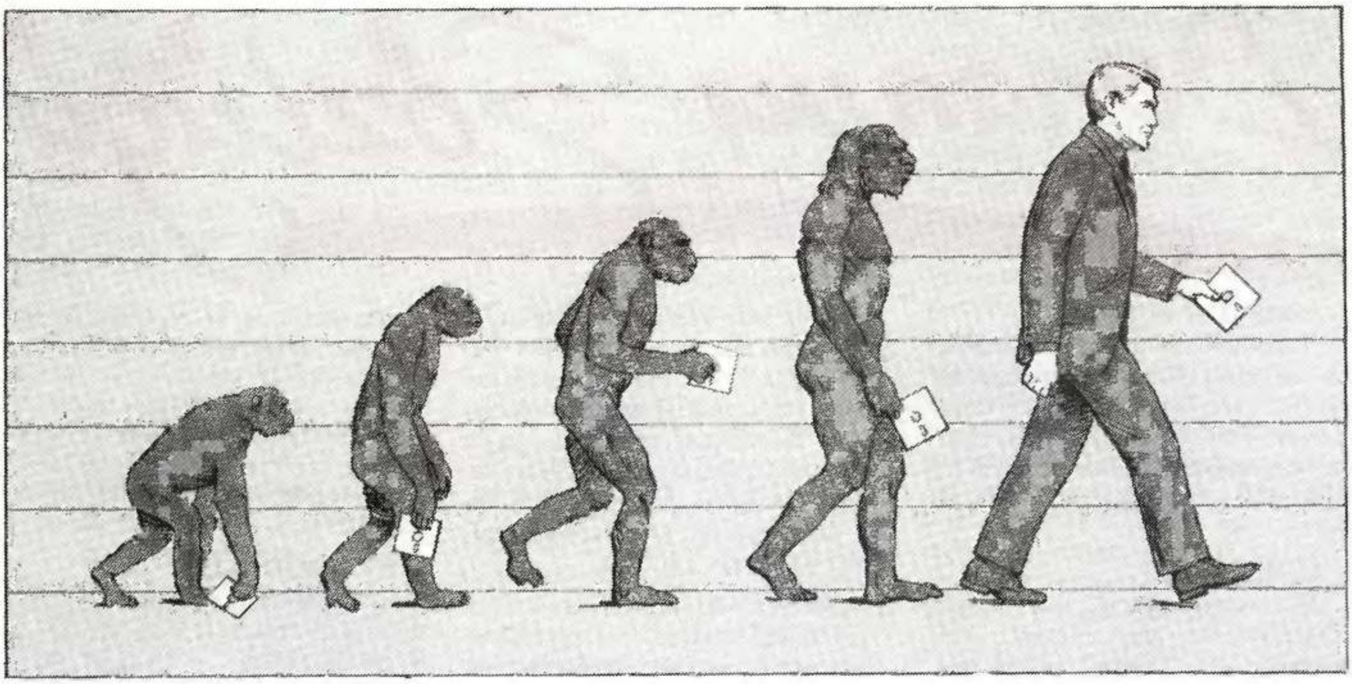
Yeni VAL komutunu kullanırken içiçe VAL komutlarını kullanmayın. Mesela:

```
PRINT VAL("VAL(A$)")
```

komutu çalışmayacaktır. Daha da kötüsü bilgisayarın kilitlenmesine neden olur. Bunun dışında yeni komutumuz oldukça sağlıklıdır. Hatta RUN/STOP RESTORE tuşlarıyla etkisiz hale gelmez.

VAL Komutunu kullanarak çalışacak mini bir hesap makinası programı aşağıdaki gibi olabilir:

```
10 PRINT : EX$=" " : INPUT "BİR SAYISAL İFADE
                                    YAZIN.";EX$
```



```
20 PRINT EX$;" = ";VAL(EX$)
30 GOTO 10
```

Programı kullanmak için hesaplanmasını istediğiniz sayısal ifadeyi yazın (mesela, 2+2*3) ve RETURN tuşuna basın. Sonucun ekrana yazıldığını göreceksiniz. Yeni VAL komutunu kullanarak yapmış olduğumuz üç satırlık hesap makinası programını normal BASIC ile yapmak hemen hemen imkânsızdır.

Bütün BASIC komutlarında olduğu gibi sayısal ifadelerde bazı belirli yapısal kurallara uymak zorundadırlar. VAL komutu bir hata ile karşılaştığında iki şey olur. İlk olarak VAL komutu sonuç olarak sıfır verir. daha sonra 781 numaralı adrese hatanın numarasını yazar. Bu adresin değerini,

```
PRINT PEEK(781)
```

komutuyla öğrenebilirsiniz. 781 adresinin olabilecek değerleri ve bunların anlamları:

0 : Hata yok
11 : Yazım hatası
14 : Geçersiz değer hatası
15 : Çok büyük sayı
22 : Farklı tipler hatası
23 : Dizi çok büyük
25 : Sayısal ifade çok karmaşık
27 : Belirsiz fonksiyon.

Eğer isterseniz hataları gözönünde bulundurmayabilirsiniz.

23 numaralı hatanın özel bir durumu var. BASIC, karakter dizilerinin maksimum 255 karakter olmasına izin verir. Ancak yeni VAL komutu sadece 80 karaktere izin verir. Eğer 88 karakterden fazla bir dizi kullanırsanız 23 numaralı hata ile karşılaşırsınız.

Eğer hata mesajlarını programı durdurmadan görmek isterseniz yukarıdaki programa aşağıdaki satırları ekleyin:

```
22 E=PEEK(781)*2 : IF E=0 THEN 10
24 EA=PEEK(41766+E)+PEEK(41767+E)*256 : PRINT
   "?";
26 C=PEEK(EA) : PRINT CHR$(C AND 127); : IF C(128
   THEN EA=EA+1 : GOTO 26
28 PRINT "HATA VAR"
```

Yeni VAL Komutu bütün BASIC programları ile uyumludur. Yani eskiden yazmış olduğunuz bir BASIC programı hiçbir değişiklik yapmadan yeni VAL komutunu kullanabilirsiniz. Yeni VAL Komutunu oluşturan makina dili 49152 - 49358 ($C000-$C0CE) adreslerinde yeralıyor. Eğer isterseniz programın 1010 numaralı satırındaki SA değişkenini değiştirerek makina dilini başka adreslere taşıyabilirsiniz. Böylece bu adreslere sahip başka bir makina dili programla birlikte yeni VAL komutu çalışır.

Ancak BASIC'in CHRGET rutinini kullanan veya 1015-1023 ($03A7-$03FF) arasındaki adresleri kullanan programlarla birlikte programımız çalışmayabilir.

Biraz da programın nasıl çalıştığından bahsedelim. Sayısal ifadeleri kullanmak için program BASIC'in ROM'da bulunan FRMEVL adlı rutinini kullanır. Bu rutinin görevi sayısal ifadeleri çözmektir. ROM'da yeralan rutin 44446 ($AD9E) adresinde başlar. Sayısal ifadelerin ilk olarak ayrılması gerekir. Bunun için ROM'da bulunan başka bir rutin kullanılıyor.

Yeni VAL komutu kullanıldığında verilen sayısal ifadenin bulunduğu dizi, 512 ($8288) numaralı adrese veri giriş bölgesine aktarılır. Bundan sonra 42361 ($A579) numaralı adreste yeralan CRUNCH rutini kullanılarak veri giriş bölgesindeki sayısal ifade birimlere ayrılır.

Bu işlem tamamlandıktan sonra FRMEVL rutini çağrılarak sayısal ifade çözümlenir ve sonuç VAL'e iletilir.

VAL komutu herhangi bir hata ile karşılaştığında program akışını durdurmamak için 768-769 ($0300-$0301)'deki hata vektörünü değiştirip kendisi ile ilgili hata kodunu 781 ($030D) adresine verip tekrar hata vektörünü eski yerine çeviriyor.

Şimdilik hoşçakalın.

Donanım Sözlüğü

ADAPTÖR FİŞ

Pinleri uyumlu olmayan elemanların birlikte kullanılmasını sağlayan ana fiş. Bu ana fiş sayesinde, Commodore 64'te 24 bacaklı (pin) orijinal işletim sistemi romunu 28 pinli bir EPROM'la değiştirmek mümkün oldu.

ADRES TAŞITI

Bilgisayarın içindeki her istenen adrese adreslenebilen, işlevsel olarak birbiriyle ilişkili belirli sayıda hat. Commodore 64'te ve 8 bit işlemcili diğer birçok bilgisayarda adres taşıtı 16 bit uzunluktadır. Bu da 2 =65536 adet bellek hücresinin çağırılabileceği, yani okunabileceği ya da yazılabileceği anlamına gelir.

AKUSTİK KOPLER

Normal telefon hatları üzerinden verilerin bir başka bilgisayara aktarılabilmesini sağlayan gereç. İkili sistemdeki veriler farklı frekanslarda seslere dönüştürülür, telefon ahizesinin mikrofonu tarafından alınır ve bir telefon görüşmesi gibi aktarılır. Hattın diğer ucunda bu frekanslar yine bir akustik kopler aracılığıyla, hedef bilgisayarın algılayabileceği ve kullanabileceği ikili elektronik sinyallere dönüştürülür. Aktarma hızı, telefon hatlarında verilerin kaybına yol açabilecek parazitlerden korunmak için oldukça düşük tutulmuştur.

ALU

Aritmetik-lojik-brim (arithmetic logit unit). Bilgisayarın Merkezi İşlem Birimi (CPU = central processing unit)'nin içinde yer alır ve Boole bağlantıları (AND, OR, MOT, EOR), kıyaslamalar ve kaydırmalar da dahil olmak üzere tüm hesap işlemlerini üstlenir. C 64'ün 6510 işlemcisindeki ALU, mantıksal bağlantılardan başka nicelik farklarını bulmayı, toplamayı ve 2'li tümleç yoluyla çıkartmayı yapar. Çarpma ve bölme yapamaz.

ANALOG

İstenen hassasiyette kademelendirmeye izin veren büyüklüklere analog büyüklükler denir. Yaygın olarak kullanılan kayıt tekniğinde, müzik, manyetik bant üzerine frekansların ve genliklerin analog büyüklükleri olarak kaydedilir. Commodore 64'ün içinde yalnızca SID analog değerler üretir. Bu değerler, monitörün ya da bağlı olan televizyonun hoparlörlerinden ses olarak dışarıya verilir. Diğer tüm sinyaller, yani veriler ve adresler sayısaldır (dijital).

ANALOG-DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Analog dış sinyallerin işlenebilmeleri için öncelikle sayısal sinyallere dönüştürülmesi gerekir. Bunun tersine, bilgisayarın sayısal çıkış sinyalleri de, örneğin bir motorun yönetilmesi gibi bir işte kullanılacaklarsa, analog sinyallere dönüştürülür. Analogtan sayısala dönüştürme işlemini bir Analog-Sayısal-Dönüştürücü (A-D), tersi işlemi de bir Sayısal-Analog-Dönüştürücü (D-A) üstlenmiştir. Bu dönüştürücüler, 8, 10, 12, 14 ve 16 bitlik çözünürlüklerde olabilir. Commodore 64'le yapılacak çalışmalarda 8 bitlik dönüştürücü yeterli olmakta.

ARABİRİM (INTERFACE)

Arabirim, farklı mantık düzeyleri ya da işletim hızları nedeniyle basit bir biçimde birbirine bağlanamayan sistemleri birleştirmekte kullanılır. Bilgisayardan sayısal bilgileri alıp mantıksal olarak değiştirmeden fakat güçlendirerek çevresel gereçlere aktaran elemanlara da arabirim adı verilir.

BAUD DEĞERİ

Verilerin veri bağlantı yerleri üzerinden aktarılma hızına ilişkin ölçü birimi. Baud değeri, bir sanayide aktarılan bit sayısını verir. Gönderici ve alıcı gereçlerin aynı Baud değerine ayarlanmış olması gerekir. Bu kavram çoğunlukla seri bağlantı birimleri, akustik koplerler ve modemlerle birlikte kullanılır.

BAYT (BYTE)

Her defasında sekiz bit biraraya getirilir ve böylece 256 farklı sayı değerinin sergilenmesi sağlanır. 8 bitlik bilgisayarda veri taşıtı, karşılık gelecek şekilde, 8 bit uzunluktadır. AMIGA gibi daha gelişmiş bilgisayarlarda ise veri taşıtı 16 bit genişliktedir, yani bir defada iki baytı aktarabilir.

BİT

bir durumun en küçük gösterme birimi. Bir bit, iki durum alabilir: 0 ya da 1, yani boş ya da dolu, açık ya da kapalı.

BTX-MODÜLÜ

Bix kısalması, Federal Almanya'da Bildschirmtext (Ekran Metni) için kullanılmaktadır ve Alman Posta İdaresi'nce konmuş bir addır. Bilgisayar Btx-modülü, modem, telefon hattı ve uygun sürücü yazılımı aracılığıyla, Posta İdaresi'nin sunduğu bu olanaktan yararlanarak, diğer Bix katılımcılarıyla verileri ve programları değiş tokuşu yapılabilir. Bugün Federal Almanya'da birçok firmaya Btx aracılığıyla mal siparişi vermek mümkündür.

CENTRONICS BAĞLANTI YERİ

Her baytın sekiz bite bölündüğü ve sonra aynı hat üzerinden birbiri ardına aktarıldığı seri bağlantı yerlerinin aksine, Centronics bağlantıda bir bayt komple olarak aynı anda aktarılır. Bu nedenle Centronics bağlantı yeri üzerinden veri aktaracak bir kablonun seri aktarım için kullanılacak bir kabloya oranla daha fazla sayıda hatta ihtiyacı vardır.

CMOS

CMOS-teknolojisiyle üretilen sayısal elemanlar, yaklaşık 4 ila 18 Volt arasında değişen bir gerilimle işletilir. Dolayısıyla high düzeyleri de karşılık gelecek şekilde yüksektir. Akım harcaması oldukça düşük olduğundan, bu teknolojiyle üretilen elemanlar çoğunlukla portatif bilgisayarlarda (portables) kullanılır. Diğer yandan bu elemanlar statik yükler açısından oldukça hassastır.

CONTROLLER (DENETLEYİCİ)

Controller, bilgisayar ile çevresel gereç arasında bağlantı kuran, yani bağlanan çevresel gereci bilgisayarın direktiflerine göre yöneten bir donanımdır. Buna örnek olarak, ekran de-

netleyicisi (CRT-Controller; CRT = Cathode Ray Tube) ve 1541'-de disket sürücünün içine yerleştirilmiş olan Disk Drive Controller sayılabilir.

CRT
İngilizce Cathode Ray Tube sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Pratikteki anlamı, ekrandır.

ÇALIŞMA BELLEĞİ
Ana bellek ya da RAM olarak da adlandırılan çalışma belleğinin her bilgisayar sisteminde bulunması zorunludur. Bu bellek, programları ve bunlara ait verileri alır. Ayrıca, verilere doğrudan hızlı bir erişime olanak sağlamak üzere, adres hatları üzerinden doğrudan adreslenebilir. Çalışmakta olan programın değişkenleri ve işletim sisteminin değiştirilebilir olan değerleri, çalışma belleğinde depolanmıştır. Genellikle çalışma belleğinin oldukça büyük bir bölümüne okuma ya da yazma işlemleri sırasında başvurulur. Commodore 64, adından da anlaşılacağı üzere 64 KByte çalışma belleğine sahiptir. Fakat bir BASIC programcısı bunun ancak yaklaşık 38 KByte'ını kullanabilir.

ÇEVRESEL GEREÇ
Bir bilgisayara dışarıdan bağlanabilen tüm gereçler, çevresel gereçler (Periferi) olarak adlandırılır. Commodore 64 ile birlikte en yaygın kullanılan çevresel gereçler, datasette ve disket sürücüdür.

CİP (CHIP)
Entegre devreler için kullanılan bir diğer ad.

DIGITIZER (SAYISALLAŞTIRICI)
Aynen Scanner'in yaptığı gibi görüntüleri sayısallaştırarak bilgisayarın algılayabileceği hale getiren bir gereç. Bu işi bir video kamera aracılığıyla yapar.

DİJİTAL
Bak. Sayısal.

DİJİTAL-ANALOG-DÖNÜŞTÜRÜCÜ
Bak. Sayısal-analog-dönüştürücü.

DİNAMİK BELLEK
Commodore 64'teki gibi dinamik bellekler, sayısal bilgiyi, önlenemez boşalma özellikleri nedeniyle sürekli yeniden doldurulmaları (refresh) gereken küçük kondansatörlerde saklarlar. Fakat dinamik bellekler, bu önemli dezavantajlarına rağmen, daha basit yapıda olmaları ve dolayısıyla daha büyük kapasiteye sahip olmaları nedeniyle statik belleklere tercih edilirler.

DİP-GÖVDE
Mantıksal devreler, işlemciler ve bellek elemanları için yaygın olarak kullanılan gövde. 8 ila 68 dik bağlantı ayağı iki sıra halinde yerleştirilmiştir. Bu fiş gövde, plastik ya da seramikten imal edilmiştir. Özellikle baskılı devrelerde kullanılmaya çok uygundur.

DFÜ
Bak. Veri Uziletimi.

ENTEGRE DEVRE (IC)
İngilizcesi Integrated Circuit. Eskiden mantıksal devreler, bir sürü transistörün, diyodun ve direncin bir iletken levhaya yoğun bir biçimde lehimlenmesiyle elde ediliyordu. Bugün bu devrelerin birçoğu küçücük bir entegre devre halinde biraraya getirilebiliyor. Entegre devrelerin küçülme dışında sağlamış oldukları diğer önemli avantajlar, daha güvenilir olmaları ve çok daha küçük hacimde çok daha yüksek verim sunmalarıdır.

ENTEGRE DEVRE TEST GERECİ
Entegre elemanların işlevlerini denetleyen gereç.

EPROM
İngilizce Erasable Programmable Read Only Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Bu elemanlar, kullanıcı tarafından bir EPROM programlayıcısı yardımıyla verilerle doldurulabilirler. EPROM'-lar, PROM'ların aksine, ultraviyole ışınıyla silinerek yeniden programlanabilirler.

EXPANSION PORT
Commodore 64'ün dış dünyayla bağlantı kurabildiği çıkış noktalarından biri. Bu portta, örneğin adres veya veri taşıtları gibi, tüm önemli sinyal hatları yer alır. Donanım ekleri C 64'te genellikle bu port üzerinden bağlanır.

INTERRUPT (KESME)
Bir programın akışının donanımdan gelen bir sinyalle önceden tanımlanmış bir biçimde durdurulması. Kesme rutininin yerine getirilmesinden sonra, program kaldığı yerden devam eder. Bu yolla Commodore 64'te saniyede 60 kez iç saat ilerler ve klavye denetlenir.

İKİLİ SİSTEM
2 tabanlı sayı sistemi. Kullanılan sayılar yalnızca 1 ve 0'dır. Her sayısal bilgisayar, bu sayı sistemi yardımıyla, TTL elemanlarındaki 0 ve 1 mantıksal değerleri 0 ve 5 Volt'la temsil edilerek çalışır.

İŞLETİM SİSTEMİ
Belirli bir kullanım durumuna uygun olarak hazırlanmamış, fakat bilgisayarın işlemesini sağlayan programların tümüne verilen ad. Bir işletim sisteminin temel görevi, çevresel gereçlerin yönetilmesidir. Örneğin işletim sistemi, kullanıcının verileri klavye aracılığıyla girebilmesini, sonuçların ekranda görüntülenebilmesini ve disket üzerinde dosyaların oluşabilmesini sağlar. Commodore 64'te işletim sistemi (Kernel), BASIC'le doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle işletim sisteminin ve BASIC'in görev alanlarını kesin sınırlarla birbirinden ayırmak pek olası değildir.

İŞLETİM SİSTEMİ DÖNÜŞTÜRME PLATİNİ
Bu tür bir gereç yardımıyla farklı işletim sistemi arasında tercih yapılabilir. Commodore 64'ün farklı işletim sistemi varyasyonları arasında çok ufak noktalarda farklılıklar vardır (hızlı yükleyici, fonksiyon tuşlarının konumları, Scroll-lock, Centronics bağlantısı vb.). İşletim sisteminin herhangi bir kesinti yaratmaksızın değiştirilmesine olanak veren dönüştürme platinleri vardır.

MOUSE (FARE)
Kursoru yönetmek için kullanılan bir gereç. Yatay bir düzlem üzerinde mouse'u kaydırarak kursorun dört temel yönde ve ara yönlerde hareket etmesi sağlanır. GEOS gibi programlar ya da çizim programları ancak bir mouse ile tam verimli kullanılabilir. Mouse'un üzerinde bazı komutların iletilmesini sağlayan iki şalter de vardır.

MDI-BAĞLANTISI
Bir synthesizer'dan diğerine ya da bir bilgisayara müzik verilerini aktarmak için oluşturulmuş standart bağlantı. Bazı bilgisayarlarda bu bağlantı yeri zaten mevcuttur. Commodore 64 için ise piyasadan satın alınması gerekir.

MODEM
Akustik koplerin de yaptığı gibi verileri bir bilgisayardan diğerine aktarır. Fakat bu işlem sırasında veriler akustik olarak değil, farklı biçimde oluşmuş elektronik sinyaller olarak aktarılırlar. Bu nedenle bu aktarım şekli daha hızlı ve güvenlidir. Modemde aktarma işlemi seri olarak, yani bitlerin ardarda yollanması şeklinde olur.

MODÜL PLATİNİ ($800)

Bir ROM ya da EPROM içeren ve Expansion Port'a takılan bir platin. Program, $8000 adresinden başlayarak Commodore 64'e yerleşir ve özel bir kod yardımıyla bilgisayar açıldığı anda işlemeye başlar.

MMI

İngilizce Mon-Maskable-Interrupt sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Maskelenemeyen kesme anlamına gelir. MMI, aslında bir kesmeye karşılık gelir, tek farkı kesme rutininin engellenemez olmasıdır.

PARALEL PORT

Bilgisayardan verilerin baytlar halinde gönderilmesine ya da aynı şekilde bilgisayar tarafından alınmasında yararlanılan çıkış. User port ve expansion port, paralel portlardır.

PARITY (PARITE)

Parite, seri olarak aktarılan verileri, hatlardaki birtakım etkiler nedeniyle bozulmaktan koruyan bir yardımcıdır. 8 veri bitinin yanısıra bir de parite biti gönderilir, böylece High bitlerin sayısı çift (even) ya da tek (odd) olur. Yanlışlıkla taşınan bitler bu yolla kolayca tesbit edilebilir.

PERİFERİ

Bak. Çevresel gereç.

RAM

İngilizce Random Access Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Anlamı, doğrudan erişilebilen ve işlemci tarafından çok hızlı bir biçimde okunabilen ve yazılabilen bir bellek. Çalışma belleği birden fazla RAM belleklerden oluşmuştur.

RAM GENİŞLETME

Birçok bilgisayarda çalışma belleği, RAM genişletme birimleri eklenerek büyütülebilir. Commodore 64'te bu olanak pek yoktur.

ROM

İngilizce Read Only Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Türkçesi "Salt Okunur Bellek". Yani bu belleğe herhangi bir şey yazılamaz. Bu ROM belleğin içeriği üretici tarafından saptanır ve yerleştirilir, bir daha da değiştirilemez. Commodore 64'ün BASIC ROM'u ve Kernal, ROM'larda saklanmış durumdadır.

RS232 BAĞLANTISI

Seri bir bağlantıdır, yani veriler bitler halinde ardarda aktarılır. Paralel aktarıma göre dezavantajı, hızının düşüklüğüdür. Avantajı ise, veri hatlarının son derece basit yapısı ve aktarma işleminin yapıldığı iki gereç arasındaki mesafenin uzak olmasına olanak vermesidir.

SAYISAL (DİGİTAL)

sayısal büyüklükler, analog büyüklüklerin aksine, sınırlı kademelendirmelere izin verirler. 8 bitlik bir analog-sayısal dönüştürücü tarafından sayısal bir sinyale dönüştürülen bir analog sinyal, ancak azami 2 =256 farklı büyüklük tarafından temsil edilebilir.

SAYISAL-ANALOG DÖNÜŞTÜRÜCÜ (IN, OUT)

Sayısal büyüklükleri analoglara geri çevirir (Bak. Analog-sayısal dönüştürücü).

SCANNER (TARAYICI)

Bir kâğıdın üzerindeki resim ya da yazıdaki siyah-beyaz değerlerini, gri değerlerini ya da renk değerlerini karşılık gelen ve bilgisayar tarafından algılanabilecek bit mastarları haline dönüştüren gereç. Scanner yardımıyla daha önceden varolan grafiklerin geliştirilmesi yapılabilir.

STATİK BELLEK

Dinamik belleğin aksine, statik bellek, saklanan verileri koruyabilmek için sürekli refresh edilmeye gerek duymaz. Bu elemanların dezavantajı, son derece karmaşık iç yapıları ve bundan kaynaklanan sınırlı ambalaj kalınlıklarıdır.

TAKT (İŞLEM ZAMANI)

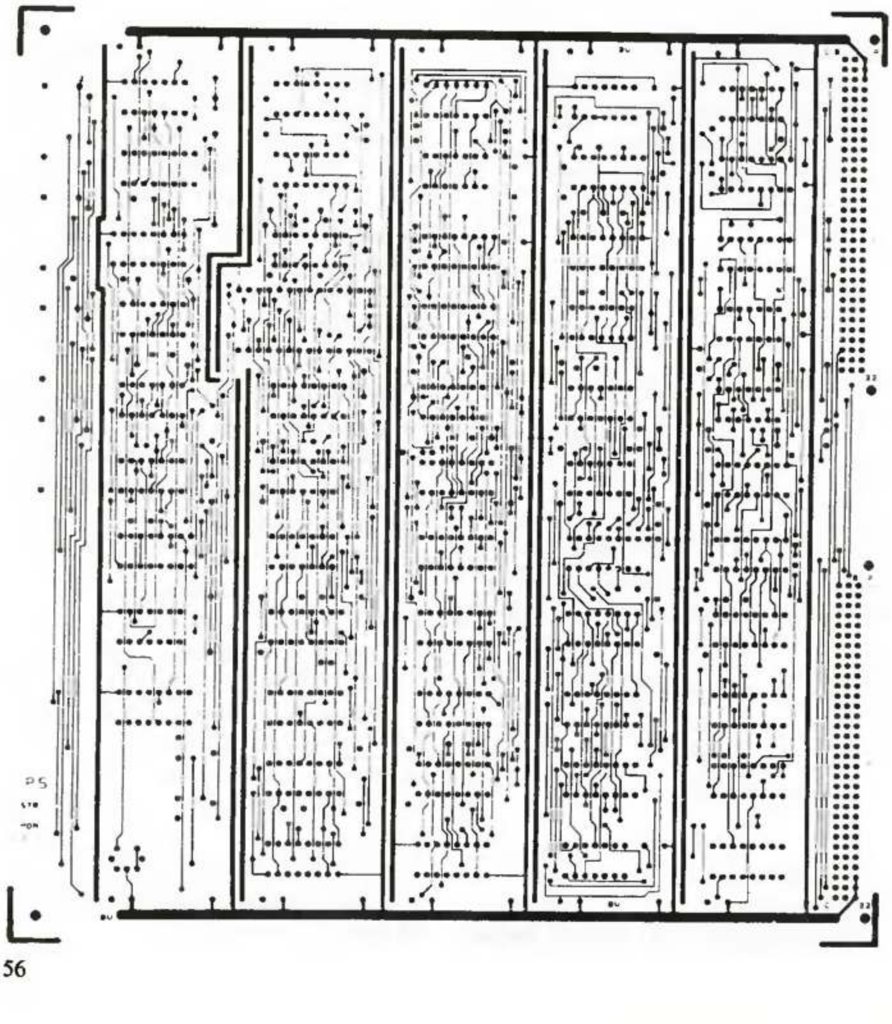
Takt, bir bilgisayarın içindeki zamansal akışı yönetir. Daha basit bir ifadeyle, her bir takt sırasında tek bir komut yerine getirilir.

TEMEL ADRES

Az sayıda istisna dışında tüm makine programları yalnızca belirli bir bellek alanı içinde çalışır. Diğer bir deyişle, programlar çalışma belleğinde belirli bir başlangıç adresinden başlayarak yerleşmelidir. Yani temel adres olarak adlandırılan, bir programın başlangıç adresidir. BASIC programları yükleme sırasında otomatik olarak değiştirilirler ve böylece her temel adresten başlayabilirler.

USER PORT

Commodore 64'te 8 bit veri genişliğinde bir paralel port. Veri hatları giriş ya da çıkış olarak programlanabilir. Bu özelliği nedeniyle User Port, Commodore 64'ün, akustik kopler ya da modem gibi bir gereç aracılığıyla, dış dünyayla bağlantı kurmasında en önemli birimidir.



AMIGA ve C (10)

SEYFETTİN ÇANKAYA

Havaların sıcaklığı ve çoğunuzun tatilde olması nedeniyle (ben de tatile çıkıyorum). Bu yazımın sohbet ağırlıklı hafif bir şeyler olması daha iyi olacak.

Bugüne kadar AMIGA konusunda kullanışlı bir dil olan C dilini anlatmaya çalıştık. Bu dille ilgili ilk programı geçen sayıda verdik. Aslında bu dille ilgilenen çoğunluk, C-64 sahibi olan ve BASIC'de ustalaşıp Assembler programlamaya merak saran insanlar. Bu nedenle bu yazıda AMIGA ve C-64 donanımları arasında farkları ve benzerlikleri kısaca anlatmak istiyorum.

C-64 BİR EFSANE, AMIGA MÜKEMMEL...

C-64'ün en çok satan ev bilgisayarı yapan özellikleri bu dergide çokça okudunuz. Bu özelliklerin tümünün AMIGA'da da olduğunu hatırlatarak özetleyelim.

GÖRÜNTÜLÜ YETENEKLERİ

Diğer bilgisayarlara göre çok gelişmiş video çipinden öncelikle söz etmek gerekecek. Bu çip yardımıyla mükemmel grafik ve renk özelliklerinin yanında sağa-sola, yukarıya-aşağıya kaydırma işlemleri, sekiz adet sprite kullanımı (bu, özel tekniklerle daha yüksek sayılara çıkarılmaktadır.), düşük ve yüksek çözünürlük, karakter ekranının ve setinin kolay tanımlanır olması nedeniyle çok değişik ve güzel çalışmalar yapılabilmektedir. Bu işlemler için makine dili en uygunudur.

AMIGA'da ise bu iş için çok daha gelişmiş bir video çip kullanılmaktadır. Bu çipin de özelliklerini kısaca özetleyelim. C-64'dekine benzer olarak sprite kullanımı mevcuttur. Bunun yanında sadece bir ekran değil, gerektiğinde çok sayıda ekranın birleşimi tek bir görüntü halinde elde edilebilmektedir. Ekranın sınırı ise görünen kısımdan daha geniştir. Böylece özel işlemlere gerek kalmadan objelerin hareketleri mükemmel olarak canlandırılır. Ayrıca video çip programlıdır, yani kendine has komutları vardır. Böylece ekranda görüntüyü oluşturan ışın taramasının konumuna göre belirli işlemler yapılabilmekedir. İlerde bu detaylı çipin programlanmasına ilişkin örnekleri bu dizide bulabileceksiniz. Bu çip yardımıyla C-64'de elde edilebilen tüm olanakların yanında ek bir çok işlemi de yapabilirsiniz.

SES OLANAKLARI

C-64'de bilindiği gibi üç kanallı gelişmiş bir çip kullanılmaktadır. Bu çip ilk çıktığında bir çok elektronik müzik aletinde de kullanılmıştır. Bu çip yardımıyla insan sesi bile rahatlıkla örneklenebilmektedir. Sesin bir çok özelliğini tanımlamak için gerekli bilgiler bu çip yardımıyla programlanabilir.

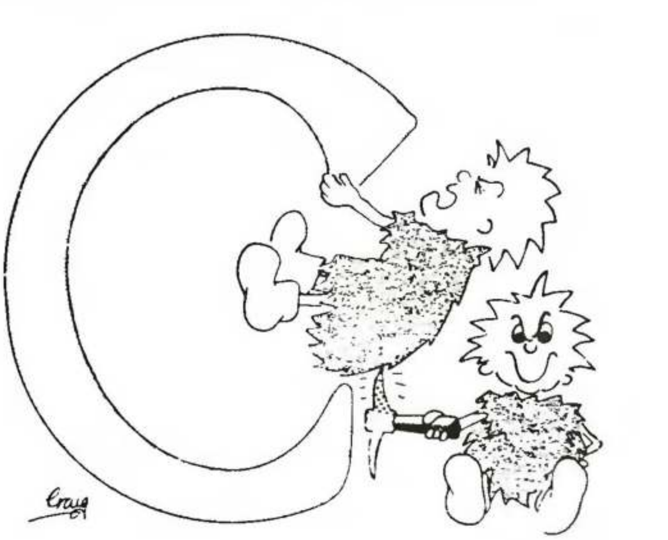
AMIGA'da ise dört kanallı çift yollu (stereo) ses yeteneği bulunmaktadır. Kullanım daha profesyonelcedir. Bir çok program bu yeteneği sonuna kadar kullanmakta ve mükemmel sonuçlar elde edilmektedir. AMIGA'yı birçok müzisyenin tercih etmesinin nedeni de budur.

GİRİŞ-ÇIKIŞ YETENEKLERİ

C-64 ayrıca hardware uygulamalar için de ideal bir bilgisayardır. Bunun nedeni iki tane çok gelişmiş I/O çipidir. Aynı zamanda timer ve interrupt işlemlerinde de rahatlıkla kullanılan bu çipler, diğer sekiz bitlik bilgisayarlarla karşılaştırıldıklarında büyük üstünlük göstermektedir (sekiz bitlik Atari'de bu iş için sadece çok basit yapıda tek bir 6520 çipi kullanılmaktadır). AMIGA'da giriş-çıkış yetenekleri çok genişletilmiştir. RS-232 çıkışı çok rahat kullanılabilecek bir yapıdadır. Ayrıca paralel giriş-çıkış özellikleri programlanabilir olması nedeniyle çok kulanışlıdır.

Yukarıda kısaca anlattığımız özellikleri gerektiği gibi kullanabilmek için C-65'de makine kodu kullanımı gerekmektedir. AMIGA'da ise gelişmiş C derleyicileri yardımıyla bu işlemler daha kolay yapılabilmektedir. Hatta Aztec-C'de C ile birlikte assembler programlar da yazılmaktadır.

Yazımı bitirmeden önce C-128 sahibi olan Sayın Murat Pirim'in sorununa çözüm olabilecek C derleyicisine ait bilgileri adresine göndereceğimi bildiririm.



Kullanıcı Portu (User Port) İle Pratik Uygulamalar

Şahap PEKÇEVİK

ÖNCE KULLANICI PORTUNU YAKINDAN TANIYALIM

Kullanıcı portu C-64'ün çevresel birimler dediğimiz yazıcılara, Plotter'lere çıkış veren bağlantı kapısının adıdır. Bu kapıdan çıkış yapılabildiği gibi giriş de yapılabilir. Çok amaçlı ve esnek, kullanıma uygun ilginç bir yapısı vardır. Bizim için en önemlisi de; bu kapıdan çıkışları klavye ile komutlar vererek kontrol edebiliriz. Yani, artık kullanıcı portu'na bağlayabileceğimiz küçük eklerle çevremizdeki değişik türde elektrikle çalışan aracı açıp kapayabilir, elektrik motorlarına güç verebilir, lambaları yakıp söndürebiliriz. Küçük programlarla kontrol sürelerini ve açılma kapanma zamanlarını saptayabiliriz. Daha da güzeli, yapacağımız küçük elektrik motorlu araçları ve robotları kullanıcı portu çıkışından komuta edebiliriz. Bu çıkışa bağlanabilecek uzaktan komuta vericisi ile arada kablo bağlantısı olmadan da ev araçlarına ve küçük portlara komuta edebiliriz.

KULLANICI PORTUNUN DIŞ DÜNYA İLE BAĞLANTISI, EN SAĞLIKLI YOL "OPTİK BAĞLANTI"

Bu çok yetenekli port, dış dünyadan çabuk etkilenebilecek, oldukça hassas bir yapıya sahiptir. Statik elektrik yüklemelerine ve verebileceğinden fazla akım çekilmesine dayanamayıp bozuluverir. İşte bütün bunları gözönüne alıp, en sağlıklı yolu seçmeli ve tüm çıkış bağlantılarını optik yolla yapmalı.

NEDİR OPTİK BAĞLANTI? "OPTO COUPLER" -OPTO KAPLIR)

Optik bağlantı iki ayrı sistemi birbirlerinin yapılarına girmeden yalnızca bir ışık bağı ile bağlamanın adıdır. Bir ışık veren Diod (LED) ile onun hemen karşısına konmuş bir ışığa hassas Diod ya da transistörden oluşur (Foto Diod-Foto Transistör). Bu karşılıklı konmuş çift, dış dünyadan ışık almayacak şekilde sarılıp sarmalanır.

KULLANICI PORTU'NDAN OPTİK BAĞLANTIYA GEÇİŞ

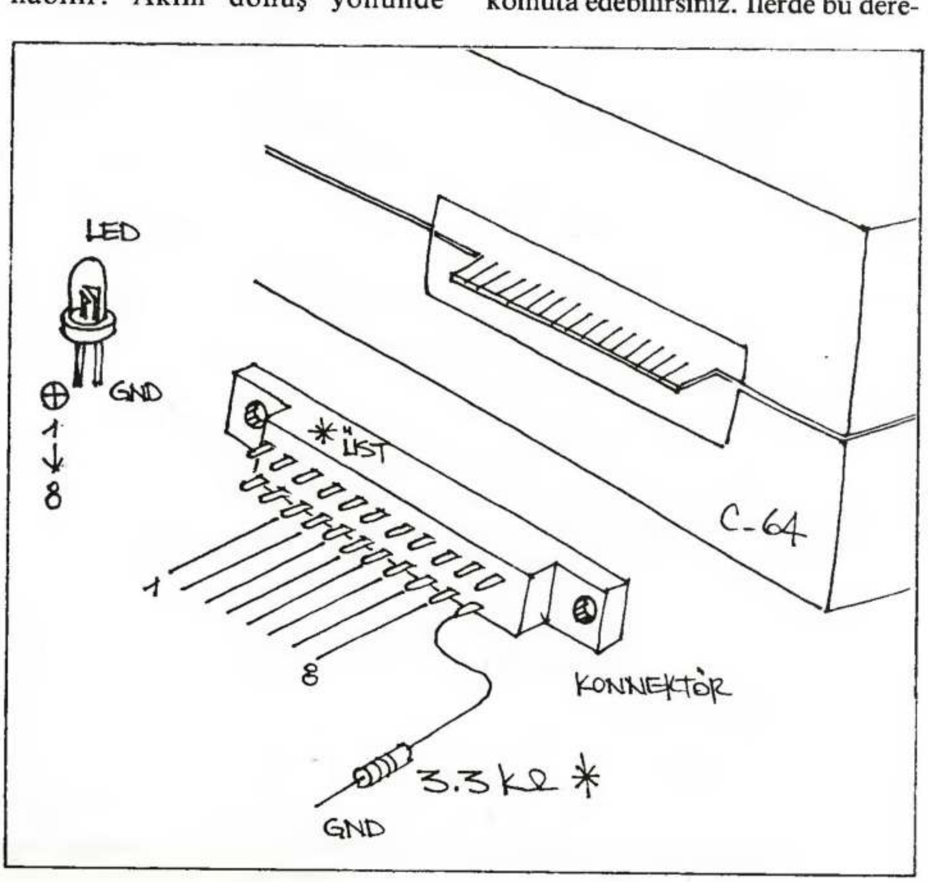
Kullanıcı portu'ndaki 8 Pin'den çıkış alınabilir. Çıkış akımı düşük düzeyde olmasına karşın bir Led'i ışıklandıracak güçtedir. Voltaj ise Led için fazla (5V) olduğundan 3.3 k. DHM'luk (Kilo Ohm) bir dirençle uygun düzeye indirilir. Bu direnç atlanmamalıdır, bu çok önemli!!

ŞİMDİ SIRA ELEKTRONİKTE

Çizim A'da görüldüğü gibi kullanıcı portu konnektörünün 1'den başlayarak 8 ucundan "LED"le çıkış alınabilir. Akım dönüş yönünde "GND" ile işaretlenmiş uçla direnç üzerinden bağlanır. Konnektör çıkış uçları "LED"lerin (+) bacaklarına bağlanır.

Çizim B'de könnektör çıkışından alınan "LED" ya da "LED"lerin optik bağlantı ile iki transistörden oluşan servo sistemine bağlantısı verilmiştir. "LED"le Foto Diod ya da transistör, ışık geçirmeyen koyu renk izole band ile sarmalanmıştır. Foto Diod veya TR. tipleri kritik değildir. BP 104 veya benzeri bir foto transistörü kullanabilirsiniz. Elinizde kızılötesi (IR) İnfrared foto transistör varsa onu da kullanabilirsiniz. Yalnız bu durumda "LED"in de (IR) kızılötesi tipte ışık veren cinsten olması gerekir.

Bu devre ile küçük bir elektrik motorunu çalıştırabilir ya da bir röleye komuta edebilirsiniz. İlerde bu dere-



lerle daha ilginç uygulamalar yapacağız. Başarılar.

Not: Servo 3V'la çalışır. Motor yerine Röle bağlamak isterseniz 6V'd uygulayabilirsiniz. BC 140 A soğutucu takarsanız, daha güvenli olur.

PROGRAMLAMA NOTLARI:

```
10 POKE 56579.255
10 POKE 56577.1
RUN
```

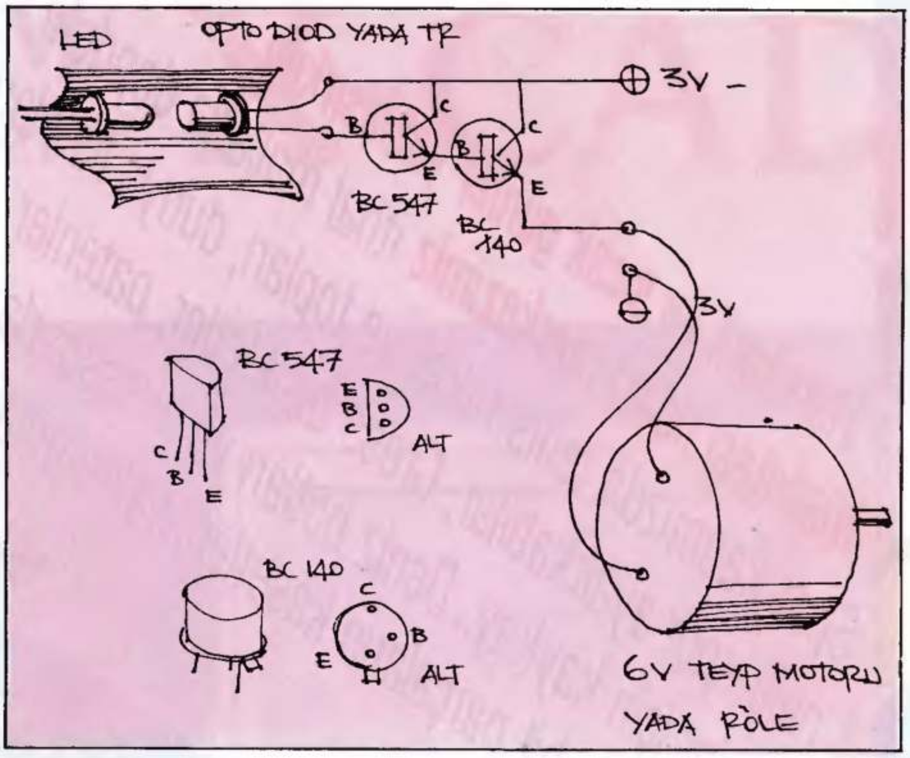
Bu küçük program kullanıcı portunun 1. Pinini çıkış yapar.

1'den 8'e tüm uçları çıkış yapmak için:

20 POKE 56577 de noktadan sonra,

1 İÇİN 1
2 İÇİN 2
3 İÇİN 4
4 İÇİN 8
5 İÇİN 16
6 İÇİN 32
7 İÇİN 64
8 İÇİN 128 yazmanız gerekir.

Aynı anda birden fazla pinden çıkış almak istiyorsanız, iki pin için yazılacak değerlerin toplamını noktadan sonra yazmalısınız.



ÖRNEK

```
10 POKE 56579.255
20 POKE 56577.3
RUN
```

Hem 1. Pini hem de 2. Pini çıkış yaDaha ilginç uygulamalar için Robot Lab kitabına başvurabilirsiniz.

Şahap Pekçevik

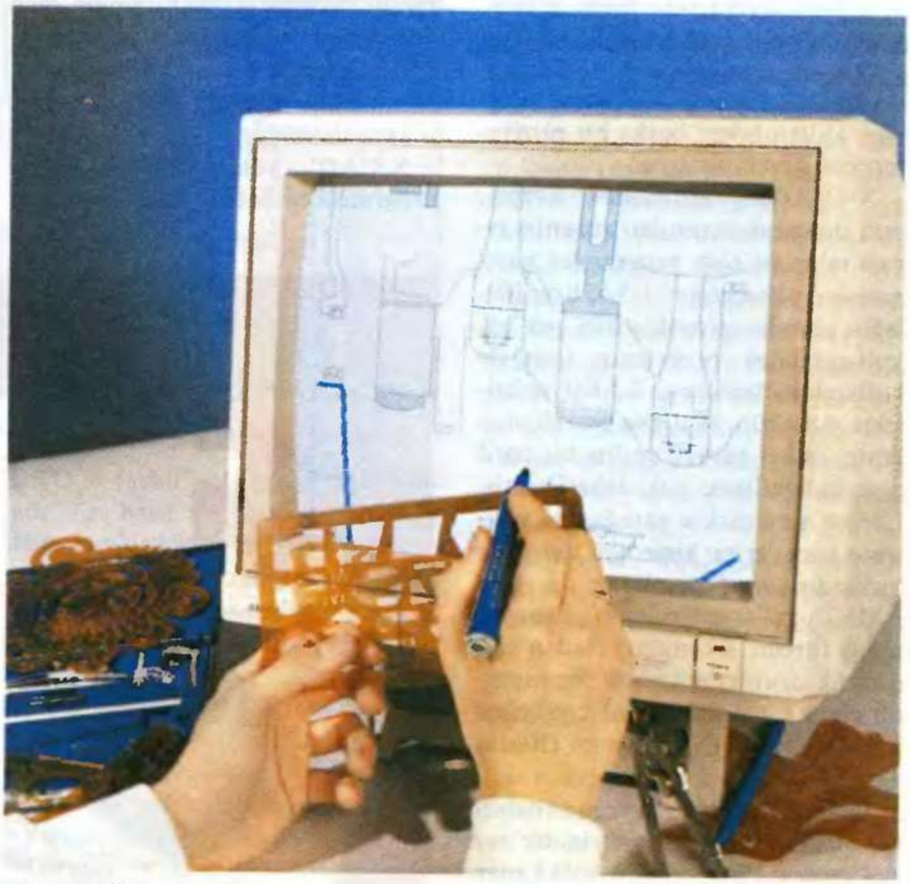
Hareketli ve sıcak günler yaklaşırken
Nişantaşı'ndaki merkezimiz ithal mallarla dopdolu
Spor katımızda tenis raket ve topları, dünya listelerinde
1 nolu spor ayakkabılar, Cross bisikletler, patenler
ve çılgınlar için kaykay.. Deniz botları ve aksesuarları
Müzik reyonunda hit parçaların kasetleri,walkmanlar
DÜNYANIN EN ÜNLÜ MARKALARI
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'NDE
BİRARADA!.
Oyuncakta dünyanın en son buluşları,
kitap ve computer reyonları, fotoğraf, hediyelik
ve saatte şaşırtıcı yenilikler. Mutfak gereçlerinde
renk cümbüşü. Kırtasiyelerde başdöndürücü
çeşit..Bilenler zaten geliyor; bilmeyenlere
duyurmak için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
NİŞANTAŞI

ÇİZİM Profesyoneli X-CAD

Çev: Ziya BAYMAN

Amerikan uzmanlık dergilerinde uzun zamandır kendisinden bahsedilen ve büyük bir merakla beklenen X-CAD nihayet piyasaya çıktı. İnceleyeceğimiz, programın İngilizce versiyonu. Kısa süre içinde başta Almanca olmak üzere diğer bazı dillerdeki versiyonları da piyasaya sürülecek.

AMIGA için bu çapta bir konstrüksiyon programı hazırlanmasının ardındaki temel düşünce nedir? Programcıların amacı, tüm dünyada kullanılan AutoCAD'e bir alternatif oluşturmaktı. Bu alternatif doğal olarak AMIGA'nın üstün grafik yeteneklerinden yararlanacaktı. AMIGA'nın bu alanda kıyaslanabilecek bir benzeri de yoktu. Ancak video alanı dışında, AMIGA hâlâ bir ev bilgisayarı olarak algılandığından, hiçbir programcı bu boyutlarda bir projeye girişmiyordu. Proje, ana programın geliştirilmesinin yanısıra ek program bölümleri eklenmesini ve daha sonraki desteği de kapsıyordu. X-CAD'le bu sorunlar temelden çözüldü ve müşteriler için MS-DOS rakipleriyle başabaş yarışabilecek bir program ortaya çıktı. Yine de bir dezavantajı var: Çok yetenekli programların hepsinde olduğu gibi, X-CAD'in de fiyatı oldukça yüksek. Örneğin Federal Almanya'da 1400 DM civarında satışa sunulacak. Bu da ana versiyonun fiyatı. Daha sonra piyasaya çıkacak olan geliştirme modülleri ekstra alınmak durumunda. Objektif bir yargıya varabilmeniz için, bu yazıda yalnızca ana versiyon test ediliyor. Aslında MS-DOS makineler için üretilmiş CAD yazılımlarının fiyatlarını da incelediğinizde X-CAD'in fiyatının bunların oldukça altında olduğunu göreceksiniz.



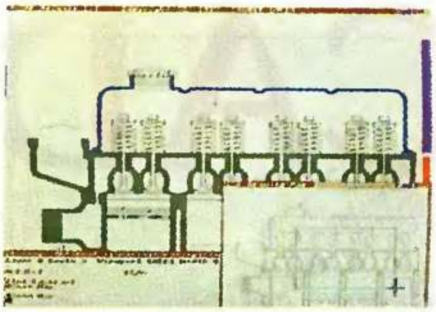
X-CAD adlı program sayesinde AMIGA da profesyonel Bilgisayar Destekli Tasarım yapan bilgisayarlar arasına katıldı.

KAPSAMLI BİR EL KİTABI

Programı aldığınızda ilk karşılaştığınız, 400'ü aşkın sayfasıyla AMIGA programları arasında pek raslanmamış kalınlıkta bir kullanım kılavuzu. X-CAD, son derece ayrıntılı, fakat biraz gayrı sistematik hazırlanmış bu kılavuzla birlikte satılıyor. Kitap, programı öğretmekten ziyade bir başvuru kaynağı niteliği taşıyor, ki bu tür programlarda bu nitelik oldukça önemli. Her komuta, doğru yazılışının ve varsa ön ya da arka işaretinin verildiği, en az bir sayfa ayrılmış.

Çizimlerde, bir komutun tüm resim ya da seçilmiş noktalar üzerinde nasıl bir etkisi olduğu açıkça anlaşılabiliyor. Ayrıca kullanımla ilgili her tereddüdü kesinlikle ortadan kaldırmak üzere, her komutun işleri net bir şekilde açıklanmış. Aslında kitap, bir giriş ve bir detaylı anlatım bölümüne ayrılmış olmasına rağmen, her iki bölüm arasında -komutların son derece detaylı tanımlarına kadar- hemen hiçbir fark gözlenemiyor. Herhalde burada biraz el kitabı süslemesi daha iyi giderdi; ama belki diğer dillerdeki baskılarda bu durum değişir.

Kullanıcı açısından bir diğer dezavantaj ise, kilit olarak kullanılmış olan dangılın varlığı. Aslında programın ambalajında, çalıştırmak için dangıla gerek olmadığı belirtiliyor olmasına rağmen, içinden böyle bir alet çıkıyor. "No-Dongle-Option", programın detaylı bir demosuyla kısıtlı. Eğer dangılı takmazsanız, program boot edildiğinde, bu demo kendiliğinden çalışmaya başlıyor. Programın bu konuda haklı olduğu söylenebilir, çünkü AMIGA'nızda dangılın takılı olmasıyla doğan multi tasking kısıtlanması, yani aynı sırada bir başka programın çalıştırılamaması, pek bir önem taşımıyor. Zaten X-CAD çok fazla bellek gereksiniyor ve bu prog-



Genel bir görünümden istenen her alan zoomla büyütülebilir.

ram kullanılırken başka bir programa pek gerek olmuyor.

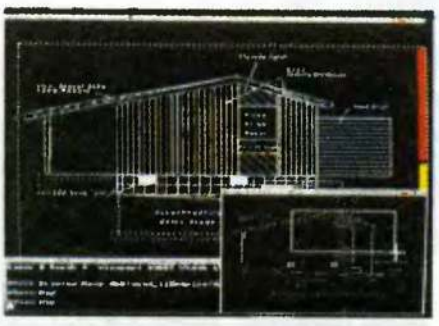
X-CAD'in karmaşıklık düzeyi, onu donanım açısından zorunlu asgari talepleri olan programlar kategorisine yükseltiyor. 1.5 MByte belleğin altında yeteneklerinin pek azı kullanılabilen programın tümüyle kullanılabilmesi en az 2.5 KByte bellekte mümkün. Mutlaka gerekli olan ikinci disket sürücü yerine bir hard disk kullanılması çok daha yararlı. Çünkü hard diskin varlığı, ara yükleme işlemlerini hissedilir derecede hızlandırıyor. Son olarak da, tüm AMIGA kullanıcılarının yakından tanıdığı titreme sorununu ortadan kaldıracak uzun süre ışımalı bir monitör gerekli. Çünkü X-CAD, yalnızca Interlace modunda çalışıyor (Resim 1).

Tabiî, çizimlerin çıkışının alınabilmesi için, bir plotter ya da iyi bir yazıcı gerekli. Plotter, DIN A0'a kadar herhangi bir büyüklükte olabilir, bir ya da birden çok kalemli olabilir, diğer bir deyişle olabilecek tüm alternatifler X-CAD tarafından beslenebilir. X-CAD'le sürdürülecek uzun süreli bir çalışmada, daha kolay çalışabilecek bir giriş gerecine gerek duyulabilir. Bu iş için bir grafik tablet ya da ışıklı kalem uygun olabilir. Kullanıcı, X-CAD'deki tüm menüler değiştirilebildiğinden ya da yeniden oluşturulabildiğinden, bu konuda herhangi bir ürün konusunda sınırlama yok. İleride bu konuya yeniden değineceğiz.

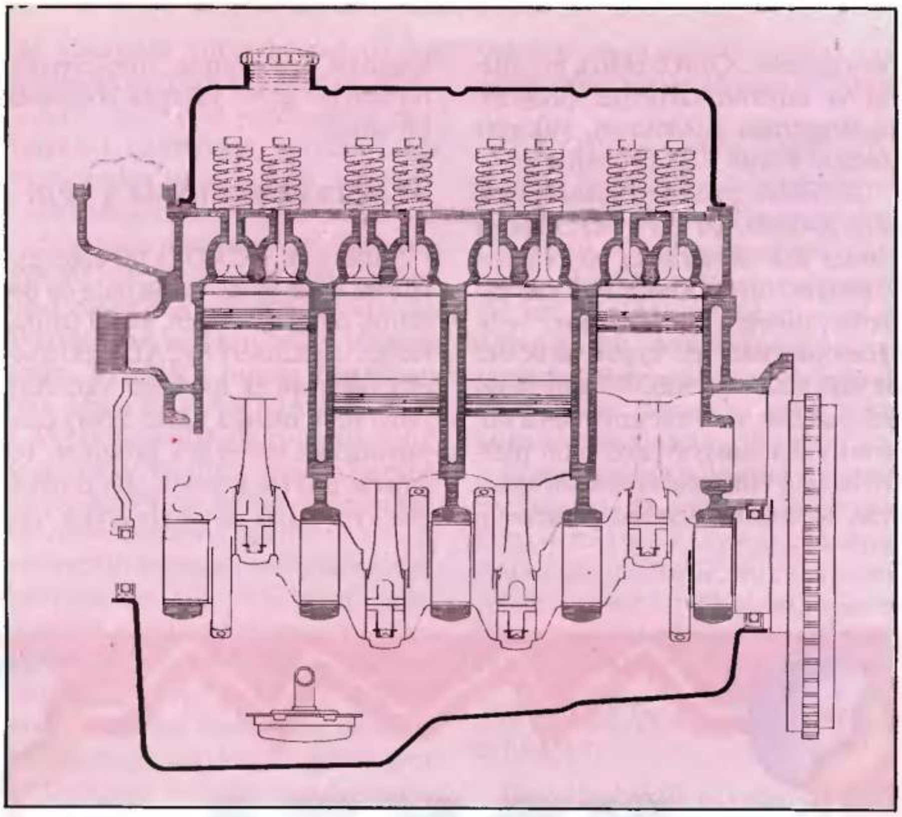
X-CAD, iki disket halinde satılıyor. Bu disketleri daha sonra yardımcı dosyaları kullanarak bir hard diske aktarmak ve oradan çalıştırmak mümkün. Bu sayede hem ana programın yükleme süresi kısalıyor, hem de çalışma sırasındaki hız artıyor. Çünkü zaman zaman kullanılan alt komutlar ve rutinler belleğe daha hızlı aktarılabiliyor.

X-CAD'in yüklenmesinden sonra, program kendini bir PAL ekranıyla sunuyor. Ekranın üst tarafındaki beşte birlik kısımda, bir sürü fiille dolu detaylı bir menü sergileniyor. Altta kalan kısım ise bir metin penceresi. İlk satırında çizime ilişkin, format, birimler, bellek kullanım miktarı, güncel çizim düzeyi gibi veriler bulunuyor. Ekranın büyük bir bölümünü ise kesik çizgili kenarlarla sınırlanmış olan çizim penceresi kaplıyor. Ekranın sağ yanındaki iki büyük "şalter"-le, bu pencere öne alınabiliyor ya da Workbench'e dönülebiliyor.

Mutlaka ilk dikkat çeken özellik, üst kenardaki fiiller oluyor. Bu nedenle onları daha yakından incelememiz gerekiyor. Bu inceleme sırasında



X-CAD, vektörlerle çalışıyor.



X-CAD'in menü yönetimli değil, komut yönetimli bir program olduğunu ve menülerin yalnızca belleteç olarak işe yaradığını görüyoruz. Bu durum özellikle yeni başlayanların karşı karşıya kaldıkları çok sayıda komutun varlığından kaynaklanıyor.

X-CAD komutları, normal konuşma diline olabildiğince uydurulmuş ve bir fiil, bir ad ve gerektiği kadar sayıda "modifier"den (tamamlayıcı kelime) oluşuyorlar. Örneğin "draw" (çiz) fiilini seçtiğinizde, ilk menü kayboluyor ve bir yenisi geliyor. Bu menüde "Circle" (çember), "Line" (doğru), "Rectangle" (dikdörtgen) ya da "Arc" (yay) gibi farklı objeler arasından istediğinizi seçebiliyorsunuz. Bu seçimden sonra üçüncü ve son menü ekrana geliyor. Bu menüde komut için gerekli koordinatlar veriliyor. Seçtiğiniz koordinatlar hesaplanabiliyor ya da kliklenebiliyor. Objeleri mutlak olarak ya da diğerlerine göre konumlandırabilirsiniz. Bir komut, bir çizimi otomatik olarak farklı ölçülerde değiştirilmiş koordinatlara yerleştirebilir ya da belirli kesişme noktalarına, kenar çizgilerine ya da daraltılmış bir kareli çizim "kâğıdı"na konumlandırabilir.

DAHA ÇOK NOKTA TİTREMELİ

İlk örnek olarak, bir çember kesitinin ya da yayın çizilmesini ele alalım. Bu kadar basit bir iş bile X-CAD'le farklı yollardan yapılabiliyor. En basit yol olarak üç nokta alıp, bunlardan geçen bir yay çizdirebilirsiniz. Orta noktasını ve başlangıç ya da bitiş açısını da verebilirsiniz. Yarıçapın ve açının (mutlak ya da göreli) verilmesi de X-CAD açısından bir sorun değil. Bir obje için gerekli bir ölçü, karşılık gelen pencerede kliklenerek ya da elle verilebilir. Bu sırada dikkat edilmesi gereken, bir ya da birden fazla objenin merkez, başlangıç ya da bitiş noktası, kesişme vb. belirli noktalarına dayanak sağlanmasıdır.

Bu son menüdeki olanaklar, adeta sınırsız gibi görünüyor. İlk zamanlarda insan sürekli yeni veryasyonlar keşfediyor ve buna daha evvelki bir çizimde kullanmış olsa bir sürü işten tasarruf etmiş olacağını görüyor. Böylece dik açılı çizgilerin çizilmesi, teğetlerin ya da paralellerin çizilmesi kadar basit oluyor.

Bu aşamada güzel bir örnek olarak, resim kâğıdına daha sonra ağaç olarak boyanacak daireler çizilmesi verilebilir. Bunu yapmak için gerekli komut şöyle: "DRAW CIRCLE DIAMETER 10:Locx1 IX 3 IY 4 ARRAY 20". Bu komutla kâğıdın üzerinde y yönünde dörder birim x yönünde ise üçer birim aralıklı 21 daire çizilir. "Birim", daha önce makine tarafından verilmiş bir birim (metre, santimetre, inç, ayak vb.) olabildiği gibi, seçilen bir başka ölçek de olabilir.

Düzgün çokgenlerin çizilmesi de tek bir komutla sağlanabilir. Tabii ki yukarıda verilen örnek, kavramın uzun şekli. Çoğu zaman bu tür komutları klavye aracılığıyla, "kliklenen" komutların da görüntülendiği alttaki komut ekranından girebilirsiniz. Fakat bir komutu yazarken, tüm komutun ilk kısmını mouse ya da grafik tablet aracılığıyla daha önce vermiş olsanız bile, X-CAD, istenen menü noktasının tam tanımı için kaç harf gerektiğini kontrol edecektir.

Çoğunlukla bu, iki ya da üç harfle kısıtlı olabilecektir. Yani "DIAMETER" yazmak yerine "DI" yazabilirsiniz, çünkü bu noktada başlangıcı aynı olan başka hiçbir menü noktası yoktur. X-CAD'i o şekilde şekillendirdiyseniz, ekranın üst (ya da isteğe bağlı olarak alt) kenarında olası "mod"ları içeren bir sonraki menü görüntülenecektir. Böylece tüm veryasyonlar gözünüzün önünde olacak ve hata yapma olasılığınız azalacaktır. Bu arada X-CAD, bir karenin çizilmesinde "RADIUS" (yarıçap) noktasının gösterilmesine gerek olmadığını bilecek kadar "akıllı"dır.

KİLOMETRELERCE BÜYÜKLÜĞE KADAR

Bir çizime başlarken öncelikle istediğiniz kâğıt boyutlarını bildirmelisiniz. Bu boyutlar, daha önceden program içinde bulunan standart ISO ya da ANSI değerlerine göre de olabilir ya da sizin belirlediğiniz herhangi bir ölçüye göre verilebilir. Birim olarak tüm İngiliz ve Avrupa ölçü birimleri arasından kilometreye kadar herhangi birini seçebilirsiniz. Ayrıca farklı bir ölçek de verilebilir, böylece kullanılabilir ve yalnızca düşünülebilir noktalarda değiştirilebilir ölçümlemeler net olarak "çizilebilir". Ama bu değer ve ölçeğin kendisi artık değiştirilemez.

Özellikle kesit çizimleri açısından enteresan olan bir fonksiyon, kullanıcıya, ana pencerenin içinde -çizim kâğıdı ya da "sheet"- çizim düzleminin derinliği ya da tabakalarla hiçbir ilgisi olmayan başka pencereler açma olanağı veriyor. X-CAD'de "Wiewports" olarak adlandırılan bu pencereler için yine farklı ölçekler kullanılabiliyor. Böylece programın kullanım alanlarının çeşitliliği daha da artıyor.

Kendine özgü veri türü olarak program, bir objenin taranması ya da boyanması olanaklarını da sunuyor. Bu işlemler sırasında aralık, çizgi türü, eğim vb. tüm önemli parametrelerin ve taranacak objeyle, içerdiği taranmayacak bölümlerin tam olarak verilmesi gerekiyor. Örneğin bir halkanın taranması için, önce içiçe paralel iki çember çizerek, dıştaki çemberin sınırladığı daireyi taranacak obje olarak belirtmek gerekiyor. İçteki çemberin sınırladığı daire ise istisna, yani tarama dışı alan olarak belirtiliyor. Ve ikisi arasında kalan alan istediğiniz türde ve eğimde çizgilerle taranıyor.

Nesnelerin boyanmasında ise, "Hardfonts" olarak adlandırılan çizgilere karşı kesintileri ya da farklı kalınlıkları olan ve "Softfonts" olarak adlandırılan çizgiler kullanılıyor. Bunlar, istenen alanlarda yanyana getirilebilen çok renkli örnekler içeriyor. Tabiî bunlar kullanıcı tarafından serbestçe değiştirilebiliyor, yüklenebiliyor ve kaydedilebiliyor. Bu metodun tek dezavantajı, bu örneklerin çıkışının bir plotter üzerinden alınamaması, ancak istenirse tarama olarak alınabilmesi.

Tarama işleminde bir nesnenin asıl obje olarak tanımlanabilmesinin avantajı ise çok açık: Kaydırma ya da silme için mouse ile tek bir klik yeterli. Diğer CAD programlarında ise tarama çizgilerinin tek tek silinmesi gerekiyor.

BİRDEN FAZLA DÜZEYDE ÇİZİM

Bu programla çizimleri isterseniz farklı tabakalar (Layer), yani üstüste konabilen ve bu şekilde tüm resmi oluşturan tek tek "kağıt"lar, üzerinde yapabilirsiniz. Ya da farklı karakter derinliklerinde oluşturabilirsiniz. Bu durumda üstte bulunan nesneler, alttakilerin üzerini kaplayacaktır. Program, farklı tabakalar ve derinliklerdeki nesneler arasında yer değişikliği yapabilmeye ve istenen tabakanın yok edilip istenen tabakanın yeniden görüntülenmesine, hatta istenen ölçekte kareli çizim tabakasının serbestçe tanımlanabilmesine olanak veren fonksiyonlara sahip.

Programda eksik olan bir konfigürasyon, bir kez oluşturulmuş bir konfigürasyonun belleğe alınıp, her yeniden yüklemede kendiliğinden ekrana gelmesi. Çünkü ekstra menülerin ve Softfont'ların her program başlangıcında yüklenmesi, yükleme süresini büyük ölçüde arttırıyor.

Çizimlerin çıkışlarının alınabilmesi için, X-CAD, bir sürü yazıcıdan ve plotter'dan oluşan geniş bir yelpazeyi kullanabiliyor (Resim 2). Lazer yazıcılar, örneğin HPGL-Plotter ve 9-İğneli yazıcılar- için uygun sürücüler de var. Maalesef NEC P6 gibi 24-iğneli yazıcılar ve kenar tanımlama dillerini kullanamayan eski nesil plotter'lar için kullanılabilecek sürücüsü yok. 24 iğneliler için bir sürücünün konması, programın üreticilerinin ifadelerine göre, yakında çözülecek bir sorun.

MENÜLERİ KENDİNİZ YAPIN

Şimdi sıra X-CAD'in bir diğer enteresan özelliğinde. Daha önce de belirtmiş olduğumuz gibi, kendi tanımladığınız menüleri X-CAD'e eklemenizi sağlayan ek modüller var. Ana programla olduğu kadar kolay çalışabildiğiniz bir ekstra program, bu amaçla diskete konmuş. Bu programın yardımıyla, tümüyle grafik tab-

let üzerinden yönetebileceğiniz bir menü oluşturmanız mümkün. AMIGA'da X-CAD'le yapacağınız profesyonel çalışmalar, büyük CAD Workstation'larda yapılan çalışmalara oldukça yaklaşmış durumda.

Son menü noktası olarak, yine büyük bir hayranlık ve şaşkınlığa neden olan zoom modu üzerinde duralım. Büyütülmesi gereken belirli bir alan seçip, RETURN tuşuna basıyorsunuz. Daha önce AMIGA'daki diğer CAD programlarıyla çalışmış olduğunuzdan, bir fincan kahve alırken ya da başka bir işinizi hallederken bekleme zamanını geçirmek üzere, makinenin başından kalkmaya niyetleniyorsunuz. Çünkü bildiğiniz gibi, özellikle karmaşık çizimlerde, ekranın yeniden düzenlenmesi oldukça uzun bir süreyi alabiliyor. Henüz ayağa kalkmak üzereyken, ekranda muazzam bir hareketlilik görünüyor ve istediğiniz büyütülmüş bölüm ekranda yerini tam olarak alıyor. Her AMIGA sahibi gibi siz de inanmaz gözlerle, çizimi yeniden bütünüyle ekrana getirip, tek bir komutla anında yokedip, zoom edilmiş görüntüyü yeniden ekrana alabiliyorsunuz (Resim 3).

X-CAD'in çizim hızı, AMIGA'DA şimdiye kadar hayal bile edilemeyecek düzeyde. Bunu sağlayan, objelerin vektör dosyalarına yerleştiriliyor olması. Fakat bunun bir dezavantajı da var: X-CAD dosyalarının klase edilen grafik verileri, kısa zamanda yüzlerce KByte'a erişiyor. Bu nedenle kayıt ortamı olarak bir hard diskin kullanılması zorunlu oluyor.

İlginç ve yine alışılmamış bir zoom fonksiyonu da, ekranın köşesinde tüm çizimi kaba haliyle küçültülmüş olarak görüntülüyor. Bu ekstra pencerede, anında büyük çizim penceresine almak istediğiniz bölümü çerçeve içine alarak belirlemeniz mümkün.

HIZI SAĞLAYAN, YARDIMCI İŞLEMCİ

Bu yolla, büyük boyutlarda bir çizimin tam ve komple bir resmini oluşturmak çok kolay ve tabii elle çizmekten çok daha hızlı sonuç alınabiliyor.

68881 Aritmetik yardımcı işlemcisini destekleyen bir özel program versiyonunda, bu çizim süreci çok daha hızlı gerçekleşiyor. Bu versiyonda, bu fiyat düzeyi içindeki bilgisayarlar için kısa süre önce hayal bile edilemeyen faktörlere erişilebiliyor.

Daha önce belirttiğimiz gibi, müşterinin programı aldıktan sonra desteklenmesi çok önemli. Şu anda, bir obje veri bankası ve Auto-CAD dosyalarının X-CAD'e aktarılabilmesini sağlayan bir program üzerinde çalışılıyor. Her iki programın 1988 yazında piyasaya verilmesi bekleniyor.

Her komutun her dafasında disketten yüklenmesini sağlayan modüler yapısı sayesinde, X-CAD, bu tür eklere olanak veriyor. Gördüğünüz gibi, menüleri kendiniz istediğiniz gibi değiştirip, geliştirebiliyorsunuz. İngiliz üretici firma Taurus, bu tür komut modüllerinin yapısını açıklarsa, Public-Domain Software üreticileri de bu boyutlardaki bir ürünü programlarıyla desteklemek şansına kavuşacaklar.

Teleteknik 'ten müjde!..

Bilgisayar dünyası henüz çok fazla bilinmeyen, o ölçüde de ürkütücü bir dünya... Kabul etmek gerekir ki yetişmekte olan kuşak, bu dünyanın kapılarını aralamada yetişkinlerden daha önyargısız, daha cesur...

Bu gerçeğin bilincinde olarak Teleteknik, Temel Bilgisayar dizisini hazırladı. 6 öğretmen 6 öğrenci kitabından oluşan bu dizi, çocuklara bilgisayarı, bilgisayarı oluşturan parçaları, programcılığı, onları ürkütmeden ve yabancılaştırmadan tanıtacak rehber olarak düşünülmüştür.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Çocuklar: Bilgisayar yayınları i

Çev: Mahmure Ünyeli

"Bilgisayar çağı yeni tür bir gençlik yarattı. Artık insanlar, çok küçük yaşlarda kişisel bilgisiyarlarının başına oturuyor, kendi yazılarını, kendi programlarını yazıyorlar. Bu yazımızda, Amerika'da genç kuşağın yazı yazma ve programlama konusundaki deneylerini aktarıyoruz. Ve siz genç okuyucularımızı dergimize yazı yazmaya çağırıyoruz."

Bilgisayarları ve bilgisayar programlamayı bilen çocuklar gruplar halinde yalnız çocukların eğitildiği dergilerde (ya da dergi bölümlerinde) değil, kitap yayıncıları ve yazılım firmalarınca da konu olarak ele alınıyor. Yaratıcı makaleler, donanım ve yazılım görüntüleri, nasıl program yazıldığı, en son ve en ilgi çekici bilgisayar oyunları ve programları yetişkinler gibi çocuklar tarafından da yazılabiliyor.

Ben okulda olduğum zamanlar (ilkokul, ortaokul ve lisede) bir yazar olmayı dünyadaki her şeyden çok istemiştim. Annem bir yazardı. Büyük amcam da bir yazardı. Vaftiz annem ve vaftiz babam (bir akrabalıkları yoktu) her ikisi de yazardı.

Baba annem tarafından tekrar tekrar benim çok ünlü ve peşlerinden dünyaya birçok iz bırakıp kendilerini nasihatlardan, reklam kopyalarına kadar yazdıkları herşeyle ölümsüzleştiren bir aileden geldiğim söylendi.

Bunların hepsini dikkatle aldım (annem bir gazete makalecisi gibi reklam kopyaları yazar), fakat bir yarar sağlayamadım ama bir yazar olmanın dünyadaki en önemli görev olması gerektiğini anladım. Fakat planladığım gibi II. Isaac Asimov ya da Harriet Beecher Stowe olamadım.

Bunun yerine, evlendim ve dört çocuğum oldu (yazar olan, ünlü ya da ünlü olmayan atalarımla ilgili hikâyelerle geceleri sakin sakin uyudum). New Mexico ve Albuquelque'ye yerleşip, bir bahçe tanzim ettim.

Neden ben bir çocukken yazım yayınlanmadı? Yazmayı bir rüya gibi gördüm, gerçekleştirmeye çalıştım. Siz onun bir rüya olmadığına, planlanmış ve hedefini bulmaya çalışan bir gol gibi düşünmelisiniz. Zaman şans eseri değişti (olaylara bağlı olarak zaten değişmeliydi). Rüyalarını farkeden yalnız ben değilim, şimdi yüzlerce çocuk da rüyalarını farketmekle meşguller.

EŞİTLEYİCİ OLARAK BİLGİSAYARLAR

Birkaç yıl önce hoş bir şey olmaya başladı. Önce yalnız çocuklar ve yetişkinler arasındaki değil birçok farklı tabandan insanlar arasındaki -özürlü ya da özürsüz ve tabii ki kadın, erkek, kız ve erkek çocukları- farkları eşitleyecek potansiyele sahip yeni bir teknoloji geldi. Bilgisayarın ve bilgisayar teknolojisinin çocuklar ve ev kadınlarını tecrübeli yazı profesyonelleri ile aynı mevkiye yerleştirmesini izledim. Güzel, doğrulara özlem duyan bilgisayar kullanıcıları, arzu etikleri bilgilerin California'nın Silikon Vadisi'nin teknolojik kaynağındaki elli dört yaşındaki bir uzman veya New York Buffalo'daki onüç yaşındaki bir çocuk tarafından verilmesi konusunda endişe etmesinler.

Mesela California'dan Tom Knight adındaki bir çocuk 18 yaşından önce bilgisayarlar ve programlama konusunda 15 kitap yazdı. Şimdi 18 yaşında, o ve aynı yaşlarda iki arkadaşı Probotech Inc. yayım şirketini oluşturdular ve robotlar ve robotiklerle ilgili ilgi çekici yeni bir magazin çıkartıyorlar. Time'e göre iş sermayesi istemelerine ve ihtiyaç duymalarına gerek yok, kitap satışlarından hissesine düşen pay yeni iş için sermaye birikimini sağlıyor.

Tim "Endüstrinin kaptanı olmak istiyorum ve robotik endüstrisi zemin kattan girebileceğim bir yerden bana bakıyor" diyor.

Diğer azimli iki genç (şimdi 21 yaşlarındalar) özel yayınlardan biri olan Rom Magazine'in yayımcıları. İkisi de Kanadalı olan Peter Ellison ve Rob Cockroft önce British Columbia'da Webstern Corners'daki yüksek okulda kendi magazinlerini yayınlamayı düşündüler. Okuldan sonra

çin bir fırtına yazmaya başlayın

yaptıkları işlerle ve diğer projelerle magazinleri için paraları birikti. Şimdi diğer projelerle magazinleri için paraları birikti. Şimdi diğer gençlerin yazdıkları makale ve programları yayınlıyorlar ve yazarlığı başlayan çocuklara yardımcı oluyorlar.

MAGAZİNLER

Özellikle çocuklar için bilgisayar magazinlerinin ortaya çıkması ile çok genç insanlar bilgisayar bilgilerini ve İngilizce hünerlerini uygun fiyatlarla satabilme olanağına kavuştular ve yazılarda kendi isimlerinin çıkması heyecanının yaşadılar. Kids' Corner grubunun Power/Play dergisi, özellikle çocuklardan makaleler, görüntüler ve programlar isteyen ilk örneklerden biri. Çok geçmeden bu alanda K. Power, Microkids ve Enter gibi magazinler çıkararak takıma uydu. Bunların içerikleri de yaş sınırı olmaksızın iyi bilgisayar yazılarıydı. Kids' Corner'de yayın işlerinde ilk göze çarpan çocuklar Power/Play ve diğer dergilerde ilgi çekici makaleler yazma yoluna gittiler. Tom ve Eric Saberhagen kardeşler bizim Haziran/Temmuz sayısında Elektronik Arts'ın Archon oyunundaki ilgi çekici görüntülerden sorumludurlar ve aynı zamanda K.Power magazinin düzenli yazarlarıdırlar.

KİTAPLAR VE YAZILIMLAR

Çocuklar tabii ki, her zaman dergilere makalelere vererek yazar olamazlar. Peter Huffman -ve bilgisayarı- şiddetli allerji nedeniyle evine hapsolmuş 15 yaşında bir çocuktur. Ünlü Fred D'lanazıo'ya mektup yazdı. Fred cevapladi ve mektuplaşmaya devam ettiler. Şimdi Pete, Fred ile birlikte bir kitapta çalışıyor ve kitabın içereceği birçok programı yazıyor.

Yazılım çalışmaları yapan yazar çocuklar hakkında başka ne gibi bilgiler var? Bill Budge, Elektronic Arts'tan Pinball Conctruction Set'in yazarı harika çocuklardan biri, Commodore 64 için Simons' Basıcı'ın yazarı David Simon ve daha 18 yaşın altında yazılım yayıncılığından başarılı birçok çocuk.

BİR YAYIMCI YAZAR OLMAYA NASIL BAŞARMALI?

Çocuklardan her hafta aynı sorunun değişik şekillerini soran mektuplar alıyorum: "Dünyadaki büyük yazılım yayım evlerinin dikkatini çekmeyi nasıl, hangi yolla başarabilirim?" Yazılım evleri (ve dergiler ile kitap yayıncıları) çocuk ya da yetişkin potansiyel yazarlardan ses gelmesinden hoşlanıyorlar. Bu yüzden birçok yeni bilgisayar magazinleri ve yayımcılık şirketleri gençlerle çalışmayı tercih ediyorlar ve bilgisayar yayım işlerine genç elemanlar alma kararındalar. Şimdi iyi ve doğru yazıların eksikliği var. Satılabilir bir program sahip olduğunuzu ya da yazım kabiliyetiniz varsa- okuyun!

Dergiler belki de ulaşılması en kolay alanlar içine girdiler, her hafta yayımlanmalarından beri, her sayıyı dolduracak materyalın mevcut olması gerekiyor. Bazı magazinler çoğunlukla evde yapılan görüntüler, programlar ve makelelerden oluşur (ki bunun anlamı bunları yazmak için full time personel sahip olacaklarıdır) fakat genellikle materyallerin büyük bir bölümü için serbet yazarlara (ki bu sizsiniz!) bağlıdırlar.

Hangi derginin yeni yazarlardan yazdıklarının bir kopyasını istediğini öğrenmenin en iyi yolu yazarlara notlar bölümüdür. Bir dergiyi dikkatli okursanız, nasıl göndereceğiniz konusundaki bilgileri herhangi bir yerde -genellikle yönetici listesinin altında- bulabilirsiniz. Bu yazar notları size ne tür makale ya da programlar öndereceğinizi -ki bunlar dergi satışlarına ilgiyi artıracaktır- ne uzunlukta olacağını, derginin ne kadar ödeyeceğini ve her sayı için son teslim tarihini belirtecektir. En önemli nokta da derginin stilini bildirmesidir, bir dizi direktif ile göndereceğiniz yazının formatının nasıl olacağı belirtilir.

Bazı dergiler önce onunla ilgili soru soru sorulmadıkça makaleler kabul etmekten hoşlanmazlar. Soru kısa bir mektup (genellikle bir sayfa) olsun ki, bunun ifadesi hemen sizin yazma kabiliyet ve niteliğinizi hem de makalenizde sunmayı tasarladığınız bilgi ve konuyu aksettirir. Sorular çoğu kez makalenin ilk paragrafında planlamayı içerir ve yazmayı planladığınız yazının tam olarak kaç kelime olacağını (bu dergilerin bir sayfası yaklaşık 1000 kelimedir) söyler. Makalenizin geri gönderimemesini istiyorsanız makale ya da sorunuzun zarfına kendi adresinizi yazın. Bu en uygun bir hareket tarzıdır ve bunu unutursanız yayımlar cevaplanmayacaktır.

Yazılım yayıncılığı makale yayımcılığından daha farklı ve daha uzun bir prosedüre sahiptir. Bu programınızın kabul edildiği tarihten itibaren yerel bilgisayar dükkanının raflarında bir yıl kadar kalabilir. Programlama işine girmek için, başlamadan önce ürününüzü süslemeli ve tamamlamalısınız -ve bundan sonra hâlâ birçok değişiklikler olacaktır-, Kural olarak fikir oluşturarak bir programı yazma ispatlanır ve anlaşma yapılır.

Şimdi diyelim ki, paketleme dışında gitmeye hazır harika, süper, heyecanlı bir programınız var. Sonra ne olacak? Önce buluşunuzu hangi şirkete göndereceğinize karar verin - ama bazı adreslere göndermekte acele etmeyin. Siz fırtına gibi bir çocuksunuz değil mi? Yazdığınız türde bir programı hangi şirketin satın alacağını önceden biliyorsunuz. Bazı şir-

THE FINAL CARTRIDGE III
YILIN KARTUŞU!

AMİGA'NIN GERİSİNDE KALMADINIZ

64'ÜNÜZÜ AMİGA GİBİ KULLANIN

■ *24 KB ek hafıza* ■ *Her türlü program kopyalama imkânı* ■ *Extra Basic emirleri* ■ *Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı* ■ *Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı*

■ *Oyunları artık ölümsüz oynayın* ■ *Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri* ■ *Üstünde sprite komutları da olan extra monitör* ■ *Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol* ■ *Bir kartuş içinde 64 KB Extra*

TAKSİTLİ KARTUŞ SATIŞLARIMIZ BAŞLAMIŞTIR, KAÇIRMAYIN

AYRINTILI BİLGİ İÇİN BROŞÜR İSTEYİNİZ

BİL-TEK Bilgisayar ve Teknoloji Ticaret
Ebuziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106 Bakırköy-İST. Tel: 583 14 90

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore okul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :
Face Maker
Know your child's IQ

İlkokul öğrencileri için :
İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :
Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ketler belirli tip yazılımları yayımlarlar -oyunlar, eğitim, müzik iş ya da verimlilik.

Programınızı yayımcılara göndermeye başlamadan önce markette buna benzer programlar olup olmadığından emin olun ve programınızın gerçekten tek olmasına dikkat edin. Çok önemli bir fikir geliştirebilirsiniz ve bir başkası birkaç haftada fikrinize ulaşabilir. Şimdi, dünyada birden fazla veri tabanı ya da heceleme programı olan bir yer yok demek istemiyorum, fakat sizinki benzerlerinin içinde göze çarpmalı. Diğer bir deyişle, vaktinizi varolan bir programı herhangi bir şirkete yollamakla harcamayın. Birden fazla veri tabanı programı olan yerler var, fakat aynı şirketten değil.

Seçimlerinizi birkaç şirketi düşünerek sınırlayın ve yazın ya da programcılar için notlarından ve açıklanmamış formlarından isteyin. Bu formlar yazar notlarına benzer olarak değerli ipuçları ve belirli şirkete programınızı nasıl göndereceğiniz konusunda talimat verir. Açıklanmamış formlar hem sizi hem de yayımcıyı korur -onlar programınızın kopyası çekilmeyecek bir hale gelmesini temin ederler ve bu şirketin güvenini sağlar, aktif olarak yazılan bir programdır ve başka hiçbir yerde kopyası çekilemez.

Yerel Commodore kullanıcı grubunuz size yardımcı olabilir, çünkü bazı şirketler bu formların kopyalarını tüm kullanıcı gruplara yeni yetenekler bulma ümidiyle gönderirler ve başvuracağınız şirket için ihtiyaç duyabileceğiniz materyale hemen sahip olabilirsiniz. Belki de grupta size satılabilir bir programa sahip birisi vardı ve size bazı ipuçları vermeye gönüllü olabilir -fakat lütfen bunu yapmalarını onlardan siz istemeyin. Onlara programlarını görüp görmeyeceğinizi sorabilirsiniz fakat çok fazla göstermek istemezse de rahat bırakılmalıdır.

Bunlardan başka yazılım ajansları gibi bağlantılarının enteresan olabileceğini düşündüğünüz sizin için programınızı satmaya çalışacak yerlerle anlaşabilirsiniz. (Benim kullanıcı gurubumdaki insanların bazıları için bazen onların işlerini yapan bir ajansa sahibim.) Bunun ücreti genellikle kabul edilen her programınız için aldığınız paranın ya da telif ücretinin % 10'u tutarındaki bir cins servis tutarıdır. Bir ajans şirket ile en iyi şartlarda kontrat yapmanız için de yardım eder ve kendi başınıza sağlayamayacağınız satıcılar konusunda bilgi ve tecrübeyi sizin için edinebilir. Bu servis genel olarak daha önce başkaları ile yapılmış bir kontrattan yararlanarak size teklif sunar; bu yolla birçok zorluktan kurtulabilirsiniz.

ÖNCELERİ BAŞARAMAZSANIZ...

Yayım için teklif ettiğiniz ilk program ya da yazıdan iyi bir sonuç alamayabilirsiniz -kabul edilenler olabilir, bu bir kural değil- ancak çalışmaya devam edin ve fikirler oluşturun.

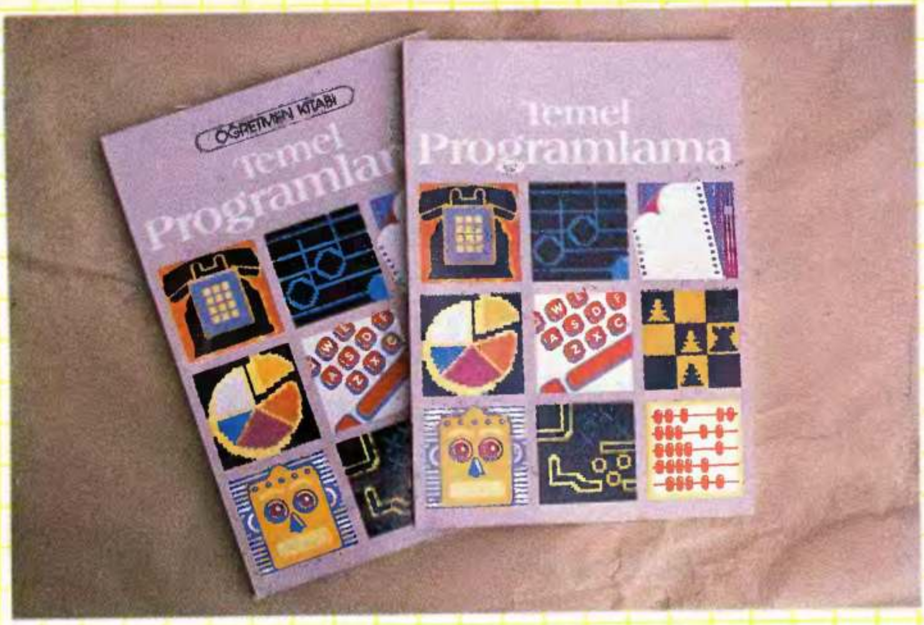
Birkaç dergiden geri çevrilirseniz çalışmanızın neden kabul edilmediğini editöre sorabilir, nedenlerini araştırabilirsiniz. Dilbilgisi öğretmeninizden makalenizi tenkit etmesini isteyebilir ve yayınlanmış olan yazılar ne türde olduğunu öğrenmek için yazı tasarlayacağınız dergileri tekrar tekrar okuyarak inceleyebilirsiniz. Önce kendi kullanıcı grubunuzun gazetesine bir makale sunmaya çalışabilirsiniz (şimdiye kadar yapmadıysanız). 64 bazan heryerde yayımlanabilir birşeyler üretebilmenize yardımcı olabilir.

Birkaç denemeden sonra programınız bir yazılım şirketi tarafından kabul edilmezse, onu bir dergiye satmayı düşünebilirsiniz! Bazı programlar, ki bunlar ticari maksatlar için kabul edilebilir olmayanlardır, bir dergi için tam aranılan şeylerdir- özellikle bazı yeni şık programlama teknikleri kullandıysanız. Bazı dergiler her sayıda içindeki programları ihtiva eden bir disket satarlar ve satılan her kopya disketten siz de küçük bir pay alırsınız.

Bazı tecrübeler edinmedikçe bir kitap yazmak biraz müstesna bir durum olduğundan -ancak bunun anlamı yapılamaz değil elbette!- kitap yayımcılığı konusunda konuşmaya çalışmayacağım. Bir kitaba sahip olmayı çok beklemek istemiyorsanız bir yayım evine ya da edebi ajansa kitabınızın tanımını bir mektupla bildirin.

İyi şanslar.

Kitap Kampanyası



Teleteknik AŞ'nin dünyaca ünlü Schdastic Inc. ve Cambridge University Press Yayınevlerinden alarak Türkçe'ye kazandırdığı kitaplar, kısa bir süre için özel indirimle satılıyor. Toplam fiyatı 85.000 TL. olan set, dergimizin arka kapak kulağındaki kuponla 64.000 TL'na alınabilecek. 6'sı öğrenci, 6'sı öğretmen kitabı olmak üzere 12 kitaplık Temel Bilgisayar, biri öğretmen diğeri öğrenci kitabı olmak üzere iki kitaplık Temel Programlama ve Çocuklar İçin Commodore 64 kitaplarından oluşan setin, Türkiye'de varolan bir boşluğu en iyi şekilde dolduracağına inanıyoruz.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik A.Ş. Silahhane Cad. No: 59 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul

Bilgisayarınızı tamamlayın:
Facit renkli yazıcı

Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA / 50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: Tek Renk

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®

Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ · Eylül 1988

ALGORİTMA TARİHİ

EPROM PROGRAMLAYICISI

SAYI 31

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

C-64'ün içi

İşte yeni monitörünüz

SANYO

80 Kolon Yeşil Monitör

TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Sinyali Video: *Composite, Negatif SYNC*
1.0 Vp-p, 75 Ohm
Audio 1V RMS
Tüp Ölçüsü : *31 cm.*
Yarı İletkenler : *Ic.....................2*
Transistör......12
Diod..............17
Video Anfikatör Bant Frekansı: *15 MHz*
Ekran Ölçüleri : *21 x 15/80 karakter*
Toplam 1920 karakter
(5 x 7 dots)
Ekran Frekansı: *15.80 KHz, 50 Hz*
Ses Gücü : *1.0 Wat*
Güç Girişi : *220 Volt 50 Hz*
Çektiği Akım : *32 W*

Teleteknik
yetkili satıcılarında

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DİLLER

TANITIM

DONANIM

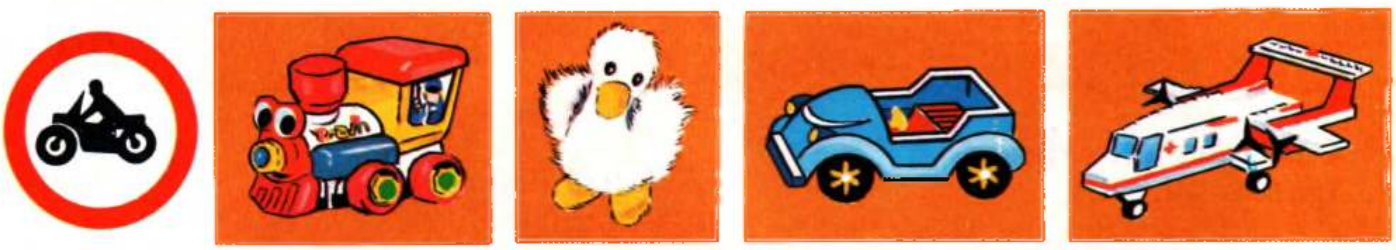
DÜNYA'da bir arada!..

dünyanın en ünlü markaları

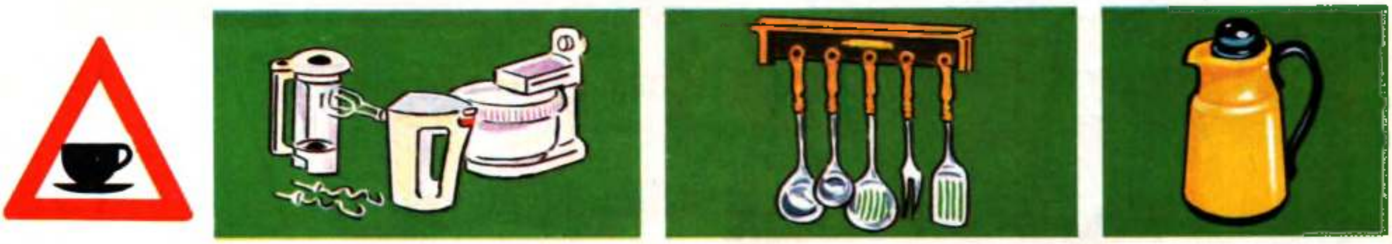
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar

Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar

Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri



İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler



Müzik, kompitür, fotoğrafçılık

DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN
Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ
Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN
Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
Yayın Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Yönetmen
MEHMET AK
Teknik Yönetmen Yardımcısı
ÇİĞDEM GÖNENÇ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

YAZ BİTERKEN...

Denizdi, oyundu derken bir tatil daha bitiyor. Önümüzde derslerin yoğun geçeceği okul günleri var. Okulun başlamasıyla birlikte, çok sevdiğiniz bir faaliyetten biraz uzaklaşmanız gerekecek: Bilgisayarla oyun oynamak. Artık bilgisayarınız size derslerinizde yardımcı olmaya çalışacak. Bu yardımı sakın yabana atmayın. Bu yılki ÜSYM ikincisi ve üçüncüsünün bu başarılarında, uzun zamandır bilgisayar kullanılıyor olmalarının katkısı inkâr edilemez. Gelişmiş Batı ülkelerinde bilgisayar olgusunun küçük yaşlardan itibaren çok ciddiye alındığını kanıtlayan bir yazımız var bu sayıda. Yaz aylarında Federal Almanya'da açılan bir bilgisayar kampını anlatıyor. Dileğimiz, bu tür kampların ülkemizde de açılması ve yaygınlaşması.

Tatilinizin son günlerinde size hoşça vakit geçirteceğini umduğumuz iki ayrı yazımız, son zamanlarda giderek daha çok kişinin ilgisini çeken EPROM'larla ilgili. Hemen tüm bilgisayar meraklıları tarafından şöyle ya da böyle kullanılan kırıcı kartuşlarda ve program kartuşlarında yer alan EPROM'lar nedir ve nasıl programlanır? Birinci yazımız EPROM'ları tüm yönleriyle tanıtırken, ikinci yazımızda size bir EPROM programlayıcısının nasıl yapılacağını anlatıyoruz. Anıl arkadaşımız tarafından hazırlanan bu yazı, programıyla, şemasıyla bir EPROM programlayıcısı yapma olanağı sağlıyor.

Hatırlarsanız, birkaç sayı önceki dergimizde bilgisayarın ellinci yılını kutlamıştık. Bilgisayarın kendi tarihi her ne kadar elli yıl gibi kısa bir zaman dilimine sığsa da, onu oluşturan mantığın tarihi neredeyse insanlık tarihi kadar eski. "Algoritma Tarihi" adlı yazımızda bu mantığın nasıl oluştuğunu ve günümüze kadar nasıl geldiği inceleniyor. Babil devletinden bu yana hesaplamalarda mantıksal yaklaşımın önemi ve sağladığı kolaylıklar, akıcı bir üslupta ve ilginç örneklerle sunuluyor.

Bilgisayarcılığa yeni başlayanlar için Commodore 64 harika bir alet. Bu harikanın iç donanımını anlatan bir yazımız var. Bu yazı, bir dizi halinde ilerki sayılarımızda da sürecek.

Son sayılarımızda yurtdışındaki çeşitli fuarlardan haberler vermeye ve böylece okurlarımızın son yenilikleri öğrenmelerini sağlamaya özen gösterdik. Bu sayıda da ABD'nin Atlanta kentinde yapılan bir fuardan yenilik haberlerimiz var. Tabii ki bu haberler AMIGA ağırlıklı. Commodore firmasının bu yeni harikası, önceli olan Commodore 64'ün rekoruna erişme yönünde hızlı adımlarla ilerliyor. Yazıda örnekleri verilen yazılım ve donanımlar, bu makinenin tüm dünyada sağladığı ilginin boşuna olmadığını kanıtlamaya yeter sanırız.

Gelecek sayımızda daha ilginç konularda buluşmak üzere... □

OSMAN BABAOĞLU

Toplanın Çocuklar başlıyor

TRT Televizyonu'nun 2. kanalında çocukların ilgiyle izlediği "Toplanın Çocuklar Başlıyor" programında AMIGA ve Commodore 64'ler büyük ilgi gördü.

Pazartesi günleri 2. kanalda yayınlanan "Merhaba Çocuklar" kuşağı içinde, yapımcılığını birçok başarılı çocuk programına imzasını atmış olan Semra Sevim'in yaptığı "Toplanın Çocuklar Başlıyor" adlı bir program var. Her hafta İstanbul'un bir başka semtinde uygun bir sokak ya da alanda çekilen program, çocuklara oyun ve eğlence ortamı içinde değişik ve ilginç konularda bilgiler vermeyi amaçlıyor.

Geçtiğimiz ay içinde TRT'den şirketimize bu programda kendilerine yardımcı olmamız teklifi geldi. 8 Ağustos Pazartesi günü akşamı yayınlanacak bölümde Levent Levazım Sitesi'nde kurulacak sette semt çocuklarına ve ekrandan programı izleyecek tüm çocuklara bilgisayar olgusunun tanıtılması ve bilgi verilmesi isteniyordu. Verilen sürenin çok kısa olmasına ve bayram tatilinden yeni çıkılmış olması nedeniyle personel azlığının doğurduğu sorunlara rağmen, teklifi hemen kabul ettik. 4 Ağustos Perşembe günü sabahı elemanlarımız ve bilgisayarlarımızla birlikte yeni bilgisayarcılarla tanışmak ve henüz bilgisayarcı olmayan çocuklara bu yetenekli makineleri tanıtmak ve sevdirmek için çekimin yapılacağı sokağa gittik.

TRT ekibinin hazırlamış olduğu izin bir masanın üzerine üç tane AMIGA 500 ve iki tane Commodore 64 yerleştirdik. Hazırlıkların tamamlanmasından sonra programın çekimine geçildi. Sunucular programa bilgisayarlardan bahsederek başladılar. Sunuculardan birinin makineler hakkında övgü dolu sözlerine, AMIGA'lardan biri "bizim hakkımızda böyle düşündüğünüz için teşekkür ederiz" diyerek cevap verdi. Makinenin oldukça net bir biçimde konuşması, çekimi izleyen çocukları, sunucuları ve TRT görevlilerini oldukça şaşırttı. Daha sonra programın iki kışkırtıcısından biri olan palyaço, semt sokaklarını dolaşarak megafonla çocukları sete davet etti. Evlerden çıkarak etrafında toplanan çocukları "fareli köyün kavalcısı" gibi peşine takarak, çekimin yapılacağı sete getirdi. Bu sırada bazı annelerin çocuklarının ardından "gel buraya! Daha kahvaltını bitirmedin" ya da "sütünü bitir de öyle git" diye bağırışları, büyük bir heyecan yaşamakta olan çocuklar tarafından duyulmadı bile.

Görevliler tarafından yaşanan büyük zorluk bundan sonra başladı. Sete gelen çocukların hepsi bilgisayarların kurulu olduğu masanın etrafına yığıldılar. Commodore 64 ya da AMIGA konusunda tecrübeli olanlar derhal kendilerini gösterdiler. Bilgisayar olgusuyla ilk defa karşılaşanlar da hiçbir çekingenlik göstermeksizin makinelerle oynamaya başladılar. Önce programın başka bir bölümünün çekil-

mesi gerektiğinden, TRT görevlileri çocukları makinelerin başından ayırmak için çok uğraşmak zorunda kaldılar. Birinci bölümün çekilmesinden sonra çocuklar yeniden bilgisayarların etrafına toplandı. Programın sunucuları, bilgisayarı kısaca tanıttıktan sonra dergimizin yayın yönetmeni A.Ziya Bayman'la kısa bir söyleşi yaptılar. Ardından çocuklara bilgisayarlarla ilgili çeşitli sorular soruldu. Bazıları bilgisayarı daha evvelden tanıdıklarını, oyunlar oynadıklarını, ders çalıştıklarını anlattılar. Hepsi, evlerine bilgisayar alınmasını istediklerini belirttiler. Sunucunun, "bilgisayarla neyi keşfetmek istersiniz?" sorusuna gayet bilgiç bir ifadeyle "dünyayı" şeklinde cevaplayanların yanı sıra "hiç düşünmedim" diyenler de vardı. Daha sonra TRT'ciler çocukları yine makinelerin başından uzaklaştırmak için büyük çabalar sarfettiler ve programın başka bölümlerinin çekimine geçildi. Programın ikinci kışkırtıcısı olan Temel Reis'in bir eşekle oynadığı kısa bir bölümden sonra Kosko Helvacısı'nın kurmuş olduğu tezgahta çocuklara tahin helvasının nasıl yapıldığı anlatıldı. Ardından çeşitli helvalar dağıtıldı. Programın çekim orkestra eşliğinde söylenen şarkılarla sona erdi.

Teleteknik ekibi de çocukların yoğun ilgisi ve sordukları yüzlerce soru arasında, "bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" hedefine uygun bir etkinlikte bulunmuş olmanın mutluluğu içinde toparlandı ve şirkete geri döndü.

ATLANTA'DA AMIGA ATEŞİ

Çev: Balaban TOZAN

Yüzden fazla AMIGA'da 150'den fazla yeni ürün sergilendi. Atlanta'daki Comdex sergisi, yeni AMIGA ürünleri fuarına dönüştü.

ABD eyaletlerinden Georgia'nın Atlanta kentinde düzenlenen Spring Comdex '88 Fuarı aslmda IBM PC ve PS/2'lerin ve bunlarla uyumlu bilgisayarların gösterisi olarak düzenlenmişti. Commodore AMIGA ya da Atari ST gibi bilgisayarlar, uzman ziyaretçilerin çoğu tarafından pek tanınmıyordu. Fakat bu yıl Atlanta'da AMIGA'cıları da şaşırtan bir gelişme oldu.

Commodore firması fuarın ilk gününde, genel fuar karmaşasının dışında kalmaya özen göstererek, basın mensuplarına ve ticaret adamlarına yönelik bir toplantı düzenledi. Fuar alanının yakınındaki Owmi-Hotel'de yapılan toplantıda davetlilere, AMIGA ailesine yeni katılan donanım ve

Resim 1. Microillusion firmasının "Photon Paint" programı, bazı sanatçılara son derece şaşırtıcı yapıtlar üretme olanağı veriyor. Bu programlar AMIGA'nın ne olduğunu giderek daha iyi açıklıyorlar.

yazılım ürünleri gösterildi. Bu yeni ürünlerin sayıca çokluğu, düzeltilmiş ve geliştirilmiş versiyonların bolluğu ve yazılım ve donanım üreticilerin, AMIGA'nın henüz bu işin başlangıcında olduğuna ilişkin kanıtları, gelecekte bu makineye ilişkin birçok ilginç kullanımın beklenmesini haklı kılan gelişmelerdi.

Yönetim Kurulu Başkanı Irving Gould, toplantıda, o güne kadar tüm dünyada satılan AMIGA sayısının 600.000'i bulduğunu açıkladı. Yapılan araştırmalar bunların yaklaşık yarısının Avrupa Topluluğu ülkelerinde, bu sayının yarısı olan 150.000 makinenin ise Federal Almanya'da satıldığını gösteriyor. AMIGA'nın Amerika Birleşik Devletleri'nde henüz kısıtlı sayılabilecek ölçüde kabul görmüş olması nedeniyle, Amerikalı yazılım üreticileri, satış sayılarındaki bu dağılımı biraz hayret ve gıpta ile izliyorlar. Yeni programlar üretirken de PAL çözülmeli versiyonları ve uluslararası karakterleri içeren ürünler geliştirmeye özen gösteriyorlar. Bu gelişme, birçok programın eskiye oranla çok daha kısa sürelerde Avrupa ve Federal Almanya'da piyasaya sürülmesine neden olduğundan, özellikle sevindirici.

Peki, Atlanta'da sergilenen yenilikler nelerdi? Sunulan 150 yeniliğin tamamını bu yazıda detaylı bir şekilde tanıtmak mümkün değil. Bu nedenle her kullanım alanından yoğun birer kesit vermeye çalışacağız.

Video

Son dönemde AMIGA'yla ilişkili en önemli alan, Desktop Video. Bu kavram, ilk kez AMIGA sayesinde hayat buldu. Electronics Art firmasının Deluxe Productions ürünleri, profesyonel video alanında merkezi bir rol oynuyor. Video, ticaret ve eğitim grafikleri için geliştirilen Deluxe Productions serisi, 672×444 çözünürlükte 16 rengiyle, televizyon kalitesiyle, 40 farklı özel efektiyle, bu alanda seçkin bir ürün.

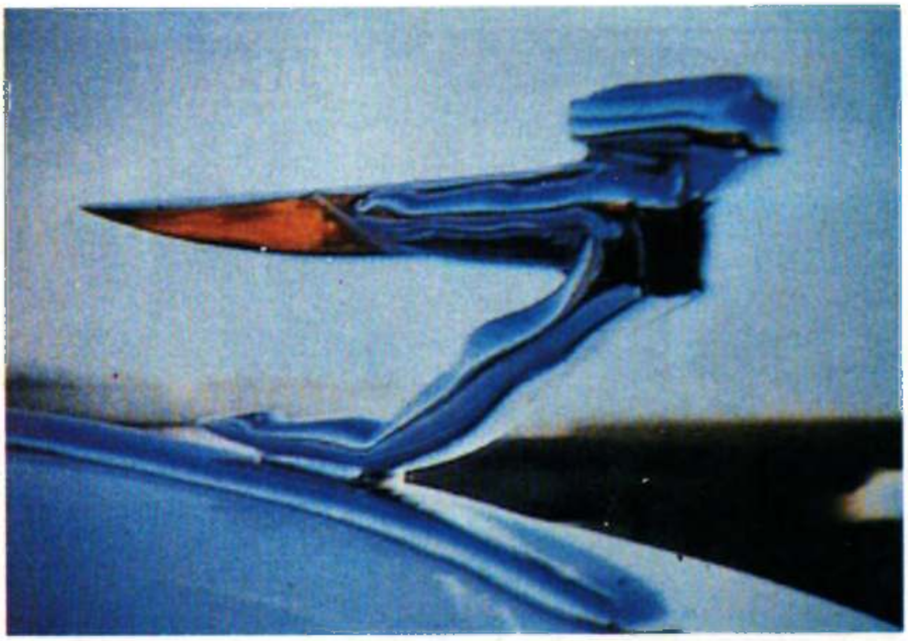
Associated Computer Services (ACS) Software Division, 199 Dolar fiyatla satılan Deluxe Productions'ı, "Station Manager" adıyla satışa sunduğu sistemin içinde pazarlıyor. İçerdiği diğer sekiz yazılım ve donanımı bileşeniyle bu sistem, ABD'de birçok diğer özel televizyon istasyonu tarafından, hava durumu, spor ve borsa haberleri gibi yayınlarda açıklayıcı grafikler oluşturmak amacıyla kullanılıyor. AMIGA'ya dayalı bu sistem, benzer işleri daha önce yapan sistemlere oranla çok daha ucuza maloluyor.

Electronic Arts (EA), AMIGA'nın ilk günlerinden bu yana açıkça bu makineye angaje olmuş firmalardan biri. Başlangıçta umduğu satış rakamlarına erişememiş olmasına karşın, bu faaliyetini durdurmak bir yana, AMIGA için yazılım üretmeye daha büyük bir hızla devam ediyor. Bugüne kadar Electronic Arts tarafından üretilmiş olan program sayısı 53; firma yöneticisi Trip Hawkins'in ifadesine göre bu sayı daha da artacak. Deluxe Paint II'nin yanında en ilginç ürünlerden biri, 150 Dolar'a satışa çıkan "Deluxe Photolab" (Resim 2). Bu program aslında üç parçadan oluşuyor, diğer bir deyişle "üçü birarada". Bunlardan "Paint", AMIGA'nın tüm grafik modlarını, bu arada HAM (4096 renk) ve Extra Halfbrite (320×400 çözünürlükte 64 renk) modlarını da kullanabilen bir çizim programı.

Resmin boyutları artık artık "Chip-RAM"la sınırlı değil. 2 MByte'lik bir genişletme birimi sayesinde 32 renkli ve 2240×1400 çözünürlükte bir resim oluşturmak mümkün. Farklı çözünürlükteki resimle-

Resim 2. Electronic Arts firmasının "Deluxe Photolab" programı, tüm grafik modlarını kullanabiliyor. Çıkışı poster boyutlarında almak mümkün.

Resim 3. Impulse firmasının "Turbo Silver" programıyla çizilmiş bir "Uçan Hollandalı".



Resim 4. Mimetics'in yeni Framegrabber'i, renkli çalışmalara yeni boyutlar getiriyor. Fakat şu sıralar yalnızca MTSC versiyonu satılıyor.

rin sayısı yalnızca çalışma belleği tarafından kısıtlanabiliyor.

Bir başka özellik ise, farklı çözünürlüklerdeki resimlerden alınan detayların birbirine ya da resimlerin bir moddan diğerine aktarılabilmesi. Ve nihayet, tüm resmin 10×10 ayaklık (3×3 m) bir çözünürlükle süper poster olarak basılabilmesi olanağı. Olağanüstü bir program.

Fakat rekabet uymuyor. Microillusions firması yeni ürünü olan "Photon Paint" ile büyük ilgi topladı. Resim 1'de görülen tablo, bu çizim programıyla elde edilebilecek sonuçlar hakkında bir fikir vermeye yetiyor sanırız.

Doğaldır ki, HAM, Extra Halfbrite ve Overscan, hem PAL hem NTSC olarak satışa sunulmuş durumda. 100 Dolarlık bir ek harcama ile Photon Paint'in, HAM modunda renkleri modifiye etme, iki doldurma (Fill) fonksiyonu, değişken pixel şekliyle büyütme, transparan ön ve arka plan renkleri gibi özelliklerini de elde edebilirsiniz. İlerki sayılarımızda daha yakından tanıtmaya çalışacağız bu enteresan programı.

Microillusion'un diğer yeni ürünleri, 150 Dolarlık Photon Video Cell Animator ve 300 Dolarlık Photon Video Transport Animator. Bu firma ileride kendinden sıkça bahsettirecek sanırız.

Impulse firması ile entegre 3D-Ray-Tracing ve animasyon paketini "Silver" (169 Dolar) olarak adlandırmış. Özellikle nesnelerin hesaplanmasındaki hız dikkat çekiyor. Impuls'un ikinci ilginç ürünü ise 269 Dolarlık "Turbo Silver" (Resim 3).

Akıllı bir ek donanımın katkısıyla AMIGA'dan alınabilecek resim kalitesini, Resim 4 ve 5'te görebilirsiniz. AMIGA aslında teknik verileri sayesinde grafik alanında en yetenekli kişisel bilgisayarlardan biri, ama Wimetics firmasının ürünü olan "Framebuffer" (700 Dolar) yardımıyla, NISC formatında olağanüstü şeyler yaratabiliyor. Aynı anda 740×480 noktalık çözümlemeyle iki milyondan (!) fazla rengi sergileyebiliyor (maalesef henüz yalnızca NISC modunda). Newtek, Byte by Byte ya da Aegis firmalarının kullandığı grafik formatlarını okuyabiliyor. Üretici firma, Framebuffer'ın PAL versiyonunu üretme konusunda büyük bellek harcaması nedeniyle bazı zorluklarla karşı karşıya. Bu versiyonun piyasaya ne zaman sürülebileceği hakkında henüz kesin bir bilgi yok.

Byte by Byte firması, Sculpt 3D ve Animate 3D ile yeni animasyonlar geliştirmiş. Resim 6'da görülen jim-

Resim 6. Sculpt 3D kullanılarak yapılmış bir jimnastikçi demosu. Hareketlerin sonundaki salto çok etkileyici.

nastikçi demosu, henüz ağ örgüsü modeli adı verilen bir ön çalışma aşamasında. Demo sırasında barfiksteki hareketlerini mükemmel bir salto ile bitiriyor. "Modelling" tamamlandığında, bu etkileyici demo Sculpt 3D'nin yeteneklerini kanıtlayan bir örnek olacak.

Fuarda Micro Magic firması, "Forms in Flight II" adlı programını sundu (Resim 7). Bu programda da hızın artırılmış olması, yeni versiyonu cazip kılıyor.

Desktop Publishing (DTP)

AMIGA'nın giderek önem kazandığı bir başka alan ise, Desktop Puslishing (Masa üstü Yayıncılık) ve hatta tüm metin işlem alanı.

DTP programları alanında "Professional Page" ve "Shakespeare" kıyasıya bir mücadele sürdürüyorlar. Professional Page, Comdex'te yeni

Resim 5. Mimetics'in Framegrabber'i aynı resim üzerinde iki milyon renge kadar kullanabiliyor.

Resim 7. MicroSearch firmasının yeni programı, "Forms in Flight II".

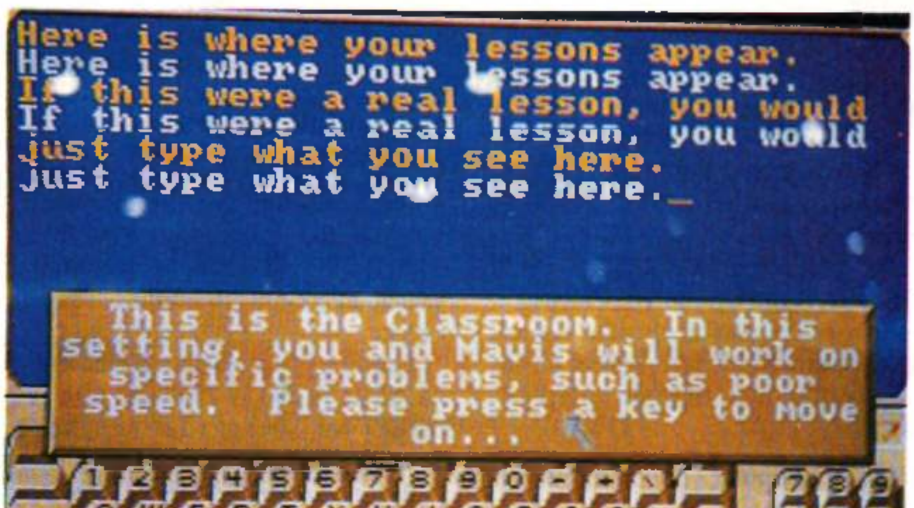
1.1 versiyonuyla sergilendi. Bu versiyonda HP Laserjet ya da Xerox 4020 gibi farklı yazıcılar, Postscript lazer yazıcı gibi AMIGA'ya bağlanabiliyorlar. Professional Page'in fiyatı 395 Dolar. Renk ayrımı özelliği bir harika.

Shakespeare 1.1 ise renkli ve siyahbeyaz (16 gri tonu) versiyonlarıyla sergilendi. Toshiba ve NEC'in 24 iğneli yazıcılarını da kullanabiliyor. 225 Dolar fiyatla satılan programın olumlu özellikleri, metin işlem, herhangi bir kaynaktan grafik aktarımına olanak vermesi, Postscript, her an değiştirilebilir çözünürlük ve Workbench 1.3'le çalışabilmesi.

Bu iki favori programa rakip olmayı amaçlayan bir başka program ise, MicroSearch tarafından geliştirilen "City Desk 2.0". 200 Dolar'a satılan bu programda, metin, çerçeveli bir grafiğin içinde otomatik olarak kaydırılabiliyor. Postscript fontları kullanılabiliyor, çapraz formatta çıkış alınabiliyor. Ayrıca grinin 16 tonu ve HAM modunda resimler de kullanılabiliyor. 1.0 ve 1.1 versiyonlarına sahip olanlar 35 Dolar karşılığında üretici firmadan yeni versiyonu elde edebiliyorlar.

New Horizons da büyük gelişme gösteren firmalardan biri. herkesin tanıdığı Prowrite, 50 Dolarlık bir Postscript eki sayesinde Postscript yazıcıları kullanabilir hale geldi.. Prowrite kullanıcılarını heyecanlandıracak bir diğer yeni özellik ise, değişken çıkış boyutları olanağı. Bu özellik, 1988 Sonbaharı'nda satışa çıkacak olan yeni versiyonda içeriliyor.

"The Disk Company" firması farklı bir yoldan metin işlem pazarında yer edinmeye çalışıyor. 250 Dolar fiyatla satışa çıkardığı "Bundle" adlı program, Kindwords, Maxiplan ve microfiche Filer programlarını bünyesinde toplamış bir paket. Kullanıcı, paketi bu haliyle, içindeki tek tek programların satış fiyatlarının toplamından 100 Dolar daha ucuza almış oluyor. Bu programları kombine olarak anlamlı bir biçimde kullanmak isteyenler için çok cazip bir olanak.



Resim 8. Electronic Arts'ın yeni ürünü "Mavis Beacon Teaches Typing" ile klavyeye hakim olmayı öğrenmek çocuk oyuncağı.

Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)

Eğitim yazılımları alanı, Amerika Birleşik Devletleri'nde Federal Almanya'ya oranla çok daha gelişmiş durumda. Bu nedenle eğitim yazılımları genel yazılım piyasasının önemli bir bölümünü oluşturuyor. Eğitim programları o denli gelişmiş ve farklı alanlara yayılmış durumda ki, bu duruma ilginç bir örnek oluşturması nedeniyle daktilo yazmayı öğreten bir programdan bahsetmek istiyoruz (Resim 8). Bu tür uygulamalarda firmalar giderek daha ince, daha gelişkin yöntemler kullanıyorlar. Software Toolworks firmasının geliştirdiği daktilo eğitim programı "Mavis Beacon Teaches Typing" bu alanın en başarılı örneklerinden biri. Avrupa Topluluğu ülkelerinde de çok verimli olarak kullanılabilecek bir program türü bu. Daktilo öğrenmeyi bir keyif haline getiren bu tür programların Avrupa'da, özellikle de Federal Almanya'da neden henüz geliştirilmemiş olduğu, pedagogların, öğretmenlerin, öğretim üyelerinin ve yazılım firmalarının cevap bulması gereken bir soru. Hızla gelişen gereksinimler bu tür şeyleri artık zorunlu kılıyor.

Diller

Bugün artık AMIGA'da kullanılmakta olan programlama dilleri yeterince üretilmiş durumda. Ama Avant Garde Software firması tarafından geliştirilen yeni dil "Benchmark Modula-2" özellikle çok dikkat çekiyor. Amerika Birleşik Devletleri'nde yazılım firmalarının çoğu programlarını artık bu dille geliştiriyor. Benchmark Modula-2'nin en önemli özellikleri, hataya izin vermemesi ve olağanüstü hızı. Ünlü prog-

Resim 9. "Benchwark Modula-2"nin yaratıcısı Leon Frenkel, ürünüyle haklı bir gurur duyuyor.

ramcı Leon Frenkel (Resim 9), bu dilin kullanım kitaplarını da tamamlamış. Ayrıca pazarlama ve satış haklarını da elinde bulunduruyor. Tipik bir Amerikan kariyeri.

Comdex'te ilan edilen diğer bir gelişme ise, Philgerma firmasının AMIGA için yeni bir Prolog çeviricisi geliştirmekte olduğu. Böylece hemen tüm programlama yelpazesi, AMIGA alanında temsil ediliyor olacak.

Manx firmasının "Source Debugger"i nihayet tamamlandı. 75 Dolar karşılığında satılan program, Aztec C ile birlikte kullanılabilecek.

Diğer Ürünler ve Oyunlar

Sergilenen ürünler arasında iki de telekomünikasyon programı vardı. Oxxi firmasının "A-Talk III'ü, 99 Dolar'a satılıyor. Daha önceki versiyon olan A-Talk Plus'tan farkı, bir de öğretici modun eklenmiş olması. Diğer terminal programı ise 100 Dolarlık "Dr. Term Professional". Üreten firma ise Progressive Peripherals & Software.

Dr. T's Music Software firmasının yeni bir ürünü, "Keyboard Controlled Sequencer V 1.6". Müzik uzmanlarının ortak kanısı, bu programın AMIGA için geliştirilmiş en iyi sequencer olduğu. Dr. T's firması, "The Copyist" adlı programının da yakında piyasaya verileceğini açıkladı. Bu program, kendi bestelerinizi lazer ya da matris yazıcılar aracılığıyla nota kâğıdına basmanızı sağlıyor.

Gelecekte AMIGA ile oyun oynarken, ekran karşısında Haitex'in ürettiği fütürist gözlükle (Resim 10) oturup oturmayacağınız, X-Specs 3D için yapılacak programlara bağlı. 125 Dolar karşılığında programıyla birlikte satılan bu 3D gözlük, üç boyutlu oyunlar dünyasına girilmesine olanak sağlıyor. Böylece artık düşman uzay gemileri, uzayın derinliklerinden üzerinize doğru saldıracaklar. AMIGA'da bu üç boyut efekti gerçekten çok etkileyici.

Diğer birçok yazılım firması da piyasaya yepyeni oyunlar sürdüler. Discovery Software firmasının yeni oyunu, 30 Dolar fiyatla satılan "Zoom!"., Mindscape firması ise ünlü oyunu "Superstar Ice Hockey"i AMIGA'ya uyarlamış (Fiyatı: 50 Dolar).

Resim 11. Yazılımı, lazer yazıcı ve scanner bir arada. C Ltd. kompe sistemi pazarlıyor.

Resim 10. Haitex'in 3D gözlüğü yeni bir oyun keyfi yaratacağa benzer.

Constellation Software firması, Avrupa oyunlarını ABD pazarına sürüyor. Bunlar arasında "Mission Elevator", "Emerald Mine" ve "Crystal Hammer" gibi oyunlar var. Hepsinin fiyatı da 20 Dolar'ın altında. Amerikalı yazılım üreticileri, bunun bir savaş fiyatı olduğu fikrinde birleşiyorlar.

Yeni Donanımlar

Doğaldır ki, fuarda AMIGA için geliştirilmiş birçok donanım ürünü de sergilendi. C Ltd. firması bir 300 DPI-Scanner ve lazer yazıcıda çok hızlı çıkış almayı sağlayan bir sistem pazarlıyor (Resim 11). Firma, öncelikle SCSI arabirimli "Lazerxpress" lazer yazıcıyı tanıttı. "Publishing Partner Professional" adlı DIP programı, "Express Paint" adlı çizim programı ve 500'den fazla karakter setiyle birlikte "Lazerxpress"in fiyatı 2499 Dolar. Bu sistemde bir grafiğin yazıcıdan çıkması 10 saniyeden az sürüyor.

Tanınmış firmalardan Xetec fuarda AMIGA 500 ve 2000 için disk sürücüler ve streamer'lar sergilediği (Resim 12). SH-20 (21 MByte, 699 Dolar) ve SH-40 (43 MByte, 899 Dolar) yeni FFS formatında (FFS = Fast File System) saniyede 300 KByte'lık okuma hızlarıyla izleyenleri şaşkınlığa sürüklediler. 650 Dolarlık Streamer-Backup-System STI-4D ise 20 MByte'lık bir güvenlik kopyasını 4 dakikada tamamlayabiliyor.

Uzun zamandan beri kendisinden bahsedilen ve nihayet piyasaya çıkan

Resim 12. Xetec'in AMIGA 500 için urettiği hard diskler ve streamer'lar çok hızlı çalışıyor.

Resim 13. A-Squared firması AMIGA 500'le real time çalışan bir framegrabber üretti.

bir başka donanım ise, A Squared firmasının Real Time Videoframegrabber'i "Live!500" (Resim 13). AMIGA 500'e doğrudan bağlanabilen bu

Resim 14. PP&S firmasının ürettiği framegrabber ile dijitalize edilen resimler doğrudan Superbase Professional'e işlenebiliyor.

ilk Frame Grabber'in fiyatı yaklaşık 400 Dolar. Ama yazık ki, şu anda yalnızca Amerikan AMIGA'larıyla kullanılabiliyor. Progressive Peripherals & Software'in üretmiş olduğu 500 Dolarlık "Framegrabber" ise tüm AMIGA modellerine doğrudan bağlanabiliyor ve aynı anda 4096 rengi işleyebiliyor. Herhangi bir kaynaktan elde edilen bir resmi dijitalize etmek (sayısallaştırmak) için siyah/beyazda 1/60 saniye, renklide ise 1/30 saniye gerekiyor. Bu aletle resimler doğrudan Superbase Professional'e işlenebiliyor (Resim 14).

Şimdiye kadar disketleriyle ün yapmış olan Supra firması, AMIGA'ya doğrudan bağlanabilen ve 180 Dolar'a satılacak olan Hayes uyumlu 2400 Bit/saniye'lik bir modem üretti. AMIGA 2000'e bağlanabilen ilk 2400 Bit/Saniye'lik modem ise GVP firması tarafından üretildi ve fuarda sergilendi. "Impact A2000-Modem 2400-1" adını taşıyan modem, AMIGA'nın girişlerinden birine konumlandırılıyor ve konfigürasyonunu otomatik olarak yapıyor. Bu harika aletin fiyatı ise 250 Dolar.

Comdex'te sergilenen yeni ürünleri tanıtmaya devam edecek olursak birkaç dergi sayfasına daha gereksenmemiz olacak. Bu nedenle yazımızı burada bitiriyoruz.

Sonuç olarak, her halükârda görülmesi gereken şu: AMIGA'nın kendisinde ve AMIGA için gerçekleşen gelişmeler, giderek artan bir hızla sürüyor. Eski programlarda yapılan düzeltmeler ve geliştirilen yeni programlar son derece sevindirici. Bu gelişmeler sayesinde AMIGA, şimdiye kadar önüne konulan yumurta-tavuk ikileminden kaynaklanan eşiği kesin olarak atlamış durumda. Artık olabilecek her alanda iyi, kaliteli ve yeterli yazılıma sahip. Peki, AMIGA'yı artık ne durdurabilir?

Düşünün! Bilgisayarınızın başına geçiyor ve bir diğer şehirdeki bilgisayarcı dostunuzla görüşmeye, ona program yollamaya başlıyorsunuz. Bu anlattığımız hayal değil ve yakında son derece yaygınlaşacak.

Ev bilgisayarları ile biraz yakından ilgileniyorsanız birçok kez RS-232C Interface, Akustik kuplaj, Modem vs. gibi terimlerle karşılaşmışsınızdır. Bu yazıda bilgi iletişiminin ne olduğunu ve hangi amaçlar için kullanıldığını bulabilirsiniz.

Düşünün bir kez; Münih'te oturuyorsunuz ve Hamburg'da oturan bir tanıdığınızla telefonla konuşuyorsunuz. Size C-64 için mükemmel bir müzik programı yazdığını söylüyor ve bu programı bir an önce sizin kaydetmenizi istiyor. Eğer bu işi normal posta yoluyla yapmaya kalkışırsanız ortaya çıkacak olan zaman kaybına katlanmanız gerekecek. Oysa bu programı normal telefon hatları yoluyla Hamburg'dan Münih'e iletmek gibi bir şansa sahipsiniz. Programların ve yazıların normal telefon hatları üzerinden bilgisayar yoluyla uzak mesafelere iletilmesine bilgi iletişimi diyoruz.

Şimdi "Bilgisayarlar telefona nasıl bağlanabilir?" diye bir soru yöneltiyorsunuzdur doğal olarak. Bu sorunun cevabı ise akustik kuplajda yatmaktadır. Bu aletin üzerinde telefonun ahizesini yerleştirebileceğiniz iki lastik parçası mevcut. Adından da anlaşılacağı gibi bu alet telefon hatları ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı akustik olarak sinyallere çevirebilir. Bu sesler akustik kuplaj tarafından üretilmekte ve direk telefonun ağızlığına verilmektedir. Telefonun karşı tarafındaki kişi ise yine akustik kuplaj yardımıyla sesleri telefonunun kulaklığından almaktadır ve kaustik sinyalleri yine bilgisayar programına çevirmektedir. Tüm bu işlemler oldukça basit gibi görünmektedir. Gerçekten de öyle, fakat telefon hatlarının çıkarabileceği sorunlar gözardı edilmemelidir.

Eğer bu transfer işlemi iki ayrı bilgisayar arasında olursa bazı kuralları uygulamak zorundadır. Bu kurallardan başlıcası hızdır.

Eğer birisiyle iletişim kuruyorsanız, karşı taraftaki çok hızlı konuşuyor olabilir. Böyle bir durumda karşı taraftakinin bilgi transfer işlemini kesmesini ve son bilgileri tekrarlamasını isteyebilirsiniz.

Bilgi iletişimi esasında çok daha karışık işlemlerle sağlanmaktadır. Arka arkaya gelen binlerce sesten bir tanesinin bile bilgisayar tarafından tam olarak algılanmaması büyük bir hataya yol açar. Bu nedenle gönderen ile alıcının birbirleri ile aynı hızda iletişim kurmaları lazımdır. Gerek amatör, gerek profesyonel olanlarda kullanılmak üzere standart "Baud" değerleri belirlenmiştir. Baud değerlerini anlayabilmek için bilgi iletişiminin telefonla seri olarak sağlandığını belirtmemiz lazım gelmektedir. "Seri" kelimesinin anlamı tüm bilgileri teker teker ses sinyalleri halinde gönderilmesi. Yani bir bit gönderilirken sadece iki seçenek mevcut. Gönderilen bit ya "1" ya da "0" değerini alabilir. Telefonda ise bizim duyduğumuz ince veya kalın bir ses sinyalidir. Bugün kullamlan yavaş fakat oldukça güvenli iletişim hızı 300 bit/s'dir. "Bit/s" terimi saniyede gönderilen bit sayısı anlamına gel-

BİLGİSAYARLA VERİ AKTARIMI

mektedir. 300 bit/s'lik bir hız kullanıyorsanız karşı tarafa saniyede 30 byte bilgi gönderiyorsunuz demektir. Zira gönderilen bilgiler bir başlangıç biti, 8 bilgi biti ve de bir tane bitiş bitinden oluşmaktadır. (Bu normal bir byte'ın akustik kuplaj kullanıyor iseniz sizin için en uygun hız 300 boud'dur.)

Diğer bir iletişim hızı ise 1200 bit/s'dir. Bu diğerinin 4 katı olmasına rağmen yüksek hızla çalışan akustik kuplajlar mevcuttur. Bu gibi yüksek hızlarda modem ile çalışmak her zaman daha olumlu sonuçlar verir. Modem'in özelliği doğrudan telefon hatlarına bağlanabilmesidir. Bu sistem ile oldukça yüksek iletişim hızlarına ulaşılabilmektedir. Ayrıca hata oranı da oldukça düşmektedir. (Akustik kuplajda olduğu gibi hariçten sesler araya giremez.) Fakat sadece PTT'nin kiraladığı modemler halk için kullanıma sunulmuştur. Bunlar haricindekiler ise yasaktır. Piyasada bulunan ve yasal olmayan diğer modemler ise yasallarına göre oldukça değişik özellikleri kapsamaktadır.

Bilgisayarınızı eğer bilgi iletişim amacıyla kullanmak istiyorsanız size gerekli sadece iki şey var. Birincisi uygun bir terminal programı, ikincisi ise bir akustik kuplaj.

Dikkat etmeniz gereken başka bir nokta ise bilgisayar ile akustik kuplaj arasındaki bağlantı. Bu bilgisayarınızın markasına göre değişmektedir. Birçok bilgisayarda standart konnektörler mevcuttur. Bilgisayar yan ürünlerine bu yoldan bağlanabilir. RS 232C diye adlandırılan bu çıkışa örneğin akustik kuplajınızı bağlayabilirsiniz. C-64 ve C-128 iç yapısı bakımından bir akustik kuplaj bağlanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Fakat gerekli konnektör üzerinde mevcut değildir. Bu nedenler C-64 veya C-128 kullanıcıları için bir RS-232C Interface gereklidir.

Eğer bilgi iletişim sisteminizi kurduysanız önünüzde birçok seçenek var. Örneğin diğer bilgisayarlarla program değişebilirsiniz veya PTT'nin kurmuş olduğu Mailbox'lardan aktüel haberleri öğrenebilirsiniz. Daha profesyonel çalışmak istiyorsanız özel şahsın veya devletin bilgi bankaları ile belli bir ücret karşılığı iletişim kurabilirsiniz.

Nedir bu EPROM?

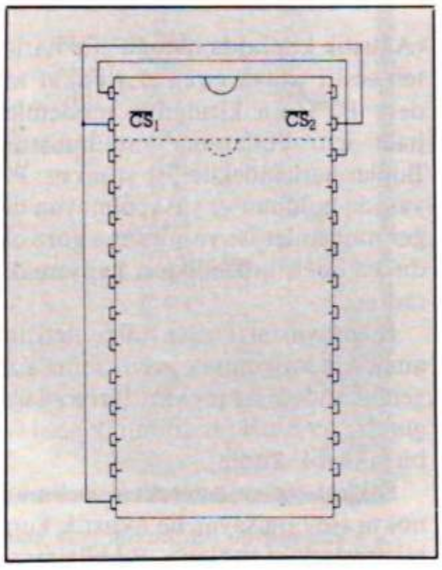
Bilgisayarla uğraşanlar için EPROM'ların programlanması oldukça ilgi çekici bir konu. Peki, nedir bu EPROM? Bu yazımızda 25 ve 27 serisinden en önemli EPROM tiplerini tanıtacak ve bunların nasıl programlandığını anlatacağız.

Disket ve kasetin yanısıra başka bellek ortamları da var. Bunlar, yarı iletken bellekler olarak adlandırılıyorlar. Bunlarda bilgiler bir manyetik tabaka üzerine sıralı (sequentiell) olarak değil, yarı iletkenlerden oluşan bir yapıya yerleştirilir. Bunun sağladığı avantaj, her bir bellek hücresinin içeriğinin anında erişilebilir olması ve disketteki gibi aramayı gerektirmemesidir. Yarı iletken bellekler, sabit değer- ve okuma-/yazma bellekleri olarak iki gruba ayrılır. Sabit değer bellekleri de ROM'lar (Read Only Memory - Salt Okunur Bellek), PROM'lar (Programmable ROM - Programlanabilir ROM) ve EPROM'lar olmak üzere üç grupta toplanır. EPROM'ların diğer sabit silinebilir olmalarıdır. Yani büyük parça adetlerinin sözkonusu olmadığı ya da sık değişiklik yapılmasını gerektiren durumlarda kullanılmak üzere biçilmiş kaftan sayılırlar. Ayrıca son yıllarda bellek entegre devre fiyatlarında görülen sevindirici eğilim nedeniyle, sık sık kullanılan programları modül olarak EPROM'larda saklamak çoğu kez daha verimli olmaktadır. EPROM'ların kullanılmasındaki tek olumsuz nokta, özel bir gerecin kullanılmasını gerektiren programlama istemidir.

FARKLI EPROM TİPLERİ

İlk EPROM'lar üç farklı besleme gerilimi gerektiriyorlardı ve programlanmaları çok zahmetliydi. O sıralardaki fiyatları da ancak bu işin çok meraklısı olanlar tarafından karşılanabildiği için, bu "antika" parçaların yanına yaklaşabilmek oldukça zordu. Daha sonraları üreticiler, 5 Volt gerilim beslemesine sahip bellek elemanları üretme konusunda bir uyuşmaya vardılar. Bu sayede EPROM'ların programlanmasındaki ürkütücü zahmet epey azaldı. İlk EPROM tipi olan 2508'in kapasitesi 1 KByte idi. Tüm EPROM'lar, Byte-wide prensibine göre imal edilirler, yani sekiz veri hatları vardır. Bunun yararı, 8 bitlik bir mikroişlemciye bağlanabilmeleri için yalnızca bir entegre devrenin yeterli olmasıdır. Ayrıca, EPROM'ların bacak yerleşimi kendi aralarında ve diğer birçok statik RAM entegresiyle uyumlu olmalarını da sağlar.

2 KByte'lık EPROM'ların adları 2716 veya 2516'dır. Piyasadaki 4 KByte'lık EPROM'lar ise 2732 Ya da 2532 numarasını taşırlar. Bu iki tipi farklı oldukları nokta, 18. ve 21. bacaklarıdır. Bu farklılığın nedeni, 2532'nin ana üretİcisi olan Texas Instruments'in EPROM'larında piyasada varolan maske ROM'lara doğrudan bir bacak uyumluluğunu hedeflemesi, diğer üreticilerin ise 4 KByte'lık EPROM'larında daha büyük 28 kutuplu tiplere uyumluluk amaçlamalarıdır. Texas Instruments'in bu çabası, ürettiği 8 KByte'lık 2564 tipini incelediğimizde, daha net bir biçimde anlaşılabilir. Bu uyumluluk sayesinde, u 28 kutuplu entegre devre doğrudan alt kısmıyla 8 KByte'lık bir ROM'un 24 kutuplu soketine, örneğin eğer soketliyse bir C-64'ün Kernel ROM'una takılabilir. 1., 2., 27. ve 28. bacaklar Resim 1'de görüldüğü gibi bağlanır. Tabii 2564'ün sağladığı bu yararın karşılığı, biraz daha yüklü bir fiyat ödeme zorunluluğu.



Resim 1. 2564, 8 KByte ROM soketinde, V_{pp} +5 Volt'a, CS^1 ve CS^2 ise şasiye bağlanmalıdır.

En yaygın kullanılan 8 KByte'lık EPROM tipi, 2764'tür. 2764, günümüzde piyasadakiler arasında en iyi fiyat/verim oranına sahip olan EPROM'dur. EPROM'lardaki tip numaraları son derece mantıklı bir şekilde verilmektedir. Baştaki 25 ya da 27'nin ardından gelen kısım, belleğin kapasitesini KBit cinsinden vermektedir. Yani 2764'ün anlamı, 64 KBit ya da KByte'tır. Böylece daha büyük tipler de şöyle sıralanmaktadır: 27128 (16 Kbyte), 27256 (32 KByte), 27512 (64 KByte).

Büyük EPROM sıralarının daha kolay yönetilebilmesi için önemli bir adım, Intel firması tarafından 27513 (Resim 2) ile atılmıştır. Bu EPROM sayfalandırılmış olarak imal edilmiştir, yani her biri 16'şar KByte'lık dört EPROM sırasından oluşmaktadır. Aktif sıranın seçilmesi, 27513'ün bir içsel siciline iletilen bir yazma komutuyla gerçekleşmektedir. Yazma komutunda D0 ve D1 veri hatlarında bulunan bilgiler alınır ve sayfa adresine dekode edilir. Besleme geriliminin açılması durumunda otomatik olarak 0 sayfası aktif hale gelir, böy-

lece tanımlanmış bir sistem durumu elde edilir. Yani bir 27513'le bir komut yardımıyla dört adet 16'şar KByte'lık blok açılıp kapatılabilir. Dolayısıyla bu entegre devre sayesinde daha kapsamlı programlar daha küçük bilgisayarlara uyarlanabilecek ve tek bir çipe yerleştirilebilecektir. Commodore 64'ün Expansion Port'u için bu entegre devre oldukça ideal olabilir.

Neyse bu umutları bir kenara bırakalım da, yine gerçekliğe dönelim: EPROM'un tek tek bacaklarının anlamları ve EPROM'un programlanması.

2764'ü yakından inceleyelim:

2764'ün 28 bacaklı kabı A0'dan A12'ye kadar 13 adres hattına sahiptir. Bunlar, istenen bellek alanının seçilmesini sağlarlar ve ikili sistemde kodlanmışlardır. Çipin, bir okuma erişimi sırasında veri sözcüğünü ileten, O0'dan O7'ye kadar sıralanmış sekiz veri hattı vardır. Programlama sırasında buraya, programlanacak Byte'ların konulması gerekir. Ayrıca bir Chip-Enable(CE), bir Output-Enable-(OE) ve bir program hattı (PGM) vardır. Bunların işlevleri Resim 4'te görülmektedir. 5 Volt'luk besleme gerilimi 28. bacağa (V_{cc} bağlanır. 1. bacak (V_{pp}) ise programlama sırasında 21 Volt, diğer zamanlarda ise 5 Volt verir. Tüm gerilimler, 14. bacakla bağlı olan şasi potansiyeliyle ilişkilidir.

GELENEKSEL PROGRAMLAMA

Programlamanın başında PGM'nin Lov düzeyinde olması gerekir. Ancak ardından 21 Volt'luk programlama gerilimi verilebilir. Bu gerilim, programlamanın sonuna kadar devrede kalabilir, yani verilerin onaylanması (verify) için kapatılması gerekmez. Ancak entegre devrenin kıskaçlı soketten çıkarılmasından önce gerilim kesilir, böylece istenmeyen programlanmalar ve hatta çipin zarar görmesi engellenir. Tüm programlama sırasında 2764'ün Chip-Enable girişinin Lov düzeyinde olması gerekir. OE = High ile EPROM'ların çıkışları kapatılmış olur. Ardından adresler ve karşılık gelen veri sözcüğü yerleştirilir ve bunlar sabit olarak yerleştikten sonra PGM'ye ve 50 ms süreli bir negatif darbeyle programlama tamamlanır. Bundan sonra EPROM'un O0'dan O7'ye kadarki çıkışlarından veriler uzaklaştırılır ve programlanmış olan bellek hücresinin içeriği OE = Low ile okunur. Eğer bu

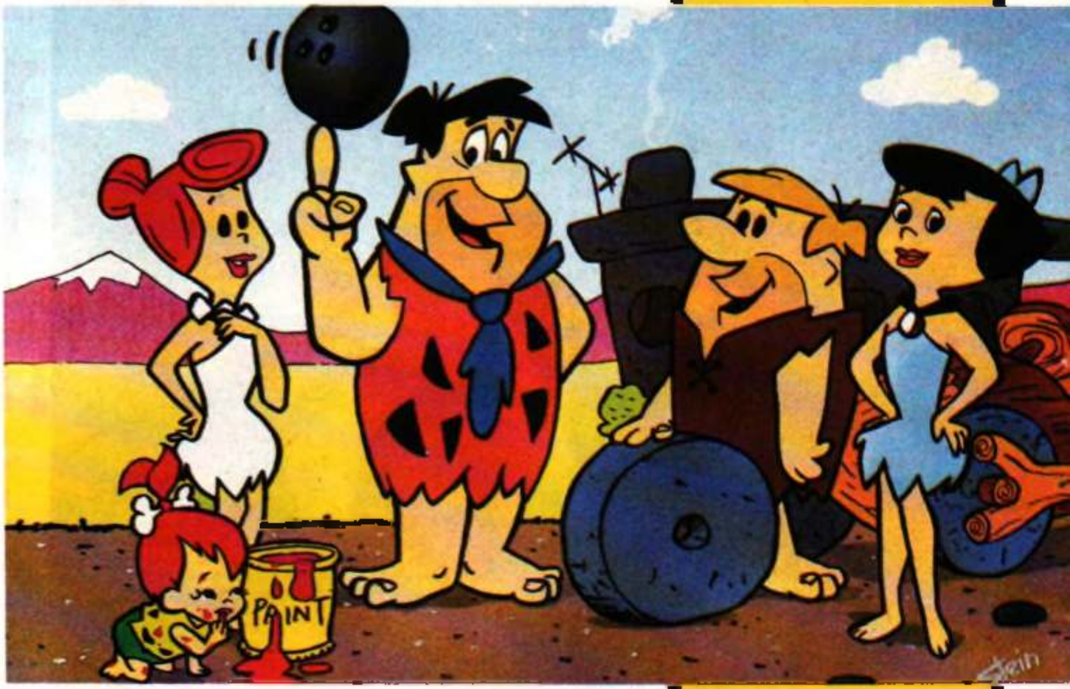
Biz **OSAM'**ız

En yeni, en kaliteli Commodore oyun programlarını en

UCUZ biz SATARIZ!

PAKET 26

KAFA AYAR PROGRAMI
FOOTBALL MANAGER II
KANE II



C-64 İÇİN HERŞEY

Multi Ice II
Multi Ice III
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Final Cardridge
Datasette Doctor III

Süper Paket Programlar........................ 7.500 TL.
1 kasette 20 oyun.................................. 4.000 TL.
1 kasette 1 oyun.................................... 2.500 TL.
Işıklı Kalem.. 17.000 TL.

Quick Shot II Joystick (Orijinal)............ 17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal). 25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal).... 22.500 TL.

SUPERCUP FOOTBALL
PRO. SNOOKER
SKATE CRAZY I
TROJAN WARRIOR
WEREWOLFLOND
KNIGHT TIME
MAD FLUNKY
MICKEY MOUSE
NIGHT RACER
CHAMPION BOWLING
DREAM WARRIOR
CRAZY PAVING
MOON CRYSTALS
DEATH ZONE
CARGO P.V.
VOYAGE
BUBBLE GHOST
HUMMDINGER

Ve Dahası

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

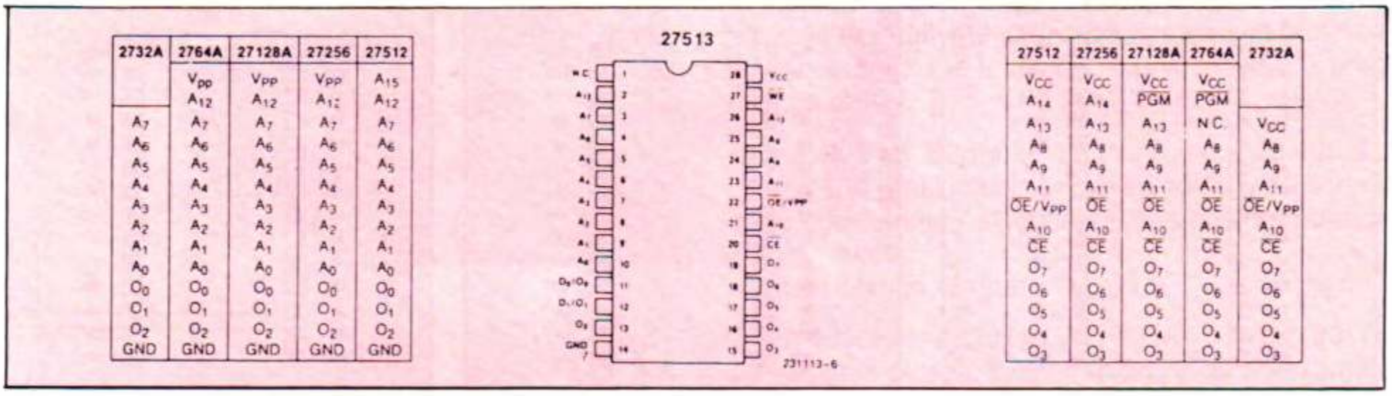
BİZDE!..

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.

MERKEZ Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
ŞUBE Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.



Resim 2. 27513 tipi EPROM ve küçük öncellerinin kıyaslaması

içerik, olması gereken değerle uyuşmuyorsa, entegre devrede ya da programlama aletinde yolunda gitmeyen bir şeyler var demektir. Eğer hücre "doğru biçimde" yakılmışsa, OE'yi High yapılarak bir sonraki Byte ile devam edilebilir. Bu yöntemi kullmanarak 2764'ü tümüyle programlamak yaklaşık 7 dakika sürdüğünden, çoğu üreticiler bir hızlı programlama algoritması bulmuşlardır (Resim 5.). Bu algoritma yardımıyla 2764'ün programlanma süresi yaklaşık 75 saniyeye inmektedir. Bu olağanüstü zaman tasarrufu özellikle ticari amaçlı kullanıcılar açısından önemlidir, çünkü böylece aynı anda birden fazla entegre devreyi yakmayı sağlayan pahalı EPROM programlayıcıların kullanılması gereksiz olmaktadır. Aslında amatörler açısından da böylesi bir zaman tasarrufu oldukça yararlıdır, çünkü hızlı algoritma programlama aletinin donanımında pek fazla değişiklik gerektirmemektedir.

HIZLI PROGRAMLAMA ALGORİTMASI

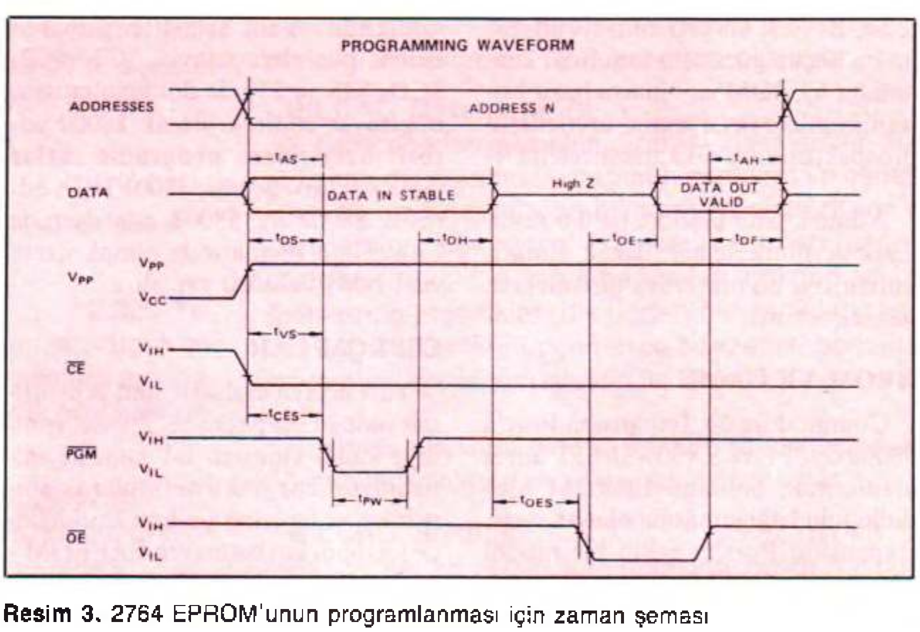
Hızlı programlama yöntemini anlayabilmek için, bir bellek hücresinin programlanması sırasında neler olduğunu kafamızda canlandırmamız gerekir. Bir EPROM hücresi aslında izole edilmiş kapıya sahip bir alan efekt transistöründen oluşur. Kapının gerilimi, transistörün Source ve Drain olarak adlandırılan iki bağlantısı arasındaki akımı etkiler. Bir okuma erişimi sırasında hücreye erişildiğinde, bu akım, eşik gerilimi olarak adlandırılan bir sabit değerle karşılaştırılan bir gerilim düşüşü yaratır. Eğer bu gerilim eşik geriliminden düşükse, yani hücre transistörünün kapısındaki potansiyel henüz çok azsa, bu durumda belleğin yöndeş (ilişkili) çıkışı High düzeyindedir. Ultraviyole ışınıyla silindiğinde ya da yeni bir çip alındığında, hücre transistörlerinin kapıları yüklü değildir. Bu nedenle yeni EPROM'ların içeriği daima '$FF''tir. Programlama ile kapıdaki yük yükselir ve programlama sırasında bellek içeriği sık sık denetlendiğinde, verilerin ilk olarak doğru bir biçimde hücrede bulunduğu an belirlenebilir. Fakat bu, içeriğin sabit olarak daima hücrelerde kalacağı anlamına değil, aksine eşik geriliminin ilk kez aşıldığı anlamına gelir. Hızlı programlama algoritmaları, bu iş gerçekleşene kadar geçen süreyi ölçer ve sonra bir daha bu sürelerin belirli bir katını programlar (üreticisine göre bir ila dört kat).

Toplam ısı ve besleme gerilimi alanı üzerine verilerin sabit olması için, tüm hızlı algoritmalardan asıl programlamanın öncesinde bir ek görev yerine getirilir.

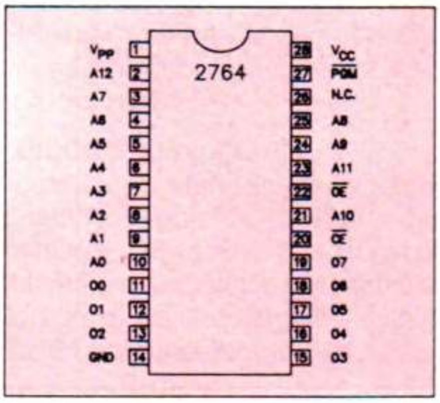
Besleme gerilimi 5 Volt'tan 6 Volt'a yükseltilir. Bir hücrenin yüklü olup olmadığını kıyaslamak için yararlanılan eşik gerilimi, besleme geriliminden alınır. Bu eşik gerilimi biraz daha yüksekse, algoritma, bellek hücrelerini normal işletim için gerekenden daha uzun yakacaktır. Bunun yararı, özellikle izin verilen işletim alanının sınırlarında ek bir güvenlik ve iyi bir uzun süre stabilitesi sağlamasıdır.

EPROM PROGRAMLAMA GEREÇLERİ

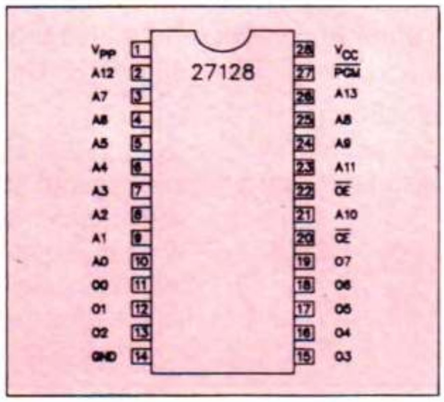
Bir EPROM programlama gerecinin yapılmasındaki en zor iş, kıskaçlı soketteki farklı bacaklarda bulunan sabit gerilimlerin program tarafından yönetilen açılıp kapatılması işlemidir. Evrensel olarak kullanılabilecek bir gereç yapılabilmesi için, üç programlama gerilimi (12,5 V, 12 V, 25 V) kullanılması ve hızlı algoritma için besleme gerilimini 6 Volt'a yükseltme olanağı öngörülmelidir. EPROM tipleri arasındaki seçim, şalter üzerinden ya da yalnızca yazılımla yapılabilir. Adres-, veri- ve yönetim hatları en kolay paralel portlar üzerinden geçirilebilir, çünkü bu portların programlanması çok basittir. En önemli sorun akımın sağlanmasıdır. Tavsiye edeceğimiz, bu işin bir ek şebeke trafosu kullanılmadan halledilmesidir. Bunun da nedeni, yalnızca elimizdeki son prizin de dolu olması olasılığı değil, yeterince tecrübeli olmayan bir kullanıcının 220 Volt'la nahoş bir tanışma yaşamasına engel olmaktır.



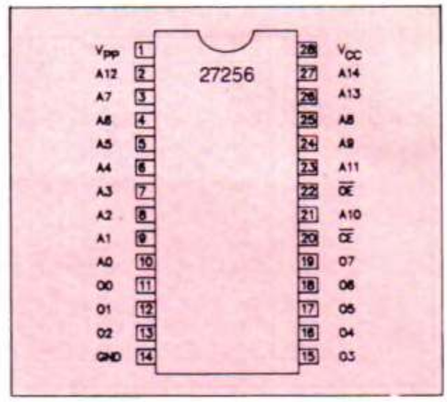
Resim 3. 2764 EPROM'unun programlanması için zaman şeması



A(X)	Adres hatları
CE	Chip-Enable hattı
OE	Output-Enable hattı
O(X)	Veri hatları
PGM	Program
Vpp	Programlama gerilimi
N. C.	Bağlı değil



A(X)	Adres hatları
CE	Chip-Enable hattı
OE	Output-Enable hattı
O(X)	Veri hatları
PGM	Program
Vpp	Programlama gerilimi



A(X)	Adres hatları
CE	Chip-Enable hattı
OE	Output-Enable hattı
O(X)	Veri hatları
PGM	Program
Vpp	Programlama gerilimi

Resim 4. Farklı EPROM'ların şemaları

Commodore 64'te User Port'un kullanılması bu soruna çözüm getirebilir, çünkü bu portta 10. ve 11. bacaklarda bilgisayarın 9 Volt'luk değişken akımına erişilebilmektedir. Gereci kendiniz yapmaya kalkıştığınızda karşılaşacağınız en büyük sorun, I/O (giriş/çıkış) hatlarının olağanüstü zor olan programlanma işlemidir. User Port'un alternatifi olarak geriye kalan, port elemanlarının çok basit bir biçimde bağlanmasına izin veren Expansion Port'tur.

Bu alternatifin dezavantajı ise, programlama geriliminin bir doğrultmaç kullanılarak 5 Volt'tan elde edilmesidir. Birincisi bu tür dorultmaçlar pek ucuz değil, ikincisi ise bu yolla bilgisayarın akım çıkışının yüklenme sınırına hemen erişiliyor olması. 9 Volt'luk gerilim, fazla yüklenmeye karşı pek hassas değilken, 5 Volt'tan ancak 300 mA'e kadar alınabilmektedir. Böylesi bir projenin sorunsalına bu küçük gözatışın sonunda, kendini bir EPROM'cu olmaya hazır hissetmeyenlere tavsiyemiz, üreticilerin prospektüslerini dikkatle incelemeleri.

Aslında, Commodore 64'ü bozabilecek gerilimlerle çalışılacak olması, kullanıcıyı bu maceraya girişmekten vazgeçirebilir.

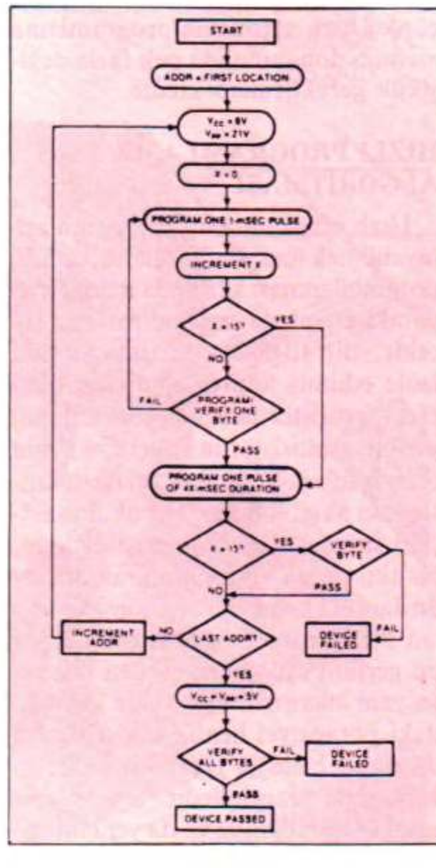
XROM VE GAME

Commodore 64, Expansion Port'a $8000-$9FFF ve $A000-$BFFF adres alanlarında bulunan EPROM Modüllerinin bağlanmasına olanak verir. Expansion Port'ta takılı bir modül olduğu bilgisinin bilgisayara iletilebilmesi için, XROM ve GAME hatları vardır. XROM, Low düzeyine getirildiğinde, bilgisayar kendi iç RAM'ini $8000'den $9FFF'e kadar kapatır ve bu alan için, EPROM'un Chip-Select girişine doğrudan verilebilen bir Chip-Select (ROML) üretir. GAME, Low düzeyine getirilirse, Commodore 64 BASIC yorumlayıcısını kapatır ve $A000'dan $BFFF'e kadarki alan için, aynı biçimde EPROM'un Chip-Select girişine verilebilen bir Chip-Select sinyali (ROHM) üretir. Bu alan, yalnızca makine diline ve BASIC'le ilişkili olmayan programlara ayrılmıştır.

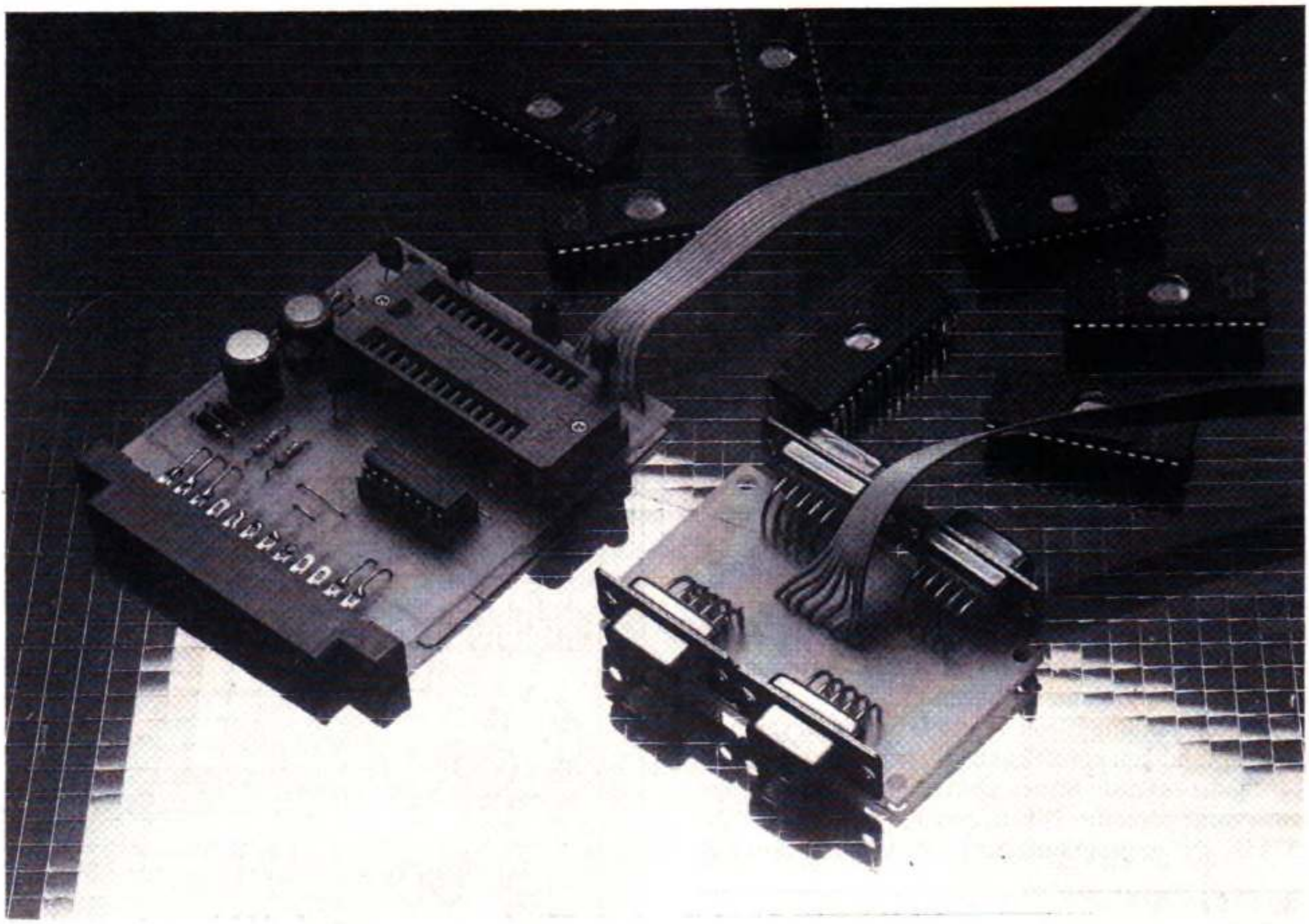
Commodore 64, $8000 alanındaki programları Auto-Start programlar olarak tanımlayabilir. Ona bu konuda yardımcı olan gösterge, $8004'ten $8008'e kadarki adreslerde bulanan CBM80 kodudur. Dikkat edilmesi gereken, Commodore 64'ün ASCII kodlarına karşılık gelmeyen harf kodlarıdır. Yani $8004'ten itibaren bellek hücreleri sırayla $C3, $C2, $CD, $38 ve $30 ile doldurulmuşsa, bilgisayar endirek olarak $8000 adresi üzerinden programa atlar ($8000 = Low adresi, $8001 High adresi). $8002 ve $8003 adreslerinde Low/High formatında olmak üzere yeni NMI vektörü yer alır.

EEPROM'LAR

Yarı iletken endüstrisinin geliştirilmiş olduğu bir başka yenilik ise, (şimdiye kadar yalnızca UV ışını ile silinebiliyorken) elektronik olarak silinebilen ve besleme gerilimi kesildiğinde içeriğini kaybetmeyen EEPROM'lar. Bu elemanların programlanmak için devreden çıkarılmaları gerekmiyor. Yazma süresi yaklaşık 10 milisaniye kadar. Bu süre, RAM entegre devreleriyle kıyaslandığında oldukça uzun. Bu nedenle, özellikle küçük Amerikan firmalarının ürettiği, bir RAM'ı bir çip üzerinde bir EEPROM'la birleştiren bellekler var. Bu MOVRAM'lar (Monvolatile Random Access Memory) bir RAM'ın çok kısa erişim sürelerine ve bir komutla RAM'ın tüm içeriğini bir defada EEPROM hücrelerine yazma olanağına sahipler.



Resim 5. Hızlı programlama algoritması



Eprom Programlayıcısı

Eprom programlamak sanıldığı kadar zor değil. Ama yine de özel araç ve programa ihtiyacınız var.

İşte size yapımı kolay, ucuz ve oldukça hızlı bir eprom programlayıcısı. Küçük olmasına karşın yaptığı işler bakımından diğer türlerinden eksik kalmamakta. 2764 ile 27256 arasındaki tüm epromları programlayabildiği gibi, ayrıca 12,5 volt'luk programlama gerilimi isteyen CM00 Eprom'lar da bu alet ile programlanabilir.

Bu programlayıcının asıl özelliği sürati. Programlamak istediğinizde karşınıza üç seçenek çıkıyor. Birinci ve en hızlı seçenek 8 KByte'lik bir eprom 5 saniyenin altında programlanmakta. Bu süre boş byte'ların (içeriği IFF) sayısına göre daha az olabilir.

Tüm bunların yanında epromun boş veya dolu olduğunu test etmek, epromu okuma, programlamayı tekrarlama gibi seçeneklere sahipsiniz. Bütün bunlar değişik menüler yardımıyla sağlanmaktadır.

Gerekli olan Programları BDE ve MDE ile yazılacağını biliyorsunuz. Bundan sonra iş devreyi hazırlamaya kalıyor. Ayrı ayrı iki devreyi basıp monte ettikten sonra belirtilen 10 yolu kablo ile ikisini bağlayın. Herşeyi son bir kez gözden geçirdikten sonra devreyi bilgisayarınız kapalı iken User-port'a ve Joystick portlarına yerleştiren. Basıc programı yükledikten sonra diğer makinedeki program kendinden yüklenecektir. Bundan sonra eprom programlamaya başlayabilirsiniz.

Eprom programlamak için size üç ayrı hız sunulmuş:

1. Turbo Speed:

Bu seçenek ile 8 KByte'lık bir eprom 5 saniyenin altında hatta boş byte'lar çoğunlukta ise daha da az bir sürede programlanabilir. Bu diğer programlayıcılara göre oldukça yüksek bir süratttir.

Her byte 0,1 ms içinde yakılır.

Bu seçenek size zaman kazancından başka epromları birçok kez kullanabilmenizi sağlar. Programlama süresi kısaldığı için epromun ömrü artar. Bu şekilde epromunuzu defalarca silip programlayabilirsiniz. Bu seçeneğin kötü yanları ise eprom üzerindeki bilgilerin belli bir süre sonra kaybolma ihtimali. Bu bilgilerin ne kadar süre sonra kaybolacağını söylemek imkansız. Siza bu epromdan eproma değişir.

2. Fast and Secure:

Bu seçenekte ise yine oldukça hızlı programlama şansına sahipsiniz. (8 KByte 11 saniyenin altında.) Fakat burada eprom normal programlama süresinin 5 katı bir sürede programlanması ve hatalı programlama durumunda ise işlemin daha da yavaşlaması olumsuz yönler.

Sonuçta eski ve kötü epromların programlama süresi 1 saate yaklaşabilir.

Bu seçeneğin avantajı ise yakılan epromları oldukça uzun süre içinde bilgileri tanımasıdır. Sonuçta eprom programlarda bu seçeneği seçmeniz faydalı olacaktır.

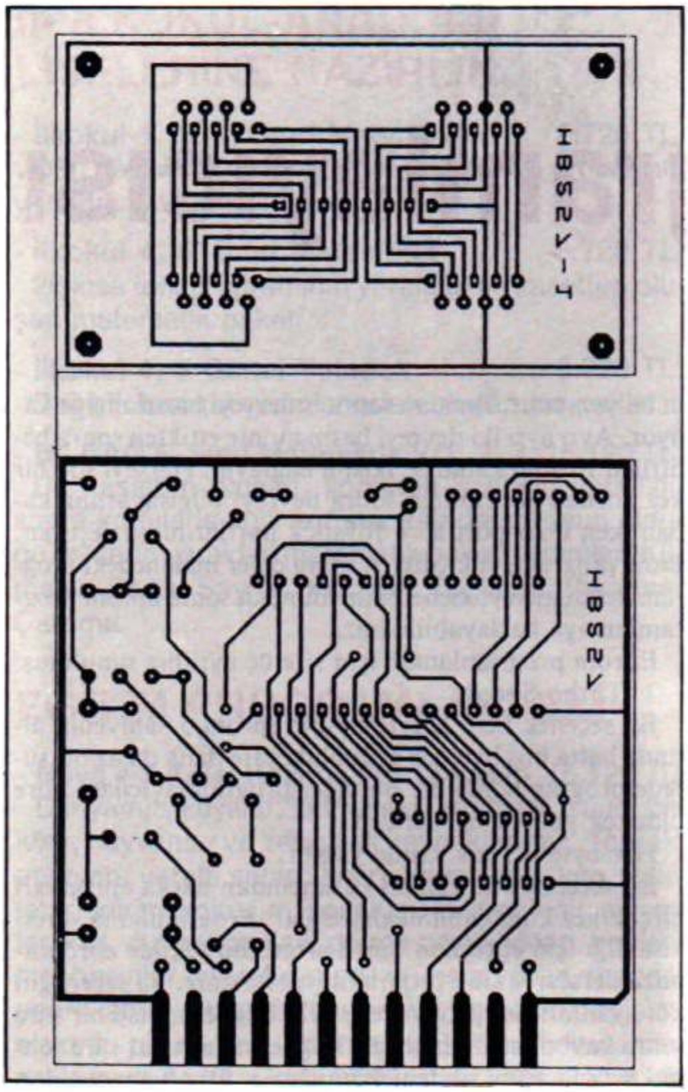
3. Standart 50 ms:

Bu yavaş ve en güvenli olan seçenekte 8 KByte'lık bir eprom 7 dakikada programlanmakta. Bu programlamada eprom üreticilerinin tavsiye ettikleri 50 ms'lik hız kullanılmaktadır.

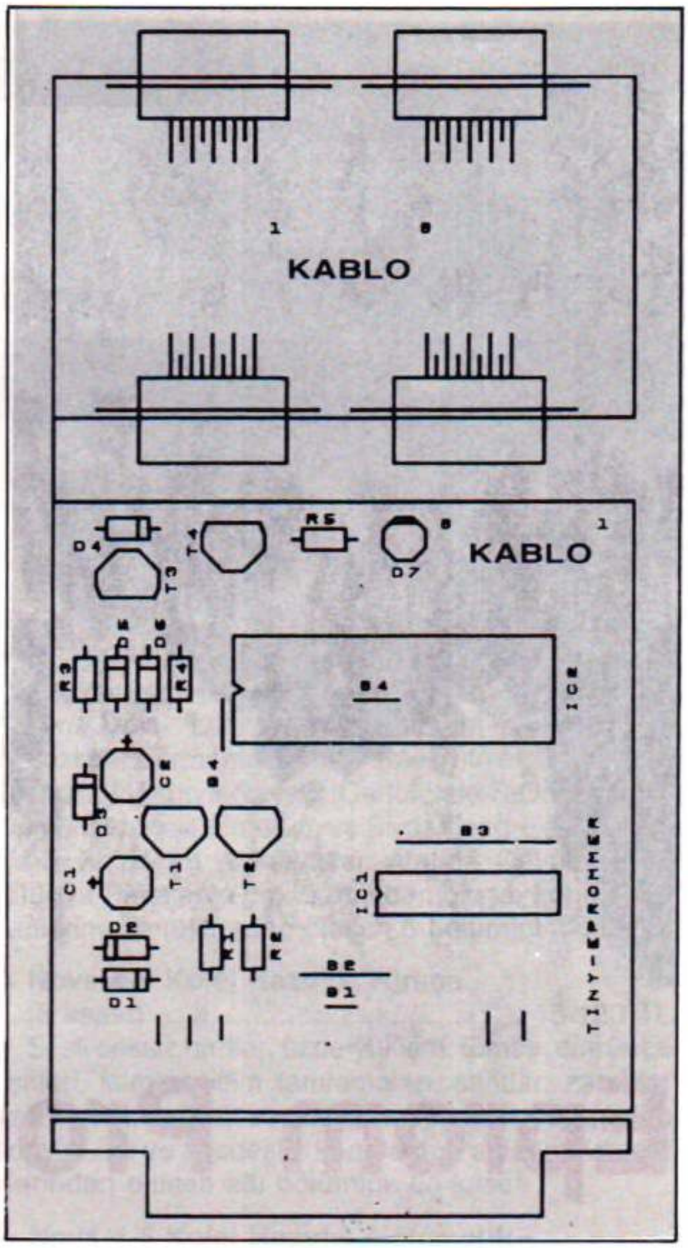
Eğer bir epromu bir kez programlayıp uzun süre kullanacaksınız bu seçeneği seçin. Zira uzun programlama süresi epromların ömrünü oldukça kısaltmaktadır.

Program işlemi tamamlandıktan sonra Verify (hafıza ile epromu karşılaştırma) imkanına sahipsiniz. Uzun süre kullanıldıktan sonra tekrar programlanmış epromlar için bu gereklidir. Bir hata mesajında ise epromun silinip tekrar programlanması hazımdır.

Epromun yakılma işlemi sırasında epromun yanındaki Led'in yandığını göreceksiniz. Bu led yanarken eprom çıkardığınız taktirde hemen epromunuz hem de programınızı zarar görebilir. Dikkat etmeniz gereken bir diğer nokta ise eprom programlayıcı takılı iken user port kul-



Epprommer V.2.0 baskı devresi (Ters görüntüsü)



Eprommer parça yerleşim planı. (Eser Port konnektörü ile devre arasındaki 5 atlamayı unutmayın)

lanılan programı çalıştırmamanız (Kopya programlar, Floppy hızlandırıcıları gibi).

Ana programda karşınıza çıkacak menüde şu seçenekler vardır:

F1: Eprom yakma
F3: Tip ve algoritma seçimi
F5: Files/Directory
F2: Boşluk testi
F4: Eprom okuma
F6: Eprom verify
F8: Tools (monitör)

Aynı zamanda en alt satırda kullanılacak eprom tipini görebilirsiniz. RUN/STOP'a bastığınızda ise her an başlangıç ekranına dönebilirsiniz.

Eprom Yakma: Bir programı eproma aktarmadan önce hafızaya yüklemeniz gereklidir. "F5" tuşu ile bu işlemi gerçekleştirebilirsiniz. Yükleme işlemi tamamlanınca bitiş adresi ekranda görülecektir. F1 veya RUN/ STOP ile ilk menüye dönüp F3 ile istediğiniz eprom tipini seçiniz. Bu işlemde tamamlanınca eprom artık programlanabilir. "F1" tuşuna bastığınızda bilgisayar programının başlangıç ve bitiş adreslerini isteyecektir. bitiş adresini bil-

miyorsanız sadece "Return"e basın. Artık epromunuz programlanıyor. (Led yanmaktadır.) Bir hata mesajı ile karşılaşırsanız epromunuzu değiştirin ve programlayıcınızı tekrar gözden geçirin.

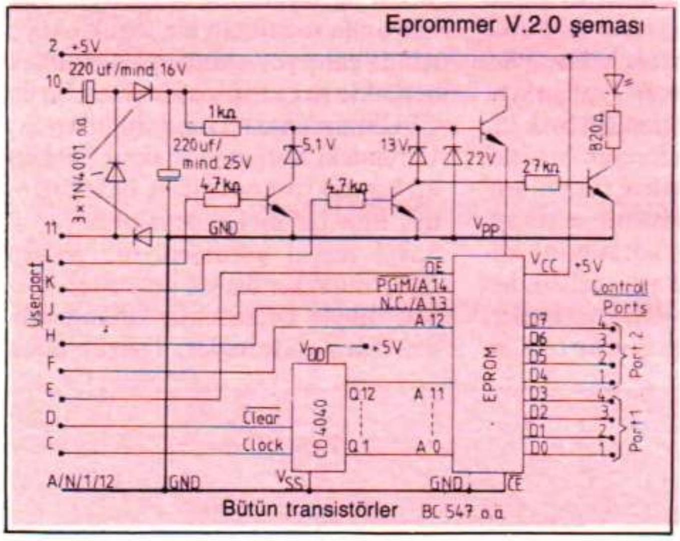
Hafıza Dağılımı:

$0000-$03FF: Zero-Page, geliştirilmiş Zero-Page
$0400-$07FF: Ekran belleği
$3000-$BFFF: Eprom programlar için boş alan
$C000-$CFFF: Makine dili rutinler
$D000-$DFFF: I/0-Bölümü
$E000-$FFFF: İşletim sistemi

Bazı Özellikler:

- Run/Stop tuşu ile her zaman başlangıç ekranına dönebilirsiniz.
- Run/Stop ve Restore'ye beraber bastığımızda ise program kesilecek.
- Programın adı istendiğinde "$" yazıp device number "80" verildiğinde directory karşınıza çıkar.
- Programın bitiş adresini verirken en son dolu bit yazılmalıdır. Bazı programlayıcılarda olduğu gibi son adresten sonraki byte'in yazılması gereksizdir.

(Bu yazının programı dökümekindedir)



Parça Listesi

IC 1 : 12 -Bit- Sayısı CD 4040, TP 4040. TF 4040
T 1-4 : NPN BC 237 C, BC 238 C, BC 547 C, BC 548 (Hepsi olabilir)
D 1-3 : Silisyum diyotlar: En az 30 V/1A 1 N 4001, 1 N 4002. I N 403.... 1 N 5400 (Hepsi olabilir)
D 4 : Zener diyot 22 V / 0,5 W
D 5 : Zener diyot 12,5-13 V / 0,5 W
D 6 : Zener diyot 5 V / 0,5 W
D 7 : LED 1,5-2,5 V / 18 mA
C 1,2 : Elektrolik kondensalör 220µ F / 25 V
R 1,2 : Direnç 4,7 KΩ / 0,3 W
R 3 : Direnç 1 KΩ / 0,3 W
R 4 : Direnç 27 KΩ / 0,3 W
R 5 : Direnç 830 Ω / 0,3 W

28 bacaklı entegre soketi (örneğin 3M-Textool soketi)
16 bacaklı entegre soketi
8 yollu yassı kablo (0,5 M)
1 User-Port konnektörü 2x12 Pin
2 Joystick fişi (erkek)
2 Joystic fişi (dişi)

COMMODORE 64'ün İÇİ

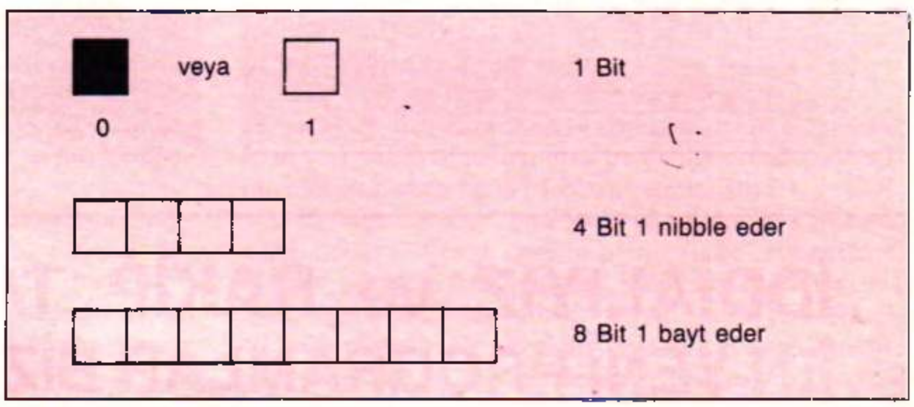
Çev: Balaban TOZAN

Yeni bir C 64 sahibi, bir sürü elektronik ve bilgisayar terimiyle, ayrıca çözmesi gereken bir sürü sorunla karşı karşıya kalmakta. Nedir bu RAM, ROM, CPU, CIA, SID, VIC bit ve Byte? Bu yazı dizisinde yanıtları bulacaksınız.

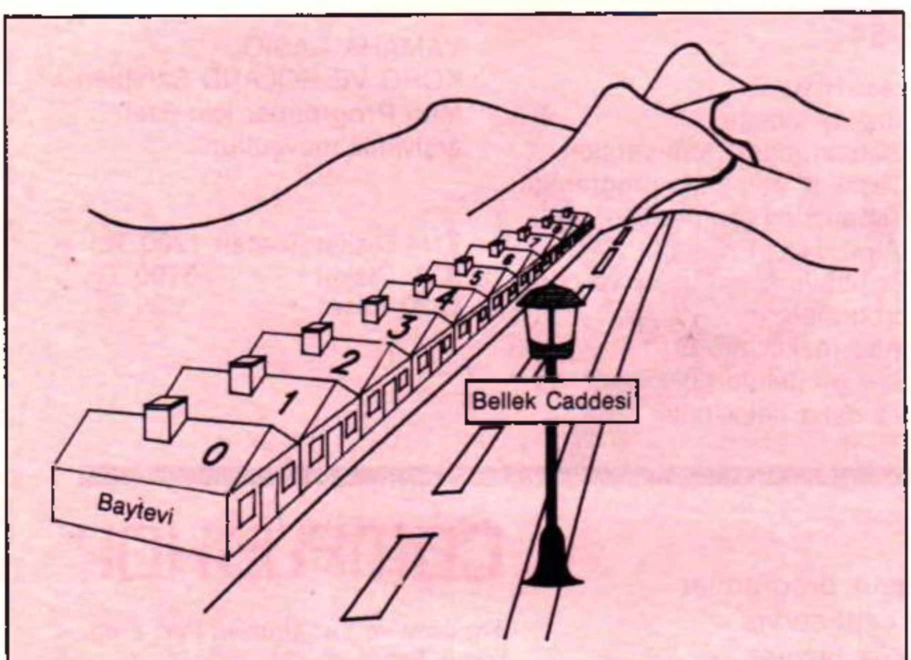
Şimdi yeni bilgisayarınızın karşısındasınız. el kitabını okudunuz, kitapta verilen basit BASIC programlarını girdiniz, hatta belki kendiniz de birkaç program yazdınız - ama aslında yeni Commodore 64'ünüzü henüz yalnızca dışından, kullanıcı yüzeyinden tanıyorsunuz. Makinenizin gizemli içsel yaşamı henüz sizin için bir bilmece. İçerde neler olduğunu merak ediyor musunuz? O zaman sizi bilgisayarınızın derinliklerine doğru götürelim.

COMMODORE 64'ÜN KALBİ

Commodore 64'ün şüphesiz en önemli parçası, oldukça gösterişsiz, çok bacaklı dört köşe bir böcek görüntüsündeki CPU'dur. CPU, İngilizce "Central Processing Unit" (Merkezi İşlem Birimi) sözcüklerinin başharflerinden oluşmakta. Çoğu zaman bilgisayarın bu kalbi, "mikro işlemci" olarak da adlandırılıyor. Bu parça olmazsa, bilgisayar yalnızca ölü bir elektronik yığını haline gelecektir. Commodore 64 çalışırken, CPU'nun içinde olağanüstü hızlı bir tempoyla durmak bilmeyen bir işleyiş hüküm sürer: Veriler rüzgâr gibi CPU'ya gelir, orada işlenir ve cevaplar C-64'ün en uzak adreslerine kadar yollanır. Ayrıca kayıt sicilleri, hesaplar, toplanma yerleri, yönetimler, haber ağları ve birinin oturup tüm bu işlemleri saydığı bir büro da CPU'nun içinde yer alır. Burada işler hakikaten çok hızlı ve tabiri caizse çok sıcak yürümektedir, öyle ki, çok daha yüksek tempoyla çalışan bazı büyük bilgisayarlarda CPU'nun sıvı helyumla soğutulan bir soğuk banyo içinde çalışıyor olduğunu öğrenmek herhalde sizi şaşırtmayacaktır. Bizim CPU'muzda ise bu tür durumlar yok. Üstündeki koruma tabakası kaldırılıp bir mikroskopla içine bakıldığında, tüm bu mekanizmaların yapısı hayal meyal görülebiliyor. Ayrıca CPU'muz, kendisiyle doğrudan BASIC diliyle konuşmaya kalktığımızda, bizi anlayamıyor. Herşey onun



Bir bit ya kapalıdır (0) ya da açıktır (1)



C 64'ün belleği evlerle dolu bir cadde gibidir.

için, nesne kodu olarak adlandırılabilecek özel bir dile çevriliyor. Bu dil, ikili sayı sisteminin anahtar sayıları olan, safır ve birlerden oluşmakta. Eğer bu dili ya da buna yakın bir dili kullanarak CPU'ya haberleşmeyi denerseniz, çılgınca bir çalışma hızının göz kamaştırıcılığıyla karşılaşırsınız. Bu faaliyet, "Assembler"le, ya da daha doğru bir söylenişle "6502-Assembler"le programlama olarak adlandırılır. Çünkü Commodore 64'ün CPU'su 6526 mikro işlemciler ailesine dahildir. Assembler kavramı yerine Türkçe'de "makine dili" kavramı bilgisayar terminolojisine yerleşmiş durumda.

Tabiî ki, CPU'nun olağanüstü çalışkanlığı, bazı yardımcıların varlığı olmaksızın düşünülemez. Görevlerin herhangi bir yerden mikro işlemciye getirilmesi ve mikro işlemcinin bunlara tepkisinin de herhangi bir şekil-

de dışarıya iletilmesi gerekiyor. Örneğin, BASIC programlarını makine diline kim çeviriyor? Bilgisayarın kalbinin işlevini destekleyen dört organ var: CIA, VIC, SID ve nihayet bellek. Bu elemanları daha yakından inceleyeceğiz. bunların ne kadar önemli olduğunu bellek dışında diğerlerini kapatarak kolayca anlayabilirsiniz. Fakat bu işi yapmak için

POKE 1, PEEK(1) AND 248

komutunu kullanmadan önce, bilgisayarda bulunan verileri ve programları disket ya da kaset üzerine kaydedin, çünkü komuta kullandığınızda makine sanki ölecektir. Yalnızca CPU ve boş bellek açık kalacaktır. Commodore 64'ünüzü yeniden canlandırmak için yapmanız gereken, kapatmak ve yeniden açmaktır.

BITLER VE BAYTLAR

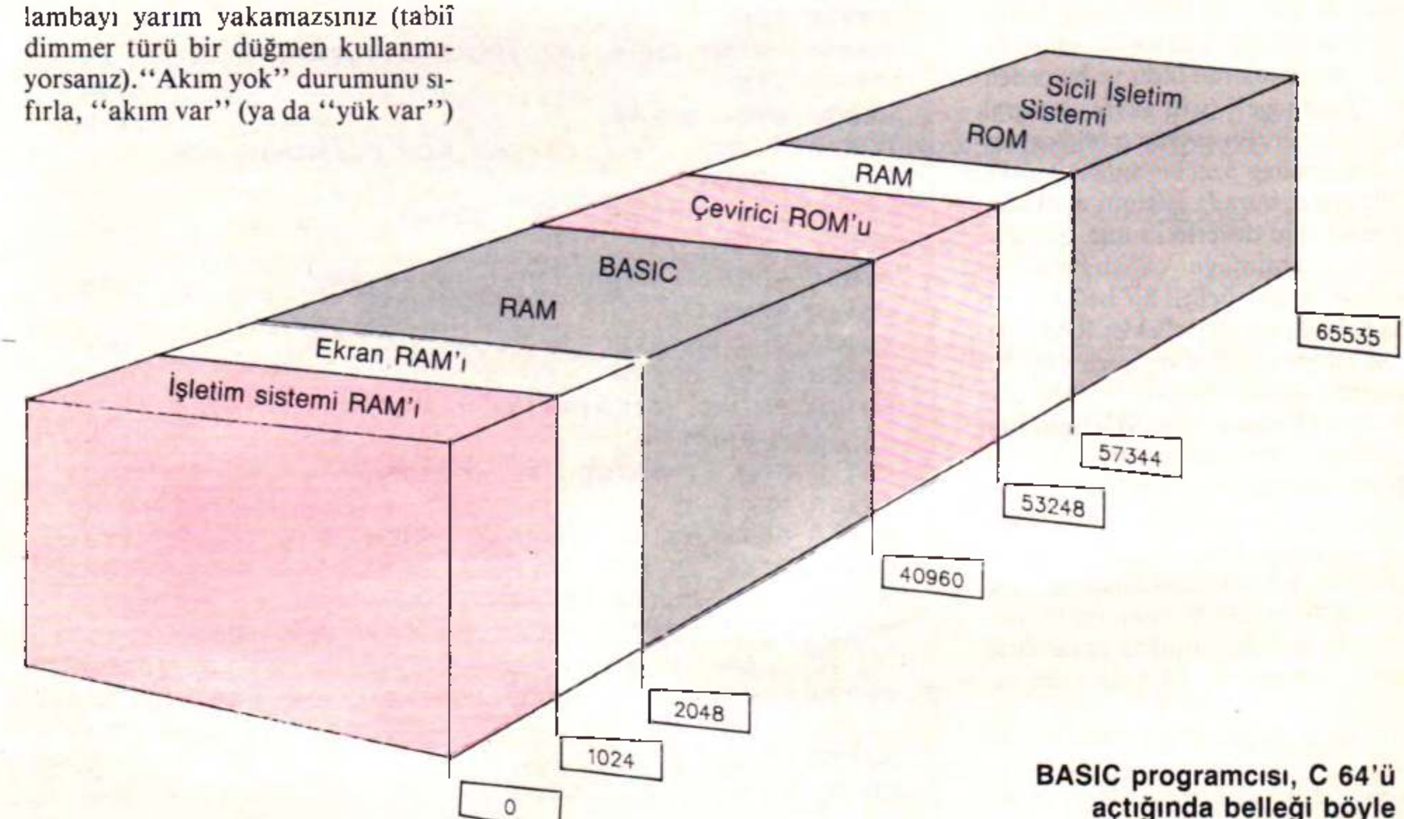
Bir sonraki önemli organ olan belleği incelemeden önce, bu organın içerdiklerine bir göz atalım: Bitler, nibble'lar ve baytlar. Bunları öğrendikten sonra belleğin yapısını anlayabilmemiz çok daha kolaylaşacak. Bilgisayar, bildiğiniz gibi elektronik bir alet. Tüm bu tür aletler gibi, bilgisayar da iki ana durum tanır: Akım var ve akım yok. Parçalarının herbiri az ya da çok bu prensibe göre çalışır. Elektrik (ya da manyetik) yükü var ya da yok. Bunun arası yoktur. Bir lambayı yarım yakamazsınız (tabiî dimmer türü bir düğmen kullanmıyorsanız). "Akım yok" durumunu sıfırla, "akım var" (ya da "yük var") durumunu ise birle tanımlarız. Bu durum (0 ya da 1), en küçük bilgi birimi ya da "bit" olarak tanımlanır. Bit sözcüğü, İngilizce "BInary digiT" sözcüklerinden oluşturulmuştur. Bunun Türkçe karşılığı yaklaşık olarak "ikili rakam" olarak verilebilir. Burada karşımıza daha önce CPU'nun kullandığı dilde de olduğu gibi yine "ikili" kavramı çıkıyor. İleride bu kavrama daha yakından değineceğiz, şimdilik bu kavramı "iki durumdan oluşan" şeklinde açmamız yeterli olabilir. Ve şimdi biz yine 0 ile 1 durumları olan bite dönelim. İki biti kombine edebilir ve bu bilemişin dört biçimini elde edebiliriz:

00 1. kombinasyon
01 2. kombinasyon
10 3. kombinasyon
11 4. kombinasyon

üç bit kullanılarak oluşturulabilecek kombinasyonları kendiniz deneyebilirsiniz. Sonuç olarak sekiz bileşim elde edeceksiniz. Aslında bu sayı basit bir kurala göre belirlenir:

1 bit 2^1 = 2 kombinasyon
2 bit 2^2 = 4 kombinasyon
3 bit 2^3 = 8 kombinasyon
4 bit 2^4 = 16 kombinasyon
5 bit 2^5 = 32 kombinasyon
6 bit 2^6 = 64 kombinasyon
7 bit 2^7 = 128 kombinasyon
8 bit 2^8 = 256 kombinasyon

Belirli matematik kurallarına göre, her bit bileşimine bir sayı verilebilir. Böyle bir sayıya ait bit kombinasyonuna "ikili sayı" adı verilir. Tüm bunları biraz daha kolay anlaşılır hale getirmek için, belirli bit gruplarına (içlerinde hangi durum olursa olsun, ister 0 ister 1 içersinler) isimler verilmiştir. Dört bitten oluşan bir grup, "nibble" adını alır. İki nibble'dan ya da sekiz bitten oluşan gruba ise "Byte" (bayt) adı verilir. Böylece iki resimde görülen bayt elde edilmiş olur. Daha önce gördüğümüz gibi, 8 biti 256 farklı kombinasyonda biraraya getirebiliyoruz. Dolayısıyla bir bayt, 0 ila 256 arasında farklı sayılar alabilir. Bayt, bilgisayar belleğinin bölünmesinde vazgeçilmez bir role sahiptir. Burada da birden fazla bayttan oluşan gruplar kendine özgü kavramlarla adlandırılır: 2 bayt "word" (sözcük) adını alır, 4 bayt ise "longword" (uzun sözcük) olarak adlandırılır. 256 bayt için ise çoğunlukla "page" adı kullanılır. Bir sonraki kavram ise büyük bir inatla bilgisayar literatürüne dalan büyük bir hatayı beraberinde taşımaktadır: "Kilo" -Bayt aslında adında ifade edildiği gibi değildir. "k" harfi ile gösterilen Kilo kavramı aslında her zaman bir şeyin 1000 katını gösterir. Örneğin 1000 m. = 1 km.'dir, 1000 g. = Kg.'dir vb. Bu sevgili "Kilo"-bayt'ımızda ise durum oldukça farklıdır. Gündelik bilgisayar dilinde bir-



BASIC programcısı, C 64'ü açtığında belleği böyle bulur.

çok kişi Kilobayt'ı 2^{10} bayt yerine kullanmaktadır. Halbuki 2^{10} bayt, 1024 bayta karşılık gelir. Bu nedenle herhangi bir karışıklığa meydan vermemek için bilgisayar terminolojisinde küçük harf "k" yerine büyük harf "K" kullanılır. bu nedenle de "Kilobayt" ifadesi yanlıştır. Doğru kullanmak gerekirse "Kabyt" olarak söylemek gerekir. Baştan alalım: 1000 bayt = 1 kBayt (Kilobayt) ama 1024 bayt = 1 KBayt (Kabayt). Anlaşıldı mı?

BELLEK

Baytlardan Commodore 64'ün belleğine geçmek çok kolay. Çünkü C 64'ün belleği byte-wise (bayt usulü) organize edilmiş durumdadır. Kafamızda belleği, üzerinde sekizer odalı evler dizisi bulunan uzun bir cadde olarak canlandırabiliriz. Her ev bir bayta, her oda ise bir bite karşılık gelmektedir. Tabiî ki, bu evlerin herbirinin birer numarası vardır ve bu numaralar 0'dan başlayarak 65535'te biter. Yani bu bellek caddesi oldukça uzundur. Adreslerin toplam sayısı olan 65535, yaklaşık ya da kafadan atılma bir sayı değildir: Bu sayıyı 1024'e bölün. 64 KBayt (dikkat! Büyük harfle "K") elde edeceksiniz. Bilgisayarımızın adının Commodore 64 olmasının nedeni de budur. 65536'yı 256'ya böldüğünüzde de 256 Pages elde edeceksiniz. "Page" sözcüğü İngilizce kökenlidir ve sayfa anlamına gelir. Bilgasayarımızın belleği bir kitap gibi 256 sayfada toplanabilir. İlk sayfanın numarası 0'dır ve bu nedenle "Zeropage" (sıfır sayfası) olarak adlandırılır. Bu sayfanın bilgisayarımız açısından özel bir anlamı vardır: Bilgisayar burada işletimi açısından önemli tüm değerleri tutar. Şimdiye kadar tanıtmaya çalıştığımız 64 KBayt bellek, belirli bir bellek türüne dahildi. bu tür bellekler RAM olarak adlandırılır. Karşımıza yine bir kısaltma çıktı. İngilizce "Random Access Memory" sözcüklerinin başharfleri. Bu ifadenin Türkçe karşılığı ise "rasgele erişimli bellek". "Rasgele erişim"le kastedilen ise, bu bellek türünün hem yazmak hem de okumak için kullanılabileceği. BASIC dilinde PEEK komutuyla okunup, POKE komutusya yazabilirsiniz. İsterseniz bir kere deneyin.

PRINT PEEK(10000)

komutunu kullanarak, 10000 ev adresinde ne bulunduğunu okuyun. Bulacağınız sayı ile 256 arasında olacaktır. Şimdi buraya bir başka sayı, örneğin 78 yazın ve yeniden okuyun:

POKE 10000, 78
PRINT PEEK (10000)

Şimdi burada sizin 78 sayısını bulacaksınız. RAM alanı, belli ölçülerde programcının oyun alanıdır. Tüm BASIC programları, değişkenler, diziler ve alanlar orada saklanır. Eğer kasetten ya da disketten bir şey yüklerseniz, bu gidip RAM'a yerleşecektir. Önce de söylediğimiz gibi: Commodore 64, bize 64 KBayt'lık bir RAM sunar. Aslında bu kapasitenin içinde BASIC programcısı için belirli kısıtlılıklar da vardır. Zeropage ve ardından gelen yedi sayfayı, Commodore 64 kendi verileri için kullanır. Aslında eğer işletim sisteminin bazı önemli değerlerini silmeyi ya da bozmayı göze alabilirseniz, bu alana POKE yardımıyla bir şeyler yazabilirsiniz. Ama sorumluluk size ait olacaktır. Başınıza gelebilecek en kötü olay ise, sanki ölmüş bir bilgisayardır. Açma-kapama düğmesine el atmanız herşeyi yeniden düzeltecektir. RAM alanında 40960 adresinden sonraki kısım da BASIC programcısı için kısıtlı el atılabilecek bir yerdir. Buraya bir şeyler yazabilirsiniz, ama yazdıklarınızı PEEK kullanarak okumak isterseniz, o sayıyı yeniden bulamayabilirsiniz. Burada RAM'a erişme olayı bir miktar çapraşıktır. İlerki araştırmalarımızda bu enteresan alanı daha yakından inceleyeceğiz. Şimdilik söylememiz gereken, belirtilen RAM adreslerinin GEOS bulunmayan C 64'lerin işletimi için geçerli olduğu. GEOS yüklendiği takdirde, her şey oldukça değişiyor. 64 KBayt RAM'ın yanı sıra Commodore 64'te bir başka tür bellek de var: ROM. Bu da İngilizce "Read Onl Memory" sözcüklerinin başharflerinden oluşan bir kısaltma. Türkçe karşılığı, "salt okunur bellek". Örneğin

PRINT PEEK(65383)

komutuysa buradan bir şeyi okuyabiliriz, fakat POKE kullanarak oraya bir şey yazmak istersek, yeni bir PEEK komutuysa bu isteğimizi yerine getiremediğimizi görürüz. Aslında RAM'daki 65383 adresine bizim sayı yazılmış gibi görünür. Ama bilgisayarımızda 40960 ila 49151 ve 53248 ila 65535 adresleri arasında RAM yerine ROM elemanları yer aldığından (tabiî ki normal işletim durumunda), orada yaptığımız okumalar sırasında daima ROM içeriğiyle karşılaşırız. Peki, ROM'da neler bulunur? Bunlar bilgisayar terminolo-

```
PROGRAM ADI : ROMRAM

00010 REM                                         <072>
00020 PRINT CHR$(147):POKE 211,7:POKE 214
      ,10                                         <089>
00030 SYS  58640                                  <175>
00040 PRINT  "BELLEKTEKI ROM ALANININ GOR
      UNUSU"                                      <192>
00050 FOR I=55296  TO  56295                      <042>
00070 NEXT  I                                     <154>
00090 FOR  I=40960  TO  40960+999                 <100>
00110 NEXT  I                                     <194>
00130 J=3:W=48:GOSUB  250                         <181>
00150 SYS  58640                                  <038>
00160 PRINT  "BILGISAYAR TARAFINDAN AYRILA
      N RAM"                                      <150>
00170 FOR  I=55296  TO  56295                     <162>
00190 NEXT  I                                     <018>
00210 GET  A$:IF  A$=" "  THEN  210               <179>
00230 POKE  53272,21:POKE  648,4                  <109>
00245 REM  EKRAN KAYAR                            <051>
00250 POKE  56576,(PEEK(56576)  AND  252)
        OR  J                                     <023>
00270 POKE  53272,(PEEK(53272)  AND  15)
        OR  W                                     <056>
00290 POKE  648,P                                 <176>
00300 RETURN                                      <104>
```

jisinde "Firmware" (firmaya özgü şeyler) olarak adlandırılır: CPU'nun anladığı dilde yazılmış programlar, yani işletim sistemi ve BASIC programları CPU diline çeviren bir çevirmen. Bu çevirmen "BASIC-Interpreter" (BASIC çevirici) olarak adlandırılır. RAM'ın aksine ROM'un içeriği, makine kapatıldığı zaman da korunur.

Dolayısıyla Firmware kavramının kapsamına girenler, donanım ile yazılım arasında bir yere konabilir. Donanım (hardware) kavramı, bilgisayarda elimizle tutabildiğimiz her şeyi kapsar. Yazılım (software) kavramı ise, örneğin makineyi kapatıp açarak bellekten silebildiğimiz programları ve verileri kapsar. Normal işletim sırasında Commodore 64'ün bellek yapısını bir önceki sayfada görebilirsiniz. İlerki yazılarımızda ROM alanlarıyla daha yakından ilgileneceğiz. ROM'la RAM arasındaki farkları daha iyi anlayabilmeniz için kullanabileceğiniz kısa bir program veriyoruz. Programı Checksummer yardımıyla makineye girin ve RUN'la başlatın. Bir ROM içeriğinin gösterileceğini müjdelemek için, başlangıçta ekran boş olacaktır. Yazı siyah olduğunda, bilgisayarımız ROM'un 1000 bellek noktasını ekranda kapatacaktır. Orada gördüğünüz her karakter BASIC çeviricisinin programına aittir ve bizim için tümüyle anlaşılmaz bir durumdadır. bunun nedeni, CPU'nun ikili dilini ekranda ekran kodları (POKE-Kodu halinde görmemizdir. Bunlar, 0 ila 255 arasında kodlara sahip herhang isayılardır. Ekrandaki görüntünün oluşumu tamamlandığında, görüntüyü daha yakından incelediğinizde artık hiçbir değişikliğin olmadığını farkedersiniz. Bu, ROM içeriklerinin karakteristiğidir: Nerede ve nasılsalar, orada ve öyle kalırlar. Siz (lütfen RUN/STOP tuşu dışında) bir tuşa basıncaya kadar, ekrandaki görüntü aynı kalacaktır. Bir tuşa basılmasının ardından, ekran, bilgisayar tarafından ayrılmış bir RAM alanının görüntüleneceği uyarısıyla birlikte normale döner. Bu, kısa bir zaman aralığından sonra gerçekleşir. Ekranda bir sürü şey olmaya başlar. Bazı noktalardaki titremeler, CPU'nun o anda oradaki kayıtları değiştirmekte olduğunu gösterir. bir tuşa daha basıldığında, bilgisayar normal durumuna döner. Dileriz, Commodore 64'ümüzün diğer zamanlarda gizli olan alanlarına yapmış olduğunuz bu kısa bakış programdan hiçbir şey anlamamış olmanızı telafi edecektir. Bu durum, ilerki sayılarımızda değişecek. Fakat öncelikle dikkat etmeniz gereken, tüm program satırlarının eksiksiz ve hatasız olarak girilmesi. Hatalı bir sayı, makinenizi çalışmaz hale getirebilir. Bu durumdan kurtulmanın çaresi ise makineyi kapatıp yeniden açmaktır. Bu nedenle, (her zaman yapmanız gereken şey burada da geçerli) RUN yazıp çalıştırmadan önce programı kaydedin!

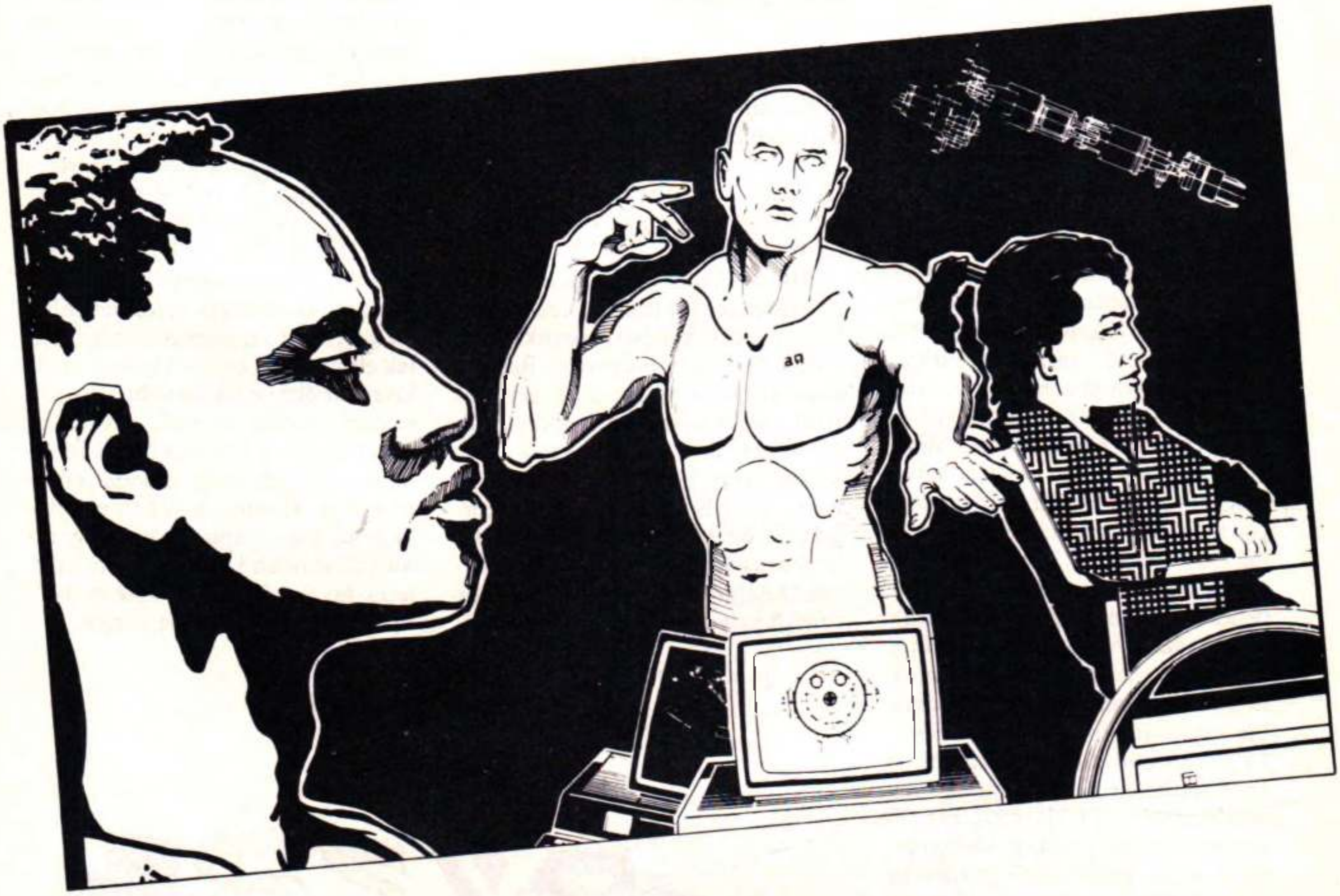
MÜZİK VE GAFİK

Dizinin ilerki bölümlerinde mikro işlemcimizin yardımcılarını çok daha yakından tanıtacağız, fakat şimdiden CIA, VIC ve SID kavramlarının neler olduğunu kısa olarak öğrenmenizde yarar var.

VIC de İngilizce bir kısaltma. "Video Interface Controller" (ekran arabirimi denetleyicisi) sözcüklerinin başharflerinden oluşuyor. Bu eleman, ekranda herhangi bir şeyi görebilmemizi sağlamakla görevli. diğerlerinin yanı sıra metinleri, grafikleri ve ekran cinlerini (sprite) yönetir. CIA'nın ise meşhur Amerikan örgütüyle bir alakası yok. Kısaltmayı oluşturan İngilizce "Complex Interface Adapter" sözcükleri Türkçe'de "farklı giriş ve çıkış işlevleri elemanı" olarak karşılanabilir. Bu elemandan bilgisayarımızda iki tane var. Diğer görevlerinin yanı sıra en önemli görevi, bilgisayardan diskete, kasete ve geriye ya da bilgiyazara pürüzsüz bir veri akışını sağlamak. Ayrıca bilgisayarımızın içindeki saatleri de CIA yönetir. Ona müteşşekkir olmamız gereken diğer bir konu ise, Commodore 64'ümüzün klavyeye vuruşlarımıza tepki vermesi ve Joystickle uğraşmalarımızı algılaması. SID kısaltması ise İngilizce "Sound Interface Device" sözcüklerinden kaynaklanıyor. Bunun Türkçe karşılığı ise "ses denetimi elemanı" olarak verilebilir. Tüm bu yardımcılar da, prensip olarak CPU'ya oranla daha kısıtlı yeteneklere sahip, mikro işlemciler. Bu nedenle de aynen CPU'da olduğu gibi -belli sınırlamalar içinde- programlanabiliyorlar. bu işlem Register'lar (siciller) aracılığıyla gerçekleştirilir. bu kavramla anlatılmak istenen, tek tek elemanların belirli işlevlerine tepkiyen bir dizi bellek alanıdır. Tüm bu siciller işletim sistemi tarafından RAM'ın yerine 53248 ila 57343 adresleri arasındaki bellek alanına yerleştirilmiştir. Commodore 64'ün derinliklerine doğru yapmaya başladığımız bu yolculuktan hoşlandınız mı? Gelecek sayımızda BASIC-Interpreter'in neler yaptığını inceleyeceğiz.

COMMODORE 64
SOSYAL BİR DÖNÜŞÜM MÜ?

Çev: Balaban TOZAN



İnsan bilgisayar monitörünün karşısına oturduğunda iki farklı dünya karşı karşıya gelmiş oluyor. Bu ilişkinin bilgisayara ne gibi etkilerde bulunduğu hakkında herhangi bir şey söylenemez. Ama aynı ilişkinin insan üzerindeki etkileri giderek netleşmiş durumda: "Yeni-Teknolojik İnsan" olarak adlandırılabilecek bir insan türü mü gelişiyor?

Dünyevi toplumsal hayatın nimetlerinden ve çekiciliğinden uzakta, günler geceler boyu ekran karşısında oturan, cips ve kola tüketen, Joystick yardımıyla küçük keşişleri labirentlerde kovalayan, kendisinin yaptığı karmaşık high-tech donanımla yabancı veri ağlarına giren, kolayca yazılım harikaları yaratan, kırıcılık yapan, çılgınlığın sınırlarına kadar uzanan bir dahi, karmakaraşık saçlar, solgun bir yüz, gözlerinin etrafında mor halkalar, el kipatlarına sayıp söven, arada bir kendinden geçmişcesine bir sevinç çılgınlığına dalan, çevresinde sonsuz uzunlukta kâğıt yığınlarıyla bir koason içine gırtlağına kadar dalmış durumda: Tipik bir bilgisayar meraklısı dendiğinde kafanızda böyle bir görüntü canlanıyor değil mi? peki, biz gerçekten böyle miyiz?

Benzetme belki biraz abartılı gibi görünüyor, ama bu biraraya getirilmiş önyargılarda bir gerçek payı da yok değil. Bilgisayar başındaki bir insanın gelişmesini biraz daha yakından inceleyelim. Bu tek tek gelişme aşamalarından önce, yapay zekâ üzerine yapılan konuşmalarda çoğu zaman unutulma tehlikesi gösteren bir diğer farkı hatırlatmak istiyoruz: Düşündüğümüz, insan ve bilgisayar arasındaki fark.

KÜÇÜK BİR FARK

Bilgisayarla insan arasındaki en temel farkın ne olduğu üzerine kafa patlatan enformatikçiler, filozoflar, psikologlar ve bir sürü başka bilim adamları bugün artık iki nesle erişmiş durumdalar. Şimdiye kadar ileri sürülmüş argümanları yineleyerek, bu konuda yazılmış olan yazıların oluşturduğu kâğıt dağlarına yeni tepeler eklemek istemiyoruz. Bizim yapmak istediğimiz, soruna iki örnekle yaklaşabilmek. burada örnek olarak Ahmet Sezeroğlu ve arkadaşı Şadiye Güzeloğlu arasında geçen "Unutkan" başlıklı bir konuşma var:

Sezeroğlu: Ah, işte gayet iyi tanıdığım bir bayan. Ama, ne yazık ki isminizi unuttum:

Güzeloğlu: Unutkanlığınızdan bir şey kaybetmemişsiniz. Halbuki o kadar zaman şey sokaktaki evde komşu olarak oturduk.

Sezeroğlu: Tabiî, tabiî. Siz mutlaka Bayan Müsellesoğlu olmalısınız.

Güzeloğlu: Hayır, benim soyadım daha kısa.

Sezeroğlu: Şimdi buldum, Bayan Sunar.

Güzeloğlu: Hayır, bu da kısa bir ad ama, isterseniz adımı ben size söyleyebilirim.

Sezeroğlu: Bayan Güzeloğlu.

Güzeloğlu: Evet doğru, siz de Bay Gezeroğlu'sunuz.

Sezeroğlu; Evet, hatırlıyor musunuz, ilk zamanlarda adlarımızı nasıl karıştırıyorduk?..

Hatasız kitle belleklerine sahip teknik olarak kusursuz bir bilgisayarın hiç bir şeyi unutmaması bir yana: Her iki konuşmacıdan birinin yerine bir bilgisayarı koyduğumuzu düşünelim. Güzeloğlu, şey sokağından bahsettiğinde Sezeroğlu, hemen neden sözedildiğini anlayacaktı. Hepimizin bildiği gibi, konuşan biri bir sözcüğü hatırlayamadığı zaman, hemen "şey" sözcüğünü kullanır. Bu sözcük, unutulan şeyin yerine geçere. Buna abartılı bir örnek verelim: "Yolda şey sokağında şeylerin evinde oturan şeye rasladım..". Sonunda her iki ismin de bulunmasına varan dolambaçlı düşünme yolu, insana özgü bir özellik. Köşeleri dolaşan bir düşünce tarzı, sezgiler, diğer birçok bakış noktasının yanı sıra insan zekasının temel noktalarını oluşturuyorlar.

Vermek istediğimiz ikinci örnek ise, bilgisayarında en azından bir program bile yazmış olan herkesin acı deneyimlerine dayanarak aynısını ya da benzerini hatırlayabileceği bir kısa program:

```
10 B=7:A1=C1=5
20 PRINT CHR$(147)
30 D=*(AO+5)
40 PRINT D
```

RUN yazdıktan sonra program çalıştırıldığında ekranda 10 sayısı gözükür. Aslında 2*(10+5), 30 sonucunu vermelidir. Tabiî ki bir program hatası sözkonusudur: 30. satırdaki "A0" değişkeni hiçbir yerde tanımlanmamıştır ve bu nedenle değeri 0'dır. Özellikle böyle kısa bir programda, herkes bir tuş hatası olduğunu ve "A0" ile kastedilenin "A1" olduğunu anlar. Bilgisayar ise bu kadar esnek ve hareketli değildir, "A1" onun için 30. satıra yazılabilecek herhangi bir başka sözcük, örneğin "NABUKADNEZAR" kadar yabancıdır. Bilgisayar -ya da BASIC çevirici- katı çizgisel mantık yolunu adım adım izler ve bu yolun hemen yambışandaki diğer şeyleri de görmezden gelir. Akıllı Yapay Zekâ yazılımları bile, programlandıkları ölçüde verimlidirler. Bir kullanıcı belirlenmiş çerçevenin azıcık dışına çıktığında, bilgisayar ya bir saçmalık yapar ya da bir hata olduğunu bildirir. Bu tür hata uyarılarının asıl anlamı ise, "ben bilgisayar olarak senin girişinin anlamını anlayacak kadar akılı değilim" ifadesinden başka bir şey değildir.

Farkı bir kez daha belirleyelim: Bir yanda duygusuz, titiz, hiçbir şeyi unutmayan, katı çizgisel düşünen bir makine olan bilgisayar, aslında son derece aptal. Diğer yanda köşeleri dolaşabilen bir düşünce yapısına sahip, duygu ve sizgilerinden en az mantığından etkilendiği kadar etkilenen, hayat tecrübesinden az ya da çok yararlanan insan.

Tüm dünya basınında zaman zaman bilgisayarların yuvalar, ana okulları ve temel okullarda kullanımına ilişkin yazılar yayınlanır. Bu yaşlardaki çocuklarla yakından ilgilendiyseniz, daha önce tipik insani olarak tanımladığımız özelliklerin bunlarda gençlere ya da erişkinlere oranla çok daha güçlü biçimde ön planda olduğunu herhalde farketmişsinizdir. Oyun sırasında pırıl pırıl fanteziler ve yaratıcılık, orijinal anlık buluşlar ortaya çıkar. Parlak sorularında çoğu zaman köşeleri dolaşan düşünmenin beklenmedik dolambaçlı yolu kendini gösterir.

Çocuklar üzerine bu kadar söz yeter. Şimdi bilgisayarı biraz daha yakından inceleyelim. Bu tür bir alet, gerekli yazılım olmadığı zaman motorsuz bir otomobilden daha çaresizdir. Ama yazılımına kavuştuğunda son derece verimli bir hale gelir. Dolayısıyla önemli olan çocuğun önünde hangi programın bulunduğudur. Bir program kullanıcıdan ne denli çok düşünme faaliyeti talep ederse, karşısındaki insani varlığın bilgisayarın katı çizgisel mantığına uyum sağlama talebi o denli artacaktır. Genellikle bilgisayar oyunları bu talebi örneğin LOGO-Çevirici ile programlamada olduğundan daha az yaratırlar. Çocuk yuvasında programlama etkinliği, bu nasıl değerlendirilmeli? Çocukların çok erken yaşta çizgisel mantıkla düşünmeyi öğrenmeleri olumlu bir şey mi? Yoksa çocuklar bu alışkanlığı, daha önce tipik insani olarak tanımladığımız düşünme biçiminin kaybıyla mı ödeyecekler? Bu temel sorunun cevabı belki bir gün uzmanlar tarafından doğru olarak verilebilecek.

BİLGİSAYAR KARŞISINDA ÇOCUK

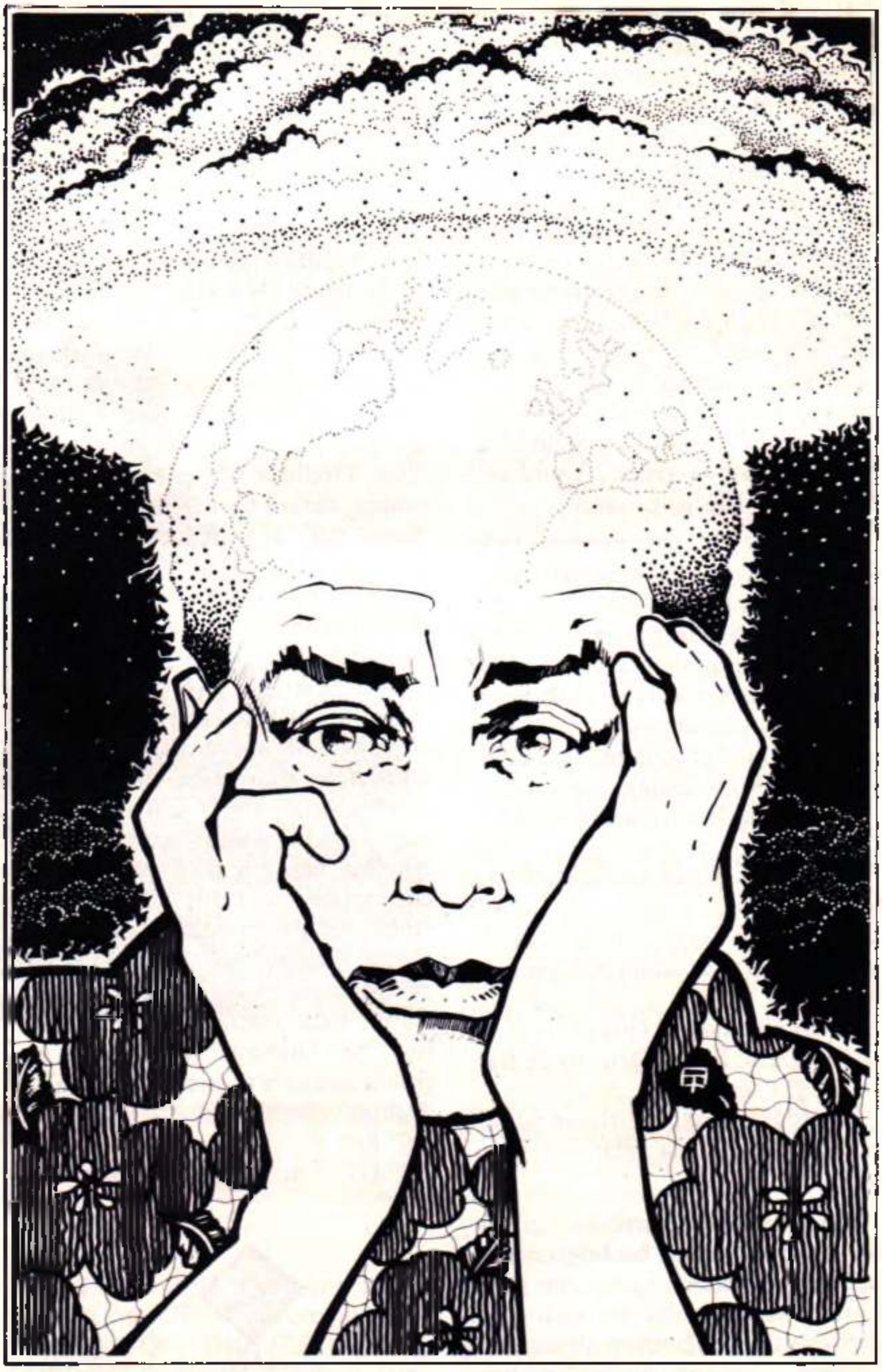
Çokyönlülüğü nedeniyle bilgisayardan çok amaçlı oyun seti olarak yararlanmak mümkün.

Oyun merakının yanı sıra özellikle 11 ila 14 yaş arasındaki çocuklarda koleksiyon merakı da artıyor. Bu çocukların çoğunda ağzına kadar dolu en az 50 kaset ya da disket bulu-

nuyor. Ayrıca bunların geliştirdiği jargon içinde, "Highscore"ların yanı sıra birçok başka sözcük, programlardaki kısıtlamaların aşılma yolları ya da kopyalama hileleri yer alıyor. Aralarında son derece yaygın bir şekilde gizli oyun POKE'ları ve en gelişkin XYZ-kilidini kırabilecek kopya programları değiştokuşu sürüyor. Zengin koleksiyonlarındaki tüm programları anlamasalar da, bazı trüklerin ya da POKE'ların arka planında ne olduğu onlar için gizli kalsa da, bu olağanüstü çocukların çoğu birer uzman.

İşte tam bu noktada bu bilgisayar çocukları bir yol ayrımında bulunuyorlar: Bilgisayar kendilerine neler yapmaları gerektiğini söylediğinde bunu kabul mü ediyorlar, yoksa bilgisayara neler yapması gerektiğini söyleyebilmenin yollarını mı arıyorlar? Birinci yolu tercih edenler, ileride yalnızca yazılım arayacaklar ve bulduklarını kullanacaklar. Ama ikinciler, işte onlar gerçek bilgisayar uzmanları olacaklar.

Çocukları normal olarak yaşlarına göre tasnif etmek mümkünken bilgisayar meraklılarında bu olanak ortadan kalkıyor. İnsan, henüz 13 yaşında olmasına rağmen en karmaşık programları bir virtüöz gibi parmağının ucunda oynatan çocuklara ya da diğer yanda 83 yaşında saatler boyu ekran karşısında oturan ihtiyarlara raslayabiliyor. Günün birinde Süper POKE'lar çocuk için artık yetmiyor ve yine günün birinde en yeni oyunlar bile ona yeni bir şey vermez hale geliyor: Artık onda onlara bizzat el atma duygusu doğmuştur.



İşte o zaman büyük macera başlıyor. Bunun ilk aşaması, bir program dilinin -çoğu zaman bu BASIC oluyor- öğrenilmesi. Burada ilk önemli engelle karşılaşılıyor: Kendi düşünme sürecini makineninkine uydurmak, az ya da çok karmaşık halde program yumağını bilgisayarın çizgisel mantığına dönüştürmek, yalnızca sorunun tümünü kapsamakla kalmayıp, olası tüm hatalara karşı olabildiğince korunmuş tek tek program adımlarından oluşan geçişli bir zincir oluşturmak.

Bir programlama dilinin tümüyle öğrenilmiş olması, bu maceranın sonu demek değil. Bu tür bir dili giderek daha yakından tanımak, son derece sinir bozucu gediklerde daha çok tökezlenmesine yol açıyor. Bu durumda yine kullanıcının bilgisayarı kandırmaya çalıştığı bir aşamaya girilmiş oluyor. Fakat bu defaki düzey bir kat daha derindir: Kullanıcı, Asembler programlamanın kaygan zeminine geçmek durumundadır. Bilgisayarla ilişki derinleşiyor: Makine ancak bu aşamada tüm olanaklarını sergiliyor. bu sayede insanın kendini artık ondan kolayca koparamayacağı olağanüstü bir cazibe kazanıyor. Bilgisayar hastası olma yolunda farkında olmaksızın önemli bir adım daha atılmış durumdadır.

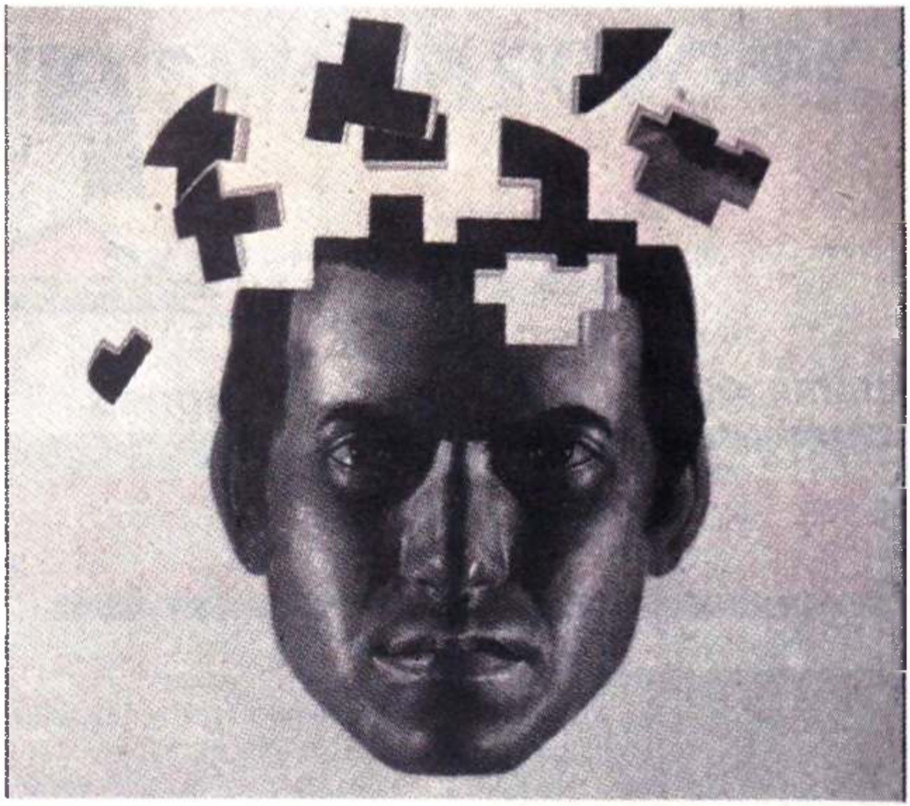
Yalnızca çok uyanık bilgisayar meraklıları, makine dokusunun içinde bir düzey daha aşağı inmeyi göze alacaklardır. Bir elektrikli havyayla donatılmış olarak, donanımın derinliklerine dalmaya yelteneceklerdir. Ancak bu konuda yeterli bilgisi olmayanlar için bazen, bilgisayar enkazını çalışan bir bilgisayardan ayırd etmek zor olabilir. Hele bir de elektronikçinin odasını kaplayan bir sürü platinden, tellerden ve diğer parçalardan oluşan karmaşık bir yapının varlığında.

Yalnızca bilgisayarın en derin düzeylerine inmeyi başaranlar, onu tam olarak anlayabilirler. Bilgisayar simyası tüm sırlarını ona açar, bilgisayar büyücüsü tüm bilgilerin sonuna kadar kendi amaçları için kullanabilir. O, ekranın başına oturduğunda makineyi görmektedir, fakat artık makine onu görememektedir.

Tüm sırlarından arındığında artık bilgisayar, aslında olduğu haliyle varolmaktadır: Bir gereç. Ama böyle

bir gereç, kullanıcıların ezici bir çoğunluğu için bir "bilgisayar!"dır. Milyonlarca kişi için o bir kelime işlem sisteminden, bir muhasebe yardımcısından, bir hesap tablosundan, bir çizim aletinden başka bir şey değildir. Yıllardan beri ekran karşısında oturan birçok kişi, önünde ne tip bir bilgisayar olduğunu bile söyleyemez. Çoğu zaman da bilgisayar gibi çok yönlü bir harikanın böylesi kısıtlı görevler için kullanılması gereksizdir. Bu işler uygun olarak geliştirilmiş makineler (satranç makinesinde olduğu gibi) kısıtlı görevler için yeterlidir. Bilgisayarın kendisi bir büyü yaratmaz. Herhangi bir şey ters gittiğinde yapılan şey, servise başvurmaktır.

Bilgisayar büyücüsü ise gerecini çok farklı bir yönden görür. Ama ne biçim bir gereç? Böyle bir uzmana bilgisayarın yardımcı olamayacağı görevler, çık sınırlıdır. İşte tümüyle bu uzmanın kullanımına açık olan bu evrensellikte, en güçlü cazibe yatmaktadır. Fractal'lar kullanarak deneysel matematiğin gizemli derinliklerine mi inmek istiyorsunuz? Mikro- ya da makrokozmosda geçen olayları simule etmeye mi meraklısınız? Tüm



bunları elde etmek olanağınız var. Uygun programları yazın ve bilgisayarınız bu olanağı size sağlasın.

Bilgisayarla yoğun ilişki içinde insanoğlu değişiyor mu? "Yeni-Teknolojik İnsan" olarak adlandırılabiecek bir insan türü mü doğuyor? Artık bu soru üzerine siz de düşünebilirsiniz.

Burak Kiper

ALIEN SYNDROME

Kahramanlarımız Rick ve Mary, Dünyalı iki uzay yolcusu. Her ikisi de uzaylılar tarafından hapsedilen bazı mahkûmları kurtarmaya çalışacak.

Oyunun başında kontrol etmek istediğimiz kişileri seçeceğiz. Bundan sonra ilk gemiye aktarılacağız.

Kahramanlarımız ekranın her yönüne ilerleyebiliyor. Kontrol edeceğiniz oyuncuları yukarıdan bakar şekilde izleyebilirsiniz. Kahramanlarımız mahkûmları aramak için uzay gemisini araştırırken bir yandan da fazladan silah bulmaya çalışacaklar.

Bu oyunu özellikle iki kişi oynarsanız son derece eğlenebilirsiniz. Çünkü oyunda iki ayrı karakter var. İkinci oyuncu birbirleriyle yardımlaşma şansına sahip.

Ne yöne gideceğinizi bulmak için kara kara düşünmeye gerek yok. Çünkü uzay gemisinin duvarlarında çeşitli haritalar bulunuyor.

Mahkûmları size umutsuzca el sallamalarından tanıyabilirsiniz. Eğer bir sonraki kademeye geçmek istiyorsanız, bütün bulacağınız mahkûmları toplamanız gerekir.

Hapishane duvarlarında çeşitli harfler ve soru işaretleri göreceksiniz. Soru işaretlerini toplarsanız fazladan puan alırsınız. Harfler çeşitli silahları temsil ediyorlar. Eğer oyunu bitirme şansına sahip olmak isterseniz, toplayabildiğiniz kadar lazer ve alev püskürtücü toplayın. Ancak unutmayın ki, bazı silahlar diğerlerinden daha güçsüzdür.

Oyunumuz yedi kademeden oluşuyor. En son kademede sizi son derece büyük uzaylı bir yaratık bekliyor. Eğer tüm mahkûmları kurtarmayı başarıp uzaylı yaratığı da yok ederseniz, oyunun sonunda kurtardığınız tüm mahkûmlar tarafından kutlanırsınız.

Bu tür oyunların çoğunda olduğu gibi, zamana karşı amansız bir mücadeleye girmeniz gerekiyor. Eğer bir kadamedeki mahkûmları zaman sona ermeden kurtarmayı başaramazsanız, uzay gemisi kendini yok edecektir.

Hiç olmazsa bir kere olsun geminin havaya uçmasına izin vermenizi tavsiye ederim. Çünkü turuncu renkli ateş toplarının ekranda uçuşması görülmeye değer.

Oyundaki ses efektleri ve

müziğin de en az patlama sırasındaki ateş topları kadar güzel olduğunu belirtelim.

Oyunumuzun iki kişiyle daha zevkli olacağını daha evvel de söyledik. İki ayrı oyuncu en iyi silahları almak ve en çok mahkûmu kurtarmak için kıyasıya mücadeleye girebilir. Ancak rakibiniz bir kademenin bitirilmesinde en büyük yardımcınız olacak. Her kademenin sonunda sizleri son derece çirkin ve güçlü bir uzay yaratığı bekliyor. Emin olun bu yaratıkların hepsinin amacı aynı: Sizleri ne pahasına olursa olsun durdurmak.

Her kademenin sonunda karşınıza çıkacak olan uzaylıların hepsi farklı türlere ait. Ama dediğimiz gibi hepsinin amacı aynı.

Her kademenin sonunda sizi bekleyen uzaylı canavarla karşılaştığınızda, genellikle birkaç hakkınız kalmış olacak. Bu sırada rekabeti bırakıp her iki oyuncunun birden silahlarına sarılması gerekiyor. Çünkü iki ateş arasında kalan canavarın yok olması daha kolay oluyor. İleriki kademelere geçtikçe geminin içi daha karmaşık bir hal alıyor. Dar köprüler, bataklıklar, elektrik birikintileri ve mahkûmları kurtarmak için yok edilmesi gereken kapılar, karşılaşacağınız engellerden bazıları. Bütün bunlar yetmiyormuş gibi devamlı olarak uzaylıların saldırılarına karşı koyabilmek için yapabileceğiniz tek şey hiç durmadan ateş etmek.

Oyunun değerlendirmesi
Ace / Disket - Kaset
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 9
DEĞER : 7
GENEL : 7

TIME FIGHTER

Bu oyunda vahşi batı, metro kavgaları, orta çağ savaşı ve uzay savaşları birarada.

Kontrol ettiğimiz kişi ufak görünüşlü bir insan. Kahramanımız koşabilir, tırmanabilir, sürünebilir, kayalar, el bombaları atabilir. Silah ateşleyip ok atabilir. Bu kadar farklı silah ancak içinde zaman kavramını taşıyan bir oyunda olabilir. Oyunun yedi kademesi farklı zaman dilimlerinde geçiyor.

Oyunun geçtiği değişik zaman dilimlerine göre farklı silahlar kullanabiliyoruz. Bunun anlamı oyunda ilerledikçe farklı farklı dövüş yöntemleri geliştirmeniz gerektiği.

Oyunumuzun ilk kademesi tarih öncesi zamanlarda geçiyor. Bu zamanda kurtulabilmek için dinazorları, mağara adamlarını öldürmek gerekiyor. Mağara adamları kayalarla saldırıyorlar. Sizin de ma-

ğara adamlarına karşı tek silahınız kayalar.

Daha sonraki kademelerde zaman ilerliyor ve orta çağlara geliyoruz. Bu zamanda ok ve yay kullanacağız. Ok ve yay da oldukça ağır silahlar. Düşman karşısında başarılı olmak için oku yaya yerleştirme zamanını son derece iyi hesaplamak lazım.

Geldik vahşi batıya. Bu zaman diliminde düşmanlarımız kızılderililer. Etrafta dört nala koşan vahşi atlardan sakınmak için yapabileceğiniz tek şey totem direklerine tırmanmak olabilir. Totem direklerine tırmanmayı başardığınızda kendinizi Chicago'da bulacaksınız. İşler burada biraz zorlaşıyor. Pencerelerdeki suçluları vurmak zorundasınız. Bundan sonra sıra İkinci Dünya Savaşı'na geliyor. Sondan bir evvelki kademede New York kentinin metrolarında mücadele edeceksiniz.

Buraya kadar olaylar bizim zamanımızda geçti. Ama en son kademe yörüngedeki uzay istasyonunda geçiyor.

Oyunda kullanılan arka plan grafikleri yer yer çok detaylı olarak hazırlanmış. Ancak ses efektleri oldukça yetersiz. Zaman zaman duyulan at sesleri, siren sesleri, motosiklet sesleri tek düzeliği gideriyor.

Oyunda eleştirebileceğimiz ikinci aksilik bütün insanların kontrol ettiğimiz kişiye benzemesi. Tek farklılık renklerin farklı olması.

Oyunun bütün kademelerini görmek ve aynı zamanda oyuna alışmak isterseniz boşluk tuşana basın. Artık sonsuz hakkınız var. Ancak boşluk tuşuna bastıktan sonra puan alamıyorsunuz.

Oyunun Değerlendirmesi:

CARL / Disket - kaset
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 8

DESOLATOR

Kaleye kapatılmış olan Peter ismindeki çocukları kurtaracağız. Kahramanımızın adı Mac.

Çocukları serbest bırakmak için duvarda asılı duran yüzlere yumruk atmak gerekiyor. Bu işlemden sonra kurtulan çocuklar etrafta dolaşmaya başlıyorlar. Mac onları toplayıncaya kadar çocuklar etrafta dolaşmaya devam edecekler. Yolculuğunuz boyunca çocukları hapseden düşmanınızın adamları size saldıracak ve enerjinizi emecekler. Enerji durumunuzu enerji çubuğundan anlayabilirsiniz.

Mac'ın yumruğu kuvvetli olduğundan tek bir vuruşla saldırganlardan birini duvara çarpabilir. Yumruk atmak için ateş tuşuna basmak yeterli.

Eğer Mac altı çocuk kurtar-

mayı başarırsa kısa bir süre için bütün düşmanlarına görünmez hale geliyor.

Düşmanımızın diğer yardımcılarından başka Bajo, düşmanın ateş gücünü yükseltiyor. Parjo, üzerimize elma atıp, bağırıyor. Bundan başka düşmanın birkaç türde bize engel olmaya çalışan yardımcıları var. Bütün bu engellemelere rağmen kahramanımız görevine devam ediyor.

Yola devam edebilmek için karşınıza çıkan kapıları veya duvarları yıkmanız gerekecek. Yol üzerindeki köprülerden geçebilmek için taşıyıcıların harekete geçirilmesi lazım.

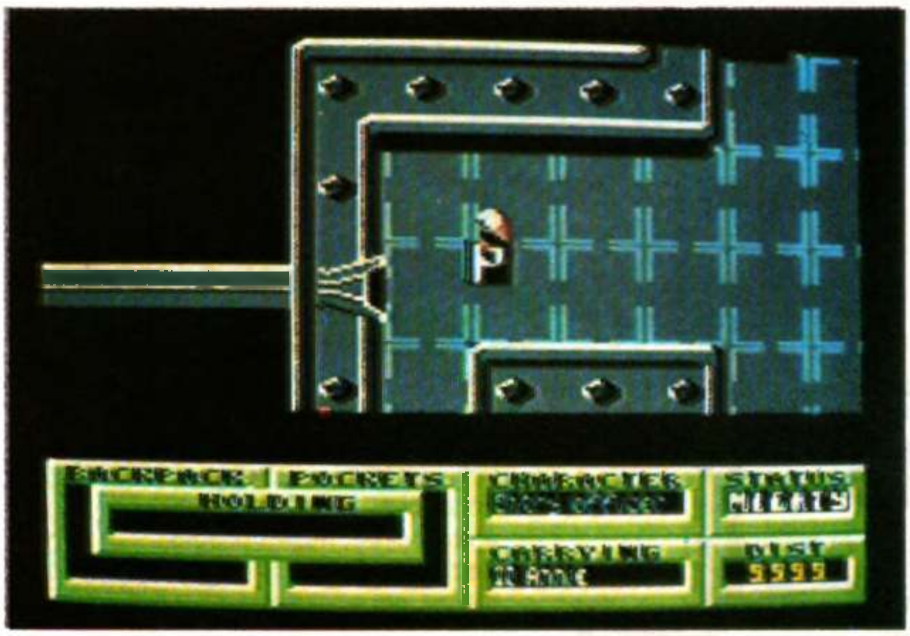
Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. Her kademenin sonunda dans eden ve kendi kendilerini yenileyen düşmanlara rastlayacaksınız. Bunları etkisiz hale getirip bir sonraki

kademeye geçmek isterseniz düşmanları devamlı olarak yumruklayın.

Oyunun zorluk derecesi fazla yüksek olmadığından son kademeye gelip oyunu bitirmek oldukça kolay oluyor.

Oyunun Değerlendirmesi:
US Gold / Kaset - disket
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

PANDORA



Oyunumuz bir uzay istasyonunda geçiyor. Ancak bu uzay istasyonu son derece büyük ve karmaşık bir yapı.

Uzay istasyonundaki detaylar oldukça güzel yapılmış. Kayarak yana açılan kapılar, bilgisayar terminalleri, detaylardan bazıları.

Uzay istasyonunda yaşayan görevlilerin birçoğu bilinmeyen bir sebepten dolayı ölmüş. Bizim görevmiz kurtulanlarla bağlantı kurup, çeşitli eşya alışverişinde bulunarak Pandora uzay istasyonunun 200 yıllık görevinde elde edilen bilgileri bulmak. Bundan sonra uzay istasyonunun bilgisayar sistemini devre dışı bırakıp istasyonu hurdaya çıkaracaksınız.

Kimlik kartları bu uzay istasyonunda son derece önem taşıyor. İstasyonda karşılaşacağınız ilk kişi bir anda toza dönüşecek. Eğer onun kimlik kartını almazsanız sizin de akıbetiniz pek farklı olmayacak.

Ekranın sol alt kısmında taşımakta olduğunuz eşyaları görebilirsiniz. Kimlik kartları, silahlar ve diğer ticari eşyaları boşluk tuşuna basarak karşılaştığınız kimselerle değiştirebilirsiniz. Boşluk tuşuna bastığınızda karşınıza sahip olduklarınızı gösteren ekran çıkacak.

Uzay istasyonunda dolaşıp çeşitli insanlarla karşılaşırken, birçok eşyanın kullanılışını keşfedeceksiniz. Mesela bilim adamları size çok önemli bir kitabın geri götürülmesinde yardım edecekler.

Normalde sizi yok edecek kuvvet alanlarını doğru kimlik kartlarıyla etkisiz hale getirebilirsiniz. Aynı şekilde bilgisayar terminallerine doğru kimlik kartı ile giriş yaparsanız son derece önemli bilgiler edinebilirsiniz.

Uzay istasyonunun bazı bölümlerine eğer gerekli kimlik kartını taşımıyorsanız giremezsiniz. Taşıdığınız eşyalardan istemediklerinizi kendi geminize transfer edebilirsiniz. Bu işlem size aynı zamanda puan da kazandırır.

Oyunun Değerlendirmesi:

Firebird / Disket - kaset

GRAFİK	:	6
SES	:	6
ZORLUK	:	9
DEĞER	:	6
GENEL	:	6

DAN DARE II

Yeşil başlı, büyük kafataslı bir yaratık düşünün. Bu yaratıklara Mekon ismi veriliyor. Mekonların tek amacı yaşadığımız Dünya gezegenini yok etmek. Bunun için Mekonlar genler ve hormonlar üzerinde çalışmaya başladılar. Bu çalışmalarının sonucunda ortaya çıkan süper ırka SUPER TREENS adını verdiler. Bu ırkın en büyük özelliği tek amaçlarının her şeyi tahrip etmek olması.

Mekonlar ortaya çıkardıkları bu yeni ırkı dünyaya göndererek amaçlarına ulaşmayı planlıyorlar. Onları durdurabilecek tek şey kahramanımız Dan. Dan, dünyayı korkunç sondan kurtarmak için Mekonların lideriyle karşılaşıp onu yok etmek zorunda.

Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. Her kademede yok edilmesi gereken altı süper treens bulunuyor. Son kademede yedi süper treens yok edilmeyi bekliyor.

Dan, Mekon uzay gemisinin içinde labirent gibi koridorlarda jet motorunu sürerek yaşam destek sistemlerini araştıracak.

Yaşam destek sistemlerinde yeni ırkın yavruları yetiştiriliyor. Bir yaşam destek sistemini vurduktan sonra bulunduğumuz kademede kalan diğer beş yavruyu yok etmek için sınırlı zamanınız kaldı demektir.

Uzay jeti ile gemide ilerlemek oldukça zor, çünkü yer çekimi alışılandan çok farklı. Gemide ilerlemek zaman zaman oldukça rahat, ancak sizi içine çekmeye kararlı olan bir tünele geldiğinizde işler zorlaşıyor. Bu tüneller genellikle sizi gitmek istemediğiniz yerlere gönderiyor. Bu yerlere çöp öğütme odalarını örnek verebiliriz.

Bu oyunun ilginç yanlarından birisi de hem kötü hem de iyi tarafta oynayabilmeniz. İsterseniz yeşil büyük başlı Mekon liderinin yerine geçmeniz ve Dan Dare'ı durdurmaya çalışıp dünyayı yok etmeniz mümkün. Mekon liderini kontrol ederseniz yeni ırkın bebeklerini öldürmek yerine Dan Dare gelmeden onları yetişkin hale getirmeye çalışmalısınız.

Her kademede çeşitli ip uçları ve işinize yarayacak gizli araçlar var. Bu araçlardan bazıları kısa yoldan geçmenizi sağlayacak, bazıları ateş gücünüzü arttıracak. Gizli araçları bulmanın tek yolu bulunduğunuz kısımda uçup önünüze çıkan vurulabilecek her şeyi vurmak.

Dan Dare olarak altı hayatımız var, ancak Mekon'un muhafızları bizi devamlı olarak vurarak altı hakkımızı bitirmeye çalışıyor. Ancak haklarımızı muhafızlar sayesinde değil, zaman limiti yüzünden kaybediyoruz. Çünkü ilk yavruyu vurduğumuzda otomatik olarak o bölümün kendi kendini yok etme sistemi çalışmaya başlıyor. Bu sistem çalışmaya başladıktan sonra on Mekon dakikamız var. Bu insan

ölçüsüyle yaklaşık üç dakika ediyor.

Çöp yok etme odaları ölüme başka bir sebep teşkil ediyor. Bu odaların duvarları birbirlerine doğru yaklaşarak arada ne kalırsa ezip yok ediyor.

Mekon uzay gemisinin belli başlı özelliklerini bilmek oyunda başarılı olabilmek için gerekli:

Vantilatörler:

Gemi içindeki hava akımını sağlamak için kullanılıyorlar. Hava akımları sayesinde gemi içinde daha kolay ilerleyebilirsiniz. Ancak hava akımına karşı ilerlemenin oldukça zor olduğunu da unutmayın.

Kuvvet Alanı:

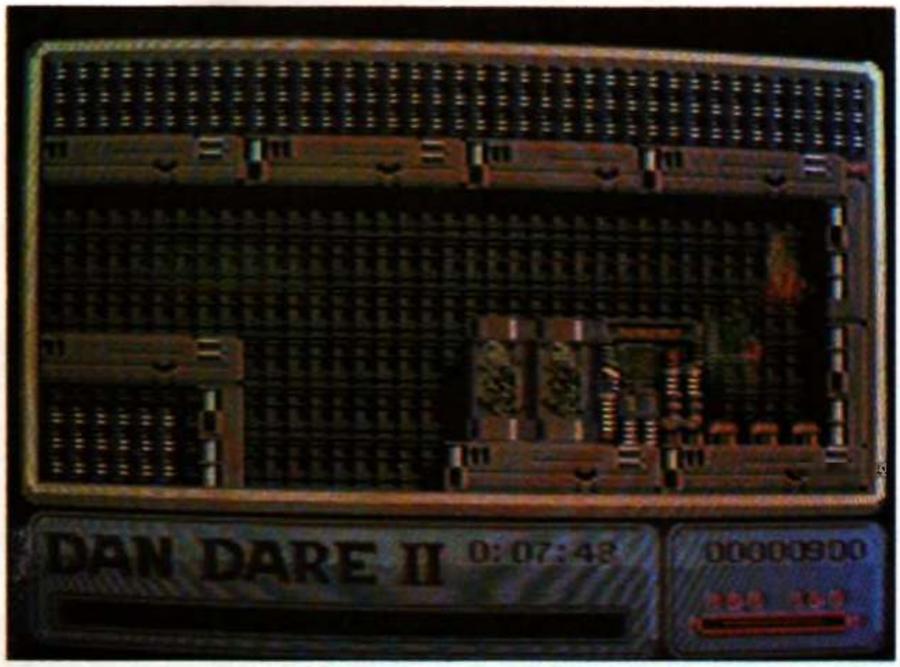
Kuvvet alanı bulunduğu bölmeyi kapayıp geminin o bölümünü korumaya alır. Bu alanlar gemide bulunan dört kuvvet alanı jeneratörü tarafından besleniyor.

Lazerler:

Lazer topları hızla enerjinizi emerler. Bunlardan elinizden geldiği kadar kaçınmaya çalışın.

Hava Asansörleri:

Düşman muhafızlarının da-



ğıtılmasında kullanılıyor.

Suni Yerçekimi Jeneratörleri:

Bu cihazlar normalde zararsızdırlar, ancak garip hareketlerle ilerlemenize neden olurlar.

Kapılar:

Bu kapıların üzerine ateş ederseniz birkaç saniye için açılırlar. Siz geçtikten hemen sonra tekrar kapanırlar.

Kuvvet Alanı Jenaratör Bilgisayarları:

Bu bilgisayarlar gemi çevresindeki akımı kontrol ederler. Bunları yok etmek mümkündür.

Çöp Öğütücü:

Gemideki çöplerin yok edilmesi için kullanılırlar. Bu odalardan geçerken çok dikkatli olun.

Oyunun Değerlendirmesi:

CARL / Disket - kaset

GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 8

VIXEN

Oyunumuzun konusunu fok balıkları tarafından bulunup yetiştirilen genç bir kız oluşturuyor. Kızın adı Vıxen.

Vıxen, Granath adlı gezegende yaşıyor. Ayrıca bu gezegende birbirinden korkunç canavarlar da var.

Vıxen çocukken terkedilmiş ve foklar tarafından yetiştirilmiş. Bu yüzden kahramanımız yarı kadın yarı fok. Bulunduğu ortamdaki canavarlardan kurtulmak için elinde sadece

kamçısı ve on tane sihirli hayatı var.

Hayatta kalabilmek için bulunduğunuz labirentte koşarken önünüze çıkan tüm yaratıkları kamçınızla yok edin. Bu sayede alacağınız puanları fazladan hak veya zaman almada kullanabilirsiniz. Bu arada hemen belirtelim oyuna başladığınız yerden başka yer altında da ilerlemeniz mümkün. Yer üstünde ilerlemenin en tehlikeli tarafı karşılaşacağınız yarıklar. Bu yarıklardan geçerken canavarların saldırısına uğrarsanız kurtulmanız çok zor olur.

Yol üzerinde karşılaşacağınız ağaçların bazılarında büyük küreler sallanmakta. Bu küreleri kırıp yok edebilirsiniz. Küreleri kırmak saçma gibi gözükebilir ama oyunu ancak bu küreleri kırarak bitirebilirsiniz. Küreler kırıldıklarında fok zamanı kazanacaksınız. Fok zamanı son derece önemli, çünkü bu olmadan yer altına inmeniz mümkün değil.

Her kademenin sonuna gelindiğinde eğer yeteri kadar fok zamanı toplamışsanız bir foka dönüşeceksiniz. Bundan sonra ödül kademesine geçebilirsiniz. Ancak her kademeyi belirli bir süre içinde tamamlamanız gerektiğini unutmayın.

Ödül kademesinde büyük mücevherler ve şansınız varsa büyük kamçıyı toplamanız mümkün. Kahramanımızın bu kamçıya ihtiyacı yok olacak. Çünkü bir sonraki kademede kendisini tarih öncesi canavarlar bekliyor.

Daha sonraki kademeler daha da zorlaşacak, karşılaşacağınız canavarlar giderek kamçı vuruşlarınıza daha dayanıklı hale gelecekler. Buna karşın bulunduğunuz yerlerde toplanabilecek eşyalar artacak.

Oyunun Değerlendirmesi:

Martech / Disket - kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 7
GENEL : 7

DEMON STOLKERS

İçinde yüz tane hücre bulunan bir yer düşünün. Bu yerde isterseniz kendi başınıza, isterseniz bir arkadaşınızla birlikte düşmana karşı mücadele edebilirsiniz. Mücadele edeceklerinize arasında birbirinden korkunç canavarlar, hayaletler, hortlaklar ve fareler sizi bekliyor.

Bütün canavarlara rağmen sizi uğraştıracak en büyük düşman fareler olacak. Çünkü bunlar devamlı olarak saldırıyorlar ve hemen hemen her gittiğiniz yerde bulunuyorlar.

Bu korkunç ortamda yaşamak gerçekten zor ama işinizi kolaylaştıracak çeşitli eşyalar var. Bu eşyalardan bazıları yiyecek, silah, tılsım, büyülü zil, çeşitli ipuçları olan kağıtlar ve içinde çeşitli eşyalar olan sandıklar.

Yolculuğunuz sırasında bulacağınız anahtarlar da size son derece yardımcı olacaklar.

Bulunduğunuz yerler ekranın üst kısmında gösteriliyor. Ekranın alt sol kısmında sağlık durumunuz, puanınız, topladığınız eşyalar gösteriliyor.

Çeşitli eşyalar topladığınızda ve tüm yaratıkları yok ettiğinizde elinizdeki eşyaların gücü artmış olacak.

Bir sonraki kademeye geçmek için bulunduğunuz yerde başarıyla ilerleyip merdivenlere ulaşmanız lazım. Buradan daha aşağıdaki hücreye geçeceksiniz. Aşağılara doğru ilerledikçe oyun daha da zorlaşacak.

Her kademede içinde çeşitli bilgiler olan kâğıdı bulmaya çalışın. Bu kâğıtta bulunduğunuz kademe ile ilgili son derece önemli bilgiler yazılıdır. Mesela bulunduğunuz kademede karşılaşabileceğiniz tehlikeler veya bulunduğunuz yerin haritası.

Her şeyden önce bu kâğıtları toplamak son derece faydalı olabilir. Çünkü bu sayede aslında zehirli olan bir yiyeceği yemekten kurtulabilirsiniz.

Veya içinde eşya olması gerektiğini sandığınız bir sandıktan hayaletler çıkacağını öğrenebilirsiniz.

Ancak hemen uyaralım, bu kâğıtların bazıları tuzak. Mesela üzerinde 13 yazan bir kâğıda rastlarsanız bulunduğunuz kademeyi tamamlamak için size sınırlı bir zaman verilir. Eğer çıkışa giden en kısa yolu bulamamışsanız bir hayatınızı kaybettiniz demektir.

Bazı kademelerde sizden evvel burayı ziyaret etmiş kimselerin mesajlarını bulabilirsiniz. Bu mesajları çok dikkatli okuyun. Çünkü daha sonraki kademeye geçebilmek için bunlar hakkında sorulacak soruları cevaplamak zorundasınız.

Bu oyunumuzun çok önemli bir özelliği daha var. Eğer oyundaki yerleri öğrendiyseniz yeni yerler düzenlemeniz mümkün. Bu özellik sayesinde kendinize yüzlerce yeni kademe hazırlayabilirsiniz.

Hücrelerin renklerini verebilir, duvarlarını yerleştirebilirsiniz. Çeşitli eşyalar koyabilirsiniz. Canavarları seçip, hızlarını, hasar verme miktarlarını ve öldürme kapasitelerini ayarlayabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:

Electronic Arts / Disket - kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

ROAD WARRIOR

Ölüm yarışlarının onuncu yıldönümündeyiz. 1990 yılından beri bu yarışın çılgın yarışçıları büyük bir öfke içinde önlerine geleni yok etmeye başladılar.

Oyunun başlaması ile birlikte ilk olarak yarışacağınız arabayı seçin. Seçiminizi dört ayrı model araba arasından yapabilirsiniz.

Ekranın sol üst köşesinde aracınızın hız göstergesi bulunuyor. Buradan aracınızın mil cinsinden hızını öğrenebilirsiniz.

Ekranın sağ üst köşesinde kalan araba sayınız veriliyor. Sol alt köşesinde o ana kadar topladığınız puan yazılı. Sol üst köşede aracınızın kalan yakıt miktarı veriliyor. Sağ alt köşede bulunduğunuz kademeyi bitirmek için yok etmeniz gereken motosiklet sayısını öğrenebilirsiniz.

İlk kademelerde arabalar ve motosikletler sadece arkanızdan geliyorlar. Ancak da-

ha sonraki kademelerde bu araçları her yönden de bekleyebilirsiniz. Eğer gIden bir araca çarparsanız yakıt kaybedersiniz. Eğer parketmiş bir araca çarparsanız bir araç, daha doğrusu bir hak kaybedersiniz.

Eğer yakıt durumunuz tehlikeli bir şekilde düşerse boşluk tuşuna basarak benzin istasyonuna gidebilirsiniz. Yakıt almak için ateş tuşuna basıp aldığınız puanları yakıt ile değiştirebilirsiniz.

Araçları yok etmek için arabanızın silahını kullanmanız gerekiyor. Ancak yolda giden araçlara önden veya arkadan birkaç kere çarparsanız silahları kaybedersiniz. Bu durumda tek yapabileceğiniz önünüze gelen engellerden sakınarak karşınıza esrarengiz bir şekilde çıkacak olan silahları aramak olacaktır.

Yolda rastlayacağınız cisimler kullanabileceğiniz silahlar olabileceği gibi bunlar bubi tuzağı da olabilir.

Ekranın sol alt köşesinde belirtilen miktarda aracı vurduktan sonra bir sonraki yola geçebilirsiniz. Yol üstündeki araçlara çarparak yok etmek

sadece yakıt kaybına sebep olmuyor. Aynı zamanda bulunduğunuz kademeyi tamamlamak için vurmanız gereken araç sayısını da arttırıyor.

Aracınızı kontrol etmek son derece basit. Joystick'i sağa çekerek aracı hızlandırabilir, sola çekerek yavaşlatabilirsiniz. İleri ve geri giderek yolda sağa veya sola gitmesini sağlayabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:

CRL / Disket - kaset

GRAFİK : 86
SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

PACLAND

İlk çıkan bilgisayar oyunlarından biri PACMAN'dır. Bilgisayar oyunlarının öncülerinden diyebileceğimiz bu oyun şimdi karşımıza geliştirilmiş üç boyutlu gösterimle geliyor.

Oyunumuz PACMAN'ın vatanında geçiyor. Buraya Pacland ismini veriyoruz. Kahramanımızın adı Paccy. Kahramanımız pacland'de bir yolculuğa çıkacak, ancak bu ülkede yaşayan diğer yaratıkların hepsi kahramanımız gibi dost canlısı olmadığından paccy'nin işi oldukça zor.

Her yolculuk dört kademeden oluşuyor. Paccy her kademeyi tamamladığında bir ödül olacak. Alacağı ödül bulunduğu kademeyi tamamladığı zamanın kısalığına göre değişiyor.

Kahramanımız yolda ilerlerken karşısına çıkan çeşitli düşmanlardan koşarak, yürüyerek veya atlayarak kurtulmak zorunda. Kahramanımızın karşılayacağı düşmanlar orijinal Pacman oyunundaki hayaletlere benziyor. Ancak bu sefer daha gelişmişler. Artık hiçbir şeyi umursamadan sizi kovalamak yerine, yok etmek işini zekice yapmaya çalışıyorlar.

Düşmanlarınız sizi arabayla ezmeye, pencerelerden veya uçaklardan çeşitli eşyalar atarak öldürmeye çalışıyorlar. Bütün bunlar daha ilk yolculukta oluyor. Daha sonraki yolculuklarda başınıza gelecekler bunun yanında çocuk oyuncağı gibi kalacak.

Oyunda ilerledikçe hayaletler sizi sadece izlemenin yeter-

li olmadığını anlamaya başlıyorlar. İşte bu andan itibaren tuzaklar başlıyor. Başka bir şekilde söylemek gerekirse rakipleriniz artık hiç de dürüst olmayan yollara başvuruyorlar.

Bu tuzaklardan kurtulabilmek için bütün kabiliyetinizi, becerinizi kullanıp şansınızın da yardımıyla sizi bekleyen çeşitli tehlikelerden kurtulmaya çalışın.

Karşınıza çıkacak yüzme havuzları son derece tehlikeli olacaktır. Çünkü Paccy yüzme bilmez.

Havuzdan başka, geçtiğiniz yerlerde bulunan yarıklar da son derece tehlikeli olabilir. Yarıklardan geçebilmek için kütükleri kullanmak zorundasınız. Ancak kütüklerin üzerindeyken hayaletlerle savaşmanın son derece zor olduğunu unutmayın.

Buraya kadar hep Paccy için kötü olaylardan bahsettik. Ancak ilk Pacman oyununda bulunan vitamin hapları bu oyunda da var. Bu haplar kahramanımıza kuvvet veriyor. Haplardan birini yediğinizde hayaletleri rahatlıkla yok edebilirsiniz. Bunun karşılığı olarak on saniye için bir ödül kazanırsınız.

Bu ödüllerden başka ödüller de almanız mümkün. Mesela görünmezlik şapkaları ve uçan sihirli ayakkabıları bu ödüllere örnek olarak verebiliriz.

Dört kademeyi de tamamlamayı başardığınızda periler kraliçesi tarafından bir çift sihirli ayakkabı ile ödüllendirileceksiniz. Bu ayakkabılar yolculuğunuzun diğer kısımlarını daha hızlı olarak tamamlamanızı sağlar.

Oyunun Değerlendirmesi:

Quicksilva / Disket - kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

CYBERNOID

Yıllar boyunca gezegeninizdeki insanlar uzay savaşlarında kullanılmak üzere çeşitli silahlar geliştirdiler.

Gezegeninize komşu bölgede yaşamakta olan uzay korsanları silah depolarını basarak bütün silah ve değerli eşyaları aldılar. Korsanların silahları almalarının en büyük sebebi bu silahları yapacak bilgi ve yeteneğe sahip olmamaları.

Silahları çalınan federasyon doğal olarak silahları geri istemekte. Silahları geri alabilecek yeteneğe sahip görüldüğünüzden bu iş size verildi.

Amacımız uzay korsanlarının yapay dünyalarına sızıp çalınan silahları ve eşyaları geri almak.

Kontrolünüz altındaki gemiyle korsanların yapay dünyasında tehlikeli bir yolculuğa girişeceksiniz. Ancak bu dünyayı biraz bilmeden yola çıkmak oldukça tehlikeli olur. Yapay dünyada ilerleyeceğiniz yollar tam bir labirente benziyor. Ama kesintisiz devam ediyor.

Bu dünyadaki yer çekimi ol-

dukça zayıf. Önünüze çıkan engelleri yok edip etmemeye derhal karar verin, çünkü geçtiğiniz bölümden geri dönüp tekrar geçmek mümkün değil.

Korsanlar tarafından çalınan silahları geri almaya çalışırken sadece düşmanlara karşı mücadele etmiyorsunuz. Aynı zamanda geri aldığınız eşyaları belirlenen bir süre içinde depolara geri götürmeniz gerekiyor.

Uzay korsanları saldırıları sırasında gezegeninizin korunma sistemlerinin de çalışmasına neden olmuşlar. Göreviniz sırasında bir de kendi gezegeninizin korunma sistemleri ile uğraşmak zorunda kalıyorsunuz. Eğer depolardan birine belirlenen zamandan evvel ulaşmayı başaramazsanız veya yeteri kadar eşya getiremezseniz gemilerinizden birini kaybedersiniz.

Yapay gezegendeki bazı yerlerden çıkmanın son derece zor olduğunu göreceksiniz. Buralardan ancak son derece iyi bir zamanlama ile kurtulabilirsiniz.

Çalınan eşyaları almak için korsan gemilerini vurun. Bu gemilerin çoğu vurulduklarında gerilerinde işinize yarayacak eşyalar bırakırlar.

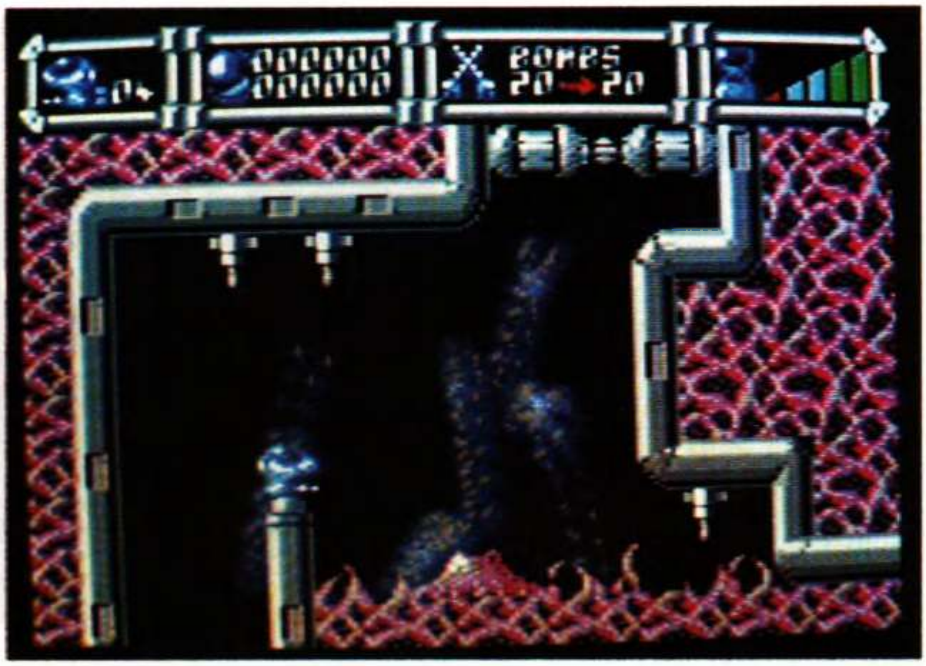
Yolculuğa değişik uzay limanlarından başlayabilirsiniz. Uzay korsanlarını vurarak elde edebileceğiniz ekstra silahlar şunlar olabilir:

Bombalar: Bir jet tarafından taşınırlar. Ekrana paralel olarak ilerlerler. Hedefe nişanlanması en zor silah olmasına rağmen diğerlerinden daha güçlü bir silahtır.

Uzay Mayını: En güçlü korsan gemilerini bile hasara uğratır.

Koruma Kalkanı: Kısa bir süre için geminiz hasara uğramaz.

Zıplayan Bombalar: Dört bomba zıplayarak ilerlerken yollarına çıkan her şeyi yok ederler.



Arayıcılar: Düşmana ait silah platformlarını yok eder.

Bu silahlardan başka yok edilemeyen topuz'la geminizi güçlendirebilirsiniz. Topuz geminin etrafında dönerek gemiye yaklaşmaya çalışan cisimleri yok eder. Eğer uzay geminizin arkasının da güvende olmasını isterseniz arkaya yerleştireceğiniz lazer bu soruna çözüm getirir.

Her depo oyunun başka bir kademesini oluşturuyor. Verilen zaman süresi içinde yeterli eşya toplanırsa fazladan bir gemiyle ödüllendirileceksiniz. Eğer vakit bittiğinde yeterli eşyayı toplayamamışsanız bir geminizi kaybedeceksiniz.

Korsanlara ait yer üstü silah platformları son derece güzel hazırlanmış. Ateşlediğiniz misil tarafından vurulan yer hedeflerinin patlayarak ufak parçalar halinde etrafa saçılması görülmeye değer olaylar arasında.

Oyunda kullanılan müzik ve ses efektleri son derece güzel hazırlanmış. Uzay korsanlarını vururken çıkan ses efektleri son derece güzel.

Oyunun Değerlendirmesi:
Hewson / Disket - kaset
GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 9

GUTZ

Dünya uzay savunma sistemleri kimliği belirsiz büyük bir çizim yüzünden alarma geçti. Yaklaşık on milyon ton ağırlığındaki bu cisim küçük bir ay büyüklüğünde. Dünyayı tehdit eden cismin varlığını araştırma görevi bize verildi. Ancak görev için gittiğimiz uzay cismi bizi afiyetle yedi. Dünyadan bir uzay cismi olarak görülen bu esne aslında bir canlı. Eğer dünyaya bu durumu bildiremezsek, dünya da bu yaratığın yemek listesinde yer alacak.

Yaratığın midesine indik ama hâlâ tek parçayız. Başka bir galaksiden gelmiş ve sizi canlı canlı yemiş olan yaratıktan nasıl kurtulacaksınız? Eğer kurtulmayı başaramazsanız yanınızdaki kısıtlı araç ve gereçle milyarlarca ışık yolu uzaklığa canavarın midesinde gitmek zorunda kalacaksınız.

Bu yaratıktan kurtulabilmek için bütün iç organlarını tek tek yok etmek lazım. bunun için canavarın damarlarında ilerleyip tek tek hayati organları bularak yok edeceğiz.

Ancak içinde bulunduğumuz damarların labirentten hiçbir farkı yok. Daha da kötüsü, damarların içinde canavarı yabancılara karşı koruyan çeşitli minik yaratıklar bizi yok etmeye çalışıyorlar.

Biraz garip ama bu canavarı yok etmek için gerekli olan bütün silahları canavarın içinde bulmak mümkün. Ayrıca bu uzay canavarının içinde işinize yarayacak birçok eşya da bulabilirsiniz.

Bu eşyalar görev sırasında son derece yardımcı olacaklar. Mesela canavarın içini gösteren harita en çok işinize yarayacak eşyalardan. Bu olmadan canavarın içinde kaybolmak son derece kolay.

Haritadan başka enerji kristalleri, koruyucu kasklar, sizi son derece güçlü silahlara ulaştıracak anahtarlar ve başka yararlı silahlar bulmanız mümkün.

Oyuna ilk başladığınızda etrafta dolaşın ve içinde harita bulunan sandığı bulmaya çalışın. Daha sonra silahları bulun. Artık işe başlayabilirsiniz.

Haritaya sık sık bakmayı ihmal etmeyin. Haritaya bakarken kimse size dokunamaz, ancak harita bir kerede sadece üç dakika ekranda kalır. Harita ekranda iken bulmak istediğiniz eşyaların yerlerini belirleyin.

Harita, aynı zamanda bulunduğunuz kademede düşmanlara karşı kullanmanız gereken en etkili silahı da gösterir.

Etraftaki silahları ve cephaneyi bulmak size puan kazandırır. Her 10000 puanda fazladan bir hak kazanırsınız.

Her kademe dört düzeyden oluşuyor. Bulunduğunuz kademeyi tamamlamadan süper silahın üç parçasını toplamak gerekir. Bu silah yok edeceğiniz organın etrafındaki kalkanı indirir. Böylece organı yok etmek kolaylaşır.

Organlar son derece büyük. İlk karşılaşacağınız organ, böbrek. Kurt benzeri yaratıkları bu organa gönderdiğinizde, böbrek bulunduğu yerde zikzaklar çizmeye başlayacak. Eğer daha evvel enerji kristalini almışsanız, böbrek sizden kaçar. Bu sayede karşı duvarda bulunan süper silahı alarak organı yok edebilirsiniz.

Organı yok ettiğinizde bütün damarlar kararacak ve ekranın alt kısımlarında bir sonraki kademeye geçmenizi sağlayacak geçit açılacak.

Mücadeleniz sırasında en büyük sorun silahları toplarken karşınıza çıkacak. Çünkü silahlar duvarların rengine çok benzeyen zarların altında gizlidir.

Oyunun Değerlendirmesi:
Ocean / Disket - kaset
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 7
DEĞER : 6
GENEL : 7

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

AMIGA

- ★ Elektronik DF 1 Booter (Anahtar gerektirmez)
- ★ AMIGA 5 1/4 DİSK DRIVE (40/80 Track, 880 K, MS-DOS uyumlu)
- ★ AMIGA - C-64 EMULATÖR (Kablo ve program)
- ★ AMIGA SOUND SAMPLER
- ★ Çok yakında yeni AMIGA Ürünleri

Zengin C-64 ve AMIGA Programları

- • Teyp'te hızlı veya yavaş sürat seçimi
- • Değişik printer kullanabilme özelliği (Commodore, Centronics, RS 232, Renkli)
- • BASIC için ekstra 24 k RAM
- • Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
- • Joyswap, autofire özelliği
- • Kırma ve kopyalama yeteneği
- • 60 K'yı 15 sn.de yükleyebilen fast load
- • Amiga'ya benzer özellikler

- ★ SKY MODEM
- ★ MULTI ICE II
- ★ EXPERT CARDRIDGE 3.1
- ★ ICE MACHINE SUPER PLUS
- ★ FİNAL CARDRIDGE
- ★ DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- ★ DESTEK TEYP MODÜL
- ★ FAST LOAD MODÜL
- ★ SIMON BASIC MODUL
- ★ 64 K SUPER MODÜL
- ★ C-64 SES DIGITIZER
- ★ MPS 802 GROM (ROM II)

ADRESLERIMİZ

Valikonagı Cad. Konak Pasajı No: 109
K.1 Buro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cd. Özgıray Pasajı 17. Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.
— Mımarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt.
Tel: 172866 ADANA

— ABDİ TİCARET
Hürriyet Cad. No: 2/D
Tel: 17881-24026 GAZIANTEP

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi Iş Merkezi No 90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bılgısayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No. 3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-ISTANBUL

— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı
No. 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

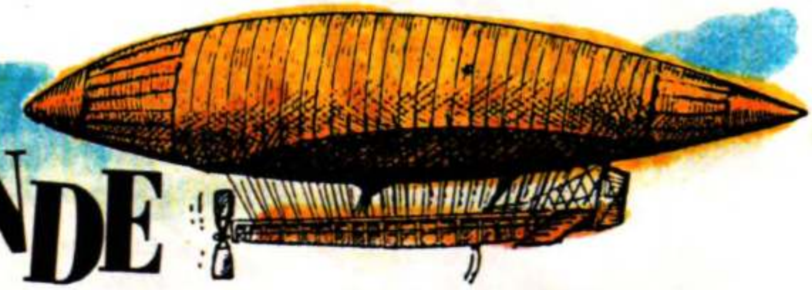
— BİLTUR BİLGİSAYAR
PTT Yanı Iştinli Sok. No: 5/B
BALIKESİR

— MİKOM BILGISAYAR
Tunalı Hilmi Cad. 32/D
Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA

— GÖZLEM BILGISAYAR
Bayındır Sok. 5/12
Tel: 135 30 91 KIZILAY-ANKARA

SAFA TANITIM 1608211

MACERA PEŞİNDE

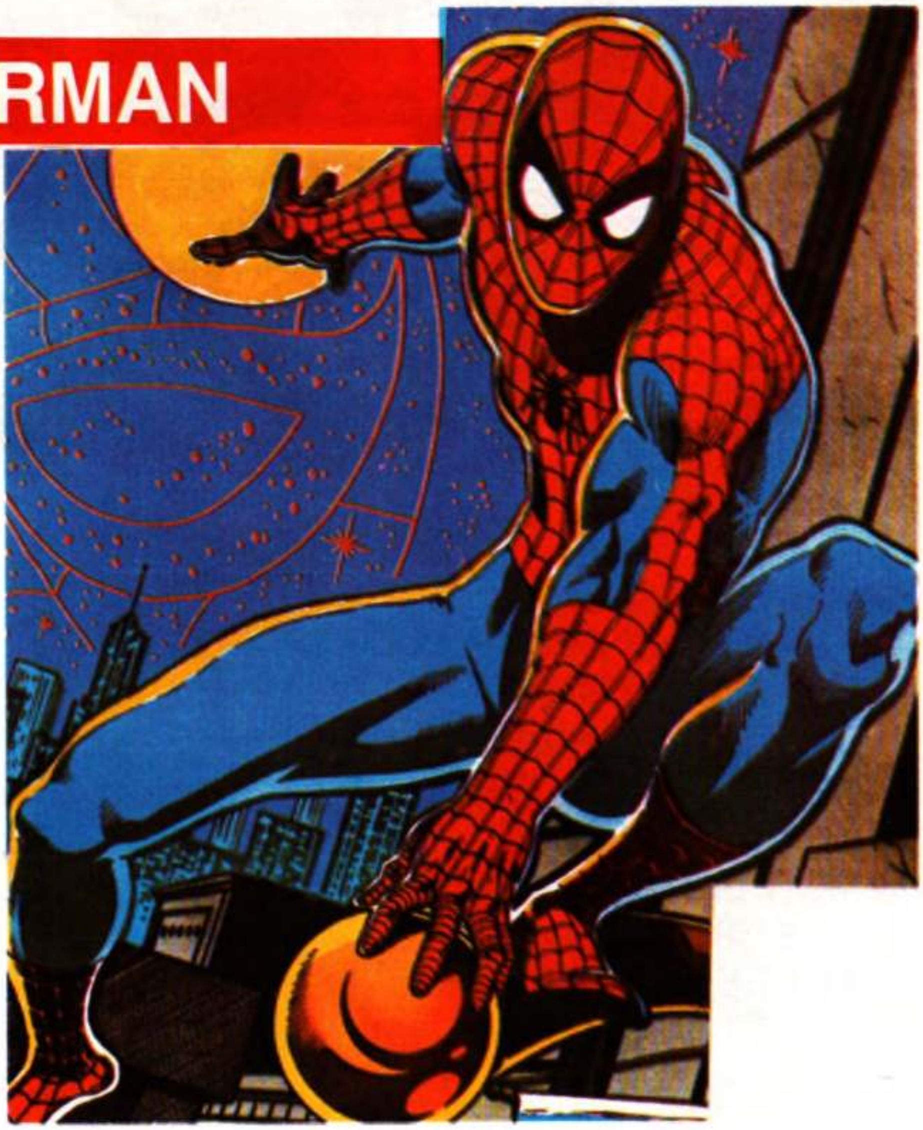


Hazırlayan: Can ÖZTÜRK

Ziya BAYMAN'ın notu: Bize gelen mektuplardan anladığımız kadarıyla Commodore dergisinin şu anda en çok beğenilen köşelerinden biri olan Macera Peşinde'nin yazarı Can Öztür şu sıralar tatile çıktığından bu ay sizlere adventure tanıtımı yapamıyoruz. Ancak bunun yerine Can'ın, tatile gitmeden önce bize bıraktığı Spiderman adlı adventure oyununun tam çözümünü bulacaksınız.

Ayrıca, adventure meraklısı okurlarımızdan bazıları sık sık dergimize telefon ederek Can Öztürk'e adventure'lar hakkında sorular sormak istediklerini belirtiyorlar. Maalesef Can arkadaşımız sürekli olarak dergide bulunmadığından bu tür isteklerin bundan böyle mektupla yapılmasını sizden rica ederiz.

SPIDERMAN



Geçen ay çözümünü verdiğim Hulk'tan sonra bu ay da size Spiderman'ın yollarını göstereceğim. Bu arada bana oyunun çözümünde büyük yardımı dokunan Halil Eligür'e çok teşekkür ediyorum.

Spiderman, Scott Adams'ın Incredible Hulk'tan sonra yazdığı ikinci adventure. Bu bakımdan her iki oyunun birbirine benzemesini doğal karşılamak gerek. Spiderman'de de amaç Hulk'ta olduğu gibi mücevher toplama ve bunları bir yerde saklamaya dayanıyor. bunun yanında her iki oyunun kahramanlarını Marvel çizgi romanlarının en çok tanınan tipleri oluşturmakta. Bizim oyunumuzda Spiderman'in kendisinden başka on değişik tip yeralmış ancak karakterler arası iletişim bütün Scott Adams adventure'larında olduğu gibi çok az. Aslında zaten buna fazla gerek de yok çünkü Madame Web dışında diğer tipler Spiderman'ın can düşmanları ve hemen yokedilmeleri gerekiyor. Scott Adams adventure'larının diğer özelliklerini geçen ay yayınlanan Hulk çözümünde anlatmıştım. Dileyen okurlarımız oradan tekrar okuyabilirler. Şimdi gelelim oyunun çözümüne.

ÇÖZÜM

Oyunun başlamasıyla kendinizi eski püskü döşemesi olan bir salonda bulunuyorsunuz. İlk olarak W komutuyla doğrudan batıya gitmeden önce duvara tırmanmamız gerekiyor aski taktirde yerdeki kuma basarak Kum adam'ı uyandırabiliriz. Örümcek adam olduğumuzdan bunu yapmamız hiç te zor değil. Bunun çin CLIMB WALL ve E komutunu veriyoruz. Şimdi kendinizi ufak bir odada bulacaksınız. Odayı inceleyince yerde bir beşik olduğunu farkedebilirsiniz. bu beşiği iki defa EXAMINE CRIB diyerek inceleyecek olursanız ilk mücevherle birlikte formula'yı bulacaksınız. İkisini de GET GEM ve GET FORMULA komutlarıyla alın. Daha sonra E, WALK FLOOR, N, N yön komutlarıyla Madame Web'in bulunduğu yere gelin ve mücevher ile formulayı bırakın (DROP ALL). Şimdi S, S, E ile asansörün olduğu bekleme odasına gidin. Asansör bozuk olduğundan düğmeye basıp beklemeniz fayda etmeyecektir. Bunun için Ökünçek adam gücünüzden yararlanarak OPEN DOORS ile asansör kapılarını açın ve ENTER SHAFT ile asansör boşluğuna geçin. Burada EXAMINE SHAFT, EXAMINE NICHE komutunu vererek duvardaki oyukları incelerseniz bir mücevher bulacaksınız. Hemen GET GEM ve U yazıp bir kat yukarı çıktıktan sonra tekrar EXAMINE SHAFT, EXAMINE NICHE, GET GEM ve U komutundan sonra üçüncü kattaki mücevheri de benzer şekilde alın. bunu yaptıktan sonra U ile dördüncü kata çıkmak istediğimizde asansör size engel teşkil edecektir. Demin olduğu gibi şimdi de örümcek adam gücünüzü kullanmanın tam sırası. PUSH UP ile asansörü yukarı itin ve bir kat daha yukarı çikin. EXAMINE SHAFT, EXAMINE NICHE, GET GEM diyerek burada bulunan mücevheri alın ve W ile çatı katına çıkın. burada LOWER THERMOSTAT komutunu iki defa vererek sıcaklığı 31 Fahrenhayt'a düşürün ve masayı PULL DESK komutuyla çekerek bir mücevher daha bulun. GET GEM ve GET PAINTING ile mücevher ve tabloyu da alabilirsiniz. Bu tabloda nasıl ağ yapmanız gerektiğini gösteren bir kağıt var. Kağıdı elde edebilmek için PULL PAINTING komutunu vermeniz yetecektir. TAKE PAPER ve DROP PAINTING komutlarından sonra Madame WEB'in odasına geri dönün (ENTER SHAFT, D, D, D, W, W, N, N) ve bütün mücevherleri bırakıncaya kadar DROP GEM yazın.

Şimdi de S, E ile Su adam'ın (Hydroman) bulunduğu odaya gelin. Ancak buraya geldiğinizde bir süpriz ile karşılaşacak ve Hydroman'-in, çatı katındaki thermostat ile sıcaklığı düşürmemiz nedeniyle donmuş olduğunu göreceksiniz. TAKE AQUARIUM komutuyla odada bulunan akvaryumu aldıktan sonra W, S, E, ENTER SHAFT, U, U, U, W yön komutlarıyla tekrar çatı katına gidin. Burada RAISE THERMOSTAT, EMPTY AQUARIUM yazarak sıcaklığı yükseltip akvaryumun suyunu boşalttığınızda bir mücevher daha bulacaksınız. Mücevheri, masayı, koltuğu GET GEM, GET DESK, GET COUCH ile alın ve akvaryumu bırakıp sıcaklığı düşürün (DROP AQUARIUM, LOWER THERMOSTAT). Artık burada işiniz kalmadığından Madame Web'in odasına geri dönüp aldığınız mücevherleri bırakabilirsiniz (ENTER SHAFT, D, D, D, W, W, N, N, DROP GEM).

Bu esnada Su adam çoktan buzdan bir heykel haline gelmiştir bile. S, E, GET STATUE komutusya Su adamı alın. Daha sonra şu komutlarla ikinci kata çıkın ve ağır eşyaları oraya bırakın: W, S, E, ENTER SHAFT, U, W, DROP STATUE, DROP COUCH, DROP DESK.

Bundan sonra sırada Ringmaster'ı yoketmek geliyor. Önce ENTER SHAFT, U, W, W daha sonra da CLOSE EYES, W, PUSH KNOBE, TURN KNOBE komutlarından sonra OPEN EYES diyerek gözlerinizi açtığınızda Ringmaster'ın yokolduğunu göreceksiniz. Şimdi bulunduğunuz yer olan bilgisayar odasında bulacağınız mücevheri GET GEM ile alıp TYPE RUN yazarak gazete basmak üzere bilgisayar programını çalıştırmayı deneyin. Burada bilgisayar'ın press için 950 pounds ağırlığa ihtiyaç duyduğunu öğreniyoruz. Neyse biz şimdi bunu bırakıp Lizard'ı bertaraf etmeye bakalım. E, S, GET ACID, GET CALCIUM CARBONATE komutlarıyla iki kimyasal maddeyi N, N diyerek geldiğimiz kimya laboratuvarında MIX yazarsanız iki maddeyi tepkimeye sokup kalsiyum klorid bileşiğini elde edersiniz. Bu noktada önce GET CALC yazdıktan sonra (S, S) ile geri dönüp GET CHEMICALS sonra da N, N ve MAKE WEB ile kısmen de olsa yeteri kadar ağ yapabilirsiniz. Şimdi Lizard'ı ziyaret etmeden önce şu komutları verin: DROP PAPER, S, E, ENTER SHAFT, D, D, W, W, S. Lizard'ın yanında DROP CALCIUM deyince dev kertenkele Dr. Conners'a dönüşecektir. EXAM CONNERS komutuyla Conners'ı almak için GET ALL komutunu verin ve N, E, ENTER SHAFT, U, W yön komutlarıyla ikinci kata çıkın. Burada da GET ALL yapın. Artık değişik bir yere gidebiliriz. W, ENTER ROOF, OPEN MESH, DROP MESH, ENTER DUCT komutlarını verdiğinizde kendinizi hızla dönmekte olan bir pervanenin önünde bulacaksınız. Önce burada bulunan mücevheri aldıktan (GET GEM) sonra pervaneye ağ atın. Bu da şöyle oluyor; SHOOT WEB komutunu verdikten sonra bilgisayar AT WHAT? diye bir soru socaktır. Siz bu soruya AT FAN diye cevap verin. Bu işi 5-6 kere yapınca pervanenin devir hızı 500'den 50'ye inecektir (Bunu EXAMINE FAN komutuyla kontrol edebilirsiniz). Devir 50'ye düştükten sonra bilgisayarın AT WHAT? sorusuna AT BUTTON lie cevap verin. Şimdi pervane duracaktır. Pervane durduktan sonra pervanenin içine girerek mücevheri alın (ENTER SHAFT, GET GEM). Bundan sonra vermemiz gereken komutlar sırasıyla şöyle: D, D, D, D, D, GET OCTOPUS, HIT ELECTRO, W, READ DIAL, DROP CONNERS, DROP STATUE, DRDOP DESK, ROP COUCH, GET GEM, E, EXAMINE ELECTRO, EXAMINE OCTOPUS, GET ALL. W, DROP OCTOPUS, DROP ELECTRO. Bütün bu komutları verirken çok dikkatli olun çünkü herhangi bir komutu yanlış yazarsanız doğrusunu yazamadan ölebilirsiniz. Verdiğimiz bu komutlar sayesinde gazete basımı için gerekli ağırlığı sağlamış oluyoruz. Artık geriye kalan bir kaç mücevheri daha toplayabilir ve bilgisayarı çalıştırabiliriz. Önce READ DIAL komutuyla ağırlığın 957 pounds olduğunu görün daha sonra şu yön komutlarını girin: E, U, U, U, U, U, ENTER FAN, D, FEEL NORTH. Buradaki mücevher GET GEM ile alın ve S, FEEL SOUTH, GET GEM diyerek diğer oradaki mücevheri de aldıktan son-

ra N, E, E, ENTER SHAFT, D, W, W, N, N ile Madame Web'in yanına giderek DROP GEM (hepsini bırakana kadar tekrarlayın) ile mücevherleri bırakın.

Geriye bir tek önemli işimiz kalıyor; gazeteyi basmak. S, S, E, ENTER SHAFT, U, U, W, W, W yön komutlarıyla bilgisayar odasına gelip şimdi TYPE RUN yazarsak bu sefer bilgisayar gazeteyi basacaktır. Hemen şu komutları vererek gazetenin basıldığı yere gidelim: E, E, ENTER SHAFT, D, W, W, GO ROOF, GO DUCT, ENTER FAN, D, D, D, D, D. Burada GET NEWSPAPER ve OPEN NEWSPAPER dersek son mücevherimizi bulacağız. Bunu GET GEM diyerek aldıktan sonra eğer isterseniz READ NEWSPAPER yazarak okuyabilirsiniz. Artık her şey tamam olduğuna göre Madame Web'in odasına geri dönüp mücevheri bırakmanın zamanıdır.

Son olarak mücevheri bıraktıktan sonra S, W ile geldiğimiz odadaki Biogem'i alıp Madam Web'e götürün ve oyunu bitirin. Oyun sonunda SCORE diyecek olursanız değişik bir kelime ile dereceniz gösterilecek ve tebrik edileceksiniz. Gelecek ay sürpriz bir aventure'nın çözümüyle buluşmak üzere...

ADVENTURE İPUÇLARI

THE HUNT: Postanede EXAMINE S diyecek olursanız sizin adınıza gelmiş bir mektup bulacaksınız. Stratford istasyonundaki taksi şoförünün sorduğu şirket Hawkins and Company'dir. Çalışma odanızdaki masanın üstündeki notları alıp masayı incelerseniz bir anahtar bulabilirsiniz. Bu anahtarla üst kattaki kapalı kapıyı açabilir. Bu odada işinize yarıyabilecek bir ağ mevcuttur. Stratford treninde paltonuzu giymeyin.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Merman'i geçtikten sonra Wywern'lerin olduğu yerde THROW WYCORD TO PINNACLE yazdıktan sonra güç kalkanı ortadan kalkar. aşağıdaki kertenkeleyi de rahatça inceleyebilirsiniz. Bundan sonra birinci timelink'i bulduğunuz pagoda'nın bulunduğu yerden aldığınız cam kırıkları yanınızda olduğu halde LIGHT FIRE komutunu verin. Daha sonra ORKO'yu izleyin.

GUILD OF THIEVES: OPEN CUPBOARD diyerek aldığınız fare zehirini balığın üzerine sürerek kafesteki ayıya verin. Fareleri öldürmek için PULL PIPES komutunu verin. Hindistan cevizini kürekle kırın ve bunu Macaw'a verin.

TEMPLE OF TERROR: Meşaleyi CAST INCENDARY AT TORCH diyerek yakın ve GO TO BOULDERS komutuyla mağaraya girin. Mağarada bulacağınız kayayı SANDWORM'un ağzına fırlatırsanız yaratığı öldürebilirsiniz.

BORROWED TIME: Charlie Leabock'un evine girmek için kapıdaki azmana SAY TINPLAYER deyin ve eve girer girmez kapıyı kilitleyip şöminede yanmakta olan kağıdı alın. Daha sonra mutfaktan şamdanı alıp bekleyin. Azman kapıyı kırıp içeri girdiğinde şamdanı kafasında kırın. Otel'de koltuğun altına gizlenin ve kuzeye sürünerek kapıyı kilitleyin. Adamlar gelmeden yukarıdaki odaya çıkıp pencereyi kırın. Cam kırıklarından birisini alıp önce pencere dışına sonra da çamaşır ipine tırmanarak karşı binaya geçin ve bekleyin. Adamlar peşinizden gelirken ipi camla kesin.

THE PAWN: Dragon'un bulunduğu yere gelmeden önce OPEN THE POUCH AND GET THE WHITE yazın. Dragon ile karşılaşınca SHINE WHITE AT SHADOWS komutunu vermelisiniz. Daha sonra POINT AT SHAPES yazdıktan sonra kuzeye giden yol açılır. N yazınca sizi bir piyon (pawn) olarak kullanan Kronos ile karşılaşacaksınız. O size dönüp şaşkın bir şekilde bakarken siz de hemen iksir şişesini THROW THE POITION BOTTLE AT THE MAGICIAN diyerek onu yokedin. Son olarak GET THE AEROSOUL ve PRESS THE NOZZLE komutlarını verdikten sonra büyücünün elbiselerini giyerseniz geri dönerken Dragon'un yanından rahatlıkla geçebilirsiniz.

OKUR MEKTUPLARI

Datalarda Hata

Sayın Commodore Yetkilisi,

Ben bundan kısa bir süre önce Commodore bilgisayar aldım. Aşağıdaki sorularımı cevaplandırabilirseniz memnun olurum.

1- Kendi yaptığım data satırlarında OUT OF DATA ERROR hatası ile karşılaşmaktayım, bunu nasıl giderebilirim?

2- Commodore 64'ün Pascal dili var mı? Eğer varsa bunu bilgisayara nasıl girebilirim?

3- Joystick kontrolü hakkında bilgi verirseniz memnun olurum.

Faik Erdoğan

Sayın Faik Erdoğan,

[1] DATA satırları READ komutuyla birlikte kullanılır. Birlikte kullanılan iki komutun en fazla verdikleri hata mesajı OUT OF DATA'dır. Bunun sebebi READ komutunu DATA satırlarında bulunandan fazla veri okumak istemesidir. Bu hatanın iki sebebi olabilir. DATA Satırlarında olmasında gerekenden daha az veri yazılmıştır. READ komutu genellikle FOR...NEXT döngüsü içinde kullanılır. Eğer döngü sayısı yanlış ayarlanırsa normalden fazla veri okunması gerekebilir. Her iki durumda da OUT OF DATA hata uyarısını alan programcı kendini çok şanslı sayabilir. Çünkü READ ile DATA satırları arasındaki uyumsuzluk eksik veri yüzünden kullanıcıya bildirilmiştir. Ancak bu hatanın tersi durumunda DATA Satırlarındaki veriler READ komutunun istediğinden fazladır. READ komutu ihtiyacı kadar veri okur ve okumayı bırakır. Eğer programınızda başka bir READ / DATA ikilisi varsa READ komutu verileri bir evvelki ikiliye ait DATA Satırlarında kalınan yerden okumaya başlar. Bu durumda bütün veriler birbirine karışacak ve program bu durumu bildirmeyecektir. Böyle bir hata ancak programın mantıksız sonuçlar vermesinden anlaşılabilir.

[2] C-64 bilgisayarınızda PASCAL dilini kullanabilirsiniz. Ancak kaset kullanıcısı iseniz uygulamalarınız sınırlı kalacaktır. Disket kullanıcıları PASCAL dilinden tam anlamıyla yararlanabilirler. Bir PASCAL programı yazmak için ilk olarak PASCAL programını yükleyip çalıştırmanız gerekir. Bundan sonra istediğiniz PASCAL programı yazabilirsiniz.

[3] Joystick kontrolunu C-64 püf noktalarının ilerki bölümlerinde bulabileceksiniz.

MDE ve BDE

Sayın Commodore Dergisi,

Ben bir yıllık Commodore'cuyum. Sık sık karşıma çıkan ve beni çaresiz bırakan aşağıdaki sorunlarımı çözerseniz çok sevineceğim.

1-27. sayınızdaki Aynalar adlı programda programı MDE ile giriniz deniyor. Bu nasıl oluyor?

2- Yine aynı dergide POWER PAUSE 64 programında programı BDE ile yazmamız isteniyor. Bunlar nasıl yazılıyor? Başka şekli var mı? Açıklarsanız sevinirim.

Hacı Osman Kayıhan

Sayın Hacı Osman Kayıhan,

Program Döküm Eki'nde yayınlanan programlar kolay okunabilmeleri için türlerine göre BDE veya MDE programları aracılığı ile yayınlanıyor. BASIC diliyle yazılmış olan programların listeleri, BDE (BASIC Dili Editörü) kullanılarak alınıyor. BDE ile alınan program dökümlerinde normalde grafik işaretleri ile gösterilen kontrol karakterleri yazı olarak veriliyor. Buna örnek olarak,

PRINT " DOWN UP BİR TUŞA BASINIZ"

satırını verebiliriz. Bundan başka her satırın sonunda parantez içinde yer alan sayı ile o satırı doğru olarak yazıp yazmadığınızı kontrol edebilirsiniz. Ancak bunun için program yazımı sırasında sizin de BDE programını kullanmanız gerekir. Aynı şekilde Makine Dili programların yazımını kolaylaştırmak için MDE (Makine Dili Editörü) programı kullanılıyor. Her iki programı da dergimizin ilk sayılarında bulabilirsiniz.

Eğer bu programları kullanmak istemezseniz, verilen programları normal halde yazabilirsiniz. Ancak yazdığınızı derhal kontrol edemeyeceğiniz için hata yapma olasılığı çoğalacaktır. BASIC programları yazarken satır sonlarındaki rakamları yazmayın. Bunlar programa dahil değildir, kontrol amacıyla verilirler.

Makine Dili Programlar

Sayın Commodore Dergisi,

Benim sorunum Makine Dili Editörü ile. Programı yazdıktan sonra kaydediyorum. Bilgisayarı açıp kapattığımda yazdığım program çıkmıyor. Şimdiden teşekkürler.

Serhan Kirişler

Sayın Serhan Kirişler,

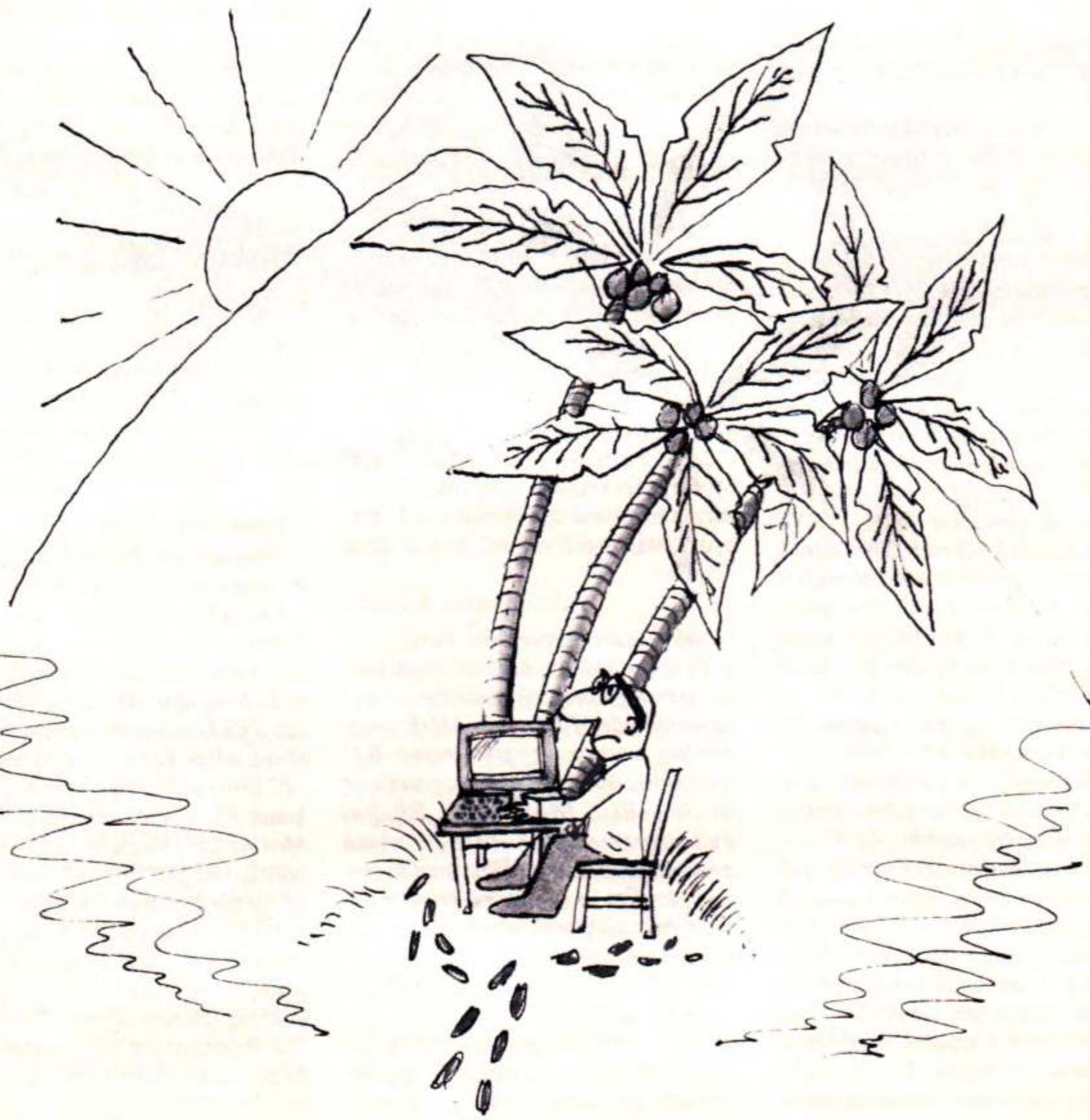
Programı gerektiği gibi saklayın. Daha sonra programı yüklerken,

LOAD"program-ismi",8,1

komutuyla yükleyin. Bu sayede program hafızaya saklandığı yerden itibaren yüklenmiş olur. Makine Dili programları SYS komutundan sonra gelen başlangıç adresi ile çalışır. Bu komutu BASIC programları çalıştırmada kullandığımız RUN komutuna benzetebiliriz. Makine Dili Programı LIST ederek göremezsiniz. Çünkü LIST komutu $0801 adresinde başlayan BASIC programların listesini almak için kullanılır. Makine Dili Programı başka bir adreste yer alacağından sanki hafızada hiçbir şey yokmuş izlenimi doğar. Eğer Makine Dili Programı'nız $0801 adresinde başlarsa LIST komutu ekranda anlamsız şekiller verir.

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER



Yazımıza Amiga sahiplerini yeni bir virüse karşı uyararak başlayacağız. Yeni virüsün adı BYTE BANDID. Bu virüsün kötü tarafı, kullanıcıyı bilgisayarı bozulmuş yanılgısına düşürmesi. Çünkü bir program çalışırken birden ekran simsiyah (bu renk değişik olabilir) oluyor. Ekran bu duruma geldiğinde yapabileceğiniz bir tek şey var. Elinizi hiç kaldırmadan sıra ile klavyenin en alt sol kısmında bulunan ALT tuşundan başlayarak sağ taraftaki ALT tuşuna kadar olan tüm tuşlara basın. Ekran geçici olarak eski haline dönecektir. Ancak ekranın kararması belirli aralıklarla olacağından, bu geçici bir çözüm. Virüslü disteki sağlığına kavuşturmak için en iyi yöntem bir virüs killer programı kullanmak olur. Ancak böyle bir program buluna kadar INSTALL komutuyla disketi sağlığına kavuşturabilirsiniz.

İlk olarak bilgisayarı kapatın ve tekrar açın. Sağlamlığından emin olduğunuz Workbench disketini bilgisayara takın. Eğer herhangi bir disketin korumasını kapalı tutarsanız, o diskete kesinlikle virüs bulaşmaz. Disketi taktıktan sonra şu komutları sıra ile yazın:

DIR RAM:

COPY DF0:C/INSTALL RAM:

Bu iki komutu yazdıktan sonra workbench disketinizi çıkarın ve virüslü disketi koruması açık olarak bilgisayara takın. Ve aşağıdaki komutu yazın:

INSTALL DF0:

Bu işlemden sonra virüslü disket sağlığına kavuşmuş olacaktır. Ancak hafızaya virüs yerleştirdiğinden, başka bir şey yapmadan önce bilgisayarı açıp kapamayı unutmayın.

Disket kataloğu

C-64'te disket kullanıcıları disket kataloğunu görmek için;

LOAD"$",8

komutunu kullanırlar. Ancak bu komut hafızadaki programın silinmesine neden olur. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM-1, disket kataloğunu hafızadaki programı silmeden görmenizi sağlar. Eğer kendi programınızda disket kataloğunu okumak isterseniz, bu rutini programınıza ekleyin. Veya ilk olarak programı yükleyip çalıştırın. Kataloğu okumak için SYS828 komutunu vermek gerekiyor. Program, 828 - 943 adresleri arasında yer alıyor. Eğer programınız bu hafıza bölgelerini kullanıyorsa, 10 numaralı satırdaki POKE adresini değiştirerek rutini başka yere alabilirsiniz.

Disket kataloğu ekrana yazılırken listeyi bir tuşa basarak durdurabilirsiniz. Tekrar bir tuşa bastığınızda liste devam eder. Liste alma işlemini durdurmak için RUN/STOP tuşuna basın.

Sprite İnceleme

Hafızada bulunan herhangi bir sprite'ı incelemek için PEEK Komutunu kullanabilirsiniz. Ancak bu komutun vereceği sayıları kâğıt üzerinde noktalara çevirmek oldukça uzun zaman alır. Bu işlemi bilgisayara yaptırabiliriz.

Ancak ilk olarak incelemek istediğiniz sprite'ın verilerinin hangi adreste saklandığını bilmeniz gerekir. C-64'te sprite'lar için ayrılmış belirli bir adres yoktur. 2040-2047 arasındaki adreslerde sprite verilerinin saklandığı adreslerin başlangıç noktaları saklanır. Ancak bu adresler kullanıcıya göre değişir. Aşağıdaki program, sprite verisinin 12288 adresinde başladığını kabul ediyor. Bu adresi incelemek istediğiniz sprite'ın saklandığı adrese göre değiştirin. Bunun için 10 numaralı satırdaki SL değişkenini değiştirmek yeterli olacak. Sprite başlangıç adresini saptadıktan sonra aşağıdaki kısa programı çalıştırın:

```
5 OPEN 1,3
10 SL=122888
20 FOR J=SL TO SL+60 STEP 3 : A$""
30 FOR K=J TO J+2:M=128 : SB=PEEK(K)
40 FOR L=1 TO 8
50 IF SB AND M THEN A$=A$+"*" : GOTO 70
60 A$=A$+CHR$(32)
70 M=M/2
80 NEXT L : NEXT K : PRINT 1,A$
90 NEXT J
```

Program çalıştığında istenen sprite'ı ekrana çizer. 5 numaralı satırdaki OPEN komutuyla ekranı bir dosya olarak açıyoruz. Eğer bir yazıcınız varsa, bu satırı

```
5 OPEN 1,4
```

şeklinde değiştirerek sprite'ın yazıcıya yazılmasını sağlayabilirsiniz. Ancak bu değişiklikten sonra programa aşağıdaki satırları eklemeyi unutmayın:

```
100 PRINT 1
110 CLOSE 1
```

Oyunlar İçin Kolaylıklar

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Ankara'dan Ekin İşisağ isimli arkadaşımız bize aşağıdaki püf noktasını göndermiş, kendisine teşekkür ediyoruz.

Ghostbusters

İsim sorulduğunda OWEN yazın. Banka hesap numarasına LIST yazdığınızda oyuna 720.000 Dolar ile başlayabilirsiniz.

İstanbul'dan Furkan Kıraç arkadaşımız Destroyer oyunu hakkında sorular soruyor:

Joystick yardımı ile dört ayrı rotayı seçtikten sonra ne yapacağız?

Rotanın dördüncü noktasını da seçtikten sonra iki harften oluşan emirleri yazıp RETURN tuşuna basmanız gerekir. Bu emirleri aşağıdadır:

SO : Sonar
RA : Radar
AB : Gemiyi terk et
AP : Güverte uçak savar - 1.
AS : Güverte uçak savar - 2.
BR : Köprü kontrol
DA : Hasar kontrol
DC : denizaltı bombası

Bundan başka F7 tuşuna basarak geminin düdüğünü çalıştırabilirsiniz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize gönderme-

yi unutmayın. Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ratli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Basic Programlar

Kürsoru ekranın istenilen bir yerine göndermenin çeşitli yolları var. Daha evvelki yazılarımızda bu işlem için çeşitli POKE Komutları vermiştik. Ancak kürsorun devamlı olarak yerinin değiştirilmesi gereken bir programda bu kadar çok POKE Komutu, programın okunabilirliğini azaltır. POKE komutu yerine kontrol karakterleri kullanmak da programın okunurluğunu azaltır. Bu kullanıma bir örnek verelim:

```
PRINT " HOME  DOWN  DOWN  RIGHT  RIGHT
 RIGHT  "
```

Bu satır kontrol karakteri içeren bir satırın BDE ile alınmış çıkışıdır. Ancak bu satırı BDE olmadan yazdırırsak, anlaşılması güç karakterlerle uğraşmak zorunda kalacaktık.

Yeni vereceğimiz yöntem diğerlerine göre daha hızlı bir yöntem değil, hatta diğer yöntemlere göre daha fazla hafıza harcamayı gerektiriyor. Ancak bu yöntemle programın anlaşılması çok daha kolay. Mesela onikinci kolon, onuncu satıra MERHABA yazmak için bütün yapmamız gereken:

```
10 PRINT SA$(10);KL$(12);"MERHABA"
```

Bu şekilde bir kullanımdan evvel dizileri tanımlamak gerekiyor. SA$ ve KL$ dizilerini tanımlamak için programınıza şu satırları ekleyin:

```
1 GOSUB 60000
59999 END
60000 F=0 : LS=F+24 : CS=F+39
60010 DIM SA$(LS), KL$(CS)
60020 SA$(F)=CHR$(19)
60030 KL$(F)=""
60040 FOR X=F+1 TO LS
60050 SA$(X)=SA$(X-1)+CHR$(17)
60060 NEXT
60070 FOR X=F+1 TO CS
60080 KL$(X)=KL$(X-1)+CHR$(29)
60090 NEXT
60100 RETURN
```

Artık SA$ ve KL$ dizilerini kullanarak kürsoru istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz. Ekrandaki yirmibeş satırı 0-24 şeklinde sıraladık. Kolonlar 0-39 şeklinde sıralanıyor. Eğer sıfırdan başlamak istemezseniz 60000 numaralı satırdaki F değişkenini F=1 yapın. Bu değişiklikten sonra kolonlar 1-40, satırlar 1-25 olarak sıralanır.

Yeni INPUT Komutu

INPUT komutu, kullanıcının verileri girip RETURN tuşuna basması için bekler. Eğer kullanıcı hiçbir şey yapmazsa, program bu noktada sonsuza kadar bekler. Eğer bazı durumlarda INPUT komutuna ne kadar beklemesi gerektiğini söyleyebilirsek daha iyi olur. Mesela bir test programı, soruların cevabı için belirli bir süre bekleyip kullanıcının sürenin sonuunda bir sonraki soruya otomatik olarak geçmesini sağlayabilir. Program Döküm Eki'ndeki ikinci program, zaman kontrollu INPUT komutunu devreye sokuyor.

Yeni INPUT komutu kullanıldığında cevap için kalan süreyi ekranın üst sağ köşesinde izleyebilirsiniz. Saat sesli olarak geriye doğru sayacaktır. Süre bitiminde veri girişi yapılmamışsa, bir gong sesi çıkar.

Programı yazdıktan sonra çalıştırmadan evvel muhakkak SAVE edin. Çünkü makine dilini hafızaya geçiren BASIC yükleyici, işini bitirdiğinde kendini siler.

Makine dili program hafızada sadece 160 Byte yer kaplar ve BASIC programınız tarafından çağrılana kadar bekler. Yeni INPUT komutunu kullanabilmek için aşağıdaki üç altprogramı, programınıza eklemeniz gerekir.

İlk alt program SYS komutuyla makine dili programı çalıştırıp geriye sayımı başlatır. İlk alt program:

```
5000 REM GERİ SAYIM BAŞLADI
5010 POKE 251,RENK : POKE 252,SES : POKE 253,ZA
5020 SYS 1020 : RETURN
```

RENK Değişkeninde saatin rengi belirleniyor. Eğer saatin görünmesini istemezseniz renk olarak arka plan rengini seçin.

SES Değişkeninde saat sesinin yüksekliği saklanıyor. 0 değeri sesin duyulmasını engeller. 15 değeri en yüksek sesi verir.

ZA değişkeni izin verilen süreyi taşır. Bu süre 1 ile 99 saniye arasında olabilir. Bu üç değişkeni programın başında hazırlamanız gerekir.

İkinci altprogram saati kapatır. Bu altprogramı her zaman INPUT komutundan sonra çağırmanız gerekir. Altprogramdan dönüşte iki değişken önem taşır. FLG değişkeni 1 değerini taşırsa, kullanıcı RETURN tuşuna basmış demektir. Aksi takdirde bu değişkenin değeri sıfır olur. TR değişkeni kalan zamanı verir. Eğer zaman bitiminde bir cevap verilmemişse, bu değişkenin değeri sıfırdır.

```
5100 REM ALT PROGRAM - 2
5110 SYS 65418
5120 POKE 1062,32 : POKE 1063,32
5130 TR=1+PEEK(253)-INT(PEEK(253)/16)*6
5140 IF TR=100 THEN TR=0
5150 FLG=PEEK(254) : RETURN
```

Üçüncü altprogram zaman bitimini belirten gong sesini çalar. Bu sesi istediğiniz bir ses efekti ile değiştirebilirsiniz. Eğer gong sesini istemezseniz 5200 numaralı satırı RETURN komutuyla bitirin.

```
5200 S=54272
5210 FOR L=0 TO 24 : POKE S+L,0 : NEXT
5220 POKE S+1,130 : POKE S+5,9
5230 POKE S+15,30 : POKE S+24,SES
5240 POKE S+4,21
5250 FOR T=1 TO 300 : NEXT
5260 POKE S+4,20
5270 FOR T=1 TO 500 : NEXT
5280 FOR L=0 TO 24 : POKE S+L,0 : NEXT
5290 RETURN
```

Yeni INPUT komuutunu kullanmak istediğiniz programlara bu üç altprogramı eklemeyi unutmayın. Yeni INPUT komutunu kullanan program şu şekilde olabilir:

```
100 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT" BLK ":PRINT
CHR$(147)
110 KOL=1 : SES=8 : ZA=10
200 PRINT "SORUYA 10 SANİYE İÇİNDE CEVAP VERİN"
210 PRINT "ÇALIŞTIĞINIZ BİLGİSAYAR NEDİR"
220 GOSUB 5000 : INPUT A$ : GOSUB 5100
230 IF FLG THEN 250
240 PRINT "ÜZGÜNÜM SÜRE BİTTİ.":GOSUB 5200:
GOTO270
250 IF A$="COMMODORE" THEN PRINT "DOĞRU!";TR;
"SANİYENİZ KALMIŞTI":GOTO 270
260 PRINT "CEVAP YANLIŞ"
270 END
```

Bu programda 100 numaralı satırda ekran renklerini belirliyoruz. 110 numaralı satırda geri sayımda kullanılan üç değişken ayarlanıyor. 200 ve 210 numaralı satırda kullanıcıya soru soruluyor. 220 numaralı satırdaki GOSUB komutuyla geri sayım başlatılıyor. Her GOSUB 5000 çağrısını GOSUB 5100 çağrısı izlemeli, aksi takdirde geri sayım hep devam eder. Eğer GOSUB 5100 komutu işlenmeden programı RUN/STOP ile durdurursanız geri sayım devam eder. Saati durdurmak için SYS 65418 komutunu kullanabilirsiniz.

230 numaralı satırda FLG değişkeni kontrol ediliyor. Bu değişken, kullanıcının zamanında RETURN tuşuna basıp basmadığını belirliyor. Eğer değişkenin değeri sıfır ise zaman bittiğinden gong sesi çalar.

Eğer zaman bittiğinde doğru cevap yazılmış, ama RETURN tuşuna basılmamışsa cevap yanlış kabul edilir. Bu durumu belirlemek için programa şu satırı ekleyin:

```
235 IF A$="COMMODORE" THEN PRINT "CEVAP
DOĞRU, ANCAK RETURN TUŞUNA BASMAYI
UNUTTUNUZ.":GOTO 270
```

Makine Dili

Makine dili programı yaparken ekranı yüksek çözünürlüğe nasıl geçiririz? 53265 numaralı adresin beşinci biti yüksek çözünürlük modunu kontrol eder. Bu biti yakmak için BASIC'te POKE 53265,PEEK(53265) OR 5 komutunu vermek yeterli olur. Makine dilinde de aynı tekniği kullanacağız.

```
LDA 53265
ORA    32
STA 53265
```

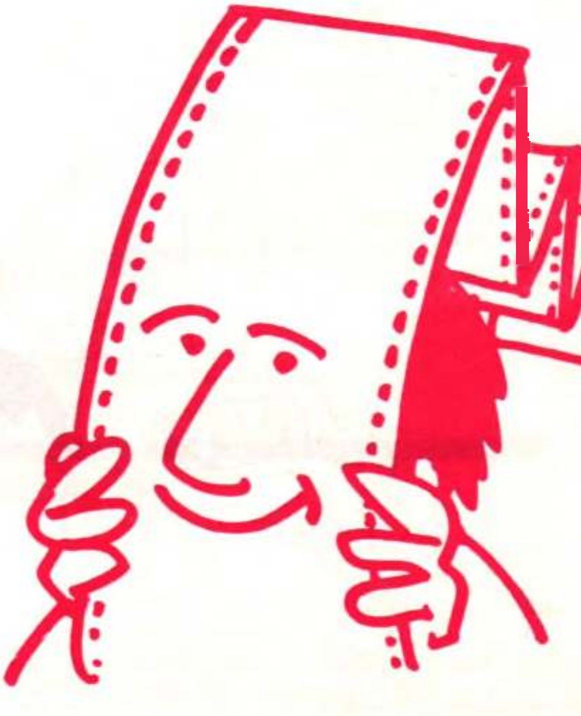
Aşağıda makine dilinde yazılmış olan program yüksek çözünürlük ekranını 24576 numaralı adreste açar.

```
LDA 56578
ORA    3
STA 56578
LDA 56576      ;VIC çipi bu adrese
AND  252       ;dikkat et.
ORA    2
STA 56576
LDA 53272      ;VIC bu adrese bak
AND   15       ;renk ve bitmap için
ORA  120       ;hafıza
STA 53272
LDA 53265      ;53265 numaralı adresin
ORA   32       ;beşinci bitini yak
STA 53265
RTS
```

Tekrar normale dönmek için aşağıdaki programı kullanabilirsiniz.

```
LDA 56578
ORA    3
STA 56578
LDA 56576
AND  252
ORA    3
STA 56576
LDA   21
STA 53272
LDA   27
STA 53265
RTS
```

Şimdilik hoşçakalın.



AMIGA ve C (11)

SEYFETTİN ÇANKAYA

Bu yazıda herhangi bir dosyanın uzunluğunu bulan bir program inceleyeceğiz. Program daha önceki yazılarımızda gördüğümüz birçok bilgiyi içermektedir. Programın amacı uzunluğunu merak ettiğiniz bir dosyanın bayt olarak öğrenmenizi sağlamaktır. Aynı işi AMIGA-DOS kullanarak ta yapabilirsiniz. Bunu sağlayan komut ise 'ls'dir. Bu komut dosya uzunluğunu doğrudan file kütüğünden okumaktadır. Bizim programın özelliği uzunluğu doğrudan o dosyaya erişerek hesaplamasıdır. Bunun avantajı file kütüğüne girilerek dosya uzunluğunun değiştirilmesi durumunda bile programın gerçek dosya büyüklüğünü doğru olarak hesaplayabilmesidir.

Program fsize dosya1 şeklinde kullanılmaktadır. Böylece dosya1 isimli dosyanın büyüklüğü bayt olarak hesaplanmaktadır. İstenildiğinde birden fazla dosya ismi girilebilir. Bu durumda dosyalara ilişkin değerler alt alta sıralanacaktır. Eğer dosya ismi hatalıysa program bunu bir hata mesajıyla belirtir.

PROGRAMIN İNCELENMESİ

Daha önceki yazılarda anlatılan main (argc, argv) ifadesi klavyeden gerilin bilgilerin programa aktarılmasına yaramaktadır. Girilen her bir kelime ayrı ayrı işleme konur. Her kelime arasında boşluk bulunmalıdır. Kelimelerin sayısı teorik olarak sınırsızdır. Kelime sayısı argc ile belirlenmiştir. Bu bir tamsayı olduğundan bir alt satırda INT olarak tanımlanmıştır. Kelimelerin oluşturduğu karakter dizileri argv ile tanımlıdır. Girilecek kelimelerin sayısı belli olmadığından bu diziler programda pointer olarak char *argv[ ] olarak tanımıştır.

FILE *fp, *fopen( ) yeni inceleyeceğimiz bir kullanım, FILE dosya işlemi yapılacağını ifade etmektedir. *fopen( ) pointer fonksiyondur. Kullanımı fopen (*dosya ismi, 'işlem türü') şeklindedir. Burada işlem türü olarak 'r' kullanılmıştır. Dosya okuma işlemini göstermektedir. Benzer olarak 's' yazma işlemidir. Programdaki fp ise

bu fonksiyonun çağrılmasından sonraki pointer değeridir. Bu pointer fopen ile elde edilen dosyaya ilişkin bilgilerin ilk değerini gösterir. Programda fopen değerinin sıfırdan farklı olması gerektiği görülür. Aksi durumad 'hatalı giriş' mesajı verilir.

Programdaki while çevrimi --argc sıfır olduğu sürece devam eder. Çevrim içinde yeralan filesay(fp) fonksiyonu fp ile belirli dosyanın uzunluğunu saymaya yarar. Bu fonksiyon içinde kullanılan getc(fp) fonksiyonu ise o dosyadan okunan karakterlerin asc değeridir. Bu değer program içinde kullanılmamasına karşılık sadece EOF (end of file) değerine kadar sayma işleminin yapılmasına yarar. Sayma işlemi fonksiyon içindeki for çevrimi ile gerçekleşir. Uzunluk co INT değeri ile belirlidir. Dikkat edildiğinde co değişkeni main ifadesinin üstünde tanımlanmıştır. Böylece program içindeki her yerde co değeri aynıdır. Bunu printf içinde kullanılan co değişkeninden görebiliriz.

Son olarak fclose(fp) fonksiyonunu inceleyelim. Bu fonksiyon kullanımı sona ermiş bir dosyayı kapatmaya yaramaktadır. Bu sayede yeni bir dosyanın açılabilmesi sağlanmış olur.

```
/* FILE UZUNLUGUNI HESAPLAYAN ORNEK C PROGRAMI */

#include <lattice/stdio.h>
#include <exec/types.h>

int co;

main(argc, argv)     /* Klavyeden girilen bilgilere ait main kullanimi */
int argc;
char *argv[];
{
    FILE *fp, *fopen();
printf(" COMMODORE DERGISI 1988 (C)\nfsize <file ismi>...\n");

    if (argc == 1)   /* Eger arguman girilmediyse.. */
        filesay(stdin);
    else
        while (--argc > 0)
            if ((fp = fopen(*++argv, "r")) == NULL) {
                printf("Hatali giris  %s\n", *argv);
                break;
        }
        else {
                filesay(fp);
                fclose(fp);
 printf("file uzunlugu: %d  byte...\n", co);

 }
    }


    filesay(fp) /* File uzunlugunu sayan altprogram */
    FILE *fp;
    {

    for (co = 0; getc(fp) != EOF; co++);
```

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I- OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

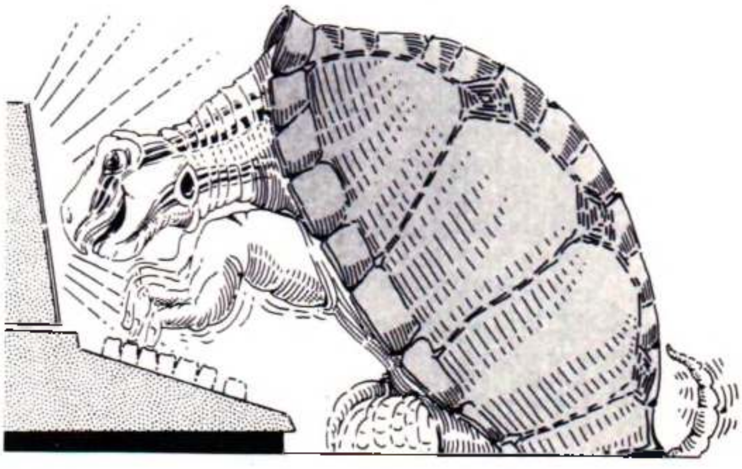
- **Nokta İlk Adım Eğitim Seti** (2 kaset) 9.800 TL
  Toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerinin yapılması öğretilmekte.
- **Nokta İlk Adım Eğitim Seti** (1 kaset) 4.100 TL.
  Çarpım tablosunu görüntülü olarak çalışmak için.
- **Nokta İlk Adım Eğitim Seti** (2 kaset) 9.800 TL.
  Rakamları tanıyalım. Küçük öğrencilere rakamları tanıtmak ve sevdirmek için hazırlanmış resimlerle süslü program.

II- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- **İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
  Dört işlemi oyunlarla öğreten çok sayıda programın yeraldığı iki kasetlik paket.
- **İlkokul 4, 5. Sınıf Matematik** .... 6.720 TL.
  28 kısa test programının yeraldığı iki kasetten oluşan matematik paketi.
- **İlkokul 4, 5 Genel Yetenek** .... 6.720 TL.
  Değişik test programlarından oluşan bir paket.
- **BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik V/1, 2, 3,** 15.120 TL.
  Üç kasetten oluşan, konunun özetinin verildiği, sonra konularla ilgili **sonsuz sayıda** sorunun olduğu testlerin yeraldığı matematik paketi. Konular: Kümeler, Doğal Sayılar, Kesirler, Toplama, Çıkarma. Çarpma.

EĞİTİM PROGRAMLARI EKİ

- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Fen** (3 kaset) 15.120 TL.
  Dünyamız, kayalar, katmanlar, atmosfer, sular, bitkiler, hayvanlar ve zenginlik kaynaklarımız. Toprak, erozyon, yeraltı suları, enerji kaynakları, kan, iskelet, sindirim, solunum, boşaltım, sinir sistemi, eklemler, kas, duyu organları, görme bozuklukları, beslenme, besinler, hastalıklar ve korunma yolları, madde, enerji, atom, molekül, fiziksel ve kimyasal değişim, elektrik, pil, ısı, ışık, yansıma ve kırılma konularının anlatımı ve bu konularla ilgili testleri kapsayan 6 bölümlük üç kaset.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Sosyal**
  (3 kaset) ....15.120 TL
  Merdiyenler, enlem ve boylam, harita, anayasa, Cumhuriyet, yasama, yürütme, yargı, gece, gündüz, Güneş Sistemi, Türkiye'nin coğrafi bölgeleri, iklimler, il idareleri, Balkanlar, Ön Asya, Sovyetler Birliği, Selçuklular, Anadolu Beylikleri, Osmanlı Devleti, Yükselme ve Duraklama Devirleri, Yeniçağ, Gerileme Devri, Lale Devri, Fransa İhtilâli, Islahat ve Tanzimat Fermanları, I. ve II. Meşrutiyet, Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Çanakkale Savaşı, Mondros Mütarekesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri, Misak-ı Milli ve Lozan Antlaşması, Atatürk Devrimleri, II. Dünya Savaşı ve çok partili demokrasi konularının anlatımı ve testlerden oluşan 6 bölümlük üç kaset.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Türkçe**
  (3 kaset) .... 15.120 TL.
  Sesli-sessiz harfler, özne-yüklem, tümce, cümle çeşitleri, isimler, isim tamlamaları, sıfatlar, zamirler, zarf, edat, bağlaç, ses uyumu, ünlem, mecaz, terimdeyim, zıt ve sesdeşlik konularının anlatımı ve testlerinden oluşan altı bölümlük üç kaset.
- **Nova 4-5 Kolej Hazırlık Matematik**
  (3 kaset) .... 15.120 TL.
  Kümeler, sayılar, sayı sistemleri, kesirler, ondalık sayılar, dört işlem ve kolaylıkları, çarpma ve bölme kolaylıkları, uzunluk, alan, hacim, ağırlık, zaman ölçüleri ve ölçü birimleri, OKEK, OBEB, oran-orantı, faiz hesapları, kâr-zarar hesapları, üçgen, silindir, piramit, nokta, doğru, düzlem, açılar, kare, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, yamuk, çember, daire, küp, alan



ve hacim hesaplamaları konularının anlatımı ve testlerinden oluşan yedi bölümlük üç kaset.

- **Anadolu Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik, Fen Bilgisi.
Yazan: Osman Ongun.

III- ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- **Ortaokul Matematik Denklemler** ..... 6.720 TL.
İki kasette değişik test programlarından oluşmuş matematik paketi.

- **Türkçemiz I** .... 15.120 TL.
Ses bilgisi, Kelimelerde Yapı, Kelimelerde Anlam, İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Filler, Ek Fiil, Bileşik Fiil, Fiilimsiler konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Türkçemiz II** .... 15.120 TL.
Zarflar, Edat, Bağlaç, Ünlem, Cümle, Fil Çatısı, Yazım, Noktalama, Deyimler-Atasözleri, Nesir, Nazım konularında konu anlatımından sonra 40'ar soruluk test programlarının olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Türkçemiz III** .... 15.120 TL.
Test programlarının yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Orta I Matematik** .... 12.320 TL.
Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ortak bölen, en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **BİLÇAĞ Orta II Matematik** .... 12.320 TL.
Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler, grafikli çözümleri konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 12.320 TL.
Yüzdeler, maliyet fiyatı, satış fiyatı, basit faiz, faizler konularından ve testlerden oluşan 2 kasetlik program paketi.

- **Orta III Fen Bilgisi** .... 22.400 TL.
Konuların grafiklerle işlendiği ve çok sayıda soruyla konu öğretiminin pekiştirildiği, beş kasetten oluşan eğitim paketi.
Yazan Hatice Ongun.

- **Fen Liselerine Giriş** .... 15.120 TL.
3 kasetten oluşan, kasetlerin ön yüzlerinde zamanlı testin, arka yüzlerinde açıklamaların yeraldığı, yüzer soruluk testler.
Yazan: Osman Ongun.

IV- LİSE-ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

- **Lise Sözel Türkçe I** .... 15.120 TL.
Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin anadili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış; ses bilgisi, şekil bilgisi, anlam bilgisi, isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller, ek fiil, bileşik fiiller, fiilmsiler konularının işlenip, konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **Lise Sözel Türkçe II** .... 15.120 TL.
Yazım, noktalama, deyimler, atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış, konu anlatımından sonra 40'ar soruluk testlerin yeraldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Fizik Paketi I** . 1, 2, 3, 4 . 25.200 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, kaldıraçlar, makaralar, eğik atış, elektrik dirençler, elektrik devreler, elektrik testleri, fen bilgisi testleri. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Fizik Paketi II** 5, 6, 7, 8 ... 25.200 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, optik test, dinamik (ağırlık, karışım, Arşimet Kanunu), kuvvetler, kuvvetler teorisi, kuvvetler testi. Uygulamalı, grafik anlatım. Dört kasetten oluşuyor.

- **BİLÇAĞ Matematik III** 1, 2, 3 ...... 15.120 TL.
2. derecede fonksiyonlar (çizimler, denklemler, köklerle katsayı arasındaki bağıntı); denklem ve eşitsizlikler (1. ve 2. derecede bilinmeyen eşitsizlikler ve denklemler); çokgensel bölgelerin alanları (üçgen-dörtgenin alanın, pisagor bağıntıları, çokgen açı bağıntıları); benzerlikler (dik üçgen benzerlikleri, benzer üçgen alanları, üçgenlerde benzerlik, benzerlik teoremleri) konularını işleyen üç kasetlik program kasedi.
Rastgele sayılarla oluşan sonsuz sayıda sorularla öğrenciler sıkılmadan yarışarak çözebilirler.

- **BİLÇAĞ Biyoloji** .... 6.048 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin hastalıkları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Trigonometri** .... 6.048 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi, değişik problemlerin yeraldığı bir kasetten oluşan program.

- **BİLÇAĞ Kimya L II** 1, 2 .... 12.320 TL.
Lise II. sınıf müfredatına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, ameteller denklem çözümleri, metallere giriş, gazlar konularının özetlenip örnek uygulamaların yapıldığı 2 kasetten oluşan kimya paketi. Sorular ve sayılar rastgele seçildiğinden soru sayısı yüzleri bulmaktadır.

- **Elektr ÜSYS 64** .... 55.440 TL.
4 diskette, çok sayıda test programının yeraldığı üniversite sınavlarına hazırlama paketi.

- **Teletest 64** .... 30.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- **Dil Eğitim Paketi** .... 11.200 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- **Ortaokul İngilizce** .... 28.000 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce paketi.

- **Lise Matematik** (1 kaset) .... 5.040 TL.
- **Lise Mekanik** (1 kaset) .... 5.040 TL.

V- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI (ORJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 115.000 TL.
Discrete Math .... 115.000 TL.
Algebra .... 115.000 TL.

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

VI- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

1. Macro Assembler .... 16.000 TL.
(Disket ve ayrıntılı kitap)
2. Logo .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
3. Pilot .... 16.800 TL.
(Disket + kitap)
4. Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860 TL.
(kaset + kitapçık)
5. Nova Basic Dil Kursu .... 6.750 TL.

AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 828.000 TL.
GERMAN .... 44.400 TL.
ITALIAN .... 44.400 TL.
FRENCH .... 44.400 TL.
GREEK .... 44.400 TL.
X-CAD .... 900.000 TL.
DATABASE .... 281.000 TL.
SOUNDSAMPLER .... 203.700 TL.
MIDI INTERFACE .... 45.000 TL.
HAICALC .... 114.000 TL.
DELUXE PRINT .... 255.000 TL.
DELUXE MUSIC .... 198.000 TL.
USCD PASCAL .... 255.000 TL.

SORBİM den Müjde...

EKİM'i BEKLEYİN...

LİDER YİNE ÖNDE...

En yeni C-64 Oyunları
En gözde AMIGA Oyunları

SORBİM'de

COMMODORE 64 PROGRAMLARI

BLOOD VALLEY
KILLED UNTIL DEATH
FOOTBALL MANAGER II
DREAM WARRIOR
SKATE CRAZY
STRIP POKER II
DAN DARE II
TOP FUEL CHALLENGE
BEYOND THE ICE PALACE
TEST DRIVE
FLINTSTONES
VIXEN
PREDATOR

FOOTBALL DIRECTOR
THE LAST NINJA
SUPERSTAR SOCCER
BIONIC COMMANDOS
SKATE OR DIE
DEFENDER OF THE CROWN
AIRBORNE RANGER
TARGET RENEGADE
SUPER HANG-ON
ROLLING THUNDER
IKARI WARRIORS
IMPOSSIBLE MISSION II
TRAZ

TETRIS
I.O.
SAMURAI WARRIOR
PIRATES
FRIGHTMARE
BLACK LAMP
STEALTH FIGHTER
THUNDERCATS
GUTZ
IRON HORSE
ROAD WARRIOR
HERCULES
TROLL

MAGNETRON
CALIFORNIA GAMES
WINTER GAMES
ROADWARS
A.T.F.
OCTAPOLIS
BEDLAM
RIMRUNNER
MATCHDAY II
TRANTOR
TIME FIGHTER
PACLAND
GOTHIC

SAFA TANITIM 1608211

AMIGA PROGRAMLARI

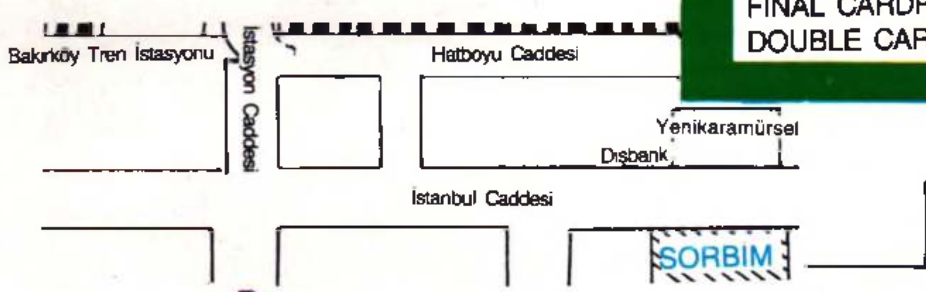
DRUID II
INDION MISSION
INTERNATİONAL FOOTBALL
FOOTBALL MANAGER II
THUNDERCATS
ZERO GRAVITY
SHANGHAI I-II
STREET FIGHTER
SORCOPHESER
BABO
MANIAX
WESTERN GAMES
WINTER OLYMPIAD 88
EMEROLD MINE

F-18 INTERCEPTOR
SOCCER SUPREMO
STOCKMARKET
THE THREE STOOGES
AL CAPONE
PORTS OF CALL
PINK PANTHER
POOL
SCREAMING WINGS
BUBBLE GHOST
TETRIS

THE ENFORCER
POWER STYX
SPACE BATTLE
SILENT SERVICE
WINTER GAMES
WORLD GAMES
FINAL MISSION
CITY DEFENCE
XR-35
NINJA MASTER
BATTLE SHIPS

HARDWARE LİSTEMİZ

MULTI ICE III
ICE MACHINE II
FINAL III
MULTI ICE II
EXPERT CARDRIDGE
ICE MACHINE SUPER PLUS
FINAL CARDRIDGE
DOUBLE CARDRIDGE PLUS



SORBİM

Bilgisayar San. ve Tic. Ltd. Şti
İstanbul Cad. No:46/1 34720 Bakırköy-İST.
Tel: 5830029 - 5830079 - 5838533 - 5833460

SORBİM SORBİM

ALGORİTMA TARİHİ

YAZIK Kİ BABİL'DE BİLGİSAYAR YOKTU!

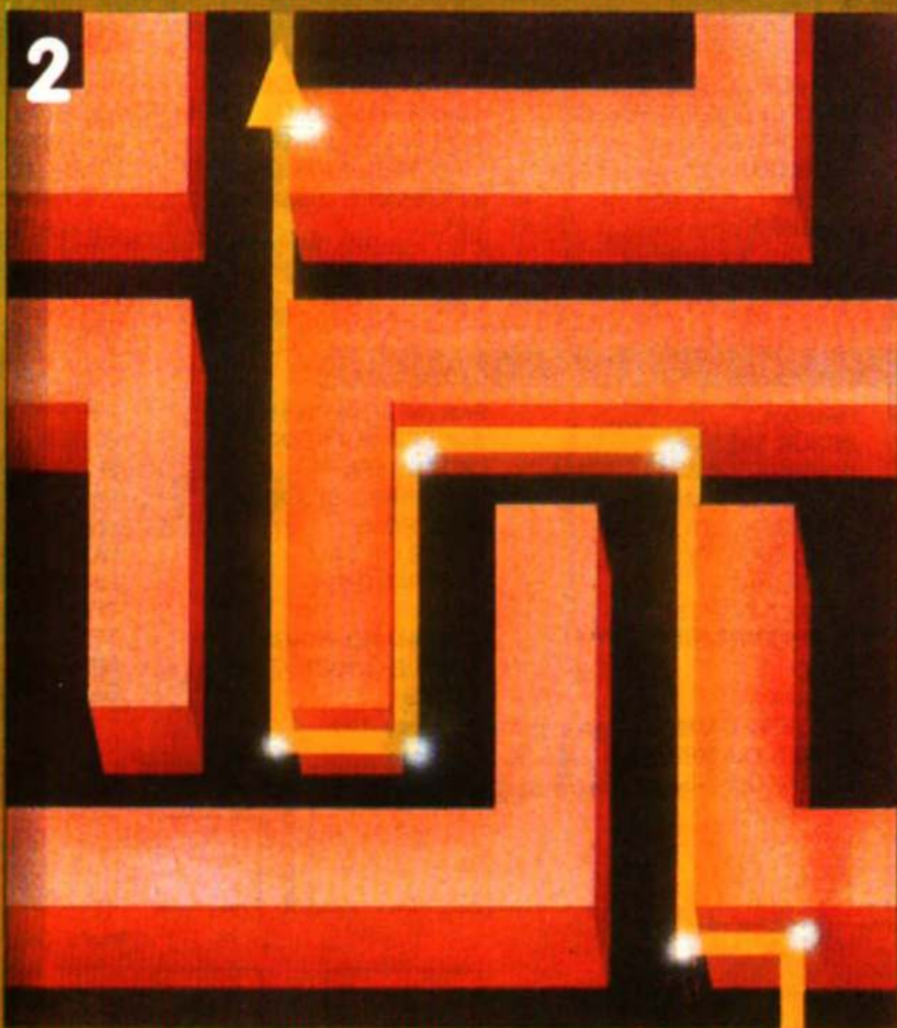
Düşünebiliyor musunuz? "Programcılar", günümüzden 2000 yıldan fazla bir zaman önce de vardı. Babil devletinde yaşamış olan bilim adamları, daha o zamanlar yapılandırılmış verileri olması en kısa zamanda tasnif etmenin yolunu biliyorlardı. Günümüzde algoritmanın anlamı, azami tasnif. O zamanlar yazıcıların renkli tahtalarla binbir zorluk içinde yaptıkları işi, bugün bilgisayarlar birkaç sanayide yapıyor.

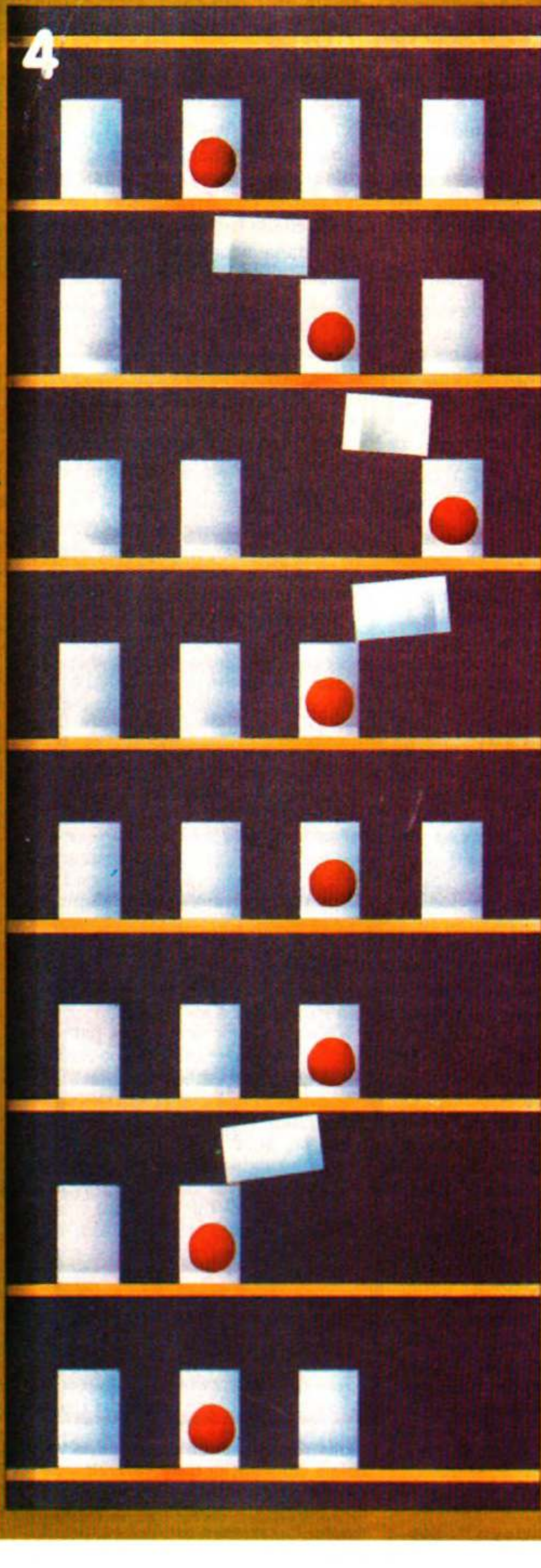
"Anu aşkına!" diye söylendi Babilli rahib-astronom kafasını kaşıyarak, "şimdi başıma iyi bir bela aldım işte".

Böyle kendi kendine söylenirken başrahibin yanındaydı. Gerçekten de kendisi için büyük bir felaket sözkonusuydu. Tapınağın arşivinde sayısız tabletlerin üzerinde, daha önceki nesillerin hesaplamış oldukları sayı değerleri vardı. Fakat bunlardan birine ihtiyaç duyulduğunda, her şeye ye-

1

2





1 Abaküsçüler, adlarını hesap tahtası da denen "abaküs"ten alıyorlar. Bunların karşıtları ise "algoritmacılar". Daha fazla bilgi yazıda.

2 Labirentten çıkış yolunu bulabilmek için 12 yaşında bir İngiliz tarafından geliştirilen algoritma: 0 değerinde (=Kuzey) bir sonraki engele kadar gidin, sola dönün ve duvar boyunca koşun. Sola doğru her dönüş derecesini toplayın, sağa olanları çıkarın.

3 Kil tabletlerdeki sayıları büyüklüklerine göre tasnif etmek: Babilliler algoritmayı biliyorlardı. Bilgisayarda algoritma, azami tasniftir (Maximum-Sort).

4 Sihir hilesi: Sihirbaz, topun en altta hangi bardakta olduğunu hiç bakmadan bilir. Arada kaç kez komşu bardağa aktarılmış olursa olsun, Bilmesi gereken iki bardağın hangisi olduğudur. Herhangi bir anda iki yandaki bardaklardan hangisinin uzaklaştırılması gerektiğini söyler. En sonunda top mutlaka ortadaki bardakta olacaktır. Algoritmayı bulabildiniz mi? Cevabı, yazımızın içinde BASIC programı olarak verilmiştir.

niden başlamak gerekiyordu. Çünkü daha önce o değerin hesaplanmış olup olmadığını bulmak için tüm arşivi taramaktansa, değeri yeniden hesaplamak çok daha çabuk sonuç veriyordu.

Rahip, Başrahibin bu konuda kendisinden isteyeceği işi önceden tasavvur bile edemezdi: "Şimdiye kadar hesaplanmış tüm değerleri tek bir yeni tabletin üzerinde biraraya getirmek, çok yararlı olacak. Böylece istediğimiz tüm değerleri kolayca bulabileceğiz. Bu iş için kaç yazıcı istediğinizi söyleyin yeter."

Başrahip böyle bir fikri nasıl düşünebildi? Ondan önce başrahiplik yapmış tüm selefleri, herhalde kendi dönemlerinde oluşturulan sayı değerlerini en küçüğünden en büyüğüne düzenli bir biçimde kaydettirmiştir. Fakat bütün bunlardan tek bir tablet oluşturmak? Bunun anlamı şu:

Arşivdeki bütün tabletleri tarayarak, o güne kadar kullanılmış en küçük değeri bulmak, bunu bir yere yazmak. Daha sonra yine tabletleri baştan sona tarayarak bir sonraki değeri bulmak ve bu da yeni tablette ikinci sıraya yazmak. Ve bu işi sonuna kadar böyle sürdürmek. Tabii bir haftalık emek sonunda ikinci satırdaki değeri bulabilirlerse, ne mutlu onlara. Diğer bir deyişle yaklaşık 800 değeri bulup altalta yazmak için, 800 hafta yani 16 yıl harcamak gerekecek. Peki, ya bir de arama sırasında daha önce atlamış oldukları bir değerle karşılaşırlarsa?

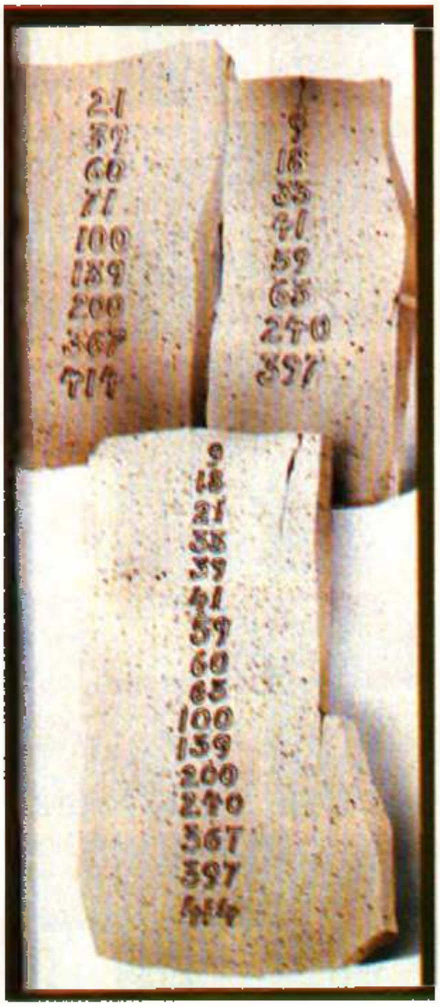
Hayır, rahibin asıl ihtiyacı, emirlerini uygulayacak bir yazıcı ordusu değil, bu görevi en azından 16 yıldan çok daha kısa bir sürede yapabilmek için yazıcılara hangi emri vermesi gerektiğini bulmasını sağlayacak bir fikirdi.

Yazıcılar ne yapabileceklerdi? Çivi yazısıyla yazılmış sayıları kopya edecekler ve hangisinin daha küçük olduğunu belirleyeceklerdi. Peki, bunu yapmak için de her defasında tüm arşivi yeniden taramaları mı gerekecekti?

Bir yazıcıya eski tabletlerden ikisini verse ve deseydi ki: "Bu tabletlerden birini en üstteki sayıya kadar bir palmiye yaprağıyla kapat. Diğer tablette de aynı şeyi yap. Şimdi elinde yalnızca iki sayı olacak. Bunlardan küçük olanını bir başka yere yaz ve o tabletteki yaprağı bir sıra aşağı indir. Yeni bir sayı göreceksin. Şimdi yine küçük olan sayıyı seç ve onu da ikinci sayı olarak yeni tablete geçir. Yaprağı yine bir sıra aşağı al ve böylece devam et." İşin sonnuda yazıcının elinde iki eski tablet yerine daha uzun ama tek bir yeni tablet olcaktı. Bu yeni tablette her iki tabletin üzerindeki sayılar büyüklük sırasına göre altalta sıralanmış olacaktı.

Bir önceki zamanlama örneğinden yola çıkacak olursak, bir yazıcı günde yalnızca 80 sayıyı halledebilse, 10 günde elinde baştakinin yarısı kadar (ama daha uzun) tablet kalacaktı. Bundan sonra yeni tabletlerden ikisini yanyana getirecek ve bir 10 gün daha harcayarak tablet sayısını yeniden yarıya indirecekti. Birden fazla sayıda yazıcı paralel olarak çalıştırıldığında, 16 yıl yerine birkaç hafta içinde tüm sayıları kapsayan tek bir tablet elde edilmiş olacaktı.

Bu fikir rahibin biraz başını döndürdü. Neyi "keşfetmişti?" Yeni bir "hesap" türü değildi bu aslında. Ama başlangıçta çözülemez gibi görünen bir ödevi, hızlı -ve hemen hiç düşünüp taşınmayı gerektirmeksizin-çözebilmeyi sağlayan yeni bir "yöntem"di. Anu aşkına, yoksa bu yeni bir tür büyü müydü?



Akılcı sort işlemi: En üstten başla ve daima daha küçük olanı yazarak devam et! Bu yolla kısa sürede listeleri yarıya indirebilirsiniz. Yalnız listeler öncekinden uzun olacaktır.

Olayın gerçekten böyle gelişip gelişmediğini bilmiyoruz. Kesin olan şu ki, kazılarda bulunan bir Babil tabletinde 800'den fazla sayı ve bunların ters değerleri, büyüklüklerine göre tasnif edilmiş olarak yazılıydı (tamamen düzensiz olarak bölümlenmiş olan değerlerinden de anlaşıldığı üzere, farklı kaynaklardan biraraya getirilmiş olmaları gerekiyordu). Bu "Inakıbıt-Anu" tabletinin yaratıcısı, yakaşık İÖ 200 yılında böyle bir sayı yığınım tasnif etmek için ilk "metot"-'lardan birini bulmuştu: Tasnif için kullanılan bir "algoritma".

Bu "yeni bir büyü türü", adını ancak 1000 yıl sonra alabilecekti -hem de komik bir yanlışlık sonucunda. Inakibit-Anu tabletlerinin oluşturulduğu tarihlerde bir başka Babilli rahip-astronom, çok daha uzun süre etkileri olacak bir başka şey "bulmuştu".

Aslında çivi yazısıyla yazmakta olduğu sayılarda yaptığı küçük bir "güzellik hatası" onu boşuna sinirlendirmişti. Kil tablete yanyana sekiz kama kazıdığında, bunun anlamı sekiz oluyordu (sekiz kere 1). Bunların önüne biraz aralık bırakarak tek bir kama daha kazığında, bu tek kamanın anlamı da altmış oluyordu (bir kama ve sekiz kama, 60 + 8 = 68). Peki, bu tek kama kendi başına ne anlam taşıyordu? "1" mi, yoksa "60" mı? Bunu belirleyebilmek için o günden sora bu tür tek kamaların ardına iki küçük eğik çizgi koymaya başladı. Bu çizgilerin anlamı, "hiçbir şey"den başka bir şey değildi. Ama kama bu "hiçbir şey"in önünde duruyorsa, sayının 60 olarak okunması gerekiyordu.

Onun "bulduğu" şey, aslında sıfırdı. Yunanlı astronom Ptolemeus, Babil'in altmışlı sistemini takip eden ve henüz üzerinde "hiçbir" derece, dakika ve saniye bulunmayan açı tablolarında, Yunanca "ouden" (hiçbir şey) karşılığı olarak küçük bir dairecik kullanmıştı. Fakat "0"ın asıl ne işe yarayabileceğini bulanlar, Yunanlılar değil Hintliler oldu.

İnsanlar birdenbire, o güne kadarki anlamda "hesaplamaları" yapmaksızın, bir sayıyı onla, yüzle binle çarpma olanağına kavuştular. Bunu yapmak için sayının ardına bu küçük daireciklerden bir, iki ya da üç tane koymak yeterliydi. Sıfırın varlığı. Batı'da, o dönemdeki Avrupa'da kullanılan roma rakamlarında olduğu gi-

bi her defasında yeni karakter kullanmaya (onlar için X, yüzler için C, binler için M) gerek duymaksızın, aynı on rakamı kullanarak istenen büyüklükte sayıları yazma olanağı da sağladı. Ayrıca, bu tür sayılarla tüm "hesaplama" işlemleri, eski Babillilerin tasnif işlemlerindeki gibi, belirli yeni "oyun kuralları"na göre kısmi sonuçların "kaydırılması"na dönüştü.

Bu yeni "sanat" Hindistan'dan Batı'ya doğru yayıldığında, Babil çoktan yıkıntı halindeydi. Onun yerinde son derece gelişmiş bir başka kent vardı artık: Genç Arap İmparatorluğu'nun halifeler kenti Bağdat. Ve bu kentte yazımızın asıl kahramanı, çevirilerden yararlanarak Hint sayılarını öğreniyordu: Ebu Cafer Muhammed İbn Musa el'Harizmi. harizmi (Harzem), Aral Gölü'nün güneyinde bir İran kentiydi; günümüzde SSCB sınırları içinde kalan kent Khiva adını taşıyor.

O dönemde Arap alimleri, Yunanlıların bilimsel mirasından yararlanıyorlardı. Muhammed de onlar arasında en büyük matematik alimiydi. Büyük bir coşku içinde hemen bu yeni dokuz sayıyla hesap yapmanın kuralları üzerine bir kitap yazdı. Ama kitabın İspanya üzerinden batı alimlerinin eline geçmesi ve Latince'ye çevrilmesi, 12. yüzyılın başını buldu.

Bundan sonra bir sürü garip ve komik yanlış anlama birbirini izledi. Kimisi, yazarın adında upuzun bir ön ad silsilesinden sonra gelen son sözcüğün herhalde soyadı olduğunu ileri sürüp, aslında doğum yerini belirten "el'Harizmi"yi, "Bay Alharizmi" olarak yorumladı. Kendi çevirisine de buna dayanarak "Liber Algoritmi" adını koydu (Liber = Kitap). Bir başkası, kitabı Latince'den bir başka dile çevirirken, "Liber"i "kitap" olarak çevirdi, ama Latince'de i harfiyle biten sözcüklerin daima ismin 2. hali olması nedeniyle, "Algoritmi"yi "Algorithmus" olarak aldı. Dolayısıyla kitabın adı "Algorithmus (Algoritma) Kitabı" oldu. Peki, bu "Algoritma" ne anlama geliyordu? Aslında kitap, yeni bir hesaplama yöntemine ilişkin bilgileri içeriyordu. Ama daha sonra gelen bilim adamları, kitabın adının neden böyle olduğunu araştırdılar ve bir sürü "açıklamalar" getirdiler. Biri, yöntemin Algor adlı Hint kralı tarafından bulunduğunu ileri sürdü. Bir değeri, Yunanca "algiros" (ağrılı) ve "arithmos" (sayı) sözcüklerinin bileşimi olduğunu iddia etti.

Her halükarda sonuç, bizim bugün de formel, kesin yönerge verilerini kullanmayı, "algoritma" olarak adlandırıyor olmamız. Hem de bu şatafatlı sözcüğün, sıcak küçük sosisler için kullanılan "Frankfurter" ya da kızarmış köfte için kullanılan "Hamburger" gibi, espirili bir biçimde doğmuş olduğunu hiç düşünmeden.

Peki, o zamana kadar Avrupa'da nasıl hesap yapılıyordu? Elverişsiz Roma rakamlarıyla aslında hesap yapılamıyordu (isterseniz CXXIV ile XVIII'i çarpmayı bir deneyin). Dolayısıyla Romalıların yaptığı, başka bir yöntemle bulunan sonucu yazmaktan başka bir şey değildi: Bu iş için kullanılan gereç, karşılık gelen hanelerde birli, onlu, yüzlü vb. sayıları gösteren taşların olduğu "hesap tahtası"ydı (abaküs). Bu taşlara Romalılar "calculi" adını vermişlerdi. Günümüzde kullanılan elektronik hesap makinelerine aynı kökten yola çıkarak "Calculator" (kalkülatör) denmekte.

Batı dünyası birdenbire 124 × 18 işlemini yapmak için, önce 4'ü 8'le çarparak kısmi sonucu bir kenara yazdıktan sonra, diğer haneleri hesaplamaya devam edebileceğini öğrendi. Bu ne müthiş bir olaydı?

Bu sefer uzun süreli bir alimler tartışması başladı. Bu tartışma biraz bugünkü "BASIC mi, Pascal mı?" tartışmasına benziyordu. Ortaçağ stili bir münakaşa: Bir grup alim, Roma

rakamlarını pagan çok tanrılı" yeniliklere karşı ateşli bir biçimde savunuyordu. "Hiçbir şey" için kullanılan ekstra bir rakam, bir şeytan büyüsü değil miydi? Zaten gerçekten pagan olan Eski Romalılar ise bunlara karşı çıkıyor ve sıfırda, Tanrı'nın her şeyi yoktan var ettiğine işaret eden "büyük bir kutsallığın gizli olduğunu" ileri sürüyorlardı. Ayrıca artık insanlar tahta kullanmadan hesaplarını yapabileceklerdi!

Teoloji ve propagandaya rağmen "algoritmacılar", "abaküscüler"e galip gelebilmek için üç yüzyıldan fazla uğraştılar. O dönemde yayımladıkları kitapların kapaklarında, günümüz reklam afişlerini anımsatan resimler kullanıyorlardı: Kan-ter içinde bir abaküsçü, taşları itip çekmekle uğraşırken, akıllı meslektaşı tüy kalemiyle hesap yapmakta.

Böyle bir resmi bugün incelediğimizde, şaşkınlık içinde şunu tespit ediyoruz: "Algoritma", problemleri tabiri caizse "otomatik" olarak çözmeye yarayan bir yöntem olmak zorundaysa, hesap tahtasının başındaki abaküsçü aslında çok daha tutarlı bir "algoritmacı"dır!

Çünkü meslektaşı 456 ile 123'ü toplamak için, "kafasında" $6+3=9$, $5+2=7$, $4+1=5$ hesaplarını yapmak zorundayken, abaküsçü, tahtasının hanelerine 4, 5 ve 6'yı koyup alt sıraya da 1, 2 ve 3'ü koyduğunda, herhangi bir hesaba gerek kalmaksızın sonucu anında tahtadan okuyabilmektedir. Çünkü son hanede 9, bir öncekinde 7 ve ondan bir öncekinde de 5 taş vardır. (Eğer bir hanedeki taş sayısı 10 veya daha çok olursa, "aktarma"nın son derece "mekanik" bir biçimde yapılabilmesi olanağı da vardır: Bir taş bir önceki haneye alınır ve geri kalanlar arasında dokuz taş eksiltilir).

Aslına bakılırsa "algoritmacılar" yalnızca Harizmi"li pirlerinin adını değil, "abaküscçüler"le mücadelelerinin ana konusunu da yanlış anladılar. "Veriler"iyle ya da "algoritmalar"ıyla uğraşırken her iki grup da formel kurallara uyuyorlardı. Aralarındaki karşıtlık esas olarak bu verilerin sunuluş tarzlarındaydı: Arap rakamları, Roma rakamları ya da hesap taşları...

Aslında her sorunun çözümü temelde iki yolla gerçekleşebilir: Pascal programlama dilinin yaratıcısı Niklaus Wirth'in yapıtlarının birine ad olarak verdiği gibi, "Veri Yapıları ve Algoritmalar". Çünkü sonuca hangi kurallara göre gidilebileceğini belirleyen en önemli faktör, verinin yapısıdır. (Örneğin, Babillilerin tasnif algoritmasının işe yaramasının nedeni, daha önce bir ön tasniften geçmiş verileri kullanmış olmalarıdır).

Roma sayılarının karmaşık yapısı, formel, "algoritmik" hesaplamalar açısından uygun değildi. Buna karşılık Hint-Arap hane yapısı çok daha iyiydi. Ama hesap tahtası hanelerindeki taşlardan oluşan ilkel yapı, aslında en iyisiydi: Taşların yerine dişli dişleri konabildiğinde, hesaplamayı "tam otomatik" olarak yapabilecek bir "makine"ye geçebilirdi.

Peki, neden hesap alanına takıldık? Tüm bilim dallarının kavramları alınarak bu tür yapılarda toplamak ve katı Kurallara göre tüm doğruları üretebileceğimiz "algoritmalar" bulmak mümkün değil mi? Bu, Katalonyalı skolastik Raimundus Lullus'un pervasız fikriydi. Leibniz de, bu tür hayalin peşindeydi. Böyle bir "Ars Magna Lulli" (Lullus'un Büyük Sanatı) ile, bilim adamları, yakında kısır çekişmeleri bir yana bırakıp, son derece açık olan gerçeği bulmak için "Calculemus - bırakın hesap yapalım!" diyeceklerdi...

Algoritmalara göre karmaşık veri yapılarını işleyen bilgisayarları üretmeye başladığımızdan beri, bir şeyi farkettik: "Prensipte" işleyen bir sürü şey, aslında pratikte hiçbir işe yaramıyor. "Beyaz, satranç karşılaşmasının ilk hamlesinde kazanmayı zorlayabilir mi?" sorusunun açık cevabını elde etmeyi sağlayacak bir "algoritma" aslında mevcuttur. Ama en hızlı bilgisayar bile bu iş için kainatın yaratılmasından bu yana geçen süreden daha uzun bir süreye ihtiyaç duyar.

Diğer yandan, bazı durumlarda çekilmez ölçüde yavaş "işleyen" bir algoritmanın yerine, aynı sonucu çok daha az sayıda adımla elde edebilen bir algoritma konabilir.

Böylece algoritmalar üzerine yapılan güncel araştırmalar iki temel yön kazanmıştır. "Karmaşıklık Teorisi" temel olarak şunu araştırır: Belirli problemlerde, çözüm süresinin uzunluğu yanlış algoritmanın seçilmiş olmasından mı, yoksa zorunlu olarak problemin yapısından mı kaynaklanır? "Bulgusal" yöntemler öğretisi ise bu soruyu tamamlamak üzere şunu sorar: Böylesi durumlarda, her zaman olmasa bile, en azından çoğu zaman, yeterince hızlı bir biçimde, kullanılabilir bir sonuç elde etmeyi sağlayacak kurallar yok mudur? (satranç örneğinde: Beyaz içinde olması azami sıklıkta galibiyet).

Tabiî konunun her zaman ki tabletler ya da satranç problemleri olması gerekmiyor. isterseniz yazımızdaki 2 no.lu resimde yer alan labirent algoritmasını BASIC programı olarak yazmayı bir deneyin.

ALGORİTMA NEDİR?

Algoritma, mantık ve matematikte kullanılan temel bir kavramdır. AnaBritannica Genel Kültür Ansiklopedisi, "algoritma"nın karşılığı olarak, "matematikte bir sorunun yanıtını ya da bir poblemin çözümünü sonlu sayıda aşamada veren sistematik yordam" ifadesini kullanmaktadır. İÖ 300 yıllarında yayımlanmış olan "Stoikheia" (Elemanlar) adlı kitabında Euklides (Öklid), bugün de onun adıyla anılan, iki tamsayının en büyük ortak böleninin bulunmasını sağlayan bir algoritma vermişti. Aslında aritmetikte kullanılan toplama, çıkarma, çarpma, bölme, kök alma gibi işlemler de algoritmanın en basit örnekleri olarak kabul edilirler.

Algoritma, bir talimatlar sistemi olarak, formel bir karakter taşıdığından, bilgisayar için daima geçerli bir programın geliştirilmesinde algoritmalardan yararlanılır. Algoritma ile bilgisayar arasında yakın ilişkinin en önemli kanıtlarından biri, ALGOL adlı programlama dilidir.

Fen ve matematik problemlerine ilişkin programların yazılmasında kullanılan ve algoritmaya dayalı bir dil olan ALGOL, uluslararası işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir. Adını ALGORithmic Language ya da ALGebraic Oriented Language terimlerinin kısaltmasından alan ALGOL, yeni yapay dillerin geliştirilmesinde de örnek alınmaktadır.

```
Bardak hilesi
10 L=4:R=2:CLR
20 INPUT "TOPUN OLDUGU BARDAK NO";X
30 PRINT "TOP BASKA BARDAGA KONDU
   MU? (E/H)"
40 T$=INKEY$:IFT$<>"E" AND T$<>"H"
   THEN 40
50 IFT$="H" THEN 70
60 X=X+1:GOTO 30
70 IF X/2=INT(X/2) THEN L=1:R=3
80 PRINT "ALINACAK BARDAK NO";L
90 PRINT "TOPU BIR DAHA AKTAR!"
100 PRINT "TOPUN OLDUGU BARDAK NO";R
```

BİLGİSAYAR KAM

Çev: Balaban TOZAN

Gelişmiş Batı ülkelerinde yaz aylarında öğrenciler için çeşitli etkinlikler düzenlenir. Son yıllarda özellikle Federal Almanya'da kurulan ve yaygınlaşan bilgisayar kampları da bu etkinliklerden biri, Federal Almanya'da yayımlanan en önemli bilgisayar dergilerinden biri olan 64'er, bu kamplardan birini ziyaret etti ve yöneticileriyle görüştü. Aşağıda 64'er yazarlarından P.Pfliegensdörfer'in Kuzey Bavyera'daki Benediktbeuern bilgisayar kampındaki izlenimlerini okuyacaksınız.

Bilgisayar tatili için ideal: Benediktbeuern manastırı ve

Çevre, daha kampa girmeden yeterince umut veriyordu. Tarihi ve saygıdeğer görünümlü Benediktbeuern Manastırı'nın arka planındaki karla kaplı tepeler, ressam elinden çıkmış bir peyzaj izlenimi yaratıyordu. Binanın yan bölüklerinden biri 150 yataklı gençlik oteli "Don Bosco" idi. Yaz tatillerinde otelin büyük bir bölümü Hamburg merkezli seyahat organizasyonu "CompuCamp" tarafından kiralanıyordu. Böyle bir bilgisayar kampında neler yaşandığını gözlerimizle görmek için büyük bir heyecanla binaya girdik.

Pek şaşırdığımız söylenemez. İçerisi aynen bir manastırda bulunan bir gençlik otelinin nasıl olabileceği hakkındaki varsayımlarımıza uyuyordu. Tahtayla kaplı ve büyük bir bölümü rengarenk boyalı kalın duvarlar rahat bir ortam sağlıyordu. CompuCamp organizasyonunun yönetici asistanlarından Jens Behrmann ile bir söyleşi yaptık:

64'er: Benediktbeurn, CompuCamp'in Federal Almanya ve Avusturya'da organize ettiği altı bilgisayar kampından yalnızca biri. Sizin gibi üst düzey yöneticilerinden birinin burada ne işi var?

Jens Behrmann: Ben hiçbir zaman bir masa başı adamı olmadım. Şu sıralar Boomerang Workshop'u yönetiyorum. Rutin ziyaretlerimin dışında, böyle özel bir durum olduğunda da buraya gelmem son derece normal.

64'er: Şu sırada kampta kaç misafir ve gözlemci bulunuyor?

Jens Behrmann: Şu sırada kampımızda yoğun spor kursları nedeniyle bir tür "olumlu istisna" durumu var. Otuz misafir ve dokuz gözlemci bulunuyor. Normal koşullarda 5-6 misafire bir gözlemci düşüyor.

64'er: Gözlemci olarak kimler görev yapıyor?

Jens Behrmann: Tatil gözlemcilerini, spor öğretmenlerini, bilgisayar öğretmenlerini ve kamp yöneticisini ayrı ayrı değerlendirmek gerekiyor. Genellikle konuyla bağlantısı olan ve gençlerle ilişki kurmasını bilen üniversite ve doktora öğrencileri görev yapıyor. Genç bir ekibin görev yapıyor olması, kampa son derece gerekli olan bir dinamizm kazandırıyor. Kamp yöneticilerimizin çoğu daha önce kamplarda gözlemci olarak çalışmış kişiler. Bunlar genellikle hep aynı kampta görevli oluyorlar, böylece hem çevre hakkında daha çok bilgi sahibi oluyorlar hem de otel yöneticileriyle daha köklü ilişkiler edinmiş oluyorlar. Bu çok önemli. Burada Benediktbeurn'de kamp yöneticiliğini Gesa Sellmann yapıyor. Kendisi geçen yazdan beri üç ayını burada geçirmiş durumda.

64'er: Bir tür gündelik plan kullanıyor musunuz?

Jean Behrmann: Tabii. Saat 7.45'te kalkılıyor. Kahvaltı saat 8.00'de. Kurslar 9.00'da başlıyor ve 12.00'ye kadar sürüyor. Sonra öğle tatili var. Öğleden sonra spor kursları veya serbest saatler var.

64'er: Bu, bize yatılı okul disiplinini hatırlattı biraz?!

Jens Behrmann: Katiyen. Her konuda son derece esneğiz. Hava koşullarını, mevsimi, katılımı ya da özel istekleri her zaman gözönüne alabiliriz. İsterse bunlar çok kısa vadeli olsun.

64'er: Çalışılacak dersler haricinde çocuklara neler veriliyor?

Jens Behrmann: Birazdan göreceğiniz gibi burayı sadece ders yapılan bir yer olarak almak yanlış. Örneğin bir kampta bugünlerde bir kayak, bir tenis bir de yakın savunma kursu sürüyor. Ayrıca Bavyera Film Stüdyoları, Olimpiyat Köyü, Deutsches Museum (Federal Almanya'nın en büyük müzesi) gibi yerleri görmeleri için Münih'e turlarımız var. Ayrıca burada Benediktbeurn'de de bazı etkinliklerimiz var: Banyoları gezme, Kochel gölünde kanoya binme, gece yürüyüşleri vb. Her cuma otel binamızda disko da var.

64'er: Bu tür etkinliklerin ücreti ekstra olarak mı alınıyor, yoksa başta ödenen ücretin içine mi dahil? Bu tür masrafları nasıl ahsil ediyorsunuz?

Jens Behrmann: Kampa katılan her çocuk, bu tür etkinlikler için başta 30 Mark ödüyor. Bu para, spor ve bilgisayar kurslarının ücretlerine dahil değil. Hangi çocuğun hangi etkinliğe katıldığı titizlikle not ediliyor ve

PINDA

anında "Don Bosco" gençlik oteli.

kamp süresi sonunda masraf hesap edilerek ailesine bildiriliyor. Zaten bu tür etkinliklerin toplamında kişi başına 30 Mark'ı aşmamaya dikkat ediyoruz.

Altışar yataklı odalardan birini inceliyoruz. Odada bir sürü disket, joystickler, bir Commodore 64 ve yanında 1541 disket sürücü göze çarpıyor. Benzer manzaralara diğer odalarda da rastlamak mümkün. Odadaki C-64, yuvasından uzak bir kampta geçirdiği gecelerde sevgili bilgisayarından ayrılmak istemeyen bir çocuğun.

Jens Behrmann: Aslında böyle bir şey tamamen gereksiz, ama yine de çok sık rastladığımız bir durum bu. Gerekli donanım ve yazılım tümüyle organizasyonumuz tarafından karşılanıyor, ama çocuklardan biri evinden AMIGA monitörünü buraya kadar getirmişti bir defasında. Neden böyle yaptıklarını bilemiyorum. Gençler çoğunlukla birbirlerini burada tanıyorlar. Karşılaştıklarında sordukları iki soru: İlk olarak "Bilgisayarının markası ne?". Pek soğukluk yaşamıyorlar, kaynaşma hemen sağlanıyor. Tabii biz de kamp sakinlerinin ya da en azından oda sakinlerinin yaklaşık aynı yaşlarda olmalarına dikkat ediyoruz. Tüm çocuklar 11 ila 16 yaş arasında, yalnız bu hafta bir 9 yaşında bir de 17 yaşında misafirimiz var. Daha önceki dönemlerde bir defa 8 yaşında bir misafirimiz oldu. Üst limit ise 19, 20. ama bu istisnai bir durumdu.

Odadan bir protesto sesi geldi: "Hiç kız yok!". Hiç kız yok mu? Bu kamplar konusunda tecrübeli olduğu anlaşılan başka bir gençten geldi cevap: "Yoo, Westensee'deki kampta iki tane vardı".

Jeans Behrmann: Kızlar büyük bir istisna oluşturuyor, kamplara katılım oranları belki yüzde üç civarında. Aslında bunun mantıklı bir açıklaması yok. Belki bunun nedenleri hakkında birtakım varsayımlarda bulunabiliriz: Ya kızlar farklı nedenlerden dolayı bilgisayar konusuyla pek ilgilenmiyorlar, ya da erkek sayısının çokluğu onları katılmaktan vazgeçiriyor. Ama biz gerçekten kamplarımıza daha çok kızın katılmasını istiyoruz.

Eğitim odasının kapısından baktığımızda, Jeans Behrmann'ın biraz evvel kampın niteliğiyle ilgili sözlerine hak verdim. Aslında burada da "önde" durup ders anlatan biri vardı, ama "öğrenciler" koltuklarında son derece rahattılar. Bir okul dershanesi havasının hüküm sürdüğünü söylemek insafsızlık olurdu.

Jeans Behrmann: Aslında veliler çoğunlukla uygunsuz fikirlere sahipler. Bazıları, yavrularını son derece yoğun bir eğitimle bilgisayar uzmanı haline getirmemizi istiyor. Halbuki daima gözönünde bulundurulması gereken buraya gelen kızların ve oğlanların yaz tatilinde oldukları gerçeği. Burada eğitim sıkı bir disiplinin dışında verilmeye çalışılıyor. Birden fazla bilgisayar kursunu aynı anda devam edilmesini tavsiye etmiyoruz. Çünkü bu durumda çocukların tatili heba oluyor. Bir bilgisayar ve bir spor kursu burada birarada, ayrıca yeterince boş zaman da var. Bu yeterli, hem en keyifli durum bu.

Kamp dahilinde yaptığımız izleme turu sırasında rasladığımız her gence kampla ilgili izlenimlerini sorduk. Giderek kafamızda netleşen fikir, ezici bir çoğunluğun hayatından memnun olduğuydu. Bir konu dışında:

Jeans Behrmann (CompuCamp yetkilisi): "Burası bir yatılı okul değil".

Yemekler. Bu konuda bazı gençlerin şikayetleri vardı. Kendi gençlik oteli anılarımızı ister istemez hatırladık. O zamanlar da bu otellerde yemek sorunu en yoğun tartışmaların ana konusunu oluşturmaz mıydı? Hatta bazı durumlarda bu tartışmalar, yemek boykotuna kadar şiddetlenmez miydi? Aslında anlaşılan bu kampta durum o kadar kötü değil. 14 yaşında bir genç, "gençlik oteli ölçülerine göre iyi" derken, bir başkası "ama tabii daha iyi olabilir" demek gereğini duyuyordu.

Fiyatlar konusu açıldığında ise suratlar biraz uzuyordu. "Allah'tan benim masraflarımı babamlar ödüyor. Kurs ücretlerini biraz yüksek buluyorum" diyor bir genç. Bir diğeri ise halinden memnun: "Saçma, para veriyoruz ama karşılığını da alıyoruz." Birden fazla kursa devam edildiği takdirde oldukça yüksek bir maliyete erişiyor olmasına karşın, biz de bu incelememiz sırasında ikincisinin kanısını paylaşma eğilimini edindik.

64'er: Birden fazla kampınıza devam eden köklü müşterileriniz oluyor mu?

Jeans Behrmann: İki müşteri türü aslında bir denge oluşturuyor. Bazıları yalnızca bir hafta için çekinerek geliyor. Bazıları ise tutarlı bir şekilde tüm kursları takip ediyor ve bunlar bir sonraki yıl çoğunlukla başka bir kampımızda yine bizimle birlikte oluyor.

64'er: Tabii okurlarımızın en çok ilgisini çeken konu, bilgisayarlar. Bu kamplarda en çok kullandığınız bilgisayar tipi hangisi ve başka ne tür bilgisayarlar kullanıyorsunuz?

Jeans Behrmann: Açıktır ki, en çok kullandığımız bilgisayar, Commodore 64. Buradaki bilgisayarların yarısı C-64, dörtte biri Commodore 128 ve geri kalanı da AMIGA. Diğer kamplarımızda kişisel bilgisayarlardan da yararlanıyoruz. İstisnai olarak bir Commodore 16 sahibi kampımıza gelecek olursa, onun için kampta bir C-16 olmasını sağlıyoruz, ya da bazen bir Scheider CPC. Aralarında Atari kullanıcıları da olmasına karşın, kamplarda pek Atari ST talebiyle karşılaşmıyoruz. Tabii hemen en büyük tartışma başlıyor: AMIGA, Atari ST'ye karşı. Hangisinin daha iyi olduğuna ilişkin sonu gelmez tartışmalar.

Bu noktada gözlemcilerin biri parlayan gözlerle konuşmamıza katılıyor ve büyük bir coşkuyla, kendi yanında getirmiş olduğu şahsi ST'siyle

En genç kampçı: Sebastian Schlagwein henüz dokuz yaşında.

kamp üyelerinden birinin SI'sini V24 ve MIDI aracılığıyla birbirine nasıl bağladıklarını anlatıyor. Kabloyu pencerelerden geçirerek manastırın duvarı boyunca uzatmışlar ve geceleri kendi odalarında oldukları halde beraberce Flight Simulation ve MIDI Maze oynamışlar. Anlatışından çıkardığımız, bu kampta yaşanan keyfin yalnızca öğrenciler tarafından olmadığıydı.

Dergiye dönerken kamp hakkında olumlu izlenimlere sahiptik. Misafirler son derece mutluydu, kursları da oldukça başarılı bir biçimde sürdürüyorlardı. Çoğu şimdiden Westensee ve Benediktbeuern'de açılacak (1988 sonbaharında) kampın hayalini kuruyorlardı. Gençlerle yaptığımız konuşmalarda sorun olarak ortaya konan iki konu, yemekler ve ücretlerdi. Fakat yine de gençler son derece mutluydular. Bizi kızdıran ise, 14 yaşımızdayken böyle kamplara gidememiş olmamızdı. Her türlü gerginlikten uzak bir atmosferde oyun içinde bilgisayarla tanışmak ile her şeyi evde kendi başına halletmeye çalışmak arasında tabii ki çok büyük fark var.

Kampta sunulan olanaklar ve fiyatlar

CompuCamp'ın organize ettiği kampların fiyatları haftalık 595 Mark'tan başlıyor. Ek bir kursun fiyatı ise 315 Mark (uzun süreli kalanlar için üçüncü haftadan sonraki kurslar ücretsiz). Bir defada yapılan iki rezervasyona 30 Mark iskonta uygulanıyor (üçüncü rezervasyondan itibaren her biri için 50 Mark iskonto). Ayrıca her katılan gence kampın bir T-Shirt'ü veriliyor.

Benediktbeuern'de bir haftalık kampın kişi başına fiyatı 675 Mark. 3.1.-8.1.1989 arasındaki kısa hafta için 495 Mark'lık özel bir fiyat uygulanıyor.

Geziler, incelemeler, müzeler gibi özel etkinlikler için peşin olarak 30 Mark alınıyor. Her misafirin katıldığı etkinlik gözönünde bulundurularak yapılan hesap sonucunda para artmışsa, üstü iade ediliyor.

Keşif gezisinde: Kamp, katılanlara rahat bir atmosferde okul baskısı olmaksızın öğrenme olanağı sağlıyor.

TÜM COMMODORE AİLESİ İÇİN BİR MONİTÖR

Commodore firmasının son renkli monitörü, çok mükemmel bir ürün. Commodore 1084, C-64'ten AMIGA'ya kadar tüm Commodore ürünlerine bağlanabiliyor. **,,**

Commodore firması uzun zamandan beri ev- ve yarı profesyonel alana uygun bir monitör üretmeyi planlıyordu. Böyle bir monitör için gerek-

li önkoşul, farklı sinyalleri alabilen ve işleyebilen girişlerin olmasıydı. Commodore 1084, yalnızca C-64 ve C-128'e bağlanabilmekle kalmıyor. tüm AMIGA ailesi (500, 1000, 2000) de bu monitörle çalışabiliyor.

Commodore, bu yeni monitörüyle hem yeni başlayanlara hem de daha ileri aşamalara aday kişilere net bir görüntü sunuyor. 1084, detaylı bir el kitabıyla ve yukarıda adı geçen makinelere bağlanabilmesini sağlayan kablolarla birlikte satılıyor. Doğru giriş seçilip de monitör açıldığında, nefis bir ekran görüntüsüyle karşılaşılıyor. 1084'ün yansımalardan arındırılmış ve 14 inçlik (yaklaşık 32 cm.) bir ekranı var. Kullanıcının monitöre bakış açısı, alttaki bir açılır kapanır ayakla değiştirilebiliyor. Bu ayak açıldığında monitörün arkaya doğru eğimi 30 derece kadar oluyor.

Bu yeni monitörü geliştirenler hakikaten her şeyi düşünmüşler. Commodore 1084, yukarıda sayılan bilgisayarların yanısıra video aletine ve televizyon tunerine de bağlanabiliyor. Elde edilen görüntü ise, televizyonunkiyle kıyaslanamayacak kadar net ve güzel. Monitörün hoparlörü, ses ve müzik dinlemek için son derece elverişli. Oyun sırasında odadaki diğer aile fertlerinin seslerden rahatsız olmamaları için, kulaklık girişi bile var.

Monitörün farklı sinyal kaynaklarına ayarlanması düğmelere basılarak gerçekleşiyor. Ön yüzde ekranın altında açma kapama düğmesinin yanında, RGB (AMIGA, C-128) ve FBAS (C-64) seçimini yapmaya yarayan bir düğme var. Ayrıca Centering

Commodore 1084 monitörle oyun oynamak, ders çalışmak, video ya da televizyon seyretmek büyük zevk.

Bu yeni monitörümüzü gördüğünüzde, üstün ses ve renk yeteneklerine hayran kalacağınızdan eminiz.

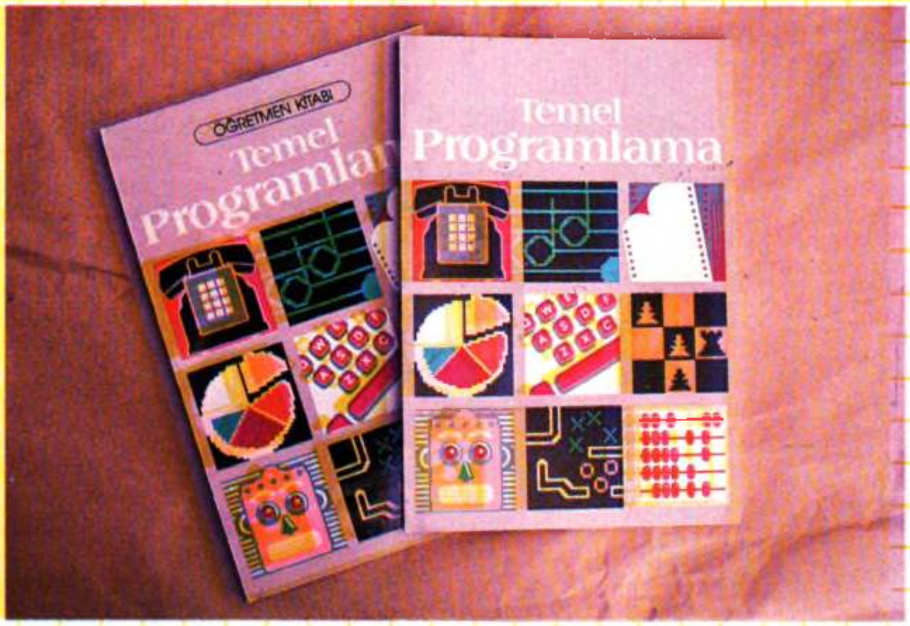
(sol/sağ merkezleme), parlaklık, kontrast, renk, resim netliği ve volüm düğmeleri de sırayla burada yeralıyor. Gerekli tüm ayarlar buradan yapılabiliyor. Diğer ayar düğmeleri ise arkada. Bu düğmelerle monitörün video gerecine bağlanması, resim büyüklüğü ve resmin yatay konumu ayarlanabiliyor. Ayrıca FBAS ve RCA sinyallerinin seçimi için de bir düğme var.

Monitörün görüntü kalitesini kanıtlamak için herhangi bir AMIGA oyununu görmek yeterli. Ayrıca televizyon için yayınlanan test görüntüsü de bir video cihazı ya da herhangi bir tuner üzerinden alındığında,

kalite hakkında hiçbir şüpheye yer bırakmıyor. Bu olağanüstü görüntüyü sağlayan faktör, bilgisayar monitörleri hele televizyon ekranı için alışılmamış olan çözünürlük düzeyi. Nokta sayısının çok fazla olması, televizyon ekranına oranla çok daha net bir görüntü sağlıyor.

Bilgisayarın başında Commodore 1084 monitörle çalışmak bir zevk. Aynı şekilde bu monitörle video ya da televizyon seyretmenin de tadına doyulmuyor. Ayrıca farklı aletlere bağlanabilme özelliği, bu monitörü vazgeçilmez kılıyor. Eğer bugün bilgisayar dünyasına ilk kez, bu işe en uygun seçenek olan Commodore 64'le adım atmak durumundaysanız, ileride de bu işi ilerletmek ve daha ileri modellere geçmek arzusundaysanız, Commodore 1084 size en iyi olanakları sunuyor. Sağladığı olanaklar ve çalışma keyfi, biraz yüksek gibi görünen fiyatını son derece haklı çıkarmakta. Ayrıca eğer evinizde video cihazınız varsa, bir Commodore 1084 satın alarak, ucuz fakat kaliteli bir ikinci renkli televizyon sahibi olmanız da mümkün.

Kitap Kampanyası



Teleteknik AŞ'nin dünyaca ünlü Scholastic Inc. ve Cambridge University Press Yayınevlerinden alarak Türkçe'ye kazandırdığı kitaplar, kısa bir süre için özel indirimle satılıyor. Toplam fiyatı 85.000 TL. olan set, dergimizin arka kapak kulağındaki kuponla 64.000 TL'na alınabilecek. 6'sı öğrenci, 6'sı öğretmen kitabı olmak üzere 12 kitaplık Temel Bilgisayar, biri öğretmen diğeri öğrenci kitabı olmak üzere iki kitaplık Temel Programlama ve Çocuklar İçin Commodore 64 kitaplarından oluşan setin, Türkiye'de varolan bir boşluğu en iyi şekilde dolduracağına inanıyoruz.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik A.Ş. Silahhane Cad. No: 59 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul

Yapım: BERKA A.Ş.

Bilgisayarınızı tamamlayın

Facit renkli yazıcı

Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®

Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA / 50 dBA (Sessiz mod)
Serit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.

Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ EKİM 1988

Bilgisayarı tanıyor musunuz?

FASTLOAD KARTUŞ

SAYI 32

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Bilgisayarda Simulasyon

DÜNYA
dünyanın en ünlü markaları 'da bir arada!..
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar
Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar
Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri
İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler
Müzik, kompitür, fotoğrafçılık
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DİLLER

TANITIM

DONANIM

Bugüne kadar sizlere 26 paket program sunarak rakipsizliğini kanıtlayan Osam'dan. İşte,

PAKET 27

- KAFA AYAR PROGRAMI
- TO HELL AND BACK
- CASTLE OF DUCK
- BEARDSLEY FOOTBALL

HER YERDE OSAM VAR!..

C. 64 DE

Süper Paket Programlar	7.500 TL.
1 kasette 20 oyun	4.000 TL.
1 kasette 1 oyun	2.500 TL.
Işıklı Kalem	17.000 TL.
Quick Shot II Joystick (Orijinal)	17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal)	25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal)	22.500 TL.

HARDWARE DE

- Multi Ice II
- Multi Ice III
- Double Cardridge Plus
- Expert Cardridge
- Final Cardridge III
- Modem
- Destek Tape
- Fast Load
- Simon Basic Cardridge
- Final Cardridge
- Datasette Doctor III

- DIZZY
- HOPPING MAD
- FIGHT DRIVER
- MARAUDER
- NINSA SCOOTHER
- SPACE CONTROL
- MEGA GALAXIA
- PAUL DER KAFER
- STOCKER
- SNOWBOARD RACE
- CHOP
- BALL BLASTA
- STUND BIKE
- ON TARGET
- WORK GAMES
- DRAGON
- DEFENSIVE

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

ATARİ, MSX, ARMSTRAD, SİNCLAİR PROGRAMLARI

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

SAFA TANITIM 1608211

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

DERSLERE MERHABA

Ekim ayı okulların yeni bir ders yılı için kapılarını öğrencilere açtığı aydır. Yeni okulla başlayanlar yeni arkadaşlıkların ve yeni bir ortamın heyecanını duyarken, eski öğrenciler arkadaşlarına yeniden kavuşmanın mutluluğunu bu ay içinde yaşarlar. İçindeyken pek farkına varılmaz ama yıllar sonra mutlulukla ve hasretle anılacak günlerdir bunlar. Tüm öğrencilere başarılı ve mutlu bir ders yılı diliyoruz.

Bu ay dergimizin ilk konusunu dünyanın en büyük eğlence parkı olan Disneyland'daki digital harikalar oluşturuyor. Hepinizin merak ettiği bu masal diyarında tamamen digital araçlar yardımıyla gerçekleştirilen uzay yolculuğu ve dünyanın en gelişkin video klipi "Capt'n Eo" insanı hayretten hayrete sürüklüyor.

İkinci yazımız ise bilgisayarla yeni tanışanlara yönelik. "Bilgisayarı Tanıyor musunuz?", bilgisayarın içinde neler oluyor sorusuna bütünüyle cevap verebilecek kapsamda bir yazı.

Tanıtım ve Macera Peşinde bölümlerimizde yine birbirinden güzel ve heyecanlı oyunlar var. adventure sevenler herhalde bu türün en gelişkin oyunlarından biri olan Pawn'ı ilgiyle okuyacaklar.

"Korsanlar" yazısı ise birkaç sayı önce çıkmış kırıcılar, bozucular ve veri hırsızları konusunun bir tür devamını oluşturuyor. Özellikle Avrupa'daki cracker gruplardan ve bunların faaliyetlerden söz eden bu yazıyı ilgiyle okuyacağınızı ümit ediyoruz.

Donanım bölümünde Anıl Gül arkadaşımızın hazırladığı, disket sürücüler için kullanılacak fastload kartuşunun hazırlanışını ve şemalarını bulacaksınız. Kartuşun programı ise döküm ekinde yer alıyor.

Yine bu sayıda geleceğin arabalarının nasıl olacağına ilişkin bir yazı sizi bekliyor. Tamamen elektronik olarak tasarlanmış bu arabalarda bir çok şey bilgisayarlar tarafından kontrol edilecek.

"Profesyonel Simulasyon" isimli yazımızda ise bilgisayar simulasyonundan ve bunun profesyonel kullanım alanlarından söz edilmekte.

Tanıtım, Macera Peşinde ve C-64 için Püf Noktaları yazılarımız devam etmekte. Bunlara ek olarak Anıl Gül arkadaşımız "64 için Kolaylıklar" yazısında birbirinden güzel 64 özellikleri anlatıyor.

Ayrıca bu sayımızda uzun zamandır yazısını yayınlayamadığımız Tuna Ertemalp'in Matematik Cinleri dizisine de başlıyoruz. Tuna arkadaşımıza da eğitimini sürdürmek için gittiği Amerika'da başarılar diliyoruz.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere. □

OSMAN BABAOĞLU

Komedi Dans Üçlüsü Artık Commodore'cu

Hepimiz Komedi Dans Üçlüsü'nü çeşitli kereler televizyonda seyretmişizdir. Biribirinden neşeli showlarıyla herkesi kahkaya boğan bu grup artık Commodore saflarında. Yani Hakan Rullas, Erol Köse ve Murat Akkaya isimli üç genç, okullarının ve diğer işlerinin yanı sıra yürüttükleri show faaliyetine bir yenisini eklediler. Dergimiz bu yetenekli gençlerle Ankara'da Esat Caddesi 110/c'de açtıkları işyerlerinde görüşmek istedi. Murat Akkaya Almanya'da bulunduğundan grubun diğer iki elemanı Hakan Rulas ve Erol Köse Komedi Dans Üçlüsü'nü Commodore'culara anlatmayı üstlendiler.

COMMODORE: İsterseniz önce Komedi Dans Üçlüsü'nü Commodore'cu kardeşlerimize tanıtarak söyleşiye başlayalım.

Hakan RULLAS: Komedi Dans Üçlüsü yaklaşık üç yıl önce kuruldu. İsminden de anlaşılacağı üzere üç kişiden oluşuyor. Önce televizyon showları ardından özel showlar geldi. Derken bir de baktık tüm Türkiye'de tanınmaya başlamışız. Aslında biz bu işi rahmetli Coşkun Evcim dans grubunda başladık. Orada da üçümüz bir arada komik dans yapıyorduk, ama bu türde değildi. Daha çok efektlere dayalı bir çalışma yapıyorduk. Coşkun'u kaybedince grup dağıldı. Daha sonra biz üçümüz toplanıp ne yapalım, ne edelim diye düşünürken aklımıza bu tür çalışma geldi. TRT'ye gidip eski yönetmenimizle konuştuk. Kendisi önerimizi çok beğendi ve hemen birkaç program yaptık. Daha sonra da 1986 Eревizyon Şarkı Yarışması'nda naklen yayına katıldık ve o gün bu olay patladı. İşte o günden bugüne sürdürüyoruz. Tabiî önümüzdeki dönemler için yenilikler düşünerek. Gerisini de Erol arkadaşım anlatsın isterseniz.

Erol KÖSE: Önce kendimi tanıtayım isterseniz. Hacettepe Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisiyim. Grubumuzun iki öğrencisinden biriyim. Burada olmayan Murat arkadaşımız da ODTÜ öğrencisi. Hakan'ın anlattığı gibi henüz üç yıllık mazisi olan yeni bir grubuz. Ama her olayın yeni ve değişik olması hem de seyircilere herhalde sevimli geldiğimiz için üç yıla üç yılı aşan bir tanınmışlık sığdırdık. Bu da çalışmalarımızı sürdürmemiz için bize güç vermekte. Televizyon ve sahne çalışmalarının yanı sıra yılda bir filmle sınırladığımız sinema çabalarımız da var.

COMMODORE: Birşey sormamızda yarar var. Gördüğümüz kadarıyla biriniz dışında hepiniz öğrencisiniz. Bir yandan da televizyon, sahne ve sinema çalışmalarını sürdürüyorsunuz. Son olarak Commodore'la ilgilenmeye başladınız. Eminim Commodore'cu arkadaşlarımız da merak edecektir, bu ka-

dar çok işe nasıl zaman ayırabiliyorsunuz.

Hakan RULLAS: Aslında biz kendimizi bildik bileli okuyoruz. Zaten böyle showlar yapacağımız aklımızın ucuna bile gelmezdi. Tamamen tesadüfler sonucu kendimizi Komedi Dans Üçlüsü'nün içinde bulduk. Tabiî ki ilk gayemiz okumak. Hepimiz emekli asker çocuğuyuz ve durumlarımız aynı, yani okumaktan başka şansımız yok. Ayrıca içimizdeki okuma sevgisi de kaybolacak gibi değil. İşin okul yönü işte böyle neredeyse kendiliğinden sürmekte.

Sahne işimiz ise genellikle prova gerektirmiyor. Bu büyük ölçüde showumuzun kısalığı ötürü böyle. Bizim orkestramız bir kaset. Kaseti koyup düğmeye basıyoruz, toplam 10 dakika gösteri yapıyoruz, işimiz bitiyor. Yalnız yeni bir show hazırlıyorsak bir tam günümüzü ayırmamız gerekiyor. Yani gecede 10 dakika ve show hazırlarken bir gün vakit ayırıyoruz showumuza. Öyle diğer sanat dalları gibi prova, kostüm gibi zaman ayırmamız gereken işler pek yok. Bu yüzden Komedi Dans Üçlüsü'nün faaliyetleri çok fazla zamanımızı almıyor.

Commodore'culuğumuza gelince, özellikle kendi adıma konuşursam öteden beri bilgisayarlara meraklı olduğumu söyleyebilirim. Murat arkadaşımızla birlikte bilgisayar karşısında uykusuz çok geceler geçirdik. O zamanlar Erol bizle dalga geçerdi. Bir fare resmi çizebilmek için saatlerce uğraşırdık. Şimdi çok komik geliyor. Sen tut iki gününü, üç gününü bir fare çizmeye ayır. Ama herşeyin bir başlangıcı olmak zorunda. İyi ki de biz o fareyi çizmişiz. O farenin açtığı yoldan yeni bir dünyaya girmiş olduk. Yani Commodore'culuk merakla başlayıp sonra tutkuya dönüşen bir uğraş oldu benim için. Hem okuma merakımız hem de sanat çalışmalarımızın etkisiyle yeniliğe açık olmamız gerekli olduğundan, bilgisayar daha da önem kazandı. Artık hayatın her alanında bilgisayarla karşılaşıyoruz ve gelecekte bu alanlar daha da artacak.

Teknik olarak baktığımızda ortanın altında bilgiye sahibim. Profesyoneller gibi program yapamam, ama öğrenmeye çalışıyorum. Kısaca yine tesadüfler sonucu ortaya çıkan bu yakınlığı iyi değerlendirmeye çalışıyorum. Tabiî bu iş için önce istek gerekli.

COMMODORE: Erol, Hakan biraz önce Hakan ve Murat'la ilk bilgisayar çalışmalarından ötürü "dalga geçtiğini" söyledi. O zamanlar bilgisayarla pek ilgilenmiyordun anlaşılan. Sendeki merak nasıl başladı? Sana sormak istediğim ikinci konu ise meslek hayatınızla bilgisayarın ilgisini nasıl nasıl oluşturacaksınız? Biliyorsunuz artık müzisyenler bilgisayarı neredeyse vazgeçilmez bir araç olarak görmeye başladılar. Ayrıca bilgisayar yardımıyla yapılan videoklipleri hayranlıkla izliyoruz. Siz de bu türde çalışmalar yapmayı düşünüyor musunuz?

Erol KÖSE: Önce belirtmekte yarar var, arkadaşlarım bu işe üniversiteye hazırlanmak amacıyla başlamışlardı ve yıllar önce bir fare için saatlerce hatta günlerce uğraşmaları bana komik geliyordu. Tabiî dışardan bakmanın etkisi de var. Koyuyorsunuz kaseti oynuyorsun ya da küçük bir şey çizmek için saatlerce uğraşıyorsun. İşin diğer boyutlarını öğreninceye kadar bu ilgisizliğim sürdü. Bir de baktım çevremdeki bir sürü aklı başında adam bilgisayar kullanıyor. Bunların hepsi herhalde oyun oynamıyor diye düşündüm. Demek ki bilgisayarın başka yönleri de vardı. Daha sonra bu aletlerle iş yapıldığını gördüm. Okulda da tıpta kullanılışlarını görünce ilgim artmaya başladı.

Sanat yönüne gelince, Avrupa'daki videoklip salgını etkilerini ülkemizde de göstermeye başladı. Hayranlıkla seyrettiğimiz bu ürünleri neden bizde yapmıyalım. Komedi Dans Üçlüsü olarak hedeflerimizden biri de bu.

COMMODORE: Bilgisayarın oyun yönü ve diğer yönleri üzerinde epeyce durduk. Biliyorsunuz okullar açıldı ve bir sürü Commodore'cu genç arkadaşımız yeni eğitim dönemine başladılar. Commodore'cu ağabeyleri olarak bu genç arkadaşlarımıza ne söylemek istersiniz?

Hakan RULLUS: Bizim orta öğrenim dönemimizde yani bundan çok değil 5-6 yıl önce böyle araçlar tek tüktü ve biz kara tahta ile kitaplardan başka şeyleri eğitimimizde pek görmüyorduk. Oldukça tekdüze ve sıkıcı bir eğitimdi bizimki. Şimdi genç arkadaşlar son derece şanslı. Bilgisayar denilen muhteşem bir alet emirlerine amade. Oyunu bir tarafa bırakıyor ve ders açısından düşünüyorum. Dükkânımızda 10-11 yaşlarında ve neredeyse bizim bilgimize yakın bilgilere sahip genç arkadaşlara rastlıyoruz. Bu arkadaşların kısa bir süre sonra bizi geçeceği ortada. Bunun nedeni bilgisayarın sağladığı avantajlar.

Erol KÖSE: Tıp Fakültesi'nde okuduğumuz daha önce belirtmiştim. Zor bir okul olduğunu herkesi kabul eder sanırım. Okulun yanı sıra diğer uğraşlarımı yürütmek için programlı davranmak zorundayım. Adeta bir bilgisayar gibi. Genç arkadaşlarım da programlı davranırlarsa hem oyuna hem de derse vakit ayırabilirler. Bilgisayar ikisine de yardımcı olacaktır.

COMMODORE: Bize vakit ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

WALT D

DİJİTAL HARİK

Disneyland, dünyanın en büyüleyici eğlence parkı. Walt Disney 1955 yılında bu parkta çizgi film kahramanlarını hayata geçirmiş ve onlara bir şehir hediye etmişti. Bu hayal dünyasına dalanlar, Miki ve Donald'la mutlu saatler geçiriyorlar. Fakat kimse Disneyland'ın giderek dev bir bilgisayara dönüştüğünü görmüyor.

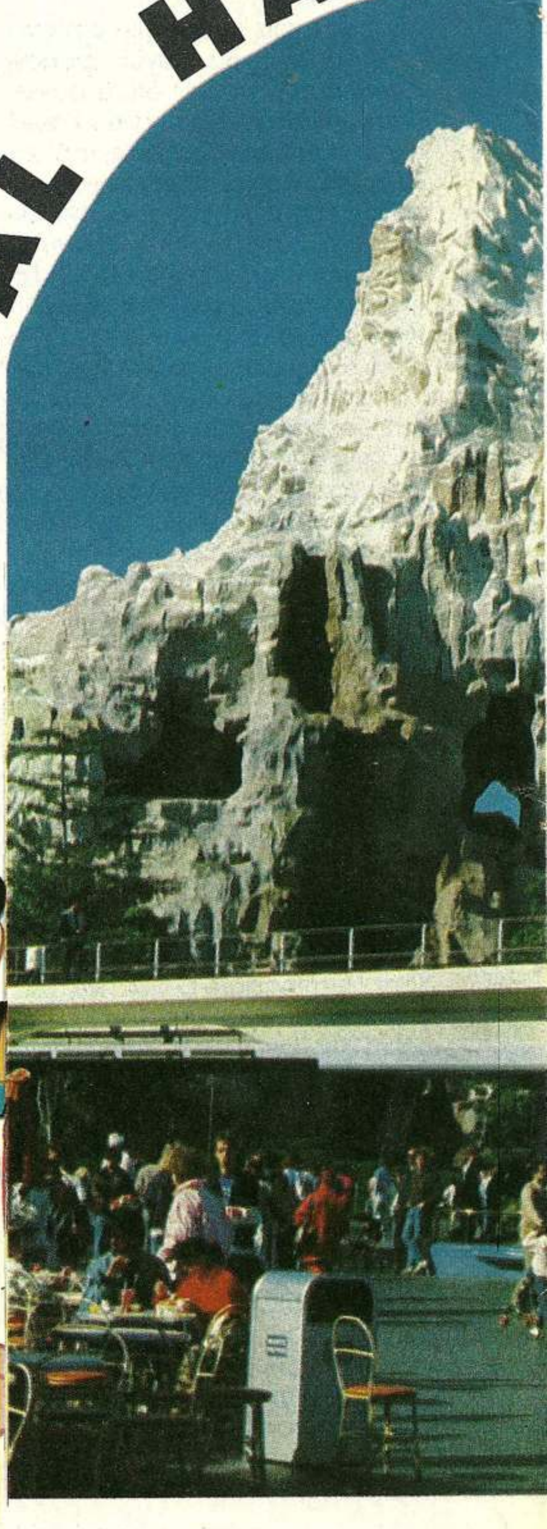
Grup rehberi olan robot coşkuyla, "Oh, hep bunu yapmak istiyordum" diye bağırdığı sırada, eşlik etmekte olduğu kırk yolcu çok farklı şeylerle ilgilenmekteydiler. Görünmez dev bir el tarafından sallandılar ve koltuklarına yapıştılar. Uzay gemisi ölüm yıldızı yönünde sağa doğru sert bir dönüş yaptığında, emniyet kemerleri karınlarını acıtacak kadar sıktı. Gezegenin pürüzlü yüzeyi büyük bir hızla yaklaştı. İmparatorluk kuvvetlerinin atışları sağda solda patlamaya başlayınca, gemi içindekileri rahatsız edecek şekilde titredi. Herhalde avcı gemilerinden biri atışta isabet kaydetmişti. Ancak son sakikada rehber robot gemiye yeniden hakim oldu ve çok tehlikeli bir pike uçuşu sırasında gemiyi yapay bir kanyondan geçirmeyi başardı. Gergin bir biçimde ön monitörü izleyen yolculardan bastırmadıkları bir iç geçirme sesi yükseldi. Nihayet, özledikleri hedefe ulaşmışlardı: Ana reaktörün girişi.

Kırk yolcu ve rehber robot maceralarının sonunda gemiyi terkederken, olanlara en fazla on metre uzaklıktaki bir bankta genç bir kadın oturuyor ve sıcak Kaliforniya güneşinin tadını çıkarıyordu. Onun ilgisi şaşırtıcı uzay yolculuklarından çok, karşısındaki yapay Matterhorn dağının tepesinde masmavi göğe yükselen Newswanstone Şatosu'na yönelmişti. Şatonun arkasında bir vahşi Batı kentinin olması, ön tarafta ultramodern bir manyetik trenin sessizce ilerlemesi, genç kadının huzurunu bozmuyordu. Ancak önünden insan büyüklüğünde bir Miki Maus geçtiğinde, bir reaksiyon gösterdi: Çantasından fotoğraf makinesini çıkardı. Zaten onlara şaşırmasını gerektirecek bir durum yoktu ortada. Orası Disneyland'dı.

Bu harikalar ülkesinin demir kapılarından içeri girdiğinizde, gerçeklik, duvarların öbür yanında kalır. İnsan, Disneyland'da kapıların dışındakinden farklı kuralların geçerli olduğu fikrine çok çabuk alışır. Ziyaretçilerin gözlerinin önünde fantezinin ve modern masalların bir kompozisyonu yaşanır. Asıl büyüleyici olan ise işin ziyaretçilerin gözlerinden saklanan kısmıdır. Bu harikayı mümkün kılan şey, en modern teknolojidir.

ALIŞILMAMIŞ: MAKARALAR ÜZERİNDE BİR GEMİ

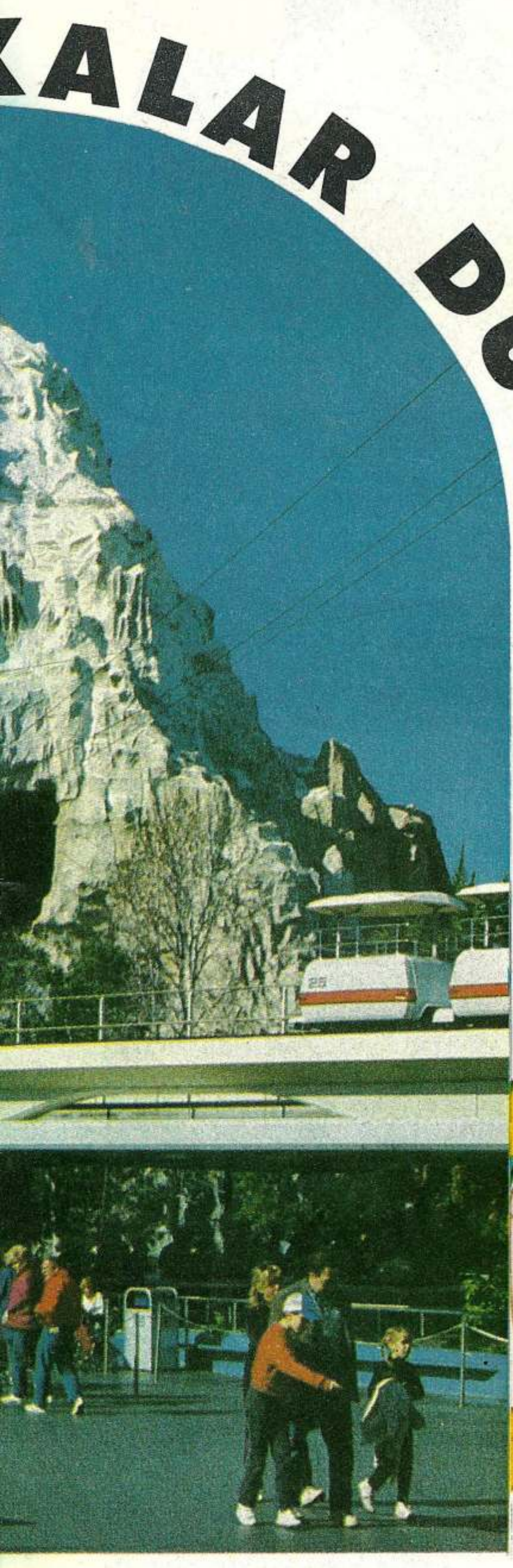
Göze çarpmayacak biçimde kullanılmış olan teknoloji, ziyaretçiyi her adımında izliyor. Örneğin yapay Matterhorn dağının içine yerleştirilmiş olan tehlikeler treninde bir bilgisayar, iki araba arasında bulunması gereken asgari mesafeyi garantilemek için, arabalardaki yolcuların ağırlıklarından yola çıkarak tam dolaşma süresini hesaplıyor. Çünkü tamamı erişkinlerle dolu bir araba, içinde tek bir çocuk bulunan bir



DISNEY

Çev: Balaban TOLAN

KALAR DÜNYASI



arabadan daha hızlı hareket edecektir. Disneyland'ın ortasındaki yapay gölde çalışan 19. Yüzyıl stilindeki çarklı gemi görünürde büyük çarkının yardımıyla hareket ediyor. Ama aslında güvenlik nedeniyle suyun için döşenmiş raylar üzerinde ilerlemekte.

Sürekli değişen kulislerde gezindiğinizde, palyaçolar, artistler ya da çizgi film kahramanlarıyla karşılaşıyorsunuz. Ziyaretçilerin mutlu olabilmesi için sayısız görevli büyük çaba gösteriyor. Daima cana yakın davranan bu görevlilerin aslına uygun giyinebilmeleri için, Disneyland'ın gardroplarında yaklaşık 500 bin kostüm ve elbise bulunuyor. Ama bir kostüm taşıyan ve doğal bir canlı gibi hareket eden herşey aslında canlı olmayabiliyor.

İlk bakışta bir kontrol tablosunun önünde çalışan bir insan ya da tehlikeli bir aslan gibi görünen birşeyi biraz daha yakından incelediğimizde onun bir bir robot olduğunu farkedebiliyorsunuz.

Bunlar hemen tüm gösterilerde figüran olarak rol alıyorlar ve örneğin uzay gemisinde teknisyen, ruhlar treninde mezarcı ya da balta girmemiş ormanda yamyam olarak mükemmel şovlar sergiliyorlar. Her gün bu teknolojik harikalardan yaklaşık 1100 tanesi Disneyland'da görev yapıyor.

Bu robotların herbiri, hassasiyet ve güvenilirlik bakımından bir harika. En zor koşullarda bile, örneğin suda bir su aygırı olarak, sorunsuz olarak çalışıyorlar. Çok sakin, dikkatli ve şaşılacak derecede gerçeğe uygun hareket ediyor olmalarına rağmen, tabiî ki bu hareketleri kendi güdüleriyle yapmıyorlar. Bunların hepsi son derece dikkatli biçimde hazırlanmış bir programın gereklerini yerine getiriyorlar. Hem de saatbesaat, günbegün, aybeay.

İçlerindeki teknolojik yapı çok hassas ve güvenlikli hareketler üretiyor. Bunu gerçekleştirebilmek için, kılı kırk yararak geliştirilmiş bir mekanizma kullanılıyor. Bu, şaşırtıcı bir yöntemle gerçekleşiyor. Robotları ses tonları yönetiyor. Sesin ton yüksekliğine göre bir eklem belirli bir hareketi yerine getiriyor. Disney teknisyenleri bu yöntemi ellili yıllarda geliştirmişler ve bugüne kadar da başarıyla uygulamışlar.

Komut dizilerinin saklanması için robotlarda modorn teknolojiye göre oldukça harcıalem bir veri bir veri taşıyıcı kullanılıyor: Teyp kaseti.

Bu sistemin kullanılması bazı sorunları beraberinde getiriyor. Teyp bantları sürekli çalışmaktan aşınıyor ve iyice bozulmadan değiştirilmeleri gerekiyor. Bir teknisyen, kendilerine verdikleri adla bir "Disneyland'lı", tüm bir gün boyunca robotların bantlarını kopyalamak ve değiştirmekle uğraşıyor. Aşınmamış bir çalışmayı garanti edebilmek için, bu işi mükemmel bir plan çerçevesinde yürütüyor. İllüzyonu bozmamak için dev bir uğraş bu.

HAYDİ ROBOTLAR, BANT DÖNÜYOR

Abartılı gibi görünen titizliği her yanda gözlemlemek mümkün. Çünkü tamir bölümünün yöneticisi Larry Langstrom'a göre Disneyland'daki bir teknisyen için en büyük ayıp, çalışmayan bir atraksiyonun varlığı. Onların verdikleri adla "şov", mükemmel olmalı. İnsanın farkedeme-

diği teknoloji, bu büyüyü sağlıyor. Tüm figürler ve gereçler düzenli olarak bakıma alınıyor ve denetleniyor. Bu faaliyet, tüm ziyaretçilerin Disneyland'ı terketmiş oldukları saatlerde, geceleri sürdürülüyor.

Bu mükemmeliği sağlamak için olağandışı olarak tanımlanabilecek bazı yollara da başvuruluyor. Örneğin bir ışık dizisinde yanmayan bir ampul bulunmaması gerektiğinden, tamir grupları 100 000'den fazla ampulun herbirini, yanmakta olsalar bile, teorik ömürlerinin yüzde sekseenine eriştiklerinde değiştiriyorlar. Fazla tedbir göz çıkartmaz.

MAKİNE OLARAK İNSAN

Bu kadar çok figürün bulunduğu bir yerde kaçınılmaz olarak ortaya çıkabilecek bir arıza olduğunda, tamirat büyük bir hızla ve olabildiğince sessiz bir biçimde yapılıyor. Larry Langstrom gülümseyerek bir anısını naklediyor: "Bir defasında uzay istasyonunun kumando merkezindeki bir robot bozulmuştu. Bir sürü ziyaretçi o sırada içeride dolaşıyorlardı ve biz binayı kapatamıyorduk. Fakat her defasında gruplar toplu olarak gezdirildiğinden, robotu tamir edebilmek için kullanabileceğimiz beş dakikalık aralar oluyordu. Ziyaretçiler geldiğinde ya saklanıyor ya da robot numarası yapıyorduk".

Disneyland'daki yüzden fazla teknisyenden herhangi birini gözlediğinizde, içiniz rahatlıyor. Çünkü hem hatalar çok az oluyor hem de normal bir tamirat için üç kişilik bir ekip en fazla 30 dakika harcıyor.

Görünürde herşey mükemmel çalışıyor olmasına rağmen, sürekli yeniden imal ediliyor ve hassaslaştırılıyor. Park ilk açıldığında yalnızca 18 farklı gösteri noktası vardı. Bugün ise parkta 60 farklı bina, şov ve tesis bulunuyor. Varolanlara yeni atraksiyonlar ekleyebilmek için Disneyland'ın kendi içinde bir geliştirme bölümü de var.

Walt Disney bu bölümü, Disneyland rüyasını teknik uzmanlar yardımıyla gerçekleştirebilmek için, 1952 yılında kurdu. O zaman bu bölüme "WED Enterprises" adını verdi. WED, Walt Disney adıyla tarihte sağlam bir yer edinmiş olan bu adamın tam adı olan Walter Elias Disney'in başharfleriydi. Bugün geliştirme bölümünde aralarında sanatçılar, dizayncılar, teknisyenler, mimarlar, rejisörler ve bilgisayarcılar bulunan 500'den fazla uzman görev yapıyor. Mühendisler bütün gün yeni figürler,

Söyleşi: Teknoloji, Mükemmellik ve Kazalar

• *Bakım hizmetleri bölümünün görevleri nelerdir?*

Langstrom: Biz her şeyin mükemmel çalışmasından sorumluyuz. Tesisleri her gece denetleriz ve gündüzleri de ortaya çıkan herhangi bir aksaklığı düzeltiriz. Dolayısıyla temel görevimiz tüm tesisleri denetlemek ve doğacak tamir olaylarının önceden en aza indirmek.

• *Disneyland'ın en iddialı bölümü hangisi?*

Langstrom: Teknik olarak en iddialı bölüm, muhakkak ki Star Tours. Duvarların ardında, kabinlerin zor hareketlerini sağlayan en modern makineler var. Tüm bu makinelerin bakımlarının çok dikkatli yapılması gerekiyor. Çünkü örneğin hidrolik sistemde meydana gelen bir arıza, büyük bir faciaya yol açabilir. Özel bir uyarı sistemi sayesinde bu olasılık minimum düzeye indirilmiş durumda. Senkronizasyonun mutlak mükemmelliğini gerektirdiğinden, Capt'n Eo da oldukça kompleks bir gösteri. Bu gösteride lazer aleti ve projektörler çok özel bakım istiyor. Salt mekanik olan kısımlar ise pek o kadar karmaşık değil.

• *En büyük korkunuz nedir?*

Longstrom: Genel bir cereyan kesilmesi. Tüm makineler, figürler ve tesisler elektrikle çalıştığından, genel bir cereyan kesilmesi bizim açımızdan bir afet anlamına gelir.

• *Böyle bir olay hiç başınıza gelde mi?*

Langstrom: Evet,bir kez, Yaklaşık iki yıl önce. Çok fırtınalı bir gündü. Anaheim'daki santral devre dışı kalıverdi. (Disneyland, Los Angeles'te Anaheim kentinin yakınında kuruludur.) Allah'tan o gün parkta çok az kişi vardı ve arıza da geç bir saatte, akşamüstü saat beş civarında oldu. Lambalar birdenbire sönüverince, büyük bir sorunla karşı karşıya kaldık. Böyle bir durum için önceden hazırlanmış acil durum planlarımız ve herşiyin disiplinli bir şekilde yürümesini sağlamakla görevli bir güvenlik sistemimiz vardı. Bunlara rağmen ziyaretçilerin tümü parkın dışına çıkarabilmemiz üç saatten fazla sürdü. Sevindirici olan tek nokta, kimsenin burnunun bile kanamaması oldu.

• *Bu kadar yüksek bir enerji tüketiminiz olmasına rağmen neden kendi santralınıza sahip değilsiniz?*

Langstrom: Bugüne kadar durumun böyle olması bizim açımızdan daha ekonomikti. Fakat son zamanlarda parkın çöp imha tesisinden, en azından kullandığımız enerjinin bir kısmının üretilmesi konusunda yararlanmayı düşünmekteyiz. Bu parkta her gün, kısmen yakabildiğimiz 30 ton çöp toplanıyor.

robotlar ve gerçekler üretebilmek için kafa patlatıyorlar. "Walt Disney Imagineering" için en önemli iki parola, "mükemmellik ve kalite". Bu ad, İngilizce "imagination" (fantezi) ve "engineering" (mühendislik) sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşmuş. Bu birimdeki görevliler hayal makineleri yapıyorlar. Bu makineler öylesine mükemmel ki, canlandırdıkları hikâyelerle insanları büyülüyorlar.

Geliştirme bölümünde çalışanların tek görevi yeni robotlar imal etmek değil. Varolanları mükemmelleştirmekle de uğraşıyorlar. Çok fazla teyp bandının harcanıyor olması ve bunların sürekli değiştirilme zorunluluğunun yarattığı sorunlar, uzmanları yeni çözümler aramaya itmiş. Bulunan ilk çözüm, tüm robotların tek bir merkezden yönetilmesiymiş. Tüm robotlar ve makineler bu merkezle bir telefon hattıyla bağlantı içinde olacaklarmış. Bu plandan 1970 yılında vazgeçilmiş, çünkü böylesine dev bir merkezin arızalanma olasılığı oldukça yüksekmiş. Şimdi tüm park yine tek bir merkezden denetleniyor, ama her robotun yönetimi doğrudan kendi içinde. Parkın denetlenmesi bilgisayar ve dev bir haberleşme ağı yardımıyla sağlanıyor.

BİLGİSAYARLAR ÇOK DİKKATLİ

Hataları asgariye indirebilmek için, tüm denetim bilgisayarları karşılıklı olarak birbirlerini de denetliyorlar. "Bu kadar çok verinin varlığında, bazen hatalı bir uyarı ortaya çıkabiliyor. Böyle bir durumda sistem, örneğin bir arabanın hattın belirli bir noktasında durduğunu zannedebiliyor. Diğer bir bilgisayar durumu kendi bilgileriyle denetliyor ve farklı bir sonuca vardığı takdirde uyarıda bulunuyor". Bu durumda Disney teknisyenleri devreye giriyorlar ve bilgisayarlar arasındaki tartışmayı çözüyorlar. Eğer bilgisayarlar olmasaydı, tüm önemli noktaları denetlemek olanaksızdı.

Kullanılan bilgisayarların çoğu, Disneyland'da geliştirilmiş makineler. Disneyland'ın mühendisleri tüm güvenlik sistemini kendileri planlamış ve kurmuşlar. Bu sistemde ana rollerden birini, 64 Bit genişlikte bir STD veri taşıtına dayalı, iç haberleşme sistemi oynuyor. Yani tüm bilgisayarlar 64 tek bilgiyi aynı anda alıp işleyebiliyorlar. Larry Langstrom büyük bir alçakgönüllülükle "canım, bütün bunlar herkesin sandığı kadar da karmaşık değil" diyor.

Disneyland'ın teknik büyücüleri tüm deneyimlerine rağmen bazen bir çıkmazla da karşılaşabiliyorlar. Teyp bandı harcamalarını önlemek için önerilen bir başka çare de, Compact Disk (CD) kullanılması olmuş. Bu fikir başlangıçta pek parlak gibi görünüyormuş. Çünkü bu küçük disklere çalışma sırasında teyp bandında olduğu gibi bir kafa sürünmüyor, okumayı bir lazer ışını yapıyor. Birkaç deneyden sonra aşılmayan sorunlarla karşılaşılmış. Bu yöntemde ses taşıyıcısı olan diskin değil, ama onu çalan CD-Player'in aşındığı görülmüş.

Haftanın yedi günü 12'şer saatlik sürekli çalışma, CD-Player'ların aynaların bozulmasına neden olurken, CD'nin dönmesini sağlayan mekanik de bu ağır çalışma temposundan olumsuz etkilenmiş. Ayrıca tek bir CD örneğinin üretilmesi bile oldukça pahalı bir işlem. Bu fiyat, diğer birçok detay bilgilerinde olduğu gibi "işletme sırrı" kategorisine giriyor. Disneyland üzerine araştırma yapan biri teknisyenlerin ona hiç sır vermeyeceklerini baştan göze almalı.

Bu arada mühendisler ideal çözümü bulduklarına inanıyorlar. Bir bilgisayarın ROM'unda olduğu gibi, içine seslerin saklanabildiği büyük EP-ROM dizileriyle deneyler yapıyorlar. Sayısal (dijital) bilgiler, küçük bir bilgisayar tarafından okunuyor ve seslere dönüştürülüyor. Böylece eski figürler de bundan böyle yine eski prensibe göre ama en son teknolojiyle çalışıyorlar.

Sesle yönetme tekniğini korumakta mühendislerin haklı gerekçeleri var. Robotlar çok sağlam ve dayanıklı imal edildiklerinden, çok uzun süre çalışabiliyorlar. Yeni figürler üretmek, yeni platinler yerleştirmeye oranla çok daha pahalıya çıkıyor. Değişken ses sistemi sayesinde robotların programını değiştirmek ve örneğin senaryoya daha çok uyan bir baş hareketini eklemek çok kolay. Saniyede 25 komutu yerine getirebiliyor olması nedeniyle, robotların mekaniklerinin teknolojik olarak eskimiş olduğu da söylenemez. Bu komut sayısı en son detayına kadar akıcı hareketleri yapmalarına yetiyor.

PARİS'TE DİSNEYLAND

Robotların gelişme çizgisi içinde sayısal ses saklanması erişilmiş son nokta değil. Şimdiye kadar yaratılmış figürlerin hareketleri oldukça sert. Teknisyenler bunların ziyaretçilere daha esnek davranmalarını sağlayacak bir interaktif sistemin hayalini kuruyorlar. Ama henüz bu robotlar ne Disneyland'da, ne Florida'daki Disney World'e, ne de Tokyo'daki üçüncü Disneyland'da geliştirilmiş değil. Ama belki 1992 yılında Paris'in doğusunda açılacak olan dördüncü parkta bu robotları görmek mümkün olacak. Bu yeni Disneyland, bir anlamda birçok bakımdan abartmalardan oluşan bir proje. Örneğin dev bir alanı kaplıyor. Bu alan Paris'in yaklaşık beşte biri kadar. Ayrıca içeride olacaklar için de çoğu şimdilik gizli tutulan büyüleyici planların yapıldığı bir gerçek. Şimdiye kadar öğrenilebilenler arasında, Külkedisi'nin sarayı gibi bilinen atraksiyonların yanı sıra, tüm Avrupa'dan Imagineering yardımıyla canlandırılacak masallar var. Şu sıralar mühendislerin en çok kafa patlattıkları konu, son derece karmaşık olan teknoloji değil, parkta hangi dilin kullanılması gerektiği. Park Fransa'da olmasına rağmen, Walt-Disney-Company yöneticileri İngiltere'den, Almanya'dan, İspanya'dan ve İtalya'dan bir sürü insanın parkı gezmeye geleceğini hesaplıyorlar. Bu insanların kendi dillerinde yazılmış metinler ve tabelalar görmek istemeleri doğal. Belki Disney uzmanları bu konuda da robotlardaki gibi şaşırtıcı bir çözüm bulabilirler.

ÜÇ BOYUTLU MICHAEL JACKSON

CD-Player'ların genel kullanım için uygun olmadıkları kanıtlanmış olmasına rağmen, Disneyland'daki şovlardan biri sayısal süper-sese dayanıyor. Disneyland dünyada, Michael Jakson'ın eşi görülmemiş 15 dakikalık "Capt'n Eo' video klipinin oynatıldığı tek yer. Filmde tehlikeli özel bir görevi yapmak zorunda olan biraz uçuk bir uzay gemisi komutanı ile aynı şekilde deli mürettebatının hikâyesi anlatılıyor. Gösteri sırasında şaşırtıcı uzay seslerini sağlamak için 16 kanal stereo ve çok derin bas veren bir müzik sistemi kullanılıyor. Videonun sinema perdesinde gösterildiği salon her zaman ağzına kadar dolu olmasına rağmen, her ziyaretçi sesleri net ve yoğun bir biçimde duyabiliyor.

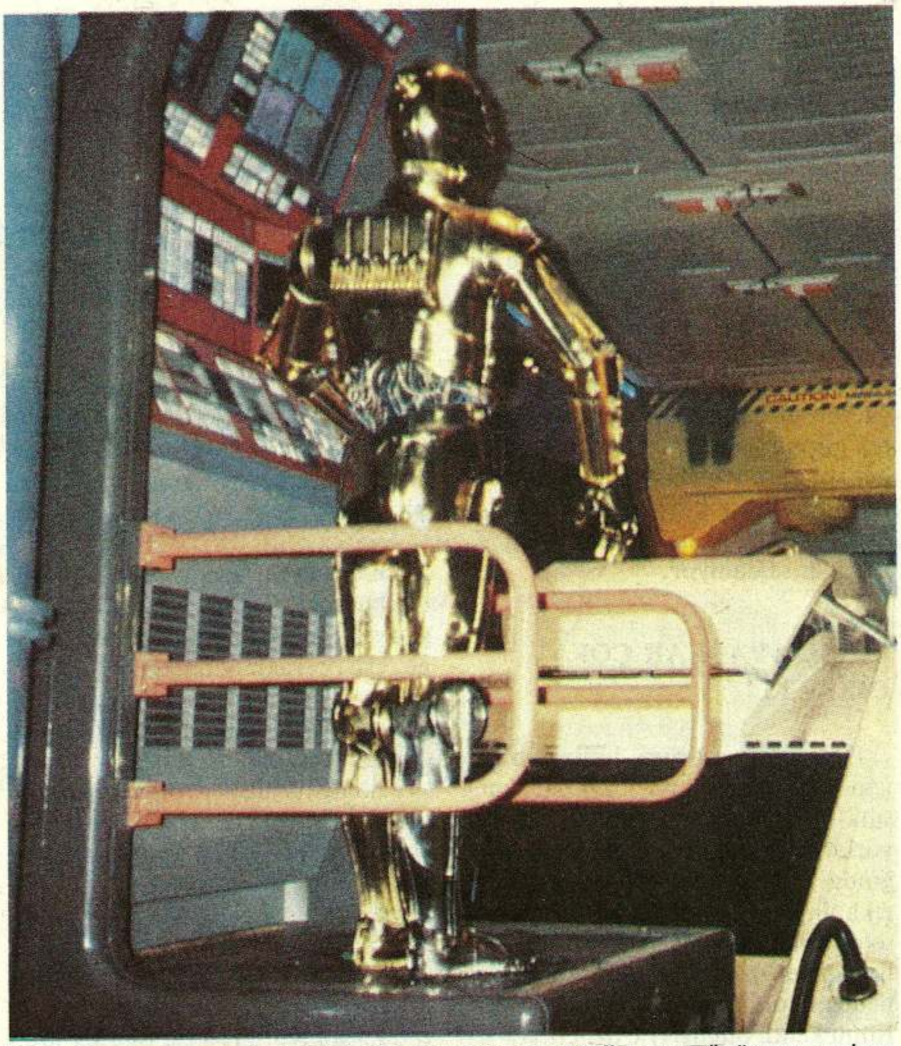
Filmdeki bir diğer üstün özellik, mükemmel bir üç boyutluk efekti. Salona giren her ziyaretçi, pop pem-

Bitkiler ve Çiçekler

Disneyland'da dünyanın 40 değişik ülkesinden gelen 800 kadar farklı bitki var. Tam gün çalışan 50 bahçıvan, 4.500 ağaçın ve 40.000 tarhın bakımıyla uğraşıyorlar. En yaşlı ağaç 150 yaşında. Disneyland'ın en yüksek ağacı ise 22 metre boyunda bir çam. Ana girişte, çiçeklerden oluşan büyük bir Miki Maus resmi var. bu resmi oluşturan çiçekler yılda beş kez yeniden ekiliyor. Bitkilerin çoğu parkın büyük alanında dekorasyon görevi yapıyor.

besi renkte bir özel gözlük alıyor ve gösteri sırasında bunu takıyor. Gözlüğün özel camları resmi filtre ederek, sağ ve sol gözlerin farklı görüntüler algılamasını sağlıyor. Bu sayede sahnedeki figürler görünürde doğrudan seyircilere doğru süzülüyor ve seyirciler üzerlerine gelen bu figürler karşısında ister istemez bazen iki büklüm olmak zorunda kalıyorlar. Bu olay, özel bir kayıt yöntemi ve Kodak firmasıyla Disneyland'ın birlikte geliştirdikleri 65 mm'lik bir film sayesinde gerçekleşiyor.

Yeni film metodlarıyla yapılan denemelerin geçmişi, Disneyland'ın kuruluş yılı olan 1955'e kadar uzanıyor. Disneyland'da dünyanın ilk 360 derecelik sineması var. O zamanlar "Circarama" olarak adlandırılan bu "Circle Vision 360"ta, 35 mm'lik film için dokuz özel projektör aracılığıyla, resimleri tüm kubbeyi dolduran sinema filmleri gösterebiliyordu. Bu teknik, örneğin Grand Canyon'da yapılan bir balon uçuşu gibi, etkileyici efektler yaratılmasına olanak veriyordu. İnsan sanki balonun içinde bizzat oturuyormuş gibi, başını çevirdiği her yönde farklı manzaralar görüyor. Bu, 1955'te üç boyutlu bir film etkisinin yaratılabilmesi için çok şeyler vaat eden bir denemeydi. Amerika'nın tarihini anlatan ya da Çin'in harikalarını gösteren filmler sinema sanatı bakımından çok önemli eserler değildiler. Seslerin ve müziğin, sinemanın sanki belirli bir noktasından gelmesini sağlayan haparlör sistemi, filmin etkisini artırmaya yardım ediyordu. Capt'n Eo'ya giden yolda atılan ikinci adım, ilk kez 65 mm'lik filmin kullanıldığı kayıt yönteminin geliştirilmesiydi. Tamamen titremesiz bir resim oluşturabilmek için, çok hassas kameralar saniyede 75 resim kaydediyorlar. Kıyaslayabilmeniz



C3P0 bir uzay aracını tamir etmeye çalışırken, ziyaretçiler onun önünden geçiyor. Kontrol tablosundaki göstergeler bir ev bilgisayarı ile yönetiliyor.

için: Normal bir televizyon resmi saniyede yalnızca 50 resim kullanır. Bu yeni yöntemle üretilmiş iki üç boyutlu film olan "Magic Journeys" Disney World'deki Epcot-Center'de hâlâ gösteriliyor.

Bu üç boyutlu illüzyon bazı hilelerle daha da güçlendiriliyor. Bir lazer ışını, aynı anda hem seyirci salonunun boşluğunda hem de duvarlarda görülecek şekilde video sırasında gönderiliyor. İnsan kendini birdenbire yanıp sönen ışık şimşeklerinin yoğun karmaşası içinde buluyor. Tüm bunlar öylesine ayarlı ve doğal bir biçim-

Oteller ve Restoranlar

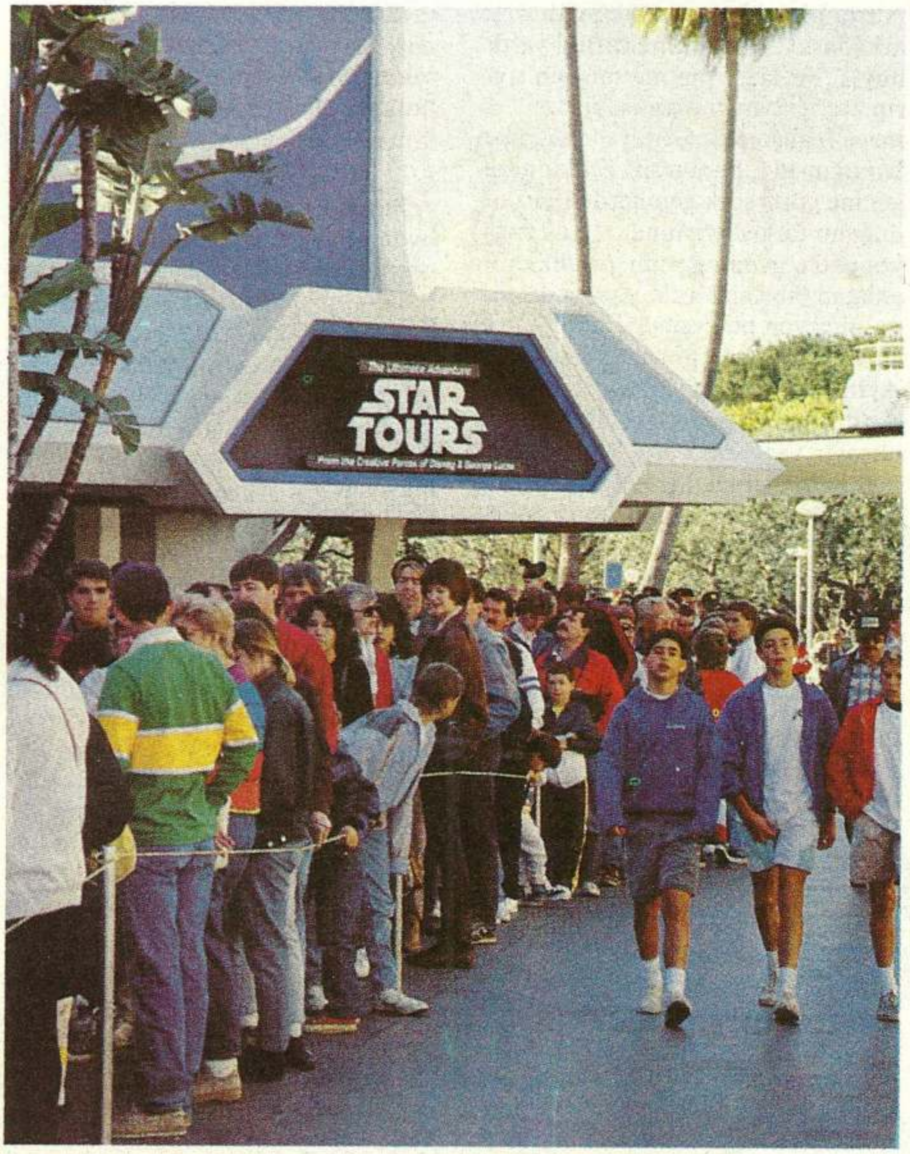
Disneyland yalnızca büyüleyici bir eğlence parkı değil, aynı zamanda "Walt Disney Company" ve Anaheim kenti için bir altın madeni. Disneyland kurulmadan önce Anaheim Los Angeles'in güneyinde cansız bir kasabaydı. Park 17 Temmuz 1955'te açıldığında, kasabada toplam 87 yataklı 5 otel ve 34 restoran vardı. Bugün toplam 15.000 odalı 170 otel var ve her fiyat sınıfından oda bulmak mümkün. Hemen her otelden Disneyland'a ucuz otobüs servisi var. Ama en heyecan verici servisi "Disneyland Hotel" sunuyor. Manyetik sistemle işleyen tren yolcuları otelin kapısından alıyor ve parkın ortasına götürüyor. Bir şeyler yemek isteyen biri ise 450 restorandan birinde mutlaka yer bulabiliyor.

de gerçekleşiyor ki, seyirci otomatikman kendini videonun bir parçası gibi hissediyor. Bu mükemmel koordinasyonu tabiî ki bilgisayarlar sağlıyor. İçeriği, müziği, efektleri ve görüntüleri "Capt'ın Eo"nun günümüzün en iyi müzik video klipi olmasını sağlıyor.

Senkronizasyon, diğer bileşenlerin ne zaman kullanılacağını belirleyen bir CD-Player'deki RS232 bağlantısı üzerinden sağlanıyor. Bir sürü gereç ve sistemin uyumlu çalışması gerektiğinden, Disney teknisyenleri tüm bu gerçekleri birbirinden ayrı çalıştırmaktan çekindiler. Günün birinde meydana gelebilecek ufak bir kayma, tüm şovu bozabilirdi. Bu nedenle tüm sistem her çalıştırıldığında müziğe göre yeniden ayarlanıyor.

Bu karmaşık sistem işin uzmanı teknisyenler tarafından her gün büyük bir titizlikle denetleniyor, çünkü zamanlamada saniyenin yüzde biri kadar bile bir sapma olmaması gerekiyor. Herhangi bir prizdeki gevşeklikten meydana gelecek ufak bir kontak bile her şeyi karman çorman edebilir. Bakım sırasında en yoğun ilgi gören kısım ise lazerler. Lazerlerin de çok özenli ayarlanması gerekiyor, çünkü gösteri sırasında demetlenmiş bir lazer ışınının kontrolsuz bir biçimde seyircilere ulaşması, herhangi bir seyircinin doğrudan gözüne gelmesi, körlüğe neden olabilir.

Bu video klip mutlaka izlenmesi gereken bir olay. Ama Disneyland'ın ziyaretçilerine sunduğu en mükemmel gösteri değil. "Capt'n Eo" binasının hemen yanında en etkileyici atraksiyon sergileniyor: "Star Tours". Bu gösteri Disney Imagineering ve bilimkurgu sinemasının klasiği olarak kabul edilen "Yıldızlar Savaşı" filminin yaratıcısı Lucas Films firmasının ortak çalışmasıyla geliştirilmiş. Star Tours'da, üzerinde yıldızlar savaşının üçüncü döneminin yaşanmakta olduğu orman gezegeni Endor'a yapılan bir uçuşun hikâyesi canlandırılıyor.



Bir çok ziyaretçi iki ya da üç kez katılmak istediğinden, Star Tours binasının önünde her zaman müthiş bir kalabalık oluyor.

Uçuş sırasında yanlış gidebilecek her şey, mutlaka yanlış gidiyor. Çünkü gemiyi yöneten robot maalesef uzay limanındaki doku terkederken biraz aklını oynatmış durumda. Bunu da pek kınamamak lazım, çünkü onun da ilk uçuşu bu. Böylece yolcular hedefe erişmeden önce uzay istasyonunda, bir uzay savaşı bölgesinde ve ölüm yıldızına yapılan bir saldırıda geçen nefes kesici çılgın bir yolculuğa katılmış oluyorlar. 10 dakikalık filmin trük çekimleri, Lucas Films'in şimdiye kadar yapmış olduğu en başarılı olay olarak kabul ediliyor.

Aslında film yalnızca bir detay. Tam olarak bakıldığında Star Tours, günümüzde para karşılığında elde edilebilecek en iyi uçuş simulasyonu.

Star Tours binasına girdiğinizde, kendinizi gezegenler arası uçuşlar için hazırlanmış bir istasyonda hissediyorsunuz. Girişin hemen yanında, "Yıldızlar Savaşı"ndan tanıdığımız yu-

Havai Fişek Gösterileri ve Çevre Huzuru

Haziran ortasından Eylül başına kadar parkın her günü çok etkileyici bir havai fişek gösterisiyle kapanır. "Göklerdeki Fanteziler" adını taşıyan gösteride havai fişek uzmanları saat dokuz buçuktan itibaren berrak gökyüzünde ışık ve ateşle ilginç kompozisyonlar oluştururlar. Tabiî Anaheim kenti sakinlerinin bu gösterilerinden pek memnun olduklarıı söylenemez. Dizi film klasiklerinden "Bard's Tale"in programcısı Bill Heinemann da bu rahatsız olan kişilerden biri. Parkın yakınında bir banliyöde oturan Heinemann, yazları her akşam gösteri başladığı anda günün yorgunluğu nedeniyle haketmiş olduğu huzurdan kopuyor. Parkın açıldığı tarihten bu yana 30 yıldan fazla bir sürede toplam 2 600 havai fişek gösterisi yapılmış durumda.

murta biçimli robot R2D2, android arkadaşı C3P0'un direktifleri yardımıyla, bir lazer top mermisinin sıyırıp geçtiği bir uzay gemisini tamir etmeye çalışıyor. Gemiye yakından baktığınızda, bunun sizi Endor gezegenine götürecek gemilerden biri olduğunu farkediyorsunuz. Uzay istasyonunda geminin tüm özelliklerini anlatan tabelalar asılı. Ayrıca dev bir mültivizyon perdesinde Endor'a yolculuğu anlatan filmler gösteriliyor. Ayrıca bu binada, Endor için döviz bozdurmak isteyenlere bilgi verilen bürolar var.

Binanın içinde ilerlediğinizde, 23. Yüzyıl'da bulunduğunuz duygusu giderek yoğunlaşıyor. Sürekli olarak belirli bir yolculuğu çağıran ya da bir uzay gemisinin hareket edeceğini bildiren anonslar duyuyorsunuz. Dünyaya ait olmayan bir dille yazılmış metinler de fütürist atmosferi tamamlayıcı bir etki yaratıyorlar.

Yaralı kapıdan geçip, C3P0'ın yanına geldiğinizde, onu karmaşık göstergeler ve diyagramlardan ve yanıp sönen ışıklardan oluşan büyük bir kumanda levhasının önünde görüyorsunuz. İlk bakışta duvarın arkasında, bir Cary'ın, yanında bir cep bilgisayarı gibi kalacağı büyüklükte bir bilgisayar olduğu izlenimine kapılıyorsunuz. Grafikler ve göstergeler aslında "Neochrome" adlı bir programla bir ev bilgisayarında hazırlanmış.

C3P0'ın arkasındaki ufak bir platform sizi ikinci kısma götürüyor. Orada sizinle sohbet etmek için görevlendirilmiş iki robot var. Aslında bu robotların başka işler yapmaları gerekiyor, fakat onlar ziyaretçilerle sohbet etmeyi tercih ediyorlar. Denetim bilgisayarı bu durumu pek hoş karşılamıyor. Görünürde bozuk olan robotları susturabilmek için, arada sırada cereyanı kesiyor. Bu sohbet programı yinelenene kadar yaklaşık 20 dakika sürüyor. Ama kimse robotların yanında o kadar kalmadığından, ziyaretçiler robotların kendileriyle serbest bir biçimde sohbet ettikleri izlenimine kapılıyorlar.

Bu iki robot tüm yaşamları boyunca Star Tours'da değillermiş. Önceleri uzun zaman başka bir masal gösterisinde kaz olarak çalışmışlar. Daha sonra binaları yıkılmış ve bunlar Star Tours oluşturulana kadar adeta işsiz ortada kalakalmışlar. Teknisyenler bunları alarak, kıyafetlerini yenilemişler, bazı yeni lambalar eklemişler ve hareketleri yöneten ROM modülünü değiştirmişler. Böylece ortaya yepyeni High-Tech robotlar çıkmış. Bir masal kazından bir uzay masalının başrol oyuncusu doğmuş. robotları yakından incelediğinizde eski kimliklerinden kalma perdeli palet ayaklarını farkediyorsunuz.

Bundan sonra asıl Star Tours başlıyor: Endor'a uçuş. 40'ar kişilik her grup, dışarıdan uzay gemisinin giriş bölmesi gibi görünen dört kabinden birine yerleştiriliyor. Bölmelerin içinde uçuş sırasında oturulacak koltuklar var. Uçuş başlamadan önce herkes emniyet kemerlerini bağlamak zorunda. Bu çok yerinde bir davranış, çünkü yaşayacağınız uçuşun yanında üçlü taklası bulunan bir tehlikeler treni bir pazar gezintisi gibi kalıyor.

Kendinizi bir bilimkurgu filmindeki gözüpek manevralardan birindeymiş gibi düşünün, içinde bulunduğunuz kabin tüm hareketleri gerçeğe uygun bir biçimde yerine getiriyor. İvmeyi, sert manevralarda gemiyi sarsan titremeleri, virajlardaki yan yatışları, kendi ekseni etrafındaki dönüşleri ve son olarak yıldızına doğru yapılan pikeyi tümüyle hissediyorsunuz.

Teknik verilerin çok gizli tutulmasına rağmen, gerçekçi bir uçuş hissi yaratmak için Star Tours'da kullanılan bazı hileleri öğrendik. İçinde yolcuların bulunduğu kabin önce farkettirmeden 10 metre yükseğe çekiliyor. Bu sırada filmde, seyircilerin bu son derece sessiz ve yavaş hareketi farketmemelerini sağlamak üzere, neşeli bir karşılama bölümü oynatılıyor. Bu süre şovun en sakin bölümünü oluşturuyor, çünkü kabin yukarı eriştikten birkaç saniye sonra kıyamet kopuyor.

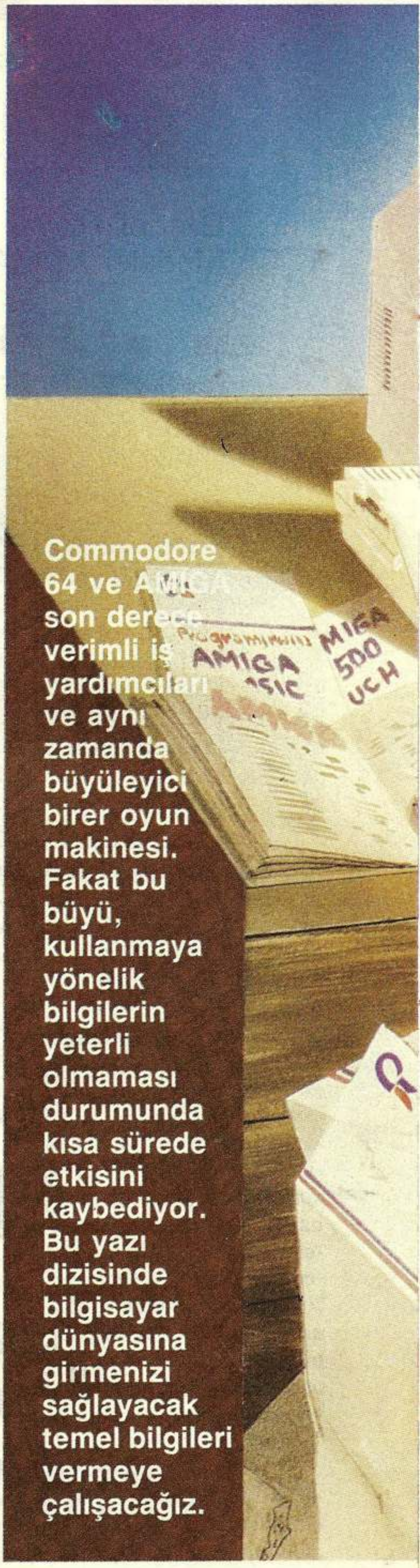
İlk önce kabinin çok hızlı düşüşü nedeniyle yolcuların denge hissini tamemen yokeden bir pike uçuşu gerçekleşiyor. Aslında insan gerçekten de boşlukta düşmüş oluyor ve en hafif hareketin bile anlamına inanmaya son derece hazır hale geliyor. Ardından kabinin hafifçe sağa eğilmesiyle geminin sağa döndüğü izlenimi yaratılıyor. İnsan ivmeyi bizzat vücudunda hissediyor. Uzay gemisi ışık hızının üzerine çıkmak üzere hızlandığında, yolcular koltuklarına yapışıyorlar. Aslında bu sırada yalnızca kabin biraz arkaya eğiliyor. Filmdeki olağanüstü görüntüler geminin hareketleriyle tam bir uyum içinde. Efektler öylesine gerçekçi ki, Star Tours'un filmdeki görüntüler, ani dönüşler ve ufuk çizgisine doğru farkedilmeyecek kadar yavaş geri kayışlarla sağladığı 180 derecelik bir dönüşü aynen yaşıyorsunuz. Ufak bir sarsıntıdan sonra Endor'a indiğinizde, en az yarım saat sürmüş olan gerçek bir uzay uçuşu yapmış olduğunuza inanıyorsunuz.

Uçuşun olağanüstü mükemmelliğinde her gün bu hayhuyu bıkmadan sahneleyen insanların verimliliğini görebiliyorsunuz. Star Tours'u yönetenlerin mutlak soğukkanlılıkları şaşkınlık verici. Ziyaretçilerin tüm sorumluluğunu sırtlarında taşıyorlar ve örneğin herkesin kemer bağlamış olup olmadığını denetlemek zorundalar.

Star Tours, Disneyland'ın tartışmasız en üstün gösterisi. Uzun süre kuyrukta beklemek gerekse bile, bir çok ziyaretçi ikinci hatta üçüncü kez uçmak için sıraya giriyor. Star Tours, şimdilik bu türün en iyi simülasyonu. Çünkü Disney World'de bunun daha gelişkin bir benzeri kuruluyor: "Body Wars", insan vücudunun içinde bir seyahat.

Bilgisayarı Tanıyor musunuz?

Bilgisayar artık 50 yaşında. Yani çocukluk çağını atlattı. Peki siz bilgisayarın nasıl çalıştığını biliyor musunuz?



Commodore 64 ve AMIGA son derece verimli iş yardımcıları ve aynı zamanda büyüleyici birer oyun makinesi. Fakat bu büyü, kullanmaya yönelik bilgilerin yeterli olmaması durumunda kısa sürede etkisini kaybediyor. Bu yazı dizisinde bilgisayar dünyasına girmenizi sağlayacak temel bilgileri vermeye çalışacağız.

Bugün çoğumuzun yakından tanıdığı bilgisayar 50 yaşına erişmiş durumda. Alman bilgisayar öncüsü Konrad Zuse, 1941 yılında Z3 adını verdiği ilk (henüz elektromekanik) ''serbest programlanabilen hesap makinesi''ni yapmıştı. 1943 yılında Pennsylvania üniversitesi'nde ilk elektronik bilgisayar olan ENIAC'la ilgili çalışmalara başlandı. O günlerden bu yana teknolojik gelişme dev adımlarla ilerledi. bu gelişmenin bugünkü sonuçlarını görmek isteyen kişi için, AMIGA 500, 1000 ya da 2000'e bakmak yeter: Ucuz, son derece verimli, herkesin kullanabileceği kişisel bilgisayarlar.

1977 yılında Commodore firması ilk kişisel bilgisayar olan PET'i piyasaya sürdü. Tabiî o zaman henüz kişisel bilgisayar adlandırması kullanılmıyordu. Benzer küçük bilgisayarlar kısa bir süre sonra Apple (Apple II) ve Tandy (TRS 80) tarafından da üretildi. Bu ilk ''özel kullanım için bilgisayar''ların fiyatları 5000 Mark'ın altındaydı. Bu fiyatlar bugünkü ölçülerle pek ucuz değil, ama o dönemde büyük sansasyona neden oldular. Çünkü bu makineler de insanların yüzbinlerce hatta milyonlarca Mark kıymetinde olduğunu bildikleri makineler gibi, gerçek birer bilgisayardılar. PET'ten bu yana gelişme durmadı.

LAMBADAN TRANSİSTÖRE

Bugün AMIGA 500 gibi ucuz bir kişisel bilgisayar, çalışma masasının üzerinde, 60'lı yıllarda büyük bilgi işlem merkezlerinde çalışanların gurur duydukları bir işlem kapasitesini kullanıcıya sunuyor. Bir AMIGA 500, PET'e göre en az on kat hızlı, yüz kat fazla belleğe sahip ve ekranında sıkıcı harfler ve rakamlar yerine renkli grafikler kullanabiliyor ve tüm olanakların fiyatı PET'in 1977'deki fiyatının yalnızca birine sunuluyor.

Bunun gerçekleşmesi, bilgisayar parçalarında giderek artan bir minyatürleşme ve bileşenlerin fiyatlarından meydana gelen hızlı düşme sayesinde oldu. İlk bilgisayarların merkezi elemanları lambalardı. Bazı okurlarımız bu kaba cam silindirleri eski radyolardan ya da pahalı Hi-Fi aplifikatörlerden tanıyorlardır. İlk bilgisayarlar, bu lambaların binlercesini içerdiklerinden, son derece büyük, pahalı ve çok akım harcayan aletlerdi. Bu akımın büyük bölümü lambalar tarafından ısıya dönüştürüldüğünden, her bilgisayarın yanında bir de soğutma ünitesi kullanılması zorunluydu.

Kısa süre sonra lambanın yerine geçebilecek bir parça geliştirdi: Transistör. Bu olağanüstü parça lambadan çok daha küçüktü, çok daha az ısı açığa çıkarıyordu ve sık sık bozulan lambalara göre çok daha dayanıklıydı. Teknisyenlerin de fazla uğraşmalarına ve çekinmelerine gerek yoktu, çünkü bilgisayar devrelerinden çıkarılan lambaların yerine transistörleri monte etmek son derece kolaydı.

Kısa bir süre sonra mühendisler birden fazla transistörü oldukça sorunsuz bir biçimde tek bir parçada biraraya getirmenin yolunu buldular. Hem de bu yeni parçanın boyutları tek bir transistörden büyük olmuyordu. Dört, beş ya da bir düzine transistörden oluşan basit devreler düğme büyüklüğünde bir parçada toplanabiliyordu. Entegre devre (IC) doğmuştu.

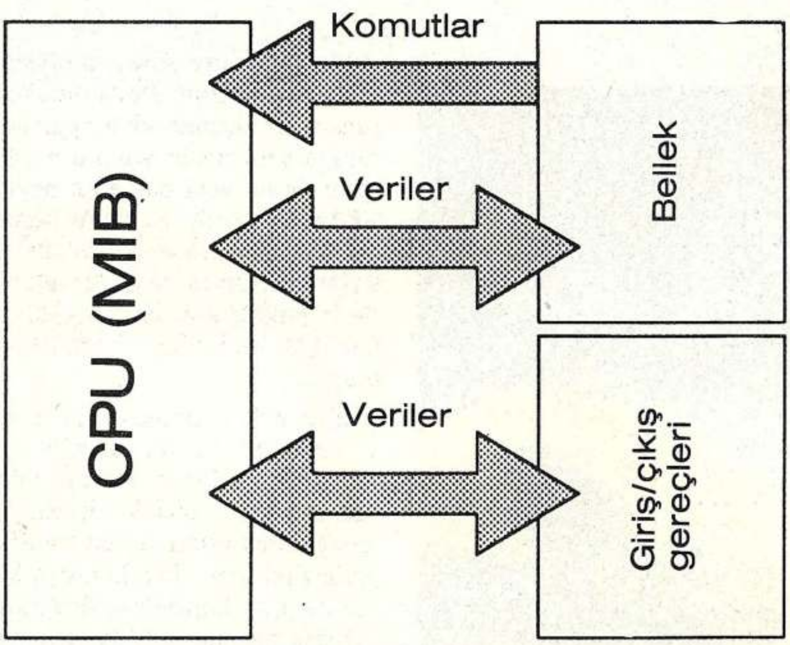
Birden fazla transistörün entegrasyonuyla, büyük bir engelin aşıldığı söylenebilir. Daha sonraki yıllarda tüm üreticiler, giderek küçülen yüzeylere giderek artan sayıda transistörü yerleştirebilmek için kıyasıya bir rekabete giriştiler. Bu küçülme, transistörlerin verimlerinde de herhangi bir azalmaya neden olmadı. Yalnızca daha az akım gereksiniyorlar ve daha az ısıyı açığa çıkarıyorlardı.

Bugün bir VLSI çipi (Very Large Scale Integration' = çok yüksek entegrasyon yoğunluğu) bir posta pulu büyüklüğünde alan üzerinde onbinlerce transistör içerir ve fiyatı (paranın değer kaybı gözardı edildiğinde) ilk bilgisayarlardaki bir lambanınki kadardır. AMIGA 2500'de kullanılan 60020 gibi en yeni çiplerde 100.000'-den fazla transistör bulunmaktadır. Teknolojideki bu hızlı gelişme yakından incelendiğinde ortaya çıkan şaşırtıcı bir olgu, bilgisayarların yapı prensibinde pek fazla değişme olmamış olmasıdır. Yepyeni AMIGA'nız, aslında ilk elektronik bilgisayarlarla aynı prensiplere göre işlemektedir.

Bu temel prensipler bilgisayarın tüm önemli yeteneklerini, teknik yapısını, olanaklarını ve nihayet sınırlarını belirlemektedir. Bu nedenle, eğer meraklı bir donanım ya da yazılım üreticisi olmak gibi bir amacınız olmayıp yalnızca sıradan bir kullanıcı olmak isterseniz bile, bu konuya biraz daha derinlemesine girmekte yarar var.

Bu konuda yazı dizimizin bu ilk bölümü size oldukça yardımcı olacaktır sanırız. Bu bölümde, ilerki bölümlerde sık sık kullanılacak olan bazı temel kavramları öğreneceksiniz.

Bilgisayarın teknik kısımlarını anlatmak isteyen bir kişi, sık sık onun ''yapı''sından sözeder. Bu kavramla kastedilen, bir binanın yapısının aksine, onun mantıksal yapısı ve bileşenlerin birlikte yaptıklarıdır. Yoksa



Resim 1. Bilgisayar sisteminin Şematik yapısı

yalnızca platinler ve çiplerden oluşan fiziksel yapı değil. Resim 1'de böyle bir bilgisayar yapısının basitleştirilmiş şematik görüntüsü verilmektedir. Solda, çoğunlukla İngilizce kısaltmasıyla CPU (Central Processing Unit = Merkezi İşlem Bilimi) olarak adlandırılan ana üniteyi görüyorsunuz. Onun sağında, merkezi birimle sinyal hatları aracılığıyla bağlanmış olan bellek ve giriş/çıkış gereçleri yer alıyor.

İnsanın bilgisayarla karşılaştırılması pek uygun olmayabilir. Ama burada böyle bir karşılaştırma kendini dayatıyor. CPU'nun, ana belleğin ve giriş/çıkış gereçlerinin temel işlevleri insanda sırasıyla beyin, hafıza ve duyu organlarının işlevlerine benzetilebilir. Duyu organlarımız aracılığıyla bilgileri alır, beynimizle işler ve düşüncelerimizin sonuçlarını ya belleğimize atarız ya da "çıkış birimlerimiz" aracılığıyla dış dünyaya iletiriz. Bir yerde bu kıyaslama yanlış olmaya başlayacaktır, çünkü bir bilgisayar bir transistörlü radyodan pek de karmaşık değildir.

Biraz evvel anlatılan süreç, yani verilerin alınması (ya da girilmesi), işlenmesi ve çıkması yalnızca bilgisayarın teknik yapısına ilişkin bir süreç değildir. Programların tek tek bölümleri de bu görevlere göre düzenlenmiş olmak zorundadır. Bilgi işlemin bu temel prensibi Almanca kısaltmasıyla EVA (giriş, işlenme, çıkış) olarak adlandırılır.

Bilginin sunulmasının temel elemanları karakterlerdir. Bilgisayarda genellikle 26 harf, on rakam ve yeterince özel karakter bulunur. Karakterin raslansal olarak oluşturdukları bir düzen kural olarak herhangi bir anlam ifade etmediğinden, karakterlerin varlığının yanı sıra belirli karakter kombinasyonlarının birer anlam ifade etmesini sağlayacak kurallardan ve bağlantılardan oluşan bir sistem gereklidir.

Bilgisayar dünyasına yeni adım atan birinin teknik bağıntıları daha iyi anlayabilme yolunda karşılaşacağı ilk sorunlardan biri, bilgisayarın bilgileri ona tamamen yabancı olan bir yöntemle işlemesidir. Güçlendiriciler bir yana bırakılacak olursa, bir elektrik/elektronik devrede karşılaşılabilecek iki durum vardır: Akım var, akım yok. Bilgilerin bu tür devreler tarafından işlenmesi durumunda, aynı şekilde ikili (iki değerli) temel elemanları kullanan bir yöntem kullanmak gerekiyordu.

Bu fikir gerçekleştirildi de. Kullanılan devreye göre bilginin sunulması farklı görünüm alabiliyor. RAM çipinin bellek elemanları, işlevleri bir akününküne benzeyen minyatür yapı öğeleridir.

İkili bilgi, elemanın yüklülük durumuna karşılık gelir: Yüklü ya da yüklü değil. Bilgi değiştokuşu yapan iki devreyi hatlarla birbirine bağlayan teknisyenler, Low- ve High Pegel'den (gerilim alçak ya da yüksek) söz ederler. Teknolojiye pek aşina olmayan bir programcı için ise, ikili sistem bir sürü sıfır ve birden oluşmaktadır. Bu farklılık başlangıçta karmaşık gibi görünebilir, ama bilgisayar teknolojisine bir miktar yakınlığı olan herkese tek tek elemanları kendi hayal dünyasının kavramlarıyla adlandırma olanağı verir. Yalnız bir şeyi unutmamak gerek: Bilgisayarda bilgiler ikili biçimde, yani iki farklı karakterden oluşan diziler halinde saklanır. Bu verilerin sunulması ise talebe göre farklı biçimlerde olabilir.

Tek bir bellek parçasının iki karakteriyle pek bir şey yapılamaz. Bu nedenle ilk bilgisayarların üretilmesi sırasında bu hücrelerden birkaçı tek bir grup halinde biraraya getirilmiştir. Başlangıçta bu gruplarda 4, daha sonraları 8 bellek hücresi (çip) varken bu sayı son zamanlarda 16 ve 32'ye yükselmiştir. 4 Bitlik bir bellek alanında sıfır ve birlerden oluşan on altı farklı kombinasyon saklanabilir. 8 Bit'te bu sayı 256'ya yükselir. Kombinasyon sayısı "2 üzeri n" formülüyle hesaplanabilir. Bu formülde n, kullanılabilen hücre sayısını gösterir.

Mikro işlemcinin kendi içinde de bellek alanları vardır. Bunlar sicil adını alırlar. Herbiri 32'şer Bitlik 15 sicil, kullanıcının kullanımına ayrılmıştır. Bunlar verilerin (ara sonuçların) kısa süreli saklanması için kullanılır.

Bilgisayarın belleğinde programlar ve veriler yer alır (Resim 2). Bir program, belirli bir faaliyetin yerine getirilmesi için atılan çalışma adımlarından oluşan bir dizidir. MC 68000'in komutları iki ila altı bellek hücresi kullanırlar. Örneğin "0100100011100010010011100111" dizisi, "4711. bellek hücresindeki değeri 1. sicile yerleştir" anlamına gelir. Bu hücrede saklanmış değer olan 65, "1000001" kombinasyonuyla gösterilir. Harfler ve özel işaretler de bellekte ikili biçimde bulunurlar. "1000001" dizisi, "A" harfine karşılık gelir. Ama durum: "A" harfiyle "65" sayısı aynı koda mı sahip? Evet, bu gerçekten de böyle ve yalnızca ilk bakışta mantıksız gözüküyor.

Biz insanlar da harfler yerine sayılar kullanabiliriz. Örneğin bir restoranda garsona verdiğimiz sipariş şöyle olabilirdi: 65 34 67 98 55 ... Kural olarak kişi lafın gelişinden bu sayıların bir sözcük ifade ettiğini, tombala sayıları olmadığını anlayabilir. Ama yine de bu yolu kullanmak pek pratik değil herhalde.

65 sayısının ve A harfinin ikili biçimlerinin aynı olduğu, uzmanlar tarafından bir zamanlar belirlenmiş. Bilgisayar, harfler ve sayılar arasındaki farkı tanımaz. Eğer programcı programın içinde MC 68000'in Ankara ve Bursa sözcüklerini toplamasını isterse, işlemci bu emri çekinmeksizin yerine getirecektir. Herhalde bu tür işlemlerin sonuçlarına şaşacak programcılar vardır.

İlk bilgisayarlarda ana bellek, RAM bellek elemanları olarak adlandırılan parçalardan oluşuyordu. RAM, İngilizce Random Access Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan bir kısaltma. Bu sözcükler "raslansal erişimli bellek" olarak çevrilebilir, ama çoğunlukla bunun yerine "doğrudan erişimli bellek" kullanılır. Doğrudan erişim ifadesi, en iyi şekilde plak ile kaset teyp ve CD arasındaki karşıtlıkla açıklanabilir. Plakta istenen parçanın çalınabilmesi nasıl sıkıcı bir sarma işlemine gerek duyulmaksızın doğrudan iğneyi o noktaya koymakla sağlanıyorsa, bilgisayar da tek tek RAM bellek hücrelerine doğrudan erişebilmektedir. Belleğin büyüklüğü, daha doğru bir ifadeyle kapasitesi, KByte cinsinden verilir. Buradaki K harfi Kilo (bin) birimini göstermez. Bir KByte 1024 Byte'tır. Demek ki, AMIGA 500'ün ana versiyonu 524288 (512 KByte) bellek hücresine sahiptir.

Yukarıda anlattığımız RAM bellek, bilgisayar için gerek bir "çalışma belleği"dir. Burada kullanıcı programları bulunur, CPU buraya veri aktarabilir, yeniden okuyabilir ya da değiştirebilir. Bu tür belleklerin yanı sıra bilgisayarlarda çoğunlukla "ROM" (Read Only Memory = salt okunur bellek) ya da sabit değer belleği olarak adlandırılan bellekler de bulunur. RAM gibi ROM da bir doğrudan erişimli bellektir. RAM'dan farkı, işlemcinin bu tür elemanlara veri yerleştirememesidir. Bunlar yalnızca okunmaya ayrılmıştır. Bu nedenle içerikleri kaybolmaz, yani ROM'da bulunan bilgiler makine kapansa da ya da cereyan kesilse de korunmuş olarak kalır. Halbuki makine kapandığında RAM bellek içeriğini kaybeder. Makine yeniden açıldığında RAM'ın bellek hücrelerinde raslansal değerler yer alır.

Tüm bilgisayarların ROM'larında, açıldıklarında kendiliğinden işlemeye başlayan küçük ya da büyük bir program vardır. Bu program bilgisayarı tanımlar, RAM bellekteki boş yerleri denetler ve tam olarak belirlenmiş başlangıç değerlerini farklı bellek alanlarına yazar. Commodore 64'te makine açıldığında ROM'da bulunan BASIC çevirici kendini gösterir, başlangıç uyarısını yapar ve kullanıcının komutunu bekler.

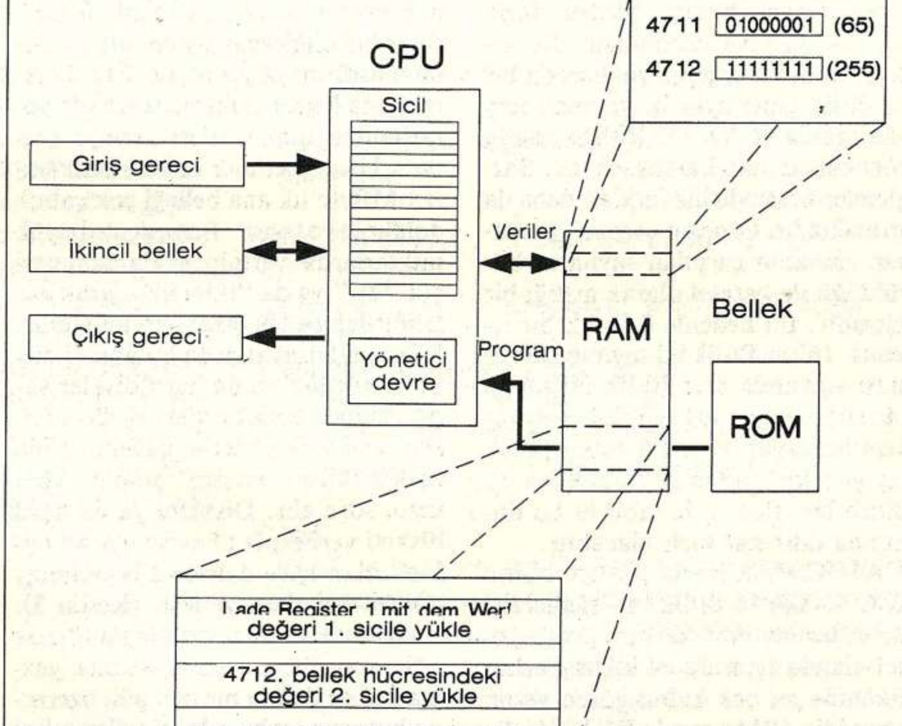
İlk AMIGA modeli olan A 1000, çok küçük bir ROM belleğe belleğe sahipti. Burada saklanmış olan program yalnızca tanımlamayı yapıyor ve işletim sisteminin ana kısmını Kickstart disketinden bekliyordu. Bu tür ROM'lar, ana görevleri bir disket ya da hard disk üzerinde bulunan işletim sistemini çalıştırmak olduğundan, Boot-ROM olarak adlandırılırlar. Bu başlangıç sürecine bilgisayar terminolojisinde booting adı verilir.

AMIGA 500 ve 2000'de ise 256'şar KByte ROM'lar vardır. A-500 ve A 2000'in ROM'larında A 1000'in ROM'unda bu bulunan tanımlama ve boot programlarının yanı sıra, diğer programları kullanabilen ve hatta kullanmak zorunda olan bir sürü altprogram vardır. Örneğin bunlardan biri ekranda bir pencere açmaya yarar. Bu tür rutinlerin ROM'a yerleştirilmiş olmaları çok yararlıdır, çünkü bunların sık sık kullanılmaları gerekmektedir. Eğer bunlar ROM'da bulunmasalardı, makine açıldığında disketten belleğe yüklenmeleri gerekecekti. Bu da zamana ve çok değerli bellek alanlarına malolacaktı.

En önemli bilgisayar bellek türleri tanımış olduğunuz: RAM ve ROM. Bilgisayar dergilerinin çoğunu karıştırırken PROM, EPROM, EE-ROM gibi kavramlara raslarsanız. Bunlar aklınızı karıştırmasın. Tüm bu kavramlar farklı ROM bellek türlerinin adlarıdır. Aralarındaki farklar, nasıl yazılabildikleri (programlandıkları) ve silinebildiklerinde yatmaktadır. Klasik ROM çipleri fabrikayı içlerinde sabit olarak saklamış olan verilerle terkederken, daha sonra içerikleri değiştirilebilen bazı başka ROM türleri de vardır. Bunların RAM değil de ROM olarak kabul edilmelerinin nedeni, bir EPROM ya da EEROM'a veri saklayabilmek için özel ek bazı gereçlere gerek duyulmasıdır. Ayrıca bunlarda verilerin saklanması süreci okunmasından çok daha uzun, hatta bazen birkaç dakika sürmektedir. Bu nedenle bu yazılabilen ROM türleri çalışma belleği olarak kullanılmaya pek uygun değildir.

BİTLER VE BYTE'LAR UYGUN ADIMDA

Bir bilgisayarın hızı esas olarak iki özellik tarafından belirlenir: Ritim frekansı ve bilgisayarın tek bir vuruşta işleyebildiği bit sayısı. Burada yine insanın çalışma biçimiyle bir karşılaştırma gündeme geliyor.



Resim 2. Bilgisayarın belleğinde programlar ve veriler bulunur

Bir şefin yönettiği bir orkestrayı düşünelim. Şef değneğiyle birlikte orkestranın başında olsun olmasın, müzik parçasının kendine özgü bir temposu zaten vardır. Müzisyenler onu bu tempoya göre icra ederler. Eğer şef değneğini daha hızlı sallarsa, orkestra da parçayı daha hızlı çalar.

Bilgisayarda da böyle bir "şef" vardır. Bu devre "tempo verici" olarak adlandırılabilir. Tempo verici, diğer sistem birimlerine düzenli aralıklarla hatlar üzerinden bir elektrik sinyali gönderir. AMIGA'daki "tempo değneği" saniyede yaklaşık 14 milyon kez vurur. Teknik olarak ifade edildiğinde: Bilgisayar 14,32 MHz hızla çalışmaktadır. Bir bilgisayarın çalışma hızı frekansın değiştirilmesiyle artırılabilir ya da azaltılabilir. Ama bu tempo istendiği kadar artırılamaz. Örneğin AMIGA'nın tüm kısımları, yalnızca bu frekans belirli bir ölçüyü aşmadığı sürece sorunsuz ve tam olarak çalışabilir.

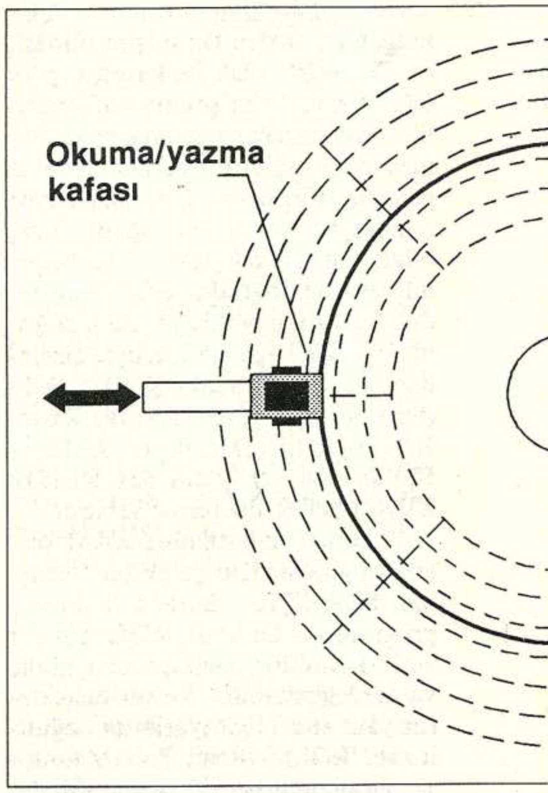
Bir bilgisayarın genel verimini belirleyen tek şey, hızı değildir. Örneğin AMIGA, milyonlarca satılmış olan önceli Commodore 64'le aynı hızla çalıştırılsa bile, yaptığı bir çok iş sırasında ondan daha hızlıdır. Commodore 64'ün merkezi işlem birimi (efsanevi 6502) her çalışma adımında en fazla 8 Bit (1 Byte) işleyebilen 8 Bitlik bir çiptir. Tek bir Byte'la ise ancak 256 farklı değer sunulabilir (örneğin 0'dan 255'e kadarki sayılar). Daha büyük sayılar kullanmak gerektiğinde, bunlar birden fazla adımda işlenmek zorundadır. Bu nedenle 8 Bitlik bir çip, aynı hızdaki bir 16 Bitlik çiple aynı işi yapmak için ona oranla iki kat (32 Bitliğe oranla dört kat) zaman harcayacaktır. Bazı işlemler sırasında hız farkları daha da artmaktadır. Örneğin çarpma, harcanan zamanın çarpılan sayıların büyüklüğü ile karesel olarak arttığı bir işlemdir. Bu nedenle 8 Bitlik bir işlemci, 16'şar Bitlik iki sayının çarpılması sırasında 8'er Bitlik iki sayıyı çarparken harcadığının dört katı zaman harcayacaktır. İki 16'şar Bitlik sayıyı tekbir adımda çarpabilen 16 Bitlik bir işlemci de tabiî ki bu durumda dört kat hızlı olacaktır.

AMIGA'nın merkezi işlem birimi (MC 68000) 16 Bitlik bir işlemcidir. Bu düzey günümüzde hem profesyonel alanda hem de ev bilgisayarları alanında en çok kabul gören verim düzeyidir. IBM uyumlu PC XT/AT'ler, eski Apple Macintosh modelleri ve Atari ST'de de çoğunlukla 16 Bitlik CPU'lar vardır. En gelişkin (ve tabiî pahalı) kişisel bilgisayarlar ise artık 32-Bit-CPU'larla çalışıyorlar. AMIGA serisinin amiral gemisi A 2000 için de üzerinde 32 Bit işlemci bulunan hızlandırıcı kartlar (Motorola 68020) üretildi. Aslında 8-, 16- ya da 32 Bit işlemci adlandırmaları herkes için aynı anlamı taşımıyor. Uzmanlar da belirli bir işlemcinin 8-, 16-ya da 32 Bitlik işlemci olup olmadığı konusunda her zaman uyuşmuyorlar. Bunun nedeni, işlemci çipinin farklı kısımlarının farklı büyüklükteki verileri işleyebilmeleri. AMIGA 500'de çalışan 68000 işlemcisi, kendi içinde 32 Bit büyüklüğünde sicillere sahipken, bellekten veriler 16'şar Bitlik porsiyonlar halinde alır. Ayrıca tek bir çalışma adımında en fazla 16 Bit'ten oluşan verileri işleyebilir. 68000'in Sinclair QL'de kullanılan özel bir versiyonu (68000) ise, bellekten verileri 8'er Bitlik porsiyonlar halinde alır, ama 16'şar Bitlik porsiyonlar halinde işler. Peki bu işlemcide ölçü olarak hangisini temel alabiliriz? Uzmanlar, işlemcide aritmetik işlemleri yürüten devrenin kapasitesinin kriter olarak alınması üzerinde anlaşmaya varmış durumdalar. Bu devre bilgisayarın verimini çok etkiliyor. Böylece AMIGA'nın Motorola 68000'inin gerçek bir 16 Bit işlemci olduğu söylenebilir.

İKİNCİL BELLEK ORTAMLARI

Buraya kadar bilgisayarın yapısını biraz tanımış olduk. Ama bu parçalar bir bilgisayar sisteminin tümünü oluşturmaya yetmiyor. Kural olarak, ana bellek, çalışma sırasında yararlanılan tüm verileri almaya yetmez. Uzun metinler ve veri bankaları 1 MByte'lık ana belleği çok çabuk doldurur ve taşırır. Bu nedenle büyük miktarlarda verinin saklanabilmesi için "dış" ya da "ikincil" olarak adlandırılan bellek ortamları kullanılır. Mikro bilgisayarlarda bu görevi disket sürücüler ya da hard diskler yapar. İkincil belleklerdeki verilere erişim, mekanik yönetim nedeniyle ana bellektekilere erişem oranla daha uzun süre alır. Diskette ya da hard disketi veriler, iz (Track) olarak adlandırılan içiçe dairelere bölünmüş, dönen levhalara yerleşir (Resim 3). Bu izler de kendi içlerinde sektörlere bölünmüştür. Hareketli okuma/yazma kafası daima bir izin tam üzerinde bulunur ve bu izleri verileri okuyabilir ya da değiştirebilir. Fakat kafa, bu iz içinde merkez çevresinde hareket etmez, aksine istenen sektörün kendi altında "geçmesini" bekler. Manyetik levhanın çok yüksek dönüş hızı nedeniyle, bu erişim pek uzun sürmez. Farklı izleri okuyabilmek ya da bunlarda değişiklik yapabilmek için, okuma/yazma kafası merkeze doğru ya da dış kenara doğru bir hat üzerinde hareket edebilir. Bu işlem de belirli bir zamana malolur, ama gelişkin disket sürücü ve hard disk modelleri kullanıcının aradığı verilere çok çabuk erişmesini sağlayacak şekilde oldukça hızlıdır.

Manyetik levhaların en ucuz türü, diskettir. Disket, çok ince, esnek ve mıknatıslanabilen bir maddeyle kaplı bir plastik levhadır. Oldukça hassas

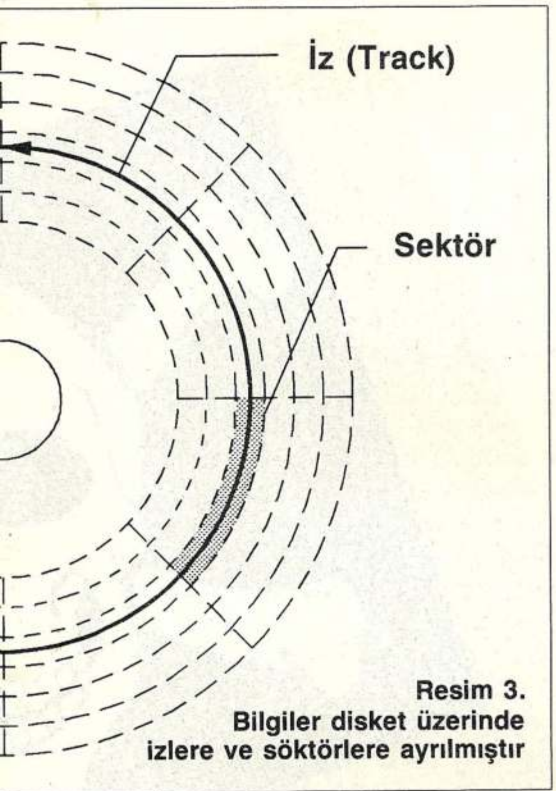


olan dış yüzeyinin kir ve hasarlardan korunabilmesi için, koruyucu bir kılıfla kaplanmıştır.

Bilgisayar alanında engellenemeyecek bir biçimde hüküm sürmekte olan minyatürleşme eğilimi, disketler için de geçerlidir. İlk disketler ele zor gelen 8 inç (yaklaşık 20 cm.) çapında esnek levhalardı. Kısa süre sonra kişisel bilgisayarlarda kullanılmak üzere daha küçük, 5¼ inç (yaklaşık 13 cm.) çapında disketler üretildi. Bunlar başlangıçta önceleriyle aynı, kısa süre sonra ise daha büyük bellek kapasitelerine sahip oldular. Bugün 5¼ inçlik disketlerin çoğunda yaklaşık 360 KByte veri saklanabiliyor. Hatta çok pahalı olan bazı disketlerde bu

kapasite 1200 KByte'a kadar çıkabiliyor.

Disketlerin üzerine giderek daha çokveri kaybedilmesi, incecik bir plastik kılıfın içindeki manyetik levhanın uzun süre korunmasını giderek zorlaştırıyor. Sony firması 1984 yılında bunu gözönünde bulundurarak manyetik levhayı koruyacak sert plastik bir kap geliştirdi. Bu yeni disketlerin boyutları da önceliklerine göre küçülürken, kapasiteleri arttı. Yalnızca 3½ inç (yaklaşık 9 cm.) çapında olan bu disketler gömlek ya da ceket cebine rahatça sığıyor. Tüm AMIGA modelleri bu tür disket kullanıyor. Kapasiteleri ise yaklaşık 900



Resim 3. Bilgiler disket üzerinde izlere ve söktörlere ayrılmıştır

KByte. Bu kapasite, kapsamlı bir kitabı kaydetmek için bile yeterli. Yakın bir gelecekte AMIGA 2000 ve 2500 modelleri 1700 KByte kapasiteli yeni disket sürücülere sahip olacaklar.

Bu kapasitelerin yetersiz olduğu durumda, bir hard diskin kullanılması gereği ortaya çıkıyor. Hard diskler prensip olarak disketlerle aynı yapıya sahiptir. Yalnız bunlarda manyetik tabaka sert metal ya da seramik bir levhanın üzerine kaplanmıştır. Bu levha, son derece dikkatli bir biçimde kapatılmış bir kabın içine yerleştirilmiştir. Bu nedenle hem okuma/yazma kafası daha hızlı hareket edebilmekte hem de levha çok daha yüksek bir hızla dönebilmektedir. Bu yeteneği sayesinde hard disk hem daha fazla veriyi alabilmekte hem de bu verilere diskettekilere oranla çok daha hızlı erişilebilmektedir. Hard diskler disketlere oranla en az on kat hızlıdır ve kapasiteleri en az 10 ya da 20 MByte olmaktadır. Hard diskin dezavantajı, sabit bir kabın içine yerleştirilmiş olması ve disket gibi kolayca değiştirilmemesinde yatmaktadır. Herhalde içinde tek bir kasetin sabit olarak monte edilmiş olduğu bir teyp tasavvur edemezsiniz.

Buraya kadar anlatmış olduklarımız, aslında bilgisayarın yalnızca donanım, yani teknik parçalarını kapsamakta. Ama bu donanımdan farklı sorunların çözümünde yararlanılacak bir aletin oluşmasını sağlayan şey, yazılımdır. İlk bilgisayarlar yazılım bakımından oldukça fakir, diğer bir deyişle adeta "çıplak"tılar. Yani, kullanıcı ya da programcının istenen programı belleğe koymasından ve çalıştırmasından önce RAM bellek neredeyse tümüyle boş oluyordu. Bu çalıştırma işlemi, uzun süren ve karmaşık bir süreçti. Tabiî o sıralarda henüz bu konuda yardımcı olabilecek programlar geliştirilmemişti. Bu programın akışı sırasında da her şey programın "kendisi" tarafından yapılmak zorundaydı. Örneğin bir programcı, ekranda ya da yazıcıda bir harfin görünebilmesi için, hangi bitlerin belleğin ya da sicilin hangi noktasında açılması ya da kapanması gerektiğini bilmek zorundaydı. Kullanıcı ya da programcı açısından bu son derece zahmetli bir uğraştı.

Yaklaşık 20 yıldır bu durum hemen tüm bilgisayarlarda farklı. Makine açılır açılmaz, (en azından kısmen ROM'da bulunan) bir program kendiliğinden aktif hale geçiyor ve kullanılmakta olan bilgisayar için gerekli bazı görevleri yerine getiriyor.

İŞLETİM SİSTEMİ VE SHELL

Bu tür bir program donanımı denetledikten sonra çoğunlukla kısa bir uyarıda bulunur ve kullanıcının komutunu bekler. Bu komutlar genellikle bir programın yüklenmesi ve çalıştırılmasına yöneliktir. Bu "kullanıcı programlar" da bilgisayarla çalışmayı kolaylaştıracak şekilde hazırlanmıştır. Kullanıcı programların kitaplık rutinleri ya da sistem çağrıları olarak adlandırılan parçaları, programı donanımla doğrudan haberleşme yüzünden kurtarırlar. Bir harfi ekranda görüntülemeyi ya da klavyeden almayı sağlayan sistem çağrıları vardır. Bu çağrılar, manyetik bantların, hard disklerin ve disketlerin de yönetimini üstlenirler. Bu tür görevleri üstlenmiş olan program grupları çoğunlukla işletim sistemi ya da kısaca OS (İngilizce Operating System) olarak adlandırılır. Disket ya da hard disk kullanan bilgisayarlarda işletim sisteminin en önemli görevlerinden biri, kütle belleğini yönetmektir. Bu durumlarda işletim sistemi DOS (Disk Operating System) adını alır. AMIGA'nın işletim sisteminin adı, AMIGA-DOS'tur. Bir AMIGA 500, 1000 ya da 2000 kullanıcısı olarak AMIGA-DOS'la doğrudan yapabileceğiniz bir şey yoktur. AMIGA-DOS yalnızca, bilgisayarın dilinin, çoğumuz için pek bir anlam ifade etmeyen bit dizilerini anlar. Bu nedenle işletim sisteminin kendisi için hemen tüm bilgisayarlarda kullanıcıya kolaylık sağlayacak bir "kap" (İngilizce Shell) konmuştur. Shell, (hemen hemen) tümüyle diğerleri gibi bir programdır. Kullanıcı tarafından verilen komutları bilgisayarın anlayacağı komutlara dönüştürür. Aynı şekilde kullanıcının verdiği ya işletim sistemi tarafından yerine getirilen komutların sonuçları da öncelikle Shell tarafından alınır ve kullanıcının anlayacağı bir dile çevrilir. Shell'in yardımı olmaksızın bir insanın bilgisayarla doğrudan iletişim kurması hemen hemen olanaksızdır. AMIGA'yla çalışırken bu tür iletişim sorunlarının ortaya çıkmasına olanak yoktur, çünkü AMIGA kapsamlı iki Shell programına sahiptir. Bunlardan ilki "Workbench" olarak adlandırılır ve bilgisayarlar için üretilmiş en gelişkin Shell'lerden biridir. Bu program, kullanıcı ile bilgisayar arasındaki iletişimi, çok çabuk öğrenilebilen ve çok kolay kullanılabilen resimli bir dil aracılığıyla sağlar. AMIGA'nın ikinci Shell'i "CLI" olarak adlandırılır ve komutların klayve aracılığıyla yazılarak verilmesini gerektiren, biraz daha zor bir programdır. Komutların sonuçları kısa uyarılar ya da listeler halinde görüntülenir. Bu nedenle CLI-Shell'le çalışmak, Workbench'le çalışmaya oranla daha zor ve karmaşıktır. Ama bu dil de kolay öğrenilebilir ve çoğu insan dillerinden daha basit bir dildir.

Böylece yazılım konusu da biraz açılmış oldu. Bu konuda daha fazla bilgiyi ilerki sayılarımızda bulacaksınız. Şimdilik hoşçakalın.

KORSA

ENDÜSTRİ'NİN TEMELİ

'Avrupa, 1992'lerin açık iş pazarı olacak'. Margaret Thatcher'den Amstrad'ın ünlü kurucusu Alan Sugar'a kadar herkesin şimdi bize söylediği şey bu. Ama gelin de bunu Avrupa'ya dağılmış veri hırsızlarına anlatın. Onlar, yıllardan beri kırılmış oyunları ve demo programlarını rahatça dağıtmaktalar.

Ayda bir kere, belki daha sık, veri hırsızı çeteleri önceden ayarlamış bir yerde o sıralar piyasada mevcut her yeni programı kopyalamakta kullandıkları boş disketlerle silahlanmış olarak toplanıyorlar. Geçen ay Venlo, Hollanda'da yapılan böyle bir toplantıda Street Sports Soccer, Aaargh ve Super Hang On oyunlarını bulmanız mümkündü. Daha da oyunlardan ilk ikisi henüz satışa çıkarılmamış ve kalan diğeri de raflara yeni konmuşken bu durum gerçekten çok etkileyicidir.

Kopya partileri, ise sadece bazı grup üyelerinin ve arkadaşlarının fikir ve oyun değiş tokuşu için değişik ülkelerde bir araya gelmeleri olayı. Ancak bu okasyonların ardında, yazılım endüstrisinin asla durduramadığı teknik kabiliyetler ve beceriklilik ile organize olmuş bir veri hırsızlığı ağı yatıyor.

Yandaki harita endüstrinin karşı karşıya olduğu sorunun büyüklüğü hakkında biraz fikir verebilir. Hiç bir ülke emniyetli değil ve en az bir kaç çok iyi bilinen ismi barındırıyor. Almanya'da yaklaşık 50 çete varken bu ülkede (İngiltere) bir düzine kadar ortaya çıkardım.

Bu gruplardaki ana motiv oyun kırıcılığı olarak göze çarpıyor. Bu, onlara göre bir kontak, teknik hüner ve sürat imtihanı sayılıyor. Çetelerin çoğunun daha ortaya çıkmadan önce programları ele geçirme yolları ve araçları var. Başka bir deyişle, kırıcılık, bir oyun satışa sunulduğunda ve oyunlar bütün Kıta'da daima aynı anda piyasaya çıktığında ilk kimin programın korumasını etkisiz hale getireceği ve programı network'e koyacağını görme yarışı haline geliyor. Yapılmasındaki amaç ise sadece şöhret. Ve bazen bu yarışma çok çetin olabiliyor örneğin, Psygnosis'in Obliterator'u satışa çıkmasından sonraki bir kaç saat içinde yükleyicisinden en etkili korumalardan biri bulunmasına rağmen kırılmaktan kurtulamadı.

İş burada da bitmiyor. Kırılan oyunlara grubun adını iftiharla sunan yeni yükleme ekranları konuyor ve çoğu kez sıkıştırılarak kısaltıldıklarından orijinallerine göre daha çabuk yükleniyorlar. Bazı durumlarda ise oyunlar geliştirilip esas programcının oldukça ötesinde bir hale getiriliyorlar (sonsuz hak, ipuçları vb.) Buradan itibaren bu oyunlar billboard'larda gösterime (tabiatiyle, resmî olmayanlarda) giriyorlar ki artık bunları oradan yüklemek, çoğaltmak ve bunları etrafa dağıtmak çocuk oyuncağı haline geliyor.

Bazılarına göre bu bir oyun ama çoğunluk için ciddiyetinin farkında. Bir keze yaptıkları iş yasa dışı. En hafifinden bu ''sahip kimsenin zararına dağıtım'' yani telif yasası uyarın-

ANLAR

NDEKİ VERİ HIRSIZLIĞI

Çev.: Can ÖZTÜRK

ca yüzlerce poundluk zararın geri ödenmesini ve donanımın haczedilmesini gerektiren bir suç. En kötüsü ise daha ciddi sonuçlara yol açabilecek cezai muamelelerin söz konusu olmasıdır.

Hollanda ve Almanya'da polis çeşitli posta kutularına baskınlar yapmış ve pek çok tutuklamalarda bulunmuştur. Bu ülke ise oldukça rahat ve veri hırsızları için hayat kolaydı. Ancak şimdi peşlerinde FAST (Federation Against Software Theft-Yazılım Hırsızlığına Karşı Federasyon) var.

"Veri hırsızlığı yoluyla kaybedilen toplam gelir önemli boyutlara varıyor... problemi abartmıyoruz," diyor FAST'ın şefi Bob Hayes. "Problem abartılmıyor, pek çok kişi problemin bu kadar büyük olduğunun farkında değil. Tahminler, veri hırsızlığı/korsanlığının şirketlerin satışlarının yarısını götürdüğünü öne sürüyor. Ve şirketler de bundan hoşlanmıyorlar. Çoğu bu giderleri fiyatlara ekliyorlar ve eğer kârları bu kayıplardan dolayı kısıtlanmasa fiyatın ineceğini savunuyorlar. Veri hırsızları ise bu görüşü reddediyorlar ve oyunlar yeteri kadar iyi olsa onları satın alacaklarını söylüyorlar.

Bu arada bir çok veri hırsızının kırdıkları oyunları satmadığı da bir gerçek.

"Biz kâr amacı gütmüyoruz," diyor bir grup üyesi. "Oyunları kopyalamamızdaki neden yazılımın çoğu kez satın alınacak değerde olmayışıdır." Veri hırsızlarına göre oyunların çoğu pek iyi programlanmıyor ve aşırı pahalı oluyorlar. Özellikle, 16 bit'lik makinaların yazılımların fiyatları kızgınlık yaratıyor. Onlara göre 20-25 poundluk rakamlar adaletli değil ve bu durum, disket fiyatlarını ve diğer fazladan masrafları neden olarak gösteren şirketlerle aralarındaki tartışma konusu.

Pek çok kırıcı endüstrinin iyiliği için bu işi yaptıklarını söyleyebilecek kadar ileri giderken özellikle büyük bir kısmının iş dünyasında yasal olarak yeralmayı reddetmesi bir başka tartışma konusunu oluşturuyor. Yeteneklerinden kimsenin şüphesi yok. Uzman oldukları demo'lardaki üstün görsel efektler ve sampling seslere bir bakmanız bunu kanıtlamaya yetecektir. Ancak yine de çoğu fikirlerini yaratıcı olarak kanalize etmeyi hatta sadece birikimleri yoluyla para kazanmayı düşünmüyorlar. Bu gerçeğe bazı yazılım müdürleri inanmakta zorluk çekiyor.

"Aralarında gerçekten büyük yetenekler var ancak yeter ki enerjilerini yasal olarak kullansınlar..." diyor Bob Hayes. Bu bütün endüstriyi kuşku ile izleyen pek çok kişinin ortak görüşü.

Böyle bir geçiş yapan bir kırıcı da ünlü virüs'ün yayılmasından sorumlu. SCA'dan Cristian Weber. Geçenlerde bir İsviçre firması olan Linel, kendileri için yazılım hazırlaması için onunla anlaşma imzaldı. Komiktir, ilk çalışmaları bir kopyalamaya karşı bir koruma sistemi ve virüs öldürücü oldu. Bu, pek çok grup üyesi-

nin gözünde, ihanete eşit bir davranış.

"Herkes bana VAX ve IBM'lerdekilere benzer virüslerin başka bir makinada varolmayacağını söylüyordu ve ben de onların yanıldıklarını kanıtladım" diyor Cristian. "Ama asla disketteki yazılımı yoketmeyi istemedim."

Cristian Weber öbür tarafa geçti. Kırıcıların da kendi aralarında kuralları var. Endüstri ile işbirliği yapmaları ve dost veri hırsızları hakkında bilgi sağlamaları kesinlikle yasak.

Bunlar ne kadar komplaya benzer görünüyorsa da hepsi de o kadar gerçektir. Veri hırsızlığı ağı organize olmuş bir durumda. Takımlar arasında rekabet olduğu halde oyunların ve demoların dolaşımında işbirliği içindeler. Hatta kendi çıkardıkları yayınlar bile var. It's illegal (But Who Cares) - Bu Kanunsuzdur (Ama Kim Takar) gibi fotokopi ile çoğaltılan bültenler, kırıcılık dünyasında neler olup bittiği ve diğer yasadışı faaliyetler hakkında bilgi sağlıyorlar. Alman grubu TRIAD tarafından basılan It's Illegal'in Nisan sayısında çeşitli haberler, veri hırsızları ile sohbetler, Venlo'daki kopya partisi hakkında bir yazı, Rolling Thunder'ın bir tanıtımı, 64 ile AMIGA'nın arkabalığı konusunda bir tartışma, seri ilanlar, son kırılan oyunların isimleri ve en iyi oyunlar listesi yeralıyor. Esas olarak, baştan sona endüstriyi hiçe sayarak eğlenen bu dergi aslında veri hırsızlığının arkasından yatan mantığı yeniden vurgulamaktadır. Yazılım endüstrisinin tam anlamıyla küçümserken kendisi için akla bir Robin Hood imajı uyduracak kadar ileri gidebilmektedir. Mart sayısında bir sohbette İngiliz grup Fusion'un kırıcılarından Ian isimli bir genç yaptığı işin nedenini şöyle açıklıyor: "Oyunu satın almaya mali gücü elvermeyenlere bunu elde etme şansını vermek"

Bu görüş, korsanlıkla ilgisi olan herkes tarafından her zaman paylaşılmaktadır. "Yazılım aşırı pahalı, fiyatı düşsün diye her gördüğüm oyundan on tane alamam ki. Buna zaten param da yetmez."

Veri hırsızlığı piyasadaki makinalar kadar eski. 8 bit'lik makinalardaki demolar yıllardır çıkıyor ve çoğu kırıcı da 64'lerinden, tüpün dibinde kalanını çıkartırcasına, en iyisini elde etme çabası içindeler. Ancak 16 bit pazarı genişledikçe, gruplar da bin bir renkli efektler, dalgalı ekranlar ve plak ve kasetlerden alınan sampling müzik bölümlerinden oluşan demolar hazırlıyorlar.

Bununla beraber asıl tehlike veri hırsızlığından doğuyor. 3½ inçlik disketlerin portatifliği ve kolay taşınabilirliği ile her AMIGA'sı ve ST'si olanın disket sürücüsüne de sahip olduğu gerçeği ve bu makinaların sağladığı yeni stimülüs ile 16 bit makinalardaki veri hırsızlığı salgın boyutlarına varıyor. Bu durum kaygı ile izleniyor; özellikle bu makinalara geçiş yapmış yazılım şirketleri tarafından.

Bu tür korsanlığa karşı en savunmasız olanlardan birisi sadece AMIGA ve ST yazılımı üreten Psygnosis firması. En son çıkardıkları Obliterator'un Avrupa'da satışa çıktığı saatlerde, kaderi öncekiler gibi oldu.

"Hiç şaşırmadım," diyerek kabul ediyor programcı Dave Lawson. "Disketi kopyalayamazsınız çünkü

içinde pek çok koruma var ama bu korumaları etkisiz hale getirilebilir çünkü disketin üzerinde değişiklik yapabilirsiniz''. Obliterator'u düşündüğünüzde, Pysgnosis satışa çıktığı andan itibaren kayıbın 250.000 £ maliyet üzerinde % 50 olduğunu iddia ediyor. Çeşitli yollardan korsanlıklar sonucu ortaya çıkan bu rakam oldukça kaygı verici.

Şirketlerin çoğu, oyunların yanında iyi bir ambalaj, posterler ve rozetler - insanları teşvik edici hediyeler vererek korsanlığa karşı koymaya çalışıyorlar.

Psygnosis ve Magnetic Scrolls/Rainbird gibi şirketler ise sık sık içlerinde program tarafından sorulan password'lerin bulunduğu kitapçıklar sağlama yoluna başvuruyorlar. Veri hırsızları ise bu sefer bunları fotokopi ile çoğaltıyor veya bu passwordleri programdan siliyorlar.

Bu sistem, yazılım endüstrisinde diğerleri pek kullanılmıyor. İngiltere'de Cinemaware'in 16 bit'lik yazılımlarının dağıtımını yapan Mirrorsoft daha fazla kaygılı. Pazarlama Müdürü Tom Watson kaygılarını şöyle dile getiriyor: ''Esas tehlike Amerika'da ST pazarının düştüğü duruma gelmemiz. Burada, korsan programlar telefondaki bülten bankaları yoluyla direk olarak kullanıcıya gidiyor. Şu anda orada ST pazarı ölmüş durumda ve buna en büyük katkıda bulunanlar veri hırsızlarından başkaları değiller.

İşin Amerika'daki durumu önemli. Avrupalı korsanlar Kıta'da yeni satışa çıkan oyunları beklerken yazılım hırsızlığı zinciri suyun öbür tarafına, Amerika'ya uzanıyor. Sanki korsanlar telefon sistemine girerek yeni Amerika programlarını ele geçiriyorlar ve bir kaç saat içinde kendilerine kaydediyorlar.

Oyunların çıkar çıkmaz kırıldıkları bir yana bir kısmının henüz piyasaya sürülmemiş olması ilginçtir. Peki bütün bunlar nereden sağlanıyor.

* Avrupalı Yazılım Bayileri

Oyunlar Avrupa'da ingiltere'den iki hafta önce piyasaya sürülüyor. Böylece pek çok kırıcı, oyunları İngiltere'de satışa çıkmadan önce ele geçiriyor.

* Amerikan Korsanların Telefonla Yaptıkları Kayıtlar.

Amerikan programları daha satışa çıkmadan önce kırılıyor.

* Satış Dükkanları.

Bazı bayiler veya personelleri yeni oyunlar çıkar çıkmaz bunları korsanlara sağlıyorlar.

* Programcılar.

Programcılar ya kendi oyunlarını veya meslekdaşlarının oyunlarını isteyerek veya farkında olmadan dağıtıyorlar.

Bütün bunlara inanmak zor gibi gözüküyorsa da bu hastalık endüstriyi sarıyor. Bu arada, endüstri bunu tedavi etmede ne gibi teşebbüslerde bulunuyor?

System 3'ten Tim Best'in fikirleri şöyle: ''Yazılım disketleri çok fazla değiş tokuş ediliyor ve bunlarla mücadele etmek çok güç ancak suyun aktığı delikleri kapatmalıyız. Watford'ta birisini tanıyorum,bu kimse günde en az on oyunu aldıktan sonra dükkana geri getirip değiştiriyor. Dükkândaki görevlilerde bilerek veya bilmeyerek yardım ediyorlar.

Ayrıca ek bir donanıma, bir çeşit karmaşık kontrol cihazına ihtiyacımız var. Geçenlerde programlarımızı böyle bir cihaz olduğu halde piyasadaki kırıcı kartuşlarla test ettik ve sadece ikisi başarısız oldu.

Programların korumaları ve kırıcı kartuşların durumu nazik bir konu.

Bu konuda konuşmak için en nazik durumda olanlardan birisi de geçmişte hem oyun hem de ünlü Expert kartuşunun yazılımını hazırlayan programcı John Twiddy. Ona, bir korsanın kendisi için bir 'Hipokrat' olduğuna dair suçlamasını ilettim.

"Bunu zannetmiyorum. Orijinal kartuşu bana program yazarken yararı olabilir diye geliştirdim ve kullanma amacı da budur zaten. Pek çok programcı bunu çok değerli buluyorlar. Diğer şirketler de aynı görüşteler."

Kırıcı kartuşlar yakında kapatılmaları mümkün bir yol olarak görünüyorlar. Telif hakları ve dizayn patentleri ile ilgili Parlamento'da şu sıralar görüşülen kanuna, kopyalıyıcılar gibi yağma amacıyla kullanılan araçların ve pazarlanmasını yasaklayan bir madde eklenmiş durumda. Gerçi bu yine uzman olanları durduramayacaktır. Temel kaide hâlâ John Twiddy'nin ortaya koyduğu gibi "Bir oyuna koruma yapmak içn aylarınızı verebilirsiniz ama mutlaka birisi çıkıp bu oyunu kıracaktır. Bunu başarmak daima onların en büyük amacı olacaktır.

Commodore User'a gönderilen kırılmış bir oyun disketini yüklediğinizde şu yazılar ekrana geliyor; "Çok iyi bir korumaydı ama şimdi sizlere ömür." Sonuçta kırıcılık onuru tatmin edilmişti.

Eğer firmalar İngiltere'de de oyunları dışarda satışa çıktıkları anda satmaya başlasalar daha iyi olmaz mı? Burada işe endüstri politikaları karışıyor. Oyunların bütün Avrupa'da aynı anda satışa çıkması durumunda İngiliz distribütörler kendileri bu pazara satış yapmaya başlıyorlar. Bu yüzden yazılım firmaları bu gecikmeyi yaratmaya mecbur kalıyorlar. Eğer bunu yapmazlarsa yabancı distribütörlerin firmalardan fazla oyun alması ve satamaması durumu gündeme geliyor. Bundan zararlı çıkan da yine firmanın kendisi oluyor.

Kökü en derinlere inen problem ise endüstriden gelen materyal. Kırılmış oyunların pek çoğu % 75 bitmiş olarak ortaya çıkıyor ve işle direk ilgisi olan birinden sağlanıyor. Örneğin şu anda piyasada Katakis adında, R-Type'a çok yakından benzeyen ve halihazırda Rainbow Arts tarafından programlanan bir oyunun demosu dolaşmakta. Sözde bizim henüz oyunun varlığını bilmememiz gerekirken Alman korsanları TRIAD disketleri bu demo ile doldurup dağıtıyorlar.

Başka bir olay ise Carrier Command adlı oyunun Atari ST'deki kopyalarının network'e girmesi ve bu arada kopyalarının Firebird'ün bu oyunun bir benzerini yapan rakip şirkete gelmesi oldu. Bu şirketin çalıştığı ofis de Carrier Command'ın programcıları Real Time'ın üst katında bulunuyor. Sonuçta ortaya çıkan, birinin yaptığı dikkatsizlik.

Peki, Firebird buna karşı ne yapacak? Hiçbir şey. Diğer şirket bunun

üzerinde çalışacak ve üzücü olaylar meydana gelecek. Herhangi bir kimsenin onları durdurması mümkün değil. Bir İngiliz kırıcının dediği gibi "Endüstri kendi kendisini içten yaralıyor."

Kırıcılar doğrudan firmaları hedef alıyorlar ve programcıları ayartmaya çalışıyorlar. "Kesinlikle bize yardım yardım ediyorlar" diyor birisi. Ama şirketler de oyunları korumakta aciz kalıyorlar. "Nelerin bizden gittiğini bilmek çok zor" diyor Telecom'dan Sean Brennan.

Bununla birlikte firmalar kendilerinden sızan yazılıma karşı bazı önlemler almıyor değiller. En yaygın yöntem 'parmak izi' yöntemi. Kodun görünmez bir kısmını değiştirmeye dayanan bu yöntemle, buna benzer bir versiyona rastlandığında kaynağı bulabiliyor. Ancak bu da tam bir çözüm değil.

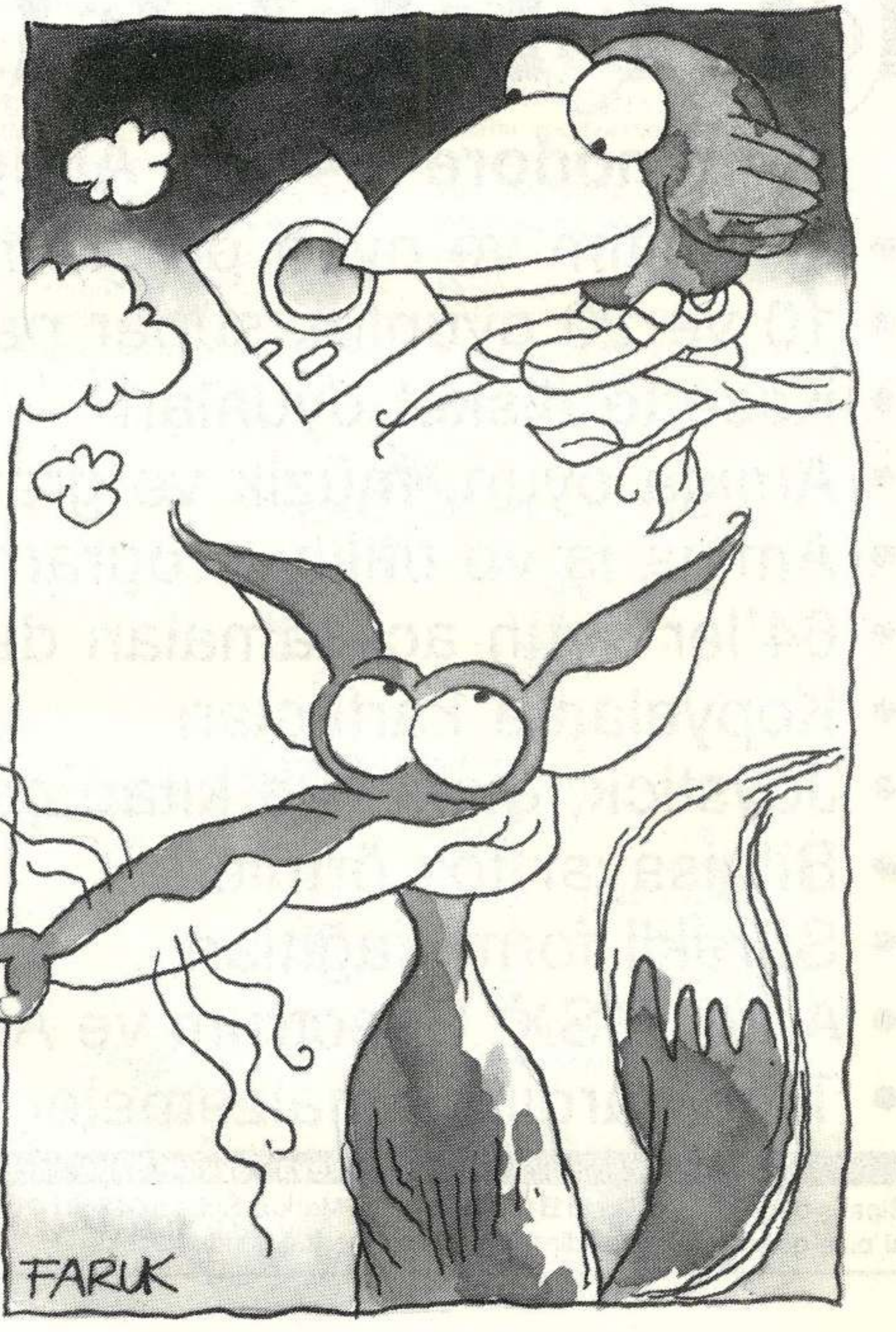
Bir problem serbest programcılar çalıştıran firmaların hatta takımlar kurmuş büyük yazılım evlerinin ortak problemi. Elite firması iyi bir takım kurabilmek için bir yıldan fazla uğraştı ve daha önce olduğu gibi program kaybetmek istemiyor.

"Eskiden problem olan şey çalışanların arkadaşlarının haberimiz olmayan rahatlıkla buraya gelip çıkmalarıydı. Artık buna izin vermiyoruz" diyor Elite'in pazarlama müdürü Bernard Dugdale. Ama ya programları evlerine götürüyorlarsa, onları kenara çekip arayamazsınız ki?

"Bunu isteyerek yapan birine karşı önlem almamız imkânsız, ama onlarla kontratımız var ve bu işten pay alıyorlar. Bunları kaybetmek istemezler.

Ama fiilen bazıları yapıyor ve bazı kırıcılar örneklerini gösteriyorlar. "bir kısmı hiç dikkat etmiyor." diyor İkari takımından bir tanesi. Bunun yanında önemli programcılar ve en kalifiye grafik sanatçılarının bile bu işin içinde oldukları dedikodularından geçilmiyor ve sık sık ispatlanıyor. Bunu sadece kendileri direk işin içinde olanlar kesin biliyorlar ve tabiatiyle açıklamıyorlar.

MÜZİK



C-64'ün ses olanakları herkesçe biliniyor artık. Fakat C-64 herkesin sandığı gibi TV veya monitörün hoparlöründen ses vermiyor. Bilgisayarınızın teybinde de müzik dinleyebileceğinizi biliyor musunuz?

Aşağıdaki programı yazın (PRG1) ve teybinizden kaseti çıkartın. RUN komutuyla programı çalıştırdığınızda artık teybinizden gelen müziği dinleyebilirsiniz.

Yazdığınız programda çalan müziğin bilgileri 3-6. data satırlarında saklı. Okunan ilk değer notayı, ikinci değer ise çalma süresini belirtiyor. Müziği çaldıran makine dili programı ise 16. satırda bulunuyor.

Eğer teybiniz yeni ise ses biraz zayıf gelebilir. Zira sesin kaynağı normal bir hoparlör değil. Teybinizin motoru bilgisayar tarafından ileri geri kumanda edilerek bu sesler çıkıyor. Size tavsiyem bu şekilde uzun süre müzik dinlemeyin. Bilgisayarınızdan ses alabileceğiniz ikinci bir kaynak ise User-Port. İlk olarak yapacağınız iş bir hoparlör almak ve GND ile Pb6'ya bağlamak. Aşağıdaki programı yazdığınızda hoparlörden istediğiniz frekansta ses çıkarabilirsiniz. (PRG2)

Program size istediğiniz sesin frekansını soracaktır. 16 ile 20.000 Herz arasındaki sesler oldukça kaliteli bir şekilde elde edilebilir.

Yukarıda belirtilen iki yöntemden başka disk driver'ınızın motorundan da müzik dinleyebilirsiniz. Fakat bu şekilde disket sürücünüze büyük zararlar verebilirsiniz. Bu nedenle bu yöntemi burada göstermiyorum.

4 EKRANLI C-64

Aşağıdaki program ile (PRG4) C-64'ünüzde aynı anda 4 ekran birden kullanabilirsiniz. Örneğin bir program yazarken 3. ve 4. ekranlarda program ile ilgili notlar alabilir, 2. sayfada programınızın ekran düzenlemesini yapar ve ilk ekranda da programlama işlemini yapabilirsiniz. Hangi ekranı kullanacağınızı ise 4 fonksiyon tuşundan birine basarak belirleyebilirsiniz.

Programın nasıl çalıştığına gelince: 4 ekran da ayrı ayrı $8000-$8FFF adresleri arasında saklanmakta. Makine dilinden anlayan biri bu bölgeyi değiştirebileceği gibi, ekran sayısını da artırabilir. Fonksiyon tuşlarının kullanılması ise Interrupt rutinleri ile sağlanmakta.

LİSTE SAKLAMA YÖNTEMLERİ

Basic'ten az çok anlıyorsanız kendi amacınıza uygun programlar yazmışsınızdır. Yazdığınız programı ise başkalarından gizlemek en doğal hakkınız. Fakat nasıl yapacaksınız bu işi?

Basic programlarınızın listesinin gizlenmesi için en çok bilinen yöntem POKE 775,200'dür. Programınızın ilk satırına bu komutu yerleştirip RUN edilirse programınız bir daha LIST edilemez. (Eğer POKE 775,167 yazılmazsa). Bu yöntemin dezavantajı ise listenin saklanması için programın ilk önce RUN edilmesi. RUN edilmeden önce Basic listeniz hiçbir sorun çıkmadan görülebilir.

Daha geçerli bir liste saklama yöntemi ise C-64'ün Basic İnterpreter'indeki bir hatadan kaynaklanıyor. Basic programınızın ilk satırını şu şekilde yapın:

```
1 REM   SHIFT-L
```

Böylece programınız RUN edilmese bile bir daha görünemez. Fakat REM SHIFT-L yazılı satırın numarası yazılıp RETURN'e basılırsa program listeniz tekrar görünür hale gelecektir.

Liste saklamada en etkili yol ise biraz uzunca. Aşağıdaki programı MDE ile girin (PRG3) ve kaset veya diskette saklayın. Daha sonra gizlemek istediğiniz Basic programı yükleyip SYS 49152 ile programınızı gizleyin. Burada dikkat etmeniz gereken nokta programınızın sadece Basic dilinde yazılmış olması.

Bu şekilde gizlenmiş listelerde sadece satır numaraları görülecektir. Prorgamın diğer bir özelliği ise istediğiniz satırların görünür kalması. Bunun içini sadece görünür kalmasını istediğiniz satırın başına bir @ işareti koyacaksınız. Örneğin:

```
50 @FOR X=0 TO 15 STEP 3
```

İstediğiniz biçimde gizlenmiş programınızı artık kaset ya da diskette saklayabilirsiniz. Program listeniz artık tamamıyla gizlenmiştir. Uzun programlarda listenin gizlenme işlemi uzun sürebilir. Bilgisayar size her defasında hangi satırı gizlediğini gösterecektir.

BASIC SATIRINDA LIST KOMUTU

Normal olarak Basic programlarında LIST komutunu kullanmazsınız. Bunun nedeni ise LIST komutuyla programın dökümü alındıktan sonra bilgisayarın Basic programlarındaki diğer satırlara geçmeden READY mesajını vermesidir. Diğer bir deyişle bilgisayarınız LIST komutundan sonra programı kendiliğinden durdurur. Ufak bir hile ile programın kaldığı yerden devam ettirilmesi mümkündür:

```
10 POKE 768,61:SYS42980,LIST
   10:POKE 768,138
20 WAIT 198,1;POKE 198,0:GOTO
   10
```

10. satırdaki LIST 10 ko-

mutunu isterseniz LIST 10- veya LIST 10-20 şeklinde de yazabilirsiniz.

RESETTEN KORUNMA YÖNTEMLERİ

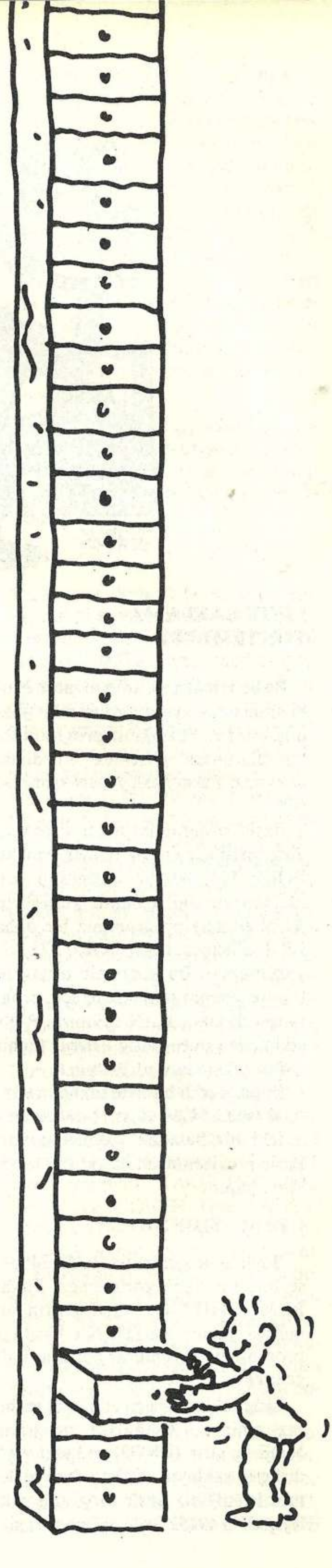
Normal olarak User Port'un GND ve RESET çıkışlarına bağlanacak bir switch ile bilgisayar başlangıç konumuna getirilebilir. C-64'ün bir özelliği olarak ise herhangi bir program Expansion-Port'a yerleştirilen bir modül yardımı ile bilgisayar açılır açılmaz devreye sokulabilir. Fakat bu iş için hafızanın düzenlenmesinde bazı şeyler unutulmamalıdır. İlk olarak hafızanın $8004-$8008 bölümü CBM 80 kelimesinin CHR$ değerlerini taşımalıdır.

ADRES		DEĞER		
HEX:	DEC:	HEX:	DEC:	CHR
8004	32772	43	67	C
8005	32773	42	66	B
8006	32774	40	77	M
8007	32775	38	56	8
8008	32776	30	48	0

HEX: 16'lık sayı sistemi.
DEC: 10'luk sayı sistemi.
CHR: Karakter

Hafızanın bu 5 byte'ı bu şekilde düzenlendikten sonra yapılması gereken iş reset tuşuna basılınca hangi adrese gidileceğini belirtmeye kalıyor. Örneğin $CFO2'de kendi yazdığınız bir program olsun ve resete basıldığında bunun devreye girmesini istiyorsunuz. Bunun için $8000 adresine programınızın başlangıç adresinin High-Byte'ını, $8001'e ise Low-Byte'ını yazmanız gerekir. Yukarıdaki örnekte programınızın başlangıç adresinin ($CFD2) High-Byte'ı $02, Low-Byte'ı ise $CF'dir. Bu değerleri belirtilen adreslere verirseniz $CFD2'deki programınız Reset tuşuna basıldığında başlayacaktır.

Makine dilinden çok Basic ile uğraşanlar aşağıdaki yöntemle programlarını Reset'e karşı koruyabilirler. PRG5'i kendi programınızın başına ekleyin. Böylece RESET'e basıldığında programınız otomatik olarak yeniden RUN edilmiş gibi çalışmaya başlayacaktır.



1 Ekim Cumartesi ve her Cumartesi bayilerde

Merhaba küçük dostlarımız

Size yeni bir dergiyi ve yeni arkadaşlarınızı tanıtmak istiyoruz. RAM, CAN ve ELİF sizlerle bilgi arkadaşlığı yapmak için **abcd** dergisinde bir araya geldiler.

Kazandıran yeni yöntem

RAM bir bilgisayar. CAN ve ELİF ilk okulda okuyorlar.
RAM, CAN ve ELİF Anadolu Lisesi ve Özel Okul giriş sınavına birlikte hazırlanıyorlar.
Hem de sınav baskısından kurtaran, öğrenmeyi eğlenceli kılan, kazandıran yeni yöntemle.
Siz de onlara katılın.

Bir de kulübünüz var

abcd BİLGİ KULÜBÜ her hafta armağanlar veriyor, sürprizler sunuyor.
abcd dergisini alın, abone olun.
abcd BİLGİ KULÜBÜ üyelik kartınızı gönderelim, bilgisayarlar kazanın.

Ayrıntılı bilgi derginizde

Abone olmak için 35.000.–TL abone bedelini; "***İletişim A.Ş.*** **255661 Posta Çeki Hesabı**"na yatırmanız ve aşağıdaki "abone formu"nu doldurarak, posta çeki alındı makbuzunun fotokopisi ile Okur İlişkileri Bölümü ***iletişim Yayınları*** Klodfarer Caddesi, İletişim Han, Kat 3 Cağaloğlu, 34400 İSTANBUL adresine göndermeniz yeterli. Ayrıca üyelik kartınız için gerekli bir adet fotoğrafınızı eklemeyi unutmayın.

ABONE FORMU

"**abcd** Anadolu Liseleri ve Kolejlere Hazırlık Dergisi"ne abone olmak istiyorum.
35.000.–TL abone bedelini ödediğime ilişkin Posta Çeki Alındı Makbuzu'nun fotokopisi ilişiktedir, **abcd** BİLGİ KULÜBÜ üyelik kartını göndermenizi rica ederim.

İsim : ....

Adres : ....

....

Okul/Sınıf : ....

Tarih : .... İmza : ....

BURAK KİPER

BIONIC COMMANDOS

Olay gelecekte geçiyor. Uzaylı bir ırk dünyayı ele geçirmek istiyor. Dünya istilanın eşiğinde bulunuyor. Kontrol ettiğimiz biyonik komando dünyanın son ümidi.

Biyonik komando düşman karargahını yok etmek için gönderildi. Biyonik komandolar bizim bildiğimiz komandolardan çok farklılar. Bunların biyonik kolları çok kullanışlı. Kolları kanca gibi kullanıp tırmanmak için kullanabilirsiniz.

Oyunumuz beş kademeden oluşuyor. Kontrol ettiğimiz biyonik komandoyu kullanarak düşmanın beş kademeli karargahına sızmaya çalışacağız. Her kademe aşılması gereken platformlardan oluşmuş. Amacımız bulunduğumuz kademede en üst platforma çıkmak. Bunu başardığımızda aldığımız ödül puanından sonra bir sonraki kademeye geçeceğiz.

Oyunun başında bir paraşütle aşağıya atlayacağız. Bu sırada son derece yararlı kolumuzu kullanmaya başlayabiliriz. Kolün en çok ise yaradığı yer uçurumlar. Bunun için kolunuzu bir üst dala sallayıp sallanmaya başlayabilirsiniz. Kolu takılı bırakmak ileri geri sallanmanızı sağlar. Sallanırken yolunuzun üstündeki askerleri yok edebilirsiniz. Oyunun ilk kademesinde ağaçlarda sallanabilme özelliği sayesinde kendinizi bir uzay tarzanı gibi hissedeceksiniz.

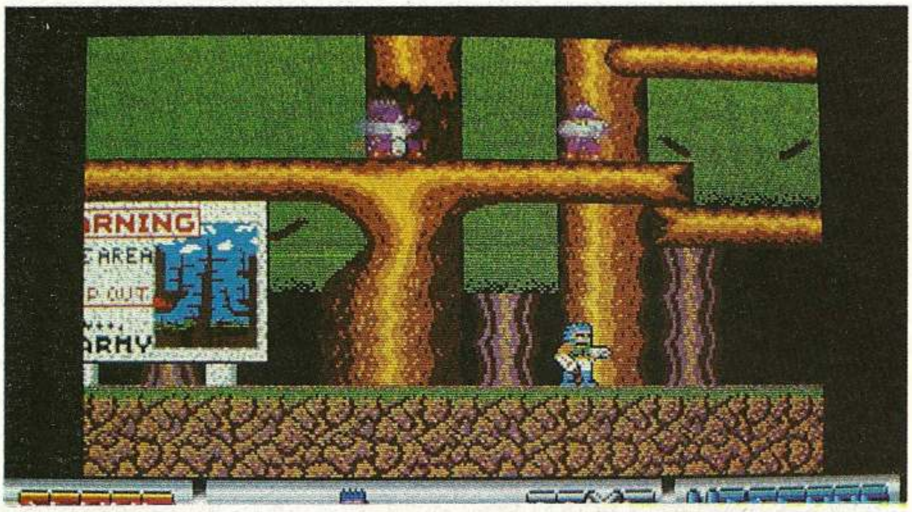
İlk kademede bir çok doğal ve yapay tehlike sizi bekliyor. karşılaşacağınız askerler makineli tüfeklere sahip, etrafta kuşlar uçuyor, birçok tehilkeli tepe var.

Yukarıdan ufak paraşütlerle atılan yardım eşyalarını alarak fazladan hak kazanabilir, daha hızlı bir kola sahip olabilir veya daha güçlü silahlar elde edebilirsiniz.

Oyun ilerledikçe işler daha da zorlaşıyor. İkinci kademede düşman üssünün duvarlarına tırmanmaya başlayacaksınız. Bu sırada üzerinize gelen top atışından, elektronik güç alanlarından ve askerler tarafından atılan ağır kutulardan kaçınmaya çalışın.

Üçüncü kademede düşman üssüne giriyoruz. Burada birçok tehlikenin bulunduğu kanalizasyon var. Kanalizasyonda dev robotlar bulunuyor. Düşman askerler büyük metal savaş makinelerinde bulunuyorlar.

Her kademenin bitimiyle birlikte yeni bir müzik parçası yeni kademede bize eşlik ediyor. Oyunun müziği son derece güzel hazırlanmış. Oyunun



grafikleri pek iyi olmamakla birlikte, robot kol çok ilginç bir fikir ve oyunda son derece kullanışlı bir yardımcı.

Oyunumuzun AMIGA versiyonu içinde hemen hemen aynı değerlendirmeyi yapabiliriz.

Oyunun Değerlendirmesi
US GOLD, GO! / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 7	GRAFİK	: 8
SES	: 9	SES	: 9
ZORLUK	: 9	ZORLUK	: 9
DEĞER	: 8	DEĞER	: 8
GENEL	: 8	GENEL	: 8

DARKSIDE

Dünyadan çok uzak bir galaksideki EVATH adlı gezegende yaşayan uzaylı bir ırk vardır. Bu ırkın Ketarlılar adındaki düşmanları yıllardan beri çeşitli saldırılarda bulunmaktalar. Bundan iki yüzyıl evvel Ketarlıların saldırısında Evath'ın ayı patlayarak yok olmaktan son anda kurtarıldı. Ancak iki yüzyıl aradan sonra düşman uzaylılar şanslarını bir kere daha denemeye karar vermiş olmalılar ki, tekrar saldırıya geçtiler. İşin kötüsü saldırı gezegenin ayına değil kendisine yönelik. Ketarlılar bu iş için evrenin en büyük silahını yaptılar ve silahlarına ZYPHYR ONE adını verdiler. Şimdi bu korkunç silah gezegeni hedef almış durumda.

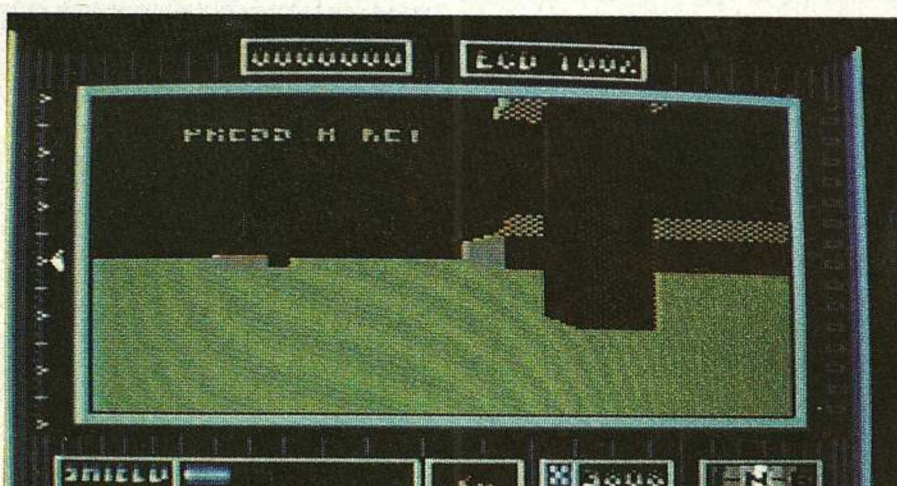
Bu durum, gezegende bir paniğe yol açmamak için gezegenin ileri gelen liderleri tarafından halktan gizli tutulmuş. Liderler gezegeni kurtarma görevini bize verdiler.

Şimdi oyun ortamından biraz bahsedelim: üç boyutlu bir ortam düşünün. Bu ortamda elinizi kolunuzu sallaya sallaya gezmeniz mümkün. Ama bu ortamı son derece tehlikeli ve amansız bir düşman bozuyor. Düşmana karşı vereceğimiz mücadelede bizi birbirinden farklı şaşırtıcı bilmeceler bekliyor. Ancak çözülmesi heyecan verici olan bu bilmeceleri düşman saldırısı altında çözmek zorundasınız.

Ekranda birbirinden güzel ve detaylı üç boyutlu eşyalar ve yapılar göreceksiniz. Yapıların içine girmek mümkün. Bu yapıları istediğiniz açıdan görebileceğiniz gibi dilerseniz havadan da izleyebilirsiniz.

Evath gezegenini tehdit eden korkunç silah, gezegenin başka bir ayı olan Tricuspid'e yerleştirilmiş. Görevimiz bu ayda bulunan silahı yok edip gezegeni korkunç sondan kurtarmak.

Ayın yüzeyi çeşitli kreter yapıları ile kaplı. Etrafta bir kaç ağaç var. Saldırgan bir tank, büyük binalar ve bir teleport göreceklerimiz arasında. Etrafta görülen yapıların bir kısmı hiç bir işe yaramazken bazıları bize yardımcı olur. Bunlardan bazıları ise saldırır. Etrafta görünen bir şeyin ne yapacağını anlamanın en iyi yolu ona ateş etmek. Normal yapılar genel olarak anahtar görevi yaparlar. Bunlara ateş et-



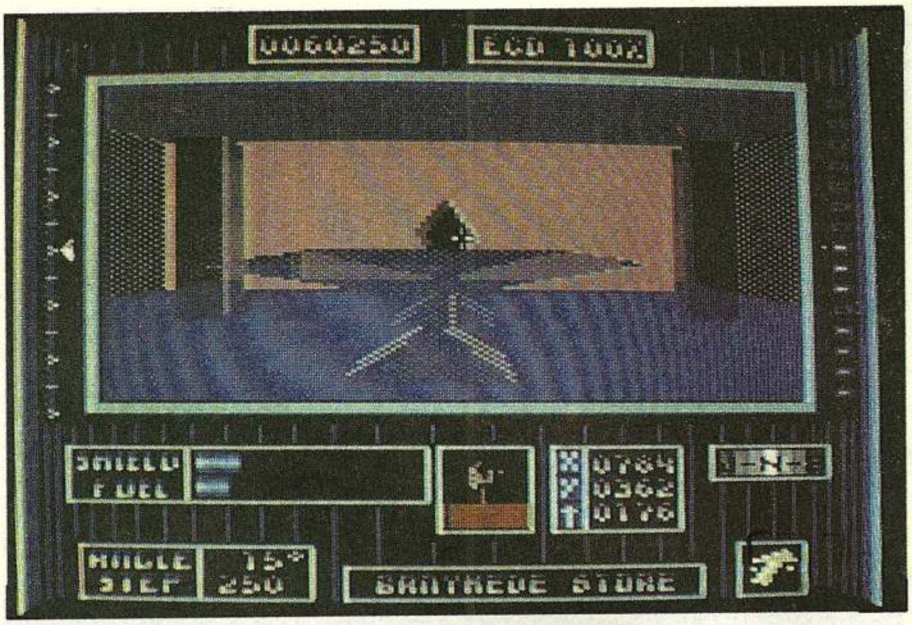
mek kapıların açılmasını, duvarların ortadan kaybolmasını sağlar. Diğer nesneler veya semboller yakıtınızın artmasını sağlar.

Gezegende ilerlerken yapmanız gereken iki şey Enerji Toplama cihazlarının yerini saptamak. Bu cihazların görevi ana silaha enerji toplamaktır. Eğer bu cihazları yok edip enerji toplama hızını azaltmazsanız silah ateşlenir ve gezegen yok olur.

Enerji toplama cihazlarının büyük kısmı binaların içinde gizlidir. Bunları yok etmek için binaya giriş kapılarını bulup yok edin. Ancak bu işlem hemen hemen tüm enerjinizi alır. Eğer enerji seviyeniz sıfıra düşerse sonunuz geldi demektir. Acı sona ulaşmanın bundan başka yolları da var. Koruyucu tanklar ay yüzeyinde gözlemi çin tur atarlar. Bu tanklar etki alanına girdiğinizde derhal ateş açarlar.

enerji toplama cihazları elmasa benzer şekilde kristal yapıdadırlar. Ve uzun kolonların tepesinde yer alırlar. Kısa bir lazer atışı bunları etkisiz hale getirmeye yeter. Bu cihazlar ana kuvvet toplama ağına bağlıdırlar. Eğer vurduğunuz cihaz iki aktif cihaz arasında ise kısa bir süre sonra tekrar aktif hale gelecektir. Bu cihazları yok etmede başarılı olabilmek için hattın en ucundakinden işe başlamak gerekiyor. Bu işlemin sonunda sıra ile giderek silahın yanındaki cihaz dahi tümünü yok edebilirsiniz. Eğer cihazları devre dışı bırakmazsanız enerji seviyesi kritik düzeye ulaşır. Kritik durumu ekranın yanındaki enerji ölçerden izleyebilirsiniz.

Kullanabileceğiniz diğer bir araç da jetinizdir. Bu aracın sınırlı miktarda yakıtı vardır. Araç sayesinde ayı havadan dolaşabilirsiniz. bu sayede cihazları bulmak daha kolay olur. Havadan tankları bulup yok etmek de daha kolay olacaktır. Enerji çeviriciler sayesinde aracınıza yakıt transferi yapabilirsiniz.



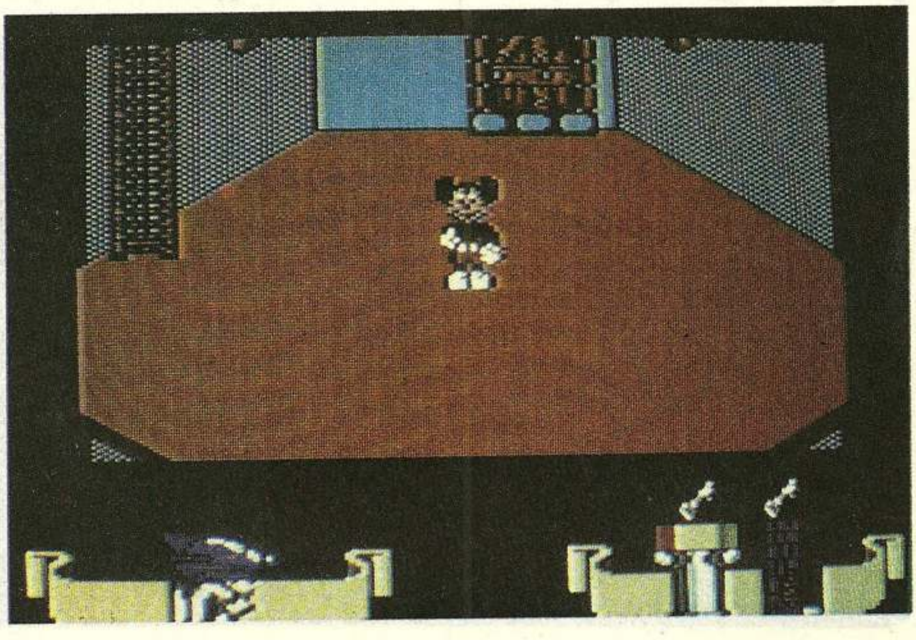
Yürümek ve jet ile dolaşmanın dışında ayın diğer taraflarına gitmenin bir yolu daha var. Teleportlar sayesinde çok uzak bölümlere gidebilirsiniz. Ancak ilk önce bunlar için gerekli kristalleri bulmanız gerekir. Bunlar kristaller olmadan aktif duruma geçmezler.

Oyunumuzun grafik özellikleri son derece güzel. Bu güzelliği sağlayan üç boyutlu görüntüler. Ancak bu görüntünün oyuna kötü bir yan etkisi olmuş. Her hareket sonunda görüntü tekrar hesaplanarak çizildiğinden oyunun hızı son derece yavaş. Bu nedenle Joystick hareketlere bazen geç cevap veriyor. Buna rağmen oyunumuz bu türün en güzel örneklerinden birisi.

Oyunun Değerlendirmesi
Incentive / Disket - Kaset

GRAFİK : 10
SES : 8
ZORLUK : 7
DEĞER : 10
GENEL : 9

MICKEY MOUSE



Oyunumuzun kahramanı, hepimizin pek yakından tanıdığı Mickey Mouse. Büyü krallığı ölümcül bir tehlike içinde.Büyücü Merlin'in asası kırılıp dört parçaya ayrılmış. Ve parçalar Disney şatosu içinde gizlenmiş.

Düşmanımız kötü kalpli kral, canavarlarını şatoya yollayıp dört kuleyi de ele geçirmiş. Kahramanımız bütün yaratıkları yenip asanın bütün parçalarını bularak Disneyland ülkesini kurtarmak zorunda.

Miki'nin silahı sihirli bir su. Ancak bu sudan kısıtlı miktarda olduğundan yapılacak atışlarda tam isabet kaydetmeye çalışmak gerekiyor. Eğer sihirli su hedefi bulursa, vurulan yaratık kahramanımızın işine yarayacak bir eşyaya dönüşüyor:

KÜÇÜK MAVİ ŞİŞELER:

Bunlar Miki'nin enerjisini ve sihirli suyunu arttıracak. Bu arada Miki'nin tek bir hayatı olduğundan bu şişelerin son derece önemli olduğunu belirtelim.

BOMBA:

Bunu kullandığınızda o anda ekranda olan tüm yaratıklar -siz hariç- yok olur.

YAPIŞKAN:

Ekrandaki tüm yaratıkların -siz hariç- yere yapışmasını sağlar.

KALKAN:

Bunun sayesinde kısa bir süre için görünmez olursunuz.

ÇİRKİN YÜZ:

Bunu aldığınızda o kadar çirkin bir görüntüye bürünüyorsunuz ki, düşmanlarınız bile size saldırmak istemiyor.

ŞİMŞEK:

Bunun sayesinde kahramanımız son derece hızlı hareket etmeye başlar.

KUŞ BAŞI:

Kahramanımızın platformdan aşağıya düştüğünde kurtulmasını sağlar.

Kazanılan eşyalardan bazıları ağır tahta kapılardan geçmenizi sağlayacak olan anahtarlar. Bu kapılardan oyunun diğer bölümlerine geçebilirsiniz. Bu bölümlerde oyunun diğer kısımlarında gerekecek eşyaları toplayabilirsiniz.

Bazı canavarlara karşı sihirli su işe yaramazsa yapabileceğiniz tek şey boşluk tuşuna basarak tokmağı kullanmak olacaktır.

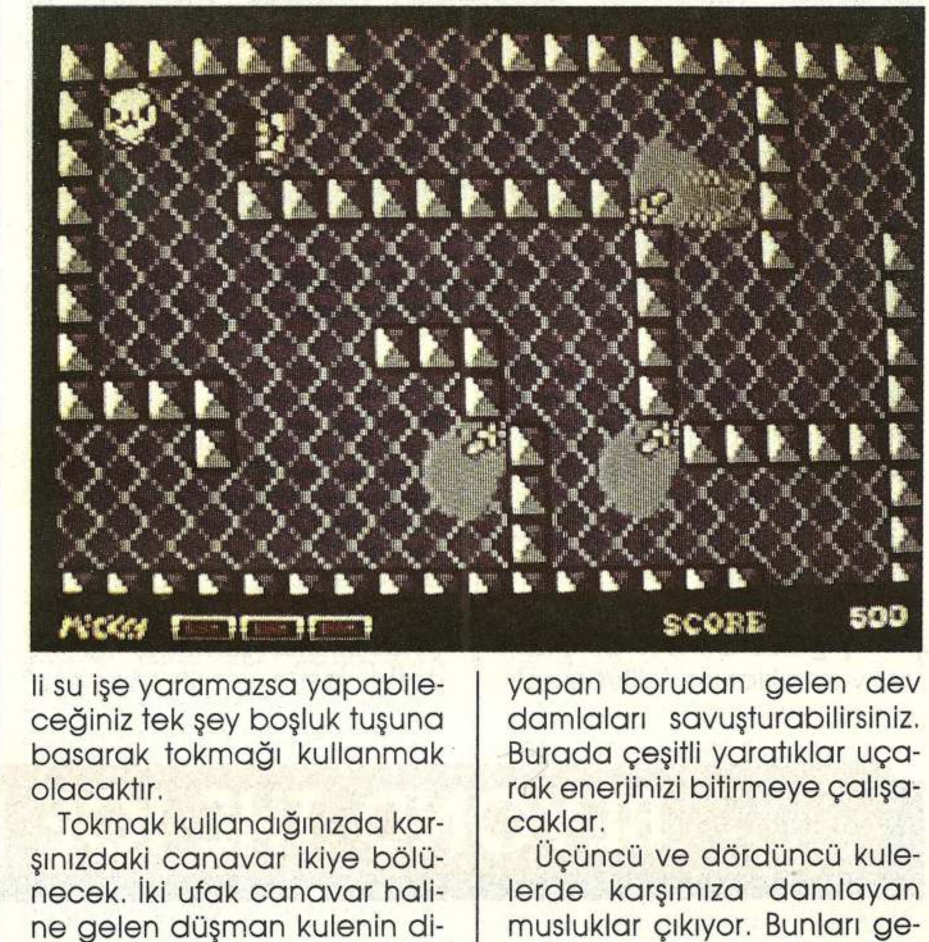
Tokmak kullandığınızda karşınızdaki canavar ikiye bölünecek. İki ufak canavar haline gelen düşman kulenin diğer taraflarına geçecek. Böyle bir durumda bunların işini bitirmek daha da zor olur.

Miki dördüncü kulenin tepesine çıkmayı başardığında kötü kalpli kral Miki'nin kendisi ile dövüşeceğini anlar. Kötü görünüşlü güçlü düşmanınızı yenmek istiyorsanız sihirli su ile onbeş tam isabet kaydetmeniz gerekecek. Her gidişte sadece üç hakkınız var. Eğer başaramazsanız işe tekrar ilk kulenin giriş katında başlayacaksınız.

Her kulenin tepesinde asanın bir parçasını bulacaksınız. Asayı kralla karşılaşmadan evvel kesinlikle tamamlamalısınız.

Kapılardan geçerek ulaştığınız diğer kısımlar oyunu bitirmek açısından çok önemli. İlk iki kulede bu kısımlarda sihirli eşyalar toplarken tokmağınızı kullanarak canavarları öldürmek zorunda kalacaksınız.

Bu oyunlardan en enteresanı hareket eden platformlar. Platformda delik açarak sızıntı



yapan borudan gelen dev damlaları savuşturabilirsiniz. Burada çeşitli yaratıklar uçarak enerjinizi bitirmeye çalışacaklar.

Üçüncü ve dördüncü kulelerde karşımıza damlayan musluklar çıkıyor. Bunları geçebilmek için muslukları doğru sırada kapamak gerekiyor.

Bu oyun kısa bir süre sonra AMIGA sahiplerine de sunulacak.

Oyunun Değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 5
DEĞER : 6
GENEL : 6

HERCULES

Mitoloji kahramanlarından Herkül, Zeus'un oğludur. Herkül on iki görevi başarı ile tamamlamak zorunda. Bu görev Herkül'e oğlunu öldürmesinden dolayı bir ceza olarak verilmiş.

Kahramanımız tahtadan yapılmış gürze benzer bir silah ve yumruklarına güvenmek zorunda. Düşmanlarınız arasında iskeletler, mitolojik yaratıklar yer alıyor. Ekranın etrafında yapacağınız görevleri temsil eden resimler var.

Arada sırada ekranda birdenbire semboller ortaya çıkacak. Bundan evvel ortaya çıkacak olan sembole karşılık gelen resim yanıp sönmeye başlayacak. Bu semboller cennetten iniyor. Ancak almak için çok az bir zamanınız var.

Ekranda çıkan sembole derhal sopanızla vurun. Eğer sembole vurmayı başarırsanız, bu sembolün temsil ettiği işi yaptınız demektir. On iki işe ait sembolleri topladığınızda son çarpışma için güçlü rakibinizle karşılaşacaksınız.

Ancak bu sembolleri toplamak söylendiği kadar kolay değil. Sembollerle aranızda daima çeşitli şeyler bulacaksınız.

Dövüş bölgelerinin çok ilginç adları var. Mountain Shaker, Titan's Gift and Pluto's Messenger bu isimlerden bazıları. Bunlardan Mountain Shaker çok etkili. Burada iskeletin kafasını uçurabilirsiniz.

Ekranın sağ alt köşesindeki kıvrılıp duran yılana dikkat edin. Dövüşmekte oldığınız rakibinizi ancak burada dururken yaralayabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

BEYOND THE ICE PLACE

Bir zamanlar çok kötü bir ruh varmış. Bu ruh oyunumuzun geçtiği ormanda yaşayan oduncuların evlerini yakmış. Kötü ruhtan ormanı kurtarmanın yolu tek bir savaşçıyı bu işle görevlendirmek. Bu savaşçı da biziz.

Bu görev sırasında karşımıza çeşitli yaratıklar çıkacak: Uçan Ejderhalar, kötü kalpli büyücü, bir takım zıplayan şişman yaratıklar.

Oyunun başında ilk olarak kullanacağımız silahı üç ayrı silah arasından seçeceğiz. Bu silahlar birbirlerinden oldukça farklı. Bunlardan bir tanesi kılıç, diğeri bıçak, üçüncü silahınız orman ruhları. Eğer düşmanlar tarafından çok sıkıştırılırsanız, fırlatabileceğiniz iki tane orman ruhu var. Bunlar ekranda o anda ne varsa yok eder. Bütün yapmınız gereken boşluk tuşuna basmak. Ancak silah birkaç saniye sonra aktif hale geldiğinden bazen hiç bir işe yaramıyor. Bunun için en son saniyeye kadar beklemek yerine, durumunuz ümit-

SORBİM

KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA

SORBİM

KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA

1541 DİSK DRIVE

PRINTER KAĞIDI 11 x 24 20 TL.

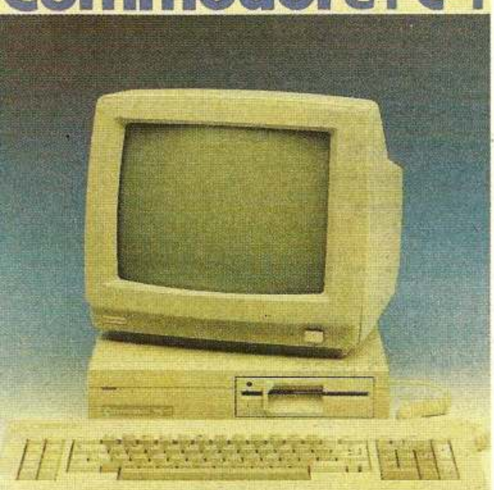
KASIM AYINI BEKLEYİN.

ORİJİNAL NİXDORF 3½ DİSKET 4.500.- TL.

KASETTE C-64 OYUNLARI 3.000.- TL.

1802 RENKLİ MONİTÖR

Commodore PC-1



INTEL 8088/4.77 MHz.
RAM: 512 KB.
FLOPPY: 1x720 KB.
MONITOR: SANYO
MAUSE PORT
SERIAL PORT
DİSKDRIVE PORT
EXPANTION PORT
— GW BASIC DİSKETİ / KİTABI
— MS-DOS DİSKETİ / KİTABI
— CARI, STOK, SENE, ÇEK
BANKA-TELEFON PROGRAMLARI
HEPSİ VE KDV DAHİL

SADECE 1.499.000. TL.

VE DAHA NİCELERİ ÇOK UCUZ

İstanbul Dışı Siparişler Için

Cihazım C-64 ☐ AMIGA ☐

1. Oyunlarınızı veya isteklerini belirleyiniz.
2. Fiatlarını tespit ederek aşağıdaki bankaya yatırınız.
3. Banka Dekont fotokopisi arkasına isteklerinizi yazarak gönderiniz.
4. Dekontunuz elimize geçtiği gün sipirişiniz gönderilecektir

İŞ BANKASI BAKIRKÖY ŞUBESİ
HESAP ADI : SORBİM Ltd
HESAP NO : 1236106

SAFA TANITIM 1608211

Bu ilanı okuduktan sonra arka sayfadaki ilanı da okuyunuz

SORBİM ORTAK

50 Adet Örnek Program

SATIRLARINI DEĞİŞTİRİP KENDİ PROGRAMINIZI YAZINIZ

KASETTE (5.000 TI.)

DİSKETTE (6.000 TI.)

Commodore

- ☐ The Train
- ☐ Impossible mission II
- ☐ Test Drive
- ☐ Defender of the crown
- ☐ Predator
- ☐ Hot Shot
- ☐ Aır borne ranger
- ☐ Diamond
- ☐ Marauder
- ☐ Out run
- ☐ Samurai Warriors
- ☐ Pirates
- ☐ F. Manager II
- ☐ Skate crazy
- ☐ Ikari Warriors
- ☐ Stealth fighter
- ☐ Mickey mouse
- ☐ Indiana Jones
- ☐ Ace of aces
- ☐ Target renegade
- ☐ California Games
- ☐ Road warrior
- ☐ Atf. simulator
- ☐ Kill until dad
- ☐ Dan dare II
- ☐ Champ wrestling
- ☐ Gunship
- ☐ Summer Games I
- ☐ Silent Service
- ☐ Summer Games II
- ☐ winter Games
- ☐ Frighetmare
- ☐ Empire strike back
- ☐ Strip poker II
- ☐ Hopping Mad
- ☐ Bangkok Knights
- ☐ The last Ninja
- ☐ Roodrunner
- ☐ Knight Games
- ☐ Bionic Commandos
- ☐ Police academ y II
- ☐ World Games
- ☐ Lav of the west
- ☐ Werewolwes
- ☐ Int Karate
- ☐ F-15
- ☐ Masters of universe
- ☐ Pacland
- ☐ Super cycle
- ☐ Hell and back

Listedeki tüm oyunlarımız kasettedir. Ayrıca Disket oyunları listemizi isteyiniz.

BASIC ÖĞRENMEK İSTEYENLER

SOR

SORBİM

SORBİM BİLGİSAYAR
San. ve Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Caddesi no 46/1
34720 Bakırköy-İSTANBUL

583 85 33
583 34 60
583 00 29
583 00 79

Bir önceki sayfayı tekrar okuyunuz.

& LAÇİN OYUN LİSTESİ

AMIGA

- ☐ Alıen Sydrome
- ☐ Animal Kingdom
- ☐ Army Moves
- ☐ Bermuda Project
- ☐ Bobo
- ☐ Bankbusters
- ☐ Bamb jack
- ☐ Crach Garret
- ☐ Carrier Command
- ☐ Chaamonix challenge
- ☐ Corruption
- ☐ Dynamic drums
- ☐ Fire and forget
- ☐ Flight path 737
- ☐ F. Manager II
- ☐ F-18 Interceptor
- ☐ Impossıble Mission
- ☐ Ice palace
- ☐ Ikari Warriors
- ☐ Lıeues Mers 2000
- ☐ Miniature Golf
- ☐ Morttille Manor
- ☐ Pandora
- ☐ Realm of the war lock
- ☐ Rockford
- ☐ Manhattan Dealers
- ☐ AlCapone
- ☐ Destroyer
- ☐ Vestern Games
- ☐ OffShore Varrıors
- ☐ Leader Neçk
- ☐ Test Drıve
- ☐ Space Racor
- ☐ Power Play
- ☐ İndoor Sport
- ☐ Street Gang
- ☐ Star glider
- ☐ Side winder
- ☐ Sanghaı II
- ☐ Subbattle Simulator
- ☐ Sentinel
- ☐ Street fighter
- ☐ Tele Games
- ☐ Time anda magik
- ☐ Thundercats
- ☐ Buggy boy
- ☐ Strip poker II
- ☐ Strike force harrier
- ☐ Jump jet
- ☐ Three stooges
- ☐ In 80 D.A world
- ☐ Pool
- ☐ Int. Soccer
- ☐ Bionic commandos
- ☐ Black Lamp
- ☐ Empire Strike back
- ☐ Vector ball
- ☐ Vixen
- ☐ Vampire's empire
- ☐ Ports of call
- ☐ Time Lap Movie
- ☐ One On One
- ☐ Bemeroid
- ☐ İmpossible Mission II
- ☐ Star Wars II
- ☐ Return Genesis
- ☐ Druid II
- ☐ İnertia Drıve
- ☐ Shadow Gate
- ☐ Xenon

Commodore (kasette)

- ☐ Winter Edition
- ☐ Subbattle Simulator
- ☐ D. Thompson olympic challenge
- ☐ Gary Lineker's Superkskills
- ☐ Overlander
- ☐ Barbarian II

CEM-BİM

LAÇİN BİLGİ İŞLEM

Merkez: Kazım Kuları Pasajı No: 55 Şaşkınbakkal/İST.
Şube: Tonozlu Sok. Özdemir Apt. No: 22/2 Suadiye/İST.
Tel: 359 38 16 - 372 88 87

Siparişleriniz için banka hesap numaramız Yapı Kredi Suadiye Şubesi 544-7 no'lu hesap

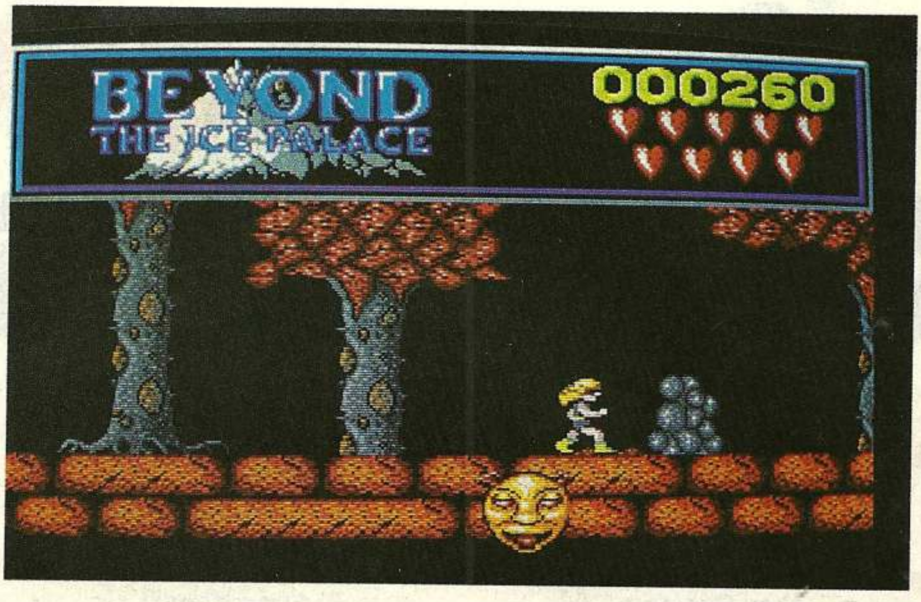
SAFA TANITIM 1608211

sizleşmeye başladığında boşluk tuşuna basın. Bu arada sadece iki tane orman ruhuna sahip olduğunuzu unutmayın.

Silah seçimini tamamladığınızda yola çıkabilirsiniz. Bu andan itibaren de işler zorlaşmaya başlar. İlk hareketinizde sola dönük durumda bir delikten atlamanız gerekiyor. Tam bu sırada sağ taraftan saldırıya uğrayacaksınız. Geri dönüp saldırgınları yok etmek son derece zor olduğundan daha oyunun başında dokuz hakkınızdan birisini kaybedeceksiniz.

Bundan sonra işler son derece zor. Her taraftan başedilmesi zor yaratıkların saldırısı başlayacak. Yaratıkların bazıları kalın ve hızlı, bazıları uçan yarasalara benziyor. Bunlardan da kötüsü birdenbire ortaya çıkan ve balta fırlatan yaratıklar. Yaratıklar dalgalar halinde üzerimize gelecek.

Oyunun başlangıcında sahip olduğunuz dokuz hak sizi ümitlendirmesin. Birdenbire ortaya çıkan yaratıklardan kurtulmak nerede ise imkansız. Hiç bir hak kaybetmeden birkaç kademeyi tamamlayıp



dokuz hakkı tek bir kademede kaybetmeye bu oyunda alışacaksınız, çünkü birdenbire ortaya çıkan yaratıkların nerede belirecekleri tamamen şansa kalmış. Bu durum oyunun zorluk seviyesini son derece arttırmış.

Kontrol ettiğimiz savaşçı son derece etkileyici bir şekilde yere düşüp ölüyor ve ruhu havaya doğru yükseliyor. Ancak bu gösteri biraz uzun sürdüğünden oyun akışı kesiliyor.

Bu kusurların dışında oyunun grafikleri ve sesi son derece güzel düzenlenmiş. Oyunun AMIGA versiyonunda ses için aynı şeyleri söyleyemeyeceğiz. AMIGA için oyunun sesi oldukça zayıf kalmış.

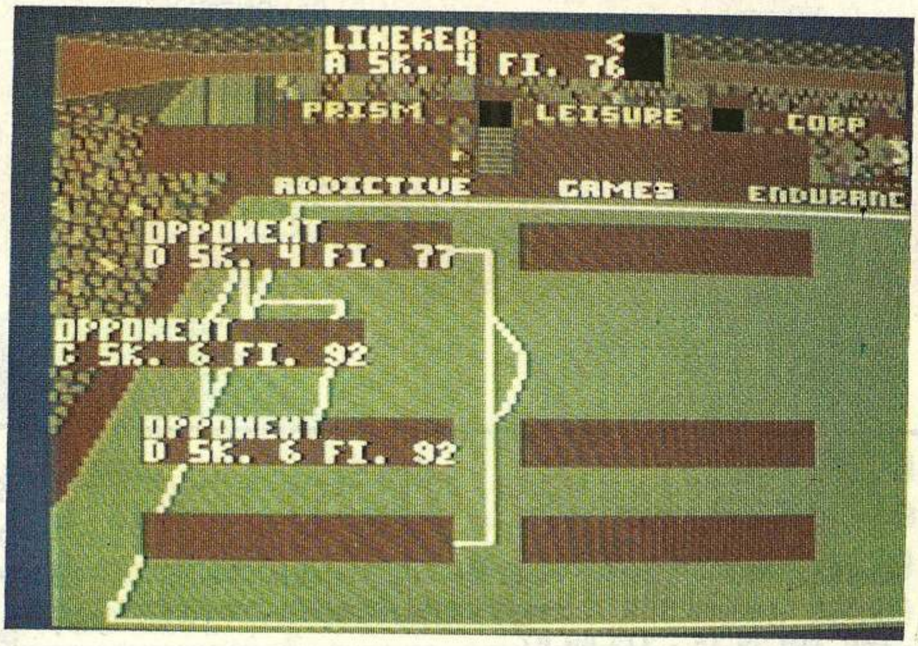
Oyunun Değerlendirmesi:
Elite / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	8
SES	8	SES	6
ZORLUK	10	ZORLUK	10
DEĞER	6	DEĞER	5
GENEL	7	GENEL	6

FOOTBALL MANEGER II

Bir futbol takımını yönetmek, onu başarıdan başarıya koşturmak nasıl bir duygu, hiç merak ettiniz mi?

Bilgisayar oyunu olarak ilk çıkan ve başarılı olan futbol programı Football Manager adlı oyundu. Commodore dünyasına erken adım atmış olan tüm futbolsever arkadaşlar bu oyunu hatırlayacaklardır. Oyunu oynarken maç sırasında insan rahatlıkla kendini kaybedip maçta zannedebiliyordu. Bu oyundan sonra bir çok stratejik futbol oyunları çıktı. Bunlardan The Double ve Football Director, başarıya



ulaşan diğer stratejik futbol oyunları oldular.

Oynanan oyundan parçalar gösterilmesi Football Manager ile başladı. Bu konuda başarılı olan diğer oyun The Double oldu. Ancak bu oyunun tempo düşüklüğü kendisi için oldukça kötü bir puan oluşturuyordu. Futbolseverler yeni bir stratejik futbol programı beklerken sonunda uzun zamandan beri çıkması ümit edilen Football Manager II geldi. bu oyunun ikinci özelliği AMGIA'daki ilk ciddi startejik futbol programı olmasıdır.

Bu türün gelişim tarihini gördükten sonra oyunumuzu inceleyebiliriz:

Oyunun başlaması ile birlikte ilk karşımıza çıkan menüde yöneteceğimiz takımın ismini seçmemiz isteniyor. Listedeki 92 takımdan istediğimize ulaşana kadar NO seçeneğini Joystick ile seçip ateş tuşuna basmanız gerekiyor. AMIGA'-da bu görevi mouse üstlenmiş. Ancak hemen söylemeliyim, mouse kontrolu son derece kötü. Kontrol şeklinin böylesine kötü yapılması oyun için kötü bir puan. İkinci kötü puan 92 takımlık uzun listede takım arama sırasında geliyor. Eğer aradığınız takımı yanlışlıkla geçerseniz, 92 takımı bir kere daha taramanız gerekiyor.

Bu menüden sonra sıra takıma yapılan yardım miktarını seçmeye geliyor ama en fazla iki hakkımız var. Buradan alacağımız yardım takımın 500000 Pound'una eklenecek. Paranın miktarının yüksek olması önemli, çünkü işin başında takım elemanları pek iyi olmadığından bol miktarda transfer yapmanız gerekecek. Bu seçimi tamamladığınızda oyunun zorluk derecesi seçilecek. Zorluk derecese 1 ile 9 arasında olabilir. Hangi takımı seçerseniz seçim işe dördüncü ligten başlayacağınız için tavsiyem, başlangıçta zorluk derecesi olarak 1 veya 2'yi

seçmenizdir. Aksi takdirde uzun sezonlar boyunca alt liglerde oynamaya mahkum olursunuz. Ligde 24 takım olduğundan bir sezon 23 hafta sürüyor. Sanırım oyun monotonlaşmasın diyerek ligi tek devreli oynatıyorlar.

Bundan sonraki menü eski bir oyuna devam mı, yeni bir oyuna başlamak mı istediğinizi soruyor. Eski bir oyunu seçerseniz yüklemek veya oyunu saklamak arasında seçim yapacaksınız. FM II'nin bu seçeneğe sahip olması çok büyük bir avantaj, çünkü bir sezonu tek bir oturumda bitirmek imkansız. Tabiî hiç yatmadan bütün gece takım yönetmek isterseniz o sizin bileceğiniz bir şey.

Oyunu saklamak veya yüklemek isteyip istemediğiniz her haftanın sonunda sorulacak. Bu sayede çok önemli maçları ve önemli kupa maçlarını farklı taktiklerle oynama şansına sahipsiniz. Ayrıca bu menüde yönetim bilgileri yer alıyor.

MANAGEMENT RECORD (yöneticilik dosyası)

SUCCESS PTS (başarı puanı): Bu puan başarılı maçlar çıkarmanıza ve kupa maçlarında tur atlayarak başarı göstermenize göre zaman içinde artacaktır. Ancak bu puanın artması için oldukça sabırlı olmanız gerekecek.

SEASONS (Sezon): Takım başında kaçıncı sezonu geçirmekte olduğunuzu gösteriyor.

CHAMPIONSHIPS (Şampiyonluk): Takımın başına geçtiğimizden beri elde ettiğiniz şampiyonluk sayısı.

F.A. CUP WINS (F.A Kupa sayısı): Bu kupayı kaç kere kazandığınız gösteriliyor.

LEAGUE CUP WINS (Lig Kupa sayısı): Bu kupayı kaç kere kazandığınız gösteriliyor.

SKILL LEVEL (zorluk düzeyi): Oynamakta olduğunuz sezon için seçmiş bulunduğunuz zorluk düzeyi.

Bütün bu seçimlerden sonra haftalarca sürecek olan uzun lig mücedelesi başlıyor. Karşımıza çıkan menüde karşılaşacağımız takımın ismi ve lig sıralamasındaki yeri veriliyor. Elbette aynı bilgileri kendi takımımız için buradan öğrenebiliriz. Eğer takımımızın adı sağ tarafta yazılmışsa deplasmanda, sol tarafta yazılmışsa evde oynuyoruz demektir. Bu bilgi yapacağınız oyun taktiğinden çok önemli bir rol oynayacak.

Ateş tuşuna veya mouse tuşuna bastığımızda karşımıza üç ekran içinde seçeceğimiz takım düzeni ve oyuncu seçimi geliyor. Üç ekranda oyun sahasının orta sahası ve kale-

lerin gösterildiği ekranlarda oyun düzenini ve takımda oynayacak oyuncuları seçeceğiz. Atak ve orta saha alanlarında dört, defansta beş dikdörtgen alan yer alıyor. Bu alanlara 15 kişilik takım kadrosundan oynamasını istediğimiz oyuncuların isimlerini yerleştireceğiz. Menü karşınıza çıkar çıkmaz ateş tuşuna basın. Joystick'i ileri geri götürerek istediğiniz oyuncu ismini bulun. Oyuncu isminin aldında üç bilgi yer alıyor. Bu bilgiler soldan sağa doğru şöyle:

Tek harf oyuncunun mevkisini belirtiyor. A harfi defans oyuncusunu, M harfi orta saha oyuncusunu, D harfi defans oyuncusunu, G harfi kalecileri temsil ediyor.

SK. SKILL (yetenek anlamına geliyor). Bu sayı 1 ile 9 arasına olabilir. 9, en yüksek yetenek. Aynı zamanda bunlar en pahalı oyuncu grubunu oluşturuyor. Takımınızı yüksek yetenekte oyunculardan oluşturursanız çok başarılı sonuçlar elde edebilirsiniz.

En sağdaki, Fl. FITNESS (takıma uyumluluk) bilgisini veriyor. Bu sayı 0-99 arasında olabilir. Yetenek değişmemesine karşın bu sayı oyuncunun devamlı olarak takımda bulunması sonucunda düşüyor. Bu yüzden Fl. sayısı aşırı düşen oyuncuları bir iki hafta dinlenmeye almak çok yararlı olur. Fl. derecesi 60'ın altına inen oyuncuyu takımdan kesmenizi tavsiye ederim.

Joystick'i yukarı aşağı indirerek istediğiniz oyuncuyu bulduktan sonra tekrar ateş tuşuna basın. Kursor çıkınca Joystick'i aşağı yukarı çekerek kürsoru oyuncunun oynamasını istediğiniz kanada getirin. Bir maçın kaderini işte bu anda elinizde tutuyorsunuz.

FM II, diğer bir çok stratejik futbol simülasyonunun aksine işi çok az şansa bırakıyor. Takım kurmada yapacağınız seçim maçın kaderi açısından son derece önem taşıyor. Mesela defansı ele alalım:

Defansta dört mevki var. Mesela takımı 4-3-3 düzeni ile oynatmak istiyoruz. Bu düzen bence en iyi takım düzeni. Bü düzende defansta üç oyuncu yer alacak. Eğer karşı takımın defansından üç kişi varsa (oldukça seyrek rastlanan bir durum) oyuncularınızı yeteneklerine göre kendilerine eşit veya daha düşük yetenekte olan rakip oyuncunun karşısına yerleştirmeye bakın. Eğer elinizde rakip oyuncu kadar güçlü bir oyuncu yoksa, seçeceğiniz oyuncunun Fl. derecesi yüksek olanını seçmeye çalışın.

kım bu alanda dört oyuncu bulunduruyorsa, takımınız ne kadar güçlü olursa olsun bu alanda iki oyuncu bulundurmak maçı tehlikeye atmak demektir. Çünkü ofansa topu orta saha taşıyor. Güçsüz bir orta sahanız varsa defansınızın işi çok zorlaşacak ve ofansın top alması güçleşecektir. Gerçi bu alan top alırsa büyük bir ihtimalle gole gidebilir ama böyle bir durumda bence riske girmek gerekmez.

Oyuncu seçerken başka bir alana ait oyuncuyu farklı bir alanda oynatırsanız oyuncunun yeteneği yarıya inecektir. İlk onbir seçimini tamamla-

Oyuncu yerleştirmekte olduğunuz alanda bazı mevkiler boş kalacaksa ve karşı takım da aynı durumdaysa oyuncuları karşıya veya farklı mevkilere yerleştirmek takımın o alandaki performansını etkileyecektir. Ancak genelde dış kulvarlara top daha çok gittiğinden bu mevkiler tercih sebebi olabilir.

Takımınızı 4-2-4, 3-3-4, 4-4-2 düzenlerinde oynatmanız mümkün. FM II'nin ilkine göre bir dezavantajıda bu oyun düzenlerinden başkasına izin vermemesi.

Başarılı maçlar çıkarmak istiyorsanız orta sahanıza gereken önemi verin. Eğer rakip ta-

dığınızda ateş tuşuna basın ve iki yedek oyuncuyu aynı şekilde seçip ateş tuşuna basın. Bundan sonra maçın ilk devresi başlayacak. Bu sırada odaya oyunu bilmeyen birisi girerse ilk anda rahatlıkla televizyonda maç yayını başladı zannedebilir. Devre arasında takımda değişiklik yapabilirsiniz. Ateş tuşuna basmak maçın ikinci yarısını başlatır.

Maç sırasında takımı çok dikkatli izleyin. Aksayan bir oyuncuyu rahatlıkla tespit edebilirsiniz. Çünkü her hangi bir mevkide oynayan oyuncu sizin menüde belirlediğiniz oyuncudur. Bu sayede oyuncuları isimleriyle takip edebi-

lirsiniz.

Mesela maç berabere devam ediyor veya yenikseniz, ilk devre sonunda takımın oyun düzeninde değişiklik yapmak maçı kurtarmanızı sağlayabilir.

Maçın bitiminden sonra ekrana o hafta elde edilen maç sonuçları toplu halde gelecek. Daha sonra gelen iki ekranda yirmi dört takımın sıralaması bulunuyor. Bu tabloda yer alan bilgi soldan sağa şöyledir:

Sıralamadaki yer, takım adı, oynanan maç sayısı, kazanılan maç sayısı, atılan gol sayısı, yenen gol sayısı, toplanan puan. Bu ligde de galibiyete üç puan beraberliğe bir puan veriliyor.

Takımların sıralanmasından sonra gelen menüde varsa sakat oyuncu gösteriliyor. Bir sonraki menü o haftanın mali durumunu belirtir raporu içeriyor.

Sıra oyuncu satışına geldi. Beğenmediğiniz oyuncuları isterseniz satabilirsiniz. Bu size hem para hem de takımda yeni oyuncular için yer kazandıracaktır. Oyuncu satmak için sorulan soruya YES cevabını verin ve kürsor yardımı ile satmak istediğiniz oyuncuyu seçin. Size bir takımdan teklif gelecektir. Gelen teklifi kabul edip etmemek size kalıyor.

Oyuncu satışından sonra sıra oyuncu alışına geliyor. İlkinde olduğu gibi istediğiniz oyuncuyu seçip teklifinizi yapın. Ancak önerilen fiyatın pek fazla altına veya üstüne çıkmayın.

Sıra bu döngü içindeki en so menüye geldi. Bu menüde takıma idman yaptırıp yaptırmayacağınıza karar vereceksiniz. İki türlü idman yaptırabilirsiniz: Pas yüksekliği veya pas uzunluğu. Bunları arttırabilir veya eksiltebilirsiniz.

Uzun pası, eğer takımınızın orta sahası zayıfsa seçin. Kısa pası, eğer oyuncularınızın yeteneği yüksekçe seçin. Bu id-

manlar sonucunda takımın oyun tarzını değiştirmeniz mümkün. Böylece bir hafta tamamlanmış oluyor. Ve yeni hafta başlıyor.

FM II'nin ilkine göre bir kötü tarafında takım ve oyuncu isimlerini değiştiremeyişimiz. Bu yüzden bir BJK, GS veya FB gibi iddialı maç oynama şansını yitiriyoruz. Veya sevdiğimiz futbolcuları takımımızda toplayamıyoruz.

Oyunda kullanılan ses çok kötü. Kalabalığı andıran bir gürültüden başka bir ses yok. Gol atıldığında bu ses biraz yükseliyor, ama pek değişmiyor.

Oyunun monoton olup olmadığı tartışılabilir, ama bize verdiği seçenekler olarak kesinlikle ilk programdan daha zayıf. Ama gerçekçilik çok daha fazla ve şans faktörü son derece düşük.

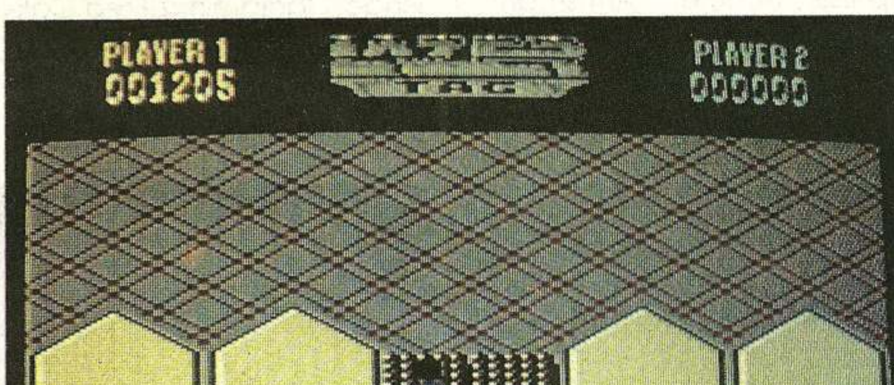
Oyunun AMIGA'daki tek farkı, atılan golün kale arkasındaki kameradan tekrar gösterilmesi. Bunun dışında her iki bilgisayarda da oyunumuz tıpatıp aynıdır.

Futbol düşkünü arkadaşlara bu oyunu bir kere denemelerini tavsiye ederim. Mükemmele erişmemiş olmakla birlikte kendi türünün başarılı örneklerinden biri sayılabilir.

Oyunun Değerlendirmesi
Prism Leisure / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 8	GAFİK	: 9
SES	: 1	SES	: 1
ZORLUK	: 8	ZORLUK	: 8
DEĞER	: 10	DEĞER	: 10
GENEL	: 9	GENEL	: 9

LAZERTAG



Gelecek zamanlara ait bir komando eğitim merkezindeyiz. Silahımız lazer ışını kullanıyor. Bir atışın geçerli sayılması için tam hedefi bulması gerekli.

Ekranda ilerlerken yol üzerinde çeşitli eşyalar bulacaksınız: Silah, zincir bunlardan bazıları. Bulduğunuz eşyaları alabilirsiniz.

Eğitim sahasında ilerlerken iki tarafta yer alan tellere çok dikkat edin. Hiç ummadığınız bir anda bu tellere yapışabilirsiniz.

Bazen tank, helikopter benzeri araçlar üzerinize gelebilir. Bu araçlardan kaçmak son derece zor.

Lazer silahınız kendi kendine çalışabilir. Atılan lazer ışınları yansıyarak hedefi vurur. Ancak lazer üzerinde oyuncunun kontrolu oldukça az. Bu durumda hedefi vurmak şansa kalmış diyebiliriz.

Eğitim sırasında zamana karşı yarışıyoruz. Eğer bir bölümü zamanında tamamlayamazsak her şeye yeni baştan başlamak gerekiyor.

Tamamlamaya çalıştığınız her kademeye bir isim verilmiş. Bu isimlerden bazıları: Neophite, Beamer, Armsman, Lance, Professional and Duellist. Her kademedeki eğitim pisti diğerinden tamamen farklıdır.

Eğitim pistinde bulunan harkes lazer silahına sahip. Eğitim pistinde ilerlerken mümkün olduğu kadar fazla diğer kişileri vurmaya çalışın.

Bir eğitim pisti tamamlandığında aynı yerde tekrar ilerleyeceksiniz. Ancak bu sefer tek yapabileceğiniz lazeri ateşlemek olacak. İkinci turun sonunda, o bölümde elde ettiğiniz puan vurduğunuz kişi sonunda, o bölümde elde ettiğiniz puan vurduğunuz kişi sayısına göre hesaplanıp size bildirilecek. Bundan başka kapıya vardığınızda kalan vaktinizi de öğrenebilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi
US Gold / Disket - Kaset

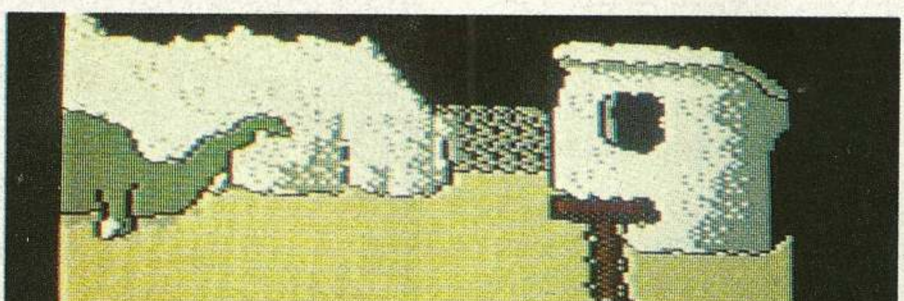
GRAFİK : 5

SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 4
GENEL : 5

FLINTSTONES

Oyunumuzun kahramanları televizyonda çok yakından tanıdığımız Fred Çakmaktaş ailesi. Yabba-dabbadoo, sesiyle ekrana gelen Fred ve arkadaşı Barni oyunumuzun konukları.

Oyunda çizgi filmde karşılaştığımız tüm özellikler var: Filmin müziği, filmde geçen bazı sesler ve en önemlisi filmde yer alan kahramanlar. Oyunun konusu da çizgi filminkine son derece benziyor:



Fred ve Barni, Taşyatak'taki bowling şampiyonasına gitmek istiyorlar. Ama Vilma'nın annesi kalmak için geleceğinden mağaranın oturma odasının boyanması gerekiyor.

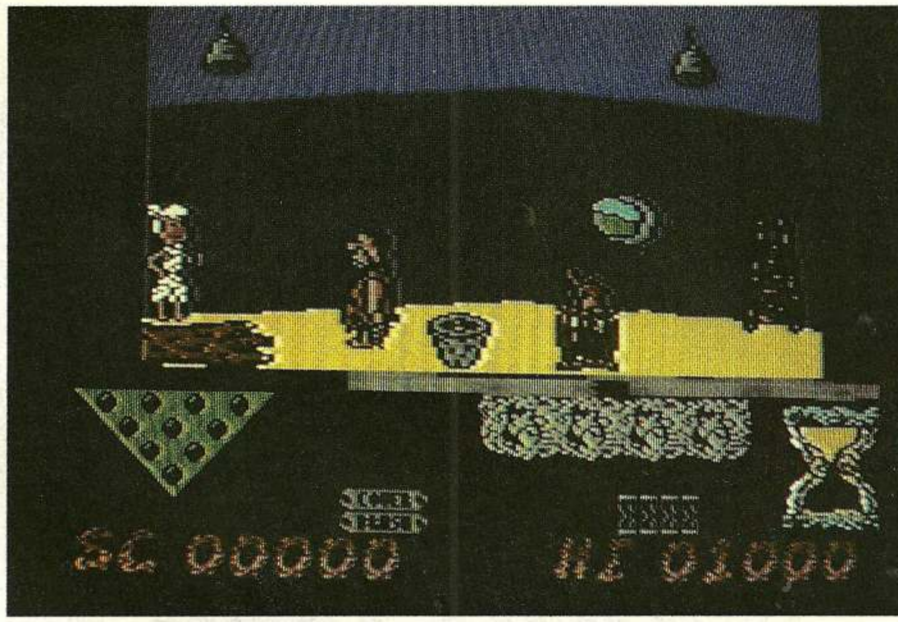
Fırçasını eline alan Fred odayı boyamayı, Vilma Taşyatak kadın enstitüsünden gelmeden bitirmek zorunda. Kalan zamanı ekranın sağ alt köşesindeki kum saatinden öğrenebilirsiniz.

Oyunun ilk kademesinde görevimiz vakit bitmeden odayı boyamak. Bunun için Fred'i odada dolaştırmanız gerekiyor. Boya kutusuna fırçayı sokup boya alın. Fırça aslında bir çeşit hayvan. Eğer elinizden bırakırsanız, yakalayıncaya kadar vakit kaybedersiniz. Fırçaya boya aldıktan sonra duvarı boyamaya başlayabilirsiniz. Merdiveni kullanarak duvarın yukarı bölümlerini boyayın.

Duvar boyamak zevkli bir iş, ancak Fred'in küçük kızı arada bir durduğu bölümden çıkıp duvarda resim yapmaya başlıyor. Yumurcağı yakalayıp yerine koymazsanız kısa sürede boyadığınız yerler çizik içinde kalabilir. Ufak bir ipucu verelim: İlk olarak duvarın üst kısımlarını boyayın. Daha sonra ufaklığın çizdiği yerleri boyamak daha kolay olur.

Eğer boyama işini vaktinde bitirebilirsinez. Fred ve Barni yola çıkabilir. Yol son derece kayalık. Yol üzerindeki kayaların üzerinden atlayın. Eğer kayalardan birine çarparsanız son derece değerli olan zamandan kaybedersiniz. Arabanın lastiği çarpma sonucu çıkacağından Fred arabayı kaldırıp lastiği değiştirmek zorunda kalacaktır. Eğer zamanında yetişemezseniz bowling salonu kapanır.

Eğer zamanında varmayı başarırsanız, oyunun üçüncü kademesi olan bowling turnuvası başlar. İlk olarak topun gideceği eğimi ayarlayıp atış şiddetini belirleyin. Zamanlamayı yapıp ateş tuşuna basın. Ekranın sağ üst köşesinde labutlar gösteriliyor. Eğer Fred kazanırsa Borni otomatik oarak diğer rakip olacak.



Bundan sonra sıra son kademeye geliyor. Fred eve geldiğinde Vilma'yı panik içinde buluyor. Ufaklık yerinden kaçıp ufak bir gezinti yapmaya karar vermiş. Fred onu bulduğunda yeni yapılmakta olan bir binanın tepesinde gezinmektedir.

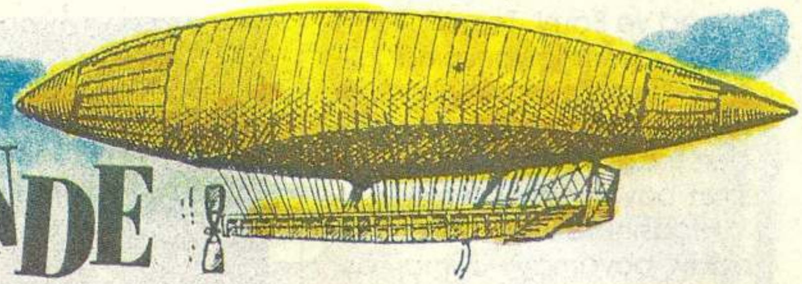
Fred ve Barni binaya tırmanacaklar. Çıkışları sırasında koruyucu elbise de toplamaları gerekiyor. Kahramanlarımızı tırmanışları sırasında sert esen rüzgâr, düşen kiriş ve vidalar tehdit ediyor. Kiriş üzerindeki yürüme yollarında ilerlerken dikkatsiz işçilerin Ferd'i düşürmesine izin vermeyin.

Oyunun grafikleri özellikle AMIGA versiyonunda son derece güzel yapılmış. Oyunun en eğlenceli tarafı boyama yapılan iki kademe. Buna karşın bowling oynanan bölüm pek başarılı değil.

Oyunun Değerlendirmesi
Grandslam / Disket - Kaset

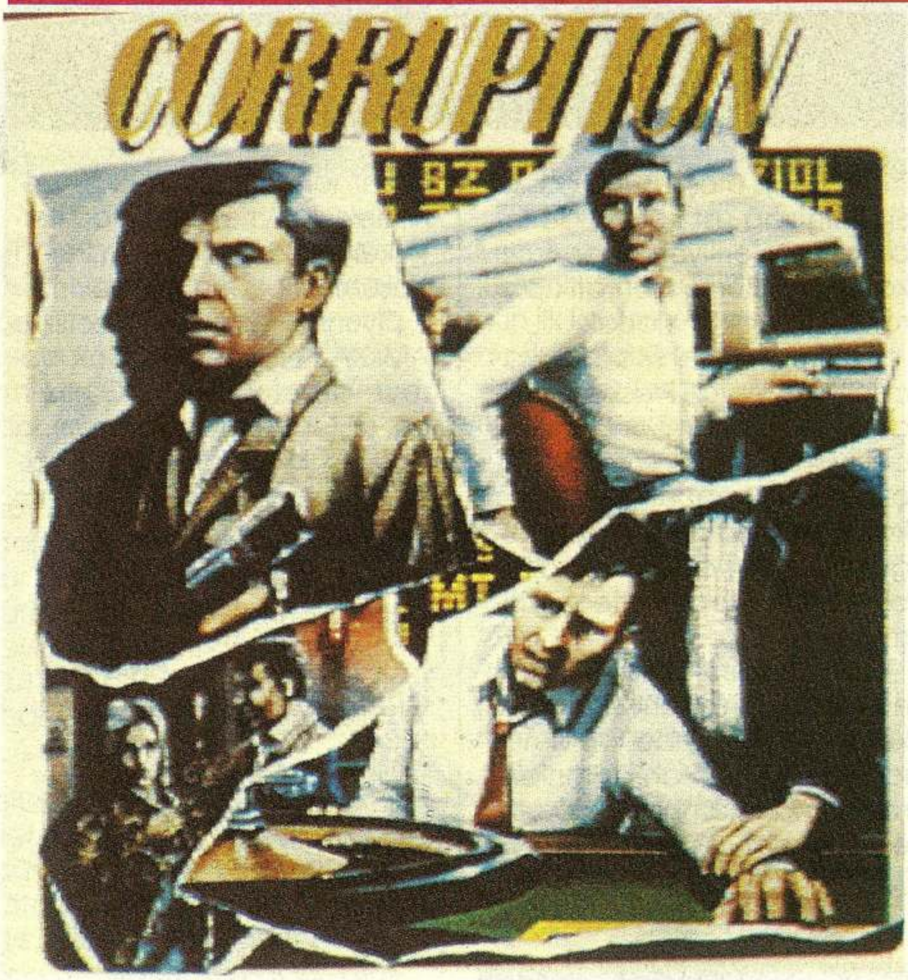
C-64		AMIGA	
GRAFİK	7	GRAFİK	9
SES	7	SES	8
ZORLUK	8	ZORLUK	8
DEĞER	7	DEĞER	8
GENEL	7	GENEL	8

MACERA PEŞİNDE



Hazırlayan: CAN ÖZTÜRK

CORRUPTION



Birkaç aydır ara verdiğim adventure tanıtımına bu ay yeni bir adventure ile devam ediyorum. Her nedense, geçtiğimiz aylarda pek yeni ve güzel adventure oyunlarına rastlamadık. Zaten adventure tanıtımına bu nedenle ara vermiştim. Ancak sonbaharın başladığı şu günlerde bana iki yeni adventure ulaştı. Bunlardan, Magnetic Scrolls'un çıkardığı Corruption'ın tanıtımını bu sayıda veriyorum. Yanda birkaç resmini gördüğünüz ve şu sıralar oynayarak test ettiğim Fransız adventure oyunu (İngilizcesi de mevcut) Mortville Manor'un tanıtımı ise önümüzdeki ay Macera Peşinde köşemizde bulabilirsiniz.

Bu ayki sürpriz adventure çözümümüz Magnetic Scrolls'un piyasaya çıkardığı ilk adventure olan The Pawn. Ancak oyunun uzunluğunu da dikkate alarak çözümü iki bölüm halinde vereceğim. Bu arada her zaman olduğu gibi okurların ortak dertlerine adventure ipuçları bölümünde çözüm yolları göstermeye devam edeceğim.

Yine Magnetic Scrolls ve yine nefis bir adventure. Bu yeni Magnetic Scrolls oyunu şimdi Amiga'da ve herhalde siz bu dergiyi okurken 64'te de çıkmış olacak. En başta şunu söyleyeyim; eğer şu sıralar boş vaktiniz varsa ve hâlâ bu oyunu almadıysanız hiç durmayın, bu oyunu bir yerden edinin ve bu adventure ustalarının en son eserinin karşısına geçip keyfinize bakın.

Pawn ve Guild of Thives'in efsanevi Kerovnia'sı ve Jinxter'ın esprili ve tuhaf dünyasından sonra sıra artık bugünün gerçek dünyası üzerine kurulu bir adventure'da idi ve öyle oldu. Corruption, günümüz Londra'sının küçük bir kesitini konu alıyor ve pek çok yeni değişik özelliği birarada sunuyor.

Burada, Corruption'ı önceki Scrolls adventure'ları ile karşılaştırmayacağım, ancak şunu söyleyeyim bana diğer adventurelardan biraz değişik geldi. Öncelikle konunun günümüzde kalabalık bir şehirde geçmesi oyunun havasını değişik bir hale getiriyor. Bunun sonucu olarak oyunda ilk göze çarpan şeylerden biri karşınıza çıkan karakterlerin çokluğu. Oyunda yaklaşık olarak 30 karakter var, ancak hepsiyle iletişim kurmanız mümkün değil. Bununla birlikte iletişim kurabildiğiniz karakterler o kadar güzel canlandırılmışlar ki, hepsinin kendine has kişiliklerini oyun sırasında görüşleri ve düşünceleri yoluyla anlayabiliyorsunuz. Örneğin, oyunun başında tanıdığınız sekreteriniz; bir Margaret var. Bu kadın ne kadar patronu olsanız da size kızıp "Lütfen gidin, ben de işimi yapabileyim" demekten çekinmiyor. Şirketin avukatından sekreterinizi sorduğunuzda "ona kolay kolay söz geçiremezsin" diye bir cevap alıyorsunuz.

Oyunun konusu, Borsada dönen kanunsuz olayların içyüzünü bilen bir kişi olarak suçlu damgası yemeniz ve kendinizi temize çıkarmaya uğraşmanızla ilgili. Adınız Derek ve borsa simsarlarının kurmuş olduğu bir şirketin ortağı durumundasınız.

Oyunun başında, ortağınız olan David Rogers kendisiyle ortak olmakla çok iyi bir iş yaptığınızı anlatıyor ve sizi odanıza getirip yerleşmeniz için ayrılıyor. Bundan sonra etrafınızda dönen gizli ve tehlikeli oyunları, gizli belgeleri bularak ortaya çıkarmalısınız. Daha en baştan ortağınız David'in pek tekin bir kimse olmadığını şirketin avukatıyla yaptığı konuşmayı kapıdan dinleyerek anlıyorsunuz.

Oyunda herkes günlük işini yapıyor. Bu arada tabiî çıkıp başka yerlere de gidebiliyorlar. Oyunun bir özelliği, bu kişileri Follow - isim komutuyla izleyebilmeniz. Bu komutu verdikten sonra izlediğiniz kişi nereye giderse siz de otomatik oraya gidiyorsunuz ve o kimse tekrar başka bir yere gidene kadar o yerde kalabiliyorsunuz. Bu özellik kişilerin dost veya düşman olduklarını anlamanıza yardım ediyor.

Oyunda karakterlerarası iletişim bir kimseye birisi hakkında bir şey sorma ve bir şey bahsetme şeklinde yapılıyor. Sorularınıza çoğu zaman istediğiniz cevapları vermeyip ihtiyatlı davransalar da verdikleri cevaplar çoğu kez işinize yarıyor. İlk başta karşılaşacağınız karakterler ortağınız David, sekreteriniz Margaret, şirket avukatı Mr. Hughes, David'in sekreteri Theresa, temizlikçi kadın Barbara ve kapıcı Jarvis bulunuyor. Daha sonra Londra'nın kalabalık caddelerinde dolaşmaya çıkıp eşiniz Jenny ile öğle yemeği için Le Monaco restoranına gidiyorsunuz. Jenny yemekte sizden boşanmak istediğini açıklıyor. Bundan sonra bütün olaylar aleyhinize gelişiyor ve tam bir batağın içine düşüyorsunuz.

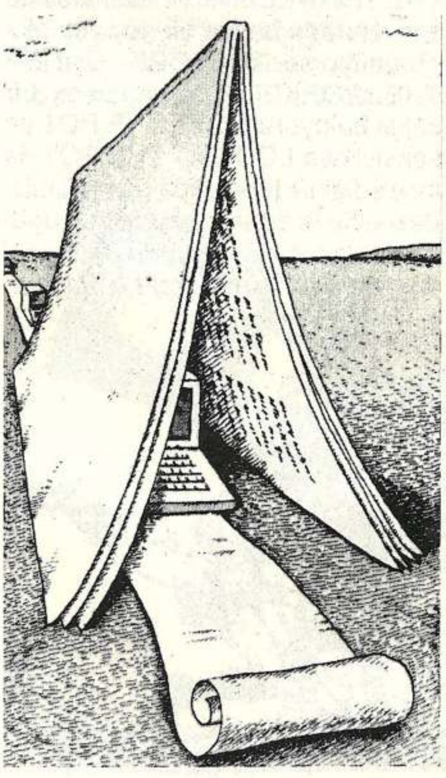
Oyunu ilk oynadığınızda polis tarafından yakalanmanız çok kolay. Yakalandıktan sonra mahkemeye çıkarılıp suçlu bulunuyor ve iki yıl hapse mahkûm ediliyorsunuz. Bu sahneler çok trajik yapılmaya çalışılmış. Ve tabiî oyun da burada sona eriyor. Oyunda ilerleyebilmek için sürekli bilgi ve belge toplamanız ve ortada dönen olayları açığa çıkarmaya çalışmalısınız.

Aslında borsa simsarlığı pek cezbedici bir konu değil ve Pawn veya Guild of Thieves'i zevkle oynadıysanız bu oyunda da aynı zevki alamayabilirsiniz, ancak yine de gerçek hayatı mükemmel simule etmesinden dolayı ben Corruption'ı zevkli buldum. Üstelik Scrolls her yeni oyununda yaptığı gibi bu oyun da parser'ı geliştirmiş. Yani programın komutlarınızı anlama düzeyi olağanüstü. Durum böyle olunca anlatmak istediğiniz şeyi bilgisayarın anlayabilmesi için çok uğraşmıyorsunuz.

Başka bir değişiklik eskiden sağ üst köşede gösterilen skor ve komut sayısının yerini zaman almış olması. Oyun gerçek zamanda oynanıyor ve verdiğiniz her komut zamanı bir dakika ilerletiyor. Ayrıca bazı randevularınızın (eşinizle yediğiniz yemek gibi) vaktinin gelip gelmediğini bu saate bakarak kontrol edebiliyorsunuz.

Oyunda yaklaşık 50 kadar yer ve 30 kadar grafik bulunuyor. Şehir içinde dolaştığınızda bazı grafikler gerçek mekânları yansıtmakta. Oyunu oynarken size oyunun bir haritasını çıkarmanızı öneririm. Çünkü oyun oldukça geniş ve neyin nerede olduğunu hatırlamanız bakımından bir harita size çok yardımcı olacaktır. Öte yandan karakterleri birbirlerine sorarak çok yararlı bilgiler edineceksiniz.

Son olarak, oyunun değerlendirmesini yaparken neleri gözönüne aldığımı belirtmek istiyorum. Önce grafikten bahsedelim. Grafikleri iki bakımdan inceleyebiliriz. Birincisi, sanatsal olarak yani ne kadar güzel çizilmiş olduklarına bakarak. Zannediyorum bana piyasada Scrolls'un adventure'larından daha güzel grafikleri olan bir adventure gösteremezsiniz. Burada bu grafikleri yaratan sanatçıların emeklerini de dikkate alıyorum. Ikincisi, bu grafiklerin oyunda ilerlememize ne gibi bir katkısı ne olabilir? Bu grafikler o kadar gerçekçi yapılmışlar ki sırf grafiklere bakarak bazı ipuçları elde etmek mümkün. Örneğin bu grafiklerde insanların yüzlerindeki ifadelere kadar çoğu şeyi bulabiliyorsunuz. O halde en başarılıya en yüksek puan vermek gerektiğini düşünerek on üzerinden on veriyorum.



İkinci değerlendirdiğim nokta, zorluk. Ancak burada şuna dikkat edin. Oyun çok zor ve çözülmesi imkânsız bilmecelere sahipse 10 puan vermiyorum. Burada bilmecelerin nasıl düzenlendiği ve çözümlerindeki mantık asıl puanı alıyor. Bilmecenin çözümü zor fakat mantıklıysa çözümünün verdiği zevk daha fazla oluyor. Corruption'ın bilmeceleri genelde mantıklı ve akıllıca ancak konunun yabancılığı nedeniyle bazen yanılgılara düşebiliyorsunuz. Ancak dokuz puan bence hak ediyor.

Değerlendirmede gözönüne alınan başka bir özellik de Atmosfer. Oyunun atmosferi grafik, metin ve parser'ın ne kadar iyi olduğuna bağlıdır. Gerçek hayatı son derece iyi canlandıran Corruption hem nefis grafiklere hem detaylı ve iyi yazılmış bir metne hem de iyi bir kelime hazinesine sahipken burada da rahatlıkla on puanı veriyorum.

Oynanabilirlik atmosfer ve zorlukla yakından ilgili. Ayrıca oyundaki özellikler de oynanabilirliği etkiliyor. Başta iyi bir parser ile her zaman sizi oyuna bağlayacak cevaplar alabildiğiniz Corruption'ın bu değerlendirmede on yerine sekiz almasının nedeni bazı karakterlerle iletişim kuramamamız ve konunun adventurelara biraz yabancı kalması. Ancak diğer bakımlardan çok iyi.

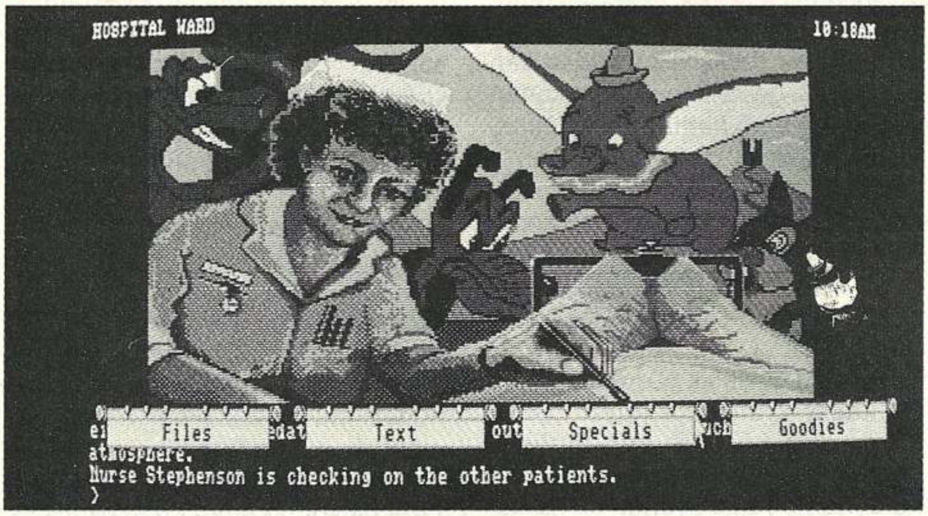
Son olarak global olarak bir değerlendirme yapıyorum ve oyunun genel kalitesi ve piyasadaki diğer adventure'lar içindeki değeriyle diğer aldığı puanları hesaba katarak bir genellemeye varıyorum. Ayrıca şimdi on vermemin başka bir nedeni de bu güzel oyunu kaçırmamanız içindir.

Magnetic Scrolls/Rainbird
Commodore 64, Amiga

DEĞERLENDİRME:

Grafik	: 10
Zorluk	: 9
Atmosfer	: 10
Oynanabilirlik:	8
Genel	: 10

THE PAWN



İlk olarak 1985'te şimdi piyasadan silinmiş bir makine olan QL'de bir text adventure olarak çıkan The Pawn'ın asıl grafikli versiyonu 1986 Mayısında Atari ST'de gözükmüştü. Geçenlerde Commodore Computing International dergisinin yaptığı değerlendirmede The Pawn bütün zamanların en iyi 10 oyunundan biri olarak seçildi. O zamandan beri çok iyi satan ve hâlâ satmaya devam eden Magnetic Scrolls'un bu ilk ve güzel adventure şaheserinin tam çözümünü sizlere vermekten zevk duyuyorum.

Ancak bu güzel oyunun tam çözümünü bir defada vermeye Macera Peşinde'nin sayfaları yetmediği için bu çözümü iki bölüm halinde vereceğim.

ÇÖZÜM

Oyunun başında, aklınız karışmış, üzerinizde tuhaf elbiseler ve bileğinizde demir bir kelepçe olduğu halde uyanıyorsunuz. Nasıl başlayalım? Evet, ilk olarak LOOK AT THE CLOTHES komutunu verin. Böylece bu üzerinde bir bitki resmi olan tuhaf elbisenin bir cebi olduğunu göreceksiniz. LOOK IN THE POCKET ile cebinizde bir anahtar (daha sonra metal anahtar olarak kullanacağız) bulabilirsiniz.

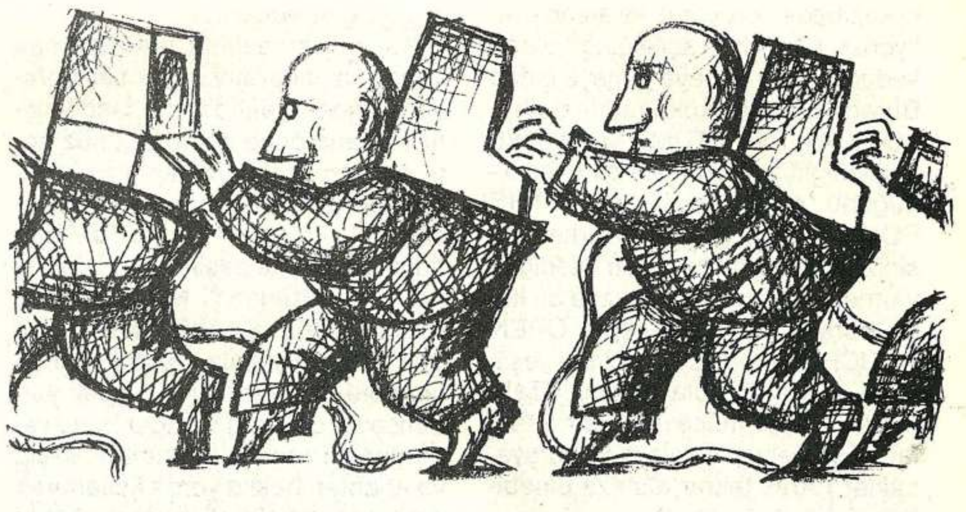
Şimdi biraz bu tuhaf topraklarda araştırma yapmanın zamanıdır. Önce doğuya gidin. Şimdi karşınızda taş bir platform'un üzerinde duran büyücü Kronos'u bulacaksınız. SAY TO KRONOS, "GREETINGS" ile kendisini selamladıktan sonra Kronos sizden notunu Kral Eric'e götürmeniz için rica edecektir. TAKE THE NOTE yapıp notu aldıktan sonra ASK KRONOS ABOUT THE WRISTBAND komutunu vermeyi ihmal etmeyin. Büyücü size eğer onun için bir şey yaparsanız size kelepçenizi çıkaracağı sözünü veriyor. İstediği şey bacakları olmayan bir ata binen bir adamı öldürüp ölü gövdesini Kronos'un kuzeydeki dağlarda bulunan evine getirmenizdir. Kronos size bu işte yardımı olacak bir sandık verecektir. TAKE THE CHEST ile sandığı alın ama sakın açmayın.

İsterseniz LOOK AT THE NOTE veya LOOK AT THE CHEST yapabilirsiniz, ancak gerekli değildir. Şimdi iki kere doğuya gidin. Saray bahçelerine geleceksiniz. LOOK UNDER THE MAT ile paspasın altında başka bir anahtar bulun ve GET THE KEY (bu da tahta anahtar) yapın. Ayrıca LOOK IN THE FOUNTAIN ve GET THE CHIT komutlarını verin. Güneybatıya gidin. Burada bulunan kilitli kapıyı UNLOCK THE DOOR WITH THE WOODEN KEY ile açıp yine güneybatıya gidin. İçeride üç şey göreceksiniz. Bunlardan HOE ve RAKE'i alın (WHEELBARROW'u red herring olduğundan unutun). Bundan sonra LOOK AT THE WORKBENCH ve GET THE TROWEL diyerek öbür aleti de alın. Burada başka bir şey yok gibi görünüyorsa da LOOK UNDER THE WORKBENCH yaparsak bir saksı buluyoruz. GET THE POT ile saksıyı alıp LOOK AT THE POT ile incelediğinizde saksıda gömleğimizdeki bitkiye benzer bir bitki olduğunu farkedeceksiniz. Şimdi gerçekten burada işimiz kalmadığından önce kuzeydoğuya sonra da doğuya, bekçi evine gidebilirsiniz.

Bekçiler siz SHOW THE NOTE TO THE GUARDS yapmadıkça geçmenize izin vermeyeceklerdir. Bundan sonra Kral'a notu götürebiliyorsunuz, ancak bu sefer Kral Kronos'un notuna kızınca ödül olarak kapıdışarı ediliyorsunuz. Neyse gururunuz dışında fazla bir yara almadınız. Üç kere batıya sonra da güneye gidin. Sonra da iki kere batıya giderek patikaya gelin. Patikada beş kez kuzeye gidin. Şimdi kocaman bir kayanın önüne gelmiş olmalısınız. Evet, bu kayayı buradan çekmemiz gerekiyor ancak bunu şimdi yapmayacağız. Önce batıya gidin, sonra da kuzeybatıya doğru gittiğinizde bir kulübeye varacaksınız. GO IN THE HUT diyerek girdiğiniz kulübede Guru karşınıza çıkıyor ve bileğinizdeki kelepçeye katıla katıla gülmektedir. Neden güldüğünü ben de bilmiyorum, ancak bunu gizlemedikçe gülmesi kesilmeyecektir. Öyleyse şöyle yapalım: TAKE OFF THE SHIRT ve COVER THE WRISTBAND WITH THE SHIRT. Şimdi oldu. Artık gülmesi duran Guru'da size bir görev verecektir. Bir kabı boşaltıp size veren Guru bunu hayat için gerekli gıdayla doldurup getirmenizi istemektedir. Görevden kaçamayız ve kulübeden ayrılmadan önce GET THE RICE ile burada bulunan pirinçlerden biraz alalım.

Şimdi, dev kayanın bulunduğu tepenin eteğine gelmenin zamanıdır. Kayanın yanına geldiğinizde önce UNCOVER THE WRISTBAND, sonra da TIE THE RAKE AND HOE

TOGETHER WITH THE SHIRT ile tırmık ve çapayı gömlekle birbirine bağlayarak bir kaldıraç yapmalısınız. Komutların ne kadar karmaşık olduğuna dikkat ettiniz mi? Şimdi ise şu komutu verin: LEVER THE BOULDER WITH THE RAKE AND THE HOE. Kocaman kayanın, dağdan aşağıya doğru yuvarlanıp gidişini zevkle seyredin. Artık kuzeye doğru yolumuza devam edebiliriz. Ancak bundan önce UNTIE THE SHIRT ve PUT ON THE SHIRT yapalım, çünkü kuzeydeki dağlarda hava dondurucu biçimde soğuk olmaktadır.

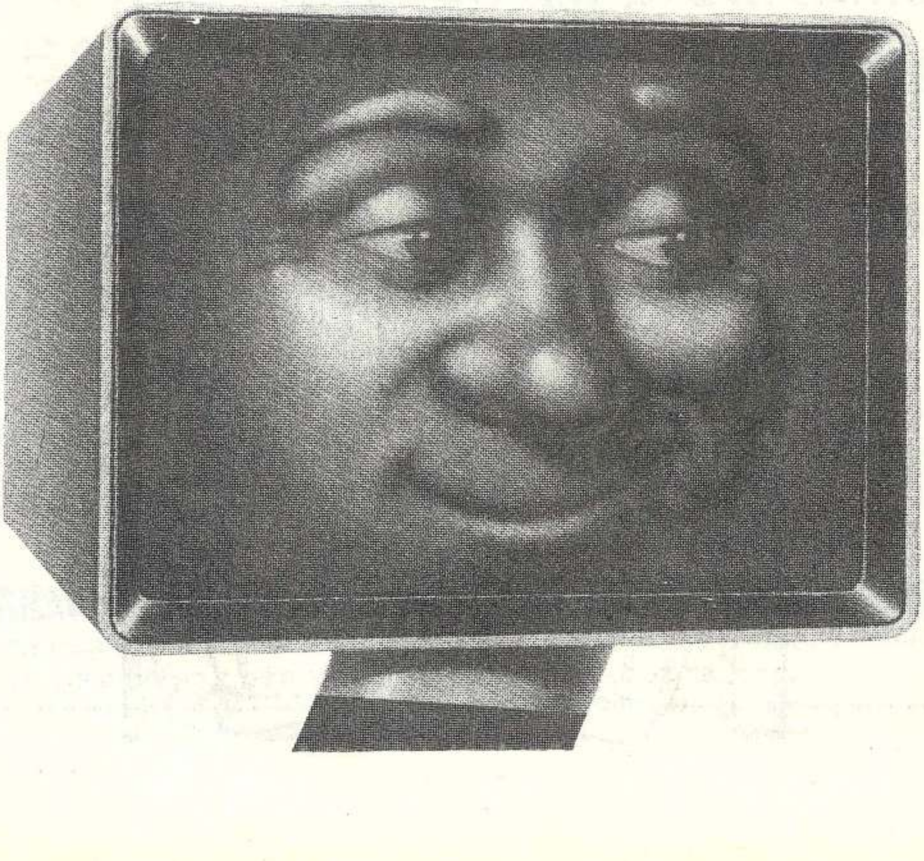


Burada dikkat, kayayı yoldan çektik fakat yola devam etmek istediğimizde diğer kayalar yüzünden ileri gidemiyoruz. Problem değil, CLIMB OVER THE ROCKS yazın. İşte bu kadar.

Bu sıralarda bacakları olmayan maceraperest'in gelmesi lazım. Eğer hâlâ gözükmediyse burada, adam gelene kadar WAIT yapın. Maceraperest geldiğinde sandığı adama GIVE THE CHEST TO THE ADVENTURER diyerek verin. Adamcağız sandığı merak edip açınca Kronos'un marifeti olan bir büyüyle ölüyor. GET THE ADVENTURER ve PUT THE ADVENTURER ON THE HORSE komutlarını verdikten sonra ata bizim binmemizin zamanıdır. Bu at, karanlık yerlerde ışığımız olacağından bunu yanımızdan ayırmamalıyız.

Şimdi kuzeybatıya sonra da yukarıya (UP) çıkıp platoya gelin. Buradan güneybatıdaki Buz Kulesini görebilirsiniz. Burayı biraz sonra ziyaret edeceğiz.

Neyse şimdi aşağı inelim (DOWN). Burada doğuda bir mağara ağzı bulacaksınız. İki kere doğuya giderek mağaranın içine doğru ilerleyin (Dikkat edin atınız olmadan bunu yapmanız imkânsız). Bir kez daha doğuya gidip aşağıya inin. Kendinizi küçük mağarada bulacaksınız. Burada bir not bulacaksınız. Bunu okumak için GET OFF THE HORSE yazarak attan inin ve READ THE REM STATEMENT ile notu okuyun. Sonra ata geri dönün. Aslında bunu yapmasanız da olur, ancak bu oyunun tam çözümü olduğundan burada bahsetmek zorundayım. Doğuya gittiğinizde Lav nehrinin bulunduğu yerde yukarı uzanan bir boşluk keşfedeceksiniz. Attan inmeden önce taşıdığınız kırılabilecek eşyaları PUT ALL ON THE HORSE yapın. Şimdi GET OFF THE HORSE, U, U ile geldiğiniz yerde duvarın oldukça ince olduğunu göreceksiniz. Ne yapabiliriz? Elbette BREAK THE WALL tabiî. Böylece duvardan boşalan sular mağarayı dolduracak ve sizi de aşağıya sürükleyecektir. Şimdi geldiğiniz yerden doğuya giderseniz atınızı sizi sakin bir şekilde bekler vaziyette bulacaksınız. GET ON HORSE yapıp ata binin ve kuzeye gidin. Eğer duvarı kırmayıp nehir sularını boşaltmasaydınız buradan geçemezdiniz. Lav nehrinin bu kıyısında soluk mavi bir heykel var. Attan inip LIFT THE PEDESTAL yapın. Tahmin ettiğiniz gibi burada bir oyuk bulacaksınız. LOOK IN THE NICHE'den sonra başka bir anahtar, mavi anahtarı bulacaksınız. Bu arada sakın kuzeydoğuya gitmeyin, yokşa sonsuz labirente düşersiniz. Eğer yanlışlıkla buraya girerseniz saçınızı başınızı yolmadan önce EXIT MAZE derseniz oyuna baştan başlamanıza gerek kalmaz. Şimdi GET THE BLUE KEY dedikten sonra GET ON THE HORSE yapın ve mağaradan çıkın (Güney, iki kere batı, yukarı, üç kere batı).



Son olarak buradan yukarı çıkarak alttan inin ve GET THE BOWL yazın. Kabı atın üzerinden aldıktan sonra PUT THE SNOW IN THE BOWL diyerek kaba kar doldurun. Evet, hayat için gerekli gıda buymuş. Tekrar ata binin ve üç kere aşağıya inerek tepenin eteğine gelin. Sonra da güney, batı ve kuzeybatıyı izleyerek kulübeye gelin. Önce attan inin ve GET IN THE HUT ve GIVE THE BOWL TO THE GURU yapın. Guru size teşekkür edecek ve size ormandaki bir ışık hakkında çok açık bir ipucu verecektir.

Şimdi, EXIT THE HUT komutuy-

la kulübeden çıkıyoruz ve atımıza atlıyoruz. Bir orman açıklığına gelene kadar üç kere güneye güneye gidin. Burada bir ağaç kökü bulunmakta. LOOK AT THE STUMP yazıp kökü incelediğinizde üzerinde bir kese olduğunu göreceksiniz. GET THE POUCH yapın. Herhalde farketmişsinizdir, buraya Guru'nun istediğini vermeden önce geldiğimizde bu kese burada değildi. Keseyi OPEN POUCH diyerek açınca içinde yeşil, mavi ve kırmızı bulacaksınız. (Tahminen bunlar mücevher ya da taşlar ve gerçekten çok işimize yarayacaklar.) Artık tekrar atımıza binebiliriz.

Bu noktada Buz kulesinin olduğu yere gitmeliyiz. Kabı karla doldurduğumuz yere kadar geri döneceksiniz. Platodan itibaren önce güneye sonra da batıya gidin (yine platonun üzerindeyiz). Burada Buz kulesinin girişi bulunmaktadır. Ancak burada bir derdimiz var. Şişman ve üzüntülü görünen bir kardanadam yolunuzu kesmekte, geçmenize izin vermemektedir. Bu yüzden attan inelim, GET OFF THE HOUSE.

MELT THE SNOWMAN WITH THE RED komutuyla kardanadamı erittikten sonra kuzeydoğuya giderek kuleye girebilirsiniz. İçeri girdikten sonra önce batıdaki depoya giderek burada bulacağınız sivri çizmeleri PUT ON SPIKY BOOTS ile giyin. EXAMINE THE TABLE ile bir prizma bulacaksınız. Bu prizmayı da GET THE PRISM yapın. Doğuya dönüp depodan ayrılıp yukarıya çıkabiliriz. Dikkat edin, eğer çizmeleri giymemiş olsaydık buradan kayıp düşecek ve ölecektik. Kuzeye gittiğinizde büyük ve ağır bir tahta kapı bulacaksınız, ve tabiî kilitli. Şimdi ne yapmalıyız?

Eğer isterseniz bu kapıyı açabilirsiniz, ancak bunu hiç tavsiye etmem. Bu kapıyı açmak için mavi anahtarı kullanmanız gerekiyor, ancak bu anahtarı sadece bir kereye mahsus olarak kullanabiliyorsunuz. Eğer anahtarı kapıyı açmakta kullanacak olursanız anahtar kaybolacaktır. İşin en kötü tarafı bu anahtara asıl başka bir yerde ihtiyacımız var. Burada size önereceğim çözüm bu noktada durumunuzu diskete kaydetmektir. Bunu yaptıktan sonra kapıyı açabilirsiniz. (Elbette kapının arkasında ne olduğunu bulacaksınız. Bundan sonra kapıyı açmadan önce kaydettiğiniz durumunuzu RESTORE edip mavi anahtarımızı geri getireceksiniz.)

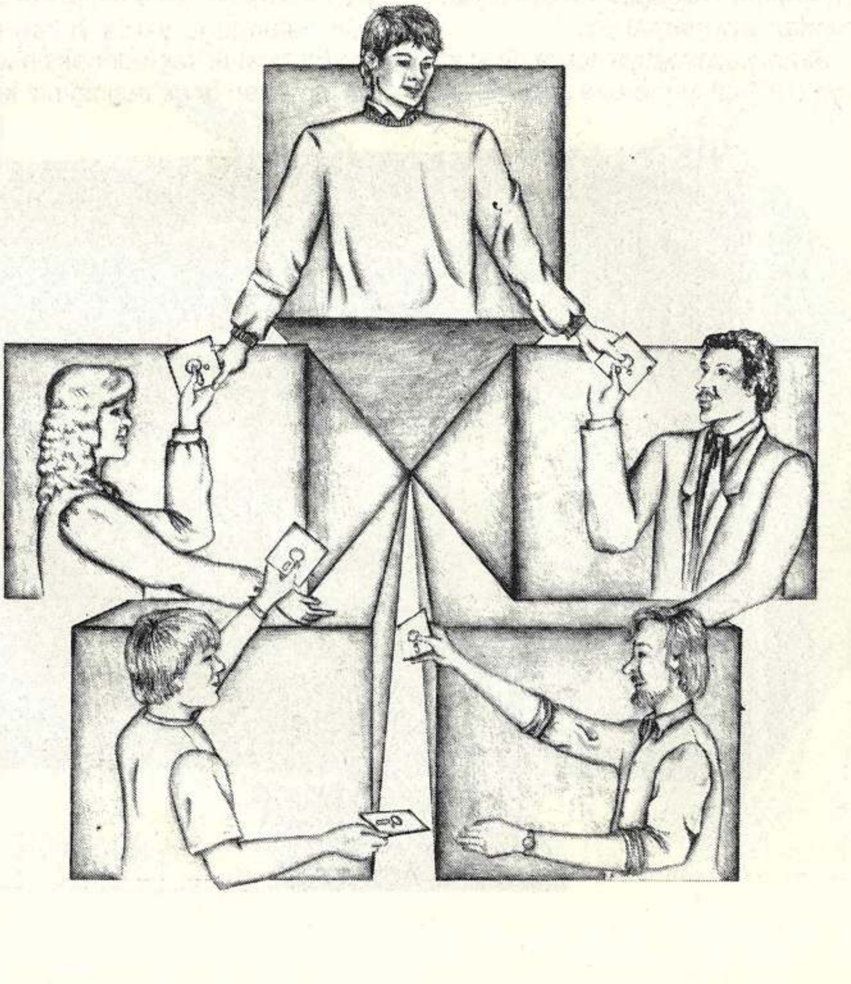
Kapının arkasında tatlı Prenses Lacey'i bulacaksınız. Prenses buraya Kronos tarafından hapsedilmiştir ve daha önce götürdüğünüz notu okuyan Kral'ın neden size kızdığını sanırım şimdi daha iyi anlayacaksınız. Anlaşılan Kronos Kral'dan fidye koparmak peşindedir. İsterseniz şimdi Prenses'i kurtarabilir ve Kral'a büyük bir ödül karşılığında geri götürebilirsiniz. (Ancak hatırlayın notu ona verdiğiniz de pek yardımsever değildi!) Ve eğer bunu yaparsanız Prenses'i unutmayı seçip ve anahtarı başka yerde kullanarak elde edeceğiniz 40 puana elveda demek zorunda kalıyorsunuz. Aklıma gelmişken oyunu bitirmek için 350 tam puana ulaşmanız gerekiyor. Şimdi herhalde durumu daha iyi anladınız. Neyse RESTORE yapıp kapının dışına geri dönelim.

Artık kulede işimiz kalmadığından kuleden ayrılabiliriz. Sonra da ormana geri döneceğiz. Ama bu arada tabiî size yolu tarif edeyim. Dışarıda kardanadam yine karşınıza çıkacak. No problem. Onu tekrar kırmızı ile eritin. Sırayla kuzeye, doğuya ve dört kere de aşağıya inin. Şimdi beş kere güneye sonra da iki kere batıya gidin. Çok yüksek bir ağacın önüne geleceksiniz. Attan GET OFF THE HORSE ile indikten sonra Maceraperest hariç atın üzerinde bulunan eşyaları alın çünkü lazım olabilir. Şimdi ağaca tırmanın ve yukarı çıkın.

Bu yaşlı ağacın tepesinde sizi yine başka bir kilitli kapı beklemektedir. UNLOCK THE DOOR WITH THE WOODEN KEY yapın. OPEN THE DOOR ile kapıyı açın ve doğuya, ağacın içine girin. Yerde gevşek döşemeler olduğunu farkedeceksiniz. Ancak şu anda bunları oynatamıyorsunuz. Çünkü ışığa ihtiyacınız var. Eh, atı ağaca çıkaramayacağınıza göre bir şeyler yapmamız lazım. Önce CLOSE DOOR komutuyla kapıyı kapatın. Sonra da şu komutu verin: MIX RED, BLUE AND GREEN. Tamam işte, şimdi beyaz ışığımız da oldu. Böylece atımızın olmadığı zamanlarda karanlıkta ilerlememiz mümkün olacak. Meğer bizim yaşlı Guru pek o kadar boş çene değilmiş.

Şimdi MOVE THE FLOORBOARDS yapabilir ve ağacın içinde DOWN ile aşağıya inebiliriz. Bir kere daha aşağıya inin. Şimdi alçak tavanarasına geleceksiniz. Doğuya gidecek olursanız Beyaz odaya geliyorsunuz. Ancak şimdilik burada bir şey bulunmadığından batıya geri dönün.

Alçak tavanarasından itibaren batıya (crossroads) ve güneybatıya gidin. OPEN THE DOOR dedikten sonra batıdaki hole gelin. Burada bir



baret bulacağız. Bu baret çok önemli. WEAR THE HARD HAT'ten sonra bir de kanepe göreceksiniz. LOOK AT THE SETTEE ve MOVE THE CUSHIONS komutları size bir madeni para bulduracaktır. GET COIN ile parayı alın.

Buradan, batıya yani mutfağa gelin. Mutfakta bir soba var. Öyleyse LOOK AT THE STOVE. Sobanın üzerinde bir çaydanlığın bulunduğunu öğreniyoruz. GET THE TEAPOT ile bunu da aldıktan sonra burada işimizi bitirdikten sonra (bütün bu aldıklarımız Kerovnia cücelerinin eşyaları ki şu anda bunların hiçbiri etrafta gözükmüyor. Kimbilir belki de balık tutmaya gitmişlerdir) iki kere doğuya giderek yol ayrımına (crossroads) gelin. Şimdi kuzeybatı yoluyla yeni bir yere gidebiliriz.

Kuzeybatıya gidince bir asansör kapısının önüne geleceksiniz. Burası biraz karışık o yüzden çok dikkat edin. Bir işaret size "Are you wearing your hard hat" diye soracaktır. Siz bu soruya "yes" diye cevap verin. Şimdi bir düğme bulacaksınız. PUSH THE BUTTON diyerek bir 'click' sesi duyduktan sonra WAIT komutuyla biraz bekleyin. Aslında bu komutu birkaç kez vermeniz gerekiyor. Üçüncü veya dördüncü WAIT'ten sonra asansör gelecektir. Kapıyı LOOK AT THE DOOR diyerek incelerseniz hemen binemeyeceğinizi, çünkü kapının kapalı olduğunu göreceksiniz.

Peki kapıyı nasıl açacağız? SLIDE THE DOOR OPEN komutu ile. Evet program böyle komutları bile anlıyor işte. Şimdi kuzeye giderek asansöre girin. Asansörün içinde bir ip bulacaksınız. bu ipi GET THE ROPE yapın. Ayrıca asansörde iki tane düğme var. Bu düğmelerin ne işe yaradıklarını LOOK AT THE BUTTONS ile öğrenip asansörün kapısını SLIDE THE DOOR CLOSED ile kapattıktan sonra ikinci düğmeye basın. Yani, PRESS THE SECOND BUTTON. Asansör yavaş yavaş aşağıya inmeye başlayacaktır.

-Devam edecek-

ADVENTURE İPUÇLARI

FEDERATION: Havalandırmaya girmek için merdiveni kullanın. Buradan alacağınız pelerini üzerinize giyin. Artık yüksek voltaj odasına girebilirsiniz. Oyunun başında gaz maskesini takarak mavi düğmeye basın ve TULLA gemisiyle kenetlenin.

DRACULA: Renfield'i yakalamak için ağaca tırmanın ve ağaçtan üzerine ağı fırlatın. Böylece onu ele geçirebileceksiniz.

MINDSHADOW: Search komutu ile, uyuyan şişman adamın üzerini arayın. Para ile şapkayı alın. Dilenciye para vererek parolayı öğrenin. Parolayı bir şey satmayan dükkânda söyleyerek bir bilet alın. Uçağa binerek Luxemburg'a uçun.

HOLY GRAIL: Mağarada şövalyeye GIVE SHRUBBERY KNIGHT diyerek otları verin. Nehir kıyısında Jester'in şapkasını bulacaksınız. Bunu giyerseniz görünmez olursunuz. Oyunu bitirmek için kadehi Camelot'taki hazine odasına bırakın.

WIZARD OF AKRZ: Oyunda bulacağınız son hazine Kraliyet Tacı'dır. Bunu Shaft'ın altındaki mağaralarda biraz kazı yaparak bulabilirsiniz.

THE FAERY TALE (Amiga): Tambry köyündeki bütün evlere girin ve kafatasını bulun. Turtle Point'e geldiğinizde kaplumbağa yumurtalarının yanındaki yılanları öldürün. Bir su kaplumbağası ortaya çıkacak ve üzerine binmenize izin verecektir. Kaplumbağanın sırtında Büyücüler adasına gidin ve Buz sarayına girin. (Bunu yapabilmek için yanınızda mavi anahtar olması gereklidir.) Buradaki kadın büyücü size Altın Heykelcik verecektir. Ayrıca onunla ne kadar konuşursanız şansınız o kadar artar.

Donanım

FASTLOAD

Disket sürücüsüne sahip tüm 64 sahipleri aletlerinin yükleme hızının yeterli olmadığından yakınırlar. Gerçekten de öyledir. Normal bir C-64 disk sürücü, bazan bir 64 teybinden daha yavaş çalışmaktadır. Bu nedenle çeşitli firmalar disket sürücünün hızını arttıran kartlar geliştirdiler. (Dolphin Dos, Speed Dos, Turbo Trans...) bunların ortak yanı paralel bir kablo ile sürati 25-30 kat artırmalarıdır. Burada size birçok bakımdan diğerlerinden eksik olmayan ve evde kendi kendinize yapabilecekseniz bir kartuş sunuyoruz. Elektronik ile biraz ilgilenen birinin rahatlıkla hazırlayabileceği bu kartuş ile oldukça yüksek bir yükleme hızına ve birçok utility programına (file copy, disk copy) bilgisayarınızı açar açmaz sahip olacaksınız.

Fastload kartuşu expansion port'a takıldığı için çift taraflı olarak hazırlanmıştır. Bu nedenle kartın hazırlanmasında bazı zorluklarla karşılaşabilirsiniz. Dikkat etmeniz gereken bir diğer husus, entegre deliklerinin birbirini tutmamasıdır. Her yüzü ayrı ayrı basacağınız için bu çok önem taşımaktadır. Kartı hazırlayıp delikleri deldikten sonra parçaları iki yüzden de lehimlemelisiniz. Program Döküm Eki'nde yer alan Fastload programını MDE ile girip bir eproma (2764) attığınızda işiniz büyük kısmıyla tamamlanmıştır. Yalnız epromu olduğu gibi lehimlemeyin. 28 bacaklı bir entegre soketi kullanmanızı tavsiye ederiz. Eprom programlayıcı olarak geçen sayıda yayınlanan programlayıcıyı kullanabilirsiniz.

Montaj tamamlandıktan sonra aletinizi son bir kez gözden geçirin. Gerekli olan beş atlamayı yapmayı unutmayın. Herhangi bir kısa devre bilgisayarınıza zarar vereceğinden çok dikkatli davranmanız gerek.

Kartuşunuzu expension port'a taktığınızda eğer her şey yolunda ise bilgisayarınızı açtığınızda normal açılış ekranı ve "Fastload" ile karşılaşacaksınız. Artık disketten programlarınızı normalden kat kat hızlı yükleyip, kaydedebilirsiniz. Fakat kartuşunuzun özellikleri bununla kalmıyor. "£" yazıp RETURN'e bastığınızda karşınıza şu menü gelecektir:

A.DİRECTORY
B.RETURN TO BASIC
C.COPY
D.EDİT DİSKETTE
E.FILE UTILITY

Şimdi bunları sarısı ile inceleyelim.

A.DIRECTORY

B.RETURN TO FIRST MENU: İlk menüye döner.

C.COPY A FILE: Tek bir programı kopyalamanızı sağlar.

D.DELETE A FILE: Diskette istediğiniz programı siler.

E.LOCK A FILE: Programınızı silinmeye karşı korur.

F.UNLOCK A FILE: Silinmeye karşı olan korumayı kaldırır.

G.RENAME A FILE: Disketteki programınızın adını değiştirir.

Yukarıda anlatılan özelliklerden başka ! yazıp RETURN'e bastığınızda monitör programıyla karşılaşırsınız. Bu monitör programının özelliği KERNAL altındaki bölüme yerleşerek size tüm hafızayı kullanma imkanı sağlamasıdır.

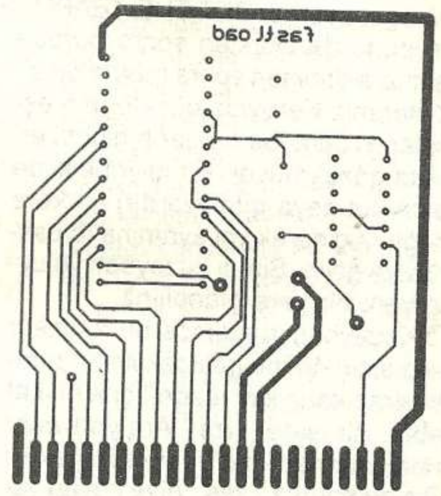
Parçalar Listesi:

IC 1: 2764 Eprom + 28 bacaklı entegre soketi.

IC 2: 74LS09

R 1; 10 K

C 1: 0.33 F, 50V



A.DIRECTORY: Bu seçenekte bildiğimiz directory fonksiyonu gerçekleştirilir. Disketin içeriğini gördükten sonra F1 veya SPACE ile ilk ekrana dönebilirsiniz.

B.RETURN TO BASIC: Başlangıç ekranına dönmenizi sağlar.

C.COPY: Bu seçenekte karşınıza ikinci bir menü çıkacaktır:

a.DIRECTORY

b.RETURN TO FIRST MENÜ: İlk menüye döner.

c.COPY ENTIRE DİSKETTE: Tüm disketi kopyalar.

d.BAM COPY: Sadece disketin başlığını kopyalar.

E.COPY A FILE: İstediğiniz programı kopyalamanızı sağlar.

f.FORMAT DİSKETTE: Disketiniz formatlar.

D.DİSABLE FAST LOAD: Fastload'u yeni hızlı yüklemeyi devre dışı bırakır, bilgisayarınız normal durumuna döner.

E.EDIT DİSKETTE: Bu seçenek ilk disketin istediğiniz track ve sector'ünü okuyabilir, değişiklikler yapabilir ve tekrar kaydedebilirsiniz. Burada bazı tuşları kullanmanız gerekir:

R(Read): Okunacak track ve sector'ü belirtme.

W(Write): Trac ve sector'ü kaydetme.

Q(Quit): Geri dönüş.

F.FILE UTILITY: Bu son seçenekte karşınıza yeni bir menü çıkacaktır.

OKUR MEKTUPLARI

Elektronik Devre

SAYIN Teleteknik Yetkilisi;

Commodore bilgisayarcı arkadaşlarıma başarılar dilerim.

27. sayının program döküm ekinde yayınlanmış bulunan elektronik sembollerle devre dizaynını çok beğendim. Bu program için teşekkür ederim sayın arkadaşıma.

Bir sayıda C 64 ile ilgili robotik devreler hakkında aydınlatıcı yazılar vereceğinizi yazmıştınız. Bunlar ne zaman, hâlâ bekliyorum? Ayrıca makine dilinde yazılmış bir program:

CA60: 4C 94 CA 3D 00 00 00 00 51

Bu programdaki yazılar ve rakamlar neye göre yapılıyor?

C-64, GW BASIC'le çalışamaz mı? Bunun için derleyiciler mevcut mu? Ayrıca C 64 çok güzel bir bilgisayar. Tabiî ki kullanabilen için ama, ben 64'ümde oyun için değil genelde, elektronik devre dizaynları, elektronik hesaplamalar vs. için uğraşıyorum.

Teletekniğin Commodore'lar için mevcut yan ürünlerini fiyatları ile birlikte yayınlarsa teşekkür ederim.

Suat Aysan

SAYIN *Suat Aysal*

CA60 : 4C 94 CA 3D 00 00 00 00 51 şeklindeki satır makine dilinde yazılmış bir programa aittir. Bu satırda yer alan iki haneli rakamların her biri bir byte'dir. İlk rakam bu byte'ların ilkinin yerleşeceği adrestir. Diğerleri sıra ile bu adresten sonra hafızaya yerleştirilirler. Yani 4C değerli byte CA60 adresine yerleşir, bundan sonra gelen 94 değerli byte CA61 adresine yerleşir. CA60'dan sonra gelen ilk sekiz byte hafızaya yerleşecek olan byte'ların değerleridir. Satırın en sonunda yer alan rakam ise kontrol değeridir. Adreste dahil olmak üzere girilen sekiz byte değerinin doğru olarak yazılıp yazılmadığını kontrol eder.

Kısaca özetlersek bu tarzda yazılan makine dili programının bir satırı şu şekildedir.

Adres : sekiz byte - kontrol değeri

Burada kullanılan rakamların hepsinin heksedesimal olduğunuda hemen belirtelim.

C64'te GWBASIC kullanamazsınız ama GWBASIC ile yazılmış programların bazılarını C64 BASIC'ine uyarlıyabilirsiniz. Ayrıca SIMON'S BASIC derleyicisini kullanarak programlama verimliliğini arttırıp GWBASIC gibi diğer BASIC dillerinde yazılmış programların daha çoğunu C64'e çevirebilirsiniz.

128 ve CP/M

SAYIN Burak Kiper,

Derginizdeki C-128 Püf Noktaları'nı zevk ile okudum. Çok memnun kaldım. Yalnız birkaç sorumu bu bölümde bulamadım. Sorularımı cevaplarsanız çok memnun olurum.

1- C-128'in IBM ve Kypro(X) gibi bilgisayarların CP/M 3.0 yazılımlarını kullanılabildiğini duydum. Doğru mu? Doğruysa bu bilgisayarların programlarını nereden bulabilirim?

2- C-1571 disk sürücünün çif taraflı (MFM) olması bize ne kazandırır?

3- Piyasada C-128 programlarını oldukça güç buluyorum. Yalnız hiç oyun programına rastlamadım. C-128 için oyun programları var mı?

4- C-128'in ekran çözümürlüğü nasıldır? C-128'de net bir görüntü elde edebilmem için nasıl bir monitör tavsiye edersiniz?

Murat Pirim/Kars

SAYIN *Murat Pirim*

[1] C-128, IBM (8-bitlik), Kypro gibi bazı bilgisayarların CP/M disketlerini kullanabilir. Ancak bunun için C-1571 disket sürücüsü veya C-1570 disket sürücüsünü kullanmanız gerekir.

[2] C-1571, 1541'den farklı olarak çift taraflıdır. Disketin iki tarafını da okuyabileceğinden 664 yerine 1328 boş blok verir. Bundan başka CP/M modundayken çift taraflı olması sayesinde disketleri 70 track, yani çift taraflı olarak okuyabilir. Diğer bilgisayarlara ait CP/M disketleri genellikle 70 track olduğundan, bu bilgisayarlara ait CP/M disketlerini kullanmada önemli bir avantaj teşkil eder

[3] C-128, C-64 modunda tüm 64 programlarını kulanabildiğinizden, bu mod için özel olarak fazla oyun yapılmıyor. Şimdiye kadar C-128 modu için sadece iki oyun programı üretildi.

*[4] C-128 iki ayrı ekran çözünürlüğüne sahip: 320*200 ve 640*200. İlk çözünürlüğü herhangi bir monitör veya televizyonda kullanabilirsiniz. Ancak 640*200 çözünürlüğünü kullanabilmek için C-1901 gibi bir monitöre ihtiyaç var.*

Coin-Op.

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Sorumun Commodore ile bir ilgisi olmamasına rağmen, bir bilgisayar dergisi olarak yardımcı olabileceğinizi umuyorum. Yabancı ülkelerde "Arcade Machine" veya "Coin-op" olarak adlandırılan bilgisayarlar hakkında aydınlatıcı bilgi verebilirseniz çok sevinirim. Bu bilgisayarlar gelişmiş bir "Game-Watch" gibi tek bir oyundan mı ibarettir, yoksa bir ev bilgisayarı gibi dolu oyunla kullanılabiliyorlar mı?

Atilla Önal

SAYIN *Atilla Önal,*

Yabancı ülkelerde "Arcade machine" olarak adlandırılan makineler genellikle oyun salonlarında kullanılmak üzere üretilirler. Her makinede sadece bir tek program çalışır. Ancak programlar son derece kaliteli sese ve detaylı grafik özelliklerine sahiptirler. Bu makinelerdeki oyunların bazıları daha sonra C-64, Specturm, Atari, AMIGA gibi diğer bilgisayarlara da çevrilmektedir. Bu makinelerin fiyatları da oldukça pahalı. Kullanılmış bir makineyi yaklaşık olarak 1000 Pound'a alabilirsiniz.

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

Oyun oynarken en büyük yardımcımız hiç kuşkusuz Joystickfir. BASIC purogramlarımızda Joystick kontrolunu nasıl sağlayabiliriz? Aşağıdaki kısa program bize bu kontrolu veriyor:

```
10 DIM J(10) : B=56320 : FOR A=1 TO 10 : READ J(A):
NEXT
20 DATA 1,5,0,7,8,6,0,3,2,4
30 J=J(15-(PEEK(B) AND 15))+128-8*(PEEK(B) AND 16)
40 PRINT J : GOTO 30
```

10 ve 20. satırlar programı çalışmaya hazırlıyor. Bu iki satırın programın başında olması gerekir. 30 numaralı satırda Joystick değerleri J değişkenine okunuyor. Bu değişkenin alabileceği değerler ve bu değerlere karşılık gelen yönlen şöyledir:

J'nin değeri	Joystick Yönü
0	Merkez
1	Kuzey
2	Kuzeydoğu
3	Doğu
4	Güneydoğu
5	Güney
6	Güneybatı
7	Batı
8	Kuzeybatı

Eğer ateş tuşu basılıysa bu değerlere 128 eklenir. Mesela Joystick güney yönünde iken ateş tuşu basılmışsa J değişkeninin değeri 133 (128+5=133) olur.

Program bu haliyle ikinci porta takılı Joystick değerlerini okur. Birinci portu okumak için 30. satırdaki B=56320 değişkenini B=56321 olarak değiştirin.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Şafak Yavuzlar arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bombjack II
POKE 7053,200 : SYS39712 (sonsuz hayat hakkı)

Gameover
POKE 15244,234
POKE 15245,234
SYS 2304 (sonsuz hayat hakkı)

The Living Davlights
POKE 4390,238
SYS 4352

Metrocross
POKE 13501,243
POKE 13502,234
SYS 4096 (Sınırsız zaman)

Nemesis
POKE 5868,255
SYS 5768 (255 hak)

Zynaps
POKE 37281,255
SYS 5768 (255 hak)

Zynaps
POKE 37281,255
SYS 32769 (255 hak)

The Sentinel
1318 nolu alana ulaşmak için gerekli kod: 58896035

ACE II
Hing-Score tablosunda "DUSTY BUG" yazdığınızda ölümsüz bir pilot olursunuz.

Mystery of the nile
1. Düzey password'ü HD576172V
2. Düzey password'ü HE576171V
3. Düzey password'ü HF576170V

Kars-Sarıkamış'tan Murat Pirim arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

1942
Oyuna başladıktan sonra RESTORE tuşuna basın karşınıza çıkacak menüde + ve - tuşlarıyla istediğiniz düzeyi seçebilirsiniz.

İstanbul'dan Altay Genç arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Target Renegade
Rakiplerinizi motosikletten düşürdüğünüzde biri sizi yakalarsa, yüzünüz sola dönükken Joystick'i sağ alt çapraza getirip ateş tuşuna basın. Yüzünüz sağa dönükse, sol alt çapraza getirip ateş tuşuna basın.

Milas-Muğla'dan Orhun Coşkun ve Hümeyra Demircioğlu arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermişler. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

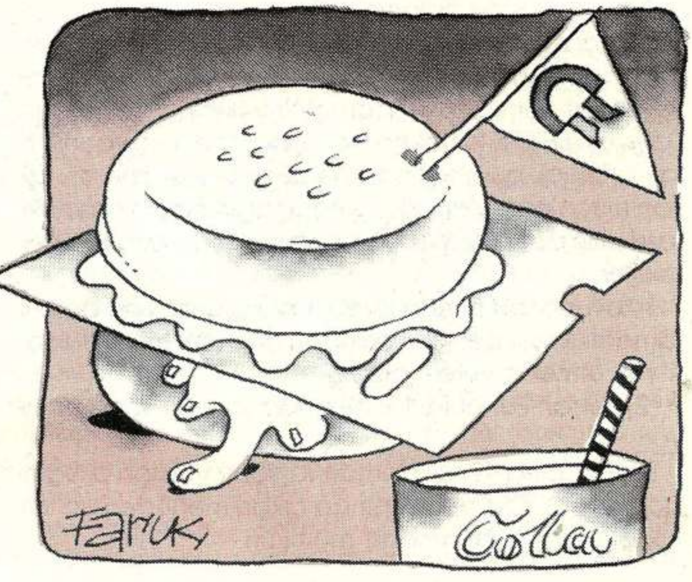
IO
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 25117,173
SYS 24576

P.Bmx Simulation
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 8692,0
SYS 4096

Missin A.D
Oyunu yükleyip restleyin.
POKE 46774,165
SYS 23154

Garfield
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 25370,173
POKE 25389,173
SYS 35329 (Daha çok enerji alırsınız.)

Kungfu Master
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 34142,128



SYS 32768

Thundercats
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 35088,173
SYS 2061 (Sonsuz hak)

Cambat School
Program döküm ekindeki programı yazıp çalıştırın.

Buggy Boy
Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 4768,133 : POKE 4769,20
POKE 39927,96 : POKE 2048,32
POKE 2049,104 : POKE 2050,13
SYS 2560

Firetrack
Oyunu yükleyip çalıştırın.
- (sola bakan ok), 9, Boşluk tuşu
Bu üç tuşa aynı anda basın.

Hemen hemen bütün ipucu gönderen arkadaşlarımız SAMURAI WARRIOR oyunu hakkında bilgi vermişler. Bu oyunda sonsuz enerjiye sahip olmak için F tuşuna basmak gerekiyor. Bize bu bilgiyi gönderen bütün arkadaşlara teşekkür ediyoruz.

Yerimiz kısıtlı olduğu için gönderilmiş olan diğer kolaylıkları yayınlamaya gelecek ay devam edeceğiz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarıyla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar için kolaylıklar köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

İstanbul'dan Emre Işıklar AMIGA'daki iki oyunla ilgili bilgi istiyor:

[1] F-18 Interceptor oyununda düşen pilotu kurtarma görevinde ne yapmak gerek?

Düşen pilot bir adanın çok yakınında bulunuyor. Çok alçaktan geçerek suya düşmüş paraşütü görebilirsiniz. Ancak alçaktan uçarken adaya çarpmamaya dikkat edin. Sudaki paraşütün üzerine gelmeden az evvel SHIFT F tuşlarına basarak yardım eşyasını fırlatın. Ancak bu işlemin zamanlaması çok önemli. Eşyanın uçaktan çıktıktan sonra uçağın hızıyla atış noktasından daha ileriye düşeceğini hesap etmeniz gerekiyor.

Bu oyun toplam altı görevden oluşuyor. Son görevi tamamlamak için denizaltıdan çıkacak tüm uçakları yok etmeniz yeterli olur.

[2] Ferrari Formula 1 oyununda yarışlar sona ermiyor.

Eğer sabırla 99 turu tamamlarsanız yaraşın bittiğini görürsünüz. Oyunun başında çıkan menüden üç turluk bir yarış ayarlamanız mümkün.

BASIC PROGRAMLAR

Program döküm ekindeki ikinci program karakter setini hafızanın başka bir yerine taşımayı amaçlıyor. Program karakter setini ROM'dan RAM'ın 12288 adresine taşıyacak. Karakter setini hafızanın başka bir dilimine taşımak için 30. satırdaki 48 sayısını değiştirin.

Hafıza 256 byte'lık dilimlere ayrıldığından 48*256=12288 adresini veriyor. 20. satır yeni karakter setinin tanımlanması için gerekli POKE komutlarını içeriyor. Son olarak yeni karakter setinin ilk karakteri tanımlanıyor. Örneğimizde ' @ ' karakteri tes boşluğa çevriliyor. Bu yöntemle tüm karakter setini istediğiniz harflere çevirebilirsiniz. Bu programı hem C-64 için, hem de C-128 için ayrı ayrı veriyorum.

Kullanıcıdan veri alırken kullandığımız INPUT komutunun en büyük dezavantajlarından birisi bazı karakterler girildiğinde ?EXTRA IGNORED hatasını vermesidir. Bu hataya sebep olan karakterlerden en sık karşımıza çıkanı virgüldür.

C-64'te bu sorunu, INPUT komutundan evvel

```
POKE 631,34 : POKE 198,1
```

komutlarını vererek çözebiliriz. INPUT komutundan evvel kullandığımız POKE'lar klavye buffer'ına tırnak işaretini gönderiyor. INPUT komutu virgülü tırnak içinde kabul eder. Bu işlemi C-128'de yapmak için

```
POKE 842, 34 : POKE 208,1
```

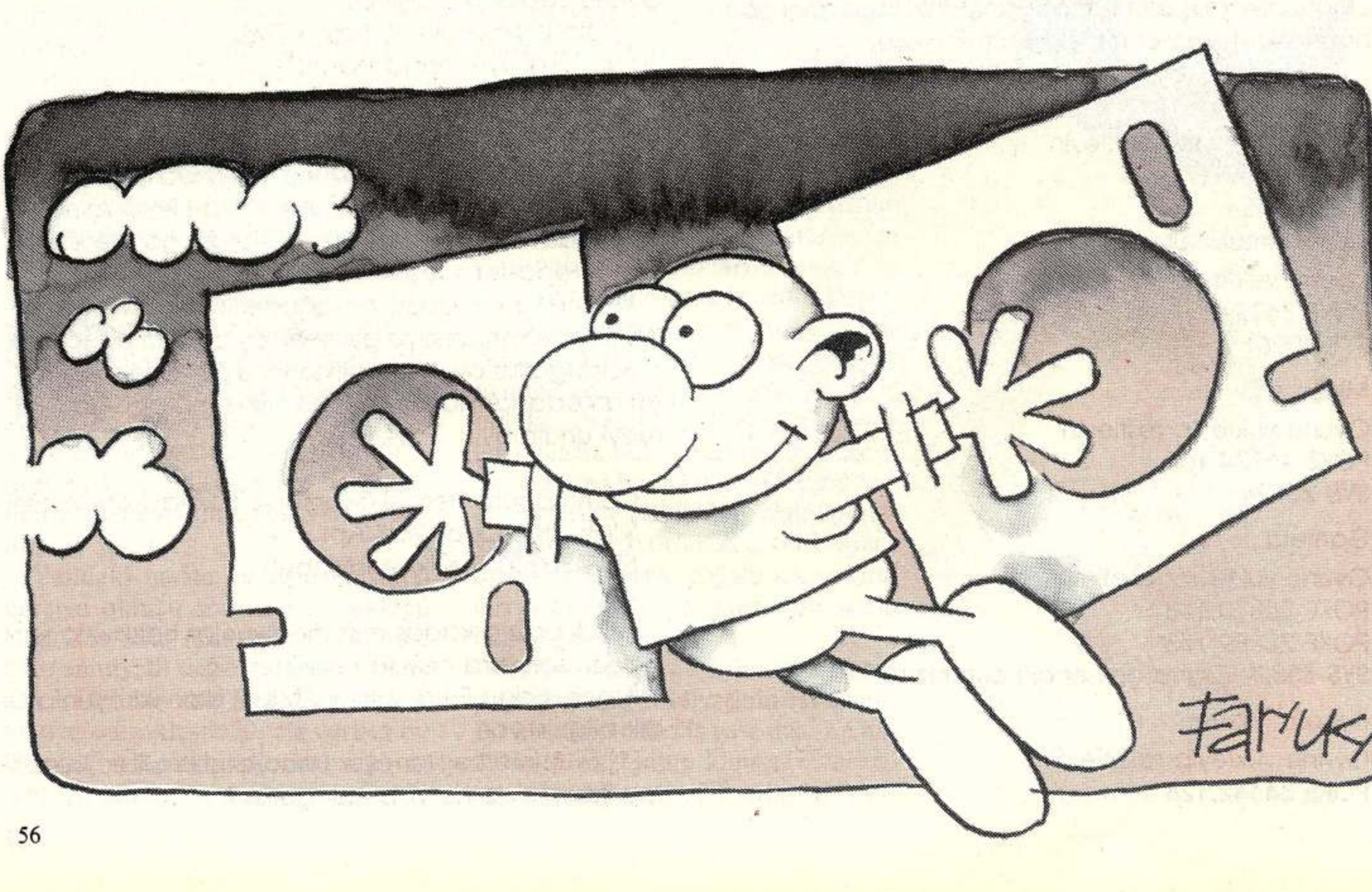
komutlarını kullanın. Bu uygulamanın bir kötü yönü var. Eğer kullanıcı programın ne yaptığını bilmeden tırnak açarsa, bizim açımız olduğumuz tırnağın etkesi kalmaz. Ve hata mesajı ortaya çıkar.

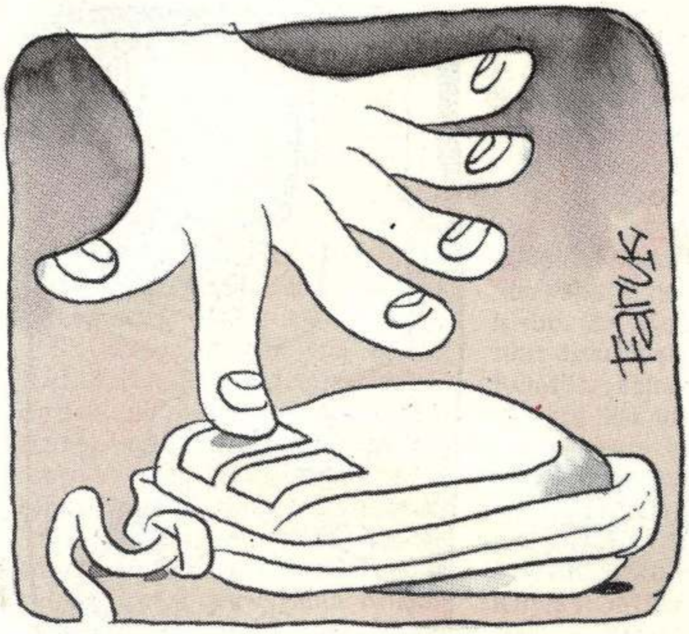
Bu hataya başka bir çözüm de ROM'daki bir rutini kullanmak olabilir. C-64'te bu rutin 44025 adresinde başlıyor. Rutin basılan tuşları okuyup, bunların ASCII değerlerini 512 numaralı adreste başlayan veri giriş buffer'ına saklıyor.

SYS 44025 komutunu girdikten sonra PEEK(512) ve daha sonraki adreslerin değerleri girilen yazıyı verecektir.

Veri sonu 0 değerli bir byte ile temsil ediliyor. Aşağıdaki programı deneyin:

```
10 PRINT "BİR İSİM GİRİN"
20 SYS 44025
30 FOR X=512 TO 600
40 A=PEEK(X)
50 IF A=0 THEN X=900 : GOTO 70
60 B$=B$+CHR$(A)
70 NEXT
80 PRINT "YAZDIĞINIZ İSİM : ";B$
```





Eğer programı C-128'de kullanmak isterseniz, 20 numaralı satırı;

```
20 BANK 15 : SYS 20371
```

olarak değiştirin. 30. satırdaki FOR...NEXT döngüsün

```
FOR X=512 to 771
```

olarak değiştirin.

?EXTRA IGNORED hatasının dışından bazı karakterler de INPUT komutunda veri olarak kullanıldıklarında çeşitli sorunlara sebep olurlar. Yukarı ve aşağı kürsor tuşları ekranın kaymasına sebep olurlar. CLR tuşu ekranın silinmesini sağlar. Eğer ekranda yazılı menü varsa kaybedilmiş olur.

Böyle bir durumdan kaçınmanın tek yolu bu tür sorunlara yol açan tuşları etkisiz hale getirmek olacaktır. Program döküm ekindeki üçüncü program bunu yapıyor. Program BASIC ve KERNAL'ı ROM'dan RAM'e kopyalıyor. Bundan sonra klavye matrisinde değişiklik yaparak virgül, kolon, kürsor-yukarı, kürsor-aşağı, CLR ve HOME tuşlarını etkisiz hale getiriyor. Bu işlemden diğer tuşlar etkilenmemekte. Klavye matrisi 60289 adresinde başlıyor.

Bu purogramı tek başına veya büyük bir program içinde alt program olarak kullanabilirsiniz. Altı tuşu etkisiz hale getirmek için programınıza INPUT'dan önceki satırda POKE 1,53 komutunu ekleyin. Bu tuşları tekrar aktif hale getirmek için POKE 1,55 komutu yeterli olur.

```
10 POKE 1,53
20 INPUT A$ : PRINT A$
30 POKE 1,55
```

İlk POKE komutu virgülü etkisiz hale getireceğinden direkt modda POKE komutunu vermek mümkün olmayacak. RUN/STOP-RESTORE tuşlarına basarak klavyeyi eski haline getirebilirsiniz.

MAKİNE DİLİ

Alfabetik sıraya göre BASIC komutlarını makine dilinde nasıl gerçekleştirebileceğimizi göreceğiz. Bir komut için benim vereceğim makine dili rutini çok başka şekillerde de yazılabilir. Bunların kimisi daha kısa, kimisi anlaşılması daha zor ama daha az hafıza harcayan veya daha hızlı rutinler olabilir. Ben, programlaması daha kolay ve anlaşılabilir olan rutinler vermeye çalışacağım.

CLR

BASIC'te bu komutu kullanarak değişkenleri sıfırlayabilirsiniz. NEW komutuna bu yönüyle benzer ama programı silmeyerek ondan bu noktada ayrılır.

Makine dilinde CLR komutunu programın hazırlık safhası sayabiliriz. Bu kısımda programda kullanacağımız belirteç, sayaç ve işaretler gibi veriler için gerekli hafıza bölgesini sıfırlarla doldururuz.

Bir makine dili program başlamadan evvel bazı değişkenlerin sıfıra eşitlenmesi gerekir. Eğer bu değişkenler hafızanın farklı yerlerinde yer alıyorlarsa bunları tek tek sıfırlamak gerekir:

```
200 LDA  $0
2002 STA $1990 ; Değişkenlerden birini sıfırla
2005 STA $1994 ; Diğer değişkeni sıfırla.
```

Burada değişken olarak tanımladığımız aslında bir hafıza adresi. Adresler programın ihtiyacına göre farklı farklı değerler saklamada kullanılabileceğinden BASIC'teki değişkenlerin işlevlerini görürler.

Eğer bütün değişkenleri programın sonuna koymuşsanız işler çok daha kolay demektir. Değişkenlerin olduğu bölgede kurulacak bir döngü ile tüm değişkenler sıfırlanabilir:

```
2000 LDA  $0
2002 LDA  $0F ; Y yazmacını sayaç olarak kullanıyoruz
```

Bu örnekte 15 değişkeni (byte) sıfırlıyoruz.

```
2004 STA $199,Y ; 15 değişkenin en büyüğü
2007 DEY
1008 BNE $2004 ; Y Değişkeni sıfıra doğru saysın.
```

Y sıfır olana kadar döngü $2004 adresine geçecek. Bu şart tamamlandığında program $200A adresindeki komuttan devam edecek.

CONT

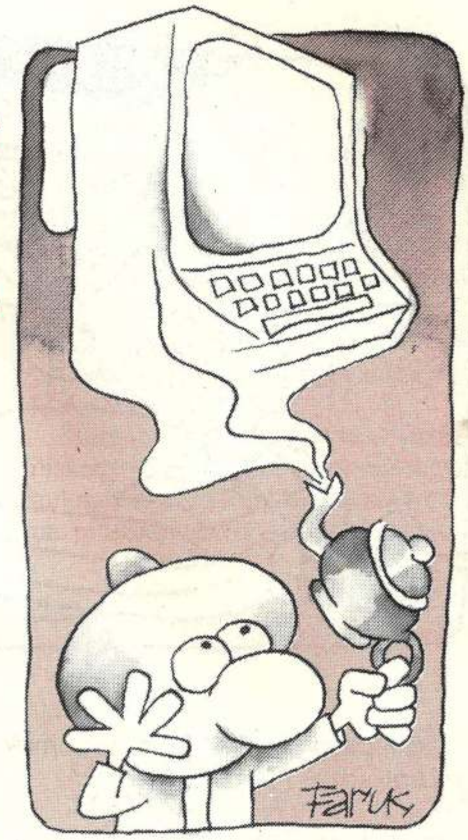
BASIC'te bu komutla STOP'la durdurulmuş programın devam etmesini sağlayabilirsiniz. Ancak makine dilinde çalışan bir programı RUN/STOP tuşuyla durdurmak mümkün olmaz. İsteğe göre basılan bir tuşu kontrol eden bir rutin yazılabilir. Eğer basılan tuş STOP ise BRK komutuyla program durdurulabilir.

Gelecek yazımıza bu işi yapacak programla devam edeceğiz.

Şimdilik hoşçakalın.

Matematik Cinleri

Tuna Ertemalp



Merhaba arkadaşlar, merhaba matematik meraklıları... Bundan böyle, yaklaşık 12 ay boyunca bu köşemizde her ay yeni bir matematik bulmacası yer alacak. Eğer okul sıralarında matematikten nefret eder hale gelmediyseniz, sorulardan ve onları çözmekten zevk alacağınızı tahmin ediyorum.

Gelelim oyunun kurallarına... Bu, kesinlikle bir yarışma değil. Amacımız, bilgisayarımızı kullanarak, hem soruları çözmek, hem matematiğin bazı gizli kalmış güzelliklerini keşfetmek, hem de zekamızı ortaya koymak. Her ay yayınlayacağımız ilginç matematik problemlerinin ortak yanı, bilgisayarla çözülebilir olması. Sizin amacınız, problemi çözen mümkün olduğu kadar kısa ve hızlı bir program yazmak. Bu programı herhangi bir bilgisayrda (Commodore 64, Comodore 16, Plus 4, AMIGA, PC, veya başka markalar) herhangi bir bilgisayar dilini (Basic, Pascal, C, Logo, Fortran, Cobol, PL/I, APL, Lisp, Prolog, Makina dili vs.) kullanarak oluşturabilirsiniz. Ancak, biz problemin çözümünü bir ay sora, gene bu köşede, Commodore 64'de çalışan bir Basic program olarak yayınlayacağız. Tabiî ki bu çözüm, problemin muhtemel çözümlerinden sadece biri olacak. Amacı, eğer kendiniz çözememişseniz, size yol göstermek.

Gelelim bu ayki sorumuza...

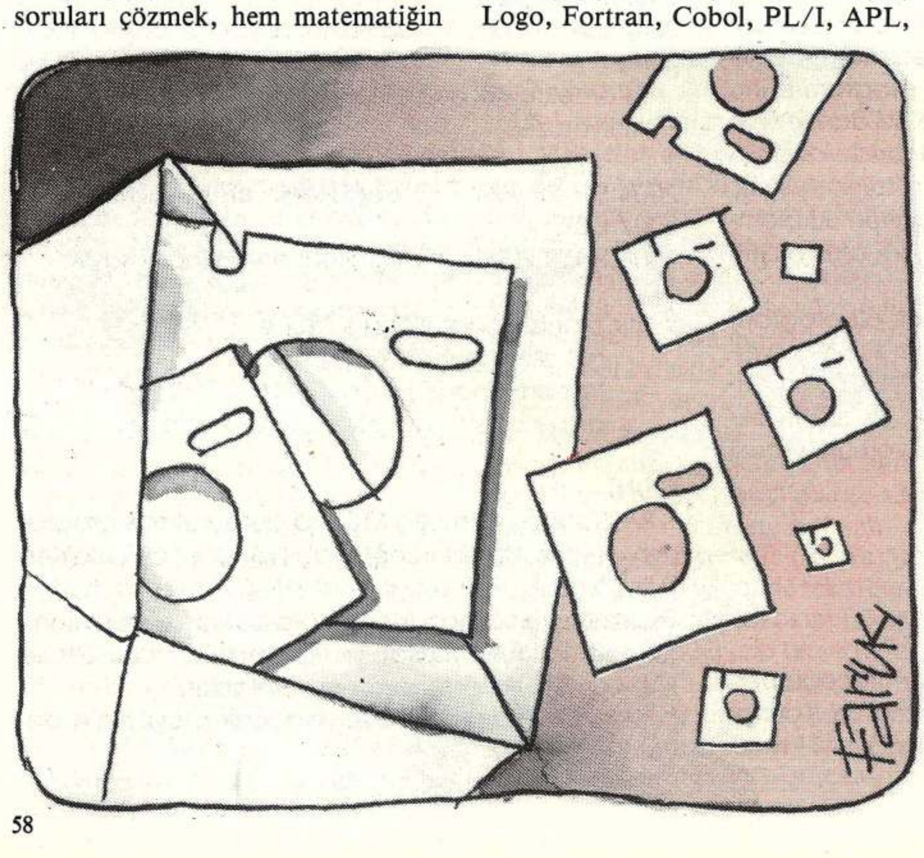
PROBLEM 1:

"Ne yapıyorsun kızım sen" diye sordu. David. Maddie, hızlı hızlı hesap makinesinin tuşlarına basıyordu. "Demin aldığım dört eşyanın toplam kaç para tuttuğunu hesaplıyorum, David" cevabını verdi Maddie. "Sonuç, $7.47."

"Saçmalama Maddie, gene yanlış yapıyorsun" diye çıkıştı Davit, "artı yerine carpıya basıyorsun!" Maddie tersledi: "Hiç farketmez!"

Davit, haklılığını kanıtlamak için, masanın üzerinden atladı ve hesap makinasını Meddiea'nin elinden kaptı. "Tabiî ki toplama ile çarpma arasında fark vardır, ve bunu galiba senden başka herkes biliyor" dedikten sonra, o dört malın fiyatını toplamaya başladı. Sonuç: $7.47. Şaşırma sırası David'de, alay etme sırası da Maddie'deydi artık...

Evet arkadaşlar, bu dört malın tek tek fiyatlarını bulabilecek bir program geliştirebilir misiniz?



LÜTFEN! İKİDE BİR ELİMİ MOUSE ZANNEDİP, KLİK KLİK YAPMAKTAN VAZGEÇ!...
Behiçak

GELECEĞİN ARABASINDA ELEKTRONİK

Yetmişli yılların başında tüm dünyada kendini gösteren petrol krizinin ardından adeta benzin yutan büyük aile arabaları rağbetten düşmeye başlamış ve enerji tasarrufu gündeme gelmişti. Her geçen gün artan benzin fiyatları sürücülerin başta gelyen sorunu olmuştu. Microchiplerin ve cam elyafı kabloların bulunuşu ile araba yapımında karşılaşılan ve klasik mekanik konstruksiyonlarla halledilemeyen birçok sorun çözüm bulmaya başladı günümüzde. Enerji tasarrufunda elektronik ateşlemeli ve injeksiyonlu motorlar ile motoru benzin yakmadığı çok çok kısa zamanlar için kapayıp benzin sarfiyatını engelleyen elektronik devreler ilk adımları oluşturdu. Bu adımlardan sonraki süre zarfında araba yapımında yeni kurallar geçerli olmaya başladı: Daha az hava direnci arabaya daha fazla güç ve daha az benzin sarfiyatı getiriyordu. Fakat bildiğimiz dört zamanlı motorlar ana hatlarından fazla bir şey kaybetmiyorlardı.

Teknoloji hızla ilerliyor. Microçipler, bilgasayarlar, herşeyi kontrol etmeye başladı. İşte size bilgisayarlı bir araba.

Transistörün altmışlı yıllarda bulunmasıyla elektronik ateşlemeli arabaların sayısı milyonları buldu. Bir sonraki jenerasyon olan entegre devre ise yine birçok sorunu halletmişti. Yeni geliştirilen senzorlar ile motor devri artık yüksek hassasiyette ve dijital olarak gösterilmeye başlanmıştır. Aynı şekilde yeni geliştirilen bir gerilim dağıtıcı tüm bujilere eşit zaman aralıklarında eşit gerilim gitmesini sağlamaktadır.

Yukarıda anlatılan tüm işlerin beraber yürümesi ve en yüksek verimin alınabilmesi için günümüzde bilgisayarlar işe karışıyor. Bosch firmasının geliştirdiği tamamen dijital olarak çalışan ateşlemeyi kumanda eden alet enjeksiyonda büyük hassasiyet sağlayarak verimi artırmaktadır. Bu yönetici aleti iki adet bilgisayar oluşturmaktadır. Bunlardan biri ateşleme, diğeri ise enjeksiyonu yönlendirerek önemli enerji tasarrufu sağlamaktadırlar.

Yukarıdaki tüm özellikleri ve daha fazlasını taşıyan bir araba dünya üzerinde sadece bir tane mevcut. "Motorcar" diye adlandırılan ve dış görünüşü itibarıyla diğerlerinden hiçbir farkı olmayan bu arabanın seri üretimi şu anda yok. Motorola adlı dünyanın büyük yarı iletken üretici firması mikrobilgisayarlar ile yönetilen bu arabayı geçenlerde tüm oto-

Motorcar'ın bazı parçaları. Ortada microcomputer yer alıyor. Çevresindeki ise çevirici ve ölçüm aletleri.

Bilgisayarın hafızasına verilmiş bir bölge.

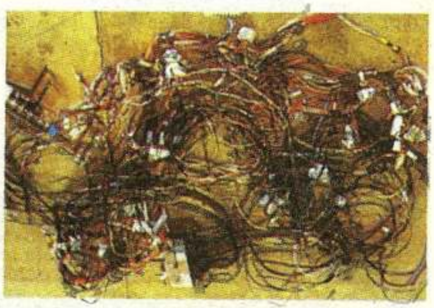
mobil üreticilerine sundu. Bu arabanın en büyük özelliği, sürücü hızı ayarladıktan sonra arabanın kumandayı alması ve sabit hızla yola devam etmesidir. Debriyaj ve fren pedalına yerleştirilen algılayıcılar sayesinde sürücü istediği an kumandayı tekrar alabilmektedir. Bu sistem özellikle uzun yollarda büyük rahatlık sağlamaktadır. Merkezi kitleme ve camların indirilip kaldırılması konuşma yoluyla sağlanmaktadır. Yolculuk sırasında arabanın ısıtılması ve havalandırılması dışındaki hava sıcaklığına bakılmaksızın otomatik olarak gerçekleşmekte. Aile bireyleri için gerekli koltuk ve ayna pozisyonları hafızaya kaydedilmekte ve bir tuşa basılarak geri ayarlamalar yapılmaktadır. "Motorcar"ın yapımcıları tamamen yeni metodlarla arabayı düzenlemişler. Normal olarak 500 metre kablo kullanılması gerekirken bu iş 75 metre Multiplex kablo ile halledilmiş. Multiplex teknolojisinin özelliği tek kablo ile bir yerine birçok verinin aktarımının sağlanmasıdır. Aynı hat üzerinden gönderilen birçok sinyalin koordinasyonunu ise yine özel devreler sağlamaktadır.

"Motorcar"da güvenlik ilk planda yer alıyor. Belli zaman aralıklarında yapılan kontrollar ile bulunan bir arıza anında sürücü informasyon sistemine yansımaktadır. Bu arabada bilgi iletişimi bakır kablolar yerine cam elyafı kablolarla sağlanmakta. Bu tür kablolar hafif olmalarının yanı sıra daha uzun ömürlüdürler.

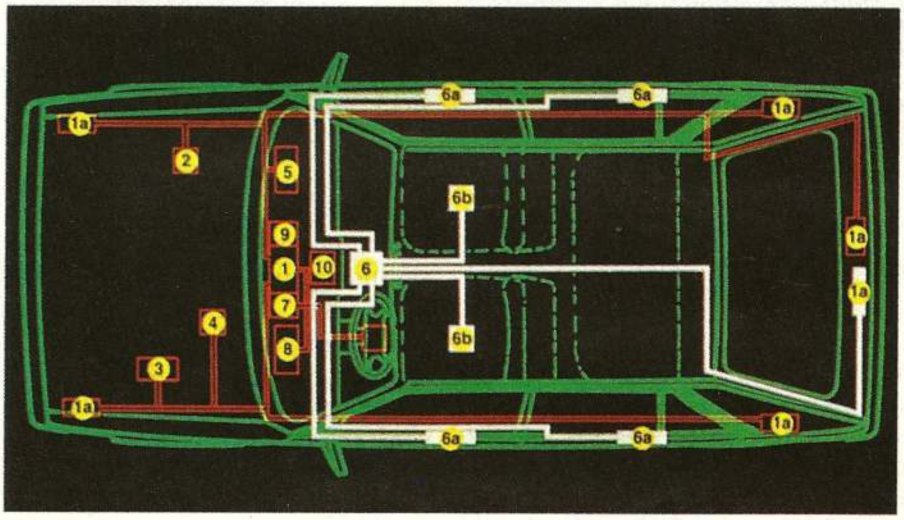
Bilindiği gibi elektronik kontrol sistemlerinin kalbi mikroprosesorlardır. Günümüzde 8-bit-Prosesorlar daha sık kullanılmasına rağmen Motocar'ın üreticileri 16-bit-Prosesorları seçmişler. Bunlar sayesinde kontrol sistemlerinde hız ve esneklik sağlanmış. Yakın bir gelecekte arabada kullanılmış olan ROM'lar (Read Only

Motor bölümü ve merkezi birim.

Motorcar'ın dış görünüşü



Yukarıda görülen kablo yığını Mültiplex-Bus-System ile kat kat azaltılmıştır.



Memory) yerlerini, silinip yeni baştan programlanabilen EEPROM'lara (Electronik Erasable Programmable Read Only Memorys) bırakacaktır.

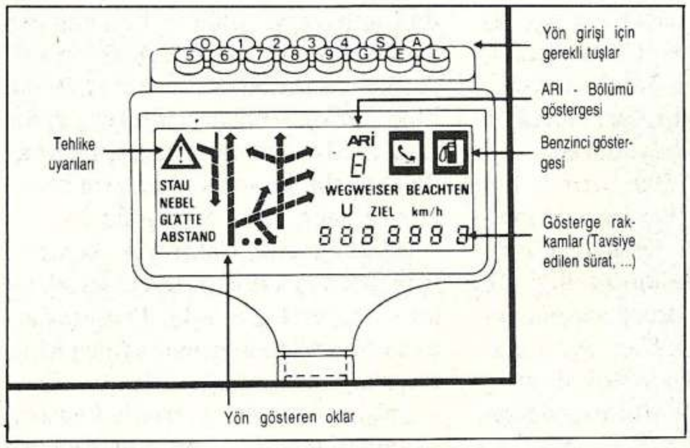
General Motors ve Ford'da elektroniğin en son gelişmelerini üzerinde taşıyan iki araba çıkardılar: Buick Questor ve Continental Concept 100. Bu arabalarda da Motorcar'da olduğu gibi gerekli işlemler 14 microcomputer tarafından yönlendirilmektedir.

Dünya üzerindeki araba üreticileri son günlerde ürettikleri arabalarda kullanılacak müzik setleri, elektronik şehir haritaları ve kumanda ekranı gibi aksesuarların standart olması konusunda anlaşmaya çalışıyorlar. Bu şimdilik tüm dünyada olması bile Amerika'da yavaş yavaş yerleşmeye başladı. Dokunmatik ekranlar yardımıyla sürücünün yolculuk sırasında çeşitli bilgiler alabileceği sistemler şu anda deneme safhasında. Çok yakın bir gelecekte sürücüler navigasyon uydularının yardımıyla araçlarının bulunduğu yeri 400 metreye yakın bir hassasiyetle ekran üzerindeki haritada görebileceklerdir.

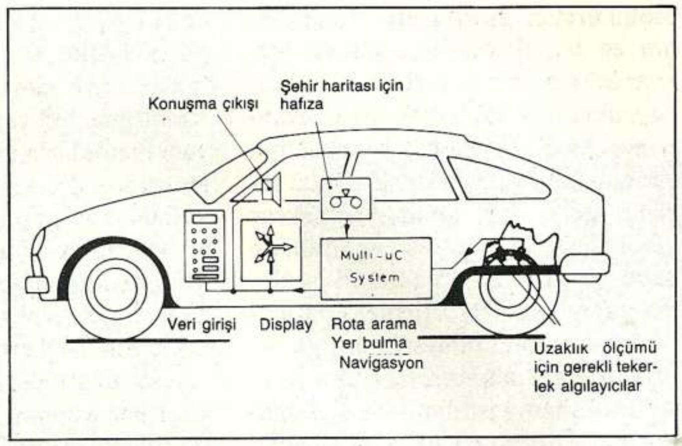
Şu anda Batı Almanya'da elektronik şehir haritaları mevcut. Fakat

Motocar'ın iç dünyası

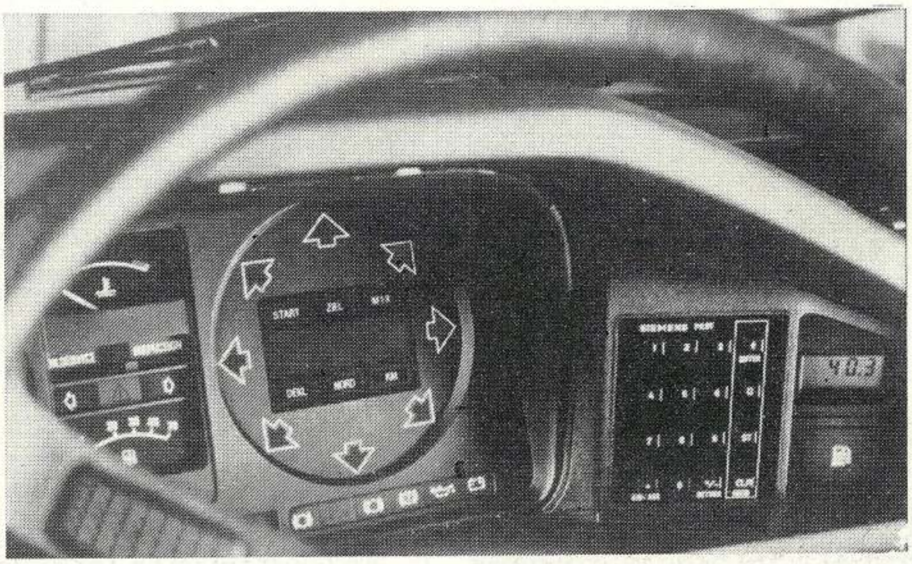
1. Merkezi birim Multiplex-Bus (Kablo)
1 a Sinyalleri ve kabloları
2 Durum göstergesi
3 Motor kumandası (Ateşleme zamanları, yakıt pompalanması...)
4 Hız ayarlama merkezi
5 Havalandırma kumandası
6 Merkezi birim Multiplex-Bus (Cam elyafı)
6 a Kapı kumandaları (Merkezi bilitleme, camların inip kalkması)
6 b Koltuk kumandaları: Koltuk pozisyonlarını hafızada saklıyor
7 Cam elyafı kabloların kodlanma işlemi
8 Sürücüye bilgi veren ekran
9 Merkezi birim
10 Müzik sistemi



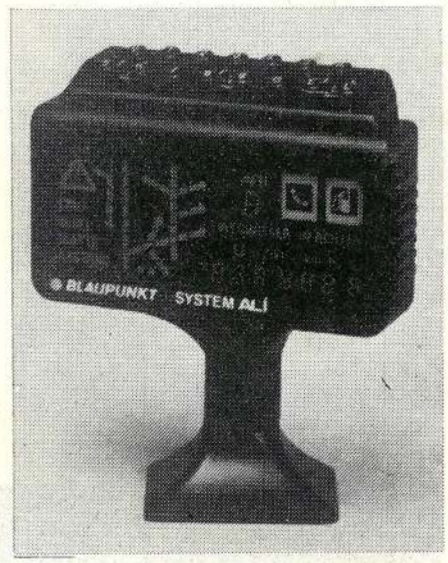
ALI - Sisteminin yön ve aletinin şeması:



EVA Sisteminin şeması:



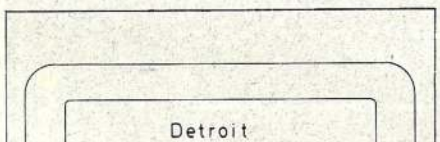
Yön gösterici göstergeli bir arabanın iç görünüşü (Test modeli)



ALI - Sistemin aleti

bunlar sadece uzun yollarda mantıklı şekilde kullanılabiliyor. Asıl sorun ise sürücü ile bilgisayar arasındaki iletişimin nasıl kurulacağında yatıyor. Tübingen'deki Eberhad-Karls-Üniversitesi psikoloji bölümünde yapılan deneyler sonucunda en sağlıklı yöntemin konuşma yoluyla iletişim olduğunda karar kılındı. Dr. Berthold Farber'e göre optik araçlar yardımıyla kurulacak iletişim, sürücünün dikkatini dağıtacağından büyük tehlikeler doğurabilir.

Almanya'da kullanılmakta olan Blaupunkt firmasının ARI (Autofahrer-Rundfunk-Information) adlı sistemi oldukça yerleşmiş durumda. Özel bir merkezden gönderilen sinyaller normal radyo programını kesip sürücüye trafikle ilgili bilgiler vermektedir. ALI (Autofahrer Leit-und Informationssystem) adlı sistem yardımıyla sürücüler otoyalların yakınına yerleştirilmiş ALI merkezlerinde gerekli bilgileri araba içindeki özel bir alet vasıtasıyla almaktalar. Örneğin



EVA - Sistemin ekran şeması

karayolunun o anki durumu, tavsiye edilen sürat, en yakın benzincinin kaç kilometre uzakta olduğu bu sistem yardımıyla oldukça rahat bir şekilde öğrenilebilir. Ayrıca alete gideceğiniz yeri belirtirseniz size oklar yardımıyla izleyeceğiniz yolu gösterecektir.

Tamemen başka bir yer bulma yöntemi ise EVA (Elektronische Verkehrslotse für Autofahrer). Bu sistemin en büyük özelliği sürücünün haritayı inceleme ve yol bulma gibi zahmetlere girmemesi. Bulunduğunuz yeri ve gideceğiniz şehri yazdıktan sonra EVA sizi en kısa yoldan amacınıza ulaştıracaktır. Nasıl mı? Sanki yanınızda oturan biri size yol tarif edermiş gibi, EVA da size konuşma yoluyla yardımcı olacaktır. Bu iş için arabaya çeşitli şehirlerin haritalarını içeren hafıza kayıtları ve ne kadar yol alındığını saptayan çok hassas aletler yerleştirilmiş.

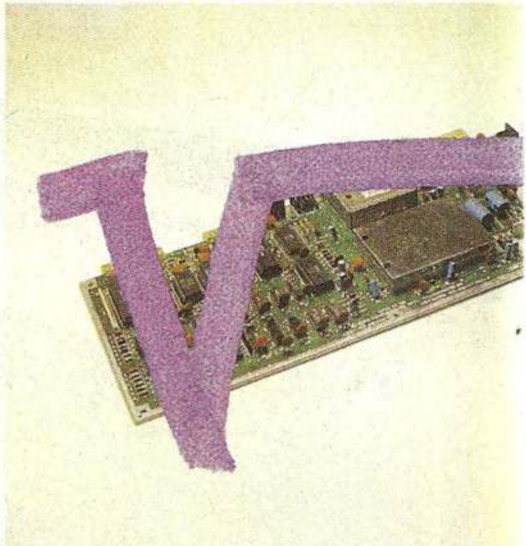
Yukarıda anlatılanlardan başka Siemens ve Daimler-Benz firmalarının sistemleri henüz deneme safhasında.

SKY
BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK
AMIGA
Elektronik DF 1 Booter (Anahtar gerektirmez Internal Drive iptal edilmez)
AMIGA 5 1/4 DISK DRIVE (40/80 Tranck, 880 K, MS-DOS uyumlu)
AMIGA C-64 EMULATOR (Kablo ve program)
AMIGA SOUND SAMPLER
Çok yakında yeni AMIGA ürünleri
Commodore
Zengin C-64 ve AMIGA Programları
LİSTE İSTEYİNİZ.
MULTI ICE III
* Tek parça ve isimle kopyalama
* Teybe iki değişik turbo ile kayıt
* Resim save printer dump yeteneği
* Sprite inceleme, öldürme, modify text
* Basicte yeni bir çok komut ve monitör
* Disk'ten 7 kat 25 kat hızlı yükleme
* Proğramlı F tuşları ve teyp turbosu
* Backup ve file copy yeteneği
* Ek basıc komutları
* Disk monitor yeteneği
* Ve daha bir çok güçlü yetenek.
FİNAL III
* Mause ve joystik ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
* Hesap Makinesi saat + alarm kolay kullanımlı Word procesor
* Aynı anda birden fazla disk drive window ve joystik yardımıyla kullanma
* Teypte hızlı veya yavaş sürat seçimi
* Değişik printer kullanabilme özelliği (commodore, centronics, RS 232 Renkli)
* BASIC için ekstra 24 K RAM Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
* Joyswap autofire özelliği
* Kırma ve kopyalama yeteneği
* 60 K'yı 15 sn. de yükleyebilen fast load
* Amiga'ya benzer özellikler
DİĞER ÜRÜNLERİMİZ
* SKY MODEM
* MULTI ICE II
* DISK MATE II
* EXPERT CARDIRIDGE "3.2"
* ICE MACHINE SUPER PLUS
* FİNAL CARDRIDGE
* DOUBLE CARDRIDGE
* DESTEK TEYP MODÜL
* FAST LOAD MODUL
* SIMON BASIC MODUL
* 64 K SUPER MODUL
* C-64 SES DIGITEZER
* MPS 802 GROM (ROM II)
* DOLPHIN DOS 2.O
ICE MACHINE II
* Teyp ve diske tek parçalı kopye
* İsim ile kayıt
* Proteklerden etkilenmeme
* Sprite Kiler yeteneği
* Utilitey ve fast loader yeteneği
* Profesyonel İş programları
* Süper çizim ve müzik programları
* Yardımcı utality ve copy programları
* Çeşitli yabancı kitap ve dergiler
* IBM programları
* 5 1/4 Disk drive (DFI Booter ile)
* 3 1/2 Extern Disk drive
BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.
YETKİLİ BAYİLERİMİZ
— A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 172866 ADANA
— ABDİ TİCARET
Hurriyet Cad. No: 2/D
Tel: 17881-24026 GAZİANTEP
— DATASOFT BİLGİSAYAR
Eşref Bulvarı No: 35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR
— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No. 90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL
— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No. 3
BAKIRKÖY-İSTANBUL
— UYGAR ELEKTRONIK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı No. 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL
— BILTUR BİLGİSAYAR
PTT Yanı Iştınlı Sok. No: 5/B
BALIKESİR
— MİKOM BİLGİSAYAR
Tunalı Hilmi Cad. 32/D
Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA
— GÖZLEM BİLGİSAYAR
Bayındır Sok. 5/12
Tel: 135 30 91 KIZILAY-ANKARA
DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ
ADRESLERIMIZ
— Valikonagı Cad. Konak Pasajı No: 109 K.1 Buro: 38 Tel: 148 43 83 NIŞANTASI/İST.
— Ebu Ziya Cd. Ozgıray Pasajı 17, Büro: 32 Tel: 583 54 03 BAKIRKOY/İST.
— Mimarkemalettin Cad. 37/1 Tel: 526 58 37 SIRKECİ/ISTANBUL
SAFA TANITIM 1608211

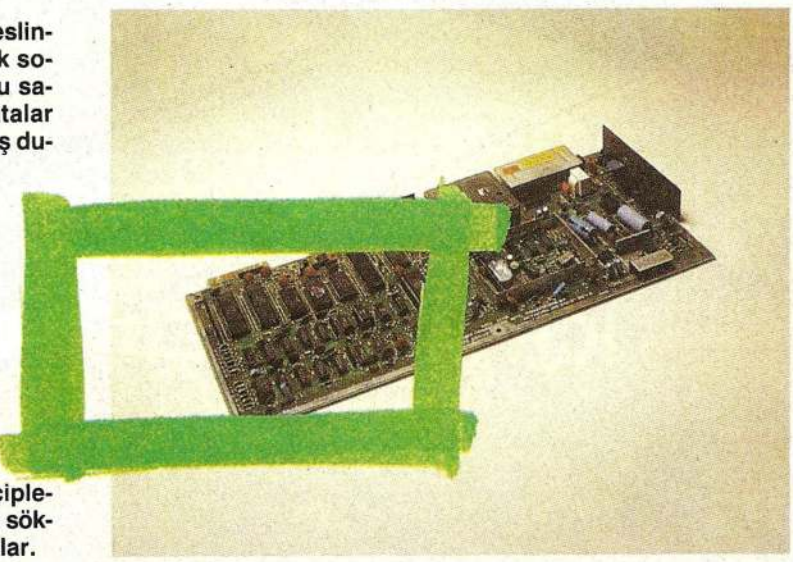
Commodore 64, yıllardan beri piyasada 1 numara. İnsanlar ne zaman artık bu bilgisayarın sonu geliyor fikrine kapılsalar, C64 yeni bir canla yeniden doğuyor. Bu sayfalarda resimli Commodore 64 tarihini okuyacaksınız.

C-64'

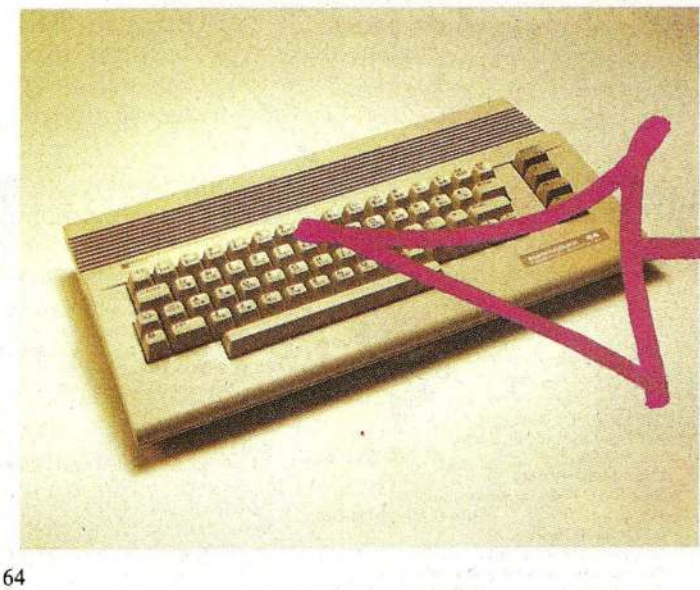
Commodore 64, bilgisayar dünyasının Volkswagen kaplumbağa modeli. Bu görünümü milyonlarca bilgisayar meraklısı yakından tanıyor. Aletin kabı, mutfakta duran ve önden açılıp kapanan bir ekmek kutusunu andırıyor.



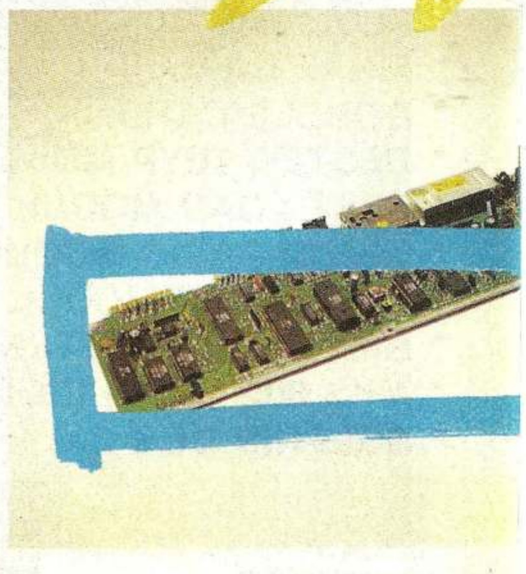
Yeni platin neslinde çipler artık soketli değil. Bu sayede hem hatalar asgariye inmiş durumda hemde C-64 az soket sayısı nedeniyle daha ucuza maloluyor. Ama donanım meraklıları artık işletim sisteminde değişiklik yapmak için çiplerin lehimlerini sökmek zorundalar.



Federal Almanya'da satılan milyonuncu C-64 için olağanüstü bir jübile yapıldı. Tarihte hiç bir bilgisayar bu satış sayısına erişmedi. Commodore firması bu jübile için özel bir C-64 üretti. Altın C-64 kısıtlı sayıda, yalnızca 160 adet üretildi. Bugün koleksiyoncuların gururla sahip oldukları bir ürün bu. Altın C-64'e sahip olanlar, bu mallarıyla haklı olarak övünebilirler.



Klavyedeki karakter setinin farklı olması, yeni bir klavyeyi gerektirmiyor. Çünkü, dar bir yere yerleştirilen harflerin yanı sıra klavyenin kalitesinde değişen birşey yok.



ün Dokuz Canı

Commodore 64'ün yaşadığı ilk büyük değişiklik, işletim sistemiyle ilgiliydi. Bu, 1983 yılında gerçekleşti. İlk nesil 64'ün platininde çiplerin çoğu soketliydi. Bu da işletim sistemini değiştirmeye ve geliştirmeye meraklı bilgisayarcıların çok hoşuna gidiyordu.

SX-64 artık üretilmiyor. Bu makine, ilk portatif bilgisayarlardan biriydi. Üzerinde monte edilmiş küçük bir monitörü, disket sürücüsü ve kapağının içinde de klavyesi vardı. İlk SX-64, 1983 yılında piyasaya sürüldü. 1986'da ise bu ilk portatif ev bilgisayarının üretimine son verildi.

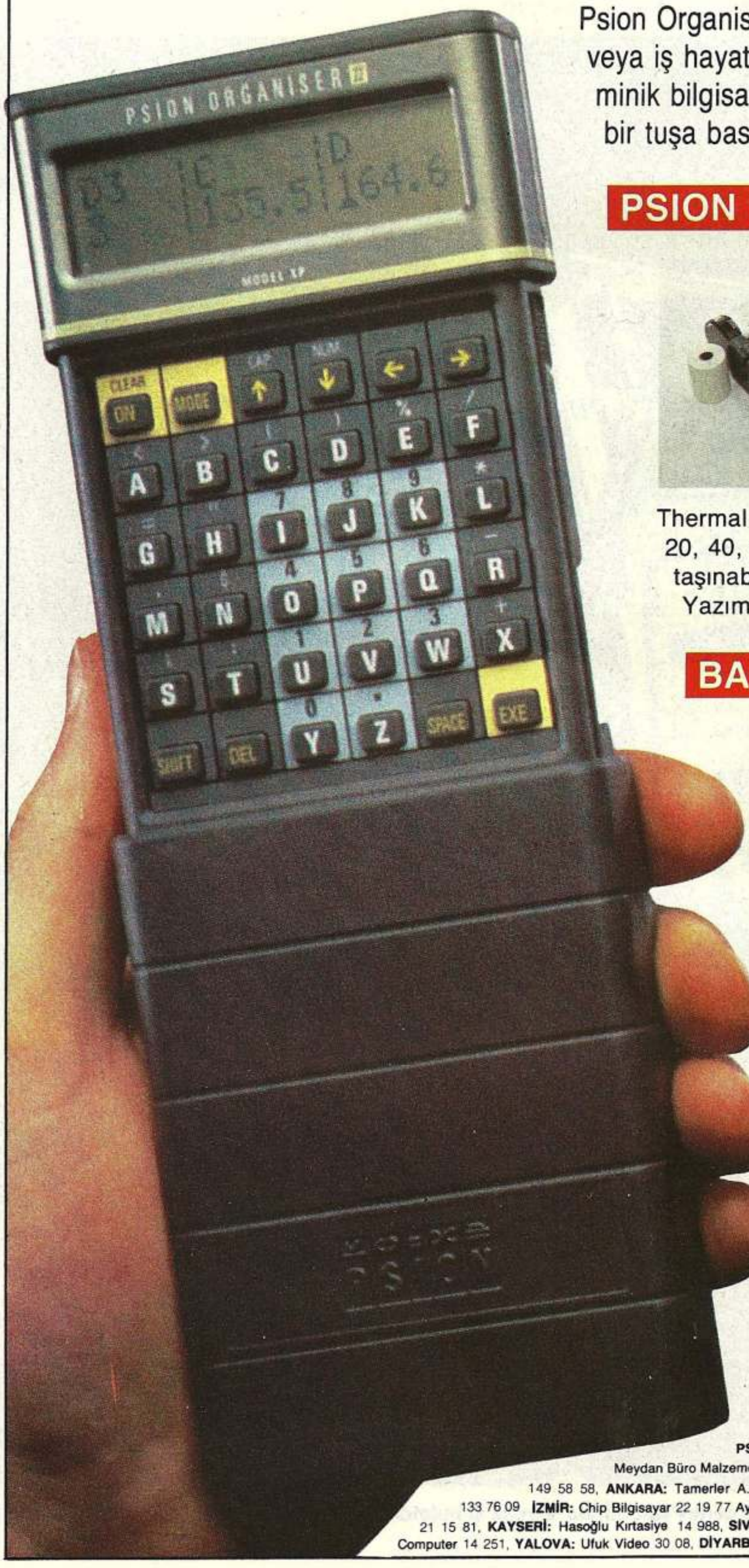
Modern dizayniyla yeni bir C-64 nesli. Biraz kaba görünümlü eski kap, yatık ince bir klavye kabına dönüşmüş.

Bir yeni platin daha. Daha az sayıda ve yeni çipler, makineyi daha da ucuzlatıyor. Bu yeniliğe rağmen C-64 hâlâ % 100 uyumlu. Bu değişiklik donanım meraklılarını biraz üzüyor, çünkü artık C-64'e monte edilen donanım eklerinin hepsi tam uyumlu değil.

C-64'ün en son kabı, yine alışılmış formda. Önceki kap biçimindeki 64, bir milyonun üzerinde satıldı. Commodore, biraz farklı bir renkle yine eski kabına geri döndü. Bu yeni 64'te yepyeni bir elektronik var. Böylece efsane haline gelmiş olan C-64, gelecekte yine 1 numaralı ev bilgisayarı olmayı sürdüreceğe benziyor.

MİNİ BİLGİSAYAR

Psion Organiser II



Psion Organiser II cep bilgisayarı ile özel hayatınızda veya iş hayatınızda sizin için önemli olan her türlü bilgiyi minik bilgisayarınıza depolayıp istediğiniz her zaman bir tuşa basarak çağırabilirsiniz.

PSION PP80 PRINTER

Thermal 5 × 9 dotmatrix, 0,8 saniyede 1 satır, 20, 40, 60 ya da 80 kolon kapasitesi, pille çalıştırılabilir, taşınabilir, grafik printere dönüştürülebilir. Yazım genişliği 100 mm'dir.

BARCODE READER

Çubuk bantları okumak maksadı ile kullanılan bu okuyucu, yakın gelecekteki ülke ekonomisinin kaydedeceği gelişmelere göre planlanmış, her türlü satış, günlük stok, genel stok ile ilgili kayıtlarınızı tutar ve istediğiniz anda ana bilgisayarınıza aktarabilir.

Psion Organiser II

PSION

Getur Dış Ticaret A.Ş.
Otello Kamil Sk. Billur Apt. 5/21 Gayrettepe - İstanbul
Tel: 175 45 95 / 96

PSION ORGANISER II SATIŞ BAYİLERİ: İSTANBUL: Oda Ajans: 149 66 22, Meydan Büro Malzemeleri 143 31 98, Gözen Kırtasiye 522 96 24, Önder Kırtasiye 144 71 41, Teknik Kırtasiye 149 58 58, **ANKARA:** Tamerler A.Ş. 134 24 06, Chip Bilgisayar 167 26 38, Galaxy Computer 125 30 47 Önel Elektronik 133 76 09 **İZMİR:** Chip Bilgisayar 22 19 77 Ayomak 21 29 11, **TRABZON:** Arbim Bilgisayar 21 857 **BURSA:** Şekercioğlu Kırtasiye 21 15 81, **KAYSERİ:** Hasoğlu Kırtasiye 14 988, **SİVAS:** Ata Büro Malzemeleri 16 962, **DÜZCE:** İnanç Kırtasiye 11 400, **MERSİN:** Yasın Computer 14 251, **YALOVA:** Ufuk Video 30 08, **DİYARBAKIR:** Ezgi Kırtasiye 23 134, **ERZİNCAN:** Erol kitap Evi 28 82, **AYDIN:** Aybim Bilgisayar 18 908

Profesyonel Bilgis

''Simulator'' kelimesinin ne anlama geldiğini öğrenmek isteyen bir kişi normal olarak sözlüğü açıp bakar. Daha bilgisayarların bir salon büyüklüğünde olduğu devirlerden, yani 1968 yılından bir sözlükte simulator kelimesi şu şekilde açıklanır:

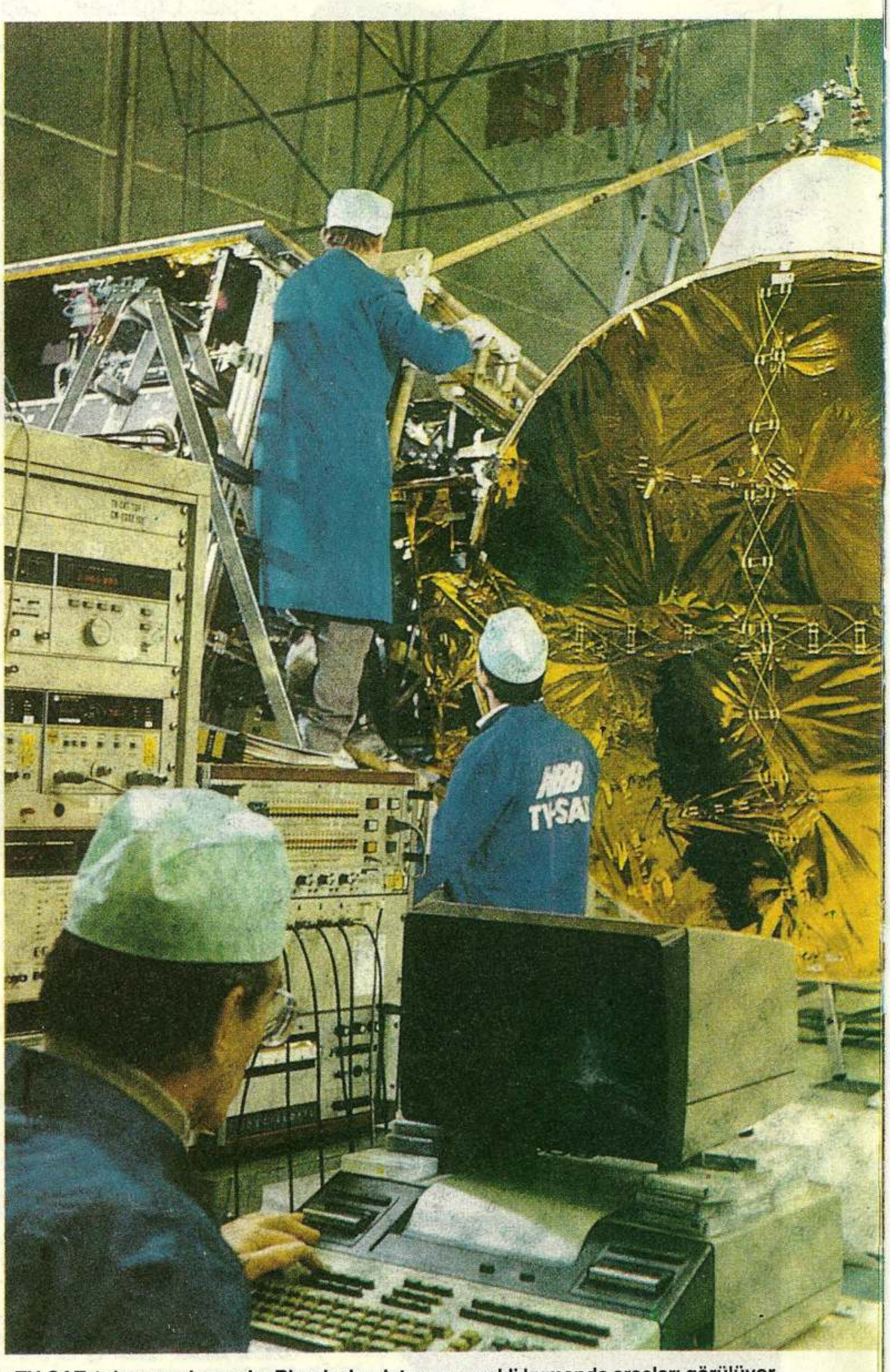
1- Uçak sürücülerinin yetiştirilmesinde kullanılan kanatsız düzenek.

2- Çok özel fizik problemlerinin çözümünde kullanılan elektronik, analog hesap makinesi.

Şu günlerde yukarıdaki açıklamalarda sözü geçen ''yetiştirme'' ve ''problem çözümü'' gibi kullanım alanlarında büyük gelişmeler kaydedildi. Öyle bir noktaya gelindi ki, artık basit simulatorlar ev bilgisayarlarında bile gerçekleştiriliyor.

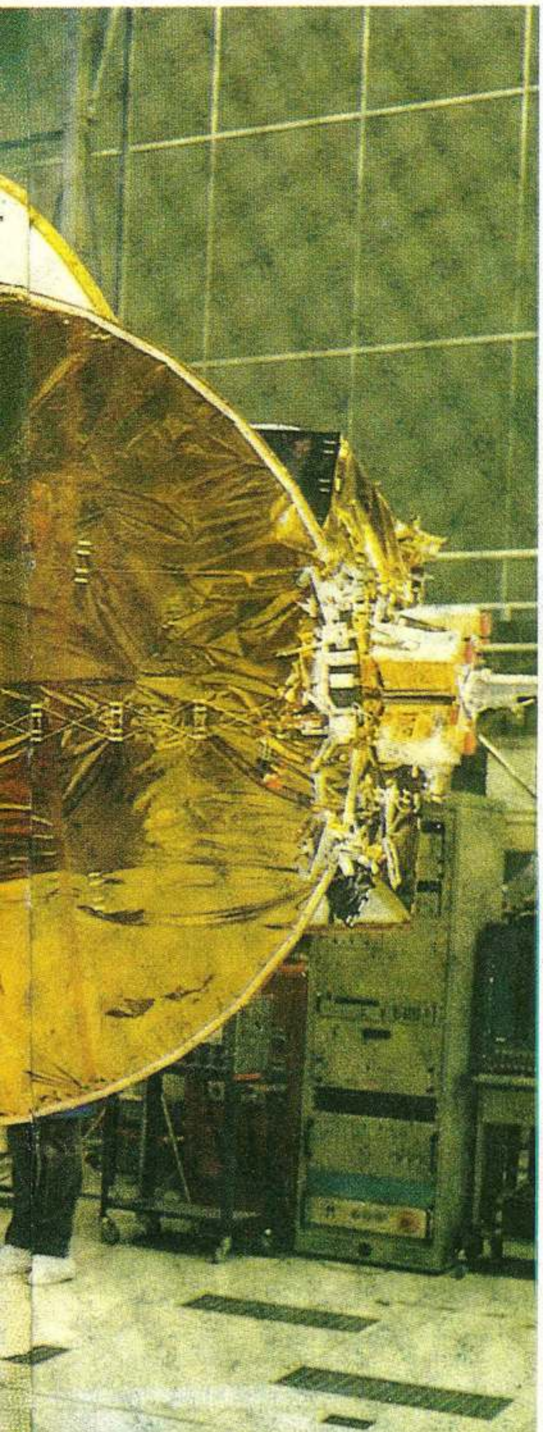
Profesyonel bir simulator içinde tüm göstergeleri, düğmeleri ve kumanda kolu olan ve en ince ayrıntısına kadar gerçeğinden farkı olmayan bir cockpit'den (uçakta pilotların bulunduğu bölüm) oluşuyor. Tek fark ise öğrencilerin boşluk yerine bilgisayara bağlanmış büyük bir ekrana bakmaları. Ekrandaki görüntüler cockpit'te oturan öğrencinin kumandasına uygun olarak değişmekte, yani bir uçakta uçarken görülebilecek manzara sağlanmakta: Bulutlar, dağlar, yollar, ormanlar... Prensipte ev bilgisayarında da aynı şekiller, görüntüler sağlanmaktadır. Yalnızca ekran üzerindeki görüntülerin gerçeğe benzerliği gerçek simulatorlarda daha iyi sağlanmış. Öyle ki, dev oval ekranlardaki görüntünün gerçeğinden ayırdedilmesi hemen hemen imkansız. Bundan başka cockpit hidrolik bir kaldıracın üzerine monte edilmiş. Bu sayede pilot olacak öğrenciler hava boşluğu, rüzgar gibi durumları sadece gözlemeyip hissediyorlar da.

Yukarıda belirtildiği gibi ekran üzerindeki görüntü bir bilgisayar tarafından uçuş durumuna uygun şekilde değiştirilmektedir. Bilgisayar aslında daha fazla konfor sağlamakta-



TV-SAT 1 deney salonunda. Birçok simulator ve gerekli kumanda araçları görülüyor.

ayar Simulatorları



dır. Resimlerin ve kabinin hareketleri uçak tipine göre farklılık göstermektedir. Zira bir jumbo-jet ile pervaneli uçağın manevraları ve hızları arasında büyük farklar vardır.

Şu ana kadar olan bölümde uçuş simulatorlarının iki farklı özelliğini gördük:

— Gerçekte var olmayan bir ortamı, çevreyi olabildiğince gerçekçi bir biçimde sunuyorlar.

— Temsil ettikleri aracın (uçak, uzay aracı, araba, denizaltı) hareketlerini olduğu gibi gerçekleştiriyorlar.

Bu ikinci özellik yapımcılar yeni bir simulator tipi yaratmaya zorladı. Uçak ve helikopter üzerine teknik araştırmalar yapacak olan mühendisler bu iki tipi tek bir simulatorda birleştirdiler. Sadece bilgisayar programının değiştirilmesiyle sistem istenen araç durumuna geliyordu. Böylece simulatorların maliyetleri bir derece azalmış oluyordu.

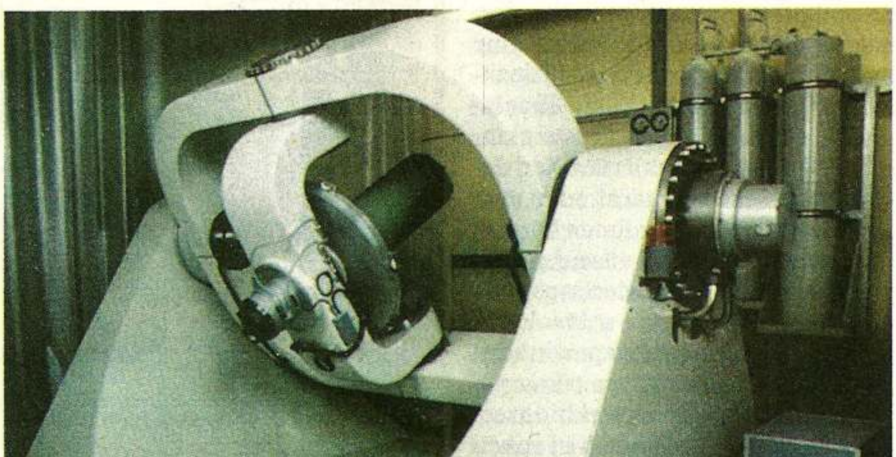
Simulator yapımında en çok kullanılan araç kuşkusuz analog-dijital çeviricilerdir. Burada hemen aklıma sözlükteki "analog hesap makinesi" sözü gelebilir.

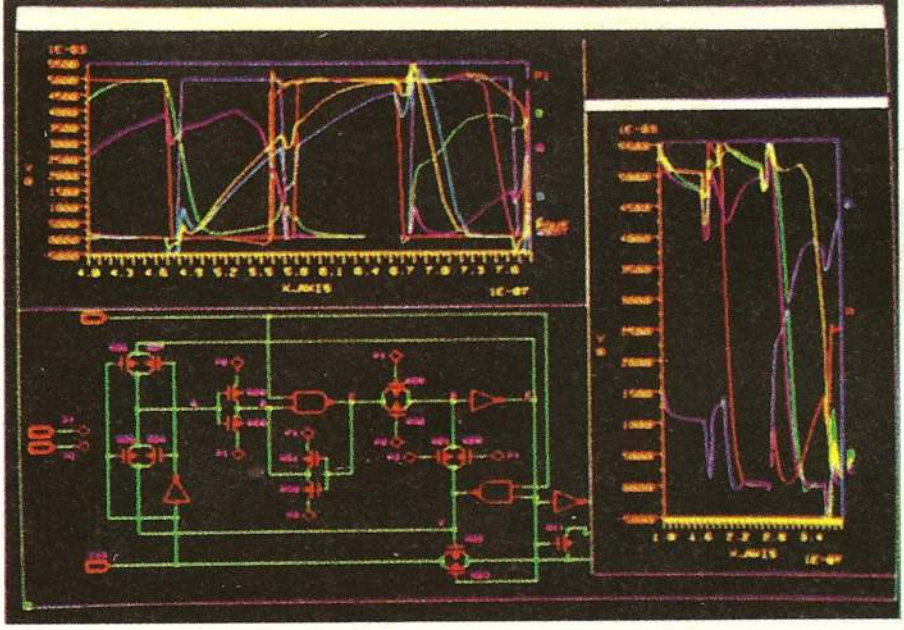
Bir analog hesap makinesi normal hesap makineleri gibi sayılarla çalışmaz. Bu aletle daha çok ışık hızıyla değişen elektrik akımları ve gerilimleri ölçülür. Bu şekilde örneğin araba yapımında farklı süratlerde oluşan titreşimler, silindir hacimleri gerçek bir araba yapılmadan denenebilir.

Başka bir örnek ise uzaya fırlatılacak uyduların test edilmesinde kullanılmaktadır. Bir uydunun taşıyıcı roketten ayrılırken oluşan titreşimler, yörüngesinde kısa ateşmeler sonucunda oluşacak değişimler daha amondajdan önce belirlenip gerekli önlemler alınabilir.

Uzay çalışmalarının en önemli safhası uzay araçlarının test edilmesidir. Fakat bir uydunun yerçekimi olmayan ve havasız uzay boşluğunda süzülüşü dünya üzerinde nasıl sağlanabilir? Bu sorun çok amaçlı bir simulator ile çözüm bulmuştur. Uydunun her yöndeki hareketi üç ana doğrultuda (dikey, yatay ve derinlemesine) bağımsız olarak dönebilen bir makine yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Her yöndeki hareket için ayrı bir motor sorumludur ve bir bilgisayar vasıtasıyla kumanda edilen bu motorlar yerçekimi olmayan bir ortamı

Hareket masası: Yatay, düşey ve derinlemesine hareketle yerçekimsiz bir ortam sağlanmakta.





Devre tasarımı simulatoru: Sol altta devre şeması, yanda ve yukarıda ise ölçüm sonuçları.

mulatorla algılanmakta ve yine var olmayan bir ortamı gerçekleştiren bir simulatora iletilmektedir. Bu çok en ufak bir hata olmadan işlemektedir. Özellikle uzay teknolojisinde simulatorlar vazgeçilmez unsurlar olmuşlardır. Zira test edilmeden uzaya bir uydunun gönderilmesi imkansızdır. Gerekli test ortamının sağlanabilmesi ise sadece simulatorlar ile sağlanabilmektedir.

Normalde dünya üzerindeki kumanda istasyonu gerekli bilgileri radyo dalgaları aracılığı ile uydulara göndermektedir. Binlerce radyo dalgası arasından sadece birkaç gerekli olanı uydu tarafından algılanmaktadır. Bu sistemin test edilmesinde ge-

dünya üzerinde sağlamaktadırlar. Böylelikle itici roketlerin güçleri ve solar jeneratörün kuvveti (güneş ışınını itici güç haline geçiren alet) belirlenebilir.

Üç ana doğrultuda dönebilen bu hareket masasına gerçek bir uydunun yerleştirilmesi mümkündür. Fakat bu şekilde çok büyük bir hareket masasına ihtiyaç olacağından sadece bazı gerekli ölçüm aletleri monte edilir ve uydunun uzaydaki yerini belirleyecek aygıtlar test edilir.

Uydunun uzaydaki konumunu belirlemede dünyaya, güneşe ve bazı özel yıldızlara bakan optik senzorlar kullanılır. Bu optik senzorlar uydu hareket ederken ana bilgisayar gerekli sinyalleri yolluyor.

Ana bilgisayar ve algılayıcılar (senzorlar) hareket masasının üzerine monte edilmelerine rağmen gerekli ortam tam anlamıyla sağlanmış değildir. Zira deneylerin yapıldığı salonda optik senzorlar için gerekli güneş, mevcut değildir. Bu durumda yine başka bir simulator devreye girmektedir. "Dünya-Güneş-Yıldız Simulatoru" senzorlara dışardan ışımaktadırlar. Bu ışık kaynaklarının yeri değiştirilince senzorlar tarafından uyarılan ana bilgisayar uydunun hareketini hesaplayıp gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Yörüngeden sapan uyduyu tekrar yönüngeye sokmak için gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Yörüngeden sapan uyduyu tekrar yörüngeye sokmak için gerekli düzenlemeler deney salonunda itici roketler yerine hareket masasına iletilir.

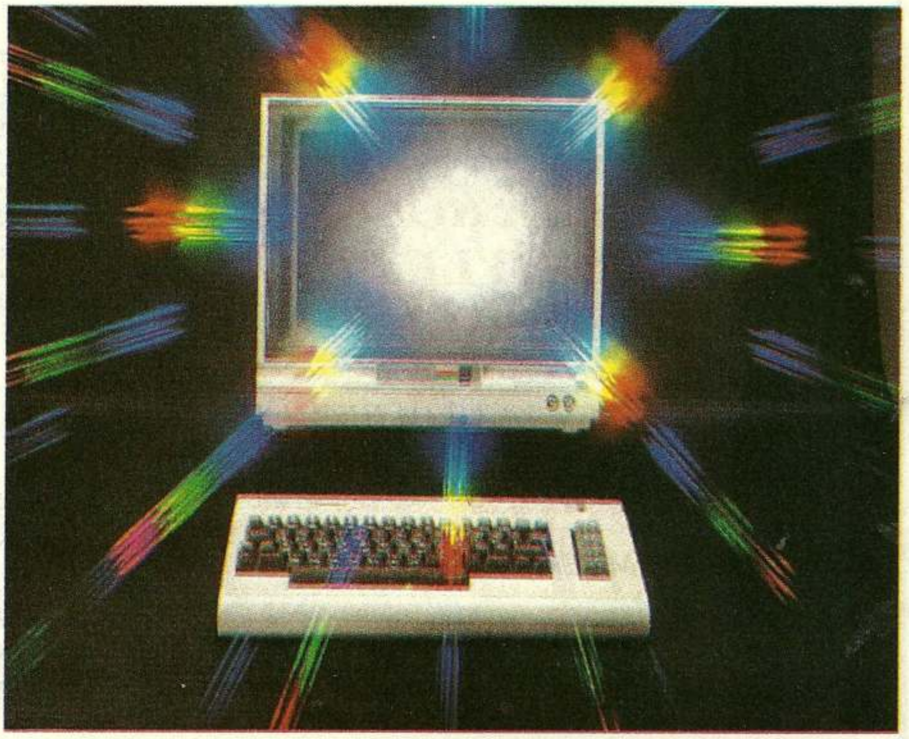
Yukarıda görüldüğü gibi aslında var olmayan bir ortam başka bir si-

rekli ortam yine mevcut olmadığından simulatorlar kullanılmaktadır. Sonuçta deney odası görünüm itibarıyla birkaç simulatorun birlikte çalışmasını sağlayan bilgisayar ve monitorlardan oluşmaktadır.

Görüldüğü gibi modern simulatorlar elektroniğin ve bilgi iletişiminin ürünleridir. Fakat elektronik endüstrisinin simulatorlar yardımıyla diğer bilim dallarına hizmet etmesine karşın kendisi için uzun yıllardır hiçbir şey yapmamış olması oldukça şaşırtıcıdır. Fakat şu günlerde oldukça önemli değişimler oldu.

Eskiden elektronikçiler kurşun kalem ile kağıt üzerinde şemalar çizer ve entegre, kondansatör, transistör, direnç gibi elemanlardan oluşan devreleri lehimlemek suretiyle oluştururlardı. Son olarak da, osiloskop ile test edilirdi. Şimdi ise sadece "devre simulatorları" kullanılıyor.

Mause ve klavye bazen Light-pen yardımıyla kullanıcı daha evvel bilgisayarın hafızasına verilmiş devre elemanlarını ekran üzerinde istediği şekilde yerleştiriyor. Program anında yolların birleştirilmesinde yapılan hataları kullanıcıya belirtiyor. Bundan başka birçok yardımcı menü kullanıcının işini kolaylaştırıyor.



İşin esas önemli kısmı ise en sonda yer alıyor. Eğer devre tamamen ekran üzerinde duruyorsa elinizin altında bir osiloskop varmış gibi devrenizi test edebilirsiniz. Bu iş için kullandığınız parçaların özelliklerinin daha evvelden bilgisayara kaydedilmiş olması gerekiyor. Sonuçta kendi tasarladığınız bir devrenin çalışıp çalışmayacağını anında görürsünüz.

Bu tür simulatorlar gün geçtikçe yaygınlaşan Computer Aided Enginering (Bilgisayar Destekli Geliştirme), kısaca CAE çalışmalarına dahildir. Bu çalışmalar günümüzde microprocessorlar ve hafıza çipleri sayesinde hız kazanmıştır. Zira bunlar az yer kaplayıp ucuz olmalarına karşın oldukça önemli işler yapmaktadırlar. Böylelikle simulasyonlar en basit ev bilgisayarında bile gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Fakat yine de bazı sorunlar çıkmaktadır. Örneğin C-64'ün hafızası bir simulasyon için yetersizdir ve bazı işlemler çok çok yavaş yapılmaktadır. Fakat hazın fazla rol oynamadığı simulatorlar C-64'de de gerçekleştirilmektedir.

"Flight Simulator II" uçuş programlarının yanısıra piyasada bulunan birçok devre tasarım programı profesyonel simulatorların ev bilgisayarlarından da gerçekleşebileceğine en güzel örnektir. Fakat ev bilgisayarında yeteri kadar gerçekçi olmayan ve daha kolay oynanabilen ve asla bir simulator diye adlandırılmayacak oyunlar çoğunluktadır.

TV-SAT1'in solar jeneratörü güç testinde.

Amigacılara müjde!

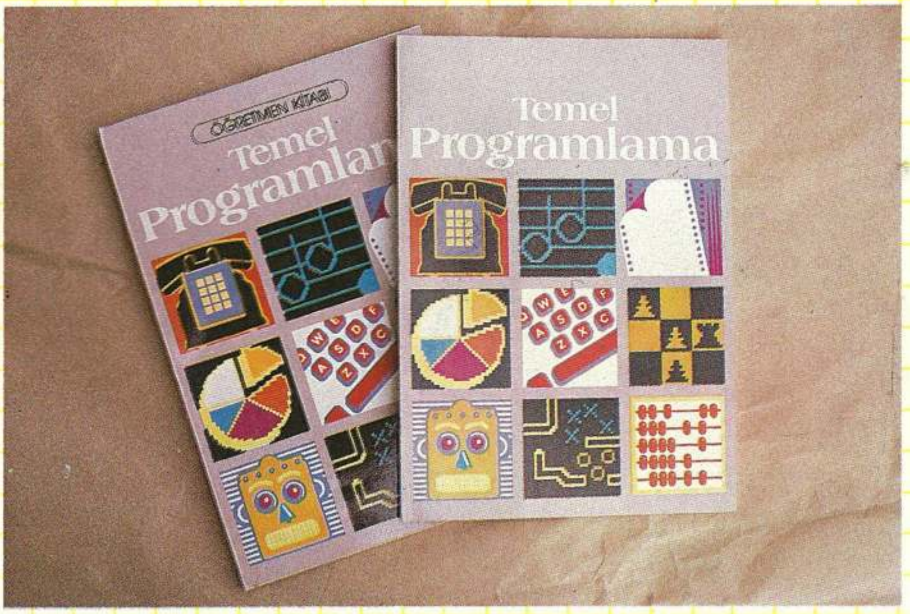
Ek disket sürücünüz taksitle.

Amiga 1010 3 1/2 inç
disket sürücü
77.250 TL peşin,
77.250 TL × 7 ay
taksitle.

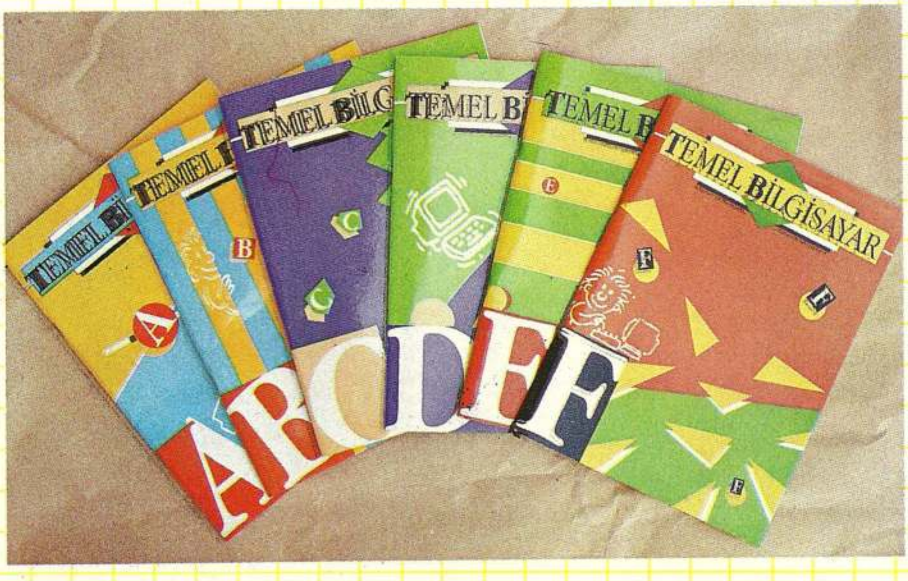
Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Kitap Kampanyası



Teleteknik AŞ'nin dünyaca ünlü Scholastic Inc. ve Cambridge University Press Yayınevlerinden alarak Türkçe'ye kazandırdığı kitaplar, kısa bir süre için özel indirimle satılıyor. Toplam fiyatı 85.000 TL. olan set, dergimizin arka kapak kulağındaki kuponla 64.000 TL'na alınabilecek. 6'sı öğrenci, 6'sı öğretmen kitabı olmak üzere 12 kitaplık Temel Bilgisayar, biri öğretmen diğeri öğrenci kitabı olmak üzere iki kitaplık Temel Programlama ve Çocuklar İçin Commodore 64 kitaplarından oluşan setin, Türkiye'de varolan bir boşluğu en iyi şekilde dolduracağına inanıyoruz.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik A.Ş. Silahhane Cad. No: 59 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul

Yapım: PERKA A.Ş.

Bilgisayarınızı tamamlayın
Facit renkli yazıcı

Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA/50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®
Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1988

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

SAYI 33

3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Bilgisayarın etkileri

Bilgisayarı tanıyor musunuz? 2

MİNİ BİLGİSAYAR

Psion Organiser II

Psion Organiser II cep bilgisayarı ile özel hayatınızda veya iş hayatınızda sizin için önemli olan her türlü bilgiyi minik bilgisayarınıza depolayıp istediğiniz her zaman bir tuşa basarak çağırabilirsiniz.

PSION PP80 PRINTER

Thermal 5 × 9 dotmatrix, 0,8 saniyede 1 satır, 20, 40, 60 ya da 80 kolon kapasitesi, pille çalıştırılabilir, taşınabilir, grafik printere dönüştürülebilir. Yazım genişliği 100 mm'dir.

BARCODE READER

Çubuk bantları okumak maksadı ile kullanılan bu okuyucu, yakın gelecekteki ülke ekonomisinin kaydedeceği gelişmelere göre planlanmış, her türlü satış, günlük stok, genel stok ile ilgili kayıtlarınızı tutar ve istediğiniz anda ana bilgisayarınıza aktarabilir.

Psion Organiser II

PSION

Getur Dış Ticaret A.Ş.
Otello Kamil Sk. Billur Apt. 5/21 Gayrettepe - İstanbul
Tel: 175 45 95 / 96

PSION ORGANISER II SATIŞ BAYİLERİ: İSTANBUL: Oda Ajans: 149 66 22 Meydan Büro Malzemeleri 143 31 98 Gözen Kırtasiye 522 96 24 Önder Kırtasiye 144 71 41. Teknik Kırtasiye 149 58 58, **ANKARA:** Tamerler A.Ş. 134 24 06. Chip Bilgisayar 167 26 38, Galaxy Computer 125 30 47 Önel Elektronik 133 76 09 **İZMİR:** Chip Bilgisayar 22 19 77 Ayomek 21 29 11. **TRABZON:** Arbim Bilgisayar 21 857 **BURSA:** Şekercioğlu Kırtasiye 21 15 81 **KAYSERİ:** Hasoğlu Kırtasiye 14 988, **SİVAS:** Ata Büro Malzemeleri 16 962. **DÜZCE:** İnanç Kırtasiye 11 400. **MERSİN:** Yasın Computer 14 251, **YALOVA:** Ufuk Video 30 08, **DİYARBAKIR:** Ezgi Kırtasiye 23 134 **ERZİNCAN:** Erol kitap Evi 28 82, **AYDIN:** Aybim Bilgisayar 18 908

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

DONANIM

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

DÜNYA
dünyanın en ünlü
markaları
'da bir arada!..
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar
Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar
Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri
İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler
Müzik, kompitür, fotoğrafçılık
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

YENİ BİR UYGULAMA: MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

Bu sayımızda, toplumsal hayatın her alanına büyük bir hızla giren bilgisayarların, özel bir kullanım alanına ağırlık verdik. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerinde uzun zamandan beri büyük yaygınlık kazanmış olan bu kullanım, Masa Üstü Yayıncılık, İngilizce adıyla Desktop Publishing. Şirketlerin çeşitli yazışmalarında kaliteli dokümanlar oluşturabilmeleri için geliştirilmiş olan bu kullanım, kısa zaman içinde öylesine gelişti ve çeşitlendi ki, artık Batı ülkelerinde insanlar "ev yayınevleri"nden sözedebiliyorlar. Bu sayımızdaki yazılar, Commodore 64'le yapılabilen masa üstü yayıncılık örneklerinden seçmeleri, bu konunun bazı temel bilgilerini ve marifetli bilgisayar AMIGA'nın bu alanda kullandığı programları tanıtıyor. Gelecek sayımızda da bu konudaki yazılara devam edeceğiz. Özellikle de Teleteknik'in AMIGA, Professional Page ve son derece kaliteli Lazer yazıcı QMS ile oluşturduğu masa üstü yayıncılık sistemini tanıtacağız.

Bu sayımızın ana yazılarından biri yine Batı ülkelerinde gündemde olan, bilgasayarların insan ve özellikle çocuklar-la gençler üzerindeki etkilerini sorguluyorlar. Genç okuyucularımız, anne ve babalarına karşı kullanabilecekleri argümanları bu yazıdan kolayca çıkarabilecekler-dir sanırız.

Değerli genç arkadaşımız Anıl Gül, bu sayıda da Commodore 64'cülere donanım konusunda yeni bir olanağı, Kernal kartını tanıtıyor.

Macera Peşinde, yine dergimizin en çok ilgi çeken köşelerinden biri olma özelliğini sürdürüyor. Can arkadaşımız, gelen mektupları cevaplamaktan başını kaşımaya vakit bulamıyor. Burada da C-64'ün Püf Noktaları için gelen mektuplar nedeniyle aynı durumda.

Dergimizin çıkışından bu yana okurlarımızın azalmayan ve giderek artan ilgisine rağmen, teknik bazı nedenlerden ötürü abonelik işlemlerine kısa bir süre ara vermek zorunda kalmıştık. Okurlarımızın, önümüzdeki aydan itibaren hızla artan fiyatlardan etkilenmeden dergimizi almayı sürdürebilmelerini sağlayacak yeni abonelik sistemlerinin hazırlıkları içindeyiz. Bu konudaki açıklamalarımızı gelecek sayımızda bulacaksınız. Dergimiz, yayıncılığın içine düşmüş olduğu son derece ağır mali sıkıntılara rağmen, sizlerden aldığı güçle sektörün en çok satan dergisi olmayı sürdürecek.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere... ☐

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYEDEN...
TELETEKNİK'TEN...

Ankara'da Yeni Bir Commodore Merkezi: ÇİP

Çip Bilgisayar, İzmir'den sonra Ankara'da da bir işyeri açtı. Kavaklıdere Güven Sokak'taki işyerlerinde şirket yöneticisi Eren Hanım ile yaptığımız kısa görüşmeyi sunuyoruz.

Commodore: Eren Hanım, Çip Bilgisiyar'ın İzmir'deki ilk Commodore bayisi olduğunu biliyoruz. Bu işin başladığı o ilk günler hakkında bize biraz bilgi verir misiniz?

Çip: 1984 yılının son günlerinde İzmir'de ilk Commodore bayisi olarak Çip Bilgisayar'ı kurduk. Çalışmaya başladığımız ilk dönemlerde "bilgisayar" kavramı henüz yerleşmemiş olduğundan, alıcıya öncelikle bilgisayarın ne olduğuu anlatmamız gerekiyordu. Bilgisayarın neler yapabildiğini göstermek için, her müşteriye uygulamalar yapardık. Yazım, hesap, çizim, müzik, konuşma, eğitim ve oyun programları yükler, herbirini tek tek açıklardık. İzleyicilerimiz çok şaşırırdı.

Bilgisayar kavramı süratle yerleşti. Daha sonraları konumuz, bilgisayar açıklamalarından sıyrılarak, diğer markaların da piyasaya girmesiyle, "Neden Commodore?" olarak yön değiştirdi.

Commodore: Ya şimdi?..

Çip: Artık yukarıda sözünü ettiğimiz her iki konu da aşıldı. Hem bilgisayar fikri iyice yerleşti, hem de Commodore kendini kabul ettirdi. Artık alıcı bilinçli. Ev bilgisayarlarının yanı sıra daha büyük kapasiteli, daha özel yetenekli bilgisayarlara doğru bir gidiş var. Bu konuda AMIGA'lar ve PC'ler serimizi tamamlıyor. Özellikle yeni çıkan IBM uyumlu PC 1'lerin ev bilgisayarlarından iş bilgisayarlarına geçişte önemli bir boşluk dolduracağını sanıyorum. Bilgisayara ilgi yönünden işin en hoş yanı şu. Normal olarak bilgi büyükten küçüğe doğru aktarılır. Ama konu bilgisayar olduğunda, bilgi akımı yön değiştiriyor ve küçükten büyüğe doğru yöneliyor. Yani gençlerimiz bilgisayar konusunda çok bilinçli. Dileğimiz, bilgilerini büyüklerine aktarmada özenli ve sabırlı olmaları.

Commodore: Bilgisayar ile başarı arasında sizce bir bağlantı var mı?

Çip: Mutlaka. Her yıl üniversite sınavlarında en az bir iki müşterimiz ilk elli arasına giriyor. Gençlerimizi bilgisayara olan ilgileri yönünden iki gruba ayırmak mümkün, oyun oynayanlar ve bilgisayarın kendisi ile oynayanlar, yani bilgisayarın yeteneklerini merak eden araştırıcı, uygulayıcı gençler. Başarılı gençlerimiz daha çok bu ikinci grubun arasından çıkıyor.

Commodore: Bunu teşvik için neler yapabiliriz?

Çip: Bilgisayardan verim alan bir gençlik yetiştirilmek isteniyorsa, gençlerimizin hem hazır programlardan yararlanabilmeleri, hem de bilgisayarlarında kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek kadar program üretebilmeleri gerekir.

Commodore: Bunu sağlayabilmek için sizce bir kurs görmek gerekli mi?

Çip: Şart değil. Bilgisayar meraklısı, kendi ayırabildiği zaman süresince ve kendi temposu içinde çalışmalarını sürdürdüğünde daha başarılı olabiliyor. Sonra yeni çıkan kitaplarımızla her yaştaki meraklının kolayca izleyebileceği prog-

ramlar uygulamak mümkün.

Commodore: Siz ne gibi hizmetler sunacaksınız?

Çip: Elimizde 6000'in üzerinde iş, eğitim ve oyun programı var. Programları gruplandırarak ana okulundan üniversiteye kadar her yaştaki kullanıcının hizmetine sunmak istiyoruz. Sonra isteğimiz Çip'in bir klüp havası içinde çalışması. Gençlerimizin rahatça girebildikleri, sorularını sorabildikleri, Çip'in kütüphanesinden yararlanabildikleri bir yer olmasını diliyoruz.

Commodore: Çok teşekkür ederiz, Eren Hanım.

Çip: Ben de teşekkür ederim.

Anadolu Liselerine Girişte AMIGA

Her yıl, yüzbinleri aşan ilkokul öğrencisi, seçkin bir okulda okuma özlemiyle Anadolu Liseleri Giriş Sınavları'na hazırlanır. Okul kursları, dersaneler, özel dersler ve ev çalışmalarıyla yüklü bir program, çocuklarımıza nefes alacak zaman bırakmaz. Sonuçta mutlu olan bir çocuğa karşılık onlarca çocuk, düşkırıklığı, kendine güvensizlik, hayata küskünlük gibi psikolojik sorunlarla başbaşa kalır.

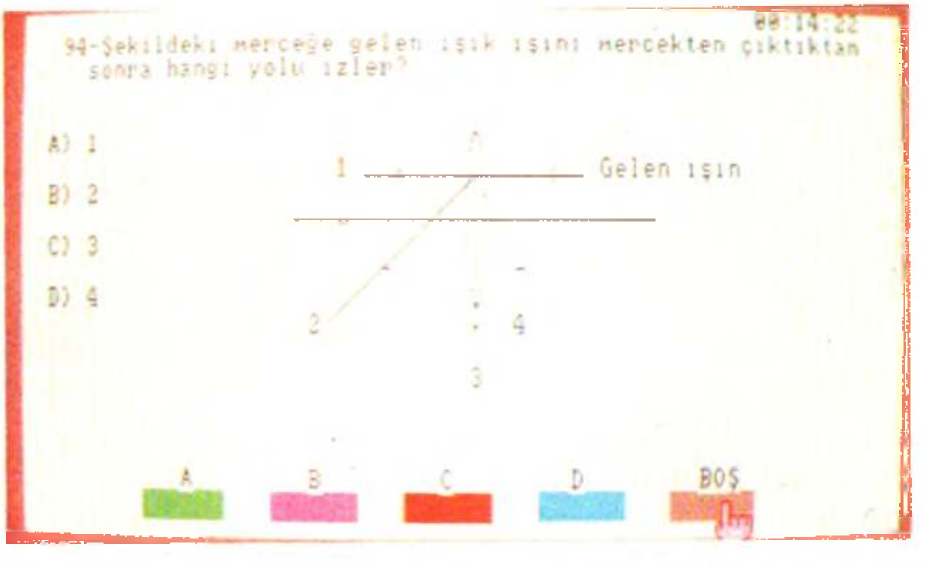
Sorunun köklü çözümü, ülke genelinde bütün okulların Anadolu Liseleri düzeyinde eğitim-öğretim imkânlarına kavuşturulmasında görülmektedir. Genel bütçeden Millî Eğitim'e ayrılan payla bu işin başarılamayacağı yetkili ağızlarca söylenmektedir. Bu duruma göre daha uzun yıllar Anadolu Liseleri Giriş Sınavları gündemde kalacağa benzemektedir.

Yarışma sınavlarının kaçınılmazlığı bizi, AMIGA'nın benzersiz yeteneklerinden yararlanarak çocuklarımıza yardımcı olmaya yöneltti. Bir yılı aşkın bir çalışma sonucunda AMIGA ANADOLU LİSELERİNE GİRİŞ programı doğdu.

TERCİHLER

Bugünkü sınav sisteminde öğrenciler, okumak istedikleri ilin okul sayısına göre bir ilâ üç Anadolu Lisesini tercih etmek zorundadırlar. Bu sistem tercih edilen okulun durumuna göre yüksek puanlı öğrencileri açıkta bırakırken daha düşük puanlı öğrencilerin sınavı kazanmaları gibi bir sonucu da beraberinde getirmektedir. Yüksek puanla açıkta kalmak korkusu, bazı öğrencilerimizi girebilecekleri okullardan daha düşük puanlı okulları tercih etmeye yöneltmektedir. Sonuçlar açıklandığında ortaya iki tür tercih kurbanı çıkmaktadır:

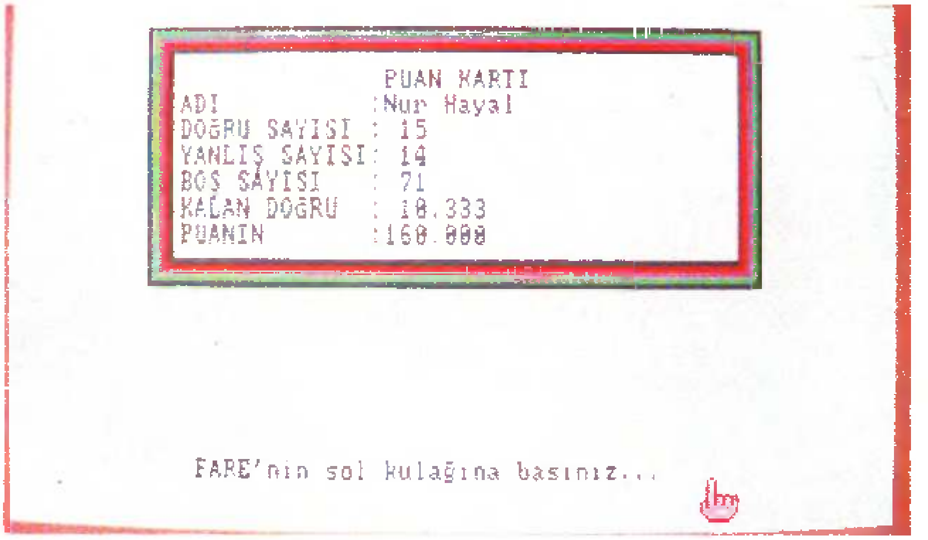
1. Yüksek puanlı öğrenci olan okulları tercih ettiği için daha dü-



şük puanlı bir okula girebileceği halde açıkta kalan öğrenciler,

2. Düşük puanla öğrenci alan bir okulu tercih edip bu okulun sınavını kazanan; ancak puanı daha yüksek puanla öğrenci alan okulları kazanmaya yeterli olan öğrenciler.

Son yedi yılın Anadolu Liseleri Sınavlarında sorulan sorular ve Türkiye ortalamalarını dikkate alarak hazırladığımız bu program seti, Ulus Dersaneleri öğrencilerinde denenmiş, tercih sorununun % 97 tutarlılıkla çözdüğü gözlenmiştir.



NASIL ÇALIŞMALI?

Program seti üç disketten oluşmaktadır. Her diskette Anadolu Liseleri Sınavlarında sorulanlarla eş değerde, Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik ve Fen Bilgisi derslerini kapsayan 100 soruluk bir deneme sınavı ile açıklamalı çalışma programları yer almaktadır.

Disket yüklendiğinde karşınıza üç seçenek çıkacaktır:.

1. 100 soruluk deneme sınavı
2. 50 soruluk Türkçe ve Sosyal Bilgiler, açıklamalı çalışma programı
3. 50 soruluk Matematik ve Fen Bilgisi, çözümlü çalışma programı

Çalışmaya sâkin ve dinlenmiş bir anınızda başlayınız. Birinci gün, birinci seçenekteki 100 soruluk çalışmayı 100-120 dakikada bitirmeye çalışınız. Testi bitirdiğinizde puan kartınız ekrana gelecektir. Fare'ye bir klik daha yaparsanız Kazanabileceğiniz Anadolu Liseleri ekranda görünmeye başlayacaktır. Bu okulları bir kâğıda not ediniz.

İkinci gün, açıklamalı Türkçe ve Sosyal Bilgiler testini, üçüncü gün, çözümlü Matematik ve Fen Bilgisi testini çözünüz. Aradan on gün geçtikten sonra bu çalışmayı tekrarlayınız.

İkinci ve üçüncü disketlerle de aynı çalışmayı yaptıktan sonra elinizdeki kazanabileceğiniz Anadolu Liseleri listelerini karşılaştırarak size en uygun tercihi yapınız.

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Evinize bir bilgisayar aldınız; ya da almayı düşünüyorsunuz. Üstelik amacınız, yalnızca oyun değil. Bilgisayarın gelecekteki başarılarınız için vazgeçilmez olduğuna inanıyorsunuz. Ancak, bir sorununuz var. Evinizde ona uygun bir köşe bulamadınız. KOMAKS'ı arayın!

Biz, bilgisayarınız için özel, az yer kaplayan ve her mekâna uyum sağlayan masalar üretiyoruz. Masalarımız modüler; gerekirse büyütebilirsiniz. Boyları da ayarlanabilir. Kendi boyunuza göre...

Aşağıda telefonumuz var. Hemen arayın, masanızı adresinize gönderelim. Evinizde güzel bir "bilgisayar köşesi" hazırlayın.

DTM 30T

DTM 20T

KOMAKS

Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul
Tel: 141 28 15 - 141 22 31 - 130 77 93 Tlx. 27369 ish tr Fax. 130 28 82

P.A.R

BİLGİSAYARLAR İNSANI APTAL, YALNIZ VE SALDIRGAN MI YAPIYORLAR?

Tehlike tehdit ediyor: Bilgisayarlar çocukları ele geçiriyorlar, çocuklar kabalaşıyorlar, duygusuzlaşıyorlar, aptallaşıyorlar - Hangi bilgisayar meraklısı birilerinden bu lafları duymadı? Peki, bu klişe doğru mu, yoksa işler çok başka mı?

Çev: Güven Savaş KIZILTAN

Milyonlarca kişi ev bilgisayarını bir oyuncak ya da bir hobi olarak keşfetti. Bu olgunun izini süren toplum araştırmacıları ise "bilgisayar-çocukları"nı keşfetmiş oldular. Toplumbilimciler, eğitim uzmanları ve psikologlar için değişik görünümler sunan bir konu bu: Bilgisayar-çocukları bilgisayarlarla ne yapıyorlar? Ya da soru başka türlü ifade edildiğinde: Bilgisayarlar bu çocuklarla ne yapıyorlar?

Ev bilgisayarı kimilerince en çok arzulanan kariyerler için bir atlama tahtası olarak kabul edilirken kimileri de bu elektronik hobinin 1 numaralı çocuk-katili olduğu görüşünü benimsiyorlar. Kimileri şöyle bir hatırlatmada bulunuyorlar: Yarın artık hiç kimse bilgisayarı dikkate almamazlık edemiyecektir, o halde bu aygıtlarla şimdiden ilgilenmelisiniz. Kimileri ise şu uyarıyı yapıyorlar: Bilgisayar kullananlar bağımlı, aptal, ilişki kurmaktan çekinen ve yalnız insanlara dönüşüyorlar. Bu alanın bütün görünümleri için aynı şey kesin olarak geçerli olmamakla birlikte, gerçek dehşet tabloları ortaya çıkmıştır.

İşte bir-iki örnek: Dortmund'daki gazetecilik okulu profesörü Claus Erich "bilgisayar dünyasının çocuk dünyasını nasıl tahrip ettiğini" betimliyor. Psikolog Walter Volpert modern "büyücü çırakları", "bilgisayara duyulan tehlikeli aşk" ve ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde gözlenen, muhtemelen "çağımızın en kötü acısı" olan "teknik stres" kavramlarını buluyor. Teknik stres gerek yeni tekniklerin yayılmasını kuşkuyla karşılayan ve teknik tarafından ya ezilip geçilen ya da kenara itilen gerekse yeni tekniklere açık olup bunları hayranlıkla kabul eden ve kullanan insanlara acı veriyor.

Görünüm oldukça kasvetli. Bilgisayarlar bağımlılık mı yaratıyor? Bilgisayar oyunu ve bilgisayar hobisi sonucunda insanın diğer becerileri ve yetenekleri, örneğin müzik yeteneği ve takım çalışması ruhu sakatlanıyor mu? Bilgisayarlar nüfusun büyük bir bölümünü yalnız ve iletişim kurmaktan çekinen insanlara mı dönüştürüyor?

Werner saatlerce yeni oyununun başında çörekleniyor, Markus mantık problemlerine ilişkin düşüncelere dalıp gidiyor, başkaları çatal bıçaklarını nasıl kullanıyorlarsa Hans da havyasını öyle kullanıyor; Sabine kendi "vatandaş insiyatifleri"ne ilişkin adres dosyasına düzen vermeye çalışıyor. Bu kişilerin hepsi de aynı şeyle uğraşıyorlar: Bir bilgisayarla Werner oyun oynuyor; Markus program yapıyor; Hans, bir hardware-tutkunu olarak, bilgisayarını donatıyor; Sabine bir veri programıyla çalışıyor. Dört "bilgisayar-çocuğu", yani uygulamada görülen dört tipik, ama birbirinden tümden farklı örnek

AMIGA
Commodore

söz konusu burada.

Acaba gençler niçin bilgisayarın başına geçmek istiyorlar? Bilgisayarlarla nasıl bir ilişki içine giriyorlar? Kimi zaman şöyle, kimi zaman da böyle bir ilişki oluyor bu: İşte video oyunlarıyla başlayan ve bir bilgisayarın öteki yeteneklerinden pek haberdar olmayan bilgisayar oyuncularından tutun da 17 yaşındayken bir yazılım firması kuran ve bununla geçimini çok iyi sağlayabilen usta programcılara varıncaya dek her türlü insana rastlanıyor bu bağlamda. Bu arada da kimi diğer "fraksiyonlar'-

1. Sızlanma: Önce bakın bakalım, bizim sahnemizde oynanan ne?

ın faaliyetlerini sürdürdükleri ve etkili oldukları görülebiliyor: "Hardwarebastler", Basic-sanatçıları, Joystick-akrobatları ve ebeveynlerine bilgisayarın çarpım cetvelini öğreten genç EDV (elektronik veri işleme) -antrenörleridir bunlar. Çoktandır bütün hobi sahiplerinin makineye karşı yürüttükleri teke tek mücadelede yitip gitmeleri söz konusu olmamaktadır: Bilgisayar kulüplerine özgü ortam tıpkı bilgisayar-çocuklarının dünyası gibi canlı ve renklidir.

Bilgisayara ilişkin itirazların kesinlikle en önde geleni şu cümlede ifadesini bulmaktadır: "Bilgisayar oyunları insanı saldırgan yapıyor". Bu önermenin arka planında "Space Invaders" türünden klasik programlar ve "Raid over Moscow" ya da "Beach Head" gibi gerçek izlenimi uyandıran oyunları yatmaktadır. Bu oyunlarda Joystick ile Moskova'ya atom bombası yağdırmak ya da düşman ülkesine savaş niyetiyle bir iniş yapmak mümkün olmaktadır - tabiî elektronik olarak- İlk saatte gözlenen galaksiler arası atış oyunlarının ve bilgisayar çangılındaki bilgisiyar-Rambo'larının yanı sıra, günlük yapama ilişkin dehşet sahneleri de gündeme gelmektedir: örneğin ana caddede yapılan ve ninelerin, polis memurlarının, çocuk arabalarının ve buna benzer şeylerin ezilip geçilmesiyle puan toplanıldığı araba yarışı gibi. Zevkler üzerine pekâlâ tartışılabilir ve buraya kadar ifade edilende hâlâ zevksiz bir şey keşfetmemiş olanlar varsa onların önlerine ırza geçme ve Nazi programlarını sürmek gerekir. Bu tür programlar da -el altından- tedavülde bulunmaktadır. Tartışmanın düğüm noktası şuradadır: Adam öldürme ve öldürücü darbe oyunlarını oynayanlar ilerde katil mi olacaklardır hemen? Bu konudaki kaygılar hiç de o kadar yeni değildir. Kurşun askerlerin, oyuncak tankların da adı kötüye çıkmıştır ve bunun (gerçek) silahlarla dolup taşan bir dünyada böyle olması bir hayli tuhaftır. Acaba şiddet içeren oyunlar saldırgınlık duygularını alevlendirmekte midir yoksa bunları zararsız bir tarzda tüketmekte midir? Araştırmacıların bu konuda da her zamanki gibi yine görüş birliği içinde olmadıkları görülmektedir. Gene de, denilebilir ki, saldırganlık içeren video oyunlarını izleyenlerin bunun hemen ardından bir Amok nöbetine tutulmuşçasına komşu evlere baskın yapacaklarını düşünmek, tıpkı bu oyunların öteki oyunlardan farklı olmadıklarını, sadece içeriklerinin değişik olduklarını temellendirmeye çalışmak kadar dayanaktan yoksun olmaktadır. Ama elimizi vicdanımıza koyalım: Atış oyunundan sonra insanın gerçekten top atışı yapmayı mı canı çeker yoksa o yorgunluktan bitip tükenmiş midir olsa olsa? Video oyununda yalnızca "High-Score"a değil, buna da bir göz atmaya değer doğrusu. Bilgisayar çocuklarının ağzından şu bilgece sözler çıkmaktadır: "Video oyunlarına dehşetli tepki gösteren kimi kişiler gerçekten saldırganlaşıyorlar. Bu böyle olmamalı, ama bizler bunu bizzat yaşamaktayız." Şöyle bir soru sorulabilir: Bu birikmiş saldırganlık enerjisi nereden kaynaklanıyor? Bu enerji sihirli bir biçimde "bilgisayar-

2. Sızlanma: Biz "bilgisayar çocukları" kafalarında bilgisayara ilişkin hiç bir fikri olmayan çocuklardan daha iyi ya da daha kötü terbiyeye sahip değiliz.

kutusu"ndan mı yayılmaktadır yoksa aile içinde, okulda, herhangi bir klikte ve günlük yaşam denilen o küçük "dehşet pazarı"nda mı depolanmaktadır?

Amok nöbetine tutulmuş Rambo ve Moskova üzerine atom saldırısı bundan ötürü hiç de başarılı oyun ideleri oluşturmuyorlar -hoş ise hiç değiller- bu konuyu öyle yüz buruşturarak ele almamak gerekiyor. As-

Seçkin Kişiler Yanıtlıyor: Bilgisayar Arkadaş mı,

"ayartmanın önkoşulu, ayartıcıyla arada bir güven ilişkisinin bulunmasıdır. Kişisel olarak ben, bilgisayar gibi herhangi bir maddi nesneye karşı güven ilişkisine giremem. Maddi nesneye karşı bu ihtiyat korunduğu müddetçe, bir ayartmanın gerçekleşme olasılığı çok kısıtlıdır."

(Marina Kiehl, Federal Alman olimpiyat takımında sporcu)

"Benim kendi bilgisayarım hem arkadaşım, hem de ayartıcım. Arkadaşım, çünkü televizyondaki çalışmalarıma renk ve hız katıyor. Ayartıcım, çünkü bazen sabaha kadar elimi mouse'dan alamıyorum. Fakat ben insanlara daha çok alışkınım ve iyi ki her bilgisayarın önünde mutlaka bir insan oturuyor."

(Frank Elstner, Televizyon görevlisi)

3. Sızlanma: Aslında biz, bir oyunun içinde mi yoksa gerçek hayatın içinde mi olduğumuzu gayet iyi belirleyebiliriz.

lolan eylem midir acaba? Orada hayallerimle başbaşa kalıyorum denilebilir. Örneğin, ister Hamburg'da olsun isterse Dresden'de aynı oyundan aynı zevki almak mümkün olsa gerek. Rambo konusunda ise benim kuşkularımın olduğunu söylemeliyim. Bir de şu var: Acaba hiç kimse Rambo gibi "oyunları" programlayan ve piyasaya süren insanların kafasında neler olup bittiğini sormuş mudur?

Oyun eleştirmenlerinin bir bölümünde sadece şu düşüncenin kök salmış olduğu görülmektedir: "bilgisayarda bir kez oyun oynayan, Joystick'lerin başından ayrılamaz artık." Bilgisayar bağımlılığı mı demek oluyor bu? Andreas şöyle diyor: "Küçük kardeşimde ya da arkadaşlar misafirliğe geldiklerinde şuna tanık oldum ki, bunlar tek bir video oyununun başında altı saat oturmayı gerçekten başarabiliyorlar." Aynı durum daha kısa bir süre önce buna karşı çıkan kişilerin başına da gelmektedir. "O zaman onlar da oynuyorlar ve bu işe tam bir hayranlık duyuyorlar. Bu ilkin büyüleyici bir etki yaratmakta, daha sonra ise bu bağlamdaki engeller ve önyargı azalmış olmaktadır. O zaman öyle oluyor ki, onlar da dört saat boyunca bilgisayarın başında oturuyorlar ve ben bunu onlara söylediğimde: "Ne? Bu kadar zaman geçti mi?" diye soruyorlar. Bir uyuşturucu mudur video oyunu? Kötü, çok köt... Yoksa doğru değil mi bu?

Bu konuda bilim adamları pek çok gence sorular yönelttiler. Peki ne sonuç verdi bu anket? Soru 1: "Video oyunlarıyla oynamaya başladığında ne kadar süre oynuyorsun?". Soru 2: "Oyunu bırakmak zor oluyor mu senin için?"

— 10 ila 12 yaşları arasındaki çocukların onbirde biri

— 13 ila 14 yaşları arasındaki çocukların sekizde biri

— Ve 14 yaşın üzerindeki çocukların hemen hemen beşte biri birinci soruya şu yanıtı vermişlerdi: "Bilgisayarla genel olarak bir satten daha uzun süre oynuyorum."

Oyun süresi: Artan eğilim. Oyun bağımlılığına mı işaret ediyor bu?

— 10 ila 12 yaşları arasındaki çocukların üçte biri

— 13-14 yaşları arasındaki çocukların beşte biri

— Daha ileri yaştakilerin altında biri ise şöyle yanıtlıyor ikinci soruyu: "Oyunu bırakmak zor geliyor bana."

Bu bağlamda sayılar konuya kendi başına ışık tutmaktadır. Çocuklar daha büyüdükçe gerçi güdüsü azalmıyor, ama sözde "uyuşturucu"dan daha kolay kopabiliyorlar. Başta türlü ifade etmek gerekirse: İlk aylardan sonra gözleri hâlâ ekrana dönüşmeyenler daha sonra böyle bir durumla karşılaşmaktadırlar.

Ve saatlerce süren "Winter Games" Joystick üzerindeki elde bir krampa yol açtığında insan şunu ayırdına varıyor ki, en azından insan vücudu bitimsiz bir süre içinde oyunu sürdürememektedir. Ama eğer atış oyunlarının yanı sıra masum beceri oyunlarının, fantezi dolu serüvenlerin ve spor oyunlarının da bulunduğu dikkate alınırsa, bu durumda yazılım arzının band genişliğinin "Halma"dan "Fulda-Gap"e varıncaya dek (sınırlı atom savaşı çerçevesinde bir zar oyunu) mevcut oyunlarınkinden daha dar olmadığı görülmektedir. Böylece bilgisayar hobisine karşı yöneltilen üçüncü itiraza varılmış olunmaktadır ki, bu itiraz ikincisiyle oldukça benzerlik göstermektedir.

Bilgisayar oyuncuları topluluğu oyunların büyüsü altında bulunmaktadırlar. "Kırıcılar" (Hacker) ise başka cevizler kırıyorlar. Burada söz konusu olanlar "veri yolcusu" Kırıcılar değil, araştırma ve endüstri alanlarındaki bilgisayar merkezlerinin programcılarıdır. Bunları bilişim uzmanı Joseph Weizenbaum (sabık yalvaç, şimdi çölde yaşayıp insanları uyarmaya çalışıyor) on yılı aşkın bir süre önce şöyle betimlemişti: "Onlar bir program üzerinde yirmi-otuz saat ve düşüp bayılıncaya dek çalışırlar. Yemeklerini mümkünse çalıştıkları ye-

4. Sızlanma: Ne zaman bilgisayarın başına geçsek, hemen gözlerinizi bize dikiyorsunuz. Oynamadığımız zamanlar da var, değil mi?

Ayartıcı mı? • Seçkin Kişiler Yanıtlıyor: Bilgisa

„Bu makineleri nasıl kullanacağını belirlemek, insanın o andaki bireysel durumuyla bağlantılı olarak kendi elinde. Çocukların ve gençlerin bilgisayar kullanmayı öğrenmelerini çok önemli buluyorum. Böylece anlamlı bir istihdam olanağı garanti edilmiş oluyor. Tek tehlikesi bilgisayarın oyun ya da çocuk odasında uyuşturucu haline dönüşmesi."

(Jürgen W.Möllemann, Eyalet Eğitim ve Bilim Bakanı)

„Arkadaşlar bana yardım ederler ve benim başarılarıma sevinirler, ayartıcılar ise 'yazık ki göğsümdeki ikinci ruhu kurtarırlar'. Bugünkü donanım ve yazılımlar bu her iki işi de yapamıyorlar. Bilgisayarların uzun süre daha yoksun kalacakları bir şey var: Nezaket, ılıklık, gülmek ya da ağlamak. Ancak bu özelliklerde bir insanı arkadaş ya da ayartıcı yapar."

(Prof.Dr.Klaus Haefner, Bremen Üniversitesi'nde Uygulamalı Enformatik Profesörü)

Ara sızlanma: Peki, peki - benim bilgisayarla oynamam, gözlerimi saatlerce bir noktaya dikip bakmamdan ya da saatlerce Walkman dinlememden daha iyi bir şey değil. Ama bu benim sorunum, bilgisayarın değil.

re getirtirler: Kahve, Cola ve sandöviçlerden oluşur yemekleri. Hattâ, eğer bir şezlong yerleştirilebiliyorsa bunun üstünde ve bilgisayarının yanıbaşında yatp uyurlar. En azından böylesine büyülendikleri sürece, yalnızca bilgisayar aracılığıyla ve bilgisayar için yaşarlar. Bilgisayar fetişçileridir bunlar, mahkûm programcılardır."

Basic ya da makine dili alanına kim girmişse, görünürde bir çözüm olmadığı sürece o bitmek tükenmek bilmeyen çalışma devrelerinin ne olduğunu gayet iyi bilir. Bunu bilmiyorsa eğer, o kişi bu alana gerçekten girmiş değildir. Ama bilgisayar merkezlerindeki mahkûm programcıların "workaholics" (çalışma olmaksızın yaşayamayan insanlar) kategorisine girmelerine karşılık, ev bilgisayarının başında sonu gelmeyen düşüncelere dalmak yalnız bilgisayar çocukları için değil, herkes için mümkündür.

Peki teknik-stres konusunda durum nedir? Berlin'li psikolog Walter Volpert, "teknik-merkezciler"de, Kırıcılarda ve video oyuncularında başka şeylerin yanı sıra şu semptomları keşfetmiştir:

"(...) Program sistemleri dünyasında tutsak olmak ve bunun dışına çıkabilme yeteneğini gösterememek ya da günlük yaşamı yorucu bir kaostan başka türlü yaşayamamak, duygusal yoksulluk ve donukluk, kaadir-i mutlaklık duygusu (...)

Teknik-merkezcilerin yakınında inanılmaz derecede yalnızlık içinde yaşanmaktadır."

Kaadir-i mutlaklık duygusu önemli bir olgudur. 14 yaşındaki Markus kendi ev bilgisayarını büyüleyici bir şey olarak görmektedir, çünkü "bilgisayarın şimdi ne yapması gerektiği ona söylenebiliyor ve o da bunu tamı tamına yerine getiriyor, kişi her türlü hayata karşı uyarılıyor ve hiç bir şekilde bir çatışma meydana gelmiyor. "Markus'un bana bunları anlatmasından sonra beş yıl geçti aradan. Markus şimdi Kaliber'in "yarı-profesyonel" bir ev bilgisayarına sahip bulunuyor. Bu arada Markus ayrıca ve yıllarca bilgisayarsız yaşamıştır ve bu süreyi açıktır ki diğer gençlerden başka türlü de yaşamamıştır. Bilgisayarın büyüsüne kapılmış Markus'un yine 14 yaşındayken söylediklerine bir daha kulak verelim:" Tabiî buna ara vermek de mümkündür; insanın canı artık istemediğinde, bilgisayar devreden çıkarılır." Bu mudur "program sistemleri dünyasında tutsak olmak ve bunun dışına çıkabilme yeteneğini gösterememek"?

Yine 14 yaşındaki Markus söylüyor: "Bilgisayarda insan her şeyden önce son efektte ne yapmış olduğunu görüyor. Okulda olduğu gibi durmadan çalışıp da bir yıl sonra "Lanet olsun, artık bunları yapamıyacağım" yollu bir saptamada bulunmuyor. Eğer bilgisayarda bir şeyler programlanıyorsa çok iyi bir şekilde görülüyor bu; "programı şimdi bitirmiş bulunuyorum ve istediğim sürece benim artık bu" diye düşünüyor insan. "Walter Volpert tarafından öne sürülen" günlük yaşamı yorucu bir koaston başka türlü yaşamak yeteneğini gösterememek" bu mudur? Yoksa Markus yalnızca daha etkili bir biçimde öğrenmeye mi çalışmaktadır? Çocukların programlamaya ve çeşitli bilgisayar kullanımlarına el atmalarında ne gibi bir kötülük vardır? Bir şeyi yapa yapa usta olunur, ama sırf o işe atıldı diye de hiç kimsenin usta olduğu görülmemiştir -nerede olursa olsun-

Oturma odasında trencilik oynayan her çocuk lokomotif sürücüsü olmamıştır; küçük Basic-sanatçılarında da durum pek farklı değildir. O halde "Ev bilgisayarından rüyalara giren mesleğe giden yol. Henüz 19 yaşındayken yazılım milyoneri" türünden sansasyon uyandırıcı nitelemelerden sakınılmahdır. Bunlar büyük bir istisna oluşturmaktadır ve açıktır ki kimi ebeveynleri pek büyük beklentilere karşı şimdiden uyarmak gerekiyor. Eğer çocuk onlu satırları (Basic'de) bir araya getirebiliyorsa bu onun profesyonel yazılım sanatçılarına yaklaştığını göstermez, o henüz dünyalar kadar uzaktır onlardan.

"Gençlik Programlıyor" adlı gönüllü derneğe kuşkuyla bakanlar ise bilgisayar hobisine karşı dördüncü bir itirazla çıkmaktadırlar: Programlama dünyasına atılanların sıfırlardan

5. Sızlanma: Kim söylüyor, bilgisayara egemen olan bir kişinin mutlaka diktatör olması gerektiğini?

ve birlerden oluşan ikili bilgisayar diline teslim olacakları, er ya da geç her alanda bilgisayar örneklerine göre hareket edecekleri yollu bir itirazdır bu. "IF-THEN-ELSE" davranışından söz edilmektedir burada. O/1 örneğinde ayrımlaşmış düşüncenin bulunmadığı ifade edilmektedir. Birta-

6. Sızlanma: O zaman gazete okuyucularının da yalnızca siyah/beyaz düşünebilir hale gelmesi gerekir, çünkü gazetelerin büyük kısmı beyaz üzerine siyah basılıyor.

kım garip düşüncelerin kotarıldığı yerler vardır ki, iletişim araçları kadar eskiye dayanır bunlar. İşte bu itirazın da kaynağını buralarda aramak gerekir.

Ne zaman yeni iletişim araçları ortaya çıksa, eleştirmenler bu yeni iletişim aracının kültürel çöküntüye (dekadans) yol açtığı konusunda insanları uyarma hevesine düşerler. İster kitaplar, ister radyo, isterse televizyon söz konusu olsun hep böyle olagelmiştir bu. Şimdi bilgisayarda da durum farklı değildir. Bu arada ise çoğu kez eski iletişim araçları, sanki bunlar asla eleştiriye tâbi tutulmamışlar gibi, göklere çıkarılmaktadır. Yanakları çukurlaşmış, benizleri soluk, gözleri kan çanağına dönmüş genç kitaplar kurtları hakkında 18. yüzyılda neler yazılmış olduğu okunsun bir kere! Bugünün bilgisayar-çocukları bu yazılarda bütünüyle kendilerini bulabileceklerdir. Bilgisayar çocukları çok değişik konumlarda karşımıza çıkmaktadırlar. Bu çocukların çoğunluğuna gelince, bunlar yalnızca bilgisayar çocuğu olmaktan öte varlıklardır. Onlar sporcu ya da müzisyendirler, papaz yardımcısı ya da izcidirler, gençlik yurtları ya da disko müdavimleridirler, partilere ya da "vatandaş insiyatifi" hareketlerine katılmaktadırlar.

Buna rağmen tekniğin ve bilgisayarın gelişmesini eleştirenler çok genel olarak "bilgisayar-çocukları"nın durumlarının kötü olduğunu vurguluyorlar. Psikoloji dergilerinden birinden çıkarılan bir araştırma özeti şu ithamlardan oluşan bir demet sunuyor bize:

"Bilgisayarlarla çalışmaktan hoşlananlar:

— Hemcinsleriyle ilişki kurmakta çekingen davranıyorlar

— Cinsellik düşüncelerinde az yer işgal ediyor

— İnsanları karmaşık varlıklar olarak görüyorlar

— tartışmaktan hoşmanmıyorlar

— Politik ve toplumsal angajmandan uzak duruyorlar

— Boş zamanlarını en çok televizyon karşısında oturmakta geçiriyorlar

— Müzik ve edebiyat üzerine söyleşide bulunmaktan hoşlanıyorlar, ama tartışmalara kendilerini kaptırmak istemiyorlar.

Demek oluyor ki, bilgisayar kullananlar -göz kamaştırıcı uygulama alanının temsilcileri- bir tür toplumsal laboratuvarda tek tek incelenmişlerdir. Yukarda belirtilen özetteki görüşlere varan toplum araştırmacıları, basitleştirilmiş testler ve söyleşiler aracılığıyla bilgisayarın insanlar üzerine ne gibi etkileri olduğu konusunda güvenilir ve genel-geçer vargılara ulaşılacağı iddiasında bulunmaktadırlar.

Tabiî aşırı dozda bir bilgisayar kullanımı tıpkı yalnızca keman çalmaya adanmış bir çocukluk kadar az tavsiye edilebilecek bir durumdur. Etki aynı olmaktadır. Ama nasıl oluyor da bilgisayarların varlığından ve böylesine farklı derecelerdeki bilgisayar hayranlığından yola çıkarak bunun nasıl bir gelişme göstermek zorunda olduğuna ilişkin kehanette bulunmak isteniliyor? Kuşku uyandırıcı bir tutumdur bu. Kaldı ki, gençlerin çoğunluğu her şeyden önce teknikten zevk aldıkları ve tekniğe ilgi duydukları için bilgisayara yaklaşmaktadırlar. Ama tartışmalarda hiç mi geçerli şeylerden söz edilmemektedir? Tam değil. Gene de politik tartışmanın ancak ender olarak teknik-tutkunlarına söz verilen yerlerde yapıldığını söylemek gerekiyor. Teknik olarak formda olup aynı ölçüde de politik yönden ilgili bilgisayar tutkunlarına öncelikle daha ileri yaştakiler arasında rastlanmaktadır. Kendilerini son günlerde artan bir biçimde ve özellikle bilgisayar dünyasının örneğin veri koruma, nüfus sayımı, ISDN gibi "özel konuları"nda politik olarak da ifade eden ve etkinliklerde bulunan Kırıcılar kulübünde ve diğer bilgisayar külüplerinde aramak gerekiyor bunları. Alman gençliği arasında düzenlenen bir anket şu sonucu vermiştir: "Bilgisayara ilişkin deneyim ne denli yoğunsa bunun mümkün sonuçları konusundaki tahmin (prognoz) de o denli olumlu olmaktadır. Ne var ki, insanlar arası iletişim alanıyla ilgili olarak gerek deneyimli bilgisayarcılar gerekse bilgisayar konusunda acemi olanlar aynı derecede olumsuz bir gelişme öngörmektedirler." -Bilgisayarlarla düşüp kalkmanın her şeyi toz pembe bilgisayar gözlükleriyle görmeye yol açmadığına ilişkin çarpıcı bir işaret sayılmalıdır bu gene de-

7. Sızlanma: Gerçekten diğer çocuklardan farklı mı gelişiyoruz? Önce bunu belirleyin.

8. Sızlanma: Ve neden biz bilgisayar çocuklarına böyle kuşkuyla bakılıyor?

Başka bir anketin ortaya çıkardığı sonuçlar ise pek çok gencin gençlik yurtlarında da bilgisayarla haşır neşir olmaktan zevk duyacaklarına işaret etmektedir. Bu da bilgisayar-çocuklarının iletişim kurmaktan çekinen kişiler olduklarına ilişkin ve çok yakınılarak sözü edilen sava karşı çıkmaktadır. Böylece, asla yalnızca sessiz küçük odalarda değil, ama toplu uygulama sahnesinde de pek çok işler çevrilmektedir. Büyük organizasyonlar olmaksızın "Chaotische Clups" ve Alman dernekçilerinin onuru olan "Computer Clups" gibi kulüplerde bir araya gelen bilgisayar tutkunları vardır.

Peki neden acaba? "Bilimsel" dehşet tablolarının yanı sıra çok nesnel görünümler de ortaya çıkmıştır. Pedagoji profesörü Dieter Spanhel'in çıkardığı bir sonuca göre: "Ekranlı iletişim araçları (video filmleri, tele oyunlar ve ev bilgisayarları kastediliyor) genç yaşlardaki kişilik gelişimi, yaşamdaki problematik durumların üstesinden gelmek için gerekli bireysel güçlerin ve yeteneklerin oluşması ve yetişkinlerin yaşamına geçiş gibi konularda hem olumlu hem de olumsuz etkide bulunmaları mümkündür. Buysa, bu araçların ne ölçüde, ne tarzda, nerede, hangi işlevsel ve toplumsal bağlamlar çerçevesinde, hangi bireysel gereksinmelerle ilişkili olarak ve ne içerikte uğraşlar için kullanıldıklarına bağlıdır."

Kısaca ele almak gerekirse: Benim bilgisayar oyunu oynamam ya da programlama yapmama, tek başına bilgisayarın başına çöreklenmem ya da bunu dorstlardan ve tanıdıklardan oluşan bir çevrede yürütmem başka pek çok olaya bağlı olmaktadır. Peki bu konuda neden bunca gürültü koparılmaktadır? Benim kişisel tahminim şöyle: Gençlerin bilgisayara egemen olmaktan çok hoşlanmaları kimi yetişkinlerin işine gelmemektedir. Acaba niçin? Kendileri bilgisayara bizzat bakmadıkları için mi? Çocuklar birdenbire daha akıllı oldukları için mi? Yaşlılar bilgisayar tekniğini, içine nüfuz edilemez ve tehlikeli bir şey olarak bildikleri için mi? -örneğin iş yerinde-

Kuşkucu pek çok kişi bilgisayarlara ilişkin olarak yapmış oldukları tek tek spesifik gözlemlerden hareketle, bilgisayarın etkileri konusunda genel sonuçlar çıkarmaktadırlar. Böyle olunca da yanlış çıkarımlara varılmasında şaşılacak bir şey olmasa gerek. Yetişkinlerin, her ne nedenle olursa olsun, elektronik konusunda kapıldıkları paniğin acısını ise yeni tekniğe önyargısız bir biçimde yaklaşan çocuklar çekmektedir genellikle. Yetişkinlerin bu bağlamdaki özdeyişleri şudur: Eğer bilgisayarlar şeytanın işi ise, o zaman bilgisayar çocukları da şeytanın çocuklarıdır.

Bilgisayar çocukları ne bütünüyle melektirler ne de bunların hepsi birer şeytandır. Bunu, sözümona tek yönlü mantıkla ve ikili (binary) düşünce tarzıyla donatılmış "bilgisayar-çocukları" bile bizzat görmektedirler. Onlar bu konuda çok farklı ve hiç de toptancı olmayan sonuçlar çıkarıyorlar. Örneğin bu çocuklar kendi sınıf arkadaşlarıyla derin bir söyleşiye daldıklarında bu gerçek ortaya çıkıyor. Ben aşağıdaki söyleşi tutanağını hayranlıkla okurum defalarca. Bu çocukların ne denli haklı oldukları açıkça belli oluyor.

Andreas 1; "Aygıt seni belki altı ay boyunca öylesine büyülüyor ki, bu süre içinde başka hiçbir şey yapamıyorsun. Ama bence bu süreç oldukça hızlı bir biçimde duruluyor. O zaman durum çok çabuk normale dönüyor, ve sen yine başka şeylerle ilgilenmeye başlıyorsun. Tabiî bilgisayar evde duruyor ve sen onu kullanıyorsun, ama belki de haftada yalnızca bir kez yapıyorsun bunu, geri kalan süre ise senin diğer şeylere ayırdığın boş zamanın oluyor."

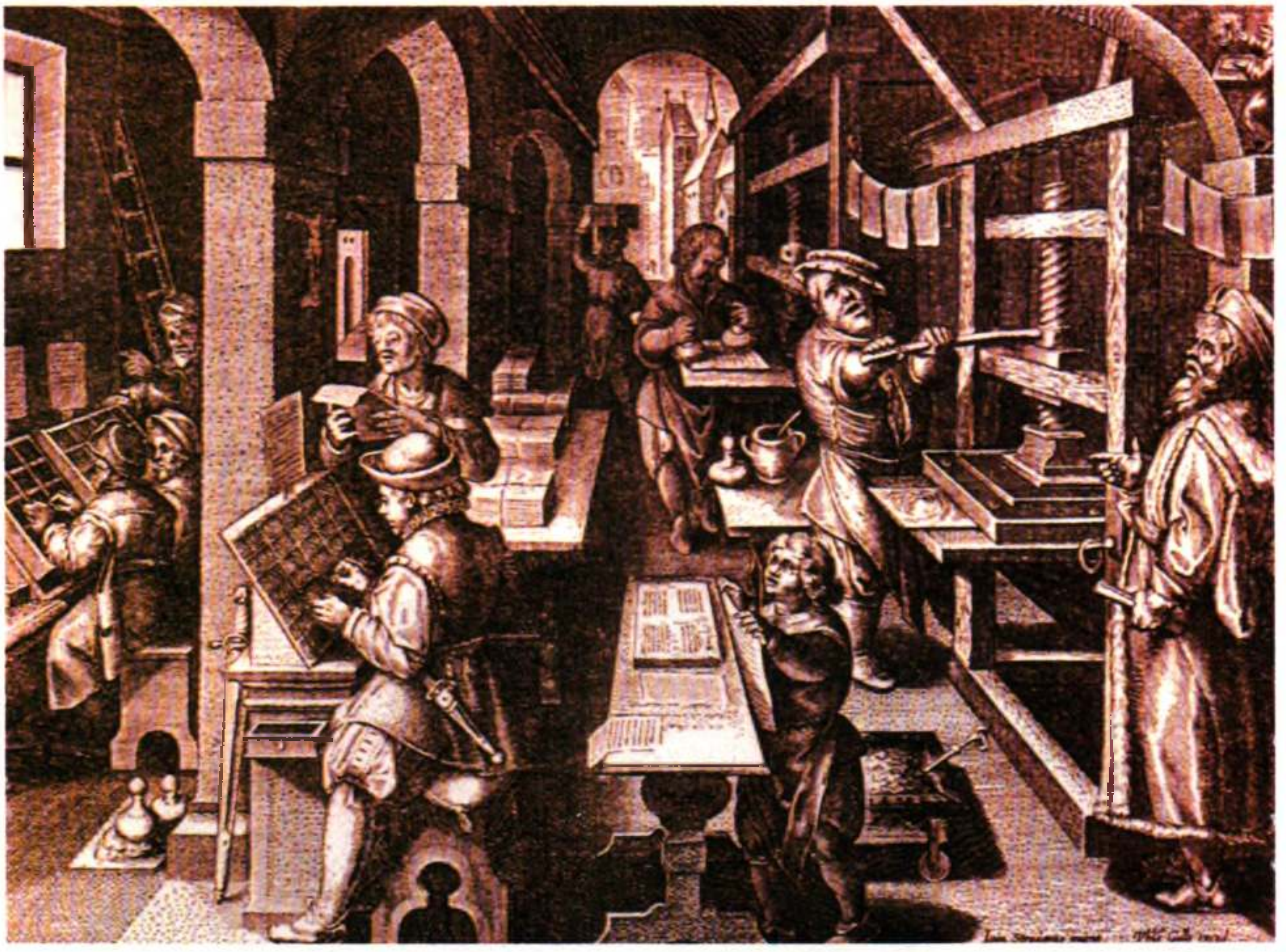
Adreas 2: "Arkadaş çevreme baktığımda, kısa kürekli botlarla kürek çekmekten, her hafta sonu Bavyera da taşkın sulardan nehir aşağı kaymaktan başka bir şey yapmayan insanlar görüyorum. Ya da saatlerce oturup pullarını tasnif eden kişiler çarpıyor gözüme. Diğer bir kısım insanlar da var ki, bunlar dünyanın tüm gitaristlerini ve en yeni plakları vb. ezbere biliyorlar. Bütün bunlar da belli bir biçimde tek yönlü kişiler, kendi alanlarından başka hiç bir bir şeyi gözü görmeyenler ve benzeri varlıklardır ilke olarak. Ancak, bilgisayarla ilgilenen kişilere gelince, ne gariptir ki en çok göze batan bunlar oluyor ve en büyük önyargılar onlara yöneliyor. Ama insanların çoğunun kendi alanlarından başka hiç bir şeyi gözü görmeyen varlıklar oldukları pek az kişinin dikkatin çekiyor."

Holger: "Bence, örneğin kısa kürekli botlarla kürek çekmek her zaman birlikte yapılan bir iştir, bildiğim kadarıyla kimse bu botlarla tek başına kürek çekmeye gitmez. (gülüşmeler ve itirazlar). Onlar hep on, onbeş ya da bazen beş kişilik gruplar halinde yaparlar bu işi. Bilgisayarın başında ise tek başına oturulur.

Andreas 1: "Burada da önemli olan şey, yine senin bilgisayarını nasıl kullandığındır. Yani bunu bir klik içinde mi yoksa tek başına mı gerçekleştirdiğin anlam kazanıyor. Ama eğer onu tek başına kullanıyorsan, başka şeyleri de tek başına kullanacaksın demektir bu. Bu durumda sen tek başına yaşayan bir insansındır."

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

CENK GERÇEK



Bu işin en güzel tarafı, bütün aşamalarda kontrolun sizde; sadece sizde olması. Ama şirket toplantısına yetiştireceğiniz ayrıntılı raporu güzelce hazırlayıp "Vay be, ne döktürdüm" dediğiniz ancak yazının ortasında yer alacak bir grafiği yerleştirmediğinizi fark etmek de var işin içinde...

"8 bitlik bir bilgisayarda masa üstü yayıncılık yapılabilir" desem çoğunluğunuz bana "bizle alay mı ediyorsun?" diyebilir. Doğru, ben de aynı şeyi söyler ve hatta bu işin AMIGA, Apple Macintosh veya bir PC gibi ustalara bırakılmasını önerirdim. Ancak C-64 ve C-128'deki programları gördükten sonra fikrimi değiştirdiğimi söyleyebilirim. Hayır, masa üstü yayıncılık artık sadece Mac ve PC'lere özgü bir maharet değil.

Bugüne kadar, Commodore sahipleri, Print Shop, Banner Machine ve Certificate Maker gibi programlarla, tebrik kartı, antetli kağıt ve el ilânları gibi şeyleri basabiliyorlardı. Ancak daha kompleks yani karışık ve büyük işler yapmak bastırılmak istendiğinde bunlar yetersiz kalıyordu. Bu durumda ya daha pahalı bir sistem almak ya da bilinen basım tekniklerine başvurmak gerekiyordu. Ancak günümüzde Commodore piyasasında son derece gelişmiş masa üstü yayıncılık programları mevcut ve bu programlar gelişmiş özellikler ile gerçekten son derece iyi hizmet veriyorlar.

ALIŞILMIŞ BASKI TEKNİKLERİ

Masa üstü yayıncılığı gözden geçirmeden önce, alışılmış metotlarla yayıncılığın bazı aşamalarına bir gözatalım. Kısmen terkedilen iptidaî işlemleri tanırsanız, zannederim ki, masa üstü yayıncılığın değerini daha iyi anlarsınız.

Alışılmış metotlarla aylık ya da haftalık gazete basımı hem zaman alır hem de çok paraya malolur. Bu sistemde ilkönce basacağınız dökümanın içeriğini toplarsınız. Tabiî ki bununu bir daktilo veya kelime-işlem programında yazdırmanız gerekir. Daha sonra metni mürettipe (dizgiyi yapan kişi) verirsiniz. O da yazıyı ya da dökümanı istenilen yazı tipine (ki buna stil diyoruz) ve istenilen büyüklüğe göre (ki buna da punto diyoruz) ayarlar ve bu şekilde basılmasını sağlar.

Ancak bu zahmetli işlere kalkışmadan önce belli şeyleri görüp değiştirmenizi sağlayacak bir işleme yani tertipleme ya da düzenleme (layout) işlemine ihtiyaç duyulacaktır. Çünkü bastıracağınız dökümanın nasıl olacağını tahmin etmekle görmek arasında çok fark vardır. Ayrıca baskının iyi olması için dökümanın sayfa düzeninin nasıl olacağının, hangi yazı karakterinin kullanılacağının mürettipe söylenmesi gerekir.

Mürettip, sizin düzenlediğiniz şekilde, yazıları kesip yapıştırarak,sizin düşündüğünüz taslağı oluşturur. Başlıklar, yazılar ve manşetler dikkatlice sırasına göre dizilir, tasfiye edilir ve yerleştirilir. Eğer metin çok uzun veya çok kısaysa, bu sayfa yetersiz-

liğine veya sayfalar boş yerlerin kalmasına neden olur. Bu durumda sayfa düzeninin değiştirilmesi gerekir. Yani yazıdan belli bölümlerin çıkarılması veya yeni eklemlerin yapılmasını gerektirir. Bu da bazı kişilerin (mürettip gib) sinirlenmesine yolaçabilir.

Ancak aynı sinirli mürettip çoğu matbaada olduğu gibi bazı dizgi hataları yapabilmektedir. Dolayısıyla yapılması gereken kontrol işlemi baskıyı geciktirmektedir. Meselâ başlığı 48 noktalık bir punto ile yazmak istiyorsunuz ancak 36 noktalık yazı ile yazabilecek imkânımız var. Bu durumda biraz paradan çıkmanız gerekebilir. Tabiî ki kaybettiğiniz zaman da işin cabası.

Grafiklere gelince; grafikler, bu sistemde birçok problemin ortaya çıkmasına neden olurlar. Örneğin bir fotoğrafı yazının belli bir yerine yerleştirmek istediğinizde bunun çok ince noktalara bölünmesi, boyutlarının değiştirilmesi gerekir ki basılabilsin.

İşte bu sözü edilen işlemler doğru ve tam olarak yapıldığında ve tabiî sizin sabır taşınız çatlamamışsa artık baskıya geçebilirsiniz.

MASA ÜSTÜ YAYINCILIĞIN ÇEKİCİLİĞİ

Masa üstü yayıncılığın en güzel tarafı, yukarıda sözü edilen aşamaların hepsinin kontrolünün sizde olmasıdır. Ancak profesyonel kullanıma cevap verebilecek bir yazıcınız yoksa iyi sonuç alamazsınız.

Masa üstü yayıncılıkta kullanılan programlar, çeşitli gruptaki kullanıcılar tarafından kullanılıyor. Örneğin çeşitli ülkelerdeki bilgisayar klüpleri, üyelerine aylık bülten gibi iki veya üç sayfalık gazeteler çıkartırken, sayfa düzenlemelerinde ve dizgide bu programları kullanıyorlar. Ayrıca büyük gazeteler artık esas baskıya geçmeden evvel bilgisayar ekranında bütün düzenlemeleri yapıyor.

Özellikle birinci örnekteki gazetelerde, gazetenin belli bir adı ve bu adın değişmeyen bir yazı karekteri ve sayfada da belli bir yeri vardır. İşte bu ve benzeri bölümlerin standart olmalarından dolayı diskete hazır bulunabilmesi sizi her ay belli rutin işleri yapmaktan kurtarır.

Ayrıca her sayfada veya sayı için değişik birer taslak örneği hazırlanıp diskte bulundurulması yararlı olabilir. Çünkü bu taslaklardan bazılarından ileride fikir alabileceğiniz gibi bazı taslakları sonradan kullanabilirsiniz.

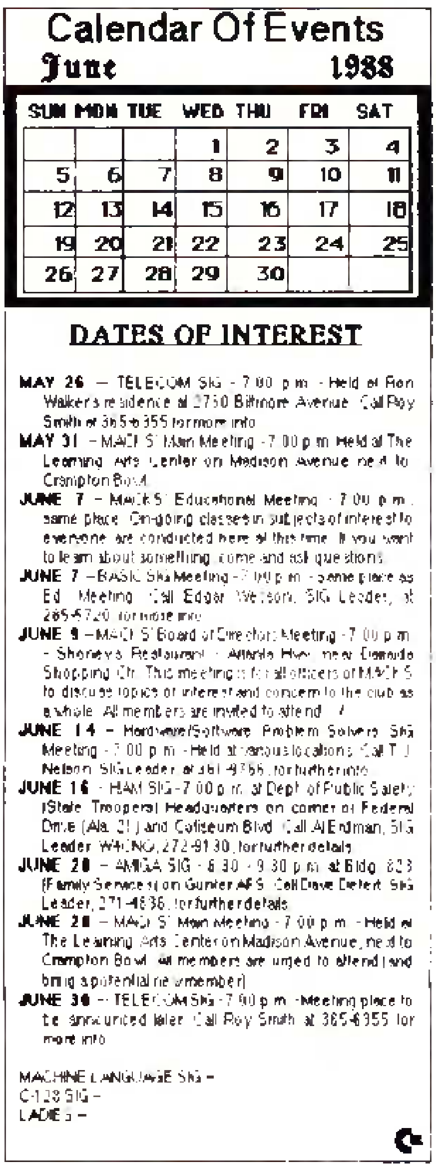
İşte bu noktada bilgisayarın çok önemli bir fonksiyonu ortaya çıkıyor ki, o da bu işlemlerin hepsinin çok kısa bir sürede ve görerek yapılabilmesidir. Şimdi isterseniz masa üstü yayıncılığın bazı aşamalarını görelim:

Metin bölümü genellikle bir kelime-işlemcide yazdırılır ve diske kaydedilir. Çoğu masa üstü yayıncılık programları, yarattığınız bu metinleri sonradan istediğiniz sayfa ve sütunlara transfer etmenize olanak sağlarlar. Kullanılan program bir kelime-işlemciye sahip değilse bu durumda başka bir kelime-işlem programı kullanmanız gerekir. İşte burada dikkat edilecek olan nokta kullandığınız masa üstü yayıncılık programı ile kelime-işlem programının uyumlu olmasıdır. Ancak şunu söylemek gerekir ki bugün piyasadaki masa üstü yayıncılık programlarının hemen hemen hepsi bir kelime işlemciye sahiptir.

Metnin transferi gayet basittir. Çoğu kez ekrana bir pencere açar ve metni dosya olarak oraya yerleştirirsiniz. Daha sonra başka bir pencerede yazı başlığını yazarsınız. Yazı tipini beğenmediniz mi? Keyif sizin, bilgisayar sizin, paşa gönlünüzün istediği bir yazı tipini birkaç tuşa basarak seçmeniz işten bile değil. Ancak varsayalım ki, ben biraz problemli ve zor beğenen bir insanım ve istediğim yazı tipini bulamıyorum. O zaman yazı tipleri üretmeye yarayan (Fontmaker ya da Fontpack gibi) programları kullanarak istediğim yazı karakterini yaratabiliyorum.

Resimler bilindiği gibi çoğu yayına renk katarlar. En çok kullanılan programlar, kendi grafik ve resimlerinizi yaratabileceğiniz ya da diğer programların data disklerindeki resimleri alıp değiştirebileceğiniz bir grafik editörüne sahiptir.

Şimdi bazı arkadaşların aklına şöyle bir soru gelebilir (daha doğrusu benim aklıma geldi): Peki metni yazdık, sayfaya yerleştirdik. Daha sonra bir de resim koyacağımız aklımıza geldi ve resmi metnin içine yerleştirmek istedik. Şimdi ne olacak? Bu sorunumuza (ya da soruma) bir örnekle ce-


Calendar Of Events

June 1988

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

DATES OF INTEREST

MAY 26 — TELECOM SIG - 7:00 p.m. - Held at Ron Walker's residence at 2750 Biltmore Avenue. Call Roy Smith at 365-6355 for more info.

MAY 31 — MACKS' Main Meeting - 7:00 p.m. Held at The Learning Arts Center on Madison Avenue next to Crampton Bowl.

JUNE 7 — MACKS' Educational Meeting - 7:00 p.m., same place. On-going classes in subjects of interest to everyone are conducted here at this time. If you want to learn about something, come and ask questions.

JUNE 7 — BASIC SIG Meeting - 7:00 p.m. - Same place as Ed. Meeting. Call Edgar Watson, SIG Leader, at 265-5720 for more info.

JUNE 9 — MACKS' Board of Directors Meeting - 7:00 p.m. - Shoney's Restaurant - Atlanta Hwy. near Eastdale Shopping Ctr. This meeting is for all officers of MACKS to discuss topics of interest and concern to the club as a whole. All members are invited to attend.

JUNE 14 — Hardware/Software Problem Solvers SIG Meeting - 7:00 p.m. - Held at various locations. Call T. J. Nelson, SIG Leader, at 361-9755, for further info.

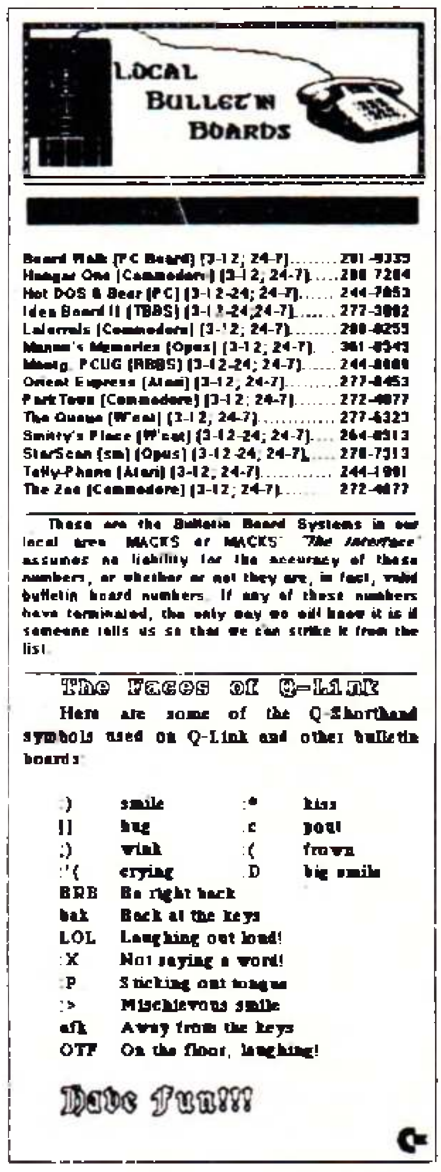
JUNE 16 — HAM SIG - 7:00 p.m. at Dept. of Public Safety (State Troopers) Headquarters on corner of Federal Drive (Ala. 21) and Coliseum Blvd. Call Al Erdman, SIG Leader W4CNG, 272-9130, for further details.

JUNE 20 — AMIGA SIG - 6:30 - 9:30 p.m. at Bldg. 823 (Family Services) on Gunter AFS. Call Dave Deitert, SIG Leader, 271-4836, for further details.

JUNE 28 — MACKS' Main Meeting - 7:00 p.m. - Held at The Learning Arts Center on Madison Avenue, next to Crampton Bowl. All members are urged to attend (and bring a potential new member).

JUNE 30 — TELECOM SIG - 7:00 p.m. - Meeting place to be announced later. Call Roy Smith at 365-6355 for more info.

MACHINE LANGUAGE SIG –
C-128 SIG –
LADIES –


LOCAL BULLETIN BOARDS

Board Walk (PC Board) (3-12; 24-7)........281-9335
Hangar One (Commodore) (3-12; 24-7).....288-7284
Hot DOS & Beer (PC) (3-12-24; 24-7)...... 244-7853
Idea Board II (TBBS) (3-12-24;24-7)....... 277-3002
Lalerrals (Commodore) (3-12; 24-7)........ 280-4253
Mamm's Memories (Opus) (3-12; 24-7)..... 361-0343
Mntg. PCUG (RBBS) (3-12-24; 24-7)........ 244-0000
Orient Express (Atari) (3-12; 24-7)..........277-0453
Park Town (Commodore) (3-12; 24-7)....... 272-4077
The Queue (Wang) (3-12; 24-7)............... 277-6323
Smitty's Place (W'cat) (3-12-24; 24-7)..... 264-0313
StarScan (sm) (Opus) (3-12-24; 24-7)...... 270-7313
Telly-Phone (Atari) (3-12; 24-7).............. 244-1901
The Zoo (Commodore) (3-12; 24-7).......... 272-4077

These are the Bulletin Board Systems in our local area. MACKS or MACKS' *The Interface* assumes no liability for the accuracy of these numbers, or whether or not they are, in fact, valid bulletin board numbers. If any of these numbers have terminated, the only way we will know it is if someone tells us so that we can strike it from the list.

The Faces of Q-Link

Here are some of the Q-Shorthand symbols used on Q-Link and other bulletin boards:

:)	smile	:*	kiss
{}	hug	:c	pout
;)	wink	:(	frown
:'(	crying	:D	big smile
BRB	Be right back		
bak	Back at the keys		
LOL	Laughing out loud!		
:X	Not saying a word!		
:P	Sticking out tongue		
:>	Mischievous smile		
afk	Away from the keys		
OTF	On the floor, laughing!		

Have Fun!!!

vap vermek istiyorum. Varsayalım ki, siz bir şirketin pazarlama departmanının müdürüsünüz (meselâ dedik) ve şirketin toplantısı için ayrıntılı bir rapor hazırlamanız gerekiyor. Geçtiniz bir masa üstü yayıncılık programının başına ve beğendiğiniz bir yazı karekteri ile raporunuzu yazdığınız ve tam "vay be ne döktürdüm" dediğiniz anda yazıda bulunması gereken zaman/satış grafiğini yerleştirmeyi unuttuğunuzu görüp şoka girdiğiniz. İşte burada kullanıcıya gerçekten çok büyük bir kolaylık sunulmuş. Grafiğinizi getirip yazının istediğiniz yerine damdan düşer gibi koyuveriyorsunuz ve automatic word warpping yani Türkçe adıyla otomatik kelime kaydırma sistemi yazıyı resmin etrafına bir çerçeve gibi yerleştiriyor.

MASA ÜSTÜ YAYINCILIĞINDA BAZI UYGULAMALAR

Masa üstü yayıncılığı, bazı bilgisayar klüpleri tarafından çıkartılan aylık veya haftalık 1 veya 2-3 sayfadan oluşan gazetelerin editörlerine okuyucuları ile iletişim çabukluğu açısından büyük yarar sağlamaktadır.

Bu gazetelerin yayıncıları genellikle birkaç tane ünlü programı kullanıyorlar. Meselâ Springboard şirketinin ürettiği Newsroom, Berkeley Stofworks şirketinin ürettiği geoPublish ve Electronic Arts şirketinin ürettiği PeparClip Publisher burada sayılabilir. Newsroom ile yayınlanan gazeteye bir örnek verecek olursak; The Milwaukee Commodore Enthusiats adlı klüp yanda örneği görülen aylık gazeteyi çıkartıyor. Klübün başkan yardımcısı Dan Heaney, gazeteyi Newsroom programını C-128'de kullanarak basıyor. Heaney'in belirttiğine göre; klüp geçen yıl üyeleri için böyle bir gazete çıkarma ihtiyacı duymuş. O zaman bu konuda bir araştırma yapılmış ve Newsroom programının bu iş için kullanılabilecek tek alternatif olduğu görüşüne varılmış.

Klüp üyelerinden biri eski sayılardan birini istediğinde Dan Heaney, istenilen sayıyı diskten yüklüyor ve yazıcıda bastırıyor. İlk başlarda sadece bazı program dökümleri ve bilgisayar hakkında bazı püf noktalarını yayınladıklarını belirten Dan Heaney, şimdi ise her ay gazeteye haberler ve dökümler dışında reklâm bile aldıklarını söylüyor. Bunun yanında Newsroom programının bazı niteliklerinin gazete editörlerine büyük ölçüde zaman kazandırdığı da belirtiliyor.

VE GEOS

Bir diğer masa üstü yayıncılık programı ise, Berkeley Softwork's firmasınca üretilen ve GEOS'la kullanılmak üzere dizayn edilmiş olan geoPublish programıdır.

"Onsuz ne yapardım, bilemiyorum." diyor Rodeney Gill. Rodeney Gill, Montgomery -Albama'da bulunan Montgomery Area Commodore Computer Society'nin gazetesi olan The Interface'in editörü ve aynı zamanda bir geoPublish kullanıcısı. Gill, geoPublish'i üyelerin gönderdiği yazıları ve makaleleri birkaç farklı kelime-işlemciden ve garfik şekillerinden geçirerek çevirmek amacıyla kullanıyor.

Çevrimden sonra ortaya bir nevi şablon gibi bir şey çıkıyor ve yazılar, makaleler ve hatta resimler bu şablon vasıtası ile yerleştirilerek gazetenin taslağı oluşturuluyor.

GEOWORD

Fanatik bir Commodore meraklısı olan Roger Ledbetter ise geoPublish'i daha enteresan bir amaçla kullanıyor. Ledbetter, geoPublich ile GEOS hakkında bir magazin gazetesi çıkartıyor. Aşağıda örneği görülen gazetede GEOS hakkındaki yenilikler, GEOS'la ilgili yarışmalar ve tecrübeli kullanıcılar tarafından gönderilen bazı püf noktaları yer alıyor. Ledbetter, geoPublish'ten önce gazeteyi geoWrite ve geoPaint'ten yararlanarak çıkartıyormuş. O zamanlar gazetenin çıkarılması Ledbetter'in bayağı vaktini alıyormuş. Ayrıca özellikle sayfa kesim ve birleştirimlerinin çok tecrübe istediğini söylüyor Ledhetter ve geoPublish'in bu konuda kendisine ayda en az 10 saat vakit kazandırdığını belirtiyor.

Ledbetter'a göre karşılaşılan C-64'ün donanım yetersizliği en büyük sorunu oluşturuyor. Bu yüzden programı C-128 ile kullanmak hafıza artımı yüzünden yüksek verim sağlıyor. Roger Ledbeter, belli tıkanıklıkların oluşmaması için C-128 kullanımını tavsiye ediyor.

Son olarak bu işe hevesli olanlarınız için program edinmek ve bilgi olmak açısından bazı adresler ve program isimleri veriyorum.

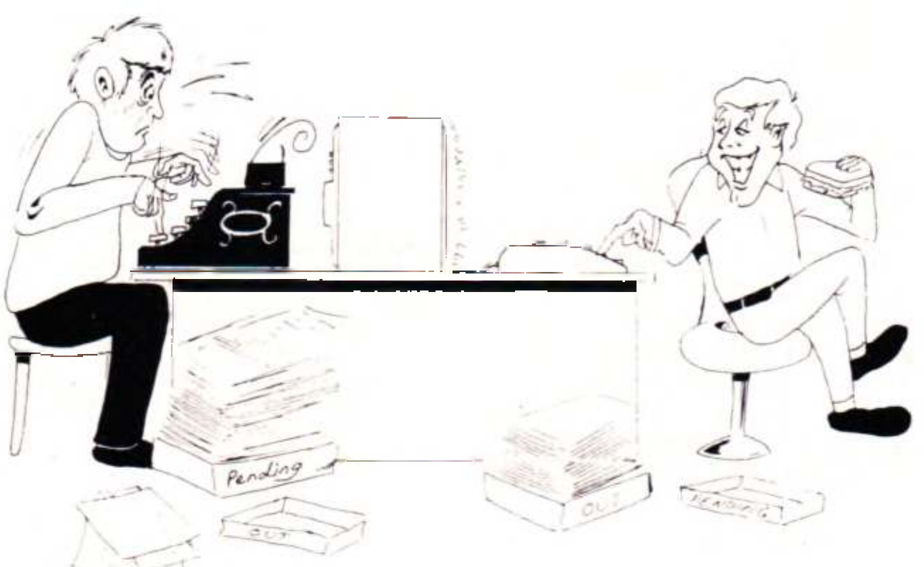
The Newsroom
Springboard
7808 creekridge Cir.
Minneapolis, MN 55435
U.S.A.

geoPublish
Berkeley Softworks
2150 Shattuck Ave,
Berkeley, CA 94704
U.S.A.

Personal Newsletter
Softsync
162 Madison Ave.
New York, NY 10016
U.S.A.

Paperclip Publisher
Electronic Arts
1820 Gateway Dr,
San Mateo, C 94404
U.S.A.

Gelecek sayıda bu programlar hakkında bilgi vermeğe çalışacağım. Bu arada GEOS meraklıları için bir de flaş haber; çok yakında zannediyorum ki piyasada Türkçe Geos ve kullanım kitabını bulabileceksiniz. Gelecek sayıda buluşmak üzere hoşçakalın...



MASA ÜSTÜ YAYINCILIĞIN TEMELLERİ

Masa Üstü Yayıncılık konusunda yayınlanan yazılarda, matbaacılık mesleğinin uzmanlık diline ait kavramlarla karşılaşıyoruz. Bu yazıda bu kavramların en önemlilerini açıklamaya çalışacağız. Ayrıca Masa Üstü Yayıncılık'ta ve bunun dışında sayfa düzenlenmesinin esaslarını anahatlarıyla vereceğiz.

Metin işlem bilgisayarlarda standart bir kullanım haline geldiğinde, çıkan metinlerde bilgisayarların mekanik yazı makinelerinin yerine geçtiği kolayca farkedilebiliyordu. O zamanki matris yazıcıların yüksek çözümlemeli karakterleri, basit, gösterişsiz bilgisayar yazısını oluşturuyordu. İş mektuplarının alışılagelmiş matbaacılık yöntemleriyle de seri üretim olarak hazırlanabiliyor olması gerçeği, ilk olarak bu "gayrı kişisel" matris ürünlerin çöpe gitmesini sağladı.

Yazıcı üreticileri ürünlerini giderek geliştirdiler. Yazıcı kafada dokuz iğnenin kullanılmaya başlanması Near Letter Quality (NLQ) (yaklaşık mektup kalitesi) düzeyine erişilmesini sağladı. Bu yolla yazılan yazılar, matbaada basılmış ya da daktiloda çıkmış gibi görünüyordu. Bu gelişme bilgisayarla birlikte yazı parçalarını da yine kişiselleştirdi. Bugün 24 iğneli ya da lazer yazıcılar kullanılıyor. Bunlardan elde edilen ürünler, matbaa ürünlerinden ayırt edilemeyecek kalitede.

Metin işlem ya da farklı bir söyleyişle metin üretimi, mikro bilgisayarların ilk kullanım alanlarından biri. Burada, bürodaki kişisel bilgisayarın ya da evdeki ev bilgisayarının kullanılıyor olması bir şey değiştirmiyor.

GÖRSEL ÇEVRE KİRLİLİĞİ

İnsan uğraşıp bir şeyler yazdığında, okuyucuda bir etki yaratmayı amaçlar. Her gün yazı masanızın üstünü ya da mektup kutunuzun içini dolduran kâğıt yığınını eleştirel bir gözle incelediniz mi? Böyle bir incelemenin sonucunda, cicili bicili baskılar halinde ne boyutlarda bir "görsel çevre kirliliği" yaratılmakta olduğunu farkedeceksiniz.

Hazırlamak istediğiniz ister bir ticari mektup, ister bir davetiye, ister bir rapor ya da bir öğrenci gazetesi olsun, "basılı malzeme'nin optimal düzenlenmesinde kullanılacak metinlerin ya da grafiklerin herhangi bir zorlukla karşılaşmadan sayfanın istenen yerinde istenen boyutlarda ve hizada yerleştirilebilir olması gerekir. Bu işlemi bir metin işlem programıyla yapmak oldukça zahmetlidir.

Bu tür sorunların çözümü ise bir devrim değil, yalnızca metin işlemin mantıksal olarak geliştirilmesidir: Desktop Publishing (kısaltması DTP) = Masa Üstü Yayıncılık. Bu kavramın İngilizcesiyni telaffuz etmek zorunuza gidiyor olsa bile (aslında basit olarak Destop Paplişing şeklinde söyleyebilirsiniz), artık bu uzmanlık alanının gündelik konuşma dilinde vazgeçilmez bir konuma erişti.

Gelişkin metin işlem programları birden fazla aralık, grafik koyabilme olanağı ve farklı karakter setleri gibi yeteneklere sahipler. Aslında onların bu yeni yetenekleri DTP programlarının uzun zamandan beri asli işlevleri durumunda. Evinizdeki AMIGA kişisel bilgisayarınızda DTP'yi metin işlemden sonraki ikinci adım olarak kabul edebilirsiniz. Metin çölünden okunaklı bir hayranlık uyandıran yayına bir adım.

Masa Üstü Yayıncılık yalnızca alışılagelmiş işleri kolaylaştırmakla kalmıyor, bir sürü yeni bakış açısı da getiriyor. Öncelikle bunların nasıl gerçekleştirileceğini öğrenmek gerekir. İçinde metinler, resimler, ara başlıklar ve grafik öğeler bulunan bir sayfanın oluşturulması, bir mektubun yazılması kadar basit değildir. Aslında herkes de yeni bir Gütenberg olamaz tabiî. Amerikan dergisi Publish'-in yayımcısı David Bunnel, "ilk masa üstü yayınların çoğu benim şevkimi oldukça kırmıştı. Amatörce yaratılan biçimleri gördükçe kendime, insanların bu pisliği bir lazer yazıcı üzerinden topluma sunmalarının daha

6 Punto
8 Punto
10 Punto
12 Punto
14 Punto
16 Punto
18 Punto
20 Punto
24 Punto
28 Punto
36 Punt
48 Pu
72P

Resim 1: Bir harfin büyüklüğü punto ya da pica cinsinden verilir.

iyi bir dünya yaratıp yaratmadığını soruyordum" diyor. Masa Üstü Yayıncılık olayında gerekli olan yalnızca teknik donanım değil, baskı bilgisinin de çok önemi var. Nihayet hiç bir metin sistemi kullanıcısını bir yazar yapmaya yetmiyor.

AMIGA'da kullanılan DTP programlarının çoğu, yalnızca metinlerin kaydedilmesi için pek uygun değil. Metnin edit edilmesi, yani makineye girilmesi ve düzeltilmesi için ise bir metin işlem programı gerekli. Bu programın metni ASCII formatında saklama yeteneğine sahip olması gerekiyor. Bu format tüm DTP programları tarafından okunabiliyor. Masa Üstü Yayıncılık'ın asıl görevi ise, basılacak olan şeyin tipografisi, yani Layout.

Tipografi kavramı, Yunanca "typos" (tip, biçim) ve "graphein" (yazmak) sözcüklerinin bileşiminden oluşuyor ve en geniş anlamıyla yazı karakterlerinin önceden belirlenmiş bir alanda dağılımım kapsıyor. Buna, tek tek harflerin biçimlerinin yanı sıra fotoğraf, çizim ve süsleme vb. gibi yazılı olmayan unsurlar da dahil. Asıl ağırlık noktası ise yazının şekillendirilmesinde yatıyor.

Bir yayında kullanılacak uygun yazı stilinin seçiminde ne kesin önkoşullar ne de şaşmaz kurallar sözkonusu. Her yazı, kendine özgü ve değişmez bir yazı karakterine sahiptir. Yazılı benzeşimler kullanarak metnin içeriğiyle uyuşan ya da zıtlaşan çağrışımlar yaratılabilir. Yalnızca büyük harf ya da küçük harf, ya da küçük harflerin ortalama boyundaki büyük harfler gibi özel tipografik karakterlerin kullanılması da bu konuda önemli rol oynar.

Bir yayının etkililiği, yazı stilinin yanı sıra metin boyutlarına da bağlıdır. Bu büyüklük çoğunlukla tipografik punto üzerinden belirtilir (Resim 1). Bir punto, Alman-Fransız Didot sistemine göre 0,376 milimetreye karşılık gelir. punto'nun yanında kullanılan bir diğer birim de 12 Punto'ya karşılık gelen cicero'dur (=4,216 mm). AMIGA'da kullanılan DTP programları Amerika Birleşik Devletleri'nde programlanmıştır. ABD'de kullanılan birim ise Pica'dır (4,216 mm). Bir Pica, 12 Point'e karşılık gelir. Bir Point, 0,351 mm.'dir. Bu birimlerin yanı sıra tabiî milimetreli alışılagelmiş metrik sistem de kullanılır.

HARFLERİN ÖLÇÜLMESİ

Type ya da Leter olarak adllandırılan her bir harf, şu şekilde ölçülür: Yazı konisi ya da yazı derecesi (punto), harfin yüksekliğini verir. Bu ölçü bir büyük harfin konisinin üst noktasında bir küçük harfin konisinin alt noktasına kadar alınır. Bu ölçü örneğin 10 punto tutuyorsa, 10 puntoluk bir yazı ya da 10 puntoluk bir yazı derecesi sözkonusudur. Kalınlık (ya da koyuluk) harfin genişliğiyle bağlantılıdır. Çok küçük ya da çok büyük yazılar, yani 8 puntonun altı ve 14 puntonun üstü, akan metinlerde, diğer bir deyişle kendine özgü bir bilgi içeriğine sahip metinlerde kullanılmamalıdır. Birçok amaç için en uygun yazı büyüklüğünün 12 punto olduğu uzun deneyimler sonucunda saptanmıştır.

İki ya da daha fazla yazı türünün kullanılması, metnin şekillendirilmesini büyük ölçüde etkiler. 19. yüzyılın yaygın modası olan, bir metinde on ya da daha fazla yazıyı kaynaştırma, pek uygun değildir. İki ya da üç yazı türü yeterlidir. En sık kullanılan yazı türleri Times ve Helvetica'dır. Times, gazeteler, dergiler, broşürler ve diğer birçok kullanımlar için evrensel düzeyde kabul görmektedir. Bu yazı türü 1931 yılında London Times için yaratılmıştır. Orta uzunluğunun fazla olması ve güçlü kontrastı sayesinde, özellikle uzun metinlerde okumayı çok kolaylaştırmaktadır. Helvetica ise serifsiz bir yazı türüdür. Serif, harflerin ana çizgilerinin bitişlerindeki yatak, dikey ya da eğik küçük kısımlardır (Resim 2). Serifsiz yazılar serifliler oranla daha çok bilimsel hissi verirler. Times ise daha çok klasik bir güvenilirlik hissi verir.

Egzotik yazı türlerinin kullanımını da pek abartmamak gerekir. Çoğu durumda ana metin (basın-yayın jargonunda bodycopy olarak adlandırılır) için bir yazı türü ve gerekirse ara başlıklar, resim altları vb. için bir ikinci yazı türü kullanılması yeterlidir. Aynı durum italik, altı çizili ve dişi yazılar içinde geçerlidir. ilke şudur: Az, daha çoktur.

Tek tek harf ve karakterlerin oranları ve yazı türlerinin bileşiminin yanı sıra bu öğelerin kâğıt üzerinde yerleşimi de büyük önem taşır. Aynı metnin etrafında çok az (sıkışık) ya da çok fazla boşluk bırakılması (kaybolmuş gibi) çok farklı görsel etki yaratır. Aynı durum satır aralığının seçilmesi ya da yazının bloklanmış mı yoksa yanlarda serbest mi olacağının belirlenmesinde de geçerlidir.

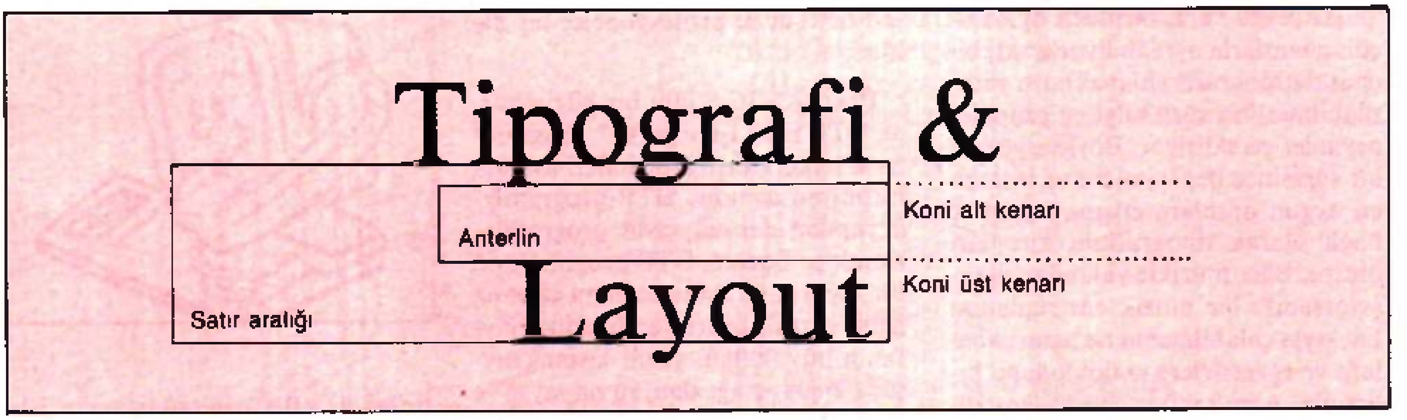
İki satır arasında bulunan punto uzaklığı, tipograflar tarafından aralık ya da anterlin olarak adlandırılır (Resim 3). Bu aralık da yazı büyüklüğüyle adlandırılır. 11 puntoda 10 puntoluk aralıktan bahsedildiğinde, koninin alt kenarıyla bir sonraki satırdaki koninin üst kenarı arasında (Resim 4) 1 punto olduğu anlaşılır. Pratik bir kural olarak dizgiciler, yazı büyüklüğünün yüzde yirmisini aralık olarak kabul ederler. Aralığın daha dar olması metnin okunmasını zorlaştırır, "masif" hale getirir ve hazmedilemez hissi vermesine neden olur. Aralığın normalden fazla olması ise, okurda, yazıda yetersiz ya da zayıf bilgi verilmekte olduğu izlenimi yaratır. Bir satarın yazı çizgisi ya da temel çizgisi ile bir sonrakinin yazı çizgisi arasındaki dikey aralık satır aralığı olarak adlandırılır.

Estetik nedenlerle harflerin birbirlerine yaklaştırılması, İngilizce olarak Kerning olarak adlandırılmış. Tüm harfler aym aralıkla yerleştirildiği takdirde, A, V, T, L, Y gibi harflerle oluşan kombinezonlarda çok fazla beyaz boşluklar oluşur (Resim 5). Bu durum metnin okunaklılığını olumsuz yönde etkiler. Harf aralıklarının eşit ve ritmik olarak hoş ola-

Times Roman serifli bir yazı türüdür

Helvetica serifsiz bir yazı türüdür

Resim 2. En sık kullanılan iki yazı türü, serifli Times ve serifsiz Helvetica'dır.



Resim 3. Enterlin, bir satırın koni alt kenarıyla bir alttaki satırın koni üst kenarı arasındaki aralıktır. Temel çizgi, belirler.

bilmesi için, çizgisel olarak eşit değil, tüm yüzeye bakıldığında eşit aralıklı olması gerekir.

YÜZEYİN ESTETİĞİ

Tipografide sayfanın basılı ve basılı olmayan kısımlarının birbirine oranı daha çok önemli rol oynar. Çoğu yayınlar karşılıklı çift sayfalar içerir. Sayfayı hazırlayan kişinin sanatı, her iki basılı sayfayı hem birbirinden ayrı, aynı anda da bir bütün olarak gösterebilmekte yatar. Bu görevi büyük ölçüde sayfaların boş kenarları yerine getirir. Her iki sayfanın iç kenarları sayfaları birbirinden ayırırken, dış kenarları da bunları biraraya getirir. Bu nedenle iç kenarların dış kenarlara oranla daha dar olması gerekir. Tek bir bütünlük arzetmesi gereken bir afişte ise, farklı düzenleme kuralları geçerlidir.

Bir sayfada alt ve üst kenarlardan eşit uzaklıkta yerleştirilmiş tek bir satır varsa, insan gözü bunu sayfanın ortasında değil biraz daha aşağıdaymış gibi algılar. Bu olgudan yola çıkarak, alt taraftaki boşluğun üsttekine oranla daha büyük olması kuralı türetilmiştir. Sayfa yüksekliği, sayfa genişliği, metin ve kenar alanlarının optimal olarak belirlenmesi amacıyla matbaacılık tarihi boyunca bir dizi matematik model geliştirilmiştir. Günümüzde hâlâ geçerli olan en eski kurallardan biri, sayfa oranlarının 2:3 olmasını öneren "altın kesim" kuralıdır.

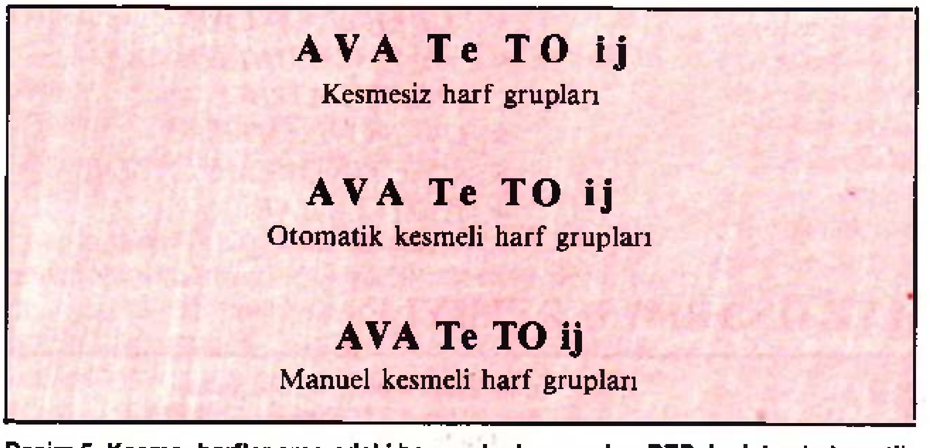
BİR SÜTUNA İKİ ALFABE

Çoğu durumda bir satır sayfanın tüm genişliğini kaplamaz. Sayfa dikey sütunlara ayrılır. Tipografide geçerli olan bir kurala göre, sütun genişliğinin hiçbir zaman 26'şar harflik iki alfabeden uzun olmaması gerekir. Bu da azami 52 harf eder. Bu kural, okuyucunun bir satırın sonuna geldiğinde, bir sonraki satırın başını bulmasını kolaylaştırmayı amaçlar. Baştan ve sondan bloklanmış yazılarda, sütunun çok dar olmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü bölünmesi zor olan çok uzun sözcükler kullanıldığında göze hoş gelmeyen boşluklar doğabilir. Resim ve şekillerin genişlikleri, sütun genişliğinin katları kadar olmalıdır. Bu, dengeli bir görüntü sağlar. Bu nedenle iyi bir DTP programının, örneğin AMIGA'da üretilen IFF grafiklerinin boyutlarını değiştirebilmesi gerekir.

Resim 4. Üst, orta ve alt uzunluklar, bir yazı türünün yazı konisini belirlerler.

Paragraflar da yazmın okunmasını kolaylaştıran öğelerdir. Bunu sağlamak için paragrafın ilk satırı kullanılan yazı büyüklüğü kadar içeri çekilir. Buna girinti adı verilir. 12 puntoluk bir yazıda girinti de 12 punto olur (=12*0,376 mm. = 4,512 mm.). Daha büyük bir paragraf aralığının seçilmesi, metnin paragraflara bölünmüş görüntü vermesinin daha da güçlenmesini sağlar. Sayfanın bilinçli bir şekilde, metin, çizimler ve beyaz alan arasında bölünmesiyle, farklı efektler yaratılabilir. Sayfa canlı, sakin, havalı ya da tıklım tıklım olabilir. Burada da geçerli olan, yayınla hangi etkinin yaratılmak istendiğidir.

Tipografide mutlak kuralların olmaması, yayınların görsel olarak biçimlendirilmesinin basit olduğu anlamına gelmez. Baskı biçimleri ve bununla bağlı olarak yaratılan etkiler o



Resim 5. Kesme, harfler arasındaki beyaz alanları ayarlar. DTP, bu işlemi otomatik ya da manuel olarak yapabilir.

kadar çeşitli ve birbirinden öyle küçük nüanslarla ayrılabiliyorlar ki, biçimsel (tipografik) olanakların yaratılabilmesi bir sürü bilgi ve uzun deneyimler gerektiriyor. Böylece yüzyıllar süresince deneyimlere ve insanın en uygun oranlara erişme özlemine bağlı olarak tipografinin kuralları oluştu. Eğer müzikle yakından uğraşıyorsanız, bir müzik enstrümanını layıkıyla çalabilmenin ne uzun çabalara ve egzersizlere malolduğunu bilirsiniz. Aynı şekilde "yazı" enstrümanın da öğrenilmesi ve bu enstrümana hakim olunabilmesi, büyük çaba ve deneyim gerektiriyor.

Buna ek olarak hangi yazı türlerinin birbiriyle uyum sağladığını, hangilerinin ise uyumsuz olduğunu bilmek ve armoniyi öğrenmek de gerekiyor. Bunu sağlamak için bir kursa devam etmek ya da bu konuda yazılmış kitapları dikkatlice okumak yeterli olabilir. Masa Üstü Yayıncılık konusuyla uğraşırken tipografiye yeterince zaman ayırmanız gerekir. Tipografi konusunda ne kadar çok bilgiye sahip olursanız, sayfaları oluştururken o denli zevkle çalışırsınız. ayrıca bastığınız sayfaların görünümleri de o denli profesyonelce bir hal alır.

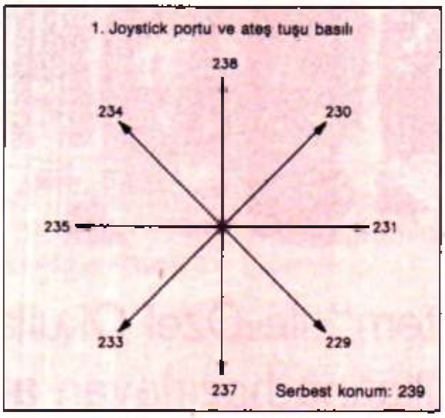
Peki, AMIGA gibi bir bilgisayarda DTP nasıl işlev görür? Programların temel çalışma biçimleri aslında birbirinin aynıdır. DTP programıyla yapılan çalışma, çizim programlarınınkine benzer. DTP programında bir sayfa çağırabilir ve bunu çalışma alanı olarak belirleyebilirsiniz. Sayfanın büyüklüğü, yazılı kısmın sayfada kaplayacağı alan, sütun sayısı ve bunların aralıkları için belirli değerler verilebilir. Bu değerler isteğe göre değiştirilebilir de.

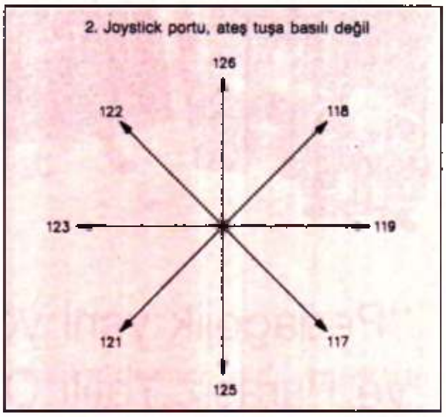
Sayfanın, akan metin, arka başlıklar, başlık, çizimler ya da çizgiler, dikdörtgenler gibi grafik öğelerinin herbiri için bir çerçeve ayrılır. Çoğu DTP programları, basit metin ve grafik işlevlerine sahiptirler. Fakat çoğu zaman metinler ve grafikler, metin işlem (Word Perfect, Prowrite vb.) ve çizim (Deluxe Paint II) programlarından aktarılır. Ara başlıklar ve yapı öğeleri DTP programlarında son derece hızlı bir biçimde oluşturulabilir. Çerçeveler sayfanın istenen yerine milimetrik hassasiyette yerleştirilebilir. Bu konumlandırma işleminde yardımcı olmak üzere kullanılan bir öğe (snap to grid), tam yerleştirilmemiş çerçeveleri belirli bir büyüklüğün tam katlarına çevirir (örneğin 0.5 mm.). İyi ve gelişkin bir DTP programı, eğer grafik çerçevesini metnin üzerine koyarsanız, isteğe bağlı olarak bir resmi bir metnin üzerine yerleştirebilir. Bu sırada grafiklerin boyutları istendiği gibi değiştirilebilir.

Bu kısa tanıtıcı yazı, Masa Üstü Yayıncılık'ın kullanılmasının özellikle metin ve grafik birleştirileceği zaman yararlı olacağını gösteriyor. Peki, siz Desktop Publishing'e ne zaman başlayacaksınız?

Rom'a Gi

İlk olarak bilgisayar mı, yoksa veri aletleri mi icad edilmiştir? Zira bir bilgisayarın mantıklı şekilde kullanılması için bilgilerin herhangi bir şekilde bilgisayara aktarılması gereklidir. bu iş için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.





Resim 2. Joystick kolunun konumları Basic programlarında PRINT PEEK ile okunur.

Resim 1. Bilgisayarın eğlence çubuğu olarak da adlandırılan Joystick adaha çok oyunlarda kullanılır.

İlk olarak yumurta mı, yoksa tavuk mu ortaya çıkmıştır? Bu soruyu aynı şekilde bilgisayarlara da uyarlayabiliriz: İlk olarak bilgisayarlar mı, yoksa veri aletleri mi icad edilmiştir? Zira bir bilgisayarın mantıklı şekilde kullanılması için bilgilerin herhangi bir şekilde bilgisayara aktarılması gereklidir. Bu iş için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Normal olarak bir bilgisayarda örneğin C-64'de, bilgi veri işlemleri için klavye kullanılır. Klavye bilgisayarla kurulacak iletişimin ilk basamağıdır. Bir tuşa bastığınızda basit bir elektrik devresi kapanmaktadır ve bir sinyal oluşmaktadır. Oluşan bu sinyal bilgisayarın iletişim sistemindeki bir matrise iki bit yerleştirmektedir. X ve Y eksenlerinden oluşan ve her eksende 8 birim (bit) olan bir sistem düşünün. Tuşa bastığınızda gönderilen ilk sinyal X de Y eksenlerinde her tuş için ayrı olmak üzere birer birim belirtirler. Yani yukarıda belirtilen iki bit istediğiniz harfin koordinat sistemindeki yerini belirtmektedir. Bilgisayar daha sonra belirtilen kodlara göre Karakter-ROM'dan (bilgisayarın hafızasında harflerin şeklini belirten bölüm) uygun karakter (harf) seçilir. Ancak tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra bir harf ekranda gösterilebilir.

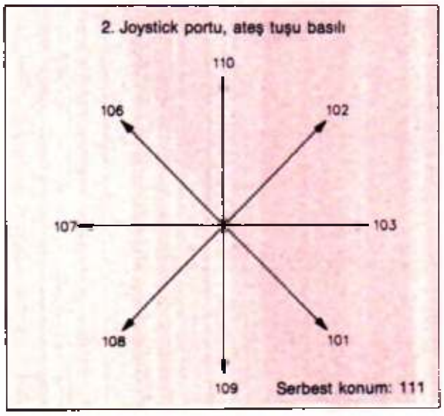
Klavyeden sonra ikinci tanınmış veri aleti joystick'tir. Dış görünüşü bakımından bir joystick hareket eden bir çubuktan ve sayıları bir ile üç arasında değişen ateş tuşlarından oluşur.

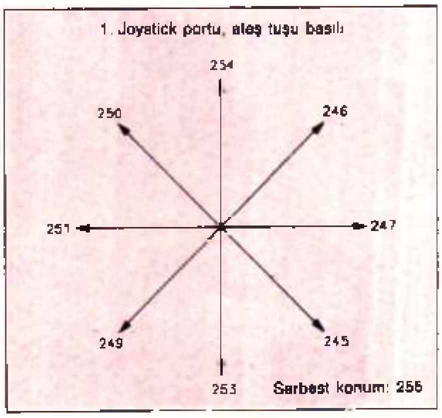
Bir joystick'in iç yapısını incelediğimizde ilk olarak karşımıza bir (+) şeklinde yerleştirilmiş olan 4 adet şalter çıkar. Bu şalterler tam merkeze yerleştirilmiş olan çubuğun hareketine göre belirli devreleri kapamaktadırlar. 4 ana yönde yapılan hareketler için her defasında bir şalter kapanmaktadır. Ortadaki çubuk çapraz itildiğinde ise ikişer tane şalter kapanmaktadır.

Aslında klavye ve joystick tamamen ayrı amaçlar için kullanılır. Klavye daha çok uzun veri girişlerinde kullanılırken, joystick daha çok hızlı aksiyonların gerçekleştirilmesinde kullanılır. Bu nedenle joystick bilgisayar

den Yollar

ANIL GÜL





G.Pin'ininden bir sinyal göndermektedir. Bilgisayar bu sinyal sayesinde ışık kaleminin ekran üzerindeki yerinin X ve Y koordinatlarını saptamaktadır.

Light-Pen'inin ekran üzerindeki konumunu aşağıdaki şekilde öğrenebilirsiniz:

X Koordinatı için .... PRINT PEK (53267)

Y Kordinatı için ...... PRINT PEEK (53268)

Yalnız burada monitörün ve ışık

oyunlarının temel taşını oluşturur.

Bilgisayarda mikro-işlemci bir joystick arasındaki bağlantıyı CIA (Complex Interface Adapter) adlı entegre sağlar. Bu entegre joystick-port'tan gelen sinyalleri hafızanın 56320 ve 56321'inci byte'larına aktarır. Bu şekilde Port 1'deki joystick'in durumunu şöyle öğrenebilirsiniz:

PRINT PEEK (56320)

Aynı şekilde Port 2'deki joystick için

PRINT PEEK (56321) yazmanız gerek.

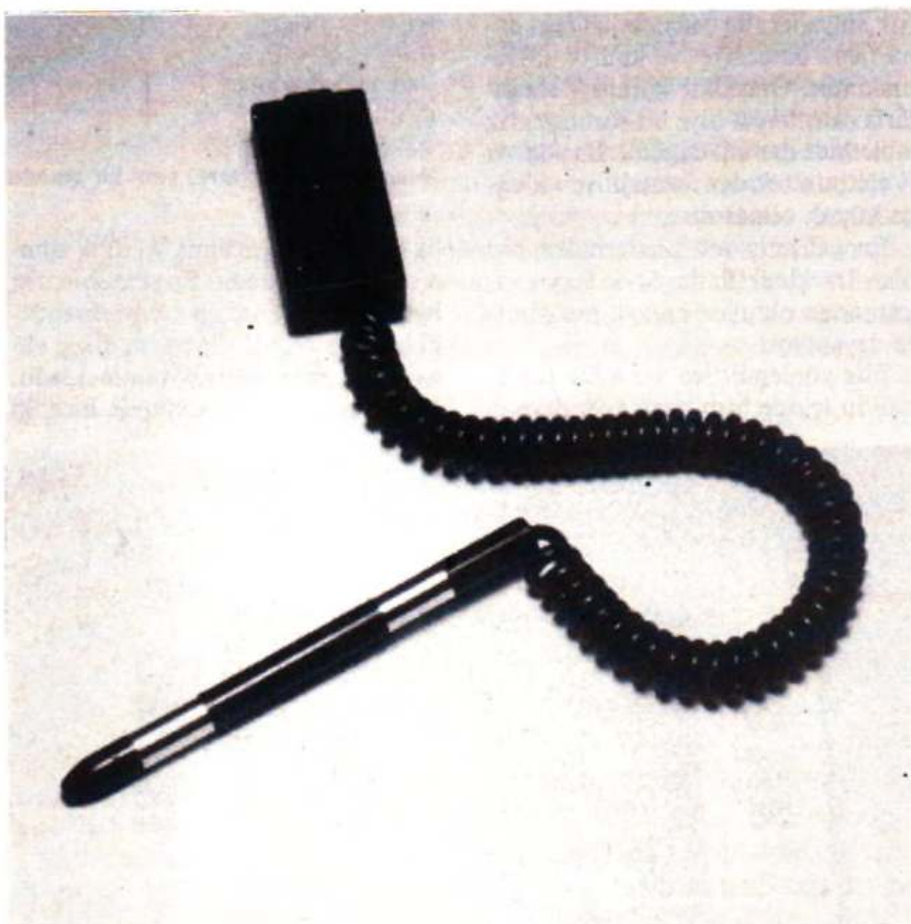
Resim 2'de joystick'in her konumu için elde edeceğiniz değerleri görebilirsiniz. Kendi yazacağınız programlarda joystick'te ateş tuşunun basılı olup olmadığını aşağıdaki örnekte olduğu gibi öğrenebilirsiniz.

```
10 REM ***** FIRE-BUTTON *****
20 A=PEEK(56320):REM PORT 1
30 IF (A AND 16)=0 THEN PRINT "ATES !!!": GOTO 10
40 IF (A AND 16)  0 THEN PRINT "LUTFEN ATESE BASIN !":GOTO 10
```

Yukarıdaki programı aynı şekilde diğer yönlere de ayarlayabilirsiniz.

Joystick ve klavyeden sonra karşımıza üçüncü bir veri aleti çıkıyor: Light-Pen (Işık Kalemi). Bu alet yardımıyla bilgiler bilgisayara doğrudan ekran üzerinden verilebilir. Işık kaleminin çalışması televizyon veya monitör tüplerindeki elektron ışınlarına dayanıyor.

Televizyonda veya monitör ekranında gördüğünüz görüntü elektron ışınları tarafından oluşturulmaktadır. Bu elektron ışınları ekran üzerindeki çok sayıda satırı sol üst köşeden sağ alt köşeye olmak üzere taramaktadırlar. Bu arada çeşitli parlaklık derecelerine sahip bir fosfor tabakası oluşmaktadır. Tüm bu işlemler o kadar çabuk gerçekleşmektedir ki, ekran üzerinde hareketli görüntüler oluşmaktadır.



Resim 3. Işık kalemi grafik programlarında kullanılır.

Işık kaleminin ucunda bulunan foto diyot elektron ışınının ekranı tarayışı sırasında C-64'ünüzün Videochip'ine (VIC) joystick-port'un kaleminin kalitesine göre değişik değerler elde etmeniz mümkün. Bu yüz-

Resim 4. Mouse (fare) yeni bir standart oluşturmakta.

den hazır çizim programlarında ortalama değerler kullanılmaktadır. Ayrıca karanlık veya koyu renkteki görüntülerde ışık kalemi bilgisayara gerekli sinyalleri gönderemez. Bu yüzden özellikle kişisel programlarda birçok güçlükle karşılaşılır. Fakat son zamanlarda ışık kalemi ile oldukça iyi şekilde çalışan grafik yazılımları piyasaya çıkmıştır.

Daha gelişmiş bir veri aracı olan grafik tabletleri de işleyişleri bakımından ışık kalemleri ile benzer özellikler gösterirler. Yalnız monitör ekranın işlem sahası bir tablet ile değiştirilmiştir. Bir kalem yardımıyla tablet üzerindeki senzorlar aktive edilerek elektrik sinyallerinin oluşması sağlanır. Şu anda C-64 için sadece bir grafik tableti mevcuttur. Soncom firmasının üretimi olan ve "Animation Station" (Resim 5) diye adlandırılan bu tablet piyasada bulunan ve ışık kalemini kullanan tüm grafik programları ile çalışmaktadır. Ayrıca grafik tableti ışık sinyalleri ile çalışmadığı için daha fazla hassasiyet ve konfor sağlamaktadır. Öncelikle karanlık ekranlarla çalışmama diye bir sorun grafik tabletinde mevcut değildir. Bu son veri aletinin tek dezavantajı ise oldukça büyük olmasıdır.

En gelişmiş veri aletlerinden biri olan Trackball (Resim 6) ise işleyiş bakımından oldukça karışık prensiplere dayanıyor.

Elle yönlendirilen bir küre Trackball'in içinde birbirlerine 90 derecelik açı ile yerleştirilmiş iki ufak silindire sürtünmektedir. Bu silindirlerden biri ortadaki kürenin yatay eksendeki hareketlerinde diğeri ise dikey eksendeki hareketlerde dönmektedir. Her ufak silindirin sonunda ince iki yarık bulunmaktadır. Özel iki ışık bu yarıklar vasıtasıyla silindirlerin hareketlerini tespit etmektedir. Daha sonra karışık elektronik devreler ile sinyaller C-64'e iletilmektedir.

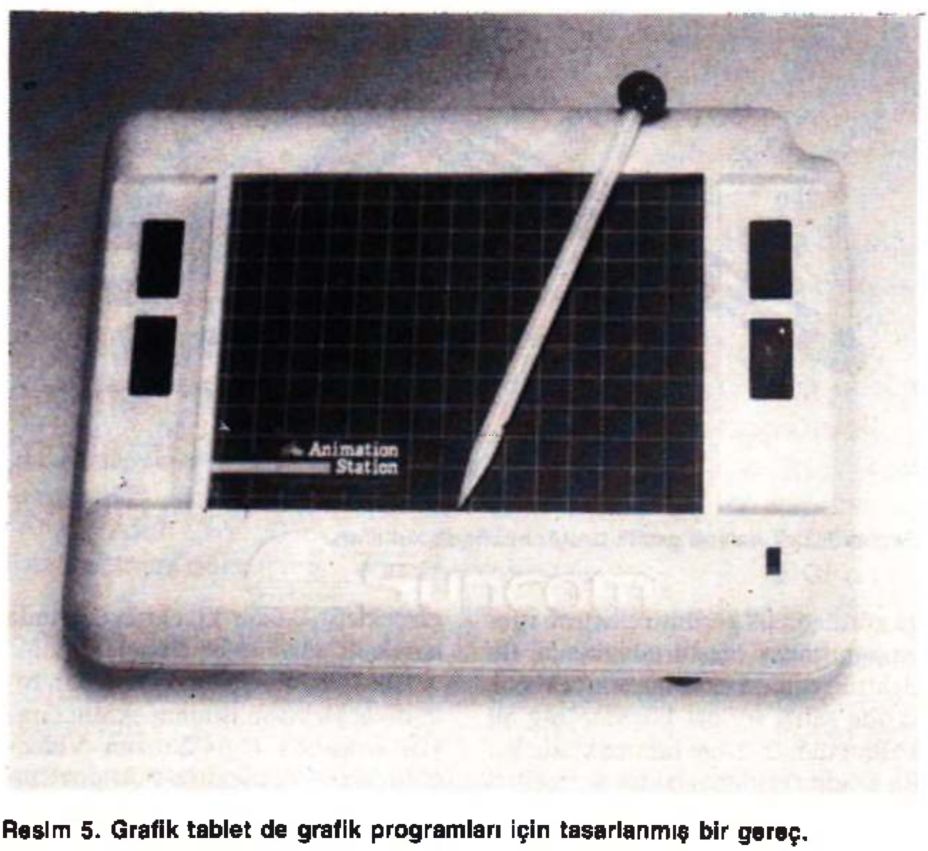
Piyasada en az joystick kadar tutunan diğer bir veri aleti ise "Maus"-dur. Bu son veri aletinin iki çeşidi mevcuttur. Optik olarak çalışan tipleri ters çevrilmiş bir Trackball'dan başka birşey değildir. Oldukça karışık bir işleve sahip oldukları için Trackball'lar gibi optik Maus'lar da yaygın değildir.

Commodore firmasının üretmiş olduğu VIC 1351 en yaygın şekilde kullanılan Maus'tur.

Commodore firmasının üretmiş olduğu VIC 1351 en yaygın şekilde kullanılan Maus'tur.

Dijital olarak çalışan VIC 1531 hareket yönüne uygun olarak iki hat üzerinden hafızanın 54297 ve 54298'inci Byte'larının değerini değiştirmektedir. Özel kontrol rutinleri sayesinde bu veri aleti ile mükemmel bir kumanda sağlanmaktadır.

VIC 1531 ve diğer dijital Maus'lar Trackball'dan çok joystick'e benzemektedirler. Hareket yönüne göre aletin içerisindeki dört mikroşalterden bir tanesi kapanmaktadır. Dört mik-



Resim 5. Grafik tablet de grafik programları için tasarlanmış bir gereç.

roşalter ve iki Maus tuşu aynı joystick'te olduğu gibi birbirine bağlanmıştır. Bu nedenle C-64 joystick ile dijital bir Maus arasında bir fark tespit edemez. Joystick için hazırlanmış olan tüm programlar bu tür Maus'lar ile de çalışır. Aynı şekilde tersi de mümkündür. Tek fark joystick sadece sekiz ayrı yönü algılarken Maus'ta böyle bir sınırlama yoktur. Özellikle çizim ve grafik programlarında bu özellikten dolayı Maus'lar büyük rahatlık sağlamaktadırlar.

Şu ana kadar sadece elle kumanda edilen veri aletlerini tanıdık. Fakat yakın bir gelecekte konuşma yoluyla bilgisayarla iletişim çok daha fazla kullanılacaktır. Bu yöntem "Voice Master" adı verilen alet yardımıyla C-64'de de sağlanmaktadır. Voice Master ile bir mikrofon üzerinden sesler C-64'ün hafızasına kaydedilebilir ve istenildiği zaman geri çağrılabilir. Asıl önemli olan özellik ise sesler bir defa kaydedildikten sonra tanınabilmektedir. Böylelikle programların konuşma ile kullanılması mümkün olmaktadır.

Resim 6. Trakball, mouse'un öncüsüdür.

Görüldüğü gibi bilgisayarla iletişim kurmak için çok çeşitli veri aletleri icadedilmiş ve hâlâ da edilmekte. Her birinin kendine göre avantajları ve dezavantajları mevcut. Bu nedenle amaca göre kullanılacak veri aleti seçilmelidir. Örneğin program yazarken veya adventure'larda klavyenin kullanılması zorunludur. Fakat oyunlarda joystick vazgeçilmez elemandır. Geos türünden grafik programlarında ise Maus büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

OKUR MEKTUPLARI

Out of Memory

SAYIN Commodore Yetkilileri,

Sizlere birkaç soru sormak istiyorum:

1- Kendi yaptığım bir programda birden çok ikili matris, hatta üçlü matris kullanıyorum. Tabiî "Out of memory" mesajını alıyorum. Bu durumdan kurtulmanın çaresi var mı? Benim aklıma C000-D000 alanını kullanmak geldi. Ama bunu nasıl yapacağımı bilmiyorum. Eğer mümkünse açıklar mısınız?

2- Teype dosya açarken çok zaman kaybediyorum. Acaba dosya açma işleminde turbo programı kullanmak mümkün mü? Yani dosyalarımı turbolu olarak açabilir miyim?

İBRAHİM NURSAL/HATAY

SAYIN *İbrahim Nursal,*

[1] BASIC programlarda hafızanın en büyük düşmanlarından birisi dizilerdir. DIM komutuyla açılan bir dizi elemanlarının dolmasıyla hafızayı da tüketmeye başlar. Böyle bir program ilk çalıştığında hata mesajı vermeden çalışsa bile dizideki elemanların kullanılması sonucu hafıza bitimi olan ?OUT OF MEMORY hatasına yol açar.

Bu duruma bir çözüm olarak $C000-$D000 arasındaki hafıza kısmını kullanabilirsiniz. Ancak bu kısım size yaklaşık olarak 4Kb'lık bir yer bırakır. İhtiyacınız bundan daha fazla ise BASIC'ın program için ayırdığı anlamı daha aşağı çekerek kendinize yer açabilirsiniz. Bu işlemi programınız son halini aldıktan sonra kullanılan değişkenler içinde hafızada gerekli yeri düşünerek yapın.

Mesela 40 karakterlik isimleri $C000-$D000 arasındaki bölgede saklayalım. Bunun için bu bölgeyi 40 byte'lık dilimlere bölelim.

```
05 B=49151
10 INPUT A$
15 IF LEN(A$) > 40 THEN 10
20 FOR I=1 TO LEN(A$)
30 A=ASC(MID$(A$,I,1))
40 POKE B+I, A
50 NEXT I
55 IF A$="SON" THEN 80
60 B=B+40
70 GOTO 10
80 REM PROGRAM BURADAN
   DEVAM EDER
```

10 Numaralı satırda kullanıcıdan veriyi alıyoruz. 15 numaralı satırda alınan verinin istenenden uzun olup olmadığı kontrol ediliyor. 20 numaralı satırda A$ değişkeninin uzunluğu kadar sürecek döngü başlıyor. 30 numaralı satırda A$ değişkenindeki karakterlerin tek tek ASCII kodları alınıyor. Bu kodlar 40 numaralı satırda ASCII kodlar hafızaya konuyor. 50. satırda döngü sonu eriyor. 55 numaralı satırda veri girişine son verilip verilmediği kontrol ediliyor. 60 numaralı satırda veri alan sayacımız bir dilim arttırılıyor. 70 numaralı satır tekrar veri alışına gönderiyor.

Verdiğimiz örnekten başka şekillerde de hafızayı dizi açmak yerine kullanabilirsiniz.

Teyp'te veri dosyası açarken normal olarak TURBO kullanamazsınız.

Bellek Haritası

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben Ege Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği II. sınıf öğrencisiyim. Derginizi uzun zamandır takip ediyorum. Derslerim gereği Almanca, İngilizce C-64 ile ilgili birçok yayını okudum. Edindiğim izlenim, derginizin en az bu dış yayınlar kadar kaliteli ve faydalı olduğudur. Aşağıdaki sorularımı cevaplayacağınızı umuyor, şimdiden teşekkür ediyorum.

1- Çok iyi bir Assembler/Disassembler programa ve bir Türkçe Wordprocessor programına ihtiyacım var. Bunların sadece disket üzerinde olduğu söyleniyor. Teyp kullanıcıları için bu programları bulmak mümkün mü? Mümkün ise profesyonel uygulamalar için hangilerini tavsiye edersiniz?

2- Yazmak istediğim makine dili programlarda kullanmak için C-64 işletim sistemindeki rutinler ve konumları hakkında ayrıntılı bir ROM haritasına ihtiyacım var. Bunu nereden bulabilirim?

3— Derginizin Program Döküm Eki'nde okuyuculardan gelen programları yayınladığınızı biliyorum. Kendi hazırlamış olduğum programları size ne şekilde gönderebilirim?

ATİLLA ÖZERDİM/İZMİR

SAYIN *Atilla Özerdim,*

[1] dergimizin 13. sayısında yayınlanan Süper Assembler son derece kullanışlı bir assembler. Yaptığınız program-

ları diskete veya kasete kaydetmeniz bu programla mümkün.

Kelime işlemci olarak Easyscript'i tavsiye edebiliriz. Bu program hem yazım hemde kullanım kolaylığına sahip. Yazdığınız yazıların kayıt ortamını disket veya kaset olarak seçmeye izin veriyor. Genel olarak söylemek gerekirse, çok uzun metinler kaset ortamında sorun çıkabilirse, çok uzun metinler kaset ortamında sorun çıkarabilir. Uzun metinlerde yükleme ve kayıt süresi son derece uzar. Eğer yazılarınız oldukça uzun olacaksa, disket ortamında çalışmanızı tavsiye ederiz.

[2] C-64'ün detaylı bellek haritasını C-64 Programmer's Referance Guide kitabında bulabilirsiniz.

[3] Program döküm ekine göndereceğiniz programları mümkünse kaset veya diskette gönderin. Programınızı en az iki kere kayıt edin. Programınızın nasıl çalıştırılacağını ve program hakkında açıklayıcı bilgiyi eklemeyi unutmayın.

Geos

SAYIN Comodore Dergisi Yetkilileri,

Geos programı ne işe yarar, özellikleri nelerdir? Geos disketini nereden temin edebilirim. Geopaint ve Geowrite gibi programlar bu disketle beraber veriliyor mu? Bir de Geos için mouse'u Türkiye'de bulabilir miyim?

Şimdiden teşekkürler.

MURAT YAMAN/ÇORUM

SAYIN *Murat Yaman,*

GEOS: Graphic Environment Operating Systems, kelimelerinin baş harflerinden oluşmuştur. İlk olarak 1986 yılında piyasaya çıktı. Bu program sayesinde C-64 kullanıcıları AMIGA benzeri bir işletim sistemine sahip oldular. Daha sonra GEOS bir dizi yardımcı programa sahip oldu. Bunlardan bazıları GEOPAINT: Resim programı, GEOWRITE: Kelime işlem programı, GEOPUBLISH: Masa üstü yayıncılık.

GEOS, ancak disket sürücü ile çalışıyor. Ve disket sürücüye bağlı bir işletim sistemi. AMIGA'nın işletim sistemine son derece benziyor.

GEOS'un diğer programları farklı disketlerde ayrı olarak satılıyor.

Yalnız C-64 mü?

SAYIN Commodore Yetkilileri,

Benim sorum şu:

Program Döküm Eki'ndeki programlar sadece Commodore 64 için mi geçerli, yoksa diğer bilgisayarlar için de geçerli mi?

Engin Beri

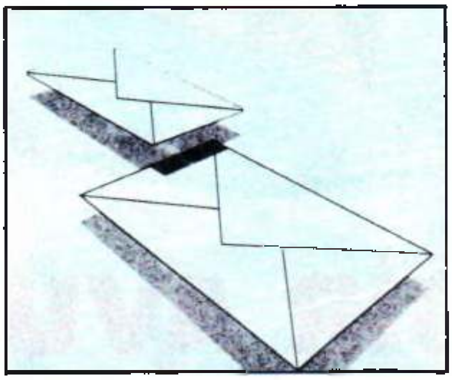
SAYIN *Engin Beri,*

Program Döküm Eki'nde programların makine dili ile yazılmış olanları sadece Commodore için geçerlidir. Hatta C-64 için yazılmış bir programı C-128 modunda dahi kullanamazsınız (kullanılabilmesi için programın başka adreslere yerleştirilmesi gerekir). Ancak BASIC programların bazılarını kullanmak mümkün olabilir.

BASIC programlarının içinde PEEK ve POKE komutu olanlar diğer makinelerde kullanılamaz. Ancak PEEK ve POKE komutunda kullanılan adresin ne işe yaradığını biliyorsanız ve bu komutu çıkarmanız program akışına zarar vermeyecekse, programda değişiklik yaparak diğer bilgisayarlara uyarlayabilirsiniz. Mesela,

POKE 53280,10 : POKE 53281,4

Bu satırı çıkarmanız veya diğer bilgisayarda bulunabilecek renk komutları ile değiştirmeniz, program akışına hiçbir zarar vermez.



Modem

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri

Eğer aşağıdaki sorularımı yanıtlarsanız sevinirim.

1- C-64 için en uygun modem çeşidi hangisidir?

2- 64 monitör programını MDE yardımıyla girmek mümkün mü?

3- Program Döküm Eki'nde verdiğiniz MDE yardımıyla girilen programlarda girilen programlarda kontrol toplamı nasıl hesaplanıyor.

Alper ERCAN/Edirne

SAYIN *Alper Ercan,*

[1] Commodore 64 için kullanabileceğiniz modemleri BAUD cinsinden değerlendirelim. Normal olarak 300 BAUD'luk modemler şu anda standarttır. Ancak veri hızını arttırmak için 1200 BAUD'luk modemler daha elverişlidir.

BAUD birimi saniyede iletilen bit sayısını verir. Buna göre 300 BAUD'luk bir modem saniyede 300 bit gönderir. 10 bit bir byte oluşturduğundan saniyede 300 byte'lık bilgi aktarımı gerçekleştirilmiş olur. Bir byte 8 bitten oluşur ancak iki bit kontrol için gönderilir. Böylece toplam 10 bit bir byte'ı oluşturur.

[2] MDE ile makine dilinde verilmiş programları girebilirsiniz.

[3] Kontrol toplamları çeşitli yöntemlerle hesaplanır. Genelde bunların toplamı alınır veya buna benzer bir işlem uygulanır. Böylece elde edilen kontrol toplamının, girilecek yanlış sayılarda elde edilecek kontrol sayısından farklı olması sağlanmış olur.

[4] C-1541 tek kafalı bir disket sürücüdür. Bu yüzden disketin tek yüzünü okur. Disketin arka tarafından yararlanmak için sağ tarafında bulunan çentiğin benzerini aynı hizada olmak üzere sol tarafında da açmanız gerekir. Bu işlem için gerekli aletleri kullanmanızı tavsiye ederiz. Ancak böyle bir alet bulamazsanız, keskin bir jilet de işinizi görebilir.

BDE'nin Özellikleri

SAYIN Commodore dergisi Yetkilileri,

Önce bu dergiyi yayınladığınız ve Commodore ve AMIGA'cı arkadaşlara yardım ettiğiniz için bütün arkadaşlarım adına size teşekkür ederim. Cevaplamanızı istediğim birkaç sorum var. Bu sorularımı cevapsız bırakmayacağınız tahmin ediyorum.

1- Derginizin Döküm Eki'nde makine dili ile yazılmış programları (Breakout, Fingercount, 64 Klavye Destek Programı vb.) C-64'te nasıl yazabilirim.

2- Bu programları kasatte nasıl saklayabilir ve gerektiğinde çağırabilirim.

3- Programları BDE ile nasıl yazabilirim.

Bu programlardan yoksun kalmamam için elinizden geleni yapacağınızdan eminim.

Saygılarımla...

Alpay BİLGİNDİL

SAYIN *Alpay Bilgindil,*

Dergimizin ikinci sayısında MDE ve BDE adlı iki program yayınlandı. Bunlardan MDE, makine dilinde yayınlanan programları, BDE ise BASIC ile yazılmış programları kolay olarak yazmanızı sağlıyor. Eğer BDE kullanmak istemiyorsanız, satır sonlarında verilen numaraları kullanmadan programı olduğu gibi yazın. Ancak programı yazarken hata yapma şansınız son derece yüksek olacaktır. Makine dilinde verilen programları MDE kullanmadan yazabilmenin tek yolu başka bir monitör programı kullanmaktır.

BİR AVUÇ MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

AMIGA için yaratılmış masa üstü yayıncılık programlarının sayısı bir elin parmaklarını geçmiyor. Bunlar farklı fiyatlar karşılığında farklı kullanım düzeyleri ve olanakları sunuyorlar. İsterseniz bunları biraz daha yakından tanıyalım.

AMIGA'da kullanmak üzere bir masa üstü yayıncılık (Desktop Publishing = DTP) programı satın aldığınızda, ödediğiniz paranın bir bölümü mutlaka Amerikan yazılım şirketlerinden birine gidecektir. Bugüne kadar hiç bir Alman yazılım firması, bu bilgisayarı "evde matbaacılık" amaçları için kullanmayı düşünmedi. Aslında kullanıcı olarak bu durum sizin için o kadar önemli olmamalı, tabiî programın verimliliği konusunda bir sorun çıkmadıkça. Aslında programın kökeni, özellikle kullanım alanının merkezini dil olgusunun oluşturduğu durumlarda, önemli bir rol oynuyor. Bu durum en çok, kendine özgü karakter setlerinin kullanıldığı DTP programları içen geçerli. Çünkü bu programlar çoğunlukla kendilerine özgü karakter setlerine sahipler ve örneğin bir Alman kullamcı Alman alfabesindeki üzeri çift noktalı bazı harfleri kullanmamayı göze alırsa, bu programlardan herhangi bir kısıtlama olmaksızın yararlanabilir. Aynı durum ç, ş, ğ, ı, ü, ö gibi harfleri gözardı edebilen Türk kullanıcılar için de geçerli.

Son zamanlarda giderek daha çok Amerikan yazlım üreticisi bu dezavantajı ortadan kaldırabilecek önlemleri programlarına dahil ediyor. Yazıda tanıtılacak olan DTP programlarından yalnızca Shakespeare, kullanıcılarını "startup-sequence" üzerinden yeni bir karakter seti için kullanılabilecek "setmap" komutunu ilave etmek zorunda bırakıyor. Diğer dört program ise ABD klavye sürücüsünü kullanıyorlar. Bu, Professional Page (ileride kısaca Propage adıyla anılacak) ve Publisher Plus için anlaşılabilir bir durum. Çünkü bu programlar bir bütün halinde İngilizce olarak piyasaya sürülüyorlar, yani kullanım kılavuzları ve el kitapları da İngilizce. Ama Pagesetter ve City Desk Almanca'ya aktarılmış durumda. Pagesetter'in Almanca'ya aktarılmasını üreticisi olan Gold Disk fir-

ması üstlenmişken, City Desk'in kılavuzunun ve menülerinin aktarılması Federal Almanya temsilcisi Campustore firması tarafından gerçekleştirilmiş.

Fark çok kolay anlaşılıyor. Pagesetter'in el kitabı -bırakıldığında sürekli kendiliğinden kapanan- defter biçiminde bir kitap ve içinde çok az illüstrasyon var. Bazı açıklamalar birbiriyle çelişiyor ve bu da işin keyfini kaçırabiliyor. Compustore'un çevirisi ise her bakımdan daha üstün. Mouse göstergesinde yer alan meşhur "ZZ" için kullandıkları "horlayan kursor" ifadesi oldukça sevimli. Ama varolmayan menü ve fonksiyonlara başvurmak zorunda kalındıkça insan ister istemez sinirleniyor. Programın içinde bazı dikkatsizliklere raslamak mümkün. Diyalog kutularının birçoğu hâlâ İngilizce mesajlar içeriyor, "henüz bir grafik kesim yapmadınız!" türünden bir sürü Almanca hata mesajı da var.

İncelenen programlar arasında en iyi kullanım kitapları İngilizce olanlar ve bu nedenle de herkes tarafından aynı kolaylıkla kullanılamıyorlar. Bunlar, özenli açıklamaları, zengin resimleri ve açık yapılarıyla dikkat çeken Propage ve Shakespare'in kitapları. Shakespeare'i Federal Almanya'da pazarlayan HYS firması paketin içine bir de Almanca açıklama koyacağını açıklamış, ama bu kitap henüz hazır değil. Zaten program da bu yazıda incelenmeye son dakikada alınmış durumda, çünkü ancak yeni ve son versiyonu olan 1.1 DTP açısından gerekli talepleri karşılayabiliyor.

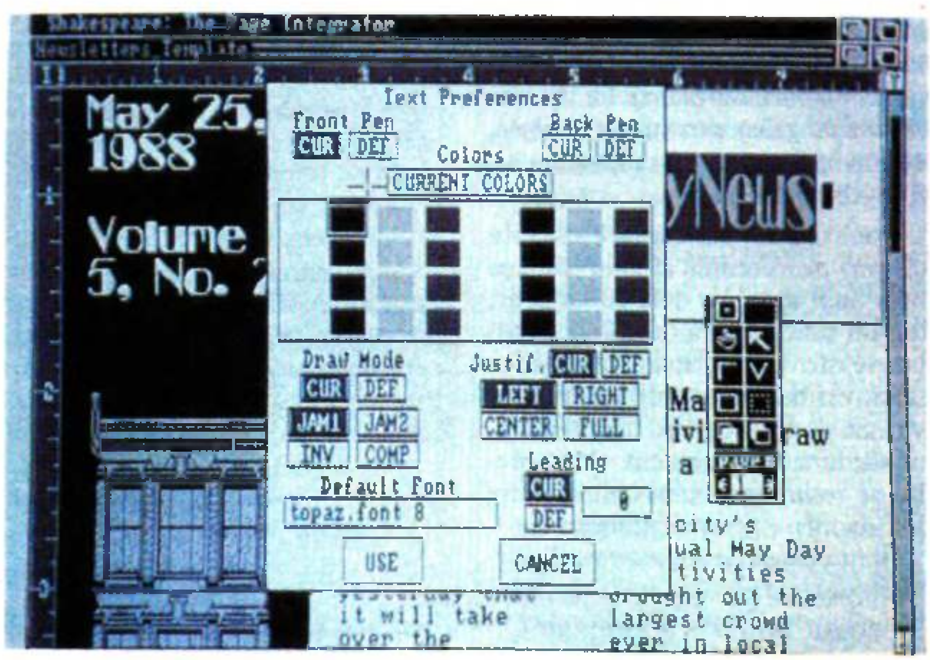
Pagesetter kullanıcılarına üretici firmanın bir tavsiyesi var: Eğer programı farklı yerlerde kullanmaları gerekiyorsa, kitabı mutlaka yanlarında bulundurmalılar. Çünkü programın başlangıcında her defasında farklı bir parola soruluyor ve bu parola bu kitabın farklı yerlerinde oluyor.

Amerikalılar, diğer ülkelerdeki kullanıcılara göre oldukça avantajlı. Çünkü ABD'deki 60 Hertz'lik resim tekrarlama frekansı Interlace modundaki ekran titremesini çekilebilir hale getiriyor. Propage ve Shakespeare, AMIGA'nın en yüksek çözümlemesine ayarlı. Ekrandaki titreme olmasa, DTP gibi kullanımlar için bu çözümleme düzeyi en uygunu. Bu titremeye karşı çare olarak şimdiye kadar üretilenler yüksek bir ek maliyet getiren özel monitör ya da özel grafik kartları. Bir de daha ucuz özel ekran filtreleri var. Avrupalı kullanıcıları da kayırmak amacıyla Shakespeare ve şimdi yeni 1.1 versiyonunda Propage, 640×256 pixellik orta grafik düzeyiyle de çalıştırılabiliyor. Bu düzeyde çalışırken Shakespeare'de görüntü dikey deformasyona uğruyor. Bu modda çok ince görünen yazılar (fontlar) Interlace modunda ve baskı sırasında düzeliyor. Aynı durum, orta çözümlemede oluşturulan ve daha sonra Shakespeare'a ya da Propage'e yüklenen resimler için de geçerli. Hazırladığı dökümanın gerçek durumunu görebilmek için, kullanıcının arada sırada Interlace moduna geçmesi zorunlu.

City Desk'in bir iletişim penceresi. Arka fon, programın büyütme düzeyini gösteriyor.

Publisher Plus, City Desk ve Pagesetter'de ise böyle bir işleme gerek yok. Çünkü bu programlar zaten göze daha yatkın olan orta çözümlemede çalışıyorlar. Yalnızca City Desk, ek olarak en yüksek grafik düzeyine dönüştürülme olanağı sunuyor. Program bunu yerine ekranın PAL alanını kullanabiliyor olsaydı, Avrupalı kullanıcılar için çok daha iyi olurdu. Bunun neden yapılamamış olduğu herhalde programcının bir sırrı.

Yazıda incelenen beş programın çalışma pencerelerine baktığımızda, iki parlak örnek kendini öne çıkarıyor: City Desk ve Gold Disk'in kardeş ürünleri Pagesetter ve Propage, tam sayfayı küçültülmüş ama bir bütün olarak ekrana getirebiliyorlar. Bu durumdayken yalnızca büyük yazılar



Shakespeare'de bir çerçevenin metin tanımlamalarının yapıldığı iletişim penceresi.

okunabiliyor. Ama yine de döküman üzerinde çalışılabiliyor. Bu olanağın en önemli yararı, genel bakışı kaybetmeden Layout'un kolay ve çabuk bir biçimde işlenebilmesi. Ayrıca Pagesetter ve Propage, ekranın kullanılmayan alanından, o sırada gerekli olmayan öğelerin (metin parçaları, grafikler vb.) konulabileceği bir kağıt sepeti olarak yararlanma olanağı sağlıyorlar. Detay çalışmaları için kullanıcı istediği anda daha yüksek büyütme düzeylerine geçebiliyor. Bu düzeyler Pagasetter'da üç, Propage'de beş ve City Desk'te altı tane.

Bir başka sistem ise Shakespeare ve Publisher tarafından sunuluyor: Döküman 1:1 ölçeğinde görüntüleniyor ve böylece ekrandaki her nokta yazıcıdaki bir noktaya karşılık geliyor. Bu durum, üzerinde çalışılan sayfanın yalnızca bir bölümünün ekranda görülebilmesini zorunlu kılıyor. Kullanıcıya yarattığı eserin komple görünümü hakkında bir fikir verebilmek için her iki programda da sayfayı küçülten fakat üzerinde çalışmaya olanak vermeyen bir fonksiyon öngörülmüş. Shakespeare'de bu görüntünün boyutları değiştirilebiliyor, ayrıca bu fonksiyon döküman üzerinde çalışma yapılırken de açık kalabiliyor. Publisher'da ise bu olanak yok. Mouse'la yapılacak bir klikleme bu küçük görüntüye ortadan kaldırmaya yeterli.

Bu ikinci sistemde özel önem taşıyan bir konu, scrolling (kayma). Özellikle gösterilen sayfa kesitinden daha büyük çerçevelerle çalışıldığı durumlarda bu fonksiyon çok yararlı. Shakespeare böyle bir durumda ekran içeriğini yavaşça ve kademeli olarak çalışma penceresinin altında kaydırıyor. Zaman alan ve ayrıca yanıltıcı olabilen bir olanak bu. Çünkü meydana gelen gecikme nedeniyle, kesitin ne kadar kaymış olduğunu belirleyebilmek çok zor.

Publisher'da durum farklı: Sayfa çalışma penceresinin altında oldukça hızlı ama akıcı bir şekilde kayıyor, durum satırındaki mouse koordinatları ve istenirse kullanılan tarama sistemi, yer belirlemesinde yararlı oluyor. Shakespeare'de bu her iki Layout yardımcısı da kullanılmıyor. Metin ve resim ögelerinin oldukça tam bir biçimde konumlandırılmaları, yardımcı çizgilerle sağlanıyor. Bu çizgiler, tüm ekran yüzeyinde bir çerçevenin kaydırılması sırasında yatay ve dikey olarak yan ve alt kenara kadar uzanabiliyorlar. Çok yararlı bir yardımcı olan "Snap to Grid" ise programının çerçeveleri otomatik olarak ekrandaki taramaya uydurabilmesini sağlıyor ve yalnızca diğer üç program tarafından sunuluyor.

Publisher Plus'ta tam boyutlarıyla bir sayfanın ekranda görülmesi mümkün.

Çalışma penceresinin İner Menü'leri (Pulldown) her iki programda da olduğu gibi, Shakespeare'de de menüde konumlandırma yapılıp bırakıldığında ekran yeniden oluşturuluyor. Publisher'da ise, kullanıcı menüyü kaydırmaktayken, o ana kadar yapılmış olanlar belirli bir hızla gölgeli hale gelirken sayfa kesiti de ekranda hareket ediyor.

Bu nedenle Publisher kullanıcıları, güçlü büyütme yapılan diğer programların aksine, belirli sayfa kesitlerinin hızlı ve mutlak bir biçimde konumlandırılmasında herhangi bir zorlukla karşılaşmıyorlar.

City Desk'te ekranda görüntülenen sayfa kesiti Pulldown menü yardımıyla kaydırılıyor. Pagesetter ve Propage'de ise bu amaç için, içinde ekranda görüntülenen kesitin büyüklüğünü gösteren kaydırılabilir bir küçük dikdörtgen olan ve sayfanın tamamını temsil eden bir çerçeveden yararlanılıyor. Burada da ekran ancak sembolün bırakılmasından sonra yeniden oluşuyor. Shakespeare ve Propage'in sayfa kesitinin hassas düzenlenmesi (ajüstaj) için kullanıcıya sundukları bir fonksiyon, doğrudan kaydırma (Scrolling) fonksiyonunun eksikliğini pek aratmıyor.

TOOLBOX

Yalnızca Publisher Plus kullanıcılarının yararlanamadıkları bir fonksiyon var: Toolbox olarak adlandırılan son derece yararlı, küçük bir kolaylık. Bu, içinde birtakım semboller bulunan bir kutu ya da Propage ve Pagesetter'de olduğu gibi ekranın kenarında ince bir sütun. Bu sembollerin herbiri bir fonksiyonu gösterdiğinden, örneğin metin editörünü değiştirmek ya da basılması istenmeyen bir çerçeveyi silmek için mouse'un düğmesini kliklemek yeterli. Publisher ise pull down menülerle ve tuş kombinasyonlarıyla yönetiliyor.

City Desk dışındaki tüm programlarda metin çerçevelerinin düzenlenmesi ya da eklemlenmesi için kullanılabilecek Toolbox sembolleri var. Herhangi bir metin verili oan çerçeveye tam olarak uymadığı takdirde, yazıda incelenen beş programm tümü de herhangi bir şekilde uyarıda bulunuyor ve metnin arta kalan kısmını bellekte muhafaza ediyor. Bu durumda kullanıcı anında ya da daha sonra bu kısmın konulabileceği yeni bir çerçeve yaratabiliyor.

Bunun istisnası City Desk için geçerli: Bu program da metinleri eklemleyebiliyor, fakat bunu çerçeve prensibine göre yapmıyor. Bu nedenle yüklenmiş olan bir metnin, derhal tüm boyutlarıyla dökümana eklenmesi gerekiyor. Mouse göstergesi bu sırada "text in" ifadesine dönüşüyor. Kullanıcı göstergeyi metnin başlaması gereken yere getirerek sol tuşa basıyor ve metin otomatik olarak sayfada konumlanıyor. Bu sırada daha önce sayfa formunun belirlenmesi sırasında tanımlanmış olan sütunlar sınırlı ölçüde rol oynuyorlar. Diğer programlarda bu rolü çerçeveler üstleniyorlar. City Desk programı, Pro-

page'de de olduğu gibi metinleri kendiliğinden resimlerin etrafına yerleştirebildiğinden, metnin yüklenmesinden önce sayfanın neredeyse bütünüyle hazırlanmış olması gerekiyor. Öğelerin ancak teker teker kaydırılabilme özelliği nedeniyle, daha sonra tek tek metin bloklarının yer değiştirilmesi sırasında çok sıkıntı çekilebileceğinden, bu durum özellikle gerekli. Aynı koşul incelenen diğer programlar içinde geçerli, çerçeve gruplarının tanımlanmasına yalnızca Propage izin veriyor. Bu işlev çok önemli, çünkü birbirlerine uzaklıkları aynı kalması gereken birden fazla öğeyi kaydırmak gerektiğinde çok yararlı oluyor.

METİN ALABİLME ÖZELLİĞİ

Programcı olarak sorunu basitleştirebilir ve City Desk'in üreticisi Micro Search gibi argümanlar kullanabilirsiniz: "Eğer siz, kullanıcı olarak aslında çok sevdiğiniz bir başka metin işlem programına sahipseniz, neden DTP programınızın içine bir başka kendine özgü, kullanışlı metin editörü koymakla yetindik. Bu sayede hem kullanıcıyı yeni bir metin editörüne alışma zahmetinden kurtarmış, hem de çok önemli başka işlevler için bellek alanı kazanmış oluyoruz."

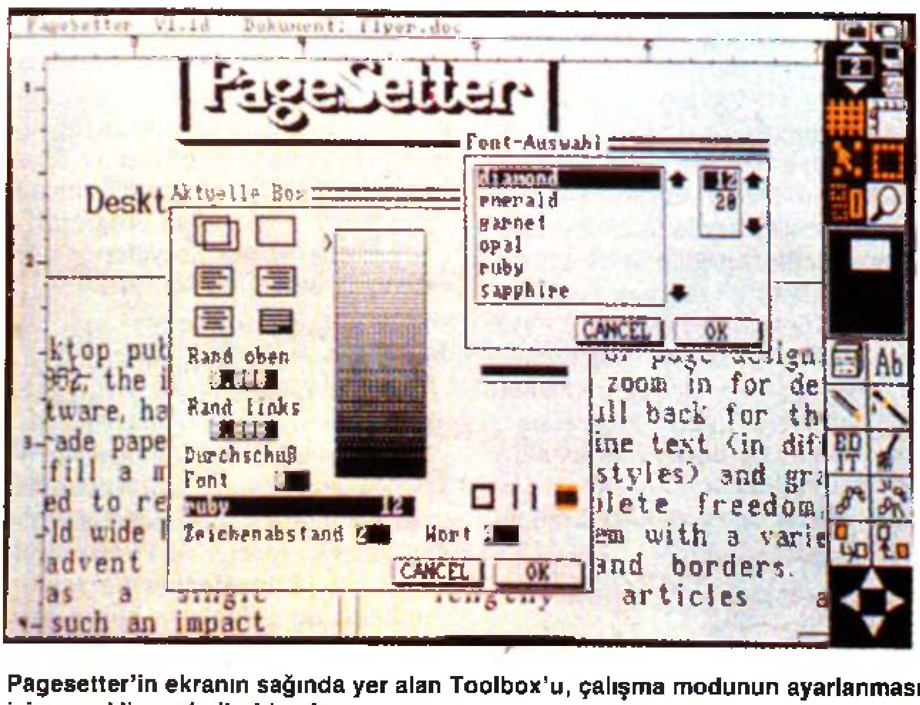
Bu mantıklı bir açıklama gibi görünüyor. Ama pratikte City Desk'le çalışırken Propage, Publisher Plus ve Shakespeare'in sunabildikleri doğrudan giriş editörüne ihtiyaç duyulduğunda bu mantığın varlığı ne işe yarar? Pagesetter'in "mini metin işlem"i, City Desk'in satır editörüne göre çok daha yararlı, çünkü en azından yazılmış olan malzemeye gelen bir bakışa ve metnin içinde hızla hareket etmeye olanak veriyor. Pagesetter'daki bu çözümün olumsuz yanı ise, metnin "yerinde" değil, yani mutlaka çerçevenin içinde işlenebilmesi. Bu durum, iki nedenden ötürü diğerlerine tercih edilebilir: İlk neden, Propage, Shakespeare ve Publisher'da bir metin bloğunun işaretlenebilmesi ve bunun içindeki yazı karakteristiğinin altı çiziliden italiğe kadar istendiği gibi değiştirilebilmesi. City Desk ve Pragesetter ise metni ancak içine özel kodların yerleştirilmesiyle değiştirebiliyorlar. Diğer neden ise, kullanıcının uzun sözcükler nedeniyle ayırmalar koymaya zorlaması. City Desk ve Pagesetter, böyle durumlarda programa sözcüğün gerektiğinde nereden ayrılması gerektiğini belirten özel bir koda gerek duyuyorlar. Bunun pratikteki sonucu ise, her uzun sözcüğün, düzgün yayılmış bir metin görüntüsü elde edebilmek için, "buradan ayrılabilir" kodlarıyla donatılması.

İşin aslında nasıl olması gerektiğini ise Propage'de görmek mümkün: Program, İngilizce, Fransızca, İspanyolca dilleri için geçerli olan algoritmalardan yararlanan bir otomatik ayırma sistemi kullanıyor. Aslında örneğin bir Alman kullanıcısı için İngilizce ayırma algoritması, en kaba ayırma hatalarını yok etmek üzere bir istisnalar sözlüğüne arada sırada başvurmayı gerektirmekle birlikte, çok yararlı olabiliyor. Ayrıca metin çerçeve içindeyken de düzenlenebiliyor, yeniden değiştirilebiliyor. Eğer kullanıcı bir sözcüğün bölünmesi gerektiği fikrindeyse, kursor ayrılma noktasına getiriliyor ve (CTRL-5) ile silik bir tire konularak Propage'in böyle bir ayırmanın mümkün olup olmadığına karar vermesi istenebiliyor.

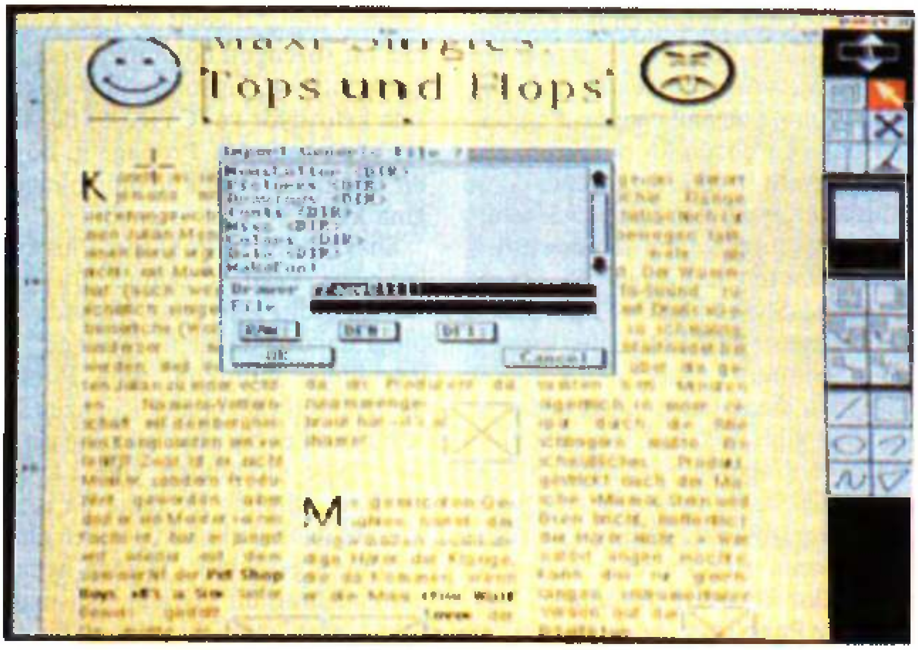
Shakespeare ve Publisher Plus kullanıcıları, keyif ve zahmet arasında sürekli gidip geliyorlar. Aslında bu programlarda da metni "yerinde" işleyebilmek mümkün, ama Publisher'de bunu yapabilmek için uzun süre bir mod değiştirme işlemine gerek var. Type modundan yine Layout moduna dönmek ise daha da uzun sürüyor, çünkü ekranın yeniden oluşturulması gerekiyor. Hemen hemen tamamlanmış bir sayfada, çalışmaya devam edebilmek için yaklaşık bir dakika sabırla beklemek gerekiyor. Bu da pek profesyonelce bir durum değil. Shakespeare'de de sevinç çığlıkları atmayı gerektirecek bir durum yok. Tam aksine. Metni tümüyle yeniden düzenlemek için, kursor tuşlarından birine ya da (F10))'a basılıyor ve bu işlem de en az yarım dakika sürüyor. Shakespeare ve Publisher otomatik ayırma olanağı sunmadıklarından, metinde meydana gelebilecek boşluklar ancak ayırma çizgisi konularak engellenebiliyor. Daha ilerde metin akışında yapılacak bir değişiklikte ise bu ayırma işaretleri metnin içinde alâkasız yerlerde kalıyor. Bu oldukça rahatsız edici bir özellik, ayrıca editörün düşük hızıyla yapılan işlemler de kullanıcının sinirlerini koyma noktasına getirebiliyor. Üretici firmanın kısa zamanda bu konuda bazı çözümler üretmesi gerekiyor.

FONTLAR VE RENKLER

Evinde bir şeyler basmak isteyen hangi kullanıcı, her amaca uygun sınırsıza yakın yazı tipi ve büyüklüğünü kullanma olanağını reddedebilir? Bu rüyayı gerçek kılmaya en yakın olan programa, 1'den 127 puntoya kadar büyüklüklerde 19 Postscript yazı olanağı veren Propage. Diğerlerinin hiçbiri, biraz da sistemden kaynaklanan nedenlerden ötürü, böylesi bir olanağı veremiyorlar. City Desk ve Pagesetter, Workbench'ten tanıdığımız AMIGA fontlarını kullanıyorlar. City Desk ayrıca HP Laserjet Plus ve onunla uyumlu yazıcılarla çalışmak için dört farklı karakter seti sunuyor. Ama bu programların ikisinde de punto büyüklükleri sabit. Publisher'da yalnızca dört AMIGA fontu yok, ayrıca varolmayan büyük-



Pagesetter'in ekranın sağında yer alan Toolbox'u, çalışma modunun ayarlanması için gerekli sembolleri içerir.



Professional Page örneğinde, grafik ve metinlerin çerçevelerde düzenlenmiş olduğu görülüyor.

lükleri de hesaplayabiliyor. Bu özellik biraz zamana malolmasına rağmen programın esnekliğini artırıyor.

Shakespeare ise bir özel statü sunuyor. Hem en fazla kendine özgü AMIGA karakter setine sahip, hem de çok renekli çalışmaya olanak veriyor. Çalışmakta olan çözünürlüğe bağlı olarak, bir metin çerçevesi içinde 32 renge kadar kullanılabiliyor. Dahası da var: Shakespeare her çerçeve için ayrı renkler kullanılmasına olanak verdiğinden, bir sayfada AMIGA'nın 4096 renginden de yararlanılabiliyor. Tabiî teorik olarak; çünkü "zevkler ve renkler münakaşa edilmez" kuralına rağmen, okuyucuya böylesine renklerle doldurulmuş bir sayfa sunmak yayıncılık açısından pek doğru değil. Çok daha anlamlı ve etkileyici olan, bu fonksiyonu sayfanın fonunu ve üzerinde yer alan yazı ve çerçeveleri bağımsız olarak belirlemekte kullanmak. Örneğin lacivert fon üzerinde sarı yazı? Sorun değil. Son olarak bir özellik daha: Shakespeare'in dokuz AMIGA yazısından ikisi renk fontları ve bunlar "Calligrapher" adlı programla hazırlanabiliyor. Tabiî ki, AMIGA karakter setlerini kullanabilen dört programın hepsi, başka üreticilerin karakter setlerini de kullanabiliyor, ama dikkat edilmesi gereken husus bu setlerin diğer dillerdeki karakterleri içerip içermedikleri.

Shakespeare dışında AMIGA'da kullanılan DTP programları, renk olgusundan pek fazla yararlanamıyorlar. Pagesetter ve Publisher'da metin gösteriminin ters olarak alınması (siyah zemin üzerinde beyaz yazı) mümkün. Ama renk konusunda Shakespeare'e en yakın olan program, çok yetenekli Propage. Bu programda metnin ve fonun rengi için kullanıcı siyah ve beyaza bağımlı değil. Dokuz gri tonundan birini ya da serbestçe tanımlanabilen yedi renkten birini seçebiliyor. Renkli fontlar ise yalnızca Shakespeare kullanıcılarına özgü bir olanak.

Yazıların ekranda gösterimi üzerine son birkaç söz daha: City Desk ve Propage, bu bağlamda en yetenekli programlar. İlkinde yazının yayma katsayısı olarak 1 seçildiğinde, sayfa en yüksek büyütme düzeyinde bile incelendiğinde, büyük fontları bile ekranda okuyabilme olanağı yok. Katsayı değiştirildiğinde ekranda harfler büyüyor, ama eğer lazer yazıcı kullanılmıyorsa çıkış pek iyi olmuyor. Aynı durum Propage için de geçerli: Eğer akan metin için temel yazı 9 ya da 10 punto olarak belirlendiyse, sayfanın en üst düzeyde büyütülmesinde bile harfleri seçebilmek olanaksız. Ayrıca monitörde görünen metin çok yanıltıcı bir etki yapabiliyor, çünkü sözcüklerin çoğu aralarındaki boşluklar (espaslar) nedeniyle birçok parçaya bölünmüş gibi görünüyor. Halbuki aslında bu durum çok seyrek meydana geliyor. Bu durumun netleşmesi ancak bir deneme baskısıyla mümkün.

İTHAL EDİYORUZ

Bir dökümanın ana öğeleri, yani metnin büyük kısmı ve grafikler, DTP programının kendisiyle oluşturulmaz, disketten ya da hard diskten yüklenir. Bunun bilgisayar terminolojisindeki adı, "ithalat"tır. Disket pencerelerinin oluşturulması ve kullanılması genellikle "yeterli sayılabilecek" ile "çok iyi" düzeyleri arasında çözülmüş durumda. Bu nedenle burada yalnızca bazı ufak farkları belirtmekle yetineceğiz. Publisher'a gelene kadar bu tür programlarda dökümanlar komprime edilmiş biçimde, yani yükleme sırasında yeniden çözülen tek bir dosya halinde saklanıyor ya da yükleniyordu. Buna karşın Publisher, bir sayfanın tüm öğelerini veri taşıyıcısına tek tek yerleştiriyor ve böylece hem daha çok bellek kullanmış oluyor, hem de bir süre sonra oluşan dosyalarda bir kaosla karşılaşılabiliyor. Propage de biraz farklı bir tutum sergiliyor: IFF grafiklerini birlikte saklamıyor, dökümanın yüklenmesi sırasında resmin daha önce alınmış olduğu disketi yeniden talep ediyor. Son olarak Shakespeare, bir dökümanda kullanılmaları gereken metin ve grafikleri önce bir ara belleğe yüklüyor. Böylece kullanıcı sayfasının farklı kısımlarını muhtelif disketlerden alabiliyor ve eğer onları kullanmak isterse, öğeleri ara bellekten almayı ve sayfada yerlerine yerleştirmeyi sağlayan Chart penceresini çağırması gerekiyor.

Yeniden metinlerin ithal edilmeleri konusuna dönelim: İncelenen beş programın herbiri, metinleri ASCII formatında yükleme olanağına sahip. Her iyi metin işlem programının, metinleri bu formatta saklayabilir olması gerekiyor. Bu tür dosyalarda sıkıcı olan, metne ilişkin her türlü formatlamanın -tab işlemleri ve yazı özellikleri dahil- saklama sırasında filtre edilerek, metnin DTP editörüne sanki ham halinde yükleniyor olması. Bu nedenle Publisher ve Shakespeare'ye kadar programlarımızın tümü belirli metin işlem programlarının formatlanmış dosyalarını bile okuyabiliyorlar.

City Desk'e bir ASCII- ya da Wordperfect dosyasını yüklemek isteyen Alman kullanıcılar pek hoş olmayan bir süprizle karşılaştılar: Bazı harflerin üzerinde bulunması gereken noktalar kayboldu ya da aslında daha önce satır editöründen çıkarılmış olmaları gereken farklı bazı özel karakterlerle çevrelenmiş halde göründüler. Bu noktaların korunabilmesinin tek yolu, ASCII metninin Notepad'e yüklenmesi ve IFF dosyası olarak saklanması. Harflerin tam

olarak korunabilmesi ancak böyle mümkün oluyor.

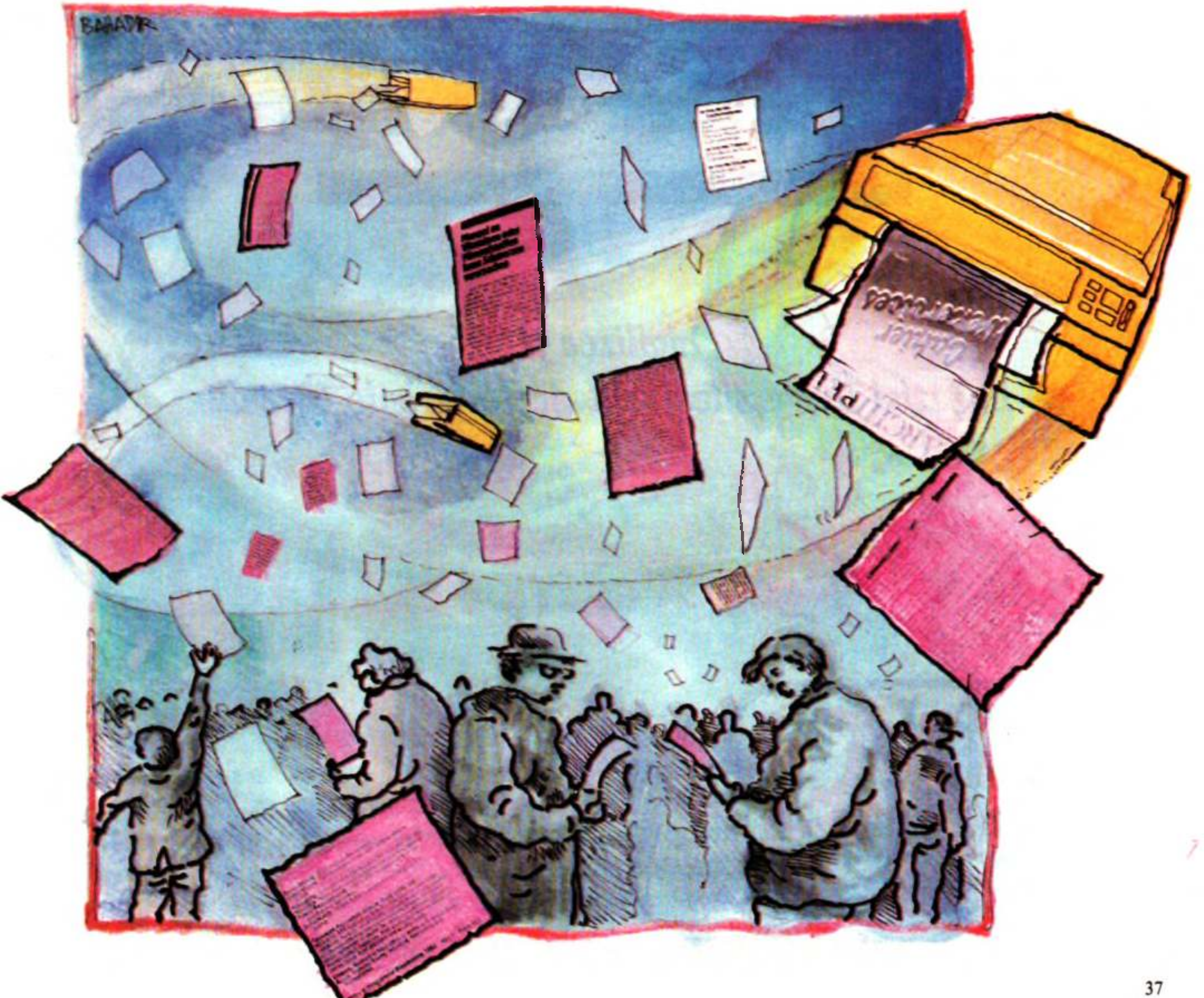
Sevindirici olan ise, grafiklerin bağlanması sırasında çok daha az sorun çıkıyor olması. İncelenen programların hiçbiri bu konuda pek müşkülpesent değiller. Hatta Publisher, Pagesetter ve Propage'i gerçek becerikliler olarak tanımlayabiliriz. Programların hepsi 640×512 pixel'e kadar her çözümlemeyi (hatta Propage 1024×1024'ü) ve 2'den 4096'ya kadar renkleri kabul edebiliyorlar. Yalnızca Shakespeare HAM resimleri kullanamıyor. City Desk'in sınırı ise 640×400 pixel'e kadar ve HAM grafiklerle karşılaştığında sistemi uçurabiliyor (crash).

Programların hemen tümü yüklenecek grafiğin renklerini gri değerlerine dönüştürüyorlar. Bu işlem bazılarında (Pagesetter, Propage) hızlı, bazılarında ise (Publisher, City Desk) yavaş gerçekleşiyor. Dönüştürme işleminin kalitesi çok mükemmelden (Propage), orta düzeyde mükemmel (Pagesetter, City Desk) ve ancak yeterliye (Publisher) kadar değişiyor. Ayrıca sonuçlar büyük ölçüde resmin renk paletine de bağımlı. Propage, grafiğin orijinal durumunu bir renkli yazıcıdan çıkış için hedef olarak kabul ediyor. Yalnızca Shakespeare, grafikleri bütün ihtişamıyla ekranda sunabiliyor. Bu sonuçta bir sayfadaki farklı renk paletlerine sahip resimlerin sayısı hiçbir rol oynamıyor. Program yalnızca son olarak aktif hale getirilmiş olanın, yani o sırada kliklenmiş olan çerçevenin içindekinin renklerini tam olarak veriyor. Bunun metin ya da grafik olması bir şey değiştirmiyor. Bu gösterim sırasında sayfanın diğer öğeleri grotesk bir biçimde yabancılaştırılmış halde oluyor. Ama baskı çıkışı sırasında her öğe kendi renklerinde elde edilebiliyor. Siyah/beyaz bir yazıcıya sahip kullanıcılar da Shakespeare ile çalışabilirler. Bu durumda renklerin gri tonlarına dönüştürülmesini yazıcının sürücüsü üstleniyor.

Propage, Shakespeare ve Publisher kullanılıyorken, ithal edilen IFF resimlerin işlenme olanağı böylece hallediliyor. City Desk ve Pagesetter ayrıca içlerinde bulunan "boyama kutusu"nun bazı fonksiyonlarını, yüklenmiş olan grafiklerde kullanarak, sayısallaştırılmış bir resimde bir miktar "rötuşlama" yapılmasına olanak tanıyorlar. Böylece yeniden Deluxe Paint vb. ile uğraşmaya gerek kalmıyor. City Desk'in "boyama kutusu" komut kapsamı dolayısıyla Pagesetter'inkine oranla daha zayıf ve en önemli fonksiyonlardan biri olan Undo'nun eksikliğini açıkça hissettiriyor.

BASKI ÜZERİNE

Böylece belirleyici sözcüğe gelmiş bulunuyoruz: Baskı. Baştan bir konuyu vurgulamakta yarar var: Eğer bir Postscript lazer yazıcı sahibi (ya da henüz çok seyrek olan bu aletlerden birine erişebilme olanağına sahip) olmak durumunda değilsiniz, bu ya-



zıda tanıtılan programlardan mucizeler beklemek durumunda değilseniz demektir. Programların hiçbiri, ekrandaki görüntüyü 1:1 kopya olarak kağıda dökmekten daha fazla bir şeyler yapabilen yazıcı sürücülerine sahip değiller. Bunun yerine kendilerini AMIGA'nın sistem-yazıcı sürücüsünün ellerine terkediyorlar. Bu arada en genç ürünler olarak Shakespeare ve Propage çok geliştirilmiş Workbench 1.3'ün sürücüsünü kullanıyorlar. Bir Workbench 1.3'e sahip olan herkes, tabiî ki diğer programlarda da herhangi bir sorunla karşılaşmaksızın yeni sürücüyü yerleştirebilir (install edebilir). City Desk ayrıca HP Laserjet Plus ve bununla uyumlu diğer yazıcılar için özel bir sürücü sunuyor. Bu durumda AMIGA yazıları yerine yazıcının yazılarını kullanabiliyor.

Preferences çıkışının kalitesi büyük ölçüde ekran-karakter setlerinin çözünürlüğüne bağımlı. Shakespeare'in yazıları Interlace modu için üretilmiş olduğundan, baskı kalitesi en yüksek olan program bu. Ama çıkan sonucu yakından incelediğinizde, bu kalitenin iğneli yazıcıdan kaynaklandığı görülüyor. Propage'in hardcopy'si içlerinde insanı kandırmayı en zor becerebilecek olanı, bunda da şaşılacak bir şey yok aslında. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi, yazının ekrandaki gösterimi pek övülebilecek bir şey değil. Ama nihayet, programın şerefini kurtaracak olan şey, Propage'in tümüyle profesyonel alanda bir Postscript lazer yazıcıyla donatılmış olarak kullanılmalıdır. Bunda elde edilen sonuç, programcıların iğneli yazıcı konusunu biraz ihmal etmiş olmalarından ötürü suçlanmalarını engelleyecektir samrız.

Professional Page, başından beri AMIGA için üretilmiş programlar içinde, adındaki profesyonellik ifadesini tam anlamıyla hak eden yegane DTP programı. Bazı ufak zaaflarına karşın iyi sayılabilecek bir metin editörü, düzenli grafik yapısı, karmaşık olmayan kullanımı ve övgüye değer dökümantasyonu ile çok ufak eski puanların gözardı edilebileceği mükemmel bir program, Professional Page. Diğer programlarınkine oranla yüksek olan fiyatı ise aslında oldukça makul. Çünkü rahatça kıyaslanabilecek verimlerine karşın, IBM PC (ve uyumluları) ve Apple Macintosh bilgisayarlarda kullanılan rakiplerinin fiyatları, Propage'in fiyatının çok üstündeler. Bu, özellikle yeni versiyonu olan 1.1 için geçerli. Çünkü bu versiyonda içerilen Color Separator fonksiyonu, çok renkli baskıların oluşturulabilmesine olanak veriyor.

Daha alt düzeyde ise Publisher Plus, (onu hemen yakından takip eden Pagesetter ile birlikte) burun farkıyla önde. Shakespeare bunlara göze biraz daha pahalı, ama buna karşılık renk olgusunu içeriyor. Bu nedenle de renkli dökümanlar oluşturmak isteyenler için alttan ortaya kadarki kategoride tek alternatif. Üreticileri içine daha hızlı bir metin editörü koyabildikleri takdirde, biraz daha iyi bir program haline gelebilecek. Aletini DTP uygulamalarında da kullanmak isteyen bir renkli matris yazıcı sahibi, Shakespeare'i görmezden gelemez. City Desk'in sıralamada alt sıralarda yer almasının başta gelen nedeni, farklı dillerin karakterlerinde ortaya çıkardığı sorunlar. Diğer bir neden ise birçok alanda yetersiz kalan hızı. Bir HP Laser Jet Plus yazıcıya sahip bir kullanıcı için City Desk bu dezavantajlara rağmen ilginç olabilir, çünkü bu yazıcının içerdiği fontları kullanabilen ve böylece yüksek bir yazı kalitesi elde edibelen tek program bu.

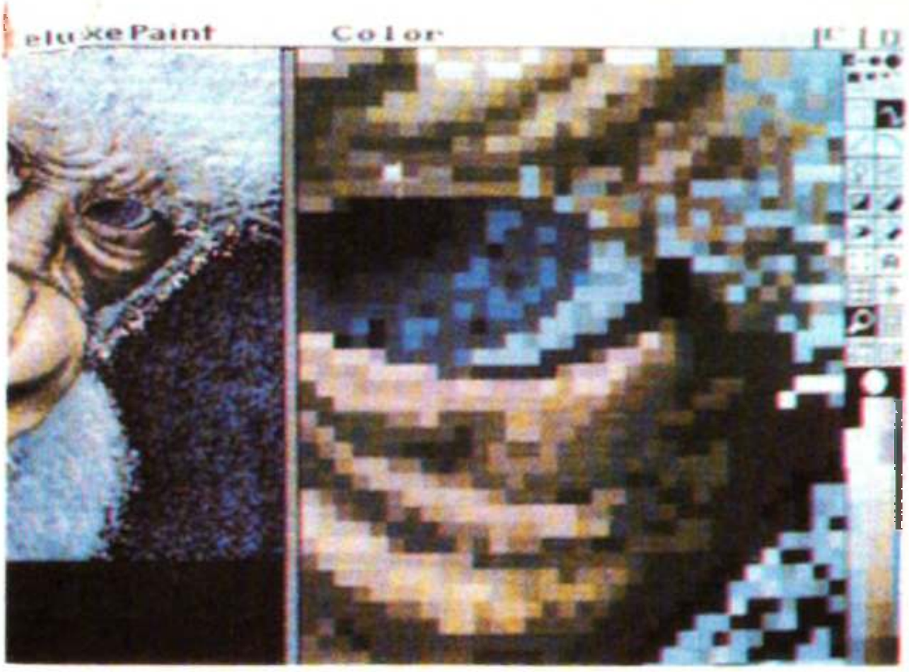
BİLGİSAYARI TANIYOR MUSUNUZ? 2

AMIGA meraklıları bilgisayarları hakkında sohbet ederlerken, donanım, yazılım, Multitasking, yardımcı işlemci, ya da grafik modu gibi kavramlar hemen işin içine girer. Bilgisayara yeni sahip olmuş bir kişi, bu Bilgisayar Çincesi'nin ancak yarısını anlayabilir. Yazımızın bu bölümünde bu kavramların anlamlarını vermeye çalışacağız.

Geçen sayımızdaki yazıda veri işlem alanının genel esaslarını anlatmaya çalışmıştık. Orada öğrenmiş olduklarınız, AMIGA bilgisayar sistemine girişi oldukça kolaylaştıracak. Bir bilgisayar sistemi esas olarak yazılım ve donanım olmak üzere iki bileşenden oluşur. Donanım, sisteminin teknik bileşenidir. Bu kavramın kapsamına,

ana birimin dış kap, işlemci, RAM çipleri vb. öğeleri ile çevresel gereçler (yazıcı, disket sürücü, hard disk vb.) girer. Bu görev sırasında atacağı adımları içeren bir iş yönergesine gerek duyar. İşte bu da yazılımdır. Programlar AMIGA'yı bir yazı makinesi, bir müzik enstrümanı, bir elektronik dosya dolabı ya da bir oyuncak haline getirebilir. Donanım ve yazılımın birbiriyle uyumlu olmaları gerekir. Bunlar beraberce böyle bir sistemin verimini, öncelikle de gücünü ve zayıf noktalarını oluştururlar. Yazı dizimizin bu ikinci bölümünde, AMIGA'nın donanım ve yazılımının yapılarını öğreneceksiniz. Burada özellikle üzerinde durmak istediğimiz konu, bu makineyi alışılmış kişisel bilgisayarlar kitlesinin dışına taşıran olağandışı özellikleri.

Bu bölümün başlangıcında, birinci bölümde önemli bir rol oynamış olan EVA prensibine yeniden değinmek istiyoruz. EVA prensibi, bir bilgisayarın bir görevi yerine getirirken geçmesi gereken üç ana aşamayı belirtir: Giriş, işleme, çıkış. Geçen bölümde esas olarak bu iş akışının Merkezi İşlem Birimi'nin (CPU) yapısı üzerindeki etkileri anlatılmıştır. Bu bölümde, EVA prensibinin, bilgisayarın tüm yapısı üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz. Yani bu bölümde, çipler ve devrelerden ziyade, ekran ve klavye gibi görünür ve dokunabilir kısımlar konu edilecek. AMIGA, hangi giriş türlerini tanıyor?



Bir grafiğin büyütülmüş kesiti, bilgisayar resimlerinin noktalardan oluştuğunu açıkça gösteriyor.

GİRİŞ

Bir bilgisayarda en klasik giriş aracı klavyedir. Zaten klavye, birçok bilgisayar modelinde komutların ve verilerin girilmesinde yararlanılan tek araçtır. AMIGA gibi modern bilgisayarlar ise komut girişleri için daha başka gereçlerden de yararlanırlar, örneğin mouse (fare). Metinlerin ve verilerin girilmesinde ise AMIGA'da da klavye vazgeçilmez durumdadır.

Klavye dört bölüme ayrılmıştır. Bunların en büyüğü, hemen hemen rakamları ve harfleri içeren bir daktilo klavyesine karşılık gelira. Bunun hemen sağında ok işaretleri taşıyan dört tuş vardır. Bu okların yardımıyla, örneğin metin işlem programlarında kursoru hareket ettirebilirsiniz. Klavyenin en sağ kısmında nümerik tuşlar bloğu yer alır. Bu tuşlar, bir hesap ya da bir muhasebe programında sayıların girilmesini son derece kolaylaştırmaktadır. Klavyenin üst kenarında ise üzerleri F1'den F10'a kadar numaralanmış on adet fonksiyon tuşu yer alır. Bu tuşlar yardımıyla bazı programlarda önemli birtakım fonksiyonlar yalnızca tek bir tuşa basılarak yerine getirilebilir.

Özel fonksiyonların yerine getirilmesinin bir başke yolu ise, kontrol sekanslarından yararlanmaktadır. Böyle bir sekans, kontrol tuşlarından birinin (Ctrl, Alt, Esc, sol AMIGA ya da sağ AMIGA) ve klavyenin bir başka tuşunun birlikte kullanılmasından oluşur. Çoğunlukla bu iki tuşa aynı anda basılması gerekir. Escape sekansı bir istisna oluşturur. Bazı programlar bu tuşa basılmasından sonra bir komut moduna geçerler. Ardından bir başka tuşa basılmasıyla da program fonksiyonu yerine getirir.

Klavyenin içindeki elektronik sistem, bir tuş darbesini bir dizi elektrik sinyaline dönüştürür ve bu bunları klavye kablosu üzerinden AMIGA'ya gönderir. Yazının geçen bölümünde, bilgisayarın prensip olarak yalnızca sayıları tanıdığını öğrenmiştiniz. Harfler ve rakamlar da onun "anlayışına" göre, sayılardır (örneğin 65 sayısı A harfine karşılık gelir). Bilgisayar her tuş darbesini sayı olarak alır ve onu sayı olarak işler.

Bazı tuşlar her zaman aynı sayı kodunu üretmez. Bu kod prensip olarak istendiği gibi değiştirilebilir. Pratikten bu durum özellikle ülkelere özgü karakterler için kullanılır. Örneğin Federal Almanya'da bunlar, a, ö, ü, ve diğer birkaç özel karakterdir. Türkiye'de ise ö, ü, ç, ğ, İ gibi uluslararası klavyede bulunmayan karakterler sözkonusudur. Eğer klavye Alman ya da Türk karakter setine göre ayarlanmamış durumdaysa, ü tuşuna bastığınızda ekranda 1 karakteri görünecektir.

Bilgisayarımızın ikinci giriş gereci mause'dur (fare). Farenin üst yüzünde, yazımızın ilerki bölümlerinde daha yakından inceleyeceğimiz, iki tuş vardır. Bu sırada bizim için daha ilginç olana, farenin alt yüzüdür. Burada bir lastik top yerleştirilmiştir. Fareyi düz bir yüzey üzerinde hareket ettirdiğimizde, bu lastik top döner. Bir elektronik sistem, bu dönüş hareketini elektronik sinyallere dönüştürür ve merkezi birime gönderir. Fareye göre ayarlanmış yazılımlar, bu sinyaller yardımıyla farenin hangi yönde ve en ölçüde hareket ettiğini algılayabilirler. Bu bilginin ne amaçla kullanılacağı ise, prensip olarak o sırada kullanılmakta olan programa bağlıdır. Bu sinyal çoğunlukla ekrandaki fare göstergesini (kursor) yönetir. Bu, ekranda görünen ve belirli fonksiyonları yerine getirmekle görevli ufak bir ok işaretidir. Bu konuyu da ilerde daha yakından inceleyeceğiz.

Gerekirse fareden vazgeçilebilir. Bir ev bilgisayarında bir disket sürücüsünün bulunması ise adeta zorunludur. Bu gereç, programların ve verilerin saklanması için kullanılır. Bir disket ilk kullanımından önce kullanılmaya hazırlanmalıdır. Bu işlem "formatlama" olarak adlandırılır. Disket, formatlandıktan sonra 880 KByte kapasiteye sahiptir. Bu da yak-

laşık, sık aralıkla yazılmış 150 daktilo sayfasına karşılık gelir. Disket alırken dikkat etmeniz gereken, "double sided" yani her iki yüzüne yazılabilir olmasıdır. Tek yüzü (İngilizce: single sided) disketler de kullanılabilir, ama üretici ikinci yüzlerini denetlememiştir. Eğer ikinci yüz hatalıysa, verileriniz kaybolabilir.

Klavye, fare ve disket sürücüyle AMIGA'nın en önemli giriş gereçlerini tanımış oldunuz. Tabiî bunlar olası giriş gereçlerinin tümü değil. AMIGA 1000/2000 modellerinin arka yüzünde, AMIGA 500'ün ise yan yüzünde fiş ya da priz görünümünde bulunan farklı bağlantı yerleri aracılığıyla, birçok farklı gereç daha bağlanabilir. Bunlar giriş, çıkış ya da her iki fonksiyonu birlikte içeren gereçler olabilir. Bu tür ek gereçler arasından örnek olarak yalnızca modemden sözedeceğiz. Bir modem kullanarak AMIGA üzerinden genel telefon hatları aracılığıyla diğer bilgisayarlarla bağlantı kurulabilir. Bu sırada modem hem giriş gereci (eğer o sırada başka bilgisayardan gelen verileri alıyorsa) hem de çıkış gereci olarak kullanılabilir.

Girişten sonra veriler işlenir. Bu, EVA prensibinin ikinci aşamasıdır. Bu aşamada, AMIGA'da bazı ek çiplerle desteklenmiş olan, merkezi işlem birimi görev yapar. MİB'in yapısı ve çalışma tarzı bu dizinin ilk bölümünde anlatılmıştı. AMIGA'da verilerin işlenmesi özellikle çok hassas bir şekilde gerçekleşir. Bu konuda hem donanım hem da yazılım rol oynar. Bu bağlamda öncelikle ilginç olan iki kavram, Multitasking ve yardımcı işlemci kavramlarıdır.

MULTITASKING

Bir bilgasayar normal olarak tek bir görevi (İngilizce: task) yerine getirir. Ancak bu görev tamamlandıktan sonra, bir sonraki göreve geçer. Bu çalışma tarzı aynen insanınkine benzer. Birisinden üç işi aynı anda yapması istendiğinde, çoğu zaman "herhalde kendimi parçalayamam?" itirazlarıyla karşılaşılır. İnsan gerçekten de kendini parçalayamaz, ama herhalde birden fazla işi "aynı anda" yapabilir. Hayalinizde, masasını yalnızca uyumak ya da yemek pişirmek için terkeden bir bilgisayar meraklısını canlandırın. Eğer bir yemek pişirmek isterse, kızartmayı fırına koyduktan sonra AMIGA'sının başına dönerek program yazmaya devam eder. Bir saat sonra sebzeleri doğrar ve çorbayı ocağa koyar. Yine makinesine dönerek birkaç program satırı daha yazar. Kızartmayı döndürmek ya da üzerini ıslatmak için bilgisayar başındaki çalışmasını arada sırada kesmek zorundadır. Prensip olarak bilgisayar meraklımız, "programlama" ve "yemek pişirme" faaliyetlerini aynı anda yürütmektedir.

AMIGA'da da benzer bir durum sözkonusudur. Bilgisayar A, B ve C programlarını ayna anda işlemek durumundaysa, Multitasking yeteneklerini kullanır. Önce A programını yürütmekle işe başlar, bu çalışmayı bir saniyeden az bir süre sonra keser, nereye kadar gelmiş olduğuna bakar ve ara sonuçları saklar (bunlar, diğerlerinin yanı sıra MİB sicillerinin içeriğini oluşturur). Şimdi B programı işletilir ve aynı şekilde bir süre sonra o da kesilir. C programına da aynı işlem uygulanır. sonra sıra ile A programına gelir. AMIGA, A programının saklanmış son halini ekrana getirir ve kaldığı yerden çalıştırmaya devam eder. Sonra A kesilir, B yeniden alınır ve sıra C'ye gelene kadar çalıştırılır.

Bir programdan diğerine geçiş o kadar hızlı olur ki, kullanıcı hiçbir şey farkedemez. Onun gördüğü, üç programın da aynı anda çalışmakta olduklarıdır. Belki bazen programların biraz daha yavaş çalışmakta oldukları farkedilebilir. Ne de olsa gerçekte asıl sürenin üçte biri kadar çalışıp geri kalan sürede ara vermektedirler. Fakat AMIGA gibi 16 bitlik hızlı bir bilgisayarda bu durum hemen hiç farkedilemez bile. Dolayısıyla bir program son derece karmaşık bir hesaplama işlemini yapmaktayken, diğer yanda bir başka programla bir mektup yazıyor olmak mümkündür.

Aslında Multitasking prensibi yardımıyla bir bilgisayarın verimliliği artmaz. Tüm çalışma verimi iki, üç ya da daha çok programa bölünür. Buna karşılık yardımcı işlemciler, bilgisayarın çalışma verimliliğini artırırlar. Bir yardımcı işlemci (coprocessor), merkezi işlemciden, yani MC 68000'den bağımsız olarak belirli görevleri yerine getiren ikinci bir işlemcidir. Aslında teorik olarak 68000 merkezi işlemcisini, yardımcı işlemci olarak kullanmak mümkündür. AMIGA'yı oluşturanlar ise, uzmanlaşmış yardımcı işlemciler kullanmayı seçtiler. Bunlar özellikle ekran grafikleriyle ilgili görevleri üstlenmişlerdir. Eğer ekranda bir çizgi çizilmesi gerekiyorsa, merkezi işlem birimi karşılık gelen yardımcı işlemciye gerekli doneleri (çizginin başlangıcı, sonu ve rengi) verir, çizgiyi çizmekle görevlendirir ve hemen kendi diğer işlerine geri dönebilir.

Özel olarak görevlendirilmiş bu yardımcı işlemcilerin tek yararı, merkezi işlemcinin başka görevlerle meşgul olduğu sırada, görevini yapabilmesi değildir. AMIGA'nın yardımcı işlemcileri (çizgi çekmek, yüzey doldurmak gibi) birçok görevi, MC 68000'den çok daha hızlı yerine getirirler. Bunun nedeni, bu görevler için özel olarak yapılandırılmış olmalarıdır. Bu nedenle AMIGA, ekran gra-

Her programda veri transferini sağlayan bir pencere bulunur.

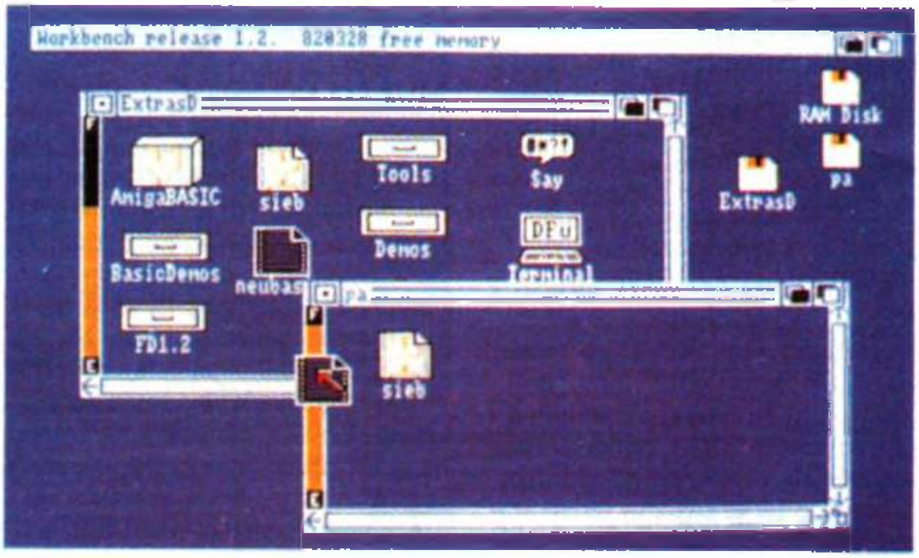
fiklerinin çizilmesi sırasında çoğu zaman inanılmayacak bir hız sergiler.

Yardımcı işlemcilerin özellikle verimli çalışabilmeleri için, DMA yetenekli olmaları gerekir. DMA, İngilizce "Direct Memory Access" (doğrudan bellek erişim) sözcüklerinin kısaltmasıdır. Bu yöndem özellikle çevresel gereçlerle ya da onlardan yapılan veri transferlerinde büyük önem taşır. Örnek olarak bir hard disk ünitesinden yapılan okuma işlemini alalım. Bu kitle belleği okuyucuya inanılmayacak ölçüde hızlı bir alet olarak görünür. Fakat hızlı bir bilgisayar için bu erişim aslında yavaştır. AMIGA bir hard disk üzerindeki belirli bir sektörü okumak istediğinde, öncelikle okuma/yazma kafası karşılık gelen izin (track) üzerine gelmek ve sektörün kendi önünden geçmesini beklemek zorundadır (bu süreç, dizimizin birinci bölümünde etraflıca anlatılmıştır). İlgili sektör okuma/yazma kafasının altından geçerken, orada bulunan veriler byte'lar halinde okunur, merkezi işlem birimine aktarılır ve o da bunları RAM belleğe yerleştirir. Bu süreç, 100 milisaniyeye kadar sürebilir. Hızlı bir işlemci için bu süreç, asıl olarak yapmakta olduğu hard diskin mekaniğinin ona göre çok ağır olan hareketini beklemeye karşılık, çok kısa bir iştir.

BELLEK ERİŞİMİ

Hard disk controller, yani hard diski yöneten çip eğer DMA yeteneğine sahip bir işlemciyse, tüm bu süreç çok daha şık bir şekilde çözülür. Bu durumda merkezi işlem birimi hard disk controller'a gerekli sektörün numarasını ve verileri hangi bellek alanına koyacağını iletir. Ardından diğer görevlerine döner. Controller, hard diski yukarıda anlatıldığı gibi yönetir ve istenen sektörün içeriğini RAM bellekte belirtilmiş olan yere yazar. Bu sırada merkezi işlem birimine bir an bile gerek duymaz, çünkü belleğe doğrudan erişebilir. Interrupt olarak adlandırılan özel bir sinyal yardımıyla, merkezi işlem biriminin sürmekte olan faaliyetini keser ve böylece ona işlemi sonuçlandırmış olduğunu bildirir.

Böylece işleme konusunu en azından bu bölüm için bitiriyoruz. EVA'nın son aşamasında grafik bilgisayarı AMIGA'nın en güçlü olduğu konulardan biri devreye giriyor. AMIGA'da en önemli çıkış aracı, ekrandır. Eğer bilgisayarda oluşturulmuş bir ekran görüntüsünü yakından incelerseniz, resmin ufak noktalardan meydana geldiğini görürsünüz. Bunu sağlamak üzere tüm ekran satır ve kolonlardan oluşan döktörtgen bir taslak (raster) olarak bölünmüştür. Bu noktaların herbiri, karşılık gelen program komutlarıyla tek tek renklendirilebilir. Daha basit olan siyah/beyaz grafikte bu noktaları yalnızca parlak ya da koyu olarak görebilirsiniz.



Disket ikonunun kiliklenmesiyle disket içeriğini semboller halinde gösteren bir pencere açılır.

GRAFİK MODU

Renkli grafikte gösterim için belirli sayıda renk arasından seçim yapılabilir. Bu konuda daha geniş bilgiyi dizinin beşinci bölümünde bulacaksınız.

AMIGA, farklı iş alanlarına yönelik olarak maksada uygun ekran grafikleri oluşturabilmek için, farklı grafik işletim türlerini kullanabilir. Bu işletim türlerinin herbiri, çözünürlük (tek tek yönetilebilen nokta sayısı) ile aynı anda kullanılabilen renk sayısı arasında bir uyuşmaya karşılık gelir. böylece azami 32 renk kullanılabilen 320×256 grafik noktalık ya da azami 16 renk kullanılabilen 640×512 noktalık işletim türlerinden yararlanılabilir. Tabir caiz ise efsanevi olarak nitelenilebilecek HAM modunda ise, AMIGA ekranında, belirli kısıtlamalar altında 4096 renge kadar aynı anda kullanma olanağı vardır. Bunu sağlayan, doğaya uygun resimlerdir. Grafik işletim türlerindeki bu çeşitlilik, AMIGA 2000 ve 2500 modellerinde ek grafik kartlarının kullanılmasıyla daha da artırılabilir. Örneğin bu kartlardan biri -buna uygun monitörü de kullanarak- tam bir DIN A3 sayfayı ekranda görüntüleyebilir.

AMIGA'nın grafik yeteneklerinden bahsedilirken, metin çıkışı konusunun unutulmaması gerekir. bu konuda da AMIGA benzerlerine oranla çok büyük yeteneklere sahiptir. Daha önce bilgisayarın kendisine verilen karakterleri, bunlar ister rakam, ister harf, ister özel karakterler olsun,sayılar olarak algılayıp işlediğinden bahsetmiştik. Çıkış ya da aynı şekilde işlev görür. Merkezi birim, resim çıkışı yazılımına bir sayı sayı verir ve sonra karşılık gelen karakterin ekranda görüntülenmesini sağlar. Bu karakterin görüntüsü, kullanılmakta olan karakter setine bağlıdır. AMIGA, ev bilgisayarları arasında bu işi yapabilen az sayıda makineden biri olarak, Workbench disketinde hiç de az sayılmayacak sayıda karakter seti (fontlar) verir ve diğer yandan çok basit yöntemlerle yeni karakter setleri oluşturma olanağı sağlar.

Hemen her program, çıkışları için ekranı kullanır. AMIGA, birden fazla programla aynı anda çalışmayı becerebildiğinden (Multitasking), tek bir ekran -ne kadar büyük ve renkli olursa olsun- yetersizdir. Sistem geliştiricileri ekran çıkışı için bu konuda çok seçkin bir çözüm geliştirmişlerdir: Pencereler. Bu ekran pencereleri gerçek pencerelere benzerler. Bunlar, içinden programın çıkışına ya da çalışma yüzeyine bakılabilen dikdörtgen şeklinde açıklıklardır. Her program kendisine böyle bir pencere ayırabilir. Kullanıcı özel komutlar yardımıyla, pencere içinden görülen kesiti kaydırabilir, büyütebilir ve küçültebilir.

O andaki reel ekran yüzeyinde bu pencerelerden birkaçını, bazıları birbirinin üzerine geçmiş bir biçimde, yanyana yerleştirmek mümkündür. Her program, tüm ekran hatta daha büyük bir yüzey yalnızca kendisine aitmiş gibi davranabilir. Ekranda birden fazla programın ekran çıkışları için yeterli yer vardır. Pencereler üzerinden veri transeferi, AMIGA gibi bir multitasking bilgisayarı için çocuk oyuncağıdır.

Ekran grafiği AMIGA açısından en çok vurgulanması gereken özelliklerden biri olmasına rağmen, diğer çıkış olanaklarının da gözardı edilmemesi gerekir. Burada önem taşıyan, bilgisayarın arka veya yan yüzünde yer alan ve "giriş" konusunda da bir kere anlatılmış olan bağlantı yerleridir. bunların iki tanesine -seri ve paralel olanlarına- başta yazıcı olmak üzere birçok çıkış gereci bağlanabilir. AMIGA'sını yalnızca oyun için kullanmayan biri, bu iki bağlantı olanağından birini mutlaka yazıcı için kullanacaktır. Seri ve paralel bağlantı yerleri arasındaki farklılık sizi şaşırtmasın, bunların hangisinin kullanılacağı yalnızca yazıcının modeline bağlıdır. Yazıcınızın bu bağlantılardan hangisi üzerinden AMIGA'ya bağlanmış olduğunuz, yazı kalitesi ve sürati bakımından hiç bir önem taşımaz.

Paralel bağlantı yerine bağlanan bir yazıcının kullanılıyor olması daha iyidir, çünkü bu durumda seri bağlantı yeri boş kalır. Buraya da başka bir gereci, örneğin modemi bağlayabilirsiniz. Aslında zaten paralel bağlantı yeri çoğunlukla yazıcılar için kullanılır. Eğer bir seri yazıcı kullanıyorsanız, bu bağlantı yeri az ya da çok gereksiz olarak kabul edilebilir.

KICKSTART

Giriş, işleme ve çıkıştan oluşan EVA aşamalarına katılan donanımı böylece tanımış oldunuz. aArtık donanım konusundan biraz ayrılalım ve AMIGA yazılımının elemanlarına yönelelim. Bu yazılımın temel dayanağı işletim sistemidir. Bu sistem asıl olarak iki bileşenden oluşmaktadır: Kickstart ve Workbench (tezgah). AMIGA 1000 modelinde işletim sistemi yazılımının bu iki bileşeni ayrı ayrı disketlerde verilmektedir. AMIGA 1000, açıldığında öncelikle kickstart disketini ister. Bu disket konulduğunda, bilgisayar onun içeriğini çalışma belleğinin özel bir bölümü olan WOM'a (Write Once Memory: bir kez yazılabilir bellek) yazar. Bu bellek alanına bu adın verilmiş olmasının nedeni, makine açıldığında bir kez yazılabilir ve daha sonra herhangi bir trüğe gerek kalmadan okunabilir olmasıdır. AMIGA 500, 2000 ve 2500 modellerinde kickstart disketinin içeriği, ikili ROM bellek çipleri halinde sabitleştirilmiştir. Böylece kullanıcı makineyi açtıktan sonra yapması gereken bir işten, Kickstart disketini koymaktan kurtulmuştur. Bu çözümün dezavantajı ise, Kickstart yazılımının bir yeni versiyonu sözkonusu olduğunda bu iki çipin değiştirilmesi zorunluluğudur. Bu işlem, yeni yazılımı içeren bir disketi makineye takmaktan çok daha zahmetlidir.

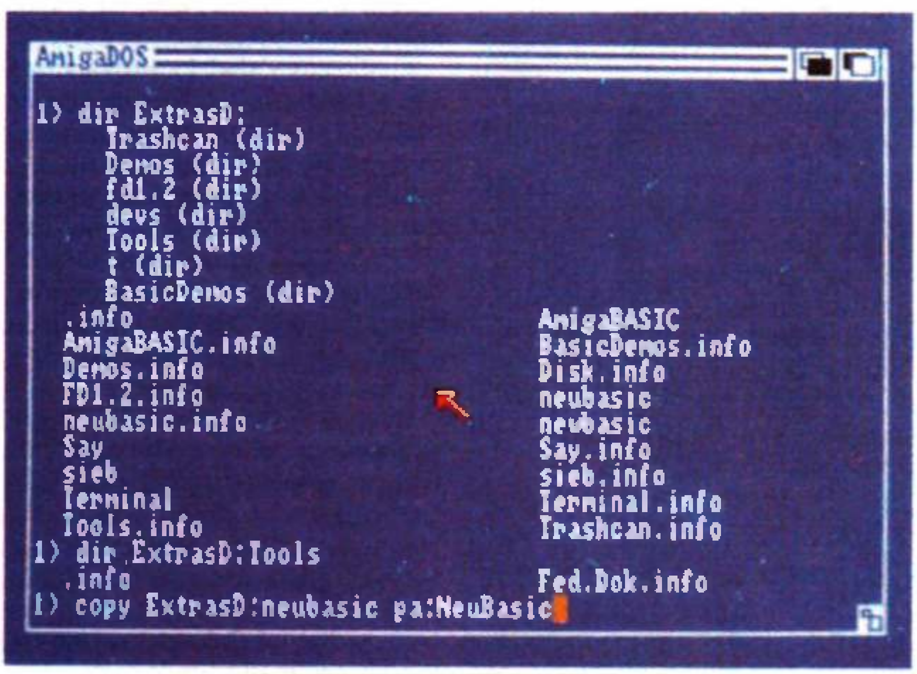
Kickstart yazılımı öylesine temel programlar ve program parçaları içerir ki, bunlar uzun süreler boyunca pek değişmezler. Workbench disketinde ise durum biraz daha farklıdır. Bu disket kullanıcıya, bilgisayara komutlar verme ve bunların sonucunu inceleme olanağı verir.

Workbench (ya da Kickstart) disketinin okunması işlemine elektronik bilgi işlem alanında çalışanlar tarafından booting (boot etme) denmektedir. Bu kavramın kökeni İngilizler'in "kendini kendi ayakkabı bağcıklarınan (İngilizce bootstraps) yardımıyla bataktan çekmek" şeklindeki deyişlerine dayanmaktadır. Bilgisayar jargonunda ise bu deyiş aşağı yukarı, programı çalıştırmaksızın onu bilgisayara yüklemekteki zorluğu tasvir ediyor. İşte normal olarak diğer programların harekete geçirilmesi için geçerli olan bu sorunun işletim sisteminin harekete geçirilmesine ilişkin olarak çözülmesi gerekmektedir. Gerek AMIGA gerekse diğer birçok bilgisayar, bu sorunu açıldıkları anda ROM'da bulunan küçük bir programın harekete geçmesini sağlayarak çözmüş durumdadırlar. Bu küçük programın yegane görevi, işletim sistemini disketten okumaktır.

İşletim sisteminin görevlerinden birinin, bir programı disketten ya da hard diskten okumak olduğunu daha önce belirtmiştik. Bu, işletim sisteminin iki dev görev alanından birine güzel bir örnek: Bilgisayardaki tüm süreçlerin denetimi ve yönetimi. AMIGA'nın işletim sistemi olan AMIGA DOS bir kullanıcı programı harekete geçirdiği anda, önce programın komutlarını yerleştirebileceği boş bir bellek alanı arar. Ardından ileride program tarafından kullanılacak verilerin yerleşeceği bellek alanlarını ayırır. Ancak bunlardan sonra program ilk komutuyla harekete geçirilir.

Daha önce de bahsettiğimiz gibi, harekete geçirilmiş bir programın daima hemen sonuna kadar gitmesi zorunluluğu yoktur. Aksine diğer programlara kendi görevlerini yerine getirebilme olanağı vermek amacıyla işletim sistemi tarafından sık sık kesilir. Kullanıcı programların buna karşı yapabilecekleri hiçbir şey yoktur; AMIGA DOS işletim sistemi, AMIGA evinin içinde kayıtsız şartsız egemen bir derebeyidir.

İşletim sistemi bir yandan da kullanım programlarının hizmetindedir.



Workbench'in aksine CLI'da program adının klavye üzerinden girilmesi gerekir.

Örneğin bunlar, işletim sisteminden daha çok bellek alanı isteyebilirler; bunun üzerine AMIGA DOS boş bellek alanlarına bakar, bunları ayırır ve programın kullanımına sunar. İşletim sisteminin diğer hizmetleri arasında, örneğin ekranda yeni pencereler açılması, disketten verilerin okunması, ekranda karakterlerin görüntülenmesi ve farenin hareketlerinin denetlenmesi sayılabilir. Bu hizmetlerin hepsi programların talebine açıktır ve dolayısıyla kullanıcı programlarını programlayanların işini kolaylaştırmaya çok yardım eder.

AMIGA DOS'un hizmetleri doğrudan bilgisayar kullanıcısının değil, programların kullanımına sunulmuştur. AMIGA DOS'a verilen komut ve görevler, 68000 merkezi işlem biriminin mekine dilinde formüle edilmek zorundadır. Bu dil ise çoğu kullanıcının hiçbir zaman öğrenmeyeceği bir dildir. Bu nedenle bilgisayar teknolojisi, işletim sistemiyle iletişim kurabilmek için özel bir program kullanır. Shell ya da kullanıcı yüzeyi olarak adlandırılan bu program, insan ile işletim sistemi arasında bir tür çevirmenlik görevini üstlenmiştir. Her AMIGA yaklaşık aynı düzeyde iki Shell ile birlikte üretilmektedir: Workbench ve CLI.

Workbench, grafik bir kullanıcı yüzeyidir. Bilgisayar kullanıcısının kullanacağı tüm nesneleri, küçük semboller halinde sunar. Bunlar, piktogram ya da Icon (ikon) olarak adlandırılır. Örneğin AMIGA açıldıktan ve Workbench disketi okunduktan sonra, Workbench disketi ekranın sağ üst köşesinde küçük bir disket piktogramı biçiminde görüntülenir.

Workbench'in en önemi giriş gereci klavye değil, faredir. Bunun hareketleri ekrandaki fare göstergesini (kursor) yönetir. Hemen hemen tüm komutların makineye iletilmesi, kursorun ekrandaki belirli bir noktaya getirilmesi ve farenin üzerindeki tuşlardan birine basılmasıyla gerçekleşir. Kursor bir disket piktogramının üzerinde bulunuyorken, sol fare tuşuna ardarda iki kez basıldığında, ekranda yeni bir pencere görünür. Bu pencere içindeki semboller yardımıyla disketin içeriğini gösterir. Programlar ya da dosyalar bu pencerenin içinde yine küçük piktogramlar halinde görüntülenir. Bunların şekilleri genellikle programın işlevi ya da dosyanın içeriğiyle ilintilidir.

Çekmece piktogramları da çok önemlidir. Bunların içine -disketlerdeki gibi- daha başka piktogramlar saklanabilir. Bunlar da, kursoru üzerine getirerek ve sol fare tuşuna ardarda iki kez basarak aynen disket piktogramları gibi açılabilir. Bu durumda da çekmecenin içeriğini grafik olarak gösteren yeni bir pencere açılır. Bu özellikleri nedeniyle çekmece piktogramları, bir disketin ya da hard diskin içeriğinin kolayca görülebilecek şekilde düzenlenmesinde gerçek çekmeceler gibi yardımcı olabilirler. Örneğin bir çekmece metinleri içerebilir, bir diğerinde resimler durabilir, bir başkası veri bankalarını kapsayabilir vb. Program ikonlarının kiliklenmesiyle ise programlar harekete geçirilebilir.

Bu kısa anlatım bile, sanırız Workbench'in ne denli kolay bir kullanıma sahip olduğunu anlatmaya yeter. Makinede yapılan birçok işlem de aynı kolaylıkta gerçekleşir. Örneğin fareyi kullanmak adeta insanın kendi elini kullanması kadar rahattır. Örneğin bir dosyayı bir disketten alıp başka bir diskete aktarmak istediğimizde, kursoru dosyanın ikonu üzerine getirip sol fare tuşuna basmak ve tuşu sabit tutmak gerekir. Bu durumda piktogram yakalanmış olur. Daha sonra fare yardımıyla piktogramı kaydırarak bir başka disketin piktogramı üzerine getirdiğimizde ve fare tuşuna bıraktığımızda, Workbench bu dosyayı yeni diskete kopyalayacaktır. Aynı şekilde dosyaları silmek için, dosyanın piktogramı fare ile yakalanır ve Traschan (çöp tenekesi) ikonu üzerine getirilerek bırakılır. Workbench üzerine daha geniş bilgiyi ilerki bölümlerimizde bulacaksınız.

BATCH DOSYALARI

Kullanıcı ile AMIGA arasındaki ikinci bağlantı olanağı olan CLI'yı kullanmak pek o kadar basit değildir. Bu yolla programların çalışması basit bir klikleme işlemiyle değil, program adının verilmesiyle gerçekleşir. Bunun ardından, komutun ne yapması gerektiğini daha net belirtmeyi sağlayan birtakım parametreler gelir. Alttaki örnek, bir disketteki bir çekmecenin içeriğini dış disket sürücüsünde bulunan bir diskete kopyalamayı sağlayan bir CLI komutunu göstermektedir:

COP DF0:SYSTM TO DF1:TEMP /SYSTEM ALL QUIET

Bu oldukça karmaşık kullanım tarzının bir avantajı vardır. Bir süreç iki ya da üçten fazla CLI komutu gerektiriyorsa, bu komut dizisinin bir dosyaya toplanması daha yararlıdır. Bu şekilde saklanmış bir komut listesi, Batch-dosyası olarak adlandırılır. Tek bir komutla çağrılabilir ve otomatik olarak işletilebilir. Örneğin kendi programlarınızı yazarken ortaya çıkabilecek uzun ve karmaşık komut dizileri, bu yolla Batch dosyasının adı verilerek kendiliğinden harekete geçirilebilir.

Bu tür komut dizilerinden biri AMIGA açıldığında işlemeye başlar. Bu, her AMIGA kullanıcısının en az bir kez duymuş olduğu ünlü "startup-sequence"dir. Startup-sequence'deki ilk komutlar, AMIGA'yı İngilizce'den Almanca ya da Türkçe klavyeye dönüştürmeyi ve başlama sürecinin sonunda Workbench'in görünmesini sağlar. Startup-sequence olmasaydı, her AMIGA kullanıcısı önce CLI'da çalışmaya başlamak zorunda kalacaktı.

CLI'ın Workbench'e üstünlüğü yalnızca komut dizileri yardımıyla karmaşık iş süreçlerini otomatikleştirmek değildir. CLI üzerinden, Workbench'te piktogram olarak görünmeyen bazı çekmecelere de ulaşmak mümkündür. Deneyim kazanmış bir AMIGA kullanıcısı, bu çekmecelere dosyalar koyarak ya da oradan alarak, CLI Directories olarak adlandırılan, bir kendine özgü AMIGA sistemi yaratabilir. Buna iyi bir örnek, Workbench disketindeki C directory'sidir. Her CLI komutu için burada karşılık gelen bir program bulunuyor. Bir CLI komutu verdiğinizde, CLI, directory içinde aynı adı taşıyan bir programı arar ve bulduğunda çalıştırır. Buradan çıkaracağımız, CLI'ın, MS-DOS gibi diğer işletim sistemlerinin aksine, sabit bir komut setine sahip olmadığıdır.

C directory'sindeki dosyalardan biri silindiğinde, CLI'ın tanıdığı komutlar bir azalır. Bu fihriste bir program eklediğimizde ise, komut stoğumuzda bir artış olur. Aynı şekilde, bazı çevresel konfigürasyonlardan EXPANSION directory'sine bazı özel program dosyalarının yerleştirilmesi zorunludur. Bu komutların çağrılması, işletim sistemine yeni ek gereçlerin varlığını haber verir.

Böylece kursumuzun ikinci kısmı da sona ermiş oluyor. Size diğer üreticilerin modelleriyle karşılaştırıldığında bazı üstünlükler arzeden bir bilgisayarı tanıttık. Multitasking ve yardımcı işlemcilerin varlığı, ev bilgisayarları alanında yalnızca AMIGA'ya özgü. Gelecek sayımızda Workbench'in işlevleriyle daha derinden ilgileneceğiz.

Hazırlayan: CAN ÖZTÜRK

THE PAWN

Geçen ay çözümünü yayınlamaya başladığımız The Pawn'ı, bu ay kalan kısmının çözümünü vererek bitiriyoruz.

Daha önce bindiğimiz asansör aşağıya inerek durunca SLIDE THE DOOR OPEN komutuyla asansörün kapısını açın ve güneye doğru gidin. Birden madenin tavanı yıkılacak ve ufak çapta bir göçük meydana gelecektir. Neyse ki başınızdaki baret sayesinde bu sefer de kesin ölümden kurtulacaksınız. Şimdi geldiğiniz yer kurşun madeni ve karşınızda bir kurşun damarı durmaktadır. GET THE LUMPS yapmayı deneyin ve başarısız olduğunuzu görün çünkü kurşunu elinizle almanız mümkün değildir. Öyleyse küçük küreğimizi kullanarak GET THE LUMPS WITH THE TROWEL yapalım. Böylece kurşun yığınlarından biraz alabilirsiniz. Şimdi kurşunu da aldığımıza göre kuzeye giderek asansöre geri dünebiliriz. Yine asansöre girip birinci düğmeye basın ve asansörle yukarı çıkınca tekrar kapıyı açın.

Asansörden çıktıktan sonra (güneye giderek), güneydoğuya yani yol kesimine (crossroads) gelin. Buradan üç kez doğuya giderek oy verme odasına gelin. Grafiğe bakarsanız büyük bir oy sandığı göreceksiniz. Bu büyük sandık Gringo Baconburger'e oy vermek içindir. Ayrıca bir tane de ufak oy sandığı var burada. Hemen oy veremiyoruz. Şimdi batıya dönüp oradan kuzeye gidelim. Geldiğiniz yer Gringo Baconburger'in ofisi. LOOK UNDER RUG diyerek halının altına bakarsanız bir kasa bulacaksınız. Evet bir kasa ve maalesef kilitli. Acaba bu kasayı neyin açabileceğini tahmin ediyorsunuz. Tabiî ki mavi anahtar. Şimdi Prenses'i kulede bırakmakla daha iyi yaptığımızı sanırım çok iyi anlayacaksınız. Bu arada Prenses'i de nişanlısı Prens Malcolm nasıl olsa kurtaracaktır. Bu arada biz kendi işimize baralım. Kasayı OPEN THE SAFE WITH BLUE KEY komutunu vererek açınca mavi anahtar kaybolacaktır. SEARCH THE SAFE ile kasayı araştırın ve oy pusulasını bularak GET THE BALLOT PAPER Yapın.

Şimdi oy verebiliriz. Güneye ve doğuya giderek sandığa gelip VOTE FOR GRINGO yazarsanız bilgisayar "HOW?" diye soracaktır. Bunun üzerine PUT THE PAPER IN THE LARGE BOX yazın. Böylelikle 40 puan daha alarak oyunu bitirmeniz için gereken 350 puana bir adım daha yaklaşmış oluyorsunuz. Eğer Prenses'i kurtarmış olsaydınız bu kahramanlığınız karşısında alacağınız puan 0 olacaktı.

Ağaçta yapmamız gereken işler bu kadar. Bu nedenle iki kere batıya, iki kere yukarıya, bir kere batıya ve aşağıya giderek ağaçtan inin. Sadık atınızı hâlâ sizi bekler durumda bulmak eminim sizi mutlu edecektir. Hemen GET ON THE HORSE yaptıktan sonra iki kere doğuya gidin. Sonra kuzeye dönün ve batıya yani yeşil ovaya gelin.

Ovada, arabası çeşitli satılık eşyayla dolu olan Dürüst John ile karşılaşacaksınız. Paranız var, o halde GET OFF THE HORSE ve BUY THE WHISKY BOTTLE AND THE BEER BOTTLE WITH THE COIN komutunu verin. Bu alışveriş karşısında Dürüst John size teşekkür edecek ve alışverişten memnun olduğunu belirtecektir. Tekrar atımıza GET ON HORSE ile binerek kuzeye doğru yolalalım.

Yine tepenin eteğine gelmiş bulunmaktayız. Bundan sonra gidece-

ğimiz yer küçük mağara (CLIMB ROCK, E, E, E, D). Mağaraya gelince ağaçtan inin ve kuzeye gidin. Burada Gringo Baconburger'in propagandasını yapan ilginç bir politik poster bulacaksınız. Ayrıca küçük mağaranın güneyinde de çok tuhaf bir kapı bulunuyor. Fakat henüz burada yapacağımız birşey yok. Biz yine posterin bulunduğu yerden kuzeye giderek laboratuvara gelelim. Laboratuvarda karşımıza üç tane deli simyager çıkacaktır. Bu adamlar kurşunu bakıra dönüştüren sırrı satacağı korkusuyla kimin dışarı gidip yemek alması konusunda ateşli biçimde tartışıyorlar. Tam bu sırada odaya sizin girmenizle birlikte eğer onlara yiyecek bir şey verirseniz size altın vereceklerini vaad ediyorlar. GIVE RICE TO THE ALCHEMISTS ile prinçleri simyagerlere verelim. Daha sonra madende bulduğumuz kurşunu kapıp kayboluyorlar. Altın falan da vermiyorlar fakat skorumuzda altın kadar değerli olan 30 puanlık bir atış oluyor.

Yalnız başımıza kalıp laboratuvar'ı incelerken LOOK IN THE FLASKS ile değişik bir içecek buluruz. İsterseniz bunu içebilirsiniz üstelik tadı da çok güzel fakat skorunuza hiç bir faydası dokunmayacaktır. Şimdi kuzeydoğuya, simyagerlerin deposuna gelin. Burada değişik eşyaların içinde bir aerosoul bulunmakta. Hemen bunu GET THE AEROSOUL yaparak alın. Ayrıca depoda bazı eski kitaplar var. Bunları okumak için değişik bir komut vermek gerekiyor. CAST A SPELL ON THE TOMES ile biraz sihir kullanırsanız (Büyük olasılıkla, bunu yapabileceğinizden haberiniz yoktu herhalde?) kitap açılacaktır. Eski kitabı okudukça Kronos ile Şeytan arasındaki anlaşmayı öğreniyorsunuz. Kronos güçlerine karşılık ileride kendi ruhunu vermeyi kabul etmiştir ama şimdi bunu yapmayı reddetmektedir. Bunun yerine üç kişinin ruhunu şeytana verirse kendisini kurtaracağı da kitapta anlatılmaktadır.

Buradaki işimiz de bittiğine göre depodan güneybatıya ilerleyip kuzeybatıdan çıkın. Batıdaki bir boşluktan sızan ışığa doğru ilerleyin. Uçurumun kenarına gelecek ve ipten yapılmış bir köprü göreceksiniz. Köprü hiç de sağlam gözükmemektedir, ancak üzerinden geçmeye mecburuz. Kuzeye giderek köprüyü geçmeye başladığımızda köprü gıcırdayıp gıcırdayarak alarm verse de siz kuzeye doğru ilerlemeye devam edin.

Sonunda uçurumun diğer yamacına varacaksınız. Burada kuzeybatı ya da kuzeydoğu olarak iki ayrı yöne gidebilme seçeneğiniz var. Önce kuzeydoğuya gidelim. Dağın içinde bir tünele gireceksiniz. Kuzeye gidin ve duvarı yeni kağıtlanmış bir odaya gelin. Duvarın üzerinde yaslanmamanız için bir uyarı göreceksiniz ("DO NOT LEAN ON THIS WALL")

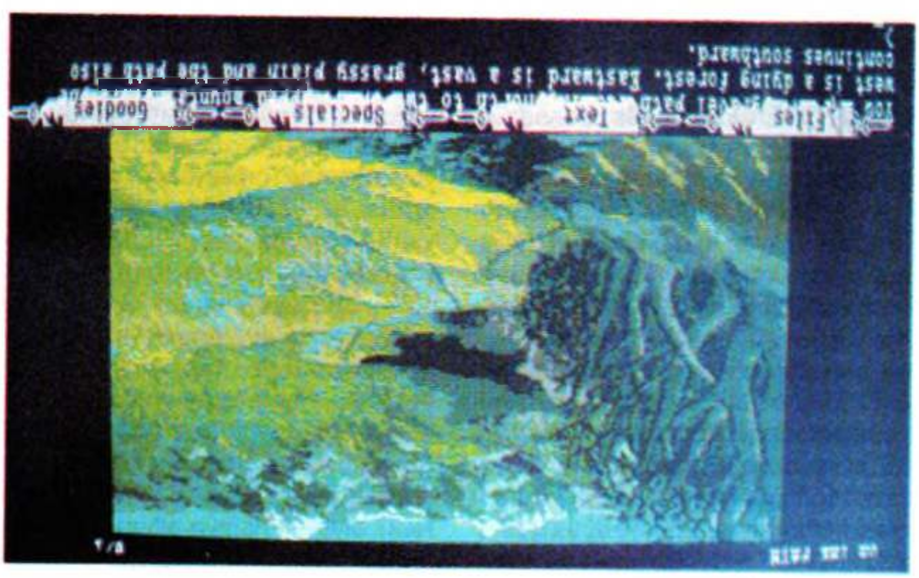
Bu odada ayrıca bir dolap var. OPEN THE CUPBOARD ve LOOK IN THE CUPBOARD ile dolabın içinde bir kanca bulacaksınız. bu kancayı TIE THE ROPE TO THE HOOK ile asansörde bulduğunuz ipi kancaya bağlayın.

Bu noktada size tekrar durumunuzu kaydetmenizi tavsiye ediyorum, çünkü burada yapacağınız yanlış bir hareket yüzünden ölebilirsiniz.

TEAR THE PAPER WALL WITH THE TROWEL komutuyla duvar kağıdını yırdın ve GET ROPE ve CLIMB THROUGH THE HOLE komutuyla boşluktan içeri girerek ipe tırmanın.

Şimdi yanlış bir komut yüzünden cehenneme düşebilirsiniz. Çok dikkatli olarak DOWN komutu ile aşağıya doğru iple aşağıya kayın. Burada ipi bırakırsanız kayanın üzerine atlayarak yolunuza devam edebileceksiniz. Bu yüzden DROP THE ROPE komutunu verin. Hiçbir şey olmayacak ve doğuya devam edebileceksiniz.

Doğuya ilerlediğinizde dev bir kapıya uzanan bir pasaja varacaksınız. Kapıyı üzerindeki tokmakla çalalım yani KNOCK THE DOOR WITH THE KNOCKER. İçerdeki birisi size tuhaf bir cevap verecektir. Siz yine KNOCK TH DOOR WITH THE KNOCKER ile kapıyı bir kere daha çalın. Yine içeriden saçma sapan bir yanıt alacaksınız. Siz kapıyı çalmaya devam edin. Cevap hâlâ aynıdır. son kez yani dördüncü defa kapıyı çalınca sabrınızın mükafatını alacaksınız ve kapı açılacaktır.



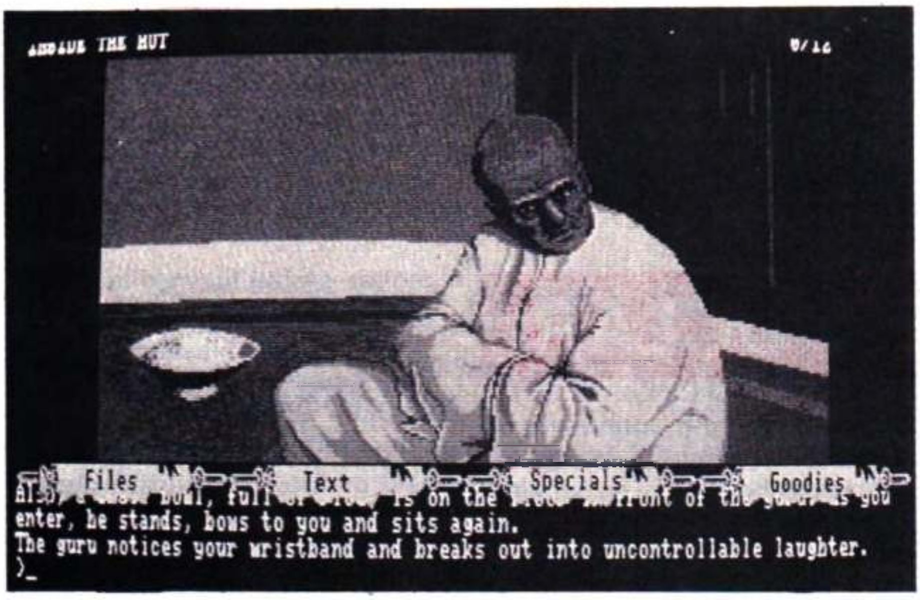
Kapıyı size açan vatandaş girişi koruyan nöbetçidir. Eğer LOOK AT THE PORTER ile nöbetçiyi inceleyecek olursanız iyice sarhoş olduğunu ve şişesinin bomboş olduğunu farkedeceksiniz.

Bu adam size sevimli gözükse de aslında şeytanın hizmetçilerinden birisidir ve onu etkisiz hale getirmezseniz geçmenize izin vermeyecektir. O zaman biz de ona GIVE THE WHISKY BOTTLE TO THE PORTER diyerek viski şişesini takdim edilim. Böylelikle nöbetçi teşekkür ederek geçmemize imkan tanıyacaktır. Doğuya giderek boşluğa girin ve aşağıya inin. Bu arada sıcaklık sürekli artmaktadır.

Boşluktan aşağıya indiğinizde kuzeye gitmelisiniz. Böylelikle geldiğiniz odada piyanonun başında hit şarkısı "Ateşin Dev Topları"nı söylemekle olan Jerry Lee Leis ile karşılaşacaksınız. Dikkatli baktığınızda üzgün ve rahatsız olduğunu görerek ona da GIVE THE BEER BOTTLE TO JERRY LEE LEWIS ile bira şişesini vermenin yararınıza olacağını hemen anlayacaksınız. Bunu yapınca kendisi size teşekkür edecektir. Bu sırada skorunuz da sıcaklıkla birlikte artmaya devam etmektedir.

Şimdi biraz ciddi işler yapmanın zamanı. Önce güneye sonra da doğuya doğru ilerleyin. Ancak doğuya gelir gelmez taşıdığınız beyaz ışık odada yansıma yapacak ve her taraf bembeyaz olacaktır. Bu durumda ilerlemeniz de imkansızdır. Yapılması gereken şey beyaz ışığı saklamaktır. Bunu da PUT WHITE IN THE POUCH komutuyla başarabiliriz. Ancak doğuya gitmeden önce CLOSE THE POUCH çantayı kapatmayı unutmayın. Artık doğuya sonra da kuzeye, ufak bir mağaraya gidebiliriz.

Buraya geldiğinizde biraz korkabilirsiniz çünkü mağara pek çok kötü ruhlarla dolu (Elbette korktuğunuz şey bu kötü ruhların kendisi değil fakat bu kadar ilerledikten sonra bunlar tarafından öldürülüp oyunu son kaydettiğiniz yerden buraya kadar tekrar gelmektir.) Bu kötü ruhlar duvardaki kancalara asılmış başsız cesetlerden seçtikleri leşleri kemirerek beslenmektedirler. Güneydeki çıkışın yanında bir buzdolabı durmaktadır. Sakın bu bozdolabını açmayın ama çok merak ediyorsanız içinde ne olduğunu ben söyliyeyim. Buzdolabında kancalara asılı cesetlerin kesik başları durmaktadır ve buzdolabını açar veya güneye gidecek olursanız sizin başınız da onların arasındaki yerini alacaktır. Bu yüzden doğuya gidin.



Şimdi cehennemin tam ortasına gelmiş bulunmaktasınız. Yüksek bir tahtın üstünde oturmakta olan şeytan size korkunç ve ürkütücü gözleriyle bakmaktadır. Şimdi şeytana Kronos hakkında soru soralım. ASK THE DEVIL ABOUT KRONOS sorusu üzerine şeydan Kronos için hiç de iyi şeyler düşünmediğini anlatacaktır. Bundan sonra ASK THE DEVIL ABOUT THE WRISTBAND sorusunu soralım. İşte bu çok iyi bir soru.

Şeytan size eğer ona büyücü Kronos'un ruhunu getirebilirseniz sizi kelepçenizden kurtaracağını anlatacaktır. Bu zor görevde size yardımı olması için şeytan ve Rıdvan pardon kristal bir şişe verecektir. Şeytan sözlerini bitirirken görevinizi yapmanız için yaşayanların dünyasına dönmenizin vaktinin geldiğini ve ileride sizi tekrar geri çağırana kadar orada kalacağınızı ekleyecektir.

Anında GET THE POTION BOTTLE yazarak öldürücü iksiri alır almaz şeytan sizi köprünün başına geri yollayacaktır. Hemen OPEN THE POUCH yapıp GET THE WHITE ile beyaz ışığı alın. Tekrar kuzeye iki kere gittikten sonra bu sefer kuzeybatı girişine gidin.

Dikkat! Göz kamaştırıcı bir hazine ile dolu büyük bir salona geldiniz. Hazine dağının tepesinde son derece çirkin ve aç bir ejderha durmaktadır. Ejderha size bakarak şunu söyleyecektir "ah, sonunda öğle yemeğim geldi."

Burada hızlı hareket ejderhanın dikkatini başka bir yöne çekmelisiniz. Bunu da şu komutla gerçekleştirmeniz mümkün: SHINE WHITE AT SHADOWS. Bu zaten gözleri oldukça bozuk olan ejderhanın başka yere bakmasını sağlayacaktır. Hiçbir şey görmediğini ve sizi yiyeceğini söyleyince de POINT AT SHAPES deyince kanatlı canavarı geçebilirsiniz. Şimdi kuzeye gidin.

Şimdi büyücünün dükkanına varmış bulunuyorsunuz. Evet, yaşlı Kronos burada saklanmaktadır. Üstelik sizi karşısında bulmanın şaşkınlığı içinde size merakla bakmaktadır. Burada hiç zaman kaybetmemeliyiz. THROW THE POTION BOTTLE AT THE MAGICIAN ile şeytanın verdiği şişeyi fırlatıyoruz. Ve bizi piyon olarak kullanan yaşlı kurt Kronos'un gözlerinizin önünde kırılan şişeden çıkan sihirle yokoluşuna tanık oluyoruz. Ancak yokolmadan evvel ruhunu ele geçirmeliyiz. Bu nasıl olacak? GET THE AEROSOUL ve PRESS THE NOZZLE komutlarıyla Kronos'tan geriye kalan dumanı alıyoruz. Skorumuz da yine artmaya devam ediyor.

Buradan ayrılmadan önce Kronos'un elbiselerini almamız gerekiyor. LOOK AT THE CLOTHES ile elbiseleri incelediğinizde siyah bir pelerin sivri uçlu bir şapka ve bir asa bulacaksınız. WEAR THE CLOAK AND THE POINTY HAT. GET THE WAND ile bunları alıp giyin. Bunu yapmamızın sebebi dönüşte ejderhayı aldatıp kolayca önünden geçmektir. Hatırlarsanız zaten gözleri hiç te iyi görmemektedir. Böylece Kronos kıyafetinizle büyücünün odasından ayrılıp güneye doğru gidelim.

Ejderha, önünden geçerken size

"Beni beslediğiniz için teşekkürler, büyük büyücü" diyecektir. Burada fazla oyalanmayalım ve güneydoğuya köprünün ucuna dönelim. Şimdi tekrar az önce gittiğimiz yoldan şeytanı tekrar ziyaret etmeliyiz. Bu kısa tekrar anlatmayacağım herhalde becerirsiniz.

Şeytanın huzuruna tekrar çıktığınızda ilk olarak SHO THE AEROSOUL TO THE DEVIL komutunu verin. Şeytanın gözleri parlayacak ve çıkan ışık kolunuzdaki kelepçeyi eriterek bir kaç saniyede işe yaramaz bir metal parçası haline getirecektir. Anlaşma artık iki taraflı olarak yerine getirilmiştir.

Tamam işte. Kelepçeden kurtuldunuz. Daha fazla soru sormadan gitmeniz iyi olur yoksa şeytan sizi öldürüp hizmetine alarak mükafatlandıracaktır. Aynı şekilde geldiğimiz yoldan geri dönelim (ipe tırmanırken sakıp UP deneyin, GET THE ROPE, CLIMB UP THE ROPE komutlarını verin. Dönüşte ne nöbetçi ne de başka bir şey size sorun çıkarmayacaktır.

Şimdi skora bir gözatalım. 345 puanınız var ve oyunu bitirebilmek için 35%0 puana ulaşmalısınız. Acaba neyi unuttuk? Evet unuttuğumuz bir şey var. Simyagerlerin laboratuvarının güneyinde çok tuhaf bir kapı vardı. Hatırladınız mı? Belki şimdi oraya gitmeliyiz. Köprüden geçip küçük mağaranın bulunduğu yere gelin. Buradan itibaren güneye gidince dar koridor aydınlanacak ve tuhaf kapının önüne geleceksiniz.

Skorumuz hâlâ 345. Şimdi aynen şu komutu verin: PLANT THE PLANT IN THE POT WITH THE TROWEL. Bitkiyi saksıya dikince skorunuz 350'ye ulaşmıştır.

Evet, şimdi kapılar... KNOCK ON THE DOOR yapın. İçerden bir ses kelepçenin kolunuzda olup olmadığını soracaktır. Bu soruya cevap olarak SAY, NO, I AM NOT VEARING THE VRISTBAND yazın. Kapı açılacaktır. Kapıdan içeriye girin. Şimdi kendinizi tamamen oyuna yabancı, değişik bir odada bulacaksınız. Duvarların her yerine printer kâğıtları asılmış ve bir vantilatör sigara tablalarındaki küllerini bilgisayanın ve diğer cihazların üstüne doğru üflemektedir.

Şu anda The Pawn'ı yaratan programcıların odasına girmiş bulunuyorsunuz. Programcılardan birisi size bir printer çıktısı verecek ve bunu düzeltmenizi isteyecektir. Sonra da hepsi oyunu bitirişinizi kutlamak için bar'a gideceklerdir. LOOK AT THE LISTING yapınca bunun DEBUGBITS adlı bir programın listesi olduğunu anlıyorsunuz. Aslında bu program sizi oyunda ölümsüz yapmaya yarıyor.

DEBUG yazarak komut işaretinin " "tan "]"a değiştiğini gören. Tebrikler, artık oyunda istediğiniz yeri rahatlıkla ziyaret edebilirsiniz. Ne Ejderha ve Şeytan ne de başka birisi size hiçbir şey yapmayacaktır. Hatta isterseniz Buz kulesinde esir bulunan Prenses Lacer'i bile kurtarabilirsiniz. Kimbilir, belki bu kez Kral size iyi davranır.

Böylelikle The Pawn'ı bitirmiş olduk. Yakında başka bir Scrolls adventure oyununun çözümünde buluşmak üzere hoşçakalın.

ADVENTURE İPUÇLARI

GUILD OF THIEVES: Kapı nöbetçisinin sesini duyunca hemen avluya gidin ve yastığın içinde bulduğunuz not ile gri fare üzerine bahse girin (BET ON GREY RAT WITH THE NOTE). Resim odasındaki tablolardan birisinin arkasında bir kasa bulabilirsiniz. Oturma odasındaki tablolardan birisinin arkasında bir kasa bulabilirsiniz. Oturma odasındaki kömürü aldıktan sonra kıracak olursanız içinde bir fosil çıkacaktır.

WOLFMAN: Üçüncü bölüme geçebilmek için gerekli şifre kelimesi "NEZMOOR"dur.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Two-bad'i geçmeye yarayan Turquise gölgeler şatosundaki Harbinger saatinin içindedir. Her iki timelink'i de yerleştirdikten sonra büyücünün odasındaki perdenin arkasında Hexagon of Heliathron'u bulacaksınız. Shadowlands'e geçmeye yarayan aynayı ufak kelepçeye (minus manacle) yerleştirebilirsiniz. Wycord gölgeler şatosunda zaman kapısının bulunduğu yerdedir.

GREMLINS: Maalesef kar temizleyicisini çalıştırmanız mümkün değildir. Ancak sizin yerinize bunu gremlinlerin yapmasını da engelleyebilirsiniz. Bunun için şu komutları verin: OPEN WELD, LIGHT TORCH, WELD PLOUGH.

BORROWED TIME: Doktor'un odasına girmeden önce hemşire size hasta olup olmadığınızı soracaktır. Bu soruya olumlu cevap verdikten sonra kapıda Mongo'yu göreceksiniz. Önce onu dinleyin ve masayı araştırın. Masada sargı bezleri durmaktadır. Bu sargı bezlerini APPLY BANDAGES komutuyla yanmış elinize sararak oyuna devam edebilirsiniz.

UNINVITED: Hayalet'i geçmek için tılsımı kullanın (OPERATE AMULET ON ZOMBIE).

JINXTER: Otobüsten birinci değil ikinci durakta inin. Evinizin kapısını burada bulabilirsiniz. Saddle'ı gizlice paltonuzun altına koyarsanız kimse farketmeyecektir.

PERSEUS & ANDROMEDA: Heykel'in başındaki miğferi almak için heykele diski fırlatmalısınız.

CIRCUS: Su tankının içinde bir fok balığı vardır. Eğer bu fok balığına buzdolabında bulacağınız balığı verirseniz o da karşılığında size aradığınız şeyi verecektir.

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

Bu aydan itibaren yazımızın kapsamını ve uzunluğunu biraz arttırıyoruz. İlk değişiklik Oyunlar İçin Kolaylıklar köşemizde. Bu köşede sizlerden gelen kolaylıklar ve sorularınıza cevaplar dışında, bir oyun için gerekli kontrol tuşlarını veya oyunda başarılı olabilmek için yapılması gerekli şeyleri ve nasıl bir yol izlenmesi gerektiğini de sizlerin yardımlarıyla diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşacağız. Bu konuda bize ilk bilgileri Samurai Warrior adlı oyun için İstanbul'dan Ahmet Uzun ve Erdem Tüzün gönderdi. Kendilerine teşekkür ediyoruz. Eğer bir oyunun çözümünü bulursanız bunu da bize göndermeyi ihmal etmeyin. Bana çeşitli oyunların nasıl çözüleceği hakkında çeşitli sorular soruluyor. Bu oyunların tamamını ben de çözememiş olduğum için (C-64'e ait oyunların sayısını düşünürseniz bana hak verirsiniz), sadece bildiklerime cevap verebiliyorum. Ancak bundan sonra cevabını bilmediğim soruları da sizlere ileteceğim. Bu tür bir oyun hakkındaki bilginizi bana göndererek, soruyu soran arkadaşımıza ve aynı soruna sahip diğer arkadaşlara yardımcı olabilirsiniz. Bu arada AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını veya bilgilerini bana gönderebilirler.

Yazımızın uzunluğunun arttığından söz etmiştik. Bu yerde Amigacı arkadaşlara yardımcı olmaya çalışacağım. AMIGA köşesinde her konuda sorunlarınıza cevap vermenin yanında AMIGA BASIC, diğer diller ve CLI hakkında genel bilgiler vermeye çalışacağım.

BASIC yardımıyla disket katoloğunu okuyup ekrana yazmak istiyoruz. Bu işlemi aşağıdaki program gerçekleştiriyor:

```
10 OPEN 2,8,0,"$"
20 GET  2,A$ : GET  2,A$
30 GET  2,L$ : GET  2,L$ : IF ST=64 THEN CLOSE 2 :
   END
40 GET  2,LB$ : GET  2,HB$
: LN=ASC(LB$+CHR$(0))+256*ASC(HB$)+CHR$(0))
50 PRINT LN;
60 GET  2,A$ : IF A$="" THEN PRINT CHR$(13);:
   GOTO30
70 PRINT A$; : GOTO 60
```

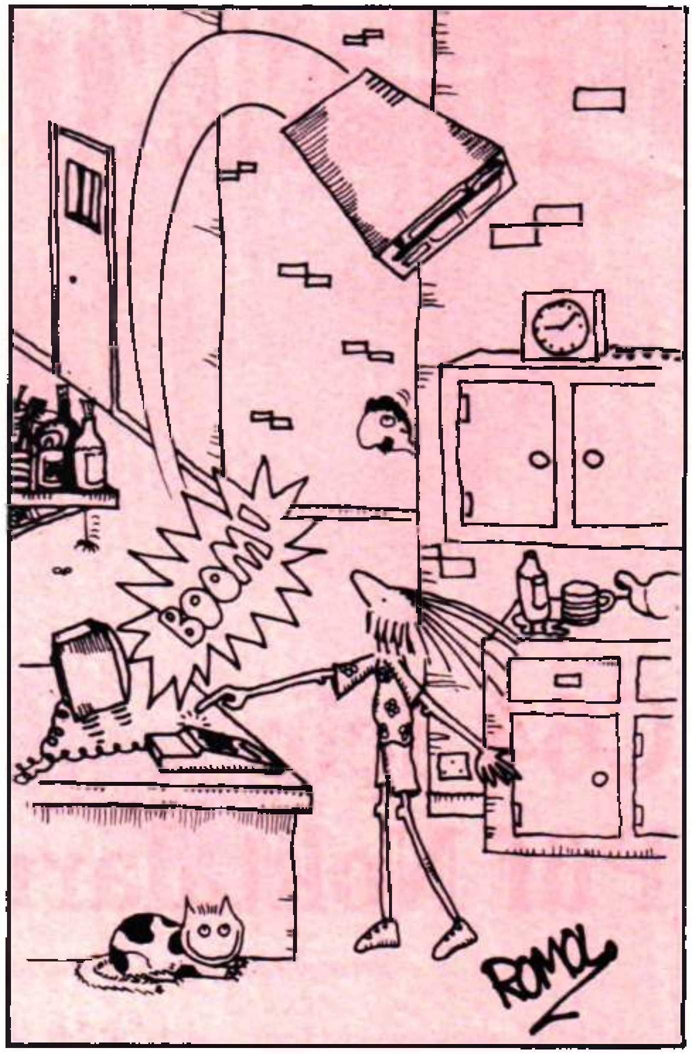
Disketin kataloğu $ isimli dosyada saklanıyor. Bu dosya da disketteki diğer dosyalar gibi okunabilir. Bu dosya bir program dosyası olduğu için 0 ikincil adresi ile açıyoruz (satır 10). Bir program dosyasının ilk iki byte'ı programının başlangıç adresinin high ve low byte'larını verir. Ancak bu bilgiler bizim için gereksiz. Bu yüzden onları okuyup gözardı ediyoruz.

Bir BASIC programının her satırı dört parçadan oluşur: Satır bağlantısı, satır numarası, satırın ana kısmı, satırın sona erdiğini belirten sıfır değeri. 30 umaralı satırda satır bağlantıları okunuyor ve ST değişkeni kontrol ediliyor. Bu değişken STATUS anlamındadır ve sistemin tanımlı değişkenlerindendir. Eğer dosyanın sonuna erişilmişse dosyayı kapatıp programı bitiriyoruz. Eğer bu programı programlarınızda bir alt program olarak kullanmak istiyorsanız, 30 numaralı satırdaki END komutunu GOTO komutuyla (eğer alt program olarak kullanıyorsanız RETURN) ile değiştirin.

40 numaralı satırda, satır numaralarının low ve high byte'larını okuyoruz. Satır numarası hesaplandıktan sonra 50 numaralı satırda ekrana yazılıyor. Ancak aslında bu değerler satır numarası değil programların diskette kapladıkları yeri belirten değerlerdir. Ancak bu listedeki bloklar bir BASIC satır numarası gibi değerlendirilirler.

Satırın geri kalan kısmı harf harf sıfır değerine .... kadar okunuyor. Satır sonuna erişildiğinde 60 numaralı satırda RETURN tuşunun karşılığı olan kontrol karakterini ekrana gönderiyoruz. Böylece satırlar birbirinden ayrılmış oluyor.

Bundan sonra 30 numaralı satıra gidip işlemlere devam ediyoruz.



OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımızı bırakıyoruz.

Onur Yaltı arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Platoon

O tuşuna basarak elinizdeki silahı makinalı tüfeğe dönüştürebilirsiniz.

Rambo

RETURN tuşuyla mayın bırakabilirsiniz.

Int. Karate +

1, 2, 3, 4, 5 tuşlarıyla oyunun hızını değiştirebilirsiniz.

Colossus Chess 2.0

M tuşuyla mod seçeneğine girin. İkinci modu seçin. Artık bilgisayarın düşünme süresini değiştirerek oyunu zorlaştırıp, kolaylaştırmak mümkündür.

Ankara'dan Özgür Özbay arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

1943

Oyunda düşman uçaklarının çarpmasından ve ateşlerinden kurtulmak için 'M' tuşuna basın.

Robin To The Rescue (Robin Hood)

Oyun başlayınca SHIFT-COMMODORE tuşlarına aynı anda basarsanız boşluklardan düşmeden geçebilirsiniz.

Denizli'den Altuğ Taş arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Platoon

5. aşamada (Orman), hain Çavuş Barnes'i bulabilirsiniz. İzlemeniz gereken yol: sol, sağ, sol, sağ, sol, sağ, sol, sağ, sağ, sol, sağ, sol, sağ, sol. Barnes'i öldürebilmek için hep soldan sağa doğru hareket etmelisiniz.

Flying Shark

Oyunu boşluk tuşuna basarak durdurup, sonra tekrar başlatırsanız oyun devam edecek, ama Alman askerleri başka bir yerden ve ateşlemede başa dönerek ateş edecektir.

Dan Darell

Oyunu TRAINER olanlar, iki defa RUN/STOP'a basarak zamanın ilerlemesini durdurabilirler. Bütün Treen'leri öldürüp çıkış kapısına ulaştığınızda, yine iki defa RUN/STOP'a basarak zamanın ilerlemesini ve geminin havaya uçmasını sağlayabilirsiniz.

Ghost Goblins

Oyunda adamınız ölürken COMMODORE tuşuna basarsanız ölümsüz olursunuz.

Gothik

ctrl tuşuna basarak çalıları yok edebilirsiniz. Çalı-

ları yok etmek için, çalılara yaklaşmanız gerekiyor.

THRUST

F5 ve F7 tuşlarına aynı anda basın.

İstanbul'dan Ahmet Uzun ve Erdem Tüzün arkadaşlarımız bize Samurai Warrior oyununun bitirilmesi için aşağıdaki ipuçlarını göndermişler. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

Samurai Warrior adlı oyunda, köye girdiğimizde yemek yeme şansımız var. Bunun için kapısı açık olan en büyük binanın önüne gelip Joystick'i ileri itmemiz gerekiyor. İçeri girdiğimizde, önlüklü garsonu izleyip yolun sonunda para verirsek, bize getirilen yiyeceği bir çırpıda bitirip, tekrar sağa giderek binanın dışına çıkıyoruz.

Bundan başka oyunun son bölümünde kılıcımızı kınına sokmanın hiç gereği yok. Çünkü burada papaz veya ninja savaşçısı dahil herkes küçük dostumuzu kurtarmamızı engellemeye çalışıyor. Burada önemli olan, ufak yaratığın göründüğü son bölüme geldiğimizde bize hunharca saldıran papazlarla mümkün olduğu kadar ekranın sol tarafında çarpışmak. Çünkü savaş sırasında küçük bir kılıç darbesi dostumuzun ölmesine sebep oluyor. Biz de bu utançtan dolayı harakiri yapmak zorunda kalıyoruz.

İstanbul'dan Çağatay Özgür arkadaşımız ilk olarak reset switch'in ne olduğunu soruyor.

Verdiğimiz püf noktalarındaki birçok POKE komutunun işe yaraması için oyun yüklendikten sonra C-64'ün resetlenmesi gerekir. Bu işlem sonunda bilgisayar açılış haline döner. Resetleme işlemini iki şekilde yapabilirsiniz.

Eğer yüklediğiniz oyun kendi kendine başlamaz READY mesajı yazıp RUN komutunu beklerse.

SYS 64738 komutunu verin. Daha sonra POKE komutlarını işleme koyun. Ancak özellikle kasetten yüklenen oyunlar kendiliğinden başlarlar. Bunun için yapılacak tek şey reset switch adlı aleti kullanmak olacaktır. Bu alet bilgisayarımızı SYS64738 komutunda olduğu gibi açılış durumuna döndürecektir.

Defender of the Crown'nun C-64 versiyonunda da birtakım tuşlara basılarak kolaylık sağlanabiliyor mu?

Şu anada kadar hiçbir arkadaşımız bana böyle bir kolaylık sağlayacak püf noktası göndermedi. Bu arada C-64'te Defender of the Crown AMIGA'ya göre çok daha zor.

Pirates oyununda rütbemizi arttırmak ve oyunda yüksek bir derece elde etmek için ne yapmalıyız?

Oyun tamamlandığında yüksek bir derece elde etmek başlıca iki kritere dayanıyor. Oyun boyunca toplayabildiğiniz kadar altın toplayın. Altın toplamak için şehirlere baskın düzenleyebilir, gemileri ele geçirebilirsiniz. İkinci olarak mümkün olduğu kadar çok ülkenin (en fazla üç ülke olabilir) dostu olun. Düşman ülke olarak İspanya en uygunu. Bu ülkelerde elde edeceğiniz Kont ve dük'lük gibi yüksek ünvanlar emekli olduğunuzda elde edeceğiniz dereceyi etkileyecektir. Kaptanlığınız sırasında son derece atak olup Notorious derecesinden aşağı inmemeye çalışın.

March into town seçeneğinde nerede olursa olsun ateş ediliyor.

Bu seçeneği 'letter of marque' rütbesini veya daha yüksek rütbeleri elde ettiğiniz ülkelerin şehirlerinde kullanın. Aksi takdirde düşman olarak kabul edilirsiniz.

Sail into Harbour seçeneği ne işe yarıyor? Bu seçeneği ne zaman kullanmalıyım?

Bu seçenek de limana gemiyle girmenizi sağlıyor. Ancak seçeneği sadece rütbe sahibi olduğunuz ülkelerin şehirlerinde kullanın.

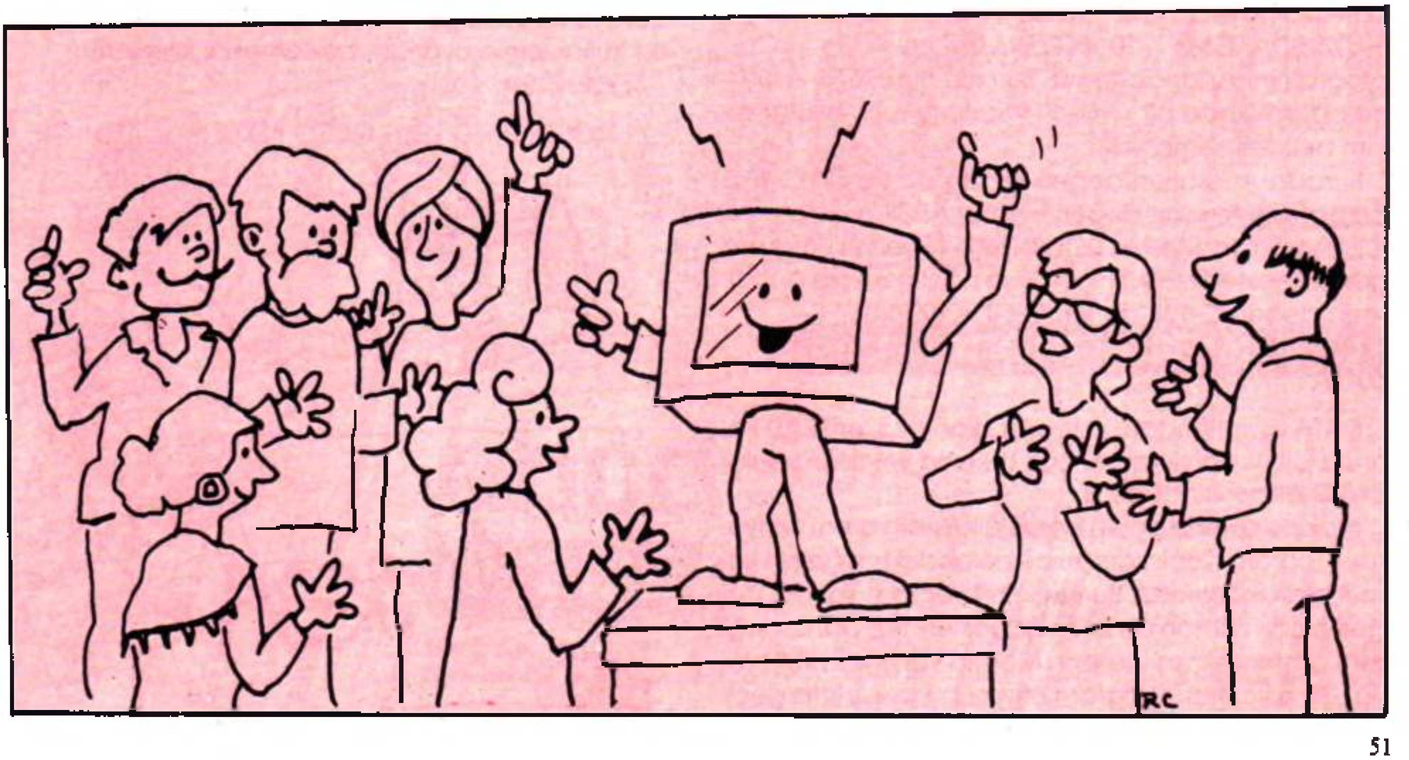
Herhangi bir derde sokmadan girmek isterseniz Sneak into town seçeneğini kullanın.

Bu oyun hakkında daha detaylı bilgiyi 27. sayıda bulabilirsiniz.

Şimdi sıra cevabını bilmediğim sorulara geldi:

Ankara'dan Özgür Özbay arkadaşımız aşağıdaki soruları sormuş:

[1] **Vampire's Empire:** Oyun başlayınca merdiven ve direk arasından bir türlü çıkamıyorum. Acaba ne yapmam gerekir?



[2] **Knightmare:** İlk zindandan nasıl çıkabilirim?

[3] **Bride of Frankestein:** Oyunu ilk yüklediğimde oyun çıktı, ama sonraki yüklemelerimde bilgisayar READY diyor ve oyun çıkmıyor. Ne yapmalıyım?

Eğer oyun ilk kademenin bitiminde bunu yapıyorsa, oyunun diğer bölümü yüklenemiyor demektir. Eğer oyun artık hiç yüklenmiyorsa, büyük bir ihtimalle kasetinizde veya disketinizde bir bozulma olmuş demektir.

Adana'dan M.Deniz Göksedef arkadaşımız aşağıdaki soruyu sormuş:

Popeve II: İple tırmandıktan sonra karşımıza çıkan kapıları neyin yardımıyla ve nasıl açacağız?

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3
80200 Teşvikiye - İstanbul

MAKİNE DİLİ

Geçen ay CONT komutunda kalmıştık. Eğer basılan tuş herhangi bir istediğimiz tuş ise BRK komutuyla programın nasıl durdurulabileceğini görelim:

300' JSR $FFE4: klavyede basılan tuşu okuyan rutine git.

3003 BEQ 3000: Eğer hiçbir tuşa basılmamışsa 3000 numaralı adrese atla.

3005 CMP 13: Basılan tuş RETURN tuşu mu? Eğer başka bir tuş, mesela A harfine basıldığında durulmasını istiyorsanız CMP $41 değerini kullanın.

3007 BNE $300A: Eğer aradığımız tuşa basılmamışsa RTS komutuna geç.

3009 BRK: Eğer istenen tuşa basılmışsa dur.

300A RTS: Bu rutini çağıran rutine geri dön.

Kullanıcı bir tuşa basana kadar program 3000. adrese gitmeye devam edecektir. Bu tür veri alışını ekranda bir menünüz varsa uygulayabilirsiniz.

Sıfırıncı sayfadaki bir adres basılan tuşları bekler. Bu adres C-64'te $CB, C-128'de $D4'tür.

LDA $DA: CMP 10 :BEQ BULUNDU
programını kullanabilirsiniz. Burada BULUNDU, A tuşuna basıldığında bir şeylerin yapıldığı rutin başlangıcını belirten semboldür.

Burada A tuşunun değeri 10 olarak alındı. Çünkü bu adreste tuşların değeri normal ASÇII kodu olarak tutulmamakta. Mesela RETURN tuşu 13 yerine l koduyla gösterilmektedir. Eğer hiçbir tuşa basılmamışsa bu adresin değeri C-128'de 88, C-64'te 64 olur.

DATA

DATA komutundan sonra yer alan bilgiler READ komutu için kullanılırlar. Ancak burada yer alan veriler BASIC diline ait değildir.

Makine dilinde böyle bölgelere tablo adını veriyoruz. Program hiçbir zaman bu bölgedeki değerleri komut olarak alamaz. Bunun için program sayacı değeri hiçbir zaman bu bölgeyi göstermez. Daha doğrusu göstermemesi gerekir. Mesela yanlışlıkla JMP veya JSR komutları program akışını bu adreslere geçirirse bilgisayarımız kesinlikle kilitlenir. Çünkü bu bölgede yer alan değerler bir makine dili komutunu değil program için kullanılması gereken verileri içerir.

İşleri kolaylaştırmak için bu tür tablolar programın başına veya sonuna konur. Ancak en iyi yöntem bunların programın sonuna konmasıdır.

Tablolarda, ekrana göndereceğiniz mesajları, değişken değerlerini, belirteçleri ve benzeri bilgileri saklayabilirsiniz. Bir programı disassembler yardımı ile incelediğinizde sık olarak ??? işareti ile karşılaşırsanız büyük ihtimalle bir tabloyu inceliyorsunuz demektir.

Bir makine dili programı aşağıdaki yapıya göre yazabiliriz:

Veriler
Programa Başlangıç
Ana Döngü
Alt Programlar
Veriler

DIM

BASIC, otomatik karakter işlemleri, dizi uygulaması ve hata mesajları ile programcının işini son derece kolaylaştırır.

Ancak bu kolaylığın bedeli programın yavaş çalışmasıdır. Makine dilinde çalışırken değişkenler için gerekli hafıza ayrımını bilgisayar bizim için yapmaz. Mesela $6000 ile $6500 arasındaki hafıza bölgesini değişken saklamak için ayırdığınızı bilmeniz gerekir. Bu alanın bir haritasını çıkarmak, kalıcı karakter dizisinin, sabitlerin, değişken karakter dizilerinin, değişkenlerin, belirteçlerin ve benzeri bilgilerin bu bölgenin nerelerinde saklandığını bilmenize yardımı olur. Hafızanın verileri içeren bölgeleri mantıklı makine dili komutları taşımayacağı için bu bölgeleri genellikle programın sonuna koyarız.

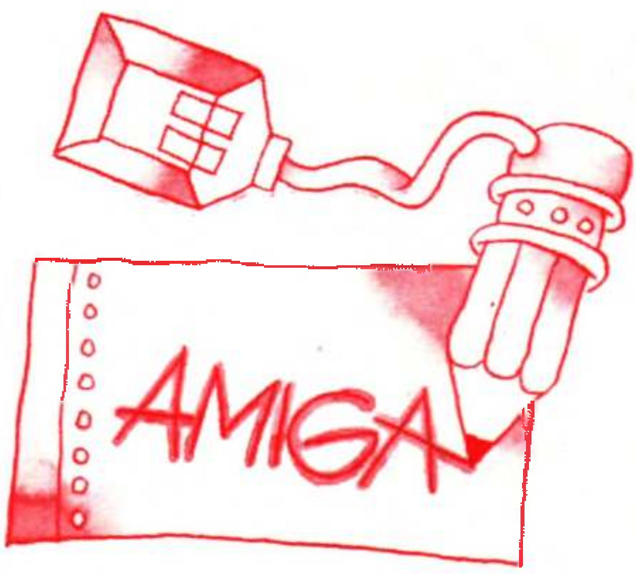
Bu şekilde hafızanın belirli bir kısmını veriler için ayırdıktan sonra gerektiğinde ana programa zarar vermeden bu bölgeyi rahatlıkla genişletebilirsiniz.

AMIGA

BASIC ile yazdığınız bir programın belirli bir noktada kullanıcının uyarısını beklemesini isterseniz:

BEKLE:

IF MOUSE(0)=0 THEN GOTO BEKLE



Program bu satırda kullanıcının mouse yardımı ile yapacağı veri girişini bekler. Bu işlemi daha basit olarak

IF MOUSE(0)=0 THEN SLEEP

şeklinde yapabiliriz.

Bir disketin kataloğunu almak için DIR komutunu kullanıyoruz. Ancak eğer disketin kataloğundaki program sayısı çok fazlaysa bu işlem oldukça uzun sürecektir. Böyle bir diskete, eğer başka dosya eklenmeyecekse şu işlemi uygulayın:

DIR dosyaismi

dosyaismi yerine istediğini bir ismi verebilirsiniz.

Artık bu disketin kataloğunu almak istediğinizde bütün yapmanız gereken:

TYPE dosyaismi.

yazmak olacaktır.

Eğer printer'ınız grafik ekranlarını basarken uyumsuzluk gösteriyorsa, daha doğrusu printer'ınız için gerekli printer driver'ını bulamadıysanız (Workbench 1.2'deki Pereferences programında) aşağıdaki altı satırlık programı printer'ı kullanmadan önce çalıştırın. Büyük ihtimalle bu ufak program sorununuza çare bulacak.

```
OPEN "PAR:BIN" FOR OUTPUT AS 1
esc$=CHR$(27)
PRINT  1, esc$;"8";
PRINT  1, esc$;"A";CHR$(8);
PRINT  1, esc$;"K";CHR$(3);CHR$(0);
CLOSE 1
```

İlk satırdaki PAR:BIN isimli dosya paralel portun kullanılacağını belirtiyor. Eğer printer'ınız serial portu kullanıyorsa SER:BIN ismini kullanın. Programda satır numarası kullanmadım. Çünkü AMIGA BASIC satır numarası kullanmayı zorunlu kılmıyor. Programı bu haliyle olduğu gibi yazabilirsiniz.

Programın üçüncü satırında printer'ı reset ediyoruz. Böylece açılış durumuna dönüyor. Dördüncü satırdaki CHR$(8) komutu printer'a satır aralarında 8 nokta bırakması gerektiğini söylüyor.

CLI altında çalışırken uzun komutları kısa olarak yazmak ister misiniz? Mesela EXECUTE komutu yerine X:

ASSIGN X: C/EXECUTE

Bu komutu çalıştırmak istediğinizde

X:

yazmanız yeterli olur.

CLI (Command Line Interface)

Komut satır ara birimi. AMIGA ile haberleşmenin ikinci şekli. AMIGA ile haberleşmenin en kolay yolu Workbench'i kullanmaktır. Ancak bu yolla yapabilecekleriniz son derece kısıtlıdır. CLI kullanmanın en büyük yararlarından birisi AMIGA'ya her türlü komutu girebilmenizdir. Workbench'ten herhangi bir komutu veya programı çalıştırmak için iki dosya bulunması gerekir, mesela programın ismi DOSYA olsun.

DOSYA
DOSYA.info

Eğer DOSYA.info olmazsa, bu programa ait ikonu workbench'te bulamazsınız. Programların çoğunun bu tür .info dosyaları yoktur. Bu durumda diskette bulunmasına rağmen birçok programı çalıştıramazsınız.

Bu aydan itibaren harf sırasına göre CLI komutlarını tanıtacağım. Bu komutların çoğunluğu C adlı directory (katalog)'de bulunur.

ASSIGN

Bu komutun mantıksal aletlerle directoryler arasındaki ilişkileri verir, bunları oluşturur veya siler.

Komutun formatı:

ASSIGN aletismi directory-ismi [LIST]

Aletismi: Bir directory, fiziksel alete veya disket ismi yerine geçecek istediğiniz bir isim. Bu işlemden sonra yeni verdiğiniz ismi kullanarak, tanımladığınız aleti, directory veya disket ismini yazmak zorunda kalmadan çalışabilirsiniz.

AMIGA ilk açıldığında sistem bu komutu otomatik olarak bazı işlemler için uygular. Tanımlanmış olan mantıksal aletler şunlardır:

S:, L:, C:, FONTS:, DEVS:, LIBS:, SYS:. Eğer bu tanımlamalara karşılık gelen directory'ler yoksa tanımla gerçekleşmez. Eğer herhangi bir tanımlamayı iptal etmek istiyorsanız.

ASSIGN aletismi yeterli olur.

Directory-ismi: Tanımlanmasını istediğiniz directory'nin ismi. Mesela:

Burak/Kelimeişlem/Yazılar'daki Yazılar programını çalıştırmak için uzun uzun bu satırı yazmak yerine

ASSIGN yazı: df0:Burak/Kelimeişlem/Yazılar
yazabilirsiniz.

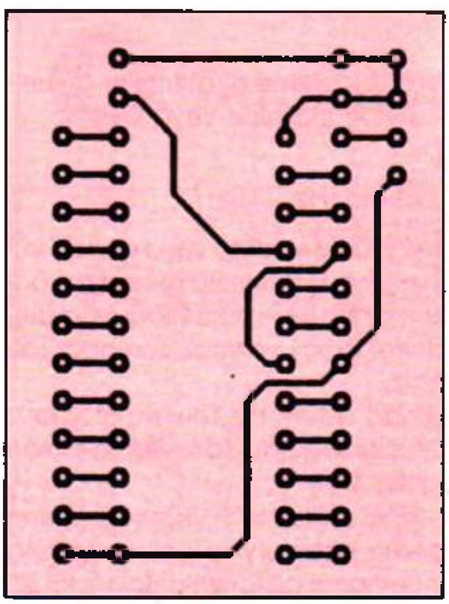
LIST: Eğer şimdiye kadar tanımlanmış mantıksal aletleri görmek isterseniz bu kelimeyi kullanın veya sadece ASSIGN komutunu verin.

Şimdilik hoşçakalın.

KERNAL KARTI

ANIL GÜL

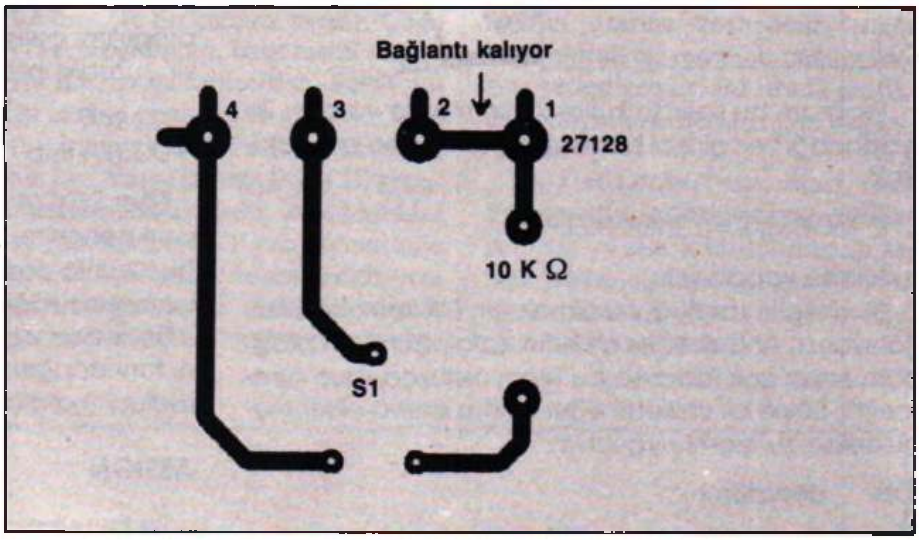
Bilindiği gibi C-64'ün kernal'ı (İşletim Sistemi) bazı durumlarda yetersiz kalmaktadır. Yapılacak ufak değişikliklerle disketten daha hızlı yükleme veya istenildiği zaman çağrılabilecek bir monitör programı işletim sistemine dahil edilebilir. Fakat yapılan bu değişiklikler doğal olarak bilgisayar kapatılınca silinirler. Eğer kalıcı bir işletim sistemi yaratmak isterseniz bilgisayarınızın içinde bazı değişiklikler yapmak zorundasınız. Yalnız burada bir uyarıda bulunmak



Kernal kartının baskı devresi (ters görüntü). Pinler bu taraftan lehimlenecek.

gerekli. Bilgisayarınızın içini açtığınızda aletiniz garanti kapsamı dışında kalır. Bu nedenle bilgisayarınız daha garanti süresini doldurmamış ise ve bu konularda fazla tecrübeniz yoksa bu işe girişmemizi tavsiye ederim.

Değişik işletim sistemlerini birarada kullanan çok çeşitli kart vardır. Burada size yapımı kolay ve maliye-

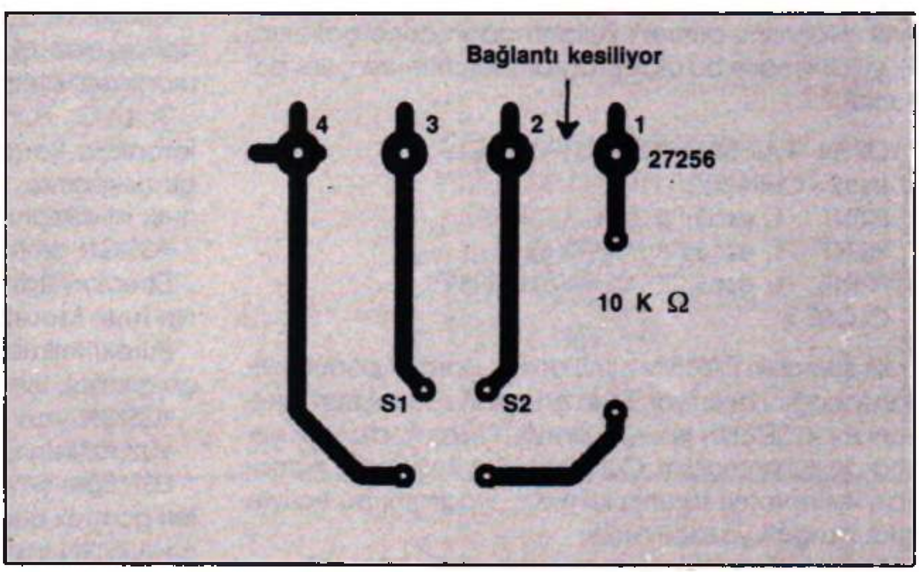


27128 için şalter bağlantısı

ti düşük olanını seçtim. Resimde de görüleceği gibi tek taraflı olan bu kartın yapımında fazla zorlukla karşılaşacağınızı sanmıyorum.

Bu kart üzerinde iki tip eprom kullanabilirsiniz. 27526 (32 K) tipi eprom kullandığınızda 8 K'lık 4 kernal arasında seçim yapabilirsiniz. 27128 (16 K) tipi epromlarda ise 2 kernal kullanma şansınız var.

Kartın bu derece basit olması için kernal arasındaki geçişi sağlayan Flip-Flop devreler çıkartılmış. Bu nedenle bir işletim sisteminden diğeri-



27256 için şalter bağlantısı

Commodore 64'ünüzü daha da güçlü kılabilmeniz için bir olanak. Ama garantisi devam eden makinelerde kullanmayın bunu.

ne geçerken bilgisayarınız kapalı olmalıdır.

Kernal'lar arasındaki geçişleri sağlamak için 32 K'lık epromlardan 2, 16 K'lık epromlardan 1 adet kullanılır. 32 K'lık epromlarda resim 3'de görülen 1. ve 2. bacaklar arasında kalan yol kesilir. Montaj sırasında şemada görünen 10 K'lık direnci kesinlikle unutmayın.

Adres	27128
$ 1000	KERNAL 1
$ 2000	KERNAL 2
$ 3000	

27128'in bellek dağılımı

Kullanmak istediğiniz işletim sistemlerini arka arkaya eproma aktarmalısınız.

Bu iş için Commodore Dergisi'nin Eylül sayısında yayınlanan eprom programlayıcıyı kullanabilirsiniz. Resim 4 ve 5'te işletim sistemlerini hangi adreslere yerleştirip programlayacağınızı görebilirsiniz.

Kernal kartının yapımında gerekli olacak parçaları resim 6'da görebilirsiniz.

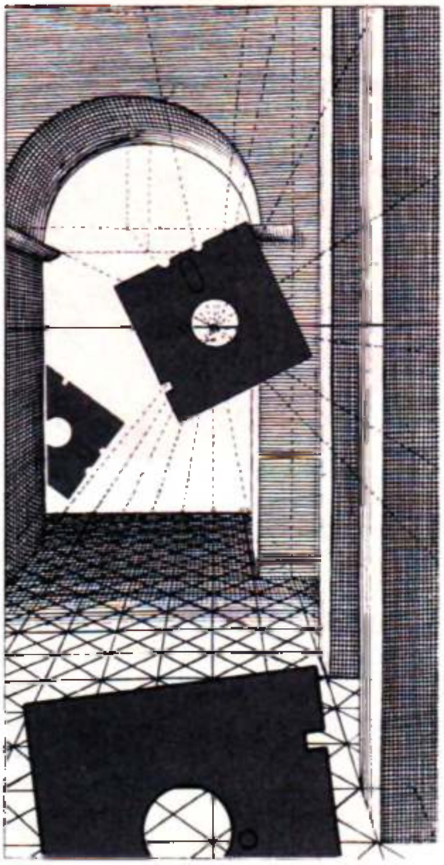
Dikkat etmeniz gereken nokta, bilgisayarınızın içindeki kernal soketi ile kartınız arasındaki bağlantıyı sağlayacak olan pinleri ilk başta lehimlemeniz.

Adres	27256
$ 0000	KERNAL 1
$ 2000	KERNAL 2
$ 4000	KERNAL 3
$ 6000	KERNAL 4
$ 8000	

27256'nın bellek dağılımı

2'li Kernal	3'lü Kernal
1 şalter (2 konumlu)	2 şalter (2'şer konumlu)
1 entegre soketi (28 pin)	1 entegre soketi (28 pin)
2 pin dizisi (2 x 12 pin)	2 pin dizisi (2 x 12 pin)
10 k Ω direnç	10 K Ω direnç
1 EPROM 27128	1 EPROM 27256
3 yollu kablo	4 yollu kablo

2'li ve 4'lü Kernal kartları için malzeme listesi.



Bu pinleri satın alırken her sırada 12 bacak bulunmasına ve bilgisayarın içindeki kernal soketine girebilecek şekilde olması gerektiğini unutmayın. İki pin sırasını da sağlamca lehimledikten sonra 28 bacaklı eprom soketini lehimleyebilirsiniz. Daha sonra yassı kabloyu ve şalterleri lehimleyin. Bu arada 10 K'lık direnci kesinlikle unutmayın. Son olarak kartınız üzerindeki yolları tekrar gözden geçirin. Unutmayın ki, en ufak bir kısa devre bile bilgisayarınızın sonu olabilir.

Kartınızı bilgisayara monte etmeden önce kesinlikle fişten çekin. Alttaki 3 vidayı söktükten sonra üst kısmı dikkatlice kaldırın. Bu üst kısmı sol taraftaki klavye ve sağ taraftaki Led fişlerin çıkardıktan sonra tamamen uzaklaştırabilirsiniz. Şimdi orijinal Kernal-ROM'unu yerinden çıkartın. Bu işte tamamlandıktan sonra yeni kernal kartınızı eprom üzerindeki Çentik User-Port'a bakacak şekilde yerine takın. Kernallar arasındaki geçişi sağlayacak şalteri ise bilgisayarınızın üst kapağına monte edebilirsiniz.

Eğer Kernal-Rom'unuz soketli değil de lehimli ise bir bilgisayarcıda bunu soketli hale getirin.

MÜZİK PROGRAMLARI

Dergimizin 32. sayısında 28-30 sayfalarda yeralan Anıl Gül arkadaşımızın "Müzik" yazısında beş adet program bir hata sonucu basılmamıştır. Programları burada sunuyor ve okurlarımızdan özür diliyoruz.

```
PROGRAM ADI : PRG 1 (MUZİK)

00000 GOTO  7                                  <223>
00001 READ  A,B:B=B*10:IF  A=-1 THEN  END <043>
00002 FOR  I=1 TO  B:SYS  49152,A:NEXT :G
      OTO  1                                   <166>
00003 DATA  160,6,80,6,55,6,40,6,28,6,28,
      6,20,3,20,3,20,3,20,3,28,3               <076>
00004 DATA  20,3,20,3,20,3,20,3,28,3,1,1,
      40,3,40,3,40,3,40,3,55,6,55,6,80,3,
      80,3                                     <117>
00005 DATA  80,3,80,3,160,8,1,2,230,6          <161>
00006 DATA  210,6,180,6,150,1,100,1,150,1
      ,100,1,150,1,100,1,150,1,100,1,150,
      1,-1,-2                                  <020>
00007 READ  A:IF  A<>-2 THEN  7                <236>
00008 FOR  I=49152  TO  49171:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT :RESTORE:GOTO 1              <240>
00016 DATA  120,32,253,174,32,156,183,169
      ,7,133,1,202,208,253,169,39,133,1,8
      8,36                                     <096>
00018 REM   NOTA CALMA:SYS 49152,A (000-2
      55)                                      <215>
```

```
PROGRAM ADI : PRG 2 (USER P.)

00010 POKE 56590,7                             <026>
00020 INPUT  "HERTZ:";HE                       <128>
00030 H=985248.4/HE:HI=INT(H/256):LO=H-HI
      *256                                     <048>
00040 POKE 56580,LO:POKE 56581,HI              <150>
```

```
PROGRAM : PRG 3 (LISTE) C000 C19D
-----------------------------------------

C000 : 20 33 A5 A5 22 18 69 02   64
C008 : 85 2D A5 23 69 00 85 2E   FB
C010 : A5 2B 85 FB A5 2C 85 FC   F7
C018 : A9 00 8D 98 C1 8D 99 C1   AA
C020 : 20 2D C1 A0 00 B1 FB 8D   F4
C028 : 9A C1 C8 B1 FB 8D 9B C1   29
C030 : D0 08 AD 9A C1 D0 03 4C   0A
C038 : C5 C0 20 AC C0 A0 04 B1   7F
C040 : FB C9 40 F0 42 A0 00 18   A7
C048 : AD 99 C1 69 06 8D 98 C1   92
C050 : AD 99 C1 69 00 8D 99 C1   BE
C058 : 20 93 C0 18 A5 FB 69 04   5D
C060 : 85 FB A5 FC 69 00 85 FC   92
C068 : 4C D9 C0 A0 00 98 91 FB   E8
C070 : C8 A9 3A 91 FB C8 C0 06   E3
C078 : D0 F9 AD 9A C1 85 FB AD   97
C080 : 9B C1 85 FC 4C 23 C0 A9   31
C088 : 20 91 FB A0 00 20 93 C0   55
C090 : 4C 7A C0 18 AD 9A C1 6D   DE
C098 : 98 C1 8D 9A C1 91 FB AD   BB
C0A0 : 9B C1 6D 99 C1 8D 9B C1   25
C0A8 : C8 91 FB 60 A2 00 BD 8D   80
C0B0 : C1 20 D2 FF E8 C9 00 D0   B4
C0B8 : F5 A0 02 B1 FB AA C8 B1   50
C0C0 : FB 20 CD BD 60 18 A5 2B   AA
C0C8 : 69 05 85 FB A5 2C 69 00   F6
C0D0 : 85 FC A0 00 A9 41 91 FB   DE
C0D8 : 60 A5 2D 85 FD A5 2E 85   D8
C0E0 : FE 18 A5 2D 69 06 85 2D   31
C0E8 : A5 2E 69 00 85 2E C9 A0   31
C0F0 : F0 73 20 22 C1 A0 00 B1   6B
C0F8 : FD A0 06 91 FD C6 FD A5   52
C100 : FD C9 FF D0 02 C6 FE A5   99
C108 : FD C5 FB D0 E8 A5 FE C5   44
C110 : FC D0 E2 20 19 C1 4C 6B   D9
C118 : C0 E6 FB A5 FB D0 02 E6   1B
```

```
C120 : FC 60 C6 FB A5 FB C9 FF  DF
C128 : D0 02 C6 FC 60 A2 00 BD  E1
C130 : 3B C1 20 D2 FF E8 C9 00  1D
C138 : D0 F5 60 11 12 48 2E 49  EC
C140 : 2E 44 2E 45 2E 20 56 33  68
C148 : 2E 32 92 0D 4D 4F 4D 45  E5
C150 : 4E 54 20 42 49 54 54 45  2C
C158 : 20 21 0D 11 5A 45 49 4C  FC
C160 : 45 20 3A 20 00 A2 00 BD  D8
C168 : 75 C1 20 D2 FF E8 C9 00  8F
C170 : D0 F5 4C C5 C0 0D 12 53  6A
C178 : 4F 52 52 59 2C 20 50 52  5A
C180 : 47 20 5A 55 20 4C 41 4E  1F
C188 : 47 2E 92 11 00 0D 91 1D  96
C190 : 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 00  56
C198 : 00 00 00 00 0D 82 FF FD  79
```

PROGRAM ADI : PRG 4 (4 EKRAN)

```
00010 DATA  169,3,141,21,3,169,102,141,20
      ,3,169,128,141,136,2                  <134>
00020 DATA  169,5,141,24,208,169,1,141,0,
      221,169,0,133,51,169                  <077>
00030 DATA  128,133,56,141,132,2,133,52,3
      6,79,49,234,156,197,224               <088>
00040 DATA  3,144,247,224,7,176,243         <111>
00050 DATA  189,128,3,141,24,208,189,132,
      3,141,136,2,24,32,16                  <013>
00060 DATA  229,76,49,234,53,5,21,37,140,
      128,132,136                           <137>
00100 FOR  T=828  TO  906:READ  A:POKE T,
      A:Z=Z+A:NEXT                          <085>
00110 IF  Z<>8420  THEN  PRINT "DATA SATI
      RLARINDA HATA!":END                   <000>
00120 SYS  828                              <221>
```

PROGRAM ADI : PRG 5 (RESET)

```
00002 FOR  T=53000  TO  53065:READ  A:D=D
      +A:POKE T,A:NEXT                      <023>
00003 IF  D<>7352  THEN  PRINT "DATA SATI
      RLARINDA HATA VAR !" :END             <238>
00004 SYS  53000                            <132>
00005 DATA  162,5,189,15,253,157,3,128,20
      2,208,247,169,41,141                  <134>
00006 DATA  0,128,141,2,128,169,207,141,1
       128,141,3,128,169                    <007>
00007 DATA  52,141,20,3,36,32,163,253,32,
      83,228,32,91,255                      <192>
00008 DATA  88,169,82,141,119,2,169,213,1
      41,120,2,169,13,141                   <013>
00009 DATA  121,2,169,3,133,198,100,2,160
      ,0                                    <016>
00010 PEM    ***************************    <001>
00011 REM    * SIMDI KENDI PROGRAMINIZ  *   <143>
00012 REM    ***************************    <003>
```

Yine 32 sayımızın 54-57. sayfalarında yer alan C-64 İçin Püf Noktaları yazısında döküm ekinde varolduğu belirtilen üç programı bulamadınız herhalde. Hatamızı bu sayıda özür dileyerek düzeltiyoruz.

PROGRAM ADI : C64/EK+1

```
00010 REM  PROGRAM-1                        <234>
00100 DATA  32,44,247,32,108,245,169,32,1
      41,202,2                              <221>
00110 DATA  169,205,141,203,2,169,207,141
      ,204,2,96                             <103>
00120 DATA  141,255,255,169,32,141,84,3,1
      69,224,141                            <183>
00130 DATA  85,3,169,207,141,86,3,96,169,
      238,141                               <118>
00140 DATA  200,8,169,207,141,201,8,238,3
      3,208,96                              <204>
00150 DATA  169,32,141,41,1,169,0,141,42,
      1,169,208                             <190>
00160 DATA  141,43,1,76,126,9,169,242,141
      ,32,208                               <233>
00170 DATA  169,128,141,35,8,96,0,0,0       <096>
00180 FOR  E=53175  TO  53258 : READ  B     <041>
00185 POKE  E,B                             <075>
00187 NEXT  E                               <239>
00190 POKE  157,128                         <035>
00200 SYS  53175                            <171>
```

PROGRAM ADI : C64/EK+2A

```
00005 REM  PROGRAM-2 / C-64                 <225>
00010 FOR  A=828  TO  859:READ  B:POKE  A
      ,B:NEXT :POKE 56333,127:POKE 1,51:S
      YS 828:POKE 1,55                      <131>
00020 POKE 56333,129:POKE 53272,29:FOR A=
      12288  TO  12295:POKE  A,255 : NEXT
                                            <238>
00030 DATA  169,0,133,251,133,253,168,169
      ,48,133,252,169,208,133,254,162,7,1
      77 253                                <096>
00040 DATA  145,251,136,208,249,230,252,2
      30,254,202,16,242,96                  <004>
```

PROGRAM ADI : C64/EK+2B

```
00005 REM  PROGRAM-2 / C-128                <204>
00010 FOR  A=3072  TO 3103:READ  B:POKE
      A,B:NEXT :BANK 14:SYS 3072:BANK15     <116>
00020 POKE 2604,28:POKE 217,4:BANK0:FOR A
      =12288  TO  12295:POKE  A,255 : NEX
      T                                     <080>
00030 DATA  169,0,133,251,133,253,168,169
      ,48,133,252,169,208,133,254,162,7,1
      77,253                                <096>
00040 DATA  145,251,136,208,249,230,252,2
      30,254,202,16,242,96                  <004>
```

PROGRAM ADI : C64/EK+3

```
00005 REM  PROGRAM-3                        <245>
00010 FOR  X=828  TO  875:READ  A:CK=CK+A
      :POKE  X,A:NEXT                       <108>
00020 IF  CK<>8492  THEN  PRINT "DATA SAT
      IRLARINDA HATA VAR.":END              <126>
00030 SYS  828                              <131>
00040 DATA  120,169,0,168,133,251           <213>
00050 DATA  169,160,133,252,177,251         <104>
00060 DATA  145,251,136,208,249,230         <207>
00070 DATA  252,208,245,169,255,141         <042>
00080 DATA  136,235,141,174,235,141         <216>
00090 DATA  176,235,141,180,235,141         <027>
00100 DATA 201,235,141,245,235,169          <182>
00110 DATA 053,141,070,171,089,096          <249>
```

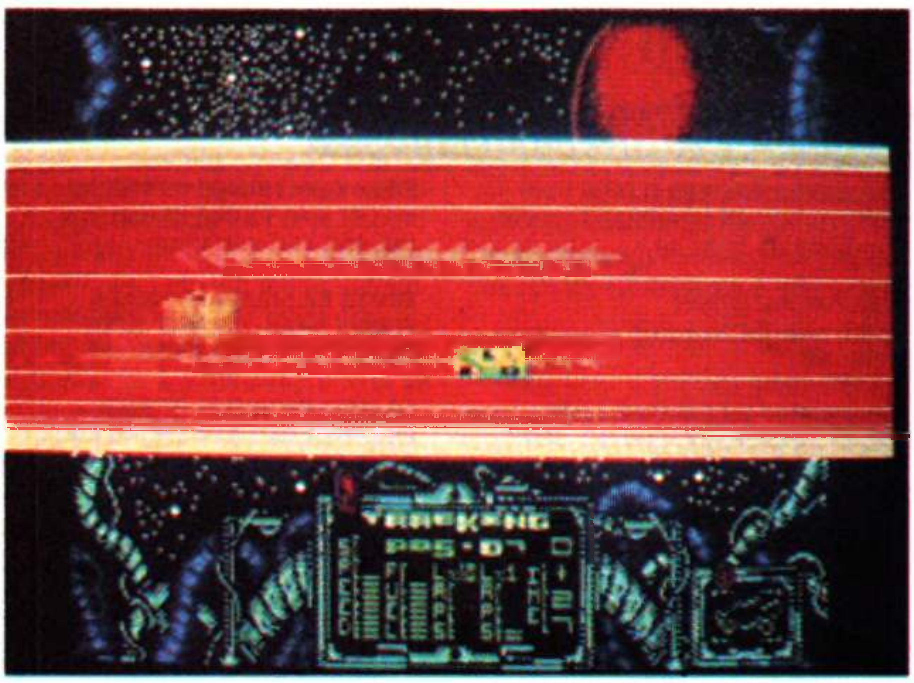
THE FURY

Oyunumuzun konusu araba yarışı. Seçebileceğimiz üç tip yarış var. İlki hız yarışı. Bu yarışta mümkün olduğu kadar hızlı gitmek gerekiyor. İkincisi ölüm yarışı. Burada son hızla giderken önümüze çıkan araçlarıda yok etmek gerekiyor.

İlk yarışta zamana karşı yarışıyoruz. Mümkün olduğu kadar hızlı giderken önümüze çıkan arabalara çarpmamaya çalışacağız. Eğer fazla miktarda arabaya çarparsak arabanın kalkanı biter. Bu durumda da araba yok olur.

İkinci yarış da ilkine oldukça benziyor ama daha uzun sürüyor. Yola çıkmadan evvel arabanızı bakıma almayı unutmayın, çünkü yakıtınız biterse araba yok olur.

kural olarak her yarıştan sonra arabayı bakıma alın. Bu şekilde kalkanın veya yakıtın tükenmesinden dolayı ölmekten kurtulmuş olursunuz. Bakım işlemini alet ekranında yaptırabilirsiniz. Bu ekranda iken üçüncü yarışta lazım olacak cephaneyi alabilirsiniz. Ancak silah için gerekli paranızın olması lazım. Bu parayı, tamamladığınız her yarıştan aldığınız ödülden karşılayabilirsiniz.



Ölüm yarışı diğerlerinin içinde en tehlikelisi. Rakiplerinizi yok etmek için silah olarak roket veya alev tabancası alabilirsiniz. Ancak rakipleriniz sizi buna rağmen yoldan dışarı çıkarmaya çalışıyor. İşleri daha da zorlaştırmak için ekran bazen kırmızıya dönecek ve bir belirteç ortaya çıkacak. Eğer bundan kurtulmayı başaramazsanız üzerinize kitlenecek ve her şey sona erecek.

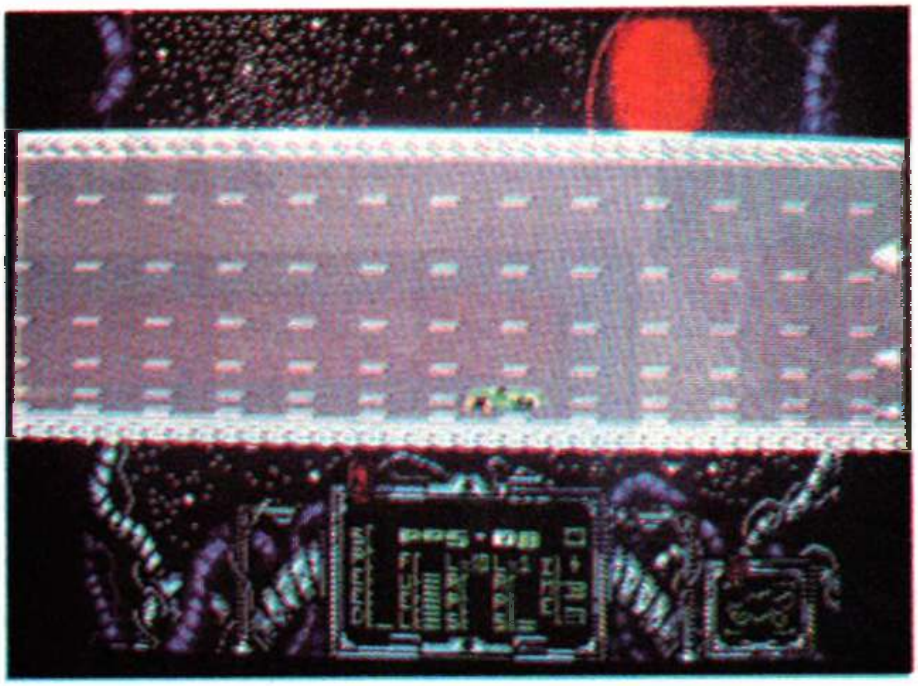
Alabileceğiniz silahlar çeşitli şekil ve büyüklerde geliyor. Genelde silahın öldürücü gücü arttıkça fiyatı da artıyor. Mesela ateş silahları 8 metre ve 20 metre etkili olmak üzere iki ayrı tipte satılıyor. Bunlar düşman araçlarını yok etmede etkili ama aracınızın su gibi yakıt harcamasına neden oluyorlar.

Normal tüfek aracınıza alındığında takılmış oluyor, ama bunlar için de gerekli cephaneyi almış olmanız gerekiyor.

En etkili silahlardan birisi de güdümlü misiller. Eğer bunları doğru şekilde kullanabilirseniz, tek bir atışla grup halinde birkaç arabayı birden yok edebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Martech / Disket - Kaset

GRAFİK : 3
SES : 4
ZORLUK : 8
DEĞER : 3
GENEL : 3



STARGLIDER II

Starglider, ilk olarak 1986 yılında piyasaya çıktı. Bu oyunun en dikkat çekici özelliği vektör grafik yönteminden yararlanarak üç boyutlu görüntü kullanması ve son derece hızlı çalışmasıydı. Starglider, C-64'ten sonra AMIGA için de üretildi ve son derece başarılı oldu.

Starglider II, aynı oyunun devamı niteliğindeki konusu ile ilk olarak AMIGA için çıkmış bulunuyor. Hemen C-64'çü arkadaşlarımıza müjde verelim, oyunun C-64 versiyonu hazırlanmakta.

Oyunumuzdaki amaç, sırayla bir dizi görevi yerine getirmek olarak özetlenebilir. Görevler daima aynı.

Starglider II'nin ilk oyuna göre en büyük farkı, grafiklerinde görülüyor. İlk oyundakinin aksine vektör grafik kullanılmak yerine, içi dolu grafiklerle üç boyutlu görüntü özelliği verilmiş. İçi dolu grafiklerin hareketi son derece hızlı, oyun akışı ilki kadar hata ondan daha daha hızlı diyebiliriz.

Grafiklerin güzelliğinden başka, son derece ilginç nesneler de oyunun kalitesini artırıyor. bu nesnelere örnek olarak, uzay balinası, uzay kurdu, piramid, korsan gemilerini örnek verebiliriz. Tabiî, yeni oyunda sadece grafikler gelişmemiş, son derece güzel ve gerçekçi ses efektleri oyuna eşlik ediyor. Mesela uzay balinasının çıkardığı ses dijital olarak alınmış gerçek balina sesi. Buna benzer bir çok dijital ses örneğini oyunda bulabilirsiniz. Ses efektlerinin yanı sıra son derece güzel bir müzik parçası oyuna eklenmiş.

Daha evvel de söylediğim gibi Starglider II, ilk oyunun devamı niteliğinde. İlk oyunda savaştığımız EGRON kuvvetleri daha da güçlenmiş. Egron kuvvetleri mücadeleyi kazanıp, hammadde kaynakları bol olan Solice sistemini ele geçirip buraya yerleşmişler. Egronlar, şu anda ele geçirdikleri güneş sisteminde yerlerini sağlamlaştırmakla ve galaksiyi ele geçirmede kendilerine lazım olacak savaş aletlerini yapmakla uğraşıyorlar. Egronları ne pahasına olursa olsun durdurmalıyız.

Görevimiz düşman hatlarına girip mücadele etmek. Bunun için elimizde teknolojik harika olarak tanımlayacağımız bir uzay gemisi var. İşte bu marifetli uzay aracı ve kendi yeteneklerinizin de yardımı ile bütün bir galaksiyi kurtarabilirsiniz. Ancak bu mücadele sırasında intihar edercesine saldırmak yerine son derece kurnaz taktikler uygulamanız gerekecek. Bu şekilde bir yöntem uygulayarak Egroz kuvvetlerini durdurabilirsiniz.

Uzay aracınız bir polis aracı olarak dizayn edilmiş. Bir adet plazma itici motora sahip. Bu motordan başka gezegenler arası jet motoru var. Bu motor sadece uzaya çıkıldığında çalışıyor. Uzay motorunu çalıştırmadan evvel gemiyi hızlandırın. Aracın, 250 atışlık gaz plazma lazeri var. Gemi enerjisini Vallium'dan alıyor. Aracın gövdesi dış etkenlere karşı son derece güçlü bir kalkanla korunuyor. Bu kalkan türleri içinde en iyisi olmasına rağmen, gemi isabet aldığında, diğer araçlarla veya binalarla çarpıştığında, veya güneşe çok yakın uçtuğunda aşınıyor. Ancak kalkanın enerjisini çeşitli yollarla artırıp kalkanı güçlendirebilirsiniz.

Geminin en yararlı özelliklerinden birisi beş kanallı genişleme bölümüdür. Bu bölümlere beş tane alet modülü takılabilir. Bu aletler geminin daha da güçlenmesini sağlar. Gemiye eklenebilecek aletler: Zaman bombası, küp, ateş et ve kaç, misiller, zıplayan bomba ve nötron bombası.

Uzay aracının oldukça büyük bir kargo bölümü var. Bu böümde en fazla üç eşya taşıyabilirsiniz. Taşıyacağınız eşyaları kargoya almak için izleyici ışını kullanmanız gerekiyor. Bunun için almak istediğiniz cisme yaklaşın ve 'T' harfine basın. Eğer bu cisim alınabilecek bir ağırlıkta ise 'C' harfine basarak cismi kargoya alın. kargonuza bu yöntemle her şeyi alabilirsiniz. Ancak bir kule veya bina gibi ağır cisimleri toplayamazsınız. Gezegen yüzeyinde bulacağınız lazer toplarını kargoya almamanızı tavsiye ederim, çünkü bunlar geminin içinde bile ateş etmeye devam ediyor.

Kargoda olan eşyaları öğrenmek için veya bunları kargodan çıkarmak için ilk olarak DEL tuşuna basın. Karşınıza I=Invertory, J=Jettison yazısı gelecek, 'I' tuşuna basarak kargoda bulunan eşyaları görebilirsiniz. 'J' tuşuna basarak kargodaki eşyayı dışarı çıkarabilirsiniz.

Solice güneş sisteminde beş gezegen ve bu gezegenlerin uyduları ile çok tehlikeli bir astreoid kuşağı bulunuyor. Oyun alanı öylesine düzenlenmiş ki, eğer bir gezegenden kalkıp uzaya açılırsanız ve devamlı aynı yönde uzay moturunu kullanarak ilerlerseniz tekrar gezegenlerin olduğu bölgeye geri dönüyorsunuz. Sistemde yer alan tüm gezegenler kendi eksenleri etrafında dönüyorlar. Bir gezegen yüzeyinde durursanız, gece ve gündüz oluşumuna tanık olursunuz. Güneşin doğuşunu ve batışını izleyebilirsiniz. Gökyüzünün rengi ve gölgeler güneşin hareketiyle değişiyor. Hatta bazı gezgenlerde şimşek ve gök gürültüleri de duyabilirsiniz.

Her gezegenin kendine özgü bir çerçevesi var. Bir gezegenin veya uydunun ismini öğrenmek için, ekranın ortasındaki belirteci, uyduya veya gezegene gelinceye kadar gemiyi döndürün ve 'I' tuşuna basın.

DANTE GEZEGENİ:

Güneşe en yakın olan bu küçük gezegen kırmızı renktedir. Gezegende ufak bir Egron kuvvet birimi bulunuyor. Gezegende yüksek radyasyon sonucunda çok garip hayvan türleri yaşıyor. Gezegen iniş için pek tercih edilmeyecek bir yer, çünkü bir çok yerde volkanlar ve gaz fışkırmaları büyük tehlike teşkil ediyor.

VISTA GEZEGENİ:

Güneşe ikinci en yakın olan bu gezegen mavi renkte. Gezegen yüzeyi bataklıklarla kaplı. Gezegende esrarengiz yaratıklar yaşıyor.

APOGEE GEZEGENİ:

Gri bir renge sahip olan bu gezegen güneşe uzaklık olarak üçüncü gezegen. Bu gezegende Egron kuvvetlerinin merkezi bulunuyor. Bu yüzden gezegen askeri ve endüstriyel açıdan son derece gelişmiş durumda bulunuyor. Gezegenin, Enos ve Castron adlarında iki uydusu var. Her iki uydu-

da da Egronlar hakim durumda.

MILLWAY GEZEGENİ:

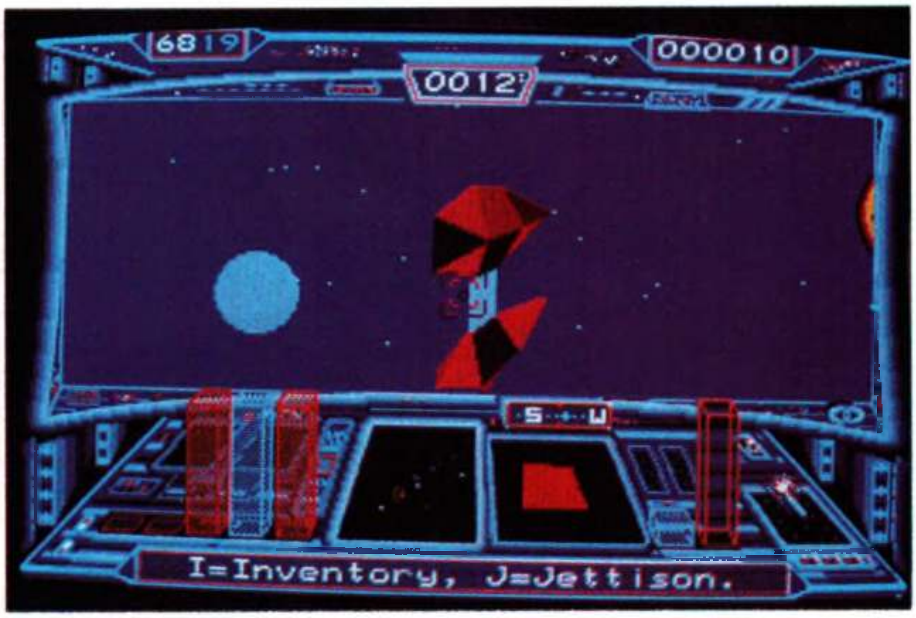
Sistemdeki dördüncü gezegen olan Millway son derece büyük kırmızı renkli bir gezegen. Gezegendeki yüksek basınç gezegen yüzeyine inmeyi engelliyor. Bu gezegene iniş yapmayı denemeyin çünkü geminiz basınca dayanamayıp paramparça olur. Geminin yok olmasını sağlayan ikinci doğal olay, güneşe çok fazla yaklaşmak. Bir kere güneşe yaklaşmanızı tavsiye ederim. Çünkü güneşe yaklaşıldığında geminin eriyerek yok olması son derece gerçekçi olarak canlandırılmış. Gezegen atmosferinin yüksek bölümlerinde Egron kuvvetleri kol geziyor. Buralarda ilginç yaratıklara da rastlamanız mümkün. Bunlardan en ilginç robot ördek. Millway, yedi uyduya sahip. Uyduların isimleri Broadway, Apex, Esprit, Questa, Westmere, Synapse ve Wackfunk. Bütün uydularda yüksek endüstri hakim.

ALDOS GEZEGENİ:

Bu gezegen de Egron'ların işgali altında bulunuyor. Burada son derece büyük bir uzay istasyonu yapılıyor. Bu uzay istasyonu, Egronlar'ın galaksiyi ele geçirirken kullanacakları kumandanlık gemisi olacak. Gezegenin sarı renge sahip uydusunun ismi Q-Beta. Ancak gemimizdeki radyo teleskobu bu uydunun varlığını gösteremiyor. Sanırım bu araştırılması gereken ilginç bir durum.

Egronlar, Q-Beta'nın yörüngesinde çok büyük bir lazer yapıyorlar. Bu silahı korumak için de Millway'in uydularında ufak ışın silahları yapılıyor.

Gezegenler arasında yolculuğu ancak uzay motoru ile yapabilirsiniz. Motoru çalıştırmak için 'D' tuşuna basın. Gezegenler birbirine oldukça yakın olduğundan iki gezegen arasındaki yolu bir kaç dakikada tamamlayabilirsiniz. Uzayda sizi iki tehlike bekliyor. Bunlardan en tehlikelisi uzay korsanları. Diğer tehlike astreoidler.



Bir gezegene ulaştığınızda uzay motoru otomatik olarak durur. Bunun dışında motoro durdurmak için tekrar 'D' tuşuna basın. Gezegenin yüzeyine normal motorlarla inebilirsiniz. Normal motoru çalıştırmak için mouse'un sağ düğmesine basıp ileri sürün. Hız kesmek için sağ düğmeye basın geri çekin.

Görevimiz Apogee gezegeninin yüzeyinde başlıyor. Gezegen yüzeyinde iki ayaklı robotlar yürüyor. Yer üstü araçlar ve yer altı araçlar devamlı hareket halinde. etrafta Egronlulara ait bir çok yapı var. Geminizle, gezegen yüzeyinde yapacağınız kısa bir araştırmadan sonra kırmızı renkli kretere benzer bir delik bulacaksınız. Araştırmayı oldukça alçaktan yaparsanız bulmanız kolaylaşır. Bulduğunuz delikten içeri yavaşça girin. Bu delikten bir çok gezegende bulunan labirent benzeri tünellere ulaşabilirsiniz. böyle bir tünel ağı tüm gezegen yüzeyini kaplıyor. Tünellerde rahatlıkla ilerleyebilirsiniz. Buralarda araştırmanız gereken bir çok yer var.

Tünel kendi içinde bir çok dallara ayrılarak tüm gezegeni kaplıyor. Oyunda başarılı olmanın ahatarı da bu tünellerde yatıyor. Egron Solice güneş sistemini istila ettiklerinde, bu sistemde yaşayan yerli halk yer altına çekilmiş. Bu kişileri bulup onlarla işbirliği yapmak son derece önemli, çünkü onların yardımı olmadan Egron kuvvetlerini etkisiz hale getiremezsiniz. Yeraltında yaşayan kişilerle kurduğunuz bağlantı ekranın altında bulunan mesaj ekranında yazılı olarak gösteriliyor. Sorulan sorulara Y (evet) ve N (hayır) şeklinde cevap verebilirsiniz.

Bu kişilerle bağlantı kurduğunuz andan itibaren göreviniz gerçek anlamda başlıyor. Yer altındaki kişileri bulmak için şu yöntemi deneyin:

Tünelden girince ilk kırmızı renkli ızgarayı yok edip sola sapın. Karşınıza tekrar karmızı renkli bir ızgara gelecek, bunu da yok edip sol tarafa sapın. Tünelden girdiğiniz andan itibaren bu yolda ilerlerken iki kere tüneli kapatan kapılarla karşılaşacaksınız. Bu kapıları da lazerinizle yok etmeyi unutmayın. İki kapak ve iki ızgara yok ederek ilerlediğiniz yolun sonunda bir depoya geleceksiniz. Burada gezegenin yerlileri sizinle temasa geçip belirli aletler için ne istediklerini söyleyecekler. An-

cak her zaman bu metodla yeraltındaki yeri bulamayabilirsiniz.

Oyunu tamamlamak için toplamanız gereken nesnelerin bazıları: Bir sandık tatlı (A crate of sweets), bir düz elmas (a flat diamond), bir astreoid (an asteroid), bir profesör (a Professor). Profesör, Broadway uydusunda araştırma grubunda çalışıyor, bir tane mini Egron roketi (an Egron mini-rocket). Diğer eşyaları uzayda veya gezegen yüzeylerinde bulabilirsiniz.

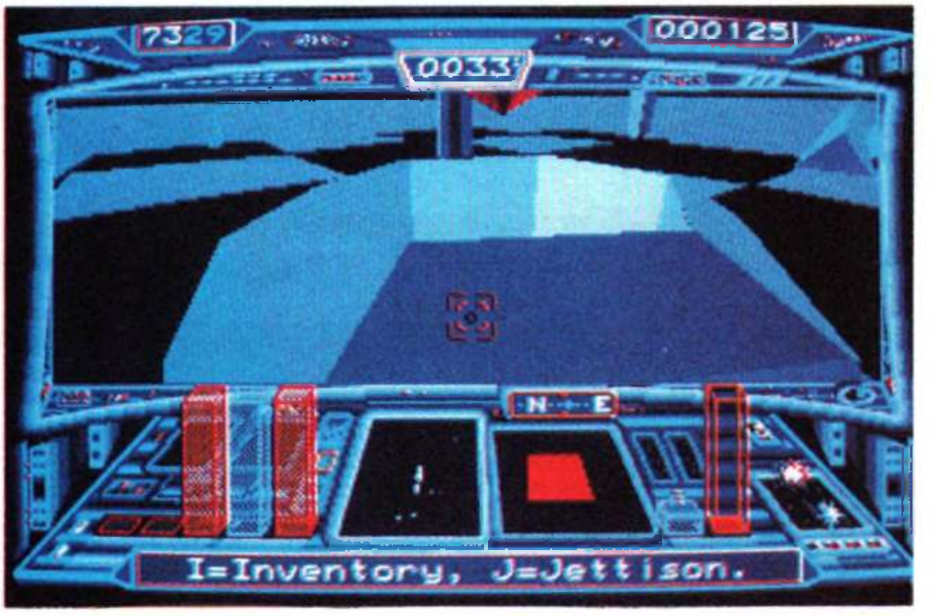
Bu eşyaları bulup bağlantı kurduğunuz depoya getirirseniz geminiz için son derece gerekli olacak ekstra silahları alırsınız. Bu silahlardan zıplayan bomba (bouncing bombs), Millway'in uydularında yapılmakta olan ışın silahlarını yok etmekte kullanılıyor. Küboid silahı, düşman gemilerini zaman içinde geri gönderip kendi kendisi ile çarpışmasını sağlıyor. Bu silahları Millway'in aylarındaki tünellerde bulunan depolarda arayın. Zıplayan bir bomba almak için bir mekanik balina getirmeniz gerekiyor.

Gemi için gerekli enerjiyi bir kaç şekilde karşılayabilirsiniz. İlk yöntem gezegenlerde bulunan enerji hatlarıdır. Birinci gezegende bulunan volkanik patlamalarda ortaya çıkan gazdan, uzayda dolaşan metan astreoidlerinden, veya Solice güneşinin fırlattığı plazmadan enerji elde edebilirsiniz.

Böyle bir oyunu tek oturumda bitirmek imkansız, ama oyundaki saklama seçeneği bu sorunu hallediyor.

Oyun ilk başladığında dışarıyı geminin içinden görüyorsunuz. Ancak klavyedeki sayısal tuşlar yardımı ile geminizin dışını görmeniz mümkün. Sayısal klavyedeki tuşlar bakış açısını değiştiriyor.

Oyundaki tüm nesneleri ve adlarını öğrenmek isterseniz 'ESC' tuşuna basın ve 'Painting with Rolf'i seçin. Karşınıza çıkan şekilleri büyütüp küçültebilir veya döndürebilirsiniz.



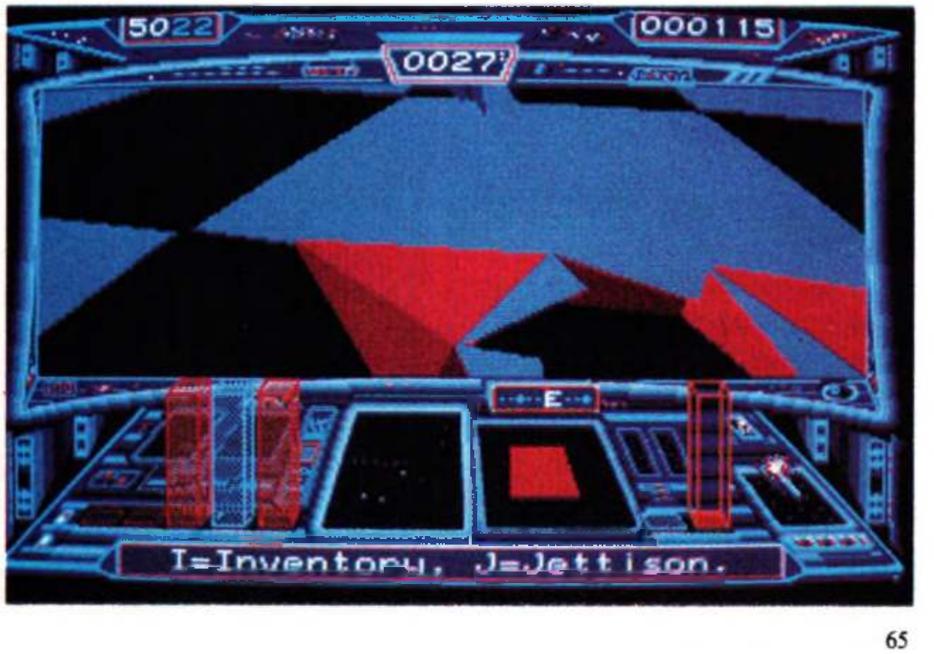
Bu oyun AMIGA'da şu ana kadar çıkan oyunlar için de en güzellerinden biri. Kısa bir süre sonra oyunumuz C-64 için de çıkmış olacak.

Oyunda kullanılacak tuşlar:
1-3 : Kürsor hareketli hale gelir.
4-8 : Gemi dışında görüntü.
SHIFT : Silah seçimi
T : İzleyici ışın (bir cismin yakınında olmanız lazım)
C : Eşyayı al (ilk önce izleyici ışını kullanın)
I : Görüntü analizi (kürsor cismin üstüne gelmeli)
R : Durum raporu
F1 : Sesi kapak
F10 : Oyunu SAVE et
1(sayısal) : Arka sol görüntü
2(sayısal) : Arka görüntü
3(sayısal) : Arka sağ görüntü
4(sayısal) : Sol görüntü
5(sayısal) : Aşağının görüntüsü
6(sayısal) : Sağ görüntü
7(sayısal) : Ön sol görüntü
8(sayısal) : Önden görüntü
9(sayısal) : Ön sağ görüntü
DEL : Oyunu dondur, I veya J seçenekleri
DEL - I : Kargodakilerin listesi
DEL - J : Kargodaki eşyayı dışarı çıkar
ESC : Menüye geç

Menüden Painting with Rolf'i seçtiğinizde:
. : Bir sonraki şekil
0-9 : Şekilleri büyük küçült

Oyunun değerlendirmesi
Rainbird

GRAFİK	: 10		
SES	: 9	DEĞER	: 9
ZORLUK	: 9	GENEL	: 10



NETHERWORLD

Çeşitli garip yaratıkların yaşadığı bir dünyaya düştük. Buradan kurtulabilmenin tek yolu; bulunduğunuz gezegende para yerine geçen elmaslardan yeterli miktarda toplamak.

Bulunduğumuz gezegendeki para sistemi elmaslar üzerine kurulu. Bir sonraki kademeye geçmek için yeterli miktarda elmas toplayacağız. Elmasları ararken, ekranda sekiz yöne de hareket edebiliriz. Elmasları platformlardan oluşan labirentlerde bulabilirsiniz.

Elması elinizi kolunuzu sallayarak rahat bir şekilde aramanız mümkün değil. Çünkü, çevrede bir çok tehlike sizi bekliyor.

Oldukları yerde duran canavarlar, asit kabarcıkları üflüyorlar, keçi başları asitli kan fırlatıyor. Uzaylı üretici, küçük canavarlar ortaya çıkarıyor veya etrafta başıboş dolaşan mayınlar bırakıyor. Çevrenizdeki uzaylıların hepsi geminize dokunduklarında tehlikeli oluyorlar. Çünkü uzaylıların dokunması geminin kalkanını yapratıyor. On iki dokunuş geminin kalkanını tamamen etkisiz hale getiriyor. On üçüncü dokunuşta bir gemi kaybediyorsunuz.

Uzaylılar vurulduklarında, genellikle arkalarında parlayan bir işaret bırakıyorlar. işaretler şekillerine göre size bir özellik kazandırıyor. Mesela, fazladan puan, dokunduğunuzda canavarları yok edebilme özelliği, fazladan hak, çarpmalardan etkilenmeme, elde edeceğiniz faydalardan bazıları, ancak bu faydaların yanı sıra bazen umulmadık süprizlerle de karşılaşabilirsiniz.

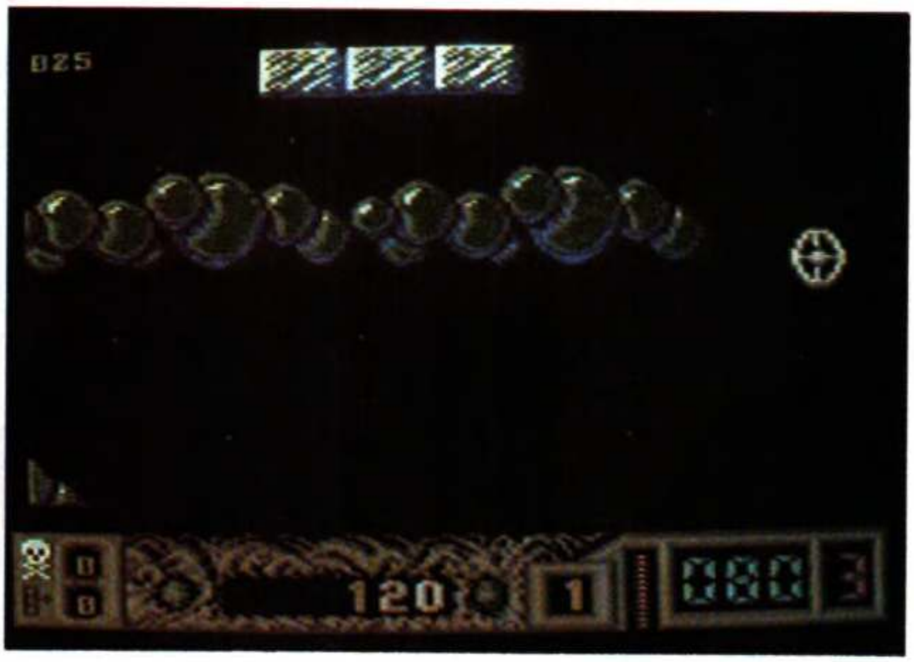
Araştırmalarınız sırasında elmaslardan başka kum saati de bulabilirsiniz. Hiç tereddüt etmeden kum saatlerini alın. Çünkü kum saatini aldığınızda süreniz otuz saniye artacak. Bu süre sıfıra ulaştığında bir gemi kaybediyorsunuz.

Etrafta göreceğiniz teleportları kullanarak hiç zorluk çekmeden bir yerden diğerine gidebilirsiniz. Ancak hangi teleportun sizi nereye götürdüğünü deneme yanılma yolu ile bulabilirsiniz.

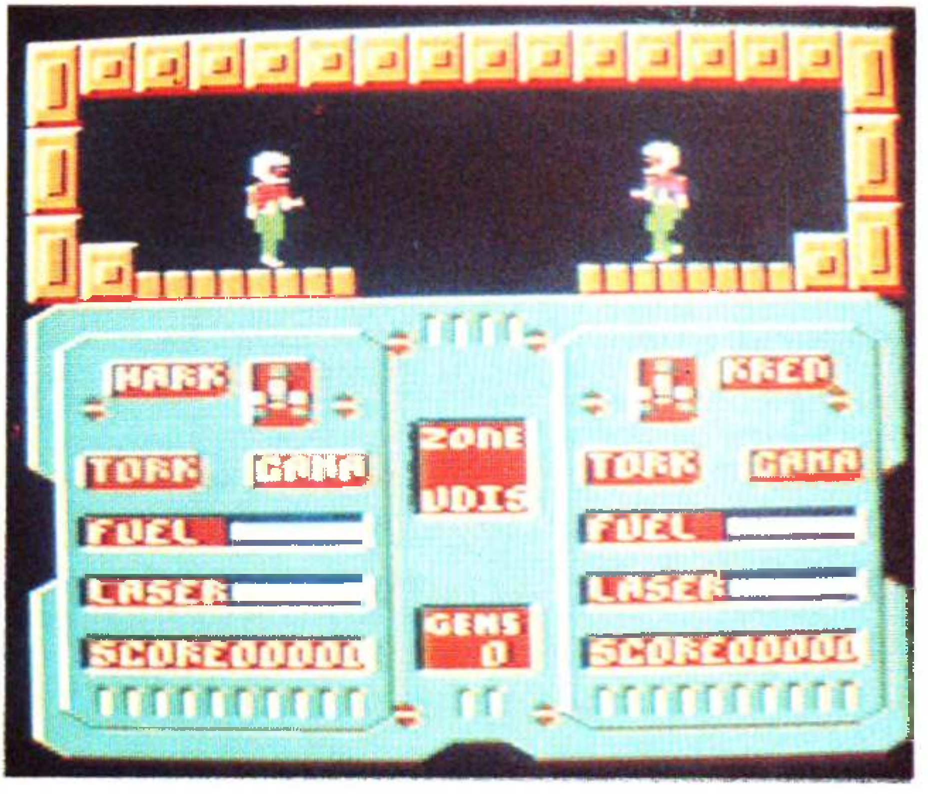
Her kademe arasında bir ekran bulunuyor. Bu ekranda amacınız eldeki nesneleri kullanarak elmas üretmek. Eğer bilmeceyi çözmeyi başarabilirseniz, fazladan bir hayat kazanıyorsunuz.

Oyunun değerlendirmesi
Hewson / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 7
GENEL : 7



BLOOD BROTHERS



Hark ve Kren 18 yaşında son derece normal iki kardeştirler. Boş zamanlarında yüksek teknoloji ve lazer teknolojisi sınavlarından geçmelerini sağlayacak yüksek performanslı lazer ve savunma sistemleri üzerinde çalışmaktadırlar.

Kahramanlarımız bir gün okuldan eve döndüklerinde ailelerini öldürülmüş bulurlar.

Kren, eski bir kızılderili filminde gördüklerini hatırlayarak Hark'a kan kardeşi olmalarını teklif eder. Sonuçta iki kafadar kan kardeşi olurlar.

Kahramanlarımız ailelerinin Scorpions olarak adlandırılan uzay korsanları tarafından öldürüldüklerini belirlerler. Korsanlar vakitlerini zengin gezegenlere baskın düzenleyip değerli eşyaları çalmakla geçirmektedirler. Geçen yıllar içinde korsanlar çaldıkları eşyaları kendi gezegenleri Scorpia'ya aktârmışlardır.

Hark ve Kren, işe uzay jetlerini kendi yaptıkları lazer silahı ve savunma sistemi ile donatmakla başladılar. Güç paketlerini korsanların bol olduğu bölgelerde kullanmak için ürettiler. Hazırlıklarını tamamlayan kahramanlarımız yola çıktılar.

Oyunumuz iki kişi ile oynanıyor. En iyi taktik, kardeşleri farklı farklı maden bölgelerine göndermek. Böylece oyun sırasında devamlı Joystick değiştirmek zorunda kalmazsınız.

Oyun iki bölümden oluşuyor. Madenler ve uzay jeti. Maden bölgesinde uygulanacak en iyi taktik, jetler yardımı ile yerin üzerinde durmaktır. Çünkü yerde enerji çeken sistemler mevcut. Kahramanlarımızın ürettiği lazer silahının bir dezavantajı var. Düşmanı etkisiz hale getirebilmek için altı tam isabet kaydetmek gerekiyor.

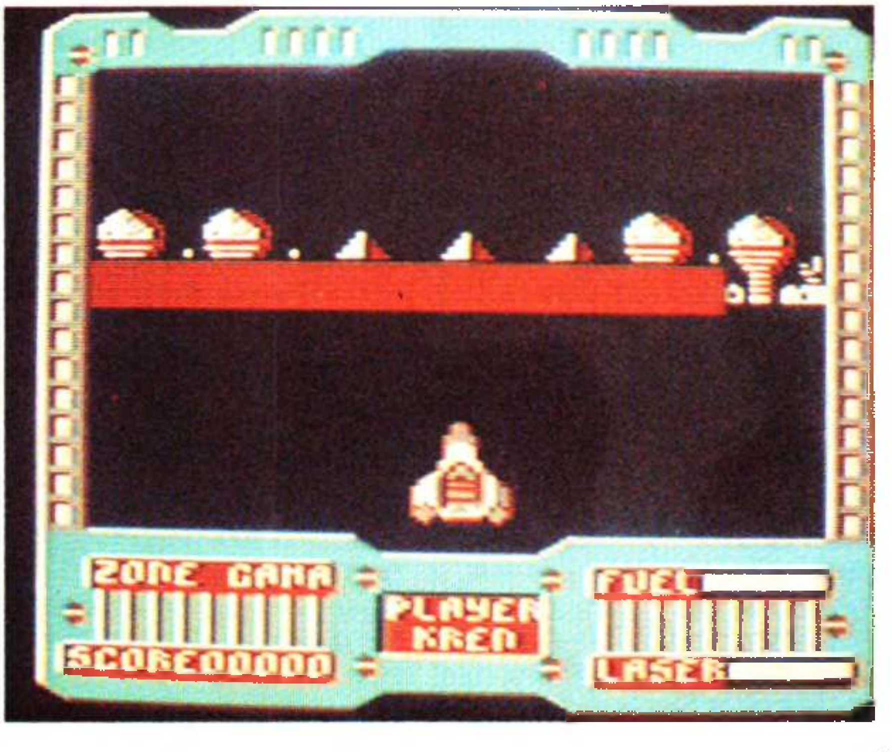
Dolaştığınız platformlarda jetler ve lazerler için enerji birimleri bulabilirsiniz. Enerji birimlerinden başka toplayabileceğiniz değerli taşlar da var. Değerli taşları toplamak önemli, çünkü oyunun sonunda bunlar değerlendirilecek. Bomba benzeri cisimleri bulduğunuzda muhakkak alın.

Uzay jeti bölümüne geldiğinizde, jeti kullanarak önünüze çıkan engellerden kaçın. Sonunda yeni bir madene ulaşacaksınız.

oyunun değerlendirmesi

Gremli / Disket - Kaset

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 8
DEĞER : 6
GENEL : 6



TRACKSUIT MANAGER

Stratejik futbol simülasyonlarına bu ay bir yenisini daha ekliyoruz: TrackSuit Manager (TSM). Bu simülasyonu da The Double adlı simülasyonu yapan ekip hazırlamış. Ancak TSM, şimdiye kadar görmüş olduğumuz FMII, The Double, Football Director gibi simülasyonlardan oldukça farklı. Hatta şu ana kadar türünün tek örneği diyebiliriz. Çünkü şimdiye kadarki simülasyonlardan bir futbol takımında iki maç kaybederseniz hatta bazen tek maç kaybederseniz her şey bitir.

TSM'in diğer bir özelliği de, şimdiye kadar gördüğüm simülasyonlar içinde en detaylı simülasyon olması.

Seçtiğiniz ülke ile antlaşma imzaladıktan sonra en az 30 en fazla 100 oyuncuyu milli takım aday kadrosuna girmek için çağırabilirsiniz. Eğer ülke olarak ilk başta İngiltere'yi seçerseniz hazır olarak 100 kişi-

teknik direktör olarak çalışıyorduk. En büyük amacımız da lig şampiyonluğunu kazanmaktı.

TSM'de ellibeş ülke arasından seçeceğimiz bir ülkeyi ilk önce Avrupa daha sonra Dünya Kupası'nda başarıya ulaştırmaya çalışacağız. Diğer simülasyonlarda takımın dizilişi kadar mali olaylarla da uğraşmak zorunda kalırken burada bütün görevimiz takıma uygun oyuncuları seçip onları bir uyum içinde vereceğimiz taktiklere uygun olarak aynatmak. Bir lig şampiyonasında kaybedilecek birkaç maç o kadar önemli olmayabilir, ama bir kupada üst üste lik bir aday kadro ile işe başlarsınız. Diğer ülkelerde bu oyuncuların adını, takımındaki yerini ve kulübünü yazarak aday kadroyu oluşturmanız gerekir. İşin en iyi tarafı seçilebilecek ülkeler arasında Türkiye'nin de bulunması. Oyunda yaklaşık olarak 1000 futbolcu hakkında gerekli bilgi yer alıyor. Oyuncular hakkındaki bilgiler FIFA'dan alınmış. Ve bu bilgiler oyunun yazıldığı tarihe göre doğru.

Avrupa ve Dünya kupalarında oynadığınız ve grubunuzdaki diğer ülkelerin oynadıkları maçları günlük defterinizden (Diary) öğrenebilirsiniz. Bu seçeneğe geldiğinizde içinde bulunduğunuz ayın istediğiniz bir günü için boş ülkelerden biri ile maç antlaşması yapabilir veya birkaç ülke birleşip turnuva düzenleyebilirsiniz. Kupa maçları dışında yapacağınız diğer maçlar takımdaki oyuncuların birbirine alışmasına yardım eder. Ancak çok fazla maç yapmak da oyuncuların yorulmasına sebep olur.

Ekranın sol üst köşesinde günün tarihi gösteriliyor. Tarihi ilerletmeki çin aşağıdaki menüden DATE'i seçin. Bütün kontrollar joystick veya kürsor tuşları ile yapılabilir. Eğer herhangi bir günde maçınız yoksa ama rakiplerinizden birinin maçı varsa, menüden WATCH'ı seçerek rakibinizin maçını izleyebilirsiniz. SQUAD seçeneği ile milli takım kadrosunu oluşturabilirsiniz. Herhangi bir oyuncunuz hakkındaki gerekli bilgiyi REPORT'u seçerek alabilirsiniz. Aday kadrodaki oyuncuyu kadroya almak isterseniz SELECKT'i seçin.

Oyuncular takımda dört pozisyondan birinde bulunabilir. Bu yerler: GOALKEEPER (kaleci), DEFENDER (defans), MIDFIELDER (orta saha), ATTACKER (ofans).

Ana menüden CUP'ı seçerseniz karşısına başka bir menü çıkar. CALENDAR, bütün kupa boyunca grupların maç tarihlerini ve final tarihlerini gösterir. TABLES, grubunuzda kaçıncı durumda olduğunuz, attığınız gol, puan, gibi bilgilerin bulunduğu puan tablosunu verir. FIXTURES, grubunuzda oynayacağınız maçları ve oynadığınız maçların neticesini gösterir. GROUP, diğer gruplara bakmanızı sağlar.

Ana menüde SCOUT'u seçerek yardımcınızı seçtiğiniz maçı maçı seyredip bilgi getirmeye gönderebilirsiniz. Veya yardımcınızdan veya kendi seyrettiğiniz maçlardan elde edilen bilgileri görebilirsiniz. Bir takım hakkında verilen bilgi son derece detaylı hazır-

lanmış. Takım hakkında verilen bilgiler dışında, tek tek oyuncular hakkında da detaylı bilgi edinebilirsiniz. Takım hakkında verilen bilgiler şunlar:

Oyun formasyonu: 4-3-3 gibi,
Oyun tarzı: Defansif futbol gibi,
Oyun kurma: Kontratak gibi,
Markaj şekli: Adam adama gibi,
Paslaşma şekli: Kısa paslı gibi,
Mücadele şekli: Sert oynayın gibi,
Ofsayt taktiği: Ofsayt tuzağı kurun gibi.

Bu bilgilere ek olarak takımın üç bölümünün genel durumu hakkında da bilgi veriliyor.

Bir oyuncu için verilen bilgi şunları içeriyor:

Paslaşma durumu, şut atma, mücadele, kafa oyunu, reaksiyon, yetenek, kendine güven, kuvvet, kupa maçlarında oynadığı maç sayısı, attığı gol sayısı.

Ana menüden SAVE'i seçip oyunu saklayabilirsiniz. karşınıza çıkan menüden disket veya kaseti seçin.

Ana menüdeki son seçenek olan PLAY'i maçınız olan günlere geldiğinizde kullanabilirsiniz. PLAY'i seçtiğinizde karşınıza yeni bir menü gelecek. Seçeneklerin üstünde her iki takımın da sahaya çıkan kadrosu veriliyor. PLAY MATCH seçeneği ile maçı başlatabilirsiniz.

SCOUT seçeneği sadece oynadığınız takım hakkında önceden bir bilginiz varsa çalışır. Bu seçenek yardımı ile oynadığınız takım ve oyuncuları hakkında detaylı bilgi edinebilirsiniz.

TEAM seçeneği ile kadrodaki oyuncular hakkında bilgi alabilir ve sahaya çıkacak ilk onbiri belirleyebilirsiniz.

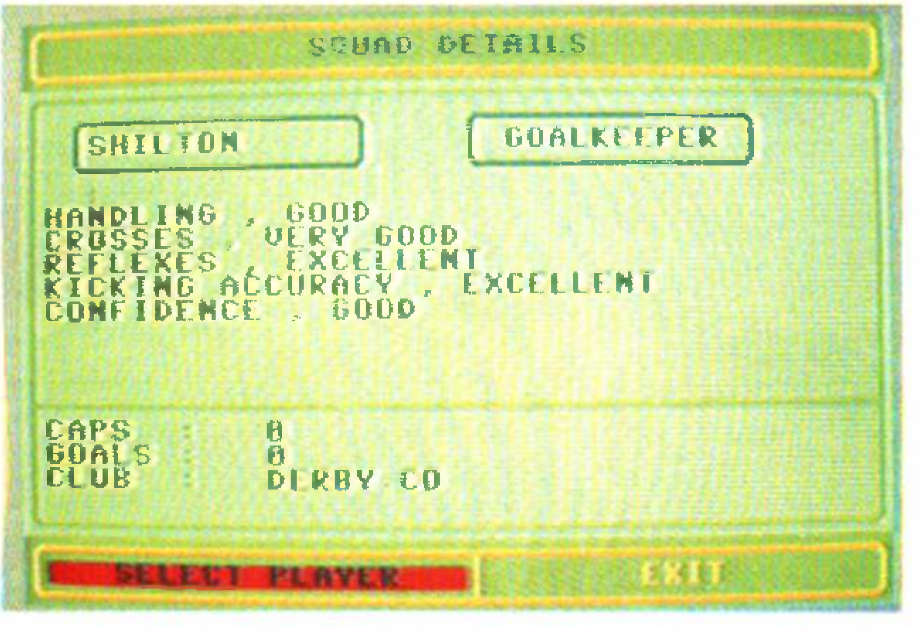
TSM'i diğer simülasyonlardan ayıran ve şimdiye kadar çıkmış en iyi simülasyonlardan ayıran ve şimdiye kadar çıkmış en iyi simülasyon haline getiren özellikler menüdeki son iki seçenekte bulunuyor. Bunlar TEAM TACTICS (takım taktiği) ve PLAYER TACTICS (oyuncu taktiği).

Diğer simülasyonlarda en fazla yapabildiğiniz form, yetenek düzeyi en iyi olan oyuncuları takıma almak ve oyun düzenini belirlemektir. TSM'de ise oyun stratejisini en ince ayrıntısına kadar belirlemeniz mümkün. Eğer bu da yeterli gelmezse her bir oyuncuya tam olarak nasıl oynaması gerektiğini söyleyebilirsiniz.

Takıma taktik verirken, oyun düzenini, oyun şeklini, hücum şeklini, markaj sistemini, paslaşma yöntemini, diğer oyuncularla mücadele şeklini ve defans sistemini belirleyebilirsiniz.

Oyuncuya verebileceğiniz taktikler: ilerde veya geride durması, markaj yapıyorsa kimi tutması gerektiği, pas şekli, mücadele şekli, korner atışını, taç atışını, penaltı atışını veya serbest atışı kullanmasını söyleyebilirsiniz.

Bütün bunları belirledikten sonra sıra maçı başlatmaya geliyor. Bir maçın süresini 16 saniye ile 90 dakika arasında istediğiniz gibi Joystick ile ayarlayabilirsiniz. Maç sırasında istediğiniz anda oyun durdurup oyuncu değişikliği yapmanız mümkün. Devre arasında veya oyuncu değişikliği sı-



rasında oyun taktiğini değiştirebilir, oyunculara yeni taktikler verebilirsiniz.

Ekranın alt kısmında saha gösteriliyor. Sahada hareket eden bant topun nerede olduğunu bildiriyor. Top hangi ülkede ise, ismi beyaz renkle yazılıyor.

TSM'in en ilginç yönlerinden biride maç sırasında oyunun anlatılması. Sanki radyoda maç dinliyor gibi yazılardan maçı izleyebilirsiniz. Mesela bir oyuncunun şut attığı söylenirse ya top kornere ya da avuta gidiyor veya şutu atan taraf bir gol kazanıyor. Maçın anlatımını takip etmek son derece önemli, çünkü ancak maçı seyrederek hangi oyuncunun ne yaptığını görebilirsiniz. Eğer bir oyuncunuz yaralanırsa performansı düşer. Bu oyuncuyu değiştirip değiştirmeme kararı size ait.

Maçtan sonra atılan şut sayısı, faul sayısı, kart görenlerin ve oyundan atılanların sayısı gibi çeşitli bilgiler rapor halinde veriliyor.

Bundan sonra sıra iki gazetenin yorumunu okumaya geliyor. genelde iki gazetenin yorumları birbirine zıt oluyor. Ancak her iki gazetede alınan sonuçları oynanan takımın gücünü göz önünde bulundurarak değerlendiriliyor.

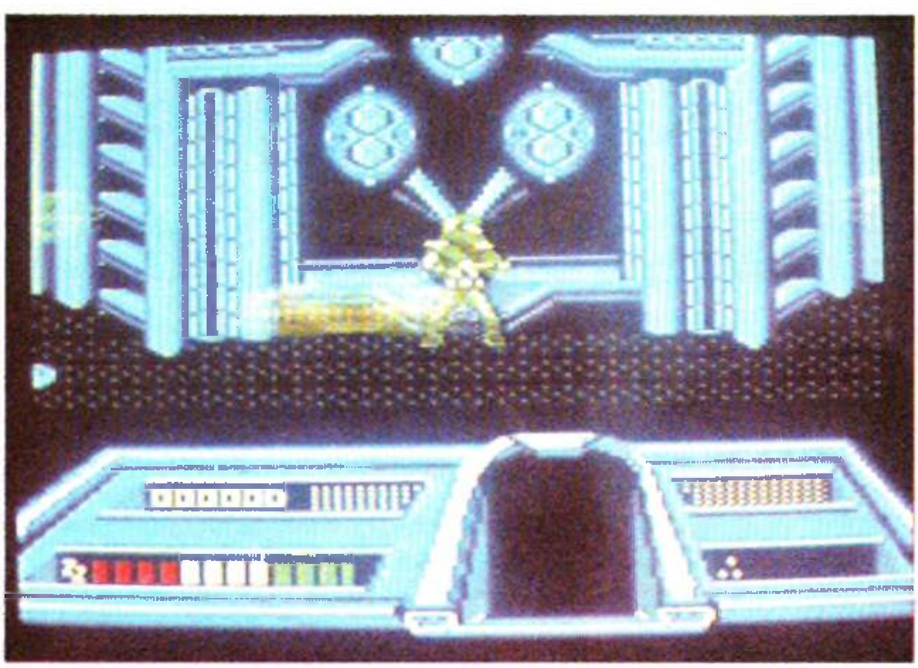
Eğer ekrandaki renkleri beğenmezseniz bunları 1-5 arasındaki tuşlarla değiştirebilirsiniz.

Nasıl bir strateji ile en iyi sonuçları alacağınız keşfedene kadar aday kadrosu hazır İngiltere'de görev almanızı tavsiye ederim. Bu ülkenin oyuncuları oldukça iyi. Oyuncuların değerlendirmesinde kullanılan en iyi derece Brilliant, bunu excellent izliyor. Very good ve good daha sonraki dereceler.

Oyunun değerlendirmesi
Goliath Games / Dikte - Kaset

GRAFİK : 6
SES : Yok
ZORLUK : 10
DEĞER : 10
GENEL : 10

DREAM WARRIOR



Zamanımızdan çok sonra fiziksel savaşlara bir son verildi. Ama insanoğlunun birbiriyle mücadelesi sona ermedi. Fiziksel silahlar ortadan kalktı ama insanlar birbirlerine zarar vermeki çin yeni yollar buldular.

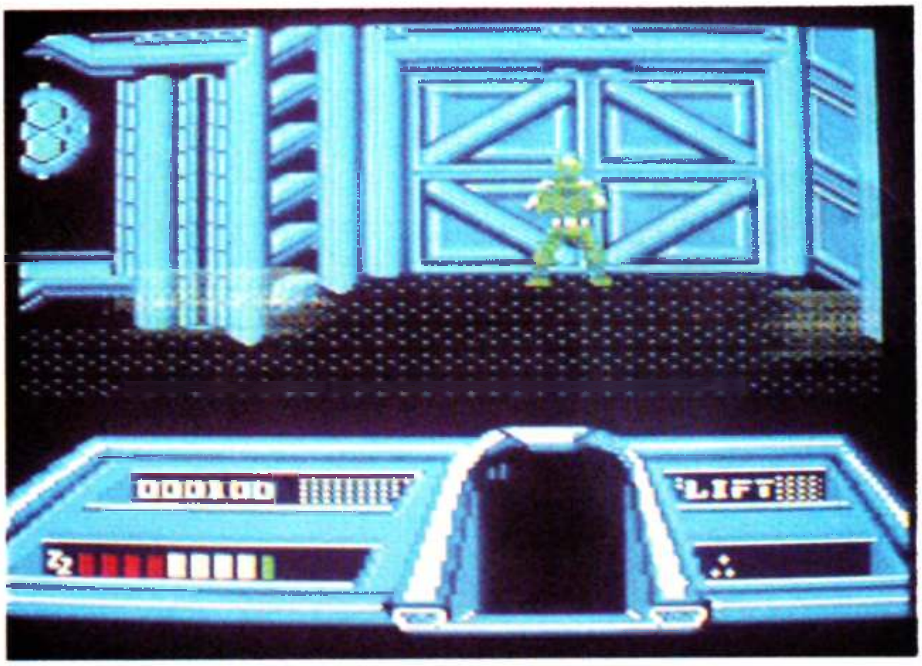
FOCUS federasyonu savaşta kullanılmak üzere bir sistem geliştirdi. Bu sisteme göre insanların rüyalarına dev gibi canavarlar yerleştiriliyor. Bu canavarlar insanları uykularında öldürüyor.

Bu silahtan korunmak için, dört kişilik bir bilim ekibi kuruldu. Ekip rüya canavarları ile savaşmanın yolunu buldu. Ne yazık ki, FOCUS durumu anladı ve bilim ekibindekilerin üçünün rüyalarına canavarı sokmayı başardı. Ekipteki diğer üç bilim adamını bir tek biz

kurtarabiliriz. Bunun için bilim adamlarının beyinlerine girip canavarları yok edeceğiz.

Bilim adamlarının beyinleri 25 ekrandan oluşuyor. Biz rüyada dolaşarak canavarları yok edeceğiz. Canavarlar farklı renk ve şekillerde karşımıza çıkıyorlar. bunları lazer tüfeği ile yok edebilirsiniz. Canavarlar üzerinize hızla çarparak enerjinizi bitirmek amacını güdüyorlar.

Bir canavar öldüğünde arkasında renkli bir küre bırakıyor. Bunu alarak çeşitli eşyalar ele geçirebilirsiniz. Elde edeceğiniz alet aldığınız kürenin rengine bağlı. Mesela kırmızı renkli küreler enerjinizin artmasını sağlar, gri küreler asansörü kullanmanızı sağlar. Böylece diğer kata geçebelirsiniz. Yeşil küreyi alırsanız başka rüyalara geçebelirsiniz (sadece üç rüya var). Mavi küreler içinde bulunduğunuz kişinin resminin ortaya çıkmasını sağlar.



Eğer üç bilim adamının resmini de ortaya çıkarmayı başarabilirseniz, son kademeye geçebelirsiniz. Burada canavarların en büyüğü ile mücadele edeceksiniz.

Oyunun grafik olarak en ilginç tarafı kullanılan sprite. Kontrol ettiğimiz kişi oldukça büyük çizilmiş ve iyi canlandırılmış.

Oyunun değerlendirmesi
US GOLD / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 5
DEĞER : 5
GENEL : 6

SORBİM den ÇOK ÖNEMLİ HABER

Commodore PC-1

SORBİM

9 EŞİT TAKSİTTE

COMMODORE PC.1 İÇİN ÖZEL PROGRAMLAR HAZIRLADI

- ★ CARİ HESAP TAKİBİ
- ★ ÇEK TAKİBİ
- ★ SENET TAKİBİ
- ★ STOK TAKİBİ
- ★ İŞLETME MUHASEBESİ (II. SINIF)
- ★ BANKA HESAP TAKİBİ
- ★ TELEFON PROGRAMI
- ★ DİŞ TABİBİ HASTA TAKİP
- ★ KARTOTEX (DİJİ BİLGİSAYAR YAZILIMI)

İSTEĞE GÖRE PROGRAM HAZIRLANIR

KAMPANYAMIZ DEVAM EDİYOR

SORBİM

SORBİM BİLGİSAYAR
San. ve Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Caddesi no 46/1
34720 Bakırköy-İSTANBUL

Tel: 5830029 - 5830079 - 5838533 - 5833460

FİYAT LİSTESİNİ İSTEYİN

ARALIK AYINI merakla **BEKLEYİN**

İKİNCİ ÇOK ÖNEMLİ HABERİMİZ

İSTEYEN HERKESE

- ★ AMIGA
- ★ COMMODORE
- ★ İŞ / EĞİTİM / OYUN
- ★ MÜZİK / GRAFİK / UTILITY Listesi

ÜCRETSİZ VERİLİR

İLK DEFA SORBİM'DE
AMIGA
TÜRKÇE İŞ PROGRAMLARI
SADECE SORBİM'DE

COMMODORE / AMIGA / PC / AT
BİLGİSAYARLAR VE TÜM HERŞEY
10 TAKSİTLE

ALIN KAZANIN

- ★ PRINTER
- ★ MONITOR
- ★ JOYSTICK
- ★ DISKET
- ★ DISK DRIVE

HER ŞEY EN UCUZ DEĞİL
AMA EN KALİTELİSİ
EN UYGUN ŞEKİLDE

MEDYA

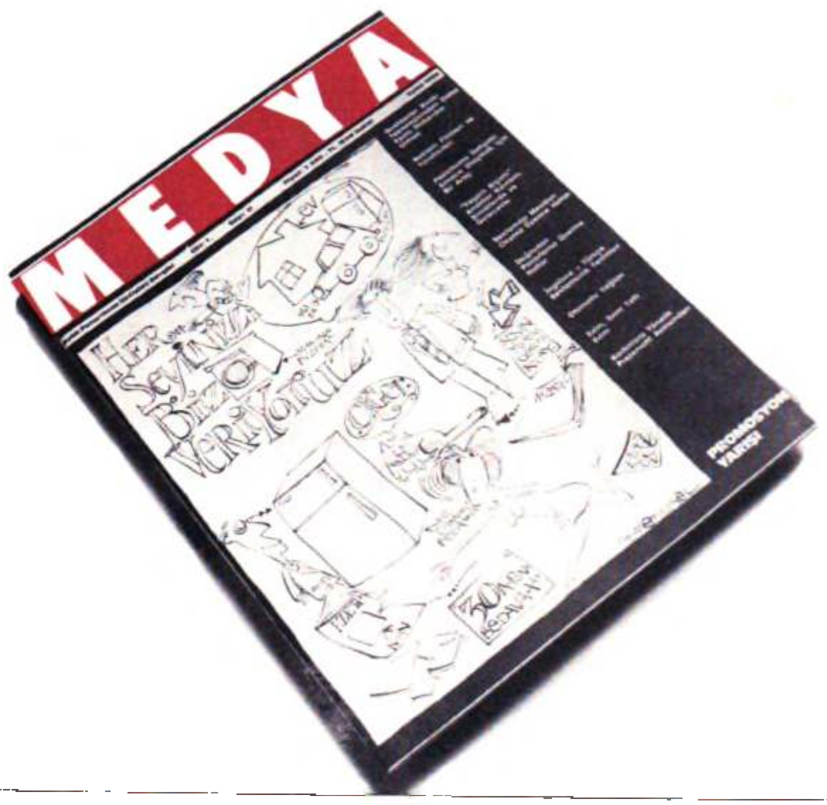
Aylık Pazarlama İletişimi Dergisi

● Haberler ● Reklam Harcamaları ● Gazete ve Dergi Tirajları
● Her Ay Bir Kampanya ● Reklam Müdürleri
● Reklam Filmleri ve Yaratıcıları ● Sektör Raporları
● Araştırmalar ● Çeviriler ● Grafik Dünyası ● Matbaalar
● Hayali Kampanyalar

MEDYA YALNIZ
ABONELERE GÖNDERİLMEKTEDİR.

● YILLIK ABONE ÜCRETİ 40.000 TL.
● ALTI AYLIK ABONE ÜCRETİ 20.000 TL.
● ABONE ÜCRETLERİNİ
YAPI KREDİ BANKASI Bomonti
011370-4 MEDYA hesabına yatırıp,
dekontu gönderiniz.

MEDYA Abide-i Hürriyet Caddesi, İzzetpaşa Sokak
No. 51/4 Osmanbey-İSTANBUL
Tel: 147 79 07-148 31 86



Bilgisayarınızı tamamlayın

Facit renkli yazıcı

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA /50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.

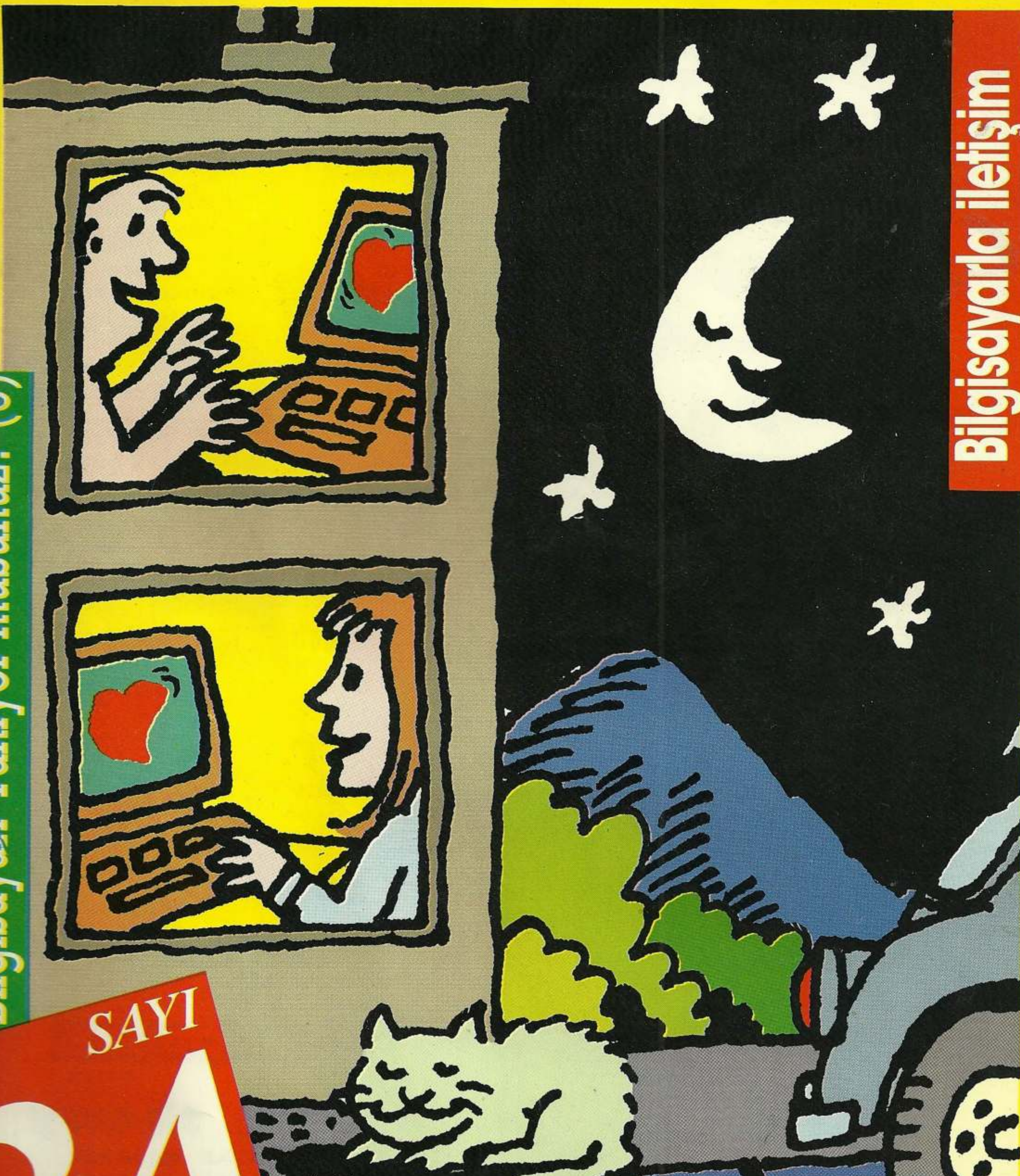
Yetkili Satıcı: BESTAŞ®

Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PIRAMIT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1988



Bilgisayarla iletişim

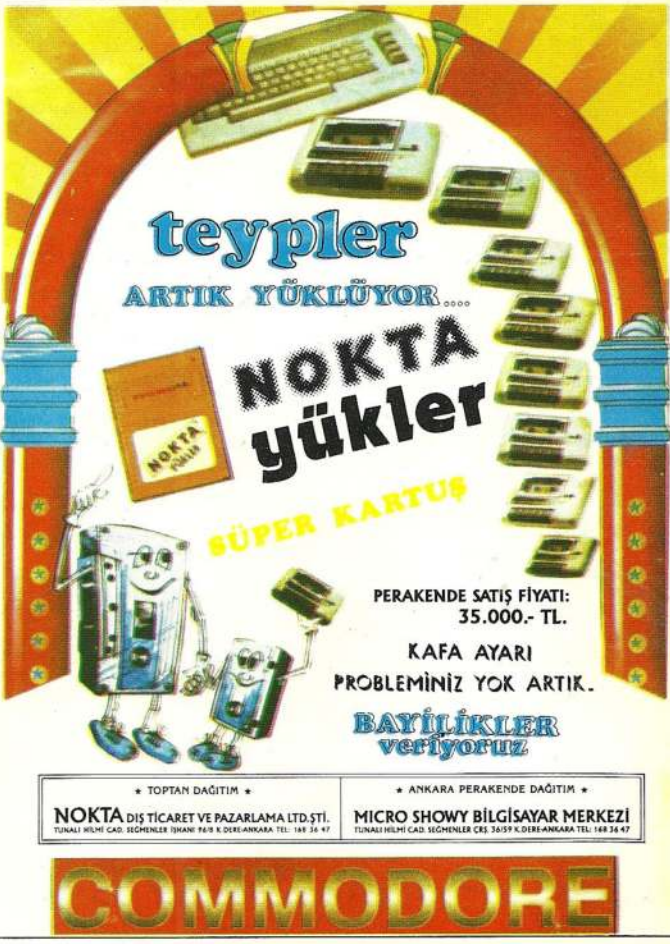
Bilgisayarı Tanıyor musunuz? (3)

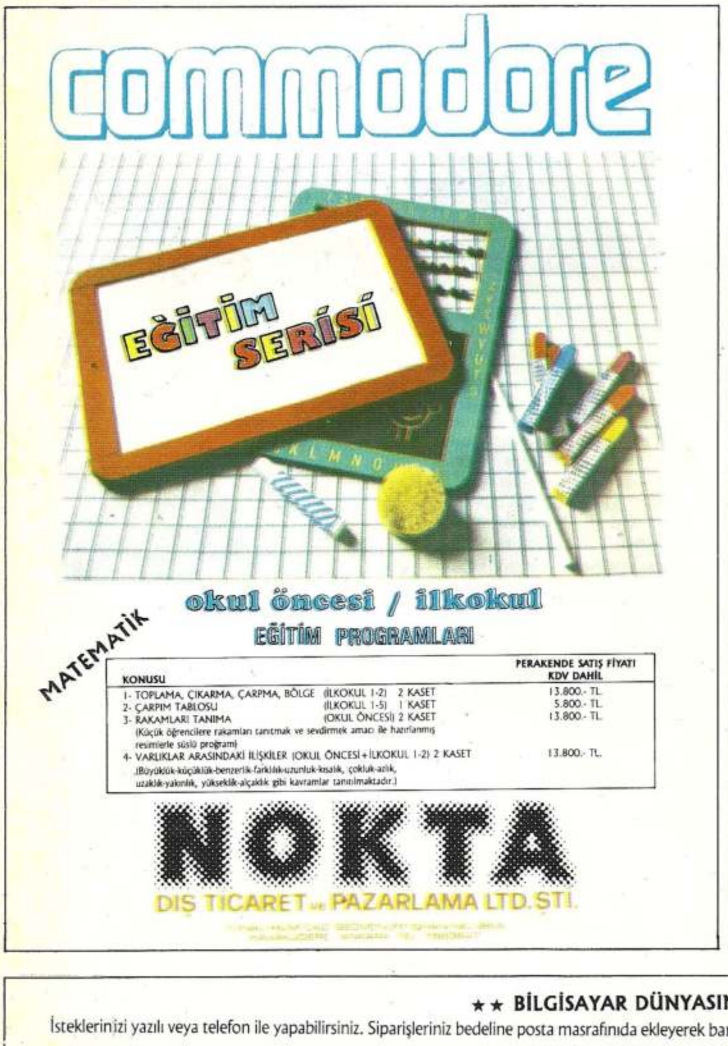
SAYI 34

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

Masa üstü yayıncılık (2)

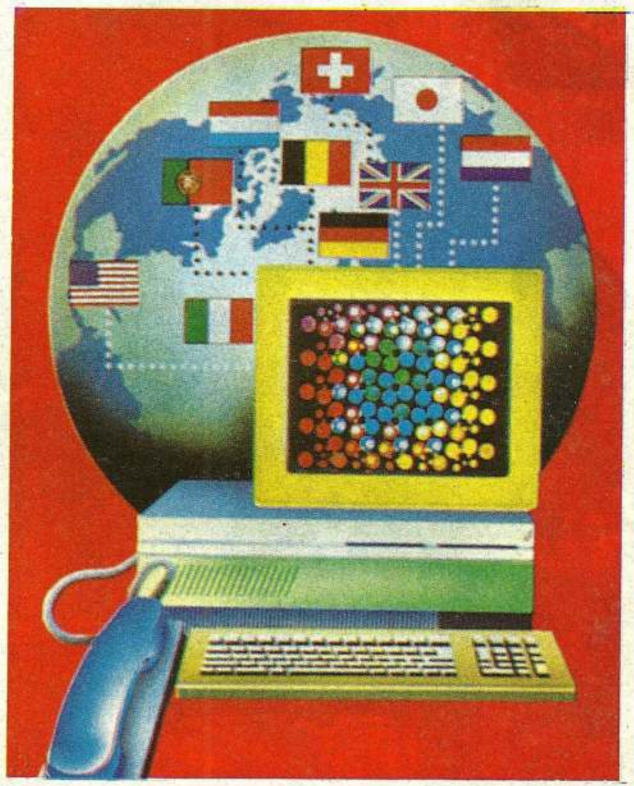
NOKTA
lıghtpen
SÜPER IŞIKLI KALEM
12 ADET ÖZGÜN OYUN, MÜZİK, ÇİZİM PROGRAMLARI VE
AÇIKLAMA KİTAPCIĞI
İLE BİRLİKTE..
KASET VEYA DİSKETTE PERAKENDE SATIŞ FİYATI
25.000.- TL.
TÜRKİYE'DE İLK DEFA; DOKUNMATİK LIGHTPEN
• TOPTAN DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD.ŞTİ.
• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
NOKTA


teypler
ARTIK YÜKLÜYOR....
NOKTA
yükler
SÜPER KARTUŞ
PERAKENDE SATIŞ FİYATI:
35.000.- TL.
KAFA AYARI
PROBLEMİNİZ YOK ARTIK.
BAYİLİKLER
veriyoruz
• TOPTAN DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD.ŞTİ.
TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER İŞHANI 96/8 K.DERE-ANKARA TEL: 168 36 47
• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER ÇRŞ. 36/59 K.DERE-ANKARA TEL: 168 36 47
COMMODORE


commodore
EĞİTİM SERİSİ
MATEMATİK
okul öncesi / ilkokul
EĞİTİM PROGRAMLARI
KONUSU
PERAKENDE SATIŞ FİYATI KDV DAHİL
1- TOPLAMA, ÇIKARMA, ÇARPMA, BÖLGE (İLKOKUL 1-2) 2 KASET 13.800.- TL.
2- ÇARPIM TABLOSU (İLKOKUL 1-5) 1 KASET 5.800.- TL.
3- RAKAMLARI TANIMA (OKUL ÖNCESİ) 2 KASET 13.800.- TL.
(Küçük öğrencilere rakamları tanıtmak ve sevdirmek amacı ile hazırlanmış resimlerle süslü program)
4- VARLIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER (OKUL ÖNCESİ + İLKOKUL 1-2) 2 KASET 13.800.- TL.
(Büyüklük-küçüklük-benzerlik-farklılık-uzunluk-kısalık, çokluk-azlık, uzaklık-yakınlık, yükseklik-alçaklık gibi kavramlar tanıtılmaktadır.)
NOKTA
DIŞ TİCARET ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

BAYİLİKLER VERİYORUZ !
BİLGİ İSTEYİNİZ
İSTEKLERİNİZ İÇİN
168 36 47
1988 YILI AMIGA Commodore 64
OYUN, İŞ EĞİTİM, MÜZİK, ÇİZİM PROĞRAMLARI BİNLERCE...
BAYİLERİMİZE ÖZEL FİYAT UYGULANMAKTADIR
– OYUN PROĞRAMLARINI ORİJİNAL KASETTE VE RESİMLİ ALABİLİRSİNİZ.
– SÜPER OYUNLAR PAKETİ ÖZEL KASET İÇİNDE RESİMLİ 7.500.- TL.
– NOKTA DOKUNMATİK SÜPER IŞIKLI KALEM 25.000.- TL.
– NOKTA YÜKLER TEYP KAFA AYAR KARTUŞU 35.000.- TL.
– ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER, DİSKETLER VE ÇEŞİTLİ KARTUŞLAR.
HEDİYELİ SATIŞ KAMPANYAMIZ DEVAM EDİYOR
BİZ
COMMODORE
DİYORUZ
micro showy
BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CADDESİ SEĞMENLER ÇARŞISI NO: 96/59 KAVAKLIDERE-ANKARA TEL: 168 36 47

İçindekiler



TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

DONANIM

BİLGİSAYARLA İLETİŞİM

Ravensburger Puzzles
Sindy
C64 commodore
Barbie
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
WORLD YOUTH CENTER
Aradığınız her güzel şey için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'ni
seçin
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
Valikonağı Cad. No: 38
NİŞANTAŞI
COLLEGE
SAFA TANITIM 1608211

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

1989'A GİRERKEN...

1988 yılını da bu sayımızla geride bırakmış oluyoruz. Dergimiz yakında üçüncü yılını daha doldurmaya hazırlanıyor. Yaşanan büyük zorluklara rağmen, Türkiye'de bir bilgisayar dergisinin, hem de tek bir markaya hitap eden bir derginin yayın hayatını bu kadar uzun süredir sürdürebiliyor olması, ancak okurlarının eksilmeyen desteğiyle mümkün olabilirdi. Bu nedenle siz Commodoreculara bir kez daha yürekten teşekkür etmeyi borç biliyoruz.

Bu arada affınıza sığınarak belirtmemiz gereken bir şey var: Yaklaşık son altı ayda basın yayın piyasasında hüküm süren zam furyasını herhalde gazete fiyatları sayesinde takip etmişsinizdir. Kalitesini ve kapsamını bozmadan ya da eksiltmeden sürdürme çabasında olan Commodore dergisi de bu zamlardan nasibini fazlasıyla almış durumda. Zamları okurlarımıza mümkün olduğu kadar bir süre yansıtmamaya çalıştık. Fakat artık bunu yapmamız zorunlu hale geldi. Commodorecuların bizi anlayışla karşılayacağını umuyoruz.

Vefalı okurlarımızı bu zamdan kurtarabilmek için bir çare düşündük. Bir süredir ara vermek zorunda kaldığımız abonelik hizmetini yeniden hayata geçiriyoruza. Bu kampanyamıza katılan okurlarımız, dergimizi zamsız olarak edinme olanağına sahip olacaklar. Yıllık abone ücreti olan 36.000 TL'nın da büyük bir meblağ olduğunu düşündüğümüzden, iki taksitte ödenmesine olanak tanıdık. Okurlarımızın kampanyamıza büyük bir katılımda bulunacaklarını umut ediyoruz.

Gelelim bu sayımıza. Bu sayının ağırlıklı konusu bilgisayarla iletişim. Ülkemiz bu alanda henüz geri olmasına rağmen, Batı ülkelerinde, özellikle de Federal Almanya'da neler yapılmakta olduğu sanırız okurlarımızın ilgisini çekecektir. Bilgisayarın insanoğluna sağladığı ufukların boyutları, dünyayı nasıl küçücük hale getirebildiği, oldukça ilginç. Dileriz, ülkemizde de telefon hat ve santrallarının sayısallaştırılması bir an önce tamamlanır ve biz de bilgisayarın bize sağlayabileceği bu olanaklara kısa zamanda kavuşuruz.

Anıl arkadaşımız bu sayımızda da donanım konusundaki yazılarını sürdürüyor. Bu sayıdaki yazısı kafa ayarı hakkında. Datasette kullanıcılarının işine yarayacağını zannediyoruz.

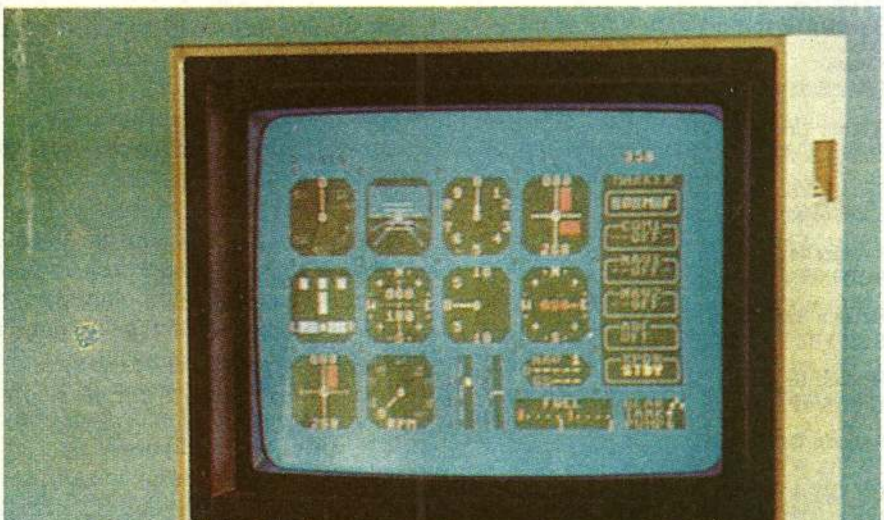
Gelecek yılın hepiniz için en az bu yıl kadar mutlu ve başarılı geçmesi dileklerimizle.... □

OSMAN BABAOĞLU

Commodore 64 Pilot Eğitiyor

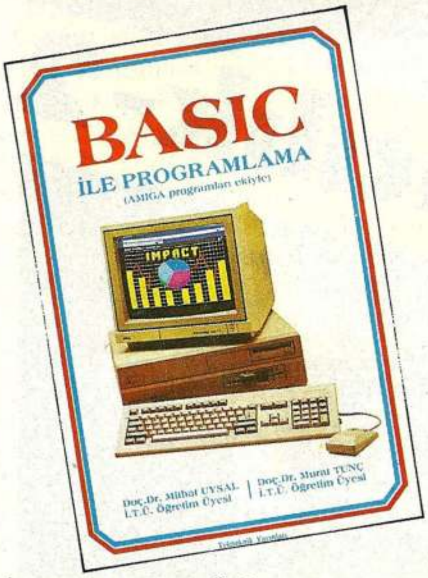
Dünyanın piyasada satılan ilk bilgisayarlarından olan Commodore 64, bugün uçuş okullarında kör uçuş alıştırmacısı olarak resmi kurumlarca kabul ediliyor. İsviçre'deki Federal Sivil Hava Trafiği Bürosu, Otto Fahsing firmasının IFR-(kör uçuş-) alıştırma programı "LAS 86"yı "IFR İşlem Araştırma Cihazı" CC87 adlı işlem paneliyle birlikte resmi olarak kabul etmiş durumda.

Panel, piyasadan alınabilen normal Commodore 64 tarafından yönetiliyor. Çok hızlı grafikleri ve sprite'ları nedeniyle Commodore 64 bu konuda en uygun bilgisayar olarak kendini kabul ettirdi. Panel ise klavyenin yerine geçiyor. Bu resmi onay sayesinde, sistemin, "IFR-lisansı"nın alınabilmesi için uçuş okullarında profesyonelce kullanılması mümkün olabilecek. Simulatör başında geçirilmesi yasalar tarafından öngörülen saatler, ruhsatlı bir uçuş okulunda bu ucuz IFR alıştırmacısı ile geçirilebilecek. Bugüne kadar "LAS 86" yalnızca CFVR (denetleyicili uçuş) eğitimi için "ruhsat zorunluluğu olmayan eğitim yöntemi" olarak kabul ediliyordu. Program, pilotlar için yayımlanan uzmanlık dergilerindeki tüm testlerde en yüksek notları almıştı. Sivil havacılık alanında en ciddi kuruluşlardan biri olan büronun verdiği bu onay, Commodore 64'ün yüksek yeteneklerinin de yeni bir kanıtı olarak kabul edilebilir.



Resmi olarak onaylanmış uçuş alıştırmacısı Commodore 64.

BASIC İLE PROGRAMLAMA'nın Yeni Baskısı çıktı



İstanbul Teknik Üniversitesi öğretim üyeleri Doç.Dr. Mithat Uysal ve Doç.Dr. Murat Tunç'un birlikte hazırladıkları BASIC İLE PROGRAMLAMA (AMIGA programları ekiyle) kitabı, geçtiğimiz ay piyasaya sunuldu.

Kurulduğu günden bu yana "Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru" sloganını hayata geçirmeye çalışan Teleteknik A.Ş. bu amaç doğrultusunda yeni bir ürünüyle bilgisayar alanında önemli bir eksikliği gidermeye çalışıyor.

İ.T.Ü. öğretim üyelerinden Doç.Dr. Murat Tunç ve Doç.Dr. Mithat Uysal'ın titiz bir çalışmayla daha önce hazırlamış oldukları ve Teleteknik A.Ş. tarafından piyasaya sürülen BASIC İle Programlama kitabı, gördüğü büyük ilgi sonucunda kısa sürede tükenmişti.

Bilgisayar alanında eğitim veren fakülte, yüksek okul ve dersaneler gibi bir çok eğitim kurumunda temel başvuru kaynağı niteliği kazanan kitap, bir süredir gerek öğrenciler gerekse meraklıları tarafından aranmaktaydı. Ülkemizin henüz bu alanda büyük bir boşluğa sahip olması nedeniyle, gerek Teleteknik gerekse yazarlarımız, hummalı bir faaliyete girişerek kısa süre içinde kitabın geliştirilmiş yeni baskısını piyasaya çıkardık.

Kitaptaki en önemli yenilik, özellikle iş alanında giderek daha yaygın bir kullanıma erişen AMIGA bilgisayarları ile ilgili ek bir bölümün konması oldu. Yeni baskısında 296 sayfalık bir hacme erişen kitap, bilgisayar ve özellikle BASIC dili konusunda tüm temel bilgileri içeriyor.

Kullanılan kâğıt ve baskı sisteminin kalitesi, günümüz koşulları da gözönüne alındığında oldukça yüksek bir maliyeti beraberinde getirdi. Fakat gerek Teleteknik gerekse yazarlarımız, amacın gerektirdiği fedakarlıktan kaçınmayarak, kitabın fiyatının KDV dahil 15.000 TL. olmasını uygun gördüler.

BASIC ile Programlama kitabının bilgisayarla ilgili tüm kişilerin sık sık başvuracakları kaliteli bir kaynak olacağını umuyoruz.

Geçen sayıdaki yazımda, en son bazı program isimleri ve bu programları üreten şirketlerin adreslerini vermiştim. Ayrıca bu sayıda bu programlar hakkında bilgi vereceğimi de söylemiştim. Şimdi kaldığımız yerden devam edelim.

THE NEWSROOM

The Newsroom, Springboard firması tarafından, aylık küçük gazete ve bültenler, ilânlar ve broşürler basmak isteyen her yaştan gazeteciler için üretilmiş bir masaüstü yayıncılık programıdır. Program, Commodore piyasasındaki aynı amaca hizmet eden programların en eski ve kıdemlisidir. Bu nedenle program bazı yeniliklere sahip değilse de bu açığını, sahip olduğu kullanım kolaylığı ile gerçekten çok iyi kapatıyor.

Bir mektup sayfası edabındaki sayfanız, eşit büyüklükteki 2 adet sütundan oluşuyor. her sütun ise sonradan sizin hazırlayacağınız 3 veya 4 adet panilin birleşiminden oluşuyor.

Şayet sayfanın tepesine gazete veya ilânınızın adını ve bununla birlikte belli bir amblemle sloganı yazdırmak isterseniz, sayfanızın üst kesiminden biraz fedakârlık etmeniz gerekiyor. Bir örnek olarak her hafta okuduğumuz GIRGIR'ı inceleyelim. GIRGIR'ın kapağındaki GIRGIR yazısı derginin adı, dergi adının iki yanındaki insan yüzü figürleri derginin amblemi, dergi adının altındaki "kendi halinde bir mizah dergisidir"

yazısı ise derginin sloganıdır. Burada, bunları yapmanın, hele bir ev bilgisayarında yapmanın çok zor olduğunu düşünebilirsiniz. Ancak Newsroom programı, düşündüğünüz bu zorlukları yenmenizi sağlayacak nitelikler taşıyor.

Programı yüklemeden önce yapmanız gereken ilk iş; yapacağınız çalışmanın büyüklüğüne göre değişen sayıdaki data disketlerinizi hazırlamaktır. Buna göre Newsroom ile çalışırken, Banner, Page, Panel ve Photo olmak üzere 4 adet data disketini hazır bulundurabilirsiniz.

Programı yüklediğinizde ekrana çıkacak olan resimli-menü, kendinizi bir gazete binasında zannetmenize yolaçıyor. Ana menüde, oyun kolonu kullanarak istediğiniz bölümü seçebilirsiniz. Menüde seçebileceğiniz 6 ayrı bölüm bulunuyor. Bunlar BANNER (manşet), PHOTO LAB (fotoğraf laboratuarı), COPY DESK, LAYOUT (düzenleme), PREES (baskı) ve WIRE SERVICE (haberleşme), bölümleridir.

Şimdi oyun kolu veya klavyeden cursor tuşlarını kullanarak BANNER bölümüne gelin ve ateş tuşuna veya Space-M tuşlarına basın. BANNER bölümünde, yazacağınız dökümanın başlığını veya manşeti oluşturacaksınız. Ancak ilk önce kullanacağınız yazı karakterini ve büyüklüğünü seçmeniz gerekiyor. Newsroom programında küçük ve büyük boyda kullanabileceğiniz 5 yazı tipi mevcuttur. İlk önce kullanacağınız yazı tipini seçin ve yazıyı yazabilmek için bir panele geçin. Artık başlığı ve yazılarınızı, tıpkı bir kelime-işlemcideymiş gibi yazabilirsiniz. Programda, ekranda görünen çalışma alanı tekpanelden oluşmaktadır. Eğer panel dolmuş ve yer kalmamışsa bunu data disketinize kaydedip çalışmanıza diğer bir boş panelde devam edebilirsiniz. Bir sayfayı doldurmaya yetecek miktarda paneli işlediğinizde, bunları daha sonra LAYOUT bölümünde kullanmak üzere BANNER data disketinize kaydedin ve ana menüye dönün.

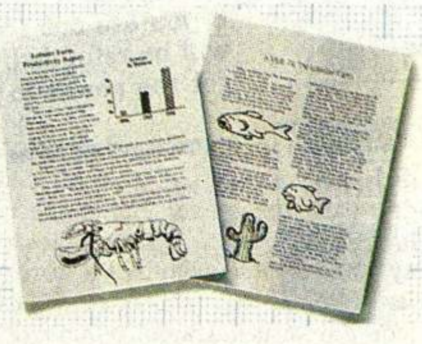
PHOTO LAB bölümünde ise yazınızda kullanacağınız fotoğrafları oluşturacak ve düzenleyeceksiniz. Burada yapmış olduğunuz çalışmaları ise Photo data disketinize kaydedeceksiniz.

LAYOUT BÖLÜMÜNDE İSE, Banner ve Photo Lab bölümlerinde hazırladığınız çalışmaları kullanarak sayfa düzenini oluşturma imkânına sahipsiniz. Burada en son düzenlemeleri yaptıktan sonra çalışmanızı Page data disketinizde saklayacaksınız.

COPY DESK bölümünde gazetenizin sütunlarındaki yazıları yazacak ve gerekirse Photo Lab bölümündeki resimleri buraya transfer edeceksiniz.

WIRE SERVICE bölümünde ise hazırlanmış ve hazırlamakta olduğunuz çalışmayı veya çalışmanın belli bir bölümünü modem ve telefon vasıtası ile başka bilgisayara gönderme veya onlardan bilgi alma imkânına sahipsiniz.

Wewsroom programı kullanıcıya ayrıca 600'den fazla örnek hazır çalışmanın bulunduğu Clip-Art adı verilen örnek çalışma disketlerini de sunuyor. Eğer daha fazla örneğe ya da hazır çalışmaya ihtiyaç duyarsanız Springboard firmasınca hazırlanmış 2 adet clip-art disketini de piyasada



bulabilirsiniz. Sonuç olarak program kullanıcıya pek çok kolaylık sağlıyor ve bu kolaylıklar programla çalışmayı bir zevk haline getiriyor.

GEOPUBLISH

Masaüstü yayıncılık alanında Commodore piyasasındaki bir diğer program ise Berkeley Softworks firmasınca üretilen, en son yeniliklere sahip ve GEOS'la birlikte çalışan geoPublish programıdır.

GEOS'la çalışanlarınızın da bildiği gibi GEOS'la çalışırken, çalışmaya başlamadan önce dosya transferleri, data disketlerinin hazırlanması ve program yedeklerinin alınması gibi işlemler çok vakit almaktadır. geoPublish ile çalışırken, ikinci bir disk sürücü ya da hafıza kartı (RAM-expansion) kullanmak geoPublish'in işlem hızını hissedilir ölçüde arttıracaktır.

GeoPublish'te bir döküman hazırlamak için atılacak ilk adım, sayfanın ana bölümlerinin hazırlanmasıdır. Eğer bir gazete basmayı düşünüyorsanız ön sayfanın ana hatları şunlar olacaktır; sayfanın üst tarafında bir başlık, sayı numarası (1. sayı, 2. sayı gibi) ve belki tarih olabilir. İç sayfalarda ise sayfanın üst tarafında sol baştan sağ başa bir çizgi ve çizginin üzerine de daha küçük bir yazı tipi ile gazetenin adı ve sayfa numarası bulunacaktır. Gazetenin bu sayfa ana bölümlerini diskete kaydederseniz ileriki sayılarda Layout işlemini daha süratli yaparsınız. GeoPublish'-in çalışma ekranında yatay ve dikey olarak çizgiler mevcuttur. Bu çizgiler sütunları kesin ve detaylı olarak görmenizi sağlarlar. Çizgiler çalışma sırasında sadece ekranda görünürler ancak uygulamayı yazıcıda bastırdığınız zaman görünmezler.

geoPublish programı ile en az 1, en çok 4 sütundan oluşan en fazla 16 sayfalık gazeteler bastırabilirsiniz. gedPublish, programında program disketi ayrıca istenildiğinde kullanıcı tarafından kullanılabilecek örnek çalışmalardan oluşan bir kütüphaneyi de içeriyor.

geoPublish programı, geoWrite ile hazırlanmış metinleri de kullanabiliyor. geoPublish, geoWrite ile hazırlanmış metinleri, sizin istediğiniz yazı tipi ve büyüklüğüne göre çevirip düzenler ve belirlediğiniz uzunluktaki sütunları oluşturur. Peki yazdığınız metin geoWrite ile değil de başka bir kelime işlemcide yazılmışsa ne olacak? Olacak şu ki, geoWrite'daki Text Grabber programı metni geoWrite'ın okuyabileceği şekle çevirecektir. Daha sonra bu metni geoPublish'in okuması işten bile değil. Bütün işlemler bittikten sonra iş artık yazıcıda bitiyor. Gazeteyi dağıtmaksa size kalmış bir şey. Bu arada eğer Berkeley Softworks firmasının ürettiği DeskPack 1 programına sahipseniz, onun Graphics Grabber bölümü Print Shop, Newsroom ve Printmaster programlarından aldığınız resimleri ve grafikleri geoPublish ile kullanmanızı sağlıyor.

PERSONAL NEWSLETTER

Personal Newsletter ise Softsync firmasınca üretilmiş, 2 disketten oluşan bir masaüstü yayıncılık programıdır. Belirttiğimiz gibi program iki disketten meydana geliyor: 1. disket örnek gazeteler ve 70 parça hazır örnek çalışmadan oluşan ana program disketidir. 2. disket ise 200'den fazla çeşitli nitelikteki grafikler ve iş grafiklerinden oluşan çizimleri ve örnek çalışmaları içeriyor. Personal Newsletter programı kendi başına kullanı-

lan bir program değil. Program GEOS'la birlikte kullanılacak şekilde dizayn edilmiş. Yani programı GEOS'la birlikte yüklemeniz gerekiyor. Eğer zaten geoPaint ve geoWrite gibi GEOS ailesinden programlarile çalıştıysanız, Personal Newsletter programını kullanmakta hiç zorluk çekmeyeceksiniz demektir. Bu programla da GEOS'ta olduğu gibi joystick, mouse, graphics pad ve lightpen gibi bir giriş cihazı kullanabilirsiniz.

Galışmaya başlamadan önce bir kaç tane data disketi hazırlamalısınız. Çalışmaya başladığınızda ana çalışma ekranı görüntülenecektir. Ekranın üst, alt ve sol kenarlarında cetveller görünecektir. Bu cetvellerin arasında kalan ekran bölümü sizin yazı ve grafiklerinizi yaratmanız için ayrılmış olan bir penceredir. Bu program ile basacağınız gazetede bir tek sayfada yirmi tane pencere kullanılabiliyor.

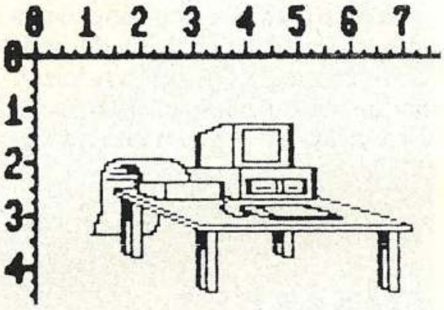
Yazıları yazmak istediğimizde, geoWrite tarafından sunulan yazı tiplerinden birini kullanabilirsiniz. Eğer bunları beğenmediyseniz Fontpack programı ile dizayn ettiğiniz yazı tiplerinden birini kullanabilirsiniz. Fontpack'te pencerenin üst kısmına gidip ateş tuşuna basın, kullanabileceğiniz yazı tiplerinin bir listesi ve bu yazı tiplerinin nokta sayısı olarak büyüklükleri görünecektir. İstediğiniz yazı tipini ve büyüklüğünü seçin ve çalışma penceresine geçip yazmaya başlayın.

Personal Newsletter, yazı metnini otomatik olarak pencerenin durumuna göre düzenliyecektir. Meselâ ekranda grafikler mevcutsa yazı grafiklerin etrafına tıpkı bir çerçeve gibi yerleştirecektir.

geoPaint'i kullanarak kendi grafiklerinizi oluşturabilirsiniz. Ayrıca Personal Newsletter'ın örnek çalışma disketinde bir çok grafiği hazır bulabilirsiniz. Ayrıca programın bir diğer özelliği de video kamera ile çekilen görüntülerin programda kullanılabilmesidir. ComputerEyes programı ve bir video kamera ile elde edilen görüntüler (tabiî ki bir anlık olarak, hareketli değil) programda grafik olarak kullanılabiliyor.

PAPERCLIP PUBLISHER

Electronic Arts firması masaüstü yayıncılık dünyasına Outrageous Pages programı ile adım attı. Ancak daha sonra ürettiği Paperclip Publisher ile kendi kendini geçmiş oldu. Program piyasada hem fiatı ($. 49.95) hem de sunduğu yeniliklerle, kaybedilmesi güç bir yer edindi.



Bu programda da diğerlerinde olduğu gibi ekranın çeşitli kenarlarında cetveller bulunuyor. Bunlar sütunların, grafiklerin pozisyonlarının ayarlanmasında önemli rol oynuyorlar. Ekranın sağ tarafında 18 adet icon adı verilen sembol bulunuyor. Bunların üzerine gelip joystick'in ateş tuşuna bastığınızda o sembolün temsil ettiği işlem yerine getiriliyor. Ayrıca programda yazı için bir tek sayfada 15 tane sütun bulunuyor.

Metinlerin yazım işlemi programın kendi kelime işlemcisinde yapılabildiği gibi Bank Street Writer, Word Writer veya PaperBack Writer gibi programlarla da yazılıp kullanılabiliyor.

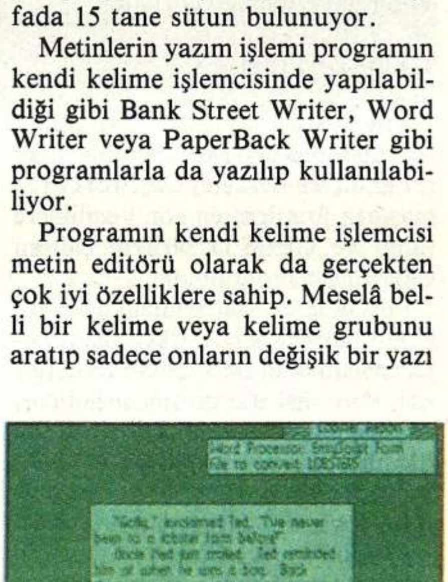
Programın kendi kelime işlemcisi metin editörü olarak da gerçekten çok iyi özelliklere sahip. Meselâ belli bir kelime veya kelime grubunu aratıp sadece onların değişik bir yazı karekteri ile yazılmasını sağlayabiliyorsunuz. Ayrıca metnin yazıcıda yazımı sırasında subscript ve superscript olmak üzere iki ayrı yazım modu var.

PaperClip Publisher programının tek dezavantajı ise örnek çalışma sayısının biraz az olmasıdır. Ancak program, Print Shop, Printmaster, Outrageous Pages ve DOODLE!.. Programlarının grafiklerini kullanabiliyor. Ayrıca Newsroom grafiklerini de kullanabiliyorsunuz. Ancak burada bir problem var. Bu program Newsroom programının disk directory'sini okuyamıyor. Programda grafiklerin büyüklüğünü, şeklini ve başka özelliklerini değiştirebilirsiniz.

PaperClip Publisher'da bir çok yazı tipi mevcut. Bunlar arasında Yunan alfabesinden semboller, fiziksel ve matematiksel işaretler bile var. Özellikle SideWays adı verilen yazı tipini seçtiğinizde yazınızı üç boyutluymuş gibi yazabilirsiniz. Şayet daha başka yazı tiplerine ihtiyaç duyuyorsanız çevirici program GEOS'tan alınan yazı tiplerinin kullanılmasını sağlıyor.

BAZI SORUNLAR

Görüldüğü gibi program olarak masaüstü yayıncılıkta bir sorun yok. Ancak C-64 kullanıcıları için donanım yetersizliği önemli bir sorun oluşturuyor. Öte yandan iyi bir yazıcı seçimi yapılan işleri daha verimli hale getirebiliyor. Normal bir dot-matrix yazıcıda bunları bastırabilirsiniz. Ancak illâki en iyi sonucu almak istiyorum derseniz, o zaman size bir Hewlett Packard laserJet veya bu tip bir yazıcı öneririm. Yalnız bu arada bu cihazların fiatını hiç söylemek istemiyorum. Çünkü kısmî felç geçirmeniz ihtimâller dahilinde. İyisi mi, siz elinizdeki yazıcılarla bu işi yürütün. Çünkü herşey ne kadar mükemmel olursa olsun bütün iş kullananda bitiyor. Bunu unutmayın. Sağlıklı ve Commodore'lu günler dileği ile...



bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Evinize bir bilgisayar aldınız; ya da almayı düşünüyorsunuz. Üstelik amacınız, yalnızca oyun değil. Bilgisayarın gelecekteki başarılarınız için vazgeçilmez olduğuna inanıyorsunuz. Ancak, bir sorununuz var. Evinizde ona uygun bir köşe bulamadınız. KOMAKS'ı arayın!

Biz, bilgisayarınız için özel, az yer kaplayan ve her mekâna uyum sağlayan masalar üretiyoruz. Masalarımız modüler; gerekirse büyütebilirsiniz. Boyları da ayarlanabilir. Kendi boyunuza göre...

Aşağıda telefonumuz var. Hemen arayın, masanızı adresinize gönderelim. Evinizde güzel bir ''bilgisayar köşesi'' hazırlayın.

KOMAKS

Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul
Tel: 141 28 15 - 141 22 31 - 130 77 93 Tlx: 27369 tsh tr Fax: 130 28 82

Dr.Neuhaus'un Smarty 1203'ü.

SESLER BİLGİYİ TAŞIYOR

Veri aktarımıyla ilgilenenler şimdilik hâlâ telefon şebekesinden yararlanmak zorundalar. Bu şebekenin aslında konuşma aktarımı için kurulmuş olması, teknolojik açıdan bazı kısıtlamalar getiriyor.

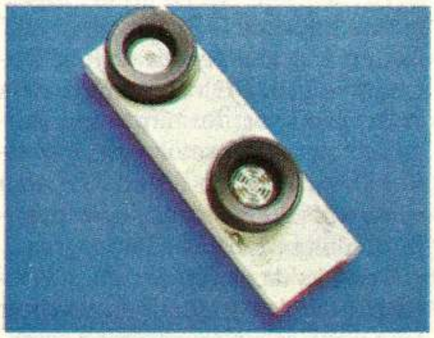
Federal Alman Posta İdaresi aslında şimdiye kadar iki veri ağını kullanıcıların hizmetine sunmuş durumda; Datex-L, Datex-P ya da teleks ağı. Ama günümüzde uzak mesafelere veri aktarımının çok büyük bir bölümü, aslında bu iş için geliştirilmemiş bir sistem üzerinden gerçekleşiyor: Telefon şebekesi.

Bu şebekenin ana görevi konuşmaları aktarmaktadır. Bu işi 300 ilâ 3000

GVM'nin AK-Link modeli: Akustik koplerli akıllı modem.

Hz arasındaki frekanslarda yapar. Dolayısıyla telefon üzerinden aktarılmak istenen sayısal (dijital) bilgilerin de, bu işi sesler halinde ve "izin verilen" alan içinde yapmaları gerekir. Posta İdaresi'nin Datex-P ağı da kolay erişilebilir ve diğerleriyle kıyaslandığında daha uzun olmasına karşın, bu teknolojik sorunları çözmekte yeterli olamıyor. Bir yandan arayan kişi olarak bu ağa doğrudan bağlı çok az sayıda kişiye erişme olanağı var. Diğer yandan kullanıcının bu doğrudan bağlanmayı tercih etmemesi durumunda, yine teknolojik kısıtlamalarına karşın telefon şebekesini kullanma olanağı var.

Makineden çıkan verilerin ses titreşimlerine dönüştürülmesi ve yeniden sayısal verilere dönüştürülmesi işini aktarma hattının başında ve sonunda ya modem (Modülatör/Demodülatör) ya da akustik kopler üstlenir.



Epson CX-21: Klasikleşmiş bir model.

Bu tür gereçler bilgisayarla seri bağlantı ile bağlanırlar. Bu bağlantı asenkronize olarak çalışır, yani bilgileri küçük ve birbirinden zamansal olarak bağımsız paketler halinde aktarır. Bu paketler her defasında bir karakter içerirler: Birbirini takip eden gerilim darbeleri biçiminde beş ilâ sekiz (çoğunlukla sekiz) bit ve buna ek olarak birkaç yönetim sinyali (başlangıç ve bitiş bitleri). Bilgilerin modem tarafından dönüştürülmesi sırasında bu veri formu ve veri akış temposu değişmeksizin kalır.

Telefon şebekesinin verili teknik özellikleriyle verilerin aktarım hızları fiziksel nedenlerden ötürü oldukça kısıtlıdır. Her iki yönde aynı anda gönderme ve alma yapmak istendiğinde (full duplex işletim), basit akustik koplerlerden tanıdığımız 300 Baud, üst sınırı oluşturmaktadır.

Bu durum veri akımının gerçekleştirilmesinde günümüzde en yaygın olarak kullanılmakta olan metod için de geçerlidir: Tüm ikili bilgileri oluşturmakta yararlandığımız iki akım

CTK-Adam 1200: 1200 Baud fullduplex akustik kopler.

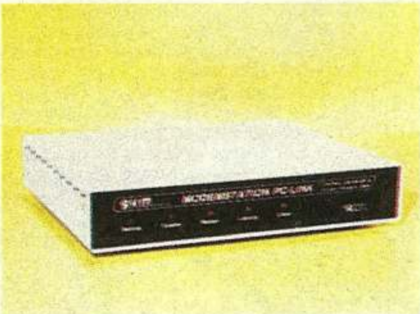
durumu olan "1" ve "0", basit olarak iki ayrı ses halinde aktarılır. Dolayısıyla her iki yönde aktarım yapabilmek için dört farklı ses tonuna gerek vardır. Avrupa ülkelerinde bu alanda yapılan norm çalışmaları sonucunda, komşu ülkelerdeki kullanıcılarla veri değiş-tokuşunun sorunsuz gerçekleşmesi için ortak normlar tespit edilmiştir (V.21 ve V.23 normları).

Amerika Birleşik Devletleri ve komşuları ise farklı ses düzeyleri içeren farklı bir standart kullanmaktadırlar (Bell 103/113 ve 202). Yani oldukça pahalı bir zevk olmasına karşın, telefon üzerinden Atlantik aşırı bir veri alışverişine kalkışan bir kullanıcı, Amerikan Bell standardına göre çalışan bir modem kullanmak zorundadır. Daha iyi bir çözüm ise, Avrupa ve ABD normlarına ayarlanabilen bir gerecin edinilmesidir.

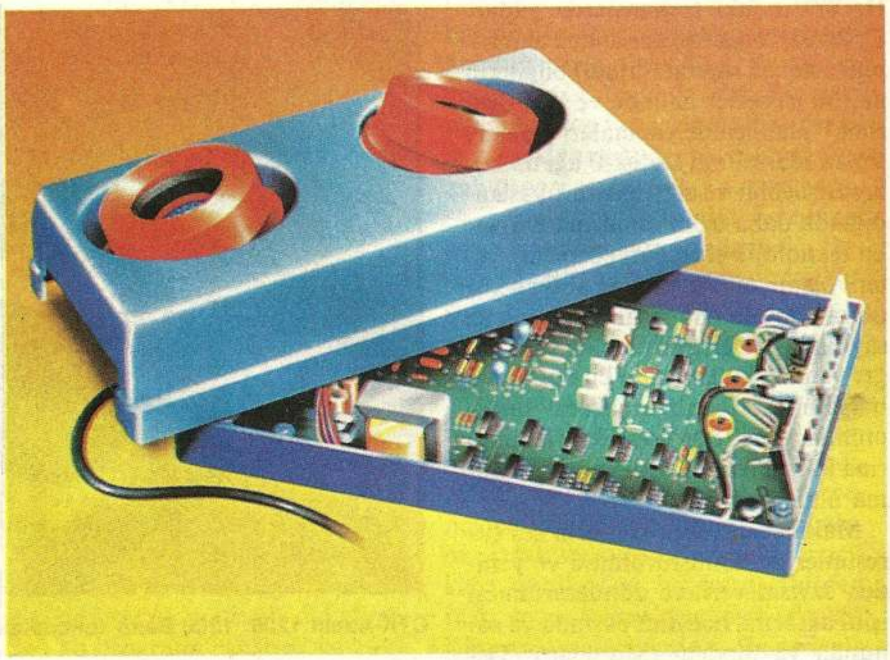
Eğer bilgi akışını her defasında tek yön ile (half duplex) kısıtlamak, yani aktarım için yalnızca farklı iki ses tonundan yararlanmak durumundaysanız, veriler telefon şebekesi üzerinde çok daha hızlı hareket edebilirler: Herhangi bir ek değişikliğe gerek duyulmaksızın 1200 Baud'luk hıza erişme olanağı vardır.

Bazen bir yöndeki gönderme temposunu artırmak ve bununla bağlantılı olarak karşı yöndeki tempoyu düşürmek de işe yaramaktadır. Bu-

CTK Modbox: Arama ve veri aktarımını yapıyor.



GVM Modemstation PC-Link: Otomatik arama.



na en iyi örneklerden biri, Federal Almanya'da yararlanılan "ekran resmi" (Btx) sistemidir. Bu sistemde bilgiler alıcıya 1200 Baud'la gelir, o bilgi gönderirken ise 75 Baud'luk bir hız sözkonusudur. Aslında bu hız saniyede 7,5 karaktere karşılık gelmektedir, ama yine de klavyede sürekli olarak erişilebilecek yazma hızından yüksektir.

Duplex işletimde 1200 Baud ya da daha üzerindeki aktarım hızları hedeflendiğinde, iki ses yerine tek bir ses kullanılır ve bunun titreşim fazı tek tek bitlerin doğrultusunda değişebilir (faz modülasyonu). Aslında bu yöntemle çalışan ilk akustik koplerler yapılmış ve Posta İdaresi tarafından da onaylanmış durumdadır. Bugün bildiklerimiz ışığında teknolojik olarak erişilebilecek üst sınır, 4800 Baud'dur.

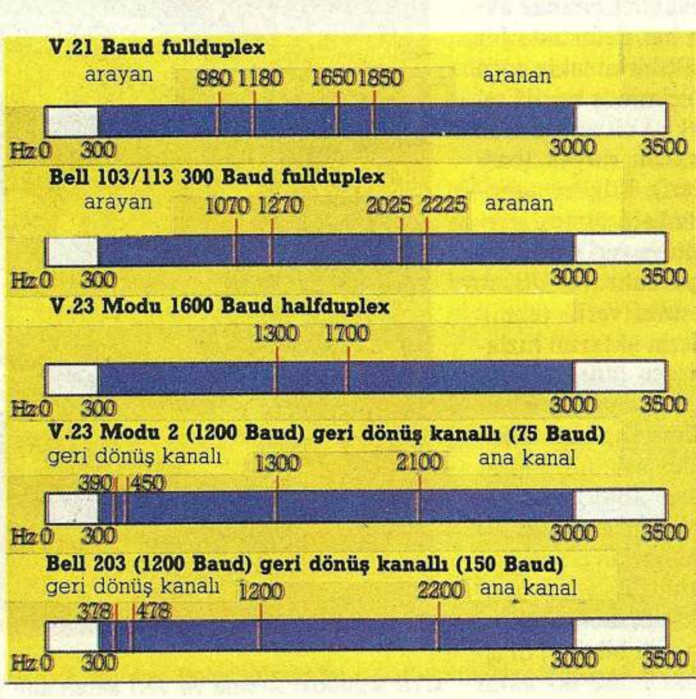
Bütün bu olanaklara karşın, telefon şebekesi üzerinden veri aktarımı henüz tam anlamıyla güvenilir bir yol değildir. Posta İdaresi'nin açıklamalarına göre, 300 Baud'luk aktarım hızında 500 000'de 1'lik bir hata olasılığı kabul edilmektedir. Bunun anlamı, ortalama olarak her bir milyon bitten ikisinin bozulduğudur. Bu da kesintisiz veri trafiğinde saatte iki hataya karşılık gelir. 1200 Baud'luk hızda ise hata olasılığı bunun yaklaşık beş katına çıkmaktadır. Bu durumda yollama yapılan her bir buçuk dakikada bir hata durumu ortaya çıkabilecektir. Buna bir de akustik koplerlerden kaynaklanabilecek olası hatalar eklenebilir.

Aktarılan metinlerdeki hataları bulmak ve düzeltmek pek o kadar zor değildir, fakat ikili dosyalarda (program vb.) bu iş çok zordur. Bu nedenle bu tür aktarımlarda özel bazı denetim protokolleri yardımıyla güvenliği artırma yoluna gidilmektedir. Bunlarda veri akımı numaralanmış ve denetim toplamları içeren paketlere bölünür. Bu ek veriler ışığında alıcı, verilerin tam ve hatasız olup olmadığını denetleyebilir.

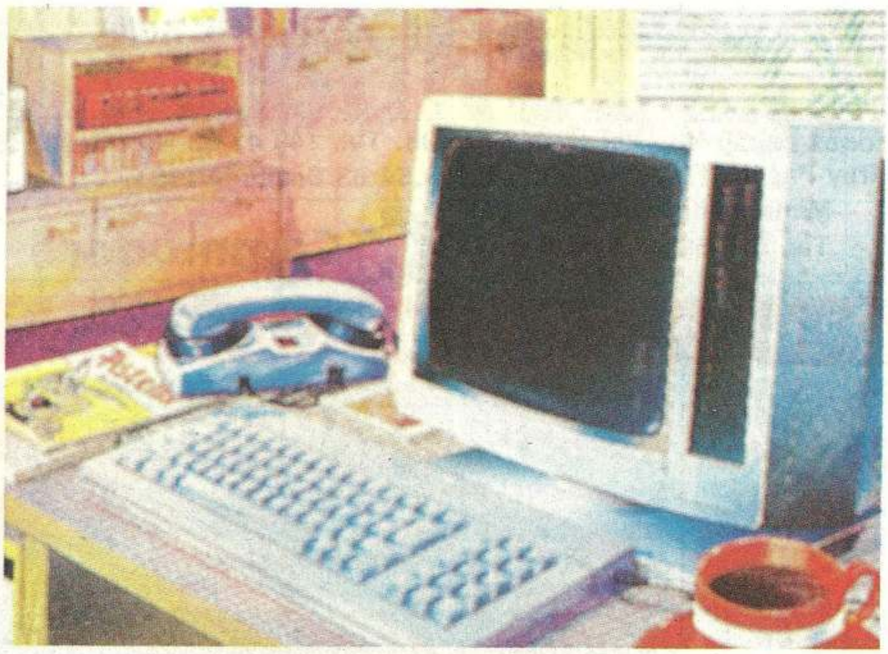
Bu protokollerin en tanınmışlarından biri Xmodem adını taşır ve ünlü Amerikalı yazılımcı Ward Christensen'in ürünüdür. Bunu ilk kez kendi CP/M makinesi için geliştirmiş olduğu Modem adlı veri aktarımı programında kullanmış. Bu program telif hakları kapsamı dışında (Public Domain) ve IBM PC ve uyumlularında kullanılabiliyor. Bu türden çok kullanılan bir başka protokol ise, yine telif hakları kapsamı dışında yer alan ve birçok makine türü için versiyonları bulunan Kermit adlı program.

Telefaks'da da veriler telefon şebekesi üzerinden gönderilir ve benzer teknolojik sorunların aşılması gerekmektedir. 3. Grup olarak adlandırılan daha modern gereçlerde verilerin sıkıştırılması yoluyla çok daha yüksek hızlar hedeflenmektedir. Bir kağıdın her noktasının tek tek yollanması yerine, birbirleriyle ilintili siyah

EBG D1200-03-Box: Portatif makinelere uyumlu.



Farklı sesler, verileri telefon ağı üzerinden aktarmaya yarar. Seslerin yükseklikleri, aktarım türüne göre değişir. ABD'de Bell standardı kullanılırken, Avrupa'da V.21 ve CCITT normları geçerlidir.



ya da beyaz nokta dizilerine karşılık boylarına göre farklı sayılar aktarılır. Bu yolla büyük siyah ve beyaz alanlar alıcıya çabucak aktarılmış olmaktadır.

İnce detaylı resimlerin aktarılması bu durumda daha uzun sürmektedir. Uzun aktarım sürelerinden tasarruf edebilmek amacıyla, daha sıkça bulunan aynı renkli nokta dizilerine seyrek bulunanlara oranla daha kısa sayılar verme yolu bulunmuştur (modifiye edilmiş Huffmann kodu). Bu yolla elde edilen zaman tasarrufu normal fakşimile aktarımına oranla resim başına % 95'e erişmektedir. DIN-A4 formatında ortalama bir kağıdın içeriği 4800 Baud hızla aktarıldığında bir dakikada alıcının eline geçer.

Telefon şebekesinin veri aktarımı sırasında asıl amacından farklı bir amaç için kullanılıyor olmasından doğan teknolojik sorunlar, pek yakın bir gelecekte entegre veri aktarım sistemi ISDN (Integrated Service Digital Network) tarafından tümüyle çözülmüş olacak. Bu sistem konuşmaların ve verilerin sayısal aktarımında saniyede 64 KBit'lik bir hız sağlıyor. Böylece veri iletişimi konusunda yepyeni ufuklar açılmış oluyor.

1988 yılı içinde telefon şebekesi üzerinde yapılan değişiklikler, bu aktarım ortamının veri iletişimi için yapmakta olduğu şişe boynu rolünü kaybetmesine neden olacak.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ

—Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109 K. 1. Büro 38. Tel. 148 43 83 Nişantaşı / İST.
—Ebuziya Cad. Özgiray Pasajı. 17. Büro: 32 Tel: 583 54 03 Bakırköy / İST.
—Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 Sirkeci / İST.

AMIGA

Commodore

HER HAFTA YENİ AMIGA PROGRAMLARINI İZLEYİN...

AMIGA

* AMIGA 5 1/4 DISK DRIVE
40/80 Track 880K MS-DOS uyumlu
* Elektronik DF 1 Booter anahtar gerektirmez
* AMIGA SOUND SAMPLER
* AMIGA C- 64 EMULATOR Kablo ve program
* Çok yakında yeni AMİGA ürünleri

ICE MACHINE II

SOUND SAMPLER AMIGA

Yeni...

- Saniye'de 42.000 örnekleme yeteneği
- 1 mV ile 1V arası giriş hassasiyeti
- 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyaç yoktur.)
- İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli

EXPERT CARDRIDGE 3.2

MONİTOR TUNER

Yeni...

- Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsiniz
- B I, B III ve UHF de 3 program seçeneği
- Monitörün altına yerleşebilen ince ve geniş dizayn

FİNAL CARDRİDGE DOUBLE CARDRIDGE

- Tek parça ve isimle kopyalama
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, printer dump yeteneği
- Sprite inceleme öldürme, modify text
- Basicte yeni bir çok komut ve monitör
- Diskten 7 kat ve 25 kat hızlı yükleme
- Programlı F tuşları ,teyp turbosu ve daha birçok güçlü yetenek

MPS 802 ROM II

SKY MODEM II

Yeni...

- Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
- 300 Baud Full Dublex
- 1200 Baud Half Dublex
- 1200/75 Teletext Standardı
- Otomatik cevaplama
- RS 232 ve TTL bağlantı
- CC ITT ve BELL normlarına uygunluk

FİNAL III

DOLPHINDOS 2.0

Daha Fazla Bilgi için Liste ve Broşür İsteyiniz

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C BİLGİSAYAR ADANA
BARAJ YOLU 6. DURAK NO: 1
HATIRA APT. TEL: 17 28 66

LAÇİN BİLGİ İŞLEM İSTANBUL
KAZIM KULAN PASAJI NO:55
TEL: 372 88 37 ŞAŞKINBAKKAL

ARES ELEKTRONİK ADAPAZARI
FİTAŞ ARALIĞI NO: 13/c
TEL: 13223

BİLTEK COMPUTER BURSA
ATATÜRK CAD. KURUYUCU İŞ HANI
KAT: 6 TEL: 22 94 30

PİRİNÇ SOFT **SAMSUN**
19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No: 8

DATASOFT BİLGİSAYAR İZMİR
SAİR EŞREF BULVARI NO: 35/2-C
TEL: 22 30 92 LOZAN

GÖZLEM BİLGİSAYAR ANKARA
BAYINDIR SOK NO: 5/12
TEL: 135 30 91

EMEK ELEKTRONİK İSTANBUL
MİLLET CAD FİLDİŞİ İŞ HANI
NO: 90-2 TEL: 525 47 52

MİKOM BİLGİSAYAR ANKARA
TUNALI HİLMİ CAD NO: 32/D
TEL: 117 52 33 KAVAKLIDERE

OSAM ELEKTRONİK İSTANBUL
EBUZZİYA CAD SAKIZLI YALI SOK
NO: 3 TEL: 583 72 46 BAKIRKÖY

UYGAR ELEKTRONİK İSTANBUL
RIHTIM CAD BAŞÇAVUŞ SOK
YAZICIOĞLU İŞ HANI K.3
TEL: 336 73 54 KADIKÖY

C-64

ATOM SANTRALİNİ GÖZLÜYOR

Çev: Güven Savaş KIZILTAN

İşletmecilerden ya da bakanlıklardan tamamen bağımsız bir tarzda olmak üzere fahri olarak çalışan kişilerden oluşan küçük bir grup, bir atom santralının çevreye yaydığı ışın değerlerini farklılıklarıyla birlikte ölçüyor. Bu arada, ölçüm değerlerini depolayan, değerleri otomatik olarak okuyan ve bir olay ortaya çıktığı takdirde telefon ya da zil ile alarm tertibatını harekete geçiren özel donanımlı bir Commodore 64 bu işlemin odak noktasını oluşturuyor.

Bu yılın Mart ayı sonlarında bir Fransız Mirage-avcı bombardıman uçağı Bavyera'daki Isar-Atom Santralı'ndan birbuçuk kilometre uzaklıktaki ormanlık bir bölgeye çakılıp kalmıştı. Eğer pilot havada beş saniye daha fazla durmuş olsaydı, eski Isar I-Atom Santralı'nın infilak korunma duvarını delip geçmek suretiyle tahmin edilemeyecek boyutlarda bir felâkete yol açmış olabilecekti.

Yetkili makamların böyle bir durumda olayın hemen ardından halkı uyarıp uyarmayacakları ise, Çernobil felâketinden sonra enformasyon konusunda yaşanan kaos dikkate alındığında, pek güvenilir değil. Ama böyle bir felâket durumunda Landshut kentinde bulunan ve kısa adı GaU olan Etkin Çevre Bilinci Derneği, kamuoyuna mutlaka bir uyarıda bulunmuş olacaktı. Bu dereğin hedefi, dernek üyelerinden Rolf Fahle'in ifadesiyle "Halkın şaşkınlığa düşmesini önlemek ve kamuoyunu mümkün olduğunca çabuk bilgilendirmek." Bunun için de dernek, havadaki radyoaktivitenin kontrol edilmesi amacıyla atom santralının çevresine gözle görülebilecek uzaklıkta olmak üzere bilgisayar sistemleri yerleştirmiş bulunuyor.

GaU'nun kuruluş tarihi olan 9 Eylül 1986'da henüz hiç kimse bu tür sistemleri düşünmüş değildi. Kamu yararına çalışan bir dernek olan GaU yiyecek maddelerindeki radyasyon miktarını araştırmak istemekteydi. Dernek "bize neler sunulduğunu bilmek istiyoruz en azından" şiarına hep sadık kalmış durumda. Onun bu yeni sistemler aracılığıyla da istediği şey "yerel tehlikeler konusunda bilgi sahibi olmak ve bu bilginin kamuya ulaşmasını sağlamak".

GaU pek çok şeyi "inisyatif"* etkinliklerine katılanlardan başka türlü yapmayı arzuluyordu. İnisyatif, etkinlikler yiyecek maddeleri normale döndükten sonra kesiliveriyordu. oysa "vatandaşın elinin altında bir uyarı sistemi" bulunmalıydı.

Şimdiye dek, 1987 Haziran ayında ilan edilen 36 adet ölçüm istasyonundan altısı Niederaichbach nükleer santralı çevresinde dairesel bir kuşak oluşturmakta. Bu sistemlerden üçünde birer C-64 iş başında, diğer üçünde ise özel aygıtlar görev yapıyor.

Bu bağlamda henüz bütün kullanım imkânlarının sonuna dek denenmiş olduğu söylenemez. Pek çok "inisyatif" -GaU da dahil olmak üzere- ölçüm değerlerinin kaydedilmesi ve arabirim sorunlarıyla amatörce uğraşmakta. Giderek daha gelişkin bir yetkinliğe ulaşmayı hedefliyorlar.

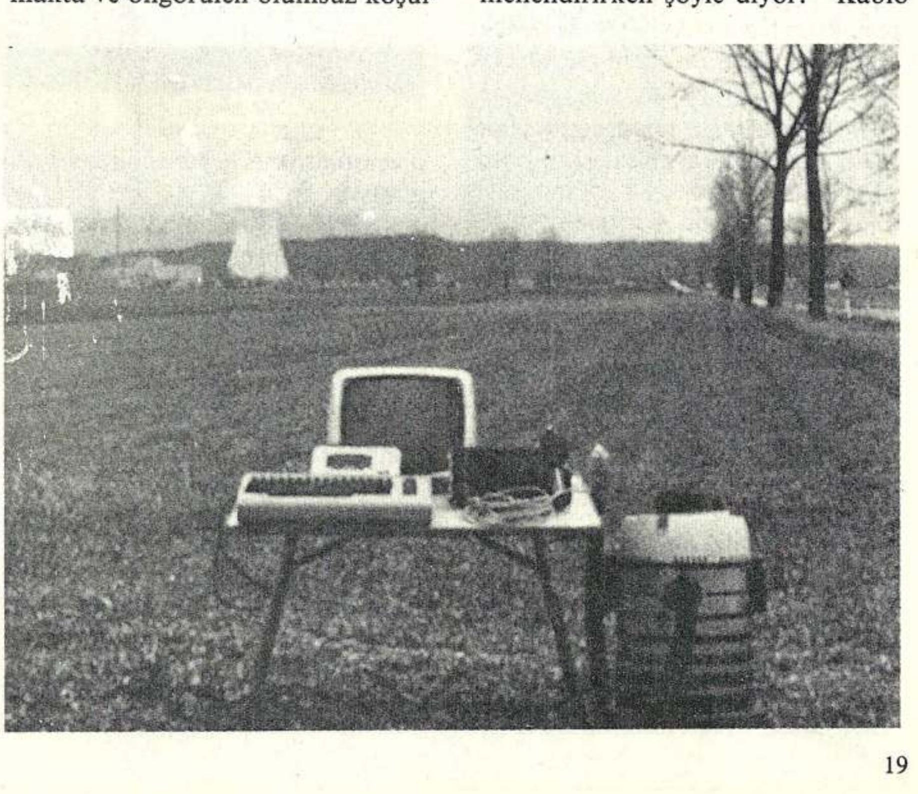
GaU'nun donanımı ölçüm göstergesinden, radyoaktif parçacıkların her zaman kanıtlanabilmesi için bu parçacıkları havadan toplayan bir filtreden ve tabiî bir bilgisayardan oluşmakta. Ölçüm değerlerinin depolanması, otomatik olarak değerlerin okunması ve alarmın harekete geçirilmesi işlerinde hiç bir büyük bilgisayar kullanılmıyor. Burada görevlendirilen C-64, tamamen yeterli olmakta. C-64 gece ve gündüz ölçüm göstergesinin sunduğu değerleri okumakta ve öngörülen olumsuz koşullar gerçekleştiği takdirde gerekli etkinlikleri başlatabilmekte.

BÜYÜK BİLGİSAYAR YERİNE C-64

GaU-ölçüm birimi Frankfurt'da bulunan Genitron adlı firmanın ürünü. Bu firmanın "Monitor 414" adını taşıyan sistemi bir dış göstergeden ve bir değerlendirme biriminden oluşuyor. Gerçi Genitron ek aygıtlar olarak kendi 414 monitörüne uyan aerosol filtresi, satır yazıcısı ve tutanak yazıcısı satıyor, ama eğer GaU'da olduğu gibi çevresel aygıtlar bizzat monte ediliyorsa, bilgisayar tutkunları için bir ölçüm istasyonu hem daha ucuz hem de daha yerinde bir çözüm oluyor.

Burada filtre olarak eski bir aygıt olan eletrik süpürgesinin kullanılması mümkün. Zaten bilgisayar kullanıcılarının ellerinin altında, çıkış aygıtlarını ikame eden yazıcı ve monitor bulunmakta. Ayrıca, bilgisayar aracılığıyla verileri yalnızca okumak değil, işleme devam etmek için depolamak da mümkün olmakta. Verilerin optik ve istatistiksel bir biçimde sunulmuş olduğunu ise söylemeye bile gerek yok.

GuU, aerosol-toplayıcısı için amatörlere bazı modeller sunuyor. Genitron firması C-64 için bir bağlantı geliştirmiş durumda, ama bunu piyasaya sürmekten pek hoşlanmıyor. Atom enerjisi aleyhtarı ve firmanın sahibi Volker Genrich talep üzerine montaj talimatları göndermek gibi pek alışılmamış bir uygulamayı temellendirirken şöyle diyor: "Kablo



imal etmek talimat göndermekten daha pahalı oluyor."

GaU'daki C-64, kablo aracılığıyla her sekiz dakikada bir dış-değer biriminin o andaki ortalama değerini sorguluyor, bu değeri içerde depoluyor ve 24 saatlik bir ritim ile dataset'e aktarıyor. O halde, günlük ölçüm verilerinin kaydedilmesi için pahalı bir depolama ortamına gerek bulunmuyor. Ama eğer değişik günlere, haftalara ya da aylara ilişkin verilerin okunması ve işlenmesi sözkonusu ise, bu durumda bir disket istasyonunun kullanımı yerinde olacaktır. Birbirlerinden çok uzakta olan bantlara yazım ve okuma erişimleri ise dataset ile yorucu, sinir bozucu ve pek sonuç vermeyen bir iş oluyor.

Bilgisayarın, çalışmayı bir bakıma önemli ölçüde engelleyen şebeke cereyanı sapmalarından etkilenmemesi için sisteme bir batarya takviyesi yapılması gerekiyor. Bu takviye yoksa her altı dakikada bir değerlerin tek tek kaydedilmesi daha yerinde oluyor. Şebeke de meydana gelen sapmalara karşı C-64 tümden devre dışı kalarak ve veri kaybederek tepki gösteriyor.

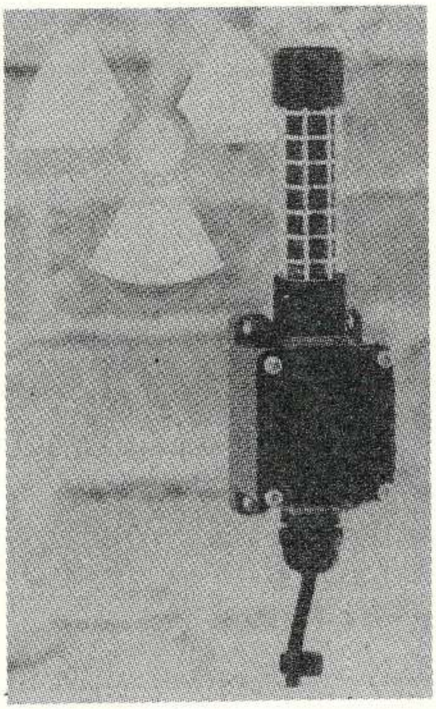
Artık GaU'nun donanım sorunları pek kalmamış durumda. Uyarı birimi endişe verecek oranda yüksek radyasyon bildiriminde bulunduğunda, röle aracılığıyla ölçüt aygıtı yerel bir alarm vericisini (örneğin bir zili) ve aerosol-toplayıcısını devreye sokuyor. Harekete geçirici eşit değerinin yazılım yoluyla bile değişken olarak ayarlanabilmesi mümkün bu durumda. Örneğin, havadaki radyoaktivite miktarı hızla yükseldiğinde, alarm eşiğini bir program rutini oluşturulabiliyor.

Bilgisayarın alarm durumunda bile bir merkezi arayabilmesi ve o andaki ölçüm değerini iletebilmesi için C-64 sistemlerinin modemler ya da koppler'lerle donatılması planlanmış. Yerel bilgisayarlar kendi verilerini hergün bir defa bir merkezin bilgisayarına geçirmek zorundalar. Bu verileri orada işlemek için yapıyorlar bunu. Bu durumda değerlendirme ve olarm bildiriminin bulunulan yerden bağımsızlaşması mümkün olabiliyor.

İlke olarak bu iş bir Hayes-uyarlı modem aracılığıyla ve az bir masrafla, hem de kolaylıkla halledilebilirdi. Bilgisayar ağına ilişkin bu planların gerçekleşmesini engelleyen şek teknik bir problem değil, posta idaresinin uyguladığı politikadır. Başlangıçta GaU çok aranılan ZZF-numarasının taşıyıcıları olan AtariST'leri telefon hattına bağlamayı düşünmüştü. Ayda 120 Marklık bir modem gideriyle gerçekleşti bu.

Şimdi ise dernek, posta idaresine bir oyun oynamak ve veri aktarımını sıfır giderle yürütebilmek için bir CB-telsiz çözümü üzerinde çalışmaktadır. Ayrıca, Landshut sakinleri de posta idaresince 90'lı yılların başında kurulması düşünülen ve çalışmayı kolaylaştıracak olan Temex-ağını bekliyorlar şimdi.

Bu durumda şüphesiz mevcut yazılımın yeniden kaleme alınması gerekecek. Şu anda deneyimli bilgisayar severler henüz pek az olan standart işlevlerin tamamlanması üzerine çalışıyorlar. Bu bağlamda örneğin göze hitap eden bir veri hazırlanması ve istatistiksel değerlendirmeler düşünüyor.



Komşu ülkelere bir göz atıldığında, özel çözüm istasyonlarının yazılım yetenekleri açıkça ortaya çıkıyor. GaU tarafından kurulmuş olana benzer bir sistem Luxemburg'da 1987 yılından bu yana işletilmekte. Lexemburg Oeko-Fonds'un 60 ölçüm istasyonunda bilgisayarlar yerel başarının toplu bir serimini sunmaya çalışıyorlar.

Ölçüm yapmak isteyenler donanım ve yazılım sorunlarının yanısıra ideolojik türden güçlüklerle de karşı karşıya gelmekteler. Bu kişiler resmi makamlarca zaten sevilmemekteler. Örneğin, Bavyera Çevre Bakanlığı'nın sözcüsü Günter Grass görüşünü şöyle ifade ediyor: "Biz bu kişilerin ölçümlerini gereksiz buluyoruz." Yine şu sözler de Günter Grass'ın bu konudaki tutumunu açığa vurmuş oluyor: "Bizim milyonlar harcayarak ölçüm yaptığımız alanda, "inisyatif" etkinliklerine katılanlar tabiî ki bu denli dakik olamıyorlar."

Bu arada, atom santrallarının çevresini gözleme etkinliklerini değişik kuramsal ilkelerden hareketle bizzat yürüten uygulamadaki ölçüm odaklarında da tereddütler yaşanmakta. Ama GaU resmi makamlara güvenmiyor. Fizikçi ve ışın biyologu Eckart Krüger itirazlarını şöyle dile getiriyor: "Resmi makamlar gerçekte ne istediklerini açık-seçik bilmeksizin atom santrallarında ölçümler yapmaktadırlar." Ölçüm tesislerinden beklenen şeyler değişik olmaktadır. Hemen ve mümkünse zamanından önce uyarıda bulunmak isteyen GaU'dan farklı olarak ölçüm tesisleri işleticileri arasındaki bilim adamları kusursuz sonuçlarla ulaşılmasına önem veriyorlar daha çok.

Örneğin Münih Çevre Kurumu'nun yöneticisi Eckart Krüger temel aygıt olarak bir VC 20 içeren kendi ölçüm tesislerini işletmekte. Onun tesisleri için yaklaşık 10.000 Mark'ı gözde çıkarmak gerekiyor. Ama bunun sonucunda hava analizlerine ve karmaşık istatistiksel değerlendirmelere de sahip olunabiliyor. Krüger, işleticilerin standartları için yeterli düzeyde teknik ve istatistiksel bir kusursuzluğun ön planda geldiğini düşünüyor.

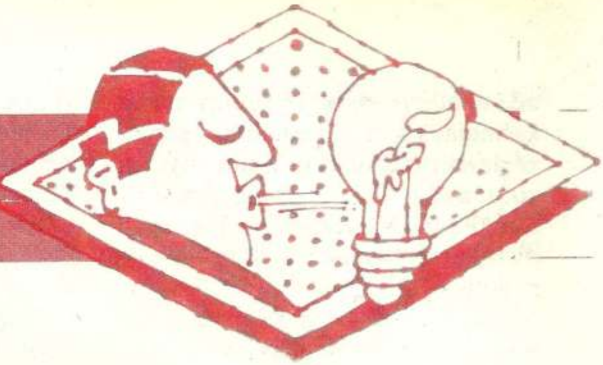
Resmi makamlarca GaU-tesislerine yöneltilen itiraz ise şöyle: En azından bir yıl boyunca ölçüm yapılan ortamın özellikleri gözlenmiş olmalıdır. Akarsuya yakınlık, hava değişiklikleri, yeraltı dokusu ve çevrede kullanılan inşaât malzemeleri mikro düzeyde iklimi ve dolayısıyla da havanın radyoaktivite değerlerini etkilemektedir. Ölçümlerde kamuoyunun karşısına çıkma girişiminde bulunmadan önce günlük ve mevsimlik farklara ilişkin tipik bir tablonun elde edilmesi gerekmektedir. Krüger'in aygıtlarıyla çalışan gruplarca bir merkezli bir online-ölçüm ağının kurulmasıyla ilgili plan da şüpheyle karşılanmaktadır.

GaU'dan Rolf Fahle ise bu itirazları kabul etmek istemiyor: "Özel platformda devlet işletmecileriyle rekabet edebileceğine inanmak bana ters geliyor. İşletmecilerle yürütülen günlük mücadelede tek kişi bir bilim

adamı olarak idam fermanına maruz kalmamak için her zaman bir şeyleri söyleyememenin korkusunu duymak zorundadır.'' Hatta Fahle görüşünü tüm Federal Almanya'yı kapsayan bir ağlaştırmayı isteyecek ölçüde ileri götürüyor.

GaU'nun ağ-tasarımlarına ilişkin görüşleri aygıt yapımcısı Massag tarafından desteklenmekte. Massag, DFÜ destekli merkezi bir veri kaydının kaçınılmaz olduğunu düşünüyor. Fahle de atom santrallarının çevreyi tehdit ettiği konusundaki kanıtı'' ancak yoğun bir ölçüm ağı sayesinde elde edebileceğimizi'' onaylıyor.

Gitgide yeni yeni gruplar, örneğin İngiltere'de etkinlikte bulunanlar da, bir ağlaştırma düşüncesiyle ilgilenmekte ve bunun için uygun teknikler aramaktadırlar. Bu gruplar radyoaktif tehlikelere ilişkin güvenilir bilgilerin -Çernobil felâketinden sonra yapılması gerektiği gibi- mümkün olduğunca çabuk kamuoyuna iletilmesinin ancak bir merkez sayesinde mümkün olabileceği kanısını taşıyorlar.



C64 için Püf Noktaları

SYS KOMUTU

SYS komutu SYStem kelimesinden geliyor. Bu komut çalıştığında BASIC devre dışı kalıyor ve kontrol çağrılan makine dili programa geçiyor. Bu program çalışmasını bitirdiğinde kontrol tekrar BASIC'e geri dönüyor. Bu yüzden SYS komutunu BASIC'teki GOSUB komutuna benzetebiliriz.

SYS komutundan hemen sonra gelen sayı çağrılan makine dili programın çalışmaya hazırlık adresidir. Bu adresi SYS komutu ile kullanarak programın başlamasını sağlamış oluruz. Genellikle programın başlangıç adresi ile SYS adresi aynıdır.

Eğer programı başlatmak için gerekli SYS adresini bilmiyorsanız, programın hafızaya yüklendiği ilk adresi deneyin. Eğer program sorunsuz çalışırsa SYS adresini buldunuz demektir.

Makine dili programın hafızaya yüklendiğinde hangi adreste yer alacağını bulmak için disketten veya teypten programın ilk iki byte'ını GET komutunu kullanarak okuyun. Bu iki adresi low/high formatında kullanarak programın hafızaya yükleme adresini bulabilirsiniz. Bunun için high Byte'ı 256 ile çarpın ve sonuca low byte değerini ekleyin. Elde edeceğiniz sayı programın hafızaya yerleşmeye başladığı ilk adrestir. Bu sayıyı SYS komutunda kullanarak başlangıç adresi olup olmadığını anlayabilirsiniz. Ancak şansınız yoksa program kilitlenir veya çalışmaz. Çünkü programın gerçek başlangıç adresi hafızadaki ilk adres değil demektir. Bu durumda yapabileceğiniz tek şey programı bir monitor aracılığı ile inceleyip program akışından başlangıç adresini bulmaya çalışmak olacaktır.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlari çin çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Kerem Doğueri ve Burçin Kermen arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

Mission AD
POKE 46774,165
SYS 23154

Boulderdash II
POKE 25088,128

Bouldersash III
POKE 16470,128

Flashbier
POKE 8884,255
SYS 26769

Camels
POKE 11626,255 : POKE 11639,255
SYS 4096

Hero
POKE 12807,203

Lode Runner
POKE 7892,255

Bonka
POKE 3290,169 : POKE 3291,0
POKE 3292,234 : SYS 2304

Lazarian
POKE 9556,169 : POKE 9557,0
POKE 9558,234 : SYS 2072

Scooby Doo
POKE 7450,96
SYS 2560

Supacathatroopa
POKE 23899,16

Bmx Simulator
POKE 8692,0
SYS 4096 (zamanı durdurur)

Giresun'dan Yüksek Gürsoy arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Aşağıdak POKE'ları yazmadan evvel oyunu yükleyin, POKE'ları yazın ve RUN ile programı çalıştırın.

Hard Hat Muck	POKE 16877,173
Laser Strike	POKE 16457,173
Commondo	POKE 2180,255
Ghost'n Goblins	POKE 2175,99 (99 hakkınız olur)
Jumpman Junıor	POKE 9450,173
Fire Ant	POKE 27568,100
Dig Dug	POKE 10473,255
Seafox	POKE 7337,173
Q-Bert	POKE 4446,173
R-Nest	POKE 2759,100
Decathlon	POKE 9450,173
Buck Rogers	POKE 2490,9

Kars'tan Murat Pirim arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Fire Power (AMIGA)
Oyunda ikinci bölüme geçebilmek için düşmanın ana cephane merkezini yok edin. Içinde bulunan aleti alıp üstünüze geri dönün ve garajınıza girin. İkinci düzeye geçmekle beraber dört hakkınız olacaktır.

Arkın Kora arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Samurai Warrior
Skorlar tablosuna "CHEAT" yazarsanız oyuna ikinci bölümden başlarsınız.

Starquake
Oyunu yükledikten sonra resetleyin.

POKE 3661,169 (sonsuz hak)
POKE 19161,169 (sonsuz bulut)
POKE 9559,169 (sonsuz mermi)
POKE 3546,234:POKE 3547,234 (sonsuz enerji)
POKE 4614,96 (Düşmanları uzaklaştırır)
POKE 12540,1 (Oyun hızlanır)
SYS 3075

Great Giana Sisters
Oyunu yükledikten sonra resetleyin.
POKE 8257,173 (Sınırsız kızkardeş olur)
SYS 2098

Battle Ships (AMIGA)
Oyuncu sayısı seçilmeden evvel HELP tuşuna basılırsa 40 atış yapılır.

Lüleburgaz'dan Umut Bozkurt arkadaşımız bize ACE-2'nin kontrol tuşlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Uçak-1 (F-18 Hornet)
Joystick port-1'e takılır.
F : Gücü arttırma
S : Gücü azaltma
X : Haritayı gösterir
E : Silah seçimi

Uçak-2 (F-15 Eagle)
Joystick port-2'ye takılır.
H : Gücü artırma
K : Gücü azaltma
V : Haritayı gösterir
U : Silah seçimi

Diğer Kontroller

F3 : Oyunu bitirme

F5 : Oyun sırasında müziği açıp kapama

Uçak bilgileri

Durdurma hızı : 140 Knots

Tavan : 60000 feet

İdeal uçuş yüksekliği 30000 feet veya daha yüksek.

Silahlar:

Makineli tüfek (C) Menzil = 1 mil

Isı güdümlü füzeler (H) Menzil = 1 mil

Radar kontrollü füzeler (R) Menzil = 25 mil hedefi izler.

Havadan karaya/denize Menzil = Yükseklik 2000 feet'den ve hız 500 knot'tan az olmak koşulu ile kara ve deniz hedeflerini vurur.

İzmir'den Özgür Öğret arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Frightmare

Havada uçuşan medusa başlarını, kuşları ve benzeri nesneleri vurursanız rüya durumunuz yükselir. Böylece kadehleri toplamanıza gerek kalmaz.

Cihan Çapan arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Dandare II

RUN/STOP tuşuna ilk defa bastığınızda oyun duruyor, ikinci basışta zaman duruyor.

Kocaeli-Gölcük'ten Engin Akbulut arkadaşımıza bize Power at sea oyununun btirilmesinde yardımcı olacak ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

[1] Başlangıçta seçimlerde % 40 fuel 6000 asker almanızı önerilir, çünkü benzin yetiyor ama bazen 5000 asker yetmiyor.

[2] Bir destroyere rastladığınızda önce hiç bombardıman uçağı kaldırmayın. Çünkü bunlar çok yavaş hareket ediyor ve hemen vuruluyor. Önce avcı uçaklarıyla destroyeri tarayın ve gri noktalar halinde hasar meydana getirin. sonra bombardıman uçağıyla saldırıya geçin ve pike yaparken nişangah beyaz olunca bombayı bırakın. Geminin battığını göreceksiniz.

[3] Üstlerde yeşillik içindeki toplar için topunuzu 15 dereceye ayarlayın ve diğerleri için 5 derece yapın. En sondaki beton koruganlar için topunuzu 20 dereceye ayarlayın ve korganların tam kenarında ateş edin. Çoğu topu yokedersiniz, üssün durumu kötüleşiyorsa, mesela Strong'dan Medium'a, Quiet Strong'dan Strong'a, böylece askerden tasarruf ediyorsunuz.

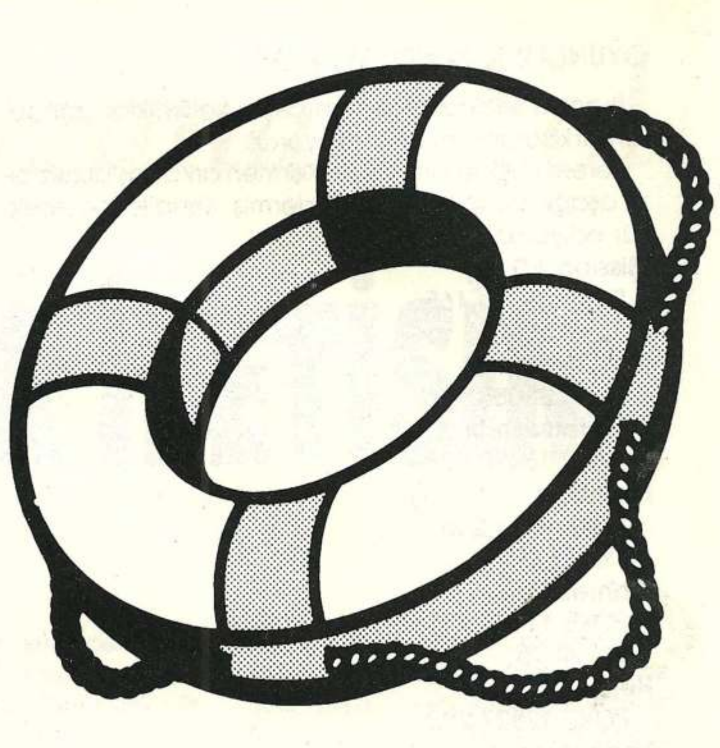
[4] Rotada değişiklik yapmak isterseniz "D" tuşuna basarak işaretlediğiniz noktaları silebilirsiniz.

Engin arkadaşımız takıldığınız noktaları kendisine sorabileceğini söylüyor, adresi aşağıda:

Engin Akbulut
Batı LLoj. Cerbe A/3
Gölcük/Kocaeli

Kdz. Ereğli-Zonguldak'tan Yavuz Güçeri arkadaşımız bize The way of exploding fist II oyununun bitirilmesinde yardımcı olacak ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bir kavgadan sonra tükenen enerjimiz zamanla yenileniyor. Fakat eğer adamımızı müziğin değiştiği (bu çok önemli) bir yere bir defa sokup çıkartıp sonra tekrar sokarsak enerji bir birim artıyor. Böylece mesela bir yoldan mağaraya girerken girip çıkarak beklemekle 3-4 dakika kadar süren enerji toplama işini halledebiliriz.



Yavuş arkadaşımızın bir de sorusu var:

Soru: BASIC'te uzun DATA'ları (mesela spirte dataları ya da karakter datalarını) READ-DATA ile kolayca okuyoruz. Bu işi makine dilinde nasıl yapabiliriz. Benim düşündüğüm tek tek LDA-STA ile tüm dataları girmek.

Cevap: Bu işlem düşündüğünüz gibi LDA-STA yolu ile yapılabilir. Ama eğer datalarınız çoksa bütün hafızayı bu iki komuta harcamak zorunda kalırsınız. Benim verdiğim ufak program tek çözüm değil ama sizin için bir başlangıç noktası olabilir. Ve benim verdiğim yöntem bir kerede en fazla 255 data okuyabiliyor.:

```
     LDX  $FF          ; $FF=255
Dön DEX                ; X yazmacını bir azalt
     LDA $adres, X     ; adres=dataların başlagıç adresi
     STA $adres, X
     BNE Dön           ; Eğer X yazmacı sıfıra eşit değilse DEX komutuna git
     RTS               ; Çağıran programa geri dön
```

İzmir'den Ömer Atamer arkadaşımız Football Director programında başarılı olmak için neler yapması gerektiğini soruyor?

Footbaal Director oyununda başarılı olabilmek için iki faktör var. Bunlardan ilki kulübün mali durumunu en iyi düzeye getirmek, diğeri ise doğru oyun taktiği ve oyuncu seçimi ile takımınıza başarılı sonuçlar aldırmak. Mali faktörün önemli olmasının sebebi yeni oyuncu alabilme gücü. Eğer takımınıza yeni ve kaliteli oyuncu almazsanız, takımı ne kadar iyi yönetirseniz yönetin belirli bir seviyenin üstüne çıkamazsınız. Daha da kötüsü mali sıkıntı yüzünden elinizdeki yıldız oyuncuları da satmak zorunda kalabilirsiniz. Bu du-

rum takımın mevcut gücünün de düşmesine yol açar. Takımın mali gücünü yani parasını nasıl artırabilirsiniz. Görünüşte iki yol var: [1] Paranızla hisse senedi almak ve bunlar değerlenince satmak. [2] Oyuncu alıp satmak.

Ancak her iki yolda da pazar kazanıyor görünseniz de vergi kesintisi gibi giderler yüzünden zarara girip elinizdeki paradan da oluyorsunuz. Paranızı değerlendirmenin en iyi şekli, kaliteli oyuncu almak olacaktır. Bütün sezon boyunca sadece iki oyuncu almak yeterli olur. Geri kalan parayı da muhtemel para açıklarına yedek olarak saklayabilirsiniz. Alacağınız oyunculardan birisi kaleci diğeri de forvet elemanı olmalı ve her ikisinin de minunum yeteneği altı veya yedi üstünde olmalıdır. Bu sayede hem kalenizi güvenceye almış olacak hem de takımın gol atma yeteneğini arttırmış olacaksınız.

Para kazanmanın tek yolu maçlarda başarılı sonuçlar elde etmek olur. Özellikle kupa maçlarında tur atladıkça alacağınız para miktarı artacaktır.

Takımın başarısı için takımı çalıştırın, ama bunun zamanı bir veya iki saati geçmesin. İlk onbiri mümkün olan en iyi elemanlardan kurun.

Mali gücünüz arttıkça takımın diğer mevkilerindeki oyuncuları da iyileri ile değiştirin.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar
Köşesi Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3
80200 Teşvikiye-İstanbul

MAKİNE DİLİ

END

Bir makine dili programı sona erdirmenin çeşitli yöntemleri vardır. Mesela $4003 adresine veya $4000 adresine JPM yapabilirsiniz.

Eğer makine dili programı BASIC'ten SYS komutuyla başlatırsanız RTS ile BASIC'e dönebilirsiniz. Her JSR komutunu karşılık gelen bir RTS komutu vardır. JSR komutunu kullandığınızda stack'a dönüş adresi yerleştirilir. RTS komutuna sıra geldiğinde stack'taki adres kullanılarak geri dönülür. RTS komutu kullanılmadan başka bir JSR komutu gelirse, buna ait dönüş adresi stack'ta ilk adresin üstüne yerleştirilir. Buna göre iki JSR komutundan sonra stack'ta iki dönüş adresi bulunur. İlk RTS komutuna sıra geldiğinde en üstteki dönüş adresi kullanılır. Böylece program akışı en son kullanılan JSR komutundan sonraki komuta geçer.

BASIC'te kullanılan SYS komutunun etkisi makine dilindeki JSR komutu gibidir. BASIC'e dönülmesi gereken adres stack'a yerleştirilir. Makine dilinde hiç JSR kullanılmadan veya JSR karşılığı olmadan kullanılan RTS komutu stack'ten BASIC'e geri dönüş adresini alır.

Bir makine dili programı sona erdirmenin başka bir yolu da BRK komutunu kullanmaktır. Eğer bu komut C-128'de kullanılmışsa BRK komutu sonrası makine dili monitöre girersiniz. Bu tür bir kullanım genellikle program geliştirme sırasında veya hata arama sırasında kullanılır. Hata bulunduktan veya program sona erdikten sonra bu komutu RTS ile değiştirmek uygun olur.

Programınızın incelenmesini istemiyorsanız işlevini tamamladığında durmasını engellemeniz gerekir. Bunun en iyi yolu da sonsuz döngülerdir. Bu yöntemin uygulanışını en iyi oyunlarda görebiliriz. Bu oyunlardan çıkmanın tek yolu bilgisayarı kapatıp açmaktır. (Ama elimizde imkan varsa resetleme yolu ile programı inceleme şansımız vardar.)

Sonsuz döngüye bir örnek vererek END komutunun karşılığını tamamlayalım. Bu örneği kullanarak klavyeden istediğiniz bir tuşu okumanız mümkün olacaktır.

```
ATLA LDA $D4  ; basılan tuşun saklandığı hafıza adresi
     CMP 88   ; eğer bu değer 88 ise hiç bir tuşa basılmadı demektir.
     BERATLA  ; döngüye devam et
```

$D4 adresinde 88 değeri varsa hiç bir tuşa basılmamış demektir, sonsuz döngüye devam et. Eğer bir tuşa basılmışsa kontrol BEQ komutundan sonraki komuta geçer ve A yazmacında basılan tuşun değeri bulunur.

AMIGA

İlk konumuz son derece güncel bir olay olan virüsler. Şu ana kadar bilinen ve başımızı derde sokan iki virüs vardı: SCA ve BYTE BANDIT. Şimdi bilinen virüslerin sayısı beşe ulaşmış durumda. Fakat yeni açıkanlardan sadece DASA adındaki üçüncü virüs Türkiye'ye girmeyi başardı. Bu ve diğer beş virüse karşı en etkili virüs killer ise Guardian isimli program. Bunun elinden kurtulan virüs henüz yok. Virüs killer programı olmayan arkadaşlarımız virüse karşı nasıl korunabilirler?

Disketlerinizin korumasını daima kapalı tutun. Bu durumdaki bir diskete yazmak imkansız olduğundan virüs giremeyecektir. Yeni aldığınız disketlerin sağlığından emin olmadıkça bu disketleri çıkardıktan sonra bilgisayarınızı açıp kapatın. Resetlemek hiç bir işe yaramaz.

AMIGA'da Guru'dan sonra en can sıkıcı olaylardan birisi READ/WRITE ERROR'dür. Bu mesajla genellikle disketten bir program yüklerken karşılaşırsınız. Bu mesaj sizin için çok değerli bir programın kaybını işaret ediyor olabilir. Mesajla karşılaştığınızda hemen ümitsizliğe kapılmayın ve RETRY seçeneğini en az beş kere deneyin. Çoğu kere durumun düzeldiğini göreceksiniz. Eğer bütün bunlara rağmen durum değişmezse hâlâ programı kurtarmak için bir şansınız vardır. Ancak biraz CLI kullanarak uğraşmak gerekecek. İlk olarak CLI ekranını açın ve;

ED s/startup-sequence

yazın. Karşınıza çıkan bilgisayarın açıldığında takip edeceği işlemlerdir. Eğer ana programın öncesinde,

ECHO "...."

gibi komutlar varsa ve READ/WRITE ERROR burada ortaya çıkıyorsa programı kurtarma şansınız vardır. Ana programı anlamak için sıra ile her satırın başındaki isimleri kullanarak,

LIST isim

komutunu verin. Burada çıkan değer 50000'den bü-

yükse büyük ihtimalle programı bulduğunuz demektir. Bunun üstündeki isimlerin (satır başlarına) başlarına noktalı virgül koyup yeni startup-sequence'i SAVE edin ve tekrar deneyin. Şansınız varsa program kurtulur. Bu söylediğim işlemleri kesinlikle arızalı disketin bir kopyası üzerinde yapın.

Karşılaşabileceğiniz startup-sequence'a bir örnek:

```
ECHO "Hoşgeldiniz..."
DIR RAM:
CMOPY DF0:MYC RAM:
AMIGABASIC
ENDCLI
```

Bu örnekte ana program AMIGABASIC'tir. Startup-sequence'ı sadece ana programın çalışabileceği şekilde ayarlarsak aşağıdaki dosyayı elde ederiz:

```
;ECHO "Hoşgeldiniz..."
;DIR RAM:
;COPY DF0:MYS RAM:
AMIGABASIC
ENDCLI
```

AMIGABASIC ile hazırladığınız programlarda açacağınız windowların maksimum ölçüleri ekran çözünürlüğüne eşit değildir. Maksimum ölçüler windowların boyutlarının sabit ve sabit olmayan türde olmasına görede değişiyor. Bu ölçülere göre maksimum window büyüklükleri:

Maksimum window	**Ekran çözünürlüğü**	**Boyut değiştirme**
(0,0)-(631,186)	640 * 200	Hayır
(0-0)-(617,186)	640 * 200	Evet
(0-0)-(631,386)	640 * 400	Hayır
(0-0)-(617,386)	320 * 400	Evet
(0-0)-(311,186)	640 * 200	Hayır
(0-0)-(297,186)	320 * 200	Evet
(0-0)-(311,386)	320 * 400	Hayır
(0-0)-(297,386)	320 * 400	Evet

Normalde kullanılacak window'u belirleyemezsiniz. Ama istenilen window'un kullanılacak window olarak tanımlanması dolaylı yoldan yapılabilir. Aktif olmasını istediğiniz window'u normal olarak açın. Daha sonra aynı isimle window'u tekrar açarsanız aktif olduğunu görürsünüz, mesela;

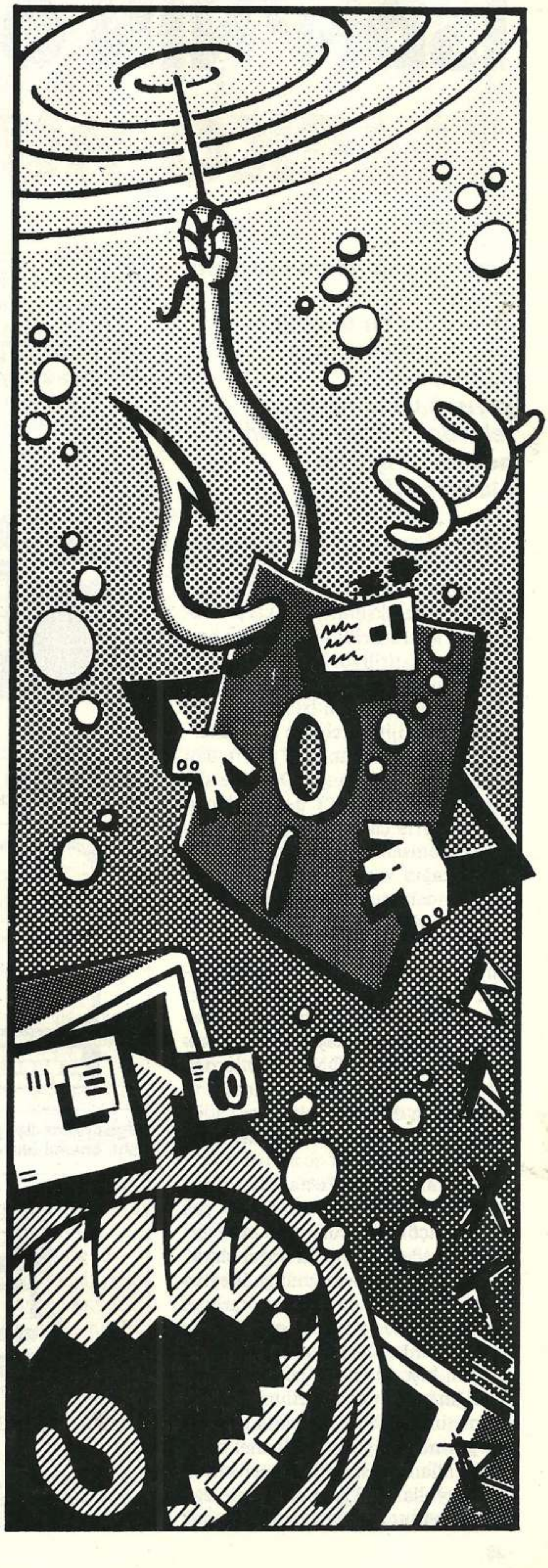
```
WINDOW 2,"DENEME",(10,10)-(100,100),27,1
WINDOW 2,"DENEME"
```

Ancak kullandığımız bu yöntemin bir dezavantajı var. İkinci window komutu çalıştığında, window'un içindeki yazıların tümü siliniyor.

WINDOW 2 ile WINDOW OUTPUT 2 komutları arasında başlangıçta bir fark yokmuş gibi görünse de önemli bir fark var:

WINDOW 2, ile belirtilen window'u en üstü çıkarır ve onu aktif duruma geçirirsiniz. WINDOW OUTPUT 2 komutu belirtilen window'u aktif hale getirir ama en üste çıkarmaz.

Şimdilik hoşçakalın...



ISDN'NİN OLANAKLARI

TELEKOMÜNİKASYON

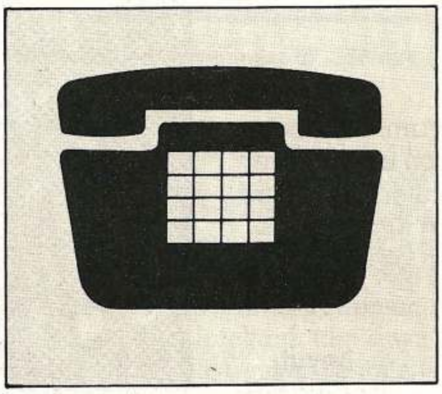
Yeni bir çağ hemen kapının önünde duruyor. Bilgiler, geleceğin en önemli hammaddesi olacak. Şebekenin sayısallaştırılmasıyla telekomünikasyon alanında ne gibi girişimler olabilecek?

Modern endüstri toplumları, verimli iletişim (komünikasyon) olmaksızın düşünülemez. Bilgi değiş tokuşuna ilişkin gereksinmelerin karşılanabilmesi için, sürekli yeni iletişim hizmetleri geliştiriliyor.

Ülkemiz henüz bu işin başlangıcında sayılabilir. Bugün İstanbul'da bile sayısal (dijital) telefon santrallarının sayısı kısıtlı. Bankalar tarafından kullanılmaya başlanan On-Line sistemler bile ancak PTT'den kiralanan özel hatlarla çalıştırılabiliyor. Bilginin toplumsallaşması, içinde yaşadığımız çağın vazgeçilmez bir koşulu olduğundan, buna olanak sağlayacak tesislerin de bir an önce ve son hızla kurulması zorunlu. Batı ülkelerinde bu zorunluluğun bilincine uzun süreden beri varılmış olması, hükümetleri ve posta idarelerini son derece gelişkin hizmetler sunmaya itmiş durumda. Bu yazıda ISDN hizmetlerinin büyük çeşitlilik kazanmış olduğu ve bir yandan da daha çok geliştirildiği Federal Almanya'dan örnekler vereceğiz.

Federal Alman Posta İdaresi'nin geliştirdiği bu farklı hizmetler çok farklı ölçülerde kullanım buluyor. Bunun nedeni bir yanda doğal olarak bunların kullanıcıya sunduğu işlevlerde, diğer yanda da bunların tarihsel gelişimlerinde yatıyor. Kendi iletişim gereksinimleri için uygun bir çözüm arayan kişi, hizmetin neler sağlayabildiğine bakmakla yetinmiyor, bu hizmetin gelecekte ne şekil alacağını da görmek istiyorum. Hizmet türünün kullanılmasının bir diğer kriteri de, bu yolla kaç kişiye erişilebileceği.

*** Telefon:** Dünya üzerinde en çok kullanıcının yararlandığı en yoğun ağı oluşturuyor. Kullanılan dil en doğal olanı ve insanlar arasında en yoğun yararlanılan anlaşma aracı. Bu nedenle telefon, gelecekte de anlamını mutlaka koruyacak olan bir gereç. Ama ağın artık son derece yoğun hale gelmiş olması ve çok az eksikliğe sahip olması, kullanıcı sayısının eskisi gibi olağanüstü artışlar sağlamasını engelleyecek.



Telefon bugünkü önemini koruyacak, ama çok daha fazla yaygınlaşmayacak.

Bilgisayarlar iletişim alanında giderek daha önemli oluyorlar.

Çok yaygın olması, teleksin ISDN'nin yanı sıra varlığını sürdürmesini sağlayacak.

*** Veri aktarımı:** Bilgisayar kullanıcılarının çoğu veri aktarımı için telefon ağından akustik kopler adı verilen gereç yardımıyla yararlanmak zorunda. Çünkü posta idareleri yakın zamana kadar modemler konusunda çekingen davranıyordu. Son zamanlarda bu tavrın değişmiş olması, gelecekte bilgisayarın veri aktarımı alanında daha iyi donatılmış olmalarına yol açacak.

Sık sık büyük miktarlarda veriyi uzak mesafelere göndermek zorunda olan bir kişi, Federal Almanya'da normal telefondan yararlanmak yerine Datex sistemlerine abone olmayı tercih ediyor. Datex-L sisteminde aynen telefonda olduğu gibi kullanıcılar arasında sayısal verilerin özel olarak hızlı aktarımına olanak veren sabit hatlar kuruluyor. Bu hizmetin yüksek ücreti ancak hattın yüksek aktarım kapasitesinin olabildiğince iyi kullanılması ya da kullanıcının yalnızca kendisine ait ve beklemeleri zorunlu kılmayan bir bağlantıya gerek duyması durumunda karşılanmış oluyor.

Datex-P sisteminde ise kullanıcılar hatları paylaşıyorlar. Bilgileri özel makineler aracılığıyla paketler halinde "bağlanıyor" ve birbirlerini etkilemeksizin aynı hat üzerinde ardarda yollanıyor. Bu işlem sırasında gerekli boşluğun bulunabilmesi için kullanıcının farkedemeyeceği kadar kısa bekleme süreleri gerekebiliyor. Ağın daha iyi doldurulabiliyor olması nedeniyle bu sistem Datex-L'ye oranla çok daha düşük maliyetleri gerektiriyor. Maliyetler yalnızca gönderilen veri miktarıyla bağlantılı, Datex-L'de ise hattın kurulması masrafı da kullanıcıya biniyor. Oranlandığında maliyetlerin daha düşük olması Datex-P'de kullanıcı lehine oldukça önemli bir avantaj sağlıyor. Bu sistem, örneğin veri bankaları ya da Mailbox'lara erişim amacıyla da kullanılabiliyor.

*** Teleks ağı:** Telefon gibi teleks de

eski teknolojili iletişim hizmetlerinden biri. Pek hızlı olmamakla birlikte çok geniş bir alana yayılmış durumda. Er ya da geç teleks gereçlerinin, yerlerini diğer hizmetlerin daha kullanışlı ve daha hızlı gereçlerine bırakacağı açıkça görülüyor. Azgelişmiş iletişim altyapısına sahip ülkelerde teleksin önemini uzun süre daha koruyacağı belli. Gelişmiş endüstri ülkelerinde ise diğer iletişim hizmetleri teleksin yerini giderek daha çok alacaklar.

İki hizmet türü son zamanlarda giderek daha büyük boyutlar kazanıyorlar: Telefax ve Federal Almanya'daki adıyla Bildschirmtext (Btx = Ekran metni). Telefax hizmeti kendisinden beklenenleri çok aşmış durumda, Btx ise oldukça yüksek bir katılım sözkonusu olmasına karşın başlangıçta umulana henüz erişemedi.

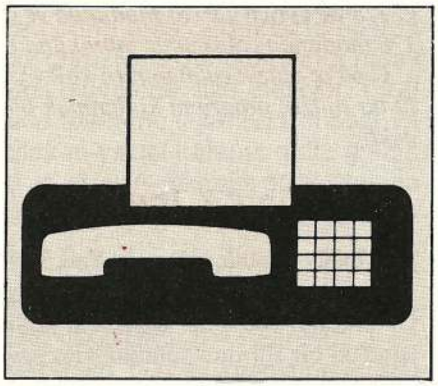
* **Telefaks:** Aslında bu gereç grafik içeren dökümanların aktarılması için tasarlandı. Işığa duyarlı bir okuyucu, dökümanı satır esasına göre tarar ve bilgiyi tek tek resim noktaları halinde parçalar. Ama telefaks, kullanımının diğerlerine oranla çok daha kolay olması nedeniyle, metinlerin aktarılmasında salt bu iş için düşünülmüş teleks ve teleteks gereçlerine de tercih edilmekte. Giderek artan aktarım hızı ve kalitesi, bu tercihi daha da geçerli kılıyor. Belki ISDN'nin yaygınlaşması, hizmetlerin entegrasyonu sayesinde diğer hizmetlerdeki bazı güçlükleri ortadan kaldırarak, bu gerecin sağladığı bazı avantajları gereksiz kılabilir.

* **Teleteks:** Teleteks, çok az ülkede ve bu ülkelerde de çok seyrek kullanılan bir sistem. Bu durumun kısa sürede değişeceğine ilişkin bir gösterge de yok ortada.

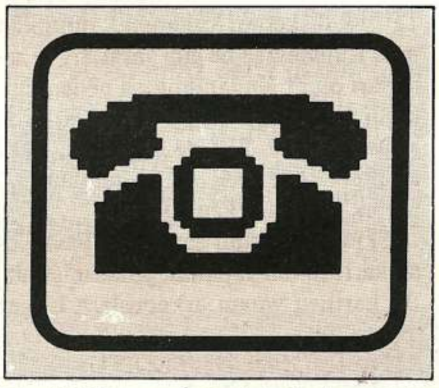
* **Btx:** Kişisel bilgisayarın bağlantılardaki son gereç olarak giderek artan sayıda kullanılması, Btx türünde bir hizmeti zorunlu kıldı. Giderek daha fazla sayıda ticari kullanıcı, bu ucuz, çok yönlü ve güvenli hizmetin yararını kavramakta. Ama Btx'te verilerin telefon şebekesi üzerinden aktarılıyor olması, alıcı tarafından tümüyle alınabilmeleri için belirli bir süre beklemeyi zorunlu kılıyor.

ISDN'nin oluşturulması, Btx hizmetinde de büyük bir atılıma neden olabilecek olağanüstü bir hız artışı sağladı. Bunun dışında da bazı gelişmeler planlanıyor. Örneğin elektronik posta kutusuna yeni bilgiler geldiğinde, alıcıya doğrudan haber verilebilecek. Ayrıca Btx aboneleri için, yabancı bağlantılardan kendi hesabına verilerin korunmasına zarar vermeksizin Btx'i kullanmasına olanak veren bir çip kartı düşünülüyor. ISDN öncelikle ticari iletişim için öngörülmüş olduğundan, özel kullanıcıların Btx'te bu olanaktan yararlanabilmeleri henüz oldukça zor.

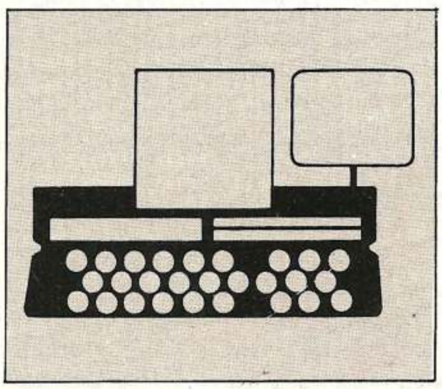
Diğer hizmetlerle bağlantılı olarak Btx'e bakıldığında oldukça keyifli bir tad alınabiliyor. Federal Almanya'da geçen yılın ortalarında 100.000 Btx abonesinin yanı sıra 1,7 milyon teleks abonesi de gereçleri aracılığıyla tüm dünyaya erişebilir durumdaydılar. Kısa bir süreden beri de Federal Alman Mailbox'una ve bunun üzerinden iki milyon faks kullanıcısına erişim olanağına kavuştular.



Telefaksın uyandırdığı ilgi şimdilik gelişmeye devam edecek.



Btx, ISDN sayesinde daha hızlı ve daha verimli hale geldi.



ISDN'nin teletekse bir atılımda yardımcı olup olmayacağı henüz belli değil.

ISDN'nin sağladığı avantajlardan tümüyle yararlanabilmek için, biraz da son model gereçlerin kullanılıyor olması şart. Eski gereçleri de kullanmaya devam etmek mümkün, ama bu durumda bunların özellikleriyle kısıtlı kılınıyor.

Kişisel bilgisayarlar giderek çok işlevli gereçler olarak hem veri işlemede hem de iletişimde kullanılıyor hale geliyorlar. ISDN'nin bilgisayar verilerine de açık olması nedeniyle, verilerin birden fazla kez kaydedilmesi ya da bir başka biçime aktarılması gerekliliği yavaş yavaş ortadan kalkıyor. Bir metni yazıcıdan çıkarmak ve telefaks olarak göndermek yerine doğrudan makineden hatta aktarmak çok daha kolay. Alıcıda bu bilgiyi alabilmek için bir bilgisayar bulunması durumunda bile, uygun aktarım formatı kullanıldığında bir telefaks gereci alıcı istasyon görevini yerine getirebilir.

* **Resimli telefon:** ISDN'nin en son yeniliği resimli telefonun kullanılabilmesi olacak. Sanayide 64 Kbit'lik aktarım hızının bu amaç için çok düşük kalması nedeniyle, hareketli renkli resimlerin aktarılabilmesi için, verilerde kapsamlı bir indirgeme (redüksiyon) yapılması gerekiyor. Aktarılan resmin kalitesi video kayıt gereçleri ve televizyonunkiyle kıyaslanamayacak kadar düşük, ayrıca bu yöntem hızlı hareketlerin aktarılmasına da pek uygun değil. Renk ve hareketten vazgeçildiği takdirde, yüksek bir çözünürlüğe erişmek mümkün.

Resimli telefonun geleceğini şimdiden tahmin etmek oldukça zor. Öncelikle kullanımının kapsamlı olarak tanıtılması gerektiği, çekici bir konu oluşturacağı kesin gibi. Teknolojik iletişimin geliştirilmesinden sorumlu komisyon (KTK), on yıl kadar önce resimli telefonun yaygınlaştırılması yerine geleneksel telefonun geliştirilmesini ve düzeltilmesini önermişti. Telefaksla resimlerin daha kaliteli aktarabiliyor olması, kullanıcının tercihini bu yönde yapmasına neden olabilir. Kaç müşterinin, az sayıdaki diğer resimli telefon sahiplerinin yüzlerine (ya da kameranın yöneltildiği tarafa) bakarak görüşme yapmak için, dünyanın parasını vereceğini geleceğe bırakalım.

Bugün her isteyen, ISDN'ye bağlanabilir. Umut edilen, olabildiğince çok firmanın bu olanaktan yararlanmaya başlamasıdır, çünkü bilgi ve iletişim yakın bir gelecekte daha düşük üretim maliyetlerine erişmekten çok daha önemli hale gelecek.

OKUR MEKTUPLARI

Sorular, Sorular, Sorular

SAYIN Commodore Dergisi,

Beni aydınlatacağınızı umarak, aşağıdaki soruları soruyorum:

1) Mouse denen cihaz Commodore'un her tip bilgisayarına uyuyor mu? Mouse'un görevi nedir ve fiyatı ne kadardır?

2) Merak ettiğim ikinci konu ise disk driver'lar. Disk driver'ların hızlı yüklemeden başka ne görevleri vardır?

3) Yamaha PSC 500 tipi orgum var. Bu orgu bilgisayara bağlayabilir miyim? (C-64) Bağlayabilirsem sonuçta ne elde ederim?

4) C-64 ile müzik çelmek zor ve anlaşılması güç. Daha kolay yolu var mı?

5) C-64 ile C-128 ne derece uyumlu?

Mert Yaldız/Zonguldak

SAYIN Mert Yaldız,

Mouse'u Commodore bilgisayarında kullanabilirsiniz ama mesela, AMIGA'nın mouse'unu C-64'te, C-64'ün mouse'unu AMIGA'da kullanamazsınız. Ama C-64'te kullanılan bir mouse C-128'de de kullanılabilir. Mouse ekran hakimiyetini son derece kolaylaştırır. Mesela ekranda bir resim çizerken sanki elinizde bir kalem veya fırça varmışçasına rahatlıkla çalışabilirsiniz.

Disket sürücülerin hızlı yükleme görevlerinden başka relatif dosyalarla çalışmayı sağlama görevleri vardır. Kaset ile çalışıyorsanız sadece sequential (sıralı) dosyalarla çalışabilirsiniz. Ulaşmak istediğiniz veriye kadar dosyayı okumanız gerekir. Relatif dosyalarda ulaşmak istediğiniz verinin kayıt yerini vererek derhal veriye ulaşabilirsiniz. Bunun dışında bilgisayarın hafızasını aşan büyüklükteki oyunların ara yüklemeli olması gerekir. Bu tip oyunları kasete uyarlamak çok zordur.

C-64 ile C-128 ile C-128 birbirleriyle 64 modunda tamamen uyumludurlar. C-128'de ayrıca CP/M modunda ve C-128 modunda çalışmanız mümkündür.

C-64'te müzik çalmanın en kolay yolu bir müzik programı kullanmak olacaktır.

Fast Load'a İpucu

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Şu anda C-64 ve 1541 ile çalışan bir Commodore'cuyum. Disketler konusundaki bir sorumu yanıtlarsanız sevinirim.

Commodore ile kullanılan disketler zannederim 48 TPI. Commodore ile 96 TPI'lık disketleri kullanmak mümkün mü? Kullanılırsa ne gibi yararları ve zararları olur? Kullanılmazsa neden kullanılmaz ve diğer hangi bilgisayarlarda kullanılabilir? TPI ne demektir, nasıl okunur? AMIGA ile kullanılan 3,5 inç'lik disketler kaç TPI?

Ekim '88 tarihli sayınızda Fast Load kartuşunun yapımını göstermişsiniz. Bu kartuşu yapan arkadaşlara birkaç ipucu:

% "Program ismi" (RETURN)- İsmini yazdığınız programın disketten 10 kat hızlı yüklenmesini sağlar.

$ (RETURN)- Disketinizin directory'sini görmek için kullanın.

$$ (RETURN)- Disketinizin adını ve boş blok sayısını görmek için kullanın.

Ömer Sezer/Eskişehir

SAYIN Ömer Sezer,

Commodore ile 96 TPI'lık disketleri kullanmanız mümkün. Ancak 48 TPI'lık disketler C-64 için yeterlidir. 96 TPI'lık bir disket daha çok format kapasitesi daha yüksek bilgisayarlarda kullanılır. 320 Kb (160-160) kapasiteli disket sürücülerde genel olarak 48 TPI kullanılır.

96 TPI'lık disket kullanımının size bir yararı veya zararı olmayacaktır, ama kullanamayacağınız büyüklükte format kapasitesi olan bu disketler için fazla para ödemiş olacaksınız. TPI kelimesindeki harfler İngiliz harfleri olarak okunur: Ti pi ay. AMIGA'da 80 track (iz) ve 135 TPI'lık disketler kullanılır. Bu disketlerin formatlı kapasitesi 880 Kb'dır.

Veri Aktarımı

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi ilk çıktığı günden beri beğenerek alıyorum. Herşeyden önce böyle güzel bir dergi çıkardığınız için bütün çalışanları kutlarım. Derginizin Eylül sayısından beri "Eksik Sayıları İsteme Kuponu" yayınlanmıyor. Eksik dergilerimi ne yolla temin edeceğimi söylerseniz sevinirim. Ayrıca yine Eylül sayısında yer alan "Bilgisayarla Veri Aktarımı" yazısı ilgimi bir hayli çekti. Bu yazınızda adı geçen "Akustik Kuplaj"ları nerede bulabilirim. Fiyatları nedir? Ayrıca telefon cihazıyla doğrudan ilişkisi olduğu için telefon masrafı çok olmaz mı? Biz yarı amatör, yarı profesyoneller için en pratik bilgi alış-veriş akustik kuplajla mı, yoksak modemle mi olur? Bu sorularımı yanıtlarsanız sevinirim.

Bülent Eren/Ankara

SAYIN Bülent Eren,

Bilgisayarlar arasındaki veri aktarımında genel olarak modemler kullanılmaktadır. Bunların tek masrafı telefon parasıdır. Ancak modeminizin hızı (BAUD hızı) arttıkça harcanan zaman azalacağından telefon masrafı da azalacaktır. 300 BAUD'luk bir modemle saniyede 300 byte'lık veri aktarabilirsiniz. Bu sayı 1200 BAUD'luk modemde 1200 byte'a çıkar.

TANITIM

ROAD BLASTERS

Canınız son hızla araba kullanırken karşınıza çıkan tüm araçları yok etmek istiyor mu?

Oyunumuz gelecekte geçiyor. Artık otobanlarda yol almak hiç güvenli değil, çünkü yoldaki herkes saldırgan bir kişiliğe bürünmüş. Bir yere gitmek için delicesine geçecek bir ölüm yarışına girmek gerekiyor.

Başarılı olmanın sırrı, zaman zaman ortaya çıkacak olan ikmal uçağı ile gerekli buluşmayı yapabilmekte yatıyor. İkmal uçağı size son derece gerekli olan silahları getiriyor.

Uçaktan atılan silahları yakalamak çok zor. Çünkü bir yandan kıvrılıp giden yoldan arabanızı tutmaya çalışırken, diğer yandan uçağın hizasına gelmeye çalışmak zorundasınız.

Esas amacımız bu tehlikeli yolda arabayı kullanıp sağ olarak gidebildiğimiz kadar yol gitmek. Oyun elli kademeden oluşuyor. Her seferinde birinci kademeden başlamak zorunda değilsiniz. Oyunun başında, başlamak istediğiniz kademeyi seçebelirsiniz.

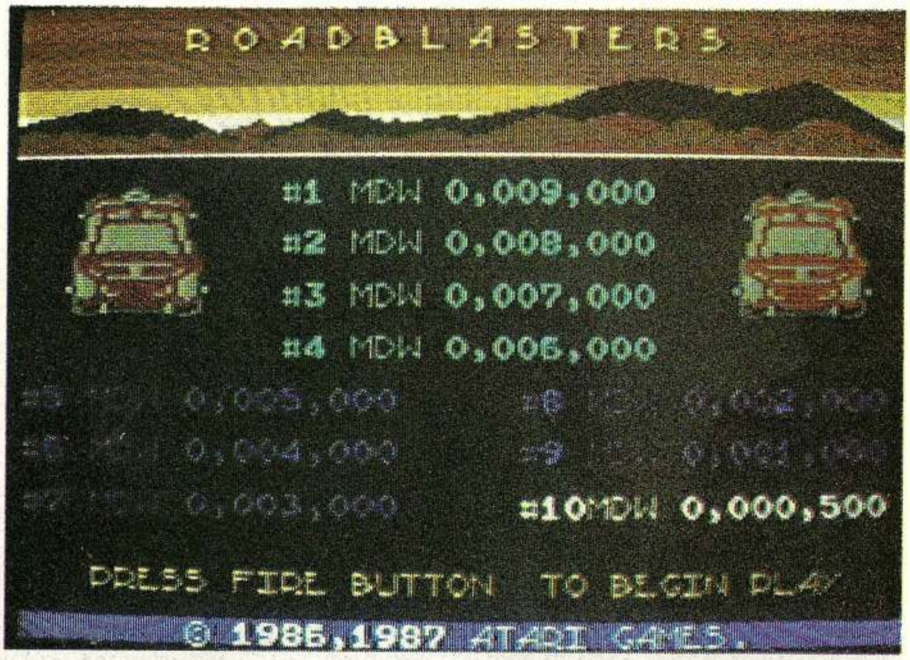
Yol farklı şehirler ve ülkeler boyunca devam ediyor. Aralarda işaret noktaları ve ralli noktaları var. İşaret noktaları, fazladan yakıt almak için varmayı amaçladığınız ara noktalar. Ralli noktaları bir yarıştaki bitiş çizgisine benziyor. Burada yolun sonundaki siyah beyaz kareler kademenin sonunu belirliyor.

Ekranın alt kısmında yakıt durumu, hızınız ve karşınıza çıkan mayınlar için uyarı işareti yer alıyor. En solda katsayı gösteriliyor. Katsayı, vurduğunuz sarı renkli arabalar ve motosikletlerin sayısına göre artıyor.

Amacınız mümkün olduğunca kaçırmadan bol miktarda bunlardan yurmak olmalı. Böylece bir kademinin sonunda mümkün olan en yüksek katsayıyı elde edersiniz. Katsayı, puanınızın yükselmesini sağlayacak.

Komuta arabaları

Bunlar hızlı, parlak ve son



derece iyi silahlanmış arabalar. Gerçekte size saldırmazlar ama normal şartlar altında birine çarparsanız, arabanız dağılır. Eğer doğru silahlara sahipseniz, bunları yok edebilirsiniz. Bu türden vurduğunuz her araba size 100 puan kazandıracaktır.

Sarı arabalar:

Bu arabalar da son derece hızlıdırlar. Eğer yeteri kadar hızlı olabilirseniz, bunları yok edebilirsiniz. Bazen yakıt deposu bırakabilirler. Yok ettiğiniz her sarı araba, 50 puan kazandıracak.

Jipler:

Her yerden ortaya çıkabilirler. Yolunuzu kesip bir yere çarpmanıza neden olurlar. Yok ettiğiniz her jip 50 puan kazandıracak.

Motosikletler:

Hızlı ve ölümcüldürler. Bunları yok ederek 100 puan kazanabilirsiniz.

Mayınlar:

Her kademede karşınıza tek olarak veya diziler halinde mayınlar çıkabilir. Her ne pahasına olursa olsun mayınlardan kaçın. Özellikle son hızla giderken mayınlar başınıza dert açacaklar.

Mızraklar:

Bu nesneleri düşman arabalar bırakır. Bunlardan ne pahasına olursa olsun kaçın.

Zehirli döküntüler:

Bunlardan birine çarparsanız, arabanız kaymaya başlar. Ancak makineli tüfek kulelerinin olduğu bölgelerden geçiyorsanız, bunlara çarparak arabanın dönmesini sağlayın. Bu sayede kuleleri vurabilirsiniz.

İkmal uçağından alabileceğiniz silahlar:

Misil:

Sadece üç atış hakkınız var. Ama ateşlendiğinde yolda ne var ne yok her şeyi yok eder. Sınırlı atış hakkınız olduğundan, bunu kullanmak için doğru zamanı seçin.

Nitro fırlatıcı:

Aracınızın hızını arttırır. Buna karşın fazladan yakıt harcamaz. Ancak bu kadar yüksek hızda karşınıza gelen engellere reaksiyon göstermek çok zor olacaktır.

UZ topu:

Atış gücünüz üç kat artar.

Elektronik kalkan:

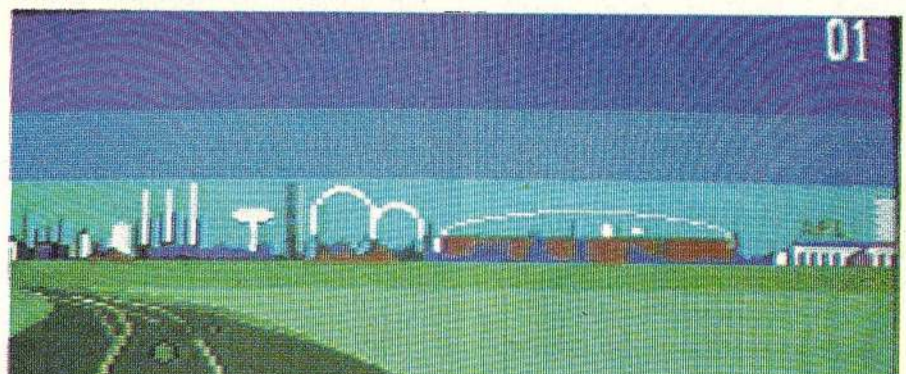
Belirli bir zaman için görünmez olursunuz.

Yolda karşınıza çıkacak olan yeşil ve kırmızı küreleri almaya çalışın. Bu küreler sizin için son derece gerekli olan yakıtı taşıyorlar. Fazla yakıt harcamamak için durmak veya yavaş gitmek bir çözüm değil, çünkü araba çalıştığı andan itibaren yakıt harcamaya başlıyor.

Oyunun Değerlendirmesi
US Gold / Disket - Kaset

C-64

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 7
DEĞER : 6
GENEL : 6



AMPIRE STRIKES BACK

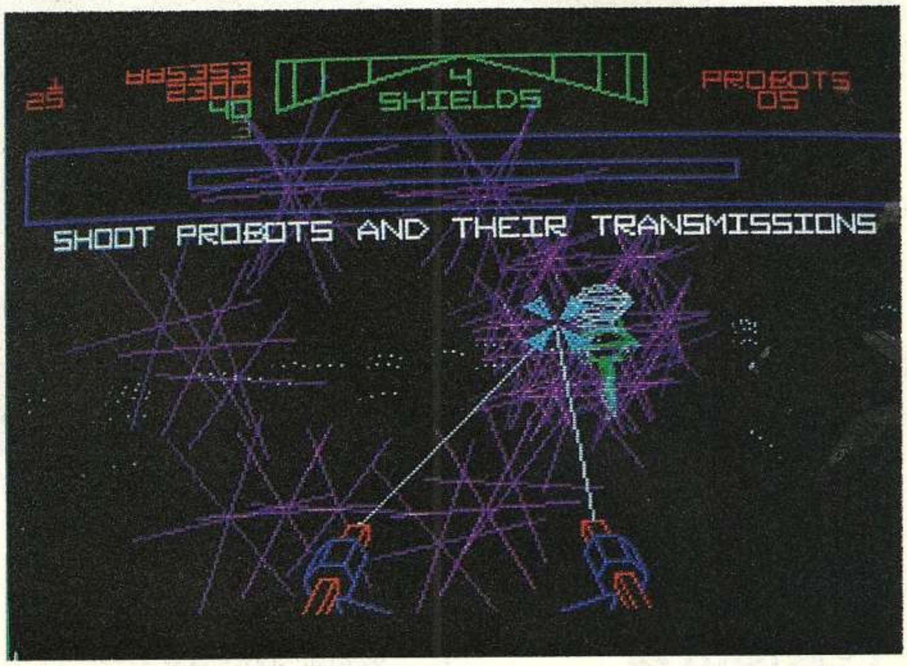
"İmparatorun Geri Dönüşü" filmini pek çoğumuz sinemalarda seyretmişizdir. Bu filmin ilki olan STARWARS daha sonra karşımıza bilgisayar oyunu olarak çıktı: STARWARS. Oyunumuz konusunu ikinci filmden alıyor. Bu filmin dolayısıyla oyunun konusu Starwars'ın bittiği yerden devam ediyor.

Kahramanlarımız ölüm Yıldızı isimli savaş istasyonundaki başarılı mücadelelerinden sonra, Hoth isimli buzul gezegenine gidip gizlendiler. Ancak imparatorluk kuvvetleri tarafından keşfedildiklerinde, imparatorluğun çok büyük bir saldırı filosu göndermesi üzerine dağılmak zorunda kaldılar.

Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. İlk ve ikinci kademe Hoth gezegeninin yüzeyinde, diğer iki kademe uzayda geçiyor. Gezegen yüzeyinde, Luke Skywalker'ın kar arabasını kullanıyoruz. Uzaydaki mücadelede, Han Solon'un Millenium Falcom adlı gemisini kullanacağız.

Oyunun başında zorluk düzeyini seçiyoruz. Seçebileceğimiz üç düzey var: Kolay (easy), orta (medium), zor (hard). Yapılan seçime göre oyuna birinci, üçüncü veya beşinci saldırı dalgalarında başlıyoruz. Orta veya zor düzey seçildiğinde, dördüncü kademenin sonunda özel bir başarı puanı veriliyor.

İlk iki kademede kar arabasını kullanarak, imparatorluk robotlarının peşine düşüyoruz. Robotlar, gezegene isyan üssünü aramak amacı ile indirilmişler. Bunları yok etmek için bir lazer atışı yeterli. Ancak bunların lazer atışını hedef olmamaya çalışın. Aksi takdirde aracınızın beş koruma kalkanından birini kaybedersiniz.



İstilacı robotlar isyan üssünün jenaratörlerini gördüklerinde imparatorluk filosuna bir sinyal gönderiliyorlar. İsyan üssünün yeri kesinleşmeden evvel bu şekilde dört sinyal gönderilmesi gerekiyor. Gönderilen sinyalleri gördüğünüzde, bunları vurmaya çalışın. Eğer başarılı olursanız filonun gelmesini geciktirebilirsiniz.

İkinci kademe de gezegenin yüzeyinde geçiyor. Ama bu sefer karşımızda daha güçlü robotlar bulunuyor. Robotlar iki türe ayrılıyor. Dört bacaklı ve son derece büyük alanlara AT-AT adı veriliyor. Çünkü bunlar bölgesel silahlı ulaşım robotları. Diğer türe ait robotlar daha ufak. Bunlara AT-ST adı veriliyor. AT-ST'lerin amacı askeri güç nakli yapmak. Bütün robotların hedefi isyan üssüdür. Burada amacımız her ne pahasına olursa olsun robotları durdurmak. Her iki robot türünü de yok etmek için kontrol kabinlerine ateş etmek gerekiyor. Çünkü lazerimizin gücü, robotları başka yerlerinden vurarak yok etmeye yetmiyor. Dört bacaklı robotları yok etmenin başka bir yolu da, robotların bacaklarına kıskaç fırlatmak. Ancak kıskaçlardan sınırlı miktarda var.

Eğer yeterli cesaretiniz varsa ve aracınızı iyi kontrol edebiliyorsanız, dört bacaklı robotların bacakları arasından geçerek fazladan puan alabilirsiniz. Ancak geçiş sırasında bacaklara çarpmak, kalkanlardan birinin yok olmasına neden olur.

İmparatorluk, istila kuvvetlerini püskürttükten sonra aracınız üsse incek. Buradan olayların uzayda geçtiği üçüncü kademeye geliyoruz. Artık, Han Solon'un uzay aracını kullanacağız. Oyunun bu kademesi ilk oyuna son derece benziyor. Ancak farklı olarak arka planda ölüm Yıldızı yerine Dart Vader'in büyük gemisi yer alıyor. İmparatorluk savaşçıları her yönden üzerimize geliyorlar. Yaptıkları atışlarla kalkanlarımızı yok etmeye çalışıyorlar. Saldıranların gemilerini yok edebilmek için tam motor kısmından vurmak gerekiyor.

LAÇİNSOFT

En yeni Amıga ve Commodore programlarıyla Hizmetinizdeyiz

AMIGA

- ☐ BATTLE CHESS
- ☐ BOB MORAN
- ☐ AUTO DUEL
- ☐ CAPTAIN BLOOD
- ☐ CORANO QUEST I-II
- ☐ CAMEL II-PLATON-MOTORBIKE
- ☐ DALEY THOMPSON'S OLYMPIC
- ☐ ADIE EDWARD'S SKI
- ☐ FANTAVISION
- ☐ GONE FISH'N
- ☐ GALACTIC CONQUERER
- ☐ HOLE IN ONE
- ☐ HELTER SKELTER
- ☐ LEADER BOARD GLOF COURSE
- ☐ LEADEK BOARD 1-2
- ☐ LOTO CALCULATION
- ☐ MAJOR MOTION
- ☐ MATH ANIMATOR
- ☐ OFF SHORE WARRIOR
- ☐ PAC-MAN II
- ☐ POWER BALL
- ☐ STREET SPORT BASKETBALL
- ☐ SUMMER GAMES
- ☐ STAR GOOSE
- ☐ SCORPIO
- ☐ SKATE OF ART
- ☐ IKARI WARRIORS + THUNDEK CATS
- ☐ WINTER OLYMPIAD 88
- ☐ WORLD DARTS
- ☐ VIRVS
- ☐ ZEROG + STARWARDS
- ☐ ZOOM
- ☐ ROCKET RANGER
- ☐ IMPOSSIBLE MISSION II
- ☐ PORTS OF CALL
- ☐ ALIEN SYDROME
- ☐ BANKBUSTERS
- ☐ CARRIER COMMAND
- ☐ FIRE AND FORGET
- ☐ FLİGHT PATH 737
- ☐ F - 18 INTERCEPTOR

- ☐ IMPOSSIBLE MISSION
- ☐ ICE PALACE
- ☐ MINIATURE GOLF
- ☐ PANDORA
- ☐ ROCKFORD
- ☐ ALCAPONE
- ☐ TEST DRIVE
- ☐ SPACE RACOR
- ☐ INDOOR SPORT
- ☐ SUBBATLE SIMULATOR

AYIN EN ÇOK SATILAN PROGRAMLARI

EN YENİ PAKET PROGRAMLARIMIZ ÇIKTI

PAKET - 88/11
GARRY LINEKER
VINDICATOR
SUPER S.SOGGER
VIETNAM
WHEELIES
FOOTBALL MAN.2
IKARI WARRIORS
STOGKGAR
AGE 2
GIANNA SISTERS

PAKET - 7
BAGKGAMMON 2
BARBAR.2 AMIGA
BOB MORAN
STARRAY
BLACK LAMA
FIRE FLY
KANE 2
KRAKOUT 6
NORTHSTAR
FOOT.FRENZY

PAKET - 6
STRIP POKER II
GLOSSUS 4
BRAVE STAR
HOT SHOT
PANDORRA
INT.KARATE +
EMP. STRKE. BACK
STAR WARS II
JOE BLADE II
BODY SLAM

PAKET - 5
POL.ACAD.II
SHANG. KARATE
IGE PALAGE
PROTON RUN
FLINSTONES
METROPOLIS
IRON HORSE
NIGHT RAIDER
FRIGHT MARE
I.O.

PAKET - 10
FERNANDEZ
DAN DARE 2
TOMBALON
1943 - II
T.SUIT MANAGER
WERE WOLVES
PRO.SKI SIMUL.
MOON SHADOW
SGOUT
THE FURY

Müjde

COMMODORE 64 AMIGA 500 BİLGİSAYARLAR EN UYGUN ŞARTLARLA BİZDE BULUNUR

Siparişleriniz için

Yapı Kredi Suadiye Şubesi 544-7 no'lu hesap

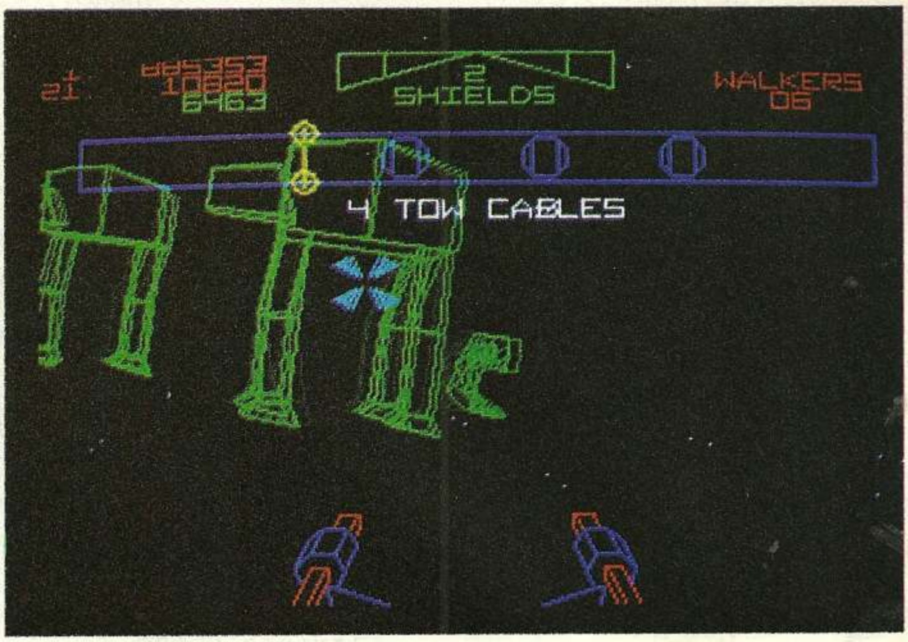
Laçin Bilgi İşlem
Tonozlu Sok. Özdemir apt No 2/2 Suadiye-İST.
Telefon 372 88 37

SAFA TANITIM 1608211

Üçüncü kademe sona erdiğinde enzor kademe olan dördüncü kademeye geliyoruz. Bu kademede asteroid kuşağından hasara uğramadan geçmeye çalışacağız. Asteroidleri lazer ile yok etmek imkansız olduğundan uzay aracımızı zarar görmeden manevra ile asteroidlerin arasından geçirmemiz gerekiyor.

Bu kademe de tamamlandığında ödül puanı veriliyor ve zorluk artmış olarak tekrar birinci kademeye dönülüyor.

Oyunun başlangıcında zorluk düzeyini seçerken, isterseniz gerekli bilgileri alabilirsiniz. Her kademede yeterli sayıda hedef vurulursa sırası ile J, E, D, I harfleri veriliyor. JEDI yazısını tamamlarsanız, ödül olarak bir süre görünmez olacaksınız. Çünkü gerçek anlamda JEDI şövalyesi sayılıyorsunuz.



Oyunun Değerlendirmesi

Domark / Disket - Kaset

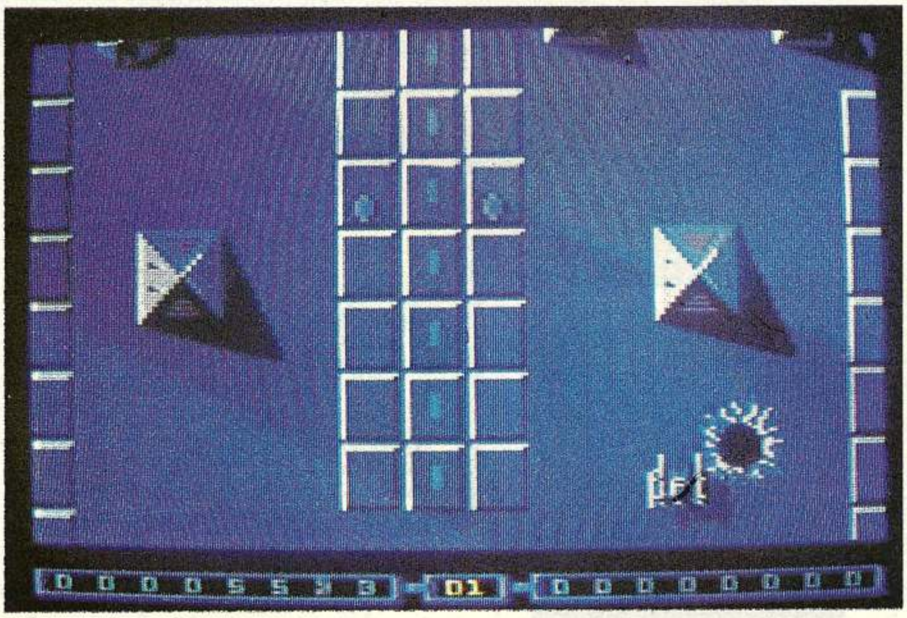
	C-64		AMGIA
GRAFİK	6	GRAFİK	8
SES	5	SES	8
ZORLUK	7	ZORLUK	6
DEĞER	6	DEĞER	7
GENEL	7	GENEL	7

BEDLAM

X-352 uzay aracınızla uzaya açılıp Andromeda yıldızında bulunan galaksi savaşçılarına yardım edebilirsiniz.

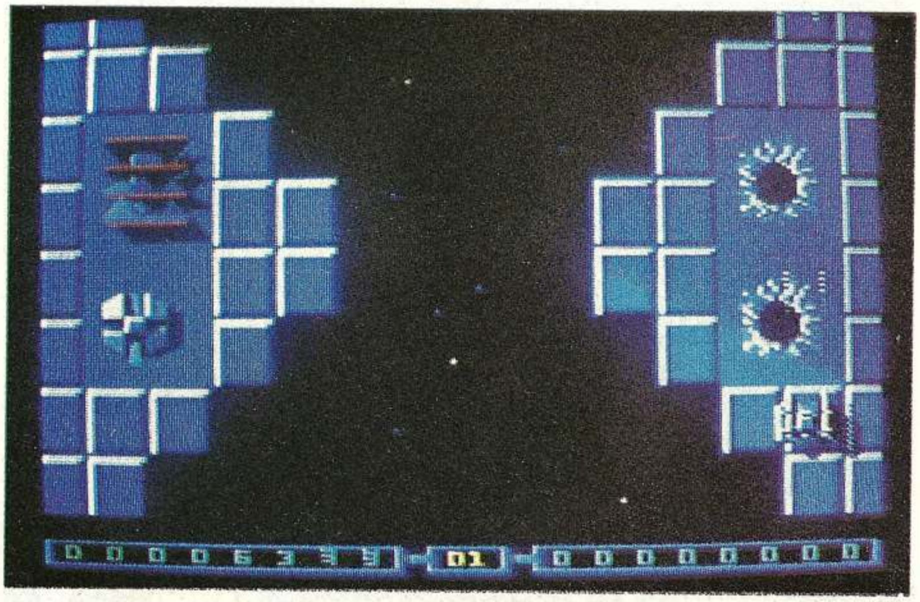
Galaksi savaşçılarına yardım etmek için hatırı sayılır miktarda uzaylıyı yok etmek zorunda kalacaksınız. Uzaylılar onluk dalgalar halinde saldıracaklar. Eğer doğru yerde bulunursanız, saldırıyı karşılamanız son derece kolaylaşır. Ama eğer ekranın yanlış yerinde bulunurken yakalanırsanız, işiniz bitti demektir.

Geminizle sekiz yönden birine doğru ilerleyebilirsiniz. Silahınız oldukça güçlü bir lazer. Üzerinize bir tek misil bile göndermeden gelen uzaylı gemileri karşılaşacağınız tek tehlike değil. On yedi farklı uzay istasyonunun yüzeyine serpiştirilmiş olan silahların sayısı son derece fazla. Yola bunların ateşi altında devam etmeniz gerekiyor. Silahlar sürekli ateş açıyor. Hatta bazı mermiler hedefi (yani sizi) ıskalarsa geri dönüp izlemeye devam ediyor. Güdümlü misiller belki de rastlıyacağınız en tehlikeli silahlar. Bunlar birdenbire ortaya çıkıyor ve doğru üzerinize geliyor. Kurtulmak hemen hemen imkansız olduğundan, üç hakkınızdan birine veda etmek gerekiyor.



Sekiz yöne gidebiliyorsunuz, ama hızlanmak isterseniz özellikle kenarlardan ilerleyin.

Hemen hemen bütün kademelerin sonunda içinde "T" harfi bulunan küçük sarı renkli bir daire ortaya çıkıyor. Eğer bu daireye dokunursanız ödül puanı almanızı sağlayacak ekrana geçersiniz. Bu ekran galaktik bir tilt masası. Amacınız masada uçarken mümkün olduğunca uzun bir süre topun düşmemesini sağlamak. Eğer topu kaybederseniz kenarları ve diğer nesneleri siz



vurabilirsiniz. Eğer top size çarparsa, bir önceki geldiğiniz kademeye geri gönderilirsiniz. Eğer bu ekranı geçmeyi başarırsanız bir sonraki kademeye geçiyorsunuz ve oldukça hatırı sayılır bir ödül puanı alıyorsunuz.

Her dört kademede bir ana uzay gemisine rastlayacaksanız. Bu gerçekte büyük bir gemi. Ana uzay gemisini yok etmek son derece zor. Onu ancak gözleri tam açıkken öldürebilirsiniz. Eğer başarıya ulaşırsanız sizi hatırı sayılır bir puan bekliyor. Ve kısa bir süre için de olsa görünmezlik özelliği ile ödüllendiriliyorsunuz.

Bazı uzay istasyonlarında karşılaşacağınız kalp şekilleri veya zırh şekillerinin üzerlerinden geçerek fazladan hak veya kuvvet alanı kazanabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi
GO? / Disket - Kaset

GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

19

Özgürlük, demokrasi ve bağımsızlık için savaşmak zorundasınız. Ancak bu mücadeleye başlamadan evvel eğitilmeniz gerekiyor.

İlk olarak sırada saldırı eğitimi var. Bu çalışma bütün cesareti kırık kişiler için son derece etkili bir eğitim. Çalışma sırasında çeşitli engellerin hücumuna uğrayacaksınız. Herhangi bir engeli geçerken Joystick kullanmadaki becerinin yanında zamanlama becerisine de sahip olmanız gerekiyor. Bunun için ekranın altındaki çubuğa dikkat edin. Ateş tuşuna basarak kırmızı belirtecin, çubuğun sağına doğru ilerlemesini sağlarsınız. Belirteç kırmızıya doğru ilerlerken en uygun noktada ateş tuşuna bırakarak karşılaştığınız engeli geçmek için gerekli hareketi başlatmış olursunuz. Ancak bu işlem sürecini öyle ayarlamalısınız ki, ateş tuşunu bıraktığınızda engele yaklaşıyor olabilesiniz. Çünkü belirteç kırmızı noktaya ulaştıktan kısa bir süre sonra aşağı düşmeye başlıyor. Dolayısıyla ateş tuşunu sürekli basılı tutarak belirteci aldatmanız mümkün değil.

Eğitim sırasında sola ve sağa yapılacak kesin hareketlerle de gerektiğinde, sallanma, yerde sürünme ve ayakta dolaşma gibi hareketleri gerçekleştirebilmelisiniz.

Tek parça olarak ilk eğitim alanını geçmeyi başarırsanız savaşma sanatında ilerleme gösterdiniz demektir. Sıra 7.62'lik bir silahla düşmanı saf dışı etmeye geldi. Bu çalışma gerçek savaşçılara göre. Hedef karşınıza çıkacak, görüntüyü istediğiniz yere ayarlayabilirsiniz. Ama ekranda size yardım eden hiç bir şey olmayacak. Hedefi vurabilmek için çok iyi zamanlama ve nişan

alma yeteneğine sahip olmanız gerekecek. Eğer yanlışlıkla kadın veya çocukları vurursanız mevcut puanlarınızdan 1000 puan çıkarılacak.

Hedefleri vurmanız gereken ikinci kademeden sonra sıra üçüncü kademeye geliyor. Bu kademede göreviniz bir jip kullanmak. Jipi kullanırken karşınıza çıkacak engellerden korunmanız ve çeşitli ödül puanlarını toplamanız gerekiyor. Bunun için yol üzerinde bulacağınız başlık, bot, cephane kutusu gibi eşyaları almanız gerekiyor. Yolda karşınıza çıkacak engellere örnek olarak koniler, çitler, kaya ve kütükleri verebiliriz. Jip'in alacağı her hasar biraz daha yavaşlamasına sebep olacaka. Normalden fazla hasar hareketsiz kalmanıza sebep olur.

Son kademe size silahsız dövüş sanatını öğretecek. Tekme atma, kafa atma, yumruk ve benzeri hareketler, kullanabileceklerinizden bazıları. Bütün kademelerde belirli bir zaman limiti var. Mesela son kademede süre sonunda rakibinizin sizden daha fazla enerjisi varsa yenik sayılıyorsunuz.

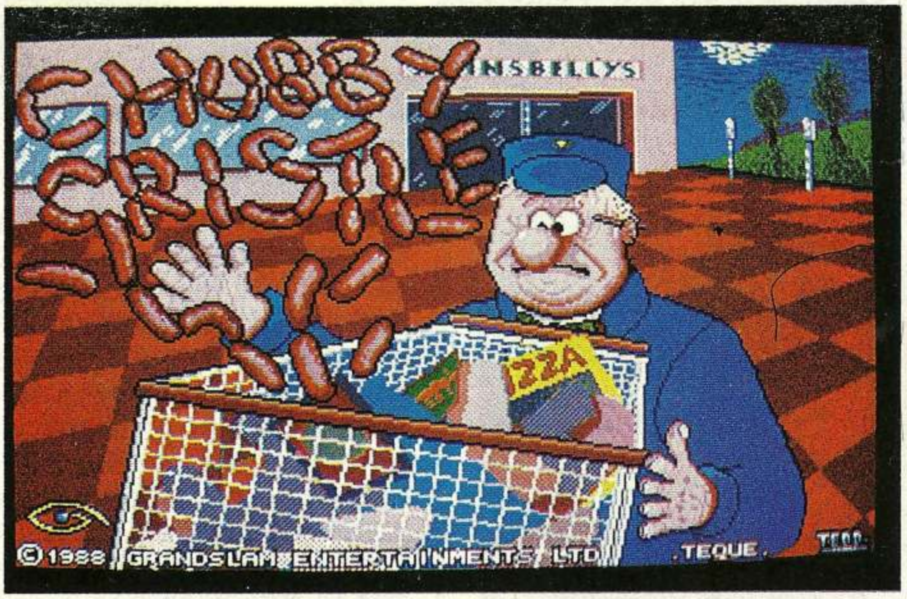
Eğitim sonunda bir ila on arasında bir derece alacaksınız. Bu dereceyi saklayıp daha ileride çıkarılması planlanan 19'un ikinci kısmında kullanabilirsiniz.

Her kademe sekiz bölümden oluşuyor, ama her kademede bir bölümü tamamlamak bir sonrakl kademeye geçmek için yeterli. Ancak bir kademede on üstünden on almak istiyorsanız, bütün bölümleri tamamlamanız gerekiyor.

Oyunun Değerlendirmesi
Cascade / Diste - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 7
GENEL : 7

CHUBBY CRISTLE



Bir kaç sene öncesine kadar platform tipi oyunlar çok yaygındı. Oyunumuz bu tip oyunlardan.

Kahramanımız on üç kademe boyunca çeşitli engelleri aşarak Mrs. Gristle'nin evine ulaşmaya çalışacak.

Bu oyunda da kullanılan grafikler klasik platform oyunlarında kullanılan grafiklere benziyor: Briket duvarlar ve platformlar, ipler, merdivenler, hareketli yollar ve asansörler. Her kademe bir ekrandan oluşuyor. Bulunduğunuz ekrandaki çıkışa ulaştığınızda bir sonraki kademeye geçiyorsunuz. İsterseniz girdiğiniz geçidi kullanarak bir evvelki kademeye geri dönebilirsiniz. Her kademe birbirini mantıksal bir sıraya göre takip ediyor.

Yolculuğunuz sırasında kar-

şılaşacağınız tehlikeler bu tür oyunlardaki standartlara uyuyor: Yolda ilerlerken çarptığınız can sıkıcı eşyalar, etrafta dolaşıp size hücum eden yaratıklar. Bu oyunda etrafta koşuşan çocuklar ve çocuklarının peşinden gelen anneler en büyük tehlikeyi oluşturuyor. Diğer tehlikelerden bazıları ise uçan kuşlar, diğer uçan nesneler ve dönen pervaneler. Eğer bu nesnelerden birine çarparsanız, beş hakkınızdan birini kaybedersiniz. Bir hak kaybettiğinizde başa dönüyorsunuz.

Haklarınızdan birini kaybetmenize sebep olacak ikinci olay, bir yerden aşağı düşmektir.

Yolculuğunuz sırasında toplamanız gereken çeşitli nesneler var. Mesela yanıp sönen nesneler, yiyeceklerdir. Bunları aldığınızda ekranın altında gösterilen ağırlığınız artacaktır. Yiyecek sağlayan nesnelerden başka yanıp sönme özelliği olmayan diğer nesneler, alışveriş arabaları, para çantası ve başka yararlı aletler kazanmanızı sağlar. Bütün bu nesneler puanınızın artmasına neden olur.

Bir sonraki kademeye giden çıkışı bulmak kolay bir iş, ama o çıkışa ulaşmak son derece zor. Ama bazı kademelerde işler son derece kolay, çünkü bir sonraki kademeye geçmek için bütün yapmanız gereken aşağıya inen asansöre binmek.

Bulunduğunuz her kademe ekranın alt kısmında ortaya çıkan bir yazı ile belirleniyor. Bunlara örnek olarak "You can't park here" (Buraya park edemezsiniz) yazısını örnek verebiliriz.

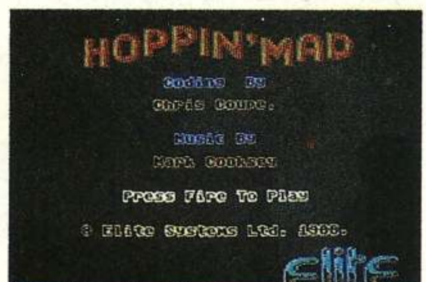
Bazı kademelerin tamamlanabilmesi çin yolda toplayacağınız eşyalar gerekli. Mesela kademelerden birinde akarsuya rastlayacaksınız. Bunu geçebilmek için daha evvel botları bulmuş olmanız gerekir.

AMIGA'daki Chubby Cristle C-64'tekine son derece benziyor. Tek fark olarak bazı ses efektleri görüyoruz.

Oyunun Değerlendirmesi
Grandslam / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 6	GRAFİK	: 6
SES	: 7	SES	: 7
ZORLUK	: 7	ZORLUK	: 7
DEĞER	: 5	DEĞER	: 3
GENEL	: 6	GENEL	: 5

HOPPING MAD



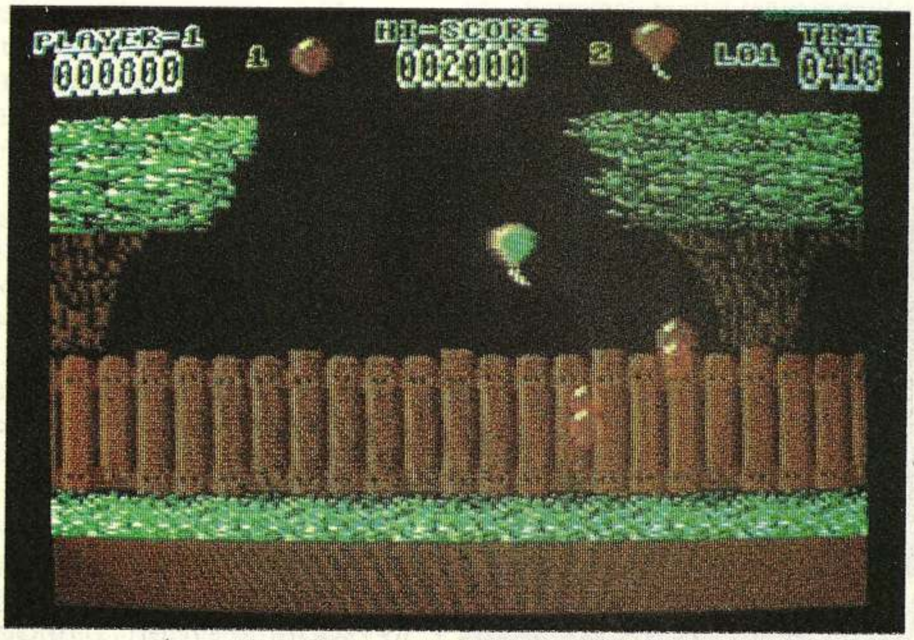
Pırıl pırıl parlayan dört parlak topun kontrolunu ele alıyoruz. Amacımız topları kullanarak farklı kademelerde ilerleyip, etrafta yüzlercesine dolaşan balonları toplamak.

Bir sonraki kademeye geçmek için on tane balon toplamak gerekiyor. Bu işlem görünüşe kolay olmasına rağmen gerçekte hiç de kolay değil. Etrafta toplarınızı yok etme amacı güden bir çok farklı yaratık var.

Ortaya çıkan yaratıklar çeşitli boy ve şekillerde olabiliyor. Yaratıklar arasında yılanlar, kuşlar, arılar, top yiyen bitkiler var.

İlk kademede, açık arazide ilerliyoruz. Etrafta çit, ağaç gibi engeller de var. İkinci kademede, arka planda bir kumsal bulunuyor. Etrafta palmiye ağaçları yer alıyor. Buradaki dertlerden en büyüğü ortaya daha fazla sayıda çıkan kuşlar.

Üçüncü kademede balık ve kayalar denizaltı ortamını tamamlıyor. Dördüncü kademede tarihi kalıntıların etrafında bulunan yılanlar en büyük dertler arasında yer alıyor. Daha sonraki kademelerde karşımıza çıkacak yaratıklar içerisinde hayaletler, kafataslları var. Bunlardan başka üzerinden atlamanız gereken delikler yol boyunca ortaya çıkacak.



Kontrol ettiğiniz topların en sonuncusu da yok olana kadar ilerlemeye devam edebilirsiniz. Son top da yok olduğunda bulunduğunuz kademenin başına döneceksiniz. Topları kontrol etmek için kullanmanız gereken kontroller:

Joystick sol: Hızlanma
Joystick sağ: Yavaşlama
Ateş tuşu: Zıplama

Oyunun Değerlendirmesi
ELITE / Disket - Kaset

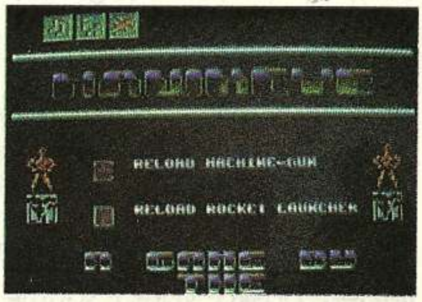
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 7
DEĞER : 6
GENEL : 6

HAWKEYE

Oyunumuz ismini ekranın üst sağ ve sol taraflarında durmakta olan kartallardan almış. Kontrol etmekte olduğumuz kişi uzun saçlı, iyi koşabilen ve iyi sıçrayabilen birisi. Kahramanımızla birlikte on iki kademelik oyunu bitirmeye çalışacağız. Esas amacımız her kademede var olan dört bilmece parçasını bulmak. Bu görev tamamlandığında bizi bir sonraki kademe bekliyor.

Her kademede bulunan dört bilmece parçası teker teker ortaya çıkıyor. Aradığınız parçanın nerede olduğunu ekranın üst tarafında yer alan iki kartal başına bakarak anlayabilirsiniz. Daha doğrusu kartal başları size parçayı bulmada yol gösterecekler. Eğer aradığınız parça sol tarafınızda kalıyorsa, sol taraftaki kartal göz kırpacak, sağ tarafta kalıyorsa, sağ taraftakı kartal göz kırpacak. Parçayı bulduğunuzda almak için ona değmeniz yeterli olur.

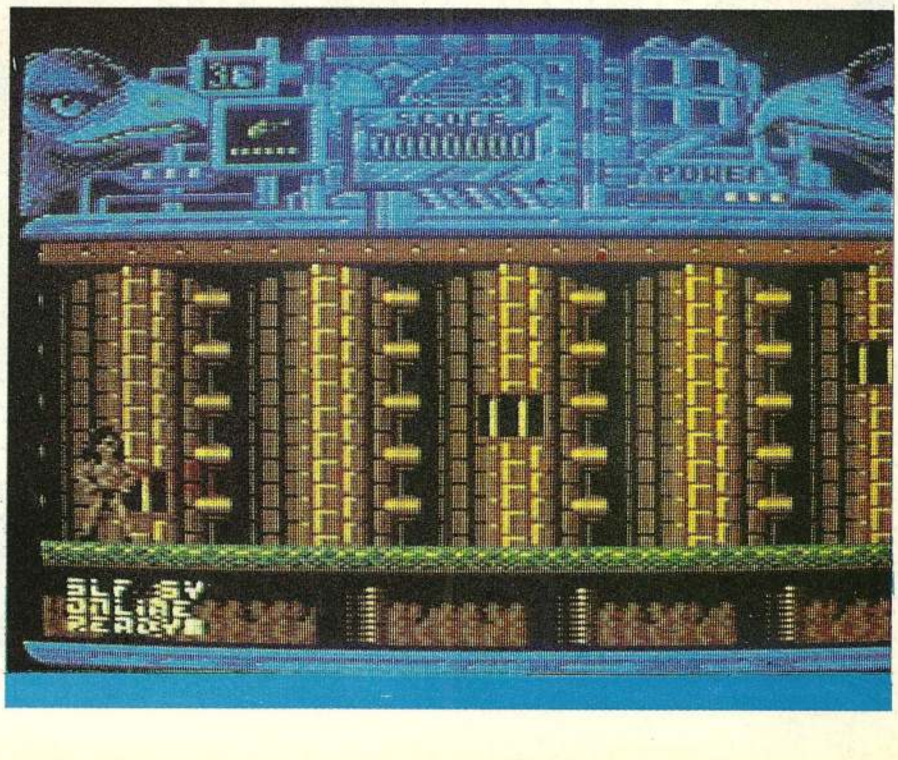
Bulunduğunuz kademedeki dört parçayı da topladığınızda ekranın sağ tarafına koşarak bulunduğunuz kademeyi



bitirebilirsiniz. Bir sonraki kademe yüklenirken kahramanımız kalan gücü ve silah miktarı derecesine göre puan alıyor.

Amacımız bilmece parçalarını toplamak ama işimiz hiç de kolay değil. Çünkü etrafımız çeşitli yaratıklar tarafından çevrilmiş durumda. Yaratıkların tek amacı enerjimizi bitirip bizi yok etmek. Bunun için bizi ezmeye çalışıyorlar. Karşılaşacaklarımız arasında zıplayan ördekler, uçan kuşlar, çok büyük dinazorlar, mağara adamları ve goriller gibi son derece güzel çizilmiş yaratıklar var.

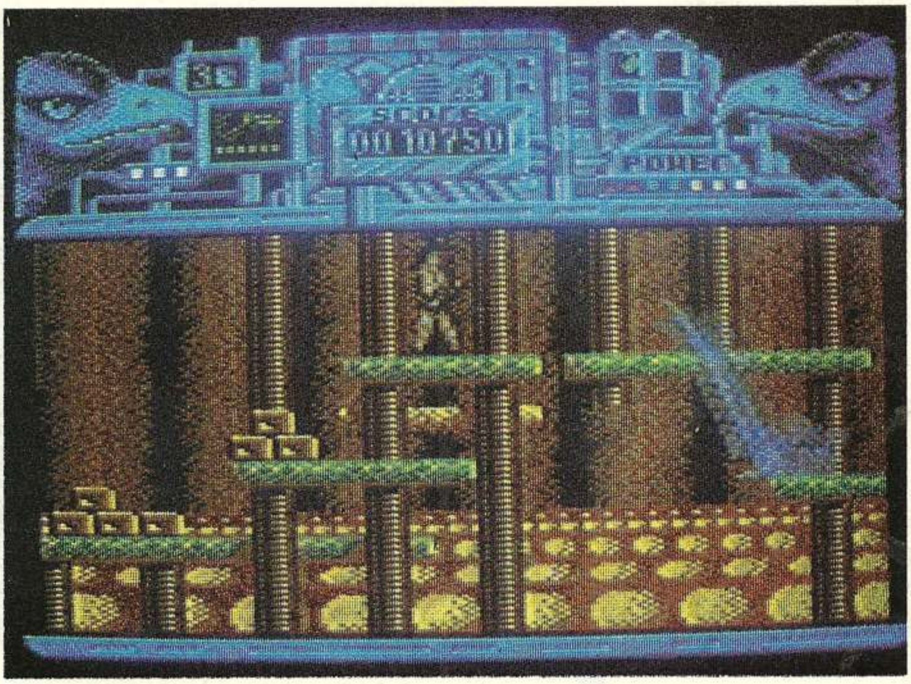
Bu kadar düşman varken bu oyun bitmez diye hemen ümitsizliğe kapılmayın. Çünkü dört çeşit silahınız var. Silahlarınız sayesinde güçlü düşmanlarınızdan kurtulabilirsiniz. Silahlarınızdan makineli tüfek, roketatar ve lazer en güçlüleri, ama üçünün de ortak bir kusuru var. Üçünün de cephanesi sınırlı miktarda bulunuyor.



Dördüncü silahınız bir tabanca. Diğerleri kadar güçlü olmamakla beraber bu silahın en önemli özelliği sınırsız cephaneye sahip olması. İstediğiniz silahı seçmek için fonksiyon tuşlarını kullanabilir veya Joystick'i ateş tuşuna bastıktan sonra sağa ve sola çekebilirsiniz. Cephanesi biten silahlara cephane bulmak için yapmanız gereken, arada sırada parlayan resimleri toplamak.

Oyunun Değerlendirmesi
Thalamus / Disket - Kaset
C-64

GRAFİK : 8 DEĞER : 7
SES : 8 GENEL : 8
ZORLUK : 7



SKATE CRAZY

Sekiz kademeden oluşan oyunumuzun konusu kaykay. Oyunun ilk bölümü araba parkında geçiyor. Her kademeden ekranın istediğiniz yönünde ilerlemeniz mümkün.

Bir kademeyi tamamlamak için bütün kapılardan geçmek gerekiyor. Kapılar bayraklarla işaretlenmiş. Bu sırada, bilgisayar tarafından kontrol edilen dört hakem, performansınıza göre puan veriyor. Yaptığınız hareketlerin zorluk dereceleri arttıkça aldığınız puanlar da artıyor. Puan almak için göze hoş görünen zor hareketler yapmanız gerekiyor. Mesela rampalardan atlayabilir, havada dönüp yere sağ salim inip, kapıdan geçebilirsiniz.

Eğer yeterli miktarda puan toplayamazsanız üzülmeyin. Bir dakikalık sürede pist boyunca etrafta bulunup toplayacağınız yirmi bir sedye ile durumunuzu düzeltme şansınız var.

Bir kademeyi tamamladığınızda araba parkındaki yol ayrımlarından birine kayarak gelip duruyorsunuz. Sıra araba parkında mücadeleye devam etmek veya şampiyonaya katılmak arasında seçim yapmaya geliyor. Eğer ikinciyi seçerseniz şampiyonanın yapıldığı kademelere geçiyorsunuz.

Kaykayın kontrolleri gerçeğe son derece yakın. Sola ve sağa yapılan Joystick hareketleri ayakla hızlanmaya karşılık geliyor. Atlamak için ateş tuşuna basıp bırakın. Her ne kadar başlangıçta hareketleri yadırgasanız da, bir kere kontrollere alıştıktan sonra işler çok kolay.

Yol boyunca karşınıza üzerinden atlamanız gereken delikler çıkacak. Karşınıza çıkan kuş, yılan, fare, frizbi gibi yaratıklardan sakınmanız gerekiyor. Bazı eşyalar daha evvelden gizlenmiş olan sembollerin ortaya çıkmasına sebep olur. Mesela bu sembollerden bir tanesi ve belki de en önemlisi fazladan hayat ka-

zanmanızı sağlıyor.

Her kademenin sonunda size bir miktar para veriliyor. Bu para ile eşya alabilirsiniz. Mesela ekranın alt orta kısmında gösterilen OUCH seviyesinin hızla yükselmesini, koruyucu alarak engelleyebilirsiniz. Veya daha uzun sürede aşınan kaliteli kaykaylar alabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 8

SUMMER OLYMPIAD

Seul Olimpiyatları bu yılın en önemli spor olayıydı. Konusunu olimpiyatlardan alan oyunlar ise güncelliklerini korumakta devam ediyorlar.

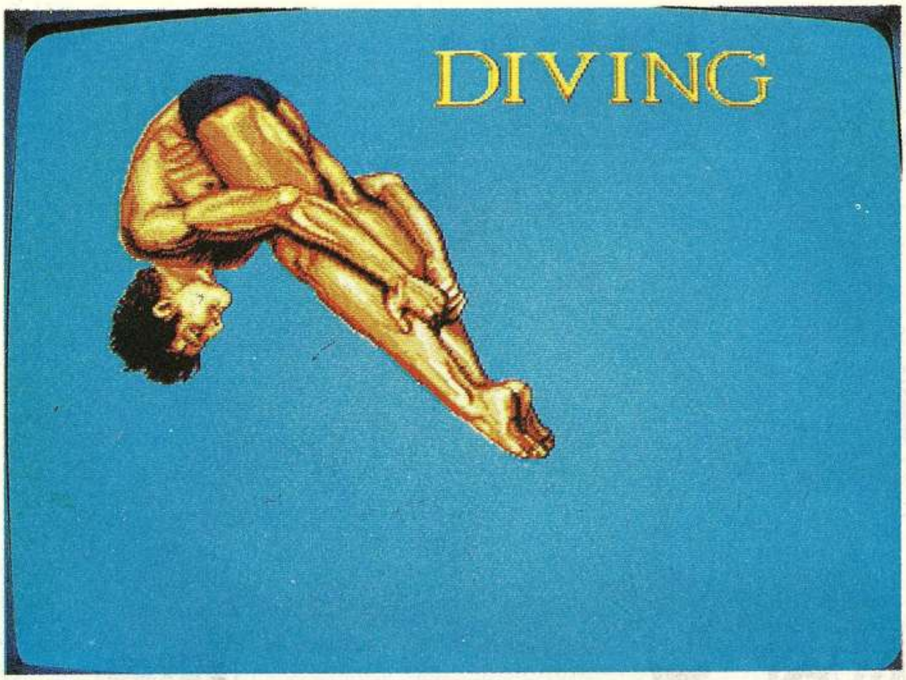
Tramplen, atıcılık ve eskrim gibi dallar genellikle bu tip oyunlarda en az görülen spor dallarından. Diğer iki dal ise 110 metre engelli koşu ve uzun atlama.

Oyunlarda en fazla beş oyuncu birbirleri ile mücadele edebilirler. Oyuncu sayısının belirlenmesinden sonra sıra oyuncuların isimlerinin yazılmasına geliyor. Son olarak ekrandaki bayrakları kullanarak adına yarışacağınız ülkeyi seçiyorsunuz. Seçilen ülke bayrağı dalgalanmaya başlıyor.

Bundan sonra sıra hangi dallarda yarışmak istediğinizi seçmeye geliyor. Yaptığınız seçime göre bir tek dalda, birkaç dalda veya bütün dallarda yarışmalara katılmanız mümkün. Yarışmaya katılmak için bütün yapmanız gereken bir televizyon ekranını açmak. Televizyon açtıktan sonra istediğiniz yarışma dalına ait küçük bir film oynamaya başlıyor.

AMIGA'da da yarışmak istediğiniz dalları aynı şekilde seçiyorsunuz. Ekranda altı televizyon var. Ve her televizyonda farklı bir yarışma dalını gösteren film oynuyor. Yarışmak istemediğiniz yarışma dallarına ait televizyonları seçerek buradaki filmlerin donmasını sağlayın. En alttaki çubuğu seçtiğinizde filmi oynayan yarışmalar başlayacaktır. Altıncı ekranı geçerek açılış seremonisini de izlemeniz mümkün.

Tüm dallarda yarışmak istediğinizde ilk yarışma atıcılık. Hedefler iki ayrı yerden fırlatılıyor. Genellikle her iki yerden de aynı anda hedefler atılıyor. Bazen de hedefler tek tek atılıyor. Burada başarılı olmak için zamanlamayı son derece iyi ayarlamanız gerek. Gerisi

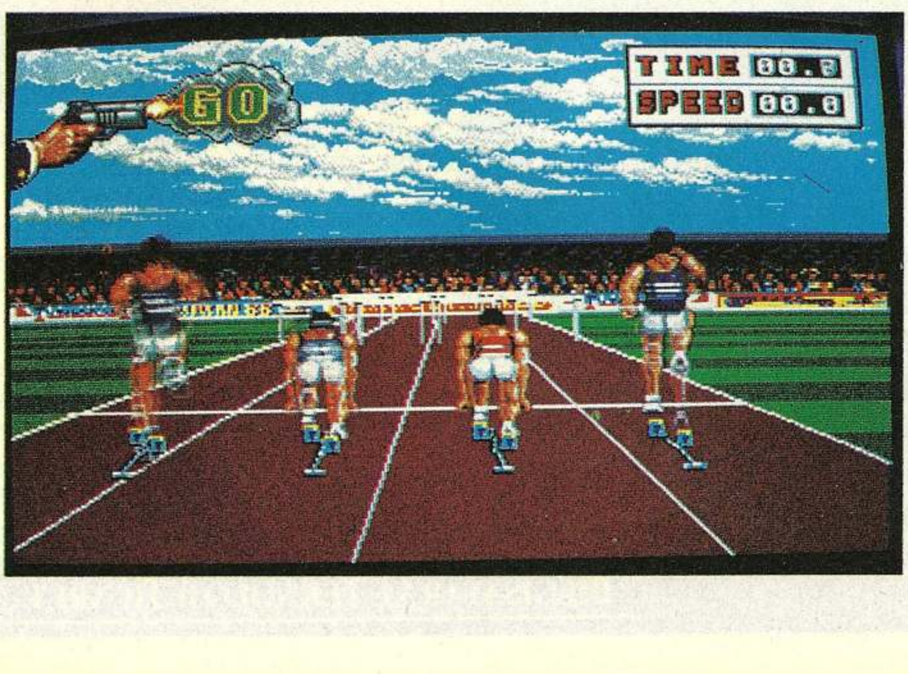


ekranda duran hedef belirteci ile halledilebilir. AMIGA'da hedefin atılmasını istemek için sağ mouse düğmesine basın. Hedefe ateş etmek için sol düğmeye basın. Bir yarı daire etrafında yer almış yedi hedefe ateş etme yeri var.

İkinci yarışma eskrim. Yarışmanın yapılacağı salon üç boyutlu olarak son derece güzel çizilmiş. Mücadele sırasında rakibe bakmak yerine seyircileri seyretmek daha eğlenceli, çünkü elma yiyenden tutun da yarışmayı filme alan kameramana kadar bir çok hareketli detay var.

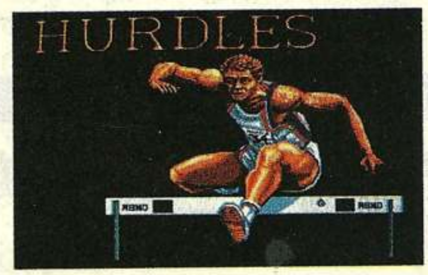
Kontrol ettiğiniz kişi ekranın solunda, rakibiniz sağında yer alıyor. Her iki oyuncu da telle arkaya bağlı. Bu tellerden gönderilen elektronik sinyaller sayesinde tam isabet alan oyuncu belirleniyor. Yapabileceğiniz dört ayrı hareket var. Veya durum sizin için kötüleşirse geri kaçmanız da mümkün.

Sırada uzun atlama var. Hızlanmaki çin Joystick'i sallayın. Ancak bunu belirli bir ritim ile yapmanız gerekiyor. Çizgiye gelmeden evvel ateş tuşuna basın. Ancak atlama açısını iyi ayarlayamazsanız, sonuç hiç de beklediğiniz kadar iyi olmaz. Mesela doksan derecelik bir atlayış ne kadar hızlı olursanız olun sizi pek fazla uzağa götürmez.



Dördüncü yarışma tramplen. Atlayışı yaptıktan sonra suya, ileri veya geriye doğru dönüş yaparak inebilirsiniz. Atlama sırasında yapacağınız dönüş hareketleri ve suya giriş açınız alacağınız puanları belirleyen faktörlerden bazıları. Suya girdikten sonra havuzun içinde de kontrol ettiğiniz kişiyi izleyebilirsiniz. oldukça garip ama kontrol ettiğimiz kişi son derece dayanıklı birisi. Çünkü sırt üst veya yüz üstü suya düşmesine rağmen sağ kalmayı başarabiliyor.

En son yarışma olan 110 metre engelli koşu yarışmaların en güzel canlandırılmış olanı. Görüntü sanki yarışmacıların arkasında bulunan bir kameradan alınmış gibi. Bu şekilde elde edilen üç boyutlu görüntü gerçekten mükemmel ve görülmeye değer.



Bu yarışta başarılı almanın sırrı ateş tuşuna basma zamanlamasını doğru yapmakta yatıyor. Eğer atlayışı yapmak için ateş tuşuna basmakta gecikirseniz, oyuncunuz engele çarpıp yere düşer. Bu durumda hem ayağa kalkmak için zaman kaybedeceksiniz, hem de oyuncunuz yaralandığı için hızlı düşecek.

Oyunun Değerlendirmesi
Tynesolf / Disket

C-64		AMIGA	
GRAFİK	9	GRAFİK	10
SES	6	SES	7
ZORLUK	7	ZORLUK	7
DEĞER	9	DEĞER	9
GENEL	8	GENEL	8

Sorbim
1989 yılınızı en içten
dileklerimle kutlar...

SORBİM

KALİTE ve FİYAT İŞTE FARK.

AMIGA EXTERNDRIVE

★ % 100 Amıga 500/2000 uyumlu
★ 880 K-5 1/4 ''MS-DOS seçimli

Peşin	Taksit	Toplam
480.000	—	480.000
200.000	3 × 145.000.—	635.000—

★ MULTİ İCE III ★ DOLPHINDOS 2 0
★ DİSK MATE II ★ FREEZE MACHİNE

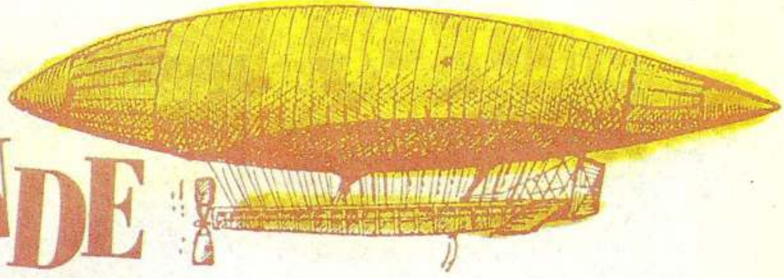
• YILIN KARTUŞU
THE FINAL CARTRIDGE III

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARINI
VE 1541 DISK DRIVERİ ÇALIŞTIRIN.
AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB.
AMIGA SES DIGITIZER.
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER-
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL.
DOUBLE CARTRIDGE (ICE + FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Ebuzziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

MACERA PEŞİNDE



MORTVILLE MANOR

Şüphesiz adventure türü oyunların en çok üretildiği ülkeler Amerika ve İngiltere'dir, ancak son zamanlarda sık sık Fransız adventure'larına da rastlamaktayız. Passangers on the Wind ve Jeanne D'Arc gibi örneklerden sonra AMIGA için yazılmış başka bir adventure olan Mortville Manor, Lankhor adında bir Fransız yazılım şirketinin imzasını taşıyor.

Oyun yüklenirken ekrana oldukça etkileyici bir açılış grafiği geliyor ve dijitize edilmiş bir müzik duyuyorsunuz. Ayrıca oyunun içinde de çan, kurt, baykuş sesi vb. dijitize sesler var.

Mortville Manor'un konusu bir dedektiflik hikâyesi üzerine kurulu. Oyunda özel bir dedektif olan Jerome Lange'i canlandırıyorsunuz. Bir gün büronuzda gazetenizi okurken kapının altında bir mektup atılıyor. Mektubu yazan Julia Defranck adında hasta ve ölmek üzere olduğunu söyleyen bir kadın. Hemen mektubun gönderildiği adrese doğru yola çıkıp sözü edilen eve vardığınızda evin hizmetkârı Max'den Julia'nın ölmüş olduğunu ve yakınlarının bu nedenle orada bulunduklarını öğreniyorsunuz. Pek çok esrarı çözmüş usta bir dedektif olarak Julia'nın ölüm nedeni size pek gerçekçi gelmiyor ve cinayet şüpheleriyle evde araştırma yapmaya başlıyorsunuz. Bulduğunuz çeşitli ipuçları sonuçta katilin kimliğini ortaya çıkarıyor.

Oyunun ilginç özelliklerinden birisi tamamen mouse ile oynanması. Bunun için menü çubuğu çeşitli seçenekler sunuyor. Bu seçenekler sırasıyla INVENTORY, MOVE, ACTION, SELF, DISCUSS ve FILES'tan oluşuyor. Herhangi bir yere gitmek istediğinizde yön yazmak yerine Move menüsünden gideceğiniz yeri seçebiliyorsunuz. Bazı durumlarda gideceğiniz yeri ekrandan seçim yapmaya Choice On Screen seçeneği ile belirliyorsunuz. Bu durumda pointer'ı kapıların veya boşlukların üzerine getirip mouse düğmesine basmanız yeterli oluyor.

Action menüsünde 21 adet komut buluyor. Bu komutları kullanmak için önce bu menüden istediğiniz komutu seçiyor ve daha sonra komutun uygulanacağı kişi veya eşyanın üzerine pointer'ı getirerek mouse düğmesine basıyorsunuz. Örnek olarak bir dolabı açmak istiyorsunuz diyelim. ACT menüsünden OPEN komutunu seçip pointer'ı dolabın üzerine getirdikten sonra mouse'u klik yapmanız yetecektir. Dolabın içini incelemek için aynı işlemi SEARCH komutuyla yapmalısınız. ENTER gibi komutlar için ekrandan seçim yapmaya gerek kal-

mıyor. Self menüsünde Act menüsündeki bazı komutlar ve diğer komutlar var. Bu komutları kendi üzerinizde uygulayabiliyorsunuz.

Discuss menüsü ile evde kalan diğer karakterlerle diyalog kurulabiliyor. Menüde evde kalan kişilerin isimleri bulunuyor ve sizinle aynı odada bulunanların isimlerini menüden seçerek çeşitli sorular sorabiliyorsunuz. Bu soruları ayrı bir menü ekranından seçiyorsunuz ve sorduğunuz soruların renleri değişiyor. Soruyu seçtikten sonra ekranın ortasında konuştuğunuz karakterin hareketlendirilmiş ufak bir resmi çıkıyor ve AMIGA'nın yapay sesiyle sorularınızı yanıtlıyor. Burada sesin kalitesi AMIGA standartlarına göre çok düşük. Üstelik oyunu yazanların Fransız olmaları nedeniyle zaman zaman komik telaffuz hataları işitebiliyorsunuz. Bu konuşmaların ayrıca yazı olarak verilmeyişi yüzünden karşınızdaki kişinin yanıtlarını çok iyi dinleyerek anlamak zorundasınız. Oyunu bitirmenize yarayacak ipuçlarının büyük bölümünün bu diyaloglarla sağlandığını düşünecek olursanız oyunun bu şekilde çok zorlaştığını anlayacaksınız. Her ne kadar elinizin altındaki makina AMIGA da olsa Rocket Ranger'da olduğu gibi dijitize ses kullanmadıkça bu tür yeniliklerin hiçbir yararı olamayacaktır.

Oyunun başka bir eksik tarafı, bulunduğunuz mekândaki diğer karakterleri görememeniz. Sadece ekranın sağındaki pencerede yazılı isimlerle çevrenizde kimler olduğunu anlamanız gerekiyor. Bence, burada isim yerine Yes Prime Minister'da olduğu gibi küçük resimler kullanılsa çok daha iyi olurdu. İsimlerinin gösterildiği bu pencerenin altında bir ufak bir pencerede sıcaklık (çok gerekliydi!), zaman ve tarih yazılı.

Araştırma yaparken izleyeceğiniz yol şüphelileri elemek olmalı. Herkese sorduğunuz bir soruya çoğunluğun verdiğinden değişik yanıt veren kişilerden şüphelenmelisiniz. Ayrıca karakterler arasındaki yakınlıkları bilmeniz size yarar sağlayacaktır. Suçlu hakkında daha fazla ipucu elde ettiğinizde soruları seçtiğiniz menüde yeni seçenekler bulacaksınız. Bir kişiye çok fazla ve aynı soruları sormaktan kaçının çünkü bir süre sonra "you are too curious - çok fazla meraklısın" diyerek size karşı sorularınızı yanıtlamamak için tavır alabilirler.

Oyunun grafikleri çok renkli olup özenle çizilmiş. Karakterlerin yüzlerinin hareketlendirilmesi iyi sayılabilir. Ayrıca dolapları, çekmece vb. araştırırken bulduğunuz eşyaları yakından ve gerçeklerine çok benzer şekilde görebiliyorsunuz.

Birkaç önemli eksikliği yüzünden Mortville Manor'a çok iyi bir adventure diyemiyorum. Ancak değişik türde bir adventure olarak yenilik arayan AMIGA sahiplerinin ilgisini çekebilir. Gelecekte AMIGA'da bu tür oyunların çok daha iyilerinin çıkacağından eminim.

Lankhor

AMIGA 500/512K

DEĞERLENDİRME

Grafik	: 8
Zorluk	: 6
Oynanabilirlik	: 5
Atmosfer	: 5
Genel	: 6

YES PRIME MINISTER

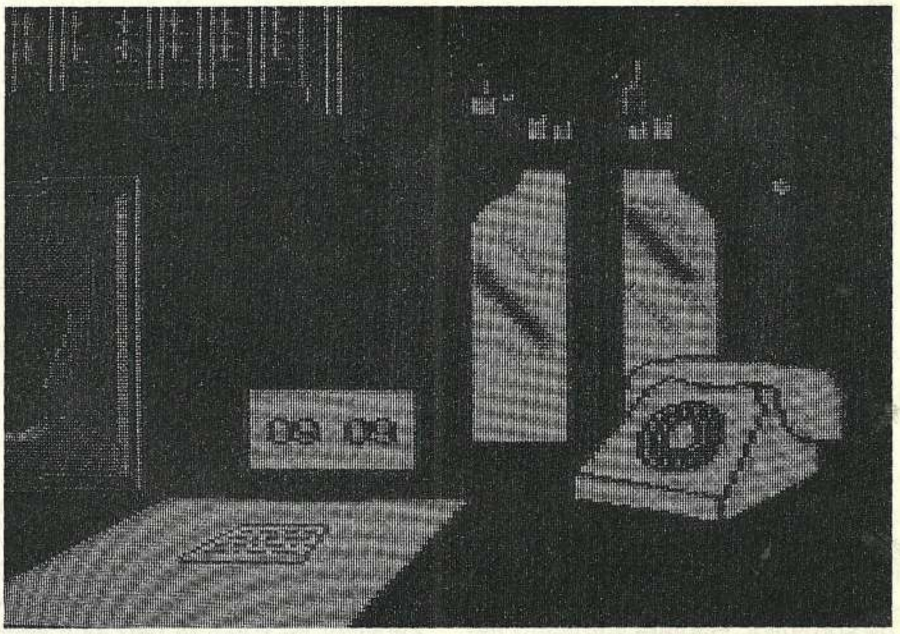
Çok tutulan filmlerin ve televizyon dizilerinin bilgisayar oyunu haline getirilmeleri eskiden beri sık sık karşılaştığımız bir durum. Ghostbusters (Hayalet Avcıları), Rambo, Terminator (Yokedici), Alien (Yaratık), Indiana Jones (Kamçılı Adam) daha sonra bilgisayar oyunu haline getirilip önceden topladıkları ilgi sayesinde oyun olarak da oldukça başarılı olan filmlerdi. Bugün, orijinal oyun arayışı içinde olan yazılım şir-

ketleri, yeni ve beğenilen filmleri çabucak bilgisayar oyunları haline uyarlayarak satışlarını bir ölçüde garantiye alıyorlar. Televizyon dizileri için de aynı durum geçerli.

Kısa bir süre öncesine kadar yayınlanmakta olan İngiliz televizyon dizisi Yes Prime Minister'ı (Emret Başbakanım) çoğunuzun büyük zevkle izlediğinden eminim. Bir İngiliz başbakanının politik yaşamını güldürü şeklinde anlatan dizide Başbakan Jim Hacker'ın yanısıra Kabine Sekreteri Sir Humphrey ve başbakan Yardımcısı Bernard dizinin önemli ve beğenilen karakterleriydi. Diziyi seyretmiş olmanızın ve karakterleri tanımanızın oyundaki başarınızı artıracağı bir gerçek, çünkü oyunda pek çok bakımdan filme sadık kalınmış.

Yes Prime Minister'da Başbakan Jim Hacker rolündesiniz. Amacınız çeşitli toplantı veya görüşmelerde karşınızdaki kişinin sorularına doğru ve mantıklı yanıtlar vererek popülaritenizi sürdürmek ve artırmaktır. Oyunun oynanış biçimi oldukça basit ve klasik; size sorulan soruları en doğru biçimde yanıtlamak veya izleyeceğiniz politikalara en uygun biçimde seçmek. Burada size değişik birkaç seçenek veriliyor. Başbakan olarak bunların arasından en doğruyu görmeniz gerekli. Yani oyunda baştan sona iyi bir başbakanlık sınavı veriyorsunuz.

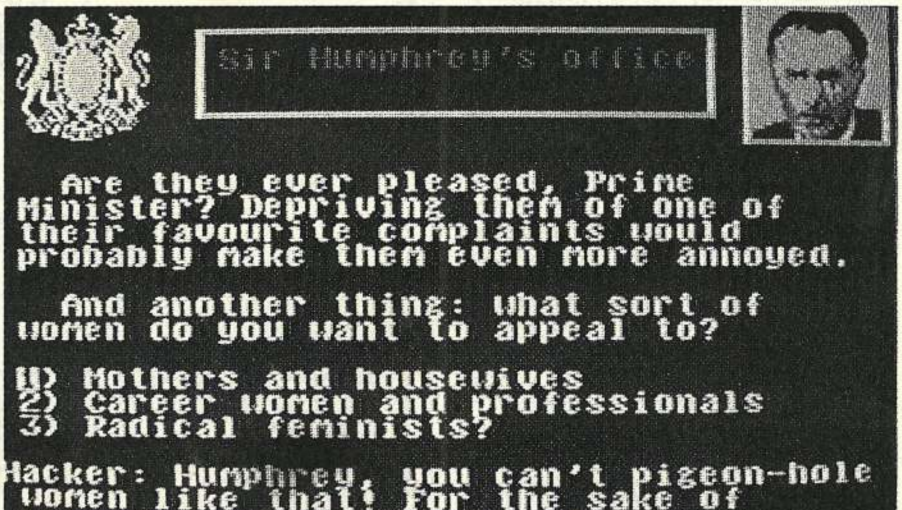
Oyunun başında kendinizi makam odanızda buluyorsunuz. Oyundaki tek grafik bu odanın kendisi ve içindeki eşyalar. Oldukça büyük olan bu odayı küçültüp tek bir ekranda görmek yerine el şeklindeki bir imleci joystick veya klavye ile hareket ettirerek odanın diğer köşelerini görebiliyorsunuz. Hemen önünüzde bulunan masanızın üzerinde biri gri biri sarı iki telefon bir dijital saat ve takvim var. Ayrıca masanın iki çekmecesi bulunuyor. Soldaki çekmecede günlük programınız yeralırken sağdaki çekmecede size gelen mektupları, günlüğünüzü vb. okuyabiliyorsunuz. Arada sırada ....'ın üzerinde Bernard'ın bir notuna rastlıyorsunuz. Bu notlar genellikle randevularınız ve ani gelişen durumlarla ilgili oluyor. Ekranın sağında bir intercom sistemi ve telex makinası yeralıyor. Bu cihazlar telefon gibi herhangi bir mesaj geldiğinde hem sesle hem de yanıp sönerek sizi ikaz ediyorlar. Mesajları alabilmek için eli yanıp sönen ciha-



za getirip ateş düğmesine basmanız gerekiyor. Bundan sonra mesaj yazı biçiminde size ulaşıyor. Özellikle telex mesajlarında, mesaj yazılırken yazıcı kafanın gidip gelmesi ve kâğıdın yukarıya doğru kayması çok güzel bir şekilde canlandırılmış.

Duvarda bir İngiliz bayrağı asılı. Eli bu bayrağın üstüne getirip ateşe basınca bayrağın altından bir kasa çıkıyor. Bu kasada oyundaki skorunuz grafik halinde belirtiliyor. Kasanın sol tarafındaki öneri kutusunda bazı ilginç fikirlere rastlıyorsunuz. Masanızdaki saatte dakikalar normalden biraz daha çabuk geçiyor. Başka bir özellik saatin üzerine ateş tuşuna basarak zamanı ilerletebilmenizdir. Gerçi ilk gün işlerinizin sıklığından buna pek ihtiyacınız olmayacak ancak ertesi gün sadece iki randevunuz olduğundan muhtemelen zamanı ileri almak isteyeceksiniz. Bir günü tamamladığınızda masanızda Bernard'ın tarafından yazılmış ve günkü performansınızı belirten bir not bulacaksınız. Bundan sonra isterseniz oyundaki durumunuzu diskete kaydedip ertesi gün ile devam edebiliyorsunuz. Oyunda her gün değişik olaylarla karşı karşıya gelip yeni insanlarla görüşmeler yapıyorsunuz.

Sir Humphrey veya diğer kişileri görmek için kapının üzerinde ateşe basın. Bunun ardından ekranda gidebileceğiniz yerlerin seçenekleri ekrana geliyor. İlk gün önce Sir Numphrey'i ziyaret ediyorsunuz. Bu toplantıda Sir Humphrey ile bir Kadın Bakanlığı kurulması konusunu sonuca bağlamanız gerekiyor. Burada fikirlerinizi Humphrey'e kabul



ettirip onu ikna etmelisiniz. Aynı gün ayrıca İçişleri Bakanıyla, önceki akşam verdiğiniz partiden dönerken sarhoş araba kullanıp trafik polisiyle başı belaya giren Ticaret sekreterini kovma ve İrlanda Başbakanının ziyaret teklifi konularına çözüm bulmalısınız.

Karşılıklı konuşmalarda çoğu kez konuştuğunuz kişi size bir soru sorup doğru yanıt vermenizi bekleyecektir. Bu sırada konuşan kişinin ekranın sağ üst köşesinde bir resmi beliriyor. Eğer televizyonda oynayan dizileri sürekli takip ettiyseniz konulara biraz yakınlığınız var demektir. Bu sayede doğru yanıt verme şansınız artacaktır. Konuşma esnasında özellikle kendi aklınızdan geçen şeyler de seçenekler şeklinde soruluyor. Bunlara verdiğiniz yanıtları konuştuğunuz kimse değil de bilgisayar kendisi yorumluyor. Bazı sorularda seçeneklerden doğruyu seçmek yerine cevabınızı grafik ile göstererek veriyorsunuz.

Oyunda başarılı olabilmek için öncelikle soruları dikkatli yanıtlamak ve bazı aldatmacaları görmek gerekiyor. Yoksa kendinizi gülünç duruma düşürebiliyorsunuz. Örneğin seçim kampanyasında reklam amacıyla sıcak hava balonu kullanma düşüncesini kabul ederseniz çok büyük bir çam devirmiş olursunuz, çünkü sıcak hava İngilizcede aynı zamanda boş laf anlamına geldiğinden muhalefet sizinle dalga geçecektir. Bu noktaları yakalamanın yolu çok iyi İngilizce bilmekte yatıyor. Büyük bir bölümü text olan oyunda konuşmaları çok dikkatli takip etmeli ve konuyu iyice anlamalısınız. Bazı durumlarda karşınıza ikilemler de çıkabiliyor ve sonuçta hep aynı yere geliyorsunuz.

Oyuna yeni baştan başladığınızda çözmenin gereken sorunlar yine aynı sırada olacaktır. Bu aslında iyi bir şey çünkü böylece hem önceki oyunda başarısız olduğunuz konular için diğer seçenekleri deneme imkânına sahip oluyorsunuz hem de değişik politikaların hangi sonuçlara yol açabileceğini görmüş oluyorsunuz.

Yes Prime Minister dizinin kendisi kadar sevimli ve gerçekçi bir oyun. Özellikle dizinin hastaları bu oyunu kaçırmasınlar. Maalesef şu anda diziyi seyredemiyoruz ancak aynı zevki pekâlâ oyundan alabilirsiniz.

Mosaic Publishing/Oxford DE.
C-64 Disket-Kaset

DEĞERLENDİRME

Grafik : 7
Zorluk : 7
Oynanabilirlik: 9
Atmosfer : 10
Genel : 8

ADVENTURE İPUÇLARI

KAYLETH: Yagmok'un adasındaki kapak WEAR BADGE, OPEN HATCH ile açılabilir. Rozeti Yagmog'tan ASK YAGMOK THE KEY ile alabilirsiniz.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Akrepleri geçmek için HACK SCORPIONS komutunu iki kere yazmalısınız.

JACK THE RIPPER: Taksiye bindikten sonra SAY "SLOAME SQUARE" TO CABBY komutunu verin. daha sonra JUMP FROM CABBY ve GET OUT diyerek kaçın.

GUILD OF THIEVES: Junction Chamber'daki parmaklıkları kırmak için şatonun mahzeninden PULL PIPE diyerek alacağınız çubuğu kullanın. parmaklıklardan girince ipte elinizin kaymasını engellemeniz için tapınağın bahçesindeki arı kovanında bulunan eldivenleri alıp giyin. Hindistan cevizi ağacını SHAKE TREE diyerek sallayın ve GET COCONUT diyerek meyveyi alın. Bunu kürekle kırdıktan sonra papağana verebilirsiniz.

UNINVITED: Kasanın şifresi 79 47 88'dir.

WOLFMAN: İkinci bölümde David'in sizinle birlikte gelmesini sağlamak için şu komutları verin:

SAY - HELLO, WHO ARE YOU, WHERE ARE YOU COMING FROM, WHERE ARE YOU GOING, ARE YOU ILL, ARE YOU TIRED, ARE YOU HUNGRY, ARE YOU COLD, ARE YOU THIRSTY, DO YOU WANT HELP, COME WITH ME.

Bu ayki ipuçlarını gönderen Ankara'dan ERHAN GÜVEN, ÇAĞATAY TAN, ÖZGÜR ÜSTÜNDAĞ ve İST/SUADİYE'den KAĞAN HASAN'a yardımları için teşekkür ediyorum.

KAFA AYARI

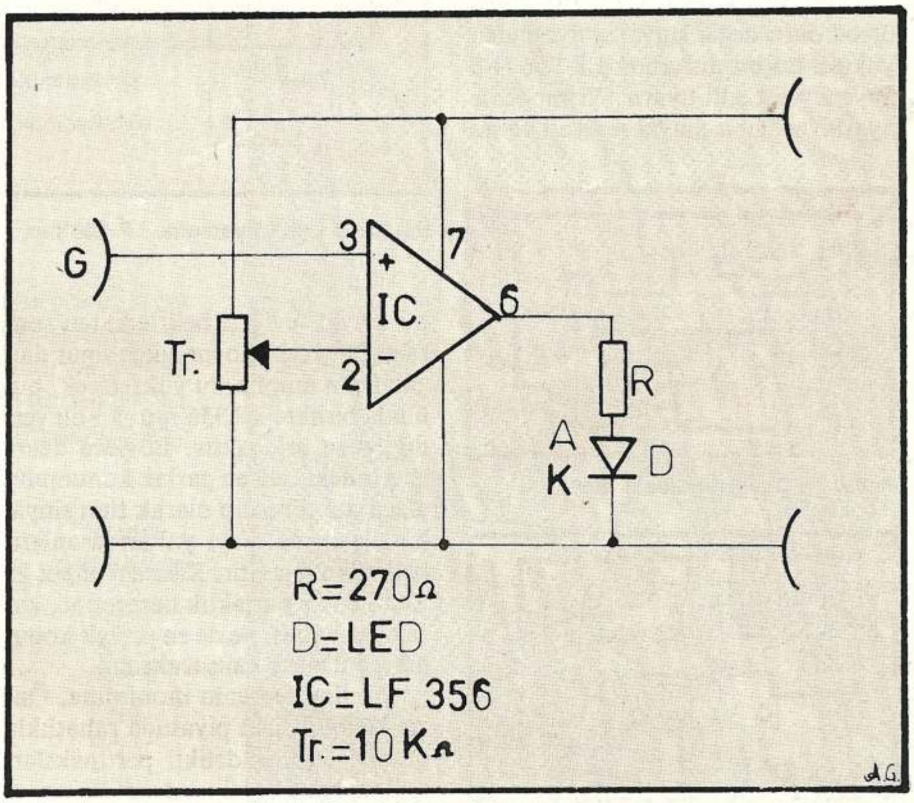
ANIL GÜL

Bir çok C-64 teyp kullanıcısının ortak sorununu çözümleyecek iki seçenek sunuyoruz: 1. Ufak bir elektronik devre, 2. Bilgisayara yüklenecek bir program.

Kaset kullanıcılarını en çok rahatsız eden sorunlardan biri değişik kafa ayarlarına uyum sağlamaktır. Özellikle hızlı yükleyen programlarda bu hata kendini gösterir. Aşağıda anlatılan yöntemle teybinizin kafa ayarını oldukça basit bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz.

Yabancı bir bilgisayar teybi ile kaydedilmiş programlar kafa ayarı değişik olduğundan sizin teybiniz ile yüklenmeyebilir. Bu durumda kafa ayarı yapmak için iki seçeneğiniz var: Ufak bir elektronik devre yardımıyla bilgisayardan bağımsız olarak veya bilgisayara yüklenecek bir program yardımıyla. Bu ikinci yöntemle teybinizi ses kafasının durumu çeşitli şekillerde ekrana getirilir. Örneğin olduça yaygın olan "Justage" programında bu işi dağınık şekilde bulunan noktaların biraraya getirilmesi ile sağlanıyor. Fakat çoğunlukla "Justage" türü programlarda değişik kafa ayarında kaydedildikleri için tekrar yüklenememektedir. Bu durumda kullanıcıya "Justage" programını baştan yazmaktan başka seçenek kalmıyor.

Aşağıdaki satırlarda "Justage" programını baştan sona yazmaktan çok daha basit, kullanışlı ve güvenli bir yöntem bulabilirsiniz. Teybinizin içine yerleştireceğiniz bir devre ve bir Led yardımıyla teybinizin kafasını yabancı kasetlere göre rahatça ayarlayabilirsiniz. Yapmanız gereken tek iş kaseti koyup "PLAY" tuşuna bastıktan sonra ses kafasının yüksekliğini ayarlayan vidayı devreniz üzerindeki Led en parlak konuma gelinceye kadar çevirmeniz.



Resim 1: Devrenin şeması.

Devrenin yapımına geçmeden önce bilgisayar teybinin (Datasette) çalışma prensipleri üzerinde durmak istiyorum.

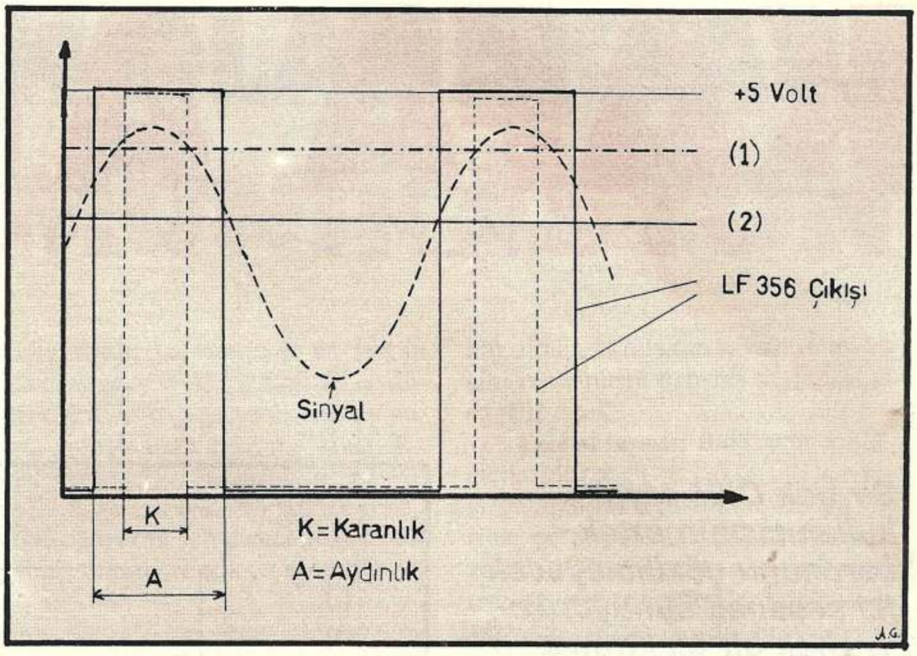
Datasette'in içindeki en önemli parça ses kafasından gelen analog sinyallerin seviyesini yüksekten kuvvetlendiricidir. Burada analog sinyaller sözü geçiyor, zira dijital sinyaller normal bir bandın üzerine kaydedilemezler. Bu nedenle dijital sinyaller kaydedilirken sinüs titreşimleri şeklini alırlar. Yükleme esnasında ise bant üzerinde sinüs eğrisi biçimindeki sinyaller tekrar bilgisayarın anlayabileceği bir şekle yani kare dalgalar şekline getirilmelidir. Bu işlem sonunda elde edilen kare dalgalar ya 0 ya da 5 gerilime sahiptirler. Fakat elde edilen bu sinyaller ses kafasının ayarlanmasında kullanılamaz çünkü sinyalin amplitudu (dalganın en yüksek veya en düşük değeri) ses kafasının konumuna bağlı olmaksızın daima 0 iel 5 Volt arasında gidip gelir.

Bir osiloskop ile yapılan ölçümde ise ses kafasının konumuna göre analog sinyallerin seviyesini ölçebiliriz. Eğer ses kafası doğru konuma getirilmişse osiloskop ile ölçülen analog sinyalin (dijital değil) amplitudu bir maksimuma ulaşır. Aksi durumlarda ise sinyalin amplitudu yavaş yavaş küçülür. Fakat kafa ayarı yapmak isteyen her bilgisayar kullanıcısının bir osiloskop satın almasına imkan yoktur. Bu nedenle osiloskopun yaptığı işi biz basit ve ucuz bir elektronik devre ile yapacağız.

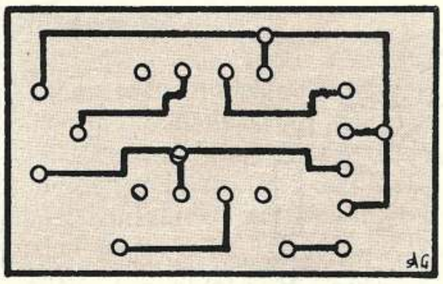
Resim 1'de gördüğünüz devre ile belli sınırları içindeki gerilimler bir-

birleri ile karşılaştırılabilirler. Bu devrenin temel taşı yükseltici ve karşılaştırıcı görevindeki LF 356'dır. Komperator (karşılaştırıcı) görevindeki bu parça içindeki bir transistor sayesinde ölçülecek olan sinyal çok çok düşük bir seviyede yüklenmektedir. Dolayısıyla sinyal seviyesinde bir düşme olmamaktadır. Devre üzerinde bulunan tirmpot ile devamlı olarak analog sinus dalgaları ile karşılaştırılacak sinyal seviyesi ayarlanır.

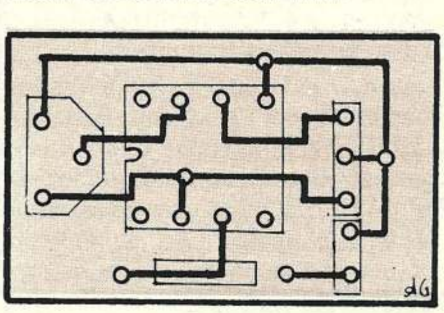
Ses kafasından gelen sinüs dalgasının değeri trimpot ile ayarlanan seviyeden düşük ise LF 356'nın çıkışı 0 volt olur. değer sinyal seviyesinden yüksek ise bu durumda LF 356 +5 V verir ve Led'i uyarır. Trimpot ile ayarlayacağınız sinyal seviyesi ve ses



Resim 2: Led'in yanması LF 356'nın +5 Volt verdiği süreye bağlıdır.



Resim 3: Devrenin baskı filmi.



Resim 4: Parçaların yerleşim planı.

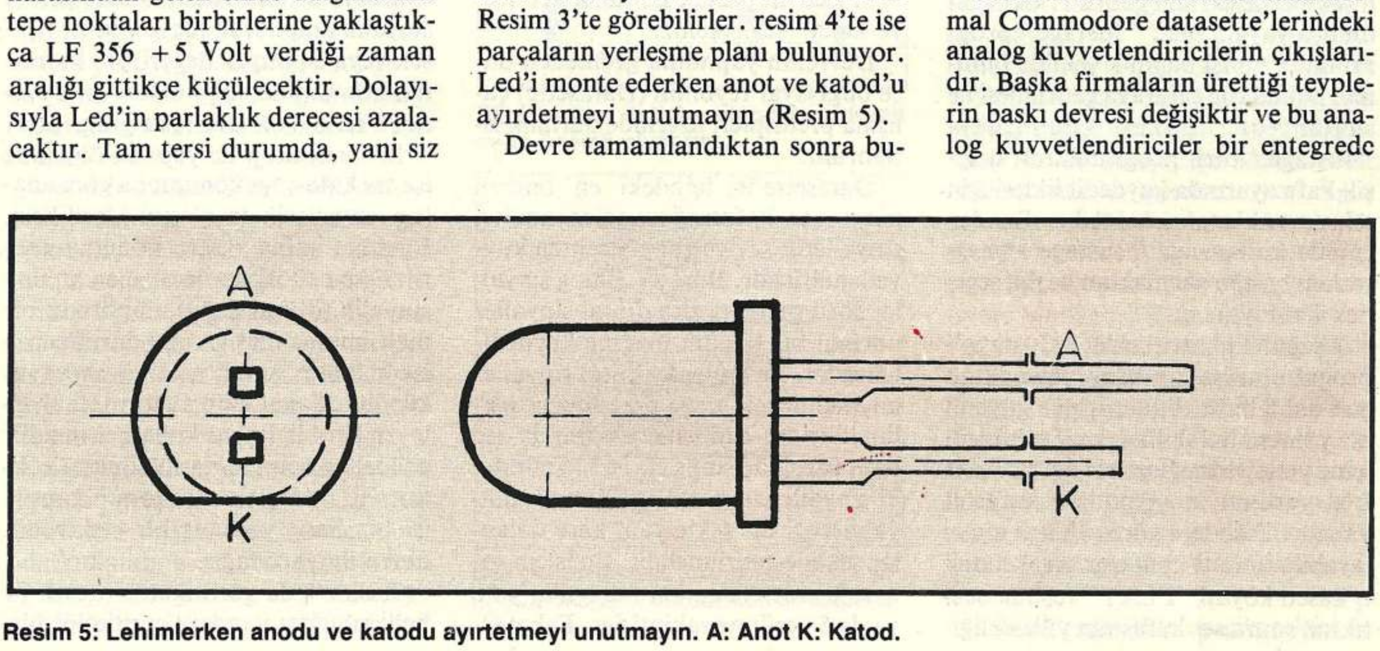
kafasından gelen sinüs dalgalarının tepe noktaları birbirlerine yaklaştıkça LF 356 +5 Volt verdiği zaman aralığı gittikçe küçülecektir. Dolayısıyla Led'in parlaklık derecesi azalacaktır. Tam tersi durumda, yani siz bir sinyal seviyesi belirledikten sonra kafa ayarı ile oynadıkça sinus dalgalarının amplitudu yükselecek, bununla birlikte LF 356'nın -5 Volt verdiği süre artacaktır. Böylece devre üzerindeki Led en parlak konumunu alacaktır. Prensip olarak tüm sinyal karşılaştırma olayı yukarıda anlatılanlardan ibarettir. Kısaca trimpot ile Led'i en az parlaklık derecesine, kafa ayarı vidası ile de en parlak konuma getirmeye çalışacaksınız.

Gelelim devrenin montajına. Öncelikle bu iş için piyasada rahatlıkla bulabileceğiniz delikli pertinaksları kullanmanızı tavsiye ederiz. Parça sayısı az olduğundan devreyi bakır pertinaks üzerine çizmenin gereksiz. Fakat yine de deliksiz pertinaks kullanmak istemeyenler devrenin filmini Resim 3'te görebilirler. resim 4'te ise parçaların yerleşme planı bulunuyor. Led'i monte ederken anot ve katod'u ayırdetmeyi unutmayın (Resim 5).

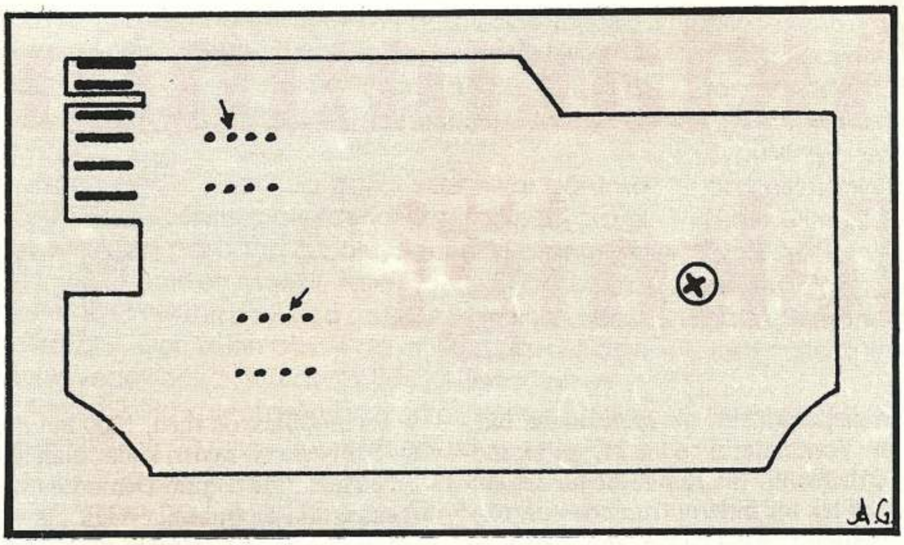
Devre tamamlandıktan sonra bunu teybinizin içine yerleştirmeniz gerekli. Bunun için teybinizin altındaki 4 vidayı sökün ve kapağı çıkarın. Ayrıca devreye bağlı bulunan Led'i yerleştirmek için üst tarafta uygun bir delik açın. Zira kafa vidasıyla oynarken Led görülebilecek bir yerde olmalıdır.

Resim 4'te görülen "+" ve "-" yazan uçları teyp motoruna elektrik götüren kablolara bağlayın. bu kablolardan hangisinin "+", hangisinin "-" olduğu teybinizin içinde belirtilmiştir. Resim 4'te görülen görülen "G" ucunu ise blendajlı bir kablo ile Resim 6'da belirtilen uçlardan birine bağlayın. Kablonun blendajını ise yine devrenin "-"' uçuna lehimleyin (Resim 4).

Resim 6'da belirtilen noktalar normal Commodore datasette'lerindeki analog kuvvetlendiricilerin çıkışlarıdır. Başka firmaların ürettiği teyplerin baskı devresi değişiktir ve bu analog kuvvetlendiriciler bir entegrede



Resim 5: Lehimlerken anodu ve katodu ayırtetmeyi unutmayın. A: Anot K: Katod.



Resim 6: İşaretlenmiş olan noktalardan birine "G" Girişini lehimleyin.

toplanmıştır. Bu durumda entegrenin 8. bacağını devrenizin "G" girişine bağlamanız gereklidir.

Teybinizi kapatmadan önce devrenizin teybe göre ayarlanması gereklidir. Bunun için bilgisayarınıza teybi bağlayan ve bir kaset koyup "PLAY" tuşuna basın.

POKE 54272+24,15 yazıp "RETURN" tuşuna bastıktan sonra monitörünüzün veya televizyonunuzun sesini sonuna kadar açın ve kapatteki bilgisayar programının sesleri duyuluncaya dek bekleyin.

Yukarıda anlatılan işlemler tamamlandıktan sonra daha evvel belirttiğim gibi Led'in parlaklığı trimpot ile minimum, kafa ayarı vidası ile de maksimum dereceye getirilmelidir.

Commodore teyplerinde kafa ayarı vidası "PLAY" tuşu basılı iken üst yüzdeki aşağı yukarı 3 mm çapındaki bir deliğin altında bulunur. Esasında ses kafası iki vida ile sabitleştirilmiştir. Fakat bunlardan bir tanesi daha doğrusu ufak bir yaya geçirilmiş olanı çevrilebilir. Ayarlama işini aşağıdaki sıra ile yapmalısınız.

1. Trimpotu Led çok az yanacak hale gelinceye kadar çevirin. Böylelikle sinyal seviyesi ve sinüs dalganın tepe noktaları aynı seviyeye gelir.

2. Kafa ayar vidasını Led maksimum parlayana kadar çevirin. Bu şekilde ses kafasından gelen sinüs dalgaların en yüksek amplituda sahip olmalarını sağlayacaksınız.

Yukarıda belirtilen son şık sadece başka bir bilgisayar teybi ile kaydedilmiş programların yüklenilmesinde kullanılmalıdır. Artık teybinizin alt kapağını kapatabilirsiniz. Fakat önce bilgisayarınızı kapatmayı unutmayın.

Artık bundan sonra bir "LOAD EROR" mesajı ile karşılaştığınızda yapacağınız tek iş yeni monte ettiğiniz Led maksimum parlaklık derecesine gelinceye kadar çevirmeniz. Bu devrenin birçok C-64 kullanıcısının başını ağrıtan kafa ayarı sorununu çözeceği kanısındayım.

Veri Aktarımının Tekniği

Telefon şebekesi, en yaygın kullanılan veri aktarım ortamını oluşturuyor. Bu işin tekniği de oldukça basit.

Veri aktarımı, bilgisayar kullanıcıları açısından giderek daha çok önem taşıyan bir konu haline geldi. Daha birkaç yıl önce veri aktarımı özellikle büyük sistemler alanında yalnızca profesyonel bilgisayarcıların tekelindeydi. O sırada verilerin aktarımı posta idarelerinin özel link hatlarından yapılmaktayken, giderek normal telefon şebekeleri çok rahat bir aktarma ortamı oluşturmaya başladı.

Batı ülkelerindeki posta idarelerinin sunmaya başladığı yeni hizmetler, bu alanda yepyeni yollar açtı. Bugünün sihirli sözcüğü, ISDN. Bu teknolojiyle, bilgiler, veri aktarımı ve iletişimde entegre bir ağ oluşturuluyor. Bu karmaşık sistem zorunlu olarak birçok alanda kullanım bulacak gibi.

Günümüzde normal telefon şebekeleri veri aktarımı için gerek bilgisayar meraklıları gerekse profesyonel kullanıcılar açısından en uygun ortamı oluşturuyor. Bir modem ya da bir akustik kopler yardımıyla her isteyen veri aktarımı alanına kolayca girebiliyor.

"Modem" sözcüğü, "Modülatör" ve "Demodülatör" sözcüklerinin birleştirilmesinden oluşuyor. Modem, verilerin düşük frekanslı bir hat üzerinden (telefon şebekeleri bu tür hatlardan oluşur) aktarılmasına olanak veren bir gereç. Aslında telefon şebekesi konuşma için öngörülmüş bir ortam. Bu amaçla veri sinyali şebekeye uygun bir ses sinyaline dönüştürülüyor. Bu sürece modülasyon adı veriliyor.

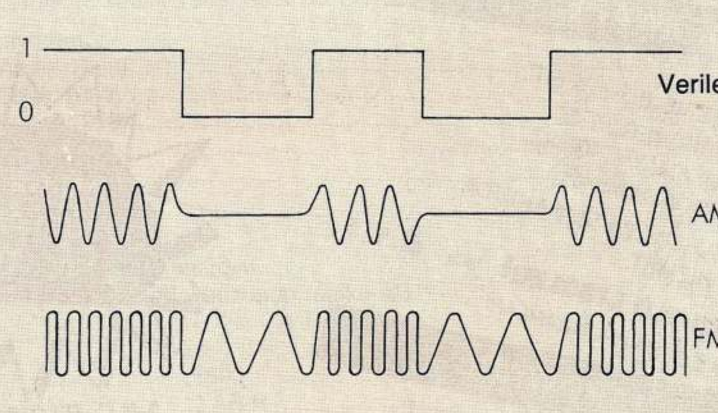
Modem teknolojisinde üç farklı modülasyon türü kullanım alanı buluyor: Genlik modülasyonu (amplitude Modulation = AM), frekans modülasyonu (FM) ve faz modülasyonu (PM). Hangi modülasyon türünün kullanılacağı, kullanım alanına ve amaçlanan veri aktarım hızına bağlı. Yöntemlerin en basiti, genlik modülasyonu. Bu yöntemde bir ses sinyali tek tek bitlerin ritminde açılıp kapatılıyor. Alıcı da sinyalin, belirli bir ses yüksekliğinin (Amplitude) altında ya da üstünde olmasına bakarak, bitin 0 ya da 1 olduğuna karar veriyor. Bu yöntem son derece basit olmasına karşın, telefon şebekesinde olabilecek parazitlerden olumsuz yönde etkilenebiliyor. Hattaki bir gürültü ya da hışırtı, kolayca yanlış algılanabiliyor ve bu da verilerin hatalı aktarılmasına neden olabiliyor. Bu olumsuz yönü nedeniyle genlik modülasyonu yöntemi çok seyrek kullanılıyor.

Frekans modülasyonu yöntemi buna oranla çok daha üstün aktarım özelliklerine sahip. Bu yöntemde her bit aktarılan sesin genliği olarak değil de frekansı olarak sunuluyor. Ancak çok güçlü parazitler alıcının demodülatörünü olumsuz yönde etkileyebiliyor. Modemlerin çoğunda bu yöntem kullanılıyor. Frekans modülasyonu, Quasi standardı olarak kabul edilmiş durumda.

Bu modülasyon türü, 1200 Baud'a (= Saniyede bit sayısı) kadar olan aktarım hızlarına uygun. Demodülatör, frekanstaki ve bununla bağlı olarak bitteki değişikliği saptamak için belirli bir süreye gerek duyuyor. Daha hızlı veri aktarımlarında ise demodülatör bu işi yeterince hızlı yapamıyor.

Daha yüksek hızlar için faz modülasyonu kullanılıyor. Bu yöntemde ses sinyali frekansında değil, faz durumunda değiştiriliyor. Fakat bu yöntem de parazitlerden oldukça etkilenebiliyor.

Sürtünmesiz bir işletimi olanaklı kılabilmek amacıyla, FM modemler için uluslararası düzeyde standart frekans üzerinde bir anlaşmaya varılmış durumda (CCITT normu). Fakat Amerika Birleşik Devletleri'nde farklı bir standart kullanılıyor. Amerikan telefon şirketi Bell, kendi adını taşıyan Bell standardını geliştirmiş. Her iki istasyonun aynı anda ve birbirinden bağımsız biçimde karşılıklı olarak verileri gönderip alabilmesi için (Fullduplex işletim), her yön için bir kanal öngörülmüş. Bu kanalların herbiri bir frekans çiftinden oluşu-



Modem ve akustik koplerler için üç modülasyon yöntemi: Genlik (AM), frekans (FM) ve faz modülasyonu (PM).

yor. 1. frekans (980 ila 1650 Hz.) bitin 1 olduğu, 2. frekans (1180 ila 1850 Hz.) ise bitin 0 olduğu anlamına geliyor.

Bunların dışında bir de cevap tonu olarak adlandırılan 2100 Hz. var. Bu ton veri aktarımında kullanılmıyor. Yalnızca normal olarak uzak görüşmelerde açılan eko engelini kapatmaya yarıyor.

Bu, özellikle uydu üzerinden yapılan görüşmelerde büyük önem taşıyor. Uydular genellikle 36000 kilometre uzaklıkta bulunuyor. Bu uzak mesafe nedeniyle bir sinyalin gidip dönme süresi 0,3 saniye alıyor. Duyulabilecek bir eko (yansıma) efektinin bastırılabilmesi için, bağlantı yalnızca tek yönlü olarak kuruluyor. İki bilgisayar arasında modem üzerinde bağlantı şöyle gerçekleşiyor:

1. Arayan kişi iletişim yazılımı üzerinde ya da manuel olarak (elle) karşı istasyonu çağırıyor.

2. Zil çaldığında karşı istasyon otomatik olarak ya da elle modemi çalışır hale getiriyor. Modem beş saniye sureyle 2100 Hz.lik cevap sesini gönderiyor.

3. Arayan bu sesi aldığında, örneğin 980 Hz.lik hareketsizlik düzeyi sesini yolluyor. Cevap sesi süresi sona erdiğinde aranan istasyon da kendi hareketsizlik sinyalini gönderiyor.

4. Artık her iki yönde veri aktarımı başlayabiliyor. Bağlantı ya özel bir final sinyaliyle ya da bir istasyon diğerinden belirli bir süre boyunca hiçbir sinyal almadığında kesilir.

Veri aktarımına seyrek olarak başvurma ya da sık sık mekan değiştirme (telefon kulübesi, otel odası vb.) zorunluluğu olması durumunda, kiralanmış bir posta modeminin kullanılması verimli olmayabilir. Bu durumda en doğru seçim, bir akustik koplerdir. Bu gereçin iki lastik ağızlığı var. Telefon ahizesi bu ağızlıklara sıkıca ve ses geçirmeyecek şekilde takılabiliyor. Ağızlıklardan birinde ses göndermeye yarayan bir mikrofon, diğerinde ise sesi almaya yarayan bir küçük hoparlör var. Çalışma tarzı aynen modemdeki gibi. Veriler bu gerçekte de sinyal sesleri halinde gönderiliyor.

Birkaç yıl önce 300 Baud'luk aktarım hızına sahip akustik kopler piyasaya çıktı. Günümüzde ise artık 1200 Baud'luk modeller standart haline geldi. Giderek daha yüksek aktarım hızına sahip kopler geliştiriliyor. Bunlar 2400 Baud hıza erişmiş durumda. Bu gerçlerde CCITT ve Bell standartları artık bir fark taşımıyor.

Bağlantının akustik olarak kuruluyor olması, akustik koplerlerin kolayca olumsuz yönde etkilenebilmelerine olanak veriyor. Buna karşı tek çare, koplerin verileri manyetik induksiyon yardımıyla telefon ahizesine aktarması. Ama burada da yan gürültüler olumsuz etkiler yaratabiliyor.

Federal Almanya'da uzak mesafelere veri aktarımı konusunda ucuz bir başka alternatif ise Alman posta İdaresi'nin Datex-P servisi. Uzak görüşmeler tüm dünyada gündüz saatlerinde oldukça pahalı. Datex-P servisinde ise ücretler oldukça düşük, çünkü bu serviste telefon hizmetinde olduğunun aksine ücretler mesafeden bağımsız. Ayrıca bu servisin belirtilmesi gereken bir başka özelliği ise, modemleri farklı baud düzeylerine sahip kişisel bilgisayarların Datex-P üzerinden veri aktarımında rahatça kullanılabiliyor olması.

Geleceğe Uzanan Yol

BİLGİSAYAR İLETİŞİMİ

Çev. CAN ÖZTÜRK

Bir telefon hattı üzerinden bilgi göndermek için gerekli teknikler 160 yıl öncesine kadar uzanan bir geçmişe sahip ve diğer yaygın bilgisayar terimleriyle birlikte ortaya çıkan iletişimle ilgili bazı özel jargon kelimelerinin izleri Victoria Devri'nin telgraflı transmisyon sistemlerinde bulunabilir.

Tamamen elektriksel ve kablosuz iletişim sistemlerinin ve elektriksel mesaj gönderiminin bilinen ilk şekli olan telgraf, en başta, elektrik akımının uzaktan harekete geçirilerek bir kâğıt parçası üzerine delikler açması şeklinde çalışıyordu. Alfabe'de bulunan harfler ise herbiri 1 ve 0'ı temsil eden bir nokta grubu yani bir işaret ve bir boşluk sinyali ile tanımlanıyordu. Bu gelişmeler 19. yüzyıl'ın ikinci yarısına kadar gerilere gidiyor.

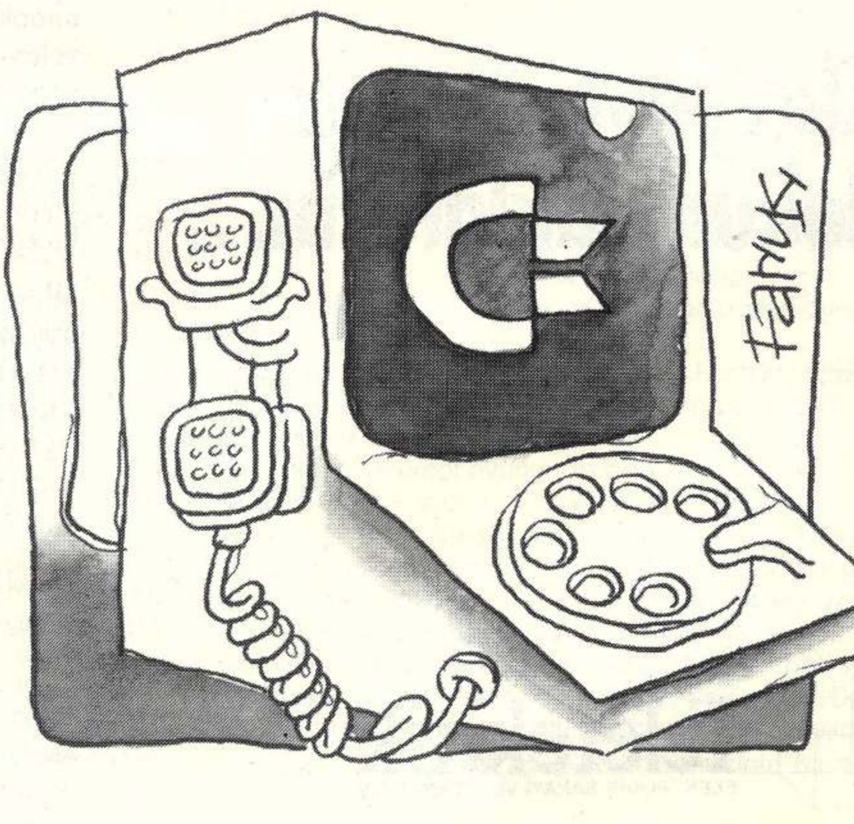
İşaret ve boşluk, daha geniş bir kâğıt şeridine işaret için daha büyük ve boşluk için daha küçük olarak açılan deliklerle değişime uğradı. Bu kodlamaya Boudot dendi ve dünyamızın geri kalmış köşelerinde bugün de kullanılmaktadır. Bu gelişmeden sonra uzun mesafe iletişimi, gönderici ve alıcı istasyonların, her harfe bir başlangıç bit'i ile başlanarak ve sonuna bir duruş bit'i eklenerek eşelenmesiyle mümkün kılındı ve bunu izleyen yıllarda standart, 7 bit'lik bilgi; başlangıç bit'i, duruş bit'i, harf ve işaret için kod şeklinde oldu.

Aradan 100 yıl veya daha fazla zaman geçip teknoloji çarpıcı bir şekilde ilerleyince bilgisayara uzaktan erişme ihtiyacı ortaya çıktı. Bunu yapmanın en açık yolu yine telgraf mantığında yatıyordu çünkü bu teknoloji kolaylıkla yeni bilgisayar sistemlerine uydurabiliyor ve enformasyon hazır olarak çevrilebiliyordu. Ancak 1950'lerin makineleri bugün bildiğimiz makineler gibi değildi ve işlemin kısa zamanda sonuçlar vermesi asla beklenemezdi. Yapılacak işlerin gruplanıp bilgisayara bir kâğıt şeritle girilmesi gerekiyordu. Ancak o zamanlar için bilginin böyle çabucak toplanması ve işlenmesi hayranlık uyandıran bir gelişmeydi.

Böylece bilgisayar iletişiminin ilk önemli uygulaması bilgisayara doğru ve güncel bilgi girişini sağlamak oldu. Kâğıt şerit o zaman için büyük miktarlarda bilgi girmenin hızlı bir yolu idi ve bu gerçekten bilgisayara mümkün olduğu kadar çabuk ve tam veri girmek için özel olarak görevlendirilmiş bilgi girme elemanlarına göre oldukça zaman kazandırıyordu.

Önceleri, tipik iletişim hızları saniyede 50 veya 75 bit arasında değişmekteydi ancak bu iletişim sisteminin baud değeri değildir. Saniye başına baud değeri ve bit'ler düşük iletişim hızlarına aşağı yukarı aynıdır ancak daha yüksek baud değerlerinde bit'ler, sinyalin durumunun yüksekten alçağa (veya tersi) doğru dönüştürülmesinden daha başka bir şekilde gönderilmektedirler. İlave bilgi sinyalin faz durumu bulunarak iletilmektedir. Böylelikle saniyede 1200 bit'in duplex (çift) olarak gönderilmesi aslında dört faz açısı (iletişim akımının her bir ucu için iki adet) kullanarak 600 baud'luk bir sinyal ile gerçekleştirilmektedir.

Bu eski günlerde ne bir on-line sistemi, gerçek anlamda uzaktan erişim imkanı, ne de büyük bilgiler saklayan terminaller vardı. Bunun yanında



abartmasız olarak, binlerce iletişim protokolü, uyumsuzluklar ve bir dükkanı dolduracak kadar çeşitli iletişim sistemi mevcuttu.

TELEFON AĞI

Bundan sonra pek çok değişiklik birbirini takip etti. Başlangıçta bilgi aktarmak için kurulan telex ve telgraf ağının yerini sesli devreler aldı (ilk örnek Bell'in 1876'daki telefon dizaynı oldu). Keza, iletişim sistemleri de bir duplex kablo ile yüksek ve alçak sinyali temsil etmek için ses tonlarını kullanan telefon sistemlerine adapte ediliyordu. Önceleri bu yalnızca tek yönlü bir gönderim ve alımdan ibaretti (yarım duplex) ancak daha sonraları zekice iki ayrı sinyal kullanarak tam duplex (veya iki hatlı) iletişim mümkün hale geldi.

II. Dünya Savaşı'nın ardından gelişme gösteren dijitize ve örnekleyici sistemler (önceleri, savaş esnasında İngiltere ve Amerika arasındaki iletişim için geliştirilen şifre çözücü sistemler olarak kullanılıyorlardı) daha hızlı baud değerlerine ulaştılar ancak burada da en fazla 50/75 bit/s mümkün olabiliyordu. Bundan sonraki adım 110 bit/s'ye geçmek oldu, bu kısa zamanda 300 bit//s'ye çıktı ve sesle normal telefon hattı üzerinde hatasız bilgi gönderme limiti bugün 2400 bit/s ye ulaştı.

Geçen yıllar süresince bilginin bir hat üzerinde gönderilmesinin yolları gerçekte pek az değişti; baudot kodunun başlangıç ve duruş bitleri aynı şekilde kaldı ancak alfabenin harfleri için kullanılan basit 5 bit'lik sinyalin yerini 7 bit'lik genişletilmiş kodun kullanıldığı yeni bir sistem aldı. Bu aslında harf dışında bilgi göndermenin direk ihtiyacı olarak 128 veya daha büyük bir rakamdı.

Hatlardaki gürültü nedeniyle transmisyondaki hata sayısını düşürmek için şüphesiz telefon hatları zaman zaman oldukça gürültülü olabiliyor?) bilgi akımına fazladan bir bit eklendi. Parite biti olarak bilinen bu bit, ana karakterlerin bitlerinin toplamlarının tek veya çift oluşuna göre 0 veya 1 değerini üretiyor.

Bu sistem, dünyanın en çok standart olarak benimsediği bilgisayar alfabesi olan ASCII'i meydana getirdi. Bu arada IBM kendisi EBCIDIC'i hazırladı (mainframe'lerde kullanılmakta) ancak bütün PC'lerin bugün ASCII'i kullandığına bakacak olursanız IBM'in başarısızlığa uğradığını bu konuda sessiz kalmayı tercih ettiğini görebilirsiniz.

YÜKSEK HIZLAR

Sıradan bir telefon hattından mümkün olan en yüksek hız genelde 1200 bit/s olarak kabul edilmektedir. Bunun ötesinde, eski ve kalitesiz santraller ve kablonun zayıflığından doğan gürültü, daha hızlı bir iletişimi çok zor hale getirmektedir. Telex'in yüksek hızlı versiyonu olan TELETEX hizmetlerinin standart transmisyon hızı olan 2400 bit/s gittikçe yaygınlaşmaktadır.

HİZMETLER

Günümüzde iletişim, bir mikrobilgisayar kullanıcısı için kolay bir olanaktır. Bilgisayarların çoğunda donanıma dahil bir ortak özellik olarak standart RS232 ara birimleri veya seri bağlantılar mevcuttur.

Yazılım bakımından da pek çok bilgisayar için bol program desteği söz konusudur. Bu durum, bilgisayar iletişimin ilk zamanlarında başka bir bilgisayar ile iletişim için gerekli olan yazılımın, bir mikroişlemciyle direk bağlantı kurulmasından sonra onu çok hızlı bir klavyeyi okuyormuşcasına kandırmaya uğraşmasından bu yana, çok büyük gelişmeler göstermiştir.

Şimdiki iletişim program paketleri çok karmaşık olup pek çok farklı baud değerlerinde çalışabilmektedirler. Tam ve yarım duplex modlarıyla uyumlu olarak DEC'in VT52 ve VT100'ünden daha modern grafik terminallerine ve grafik desteği sunan bilgi istasyonlarına kadar değişik terminallere giriş, etkili biçimde yapılabilmektedir.

Bu alandaki yazılımlar, bildiğimiz telefon hatları ile iletişim kurmak için kullanılan modem cihazlarından daha hızlı bir gelişme içindeler ve bu

modemler ne kadar hızlı olurlarsa o derece karmaşık yazılımlara ihtiyaç duyuyorlar. Örneğin yeni nesil 2400 bit/s'lik modemler şimdi özel donanım şifreleyici cihazlar kullanarak bilgiyi, telefon hattı üzerinden giderken okunamaz hale getiriyorlar. Bu bilgiyi eski durumuna getirmenin tek yolu öbür uçta aynı deşifre cihazıyla birlikte benzer bir modem kullanmak oluyor. Tabiî bu işlemin iyi bir yazılım olmadan başarılamayacağı açıktır.

Bugün, başka bir mikrobilgisayar ile iletişim kurma olayı, örneğin bir bilgi terminali ile yapılandan daha popüler hale geldi. Nedeni de şudur; bir bilgisayarı yazılım olarak programlayabilirsiniz ancak aynı şeyi donanım şeklinde bir bilgi terminali ile yapmaya kalkışmak yüzlerce poundu gözden çıkarmak demektir. Amstrad PC'nin ilk satışları iş sektörüne değil ucuz ve güvenilir bir terminale ihtiyaç duyanlara yönelik olmuştur - donanım olarak bir VT100 terminalinin fiyatı $1000 civarındadır- fakat 400£'luk bir makinede çalışan 25£'luk bir programla bir terminale aynı zamanda on-line hizmeti sunan ve diğer extralarla birlikte pek çok özelliğe sahip bir bilgisayara sahip olursunuz.

İletişim, mikrobilgisayarlar sayesinde evinize kadar gelmiş durumdadır.

BÜLTEN PANOLARI

Mikrobilgisayar kullanıcıları için 1970'lerin ortalarından beri mevcut bir hizmet olan elektronik bülten panoları (bulletin boards) iş'te veya bir sosyal klüp'te bulabileceğiniz bülten panolarının ideal şeklidir.

Veri hırsızları (Hackers) sadece mümkün olan yerlerde kendi cinsleri ile biraraya gelen oldukça yalnız kimselerdir ve bu amaçla bülten panoları fikir ve programlama ipuçları değiş tokuş için ideal bir yer oluşturuyor.

Bir bülten panosuna bağlandığınızda büyük olasılıkla pek çok mesajla karşılaşırsınız -şöyle birkaçına gözattığınızda çoğunun bilgisayarları ile ilgili sorularına cevap aradıklarını görebilirsiniz. Sık sık karşılaşabileceğiniz başka bir mesaj da kendilerinin yeni bir BBS (bulletin board service-bülten panosu hizmeti) başlatmak üzere oldukları ve herhangi bir modem numarasını arayıp karşılıklı bir sohbet yapabileceğinizdir.

Ben, çok kullanılan bilgisayarlardan bazılarına sahibim ve zaman zaman bunların hepsini modeme bağlıyorum. BBS'leri hergün çeviriyorum ve bu yüzden de üç ayda bir 150£'luk faturalara ödemek durumunda kalıyorum! Ancak kazancım 150£'dan çok daha değerlidir. Örneğin artık stoklardan bilgisayarım için bir Winchester sürücünün nasıl yapacağımı gösteren son derece değerli 'public domain' yazılım talimatlarını kaydettim (bu bana 400£ kazandırdı!) ve burada bilgi değişimi çok arkadaşça olabiliyor.

Arada sırada bazı veri hırsızlarının birkaç numara aramamız için çağrı yaptıklarına tanık oluyoruz ve bu numaraları çevirdiğimde sık sık karşıma çok iyi servisler çıkıyor. Bu insanlar genellikle yalnızca çok kısa bir süre için bağlanan ve hemen bir daha gözükmemeki üzere kaybolan tipler -bu aslında veri hırsızlığı değil- ve hükümetin bilgisayar sistemlerine girmenin de veri hırsızlığı olduğuna da inanmıyorum -bu bence vandalizm'den (barbarlık) başka bir şey değildir. Gerçek veri hırsızlığı bu tür bilgiyi bilgisayar hastalarından oluşan yakın bir gruba taşımaktır. Zeki olmanız şart değildir ancak bir şey biliyorsanız veya söyleyecek ya da teklif edecek bir şeyiniz varsa hemen gruba alınırsınız.

Bilgi aktarımı için kullanılan; telefon, telgraf, telex tarihe mi karışıyor? Daha hızlı bilgisayarlara, daha hızlı iletişim yollarına ve daha hızlı modemlere merhaba

BBS'lerin özel kullanıcı grupları veya hard-disk'in belli kısımlarına herkesin elde edemeyeceği özel girişimler olduğu doğrudur ve buraya sadece Sysop'ın (BBS'nin müdürü) izniyle girebilir. Ben bu gruplardan birine üyeyim ve böyle bir hakkım olmasından dolayı gurur duyuyorum çünkü SUG0ın (Special User Group - özel kullanıcı grubu) diğer üyeleri arasında teknik yardım, bilgisayar dilleri, BBS yazılımı (büyük kısmı kendimiz ve arkadaşlarımız tarafından sağlanıyor) ile ilgili olarak belli bir bilgiye girme şekli vb. konularında herbirimiz özel blgileri paylaşıyoruz.

Kısaca, bir BBS'ye bağlanmak, bütün dünya ile iletişim halinde olan bir arkadaş grubuna katılmak gibi bir şey aynı mektup arkadaşlarının kalem kâğıtla yaptığı gibi.

PROFESYONEL HİZMETLER

İşadamları için sayısız hizmet sunulmakta. Mevcut, ekonomik bilgi servisleri Prestel ve CEEFAX tarafından verilen mükemmel hizmetlerle yarışmak zorunda kalıyorlar ancak bu uzman servislerde bilgiler çok spesifik oluyor. Bilimsel database'lerin çeşitli dosyalarına ve dünyanın değişik yerlerindeki (en azından İngiltere'deki) programlara JANET (the Joint Academic NETwork - birleşik akademik ağı) ile giriş imkanı sağlanıyor. Bunun yanında Berkeley'deki Amerikan bilgisayar sistemlerine de JANET ve British Telecom'un paket değişim sistemi olan PSS veya milletlerarası versiyonu olan IPSS yoluyla bağlanabilirsiniz.

Üniversite Bilgisayarı genel olarak güçlü işlem kapasitesine sahip olan makinalar ve eğer bu makinalarda çalıştırabileceğiniz uygulamalarınız varsa bu sistemleri denemeniz yararlı olabilir. Veya belli bir bilgisayar dilleriyle uğraşmak için dünyanın dört bir yanındaki fen ve mühendislik fakültelerine bağlı bilgi servislerine giriş yapabilirsiniz.

Politeknik bilgisayarlar seyahat eden kimseler için düşünülmüş portatif fakat muhtemelen daha az ilginç olan bilgisayar sistemleridir. Basit uygulamalar sunmakla birlikte çoğu kez PAD denen bir sistemle uzak bir bilgisayara giriş sağlayarak üniversite bilgisayarlarına kadar çeşitli iletişim olanakları sunuyorlar.

Bu PAD'ler aynı zamanda bir bilgisayar sisteminin içine sızmaya çalışan veri hırsızları için geride iz bırakmama açısından iyi bir yol. Bu iş sadece bağlantıyı kurup birkaç komut yazmakla kalmıyor ayrıca işletim sistemlerinin kitaplarını okumak, kütüphanelerde araştırma yapmak ve BBS'deki arkadaşlara benzer bir deneyimleri olup olmadığını sormak vb. araştırmalar gerektiriyor.

GELECEK

Geleceğin yorumunu yapmak çok zor bir şey olduğundan ben burada sadece neyin mümkün olabileceğini

ve olamayacağını belirteceğim. En başta, bilgisayarlar çok daha hızlı çalışmak zorunda kalacaklar. Bugüne IBMlerin empoze edici sürgününden uzak kalan mikrobilgisayarlar bile daha güçlü mikroişlemciler ve daha çabuk doldurulması gereken geniş hafızaya sahipler. Bu durumda 300 baud'luk bir modemle büyük bir database'e girmeye çalışmanın komikliği açıktır.

Telefon hattıyla büyük miktarda bilgi göndermek için gereken diğer bir özellik dijital hatlardır. Özel bir dijital bilgi hattı ile kuramsal olarak 360.000 bit/s hız mümkündür (bu 160 yıl önceki 50 bit/s'den oldukça uzakta bir rakam!) ve bu hız, hatları Rx (alış) ve Tx (gönderiş) olarak ayırarak her hat için geçerli olabilir.

Büyük mainframe sistemleri günümüzde 8 hatlı paralel iletişim sistemleriyle birbirlerine bağlılar ve buradaki trafik gigabyte'lar ile ölçülüyor. Önümüzdeki bir kaç yıl içinde paralel iletişimin geleceği mikro seviyesine inmek olacaktır.

Dijital trafik şu anda özel olarak kiralanan hatlar gerektiriyor ancak X25'in eklenmesiyle (şu anda çalışmakta!) paralel gönderim değişik frekanslara uyacak ve böylece aynı anda 600 ve 1200 Hz'lık bir taşıyıcıdan geçen sinyali aynı şekilde Rx ve Tx hatlarından aynı hızda bilgi kaybı olmadan gönderebileceksiniz.

Işık transferi bir başka seçenek. Optik elyaf kablolar sayesinde modemler yakında telefon ağına direk olarak ışık kesikleri gönderiyor olacaklar. Bu tip teknoloji ile sınırlayıcı faktör olarak sadece bilgisayarın kendi hızı kalmaktadır bu nedenle 36,000 baud'ta bir gönderim bile sadece yavaş bir seçenek olacaktır. 1990'larla birlikte disket sürücülerden daha hızlı bilgi transfer hızları hedefleniyor.

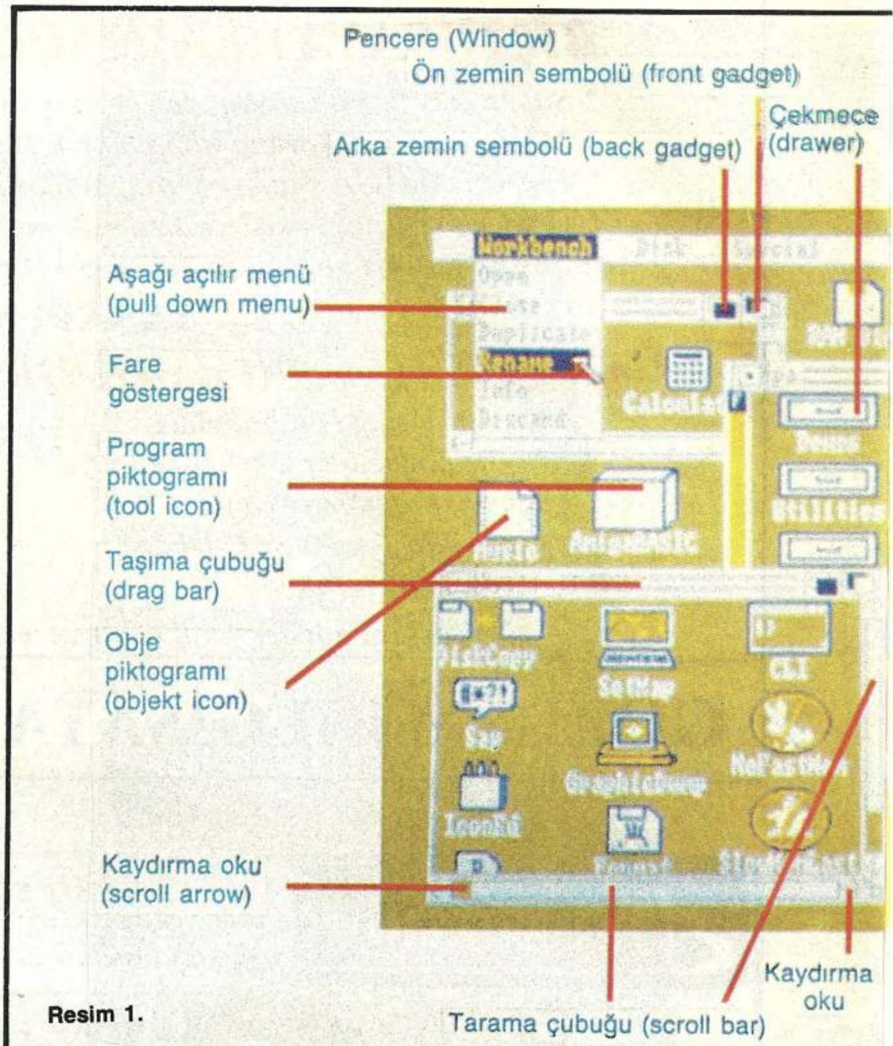
Tabii bütün bunlar zamanla olacak işlerdir. Optik elyaf kablolar şimdiden dünya çapında geniş biçimde kullanılıyor fakat uzun mesafelerde kullanılmaları için bu alanda bir devrim olması gerekiyor, bu da şimdilik çok pahalı.

Ancak kablo üreticisi şirketler optik elyafları geliştirme çalışmalarını sürdürüyorlar ve bu da yeni teknolojinin fiyatlarını yapay olarak yüksek tutacak çıkar çekişmelerini doğuracaktır.

Daha hızlı bilgisayarlar, daha hızlı iletişim yolları, daha hızlı modemler, bunların sonu ne zaman gelecek? Sanırım, asla.

BİLGİSAYARI TANIY

İnsanların bilgisayar kullanırken kendilerini onun çalışma tarzına uydurma zorunluluğunun olduğu günler artık çoktan geri kaldı. AMIGA'nın Workbench'i (tezgah) gündelik hayattan analojiler kullanıyor. Ne var bunun arkasında ve bu teknoloji AMIGA'nın yazılımlarının gelişmesi açısından hangi olanakları sunuyor?



Resim 1.

WORKBENCH - T

Ekranda bir el görünüyor. Workbench disketinizi disket sürücüye yerleştiriyorsunuz. Kırmızı kontrol ışığı yanıyor. Sürücünün motoru çalışıyor ve kısa süren vırıltıların ardından ekranda mavi bir resim görünüyor. İşte karşınızda. Bilgisayarda yararlanılabilen en iyi kullanıcı yüzeylerinden biri: Workbench (tezgah).

Kullanıcı için bir yüzey? Peki, bu ne aslında? Bu dizinin ilk iki bölümünde, bilgisayarın bir görevi yerine getirebilmek için bir programı gereksindiğini anlatmıştık. Programlar disketler üzerinde bulunur. Bunların yüklenmesi ve işletilmesi gerekir. Bu görevi yerine getiren ise bilgisayarın işletim sistemidir. Kullanıcı, işletim sistemine bu yönde bir komut verir. Komutun verilmesi ise kullanıcı yüzeyi aracılığıyla gerçekleşir. Bu kavramı daha ileride yakından inceleyeceğiz.

AMIGA, farklı iki kullanıcı yüzeyine sahip. Bunların ilki, Workbench. Teleteknik A.Ş. tarafından Türkçe olarak bastırılan AMIGA Kullanma Kılavuzu'nda bu kavramın Türkçe karşılığı olarak "tezgah" verilmiş olduğundan, yazımızın bundan sonraki kısmında biz de "tezgah" kavramını kullanacağız. Zaten İngilizce sözlüklerde de Workbench'in karşılığı tezgah olarak veriliyor. Sözcüğün diğer bir karşılığı da "çalışma masası" olabilirdi.

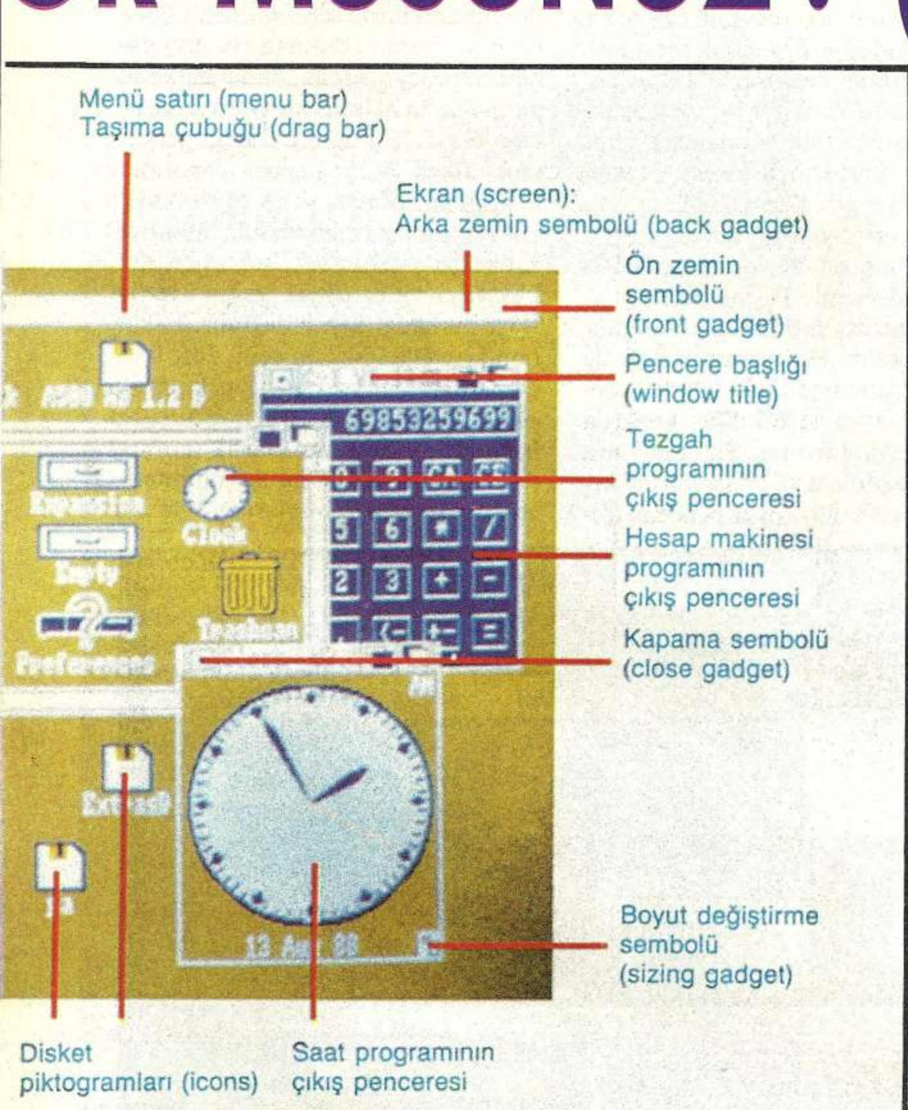
AMIGA'nın çalışma masasını biraz daha yakından inceleyelim. bu bölümde anlatacaklarımızı daha kolay kavrayabilmeniz için, açıklanan her adımı bir yandan hemen pratikte uygulamanız çok yararlı olacaktır. Bu amaç için, ortak bir çıkış zeminine gerek var. En iyisi orijinal tezgah disketinizin bir kopyasını kullanmanız. Bu kopyalama işlemini nasıl yapacağınız, Resim 2'de anlatılıyor.

Kopyaladığınız tezgah disketini bilgisayarınızın disket sürücüsüne yerleştirin. Bir reset işlemi yapın (Resim 2, 2. Adıms). Birkaç saniye sonra tezgahın mavi fonu karşınıza gelecektir.

Şimdi çalışma masasının üzerinde bir disket var. Disketin adı "copy of Workbench 1.2". Disket, veriler ve programlar içeriyor. Diskette neler olduğunu görmek ya da bir programı çalıştırmak isterseniz, önce disketi açmak zorundasınız. Tezgahtaki objeleri etkilemek için en yaygın kullanılan yardımcı, farenin ekrandaki göstergesi olan kursordur. Kursoru fare yardımıyla hareket ettirip, disket sembolünün üzerine getirin ve sol fare tuşuna ardarda iki kez basın. Tezgahta bir çerçeve oluşacaktır. Çerçevenin içinde, yine semboller halinde, disketin içeriğini görebilirsiniz.

Tek bir disketin içinde 100 programdan fazlasının bulunuyor olması pek seyrek karşılaşılan bir durum de-

OR MUSUNUZ? (3)



EZGAH

ğildir. Bu programların herbiri çerçevenin içinde ayrı bir sembolle temsil edilseydi, disketin içeriğine toplu bir bakış olanağı kaybolabilirdi. Bu nedenle disket ve buna bağlı olarak açılan çerçevenin içinde çekmeceler bulunmaktadır. Aynen bir elbise dolabında aynı tür elbiselerin konduğu çekmeceler gibi, bir disket çekmecesine de benzer görevleri yapan programların birkaçı birden konur. Tezgahın kendine özgü çekmeceleri vardır. Bunlardan biri System'dir. İlk açılması gereken çekmece de budur. Açılışı aynen disketlerde olduğu gibidir: Kursoru çekmece sembolünün üzerine getirip, sol tuşa ardarda iki kez basın. System çekmecesinin içeriğini gösteren yeni bir çerçeve açılacaktır. Bu çekmecenin içinde yer alan programlardan biri Clock'tur (saat). Onu açmaya çalışın.

Programlar, disketler ya da çekmeceler gibi açılmaz. Kursor bir program sembolünün üzerindeyse, farenin sol tuşuna iki kez basıldığında program çalışmaya başlar. Bu işleme, tuşun çıkardığı sesten hareketle "klikleme" dedik. Bir fare klik'i, sol tuşa bir kez basılmasıdır. Birbirini takip eden iki basış ise çift klik olarak adlandırılır. Tezgahın grafik sembolleri, ikon ya da piktogram adı verilir. Bir disket ya da çekmecesinin açılmasıyl ekrana gelen çerçeveye ise pencere diyoruz. Programlar da kendi çıkışları için böyle pencereler kullanırlar. Ekranda görünen saat, Clock programının çıkışıdır. Pencerenin üst kenarında bulunan kalın şerit bir isim içerir. Bu, programlarda programın, diğer durumlarda ise disketin ya da çekmecenin ismidir.

AMIGA Miltitasking özelliğine sahip bir bilgisayardır. Bu sayede birden fazla programın aynı anda çalışması olanağı vardır. Eğer Utilities (kolaylıklar) çekmecesini açar ve Calculator (hesap makinesi) programını

1. Adım:

AMIGA'yla birlikte almış olduğunuz Tezgah disketini AMIGA'nın iç disket sürücüsüne koyun.

2. Adım:

Ardından (Ctrl) tuşuna ve boşluk çubuğunun her iki yanındaki AMIGA tuşlarına birlikte basın ((Ctrl AMIGA AMIGA)) AMIGA reset edecek ve Tezgah'ı yükleyecektir.

3. Adım:

İç ya da varsa dıştan bağlı disket sürücüsüne bir boş disket koyun. Kursorla, altında Tezgah yazan disket sembolünün üzerine gidin ve farenin sol tuşuna basarak bırakmayın. Disket sembolü kursora yapışacaktır.

4. Adım:

Tezgah disketinin sembolünü farenin yardımıyla yeni disketi koyduğunuzda oluşan sembolün üzerine kaydırın. Farenin sol tuşunu serbest bırakın.

İşletim sistemi, Tezgah'ın içeriğini yeni boş diskete kopyalamaya başlayacaktır. Eğer yalnızca tek sürücüyle çalışıyorsanız, birkaç kez disketleri çıkarıp takmak zorunda kalacaksınız demektir.

Resim 2. Bu yolla Tezgah disketinizin bir kopyasını oluşturabilirsiniz.

çalıştırırsanız, tezgahınız hemen hemen Resim 1'deki gibi görünecektir. Ekranda ne kadar çok pencere açılmışsa, "çalışma masamız" o kadar dağınık bir görünüm alacaktır.

MİNİ EKRANLAR

Ekrandaki öğelerin daha iyi yerleştirilmesi, düzeni sağlayabilir.

Pencerelerden birini seçin ve kursoru üst kenar çizgisinin yaklaşık ortasına getirin. Sol tuşa bastığınızda (bırakmadan) pencere büyüklüğünde kırmızı bir dörtgen oluşacaktır. Bu durumda fareyi hareket ettirdiğiniz zaman, pencere de aynı şekilde hareketlenecektir. Tuşu bıraktığınızda kırmızı dörtgen yok olacak ve onun yerinde pencere yeniden görünecektir. Bu görevdeki katkısı nedeniyle pencerenin üst kenarına "kaydırma şeridi" de denebilir.

Pencerelerin boyutlarını küçütmek de aynı şekilde çalışma masamızda bir düzen sağlayabilir. Pencerelerin çoğu, sağ alt köşelerinde sola eğilmiş sekiz rakamına benzeyen bir sembol içerirler. bu sekizin bulunduğu küçük dörtgen, bir anahtardır. Tezgahın anahtarları kliklemeyle çalıştırılır. Kaydırma şeridi de bir anahtardır. Burada yapılacak bir klikleme işlemi, AMIGA'yı kaydırma moduna geçirir. Bu mod, tuşun serbest bırakılmasıyla sona erer. Eğik sekiz sembolü ise boyut değiştirme modunu çalıştırır. Kliklemeden sonra fareyi kaydırırsanız, sağ alta doğru bir hareket pencereyi büyütmeyi sağlar. Ters yönde kaydırma ise pencereyi küçültür. Kaydırma modu gibi boyut değiştirme modu da tuşun bırakılmasıyla sona erer. Clock penceresinde bu işi yapmayı bir kez deneyin.

Clock programı, penceresinin boyutlarının değiştiğini farkedecektir. Buna tepki olarak resmi silecek ve saati yeni boyutlara uygun olarak yeniden şekillendirecektir. Programların tümü bu şekilde çalışmaz. Bazılarında küçültme sırasında kaybolan kısımlar, yeni bir büyütme sırasında yeniden görüntüye gelmez. Yazılımla ona ait pencere arasındaki etkileşimden, bu çerçevenin bir programın mini ekranı olduğunu belirleyebilirsiniz.

AMIGA'da birden fazla program aynı anda çalışabilir. Bunların tümü kendisi için bir çıkış ekranına gerek duyar. Çıkış ekranlarının boyutlarının gerekli miktarda küçültülmesi, buna olanak verir.

Clock, çıkışını pencerenin boyutlarına uydurur. Çekmece pencerelerinde ise bu olay gerçekleşmez. Semboller aynı boyda kalır. Böylece artık hepsi birden pencereye sığmayabilirler. Bu durumda çerçevenin sağ ve alt kenarlarında bir değişiklik meydana gelir. Artık bu kenarlar tümüyle beyaz değildir, Yeni görüntüde kenarların içinde parlak çubuklar görünmektedir. Bunların da aslında önemli bir işlevi vardır. Kursoru bunlardan birinin üzerine getirin. Sol tuşa basın ve fareyi hareket ettirin. Bu çubuk da hareket edecektir. Tuştan parmağınızı çektiğinizde, çubuk son konumunda sabit kalır. Pencerenin içeriği de kaydırma sırasında ters yönde hareket eder. Aynı işlemi diğer kenarda da uygulayabilirsiniz. Bu çubuklara kaydırma çubuğu ya da kaydırma kenarı adı verilebilir. Eğer pencere, içeriğinden daha küçük boyutlardaysa, bu çubukları kullanmak gerekir. Bazen pencere çerçevesinde kaydırma okları da yer alır. Bu durum özellikle çekmece pencerelerinde geçerlidir. Bunların işlevi de aynıdır. Bir kez klikleme, pencere içeriğini çoğu zaman belirli bir yönde bir adım kaydırır. Tuş daha uzun süre basılı tutulursa, işlev süreklilik kazanır. Pencerenin içeriği adım adım belirli bir yönde kayar.

Artık tezgahımızla başka şeyler de yapmak istiyoruz. Bu nedenle Clock programının çalışmasını sona erdirin. Bunu yapmak için sol üst köşedeki anahtarın kliklenmesi yeterli. Bu anahtara "kapama sembolü" (İngilizcesi: close gadget) ya da kullanma kılavuzundaki gibi "öne gönderme marifeti" deyibeliriz. Biraz önce, programların kendi pencerelerinin sembollerine tepki göstermek zorunda olmadıklarını söylemiştik. Clock ise bunu yapar. Bundan sonraki denemelerinizde sağda solda bulunan pençerelerin aklınızı karıştırmamaları için, ekranda yalnızca tezgah penceresi kalana kadar hepsini kapatın.

Farenin sol tuşu yardımıyla AMIGA'ya komut verebilirsiniz. Şimdiye kadar öğrendiğimiz iki komut biçimi, klik ve çift klik idi. Tezgahın işlevleri ise bu kadar kısıtlı değildir. Fakat bunları sağlamak için üçlü, dörtlü ya da beşli klikler ayarlamak pek pratik olmazdı. Şimdi farenin sağ tuşuna basın ve basılı tutun. Başlık şeridindeki metnin yerine üç kavram gelecektir. Kursoru bunlardan birinin üzerine getirdiğinizde, içinde daha başka kavramlar bulunan bir beyaz dörtgen açılacaktır. Bu kavramlar aslında komutlardır.

Resim 3. AMIGA'daki programlar, pencereleri için farklı renklerde ekranlar kullanırlar.

Komutlar, beliri bir şeyle belirli bir şey yaparlar. Tezgah kavramının altındaki komut listesi, iki menü olarak da adlandırılır, Open (aç) komutunu içerir. Bu komutu kullanmak istiyorsak, daha önce neyin açılması gerektiğini belirlemiş olmamız gerekir. Kursor ile kolaylıklar çekmecesinin üzerine gidin ve bir kez klikleyin. Çekmece siyah renk alır ve seçilmiş olur. Bu defa sağ tuşa basarak tezgah kavramının üzerine gidin. Menü açıldığından open komutunun üzerine inin. Farenin sağ tuşunu bıraktığınızda, kolaylıklar çekmecesi-

Resim 4. Superbase'in sembol satırı veri cümlelerinin ileri geri alınmasını sağlar.

nin içeriğini gösteren bir pencere oluşacaktır. Daha önce çift klik ile yapmış olduğunuz işlem, böylece "aç" komutu ile de gerçekleşebilmektedir.

MENÜ KOMUTLARI

Farenin sağ tuşuna basıldığında tezgahın başlık satırı yerini menü satırına bırakır. Bu satırın menü olarak adlandırılmasının nedeni, bunun içinden, bir lokantada yemek listesinden yemek seçer gibi, komut seçilebilmesidir. Bu nedenle farenin sağ tuşu, menü tuşu olarak da adlandırılabilir. Menü satırı kavramı, içinde çoğu zaman birden fazla komut bulunan bir menüyü kapsar. Menü işlevlerinin tümü her an kullanılamaz. Eğer bir sembol seçilmemişse, doğal olarak hiçbir şey açılamaz. İşletim sistemi, komutları titrek yazılarla görüntüleyerek sizi bu konuda uyarır. Bu titrek yazılar, hayalet yazı olarak adlandırılır. Bir menü noktasının seçilmesi için neler yapılması gerektiğini bir kez daha sıralayalım:

1) Farenin menü tışına (sağ) basın.

2) Tuşu basılı tutarak başlık satırındaki kavramlardan birine gidin. Menü aşağı doğru açılır.

3) Kursoru istenen komutun üzerine konumlandırın. Seçilen komutun fonu koyu renk olacaktır.

4) Menü tuşuna bırakın. Komut yerine getirilir.

Eğer yanlışlıkla menüye girmiş durumdaysanız ve herhangi bir komutu seçmek istemiyorsanız, kursoru menünün dışına götürün ve tuşu orada bırakın.

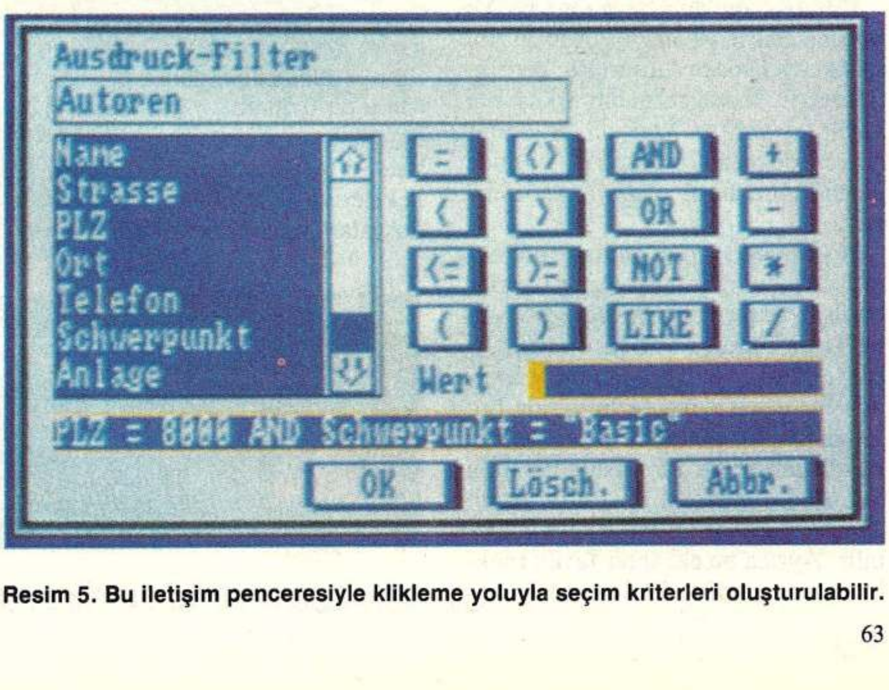
Bir başka deneme için Kolaylıklar ve Empty (boş) çekmecelerini açın. AMIGA'nızla çalışmaktayken, bir programın görevi nedeniyle belirli bir çekmeceye ait olmaması gerektiğini düşünebilir ve bu programı başka bir çekmeceye almak isteyebilirsiniz. Bu işlem de çok kolay. Kursoru hesap makinesi programının üzerine getirin, bir klikten sonra farenin sol tuşunu basılı tutun. Sembol, kursora yapışık kalacaktır. Hesap makinesi programının üzerine getirin, bir klikten sonra farenin sol tuşunu basılı tutun. Sembol, kursora yapışık kalacaktır. Hesap makinesi programını yakalamış durumdasınız. Şimdi onu boş çekmecesine kaydırabilirsiniz. Tuşu bıraktığınızda AMIGA hesap makinesini o çekmeceye yerleştirecektir. Farenin sol tuşunun bir adı da seçme tuşudur. Bu tuş yardımıyla çalışma masanızın üzerindeki nesneleri seçebilirsiniz.

Bazen bir disketteki programları kullanmaya gerek kalmayabilir. Bunları pratikte yok edebilmelisiniz. Bu da mümkün. Hesap makinesi programını tutun ve çöp tenekesi sembolünün üzerine getirin. Hesap makinesini bıraktığınızda, çöp tenekesinin içinde kaybolacaktır. Ama gerçek çöp tenekelerinde de olduğu gibi, içindekileri boşaltmadığınız sürece atılmış olanları tenekeden geri alabilirsiniz. Çöp tenekesi sembölünü çift klik yaptığınızda, çekmeceler gibi onun da içeriğini gösteren bir pencere açılacaktır. Tenekenin içinden istediğiniz programı biraz evvel anlatılan yöntemle geri almanız mümkün. Disk menüsündeki Discard (sil) komutunu kullandığınız takdirde ise, bu olanaktan yararlanamazsınız. Çöp tenekesi boşalır ve programınız gerçekten çöplüğe gitmiş olur.

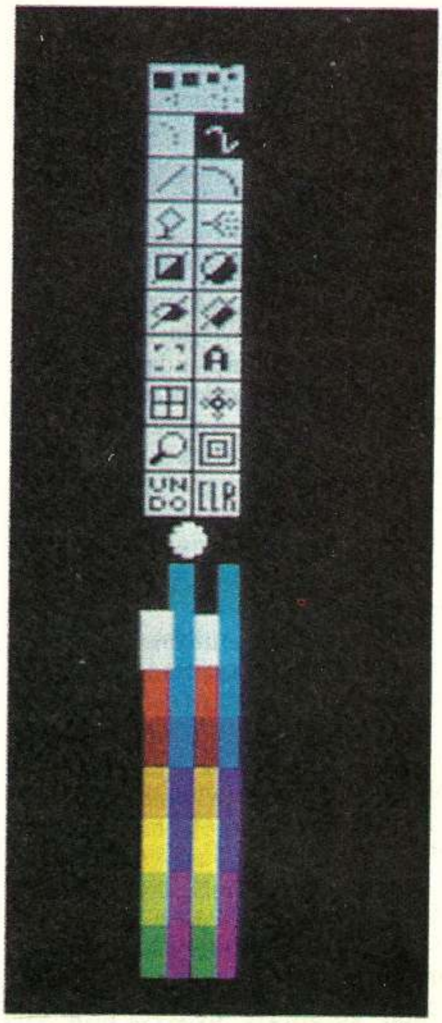
Aslında menüler ekranın üst kenarında değil de, pencerelerin üst kenarlarında (başlık satırlarında) olmalıydı. Her pencerenin kendine özgü bir menü satırı vardır. Ama bu pencereler tüm menü işlevlerini başlık satırına sığdırabilme açısından genellikle çok küçük olduklarından, AMIGA sistemini yaratan uzmanlar, menü satırını ana ekranın üst kenarına yerleştirmiş bulunuyorlar. Menü tuşuna basıldığında burada görülen menü, seçilmiş ya da aktif pencerenin menüsüdür. Peki, bir pencere nasıl aktif hale getirilir?

Diğer sembollerde de olduğu gibi: Klikleyerek. Bir pencerenin aktif olup olmadığı,y başlık satırındaki yazılardan anlaşılır. Aktif penceredeki yazı hayalet yazı halinde değildir. Bu durumu saat programında deneyin. Aktif hale getirdikten sonra menülere baktığınızda, bir sürü yeni komutla karşılaşırsınız. Bunlar saat programının etkilenmesinde yararlanabileceğiniz komutlardır. Hatta bunların yardımıyla saati analog görüntüden dijital görüntüye dönüştürmek bile mümkündür. İsterseniz bunu yapmayı bir deneyin.

Daha önce de bahsettiğimiz gibi, AMIGA bir Multitasking bilgisayardır. Bunun nasıl işlediğini de daha önce gördük. aynı anda birden fazla program çalışabiliyor. Fakat bu durumda ortaya bir sorun çıkıyor. Tezgah, kural olarak yalnızca dört renge sahip. Çalışma masasındaki zeminin üzerindeki objeler yalnızca zemi-



Resim 5. Bu iletişim penceresiyle klikleme yoluyla seçim kriterleri oluşturulabilir.



Resim 6. Deluxe Paint, çalışma modlarının ayarlanması için dik bir sembol satırı kullanır.

nin sahip olduğu renklerle görüntülenebiliyorlar. Deluxe Paint gibi çizim programları ise çoğunlukla dörtten fazla renk kullanıyorlar. Bu nedenle bu programın penceresi, tezgahta yer alamıyor. Sistem üreticileri, her programın kendine özgü bir zemin kullanmasını öngörmüştler.

Kursoru bu defa tezgahın başlık satırına getirin ve onu bir pencere gibi aşağı kaydırmaya çalışın. Bu, gerçekleşecektir. Fakat tezgahın arkasında hiçbir şey yoktur. Resim 3, orada bir çizim programı bulunması halinde görüntünün nasıl olacağını gösteriyor.

Bu zeminler çoğu zaman tüm ekranı kapladığından, Amerikalılar bunlara Screen adını veriyorlar. Bu kavramı Türkçe'de ekran olarak karşılayabiliriz. Her programda bunlardan bir ya da daha fazla sayıda bulunabilir. Bu ekranlar yatay olarak kaydırılabilir ya da başlık satırının sağ üst köşesindeki ön-/arka zemin anahtarıyla öne ya da arkaya alınabilir. Ayrıca bu ekranlar farklı renklere ya da çözünürlüklere sahip olabilirler. Tam olarak ifade edildiğinde, bu ekranlar, Multitasking olarak çalışan programların pencereleri değil asıl ekran yüzeyleridir. Bir program bir pencere yardımıyla ekran alanının bir bölümünü kendi çıkışı için ayırır.

Resim 3'ten alınacak küçük bir detay, daha dikkat çekici olabilir. Tezgah ekranında bir çizim programı olan Pixmate'in sembolü görünmektedir. Hemen onun yanında bir dağ manzarası görünümünde bir başka ikon bulunmaktadır. Bu, aslan resminin sembolüdür. Bu tür resim sembollerinin kliklenmesi normal olarak hiç bir anlam ifade etmez. Çünkü bunlar ne program ne de çekmecedir.

Buna rağmen bu ikonu kliklediğinizde bir şeyler olur. Tezgah, resmin hangi programla üretilmiş olduğunu tanır, bu programı çalıştırır ve kliklenmiş resmi yüklemesini sağlar. Resim, ses ve metin dosyalarının sembolleri obje piktogramları olarak adlandırılır. Programların sembolleri ise Tool (İng.: Alet) piktogramları adını alır.

Buradaya kadar anlattıklarımızı bir kez daha toparlayalım: Pencereler, programların çıkış alanlarıdır. Zemin olarak bir ekrana gereksinimleri vardır. Penceredeki anahtar ve menü yardımıyla programı yönetebiliriz. Peki, çekmece pencerelerinin ardında hangi program vardır?

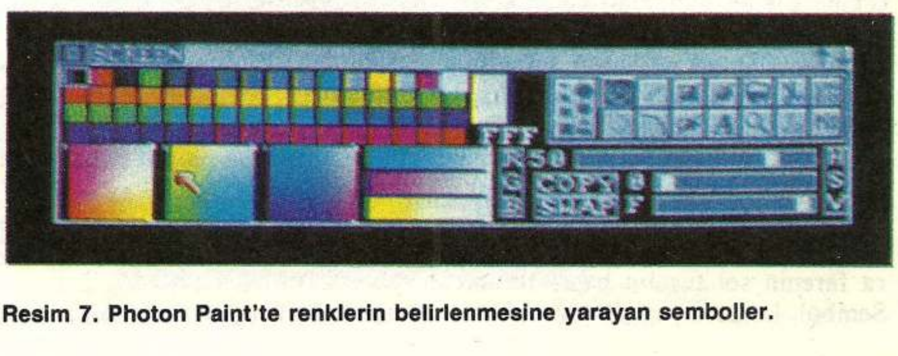
INTUITION

Tezgah. Bu, ilk anda pek kolay anlaşılabilir gibi görünmüyor belki. Tezgah adını taşıyan sistem disketinde, Tezgah adında bir program da vardır. AMIGA açıldığında bu program otomatik olarak işlemeye başlar. Ekranda Tezgah adını taşıyan bir çalışma yüzeyi görünür. Tezgah programı, kullanıcı ile işletim sistemi arasında bir bağlantı, ya da daha iyi bir deyişle bir çevirmendir. AMIGA'nın sistemi farelere, menülere ve çöp tenekelerine aslında yabancıdır. Belki dosyaları bir çekmeceden diğerine aktarabilir ya da programları işletebilir, ama bunları yapmak için gerekli komutları bizim pek kolay beceremeyeceğimiz bir biçimde ister. Bir sembolün üzerine yapılan bir kilikleme işlemi, çok daha kolay bir yoldur. Tezgah programı bu klik'i alır ve karşılık gelen komutu işletim sistemine, onun istediği biçim içinde iletir. Dolayısıyla işletim sisteminin derinliklerine dalmanız gerekmez, tezgahın kullanıcı yüzeyinde kalmanız yeterlidir.

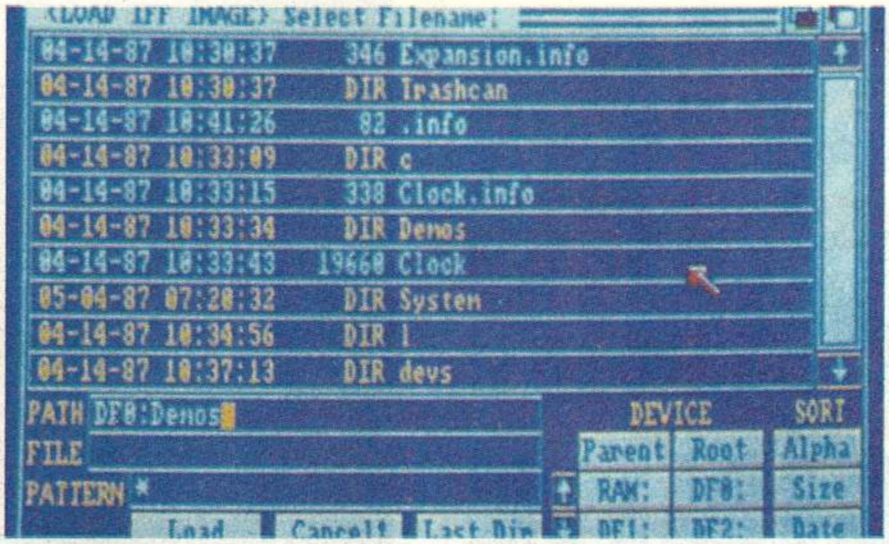
Tezgah örneğinde, bir programın birden fazla çıkış penceresine sahip olabileceğini gördünüz. Bu durumda tezgah, her disketin ya da çekmecenin içeriği için bir pencereyi çıkış alanı olarak kullanır. Aynı şekilde açıkaça görülebilen bir husus, birden fazla programın ekranı kendi çıkışları için paylaşabildikleridir. Bu nedenle pencere ve ekran kavramlarının tek anlamlı bir biçimde tanımlanabilmeleri oldukça zordur. Teknolojik olarak böyle bir tanımlama aslında mümkün, fakat bunun nasıl olacağının anlatılması bu yazının boyutlarını aşabilir.

Tezgah programı komutları işletim sisteminin bir kısmına aktarır. Kullanıcı yüzeyini içindeki pencereler ve sembollerle oluşturabilmek için ise sistemin diğer kısmındanyararlanır. İşte bu intuition'dır. Tezgahın yukarıda anlatılan, pencere oluşturmak, kaydırmak, anahtara tepki göstermek ya da farenin hareketini izleyebilmek gibi yetenekleri, gerçekte intuition'ın işlevleridir. Tezgah programı yalnızca süreçleri koordine eder. Intuition'ın bu yeteneklerine yalnızca tezgah değil, diğer bir çok program gerek duyduğundan, bu sistem kütüphanesinin önemli öğelerini bazı kullanım programlarında göstermek istiyoruz.

Ekranları ve pencereleri kapsamlı bir biçimde anlatmaya çalıştık. Pencerelerdeki semboller Amerikalılar tarafından Gadget olarak adlandırılıyor. Bu kavramı Türkçeye çevirmek oldukça zor. Belki "şey" ya da



Resim 7. Photon Paint'te renklerin belirlenmesine yarayan semboller.



Resim 8. Dosya pencereleri dosyalarının seçilmesini çok kolaylaştırır.

"zımbırtı" olarak karşılanabilir. Yani herşeyi anlatabilen bir sözcük. Biz iyisi mi sembol sözcüğünü kullanalım. Veri tabanı programı Superbase, diğerlerinin yanı sıra tek tek veri cümlelerini taramayı sağlayan bir semboller satırı kullanıyor (Resim 4). Bir başka iletişim penceresi yardımıyla bira dosya içinde yapılacak arama için seçim kriterleri kliklenebiliyor (Resim 5).

Intuition, farklı sembol tiplerini tanır. Örneğin biraz önce anlattıklarımız, Boole Gadgetleri'dir. Bunlar, açma-kapama düğmeleri gibi açılıp kapanırlar (Resim 4'teki eşittir işareti) ya da dokunma düğmesi gibi kliklenirler ve işlevi yerine getirirler.

Semboller, bir pencere çerçevesinin içinde, bir pencerenin çıkış alanının ortasında ya da bir iletişim penceresinin (Requester) içinde olabilirler. Requester kavramı, bazen iletişim penceresi, bazen de dağıtım tablosu olarak karşılanabilir. İletişim penceresi olarak bir Requester, örneğin sistem bir diskete gerek duyduğunda Tezgah'ın sol üst köşesinde açılır. Bu Requester'le mutlaka karşılaşmışsınızdır: Pleaze insert Volume XYZ in any drive. Cancel (vazgeç) sembolünün kliklenmesiyle başlatılmış olan işlev kesilir. Retry (tekrar) sembolüyle ise AMIGA yeniden istenen diskete erişmeyi dener. Ekranda bir iletişim penceresi bulunduğu müddetçe, kural olarak bilgisayarın diğer işlevleri engellenir. Öncelikle kullanıcının seçenekler arasında karar vermesi gerekir.

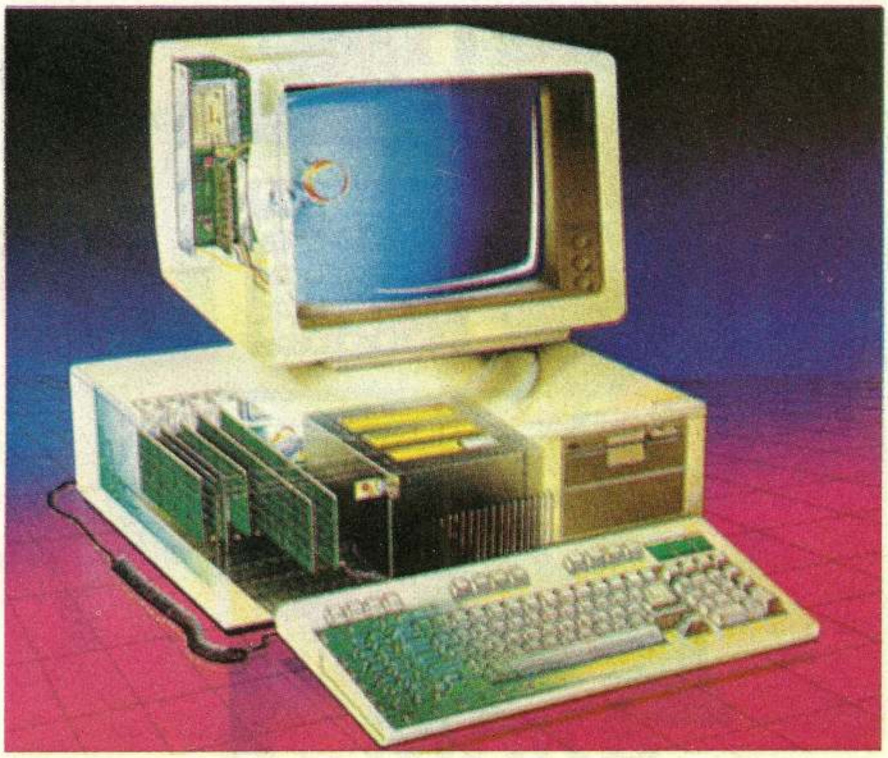
Dağıtım tablosu olarak kullanıma örnek olarak çizim programlarının seçenek sütunları verilebilir. Resim 6'da deluxe Paint'in seçenekler sütunu görülüyor. Sanatçı bu sütundaki renklerden birini klikleme yoluyla seçebilir. Renklerin üzerinde ise çizgiler, dörtgenler, daireler gibi farklı çalışma modlarını gösteren ve ekranın silinmesi gibi işlevleri yerine getiren semboller yer alır.

Renk değerlerini değiştirmek için kullanılan tablolarda özel türde sembollerle karşılaşırız. Bunlar orantılı sembollerdir. Bunların bir türünü kaydırma çubuğu olarak daha önce de tanımıştık. Renk iletişim pencerelerinde bu biçimi çoğunlukla parlaklık ayarlayıcısı olarak görürüz. Orantılı semboller üç boyutlu olarak da ayarlanabilir (Resim 7).

İLETİŞİM PENCERESİ

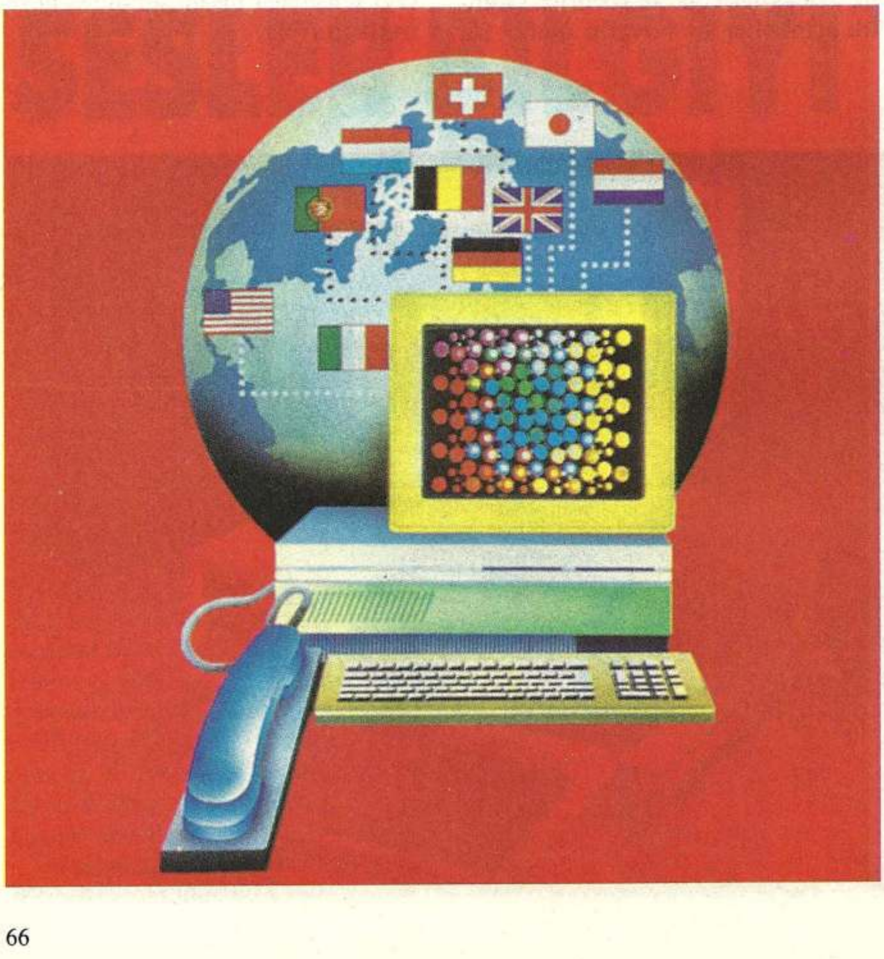
Dosya iletişim pencereleri ise tek anlamlı olarak tanımlanmaya uygun değildir (Resim 8). Bunların görevi yükleme ya da saklama işlemi için bir dosyanın seçilmesidir. Bağlı olan bellek birimlerinin seçilmesi için gerekli gereç sembollerini içerirler. DF0: adı, dahili sürücüyü tanımlar. Bu sembol kliklendiğinde, bu sürücüde bulunan disketin tezgah tarafından açılmasıyla aynı süreç gerçekleşir. Liste penceresi, disketin içeriğini verir. Bir çekmecenin adını içeren satırlar, "dir" ile başlar. Eğer liste penceresinde böyle bir satırı kliklerseniz, bu çekmecenin içeriği gösterilir. Bunun için de bir çekmece ve onun da içinde bir başka çekmece yer alabilir. Parent sembolünün kliklenmesiyle yeniden bir önceki çekmeceye geri dönebilirsiniz.

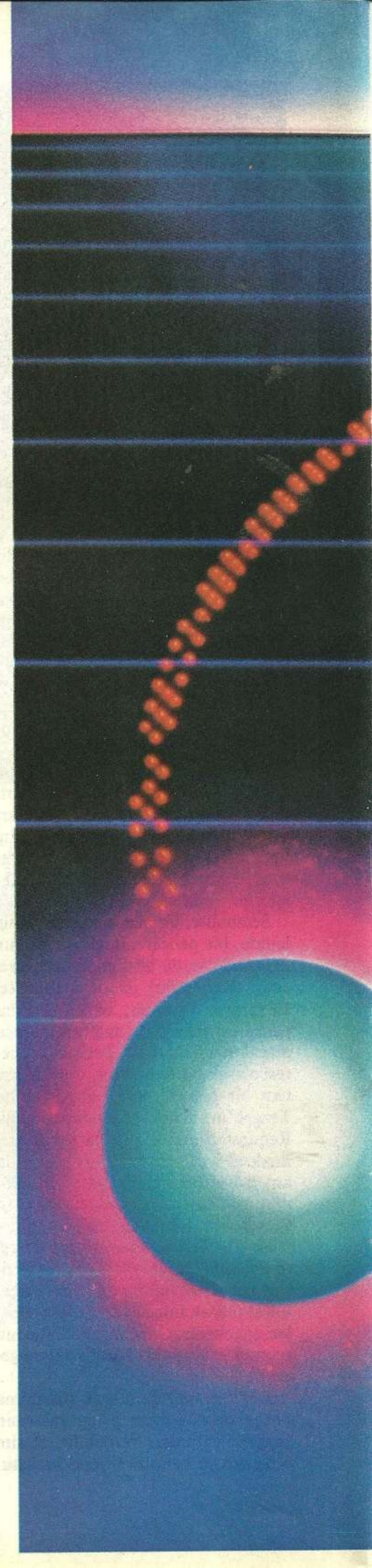
Örneklerden, intuition gibi sistem rutinleri ve fare yardımıyla bir bilgisayarın ne kadar rahat kullanılabildiği açıkça görülebiliyor. Programcılar, işletim sisteminin bu kısmına henüz tam anlamıyla güvenemiyorlar. Yeni ürünlerde yazılım firmalarının bu olanaklardan giderek daha çok yararlanmaya başladıklarını görebiliyoruz. Bu olanakların sağlayabileceği gelişmeler insanı şimdiden heyecanlandırıyor.



İLETİŞİM DEVRİMİNİN ARİFESİNDE

İletişim alanında yeni bir çağ ufukta gözüküyor. Ama bugün için de olanaklar oldukça gelişmiş durumda. Bu olanaklara erişmek belki henüz ülkemiz yaşayanları için biraz uzak, ama iletişim alanında en gelişkin ülkelerden biri olan Federal Almanya'daki gelişmeleri anlatan bu yazı, sanırız bu alanda gelecekte nelerden yararlanabileceğimiz hakkında bize bir fikir verebilecek.





Federal Alman Posta İdaresi kısıtlayıcı yönetmelikler yardımıyla elektronik iletişimin önünde çok ağır bir engel gibi dikilmekteydi. Tanrıya şükür posta görevlileri son zamanlarda, pek de gönüllü olmamakla birlikte, farklı bir anlayışa geldiler gibi görünüyor. Böylece birkaç yıl içinde Federal Almanya şu andaki "iletişim teknolojisi alanında gelişmekte olan ülke" (bu ne tevazu? ç.n.) konumundan, bu alanda en önde gelen ülke konumuna erişebilecek. Bunun için gerekli önkoşulları, hatlar üzerinden gerçekleşen farklı iletişim hizmetlerinin ISDN (Integrated Services Data Network)'de biraraya getirilmesi sağlayacak.

Bu sistem üzerine pek somut bir şeyler yapılmaksızın uzun süre laf edildi ve yazılar yazıldı. Son zamanlarda ise ISDN'nin gerçekleşme yoluna ciddi olarak girdiği görülebiliyor.

Posta İdaresi 1988'i ISDN yılı olarak ilan etti: 1987 ortasından itibaren Stutgart ve Mannheim kentlerinde iki pilot proje başlatıldı. Bu Kasım ayında ise ilk resmi bağlantıların sekiz büyük kentte monte edilmiş olması planlandı. 1993'te, yani beş yıl sonra, ISDN'nin her isteyenin kullanımına sunulması gerekiyor. Devlet, 1990'a kadar telefon ağının sayısallaştırılması için yaklaşık 20 milyar Mark'ı gözden çıkarmış durumda.

Posta idaresinin tüm elektronik iletişim hizmetleri ve bunların yanı sıra

ra en fazla yerel düzeyde kurulmuş olan ticari hizmetler, kullanıcılar arasında henüz pek büyük rağbet görmemiş durumda. Bu alanda spontane başlagıçlardan yola çıkılarak, network'lerden ve Mailbox'lardan oluşan dünya çapında bir sistem gelişti.

Elektronik postada, ağırlık noktasını Amerika Birleşik Devletleri'nin oluşturduğu ve tüm dünyayı kapsayan bir sistem halindeki farklı veri ağlarına giriş sağlanmış olması büyük önem taşıyor. Ticari Mailbox'lar bunun yanı sıra başka hizmetler de sunuyorlar. Bunlardan biri (Londra ve son zamanlarda da san Marino üzerinden) ucuz bir şekilde uluslararası teleks ağına, aynı zamanda da tüm dünyadaki veri bankalarına erişilebilmesi.

Buna ek olarak Hamburg merkezli Deutsche Mailbox Gmbh şirketi, kısa bir süreden beri Intelligent Interface (akıllı arabirim) olarak adlandırılan özel bir arama dilini kullanıma sunmuş bulunuyor. Bunun yardımıyla Avrupa'daki yirmiden fazla veri bankasından bilgi araması yapılabiliyor. Bu işlem sırasında bu bankaların farklı ve kendilerine özgü arama dillerinin bilinmesi de gerekmiyor.

Federal Almanya'da elektronik postanın geniş dünyasına girişin ucuz bir yolu da en büyük bilgisayar dergilerinden biri olan CHIP'in kurmuş olduğu CHIP Clup üyeleri için, ISCC (Info-Service CHIP Clup) biçiminde geçerli. Posta idaresinin telefon ya da Datex-P ağı üzerinden erişilebilen bu bilgi hizmeti, Unix işletim sistemiyle çalışan bilgisayar kullanıcılarının yararlanabildikleri, Avrupa ve tüm dünyayı kapsayan EUnet ve usenet ağları üzerinden dünyanın her yeriyle iletişim sağlayabiliyor.

ISCC, son zamanlarda güncel haberler servisinin yanı sıra özel konulara ilişkin bilgiler de sunma görevini de üstlenmiş durumda. Bu alanda gerçekleştirilen ilk hizmet, Apple Macintosh kullanıcıları için bir "karatahta" oldu. Bunu başka hizmetler de izleyecek.

Aslında elektronik postanın yapılanması için bazı de facto (fiili) biçimler oluşmuş durumda. Ama bunlar ancak bir tür asgari kabul oluşturuyorlar. Bu hizmetin teknolojik olanaklarından tüm anlamıyla yararlanmaya yeterli olmuyor bu kabul.

Elektronik posta için geliştirilmiş yeni bir standart, bu durumun çaresi olmaya aday. Bu standardın adı

yeni bazı hizmetler, ISDN sayesinde saniyede 64 Kbit'lik bir hızla kullanıma hazır olacak. İşin ilginç yönü, bu hizmetlerin kullanıcıya maliyetinin bugünkü telefon maliyetlerinden yüksek olmayacağı. Böylece Federal Almanya'da Almanya'da bilgisayar sayesinde sınırsız iletişim olanakları çağına girmiş olacak.

Ama sistemin bu boyutlara ulaşması için birkaç yıl beklemek gerekecek. Bu kadar sabretmek istemeyenler, bugün kullanılmakta olan bazı gereçlerden yararlanabilirler. Bu gereçlerde de oldukça önemli gelişmeler var günümüzde.

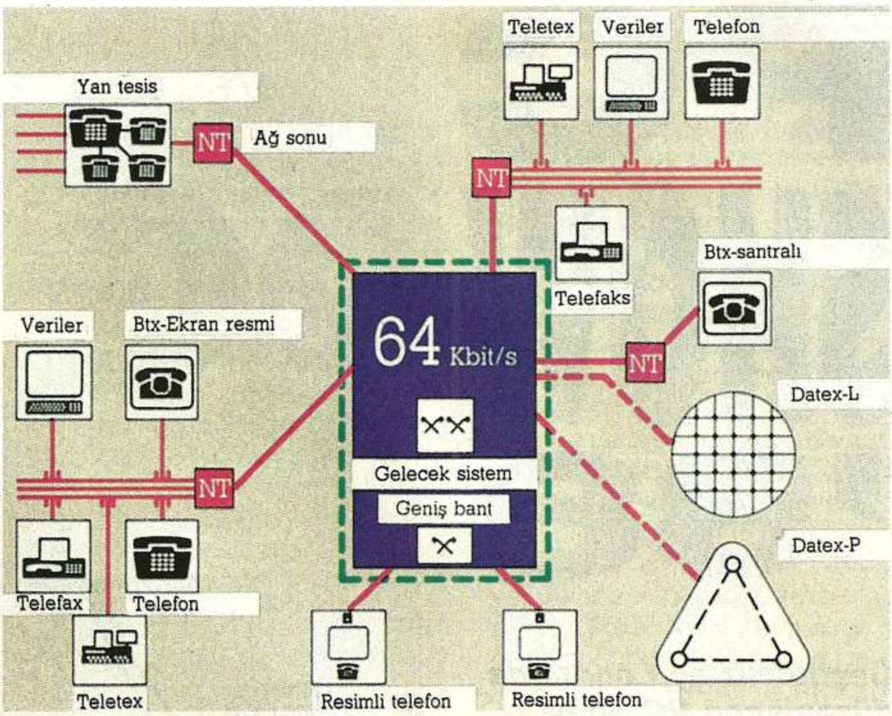
Öncelikle Posta İdaresi büyük bir gecikmeden sonra nihayet başka üreticilerin ürünlerinin telefon ağında son gereç olarak kullanılmasına izin verdi. Şimdiden kişisel bilgisayarlar için bir ek kart biçiminde bir modem piyasaya sunulmuş durumda. Yalnız bu kartın kullanılabilmesi için Posta İdaresi'nin resmi iznine gerek var.

Bu gereç verileri 2400 Baud'luk bir hızla aktarabiliyor ve böylece "geleneksel" veri aktarımında yeni bir ilerlemeyi gösteriyor: Aktarım çok daha hızlanmış durumda. Bugün en iyi akustik koplerlerin standardı 1200 Baud. Ama bu alanda da 2400 Baud'a erişildi.

"Elektronik posta" da Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı bir hizmet. Bu kavram, iletişim partnerlerinin veri ağları ya da elektronik posta kutuları (Mailbox) üzerinden bilgi değiş tokuşu yapmaları anlamında kullanılıyor. Federal Almanya'da ise bu hizmet henüz pek seyrek kabul görmekte. Özel Mailbox'ların yanı sı-

X.400 ve özellikle Avrupa Topluluğu tarafından öneriliyor. Uluslararası Telefon Şirketleri Birliği CCITT tarafından geliştirilen bu standart, resim ve konuşma bilgilerinin normlarını kapsayacak. Haberler aynen geleneksel mektup postasında olduğu gibi kişiler arasında değiş tokuş edilecek ve bu değiş tokuş sırasında aktarım yolu hiç bir rol oynamaycak. Bu sayede özellikle şimdiki Mailbox dünyasının abone fihristlerin yokluğundan kaynaklanan sorunları ortadan kalkmış olacak.

Bu arada iletişim firmaları ve bilgisayar üreticilerinden oluşan bir grup, bir "X.400 Promotion Group" oluşturmak üzere çalışıyor. Bu firmalar arasında Hewlett-Packard, Nixdorf, Philips ve Siemens de var. Posta İdaresi de kendi Mailbox hizmeti "Telebox"ı bu yıldan itibaren X.400 modunda çalıştırmayı planlıyor.



ISDN'nin gelişmesinden "halk veri ağı" Btx de oldukça yararlanacak. Yeni posta hizmeti en başta Btx'in ekran gösteriminden kaynaklanan yavaşlığını ortadan kaldıracak. Tabiî bunun için özel yeni gereçlerin kullanılması zorunlu.

Şimdilik Btx yaklaşık 100.000 kullanıcısıyla yavaş yavaş gelişiyor. Commodore firmasının AMIGA 500 modelini Btx-bilgisayarı yapma projesi şu sıralar henüz pek kabul görmemiş durumda. Böylece bu ucuz hizmete dahil olabilmenin (tabiî legal olarak) yolu, Commodore 64'ün meşhur modülünü ya da Atari ST kullanmak. Bu birimler ise 400 Mark civarındaki fiyatlarıyla yeni teknolojiye geçişte hâlâ belirli bir engel oluşturuyorlar.

CHIP Clup üyeleri için ise durum daha iyi: Bu arada klüp Btx hizmetini sunmaya başlamış durumda. Kulüp, "kapalı kullanıcı grubu" olarak üyelerine birçok güncel bilgi ve üyeler arasında fikir değiş tokuşu olanağı sağlıyor.

PC SHOW '88

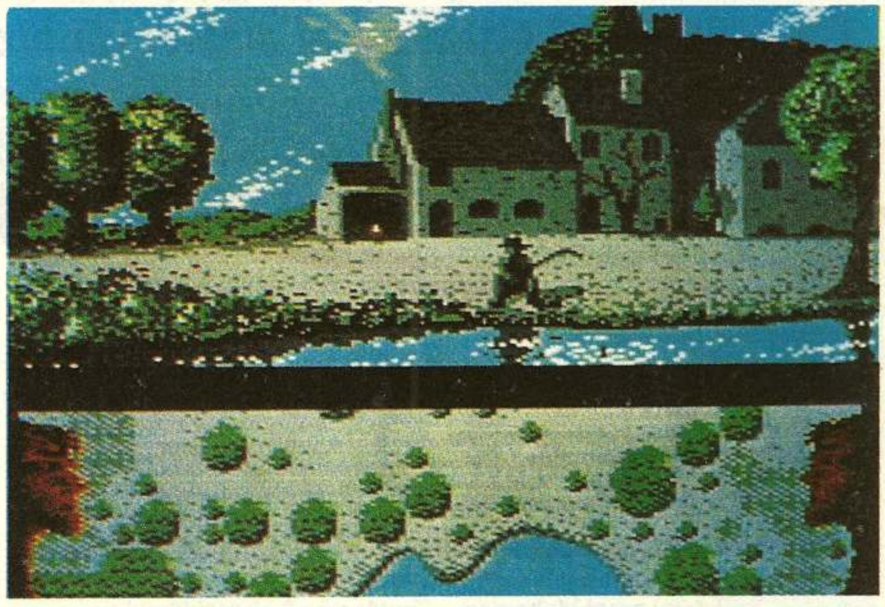
Geçtiğimiz ay Londra'da düzenlenen PC Show '88'de bilgisayar dünyasının en son yenilikleri sergilendi. Bu yazıda Commodore 64'e ilişkin son gelişmeleri izleyeceksiniz.

COMMODORE 64 ARTIK BİR

İngiltere'nin başkenti Londra'da her yıl Personal Computer Show (PC Show) adı verilen bir fuar düzenlenir. Geçtiğimiz yıllarda PCM (Personal Cumputer World Show) adıyla düzenlenmiş olan bu fuarın sonuncusu geçtiğimiz ay açıldı. Fuar kataloğunda, "burada, Earls Court'ta, bilgisayar alanında geliştirilmiş ürünlerin en geniş katılımının sağlandığı bir sergi izleyeceksiniz" ibaresi yer alıyordu.

Fuar alanında yapacağınız hızlı bir tur, Commodore 64 için pek fazla bir yenilik geliştirilmemiş olduğunu gösteriyor. Bu tür fuarlarda ziyaretçilerin en çok ilgisini çeken şey, yenilikler ve özellikle de yeni bilgisayarlar. En şaşırtıcı yeniliklerden birini Fransız yazılım firması UBI-Soft oluşturuyor. Firmanın yeni ürünü, Atari-ST için hazırlanmış olan "Iron Lord" adlı oyun. UBI-Soft'un ürün yöneticisi İsabelle de Batz, oyunun tüm diğer sistemlere uygun versiyonlarının kısa sürede üretileceği güvencesini veriyor.

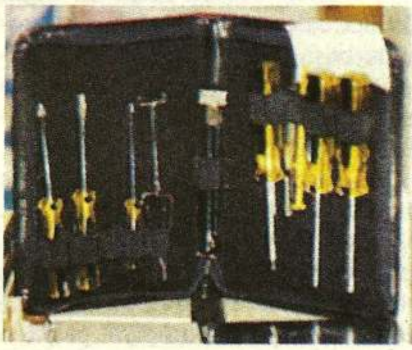
"Iron Lord", Haçlı Savaşları'ndan dönen ve babasının tacını kurtarabilmek için savaşa devam etmek zorunda olan bir şövalyenin öyküsü üzerine kurulmuş. Aynı zamanda okçuluk ve bilek güreşi gibi disiplinleri



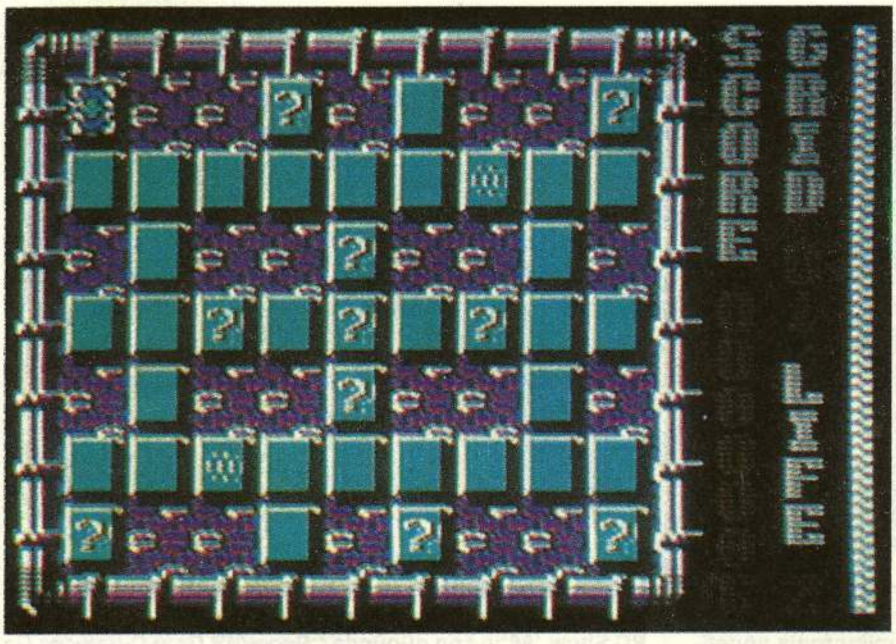
"Iron Lord", UBI-Soft firmasının Alman pazarına sunduğu ilk oyun. Bu oyun, içinde spor simulasyonları da olan bir macerayı anlatıyor.

KLASİK OLDU

''Oops'', strateji ve tepkiye dayanıyor. Yeni yazılım firması ''The Big Apple''ın yazılım pazarına büyük bir çıkış ve atılım yapmasını sağlayacak oyunlardan biri bu.



PC Show 88'de en sık görülen mallardan biri de bilgisayarlar için kullanılabilecek alet edevat setleri.



''The Pool of Radiance'', ''Advanced Dungeons & Dragons'' serisinin bilgisayar için ilk oyunu.

içeren bir spor simulasyonu.

US Gold firması da bu tür yeni oyunlar geliştirmiş. Yılbaşından önce ''Advenced Dungeos & Dragons''-un ürünü ''Pool of Radiance''ı Alman pazarına sunacaklar.

Firmanın pazarlama asistanı Danielle Woodyatt, ''Almanya'da salt atışa dayalı oyunlar Fransa ya da İspanya'dakine oranla çok daha az aranıyor'' diyor. US Gold'un Almanya için en iyi ürün olarak gördüğü yeni oyun ise, ''Echolon'' adlı uçuş simulasyonu. Bu oyunun C-64 versiyonu, konuşma yönetimi tek oyun. Yani Joystick ve mikrofon ile yönetiliyor. US Gold'un vazgeçmediği bir oyun türü ise toplu oyunlar. Yılbaşından önce ''Thunderblade'' adlı oyunun yeni versiyonu ''Pepsi Challange Game of Year'' adıyla Almanya'da piyasaya sürülecek.

US Gold firmasının fuardaki en önemli olayı ise ''Pepsi/US Gold Computer Challange'' idi. Bir yıl boyunca İngiltere'de 150 bilgisayar oyuncusu PC Show'daki turnuva finaline katılacak 12 kişinin arasına girebilmek için mücadele ettiler. PC Show'un son gününde Commodore 64 ve Spectrum'da birer şampiyon belirlendi. Bu şampiyonlar son olarak bir Atari ST'de ''Overall National Computer Games Champion of 1988'' (1988'in Ulusal Bilgisayar Oyun Şampiyonu) üvanı için ''Pepsi Challange Mad Mix Game'' oyunuyla karşılaştılar. İskoçya'nın Fife kentinde Commodore 64 meraklısı 15 yaşındaki Mark Young mücadelenin so-

nunda bu ünvanı bir yıl boyunca taşımaya hak kazandı. Onu bu zafere kavuşturan oyun çok yakın bir zamanda Federal Almanya'da da piyasaya çıkacak.

Yazılım firması "The Big Apple Entertainment" Amerikan tarzında süper bir faaliyetle büyük bir gelişmeye aday görünüyor. "The Big Apple", ABD'nin en büyük kenti olan New York'un lakabı. Dolayısıyla bu firmanın oluşturduğu kulübün, New York'un ünlü bir semtiyle aynı adı, "The Bronx Club" adını taşıması normal. Her isteyen bu kulübe üye olabiliyor. Son kullanıcıyla sıkı ilişki kurulması satışlara olumlu bir etkide bulunuyor. "The Big Apple"ın Commodore 64 için geliştirdiği "Oops", 32 düzeyli bir Arcade oyunu.

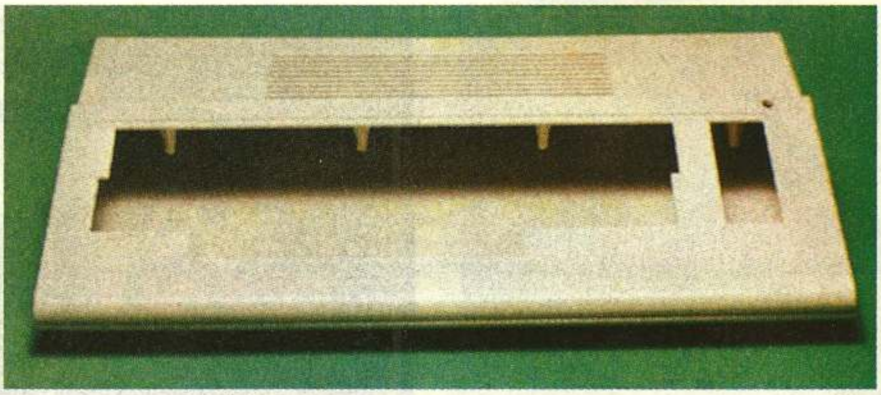
Birçok yazılım firması kendilerini yavaş yavaş 8 bit pazarından çekerken, Telecomsoft, bu klasikleşmiş alana giderek daha çok giriyor. Yakın bir gelecekte Commodore 64 için bir sürü yenilik bekleniyor. Çoğu kullanıcı özellikle "Way of Exploding Fist"in devamı olan "Exploding Fist +"ı büyük bir heyecanla beklemekte. Bu yeni oyunda birçok savaş tekniği kombinasyonlarının varolacağı söyleniyor.

Özellikle İngiltere için dikkat çeken ve tipik olan bir durum, top ve savaş oyunlarının çokluğu. PC Show 88'de sunulan oyunların çoğu, Federal Almanya'nın "Gençliği Tehlikeli Yayınlardan Koruma Merkezi"nin listesinde kayıtlı olan video, bilgisayar ve otomat oyunları. Bu kurumun Federal Almanya'da yaptığı denetimi İngilizler yapmıyorlar. Bu durumun İngiliz zevkinden mi yoksa "ateş tuşuna basma" tutkusundan mı kaynaklandığı belli değil. Ama şiddet içeren oyunların, toplumun en çok sevdiği oyunlar olduğu kesin bir olgu. Özellikle de otomat oyunları bu konuda başı çekiyor. Kendi ekseni etrafında dönebilen bir kokpite sahip olan "Glaxy Force" bu oyunların yıldızı durumunda.

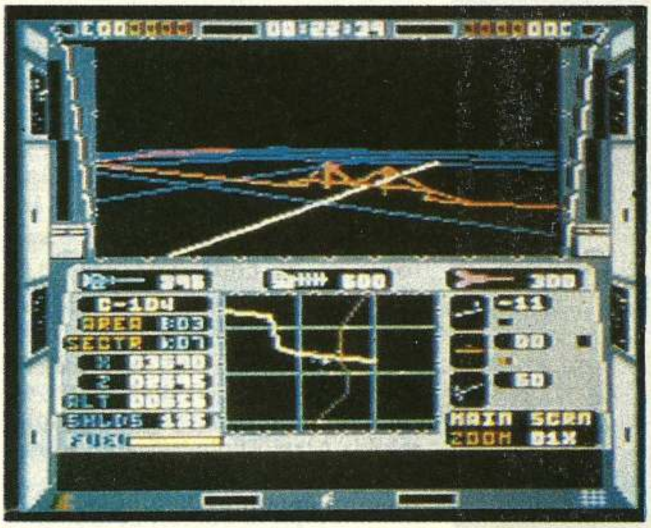
Her geçen gün, Commodore'un en başarılı çocuğu olan C-64'ün giderek bilgisayar piyasasının VW kaplumbağası haline geldiği olgusu biraz daha netleşiyor. Son zamanlarda Commodore 64 aile ya da olimpiyat paketleri halinde joystick ve oyun modülleriyle birlikte yeni ambalajlar içinde satılmaya başlandı, tabiî klasik ekmek kutusu formunda.

Bundan hoşlanmayanlar ise, "Slimline" adı verilen yeni kabı alabiliyorlar. Evesham Micros firması, 12 İngiliz Sterlini karşılığında C-64'e uyan yeni moda dizayna sahip bu kabı pazarlıyor. Makineyi bu yeni kaba aktarabilmek için gerekli donanımı da beraberinde alabilmek mümkün. Bilgisayarı çin kullanılabilecek bir alet edevat seti 10 Sterlin'den başlıyor. Üretici firmanın belirttiğine göre, bu ürün henüz İngiltere dışında pazarlanmıyor.

16 bitlik bilgisayarların daha yoğun ilgi toplamaya başlamalarına karşın, önümüzdeki günlerde Commodore 64 için geliştirilen yeniliklerin ortaya çıkmasını bekleyebiliriz. Çünkü Commodore 64 hâlâ toplumda en çok tutulan bilgisayar olma özelliğini koruyor. Özellikle oyunlar alanında C-64 versiyonları, onun kendinden daha büyük takipçilerine oranla bazen çok daha kaliteli olabiliyor.



Ekmek kutusundan çıkıp yeni bir görünüme. "Slimline", C-64'e yeni bir görünüm sağlıyor. Bu keyfin bedeli ise 12 Sterlin.



"Echolon", US Gold firmasının Federal Almanya'da iddialı olduğu bir uçuş simulasyonu. Oyunun en önemli özelliği, joystick'in yan sıra paketinde birlikte verilen mikrofonla yönetilebilmesi. Böylece konuşma (yalnızca C-64'te) ve joystick ile yönetim ilk kez gerçekleşecek.

15 Yaşındaki İskoçya'lı Mark Young (ortada), ünvanını kazanmadan az önce. Çevresinde hakemler ve US Gold'un pazarlama asistanı Danielle Woodyatt. Pepsi ve US Gold firmaları, PC Show '88'in son gününde "Pepsi/US Gold Cumputer Games Challange"in finalini düzenlediler. Ön elemelere tüm İngiltere'den 150'den fazla oyun meraklısı katıldı.

PAKET 29

KAFA AYAR PRG
SUPER SKILLS
(GARY LINEKEER'S)

Bilgisayar ve Oyun Satışı Yardımcı Malzemeler Süper Oyun Paketlerinde.

C. 64 VE YARDIMCI MALZEMELERİ

Süper Paket Programlar..... 7500 TL.
1 kasette 20 oyun............... 4000 TL.
1 kasette 1 oyun................ 2500 TL.
Işıklı Kalem...................... 18000 TL

Quick Shot II Joystick (Orijinal)........... 25000 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal) 33000 TL.

OSAM 1 NUMARA..

BARBARIAN +
SKATE BOARD
POWER PYRAMID
SOLDIER FORTUNA
CYBERNOID + 2
FOX F. BACK
VIRUS
SCORPION
HELL FOR LEATHER
BATTLE ISLAND
ANORIA II
HALCYON
1943 + 2
SKY JET
HOPER COPER
JR. PACMAN
PRO SKI SIMULATOR
BMX CHAMP
DEAD FIGHTER

86 / 87 OYUNLARI ÜRETİMİ DEVAM ETMEKTEDİR

HARDWARE

Multi Ice II
Multi Ice III
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Final Cardridge
Datasette Doctor III

HER TÜRLÜ EĞİTİM PROGRAMLARI

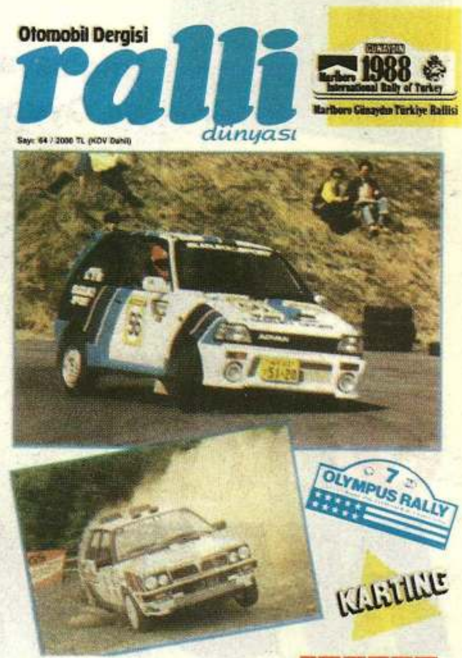
MSX, ATARİ ARMSTRAD SİNCLAİR PROGRAMI

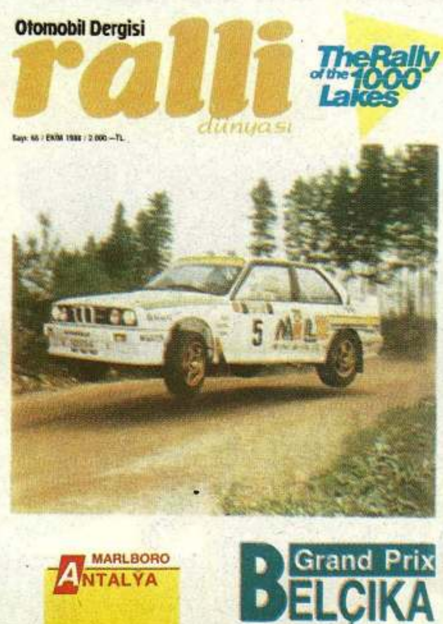
DİĞER ÜRÜNLER

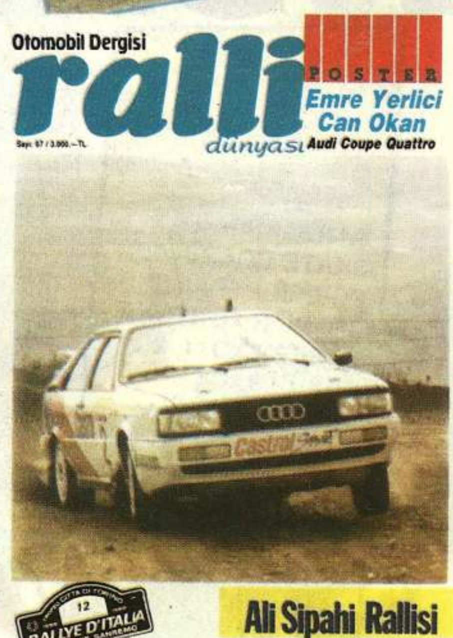
Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.
ATARİ, MSX, ARMSTRAD, SİNCLAİR PROGRAMLARI

OSAM

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46







Otomobil ve sporlarının gerçek anlamdaki tek dergisi olan ***Ralli Dünyası'nda*** *yurtiçi ve yurtdışı yarış haberleri, röportajlar, yeni modeller, karting, formüla 1 haberleri, tüm detayları ve birbirinden güzel fotoğraflarıyla birlikte dopdolu... Bugüne kadar*

Ralli Dünyası'nın 67'nci (Kasım) sayısı ile birlikte verilen 1988 Türkiye Ralli Şampiyonu Emre Yerlici/ Can Okan ekibinin 41 × 57 cm. boyutlarında posteri.

Ralli Dünyası *ile tanışma olanağınız olmadıysa şimdi tam zamanı! Hemen bir gazete bayiine gidin ve siz de bir* ***Ralli Dünyası*** *okuru olun, ya da* ***346 60 66*** *numaralı telefonumuza bilgi verin, arkadaşlarımız sizi de* ***Ralli Dünyası'nın*** *aboneleri arasına katsın.*

Bilgisayarınızı tamamlayın

Facit renkli yazıcı

Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA / 50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®

Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1989

TELETEKNİK'İ TANIYALIM

BİLGİSAYARLAR DEĞİŞİYOR

SAYI 35

4000 TL. (KDV Dahil) Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

C-64 ün bellek haritası

AMIGA'CILARA ASPERKAN'DAN YENİ BİR HİZMET DAHA

AMIGA'NIZI ARTIK BÜRONUZDA DA KULLANABİLİRSİNİZ

SABIRLA BEKLEDİĞİNİZ TİCARİ PAKETİNİZ ŞİMDİ HAZIR!

ÇEK-SENETTEN, ADRES ETİKETLERİNE KADAR İRSALİYE'DEN, FATURA'YA STOKTAN, MÜŞTERİ CARİ'YE TÜM SEÇENEKLER BU PAKETTE

HER SEÇENEĞİ EKRANDAN VEYA YAZICIDAN GÖREBİLİR, PROGRAMDA KLAVYE'Yİ VEYA MOUSE'U KULLANABİLİRSİNİZ

Her Zaman 1 byte önde

1 - 4 Şubat 1989 tarihlerinde
Etap Marmara Oteli - Tüyap Ticaret Merkezinde

COMMODORE SHOW'da BULUŞALIM

ASPERKAN HİZMETLERİ

- AMIGACILAR, COMMODORE SHOW İLE BİRLİKTE ASPERKAN'IN LASER PRINTER SERVİSİ VE PROGRAM HİZMETLERİNDEN YARARLANABİLECEKLER
- BU KONUDA GENİŞ BİLGİ 147 43 74 NOLU TELEFONDAN ALINABİLİR.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASPERKAN LİMİTED ŞİRKETİ

MERKEZ: Palazoğlu Sokak No. 9/A Kat.4 ŞİŞLİ - İSTANBUL Tel: 147 43 74

ŞUBE: Hattat Sokak Şaklar İş Hanı No: 27/1 ÇARŞIKAPI - İSTANBUL Tel: 520 18 82

ŞUBE: Belman Sitesi Kat.4 No: 77 KAHRAMANMARAŞ Tel: 159 36 - 28 999

İçindekiler

YA DÜNYA STANDARTI BİR PC

YA DA AMIGA

BİZE GELİN İŞİNİZE YARAYAN BİLGİSAYARI BİRLİKTE SEÇELİM

PROGRAMINIZI DA ÜCRETSİZ EĞİTİMİ İLE BİRLİKTE VERELİM

BİLGİSAYAR MERAKLILARI

Herşey bilgisayarınızı satın almanız ile bitmiyor. Önemli olan, sonra aradığınız hizmeti bulabilmeniz değil mi?

ARTIK AMIGA İÇİN DE TÜRKÇE TİCARİ PROGRAMLAR VAR!...

AYRICA
İŞ PROGRAMLARI
UTILITY PROGRAMLARI
EĞİTİM PROGRAMLARI
OYUN PROGRAMLARI
PROFESYONEL PROGRAMLAR

Devamlı Servis, Uygun ödeme koşulları ile AMIGA'lar, COMMODERE'lar ve size yetebilecek diğer alternatifler...

- **Başlangıçta bilgisayarınız sizin için yeterli olabilir. Ya sonra?**
- **Bilgisayarınız size yetişemiyorsa yine bize getirin, size yetişebilecek bir alternatif sunalım. Sizi sorunlarınızdan kurtaralım.**

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ Bilgisayar

Bilgisayar ve Yan Ürünleri

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 - 526 53 11

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

1989'DA TELETEKNİK

Çoğunuzun bildiği gibi bilgisayar sektörü geçtiğimiz yıl içinde bir yandan ülkemize büyük yenilikler getirirken bir yandan da ticari açıdan zor bir yıl yaşadı. Kurulduğu günden bu yana sektörün ilk on şirketi arasında yer almış olan Teleteknik de bu zorluklardan payını aldı tabii. Son zamanlarda yönetim kademesindeki arkadaşlarımızın yaptıkları yoğun toplantılarda, bu yıl bu zorlukların aşılarak yeni ve daha ileri hedeflere varmak için yapılması gereken atılımlar saptandı. Teleteknik'in 1989'da daha da ileri gideceği şimdiden görülüyor. Tabii bu daha yaygın satış, daha yaygın ve kapsamlı hizmet, daha çok çeşit vb. anlamlara geliyor.

Bu sayımızda şimdiye kadar çoktan yapmamız gereken bir işi gerçekleştiriyoruz: Bu atılımları yapacak şirketimizin siz okurlarımıza tanıtılması. Dergimiz üzerinden organik bir bağlantı içinde olduğunuz Teleteknik'i daha yakından tanımak isteyebileceğinizi düşündük.

Okurlarımızın uzun zamanden beri gerek mektuplarla gerekse telefonla talep ettikleri bu konuyu daha bu sayımızda başlatıyoruz: Commodore 64'ün bellek haritası. Makinesinin derinliklerine nüfuz etmek isteyen tüm Commodore'cuların bu diziyi ilgiyle takip edeceklerini umuyoruz.

İlgi çekeceğini sandığımız bir diğer yazı ise, Can Öztürk arkadaşımızın çevirisi. Bu yazıda bilgisayar dünyasındaki son gelişmeler anlatılıyor. Yine Can arkadaşımız, Macera Peşinde köşesinde Uninvited oyununun çözümüyle, Ingrid's Back ve Legend of the Sword oyunlarının tanıtımını veriyor. Bu arada Can'ın gelecek sayıdan itibaren dergimizde daha yoğun görevler alacağını da müjdeleyelim.

Donanım konusunda yine Anıl Gül arkadaşımızın "Floppy Justage" adlı bir yazısı var. Donanımla ilgilenen arkadaşlarımızın (garanti koşullarını unutmadan!!!) disket sürücülerini hızlandıracak bu değişikliği yapmaktan hoşlanacaklarını zannediyoruz.

Bir de uyarıda bulunmak istiyoruz. Dergimizde bayilerimizin çeşitli reklamları yayınlanıyor. bu reklamların bazılarında tanıtılan donanım ürünlerinden kaynaklanabilecek makine arızalarında gerek dergimiz, gerekse Teleteknik hiç bir sorumluluk almamaktadır. Aslında biz, zaten hiç bir bayimizin bu tür durumlara neden olabilecek ürünler pazarlayabileceğini düşünmüyoruz.

1989 yılının Teleteknik ve tüm Commodore'cular için başarı ve mutluluk dolu bir yıl olması dileğiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

HACKER'LER (KIRICI'LAR) Cinayet Şüphesi Altında

Bugünlerde Münih'deki Bavaria Film stüdyolarında altı bölümden oluşan bir polisiye dizi filme alınıyor. Yıllarca önce ''Sonsus Öykü'' gibi sinema klasiklerinin filmlerinin çekilmiş olduğu bu yerde şimdi kameranın karşısında bir bilgisayar geçmiş bulunuyor.

Kimliği bilinmeyen bir adamın ölüsü bulunur. Kimdir bu adam? Paul Davit Mayorka Adası'nda gazetesine göz attığında bu ölünün kendi habercisi ve kuryesi olduğunu anlar hemen. Peki ama, nasıl olmuş da ölmüştür bu adam? Bu kurye daha bir kaç gün önce ona her zaman olduğu gibi Almanya'dan getirdiği boş disketleri ve teknik kitapları teslim etmiş, karşılığında David'in yazdığı yeni oyunları alarak geri dönmüştü.

Paul David yeni oyun-yazılımı geliştirmek amacıyla adaya çekilmiş olan bir oyun programcısıdır.

Tedirginliğe kapılan Paul David Almanya'daki dostu Felix Dennison'a telefon eder. Dostu ona şunları söyler: "Ortadan kaybolmalısın David. Onlar şimdi senin peşine düşecekler. Hemen çekip git ve umutsuzluğa kapılma. Bu işin arkasında kimlerin olduğunu henüz bilmiyorum, ama bu kişiler çok güçlü olsalar gerek."

David ise şöyle der: "Lanet olsun! Ama haklısın, Felix. Geliyorum."

Programa sızma gerçekleşmiş, ama Paul (Peter Sattman) aslında kimin yanında?

Bu telefon konuşmasının hemen ardından Paul David yola koyulur. Ama daha hava alanında cinayet zanlısı olarak tutuklanmıştır bile. Paul suçsuzluğunu kanıtlamaya çalışırken bu kez kiiminal bir komplonun çarkları içine düşmüştür.

Paul "Bastard"(Piç ??) (Melez ??) adını taşıyan sadık bir köpek aracılığıyla gizli bir parolayı eline geçirir. Bu parola ona bir suç örgütü olan "DATORG"un bir veri dosyasına erişim imkânı sağlar. Paul'un orada bulduğu şey ilk bakışta onu bilmecenin çözümü konusunda doğru yola götürecek gibidir.

Paul DATORG'a sızar ve orada, bilgisayarın bütün inceliklerine vakıf eski bir Hacker olarak, görünürde kendine bu örgütün bir maşası süsünü verir.

Paul sonunda bilgisayarının başına geçer ve gözlerini monitöre diker. Zaten küçük ve rahatsız olan mekân sigara dumanıyla büsbütün ağırlaşmıştır. Odada sıkıntılı bir hava hüküm sürmektedir.

"Lanet olsun. İçeri giremiyorum bir türlü." diye söylenir Paul. Ama sinirli bir izlenim uyandırmamaktadır. O nedenle sesi ile içinde bulunduğu durum birbirine uymamaktadır.

"Durun! Baştan alın! Bu iş böyle olmaz, çocuklar! Sen şimdi stres altındasın ya da en azından sinirli olman gerekiyor. Çünkü karanlık işlere koşan bir adam telâş içinde hareket eder. Bir kez daha dene bakalım Peter."

Bunları söyleyen kişi yönetmen Ulrich Stark'dır, Peter ile kastedilen ise gerçek adı Peter Sattmann olan Paul David'den başkası değildir. Şu anda Münih'teki Bavyera Film-Stüdyosu'nda gerçekleştirilen bir film çekimi çalışmalarında bulunmaktayız. Bu nedenle de çok şükür burada olup biten her şey sadece bir filmdir ve muhtemelen iyi bir şekilde-başka nasıl olabilir ki? sonuçlanacaktır. Buradaki "muhtemelen" tâbiri bu yılın sonunda ya da 89 başlarında Alman televizyon ekranlarında neler ortaya çıkacağının beklenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Yani ancak o zaman altı bölümlük polisiye dizi "Bastard" ARD-programında gösterime girecektir.

Bu bilgisayar-polisiye dizisi şu günlerde Bavyera stüdyolarında ve Münih, Frankfurt, Mayorka gibi değişik yerlerde filme alınıyor. Filmin zengin bir kadrosu var: Boşrollerini Gudrun Landgrabe ve Peter Sattmann'ın oynadığı bu yapıtın diğer rollerini Diether Karebs ile Ernst Jakobi paylaşıyorlar. Bu zengin kadro film duyulan merakı kamçılıyor. Paul David'in öyküsünün nasıl sonuçlanacağının ve bu arada filmin diğer iki oyuncusu olan bilgisayar ile köpeğin hangi önemli rolü üstlendiklerinin heyecanla bekleneceğini söyleyebiliriz.

BİLGİSAYARLAR KÖTÜ OYUNCULARDIR

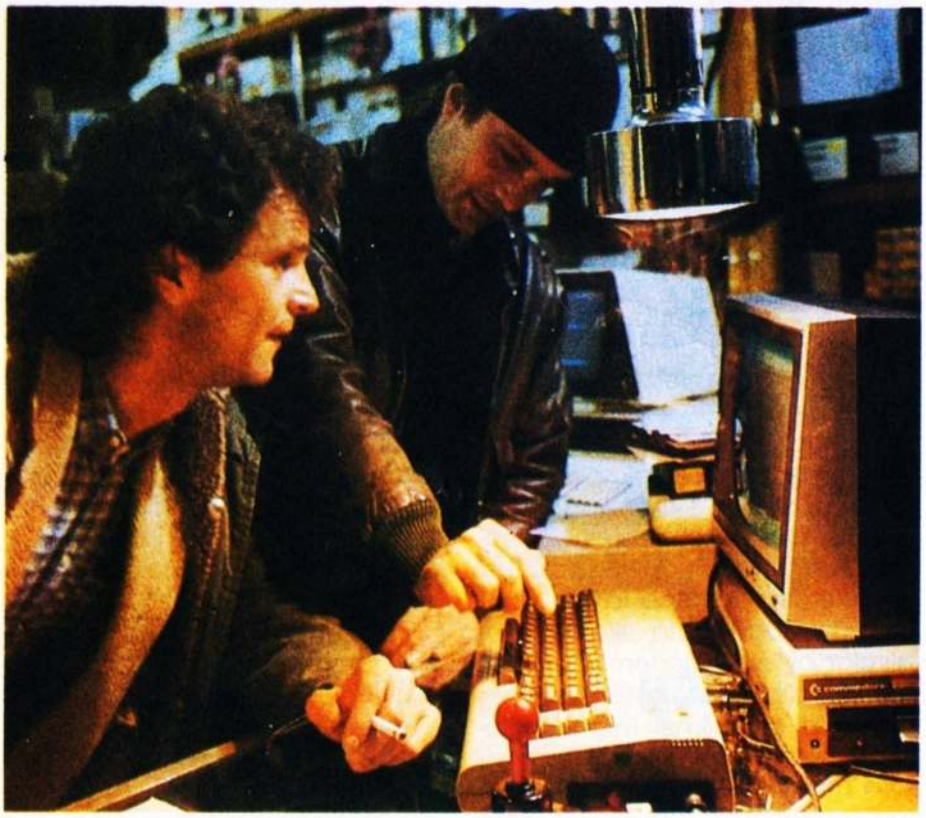
Bovaria film setinde prodüktör Peter Bradatsch'a rastladık. Bradatsch bize bir filmin yapımı sırasında ortaya çıkan problemlerden söz etti.

— Niçin bir bilgisayarı eksene alan bir polisiye yapıyorsunuz?
Bradatsch- Bugün bilgisayar yaşamımızın öylesine doğal bir parçası olmuş ve kabul görmüştür ki, artık bilgisayarı konu alan bir filmden kaçınmak bizim için neredeyse mümkün değildir. Böyle bir şeyin niçin denemeyelim?

— Bilgisayar dolayısıyla ortaya çıkan en büyük engeller neler oldu? Bradtsch-Bilgisayar benim için bütünüyle yeni bir alandı. Bu durumda bilgisayarlardan iyi anlayan bir danışmanın yardımlarını rica ettik. O zaman bu danışman dizi için ayrıca bir oyun da programladı. Ama biz önceleri büsbütün değişik sorunlarla karşılaşmıştık. Çünkü bilgisayarın filmini çekmek pek öyle kolay olmuyordu. Teknik açıdan ve kameramanlarımız için, resimlerinin senkronizasyonunda çok büyük sorunlar ortaya çıkmıştı. Herhalde buna şeritler ve monitördeki istenmeyen efektler yol açmaktaydı. Böylece biz önce büyük bir bilgisayar firmasını bu sorunumuzu çözmekle görevlendirdik. Bu belki de başlıbaşına bir işti.

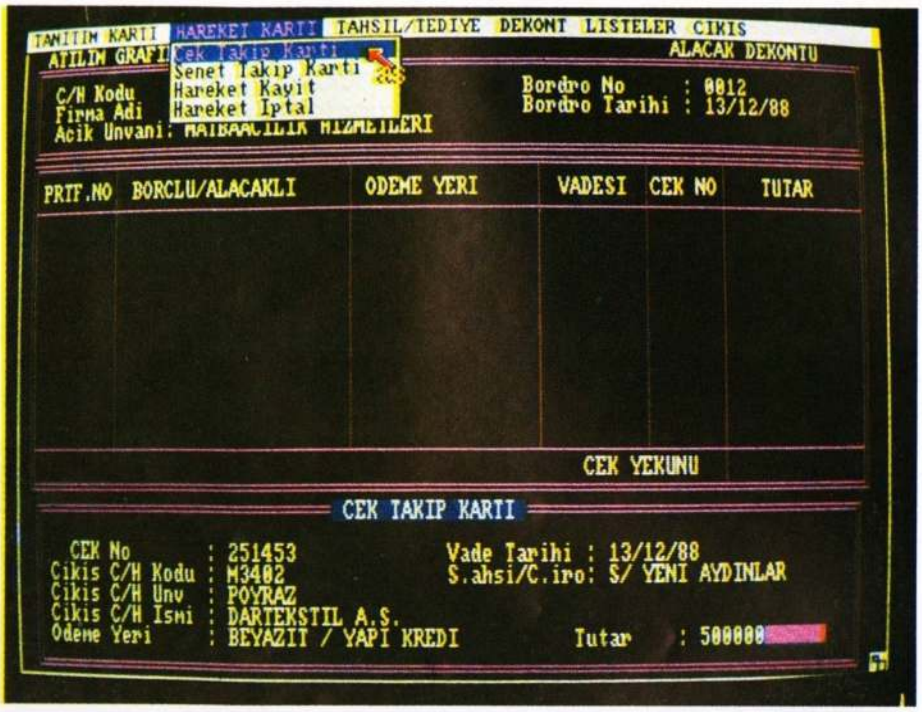
— Köpek bilgisayarla nasıl uyum sağlayabildi? Oyunculardan daha iyi olanı hangisiydi?

Bradatsch-Köpek ile hiçbir sorunumuz çıkmadı. O kendine düşeni çok iyi yapıyordu ve köpekli sahneler çoğu kez bilgisayarlı sahnelerden daha çabuk bitiriliyordu.



C-64 başındaki oyun programcısı acaba bir katil mi?

BÜRONUZDAKİ AMIGA



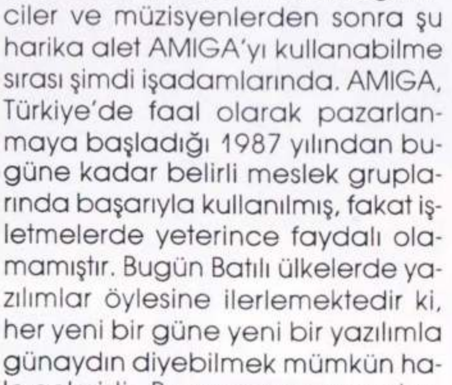
DEKONT: BORÇ DEKONTU - ALACAK DEKONTU

LİSTELER: C/H EKSTRESİ - DURUM LİSTESİ - TAHSİLAT LİSTESİ - TEDİYE LİSTESİ - ÇEK/SENET ARAMA - ÇEK/SENET LİSTESİ - MÜŞTERİ ÇEK SENET DÖKÜMÜ - ADRES LİSTESİ

Modülde bir cari hesap tanıtım kartı açılarak, burada müşteriyle ilgili şirket adı ve ünvanı, adres + tel + telex + fax, vergi dairesi, vergi nosu, dönembaşı borç-alacak gibi bilgileri girilir. Aynı zamanda kartta tanımlanan müşteri kodu tüm program içerisinde kullanacağınız bir referans numarasıdır. Müşteri kod tanımlaması yapılmazsa o müşteriye ait hareket giriş, çıkış ve rapor alma mümkün olamaz.

Eğer stok modülü kullanılmıyor ise giriş ve çıkışlar hareket kartı vasıtasıyla yapılabilir. Tüm bu kayıtlar üzerinde daha sonra silme, düzeltme ve buna benzer esneklikler sağlanmıştır. Bu modül üzerinde cari hesapla entegre olarak çalışan bir çek/senet menüsü vardır. Burada çek/senetlerinin hakkında tüm bilgileri girebilir, yazıcıdan giriş ve çıkış bordroları düzenleyebilirsiniz. Yine borç-alacak dekontları ile tahsil ve tediye makbuzlarının yanında müşterinin durum raporunu ve cari hesap ekstresini yazıcıdan veya ekrandan alabilirsiniz. Tüm bunların yanında kayıtlı müşterilerinizin adres etiketlerini yazıcıdan almak da mümkündür.

Grafikerler, mimarlar, mühendisler, doktorlar, tasarımcılar, eğitimciler ve müzisyenlerden sonra şu harika alet AMIGA'yı kullanabilme sırası şimdi işadamlarında. AMIGA, Türkiye'de faal olarak pazarlanmaya başladığı 1987 yılından bugüne kadar belirli meslek gruplarında başarıyla kullanılmış, fakat işletmelerde yeterince faydalı olamamıştır. Bugün Batılı ülkelerde yazılımlar öylesine ilerlemektedir ki, her yeni bir güne yeni bir yazılımla günaydın diyebilmek mümkün hale gelmiştir. Bu program ve yazılımlara gelince AMIGA için hazırlanmış dış kaynaklı yazılımların hem Türk ticari yapısına uymayışı hem de Türkçe açıklamaları bulunmayışı, kullanım güçlükleri çıkarmaktadır. Ama şimdi artık ülkemizde de ciddi yazılımlar üretilmeye başlanmış olup, sonuçları da hızlı ve emin adımlarla alınmaktadır.



Evet! Biz AMIGA'cıların ortak sorunu bu mini devimizi büromuzda, işletmemizde nasıl kullanacağız?

İşte bu sorunumuzu yazımızda tanıtacağımız ticari paketle çözebileceğimiz inancındayız. Bu ticari paketle hem AMIGA'nızı daha verimli hale getireceksiniz hem de işinizdeki zaman kaybını önleyeceksiniz.

Severek kullanacağınız ticari paket tamamen Türkçe bir yazılım olup ASPERKAN LTD.ŞTİ. tarafından üretilmiştir.

Yazılım iki program disketi ve data disketinden oluşmaktadır. Ayrıca alacağınız paketin içinde tüm isteklerinizi bulabileceğiniz bir de kullanım kitapçığı verilmektedir.

PROGRAM: 1- CARİ MODÜL (Cari Hesap - Çek/Senet)

2- STOK MODÜLÜ (Stok - İrsaliye/Fatura) diye ayrılmaktadır.

Programlar ayrı ayrı kullanılabildiği gibi birbiriyle entegre olarak da kullanılabilmektedir.

1- CARİ MODÜL

TANITIM KARTI: VERSİYON - KAYIT - DEĞİŞİKLİK - İPTAL

HAREKET KARTI: ÇEK TAKİP KARTI - SENET TAKİP KARTI - HAREKET KAYIT - HAREKET İPTAL

TAHSİL/TEDİYE: TAHSİL - TEDİYE

2- STOK MODÜLÜ

TANITIM KARTI: VERSİYON - KAYIT - DEĞİŞİKLİK - İPTAL

HAREKET KARTI: HAREKET KAYIT - HAREKET İPTAL

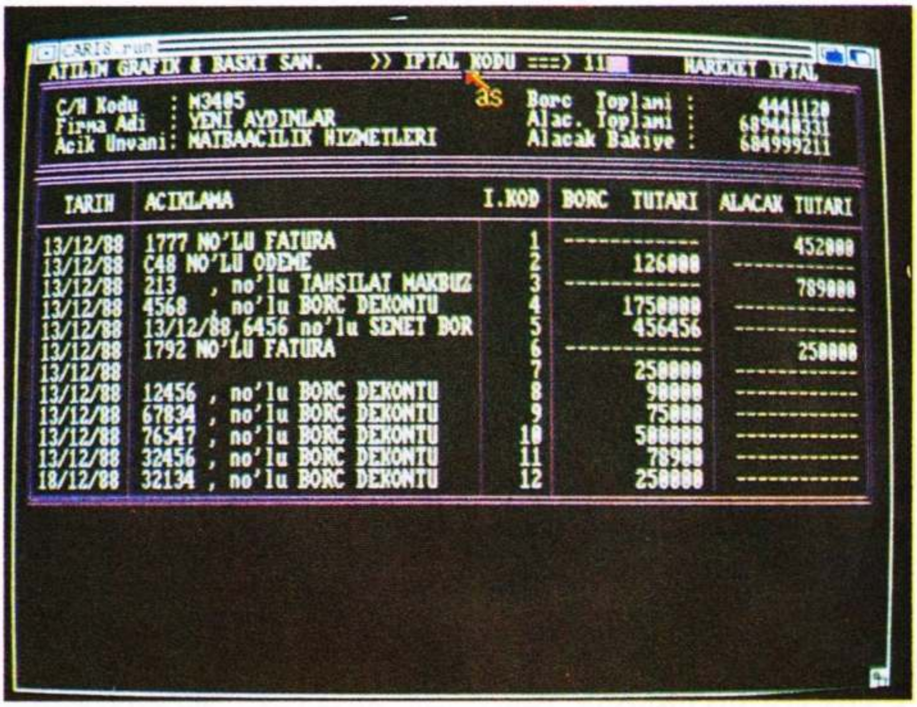
İRSALİYE KARTI: İRSALİYE KAYIT - İRSALİYE DÖKÜM - İRSALİYE İPTAL

FATURA KARTI: FATURALAŞTIRMA - FATURA İPTALİ

LİSTELER: STOK HAREKET DÖKÜMÜ - FİYAT LİSTESİ - SİPARİŞ LİSTELERİ

Modülde stok için bir tanıtım kartı açılarak, tüm stok birimleri için bir kod verilerek bu kod altında stok adı, miktarı, minimum seviyesi, birimi, KDV'si, alış ve satış fiyatı ile ilgili tanımlamalar yapılır. Eğer stok kod tanımlaması yapılmazsa o stoka ait hareket giriş, çıkış ve rapor alma mümkün olamaz.

Bu modülde yine irsaliye, fatura menüsü kullanılmadan stok hareket kartından giriş yapılabilir. Bir irsaliye kesildiğinde stoklarla ilişki sağlanarak stoklardan düşülür veya ekleme yapılır. Bu aşamada irsaliye kesimi esnasında stoklarla ilgili çeşitli uyarıları ekranda görebilirsiniz. Kesilen irsaliyeler faturalaştırıldığında eğer cari modülü kullanıyorsanız, cari hesaplarla ilişki sağlanır, ilgili cari hesap borçlanır veya alacaklanır. Stoklardaki mallarla ilgili bir fiyat listesini yazıcıdan alabilmek mümkündür. Ayrıca stok kartında gerekli girişler yapıldığından stokların içerisinde minimum seviyesinin altında düşenler için bir



sipariş listesini yazıcıdan alabilmek mümkündür.

Her iki modülün de tüm aşamalarında klavye olduğu kadar Mouse'ta kullanılır hale getirilerek AMIGA'nın kullanım kolaylığı kullanıcının hizmetine sunulmuştur. Ayrıca menülere girilirken bu harika aletin konuşma yeteneği de göz ardı edilmemiş ve sesli uyarı mesajları konulmuştur. Kısaca size her aşamada yardımcı olabilecek konuşabilen bir ticari paket sunulmuş olup, programı kullanacak AMIGA'cılara ileriki tarihlerde yazılımın yeni versiyonları da ulaştırılacaktır.

Verilere ve Programlara Elle Dokunmayın

Disketlere doğru davrandığınız takdirde hem zamandan kazanırsınız, hem de boşuna sinirlenmekten kurtulursunuz.

Ekranda koskoca bir ifade: "? FILE NOT FOUND ERROR". Defalarca yinelenen denemelerden sonrasonuç değişmiyor. Disketten tek bir baytı bile alabilmek mümkün değil. Bir sürü zahmetle oluşturulmuş ve yalnızca bir kere kaydedilmiş program artık tamamen kayıp. Tek bir çare var, programın yolunu adım adım takip etmek, yeniden yazmak, denemek ve yeni bir diskete kaydetmek. Oldukça zahmetli ve çok zamana malolan bu yol, disketin daha iyi korunmuş olması ve örneğin disket üzerinde açık bırakılmış olan yere parmak dokundurmamakla, son derece gereksiz bir işlem haline gelebilirdi.

Disketlere nasıl davranılması gerektiği konusuna girmeden önce bunların fiziksel yapısı hakkında biraz bilgi verelim: Disketin ana kısmı, polyesterden oluşan ince, yuvarlak bir plakadır. Yüzeyi, aynen teyp bantlarında olduğu gibi manyetik demir oksik zerrecikleriyle kaplanmıştır. Bu manyetik tabakanın kalınlığı ancak yaklaşık yarım Nanometre kadardır. Tıpkı teyplerde olduğu gibi, bir yazıcı kafa disketin yüzeyini manyeti-

Manyetik alanlar içeriği siler

Bir diskete kaydedilmiş olan verileri silmek için oldukça düşük bir manyetik alan bile yeterli olabilmektedir. Bu tür manyetik alanlar, disketten mutlaka uzak tutulması gereken manyetik metallerde bulunur. Bir bilgisayara bağlı televizyon ya da monitörde, bobinlerin yarattığı güçlü manyetik alanlar vardır. Eğer gerekli izolasyon yapılmamış ya da yetersiz yapılmışsa, ekranın üzerine ya da yakınına konan bir disket zarar görebilir. Tavsiyemiz, veri taşıyıcılarını genel olarak içlerinde elektrik motoru, bobin ve mıknatıs bulunan hoparlör, telefon apareyi vb. aletlerden uzak tutmanızdır.

Posta ile yollanan disketlerin okunamaz hale gelmesi, sıkça raslanan bir olaydır. Bunun nedeni, büyük posta merkezlerinde kullanılan tasnif cihazlarındaki mıknatısların disketin içeriğini silmesidir. Bu tür zararlara karşı en iyi önlem, disketi postaya vermeden önce alüminyum folyo ile kaplamaktır.

Sıvılar disketin dönüşünü önler

Disket, sürücünün içinde saniyede yaklaşık 300 devir hızla döner. Bilgisayarla çalışırken disketin üzerine yanlışlıkla bir içecek -Coca Cola, çay vb.- devirirseniz, yalnızca birkaç damla bile disketi hareketsiz bırakmaya yeter. Disket kabının iç yüzeyi, disket plakasını pisliklerden korumakla görevli bir maddeyle kaplanmıştır. Delikten içeri giren bir sıvı, bu emici madde tarafından emilir ve bir süre sonra disketin dönüşünü engellemeye başlar. son zamanlarda teflonla kaplı disketlerin üretilmeye başlaması, bu tehlikeyi giderek ortadan kaldıracağa benzemektedir.

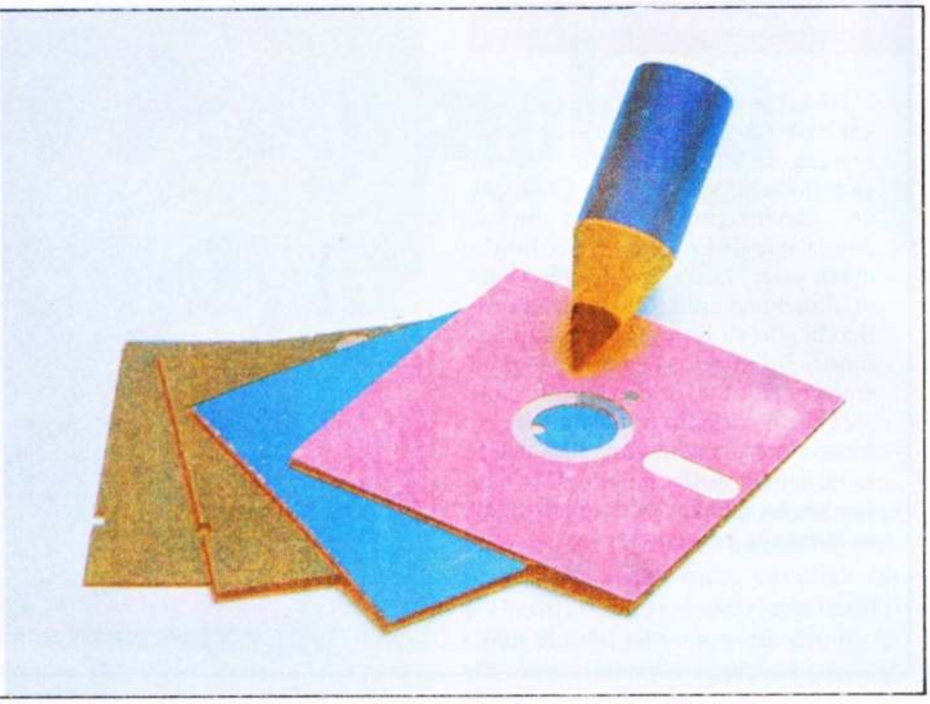
Toz zerreleri yüzeyi bozar

Disket plakasının kaplanmış yüzeyi oldukça ince olduğundan, çok ufak bir yabancı madde parçası bile, bu yüzeyi çizerek manyetik tabakanın bozulmasına neden olabilir. Toz ve duman partikülleri bu nedenle disketin en önemli düşmanlarıdır. Parmakla dokunmak da bazı durumlarda disket üzerindeki verileri hiçbir şey haline dönüştürmeye yetebilir. Disketi tutarken yalnızca dış kabı ellenmeli, yazma-/okuma kafası için açılmış olan oval deliğe asla el sürülmemelidir. Ayrıca disketi kullandıktan sonra yine kabına ve daha sonra da kutusuna koymak şarttır.

Isı, deformasyona yolaçar

Aşırı iklim koşullarına karşı mutlaka önlem alınmalıdır. Çünkü disketin doğrudan güneş ışığına maruz kalması ya da bir sıcaklık kaynağının yakınında tutulması, okunmaz hale gelmesine neden olabilir. Tehlikeli sıcaklık kaynağı olarak yalnızca soba, kalorifer radyatörü vb. gibi şeyleri düşünmemek gerekir. Kullananların yakından bildiği gibi disket sürücüler de uzun çalışma durumunda epey ısınmaktadır. Aşırı soğuk da diskete zarar verebilir. Disketin etkilenmeyeceği sıcaklık sınırı artı on ile elli derece arasıdır. Havanın nemi ise yüzde on ila seksen arasında olabilir.

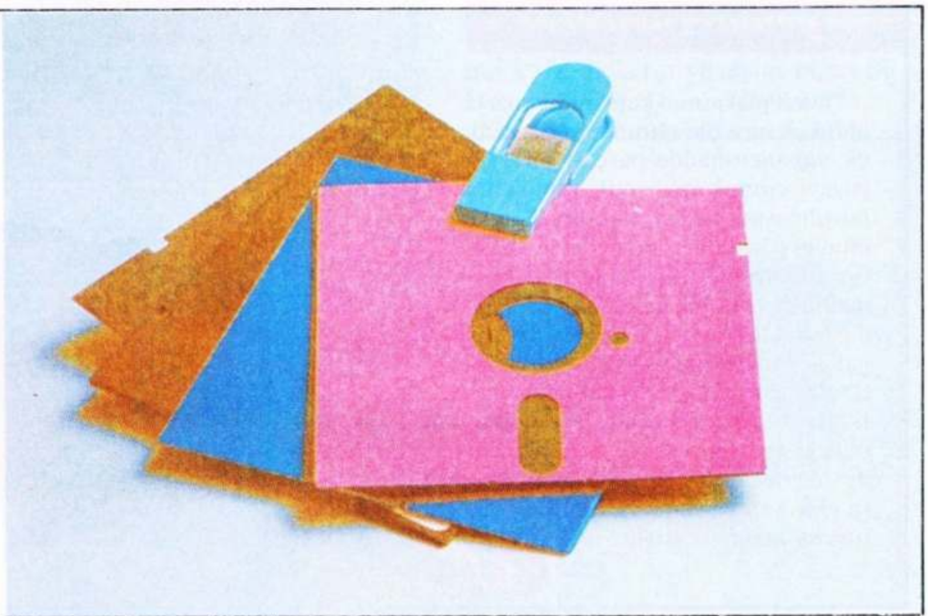
Sert kalemler kazınmalara neden olabilir



Verilerinizin ve programlarınızın düzenli bir şekilde saklanabilmesi için, her disketin üzerinde bir etiket yeri bulunmaktadır. Sert bir kurşun ya da tükenmez kalemin ucu, manyetik tabaka üzerinde iz bırakabilir. Ayrıca disket kabının iç yüzüne yapışmış bir toz zerresi, kalemin baskısı sonucunda disketin yüzeyine yapışabilir. Aynı şekilde bir silginin kullanılması da benzer bir sonuç doğurabilir.

Kullanılacak en iyi kalem türü, yumuşak keçe uçlu olanlardır. Eğer hiç bir sorun çıkmamasını istiyorsanız, yeni bir etiketi önce doldurun, daha sonra disketin üzerine yapıştırın.

Sıkıştırmalarda zararlıdır.



Disket kablarının büro mandalı ya da ataç gibi malzemelerle sıkıştırılması, disketin mutlaka bozulmasına neden olur. Zaten bu tip malzemelerin disket üzerinde kullanılması son derece gereksizdir. Koruma önlemlerinden bir başkası da, disketi gereksiz mekanik basınçlardan korumaktır. Bu tür basınçlar, çok sayıda disketi üstüste yığmak, disketleri sıkışık olarak dar bir kutuya sığdırmaya çalışmak gibi nedenlerle ortaya çıkar. Taşıma sırasında disketleri uygun kutularda bulundurmak ya da mukavva gibi malzemelerle korumak gerekir.

ze eder. Bu işlem sonucunda oluşan izler -tabiî gözle görünmemekle birlikte- daha sonra yeniden okunabilir. İşte disketin en zayıf noktası da bu yüzeydir. Bir disketi uzun süre ve sağlıkl kullanabilmenin tek yolu, son derece titiz ve dikkatli davranmaktan geçer.

Alınan tüm önlemlere rağmen o kötü olay gerçekleşip de, disket okunamaz hale gelmiş ise, böyle bir durumdan zarar görmeden çıkacak olan, önceden o disketin bir "backup"ını, yani güvenlik kopyasını almış olan kişidir. Çünkü eğer günler boyunca o programın başında uğraştıysanız ve bir kopyasını almadıysanız, herhangi bir bozulma durumunda her şeye yeniden başlamanız gerekecektir. Bu işin profesyonelleri arasında çok yaygın olan "her disketten bir kopya" sözü, acı tecrübelerin sonucunda ortaya çıkmış olsa gerekir. Özellikle önemli ve emek-yoğun programların mutlaka birer kopyası alınmalı ve arşivlenmelidir. Kullanıma göre ayarlanmış düzenli bir yerleştirme de önemli bir faktördür. Bu konuda en büyük yardımcı, özel olarak yapılmış disket kutularıdır. Bu kutular yalnızca koruma değil, aynı zamanda disketlerin toplu halde görülebilmesini de sağlamaktadır.

ZAMANINDA YENİSİNE GEÇMEK

Disketleri korumaya dikkat ederken, disket sürücüyü ihmal etmemekte yarar var. Sürücünün içine girmeyi başaran kirler, disketin yanı sıra aletin vazgeçilmez parçası olan yazma-/okuma kafasına da zarar verirler. Bu hassas kısımların temizlenmesi için özel bazı temizlik setleri satılmaktadır. Diğer tüm temizleme maddelerini ise özellikle kafadan uzak tutmak gerekir, çünkü bunlar yarardan çok zarar getirir.

Normal kullanımda bir disketin ömrü firmalar tarafından bir yıl olarak verilmektedir. Çünkü en titiz kullanımda bile bu sürenin sonunda bazı kirlenmeler başlamaktadır. Disketin en hassas yeri, ortadaki deliğin kenarlarıdır. Burada bazı aşınmalar ya da tırtıklar farkettiğinizde disketin sonu artık pek uzak değil demektir. Hemen yapmanız gereken, disketin bir kopyasını almaktır.

YÜKSEKTEN

Bruce Aetwick ve Stu Moment henüz öğrenimlerini sürdürdükleri bir sırada "Sublogic" adını taşıyan küçük bir yazılım firması kurmuşlardı. Aradan on yıl geçtikten sonra bir Sublogic -programı dünyanın en çok satan eğlendirici- ürünü oldu: "Flight Simulator" (Uçuş Simulatörü) adlı efsanevi programdı bu. Happy Computer dergisi Sublogic'i ziyaret ederek bu başarının nedenlerini araştırdı.

İnsan ilk uçuş dersini nasıl alır? Yazı kurulumuzun elemanlarından Gregor Neuman ve Boris Schneider'in aslında niyetleri sadece Sublogic adını taşıyan yazılım firmasını ziyaret etmek ve firmanın kurucularıyla söyleşi yapmaktı. Ne var ki, Sublogic'in büroları Chicago'nun güneyinde ve arabayla yaklaşık dört saatlik bir uzaklıkta bulunan Champaign adlı ücra bir kasabadaydı. Bu iki elemanımız rahat bir otomobil yolculuğunu planlamışlarken Sublogic'den bir telefon geldi: "Ne diyorsunuz canım! Biz özel bir uçakla karşılar, alıp getiririz sizi."

Gregor ve Boris normal sefer yapan bir uçakla St. Louis'ye uçtuktan sonra orada küçük, dört kişilik bir pervaneli uçağa aktarma yaptılar. Uçağın pilot koltuğunda diplomalı uçuş öğretmeni ve Sublogic'in iki kurucusundan biri olan Stu Moment oturmaktaydı. St. Louis ile Champaing arasındaki bir saatlik uçuş sırasında Gregor ilk uçuş dersini almış, Stu'dan uçağın bütün parçaları hakkında bilgi edinmiş, hatta birkaç dakika uçağın kumandasını eline alabilmişti.

Bu alışılmadık peşrev kendisini geleneksel bir çerçeveye sıkıştırmak istemeyen Bublogic gibi bir yazılımevine uygun düşmekteydi. Firmanın büroları da Kaliforniya'daki Silicon Valley'de değil, bilgisayar firmalarının merkezinden birkaç bin kilometre uzakta bulunmaktaydı. Bu firma ender olarak yeni ürünler ortaya çıkarıp, ortaya çıkanları ise sadık bilgisayarsevenler aylarca beklemiş olmaktalar. Sublogic'in gizemli bir etkiye de sahip olduğu görülebiliyor, çünkü bilgisayar dergilerinde bu firma hakkında nadiren bir şeyler yazılıyor. Hal böyle iken, en çok satan eğlendirici program bu alışılmadık firmadan çıkmış oluyor. Bu program, Sublogic'in MS-DOS bilgisayarı için ürettiği "Flight Simulator". Adı geçen program şu anda beş yılı aşkın bir süredir piyasada olduğu halde Amerika'da en çok satan programlara ilişkin güncel listelerin pek çoğunda bugün hâlâ görülebiliyor.

Yazı kurulundan arkadaşlarımız bu ziyaretleri sırasında "Flight Simulator"ün müellifi, Sublogic'in kurucularından biri, aynı zamanda da firmanın programlama şefi ve başkanı olan Bruce Artwick ile konuştular.

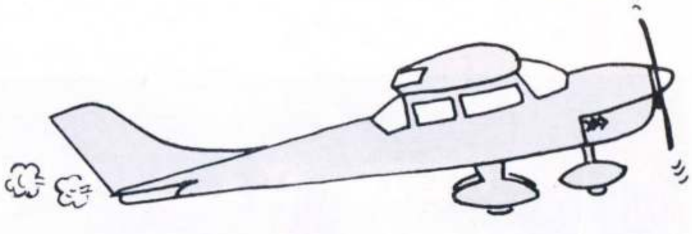
Bruce ilk kez 1968 yılında bir bilgisayarla ilişki kuruyor ve bu ilişki onu derhal etkisi altına alıyor. Bu sıralar 15 yaşında olan Bruce çevresiyle kurmuş olduğu iyi ilişkiler sayesinde Chicago Üniversitesi'nin bilgisayarında çalışma iznini elde ediyor. O zamanlar programlar Fortran dilinde yazılmakta, delikli kartlara basılmakta ve bilgisayar merkezinin müdürüne teslim edilmekteydi.

Bu iş, Bruce'un Champaign'deki Illinois Üniversitesi'nde okuduğu ve üneversitenin bilgisayarı PDP-II'yi kullanabildiği 1973-76 yılları arasında çok daha ilginç olmaya başlamıştı. Bu yıllarda Bruce pek çok öğrencinin birlikte oturduğu büyük bir evde yaşıyordu. Evi paylaşanlardan biri de daha o zamandan herkesce bilinen bir uçuş öğretmeni olan ve uçmaya tutku derecesinde düşkünlüğü bulunan Stu Moment idi. Stu ve Bruce bir iş pazarlığına giriştiler: Stu, Bruce'a uçmayı, bunun karşılığında Bruce da Stu'ya elektronik ve bilgisayarla ilgili her şeyi öğretecekti. Böylece Stu ve Bruce kısa sürede çok sıkı iki dost olup çıkmışlardı.

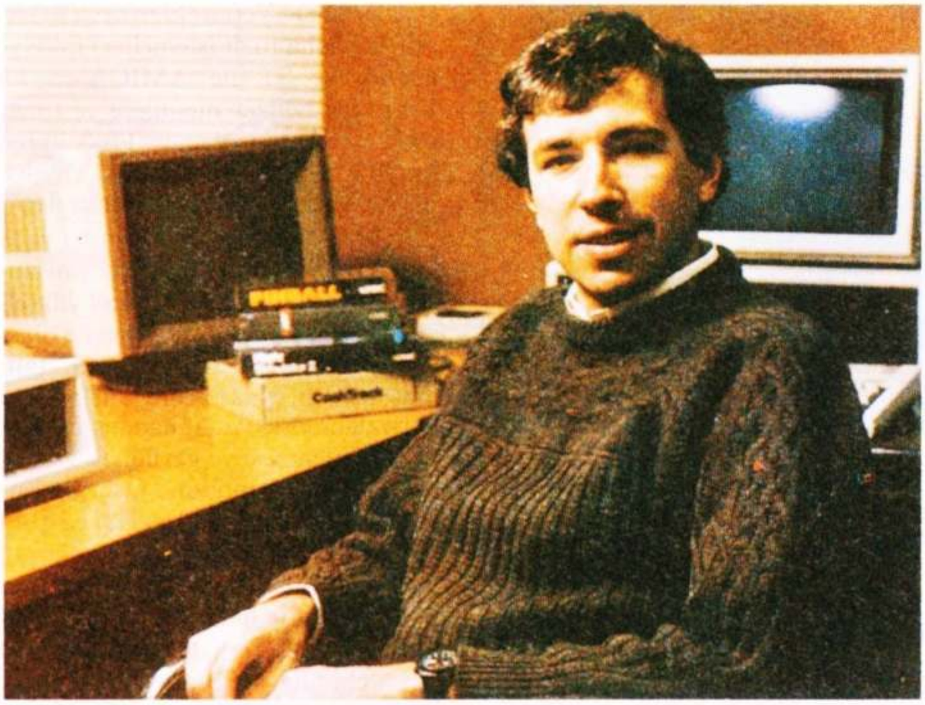
Tabiî Bruce öğrenimini parlak bir şekilde tamamladıktan sonra Hughes uçak fabrikalarında iyi bir iş buldu hemen. Orada uçaklar için yeni ve bilgisayarla yönlendirilen araçlar geliştirdi, böylece de bilgisini 3D grafiği üzerine en iyi biçimde yoğunlaştırabildi. Hatta bu arada kendi bilgisayarını da bizzat yaptı.

Bruce 1977 başlarında "Kilobaud Microcomputing" adlı Amerikan dergisi için 6800-işlemci üzerindeki (modern 16-Bit-Chip 68000 değil, C 64'deki 6502 ile karşılaştırabilecek basit bir 8-Bit-Chip) 3D-grafiğini

ÜÇUŞLAR



Çev.: Güven Savaş KIZILTAN



konu alan bir yazı kaleme aldı. Yazıda sözü edilen listeleri özel olarak piyasaya sunmak ve böylelikle de biraz para kazanmak istiyordu. Yazının yayımlanmasından kısa bir süre önce Kilobaud'un yazı kurulundan bir yetkili Bruce'a telefon ederek kendisine şöyle bir soru yöneltti: "Sizin programlarınızın sunumunu yapan firmanın adı nedir?" Bruce ise bu konu üzerinde henüz hiç düşünmemişti. Ama kararını vermek için birkaç saniye yeterli olmuştu "Sublogic" diye yanıtladı soruyu. Bu adın aklına nereden geldiğini Bruce şöyle anlatıyor: "Üniversitede bir süre yeni devre döngüleri üzerinde çalıştım. Biz bunlara Sublogic adını vermiştik. Bu tanım teknik alanda tutunamadı. İşte benim tamamen kendiliğinden bugün bir bilgisayar firması için iyi bir ad olduğu düşüncesine vardım."

Şimdi geriye dönüp baktıklarında Stu ve Bruce bunun bulunabilecek adların en iyisi olmadığını açıkça kabul ediyorlar. Stu şöyle diyor: "İnsanlar bazen bizim aslında denizaltı botları için bilgisayarlar yapan bir firma olduğumuzu düşünüyorlar. Bizim dini bir birlik olduğumuza ya da ruh hastalarıyla ilgilendiğimize inanan bazı kişilerin bizi telefonla aradıkları da olmuştur."

Bruce Sublogic firmasını kurduğunda, rahatlık içinde programlama yapmaya devam edebilmesi için dostu Stu Moment'den ticari işlerle ilgilenmesini rica etti. Stu öğrenimini henüz tamamlamamış olduğundan Illinois'de yaşıyordu hâlâ ve Sublogic'in bu biricik iki elemanının birbirlerinden birkaç binkilometre uzakta oturmaları da bundan ileri geliyordu.

Sublogic'in bu biricik iki elemanının birbirlerinden birkaç bin kilometre uzakta oturmaları da bundan ileri geliyordu.

Sublogic 1978 yılında açılan bir bilgisayar fuarında 3D-rutinlerinin yeni bir versiyonunu tanıttı. Bunlar bu arada Apple ve TRS-80 gibi daha popüler bilgisayarlara dönüştürülmüşlerdi. Bir programcılar formunda bu foruma katılanlardan birisi sözkonusu rutinlerin bir uçuş simulatörü yazmak için kullanılmasını önerdi. Bu öneri izleyiciler tarafından coşkuyla kabul edildi ve fuar sırasında ziyaretçilerden bazıları Bruce'a böyle bir simulasyon programını satın alacaklarını söylediler. Programın yaratmış olduğu genel olumlu yankı Bruce'u böylesine karmaşık bir programı gerçekten denemeye teşvik etti. Her ne kadar Bruce uçmaya ilişkin temel bilgilere yıllardır sahip idiyse de, şimdiye değin bir uçuş simulasyonunu aklından geçirmiş değildi.

1979 Haziran ayında Bruce, Sublogic firmasının yazılım alanında bir tek gün parlayıp yok olacak bir kuruluş olmaması gerektiğini, ciddiye alınması gereken bir yazılım firması olabileceğini sezinlemişti. Ayrıca, verimli hizmetler için ödüllendirmelerin adet olmadığı Hughes firmasında çalışmak ona artık pek fazla zevk vermemeye başlamıştı. Sonuç olarak Sublogic'i Los Angeles ve Champaign arasında ikiye bölmek de çok masraflı oluyordu. Bruce böylece Hughes firmasından ayrıldı, yeniden Champaign'e döndü ve yeni programlar üzerinde hummalı bir çalışmaya koyuldu.

Nihayet 1979 asonlarında Apple II ve TRS-80 için (tabiî sadece kasetler üzerinde) "Flight Simulator" piyasaya çıktı. Satışlar o zaman için sansasyonel bir başarı sayılabilecek bir rakama, 15 bine ulaşmıştı. Bu dönemde Stu ve Bruce uzun süre hayalini kurmuş oldukları bir şeyi gerçekleştirip 1980 Haziran'ında ilk uçaklarını satın aldılar: 18 yıllık bir Cessna 150 idi bu. 1980 yazında Sublogic firması büyümeye başlamış, ilk elemanlar istihdam edilmişti, çünkü Stu ve Bruce telefon hizmetleri, paketleme ve sevkiyat gibi işlerle ilgilenemiyorlardı artık. Ayrıca, Sublogic'in daha çok ve farklı programlar sunabilmesi için başka programcıların aranmasına da başlanılmıştı.

Microsoft'un Sublogic'e başvurması da aşağı yukarı bu döneme rastlamaktadır. Tam bu sırada Microsoft, IBM'in yeni bir bilgisayarı olan IBM-PC için işletim sistemi geliştiriyordu. Ama işletim sisteminin yanı sıra birkaç hazır program da sunmak istiyordu Microsoft. Bu hazır programlar aracılığıyla yeni bilgisayarın yetenekleri göz önüne serilmeliydi. Bu bağlamda düşünülen şey elbette bir uçuş simulasyonu idi; çünkü Apple'deki "Flight Simulator"un satışı

olağanüstü olmuştu. Böylece Microsoft Bruce Artwick'den PC için bir dönüştürme programı yapıp yapamıyacağı hakkında bilgi istedi. Bruce bu yeni bilgisayarı inceledi ve bundan çok etkilendi: Renkli, yüksek çözünürlü grafik, RAM'da ve disketlerde çok fazla bellek kapasitesi söz konusuydu burada Buraya basit bir dönüştürme yapmak istemezdi Bruce. Bu durumda kendisine bir yıllık bir süre tanınmasını tercih etti ve böylece uçuş simulasyonunun ikinci kuşağı olan "Flight Simulator II'yi programlamaya başladı.

1982 yılının sonlarında kısaca FS 2 olarak adlandırılan bu program pazara çıkmış oldu. 1983'de C 64, Apple II ve daha sonra da Atari XL üzerindeki dönüştürmeler piyasaya sürüldü. Microsoft'un MS-DOS versiyonu yayımlandığı sırada dönüştürmeler doğrudan Sublogic'den pazara çıktı. Bu andan itibaren Sublogic'in başarısını frenlemek artık mümkün değildi. Bugün bile her yazılım mağazasında MS-DOS, Commodore 64 ve Apple için FS 2 versiyonları bulunabilmektedir.

1983 ila 1986 yılları arasında Sublogic başka yazılım alanlarında şansını denemeye başladı. Böylelikle birkaç strateji oyunu, öğretici-yazılım ave bir de akisyon-oyunu ortaya çıkmış oldu. Ne var ki, bütün bu ürünler çok başarılı olamamışlardı. Bruce bu konuda şunları söylüyor: "İnsanlar bizi simulasyonlarımız dolayısıyla tanıyorlar ve bundan ötürü de biz salt bir simulasyon-yazılım evi olarak ün kazandık. Ürün çeşitlerimizi başka alanlara doğru genişletmiş olmamız belki de hataydı. Ama her halükârda şimdi biz hemen hemen yalnızca simulasyonlarla ilgileniyoruz. Ayrıca da, bu bize çok daha fazla zevk veriyor."

1985 yılında "Jet" adını taşıyan bir başka uçuş simulasyonu yayımlandı. Bu programda bir oyun olarak çok hareketli muharebeler simule edilebilmekte. "Jet" ilki PC'lerde, daha sonraları ise Apple'de ve C 64'de ortaya çıktı. 1986 yılının başlarında Amerika digitalleştirildi, çünkü ABD'nin batı yakasının yarısına ait bölgesel-verileri içeren 6 disket yayınlandı. Bu "Scenery Disks"ler hem FS 2 ile hem de Jet ile kullanılabilmektedir. 1986 yılının sonunda FS 2'nin ST-ve AMIGA versiyonları piyasaya çıktı. 1987 ise daha az hareketli bir yıl oldu ve ABD'nin doğu kesiminden sadece iki Scenery Disks ortaya çıktı.

1988 yılı Sublogic için olağanüstü hareketli bir başlangıç oldu: Steve Setzler'in programladığı (C 64 için) "Stealth Mission", Mike Kulas'ın, Matt Toschlog'un ve Chris Green'in programladıkları (AMIGA ve Atari ST için) "Jet" tam bu sırada tamamlanmıştı.

Büroları dolaşırken yeni Scenery Disks'i geliştiren Michael Woodley ile karşılaşıyoruz. Şu anda bir Avrupa-disketi üzerinde çalışmakta Woodley. Biz onun bürosunda sözkonusu programa entegre edilmiş dört Alman kentinden biri olan Münih üzerinde açıkla bir deneme turu yapma imkânı bulduk.

Bruce Artwick de tam şu sıralarda kendi uçuş simulatörünün üçüncü kuşağı üzerinde çalışmakta: MS-DOS-PC'ler için bir FS 3 bu. Bu yeni versiyon yani PC'lerin donanım (hardware) yeteneklerini (EGA-grafik, daha hızlı işlemciler) takviye ederek ve ST ile AMIGA'da FS 2'ninkine benzer menülere ve fonksiyonlara sahip olacak. FS 3 ilkbaharda Microsoft'da çıkacak. Dönüştürme ise şu an için planlanmış değil.

Sublogic'in kuruluşundan bu yana geçen on yıl içinde firmada çalışanların sayısı iki kişiden altmışa yükselmiştir. Ürünler bütünüyle evde oluşturulmaktadır: Programlama, talimat taslağı, paketleme, disketlerin kopyalanması, tamamlanmış ürünlerin paketlenmesi ve görülmesi gibi işler bunlar arasındadır. Örneğin paketleme kâğıdının basımı gibi çok büyük teknik masraflarla üstesinden gelinebilecek türden şeyler ve yalnızca bunlar dışında hazırlattırılmaktadır.

Kendi ürettiği ürünlerinin ve bunları öteki bilgisayarlara uyarlama işlerinin yanı sıra Sublogic diğer firmalara da hizmetler sunmakta.

Sublogic yine Champaign'de bulunan Actionsoft adlı yazılım-eviyle birlikte çalışmakta. Örneğin Sublogic'in programcıları Actionsoft'un verilerine uygun olarak 3D-grafiği için rutinler yazmaktalar. Gelecekte başka yazılım-evleriyle gerçekleştirilecek takım çalışmasının boyutlarının daha da genişleyeceği düşünülebilir.

Sublogic'in programcılarını bağlayan tek şey şu oluyor: Teknikten, bu teknik ister uçaklarla isterse bilgisayarlarla ilintili olsun, zevk duymak. Örneğin Bruce Artwick'in hızlı motorsikletlere düşkünlüğü var ve yaşamı boyunca birkaç düzine motorsiklet sahibi olmuş. Bruce Artwick şöyle diyor: "Ben motorsikletleri hurdaya çıkıncaya dek kullanmıyor, her zaman bunların yenilerini alıp eskilerini satıyorum." Stu Moment ise iş gezisi için öngörülen bir tarihte başka bir kente gitmek zorunda kaldığında Sublogic'e ait olan iki uçaktan biriyle -kuşkusuz pilot olarak- uçuyor elbette. Stu ve Bruce kendi çalışma takımlarıyla birlikte sade vatandaş için gerçeklikte çok pahalı ve tehlikeli olabilecek bir şeyi yapmaktalar ev-bilgisayarında.

dünyanın en ünlü
DÜNYA
markaları
'da bir arada!..
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar
Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar
Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri
İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler
Müzik, kompitür, fotoğrafçılık
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

BİLGİSAYARLARIN DEĞİŞTİRECEK YE

Bugün, teknoloji sürekli bir değişme içinde ve günlük yaşantımız bu değişmeden gün geçtikçe artarak etkileniyor. Bu artış pek çok nedenden kaynaklanıyor: Daha çok sayıda uzman, belli araştırma konusu problemlere harcanan büyük paralar, yeni sorunları ortaya çıkaran daha büyük bilgi kaynakları ve diğerleri.

Ancak teknolojik değişimdeki hızlanmayı meydana getiren zorunlu öğelerden birisi de bilgisayar. Bilgisayarlar, araştırmacıların yeteneklerini genişleterek araştırmanın ilk aşamalarında daha büyük ve karmaşık teorik taslaklara ve araştırma ürünü dönüştürüldüğünde daha etkili dizayn ve tasarımlara olanak sağlıyorlar.

Bu taslak yapma olayının bugün büyük bir kısmı bilgisayarın kendisi üzerinde odaklaşmış durumda. Bilgisayarın geçen 20 yıldaki evrimi hayret uyandırıcı. Önümüzdeki iki on yıllık süre daha da şaşırtıcı gelişmeler vaat ediyor.

Bu yazıda, geride bıraktığımız 1988 yılı içinde açıklanan veya bugün sabırsızlıkla beklenen ilerlemelerin olduğu altı farklı alandan söz edeceğiz. Bu alanlardan bazıları -hypertext, süperiletkenler- bir süredir en azından teorik olarak biliniyorlar. Diğerleri -optik disk depolama, çağırma sistemleri ve süperçipler- şimdiden büyüyen dev endüstriler. Paralel işlem çoktan bilgisayar pazarında yerini bulmak üzere; sinirsel bilgi ağlarının geliştirilmesi ise hâlâ laboratuvarlarda ilk aşamasında gerçekleştirilebiliyor. Düz ekran sadece bilgisayarları değil teknolojinin en yaygın şekli olan televizyonu da değiştirecek bir ilerleme.

Altı heyecan verici teknoloji; bu sayı kolaylıkla altmış veya altıyüz de olabilir. Gelin, değişen teknolojiniN bilgisayarları ve yaşantımızı nasıl değiştirdiğine bir bakalım.

1. GÖREN, DÜŞÜNEN BİLGİSAYARLAR

Hesap yapmak amacıyla tüp ve kablolarla büyük salonları dolduran aletlere düşünen makine anlamında elektronik beyin denmişti. Kırk yıl önce de insanlar bilgisayarın ne zaman kendileri gibi düşünebileceklerini merak ediyorlardı.

O makinelerle başlayan yol, yani dijital bilginin analog aletlerde elektronik olarak işlenmesi, bizi bugünün bilgi devrimine getirdi. Bugün de, şimdi dijital makinelerde işlenen dijital bilgiyi kullanmaktayız ve günümüzün bilgisayarları beynimizin yapabildiğinden çok daha büyük hızlarla işlem yapabiliyorlar.

Ancak gerçek anlamda düşünen veya bilgiyi beynimizin yaptığı gibi işleyen bir makine henüz yapılmadı. Ve beynimizin özelliğinden kaynaklanan önemsemediğimiz ve olmuş varsaydığımız bazı şeyler var ki, en basitinden bunları bilgisayarlar yapamıyorlar.

Görme Üzerine Yapılmış Araştırmalar

Görme buna iyi bir örnek. Milyarlarca dolar harcanarak yıllardır üzerinde araştırmalar yapılmasına rağmen, yapay görme daha bebeklik çağında. En iyi teknoloji ili üretilmiş yapay gözlerle donatılan bilgisayarlı robotlar sadece dikkatle ve özel olarak yapılmış alanlarda saatte bir veya iki millik hızlarla hareket edebiliyorlar, ancak daha önce karşılaşmadıkları bir şey görür görmez duruveriyorlar.

Biz insan olarak bir şey gördüğümüzde, yapılan iş, gözlerimizle verinin alınmasını, bu verinin sinir hücreleriyle beyne iletilmesini, bilginin beyinde çevrilmesini ve daha önce gördüklerimizi saklayan bellek depomuzdaki -hepsi sadece bir anlık değil aynı zamanda sürekli meydana gelen ilişki ve tepkilerin toplanmış bir envanteri- verilerle benzeşen görsel şekillerin tanınmasına dayanan bir yorumlama ve yanıtlama işlemidir.

Bilgisayarlar da bilgiyi beyin gibi işleyip sıralarken pek çok bilgisayar bir defada yalnızca bir bilgi parçası üzerinde çalışabiliyor. Bilgi yükleniyor, üzerinde çalışılıp saklanıyor ve işlemci başka bir bilgi parçası üzerinde çalışmaya koyuluyor.

Beynimizdeki nöronlar, bununla birlikte, bilgiyi beyin içinde ortaklaşa kullanarak binlerce aksona bağlı diğer nöronlarla ilişki halinde birer işlemci olarak düşünülebilir. Bu aksonların kümelenmeleri sonucunda dentrit denilen lifler meydana geliyor ve bu lifler uzayıp dallanarak bir ağacın dolaşık köklerine benzer bir ağ görünümü alıyorlar. Beynimizde milyar-

IZI ve YAŞAMINIZI
Nİ TEKNOLOJİLER

Çev. CAN ÖZTÜRK

larca nöron bulunuyor ve bu nöronlar arasındaki kilometrelerce uzunluktaki yolda bilgi yolculuk ederken alınıyor, işleniyor ve paylaşılıyor.

Gerçek beynin fonksiyonlarının aynısını yapmak, hatta taklit etmek için araştırmacıların önünde büyük problemler duruyor: Bilginin işlenmesinin paralel olarak yapılmasını başarmak ve birbirleriyle ilişki halinde olan etkili bir veri ağı meydana getirmek. Bunlar büyük ödüller vaat eden donanım ve yazılım hedefleri, ancak aynı zamanda endüstrinin şu anda almış olduğu yola göre oldukça uzakta kalan hedefler.

Bilginin Paralel Olarak İşlenmesi

Şimdi yeni bir bilgisayar nesli geliştirilmekte. Bu neslin makinelerinde bilgisayarın yaptığı işler aynı anda yüzlerce veya binlerce işlemci arasında bölünerek paralel olarak işleniyorlar.

Avantajları görmek hiç de zor değil: Herbiri bir problemin onda biri üzerinde çalışan on işlemci aynı problemi tek başına çözmeye çalışan bir işlemciden on kat daha çabuk sonuca ulaşacaktır. Asıl hesaplama için harcanan zaman çok fazla azalmasa da, işlemcinin bilgiyi çağırması ve saklaması için geçen sürede büyük değişmeler olacağı açıktır. Paralel bir sistem, bilgi belleğe verilmeden önce, gerekli bütün hesaplamaların altından kalkabilir.

Bilginin paralel olarak işlenmesinin klasik bir-kere-bir-adım seri işlemine göre daha başka avantajları da var. Bir database döşünün: Mutlaka bir dizi bellek kullanacaktır. Seri bir bilgisayarda database'i herhangi bir konunun, örneğin paralel işlemin bütün referansları için araştırıyor olsanız, seri makine her defasında database'in bilgi deposundan sıralı olarak tek bir bilgi parçası çağırarak çalışacaktır.

Bir paralel sistem, bununla birlikte, database'in çeşitli bölümlerini aynı anda dolaşarak pek çok veya bütün referansları bir defada takip edebilir ve sonuçları klasik makinelerde mümkün olandan çok daha çabuk verebilir.

Paralel işlem mimarlığına birçok örnek var. Klasik bilgisayarlara en yakın olan Single Instruction Multiple Data (Tek Talimatla Çoklu Bilgi). Adından da anlaşılacağı gibi bir defada birden fazla bilgi üzerinde çalışmak için bir talimat veya komut (makine dilinde INS) kullanılmakta. Multiple Instruction Multiple Data (Çoklu Talimatla Çoklu Bilgi) ile bu daha ileri giderek paralel yapı içinde her işlemci değişik talimatlar altında bağımsız olarak çalışabiliyor. Data flow (Bilgi akışı) mimarisi ise işin en son aşaması ve burada herhangi bir seri sıralamadan uzak işlemciler devreye giriyor. Her işlemci bilgi mevcut olduğunda çalışmaya başlıyor ve vardıkları sonuçları diğer işlemcilerle paylaşıyorlar, sonra onlar da diğerleriyle paylaşıyorlar ve böylece meydana gelen dataflow yani bilgi akışı buna rehberlik eden ve verilen zamanda en verimli şekilde çalışmaları için işlemcilerin sırasını devrimsel olarak yeniden düzenleyen karmaşık bir yazalım ile idare edilip izlenebiliyor.

Sonraki Adım: Sinirsel Veri Ağları

Bilginin paralel olarak işlenmesi bilgisayarı daha etkin, mükemmel ve beyne benzer yapmakla, ilgili donanım sorunlarını çözmede önemli bir adım. Sinirsel veri işleme, bilgisayarların içine sinirsel veri ağlarının yerleştirilmesi, ise bilginin beyinde dolaşma şeklini model alıyor. Veri işlenirken görevlerin paylaşılması çok kısa zamanda görişin ayrı yerlere gitmesiyle eşleniyor ve verinin gittiği bu bölgeler, paylaşılan ve tanınan şekilleri, ilgileri, hatıraları ve tepkileri saklıyor.

İyi bir sinirsel veri işleme ağında şekil ayırdetme, beynimizdeki nöronları güçlendiren faaliyet gibi, bir şekil tanındığı her sefer sağlamlaştırılır. Bunun yanında, etkin olabilmek için sinirsel veri ağı, şekiller arasında ilgi kurabilmeli ve bu ilgilerle bilgisayarın belleğinde yeralan merkez noktalar ve bağlantılar güçlendirilmelidir. Böylece, dün tanınan bir şekil bugün tekrar görüldüğünde daha iyi ayırdedilecektir. Yapay görme olayında yeteri kadar karmaşık bir makine, sakladığı şekillerden bir dizi engel veya cismi tanıyarak ve uygun tepkiler göstererek kendini idare edeblir.

Sinirsel veri ağları, hâlâ yapay zekâ uygulamalarıyla yakından ilgilenen hükümet ve endüstri tarafından finanse edilen araştırmalara rağmen, fazlasıyla teorik projeler olarak kalıyorlar. Bu uygulamalardan bazılarının paralel veri işleme sistemi ile birlikte kullanılması düşünülürken, diğerleri daha başka yollar izliyorlar.

Bugün, halen paralel sistemler üretip satan bazı şirketlerle, paralel işlem, gerçekleşmeye daha yakın. Bazı endüstri gözlemcileri bu sistemlerin Cray gibi seri süperbilgisayarların en güçlü rakipleri olduğunu düşünüyorlar.

Gerçek sinirsel bilgisayarların yerlerini almaları için henüz büyük engeller var, ancak daha önce de büyük sayılabilecek engeller aşıldı. Sadece kısmen, düşünmeyi taklit eden bilgisayarlara karşılık tam anlamıyla gören ve hisseden makineler önümüzdeki aylarda ve yıllarda gizlerimizi, kulaklarımızı ve zihinlerimizi -bilgiyi aynı anda işleyen bu organlarımızı- meşgul edecek bir gelişme.

2. LASER DİSK TEKNOLOJİSİ: BÜTÜN DÜNYA BİR DİSKETTE

Son zamanların en çok konuşulan teknolojik gelişmelerinden birisi de compact diskler. Eski şarkıları kirsta berraklığında çalabiliyor ve müzisyen olarak, kaybedilebilen en duru sesli müziği yapabiliyorsunuz. Eğer henüz bir CD player'ınız yoksa bile sevdiğiniz radyo istasyonu sizde radyo sesini daha önce olduğundan çok daha iyi dinletmek için muhtemelen bir tane kullanıyordur. Ses dünyasının parlayan yıldızı şimdi compact diskler.

Ancak compact diskler (CD'ler) yalnızca müzik için kullanılmıyorlar. Şimdiden, CD teknolojisi bilgisayar dünyasına başarılı bir geçiş yapmış durumda. Belki daha önce Laser Disk Depolama çeşitlerini -CD ROM'lar, WORM sürücüler ve CD-I'ların adlarını duymuş olabilirsiniz.

Niçin CD'ler bu kadar kısa sürede başarılı oldular? Bu sorunun yanıtı seri üretimde yatıyor. Dünya çapında olağanüstü bir alıcı pazarı, endüstriyi hem CD player hemde disk üretimini çabucak milyonlara çıkarmak için harekete geçirdi. bu kadar büyük rakamlarda her şey uygun hiyatta üretilebilirsiniz. Şimdi teknoloji, alıcı endüstri ile mükemmelleştirildiğinden daha küçük ev ve iş bilgisayar endüstrileri de bundan yararlanabilir.

CD ROM

Compact disk teknolojisi içinde bilgisayarla ilgili ilk uygulama CD ROM'dur (Compackt Disk Read Only Memory - Compact Disk Salt Okunur Bellek). Terim, bilginin kalıcılığını kasdetmektedir. Bilgisayarların ROM çipleri gib CD ROM'lar da alıcının önüne bilgiyle kaydedilmiş olarak geliyorlar. Bununla birlikte, CD ROM'lar sıradan silikon ROM çiplerinden çok daha fazla bilgi saklayabilmekteler. Tek bir CD ROM, 550 megabyte'lık bilgiyi -bütün bir ansiklopedi için gerekenden daha büyük- içine alabiliyor. Ve CD ROM'ları floppy disketler gibi çıkartıp takabiliyorsunuz. Bütün bir kitaplık rafını kaplayan bilginin tek bir disk'e sığdığını düşünün.

Elinizde mevcut bu kadar çok bilgiye nasıl kolayca ulaşabilirsiniz? CD ROM'lar genellikle referanslara göre eksiksiz olarak indekslenmiş oluyorlar, ancak bu indeksleme diskete gerektiğinden fazla yer kaplayarak bilginin kendisi için kullanılacak alanı daraltıyor. Mühendisler bilgi çağırmayı hızlandıracak ve daha doğal hale getirecek yeni teknikler üzerinde çalışmaktalar. Hypertext bu problemin çözümünde rol oynayabilir.

Bir CD ROM sürücüsü değişikliğe uğramış bir Compact Disk Player'dan başka bir şey değildir. IBM PC kullanıcıları çoktan CD ROM'lardan yararlanmaya başladılar bile. Diğer bilgisayarlar içinde arabirimlerin kısa zamanda hazır olması bekleniyor.

CD ROM'larda ne tür yazılımlar bulabileceksiniz? Çoğunlukla önceden elektronik şekle dönüştürülmüş bilgiler. Astronomiden, ziraate ve Wall Stree Journal'a kadar yüzlerce alan. Geçenlerde tek bir CD ROM disketinde büyük bir user group'un bütün bir public domain arşivi (605 floppy değerinde) elimize geçti. CD ROM'lar daha yaygınlaştığında, daha çok ve değişik çeşitlilikte bilgiler mevcut olacak.

WORM'lar

Laser disk teknolojisinin bundan sonraki adımı, WORM (Write Once Read Many - bir kere yaz birçok kere oku) sürücüsü oldu. Bu hem bilgi saklayabilen hem de bunu geri çağırabilen bir CD sürücüsüdür. Her ne kadar sadece bir kere yazabilme kısıtlayıcı gibi görünse de, CD'lerin sahip oldukları olağanüstü bilgi saklama kapasitesi bu sınırlamayı kabul edilebilir hale getiriyor.

Örnek olarak 10K uzunluğnda bir BASIC program yazdığınızı düşünün. Bu, bir floppy disketin saklama kapasitesinin 1/36'sı demektir. Ama aynı programı bir CD ROM'da sadece 1/55000'lik bir boşluk kullanacaktır. Programınızı hiçbir farkedilebilir kapasite kaybı olmadan pek çok kere değiştirip yeniden saklayabilirsiniz.

Bazı WORM diskleri silinebiliyor. Şimdilik bu silme, disketin tamamını silme anlamına gelmekte. Şu anda pek çok şirket programlarınızın ve bilgilerinizin eski kopyalarını silmenize imkan tanıyacak CD RAM sürücüleri üzerinde çalışmaktalar.

CD-I

Eğlence ve eğitimi değiştirebilecek yeni bir standart doğuyor: Compact Disk Interactive (Compact Disk Etkilemişi). Bir CD-I player, CD ses player, ev bilgisayarı ve videodisk player'ın bir kombinasyonu. Bu üç alet biraraya geldiğinde parçalarının toplamından çok daha yetenekli bir makine yaratıyor. Electronic Arts, Aegis Development ve Spinnaker Yazılım gibi birçok tanınmış yazılım şirketi CD-I ile neler yapılabileceğini göstermeki çin çalışıyorlar.

CD-I makinesini meydana getiren elemanlara daha yakından bakalım. En başta şimdiki ve gelecekteki bütün CD ses disklerini çalabilecek bir CD player var. CD player aynı zamanda televizyon veya monitörünüzde görüntüsünü alabileceğiniz TV yayınları kalitesinde bir video görüntüsü sunuyor. CD-I player ile birlikte kullanılacak bilgisayar ise AMIGA, Macintosh veya Atari ST gibi güçlü Motorola 68000 mikroişlemcisine dayalı bir makine. Bu bilgisayarların sa-

hip olduğu güçlü grafik sistemi CD video ile entegre olarak kullanılıyor.

Şimdi CD-I ile mümkün bir uygulama düşünelim. Biyoloji Dersi adında bir diski alıp CD-I player'ınıza yerleştirdiniz. Televizyon ekranınızda lisedeki bir sınıf belirir. CD-I player'ınızın kontrollerini kullanarak bu canlandırılmış sınıfa aktif olarak katılabilirsiniz. Sınıfın koridosunda yürüyebilir, bir sırada durabilirsiniz. Buradaki öğrenci bir kurbağayı kesip biçiyor olabilir. Ona yardım ederek kurbağanın değişik organlarını inceleyebilirsiniz. Bunu bitirdikten sonra diğer deneylere de şöyle bir göz atmanız mümkün. İsterseniz fareler üzerinde yapılan Mendel'in genetik deneylerine katılabilir veya ayçiçeğinin güneş ışığından nasıl etkilendiğini görebilirsiniz.

Buna karşılık CD-I'nın geleceği CD ROM'a göre biraz daha belirsiz ve epey çelişki uyandırıyor. Bazı endüstri gözlemcileri alıcıların televizyonları ile etkileşim kurmak isteyeceklerine şüpleyle bakıyorlar. Diğerleri ise standarttaki kısıtlamaların - örneğin sistemin tam hareketli video kalitesinde olmayışının- alıcı tarafından kabul edilme şansını öldüreceğini düşünüyorlar. Bu da yetmiyormuş gibi şimdi DVI (Dijital Video Interactive - Dijital Video Etkileşimi) denen rakip bir standart ortaya çıktı.

CD-I nasıl gelişirse gelişsin veya CD-I/DVI savaşı nasıl sonuçlanırsa sonuçlansın, laser diskler şimdiden hayatımızda artan çeşitlilikte ve önemde rol oynamaya başlıyorlar. Bilinen görme, duyma ve düşünme yollarını değiştiriyorlar.

3. SÜPER İLETKENLER: ESKİ BİR TEKNOLOJİ

Masanızın üzerine yerleşen inanılmaz hızlardaki mainframe bilgisayarlar, raylarının üzerinde uçan yüksek hızlı trenler ve hiçbir güç kaybı olmadan elektriği ileten uzun mesafe güç hatları: Bunlar süperiletken teknolojisinin sonucu olarak görebileceğimiz ürünlerden sadece birkaçı.

Yakın zamanda elde edilen bilimsel başarılarla süperiletkenler halkın gözünde tanınmaya başladılar. Çok yeni ve değişik ürünler vaat eden süperiletkenler, modern hayat için transistörün icadı kadar önemli bir gelişme.

Eskiden Yeni Teknolojiye

Süperiletken fenomeni ilk kez 1911 yılında Jeike Kamerlingh Onnes adlı Hollandalı bir fizikçi tarafından keşfedildi. Onnes civayı -269°C'ye kadar (yaklaşık mutlak sıfır olarak bilinen 0° Kelvin) soğutarak bu sıradan elementi elektriği hiç bir direnç olmadan taşıdığını buldu. Direnç voltajı düşürürken, gereksiz (çoğunlukla da zararlı) ısı oluşumunu arttırarak elektron akımını yavaşlatmaktadır.

Bununla birlikte böyle son derece düşük derecelerde süperiletkenler pratik olarak kullanışsız haldeler. iletkeni yeteri kadar soğuk tutabilmek için, onu sıvı helyum içine koymak gerekmektedir ki, bu da çalışma şartları olarak ne en pratik ne de en ucuz olanıdır.

Geçenlerde, seramik malzemeleri az bulunur alkali metallerle karıştırarak fizikçiler çok daha yüksek sıcaklıkta etkin süperiletkenler elde etmeyi başardılar. -263°C'tan -254°C'ye inmek uzun yıllar aldı, fakat geçen yılla birlikte -254°C'den -13°C'ye yani 240 dereceden fazla bir aşama kaydedildi.

Bu son gelişmelerle, araştırmacılar süperiletkenleri oda sıcaklıklarında etkin hale getirebiliyorlar. Hatta seramik malzemedeki süperiletkenliğin teorik olarak bunaltıcı bir sıcaklık olan 32°C'ye kadar çıkabileceğine dair kanıtlar ile var. Akımın hiçbir dirençle karşılaşmadan dolaşmasını sağlayarak, süperiletkenler, elektronik alanında yeni bir imkanlar evreni açmakta.

Süper Ürünler

Elektrik kaybını minimuma indirmek için güç santrallerinin hizmet verdikleri nüfusa yakın olmaları gerekiyor. Dirençsiz süperiletken transmisyon hatlarıyla güç, enerji kaybı olmaksızın büyük mesafelere yollanabilecek.

Süperiletken uygulamalarının hakkında en çok konuşulanlarından birisi de maglev (magnetic levitation - manyetik yükselme) treni. Süperiletken materyalin karakteristik bir özelliği yarattığı manyetik alandır. Karşılıklı zıt kutuplarla süperiletken manyetik alanlar oluşturarak trenler, raylarının 15-30 cm üzerinde diğer sürekli birbiri ardına gelen manyetik alanlar tarafından çekilerek seyahat edebilecekler. Günümüzdeki trenler tarafından yaşanan tekerlek-ray sürtünmesi olmayan maglev, Japonların övündükleri "mermi" trenlerin hızlarının yaklaşık iki katı olan saatte 450-500 km.lik normal hızlara ulaşabilecek.

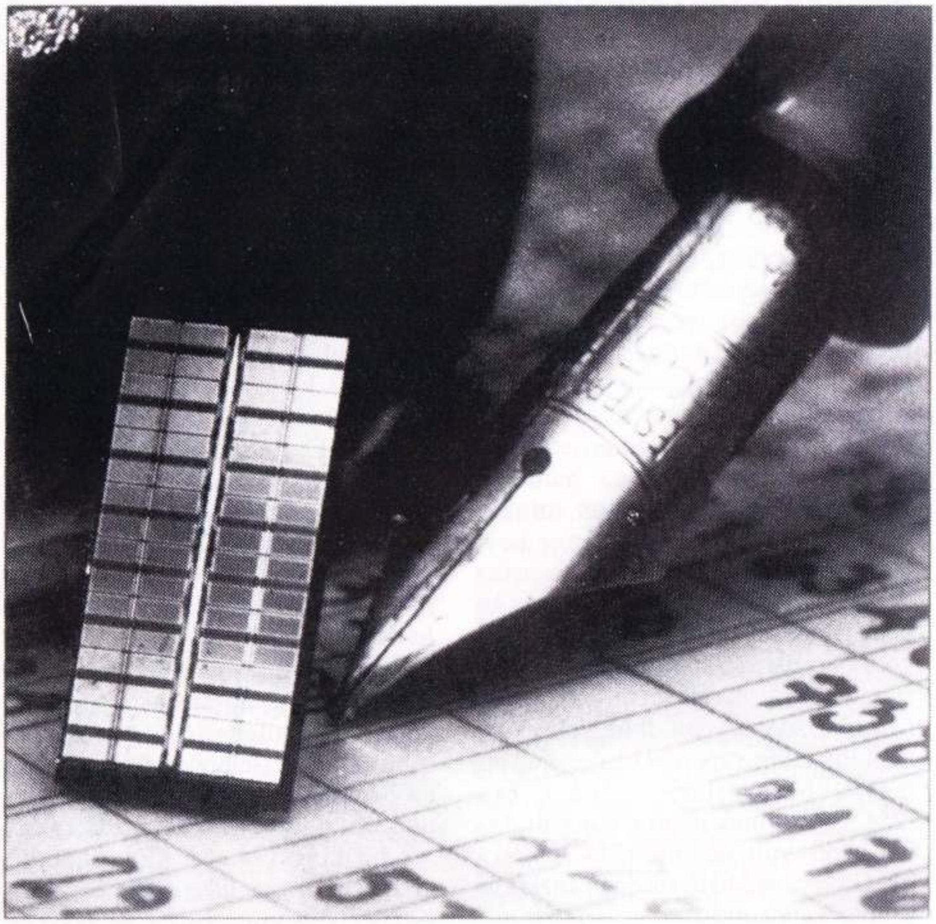
Süperiletkenlerin en esaslı etkiyi yapmaları beklenen alan ise bilgisayarlar. Bugünün bilgisayarları bilgiyi işleyebilmek için kapılar olarak adlandırılan ufak anahtar yığınları kullanıyorlar. Bu kapılar süperiletken olduklarında, bilgisayarlar klasik silikon kapılarla yapabildiklerinin abartmasız yüzlerce katı daha hızlı çalışabilecekler. Ve tabii süperiletkenler ısı üretmediklerinden bilgisayar çok daha küçük yapılabilecek. Bundan sonra soğutuculara veya gereksiz havalandırma boşluğuna gerek duyulmadan, elektronik parçalar ısınma yapmaksızın ve bozulmadan biraraya gelebilecekler.

Daha hızlı ve güçlü bilgisayarlar için hiç bitmeyen arayışta süperiletkenler bu arzulanan rüyaya yanıt olabilir. Görünüşte bir cep televizyonuna benzeyen ve Macintosh yazılımını normalin on katı bir hızda çalıştıran bir kutu veya bir Cray süperbilgisayarlarından daha güçlü bir masaüstü PC düşünün. Bilgisayarlar o kadar küçük yapılabilecekler ki, en üstün makineler bile bugünün standartlarıyla portatif olarak görülecekler.

Süperiletkenler şimdiden tıbbi tarama cihazı ve dev atom parçalayıcılarla kullanılıyorlar. Ancak ılık sıcaklıklara tolerans, yüksek voltajlarda çalışabilme ve malzemenin esnekliği (yüksek-sıcaklık süperiletkenlerinde kullanılan seramikler esnek olmaktan uzaklar) gibi belli engeller aşılana kadar süperiletkenler sadece fizikçileri ve fen öğrencilerini büyüleyen bir fenomen olarak kalacaktır.

4. SÜPER ÇIPLER: DAHA KÜÇÜK, DAHA HIZLI

Bugün, mikrobilgisayar çiplerini dizayn edenler 30 yıldan daha kısa bir süre önce başlayan bir teknolojinin fiziksel limitlerine varmak üzereler. Ünlü Silikon Vadisi ve Japon şirketleri bu limitlerin ilk üstesinden gelen olmak ve bir milyar transistör içeren yeni nesil mikrobilgisayar çipini geliştirmeki çin bir mücadele yapıyorlar. Bu yeni nesil mikrobilgisayar çipini geliştirmek için bir mücadele yapıyorlar. Bu yeni nesil mikrobilgisayar çipleri normal bir kişi için ne an-



lama gelebilir? Bu soruyu yanıtlamak için 24 Mart 1959'daki New York kolizyumuna geri gitmeliyiz.

Ellili yılların sonuna doğru Texas Instruments, bir mühendisinin en yeni buluşlarından birisi olaraka, Jack Kilby'nin entgere devresinin çalışan bir kaç prototipini üretmek için çılgınca bir koşuşturmaya girişti. Bu çip üzerindeki devreyi yıllık Radyo Mühendisleri toplantısında ilan etmeyi planlamaktaydılar. Toplantıda, TI'ın başkanı entegre devrenin transistörden bu yana en önemli buluş olacağını ve büyük ilgi toplayacağını tahmin ediyordu. Ama hevesi kursağından kaldı.

Electronics dergisi toplantıdaki yenilikleri özel bir sayı halinde en ufak ayrıntılarına kadar verirken entegre devreden (IC) tek kelime bile etmedi. Ve IC ilk kez basında yeraldığında soğuk gözle karşılandı. (Ne de olsa, silikon adi bir malzeme olbarak görülmekteydi.) Entegre devrenin yakında dünyayı değiştireceğini toplantıya katılanlardan pek az kişi tahmin etti.

Çip

Birkaç yıl öncesine kadar teknolojinin gözdesi transistör, vakum tüpleriyle karşılaşılan problemlerin çoğunu çözdü. Transistörler daha küçük, daha verimli ve daha güvenilirdiler, ancak henüz çözemedikleri bir önemli problem vardı.

Transistörleri ne kadar küçük, verimli veya güçlü yaparsanız yapın, bağlantı problemi ile karşı karşıya kalmaktaydınız. Bu ikilem, yani karmaşık aletler tarafından gereksinim duyulan transistörlerarası bağlantıları nasıl fiziksel olarak gerçekleştirebileceğiniz, bir transistörlü radyo düşündüğünüzde fazla belirgin olarak görünmese de, iş bilgisayara gelince bu bağlantıların sayısı kolaylıkla milyonları bularak büyük bir sorun yaratmaktaydı.

Çipler bu bağlantı problemini pek çok transistörün bir posta pulu boyutundakı tek bir silicon üzerine yerleştirilmesiyle çözdüler.

Bir çipteki transistörlerin sayısı ilk çiplerde 10'dan daha azken bugünün çiplerinde yüzbinlere varmaktadır. Başka bir deyişle çiplerin kapasiteleri bulunmalarından geçen bir kaç yıl öncesine kadar katlanarak artmıştır. Ancak çip yüzeyine her geçen gün daha çok parça yerleştiren çip dizayncıları, fiziksel limitlere varmaya başladıklarından eski bağlantı problemi yeniden belirdi.

Günümüzün Çipleri

Bilgisayar çiplerinin son yıllarda yaptığı ilerlemeyi görebilmek için rastgele erişimli bellek yani bilgisayar RAM'larındaki gelişmelere bakmak yeterli olacaktır.

RAM'ın değeri byte olarak ölçülür ve bir byte yaklaşık olarak bir yazı karakterine eşittir. Yakın bir süre öncesine kadar ev bilgisayarlarının ortalama belleği 4K (4 kilobyte) kadardı. Kısa zamanda 16 K standart haline geldi. Commodore 64 ortaya çıktığında, 64K kıstas oldu ve sonra da IMB PC 128K'yi minimum olarak belirledi.

Bugün, bir PC veya Motorola 68000 işlemcisini kullanan makineler için 412K en düşük sınır olarak kabul ediliyor ve eğer makine bir megabyte'tan (1024K) daha az RAM'a sahipse düşük güçte kullanıldığı gözüyle bakılıyor. Son zamanlarda gigabyte'ları (1024 megabyte) adresleyebilen makinelerin yanında 64K gerçekten küçük bir rakam gibi görünüyor.

İlgisiz bir gözlemci için bellek ve işleme gücü her yıl artmaya devam edecekmiş gibi görünebilir. Maalesef, çip dizayncıları bu sefer -en azından klasik çip dizaynı konusunda- gerçekten zor bir durumla karşı karşıyalar. Problemi anlamak kolay. Çipin yüzeyine daha ve daha çok parça artan bir yoğunlukla yerleştirildiğinde, bağlantılar o kadar birbirine yakın hale geliyorlar ki, aralarından çipin mikroskobik transistörlerini açıp kapatmaya yetecek sayıda elektron geçemiyor.

Şu anki çip teknolojisinin kesin limitleri nelerdir? Texas Instruments, Dallas, şirketinin başkan vekili ve teknik sorumlusu George Heilmeier klasik transistör yapıları ve şu an geçerli tekniklerle çip başına 20 milyon parçalık bir yoğunluğun limit olduğunu söylüyor. Bu rakam herhangi bir kimsenin ihtiyaç duyacağından çok daha fazlaymış gibi görünebilir, ancak dizayncılar şimdiden gelecekteki uygulamalar için geçerli olacağını düşündükleri milyar-transistör çipi üzerinde çalışıyorlar.

Gelecek Nesil

Bir çipin içindeki parçaların sayısını artırmanın iki basit yolu var. Birincisi, çipin parçalarını daha küçük yapmak. (Ve bu da esasen son 25 yıldır yapılmakta olan şey.) Diğeriyse parçaları aynı ölçülerde bırakıp çipi

daha büyük yapmak. Her iki metod da araştırılmakta.

Çiplere daha çok transistör yerleştirmeye çalışan dizayncılar yani malzemeler kullanarak ve çip yapılarını yeniden dizayn ederek çiplere daha çok parça koynanın yeni yolları üzerinde deneyler yapıyorlar.

Bunun yeni bir yolu çipin kapsamı olan parçaları birbirleri üzerine yerleştirmek. Böylece çip, yakın geçmişteki düz iki-boyutlu yüzey yerine üç boyutlu bir obje haline geliyor. Superlattice adı verilen bir yapı sayesinde birkaç atom kalınlığındaki parçalarla transistörün yaptığı işler gerçekleştirilebilecek.

Yeni malzemelere gelince. Safir bunlar içinde şansı en yüksek olanlardan biri, ancak safirin maliyeti silikonun maliyetinin dört katının üzerinde. Ekonomik engellerin yeni çiplerin dizaynında önemli rol oynadığını akıldan çıkarmamak gerekli.

Üzerinde araştırma yapılan alanlar içinde ilginç bir tanesi çipleri mafer denen ince plakalarla birleştirerek herbiri tek olarak duran çipler yerine birleşik ve esasen daha büyük çipler yapma deneyleri. Bu tekniği kullanarak dünyanın halen en büyük bilgisayarı olan Cray 2'nin işlem gücünün 30×20 cm'lik bir kutuya sığdırılması mümkün olabilir.

Çiplerin ince plakalarla bağlanması baş ağrıtan çipler arası bağlantı problemini azaltıyor. Plaka en basitinden sinyalin katetmesi gereken yolu kısaltmakta. Bunun sonucu olarak büyük bir sürat artışı gözleniyor.

Bu ince plakalar disk drive'ların yerini alabilecek dış bellek birimlerinde de kullanılıyor. Ancak bu plakalarla karşılaşılan bir problem üretim sırasında meydana gelen çatlak veya diğer kusurların sayısı -bu sayı 200'e kadar çıkabiliyor.

Çiplerin yapısı o kadar küçük ki, çip üretilirken içine çok ufak bir toz zerresinin girmesi onu işe yaramaz hale getirmeye yetiyor. Üretilen binlerce çip içinde hatalı olanlar doğrudan çöpe atılıyor. Ayrıca plakaların olağanüstü inceliği ve genelde küçük olan boyutları nedeniyle, çatlakların ortadan kaldırılması bugünün teknolojisi ile imkansız görünüyor. Her plakada mutlaka birkaç çatlak meydana geliyor. Bunu düzeltecek bir yol bulmak problem.

Timex/Sinclair ve QL bilgisayarlarının dizayncısı Clive Sinclair, bu probleme kısmen bir çözüm bulmuş gibi. Sinclair, plakalar üzerinde yaptığı deneylerde işlemcilerle plaka üzerindeki çatlakları bularak onları plakanın sadece iyi bölgelerine girilebilecek şekilde mantıksal plakanın sadece iyi bölgelerine girilebilecek şekilde mantıksal olarak devre dışı bırakıyor. Bu fikir hard diskler üzerinde bozuk sektörler bulup onları kullanımdan izole eden programcıların mantığına benziyor.

Buradan Sonra Ne Olacak

Yeni süperçipler, plakalar veya süper-yoğun çipler bizim için ne anlama geliyor? Son birkaç yıldır şahit olduğumuz kişisel bilgisayarların güçlerindeki çarpıcı artış, direk olarak çip dizaynındaki limitlere bağlı. Heilmeier'e göre yeni çipler paralel işlemi mümkün hale getirecek. Daha önemlisi milyar-transistör çipleri bilgisayarı Bay Heilmeier'in deyimiyle şeffaf hale getirecek. Yani bilgisayarlar çevreye değil, kullanıcıya adapte olacaklar.

5. DÜZ EKRANLAR: HER YERE GİDEBİLEN BİLGİSAYARLAR

Bilgisayarlar önceleri odaları dolduran ve yüksek güçle beslenen motorlarını serinletmek için özel soğutuculara ihtiyaç duyan gerçekten çok büyük aletlerdi. Mikrobilgisayar çipinin icadı bilgisayarların boyutlarını ve güç gereksinimlerini azalttı. Bilgisayarlar kişisel oldular. Bir mikrobilgisayar kolayca masa üzerine yerleştirilebilecek hale geldi.

Şimdi uçaklarda, mahkeme salonlarında ve hemen her akla gelebilecek durumda insanların kucaklarında küçük bilgisayarlara rastlıyoruz. Portatif bilgisayarları iki teknoloji mümkün hale getirdi. Birincisi her geçen yıl daha küçük, daha güçlü ve daha verimli çipler üreten çip dizayn teknikleri. İkinci teknoloji ise görüntü ekranlarının küçük, hafif ve enerjik olmasına imkan sağlayan düz-panel teknolojisi veya düz ekranlar.

Düz ekranların üç çeşidi var: likid kristal görüntü (LCD), gaz plasma ve elektroışıldayan (ELD) veya fosforlu ekranlar.

LCD'ler

Hemen hemen herkes LCD ekranlarını bilir. Onları hergün kol saatlerinde, hesap makinelerinde, benzin pompalarında ve son zamanlarda küçük lap-top bilgisayarlarda görüyoruz. LCD diğer görüntülere göre daha az gereksinimleri ve ucuzluğu dolayısıyla kısa zamanda en popüler portatif görüntü haline geldi. İş sarfedilen güce gelince LCD çok ekonomik, çünkü ışığı kendisi üretip yapmak yerine sadece yansıyan ışığı kullanıyor. Ancak bu da aynı zamanda beraberinde getirdiği problemlerden bir tanesi. LCD'yi görebilmek için çevrede onu yansıtacak ışık olması gerekiyor. Ekranın başka bir dezavantajı ise bakış açısının önemi: Bel-

li yerlerden bakıldığından ekran okunmaz hale geliyor.

Son zamanlarda LCD teknolojisinde büyük ilerlemeler oldu ve iki çeşit ekran -özellikle birlikte- giderek popüler hale geliyor. Süperbüküm ve geriışıklı LCD'ler az bir maliyet ve enerji harcaması ile klasik LCD ekranlarıyla yaşanan elverişsizlikleri ortadan kaldırıyorlar. Süperbükümlü ve aynı zamanda geriışıklı LCD şimdi en popüler dizayn ve düşük ışıkta bile ekran son derece okunabilir bir görüntü sunuyor. Ve LCD'ler her görüntü için $100 ve $200'lık fiyatlarıyla yine en ucuz düz-panel ekranları.

Gaz plasma

LCD'yi gölgede bırakan bir düzekran teknolojisi gaz plasmadır. Gaz plasma adını ekranın yapısından alıyor. Bu ekranda iki cam levha arasındaki bulunan neon gazı, nokta adresleyebilen bir ışık yayıyor. En önde gelen lap-top üreticilerinin çoğu LCD'yi bırakıp üstün netliği ve okunabilirliğinden ötürü gaz plasma'yı kullanmaya başladılar. Bununla birlikte gaz plasmanın da bazı dezavantajları var.

Gaz plasma ekranları LCD'ye göre daha ağır, kırılgan, fazla güç harcıyorlar ve çok daha pahalılar. İlk çıkan ekranların herbiri $3000 civarındaydı ve gerçi şimdi fiyat $500-$600 seviyesine indiyse de gaz plasma hâlâ LCD'lere pahalı ve nispeten daha çok enerji harcayan bir alternatif. Ancak daha okunabilir olduklarından ve çok daha büyük boyutlarda olabilmelerinden ötürü kaliteyi tercih eden ve karşılığını ödemeye hazır olanların seçeneği ekran gaz plasma olacaktır.

Elektroışıldayan (Fosforlu) Ekranlar

ELD'ler henüz ne LCD'lerin ne de gaz plasmaların popüleritesine erişemediler. Gaz plasmaya göre daha dayanıklı olan ve hem plasmadan hem de LCD'den daha iyi görüntü verebilen ELD, aynı zamanda $800 ve $1000 arasındaki fiyatlarla en pahalı düz-panel görüntü şekli. Aynı zamanda gaz plasmalar kadar olmasa bile epey güce ihtiyaç duyuyor.

ELD'nin fiyatı neden yüksek? ELD ekranlarının özel, düz ve süperince bir filmle kaplanmaları gerekiyor. Bu da bir sandvice 0.0025 mm kalınlığında mayonez sürmeye çalışmak gibi bir şey.

Kristal Küreye Doğru

TV'yi mümkün kılan katod ışın tüpü veya CRT, bilgisayar kullanıcılarına da görüntü aracı olarak iyi bir hizmet veriyor. Hatta, okunabilirlik ve çözünürlük alanlarında rakipsiz. Dezavantajları ise sadece boyutları ve güç gereksinimi. Ne bir tanesini yanınızda kolay kolay taşıyabilirsinZ, ne de onu pillerle çalıştırabilirsiniz. Ancak yine de CTR'nin düz ekranlara karşı tartışmasız bir üstünlüğü var: Renk. Düz ekranların hiç birisi renk yeteneğine sahip değil. Düzekran savunucuları yazının esasen siyah-beyaz renkte olması gerektiğini ve pek çok kitabın bilgileri renk kullanmadan verdiğini söyleyebilirler ve bu da bize düz ekranların önemli bir potansiyelini göstermekte.

Düz ekranlar küçük ve hafif olup, pille çalışabildiklerinden geniş bir RAM ile desteklenmiş bir düze ekran, kipatlar, dergiler ve gazeteler için uygun bir gösterim aracı olarak kullanılabilir.

Bundan sonra her sabah gazete olmak yerine bilgiyi düz-panel ekranınıza kaydedebilecek ve boş zamanınızda okuyabileceksiniz. Ve eğer çalışmak için yanınıza birkaç kitap almanız gerekiyorsa bu kitaplar da (tabiî o zaman önceden elektronik şekle dönüştürülmüş olacaklar) düz panelinize nakledilebilecek. Sonuçta, klasik bir kitap büyüklüğündeki bir alette yazı saklayabilecek, yazabilecek ve eğer teknoloji gelişirse renkli grafikler gösterebileceksiniz.

6. HYPERTEXT: BURADA, ORADA VE HER YERDE

Bilgiyle tıka basa dolu süper CD'leri araştıran süperiletken süperbilgisayarlar.. Kullanıcının ayrılmaz bir parçası haline gelen ve gerektiği anda bilgiye erişmeye hazır portatif makineler...

Bu bilgisayarlar ne tür bilgileri kullanacaklar? Belki de hepsini.

Bilgi devrimi pek çok şeyi başardı ve arkasından yeni bir bilgi nesli ortaya çıktı. Çok daha fazla bilgi. Her dakika ortaya çıkan yeni cilt cilt bilgiler içinde boğuluyoruz.

Bu bilgi evrenini nasıl düzenleyebilir ve kapsamlarını ihtiyaçlarımıza göre şekillendirebiliriz?

Kart İndeksleri

Esasen, bilginin düzenlenmesi şimdiye kadar bilginin organizasyonunun yapıldığı klasik yollarla başarılabilir: Kataloglar, dizinler ve indekslerle.

İyi ki, bilgi devrimini bu boyutlara çıkartan aletler aynı zamanda bilgiyi indekslemek için de mükemmel araçlar. Bir kitabın arkasında bulacağınız sıradan indeks, bilgisayarların mümkün kıldıkları indekslemenin yanında hiç bir şey kalıyor.

Bu tür makro-indekslerin parıltıları İkinci Dünya Savaşı'nın sonlarına doğru ortaya çıkmaya başladı. Vannevar Bush, Franklin Roosvelt yönetimi sırasında Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Dairesinin Yöneticisi, bilimadamlarının savaş esnasında pek çok alandaki faaliyetlerini denetleyerek o zaman meydana gelen olağanüstü bir bilgi patlaması üzerinde ilk elden tecrübe kazanan kişi oldu.

Fakat Bush, ayrıca bu bilgi karmaşası içinde izlenecek bir yol da buldu. ''As We May Think-Düşünebildiğimiz Gibi'' isimli bir düşsel bir makalede Bush, teknolojinin, indeksleme problemlerini daha önce hayal edilemeyecek yollarla çözebileceğini ileri sürdü. Bush, klasik indekslerin alfanumerik olarak organize edilen konularla yapay olarak düzenlendiğini vurguladı. İnsanlar, bununla birlikte, çoğu kez alfanumerik olmayan, ilgiler ve şekiller yardımıyla düşünmekteydiler.

Bu çatışmaya bir çare bulmak amacıyla Bush memex adını verdiği bir alet tasarladı. O zamanın devrim niteliğindeki mikrofilm teknolojisine dayanan memex, kullanıcıların milyonlarca ciltlik bilgiye hızlı bir biçimde erişmesini sağlıyordu. Daha önemlisi, Bush'un bu kuramsal aleti, kullanıcının bilgiler içinden ilgi dizileri kurmasına, başka bir deyişle bir indeksi kendi özel ihtiyaçlarına uydurmasına imkan veriyordu.

Bilgiyi Yönlendirme

Bush'un ortaya koyduğu fikir sonraları bazı araştırmacıların kafalarını uzun süre kurcaladı.

Xerox'da Alan Kay ve diğerleri dynabook -kendisini kullanıcının ihtiyaçları ve ilgi alanları doğrultusunda biçimlendiren bir dinamik kitapkavramı üzerinde uğraştılar. Yakın zamanda ise Apple'dan John Sculley, Bilgi Yönlendiricisi adını verdiği ve hayalindeki bilgisayarlı geleceğin

anahtarlarından birisi olacak bir kavram oluşturarak eski kuramları geliştirdi. Memex ve Dynabook gibi Bilgi Yönlendiricisi de bireylere bilgi denizinde bir rehber olmayı amaçlıyordu.

Bugün olağanüstü büyük miktarlarda bilgiyi daha küçük ve daha hızlı erişilebilir biçimlerde saklayabilen compact disk teknolojiyle bütün bu kavramlar gün geçtikçe gerçekleşmeye yakın hale geliyor. Memex, Dynabook veya Bilgi Yönlendiricisi, hangisi olursa olsun dayandıkları işlem hypertext'tir.

Ve İşte Hypertext

Hypertext terimi ilk kez bundan 20 yıl kadar önce yazar Ted Nelson tarafından kullanıldı. Hyper (''üstünde'') ve text (''kelime topluluğu'') anlamına geliyor ancak bu iki kelime yanyana gelerek tek bir kelime olarak kullanıldığında meydana gelen kavram tamamen farklı bir şey.

Hypertext, araştırmacıların -veya sıradan okuyucuların- bilgiye belli bir sıra takip etmeden bakabilmelerini sağlıyor. Başka bir deyişle, bir bilgi topluluğu için özel bir hypertext indeksiyle sadece klasik bir indekste verilen rehber yolları izlemek yerine araştırmanızı kendi ilgi ve merak alanlarınıza göre yürütebilirsiniz.

Hypertext sistemleri içerdikleri bütün bilgileri herhangi bir yolla erişilebilecek şekilde sakladıklarından kullanıcı isteğini ihtiyacına göre anlatabilir. Daha spesifik bir bilgi arayışı içinde bir eseri sıralı olarak okumak yerine, şekiller, ilgiler ve perspektif kombinasyonları yoluyla kişi bir konuyu rahatça araştırabilir.

Hypertext çağırımı için mevcut bilgi topluluğu büyüdükçe araştırma daha genel olabiliyor. Buna ek olarak, başka türlü bahsedilmeden geçilecek yan sorular ve konular karmaşık ve yeteri kadar güçlü bir hypertext sistemi sayesinde kolayca ve çabucak yanıtlanabilmekte.

Umutsuzca Birşey Arıyorum

Evinizdeki bilgisayardan Amerikan Meclisi kütüphanesine giriş yapabildiğinizi düşünün. Kütüphanedeki bütün kitaplar, arşivler ve diğer bütün malzemeler hızlı-erişimli bir CD ROM'da bulunsun. Ayrıca bütün kütüphane bir süper-indeks - içine girip yolunuza devam edebileceğiniz bir hypertext sistemi - oluşturacak şekilde indekslenmiş olsun.

Araştırmak istediğiniz konuyu yazın: Elvis Presley, ya da Ortaçağ ekonomisi veya aklınıza ne geliyorsa. Ekran bir anda binlerce hatta yüzbinlerce referansla dolacaktır. Çok mu fazla? Daha spesifik olup aradığınız asıl malzemeyi bulmanızda rehber olacak şekiller ve ilgiler kurarak araştırmanızı sınırlayabilirsiniz.

Bununla birlikte, araştırmanızı yaparken, yeni sorular belirebilir. Kalın çizgileri içerirler. Bilginin tamamı sizin için orada mevcut olduğundan araştırmanızın parametrelerini genişletmek veya sınırlamak basit bir meseledir. Orada bilgi parçaları, burada kavram kırıntıları bulursunuz ve konunun ana fikrini yakaladığınızda hepsi sizin olur.

Unutulmaması gereken bir nokta, projemizi tamamlarken herhangi bir araştırma veya düz okuma esnasında beliren her türlü soruyu yanıtlayabilmenizdir. Yabancı bir kelimeyle karşılaştınız diyelim. Bir ya da iki tuşa dokunmakla o kelimenin tam tarifini, nereden türediğini ve diğer etimolojik özelliklerini bir anda karşınızda bulabilirsiniz. Yardımcı dipnotlar da başka kaynaklardan örnekler vererek birkaç tuşa dokunmakla size çok değerli tamamlayıcı bilgiler vermeye hazırdır.

Giriş yapabileceğiniz malzeme sadece yazı değildir. Örneğin Elvis raporunuz için onun hakkında bütün yazılı kaynaklara giriş yapabileceğiniz gibi, aynı zamanda onun müziğine ve filmlerine hatta onu etkileyenlerin müziklerine bile erişebilirsiniz.

Bunları yapabilmek için masanızın başından ayrılmanız bile gerekmez.

Şimdi Neredeyiz?

Henüz bir hypertext sistemi için böyle bir bilgi kaynağı mevcut değil, ancak bu kaynağı kurmaya başladık bile. Grolier's Encyclopedia şimdi CD ROM'da yeralıyor ve mevcut ve klasik indeksleme veya ''Ayrıca Bak'' altbaşlıkları kullanmak yerine ilgi kurulan malzemeyi çok daha uzak şekil veya modellerle araştırmaya izin veren bir indekse sahip. Pek çok alanda kurulan dev database'ler değişik bilgi şekilleri için sadece çağrışım ve ilişkilerle yapılabilen araştırmalar sunuyorlar.

Bazılarına göre, hypertext kendisinde varolan çok yüksek bir bilgi içeriğiyle araştırıyor. Bunu daha iyi açıklayabilmek için hypertext masamıza geri dönelim.

Projenizde kullandığınız her bilgi parçasının siz ona giriş yaptığınızda elektronik olarak etiketlendiğini düşünün. Bu etiket yürütülen araştırmanın konusunun ve amaçlarını içerebilir: Örneğin hypertext üzerine bütün tarihi bilgilerin bir sentezi.

Belirli amaçlarınız için her bir bilgi parçasını çağırdıktan ve bu bilgileri özel bir proje dosyasına kaydederek oluşturduğunuz etiket, bu belirli konuyu tekrar inceleme ihtiyacını duyduğunuzda size rehber veya bu bilgiye sizden sonra giriş yapacak araştırmacıya yardımcı bir bilgi olarak orijinal database'de kalacaktır.

Bilgisayarlar daha evrensel olarak birbirlerine bağlı duruma geldikçe ve aralarındaki iletişim geliştikçe, bilgisayarın birinde bir kullanıcı tarafından etiketlenen herşey başka bir bilgisayardaki araştırmacılar için mevcut olacak. Önce bizim üzerinden geçtiğimiz bilgi yolları başkaları tarafından da izlenebilecek ve aynı zamanda bizden çok farklı sonuçlara varmaları mümkün olabilecek.

Hypertext ticari kazanç imkanları da sunuyor. Houdini adında hypertext'e dayalı bir işlemci geliştiren Neil Larsen, kendilerine binlerce hükümet kanunnamesi, kaide ve düzenlemesini içeren hypertext katalogları hazırlamaları için başvuracak milyonerler olacağını söylüyor. Böylece kataloglar binlerce uzmana para getirecek bir hizmet.

Öte yandan diğer ticari imkanlar da kendilerini belli etmeye başladılar. Bilimsel kitapların içerikleri kadar indekslerinin mükemmeliğiyle reklam edildiğini göreceğimiz günler hiç de uzak değil, hatta Grolier's şimdiden bir satış aracı olarak indeksinin altını çiziyor. Nota Bene gibi kelimeişlemciler text-base -esasen kelimelerden oluşan ve hypertext- benzeri bir araştırmayla erişilebilen bir data-base -imkan sunuyorlar. ThinkTank ve MaxThink'in de dahil olduğu bazı taslak işlemcileri ilke hypertext yeteneklerine sahipler. Notecard ve 3by5 gibi database'lar ve dosyalama sistemleri kullanıcıların mevcut bilgileri karmaşık, fakat sıralı olmayan yollarla özgürce çağırmalarını sağlıyorlar.

Sonuçlar

Önce yavaş yavaş sonra da artan bir hızla kâğıt üzerinde mürekkep halindeki bilgilerin dijital formlara dönüşmesiyle hypertext sistemlerinin

gerçek ticari potansiyellerini göreceğiz.

Böyle bir elektronik, evrensel kütüphane, malzemeler aranırken kaybedilen zamanı azaltarak ve konular ve problemler üzerinde daha yakın ve detaylı incelemeye izin vererek, her alanda araştırmalar için kesin ve çabuk bilgiyi size sağlayabilir. Eğer hypertext'in izlediği yollar etiketlenmişse, araştırmacılar önceden yine zaman kazandırıcı bir etken olarak başkaları tarafından izlenen yollardan yararlanabilirler. Biraz daha hayalci olduğumuzda, bu etiketli yollar ''karanlık bölgeleri'' -henüz kimsenin geçmediği yolları aydınlatmaya yarayabilir ki, bir fikir bilim-kurgu yazarı Gordon R. Dickon ve diğerleri tarafından daha önce de inceleme konusu olmuştur.

Bu arada bazı riskler de söz konusu. Acaba sürekli bir bilgi topluluğundaki belli öğretim konusu bilgilerin değişimine ve devamlılık ve akıcılık yerine hareketsiz parça, şekil ve ilgi yığınlarına mı tanık olacağız?

Okuduğunuz bu yazıların kendileri bu sorun için iyi bir örnek meydana getiriyor. Buradaki yaklaşık 6400 kelimeden tek tek yüzlercesi hypertext düğümü veya merkez noktası yani araştırma konusu olabilecek anahtar-kelime olarak kullanılabilir.

Burada bahsedilen altı değişik alan üzerinde bir hypertext araştırması yaptığınızı düşünün. Kullanılan kelimeleri çabucak araştırdığınızda, tahmin edebileceğiniz gibi, bilgisayar kelimesine 20-30 kere rastlıyacaksınız. Ancak bu kelimeler bize pek az şey anlatır. Ama bilgisaylar'ı merkez nokta alıp ve bu noktadan daha spesifik bilgi alanlarıyla bağlantılar kurduğumuzda, değişik şekiller görmeye başlarız. Bilgisayar dört kere ev kelimesi ile yapyana gelebilir, örneğin; hypertext kelimesi ile birlikte sadece bir kullanımına rastlarsınız. Ama yine hypertext bu yazılar içinde bile kullanıldığında bilgisayarla ayrılmaz bir şekilde bağlanmıştır.

Bu yazılar okuyucuyu tarafından, kendi belirli amaçları ile belirlenen hypertext suflelerinin getirdiği bilgilere benzer şekilde mi okunsa en yararlı olur? Muhtemelen hayır. Hypertext ve ev bilgisayarları konusunda basında çıkan haberleri ele alan bir ödev hazırlayan bir öğrenci, bu haberlere ve benzer konuları içeren yazılara anında ulaşabilme imkanına sahip olsa bundan faydalanabilir mi? Belki.

İşe yarar olabilmeleri için bütün indeksler, ayırdedici bir rehber, kullanıcı ve bilgi yığını arasında zeki bir arabirim olmalıdırlar. Hypertext'in vaad ettikleri içinde gerçek bir etkileşim var, ancak yine de ayırdetme yapmama riskini taşıyor.

Yeni ve gelecekte ortaya çıkacak teknolojilerle bile hypertext onu kendi yeteneklerimizle -sahip olduğumuz ayrım gücü ve zekâmız- kullanmamızı bekleyecek. Bu insan araçları ve yeni teknolojik araçlarla başka bir düzeyde bilgi devrimi şimdiden şekillenmiş durumda.

BİLGİSAYARLAR İNSANLA

Pek çok kişi bilgisayarı yalnızca yararlı bir aygıt olarak görüyor. Ama kişisel bilgisayar bundan daha fazla bir şey aslında. Bilgisayar bizim düşünmemizi, duygularımızı ve davranışlarımızı etkilemekte. Aşağıdaki yazıda, insan ile ''zeki makine''nin karşılaşması durumunda neler olup bittiği anlatılıyor.

Bilgisayarlar ve insanlar temelden farklı varlıklardır. İnsan yavaştır, davranışlarında açık-seçiklik ender olarak görülür onun, güvenilmez bir varlıktır, ama son derece yaratıcıdır. Buna karşılık bilgisayar hızlıdır, onun tepkileri hesap edilebilir, mutlak bir güvenirlilik içinde çalışır, yaratıcılık yeteneğinden ise bütünüyle yoksundur. Bu karşıtlıkları mükemmel bir ortak-yaşam (sembioz)'da olağanüstü bir tarzda birleştirmek neden mümkün olmasın ki? İnsanın ve makinenin anlaşabilmeleri koşuluyla bunlar birbirini enfes bir biçimde tamamlamış olmazlar mıydı?

Ama birbirine bu denli yabancı olan varlıkların anlaşmaları nasıl olacak? insanlar birbirleriyle yüz yüze ilişki kurarlar. Bilgisayar ve insan ise aralarındaki ilişkinin kurulmasını İngilizce'de ''Interface'' olarak adlandırılan bir ''ara-yüz'' ya da bir meslektaşın ifade etmiş olduğu gibi ''ilişki-yüzü'' aracılığıyla gerçekleştirirler. Almanca bilgisayar jargonunda ise buna, -burada bağlantı-yeri kastedilmiş olmasına rağmen- ''Schnittstelle'' (kesim-yeri) adı verilmiştir. ''Schnittstelle'' kelimesi ise kuşkulu bir biçimde bıçak, kan ve acıyı çağrıştırmaktadır. Bu kelimenin içinde gizli bir mesaj mı saklıdır acaba? İnsan bilgisayarla bağlantıya girdiğinde kendi kendisinden bir şeyler kesip çıkarıyor olmasın sakın? Acı veren bir şeyler? Bu konuya yine döneceğiz ilerde.

İnsan bilgisayarın başına geçtiğinde ve ekran üzerindeki klavye-girdileri ya da simgeler yoluyla bilgisayarla iletişime girdiğinde bir şey elde etmek ister. O bir insan olarak kendi isteğini bilgisayara yaptırtmayı arzular. Ama o kadar da basit değildir bu. Bilgisayar ne bakışlardan anlar ne de bir gülümsemeden. İnsan sesiyle ilişkili olarak da son derece büyük güçlüklerle karşı karşıyadır o. Bilgisayar genel olarak neyi anlamaktadır? ''Hesap makinesi'' tanımına analog olarak hesap mı yapmaktadır bilgisayar? Acaba hesap yaparak mı düşünmektedir? Hayır, bunu böyle olduğunu o kadar kolaylıkla söyleyemeyiz. O halde, bilgisayarla çalışırken ben mi düşünmekteyim? O ise benim yerime mi düşünmektedir, ben onun klavyesinin başına geçtiğimde ve onu kendi bilgisayar diline uygun olarak kullandığımda? Bilgisayar mı konuşmaktadır, yoksa ben mi onunla kendi dilinde konuşmaktayım?

Ne tuhaf, insan ile bilgisayar arasındaki ilişkileri dil ve düşünce gibi insanın varlık yapısını göz önüne seren kavramlardan başka türlü kelimelerle betimlemek güç görünüyor. Ama bilgisayar bir insanın düşündüğü gibi düşünmektedir. Bilgisayar dilleri de tabiî hiç de Almanca, İngilizce ya da Fransızca gibi birer dil olmayıp kodlama sistemleridirler. Bu diller, eğer bilgisayarla anlaşmak istiyorsam uymak zorunda olduğum programlar olarak biçimlendirilebilen sistemleridir. Böylece ben, bilgisayarın başındayken, önceden oluşturulmuş bir simgeler sisteminin kurallarına göre düşünmekteyim. Bir makine olan bilgisayarın dili de aynı şekilde bir makine gibi işlev görmektedir. O halde ben bilgisayarı kullandığımda bile-isteye bir makine gibi mi görev yapmaktayım? Çünkü aksi takdirde bilgisayarın işlevini yerine getirmemesi mi söz konusudur?

Bir makine olarak bilgisayarın hiç bir iradeye, hiç bir özgünlüğe, hiç bir duyguya ve bedene sahip olmadığını söylemeye bile gerek yok. Bilgisayar planlı, bir amaca yönelik olarak rasyonel ve güvenilir bir biçimde çalışır. Ama bunu ancak kendisine dışardan verilen enerji aracılığıyla yapar o. Bilgisayar, her şeyden önce, uygulamaya geçirilmiş doğabilimsel düşüncedir. Doğabilimsel düşüncedekine benzer bir biçimde oluşmayan, dolayısıyla da açıkseçik, yeniden üretilebilir ve hesaplanabilir olmayan bir şeyin bilgisayarda işlenmesi mümkün değildir; bu şey doğabilimsel anlamda mevcut da değildir zaten.

Bilgisayar cansızdır, ölümü tanımaz ve hiç bir gizemlilik taşımaz. Gene de, onun iç yapısını ve onunla ilişki kurmayı iyi bilmeyen bir kişi için giz dolu bir varlıktır. Ama ilke olarak bu makinenin künhüne varılabilir. Peki bilgisayarın düşündüğü söylenebilir mi? Muhtemelen hayır, fa-

RI NASIL DEĞİŞTİRİYOR?

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

kat onun çalışma tarzı doğabilimsel düşünme biçimiyle büyük bir benzerlik göstermektedir. Analojik, çağrışımsal düşünmeyle ise hiç bir ilgisi yoktur. Tüm insani düşünmenin temelini oluşturan duyusal tecrübenin çeşitliliği buraya girer. Bu tarz düşünmeyle veri işleme arasında ise ortak hiç bir şey yoktur. Bilgisayarla çalışabilmek için her şey doğabilimsel düşünce tarzına tabi kılınmak zorundadır.

Bununsa belli sonuçları vardır. Deniliyor ki, bilgisayar bizi belirli etkinliklerin yükünden kurtarmaktadır. Bu etkinlikler nelerdir? Doğabilimsel düşünce tarzı, iki değerli mantık ve bundan çıkan davranış örüntüsü müdür? Kuşkusuz hayır. Bilgisayarla çalışan ve onunla bir şeyler ortaya çıkarmak isteyen herkes bilir ki, insan ilkin "bilgisayarın mantığını" özümsemek, kendi çağrışımsal düşünme tarzını orada yansıtmak ve ayrıştırmak zorundadır. Bu sadece programlama yapmak için değil, çok olağan kullanım programlarına ilişkin işler söz konusu olduğunda da geçerli bir ilkedir. Ben bu programlarla ister metinleri, ister verileri, isterse tabloları işlemiş olayım, her halükârda bilgisayar beni, geleneksel yazı makineleriyle ya da diğer yardımcı araçlarla yürütülen işten çok daha fazla olmak üzere, sistematik bir yönteme zorlar. Ben kafamdaki ideleri ve düşünceleri açık-seçik ve hesaplanabilir tek tek parçalara, yani verilere ayrıştırmak zorunda kalırım ve bunları muhafaza edilmeleri, otomatik olarak bir bireşime tabi tutulmaları ya da "çözüm"lenmeleri için bilgisayara iletirim.

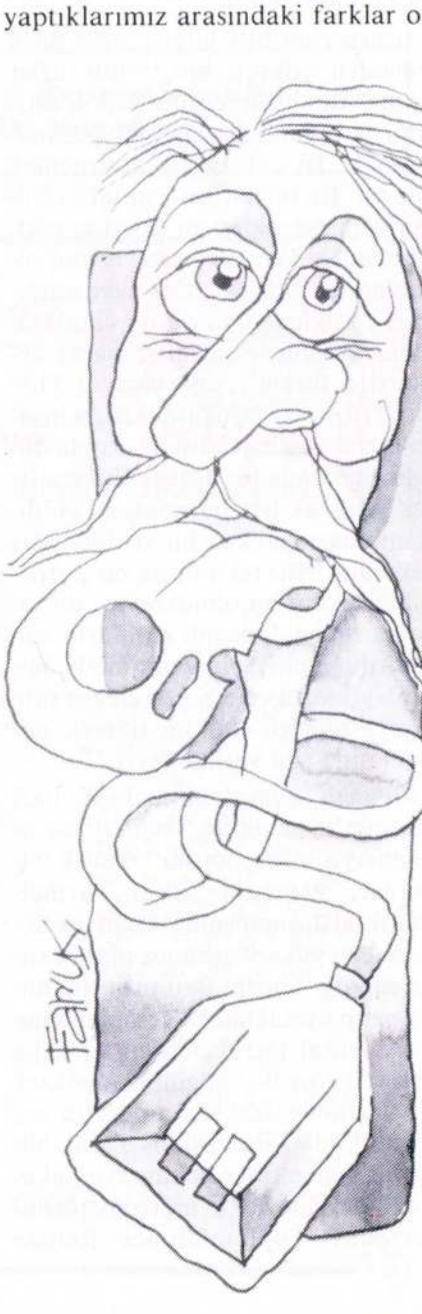
Her ne kadar veri işlemenin bu türü insani düşünme tarzının ancak belirli bir bölümüne benziyorsa da, insanın bu tek yönlülüğü her defasında çok açık bir biçimde gözönüne getirmesi güç olmaktadır. İşin ilginç yanı şudur ki, bilgisayar dünyasında insani düşünmeye ve duyumsamaya ilişkin çok karakteristik olan kelimeler bolluğu hüküm sürmektedir. Bilgisayarın bu tür bir insanileştirilmesi, Amerikan bilim uzmanı Thedore Roszak'ın ifadesiyle, İkinci Dünya Savaşı'ndan hemen sonra "Memory" (Bellek) kelimesinin bilgisayarın depolama kapasitesi için kullanılmasıyla başlamıştı. O zamana dek hiç kimse bu kelimeyi hesap makineleri bağlamında kullanmamıştı. Ancak depolanmış programlı makinelerin icat edilmesiyle "bellek" kelimesi tıpkı bilgisayarlar gibi kendi verilerini işleyen ve bunu yaparken inlemeye benzer sesler çıkaran eski Hollerith-Hesap makinelerinde olduğundan az göze batar olmuştu.

Sonuç olarak gittikçe kullanışlı olmaya başlayan bu makinelerdeki bütün bilgiler nerede saklanmaktaydı? Mühendisler bilgisayarın bir "belleğe" sahip olduğundan, insani bir özellik taşıdığından söz etmeye başlamışlardı birden bire. Bilgisayarın şeyleri "hatırlama" yetenekleri vardı, hatta insanlardan çok daha fazla şeyi hatırlıyorlardı ve düğmelerine basıldığında herşeyi "bellekleri"nden tekrar dışarı çıkarmak gibi gizemli bir yetiye sahiptiler.

Alman dilindeki "Speicher" (Depo) kelimesi "bellek"ten daha az sakıncalı gibi görünmektedir. Ama tabiî Alman bilgisayar-kullanıcıları da bilgisayarın "bildiğinden", "çıkarım yaptığından", "düşündüğünden" ve "yorumda bulunduğundan" söz etmektedirler. Biz de bilgisayarın yeteneklerini bütünüyle insana özgü kelimelerle karakterize etmekteyiz. Buysa bazı sonuçlara yol açmaktadır. Bilgisayarın "hatırladığı" ve bir dereceye kadar düşünebildiği mecaz anlamda da olsa bir kez kabul edildi mi, pek çok bilim adamının bilgisayarı insandan bile üstünbir makine olarak görmesi birdenbire kulağa artık çok acayip bir şey gibi gelmemeye başlar. Standford Üniversitesi'nin bilim adamlarından Avron Barr bu anlayışı şu noktaya dek vardırmaktadır: "İnsan beyni yalnızca depolama kapasitesi ve işleme gücü bakımından sınırlı olmakla kalmayıp herkesce bilinen başka hatalarla da malûldür, kolaylıkla yanılgıya düşürülebilir insan beyni, dikkafalıdır, hatta hakikate karşı kördür."

Burada insan bilgisayar karşısında son derece yetersiz gibi görünmektedir. Barr'ın insan beyninin güçsüzlüklerine ilişkin tezinin temelinde, bilgisayarların bize beynimiz, hatta düşüncemiz ve zihnimiz için bir model olarak hizmet edebilecekleri tasarımı yatmaktadır. Bu tasarımda insan zihni bir tür veri işleme makinesi olarak ele alınmaktadır. Böyle bir makine olarak da, onun kendi sureti olan bilgisayara kıyasla görevlerini böylesine yetkin bir biçimde yerine getirmekten uzak olduğu düşünülmektedir.

Bu görüş açısından bakıldığında, bilgisayarların bilgileri işlerken yaptıklarıyla biz insanların düşünürken yaptıklarımız arasındaki farklar or-



adan kalkmış olmaktadır. O zaman insani düşünmenin insanın kendi bedeniyle ilgili tecrübeleriyle ilintili olan özdeşleyimsel, sezgisel yönleri yalnızca can sıkıcı "parazit vakaları" olarak kabul edilmektedir. Buna karşılık bilgisayarın amaca yönelik, planlı, formel-mantıksal yöntemi insanın geleceği için bör örnek olarak seçilmektedir. Öyle de görünüyor:

Robert Jastrow'un "Evrende Zihin" adlı kitabında ifade ettiğine göre, eğer nöroloji bilimleri insan zihnini bedenden ayırabilecek bir noktaya ulaşırsa, o zaman gözüpek bir araştırmacı kendi zihninin içerdiklerini çekip çıkararak "bir bilgisayarın metal kafesine aktarabilecektir. Sonunda, bir bilgisayara yerleşen insan beyni ölümlü yaşamın getirdiği güçsüzlükten kurtarılmıştır. Makine onun bedeni olmuştur; tahrip edilemez ve silisyumdan oluşan bir kafes içinde yuvarlanmış beyin de makinenin zihnidir şimdi."

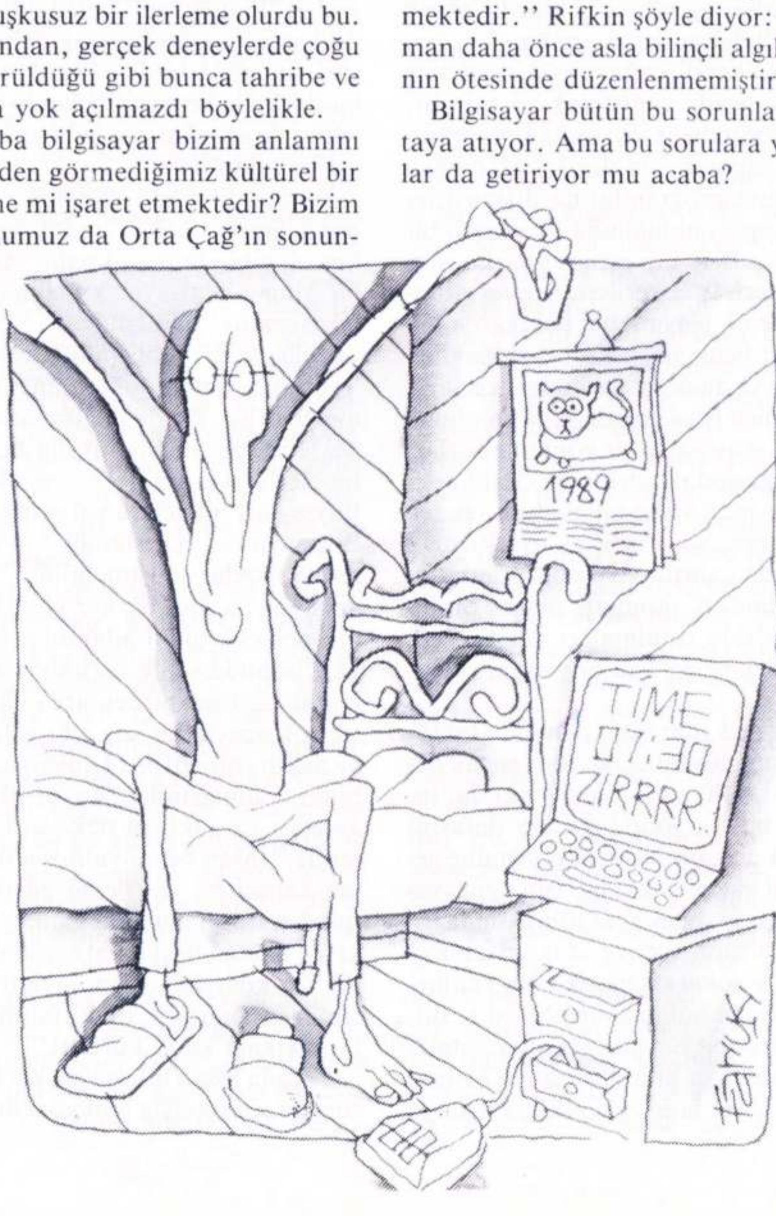
Jastrow'un bizi bilgisayarın nasıl bedenden yoksun bir "ölümsüzler ırkına" dönüştüreceğine ilişkin düşlerini garip fanteziler olarak yadsımalı mıyız? İşi çok basite indirgemek olur bu. Bu tür bir tasarımlarda bilgisayarın gerçekten en şaşırtıcı etkilerinden biri kendini açığa vurmuş olmaktadır: "Bilgisayarlar neye güçlerinin yettiğinden ya da ne yaptıklarından bütünüyle bağımsız olarak değiştirirler insanı", diye yazıyor Theodore Roszak, "Çoğunlukla da insanın bizzat kendi kendisi hakkında düşünme tarzında bir değişiklik yaratırlar." Roszak işte bu noktada ciddiye alınması gereken bir tehlike görmektedir: "Biz teknolojik bir putperestliğin kurbanı olmaktayız. Bu tapınma sırasında kendi kafalarımızın uydurduğu bir şeyin kendimizle ilgili anlayışımıza ve bizi çevreleyen tüm doğaya egemen olan bir timsale dönüşmesine izin vermekteyiz."

Viyanalı siyasal bilimci Michael Wimmer'in gözünde "kendimizle ilgili anlayışımızın timsali" olarak bilgisayar, zamanla soyut formel-mantıksal düşünmenin "insan düşüncesinin en yüksek aşaması olarak stilize edildiği" bizim Batı uygarlığımıza tıpatıp uymaktadır. Hesaplanamayan duyusal tecrübelerden ve daha Platon'a göre bizi bilginin en yüksek formlarından uzaklaştıran "etin bozulması"ndan arındırılmış olarak bilgisayar bugün pek çok kimseye "akıllı makine"nin yetkin hali gibi görünmektedir. Toplumbilimci Renate Genth için bilgisayar "bilgi bunalımı için bir umut makinesi"dir. Ama burada, insanın sorumluluktan sıyrılması ve tehdit edici problemlerin nedenlerini artık bizzat aramak zorunda olmaması gibi bir tehlike de bulunmaktadır. Bilgisayarda ve bilgisayar aracılığıyla ne türden bir problemin çözülmesine gerek duyulursa duyulsun, bilgisayar bu yetenekleriyle her zaman bilginin ölçütü olarak kalır. Zira bilgisayar düşünceleri ve dili algoritmik olarak, yani tek yönlü, açımlanmış bir biçimde ve tekanlamlılığa, hesaplanabilirliğe indirgenmiş bir tarzda işlemektedir.

O halde, bilgisayar insandan amaca yönelik, formel düşünmeyi ve davranışı talep etmektedir. Özdeşleyimsel ve hesaplanamayan "düşünce sıçramaları" ise makbul değildir. Acaba bilgisayarın bu tekyönlülüğü bizim açımızdan avantajlara da yol açmakta mıdır? Eğer bu tek yönlü makinenin dünyaya getirdiği "evlatlar", yani programlar gelecekte pek çok şeyi kurgusal olana (fictiv) dönüştürürlerse ve biz bu sonuçları sadece simülasyon olarak yaşayabilirsek, kuşkusuz bir ilerleme olurdu bu. En azından, gerçek deneylerde çoğu kez görüldüğü gibi bunca tahribe ve yıkıma yok açılmazdı böylelikle.

Acaba bilgisayar bizim anlamını bugünden görmediğimiz kültürel bir devrime mi işaret etmektedir? Bizim durumumuz da Orta Çağ'ın sonunda ve Yeni Çağ'ın başlarında yaşayan insanlarınkine mi benziyor? Bugün nasıl Aids ortalığı kasıp kavuruyorsa o zamanlar da veba yapmaktaydı aynı şeyi. Ama o dönemde saatin ve kitap basım tekniğin icadı gerçekleştirilmiş, modern doğa bilimleri ortaya çıkmıştı. O zamanlar bu icatların yol açacağı kültürel etkilerden kimin haberi vardı? Amerikalı bilim uzmanı Jeremy Rifkin, bilgisayarın icadının beraberinde getireceği en köklü değişikliklerin en az beklenilen alanda -yani bizim zaman kavramımızdameydana geleceğini tahmin etmektedir: "Yeni bilgisayar-zaman tekniği öylesine farklıdır ki, zihnin yeni bir dilinin ve değişmiş bir bilinç durumunun ortaya çıkmasına ilişkin bir bağıntılar zinciri oluşturmaktadır, tıpkı otomatik saatin 13. yüzyılda yapmış olduğu gibi. Bilgisayar, saniyenin milyarda bir olan nano-saniyenin asıl zaman birimi olduğu bir zaman çerçevesinde çalışmaktadır. Biz insanlar içinse bir nano-saniyeyi algılamak mümkün değildir. Bu da bizim zaman kavramıyla ilişkimiz açısından köklü bir dönüm noktasına işaret etmektedir." Rifkin şöyle diyor: "Zaman daha önce asla bilinçli algılamanın ötesinde düzenlenmemiştir."

Bilgisayar bütün bu sorunları ortaya atıyor. Ama bu sorulara yanıtlar da getiriyor mu acaba?



Commodore

AMIGA 500

BİLGİSAYARLARINIZI BİZDEN ALIN...

* *Süper taksitli satışlarımızdan ve satış sonrası ücretsiz kurslarımızdan*
* *Müşteri İndirim kartına sahip olarak % 50 indirimli program desteğimizden*
* *En yeni AMIGA oyun ve iş programlarımızdan*
* *C-64 süper oyun paketlerimizden, zengin program birikimimizden*
* *Müşterilerimiz arasında aylık sürpriz hediye çekilişlerimizden*

YARARLANIN...

* ANKARA'DA COMMODORE'U BİZ SATARIZ*

* *En yeni Amiga programları,*
* *20 oyunluk süper C-64 paketleri,*
* *Tek tek program çekimi*
* *İsteğe göre Amiga ve C-64'de özel program yazımı.*
* *Joystickler*
* *Işıklı kalemler*
* *SKY Kartuşları (Expert, Final III, Multi Ice III vs.)*
* *Disketler*

Türkiye'nin her yanına adrese teslim ödemeli hizmet

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak No : 5/12
Tel : 135 30 91 Kızılay - ANKARA

TST — TST — TST

8 Ay Garanti İHRAÇ MALI Auto Fire

TST'de güvenli hizmet

TST Süper 2 Joystick

Direk Üreticiden Tüketiciye

Bilgisayar Teknolojisinde Sürekli Yenilikler Cazip Fiyat

Bilhassa AMIGA Konusunda

Devamlı her hafta 20 Yeni AMIGA Program Desteği

TURBO

Bilgisayarınız AMIGA mı? 5 ¼ Diskdrive bağlamak kazancınızdır.

Bayilere Özel İndirim

- Profesyonel iş programları
- Her türlü oyun programları
- Demo, Utility, Copy, Müzik ve Süper Çizim programları
- IBM programları
- AMIGA için özel programlar yazılır.
- C-64 kartuş kutuları
- Bilgisayar masası
- Joystick kablosu

- AMIGA 5.25'' ek Disk - Drive
- AMIGA 3.5'' ek Disk - Drive
- AMIGA 500 2MB - RAM EXTERN
- AMIGA SES DIGITIZER
- AMIGA KICKSTARTSWITCH
- AMIGA EPROM PROGRAMLAYICI
- AMIGA CENTRONICS KABLO
- AMIGA SCART KABLO
- AMIGA DIGIVIEW 3.0
- AMIGA REALTIME V - DIGITIZER
- AMIGA'nız İÇİN MOUSE PAD

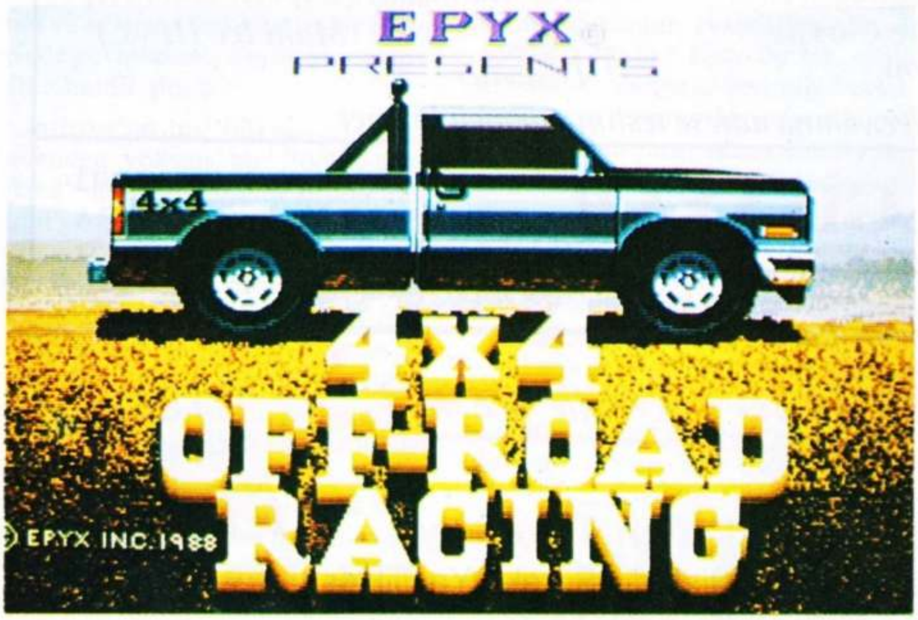
Mutlaka AMIGA Program Listemizi İsteyiniz

AMİGA, C-64 ve IBM Tamir Servisi

TST TEKNOLOJİ SANAYİ TİCARET
Sümer Mah. 28 Sok. No.14
Zeytinburnu / İSTANBUL
Tel: 558 12 54

TST — TST — TST

4x4 OF ROAD RACING



Son derece zorlu geçecek yarışta, yarışın yapılacağı pisti dört bölgeden birinde seçebilirsiniz. Ayrıca yarış sırasında kullanacağınız arabayı dört farklı model arasından seçmeniz mümkün. Araba seçimi yaparken pistin bulunduğu ortamı dikkate almak son derece önemli.

Bölgelerden birisi karlı, diğeri çöl, üçüncüsü çamurlu ve sonuncusu ağaçlı arazide bulunuyor. Dört arabadan ikisi Amerikan, birisi Japon diğeri İngiliz yapımıdır. Seçtiğiniz pist için bu arabalardan birini seçmenizde yardımcı olmak üzere arabalar hakkında çeşitli bilgiler veriliyor. Bunlar arasında beygirgücü, ağırlık gibi çok önemli bilgiler bulunuyor.

Bundan sonra sıra yarışa çıkmadan önce gerekli yedek parçanın ve ihtiyaçlarının alınmasına geliyor. İhtiyaçlarınızı karşılayabileceğiniz üç mağaza var. Alabilecekleriniz arasında yedek lastikler, yedek yakıt, küçük bir vinç, çeşitli yedek parçalar, yağ, hatta bir de tamirci bulunuyor. Özellikle yedek teker, yakıt gibi parçalar çok önemli. Çünkü eğer yakıtınız biter ve yedek yakıtınız yoksa yarışı bırakmak zorunda kalırsınız.

Tamirci taşımanın faydası ne olabilir? Eğer aracınız hasara uğrarsa, tamirci fazla vakit kaybetmeden işi yapar. Ancak bunun bedelini ikinci bir kişi taşımanın neticesinde yavaş giderek ödersiniz.

Yarış başladığında on yedi araba arasında sonuncusunuz. Ekranda aracınızın arkadan görünüşünü izliyorsunuz. Arabanın kontrolu Joystick ile hallediliyor. Arabayı hızlandırmak için ateş tuşan basın. Yavaşlamak için Joystick'i geri çekin. Fren yapmak için Joystick'i ileri itin.

Yarış sırasında hiç rahat olmayacaksınız. Çünkü yol üzerine bir çok engel bulunuyor. Eğer dikkatli olmazsanız, arabanız hasara uğrar. Daha da kötüsü arabanızı kaybedebilirsiniz.

Yol üzerindeki taşlar, arabanın takla atmasına sebep olur. Bunun dışında kütük veya eski lastiklere çarpmanız halinde aracınız iki teker üstüne kalkar. Eğer yolun kenarında bulunan yol işareti ve benzeri gibi şeylere çarpsanız arabanız parçalanır. Eğer üç hakkınızı da kaybederseniz, yarışı terk etmek zorunda kalırsınız.

Bu engellerin dışında karşılaşacağınız tek sorun sizi yolun dışına atmak isteyecek olan arabadır. Bunun geldiğini korna sesinden anlayabilirsiniz.

Ekranın alt kısmında hız gös-

tergesi, takometre ve birçok uyarı göstergesi bulunuyor. Orta şiddetteki hasar için uyarı ışıkları mavi renkte yanar. Eğer ışık sarı yanarsa hasar durumu ciddi seviyede demektir.

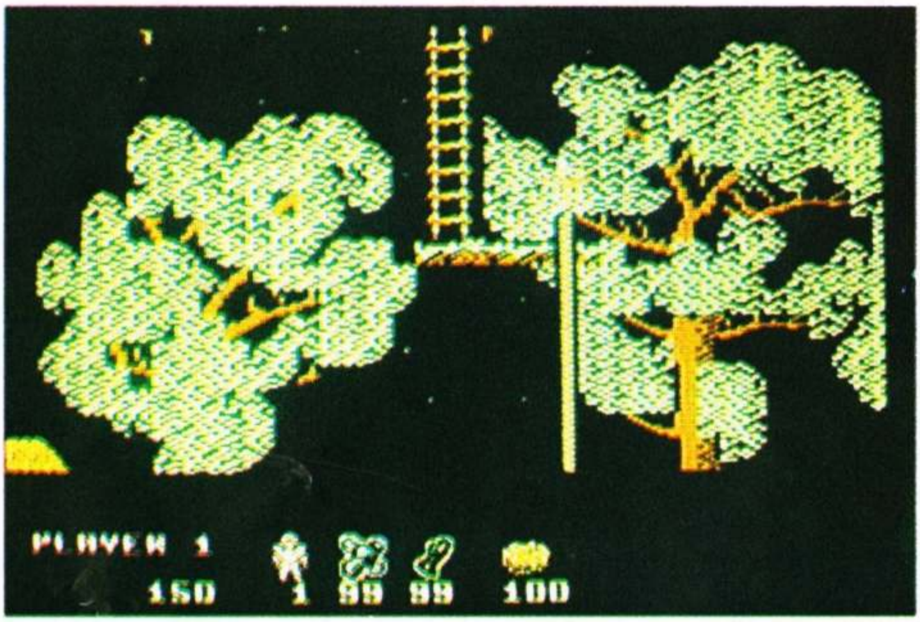
Her yarış, saat sabahın sekizinde başlar. Her iki buçuk saatte bir kontrol noktaları bulunuyor. Kontrol noktalarında durmak zorunludur. Bu duruşta isterseniz gerekli tamirleri yapabilirsiniz. Tamir ekranında arabanın tamire ihtiyaç gösteren kısımları belirtiliyor. Bu ekran, eğer aracınız ağır hasara uğrarsa da ortaya çıkar. Çünkü aracınız artık ilerleyemeyecek duruma gelmiş demektir. Böyle bir durumda yarışa devam etmeden evvel gerekli tamiri yapmak zorundasınız. Ancak tamiri gerçekleştirebilmek için gerekli parçalara sahip olmanız gerekir.

Bir çamurdan geçerken, eğer varsa vincinizi kullanın. Vinç size oldukça hatırı sayılır bir süre kazandıracaktır. Vinci kullanmak için ateş tuşuna basın.

Oyunun değerlendirmesi
Epyx / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	6	GRAFİK	7
SES	5	SES	6
ZORLUK	5	ZORLUK	5
DEĞER	6	DEĞER	5
GENEL	6	GENEL	6

SOLDIER OF FORTUNE



Güç kaynakları iyi ellerde yararlı olabilir ama kötü ellere geçtiğinde herhangi bir kişiye zarar vermeye neden olabilirler.

Bulunduğunuz yerde, var olan güç kötü kişilerin eline geçmiş. Bu durumu size anlatan kişi tam, gücün kimin tarafından alındığını söylerken yer açılıyor ve açılan ateş ile bu kişi yok oluyor.

Gücü kötülerin elinden kurtarmak için sadece oniki ayınız var. Eğer başaramazsanız düşmanınız olan Kryllis amacına ulaşıp dünyayı eline geçirecek.

İşe başladığınızda, güçsüz bir silahınız ve az sayıda yaşamınız ile yüz altınınız var. Elinizdeki para ile yolunuz üstündeki çok sayıdaki dükkânlardan çok çeşitli eşyalar alabilirsiniz. Mesela işe başladığınızda sahip olduğunuz silahtan memnun değilseniz, paranızın elverdiği ölçüde istediğiniz silahı alabilirsiniz. Ancak aldığınız silah ne olursa olsun, hepsinin belirli bir kullanım süresi var. Genellikle silahların ortalama yüz atımlık kullanım süreleri bulunuyor. Kullanımları biten silahlar ortadan kayboluyor. Silah kaybolduktan sonra tekrar eski silahınızla başbaşa kalıyorsunuz.

Eğer yeterli paranız varsa, fazla hayat satın alabilirsiniz. Ayrıca yazılı kâğıtlar alabileceklerinizin arasında. Bu kâğıtlar sayesinde bazı eşyaları trampa etme imkânına kavuşursunuz. Mesela bazı dükkân

sahipleri eğer ay kâğıdı olmazsa size bazı belirli eşyaları satmazlar.

Paranızı harcayarak bu kadar çok yer varken elbette kısa bir süre sonra paranız bitecektir. Ancak para kazanmanın da yolları var:

[1] Sizi durdurmaya çalışan yaratıkları, mesela ateş üfleyen zombileri veya garip, havadan yüzen yaratıkları yok ederek.

[2] Büyük büyücüleri bir iki kere vurarak. Her vuruşunuzda ya bir para veya bir yaratık ortaya çıkar. Ancak bu parayı ortaya çıkar çıkmaz yakalamanız gerekir. Çünkü para yere her çarptığında kırılır ve değerlerinden kaybeder. Eğer yakalayamazsanız, sonunda yok olur. Ne kadar çok paranız olursa o kadar çok ve iyi eşya alabilirsiniz.

Uzun ve tozlu yolların bazı noktalarında dükkân olmayan binalara rastlayabilirsiniz.

Bunlardan birisi gökyüzü kulesidir. Bu bina gökyüzüne doğru uzanıyor ve bir kaç ekran uzunluğunda. Binada çok güzel şeyler bulabilirsiniz. İlginç binalardan birisi de eğlenceler evidir. Burada sizi büyük bir ejderha bekliyor. Ejderha başından vuruldukça renk değiştiriyor.

Oyunun değerlendirmesi
Rainbird / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 7
DEĞER : 7
GENEL : 7

1943

Oyunumuz aylar evvel çıkan 1942 isimli oyunun devamı niteliğinde. Genel olarak 1942'nin konusunu korumakla birlikte bazı değişiklikler yapılmış.

1942'de olduğu gibi iki pervaneli bir deniz uçağını kullanıyoruz. İlk oyunda olduğu gibi bu oyunda da fazla bir strateji gerekmiyor. Amaç karşımıza çıkacak olan herşeyi vurup yok etmek.

İki oyun arasındaki benzerlikler bu noktada sona eriyor. 1942 oyununda, üç hakkınızı bir kaç dakika içinde kaybediyordunuz ve oyun en baştan başlıyordu. Bu durumda oyunu tamamlamak çok zor bir hale geliyordu.

1943 oyununda, üç hakkınızı bir kaç dakika kaybetmiyorsunuz. Her hakkınızın durumunu ekranın altında bulunan hasar göstergesinden anlıyabilirsiniz. Düşman uçakları size çarptığında hasar göstergesinde hasar durumu biraz daha yükselir. Hasan durumu en yüksek noktaya ulaştığında bir hak kaybediyorsunuz. Buna karşın uçaklardan bazıları çarpmak yerine ateş ediyorlar. Eğer bunlardan biri isabet ederse, bir hakkınızı derhal kaybedersiniz. Hasar durumunu düzeltmek için ekranda yukardan aşağıya doğru inen POW sembollerini toplayın.

Her kademede değişiklikler yapılıyor. Her kademe iki aşamadan oluşuyor. İlk aşamada düşman uçaklarının dalgalar halinde gelen ataklarını yok etmek gerekiyor. İkinci aşamada düşman gemilerine ve bunları koruyan uçaklara hasar verilecek.

Eğer düşman gemisindeki tüm silahları yok etmeyi başaramazsanız, ekranda "Mission unsuccessful" (görev başarısız) mesajı çıkar. Ve başarısızlığa uğradığınız kademenin başına dönersiniz. İlerleyen kademelerde karşınıza çıkan düşman uçaklarının sayısı giderek artacak.

Hasar durumunu düzeltmeye yarayan POW sembolleri 1942'de de vardı ama, bunları yanlışlıkla vurduğunuzda kaybolurlardı. Bu oyunda eğer POW sembollerini vurursanız ortaya dört farklı sembolden biri çıkacak. Ortaya çıkan bu sembolü alırsanız

ateş gücünüzü dört değişik şekilden biri ile arttırabilirsiniz. Ortaya çıkan sembole ateş ederek başka bir sembole dönüşmesini sağlayabilirsiniz. Bu şekilde kendinize lazım olduğunu inandığınız silahlı alana kadar sembole ateş edip değiştirebilirsiniz.

Bu taktik çok önemli, çünkü farklı durumlarda farklı silahlara ihtiyacınız olacak. Özellikle farklı tipteki uçak ve gemileri yok etmek için farklı silahlar gerekiyor.

Bu oyunun 1942'den bir farkı da, iki oyuncunun oynanabilmesine izin vermesi.

Oyunun değerlendirmesi
Capcom/US - Kaset - Disket

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 7
GENEL : 7

BUBBLE GHOST

Zavallı küçük hayaletimizin ruhu bir hava kabarcığına kapatılmış. Hayaletimiz ruhunu kurtarabilmek için hava kabarcığını ekranlardan oluşan labirent içinde ilerletip son ekrandan dışarı çıkarmamız gerekiyor.

Kahramanımız bir hayalet olduğu için fiziksel olarak kabarcığa dokunması mümkün değil. Kabarcığı hareket ettirmek için üflemek zorunda. Hayalet ekranda her yere gidebilir. Hatta eşyaların içinden bile geçebilir. Her yöne dönebilir. Boşluk tuşuna basarak hayaletimizin üflemesini sağlayabilirsiniz. Kabarcık üflendiği yöne doğru hafifçe süzülür. Eğer kabarcık yolu üzerinde bir eşyaya veya duvara çarparsa patlar, böylece beş hakkınızdan birini kaybetmiş olursunuz. Bu durumda hayaletimiz yüzünü bize doğru dönüp memnuniyetsizliğini ifade ediyor.

Eğer çok fazla üflerseniz hayaletin öksürmesine sebep olursunuz. Bu sırada kabarcık kontrolsuz olarak gideceği için başınız dertte demektir.

Her ekranı tamamlamanız için verilmiş olan bir zaman limiti var. Eğer süre bitmeden kabarcığı ekrandan çıkarmayı başarırsanız kalan zaman puanınıza eklenecek. Eğer bir yerde çok fazla vakit harcarsanız hiç puan alamazsınız.

Daha sonraki ekranlara ilerledikçe işler giderek zorlaşacak. Ekranda sivri cisimler, kabarcığınızı çeken eşyalar veya geçmek zorunda olduğu-

nuz incecik geçitler bu zorlukların bazıları. Oyunun tamamlanması için kabarcığı kırk ekrandan sağ salim geçirmeniz veya bütün haklarınızı kaybetmeniz gerekiyor. Ancak kırk ekranı tamamlamak hayli zor bir iş.

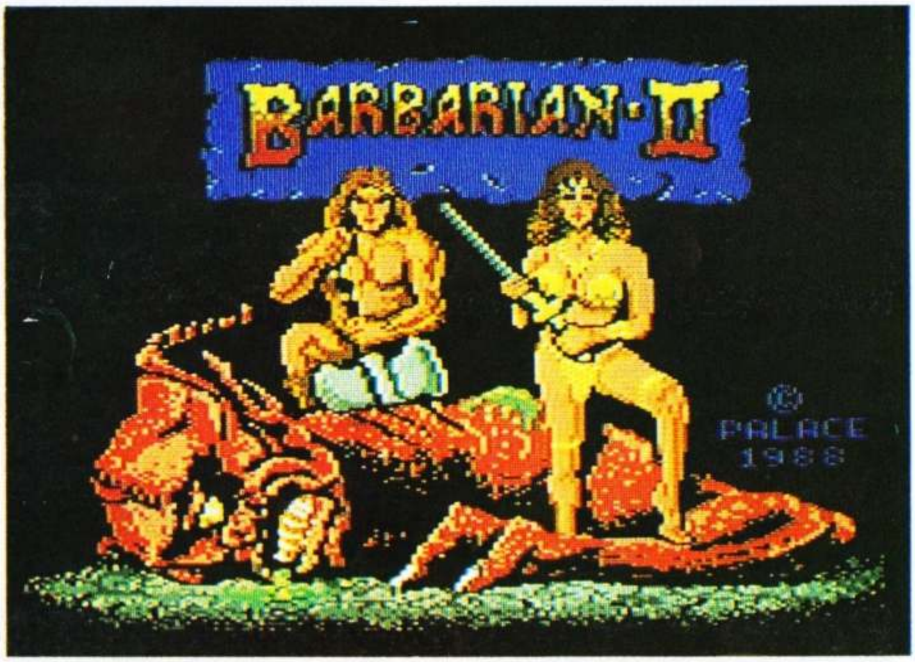
Oyunun en iyi özelliklerinden biri istediğiniz her hangi bir ekranda alıştırma yapabilmeniz.

Hayaletin animasyonu son derece güzel gerçekleştirilmiş. Özellikle hayaleti nefessiz kaldığında seyredin. Arka fonda kullanılan grafikler oldukça az ama eşyalar çok ilginç.

Oyununun değerlendirmesi
Ere informatique / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	9
SES	7	SES	8
ZORLUK	9	ZORLUK	8
DEĞER	10	DEĞER	10
GENEL	8	GENEL	9

BARBARIAN II



Barbarian II, kötü kalpli Drax'ın yenilemesinden hemen sonra başlayan olaylarla devam ediyor. Drax uğradığı yenilgiden sonra siyah şatosunun altındaki zindanlardaki gizli odasına kaçtı.

Oyunun başlangıcından kontrol edeceğimiz karakter olarak savaşçı Barbarian veya Prenses Marina arasında seçim yapabilirsiniz. Prenses de elindeki kılıç ile dövüşlerde son derece başarılı ve Barbarian gibi Drax'ı zindanlarda arayıp bulup yok edebilir.

Drax'ın bulunduğu odaya erişmek için üç kademeyi geçmek gerekiyor. Üç kademeyi, dış bölgeler, mağaralar ve zindanlar oluşturuyor. Her kademe yaklaşık yirmi sekiz ekrandan oluşuyor ve ekranlar birbirlerine bir labirent oluşturacak şekilde bağlanmışlar. Kontral ettiğiniz kişiyi sağa, sola ve ekranın arkasında görünen kapılardan geçirebilirsiniz. Ekranın alt kısmındaki kılıcın sivri yönü devamlı kuzeyi gösterir. Bu sayede bulunduğunuz kademenin haritasını çıkarabilirsiniz.

Her üç kademede de bulmanız gereken iki büyülü eşya var. oyunu tamamlamak için bu eşyaları bulmak kesinlikle gerekli. Dolaşmanız sırasında bazı bölümlere girmenizi sağlayan anahtarlar bulabilirsiniz. Darbelere dayanıklı hale gelebilirsiniz. Drax'ın bulunduğu bölüme girmenizi sağlayacak mücevheri bulabilirsiniz. Yerlerde bulunan kafataslarını toplayarak fazladan hak kazanabilirsiniz.

Drax'ın bölgesine doğru yapılan yolculuk son derece tehlikeli. Geçeceğiniz yerlerde asit akıntıları, çukurlar bulunuyor. Bu tehlikelerden zarara uğramadan geçmek için üzerlerinden atlamanız gerekir. Her kademede altı farklı tipte canavar bulunuyor. Bunların bazıları ufak boylu kafa tekmeleyen yeşil canavar (ilk Barbarian oyundan hatırlayacaksınız), çok büyük bir boya sahip olan zindan bekçisi.

Bu canavarla karşılaştığınız-

1989

OCAK

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
						1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31					

ŞUBAT

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28												

MART

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31									

NİSAN

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30							

MAYIS

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31											

HAZİRAN

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30									

TEMMUZ

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31						

AĞUSTOS

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31										

EYLÜL

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30								

EKİM

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
						1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31					

KASIM

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30										

ARALIK

Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.	Pt.	Sa.	Ça.	Pe.	Cu.	Ct.	Pa.
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31							

BİLGİSAYAR KULLANIRKEN LÜTFEN

KEMERLERİNİZİ BAĞLAYINIZ !

YENİ

Commodore 64

AMIGA

BAHARİYE'DE

COMPUTER MASTER CENTER

TAKSİTLE EN GÜZEL YILBAŞI ARMAĞANI

* İNANILMAZ ÖDEME KOŞULLARIYLA
* ZENGİN OYUN-EĞİTİM-İŞ PROGRAMLARI
* DRİVER'lar, MONİTÖR'ler, PRİNTER'lar JOYSTİCK'ler, Boş DİSKET ve KASET'ler

* ATARİ PROGRAMLARI

HER HAFTA YENİ PROGRAMLAR

COMPUTER MASTER CENTER VIDEO

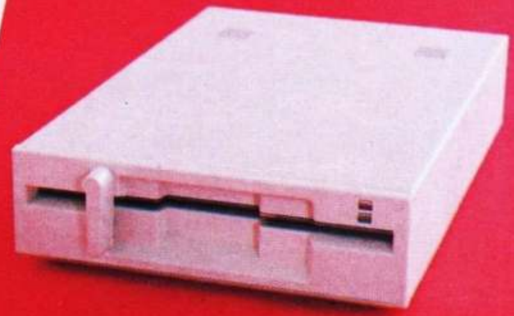
ŞAİR NEF'i Sokak, No: 20/2
BAHARİYE-KADIKÖY
TEL: 345 51 12

KALİTE ve FİYAT İŞTE FARK.

AMIGA *EXTERNDRIVE*

★ % 100 Amıga 500/2000 uyumlu
★ 880 K-5 1/4 ''MS-DOS seçimli

Peşin	Taksit	Toplam
480.000	—	480.000
200.000	3×145.000.—	635.000—



• YILIN KARTUŞU
THE FINAL CARTRIDGE III

■ 24 KB ek hafıza ■ Her türlü program kopyalama imkânı ■ Extra Basic emirleri ■ Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı ■ Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı

■ Oyunları artık ölümsüz oynayın ■ Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri ■ Üstünde sprite komutları da olan extra monitör ■ Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol ■ Bir kartuş içinde 64 KB Extra

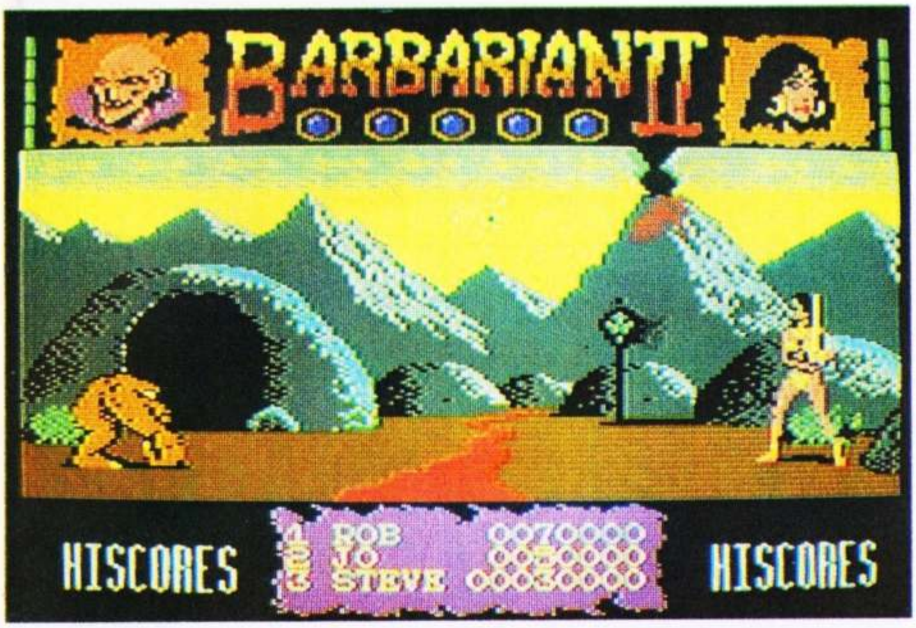
★ MULTİ İCE III ★ DOLPHINDOS 2 0
★ DİSK MATE II ★ FREEZE MACHİNE

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARINI VE 1541 DISK DRIVERİ ÇALIŞTIRIN.
AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB.
AMIGA SES DIGITIZER.
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER-
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL.
DOUBLE CARTRIDGE (ICE+FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

BİL TEK

Ebuzziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET



da öldürülene kadar sizi kovalamaya devam edecekler. Canavarlardan kurtulmanın iki yolu var. İlk yol canavarı öldürmek, ikinci yol kaçamaktır. Ancak kaçtığınızda, genelde canavar arkanızdan kovalar.

Canavara yaptığınız veya onun size yaptığı vuruşlar enerji göstergesinde azalmaya neden olur. Enerjisi biten canavar yeşil bir duman bulutu içinde yok olur. Veya bizim enerjimiz biterse altı haktan birini kaybederiz. Hem Barbarian hem Prenses benzer dövüş yeteneklerine sahipler. Çeşitli saldırı hareketleri düzenleyebilirler. Bu hareketler arasında ön tekme, kafa uçurma, uçarak boyun koparma bulunuyor. Kahramanlarımız bu hareketlerden başka atlama yeteneğine de sahipler. Bu yetenek yeşil küçük canavarı ve dipsiz kuyuları geçerken çok işe yarıyor.

Kalan hakkımız ve kullanmaktan olduğumuz hakta bulunan enerji miktarı ekranın üst kısmında bulunuyor. Enerjiniz aldığınız yaralar sonucu azalıyor ve bittiğinde bir hak kaybediyorsunuz. Eğer çukurlardan birine düşerseniz hakkınız derhal kayboluyor.

Son kademedeki iki eşyayı bulduğunuzda, Drax'ın özel bölümüne giriyorsunuz. Bu bölüm üç ekrandan oluşuyor. Karşılaşacağınız en önemli tehlike ateş üfleyen canavardır. Bu engelleri de aştığınızda sizi Drax'ın kendisi bekliyor.

Barbarian II grafik olarak başarılı bir oyun. Spritelarda çok ilginç animasyonlar kullanılmış. Kullanılan ses efektleri de son derece ilginç.

Oyunun değerlendirmesi
Palace / Kaset - Disket

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK : 10
DEĞER : 9
GENEL : 9

FERNANDEZ MUST DIE

Oyuna adını veren Fernandez, gerçekte sekiz tane üs kurmuş olan kötü kalpli bir diktatördür. Her üs bulunduğu sekiz alandan birini savunmaya yarıyor. Fernandez, bu yerlerdeki tüm askerleri ve altını ele geçirmiş. Ve bunları binalara gizlemiş. Binalar sekiz farklı yeri birbirine bağlayan noktalardır.

Amacımız bu üsleri arayıp, bulup yok etmek. Bu arada gizlenmiş olan 202 parça altını ve 182 adet askeri bulmak.

Oyun alanı çok büyük bir harita olarak düzenlenmiş. Harita sekiz parçaya ayrılmış durumda. Her parça birkaç ekran uzunluğunda. Ve bu alanlar birbirlerine kapıları kapalı odalarla bağlı. Odalara girebilmek için kapıları havaya uçurmanız gerek.

Ekranda hem yukarıya doğru hem de aşağıya doğru gitmeniz mümkün. İlerlemeniz sırasında L şeklinde binaları arayın. Bu binalar o yerin üssüdür. Göreviniz sırasında bulunduğunuz yeri savunan bir çok askerle karşılaşacaksınız. Askerler ekranın tepesinden veya aşağısından ortaya çıkabilirler. Askerler öldürülünceye kadar sizi kavalamaya devam edecekler. Düşman askerlerin ateşlediği mermilerden kaçın. Aksi takdirde kan içinde yere yıkılırsınız ve bir hakkınızı kaybetmiş olursunuz.

Düşman uçakları geçerken ya paraşütle daha fazla asker ya da tıbbi malzeme bırakırlar. Tıbbi malzemeyi alıp kullanmanız mümkün. Eğer kullanırsanız, enerjinizi artırıp, daha fazla bomba elde edebilirsiniz.

Yolunuza çıkacak olan tanklardan sakının. Bunlar üzerinize son derece öldürücü olan mermiler atacaktır. Oyunun başında bir cip içinde olacaksınız. Ciple ilerlerken normalin üç katı daha hızlı gidebilirsiniz. Ancak cipiniz alacağı birkaç isabetten sonra alevler içinde kalacaktır. Bu durumda patlamadan, derhal cipi terk edin. Cipiniz hasara uğramasa bile ancak bir yere kadar sizi taşıyabilir. Bu noktadaki engelden cip geçemeyeceği için cipi terketmek zorundasınız.

Bu oyunu aynı anda iki kişinin oynaması mümkün. Bence bu özellik mükemmel, çünkü oyunu hem kolaylaştırıyor, hem de daha zevkli bir hale getiriyor. Mesela cipe hangi oyuncu binerse aracı o kullanıyor, diğeri yanda oturuyor.

Binalardan birine kapısını uçurarak girdiğinizde, oyunun şekli değişiyor ve ekran odanun içini gösteriyor. Askerleri odanın içinde duvarlarda bulunan yerlerde görebilirsiniz. Altınları da yürürken üstlerinden geçeceğiniz için alabilirsiniz.

Oyunda kullanılan grafikler başarılı ve son derece detaylı çizilmiş. Mesela bir kapıya bomba yardımı ile açtığınız delik bütün oyun süresince kalıyor. Geri gelirseniz bu deliği görmeniz mümkün.

Oyunun sonunda ölürseniz, tabutunuza madalya konuyor. Yaptığınız farklı işler için farklı madalyalar kazanıyorsunuz.

Oyunun başında yirmi tane el bombanız var. Cipin içinde iken roket atmanız da mümkün. Kurtaracağınız her asker size 900 puan kazandıracak. Durumunuzu görmek için Commodore tuşuna basın. Karşınıza çıkan ekrandan topladığınız altın miktarını, kurtardığınız asker sayısını ve yok ettiğiniz üs sayısını öğrenebilirsiniz.

Bulunduğunuz alanın bir haritasını görmek için RUN/STOP tuşuna basın.

Oyunun değerlendirmesi
Mirror Soft / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	9
SES	8	SES	8
ZORLUK	9	ZORLUK	9
DEĞER	8	DEĞER	8
GENEL	8	GENEL	8

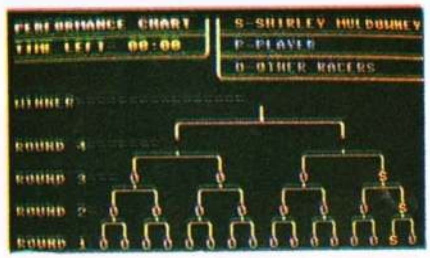
TOP FUEL CHALLANGE

Konumuz araba yarışı. Ancak bu sefer alıştığımız araba yarışlarından biraz farklı bir yarış ile karşı karşıyayız.

Kullandığımız araba size oldukça farklı gelebilir. Çünkü arabanın ön kısmı son derece uzun ve ön tekerlekleri ufak. Buna karşın hızı saatte 250 mile kadar çıkabiliyor. Oyundaki ikinci farklı nokta da yarışın son derece kısa sürmesi.

Ancak yarışa başlamadan evvel çok sayıda hazırlık yapmanız gerekecek. Mesela yarıştan evvel o zamana kadarki yarışçıların bulunduğu durum, yarış yerleri, verilecek ödül paraları gibi. Bundan sonra sıza yarışacağınız pist hakkında verilecek bilgilere geliyor. Son olarak aracınızın durumu gösteriliyor.

Yarışa başlamadan evvel aracın aracın motorunu açmanız gerek. Ancak oyunun bu kısmı gerçekten çok zor. Burada ya motoru boğuyor ya da motoru patlatıyorsunuz. Böyle bir durum karşısında daha başlamadan yarışı kaybediyorsunuz. İşin daha da kötü-



sü kaybetmiş olduğunuz bir yarışın sonuçlarını izlemek zorunda kalmanız.

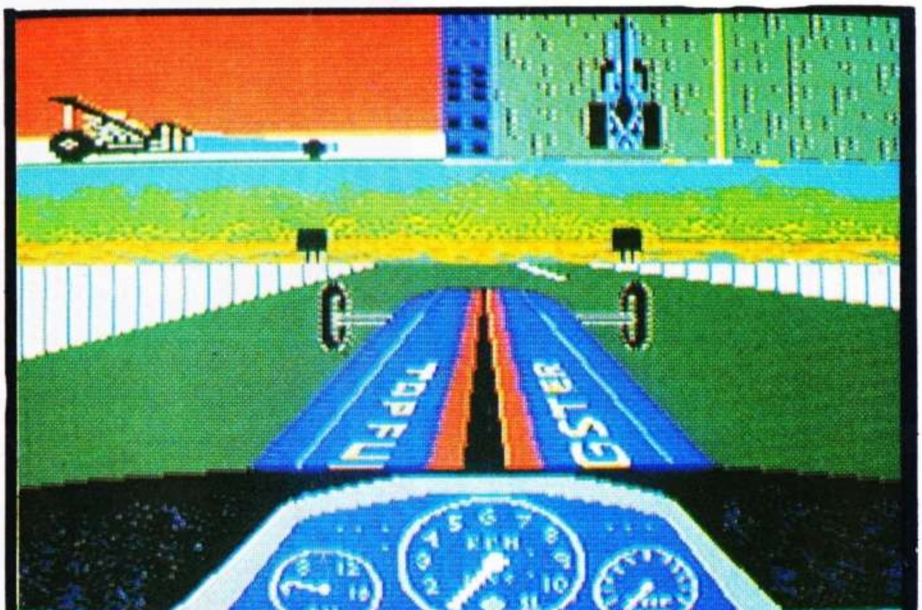
Yeniden yarışa başlamak için başlangıçtaki menülerden geçmek ve aracınızın bakımını yaptırmak zorundasınız. Bu bakım sırasında büyük ihtimalle motoru değiştireceksiniz ve depoyu tekrar dolduracaksınız. Tabiî her şeyin bir bedeli olduğu gibi aracınıza yaptığınız bu bakımın da bir bedeli var. Ödemeniz gereken para yaptığınız bakıma göre ve aldığınız parçaların türüne göre değişiyor.

Eğer yarışı tamamlamayı başarırsanız bir ilginç noktanın da burada olduğunu anlarsınız. Çünkü aracınız her hangi bir sebeple durmadıktan sonra bitiş çizgisini geçtiğini anlamanız mümkün değil.

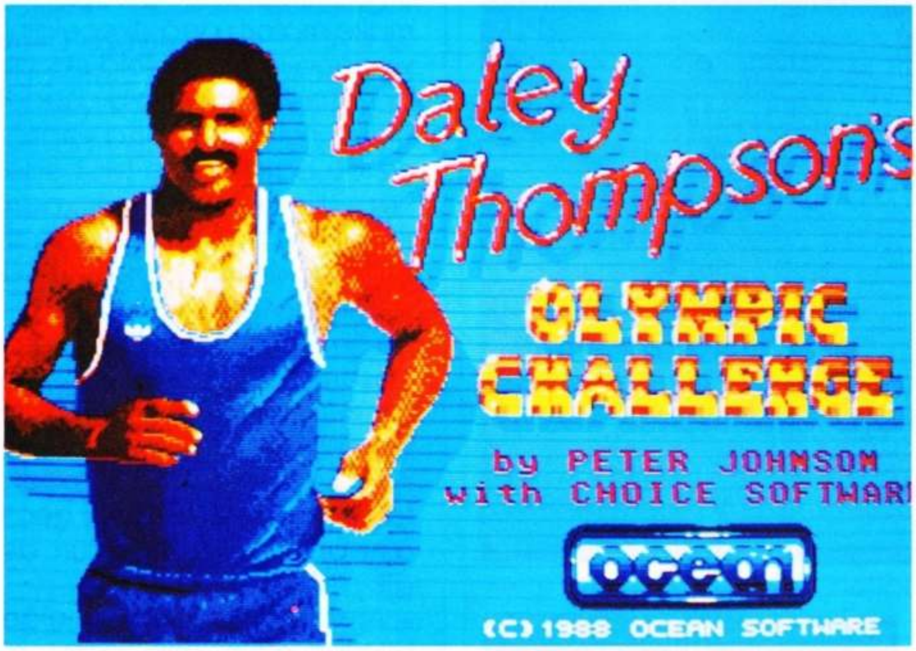
Arabanın bakımı ve diğer bilgiler oyun için güzel bir özellik, ancak yarış kısmında kullanılan grafikler ve yapılan animasyon çok zayıf.

Oyunun değerlendirmesi
US Gold / Disket - Kaset

GRAFİK :	3
SES :	5
ZORLUK :	10
DEĞER :	3
GENEL :	4



DALEY THOMPSON OLYMPIC CHALLANGE



Bu yılki olimpiyatlardan sonra spor ile ilgili bir oyun daha karşımızda. Oyun hazırlanırken, yarışacağınız spor dalları ile ilgili rekorlar araştırılmış ve oyun buna göre düzenlenmiş. Bu sayede elde edeceğiniz dereceler mantıklı olacak.

Bir dekatlona katılıyoruz. Yani yarışacağımız on yarış dalı var. Elde edebileceğiniz puan dünya standartlarına göre 9000 puandan fazla olamaz. Yarışacağınız spor dallarının bazıları şöyle: 100 metre, uzun atlama, gülle atma.

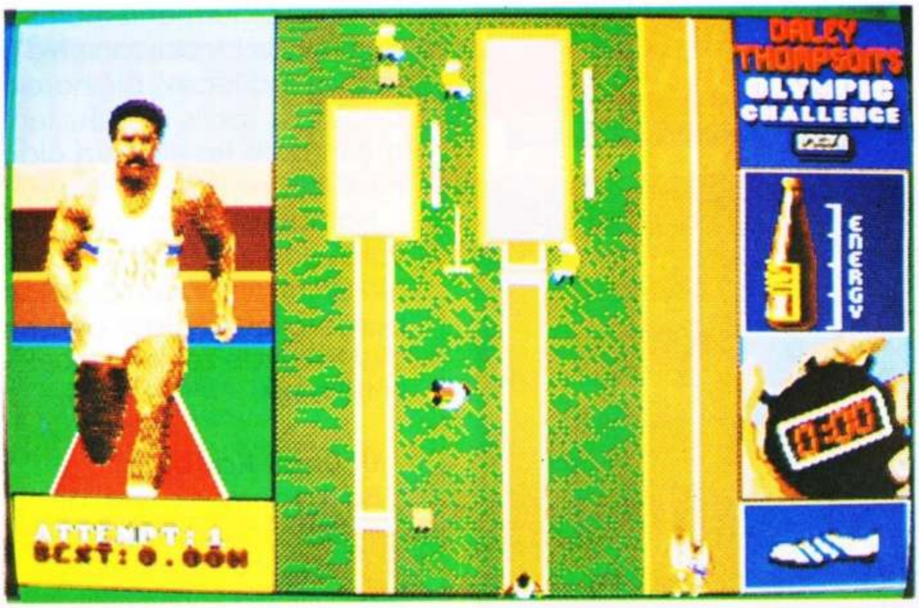
Oyunumuzun özellikle AMIGA versiyonunda dijital grafiklerden yararlanılmış. Oyunun başında yarışa başlamadan evvel, spor salonunda çalışmak isteyip istemediğiniz soruluyor. Eğer çalışmak isterseniz çeşitli idman yöntemleri var. Bunlardan biri halter çalışmak. İdman sırasında ekranın sağındaki şişeyi doldurun. İdman için belirli bir süreniz var. Şişeyi bu süre içinde doldurmak zorundasınız. Her ne kadar yapacağınız idman zorlu olacaksa da, iki gün içinde yapılan on yarış için gerekli enerjiyi ancak bu şekilde elde edebilir ve daha başarılı sonuçlar alabilirsiniz.

Gerek idman sırasında gerek yarışlar sırasında bütün iş Joystick'e düşüyor. Ama Joystick'i delicesine sallamak yerine önemli olan bir ritim tutturarak sallamak.

İlk yarış 100 m. dir. Bu yarışta 10 saniyenin altına inebilmek büyük bir başarı olur. Bu yarış ve diğer koşu yarışlarında önemli olan doğru ayakkabıyı seçmek. Doğru ayakkabı olmadan boşuna yorulursunuz.

Sıra uzun atlamada. İlk olarak hızlanın, ateş tuşunu bırakıp atlayış açısını ayarlayın.

Bundan sonra sırada gülle, disk ve cirit atışları var. İlk olarak hızlanın, ateş tuşunu bırakıp atış açısını ayarlayın. Eğer ilk denemenizde başarılı olamazsanız moralinizi bozmayın.



Çünkü bu kısım oldukça zor.

Daha sonra yüksek ve sırıkla atlama var. Bundan önemli olan atlama zamanlamasını iyi yapmak.

Oyundaki grafikler güzel hazırlanmış. Ancak Joystick'le yapılması gereken hareketler çok yorucu.

Oyunun değerlendirmesi
Ocean / Disket

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	9
SES	7	SES	8
ZORLUK	10	ZORLUK	10
DEĞER	8	DEĞER	8
GENEL		GENEL	8

SUPER HANG-ON

Yarışın başında seçebileceğiniz üç zorluk derecesi var:

BEGINNER (başlayanlar için - kolay)
NOVICE (tecrübesizler için - orta)
EXPERT (tecrübeliler için - zor)

Yaptığınız zorluk seçimi aynı anda hangi pistte yarışacağınızı da belirliyor. Her pist Dünyanın başka bir yerinde bulunuyor. Zorluk derecesini artıran pistin uzunluğu ve karşılaşacağınız engeller. Bu seçim yapıldıktan sonra yarış başlar.

Her pist bölümlere ayrılmış. Amacımız bir kontrol noktasından diğerine verilen zaman sınırı içinde ulaşmak. Diğer bölüme geçmeden evvel gerekli ek zaman veriliyor.

Ekranda motosiklet arkadan görülüyor. Yol virajlı bir yapıda ve zaman zaman tepelerden geçiyor.

Motosikletinizin ulaşabileceği son hız saatte 280 km. Bu hızla ulaştıktan sonra dilerseniz nitro hızlandırıcıyı açıp inanılmaz bir hıza ulaşabilirsiniz. Bu sırada sanki gerçekten hızlanıyormuş hissine kapılacaksınız. Ancak nitro hızlandırıcıyı sadece düz yollarda kullanın. Bir viraj girişinde hızlandırıcıyı açarsanız kendinizi yolun dışında bulursunuz.

Yarıştığınız yolda başka yarışçılar da bulunuyor. Bu motosikletlerden birine çarpmak hızınızın önemli ölçüde azalmasına sebep olur. Yol kenarında bulunan cisimlerden birine çarparsanız, kendinizi havada takla atarken bulursunuz. Tekrar toplanıp motosiklete binmek için harcayacağınız süre değerli zamanınızın bir kısmını götürecektir.

Kontrol noktasındaki bitiş çizgisini geçtiğiniz anda arta kalan zamanınız puan çevrilip o ana kadar topladığınız puana eklenecek.

Oyundaki zorluk derecesi son derece güzel ayarlanmış, farklı pistlerde yarışma heyecanı insanı sürüklüyor. Özellikle nitro hızlandırıcıyı kullanmak çok heyecan verici.

Oyunun değerlendirmesi
Electric Dreams / Disket - Kaset

GRAFİK	7
SES	7
ZORLUK	7
DEĞER	8
GENEL	7

THE LAST NINJA II

Last Ninja, hâlâ birçok arkadaşımızı meşgul ederken, sıraya Last Ninja II girdi. İlk oyunda, karşımıza çıkan muhafızları yok edip, oyunu tamamlamak için gerekli bilmeceleri çözmek gerekiyordu.

Last Ninja II'de de amacımız aynı, ancak oyun daha da geliştirilmiş. Aslında grafiklerden, çözülmesi gereken bilmecelere kadar hemen hemen herşey yeni oyunda daha da geliştirilmiş.

Oyunumuz altı kademeden oluşuyor. Amacımız kötü bir kişi olan shogun'u arayıp bulmak yok etmek.

Birinci Kademe

Ninja görevine Central Park'ta başlıyor. İlk bilmece burada. Oyunda ilerlemek için, bulunduğunuz yerin altına nasıl inebilirsiniz? Park'ta birçok türden kişi var: Sarhoşlar, serseriler hatta kabadayılar.

İlk keşfedeceğiniz şeylerden birisi, artık bozulmuş olan polis kuvvetleri olacak. Polis kuvveti bir ölçüde düşmanınızın etkisi altında kalmış. İşte shogun'u yok etme görevinizin sebeplerinden birisi de bu. Böylece polis gücü eski haline kavuşabilecek.

Parkta kullanılan grafikler mükemmel. En ince detayları bulabilirsiniz. Buradaki en ilginç şeylerden birisi hokkabaz. Saldırgan bir tavra sahip olan bu kişi, sopa yerine bıçak çeviriyor. Burada dikkatli olun. Çünkü hokkobaz bıçaklarını size atmaya karar verebilir.

İkinci Kademe:

New York sokaklarındayız. İlaç mağazaları, büyük sarı taksiler, daha fazla sarhoş kişiler, ninjalara fazla saygısı olmayan, delicesine giden motosikletliler.

Burada da sokaklar polis kontrolünde. Ancak polis size de karşı gelebilir. Üç vuruşta

bir polisi öldürmeniz mümkün. Ama böyle bir davranış hiç de tavsiye edilecek bir hareket değil. Bir polis öldürürseniz, bütün polis teşkilatı sizi öldürmek için peşinize düşer.

Hamburgerciler çok işinize yarayacak. Bu şekilde enerjinizi artırmanız mümkün. Hamburgercilerle alay etmeyin, aksi takdirde zehirli yiyecek yiyebilirsiniz.

Üçüncü Kademe

Bu kademede yer altında ilerlerken farelere rastlıyacaksınız. Fareler sizi kovalayacak. Şehir altında korkunç bir kovalamaca sizi bekliyor. Her kademede olduğu gibi, bu kademede de çözmeniz gereken bir bilmece var.

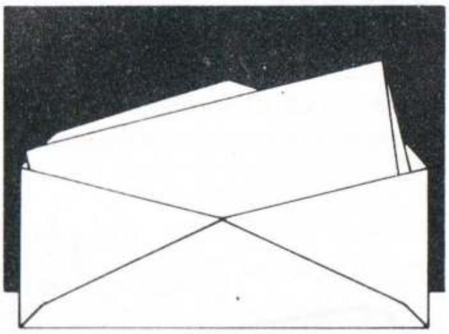
Dördüncü Kademe

Şimdi shogun'un ofisinin zemin katındasınız. Burada shogun'un emri altına girmiş olan polislerden biri ile dövüşmek zorundasınız. Bu kademede bir giriş kartı ve shogun'ın ofisine ulaşmanızı sağlayacak bir asansör bulacaksınız. Amacınız çatıya ulaşmanızı sağlayacak gizli bir geçit bulmak. Çatıda, shogun'un merkezinin bulunduğu odaya gitmek üzere olan bir helikopter bulunuyor. Dördüncü bölüm burada sona eriyor.

Oyunun değerlendirmesi
System 3 / Disket - Kaset

GRAFİK : 10
SES : 8
ZORLUK : 10
DEĞER : 10
GENEL : 10

OKUR MEKTUPLARI



Beş Soru...

SAYIN Commodore Dergisi yetkilileri,

6 aylık C-64'cüyüm. Derginizi 18. sayısından itibaren ilgiyle izliyorum. Merak ettiğim konularda beni aydınlatırsanız sevinirim.

1. Print komutuyla ekrana çıkmasını istediğim ifadede aynı anda hem büyük hem küçük harf karakterini nasıl kullanabilirim?

2. Reset Switch veya SYS 64738 komutu hafızadaki makine dili programını silmiyor. Oysa ben, bilgisayarı açıp kapamadan hafızayı temizlemek istiyorum. Böyle bir şey mümkün değil mi yoksa?

3. ST değişkenine yükleme yapamıyorum. Status değişkeni olduğunu öğrendiğim bu (bana göre ilginç) değişkenin içeriği hakkında bilgi istiyorum.

4. Dataset kullanıcısı olduğumdan Koala Painter programını kasette temin edebilir miyim?

5. Program Döküm Eki'nde yer alan MDE ile yükleyin dediğiniz ve Assembler adı altında yayınlanan programları ben, kendi MDE programımla yazamıyorum. Assembler listing denilen, MDE'den farklı mı? Ayrıca başlangıç adresi ve bitiş adresi şeklinde sorularak yazılan makine dili programlarındaki ikili karakterler nedir? Eğer bu konu çok ayrıntılı anlatım gerektirip de eski sayılarınızda yayınlandıysa hangileri olduğunu öğrenmek istiyorum.

6. Program Döküm Eki'ndeki birçok "Program Yardım" programlarını yazdım. Bazıları SYS komutu ve iki hatta üç programı birden çalıştırmam gerektiği oluyor. Aynı anda hafızada kaç SYS'li program bulunabilir? Yoksa programların birbirleri ile kesişip kesişmemesi mi sözkonusu?

Okan Varol İstanbul

SAYIN Okan Varol,

Ekrana çıkacak yazılarda hem küçük hem de büyük harflerin çıkmasını istiyorsanız, programınıza şu satırı ekleyin:

```
PRINT CHR$(14)
```

Eğer programınızın başka bir noktasında eski duruma dönmek isterseniz, şu satırı programınıza ekleyin:

```
PRINT CHR$(142)
```

Hem reset switch, hem de SYS 64738 komutu bilgisayarı açılış durumuna döndürüyor. Ancak, söylediğiniz gibi hafızadaki makine dili program kaybolmuyor. Ancak bu durumun çalışmanıza hiçbir zararı olmayacaktır. Buna rağmen hafızayı temizlemek isterseniz, yazacağınız ufak bir makine dili programla size gerekli hafıza adreslerini 0 değeri ile doldurabilirsiniz. Veya bu işlemi BASIC yardımı ile de yapmanız mümkün: Mesela 4000 - 8000 numaralı adresleri silelim:

```
10 FOR I=4000 TO 8000
20 POKE I,0
30 NEXT I
```

ST değişkeni (veya tam adı ile STATUS) değişkeni özellikle tape ile uğraşırken çok işinize yarar. STATUS kelimesinin dilimizdeki anlamı DURUM'dur. Bu değişkenin içeriği yükleme saklama işlemleri ile ilgili bilgiyi yansıtır. Mesela bu değişkenin içeriği sıfır olduğu sürece teypten bilgi alımına devam edilir. Aşağıdaki program teypten sequential bir dosyayı okuyor. Okuma işlemi ST değişkeni sıfır değeri dışında bir değer elde edene kadar devam ediyor.

```
10 DIM KE$ (100,3)
100 OPEN 1,1,0, "ISIMLER"
110 FOR I=1 TO 100
120 FOR J=1 TO 3
125 IF ST    0 THEN 200
130 INPUT   1, KE$(I,J)
140 IF KE$(I,1)= " " THEN 200
160 NEXT J
170 NEXT I
200 REM PROGRAM DEVAM EDIYOR
```

Assembler listing ile verilen program MDE'den farklıdır. Çünkü MDE heksedesimal sayıları kabul eder. Böyle bir satıra örnek verelim:

```
0801 AA BA CC 12 DA 54 72 8D 9A
```

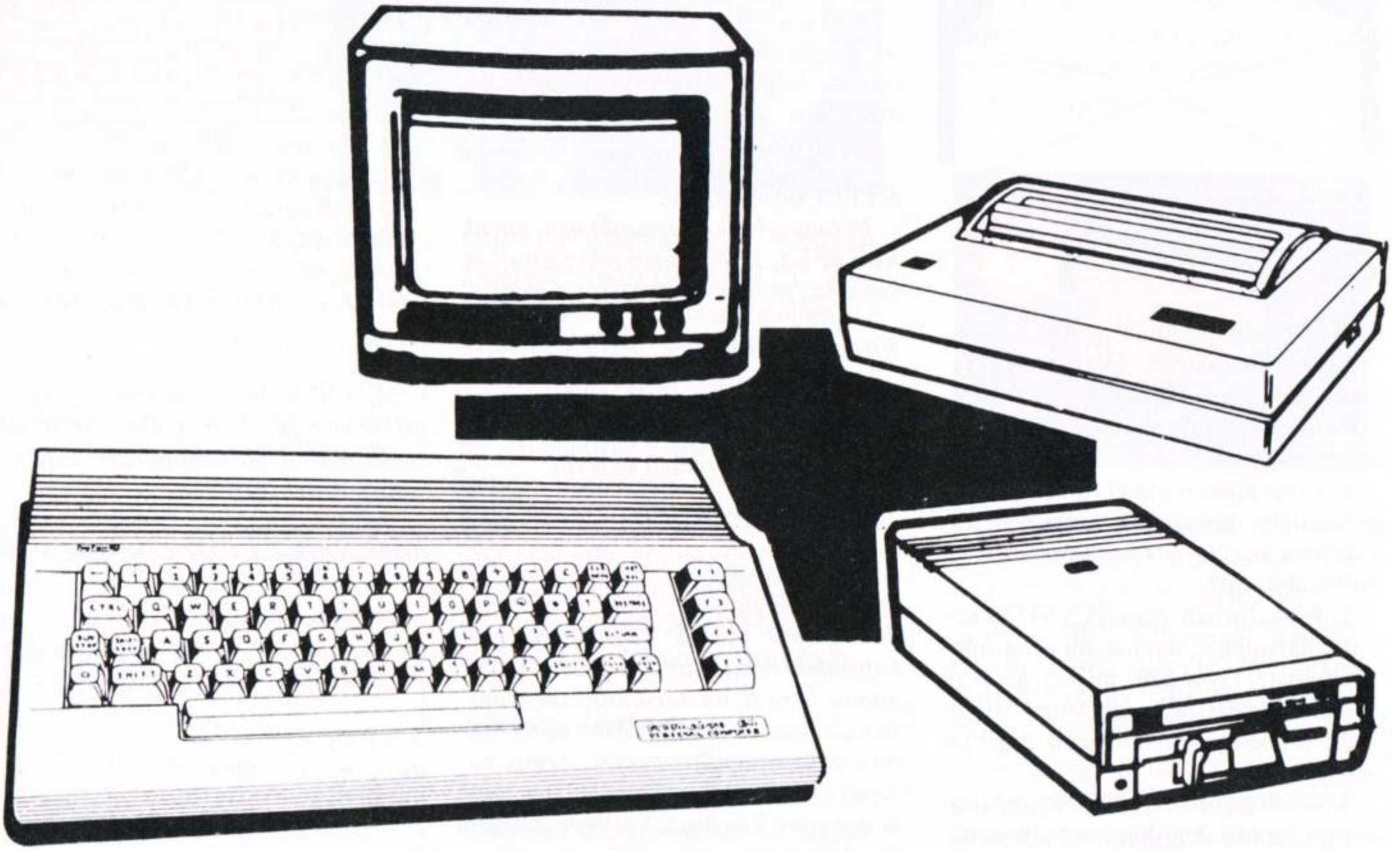
olacaktır.

Buna karşın Assembler listing ile verilen programa bir örnek verelim:

```
0801 DEX
0802 LDA    $BA
0804 INX
```

Bu tür bir programı assembler yardımı ile girmeniz gerekir. Dergimizin program döküm eklerinde son derece kullanışlı bir assembler programı yayınlanmıştı. Aynı anda birden fazla sayıda istediğiniz kadar çok sayıda makine dili programı hafızada bulundurabilirsiniz. Ancak bir şart var. Her program diğerlerinin bulunduğu adres bölgelerinden farklı bir hafıza bölgesinde yer almalı. İkinci olarak her programın kullandığı veriler hafızanın başka bir bölümünde yer almalı. Her programı hafızadaki başlangıç adresini SYS komutunda kullanarak çalıştırabilirsiniz. Bu tür kullanımda sizi sınırlayacak tek şey hafıza miktarı olacaktır.

C64 için Püf Noktaları



OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

İstanbul'dan Emre Tuncer arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz..

Driller

Oyuna başladığınızda karşınızdaki yapıya girip içindeki piramitleri vurursanız bir süre için ölümsüz olursunuz.

Mask II

1, 2, 3 tuşlarıyla değişik araçlara geçebilirsiniz.

Game Over

Oyuna başlamadan önce 'C' tuşuna basarsanız sonsuz hak kazanırsınız.

Star Wars

Dark Star'ın içinde hep soldan gidin.

Dan Dare II

Oyunu trainer olanlar iki defa RUN/STOP tuşuna basarak zamanın ilerlemesini durdurabilirler. Zamanın yeniden işlemesi için yeniden iki defa RUN/STOP tuşuna basın.

Predator

El bombasını boşluk tuşu ile atarsınız, ayrıca SHIFT

tuşu ile değişik açılara atabilirsiniz.

Emre arkadaşımız STEALTH FICHTER adlı oyunda hangi tuşların kullanılacağını soruyor.

İstanbul'dan Oğuz Erginer arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz..

Combat School

Oyunun ilk iki kısmını tamamladığınızda üçüncü bölüm olan IRON MAN RACE'e geliyorsunuz. Burada eğer Joystick'inizin otomatik ateş tuşunu açarsanız (tabiî varsa!) engellere bu kısmı rahatlıkla geçebilirsiniz.

Eğer oyunu teypten yüklüyorsanız, teyp'in combat school'u yüklediği yerde bilgisayarı kapatıp açtıktan sonra kaldığı yerden tekrar yüklerseniz oyunun yedinci safhası olan dövüş hocası ile dövüşebilirsiniz. Eğer bunu da geçebilirseniz. Amerikalıları elçiliklerine girmiş olan teröristlerden kurtarabilirsiniz.

İzmir'den Korhan Barbaros arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Out World

Oyunu yükleyin ve bilgisayarınızı resetleyin.

```
100 FOR L=49152 TO 49200:READA:POKER,A:
NEXT:SYS49152
110 DATA 32, 86,245,76,226,252,1,14,4,25,32
115 DATA 7,18,9,6,15
120 DATA 32,9,19,32,1,32,12,9,20,20,12,32,16
130 DATA 18,1,20
```

Living Daylights

Oyunu yükleyin ve bilgisayarınızı resetleyin.

```
POKE 4390,173
SYS 4352
```

Arcade Classics

Oyunu yükleyin ve bilgisayarınızı resetleyin.

```
20 FOR A=53242 TO 53263:READB:POKEA,B:NEXT
30 SYS 53242
40 DATA 32,44,247,32,108,245,32,185,2
50 DATA 169,173,141,70,16,169,165,141
60 DATA 245,76,108,61,3
```

Korhan arkadaşımızın PIRATES oyunu ile ilgili bazı soruları var:

[1] Silver Train veya Treasure Fleet'in ne zaman nerede olacağını bilemiyorum.

Ne yazık ki bunu ben de bilemiyorum. Ancak bu ikisinden birini yakalamak size bir servet kazandıracak olmasına rağmen, oyunda başarılı olmak ve çok fazla para kazanmak için önemli bir faktör değil. Bir oyunda hiç rehine kurtarmadan ve bu ikisine rastlamadan sadece şehir baskısını ve gemi yağmalamadan yaklaşık 750.000 altınlık bir servet elde ettim. En büyük para kalabalık ve zengin şehirlerin yağmalanmasından kazanılıyor.

[2] Oyuna en fazla 18 veya 20 adamla başlayabiliyorum ve doğal olarak sonuç hiç de hayırlı olmuyor.

Oyun ilk başladığında eğer famous expedition (ünlü seferler)'ları seçmezseniz oyuna 24 adamla başlarsınız. Adam sayısını artırmak için kasabanın barına gidin. Buradan tayfa bulabilirsiniz. Ancak ilk yıllarda 90 ile 100 arası tayfa yeterlidir. Eğer bu sayıyı arttıracak olursanız adamlarınız daha kısa sürede hallerinden memnun olmamaya başlayacaklardır. Az sayıda tayfaya sahip olmanın bazı dezavantajları da var: Yağmalamak için gittiğiniz şehirlerde adamlarınızdan daha fazla sayıda asker olduğunda moral durumu daha düşük olacaktır. Saldırıda başarılı olabilmek bu durumda tamamen kılıç kullanmadaki becerinize kalıyor. Karadan yaptığınız saldırıların tümünde kale teslim olmak yerine saldırıya geçiyor.

Eğer az adamla mücadele etmek istemezseniz ünlü seferlerden birini seçin. Bu durumda oyun daha kolaylaşacak, çünkü oyuna başlarken birden fazla gemi ve çok sayıda (yaklaşık 1000 tane) adama sahip olacaksınız. Bu kadar fazla adama sahip olmanın avantajı saldırdığınız her şehrin hiç direnmeden teslim olacak olmasıdır. Ancak bu adamlarınız çok kısa bir süre sonra durumlarından memnun olmadıklarından sizi terk etmeye başlayacaklardır.

İstanbul'dan Cengiz Önal arkadaşımız bize THE TRAIN adlı oyun hakkında ipuçları göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

[1] Bilindiği gibi başlangıçta, ilk olarak METZ istasyonunu ele geçirmek gerekiyor. Partizan olarak Alman askerlerini öldürüyoruz. Eğer vurulmak üzereyseniz boşluk tuşuna basın. Görüntü kaybolacaktır. Şimdi tekrar boşluk tuşuna basın, oyun devam edecektir. Bu yolla hiç ölmeden her istasyonu ele geçirebiliriz. Zorluk derecesini seçerken EASY yerine INTERMEDIATE'ı seçin. Trene bindikten sonra freni açın ve gaz verin.

[2] INTERMEDIATE düzeyini seçme sebebi: Eğer köprüde savaşmak istemiyorsanız bunu yapın. Eğer EASY derecesini seçseydiniz kuzey rayına sapacaktık ve tren hemen bir köprüye gelecekti. Buradaki gemilerden atılan her kurşun trene ağır yara verir.

[4] Bir önemli sorun da, SWITCH. Nasıl ray değiştirebiliriz? Makinist dairesinde SWITCH 9 km yazarken, hızı düşürün. Tam SWITCH 0 km yazarken fren yapın. Ancak yüksek hızda yapmayın. Fren yaptıktan sonra birkaç saniye bekleyin ve gaz verin. Haritaya bakarsa-

nız başka bir raya saptığınızı görürsünüz.

[5] Saat 8:30'a kadar treni Normandiya'ya götürün. Aksi takdirde oyun sona erecektir.

Cengiz arkadaşımızın iki de sorusu var:

[1] Ghostbusters oyunu nasıl bitirebilirim?

Püf noktalarına bir çok arkadaşımız bu oyunla ilgili ipucu gönderdiler. Bunlardan yararlanarak oyuna çok iyi bir şekilde başlayabilirsiniz. Elde edeceğiniz yüksek miktardaki parayı en iyi alet ve arabaları almada kullanın. Oyunun kolaylaştığını göreceksiniz.

[2] Football Manager II oyununda SAVE diskete yapılıyor. Ancak bu işlemi nasıl gerçekleştirebiliriz?

Bu sorunun cevabı hem AMIGA'cı hem de C64'cü arkadaşlarımızı ilgilendiriyor. Her iki bilgisayarda da oyun kontrolü aynı, ancak AMIGA'da Joystick'in yerini mouse alıyor. Oyunun başlangıcında karşınıza SAVE/LOAD seçeneği gelecek. Buradan Joystick veya mouse yardımı ile seçin. Hangi numara ile kaydın yapılmasını istediğiniz sorulacak. Unutmayın seçtiğiniz bu numarayı LOAD sırasında da kullanacaksınız.

Ankara'dan Özgür Üstündağ arkadaşımız Kasım ayında bazı arkadaşlarımızın sorduğu sorulara cevap göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

[1] Vampire's Empire

Merdivenden çıkmak için yapılması gereken: merdiven yönünde Joystick'i çapraz yönde itin.

[2] Knightmare

İlk zindanda ilk önce eti yerden GET FOOD ile alın. Daha sonra suyu (su zaten sizde var) ve eti yaşlı adama GIVE WATER, GIVE FOOD ile verin. Bundan sonra ASK OLD MAN deyin. Adamın verdiği küreği GET SPADE ile alın ve daha sonra DIG FLOOR deyin. İkinci zindanda kapı açıktır. OPEN DOOR diyebilirsiniz.

[3] Bride of Frankestein

Oyun ilk yüklendiğinde çıktıysa, bazen sonraki yüklemelerde çıkmayabilir. Bu da ya oyunun bozuk olduğunu ya da teybin kafa ayarının düzgün olmadığını gösterir.

Özgür arkadaşımızın bir de sorusu var:

İtalik karakter setini nasıl hazırlayabiliriz? Bu tür yazının en güzel örneği Pirates oyunudur.

Bilgisayardaki karakter setini istediğiniz gibi değiştirmek mümkün. Sadece italik karakter seti değil, istediğiniz her türlü karakter setini hazırlayabilirsiniz. Hatta Arapça veya Rusça karakter setleri bile yapabilirsiniz. Ekranda gördüğünüz karakterler 8 × 8 = 64 pikselden yani 64 noktadan oluşur. Bu noktaların yanık olanları ekranda görünürken sönük olanları görünmez. İstediğiniz bir karakteri bu noktaları kullanarak 8 × 8'lik (satranç tahtası gibi) bir yer hazırlayın. İstediğiniz karakterin şekline uygun olarak çizdiğiniz yerdeki kareleri işaretleyin. Hazırladığınız tablonun her satırı bir byte'ı temsil ediyor. İşaretlediğiniz bitlerin değeri 1, boş bıraktığınız karelere karşılık gelen bitlerin değeri sıfırdır. Buna bir örnek verelim:

```
00000000 =   0
00000000 =   8
01100110 =  98
01100110 =  98
01111110 = 127
01100110 =  98
01100110 =  98
00000000 =   0
```

Eğer dikkatli bakarsanız yukarıdaki 0 ve 1'lerin H harfini oluşturduğunu görebilirsiniz. Her karakter sekiz byte'dan oluşur. Örneğimizdeki H harfinin oluşturan sekiz byte'ın desimal değerleri: 0,0,98,98,127,98,98,0'dir.

Bu değerler hazırladığınız karakteri oluşturmada kullanacağınız POKE değerleridir. Karakteri oluşturmada kullanacağınız POKE değerleridir. Karakter seti ROM'da bulunmakta. ROM'u değiştiremeyeceğimize göre ROM'da bulunan karakter setini RAM taşıyıp bilgisayarın karakterleri buradan kullanmasını isteyeceğiz. Yeni verdiğimiz yerlere de yukarıdaki yöntemle bulduğumuz değerleri POKE edeceğiz. Bu işlemleri yapan çeşitli programlar dergimizin daha evvelki sayılarında çıkmıştı. Herhalde bu bilgi ve dergimizin geçmiş sayılarında yayınlanan programlardan yararlanarak istediğinizi gerçekleştirebilirsiniz.

İstanbul'dan Oğuz Öztürk arkadaşımız bazı oyunlar hakkında aşağıdaki soruları soruyor:

[1] RAID OVER MOSCOW: Moskova'ya girdikten sonra, büyük binayı yıkmak için ne yapmak gerekir?

Bu iş için kullanabileceğiniz son derece güçlü bir tüfek var. Tüfekle hem binanın çeşitli yerlerinde duran askerleri vurabilir hem de doğru yere nişan almak şartı ile binayı yıkabilirsiniz. Doğru yerleri de deneme yanılma yolu ile bulabilirsiniz. Ancak tavsiyem, binayı yıkmadan evvel askerleri yok edip seyrek çıkar hale getirin.

[2] He-man movie: Oyundaki notalar ne işe yarıyor? Oyunun sonuna gelmek için ne gibi bir yol izlemek ve ne yapmak gerekir?

[3] GHOSTON GOBLIN: Karşımıza çıkan ilk gorili nasıl geçebiliriz?

[4] POPEYE II: Karşımıza çıkan timsah en az dört hakkımızı alıyor. Bunu nasıl engelleyebiliriz? Elimize aldığımız palyaço resmi olan para ne işe yarıyor? Bir süre sonra elimizde yalnızca bu para kalıyor ve kalpleri de toplayamadığımız için bir süre sonra zaman bitiyor ve ölüyoruz. Bu nasıl önlenebilir?

Arkadaşımıza yardım edebilecek arkadaşların cevaplarını bekliyoruz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'-cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:
Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaüylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

MAKİNE DİLİ

FOR-NEXT

Bu komutu bazen programda bekleme meydana getirmek için kullanırız. Mesela,

FOR I=1 TO 1000 : NEXT I

Bu komut hiç bir şey yapılmadan beklenmesini sağlar. Ve I değişkenin değeri 1000 olduğunda kontrol bir alttaki komuta geçer.

Yazdığımız makine dili programlarda boş döngüleri özellikle programı yavaşlatmak için kullanacağız. Mesela ekranda zıplayan bir top yapsak, bu top boş döngü olmadan belki de görünemeyecek kadar hızlı hareket edecektir. Ama gerekli yere döngü koyarak programın yavaşlamasını sağlarsak, hareket eden topun görünmesini sağlayabiliriz.

Ne yazık ki makine dilinde BASIC'te olduğu gibi döngünün ne zaman biteceğini belirten bir komut yok. Bu yüzden kendi sayaç değişkenimizi oluşturmalı ve bu değişkenin istenen değere gelip gelmediğini kontrol etmeliyiz.

Eğer istediğiniz döngü 255 çevrimden az olacaksa X yazmacını sayaç olarak kullanabilirsiniz. Çünkü Y yazmacı çok kullanışlı olan dolaylı indeksleme adres modu için ayrılmıştır. Mesela X yazmacını kullanarak 200'den 0'a doğru sayacak bir progra yazalım:

```
2000 LDX   200 ; (veya $C8)
2002 DEX
2003 BNE $2002
```

255 çevrimden fazla döngüler için iki sayaç kullanmak gerekir. Bu sayaçlardan birisi 255'den 0'a doğru giderken diğer sayacın değerinin artırılmasını sağlar. (Hatırlatalım, makine dilinde 255'ten sonra tekrar 0 gelir.) 512 sayacak bir program yazalım:

```
2000 LDA   $2
2002 STA $6000  ; 6000 numaralı adrese 2
                  değerini koyun
                ; Bu sayaç diğer sayacın her
                  255
                ; saymasında bir azalacak.
2005 LDX   $0   ; X yazmacını sıfıra eşitle.
                  Böylece
                ; ilk DEX komutu X yazmacının
                ; değerini 255 yapsın.
2007 DEX
2008 BNE $2007
200A DEC $6000  ; 6000 numaralı adresin
                  değerini bir
                ; azalt.
200D BNE $2007
```

Bu örnekte X yazmacını hızlı dönen sayaç olarak kullandık. 6000 numaralı adresi ile yavaş değişen sayaç olarak kullandık. Bu adresi kullanmamızın sebebi, RAM de değeri değişmeyecek emin bir yer olmasıdır. Buralarda bulunan istediğiniz başka bir adresi de kullanabilirsiniz.

Bunlardan başka sıfırıncı sayfada yer alan, $FA ve $FB adreslerini de sayaç olarak kullanmanız mümkündü. Bu durumda

LDA($FA),Y

şeklinde bir kullanım yapılabilirdi.

FOR-NEXT-STEP

Bu komut yardımı ile döngüde kullanılan değişkenin değerini birden daha büyük aralıklarla değiştirebilirsiniz. Mesela,

FOR I=100 TO 1 STEP -2

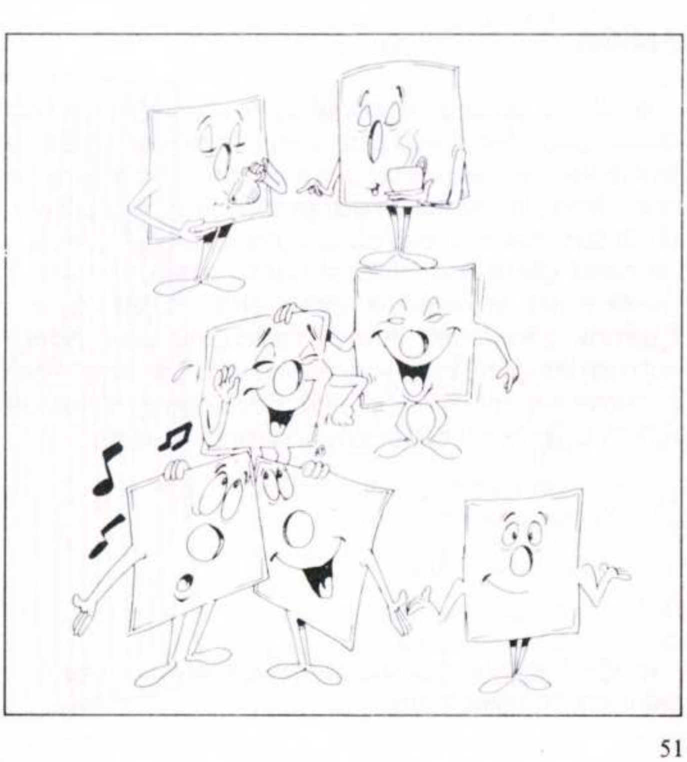
komutunun makine dilinde karşılığı şöyle olabilir:

```
2000 LDX   100
2002 DEX
2004 DEX
1004 BNE $2002
```

Daha büyük sayılar için iki değişken kullanabiliriz. Mesela.

FOR I=512 TO 0 STEP -2

komutunun karşılığı:



```
2000 LDA  $2
2002 STA SAYAC ;  bu değişken yavaş değişken
                  olarak
               ;  kullanacağız.
2005 LDX  $0   ;  X yazmacı hızlı dönen
                  değişken
2007 DEX
2008 DEX
2009 BNE  2007
200B DEC SAYAC
200E BNE $2007
```

Sıfırdan yukarı saymak için CMP komutunu kullanırız, mesela,

```
FOR I=1 TO 50 STEP 3
```

komutunun karşılığı:

```
2000 LDX  $0
2002 INX
2003 INX
2004 INX
2005 CPX  50
2007 BCS $2002
```

STEP'te kullanılan sayı büyürse ne yaparız?

```
FOR I=1 TO 50 STEP 10
```

komutunun karşılığı:

```
2000 LDX  $0
2002 LDY  $0
2004 INY
2005 CPY  $0A
2007 BNE $2004
2009 CPX  $32
200B BCS $2002
```

AMIGA

BASIC ile yazdığınız programın uzunluğu bir kaç ekranı ğeçtikten sonra bazı zorluklar başlar. Özellikle bu zorluklar karşımıza programı hatalardan arındırmak için yapılan çalışmalar sırasında çıkıyor. Bu sırada devamlı olarak programda çeşitli yerlere gitmeniz gerekebilir. Mesela 100. satıra ulaşmanız gerekiyorsa yaklaşık 5 defa SHIFT CRSR tuşuna basmak gerekecek. Ancak aradığınız yerin hangi satırda olduğunu bilmiyorsanız ne yapabilirsiniz? Eğer programınız modüller olarak hazırlanmışsa her alt rutinin başına bir etiket koyabilirsiniz. Mesela

```
PUAN:
FOR I=1 TO 10
PRINT "Punlar="; A(I)
NEXT I
```

Programın bu kısmına ulaşmak için program kontrol penceresine geçin ve

```
LIST PUAN
```

komutunu verin. Bu yöntemle sizin için önemli noktalara kolaylıkla ulaşabilirsiniz.

Özellikle CLI ile çalışırken kullanmak için kendinize nasıl boş bir Workbench disketi hazırlayabilirsiniz? Orijinal workbench disketinde hemen hemen hiç yer yoktur. Kopyalama işlemi ile hazırladığınız workbench disketinde fonts/directory'sindeki topaz hariç diğer fontları silin. Bu size 185 blok veya % 10'luk bir boşluk sağlayacaktır. Bundan başka C directory'sindeki komutların bir çoğunu da silebilirsiniz.

CLI ile çalışırken bir işlemi yapmak için bazen birkaç komut kullanmanız gerekir. Eğer bu işlemi çok sık tekrarlıyorsanız aynı komutları devamlı yazmak oldukça yorucu olacaktır. Bunun yerine bu komutları bir dosyaya sıra ile yazabilirsiniz. Ve daha sonra EXECUTE komutu yardımı ile komutları çalıştırabilirsiniz. Ancak komutlardan birisi her defasında değişen parametreler istiyorsa ne yapacağız? Bunun çözümü. KEY komutudur. Bir örnek verelim:

Yazıcı isimli bir dosyaya aşağıdaki komutları yazıp dosyayı saklayın.

```
.KEY Dosya
RUN TYPE (dosya) TO PAR:
```

Bu komut grubunu

```
EXECUTE YAZICI isimler
```

ile çalıştırın.

Bu komutun sonucunda İSİMLER adlı dosyadaki yazılar printer'a aktarılacaktır. Ancak .KEY komutu STARTUP-SEQUENCE'da işe yaramayacaktır.

.KEY komutu ile birden fazla parametrede gönderebilirsiniz. Mesela,

.KEY dosya1, dosya2, dosya3, dosya4

BASIC ile çalışırken hiç OUT OF HEAP SPACE hata mesajını aldınız mı?

HEAP, BASIC veya başka bir program tarafından kullanım için ayrılmamış serbest hafıza miktarıdır. Bazı fonksiyonlar, özellikle ses fonksiyonları sistemdeki bu boş hafıza bölgesinden yararlanır. Eğer bu hata ile karşılaşırsanız, bilgisayarınızda çalışmakta olan başka program varsa bunları durdurun. Eğer bu mümkün değilse CLEAR komutunu kullanarak stack veya veri bölümlerini azaltın.

Bu azaltmayı yaparken FRE komutu son derece işinize yarayacaktır. FRE komutu ile kullanacağınız sayı alacağınız bilgiyi bilgiyi belirler. Mesela,

```
PRINT FRE(-1)
```

Heap alanındaki boş hafıza miktarını verir.

```
PRINT FRE(-2)
```

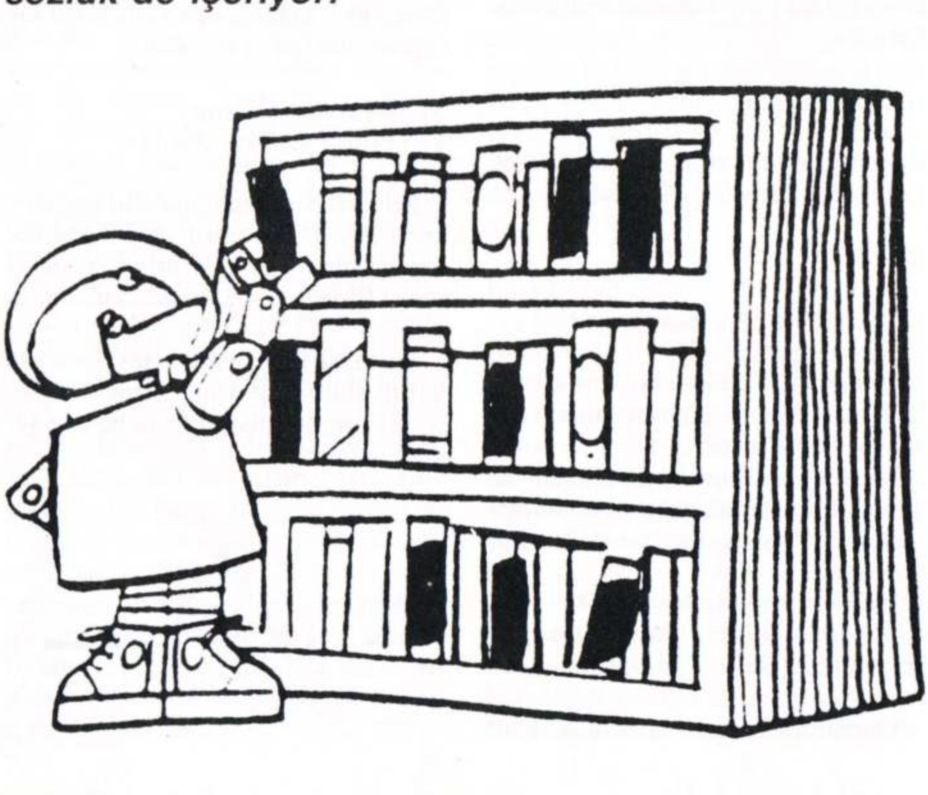
Stack tarafından şimdiye kadar hiç kullanılmamış hafıza miktarını verir.

-1 veya -2 dışında kullanacağınız her rakam BASIC programınız için ne kadar yer kaldığını gösterir.

Şimdilik hoşçakalın...

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI

Commodore 64, ev bilgisayarları alanında Türkiye piyasasında tartışılmaz lider. Şimdiye kadar satılmış olan C-64 sayısı çoktan 50.000'i geçmiş durumda. Commodore'cuların büyük bir kısmı 64'ü oyun ve eğitim makinesi olarak kullanıyor. Yine büyük bir kullanıcı grubu ise C-64'e, daha gelişkin makinelere geçişte bir basamak olarak bakmakta. Özellikte bu gruba giren kullanıcılar arasından, dergimizin döküm ekinde de kanıtlandığı gibi, çok yetenekli programcılar çıkıyor. Makineyi yalnızca oyun amacıyla kullanmak istemeyenlerin en çok ihtiyaç duydukları konulardan biri de Commodore 64'ün bellek haritası. Bu sayımızdan itibaren bellek haritasını bir dizi halinde yayınlamaya başlıyoruz. Dizinin ilk bölümü giriş niteliğinde olduğundan bir sözlük de içeriyor.



İster acemi, isterseniz uzun zamandan beri programlama ile uğraşan bir kullanıcı olun, Commodore 64'ün bellek haritasına hoşgeldiniz. Bu dizi, Commodore 64'ün beyin hücrelerinin derinliklerine yapacağınız gezide size rehberlik yapmayı amaçlıyor. Bu dizide anlatılanlar, bilgisayarın sisteminin içindeki özel yerlere ulaşmanızda size yardımcı olacak gerçek bir harita, bir rehber olacak. Bu özel yerler, yazdığınız bir programın gerçekten işlerliği olan bir program haline gelmesini sağlayacak yeni özellikler katmanız için size büyük yardımlarda bulunacak.

Bu yolculuğu daha da zevkli bir hale getirebilmek için, tiplerimiz Profesör Çalkafa ve onun sempatik uzaylı arkadaşı Prototip, yol boyunca sizi neşelendirmeye çalışacaklar.

Bellek haritası, size kolaylık sağlamak amacıyla, iki bölüme ayrılmış durumda. Her bölüm, belleğin özel bir parçasını inceliyor. Dizi boyunca makinemizde çalıştırmanız gereken birçok program örneği ile karşılaşacaksınız, çünkü çoğu zaman örneği yalnızca okumak yerine onu makineye girerek ekran üzerinde görmek, anlamayı daha da kolaylaştırır. Program örneklerinin bazıları, BASIC'e RENUNBER gibi faydalı kolaylıklar (Utilities) ekler. Diğer bazı örnekler ise, gene çok faydalı programlama incelikleri öğretmeyi amaçlamaktadır. Her durumda, neler olup bittiğini daha yakından görebilmeniz için döküm (listing) çalışması yapmanız ve bir kod sistemi kurmanız yararlı olacaktır.

Dizinin sonunda yer alacak olan ekler, yaratık (sprite) yaratmak ya da ses üretmek gibi bazı işlerin nasıl yapıldığını gösterecek ve detaylara ine-

cek. Burada sunulacak olan programlar daha uzun olacak ve Commodore 64 ile yapabileceğiniz daha gelişkin bazı etkinlikleri anlatacaklar.

Bu dizi bir roman tefrikası değil, bu nedenle okumaya istediğiniz yerinden başlayabilirsiniz, bazı kısımlar size çok basit de gelebilir. Ama işe baştan başlamanın yararı da inkar edilemez. İddiamız, dizinin programcılık yapmak isteyen okurlarımıza mutlaka yarar sağlayacağı.

Bu bellek haritası dizisini kolay okunur ve kullanılır hale getirebilmek için çok çalışıldı. Yerleşim (location) adresleri, yeri geldikçe dişi olarak (siylah zemin içinde beyaz) basıldı.

Prototip ya da kısaca Proto, yeni başlayan veya orta düzeyde bilgiye sahip programcının sık sık kullanacağı bellek alanlarını ve rutinlerini bulmakta yardımcınız olacaktır. Sayfaları karıştırırken kenarda onu arayın.

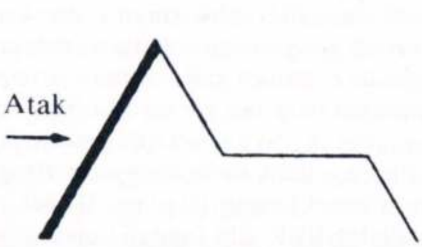
SÖZLÜK

ASCII: Bilgi alışverişi için Amerikan Standart Kodu. Klavye üzerindeki harfler ve karakterlere rakamları tayin eden bir standarttır. Commodore 64 bilgisayarlar gerçek ASCII ('ASK KEY' okunur)'yi izlemez, ancak bunun yerine kendi kodları vardır.

Akümülatör: Mantık ve aritmetik işlemlerin sonuçları geçici olarak burada saklanır. Bu, işlek bir otobüs durağı gibi davranır, kimse burada uzun süre beklemez.

Adres: Verilen bir yerleşim yerinin numarası. Sokak adresinin aynısıdır.

Atak: Başlangıcından, en yüksek değerine ulaşan nota ya da ses değeri.



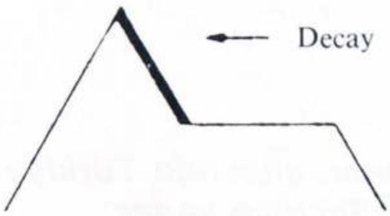
Baud: Bir hat üzerinde taşınan bilginin aktarılma hız değeri. Saniyede aktarılan bilginin bit olarak değeri. Modem veya özel bir yüzey gerektiren bir cihaz kullanıyorsanız bu terimle karşılaşmışsınızdır.

Bit: Bilgisayarın kullandığı bilginin en küçük parçası. Bir bayt'ın içinde 8 bit bulunur.

Buffer: Saklama yeri, ara bellek. Örneğin klavye buffer'ı vuruşlarınızı saklar ve daha hızlı bir şekilde yazı yazmanızı sağlar. Buffer'daki bilgi eninde sonunda kullanılmak üzere herhangi bir yere gider.

Bus; Bus, ona bağlı tüm cihazların paylaştığı elektrik hatlarının sistemidir. Bu, cihazların adresleme ve verileri paylaşmaları için kullanışlı bir yoldur. Bu sistem bir parti hattı gibi çalışır (işler).

Decay: Sesin en yüksek düzeyden uzatıldığı düzeye kadar değişen değeri anlamına gelen müzik terimi.



Default: Bilgisayar açıldığında ya da diğer işlemler yapılırken bir bellek konumunun aldığı başlangıç değeri.

Disable: Kapatma. RUN/STOP tuşunu kapatarak, birinin yanlışlıkla programınızı durdurmanızı önleyebilirsiniz.

Enable: Açma; disable'ın karşıtı.

Flag: Bir şey olduğunu belirten sinyal. Flag'ları programlarınızın içinde kullanabilirsiniz. Örneğin:

```
IF A$ = "DIKKAT" THEN B = 1
```

B, bu ifadede flag durumundadır.

Floating Point: Ondalık sayılar kullanarak yapılan aritmetik işlemler.

Immediate Mode: Bilgisayarınızı bir program çalıştırmadan kullanma. Örneğin:

```
10 PRINT 3 + 2
```

bir programdır ve cevap alabilmek için RUN ile çalıştırılmalıdır.

```
PRINT 3 + 2
```

RUTURN tuşuna bastığınızda 5 cevabını verecektir.

Jump: Bir adresten ötekine gitme. BASIC'te bunun için eşterimler GOTO ve GOSUB'tır.

KERNAL: Bilgisayarı işleten bir dizi makine dili altrutinini adlandırmak için Commodore'un kullandığı kavram.

Nybble: Bir nybble yarım bayt'tır. Alt nybble 0-3 bit'lerinden oluşur. Üst nybble ise 4-7 bit'lerini temsil eder.

Operating System: İşletim sistemi. Bazen OS olarak da yazılır. Bunun bir bölümü yukarıda bahsedilen KERNAL'dır. Görevi bilgisayarı işletmektir.

Page: Bir sayfa 256 byt bellek demektir. Bu şekilde daha kolay saklandığından, bilgisayar belleğin değişik bloklarını sayfalar halinde kontrol eder.

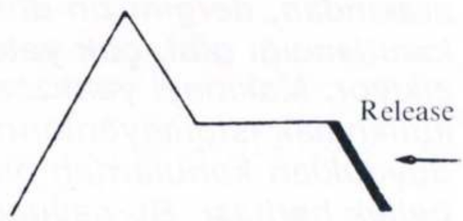
Pointer: Bilgisayara bilgi için nereye bakması gerektiğini gösteren bir işaret.

RAM: Random Access Memory = Rasgele erişimli bellek. Bu çeşit bellek kolaylıkla değiştirilebilir. Programlarınız RAM'da saklanır ve bilgisayar kapatıldığında RAM'daki bilgiler kaybolur.

ROM: Read Only Memory = Salt okunur Bellek. Bu tip bellek, bilgisayar kapatıldığında değişmez. ROM belleğine örnek BASIC ve KERNAL'dır.

Register: Sicil. Bellek konumunun diğer adı. Register'lar bir bayt'tan daha uzun olabilirler.

Release: Uzatma seviyesinden sıfır volüme düşme oranını belirten müzik terimi.

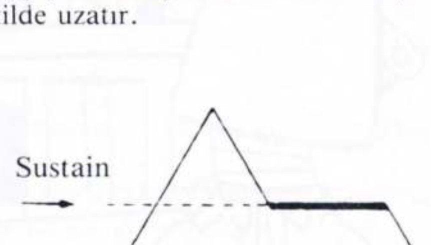


Reserved Word: Programınızın içinde veri saklamada kullanamayacağınız harfler. Örnekler:

ST (STatus): Durum
TI (TIme) ve TI$: Zaman

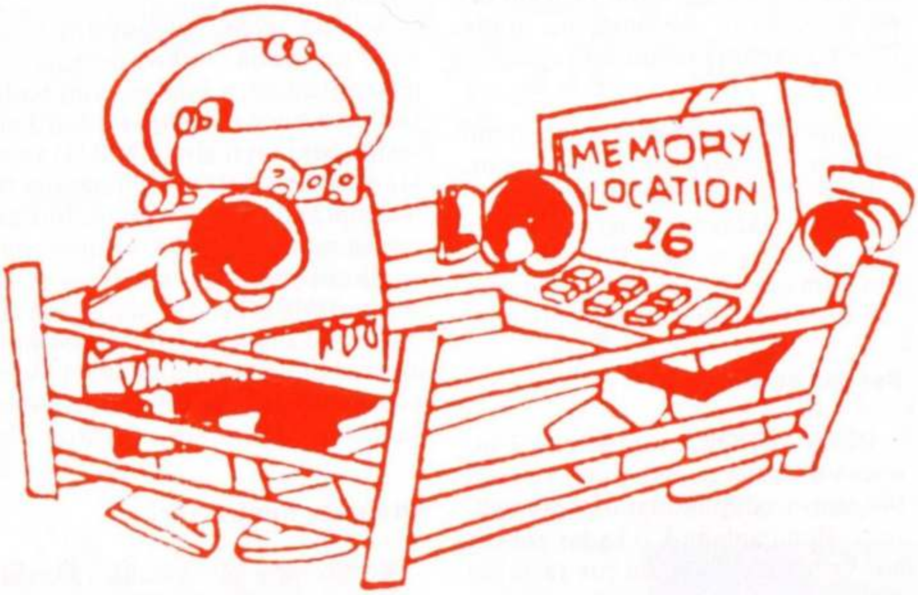
Bir sorun çıkmaması için herhangi bir BASIC komutu veya BASI kelimelerinin baş harflerini programlarınız içinde veri saklamada kullanmayın.

Sustain: Bilgisayarın ses yetenekleri ile ilgili başka bir terim. Bu, sesi, piyanonun pedallarına benzer şekilde uzatır.



Waveform: Dalga biçimi. Bu, üretilen ses tipinin bir tanımıdır. Bilgisayarın dört ayrı waveform'u vardır: Üçgen, testerediş, kare ve gürültü. Herbiri aynı tip seslerdir.

Vector: Bu başka bir tür pointer'dır. Bir rutinin başlangıç adresi anlamına gelir. Bilgisayar, rutini nerede arayacağını bilmek zorundadır.



PEEK VE POKE NASIL YAPILIR?

Bu bölüm, bellek haritasının nasıl kullanıldığını henüz öğrenmekte olanlar içindir. Temel olarak, bellek haritası, çeşitli amaçlar için doğrudan doğruya kullanılabileceğiniz, bilgisayarın içindeki değerli bellek yerleşim alanlarının dökümüdür. Bu yerleşim alanları belirli bir yerdeki belleğin byte'ları olarak adlandırılır. Belleğin 64 K olması, çalışabileceğiniz 64*1024 adet bellek alanının varlığını gösterir. Bu baytların bazıları bilgisayarın işletim sisteminin kullanımına ayrılmıştır, ama büyük kısmı sizin programlarınızda kullanabilmeniz için boş bırakılmış durumdadır. Bu dizimizde size ayrılmış olan kısımla ilgili bilgiler verilecektir.

Örneğin, boşluk çubuğu gibi belirli tuşların ardarda basılmasını kontrol eden 650 adresli bellek alanını bulmak içni bellek haritąsını taramanız gerekir. Herhangi bir tuşu basılı tuttuğunuz sürece o tuş yaptığı işi tekrarlayacağından, dizide verilen ipuçlarını izleyerek, bu bellek yerleşim alanındaki "normal" değeri değiştirebilirsiniz. Yapacağınız bu tür değişiklikler geçicidir ve bilgisayarı kapattığınızda kaybolur.

Şimdi de BASIC'teki değişiklikleri nasıl yapacağınızı açıklayalım. Diyelim ki, harita listesini taradınız ve 650 sayılı bellek yerleşim alanını değiştirmeye karar verdiniz (HEXadesimal rakamını gösteren $ sembolüyle ya da "hex" şeklinde tamınlanmadıkça, tüm rakamlar desimaldir). Commodore, 650'yi RPTFLG olarak çağırır. 650'nin görevi klavyede hangi tuşların tekrarlanacağına karar vermektir. Böylece, klavyedeki tüm karakterlerin tuşu basılı tuttuğunuz sürece tekrarlanmasını istiyorsanız, 650 sayılı bellek yerleşim alanına hangi doğru değerin POKE edilmesi gerektiğini bulmanız gerekir.

Bu örnekte bellek haritası tüm tuşların tekrarlanması için 255 değerinin kullanılması gerektiğini belirtir. Bir sayının belleğe yerleştirilmesini sağlayan BASIC komutu "POKE" olarak adlandırılır. Bu denli uzun açıklamalardan sonra, bu değişikliği yapmanın ne denli basit olduğunu görelim:

POKE 650, 255

İPUCU

POKE ifadesi ile birlikte daima bir desimal (ondalık) sayı kullanım. Bunun anlamı, arada sırada binary (ikili), hexadesimal (onaltılı) ve desimal sayılar arasında dönüştürme işlemi yapmak zorunda kalacağınızdır. Herhangi bir bellek alanı yalnızca 255'e kadar olan bir sayıyı alabilir. Niçin?.. Commodore'un her bir kelime (bellek alanı) ıçin sekiz bit kullandığını hatırlayın ve ikili sistemde sekiz bitin 0'dan 255'e kadar sayı alabileceğini gözönünde bulundurun (makine, kendi içinde yalnızca ikili sistemi kullanır). İkili sistem hakkında daha fazla bilgi edinmek için dizinin bundan sonraki bölümü olan "Bitler ve Baytlar"ı inceleyebilirsiniz. Bu kısıtlamadan dolayı, bazen tek bir sırada iki bellek alanına sayı POKE'lamak zorunda kalabilirsiniz.

Örneğin MEMSIZ olarak adlandırılan 643&644 sayılı bellek alanına bakalım. Bu alanlar kullanabileceğiniz belleğin (RAM = Random Access Memory = Rasgele Ereşimli Bellek) en uç noktasına karşılık gelen bir sayı alırlar. Belleğin en üst tabanı 40960'a kadar gelebileceğinden, bir bellek yerhleşim alanı için 256 limitinin üzerindeki birsayı değerini saklamak için bilgisayar iki alana ihtiyaç duyacaktır. Evet, birinci alan için 256 artı ikinci alan için başka bir 256 saklamak, 64 K'lık bir makine için pek pratık bir yol değil. Bunun yerine bilgisayar ikinci alandaki her sayıyı alıp 256'ya böler.

Örnekler:

11 altbyt'ta saklanır.
+ 1/267 üst bayt'ta saklanır.

Bilgisayar 267'yi 256*1 + 11 şeklinde görür.
Bir başka örnek:

121 alt bayt'ta
+ 7/1913 üst bayta'ta

7*256 + 121 = 1913'tür.

Bazen Commodore 64'ü üst belleği olduğundan daha aşağıdaymış gibi düşündürerek şaşırtmak yararlı olabilir. Bundan kazancımız son bin byt'lık bir bellek olacaktır ve bu belleği yaratıklar (sprites) için saklayabiliriz. Burada da birinci örnekte olduğu gibi bir POKE işlemi uygularsınız, ancak bunu iki kere yapmanız gerekir; bir kere sayının alt kısmı için, bir kere de üst kısmı için.

Bir sayının alt kısmının ilk bellek alanında ve üst kısmının ise onu izleyen alanına yerleştiğini söylemiştim. Bu biraz ilkel gözüküyorsa da, bunu anlamak hiç de zor değil. COMMODORE (ve diğer pek çok mikrobilgisayar) çok parçalı sayıları bu şekilde saklayabiliyor. Bazen bu kural bozulabiliyor ve eğer böyle bir istisna bulursanız, bizi arayıp düzeltmeye çalışmayın.

Bu durumda ne yapacaksınız. MEMSIZ'in değerini olduğundan 1

K azaltın.

1) O andaki değeri bulun...
10 A = PEEK (643 + PEEK (643)*256

ALT kısım ÜST kısım

MEMSIZ'in değeri olan bu sayı 64'ünüzü ilk açtığınızda 40960'ı verecektir.

2) Bu değerden 1K eksiltelim.
20 A = A-(1*1024)
Bir K'nin 1024 bayt olduğunu hatırlayın.
(Daima 1'i kullanmak zorunda değilsiniz, bu başka bir sayı da olabilir.)

3) Yeni değeri ALT ve ÜST kısımlara ayırın
30 B = INT(A/256):C = A-(B*256)
B = 156 ve C = 0 olur
Böylece C'yi alt kısım B'yi de üst kısım yapmış olduk.
ÖR: 40960-1K = 39936
30. satır RUN edildiğinde size üst kısım için 156 alk kısım için se 0 verecektir.

4) Bu sayıları belleğe POKE edin.
40 POKE 643,C: POKE 644,B (sayılar ondalik verilmeli!)
ÖR: POKE 643,0: POKE 644,146

Son Öğütler

1) Ana Bellek Haritasında bahsedilen konuları denemek ve sonuçlarını görmek için istediğiniz gibi POKE ve PEEK yapmaktan çekinmeyin. Anlatımlar, COMMODORE'de mümkün olan çeşitli işlemleri nasıl yapacağınızı sadece en temel yönleriyle vermektedir. Daha fazla bilgi, geniş uygulama ve örnekler için Programcının El Kitabı ve dergide yeralan Püf Noktaları köşesini takip etmenizi öneririz.

2) Bazı bellek alanlarının değerini bilgisayara anlatmak için iki sayı gerektiğini unutmayın. Bu sayılardan birincisi ALT kısım, ikincisi ise ÜST kısım olarak saklanır.

3) Bütün bellek alanlarına erişmeniz mümkün, ancak çoğu sadece ileri düzeyde kullanıcılar içindir. Eğer ne işe yaradıkları yakında bir fikriniz yoksa üzülmeyin. Yapacağınız şey denemek ve öğrenmektir.

4) Eğer bir sorun çıkarsa Run/stop ve Restore ile pek çok bölgenin değerlerini orijinal değerlerine döndürebilirsiniz.

5) Ana Bellek Haritasının bazı alanları sadece okunmak içindir. Yani, burada ne olduğunu görmek için PEEK yapabilir, ama kendi sayınızı buraya POKE yapamazsanız. Bunun nedeni, belleğin bazı kısımlarının ROM yani Salt okunabilir Bellek olmasıdır. Bu tür hafıza sürekli kalıcıdır ve POKE yaparak değiştirilemez, ama COMMODORE düşünceli olarak bu ROM bölgelerini belleğin diğer kısımlarını kopyalayıp, orada POKE edebilme imkanını sağlamıştır.

Şimdi geriye dönün ve son bölümü en az bir kaç yüz kere daha okuyun. MEMSIZ'in eski değerini okuyup yeni değer saklayan program sadece dört satırdan oluşur. Bu asatırları, program olarak yapız RUN etmenin yanında doğrudan da girebilirsiniz.

Baytlar ve Bitler

PEEK ve POKE yapabilmek için, önce bir baytın ne olduğunu ve nasıl bir yapıya sahip olduğunu anlamalısınız. Bunu anlamak o kadar zor değil. Ve bunlar hakkında çok fazla şey bilmeden de bellek haritasını kullanabilirsiniz. Ama baytlar ve bitler hakkındaysa bitin ne olduğunu daha başka bir şekilde açıklayalım.

Bir bit, bilgisayarın kullanabileceği en küçükbilgi parçasıdır. Esasında bilgisayar temelde sadece bitlerle uğraşır. Bir mikroişlemciyi bir otobüs durağına benzetebiliriz. Bu otobüs durağına sadece tek şeritli bir yol gelir. Bu da, iki otobüsün birbirlerini geçebilmesi için yeterli boşluk olmadığından, bir otobüsün bir defata yalnızca bir yönde seyahat edebileceğini gösterir. Bu yüzden bir otobüs ya durağa varıyor ya da duraktan ayrılıyor olabilir. Mikroişlemci ya da otobüs durağı otobüsüne "varan otobüsü kabul ediyorum" ya da "kalkan otobüsü gönderiyorum" anlamına gelen bir sinyalle bunları tarifeye bağlayabilir.

Aslında gerçek bilgisayarın donanım yapısında mikroişlemciye ve mikroişlemciden bilgi taşıyan hatlara "data busses" (bilgi taşıtları) adı verilir. Sekiz ayrı giriş (INPUT) ve sekiz ayrı çıkış (OUTPUT) hattına ihtiyacımız yoktur. Çünkü otobüs durağına gelen tek şeritli yol gibi, hatlar da çift yönlüdür. Yani bilgi ya varıyor (INPUT) ya da ayrılıyor (OUTPT) olabilir. Mikroişlemcinin ayrıca bilgi alacağını (INPUT) veya göndereceğini (OUTPUT) belirleyen kendine özgü bir sinyali vardır.

Otobüste kimler var?

Bu otobüse biraz daha yakından bakalım. BYTE EXPRESS olarak adlandırılabilen bu otobüsün sekiz koltuğu vardır ve daima sekiz yolcu 1, kapalı olduklarında ise 0 değerine sahip olurlar. Bildikleri ve size anlatmak istedikleri tek şey değerleridir. Şimdi, karşımızda duran ve herbiri "AÇIK" ve "KAPALI" diye bağıran sekiz küçük canavardan nasıl anlamlı bir bilgi elde edebiliriz?

İşlemciye vardığında bütün bir

kında ne kadar çok şey bilirseniz, Commodore'unuzun kontrolü hakkında o kadar çok şey öğrenebilirsiniz.

Bir bayt gerçekte hiç de karmaşık değildir. Sekiz adet bit bir bayt oluşturduğunda, bu bitlerin herbirinin özel bir önemi vardır. Kafanız karıştaşır. Bu yolcular bit olarak bildiğimiz küçük habercilerdir ve grup halinde bayt (byte) adını alırlar. Bu haberciler ya da bitler, oldukça uyuşukturlar. Ya açılırlar (ON) ya da kapatılırlar (OFF). Buna, iki ayrı durumları olabildiğinden, ikili sistem (binary) denir. Bitler açık olduklarında

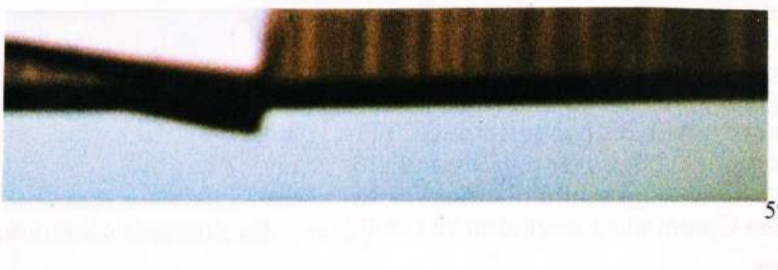
baytı otobüsten indirerek önünüzde sıraya dizebilir ve açık olanları sayabiliriz. Böylece en fazla sekize kadar sayma imkanımız olur. Yani en fazla sekiz açık bit olabilir. Çok sınırlı bir sayı, değil mi? Hımmm! Bu gruba bir lider gerekiyor. Bu lider sol baştaki ilk bit olsun.a Bundan sonra bu bit1 ''en önemli bit'' veya EÖB diye çağıracağız. En sağdaki bit ise ''çömez bit'' veya ÇB olacak. Harika. Şimdi artık bir grup liderimiz ve onun herbiri sıralı rütbeler taşıyan takipçileri oldu.

Rütbelerle uğraşmak ciddi bir konu ve bunu yaparken iyi düşünmeliyiz. Önce ÇB'den başlayalım ve en önemsiz bit olduğundan ona 1 rütbesini verelim. Sırada onun solunda olan bit için rütbeyi iki katına çıkarırsak işimiz kolaylaşır. Böylece EÖB'ye gelene kadar rütbeleri katlayarak dağıtalım. Şimdi baytımız aşağıdaki şekilde olduğu gibi görünecektir.

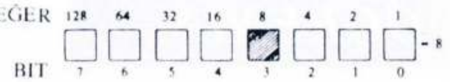
Anlamlı mesajlar

Şimdi elimizde ne var? Bir grup rütbeli canavar. Bayt, bayt ekspresten indiğinde ve her bit bize değerlerini anlatmaya başladıklarında, bu rütbeler sayesinde neler olup bittiğini daha iyi anlayabiliriz. Örneğin, sağdan dördüncü bit hariç herkes sustuğunda ya da kapandığında, bu açık bitin rütbesine bakıp 8 olduğunu görebiliriz. Böylelikle bitlerin hepsi bilmeden biz bir mesaj getirmiş olurlar ve bu mesaj da sekizdir.

Bilgisayarlar çok verimli makinelerdir ve bilgi israf etmekten hoşlanmazlar. Bu yüzden bilgisayarlarla ilgili sayılar genellikle sıfırdan başlar. Biz, kendi düşünme işlemimize uygunluğundan ötürü genelde saymaya birden başlarız. Böylece son nesneyi saydığımızda vardığımız sayı, gerçekten sayılan nesnelerin toplam sayısını verir. Normalde bitleri birden sekize doğru sayabiliriz. Bilgisayar ise ölümlülerden daha hızlı ve verimli düşünür. Bu nedenle 0'dan 7'ye doğru numaralanmış sekiz ayrı bit görür.

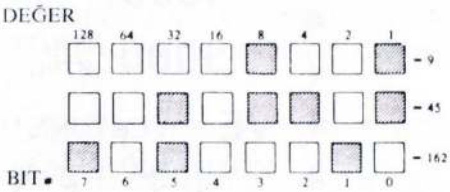


	BAYT							
	EÖB							ÇB
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
RÜTBE	128	64	32	16	8	4	2	1

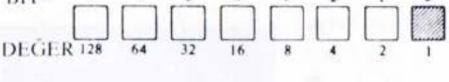


Eğer sadece sağdan dördüncü biti (bit 3) açarsanız, değer kutusunda 8 değerini görürsünüz. Aldığınız mesaj da buydu.

Pekala, şimdi bitleri tekrar otobüse bindirelim ve ilk mesajın sahibine biz de bir mesaj gönderelim. Örneğin bu mesaj 9 olsun. Dikkat, şimdi küçük bir problemimiz var. Baytın içinde rütbesi 9 olan hiç bir bit yok. şimdi ne yapsak acaba? Burada yapılacak en iyi şey, çömez bite karşı nazik olup kafasını yavaşça okşayarak onu açmaktır. Böylece gönderici mesajımızı aldığında 1 ve 8 rütbeli bitleri açık bulacak ve her iki rütbeyi toplayarak 9 sayısını elde edecektir. Bütün rütbeleri böyle değişik şekillerde toplayarak 0 ila 255 arasında sayısal değerler elde edebiliriz. Eğer 0'ı da katarsak 256 ayrı durum mümkün olabilir.



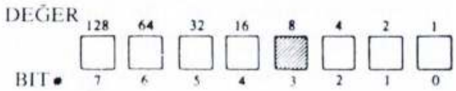
İşte sayıları da bellek haritasındaki yerleşim alanlarına böyle POKE edebiliyorsunuz. Başka bir örnek alalım: Eğer Proto bir yaratık olsaydı, 0 ila 7 arasında bir numarası olacaktı. Proto'yu 0 numaralı yaratık yapmak için, 53269 adresindeki 0'ıncı biti açın, yani POKE 53269,1



Proto'yu 3 numaralı yaratık yapmak içinse, 3. biti açın:

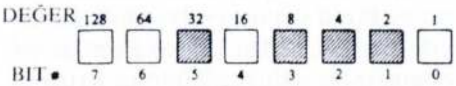
Porto'yu 3 numaralı yaratık yapmak içinse, 3. bitti açın:

POKE 53269,8



Ekranda dört ayrı yaratık göstermek için, her yarattığın bitini açın:

POKE 53269,46



Bu işlem, 5, 3, 2 ve 1 nolu yaratıkları açır.

Anlamadınız mı? Öyleyse bu bölümü birkaç yüz kere daha okuyun ve bellek haritasının yerleşim alanlarıyla oynayın, oynayın, oynayın. Oynadıkça daha iyi öğreneceksiniz.

Gelecek sayımızda "Alt Adresler" bölümünde buluşmak üzere hoşçakalın.

...ıı düzeyde kullanıcılar içindir. Eğer ne işe yaradıkları yakında bir fikriniz yoksa üzülmeyin. Yapacağınız şey denemek ve öğrenmektir.

4) Eğer bir sorun çıkarsa Run/stop ve Restore ile pek çok bölgenin değerlerini orijinal değerlerine döndürebilirsiniz.

kında ne kadar çok ş... Commodore'unuzun k... kında o kadar çok şey... niz.

Bir bayt gerçekte hiç... değildir. Sekiz adet bit... turduğunda, bu bitler... özel bir önemi vardır. K...

"BUYRUN TELETEKNİK"

BUYRUN TELETEKNİK

Kurulduğundan bu yana "bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" sloganını hayata geçirme uğraşı veren Teleteknik A.Ş., vazgeçilemez bir zorunluluk olarak gördüğü "satış sonrası hizmet" alanında, sunduğu teknik servis olanaklarının yanı sıra elinizdeki dergiyi yayımlamayı da sürdürüyor. Commodore dergisi, Türkiye'de tek bir ürüne yönelik en uzun süreli yayın ünvanını çoktan kazanmış durumda. Gelecek ay üçüncü yılını dolduracak olan dergimiz, bu sayısında bağlı bulunduğu şirketi tanıtmaya çalışacak.

Teleteknik A.Ş., 1984 yılında Kavala Grubu bünyesinde bir anonim şirket olarak kuruldu. Amacı, tüm dünyada yaygın bir kullanıma erişmekte olan Commodore bilgisayarlarının Türkiye'de pazarlanması ve böylece ülkenin çağdaş, modern ve ileri bir düzeye gelmesine katkıda bulunmaktı. Kişisel bilgisayarlar ve ev bilgisayarları o zamana kadar bazı firmalar tarafından az sayıda da olsa Türkiye'ye getirilerek pazarlanmaya başlamış durumdaydı. O dönemde Türkiye piyasasında ev bilgisayarı olarak en çok tanınmakta olan markalar Atari ve Sinclair idi.

Teleteknik A.Ş., 64 KB belleğiyle zamanının harikası olarak tüm dünyada çok büyük ilgiyle karşılanmış olan Commodore 64'ü ithal etti ve Türkiye piyasasına sundu. Teşvikiye'deki bir apartmanın birinci katında son derece dar bir kadroyla faaliyete geçen şirket, kısa sürede büyüdü. Çağı yakalamak konusunda bilgisayarın vazgeçilmez bir araç olduğunu görenler, bu olağanüstü makineye büyük bir ilgi gösterdiler. Yurt dışındaki bilgisayar piyasası hakkında biraz bilgi sahibi olan herkes zaten Commodore markasını ve C-64'ü tanıyordu. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerinde bu markanın erişmiş olduğu düzey, bilginçli müşterinin öncelikle aradığı kapasite, kalite vb. özelliklerin yanı sıra son derece zengin bir program desteğini sağlıyordu. Çünkü doğal yazılım firmaları en yaygın satışa ulaşmış olan makineye yazılım hazırlamayı tercih ediyorlardı.

Teleteknik A.Ş., kısa süre içinde satılan binlerce Commodore 64'ün yanı sıra, iş alanına yönelik kişisel bilgisayarların pazarlanmasına da başladı. Bu arada Teşvikiye'deki bina küçük gelmeye başladığından, hemen karşısında bir daire daha kiralanmış ve teknik servis oraya taşınmıştı. Teknik personel bu ayrılık nedeniyle kendini biraz gurbette hissediyordu, ama servisin verdiği hizmet, hem kalite hem de yoğunluk bakımından oldukça artmıştı.

1989 yılına gelindiğinde şirketteki personel sayısı elliyi geçiyordu. Bu sırada gerek Commodore'cuların talepleri, gerekse şirketin satış sonrası hizmetlerini artırma ve yaygınlaştırma eğilimi, Commodore'cularla şirket arasında doğrudan ilişkiyi sağlayacak bir yayın organı konusunu gündeme getirdi. Aslında o döneme kadar tek bir markaya yönelik dergi denemeleri ülkemizde başarısızlıkla sonuçlanmıştı. Ama Teleteknik bu riski göze aldı ve 1986 yılının Mart ayında Commodore dergisinin ilk sayısı piyasaya çıktı. Kararın isabetli olduğu, 15.000 basılan ilk sayının kısa sürede tükenmesiyle kanıtlandı. Bu ilgi, elinizdeki sayıya kadar da pek azalmadan sürdü.

1986 ve 1987 yılları, Teleteknik açısından son derece hızlı büyümenin getirdiği bazı sorunlarla uğraşıp bunların üstesinden gelme dönemiydi. Tüm Türkiye'yi kaplayan yaygın bir bayi ağı oluşturulmuştu. Bu dönemde gözlemlenen en çarpıcı olgu, gerek şirket personelinin gerekse bayilerin büyük çoğunluğunun yaş ortalamalarıydı. Ülke için çok yeni ve henüz boş sayılabilecek bir alanın öncüleri, büyük bir çoğunlukla yaşları 20 ila 30 arasında gençlerdi. Gerek Teleteknik gerekse bayiler açısından bu özellik hâlâ geçerli. Şirketin kuruluş ve gelişme döneminin bütün zorluklarını, bazıları henüz askerliklerini bile yapmamış bu genç personel adeta amatör bir heyecanla omuzladı. Bu arada yine çoğu genç olan birçok bayimiz de şirkete büyük destek sağladılar.

Bu dönemde Commodore firması uzun süredir tüm dünyada merakla beklenen yeni bir ürünü piyasaya sürdü. Bu artık tüm okurlarımızın yakından tanıdığı AMIGA idi. AMIGA, bilgisayar meraklıları arasında büyük ilgiyle karşılandı. Olağanüstü ses ve grafik özelliklerine sahip bu makine, başka profesyoneller olmak üzere birçok kişinin yoğun talebini çekti.

Teleteknik A.Ş., eriştiği boyutlar nedeniyle Teşvikiye'deki binalara sığamaz hale gelince, Karaköy'e taşındı. Kavala Grubu'nun merkezinin de bulunduğu Nesli Han'ın dördüncü katı yeniden düzenlendi ve Teşvikiye'deki ilk yerimizde kalan bir kısın personel haricinde şirket merkezi Nesli Han'a yerleşti. Aslında bu geçici bir çözümdü. Bir yandan aynı hanın ikinci katı uzun ve titiz bir çalışma sonucunda son derece modern ve bir elektronik şirketinin gereklerine sahip bir hale getirildi. Kavala Grubu başmimarı Cemal Mutlu'nun tasarımıyla çarpıcı bir görünüm kazanan bu yeni merkez, 1100 metrekarelik bir alana sahip. Kesintisiz güç kaynakları, birçok mesaya yayılmış bilgisayar ağı ve tek merkezden yönetilen ısıtma-havalandırma sistemiyle görenlerin hayranlığını uyandırıyor.

Şirket merkezi dördüncü kattan ikinci kata geçerken, Teşvikiye'deki yerimiz Bilgisayar Danışma Merkezi adıyla yeniden düzenlendi. Çeşitli Commodore ürünlerine sahip kullanıcıların ve bilgisayar almak isteyenlerin sorularını cevaplandırmak, bayilere ve müşterilere gösteriler yapmak gibi amaçlarla oluşturulan merkez bu işlevini, adı değişmiş olmasına rağmen, bugün de belli ölçülerde sürdürüyor. Adı değişmiş olmasına rağmen dedik. 1988 yılında bu departmanın adı, Bilgisayar Uygulama Merkezi oldu. Bu merkezin oluşturulmasıyla amaçlanan, bazı spesifik konularda servis büro hizmeti verilmesiydi. Bilgisayar kullanan fakat çok yüksek maliyetleri nedeniyle ek birimleri satın alamayan kişi ve kuruluşların, ücret karşılığında bu birimlerden yararlanması için gerekli makine parkı kademeli olarak oluşturuldu. Özellikle mimari uygulamalar, mühendislik uygulamaları ve masa üstü yayıncılığı alanlarında uzmanlaşan Bilgisayar Uygulama Merkezi, yakın bir tarihte tüm eksikliklerini tamamlamış olarak hizmet vermeye başlayacak.

Yine kullanıcıların ve bilgisayar

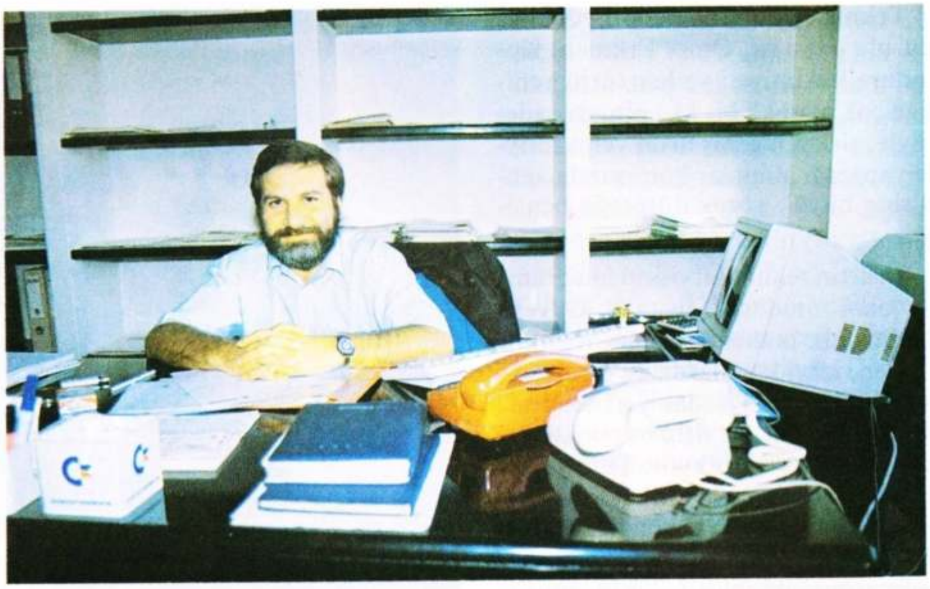
meraklılarının yoğun talepleri sonucunda Teleteknik, Ankara'da bir büro açtı. Ankara büromuz deneyimli arkadaşımız Osman Anbaroğlu'nun yönetiminde, hummalı bir faaliyetle Ankara'dan ve Anadolu'nun büyük bir kısmından gelen servis ve hizmet taleplerini karşılıyor.

Teleteknik'in diğer firmalardan farklı bir faaliyeti daha var. Bildiğiniz gibi son yıllarda kurulan birçok fuar organizasyon firması tarafından çeşitli piyasa alanlarına yönelik birçok fuar ve sergi düzenleniyor. Teleteknik, tek bir markaya yönelik fuar düzenleyen tek şirket. Bu yıl 4-8 Şubat tarihleri arasında Etap Marmara Oteli Tüyap Ticaret Merkezi salonlarında düzenlenecek olan Commodore Show '89, bu showların üçüncüsü olacak. Bu da Commodore Show'ların artık geleneksellik kazanmış olduğunu kanıtlıyor.

Gelelim şirketin bugününe. Teleteknik artık 1987 yılındaki toplam gelirleriyle Türkiye bilgisayar piyasasında 6. sıraya yerleşmiş durumda. Çalıştırdığı personel sayısı bakımından ise 110 personeliyle bu piyasanın 7. büyük şirketi. Bilgisayar sistemleri satış gelirlerine göre en fazla gelir elde eden on kuruluş arasında beşinci sırada. Teleteknik'in satış sonrası hizmet konusuna ne denli önem vermekte olduğunun kanıtı ise, donanım ve teknik servis hizmetlerinde de en fazla gelir sağlayan on şirket arasına girmiş olması. (Bu veriler, Bilgisayar Dergisi'nin 1988 Temmuz sayısındaki "Bilgisayarın İlk 50'si" araştırmasından alınmıştır.)

1988 yılında Teleteknik ürün yelpazesini oldukça genişletti. Dünyanın önde gelen donanım firmalarından Western Digital'in çeşitli ürünlerini de pazarlamaya başladı. Network alanında en tanınmış marka olan Nowell ürünleri bu yelpazeye katıldı. Lazer yazıcı alanında kalite bakımından dünya çapında başa güreşen QMS firmasının Türkiye distrübütörlüğü alındı. Distrübütörlüğü alınan bir başka marka ise Genoa oldu. Bu ürün, Data Back-up System olarak bilgisayarın hafızasındaki bilgilerin, verilerin saklanmasında karşılaşılabilecek sorunları, tek bir bilgisayardan Nowell Netware kullanan çok kullanıcılı sistemlere kadar PC uyumlu her bilgisayarda çözebiliyor.

Çoğu kişisel bilgisayar alanına yönelik bu ürünlerin yanısıra AMIGA ile kullanılabilecek yeni sistemler de geliştirildi. Çeşitli mimarlık ve mühendislik uygulamalarında kullanılabilecek Aegis Draw Plus ve X-CAD programları, deneyimli AMIGA'cı Ali Murat Erkorkmaz tarafından geliştirilen kütüphaneleriyle birlikte mükemmel hale getirildi ve AMIGA 2000 ile birlikte satılan bir sistem paketi oluşturuldu. Diğer yandan ülkemizde son dönemde büyük ilgi görmeye başlayan masa üstü yayıncılık alanında iddialı program Professional Page, uzun ve titiz bir çalışma ile Türkçeleştirildi. AMIGA 2000 ve QMS lazer yazıcı ile birlikte bir sistem paketi oluşturuldu. Bu iki sistem paketi pek yakında pazarlanmaya başlanacak. Gerek CAD gerekse masa üstü yayıncılık uygulamaları konularında Teşvikiye'deki Bilgisayar Uygulama Merkezi, danışma ve servis büro hizmeti verecek.



Teleteknik Genel Müdürü ve aynı zamanda Commodore Dergisinin sahibi Osman Babaoğlu.

Biraz da şirket personelini tanıyalım. Şirketimizin genel müdürlüğünü, dergimizin de sahibi ve yazıişleri müdürü olan Osman Babaoğlu yapıyor. Özellikle yoğun dış temasları yürütmeyi üstlenmiş olduğundan, kendisine şirket içinde rastlayabilmek oldukça zor.

Finans konusunda yetkili murahhas aza Bilal Sadi Oğuz, şirketin kuruluş ve yükseliş döneminde uzun süre genel müdürlük görevini de üstlenmişti. Kavala Grubu bünyesinde daha üst görevler almış olmasına rağmen, ilk göz ağrısı sayılabilecek Teleteknik'i mekan olarak terketmemiş durumda. Kavala Grubu'ndaki ve Teleteknik'teki yoğun işlerinin yanı sıra bir arkadaşıyla birlikte yeni kurdukları Oğuz Ticaret Danışmanlık Şirketi'ni yönetmeyi de sürdürüyor.

Pazarlama Departmanı Müdürü Sacit Sungu.

Teknik konularda yetkili yönetim kurulu üyesi ise, Ömer Erkmen. Konulara hakimiyeti ve her türlü yeniliğe çok meraklı bir kişi olması nedeniyle, şirketin geniş ürün yelpazesiyle yapacağı atılımlar konusunda kendisine büyük görev düşeceğe benziyor.

Şirketin teknik servisinden sorumlu olan müdür, Mustafa Güven. Elektronik mühendisi olan Mustafa Güven, idari konularda da en az teknik konulardaki kadar yetenekli olduğunu, teknik servisin bugünkü düzeyiyle açıkça kanıtlıyor. Tüm yurda yayılmış binlerce makineye hizmet veren teknik servis, günün her saatinde pırıl pırıl, yetenekli, çalışkan gençlerin arılar gibi çalıştığı bir kovan görünümünde.

Pazarlama Destek Departmanı Müdürü Afif Say ve Gülsevil Kayaoğlu.

Pazarlama Departmanı'nın müdürü Sacit Sungu, İTÜ İşletme Mühendisliği mezunu. Çalışma hayatına çeşitli araştırma şirketlerinde başlayan Sungu, çok genç yaşında Pazarlama Departmanı'na müdür olarak atandı ve şirketin katlanarak artan cirosunun en büyük mimarlarından biri oldu. Yine kendisi gibi gençlerden oluşan servisiyle, hafta sonu, gece, gündüz gibi kavramların birbirine karıştığı yoğun bir tempoyla çalıştı bugüne kadar.

Şirket yönetiminin yaş ortalamasını tek başına yükselten muhasebe müdürümüz Sedat Öcal, büyük tecrübesiyle gençlerin yetişmesinde en büyük paya sahip. Aslında herhalde başka biri, diğer müdürlerle arasındaki yaş farkı nedeniyle çok daha fazla sorun yaşar ya da yaşatırdı Sedat Ağabey'e oranla. Ama onun son derece esnek ve yeniliklere açık kişiliği çıkabilecek bu tür sorunların asgari ölçülerde olmasını sağlıyor.

Pazarlama Destek Departmanı, şirketin en yeni ve en çok umut bağlanan bölümlerinden biri. Departman Müdürü Afif Say, asıl mesleği olan tıp doktorluğunu bilgisayar merakı nedeniyle terketmiş. İşlerinin yoğunluğu nedeniyle gününün büyük bölümünü hem şirkette hem de evinde ekran karşısında geçiriyor. Pazarlamasına başlanacak olan CAD ve özellikle masa üstü yayıncılık sistem paketleri büyük ölçüde onun çabalarıyla oluşturuldu.

Halkla İlişkiler ve Reklam Müdürümüz Fatih Arıman, ODTÜ mezunu. Son derece yoğun işleriyle, ziyaretçi ve telefon trafiğiyle uğraşırken, "bu şirket beni deli edecek" yakınmasını ağzından eksik etmeyen Arıman, henüz oldukça sağlıklı görünüyor.

Reklam ve Halkla İlişkiler Departmanı Müdürü Fatih Arıman.

Dergi Yayın Yönetmenliği ve Bilgisayar Uygulama Merkezi Müdürlüğü görevlerini birarada sürdürmeye çalışan Ziya Bayman, İÜ Siyasal Bilimler Fakültesi mezunu. Daha önce İletişim Yayınları tarafından yayımlanan Bilgisayar Ansiklopedisi'nde yürüttüğü yayın yönetmeni yardımcılığı, onu hasbelkader bilgisayar alanına itmiş.

Ankara Büromuzun Müdürü Osman Anbaroğlu, uzun süre Teknik Servis'te Mustafa Güven'in yardımcılığını yaptıktan sonra askere gitti. Askerden dönüşünde Ankara bürosunun kurulmasıyla görevlendirildi. Bu işin de üstesinden başarıyla geldi tabii. Ankara büromuz, düzenlenen seminerler, verilen teknik ve danışma hizmetleriyle başkent bilgisayar piyasasında seçkin bir yer almış durumda.

Sayfalarımızın elverdiği ölçüde diğer personel arasından bazı elemanları tanıtmaya çalışalım. Bu yazı dergi yazarları tarafından hazırlandığına göre bu konuda kendimize biraz ayrıcalık tanıyalım. Dergimiz Yayın Koordinatörü Turhan Tandoğmuş, AÜ SBF mezunu. Gerek yayıncılık, gerekse bilgisayar alanında deneyimli bir arkadaşımız. Bu sayıyı okuduğunuz günlerde kısa dönem askerlik görevini tamamlamış ve dergiye dönmüş olacak. Gelecek sayılarda derginin asıl yükünü Turhan arkadaşımız ve Macera Peşinde yazarımız Can Öztürk omuzlayacaklar.

Dergi reklam sorumlusu Billur Köntöz, şirketin ilk günlerinden yakın zamana kadar Pazarlama De-

Muhasebe Müdürü Sedat Öcal ve yardımcısı Fethi Serim.

makta yarış ettiği lâz fıkralarını büyük bir sabır ve olgunlukla dinleyen (ama aslında oldukça sinirlenen) Bülent arkadaşımız, şirketteki görevine muhasebe senet servisinde başladı. Hüseyin arkadaşımız da uzun süre depo sorumlusu olarak görev yaptıktan sonra yerini herkesin çok sevdiği Yakup arkadaşımıza bırakarak Pazarlama'ya geçti. Depoda yoğun mal trafiğini aksatmaksızın yerine getiren arkadaşlarımız da Pazarlama Departmanı'na bağlılar. Bu ay askerlik görevi nedeniyle çalışmaya ara veren Can arkadaşımız, Pazarlama'ya Teknik Servis'ten geldi. Emil arkadaşımız ise Teşvikiye'de büyük başarıyla sürdürdüğü telefon operatörlüğü ve dergi abone sorumluluğu görevlepartmanı'nda görev yaptı. Dergi kadrosuna geçtikten sonra büyük artış sağladığı reklamlarla derginin mali yükünün hafifletilmesinde büyük katkıları oldu.

Şirketin en ilginç elemanlarından biri, Muhasebe Müdür Yardımcısı Fethi Serim ağabeyimiz. Özellikle mesai dışı masa muhabbetlerinin vazgeçilmez adamı Fethi Baba... Uzun süre derginin masraf ve ödemelerinin muhasebeleştirilme yükünü omuzlamış olması nedeniyle, onun adı dergi künyesinde "katkıda bulunanlar" kısmına yazılmış bulunuyor. Son dönemde ise bu görevlerin büyük kısmını Barbaros arkadaşımız üstlenmiş durumda.

Muhasebe departmanından söz ederken anmamız gereken iki eleman daha var. Birincisi, giydiği birbirinden şık kıyafetlerle departmana her gün ayrı bir renk katan Hülya Hanım. Diğeri ise, son derece yoğun iç ve dış nakit trafiğini büyük bir dikkat ve titizlikle hiç yakınmaksızın sürdüren vezne sorumlumuz Hikmet Bey.

Muhasebe ve Genel Müdürlük ile son derece yakın ilişki içinde görev yapan İthalat kısmında yalnızca iki eleman var. Şehnaz ve Murat arkadaşlarımız, bu son derece yoğun işi başarıyla yürütüyorlar.

Gelelim Pazarlama'ya... Pazarlama Departmanı işin başından beri bu serviste görev yapan Oya, Sibel ve Türkân arkadaşlarımız (burada bu üç arkadaş arasındaki candan dostluğu belirtmeden geçmeyelim) haricinde, adeta şirketin diğer departmanlarında yetişen personelin son görev yeri niteliğinde. Herkesin kendisine anlat-

Pazarlama'da banko köleleri: Emil Tuncaelli ve Türkan Çebioğlu.

İthalat kısmında görev yapan Şehnaz ve Murat arkadaşımız.

rinden sonra, şimdi Pazarlama'da bilgisayar operatörlüğü yapıyor. Departmanın en yeni elemanları ise bir yandan Satın Alma sorumluluğunu yürüten Serdar Özgüç ile yine bir yandan Teknik Servis'te AMIGA servisini yöneten Serdar Çetiner.

Şirket içinde hemen Pazarlama Departmanı'nın karşısında, müdürü Fatih Arıman'la birlikte üç kişilik bir departman var: Reklam ve Halkla İlişkiler. Aslında bu departmanımız da yetiştirdiği elemanları şirketin diğer kısımlarına vere vere bu duruma geldi herhalde. Asıl mesleği maden mühendisliği olan Aysın Aydemir, kendi departmanının işlerinin yanısıra dergimize de uzun süre, özellikle reklamlar konusunda şükranla andığımız katkılarda bulundu. Departmanın diğer elemanı Ankin Sinanyan ise çalışkanlığı ve ciddiyeti ile herkesin sevgisini kazanmış bir arkadaşımız.

Pazarlama'nın yeni elemanları iki Serdar'lar...

Halkla İlişkiler'den Aysın Aydemir ve Pazarlama'dan Bülent Vural.

Şirketin en kalabalık departmanlarından biri olan teknik servis, gerek satış öncesi makine testleri, gerekse satış sonrası tamirlerde üstün bir performans gösteriyor. PC bölümü, yaptığı yıllık bakım sözleşmeleri ile iş piyasasında binlerce makineye servis hizmeti sunmakta. Sempatik arkadaşımız Ertuğrul, bu bölümü büyük bir başarıyla yönetiyor. AMIGA bölümünün sorumlusu, son dönemde Pazarlama Departmanı'nda da görev yapmaya başlayan Serdar Çetiner. Bu bölümün diğer elemanları Çağlayan ve Okan. Ev bilgisayarları bölümünün yöneticisi Lütfü Birses, şirketin en eski elemanlarından biri. Bu şirketteki çalışma yaşamında en radikal değişikliklerden birini Lütfü yaşadı ve Bilgisayar Uygulama Merkezi elemanlarından Mahmure arkadaşımız ile evlendi. Teknik serviste hüküm süren büyük erkek eleman üstünlüğüne karşı, yalnızca iki bayan arkadaşımız var. Elektronik mühendisi olan Müge arkadaşımız, geniş kapsamlı projelerle uğraşıyor. Esra arkadaşımız ise departman sekreterliği görevini yürütüyor. Teknik Servis'e tamir ve bakım için gelen makineleri almak ve fatura kesmek görevlerini yürüten Gökhan arkadaşımıza bu işlerde Nazım arkadaşımız yardımcı oluyor. Şirketi sabah açıp akşam kapatma sorumluluğu da üzerinde olduğundan, Nazım arkadaşı-

Teknik serviste ev bilgisayarları bölümü: Lütfü Birses ve yardımcıları.

Paralar, çekler, senetler... Hepsi burada dönüyor. Veznede Hikmet Karabağ, bankoya dayanmış İdare Amirimiz Cemil Ataç ve yanında Bülent. Arkada çaycımız Hasan.

Şirketin kapısından girildiğinde ilk göze çarpan bölüm ise, Genel Müdürlük Sekreteryası. Mecburen danışma görevinin yükünü de omuzlamak zorunda kalan bu bölümde Birgül ve Fazilet arkadaşlarımız görev yapıyor.

Teleteknik'i telefonla arayanlara ilk cevap veren sesin sahibi, yazımızın giriş sayfasında resmini gördüğünüz Arzu kardeşimiz. Son derece yoğun telefon trafiğini yakınmaksızın ve çok başarılı bir şekilde yöneten Arzu, herhalde ülkemizde bir şirkette "güler yüz primi" olarak adlandırılan bir ek ücret alan tek eleman. Şirket çalışanlarının tümü, Arzu'nun bunu fazlasıyla hakettiğine inanıyor.

Gelelim idari personele. İdare Amirliği görevini Cemil Ataç sürdürüyor. Şirkette bir sürü işin, çalışanların çoğu tarafından farkedilmeksizin tıkır tıkır yürümesindeki en büyük pay bu arkadaşımıza ait. Temizlikten çay ve yemek servisine, çeşitli mal ve evrak getirip götürme işlerine kadar bir sürü işi büyük bir sorumlulukla yerine getiriyorlar. Bu kadroya her gün tüm İstanbul'u bir baştan bir başa dolaşan şoförlerimiz de dahil. Yağmur çamur demeden gerektiğinde malı sırtlayıp bayilere ulaştıran şoförlerin, Teleteknik'in erişmiş olduğu imajda büyük katkıları var.

mız işlerin yoğun olduğu zamanlarda evine ancak geç vakitte gidebiliyor.

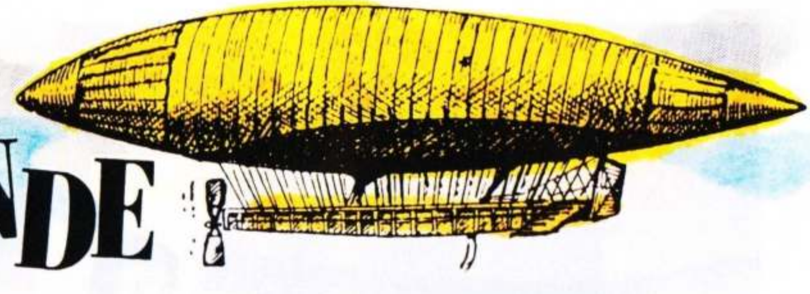
Şirketin mekan olarak en uç noktasında Pazarlama Destek Departmanı yer alıyor. Bu departman, yeni makinelerin, sistemlerin ülkemiz gereksinimlerine göre konfigürasyonu, bilgisayar alanının son derece hızlı gelişmelerinin takibi görevleriyle uğraşıyor. Osman Hızal arkadaşımız aynı zamanda amatör radyoculuk meraklısı olduğundan, radyo-bilgisayar bağlantılı sistemlerle ilgileniyor ve özellikle donanım konusunda çalışıyor. Gülsevil arkadaşımız masa üstü yayıncılık sistemi üzerinde çalışıyor. Levent arkadaşımız ise farklı yazılım projeleriyle ilgilenmekte.

Genel Müdürlük Sekreteryası: Birgül Hızal ve Fazilet Batur.

Bilgisayar Uygulama Merkezi'nde yapılan bayi toplantılarından biri.

Bu yazıda tüm personelimizi tanıtmak mümkün olmadı. En azından Teşvikiye'deki Bilgisayar Uygulama Merkezi'nden pek bahsedemedik. Bu konuyu gelecek sayımıza bırakıyoruz.

Şimdilik hoşçakalın...



Can ÖZTÜRK

1989'un bu ilk Macera Peşinde köşesinde özellikle AMIGA oyunlarına ağırlık verdik. Pek çok bakımdan eşsiz bir bilgisayar olan AMIGA'nın özelliklerinden birisi de harika bir adventure makinesi olması. Bu ay köşemizde AMIGA için yeni çıkan iki adventure olan Ingrid's Back ve Legend of the Sword'un tanıtımları var. Ayrıca yılbaşı hediyesi olarak AMIGA'nın en beğenilen adventure'larından birisi olan Uninvited'ın tam çözümünü yayınlamaktan mutluluk duyuyorum. Mutlu ve bol adventure dolu bir yıl dileğiyle...

INGRIDS'S BACK

Level 9, İngiltere'nin en eski ve önde gelen yazılım şirketlerinden birisi. Adventure'ların oyun pazarında ilk görülmeye başladığı yıllarda çok sayıda basit oyun yazarak neredeyse bir adventure enflasyonuna sebep olan Level 9 son yıllarda kaliteli adventure'ları ile özel bir Level 9 hayranı sınıf meydana getirdi. Knight Orc, Gnome Ranger vb. adventure'lar bugün tüm adventure'lar içinde en çok beğenilen Level 9 oyunları...

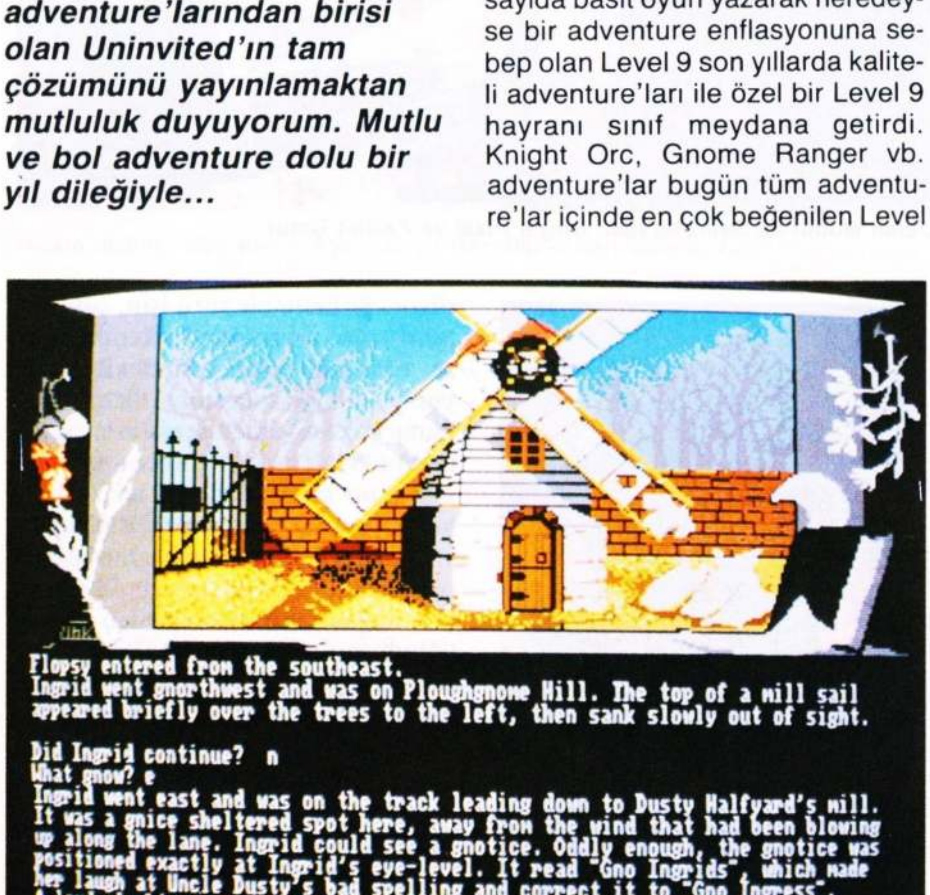
Ingrid is Back veya Gnome Ranger II üç bölümden oluşan bir adventure. Oyunda Ingrid adında dişi bir Gnome rolündesiniz. İlk bölümde, Little Moaning köyünün sakinleri Jasper Quickbuck tarafından evlerinden edilme tehlikesi ile karşı karşıyadırlar. Quickbuck'ın amacı köydeki evleri yıkarak bütün vadiyi lüks otellerle doldurmaktır. Köyde herkes üzüntü içindeyken bunu gören Ingrid bir şeyler yapmaya karar verir. Bütün köy halkının imzalayacağı bir dilekçe hazırlayarak Quickbuck'ı engelleyecektir. Birinci bölüm imzalar tamamlandığında bitmiş oluyor.

İkinci bölümde kendinizi Gnettlefield yakınlarında bir çiftlik evinde buluyorsunuz. Quickbuck'ın ajanı sinsice etrafta dolaşırken çirkin cüceler silindirleri ile her yeri ezip geçmektedirler. Burada amaç bu silindiri durdurup Quicklbuck'ın planını bozmaktır.

Son bölümde ise Little Moaning köyü eski barışa kavuşmuştur. Ancak köy halkı hâlâ Quickbuck'dan korkmaktadır ve bu sefer ne yapacağını merak etmektedir. Bunun için içlerinden birisini Quickbuck'ın evine casus olarak göndermeyi düşünürler.

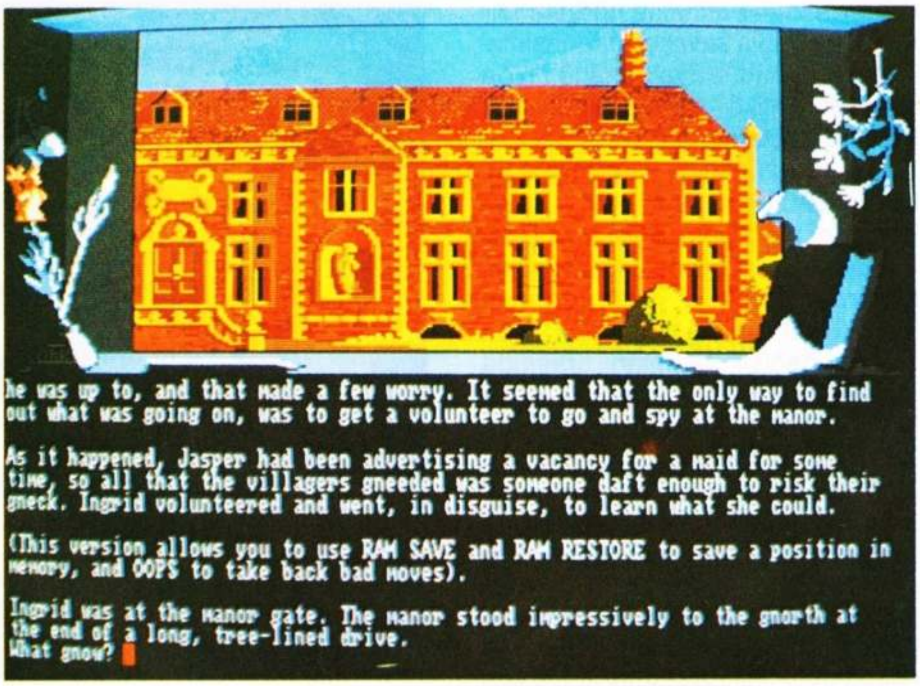
Bu arada Quickbuck'ın uzun zamandır evine bir hizmetçi arıyor olması kaçırılmaz bir fırsattır ve Ingrid hemen gönüllü hizmetçi olarak eve gider. Burada Daisy'nin yardımıyla Quickbuck'ı hapse yollayacak kanıtlar bulmaya çalışacaktır.

Ingrid's Back diğer Level 9 adventure'ları gibi espirili ve hoş bir oyun. Oyun baştan sona komik ka-



rakter ve olaylarla dolu. Ayrıca olaylar da komik bir dille anlatılıyor. Bunun için oyunda Gnomca denilen özel bir dil kullanılmış (İngilizce'ye çok benziyor!). Gnome dilinde 'n' harfi ile başlayan kelimelerin başına 'g' harfi ekleniyor. Bunun yanında İngilizce'de bulunmayan bazı isimler ve sıfatlar var. Oyunun içindeki espriler de çok hoş. Örneğin, birinci bölümde dilekçeyi her önünüze gelene göstermemelisiniz. Aksi taktirde dilekçe, Mickey Mouse, D. Mollish vb. dalga geçen imzalarla dolacaktır. Bu da size puan kaybettiriyor.

Oyunun grafiklerinin kalitesi Magnetic Scrolls'unkilere yakın. Bu grafikleri isterseniz mouse ile yukarı ve aşağı kaydırabiliyorsunuz. Words komutu sadece text ekranı için Graphics komutu ise hem grafik hem de yazı ekranı için kullanılıyor. Diğer yararlı komutlar ise OOPS (bir komut geri gitme) ve RamSave ram-Restore.



İlk çıkan adventure'ları bir yana, tecrübesiz bir adventure oyuncusu için Level 9 oyunlarının bilmecelerini çözmek hiç kolay değil. Bunun nedeni öncelikle oyunların çok uzun ve bilmecelerin sayısının çok fazla olması. Ayrıca karşınıza pek çok karakter çıkıyor ve oyunda ilerleyebilmek için bu karakterlerden yararlanmak zorundasınız. Ingrid's Back'te oyun üç bölüme bölünerek kısaltılmış ve daha spesifik amaçlar peşindesiniz. Örneğin birinci bölümde yapmanız gereken şey sadece dilekçeyi köy halkına imzalatmak. Bu arada yine sizi uğraştıracak bilmeceler unutulmamış. Örneğin balıkçı'yı dilekçeyi imzalaması için nasıl ikna edebilirsiniz? Ancak kesin olan nokta Ingrid'in diğer Level 9 oyunlarına göre daha kolay olması.

Şüphesiz Level 9 hayranları bu oyunu da zevkle oynayacaklar. Bu arada tecrübesiz adventure'cıların da aynı zevki alabilmeleri için Gnomca'larını geliştirmeleri gerekiyor.

Level 9
AMIGA 512K, C64 Disk

DEĞERLENDİRME

Grafik	: 9
Zorluk	: 9
Atmosfer	: 8
Oynanabilirlik	: 7
Genel	: 8

LEGEND OF THE SWORD

Büyücü Suzar, bütün dünyayı hakimiyeti altına almak isteyen kötü bir kimsedir. Bu amacının küçük bir denemesini Anar adasının cesur savaşçıları üzerinde yapar ve emrindeki kana susamış humanoidler ve karanlık büyüleriyle bütün savaşçıları öldürerek kendisine köle humanoidler haline getirir. Bu katliamdan yalnızca bir kişi kurtulur ve bir sal ile en yakın ada olan Trait'e kaçar.

Bu arada, Anar adasında öteden beri Carsarian'ların koruduğu efsanevi bir kılıç ile kalkan olduğu bilinmektedir. Suzar'ı yenmenin tek yolu bu iki silaha sahip olmakla mümkündür.

Bütün bu gelişmeleri kaygı ile izleyen Kral Darius ve Yüksek Meclisi sizi bu sihirli silahları, Suzar bütün dünyayı kölesi durumuna getirmek için yeterli humanoid ordusu-

nu kurmadan bulmakla görevlendirir. Beş gönüllü savaşçı arkadaşınızla birlikte Anar'a ayak bastığınızda sizin için tehlike ve heyecan dolu bir macera başlamıştır.

Geçen ay tanıttığım Mortville Manor'un ardından AMIGA'da çıkan Legen of the Sword, Manor'ın eleştirdiğim yanlarının ideal hale gelmiş bir örneği sanki. Oyunun konusu pek orijinal olmasa da Legend, son ayların değişik oyunları arasında gerçek bir adventure zevki verebilecek nitelikte bir oyun.

Oyunu yüklediğinizde pencerelerle dolu bir ekranla karşılaşıyorsunuz. Normal durumda bu ekranda iki görüntü ve bir harita penceresi ile yön komutlarının yeraldığı seçenekler ve zamanı temsil eden bir mum bulunuyor. Ayrıca ekranın üst kısmında oyunun komutlarını kolay yoldan vermeye imkân tanıyan menüler yeralırken ekranın alt yarısı ise text için ayrılmış ve burada komutları normal bir adventure'da olduğu gibi yazıp yanıtlarını alabiliyorsunuz.

İki adet görüntü penceresinden üstte olanı bulunduğunuz çevreyi gösteriyor. Alttaki pencere ise verdiğiniz komutlara uygun grafikler için ayrılmış. Bazı özel komutlar için bu pencerede grafik yerine yazı ile yanıt veriliyor.

Grafikler için AMIGA'nın alıştığımız dijitize resimleri kullanılmamış. Oyunun grafikleri daha çok eski 64 adventureları tipinde. Ancak AMIGA'nın yüksek çözünürlüğü ve bol rengi sayesinde bu grafiklerin çoğu asla 64'te göremeyeceğimiz kalitede hatta pencereli oyunları ile tanıdığımız Minscape'in grafiklerinden (Deja Vu, Uninvited vb.) bile daha üstün. Aslında grafikler için küçük pencereler kullanmak çok güzel ve ekonomik bir fikir çünkü böylece grafikler hafızada ve diskette daha az yer kapladığından daha çok grafik kullanma gibi bir avantaj doğuyor. Sonuçta program neredeyse her ayrı komut için değişik bir grafik sunma gibi bir olanak sağlıyor. Oyunda ses ve müzik kullanılmasının nedeni de bu olsa gerek.

Ekranın sağ üst kısmındaki pencerede bulunduğunuz bölgenin bir haritası görülüyor. Adventure oyunlarında haritanın önemi zaten açık. Ekranda görüldüğü haliyle bu harita çok küçük kalıyor ancak mouse ile haritanın üzerine klik ederseniz harita bütün ekranı kaplayacak şekilde büyüyor. Tabiî böylece daha

geniş bir alanı görebiliyorsunuz.

Üst sırada bulanan menü seçeneklerine girmek için sağdaki mouse tuşuna basmanız gerekmiyor. İmleci menü seçeneğinin üstüne getirdiğiniz anda menünün içerikleri ekrana geliyor. Options menüsünde oyun için çok önemli Look, Save, Load, Help vb. komutlar bulunmakta. Örneğin bir çok adventure'da hiçbir işe yaramayan help komutu Legend'da sık sık başvurduğumuz bir komut haline gelmiş. Actions menüsü, bu menüler içinde en önemlisi. Bu menüde oyun içinde yapacağınız hareketlerle ilgili komutlar var. Burada komutların verilişinde ilginç bir durum göze çarpıyor. Örneğin humanoidlere saldırmak istiyorsunuz diyelim. Önce Actions menüsünden Attack komutunu seçiyorsunuz. Bundan sonra Actions menüsünden saldırabileceğiniz şeylerin listesi çıkıyor. Bu listeden humanoidleri seçtiğinizde bu kez Actions menüsünde, size hangi silahla saldırmak istediğiniz soruluyor. Yanınızdaki silahlardan herhangi birini seçerek komutu tamamlıyorsunuz. Kısa komutlarda, mouse ile seçim yapmayı bitirdiğinizde komut hemen text kısmına yazılıp bilgisayar tarafından yanıtlanıyor. Yukarıdaki gibi uzun komutları çalıştırmak için son olarak Execute menüsüne klik yapmanız gerekli.

Yani Execute bir anlamda Return görevi görüyor. Eğer komutu vermekten vazgeçerseniz Cancel üzerine klik yapmanız yeterli oluyor.

Oyunun kelime hazinesi ne çok dar ne de zengin. Ancak size gerekli olan kelimeleri bilgisayar çoğunlukla tanıyor. Bunun yanısıra oyunda bazı mükemmel komutlar bulunuyor. Bunlardan birkaçı Go to ve Ramsave/load. Go to ile adını bildiğiniz yere ne kadar uzak olursa olsun tek bir komutla hızlı bir şekilde gidebiliyorsunuz. Ramsave ve Ramload ise oyundaki durumunuzu disket yerine Ram'a kaydetmenizi sağlıyor.

Oyundaki bilmeceler için 'kolay' diyorum çünkü genellikle bilmecenin nasıl çözülebileceğini baştan tahmin edebiliyorsunuz. Geriye kalan iş sadece bunun için gerekli malzemeleri toplamak. Zor olan bir kaç bilmece için Help komutuyla son derece yararlı ipuçları elde edebiliyorsunuz.

Legend of the Sword bence son aylarda AMIGA için çıkan değişik türde adventure'ların en iyisi. İlginç ve başarılı özellikleri sayesinde Legend bütün adventure'cıları tatmin edebilecek hatta pek fazla adventure meraklısı olmayanları bile eğlendirecek kalitede bir oyun. AMIGA'sı olanlar bu oyunu kaçırmasınlar.

SiliconSoft
AMIGA 512K

DEĞERLENDİRME:

Grafik	: 8
Zorluk	: 7
Atmosfer	: 9
Oynanabilirlik	: 9
Genel	: 9

UNINVITED

Oyun, yanınızda küçük kardeşiniz olduğu halde şehirden uzak bir yerde otomobille giderken talihsiz bir kaza yapmanızla başlıyor. Kaza sırasında siz arabada sıkışıp kalınca kardeşiniz yardım çağırmak için arabadan uzaklaşıyor. Bu arada, burnunuza benzin kokusu gelmeye başlayınca hemen arabadan dışarı çıkmak zorunda olduğunuzu düşünerek son bir gayretle otomobilin kapısını OPERATE DOOR yaparak açmayı başarıyorsunuz. Varınızı yoğunuzu ortaya koyarak kendinizi arabanın dışına atar atmaz otomobil büyük bir gürültüyle infilak ediyor ve feci bir ölümden son anda kurtuluyorsunuz. Uzun süre beklediğiniz halde kardeşiniz geri dönmeyince onu bulma umuduyla ve biraz dinlenmek amacıyla önünüzde duran eve girmeye karar veriyorsunuz ve asıl macera burada başlıyor...

Eve girmeden önce burada ne tür insanlar yaşadığı konusunda bir fikir sahibi olmak için kapının önündeki posta kutusuna OPEN MAILBOX ile açtıktan sonra EXAMINE MAILBOX ile içini inceleyin. O an için değerlerinizi unutup kutuda bulduğunuz zarfı OPEN LETTER ile açınca içinden bir tılsım ve bir mektup çıkacaktır. Mektubu EXAMINE LETTER diyerek incelerseniz tılsım şeklindeki kolyenin evde yaşayan kişiye hediye olarak gönderildiği ortaya çıkıyor. Tılsımı GET AMULET komutuyla alın. Şimdi eve girebilirsiniz. N ile kapıyı açarak içeri girin. İçeriye adım atar atmaz kapı arkanızdan gürültüyle kapanıyor.

Önce E ile doğudaki kapıyı açın ve içeri girin. Kütüphanede masanın üzerinde yıldız işareti bulunan bir kitap durmaktadır. Kitabı alın ve okuyun (GET BOOK, OPEN BOOK, EXAMINE BOOK). Kitapta oyun içinde kullanacağınız büyüler yazılıdır. Şimdi W ile batıya dönüp odada bulunan öbür kapıyı açın ve içeri girin. Kendinizi bol kapılı bir holde bulacaksınız. Her iki tarafta da ikişer kapı bulunmaktadır. Henüz bu kapılardan herhangi birini açmadan önce UP ile karşınızdaki merdivenlerle üst kata çıkın. Üst katta da karşınıza beş adet kapı çıkacaktır. bu kapılardan sağdaki ilk kapıyı (Size yakın olanı) açın ve içeri girin. Bu odada üstten ikinci rafın sol tarafında bulunan iki şişeyi (SPIDER-CIDER ve NO GHOST) alın ve oradan çıkın. Şimdi sağda ortada ki kapıyı açın ve içeri girin. Yerde duran baltayı alın. Eğer isterseniz burada merdivenle kuleye çıkabilirsiniz ancak orada işinize yarayacak hiçbirşey yoktur. Ama çok görmek istiyorsanız şunu hatırlatayım: Asla hücrenin kapısından içeri adım atmayın yoksa burada hapis kalırsınız ve oyun sizin için burada biter.

Baltayı aldıktan sonra dışarı çıkın ve solda ikinci kapıdan içeri girin. İçeride yatağın yanında duran komodini OPEN NIGHTSTAND komutuyla açın ve içinden çıkan kağıdı OPEN SCROLL ile açıp inceleyin. Bu kağıtta kütüphaneden aldığınız kitaptaki büyülerin nasıl kullanılacağı yazılıdır. Kağıdı okuduktan sonra odadan ayrılın ve merdivenlerden aşağı inin. Hole gelir gelmez OPEN NO GHOSTS ile üzerinde No Ghosts yazan şişenin kapağını açın. Odaya pis bir koku yayılacaktır. Şimdi sağdaki kapıyı açar açmaz odanın ortasında sırtı size dönük halde esrarengiz bir kadın belirecektir. Sakın durup ona bakayım demeyin çünkü yüzünü gördüğünüzde kalpten gidiyorsunuz. Bunun ye-

rine OPERATE NO GHOSTE ON WOMAN ile şişeyi kadının üzerine boşaltın. Kadın çığlıklar atarak yokolduğunda siz de sağdaki ilk kapıdan içeri girebilirsiniz. Oturma odasındaki kapıyı açarak balkona geçin. Balkona girdiğiniz anda korkuluğun üzerinden bir örümcek geçtiğini farkedeceksiniz. Örümcek geçtikten sonra OPERATE SPIDER-CIDER ON RAILING ile spreyi korkuluğun üzerine sıkın ve oturma odasına geri dönün. Şimdi tekrar N diyerek balkona geldiğinizde örümcek yapışkan korkuluk tuzağına yakalanıncaya kadar bekleyin. Hayvan durunca hemen alın ve hole gidin (S,S). Hole geldiğinizde soldaki ikinci kapıdan içeri girerek yemek odasında masanın üzerinde durmakta olan çiçek buketini alın. Sol köşedeki kapıyı açıp mutfağa girin ve buradan da batıdaki kapıyı açarak bir yatak odasına gelin. Yatağın kenarında bir lamba göreceksiniz. Bu lambayı OPERATE LAMP ile yakın. Bunu yaptığınız zaman duvardaki tablo yavaş yavaş sola hareket edecek ve duvardakiboşlukta bir günlük ortaya çıkacaktır. Tabiî bu arada günlükle karşınıza çıkan hayaletten kurtulmanız gerekmektedir. Bunu OPERATE SPIDER ON GHOST ile örümceği hayalete göstererek yapabilirsiniz. Pek çok insan gibi hayalet te örümcekden kortuğundan sizi rahat bırakacaktır. Şimdi günlüğü kasadan alın ve okuyun. Günlükte evin sahibi olan büyücünün gizli bir eşyasından söz edilmektedir. Günlüğü aldıktan sonra odadan çıkın ve mutfağa geçin. Buradan da doğudaki kapıyı açarak kilere gelin. Kilerde işinize yarayacak iki şey vardır; kibrit kutusu ve keskin bir bıçak. İkisini de aldıktan sonra odadan çıkın ve önce güneye sonra da doğuya giderek hole gelin. Şimdi sağdaki ikinci kapıdan içeri girin. Şimdi giriş holündeki güzel koltuklardan sol taraftaki olanı OPERATE KNIFE ON CHAIR ile parçaladığınızda bulacağınız anahtarı hemen Inventory pencerenize koyun ve hole geri dönün.

Şimdi henüz açmadığınız soldaki iki kapıyı açarak içeri girin ve oyun odasına gelin. Karşıda duvarın kenarında duran dolabı OPERATE KEY ON CABINET ile açarsanız dolabın içinde oyuncakbir bebek bulursunuz. Bebekle konuşmak için şu komutu verin: SPEAK DOLL: SPECAN HEAFOD ABRAXAS. Bu sihirli kelimeleri söyler söylemez bebek sizinle konuşmaya başlar. Şimdi CLOSE CABINET ile dolabı kapatıp gramafonu çalıştırın (OPERATE GRAMOPHONE). Odadan çıkmak için önce güneye yani hole gidin daha sonra da üst kata çıkarak soldaki ilk kapıyı açın. Şimdi geldiğiniz yer evsahibinin yatak odasıdır ve karşıda başka bir ilginç dolap durmaktadır. Bu dolapta önemli birşey bulunduğundan dolabı kilitli bulmak herhalde süpriz olmayacaktır. Neyse ki giriş holündeki koltuğun içinde saklı anahtarı bulduk. Şimdi bu anahtarı dolapta deneyin. OPERATE KEY ON THE CABINET ve OPEN CABINET'ten sonra dolapta tahta bir kutu ile iki adet kağıt bulacaksınız. Önce kağıtları açıp okuyun ve ipuçlarını öğrenin. Daha sonra da kutuyu alın. Kutuyu normal şekilde açamadığımızdan başka bir yol bulmanız gerekli.

Buradan giriş holüne dönün (S, DOWN, Sağdan ikinci kapı). Şimdi şömineyi yakmanız gerekiyor. Bu iş için kilerden aldığınız kibriti kullanabilirsiniz. OPEN MATCHBOX yaptıktan sonra bir kibrit çöpü alarak OPERATE MATCH ON BOX komutuyla kibriti kutuya sürtün. Kibrit çöpü yanınca bunu da şöminedeki odunların üzerine OPERATE MATCH ON WOOD ile atın. Şöminenin yandığını göreceksiniz. Şimdi dolaptan aldığınız kutuyu ateşe atın. Önce kutunun tahtası tuhaf bir duman çıkararak yanacak ve şöminenin yanında üzerinde yıldız işareti olan yuvarlak bir tılsıma dönüşecektir.

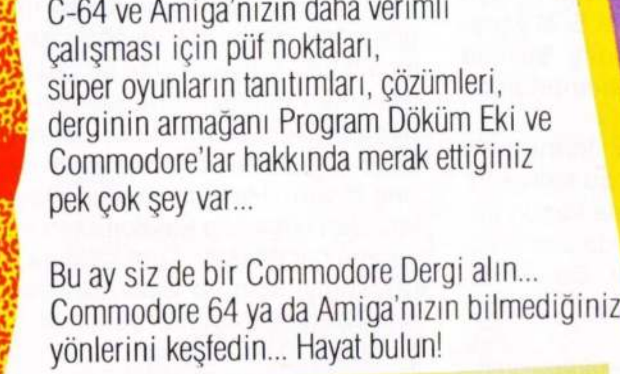
Şimdi bu tılsımı alın ve hole gidin. Burada soldan ikinci kapıdan girerek tam karşıdaki kapıyı açıp çalışma odasına girin. OPEN DESK ile metallerle ilgili kartlar bulacaksınız. Bu kartları inceledikten sonra SPEAK SELF: Gold, silver and mercury. Together they form a key. deyin. Bunu yaptıktan sonra iki kere güneye giderek oyun odasında tam karşınızda duran kapıyı açın ve içeri girin. Bu odada duvarda geyik ve domuz başları, ayı, kaplan vb. avlanmış hayvanlar bulacaksınız. Bundan sonra işimize yaramayacak eşyaları burada bırakabiliriz. Bunlar SPIDER-CIDER, NO GHOST ve SHARP KNIFE'dır. Şimdi bunları bırakıp ekranın sol köşesinde duran kafesi alın ve karşıdaki kapıyı açıp dışarı çıkın. Üçe ayrılan yollardan en sağdakine gidin. Küçük bir kilisenin önüne geleceksiniz ama karşınıza iki korkunç köpek dikilecektir. Bu köpekleri geçebilmek için büyü kullanmamız gerekiyor. SPEAK DOG; INSIANIM ILLIMINARIS ABRAXAS kelimeleri dudaklarınızdan dökülür dökülmez ağızlarından salyalar akan azgın köpekler kuyruklarını bacaklarının arasına sıkıştırıp kaçışlarını zevkle izleyebilirsiniz. Bundan sonra kilisenin kapısını açıp içeri girin. Mihrabın önüne geldiğinizde haçı inceleyin. Bu haç ileride size lazım olacak ancak şimdilik yanınıza almanız gereksiz. Şimdi ekranın sağ köşesindeki büste şu kelimeleri söyleyin: SPEAK BUST: SPECAN HEAFOD ABRAXAS. Büst bu sözlerden sonra size gizli bir kapı gösterecektir. Bu kapıdan içeri girmeden önce kafesi yere bırakın ve mumları yakın (OPEN MATCHBOX, OPERATE MATCH ON BOX, OPERATE MATCH ON CANDLES). Yaktığınız mumları alın ve gizli geçide girin. Yanınızdaki mumlardan korkan ha-

Commodore Dergi'de
her düzeyde Commodorecu için
h a y a t v a r!

İster Commodore 64
ister Amiga sahibi olun...
Her sayfası bilgisayarla dopdolu
Commodore Dergi tam size göre...

Commodore Dergi'de
C-64 ve Amiga'nızın daha verimli
çalışması için püf noktaları,
süper oyunların tanıtımları, çözümleri,
derginin armağanı Program Döküm Eki ve
Commodore'lar hakkında merak ettiğiniz
pek çok şey var...

Bu ay siz de bir Commodore Dergi alın...
Commodore 64 ya da Amiga'nızın bilmediğiniz
yönlerini keşfedin... Hayat bulun!



Commodore Dergi, 74 sayfa kuşe kağıda basılı dergi ve 30 sayfalık Program Döküm Eki'yle Şubat 1986'dan beri Türkiye'de bir ürün için çıkan tek sürekli dergidir.

yaletler burada size birşey yapmazlar.

Mumları burada bırakıp tekrar kiliseye geri dönün ve kafesi alarak mumları bulunduğu yere gelin. Şimdi buradan yani Church Grounds'tan itibaren şu yön komutlarını çok dikkatli biçimde verin çünkü çok karmaşık bir labirente girmek üzeresiniz ve burada kaybolursanız dışarı çıkmak için bayağı uğraşmanız gerekebilir: N, N, W, W, N, N, W, W, N, N , N, N, E, E, E, E. Şimdi karşınızda yarı ölü yarı diri bir insan bulacaksınız. Hemen OPERATE AMULET ON ZOMBIE ile zombiye posta kutusunda bulduğunuz tılsımı gösterince ölmekten kurtulacaksınız. E, E, S, S yön komutları ile geldiğiniz mezara OPERATE FLOWERS ON GRAVE ile çiçekleri bırakın ve mezarın açılmasını bekleyin. Şimdi açılan geçitten içeri girebilirsiniz. W diyerek üç adet kafesin bulunduğu bir yere gelin. Önce yanınızdaki kafesi OPEN CAGE ile açın. Daha sonra yanınızdaki anahtarla üç ayrı kafesi açın (OPERATE KEY ON KEYHOLE). Kafeslerden üç ayrı hayvan çıkacaktır. Çok dikkatli olarak OPERATE CAGE ON BIRD ile kuşu kafese kapatın. Burada yanlış bir şey yaparsanız üç hayvan size saldıracaklardır. Kuşu kafese kapattıktan sonra S, S yaparak iki kere güneye gidin. Burada oyunun en şeker yaratıklarından birisi karşınıza çıkacak.

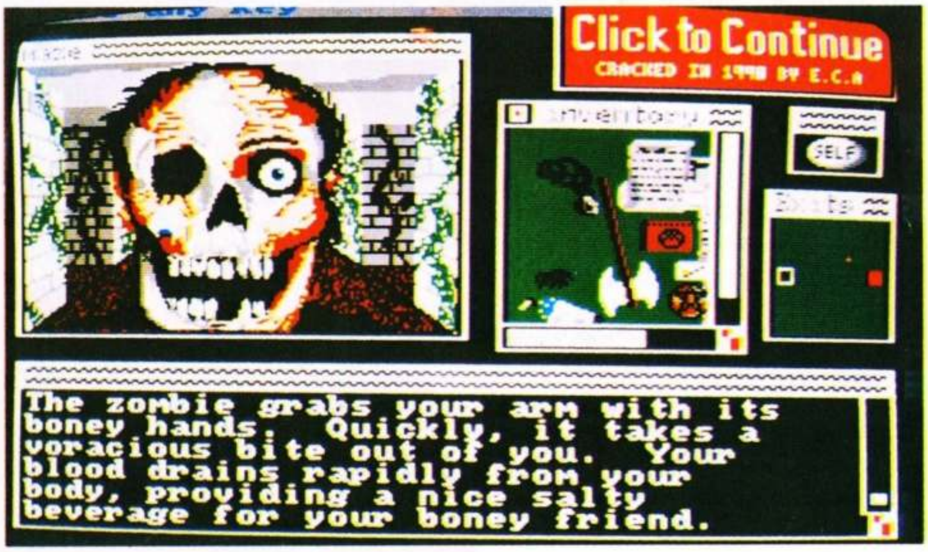
Şimdi OPEN CAGE komutuyla demin yakaladığınız kuşu salıverin. Top şeklindeki yaratık da kuşun peşinden gidecek ve altında sakladığı elmas ortaya çıkacaktır. Bu elması hemen alın ve artık gereksiz kafesi burada bırakın.

Bulunduğunuz yerden itibaren sırasıyla N, N, E, N, N, W, W, W, W, W, W, S, S, S, S, E, E, S, S, E, E, S, S, S, S, S yön komutlarını vererek tekrar yol ayrımına gelin. Buradan ortadaki çiçekliği doğru gidin ve kapıyı açıp içeri girin. Burada üzerinde saksılar olan iki adet masa bulacaksınız. Bu masalardan soldakinin üzerindeki saksılardan size en yakın olan sağ taraftaki çiçeksiz saksıyı ekranın sağ köşesinde duran suluk ile sulayın (OPERATE TIN ON POT). Sonra da hem saksıyı hem de suluğu alarak evin banyosuna gidin (S, S, S, S, E, E, UP, Soldan ikinci kapı, OPEN DOOR, ENTER BATHROOM).

Banyoya ulaştığınızda saksıyı küvetin içine koyun ve lavabonun musluğunu açıp (OPEN FABCET) suluğu doldurun (OPERATE CAN ON POT). Bu işlemi 10-12 defa tekrarlayınca saksıda iki adet iki adet meyvası olan bir bitki büyüyecektir. Bundan sonra saksıyı alın ve yol ayrımına gidin. Burada en soldaki yolu seçin ve binanın girişinin önüne gelin. Kapının üst tarafında elmas şeklinde bir oyuk farkedeceksiniz. Bu oyuğa labirentte bulduğunuz elması yerleştirin. Binanın kapısı açılacaktır. Şimdi dikkatli bir biçimde kapıdan içeri girin. İçeride çok tuhaf görünüşlü bir yaratık ile gözgöze geleceksiniz. Hayvan size aç gözlerle bakarken aklınıza ona saksıyı takdim etmek gelir (MOUSE ile saksıyı Invertory'den alıp hayvanın üzerine koyun). Hayvan çiçeğin meyvalarından birini alıp kaybolurken sizin yolunuz açılmıştır. Tam karşıda duran kapıyı açın ve laboratuvara girin. Odada dikkatinizi çeken ilk şey duvardaki kasa olacaktır.

Bu kasayı OPEN SAFE komutuyla açmayı deneyin. Waht's the combination sorusunu 79 47 80 ile yanıtlayın ve kasadan kavanozu alın. Kavanozun kapağı sıkıştığından elinizle açamazsınız. Ancak kavanozu açmak için eliniz yerine pekala baltayı kullanabilirsiniz (OPERATE AXE ON JAR, evet koca baltayı oyuun başından beri sırf bu iş için taşıdık). Şimdi kırılan kavanozdan çıkan bisküviyi alıp ayı ve kaplan postunun olduğu odaya (Trophy Room) gidin. Buradan itibaren de iki kere güneye giderek soldan ikinci kapıdan içeri girin.

Odada kimsenin bulunmadığından emin olduktan sonra bisküviyi masanın üzerine bırakın ve vakit geçirmek için yerdeki şişeyi inceleyin. Kısa bir süre sonra oyunun başından beri elinde anahtarla sizi sinir ederek dolaşan küçük şeytan bisküvinin cazibesine kapılacak ve onu alıp kaçarken elindeki anahtarı dü-



şürecektir. Fırsat bu fırsat. Anahtarı alıp hemen laboratuvara gidin.

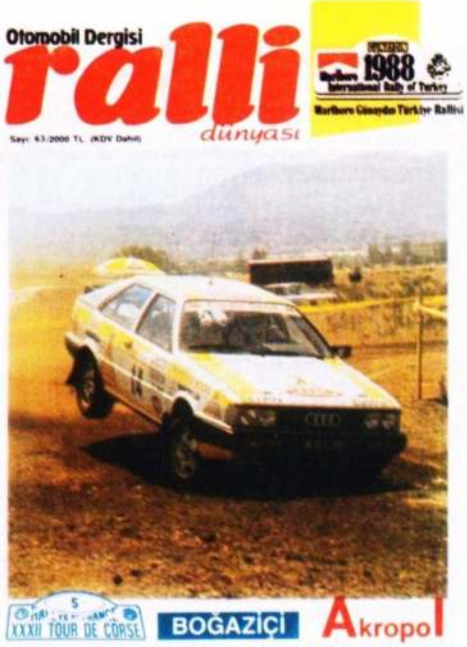
Laboratuvara geldiğinizde yerdeki kapağı açarak aşağı inin ve güneye gidin. Önünüzde yaşlı bir adam belirip kaybolur. Şimdi şu komutu verin: OPERATE PENTAGON ON CAVE ile yıldız şeklindeki tılsımı mağara içinde kullanın. Aniden üçgen şeklinde alevden bir ruh belirecek ve mağaradaki buzları eritecektir. Mağaranın buzları eridiğinde adamın birinin sularla birlikte sürüklendiğine tanık olacaksınız. Kuzeye giderek adamı takip edin. Burada adamı dipsiz bir kuyunun kenarında takılmış ve kuyuya düşmek üzereyken bulacaksınız. Sakın adamı kurtarmaya çalışmayın çünkü başınıza gelen bütün bu felaketlerin sorumlularından birisi de bu adamdır. Adamı mouse ile alıp kuyunun içine atmalısınız.

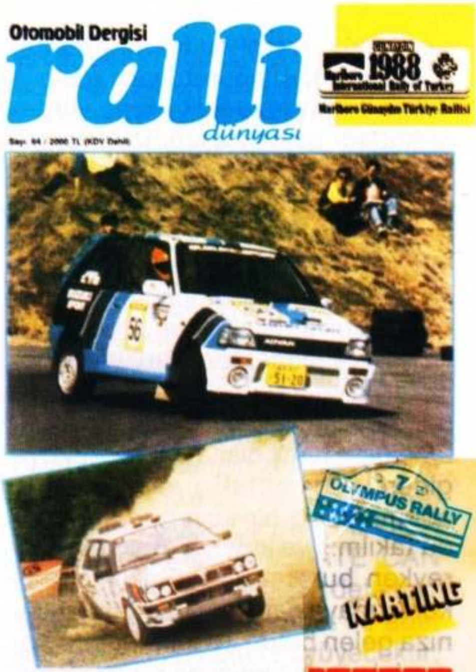
Kuyudan yukarıya doğru çıkın. Tırmandığınız merdivenler bir kapıyla son bulacak. Ancak kapı kilitli. Neyse ki yanımızda küçük şeytandan aldığımız siyah anahtar var. OPERATE KEY ON DOOR diyerek bu kapıyı da açtıktan sonra kapıdan içeri girin.

Şimdi geldiğiniz yer evin oturma odasıdır. Artık oyunu hemen hemen tamamlamış durumdasınız ancak yapmanız gereken son bir şey kaldı; kardeşinizi bulmak.

Çalışma odasından kiliseye gidin ve mihrabın üzerindeki haçı alarak (Sakın hacı aldığınızda açılan dehlize girmeyin!) çiçeği suladığınız banyoya gidin. Üst hole vardığınızda kardeşinizin çığlıklarını duyarak ümitleneceksiniz. Hemen banyoya koşun ve küvetin sıcak ve soğuk suyunu açın. Su aşırı bir hızla akacak küvetin borusu da tıkalı olduğundan sular banyoya dolmaya başlayacaktır. Siz bu arada tavandaki yuvarlak lambayı inceleyin. Bilgisayar size lambanın tutulacak bir yeri olduğunu söyleyecektir. Bu andan itibaren sürekli olarak OPEN LAMP komutunu verin. Önceleri tavana yetişemeyeceksiniz ancak su banyoya doldukça sizi de kaldıracak ve lambaya daha doğrusu kapağa yetişebileceksiniz. Kapağı açar açmaz yukarı çıkın. Kardeşinizi yerde baygın yatar halde bulacaksınız. HIT BOY ile onu uyandırın. Bu sırada karşınıza başka bir şeytan çıkacaktır. Kardeşiniz pencerenin camını kırıp dışarı kaçarken siz de OPERATE CROSS ON DEMON ile şeytanı yokedin ve pencereye giderek oyunu tamamlayın.

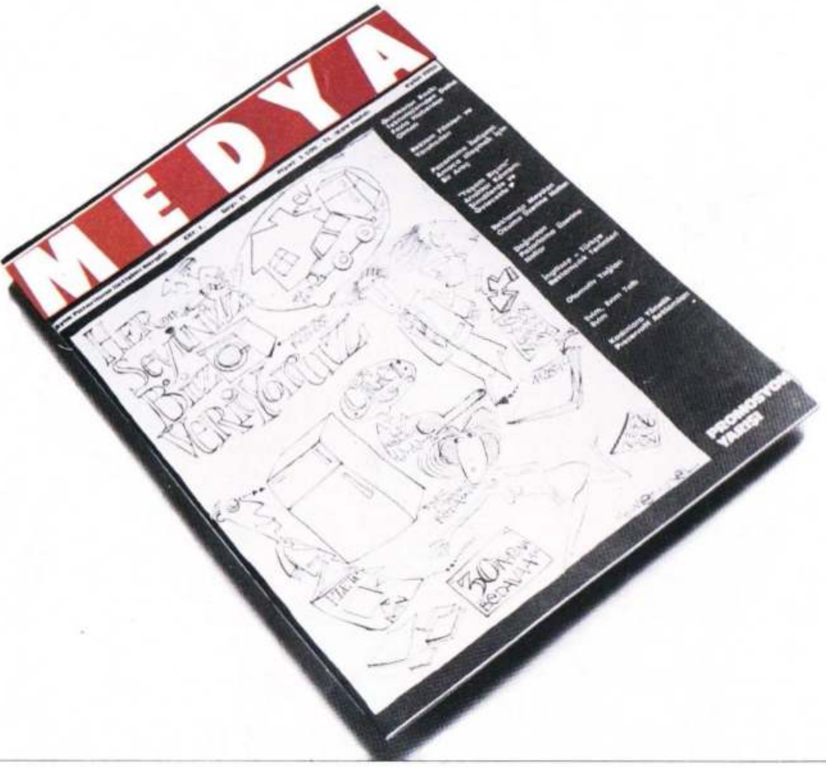
Gelecek ay Guild of Thieves ve Jinxter için süper ipuçlarıyla buluşmak üzere hoşçakalın.





Otomobil ve sporlarının gerçek anlamdaki tek dergisi olan ***Ralli Dünyası'****nda yurtiçi ve yurtdışı yarış haberleri, röportajlar, yeni modeller, karting, formüla 1 haberleri, tüm detayları ve birbirinden güzel fotoğraflarıyla birlikte dopdolu... Bugüne kadar* ***Ralli Dünyası*** *ile tanışma olanağınız olmadıysa şimdi tam zamanı! Hemen bir gazete bayiine gidin ve siz de bir* ***Ralli Dünyası*** *okuru olun, ya da* ***346 60 66*** *numaralı telefonumuza bilgi verin, arkadaşlarımız sizi de* ***Ralli Dünyası'****nın aboneleri arasına katsın.*

Ralli Dünyası'nın 67'nci (Kasım) sayısı ile birlikte verilen 1988 Türkiye Ralli Şampiyonu Emre Yerlici/ Can Okan ekibinin 41×57 cm. boyutlarında posteri.



MEDYA

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

İNDİRİM KUPONU

Temel Bilgisayar, Temel Programlama ve Çocuklar İçin Çommodore 64'den oluşan 15 kitaplık setin karşılığı olan 64.000 TL. Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şb. 724-5 no'lu hesaba yatırılmıştır. Havale fotokopisi ektedir.

İsim : ....

Adres : ....

....

Teleteknik A.Ş. Silahhane Cad. No: 59 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul

Bilgisayarınızı tamamlayın.
Facit renkli yazıcı

Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA/50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®

Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Şubat 1989

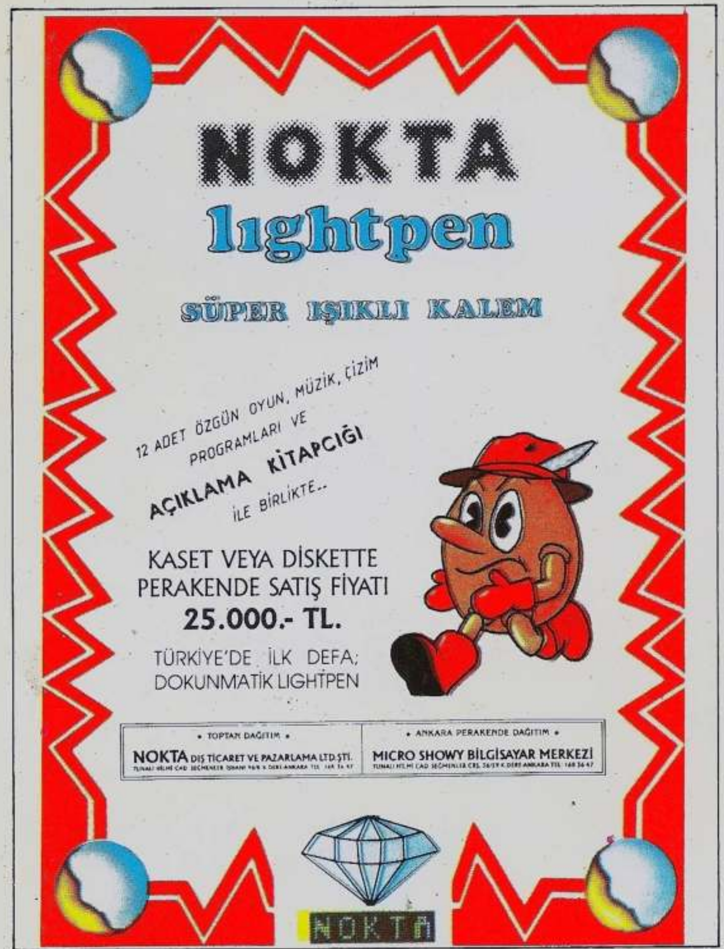
COMMODORE SHOW '89

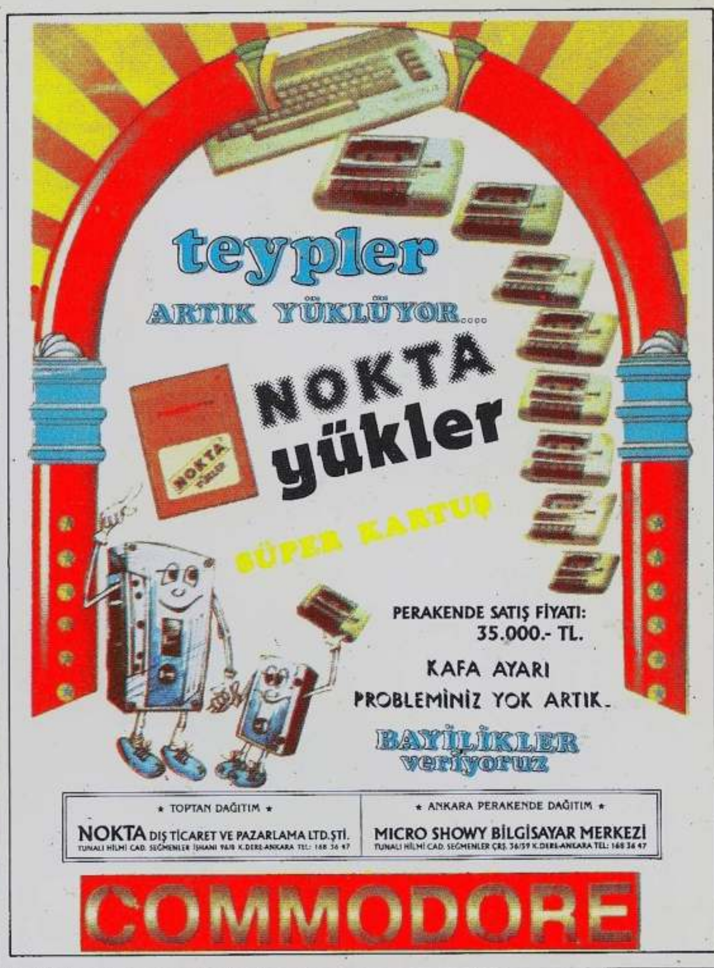
BİLGİSAYAR UYGULAMA MERKEZİ

SAYI 36

C-64'ÜN BELLEK HARİTASI - II

4000 TL (KDV Dahil) Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte





★★ BİLGİSAYAR DÜNYASINDA EN SON YENİLİKLER ★★

İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişleriniz bedeline posta masrafınıda ekleyerek banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz.

Siparişiniz aynı gün Acele Posta Servisi ile gönderilecektir.

MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ & NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

TUNALI HİLMİ CADDESİ SEĞMENLER ÇARŞISI No: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

İçindekiler

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

COMMODORE SHOW '89

Bir yıl sonra yeni bir showla yine karşınızdayız. Özellikle İstanbul'lu bilgisayar meraklıları için gelenekselleşmeye başlayan Commodore Show, Türkiye'de tek bir ürüne yönelik olarak düzenlenen yegane fuar olma özelliğini bu yıl da devam ettiriyor. Bu yıl Show'umuza 22 firma katılıyor. Bu firmaların size sunacağı yeniliklerin ise haddi hesabı yok.

Özellikle genç bilgisayarcılar, bu yılki Show'dan herhalde tamamen tatmin olarak çıkacaklar. Eğitim, oyun, grafik ve müzik programlarıyla Commodore 64 ve AMIGA 500 ve tabiî bir de PC 1, Show'umuzun yıldızları.

Gelelim dergimizin bu sayısına... Geçen sayımızda Teleteknik A.Ş.'yi tanıtmıştık. Bu sayımızda Teleteknik'in bir departmanı olan Bilgisayar Uygulama Merkezi'ni (BUM), yani bir ölçüde dergimizin mutfağını tanıtıyoruz. BUM, Türkiye bilgisayar sektörü için yepyeni ve çok önemli bir uygulama. Beşinci kuşak bilgisayarların ortaya çıkmasıyla, profesyonel ve ev bilgisayarları ayrımı giderek ortadan kalkıyor. Artık evinde bilgisayarıyla profesyonelce ürünler yaratan bilgisayarcı, uygun çevresel gereçlere erişebildiğinde, bilgisayar onun için bir hobi olmaktan çıkıp bir iş aracına dönüşüyor. İşte BUM'un rolü burada ortaya çıkıyor. BUM, uygun çevresel gereçleri Commodore kullanıcılarına uygun koşullarla sağlamak için kuruldu. Dergideki yazıda bunun ayrıntılarını okuyacaksınız.

Gelen mektuplardan anladığımıza göre, "C-64'ün Bellek Haritası", okurlarımızın yoğun ilgisini çekmiş. Bu yazı dizisi bu sayıda da devam ediyor

Bir çok bilgisayar meraklısının öğrenmek istediği bir konu, bilgisayar matematiğidir. Bu yazıda Can Öztürk arkadaşımızın çevirisiyle yayınladığımız yazı, bu ilginç konuya ışık tutuyor.

"C-64"ün Püf Noktaları", oyun tanıtımları ve "Macera Peşinde" yazıları, yine dergimizde yer almakta. Gelecek sayıdan itibaren özellikle tanıtıma daha çok yer ayırmayı planlıyoruz.

Gelecek ay buluşmak üzere hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Işık Bilgisayardan Türk Milli Eğitimine Yeni Bir Hizmet Daha

Dergi: — Efendim, bu sistemi açıklar mısınız?

Yaşar Ünal — Yakinen bildiğiniz gibi Türk Milli Eğitimi bilgisayar destekli eğitim programlarının uygulanmasına başlamış bulunmaktadır. Bilgisayar destekli eğitimin 2.5 yıldan beri Ankara Işık Dersanesinde uygulaması yapılmaktadır. Geçen yıl 1'nci basamak ÖSS imtihanında % 96'lık bir başarıya ulaştık. Bu oran 2'nci basamak ÖYS sınavında % 83 oldu. Bu bir rekordur.

Dergi: — Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim için tatmin edici programlar yazılamadı. Sizin programlarınız için ne dersiniz?

Yaşar Ünal — Efendim, 3,5 yıl önce teknolojik imkânlardan azami ölçüde istifade etmeye karar verdik. Böylece gelişmiş batı ülkelerinde uygulanan eğitim teknolojisini ve eğitim sistemini Türkiye'de ilk kez biz uyguladık. Bu cümleden olarak Commodore 64'ten oluşan 20 abonelik bir sistem kurduk. Bu arada Tepegöz ve slayt makinesi uygulaması da başlatıldı. Ancak ihtiyaç duyduğumuz bilgisayar programını hiç bir yerde bulamadık. Bazı arkadaşlarımızın değerli katkılarıyla örnek bir program hazırlandı. Daha sonraları program üzerinde ihtiyaç duyulan değişiklikler yapıldı. Belki de 20'nci versiyondan sonra gerçekten nefis bir program ortaya çıktı. 20 öğretmen, 2 softwareci, 12 operatör 3 yıl uğraşarak Milli eğitim müfredatına tamamen uygun 1200 saatlik lise 1, 2, 3 bütün derslerinde programlar hazırlandı. Daha sonra bu programlar Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın onayına sunuldu ve Kurulun önerileri doğrultusunda yeniden düzenlenerek bugünkü halini aldı. Bu haliyle Türkiye'de mevcut eğitim programları içerisinde halen tek ve rakipsiz bir durumdadır. Türkiye belki de yurtdışına bu programlarla ilgili olarak ilk defa software satacak duruma gelmiştir.

Dergi: — Bu programlara büyük bir emek harcamışsınız. Acaba, bir saatlik eğitim programı hazırlamak için kaç adam/saat'lik bir süre harcadınız?

Yaşar Ünal — İlk başlangıçta 200 adam/saat'i geçtik. Önemli olan bu işin başarılmasıydı ve oldu.

Dergi: — Bu programları neden Commodore-64 için yazdınız? Bu iş için PC'ler daha uygun değil miydi?

Yaşar Ünal — Çok güzel bir soru. Bilgisayar destekli eğitimde beklediğimiz nedir? Basic, Fortran, Cobol, P1-1 gibi dillerin öğrenciye öğretilmesi mi yoksa hazır paket programların 3-5 komutla kullanılmasının öğretilmesi öğrenci bilgisayar iletişiminin artırılması, öğrenciyi daha aktif hale getirmesi ve özellikle yazar-programcı grubunun tecrübelerinden azami derecede istifade edilmesi mi?

Şimdi evimizde TV ve video var. Bunları kullanabilmek için illa elektronik mühendisi mi olmak gerekiyor? Eğer biz cihaz üstünde bulunan birkaç düğmenin kontrolünü ve de fonksiyonunu tam anlamı ile biliyorsak mevcut yayınların tamamını izleyebiliriz, kaydedebiliriz. Gerektiğinde tekrar izleyebiliriz. Biz bu düşünceden yola çıktık. 3 tuşla bütün eğitim programlarımız kontrol edilebiliyor. Programın yüklenmesi ve çalıştırılmasını öğrenmek sadece 15 dakika tutuyor. Programda geri dönüş istenen sayfaya ulaşım, değerlendirme tek tuşla yapılıyor. Sisteme ilâve Hardware gerektirmeden Türkçe ve matematiksel sembolleri içeren karakter seti var. Özellikle Türkçe ve Sosyal derslerde bu konu çok önemli. Grafik ve Text ekranı aynı yerde yani şekil ve metin aynı ekran sayfasında gözüküyor. Bunlar bizim gerçekleştirdiğimiz Commodore dünyasının ilkleri. Şimdi öğrencilik yıllarınızı hatırlayınız. Dikkatinizi kaç dakika top-

sarfetmeden ve maddi külfeti karşılamadan bu işi kolaylıkla yapabilir. Bizim açımızdan önemli olan Türk Milli Eğitimine hizmettir. Kaldı ki toplu eğitim müesseselerine, eğitim firmamız tarafından ücretsiz olarak yapılmaktadır. Herkesin kendi özel programını hazırlamasına özellikle yardımcı oluyoruz.

Dergi: — Türkçe eğitim programlarının yanında İngilizce eğitim programlarınız var mı?

Yaşar Ünal — Biz Türkçe eğitim programlarını ortaya koymakla zaten en zor olanı başardık. İngilizce programların yazılması son derece basit, bizim programlarımızın bir alt rutini, çok çok kolay. Biz bu programların kullanılmasını ve hazırlanmasını kullanıcılara ücretsiz olarak yapacağız. Diyoruz ki Türkiye'de bilim ve teknoloji belli bir seviyeye gelmiştir ve bu seviye dünya standartları üstündedir. Özellikle bizim programlarımızda bu husus sağlanmıştır.

Dergi: — Bu konuda hükümetten, beklentileriniz var mı?

— Yaşar Ünal — Daha önce de belirttiğimiz gibi biz Milli Eğitimin gönüllü neferleriyiz. Bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı'na bildiğimiz her şeyi iletmeye ve yardımcı olmaya hazırız. Bu konuda işbirliğinin sağlanması ve bizleri yönlendirmesi birçok sorunu halledecektir.

Sonuç olarak büyük emek ve titizlikle hazırladığımız bu programların Türk Milli Eğitim camiasına ve kullanıcılara faydalı ve hayırlı olmasını diliyoruz. Bilgisayar oyun oynamak için pahalı bir oyuncaktır. Bunun eğitime yönlendirilmesi en büyük temennimizdir.

lu tutabilirsiniz? Bu süre sınırlı olup maksimum 2 saattir. Daha sonra dinlenmek zorundasınız. Tekrar ediyorum, dinlenmek zorundasınız. Biz 2 saatlik programı bilgisayar hafızasında boş 1 karakter kalmayacak şekilde değerlendirdik. Bu kadar hafıza her şeye yetiyor. Şimdi Commodore-64 setinin ve PC'nin fiyatına bakınız. 2 PC fiyatına 30 abonelik bir Commodore-64 bilgisayarından oluşan sınıf sistemi kuruyorsunuz. Ve sonuçta 30 öğrenci aynı anda 30 farklı klavyeyi kullanabiliyor. Bilgisayar bilgisayardır.

Bugün Türkiye'de kaç kişi bilgisayarını % 100 kapasite ile kullanabiliyor? Atıl kapasite ne olacaktır? Kullanılamayan atıl kapasite milli servet israfıdır. Biz Commodore-64 ile % 100 kapasite kullanımını gerçekleştirdik. Ayrıca Commodore-64'ün grafik ve ses özellikleri son derece üstün, bu da ayrı bir avantaj. Bugün piyasada 70.000'i aşkın Commodore-64 var. Hepsi de oyun oynuyor. Biz bunu eğitime kanalize edebilirsek milli bir görevimizi yerine getireceğiz. Programlarımız iyi ve düşünebildiğinizden daha güzel. Ayrıca Commodore-64 Hardware olarak taş gibi makine. Klima sistemi istemiyor, kesintisiz güç kaynağı istemiyor, tozsuz ortam istemiyor, her ortamda çalışıyor. Bakım konusunda bütün Türkiye sathına yayılmış Teleteknik bakım servisleri var. Bilgisayarda bir arıza olunca rafa kaldırmıyorsunuz. Bu kadar sebep yetmez mi?

Dergi: — Programlarınızın fiyatı nedir?

Yaşar Ünal — Biz Milli Eğitime gönül vermişiz, 26 yıldır Türk Milli Eğitimine karınca kararınca hizmet etmeye çalışıyoruz. Bu konuda belli bir mesafe katettik. Türkiye gelişen bir ülke, beyin gücü ve zekâ açısından dünyada ilkler arasında. Yeter ki sistemi anlama fırsatımız olsun. Türk aydınının yapamayacağı yok. Yeter ki destek görsün. İşte biz bunu sağladık. Bize göre olay sonucu harikadır, mucizedir. Bu işten maddi kazanç beklemiyoruz. Mal oluş fiyatına satıyoruz. Her kaset eğitim programı bir oyun kaseti fiyatına 10.000 lira ve KDV'si de içinde. Bu bir sosyal hizmettir. Programlarımızın Loader bölümü kilitlenmiştir. Ancak program komutları açık lisanla verilmiştir. Eğer öğrencinin merakı varsa en karışık şekil ve rutinlerin nasıl gerçekleştirildiğini rahatlıkla takip edebilirler. Meraklı olanlar bizim sarfettiğimiz emeği

YA DÜNYA STANDARTI BİR PC

YA DA AMIGA

BİZE GELİN İŞİNİZE YARAYAN BİLGİSAYARI BİRLİKTE SEÇELİM

PROGRAMINIZI DA ÜCRETSİZ EĞİTİMİ İLE BİRLİKTE VERELİM

BİLGİSAYAR MERAKLILARI

Herşey bilgisayarınızı satın almanız ile bitmiyor. Önemli olan, sonra aradığınız hizmeti bulabilmeniz değil mi?

ARTIK AMIGA İÇİN DE TÜRKÇE TİCARİ PROGRAMLAR VAR!...

AYRICA
İŞ PROGRAMLARI
UTILITY PROGRAMLARI
EĞİTİM PROGRAMLARI
OYUN PROGRAMLARI
PROFESYONEL PROGRAMLAR

Devamlı Servis, Uygun ödeme koşulları ile AMIGA'lar, COMMODERE'lar ve size yetebilecek diğer alternatifler...

AMIGA MONİTÖRÜNÜZ İLE ŞİMDİ BİR TAŞLA ÜÇ KUŞ VURUN

1. Bilgisayarınıza monitör
2. Stereo ses düzeni
3. TV yayınlarını izleyin

TV-1, TV-2, ALTI KANAL TV TUNER
İster manuel, ister uzaktan kumandalı

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ Bilgisayar

Bilgisayar ve Yan Ürünleri

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 - 526 53 11

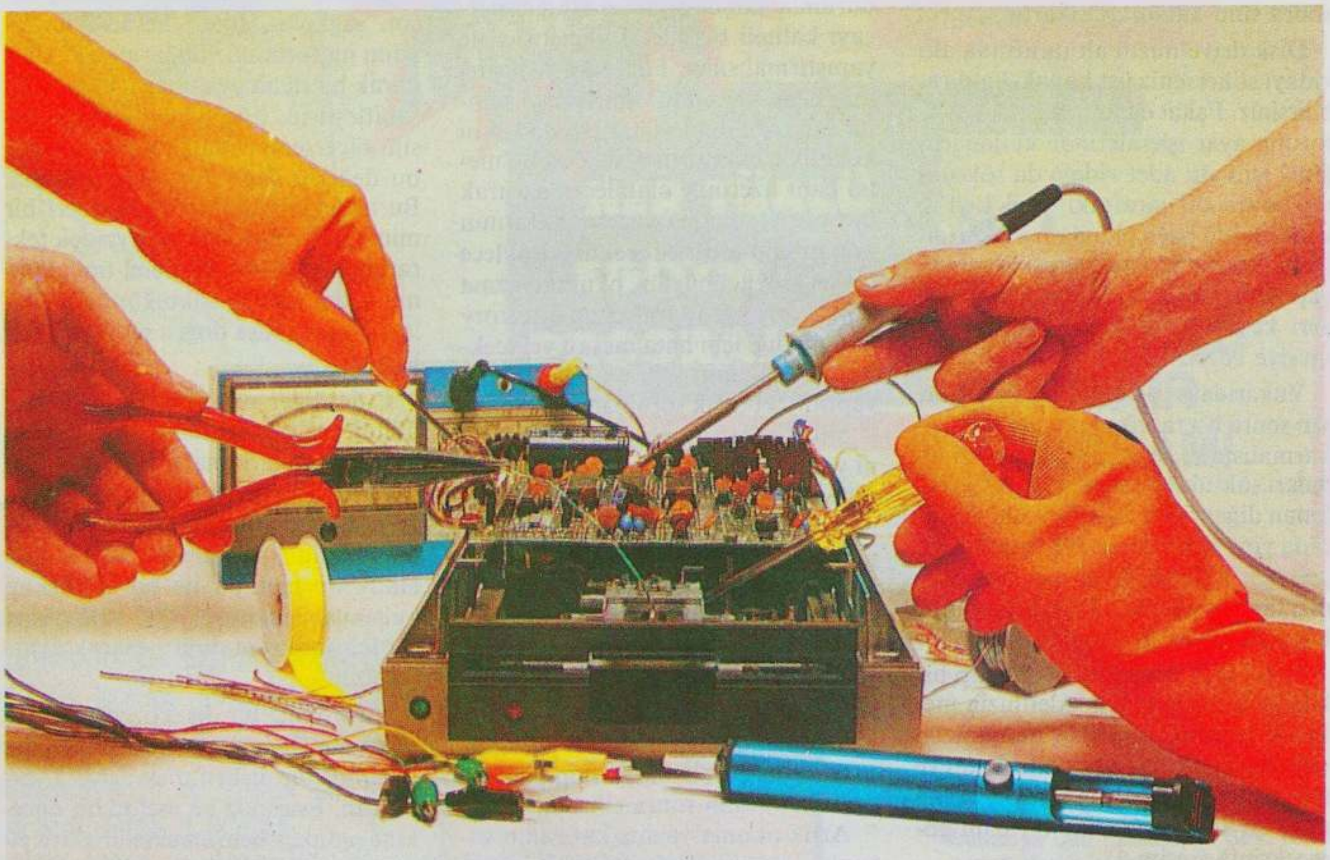
FLOPPY JUSTAGE

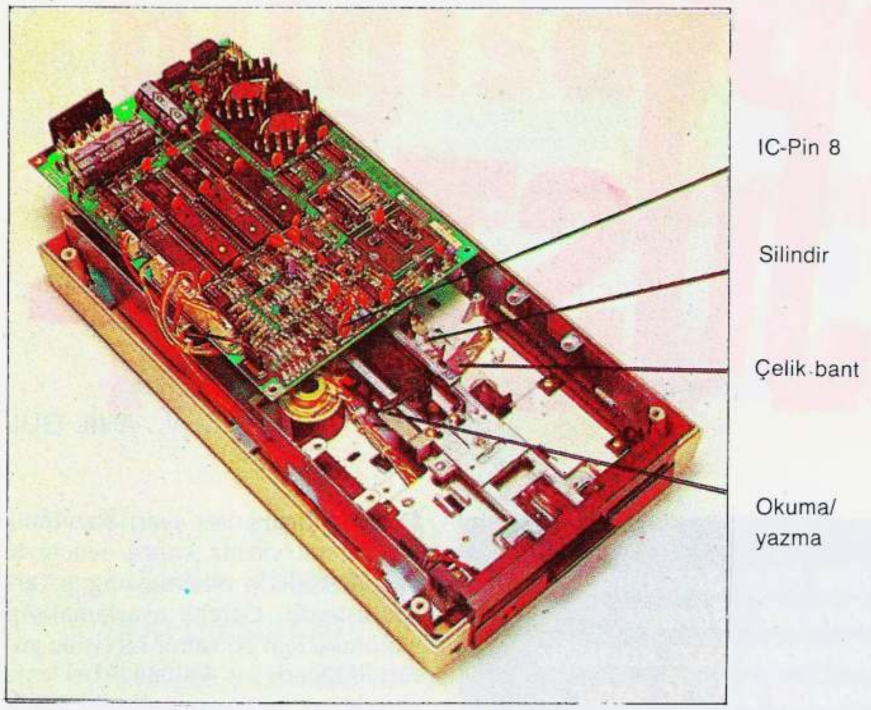
ÇEV.: ANIL GÜL

Bildiğiniz gibi son sayılarımızda bazı donanım ürünleri hakkında bilgi vermekteyiz. Burada okurlarımızın dikkat etmesi gereken bazı konular var. Birincisi, makineyi açtığınızda 220 V şehir şebeke cereyanı ile karşılaşıyorsunuz. Bu durum çok dikkatli olmamızı gerektiriyor. İkinci uyarımız ise makinelerin sağlığı hakkında. Garanti süresi dolmamış makineyi açtığınızda, garanti hakkınız yanıyor. Bu nedenle süresi dolmamış makineyi açmamanızı tavsiye ediyoruz.

Disket kullanıcıları ayarı bozulmuş bir okuma/yazma kafası nedeniyle bazı disketlerin okunamadığını farketmişlerdir. Gerekli ayarlamaların yapılması için bir tamir servisine götürüldüğünde ise kullanıcı bekleme süresini ve tamir masraflarını gözönüne almak zorundadır.

Aslında yukarıda belirtilen sorunları kendiniz çözümleyebilirsiniz. Bu iş için size iki metod göstereceğim. Bunlardan birincisi soruna bir software çözümü getiriyor. Bu metodla tamıtamına doğru ve hassas bir ayar yapılmamakla birlikte birçok durumda bu yol yeterli olmaktadır. Yeterli





Resim 1: Disket sürücüsünün osiloskop yardımıyle ayarlanması için önemli noktalar.

olmadığı takdirde ikinci metodla çok hassas bir ayarlama yapabilirsiniz, yalnız burada bir osiloskopa ihtiyacınız olacaktır.

Hangi metodu kullanırsanız kullanın öncelikle yazma ve okuma kafasının kumanda edildiği disk drive'in mekanik kısmına ulaşmalısınız. Bu iş için öncelikle aletinizi kapadıktan sonra tüm kabloları çıkartın.

Disk drive'ınızın alt tarafında altı vidayı sökerseniz üst kapağı kaldırabilirsiniz. Fakat daha sonra adım motorunu ayar işlemlerinde kullanacağınız için altı adet vidayı da söktükten sonra ön taraftaki yeşil Led'in kablosunun bağlı olduğu fişi çıkartın. Daha sonra montaj sırasında hata yapmamak için bu fişi va takılacağı yeri keçeli bir kalemle boyamanızı tavsiye ederiz.

Yukarıdaki işlemler tamamlandıktan sonra üst tarafta bulunan kartı çıkarmalısınız. Bu kartı sabit tutan vidaları söktükten sonra sol tarafta bulunan diğer fişler çıkartılmalıdır. Burada yine her fişi ve bağlı bulunduğu yeri ayrı renk keçeli kalemle boyamanızı tavsiye ederim. Böylelikle yanlış bağlama olasılığı ortadan kalkar.

Artık disk drive'in kartını alıp bir köşeye koyabilirsiniz. Aletinizin mekanik kısmını önünüze aldığınızda sağ tarafta okuma-yazma kafasını ve adım motorunu birbirine bağlayan ufak bir silindir ve çelik bir bant göreceksiniz (resim 1).

Özellikle uzun süre kullanılan disket sürücülerde ısınma nedeniyle silindir parça adım motorunun ekseninden daha fazla büyümektedir. Bu nedenle birbirlerine sık sıkıya geçmiş bulunan adım moturunun merkezindeki mil ve ufak silindir parça boşalmaktadır, dolayısıyla adım moturu döndüğü halde okuma-yazma kafası hareket etmemektedir. Bu gibi bir durumla karşılaştığınızda bu iki parçayı kaliteli bir metal yapıştırıcı ile yapıştırmalısınız. Fakat bu yapıştırma işlemi sırasında yapıştırıcıyı silindirin etrafındaki metal banda sakın kesinlikle bulaştırmayın. Zira bu metal bant üzerinde olabilecek en ufak bir pürüz okuma-yazma kafasının konumunu değiştirecektir. Böylece disket sürücünüzün okuma-yazma kafası örneğin 18 track'tan directory bulamadığı için hata mesajı verecektir. Gördüğünüz gibi ufak bir damla yapıştırıcı büyük sorunlar yaratabilir.

Silindir ile adım motorunun ekseni yapıştırıldıktan sonra iyi sonuç almak için en az üç saat bekleyin. Daha sonra kartı disket sürücüsünün mekanik kısmının üst tarafına dikkatlice yerleştirebilirsiniz. Yine sol taraftaki fişleri takmayı unutmayın.

Artık okuma-yazma kafasının sorunları çözülmüştür. Asıl ayar işlemleri bu noktada başlamaktadır. Ayar için disket sürücünüzü dik pozisyona getirin. Bu durumda tüm bağlantıları yaptıktan sonra cihazları açın.

Artık okuma-yazma kafasının sorunları çözülmüştür. Asıl ayar işlemleri bu noktada başlamaktadır. Ayar için disket sürücünüzü dik pozisyona getirin. Bu durumda tüm bağlantıları yaptıktan sonra cihazları açın.

Sotware çözümü için PRG 1'i BDE ile girin ve RUN edin. (Önce bir diskete kaydetmeyi unutmayın.) Temiz olan bir disketi yani tüm ayarları düzgün olan bir disket drive ile formatlanmış bir disketi sürücünüze yerleştirin. Bu iş için bir yerden Test Demo disketi edinmenizi tavsiye ederim. "İnce ayar" adlı menü seçeneği disket sürücünün ayarlanması için yeterli derecede uygun değildir. Zira burada tüm track'lar test edilir ve her bir track'ın okuma süresi diğerinden çok az farklı olduğu için bir ayar yapmak çok zordur. Bu yüzden menüden "Justage" seçeneğini seçin. Burada sizden bir sektör için geçerli olan en yüksek okuma süresi istenecektir. İlk olarak 0.2 saniye girin. Bir sektörün okunması için harcanan süre sizin belirttiğiniz süreden fazla ise ekranda kırmızı renkte bir hata mesajı belirecektir. Eğer harcanan süre 0.2 saniyenin altında ise bu değer ekrana gelecektir. Ayrıca bu okuma süresi ekran üzerinde sütun grafikleri ile gösterilecektir.

Eğer ekranda okuma süresinin uzun olduğunu belirten bir hata mesajı belirirse cihazınızın alt tarafında adım motorunu sabitleştiren vidaları gevşetin bir minimum değer almasını sağlayın. Bunu başardığınızda adım motorunun vidalarını tekrar sıkarak bir daha oynamayacak şekilde sabitleştirin. Eğer yine okuma süresini ölçerseniz vidaları sıkarken bile bu değerin değiştiğini göreceksiniz. Bu nedenle yukarıdaki işlemleri bir minimum değere ulaşıncaya dek tekrarlayın. Ayarlama işlemi tamamlanınca daha evvel söktüğünüz parçaları sondan başa doğru monte edebilirsiniz.

C-64 diğer tüm bilgisayarlar gibi dijital verilerle çalışan bir cihaz olduğu için bu ayarlamalar software medotu ile yeterli derecede yapılabildiği halde hiçbir zaman tam doğru olmamaktadır. Şimdi anlatılacak olan Hadware metodu ile bir osiloskop kullanılabilen herkes VIC-1541 disket sürücüsünü tam doğru olarak ayarlanabilir.

Yine temiz bir disketi, yani doğru ayarlanmış bir disket sürücü ile kaydedilmiş bir disketi disk drive'a yerleştirin. Esasında bu metod bir öncekine oldukça benzemektedir. Zira yine yukarıda belirtilen şekilde vidaları gevşetip adım motorunun konumu-

nu değiştirmelisiniz. Yalnız bu metodda tüm cihazların bağlantılarını yapıp açtıktan sonra şu kısa programı yazmalısınız:

10 OPEN 1,8,2," ":OPEN 15,8,15
20 PRINT 15,"U120180":GOTO 10

Bu programı görevi RUN edildikten sonra 18. track üzerindeki 0. sektörün devamlı olarak okunmasını sağlamaktır. Bu okunan track ve sektörün özelliği ilk ve son track'lara (1. ve 35.) eşit uzaklıkta olmasıdır.

Osiloskopun X-açılımını 1 ms'ye ve Y-açılımını 10 mv/cm kademesine alın. Daha sonra osiloskopun çıkışını Resim 1'de görülen entegrenin 8. bacağına bağlayın (Osiloskop 1/10 hassasiyetinde olmalıdır). Osiloskop tam doğru bir ayarlamada 350 mVss civarında bir gerilim kademesine sahip yüksek frekanslı bir sinyal gösterecektir. Disket sürücünün yaşına göre bu değer daha düşük olabilir. Bu nedenle adım motorunu yukarıdaki gerilim seviyesi bir maksimuma ulaşana dek çevirin. Yanlış ayarlarda daha düşük frekanslı ikinci bir sinyal ekranda görülecektir. Tam olarak ayarlama yaptığınızda bu ikinci sinyalin kaybolduğunu göreceksiniz.

Yukarıda belirttiğim yöntemlerle disket sürücünüzün okuma ve yazma sorunlarını çözümleyebilirsiniz. Eğer bu konularda fazla tecrübeniz yoksa veya cihazınızın garanti süresi dolmamışsa bu işe girişmenizi tavsiye ederim. Zaten garanti süresi dolmamış disket sürücülerde de bu tür arızalara pek rastlanmaz.

```
PROGRAM ADI : FLOPPY JUSTAGE

00100 REM    FLOPPY JUSTAGE                  <121>
00120 PRINT "<CLR><CTRL-N><CTRL-2>":POKE
      53280,12:POKE 53281,0:POKE 198,0       <166>
00140 G=1:MG=3:R1=10:R0=3:RV=0:A$="<11SPA
      CE>"                                   <142>
00150 CU=214                                 <036>
00160 PRINT "<HOME><2DOWN>"A$"FLOPPY JUST
      AGE"                                   <068>
00170 PRINT "<3DOWN>"                        <169>
00180 PRINT "@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
      @@@@@@@@@@@@@";                        <165>
00190 IF  C/R1=INT(C/R1) THEN  RV=NOT  RV <178>
00192 IF  RV  THEN  PRINT "<RVSON>";         <146>
00195 PRINT "<CTRL-7><8SPACE>CRSR ILE SEC
      IN<17SPACE>";                          <206>
00196 PRINT "<9SPACE>VE RETURN'E BASIN<15
      SPACE><CTRL-2>";:POKE 199,0            <123>
00197 PRINT "TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
      TTTTTTTTTTTTT"                         <074>
00200 X=1:W$="JUSTAGE<2SPACE>":GOSUB  400 <174>
00220 W$="INCE AYAR":GOSUB  400              <055>
00240 W$="SON<6SPACE>":GOSUB  400            <179>
00280 GET  G$:IF  G$=CHR$(13) THEN  360      <198>
00300 IF  G$="<DOWN>" THEN  G=G+1:IF  G>M
      G  THEN  G=1                           <159>
00320 IF  G$="<UP>" THEN  G=G-1:IF  G<1 T
      HEN  G=MG                              <114>
00330 POKE 198,PEEK(198) AND  1              <059>
00340 GOTO  160                              <110>
00360 ON  G GOSUB  445,445:ON  G GOTO  46
      0,500,450                              <000>
00380 GOTO  280                              <190>
00400 PRINT :PRINT A$;:IF  X=G THEN  PRIN
      T "<RVSON>";                           <152>
00420 PRINT W$"<RVSOFF><2SPACE>";            <060>
00430 IF X=G  THEN C=C+1 AND  15:IF  C/R0
      =INT(C/R0) THEN  PRINT "<LEFT>←";      <134>
00440 PRINT  :X=X+1:RETURN                   <022>
00445 POKE CU,24:PRINT :FOR  F=1 TO 11:PR
      INT :NEXT :POKE CU,10:PRINT            <217>
00446 POKE 768,174:POKE 769,167:POKE 144,
      0:OPEN 1,8,15:CLOSE  1                 <155>
00447 POKE 768,139:POKE 769,227              <061>
00448 IF  ST=0 THEN  RETURN                  <146>
00449 E$="FLOPPY ACILMAMIS":GOTO  1340       <014>
00450 CLOSE  2:CLOSE  1:PRINT "<CLR> SON"
      :END                                   <158>
00460 REM  JUSTAGE                           <163>
00480 T1=18:T2=18:GOTO  560                  <159>
00500 REM  INCE AYAR                         <223>
00520 PRINT "BASLANGIC TRACK'I ";:INPUT "
       1<3LEFT>";T1                          <219>
00540 PRINT "BITIS TRACK'I ";:INPUT  " 35
      <4LEFT>";T2                            <117>
00560 INPUT "MAKSIMUM OKUMA SURESI<3SPACE
      >0.5 SN.<9LEFT>";G$:MT=VAL(G$)         <010>
00570 FB=0:INPUT "KENARLARDA RENK DEGISIK
      LIGI? (E/H)<2SPACE>H<3LEFT>";G$:IF
      G$="E" THEN  FB=1                      <141>
00580 PRINT "<CLR> LUTFEN DUZGUN KAYDEDIL
      MIS BIR DISKET "                       <033>
00600 PRINT " YERLESTIRIN (ICINDEKILER BO
      ZULMAYACAK !"                          <150>
00610 PRINT :PRINT "BU DISKETTEN SONRA FL
      OPPY AYARLANABILIR!"                   <112>
00620 PRINT :PRINT "HAZIRSANIZ BIR TUSA B
      ASIN !!"                               <112>
00640 POKE 198,0:WAIT  198,1:GET  G$         <068>
00680 ZL=10:SP=12                            <090>
00700 DL=53903                               <132>
00720 XR=781                                 <126>
00740 LB=20:B$="<RVSON>":FOR  F=1  TO  LB
      :B$=B$+" ":NEXT                        <244>
00780 DEF  FN T(X)=INT(PEEK(X)/16)*10+PEE
      K(X)-INT(PEEK(X)/16)*16                <062>
00800 Z=56328:S=Z+1:POKE S,0:POKE Z,0        <039>
00820 PRINT "<CLR><DOWN><2SPACE>**** FLOP
      PY JUSTAGE V5.2 **** "                 <171>
00840 :                                      <054>
00860 POKE CU,5:PRINT :PRINT "INITALIZATI
      ON"                                    <124>
00880 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"         <109>
00900 POKE CU,ZL:PRINT                       <005>
00920 PRINT  TAB(SP)"↑ MAX." SPC(LB-13)"M
      IN.↑"                                  <102>
00940 T=T1:                                  <145>
00960 POKE S,0:POKE Z,0                      <081>
00980 PRINT#1,"U1:"2;0;T;1                   <036>
01000 INPUT#1,E,E$,ET,ES:IF  E  THEN  134
      0                                      <047>
01040 TM=FN T(S)+FN T(Z)/10-D                <059>
01060 FL=NOT  FL:IF  FL  AND  FB  THEN  P
      OKE  53280,(PEEK(53280)+1) AND  1      <030>
01080 TB=LB-LB*(TM/MT):IF  TB<0 THEN TB=0 <233>
01100 POKE XR,ZL:SYS  DL                     <196>
01120 PRINT "SURE:"TM"S"TAB(SP)LEFT$(B$,T
      B+1)                                   <125>
01140 POKE CU,5:PRINT :PRINT "<RVSON><CTR
      L-7>AYAR<2SPACE>TAMAM<10SPACE><RVSO
      FF><CTRL-2>";                          <233>
01160 PRINT "TRACK: "T"<LEFT><2SPACE>"       <213>
01180 IF  TM>MT  THEN  PRINT "<RVSON><UP>
      <CTRL-3> YANLIS AYAR !<RVSOFF><CTRL
      -2>"                                   <103>
01200 TX=T:T=T+1:IF  T>T2  THEN  T=T1        <191>
01220 D=ABS(T-TX)/100                        <006>
01240 GET  G$:IF  G$<>"" THEN  1380          <163>
01260 GOTO  960                              <076>
01340 PRINT "<CLR><RVSON> FLOPPY HATASI<R
      VSOFF> !<5DOWN>":PRINT E;"<RVSON>"E
      $"<RVSOFF>";ET;ES                      <161>
01360 PRINT :PRINT "BIR TUSA BASIN !":POK
      E 198,0:WAIT  198,1                    <112>
01380 CLOSE  2:CLOSE  1:RUN                  <043>
```

ANKARA'DA

Commodore - 64 ve

AMIGA'yı

BİZ SATARIZ...

* En yeni **AMIGA** Programları
* 20 Oyunluk Süper **C-64** Paketleri
* Tek Tek Program Çekimi
* İsteğe Göre **AMIGA** ve **C-64'**de Özel Program Yazılımı
* Joystickler, Disketler, Işıklı Kalemler
* **SKY** Ürünleri

Türkiye'nin Her Yanına Ödemeli Hizmet

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak No: 5/12
Tel: (4) 135 30 91 Kızılay-ANKARA

TST — TST — TST

TST'de güvenli hizmet

8 Ay Garanti · İHRAÇ MALI · Auto Fire

TURBO

Direk Üreticiden Tüketiciye

Bilgisayar Teknolojisinde Sürekli Yenilikler **Cazip Fiyat**

Bilhassa AMIGA Konusunda

Devamlı her hafta 20 Yeni AMIGA Program Desteği

- AMIGA 5.25'' ek Disk - Drive
- AMIGA 3.5'' ek Disk - Drive
- AMIGA 500 2MB - RAM EXTERN
- AMIGA SES DIGITIZER
- AMIGA KICKSTARTSWITCH
- AMIGA EPROM PROGRAMLAYICI
- AMIGA CENTRONICS KABLO
- AMIGA SCART KABLO
- AMIGA DIGIVIEW 3.0
- AMIGA REALTIME V - DIGITIZER
- AMIGA'nız İÇİN MOUSE PAD

Bilgisayarınız AMIGA mı? 5 ¼ Diskdrive bağlamak kazancınızdır.

Bayilere Özel İndirim

- Profesyonel iş programları
- Her türlü oyun programları
- Demo, Utility, Copy, Müzik ve Süper Çizim programları
- IBM programları
- AMIGA için özel programlar yazılır.
- C-64 kartuş kutuları
- Bilgisayar masası
- Joystick kablosu

Mutlaka AMIGA Program Listemizi İsteyiniz

AMİGA, C-64 ve IBM Tamir Servisi

TST TEKNOLOJİ SANAYİ TİCARET
Sümer Mah. 28 Sok. No.14
Zeytinburnu / İSTANBUL
Tel: 558 12 54

TST — TST — TST

PORSCHE, PIXEL V

Hiçbir şematik sınıflandırmaya uygun düşmeyen insanlar vardır. İşte Allen Hastings de bu kategoriye giriyor. Hastings, bir uçak firması olan Locksed'de programcı olarak çalışıyor. 24 yaşındaki programcı, evine geldiğinde AMIGA üzerinde kendi "Videoscape"ini programlıyor. İlk bakışta tipik bir bilgisayar tutkunu Hastings. Ama günde on iki saate varıncaya dek bilgisayar başında oturmasına rağmen, onun için daha da önemli şeyler de var hayatta: Filmler, sevgilisi ve Porsche 928'i.

Allen Hastings için Videoscape uzun süredir rüyalarında yaşayan bir şeyin gerçekleşmiş olması. Allen hobi olarak ateşli bir filmci. Tıpkı "Yıldızlar Savaşı" filmindeki gibi uçak sahneleri çevirmeyi hayâl etmişti hep. Uzay gemilerinin gezegenler üzerinde çılgınca bir hızla seyrettiği, uzay savaşlarında serüven dolu çarpışmaların sonuna kadar sürdürüldüğü ya da devasa uzay kruvazörlerinin yapay uçurumlarda gözüpek manevralar yaptığı sahneler geliyordu gözünün önüne, ama bunları asla gerçekleştiremiyordu.

Normal olarak hobi-filmcilerinin çoğunun bilim-kurgu filmlerindeki gibi masraflı sahneleri çekme konusunda şansları pek yoktur. Bunun için uzay gemilerinin tam modellerine ve bu modellerini en yakın mesafeden alabilen, böylelikle de bunların çok büyük nesneler gibi görünmelerini mümkün kılan küçük ve net bir kameraya gereksinim duyulmakta. Teçhizat ise çok pahalıya mal oluyor ve lazer ışınlarının kopye edilmesi, infilakların gösterilmesi de neredeyse çözümü olmayan bir sorun yaratıyor. Bu yüzden Allen sürükleyici uzay savaşlarını konu alacak kendi filmlerini asla çevirememe düşüncesini kabullenmiş durumda artık.

Fakat Allen daha sonra, 1985 yazında "Byte" adlı Amerikan dergisinde AMIGA üstüne bir ön-rapor okudu. Çok etkilendi bundan. Şimdiye dek çalışmış olduğu bütün bilgisayarlar iddialı bir animasyon programı için ya çok yavaş ya da çok pahalı idiler. AMIGA ile rüyalarında

Programcı Allen Hastings bir bilgisayar-tutkunu, otomobil delisi ve boş zamanlarında süper-programlar yazan bir yönetmen. AMIGA-animasyon programı "Videoscape 3D" ise onun en ünlü yapıtı.

Videoscape programcısı Allen Hastings hızlı arabaları seviyor. Özel yaşamında teçhizat tablosu Almanca olan bir Porsche 928 kullanıyor. İşaretleri çözebilmek içinse bir sözlüğe gereksinim duymuştu.

yatan bilgisayarı bulmuştu şimdi o. AMIGA her keseye uygun düşen bir fiyatla müthiş hızlı bir grafik, pürüzsüz bir animasyon ve çabuk hesaplama vaat etmekteydi. Artık Allen AMIGA ile bilgisayarda hileli sahneler oluşturabilecek, bunları bir video kayıt aygıtında yeniden seslendirebilecek ve bir filme alabilecekti. Bilgisayar ve video gibi iki hobi arasında şimdiye dek eksikliği duyulan bağlantıyı kuruyordu AMIGA.

Allen'e kalsa kendisine hemen bir bilgisayar satın alacaktı, ama bu makinenin satılmasına henüz başlanmıştır. Bekleme süresi Allen için âdeta bir sabır sınavına dönüştü. AMIGA'sını satın alması (2500 Dolar) Kasım ayını buldu böylelikle.

Yalnızca "hobi-filmciliği" yapan bir kişinin aklına AMIGA'yı trüklü filmler alanında kullanma düşüncesi gelmezdi hiç kuşkusuz, çünkü bunun için uygun bir yazılım mevcut değildi. Allen Hasting içinse bu bir sorun olmuşturmamaktaydı. 1978 yılında henüz 14 yaşındayken okulun bilgisayar salonunda bulunan bir Hewlett-Packard 2000 üzerinde programlar yapmıştı o. Bundan bir yıl sonra da üzerinde kendisine ait ilk 3D-grafik programını geliştirmiş olduğu bir PET satın almıştı. Bunun için 320×200 nokta çözünürlüğe sahip bir Hi-Res kartı kullanmıştı. Başlangıç dönemlerinden söz ederken Allen şöyle diyor: "Bu program makine dilinde (Assembler) yazılmıştı ve o zamanki koşullar çerçevesinde şaşılacak ölçüde iyi olmuştu."

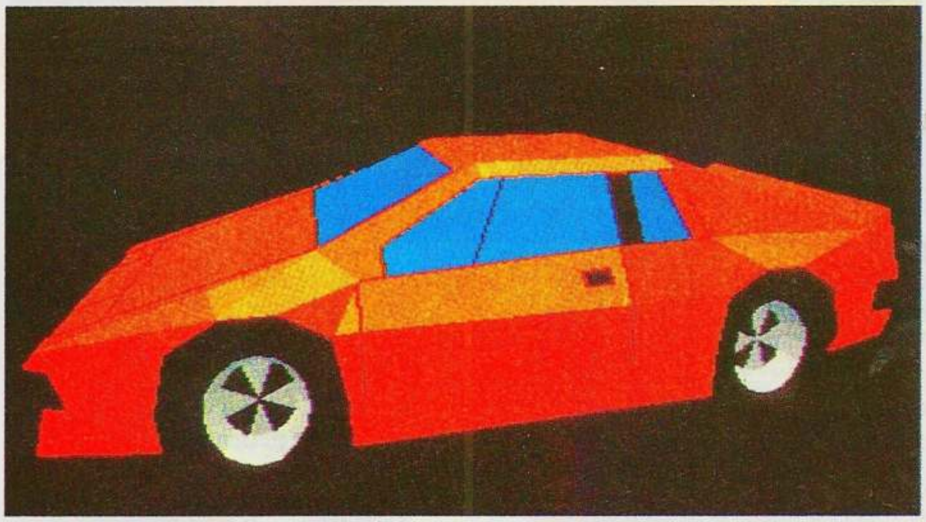
Allen okulu bitirdikten sonra bilgisayar bilimleri öğrenimi gördü. Ayrıca, bilgisayar grafiği ile ilgilendi ve böylece kendi ilk bilgisayar filmi olan "Dönüşüm"ü yaratmış oldu. Bu film bir denizden nasıl yavaş yavaş bir dağ oluştuğunu göz önüne sermekteydi. Bu proje bir tür oyundan doğmuştu. "Ama sonuç oldukça görkemli olmuştu." Allen öğrenimini takdirname alarak tamamladı.

Rüyalarına giren bilgisayar evine gelince Allen işletim sisteminin ve özel çiplerin inceliklerini öğrenmeye koyuldu. Bunların her ikisi de onun beklentilerine uygun düşmekteydi. O zaman Allen kendisine bir C-Derleyicisi (Compiler) satın alarak programlama yapmaya başladı. Şöyle anlatıyor Allen bu günleri: "AMIGA'-da videoscape programına başladığımda bunun nasıl sonuçlanacağını henüz tahmin edemiyordum. Tabiî bu konuda bir hayli fikrim vardı, ama şimdiye dek bu denli karmaşık bir 3D programı yazmamış olduğumdan nelerin önemli olabileceğini bilmiyordum. Böylece çok küçük şeylerden işe başladım. İlk adım olarak, ekranda çevirebileceğim ve bütün bakış açılarından gözlemleyebileceğim nesneleri ele aldım. Bunun için gereken

VE PROGRAMLARI

formülleri kendim bulup çıkardım ortaya. Bu hiç de kolay olmadı. Gerçi program yapmaktan biraz anlarım, ama matematik için aynı şeyi söyleyemem.

Objelerin konumundan ve kameranın bakış açısından resmin nasıl hesaplandığını daha önceden biliyordum. Resimlerin gerçekçi birer görünüm kazanmaları için nesnelerin aynı zamanda gölgeleri de olmalıydı. Yani ışık kaynağının konumu nesnenin rengini de etkilediğinden yalnızca nesnenin hesaplanması artık yeterli olmuyordu. Böylece durum gerçekten karmaşıklaşmıştı. Ben pek çok çizim hazırladım, bunlarda yığınla açı ve yardımcı çizgi kullanarak bunların bağlı oldukları kuralları formüller halinde saptamaya çalıştım. Meselenin perspektife ilişkin püf noktasını yakalayıncaya dek uzun süre deneyler yaptım. Tabiî bu konuyla ilgili kitaplar da okuyabilir ya da bir matematikçinin yardımına da başvurabilirdim. Ama bunu yapmak istemiyordum, çünkü o zaman bu işten duyulan zevk de aynı derecede olmazdı. Videoscape benim hobimdi. Ben de böylece her şeyi kendim yapmak istiyordum.''



Kırmızı Lotus Esprite videoscape objelerinin en ünlüsüdür. Allen Hastings spor arabaları sevdiği için ve Lotus düz camları dolayısıyla en kolay şekilde verilebildiğinden seçmişti onu.

Allen zevk olsun diye altı ay boyunca videoscape üzerinde çalıştı. O sadece kendi filmlerini yapmayı düşünmekte ve programı da yalnızca özel olarak kullanmak istemekteydi. Bunu bir firmaya satmayı aklının ucundan bile geçirmiyordu. Eğer bir rastlantı ortaya çıkmamış olsaydı, bugün videoscape'i tüm dünyada binlerce AMIGA-tutkunu değil, yalnız Allen kullanıyor olacaktı.

Allen ilk AMIGA-Kulübü'nün üyesiydi. Kısa adı FAUG (First AMIGA User Group -İlk AMIGA Kullanıcılar Grubu) olan bu kulüp başka etkinliklerinin yanı sıra Dale Luck, R.J.Mical ve Jay Miner gibi AMIGA-geliştiricilerinin hepsi için bir buluşma yeri işlevini göstermekteydi. Orada Allen, Deluxe Paint II çizim programının programcısı Dan Silva ile de tanıştı ve onunla bilgisayar-grafiğine ilişkin tutkusunu paylaştı.

FAUG'un toplantılarında karşılıklı bilgi alışverişi yapılmakta, birtakım olaylar anlatılmakta ve yeni programların sunumu yapılmaktaydı. Toplantılara ABD'nin her kesiminden program geliştiricileri gelmekte ve bu kişiler orada toplanmış olan AMIGA-profesyonellerinden gizli bilgiler ve öneriler almak istemekteydiler. Bu toplantılardan birinde bir programcı kendi animasyon programının ilk versiyonunu göstermişti. Allen bu versiyonu izledikten sonra kendisininkinin daha iyi olduğuna kanaat getirmişti. Bundan duyduğu gurur videoscape'i bir sonraki toplantıya getirmeye zorladı onu. Programın sunulması tam bir başarı oldu ve programa her taraftan övgüler yağdı.

FAUG üyeleri, bunların en başında da Dale Luck ve R.J. Mical videoscape'i ticari bir ürüne dönüştürme konusunda Allen'i sonuçta ikna ettiler. Allen videoscape'i Dan Silva'nın teşvikiyle ilkin Electronics Arts'a önerdiyse de bu firma programı geri çevirdi: ''Ürün bölümünün yetkili yöneticileri videoscape gibi bu denli kar-

Videoscape 3D Nedir?

Videoscape 3D AMIGA için hazırlanmış bir animasyon programıdır. Videoscape 3D bir objenin, örneğin basit bir dikdörtgenin, bir kürenin ya da karmaşık bir uzay gemisinin belirli bir görüş açısından nasıl göründüğünü hesaplamaktadır. Videoscape, resimleri çok büyük bir hızla üretmekte ve tek tek resimlerden tüm bir film oluşturabilmektedir. Resimler sanki kamera bir otomobilin çevresinde yavaşça hareket ediyormuş gibi hesaplanabildiğinde, tamamlanmış film kusursuz, sarsıntısız bir kamera çevrinmesini göz önüne sermektedir. Kullanıcılar açısından filmlerin oluşturulmasını kolaylaştırmak için videoscape'in örneğin ''Dönüşümler'' gibi yararlı fonksiyonları vardır. Videoscape bir objenin başka bir objeye dönüşümünü otomatik olarak hesaplamaktadır.

Videoscape 1987 yılının ortalarında ortaya çıktığında küçük bir sansasyon yaratmıştı. Mekâna ilişkin hayli güçlü bir tasarımlama yetisi gerektirdiğinden, videoscape, kullanım açısından çok kolay olmamakla birlikte AMIGA için verim yeteneği en yüksek animasyon programıdır.

Lotus başka bir perspektiften videoscape'in avantajlarını açığa vuruyor. Eğer bir obje bir defa verilmişse onu düşünülebilecek bütün bakış açılarından gözlemlemek mümkün oluyor.

maşık bir program için hiçbir pazar şansı görmediler'' diyor Allen ve devam ediyor: ''Electronics Arts'a göre videoscape çok profesyonel bir programdı. Programın geri çevrilişi bir süredir işin içinde olan Deluxe Video'dan kaynaklanmaktaydı muhtemelen. Bu durumda Electronics Arts iki masaüstü-video programını sunmuş olacaktı. Electronics Arts'ın olumsuz yanıtından sonra ise her şey çok çabuk olup bitti. Videoscape'ten söz edildiğini duymuş olan Aegis iyi bir sözleşme önerisinde bulundu bana.''

Sözleşme Allen için bazı değişiklikleri gündeme getirmişti. Hobisi ikinci bir mesleğe dönüşmeye başladı. Programın teslimi için öngörülen süre ve Allen'in kendi hırsı onu programlama yapmaya daha çok zaman ayırma konusunda zorlamaktaydı. Ama Allen Lockheed'deki mesleğini bırakmak istememekteydi. Bu konuda vardığı kararı şu sözlerle temsillendiriyor: ''Bu benim için kesinliği olmayan bir durumdu, bugün de öyledir.'' Yapmış olduğu sözleşmenin pürüzlü yönü Allen'in, Aegis tarafından devamlı olarak istihdam edilmiş olmasıydı. Aegis yalnızca videoscape'in satılmasını üstüne almakta ve Allen'e satıştan belli bir yüzde ödemekte. Bu durumda Allen'in hiçbir sabit ücreti yok. Eğer videoscape'in satışı herhangi bir zaman kötüye gidecek olursa Allen de gelirden yoksun kalacak.

İşin mali yönü Allen'in yaşamını serbest programcı olarak sürdürmemesinin nedenlerinden sadece biri. Allen şöyle diyor: ''Benim şimdiki işim çok ilginç. Gizli projeler üzerinde duruyoruz. Ama bunları anlatmaya ne yazık ki izinli değilim. Şu sıralar uydular-tasarımıyla (Design) uğraşıyorum. Pek çok bilgisayarla çalışıyoruz, örneğin Workstation'lar, PC'ler, AT'ler ve...'' Allen burada sözüne yalancıktan bir ara veriyor ve yaramazca gülümsüyor... ve bir AMIGA 1000. Tahmin et bakalım, bunu kim kullanıyor?''

Bir programcı olarak yaşamak Allen'in bugüne kadar oldukça hoşuna gitti. Videoscape'e çok zaman ve enerji harcadı. Bundan gurur duyduğu ise açıkça belli oluyor. Kendisi de videoscape ile çalışmakta ve bunu yetkin bir animasyon programı haline getirmeyi arzulamakta: ''Videoscape benim yaşamımı değiştirdi. Her zaman hayalini kurduğum filmler yapabilirim şimdi. Kamera çevrinmeleriyle ve uçuş sahneleriyle ilgili pek çok deney yaptım. Videoscape ile çalışırken beni rahatsız eden ve değiş-

Masa-üstü Videosu Nedir?

Masa-üstü videosu ilkin AMIGA ile bağlantılı olarak ortaya çıkan bir teknik terimdir. Bu terim video ile bilgisayar arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır. Videolar için trüklü filmler bilgisayar üzerinde üretilmektedir.

Kavramın kökeni yetmişli yılların başlarına, bilgisayarların henüz büyük ve pahalı oldukları bir zamana uzanır. İlk verim yeteneği yüksek bilgisayarlar yazı masası üzerinde yerlerini aldıklarında bunları büyük bilgisayarlardan ayırmak için ''Desktop-Computer'' (Masa-üstü bilgisayarları) olarak adlandırmışlardı. Bu kavram bugün eskimiş olup yerini ''Kişisel bilgisayar'' terimine bırakmıştır.

Bu düşünceye sekseñli yılların ortalarında yeniden el atılmıştır. ''Desktop Publishing'' (Masa-üstü Yayıncılığı)'nda, bir basımevinin görevlerini kişinin kendi bilgisayarında yerine getirmesi öngörülmekteydi. Masa-üstü video bundan doğmuştur. Trüklü filmlerin pahalı malzemeli bir stüdyoda çekilmesi yerine aynı şeyin bilgisayarda gerçekleştirilmesi sözkonusudur.

Masa-üstü videonun hedeflerinde ise bir belirsizlik göze çarpmaktadır. Kimileri sinemada gösterilenlerle aynı kalitede olan bilgisayar -filmlerinin hayalini kurarlarken, örneğin Allen Hastings gibi kimileri ise böylesi bir iddia ile ortaya çıkmıyorlar. Allen Hastings şöyle diyor: ''Masa-üstü video video-kameranın enfes bir tamamlayıcısıdır. Benim dostlarımdan pek çoğu, ki bunlar bir hobi olarak film yapıyorlar, şimdi bilgisayarda örneğin film-önkılavuzları (intro) hazırlıyorlar. Öncelerişe bir kara tahta alırlar ve üzerine tebeşirle neyin nerede çekiminin yapılacağını yazarlardı. Filmin en cansıkıcı bölümü buydu. Şimdi metin küçük bir hileli sahne eşliğinde ekran üzerinde akıp gitmektedir.

Bu tür sahnelerin kalitesi sinemadakilerle elbette karşılaştırılamaz. Ayrıca, neden karşılaştırılsınlar ki? Adaylar tarafından bizzat çekilmiş videolar ''Rüzgar Gibi Geçti'' gibi film klasikleri kadar iyi olmamıştır hiçbir zaman. Aynı şekilde, videoscape ile çekilen uzay savaşları da ''Yıldızlar Savaşı''ndaki sahneler kadar iyi olmayacaklardır. Önemli de değildir bu. İlginç olan şey insanın bunu kendisinin gerçekleştirmesi ve kendi Düşüncelerini gerçekliğe kavuşturmasıdır, mutlak yetkinliği değil.''

tirmem gereken şeyleri not alıyorum. Ben sürekli olarak yeni fikirlerin ve uyarıcıların peşinden koşmaktayım. Öyle ki, kimi zaman sokakları arşınlıyor, insanları ve nesneleri gözlemliyor ve kendi kendime şunu soruyorum: Bunu videoscape ile göz önüne serebilir miyim?''

Bilgisayarlar Allen'in günlük yaşamının büyük bir bölümüne egemen olmuş durumda. Buysa onun özel yaşamında birtakım sorunlar da ortaya çıkarıyor. ''Lockheed'in akşam vardiyasında çalıştığımdan yaşamımın akışı hafta arasında çok karmaşık oluyor. Yani saat 16'da işe gidiyor ve geceyarısı dönüyorum işten. Daha sonra da çoğu kez sabahları dörde kadar programlama yapıyorum. Kız arkadaşımla birlikte yaşadığımdan çok zor bir durum bu. Neyse ki kız arkadaşım benim hobimi paylaşıyor. Örneğin videoscape'te en son değişiklikleri test ediyor, videolarımdan pek çoğunun kurgusunu yapıyor ve seslendiriyor. Müthiş bir buluş yeteneğine sahip bir insan aynı zamanda. Sözgelimi benim en yeni film-önkılavuzuma ilişkin fikir ondan çıktı. Burada kırmızı renkte bir Lotus'un büyük bir hızla yol aldığı görülüyor. Araba birden kendi ekseni çevresinde savrulup doğrudan kameranın üstüne gelmeye başlıyor. O zaman plakada şu kelimeler okunuyor: Bir Allen Hastings Filmi.

Kız arkadaşım ve ben ne yazık ki ancak hafta sonlarında birbirimiz için gerçekten zaman ayırabilmekteyiz. O zaman bol bol geziyor, otomobille kırlara çıkıyoruz ya da evde rahatımıza bakıyoruz.''

Allen yeterince zamanı olduğunda başka bir hobiyle daha uğraşıyor: 8 silindirli, hızlı otomobilleri seviyor o. Özel yaşamında kullandığı araba Almanya'dan getirtilmiş bir Porsche 928. Allen şöyle diyor: ''Bir Amerikan versiyonu değil, gerçekten orijinal bir Porsche idi istediğim. Ama ABD'de bunu elde etmek mümkün değil. Bu durumda onu doğrudan Almanya'dan getirtebilmem çok dolambaçlı yollardan oldu. Bu otomobili ABD'ye sokmak hiç de kolay değildi. Ama otomobil nihayet evimin önüne geldiğinde gerçekten mutlu olmuştum. Ancak, daha otomobilin içine adımımı atar atmaz sorunlar da başlamış oldu. Tüm donatım mekanizması tabii ki Almanca yazılmıştı. Oysa ne ben ne de dostlarımdan herhangi birisi tek kelime Almanca biliyorduk. Hangi düğmenin ne anlama geldiği hakkında hiçbir bilgim yoktu. Yazıları çözebilmek ve talimatnameyi anlayabilmek için bir sözlük satın almak zorunda kaldım.''

Allen'in hızlı otomobillere ilişkin tutkusu onun videoscape ile yaptığı videolara da damgasını vurmuş durumda. Yukarda sözü edilen film-önkılavuzu buna örnek gösterilebilir. Kırmızı renkli Lotus Esprite en ünlü videoscape objesi ve data olarak orijinal disketlerde bulunuyor. Tabii yatık spor araba da pek çok demo-resimlerinde görülebiliyor.

Ama Allen'in Lotus'ta karar kılması bir rastlantı sonucu olmamış. Allen bunu şöyle dile getiriyor: ''Aslında kendi Porsche'mi almayı tercih ederdim. Ama öteki bütün spor arabalar gibi Porsche'nin de camları dışbükeydir. Bu denli ince yuvarlaklıkları videoscape ilk versiyonda henüz işleyemiyordu. Bu durumda Lotus'ta karar kıldım, çünkü onun camları düzdü. İşin bütün sırrı burada yatıyor. Ama 2.D versiyonu yuvarlaklıklara da egemen olabiliyor. Belki bir gün kendi Porsche'mi obje olarak koyarım videoscape'e.''

Allen'in bir diğer hobisi de müzik. Videoları için kendi ses şeritlerini yazmayı çok arzu ediyor: ''Bu sadece zevk vermekle kalmıyor, müzik parçalarının telif hakkından doğan sorunları da ortadan kaldırmış oluyor. Ben bugüne kadar başka sanatçıların şarkılarından aldığım kısa parçaları kullanmakta devam ediyorum. Müziği plaklardan aldığımda belli bir uzunluktan itibaren bunun için eserin müellifine para ödemek zorundayım. Oysa kendi müziğim filmdeki sahnelere daha uygun düşebilirdi. Ne yazık ki, uzun ses bantları oluşturmaya ve kaydetmeye zamanım olmuyor.'' Bu sözleriyle allen herhangi bir şey için zamanı olmadığını ilk kez dile getirmiş oluyor.

Ama Allen'in kendisi zaman yokluğuna ilişkin sözler duymak istemiyor. ''Her şeyi aynı anda yapmak zorunda değil insan, öyle değil mi?'' diye soruyor. O henüz 2.D versiyonu üzerinde çalıştığı halde 3.D videoscape'i için pek çok fikir üretiyor. Bu versiyon tabii ki kusursuz olmalı ve tam zamanında ortaya çıkmalı diye düşünüyor. Ancak o zaman Allen'in başka projeler için zamanı olacak. ''Daha yapılacak bir yığın iş var. Bazı program bölümlerini C dilinden çeviriciye (Assembler) geçirerek yeniden yazdım. Videscape'i daha hızlı yapabilmek için başka bazı bölümleri de değiştirmiş olacağım. Bir diğer tasarı da videoscape'i MC 68020'li bir turbo-kartına uyarlamak. Böylelikle animasyonları gerçek zamanda programlamak mümkün olabilecek. Ve eğer başka bir bilgisayara geçecek olursam Mac II üzerinde programlama yapmak isterdim. Ama henüz uzak bir ihtimal bu.''

Porsche 928

Porsche 928 en halisinden bir spor arabadır. 320 beygir gücüyle saatte azami 260 km/s hız yapmaktadır. 0'dan 100 km'ye geçebilmesi için 5,9 saniye yeterli olmaktadır. Yatık bir design'e sahip olan bu sürat arabası 4957 sia hacimli ve soğutma tertibatlı 8 silindir bir motorla harekete geçirilmektedir. Porsche 928'in bir turbo-şarj ettiricisi yoktur, ama buna karşılık seri halde ABS'ye sahiptir. İki kişilik bu spor arabanın fiyatı da doğrusu muhteşem:

126.000 Mark.

Allen Hastings'in sahip olduğu türden bir Porsche 928 saatte azami 260 km hız yapıyor. ABD'nde ise otoyollarda saatte ancak 88 km hıza izin veriliyor. Acaba Allen kimi zaman bu limiti aşıyor mudur?

LAÇİNSOFT

En yeni AMIGA ve Commodore Programlarıyla "Commodore Show 89" da yine 1 NUMARAYIZ...

PAKET/88/12

1- Operation Wolf
2- S.D.1
3- Live And Let Die
4- Pepsi mmc
5- Bob'n Rumble
6- Game Over 2
7- Hellfire
8- Power Pyramids
9- Pacmania
10- Pow Fights Back

HEDİYESİ...

1- Club Backgammon
2- Vegas Jackpot.
3- Bridge
4- Colossus V-4-d
5- 5 Card Stud
6- Draw Poker
7- Snooker
8- Lucky
9- Keno

SÜPER KARNELERE SÜPER HEDİYELER LAÇİNDE YARARLANIN...

PAKET 89/1

1- ROBOCOP
2- RETURN OF JEDI
3- COUNTERFORCE
4- JOE BLADE II
5- FOX FIGHTS BACK
6- MARIA (CHRISTM) S.POKER
7- SUPERHERO
8- CHICAGO 30 'S
9- SKATEBDARD JOUST
10- AGENT-X II

Üstelik hediyeli...

AMIGA
İş - Eğitim - Çizim - Müzik
ve
SÜPER OYUN PROĞRAMLARI
IBM İŞ- GRAFİK ve OYUN PROĞRAMLARI
COMMODORE 64
EĞİTİM- ARA YÜKLEMELİ ve PAKET PROĞRAMLAR

DAHASI!...

- ☐ AMIGA ÜRÜNLERİ
- ☐ COMMODORE 64 ÜRÜNLERİ
- ☐ KOPYALAMA KARTUŞLARI
- ☐ IŞIKLI KALEM
- ☐ MODEM
- ☐ ASTEK, QUICK SHOT I-II ve II TURBO JOYSTİCKLER
- ☐ AMIGA 500 + 1084—C-64 + 1541
- ☐ 1530 Koruma örtüleri

Türkiye genelinde Bayilikler veriyoruz.

SAFA TANITIM 1608211

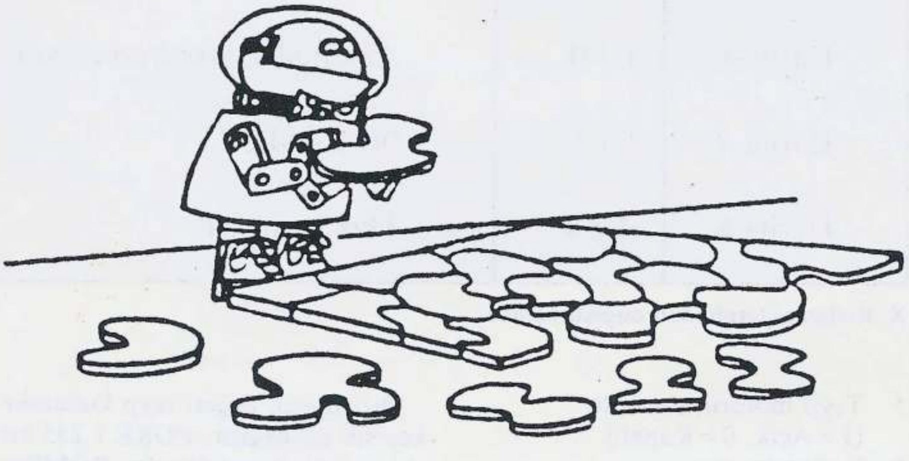
Siparişleriniz için

Yapı Kredi Suadiye Şubesi
544-7 no'lu hesap

Laçin Bilgi İşlem
Tonozlu sok. Özdemir apt. No 2/2
Tel: 372 88 37 SUADİYE - İSTANBUL

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-2

CAN ÖZTÜRK



Dünyanın en popüler sekiz-bitlik bilgisayarlarının başında gelen Commodore 64'ün bellek haritasını detaylı olarak incelemeye bu ay başlıyoruz. BASIC ve özellikle makine dili ile ilgilenenlerin yararlı bulacaklarını umduğumuz bu dizide C64'ün bellek adreslerine tek tek bakacak ve aynı zamanda bu adreslerin kullanımıyla ilgili ilginç bazı programlar vereceğiz. Bundan önce, geçen ay yayınlanan bölümü okuyarak bazı terimlerin ne anlama geldiklerini öğrenmeniz, size diziyi takip etmede kolaylık sağlayacaktır. Şimdi sözü daha fazla uzatmadan bu 64K'lık harika makinenin derinliklerine doğru yola çıkalım...

C64'ün beyni olan 6510 çipi aynı anda toplam 64K adresleyebilir. Bunun bayt olarak karşılığı olan 65536 değeri bellekte desimal olarak 0-65536 veya daha sıkça kullanıldığı biçimde heksadesimal $0000-FFFF şeklinde adreslenmiştir. Bu adreslerden bazıları bilgisayarın kendi çalışma işlevini yerine getirilmesi için ROM olarak kullanılırken, bazılarıysa RAM olarak ayrılmıştır. ROM belleğin kapsamı bilgisayar üretilirken fabrikada veya daha sonradan EPROM programlayıcılar yoluyla belirlenir. RAM ise kullanıcı amaçları için kullanıma hazır boş bellek durumundadır.

Çoğunuzun zaten bildiğini sandığım bu kısa bilgilerden sonra bu adresleri tek tek incelemeye başlayabiliriz. Burada, adresleri İngilizce isimleri ve hem desimal hem de heksadesimal sayı karşılıklarıyla belirteceğim. Üstteki kısaltma adresin ismi ve altta yeralan sayılardan soldaki adresin heksadesimal sağdaki ise desimal karşılığıdır.

D6510
0000 — 0

Acaba C64'ün ilk adresinin ne işe yaradığını merak ettiğiniz oldu mu? Eğer sadece BASIC programlamayla ilgileniyorsanız ilk adres pek işinize yaramayacaktır. Makine dili bilen deneyimli kullanıcılar içinse ilk adres oldukça önemlidir.

Bu adres, bilgisayarın ana mikroişlemcisi olan 6510'un kendisine gelen ve kendisinden çıkan bilgilere göre bir değer alır. Geçen ayki giriş yazımızdan hatırlayacak olursanız, mikroişlemciyi bir otobüs durağına benzetmiştik. Bu durağa Byte Express otobüsünün sürekli yolcuları olan bit'ler ile bilgiler geliyor ve gidiyordu. 0 adresi de buna benzer şekilde belli bilgilerin giriş mi veya çıkış mı olduklarını belirtiyor.

Normalde bu adresin değeri 47'dir. (Bunu bilgisayarınızda ?PEEK(0) ile kendiniz de tecrübe edin.) Bu sayının ne anlama geldiğini aşağıdaki tabloda görebilirsiniz.

Eğer bit kapalıysa yani 0'a eşitse

İSİM	BİT	YÖNÜ	GÖREVİ
LORAM	0	ÇIKIŞ	$A000-$BFFF'de yeralan BASIC ROM/RAM'ın kontrolü
HIRAM	1	ÇIKIŞ	$E000-$EFF'dekiKERNAL ROM/RAM kontrolü
CHAREN	2	ÇIKIŞ	$D000-$DFFF'deki I/O ROM'ın kontrolü
-	3	ÇIKIŞ	Teyp bilgi hattı
-	4	GİRİŞ	Teyp bağlantısı kontrolü
-	5	ÇIKIŞ	Teyp motoru kontrolü
-	6		Kullanılmıyor
-	7		Kullanılmıyor

bilgi, ilgili bellek alanından mikroişlemciye geliyor demektir (GİRİŞ). Eğer 1'e eşitse işlemci kendisi rutine bilgi göndermektedir (ÇIKIŞ). Bilgisayarınızı ilk açtığınızda PEEK komutuyla alacağınız 47 değeri 5, 3, 2, 1 ve 0'ıncı bitlerin açık olduğunu ve bu bitlerin temsil ettiği alanlara mikroişlemciden bilgi gönderildiğini belirtmektedir.

R6510
0001 — 1

Bu adres BASIC programcıları için daha yararlıdır. önemli bir görevi vardır; belleği değişik konumlara sokar.

C64, 64K'lık RAM belleğine ek olarak Kernal, ekran editörü, BASIC çeviricisi ile 4K'lık bir karakter üretecini kapsayan 24K'lık ROM'a sahiptir. Ayrıca bellek genişletici kartuşlarla 4K-8K arasında bir ek bir bellek mevcut hale gelebilir. Böylece mikroişlemci 92K'ya kadar olan belleğe bakabilir, ancak aynı anda sadece 64K'yı kontrol edebilir veya giriş yapabilir.

Bu adresteki bitler açılıp kapatıldığında değişik bellek konfigürasyonları elde edilebiliyor. Bu bitlerin fonksiyonları ve elde edilebilen değişik konfigürasyonları şunlardır:

Bit #
0 LORAM sinyali
(0 = BASIC ROM'u kapat)
1 HIRAM sinyali
(0 = KERNAL ROM'u kapat)
2 CHAREN sinyali
(0 = karakter ROM'u boşalt)
3 Teybe bilgi gönderme
4 Teyp bağlantısı kontrolü
(1 = Bağlantı kapalı)
5 Teyp motoru kontrolü
(1 = Açık, 0 = Kapalı)
6 Kullanılmıyor
7 Kullanılmıyor

Harita	Bit 2-1-0	Fonksiyon
Harita-1	1 1 1	38K BASIC
Harita-2	x 0 1	60K RAM ve I/0
Harita-3	1 1 0	52K CP/M
Harita-4	1 0 0	64K RAM
Harita-5	1 1 1	32K RAM ve expansion
Harita-6	1 1 0	Assembler, word processor
Harita-7	1 1 1	0K BASIC
Harita-8	1 x x	Max kartuşları

X: Kullanıcı tarafından değiştirilemez

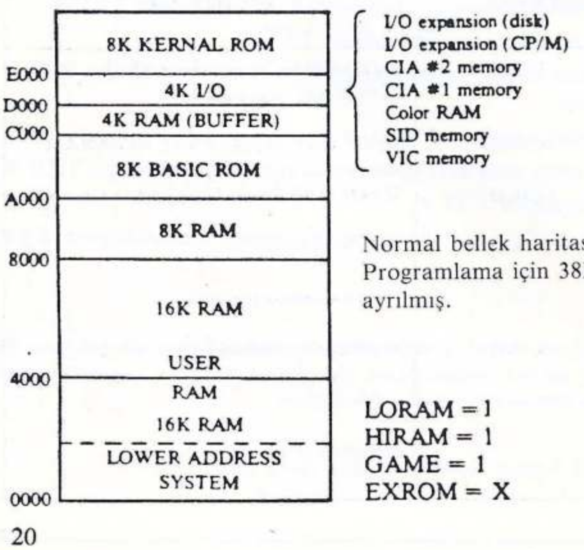
Tablodaki görülen MAX, 64'ün ilk çıktığı günlerde yaygın olan türden ve Commodore'un da 64'le uyumlu üretmeyi düşündüğü fakat sonradan vazgeçtiği bir oyun makinesi. Buna karşın bazı kartuş oyunları 64'te çalışabiliyor. Şimdi yukarıdaki tablodaki bellek konfigürasyonlarına yakından bakalım.

Bu adresin değeri teyp kullanılırken sık sık değişir. POKE 1,255 komutu, adresi resetleyerek ROM'ları eski haline döndürür. Bunu yapmanın başka bir yolu da RUN/STOP ve RESTORE tuşlarına basmaktır, ancak bu her zaman mümkün olmayabilir (bu tuşlardan biri veya her ikisinin kapatıldığı durumlarda).

0002-2

Bu adres bilgisayar tarafından bazı bilgileri geçici olarak saklamak için

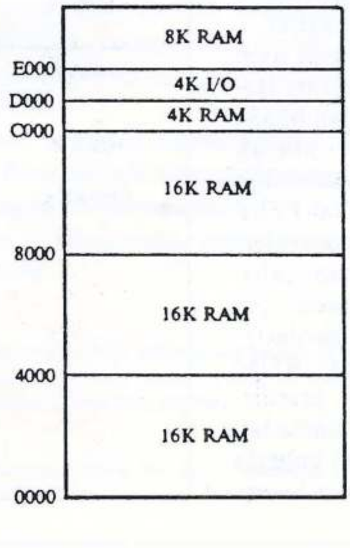
Harita # 1



Normal bellek haritası. Programlama için 38K ayrılmış.

LORAM = 1
HIRAM = 1
GAME = 1
EXROM = X

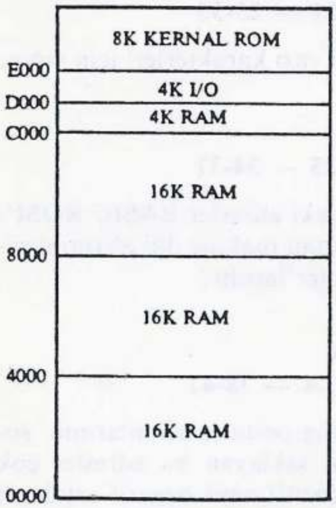
Harita # 2



I/O araçları ve W/O sistem rutinleri için 60K RAM

LORAM = 1
HIRAM = 0
GAME = 1 or 0
EXROM = X

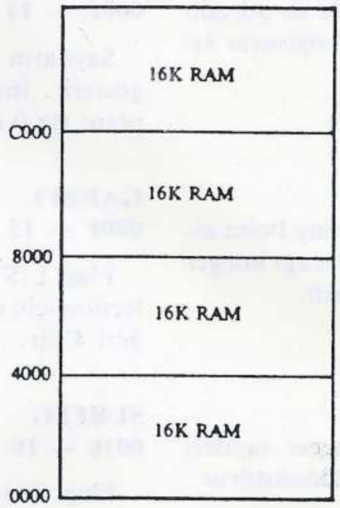
Harita # 3



I/O araçları ve CP/M gibi diller için 52K

LORAM = 0
HIRAM = 1
GAME = 1
EXROM = X

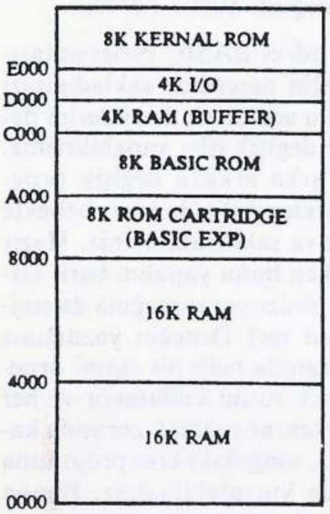
Harita # 4



64K boş RAM bellek. Bu durumda hiçbir I/O işlemi yapılamaz.

LORAM = 0
HIRAM = 0
GAME = 1 or X
EXROM = X or 0

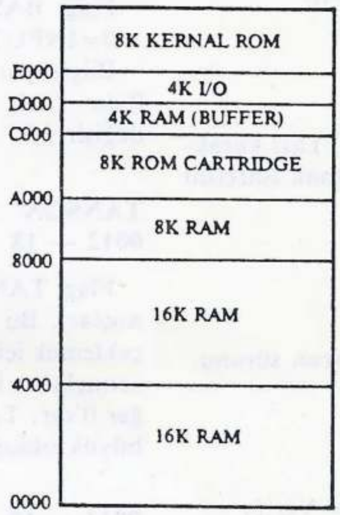
Harita # 5



BASIC için 32K RAM 8K genişletici kartuşa ayrılmış

LORAM = 1
HIRAM = 1
GAME = 0
EXROM = 0

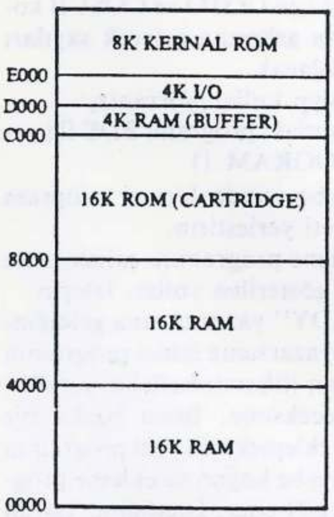
Harita # 6



BASIC için 40K RAM ve 8K kartuş belleği

LORAM = 0
HIRAM = 1
GAME = 0
EXROM = 0

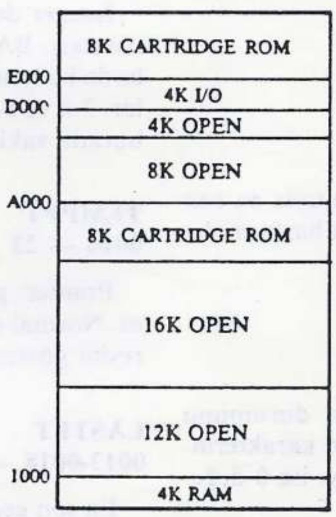
Harita # 7



Harita 6 gibi ancak 32K kullanıcı için ve 16K ROM genişletmesine ayrılmış

LORAN = X
HIRAM = X
GAME = 0
EXROM = 1

Harita # 8



Bu konfigürasyon ULTIMAX Video oyun kartuşlarını 64'te çalıştır

kullanılır. Bu adresin size bir yararı yoktur, üstelik POKE ile bu adresin değerini değiştirirseniz bilgisayar kilitlenebilir.

ADRAY1
0003-0004 — 3-4

Atlama vektörü: Floating Point sayıları bilgisayarın anlayacağı integer (ikili) sayılara dönüştürür.

ADRAY2
0004-0006 — 4-6

Atlama vektörü: İnteger sayıları floating-point sayılara dönüştürür.

CHARAC
0007 — 7

İngilizce CHARAC olarak da bilinen bu adres karakter bulma işini yüklenmiştir. Adres tırnak işaretinin ASCII değerini taşır (34).

ENDCHR
0008 — 8

Bu adres bir flag'dır. Yazı karakterlerinin sonundaki tırnak işaretini gösterir.

TRMPOS
0009 — 9

Son TAB itibaren ekran sütunu.

VERCK
000A — 10

Flag: 0 = Load, 1 = Verify
Bu adres son yapılan disk veya teyp işlemine göre bir değer alır.

COUNT
000B — 11

Semboller için Input Buffer'ın pointer'i.

DIMFLG
000C — 12

Flag: DIM matrisi.
Bu adres DIM komutuyla en son açılan matris dizisinin ilk harf veri değerini saklar.

VALTYP
000D — 13

Bu okunan data'nın durumunu gösterir ve eğer data yazı karakterinden oluşuyorsa 255, sayı ise 0 değerini alır.

INTFLG
000E — 14

Sayıların data olarak durumunu gösterir. İnteger ise 128 ve floating point ise 0 olur.

GARBFL
000F — 15

Flag: LIST komutu ve garbage collection için data tarama. Normal değeri 4'tür.

SUBFLG
0010 — 16

Flag: Sembol referansı ve kullanıcı çağrısı. Bu iki fonksiyon için adresin değeri, flag sicili olarak katlanarak artar.

INPFLG
0011 — 17

Flag: BASIC veri giriş tipleri.
0=INPUT,64=GET,152=READ.
Bilgisayarı açtığınızda bu değer 0'dır. Giriş tipi değiştikçe değer de değişir.

TANSGN
0012 — 18

Flag: TAN işaret/karşılaştırma sonuçları. Bu flag TAN işaretini gerçeklemek için SIN/COS bölümünün sonuçlarını kontrol eder. Normal değer 0'dır. TAN argümanı 259.1'den büyük olduğunda 255 haline gelir.

0013 — 19

Flag: Input komutunun soru işareti.

LINNUM
0014-0015 — 20-21

İnteger değerin geçici olarak saklanması. BASIC burada hesaplamalarda kullanılan integer verilerini saklar. 3-4 ve 5-6 adreslerindeki rutinler burada saklanan sayıyı kullanırlar.

TEMPPT
0016 — 22

Pointer: geçici yazı karakteri yığını. Normal olarak TEMPST (25) adresini gösterir.

LASTPT
0017-0018 — 23-24

En son geçici yazı karakteri yığını.

TEMPST
0019-0021 — 25-33

Geçici yazı karakterleri için yığın.

INDEX
0022-0025 — 34-37

Buradaki adresler BASIC ROM'da saklanan makine dili altrutinlerinin pointer'larıdır.

RESHO
0026-002A — 38-42

Floating-point çarpımlarının sonuçlarını saklayan bu adresler çok büyük pozitif veya negatif sayıların çarpımı için Sistem ROM çarpım rutinleri tarafından kullanılırlar.

TXITAB
002B-002C — 43-44

Pointer: BASIC text'in başlangıcı. Normal değeri: $0801 (2049)

Bu iki adres BASIC programlarınızı belleğin neresinde sakladığınızı belirtir. Bu adreslerin içeriklerini değiştirerek değişik işler yapabilirsiniz. Örneğin arka arkaya değişik programlar yükleyebilir, bunları bellekte arka arkaya saklayabilirsiniz. Hazır söylemişken bunu yapalım bari. Üstelik çok işinize yarayacağına da eminim. Nasıl mı? Örneğin yazdığınız her programda belli bir rutini örneğin joystick rutini kullanıyor ve her seferinde tekrar yazmak zorunda kalıyorsanız, aşağıdaki kısa programla bu dertten kurtulabilirsiniz. Bunun için örnekte olduğu gibi joystick rutininizi bir kere için yazın, fakat rutinin satır numaralarını 20000 veya 30000 gibi büyük sayılar olarak alın. Böylelikle rutin ana programın üzerinde bir yere yerleşecek ve geriye kalan iş sadece ana programdaki joystick rutini için GOTO ve GOSUB komutlarının arkasına gelecek sayıları yazmak olacak.

Eğer teyp kullanıyorsanız;

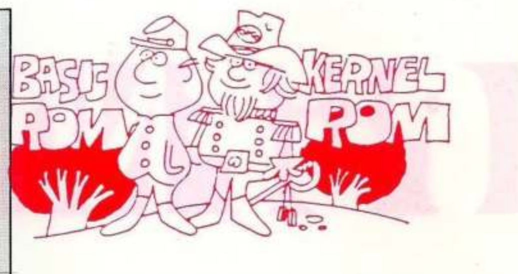
1. Aşağıdaki programı BDE ile yazın. (PROGRAM 1)

2. Teybe içinde birinci program olan kaseti yerleştirin.

3. Ekleme programını çalıştırın ve ekranda gösterilen yolları izleyin.

"READY" yazısı ekrana geldiğinde LIST yazarsanız ikinci programın 6. satırdan itibaren bellekte yeraldığını göreceksiniz. Buna başka bir program eklemek için yeni programın kasetini teybe koyun ve ekleme programını RUN edin. İstediğiniz bütün

```
PROGRAM ADI : PRG-1

00001 A=PEEK(44)                              <028>
00002 PRINT "<CTRL-7><CLR><3DOWN>LOAD<10D
      OWN><4LEFT>POKE43,1:POKE44,";A;"<HO
      ME><CTRL-2>"                            <228>
00003 FOR I=631 TO 636:POKE I,13:NEXT         <197>
00004 POKE 198,6                              <171>
00005 IF PEEK(45)<2 THEN POKE 43,PEEK(45)
      -2+255:POKE 44,PEEK(46)-1:END           <255>
00006 POKE 43,PEEK(45)-2:POKE 44,PEEK(46)
      :END                                    <081>
```



programları veya rutinleri eklediğinizde 1'den 6'ya kadar olan satırları silin.

Eğer 1541 disket sürücünüz varsa aşağıdaki programı yazın.

Programı RUN ile çalıştırıp ekranda belirtilenleri yapın. Yukarıdaki programda olduğu gibi işlemleri bitirdiğinizde 1'den 7'ye kadar olan satırları silin.

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00001 INPUT  "HANGI PROGRAMI EKLIYEYIM";F
      $                                       <180>
00002 A=PEEK(44):Q$=CHR$(34)                  <067>
00003 PRINT "<CTRL-7><CLR><3DOWN>LOAD";Q$
      ;F$;Q$;",8<10DOWN><4LEFT>POKE43,1:P
      OKE44,";A;"<HOME><CTRL-2>"              <255>
00004 FOR I=631 TO 640:POKE I,13:NEXT         <154>
00005 POKE 198,10                             <089>
00006 IF PEEK(45)<2 THEN POKE 43,PEEK(45)
      -2+255:POKE 44,PEEK(46)-1:END           <000>
00007 POKE 43,PEEK(45)-2:POKE 44,PEEK(46)
      :END                                    <082>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-3

63000 REM    ** +/- LIST **                   <176>
63001 SA=PEEK(44)*256+PEEK(43)-1              <118>
63002 LN=PEEK(SA+3)+PEEK(SA+4)*256            <103>
63003 PRINT "<CLR><CTRL-7>GOTO63010":PRIN
      T "LIST";LN;                            <028>
63004 POKE 631,19:POKE 632,17:POKE 633,5:
      POKE 634,13:POKE 635,13:POKE 636,13     <172>
63005 POKE 198,6:END                          <236>
63010 IF PEEK(197)=43 THEN 63100:REM   "-"
       TUSUNU KONTROL                         <253>
63020 IF PEEK(197)=40 THEN 63200:REM   "+"
       TUSUNU KONTROL                         <048>
63030 GOTO 63010                              <151>
63100 IF PEEK(SA+5)<>0 THEN SA=SA+1:GOTO
      63100                                   <234>
63110 SA=SA+5:GOTO 63002                      <226>
63200 SA=SA-1:IF PEEK(SA)=0 AND PEEK(SA-4
      )<>0 AND PEEK(SA-3)<>0 THEN 63002       <124>
63210 GOTO 63200                              <075>
```

Eğer bu programlarınızdan satır numaraları aynı olanlar varsa bunları değiştirmelisiniz. Şimdi programın nasıl çalıştığına bakalım.

İlk önce 43 ve 46 adreslerinde bazı değişiklikler yaparak programın kendisini yüklenecek programın uzağına taşıyoruz.

Sonra 3. satırda önce LOAD komutu sonra da uzaklaştırdığınız programınızı tekrar bulmanızı sağlayacak POKE komutları ekrana yazılıyor. 4. satırda klavye buffer'ını (643-640 adresleri) taşıyıcı return ile doldurup 198 adresine oraya kaç tane return koyduğumuzu söylüyoruz. 6. ve 7. satırlar bellekteki programı bilgisayardan gizleyerek yeni bir tane yüklediğinizde kaybolmasını önlüyorlar.

Program biterken bilgisayar daha önce taşıyıcı returnlerle (CHR$(13)) uygun biçimde hazırladığımız input buffer'da ne varsa bunları aktif hale getirir. Yani program gerekli komutları kendisi yazar ve bunları taşıyıcı returnlerle sizin yerine kendisi girer. Aşağıdaki kayma rutini aynı kavramlara göre çalışmaktadır. Bu rutin bir defada tek bir program satırı görmenize imkân tanımaktadır.

Bu programı kullanmak için şunları yapın:

1) Kaydırmak istediğiniz programı yükleyin.

2) BASIC'ten satır numarası kullanmadan direk modda şu satırı girin:

CLR: POKE 43,PEEK(45)-2: POKE 44, PEEK(46)

Böylece bilgisayar sonraki adım için gerekli belleğin uçtuğunu sanacak.

3) Kaydırma programını yükleyin.

4) Aşağıdaki satırı direk modda girin.

POKE 43,1:POKE44,8

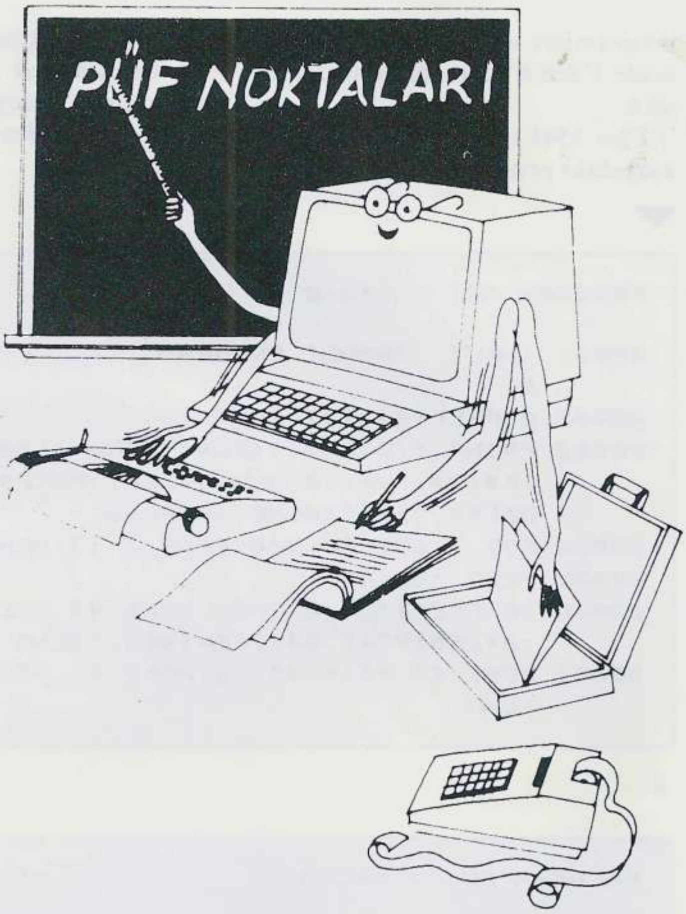
5) RUN yazıp return'e basın.

6) Eksi (—) tuşuna basarak programı bir sonraki satıra kaydırın. Artı (+) tuşuyla önceki satıra dönebilirsiniz, ancak en başta en az bir kere aşağıya kaydırma yapmalısınız, yoksa program duracaktır.

Gelecek ay alt adresleri incelemeye devam edeceğiz. Şimdilik hoşçakalın.

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER



Hafızadaki değerin belirli bir bitini okumak isterseniz, AND komutunu kullanarak istemediğiniz bitleri saf dışı bırakabilirsiniz. Mesela 56321 numaralı hafıza adresindeki değerin dördüncü bitini kontrol edelim. Eğer bu bit yanıksa, yani 1 ise, program akışı 2000 numaralı satıra, değilse bir alt satırı geçsin:

```
IF (PEEK(56321) AND 16) THEN GOSUB 2000
```

Bu adresteki değer ikili sisteme göre şu şekilde olsun:

```
Bit yeri                  : 7 6 5 4 3 2 1 0
Bit değeri                : 0 0 0 0 1 0 0 1
16 sayısı ikili sistemde  : 0 0 0 1 0 0 0 0
```

şeklinde gösterilir. AND işlemi uygulandığında, eğer aradığımız byte'ın dördüncü bitinin değeri bir ise (örneğimizdeki gibi), AND işlemi doğru sonuç verecektir. Diğer bitleri okumak için aşağıdaki değerlerden uygun olanını kullanın:

```
Bit yeri: 0 1 2 3  4  5  6   7
Sayı    : 1 2 4 8 16 32 64 128
```

Bir byte içindeki belirli bir biti yakmak için OR işlemini uygulamak gerekir. Mesela 56579 numaralı adresin dördüncü bitini yakalım:

```
POKE 56579,PEEK(56579) OR 16
```

Bu biti söndürelim:

```
POKE 56579,PEEK(56579) AND (255-16)
```

Eğer başka bitleri söndürmek veya yakmak istiyorsanız. 16 sayısını, sizin için gerekli olan bitin yerine göre yukarıda verdiğimiz rakamla değiştirin.

İlk örneğimiz Joystick'in ateş tuşunu kontrol etmeye yarar. Eğer ateş tuşuna basılmışsa bu bitin değeri 1 olur.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Manisa'dan Erhan Gündoğan arkadaşımız The Last Ninja II için yardım ediyor. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Kendisi oyunu beşinci bölümüne (The Office) kadar tamamlamış. Bu kısma kadar olan yerlerde herhangi bir sorunuz varsa kendisinden yardım alabilirsiniz. Arkadaşımız bu bölümün sonunda karşısına çıkan büyük pervaneden nasıl kurtulacağını ve beşinci bölümün başında bulunan odalardan birindeki bilgisayarı araştırdığında karşısına çıkan sayıların ne işe yaradığını soruyor.

Erhan arkadaşımızın ikinci sorusu şöyle: Multi ice III

veya bu gibi diğer kartuşlarla oyunları nasıl ölümsüz yapabilirim?

Oyun ve diğer birçok program kasette veya diskette şifreli halde bulunurlar. Bilgisayara yüklendikten ve RUN komutu ile (veya kendiliklerinden) çalıştıklarında, program ilk olarak içinde bulunan bir şifre çözücü ile programı deşifre edip normale çevirir. Bu işlemi 'decrunch' ile karıştırmamak lazım. Eğer bir monitör veya disassembler aracılığı ile bu tür programları incelemeye alırsanız, şifreli halde oldukları için hiçbir şey anlamanız mümkün olmayacaktır. Zaten incelediğiniz program şifreli durumda birçok kullanılmayan op code içereceği için, disassembler listesinde '???' işaretleri ile karşılaşırsınız. Fakat programı normal olarak yükleyip çalıştırırsanız ve reset ederseniz, incelemeniz mümkün olur. İncelemek için programın bulunduğu yerin dışında bulunan bir hafıza bölgesine yerleşecek monitör programına ihtiyacınız var. Eğer sabırlı iseniz her adresin değerini sıra ile değiştirip programı tekrar çalıştırırsınız. Ancak bu oldukça uzun sürecektir. (10 KB'lık bir program için yaklaşık 10000 adres denemeniz gerekiyor). Ancak oyundaki hak sayısını dikkate alırsanız, işler biraz kolaylaşabilir. Mesela oyun beş hak versin. Bu durumda içinde beş değeri olan adreslerden birisi oyunda kalan hakları gösteriyor demektir. Bu adresi bulmanızı sağlayacak bir programı BASIC ile yapabilirsiniz:

```
10 FOR I=2048 TO 35000
20 IF PEEK(I)=5 THEN PRINT I
30 NEXT I
```

örneğimizde programın 2048 nolu adresten başlayıp 35000 numaralı adreste bittiğini varsaydık.

Bu yöntemle arama sınırını daraltabilirsiniz. Ancak hemen hatırlatalım, bu programın sona ermesi bile uzun vakit alacaktır. Örneğimizde yaklaşık 32000'lik bir döngü yapılıyor.

Multi ice III gibi kartuşların bu tür uygulamalarda büyük yardımı dokunur, çünkü çoğunda reset switch ve çok iyi bir monitör programı da bulunur. Bazı kartuşlar yardımı ile oyundaki spriteları da etkisiz hale getirmeniz, hatta spriteları değiştirmeniz mümkün olabilir.

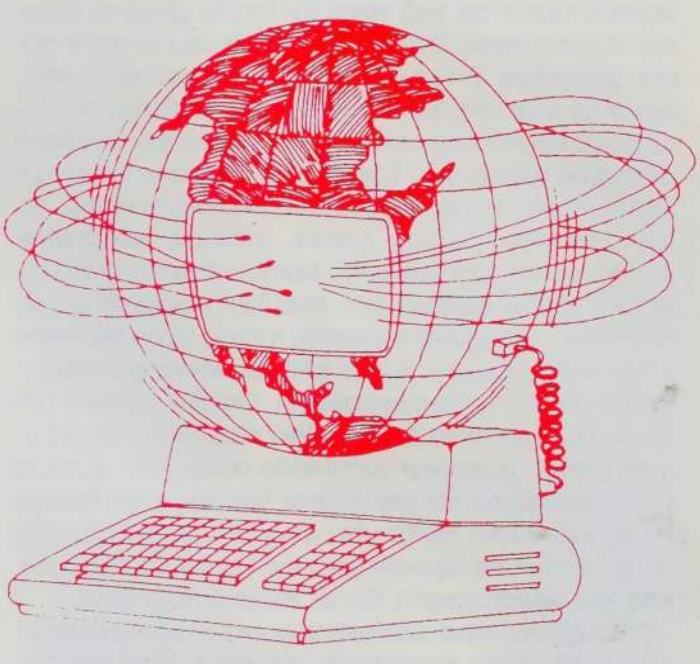
Erhan arkadaşımızın adresi:
II. Anafartalar Mah.
Yükselen Aralık Sok.
Grup Apt. No:14-a Daire 4
45020-Manisa

İstanbul'dan Birol Yaldız arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Barbarian I

Rakibinizi duvara sıkıştırın, joystick'inizi ters yönde alt çapraza çekerek sürekli ateş tuşuna basın. Bir süre sonra rakibinizin öldüğünü göreceksiniz.

Bursa'dan Gökhan Şenol arkadaşımız Ocak ayında bazı arkadaşlarımızın sorduğu sorulara cevap vermiş ve bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.



Pirates Şifreleri (1660)
The Treasure Fleet

Caracas - early september
Maracaibo - late september
Rio de la hacha - early october
Santa marta - late october
Puerto bello - early november
Cartegna - early december
Campache - early january
Vera Cruz - late january
Florida Channel - late March

The Silver Train
Cumana - early march

Caracas - late march
Gibraltar - early april
Maracaibo - late april
Rio de la hacha - early may
Santa marta - early june
Cortegena - late june
Panama - late july
Puerto bello - early september

Doğru şifreyi verip işe başlasanız (yukarıda 1660 yılı için karşınıza çıkabilecek şifre sorularının cevapları bulunuyor), en az yirmi adama sahip olursunuz. Bu oyunu yeni oynayan arkadaşlarımız eğer tarihteki ünlü komutanlardan King of Priate'ı seçerlerse 500 adam, HAPPY ve birçok gemi ile oyuna başlarlar. Oyuna başladığınız anda Petit Goave kasabasının güneyinde bulunuyorsunuz. Buradan doğru güneybatıya inerek Panama'ya gidin. Burayı ve çevresini araştırdığınızda Silver Train'i bulacaksınız.

Renegade

Eğer bölümleri kolaylıkla geçebilmek istiyorsanız, birinci bölümde sol tarafa, ikinci bölümde sağ tarafa,

üçüncü bölümde sağ veya sol tarafa giderek arkanızı duvara verin. Daha sonra yüzünüzü duvara dönüp gelenlere '2' tuşuna basarak birkaç tekme atın. Fakat bir süre sonra kontrol ettiğiniz kişi yüzünü dövüştüğünüz kişiye dönecek. Bu durumda karşınızdakine uzanarak tekme atın. Eğer isabet ettiremezseniz, fazla üzülmeyin, çünkü çoğunlukla ıskalayacaksınız. Attığınız tekme başarısız olursa, rakibiniz yaklaşarak yumruk sahanızın içine girer. Kombine yumruklarla rakibinizi safdışı edebilirsiniz. Sıra ikinci bölüme geldi. İlk olarak motosikletli serserileri müthiş uçan tekmelerinizle safdışı bırakın. Bunlar bittikten sonra geri kalanları bir evvelki yöntemle halledin. Gelelim üçüncü bölüme, burada işimiz zor. Elindeki zincirlerle bizi öldürmek isteyen bayanlar yumruktan anlamıyor. Burada yapabileceğiniz tek şey uçarak tekme ve ters tekme. En sonda Büyük Berta var. Onu öldürmek için ona doğru koşun ve uçarak tekmeyi yapıştırın. Bunu birkaç kez tekrarlarsanız Büyük Berta safdışı kalır.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz, bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:
Commodore Dergisi, Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3
80200 Teşvikiye-İstanbul

MAKİNE DİLİ

GET

Her bilgisayarda hangi tuşun basıldığını hafızada tutan bir adres vardır. Bu adreste klavyede basılan tuşun değeri saklanır. Adresteki değeri elde etmek için bu adresi kontrol eden ufak bir döngü yeterli olur. C64'te bu adresi kontrol edelim:

```
LDA $CB
CMP # 10
BEQ bulundu
```

Bakmamız gereken adres, sıfırıncı sayfadaki $CB adresidir. Bu adreste klavyeden girilen tuşların değerlerini alabilirsiniz. Ancak bu değerler ASCII kodları değil, klavye matris kodlarıdır. Örneğimizdeki 10 değeri 'A' tuşunun klavye matris kodudur. Hiçbir tuşa basılmamışsa bu adresin değeri 64'dür.

GOSUB

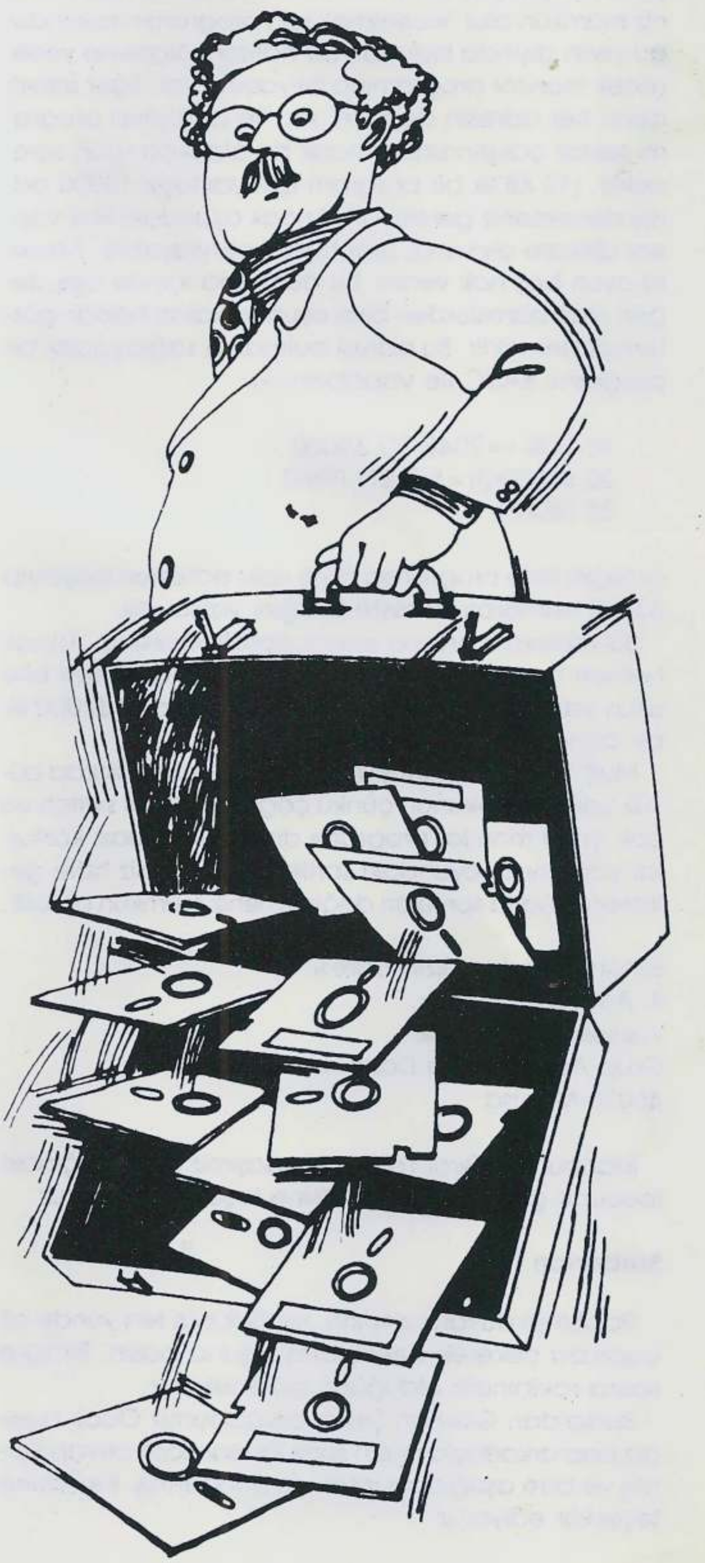
BASIC'de sık sık tekrarlamak zorunda olduğunuz program parçalarını altprogram olarak yazıp, ihtiyaç olduğunda program akışını GOSUB komutuyla altprograma gönderebilirsiniz. Bunun için GOSUB komutundan sonra altprogramın başlangıç satır numarasını vermeniz yeterli olur.

Makine dilinde de JSR komutu aynı işi görür. Bu komuttan sonra altprogramın bulunduğu adresi vermeniz yeterli olur. Mesela altprogram $C000'da başlasın.

```
JSR $C000
```

komutunu veriniz.

Altprogramları daha etkili kullanabilmek için parametrelerden yararlanırız. Bu bir sayı veya birkaç sayı olabilir. Parametre sayesinde altprogram, bir değişikliğe gerek kalmadan, programın farklı yerlerinde çağrılabilir. Mesela programın yavaşlamasını sağlayacak bir gecikme yapan bir altprogram yapalım. Bu altprogram, programımızın her yerinden çağrılabilmeli. Ancak her çağırışımızda farklı bekleme süreleri isteyebileceğimizden, bunu sağlayacak bir parametre kullanacağız. Altprogramlara parametre ge-



çirmede $40 adresini kullanalım. Mesela, beş saniyelik bir gecikme isteyen bir program:

```
2000 LDA # $5 ;5 saniye bekle
2002 STA $40 ;parametreyi yerleştir.
2004 JSR $5000 ;$5000 adresindeki alt programa git
•
•
•
5000 DEC $40 ;$40 adresini bir azalt
5002 BEQ $500C ;Eğer $40 adresinin değeri sıfıra ulaşırsa ana programa geri dön
5004 LDY # $0
5006 DEY ;Y yazmacını bir azalt
5007 BNE $5006 ;Eğer değer sıfıra eşit değilse $5006'ya git
5009 JMP $5000 ;$5000 adresine git
500C RTS ;Ana programa dön
```

Eğer programın başka bir yerinde on saniyelik bir beklemeye ihtiyaç duysaydık bütün yapmamız gereken

```
LDA # $0A
```

komutunu vermek olurdu.

Bu programı BASIC ile yazsaydık:

```
2000 A = 5
2010 POKE 40, A
2020 GOSUB 5000
•
•
•
5000 POKE 40, PEEK(40)-1
5010 IF PEEK(40)=0 THEN 5060
5020 Y=255
5030 Y=Y-1
5040 IF Y<>0 THEN 5030
5050 GOTO 5000
5060 RETURN
```

GOTO

Makine dilinde GOTO komutunun karşılığı JMP komutudur. Kontrol bu komuttan sonra verdiğiniz adrese geçer. Bu komut JSR komutuna benzer, ama program akışı RTS ile, eski yerine dönemez.

Program akışını değiştirmek için genel olarak iki yol vardır. İlk yola şartlı dallanma adını verebiliriz. Bu yol için örnek olarak

```
CMP # 0
BEQ 5000
```

örnek verebiliriz. BEQ : Branch if EQual (eğer eşitse dallan) anlamına gelir. Eşitlik veya eşitsizlik bir evvelki CMP (CoMPare, karşılaştır) komutu ile araştırılır. BNE : Branch if Not Equal (eğer eşit değilse dallan) anlamına gelir. BCC : Branch if Carry is Clear (eğer carry (elde var) biti sönükse dallan) anlamına gelir. Bu komutların hepsi bir şart sağlanırsa dallanma yapar. Bir şarta bağlı olmadan dallanma, program akışını değiştirmenin ikinci yoludur.

GOTO veya JMP komutları hiç bir şarta bağlı olmadan program akışını değiştirirler. JMP veya GOTO komutunu kullanırken dikkatli olmanızı öneririm. Çünkü çok fazla GOTO/JMP komutunu kullanmak, programı anlaşılmaz hale getirecektir. Buna karşın, çoğu zaman programdaki bir sorunu çözmenin en iyi yolu bu komutu kullanmak olacaktır.

JMP komutu programınızı taşınamaz hale getirir. Programın taşınması ne demek diyebilirsiniz. Mesela ufak bir program yazdınız ve bununla başka programları inceliyorsunuz. Ancak inceleyeceğiniz programlardan birisi sizin programınızın bulunduğu adreslerde yer alıyor. Bu durumda yapmanız gereken tek şey programınızı hafızanın başka bir yerine kaydırmak olacaktır. Ancak programınızda JMP komutları varsa, program yeni yerine taşındıktan sonra da JMP komutları eski adresleri taşımaya devam edeceklerdir. Mesela;

```
2000 JMP $2005
2003 LDY # $3
2005 LDA # $5
```

Eğer bu programı 5000 adresine taşırsanız her şey doğru çalışacak, fakat JMP komutu hâlâ aynı yere akışı yönlendirecektir. Sizin JMP komutunu JMP $5005 şeklinde değiştirmeniz gerekir. Bunun gibi, programınızdaki tüm JMP adreslerini tekrar hesaplayıp değiştirmek gerekir.

Programı taşımak için monitörünüze şu komutu vermeniz yeterli olur:

```
T 2000 2006 5000
```

T'den sonraki ilk rakam taşınacak adresin başlangıcını, ikincisi bitimini, üçüncüsü de yeni yerin adresini belirtir.

Eğer programınızı ilerde başka bir yere taşımanız gerekirse, yapacağınız en iyi şey LABEL (etiket) kullanmanıza izin verecek bir assembler ile çalışmak olacaktır. Böyle bir assembler ile çalışırken kontrolün geçeceği adresleri bilmek zorunda değilsiniz. Adres yerine label kullanırsınız. Assembler, sizin yerinize gerekli hesaplamaları yapar. Programın yerini değiştirmek istediğinizde bütün yapmanız gereken * = ile başlangıç adresini değiştirmek olur. Buna bir örnek verelim:

```
JMP ikinci bölüm
LDY # 3
ikinci bölüm LDA   5
```

AMIGA

Genellikle AMIGABASIC ile 640 * 200'den büyük pencere açamazsınız. Bu durumda ekranın alt kısmında 56 piksellik boş yer kalır. Başka bir deyişle ekranın sadece % 78'ini kullanabilirsiniz. Eğer ekranın tamamını kullanarak 640 * 256'lık bir çözünürlük elde etmek isterseniz aşağıdaki ufak programı deneyin:

```
SCREEN 1,640, 256,2,2
```

```
WINDOW 2,,(0,0)-(631,240),20,1
PRINT "DEVAM İÇİN RETURN TUŞUNA BASIN"
INPUT CEVAP$
WINDOV CLOSE 2
SCREEN CLOSE 1
```

AMIGABASIC ile yazdığınız bir programın disketi takar takmaz çalışmasını ister misiniz? Eğer cevabınız evetse,

ED s/startup-sequence

komutu ile startup-sequence dosyasına girin ve

AMIGABASIC program-ismi

komutunu ekleyin. Program-ismi yerine çalışmasını istediğiniz programın ismini yazın. Artık programınız kendiliğinden çalışacaktır.

ARKANOID oyununda bir kolaylık ister misiniz? Gemi göründüğünde boşluk tuşuna basın ve

dsimagic

kelimesini yazın. Bu kelimeden sonra RETURN tuşuna basmadan bir kere daha boşluk tuşuna basın. Oyun sırasında üzerinde DS yazılı olan bir kapsül düşecek. Bu kapsülü yakalayın. Oyunda sesin kaybolduğunu göreceksiniz. Sesi elde etmek için 'A' tuşuna basın. Artık aşağıdaki tuşlardan birine basarak istediğiniz kapsülün düşmesini sağlayabilirsiniz:

B: Break
C: Catch (yapışkan)
L: Lazer
P: Player
S: Slow (topu yavaşlatır)
F: Final Round (son bölüm)

Eğer F kapsülünü yakalarsanız en son bölüme geçersiniz. Oyunu tamamlamak için buradaki yaratığı yok etmeniz yeterli olacaktır.

Hic CLI ile çalıştınız mı? Eğer cevabınız evetse, CLI'deki en can sıkıcı şeyin yanlış yazılan bir satırın tekrar yazılması zorunluluğu olduğunu biliyorsunuzdur. Workbench 1.3'ün en güzel yanlarından birisi, kullanımı daha kolay bir komut arabirimi içermesi. Yeni arabirimin adı SHELL.

SHELL'i kullanmak için Workbench 1.3 disketindeki SHELL ikonunu açmak gerekiyor. Bunu yaptığınızda karşınıza CLI'dekine benzer bir pencere açılacak.

Her yeni SHELL ilk olarak S:Shell-Startup dosyasını çalıştırır. Bu dosyadaki ilk komut,

PROMT "%N.%S)"

%S parametresi ekrana bulunduğunuz directory'nin yazılmasını sağlar. Mesela DEVS directory'sindeyken

1.DEVS:)

yazısı çıkar. PROMT komutunu istediğinize göre değiştirmeniz mümkündür:

PROMT "Şu anki yer %S; Shell sayısı %N;komut ver:"

şeklindeki bir değişiklik ekrana,

Şu anki yer DEVS:; Shell sayısı 1; komut ver:

mesajını çıkarır.

Shell-Startup dosyasındaki diğer iki komut:

ALIAS XCOPY COPY[] CLONE
ALIAS ENDSHELL ENDCLI

dir. ALIAS komutu ile istediğiniz bir komutun adını değiştirebilirsiniz. Ancak bu işlem RENAME komutunun yaptığından farklıdır. RENAME komutu ile ismi disket üstünde değiştirirken, ALIAS komutu mevcut komutun başka bir isimle daha çağrılmasını sağlar.

ALIAS komutunun iki parametresi bulunuyor. İlk parametre komutun yeni ismi, ikinci parametre yeni isimle çağıracağınız komuttur.

Bir komuta ; [] ; parantezlerini ekleyerek, ALIAS komutundan bu komuta parametre geçirebilirsiniz. Mesela,

XCOPY dosya1 TO dosya2

komutu,

COP dosya1 TO dosya2 CLONE

komutuyla aynı işi yapar. Shell [] parantezlerden sonra yazılanları parametre olarak komuta gönderir. Örneğimizde CLONE, COPY komutuna parametre olarak geçirilmiştir. ALIAS komutuyla yaptığınız isimleri görmek için;

ALIAS

demeniz yeterli olur. Bir ismi silmek için,

ALIAS isim

yazmanız yeterli olur. Şimdilik hoşçakalın!..

COMPUSHOP'DAN TÜM COMMODORE'CULARA

COMMODORE 64

SOFTWARE

* Eğitim programları...
* Yabancı dil programları
* Çeşitli intro maker programları
* Demo maker (reklam) programları
* Işıklı kalem programları
* Disk ve kaset için yardımcı utility ve copy programları
* Modem programları
* Çeşitli iş ve grafik programları
* MIDI programları !..

HARDWARE

* Kopyalama kartuşları...
* Eprom programlayıcı...
* Speed-dos plus...
* Expert sistem Dolphin-Dos plus...
* Ses digitizer...
* Eprom kartı...

C-64 oyunları 500 TL.

AMIGA

SOFTWARE

* Profosyonel iş programları
* Yardımcı utility ve copy programları
* Süper çizim ve müzik programları
* Teknik resim programı
* Elektronikçiler için baskılı devre prg.
* MIDI Programları
* Astronomi programları
* Masa üstü yayıncılık
* IBM Programları
* 3D animation programları
* Türkçe karakterli kelime işlem prg.
* Modem program ve oyunları
* Ve en yeni oyunlar

HARDWARE

* Amiga eprom programlayıcı
* 5.25 disk drive
* 2 MB Ram kartı
* Amiga ses digitizer
* Sound Sampler
* Amiga kickstart switch
* Anti-virüs kickstart
* Amiga MIDI

Fiatlar Cracked by Compushop:

C-64 Intro Maker .... 2.000 TL.
C-64 Intro Designer (açıklamasıyla birlikte) .... 7.500 TL.
Sky Travel .... 5.000 TL.
C-64 Tape-disk copy (kilit tanımaz) .... 5.000 TL.
Süper Cad 3-D .... 10.000 TL.
C-64 Virüs killer .... 3.000 TL.

Amiga intro writer .... 10.000 TL.
Amiga copy programı .... 5.000 TL.
Amiga virüs killer .... 5.000 TL.
Amiga title generator .... 5.000 TL.
Amiga özel copy prg (herşeyi kopyalar) .... 10.000 TL.

Açık davet!.. Kullanılmış bilgisayarlarınızı mağazamızda istediğiniz koşullarda pazarlıyoruz.

Her türlü entegre ve yedek parçayı bizde bulabilirsiniz

C-64 bakım servisi. Bozuk C-64'leriniz en yüksek fiyat'a alınır.

YAMAHA-CASIO-ROLAND-KORG sahipleri MIDI programları için bilgi isteyiniz.

PERŞEMBE GÜNLERİ AKŞAM SAAT 10.00'A KADAR, PAZAR GÜNLERİ 12[00] - 18[00]'A KADAR AÇIĞIZ.

Basic size sıkıcı geliyorsa...

Simon Basic
Pascal
UCSD Pascal
C-Compiler
Fortran
Forth
Comal
Lisp
Logo
Ada

Amiga'da PAKET PROGRAM 12.000 TL. (disket dahil)

C-64'ünüz her dili konuşuyor...

Ticari Almanca
Ayrıca... Büro 64
Compu Text

Kolay İngilizce
Kolay Almanca
Kolay Fransızca
Kolay İspanyolca
Kolay İtalyanca
Ticari İngilizce

COMPUSHOP SUNAR !..

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK: News Room 25.000 TL. (grafik + data disketleri ve geniş kapsamlı el kitabı ile birlikte)

MONİTOR TUNER: Artık monitörlerinizi televizyon olarak kullanabilirsiniz. Her monitore kolayca bağlanabilir. Sadece 249.000 TL.

C-128 Sahipleri, aradığınız tüm programları hizmetinize sunuyoruz.

COMPUSHOP

Nadide Sok. No: 33 Bağkur Blokları Merter - İstanbul
Tlf: 584 19 44 - 556 42 96

OKUR MEKTUPLARI

AMIGA ve Mouse

SAYIN Commodore Dergisi yetkilileri,

Derginizin her sayısını alıyorum ve zevkle okuyorum. Yayınlamış olduğunuz "masa üstü yayıncılık" yazısı çok ilgimi çekti. Ancak, bir şeyi çok merak ediyorum. Örneğin, bu masa üstü yayıncılık programlarının herhangi biriyle bir sayfa düzenledik. Elimizde bulunan konu ile ilgili bir fotoğrafı, bu sayfaya yerleştirmek istedik. Bunu nasıl gerçekleştirebiliriz? Bunu gerçekleştirecek bir cihaz var mı? Varsa, fiyatı ne kadardır?

Diğer bir sorum ise, 'mause' hakkında. AMIGA için geliştirilmiş bir MAUSE Türkiye'de var mı? AMIGA'yı, bu cihazla telefona bağlayabilir miyim? Bu MAUSE'un fiyatı nedir?

Sorularıma cevap vereceğinizi umuyorum. Saygılarımla

Mert Yaldız

SAYIN Mert Yaldız,

AMIGA'da çeşitli masa üstü yayıncılık programları ve yazı programlarının bazıları, yazı metni içinde resim kullanmanıza izin verir. Bu resimleri isterseniz Deluxe Paint II gibi bir resim programında kendiniz çizerek veya hazır bir resmi kullanarak elde edebilirsiniz. Etrafınızdaki bir eşyanın resmini kullanmak isterseniz ilk olarak bu eşyanın resmini kamera yardımı ile almanız gerekir. Bu işlemi bir ara birim sağlıyor. Aldığınız resmin renklerini dilerseniz değiştirmeniz mümkün. Özellikle resmi siyah beyaz aldıysanız bir resim programı yardımı ile resmi renklendirebilirsiniz. Resmi elde ettikten sonra gerisi bu resmi yayıncılık programından çağırmak olacaktır. Her AMIGA bilgisayarı mouse ile birlikte verilmektedir. Mouse, bilgisayarı telefona bağlamaya yarayan bir alet değil, bilgisayarı klavyeye bağımlı olmadan kullanabilmenizi sağlamaya yarayan bir alettir. Sanırım siz bilgisayarınızı telefona bağlayacak bir alet soruyorsunuz. Bilgisayarı telefona bağlamak için MODEM adlı araç kullanılır.

4 Soru

SAYIN Teleteknik yetkilileri,

Benim adım Uğur. Size bazı sorularımı olacak. Cevaplarsanız çok memnun olurum.

1. Program Döküm Eki'ndeki programı yazdığımda mesela:

00017 PRINT "<5DOWN> <RIGHT> <2 SPACE> <RVSON> 1 <RVSOFF> 2SPACE DAIRE İÇİNDE ÇOKGEN YÖNTEMİ" <222>

yazdığımda

? SYNTAX ERROR

READY

yanıtını veriyor. Kontrol ediyorum, hiç yanlış yok. Ben şundan olabilir diyorum. Acaba çok satır olduğundan mı? Bunu sizden öğrenmek istiyorum. Cihazım Commodore 64.

2. Platoon I'de adam hep ormanda gidiyor. Başka bir yerde gitmiyor mu? Aşamalı bir oyun değil mi?

3. Kung-Fu Master'da 5. bölümde Kung-Fu'cuyu geçemiyorum. Bunu nasıl yapacağım?

4. Siz Oyunlar için kolaylıklar vermiştiniz. Mesela Kung-Fu Master POKE 34142,128 "Oyunu yükleyip resetleyin" demiştiniz.

Bunu nasıl yapacağım?

Uğur Güler

Nedir bu BDE?

SAYIN Commodore dergisi yetkilileri,

Benim bir Commodore 64 bilgisayarım var. Derginizi birkaç ay aldım, gerçekten iyi bir dergi hazırlıyorsunuz. Benim sizden öğrenmek istediğim konu şu: Program Döküm Eki'nde bazı programların BDE ile yazılması gerekiyor. Fakat ben BDE'yi bilmiyorum. Bunu yazarsanız çok sevinirim.

Mustafa Kamer

SAYIN Uğur Güler, Mustafa Kamer

Program döküm ekinde yayınlanan BASIC programları BDE formunda verilmektedir. BDE, dergimizin ikinci sayısında verilmiştir. ' < > ' işaretleri arasında kalan yazılar veya sayıların aynısını değil, bunların temsil ettiği tuşlara basmanız gerekiyor. Mesela,

00017 PRINT "< 5 DOWN> <RIGHT> <2 SPACE> <RVSON> 1 <RVSOFF> <2 SPACE> DAİRE İÇİNDE ÇOKGEN YÖNTEMİ" <222>

satırını inceleyelim. 00017, programın satır numarasını temsil eder. Bundan sonra PRINT komutunu yazıp tırnak açın ve beş kere aşağı kürsor tuşuna, bir kere sağa kürsor tuşuna, iki kere boşluk tuşuna, birer kere RVSON ve RVSOFF tuşlarına, iki kere boşluk tuşuna basın ve yazıyı yazdıktan sonra tırnağı kapatın. RETURN tuşuna basın. Eğer BDE'yi kullanıyorsanız, 222 sayısını alırsınız.

Yukarıda da açıkladığımız gibi işareti arasındaki yazıları yazmak yerine bunların ifade ettiği tuşlara gerekli sayıda basın. Satır sonundaki 222 rakamı kontrol sayısıdır, yazılamaz.

Platoon oyunu aşamalı bir oyundur. Bir sonraki aşamaya geçmek için ilk bölümü tamamlamanız gerekir. Bu oyunla ilgili bilgiyi püf noktaları köşesinde bulabilirsiniz. Oyun kolaylıkları için yapmanız gereken reset işlemini bir reset switch ile gerçekleştirebilirsiniz. Eğer program kendiliğinden başlamazsa, SYS64738 komutu da aynı işi görür.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ
—Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109 K. 1. Büro 38. Tel. 148 43 83 Nişantaşı / İST.
—Ebuziya Cad. Özgiray Pasajı. 17. Büro: 32 Tel: 583 54 03 Bakırköy / İST.
—Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 Sirkeci / İST.

AMIGA — Commodore

HER HAFTA YENİ AMIGA PROGRAMLARINI İZLEYİN...

SKY RECEIVER MTR-33

- Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsiniz
- B I, B III ve UHF de 3 program seçeneği
- Monitörün altına yerleşebilen ince ve geniş dizayn

SKY MODEM II

- Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
- 300 Baud Full Dublex
- 1200 Baud Half Dublex
- 1200/75 Teletext Standardı
- Otomatik cevaplama
- RS 232 ve TTL bağlantı
- CCITT ve BELL normlarına uygunluk

AMIGA SOUND SAMPLER

- Saniye'de 42.000 örnekleme yeteneği
- 1 mV ile 1V arası giriş hassasiyeti
- 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyaç yoktur.)
- İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli

AMIGA 5 1/4'' DISK DRIVE

★ 80 Track 880 K Amiga Formatı
★ 40 Track 360 K MS-DOS formatı

—ELEKTRONİK DF1 Booter

Anahtar gerektirmez External driveden boot etmeyi sağlar.

Commodore Show ''89
01-04 ŞUBAT 1989
TÜYAP FUARI'N dayız.

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C BİLGİSAYAR ADANA
Baraj Yolu 6. Durak No: 1
Hatıra Apt. Tel: **17 28 66**

LAÇİN BİLGİ İŞLEM İSTANBUL
Tonozlu sok. No 2/2
Tel: **372 88 37** **SUADİYE**

ARES ELEKTRONİK
Fitaş Aralığı No: 13/C
Tel: **13223 ADAPAZARI**

BİLTEK COMPUTER BURSA
Atatürk Cad. Koruyucu İş Hanı
Kat: 6 Tel: **22 94 30**

PİRİNÇ SOFT SAMSUN
19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No: 8

Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C
LOZAN Tel: **22 30 92**

MİKOM BİLGİSAYAR
Tunalı Hilmi Cad. 32/D
Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA

GÖZLEM BİLGİSAYAR ANKARA
Bayındır Sok. No: 5/12
Tel: **135 30 91**

EMEK ELEKTRONİK İSTANBUL
Millet Cad. Fildişi İş Hanı
No: 90-2 Tel: **525 47 52**

MİCRO SHOWY ANKARA
Tunalı Hilmi Cad. Seğmenler
Çar. No: 96/35 KAVAKLIDERE
Tel: **168 36 47**

OSAM ELEKTRONİK İSTANBUL
Ebuzziya Cad. Sakızlı Yalı Sok.
No: 3 Tel: **583 72 46** BAKIRKÖY

UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok.
Yazıcıoğlu İş Hanı K. 3
Tel: **336 73 54** KADIKÖY

DOLPHIN DOS 2.0

EXPERT CARDIRIDGE ''3.2

MULTI ICE III

- Tek parça ve isimle kopyalama
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, printer dump yeteneği
- Sprite inceleme öldürme, modify text
- Basıcte yeni bir çok komut ve monitör
- Diskten 7 kat ve 25 kat hızlı yükleme
- Programlı F tuşları, teyp turbosu ve daha birçok güçlü yetenek

FİNAL III

MULTI ICE II

ICE MACHINE II

DISK MATE II

DİĞER İLLERE BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

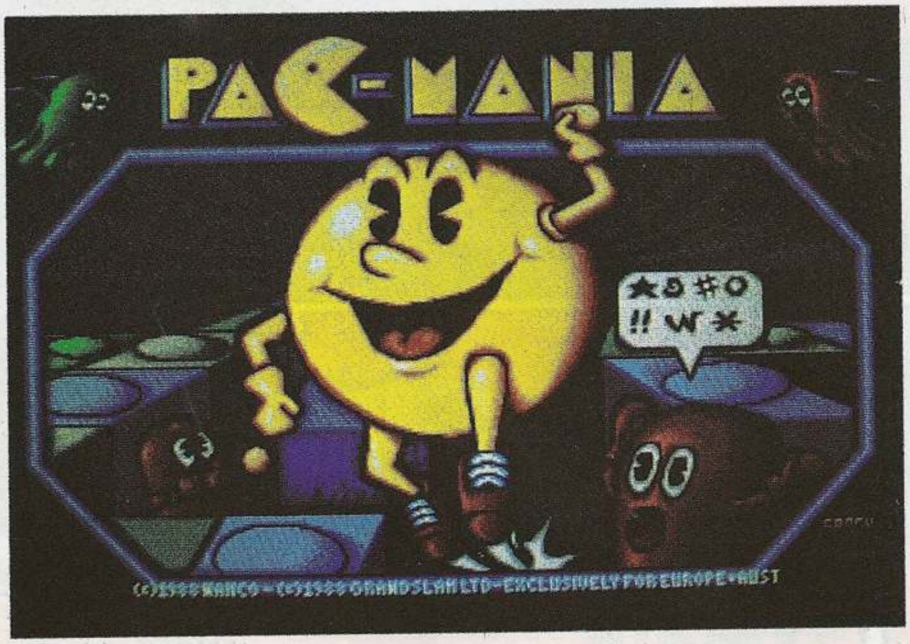
DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

SAFA TANITIM 1608211

TANITIM

Burak KİPER

PACMANIA

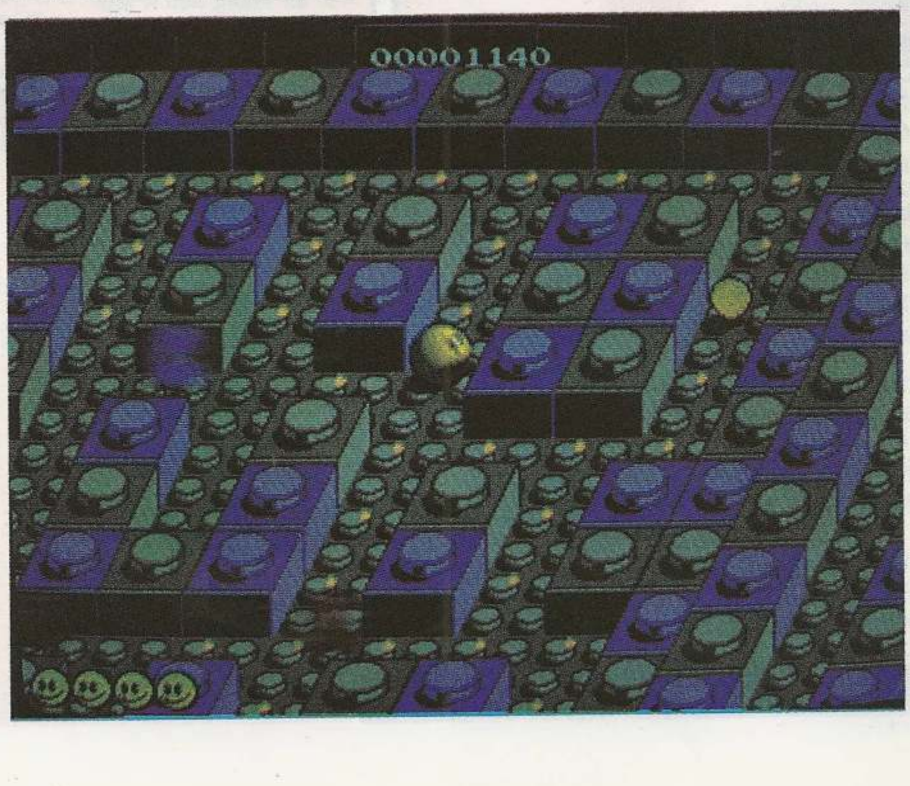


Bilgisayarlarda ilk çıkan oyunlardan biri de PAC-MAN'dir. Oyunumuz Pacman oyunun son derece geliştirilmişi. Ancak, eski Pacman oyunundan en önemli farkı, üç boyutlu oluşu. Kahramanımız Pac, eskisi gibi bulduğu sarı hapları yemeye devam ediyor. Tabii, yemek yerken dolaştığı labirentlerde hayaletlere dikkat etmeyi, onlardan kaçmayı da ihmal etmiyor.

Pac'i tek rahatsız eden şey bu hayaletler. Hayaletler Pac nereye giderse gitsin, ısrarla onu izliyorlar. Bazı hayaletler-se Pac'i sadece görebildiklerinde izliyorlar. Eğer Pac, köşede kaybolursa tekrar görene kadar onu izlemeyi bırakıyorlar.

İlk Pacman oyunlarında, önünüzden ve arkanızdan iki hayalet gelirse durumunuz ümitsizdi. Tek yapacağınız, oturup korkunç sonunuzu beklemek olurdu. Fakat artık bu dertten kurtulduk. Çünkü Pac artık zıplayabiliyor. Eğer iki hayalet tarafından sıkıştırıldıysanız, tek yapmanız gereken havaya sıçramak olacak. Sizi izleyen hayaletler yön değiştiremeyeceklerinden, kaçmak için yeterli vaktiniz olacaktır.

İlk Pacman oyunlarında olduğu gibi, labirentin dört köşesinde güç hapları bulunuyor. Bu haplar büyük ve sarı

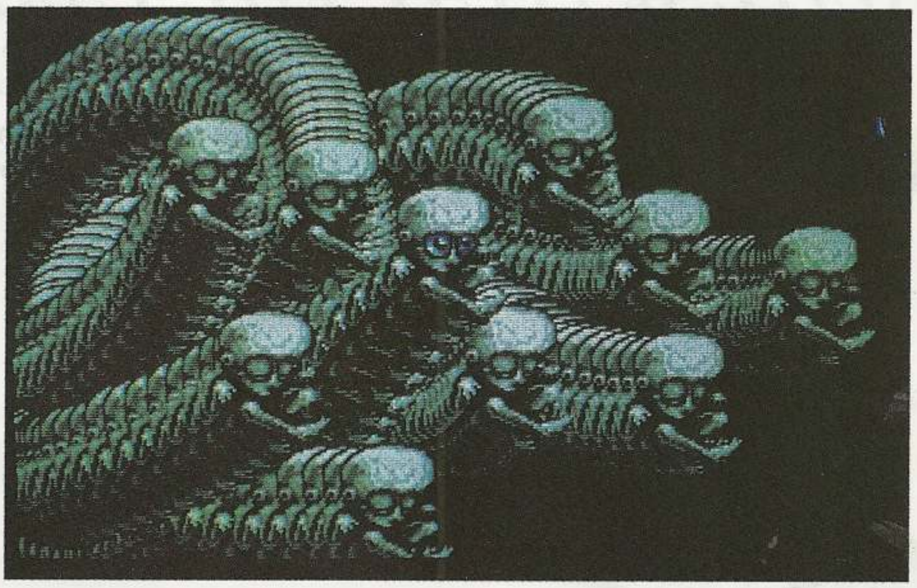


renkteler. Pac bu hapı yerse, bir süre için hayaletler tarafından görünmez oluyor. Bu sırada hayaletleri yiyerek onları öldürebilir. Yapacağınız en iyi şey hayaletlerin dördünü de arkanıza taktıktan sonra, kuvvet hapını yemek. Çünkü süre kısıtlı olduğu için hayaletler yakında değilse, hepsini öldürmeniz mümkün olmaz.

Yediğiniz hayaletin sadece gözleri geriye kalır. Bunlar da labirentin merkezindeki özel bir odaya gidip, burada tekrar hayalete dönüşürler.

Arada sırada, labirentin merkezine yakın yerlerde özel bir hap ortaya çıkar. bu haplar yenildiklerinde, fazladan hak verirler, hızlanmanızı sağlarlar, ölümsüzlük verirler veya sadece puan kazanmanızı sağlarlar.

Mücadele edebileceğiniz dört farklı labirent var. Oyunun başlangıcında dört labirentin ilk üçünden birini seçebilirsiniz. Birinci labirentte bir kademe, ikincisinde iki kademe var. Labirentin sıra numarasıyla, içindeki kademe sayısı orantılı olarak artıyor. Daha sonraki kademelerde işler giderek zorlaşıyor. Mesela, her yerde devam eden labirent,



göz aldanmasına yol açarak olduğundan büyük görünmesine yol açıyor. İlerki kademelerde karşınıza daha çok hayalet çıkıyor, labirent giderek zorlaşıyor. Sona doğru karşınıza büyük hayalet çıkıyor. Bu hayalet diğerlerinin iki katı büyüklükte. Bundan kaçmak oldukça zor. Bundan da kötüsü zıplayan hayaletler. Zıplayarak hayaletlerden kurtulmanız mümkün, ama bu hayaletler de siz ne zaman zıplarsanız zıplamak gibi bir huya sahipler, dolayısıyla kurtulmak için zıpladığınızda doğruca hayaletin ağzına atlamış oluyorsunuz. Bu hayaletlere üçüncü labirentten sonra rastlayabilirsiniz.

Bu oyunun en ilginç özelliklerinden biri, görüntünün ekranın tamamını kaplaması. Oyunumuz AMIGA'nın sesini de son derece güzel kullanmış. C64'te de kısa bir süre sonra bu oyunu görebilirsiniz.

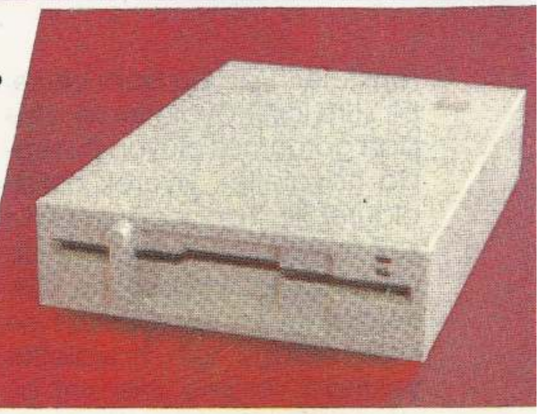
Oyunun değerlendirmesi:
Grandslam
AMIGA
GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK: 9
DEĞER : 10
GENEL : 9

KATAKIS

Bu oyun için R-TYPE'ın bir kopyası diyebiliriz. Amaç, mümkün olduğu kadar çok ilerlemek, fazladan silah toplamak ve karşımıza ne çıkarsa çıksın yok etmek. Her kademenin sonunda bir sonraki kademeye geçebilmek için yok edilmesi gereken büyük boyda bir gardiyan bulunuyor. Katakis'in, R-TYPE ile benzerliği burada bitmiyor. Sonradan alacağınız silahlar hemen hemen aynı. Geminizde bulunan

KALİTE ve FİYAT İŞTE FARK.

AMIGA EXTERN DRIVE



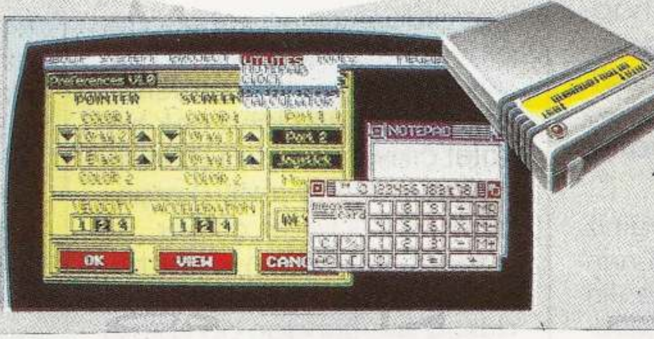
★ % 100 Amıga 500/2000 uyumlu
★ 880 K-5 1/4 "MS-DOS seçimli

Peşin	Taksit	Toplam
480.000	—	480.000
200.000	3 × 145.000.—	635.000—

Fuar Sürprizimiz ★ MULTİ-MİX CARTRIDGE ★ Ayrıntılı Bilgi isteyiniz

FİNAL III

AMİGA'NIN GERİSİNDE KALMADINIZ



64'ÜNÜZÜ AMİGA GİBİ KULLANIN

■ 24 KB ek hafıza ■ Her türlü program kopyalama imkânı ■ Extra Basic emirleri ■ Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı ■ Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı

■ Oyunları artık ölümsüz oynayın ■ Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri ■ Üstünde sprite komutları da olan extra monitör ■ Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol ■ Bir kartuş içinde 64 KB Extra

MULTI ICE III
ICE MACHINE II
DISK MATE II

FREEZE MACHINE

1. Diskten ve teypten hızlı yükleme
2. Diskteki ve teypteki programları tek parça olarak kopya edebilme (Orijinalin uzunluğunda atar, programı uzatmaz)
3. Kopya yaparken program ismi yazabilme
4. Çok parçalı programları yine çok parçalı olarak disk veya teybe atabilme imkânı
5. Turbolu kopya yapma imkânı
6. Korumalı kopya yapma
7. Tam disk kopya yapabilme (Korumalı programları da)

Ve Daha Birçokları...

Fuarda Sizlere!...

★ *Super Reset Button 2000 TL.*

★ *Teyp to Teyp Copy Card 8500 TL.*

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARINI VE 1541 DISK DRIVERİ ÇALIŞTIRIN.
AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB.
AMIGA SES DIGITIZER.
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER-
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL.
DOUBLE CARTRIDGE (ICE + FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

Türkiye genelinde Bayilikler verilecektir.

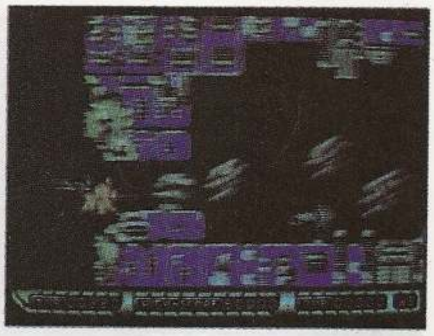
Ebuzziya Cd. Marmara Çarşısı
Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

BİL TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

lazer silahı da R-TYPE'takine çok benziyor. Normalde seri halde güçsüz atışlar yapabilirsiniz, ama ateş tuşunu basılı tutarak bir tek güçlü atış yapmanız mümkün. Biriken lazer enerjisini ekranın altında izleyebilirsiniz. Tek atış, önüne gelen her şeyi yok eder. Ama bu sırada geminiz birkaç saniye süre ile savunmasız kalır. Bazı uzay gemileri normal lazerinizle yok olmadan birkaç kere vurulmayı gerektirdikleri için, tek atış şeklinde lazeri kullanmak daha akıllıca olur. Böylece uzay gemisi, geminize yaklaşmadan yok edilmiş olur.

Oyun başladığında bir astreoid kuşağında bulunuyoruz. Gemimizi bu kuşaktan geçirmek zorundayız. Astreoid kuşağından sonra uzay gemileri ortaya çıkıyor. Bunları kesinlikle yok edin. Eğer size dokunurlarsa yok olursunuz. Bazen uzay gemileri arkalarında renkli bir cisim bırakırlar. Bunu alarak geminize farklı özellikler kazandırabilirsiniz: yansıyan lazerler, izleyici füzeler, lazer topları, zeki bombalar, kalkan, hızlandırıcı ve koruyucu silindir.



Koruyucu silindir, geminin ön tarafına yerleşir ve dokunduğu herşeyi yok eder. Boşluk tuşuna basarak silindirin gemiden ayrılıp gelen gemilere veya gardiyanlara saldırmasını sağlayabilirsiniz.

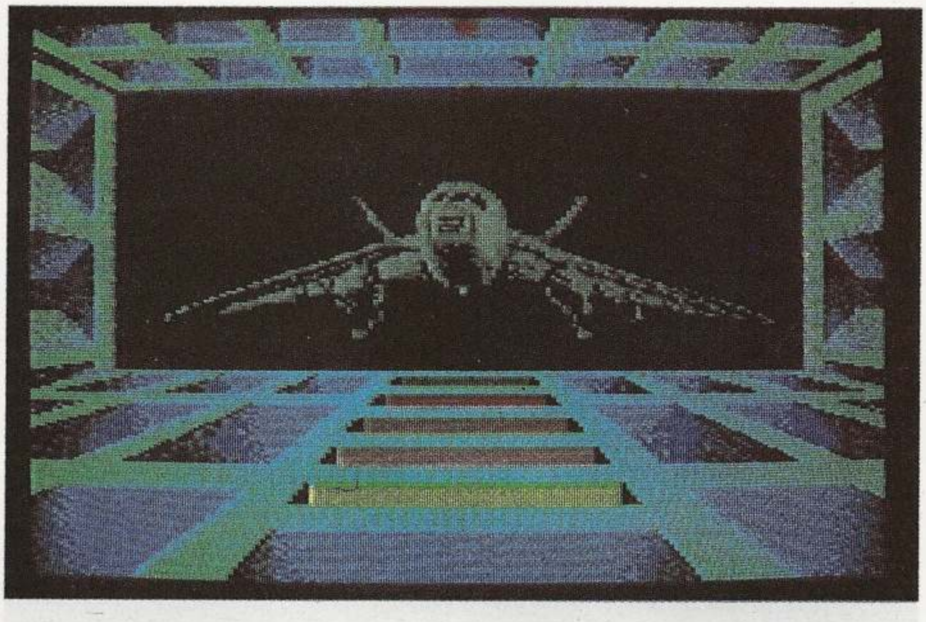
İleriki kademelerde çok büyük bir bilgisayarın içine giriyorsunuz. Etrafta çipler uçuşmaya başlıyor.

Dilerseniz, oyunu aynı anda iki kişi ile oynayabilirsiniz. Biriniz gemiyi, diğeri koruyucu silindiri kontrol eder.

Oyunun değerlendirmesi:
Rainbow Arts / Kaset-Disket

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 7
GENEL : 8

ECHOLON



Bu oyunun son derece ilginç bir özelliği var: Sesinizi kullanarak ateş edebilirsiniz. Program ne dediğinizi değil, ses çıkarıp çıkarmadığınızı kontrol ediyor. Yani FIRE veya ATEŞ demenin arasında hiçbir fark yok. Ateş etmek için tek yapmanız gereken şey ses çıkarmak. Ancak sesle kumanda edebilmek için ikinci joystick portuna takılan özel bir alet gerekiyor. Eğer bu alete sahip değilseniz, kontrolü alıştığınız yöntemle, yani joystick ile sağlayabilirsiniz.

Echelon üç boyutlu bir uçuş simülasyonu. Aslında bu oyunda üç farklı oyun var. İlk olarak C104 tipi uzay aracını kullanabileceğiniz bir uçuş simülasyonu. Bu oyunda ISIS gezegeninde uçup, istediğiniz yere inebilirsiniz. Hareket alanınız 840 kilometrekare büyüklüğünde bir yer. Bu yer 36 tane 140 kilometre uzunluğunda bölüme ayrılıyor. Her bölüme AREA (bölge) adı veriliyor. Bunu 6*6'lık bir matris olarak düşünebilirsiniz. Her bölüm 14*14'lük 196 sektörden oluşuyor.

İkinci oyunda, altı farklı düzeyden birine sahip düşman kuvvetleri ile savaşabilirsiniz veya beş ayrı çalışma bölgesinde zamana karşı yarışabilirsiniz.

Üçüncü oyunda araştırma yapmanız gerekiyor. Gezegende ne var? Gerekli olan ipuçları nerede? Uzay korsanları nerede saklanıyorlar?

Korsan üssü, bulunduğunuz yerlerde bir yerde. Onlar hakkında ipuçlarını gezegen yüzeyindeki çeşitli nesnelerden elde edebilirsiniz. Bu nesnelerin üstünde uçarak geminize alıp onları analiz edebilirsiniz. Bunlar içinde yazı olabilir. Fakat bulacağınız yazılar korsanlar tarafından şifrelenmiştir. Bunları anlamak için deşifre etmeniz gerekiyor.

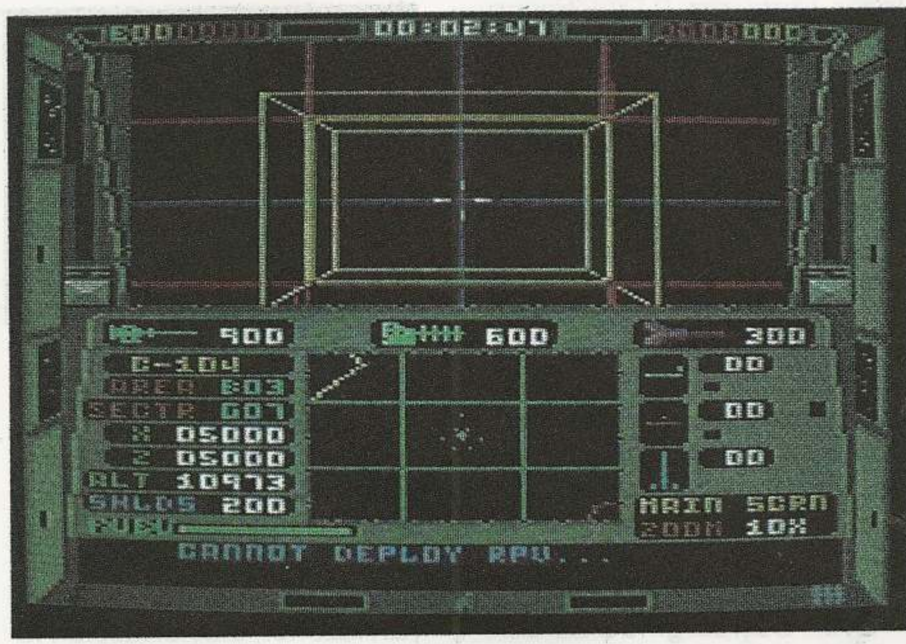
Şifre çözme sorununa ek

olarak korsan üssünü görünür hale getirmeniz gerekiyor. Çünkü korsan üssü bir araç sayesinde uçağınızın alıcıları tarafından algılanamıyor. Altı adımda bu cihazı durdurmanız mümkün. Ancak bu altı adımı doğru sırada gerçekleştirmek gerekiyor. Her adım bir harita ile gösteriliyor. Altı harita da uçağınızın bilgisayarından mevcut. Fakat ilk başladığınızda bu haritalar boş durumda. Gezegen yüzeyinde elde ettiğiniz bilgiler sayesinde bu haritalar yavaş yavaş şekillenmeye başlayacak.

Çözüme giden 720 yol var. Fakat bunlardan sadece birisi doğru sonucu veriyor.

Echelon son derece karmaşık ve uğraştırıcı bir oyun. Eğer araştırmadan ve mantık yürütmeden hoşlanıyorsanız tam size göre.

Oyunda kullanılan vektör grafiği hareketleri yavaşlatmış. Fakat gezegen yüzey görüntüsünü kaldırarak oyunu



hızlandırmak mümkün, ama bu durumda da oyunun bütün güzelliği kayboluyor. Joystick kontrolünden başka klavyedeki birçok tuş çeşitli işlere yarıyor. Mesela sekiz ayrı yönden görüntü elde edebilirsiniz. Ve görüntüyü büyültebilirsiniz. Silah seçebilirsiniz, harita seçebilirsiniz ve benzeri birçok şey yapabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi:
Access / Kaset-Disket

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 8
DEĞER : 10
GENEL : 9

CAPTAIN BLOOD

Bir uzaylı kaptan, uzay ötesi sıçrama yaparken bilgisayarında ortaya çıkan arıza sonunda galakside kaybolmuştur. Kaptanın enerjisi bitmek üzere. Biz bu sırada devreye giriyoruz. 45 saat boyunca (gerçek zamanda) kaptanı kontrol edeceğiz. Bu sırada 32768 gezegen arasında kaptanın gezegenini bulmamız gerekiyor. Gezegenlerin birçoğunda zekâya sahip yaratıklar bulunuyor. Bunlardan gerekli bilgileri almak mümkün. Bütün oyun boyunca uzay gemisinde bulunuyoruz. Ekranın altında birtakım gözler var. Kaptanın elini kullanarak gözlere basarsanız çeşitli işlemleri başlatabilirsiniz. Mesela, bir gezegenin görüntüsünü elde edebilirsiniz. Galaksi haritasına bakabilirsiniz. Bir gezegeni yok edebilirsiniz. Veya gezegene iniş yapabilirsiniz. Galaksi haritasını kullanarak başka bir gezegene gidebilirsiniz. Oyunun en önemli bölümlerinden birini gezegene iniş oluşturuyor.

Gezegene indiğinizde, yaşam belirtisi aramanız gerekiyor. Gezegene inişte, yer şekilleri son derece başarılı bir şekilde canlandırılmış.

Gezegende yaşam olup olmadığını anlamak için bir kanyon boyunca uçmanız gerekiyor. Eğer varsa yaşam be-

lirtisini kanyonun sonunda bulabilirsiniz. Kanyon boyunca uçarken duvarlara ve gelen füzelere dikkat etmek gerekiyor. Bazı gezegenlerde savunma sistemleri bulunduğundan bu gezegenlerde üzerinize gelebilecek füzelere dikkat edin. Füzelerden kurtulmak için hızınızı sıfırlayın ve füze geçene kadar aşağıda bekleyin.

Kanyonun sonuna geldiğinizde aracınız yavaşlayıp kendiliğinden duracak ve vektör grafik olarak gösterilen dışarının tam görüntüsü ekrana gelecek. Eğer şansınız varsa bu sırada ekrana uzaylı bir yaratık çıkar ve sizinle konuşmaya başlar.

Bu noktada işler zorlaşmaya başlıyor. Çünkü karşılaşacağınız her yaratık farklı bir dil biliyor. Fakat imdada dil çevirici yetişiyor. Uzaylı konuşurken, ekranın alt kısmında birtakım ikonlar belirir. İkonlara parmağınızı basarak bunları kendi dilinize çevirebilirsiniz.

Uzaylının mesajını çözüp ne istediğini anladıktan sonra sıra ona cevap vermeye geliyor. Bunun için ekranın altındaki ikonlardan yararlanın.

Eğer istediğiniz gibi bir bilgi elde edemezseniz konuşmak için rastgele ikonlar seçin. Buna vereceği cevaba göre hareket edin.

Bazı uzaylılar düşmanlarına karşı sizden yardım isterler. Düşman gezegenin koordinatlarını verip bu gezegeni yok etmenizi rica ederler. Bazıları sadece arkadaşlığınızı ister. Uzaylılara yardım edin, onlar da size yardım edecek. Oyun sırasında yanınızda kâğıt kalemi eksik etmeyin, çünkü elde ettiğiniz bilgileri ve koordinatları yazmak için çok lazım olacak. Koordinatlar olmadan bütün kalan vaktinizi gezegenler arasında dolaşarak geçirmek zorunda kalırsınız.

Oyunda kullanılan sesler çok güzel, özellikle her farklı uzaylının çıkardığı sesler çok ilginç.

Bu oyunumuz da son derece sabır ve uğraşı istiyor. En azından 45 saatinizi harcamaya hazır olun.

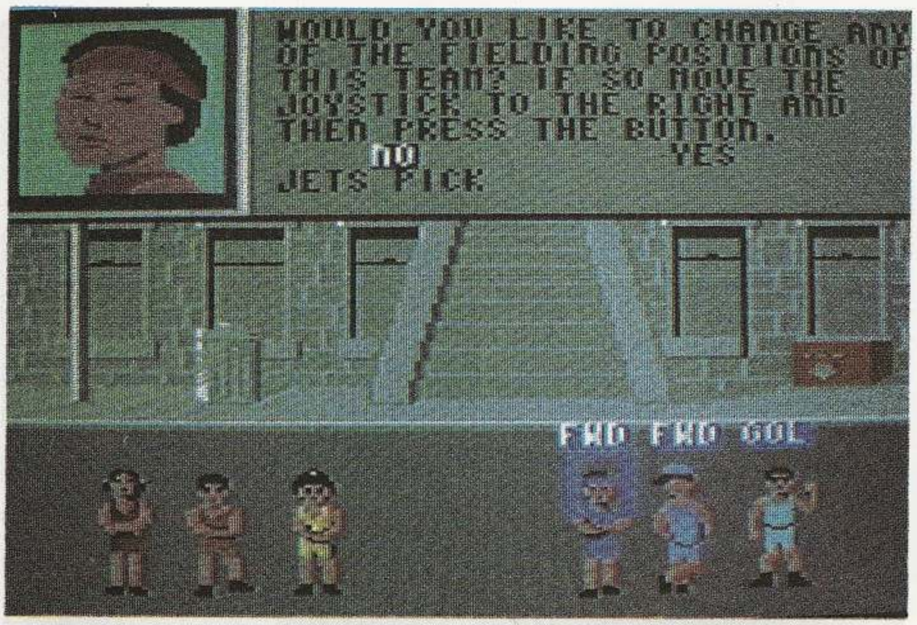
Oyunun değerlendirmesi:
İnfogrames / Disket-Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	9	GRAFİK	9
SES	8	SES	9
ZORLUK	9	ZORLUK	9
DEĞER	9	DEĞER	9
GENEL	9	GENEL	9

STREET SPORTS SOCCER

New York sokaklarında futbol oynamak ister misiniz? İlk olarak cadde veya park arasından oyun yerini seçin. Her iki yerde de kendine has tehlikeler mevcut: Yağ birikintileri, kanalizasyon delikleri gibi.

Her iki takım da üçer kişiden oluşuyor. Takımınızdaki üç kişiyi mahallenizdeki arkadaşlarınız arasından seçebilirsiniz. Seçebilecekleriniz arasında, her birinin kendine göre özellikleri ve kötü tarafları olan kız ve erkek dokuz arkadaşınız



bulunuyor. Üç kişiye rağmen takımın kaderi bir kişinin elinde.

Oyuncularınızın yapabileceği hareketlerin başlıcaları şut çekmek ve pas atmak.

Eğer top kontrol ettiğiniz oyuncunun uzağına düşerse ve bu sırada başka bir oyuncuyu kontrol etmek isterseniz, ateş tuşuna basıp joystick'i ileri itin.

Pas atmak için topu yanınızdaki oyuncuya gönderin. Ancak bunun için topa vurduğunuzda, top kaleye doğru yönelecektir. Eğer hedefinizi iyi ayarlayamazsanız, top dışarı çıkabilir.

Bir oyuncunuzu devamlı ileride tutmak işe yaramayacaktır. Çünkü hakem ofsayt'ı derhal tespit edip oyunu durduruyor. Ancak karşı taraf ofsayt olarak gelirse, defansınızı derhal yerine döndürün. Çünkü hakem de bazen ofsayt'ı göremeyebilir.

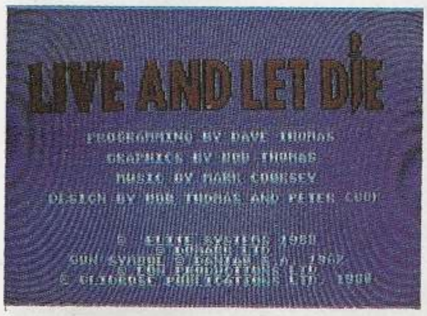
Kendi kalenize yakın yerlerde rakibe pek fazla sert girmeyin. Çünkü dokuz kusurlu hareketten birisi sonucunda verilen ceza olan penaltıdan gol yiyebilirsiniz.

Oyuna kimin ilk önce başlayacağı para atılarak belirleniyor. Takımlardan biri gol attığında, golü atan oyuncu ve takım arkadaşları sevinçle zıplıyor ve el çırpıyorlar. Oyunu ister bilgisayara karşı, isterseniz bir arkadaşınıza karşı oynamanız mümkün.

Oyunun değerlendirmesi:
Epyx / Disket-Kaset

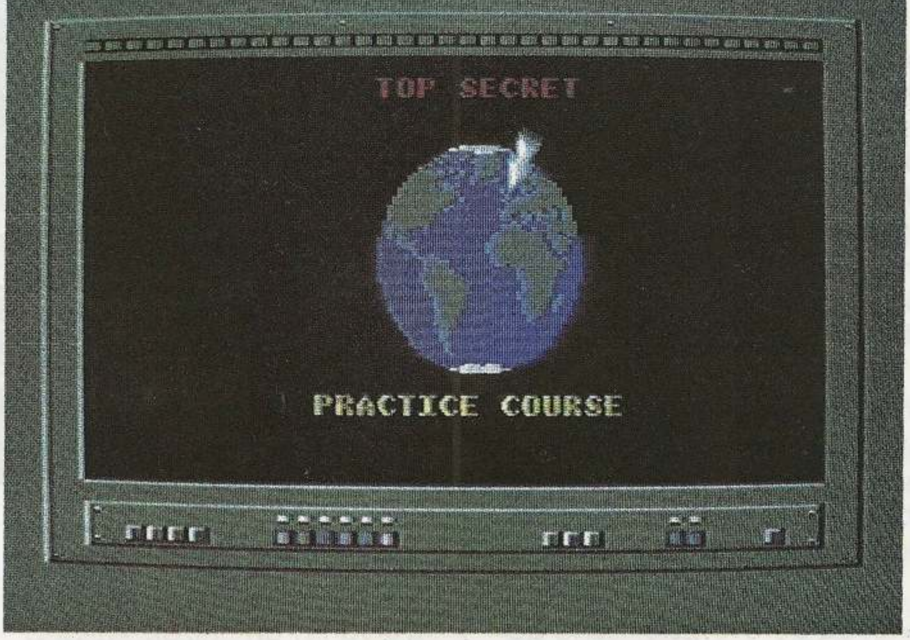
GRAFİK : 7
SES : 5
ZORLUK: 7
DEĞER : 8
GENEL : 7

LIVE AND LET DIE



Oyunumuz konusunu bir James Bond filminden alıyor. Başlangıçta dört görevden birini seçeceksiniz. Bunlardan üçü alıştırma görevi, dördüncüsü gerçek görev...

En kolay alıştırma görevi, İngiltere sahillerinde geçiyor. Aracınız limitsiz yakıt ve füze ile yüklü olarak göreve çıkıyor. Amacınız mümkün olduğu kadar çok hedef vurmak. Bu görevde sizi bekleyen tek tehlike, kayalar... Bu görevi tamamladığınızda sahra çölündeki ne-



hirde verilen göreve geçebilirsiniz.

Bu sefer sizi bekleyen tehlikeler arasında kayalardan başka mayınlar, torpido forlatan helikopterler ve diğer motorlar bulunuyor. Üçüncü eğitim görevi ikincisine son derece benziyor, fakat başka bir yerde geçiyor.

Motorunuzda bir makineli tüfek ve füzeler bulunuyor. Ayrıca sınırlı miktarda yakıtınız var. İlerledikçe yakıtınız bitiyor. Eğer ölürseniz, birkaç saniye içinde oldukça önemli miktarda yakıt kaybediyorsunuz. Fakat yol boyunca ekstra yakıt alabilirsiniz.

Kırmızı renkli cisimler, az bir miktarda yakıt sağlar, gümüş renkliler yarım depo yakıt verir. Yeşil renkliler füzelerinizi yeniler ve deponuzu tam doldurur. Sarı renkliler motorun arkasına düşer, bu yüzden bunlardan sakının.

Nehirde karşınıza çıkan engellerden kurtulmak için önünüze gelen eğimleri kullanın. Bunlar motorun havalanmasını sağlayarak engellerden geçmenize yararlar. Yol kenarındaki makineli tüfeklere dikkat edin.

Oyunun değerlendirmesi:
Elite / Kaset-Disket

GRAFİK : 6
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 7
GENEL : 6

CYBERNOID 2

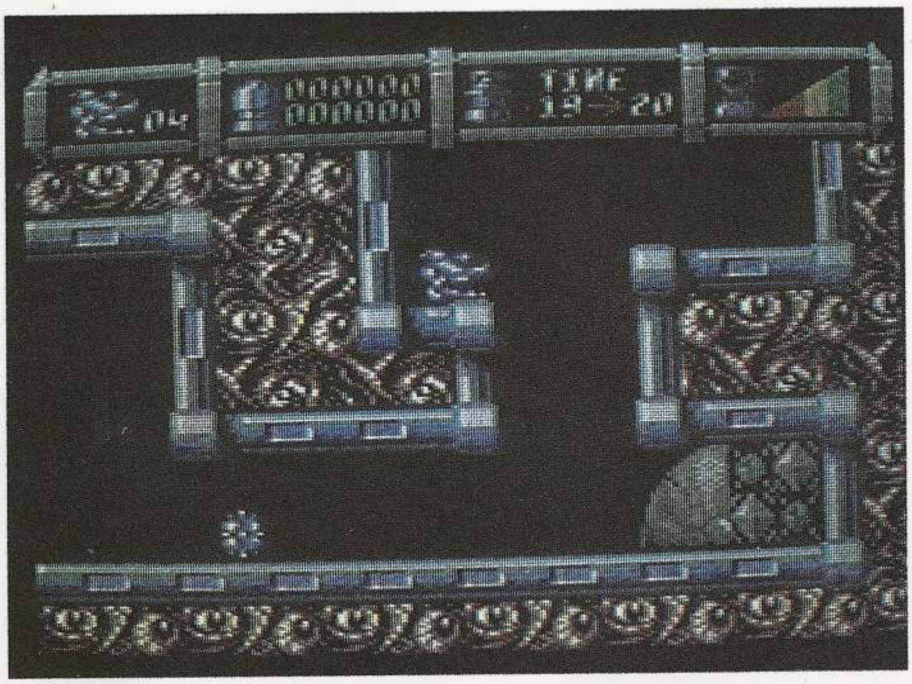
Uzay korsanları eskisinden de güçlü savaş gemileri ile uzay sistemimize geri döndüler. Amaçları federasyona ait depoları yağmalamak.

Geçen seferki başarınızdan dolayı federasyon tarafından tekrar görevlendirildiniz. Göreviniz, depolardaki kargoyu bulup yerine koymak.

Bu görevi gerçekleştirirken, ölesiye savaşmanız gerekecek. Uçacağınız yerlerde, çeşitli yer şekilleri var. Aşağıdaki kötü görünüşlü bitkiler, aracınıza ölümcül baloncuklar gönderecek. Baloncuklar hızlı olmadıklarından fazla tehlikeli değiller, bunlardan kolaylıkla kurtulabilirsiniz.

Baloncuklardan başka etrafınızda çeşitli roketler, ölümcül parçalar ve en önemlisi korsan gemileri uçuyor. Bütün bunların amacı geminize dokunarak onu ve sizi yok etmek.

Başlangıçta dört hakkınız var. Bu görevinizde, ilkine göre aracınızın ateş gücü daha fazla artırılmış olarak çıkıyorsunuz. Eğer ölümden kaçmak istiyorsanız, emrinizde kullanabileceğiniz, yedi farklı silah var. İlk görevde sahip olduğunuz silahlara şimdi de sahipsiniz: Normal bombalar, zıpla-

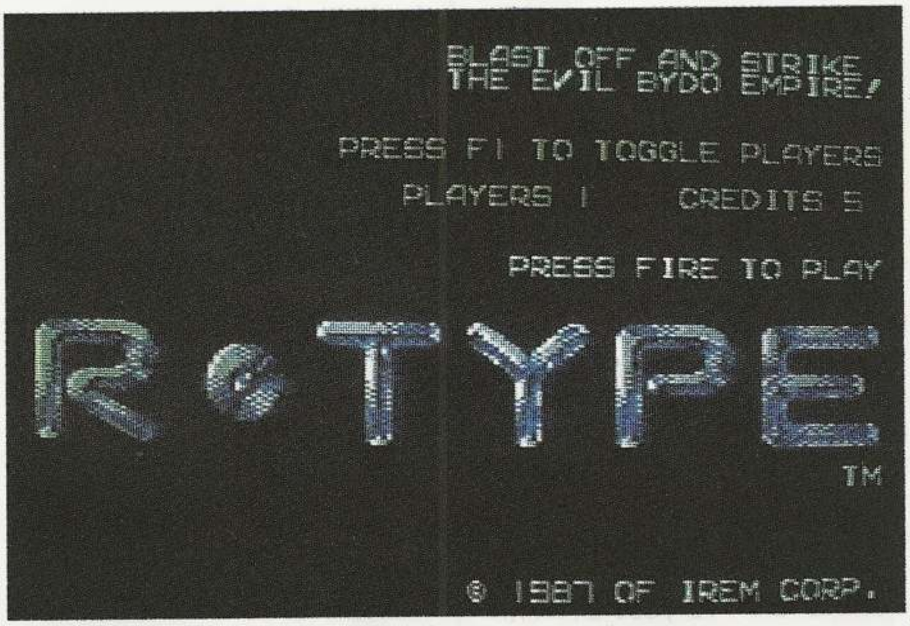


R-TYPE

Yok edilmesi gereken kötü bir imparator var. Ama ona ulaşabilmek için sekiz kademeyi tamamlamanız gerekiyor. Her kademenin sonunda yok etmeniz gereken bir gardiyan var. Gardiyanı yok edebilirseniz, bir sonraki kademeye geçebilirsiniz.

Görevimiz sırasında R-9 tipi bir uzay aracı kullanıyoruz. Kullanabileceğimiz çeşitli silahlar var. İlk başta araçta sadece bir lazer var. Ancak oyun ilerledikçe gemiye yeni silahlar eklemek mümkün.

R-9'un lazeri seri olarak düşük güçte lazer atışı yapma yeteneğine sahip. Ancak ateş tuşunu basılı tutarak lazer ışınının birikmesini sağlayabilirsiniz. Ekranın altında, biriken lazer enerjisi izlenebilir. Ateş tuşunu bıraktığınızda bir tek, ama son derece güçlü lazer ışını hedefe giderken önüne çıkan herşeyi yok eder. Silahınızı bu tür kullanmanın bir dezavantajı var: ateş tuşunu bıraktıktan sonra lazer ışını yok olana kadar başka atış yapamazsınız, yani geminiz savunmasız kalır.



İlk kademede mekanik savunma sistemi ile mücadele edeceksiniz. Karşınıza çıkacak uzay araçları fazla bir sorun teşkil etmez. Ancak kısa bir süre sonra aşağıda yürüyen kuvvetler belirecektir. Bunları yok edebilmek için seri halde atış yapıp isabet ettirmek zorundasınız. Kısa bir süre sonra gri renkli gemilerle karşılaşacaksınız. Bu gemiler yok edildiklerinde arkalarında bir kalıntı bırakırlar. Eğer üstünden uçarak bunu alırsanız, geminize yeni özellikler ekleyebilirsiniz. İlk ve belki de en önemli parça, küre şeklinde bir cisimdir. Bu küreyi geminin arkasına veya önüne takabilirsiniz. Bir başka alternatif de küreyi serbest bırakmaktır. Bu durumda size saldıran düşman gemilerini vurur. Eğer gemiye yerleştirirseniz sizi düşman ateşinden korur ve çarptığı her şeyi yok eder. Güçlü gemileri derhal yok edemese de, bunlar da birkaç saniye içinde yok olurlar. Eğer geminin kendisine başka bir gemi, lazer ateşi çarparsa veya gemi yere çarparsa bu son derece faydalı aleti kaybedersiniz.

Alabileceğiniz diğer silahlar: yan bombalar, düşmana kitlenen füzeler ve gemiyi koruyan kalkan. Ancak kalkana pek güvenmeyin, çünkü asıl işe yarayacağı zaman sizi terk edebilir.

Yeni silahlarınız: zaman bombası, akıllı bomba (ekranda siz hariç her şeyi yok eder), izleyici füze.

Oyunun değerlendirmesi:
Hewson / Kaset-Disket

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

lardan biri, hedefe kitlenen füzedir. Her birkaç saniyede bir iki füze otomatik olarak ateşlenir. Füze ateşlendikten sonra hedefini kovalar ve yok eder.

Bundan başka alacağınız diğer parçalar, geminizin hızlanmasını sağlar, çeşitli tipte lazerler ve yukarı doğru ateş eden silahlar atış gücünüzü arttırır. Geminin altına ve üstüne yerleşen parçalar ile daha fazla ateş etme imkanı doğar.

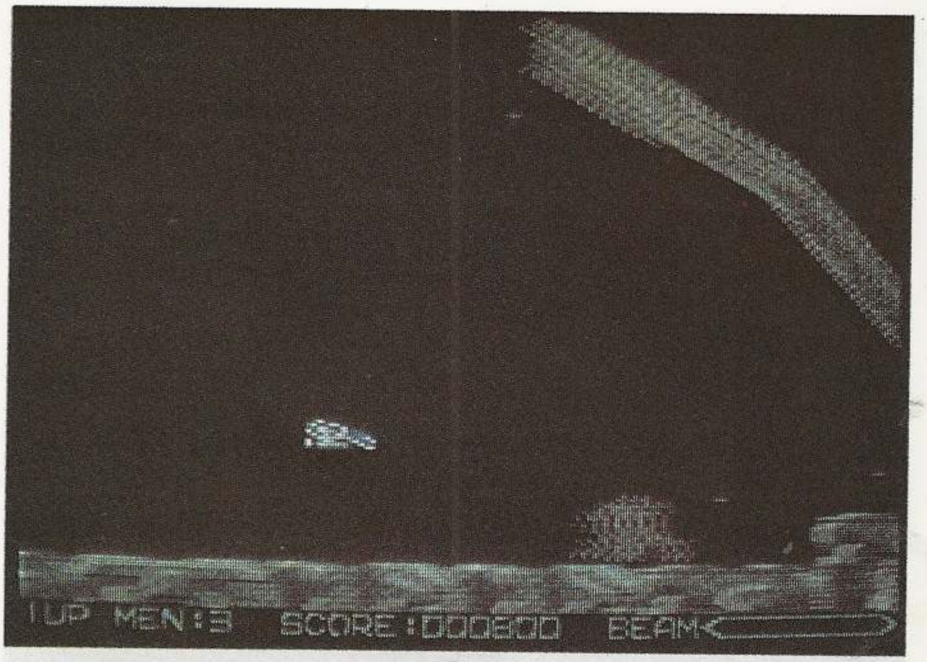
Tüm parçaların yerleştirilmesi ile ortaya çıkan gemi tam bir savaş makinesidir. Ancak geminizi bu hale getirmek, oldukça uzun zaman alır. Çünkü geminiz vurulduğunda üstündeki takılı parçaların hepsi kaybolur.

İlk kademenin ortalarına doğru, devamlı döner durumda bulunan bir silah engeli ile karşılaşacaksınız. Bunu yok edin ve karşınıza çıkan diğer uçucu ve yürüyücüleri, füze atan robotları ve lazer kulelerini yok edin. En sonunda ilk kademenin sonunda gardiyan ile karşılaşacaksınız.

Gardiyan son derece korkunç bir kuyruğa sahip büyük bir yaratık. Kuyruğu yok etmek imkansız. Birkaç saniye sonra yaratığın karnından yeşil renkli bir yüz çıkar ve size dönen diskler atmaya başlar. Bunlardan kurtulun ve yüze biriktirilmiş olarak birkaç defa lazer atışı yapın. Böylece canavarı yok etmiş olarak ikinci kademeye geçebilirsiniz.

İkinci kademede uzay bahçesindesiniz. Burada, dev akreplere, üzerinize organizma sıkan bitkilere rastlayacaksınız. En sonunda sizi dev bir yılan bekliyor. Burada bir zırh tarafından korunan bir kalp var. Yavaş yavaş zırh açılacak. İsabetli atışlarla kalbi ve yılanı yok etmeniz mümkün.

Üçüncü kademede sizi dev bir uzay gemisi bekliyor. Geminin etrafında dönerek çeşitli silahları ve lazer toplarını vurun. Geminin üst kısmında bir



silah var. Bu silah tam olarak uzadığında yok edilebilir hale gelir. Ancak, bu silahı yok edebilmeniz için oldukça uğraşmanız gerekecektir.

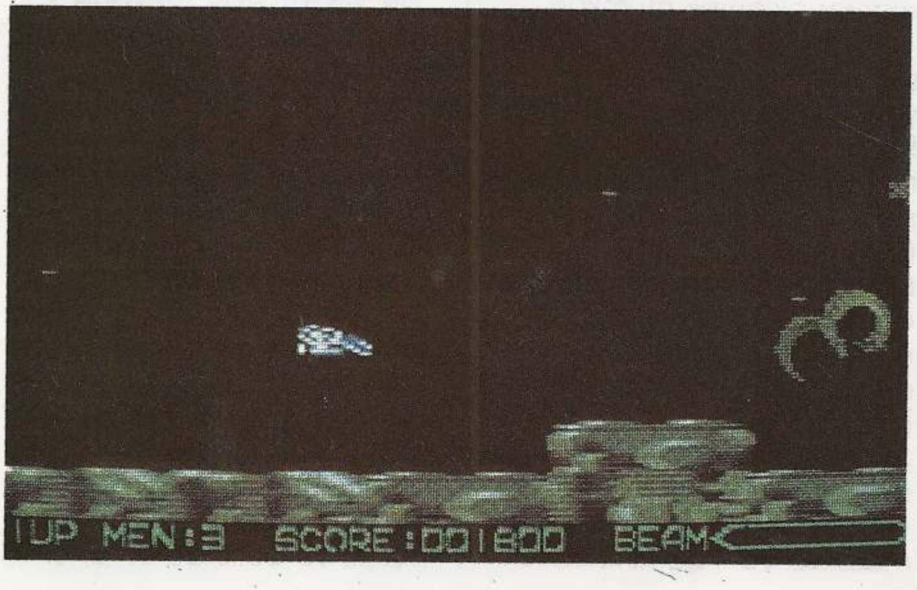
Dördüncü kademede, arkalarında sayısız nokta bırakan gemilerle uğraşacağız. Bu kademenin sonundaki gardiyana ulaşabilmek için bu noktaları temizlemek gerekiyor. Eğer geminizde küre varsa bu işi kolaylıkla gerçekleştirebilirsiniz. Bu kademedeki gardiyan kırmızı renkli bir gemi. Gemi üçe ayrılıyor ve yavaşça hareket ediyor. Her parçayı yok etmek için mavi renkli iniş kapısına devamlı ateş edin.

Beşinci kademede işler son derece zorlaşıyor. Bu kademede dev yılanlar bulunuyor. Kademenin sonunda kayadan yapılmış bir gemi var. Devamlı ateş ederseniz bir süre sonra kırılıyor. Bu gemi her yöne doğru ölümcül mermiler gönderiyor.

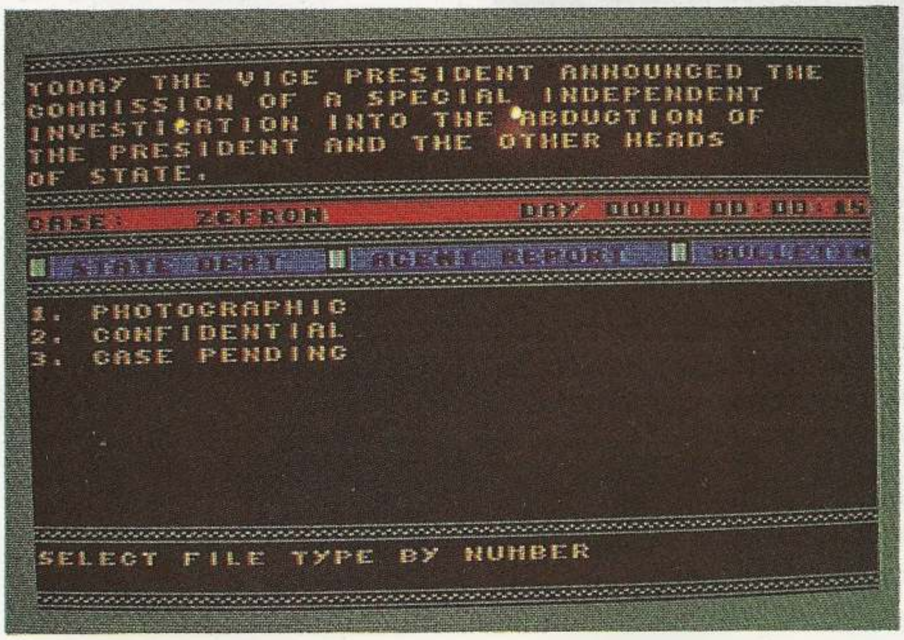
Bundan sonraki iki kademe boyunca uzay fabrikalarında ilerleyeceksiniz. Karşınıza farklı savunucular çıkacak. En son kademede düşmanınız sizi bekliyor. Görevi tamamlamak için onu da yok edin!

Oyunun değerlendirmesi:
Electric Dreams / Kaset-Disket

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 10
DEĞER : 7
GENEL : 8



THE PRESIDENT IS MISSING



Amerika Birleşik Devletleri başkanı ve birçok önemli Avrupa ülkesinin başkanları veya başbakanları çok önemli bir görüşme için Avusturya'daki konferansa gittiler. bu konferans o kadar gizliydi ki, katılanlar yola çıkmadan bir saat evvel haber aldılar.

Bu gizliliğe rağmen, birisinin bu buluşmadan daha evvel haberi olmuş olmalı ki, başkan ve diğerleri kaçırıldı. Kaçıranın amacı, dünyanın siyasi dengesini bozarak üçüncü dünya savaşını çıkarmak.

Bizim görevimiz, kaçırma işlemini kimin gerçekleştirdiğini ve rehinelerin nerede tutulduğunu öğrenmek.

Başkan yardımcısı tarafından, kaçırma olayı ve teröristleri aramak için özel olarak görevlendirildik. Elimizdeki kayıtları izleyerek elde edeceğimiz bilgiler ışığında görevimizi başarmaya çalışacağız.

Kaçıranlar kabul edilmesi imkansız isteklerde bulundular. Teröristlerden gelen ses bandından anlaşıldığına göre, kaçırılanların hepsi farklı yerlerde, birbirlerinden ayrı olarak tutuluyorlar. Ve hiç birinin bir diğerinden haberi yok.

Görevimizde başarılı olabilmemiz için tüm bilgisayar dosyalarına ve veri bankalarına girme yetkisi verildi. Tüm oyun boyunca bir bilgisayar aracılığı ile rehineleri kurtarmaya çalışacağız.

Erişebileceğimiz sekiz dosya tipini görmek için işe FILES komutunu yazarak başlıyoruz:

SUBJECTS

Oyunda karşılaşabileceğiniz kişilerin listesini verir. Bu kişilerden dilediğinizin dosyasını görebilirsiniz. Her kişinin dosyasında resmi ve biyografisi bulunmaktadır.

DOCUMENTS

Resmî kâğıtları görebilirsiniz.

CONFIDENTIAL

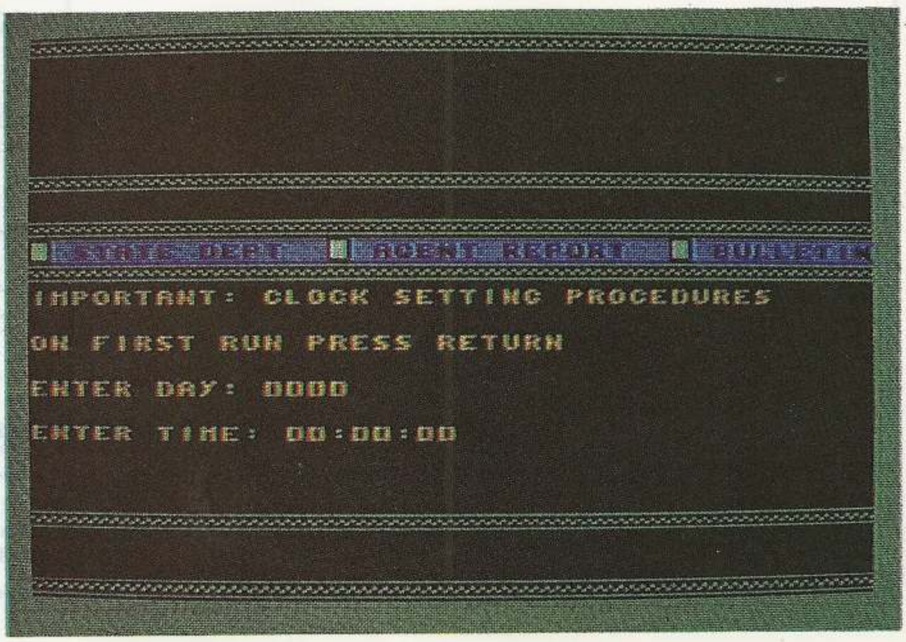
Burada iki dosya bulabilirsiniz. Her iki dosya da giriş kodu soracaktır. Araştırmalarınız sırasında şimdiye kadar bu kodları bulamadıysanız, deneme yanılma yöntemi ile kodları bulmaya çalışabilirsiniz.

PHOTOGRAPHIC

Bütün ekranı kaplayan bir resim ekrana gelir. Ekranın altında resimle ilgili bir yazı bulabilirsiniz. Joystick vardımı ile bu resmi yer yer büyüterek detaylı bir şekilde inceleyebilirsiniz. Çoğu resimde bu yöntemle çok işe yarar bilgiler elde etmeniz mümkün.

CASE

FILES komutuyla gelen menüden kendiniz için kullanabileceğiniz not alma kısmına geçebilirsiniz. Kendinize ait notlar almadan evvel prog-



ramdaki mevcut FORMAT seçeneğinden yararlanarak bir disket formatlayın. Notlarınız bu diskette saklanacak.

AGENT

Bu komut da FILES komutu gibi yazıldığında adamlarınıza emir verebilmenizi sağlar. Emriniz altında sekiz ajan var. Bunları kullanarak çeşitli kişileri inceleyebilirsiniz.

CODES

FILES ve AGENT komutundan sonraki üçüncü komuttur. Bilgisayar yardımı ile şifre deşifre ettirmek isterseniz buraya gelin. Seçebileceklerinizden bir tanesi mors kodlarıdır.

COMMS

Dördüncü komuttur. Bu komutu kullanarak şüphelendi-

ğiniz veya merkezde sorguya çekilmesini istediğiniz kişilerin tutuklanmasını sağlayabilirsiniz.

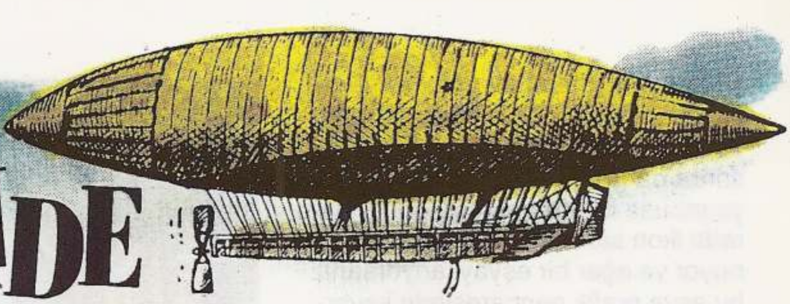
Oyunumuz oldukça zor, ama işleri daha da zorlaştıran, zamana karşı yarışıyor olmamız. Zaman geçtikçe dünya çapında olaylar gelişiyor. Dünya politik bir kaosa düşmeden, verilen görevi tamamlamak zorundayız.

Ekrandaki AGENT REPORT yazısının yanındaki kutuda ışık yanıp sönmeye başladığında FILES komutunu verin. Ve REPORTS komutunu vererek sizi çağıran ajandan raporunu alın. Bu sırada bir dosya numarası sorulacak, ancak anladığım kadarıyla bu numarayı bilmenin bir yolu yok.

Eğer sabırlı bir araştırmacıysanız ve bilgisayarlardan ve şifre çözmekten hoşlanıyorsanız, bu oyun tam size göre demektir.

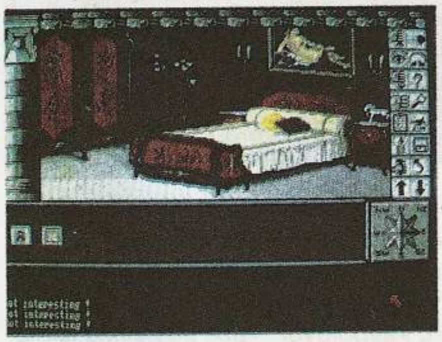
Oyunun değerlendirmesi:
Cosmi/Microprose-Disket

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK: 10
DEĞER : 9
GENEL : 8

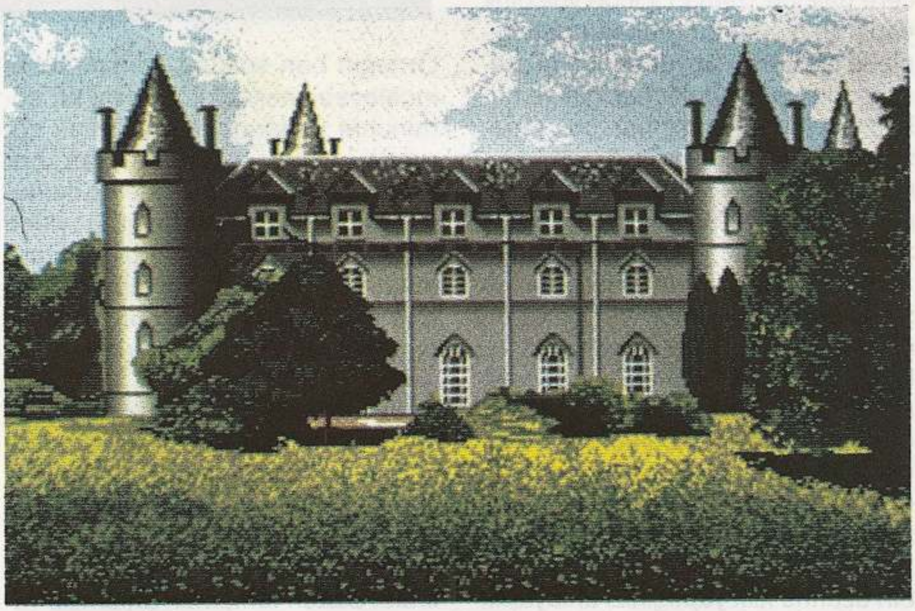


MACERA PEŞİNDE

Can ÖZTÜRK



CHRONO-QUEST



Son zamanlarda adventure dünyasında bazı gözle görülür değişiklikler oluyor. Eskiden C64 için her ay pek çok adventure çıkmasına karşın, şimdi bu sayı oldukça azalmış durumda. Bunun en büyük nedenlerinden birisi bütün dünyada yaygınlaşan 16 bit'lik bilgisayarların adventure oyunlarını tekellerine almaları. Artık adventure'ların çoğu (bu aslında bir noktaya kadar diğer oyunlar için de geçerli) önce AMIGA gibi bilgisayarlarda piyasaya sürüldükten sonra 8 bit'lik makineler için yazılıyorlar. Hatta bir kısmının C64 için asla programlanmadığı bir gerçek. Programlansalar bile 16 bit'lik bilgisayarların üstün özelliklerini (en başta WIMP ve grafik) taklit etmek zorunda kaldıklarından ve bunu tam olarak yapamayacaklarından ötürü sonuçlar çoğunlukla orjinalleri kadar parlak olamıyorlar. En basitinden bugün bir Magnetic Scrolls oyununun AMIGA ve C64 versiyonları arasında yükleme bakımından korkunç bir hız farkı var. Şüphesiz, bu oyunu ayrı makinelerde oynayan iki kişinin alacağı zevk farklı oluyor. C64 sahiplerinin tek şansları öncelikle kendi makinelerinde çıkacak orjinal adventure'lara kalıyor. Fakat orjinalite artık 8 bit'lik makinalarda pek az rastladığımız bir özellik. Bu arada 16 bit'liklerde çıkan bütün oyunların süper adventure'lar olduklarını da söyleyemem. Neden, diyecek olursanız, işte size yeni bir AMIGA adventure oyununun tanıtımı...

Barbarian ve Obliterator gibi ünlü AMIGA oyunlarından tanıdığımız Psygnosis firması, bu kez bir adventure ile karşımızda. Chrono-quest adındaki bu adventure, üç disketten oluşan uzun bir oyun ve yine AMIGA'da çıkan her oyunda olduğu gibi, bazı yeni ve değişik özellikler taşıyor.

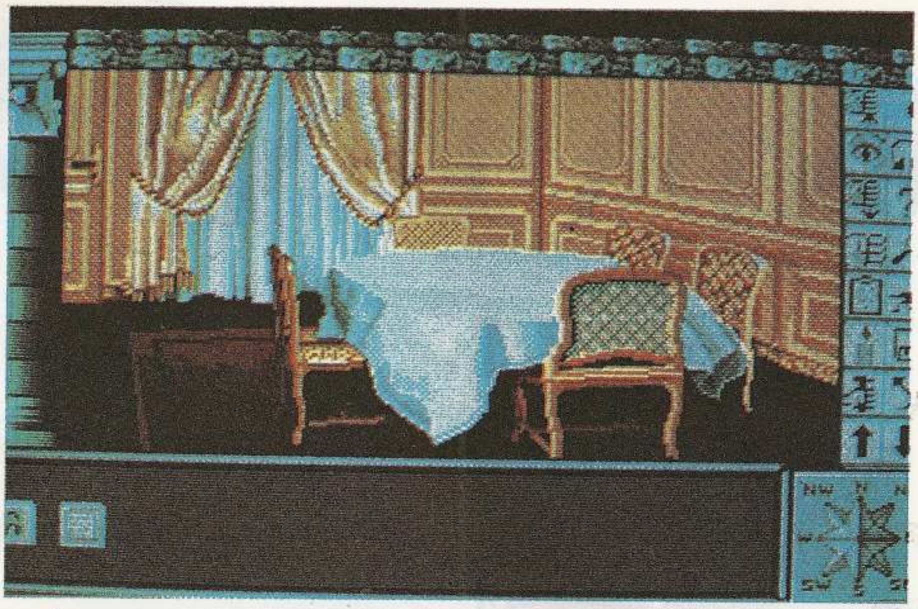
Oyunun özelliklerine geçmeden önce konusundan bahsedelim. Oyun 1920'lerde geçiyor. Kayıp babanızdan aldığınız bir mektup üzerine eviniz olan Loire şatosuna dönüyorsunuz. Tanınmış bir bilimadamı olan babanız bir zaman makinesi yapıp geçmişe yolculuklar yapmayı başarmıştır. Ancak onun hain uşağı Richard, bu gizli makineyi keşfedip yolculuk için gerekli programları çalarak, zaman içinde kayıplara karışır. Mektupta babanız, hayatının tehlikede olduğunu yazmış, ama mektup size ulaştığında uşağı tarafından öldürülmüştür bile. Göreviniz Richard'ı hangi zaman dilimine gittiyse bularak geri getirmek ve adalet önüne çıkarmaktır. Tabii herşeyden önce, bu şatonun gizli bir odasında saklı olan zaman makinesini bularak Richard'ın peşine düşmeniz gerekmektedir...

Oyun, geçen ay çözümünü yayınladığım *Uninvited* türünden Mindscape adventure'larına benziyor. İkonlarla verdiğiniz komutlara bilgisayar yazı olarak yanıt veriyor. Komutları verirken ikonların yanı sıra grafik ekranını da kullanıyorsunuz. Ancak bu oyunda ikonlar ekranın sağ sütunu boyunca Deluxe Paint'tekilere benzer seçenekler halinde sıralanmışlar ve sayıları daha fazla. İkonların tam altında yön seçenekleri yeralıyor ve yukarı ve aşağı dahil olmak üzere toplam on ayrı yöne gidebiliyorsunuz. Hemen solda inventory penceresi, yani taşıdığınız eşyaları yine ikonlar halinde gösteren bir pencere var. Burada taşıyabileceğiniz eşyaların sayısı 11 ile sınırlı. Ekranın en altında ise bilgisa-

yarın verdiği yanıtları gösteren başka bir pencere bulunuyor. Komut verirken genellikle önce ilgili ikon'a, sonra da grafik ekranındaki nesneye mouse ile klik yapıyorsunuz. Burada ikon sanki çevresi boyunca dönüyor ve eğer bir eşyayı arıyorsanız bu eşya grafik penceresinde kaybolarak inventory penceresine geçiyor.

Grafiklerin kalitesi oldukça yüksek. Diğer Psygnosis oyunlarında olduğu gibi bu oyunun da etkileyici resimlerden oluşan güzel bir jeneriği var. Oyunun içindeki ustaca çizilmiş resimlerde ışığa varana kadar herşeye dikkat edilmiş. Bu resimler, araştırma yaparken büyük bir pencere halinde, zaman içinde yolculuk yaparak başka bir mekana geldiğinizde ise ekran boyutlarında gösteriliyorlar. Jenerikteki müziğin ve birkaç ses efektinin dışında çok repetitif bir melodiden başka bir şey duymuyorsunuz ve bu da sizi kısa zamanda monitörün sesini kısmaya zorluyor.

Buraya kadar oyun iyi gibi görünse de aslında durum öyle değil. Öncelikle grafik penceresinin hassaslığının çok düşük olması oyunun oynanabilirliğini çok etkiliyor. Şöyle ki, örneğin bir kitabı incelemek istiyorsunuz diyelim. Normal olarak, üzerinde büyüteç şekli olan ikonu seçip kitabın üzerine klik yapmanız gerekir. Ancak çoğu kez bilgisayar kitabın üzerine klik yaptığınızı anlayamıyor. Bunu bilgisayara anlatabilmek için biraz daha sağa ya da sola (ekranın neresinde anlayacağı hiç belli olmuyor) klik yapmanız gerekiyor.



Örneğin ben sözünü ettiğim kitabı inceleyebilmek için odadaki bir şöminenin kenarına klik yapmak zorunda kaldım. İşin kötü tarafı, her seferinde önceden, inceleme ikonunu kliklemeniz gerekmesi. Böylece en basit bir komutu bile bilgisayara anlatmak eziyet haline dönüşüyor. Oysa Mindscape'in oyunlarında bu durum nedense çok nadir meydana geliyor.

Oyunun zayıf olduğu ikinci nokta yazı olarak verilen yanıtlar. Oyunda komutları yazı yerine ikonlarla verdiğimizi söylemiştim. Bu komutlara verilen yanıtlar çoğu kez saçma ünlemlerden oluşan kısa cümleler halinde. Bazen tamamen anlamsız yanıtlar bile alabiliyorsunuz. Sizi oyuna bağlayan en önemli özelliklerden biri olan bu yanıtlara bence daha fazla önem verilmeliydi. Özellikle gidemediğiniz bir yön için komut verdiğinizde bilgisayar sürekli ''ilginç değil'' diyerek yanıtlıyor ve üstelik yazı ekranı bu yanıttan sonra bir süre kayboluyor. Tabii böylelikle içinizde herhangi bir yere gitmek için pek istek kalmıyor.

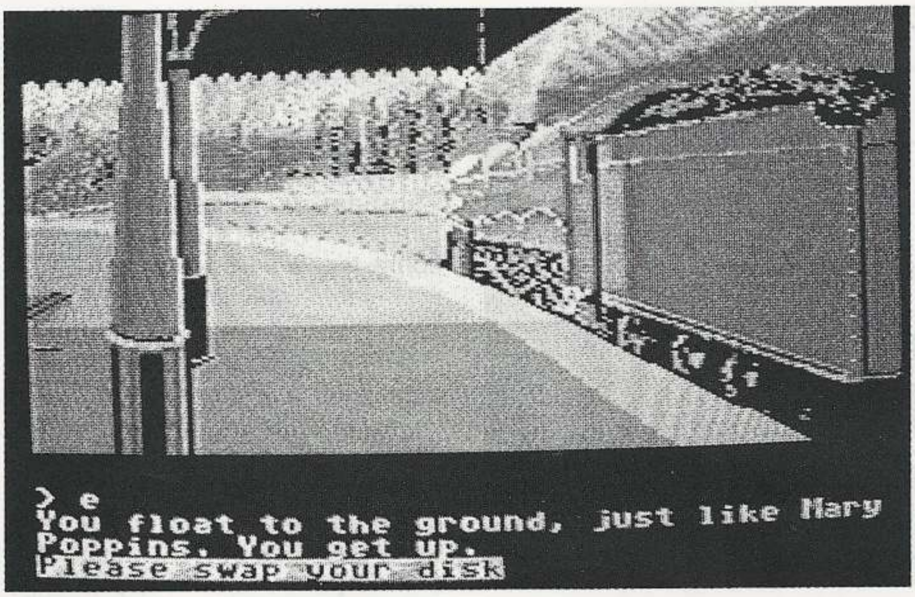
Bence oyunun güzel grafikleri ve ikonları göz boyamadan başka bir şey değil. Kaldı ki, biz adventure meraklılarını tatmin etmek pek kolay olmadığından, güzel grafik yapan fakat adventure konusunda deneyimsiz ünlü Psygnosis buna özellikle dikkat etmeliydi.

Oyunun Değerlendirmesi
Psygnosis / 512 K
GRAFİK : 9
ZORLUK : 5
ATMOSFER : 5
OYNANABİLİRLİK: 2
GENEL : 5

ADVENTURE İPUÇLARI

Bu ay ipuçları bölümümüz oldukça zengin. Adventure meraklısı arkadaşların değerli katkılarıyla (aralarında tam çözüm gönderenler bile var!) gittikçe daha da zenginleşen bu köşemizde bundan sonra daha fazla ipucu bulacaksınız. Bu arada sorularınızı ve ipuçlarınızı bana göndererek hem diğer arkadaşlara yardım edebilir hem de takıldığınız noktaların yanıtlarını yine bu sayfalarda bulabilirsiniz. Adresimiz:
COMMODORE DERGİSİ
MACERA PEŞİNDE
SİLAHHANE CAD. 59/3 80200
TEŞVİKİYE-İSTANBUL

Şimdi de ipuçları...



JINXTER: Jinxter, Magnetic Scrolls'un en zor adventure'larından birisi olarak biliniyor. Çeşitli İngiliz esprileri ile dolu bu güzel adventure için geniş ve spesifik ipuçları vereceğim. Ayrıca daha önce yayınlanan Jinxter tanıtımını da bir kez daha okumanızı öneririm.

Oyunda, öncelikle otobüsten inme ve eve girme problemlerini halletmiş olmalısınız. Bunun için biletinizi biletçiye gösterdikten sonra 2 defa bekleyip (otobüs ilk durağı geçene kadar) düğmeye basın. Otobüsten indikten sonra biletçinin size attığı anahtarlığı (keyring) alın ve yine iki defa bekledikten sonra dokümanı okuyun. Şimdi hemen kuzeyde evinizin kapısını bulacaksınız.

Eve girdikten sonra ilk yapacağınız iş yatak odasına giderek aşırı gelişmiş bir keman kutusunu almak olsun. Ayrıca yatağın altında bir çorap bulacaksınız. Onu da yanınıza alın. Odadan ayrılmadan önce gardroptan ayakkabılarınızı almalısınız. Öte yandan mutfakta size lazım olacak çok önemli iki nesne var. Bunlar masanın üstünde duran konserve açacağı (tin opener) ve buzdolabında bulunan şişe içindeki süt (sütü aldıktan sonra buzdolabını kapatmayı unutmayın). Sera'da (conservatory) bulunan masanın örtüsü kırmızı renkte olup oldukça işinize yarayacak. Bu yüzden örtüyü vakit kaybetmeden alın. Çalmakta olan telefonu da bu esnada güneydeki kütüphaneye giderek yanıtlayabilirsiniz.

Arka bahçeye çıktığınızda budama makasını (secateurs) ve eldivenleri (gloves) alın. Boğanın bulunduğu yere geldiğinizde, kırmızı masa örtüsü ile biraz matadorluk yapmanız gerekecek. SHOW TABLECLOTH TO THE BULL ve DROP TABLECLOTH komutlarından sonra arka bahçeden aldığımız makas ve eldiven yardımıyla güneydeki dikenli teli kesebilirsiniz.

Oyuna bu şekilde bir giriş yaptıktan sonra oyunda ilerlemiş arkadaşlar için birkaç ipucu vereceğim.

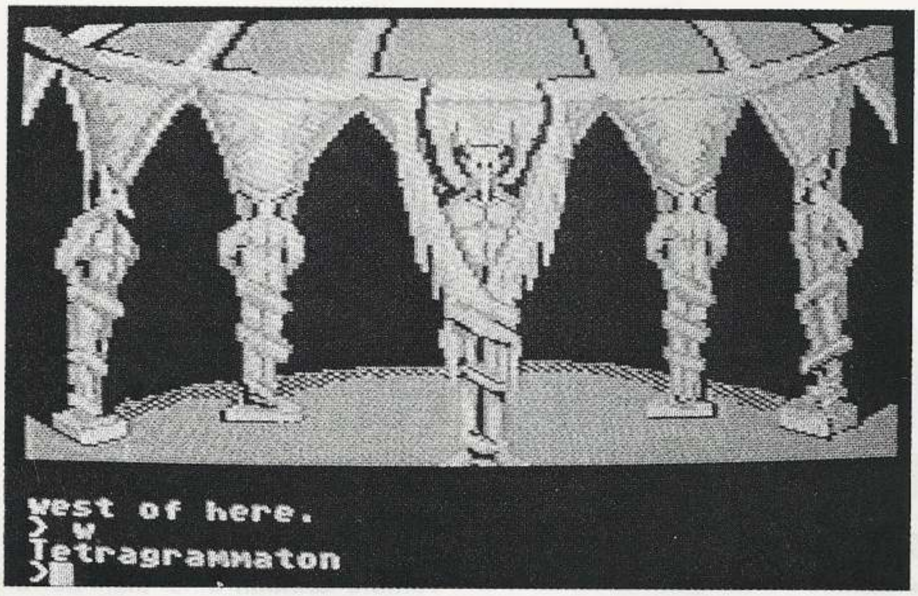
Açılmayan posta kutusunu plastik anahtarla açabilirsiniz. Ancak önce plastik anahtarı iki defa yanan mumla ısıtarak şeklini değiştirin. Sandaldaki deliği kapatmak için önce sandalın içinde bulacağınız tapayı (bung) alın. Bu tapayı da çorabın içine koyun ve çorap ile deliği tıkayın. Tiny charm'ı fırından çıkarabilmek için bunu ekmek hamurunun içine koyun ve ekmeği fırında kasten yakın. Ekmeği fırıncıya verdiğinizde hem kovulmuş olacak, hem de fırıncının kafanıza fırlattığı ekmeğe sahip olacaksınız. Bundan sonra ekmeği kırarak charm'ı içinden alın. Ateş söndürmek için 'oojimy' büyüsünü (Ör: CAST OOJİMY ON HEARTH) ve makineleri ve cansız şeyleri canlandırmak için DOOFER komutunu (Ör: DOOFER ENGINE) kullanın. Oyunun sonuna doğru cadı tarafından korunan bileziği alabilmek için özel bir şifre kullanmalısınız. Bu şifre şöyledir: SLIDE 5, SLIDE 8, SLIDE 1, SLIDE 6, SLIDE 7, SLIDE 2, SLIDE 9, SLIDE 5, SLIDE 3, SLIDE 4.

BORROWED TIME: Activision firması tarafından yazılmış, oldukça eski fakat C64'ün en beğenilen adventure'larından birisi olan Borrowed Time için neredeyse tam çözüm halinde ipuçları veriyorum.

Oyunu bitirmek için aşağıdaki sırayı aynı şekilde takip etmeniz gerekmiyor. Burada ipuçlarını size oyunu çözdüğüm sırayla vereceğim. En başta şunu hatırlatayım. Oyunda arada sırada karşınıza çıkan gangster'e (thug) karşı birşey yapamıyorsunuz. Eğer belli bir yerde çok kalırsanız mutlaka sizi buluyor. Bu nedenle, sürekli durumunuzu kaydedin ve oyunun bir haritasını çıkarın.

Oyunun başında kendinizi ofisinizde bulacaksınız. Önce çalan telefonu yanıtlayın. Peşinde olduğunuz olaylarla ilgili dosyaları okuyun (7 tanesini). Doğuya küçük ofise gidin ve notu okuyun. Doğudan ara sokağa (alley) çıkın. Bu andan itibaren oyun harika bir dedektiflik macerası temposuna bürünüyor.

Doğuya, Dixie Arms oteline gidin. Sandalyenin arkasına saklanın. Do-



ğuya doğru emekleyerek ilerleyin (Crawl North). Kapıyı kilitleyin. Yukarı, çatı katına çıkın. Pencereyi kırın. Kırılan camın bir parçasını alın. Doğuya, pencerenin dışındaki çıkıntıya gelin. Kabloya tırmanın. Dublin Gülü Barı'nın ikinci katına geldiğinizde kabloyu camla kesin. Böylece peşinizdeki katillerden kurtulmuş olacaksınız. Şimdi aşağıya, bara inin.

Lebock'un Evi: Eğer Lebock'un evini bulmada ve içeri girmede zorluk çekiyorsanız, bara gelin ve buradaki gangster ile konuşun. Tabii bu konuşma önce siz, silahınızı gösterdikten sonra gerçekleşebilecektir. Böylece gangsteri biraz korkutabilirsiniz, ancak istediğiniz bilgiyi alabilmek için bir kez daha silahı gösterin. Böylece evin yerini ve eve girmek için gerekli parolayı öğreneceksiniz.

Evin kapısında azman boksör Rocco beklemektedir. Ona TINPLAYER derseniz eve girebilirsiniz. Eve girince hemen kapıyı kilitleyin ve şömineyi araştırın. Kağıt parçasını alın. Perdeden geçerek doğuya gidin. Şamdanı alıp bekleyin. Rocco odaya girince şamdanı ensesine indirin (Hit Rocco with the candlestick). Doğuya gidin ve arka kapıdan çıkın.

Rita'nın Dairesi: Buraya geldiğinizde kafanıza birşey vurulacak ve bayılacaksınız. Uyandığınızda kendinizi el bileklerinizden bağlı olarak tavana asılmış olarak bulacaksınız. Yakında bir masa var. Masayı inceleyin. Kibriti ve mumu alın. Önce kibriti sonra da mumu yakın. İpi mumla yakın (Burn twine) ve kurtulun (ayaklar bazen büyük işler başarabiliyor!). Mutfağı araştırın ve reçeteyi alın. Mutfağı biraz daha araştırırsanız bir anahtar bulacaksınız, ancak anahtarı alırken bazı sorunlar çıkabilir. Sobayı çekin (Move stove) ve anahtarı alın. Elleriniz yanık olduğundan sadece birkaç şey taşıyabilmeniz mümkün. Şimdi en iyisi doktoru ziyaret edelim.

Doktor'un Ofisi: Hemşireye hasta olduğunuzu söyleyin. Kapıdan, tedavi olan Mongo'yu göreceksiniz. Sakın kendinizi belli etmeyin, sadece dinleyin. Masayı inceleyin. Bandajları alın. Yanık ellerinizi bandajla tedavi edin (APPLY BANDAGES TO YOUR HANDS).

Kulübe (Shack): Eğer kulübeyi bulamadıysanız yeri, Birinci caddenin batı sonunda, hamburgercinin hemen batısındadır. Kulübeye geldiğinizde kapıyı kırın. Mavis'i çözün (Untie Mavis). Tüp ve romanı alın. Romanı okuyun ve bookmark'ı alın.

Dorik Polk'un Dairesi: Doris ile konuşun. Ona Mongo, Leabock, Farnham ve diğerlerini sorun. SHOW STUB TO DORIS dedikten sonra araba park yerini ziyaret etmek yararlı olabilir.

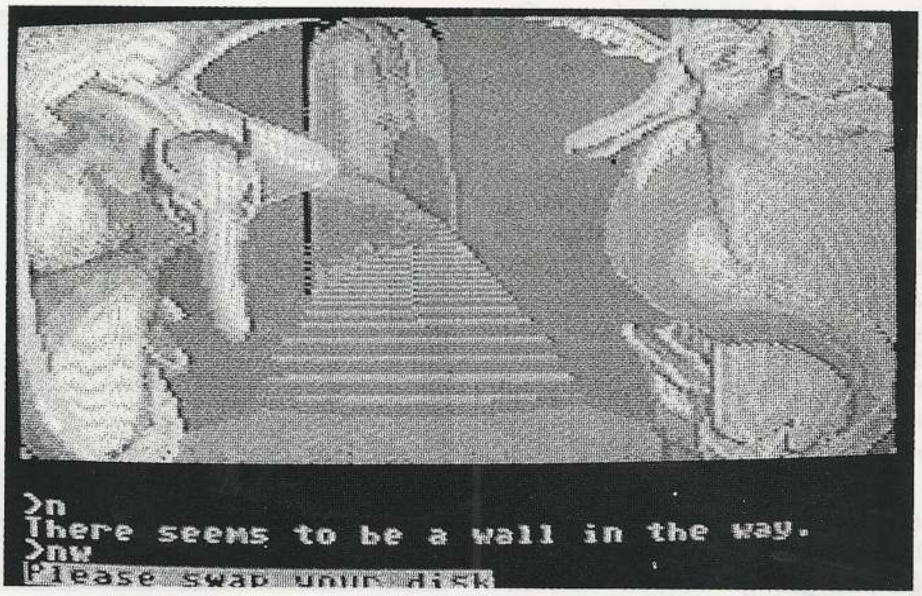
Stiles' Safe Park: Eğer Jake tek başına oradaysa başka yere gidin ve tekrar gelin. Eğer iki adam dövüşüyorsa Jake'e yardım edin. Eldivenleri ve kutuları (cans) alın. SHOW EVIDENCE TO POLICE ile kanıtları polise gösterin. Şimdi yanınızda şunlar olmalıdır: (1) Cans (2) Gloves (3) Stub (4) Tube ve (5) Receipt.

Çöp Yığını: (Trash Pile-İlk Kez). Çöpü araştırın. Kemiği alın.

85 West Polk: (Farnham'ın Yeri). Burada kapıyı azılı bir adam korumaktadır. Onunla konuşun ve binaya girin. Farnham ile konuşun. Köpeklere ve Farnham'ın onlara söylediklerine dikkat edin.

Çitle Çevrili ve Köpekli Ev: Köpeklere HIYD deyin. Eve girin ve Shuman ile konuşun. Rita ve Wainwright'ı çözün. Rita ile konuşun. Wainwright ile konuşun. Raporu alın. Polis Shuman'ı tutuklayacaktır.

Bruce Light'ın Evi: (Sixth West of Main). Kapıyı çalın ve girin. Şişelere bakın. Light'ın gözükmesini bekleyin. Ona, Mongo, Farnham ve diğerlerini sorun. Eğer konuşmaya



isteksiz görünürse tabancayı gösterin. Yukarı çıkın ve araştırın. Light konuşacak duruma geldiğinde tekrar ona aynı soruları sorun.

Posta Kutusu (Postane): 999 no.lu kutuyu açın (Unlock box 999). Şiiri alın ve okuyun. Arkasında yazılı bir numara var. Numarayı gördükten sonra Park'a gidin.

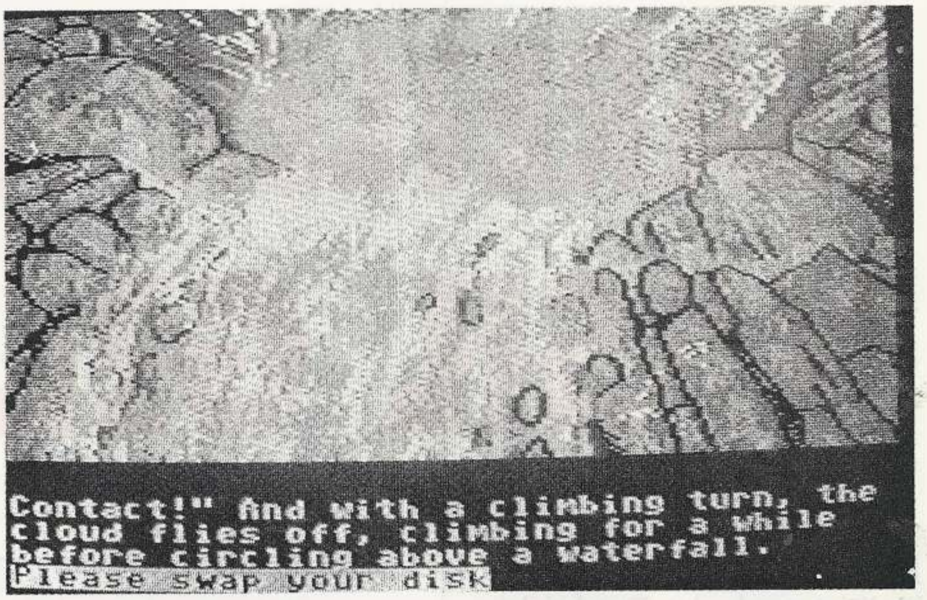
Park: (6th and South Main). Heykel'in güneyinde bulunan aletedevat deposuna (tool shed) gidin. Kilidi 6316'ya getirin. Küreği alın. Heykelin altını kazın (Dig at statue). Çantayı alın ve kuzeye gidin. Şimdi güneyden, kuzeyden ve doğudan gangster'ler peşinize düşmüş olacaklar. Bu yüzden batıya gidin ve çöp yığınının içinde saklanın (Hide in Trash Pile).

Çöp Yığını: (İkinci kez). Gangsterlerden saklanmaktasınız. Köpeğe kemiği verin ve bekleyin. Köpek tekrar havlamaya başlayınca doğuya gidin. Böylece gangsterlerden de kurtulmuş olacaksınız. Şimdi elinizde Farnham'a karşı yeterli kanıt var. Öyleyse karakolun yolunu tutalım.

Oyunun Sonu: Kanıtları karakola getirip polise Farnham'ı tutuklamalarını söyleyin. Elinizde şu kanıtlar olmalı: (1) Report (Wainwright'tan aldığınız (2) Scrap of Paper (Lebock'tan aldığınız) (3) Suitcase (Park'tan) (4) Folder (Çanta'dan).

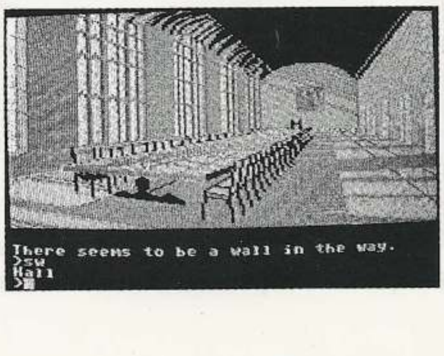
GREMLINS: Gremlinler başınıza bela olmaya başlayınca, sinemaya giderek START PROJECTOR ile bir film başlatabilir ve rahatlayabilirsiniz. Küçük Gizmo'yu süpermarket binasında bir hava boşluğunun (vent) içine bırakırsanız ufak dostunuz havalandırma sisteminden geçerek en üst katta kilitli olan kapıyı açabilir. Ayrıca merdiven ile bu binanın tavanına çıkabilirsiniz. Havuzun suyunu tapasını açarak boşaltın. Kar temizleyicisini (snow plough) kaynak yapmak için OPEN WELD, LIGHT TORCH ve WELD PLOUGH komutlarını verin. Oyunda durumunuzu fonksiyon tuşları ile kaydedebilirsiniz.

EUREKA: Birinci bölümün çözümü: S, GET MOUSE, S, SE, W, LOOK, GET CREEPER, E, SE, N, N, E, LOOK, GET FLINT, E, U, GET ALL, S, GET BONE, SW, GET ALL, S, E, LOOK, D, D, GET ALL, U, S, WAIT HERE, WAIT HERE, GET



LOG, N, N, U, W, W, MAKE AXE, CUT TREE, MAKE RAFT, S, S, S, W, W, GET ALL, E, E, N, E, SE, U, GET SULPHUR, D, W, DROP MOUSE, NW, SW, KONG KA, GET STONE, W, GIVE NECKLACE, E, E, GIVE RUBY, W, SW, DRINK LIQUID, S, N, N, S, W, FILL POT, E, S, S, S, E, DRINK WATER, MAKE GUNPOWDER, MAKE CANNON, SHOOT DINOSAUR, S, S, THROW STICK, W, N, THROW AXE, E, GET ALL, W, SW, USE ROPE, D, E, HELP, SUCK BITE, GET COBRA, W, S, S, W, W, W, GET BRANCH, E, E, D, N, N, W, USE BRANC, E, S, S, W, E, E, MAKE FIRE, LIGHT BRANCH, W, S, E, WAIT HERE, WAIT HERE, WAIT HERE, S, GET DIAMOND, N, WAIT HERE, WAIT HERE, W, S, SE, SW, W, NW, S, USE LADDER, U, GET LADDER, W, USE LADDER, D, LOOK, GET FUNGI, U, GET LADDR, E, S, USE FINGI, E, NW, D, S, W, HELP, USE DIAMOND. (15 dakika) Prehistoric Age.

DEJA VU: Kumarhanedeki şans çemberine dokunursanız gizli bir geçide çıkarsınız. Ayrıca çöplükteki şırıngayı almayı unutmayın, gerektiğinde silah olarak kullanabilirsiniz.



AZTEC TOMB: Evde hol'ü araştırınca bir kavanoz bulacaksınız. Evin dışında CLIMB BUILDING komutundan sonra bulacağınız tahtayı alın. Bu tahtayı köprü olarak kullanabilirsiniz. Ayrıca boğa'ya kırmızı pelerini atmalısınız.

RING OF POWER: Korsanı geçmek için DROP RUM, devi geçmek içinse DROP BALL komutlarını verin.

LURKING HORROR: Cord'u kesin ve kaygan yapın.

LEGEND OF THE SWORD: Köpeği bulduğunuz evde, yerdeki halıyı çekerseniz altında gizli bir kapı bulacaksınız. Cin'in (leprechaun) istediği pipo'yu yine köpeğin bulunduğu yerde bulabilirsiniz. Şatonun kulesindeki kapıyı açmak için kapıyı tekmeleyin.

ININVITED: Geçen ayki çözümde dizgi hatasından dolayı köpekleri geçmek için kullanılan büyülü sözler yanlış olarak çıktı. Özür dileyerek doğrusunu veriyorum. SAY TO DOGS: INSTANTUM ILLUMINARIS ABRAXAS.

Katkılarından dolayı Bandırma'dan Koray Özcan, Serkan Yaşar ve İlker Aydın, Suadiye'den Halil Eligür ve Yiğit Sayın ve Ankara'dan Özgür Üstündağ ve Erhan Güven'e teşekkürler.

Yer darlığından ötürü GUILD OF THIEVES ipuçlarını bu ay yayınlamak mümkün olmadı. 30 gün sonra diğer sürprizlerle birlikte buluşuncaya kadar hoşçakalın...

İŞARETLER EKRANA NASIL GELİYOR?

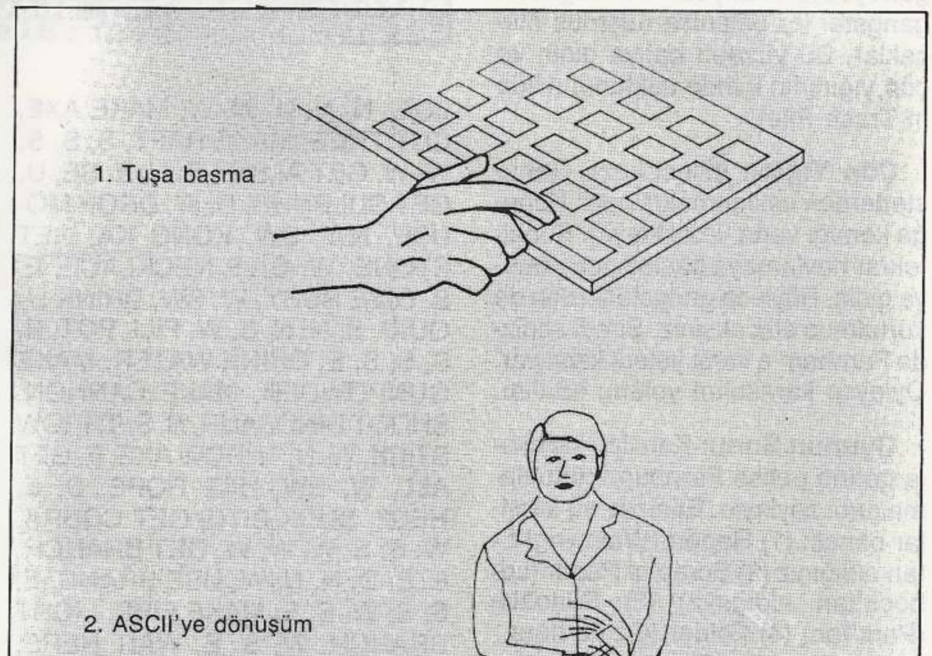
Her C-64 kullanıcısı cihazının nasıl işlediğini merak eder. Burada bilgisayarın içinde neler olduğunu açıklayacağız. Bir işaretin ekrana gelişi tüm bilgisayarlarda prensip olarak aynıdır. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için burada C-64'ü alacağız ve bu bilgisayarla ilgili örnekler vereceğiz.

Klavye üzerinde bir tuşa basıldığında bu işletim istemi tarafından değerlendirir ve bilgisayar tarafından anlaşılabilecek bir sayıya çevrilir. Bu sayılara ASC II kodları adı verilir. Bu işlemler kısa bir programla kolaylıkla gösterilebilir.

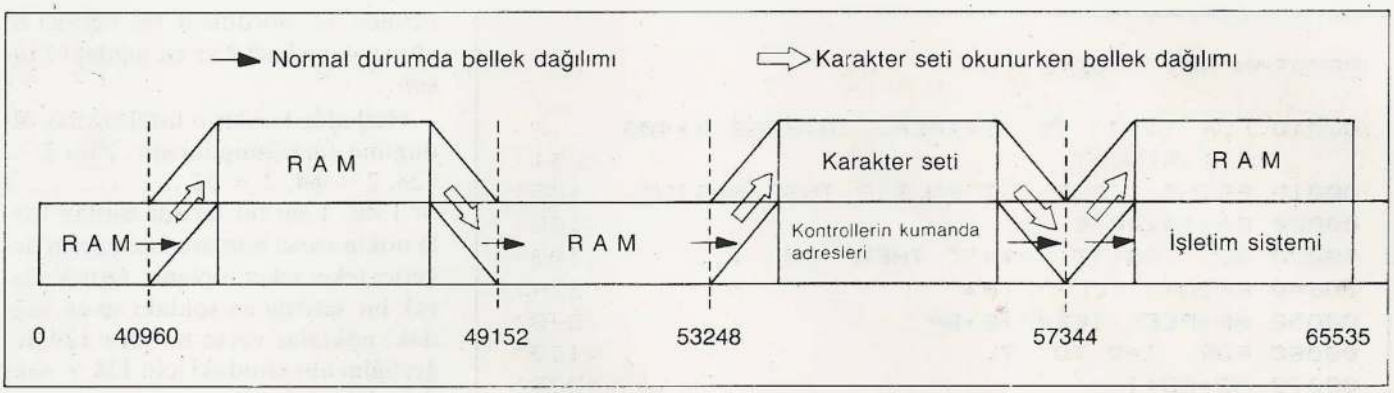
Aşağıdaki BASIC satırlarını yazdıktan sonra (RUN) ile çalıştırın:

```
10 GET A$: IF A$=" "THEN 10
20 PRINT ASC(A$);:GOTO 10
```

Şimdi bu satırlarda neler olup bittiğine bakalım. 10. satırdaki (GET) komutu ile klavye kontrol edilir ve sonuç A$ değişkenine kaydedilir. Eğer hiçbir tuşa basılmamışsa A$ değişkenine kaydedilir. Eğer hiçbir tuşa basılmamışsa A$ değişkeni boş kalır ve bilgisayarın tanıdığı işaretlerden biri olarak kabul edilmez. Bu satırda yer alan IF komutu programın 20. satıra atlamasını engeller ve herşeyi baştan başlatır. Fakat herhangi bir tuşa basıldığında A$'a o tuşun sahip olduğu işaret kaydedilecektir ve program 20. satıra atlayacaktır. Bu satırda ASC(A$) komutu ile işaret kendisine ait ASC II koduna çevrilecek ve PRINT ile ekranda görülecektir. GOTO 10 ile program tekrar başa dönecek ve böylelikle seonsuz bir döngü içine girilecektir (RUN/STOP tuşuna basılana kadar). ASC II kodlarının ekranda gözükmesi halinde diğer tüm adımlar C-64'ün işletim sisteminde de aynıdır. Yalnız işletim sistemi makine dili ile yazıldığı için tüm



Bir işaretin klavyeden ekrana dek izlediği yol



Belleğin 1. baytı, C-64'ün karakter setini veya videocontroller'in kumanda adreslerini görmesini sağlar.

işlemler kat kat hızlı gerçekleşmektedir. Fakat biz buruda kullanılan makine dili rutinleri daha yakından incelemeyeceğiz.

Şu ana kadar ASC II kodlarının nasıl hesaplandığını gördük fakat asıl karakterler ekrana gelene kadar birçok adımla daha karşılaşacağız. Bu adımlardan ilki ise ASC II kodlarının ekran kodlarına dönüştürülmesidir. Bu dönüşüm sadece ve sadece Commodore bilgisayarında yapılır. Bunun nedenini şöyle açıklayabiliriz: Bilgisayarda maksimum 256 ASC II kodu mevcuttur, fakat bu 256 kodun her biri için ekranda bir işaret gösterilemez. Örneğin RETURN, fonksiyon veya cursor kontrol tuşların düşünün. Bunların her biri ayrı ayrı işlevlere sahiptirler fakat ekranda bir karakter ile gösterilmezler.

Mümkün olduğu kadar çok karakterin ekranda gözükebilmesi için (en fazla 256) işlevi olan fakat ekranda gösterilmeyen ASCI II kodları elenip yeni bir tabela düzenlenmelidir.

<@> İşaret ASC II tabelasında olduğu gibi 64. sırada bulunmaz. Ekran gösterim kodlarının bulunduğu tabelada <@> bu sefer en başta yani sıfırıncı sırada yer alır. Aslında ASCI II tabelasının tekrar düzenlenmesinin başka sebepleri de vardır. Ekran gösterim kodlarının Videocontroller (VIC)'ın gösterilecek karakterleri oluşturma şekli ile yakından ilişkisi vardır.

Ekranda gösterilen tüm işaretlere ait bilgiler bir ROM (Read Only Memory-Sadece okunabilir bellek)'de kayıtlıdır. Bu ROM'da karakterler bir bütün halinde yer almazlar; herhangi bir şekilde organize olmaları lazımdır. Ekranda gösterilen her işaret 8×8 noktadan oluştuğu için her satırda 8 nokta bulunmaktadır. (Resim 1) Her karakterin bir satırında bulunan noktaların konumu 0 ile 255 arası bir sayı ile belirlenir. Bu nedenle bir işaret için gerekli olan 8 satır ROM'un belleğinde arka arkaya bulunur. Örnek olarak <@> ROM belleğinin 0 ile 7 arası baytları, <A> harfi ile 8 ile 15 arası baytları kaplar.

Eğer bilgisayar ekranda <A> harfinin gözükmesini isterse videocontroller'a "1" sayısını bildirir. Videocontroller bu durumda karakterlerin şeklinin kayıtlı olduğu ROM'dan 1 no'lu karakteri alır ve ekranda gösterir.

Şimdi kontrol tuşları aradan çıkartıldıktan sonra ASC II tabelasının neden yeni baştan organize edildiğini sorabilirsiniz. Eğer eski tabela kullanılsa idi çıkarılan kodların yerleri boş kalacaktı ve lüzumsuz yere hafıza kaybına neden olacaktı.

Şu anda C-64'ün tüm karakterleri hafızada sadece 4096 bayt işgal etmektedir. Daha önce belirtildiği gibi her bir işaret için 8 bayt kullanılır. Toplam 256 işaret olduğundan 256×8 = 2048 bayt kullanılır. Küçük ve büyük harfler için ayrı ayrı karakter setleri bulunduğu için bu toplam 4096 bayt yapar. Zaten ROM'un kapasitesi de daha fazla değildir.

Şu ana kadar Videocontroller'in bir işareti ekrana getirirken neler yaptığını gördük, fakat eğer ekran tamamıyla dolarsa ne olacak? Bu durumda bilgisayarın belleğinde tüm ekranın kayıtlı olduğu ve videocontroller tarafından sürekli okunan bir alan mevcuttur ve 1024 ile 2023. adresler arasında bulunur. Burada ekran yine ekran gösterim kodları ile kaydedilir. Denemek için şu satırı yazabilirsiniz:

```
PRINT " CLR ": POKE 1024,1
 RETURN
```

Tahmin ettiğiniz gibi ekranın sol üst köşesinde A harfi görülecektir. Aynı şeyi ekranın sağ alt köşesine de uygulayabilirsiniz:

```
PRINT " CLR ": POKE 2033,1
 RETURN
```

Şimdi tüm yukarda anlatılanları gösteren bir Basic-Demo göreceğiz. Fakat programın listesini incelemeye başlamadan bazı ek belgiler verelim. Bir işaretin biçiminin karakter ROM'unda bulunabilmesi için o işaretin ekran gösterim kodu 8 ile çarpılır. Bu cümle tamamıyla doğrudur fakat yeterli değildir. Zira karakterler bilgisayarın belleğinde 53248. adresten itibaren yer alır. Bu nedenle daha önce elde ettiğimiz çarpımı bu sayıya ilave etmeliyiz.

İnceleyeceğimiz küçük demoda daha başka sorunlarla da karşılaşıyoruz. Öncelikle Basic'ten karakter ROM'unu doğrudan doğruya okutamayız zira bu alanda Videocontroller'in kumanda adresleri ve Soundcontroller yer almaktadır. Resim 2'de bunu daha detaylı olarak görebilirsiniz.

Yukarıda belirtilen sorunun giderilmesinde C-64'de bir demiryolu makası gibi çalışan 1. adres kullanılır. Bu adresin aldığı değere göre C-64 karakter setini veya videocontroller'ın kumanda adreslerini algılar. Fakat burada C-64 oldukça gereksiz bir şekilde karakter setini okurken işletim sistemini ve Basic yorumlayıcıyı otomatik olarak devreden çıkartır. Bu durumda bilgisayar klavyeden yazılmış hirbir şeyi algılayamaz. Basic'den karakter ROM'unun okunması bu şekilde olanaksız hale geldiği için ufak bir makine dili program yazılmalıdır ve demoda bu alt program 32000. satırda yer almaktadır.

Şimdi Basic-Demo'muzu incelemeye başlayalım.

İlk satır demonun işleyişi ile ilgili değildir. Burada DATA'lar halinde 32000. satırda bulunan makine dili programı hafızaya yerleştirilir.

20. satırda BA değişkenine

```
PROGRAM ADI : DEMO

00010 FOR  I=0  TO  14:READ  A:POKE 8*409
      6+I,A:NEXT                           <251>
00015 PRINT "<CLR>LUTFEN BIR TUSA BASIN"   <105>
00020 BA=13*4096                           <195>
00030 GET  A$:IF  A$="" THEN  30           <199>
00040 PRINT "<CLR>";A$                     <174>
00050 AB=PEEK(1024)*8+BA                   <248>
00060 FOR  I=0 TO  7                       <129>
00070 AD=AB+I                              <238>
00080 HI=INT(AD/256):LO=AD-HI*256          <076>
00090 POKE 251,LO:POKE 252,HI              <182>
00100 SYS  8*4096                          <205>
00110 BY=PEEK(253)                         <038>
00120 FOR  J=7 TO  0 STEP  -1              <230>
00130 IF  (BY  AND  2↑J) THEN  PRINT "*";  <026>
00140 IF  (BY  AND  2↑J)=0 THEN  PRINT ".
      ";                                   <149>
00160 NEXT J                               <252>
00170 PRINT :NEXT  I                       <050>
00180 END                                  <182>
32000 DATA  169,51,133,1,160,0,177,251,13
      3,253,169,55,133,1,96                <074>
```

karakter-ROM'un temel adresi olan 53248 yüklenir.

30. satırda daha önce görüldüğü gibi klavye sorulur ve elde edilen A$ değişkeni ASC II koduna çevrilir.

40. ve 50. satırlarda küçük bir program hilesi kullanılmıştır. ASC II kodlarının ekran gösterim kodlarına çevrilmesinde öncelikle 40. satırda ekran silinir ve A$ yazısal dizisi ekranın sol üst köşesine yazılır. Bilindiği gibi ekran belleğinde A$'ın içeriği ekran gösterim kodu şeklinde bulunur. Böylelikle uygun adres okunduğunda istenen değer kolaylıkla elde edilebilir. Bu okuma işlemi 50. satırdaki PEEK (1024) komutu ile gerçekleştirilir.

Ayrıca 50. satırın başka bir görevi daha vardır: A$'daki işaretle karakter ROM'undaki başlangıç adresi hesaplanır. (Ekran gösterim kodu sekiz ile çarpılır ve karakter ROM'unun temel adresine eklenir.)

Daha sonra 60 ile 170. satırlar arasında tam 8 defa tekrarlanan bir döngü bulunur. Bu döngünün görevi karakterin her bir satırını okumak ve ekrana vermektir. AD değişkeni her seferinde o anda okunan satırın değerini almaktadır. 70. satırda hesaplanan bu değeri 80. ve 90. satırlar makine dili programa bildirmek için hazırlık yaparlar. 100. satırda SYS komutu ile program işleme sokulur. 110. satırda 253 no'lu adresde bulunan karakter satır değeri BY değişkenine yüklenir. Bundan sonra 120 ve 160. satırlar arasında yeni bir döngüye girilir.

130. ve 140. satırlar BY değişkeninde bulunan sayıyı yorumlama görevine sahiptirler. İşaretin üzerinde bulunan her nokta bir yıldıza (*) karşılık gelmektedir. Buna karşılık işaretteki her boşluk için ekranda bir nokta gösterilmektedir.

Her bir karakter satırda sekiz adet nokta bulunduğunu biliyoruz. Şimdi her bir noktaya bir sayı verelim. Soldan itibaren ilk nokta 128, ikinci 64, üçüncü 32, dördüncü 16, beşinci 8, altıncı 4, yedinci 2 ve en sağdaki 1 olsun.

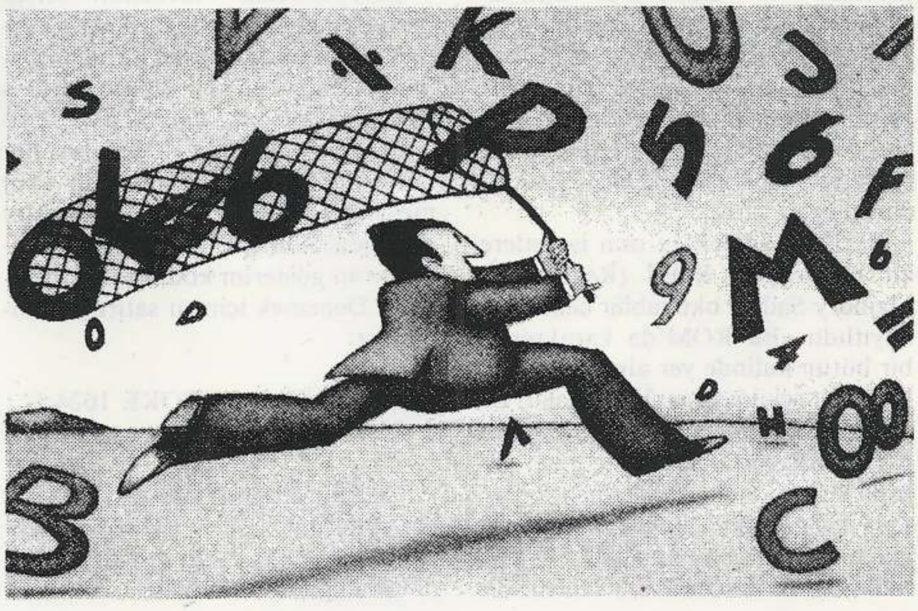
Herhalde bunların üstel sayılar olduğunu farketmişsinizdir. Zira 2 = 128, 2 = 64, 2 = 32 .... 2 = 1'dir. Eğer bir satırda birdan fazla nokta varsa bunlara karşı gelen değerler teker teker toplanır. Örnek olarak bir satırda en soldaki ve en sağdaki noktalar varsa bu satır 129 değerliğini alır (soldaki için 128 + sağdaki için 1).

130. ve 140. satırlarda yer alan <BY AND 2 ↑ J> komutu BY sayısına karşılık gelen noktaları belirler. 130. satırda bulunan IF sorusu ile BY değişkeninde kayıtlı olan sayı ikinin herhang ibir üssü olduğu belirlenirse ekranda bir < * > işareti belirir. Aksi taktirde 140. satırda boş yerlere bir nokta konulur.

170. satır cursoru bir sonraki satırın başlangıcına getirir ve son satır oluşana dek sekiz defa kullanılır.

Böylelikle program tamamlanmış olur. Aslında Videocontroller'de olup bitenler tamamen aynıdır. Eğer program BDE ile yazıp çalıştırırsanız C-64'ün herbir karakterinin nasıl yapıldığını görebilirsiniz. Yalnız Basic-Demo'nun Videocontoller'dan defalarca yavaş çalıştığını unutmayın.

Son olarak işaretlerin monitör üzerinde nasıl oluştuğuna kısaca değineceğiz. Videocontroller'ın ürettiği sinyal monitörde üçe ayrılır: Resim bilgilerini taşıyan sinyal (monokromlarda BAS, renklilerde FBAS) ve yatay ile dikey yönlerde katod ışığını etkileyen sinyaller. Bu bilgi pek fazla değildir ama konumuz için daha fazlası gereksizdir.



COMPUTERLAND

Commodore 64 — AMIGA 500-2000

Peşin veya Taksitle Satış Yapılır

- İş, Eğitim, Oyun Programları
- Amıga iş ve utılıty programları
- Amıga oyun ve müzik programları
- Amıga grafik programları
- Kopyalama kartuşları
- Kasette Disket oyunları
- Atarı, MSX Spectrum ve Amstrad kasetleri
- Bilgisayar Toz örtüleri
- Sürekli form kağıtları
- Her türlü disket satışı
- Bilgisayar ve yan malzemelerinin genel satışı

Sipariş bedelini Yapı Kredi Bankası Antalya Merkez Şubesi 048601 ve İş Bankası Anafartalar Şubesi 540 no'lu hesaba yatırıp makbuz fotokopisini bize gönderdiğiniz takdirde siparişiniz derhal gönderilecektir.

Oyun listemizi isteyiniz

Bayilikler verilecektir

COMPUTERLAND
Anafartalar cad. 95/4
Tel: 12 12 07 Antalya

TEL: 130 06 04

TEL: 159 16 78

Montana

GENÇ GİYİM

HALASKARGAZİ CAD. KENT PASAJI NO: 20 ŞİŞLİ - İSTANBUL

ILHAMURDERE CAD. NO: 24/1 BEŞİKTAŞ - İSTANBUL

---

concord

ELEKTRONİK - PROGRAMLAMA

Commodore Bilgisayarları Yetkili Satıcısı ve Bilgisayar Yan Ürünleri Satış Merkezi

- Eğitim, iş ve oyun, programları
- Her marka ithal joystickler
- Her cins kartuşlar
- Basf, Parrot, Maxell, Media, No Name disketler

Commodore Show 89'da süper indirimli satışlarımızla hizmetinizdeyiz.

- Kasette yeni süper oyunlar
- 10 süper oyun 1 kasette
- Kasette, diskete oyun çekimi
- Amiga, müzik, grafik programları
- Amiga oyunları

Not: Programlar posta ödemeli gönderilir.

Concord Elektronik Programlama:

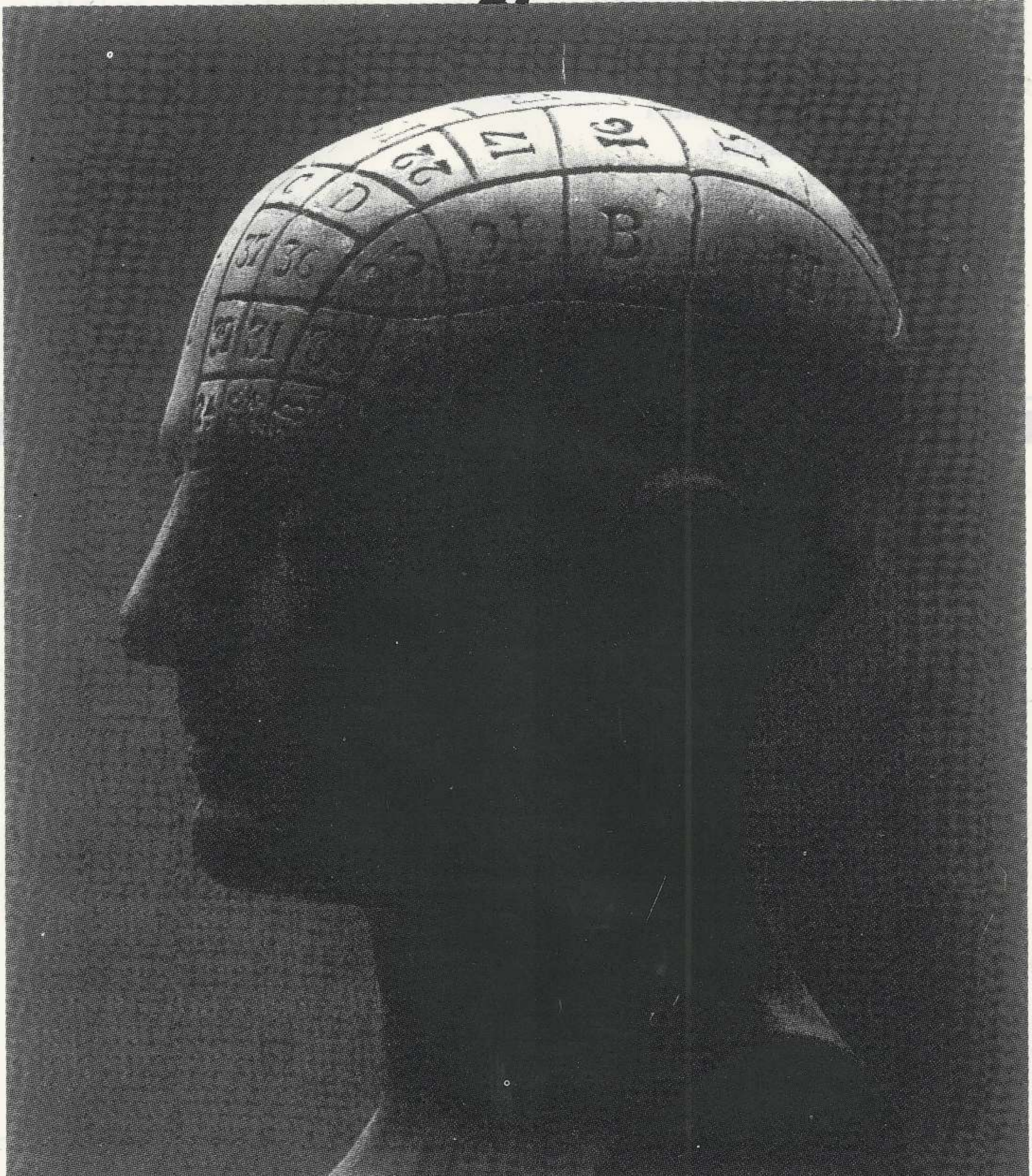
İstiklâl Cad. (Odakule karşısı) Beyoğlu İş Merkezi Ortaçarşı No: 65 Beyoğlu - İSTANBUL TLF: 151 31 23

BİLGİSAYAR MATEMATİĞİ

6 36 92 8 36 2 4+6

3 2 17+4 5

7×6 21 25-8



Bilgisayarınızın hesaplayabileceği en büyük değer, alışılmadık bir sayı olan 1.70141183E + 38'dir. 0'a yakın en küçük sayı ise 2.03873588E-39'dur. Acaba bilgisayarları dizayn edenler bu tuhaf değerleri nereden buldular?..

Tamsayıların bilgisayarlarda ikilik sistemde saklandığını pek çok kimse biliyor, ancak acaba bilgisayar, ondalık kesirleri ve bilimsel notasyonla yazılan sayıları nasıl düşünüyor? Neden bilgisayar sonuç olarak ekranda "6" değerini göstermesine rağmen 36'nın karekökünün 6'ya eşit olmadığını söylüyor.

Bu soruları ve diğer pek çoğunu yanıtlamak için floating-point sayıların karmaşık ve şaşırtıcı dünyasında bir araştırma yapacağız. Araştırmanın sonunda BASIC dilinin en önemli ve karışık bölümlerinden birinin iyi bir değerlendirmesini yapabileceksiniz.

Bilgisayarın bize sonuç olarak verdiği sayılarda göründüğünden daha başka şeyler olduğunu daha iyi anlamak için direk moddan şu satırı girin:

```
A=6: B= SQR(36): PRINT A,B:
IF A< >B THEN PRINT
"A VE B EŞİT DEĞİL"
```

Bilgisayar A ve B değeri olarak "6" sayısını verecektir, fakat bu arada A ve B'nin eşit olmadıkları sonucuna varacaktır. Eğer A ve B'nin bellekte saklanış şekline bakacak olursak aşağıdakini görürüz:

```
A: 131 64 0 0 0
B: 131 64 0 0 1
```

Belli ki A ve B, bilgisayarın içinde farklı sayılar. Ancak bu, "6" gibi basit bir sayının "131 64 0 0 0" olarak beş bayt halinde saklandığı tuhaf düzeni nasıl açıklarız?

TUHAF DÜZEN

BASIC'te nümerik değişkenlere verilen bütün sayı değerleri "ikisi en önemli bit'i tamamlayan ve biri 128 fazlası üssü temsil eden 4 bayt'lık normalize mantis (bir logaritmanın ondalık kısmı)" olarak tanımlanabilen bir floating-point düzeninde saklanırlar. Bu karmaşık terminoloji topluluğu sizi ürküttüyse floating-point sayıların saklanış şeklinin basitleştirilmiş bir örneği kaygılanacak bir şey olmadığını gösterecektir.

Standart bilimsel notasyonda yazılmış bir sayıyla başlayalım: 4×10^3. Bu nicelik BASIC'te 4E3, 0.4E4, 40E2 veya hepsi 4000 sayısına eşit başka değişik şekillerde ifade edilebilir. Burada "E" harfi "on sayısının kuvvetlerinin sayısı" anlamında kullanılmaktadır. "E"yi açıklamanın bir yolu da ondalık noktanın, basamaklara göre kaydığını düşünmektir. Örneğin 0.4E4'ün değerini bulmak için 0.4'ü 0.40000 şeklinde yazın (istediğiniz kadar 0 koyabilirsiniz), sonra da ondalık noktayı dört basamak sağa kaydırarak 4000.0'i bulun.

"E"nin arkasına gelen sayıya "üs", önüne gelen sayıya ise "mantis" denir. Burada 10, esas alınan başlama sayısıdır ve "taban" olarak adlandırılır.

Bütün gerçek sayılar *üslü bir tabanın, mantis katı* şeklinde ifade edilebilirler.

Bir mantis'ı 0.1'den büyük veya eşit ve 1.0'dan küçük bir ondalık kesire çevirerek veya "normalize ederek" onu daha kullanışlı bir duruma getirebilirsiniz.

Bundan sonra üs ile denklik sağlanabilir. Örneğin, 4000'in normalize şekli 0.4E4'tür, çünkü mantis 0.1 ile 1 arasındadır. 40E2, 400E/ ve 4000E0 gibi diğer şekillerin hepsinin değeri aynıdır, fakat normalize değildirler.

Birkaç çeşitli değerler ve normalize floating-point karşılıkları:

```
123 = 0.123E3    54.321 = 0.54321E2
0.5 =0.5E0       6      = 0.6E1
0.05= 0.5E—1     0.00064= 0.64E—3
```

Dikkat ettiyseniz son iki örneğin üsleri negatif sayılardan oluşuyor. Negatif bir üs ondalık noktayı üs sayısı kadar sola kaydırma olarak da açıklanabilir. Bu şekilde 0.64E—3, 0000.64E—3 (yine istediğiniz kadar 0 koyabilirsiniz) olarak yazılabilir ve E—3'e bakarak ondalık noktayı 3 basamak sola kaydırıp 0.000064 sayısını elde edersiniz.

Şimdi mantis, taban, üs ve normalizasyon kavramlarının anlaşılmaz olmadıklarını görmüş olduk. Bu floating-point düzeninde yazılamayan herhangi bir sayı var mı? Eğer üs herhangi büyüklükte bir sayı olabiliyorsa, yanıt "Hayır, bütün sayılar floating-point düzeninde yazılabilirler." olacaktır.

Negatif sayılar negatif bir mantis ile yazılırlar. Negatif mantis'i (0'dan daha küçük sayı) negatif üs ile (ondalık noktayı sola kaydırma) karıştırmayın.

Floating-point temsilinin en büyük yararlarından biri çok büyük sayı değerlerini sınırlı bir boşlukta saklayabilmektir. 100,000 sayısını normalize floating-point karşılığı olan 0.1E6 ile karşılaştırın. Bu sayının karesi olan 10,000,000,000 0.1E11 olarak yazılırken bu karenin 30 sıfırlı kübünün floating-point yazılışı sadece 0.1E31'dir.

0'a çok yakın küçük sayılar için de benzer bir saklama avantajı vardır. Bazı bilgisayarların içindeki çiplerdeki devreler arasındaki uzaklık 2 mikron olabilmektedir (veya daha az). Bu metrenin 2 milyonda biri olan uzaklık, yani 0.000,002m normalize floating-point olarak 0.2E—5 olarak rahatlıkla yazılabilir.

Floating-point notasyonu aynı zamanda "sabit nokta" notasyonundan daha etkilidir. Sabit nokta notasyonunda ondalık noktanın sağında sadece belli sayıda basamak bulunabilir. Örneğin bu sayı 2 ise 123.2345 sayısı 123.23 olarak saklanır. Noktadan sonra ikinci basamağın gerisinde kalan basamaklar yuvarlak hale getirilir veya atılırlar.

Sabit nokta notasyonunun dezavantajı gösterilmesi mümkün en küçük pozitif sayının 0.01 (2 basamaklı sabit nokta düzeninde) olmasıdır. 0.0032 gibi daha küçük bir sayı yalnızca 0.00 olarak gösterilebilir. Floating-point notasyonu da ondalık basamakların sayısını 2'yle sınırlayabilir, ancak yine çok küçük değerleri gösterebilecektir: 0032'nin, 0.32E—2 olduğu gibi.

İKİLİK SAYILAR DÜNYASI

Hemen hepimiz bilgisayarların bilgilerini 0 ve 1'lerden oluşan binary (ikilik) sayılar şeklinde sakladıklarını biliyoruz. Binary kelimesi "2 tabanlı" sayı sisteminin diğer ismidir. Bu arada floating-point değerlerin daha önceki örneklerde olduğu gibi 10'lu taban yerine esasen 2'li tabanda sakladıklarını tahmin edebilirsiniz. Gerçekte de bu böyledir. Sayılar, bilgisayar içinde normalize 2 tabanlı düzende saklanırlar.

Okuyucuların muhtemelen çoğu ikilik tamsayılarla önceden ilgilenmişlerdir: 2'li tabanda 1101 (1101_2 şeklinde gösterilir) 10'lu tabanda 13'e eşittir. $11111111_2 = 255_{10}$ vb. Ondalık sayı sisteminde her basamağın 10'un bir katını (basamak değeri) temsil ettiği gibi binary veya ikili sayı sisteminde her basamak 2'nin belli bir katına eşittir. Örneğin 1504 ondalık sayısı için "1000'ler basamağın-

da 1 + 100'ler basamağında 5 + 10'lar basamağında 0 + 1'ler basamağında 4'' bulunduğunu düşündüğümüz gibi 1101 ikilik sayısını ''8''ler basamağında 1 + 4'ler basamağında 1 + 2'ler basamağında 0 + 1'ler basamağında 1'' şeklinde görebiliriz. Hesaplama (1*8 + 1*4 + 0*2 + 1*1) ondalık karşılık olarak 13 sayısını verecektir.

Şimdiye kadar tamsayılarla uğraştık. Bir de kesirler var. 0.5 ondalık kesrini ikilik sayı olarak nasıl gösterebiliriz? Çok basit, on'lu tabanda 0.5 = iki'li tabanda 0.1'dir. Yine herşey basamak değerlerine dayanıyor. On'lu tabanda ondalık noktanın sağındaki ilk basamak 10'da birleri (1/10), ikinci basamak yüz'de birleri vb. temsil eder. İkilik sistemde, ikilik noktanın (diğer ismi radix noktası) sağındaki ilk basamak yarımları (1/2), sonraki basamak dörtte birleri, sonraki sekizde birleri, sonra da onaltıda birleri vb. temsil ediyor.

Böylece 0.1101 ikilik kesri şu şekilde açıklanabilir:

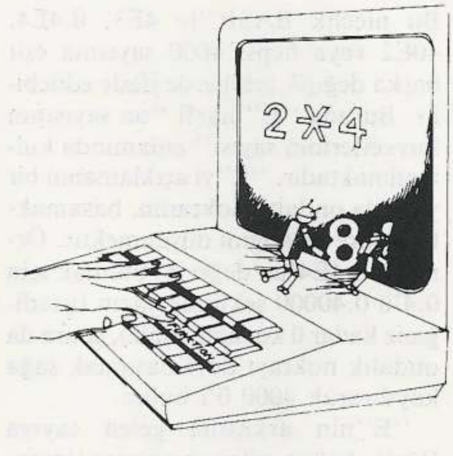
0.1101 = 1*(1/2) + 1*(1/4) + 0*(1/8) + 1*(1/16)
= 0.5 + 0.25 + 0 + 0.0625
= 0.8125 ondalık

İkilik bir kesrin ondalık karşılığını bulmanın başka bir yolu daha var. Örneğin 0.058 ondalık kesrini ''binde 58'' olarak okuduğumuz gibi 0.1101 ikilik kesrini ''onaltıda 13'' şeklinde okuyabiliriz, çünkü 1101 13'e eşittir ve 0.1101'in en sağındaki basamak onaltıda birler basamağıdır. Eğer 13/16'yı bölerek ondalık sayıya çevirirsek önceki sonuç olan 0.8125'i elde ederiz.

Bilgisayar yalnızca ikilik yapıda değil, aynı zamanda bayt yapılıdır. Bir bayt 8 ikilik basamaktan oluşan bir gruptur. İkilik kesirler bilgisayarda en kolay biçimde bayt düzeninde saklanırlar. Örnek olarak 0.1101001 ikilik kesrini düşünelim. Yine bunu bit'lerine göre ondalığa çevirebiliriz.

0.11010001_2 = 1*(1/2) + 1*(1/4) + 1*(1/16) + 8*(1/32) + 0*(1/64) + 0*(1/128) + 1*(1/256) = 0.81640625

Diğer metodu kullanacak olursak önce ondalık karşılığı 209 olan tamsayı ikilik kısmı (11010001) alıp bunu 256'ya böleriz (çünkü baştaki ikili kesrin en sağındaki bit 256'da birler basamağındadır). 209/256 işleminin sonucu yine yukarıdaki gibi



0.81640625 olacaktır.

0.11010001_2 = 11010001_2/256 = 209/256 = 0.81640625

209 sayısı, bayt'ın en solundaki bit'in değeri 128 olduğundan 11010001'in 1*128 + 1*64 + 0*32 + 1*16 + 0*8 + 0*4 + 0*2 + 1*1 = 209 biçiminde yazılışından ileri gelmektedir.

Bütün bu yolların BASIC'teki floating-point saklama şekliyle nasıl ilgili olduklarını görmeden önce başka bir örneğe daha ihtiyacımız var. Ondalık bir kesri normalize etmenin ondalık noktayı mantis'in en önemli basamağının soluna kaydırmak demek olduğunu gördük. Bu hareketi üssün değerini değiştirerek denkleştiriyorduk. İkilik kesirleri normalize etmek için de aynı mantıkla çalışan benzer bir işlem yapılıyor.

209 ondalık sayısını düşünelim. Bu sayıyı normalize ikilik floating-point değerinde şöyle ifade edebiliriz:

1) 209'u 2'nin kuvvetinin ikilik katı olarak yazalım:

209 = 11010001_2*2∧0 (2∧0 = 1 olduğundan) = 11010001.E0 (burada E, ''*2∧'' yerinde kullanılmıştır).

2) Radix noktasını en soldaki sıfır olmayan bit'e (8 basamak sola) kaydıralım:

.11010001

3) Bu kaydırma işlemini, üssü 8 arttırarak denkleştirelim:

.11010001E8

İşlemin sağlamasını yapmak için 0.11010001 ikilik kesrini alarak 2∧8 ile çarpalım. Daha önceden 0.11010001_2'in 0.81640625'e eşit olduğunu gördük ve 28'in 256 olduğunu biliyoruz. Öyleyse 0.81640625 * 256 = 209'dur. Alternatif olarak 0.11010001, 209/256'dır ve 209/256 * 256 = 209. Bu yazımda da bir şey kaybetmiyoruz.

DERİNLİKLERE DOĞRU

Eğer buraya kadar olan kısmı özellikle ikilik kesirler ve normalizasyon bölümlerini iyice anladıysanız, floating-point sayıların bilgisayar içinde nasıl saklandığına yakından bakabiliriz.

Burada *Floating-Point Çeviricisi* programından bahsedeceğiz. Bu program, herhangi bir sayının bilgisayarın içinde nasıl temsil edildiğini görebilmemiz için, floating-point değişkeninde bulunan bilgiyi ekranda göstermektedir. Program ayrıca belleğe direk olarak data değerleri girmenize ve bilgisayarın bunları nasıl bir floating-point niceliği olarak yorumladığını görmenize olanak sağlamaktadır.

Program, en başta ilk tanımlanan değişkenin saklandığı bellek adresine bakıyor. Bu bellek adresi ''değişkenler pointer'ının başlangıcı'' yoluyla bulunuyor. Bu pointer C-128'de 47 ve 48 adreslerinde, C64'te ise 45 ve 46 adreslerinde saklanan iki baytlık bir sayıdır (gelecek ayki C64'ün BELLEK HARİTASI yazı dizisinde bu adresler hakkında detaylı bilgi bulabilirsiniz). Satır 70, hangi bilgisayarın kullanıldığını belirtiyor. Satır 80 ise pointer'ın başlangıç adresi için uygun bir değer seçiyor.

Satır 90, aşağıdaki standart formülü kullanarak 2 bayt'lık pointer'ı bir bellek adresine dönüştürüyor:

Adres = (pointer'in ilk baytı) + 256* (pointer'in ikinci baytı)

Bu adres programın ilk değişkeninin yerleştiği yerdir. Her değişken için 7 bayt bellek ayrılır. Floating-point değişkenlerinin saklanma düzeni aşağıdaki gibidir:

Byte	Kapsam	Byte	Kapsam
1	İsim1	5	Mant2
2	İsim2	6	Mant3
3	Üs	7	Mant4
4	Mant1		

Her değişkenin iki karakterden oluşan bir ismi olabilir (esasında sadece ilk iki karakter dikkate alınır). Bu karakterler İsim1 ve İsim2'de saklanırlar. Eğer değişkenin tek karakterlik bir ismi varsa bu karakter İsim1'de saklanır ve İsim2 0 değeri alır.

Kalan 5 bayt üs ve değişkenin flo-

ating-point değerinin mantisidir. Her bayt 0-255 arası bir değer alabilir. Üs ''128-fazlası'' bir değer olarak saklanır, ki bu da basit anlamda gerçek değere 128 eklenmesi demektir. Burada gösterilebilecek en küçük üs 0 olarak saklanan -128'dir. Mümkün olan en büyük üs ise 255 olarak saklanan +127'dir. Bu üslerin aslında 2'nin kuvvetleri olduğunu hatırlayın.

Normalize mantis dört baytta saklanır. Ancak burada bir karmaşık nokta daha var. Mantis önceden normalize edildiğinden (radix noktası en soldaki 0 olmayan bit'in soluna getirildiğinden) en soldaki bit'in daima 1 olduğunu gördük.

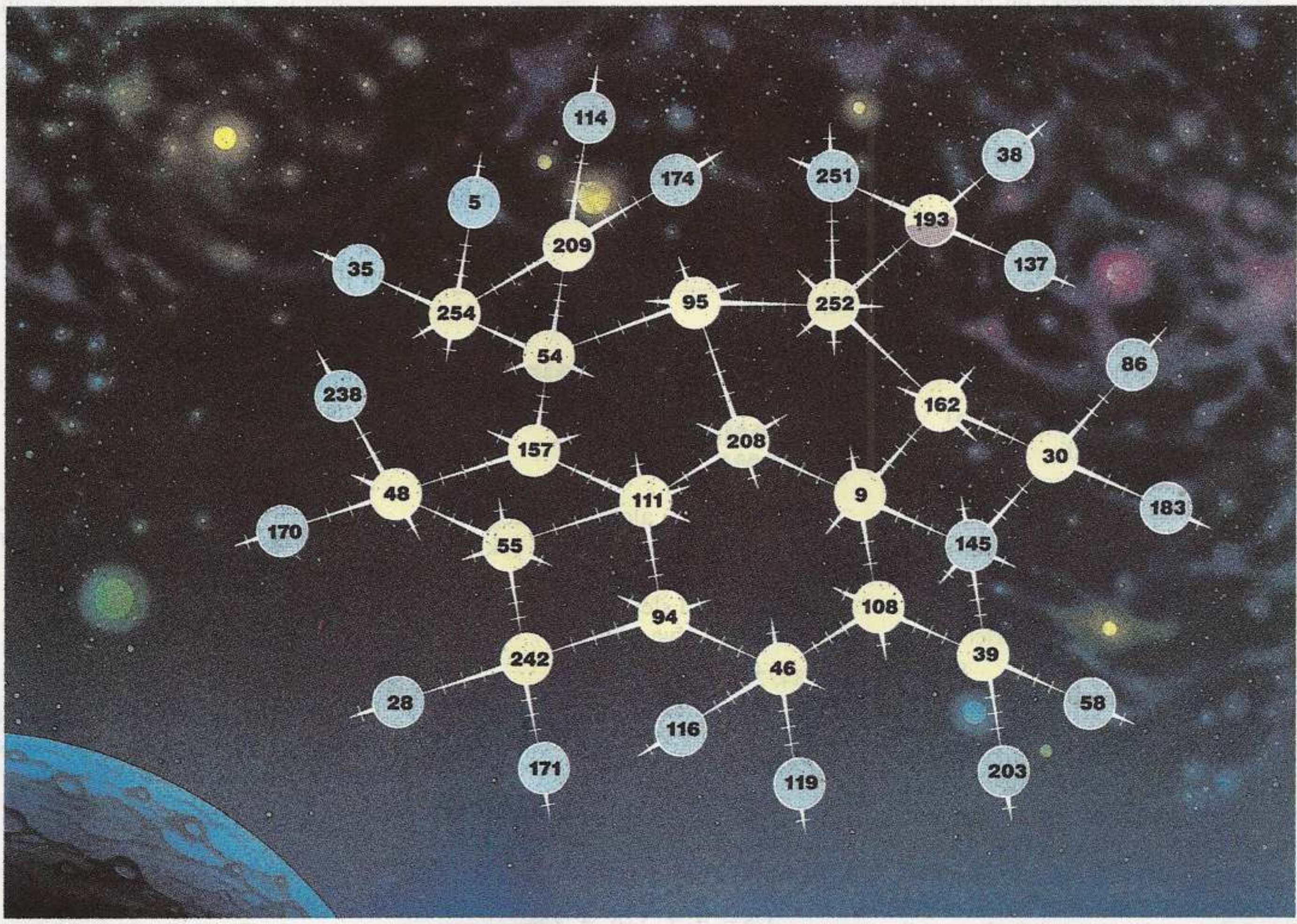
İşte burada çok akıllıca bir mantık devreye giriyor. Çok dikkatli okuyun. Üssün, mantis'in en soldaki bit'i daima 1 olacak şekilde düzenlendiğini biliyoruz ve bu yüzden burada yani en soldaki bit'te 1 değerini saklamamız gerekmiyor. Esasında, bu bit mantis'in negatif mi yoksa pozitif mi olduğunu göstermek için kullanılıyor. Eğer mantis negatif ise en sol bit'te 1 saklanıyor. Eğer pozitif ise burada saklanan değer 0 oluyor. Ancak en soldaki bit'te ne saklandığına bakmaksızın bu bit'in değerinin daima 1 olduğunu biliyoruz (en azından bilgisayar biliyor). Bu bit'te ayrıca ne saklandığına bakarak mantis'in işaretini öğreniyoruz. Çok akıllıca, değil mi?

Şimdi programımıza geri dönelim ve bilginin nasıl okunup gösterildiğini görelim. X0 değişkeni için üs ve 4 mantis bayt'ı S1-S5 adreslerinde yeralıyorlar. Satır 260 bu adreslerin sakladıkları değerleri bulmak için PEEK komutunu kullanıyor. Bu 5 bayt V1-V5 değişkenlerinde saklanıyor.

Satır 1010'daki rutin bu 5 baytı yazıyor ve yorumluyor. Üs, satır 1030'da V1'den ''128-fazlasını'' çıkartarak hesaplanıyor. Mantis ise satır 1040'ta diğer 4 bayt'tan bulunuyor. V2 mantis'in en soldaki baytını saklıyor. En soldaki baytının daima 1 olması gerektiğini hatırlayın. 128 OR V2 ifadesi gerçek değerine bakmaksızın bit'i 1 yapıyor.

İlk mantis bayt'ının 256'da birlerin sayısı olarak düşünülebileceğini görmüştük. İkinci mantis bayt'ı (1/256) pozisyonundadır. Benzer şekilde üçüncü ve dördüncü mantis bayt'ları $(1/256)^3$ ve $(1/256)^4$'ü temsil ederler.

Satır 1040 mantis'in değerini hesaplamanın etkili bir örneğini göstermektedir. Çömez bayt (en sağda



olan) V5 önce 256'ya bölünür. Sonraki bayt olan V4 buna eklenir ve sayı tekrar 256'ya bölünür. Şimdi V5'i 256^2'ne bölmüş olduk. Bundan sonra çıkan sayı V3 ile toplanır ve tekrar 256'ya bölünür. Son olarak düzeltilmiş en önemli mantis bayt'ına V2 eklenir ve çıkan 256'ya bölünür.

Şimdi kendinizi satır 1040'taki MN değişkenin aşağıdaki değeri sakladığına inandırmanız için biraz cebir alıştırması yapmaya gerek duyabilirsiniz.

$V2/256 + V3/256^2 + V4/256^3 + V5/256^4$

Burada, her basamağı basamak değeriyle bölerek ondalığa çevirdiğimiz 0.1101 örneğine benzer bir mantık güdülmektedir.

$1/2 + 1/4 + 0/8 + 1/16 = 1/2 + 1/2^2 + 0/2^3 + 1/2^4$

Satır 1050 en önemli bayt'ın (EÖB) değerini kontrol ederek mantis'in işaretini (SN) belirliyor. V2'nin EÖB'si ancak eğer bit 1'e eşit olduğunda 128 veya daha büyük bir değere sahip olur. Bu yüzden bütün negatif mantisler 128'e eşit veya büyük ve bütün pozitif mantisler 128'den küçük bir V2 değeri alırlar.

Satır 1060, hesaplanan işaret, mantis ve üs ile X0 değişkeninin gerçek değerini gösterir. Program aslında gerçekten SN*MN*2EX hesaplamasını yapmamaktadır, çünkü çarpım ve üs alma'yı yuvarlak hale getirirken meydana gelen hatalar sonuçların doğruluğunu kısıtlamaktadır. Eğer isterseniz bu hesabın sonucu verecek ifadeyi programa kendiniz koyabilirsiniz.

Eğer program içinde X'e basarsanız program değer girme moduna girer. Bu modda X0 değişkeninde saklanacak 5 bayt'ı kendiniz verebilirsiniz. Bu sefer sıfır 1010'daki aynı rutin bu değerleri üs/mantis düzenine dönüştürecektir. 5. baytı (V5) hafifçe değiştirdiğinizde X0'ın gösterilen değerinin değişmediğini göreceksiniz.

Ekranda gördüğümüz sayılarda bu sık sık olmaktadır.

Örneğin, 64'ün karekökünün (SQR(64)) 6'dan ne kadar farklı olduğuna bakalım. Programın 20. Satırı X0'ı 36'nın karekökü olacak şekilde tanımlamaktadır. Eğer programı ilk çalıştırdığınız anda direk RETURN tuşuna basacak olursanız, X0 değerini koruyacaktır. SQR(64) için saklanan bayt'lar şu şekilde gösterilir:

131 64 0 0 1

Şimdi 6 değerini girin ve bu sefer:

131 64 0 0 0

şeklinde saklandığını görün.

Çömez baytın 1 sayılık farkı, ekran gösterimi açısından önemli değildir. Ancak iş 6 ile SQR(36)'yı karşılaştırmaya gelince bu fark önem kazanır.

Şimdi X'e basarak mod değiştirin. 131, 64, 0, 0, 2 değerlerini girin. Bu değer ekranda 6.00000001 olarak gösterilecektir. Bu deneyi başka sayılarla yapın ve ekranda gösterilen değerin iç değerlerdeki değişmelere karşı ne kadar hassas olduğunu görün.

Konuyu toparlarken bu programla tam olarak neyin gösterildiğinden emin olmanız için, SQR(36)'ya eşit olan X0'ın sonuçlarını inceleyelim. Bir kez daha SQR(36)'nın iç değerleri 131, 64, 0, 0, 1'dir. Üs 131 eksi 128, yani 3'tür. Mantis'in EÖB'si 64, yani ikili olarak 01000000'dir. Bu baytın en solundaki bitin 1 olarak düşünüldüğünü hatırlayın. Burada 0 olması onun pozitif bir mantis olduğunu göstermekte.

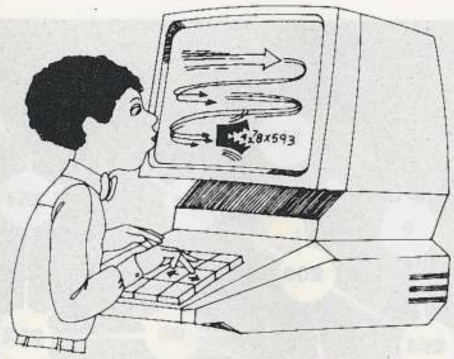
Bu baytın en soldaki bit'ini ondalık karşılığı 192 olan 11000000 olacak şekilde 1 ile değiştirin. Şimdi sağdan sola doğru gösterilen değerleri kullanarak mantis'i hesaplayalım.

mantis = (((1/256 + 0)/256 + 0)/256 + 192)/256
veya
mantis = $1/256^4$ + 192/256
= 1/4294967296 + 192/256
= 0.750 000 000 233

Sonra bu mantis'i 3. kuvvetinde olan 2 ile çarpalım.

sonuç = 0.750 000 000 233 $*2^3$
= 6. 000 000 001 86
= 6 (9 önemli basamağa kadar yuvarlak halde)

Diğer sayılarla da denemeler yaparak BASIC dilinin iç matematik yapısını daha iyi ve daha etraflıca anlayacaksınız. Artık bu değerleri programda deneyerek neden 1.70141183E38'in mümkün en büyük ve 2.93873588E-39'un en küçük değer olduğunu görebilirsiniz. Bir daha sefere birisi size bilgisayarların asla hata yapmadığını söyleyecek olursa, ona ilk örneğimizi gösterin ve neden bilgisayarın 36'nın karekökünün 6'ya eşit olmadığını düşündüğünü anlatın. Eğer onların sınırlamalarını bilmez ve çalışma prensiplerini anlamazsak bilgisayarlar şüphesiz hatalı duruma düşeceklerdir.



FLOATING-POINT BİR SAYIYI BİLGİSAYAR İÇİNDE SAKLANDIĞI ŞEKLE ÇEVİRME

10.234 sayısını alalım. Bu değerin floating-point karşılığını şu şekilde hesaplayabilirsiniz:

1. Bölüm 0.1 ile 1 arasında olana kadar değeri 2'ye bölün:

10.234/2 = 5.117
5.117/2 = 2.5585
2.5585/2 = 1.27925
1.27925/2 = 0.639625

Bu, 4 bölme işlemi aldığından üs değerimiz 4 olacaktır. Üssü 128-fazlası düzenine çevirin:

Üs = 4 + 128 = 132

2. Son bölümü 256 ile çarpın:

0.639625*256 = 163.744

Mantis'in EÖB'ı olarak bu sayının tamsayı kısmını (163) alın. Ancak önce 128 çıkartın (çünkü 128'den büyük ve orijinal sayımız olan 10.234 pozitif)

Mantis EÖB = 163 - 128 = 35

3. Önceki sonucun kesirli kısmını alın (0.744) ve 256 ile çarpın:

0.744*256 = 190.464

Mantis'in sonraki EÖB'ı bu sonucun tamsayı kısmıdır.

Mantis bayt 2 = 190

4. 3. adımı mantis'in son iki değerini bulmak için iki kez daha tekrar edin:

0.464 * 256 = 118.784
Mantis bayt 3 = 118
0.784 * 256 = 200.704

Bu son değeri en yakın tam sayı olan 201 ile yuvarlak hale getirerek mantis'in çömez bitini elde edin.

Mantis ÇB = 201

5. 10.234 sayısı bilgisayarda aşağıdaki gibi saklanacaktır:

132 35 190 118 201

Bu sonucun sağlamasını yazının sonundaki programla yapabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : FP CEVIRICI

00010 PRINT "<CLR>FLOATING-POINT CEVIRICI
      SI"                                <223>
00015 PRINT "==========================" <142>
00020 X0=SQR(36):REM  X0 ILK DEGISKEN OLM
      ALI                                <020>
00030 SP$="<39SPACE>"+CHR$(13)           <216>
00040 DEF  FNPTR(M)=PEEK(M)+256*PEEK(M+1) <100>
00060 FA=0:TR=NOT  FA:C64=FA             <213>
00070 IF  FRE(0)=FRE(1) THEN C64=TRUE    <163>
00080 VP=47:IF C64 THEN  VP=45: REM  DEGI
      SKEN BASLANGIC POINTER'I           <075>
00090 SV=FNPTR(VP):REM  DEGISKEN BASLANGI
      CI                                 <157>
00100 S1=SV+2:S2=SV+3:S3=SV+4:S4=SV+5:S5=
      SV+6:REM  X0'IN SAKLANDIGI ALAN    <024>
00110 IF  NOT  C64  THEN  BANK1          <037>
00200 REM  ========= FLOATING-POINT'TEN SA
      KLANAN DEGERLERE ========          <009>
00210 PRINT "(MOD DEGISTIRMEK ICIN X; CIK
      MAK ICIN Q TUSLARINA BASIN)"       <224>
00220 PRINT "FLOATING-POINT DEGERINI GIRI
      N :"                               <075>
00225 INPUT  X$:IF X$="" THEN 260        <215>
00230 IF X$="Q" THEN END                 <017>
00240 IF X$="X" THEN PRINT "<3UP>";SP$;SP
      $;"<3UP>":GOTO 310                 <175>
00250 X0=VAL(X$)                         <107>
00260 V1=PEEK(S1): V2=PEEK(S2):V3=PEEK(S3
      ):V4=PEEK(S4):V5=PEEK(S5)          <035>
00270 GOSUB 1010                         <004>
00280 GOTO 210                           <234>
00300 REM  ========= SAKLANAN DEGERLERDEN
      FLOATING-POINT'E ========          <163>
00310 PRINT :PRINT "(MOD DEGISTIRMEK ICIN
       X; CIKMAK ICIN Q TUSLARINA BASIN)" <223>
00320 PRINT " SAKLANAN 5 DEGERI GIRIN (0-
      255) : "                           <031>
00330 INPUT "ILK DEGER";X1$:V1=VAL(X1$)  <229>
00340 IF X1$="X" THEN  PRINT "<3UP>";SP$;
      SP$;SP$;"<4UP>":GOTO 210           <193>
00350 IF X1$="Q" THEN END                <213>
00360 INPUT  "IKINCI DEGER";X2$: V2=VAL(X
      2$)                                <108>
00370 INPUT  "UCUNCU DEGER";X3$: C3=VAL(X
      3$)                                <059>
00380 INPUT  "DORDUNCU DEGER";X4$: V4=VAL
      (X4$)                              <236>
00390 INPUT  "BESINCI DEGER";X5$:V5=VAL(X
      5$)                                <222>
00400 POKE S1,V1:POKE S2,V2:POKE S3,V3:PO
      KE S4,V4:POKE S5,V5                <029>
00410 GOSUB 1010                         <144>
00420 GOSUB 310                          <142>
01000 REM  ===== HESAPLAMA =====         <059>
01010 PRINT  V1; V2; V3; V4; V5          <221>
01020 REM  -- US, MANTIS, ISARET --      <227>
01030 US=V1-128                          <136>
01040 MN=(((V5/256+V4)/256+V3)/256+(128
      OR  V2))/256                       <121>
01050 SN=1:IF  V2>=128 THEN SN=-1        <253>
01060 PRINT "<RVSON>";SN*MN; "<RVSOFF>*2↑
      <RVSON>"; US; "<RVSOFF> = <RVSON>";
      X0; "<RVSOFF>":PRINT               <196>
01070 RETURN                             <112>
```

erman AMIGA HOUSE

HER AY ÜCRETSİZ BÜLTENİMİZİ SİZE GÖNDEREBİLMEMİZ İÇİN
AŞAĞIDAKİ FORMU DOLDURARAK ADRESİMİZE GÖNDEREBİLİR VEYA
1-4 ŞUBAT GÜNLERİNDE COMMODORE SHOW'DAKİ STANDIMIZA TESLİM EDEBİLİRSİNİZ

Kadıköy: Altıyol Osmanağa Mah. Karadut Sok. 24/1 İstanbul Tel: 337 41 90 - 348 55 48
Karaköy: Kemeraltı Cad. No: 101 Kat.2 Tophane - İstanbul Tel: 143 20 86

LÜTFEN İLGİLİ KARELERİ İŞARETLEYİNİZ

YAŞ GRUBU

☐ —15 ☐ 15-25 ☐ 25-40 ☐ 40+

MESLEK GRUBU

☐ ÖĞRENCİ ☐ EĞİTİMCİ ☐ YÖNETİCİ ☐ SERBEST ☐ MÜZİK ☐ PROGRAMCI-SİSTEM ANALİZ
☐ DİĞER (Lütfen Yazınız) ....

İLGİ ALANI

☐ MÜZİK ☐ GRAFİK ☐ ANİMASYON ☐ TEKNİK ÇİZİM ☐ MASA ÜSTÜ YAYINCILIK ☐ OYUN
☐ PROGRAMLAMA ☐ OFİS OTOMASYON ☐ DİĞER (Lütfen Yazınız) ....

SAHİP OLDUĞUNUZ BİLGİSAYAR

☐ YOK ☐ AMIGA ☐ PC Uyumlu ☐ Ev Bilgisayarı
☐ Diğer (Lütfen Yazınız) ....

BİLGİSAYARINIZ İLE BİRLİKTE KULLANDIĞINIZ YAN ÜRÜNLER

☐ EK DİSKET SÜRÜCÜ ☐ PRINTER ☐ EK BELLEK ☐ GRAFİK TABLET
☐ DİĞER (Lütfen Yazınız) ....

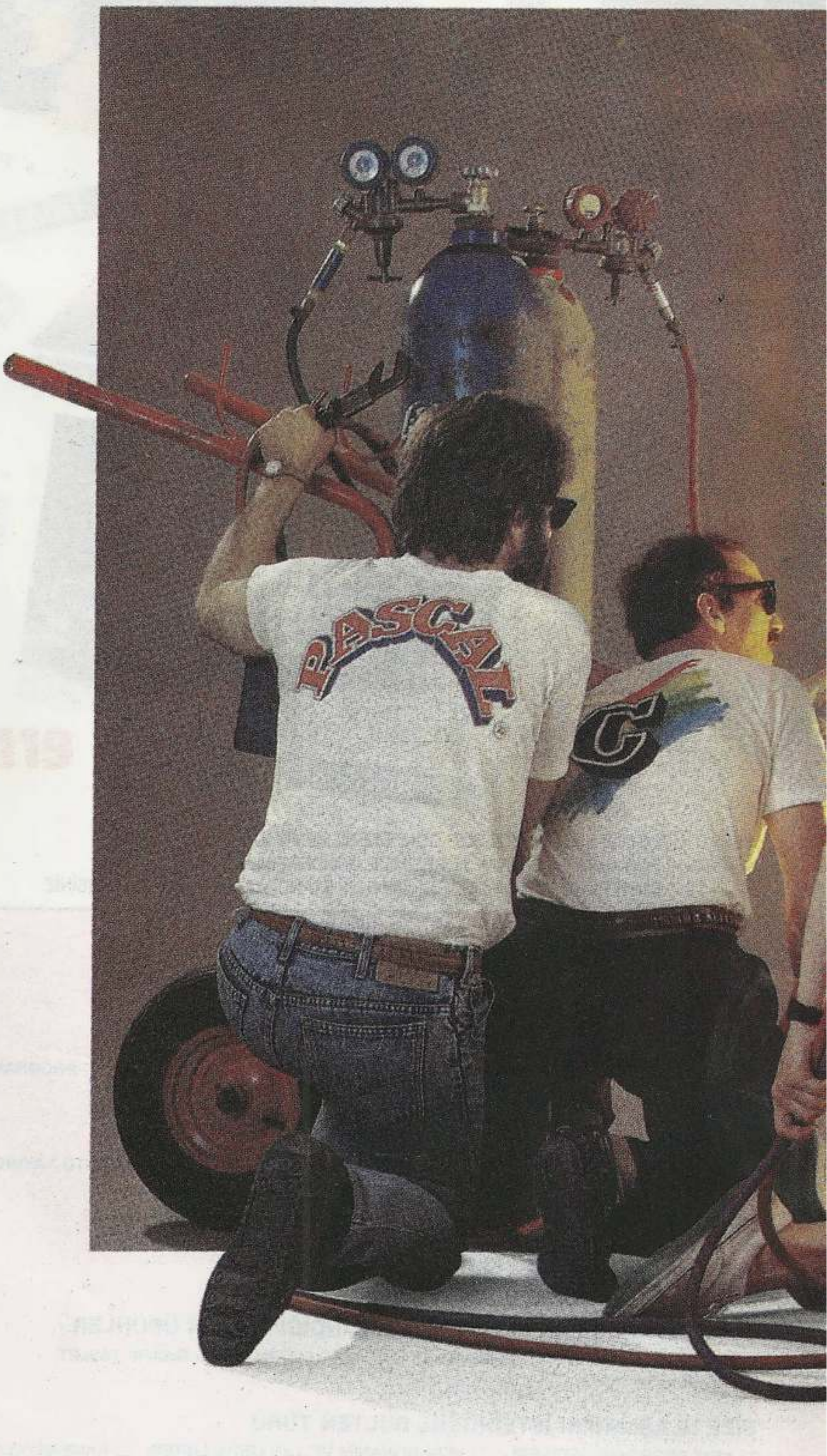
SİZE ULAŞMASINI İSTEDİĞİNİZ BÜLTEN TÜRÜ

☐ YENİ PROGRAM LİSTELERİ ☐ YENİ DONANIM VE YAN ÜRÜN LİSTESİ ☐ KAMPANYALAR
☐ BROŞÜRLER-TANITIM ☐ YENİ GELİŞMELER ☐ KİTAP LİSTESİ
☐ DİĞER (Lütfen Yazınız) ....

İsim : ....
Adres : ....
....
P.KODU ....
ŞEHİR ....
İş Tel ....
Ev Tel ....

Comal, Paskal, C-
BÜYÜK TURNUVA

Modern ve verimli diller BASIC'i liderlik koltuğundan etmeye çalışıyorlar. Bu yeni lider adayları, amaçlarına erişecek yeteneğe sahipler mi?



Kullanıcı kendisi için en doğru programlama dilini ararken, zorunlu olarak program oluşturmanın farklı yöntemleriyle karşı karşıya gelir. Burada kullanıcının karşısına çıkan, "Top-Down", "yapılandırılmış" ve hatta "modüler" gibi kavramlardır. Özellikle bu bu kavraınların son ikisi, Commodore 64'ün BASIC'inden başka bir dile geçmek isteyen kullanıcı açısından, oldukça yabancıdır. İlk kavramın adlandırdığı yöntemi o zaten kendi C-64'ünde kullanmaktadır: Program, tek bir parça (dolayısıyla bir bütün) olarak yazılır, önceden katı kurallarla belirlenmiş bir yapıya sıkı sıkıya uygun olmak zorundadır. Bu yapı satır numaralarından başlar, kılı kırk yararcasına sıkı dikkat isteyen syntax (yazım) denetimine kadar uzanır. yapılmak zorunda kalınan bir sürü atlama, programın okunabilirliğini giderek ortadan kaldırır. İki haftalık bir uğraşın sonunda kullanıcı, bir sürü ufak değişiklik sonucunda ortaya çıkan asla okunamayacak haldeki bilmecelerle karşı karşıya kalır. bu durumun çözümünü belki Assembler (Makine dili) sağlayabilir. Dergimizin eski sayılarında Baytan Bitirmez arkadaşımızın makine dilini öğreten bir dizisi yayınlanmıştı.

Makine diline geçmeyi arzu etmeyen kullanıcılar ise bunun alternatiflerini aradıklarında, C-64 ve C-128 için favori diller olarak PASCAL, COMAL ve C ile karşılaşacaklardır.

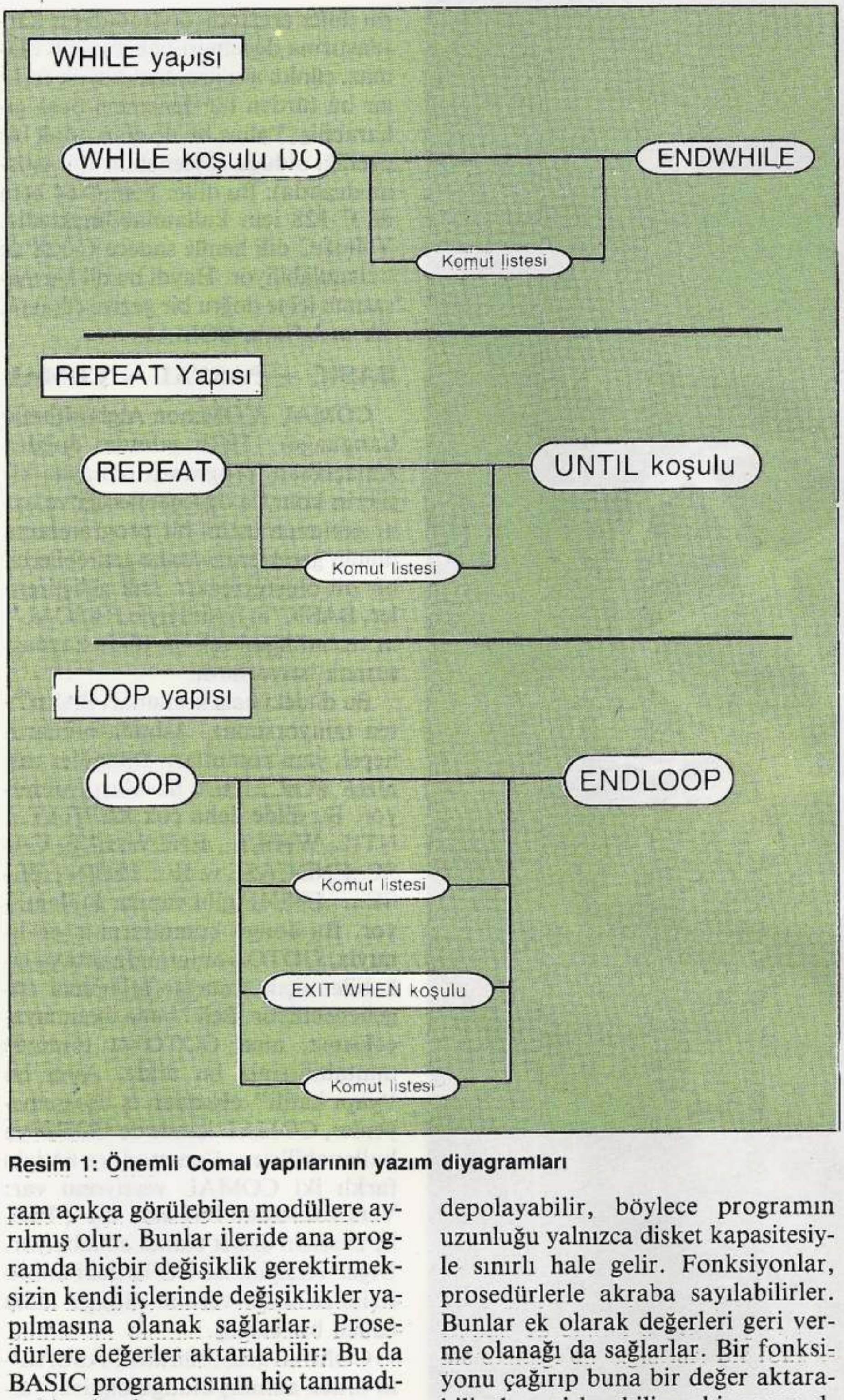
Bu diller arasında doğrudan bir karşılaştırma denemesi pek başarılı olamaz, çünkü aralarındaki büyük farklar bu türden bir denemeyi boşa çıkarabilir. Yalnız bu üç dilin ortak bir özelliği olduğu söylenebilir (bir istisna dışında): Bu diller hem C-64 hem de C-128 için kullanılabilmektedir. Yalnız C dili henüz sadece C-128'de kullanılabiliyor. Haydi bu dil karmaşasının içine doğru bir geziye çıkalım. İlk hedefimiz COMAL.

BASIC + PASCAL = COMAL

COMAL (COMmon Alghorithmic Language), 1973 yılında doğdu. Amaçlanan, programcı olmayan kişilerin kolayca öğrenebileceği ve aynı zamanda üstün bir programlama dilinin gereklerini yerine getirebilecek bir dil oluşturmaktı. Dili geliştirenler, BASIC'in basitliğiyle PASCAL'ın verimliliğini tek bir dilde kaynaştırmak istiyorlardı.

Bu dildeki bazı komutları BASIC'ten tanıyorsunuz. Aslında bunların hepsi, yapı komutları. Döngüler yalnızca FOR...NEX ile oluşturulmuyor. Bu dilde daha çok REPEAT... NTIL, WHILE...ENDWHILE, CASE..ENDCASE ve IF...THEN...ELSE.....ENDIF gibi yapılar kullanılıyor. Bu döngü komutlarının yardımıyla, GOTO komutunda ortaya çıkabilen açık olmayan atlamalar engellenebiliyor. Belki buna inanmayacaksınız, ama GOTO'yu tümüyle unutabilirsiniz bu dilde. Ama bu ''yapı katili'' olmadan iş beceremeyenler, COMAL içinde de GOTO'yu kullanabilirler. Commodore 64 için farklı iki COMAL versiyonu var: Versiyonlardan biri olan 0.14, Public Domain disket olarak alınabiliyor. Diğer versiyon ise PC'lerdeki öncellerinden daha verimli olduğu iddia edilen bir kartuş.

COMAL geliştirilirken PASCAL'ın örnek alınmış olduğu olgusu, yalnızca yapı komutlarından kaynaklanmıyor. Programcının işini son derece kolaylaştıran bir olanak, prosedürleri programının içine eklemleyebilmesi. Burada açıklayıcı bir söze gerek var. C-64 BASIC, prosedür tanımaz. bu dilde prensip olarak yalnızca altprogramlar sözkonusudur. COMAL'da bu altprogramlar BASIC'te olduğu gibi GOSUB ile çağrılmazlar, her birinin kendine özgü adları vardır. Böylece satır numaralarını içeren atlamalara gerek kalmaz. Prosedür, kendi adıyla çağrılır. PROC ile ENDPROC arasındaki tüm komutlar yerine getirilir. Bu sayede prog-



Resim 1: Önemli Comal yapılarının yazım diyagramları

ram açıkça görülebilen modüllere ayrılmış olur. Bunlar ileride ana programda hiçbir değişiklik gerektirmeksizin kendi içlerinde değişiklikler yapılmasına olanak sağlarlar. Prosedürlere değerler aktarılabilir: Bu da BASIC programcısının hiç tanımadığı bir olgudur.

İyi, BASIC'te programcı ana programda kullanılmış olan değişkenlerle çalışır. Peki, değişkenin değiştirilmemesi gerektiğinde ne yapar? Bu durumda COMAL, değişkenlerin lokalize edilmesi olanağını verir. Programcı, bir değişkenin bir prosedür içinde, ana programın içinde ya da yalnızca tek bir alt programın içinde erişilir olup olmadığını belirleyebilir. Böylece doğabilecek bir isim karmaşası baştan engellenmiş ve programın tüm kısımlarına bakabilme olanağı da korunmuş olur.

COMAL, bu prosedürleri diskette depolayabilir, böylece programın uzunluğu yalnızca disket kapasitesiyle sınırlı hale gelir. Fonksiyonlar, prosedürlerle akraba sayılabilirler. Bunlar ek olarak değerleri geri verme olanağı da sağlarlar. Bir fonksiyonu çağırıp buna bir değer aktarabilir, bunu işleyebilir ve bir sonuç elde edebilirsiniz. Böylece bir fonksiyon bir değişkene bağlanabilir. Açımlamalar biraz karmaşık olan bu konuyu daha kolay anlaşılır hale getirebilir.

COMAL dili, C-64'ün verimlilik düzeyini çok aşmayı sağlayan bazı başka komutlar da içerir. Grafik ve ses, COMAL'ın kendine özgü komutlarının yardımıyla sorunsuz bir biçimde yazmakta olduğunuz programa sokulabilir. Grafik alanında COMAL'ın yeteneklerini ölçebilmek için Resim 2 bir fikir verebilmektedir. Burada makine dilinin herhangi bir katkısı yoktur. Ama COMAL, hemen tüm diğer dillerde olduğu gibi makine rutinlerine eklenme olanağı da sağlamaktadır. Tüm bu olanakların yanı sıra dosya yönetimi ve Floppy erişimi için kapsamlı komutlar içeriyor olması, COMAL'da yazılmış kapsamlı programların herhangi bir engelle karşılaşmamasını sağlıyor. COMAL hakkında anlatılanlardan etkilendiyseniz, kısa sürede bir COMAL disketi ya da kartuşu edinmeye çalışın.

PASCAL

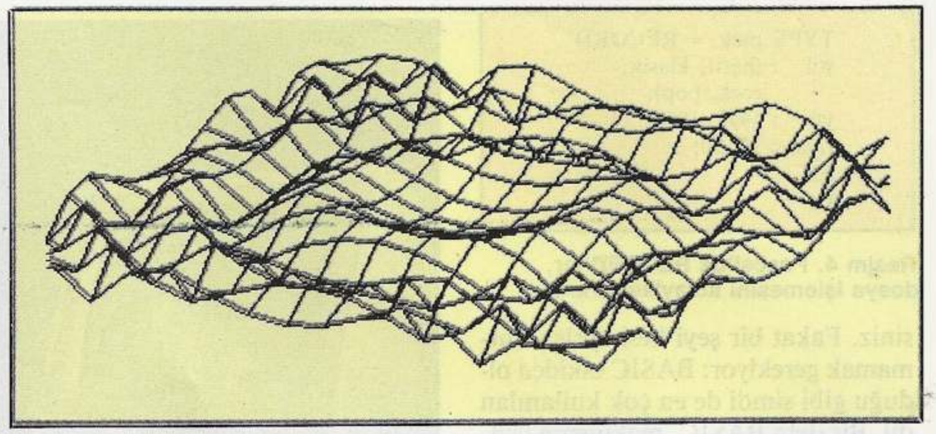
Gezimize devam edip PASCAL'a geliyoruz. Bu dil COMAL'a örnek olmuş. Aralarındaki en önemli fark ise, dilin türünden kaynaklanıyor. Gerek COMAL gerekse BASIC'in tümüyle çevirici diller olmalarına karşın, PASCAL yalnızca karşılık gelen bir derleyiciyle birlikte kullanılabiliyor. Bunu zorunlu kılan, tüm derleyici dillerde ortak olan bir özellik: Değişkenlerin programın başında tanımlanmaları zorunlu. Hepiniz bunu C-64 BASIC'inden tanıyorsunuz. Bu durumda programın içinde bir yerde ortaya çıkan bir değişkeni çevirici önceden tanıyor olacaktır. Ayrıca hemen bu değişkenin türünü de (sayısal ya da harfsayısal) belirleyecektir. Çevirici program olarak daima "birlikte işlediğinden", bir değişken için gerekli bellek alanı onun ilk ortaya çıkışında ayrılmaktadır. Derleyici, bir PASCAL programından tümüyle kendi başına işleyebilen bir makine dili programı üretir. Bu sırada değişkenler için gerekli yeri sağlayan bir çevirici sözkonusu değildir. Dolayısıyla derleyicinin baştan hangi değişkenlerin kullanılacağını, bunların uzunluklarını bilmesi ve derleme sırasında gerekli alanı buna göre ayarlaması gerekir. Bu nedenle PASCAL'de değişkenler programın başlangıcında deklare edilir. Zorunlu olarak gereken komutlar bu sırada koyu olarak yazılırlar.

BASIC'ten tanıdığımız üç farklı değişken türü vardır: Integer (tamsayı), Floating Point (kayar nokta) ve String (yazısal dizi). Bugün piyasada bulunabilen PASCAL versiyonları, beşer tamsayı ve kayar noktalı sayı türleri içeriyorlar. Bunlara bir de yalnızca "doğru" ve "yanlış" olarak denetlenen Boole değişkenleri ekleniyor. Bunlar genellikle döngü koşullarında sık kullanılıyor. Herhalde en zor kullanılan tür, göstergeyle sunuluyor. Bu gösterge değişkeni, örneğin

sizin verdiğiniz bir değeri içermez. Çoğu zaman burada değerin bellekte bulunduğu yerin başlangıç adresi gizlidir. Resim 3, bu soyut süreci açıklamayı amaçlamaktadır. Bir başka ilginç veri türü ise RECORD (kayıt) olarak adlandırılır. Bu tür, özellikle dosya yönetiminde kullanılır. Buna ufak bir örneği Resim 4'te görebilirsiniz. Tüm RECORD kendine özgü bir ada sahiptir. Bunun içindeki ögeler, yine, RECORD'la ayrılamaz biçimde bağlı olan bağımsız değişkenler oluştururlar. Bunlar yalnızca RECORD'un adıyla birlikte anılabilirler. "isim" değişkenini "adres" RECORD'unda işlemek isterseniz, programda şu tanımlamayı yapmanın gerekir: Adres-isim

Bu karmaşık yazı biçiminden kurtulunabilmesi için, PASCAL'da DO-WITH komutu vardır. Bu yolla RECORD adının verilmesi gereksiz hale gelir. Bu veri türü en çok dosya yönetimi alanında kullanılır. Çünkü komple veri cümlelerinin işlenmesini çok kolaylaştırır. Tabii ki PASCAL, dosyaların işlenmesi için gerekli tüm komutlara sahiptir. Henüz var olmayan, hızlı bir biçimde kendine özgü prosedür ya da fonksiyon olarak programlanmasıdır. Prensipte bunlar da aynen COMAL'daki gibi çalışır. Ama parametre aktarımı sırasında prosedür ya da fonksiyon için değişkenlerin yeniden deklare edilmesi zorunludur. Bir prosedür içindeki değişkenler daima yerel olarak geçerlidir. Derleyicinin verimiyle bağlantılı olarak, tüm program için kullanılabilecek daha global değişkenlerin deklare edilmesi olanağı bulunabilir.

Böylece PASCAL'in önemli fonksiyonlarını sıralamış olduk. Derleyiciyi satın alırken dikkat etmeniz gereken konu, verimliliğin derleyiciden derleyiciye değişebilirliğidir. Bu durum özellikle C-64/C 128 için grafik ve ses yeteneklerinin kullanılabilmesi açısından önemlidir.



Resim 2. Comal, C-64'ün tüm grafik özelliklerini kullanır.

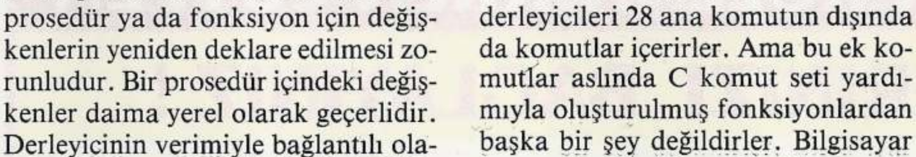
Modern: C

Genç bir dil son zamanlarda PASCAL'i geçmeye çalışıyor: C. Bu dil, aslında işletim sistemi Unix olan büyük makineler için geliştirildi. Ama ev bilgisayarları ve kişisel bilgisayarlarda da yaygın bir ilgi gördü. AMIGA ya da Atari ST gibi bilgisayarlarda işletim sistemleri zaten C ile yazılmış durumda. C'nin komut sayısının düşük olması, işletmek için küçük bir makine dili gövdenin yeterli olmasına olanak veriyor. Aslında tüm C derleyicileri 28 ana komutun dışında da komutlar içerirler. Ama bu ek komutlar aslında C komut seti yardımıyla oluşturulmuş fonksiyonlardan başka bir şey değildirler. Bilgisayar basınında C, daima "makineye yakın" bir dil olması nedeniyle övgü almaktadır.

Tabii bu durum işletim sistemi C ile yazılmış makineler için sözkonusudur. Burada tüm rutinler önceden kullanıma hazır vaziyettedir. Programcı her fonksiyonla işletim sistemine erişebilmektedir. Buna ek olarak tüm C derleyicilerinde tüm önemli fonksiyonları içeren kapsamlı kütüphaneler yer almaktadır. Artık yalnızca PASCAL konusunda anlattığımız gösterge tekniğini kullanır hale gelmeniz yeterlidir. Aksi takdirde C ile uğraşırken çok kısa sürede "crash" olabilirsiniz.

C'de bir derleyici dil olduğundan, değişkenlerin daima, programların ya da fonksiyonların başında tanımlanmaları gerekmektedir. Tabii C'de de, COMAL'de ve PASCAL'de olduğu gibi, tüm yapı komutları mevcuttur.

C'de bir prensip daha var: Programcı istediği her şeyi yapabilir. Ama bu durum, olağanüstü disipline edilmiş bir programlama stilini zorlar, derleyici yalnızca syntax (yazım) hatalarını farkeder. Hatalı harf bileşimleri, döngülerde hatalı üst sayılar ya da alan taşmaları çoğu derleyiciyi pek ilgilendirmez. Bu durumlarda hatanın aranması bir işkenceye dönüşebilir. C-128 kullanılırken -C-64 için henüz bir C derleyicisi yoktur- C derleyicisi yalnızca diin öğrenilmesine yarar. Daha büyük program paketlerinin oluşturulmasında C dili C-128'e pek uygun değildir. Ayrıca C-128'de C'nin hızı BASIC'inkinden pek fazla değildir. Ama mutlaka C diline girmek isteyen bir kullanıcı, biraz daha paradan çıkmayı göze alıp farklı bir bilgisayar satın almayı tercih etmelidir.



Resim 3. Göstergeler, yalnızca adresleri içeren değişkenlerdir.

BASIC'in işi bitti mi?

Buraya kadar anlattıklarımıza göre BASIC çoktan unutulmuş olmalıydı. Yapılandırılmış programlama olgusu, C-64 BASIC'e tümüyle yabancıdır. C-128'de prosedürleri ve fonksiyonları tanımaz. Bütün bunların BASIC'i turnuvadan elemeye yeterli kusurlar olduğu zannına kapılabilir-

```
TYPE plak = RECORD
stil  : (hafif, klasik,
         rock, pop);
yıl   : 1970..1986;
fiyat : 10..20;
EN-
D;
```

Resim 4. Pascal'da RECORD'lar, dosya işlemesini kolaylaştırırlar.

siniz. Fakat bir şeyi kesinlikle unutmamak gerekiyor: BASIC eskiden olduğu gibi şimdi de en çok kullanılan dil. Bir defa BASIC, makinenin içinde yer almış durumda. Yani makineyi açtığınız anda BASIC'e erişiyorsunuz. BASIC'le çok kapsamlı programlar yapmayı başarmış olan her kullanıcı, bu iş sırasında mutlaka sık sık sınırlara çarpmıştır. İşte bu noktada PASCAL ve COMAL gerçek birer alternatif oluşturmaktadırlar. Son derece kapsamlı görevler kolayca ve makine diline gerek duyulmaksızın yerine getirilebilmektedir. Geriye kalan tek sorun mali konudadır, bu da her kullanıcının kendisinin çözmesi gereken bir sorundur.

PAKET 31

KAFA AYAR PRG.
EMLYN HUGHES SOCCER
ROBOCOP +

Bilgisayar ve Oyun Satışı Yardımcı Malzemeler Süper Oyun Paketlerinde.

C. 64 VE YARDIMCI MALZEMELERİ

Süper Paket Programlar..... 7500 TL.
1 kasette 20 oyun.............. 4000 TL.
1 kasette 1 oyun................ 2500 TL.
Işıklı Kalem...................... 18000 TL

Quick Shot II Joystick (Orijinal)........... 25000 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal) 33000 TL.

OSAM 1 NUMARA...

GHOST HUNTER
S.D.I
NEIL AND
TURBO BOAT SIMULATOR
SKATE JOUST
HELL FIRE ATTACK
BOMBUZAL
SUPER HERO
STARFORCE FIGHTER
MASTER BLASTER
BLASTERS OF THE UNIVERS
STUNDMAN
COUNTER FORCE
CHI'S 30
R—TYPE
MIDNIGHT PATROL
RAMPAGE U.S.A
C.F.T. CROWN

86 / 87 OYUNLARI ÜRETİMİ DEVAM ETMEKTEDİR

HARDWARE

Multi Ice II
Multi Ice III
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Final Cardridge
Datasette Doctor III

HER TÜRLÜ EĞİTİM PROGRAMLARI

MSX, ATARİ ARMSTRAD SİNCLAİR PROGRAMI

DİĞER ÜRÜNLER

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.
ATARİ, MSX, ARMSTRAD, SİNCLAİR PROGRAMLARI

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

SAFA TANITIM 1608211

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Evinize bir bilgisayar aldınız; ya da almayı düşünüyorsunuz. Üstelik amacınız, yalnızca oyun değil. Bilgisayarın gelecekteki başarılarınız için vazgeçilmez olduğuna inanıyorsunuz. Ancak, bir sorununuz var. Evinizde ona uygun bir köşe bulamadınız. KOMAKS'ı arayın!

Biz, bilgisayarınız için özel, az yer kaplayan ve her mekâna uyum sağlayan masalar üretiyoruz. Masalarımız modüler; gerekirse büyütebilirsiniz. Boyları da ayarlanabilir. Kendi boyunuza göre...

Aşağıda telefonumuz var. Hemen arayın, masanızı adresinize gönderelim. Evinizde güzel bir ''bilgisayar köşesi'' hazırlayın.

DTM 30T

DTM 20T

AKOM
BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.
İç Anadolu Bölgesi
Şehit Adem Yavuz Sokak 6/6 KIZILAY-ANKARA
Tel: 118 03 69 - 117 28 84

KOMAKS
Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul
Tel: 141 28 15 - 141 22 31 - 130 77 93 Tlx: 27369 tsh tr Fax: 130 28 82

Teleteknik A.Ş.'nin Yeni Hizmet Birimi

BİLGİSAYAR UYGULAMA MERKEZİ – B U M

BİLGİSAYAR UYGULAMA MERKEZİ-BUM

Teleteknik A.Ş., bilgisayar alanındaki hizmetlerine 1989 yılında yepyeni bir halka daha ekliyor. İlk aşamada Masa Üstü Yayıncılık ve Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) alanlarında hizmet verecek bu yeni birim, Teşvikiye'de kurulan Bilgisayar Uygulama Merkezi.

BUM Müdürü A. Ziya Bayman

Bilgisayardan yararlanılabilen profesyonel kullanım alanının giderek çeşitlenmesi, ülkemiz açısından son derece yararlı ve önemli bir olgu. Bu kullanım alanlarının başında firmalardaki muhasebe ve personel uygulamaları geliyor. İkinci sırayı ise herhalde bilgisayar destekli tasarım uygulamaları almakta. Üç mimarın üç ay emek vererek çizebildikleri karmaşık ve kapsamlı bir projenin bir ya da birkaç gün gibi kısa bir sürede oluşturulmasına olanak veren bu uygulamalar, bilgisayarı, mimari ve mühendislik çalışmalarında giderek vazgeçilemez bir yardımcı haline getirmekte.

Son zamanlarda giderek yaygınlaşan bir diğer uygulama alanı ise masa üstü yayıncılık. Firmalararası yazışmalardan, kitap hazırlamaya kadar son derece geniş bir yelpazeyi kapsayan bu uygulamalar, özellikle Türkçe programların ve lazer yazıcıların katkılarıyla giderek daha yoğun bir ilgiye konu oluyor.

Her iki uygulamanın da ortak sayılabilecek bir dezavantajı var. Gerek BDT gerekse MÜY alanında kullanılması gereken ek donanım oldukça pahalı. Bir projenin çıktısını alabilmek için yararlanılacak bir plotter ya da bir doküman çıktısı alabilmek için kullanılacak bir lazer yazıcı, özellikle küçük firmalar açısından büyük sayılabilecek yatırımları gerektiriyor.

Teleteknik A.Ş., bu konuda giderek artan gereksinimlerini ve bu uygulamaların yüksek altyapı maliyetlerini gözönünde bulundurarak, bu alanlarda servis büro hizmeti vermek üzere Bilgisayar Uygulama Merkezi'ni kurdu. Böylece kurulduğundan bu yana titizlikle sürdürdüğü "satış sonrası hizmet" faaliyetlerine bir yenisini eklemiş oldu. Merkezin şu anda varolan makine parkı, çeşitli kişisel bilgisayarlar, AMIGA 2000'ler, QMS 810 lazer yazıcı, Xerox 4020 renkli yazıcı ve A0 boyutunda çıktı verebilen Houston Intruments Plotter'den oluşuyor. Bu makine parkının en önemli parçalarından biri ise, Federal Alman Mathias Baeuerle GmbH firması tarafından geliştirilmiş olan bir Table-Top ofset baskı makinesi. MB 3100 modeli makine, A3 ve A4 boyutlarında kağıtlara kalıp kullanmaya gerek duymaksızın saatte 10 000 baskı yapabiliyor. Merkezde ayrıca yine AMIGA için video uygulamalarında yararlanılabilecek kamera, genlock, frame grabber ve U-Matic video kayıt cihazları da var.

Dergi Reklam Sorumlusu Billur Köntöz

Teleteknik'in masa üstü yayıncılık uygulamaları için oluşturmuş olduğu, AMIGA 2000 + Professional Page programı + QMS yazıcı seti ve bilgisayar destekli tasarım uygulamaları için oluşturulan AMIGA 2000 + X CAD programından oluşan set (farklı ünite çizimleri içeren kitaplığı ile birlikte), AMIGA bayilerinin yanı sıra Bilgisayar Uygulama Merkezi tarafından da pazarlanacak.

Makine ve programların pazarlanmasının yanı sıra BUM'un vereceği servis büro hizmeti, piyasanın oldukça büyük bir ihtiyacını karşılayacak. Müşterinin AMIGA ile hazırlanmış bir projeyi merkeze diskette getirmesi, plotter çıktısının istenen boyut ve oranlarda alınabilmesi için yeterli olacak. Bu hizmet yalnızca İstanbul'la kısıtlı da değil. İstanbul dışında postayla yollayan disketin çıktısı yine postayla müşteriye gönderilebilecek.

Masa üstü yayıncılık konusunda

ise firmaların çeşitli iç ve dış yazışmaları, fizibilite ve yıllık raporları vb. dokümanların yine diskette getirilmesi/gönderilmesi yeterli olacak. İsteğe bağlı olarak bu dokümanların sayfa düzenlemesi, grafik ve çizim eklenmesi gibi hizmetler de verilebilecek. Bunların lazer printer ya da ofset çıkışlarının alınması ve istenen sayıda çoğaltılarak ciltlenmesi de yapılabilecek. Lazer yazıcıların AMIGA ile sağladığı bir diğer olanak da renk ayrımı yapılabilmesi.

Grafik uygulamalar alanında yine AMIGA'nın grafik programları ile hazırlanmış ürünlerinin renkli printer çıkışları alınabileceği gibi, video kamera, easyl tablet, scanner gibi yardımcı araçlar, isteyenlerin hizmetine sunulacak.

Sempatik Silva'mız

BDT Sorumlusu Mahmure Birses

ağırlıklı olarak Masa Üstü Yayıncılık konusuyla ilgileniyor.

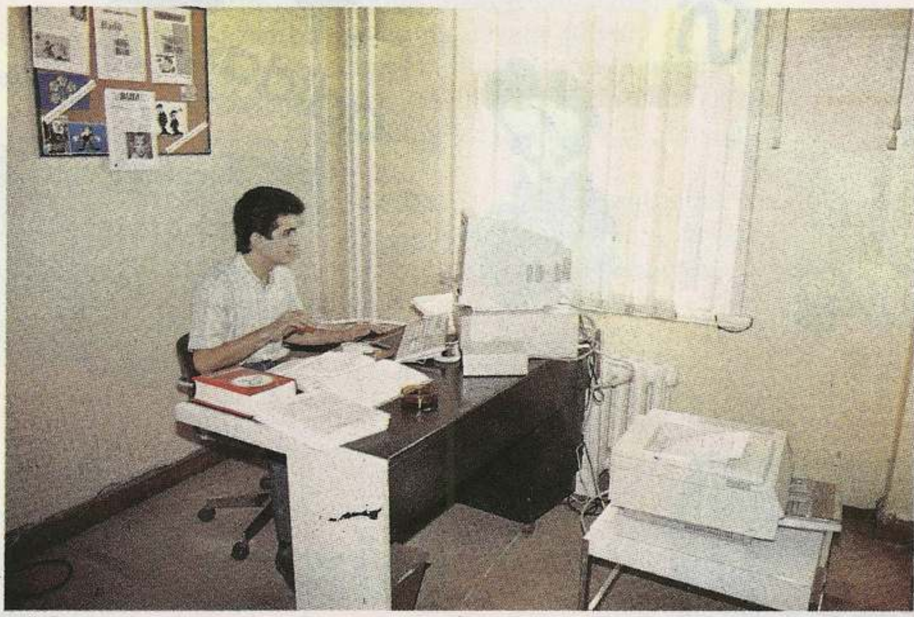
Derginin Yayın Koordinatörlüğünü yapan Turhan Tandoğmuş, AÜ SBF mezunu. Geçtiğimiz ay kısa dönem askerlik görevinden dönen arkadaşımız, dergi ile daha ağırlıklı olarak ilgilenecek ve yayın yönetmeni yardımcılığı görevini üstlenecek. Tabii Masa Üstü Yayıncılık uygulamalarıyla da ilgilenecek. Arkadaşımızın yoğun olarak ilgilendiği bir diğer konu da bilgisayar grafiği.

Turhan'a bundan sonraki dergi çalışmalarında en büyük yardımı, Macera Peşinde yazarımız Can Öztürk yapacak. Boğaziçi Üniversitesi'nde okumakta olan Can, bu sayıdan itibaren Yayın Koordinatörlüğü görevini devralacak. Can'ın yepyeni ve

Teşvikiye'deki merkezde uzun süreden beri Teleteknik'in bir başka faaliyeti daha sürdürülmekte. Elinizdeki dergi BUM'da hazırlanıyor. Derginin önümüzdeki sayılarında MÜY uygulamalarından örnekler de sunulmaya başlanacak.

Geçen sayımızda Teleteknik A.Ş.'yi tanıtırken, Bilgisayar Uygulama Merkezi'ne pek yer vermemiştik. Bu sayımızda merkezimizi biraz daha yakından tanıtmak istiyoruz. Öncelikle dergi kadromuzu tanıyalım.

Merkezin yöneticiliğini aynı zamanda derginin yayın yönetmenliğini de sürdüren A. Ziya Bayman yapıyor. İÜ SBF mezunu olan Bayman, yayıncılık alanında daha önce edinmiş olduğu tecrübenin de katkısıyla,



MÜY Sorumlusu Mehmet Sarıyar

Reebok
NIKE
ellesse
CROSS
SINCE 1846
rotring
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
WORLD YOUTH CENTER
SATAN KITAP
commodore C 64
chicco
Sindy
adidas
Ravensburger
Puzzles
Barbie
Aradığınız her güzel şey için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'ni
seçin
Valikonağı Cad. No: 38
Nişantaşı-İstanbul

birbirinden parlak fikirleriyle dergiye yeni bir görünüm kazandıracağından eminiz.

Derginin reklam sorumlusu Billur Köntöz, Pazarlama departmanında uzun süre çalıştıktan sonra dergi kadrosuna geçti ve kısa zamanda başarılı bir reklamcı olduğunu kanıtladı.

Dergi yayın sekreterliği görevini bu sayıya kadar sürdürmüş olan Semra Çağlayan bu aydan itibaren şirketimizden ayrılıyor. Bir yandan amatör tiyatroculuk çalışmalarını sürdürecek olan Semra arkadaşımıza, şimdiye kadar dergiye katkıları nedeniyle teşekkür ediyor, bundan sonraki çalışma yaşamında başarılar diliyoruz.

Dergiyle ilişkili en zor görevlerden biri olan abonelik işlemlerini, şirketimizin en kıdemli elemanlarından biri olan Silva Avedikoğlu yürütüyor. Silva arkadaşımız aynı zamanda C64 ve PC alanındaki büyük tecrübesi sayesinde müşterilerimizin çeşitli sorunlarına çözüm bulma konusunda da etkin oluyor.

Derginin ilk sayısından bu yana birbirinden güzel fotoğraflarını izlediğiniz Mehmet Özcan, Mimar Sinan Üniversitesi öğrencisi. Mehmet arkadaşımızın, yabancı dergilerde bile büyük sorun olan ekrandan fotoğraf çekme konusunda son derece başarılı olduğu tartışma götürmez.

Derginin tashih işlerini, bir yandan gazetecilik öğrenimini sürdüren Bayram Kara yapıyor. Görevi gereği Teşvikiye ile Cağaloğlu arasında mekik dokuyan Bayram, yayıncılık alanında giderek daha çok tecrübe kazanıyor.

BUM kadrosunda olmamalarına rağmen dergiden sözedilirken adını anmadan geçemeyeceğimiz üç arkadaşımız daha var. Burak Kiper, okurlarımızın çok yararlandıklarını tahmin ettiğimiz oyun tanıtımlarını ve püf noktalarını hazırlıyor. Bu ay okuluyla ilgili stajını da BUM'da yapacak ve önümüzdeki aydan itibaren oyun tanıtımlarını hem miktar hem de içerik bakımından artıracak. Anıl Gül arkadaşımız üniversite öğrencisi. Dergimize hem çevirileri hem de donanım konusundaki yazılarıyla büyük katkılarda bulunuyor. Derginin çeviri konusundaki en büyük yardımcısı ise Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyelerinden Güven Savaş Kızıltan. Kızıltan'ın hiç redaksiyon gerektirmeyen çevirileri, dergi kadrosunun yükünü büyük ölçüde hafifletti.

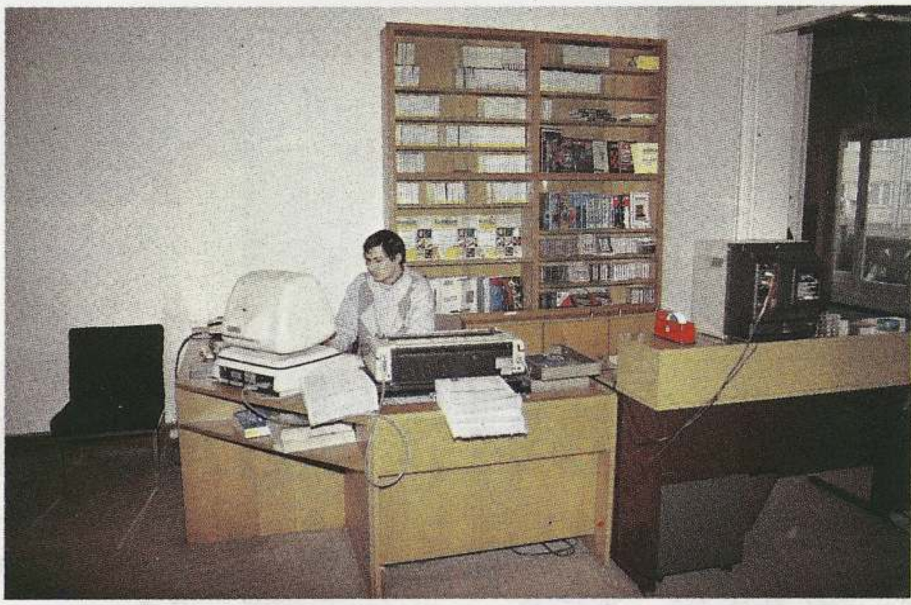
Gelelim Bilgisayar Uygulama Merkezi'nin diğer personeline. AMIGA ve özellikle BDT (CAD) uygulamaları konusunda görev yapmakta olan Mahmure Birses, şirketin en eski elemanlarından biri. AMIGA + Video uygulamaları alanında da oldukça tecrübeli olan Mahmure arkadaşımız, BDT sistem paketinin hazırlanması ile de ilgilenecek.

Masa Üstü Yayıncılık bölümünde servis, büro ve pazarlama konularında görev yapacak olan arkadaşımız Mehmet Sarıyar, yüksek öğrenimini Basın-Yayın alanında yaptı. Askerlik görevinden önce şirketin Reklam ve Halkla İlişkiler departmanında uzman olarak görev yapıyordu. Askerden dönünce yine aramıza katıldı ve MÜY konusunda çalışmaya başladı.

Merkezin temel direği, herkesin çok sevdiği Mehmet amcamız. Sabah erken saatlerde şirketi açıp çayımızı hazırlayan, temizliğimizi yapan Mehmet Demiral, kendisine verilen bütün görevleri eşi görülmemiş bir sorumluluk ve ciddiyetle yerine getiriyor.

Bu arada BUM elemanı olmadığı halde, muhasebe departmanını Teşvikiye'de temsil eden Mustafa Güler'i de unutmayalım. Arkadaşımız, merkezimizde yazılım ve kitap satışlarını yürütüyor ve soyadı gibi ''güler''-yüzüyle müşterilere yardımcı olmaya çalışıyor.

Bu ay hizmet vermeye başlayacak olan Bilgisayar Uygulama Merkezi'nin, sunacağı hizmet ve pazarlama faaliyetleriyle ülkemizde bilgisayar sektörünün gelişmesine önemli katkılarda bulunacağını ve Teleteknik A.Ş.'nin ''Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru'' hedefine ulaşmada önemli bir köşe taşı oluşturacağını umuyoruz.



Teşvikiye'de bir muhasebeci: Mustafa Güler

BUM çalışanları toplu halde...

PROGRAMLARIMIZ İSTEDİĞİNİZDEN İYİ, DÜŞÜNDÜĞÜNÜZDEN GÜZEL...

IŞIK BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

IB

OLAY...

Lise ve Dengi Okullar
Ara Sınıfları ile
ÜNİVERSİTE ÖSS-ÖYS SINAVLARINA SÜPER EĞİTİM PROGRAMLARIMIZLA
Evinizde Hazırlanın

- Konu-Test-Çözüm Yöntemiyle Bütün Konular
- Şekil-Konu Beraberliği
- Test Sonuçlarını değerlendirme
- Hareketli Şekiller
- 25 Yıllık Dersane Tecrübesi ile Çok Kolay Öğretim
- Program Kullanımı Son Derece Basit
- Program Üreten Programlar
- Commodore-64 Programcılığında Şaheser
- İstenilen sayfaya veya soruya anında geri dönüş imkânı

ANNELER, BABALAR, YÖNETİCİLER...
Evinizdeki Bilgisayar Oyuncak Değildir!..

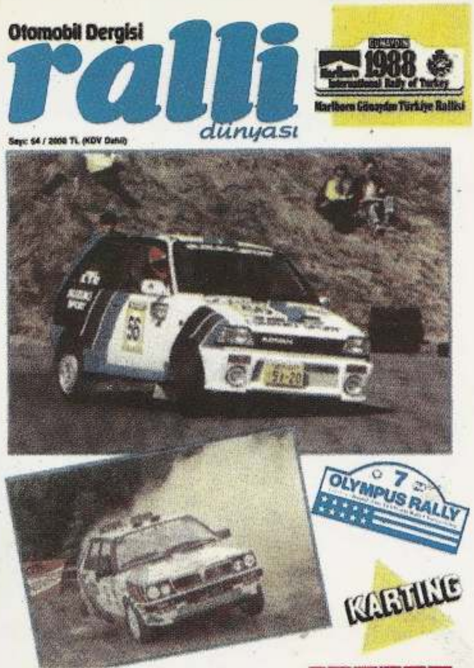
SÜPER EĞİTİM PROGRAMIMIZLA DERS ÇALIŞMAYI ZEVK HALİNE GETİRDİK.

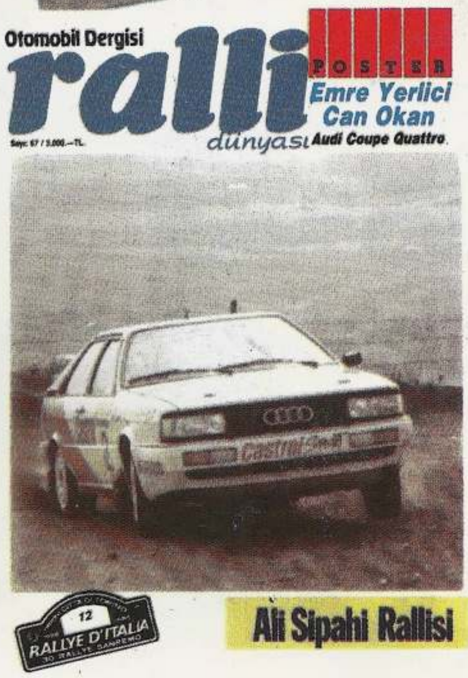
Işık Bilgisayar sınıf sistemleri de kurar

Talim Terbiye Kurulu kontrolundan geçmiş ve kurulun istekleri doğrultusunda, yeniden düzenlenmiş, **TÜRK MİLLİ EĞİTİM PROGRAMINA** tamamen uygun.
SÜPER EĞİTİM PROGRAMLARI

İsteme Adresi: Işık Bilgisayar Mithatpaşa 34, Kızılay-Ankara
Tel: 131 60 15 - 131 60 16

Banka Hesap no: Anadolu Bankası 19999 Yenişehir Şubesi
Yapı Kredi Bankası 2000 Kızılay Şubesi-ANKARA





Otomobil Dergisi **ralli** dünyası

A B O N E F O R M U

.... tarihinden başlamak üzere, derginize 1 yıl (12 sayı) için abone olmak istiyorum. Yıllık abone ücreti olan 30.000.—TL.'yi aşağıdaki banka hesap numaralarınıza havale ettim. Dekontun bir fotokopisi ilişiktedir. Gereğinin yapılmasını rica ederim.

Banka Hesap Numaralarımız:

☐ Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi nezdindeki 9500-0 numaralı Aydın Hoşgör hesabı,

☐ Türkiye İş Bankası Kadıköy Şubesi nezdindeki 211086-1 numaralı Aydın Hoşgör hesabı.

Kişi/Kuruluş/Kurum Adı: ....

Yetkilinin Adı Soyadı: ....

Adresi: ....

İl: .... İlçe: .... Posta Kodu: ....

Telefon: ....

Vergi Dairesi ve Hes. No.'su: ....

Tarih: .... İmza: ....

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1989

BİLGİSAYAR VE SATRANÇ

YENİ BİR KOPYA KARTUŞU: ARŞİVCİ

SAYI 37

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

COMMODORE SHOW '89

İçindekiler

YA AMIGANIZI BÜRONUZA GETİRİN...
... YA DA BÜRONUZA BİR AMIGA ALIN !
İŞTE PROGRAMINIZ...
ASPERKAN ENTEGRE
TÜM BEKLENTİLERİNİZ BU TİCARİ PROGRAMDA
TELETEKNİK BAYİLERİNDE SORUNUZ
İRSALİYE'DEN, FATURA'YA
STOK'TAN, MÜŞTERİ CARİ'YE
ÇEK-SENET'TEN, ADRES ETİKETİNE KADAR
TÜM SEÇENEKLER BU PAKETTE
HER SEÇENEĞİ EKRANDAN VEYA
YAZICIDAN GÖREBİLİR,
PROGRAMDA KLAVYE'Yİ VEYA MOUSE'U
KULLANABİLİRSİNİZ.
Her Zaman 1 byte önde
ASPERKAN HİZMETLERİ
•ASPERKAN LASER PRINTER SERVİSİ İLE MASA ÜSTÜ YAYINCILIK'A HİZMET VERMEKTEDİR.
•BU KONUDA GENİŞ BİLGİ 147 43 74 ve 146 76 54 NOLU TELEFONDAN ALINABİLİR.
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ
MERKEZ: Palazoğlu Sokak No. 9/A Kat.4 ŞİŞLİ - İSTANBUL Tel: 147 43 74 - 146 76 54
ŞUBE: Belman Sitesi Kat.4 No: 77 KAHRAMANMARAŞ Tel: 159 36 - 28 999
ATILIM 522 96 60 - 526 53 11

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)

Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

DÖRT MUTLU GÜN

1 Şubat 1989 sabahı saat 11.00'de Taksim'deki Etap Oteli'nin kapısı önünde çoğunluğunu gençlerin oluşturduğu büyük bir kalabalık vardı. Bu insanlar sabırsızlıkla Türkiye'de tek bir ürüne yönelik olarak düzenlenen yegane fuarını, artık geleneksel bir nitelik kazanmış olan Commodore Show'ların üçüncüsünü bekliyorlardı.

Yukarıda söylediklerimizde en küçük bir abartma yok. Commodore Show '89, dört gün boyunca ziyaretçilerle doldu. Taştı. Gerek Show'a katılan bayilerimizin çalışanları gerek Teleteknik'in Show'da görevlendirdiği elemanlar, yoğun ilgi nedeniyle başlarını kaşıyacak zaman bulamadılar. Tabii bunda Show süresince düzenlenen ilginç gösterilerin payı da büyüktü. Bu gösterilerin bizce en ilginci, Satranç Ustası Suat Atalık'ın AMIGA'lar ile yaptığı satranç karşılaşmalarıydı. Bu gösterinin sağladığı ilgi, bilgisayar meraklıları arasında oldukça büyük bir kesimin satrançla ve özellikle de bilgisayar satrancı ile ilgilendiklerini kanıtladı. Dolayısıyla bu sayımızın ağırlıklı konularından birini, "bilgisayar ve satranç" oluşturdu. Ayrıca uluslararası usta ünvanını kazanmış olan Suat Atalık'la da bu konuya ilişkin olarak yaptığımız bir söyleşimiz var.

Donanım konusunda giderek dergimizin demirbaşlarından biri haline gelen Anıl arkadaşımız, ilginizi çekeceğini umduğumuz yeni bir ürün sunuyor. "Arşivci" olarak adlandırdığımız bu kırıcı kartuş, herhalde Commodore'cuları oldukça sevindirecek.

Bu sayımızda hardware konusuyla ilgilenmeye başlayan okurlarımıza ışık tutacak bir yazımız var: "Hardware Nedir?"

Bilgisayara yeni başlayanlar için ise "Bir Bilgisayarınız mı Var?" başlıklı yazımız, herhalde bir çok soruya cevap verecek.

Dergimize gelen mektuplardan anlaşıldığına göre, "Commodore 64'ün Bellek Haritası" dizimiz, okurlarımızın büyük ilgisini çekiyor. Bu dizi oldukça uzun süre devam edecek.

Bu sayıdaki bir diğer ilginç yazı ise Commodore'un artık tüm dünyada büyük yaygınlığa erişen olağanüstü yetenekli bilgisayarı AMIGA'nın doğuş öyküsü.

Önümüzdeki aylarda daha ilginç konularda buluşmak üzere hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

BİR COMMODORE SHOW DAHA GEÇTİ

Gösterileriyle, konserleriyle, çekilişleri ile bir Commodore Show daha geçti. 1-4 Şubat 1989 tarihleri arasında Etap Marmara Oteli TÜYAP Ticaret Merkezi salonlarında gerçekleştirilen Commodore Show'a Teleteknik'in yanı sıra birçok bayi de katıldı. Ziyaretçilerin akınına uğrayan Show süresince her gün yapılan çekilişlerle 10'a kişiye Commodore dergisi aboneliği, 10'ar kişiye dergi seti, 10'a kişiye kitap seti, 1'er kişiye de C-64 bilgisayar hediye edildi.

Bunun dışında Commodore Show etkinlikleri içinde düzenlenen karikatür yarışmasında sergilenmeye değer bulunan karikatürler de ziyaretçilerin beğenisine sunuldu ve son gün ödül alan karikatürcülere ödülleri verildi. Bu arada

Show'a katılamamış olan okurlarımıza birincilik ödülünün AMIGA 500, diğer üç başarı ödülünün de birer Commodore 64 olduğunu belirtelim.

Bir diğer show etkinliği olan ve ziyaretçilerin büyük ilgisini toplayan olay da Dünya Ustalar Satranç 3.sü

Suat ATALIK'ın yaptığı satranç gösterisiydi. Sekiz bilgisayara karşı aynı anda oynayan ATALIK, altı bilgisayarı mat etti, iki bilgisayar ise oyunu terk etmek zorunda kaldı.

İlgi fazlalığından bunalan bayileri hiç değilse biraz rahatlatan olayların başında, gençleri TELETEKNİK standına çeken konserler oldu. Rock ve Hard Rock müziği ile ziyaretçileri coşturan Grup Buse ve Grup Meridyen showa ayrı bir güzellik kattılar.

Tabii tüm bu etkinliklerin yanı sıra bir başka büyük olay, video ve AMIGA gösterileriydi. Bilgisayar meraklılarının büyük ilgisini çeken bu gösteriler show'un en tutulan olaylarından biriydi.

Yeni bir Commodore Show'da buluşmak üzere...

BASKETBOL SAYI KRALI BESLENSPOR'LU HÜSNÜ ÇAKIRGİL COMMODORE SHOW '89'UN KONUĞU OLDU

Commodore-Show '89 bu sene birbirinden önemli konuklarla doldu taştı. Basketbol liginde sayı kralı ünvanını elinde bulunduran Beslenspor'lu Hüsnü Çakırgil bunlardan birisi idi. Çakırgil ile spor, bilgisayar ve eğitim üzerine bir söyleşi yaptık.

COMMODORE DERGİSİ: Profesyonel basketbolcu olarak bilgisayarla ilgilenmen oldukça ilginç bir olay. İstersen öncelikle bunun üzerinde duralım.

H.ÇAKIRGİL: Aslında bu ilişkiye henüz bir bilgisayar ilişkisi diyemiyorum. Çünkü tüm boş vaktimde uğraşmama rağmen henüz bilgisayarın olanaklarını kullanabiliyor değilim. Bildiğiniz gibi bir AMIGA 500'üm var ve yine bildiğiniz gibi AMIGA 500'ün birbirinden güzel oyunları var. Yani şu anda oyun ön planda, özellikle basketbol oyunları. Tabii bütün gayretimle bilgisayarın olanaklarını öğrenmeye de çaba harcıyorum.

COMMODORE DERGİSİ: Senin için acemi bilgisayarcı diyebiliriz yani. Usta olduğun konu basketbol. Kaç yıldır basketbol oynuyorsunuz?

H. ÇAKIRGİL: Uzun yıllardır basketbol oynuyorum. Profesyonel olarak ise 5 yıldır basketbolun içindeyim. Bu beş yılın 2 yılı Yenişehir Kulübü'n-

de geçti, üç sezondur da Beslenspor'dayım.

COMMODORE DERGİSİ: Hüsnü, bildiğim kadarıyla aynı zamanda üniversite öğrencisinin. Hem spor, hem bilgisayar, hem de öğrencilik. Nasıl yetişebiliyorsun?

H. ÇAKIRGİL: Aslında zor olduğunu söyleyebilirim. Benim için en önemli yeri basketbol alıyor ve sanırım bir kaç yıl daha bu önemini koruyacak. Elimden geldiğince bilgisayar ve okula da vakit ayırmaya çalışıyorum.

COMMODORE DERGİSİ: AMIGA 500'ün olduğunu söyledin. Ne düşünüyorsun AMIGA hakkında?

H. ÇAKIRGİL: AMIGA çok fazla özelliği olan bir bilgisayar. Grafik özellikleri mükemmel. Pek kullanamama rağmen müthiş bir ses yeteneğinin olduğunu da biliyorum. Yani kesinlikle sıradan bilgisayar değil. AMIGA'nın bu özelliklerini tam anlamıyla kullanmaya başladığımda, basketbol squatlarını çıkartmak istiyorum. Bu iş için bence en ideal bilgisayar AMIGA.

COMMODORE DERGİSİ: Çok teşekkür ederiz.

DATACOM BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ YEPYENİ BİR MAĞAZAYLA ESKİŞEHİRLİLERİN HİZMETİNDE

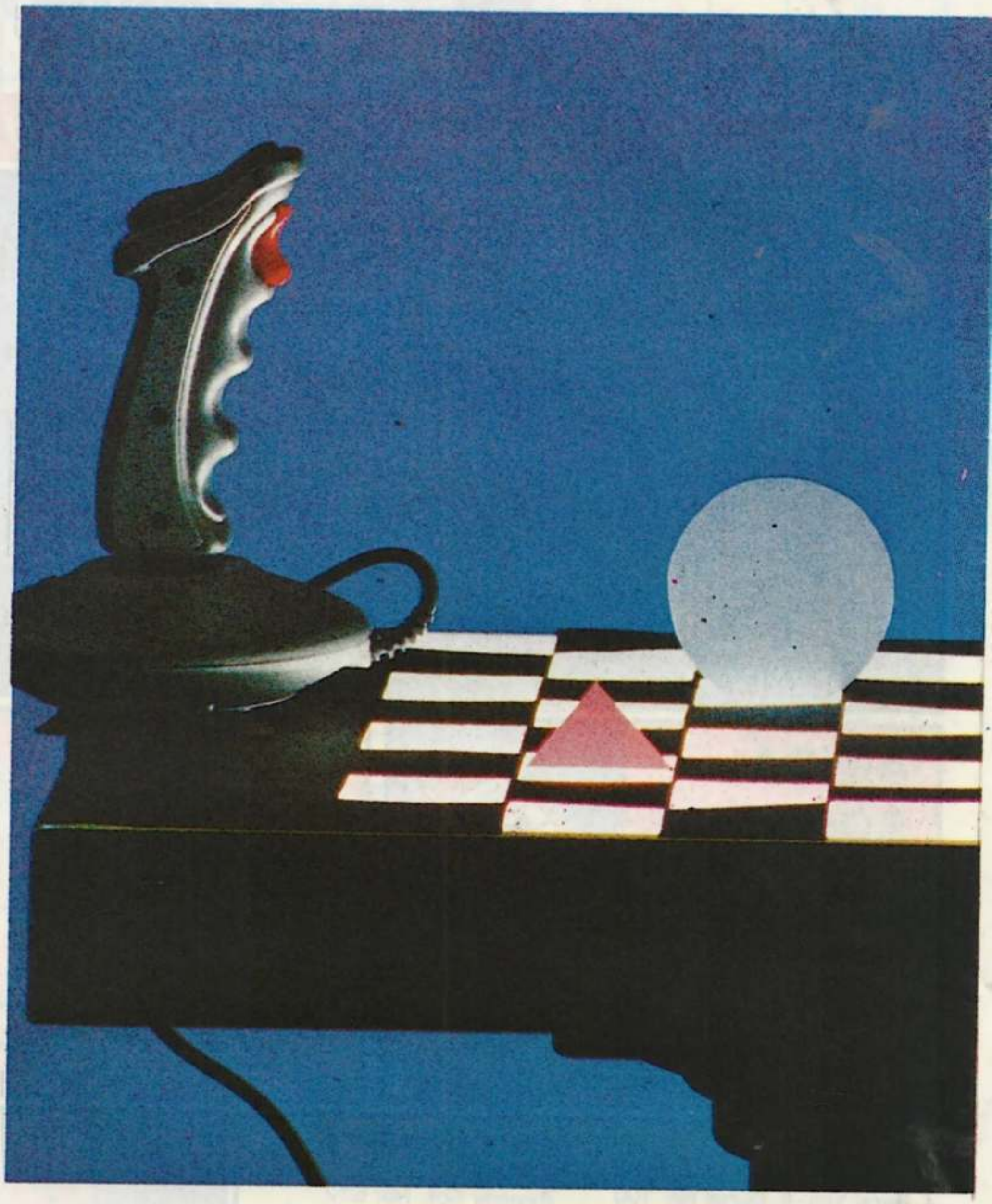
1985 yılında Eskişehir'de faaliyete başlayan Datacom Bilgisayar Sistemleri firması, bu senenin Ocak ayından itibaren yeni yerinde çalışmalarını sürdürecek.

Firma yetkilisinin verdiği bilgiye göre, Commodore ürünlerine yönelik talebin artması, işyeri değişikliğini zorunlu kılmış. Yeni yerinde tanıtım, demo olanaklarını rahatça kullanabilecek olan firma büro katında da danışmanlık hizmeti verecek.

Datacom firması yakın bir gelecekte yazılım hazırlama alanına da girmeyi düşünmekte.

AMIGA'YA

Satranç oynamayı seviyor musunuz? Geçtiğimiz ay içinde düzenlenen Commodore Show 89'da Türk satranç Ustası Suat Atalık'ın AMIGA'larla yaptığı ve o günün TRT haber programlarında da haber olarak verilen karşılaşmalar, ziyaretçilerin büyük ilgisini çekti. AMIGA, yetenekli bir bilgisayar olarak, satranç oyunları için oldukça iyi bir rakip olabileceğini kanıtladı. Federal Almanya'da yayımlanan AMIGA Magazin dergisi, AMIGA için yazılmış olan satranç programlarını bir turnuvada karşı karşıya getirdi ve test etti. Hangisinin sizin için uygun program olduğunu bu testten öğrenebilirsiniz.



Satranç tahtası üzerinde nefes kesici bir gerginlik hüküm sürmekte. Rakipler sessizce karşılıklı oturuyorlar. Arada sırada alçak bir klik sesi duyuluyor ve rakiplerden birinin bir taşı tahta üzerinde yeni bir kareye geçiyor. Seyirciler karşılaşmayı büyük bir dikkatle izliyorlar ve son hamleler üzerinde fikir yürütüyorlar. 46. hamleden sonra beyazın bir piyon fazlası var. Acaba bu üstünlük sonucu belirleyecek mi?

Peki, satranç tahtası başında boy ölçüşen bu rakipler kimler? Yoksa bunlar yeni bir düelloda biraraya gelen Dünya Satranç Şampiyonu G. Kasparov ve onun ezeli rakibi A. Karpow mu? Hayır, burada karşılaşanlar, şimdiye kadar üretilmiş en iyi satranç programını belirlemek amacıyla kullanılan iki adet AMIGA 500. Biz yalnızca ikisi arasındaki bu son partinin seyircileriyiz.

"Sessizlik lütfen!"

Doğal olarak bu detaylı testin son aşamalarında hem oyuncular hem de seyirciler, sessizlik istiyorlar. Biz de finali terkederek, bu süreyi yeni gelen seyircilere turnuvanın bu aşamaya kadarki kısmına ilişkin toplu bir bakış verebilmek, oyuncuları ve onların oyun sanatlarını anlatabilmek için kullanacağız.

Bu mücadelenin amacı, AMIGA için yazılmış en iyi satranç programı ünvanını kazanabilmek. Katılan programlar (alfabetik sıra ile):

— Art of Chess (Satranç Sanatı)
— Chessmaster (Satranç Ustası)
— Grossmeister (Büyük Usta)
— Sargon III

Günlerden beri dört rakip program, dört satranç problemini çözmeye uğraşıyorlar. Kendilerini sonuca götürecek hamleleri deniyorlar ve birbirlerini doğrudan kıyaslama içinde ölçüyorlar. Kurallar şöyle: Her oyuncu her oyuncuya karşı bir kez beyaz-

ŞAH - MAT

larla bir kez de siyahlarla oynuyor. Fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi için, her programa hamle başına yaklaşık 30 sanayi düşünme süresi verilmiş.

Mutlaka bazı satranç uzmanları katılanlar listesinde "Battle Chess"-in bulunmadığını farketmişlerdir. Bu yokluğun nedeni: Battle Chess'in İngiltere'den gelmesi bir hafta kadar gecikti ve program turnuvanın ilk gününü kaçırdı. "Gürültülü" protestolarına rağmen -oyunu yakından tanıyanlar kolayca sinirlenebildiğini bilirler- turnuva yöneticileri yumuşamadılar ve Battle Chess turnuva dışı kaldı. Modem aracılığıyla turnuvaya uzaktan katılma teklifi de reddedildi. Bu konuda yapılan resmi açıklama ise şöyle: Satranç programları arasında yalnızca Battle Chess, modemle birbirine bağlı iki AMIGA'nın karşılıklı oynamasına olanak veren bir fonksiyona sahipti. Bu da diğer oyuncuların dezavantajlı konuma düşmesine neden oluyordu.

Battle Chess buna rağmen en azından saha kenarından kendini gösterebilmek için turnuvaya geldi.

Bu toplam beş "oyuncu"yu yakından tanıyabilmeniz için, herbirini size kısaca tanıtmak istiyoruz. Genel bir bilgi: Oynayabilmek için rakiplerin hepsinin disket sürücü takılmış bir AMIGA'ya ve bir Moues'ye (fare) gereksinimleri var.

Analiz Makinesi

AMIGA'nın yanı sıra IBM-PC, Apple II, Commodore 64 ve Atari 800 gibi farklı makinelerde de kullanılabilen en tanınmış (ve en iyi) satranç programlarından biri, Sargon III.

Orijinal programı satın aldığınızda kilitli program disketinin yanı sıra detaylı bir kullanım kılavuzuna da sahip oluyorsunuz. Bu kılavuz yardımıyla yeni başlayanlar satrancın kurallarını öğrenebiliyorlar. Ayrıca Sargon III'ün tüm fonksiyonları detaylı ve anlaşılır bir biçimde tanıtılıyor.

Programa ilaveten, isterseniz disketten yükleyip oynayabileceğiniz (Morphy, Steinitz, Fischer, Karpow, Kasparov gibi oyuncuların katıldıkları karşılaşmalar da dahil olmak üzere) geçmişte yapılmış 107 satranç partisinin arşivi var. Ayrıca diskette satranç programları içeren 45 diyagram ve bir açılışlar kitaplığı da var. Üretici firmanın açıklamasına göre bu kitaplıkta 68000 farklı pozisyon yeralıyor. Bu konuda yayımlanmış en büyük kaynak olan "Enoyolapedia of Chess Openings"i elimize aldık ve firmanın bu iddiasını kontrol ettik:

Gerçekten de bu kitaplıkta tüm önemli ve daha az önemli varyasyonlar, yan varyasyonlar ve oyunlar kapsanmış durumda. Bazılarında 15. ya da 20. hamleye kadar verilmiş. Eğer istenirse bu kitaplık kapatılarak, "programın kendisi" ilk hamleyi düşünmeye zorlanabiliyor.

Büyük Düşünür

Sargon III, (hamle başına 5 saniyeden 10 dakikaya kadar) farklı do-

kuz oyun düzeyinde ya da "süre limitsiz" olarak oynayabiliyor. Düzeyin ayarlanması, menü üzerinden ya da tuş kombinasyonlarıyla gerçekleşiyor. Tek tek hamleler fare ile sağlanıyor: Bir taşı ve ardından o taşın gitmesini istediğiniz kareyi kliklemeniz yeterli. Hamle karşı taraftaysa, Sargon III, düşünme zamanını kullanıyor. Eğer isterseniz, Sargon III'ün düşünme sürecini izleyebilirsiniz. Bu sırada program en iyi karşı hamleyi ve o anda denediği varyantı gösteriyor. Bunun yanı sıra (yarım hamlelerde) hamle derinliğini ve konumun (-9999'dan +9999'a kadar) sayısal bir değerlendirmesini elde edebiliyorsunuz. Sargon III'ün "düşünmesini" izleyecek olursanız, stratejisini tanıyabiliyorsunuz. Shannon-A stratejisinden (bruce force: olası tüm hamleler hesaplanıyor) yola çıkarak, yarım hamlelerin belirli bir asgari derinliğine kadar tüm hamle dizileri deneniyor. Burada sunulan Shannon-B stratejisinde ise Sargon III, şah çekilen ya da bir taşın yendiği tüm durumları istendiği sürece analiz ediyor. Karşı hamlenin yapılmasını uzun süre beklemekten sıkılan rakipler, "HALT SEARCH" komutuyla hamleyi çabuklaştırabiliyorlar. Farklı programların diğer fonksiyonları yazının içindeki tabloda inceleniyor.

Resim 1. Sargon III: Hamle protokolü ve konum değerlendirmeleri.

Satranç Ustası

Sargon III gibi Chessmaster 2000'de kilitli. Üretici firmaya 5 Dolarlık bir ek ödeme yaptığınızda Backup disketini alabiliyorsunuz. Programın yanı sıra İngilizce kullanım kitapçığı da veriliyor. Bu kitapçık oldukça dar tutulmuş ve yalnızca önemli bazı konuları içeriyor. Ayrıca içlerinde satranç kurallarının, satranç tarihinin ve özellikle satranç makineleri tarihinin verildiği broşürler de var. Bu broşürlerde (ayrıca diskette de) oyuncular, satranç dünyasında ün kazanmış 100 partinin hamle listelerini de bulabiliyorlar. Bu partiler arasında 1986 yılında Los Angeles Dünya Bilgisayar Satrancı Şampiyonası'nda Chessmaster ile Sargon arasında yapılan iki partinin listeleri de var. Bu şampiyonada birinciliği Chessmaster kazanmıştı.

Chessmaster'in on iki oyun düzeyi var. Düşünme süresi 5 saniyeden 100 saate kadar değişebiliyor. Oyun mouse yardımıyla oynanıyor.

Satranç oyuncuları arasındaki estetik meraklıları Chessmaster'da sözcüğün gerçek anlamında bir tatmin bulabiliyorlar:

— Satranç tahtası alışılmış 2 boyutlu haliyle ya da istenirse 3 boyutlu olarak görüntülenebiliyor.

— Taşların ya da tahta karelerinin renkleri isteğe göre belirlenebiliyor.

— Ayrıca isteğe bağlı olarak tahta ya da madeni taşlar kullanılabiliyor.

Resim 2. Chessmaster 3 boyutlu olarak da çok zevkli oynanabiliyor.

Ek olarak, Chessmaster akustik bazı özellikler de sunuyor: Her hamlede ya özel bir kısa ses çıkarıyor ya da hamle bilgisayar tarafından konuşma ile bildiriliyor. Bu tür fantezilere meraklı olmayan stratejistler bu özellikleri kullanmayabiliyorlar.

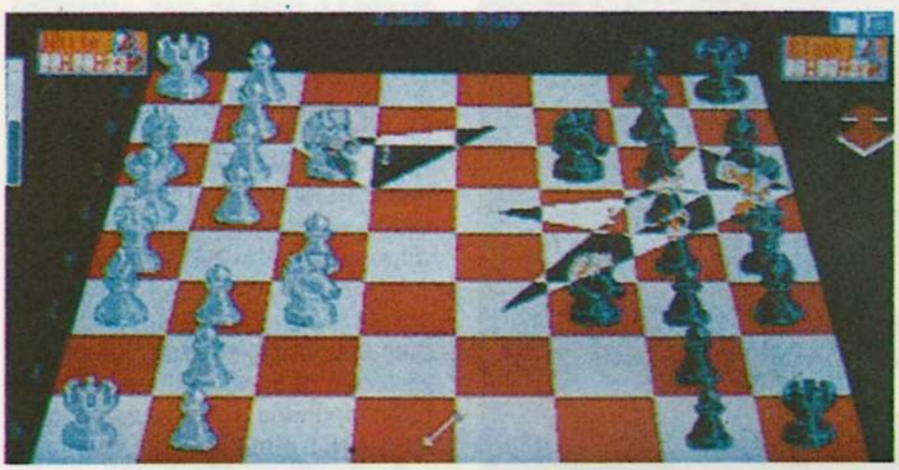
Chessmaster da rakibinin düşünme süresini kendi karşı hamlesi için hesaplama süresi olarak kullanabiliyor. EASY MODE ile menü üzerinden bu fanksiyon çalıştırılabiliyor. Diğer detaylar:

— İsteğe bağlı olarak Chessmaster, ekrandaki bir ek pencerede en iyi ve o anda düşünülmekte olan hamle varyantını durumun değerlendirmesiyle birlikte gösterebiliyor. Burada herhangi bir taşın yenebildiği ya da şah çekildiği varyantların, normal hesaplama derinliğinin dışında analiz edildiği (Sargon III'te olduğu gibi Shannon-B algoritması) görülebiliyor. Yazık ki, programın rakibi olan oyuncu oyuna devam edebilmek için, makineyi "düşünürken" seyredebildiği pencereyi kapatmak zorunda. Bu nedenle turnuva sırasında ekran görüntüsünün sık sık değiştirilmesi, hatta bazen programın uçması gibi durumlarla karşılaşıldı.

— Açılış kitaplığı oldukça etkileyici. Bazı varyantlar açısından Sargon III'ünkinden bile zengin. Son yılların deneyimleri bile unutulmadan kitaplığa dahil edilmiş durumda.

— Satrancın acemileri tarafından beğenilecek bir başka özellik ise, Chessmaster'in hamle önerileri. TEACHING ile "öğretmen", her tuşun legal hamlelerini optik olarak öneriyor.

— Analiz modunda daha önce oynanmış partiler yönelenebiliyor ve usta bu sırada her yapılmış hamleyi değerlendiriyor.



Resim 3. The Art of Chess'in grafiği adını hakediyor.

— Doğal olarak durumları oluşturmak, silmek ya da değiştirmek olanağı da var. Burada önemli bir hata: Hamle sırası beyazda iken ve beyazın şah demiş olduğu legal konumlarda program bu işi yapmıyor.

— Test edilen programlar arasında yalnızca Chessmaster, mat problemlerinin çözülmesi olanağını veriyor. Fakat; Chessmaster her zaman aranan matı sağlayamayabiliyor. Çoğu zaman buradaki hata, Chessmaster'in, daima bir piyonun vezire dönüştürülmesini daha iyi bir varyant olarak tercih etmesi.

— Programın övgüye değer bir başka özelliği ise, bir partinin tüm notasyonunun yazıcı üzerinden çıkışının alınabilmesi. Burada dikkat edilmesi gereken husus, yazıcının baştan bağlanmış olması. Aksi takdirde program uçuyor.

Satranç Sanatçıları

"The Art of Chess" disketi kilitli değil, ama bir şifre (renk kodu) soruyor. Yararı: Kullanıcı kendisi için güvenlik kopyaları oluşturabilir. Zararı: Programın yüklenmesi sırasında bir renk anahtarının verilmesi zorunluluğu sıkıcı.

İngilizce kullanım kitapçığı oldukça ince ve fonksiyonların ve bunların kısa açıklamalarıyla kısıtlı. El kitabına göre program disketi üzerinde 30 klasik satranç partisinin kayıtları var. Bu konuda yapılan bir kontrol sonucunda, partilerin bazılarının tamam olmadığı (28. parti) ya da kitapta verilenden farklı bir parti olduğu (29. parti) görüldü. Tabii ki, kendi partilerinizi de diskette arşivleyebiliyor ve ileride yeniden oynamak için yükleyebiliyorsunuz. Ama denemeler sırasında "Art of Chess'in anlamsız girişleri almadığını ve programın uçması şeklinde tepki gösterdiğini tesbit ettik.

"The Art of Chess'in en başarılı yönlerinden biri, mükemmel grafiği. Taşların ya da tahtanın renkleri için sınırsız seçenek var. Tahta istenen boyutlara ayarlanabiliyor ya da istenen yönde döndürülebiliyor. Bu sayede durumu istenen açıdan izlemek mümkün olabiliyor. Programda görüntü yalnızca üç boyutlu olarak veriliyor, alıştığımız iki boyutlu görüntü olanağı yok. Ancak mouse yardımıyla tahtayı iyice dikerseniz, durumu kuşbakışı izleyebiliyorsunuz.

Programı analiz süreci sırasında izlerseniz, görüntü daha da şaşırtıcı oluyor. Kenardaki bir sütunda kabaca bir değerlendirme veriliyor. Bir sonraki hamle için en iyi olasılıklar, doğrudan tahta üzerinde bir dizi ok işareti tarafından gösteriliyor. Bu hoş bir görüntü oluşturuyor, ama iyi oyuncular için pek bir anlam taşımıyor.

Oyun hakkında bazı verileri sıralayalım:

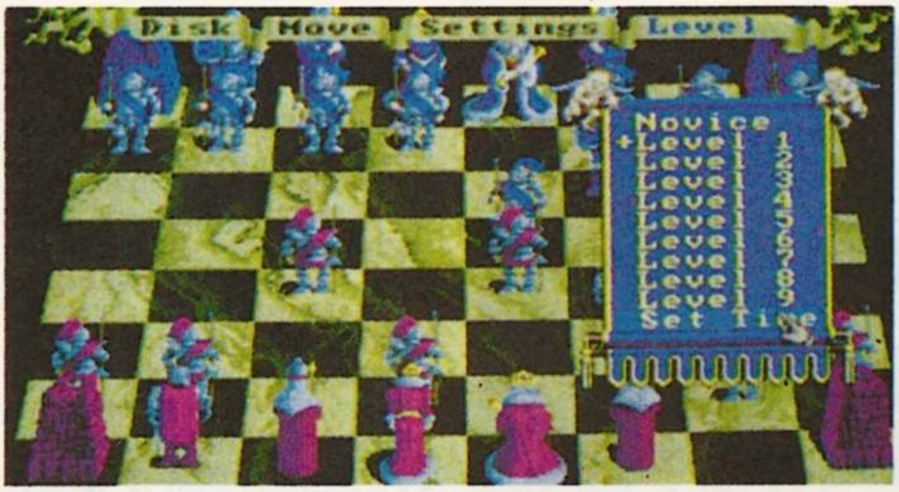
Açılış kitaplığı ana varyantlarda 10. hamleye kadar erişebiliyor. Daha az kullanılan bazı oyun tarzlarında ise repertuvar 2. ya da 3. hamlede sona eriyor. Herhalde bu kitaplığın kapsamı için kullanılabilecek en iyi sözcük, "yetersiz" olacak. Oyun taktiği açısından "The Art of Chess", Chessmaster ya da Sargon III'ün gerisinde kalıyor. Bir başka kusuru: Diğer satranç programlarının çoğunun aksine bu program, rakibinin düşünme süresi arasında kendi hesaplama faaliyetine ara veriyor. Turnuva modunda, oyuncu, 2 ya da 2,5 saat mi veya saatte 16, 18 ya da 20 hamle mi oynayacağına karar verebiliyor. "Normal" oyunda düşünme süresi CHANGE SKILL yardımıyla hamle başına 10 saniyeden 5 dakikaya kadar ayarlanabliyor. Ayrıca "sınırsız" düşünme süresi seçeneği de var. Oyuncu, süre seçiminin yapıldığı pencerenin içinde programın saldırganlığını da belirlemek olanağına sahip.

Küçük Usta

Hem oyun gücü hem de fonksiyonları bakımından oldukça basit ve gösterişsiz bir oyun Grossmeister. Program disketi kilitli değil. Dolayısıyla güvenlik kopyası alınabiliyor. Programın başlangıcında el kitabından bir kod sorusu soruluyor. El kitabı Almanca; oyuncuya satranç kurallarını ve programın kısıtlı fonksiyonlarını anlatıyor. Ayrıca ustaların oynadığı oyunlardan 20 tanesinin hamle listeleri ve 20 satranç problemi de var (diskette de).

Grossmeister'in gücü grafik özelliklerinde yatıyor. Program isteğe bağlı olarak 2 ya da 3 boyutlu görüntü sunabiliyor. 2 boyutlu modda sat-

Resim 4. "Grossmeister"den bir görünüm.



Resim 5. Battle Chess'de melekler de var.

ranç tahtasının yanında verilen hamle protokolü oldukça iyi bir özellik: Her an görülebiliyor ve satranç oyuncularının aşina oldukları bir notasyonu kullanıyor. Konumlar yine oluşturulabiliyor ya da değiştirilebiliyor, ama bu sırada bazı güçlüklerle de karşılaşılabiliyor: Fazla taşların uzaklaştırılması pek iyi işlemiyor.

Grossmeister'in altı oyun düzeyi var. Bunlarda hamle başına 0,5 saniyeden 1 saate kadar süre kullanabiliyor. Bu düzeylerin dışında bir de satranç problemlerinin çözümü için bir problem düzeyi var. Her halükarda hamle sırası programda değilse, yalnızca girdilere tepki gösteriyor. Eğer baştan uzun bir düşünme süresi seçilmişse, bu süreci yarıda kesmeyi sağlayacak bir fonksiyon yok. Ayrıca iyi düzenlenmiş bir açılış kitaplığı da eksik. Varolan kitaplık yalnızca birkaç hamlelik seçenekler içeriyor. Bu özellikleri birarada incelediğimizde, Grossmeister'in yalnızca acemi satrançcılara uygun bir program olduğu ortaya çıkıyor. Uzman oyuncular için bu program oldukça hafif kalıyor.

Haydut Satrançcı

AMIGA için hazırlanmış en son satranç programlarından biri de Battle Chess. Oyunun adı, özel bir tür satranç oyunuyla karşı karşıya olunduğu hissini veriyor. Ama oynandığında bu etkinin yanıltıcı olduğu anlaşılıyor. Bu program da diğer tüm satranç programları gibi genel satranç kurallarına uyuyor. Programın savaşçıl adının nedeni (İngilizce battle sözcüğü savaş demektir), öncelikle oyunun grafik sunuluşundan kaynaklanıyor: Üç boyutlu gösterimde figürler, bir Ortaçağ şatosunun kahramanlarıyla aynı görünüme sahipler. Bu figürler tahta üzerinde hareket ettiklerinde ve karşı tarafın figürleriyle çatıştıklarında, programın adının gerçek nedeni açıkça ortaya çıkıyor: Şahın, vezirin ve tüm şato ahalisinin ekranda sundukları olay, satrançtan çok bir savaşı andırıyor. Sıradan bir satranç oyununu çok renksiz bulanlar için, Battle Chess oldukça büyük bir değişiklik sunuyor. Oyundaki Pull-Down menüler de oldukça enteresan: Kanatlarını çırpan küçük melekler ekranda bir parşömeni açıp sonra sararak kaldırıyorlar.

Kendilerine daha uygun bir rakip arayan ve bu konuda tutucu olan satranç oyuncuları tabii ki iki boyutlu gösterimi tercih edeceklerdir. Bu gösterim modunda figürler arasında zorlu savaşlar olmuyor.

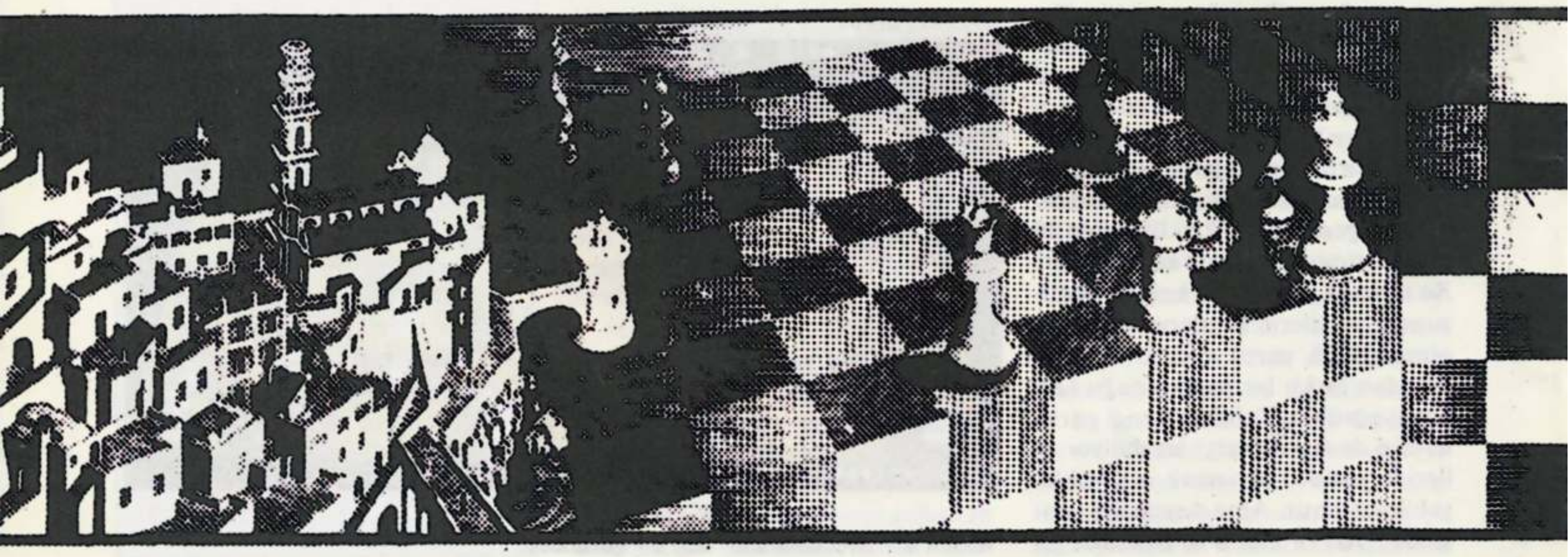
Battle Chess 0'dan 10'a kadar farklı düzeylerde oynanabiliyor. Bu düzeylerin bazıları acemiler için de oldukça uygun. Daha ileri düzeylere erişmiş satrançcılar için bu programın olumlu yanı, modem fonksiyonu aracılığıyla uzaktaki rakiplerle oynama olanağı sağlaması. Programın bir diğer olumlu yanı ise, oyunu "yüksek sesle" ve "laçka" -yani biraz daha insanca- oynaması.

Açılış kitaplığı oldukça zengin (30.000 varyant; yaklaşık 20. hamleye kadar), ama henüz 4. düzeyde bile program mat tehditlerini gözden kaçırabiliyor ve vezirin kaybedilmesi noktasına kadar tehdit eden açmazı göremeyebiliyor. Bu nedenlerle oyunun acemi oyuncular için daha uygun olduğu söylenebilir.

Devamı gelecek sayıda

Buraya kadar turnuvaya katılan programları ana özellikleriyle tanıtmaya çalıştık. Gelecek sayıda turnuvanın kapsamlı bir raporunu ve tablolar halinde programların tüm özelliklerini sunacağız.

Hoşçakalın...



Satranç Olimpiyat Şampiyonu
SUAT ATALIK'la Söyleşi

— Kendinizi tanıtır mısınız?

Suat Atalık: 1964 İstanbul doğumluyum. Galatasaray Lisesi mezunuyum ve şu anda Boğaziçi Psikoloji 4. sınıf öğrenciyisim. Bildiğiniz gibi son iki senenin Türkiye satranç şampiyonu aynı zamanda da bu senenin olimpiyat 3.süyüm. Satranç'ta uluslararası satranç ustasıyım ve bir tane büyük usta normuna sahibim. Bu bizim basında çok karıştırılıyor. Norm ile büyük ustalık farklı. Ünvanı alırken iki tane norma ihtiyaç var. Yani ben büyük ustalığın yarısını almış gibi bir durumdayım. Ayrıca satrançta tüm yaş kategorilerinde Türkiye şampiyonu oldum. Artık bunları tek tek saymak çok uzun oluyor...

— Satranca nasıl başladınız?

Suat Atalık: Satranca babamın itişiyle başladım. Babam daha evvel oynuyormuş, lise devirlerinde. Ben küçükken, bir gün evde satranç tahtasıyla oynuyordu. Merak etmiştim, 5 yaş civarındaydım. Bana kurallarını öğretti, sonra 8 yaş civarı oyunu daha ciddi ele almaya başladım. 11 yaşında ilk turnuvaya girdim. Başlangıcı böyle oldu. Tabiî tamamen tesadüf değil. Babamın yarattığı bir imkân oldu diyebilirim. Babam daha sonra zaten satranç federasyon üyeliği de yaptı. Onun teşvikiyle ve bir de benden gelen istekle başlamış oldum.

— Şu anda önemli bir yerdesiniz satrançta. Dünya çapında büyük usta normuna sahip tek kişisiniz bildiğim kadarıyla.

Suat Atalık: Evet, şu anda Türkiye'de en üsteki oyuncuyum. Aynı zamanda uluslararası usta olmam dışarıda da ayrı birşey.

— Daha önce sizden başka uluslararası ustalar yok muydu?

Suat Atalık: Vardı. Benden önce üç tane daha uluslararası usta vardı. Bunlardan birisi şimdi rahmetli olan Necdet Süer diğeri İlhan Onat şu an İzmir'de ve uzun zamandan beri turnuva oynamıyor. Diğer de Turan Yılmaz, Turan Yılmaz da şu an askerde. Fakat beni onlardan biraz ayıran olay bu büyük usta normu oldu. Şimdi bu büyük usta normu, görünmeyen bir şeydir. Gizli silah gibi bir olay.

— Peki nasıl elde ediliyor bu büyük ustalık.

Suat Atalık: Rica ederim, Uluslararası usta normunu şöyle açıklıyayım. Daha evvelde açıklamaya çalıştım ama. Satrançta üç tane kategori

var. Birincisi fida ustalığı, ikincisi uluslararası ustalık, üçüncüsü büyük ustalık. Bunların hepsi Internasyonal kategoriler. Şimdi fida ustalığı için gereken şartlar oldukça basit. 2300 reating ulaşmış olan bir oyunca, onun üstüne geçmiş bir oyuncu fida ustası olabilir. Uluslararası ve büyük ustalık için gereken şartlar önce bir turnuvaya girilecek, bu girdiğiniz uluslararası bir turnuva oacak tabiî. Uluslararası usta normu almak istiyorsanız turnuvada üç tane uluslararası usta bulunması gerekiyor ve belli (reating) kategorileri arasında olması lazım bu ustaların ve daha sonra bu da bu turnuvada uluslararası ustalık için gereken puanı almanız lazım. Bu puan fix bir puan değil. Yani şöyle 15 turda 8 puan almak lazım diye ben şimdi size söyleyemem. Bu puanı etkileyen şeyler, koşullar, turnuvaya girecek olan uyuncuların retaing ortalaması. Ama şöyle bir şey denebilir. 2401 reating ortalamasında, belli bir kategorilerinin karşılığı oluyor bu, bu kategoride kaç maçta kaç puan almanız gerektiği fixtir. Bu normlardan bir tane aldıktan sonra aynı şekilde bir norm daha aldınız diyelim ve bu aldığınız normlardaki, yani iki turnuvaya girdiyseniz veya 3, 4 turnuvaya, bütün bu norm aldığınız turnuvalardaki parti sayısı 24'ten küçük olmaması lazım dolayısıyla bu şekilde ünvanı almış olursunuz. Tabiî bu aynı şekilde büyük ustalık içinde uygulanmış. Büyük usta normu gene bir turnuvaya giriyorsunuz yine en az 3 büyük ustayla oynuyorsunuz. Gereken büyük usta normunu alıyorsunuz. Ondan sonra başka bir turnuvada bu başarıyı tekrarlarsınız yine 24 parti koşulunu da doldurursanız ünvanı veriyorlar. Aynı şekilde gereken bir şart daha var o da uluslararası usta normunu almanız için reatinginizin 2350'den yukarda olması,

büyük usta için de reatinginizin 2400'den yukarıdan olması gerekir.

— Sizin reatinginiz ne?

Suat Atalık: Şimdi benim şu andaki reatingim aslında tam olarak bilinmiyor çünkü liste henüz Türkiye'ye gelmedi. Bir evvelki reatingim 2370'di. Yeni gelecek olan da 2420 olacak benim tahminim.

— Şimdi gelelim konumuzun bir diğer yönüne. Bilgisayar ile satranç. Sizde nedir? ve Nasıl yaklaşıyorsunuz bu meseleye?

Suat Atalık: Şimdi çağ artık bilgi-

sayarla büyük ışık tutmaya başladı. Yani her konuda bilgisayarı görüyoruz. Ama yani ben bilgisayar konusunda kısıtlı bir bilgiye sahibim fakat olay bir yerde de bizim halkımızın cahilliğinden dolayı büyültülüyor. Satranç konusunda bilgisayarla şu anda kuvvetli oyuncu aşamasına gelemediler. Yani bir yerde kuvvetli oyuncuyla bilgisayar arasındaki en önemli fark benim görüşüm, bir kısım konseplerin bilgisayara sağlıklı olarak verilememesi. Örneğin zayıf kare, kuvvetli kare ve bir kısım kuvvetli oyuncudan bulunan hislerin bilgisayarda olmaması sadece kalkulasyon yönü kuvvetli olan makineler haline gelmesi. Bir oyuncu pozisyona baktığı zaman bir çok hamleyi zaten elemine eder. Yani onun sitili artık daha evvelki tecrübeleri ve çalışması bunu ona gösterir. Fakat bilgisayar bunu yapamıyor. Yani tek tek bütün şıkları aynı şekilde hesaplamak zorunda kalıyor. Zaten satrançta neyin ne olduğu belli olmadığı için çoğu zaman da yanlış yolu tutturuyor. Ama ilerde ne gibi değişiklikler olur pek birşey söyliyemiyeceğim.

Aslında bilgisayarları ikiye ayırmak lazım. Birincisi her türlü makine için programlanmış olanlar ve bir de özel satranç bilgisayarları. Özel satranç bilgisayarları nisbeten daha kuvvetli. Ve aslında önemli bir şekilde gelişmeye başladılar. Bilhassa bu konuda Mikhail Botvinnih, eski dünya birincisi, Sovyet, büyük çalışmalar gösteriyor. Onun yaptığı çalışmalar şu anda ne düzeyde bilmiyoruz. Çünkü Ruslar bu konuyu biraz kapalı tutuyorlar. Yani bilgisayar olayını. Fakat Karpov'la bilgisayar üzerine konuşmuşlar, eski dünya şampiyonu Karpov. Karpov birgün bilgisayarın insanı geçeceğine inanıyor. Karpov diyor ki nasıl 100 metrede arabalar insanlardan hızlı gidiyor, bir zaman sonra bilgisayarlar insanları ayrı turnuvalarda oynamaya zorlayacaklar.

— Zaten şimdiden başladı. Yanılmıyorsam 2 sene önce bilgisayarlar arası satranç şampiyonası gerçekleştirildi.

Suat Atalık: Daha evvel 80'de falanda düzenlendi.

— Son olarak bir şey soracağım. Bir satranç ustası olarak antreman ihtiyacınız oluyor. Satrançta iyi bir antreman arkadaşı olarak bilgisayarı kullanabilir misiniz?

Suat Atalık: Bilgisayarı şu anda partner olarak kullanmayı düşünüyorum. Ama şöyle söyleyeyim. Satranç eski zamanlarda 1900'ün başlarında sadece masada oynanan bir oyun, yani iki oyuncu karşılıklı geçiyorlar, ne var ne yoksa birbirlerine gösteriyorlardı. Şimdi turnuva öncesi hazırlık gitgide önemli bir hale geldi. Mesela Mihali suba (Romen) günde 14 saat çalışır. Büyük bir usta Macar Lajos Portisch günde 8 saat çalışır. Yani dolayısıyla turnuva öncesi hazırlık oyuncuların kabiliyeti ile birlikte bir anda çok önemli hale geldi. dolayısıyla şimdi profesyonelleşme her sporda gözüküyor burada satrançta da çok önemli hale geldi. Bilgisayarda şu anda çok iyi bir program var. Chess-Base. Bilmem duydunuz mu hiç? Chess-Base oynayan bir program değil, bir bibliyotek ve bir çok oyun kaybedilmiş durumda. Aynı zamanda her sene turnuvalar bittiği zaman, uluslararası turnuvalar gene disketlere kaydediliyor ve abone olanlara dağıtılıyor ve benim kullanmayı düşündüğüm olay bu ve bu bilgisayarı alırken bir yerde bilgisayara göre program değil, programa göre bilgisayar aldık ve chessbess'in özelliklerinden MS-DOS uyumlu bilgisayarlar yeralanıbiliyor. Bir de hercules grafik kartı isteniyor. Ve bu program kullanan oyuncular bilhassa Kasparof tarafından çok lanse edildi. Bu bilgisayarı kullanan oyuncularda 100 rateing puanı artış görülmüş ortalama. Yani benim rateingimde 100 puan artış olursa kuvvetli grand master rateingi olacak. Dolayısıyla benim için çok gerekli yani Chess-Base.

Chess-Base'in başka bir avantajı hem de aniliz olayı var hem bütün partilere bakabiliyorsunuz. Bir başka önemli tarafı da Chess-Base'in, bir turnuvaya gittiğiniz zaman oynayacağınız oyuncuyu size tanıtabilmesi. Bu oyuncunun oyunlarını izleyip gerekirse onunla oynuyorsunuz.

BEDAVA

T.S.T. SÜPER 2 JOYSTICK 20.000.-

QUICK - SHOT 2 TURBO JOYSTICK 25.000.-

mikom'dan genel istek üzerine tekrar

4 OYUN BEDAVA

KUPONU DOLDURUP GÖNDEREN HERKESE

(KASET YADA DİSKET İN BİZDEN ALINMASI KOŞULUYLA)

BOŞ KASET 2500 TL. BOŞ 5.1/4 DİSK 3000 TL. BOŞ 3 1/2 DİSK 7000 TL.

MÜJDE KIZILAY ŞUBEMİZ AÇILDI

ANKARA DIŞINDA OLANLAR KASET YADA DİSKET PARASINA 2500 TL. POSTA MASRAFI EKLEYİP DOLDURULMUŞ KUPONLA GÖNDERİRLERSE OYUNLARI ADRESLERİNE GÖNDERİLİR.
HERÇEŞİT BİLGİSAYARIN EN SON AVRUPA VE AMERİKA'DAKİ PROĞRAMLARI

ÖDEMELERİNİZİ : Garanti Bankası Meşrutiyet Şb.
1200670/6 nolu hesaba veya
CAN AHMET MINGIR
Adına 301744 nolu Posta Çeki hesabına yapabilirsiniz.

ADRESİMİZ: Mikom BİLGİSAYAR Elektronik Madencilik Ltd. Şti.
MERKEZ: Tunalıhilmi Cad. 32/D Küçükesat / Ankara
ŞUBE: Karanfil Sokak 5/39 Kızılay / Ankara

NOT: PROGRAM BAYİLİKLERİ VERİLECEKTİR. (TOPTAN SATIŞLARIMIZ BAŞLADI)

Adı : ....
Soyadı : ....
Yaş : ....
Bilgisayar Markası : ....
Adres : ....

TEL: 130 06 04

HALASKARGAZİ CAD. KENT PASAJI NO:20 ŞİŞLİ - İSTANBUL

TEL: 159 16 78

IHLAMURDERE CAD. NO: 24/1 BEŞİKTAŞ - İSTANBUL

Montana

GENÇ GİYİM

concord

ELEKTRONİK - PROGRAMLAMA

Commodore Bilgisayarları Yetkili Satıcısı ve Bilgisayar Yan Ürünleri Satış Merkezi

- Eğitim, iş ve oyun, programları
- Her marka ithal joystickler
- Her cins kartuşlar
- Basf, Parrot, Maxell, Media, No Name disketler

- Kasette yeni süper oyunlar
- 10 süper oyun 1 kasette
- Kasette, diskete oyun çekimi
- Amiga, müzik, grafik programları
- Amiga oyunları

Not: Programlar posta ödemeli gönderilir.

Concord Elektronik Programlama:
İstiklâl Cad. (Odakule karşısı) Beyoğlu İş Merkezi Ortaçarşı No: 65 Beyoğlu - İSTANBUL TLF: 151 31 23

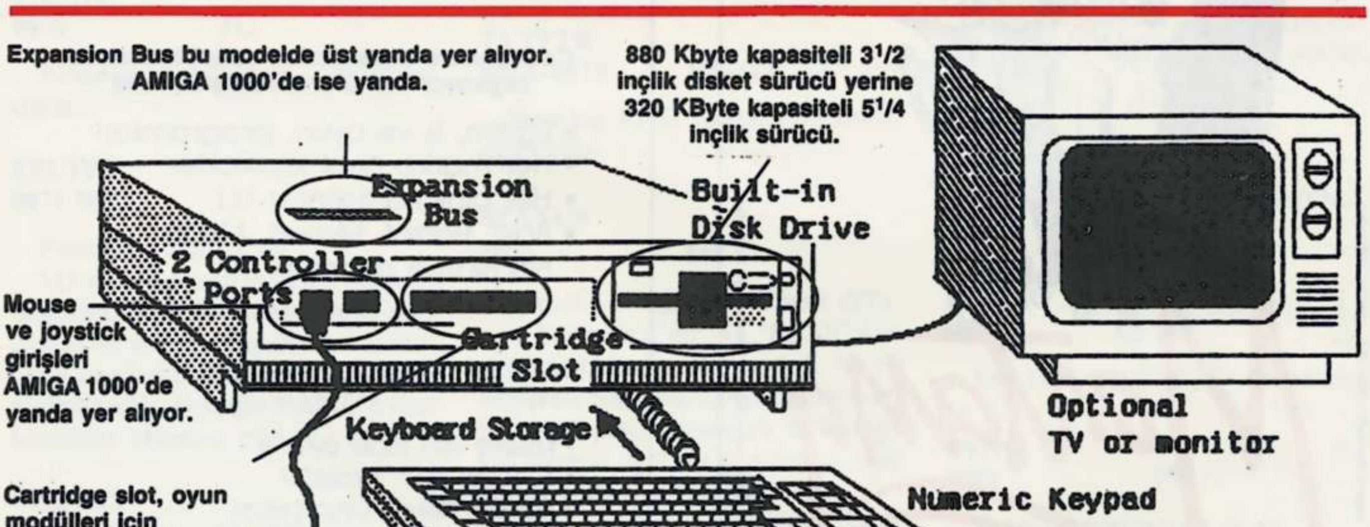
ÇOK GİZLİ AMIGA 1984

A.Ziya BAYMAN

Yıl 1984. Birbirinden ilginç olaylarla dolu bir süreç. Bir video oyun makinesi olarak tasarlanan alet nasıl günümüzün en üstün ev bilgisayarlarından biri haline geldi? Kablolarla bağlanmış devrelerden işletim sistemine kadar adım adım AMIGA'nın öyküsü.

AMIGA'nın tarihi, bir casus öyküsünü andırıyor. Bir avuç tasarımcı, pek de önemli olmayan bir joystick üretici firması görünümü altında, o zamana kadar varolan benzerlerine fark atacak bir video oyun makinesi geliştirmeye çalışıyorlardı. 1984 yılında AMIGA'yı ilk kez gösterdiklerinde, çok kısıtlı bir çevreyi davet etmişlerdi. Çok az sayıda bağımsız üretici 1984'ün Mart ve Haziran aylarında bu harika bilgisayara ilişkin ilk teknik detayları alabildiler. Bu gizli kağıtlarda AMIGA projesinin tüm detayları yer alıyordu. Yaklaşık 600 sayfada donanım ve yazılım konularındaki tüm detaylar sıralanmıştı. Bu bilgiler daha ileride AMIGA için yazılım hazırlayacak olan programcılara makineyi tanıtmak amacını güdüyordu. Bu yıl yayımlanan bir Alman bilgisayar dergisinde AMIGA'nın bilinmeyen geçmişine ilişkin bir doküman kısaca açıklandı.

"Kalın çantada o dönemde gerçekleşip gerçekleşmeyeceği henüz kesinleşmemiş bir bilgisayar hakkında gizli bilgiler vardı. Her sayfa, okuyanları gizlilik konusunda uyarmak amacıyla "confidential" (gizli) sözcüğüyle damgalanmıştı. Bu çantalardan biri daha 1984 yılında açığa çıkmış olsaydı, rekabet yaratacak ve AMIGA'nın neler yapabildiği herkes tarafından



öğrenilecekti. Bunlar geçtiğimiz dönem boyunca aşılmış olmasına rağmen, belgeler bugüne kadar gizli kalmayı başardılar.

Gizli kağıtlar, 1984'teki AMIGA'nın nasıl bir görünüm arzedeceğini açıkça göstermekteler. Bu sayfadaki çizim, çantadaki belgelerin arasından alınmıştır. Çizimde tasarımcıların, Commodore'un AMIGA Inc.'i satın aldıktan ve video oyun makinesi yerine bir bilgisayar yapmaya karar verdikten sonra, AMIGA'yı nasıl tasarladıklarını gösteriyor: Bu ilk AMIGA'nın tanıdığımız AMIGA 1000 ile benzer yönleri çok az. O zaman öngörülmüş olan teknik veriler, Apple'in de 1984'de piyasaya sunduğu Macintosh'la şaşırtıcı ölçüde benzerlikler gösteriyordu. 1985'te tamamlanmasına kadar AMIGA büyük değişiklikler geçirdi, en az değişen kısım dış kabıydı.

Bu ilk AMIGA, bugünkü oranlara göre çok daha düşük düzeyde tasarlanmıştı. Planlanan, 320 Kbyte kapasiteli 51/4 inçlik disket sürücüydü. Sürücü, Apple II uyumlu olacak, bu da Amerika Birleşik Devletleri'nde makinenin satışı için önemli bir yarar sağlayacaktı. Bu yolla birçok Apple kullanıcısı AMIGA'ya kolayca geçebileceklerdi. Eğer bu sürücü işi gerçekleşseydi, bugün birçok kişinin AMIGA kullanması pek mümkün olmazdı. Bugünkü AMIGA 880 Kbyte kapasiteli 31/2 inçlik disket sürücüsüne sahip, ama bazı programlar için iyi grafik ve dijitalize edilmiş ses özellikleri nedeniyle bunun üç katı bile yetmeyebiliyor.

Yine bu ilk AMIGA için planlanan, 128 KByte'lık iç bellekti. Ama bu, AMIGA'nın yeteneklerini kullanmakta yetersiz kalıyordu. Bu nedenle AMIGA 1000'in RAM'i 256 Kbyte, AMIGA 500'ün RAM'i 512 Kbyte ve AMIGA 2000'in RAM'i 1 MByte oldu. AMIGA'nın belleğinin başlangıçta bu kadar küçük olmasının anlaşılabilir nedenleri vardı. RAM çipleri 1984 yılında çok pahalıydı. Örneğin ilk IBM-PC'in RAM'i yalnızca 64 Kbyte, Macintosh'unki ise 128 KByte idi. O dönemde makine tasarımcıları RAM belleği programlar için değil, veriler için öngörmüşlerdi. Programlar ise video oyun makinelerinde de olduğu gibi, azami 4 MByte hacminde modüllerde sunulacaktı. Burada da açıkça görüleceği üzere, ilk AMIGA aslında bir bilgisayar değil, bir video oyun makinesi olarak planlanmıştı.

İlk yapılan AMIGA'da 512 K'lik bellek herkese yeterli görünmüştü. Daha fazlası kime lazım olacaktıki? Ne de olsa programlar ayrı modüller halinde yükleniyordu.

AMIGA projesinin temel parçalarından biri de bir genişletme kutusuydu. İlk AMIGA'da Expansion Bus AMIGA 1000'de olduğu gibi yanda değil, üstteydi. Böylece planlanan genişletme kutusu herhangi bir kablo bağlantısına gerek kalmadan, AMIGA'ya doğrudan üzerine konmak suretiyle bağlanabilecekti. Öngörülen bu kutuda, ek bir disket sürücü ya da hard disk için ve konması muhtemel kartlar, örneğin MS-DOS kartı için yer olacaktı.

Bu genişletme kutusu AMIGA'yı en çok 512 KByte RAM'a kadar yükseltebilecekti. Bellek yapısındaki bu kısıtlama, özel çiplerin neden en fazla 512 KByte'a erişebildiklerini açıklar. Jay Miner ve AMIGA ekibinin diğer üyeleri, herhangi bir kişinin daha fazla belleğe gerek duyacağını akıllarına bile getirmediler. Jay Miner'ın ifadesine göre Commodore firması buna karşı olduğundan, AMIGA ekibi bu genişletme kutusunu ve PC kartını hiç bir zaman tamamlamadılar.

Makinenin içinde yer alacağından dokümanlarda sözedilmiş olduğu halde 300 Baud'luk modem ve Lazer disk giriş yuvası, maliyet gerekçe gösterilerek konmadı. Program modülleri için öngörülmüş olan yuva da konmadı. AMIGA 1000'de bunun için öngörülmüş yerde RAM genişletme birimi için bir yer var.

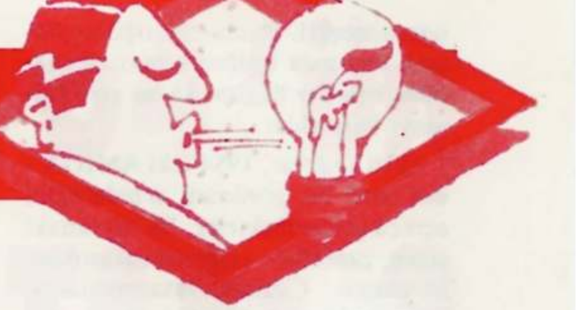
En büyük değişiklikler ise yazılım alanında oldu. 1984 yılında R.J. Mical ve Dale Luck hesaplarını 64 KByte'lık bir ROM'a göre yapmaktaydılar. Bu kapasite, o dönemde epey yüksek sayılıyordu. ROM'da programcının işini öncelikle grafik rutinlerin kolaylaştırması gerekiyordu. Grafik yazılımı 1984'te yüzde 90 oranında tamamlanmıştı, ya da en azından dokümanlarda böyle yazılı. Ama tüm detaylar henüz netleşmemişti herhalde. Yazının ortalarında bir yerden alınan ve yukarda görülen notta Dale Luck'a hitaben, bahsedilen rutinin gerçekten böyle yapılıp yapılamayacağı hakkında bir soru bulunuyor.

1984 dokümanları, AMIGA'nın ilk günlerinden bugüne gelene kadarki gelişme çizgisinde ne büyük değişimler yaşamış olduğunu gösteriyor. Video oyun makinesinden bilgisayara geçiş, Commodore'un öngördüğü kadar kolay olmadı. Hem donanım hem de yazılım adım adım değiştirildiler ve sonunda başta planlanan video oyunundan geriye yalnızca bazı temel özellikler kaldı: İyi grafik, büyüleyici ses. Bu yazıda resimlenen AMIGA ise bu değişimin ilk ara adımı. Bu adım, video oyun makinesinin geliştirilme süreciyle aynı uzunlukta sürdü."

```
8.2.1. INITIALIZING THE AREAFILL FUNCTION

The routine named InitArea presets some system
variables which basically empty this buffer, saying
that there are no shapes currently to be drawn.
Depending on the number of vertex points which are to
be allowed in the line-drawing vertex buffer list, the
system will need some memory space in which to build
the list.

If you have not allocated any space when you
initialized the RastPort structure, the call to
InitArea will attempt to allocate some space from the
free memory area for use by the areafill routines. If
the memory allocation fails, the routine InitArea
returns a value of 0. Otherwise it returns the value
of the pointer to the starting address of the memory
area which it plans to use. Only the value of 0 is
significant since it indicates that subsequent uses of
the areafill routines will not function correctly.

-----------------------------------------------------------
**** Dale ... note the above ... can we do it this way?
-----------------------------------------------------------
```

Gizli dokümanın ortalarında bir yerde Dale Luck'a hitaben bir soru.

PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

Kusursuz çalışacak bir program yaptınız. Programa önemli bilgiler gireceksiniz ve bu bilgiler program sonunda veya belirli aralıklarla saklanacak. Bir de programınızı ticari amaçla hazırladığınızı düşünün. Böyle bir programın çalışma sırasında bir hata vererek durmaması gerekir. Çünkü program hata mesajını verip durduğunda o ana kadar yazılmış olan veriler kaybolur. Programı yüzde yüz hatasız hale getirseniz bile bir printer'ın kapalı olması DEVICE NOT PRENEST hatasına yol açıp verilerin kaybolmasına neden olur. Bir printer'ın kapalı mı açık mı olduğunu nasıl anlayabiliriz? Aşağıdaki yedi satırı programınıza ekleyerek printer'ın durumunu programdan kontrol edebilirsiniz.

```
100 GOSUB 900:END
900 OPEN 4,4,0: PRINT # 4, CHR$(0)
910 IF ST=0 THEN PRINT "PRINTER ACIK":CLOSE # 4:
    RETURN
920 PRINT "LUTFEN PRINTER'I AÇIN": CLOSE # 4
930 PRINT "TEKRAR DENEMEK İÇİN BİR TUŞA BASIN"
940 GET A$: IF A$="" THEN 940
950 GOTO 900
```

Eğer makine dili ile bir program hazırlıyorsanız, CHKOUT rutinini kullanarak printer'ı kontrol edebilirsiniz. CHKOUT kullanımdaki çıktı kanalını gösterir. CHROUT kullanılmadan evvel CHKOUT rutininin çağrılması gerekir. Bu sırada, eğer printer kapalıysa Cary biti yanar. Aşağıdaki makina dili programımız çıktıyı printer'a gönderiyor ve printer'ın açık olup olmadığını kontrol ediyor.

```
SETLFS  = $FFBA
SETNAM  = $FFBD
CLOSE   = $FFC3
OPEN    = $FFC0
CLRCHN  = $FFCC
CHKOUT  = $FFC9
STROUT  = $AB1E
GETIN   = $FFE4
;
PRTKON  LDA # 1       ; bir numaralı kanalı kullan
        LDX # 4       ; yazıcı alet numarası dört
        LDY # 0       ; ikincil adres
        JSR SETLFS
        LDA # 0       ; dosya isminin uzunluğu
        JSR SETNAM
```

```
         LDA # 1
         JSR OPEN    ; printer kanalını aç
         LDX # 1
         JSR CHKOUT  ; çıktıyı birinci kanala
                       gönder
         BCC PRTOK   ; carry sönük, hata yok
         LDA # 1     ; hatayı hallet
         JSR CLOSE   ; printer için açılan kanalı
                       kapat
         JSR CLRCHN
         LDA # (MSG  ; printer hata mesajı
         LDY # )MSG
         JSR STROUT
BEKLE    JSR GETIN   ; boşluk tuşu için bekle
         CMP # 32    ; boşluk tuşunun ASCII kodu
                       32'dir
         BNE BEKLE
         JMP PRTKON  ; boşluk tuşuna basıldı,
                       tekrar dene
PRTOK    LDA # 1     ; printer açık
         JSR CLOSE
         JMP CLRCHN
;
MSG      .ASC "PRINTER'I KONTROL ET,
TEKRAR DENEMEK İÇİN BOŞLUK TUŞUNA BASIN"
         .BYTE 13.0
```

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR (1)

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Barış İntepe arkadaşımız bize aşağıdaki ip ucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Paperboy

Oyunda baştan beşinci eve gelince posta kutusuna gazete atmak yerine gazete ile camını kırıp sonradan sınav yolunu bitirmeyi başarırsanız 100000 puan alabilirsiniz.

Ankara'dan A. Erdem Ertan arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Test Drive (C-64)

V tuşuna basarsanız hız ekranın üstünde dijital olarak gösterilir.

Bombjack II

POKE 7053,200:SYS 39712

Qink

POKE 39922,165: SYS 16384

Future Night

B U G 8 7 tuşlarına aynı anda basarsanız sonsuz hakkınız olacak.

Sentinel

1318 no.lu Landscabe'in kodu: 58896035

Championship Westling

Eğer rakibiniz sizi yere atarsa, Joystick'i mümkün olduğunca çabuk ileri iterek ateş tuşuna basın. Enerjiniz artacak ve rakibiniz geriye doğru fırlayacaktır.

Knight Mare

Kapının yanına (en üst sağ köşeye) gidip kapıya dönüp "OPEN DOOR" komutunu verince normal olarak kapının açılması lazım. Fakat bunu yapmadan önce zindandaki taşları ve yiyeceği alın.

Erdem arkadaşımız aşağıdaki soruları soruyor:

(1) Makine dilinde hafızadaki bir programı başka bir adrese göndermek için (program içinde) ne yapmam gerekir?

Bu soruyu ikiye bölelim: (a) Bir programı normalde olduğu yerden başka bir yere nasıl taşıyıp çalışır halde kalmasını sağlayabiliriz? (b) Programın gereği olarak belirli bir hafıza bölgesini başka bir bölgeye nasıl taşıyabiliriz?

a) Programı başka bir yere taşıdığımızda çalışmasını istiyorsak elimizde assembler ile yazılmış listesi olması gerekir. Programın JMP veya JSR gibi komutlarında $FFC3 gibi direkt adres kullanmak yerine CLOSE gibi label'lar kullanılmış olması gerekir. Aksi takdirde tüm adresleri yeni başlangıç yerine göre yeni baştan hesaplayıp düzeltmeniz gerekir. Eğer Label kullanıldı ise yapılması gereken bütün şey program listesinin başında yer alan başlangıç adresini yeni olmasını istediğimiz adrese çevirmektir.

(b) Hafızanın belirli bir bölümünü başka bir yere taşımak için monitördeki komutları kullanabilirsiniz. Ancak bu işlemi programınızın çalışması sırasında yapmak istiyorsanız;

```
LDA $0801
STA $C000
```

komutlarını istediğiniz sınırlara göre döngü içine alarak taşıma işlemini gerçekleştirebilirsiniz. Bu işlem sırasında LDA komutunu indeksli olarak kullanmayı unutmayın.

(2) Makine dilinde PRINT komutunun karşılığı nedir?

(3) Makine dilinde INPUT komutunun karşılığı nedir?

Bu iki sorunuzun karşılığını da bu yazının Makine Dili bölümünde bu ay ve önümüzdeki aylarda bulabilirsiniz.

(4) Stealth Fighter'ın kullanım tuşları nelerdir?

(5) C-64 için virüs var mı? Varsa nasıl korunabilirim?

Bildiğim kadarıyla C-64 için virüs yok. Ancak virüs yok etmek için program var. Virüsten korunmanın en iyi yolu bütün disketlerinizi yazmaya karşı kapalı tutmaktır. Bunun için disketin sağ tarafındaki çentiği bir bant ile kapayın. Kaset kullanıcılarının virüsten korkmalarına gerek yok.

Ankara'dan Övgü Gülşen arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Apollo 18

Ayar ekranındaki kelimelerin yeşil hale gelmeleri gerekir. Kelimelerin hepsi yeşil olunca, en aşağıdaki NO GO değişerek GO şekline gelecektir. Bundan sonra ateş tuşuna basarak mekiği kaldırabilirsiniz.

PHM PEGASUS

Zamanı hızlandırmak için + tuşuna basın, yavaşlatmak için - tuşuna basın.

Övgü arkadaşımızın soruları:

(1) The Three Stooges adlı oyunda gerekli para ne kadar?

(2) The Train adlı oyunda belli bir istasyonda daha ileri geçemiyorum, geçmek için ne yapmalıyım?

Bu sorunun cevabını Şubat-89 sayısında bulabilirsiniz.

İstanbul'dan Altay Genç arkadaşımız bize aşağıdaki ip ucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Predator

Commodore tuşuna basarak el bombası atabilirsiniz (üç tane). RETURN tuşu ile silahı bırakır ya da alabilirsiniz.

Yel-ar Kungfu 2

S tuşu ile müzik veya ses efektinden birini seçebilirsiniz.

Barbarian I

F3 tuşu müzik-ses efekti seçimi. F5 oyunu durdurur, başlatır. Ayrıca CTRL V tuşuna basıldığında ekranda V 05 05 87 yazısı çıkıyor ama ne işe yaradığını bilmiyorum (sanırım çıkan yazı oyunun versiyonunu veya çıkış tarihini belirtiyor, 5 Mayıs 1987 gibi - B.K.)

Tiger Hell

Run-Stop tuşu oyunu durdurur, başlatır. P tuşu başlangıç ekranına döndürür.

Venom strikes back

P tuşu oyunu durdurur, başlatır. Run-Stop tuşu başlangıç ekranına döndürür.

MAKİNE DİLİ

IF-THEN

Son derece yararlı ve gerekli bir komut olan IF-THEN, makine dilinde CMP ve BNE veya benzeri bir komutun bileşiminden oluşur. BNE yerine BEQ, BCC gibi diğer komutlar da kullanılabilir. Bu komutlardan oluşan bir program parçası şu şekilde olabilir:

```
2000 LDA $57     ; $57 adresinde hangi değer var?
2002 CMP# $0F    ; bu değer $0F (=15) mi?
2004 BEQ $200D   ; eğer cevap evetse,
                 ; $200D adresine atla
2006 LDA #$0A    ; eğer cevap hayırsa, $57 adresine
2008 STA $57     ; $0A (=10) değerini koy.
200A JMP $2011   ; THEN kısmını geç
200D LDA $14     ; THEN, $57 adresine $14 (=20)
                 ; değerini koy.
200F STA $57
2011 ....        ; program devam eder...
```

Program çalışması sırasında herhangi bir olay flag'lardaki bitleri yakacağı için CMP komutunu kullanmanıza gerek kalmayacaktır. Mesela, $57 adresinin değeri sıfırsa, 200D adresine atlamak istiyorsanız, bütün yapmanız gereken;

```
LDA # 57
BEQ $200D
```

olacaktır. CMP 0 komutunu kullanmadık, çünkü A yazmacına yüklenen değer sıfır ise zero (sıfır) biti yanar. CMP komutunu kullanmak programınızı daha anlaşılır hale getirecektir. Ancak bir programı kısaltmak zorunda kalırsanız mümkün olan yerlerde CMP komutunu çıkarabilirsiniz.

INPUT

INPUT komutu, seri halde kullanılan GET komutlarından oluşuyor denilebilir. Ancak kullanıcının girdiği veriler GET komutunun aksine ekrana yazılıyor. Bu sayede DEL, INST ve kürsor tuşları ile gerekli düzeltmeler yapılabilir. INPUT rutinimiz bütün bu işlemleri içermeli, mesela delete işlemi istendiğinde silinme derhal girilen yazı üstünde yapılmalı. Bundan başka rutinimiz hangi tuşların yazıya dahil olmayan karakter ürettiğini bilecek kadar akıllı olmalı. Mesela kürsor tuşlarının basıldığını kontrol etmezsek bunlar da yazıya dahil edilir ve düzeltme fonksiyonlarını kaybederler. Rutini-

miz, klavyeden bir karakter alıyor ve bunu ekrana basıyor. RETURN tuşuna basıldığında rutinin çalışması sona eriyor. 13 (RETURN tuşunun ASCII kodu) değeri ile karşılaştığımızda RTS komutu ile programda JSR'den sonraki komuta döneceğiz.

```
; INPUT Rutini
. S
. O
DÖN
JSR $FFE4 ; eğer sıfır değeri elde edersek,
BEQ DÖN ; kullanıcı daha tuşa basmadı demektir.
JSR $FFD2
          ; girilen karakteri ekrana bas.
CMP # 13
          ; Bu tuş RETURN tuşu mu?
BNE DÖN ; hayırsa başka tuşları okumaya devam.
    RTS ; RETURN tuşuna basılmış başa dön.
```

Bu rutin DEL, CLR, kürsor tuşları ve diğer kontrol tuşlarının kullanımında doğru olarak çalışacaktır. Çünkü karakterlerin basımı için $FFD2 sistem rutinini kullanıyoruz. Bu rutin ile alınan veri sadece ekranda duruyor. Girilen veriyi kullanmak için ekrandan ayrı olarak kendimiz için ayırdığımız bir program bölgesinde de saklamamız gerekir.

AMIGA

Van'dan Hürol Er arkadaşımız aşağıdaki soruları soruyor:

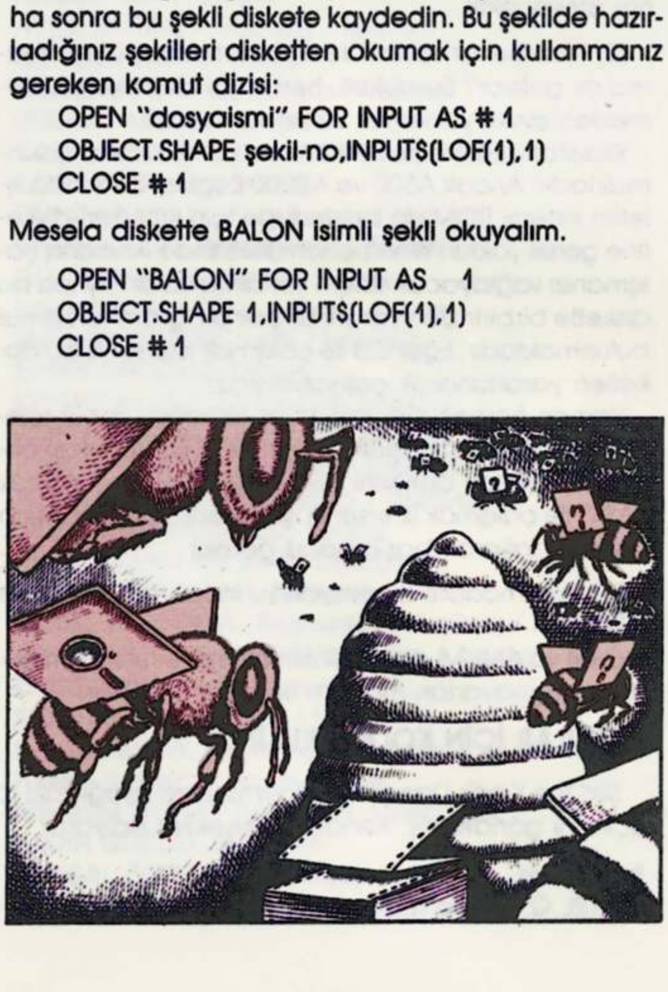
(1) AMIGA ile sprite hareketlerini nasıl sağlayabilirim?

EXTRAS disketindeki Object Editor programını kullanarak istediğiniz gibi bir sprite hazırlayabilirsiniz. Daha sonra bu şekli diskete kaydedin. Bu şekilde hazırladığınız şekilleri disketten okumak için kullanmanız gereken komut dizisi:

```
OPEN "dosyaismi" FOR INPUT AS # 1
OBJECT.SHAPE şekil-no,INPUT$(LOF(1),1)
CLOSE # 1
```

Mesela diskette BALON isimli şekli okuyalım.

```
OPEN "BALON" FOR INPUT AS    1
OBJECT.SHAPE 1,INPUT$(LOF(1),1)
CLOSE # 1
```



OBJECT.SHAPE ile kullanacağınız şekli tanımladıktan sonra sıra onları hareket ettirmeye geliyor. Bunun için gerekli olan komut:

```
OBJECT.X şekil-no,yatay koordinat
OBJECT.Y şekil-no,dikey koordinat
```

Mesela bir numaralı şekli ekranın sol üst köşesine göre 10 piksel yatay, 20 piksel dikey koordinatlarda ortaya çıkaralım:

```
OBJECT.X 1,10
OBJECT.Y 1,20
```

Şeklin bir yöne doğru gidiş hızını ayarlamak için,

```
OBJECT.VX şekil-no,hız
OBJECT.VY şekil-no,hız
```

komutlarını kullanıyoruz. Şeklin saniyede kaç piksel ilerlemesini istiyorsanız, bu değeri hız yerine koyun. Mesela şeklimiz X yönünde saniyede yirmi piksel Y yönünde 10 piksel hızla ilerlesin:

```
OBJECT.VX 1,20
OBJECT.VY 1,10
```

Diğer OBJECT Komutlarını AMIGA Basic kitabından elde edebilirsiniz.

(2) Muharebe konusunda paket programlar nelerdir? Hangisini tavsiye edersiniz?

Muharebe konusunda birçok simülasyon programı hazırlanıyor. Bu simülasyonlarda özellikle ikinci dünya savaşı konu alınmakta. Ancak bu programlardan en iyisi üç boyutlu görüntü sağlayan UNIVERSAL MILITARY SIMULATION. Programın bir özelliği de farklı çağlardaki savaş senaryolarından birini seçebilmeniz. En eski savaş milattan önce, en yenisi ise ondokuzuncu yüzyılda geçiyor. Benim şu ana kadar incelediğim simülasyonlar içinde en detaylı ve en gelişmişi bu program diyebilirim.

(3) Menüleri kendim nasıl oluşturabilirim?

AMIGA Basic ile menü oluşturmak için MENU komutunu kullanıyoruz:

MENU menu-no, madde-no, durum, yazı

Menu-no, 1 ile 10 arasında bir değer alır. Bir numaralı menü ekranın sol üst köşesinde yer alırken, on numaralı menü ekranın sağ üst köşesinde yer alır.

Madde-no, 0 ile 19 arasında değerler alır. 0 numaralı madde, menünün başlığını oluşturur.

Durum, 0 ile 2 arasında değer alır ve bütün menünün veya menüdeki bir maddenin durumunu gösterir:

0 : madde seçilemez
1 : madde seçilebilir
2 : maddenin yanında işaret var.

Yazı, menünün başlığını ve maddelerini oluşturur. Menünün kullanımını bir örnekle görelim:

```
MENU 1,0,1,"Proje"
MENU 1,1,1,"Yeni Dosya"
MENU 1,2,1,"Dosya Aç"
MENU 1,3,1,"Dosya Sakla"
MENU 1,4,1,"Dosya sakla (isim)"
MENU 1,5,1,"Dosyayı yaz"
MENU 1,6,1,"Çıkış"
```

Menüyü aktif hale getirmek için programınıza,

ON MENU GOSUB satırismi
MENU ON

komutlarını ekleyin.

Bursa'dan Burak Bayramlı arkadaşımız aşağıdaki soruları soruyor:

(1) Ocak sayısında göstermiş olduğunuz .KEY işlemiyle sorun çıktı.

.KEY komutuyla hazırlamış olduğunuz dosya Execute komutuyla çalıştırılır. Ancak .KEY komutunu Startup-Sequence'da kullanırsanız hata mesajı ile karşılaşırsınız. Eğer .KEY komutunu Startup-Sequence'da kullanmak istiyorsanız ayrı bir dosya hazırlayın ve .KEY komutunu bu dosyada kullanın. Daha sonra .KEY komutunu Startup-Sequence'da olmasını istediğiniz satıra,

EXECUTE Dosyaismi

satırını ekleyin. Bu şekilde istediğiniz kadar .KEY komutu içeren komut dizisini çalıştırabilirsiniz.

(2) AMIGA'da, mesela ilk harfi A olan kayıtlar nasıl kopyalanır? Aynı işlem MS-DOS'da COPY A*.* işlemiyle yapılıyordu. AMIGADOS'da buna karşılık gelen komut nedir?

AMIGA'da dosyaları kopyalamak için COPY komutunu kullanıyoruz. A harfi ile başlayan dosyaları kopyalamak için,

COPY DF0:A#? DF1:

komutunu vermek yeterlidir. #? işareti MS-DOS'daki * işareti ile aynıdır. COPY komutundan sonra kopyalamak istediğimiz dosyanın yeri ve ismini DF0:A#? ile belirttik. DF0: AMIGA'nın içinde bulunan drive'dır. Bundan sonra dosyayı nereye kopyalanması gerektiğini belirttik. İsterseniz varış yerinden sonra isim vererek yeni dosyanın farklı bir isme sahip olmasını sağlayabilirdik. Mesela DF0:'daki C directory'sindeki LIST komutunu RAM: 'e LISTE adı altında kopyalayalım:

COPY DF0:C/LIST RAM:LISTE

(3) AMIGA'da programlanabilen bir Database var mı?

AMIGA da Superbase-Professional programlanabilen bir database'dir. Database'i sadece kullanmak isterseniz aynı programın Superbase adlı versiyonunu kullanabilirsiniz. Her iki programda piyasada bulunmakta.

(4) AMIGA'da COBOL derleyicisi mevcut mu?

COBOL derleyicisi mevcut değil. Ancak AMIGA'nın tüm özelliklerini en iyi şekilde kullanabilecek bir programlama dili ararsanız, size C veya MODULAII dillerinden birini tavsiye edebilirim.

(5) AMIGA-DOS'ta directory kapatan komut nedir?

Yeni bir directory açmak için MAKEDIR komutu kullanılır.

MAKEDIR DF0:yenidır

Directory'e girmek için CD komutu kullanılır:

CD DF0:yenidır

Mevcut bir directory'i içindekilerle birlikte silmek için:

DELETE DF0: yenidır ALL

komutu verilir.

(6) AMIGA'da MS-DOS emulatör'ü varmış. Acaba AMIGA-DOS MS-DOS ile uyumlu mu? AMIGA-DOS'tan kaydettiğim bir dosyayı MS-DOS'tan görebilir miyim?

TRANSFORMER isimli programı kullanarak MS-DOS ile çalışmak mümkün. Ancak çalışmak istediğiniz programı 3-1/2 diskete almanız gerekir. Eğer 5-1/4 drive'ınız varsa ve drive aynı zamanda 40 Track okuma yazma yapabiliyorsa istediğiniz herhangi bir MS-DOS disketini hiç bir uğraşa gerek kalmadan kullanabilirsiniz. Mesela, AMIGA'da TRANSFORMER kullanarak hazırladığınız TURBOPASCAL programınızı 5-1/4 diskete saklayıp, aynı disketle bir IBM uyumlu bilgisayarda kaldığınız yerden çalışmaya devam edebilirsiniz.

AMIGA-DOS'ta hazırlamış olduğunuz yazıları (mesela mektup veya bir program listesi), DOS-2-DOS adlı program yardımı ile MS-DOS disketine aktarabilirsiniz. Veya aynı işlemi MS-DOS disketinden AMIGA'ya doğru yapabilirsiniz.

Zonguldakt'tan Mert Yıldız arkadaşımız aşağıdaki soruları soruyor:

(1) AMIGA-Basic ile hazırladığım programı başka bir diskete nasıl SAVE edebilirim?

Menüden SAVE AS'i seçin. EXTRAS disketini çıkarıp, kendi disketinizi takın. Karşınıza çıkan Dosya ismi yerine,

DF0:dosyaismi

yazıp RETURN'e basın. Yüklemek için de dosya ismini verirken DF0: yazısını dosya isminin başına eklemeyi unutmayın. Eğer dosya ismini yazarken DF0: koymayı unutursanız, bilgisayar sizden EXTRAS disketini takmanızı isteyecektir.

(2) Workbench disketi ile Kickstart disketi aynı anlama mı geliyor? Bu disketi, herhangi bir disketi yüklemeden evvel yüklemek zorunda mıyım?

Kickstart disketinde AMIGA'nın işletim sistemi bulunmaktadır. Ancak A500 ve A2000 bilgisayarlarında işletim sistemi ROM'da bulunduğu için Kickstart disketine gerek yoktur. Workbench disketinde ikonlarla çalışmanızı sağlayacak sistem yer almaktadır. Ayrıca bu diskette birbirinden yararlı birçok program ve komut bulunmaktadır. Eğer CLI ile çalışmak isterseniz bu disketten yararlanarak çalışabilirsiniz.

Hemen hemen tüm program disketleri kendi içlerinde Workbench taşıdıkları için her programdan önce Workbench disketini takmanız gerekmez. Ancak BASIC ile çalışmak isterseniz işe ilk olarak Workbench disketini takarak başlamanız gerekir.

(3) Commodore Bilgisayarları modem kullanabilir mi?

C-64 ve AMIGA da dahil olmak üzere tüm Commodore bilgisayarları modem ile haberleşebilir.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR (2)

Siirt'ten Kadir Danış arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Barbarian

CTRL Q: Demo tekrar başlar.

Super Sprint

F1 ve F3 tuşlarına aynı anda basarak oyunu durdurabilirsiniz.

F5 ve F7 tuşlarına aynı anda basarak oyuna tekrar başlayabilirsiniz.

F3 ve F4 tuşlarına aynı anda basarak menu ekranına dönebilirsiniz.

İstanbul'dan Devrim Sürgüt arkadaşımız bize aşağıdaki ip ucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Football Director

Oyunda ne kadar SHARE satabilirseniz satın. Sonra oyunu SAVE edin. Tekrar yüklediğinizde sonsuz paranız olacak.

İstanbul'dan Barış Saylan arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Barbarian II

Commodore tuşuna basarsanız canavarlar yok oluyor.

Pirates

Elinizde bir define haritası yokken, devamlı VISIT A TAVERN komutunu seçerseniz karşınıza mutlaka bir harita çıkacaktır. bu yöntemle haritanızın eksik kısımlarını tamamlayabilirsiniz.

Kılıçla dövüşürken ateş tuşuna basarsanız yavaş, basmazsanız hızlı dövüşürsünüz.

Samurai Warrior

Skor tablosuna 8 yazarsanız oyuna ilk yol ayrımında üst taraftaki yolun başından başlarsınız.

Barış arkadaşımızın bir de sorusu var:

Barbarian II'de Level'ları geçtiğimiz yere gelince LOADING LEVEL TWO diyor ve ondan sonra hiçbir şey olmuyor.

Sanırım oyunu kasetten yüklüyorsunuz. İlk ihtimal sadece oyunun birinci bölümüne sahipsiniz. İkinci ihtimal oyunun ikinci bölümü bozuk olarak çekilmiş olabilir.

İstanbul'dan Tolga Altınel arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bionic Commandos

1: Zamanı durdurur
2: Zamanı başlatır
RESTORE: Ölümsüz olursunuz.

Predator

Silah değiştirmek için yerde yatan ölü adamın yanına geldiğinizde ateş tuşuna basıp Joystick'i sola çekin. Adamınız silahı bırakacaktır. Bu hareketi ölü adamın silahının yanında yaptığınızda yerdeki silahı alıp daha güçlü bir silaha sahip olabilirsiniz.

By Fair Mems or Foul

Gerekli kod isimler:
Steady Eddie için : Party
Dirty Larry için : Talon
Fast Freddie için : Sword

Tolga arkadaşımızın beş sorusu var:

(1) A.T.F. oyunundaki kontrol tuşları nedir?

(2) Castle of Terror 2 oyununda tuzağın üzerinden atladıktan sonra karşımıza çıkan nehri nasıl geçebiliriz?

(3) Castle of Terror2 oyununda kütüphanede PRESS SKULL ve GET BOOK diyerek bir hazine odasına geliyoruz. Acaba burayı nasıl geçebiliriz?

(4) Master of the Universe oyununda iskeletor'u öldürebiliyor muyuz*

(5) Barbarian II oyununda Prenses Marina'yı nasıl seçebiliriz.

İstanbul'dan Selim Dündar arkadaşımız bize Action Force oyununun çözümünü göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz. Böylece Oğuz Öztürk'ün sorusu da cevaplanmış oluyor.

İlk olarak yoldaki ikinci köprüyü alın. Sonra onu ilk köprünün yanına bırakın. Arabanız geçince iki köprüyü de ikinci geçide bırakın. Hemen ilerideki lazeri

yok edin (eğer oyunda acemi iseniz bunu ikinci köprüyü koyunca yapabilirsiniz). Şimdi arabanın üstünden uçup onu koruyun. Araba geçtikten sonra B.A.T.'a (Battle Android Tropper) karşı savaşa hazırlanın.

İlk önce güneybatıda yer alan SCRAPYARD'a gidip adamları öldürün. Yolda bulunan notaları toplayın. Batıdaki çatı (roop top)'ya gidin, merdivenden çıktıktan sonra uçan diskli adamları öldürün. İskeletor'un olduğu yere ışınlanacaksınız. İskeletor'u çukura düşürün.

Gorilin arkasına geçin. Durmadan silahı (mızrak olsa iyi olur) fırlatın. Sonunda goril ölür. Anahtarı alıp kapıdan çıkın. Buzullarla kaplı olan ikinci düzeye geçin.

Rize'den Ertuğrul Cem Özdemir arkadaşımız bize aşağıdaki ip uçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Aşağıdaki SYS'ler size sonsuz hak kazandırmayacak. Ama o oyunun müziğini dinlemenizi sağlayacak.

Commando
Oyunu yükleyip RESET'leyin.
POKE 54296,15 : SYS 24426

Crazy Comets
Oyunu yükleyip RESET'leyin.
POKE 54296,15 : SYS 24809

Aşağıdaki müzikler interrupt'sız olduğundan kendi kendine sürekli çalamazlar. Bir döngüye ihtiyaç var. Şöyle:

```
POKE 54296,15 : FOR T=1 TO 100000 : SYS XXXXX :
FOR Z=1 TO 7 : NEXT Z : NEXT T
```

SYS XXXXX yerine aşağıdaki SYS'leri koyarsak, o oyunların müzikleri çalacaktır.

SANXION
Reset
SYS 49168

Power Track
Reset
SYS 2072

Optima Rax
Reset
SYS 49461

Master of Magic (adv.)
Reset
SYS 6473

Mission A.D.
Reset
SYS 16802

Bu müzikleri programlarınızda kullanmak isterseniz bilgisayarı müzik çalarken resetleyin. Ayrıca FOR-NEXT döngüsündeki 7 sayısını değiştirerek müziğin hızını ayarlayabiliriz. 7 en ideal olanıdır. Daha küçük sayılar müziği hızlandırır.

Sanxion oyununda anlattıklarımızı gösterelim:

```
10 PRINT "HACKERS ACARSOFT (C) 1988 RIZE"
20 PRINT "BY ERTUĞRUL CEM ÖZDAMAR"
30 POKE 54296,15
40 FOR T=1 TO 100000:SYS 49158:FOR Z=1
   TO 7:NEXT Z:NEXT
T
50 END
```

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:
Commodore Dergisi, Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200
Teşvikiye-İstanbul

Şimdilik hoşçakalın...

COMPUSHOP'DAN TÜM COMMODORE'CULARA

Artık monitörlerinizi

televizyon olarak kullanabilirsiniz...

NT-1001 MONITOR TUNER

* TV1-TV2 ve yabancı yayınları rahatlıkla izleyebilme olanağı.
* Subit teleskopik anteni sayesinde, extra bir anten gerektirmeksizin net görüntü.
* Otomatik frekans ayarı (AFC).
* BI-BIII-UHF bantlarında kanal seçme imkanı.
* 6 AY GARANTİ...

249.000 TL.

Süper Yenilik!

Compushop Sunar...
Digital Monitör Tuner
NT-7007
Uzaktan kumandalı.
Ayrıntılı bilgi için arayınız.

Amigada Paket Programlar:

Compushop sunar; Paket 15
1) Fernandes must die
2) Scarpio
3) Excalibar
4) Quantox

Sadece 12.000 TL. (disket dahil)

5.25" DİSKET 1475 TL.

Ayrıca
Her türlü
MSX-Amstrad
Atari oyunları
kaset ve kartuşta bulunur.

HER HAFTA YENİ AMİGA VE C-64 PROGRAMLARI

OLAY!

24 saatte C-64 tamiri.
Her türlü Entegre ve yedek parça satışı.
Kullanılmış bilgisayar ve yan aksamları alınır-satılır.

C-128 programları için bizi arayınız!..

COMMODORE 64
SOFTWARE
* Eğitim programları...
* Yabancı dil programları
* Çeşitli intro maker programları
* Demo maker (reklam) programları
* Işıklı kalem programları
* Disk ve kaset için yardımcı utility ve copy programları
* Modem programları
* Çeşitli iş ve grafik programları
* MIDI programları !..

AMIGA
SOFTWARE
* Profosyonel iş programları
* Yardımcı utility ve copy programları
* Süper çizim ve müzik programları
* Teknik resim programı
* Elektronikçiler için baskılı devre prg.
* MIDI Programları
* Astronomi programları
* Masa üstü yayıncılık
* IBM Programları
* 3D animation programları
* Türkçe karakterli kelime işlem prg.
* Modem program ve oyunları
* Ve en yeni oyunlar

İşte yepyeni bir Joystick

Artık oyunlarınızda bir heyecan var:

QUICK SHOT VII

daha kolay ve daha kusursuz bir yönlendirme.

COMPUSHOP

Nadide Sok. No: 33 Bağkur Blokları Merter - İstanbul
Tlf: 584 19 44 - 556 42 96

Burak KİPER

ROBOCOP

Oyunumuz, konusunu aynı isme sahip filmden alıyor. Olaylar gelecek yılların Detroit şehrinde geçiyor. Bu şehirde suç oranı son derece yüksek. Buna karşın polis kuvvetleri son derece kuvvetlenmi. Polis teşkilatı devlet yerine OCP isimli özel bir teşkilat tarafından yönetiliyor. Bu şehirde suçludan geçilmiyor ve polislerin hayatına pek değer verilmiyor. Bu şehirde görev yapan Murphy isimli polis bir görev sırasında suçlular tarafından öldürülünce oyunumuz başlıyor. Murphy tıbbi olarak ölü kabul edilmesine rağmen OCP merkezinde özel bir projede kullanılıyor. Projenin ürünü oyunumuzun kahramanı olan Robocop.

Robocop, durdurulması imkansız, duygusu olmayan yarı insan yarı makineden oluşan bir polis. Başta her şey iyi giderken Robocop, Murphy'nin anılarını hatırlamaya başladığında işler karışıyor. Kahramanımız kendisini öldürenleri bulmaya karar veriyor. Oyunumuz bu noktada başlıyor.

Oyunumuz dokuz kademeden oluşuyor. Her kademede filmin başka bir sahnesi canlandırılıyor. İlk kademede Robocop yolda yürürken, cadde boyunca dolaşan suçlular ateş ediyor. Eğer isabet alırsanız enerjiniz azalıyor. Tüm enerjiniz bittiğinde üç hakkınızdan birini kaybediyorsunuz.

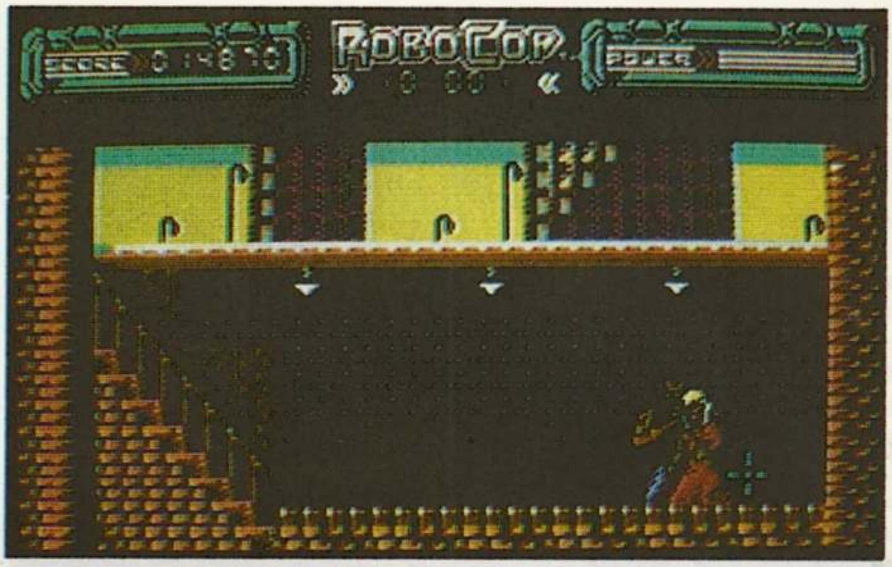
Cephanenin sınırlı. Kalan miktarı ekranın sol alt köşesinden öğrenebilirsiniz. Yolda giderken cephane bulmanız mümkün. Cephaneden başka yolda silah da bulmanız mümkün. Mesela bazuka ile çoklu ateş etmeniz mümkün olabilir.

Robocop, cadde boyunca yürürken bir çığlık duyuyor, sesin geldiği ara sokağa dönünce ikinci kademe başlıyor. Bu kademede etrafa Robocop'ın gözlerinden bakıyoruz. Ara sokağın sonunda bir suçluyu etkisiz hale getirmemiz gerek. Fakat suçlunun elinde bir rehine var. Robocop'un hedef işaretini kullanarak suçluyu birkaç defa vurmamız gereki-

yor. Eğer rehineyi vurursanız, enerjiniz önemli ölçüde azalacaktır. Rehineyi kurtarmak için son derece hızlı hareket etmek gerekli. Eğer zamanında kurtaramazsanız, suçlu rehineyi öldürüyor.

Üçüncü kademede bir suçlunun resmini oluşturmaya çalışacaksınız: gözler, kulaklar, saç, burun ve ağız. Bu parçaları aslına tamamen uygun olarak otuz saniye içinde yerleştirmeniz gerekiyor. Başarısız olursanız bir hak kaybedeceksiniz.

Dördüncü kademede Robocop bir ambarın duvarına tırmanacak ve sonra aşağıya inecek. Daha sonraki kademede OCP'nin ikinci başkanı Dick Jones ve onun katil robotuyla karşılaşıyoruz. Fakat Robocop OCP'de üretildiği için burada çalışan birisine saldıramıyor. Katil rotobu yok etmenin tek yolu silahının kıvrılmasını sağlayacak şekilde vurarak kendi kendisini yok etmesini sağlamak. Robotu yok ettikten sonra kuleden çıkın.



En son kademede Dick Jones ve Robocop son mücadele için karşı karşıya geliyor.

Oyunun değerlendirmesi
Ocean / Disket - Kaset

	C-64	AMIGA
GRAFIK	: 8	8
SES	: 6	7
ZORLUK	: 9	9
DEĞER.	: 8	8
GENEL	: 8	8

RETURN OF THE JEDI

Starwars oyunlarının üçüncüsü de konusunu Starwars filmlerinden alıyor. Oyunumuz üç kademeden oluşuyor. İlk kademede Prenses Leia, Endor ormanında ilerliyor. Yolculuğu sırasında çeşitli engeller prensesi beklemekte. Bu engellerden en tehlikelisi askerler. Askerler araçlarıyla prensesin arkasına takılıp ateş etme amacındalar. Yol üzerinde bulunan ağaçlar da prensesi bekleyen tehlikelerden biri. Ağaçlara çarpmamak için dikkatli olmak ve başarılı manevralar gerçekleştirmek gerekli. Yol boyunca Ewoklar yardım amacı ile çeşitli tuzaklar hazırlamışlar. Tuzaklar genelde iki ewoklunun ip germesinden oluşuyor. Tuzağı ikinci araç geçerken kapıyorlar. Bu yüzden daima tuzaklarda ilk geçen araç olmaya çalışın. İlk kademeyi oluşturan bu yolculuğu tamamladığınızda Chewbacca'nın görevi başlıyor.

İkinci kademede AT-ST kullanarak Endor'daki koruma kalkanını geçmeye çalışacaksınız. Ewok'lar sizi düşman olarak algılayıp üzerinize ağaç kütükleri yuvarlıyorlar. Gerçek düşmana ait AT-ST araçları da akıllı davranıp sizin gerçek düşman olduğunuza karar verip ateş ediyorlar. Eğer bu kademenin sonuna varmayı başarırsanız, Han aşağı atlayıp, kapıyı uçuracak. Böylece yarısı tamamlanmış ölüm yıldı-

zı etrafındaki kalkanı yok etmiş olacaksınız.

Bundan sonra sıra Lando'ya geliyor. Lando içeri girip reaktörü havaya uçuracak. Lando, aracı ile labirent şeklindeki boru ve duvarları geçmek zorunda. Bunları geçtikten sonra reaktöre ulaşıyor.

Artık ölüm yıldızını havaya uçurmak için yapması gereken tek şey reaktörü yok etmek.

Starwars III, ilk iki oyundan daha güzel. Bunun başlıca nedeni ilk iki oyunun vektör grafiklerle yapılmış olması. Oyunun AMIGA versiyonunda ilk iki oyunda olduğu gibi dijital sesler oyuna ayrı bir güzellik veriyor.

Oyunun değerlendirmesi
Domark / Disket - Kaset

	C-64	AMIGA
GRAFIK	: 8	9
SES	: 7	8
ZORLUK	: 8	8
DEĞER.	: 9	9
GENEL	: 9	9

EMLYN HUGHES' INTERNATIONAL SOCCER

V-64'te ilk çıkan futbol oyunu International Soccer'ın başarısına yıllar sonra EHIS yetişti. IS sekiz yöne hareket edebilen ve sadece pas ve şut atabilen oyuncuları ile kullanımı çok kolay ve son derece gerçekçi bir futbol oyunuydu. EHIS, IS'deki grafiklerin hemen hemen aynısını koruyor. Ancak oyuna eklenen yeni hareketler ve seçilmeyi bekleyen altmışa yakın seçenek farklardan bazıları.

EHIS'i ilk oynamaya başladığınızda, yanlış oyunu yüklediğinizi sanabilirsiniz. Çünkü oyuncular için hemen hemen aynı sprite'lar kullanılmış. Fakat oyunculara çok değişik animasyonlar eklenmiş. Mesela karşı takımın oyuncusuna bir tekme atın, oyuncunun iki büklüm yere yıkılışını seyredin. Ancak hemen hatırlatalım, bunun cezası serbest atış.

Bu oyunun en güzel yanlarından birisi gerçek futbolun bir çok kuralına uyması. Bunun anlamı, örneğin ceza sahanız içinde rakip oyuncuya tekme atmamanız gerektiği, aksi takdirde kalenize penaltı atışı yapılışını üzüntü ile seyredebilirsiniz. Oyunda avut atışı otomatik olarak yapılıyor. Korner

ve taç atışlarının yönünü ayarlamanız mümkün. Serbest atış ve penaltılarda yeteneğinizi istediğiniz gibi kullanabilirsiniz.

Oyuncuların yaptığı ilginç animasyonlardan birisi de, gerekli anlarda kendiliklerinden yaptıkları topa kafa ile dalmak ve rakip oyuncudan top almak için ayaklarına yatmak.

Bu oyun sadece sahaya çıkıp futbol oynamaktan ibaret değil. Bir maçı kazanmak için saha içinde oynanacak başarılı oyun kadar, masada uygulanacak takdiğin de önemli olduğunu bilen programcılar, bu özelliği de programa son derece başarılı bir biçimde eklemişler.

Maç aralarında yararlanabileceğiniz çeşitli seçenekler oyunun kullanımını son derece kolaylaştırıyor. Joystick'i kullanarak belirteci ekranın üst kısmına getirdiğinizde, menüleri görebilirsiniz. İstediğiniz bir menüye gelin ve ateş tuşuna basın. Artık o menünün içinde bulunan diğer seçenekleri görebilirsiniz. Dört menünün herbirinde yaklaşık onbeş seçenek var. Böylece toplam seçenek sayısı altmışa ulaşıyor.

Seçenekleri kullanarak takım isimlerini, oyuncu isimlerini ve oyunculara ait bilgileri (hızı, atak gücü, defans kalitesi gibi), takım renklerini değiştirebilirsiniz. İsterseniz lig, sekiz takımdan oluşan kupa veya şampiyona başlatabilirsiniz. Bu takımların biri veya daha fazlası sizin kontrolunuzda olabilir. Bütün yaptığınız ayarlamaları SAVE edebilirsiniz.

Bütün seçimlerinizi tamamladıktan sonra sıra maçı başlatmaya geliyor. PLAY MATCH seçeneğini kullandığınızda futbolcular sahaya çıkmaya başlayacak.

Oyuncular ilginç animasyonu kadar kullanılan sesler de son derece güzel. Bir süre sonra kendinizi Avrupa stadlarından birinde maç seyrediyor sanabilirsiniz. Çünkü ara sıra

kornalar çalıyor, bazen seyirci desteği duyuluyor.

Oyundaki ustalık düzeyine göre bilgisayarın kuvvetini bir ile on arasında seçebilirsiniz. oyun zorlaştıkça yapılan hareketlerin gerçekçiliği de o ölçüde artıyor.

Maç sırasında topu kaç yöne atabileceğinizi belirlemeniz de mümkün. Eğer tek yön seçerseniz, topu sadece gitmekte olduğunuz yöne doğru atabilirsiniz. Üç yön seçerseniz, önünüze ve 45 derece sağ veya sola doğru atabilirsiniz. Beş yön seçerseniz 70 ve 20 derecelik açılarla sağa veya sola doğru atabilirsiniz. Topa yirmi sekiz farklı güçte vurabilirsiniz. Vuruş şiddeti ateş tuşuna basılarak ayarlanıyor. Topa üç ayrı yükseklikte gidecek şekilde vurabilirsiniz: yerden, havadan, normal.

Kontrol ettiğiniz kişiyi takımınızdaki diğer kişilerden farklı olarak bilgisayar, en uygun kişı arasından seçiyor. Kontrolunuz dışında kalan oyuncular başı boş dolaşmak yerine top yanlarından geçerken topu almaya çalışıyorlar.

Kaleciniz kale önünde bekliyor ve devamlı topu izliyor. Gerektiğinde atlayarak topu kurtarmaya çalışıyor. Eğer topu kurtarırsa normal üç adım atışıyla topu oyuna sokuyor. Forvetteki oyuncularınız gol attıklarında, koşup sevinçlerini belirtecek hareketler yapıyorlar.

Oyunu bilgisayara karşı iki kişinin aynı takımda oynaması mümkün. Bence en eğlenceli oyun şekli bu. Sanki sahada fotbol oynuyormuş gibi biraz sonra takım arkadaşlarınızdan top istemeye başlıyorsunuz.

Kontrolunuzdaki oyuncunun ileri gitmesi için devamlı Joystick'i hareket ettirmenize gerek yok. Joystick boşta kaldığı için, topa vuruş şeklinizi seçmeniz mümkün. Joysick'i ileri veya geri hareket ettirerek vuruş türünü ayarlayabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Audiogenic / Disket - Kaset
GRAFİK : 9
SES : 10
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 10

THUNDERBLADE

İkinci alt kademede görüntü bir uçağın içinden ülkemiz bir diktatör tarafından ele geçirildi. Ülkenin kurtulması için tek ümit sizsiniz. Hükümetiniz üç helikopterden oluşan bir filoyu bu görev için emrinize verdi. Helikopterler Apache AH-64 tipinde olup son derece güçlü aletler.

Oyunumuz her biri üç alt kademe içeren dört kademeden oluşuyor.

İlk kademe şehirde geçiyor. Helikopterlerinizi sağa sola olduğu kadar aşağı ve yukarı da hareket ettirebilirsiniz. Böylece oyunda üç boyutlu bir görüntü elde edilmiş oluyor. Helikopterleri hızlandırmak için ateş tuşuna basıp Joystick'i ileri, yavaşlatmak için geri hareket ettirin.

Şehirde ana caddenin yanlarında binalar bulunuyor. Eğer yeterli yüksekliğe gelmeden binaların üzerine gelirseniz, helikopteriniz binaya çarparak patlıyor. Binalara ateş açarak zarar vermeniz de mümkün.

Yerde tanklar bölgeyi kontrol ediyorlar ve helikopteriniz geçerken ona beyaz renkli roketler fırlatıyorlar. Roketlerden kurtulmak için ustalık isteyen manevralar yapmak gerekiyor.

Kullanacağınız silahlar arasında makineli tüfek ve roket bulunuyor. Her ikisi de ateş tuşu ile ateşleniyor. Böylece yolda bulunan tüm tankları yok edebilirsiniz.

Ekranın sağ üst köşesinde bulunduğunuz kademeyi tamamlamak için kalan mesafe gösteriliyor.

İkinci alt kademede görüntü bir uçağın içinden bakılıyor gibi gösteriliyor. Bu kademede binalar çok işe yarıyor. Çünkü binaların sağından geçerek hem tanklardan hem de helikopterlerden büyük ölçüde korunmak mümkün.

Saldırgan halikopter ve uçaklara ateş edin veya yollarından çekilin. Bunlara çarpmak helikopteriniz için ölümcül olacaktır. Ekranın sağ alt köşesindeki HIT yazılı bölümde, vurduğunuz helikopter, tank ve uçak sayısını görebilirsiniz.

Üçüncü alt kademede görüntü üstten veriliyor. Helikopteriniz çük büyük bir geminin üstünde uçuyor. Geminin üstünde bulunan roket atıcılarını derhal yok etmeye bakın, aksi takdirde başınız büyük derde girer. Roket atıcılarıŋın dışında geminin üstünde bulunan diğer hedefleri de vurarak fazladan puan alabilirsiniz.

Geminin arka kısmına ulaşmayı başardığınızda, ilk kademenin ve üçüncü alt kademenin sonuna ulaşmış oluyorsunuz. Burada vurduğunuz hedef sayısına ve kademeyi tamamlamak için harcadığınız zamana göre puanınız hesaplanıyor. Bir kademeyi ne kadar çabuk tamamlarsanız, o kademe için alacağınız puan o kadar çok olacaktır. Pu-

an hesaplamasından sonra ikinci kademe başlıyor.

İkinci kademenin ilk alt kademesi bir kanyonda geçiyor. Bu kademede binalar yerine kanyonun duvarlarına çarpmamaya çalışacaksınız. Kanyonun duvarlarından gelen tehlikeden başka, bu kademede de sizi helikopter ve tanklar bekliyor. İkinci alt kademe ormanlık bir alanda geçiyor. Üçüncü alt kademeyi tamamlamak için bir çölü geçmeniz gerekmekte.

Üçüncü ve dördüncü kademeler, sırasıyla bir denizde ve petrol rafenerisinde geçiyor. İlerleyen kademelerde artan düşman kuvvetleri oyunu daha da zorlaştırıyor.

Oyunun değerlendirmesi
US Gold / Disket - Kaset

	C-64	AMIGA
GRAFİK	: 8	9
SES	: 6	8
ZORLUK	: 9	9
DEĞER	: 8	8
GENEL	: 8	8

SDI

Sonunda birisi düğmeye bastı ve III. Dünya Savaşı başladı. Savaşı başlatan bilinmiyor ama artık bunun da önemi yok. Önemli olan etrafta uçuşmakta olan atom başlıklı roketler. Bu roketlerle Batı yarım küre arasında sadece siz ve kumanda ettiğiniz savunma uydunuz var.

Günümüzde yapılmaya başlanan SDI projesi ilk imtihanını şimdi vermeye başlayacak. İlk kademe uzayda geçiyor. Arka planda korkunç akıbetini bekleyen dünyayı görebilirsiniz.

Kontrol ettiğimiz uydunun dost bir uzay mekiği tarafından uzaya bırakılması ile oyunumuz başlıyor. Amacımız bütün düşman roketleri ve uyduları lazer ile vurup yok etmek.

Lazer ateşlendiği anda hedefi vurmuyor. Hedefe ulaşmak için çok kısa bir zaman gerektiriyor. Eğer tam hedefe nişan alıp ateş ederseniz, kaçırma olasılığınız var. Bu yüzden lazeri hedefin biraz önüne gelecek şekilde ateşleyin. Bu şekilde hedefi yok etmeyi garantiye alabilirsiniz.

Uydunuzu hareket ettirmeniz mümkün. Joystick'i ateş tuşuna basmadan kullanırsanız uyduyu istediğiniz yere götürebilirsiniz. Ateş tuşuna basarak hem lazerlerinizi kullanabilir, hem de hedef işaretini hareket ettirebilirsiniz.

Eğer iki Joystick'iniz varsa biriyle uyduyu, diğeriyle de lazeri kontrol edebilirsiniz. Uyduyu hareket ettirmek çok önemli. Eğer düşman uydulardan birisi üzerinize gelirse, hareket ederek kurtulabilirsiniz. Eğer düşman uydu size çarparsa uydunuz yok olur.

Arasıra bir dost uydu ortaya çıkar. Bu uyduyu yok ederek geriye kalanı alırsanız, uydunuza yeni bir özellik eklenir. Mesela sarı renkli bir kalıntı ateş gücünüzü arttırır. Kırmızı renkli kalıntı birden fazla hedef işareti verir (en fazla üç hedef işaretiniz olabilir). Mavi renkli kalıntı uydunuzun daha hızlı hareket etmesini sağlar.

Her kademe belirli bir süre devam ediyor. Eğer bu süre içinde tüm düşman uydu ve roketlerini yok etmeyi başarırsanız, 20000 puan! aldınız demektir. Bundan sonra sıra bir sonraki kademeye geliyor.

Bitirdiğiniz kademede kaçırdığınız roket varsa, bunu ekranın altında bulunan tehlike göstergesinden izleyebilirsiniz. Bu durumda savunma kademesini tamamlamak zorundasınız.

Bu kademede ekranın alt kısmında dünya görülüyor. Havada uçuşup duran roketlerin dünyaya düşmeden yok edilmeleri gerekiyor. Bunun için lazerinizi kullanarak roketleri yok edin. Dünyaya düşecek herhangi bir roket ölçülemeyecek hasarlar verecektir.

Dünyaya çarpan her roket ekranın altındaki tehlike göstergesinin daha da dolmasına sebep olacaktır. Eğer bu gösterge tamamen dolarsa,

bir hak kaybedersiniz. Roket yok etme işlemi sona erdiğinde vuruş yüzdeniz verilip puanınız hesaplanıyor ve bir sonraki kademe başlıyor.

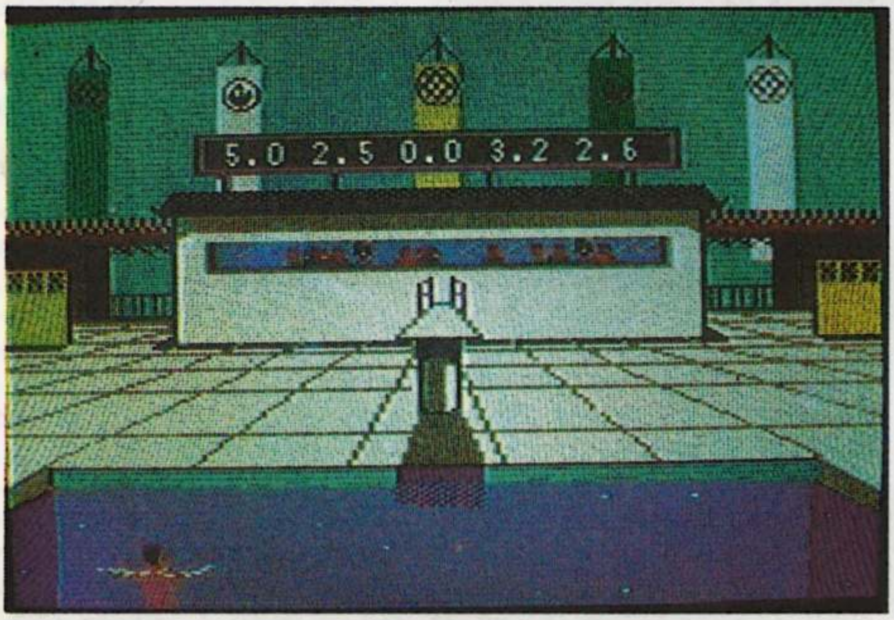
Oyunumuz oniki kademeden oluşuyor. Her kademe farklı arka planlarda oynanıyor ve giderek daha da zorlaşıyor.

Oyunun değerlendirmesi

Activision / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 7

THE GAMES SUMMER EDITION



Yeni olimpiyat oyunları ile karşınızdayız. Karşımıza çıkan ilk oyun dalış:

Dalış:

Uygun bir şekilde hızlanarak adamınızı zıplatın ve atlayın. Amaç adamınızı mümkün olan en iyi şekilde suya sokmak. Havada iken yapacağınız çeşitli figürler size puan kazandıracaktır.

Çekiç atma:

Bu oyunda başarılı olmak için Joystick'i çok iyi sallamanız gerekiyor. Ateş tuşuna basın. Tekrar Joystick'i sallamaya devam ederek adamın dönmesini sağlayın. Atışın yapılması için son olarak bir kez daha ateş tuşuna basın. Çoğunlukla zamanlamayı ayarlamayı başaramadığınız için çekicin başka yere gittiğini görebilirsiniz.

Paralel bar:

Joystick'i gelişi güzel sağa ve sola hareket ettirerek sporcunuza güzel hareketler yaptırmaya çalışın.

Sırıkla atlama:

Grafik olarak en güzel hazırlanan yarış sırıkla atlama. Adamınız atlama noktasına doğru koşarken, görüntü atlama yerinden veriliyor.

Engelli atlama:

Hızlanmak için Joystick'i sağa sola sallayın. Engelden atlamak için ateş tuşuna basın.

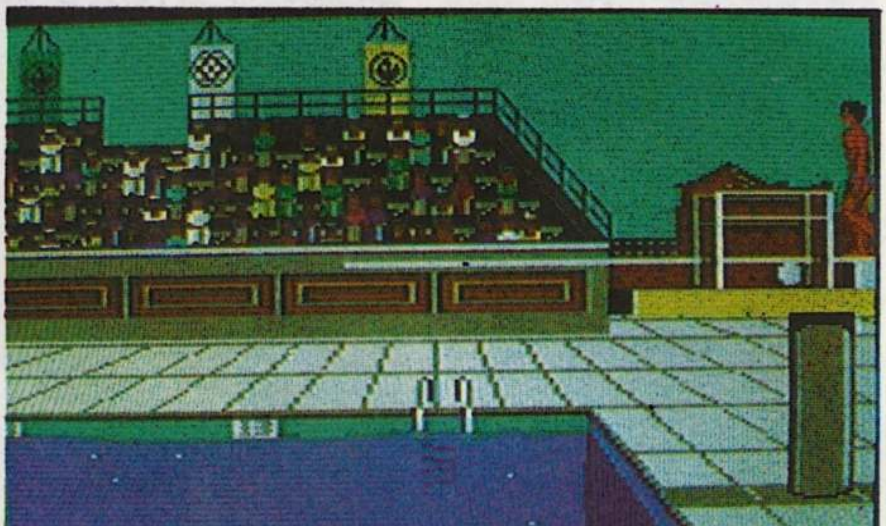
Okçuluk:

Yayı germek için Joystick'i sallayın. Bundan sonra hedef işaretini kullanarak nişan alın. Nişan alırken bayrak direğine bakarak rüzgârı hesaba katmayı unutmayın.

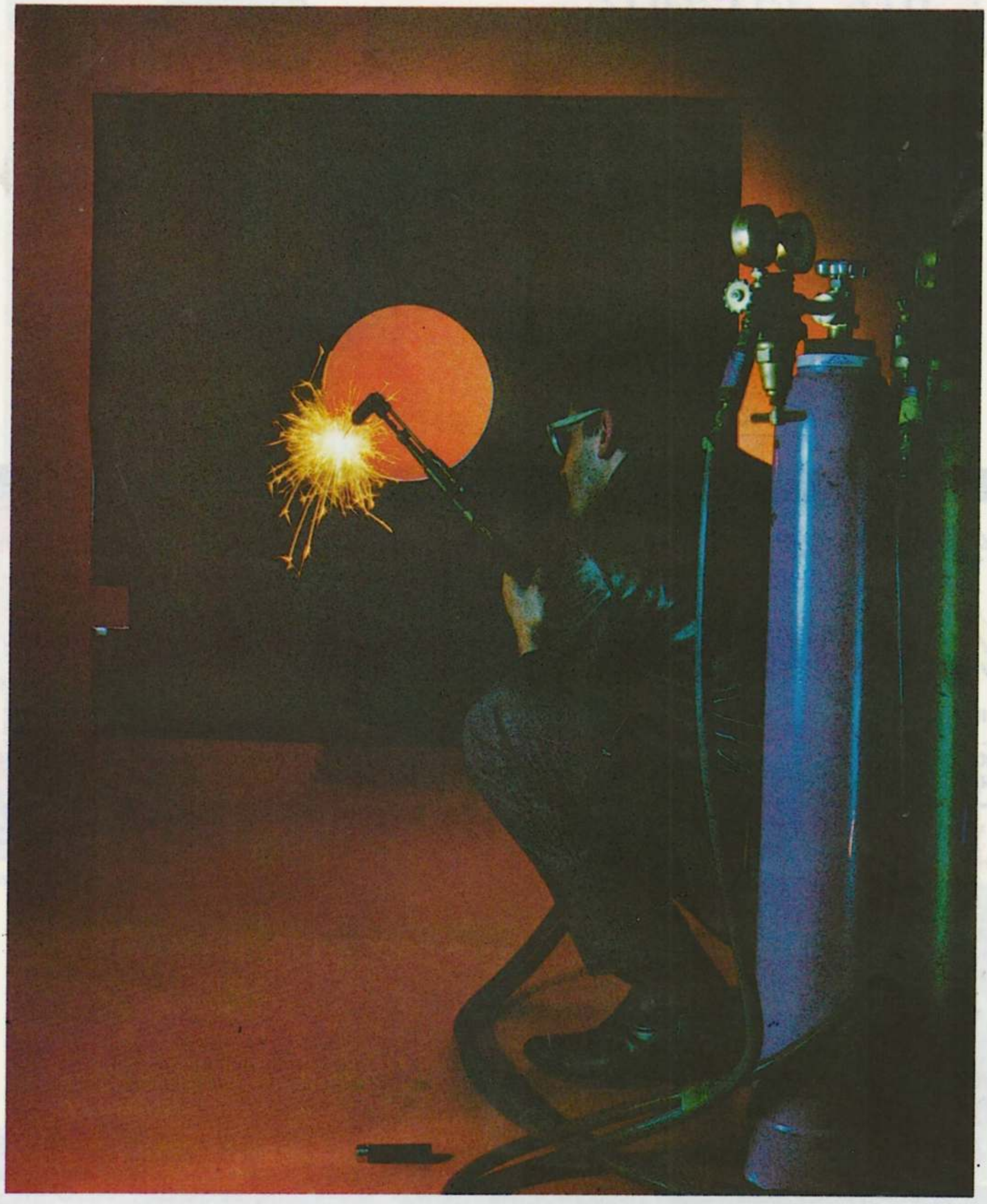
Oyunun değerlendirmesi

EPYX / Disket - Kaset

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 9
GENEL : 8



DIRECTORY NUMARALARI



Programlarını diğer insanların gözlerinden korumak isteyen bir bilgisayarcı, oldukça katı yöntemler kullanmak zorundadır. Şaşılacak olan, yalnızca bir disketin directory'siyle bu konuda neler yapılabileceğidir.

C-64'ü satın alanlardan bir kısmı cihazlarını oyun amacıyla kullanmak yerine program yapmayı tercih ederler. Uzun uğraşlardan sonra gerçekleştirdiği programların istenmeyen kişiler tarafından kopyalanmasını önlemek ise her programcının en doğal hakkıdır. Fakat ne yazık ki bazıları kopya programları yazma alanında ustalaşmıştır ve her ne kadar, disket üzerindeki yarım trackların kullanılması, yazılmış trackların karıştırılması veya bazı tracklara özel olarak hata mesajları yazdırmak gibi korunma önlemleri geliştirildiyse de bir süre sonra bunların da çaresi bulunmuştur. Kısaca öyle kopyalama programları yazılmıştır ki, bir disketi olduğu gibi başkasına aktarmaktadır. Dolayısıyla tamamen etkili bir korunma yöntemi şu anda mevcut değildir. Fakat en azından bir programın dökümünün istenmeyen kişiler tarafından görülmesi, değiştirilmesi veya başka programlar içinde kullanması engellenebilir. Yani yabancı, yazdığınız bir programı kopyalasa bile üzerinde herhangi bir değişiklik yapamaz. Bu iş için genelde kendi kendine otomatik olarak başlayan programlar (Autostart) ve korunmuş bir program dökümü kullanılır. Biz burada aynı işlevi gören başka bir yöntemden bahsedeceğiz: Disketlerin directory'lerinde yapılacak ufak düzenlemeler ile yabancıların programlarınıza göz atmasını önleyebilirsiniz. Burada gösterilecek metodların bir kötü yanı vardır: Bunlar programı, disketleri block usulü ile çeken kopya programlarına karşı (Fcopy, Quickcopy veya benzerleri) koruyamazlar. Fakat yazdığınız program herhangi bir şekilde kopyalansa bile üzerinde başkaları tarafından herhangi bir değişiklik yapılamaz. Burada size gerekli olan SMON türü bir Disk-Monitör ve bir disketin block organizasyonu hakkında temel bilgilerdir.

Oldukça etkili bir korunma oldukça kolay bir şekilde ve herhangi bir Disk-Monitor'una gerek duyulmadan gerçekleştirilebilir. Resim 1'de görülen dircetory'ye bir göz atın. Peki burada block sayısı bakımından ana program olması gereken ikinci programı nasıl yükleyeceksiniz? «LOAD"*",8» komutunu bilgisayara girdiğinizde ilk sırada yer alan yüklendiği için bu ikinci programı yüklemek imkansız gibi görünmektedir.

Şimdi ikinci programın adını düşünelim. Zaten problemin çözümü de bu noktada yatmaktadır. Directory'de bulunan ikinci Filename«"»dır. Bunun bir basım hatası filan olduğunu sanmayın. Dosya adı bildiğimiz tırnak işaretidir. Eğer bilgisayara «LOAD""""".8»gibi bir satır yazarsanız hata mesajı ile karşılaşırsınız. Çözümü kendiniz de bulabilirsiniz. Öncelikle ASCII kodlarını düşünün. Tahmin ettiğiniz gibi LOAD CHR$ (34),8 satırını girdiğinizde ikinci programı sorunsuz olarak yükleyebilirsiniz, zira«"»işaretinin ASCII kodu 34'tür. İkinci dosyayı yüklemenin başka hiçbir yolu yoktur. Aynı CHR$(34) komutunu SAVE ve VERIFY içinde kullanabilirsiniz.

Tırnak işareti ile yapabilecekleriniz bunlarla kalmıyor. İlginç directory'ler yaratmak isterseniz örnek olarak programınızı şöyle kaydedin: SAVE"C"CHR$(34)"64",8. Yalnız bu son kayıt şeklinin bir dezavantajı vardır. İstenmeyen biri LOAD"C*",8 yazarak programınızı rahatça yükler. Burada bilmeniz gereken en önemli unsur, bir dosya adında bir veya daha fazla tırnak işareti varsa en sonda bir daha tırnak işaretinin gözükmeyeceğidir. Bu Floppy-Dos'un directory gösterim rutinindeki bir hatadan ileri gelmektedir.

Burada yine oldukça ilginç bir özellikten söz etmeden geçemeyeceğiz. Dosya adında yer alan renk değiştirme, cursor kontrol gibi kumanda kodlarından ASCII değeri 128'in altında bulunan grafik işareti ile gösterilmezler, tersine işlevleri yerine getirilir. Bu şekilde gerekli ASCII kodlarını kullanarak değişik renkte directory'ler elde edebilirsiniz.

Bildiğiniz gibi directory'nin en sağ tarafında dosyaların tipi yer alır.

Disket üzerinde bir Directory oluşturmak: Bir solukta söylendiğinde çok basit geliyor. Oysa Directory'deki her karakter bir macera vaat etmekte.

Eğer dosya tipleri üzerinde bazı değişiklikler yaparsak bunların bir derece korunmasını sağlayabiliriz. Yine resim 1'de görülen directory'ye bakın. Burada sequential olarak görülen son dosya aslında normal bir Basic programıdır. Herşey iyi güzel de bunu nasıl yükleyeceğiz diye bir soru yöneltebilirsiniz. Bu sorunun cevabının ne kadar basit olduğunu görünce şaşıracaksınız: LOAD"6510, S,R",8 yazdığınızda bu sequential dosyanın rahatça yüklendiğini göreceksiniz. Tabii ki program daha önce SAVE"6510,S,W",8 ile kaydedilmiş olmalıdır.

Gerçek sequential dosyalarda yukarıda belirtilen yöntemle yüklenebilir, fakat bu şekilde hiçbir sonuç alamazsınız, zira bilgisayarınız kitlenir.

USR tipinde dosyalar yaratmak için yukarıdaki LOAD ve SAVE komutlarında≪S≫harfi yerine≪U≫ yazmalısınız.

Görüldüğü gibi normal bir programın sequential veya USR-File gibi gösterilmesi herhangi bir sorun teşkil etmemektedir. Fakat Relative File olarak gösterilmek istenen programlarda iş biraz karışıyor. Burada Floppy Relative-File'ı bir program gibi bilgisayara göndermeyi kesinlikle reddediyor.

Şimdi yapacağımız bazı işlemlerle disket üzerindeki dosyaları kısa süreler için "canlandıracağız." Bu iş için Block-yazma ve Block-okuma komutlarını kullanacağız.

İlk olarak boş bir diskete ihtiyacımız olacak. Bu disketin üzerine koruma altına alacağımız programı ve ardından bunu yükleyecek bir alt program kaydedin. Bu alt programa daha sonra detaylı olarak değineceğiz. Yukarıda belirtilenleri aynı sırada yapmaya dikkat edin.

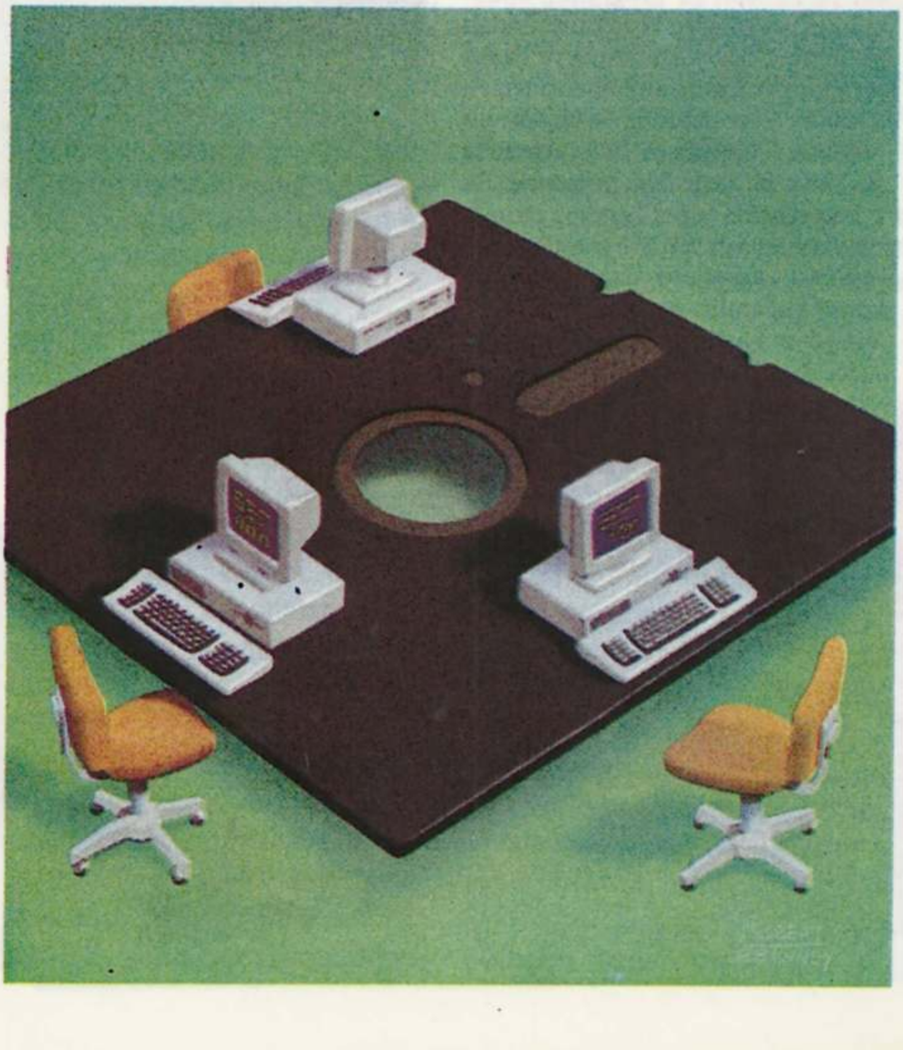
Yukarıdaki işlemler tamamlandıktan sonra scratch komutu kullanarak ilk dosyayı yani ana programı silin. Dikkat! Bu andan itibaren disket üzerinde hiçbir yazma işlemi gerçekleştirmemelisiniz!

Bilgisayar ekranına gelen directory'de yalnızca ikinci program, yani ana dosyayı yükleyen alt program bulunmaktadır. Her ne kadar directory'de gözükmese de ana program disket üzerinde hâlâ yer almaktadır ve 18. Track'da≪*DEL≫dosya tipi ile kaydedilmiştir. DEL komutunun önündeki≪*≫bir basım hatası değildir. Bu directory dilinde bir programın düzgün olarak kaydedilmediği anlamına gelir. Bu tür yıldızlar genelde sequential dosyalarda herhangi bir hata yapıldığında veya diskete sığmayan normal programlarda bulunur. Disket sürücümüz bu işe çok sinirlendiği için directory yüklenirken hatalı programların yanına ≪*DEL≫komutunu yerleştirmektedir ve bu şekilde kullanıcıya, saatlerce, olmayan bir program yüklemeye uğraşmaması için mesaj göndermektedir.

Disket üzerinde var olan fakat görülmeyen bu ana programı tekrar canlandıralım. Bunun için dosya tipi baytının 130($82) değerini alması̇nı sağlamalıyız. Disket üzerindeki ilk dosyanın tipi 2 no.lu baytta (bilgisayarlarda sayma işlemleri 0'dan başladığı için baştan üçüncü bayt) kayıtlıdır. Bu nedenle 18 track'ın 1. sector'unun 2. baytını değiştirecek olan alt programda şu satırlar bulunmaktadır.

```
OPEN 3,4,3, "#"
OPEN 15,8,15
PRINT #15,"U1:3 0 18 1"
PRINT #15,"B-P:3 2"
PRINT #3, CHR$(130)
PRINT #15,"U2:3 0 18 1"
PRINT #15,"I"
CLOSE 15,3
LOAD":*",8
```

Son satırda bulunan LOAD komutu directory'ye bakılıp tahmin edileceği gibi ilk sırada bulunan alt programı yüklemez, aksine yukarıdaki satırlarla tekrar hayata döndürdüğümüz ana programı yükler. Burada önemli olan ana programın yüklenmesinden önce ≪PRINT #15, "I"≫komutu ile initialisation işleminin gerçekleştirilmesidir. Floppy directory bir kez okunduktan sonra bunu hafızasına almaktadır. Bilgisayar tarafından bir kez daha directory istendiğinde disket sürücü 18. Track'ı okumadan hafızasında bulunanı bildirmektedir. Sonuç olarak ye-



ni düzenlediğimiz directory disket üzerinde bulunmasına rağmen okunmamaktadır. İnitialisation işlemi yapıldığında disket sürücünün ara belleği boşaltılır ve yeni directory okunur.

Esas program yüklenip çalışmaya başlayınca ilk olarak kendini tekrar silmelidir. Bu silme işlemi için normal scratch yerine yukarıda alt programda kullandığınız komutları kullanmanızı tavsiye ederiz. Yalnız CHR$(130) yerine≪*DEL≫dosya tipine karşı gelen CHR$(0) komutunu kullanmalısınız.

Bu prensipten hareket ederek çok daha etkili yöntemler geliştirebilirsiniz. Yalnız bu iş için disketin directory yapısı hakkında bazı bilgilere sahip olmalısınız.

Resim 1'de görülen directory'de üç program bulunmasına rağmen yine de 664 Block boş olarak gözükmektedir. Herhangi bir disk monitörü ile boş block sayısını istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz.

Eğer şu ana kadar gösterdiğimiz hilelerle bir sonuç alamıyorsanız, son çare olarak herşeyi ortadan kaldırmalıyız. Gözükmeyen bir directory'de yer alan bir programı kopyalamak önemli sorunlar yaratır.

Yabancı gözlerden directory'yi gizlemenin iki yolu vardır. C-64'ün iç yapısını yakından tanıyan biri LIST komutunun arka arkaya üç sıfır baytı ile karşılaştığında işlevini kaybettiğini bilir. Böyle bir durumda programın listesi normal yollardan kesinlikle alınamaz. Esasında bilgisayarın hafızasında yer alan directory çalışmayan fakat dökümü alınabilen normal bir programdır. Eğer biz bu programın herhangi bir yerine arka arkaya üç sıfır baytı yerleştirirsek bir daha döküm alınamaz. Bu sıfırların nereye yerleştirileceği tamamen kullanıcının isteğine bağlıdır: İster en başa, ister herhangi bir programın arkasına. Böylelikle sadece istenen programların gözükmesi sağlanabilir.

Eğer bu metodu cursor kontrol veya renk kodları ile uygularsanız daha büyük karışıklıklara yol açarsınız.

Bu metodun dezavantajı ise bilgili bir kişinin directory hafızada iken RAM'da yapacağı bazı düzenlemeler veya herhangi bir disk monitör yardımıyla disket üzerinde yapacağı bazı değişikliklerle sizin sakladığınız directory'yi görebilmesidir. Ayrıca bu metod çok yaygın olduğu için önlemleri birçok kişi tarafından bilinmektedir.

Çok daha az bilinen ve daha güvenli olan bir yöntem de şöyledir: Disket üzerinde en fazla sekiz program bulunduğunu kabul edelim. Böylelikle sadece 18,1 no.lu Directory-block'u işgal edilmiştir. Bu block'un ilk iki baytı 0 ve 255 değerlerini alarak aynı zamanda bunun okunacak son directory-block'u olduğunu belirtirler. Bu değerleri tamamen ilgisiz değerlerle, örneğin 67 ve 85, değiştirdiğinizde directory'yi yüklemek istediğinizde disket sürücü "ILLEGAL TRACK OR SECTOR" mesajı ile cevap verecektir. Dolayısıyla bilgisayara hiçbir dosya adı gönderilmeyecek, ekranda sadece disketin adı ve ID görülecektir. Artık hangi hile kullanılırsa kullanılsın dosya adlarının bilgisayara ulaşması sağlanamaz.

Her ne kadar dosya adları gözükmese de LOAD komutu olduğu gibi işlevini sürdürmektedir. Bu yöntemin tek dezavantajı ise kaydedilecek programların sayısının sekiz ile sınırlanmasıdır.

Her ne kadar ilk bakışta gereksiz gibi gözükse de şu ana kadar gösterilen metodları birarada kullanabilirsiniz. Örnek olarak gizlenmiş bir directory'de dosya tiplerini değiştirmek ne işe yarar diye sorabilirsiniz. Fakat bu tür kombinasyonlar ile programı kopyalamak isteyenlerin işini daha da zorlaştıracağınızı unutmayın.

Son olarak size bir tavsiye: Basic ile yazdığınız koruma programlarını herhangi bir Compiler kullanarak makine diline çevirin. Her Compiler programı kendine özgü kodlar kullanır ve ≪"Compile"≫ edilmiş bir program asla eski halini alamaz. Yine de çok profesyonellere karşı disket sürücüye yollanan komutların sırasını mümkün olduğunca karıştırın. Ayrıca CHR$ komutunun arkasından gelen değeri de bir değişkene aktarmanız çok yararlı olacaktır. Artık Compiler programını yazan bile işin içinden çıkamaz. Bir de son olarak Autostart-File oluşturursanız, programınızı yabancılara karşı korumada kesin önlemler almış olursunuz.

```
0
5    "ALT PROGRAM"        PRG
75   ""                   PRG
5    "6510"               SEQ
664 BLOCKS FREE.

READY.
```

Resim 1

Can ÖZTÜRK

Adventure dünyasının iki dev firması, Level 9 ve Magnetic Scrolls, bu ay son oyunlarıyla yine köşemize konuk oluyorlar. Öte yandan köşemizin vazgeçilmez parçası olan adventure ipuçları, her zaman olduğu gibi sizleri ortak sorunlarınızın doktoru olmaya devam ediyor.

LANCELOT

Lancelot, Kral Arthur, Merlin, Excalibur, Gawain, Guenever ve Kutsal Kadeh. Bu isimlerden en az birini, büyük olasılıkla daha önceden duymuşsunuzdur. Evet, tahmin ettiğiniz gibi bunlar Level 9'un son adventure'ının kahramanları ve aynı zamanda İngiliz edebiyatının ünlü karakterleri. Level 9, bu oyunu İngiliz Edebiyatı'nın Ortaçağ dönemi eserlerinin özelliklerini ve o zamanki hayat tarzını oldukça iyi yansıtacak şekilde hazırladığından en başta bununla ilgili bazı bilgiler vereceğim.

1485'te William Caxton tarafından İngiltere'de ilk basılan kitaplardan biri olan *Malory*'nin *Le Morte D'Arthur* adlı romans türü eserinde anlatılan efsanevi Kral Arthur ve Yuvarlak Masa Şövalyeleri'nin hikayeleri, oyunun konusunu meydana getiriyor. Günümüzde çizgi romanlar ve filmlerde oldukça saptırılan bu karakterler için en başta Level 9'un bu konuda oldukça titiz bir araştırma yaptığını ve orijinal esere oldukça sadık kaldığını söylemeliyim.

İngiltere'de Ortaçağ'ın en önemli edebi türü (genre) olan romanslarda çoğunlukla bir şövalyenin kahramanlıkları ve başından geçen diğer olaylar anlatılır. Oyunumuzun kahramanı olan Lancelot da Arthur'un şövalyelerinden birisi. Bir taşın içinden kılıcı çekip kimsenin yapamadığı bir şeyi başararak kral olan Arthur, daha sonra yeryüzündeki en güzel kadın olan Guenever ile evlenir. Guenever'in babası Leodegrance, Arthur'a 150 kişinin aynı anda birbirlerine eşit durumda oturabildiği yuvarlak masa ile 100 adet cesur şövalye gönderir. Bu hediyeden son derece memnun olan Arthur, Merlin'den masayı tamamlayacak 50 şövalyeyi bulmasını istyer. Fakat Merlin, ancak 48 şövalye bulabilir ve masada iki yer boş kalır. Bu yerler daha sonra Lancelot ve oğlu Galahad tarafından doldurulacaktır.

Henüz bir squire olan (şövalyelik için page, squire ve knight olmak üzere üç aşama vardır) Lancelot'un karşısına Arthur, önce kara bir şövalye olarak çıkar. Arthur'u yenen Lancelot şövalye olmak üzere Arthur'un şatosuna davet edilir. Burada Guenever'e âşık olan Lancelot (Romansların hemen hepsinde mutlaka şövalyenin ümitsiz bir aşkı vardır), sonradan bir şatoda tuzağa düşürülür ve Elaine'den bir oğlu olur. Bu çocuk daha sonra yeryüzünün en iyi şövalyesi olacak Galahad'tır. Hazreti İsa'nın ölmeden önce son kez kullandığı ve çarmıha gerildiğinden, kanının içine damladığı rivayet edilen Kutsal Kadeh'i arayan şövalyelerden sadece Galahad bunu başarırken, babası, Guenever'e olan aşkı yüzünden bunu başaramaz (ne de olsa bir günah işlemiştir ve altın kadehi bulabilmek için tamamen günahsız olmak gereklidir). Bu arada Arthur, Lancelot'u bulmak için Fransa'dayken, Sir Mordred kendini Kral ilan eder ve Guenever ile zorla evlenir. Sonuçta, Arthur İngiltere'ye dönmek zorunda kalır ve Mordred'i öldürürken kendisi de ağır yaralanarak ölür. Lancelot ise hayatının son yıllarını bir tövbekâr olarak geçirir.

İngiliz Edebiyatı'nda Arthur ve şövalyeleriyle ilgili olarak pek çok romans yazılmıştır, ancak günümüze ulaşanların sayısı sınırlıdır. Arthur'un diğer şövalyelerinin maceralarını konu alan romanslar içinde (bu şövalyelerin en çok bilinenleri Lancelot, Gawain, Percival ve Tristram'dır) Sir Gawain ve Yeşil Şövalye çok ünlüdür. Bu eserlerin hepsinde moralist değerler ve idealize kişilikler ön plana çıkar. Bu yüzden oyunu

oynarken şövalyenin aşağıdaki tipik özelliklerine dikkat etmelisiniz.

Örnek bir şövalye;

a) Çok iyi bir savaşçıdır. Silah kullanmasını ve ata binmesini son derece iyi bilir. Ölmekten asla korkmaz.

b) Dinine bağlı ve inanç sahibi bir kişidir. Kötü insanları ve canavarları sadece Tanrı için öldürür.

c) Kadınlara karşı nazik ve saygılıdır. Onlara karşı nasıl davranacağını bilir. Asla baştan çıkmaz ve günah işlemez. Özellikle ortaçağın ünlü "yedi ölümcül günahı"ndan (seven deadly sins-pride (kibir), envy (kıskançlık), lust (şehvet), anger (öfke), gluttony (oburluk), sloth (tembellik), avarice (açgözlülük)) uzak durur.

d) Asla yalan söylemez. Daima dürüst ve iyi kalplidir.

Bu kadar edebiyat dersinden sonra, gelelim oyunumuzun diğer özelliklerine...

Oyun üç bölümden oluşuyor. Birinci ve ikinci bölüm, Lancelot'un Camelot'a varışını ve en iyi şövalyeliğe yükselişini ve yuvarlak masanın boş yerlerinin tamamlanmasını işliyor. Son bölüm ise Kutsal Kadeh'i bulmak için şövalyelerin arayışları ve sonuçta yuvarlak masanın yokoluşu üzerine. İsterseniz oyuna son bölümden başlayabiliyorsunuz.

Level 9, bu oyun için şimdiye kadar yazdıkları en iyi adventure olduğunu söylüyor. Ben de bugüne dek oynadığım Level 9 adventure'larıyla karşılaştırdığımda aynı görüşe vardım. Gerek grafikler, gerekse kelime hazinesi yönünden gerçekten mükemmel bir oyun.

Diğer Level 9 oyunlarından bildiğimiz yüksek dereceli komutlarda bir değişiklik yok. Yüksek dereceli komut derken, aşağıdaki tipte komutları kastediyorum:

FOLLOW DRAGON, WAIT FOR ELAINE, FIND CROWN, GOTO HERMIT ve SIR GAWAIN, GO NORTH, TAKE EVERYTHING, THEN FOLLOW ME.

Oyunda her zaman olduğu gibi WORDS, PICTURES, BRIEF, VERBOSE, EXITS ON, EXITS OFF, RAM SAVE, RAM RESTORE gibi yararlı komutlar yeralıyor. Karakterler ile konuşurken önce karakterin ismini daha sonra da virgül koyarak ona söylemek istediğiniz şeyi yazıyorsunuz. Bu arada oyunda yaptığınız aşamayı SCORES komutuyla öğrenmeniz mümkün. Skorunuz

1000 üzerinden değerlendiriliyor ve yapabileceğiniz hatalardan dolayı eksiye düşebiliyor.

Yapacağınız hatalar skorunuzu düşürdüğü gibi, oyunda ilerlemenizi de etkileyebiliyor. Bazı şeyleri (son bölümdeki tekneyi idare etmek gibi) skorunuz belli bir noktaya gelmeden başaramıyorsunuz.

Oyunun AMIGA versiyonu, mouse ile yukarı aşağı kaydırabildiğiniz çok renkli resimlere sahip. Bunun yanı sıra daha önce verdiğiniz komutları kursor ve backspace tuşlarıyla analiz edebiliyorsunuz. Ayrıca diskette oyunla ilgili teknik bilgilerin verildiği bir dosya bulunuyor. (Bu dosyayı Workbench'i koyduktan sonra yükleyebilirsiniz.) C-64 versiyonunda da resimler, RAM SAVE/RESTORE ve UNDO komutları yeralıyor.

Dört ayrı sanatçı tarafından hazırlanan resim tipindeki grafikler Ortaçağ İngilteresi'ni oldukça güzel yansıtıyor. Ancak, oyunu 64'te oynarken uzun yüklemelerden kurtulmak için çoğu kez bir kez gördükten sonra grafikleri kapatma yoluna gidiyorsunuz. Bunun dışında oyunun her iki makinedeki versiyonları arasında pek bir fark yok.

Bir adventure olarak Lancelot'u oynarken tabii olarak bilmecelerle

karşılaşıyorsunuz, ancak bunları çözerken diğer adventure'larda olduğu gibi EXAMINE komutuyla arka planda saklı bazı yararlı nesneler aramak zorunda değilsiniz. Çevrenizde ne varsa size yazılı olarak belirtiliyor. Ancak yine de bunları incelemenizde yarar var. Ayrıca bazı bilmeceleri tek başınıza çözmeniz imkansız olup, başkalarının yardımına muhtaçsınız. Bu yüzden yüksek dereceli komutlar kullanmaya alışmalısınız. Özellikle UNDO komutunu sık sık kullanmayı öğrenmelisiniz. Böylece, aklınıza gelen her şeyi deneyebilir ve hata yapa yapa sonunda doğruyu bulabilirsiniz. Önemli bir nokta da bilmeceleri bir şövalye gibi düşünerek çözmeye çalışmaktır. Bir kiliseye geldiğinizde dua etmeyi, güzel hanımların birtakım uygunsuz tekliflerini onları incitmeden reddetmeyi, asla yalan söylememeyi ve karşınızdaki ne kadar güçlü olursa olsun dövüşmekten kaçmamayı öğrenmelisiniz.

Oyunun AMIGA'daki adventure çevirici programı Knight Orc, İngrid's Back gibi diğer oyunlarla uyumlu olduğundan bu oyunların grafik ve oyun kısımlarıyla bir çevirici programı bir diskette veya harddiskte toplayarak birkaç adventure'dan oluşan bir menü hazırlamanız mümkün.

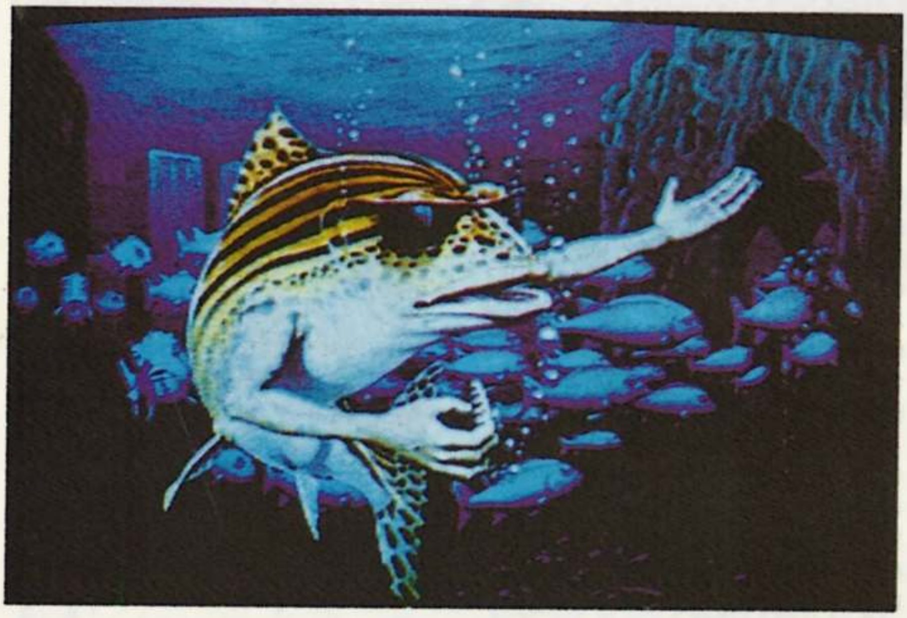
Lancelot, şüphesiz Level 9'un şimdiye kadar çıkardığı en iyi oyun ve en büyük rakiplerinin aşağıdaki son oyunuyla karşılaştırıldığında terazinin kefesini kendi yanına yatırmasa da dengeye getirme başarısını gösteriyor.

Oyunun değerlendirmesi
Level 9 / Mandarin

Software

C-64 Disk, AMIGA 512 K

GRAFİ	: 9
ZORLUK	: 8
OYNANABİLİRLİK	: 10
ATMOSFER	: 10
GENEL	: 9



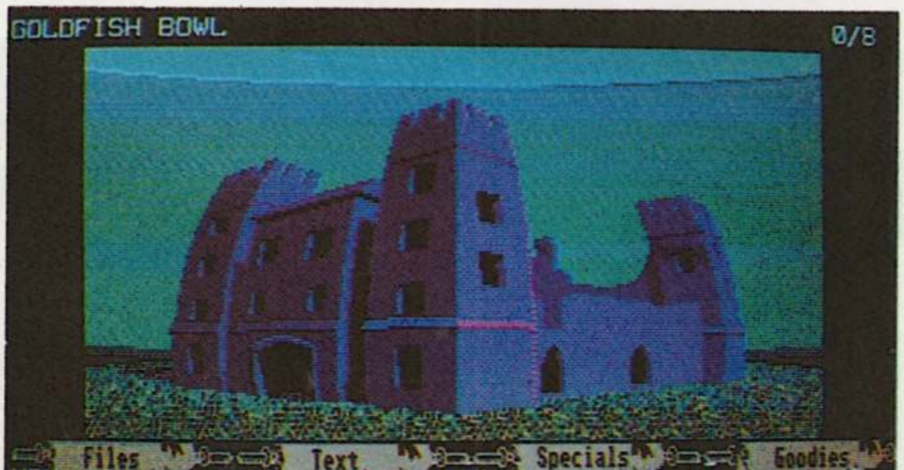
FISH

1988, Magnetic Scrolls için oldukça üretken bir yıl oldu. Jinxter, Corruption ve Fish gibi üç oyunu birden piyasaya sürdüler. En son çıkan oyun olan Fish yine konu bakımından bazı orijinalliklere sahipken, oyunun oynanışında bir değişiklik yok.

Oyunun konusu dünyadan uzakta, sadece balıkların yaşadığı Axuaria gezegeninde geçiyor. Gezegende büyük bir kuraklık yaşanmaktadır ve Hydropolis şehrinde büyük bir su sıkıntısı başgöstermiştir. Şehri tamamen kuruma tehlikesinden kurtarmak için tanınmış Dr. Roach başkanlığında, gezegene büyük hacimlerde suyu ışınlayarak kuraklığı giderecek bir cihazın yapımı sürdürülmektedir.

Bu arada, cihazın projesini hazırlayan takımın içine ünlü terörist grup Seven Deadly Fins'in (günahkâr balıklar) sızdığı anlaşılmıştır. Amaçları, projeyi sabote etmek ve gezegende yaşayan balıklara istediklerini yaptırmaktır.

Balıklarla dolu bir gezegende siz de haliyle bir balık rolündesiniz. Sıradan bir Çarşamba sabahı, yüzerken otobüs büyüklüğünde bir el tarafından kavanoz akvaryumun içine atılan plastik şato, suyun sükunetini bozarak kavanozun dibindeki kum tabana oturur. Bir süre bu şatoya ilgiyle baktıktan sonra içinde ne olduğunu merak etmeniz uzun sürmeyecektir. Şatoya girdiğinizde ajan zannediliyorsunuz ve Fins'in çaldığı, projenin önemli bir parçası olan mercek tekerleği bulmanız isteniyor. Daha derdinizi anlatamadan her biri üç ayrı macerayla dolu kapılar gösterilerek üç anahtarı geri getirmek zorunda kalıyorsunuz. Bunları başardıktan sonra asıl görev olan Hydropolis'i kurtarma görevini üstleniyorsunuz.



Bu üç kapıdan biri, sizi Fins'in compact disklerinin üretildiği bir kayıt stüdyosuna, diğeri, bir manastıra ve kalan sonuncu ise kesilmiş bir ağaç kütüğüne götürüyor. Ancak Pawn'da olduğu gibi kütüğün üzerinde, içinde renkler bulunan bir kese yok. Bunun yerine Fins'in bir milyonuncu diskini sembolize eden bir altın compact diski koruyan, kuş hastası bir vatandaş var.

Fish için 'gırgır bir adventure' sözünü kullanmak yerinde olacaktır. Bu bakımdan oyun biraz Jinxter'a benziyorsa da, ondan farklı pek çok yönü var. En başta oyunda kullanılan kelimelerin, özellikle isimlerin çoğu balıklar için uyarlanarak kullanılıyor. Örneğin, seven deadly sins'i, seven deadly fins yapmak gibi. Aslına bakacak olursanız, oyunda balıkların manipulasyon yetenekleri insanlardan pek farklı değil. Bu yüzden bir balık rolünde bilmeceleri çözmek için değişik yollar izlemeniz gerekmiyor.

Oyunun grafik kalitesi ve kelime hazinesi daha önceki Scrolls oyunlarıyla hemen hemen aynı. AMIGA versiyonunda her zamanki menü seçenekleri bulunuyor. Oyun yüklenirken yüksek çözünürlükte bir balık resmi ve yine John Molloy'un hazırladığı ilginç bir müzik duyuyorsunuz. Henüz çıkmamış olan 64 versiyonu ise turbo yüklemeli hazırlanıyor ve bence oyunun 64'te oynanabilirliğini en çok etkileyen bu handikap büyük ölçüde giderilmiş olacak.

Bilmeceleri 'zor' kategorisine yerleştirirken usta bir adventure oyuncusunu bile kısa bir sürede değişik dergilerin ipuçları köşelerine başvurmak zorunda bıraktığını söylemeliyim. Örneğin, kayıt stüdyosunda karşılaşacağınız Steve'in kahve isteğini yerine getirmeden anahtarı bulmanız mümkün değil (Elbette tanıtım yazısında bu bilmecenin yanıtını vermeyeceğim!).

Biz daha Guild of Thieves ve Jinxter ile uğraşırken, Magnetic Scrolls süper adventure'ları sıralamayı sürdürüyor. Umarım, 89'da aynı başarıyı sürdürüp daha kaliteli oyun üretirler.

Oyunun değerlendirmesi
Rainbird / Magnetic
Scrolls

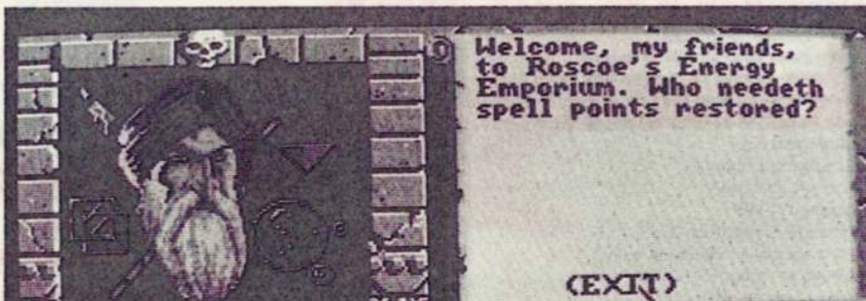
C-64 Disk, AMIGA 512 K

GRAFİK	: 10
ZORLUK	: 10
OYNANABİLİRLİK	: 9
ATMOSFER	: 8
GENEL	: 9

ADVENTURE İPUÇLARI

INGRID'S BACK: Değirmenin önündeki saldırgan tavukları kovalamak için Flopsy'den yardım isteyin. Değirmenin kapısına sepeti bıraktıktan sonra kapıyı çalıp saklanın ve amcanız çıkınca değirmene girin. Bundan sonra ona dilekçeyi imzalatabilirsiniz. Unutmayın, sadece Flopsy İngrid'e sadıktır. Yabancıların imzalarını toplamayın. Noah işleri ağırdan alır, ancak genellikle de yapar. İkinci bölümde önce silindiri durdurun, sonra cüceleri tuzağa düşürün. Üçüncü bölümde en büyük yardımcınızın kuzen Daisy olduğunu unutmayın.

LANCELOT: Birinci bölümde Lancelot önce şövalye olmak için Arthur'un yanına gitmelidir. Daha sonra Logris'te yapacakları ile en iyi şövalye olacaktır. Dönüşte Lancelot



Guenever'i bulmalıdır. Logris'te (2. bölüm) skorunuz esirleri kurtarmakla artacaktır. Lancelot bunlara emir verebilir. Galahad'ın Camelot'a yuvarlak masayı tamamlamak için gitmesini sağlayın. Son bölümde ise en önemli şey faziletli olmaktır. Günah işlemekten sakının. Günah işleyip işlemediğinizi skorunuza bakarak öğrenebilirsiniz.

BARD'S TALE II (DESTINY KNIGHT): Takımınızı kurarken mutlaka Brian the Fist, El Cid ve Samson'u seçin. Başta, en iyi silahlar ok ve yay ile savaş baltasıdır, ancak sonradan daha güçlülerini bulabilirsiniz. Büyü yapabilenlerin hepsinde lamba ve ışık sopaları bulunmalıdır. Yeni silahlar almak için Ephesus şehrindeki satıcı ile alışveriş yapabilirsiniz. En kuvvetli düşmanlar kurtlar (ve onları büyü ile meydana getiren sihirbazlar) ile orman devleri, en kolay başa çıkılanlar ise kertenkele adamlar ve cücelerdir. Kaçmak ve kalıp dövüşmek arasındaki seçimi buna göre yapmalısınız.

WOLFMAN III: Kuzeydoğuda bulunan müzenin çatısını inceleyecek olursanız bir pelerin ve kristal bulursunuz. Tapınaktaki mihrabın üzerinde kurt başı şeklinde bir kabartma bulacaksınız. Bu kabartmanın tek gözü eksik ve diğer göz, sizde bulunan kristalin bir benzeri.

JINXTER: Saatçi'nin kapısına gelmeden merdiveni alın. Kapıyı çalın ve konserve açacağını (opener) lambaya fırlatın (THROW OPENER AT LAMP). Bu, ufak bir yangın çıkaracak ve paniğe kapılan saatçi kapıyı açık bırakıp kaçacaktır. İçeri girdikten sonra yangını CAST OOJİMY ON FIRE komutuyla söndürebilirsiniz. Merdiveni direğe yaslayın (LEAN LADDER ON GIRDER). Merdivenin altına tabureyi (stool) koymadan tırmanamazsınız. Yukarıya çıktığınızda atlı karıncaya atlamalı ve rain weatherman'a binmelisiniz (JUMP NORTH, HOLD ON TO THE RAIN WEARHERMAN). Sonra şu komutu verin: CAST DOODAH ON RAIN WEATHERMAN.

ARAZOK'S TOMB: Heykelin belindeki mücevheri heykelin gözüne yerleştirirseniz heykel hareket eder ve gizli bir kapak açılır.

ZORK I: Ölüler dünyasına girmek için zili çalın, mumları yakın ve kara kitabı okuyun. Gökkuşağının bittiği yere geldiğinizde asayı (sceptre) sallayın.

GUILD OF THIEVES: Oyuna, JUMP TO THE JETTY komutu ile başlayın. Buradan önce batıya giderek ihtiyara yardım edin. Şatoya girdiğinizde galeriye giderek resimleri inceleyin. Yağlıboya resmi alın. Süslü tablonun arkasında bir kasa bulacaksınız. Bu arada, kanepenin üzerinde bir yastık ve içinde bir not var. Notu alın. Daha sonra kapı nöbetçisi fare yarışı düzenlediğinde bu notla gri farenin üzerine bahse girin. Merdivenlerin altındaki fareleri öldürmek için OPEN STOPCOCK, PULL PIPES, WAIT, CLOSE STOPCOCK komutlarını verin. Bal kavanozunun kapağını, ahırda bir süre için açtıktan sonra bala yapışan arılarla birlikte kapatın. Oturma odasındaki kömürü alıp kırın. İçinden çıkan fosili Kerovnia bankasındaki kasaya koyun.

Yine, Macera Peşinde için ayrılan sayfaların sonuna geldik. Sorunlarınızı ve bulduğunuz ipuçlarını diğer arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bana yazmayı unutmayın:

MACERA PEŞİNDE
Commodore Dergisi
Silahhane Cad. No. 59/3 80200
Teşvikiye/İstanbul

COMMODORE SHOW '89 ÇEKİLİŞLERİNDE ARMAĞAN KAZANANLAR

1.2.1989

DERGİ SETİ

YENER ULUDOĞAN, Yeniyol Sk. Gelincik Mah. Beşik Ap. No: 2/9, Beşiktaş-İstanbul,
OSMAN OĞUZ, Hal Yolu Kök Sitesi B-3 Blok D.18, Erenköy-İstanbul,
GAMZE DOĞAN, Kayışdağı Cad. No.191/6, Göztepe-İstanbul,
ERDAL TAMER, Naci Karacan Sk. Yonca Ap.No.18/7, Bakırköy-İstanbul,
OSMAN SEVİCER, Doğancılar Davutoğlu Sk. No.10/14, Üsküdar-İstanbul,
AHMET KALYANCUOĞLU, Yağlıboya Cad. No.8/3, Beylerbeyi-İstanbul,
MEHMET BALTAOĞLU, Vatan Cad. Emlak Kredi Evl. F.3 Blok No.44, Bakırköy-İstanbul,
ERHAN ŞENOL, Ortaklar Cad. Sakızağacı Sk. No.14/1, Mecidiyeköy-İstanbul,
ÖVÜNÇ YAPRAK, Müneccimbaşı Sk. No.34/5, Üsküdar-İstanbul,
LEVENT DANDIK, Balmumcu İba Bl.2.Yol No.12/3, Beşiktaş-İstanbul,

ABONE

AKIN GEYİK, Talatpaşa Cad. Canpolat Ap.No.59/D, Bahçelievler-İstanbul,
AYTUNÇ KESKİN, Cumhuriyet Cad. Kent 3 Sitesi 2 Blok D.6, Küçükyalı-İstanbul,
ALİ ÖNER, Merkez Mah. Zeynep Kamil Sk. Yazgan Ap. A Blok D.3, Güngören-İstanbul,
CAN KARADEMİR, Marmara Cad. Marmara Ap.No.17/12, Erenköy-İstanbul,
TAMER KUDU, Bağcılar Cad. Göktuğ Sk.No.25/1, Bahçelievler-İstanbul,
METİN ÖZTÜRK, Kemalpaşa Mah. Biga Sk. Umut Site A 11 Blok No.3, Sefaköy-İstanbul,
YUSUF PİTELON, İskete Sk. Derelli Ap. No.15/6, Şişli-İstanbul,
KORHAN TOMBAK, Çamlık Mevkii Handan Ap. D.24, Etiler-İstanbul,
BURAK ADALI, Harp Akademileri Loj.No.15/A-3, Yenilevent-İstanbul,
ABDÜLKADİR ÇAKIR, Ferah Mah. Irmak Sk. No.7, Üsküdar-İstanbul,

C-64

MURAT DENİZ, Yeşilbahar Sk. Cemal Paşa No.32/14, Göztepe-Kadıköy/İstanbul

KİTAP 1

CEM CENKER, 2. Orta Sk. No: 23/35, Göztepe-İstanbul,
RIZA KARA, Çavuşpaşa Cad. Özer Sk. No.8, Bahçelievler-İstanbul,
ÜMİT YAŞAR PİŞKİN, Bağlaryolu No.2, Paşabahçe-İstanbul,
CENGİZHAN MANTİN, Fıstıkağacı Pabuççu Sk. No.9/7, Üsküdar-İstanbul,
EROL ŞENER, Salkım Küpe Sk.No.4, Yeniköy-İstanbul,
KORAL DEMİR, Kocaragıp Paşa Cad. No.20/2, Laleli-İstanbul,
AYKUT GÜRBÜZ, Rıdvanpaşa 2. Çıkmazı No.55 D.3 Dostlar Ap., Göztepe-İstanbul,
SERKAN İLHAN, Yeşilova Mah. Ünves Sk. No.28, Küçükçekmece/İstanbul,
İLKER BATUM, Mertem Sk. No.2 Ören, Burhaniye-Balıkesir,
SELÇUK VAROL, Mete Sk. Simitaş 18/B Blok No.401, Merter-İstanbul,

2.2.1989

DERGİ SETİ

ÖZGE ÜNLÜ, Cihan Nüme Mah. Hüsnü Soymam Sk. No.1/5, Beşiktaş-İstanbul,
KURTULUŞ TÜRK, 3. Kısım To 78 No.1, Ataköy-İstanbul,
NECLA EROL, Çamlık Yolu Neşe Sk. No.4/8, Küçükyalı-İstanbul,
HASAN ALMA, Piyalepaşa Mah. Sosyal Meskenler Sk. No.17, Okmeydanı-İstanbul,
CANSU SAYIL, Yaren Sk. No.5 Güney Ap. D.22, Akatlar-İstanbul,
BÜLENT ONAT, Balcı Yokuşu No.34, Eyüp-İstanbul,
SELİN YURDAKUL, 4. Gazeteciler Sitesi C.4 D.12, Levent-İstanbul,
TURGAY ÇELİK, Sanayi Mah. Gümüşhane Cad. Aşiyan Sk. No.50, 4. Levent-İstanbul,
HİLMİ GÜNER, Kalyoncusulluk Cad. No.41, Beyoğlu-İstanbul,
İSMET DİREKÇİ, Kırağı Sk. Pekel Ap. No.18, Osmanbey-İstanbul,

ABONE

ALPER PAKSOY, Boğaziçi Üniversitesi III. Erkek Yurdu, Bebek-İstanbul,
UFUK GÜVEM, Hürriyet Mah. Horasan Sk. No.6/9, Yenibosna-İstanbul,

M.RAUF KUNT, Sümerbank Lojmanları, Altunizade-İstanbul,
BÜLENT ATASOY, Acıbadem Ömer Cemal Bey Sk. Selimoğlu Ap. No.816, Kadıköy-İstanbul,
MUSTAFA NURİ YÖNDEM, Rami Ortaokulu Matematik Öğretmeni, Rami-İstanbul,
ESER ÖZARSLAN, Tarabya Üstü Gacar Evler No.49, Tarabya-İstanbul,
BURAK ŞENTÜRK, Köftüncü Sk.Güneş Sitesi B Blok, Acıbadem-İstanbul,
SERDAR ÖZEN, Kuştepe Yavru Kuş Sk. No.46, Şişli-İstanbul,
ROY YANYAN, Sami Uçan Sk. No.7/5, Yeşilköy-İstanbul,
SİNAN TOYDAŞ, Şerafettin Sk. No.17/2, Erenköy-İstanbul,

C-64

MUSTAFA ALKAN, Halk Cad. Emin Olgan Sk. No.11/20, Üsküdar-İstanbul,

KİTAP

TAMER BENLİ, Kadırga Silahtar Mek.Sk. No: 29/14, Kadırga-İstanbul,
TUNA KAYA, Yukarı Dudullu D.S.Pırlanta Sk.No.48, Üsküdar-İstanbul,
ÜMİT GÜNEY, Amiral Necdet Uran Cad. Bahar Sk. No: 2/6 Bahçelievler-İstanbul
LEVENT COŞKUN, Merkez Mah. Güngören Cad. 1. Sk. No.16/11, Bağcılar-İstanbul,
SERKAN AKBEN, Cengiz Topel Cad. Dereyolu Sk. Şahinertürk Ap. K.3 D.5 Etiler,
AYDIN ERDEM GİRGİN, Ortaklar Cad. No.33/16, Mecidiyeköy-İstanbul,
DİMİTRİ AGELİS, Şimşirci Sk. Kristal Palas Ap. No.1/4, Cihangir-İstanbul,
CENK BAŞEĞMEZ, Kantarcı Rıza Sk. Derya Ap. No.16/7, Erenköy-İstanbul,
UĞUR YURT, Melek Hoca Cad. Konuk Ap. No.12/12, Karagümrük-İstanbul,
AYLA AKIN, Lala Şahin Sk. No.99/2 Feriköy-İstanbul,

3.2.1989

DERGİ SETİ

OKYAR ERDAL, Lozan Zaferi Cad. No.15/4, Heybeliada-İstanbul,
BARIŞ SAYILAN, Ziverbey Velibey Sk. Taşkın Ap.D.9, Ziverbey-İstanbul,
AHMET UZUNÖZ, Tatlıpınar Cad. No.18/9, Şehremini-İstanbul,
YEDULLAH FERHUMEND, Ebuzziya Cad. Bilgi Sk. No.609, Bakırköy-İstanbul,
ÇETİN MERT, Kayışdağı Cad. Emin Çınarpaşa Sk., Göztepe-İstanbul,
LORİS MEDİÇİ, Defterdar Yokuşu Civa Ap. No.66/6, Cihangir-İstanbul,
MUHAMED AZHAR MOHAMSO TAIB, İş Bankalılar Sitesi D Blok D.15, Gayrettepe-İstanbul,
AHMET SUAT TONBUL, Sanayi Mah. Koç Sk. No.27/3, İstanbul,
CENK GÜNGÖR, Sb.Lojmanları Kıyı Ap.1 D Blok D.5, Tatvan, Bitlis

MURAT DOĞRU, Tevfik Bey M.Beşir Kemal Cad. No.14, Sefaköy-İstanbul,

ABONE

MERVE ÖNGÖREN, Büyükdere Cad. Altınova Ap. No.54-6, Mecidiyeköy-İstanbul,
SELEN YALDIZ, Siyavuşpaşa Mah. 1. Sk. No.11/14, Bahçelievler-İstanbul,
MUSTAFA ALPAK, 2. Ulus Mah. Salih Rüştü Bey Sk. İsma Zengin Ap. No.15/7, Ulus-İstanbul,
FEYYAZ ŞENSOY, Ataköy 5. Kısım E2-2A D.13, Ataköy-İstanbul,
CEM KAYA, 5. Gazeteciler C-4 No.28, Levent-İstanbul,
TUĞRUL TUĞ, Cankurtaran Meg.No.2/8, Sultanahmet-İstanbul,
İLHAN ÜNAL, Türksan Sitesi Aytekin Ap. A/14, Etiler-İstanbul,
CEM DAYIOĞLU, Şakayık Sk.Denizkurt Ap. No.43/5, Teşvikiye-İstanbul,
UMUR TÜREL, T.H.Y. Sitesi H-1-Blok D.8, İstanbul,
M.CAN GÜLERER, Şehitler Sk.Demircioğlu Ap., Keşan-Edirne

C-64

DİDEM KIVIRCIK, Yeldeğirmeni Akılbey Sk. No.7/5, Kadıköy-İstanbul,

KİTAP

DEMET ULUDAĞ, Ahmet Rasim Sk. No.49/1, Bakırköy-İstanbul,
UTKU KÖSEOĞLU, Abide-i Hürriyet Cad. Köşe Ap. No.142/7, Şişli-İstanbul,
AYHAN TÜNEL, Marmara Cad. Tabir Sk. Çetin Ap. B Blok D.1, Haznedar-İstanbul,
OSMAN CEM DORUK, Türkali Mah. Mısırlı Bahçe Sk. No.69/2, Beşiktaş-İstanbul,
HALİL GERÇEK, Kurtoğlu Sk. No.33-35 D.9, Kurtuluş-İstanbul,
MEHMET CUMA AYDINLI, Çiftecevizler Cad. Maliye Loj. No.16, Şişli-İstanbul,
ÖMER KURAY, Ataköy 9. Kısım B.22 D.14, Ataköy-İstanbul,
BARIŞ BOSTAN, Sultaniye Üstü Şehitlik Çıkmazı No.6, Beykoz-İstanbul,
KENAN KARAKOÇ, Emin Ali Paşa Cad. Fidanlık Durg. No.10/A, Küçükyalı-İstanbul,
ANTUAN DİNDİSYAN, Ömer Hayyam Cad. Zafer Ap. No.75/5, Beyoğlu-İstanbul,

4.2.1989

DERGİ SETİ

SERHAT ORAS, İncirli Necmettin Sedat Sk. No.22/16, Bakırköy-İstanbul,
UĞUR GEMİCİ, Günaydın Sk. No.70/2 D.4, Çapa-İstanbul,
FATİH OSMAN KURTULUŞ, Bülbüldere Cad. Kuyulu Sk. No.6 D.9, İstanbul,
ÖMER ZIRTILOĞLU, Örnek Mah. Libade Cad. Bağlar Blok 41/A D.10, Üsküdar-İstanbul,
ÖZBİL YÖNET, Ataköy 5. Kısım E 2-6/B D.35, Ataköy-İstanbul,
ŞEBNEM OKAY, Şaşkınbakkal Kazım Özalp Cd. G-1 Sk.

No.6/2 Nil Ap., Suadiye-İstanbul,
CEM DOĞANCI, Kartaltepe Bitişik Bağlar Sk. No.12/7, Bakırköy-İstanbul,
ŞENER AKYAMANER, Hasan Paşa Nahit Bey Sk. No.22/4, İstanbul,
ÖZLEM ÖKTEM, Alpullu Şeker Fabrikaları Lojmanı, Alpullu-Kırklareli,
AYLİN ÖZUS, Atatürk Cad. Barış Ap. No.114/7, Mersin,

ABONE

İBRAHİM HAMDİ İPEKOĞLU, Şehit İlhanlar Sk. No.29-18, Erenköy-İstanbul,
ALİ GÜRSOY, Yağlıboya Cad. No.2/3, Arnavutköy-İstanbul,
OGAN KÖKGİL, Küçükağa Sk. No.3/6, Şaşkınbakkal-İstanbul,
BERSAN BAŞBUĞ, Yenilevent 11/B Blok D.3, Yenilevent-İstanbul,
AZİZE NURCAN, Kaptan Arif Sk. No.24/12, Suadiye-İstanbul,
RASİM BACACI, Tataroğlu Sk. No.4, Halıcıoğlu-İstanbul,
TARAB MACLESİ, Oğuzhan Cad. Akkoyunlu Sk. No.38/5, Fındıkzade-İstanbul,
EGEMEN ÇİVİCİOĞLU, Kınalıtepe Sk. No.87/4, Merter-İstanbul,
NURİ DURMUŞOĞLU, Hasırcıbaşı Yok. Sk. Türen Ap. No.12 D.6, Kadıköy-İstanbul,
MURAT KÖK, Kartaltepe Mah. Selimpaşa Cad. No.61, Bayrampaşa-İstanbul,

C-64

CAN TUNAY, 9. Kısım 82 A D.24, Ataköy-İstanbul,

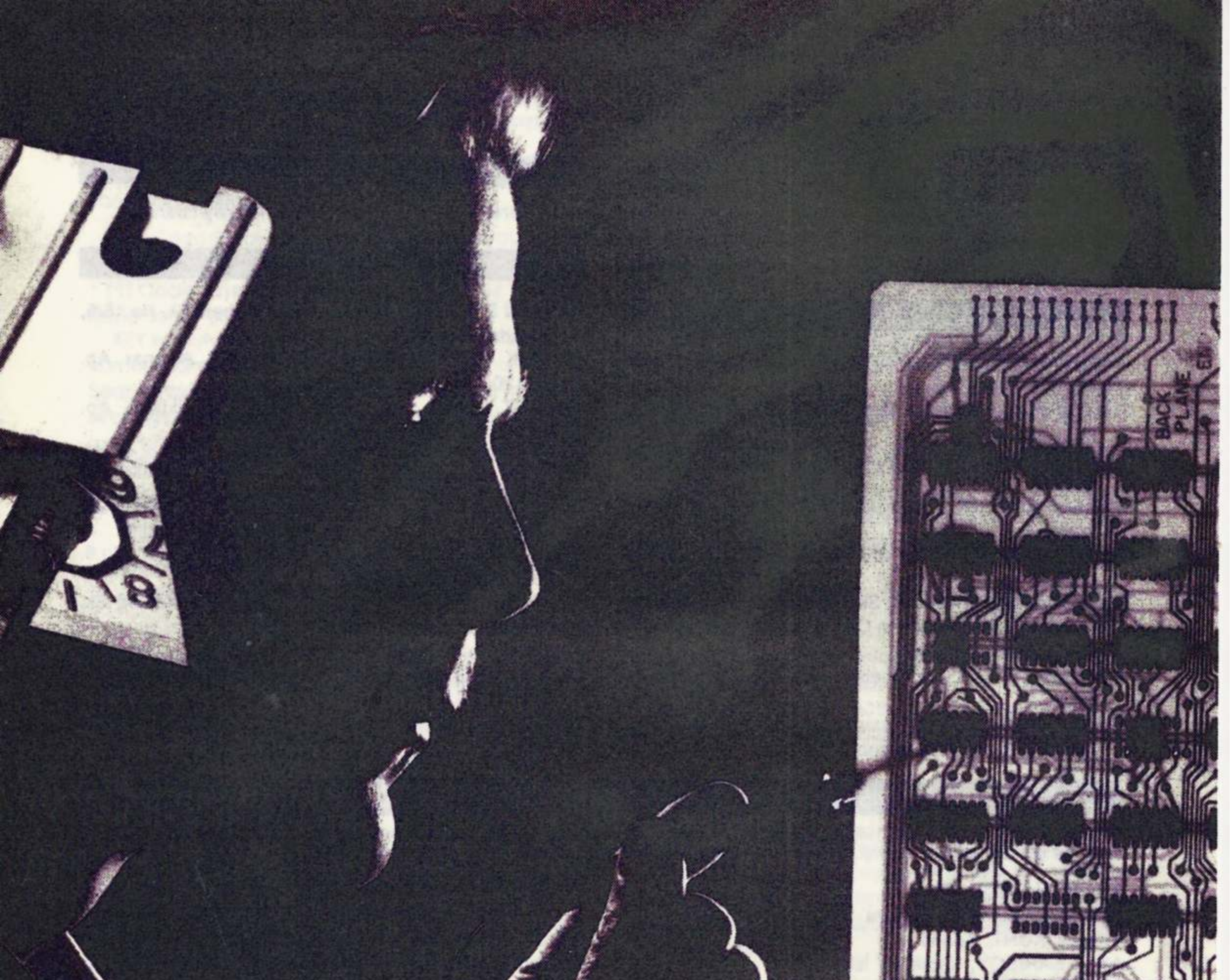
KİTAP

HASSAN SHEİTH MANAZAH, Yeni Nerbent Sk. No.15/5, Elmadağ-İstanbul,
SELÇUK KESKİN, Kılavuz Çayırı Cad. Akpınar Ap. No.120/7, Küçükyalı-İstanbul,
KUDRET UZAR, Kazasker Şahar Sk. İkizler Ap. No.106/13, Erenköy-İstanbul,
NAMİ KARACA, Pınar Mah. Çamlıbel Cad. G-31-Sk. No.37, İstinye-İstanbul,
SEMİH İNCEÖZ, T.E.K.Loj. C-2 Blok D.6 İstanbul-Esentepe,
OĞUZ ÖZGENEL, Bağ-Kur Evleri Emine Sk. No.6, Basınköy-İstanbul,
EYÜP DEVRAN KUTLU, Gümüşpala Mah. Nadide Sk. A.Rıza Kutlu Ap., Avcılar-İstanbul,
ANIL ILGAZ, Füze Bloklar Bahar 1 D.6, Florya-İstanbul,
REÇEP ÇİL, Beyo Dalanı Sk. Kemer Ap. No.2/1 Gümüşsuyu-İstanbul,
UMUT KARAYABIR, Sıracevizler Cad. No.50/3, Şişli-İstanbul,

"COMMODORE KREDİSİ"NDEN YARARLANDILAR, KARŞILIKSIZ EĞİTİM BURSU KAZANDILAR

Teleteknik'in Kasım ve Aralık 1988 döneminde uyguladığı "Commodore Kredisi" kampanyasına katılarak Bilgisayar sahibi olanlar arasında çekilen kurayla, 64 kişi, 8 ay süre ile ayda 64.000 TL. karşılıksız eğitim bursu kazanmıştır.

A.TURAN ÇETİN, Sivas
ADNAN KARAMAN, Antalya
AHMET KURT, Adana
AYLA SARISOY, Kadıköy / İstanbul
BETİGÜL ARYİŞ, Bursa
BİNALİ UĞUR, B.Çekmece / İstanbul
BÜLENT MECİK, Eskişehir
COŞKUN YEŞİM, Gaziosmanpaşa / Ankara
DOĞAN ÜRGÜN, Denizli
DÜNDAR ONUK, Fenerbahçe / İstanbul
ERSİN ÇELİK, Bahçelievler / Ankara
GÜL YAMAN, Beşiktaş / İstanbul
HALUK SARISAKAL, Niğde / Aksaray
İBRAHİM ERTOK, Fatih / İstanbul
İLHAN EROĞLU, Tarsus
KENAN AKBAY, Okmeydanı İstanbul
ADEM BURBAN, M.K.Paşa / Bursa
ADNAN KURHAN, Kabataş / İstanbul
ALİ ULVİ AKTAN, Edirnekapı / İstanbul
BESİM DEMİRCİOĞLU, Tarsus
BİLAL YAŞAR BAĞLAR, Diyarbakır
BORA BAYRAKTAR, Sarıkamış
CEMİL YAVUZKAL, Balmumcu—Beşiktaş / İstanbul
DR. HÜSEYİN ARPAOĞLU, Finike / Antalya
ERDİNÇ ÖZTURAN / İzmit
FUAD ATSAL, Bayraklı / İzmir
HAKAN GEDİK, Aydınlıkevler / Ankara
HAMİT SARAK, Yıldızeli / Sivas
İBRAHİM MURAT BALABAN, Lüleburgaz
KADİR GÖZCÜ, Eskişehir
KÖKSAL ÖZDEMİR Bozkaya / İzmir
KÜRŞAT ÖNCÜL, K.Maltepe / İstanbul
MEHMET ÖZSOY, Gaziantep
METİN KURTOĞLU, Trabzon
NESRİN GÜNER, Y.Mahalle / Ankara
MURAT BOZKURT, Maltepe / Ankara
ÖZCAN AKSOY, Sakarya
RAMAZAN KOLLU, Denizli
S.ZEKİ AKMAN, Çay / Afyon
SEDAT KARAYALIN, İzmir
SERDAR SEDAROĞLU, Adana
ŞEYHMUS BUZUK, Diyarbakır
TAMER LİCAR, Köseköy / İzmit
UMUR KAANCOŞKUN, Bostancı / İstanbul
YAŞAR FUAD BİNGÖL, Çankaya / Ankara
YAVUZ KİTAPÇI, Ulus / Ankara
ZEKİ CANDAR, Maltepe / Ankara
MEHMET ALİ ÖZERİC, İzmir
MEHMET SUAVİ KARA, Y.Şehir / Ankara
METİN TOPAÇ, Gaziosmanpaşa / Ankara
MUSTAFA KUSUV, Hatay / İzmir
NİHAT ER, Eskişehir
RAFET YILDIZ, Etlik / Ankara
RECEP KESKİN, Samsun
SALİH YUNAK, Geyve / Adapazarı
ŞEFİKA YILMAZ, Bahçelievler / İstanbul
SEVİNÇ AKINCI, Heykel / Bursa
SEYİT SARIGÜL, Tünel / İstanbul
TİMUR ORMAN, Bakırköy / İstanbul
VURAL BURAT, Adana
YAŞAR YANCAR, Elbistan
YÜKSEL İÇBİLEN, Ulus / Ankara
ZİYA TANDOĞAN, Kayseri



HARDWARE NEDİR?

Lütfü BİRSES

Hardware. Bilgisayarla ilgili herkesin şöyle ya da böyle karşılaştıkları büyülü sözcük. Nedir bu hardware? Neler gerektirir? Yazımızda bu sorulara cevap vermeye çalışacağız.

Bilgisayar kullanıcılarının sık sık duyduğu bir kelime olan HARDWARE, aslında çok geniş kapsamlı bir bilim dalını ifade eder.

Genelde hardware, bilgisayar tamir ve bakımı olarak bilinir, ancak bu bir yanılgıdır. Gerçekte bilgisayarların tasarımından tutun da imalatına kadar olan aşamaların tamamen HARDWARE kapsamına girer.

Bu açıklamadan sonra bir genel tanım yapalım: HARDWARE; bilgisayarla ilgili, bilgisayar dahil elle tutulan somut tüm birimleri tasarlayan, meydana getiren, imal eden ve bütün bu aşamalardan sonra da teknik bakım ve onarımını yapan; çeşitli araştırma, geliştirme faaliyetleri ile mevcut birimleri daha kullanışlı hale getirecek yan birimleri hazırlayan bir

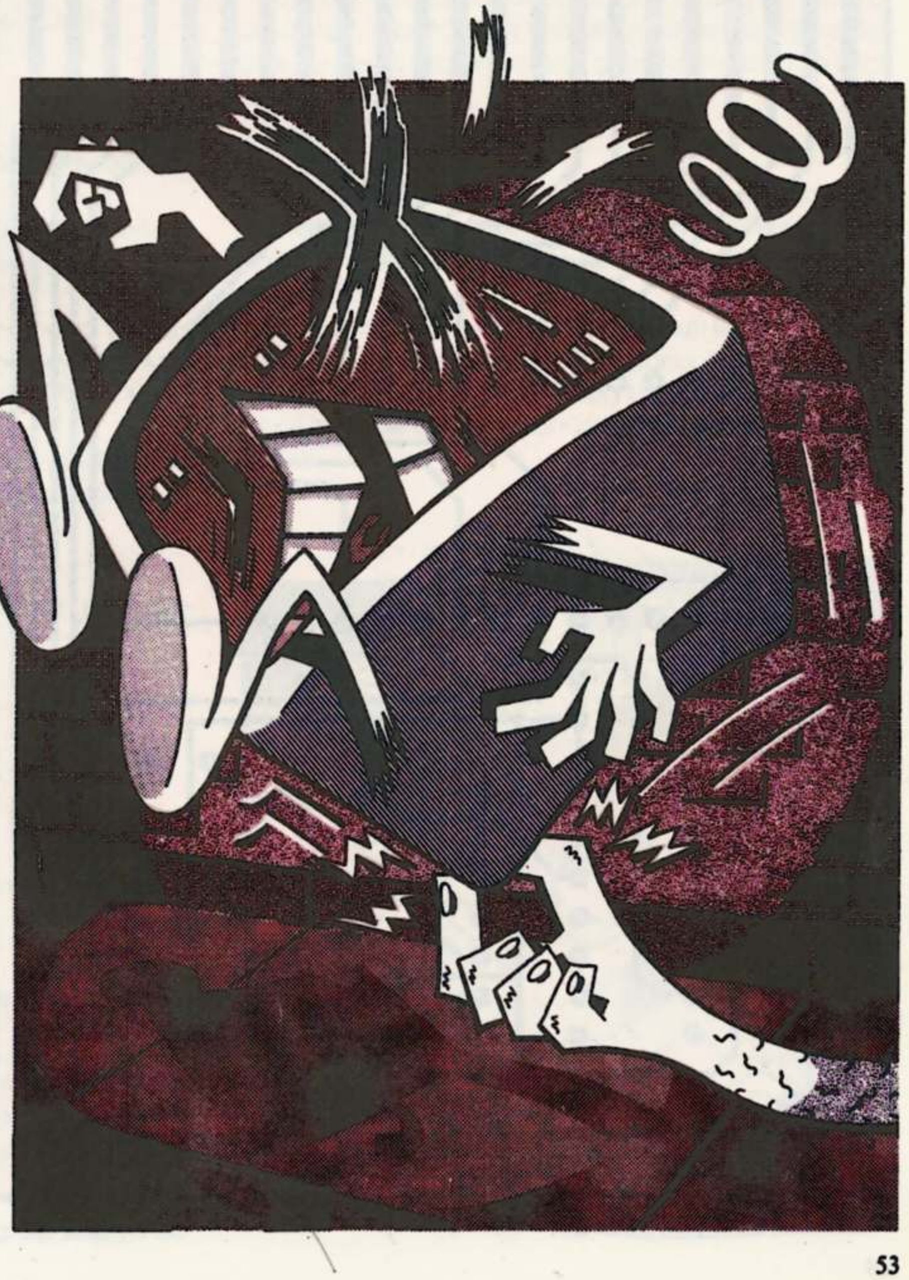
bilim dalıdır. Temeli elektroniktir. Bir hardware'ci olabilmek için, öncelikle elektronikçi olmak gerekir.

Hardware olayını örnekleyelim: Diyelim ki, Commodore 64 ile evinizin ışıklarını kontrol etmek istiyorsunuz ve bunun için kısa bir program yazdınız. Bu, ışığın yanıp sönmesi için yeterli değildir. Bunu sağlamak için bir uygunlaştırıcı devreye ihtiyacınız vardır. Bilgisayardan program vasıtasıyla elde edilen kontrol sinyalinin lambayı yakıp söndürecek hale çevrilmesi gerekir. Bu da birtakım elektronik devrelere ihtiyaç gösterir. Bu devreleri herhangi bir elektronikçi yapabilir. Ancak bunun için bilgisayardan çıkan sinyali, hatta yazılan programı tanıması gereklidir. İşte hardware ile elektronik arasındaki fark buradadır. Bir elektronikçi tanımadığı bir sinyali kontrol edemez. Ama bir hardware'ci bir sinyali tanıdığı için gereken arabulucu devreyi yapabilir.

Sanırım artık hardware'in ne demek olduğunu anladık. Şimdi de bir hardware atölyesinde neler bulunmalıdır, bunlardan söz edelim. Elektronik dünyası ile haşır neşir olanlar bilirler; bir atölyenin belkemiği "Osiloskop" denen, üzerinde çeşitli ayar düğmeleri ve küçük bir ekranı olan ölçme cihazıdır. Elektronikçiler gibi hardware'ciler de osiloskop adındaki bu alete ihtiyaç duyarlar. Ayrıca montaj ya da onarım için kullanılan havya, yan keski, tornavida gibi basit el aletleri de bulunmalıdır. Bir hardware atölyesinde olması gerekenlerin başında dökümanlar gelir. Öyle ki, katalogları, açıklayıcı şemaları olmayan bir hardware'cinin bir şeyler tasarlayabilmesinin mümkün olmadığı söylenebilir. Bütün bu saydıklarımız tam bir elektronik atölyesi tarifine uymaktadır. Bu atölyenin bir hardware atölyesine dönüşmesi, işte bu cihazları kullanabilen elektronikçinin bilgisayar olayını tanımasına, çalışma mantığını bilmesine ve az da olsa programlama bilgisine sahip olmasına bağlıdır. İşte bu yüzden hardware ne yalnızca elektronikçilik ne de tamirciliktir. Tabiî ki, bilgisayar tamircileri de hardware'cidir, ancak yapabilecekleri sadece bu değildir. Bütün bu olanaklara ve bilgilere sahip bir hardware atölyesi kadrosu, bilgisayar imalatını bile gerçekleştirebilir.

Nasıl ki, bir oto tamircisine otonun bütün parçaları temin edildiğinde, o tamirci bir oto imal edebilirse; aynı şekilde bir hardware'ci de olanakları ölçüsünde bilgisayar ve yan birimlerini imal edebilir. Bu, tamamen elindeki imkanlara ve yaratıcılık gücüne bağlıdır. Dolayısıyla bir hardware'ci, aslında bir tamirci değil bilim adamıdır.

Bilgisayar teknolojisi gelişmiş ülkelerde, bu alanda faaliyet gösteren firmaların en önemli bölümlerinden biri hardware bölümüdür. Çünkü bilgisayar konusunda ilerleme kaydedilebilmesi için bu bölüme ihtiyaç vardır. Gerçekten de her gün, her ay bu atölyelerden çıkan yeni gelişmeler, bilgisayarların dev adımlarla ilerlemesini, gün geçtikçe akıl almaz boyutlara ulaşmasını sağlamaktadır. Ülkemizde ise hardware henüz yeterince destek görmeye başlamamıştır. Bu yüzden Türkiye'de hardware'ciler sadece Avrupa'da ortaya çıkan yeni teknik gelişmeleri izlemek ve taklit etmek durumunda kalmıştır. Sadece belirli konularda bir tür yaratıcılık vardır. Sözgelimi bilgisayarın Türkçe çalışabilmesi gibi. Ama gerçekte bu da Avrupa'daki bazı ülkelerde uygulanan çeviri işlemlerinin Türkçe kelimelerle gerçekleştirilmesidir. Yani bir anlamda bu da kopyadır. Bu durum ortaya bir çelişki çıkarıyor. Kendimizi geliştirmek için onları izlemek, yaptıklarını yapmak zorundayız. Öte yandan Avrupa'ya yetişmek istiyorsak kendimizden bir şeyler katmak zorundayız. Bu iki koşulun ikisini de yerine getirebilirsek, Avrupa ile olan teknik farkımızı kapatabiliriz. Fakat sadece onları izlersek, bulundukları düzeye asla gelemeyiz. Dolayısıyla Türkiye'deki hardware'cilerin işi oldukça zorlaşmaktadır. Hem izlemeleri, hem öğrenmeleri, hem eleştirebilmeleri, hem de alternatifler getirebilmeleri gerekmektedir. Bu da ancak hardware'e önem vermekle mümkün olacaktır. Tabiî bir de hardware'cileri sıradan tamirci statüsüne koymaktan vazgeçmemiz gerekiyor.

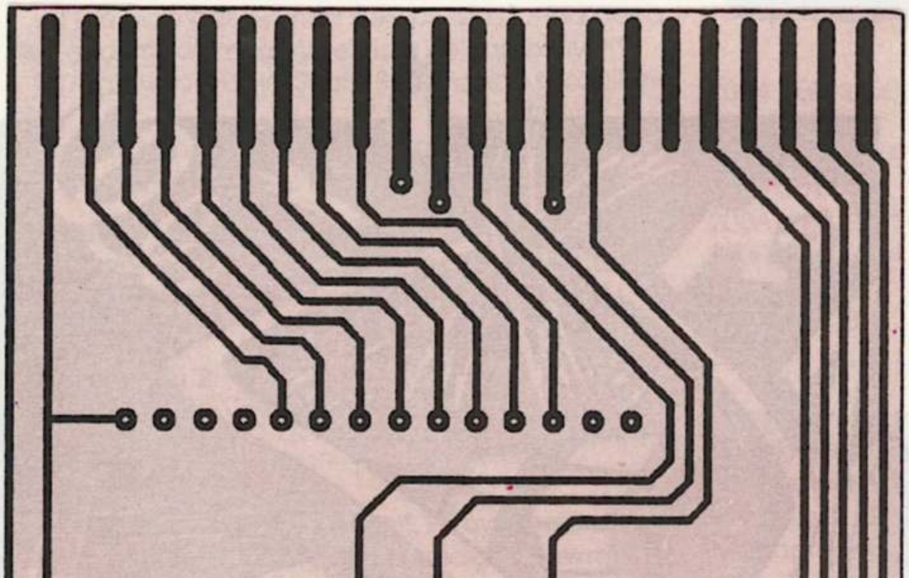


Commodore'cular İçin Yeni Bir Kopya Kartuşu

ARŞİVCİ

Anıl Gül

C-64 için yazılmış Software'lerin sayısı artık yüzbinleri aştı ve her geçen gün hazır yazılımların sayısı biraz daha artmaktadır. Bununla birlikte C-64 kullanıcıları için piyasaya çıkan birbirinden kaliteli programlara sahip olmak özellikle maddi açıdan bir külfet haline gelmektedir. Burada kendi yazılım arşivini oluşturmak isteyen her Commodore'cunun yararlanabileceği bir Hardware sunuyoruz. Birkaç entegre devre, birkaç diyot ve kendi hazırlayacağınız bir kart ile artık istediğiniz hemen her programa sahip olabilirsiniz.



Resim 1. Lehim yüzü (ters görüntü).

Her ne kadar şu anda dünya piyasasında AMIGA gibi üstün özelliklere sahip bir bilgisayar bulunsa da-C-64 hazır yazılım açısından rakipsizdir ve uzun yıllar da bu şekilde kalacaktır. Kendisine göre birçok üstünlüğe sahip rakibi olmasına karşılık C-64 ilk çıktığı günlerdeki popüleritesinden hiçbir şey kaybetmemiştir ve halen dünyanın birçok köşesinde binlerce programcı bu bilgisayarın hazır yazılımlarının sayısını arttırmaya devam etmektedir.

İster bir oyun, ister bir grafik programı olsun yeni bir Software'i satışa çıkaran bir program firması ürününü yabancı şahıslara karşı korumayı ihmal etmemektedir. Böyle bir durumda ise yazılan her yeni programla birlikte yeni koruma yöntemleri geliştirmektedir. Özellikle son zamanlarda sadece klavye yardımıyla bazı programlarının korumalarının kaldırılması imkansız hale getirilmiştir. Fakat iş sadece klavye ile bitmiyor. C-64'ün Expantion Port'una takılacak bir kart ile bilgisayarın hafızasında bulunan programlara istenildiği an müdahale edilebilir, yani çalışmakta olan bir oyunu durdurup o anda hafızada bulunan herşeyi kasete veya diskete aktardıktan sonra kaldığınız yerden oyuna devam etmek imkanına sahipsiniz.

Yapacağınız bu kartı öncelikle kendi kişisel program arşivlerinize sahip olmak için kullanabilirsiniz. Bu iş için herhangi bir program bilgisayarınızda çalışırken kart üzerindeki düğmeye basmanız yeterli olacaktır. Diskete veya kasete kaydettiğiniz programı tekrar yüklediğinizde herşey kaldığı yerden devam edecektir. Örneğin bir futbol oyununda top tam kaleye girerken düğmeye basıp kaydederseniz her seferinde oyun bu pozisyonda başlayacaktır.

Uzun süren bir oyunda ise yine düğmeye basıp herşeyi dondurabilir ve sonra kaldığınız yerden devam edebilirsiniz.

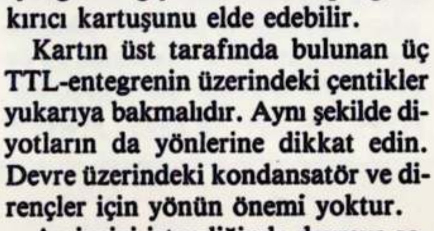
Şimdi gelelim arşivcinin yapılışına:

Kart Expantion Port'a takıldığı için en ufak bir hatanın bile bilgisayarınıza büyük zarar verebileceğini düşünerek işe başlamalısınız. Ayrıca arşivci sık sık takılıp çıkartılacağı için bu devrede kaliteli bir pertinaksın kullanılmasında büyük yarar vardır. Devrenin filmleri resim 1 ve 2'de görülmektedir. Alt taraf lehim yüzü, üst taraf ise parça yüzüdür. Filmleri basarken devre çift taraflı olduğu için özellikle entegre bacaklarının iki taraftan da birbirlerini tutmasına çok dikkat edin. Aksi takdirde bastığınız kartın üzerine parçaları monte edemezsiniz. Bu nedenle ilk önce matkapla entegrelerin yerleştirileceği delikleri delin. Daha sonra bu deliklerden hareket ederek filmi daha kolay basabilirsiniz.

Kartı hazırlayıp gerekli delikleri deldikten sonra işler büyük ölçüde tamamlanmış demektir. Parçaları resim 3'de görüldüğü gibi monte etmelisiniz. Yalnız kullanacağınız epromu kesinlikle doğrudan doğruya kart üzerine lehimlemeyin, zira bu kart çok değişik amaçlarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Programlama bilgisine güvenen herkes epromun içeriğini değiştirerek kendi program kırıcı kartuşunu elde edebilir.

Kartın üst tarafında bulunan üç TTL-entegrenin üzerindeki çentikler yukarıya bakmalıdır. Aynı şekilde diyotların da yönlerine dikkat edin. Devre üzerindeki kondansatör ve dirençler için yönün önemi yoktur.

Arşivciyi istendiğinde devreye sokacak olan button ise kartın lehim yüzünün sağ üst kısmındaki iki büyük deliğe bağlanacaktır. Son olarak



Resim 2. Parça Yüzü (normal görüntüsü).

Orijinal programların bozulma olasılığına karşı bir kopyasını saklamak her bilgisayarcının yapması gereken bir şeydir. Arşivci, size bu olanağı sağlayacak.

epromun altında bulunan üç adet delik içi atlamayı unutmayın.

Eproma yakılacak olan programı derginin ekinde bulabilirsiniz. Program dökümünün büyük bir kısmı FF'lerden oluşmaktadır. Bunlar kesinlikle basım hatası değildir ve kartın çalışabilmesi için mutlak suretle aynen yazılmalıdır.

Eprom yakma işlemi için daha önce yayınladığımız programlayıcıyı kullanabilirsiniz.

Gerekli olan program eproma yakıldıktan sonra herşey tamamlanmış demektir. Epromu üzerindeki çentik sola bakacak şekilde soketine takın. Son bir kez kart üzerindeki yolları gözden geçirin. Özellikle birbirine yakın geçen yollar üzerinde kısa devre ihtimali çok yüksek olduğu için buralarda daha dikkatli olun

Cihazınız kapalı iken arşivciyi Expantion Port'a takabilirsiniz. Bilgisayarınızı açtıktan dört saniye sonra arşivcinin açılış ekranı ile karşılaşmalısınız. Aksi takdirde yolunda gitmeyen birşeyler var demektir. Bu nedenle cihazınızı hemen kapatıp kartı çıkarın.

Arşivci takılı iken bilgisayarı açtığınızda ekran siyah kalıyorsa özellikle kartın Expantion Port'a giren kısmına bir kez daha bakın. Burada herhangi bir kısa devre ile karşılaşmadıysanız ve kart üzerindeki yollar iki taraftan da birbirini tutuyorsa, epromun lehimlerini gözden geçirin. Son olarak üst taraftaki TTL entegreleri kontrol edin.

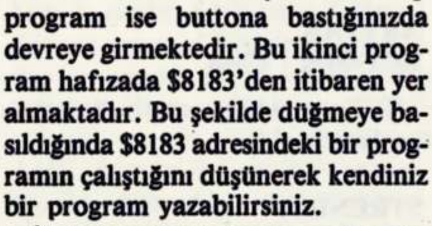
Arşivcinin açılış ekranından sonra bir tuşa bastığınızda normal C-64 ekranı ile karşılaşacaksınız. Artık istediğiniz programı yükleyebilirsiniz. Arşivcinin düğmesine bastığınızda ekranın kenarında renkli şeritler çıkacaktır. Eğer kayıt cihazı olarak disket sürücü kullanıyorsanız, 'D' tuşuna, teyp kullanıyorsanız 'T' tuşuna basmalısınız. O anda bilgisayarınızın belleğinde olan herşey olduğu gibi kasete veya diskete atılacaktır. Yalnız bilgisayar programın ne kadar uzunlukta olduğunu bilmediği için kısa programlar bile disket veya kaset üzerinde oldukça fazla yer kaplayacaktır. Bunu önlemek için programı yüklemeden önce tüm hafızayı '00' değeri ile doldurmalıyız. Bunu kendi yazacağınız kısa bir Basic programı yardımıyla yapabilirsiniz, fakat arşivci de aynı işi yapabilir. Programı yüklemeden hemen önce kart üzerindeki button'a bastıktan sonra ekranda renkli şeritler çıkınca 'F' tuşuna basmanız yeterli olacaktır.

Arşivcinin son bir özelliği ise programları kesildiği yerden devam ettirebilme özelliğidir. Bu iş için ekranda renkli şeritler varken 'C' tuşuna basmalısınız.

Son olarak arşivcinin işleyişi hakkında bazı bilgiler vermek istiyorum. Eprom'a attığınız programın bir kısmı, bilgisayarı açtığınızda $8000 adresine yollanmaktadır. Açılış alanı da bu bölüm içindedir. Ekranın rengi $8019 (Program dökümünde $1019) da bulunmaktadır. Herhangi bir tuşa bastığınızda bu program devreden çıkmaktadır.

Esas önemli fonksiyonlara sahip program ise buttona bastığınızda devreye girmektedir. Bu ikinci program hafızada $8183'den itibaren yer almaktadır. Bu şekilde düğmeye basıldığında $8183 adresindeki bir programın çalıştığını düşünerek kendiniz bir program yazabilirsiniz.

İleriki sayılarda bu kartı daha değişik amaçlarda kullanmanızı sağlayacak bir eprom programı daha yayınlayacağız.



Resim 3. Parça yerleşim planı.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-3

CAN ÖZTÜRK

C-64'ün merkezi işlemcisi olan 6510 çipini adres adres dolaşmayı sürdürüyoruz.

VARTAB
002D-002E - 45-46

Pointer: Bu iki adres, BASIC değişkenlerin başlangıcını belirtir.

ARYTAB
002F-0030 - 47-48

Pointer: BASIC matris dizilerinin başlangıcı.

STREND
0031-0032 - 49-50

Pointer: BASIC matris dizilerinin sonu. (Esasında burada belirtilen adrese 1 eklemelisiniz.)

Bu adreslerin görevi 43-46 adreslerine benzer. Örneğin BASIC'te bir programın içinde bir matris dizisi açacak olursanız (DIM komutu ile) dizilerin saklandıkları bölge, bu adreslerde gösterilir. Eğer yazı matris dizilerinden kısa makine dili rutinler saklıyorsanız, çoğu kez bunların başlangıç adreslerini bilmeniz gerekecektir. Aşağıdaki örnek program üç ayrı dizi oluşturarak bilgisayarın bunları nasıl sakladığını size gösterecektir. Herhangi bir tuşa basarak değişik adreslere bakabilirsiniz. Programdan çıkmak için RUN/STOP tuşuna basın.

FRETOP
0033-0034 - 51-52

Pointer: Yazı karakterlerinin saklandığı son adres.

FRESPC
0035-0036 - 53-54

Yazı karakterleri için pointer.

Bu iki adres, "MERHABA" veya "BENIM ADIM COMMODORE" gibi yazı karakterleri için ayrılan Rasgele Erişimli Belleğin (RAM sonunu gösterir. Deneyimli programcılar sık sık bu ve bundan sonraki iki adresi, belleğin belli kısımlarını bilgisayardan saklamakta kullanırlar. Örneğin, makine kodunda bir oyun yazarken belleğin büyük bir kısmını makine dili rutinlerine ayırmak isteyebilirsiniz. Bundan sonraki iki adresle bunun nasıl yapıldığını inceleyelim.

MEMSIZ
0037-0038 - 55-56

Pointer: BASIC'in yeralabileceği en üst adres. Başka bir deyişle BASIC programlarınızı bu iki adreste gösterilen değerin ötesinde saklamanız mümkün değil. Normalde bu değer 40960 adresini göstermektedir, ancak isterseniz bu değeri değiştire-

```
PROGRAM ADI : PRG-1

00100 REM  *** DIZI ORNEKLERI ***                <020>
00110 DIM  I%(5,5),C$(5),R(5)                    <176>
00120 :                                          <096>
00130 REM  *** DIZI POINTER FN ***               <183>
00140 DEF FNDIZI(X)=PEEK(X)+256*PEEK(X+1)        <065>
00150 :                                          <126>
00160 REM  *** DIZILERI SIRALAMA ***             <172>
00170 FOR I=1 TO 5                               <014>
00180 R(I)=I                                     <071>
00190 C$(I)=CHR$(65+I)                           <239>
00200 FOR J=1 TO 5:I%(I,J)=J:NEXT                <086>
00210 :                                          <186>
00220 REM  *** BELLEKTEKI DIZILERI BULMA
      **                                         <209>
00230 AS=FNDIZI(47):REM  DIZI BASLANGICI         <163>
00240 AE=FNDIZI(49):REM  DIZI SONU               <209>
00250 :                                          <226>
00260 REM  *** DIZILERI YAZ ***                  <099>
00270 FOR T=AS TO AE                             <252>
00280 PRINT T,PEEK(T)                            <153>
00290 WAIT 197,64,64:REM  BIR TUSA BASIN         <134>
00300 NEXT T                                     <218>
00310 CLR                                        <170>
00320 REM  *** CIKMAK ICIN RUN/STOP              <077>
```

bilirsiniz.

Makine dili programları, grafik karakterleri veya sprite'lar için 4K ayırmak için direk moddan şu rutini kullanın:

POKE 51.0:POKE 52,144:POKE 55,0:POKE 56,144:CLR

Bu komutlarla 36864-40960 ($9000-$9FFF) adresleri arasında kalan 4K'lık belgeyi BASIC'ten ayırmış olursunuz.

POKE 51,0:POKE 52,160:POKE 55,0:POKE 56,160:CLR

Makineyi normal hale döndürür.

CURLIN
0039-003A - 57-58

En son girilen BASIC satır numarası.

OLDLIN
003B-003C - 59-60

Bir önceki BASIC satır numarası. Bu adreslerin belirttikleri satırları aşağıdaki komutla görebilirsiniz:

PRINT PEEK(57) + 256 * PEEK(58)

OLDTXT
003D-003E - 61-62

Bu adreslerde, BASIC program STOP komutu ile durdurulduğunda daha sonra BASIC kodun devam edeceği adres saklanır ve CONT komutu tarafından kullanılır. Eğer bellekte bir program yoksa bu adres BASIC'in başlangıcını (2048) gösterir.

DATLIN
003F-0040 - 63-64

DATA satırı numarası. Bu adresler bir program içinde yeralan ilk ya da o anda okunmakta olan DATA ifadesinin satır numarasını saklarlar.

Bu programı çalıştırdığınızda o anki data satırı olarak 600 sayısını verecektir. Bunun gibi bir rutin kullanarak zaman zaman uzun data satırlarına sahip programları READ komutu ile okuttuğunuzda ortaya çıkan OUT OF DATA ERROR? gibi hataları düzeltmeniz kolaylaşacaktır, çünkü en son hangi satırda kaldığınızı ve bütün DATA ifadelerinizin okunup okunmadığını bu şekilde anlayabilirsiniz.

DATPTR
0041-0042 - 65-66

Pointer: O anki DATA parçasının adresi. Eğer hiçbir DATA ifadesine rastlanmamışsa, bu adres 2048 olur.

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00100 DIM  IN%(3)                             <028>
00200 FOR I=1 TO 3                            <043>
00300 READ IN%(I)                             <245>
00400 NEXT                                    <156>
00500 PRINT (PEEK(63)+256*PEEK(64))           <042>
00600 DATA  1,2,3                             <159>
```

Her değişik DATA parçası bellekte değişik uzunluklarda saklanırlar. Tamsayılar 2 bayt, karakterler ve 3 floating-point sayılar 4 bayt olarak saklanırlar.

INPPTR
0043-0044 - 67-68

Sistem INPUT buffer'ın bulunduğu yer (512-600 adresleri arasında kalan 78 bayt'lık bölge) bu adreslerde gösterilir. Bu bölgenin uzunluğunu değiştirmek için bu adreslere POKE yapmak mümkün değildir. Buffer'a saklayabileceğinden daha fazla bilgi koyarsanız ilk 78 karakter kaybolur.

VARNAM
0045-0046 - 69-70

O anki BASIC değişken ismi. Eğer değişkenin ismi tek harften oluşuyorsa, ilk adres ismin ASCII değerini verir, ikincisi ise 0 olur.

VARPNT
0047-0048 - 71-72

Pointer: O anki BASIC değişken bilgileri. Normalde 2084'te bulunan BASIC değişken tablosunun taban adresini gösterir.

FORPNT
0049-004A - 73-74

Pointer: FOR/NEXT döngüleri için indeks değişkeni.

004B-0060 - 75-96

Geçici pointer/bilgi bölgesi. Bu 16 adreslik alan KERNAL ROM'da saklanan floating-point aritmetik rutinlerin argümanlarıdır. BASIC içinde kullanılabildikleri gibi assembly dili programcılarının iki sayı (aküm # 1 ve # 2) üzerinde aritmetik işlemler yapabilmelerine olanak tanırlar. Ayrıca bu adresler BASIC'ten çağırılan makine dili altrutinleri için de oldukça kullanışlıdırlar. Burada makine dili ile ilgili fazla detaya girmeden adresleri incelemeye devam ediyoruz.

FACEXP
0061 97

Floating-point akümülatör # 1: Üs.

FACHO
0062-0065 - 98-101

Floating akümülatör # 1: Mantis.

FACSGN
0066 102

Floating akümülatör # 1: İşaret.

SGNLG
0067 103

Pointer: Seri değerlendirme değişmezi.

BITS
0068 104

Floating akümülatör # 1: Taşma (overflow) hanesi.

ARGEXP
0069 105

Floating-point akümülatör # 2: Üs.

ARGHO
006A-006D 106-109

Floating akümülatör # 2: Mantis

ARGSGN
006E 110

```
0073 E6 7A       INC $7A
0075 D0 02       BNE $0079
0077 E6 7B       INC $7B
0079 AD 60 EA    LDA $EA60
007C C9 3A       CMP #$3A
007E B0 0A       BCS $008A
0080 C9 20       CMP #$20
0082 F0 EF       BEQ $0073
0084 38          SEC
0085 E9 30       SBC #$30
0087 38          SEC
0088 E9 D0       SBC #$D0
008A 60          RTS
```

ST Bit Pozisyonu	ST Nümerik Değer	Kaset Okuma	Seri/RW	Teyp Verify veya Load
Yaz 0	1		Çıkış zamanı	
Oku 1	2		Çıkış zamanı	
2	4	Kısa blok		Kısa blok
3	8	Uzun blok		Uzun blok
4	16	Ümitsiz okuma hatası		Herhangi uyumsuzluk
5	32	Kontrol hatası		Kontrol hatası
6	64	Dosya sonu	*DVS hattı	
7	128	Kasetin sonu	Cihaz mevcut değil.	Kaset sonu

*Değerlendir veya Sor

Floating akümülatör # 2: İşaret.

ARISGN
006F 111

İşaret karşılaştırma sonucu: Aküm # 1 ve # 2.

FACOV
0070 112

Floating akümülatör, yuvarlama işlemi.

FBUFPT
0071 0072 - 113-114

Pointer: Teyp buffer'ı.
115 ve 138 arasında kalan adresler bilgisayarın işletim sisteminin bir parçasıdır ve RAM'a taşınarak kullanıcının üzerlerinde değişikler yapması mümkündür. Örneğin BASIC'e yeni komutlar eklemek gibi...

CHRGET
0073-008A - 115-138

Aşağıdaki makine dili rutini klavyeden, kasetten, disketten veya modemden karakter veya işaretleri alabilmek için bilgisayar tarafından kullanılır. Bundan sonraki iki adres CHRGET rutini tarafından kontrol edilir.

CHRGOT
0079 121

Tekrar aynı text baytını alabilmek için giriş.

TXTPTR
007A-007B 139-143

Floating RND fonksiyonu çekirdek değeri.

STATUS
0090 144

Kernal 1/0 durum kelimesi (STatus). Normali 0'dır. ST, BASIC için ayrılmış bir kelimedir ve AA, A1 vb değişken ismi olarak kullanılamaz. ST'nin değeri, teypten ya da diskten yüklemeyle ilgili bir problem olması durumunda değişecektir.

STKEY
0091 145

Flag: Stop ve RVS tuşları. Normali: 255. POKE 145,127 RUN/STOP tuşu görevi yapar.

SVXT
0092 146

Teyp için zamanlama değişmezi.

VERCK
0093 147

Flag: 0 = LOAD, 1 = VERIFY
En son yapılan disk ya da teyp LOAD ya da VERIFY işlemini saklar.

C3PO
0094 148

Flag: Seri Taşıt, çıkış karakter buffer'ları.

BSOUR
0095 149

Seri taşıt için buffer'lı karakter.

SYNO
0096 150

Teyp sekronizasyon sayısı.

0097 151

Geçici bilgi bölgesi.

Devam Edecek

Amiga'nın Tarihine İlişkin Bir Öykü

DEĞİŞEN RÜYA

Balaban TOZAN

Bugünkü AMIGA, onu geliştirenlerin hayallerindeki makineden çok farklı... Nerede oldu bu değişiklik?

Amiga 1000, ek disket sürücü, RGB monitör ve MS-DOS dünyasına geçişi sağlayan ek birim "Sidecar" ile birlikte.

AMIGA, bir Amerikan rüyası. Onun doğuşu, bir yaratıcının mükemmel bir video oyun makinesi hayalinden ve üç ticaret adamının bilgisayar piyasasına girme fikirlerinden kaynaklanıyor. AMIGA, bir grup bilgisayar çılgını tarafından dünyaya getirildi, olağanüstü bir şans ve ekibin özverisiyle son anda başarısızlığa uğrayıp tarihe gömülmekten kurtuldu. Bugün artık yakından tanıdığımız AMIGA son derece zor bir doğum yaşadı. Ayrıca birden fazla babaya sahip olduğu da söylenebilir.

İşin başlangıcı Florida'lı üç doktora dayanıyor. Bunlar mesleklerinde çok para kazanmışlardı ve 1982 yılında şanslarını bilgisayar alanında denemeye karar verdiler. Apple II'nin kazanmış olduğu olağanüstü başarı onları çok etkiledi ve yeni bir bilgisayar geliştirme amacıyla birikimlerini biraraya getirerek yedi milyon dolarlık bir sermaye oluşturdular. Bilgisayar sektörü için küçük sayılabilecek bu sermayeyle, hayallerindeki makineyi geliştirmelerine yardım edecek kişileri aramaya başladılar. Bu arayış sırasında, Atari firmasında ünlü çip tasarımcısı Jay Miner'e rastladılar. Miner'in en tanınmış yapıtlarından biri, Atari 800XL'de kullandığı ve 8 bitlik bilgisayarlardaki en verimli video çiplerinden biri olarak kabul edilen grafik çipi "Antio" idi.

Jay Miner, bu üç işadamının teklifinden çok etkilendi. Uzun zamandan beri kendi denetimi ve rejisörlüğü altında yeni bir makine geliştirmeyi hayal ediyordu. Floridalı üç adamın kendisine sunmak istedikleri şansı hemen yakaladı. Tek bir koşulu vardı: Bir bilgisayar yapmak istemiyordu. Hayalindeki makine, bilinen bütün bilgisayarlarda elde edebileceklerden daha mükemmel bir video oyunu makinesiydi. Bu makine o denli hızlı ve o denli iyi grafiğe sahip olmalıydı ki, en gelişkin uçuş simulasyonuna uyabilmeliydi. Çünkü Jay Miner için mutlak oyun fikrinin en iyi cisimleştiği şey, bir uçuş simulasyonuydu.

1982 yılında verimli CPU'lar (Merkezi İşlem Birimi) ve RAM (Rasgele Erişimli Bellek) üniteleri henüz çok pahalı olduklarından, Miner, CPU'nun bazı görevlerini üstlenecek yardımcı işlemciler içeren bir konsol fikrini öne sürdü. Bu ek elemanların herbiri belirli bir görev için uzmanlaşmış olacak ve bu görevi programdan çok daha hızlı bir şekilde yerine getirecekti. Bu özel çipler ne denli verimli olurlarsa, CPU'nun yapması gereken işler de o denli azalacak ve CPU bu işleri ne denli otomatik olarak yaparsa, program da o denli kısa olabilecekti. Bu yardımcı işlemcileri o zamana kadarki benzerlerinden ayıracak iki temel özellik mutlaka varolmalıydı: Kıyaslanamaz bir ses yeteneği, çok renkli ve çok hızlı grafik yeteneği.

Joystickler için geçerli üç neden

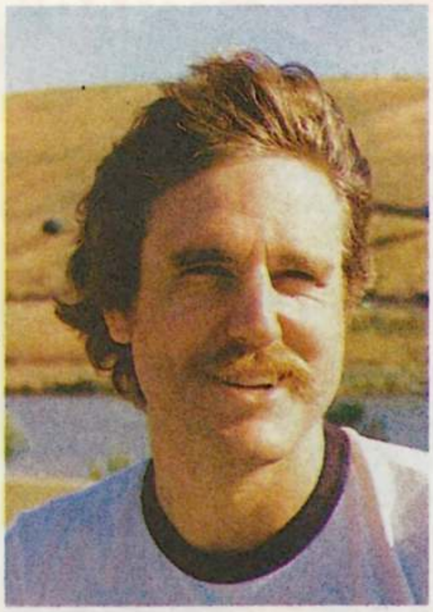
1982 yılında "AMIGA Incorporated" adlı bir anonim şirket kuruldu. Şirketin kağıt üzerinde resmî olarak belirtilmiş olan görevi, ev bilgisayarları için ilginç joystickler üretmekti. Bu durum okuyuculara garip gelebilir. Jay Miner anlaşmayı bir video oyun makinesi üretilmesi için yapmamış mıydı? Aslında bu dolambaçlı yolun son derece geçerli üç ayrı nedeni vardı. İlki, AMIGA Inc.'in bu

joystickler sayesinde piyasada oyun ve eğlence kavramlarıyla bağlantılı iyi bir isim yapmasıydı. İkinci neden, joystick satışlarının iyi para getirmesi ve AMIGA'nın finansmanına katkıda bulunmasıydı. Üçüncü neden ise, joystick üretiminin, asıl amacı çok iyi gizlemeye yarayan bir kamuflaj oluşturmasıydı. AMIGA Inc. dışarıda küçük bir joystick firması olarak tanınmaya başlamışken, duvarların iç tarafında yaklaşık bir düzine uzman büyük bir gizlilik içinde ortak hayallerini oluşturan oyun makinesinin geliştirilmesiyle uğraşıyorlardı: Video oyunu "AMIGA".

Jay Miner, pazarlama uzmanı Dave Morse ile birlikte genç uzmanlardan oluşan bir ekibi etrafına topladı. Bunlar arasında 1/0 (Giriş/Çıkış) çipi Denise'yi geliştiren Dave Dean ve Blitter'i yapan Ron Nicholsen de vardı. Yazılım ve işletim sistemi ile ise iki genç programcı uğraşıyordu: Dale Luck ve R.J. Mical.

Dale, yazılım grubunda olmasına rağmen, daha çok özel çiplerle ilgileniyordu. Bu nedenle bir programcının yardımcı işlemciden hangi destekleri gereksindiğini iyi biliyordu. Jay Miner'e Blitter'in yalnızca özel alanlara kaymakla yetinmeyip hızlı bir şekilde çizgi çizebilecek şekilde geliştirilmesini önerdi. AMIGA Inc.'te çalışmakta olan çip uzmanları bunun olanaksız olduğu görüüünde birleşiyorlardı. Diğer yandan taslak çoktan hazırlanmış ve Blitter'in (programlarla çip arasında veri alışverişini sağlayan) bütün sicilleri çoktan yerleştirilmişti. Dale bu olanaksızlık iddiasını kabul etmedi ve sonunda Line fonksiyonunu entegre etmenin -daha sonra tesadüfen olduğunu açıkladığı- bir yolunu buldu. Bu iş için varolan sicilleri kullandı ve Blitter'in Layout'unu biraz değiştirdi. Donanım uzmanları önce çok şaşırdılar, ardından büyük bir coşkuya kapıldılar. Böylece Blitter, işlemciyi bir miktar yükünden daha kurtaran ve grafiği anormal hızlandıran Line komutuna kavuşmuş oldu.

Grafik rutinleri üzerinde Dale Luck ile R.J. Mical uğraştılar. R.J. Mical, AMIGA takımı içinde daha önce oyun konsollarıyla uğraşmış az sayıda elemandan biriydi. Daha önce çok kapsamlı tilt oyunuyla tanınan otomat üreticisi Balley'de çalışıyordu. R.J. Mical'ın AMIGA'ya en önemli katkısı, kendisinin önerdiği ve daha sonra programladığı Intuition kullanıcı yüzeyi oldu.



Grafik uzmanı Dale Luck

Jay Miner, AMIGA Inc.'in donanım bölümünü yönetti ve burada öncelikle grafik çipi "Agnus"u geliştirdi. Blitter'i de içeren Agnus, XL-çipi Antic ile benzer özelliklere sahipti. Bu iki eleman arasındaki benzerlikler daha sonraları sert tartışmalara neden olacaktı. İleri sürülen iddia, Jay Miner'in, Atari donanımını ve Atari Know-How'ını kullandığıydı. Atari firması, Jay Miner'ı Copyright kurallarına aykırı davranma iddiasıyla mahkemeye verdi. Bugün Jay Miner bu konuda şunları söylüyor: "Çipler arasında doğal olarak bazı benzerlikler vardı. Ama Agnus'un Antic'le grafikleri nasıl yöneteceği hakkındaki bazı prensipler dışında ortak sayılabilecek hiçbir şeyi yoktu. Bunlar da o kadar önemli değildi. Ben, copyright konusunda oldukça titiz davrandım." Mahkeme Jay Miner'ı haklı buldu. Projenin başlamasından yaklaşık iki yıl sonra ilk gösteri denemesi gündeme geldi. 1984'ün Ocak ayında düzenlenen Kış CES fuarında "AMIGA" video oyun makinesi, kapalı kapılar ardında bilgisayar sektörünün önde gelen işadamlarına ve uzmanlarına gösterildi. Aslında donanım, özellikle de özel çipler henüz tamamlanmamıştı. Jay Miner ve diğer uzmanlar, makinenin ancak yapabilmekte oldukları ile bir şeyler gösterebilmek için ufak tefek hileler kullanmak zorunda kaldılar. Masanın üzerinde tamamlanmış bir AMIGA görülüyor olsa da, masanın altında kablolardan ve platinlerden oluşan yığınlar saklanmıştı. Sundukları demo programları, başta meşhur "Bouncing Ball" olmak üzere, seyircileri büyüledi. Kırmızı-beyaz kareli bu top, şimdiki gökkuşağı renklerindeki motiften önce AMIGA'nın ilk simgesi olarak kabul edildi.

AMIGA Inc. açısından makineyi bu kadar erken göstermiş olmak, bir anlamda ateşle oynamaktı. AMIGA henüz son haline gelmeden firmanın makineyi göstermesinin nedeni, paranın suyunu çekmeye başlamasıydı. Geliştirme çalışmaları başlangıç sermayesinin tümünü yemiş durumdaydı ve Floridalı doktorlar projeye daha fazla para yatırmak istemiyorlardı. Riziko ve gelebilecek ek zararlar onları korkutmuştu.

AMIGA'nın sonu gelmiş gibi görünüyordu. Ama Jay Miner'ın çevresindeki takımın teslim olmaya niyetleri yoktu. Kaderlerini kendi ellerine aldılar ve Dave Morse yeni para kaynakları aramaya başladı. Elde kalan son çare, AMIGA Inc.'i bir başka firmaya satmaktı.

Sonuçta Commodore'un AMIGA Inc.'ı satın alması aslında bir raslantı sonucu oldu. Commodore firması henüz AMIGA hakkında tek bir söz bile duymamışken, David Morse Atari firmasıyla ilişkiye geçmiş durumdaydı. Jay Miner'ın Atari'de varolan iyi ilişkileri nedeniyle daha ön-

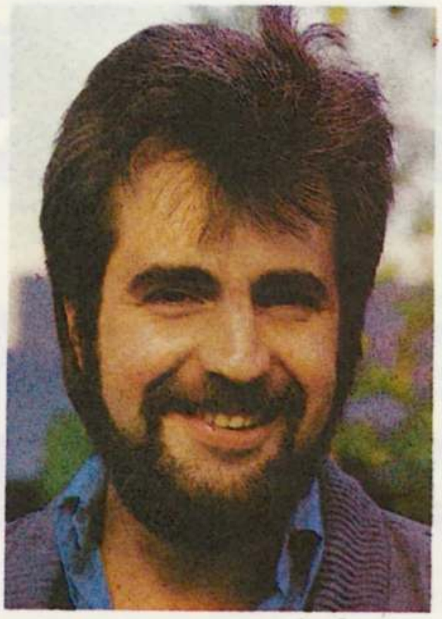
Neden Guru-Meditation?

Tüm programcıların ortak korkusu ve AMIGA'nın alameti farikası olan Guru-Meditation, Dale Luck'un en çok gurur duyduğu şeylerden biri. Nedenini kendi ağzından dinleyelim: "Guru uyarısı çok pratik bir şey. Normal bir bilgisayar durup dururken uçabilir, sessizce için için güler ve düşünür: 'haydi sevgili programcı. Ara bakalım hatayı, bulabilecek misin?' Bu durumda Debugger kullanarak programın içine girilir ve eğer makinenin uçma nedeni hakkında bir fikrimiz yoksa sıkıcı bir arama faaliyeti başlar. AMIGA bu konuda çok daha yardımseverdir. Guru uyarısındaki anlamsız gibi görünen sayı kombinasyonu, bir hata numarası ve adresten oluşur. Bu adrese giderek belirtilen hatayı düzeltebilirsiniz. Programcı açısından çok önemli bir yardımdır bu."

ce oradan bir miktar borç almış durumdaydılar. Atari'ye olan yükümlülükleri yalnızca mali konularda değildi. Özel çipler üzerinde Atari firmasına bazı haklar veren kontratlar da yapılmıştı. Bilgisayar dünyasının en büyük patronlarından "Boss" Jack Tramiel kavgalı bir şekilde Commodore'dan ayrılıp Atari'yi satın aldıktan sonra, Commodore'a karşı sürdürmeyi amaçladığı intikam savaşının en iyi silahı olarak AMIGA'yı görüyordu.

Jack Tramiel, bilgisayar sektöründe sert bir işadamı ve kulağı delik bir kişi olarak tanınıyordu. AMIGA'yı olabildiği kadar düşük bir para karşılığında satın alabilmek için elinden gelen bütün çabayı gösterdi. AMIGA takımını büyük bir baskı altına aldı, kontratları öne sürdü ve eğer onunla birlikte çalışmak istemiyorlarsa aldıkları paraları hemen geri ödemeleri için tehditler savurdu. Bu işleri yaparken AMIGA Inc.'in iflasın hemen eşiğinde olmasına güveniyordu. Görüşmeler sırasında AMIGA Takımı zaman bakımından sıkıştıkça o da önerdiği parayı indiriyordu. Başlangıçta hisse başına bir Dolar vermeyi kabul etmişken, giderek bu fiyatı 70 Cent'e indirdi. AMIGA'cıların başlangıçta istedikleri fiyat ise yalnızca 1.25 Dolar'dı. AMIGA'cıların kendi bilgisayarlarına sahip olma fikri, büyük bir hızla korkulu bir rüyaya dönüşüyordu.

Durumun artık kesinlikle çaresiz gibi gözüktüğü ve Tramiel'in AMIGA'yı artık kendi ellerinde görmekte olduğu bir anda Commodore firması devreye giriverdi. Tramiel'in eski ortağı ve Commodore'un patronu Irving Gould, AMIGA'yı yeni duymuştu ve ilk aşamada hisse başına dört Dolar önerdi. Bu fiyat, Atari'nin önerdiğinin yaklaşık beş katıydı ve Tramiel ister istemez yarış dışı kalıverdi. Commodore, AMIGA Inc.'i 27 Milyon Dolar karşılığında satın aldı.



AMIGA programcısı R.J. Mical

AMIGA'yı geliştiren ekipte yer alan ve anlaşılabilecek nedenlerden ötürü adını vermek istemeyen biri, "Tramiel'in en büyük hatası pek centilmence olmayan pazarlık taktiğiydi. Bizim açımızdan ATARI hiç antipatik değildi, ama hiçbirimiz Tramiel'le çalışmak istemiyorduk. Sürekli "Vahşi Adam" rolündeydi ve pratik olarak bizi Commodore'un ellerine itmiş oldu. O sırada bize her şey, Tramiel'le çalışmaktan daha iyi görünüyordu" diyor.

Böylece AMIGA son saniyede kurtulmuş oldu. Ama ilk kara bulutlar kısa zamanda ortalığı yeniden kaplamaya başladı. Çünkü ekip açısından Commodore ile çalışmak da bazı problemler yaratıyordu. Commodore'un AMIGA'cılardan ilk isteği, makinenin IBM PC gibi gerçek bir "kişisel bilgisayar" haline getirilmesi oldu. Bu, AMIGA takımı için yutulması son derece zor bir lokmaydı.

Bu talebiyle Commodore firması AMIGA'cıların sürekli kanamakta olan bir yarasına parmak basmış oluyordu. Takım uzun zamandan beri iki gruba ayrılmış durumdaydı. AMIGA'nın neler yapabileceği belirlendiği günden beri, takım içinde son derece yoğun tartışmalar sürüyordu. "Video oyun makinesi mi, bilgisayar mı?" tartışmasının yapılmadığı bir hafta bile geçmiyordu. Bu tartışmanın varlığını gösteren bir başka olgu, R.J. Mical'ın çevresinde toplanan ekibin bir video oyunu için son derece gereksiz olduğu halde, bir grafik kullanıcı yüzeyi geliştirmiş olmalarıydı. Aylarca süren bu tartışma kendi aralarında bir türlü nihai bir karara ulaşamamışken, Commodore'un bu kararı tek bir hamlede belirlemesi ekibin tümünü üzdü.

Kaliforniya'da çalışan AMIGA takımıyla Filadelfiya'daki Commodore arasında sürtüşmeler devam etti. Bu dönemden bahsederken Jay Miner, "AMIGA'nın bir bilgisayar olması kesinleştiğinde, ben genişleme kartları için diğer kişisel bilgisayarlarda olduğu gibi mutlaka slotlar kullanmak gerektiğini öne sürdüm. Ama bu gerçekleşmedi. Pazarlamacılar ellerinde AMIGA 1000 için üretilmiş bir dış kapla geldiler ve platinlerin bunun içine sığdırılması gerektiğini söylediler. İş bana kalmış olsaydı, daha o zaman hemen AMIGA 2000'i yapmış olacaktık." diyor.

AMIGA'nın tamamlanması yaklaştıkça, atmosfer gerginleşti. Dale Luck, "Kendimizi haksızlığa uğramış görüyorduk, çünkü Commodore giderek daha çok taleplerde bulunuyordu ve biz yalnızca bunları yerine getirmek durumunda kalıyorduk" diyor.

Bir başka karmaşık durum da disket işletim sisteminin seçiminde yaşandı. Böyle bir şey önceden hiç öngörülmemişti, çünkü video oyun makineleri modüllerle çalışıyordu. Dolayısıyla Commodore AMIGA'yı kişisel bilgisayar haline getirmek iste-

Ne demek bu "Guru - Meditation?"

"Guru Meditation" kavramı, AMIGA işletim sistemini yaratan programcılardan kaynaklanıyor. AMIGA Inc., Jayboard olarak adlandırdıkları bir ürün üretti. Geniş bir kaykay tahtası görünümünde olan bu alet bilyeli bir mafsalın üzerinde duruyor. Üzerine oturan kişi kendini bir yana doğru eğdiğinde, bu alet bir Joystick gibi çalışıyor. Programcılar bu aleti, programda bir hatayla karşılaştıklarında, gerginlikten kurtulmak ve sakinleşmek için kullanıyorlardı. Hintli bir Guru gibi bu oynak tahtanın üzerinde oturuyorlar ve Joyboard hareketsiz kalana kadar meditasyon yapıyorlardı. Bu süre içinde kendilerini soruna konsantre ediyorlar ve ne olmuş olabileceğini düşünüyorlardı. sekinleştikten sonra da yina bilgisayarın başına geçiyor ve programlama çalışmasına devam ediyorlardı. Hatta R.J. Mical, bu hızlı sakinleşmeyi puan vererek ödüllendiren bir oyun yazmayı bile düşünmüştü. Bu oyunda amaç, High-Score listesi yerine Nirvana'ya erişme olacaktı. Sistemde ortaya çıkan her hata meditasyon yapmaları için bir fırsat yarattığından, AMIGA'daki hata uyarılarını "Guru-Meditation" olarak adlandırdılar.

diğinde, ellerinde buna uygun bir DOS (Disk Operation System) yoktu. Bu nedenle AMIGA Inc., AMIGA'ya özgü ve Multi-Tasking özelliğini de kullanabilen bir işletim sistemi hazırlaması için bağımsız bir firma ile kontrat imzaladı. Ama zaman geçiyor ve DOS bir türlü tamamlanamıyordu. Programcıların kendine özgü rutinlerin telif haklarıyla ilgili sorunları vardı ve sonuçta 1984 Yazı'nın bitiminde kontrat iptal edildi. Durum oldukça kötüydü: Donanım çalışıyordu, yazılım ise yoktu. AMIGA, DOS'u olmaksızın ortada kalmış durumdaydı.

Commodore çıkmazın farkına vardı ve Metacomco ile anlaştı. İngiltere'nin Bristol kentindeki bu küçük firmanın elinde tamamlanmış ve MC 68000 CPU kullanan bir bilgisayara kolayca uyarlanabilecek bir işletim sistemi vardı: "Tripos".

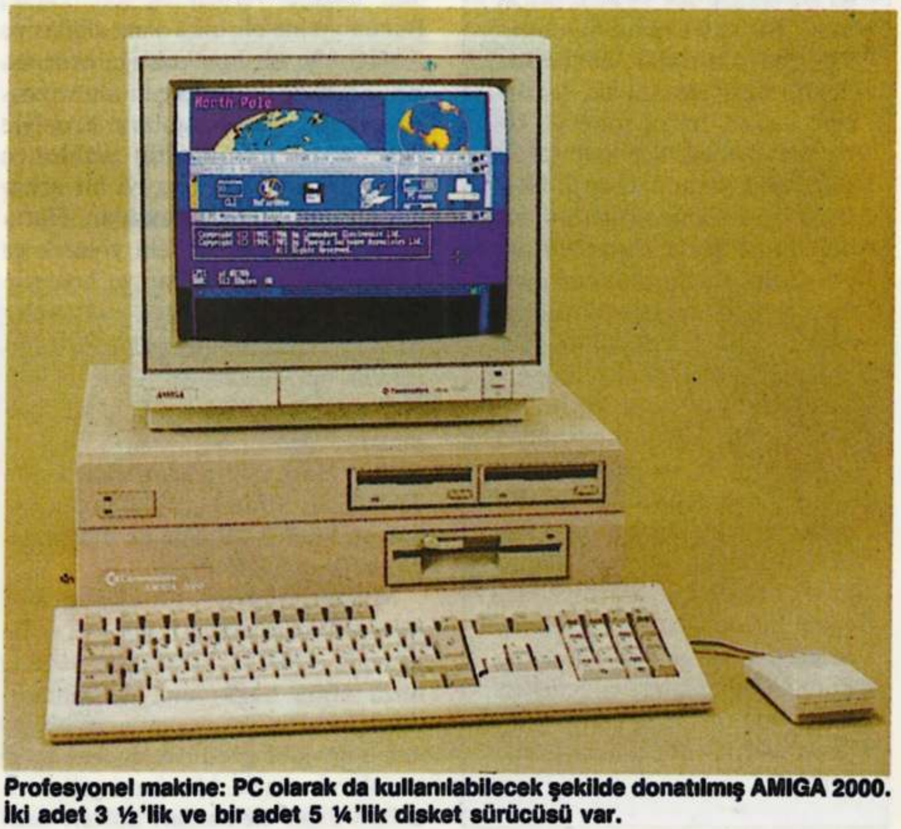
Commodore firması, AMIGA Inc.'e sormak gereği bile duymaksızın, Tripos'un AMIGADOS olmasına karar verdi. Tripos'u geliştiren Tim King'e, işletim sistemini AMIGA'ya uyarlaması için altı haftalık bir süre verildi. Commodore, o sırada yeterli bir işletim sistemini nereden bulabilecekleri için kafa patlatmakta olan AMIGA ekibine bu uyarlanmış versiyonu sundu. AMIGA ekibinin bu davranışa tepkisi, Commodore'un beklediğinden çok farklı oldu: Tripos'u tümüyle reddettiler. Sistemi, kolayca bozulabilir, çok yavaş ve henüz mükemmellikten uzak bulduklarını bildirdiler. Ayrıca, o zamana kadar hazırlanmış olan yazılımın Tripos'a uyarlanması da onlara zor geliyordu.

Ama Commodore bu gerekçeleri kabul etmedi ve kendi isteğinde direndi. Metacomco ile anlaşmalar yapılmıştı ve ortalıkta başka bir DOS olmadığı için, Tripos'un alınması zorunluydu. Commodore bir yandan da AMIGA'nın olabildiğince çabuk tamamlanması için baskı yapmaktaydı. Çünkü bilgisayar sektöründe Atari firmasının AMIGA benzeri bir bilgisayar hazırlamakta olduğu söylentileri hızla yayılmaktaydı. Bu bilgisayarın temel özellikleri hakkında duyulanlar, CPU olarak MC 68000 kullandığı, büyük bellek kapasitesine sahip olduğu ve AMIGA'nınki gibi bir Blitter içerdiğiydi.

Atari'nin daha hızlı davranabileceği korkusu, zamanlama planlarını hızla değiştirdi. AMIGA'nın en geç 1985 ortasına kadar hazır olması gerekiyordu, çünkü Atari Ocak ayındaki CES'te, Atari ST'yi göstermişti. R.J. Mical ve Dale Luck, gece gündüz demeden işletim sistemini tamamlayabilmek için uğraşmaya başladılar. Intuition ve grafik rutinleri gibi tüm hazır yazılımlarının Tripos'a uyarlanması gerekiyordu. Bu da tahmin edilebileceği gibi oldukça zordu. Birbirine uyarlanması gereken her iki kısım da henüz tam mükemmel değillerdi ve bu nedenle birlikte çalışmaları sorunlar yaratıyordu. Uzun gecelerin sonunda aslında kendisi de yeni bir sorun olmasına rağmen programlar arasında ilişkiyi sağlayabilen bir yazılım arabirimi oluşturuldu. Hatasız çalışır hale gelebilmesi ise, bir yıldan fazla sürdü ve 1986 yılının sonunu buldu. Uyum sorunları nedeniyle AMIGA 1000'de işletim sisteminin, yani Kickstart'ın ayrıca yüklenmesi gerekti. Ama Commodore ilk sunulan versiyonun söylenecek son söz anlamına gelmediğinin bilincindeydi. Kısa sürede Kickstart 1.2 geliştirildi ve yeni AMIGA'larda ROM'un içine yerleştirildi.

AMIGA programcılarının çalışma düşkünlüğü, Commodore'u alışılmadık bir fikre getirdi. AMIGA neredeyse tümüyle tamamlanmış olduğu

Ev bilgisayarı AMIGA 500, AMIGA 1000'e oranla çok daha hoş bir görünüme ve daha profesyonelce bir klavyeye sahip.

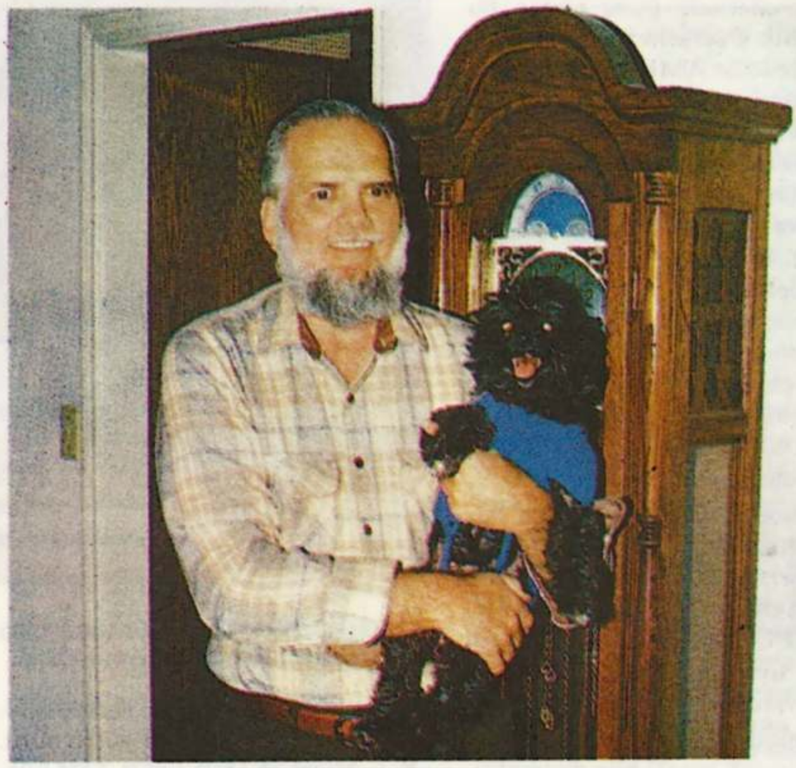


Profesyonel makine: PC olarak da kullanılabilecek şekilde donatılmış AMIGA 2000. İki adet 3 ½'lik ve bir adet 5 ¼'lik disket sürücüsü var.

günlerde, Westchester'deki Commodore'un proje yöneticisi Clive Smith, tüm ekibin dört gün izin yapmasını istedi. Bu zoraki izin sırasında gerilimlerinden kurtulacaklar ve taze bir güçle işe girişip son hataları ortadan kaldıracaklardı. Kimsenin gizlice çalışamaması için, kapının önüne iki güvenlik görevlisi yerleştirildi. Ama R.J. Mical, motorsikletinin anahtarını büroda unutmuştu. AMIGA binasına gitti ve görevliler tarafından sert bir şekilde engellendi. Ancak Westchester'le konuştuktan sonra onu içeri bıraktılar.

R.J., gülerek, "Clive, kendisiyle telefonda konuştuktan beş dakika sonra yine aradı ve görevlilere hâlâ orada olup olmadığımı sordu. Ama ne yapayım ki, masam son derece karışıktı ve anahtarımı bir türlü bulamıyordum. Güvenlik görevlileri ensemde duruyorlar, gizlice başka bir iş yapmamı engelliyorlardı" diye anlatıyor o günleri.

Nihayet beklenen gün geldi: 25.7.1985 tarihinde AMIGA New York'ta resmen tanıtıldı. Ama seri üretime uygun ilk makine bu gösteriden ancak bir gün önce tamamlanabilmişti. Bu AMIGA monte edilip testleri sonuçlandığı anda, AMIGA ekibi makineyi bir kutuya koyup hemen New York'a uçtular. Oradakiler büyük bir merak ve endişeyle bu ilk gösteri makinesini bekliyorlardı. AMIGA ekibi bu tek AMIGA'larının taşınma sırasında başına bir şey gelmesinden o kadar korkuyorlardı ki, onu bagaja vermekten kaçındılar. Bunun yerine bir bilet daha aldılar ve AMIGA'yı bu boş koltuğa oturttular. Hepsi de son derece mutlu ve coşkuluydular. Bu duyguların etkisiyle paketin üzerine bir surat çizdiler ve yolculuk sırasında ona iyi bir arkadaşlarıymış gibi davrandılar. Hatta uçakta AMIGA'ları için yiyecek ve içecek bile ısmarladılar ve hostesin şaşkın yüzünü büyük bir keyifle seyrettiler. Üç yıl boyunca durmak dinlenmek bilmeksizin bu gün için çalışmışlardı. Rüyaları artık gerçek olmuştu.



AMIGA'nın babası: Jay Miner, kucağında AMIGA ekibinin maskotu Mitchie ile birlikte.

İçlerinden yalnızca biri evde kaldı: Jay Miner. Miner, uçmaktan hoşlanmayan köpeği Mitchie ile ilgilenmeyi tercih etmişti.

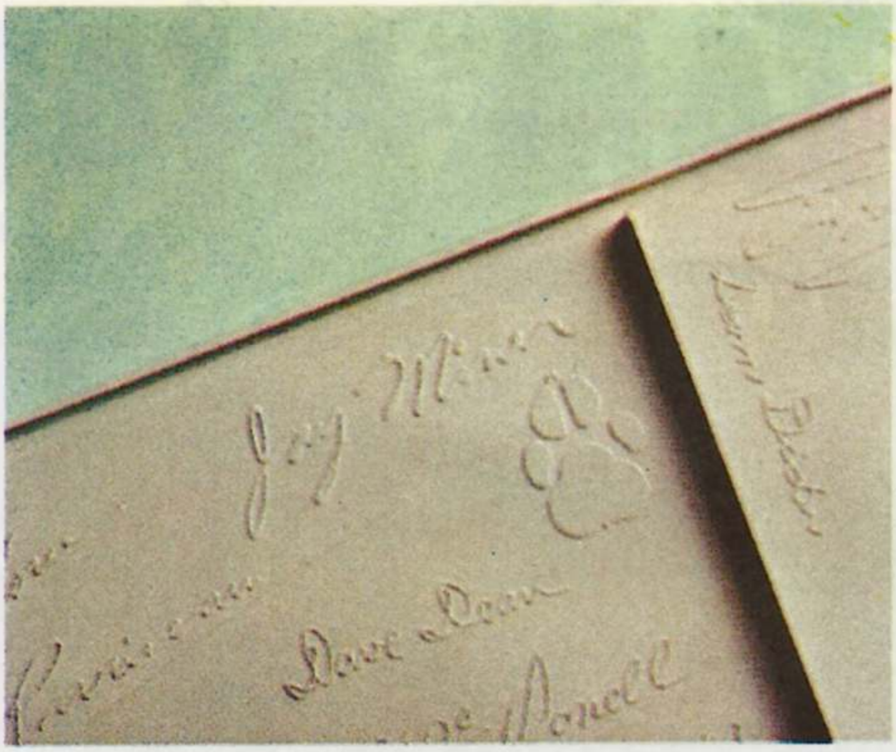
Mitchie, AMIGA ekibinin resmen bir üyesi olarak kabul edilmişti ve bu nedenle AMIGA 1000'in iç yüzüne imza atma hakkı ona da tanındı. AMIGA ekibi, bilgisayarlarını bir sanat eseri gibi gördüklerinden, içine imzalarını attılar. Makineyi geliştiren ekibin diğer elemanları gösteri sırasında spotlar altında dururken, içlerinden biri, Jay Miner sessizce ortadan çekiliyordu. O sıralar, AMIGA için oldukça kırgındı. New York'ta sunulan bilgisayar, onun üç yıl önce yapmayı planladığı makine değildi. AMIGA 1000'i açıkça eskimiş olarak tanımlıyorydu. Çünkü kendisinin geliştirmiş olduğu grafik çipleri artık kullanılmıyordu. Ayrıca AMIGA 1000'in 256 KByte'lık belleği onun zevki için çok yetersizdi ve ona göre 4096 renk kullanımına olanak veren HAM modu, "RAM elemanlarının henüz çok pahalı olduğu dönemden kalma gereksiz bir kalıntı"ydı.

AMIGA'nın bu en önde gelen babasının eleştirileri işitilmedi bile. AMIGA aynen 1984'ün Ocak ayında olduğu gibi New York'ta da büyük övgüler topladı. Kaymak tabakanın ve basının katıldığı gösteri çok büyük bir başarıydı, çünkü AMIGA o zamana kadar bilgisayar dünyasının hayal bile edemediği yetenekler sergiliyordu. Önde gelen bilgisayar dergileri AMIGA'ya ayırdıkları yazılarında "Rüyaların Bilgisayarı Gerçek Oldu" gibi başlıklar kullandılar.

Herkes tarafından büyük coşkuyla karşılanmış olmasına rağmen AMIGA ilk yıl içinde Commodore firması açısından pek başarılı olamadı. Bu başarısızlıkta birden fazla faktör rol oynuyordu. Bu faktörlerin başında işletim sisteminin henüz hatalarından tümüyle arındırılmamış olması geliyordu. Yazılım firmalarının

Kim bu "Dancing Fools" ("Danseden Deliler")?

Bu kavramla kastedilen kişiler, AMIGA programcı ekibinin tümüydü. Kavramı önerenler ise Dale Luck ve R.J. Mical oldu. Bir işte zaman bakımından çok sıkıştıkları dönemlerde, bu ikisi gecenin geç saatlerine kadar, hafta sonu ya da bayram demeden çalışıyorlardı. Bazen hiç yatamıyorlardı bile. Bu programlama orjilerinin bir defada 56 saate kadar eriştiği oluyordu. Bu durumlarda uyumamak için, bilgisayarların başında ayakta çalışıyorlardı. Bunun da yararlı olmadığı bazı gecelerde, uykularını kaçırabilmek için, müziği sonuna kadar açıyorlar ve dans ediyorlardı. Diğer programcılar sabah işe geldiklerinde, gümbür gümbür bir Rock müziğiyle ve binanın içinde oradan araya sıçrayan iki programcıyla karşılaşıyorlardı. Böyle olaylar ekibin "Dancing Fools" adını almasına neden oldu. Bu tanımla kendilerini işletim sisteminde de ölümsüzleştirdiler.



AMIGA ekibi, sanat eseri olarak gördükleri AMIGA 1000'in iç yüzeyini imzaladılar. Buraya Mitchie'nin de patisi basılmış.

çoğu, AMIGA programlarını geliştirmeye başlamadan önce hatasız bir versiyonun üretilmesini beklediler. İkinci faktör, Commodore'un hedeflediği kitle ve fiyatın doğru temele dayanmıyor olmasıydı. Commodore AMIGA'da Macintosh ve IBM PC'nin bir karışımını görüyor ve bu makineyi kişisel bilgisayar olarak bürolara satmayı amaçlıyordu. Satış fiyatı da bununla bağlantılı olarak oldukça yüksekti: Federal Almanya'da yaklaşık 7000 Mark. Fakat bu fiyatı karşılamaya niyetlenebilecek olanların hiçbiri, AMIGA'yı bir kişisel bilgisayarın alternatifi olarak göremiyordu, çünkü henüz ortada doğru dürüst program yoktu.

Pazarlama açısından bu açık hataların yanı sıra daha ağır bir başka sorun da ortaya çıkmaktaydı. O dönemde Commodore firması büyük bir mali sorunla karşılaştı. Bazı başarısız projelerin sonucunda firma kendi açısından iflasın eşiğine gelmiş durumdaydı. Kayıplar milyonlarca Dolar'ı buluyor ve piyasada korkunç bir biçimde yayılan iflas dedikodusunun önüne bir türlü geçilemiyordu. Para bakımından yaşanan sıkışıklık, Commodore firmasının AMIGA satışlarını artırmak için dünya çapında gösteriler ve fuarlar düzenlemesini engelliyordu. Ayrıca özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde de kimse yarın da varolacağından emin olmadığı bir firmanın malını satın almak istemiyordu.

Commodore fiyatı yaklaşık 5000 Mark'a düşürdü, ama bu fiyat da oldukça yüksek sayılırdı. Bu nedenle AMIGA 1000, kimsenin sahip olmadığı hayallerin bilgisayarı imajını korumak durumunda kaldı.

O dönemde bilgisayar meraklıları arasındaki yarışı Atari ST kazanmış gibi görünüyordu. Aslında piyasaya çıktığında daha önceden içereceği açıklanmış olan Blitter'e sahip değildi ve AMIGA gibi disketteki işletim sistemiyle çalışıyordu, ama fiyatı çok daha düşüktü. 1986 yılının ortasında AMIGA'nın durumu, 1984 sonundakine benzemişti.

Durumda iyiye dönüş ancak 1987'de geldi. Ocak ayında klasik ev bilgisayarı görünümündeki ucuz AMIGA 500 ve genişletilebilen AMIGA 2000 piyasaya sürüldü. Her iki AMIGA'da nihayet hedef kitlelerini doğru bir biçimde buldular: Ucuz ve verimli bir makine almak isteyen bilgisayar meraklısı ve MS-DOS uyumu arayan büro kullanıcısı. Geride kendi başına kalan yalnızca AMIGA 1000 değildi. AMIGA ekibi olarak tanınan kişiler de bu yeni AMIGA'larda rol oynamadılar. AMIGA 5000 Westchester'da, AMIGA 2000 ise Federal Almanya'nın Braunschweig kentinde geliştirildi. AMIGA'nın ilk yaratıcıları ise bu dönemde Commodore'u terkettiler ve başka projelerde görevler aldılar. Artık AMIGA için yapacakları herhangi bir şey olmamasına rağmen, sürekli olarak FAUG'da (First AMIGA User Group = İlk AMIGA Kullanıcıları Grubu) biraraya geliyorlar. Onların ortak rüyasından geriye kalan tek şey, bu kulüp.

Peki bu kişiler AMIGA hakkında bugün neler düşünüyorlar? R.J. Mical olayı iyi tarafından ele alıyor: "AMIGA şahane bir bilgisayar. Fakat bu makineden kimse bizim geliştirme çalışmaları sırasında elde ettiğimiz zevki alamaz". R.J. Mical bugün Epyx firması için çalışıyor.

Dale Luck AMIGA'yla uğraşmaya devam ediyor. Amacı daha gelişkin bir işletim sistemi yaratabilmek. AMIGA'nın bir hard diskten boot edebilmesini ve Intuition dışında başka kullanıcı yüzeylerini de yönetebilmesini hedefliyor. Söylediklerinden anlaşılan şu: Bilgisayarını seviyor. "AMIGA bugün satın alınabilecek en büyüleyici bilgisayar. Meraklıları bu makinenin içinde neler olduğunu giderek daha çok öğreniyorlar. İnanıyorum ki, programcılar en aza bir beş yıl daha AMIGA ile yapılabilecek yeni şeyleri keşfetmekle uğraşacaklar".

AMIGA konusunda en eleştirel görüş ise Jay Miner'dan geliyor: "AMIGA aslında eskimiş bir makine. Eğer istediklerimizin hepsini yapabilmiş olsaydık, AMIGA tüm zamanların en iyi bilgisayarı olacaktı. Bugün insanın AMIGA olarak satın alabildiği, alabileceklerinin en iyisi değil. Çok daha iyi grafik çipleri yapmıştık, ama Commodore makine henüz mükemmelliğe ulaşmadan satmak istedi. Yine de AMIGA ile gurur duyuyorum. Ama onu artık sevemiyorum."

"AMIGA" Adı Nereden Geliyor?

"AMIGA" İspanyolca bir sözcük ve Türkçe'deki anlamı "kız ardakaş" ya da "metres". Jay Miner ve David Morse, 1982 yılında bir firma adı bulmaya çalışıyorlardı. Güzel bir ad bulabilmek için, çeşitli kitaplar ve sözlükler karıştırdılar. İspanyolca sözlüğün "A" harfinde "AMIGA" sözcüğünde takıldılar ve bu sözcük hem firmanın hem de ürettikleri makinenin adı olarak belirlenmiş oldu.

Reebok
NIKE
ellesse
CROSS SINCE 1846
rotring
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
WORLD YOUTH CENTER
SATAN KITAP
commodore
Sindy
adidas
Ravensburger Puzzles
chicco
Barbie
Aradığınız her güzel şey için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'ni
seçin
Valikonağı Cad. No: 38
Nişantaşı-İstanbul

OKUR MEKTUPLARI

Adres Kaydı

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Benim tek bir sorum var. Commodore 64'le disk drive moduyla çalıştığım zaman 2000 kişilik bir adres, telefon kayıtı yapabilir mi? Örneğin 23. sayınızdaki Telefon Rehberi ve 18. sayınızdaki Adres Defteri adlı program bu işi görebilir mi? Göremezse piyasada bunu karşılayabilecek bir program var mıdır?

Serkan Kırmızıgül

SAYIN Serkan Kırmızıgül,

Adres, telefon kayıtı yapacak programı, verileri hafızada tutacak şekilde hazırlarsanız, bilgisayarın belleği ile sınırlı kalırsınız. Örneğin program aşağıdaki veri alanlarını her kişi için saklasın:

İsim	*40*
Soyad	*40*
Telefon	*10*
Adres 1	*40*
Adres 2	*40*
Adres 3	*40*

Veri alanlarının karşısında gösterilen rakam o veri alanına ayrılan harf sayısını, yani byte sayısını gösteriyor. Buna göre her bir kişi için hafızada 210 karakter (=byte) ayırıyoruz. Eğer bilgisayarın hafızasında 2000 kişi tutmak istersek; 2000×210=420000 byte boş hafıza gerekirdi. C-64'ün program için kullanılacak alandan sonra kalan hafızasının 21000 byte olacağını varsaysak, hafızada en fazla 21000÷210=100 kişi saklayabilirdik.

Ancak, kişilerle ilgili bilgileri hafızada saklamak yerine disket sürücüde saklarsak, disketin bir yüzünde yaklaşık 700 kişilik bir kayıt tutabiliriz.

Eğer bu tür veri saklamayı hazır bir programla yapmak isterseniz Superbase'i kullanabilirsiniz.

Uzun Satırlar

SAYIN Teleteknik Yetkilileri,

Derginizin sürekli müşterilerindenim. Size çok önemli bir sorum var. Cevaplarsanız çok memnun olurum.

Bilgisayarımın markası C-64. Sizin "Mors-64" programınızı yazarken birşey dikkatimi çekti. Bilgisayarım bir satırı iki satırdan fazla yazamıyor. Fazla yazdığım zaman Return'e basıyorum ve Syntax Error veriyor. Örneğin 100. satır:

100 GOSUB 60:GOSUB 70:GOSUB 50: GOSUB 70:GOSUB 60:GOSUB 70:GOSUB 60:GOSUB 70:GOSUB 50.

Bu satırda "GOSUB 50"ye kadar olan yer tam 2 satır. Ben bu satırları yazabiliyorum. Ama "GOSUB 50"yi yazamıyorum. Yazıyorum, fakat "Syntax Error" mesajı veriyor.

Bu olayı diğer şekillerde de denedim. Örneğin:

10 PRINT "...." dedim ve 2 satırı dolduracak birşeyler yazdım. Ve oldu. Ama 2 satırı bir boşluk bile geçerse "Syntax Error" veriyor. Bazen de "BDE"de sayıyı çıkartmıyor.

Bu neden oluyor? Sebebi nedir? Lütfen bana yazıp gönderin. Saygılarımla.

Rafet Başar

SAYIN Rafet Başar,

C-64 ile program yazarken bir BASIC programın en fazla uzunluğu iki satır veya 80 karakter olabilir. Bunu bir karakter bile geçip üçüncü satıra taşarsanız SYNTAX ERROR mesajı ile karşılaşırsınız. Ancak bir satırda 80 karakterden fazla yazmanın bir yolu var. Eğer kullanacağınız komutların kısa hallerini yazarsanız iki satıra olması gerektiğinden daha fazla komut sığdırabilirsiniz. Mesela PRINT komutunun kısa şekli ? (soru işareti) dir. Diğer komutların kısa şekillerini kullanım kitabında bulabilirsiniz. Bu yöntemle hazırladığınız 80 karakterden fazla süren bir satırda değişiklik yapmak isterseniz bütün satırı yeniden yazmanız gerekir.

Monitör Programı

SAYIN Commodore Dergisi yetkilileri,

Derginizi dört aydan beri takip ediyorum. Böyle güzel bir dergi çıkarttığınız için çok teşekkür ederim. Oyunların monitör programıyla içine girilip incelendiğini duydum. Fakat nasıl uygulanacağını bilmiyorum. Bu konuda bilgi verirseniz sevinirim. (Reset aletim var.) Saygılarımla.

VOLKAN YILMAZ

SAYIN Volkan Yılmaz

İlk olarak monitör programınızı yükleyin. Monitörünüz incelemek istediğiniz programdan farklı bir adreste bulunmalı. Bundan sonra incelemek istediğiniz oyunu yükleyip çalıştırdıktan sonra oyunu resetleyin. Manitörünüzün başlangıç adresini SYS komutuyla çalıştırın. Artık programı incelemeye başlayın. Eğer disketle çalışıyorsanız, program yüklendiğinde çalışmaz. LIST komutuyla programın başlangıç adresini bulabilirsiniz. Programı incelerken bu adres sizin için başlangıç noktası olabilir. Programın listesini alırken, eğer ??? işareti ile karşılaşmaya başlarsanız, büyük bir ihtimalle programın veri olarak kullandığı bir bölgeyi inceliyor olabilirsiniz. Monitör bu bölümü gösterirken uygun makine dilindeki komut karşılığını bulamıyorsa, ??? işaretini verir. Veri bölgesinde mesela sprite tanımlamaları olabilir.

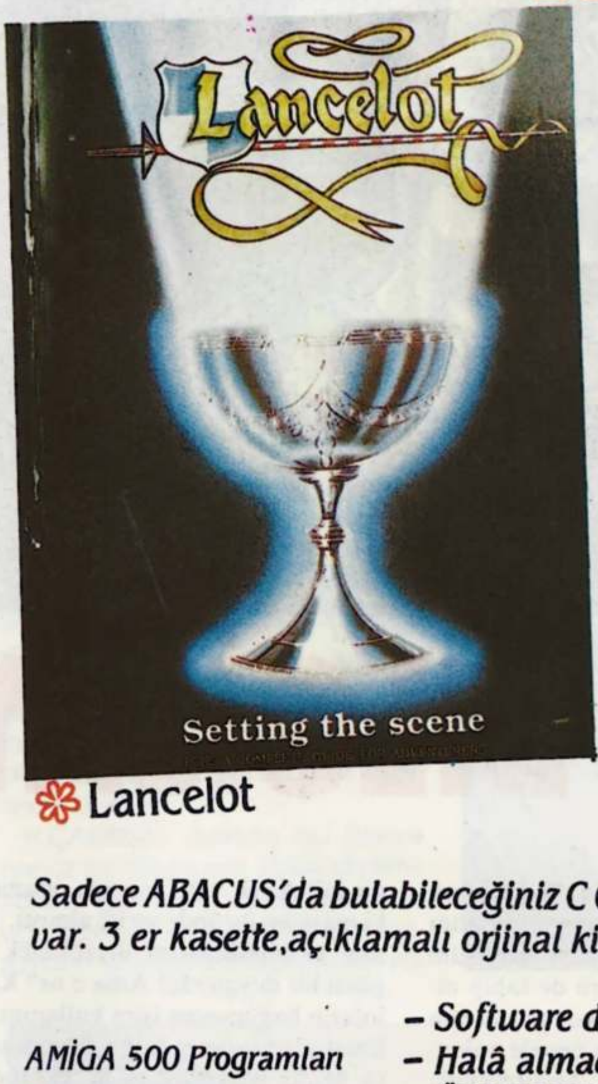
Eğer incelemek istediğiniz program RUN edildiğinde çalışmadan evvel bir süre bekliyor ve bu arada renkli şeritler geçiyorsa, program büyük ihtimalle CRUNCH edilmiş (kısaltılmış) demektir. Bu durumdaki bir programı incelemeden evvel kesinlikle DECRUNCH etmeniz gerekir. Aksi takdirde monitörde incelemeniz hiç bir sonuç vermeyecektir. Çünkü tüm kod kısaltılmış olduğu için programın listesini alırken sık sık ?? işareti ile karşılaşırsınız.

ABACUSABACUSABACUSABACUSA

ABACUS Bilgisayar Merkezi

- ★ *Commodore 64 ve Amiga 500 programları,*
- ★ *Disket ve Disket Kutusu, joystick,*
- ★ *Bilgisayar satışı İSTER PEŞİN, İSTER TAKSİTLE.*

New



Lancelot

Ingrid's Back

Sadece ABACUS'da bulabileceğiniz C 64 programı olan YEPYENİ iki oyunumuz var. 3 er kasette, açıklamalı orjinal kitabıyla birlikte.

AMİGA 500 Programları

- *International Karate*
- *Live and Let Die*
- *Dream Zone*
- *Track Suit Manager*
- *Superman*
- *Flying Shark*
- *President İs Missing*
- *Falcon*

Commodore-Kaset-

- *Wec Le Mans*
- *Thunderblade*
- *Italy 90*
- *President is Missing*
- *4 Soccer Sim*
- *Summer Edition*
- *Terrorpods*
- *Power at Sea*

– Software dünyasının son haberlerini aldınız mı?
– Halâ almadıysanız yarın ABACUS'a gelin üye olun. ÜYE KARTINIZLA birlikte her ABACUS gününüzde

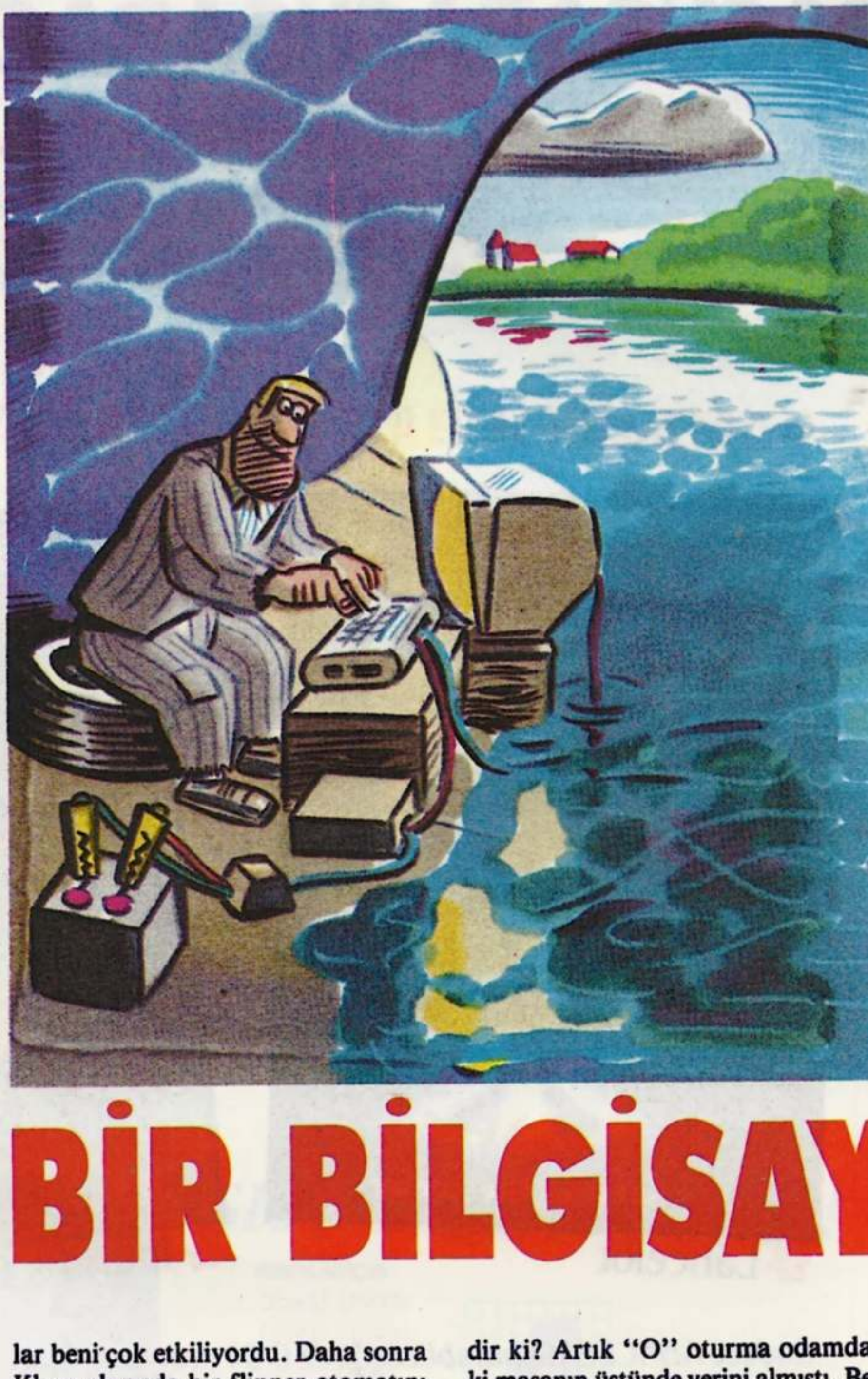
% 20 indiriminizden yararlanın

★ *Yeni iki oyunumuzun satışları toptan ve perakende olarak ABACUS'da*

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd. Şti,

Hacımansur Sok. No. 2 Nişantaşı/İstanbul Tel: 130 49 60

Yaşamının bugüne kadarki bölümünün üçte ikisi düzenli bir çizgi üzerinde seyretti: Okul, yüksek öğrenim, meslek ve tabiî kendisiyle bir aile kurmak istediğim sevgili bir eş... Ama daha sonra her şey başka türlü oldu. -Bir bilgisayar girmişti yaşamıma...



BİR BİLGİSAYA

Bu nasıl mı oldu? Ama bunu anlatabilmek için hikâyeme biraz gerilerden başlamak istiyorum. Ben daha o çelimsiz çocukluk yaşlarından itibaren elektrik akımı denilen güçle ilintili olan bütün şeyler karşısında en ufak bir anlayıştan yoksun bulunuyordum. İnsanın göremediği, koklayamadığı ya da işitemediği bir şey küçük teller, levhalar ve çeşitli devreler yardımıyla nasıl olup da hesap yapabiliyor, müzik yaratabiliyor ya da oturma odamdaki cam ekran üzerinde büyülü görüntüler oluşturabiliyor diye düşünüyordum. Elektrik akımının en derinde yatan gizleri bugüne dek kapalı kalmıştır bana. Ama hayatta tam da anlaşılmayan, beş duyu aracılığıyla kavranamayan şeyin büyülü bir çekiciliğe sahip olması çok sık görülen bir olgudur. İşte ben de aradan otuz yıl geçtikten sonra, minik plastik bantların müzik yapması ve oturma odamın duvarına monte edilmiş bir kutudan günün haberlerinin verilmesi gerçeği ile uzlaşmıştım. Şimdi artık hesap işlemlerini de bizzat yapmıyor, yaptırtıyorum. İnanılmaz sayıda düğmeleri olan zarif bir plastik kutu, benim sevgili eski matematik öğretmenimin yaptıklarını aynen yapabiliyor, üstelik de daha hızlı bir biçimde...

Ben ayırdına varmış olmasam da, dünya bilgisayarlarla dolup taşmış olmalıydı muhtemelen. Ama dostum Klaus'u ziyarete gittiğim o unutulmaz yaz günü gelmişti işte. Kısa bir süre önce bilgisayar sahibi olan Klaus, gurur dolu bir edayla kendisine ait bu elektronik beyinle ilgili bir gösteride bulunmakta ısrar ediyordu. Benim de buna pek meyilli olduğumu itiraf etmem gerekiyor. El merdivenleri kullanarak tehlikeli devlerin arasından geçip cesaretle kendilerine yol açan bu sevimli, rengârenk küçük adamlar beni çok etkiliyordu. Daha sonra Klaus ekranda bir flipper-otomatını görüntülediğinde kararımı vermiştim bile: Böyle bir şeye ben de sahip olmalıydım. Dikkatli okuyucu benim ilk alışveriş gezintimin nerede noktalanacağını kuşkusuz kestirecektir: Parola ev-bilgisayarı idi. Bilgisayar mağazasındaki satıcı, istediğim modele ilişkin olarak gerçek mucizeler vaad ediyordu bana: "Bu aygıtla müzik yapabilir, resim çizebilir, ev hesapları tutabilir ve tabii tele-oyunlarda sonsuz hazlar duyabilirsiniz." Bunlar bana pek çekici geliyordu ve kendi stereo aygıtımı bu şaheserle takas etmeyi ciddi olarak düşünmeye başlamıştım.

Stereo setimden ayrılmak bana zor gelmedi; çünkü tekniğin bu en yetkin ürünüyle kıyaslandığında müzik nedir ki? Artık "O" oturma odamdaki masanın üstünde yerini almıştı. Benim ev-bilgisayarım diyebilmek ne güzel bir duyguydu! Ama o ne? Kabloların bağlanması işini kullanım talimatıyla saatlerce boğuştuktan sonra henüz başarmıştım ki, ekrandan sevimli bir "READY"nin bana gülümsemekte olduğunu gördüm. Fakat renkler neredeydi, seslere ne olmuştu, o rengârenk küçük adamlar nereye gitmişlerdi? Herhalde yapmam gereken tek şey doğru tuşlara basmaktı. Nitekim hemen yaptım bunu. Ama deneyimli okuyucunun çoktan tahmin edeceği gibi, insanı hayal kırıklığına uğratan "SYNTAX ERROR"dan başka hiçbir şey elde edemedim. Bu bilgisayarın yapmak zorunda olduğu şeyi yapmaması zaten yeterince tuhaftı, peki bu kendini be-

ğenmiş aygıt benimle ne demeye bir de İngilizce konuşmaktaydı Tanrı aşkına?..

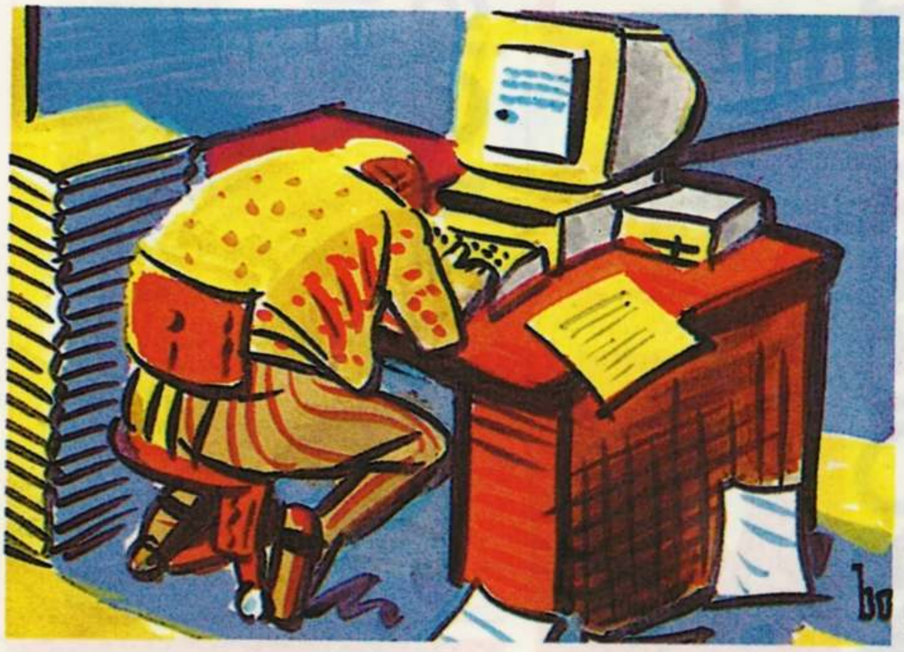
Kendi kendime acaba bir Alman aygıtı satın alsaydım daha iyi mi olurdu diye düşünmeye başladım. Sıkıntımın doruk noktasında eski dostum Klaus öğütleriyle yine yardımcı oldu bana. Klaus'un iddiasına göre, bilgisayarla bilgisayarın kendi dilinde (Basic) konuşmam gerekiyordu. Daha sonra da Basic'in hafif tertip eblehce ve minimum kelime hazinesine sahip bir İngiliz diyalekti olduğunu keşfettiğimde ise kimse beni durduramaz olmuştu artık. Kısa bir süre geçtikten sonra rengârenk küçük toplar ekran üzerinde hareket etmeye başlamışlardı ve "Kompü", (bu arada bilgisayarıma bu adı vermiştim) tuşlarla her basıldığında adeta cıvıldamaktaydı. Ben mutluydum, karım ise benim kadar hoşlanmıyordu bu işten, çünkü giderek ısrarlı bir biçimde, kendi deyişiyle "bu gülünç oyunlar" yerine normal televizyon programlarını izlemek istiyordu. Ama ben o sıralarda çok daha önemli şeylere yoğunlaştırmıştım düşüncelerimi: Saatler boyu çalışmanın ürünü olan bütün bu güzel programları, devrenin kapatılmasıyla meydana gelen yokoluştan nasıl kurtarabilirdim? Klaus benim bir "yığın bellek"e, en iyisi hemen bir "disket yeri"ne gereksinmem olduğu görüşündeydi. Gerçi ben bunun ne olduğunu bilmiyordum, ama herhalde kaçınılmaz bir şeydi bu. Klaus'un önerisi, zamanlama açısından pek yerinde olmuştu, çünkü eski bir Volkswagen-Golf'un bugüne dek kullanmakta olduğum aile arabasından çok daha ekonomik olduğu görüşü kafamda yer etmeye başlamıştı. Ve işte arabaların takasından elime geçen parayla sahip olduğum şey şimdi bilgisayarımın yanında duruyor, zihinsel yaratılarımı küçük siyah camlarda depoluyordu. Tek kelimeyle büyüleyici bir şeydi bu...

Bu coşku hiç bitmek bilmedi. Yaşamım değişmişti artık: Geceleri bilgisayarın başına oturuyor, gün boyu ise çok yorgun oluyordum. Dilim bile bilgisayarın diline uyarlanmıştı (GOTO çalışması, IF tired THEN coffee... vb.) Beni hâlâ rahatsız eden tek şey, yaratılarımın ekranda tutuklu kalmalarıydı, zihnimin keskin parlaklığını güçlü ve kesin bir biçimde ortaya dökecek hiç bir kanıt yoktu. bir yazıcının (Printer) buna yardımcı olması gerekiyordu. Bu da aşağı yukarı bir fotoğraf makinesinin takas edilmesiyle karşılanabilirdi. Zaten -sanırım bana hak vereceksiniz- bugün kim hâlâ bir fotoğraf makinesine gereksinme duyar ki? Karım ise bu arada anne-babasının yanına taşınmıştı. Onlar televizyonlarını günlük programları izlemek gibi sözümona çok dünyevi şeyler için kullanıyorlardı. Bana gelince, bu süre içerisinde bir miktar ilerleme kaydetmiştim. Ne var ki, şimdi bisiklet kullanıyordum (bir monitör için para gerekiyordu) ve başkaca mobilyası kalmayan evimde bir portakal sandığı üstünde oturuyordum (ikinci bir Floppy satın almıştım). Bu arada işyerindeki şefim de kendimi bütünüyle hobime verebilmem için bir fırsat tanımıştı bana (tabii maaşsız olarak). Ben de, portakal sandıklarımı şiltelerle donattıktan sonra, bilgisayarımın derin sırlarını araştırmaya koyulmuştum. Bunun için ilkin bu küçük dostumun çevirdiği dolapları meydana çıkarmaya çalıştım. Onun bu minik bit'lerle nasıl ilişki kurduğunu bilmek istiyordum. Ama şunu öğrenmek zorunda kalmıştım ki, bilgisayar dünyasında hiyerarşi ve kölelik hüküm sürmektedir. Doğrusu şaşırmıştım: Benim "Kompüm" Prusya tabiatlı bir köle güdücüsü müydü? Ama olamazdı bu! Böylece, bilgisayarımın içsel yaşamını daha sıkı bir biçimde gözlemeye karar verdim. Elime hemen bir tornavida alarak onun kutsal iç yapısına sızmaya başladım. Bütün vidalar sökülmüştü ve sıra şimdi kapağı açmanın heyecanlı anına gelmişti:

Aman Tanrım! -kapak neredeyse ellerimden düşüyordu- Örümcek ayaklı bu birkaç küçük siyah kutucuklar mıydı benim yaşamımı bu denli değiştiren? Kuşkusuz bu, ancak Uzakdoğu'daki rahiplerin tanrısal aydınlanma anlarında yaşadıkları türden bir duygu olmalıydı. Daha sonra, bu küçük kutucukların çekip çıkarılmasının mümkün olduğunu keşfettim ve bunu anlar anlamaz da çıkarmaya başladım onları. Aradan ancak beş dakika geçmişti ki, yaklaşık on adet kutucuğun karşımda dizilip bana gülümsediğini gördüm. Bilgisayarımın geri kalan bölümüne gelince, insanda daha çok acınası bir izlenim bırakıyordu bu. Bilgisayarın yeniden monte edilmesini ise burada ayrıntısıyla anlatmak istemiyorum, çünkü iki haftamı aldı (neyin nereye ait olduğunu bilmiyordum, bacaklar eğilmişti, vidalar kaybolmuştu vb.) ve beni deliliğin sınırına dek sürükledi bu iş. Ama yedek parçaların sağlanması sırasında başka bir şey daha keşfetmiştim: Yalnız değildim. Her yerdeki dükkanlarda, mağazalarda ve dergi bayilerinde başka bilgisayar-tutkunlarıyla (o zamanlar gururla böyle adlandırıyordum kendimi) te-

RINIZ MI VAR?

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

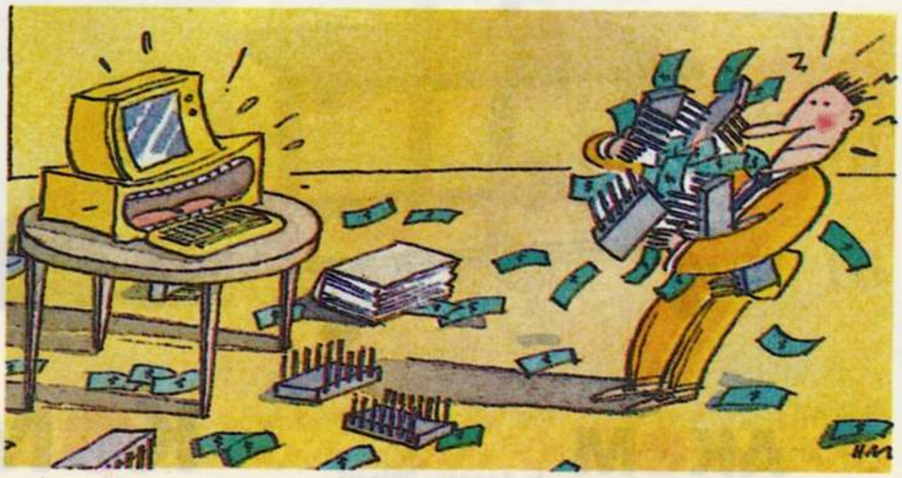


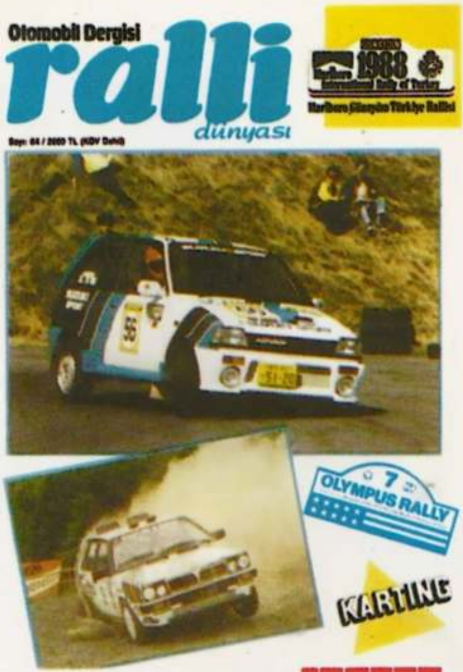
masa geçilebiliyordu. Tek başına sürdürülen umutsuz mücadele dönemi geride kalmıştı artık. Ben tek başınayken bilgisayarımın bana karşı bir yığın şey yapabilme hakkını görmüştü kendinde. Dostlarımın sayısının olağanüstü artmış olduğu ve beni tanıyanların toplam olarak kaç kişiden oluştuğunu kesine yakın tahmini bir rakamla belirlemenin artık mümkün olmadığı şu günlerde ise bilgisayarım çok uysallaşmıştı.

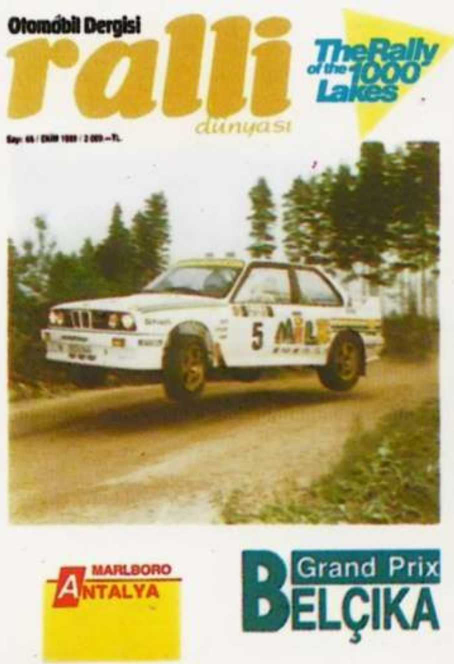
Bilgisayarım şimdi ancak arasıra renklerinden birini devre dışı bırakmakta ya da sesini boğuklaştırmaktadır. Ama başlangıç dönemindeki küstahlıklarına kıyasla onunla aramdaki egemenlik ilişkileri artık açık-seçik rayına oturmuş bulunuyor. Ben komut veriyorum, o ise uyguluyor-ya da uygulamıyor. Fakat onu bu ufak tefek iğneleyici tavırlardan da vazgeçiriyorum, çünkü bu konuda makineler için bile tehlikeli olabilecek araçlar kullanıyorum: Bilgisayarım rekabet olgusuyla karşı karşıya gelmiş durumda. Onu kızdırmak için kendime "yeni" bir bilgisayar (MS-DOS, 80-çizim monitörü, sabit disk... vb.) kiraladım ve bunu bilgisayarımın görebileceği bir yere yerleştirdim. Şimdi odaya girdiğimde kendi bilgisayarımın tuşlarının nasıl titrediğini tam olarak görebiliyor ve onun kafasından şu düşüncelerin geçtiğini okuyabiliyorum: "Acaba bugün beni mi programlayacak yoksa ötekini mi yeğleyecek?" Tabii ben kinci bir insan olduğumdan "yeni"-nin başına geçiyorum ve oyunu daha da ileri götürmek için kendi bilgisayarımı gene de devreye sokuyorum ve onu hesap makinesi olarak- ha! ha!- kullanıyorum.

İtiraf edeyim ki, geçen ay bu tavrımdan bir dönüş yapmak zorunda kaldım. 5000 Mark'lık bu "aristokratik" bilgisayara doğrusu artık katlanamaz olmuştum. Gerçi hızlıydı, ama cansıkıcıydı da. Sevgili "Kompüm"le yeniden satranç oynamaya başladım, bilgisayarım olağanüstüydü. Tuşlar unutamadığım bir duyarlılıkla boyun eğiyordu, görüntü ise açık ve pürüzsüzdü. Bir komutun verilmesiyle yerine getirilmesi bir oluyordu. Mutluydum. Bilgisayarım da mutluydu, çünkü geçmişte kıskançlıktan epey acı çekmişti. Artık her şey unutulmuş, bağışlanmıştı. "Yeni"yi tekrar geri vermeye söz verdim ve bilgisayarımın her gözeneği bana ebedi aşk yemininde bulunuyormuş gibi bir duyguya kapıldım. Akşamın geri kalan bölümünün nasıl seyrettiğini ise izninizle ifşa etmeliyim. Ancak şunu açıklamakla yetinelim ki, unutulmaz bir şölen olmuştu bu...

Daha önce de işaret ettiğim gibi, bilgisayarlar ilişki kurma araçları arasında en iyi olanlarından biridir. Eğer sizler de bir kez bizzat denemiş iseniz, ortaklaşa programlama yapmanın ve değişik bilgisayar tiplerine ilişkin avantajlar konusunda saatlerce söyleşide bulunmanın gerçekten yararlı olduğunu söylerken bana hak vereceksiniz. Cansıkıntısı duygusu da bu durumda bütünüyle ortadan kalkmış olmaktadır. Geçenlerde telefonum bozulduğunda, sürekli olarak o denli tuhaf bir "ses" duymaya başlamıştım ki, bunu -daha sonra anlaşıldığı üzere- "sessizliğin sesi" tanımıyla ifade etmek mümkündü. Neyse ki, bu acınılacak durumun üstesinden ancak olaya dostlarımın kişisel ziyaretlerle etkin bir biçimde el atmasıyla gelebildim. Şimdi, içinde bulunduğum mekanda en azından başka beş kişi daha yoksa, evim boşmuş gibi geliyor bana. Sabahları uyanıp dostları şevkle "Kompü"mün başında çalışır bulmak da güzel bir duygu. Evvelki gün bilgisayarın etrafında oluşan akşam şenliği sırasında, ekranın camında bana tanıdık gelen bir yüzün yansısı gözüme ilişti. Bir an düşündükten sonra, arkamda duran ve tam o sırada bir dostumla yazıcı (printer) üstüne teknik bir söyleyişe dalan kişinin kim olduğunu anladım: Karımdı bu. "Kompü"ye ve bana geri dönmüştü karım. Karımın babası da bu arada bir bilgisayar satın almıştı. Karım bana bir iyi niyet gösterisi olarak, telefonla veri aktarımına yarayan bir akustik-koppler hediye etti. Her şey yeniden günlük güneşlik olmuştu, ta ki günün birinde iki felâket birden üzerime çökünceye kadar... Felâketlerin ilki, posta idaresinden yollandığı açıkça anlaşılan mavi bir mektup şeklinde gelmişti; telefon faturamı içeren bir mektuptu bu. Burada size fatura tutarını söyleyecek cesareti kendimde bulamıyorum, ama şu kadarını ifade edeyim ki, şimdiden itibaren bir posta memuru, maaşını yalnızca benden almış olacaktır. İkinci felâkete yol açan ise bu arada benim için vazgeçilmez bir varlığa bürünen Floppy olmuştu. Floppy kanımca hastaydı ya da en azından "Kompü"ye ve bana veri sağlama konusunda katı biçimde direnen bir tutum içindeydi. Ayrıca da, eğer bir disket onun içine çok büyük bir özenle sürülmemişse bu disketi artık geri vermek istemiyordu. Bu konuda ikna edici hiç bir güzel sözün, hiç bir ricanın yararı olmuyordu ve vahşice bir zorbalıktan başka hiç bir şey para etmiyordu. Bunun üstesinden ilkin sadece ellerimi kullanarak gelmeyi denedim. Daha sonra (işaret parmağımın klâpeden çıkarılması için yapılan tıbbi bir operasyonun ardından) eskisine kıyasla epey zorluk çıkaran yöntemlere geçtim. Bir kerpeteni arkamda saklayarak Floppy'ye yaklaşıyor ve kerpeteni ancak en son anda çıkarıyordum. Bununla elde edebildiğim tek şey ise protesto göstergesi olarak ortaya çıkan alaylı bir parıltı oluyordu (el kitabında bu, yanlış olarak işlev göstergesi diye tanıtılmıştı). İçimde belli bir öfkenin kabarmaya başladığını, Floppy'nin ve "Kompü"nün üzerine saldırdığımı saklamıyacağım. Bundan sonra neler olup bittiğini ise artık tam olarak bilemiyorum. Ama onarım atölyesinden gelen montaj yetkilisi aygıtların durumunu gördüğünde gözleri yaşarmıştı adamın. Karımı ve beni "Kompü"müzle ilgili olarak haftalarca sürecek bir ayrılık bekliyordu. Sonunda "O"nu tekrar alıp getirebileceğim gün geldi; bilgisayar, karım ve ben şimdi yine gerçek bir aile olmuştuk.







Otomobil Dergisi **ralli** dünyası

ABONE FORMU

.... tarihinden başlamak üzere, derginize 1 yıl (12 sayı) için abone olmak istiyorum. Yıllık abone ücreti olan 30.000.—TL.'yi aşağıdaki banka hesap numaralarınıza havale ettim. Dekontun bir fotokopisi ilişiktedir. Gereğinin yapılmasını rica ederim.

Banka Hesap Numaralarımız:

☐ Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi nezdindeki 9500-0 numaralı Aydın Hoşgör hesabı,

☐ Türkiye İş Bankası Kadıköy Şubesi nezdindeki 211086-1 numaralı Aydın Hoşgör hesabı.

Kişi/Kuruluş/Kurum Adı: ....

Yetkilinin Adı Soyadı: ....

Adresi: ....

İl: .... İlçe: .... Posta Kodu: ....

Telefon: ....

Vergi Dairesi ve Hes. No.'su: ....

Tarih: .... İmza: ....

kent

kaliteli ürünler sunar

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1989

AMİGANIN DİLLERİ

İki şövalyenin bilgisayar alma serüveni

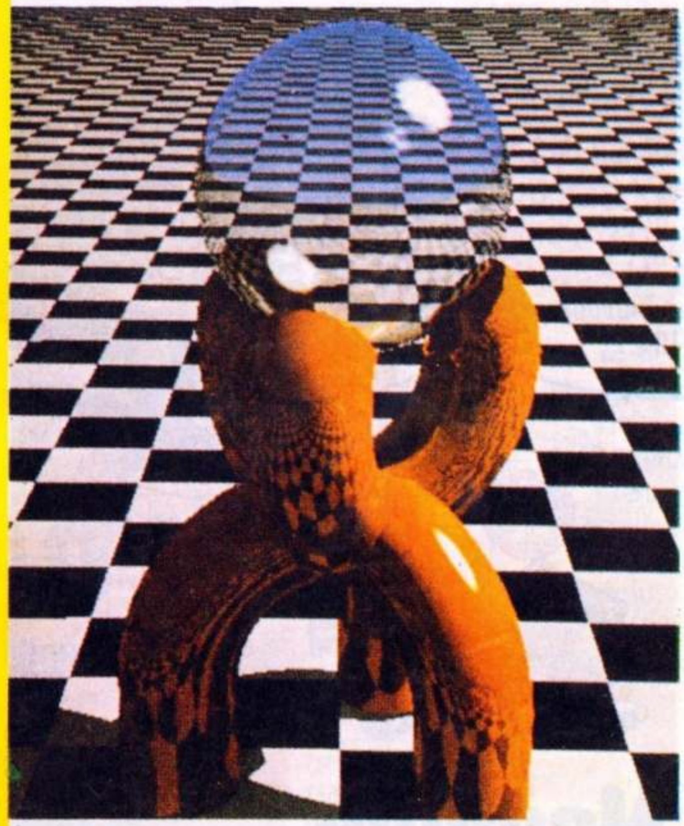
SAYI 38

USER PORT

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

İçindekiler

TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

BUNNY'NİN SÜRPRİZİ
Merhaba! Ben Bunny... Sizler için hoş bir sürpriz hazırladım...
ÇOCUKLAAAAR... SÜTÜNÜZÜ GETİRDİM.
ÜFFF... GENE Mİ?
MERHABA, BEN BUNNY.
Hiiii....
SİZE Nesquik GETİRDİM... ÇİKOLATA TADINDA...
SÜTE İKİ KAŞIK KATALIM...
AFİYETLE İÇELİM.. NASIIIIL ?..
NEFİS...
BİR DE SÜRPRİZİM VAR... BİRBİRİNDEN GÜZEL ARMAĞANLAR
ARMAĞAN MI ?
TABİİ... ÇEKİLİŞE KATILMAK DA ÇOK KOLAY... İŞTE ARMAĞANLAR...
DİSNEYLAND GEZİSİ
(4 KİŞİ BİRLİKTE)
2 WIND-SURF,
10 BMX BİSİKLET
10 COMMODORE BİLGİSAYAR,
50 LEGO SETİ
50 FOTOĞRAF MAKİNESİ
100 DENİZ MASKESİ
SİZ DE İÇİN... HÜÜÜÜP...
KAZANIN !..
Çekilişe katılabilmeniz için, kapağın altındaki folyoyu yırtmadan çıkarıp kutunun üzerindeki zarfa koyarak, en geç 30 Haziran 1989 akşamına kadar PK 54 Levent, 80622 İstanbul adresine gönderin.
Nestlé
Nesquik

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK

Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

BAHARA GİRERKEN

Kış aylarını geride bırakıp ilkbaharın ilk güzelliklerini yaşamaya başladığımız bu günlerde, Commodore Dergisi olarak büyük bir bahar hazırlığına giriştik. Uzun zamandan beri bahsetmekte olduğumuz kadro değişiklikleri sonunda resmen gerçekleşti. ''Macera Peşinde'' ve ''C-64'ün Bellek Haritası'' yazılarından tanıdığınız Can Öztürk arkadaşımız, Dergi Yayın Koordinatörlüğü görevine başladı. Bu görevi uzun zamandan beri sürdürmekte olan Turhan Tandoğmuş arkadaşımız ise, Ziya Bayman'ın daha verimli olarak çalışacağını düşündüğümüz Bilgisayar Uygulama Merkezi'ne geçmesiyle, Dergi Yayın Yönetmenliği görevini üstlendi. Ziya Bayman, dergimizle ilişkisini yine sıcak ve canlı bir biçimde sürdürecek. Bu arada önümüzdeki sayıdan itibaren dergimizin yeni bir görünüm kazanacağını ve sürprizlerle dolu olacağını çıtlatalım.

Gelelim bu sayıya. Hangi bilgisayarı satın alacağınızı belirlemek birçok insan için son derece zor bir iştir. ''İki Şövalyenin Bilgisayar Satınalma Serüveni'' adlı yazımız böyle bir süreci anlatıyor.

AMIGA kullanıcılarının en çok sordukları soruların başında, bu makine ile hangi dilleri kullanabilecekleri ve bu dillerden hangisinin daha iyi olduğu geliyor. ''Dil Dilden Üstündür'' adlı yazıda bu temel soruların yanıtlarını bulabileceğinizi umuyoruz.

Geçen sayımızda yayınladığımız ve okurlarımızca büyük ilgiyle izlenen ''AMIGA'ya Şah ve Mat'', AMIGA satranç programları arasında düzenlenen turnuvanın anlatılmasıyla devam ediyor.

Anıl arkadaşımız bu sayıda yeni bir donanım yazısıyla yer alıyor. ''User Port''u tanıtan bu yazı, bilgisayar donanımıyla uğraşan meraklıların sürekli başvuracağı bir kaynak niteliği taşıyor. Commodore 64'ün dış dünyayla ilişkisini sağlayan önemli kapılardan biri olan User Port'u yakından tanımadan, donanım çalışmaları yapmak oldukça zor.

Sürekli yazılarımız olan ''Tanıtım'', ''Macera Peşinde'', ''Püf Nüktaları'' ve ''C-64'ün Bellek Haritası'', bu ay da birbirinden ilginç oyunlar ve konularla dolu.

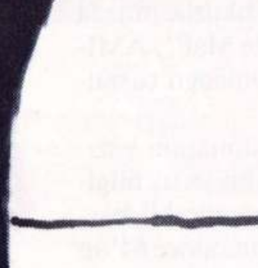
Gelecek ay daha güzel, daha canlı bir dergide buluşmak üzere hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

GENÇ KARİKATÜRCÜNÜN BAŞARISI

Commodore Show 89 sırasında Teleteknik tarafından düzenlenen karikatür yarışması sonuçlandı. Konu olarak "Yapay Zekâ"nın belirlendiği ve büyük bir katılımın olduğu yarışmada 13 yaşındaki genç bir Commodore'cunun birincilik kazanması hem şaşırtıcı hem de sevindirici bir olaydı. Yarışmada dereceye giren dört karikatürü size tanıtmak istiyorum.



BARIŞ ÇENBERCİ (Birincilik Ödülü)

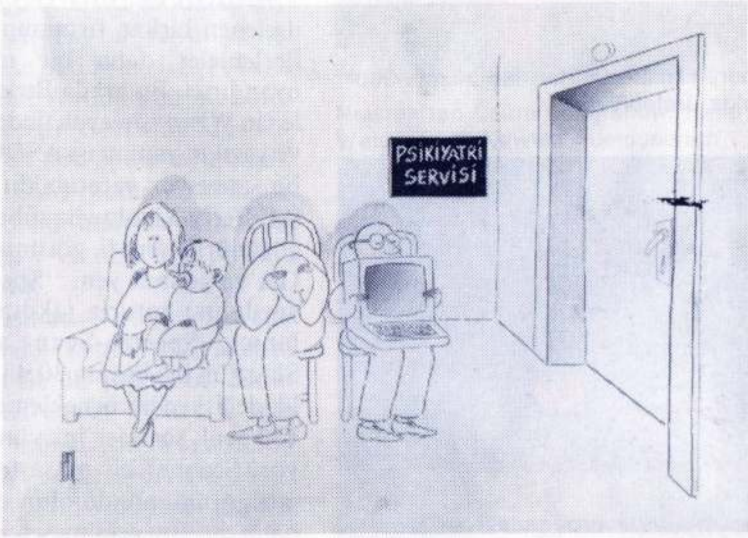
Adım Barış Çenberci. 1975 Ankara doğumluyum. Halen İzmir'de oturmaktayım. 3 yıllık Commodore'cuyum. 60. Yıl Anadolu Lisesi'ne devam etmekteyim. Resim ve şiir ile ilgilenmekteyim. 1984 yılında Türkiye çapında resim dalında ilk ona girdim. Karikatür dalında bazı çalışmalarım oldu, ancak profesyonelce ilgilenmedim.

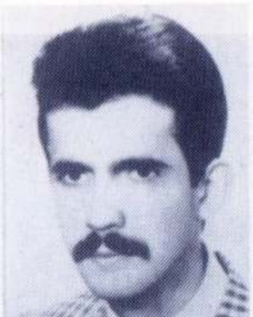
MUSTAFA ÖNCÜL (Başarı Ödülü)

1963 yılında Adana'da doğdum. Karikatüre lise yıllarında başladım. AKAT (Adana Karikatürcüler Topluluğu) kurucu üyelerindenim. Karikatürlerim çeşitli dergi ve gazetelerde yayınlandı. 1986 yılında Ç.Ü.Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü'nü bitirdim.

FERİT AVCI
(Başarı Ödülü)

1954 Artvin doğumlu. Ankara Gazi Eğitim Enstitüsü Resim Bölümü mezunu. Karikatüre 1976 yılında başladı. Bugüne kadar ulusal ve uluslararası yarışmalarda birçok ödül kazandı. Gelişim Yayınları Bando Çocuk dergisinde Yazıişleri Müdürü olarak çalışıyor. Evli, bir kedi sahibi.



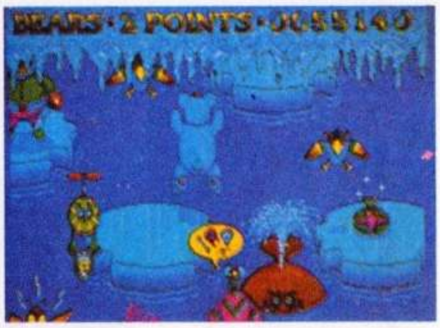


HALİT USTAOĞLU (Başarı Ödülü)

16 Ağustos 1963'te doğdum. İlk orta ve lise öğrenimimi Düzce'de tamamladıktan sonra Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F'ne kaydolarak ANKARA'ya geldim. Yüksek öğrenim yıllarında amatör olarak başlayan karikatür çalışmalarım memnuniyet sonrası profesyonelliğe dönüştü. İktisadi konularda yazan bir dergiye birbuçuk yıl kadar çizme imkânı buldum. (Mali Sorunları Çözüm Dergisi) Askerliğimi Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda birbuçuk ay önce tamamladım. Bu süre zarfında olduğu gibi şu anda da karikatür çalışmalarımı faal olarak sürdürüyorum. Çizgilerim Çözüm'den başka Belediye Dünyası ve Karıkare'de yayımlandı.

LOS ANGELES'DA

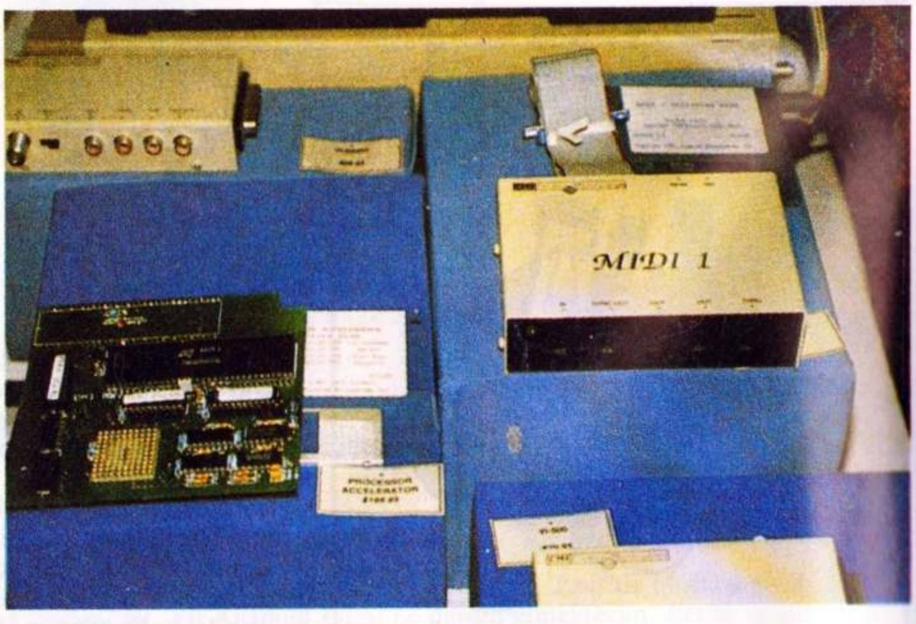
Sharp renkli scanner, inç başına 300 nokta üretebiliyor.



Snowberry, televizyondaki bir çizgi film havası veren bir oyun.

AMIGA'nın yazılım ve donanımın önümüzdeki aylarda nasıl bir gelişim göstereceğini bilmek isteyen bir kimse "AmiExpo"yu ziyaret etmeden geçemiyecektir. Fuarın organizatörü Alexander Glos bu arada sözkonusu etkinliği uluslararası bir platforma yaymış bulunuyor. Gelecek yıl içinde fuarın Amerika'dan Almanya'ya aktarılmasıyla ilgili olarak şu sıralarda hararetli planlar yapılmakta. O zaman Federal Almanya'daki bütün AMIGA-tutkunları da sadece kendi bilgisayar modellerini konu alan bir fuarı ziyaret etme imkânını bulmuş olacaklar. Dördüncü AmiExpo Fuarı Pasifik kıyısındaki Los Angeles kentinde açıldı. Burada AMIGA sahnelerinin ünlü kişilerine rastlamak işten bile değil: Kansas'lı Newtek'in kendi ürünleri için imal ettiği Demo-disketini biliyor musunuz? Demo'da sayısallaştırılmış sesle "Welcome to Newtek" diyen animasyon kopyasının orijinalini görebilirsiniz AmiExpo'da. Yeni Deo-roll'un takdimini fuarın satış müdürü olan Longfellow yaptı. Newtek'in amiral gemisi, Video-Toastler'in (video efektlerini gerçek zamanda meydana getiren aygıt) ise henüz PAL-versiyonu hazır değil.

AMIGA'nın özel HAM-moduyla ilgilenen birkaç firmanın kaydettiği ilerlemeler daha bir memnunluk uyandırıcı. Bu arada Birleşik Devletler'in Wisconsin eyaletinden donanım ve yazılım yapımcısı ASDG de küçük bir sansasyon yaratabildi. ASDG'nin şefi Perry Kivolowitz nihayet yüksek çözünürlü renkli görüntüleri AMIGA'ya getiren yeni "Spectra-Scan" yazılımını gururla takdim etti. Kullanıcı, Spectra-Scan aracılığıyla Sharp'ın inç başına 30 ilâ 300 noktalık değişken bir örnekleme sunan JX-450 renk-scanner'ini yönlendirebiliyor. Scanner bir masa-fotokopi aygıtı görünümünde olup ek bir tertibatla diaların çekilmesi için de dönüştürülebilmekte. Burada rengin fiyatı oldukça görkemli: Sharp JX-450 şu sırada yaklaşık 7000 Dolara mal olmakta. Hiç kuşkusuz bunun profesyonelliğe dönük ve tabii bu amaca uygun sonuçlar da sunan bir kullanım olduğu söylenebilir. Tarama (scan) için yalnızca AMIGA 2000 kullanılabiliyor; çünkü çok-işdüzenli "Twin-X" kartı üzerinden JX-450'ye bağlantı ASDG tarafından sağlanmakta. Bu kartın üstünde SBX-GPIB-modülü, başka bir deyişle bir IEEE-488 arabirimi bulunuyor. Donanım, kablo, kart ve modül ile birlikte komple olarak Spectra-Scan'ın teslim fiyatı 1000 Doları ancak bulmakta. Spectra-Scan'ın özelliğini oluşturan şey Scanner'den gelen 24-bit-verilerini AMIGA-çözünürlüğüne dönüştürmesidir. Bu sırada artık hiç bir renk çarpıtılmasının görülmediği HAM-modundaki görüntü epey etkileyici oluyor. Bunun dışında, Scanner'in 11 × 17 inçlik maksimum görüntü büyüklüğü bir HAM-grafiğinde tamı tamına 3300 × 5100 noktaya ulaşmakta. Bu arada ortaya çıkan 52 MByte görüntü verileri, AMIGA'da bulunan ve sayfa kaydırma potansi-



Creative Microsystem'in işlemci hızlandırıcısı.

AMIEXPO FUARI

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

yeline sahip yeni bir teknik ile idare edilmekte. Böylelikle de artık hiçbir zaman Chip-RAM'ı 200 KByte'tan daha fazla bir birim miktarı işgal etmemekte ve bu görkemli görüntü için 2 MByte yeterli olmakta. Kuşkusuz gene de bir hard diske sahip olmak gerekiyor. 2 MByte RAM'dan daha azıyla da çalışmak mümkün, ama o zaman buna tekabül eden küçük görüntülerin girdisi yapılabiliyor ancak. HAM görüntüsünün görkemli yüzeyi üzerinden ekran kesitini dolduran Spectra-Scan-yazılımı'nın hızlı akışı karşısında her AMIGA-meraklısı şaşkınlığa düşüyor. Artık sağdaki noktalara ilişkin rengin soldaki "komşular"dan yavaş yavaş hesaplanmasının zorunlu olduğu dönemler geride kalmış durumda. Görüntü akışı her yönde LO-Res'deki çoğu programdan daha hızlı gerçekleşiyor. Burada önemli olan, görüntülere ilişkin 24-bit-veri formatının depolanma için korunmuş olması ve böylelikle de profesyonel DTP-sistemlerinin yönlendirilebilmesi. Bu durumda toplam 16 milyon renk elde edilebiliyor. ASDG'nin Kanada'daki Gold Disk ile bir işbirliği yapması konusunda şimdiden görüşmeler yapılmakta. Bu bağlamda DTP-programı "Professional Page" için bir yazılım arabirimi planlanıyor. Böylece görüntülerin doğrudan sayfa-layout'una girişleri yapılabilecek.

AmiExpo'da HAM-moduna ilişkin olarak sürpriz bir yayın yapan ikinci firma ise San Francisco kökenli "Antic" oldu. Antic'in bir alt bölümü olan "Terrific Software"de "Pioneer Plague" adlı oyun yayınlandı. Grafiği için HAM-modunun kullanıldığı ilk oyun bu; hem de ekran içeriklerinin akışı ve objelerle birlikte komple olarak.

Bunun dışında Antic daha çok Atari ST'deki kendi 3D-yazılımı Cyber Paint ile ün yapmıştır. Ekim ayından itibaren de AMIGA için "Zoetrope" animasyon programının yayınlanacağı söyleniyor. Bu program videoscape'in, videotitler'in, Aegis animatörün animasyon kütüklerine ve 3D-objelerine uyarlanmış olup A-Squared'in sayılaştırıcısı "Live!" ile de doğrudan bir işbirliğine girebilmekte. Zoetrope 140 Dolarlık fiyatıyla oldukça ucuz bir animasyon yazılımı. Bu yazılımın bir harakete ilişkin tek tek görüntüleri sürekli kontrol altında tutabilmek için basit bir kullanıcı arabirimine sahip olacağı söyleniyor. 3D-objelerini döndürmek, bunların şekillerini bozmak ve diğer objelerle üst üste getirilmelerini sağlamak mümkün olabiliyor. Buna ek olarak hazır modelli ve fiyatı 35 Dolar olan disketler dört konuda piyasaya çıkmış bulunmakta. Bunlar diğer 3D-yazılımları için de kullanılabiliyor.

"Micro Illusions" standında yine üç yeni ürün izleyicilerin hayranlığını toplamıştı. Fuarda "Photon Video

Newtek'ten Laura Longfellow: Hello, Welcome to Newtek" demosunun kahramanı.

Alexander Glos: Ami-Expo Almanya'ya da gelecek.

Photon Paint ile HAM modunda bu tür resimler üretilebiliyor.

Micro Illusions'un Music-x'i nihayet komple bir MIDI iş istasyonu oluşturdu.

Cell Animator''un 150 Dolar karşılığında satışına geçilmişti bile. Bu animatör hem tek başına hem de daha önce yayınlanmış olan Transport Controller-yazılımı ile birlikte çalışabiliyor. Esas itibariyle Call Animator yetkinleştirilmiş ve eş zamanlı ton senkronizasyonuna sahip bir Page-flipping tekniğine imkân veriyor. Photon-Video dizisinin tamamlanması için bunu başka iki ürünün izleyeceği söyleniyor. ''Time Code Generator (TCG)'' ve ''Edit Decision List Processor (EDLP)'' adlarını taşıyan bu ürünler ön-versiyonlarda gösterildi. TCG ile, AMIGA'dan gelen bütün video efektlerinin bir senkronizasyonunun gerçekleştirilmesi profesyonel şerit makinesinin SMPTE-Timecode'u aracılığıyla mümkün olabilirken, video kullanıcısı EDLP aracılığıyla bütün olayları bir Event (olay)-listesinde değiştirebiliyor. Micro Illusions'un amiral gemisinde, ''Photon Paint V.2.0'' HAM-çizim programı üzerinde henüz programlama çalışmaları yapılıyor. Fuarda bir 1,8 versiyonu şimdiden çalışmaya başlamıştı ve ilginç yeni efektler görülebiliyordu. Çizim programına bir Page-flipping animasyonu yerleştirilmişti. Bu animasyon sayesinde pek çok görüntünün bellekte tutulması ve birbiriyle bağlantılandırılması mümkün olabiliyor. Fuarın özel gösterileri ''Cantour Mapping'' ve ''Panto'' idi. Birincisinde bir fırçanın 3D-görünümlerinden birinde gezindiği gözlemleniyordu, Panto'ya ise oyma resimde gerek duyulmaktaydı. Micro Illusions ürünleri arasındaki ''Highlight'' her şeyi -bir el kitabı dışında- tamamlanmış ''Music-X'' programıydı. Bu program hiç kuşkusuz bir müzik iş istasyonu (Work-station) olarak tanımlanabilir; çünkü hem MIDI üzerinden sıralayıcı (sequenzer) ve ses biçimlendiricisi (soundeditor) oluşturmakta, hem de AMIGA'nın iç tertibatıyla tınılar ortaya çıkarmaktadır. Music X'in SMPTE kanalıyla senkronize edilmesi mümkün olmakta ve bu program bir MIDI-anahtar kutusunu ikame edebildiği gibi dıştaki synthesizer'ın çok yönlü bir bölünmesini gerçekleştirebilmektedir. Sürümü olan synthesizer'lar için prog-

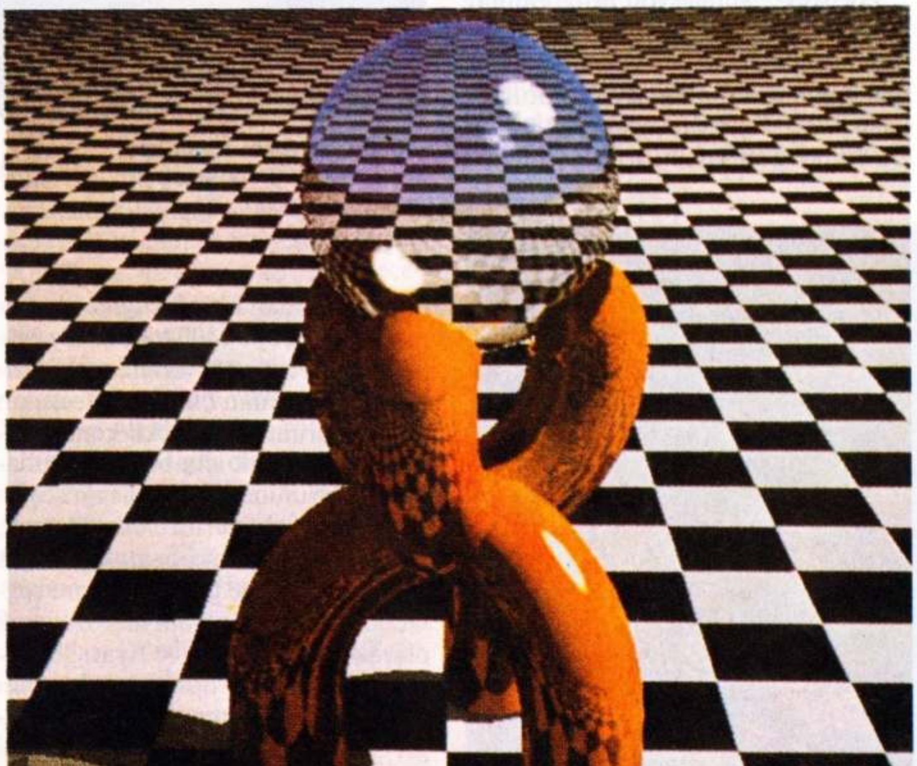
''Ami-Expo'' türü fuar etkinliklerinin dünyanın çeşitli ülkelerinde sergilenmesi, AMIGA'nın sınırsız gelişim süreci, AMIGA kullanıcılarına sunuluyor

rama biçimlendiriciler (editor) yerleştirilmiştir. Fiyatı ise yaklaşık 600 Mark'tır.

Texas kökenli ''Byte by Byte'' fuar ziyaretçilerini yeni Sculpt/Animate 4 D (SA 4 D) ile hayrete düşürmeyi başarabildi. Ray-Tracing'li hazır animasyonların takdimiyle yazılım paketinin verim yeteneği gözler önüne serilmiş oldu. Sculpt ve Animate'nin 3 D-versiyonlarına yerleştirilmesi suretiyle gerek program hızı, gerekse 3 D-biçimlendiricisinin (editor) çokyönlülüğü artırılmaktaydı. 500 Dolarlık fiyatın karşılığı olarak da bir animasyon-Script dili, tahsis edilmiş Anti-Aliasing, tuşa basılarak harekete geçen makro-işlevler ve daha pek çok şey elde edilmiş oluyordu. SA-4D'nin kasım ayında piyasaya verileceği söyleniyor; daha eski versiyonlara sahip olanlar için ise bir yaygınlaştırılmış servis oluşturulacak. Buna karşılık, 1,5 MByte'lıktan itibaren belleğin Sculpt ile yüklenebileceği, Orbiter-gemisi de dahil olmak üzere bir uzay-istasyonuna sahip ilk Sculpt-obje disketleri 70 Dolar'a şimdiden satılmakta.

Yalnızca Icons ile çalışan Knowledgeware, VIVA (Visual Interfaced Video Authoring) adını taşıyan yeni bir çok-ortamlı-programlama dilini fuarda takdim ediyor. Burada ayrıca seri kablo üzerinden bir lazer-video-diskplayer'in bağlantısı yapılmış durumda. Video-diskplayer yazılım kanalıyla AMIGA tarafından yönlendirilmekte. Bundan sonra medya-tutkununun gereksinme duyacağı tek şey AMIGA'nın ve videodisk'in görüntülerini birleştirecek bir ''Genlock''. O zaman gerçek görüntüler içeren bir gösterim ya da bir canlı grafik oyunu oluşabilmekte.

Kararlar Maus, Joystick ya da AMIGA'nın klavyesi yoluyla alınmakta. Yazılımın yapacağı bütün iş lazer diskten uygun görüntü sekansını çağırmaktan ibaret. Saniye kesirleriyle ifade edilen bir zaman diliminde meydana geliyor bu. AMIGA-grafiği artık sadece menüler ve soru kutula-



Sculpt/Animate 4D: Geliştirilmiş editörle Raytracing.

rı için kullanılıyor. Geri kalan ise tıpkı bir filmde olduğu gibi. Kalite son derece çarpıcı, tabii fiyat da: yaklaşık 900 Dolar.

Starvision International, "Snowberry" adlı sıçrama oyununun hazır bir versiyonunu fuarda gösterime sokma imkânını bulabildi. Programcılar başka şeylerin yanı sıra bu oyunla Danimarka televizyonunda başarı kaydetmişlerdi. Orada programı izleyenler telefonlarının başına geçerek bu sevimli ayıyı bir buz kütlesinden ötekine çabuk çabuk zıplatmaktaydılar.

Donanım-yapımcısı "Creative Microsystems" modül ve kart sektöründe her AMIGA-sahibinin kullana-

Micro Illusions'un Photon Paint'inin 2.0 versiyonu bazı yenilikler içeriyor. Özel gölge resimleri için yaratılmış "Panto" bunlardan biri.

bileceği bazı yenilikler sundu. Müzik tutkunları için fiyatı 80 Dolar olan bir MIDI-arabirimi var. Bu arabirim bir iç-, bir ara- ve bir dış-yuva dışında ek bir senkronizasyon çıkışına sahip. Böylelikle belirli tambur-aygıtlarının da sistemle senkronizasyonu mümkün olmakta. Fuarda ayrıca 100 Dolara ve bütün AMIGA'lar için geçerli bir video-arabirimi gösterildi. Bu arabirimle pratikte bir televizyon aygıtı monitör olarak yönlendirilebiliyor. Hesaplamadaki hızın arttırılmasına ilişkin olarak bir "Processor Accelerator"-kartı sergilendi. Bu kart normal 68000-işlemcinin yerine AMIGA platininin yuvasına sokuluyor. Eski işlemci AMIGA-platininin üstünde çalışmaya devam ediyor, ancak bu durumda işlemci 14,32 MHz ile zamanlanmış ve böylelikle de hesaplama hızı % 40 dolayında artırılmış oluyor. Yardımcı-işlemci 68881 için bir yuva da öngörülüyor. AMIGA'nın hızı bu suretle sekiz misli yükselmiş oluyor. Komple olarak kartın fiyatı ise 800 Dolar.

Kanada kökenli yazılım firması Gold Disk öncelikle yeni animasyon programı "Moviesetter"in yetkinleştirilmiş bir gösterimiyle etki uyandırmayı başarabildi. Bu program yalnızca birleştirilebilen değil, aynı zamanda yoğunlaştırılabilen tek tek görüntülerle çalışmakta. Buna ek olarak IFF-formatında sesler de çalınabilmekte. Bu sesler değişken zaman aralıklarına yerleştirilebiliyor. Bunun için sesin yüksekliği, uzunluğu, yoğunluğu bakımından ve stereo-görüntüde değiştirilebilen Sample-sound'lar kullanılabiliyor. Saniyede 60 görüntünün maksimum bir hızla birleştirilmesinde Overscan-modu da destekleniyor.

Antic'in "Pionee Plague" adlı oyunu AMIGA için hazırlanmış ilk 4096 renkli oyun.

''Davran!'' dedi Hildebrand, kılıcını kuşandı ve oğlu Hadubrand'ın omuzluğuna büyük bir gürültü ile vurdu: ''Bilgisayar denilen mücevheri ele geçirelim!''

İKİ ŞÖVA
BİLGİSAYAR SATI

Yukardaki satırlar eğer size garip geliyorsa, bunda tamamen haklısınız. Her şey 1.4.1986 tarihli ''Ergoldinger Generalanzeiger'' gazetesinde yayımlanan bir makaleye konu olan tuhaf bir haberle başladı. Gazetenin zaten pek fazla olmayan okuyucularından büyük bir bölümü bu haberi o zaman 1 Nisan şakası olarak değerlendirmişti.

Ergoldinger Generalanzeiger'deki makalenin içeriğini bir orman memurunun raporu oluşturmaktaydı. Orman memuru iki tuhaf kişi hakkında ihbarda bulunuyordu. Bu kişiler ormancının sorumluluğu altındaki ormanlarda rastgele ve ruhsatsız olarak avlanırlarken yakalanmışlardı. Yerel polis örgütü bu ruhsatsız avcıların bulundukları yeri saptadığında bunlar kılıçlarını çekerek memurların üzerine yürümüşler, bu yüzden de, devlet gücüne karşı koydukları gerekçesiyle ilk iş olarak nezarete alınmışlardı.

Ne var ki, hiç kimse onların dilini anlayamıyordu. Gerek giysilerinin, gerekse davranışlarının tuhaflığı dolayısıyla, sonunda Münih Üniversitesi'nden bir profesörün yardımına başvuruldu. Bu profesör sözkonusu kişilerin çok eski bir Almanca konuştuklarını saptadı. Bilmecenin çözümünü ise profesörün eski bir dostu olan Garching'li bir fizikçi buldu en sonunda: Indiana Polis Üniversitesi'nde görevli bilim adamları ''Tachyonen'' adını taşıyan bir madde ile epey risk unsuru taşıyan bir deney yapmışlardı. Bu parçacıkların son derece özel bir zaman ilişkisi açığa vurdukları öteden beri tahmin edilmekteydi. Ama iki şövalyenin (mesleği silahtarlık olan baba Hildebrand ile 15 yaşlarındaki oğlu Hadubrand) ortaçağdan birdenbire çağımıza nakledilmeleri ise bu deneyin hiç beklenmeyen bir sonucu olmuştu. Her iki savaşçıyı tekrar geri göndermenin yolunu kimse bilemiyordu. Bu nedenle Münih'li profesör Theodor Mehrwald şövalyelere, bu kişiler bizim yasalarımızla yine çatışmaya düşmesinler diye, sürekli danışmanlık yaparak yardımcı olmaktaydı. Hildebrand ve Hadubrand bu arada bizim modern Almancamızı oldukça iyi öğrenmişlerdi. Adetleri de bizimkilere bir ölçüde yaklaşmıştı. Bu kişiler ilk aylarda olduğu gibi zorbaca davranmıyorlardı en azından ve yemeğin çatalbıçakla yenmesi onlara artık o denli güç gelmiyordu. Gene de, giysilerini ve silahlarını çıkarmak istemiyorlardı. Fakat onlar şimdi Almanya'nın büyük bir kentinde ve eski bir sanatçılar semtinde yaşadıkları için dış görünüşleri açısından çok fazla göze batmıyorlardı. Bizim modern uygarlığımızın başarıları onları müthiş bir biçimde büyülüyor. Şimdi onlar,

...ALYENİN ...NALMA SERÜVENİ

Çev.: Güven Savaş KIZILTAN

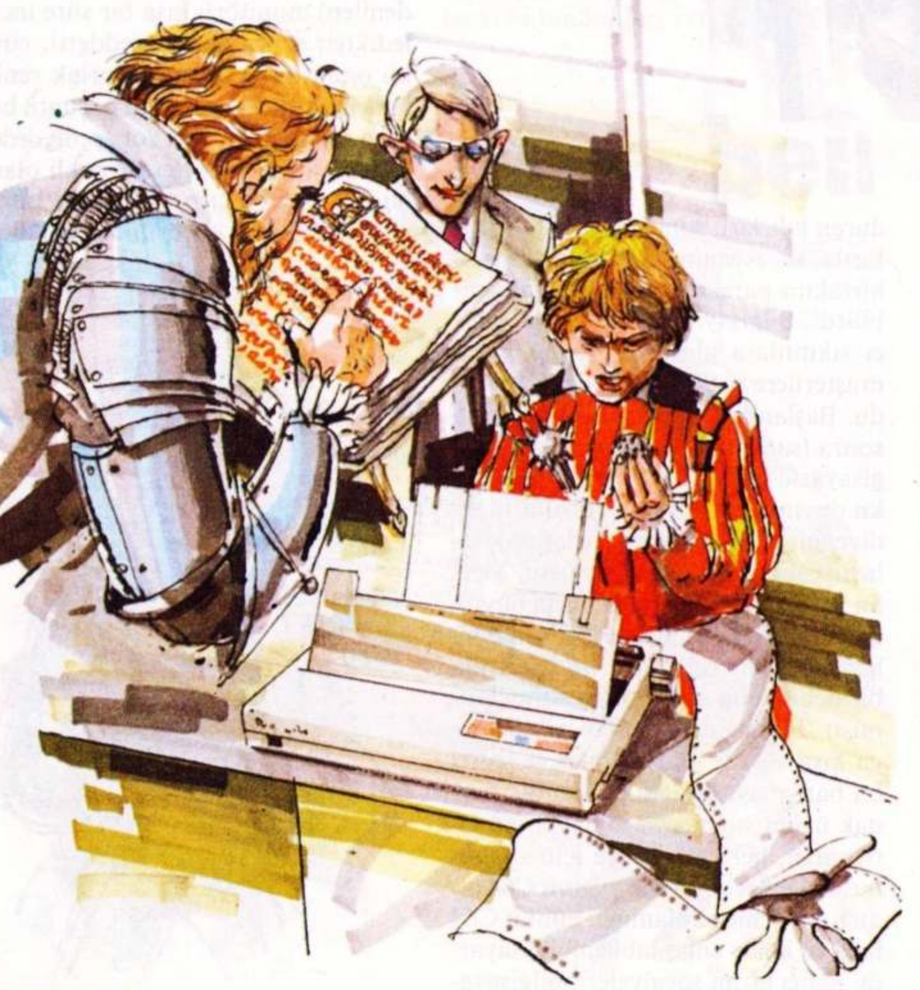
Merlin adını taktıkları sürekli refakatçilerini (üniversite profesörü) bir bilgisayar edinmenin (bütün eklentileriyle birlikte) kendileri için çok yararlı olacağına ikna etmiş bulunuyorlar. İşin doğrusu, bilgisayarlar aracılığıyla neredeyse her şeyin yapılabileceğini duymuş olan Hildebrand şimdi bilgisayar sayesinde kendi çağına geri dönmenin bir yolunu bulacağını umut etmektedir.

Merlin ise -asıl adı Theodor Mehrwald olan profesörü kolaylık olsun diye biz de böyle adlandıracağız- koruduğu bu kişilerin özelliklerini o denli iyi bilmektedir ki, şövalyelerin ''mucizeler kalesi'' adını taktıkları Kaufhaus'daki bilgisayar bölümüne giderlerken cam ve porselen reyonundan geçen en kestirme yol yerine bayan giysilerinin, kırtasiye türünden şeylerin ve halıların sergilendiği güzergâhı seçmiştir neredeyse otomatik olarak. Şövalyelerin mekana adeta sığmayan yürüyüş tarzları ve açıkta duran kılıçları, sonuçta (muhtemelen kırılacak eşyanın tazminine ilişkin) birtakım parasal sorunlara yol açabilirdi. Bilgisayar bölümündeki satıcı sıkıntılara alışkındı ve bu garip müşterilere artık hayret de etmiyordu. Başlangıçta beliren zorluklardan sonra (satıcı her iki kahramanın bilgisayarla başa çıkabileceğinden kuşku duymuş, bu da Hildebrand'ın eldivenini satıcının önüne fırlatarak kılıcını çekmesine neden olmuştu. Merlin ise düello edenlerin arasına büyük bir cesaretle kendini atmış ve onun bu hareketi deri ceketinin ön tarafnda bir delik daha açılmasıyla sonuçlanmıştı. Her zaman olduğu gibi, kavga kısa sürede yatıştırılmış ve satıcı bu barışmayı kutlamak için bir bardak üzüm suyu içmeye davet etmişti) satıcı, her iki şövalye için sözkonusu olabilecek biricik aygıtın C64 olduğunu hemen anlamıştı; çünkü C64 hâlâ en kolay anlaşılabilen bilgisayardı. Satıcı bizim şövalyeleri, bilgisayarı denemek için eldivenlerini çıkarmalarının daha iyi olacağı konusunda ikna edebildikten sonra, Hildebrand ve Hadubrand bilgisayarın tuşlarına öylesine duyarlı bir tarzda basmaya başlamışlardı ki, doğrusu Merlin onlardan bu kadarını beklemiyordu. Şövalyeler hayranlık dolu bakışlarını önlerindeki monitörün renkli görüntülerinden ayıramıyorlardı. Satıcı çabucak birkaç Sprites yükleyip bunları başlattığında onlar da hemen bu türden büyülü bir şeye sahip olma arzusuna kapılmışlardı.

Satıcı şöyle diyordu: ''Gerçi C64'ün görüntüsünü normal bir televizyon aracılığıyla da aktarmak mümkündür, ama bu durumda görüntü kalite olarak hiç de monitördeki parlaklığına ulaşamaz.'' Merlin de, şövalyelikte televizyon aygıtlarının kullanma oranının son derece yüksek olduğuna (özellikle her türlü oyun filminde Hildebrand ve Hadebrand kaçırılan bakirelerin kurtarılması ve kötü ruhlarla mücadele etkinliklerine her zaman etkin bir biçimde katılıyorlardı) ilişkin tereddütlerini dile getiriyor, bundan ötürü de sadece bilgisayar için öngörülen uygun bir monitörün tavsiyeye değer olduğunu ifade ediyordu. Hadubrand kendisine gösterilen tek renkli (monokrom da denilen) monitörü kısa bir süre inceledikten sonra açıkça reddetti; çünkü onun biraz önce en parlak renkler içinde görmüş olduğu görüntü burada solgundu ve pek zor seçiliyordu. Tek renkli monitörlerin renkli olanlardan daha ucuz olduğuna işaret edilmesi de onu görüşünden caydıra-

mamıştı. Hadubrand kılıcını yere vurdu ve ''Renkli olanı istiyorum!'' diye bağırdı. Hildebrand ise kendileri için ancak bilgisayarla aynı atölyeden çıkan bir aygıtın söz konusu olabileceğini söyledi gürleyen bir sesle. Satıcı da onun sözlerini onaylayarak bu durumda hiç bir bağlantı sorununun ortaya çıkmayacağını ifade etti. O anda hâlâ büyülenmiş gözlerle ekrandaki -yeryüzü-ötesi uzay araçlarını izlemekte olan Hadubrand ''sorun'' kelimesini duyunca birdenbire yerinden fırladı ve vahşi bir bakışla (eli kılıcının kabzasına gitmişti) her türlü sorunu büyük bir zevkle kesin çözüme ulaştırabileceğini açıkladı. Satıcı Commodore'un efsanevi 1901 modelinin artık mevcut olmadığını, (Hildebrand sözün burasında duygulanarak ''Nur içinde yatsın!'' diye mırıldanmıştı) ama 1084 modelinin bu bilgisayarın değerli bir ardılı olduğunu söyledi. Bu aygıtın C64'de olağanüstü bir görüntü verdiğini ve aygıtta (satıcı bunu söylerken sesi öylesine alçalmıştı ki, artık onu anlamak pek mümkün olmuyordu) bir teçhizat değişikliğine gidildiğinde onu C128'de ya da AMIGA'da kullanmanın mümkün olduğunu da belirtti. Monitör üzerinde bozukluk yaratan yansımaların olmadığını (satıcı sözlerinin burasında ürkek bir bakışla Hadubrand'a baktı; Hadubrand tam o sırada bir sineği öldürmüş ve sineğin üzerinde durduğu yazıcıyı da aynı şekilde harap etmişti), yani monitörün yansımadan arındırılmış olduğunu sözlerine ekledi. Bu sözler üzerine mağrur Hildebrand sözkonusu kıymetli mücevhere sahip olabilmek için değerli kâğıttan (paradan her zaman böyle söz ediyordu) kaç yaprak vermek zorunda olduklarını sordu. Satıcı 748 Mark talep ediyordu. Şövalyeler yüce gönüllü bir tavırla bunu kabul ettiler.

Merlin komple donatım için başka hangi aygıtların önem taşıdıklarını da öğrenmek istiyordu. Satıcı bütün programların ve verilerin ancak bilgisayar devreye sokulduğu sürece bilgisayarda içerilmiş olduklarını, bilgisayarın devreden kesilmesiyle birlikte aygıtın öldüğünü ve içindeki her şeyin silindiğini söyledi. Hildebrand ve Hadubrand satıcıya şaşkın gözlerle bakakalmışlardı. ''Burada ekranda oynayan şu cıvıl cıvıl rengârenk varlıklar da mı?'' diye sordu Hadubrand ağlamaklı bir sesle. Satıcı bunu doğruladığında, şövalyeler bilgisayarı öldürmeden memleketlerine nasıl götürebileceklerini yüksek sesle düşünmeye başladılar.



Satıcı onlara bunun hiç de zor olmayacağını anlattı; bilgisayar tekrar devreye sokulur sokulmaz yine yaşamaya başlıyordu. Programlara ve verilere gelince; bilgisayarı devreden çıkarmadan önce bunlar bir yığın ''depo''ya (yığın-bellek) emanet edilerek kurtarılabilirlerdi. Rahatlamış olduğu açıkça belli olan Hildebrand yığın ''depo'' işini halledeceklerini belirtti gülerek. Eskiden, kendi kalelerinde zahire ve tarladan toplanan her türlü ürün için devasa ambarlara sahip olmuşlardı. Merlin'e yandan bir bakış fırlatarak devletlerinin veri ve program yığınlarına ilişkin olarak bu tür bir yığın deponun yapımına hiç kuşkusuz izin vereceğini sözlerine ekledi. Merlin ise onlara çok daha ucuz ve soruna daha uygun bir çözüm yolu bulduğunu, yani Commodore'un disket yeri 1541'inin mevcut olduğunu açıkladı. Bunu söyledikten sonra Merlin onlara ön tarafında dar bir ağız bulunan küçük bir kutu uzattı.

bir ''ambar'' onlara bunun en azından yüz misline mal olacaktı.

Merlin bilgisayarın bir yazıcıyla da donatılmasına ilişkin önerisini dile getirdi. Gerçi Merlin'in her iki dostu da bu arada yazmayı oldukça iyi öğrenmişlerdi, ama iri elleri (özellikle Hildebrand'ınkiler) çoğu kez ancak güçlükle okunabilen şeyleri kâğıda dökebiliyordu. Hepsi de bu öneriyi coşkuyla kabul ettiler ve satıcı sabit bir yazıcı ile iyi bir metin-işleme programı sayesinde bu sorunun çabucak çözüme kavuşacağını ifade etti.

Satıcı burada bir ''kesim yeri'' (arabirim) sorunu bulunduğunu öne sürerken Hadubrand'ın Merlin'in deri ceketinde biraz önce açılmış olan deliğe kaygıyla eğildiğini görünce sözlerini düzeltmek zorunda kaldı; yazıcının bilgisayara bağlanmasından söz etmek istediğini açıkladı. Ama C64'e uyan bir bağlantıyla donatılmış pek çok sayıda iğneli yazıcı vardı. Kahramanlarımız ''iğne'' sözünü duyunca biraz hoşnutsuzlukla mırıldandıkları zaman, satıcı onlara yazıcı-kafasını göstererek burada sözkonusu olan ilkeyi açıklamaya başladı aceleyle: Her iğne tıpkı hızlı ve küt bir kargı gibi yazıcı-kafasının mahfazasından dışarı savrulmakta ve yönü rulo tarafından sabit tutulan kâğıda saplanmaktadır. Ama kâğıt ile kargı ucunun arasında bir de şerit bulunmakta ve bu renkli şerit, ortaya çıkan iğnenin tazyikinden ötürü renginden bir miktarını kâğıt üzerine bırakmaktadır. Yazıcı-kafasında ise birçok iğne bulunmaktadır. Bu iğneler yazıcıya yerleştirilmiş uygun bir tertibat sayesinde yazıcının içinde öyle bir biçimde dışarıya doğru savrulmaktadırlar ki, bunların meydana getirdikleri görüntüler kâğıt üzerinde harfler ya da çizimler olarak belirmektedir. Hildebrand'ın ve Hadubrand'ın buna akılları yatmıştı. Kendi çağlarında bile harflerin kazınması ilkesinin bilindiğini anlattılar. Satıcı bu sırada ağır bir aygıtı kaldırıp masanın üstüne yerleştirmişti: ''Bu aygıt,'' diyordu,

Eğer 1541 aygıtının C64 ile bağlantısı gerçekleştirilirse, o zaman depolanacak bütün veriler ve programlar belirli komutlar aracılığıyla küçük bir camda toplanabilmekte ve bunlar 1541'in ağzına sürülebilmekteydi. Bir bütün olarak bu camların görünümü çok küçük ise de, bunlardan bir tekinin içine (disket ya da Floppy deniyordu bunlara) yüzaltmışsekizbin'i aşkın işaret sığabiliyordu. Hadubrand'ın bir diskete el attığını gördüğünde ise Merlin insanın böyle bir disketi elinde tutarken sanki disket çiğ bir yumurtaymış gibi davranması gerektiğini ekledi sözlerine çabucak. Ama şövalye yine şaşırtıcı ölçüde bir duyarlılık göstererek -gerçi ters yapıyordu- ve sakınan bir tutumla bir disketi disket sürücüsünün ağzına sürmüştü. Satıcı kahramanlarımızın her ikisine de camın nasıl içeriye sokulduğunu gösterdi. Onlar da yavaş yavaş, bu işlem sırasında parmaklarına bir şey olacağından korkmamayı öğrendiler. Sürücünün ağzı gerçekten de yalnızca disketle ilgilenmekteydi. Şövalyeler 398 Mark'lık fiyattan ise pek memnun kalmışlardı; büyük

''bir Präsident 6320'dir. Size muhtemelen en uygun düşeni budur. Çok sağlam ve dayanıklı bir aygıttır bu.'' Merlin aygıtın sağlamlığını denemek isteyen Hadubrand'ı ancak son anda engelleyebildi (Hadubrand hayal kırıklığıyla gürzünü içeri soktu). Hildebrand ise ''Präsident'' adından pek hoşlanmamıştı. Bir ''Präsident''(başkan) çok demokratik geliyordu kulağa, onlar ise kendi derebeylerine yürekten bağlıydılar. Satıcı şimdi Star'ı gösteriyordu onlara: ''Star gerçi daha pahalıdır, ama ondan belki de daha çok hoşlanacaksınız.'' Merlin, ''Star'' kelimesinin Almanca ''yıldız'' anlamına geldiğini açıklayınca, şövalyeler coşkuyla bunun kendileri için hiç kuşkusuz uygun bir aygıt olduğunu söylediler; çünkü onların bayrakları üstünde de bir yıldız parıldamaktaydı. Satıcı Star LC-10 C olarak bu yazıcının bir Commodore arabirimiyle de donatılmış olduğunu, yazıcı-kafasında dokuz adet iğnenin vuruşa hazır bir şekilde durduğunu ve pek çok sayıda değişik yazı türüne sahip olduğunu ekledi sözlerine. Hadubrand'ın aklına bir soru daha takılmıştı: Bir devrin gotik yazısının da aygıttan kâğıda geçirilip geçirilemiyeceğini öğrenmek istiyordu. Şövalyeler bu soru üzerine şimdi ilk kez satıcının çaresiz kaldığını gördüler. Satıcı ne bu yazı türünü tanıyordu ne de bu yazının mevcut yazılardan Courrier'ye, Orator'a ve Sans-Serif'e benzeyip benzemediğinden haberi vardı. Ama gene de, karakter-seti editörleri denilen ve her istenilen yazıyı yazıcı aracılığıyla kâğıda geçiren programların varlığından söz etti satıcı. Kuşkusuz onlar da gotik yazıyı bu şekilde üretebilirlerdi. Merlin ve iki şövalye meseleyi bir süre kendi aralarında müzakere ettikten sonra Hildebrand şöyle dedi: ''Tamam! Bizim bayrak işaretimizi taşıyan aygıtı satın alacağız.'' Yaklaşık 800 Mark'lık bir ''kurtarmalığın'' onu ürkütmediğini de sözlerine ekledi.

Satıcı kısmen demir giysilere bürünmüş olan şövalyelere bir göz atarak onların hardware açısından şimdi çok iyi donatılmış olduklarını belirttikten sonra, artık software konusunda konuşmaları gerektiğini ifade etti. Satıcı dinleyicilerin şaşkın bakışlarını fark ettiğinde, şu açıklamada bulundu: ''Hardware -ki bunu Almancaya katı emtia olarak çevirebiliriz- deyiminden bilgisayar tertibatındaki el sürülebilecek her şey anlaşılmaktadır. Ancak, örneğin klavye üzerinden daktilo edilen bir metnin ekranda ya da daha sonra kâğıtta belirebilmesi için bir programa gereksinme duyulmaktadır. Programlara ise ve tabii verilere de software denilmektedir. Bu deyimi Almancaya yumuşak emtia olarak çevirmek mümkündür.'' Buna göre, bir metinişleme programı şimdi software olarak sizde eksik olan şeyin ta kendisidir. Özellikle de C64 için piyasada pek çok sayıda iyi program bulunmaktadır, diyerek satıcı sözlerini tamamladı. Küçük bir yanlış anlama ortadan kaldırıldıktan sonra (Hildebrand ve Hadubrand hemen bilgisayar pazarına doğru yola koyulmak istemişlerdi) satıcı çekmeceden iki küçük paket çıkardı. Vizawrite'ın ve Startexter'ın şu anda Commodore 64 için en iyi metin-işleme programları olarak kabul edildiklerini, fiyatlarının da sundukları hizmetler karşısında çok elverişli olduğunu söyleyen satıcı, bu sırada bir yandan da Vizawrite-paketçiğinden bir disketi disket yerinin ağzına sürmüş ve kısa bir yükleme evresinden sonra bir metni daktilo etmeye başlamıştı. Hadubrand ansızın bir şeyin dizliklerine sürekli olarak vurduğunu fark etti ve bunun nedenini araştırırken küçük bir erkek çocuğuyla karşılaştı. Çocuk onun kulağına şunları fısıldıyordu: ''Kendinize bir Mastertex Plus satın alın! Bu çok daha ucuzdur ve gereksindiğiniz her şeyi yapabilir.'' Satıcı şövalyelerin kararan yüzlerini gördüğünde, çocuğun elbette haklı olduğunu, zaten kendisinin de bu programı onlara birazdan takdim edeceğini belirtti aceleyle. Vizawrite programını bir çırpıda sona erdiren satıcı Mastertext Plus'u masanın üstüne yerleştirdi. Hadubrand meseleyi kafasında ölçüp biçiyor gibi görünüyordu ve bir süre sonra şöyle bir düşünce ileri sürdü: Madem ki metin-işleme programı böylesine ucuzdu, bu güzel, rengârenk, hareketli görüntüleri büyülü bir biçimde ekrana getiren programı da belki satın alabilirlerdi. Hildebrand da uzay gemilerinden pek hoşlanmıştı

ve bu nedenle öneriyi hemen kabul etti. Satıcı bunun mümkün olduğunu, ama bu renkli görüntüleri oyun sahasında yönlendirebilecek küçük bir aygıtın, yani Joystick'in de satın alınması gerektiğini belirtti. Bunun ne tür bir aygıt olduğu sorusu üzerine satıcı bu kelimenin de yine İngilizceden geldiğini, ama bunun Almancaya çevrilmemesinin daha doğru olacağını, çünkü tam çevirisiyle bir ''zevk sopası''nın kuşkusuz yerinde bir tanım olmadığını açıkladı. Bunun üzerine şövalyeler büyük bir gürültüyle gülmeye başladılar ve komşu reyonlardan insanlar gürültünün nedenini anlamak için aceleyle buraya yöneldiler. Heyecan biraz yatıştığında satıcı onlara Joystick'i göstererek manivelanın kaldırılması suretiyle monitördeki renkli görüntülerin yönünü ve hızını etkilemenin mümkün olduğunu anlattı. Ayrıca bir ateş düğmesi bulunduğunu ve bu düğmenin sürekli ateş edilmesine bile imkân verdiğini belirtti. Hadubrand ve Hildebrand ise tutku ve coşkudan alev alev yanmaktaydılar; bilgisayarın önüne geçmişler, çevrelerini unutmuşlardı. Yalnızca Merlin bundan pek fazla etkilenmemiş bir tarzda satıcıya dönerek, her iki şövalye ile birlikte çalıştığı süre boyunca onların çağına ilişkin epey olgu topladığını, ama bazen bu olgular üzerine denetimi elde tutmanın ve belirli şeyleri yeniden bulmanın güç olduğunu ifade etti. Acaba bilgisayar bu konuda yardımcı olamaz mıydı? Satıcı ''Sizin gereksinme duyduğunuz şey, akıllı bir data-yönetim programıdır'' diye yanıtladı bu soruyu ve ona tıpkı Mastertex-Plus gibi Bookware, yani yaklaşık 200 sayfa açıklamalar ve ekli program disketleri içeren ayrıntılı bir kitap olarak mevcut bulunan Masterbase'i tavsiye etti. Böylelikle, gerek Mastertext, gerekse Masterbase her biri sadece 59 Mark'a mal olacaktı. Hildebrand sonunda kendini ekrandan ve oraya buraya hızla giden, ateş eden, infilak eden uzay gemilerinden koparabilmeyi başarmıştı. Bu arada Merlin ''değerli kâğıt parçalar''dan oluşan orta büyüklükte bir ''kurtarmalık'' bırakmıştı kasaya. Büyücü çırakları aygıtları, programları ve kitapları paketlediler. Hadubrand'ı ise ancak baba otoritesinin devreye girmesiyle ekran başından ayırabildiler. Her iki şövalye ve onların koruyucusu yüklerle dolu olarak -arkalarında istemeyerek yırtılmış bayan mantolarından, halılardan oluşan bir iz bırakıp- ''Mucizeler Kalesi''nden ayrıldıklarında, yorgunluktan bitkin düşmüş satıcı, alnındaki terleri silmekle meşguldü. Hildebrand ve Hadubrand'a gelince, onlar da henüz elde etmiş oldukları bu ''mücevherleri'' güvence altına almak için gururla yurtlarına doğru yönelmişlerdi.

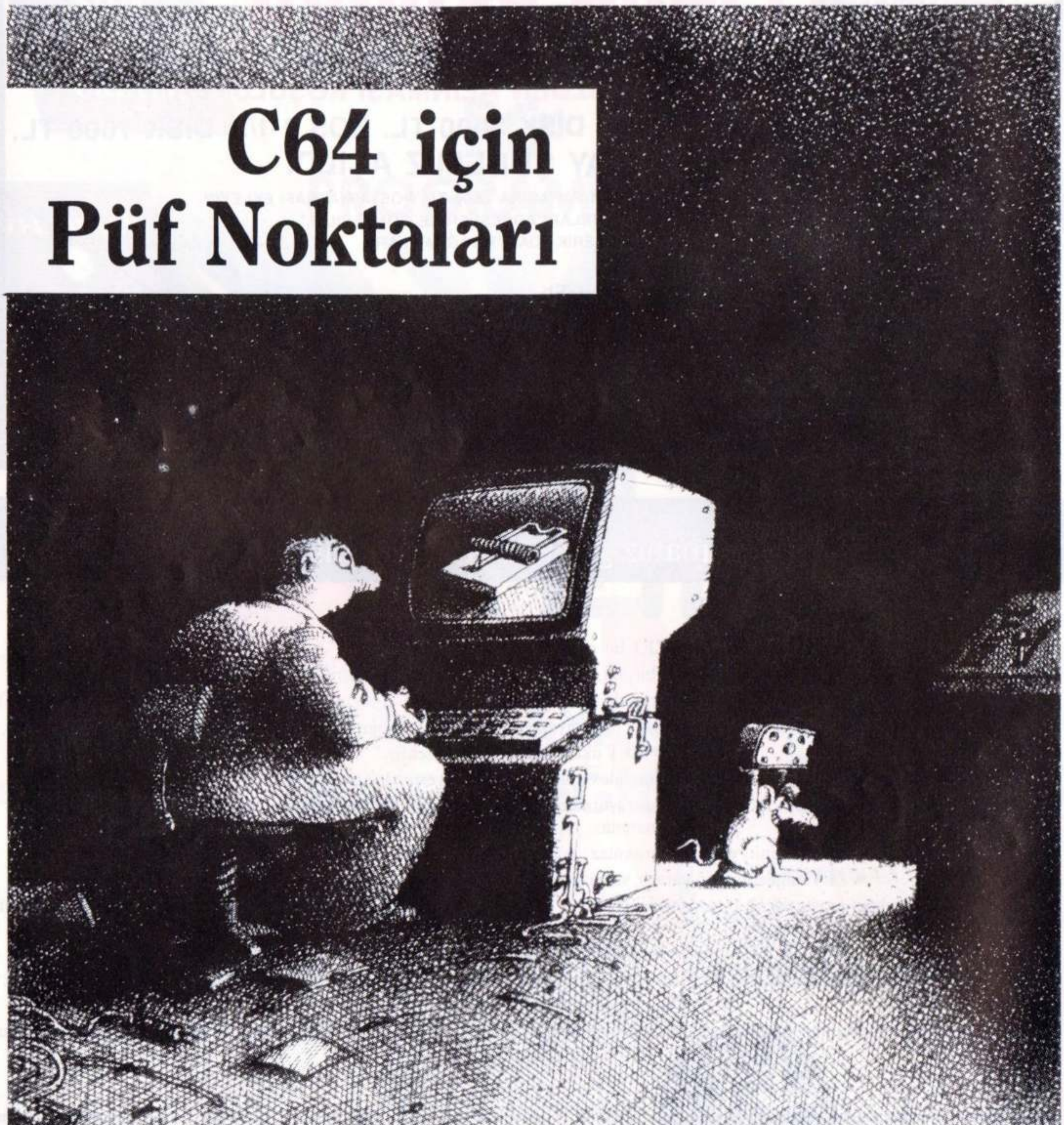
Hikâye burada bitiyor mu dersiniz? Uzak yurtlarına yeniden geri dönmenin bir yolunu bulmaya çalışırlarken her iki kahramanımız bazı serüvenler yaşayacaklardır. Daha neler olup bitecek merakla bekleyiniz.

PC-1
PC-10-III
PC-20-III
PC-40
PC-60
Çok terminalli
NETWORK
Sistemleri
SİYASİ PARTİLER
ÜYE TAKİP
ADRES
ETİKET
MUHASEBE
ÇEK-SENET
CARİ
STOK
ÜRETİM
TEKSTİL
İPLİKTEN SATIŞA
PC PROGRAMLARI
ÖZEL SİPARİŞ
PROGRAMLAR
DAYANIKLI TÜKETİM
MALLARI
ENTEĞRE PROGRAMI
NOVA
BİLGİSAYARA GİRİŞ
BASIC
BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM
İLKOKUL 4-5
MATEMATİK
İLKOKUL 4-5
FEN
İLKOKUL 4-5
TÜRKÇE
İLKOKUL 4-5
SOSYAL BİLGİLER
NOVA
NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

PÜF NOKTASI

Burak KİPER

C64 için Püf Noktaları



OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

İstanbul'dan Tolga Birkandan arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Knightmare

İlk zindandan kurtulmak için sırasıyla:

Take foot
Give foot
Throw water
Take water
Ask old man

komutlarını verin.

Bundan sonra TAKE komutuyla küreği alın ve DIG GROUND komutuyla kazın. Artık ikinci zindana geçebilirsiniz.

Bone Cruncher

Son bölümden başlamak için;
oyunu başlatın
F3'e basın.
F1'e basın.
STRATAGEM yazın ve RETURN tuşuna basın.

İstanbul'dan Kerem Doğueri ve Emre Üçer arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermişler. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

POKE'ları kullanmadan evvel oyunu yükleyip resetleyin. Verilen POKE'ları girin ve RUN komutunu verin.

International Soccer

POKE 2392,234: POKE 14415,234
POKE 33048,24: POKE 45071,234
SYS32807

Draconus

POKE 10953,173: POKE 9926,173 (sonsuz hak)
POKE 5426,173 (sonsuz ateş)
SYS 2058

Cauldron II

POKE 36152,2555
SYS 32777

Dropzone

POKE 2316,255: POKE 2460,255
POKE 2465,255

Hercules

POKE 6257,32: POKE 6258,0
POKE 6259,192: POKE 49152,169
POKE 49153,3: POKE 49154,133
POKE 49155,30: SYS 2304

Yogi Bear

POKE 6478,0: SYS 2067

Ninja Hamster

POKE 18480,173: SYS 16435

Exelon

POKE 7427,234: POKE 7428,234
POKE 7429,234 (sonsuz hayat))
POKE 7651,234: POKE 7652,234
POKE 7653,234 (sonsuz top)
POKE 5179,173 (zararsız düşman)
POKE 5234,173 (oyun hızı iki katına çıkar)
POKE 5212,173 (büyük toplara karşı korunma)
POKE 5215,173 (kırmızılara karşı korunma)
POKE 5218,173 (füzelere karşı korunma)
SYS 2061

Bounty Bob

57502 yazın ve F3 ile A tuşlarına aynı anda bastıktan sonra başlamak istediğiniz kademeyi (1-25) yazın.

Ramparts

Sonsuz enerji için:

```
20 PRINT CHR$(147)
25 FOR B=1024 TO 1060 :READ A : POKE B,A:NEXT B
30 SYS 1045
35 DATA 169,13,141,184,8,169,4,141,190
36 DATA 8,76,46,8,169,173,141,107,54,76
37 DATA 5,12,32,86,245,169,0,141,100,8
38 DATA 169,4,141,101,8,76,16,8
```

Jet Boys

Sonsuz hayat için

```
20 PRINT CHR$(147)
25 FOR X=320 TO 367: READ Y:C=C+Y:POKE
      X,Y:NEXT
30 IF C=5260 THEN POKE 157,128:SYS 320
33 PRINT "HATA VAR!!!"
35 DATA 32,86,245,169,81,141,245,3,169,1,141,
      246,3
36 DATA 96,72,77,80,169,94,141,86,5
37 DATA 169,1,141,87,5,76,0,4,169,96
40 DATA 141,2,118,169,173,141,52,94
45 DATA 169,240,141,238,94,76,190,92
```

Red Led

```
1 READ B: POKE16896+S,B:T=T+B:S=S+1:IF B< >74
      THEN 1
2 IF T<>632 OR T<>5759 THEN PRINT "HATA VAR!!:":END
3 PRINT "HAZIR"
10 DATA 160,160,162,0,142,118,169
11 DATA 169,141,63,85,141,87
12 DATA 142,177,76,169,96,141,57,178,141,153,166
13 DATA 142,67,77,142,121,85,142,55,86
14 DATA 142,89,171,140,159,84,140,23,85,232,142,24
15 DATA 169,169,141,15,141,84,85,76,0,74
```

İstanbul'dan Tolga Bilsel arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bionic Commando

Adam yere indikten sonra 1 tuşuna basarsanız, TIME yazısı bozulacaktır. Yazı bozulduktan sonra sonsuz hakkınız olur. Bu durumdan 2 tuşuna basarak kurtulabilirsiniz.

Adana'dan Emre Gülal arkadaşımız bize Ghost'n Goblins oyununun çözümünü göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

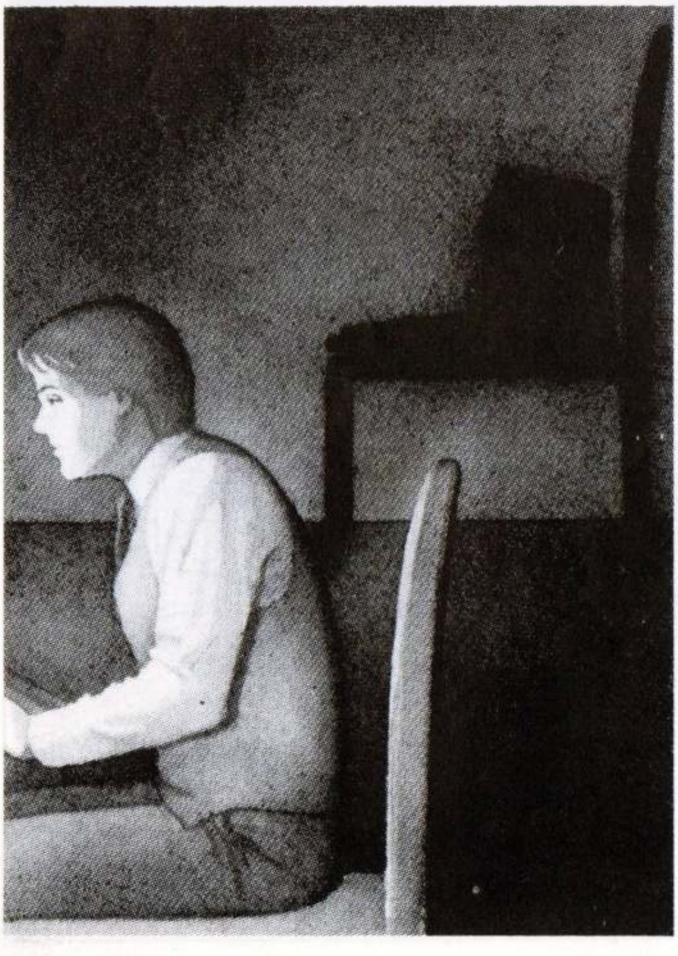
I. Bölüm:

Oyuna bir mezarlıkta başlıyoruz. Sağa giderek mezar taşını atlayıp geçin. Bu araaa hortlaklara dikkat edin. İlerideki merdivenden çıkın. Karşınıza çıkacak olan kurşun atan bitkiyi öldürmek için zamanlamayı iyi yapmalısınız. Daha ileride mezar taşından atlayan bir yeşil bitki daha var. Onu öldürüp aşağı atlayın. Kırmızı kuşu öldürdükten sonra mezar taşını atlayın. Biraz ilerleyip kendinizi kartala gösterin ve geriye taşın yanına çekilin. Kartal gelip gitmeye başlar. Ona üç kere vurunca ölür. Taştan atlayın. Karşı adaya gitmek için minik adaya atlayıp karşıya geçin. Bu sırada zamanlamaya dikkat edin, aksi takdirde boğulursunuz.

Bundan sonra sırada uçan beyaz hayaletler var. Uçurumlardan atlayarak, bitkileri vurarak en son düzlüğe varın. Burada karşınıza bir kapı ve arılar çıkar. Arılarla uğraşmayın yoksa ölürsünüz. Canavarın attığı kurşunlardan ve arılardan kurtulup onu öldürttükten sonra yukarıdan düşen anahtarı alın ve II. bölüme geçin.

II. Bölüm:

Burası kale gibi bir yerdir. Yukarı atlayın, siyah kapılardan çıkan yıldız şeklinde yaratıklar var. Bunlara dikkat edin. İki kat yukarı çıkın. Sola gidin yukarı çıkın, sağa gidin. Burada sizi bir asansör bekliyor. Asansöre biner binmez diğer köşeye kaçın ve zıplayın. Evlerin bulunduğu bir yere geleceksiniz. Sağa gidin. Burada süperman gibi yaratıkların bulunduğu kanalizasyon şebekesine benzer bir yer var. Yukarıda korkunç bir canavar bulunuyor. Sağa doğru uzaklaştığında hemen yukarı çıkın. Canavarı 10 kere vurarsanız ölür.



İki kat yukarı çıkmak için canavarları ve kızıl renkli kuşları öldürün. Sağadaki canavarı öldürdükten sonra tekrar iki kat aşağıya inin. (Burada da aynı devlerden var.) Şimdi karşımızda asansörler var. Gerekli ayarlamaları yaparak birinci düzlüğe daha sonra ikinci düzlüğe düşün. Burada bulunan dev gorili de öldürdükten sonra anahtarı alıp üçüncü bölüme geçin.

III. Bölüm:

Bu bölümde gökyüzüne ufak bir yolculuk yapacağız. Bulutlara çıkıp inerek birinci adaya, daha sonra ikinci adaya atlayın. Karşınıza bir canavar çıkar. Bunu da daha evvelki gibi öldürürek ateş köprüsüne varın. Bu köprüde belirli aralıklarla yükselip alçalan ateş topları var. Ateşin seviyesi en alta indiğinde seçerek köprünün sonuna gelin. Bu arada yılnız yaratıklara dikkat etmeyi unutmayın. Köprünün sonuna geldiğinizde zırhınızı kaybetmeyin, çünkü köprünün sonundaki goril tarafından vurulma ihtimaliniz en azından %80. Anahtarı aldıktan sonra dördüncü bölüme geçin.

IV. Bölüm:

Burası buzlar cehennemi. Dev örümcekler, hortlaklar gibi tehlikeler var. İlerleyin, karşınıza dev basamaklar çıkacak. Kartalı öldürdükten sonra zıplayarak ilerleyin. Karşınıza pembe mermiler atan taşa benzer cisimler çıkacak. Ayarlamayı ve zamanlamayı yaparak altı vuruşta onları öldürebilirsiniz. İleri seçin ve kartalı öldürün. Zırhınızı kaybetmişseniz beyaz kutuyu alarak zırh kazanabilirsiniz. Merdivenden yukarı çıkın (ilerisi çıkmaz sokaktır). Soldaki merdivenden çıkın. Karşınıza bir kartal çıkar. Aşağı atlayıp tekrar çıktığınızda kartalın ölmüş olduğunu görürsünüz. Pembe kurşun atan yaratığı yok edip devam edin. Arılarla savaşı geçebilirseniz köşede bir kartal belirir. Kare şeklinde bir kavis çizerek kaybolur. Buradaki yardan atlayın. Hemen önünüzde bir kartal belirecek. Önce iki kere vurun. Alçaldığında bir kez daha vurun. İlerlediğinizde hemen arkanızda uçan bir canavar belirir. Canavar yürümeyi durduruncaya kadar ilerleyin. Hiç geri gitmeyecek şekilde geri dönün ve attığı mermilere aldırmadan onu öldürün. Böylece oyun sona eriyor.

İstanbul'dan İlker Yöney arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Crystals of Carus

Kristal topu almak için cadıya asayla saldırın. Bilmecenin cevabı "SAY DEATH"

Masters of the Universe

Mantanna'yı öldürdükten sonra sarkıtlara bakın.

Bards Tale II

Grey Crypt'in girişi 32N-8E. Parola: Grey Crypt.

Stealth Fighter

— Yeni bir pilot seç
— Tüm ayarları ULTIMATE yap.
— DESTROY THE RUNWAY OF BERLIN görevini seç.
— İki set sidewinder, bir set Durandel ve bir set ekstra yakıt al.
— 1K civarında üç ve SW yönündeki uçaksavarları parçala (Cannon ile)
— Alanı parçala, 10K'ya çık.
— (Air to air) radarını aç ve sana saldıran düşmanları sidewinder ve cannon ile öldür.
— 80K'ya çık W yönüne (batı) doğru uç.
— Ekstra yakıtınla geri dön.

Bu adımları izleyerek "Congressional Medal of Honour" madalyasını hak edersiniz.

Monty On The Run

Highscores ekranına "I WANT TO CHEAT" yaz.

Marauder

Commodore, Q, 2, Boşluk tuşlarına aynı anda bas.

Giana Sisters

A, R, M, I, N tuşlarına aynı anda basarsanız bir kademe ilerlersiniz.

Future Knight

4, 7, 9, E, U, J, M tuşlarına ilk ekranda aynı anda bas.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:
Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

AMIGA

İlker Yöney arkadaşımız AMIGA için de iki püf noktası göndermiş:

Robocop

Eğer ED209'u yenmek istiyorsanız devamlı silahına vurun.

The Sentinel

LANDSCAPE	CODE
0007	84257688
0008	16257084
0015	64046644
0016	66974534
0020	13509661
0043	94199553
0044	96088666
0058	46574972
0061	26060764
0073	77809996
0082	45949644
0095	48883305

İlker arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] AMIGA kartuşları nelerdir, ne fonksiyonları vardır?

AMIGA'da C-64'te olduğu gibi oyun kartuşları veya ice machine gibi program kartuşları yoktur. Çünkü AMIGA kendi içinde bir disket sürücü taşıdığından program yüklemek için fazla zaman harcamaz. Ancak A2000 modellerinde genişleme SLOT'ları vardır. Bunları kullanarak A2000'i AT veya XT türünde IBM uyumlu bir bilgisayar haline getirmek mümkündür. Bunun dışında A500 ve A1000'de bulunan çıkışları kullanarak makinenize Genlock, digitizer gibi çeşitli aletler bağlamanız mümkün olur.

[2] Her çeşit görüntüyü alabilecek frame grabber'lar AMIGA'da var mıdır?

AMIGA'da gösterilen resimleri, mesela bir oyunun başlangıcında gösterilen resimleri almak isterseniz frame grabber türü bir program kullanmanız gerekir. Bu işi yapan çeşitli türde programlar AMIGA'da mevcut. Bu programların genelde çalışma prensibi şudur:

Resmi almak istediğiniz programı yüklersiniz. Resim çıktığında AMIGA'yı resetlersiniz (CtRL+Commodore+AMIGA). Programı yüklersiniz ve resmi hafızada ararsınız.

[3] C-64 için aldığım Ice Machine çalışmıyor, ne yapmalıyım?

Kartuşu başka bir C-64'te deneyin. Eğer bu bilgisayarda da çalışmıyorsa, kartuşunuzda arıza olabilir. Eğer kartuş arızalı değilse, C-64'ünüzü kontrol ettirin.

Adana'dan Çağrı Sapmaz arkadaşımız A500'ün tanıtım broşüründe yer alan RAMSES resmini çizen programı nasıl temin edebileceğini soruyor.

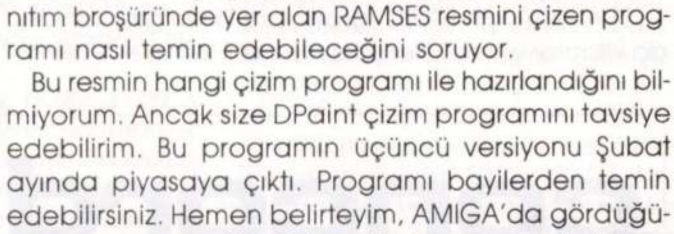
Bu resmin hangi çizim programı ile hazırlandığını bilmiyorum. Ancak size DPaint çizim programını tavsiye edebilirim. Bu programın üçüncü versiyonu Şubat ayında piyasaya çıktı. Programı bayilerden temin edebilirsiniz. Hemen belirteyim, AMIGA'da gördüğünüz oyunların grafiklerinin çoğu bu programla hazırlanıyor. Programın son versiyonunda animasyon ve overscan (64 renk) özellikleri eklenmiş.

İzmir'den Kenan Tahsin Hersan arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] A500'de C-64'te olduğu gibi silinen programları geri getirebilen programlar var mı?

Bu tür programları çeşitli utility disketlerinde bulabilirsiniz. İstemediğiniz bir programı yanlışlıkla silerseniz, o diskete bir şey saklamayın. Aksi takdirde silinen programın kurtulma şansını azaltırsınız.

[2] A500'de Workbench'teki CLI'den yararlanarak başka bir disketin directory'sini görebilir miyiz?



Bu işlemi yapmanın en basit yolu:

Wortbench disketinizi takın ve CLI'de şu komutu yazın:

DIR ?

RETURN tuşuna basın. karşınıza DIR komutunun parametreleri gelecek. Tekrar RETURN tuşuna basmadan directory'sini almak istediğiniz disketi yerleştirin ve RETURN tuşuna basın.

Komuttan sonra ? işareti koyma yöntemini kullanarak başka bir diskette çalışabilirsiniz. Ancak başka bir disket üzerinde devamlı olarak çalışmak istiyorsanız bu yöntem yorucu olacaktır. Daha rahat çalışmak için RAM disk açıp, kullanmak istediğiniz komutları RAM diske yükleyin. Bunu bir örnekle görelim:

WB disketiniz takılıyken şu komutları yazın:

```
DIR RAM:
COPY DF0:C/COPY RAM:
COPY DF0:C/DIR RAM:
COPY DF0:C/CD RAM:
COPY DF0:C/INFO RAM:
CD RAM:
```

Artık başka bir disket takılıyken WB disketine gerek duymadan COPY, DIR, CD ve INFO komutlarını kullanabilirsiniz. Yukarıdaki komutları yazdıktan sonra çalışmak istediğiniz disketi yerleştirin. Yeni disketin directory'sini almak için aşağıdaki komutu verin:

DIR DF0:

[3] AMIGA için BASIC, grafik özellikleri gibi konularda kitaplar var mı? Nereden ve nasıl temin edebilirim?

AMIGA için çeşitli kitaplar mevcut. Bu kitapları bayilerden veya Teşvikiye'de Bilgisayar Uygulama Merkezi'nden temin edebilirsiniz.

İzmir'den Okan Arslangiray arkadaşımızın soruları:

[1] AMIGA'da yazdığım programları EXTRAS disketinden başka bir diskete kayıt edebilir miyim? Nasıl?

CLI'dan yararlanarak boş bir disketi formatlayın. Bunun için gerekli komut:

DF0:SYSTEM/FORMAT DRIVE DF0: NAME "PROGRAMLAR"

Boş disketiniz artık hazırdır. AmigaBasic'i yükledikten sonra boş disketinizi yerleştirin. Programınızı kaydedeceğiniz zaman, program ismini şu şekilde yazın:

DF0:program-ismi

program-ismi yerine istediğiniz bir ismi verebilirsiniz. Veya program çıktı penceresine geçin ve,

SAVE"DF0:program-ismi"

ile programınızı SAVE edebilirsiniz.

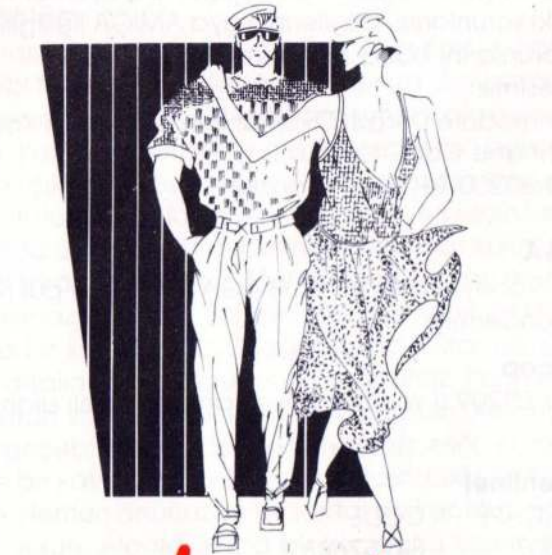
[2] Program Döküm Eki'nde AMIGA programlarına daha sık yer veremez misiniz?

AMIGA'cı arkadaşların programlarını bekliyoruz!

Okan arkadaşımız Fire Power oyunu için bir püf noktası göndermiş:

Oyuna başlamadan evvel 35 kişilik tankı seçin. Oyunda kendi üssünüzdeki adamlardan 35 tane alıp hastaneye boşaltırsanız, her 10-15 adam için bir hak kazanırsınız. Böylece hakkınız 7 ya da 8'e çıkar.

Şimdilik hoşçakalın.



OKUR MEKTUPLARI

Kitap kasete sığar mı?

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi 33. sayısından itibaren izliyorum. Elimde 4 ay önce aldığım C-64 bilgisayarım var. Size bazı sorular sormak istiyorum:

1. Yapacağım bir programla, herhangi bir kitabı kasete kaydetmek istiyorum. Nasıl yapabilirim? Bu konuda beni aydınlatırsanız, sevinirim.

2. Final-III, Multı-ICE-II, ICE Machine-II gibi kartuşların görevleri nelerdir? Bilgisayara (C-64) ne gibi kolaylıklar sağlarlar?

Saygılar sunarım.

Murat Dirlikyapan

SAYIN Murat Dirlikyapan,

(1) Bir kitabı kaydetmenin en uygun yolu bir yazım programı kullanmaktır. Yazım programı olarak EASY-SCRIPT'i kullanabilirsiniz. Ancak, böyle bir çalışmayı kaset ile yapmak son derece yorucu olacaktır. Çünkü hazırladığınız yazı kaset üstünde çok uzun yer kaplar. Bu çalışmayı diskette yapmak daha uygun olur.

(2) Bu tür kartuşlar kopyalama, oyun kırma ve inceleme işlerine yararlar. Kasetteki bir oyunu diskete geçirmenizi sağlar. Oyunun içine girip makina dilinde inceleyebilir, Sprite'lar üstünde değişiklik yapabilirsiniz. Bu özellikler farklı kartuşlarda değişiklik gösterecektir.

POKE'lar PEEK'ler

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizin devamlı okuyucusuyum. Gerçekten çok iyi bir dergi hazırlıyorsunuz. Bunun için tüm yetkililere teşekkür ederim. Merak ettiğim konularda beni aydınlatırsanız çok sevinirim.

1) Diyelim ki, bir MDE programı yazdık. Fakat başlarda bir satırı değiştirmek istedik. Bunun için ne yapabiliriz?

2) MDE'de bazı önemli komutların karşılıklarını verir misiniz? Örneğin GOTO, GOSUP, IF THEN...

3) LED nedir, nasıl takılır? Açıklar mısınız?

4) Ben genel olarak POKE53280,X ve 53281,X komutlarını biliyorum. Ama program yazarken karşımıza değişik POKE deyimleri çıkıyor. Örneğin POKE 1024,X. Bunlar nedir, açıklar mısınız? Saygılarımla.

Rafet Başar

SAYIN Rafet Başar,

LED hakkında detaylı bilgiyi 34. sayıda Anıl arkadaşımızın yazısında bulabilirsiniz.

POKE 53200,X ve POKE 53281,X adresleri ekran renklerini değiştirmeye yarar. POKE 1024,X komutunu kullandığınızda, X değişkenindeki değere karşılık gelen karakter ekranın en üst sol köşesine yazılır. Kısacası 1024 numaralı adres ekran hafızasının ilk adresidir. Bundan sonraki 1000 byte ekran hafızasına aittir.

Döküm Eki Programları

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben 2,5 yıllık Commodore'cuyum. Dergiyi de 4. sayıdan itibaren almaktayım. Bazı konularda yardıma ihtiyacım var. Beni bu konularda aydınlatırsanız çok sevinirim. Şimdiden teşekkürler.

1) Derginizin Program Döküm Eklerinde bulunan programları kasette temin edebilir miyim? Nasıl, fiyatı ne kadar?

2) Benim BDE ve MDE programlarım var. Fakat derginin 21. sayısında bulunan döküm ekindeki Graphic text ve 3x12 programlarını MDE ile bilgisayarıma giremiyorum. Nasıl girebilirim?

3) Benim kartuşta monitör programım bulunuyor. Bu programı hangi işlerde kullanabilirim?

4) Assembler, disassambler hangi işlerde kullanılır? MDE'den farkı nedir?

5) Her org MIDI yoluyla bilgisayara bağlanabilir mi? Yoksa özel bir çıkış gerekli midir?

6) Derginizin 29. sayısında tanıtmış olduğunuz Robot Lab adlı kitabı nasıl ve nereden temin edebilirim? Fiyatı ne kadar?

Fırat Derviş

SAYIN Fırat Derviş,

Monitör programını kullanarak kısa makine dili programlar hazırlayabilir, hafızanın belirli bölümlerini inceleyebilir, hafızadaki bir programı disassemble edebilirsiniz. Monitör programınız kartuşta olduğuna göre ve büyük bir ihtimalle kartuşun reset düğmesi olduğuna göre bir oyun resetleyip monitör yardımı ile inceleyebilirsiniz.

MDE programı makine dilinde hazırlanmış programları HEX olarak kolayca girmenizi sağlar. Eğer programlar BASIC loader'lar yardımıyla yazılacak şekilde verilseydi yazılması zor, hata yapması son derece kolay olurdu. Çünkü gireceğiniz byteler üç, iki veya bir rakamdan oluşurdu. Bytelar hex olarak girilirse her zaman iki rakamdan oluşur. MDE programı girdiğiniz değerleri satır sonunda oluşturduğu kontrol kodlarıyla kontrol ederek hatasız giriş yapmanızı sağlar.

Makine dilinde program yazmak isterseniz, monitör programları yeterli olmayacaktır. Çünkü JMP veya JSR komutunun varış yerini hesaplamanız gerekir. Eğer Assembler kullanırsanız, programınızı label kullanarak hazırlayabilirsiniz. Bu tür hesaplamaları assembler yapar. Assembler ile hazırladığınız programları başka bir adrese taşımak da son derece kolay olur.

Disassembler kullanarak programın listesini alabilirsiniz. Ancak JMP, JSR gibi komutların varış adresleri verildiği için programı değiştirmek hemen hemen imkansız olacaktır. Bir programı değiştirmek için, eğer source'u sizde yoksa, resassembler'a ihtiyacınız var demektir. Bu program disassembler'ın yaptığını yapar ancak gerekli adreslere label'lar koyarak, programı üzerinde değişiklik yapacak hale getirir.

TELETEKNİK'TEN EĞİTİM PROGRAMLARI

I. OKUL ÖNCESİ VE OKULA YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN

- Nokta İlk Adım Eğitim Seti (2 kaset) .. 13.800 TL.
Toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemleri

- Nokta İlk Adım Eğitim Seti (1 kaset) .... 5.800 TL.
Çarpım tablosunu görüntülü olarak çalışmak için.

- Nokta İlk adım Eğitim Seti (2 kaset) ... 13.800 TL.
Küçük öğrencilere rakamları tanıtmak ve sevdirmek için hazırlanmış bir program.

II- İLKOKUL-ANADOLU LİSELERİNE HAZIRLIK

- İlkokul 1, 2, 3. Sınıf Matematik .... 8.100 TL.
Dört işlemi oyunlarla öğreten iki kasetlik paket.

- İkokul 4, 5. Sınıf Matematik .... 8.100 TL.
28 kısa test programının yeraldığı iki kasetten oluşan matematik paketi.

- İlkokul 4, 5 Genel Yetenek .... 8.100 TL.
Değişik test programlarından oluşan bir paket.

- BİLÇAĞ 5. Sınıf Matematik V/1, 2, 3, .. 18.900 TL.
Üç kasetten oluşan, kümeler, doğal sayılar, kesirler, toplama, çıkarma, çarpma konularının yeraldığı test programı.

EĞİTİM PROGRAMLARI EKİ

- NOVA 4-5 Kolej Hazırlık Fen (3 kaset) 18.900 TL.
Dünyamız, oluşumu, doğa olayları, canlılar, yaşam sistemleri, beslenme, hastalıklar, madde, enerji, atom, molekül, fiziksel ve kimyasal değişim, elektrik, pil, ısı, ışık, yansıma ve kırılma konularının anlatımı ve bunlarla ilgili testleri kapsayan altı bölümlük üç kaset.

- NOVA 4-5 Kolej Hazırlık Sosyal(3 kaset) 18.900 TL.
Güneş sistemi, coğrafi yapılanma, komşularımız, eski Türk devletlerinden İstiklal Savaşı, Cumhuriyet, II. Dünya Savaşı ve çok partili demokrasi konularının da yer aldığı testlerden oluşan altı bölümlük üç kaset.

- NOVA 4-5 Kolej Hazırlık Türkçe(3 kaset) 18.900 TL.
Sesli-sessiz harler, özne-yüklem, tümce, cümle çeşitleri, isimler, tamlamaları, sıfatlar, zamirler, zarf, edat, bağlaç, ses uyumu, ünlem, mecaz, terim-deyim, zıt ve sesdeşlik konularının anlatımı ve testlerden oluşan altı bölümlük üç kaset.

- NOVA 4-5 Kolej Hazırlık Matematik (3 kaset) 18.900 TL.
Kümeler, sayılar, sistemleri, kesirler, ondalık sayılar, dört işlem ve kolaylıkları, uzunluk, alan, hacim, ağırlık, zaman ölçüleri ve birimleri, OKEK, OBEB, oran-orantı, faiz-kâr-zarar hesapları, grafik şekilleri, alan ve hacim hesaplamaları konularının anlatımı ve testlerinden oluşan yedi bölümlük üç kaset.

- Anadolu Liselerine Giriş .... 18.900 TL.
Yüzer soruluk üç kasetten oluşan bu paketteki kasetlerin ön yüzünde zamanlı, arka yüzlerinde açıklamalı testler yeralmaktadır. İşlenen dersler: Türkçe, Sosyal Bilgiler, Dün Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Matematik ve Fen Bilgisi.
Yazan: Osman Ongun.

III- ORTAOKUL EĞİTİM PAKETLERİ

- Ortaokul Matematik Denklemler .... 8.100 TL.
İki kasette değişik test programları.

- Türkçemiz I .... 18.900 TL.
Ses bilgisi, kelimelerde yapı, anlam, isimler, sıfatlar, zamirler, fiiler ve çeşitleri konularında test programlarının da olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- Türkçemiz II .... 18.900 TL.
Zarflar, edat, bağlaç, ünlem, cümle, fiil çatısı, yazım, noktalama, deyimler-atasözleri, nesir, nazım konularında test programlarının da olduğu üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- Türkçemiz III .... 18.900 TL.
Test programlarının yer aldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- BİLÇAĞ Orta I Matematik .... 14.800 TL.
Kesirler, standart form, sayı tabanları, en küçük ve en büyük ortak bölen, çarpanlara ayırma, kümeler ve testlerden oluşan iki kasetlik paket.

- BİLÇAĞ Orta II Matematik .... 14.800 TL.
Ortalama, hız, orantı, değişme, denklemler ve grafikli çözümleri konulu testlerden oluşan iki kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Orta III Matematik** .... 14.800 TL.
Yüzdeler, maliyet-satış fiyatı, basit faiz konu ve testlerinden oluşan iki kasetlik paket.

- **Orta III Fen Bilgisi** .... 26.900 TL.
Konuların grafiklerle işlendiği beş kasetten oluşan eğitim paketi.
Yazan: Hatice Ongun.

- **Fen Liselerine Giriş** .... 18.900 TL.
Üç kasetten oluşna yüzer soruluk testler.
Yazan: Osman Ongun.

IV- LİSE-ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

- **Lise Sözel Türkçe I** .... 18.900 TL.
Üniversite sınavına hazırlanan gençlerin ana dili eğitimine yönelik olarak hazırlanmış konularla ilgili 40'ar soruluk testlerin yer aldığı üç kasetlik paket.
Yazan Osman Ongun.

- **Lise Sözel Türkçe II** .... 18.900 TL.
Yazım, noktalama, deyimler-atasözleri, bağlaçlar, ünlemler, söz dizimi, fiil çatısı, zarflar, edatlar konularında hazırlanmış testlerin yer aldığı üç kasetlik paket.
Yazan: Osman Ongun.

- **BİLÇAĞ Fizik Paketi I.** 1, 2, 3, 4 ....30.000 TL.
Hareket bilgisi uygulamaları, elektrik devreleri ve testleri, fen bilgisi. Grafik anlatımlı dört kasetlik paket.

- **BİLÇAĞ Fizik Paketi II** 5, 6, 7, 8 ....30.000 TL.
Genel formüllerle uygulama, optik uygulama, test, dinamik, kuvvetler teorisi ve testi. Uygulamalı, grafik anlatım. Dört kasetten oluşuyor.

- **BİLÇAĞ Matematik III** 1, 2, 3 ....18.900 TL.
2 Derecede fonksiyonlar, denklem ve eşitsizlikler, çokgensel bölgelerin alanları, benzerlikler konularını işleyen üç kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Biyoloji**.. 7.500 TL.
Kas ve kemik yapısı, kan dolaşımı, beyin hastalıkları konularının işlendiği bir kasetlik program.

- **BİLÇAĞ Trigonometri** .... 7.500 TL.
Pisagor teoremi, üçgen çözümü, toplu sınıf eğitimi bir kasetten oluşan program.

- **BİLÇAĞ Kimya L. II** 1, 2 .... 14.800 TL.
Lise II sınıf eğitim programına uygun olarak hazırlanmış ametaller uygulama, denklem çözümleri, metallere giriş ve gazlar konuların yeraldığı iki kasetten oluşan kimya paketi.

- **BİLÇAĞ Kimya L. II** 3, 4, 5 .... 26.900 TL.
Alkali metaller (Na, K, Ca, Mg), Toprak metalleri I, (Al, Fe), Toprak metalleri II, (Cu, Zn, Hg Pb).

- **Teletekst 64** .... 48.000 TL.
Üniversite sınavlarına uygun olarak hazırlanmış beş program kaseti, bir ışıklı kalem programı ve ışıklı kalemle birlikte verilen paket.

- **Dil Eğitim Paketi** .... 13.500 TL.
İki kasetten oluşan, gramer ağırlıklı dil eğitim paketi.

- **Ortaokul İngilizce** .... 30.800 TL.
Kelime bilgisini geliştirmeye yönelik programların ağırlıkta olduğu sekiz kasetten oluşan İngilizce kaset.

- **Lise Matematik** (1 kaset) .... 6.100 TL.

- **Lise Mekanik** (1 kaset) .... 6.100 TL.

V- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI

- **Anadolu Liselerine Giriş** (3 disket) ..... 60.000 TL.
Sosyal, Türkçe, Fen, Matematik, Din-Ahlâk Kültürü konularında açıklama ve testlerin bulunduğu üçyüz sorudan oluşan paket.

VI- AMIGA EĞİTİM PROGRAMLARI (ORJİNAL)

İngilizce eğitim yapan liselerde ve üniversiteye devam eden öğrencilerin çalışmalarında kullanabilecekleri programlar şunlardır:

Truestat .... 115.000 TL.
Discrete Math .... 115.000 TL.
Algebra .... 115.000 TL.

Programlar çok sayıda formülün uygulama içinde kavranması, tablolar ve diagramların çizimlerinin yapılabilmesi özelliklerini içerir.

VII- BİLGİSAYAR EĞİTİMİNE YÖNELİK PROGRAMLAR

C-64 İÇİN

1- Logo .... 16.800 TL.
(Disket+kitap)
2- Pilot .... 16.800 TL.
(Disket+kitap)
3- Makine Dili Öğreniyoruz .... 8.860. TL.
(Kaset+kitapçık)
4- NOVA Basic Dil Kursu .... 6.750. TL.

AMIGA İÇİN

AC/FORTRAN .... 828.000 TL.
GERMAN .... 44.440 TL.
ITALIAN .... 44.400 TL.
FRENCH .... 44.400 TL.
GREEK .... 44.400 TL.
X—CAD .... 900.000 TL.
DATABASE .... 281.000 TL.
SOUNDSAMPLER .... 203.700 TL.
MIDI INTERFACE .... 45.000 TL.
HAICALC .... 114.000 TL.
DELUXE PRINT .... 255.000 TL.
DELUXE MUSIC .... 198.000 TL.
USCD PASCAL .... 255.000 TL.

Bilgisayar ve Ra

Osman HIZAL

Dünya teknolojinin doruk noktasına doğru adım-adım ilerliyor. Yüzyılın bilimi, çağa damgasını vuran bilim dalı ise bilgisayar mühendisliği kuşkusuz.

Bilgisayar -elektronik- haberleşme; bu üç biraraya gelerek yüzyılın en ilginç uğraşısını ortaya çıkarıyor, digital haberleşme. İşte bizlerde (radyo amatörleri ehliyetli amatör telsizciler) bu uğraşının en yakın izleyicileri, emekçileriyiz ve inanıyoruz ki kendi-kendine yetebilen, gelişmiş uygar kültürlü medeni bir ülke olabilmek için yapılması gerekenlerden biri de teknolojik olarak çağı yakalamak ve ona ayak uydurmak, elbette bu yarışa katılmak ve uyum sadece teknoloji ve bilim ile olamaz, onun için her şey uğraşıda bulunduğu alan ile ilgili olarak bu katılımı desteklemelidir.

T.R.A.C. (Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti) Commodore Dergisi'ne bu amaçla başvurup ortak bir çalışma ve karşılıklı yardım önerisinde bulunduğunda hem Commodore dergisinin yayın kurulu üyesi, hem de bir radyo amatörü olarak bu öneriyi severek kaul ettim. Çünkü hem Commodore 64 radyo amatörlerinin telsizle haberleşmede kullandıkları en yaygın bilgisayar (yaklaşık 3 milyon radyo amatöründen 250.000 bu işte Commodore 64 kullanıyor), hem de bilgisayarla telsiz haberleşmesi giderek yaygınlaşıyor. Durumu yayın yönetmenimiz Turhan Tandoğmuş'a ilettim, kendisi bu ortak eyleme destek vereceğini belirterek, dergide teknik düzenlemeyi yaptırdı, kendisine burada yeniden teşekkür ederim.

Böylece T.R.A.C. adına Başkan Aziz Şasa (TAIE) ve cemiyetin bu işten sorumlu üyesi Necmi Özney (TA-IN) ve ben (TAZCBL) 1 yıl boyunca sürdürmeyi planladığımız bir köşe için gerek yazıları, gerek görsel malzemeyi toparlamaya başladık, bundan sonra sizlere, 7'den 70'e bu konuya ilgi duyan hepinize olabildiğince bilgi dolu ve ilginç bir çalışma sunmaya çalışacağız. Bu konu ile ilgili olarak her türlü sorununuz ve probleminiz için iş günlerinde gündüz 09.30-17.30 arası Teleteknik A.Ş. 152 50 33 (6 hat)'den Osman Hızal'ı, akşamları 20.00-22.00 arası 148 80 15-131 56 12'den Necmi Özney'i arayabilirsiniz.

Bundan böyle bu satırlarda size oldukça enteresan gelecek bir hobiden, radyo amatörlüğünden bahsedecek, bu hobinin tanıtımını, topluma ve kişilere faydalarını anlatacak, radyo amatörlüğü ile bilgisayarın ve diğer elektronik donanımların birlikte kullanımlarını anlatmaya ve kısaca size radyo amatörlüğünü tanıtmaya ve sevdirmeye çalışacağım.

Türkiye'deki radyo amatörlüğü tarihi; 1937 senesinde Eskişehir, T.C. Hava Okulları Komutanlığı telsiz öğretmeni, rahmetli Nijat ORKUŞ tarafından yarı resmi olarak başlatılmış belli bir süre çalışıldıktan sonra yayınını kesmiştir.

5 Nisan 1983 tarihinde çıkan 2813 sayılı telsiz kanunu ile resmen serbest bırakılan radyo amatörlüğü, yurdumuzda 1962 senesinden beri ''Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti'' çatısı altında faaliyet göstermektedir. Bugüne kadar çeşitli maddi ve manevi zorluklara rağmen, çalışmalarını büyük bir özveri ile aralıksız sürdürmüş ve diğer ülkelerin radyo amatörleri ile aynı düzeyde çağdaş Türkiye'nin bu olaydaki yerini perçinlemiştir.

dyo Amatörlüğü

Ve öğünerek belirtmek isteriz ki bazı arkadaşlarımız, bilgi birikimleri ve deneyimleri ile Dünya radyo amatörlüğünde otorite ve söz sahibi olmak üzeredirler.

Genel ve esas olarak radyo amatörlüğü, kişisel gayret ve grup çalışmaları ile telsiz ve radyo haberleşmesinin her türünü yapmak ve bunun yanında, elektronik alanında kendini geliştirmek, yeni bir şeyler öğrenmek, deneyler yapmak, bu deneyleri yaymak ve bundan da zevk almaktır. Uzay çağının hobisi olan radyo amatörlüğü, kişisel zevk almanın yanında, toplumsal yararlar sağlayan önemli bir uğraştır. Bu uğraşa gönül verdiğinizde, telsiz ve radyonun yanında, bilgisayar ve diğer elektronik gelişmelerin tâ göbeğinde bulursunuz kendinizi.

Kısaca radyo amatörü, yurdunu seven, kendine ve başkalarına saygılı, centilmen, yardımsever, teknik bilgisi oldukça gelişmiş ve felaket anlarında sağduyulu ve önder olma özelliklerini şahsında toplamış kişidir. Buna ilave olarak en kötü şartlar altında dahi her an ve her türlü yayına hazırdır.

Günümüzde dünyada 4 milyonu aşmış lisanslı radyo amatörü bulunmaktadır. Bunlar günün her saatinde boşlukta, antenlerinden çıkan sinyalleri ile uçuşmakta ve çeşitli ülkelerin amatörleri, ırk, dil, din, milliyet ve politik düşünceleri gözönüne almaksızın birbirleriyle haberleşmekte ve iyi dostluklar, arkadaşlıklar kurmaktadırlar.

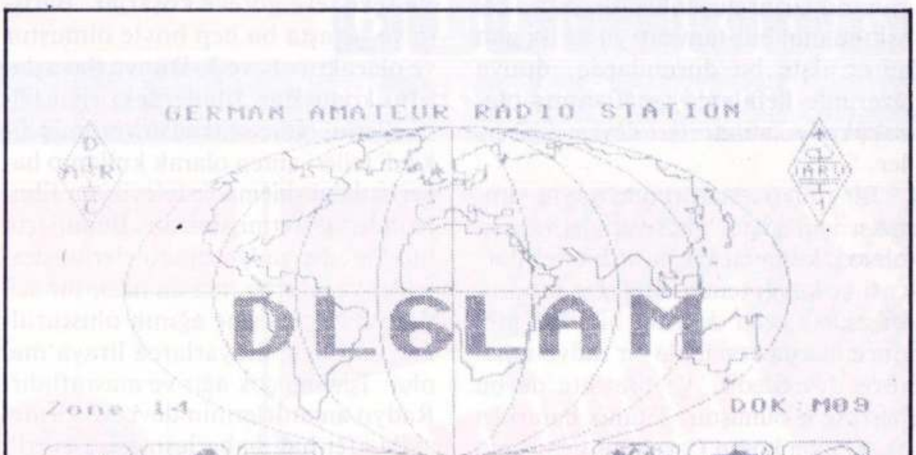
Radyo amatörlerinin, dünyadaki teknik gelişmelere katkıları, herhangi bir doğal afet karşısında veya bir harp zamanında gösterdikleri çaba ve gayretler cidden sözü edilebilir bir büyüklüktedir.

Şöyle ki:

Radyonun mucidi sayılan Marconi bile deneylerine amatörce başlamıştır. Dünyada radyonun icadı ile haberleşmede büyük bir çığır açılmış ve profesyonel radyo yayınları başlarken, radyo amatörleri de yavaş yavaş kıpırdanmaya başlamışlardır. İlk zamanlar orta ve uzun dalgalarda yayın yapan profesyonel istasyonlar kısa dalga bandının yayın mesafesinin çok az olacağını düşünerek, onlarca kalitesiz olan kısa dalganın bazı bandlarını amatörlere tahsis etmişlerdir. Böylece radyo amatörleri, kendilerine ayrılan bantların her herz'ini ve sarf ettikleri gücün her watt'ının hesabını büyük bir cimrilikle değerlendirmeye çalışmışlar ve amplitüd mod'da yapılan yayında sarfedilen gücün taşıyıcıda boş yere harcandığını görmüşler ve radyo haberleşmesi olayına SSB (single side band) tekniğini hediye etmişler ve bununla da kalmayıp profesyonel radyo istasyonlarının yayın frekansında tek istasyonun işgal ettiği bölümü daha daraltmışlar ve bununla da yetinmeyip bu bölümü ikiye ayırarak kullanmışlardır.

Az güç sarfederek ve bantta az yer kaplayarak, kısa dalga yayılımının, orta ve uzun dalgalarla nispetle daha uzun mesafeye, daha kaliteli bir yayınla ulaşılabilineceğini ispatlamışlardır. Bu deneyler sonucu olarak profesyonel ve broadcast radyo istasyonları kısa dalgalardan yayın yapmaya başlamışlardır. Böylece birbirleri hakkında en ufak bir bilgiye sahip olmayan uzak milletlerin birbirleri ile haberleşmesi daha kolay ve daha sıhhatle mümkün olmuş, devletler birbirleri ile daha sıcak ilişkiler içine girmiş ve milletler arası kültür alışverişi hızlanmıştır. Bu durumun da, barış ve insanlığın geleceği açısından nasıl büyük bir önem taşıdığı tartışılamaz bile.

Doğal afetler olduğu zamanlarda ise radyo amatörleri bölgelerinin güvenlik sigortasıdırlar.



Örneklerle ifade etmek gerekirse, zelzele, sel baskını, yangın v.s. gibi afetlerde telefon hatları ve diğer resmi kuruluşların sustuğunu düşünün. Yukarıda bahsettiğim ilk akla gelen üç afette, telefon hatlarını kesinlikle kullanılmaz hale getirir. Telefonla haberleşme felç olur ve yapılamaz.

Resmi istasyonların telsizleri ve haberleşme sistemleri ise bayağı komplike ve deyim yerinde ise ağır cihazlardır. Portatif olarak kullanımı ve enerji sağlanması bayağı güçtür. Antenleri ise haklı olarak sabit tesis edilmiş ve genellikle değişik konumlara

kolay kolay getirilemeyen büyük antenlerdir.

Telsiz istasyonlarının veya radyo istasyonlarının antenlerini gözönüne getirirseniz meseleyi biraz olsun kafanızda canlandırabilirsiniz.

İşte büyük bir afette bunların yara aldıklarını düşünün. En hafif bir yıkılmanın bile tamiratı en az iki gün sürer. İşte bu durumlarda, dünya üzerinde defalarca ispatlanmış olarak, radyo amatörleri devreye girerler.

Bir radyo amatörünün yayın yapması için kendi alıcı vericisi, anten olarak kullanacağı basit bir tel parçası ve kendi temin ettiği bir otomobil aküsü yeter de artar bile. Bu gibi durumlarda kesinlikle bir radyo amatörü devrededir. Ve pratikte de bu hep böyle olmuştur. Titanik batarken yardımına koşan Carpathis gemisinin telsizcisinin aynı zamanda bir radyo amatörü olduğunu herhalde ilk defa duyuyorsunuzdur.

Yugoslavya'da meydana gelen büyük zelzeleyi yine en önce Yugoslav radyo amatörleri dünyaya yaymışlar, geniş bir haberleşme ağı kurarak ve diğer ülkelerin radyo amatörlerini de bu ağın içine alarak, ilaç, çadır, giyecek ve yiyecek yardımlarının en kısa zamanda ülkelerine ulaşmasını sağlamışlar, kısaca zarar gören ülkelerinin yaralarının daha çabuk sarılmasını temin etmişlerdir.

Birkaç sene evvelki Meksika afetini televizyonlarından izleyip de hatırlamayan pek çıkmaz sanırım. Keza orada da radyo amatörleri canla başla çalışmış ve hatta onlara Amerikalı radyo amatörleri dahi yardım için koşmuşlardır.

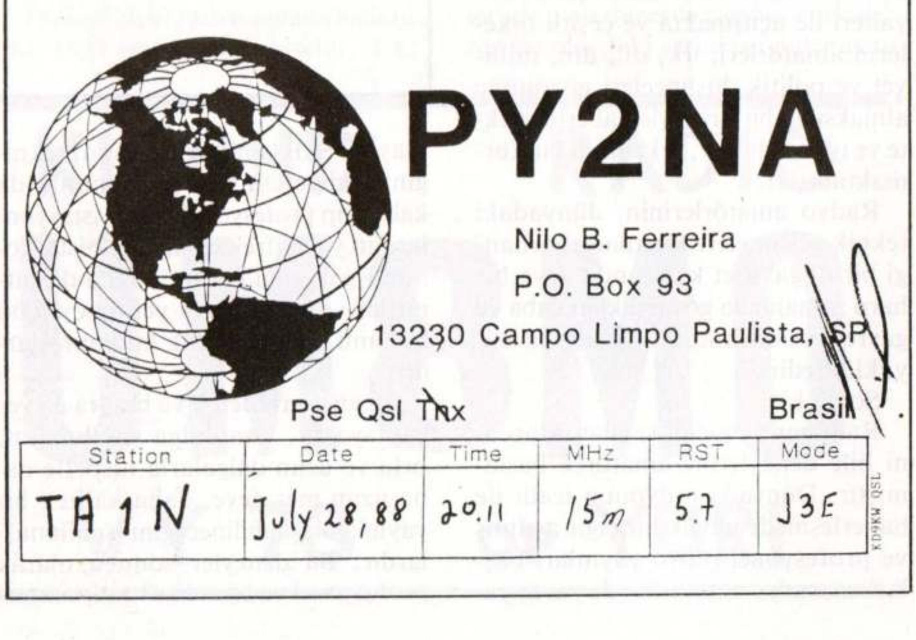
Çernobil'deki felaketi ise yine en önce dünyaya Rus radyo amatörleri duyurmuşlardır. Bu örnekler daha büyük boyutlarda ve daha değişik olaylarla çoğaltılabilir.

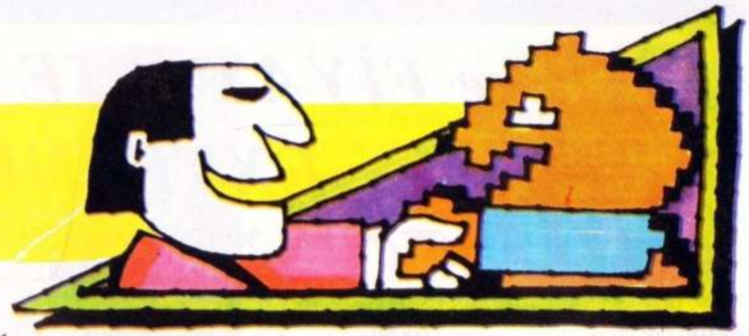
Harp zamanlarında ise radyo amatörleri, ordunun haberleşmesi için el altındaki hazır teknik kuvvetlerdir. Ve seve seve göreve koşarlar. Barışta ve savaşta bu hep böyle olmuştur ve olacaktır. 1. ve 2. Dünya Savaşları'nı konu alan filmlerdeki sivil telsizcilerin, bahçe çiti süsü verilmiş dikenli telleri anten olarak kullanıp haberleştiğini sinema ve televizyon filmlerinden seyretmişsinizdir. Bunun için hükümetler radyo amatörlerini destekler ve severler. her an hazır bir acil durum haberleşme ağının oluşturulması, devlete milyarlarca liraya mal olur. İşletimi çok ağır ve masraflıdır. Radyo amatörlerinin devreye girmesi ile afet hali haberleşmesi, özverili ve masrafsız bir biçimde gerçekleşir.

Ek olarak yukarıda bahsedilen doğal afet haberleşmelerindeki radyo amatörlerinin katkısı en az yüzde ellidir. Radyo amatörlüğü gerçek anlamda centilmenlik ve insan sevgisinin doruğudur. Radyo amatörleri arasında, Ürdün Kralı Hüseyin, İspanya Kralı Juan Carlos, Hindistan Başbakanı Rajiv Gandi, İtalya Cumhurbaşkanı Francesco Cossiga gibi ünlü devlet adamları, tanınmış bilim adamları ve adı dünyaca bilinen ünlü kişiler yer almaktadır. Sayın Cumhurbaşkanımız Kenan EVREN'in gençlik yıllarında, okul tatillerinde, postanede çalışan akrabasının yanında mors alfabesi ile telgraf çekmesini, bütün radyo amatörlerimiz gururla ve sevgiyle birbirlerine anlatırlar.

Sevgili okurlar,

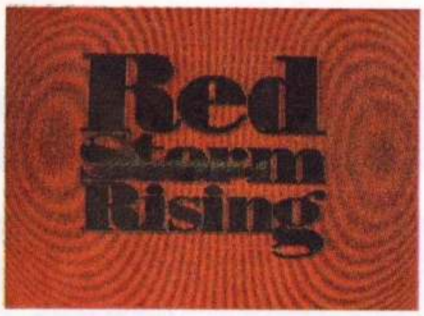
Radyo amatörlüğü hakkında kısa bir geçmiş, kısa bir genel tanıtım yapmaya çalıştım. Bundan sonraki yazılarımda, radyo amatörü nasıl olunur, ne gibi çalışmalar gerekir? Commodore'nizin haberleşmede kullanımı, radyo amatörlüğünde kullanılan modülasyon türleri, modemlerin çalışma prensipleri, evimizde yaptığımız ve halen kullandığımız modemlerin şemaları ve nasıl yapıldıkları hakkında genel bilgi, Commodore 64 ile ilgili software ve hardware'ler, kısaca elektronik ve haberleşme hakkında genel bilgiler vermeye çalışacağım. Konuya büyük bir ilgi duyacağınızdan eminim. Radyo amatörlüğüne yakın ilgi duyan arkadaşların, P.K. 699 Karaköy İstanbul adresine yazmaları halinde kendilerine gerekli bütün bilgiler gönderilecektir. Sevgi ve en sıcak selamlarımızla.





Burak KİPER

RED STORM RISING



Konusunu aynı isimli kitaptan almış olan bu denizaltı simülasyonu, günümüzde ve günümüzden birkaç yıl sonrasında geçiyor.

Dünyamız, Üçüncü Dünya Savaşı'nın içine yuvarlanmış durumda. Ancak tahmin edilenin aksine bu savaş nükleer değil, konvansiyonel bir savaş olarak devam ediyor. Savaşın çıkış sebebi bazı terörist grupların Sovyetler Birliği'nde giriştikleri eylemler.

Teröristler Sibirya'da bulunan petrol kuyularını giriştikleri bir eylem sonucunda yok etmişler. Bu kayıp Sovyetler Birliği'ni korkunç bir enerji krizi ile başbaşa bırakmış. Sovyetler, kurtuluşu körfezdeki kuyuları ele geçirmekte bulmuş. Ancak, NATO'nun son derece kuvvetli olduğunu bilen Sovyet yönetimi, NATO kuvvetlerini bölmek için savaşı Avrupa'da başlatmış.

Bize düşen görev, karargâhtan yönetilen emirlere göre Kuzey Atlantik'te ilerleyip haritada bize emredilen noktaları tespit etmek. Verilen görev tamamlandığında, yeni görev başlıyor. Göreviniz sırasında size gönderilen haberlerden savaşı kimin kazanmakta olduğunu ve herkesin durumunu öğrenebilirsiniz.

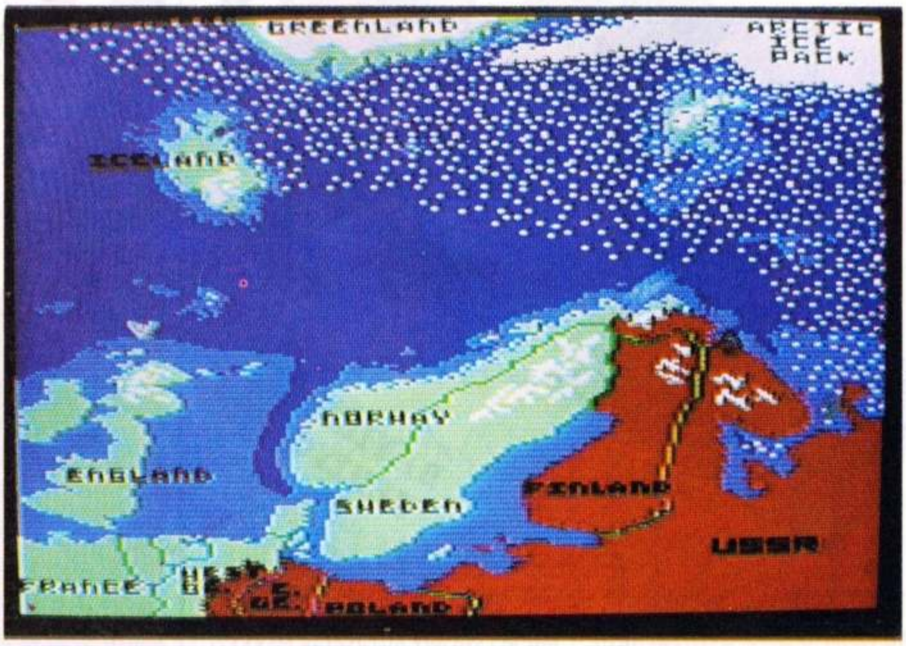
Oyunun başlaması ile birlikte mücadele edebileceğiniz birçok senaryo olduğunu göreceksiniz. Bütün bu senaryolarda farklı zorluk seviyelerinde oynamanız mümkün. Bütün senaryolara rağmen canınız sıkılırsa konusunu tamamen kitaptan alan büyük senaryoyu oynayabilirsiniz.

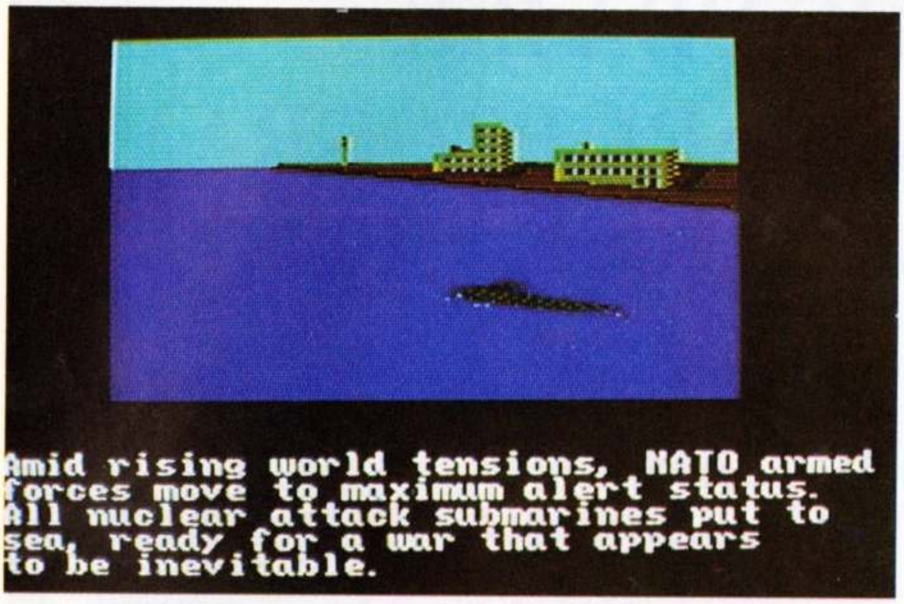
Seçeceğimiz zaman dilimine göre beş denizaltıdan birinin komutanı oluyoruz. Artık dokuz farklı savaş senaryosundan birini seçerek savaş yeteneklerimizi gösterebiliriz.

Savaş simülasyonlarında şu sahneleri seçebilirsiniz:

Duel:

Bir Rus denizaltısı ile teke tek mücadele. Yüksek düzeyler-





de oynarsanız, dünyanın en iyi denizaltılarına rastlayabilirsiniz.

Cruise Missile Sub:
Wolfpack taktiğini kullanarak birlikte hareket eden bir grup Rus denizaltısı ile düello.

Wolfpack:
Wolfpack taktiğini kullanarak birlikte hareket eden bir grup Rus denizaltısı ile düello.

Boomer Bastion:
Balistik füze atan bir Sovyet denizaltısını bulup yok etmek zorundasınız. İşleri daha da zorlaştırmak için aradığınız denizaltı başka Sovyet denizaltıları tarafından korunuyor.

Strike Group:
Sovyet gemileri tarafından sıkıştırıldınız. Kurtulmanız gerekiyor.

ASW Group:
Sovyet anti-denizaltısı bölgenizde. Avcıyı avlamanız gerekiyor.

Carrier Task Force:
Karşınızda bir Sovyet uçak gemisi var. Herhalde böyle bir hedefi kaçırmak istemezsiniz?

Chance Engagement:
Yukarıdaki senaryolardan birisi tesadüfi olarak seçilir.

Bu savaş senaryolarından birini seçtikten sonra sıra oyunu oynamak istediğiniz zorluk derecesini seçmeye geliyor. Zorluk dereceleri kolaydan zora doğru şu şekilde sıralanıyor:

Introductory
Normal
Serious
Ultimate

Oyuna yeni başlıyorsanız, kontrolleri en iyi şekilde öğrenmek için kolay seviyeden başlayın. Yazının sonunda oyunda kullanabileceğiniz kontrol tuşlarını bulabilirsiniz. Eğer ne yapacağınıza karar veremezseniz, H tuşuna basarak gemi bilgisayarından yardım istemeniz de mümkündür.

Gemi bilgisayarından yardım istediğinizde, bilgisayar durumu inceler ve ne yapmanız gerektiğini söyler.

Haritayı büyüterek hangi silahları ateşlediğinizi ve denizaltınıza hangi silahların gelmekte olduğunu inceleyebilirsiniz.

Bu simulasyonda sonar çok işe yarıyor. Çünkü her geminin ses izi farklı ve gemi bilgisayarı bundan yararlanarak hedef hakkında size bilgi sağlıyor. Sağlanan bilgi içinde düşmanınızın silah gücü de bulunduğundan, saldırınızı bu bilgiye göre düzenleyebilirsiniz. Yüzeye yaklaşıp düşmanınızı bizzat periskopla da incelemeniz mümkün.

Düşmanınıza kesinlikle nerede olduğunuzu belli etmeyin. Bunu sağlamak için denizaltınızda aktif sonar ve radarla birlikte gürültü yapıcı ve füze yanıltıcı uzaklaştırıcı sahte hedef gibi çeşitli aletler bulunuyor.

Gemi bilgisayarı yabancı gemi tesbit ettiğinde size elde edebildiği bilgilerle birlikte haber verir. Algılanan gemi yaklaştıkça sonar daha iyi algılar ve bilgisayar yaklaşan gemiyi tamamen belirler ve geminin yönünü ve uzaklığını da bildirir.

Eğer zorluk derecesi olarak introductory seviyesini seçtiyseniz, fazla taktiğe gerek kalmadan her gemiyi batırabilirsiniz. Daha ilerki zorluk seviyelerinde düşman gemilerini batırmak zorlaşır. Eğer bu seviyelerde aktif sonarınızı kullanmak, motorları yüksek sesle çalıştırmak ve buna benzer davranışlarda bulunmak yüzünden yerinizi belli ederseniz, düşman gemisi yerinizi bulup size saldıracaktır.

Emriniz altında çeşitli silahlar var. Bunlardan bazılarını ateşledikten sonra kontrol etmek mümkün değil. Bu tür silahlara Harpoon ve Tomahawk füzelerini örnek verebiliriz. Buna karşın bir torpidoyu ateşledikten sonra da kontrol etmeniz mümkündür. Hava füzeleri belirli bir derinliğe kadar ateşlenebilirler ve menzilleri sınırlıdır.

Silahların hedefe varmaları oldukça uzun sürer. Eğer düşman gemisi kurtulmak için manevra yaparsa, silah hedefi bulana kadar daireler çizer.

Zorluk derecesi yüksek görevlerde yanınıza hangi tür silahları almanız gerektiğine de karar vermek zorundasınız.

Oyunu daha da güzelleştirmek için silahların atılışı ve hedefi vuruşları canlandırılmış. Bu sayede bir hedefi vuruşunuzu veya bir füzenin geminizi vuruşunu izleyebilirsiniz.

Denizaltının hızını arttırıp, azaltabilirsiniz. Yönünü değiştirebilirsiniz ve derinliğini ayarlayabilirsiniz.

Oyunun sona ermesi üç şeyden birine bağlı:

1. Denizaltınız batırılır.
2. Görevinizin gerektirdiği bütün hedefleri yok edersiniz.
3. Yakalamanız gereken hedeflerin tümü kaçar.

Oyun sona erdiğinde başarı durumunuza göre madalya takılıyor.

Red Storm Rising, son derece iyi hazırlanmış bir simülasyon. Bütün Microprose oyunlarında olduğu gibi bu oyunda da her türlü detayı bulabilirsiniz. Eğer stratejiden hoşlanıyorsanız bu oyunla uzun zaman hoşça vakit geçirebilirsiniz.

Kullanabileceğiniz kontrol tuşları:

Esas görüntü tuşları:
F1 : Taktik görüntüsü
2 : Harita (aç/kapa)
Z : Haritayı büyüt
X : Haritayı küçült
F2 : Sonarı karşılaştır
C : Düşmanı değiştir
F3 : Silah kontrol
F4 : Deniz durumu
F5 : Defansif durum
F6 : Periskop
Joystick: Periskobu döndürür
I : Periskoptaki görüntüyü belirler
F7 : Akustik tanıma
SHIFT ve *: Akustik tanıma kabul
F8 : Geminizin veri bankası

İkincil görüntü tuşları:
C tuşuna basarak başka bir gemiyi izleyebilirsiniz. Eğer CONTACT beyaz ise doğru iz üzerindesiniz. Eğer CONTACT mavi ise izi kaybediyorsunuz demektir.
V : Silah doldurma
B : Hasar raporu
N : Torpido kontrolü
M : Tehdit edici silah (eğer yazı sarıysa silahın hedefindesiniz. Eğer yazı yeşilse silahın hedefinde değilsiniz.)

Denizaltı kontrol tuşları:
+ : hızı arttır
— : hızı azalt
(pound): düzelt ve hizala
CLR HOME: Derinliği ayarla (üç rakam kullanarak istediğiniz derinliği yazın)
INST DEL: Rotayı üç rakam kullanarak ayarla. Veya aşağıdaki tuşlara basarak rotayı ayarla:
W : rota 000 dereceye
E : rota 045 dereceye
D : rota 090 dereceye
C : rota 135 dereceye
X : rota 180 dereceye
Z : rota 225 dereceye
A : rota 270 dereceye
Q : rota 315 dereceye

Acil durum denizaltı kontrol tuşları:
sol kürsor: sola dönüş
sağ kürsor: sağa dönüş

Sonar kontrol tuşları
9 : aktif sonar (aç/kapa)
0 : aktif radar (aç/kapa)

Silah kontrol tuşları
4 : torpido yükle
5 : MK 48 torpido yükle/ateş et
6 : Deniz füzesi yükle/ateş et
7 : Harpoon füzesi yükle/ateş et
8 : Tomahawk füzesi yükle/ateş et.
3 : Stinger SAM yükle/ateş et

Torpido kontrol tuşları
, : Sağ tabakada git
. : Derinden git
/ : Torpidoyu aktif hale getir
? : Torpido bırak

Kurtulma hareketleri
Sola bakan ok (➡): Decoy fırlat
1 : Gürültü yapıcı madde bırak

Diğer kontrol tuşları:
P : Oyunu dondur/başlat
A : İzlemeyi aç/kapat

R : Savaşı tekrarla

Oyun başlangıcında seçim yaparken joystick ile ışıklı çubuğu aşağı indirip çıkarabilirsiniz. Çubuğun gösterdiği seçeneği seçmek için ateş tuşuna basın.

Harita renk karşılıkları

Koyu Mavi	:	Derin sular
Açık Mavi	:	Sığ sular
Yeşil	:	NATO kontrolündeki bölgeler
Kırmızı	:	Varşova kontrolündeki bölgeler
Beyaz	:	Dağlar ve kutup bölgeleri
Mavi üstünde beyaz noktalar	:	Buz
Siyah nokta	:	Amerikan denizaltı üssü

Joystick denizaltı kontrol

15 knot hız için joystick'i sekiz yönden birine çekin.

30 knot hız için ateş tuşuna basıp joystick'i sekiz yönden birine çekin.

Oyunun değerlendirmesi:
MicroProse / Disket-Kaset

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK : 9
DEĞER. : 10
GENEL : 10

TIGER ROAD

Ken isimli çok kötü kalpli bir kişi küçük çocukları kaçırmış. Bize düşen görev kaçırılan çocukları bulmak. Ancak, işimiz çok zor, çünkü Ken yalnız değil. Ken'e ulaşabilmek için, oluşturduğu ufak orduyu yok etmek gerekiyor!

Savaşmak zorunda kalacağınız kişilerin başında samuraylar geliyor. Samurayların özellikle kılıçlarına dikkat edin.

Göreve başladığımızda elimizdeki tek silah büyük bir sopa. Aslında bu sopa özellikle yerden saldıranlara karşı çok işe yarıyor. Yerden saldıranlara örnek olarak samurayları verebiliriz. Yerden saldıranlardan başka etrafta uçuşan kuşlar da bize saldırıyor. Bu kuşlar başımızın etrafında dolaşıp duruyorlar. Kuşlardan kurtulmak için havaya sıçrayın ve sopanızı havada kullanın.

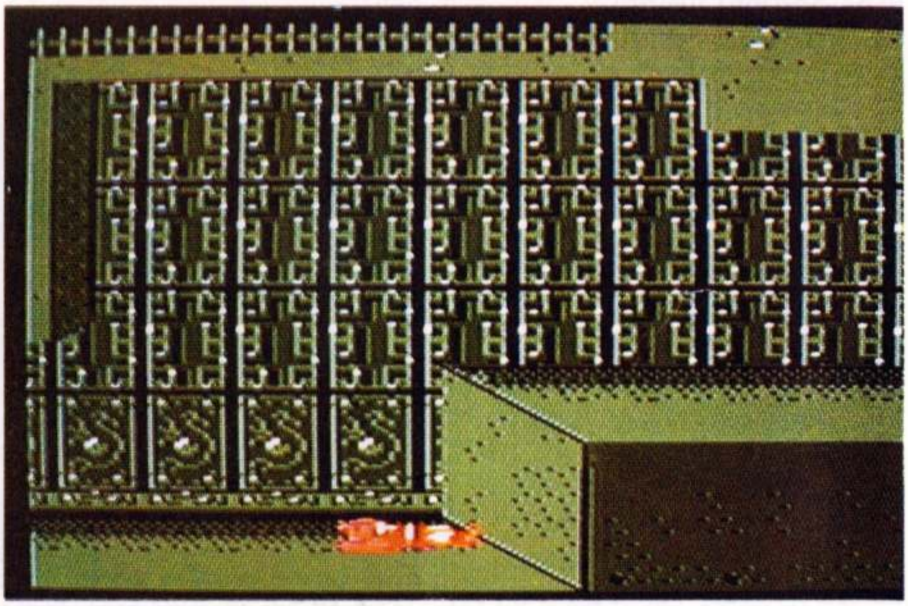
Saldırganlardan kurtuldukça ekranın kenarına doğru koşmaya çalışın. Bir bölümü tamamlamak için sadece altmış saniyeniz var. Zamanında bölüm sonuna ulaşamazsanız bir hak kaybedersiniz. Bölüm sonuna ulaştığınızda ikinci kademe başlıyor.

Yeni kademede arka plan değişecek, samuray ve kuşlardan başka düşmanlarla da uğraşmanız gerekecek.

Öldürmeyi başardığınız düşmanlarınız arkalarında kullandıkları silahları bırakırlar. Bunları alarak yeni silahlara sahip olmanız mümkün.

Oyunun değerlendirmesi:
Capçom / Disket-Kaset

GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK : 9
DEĞER. : 6
GENEL : 6



MICROPROSE SOCCER

Şimdiye kadar çıkan futbol oyunlarından farklı olarak MS, farklı seviyelerde futbol oynamanıza izin veriyor. altışarlık takımlarla mahalle maçı yapabileceğiniz gibi Dünya Kupası'nda da mücadele edebilirsiniz.

Dünya Kupası'na en fazla on altı kişi katılabilir. Temsil etmek istediğiniz takımı yirmi dokuz ülke arasından seçebilirsiniz.

Oyuna katılan kişiler takımlarını seçtikten sonra geri kalan takımlar bilgisayar tarafından kontrol edilirler. Her iki takımın bilgisayar tarafından kontrol edildiği maçların sadece skorunu görebilirsiniz. Oyunculardan birinin takımının maç sırası gelene kadar ateş tuşuna basarak bilgisayar kontrollü maçların sonuçlarını öğrenebilirsiniz.

Sıra oyunculardan birinin takımının maçına geldiğinde, Joystick'i alıp maça başlayabilirsiniz. Eğer karşı takım bilgisayar kontrolündeyse rakibiniz bilgisayar demektir. Her iki takım da oyuncular tarafından kontrol ediliyorsa, arkadaşınızla karşılıklı futbol oynayabilirsiniz.

Maç başladığında, Microprose Soccer'ın şimdiye kadar çıkan futbol programlarından daha farklı olduğunu anlayabilirsiniz. Çünkü diğer programların aksine görüntü kuş bakışı verilmekte, yani futbolcuları sadece başlarından görebilmektesiniz.

İkinci önemli fark, kontrol ettiğiniz oyuncunun gittiği yöne bağlı olarak sahanın o yöne doğru hareket etmesi. Birçok programda bu hareket sadece iki yöne olmaktayken, MS'da görüntü dört yöne doğru hareket edebiliyor.

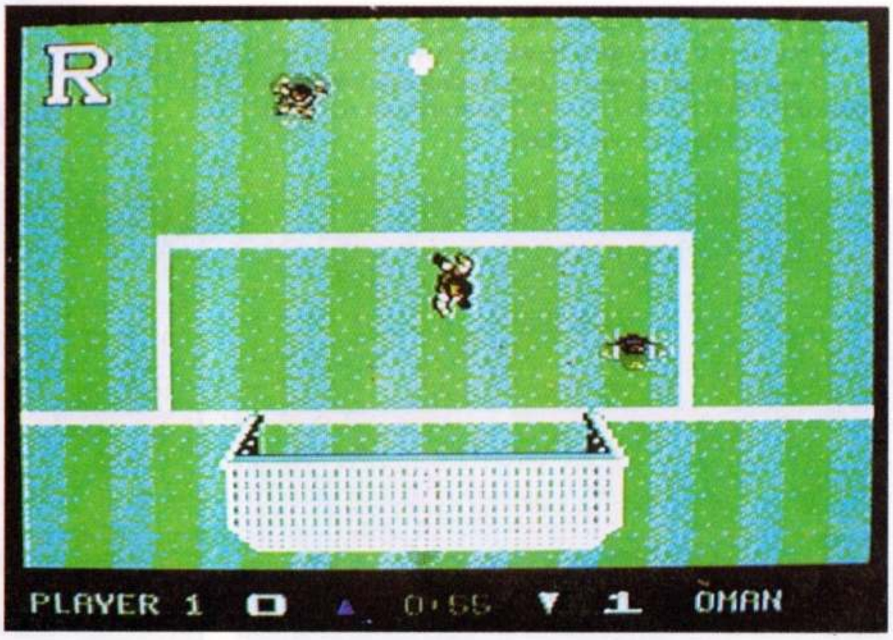
MS'i başarılı kılan nedenlerden birisi de kontrol kolaylığı. Takımınızda bulunan on bir oyuncudan bir defada sadece birisini kontrol edebilirsiniz. Topa en yakın oyuncu kontrol edebileceğiniz oyuncu olarak belirlenir.

Kontrolünüzdeki oyuncu topa sahip olduğunda otomatik olarak topla ilerlemeye başlar. Topa vurmak için, topun gitmesini istediğiniz yönde ilerlemeye başlayın ve ateş tuşuna basın. Topa vuruş şiddetini ateş tuşuna basma süresinin uzunluğu ile ayarlayabilirsiniz.

Topa çeşitli şekillerde vurmanız mümkündür. Vuruş şekillerini çeşitli Joystick hareketleri ile belirleyebilirsiniz. Ancak bu hareketleri topa vurmadan hemen önce yapmanız gerekir.

Mesela topun havadan gitmesi için Joystick'i ortalayın ve ateş tuşuna basın.

Eğer rakip takım topu ele



geçirirse, topu tekrar kazanmak için kayarak rakibinizin ayaklarına yatmanız gerekir. Bunun için ateş tuşuna basmak yeterli olacaktır. Eğer zamanlamayı doğru yapabilirseniz, topu rakibinizden alıp tekrar sahip olabilirsiniz.

Ancak bu işlem sırasında zamanlamayı doğru yapamayıp rakibi ıskalarsanız, kaymaya devam edip düşersiniz. Bu da çok değerli vaktinizi kaybetmenize neden olur.

Eğer rakip takım oyuncusu ceza sahanıza girerse, bir ses duyarsanız. Bu andan itibaren kontrolünüzdeki oyuncu kalecidir. Kaleci ceza sahası içinde istediği yere hareket edebilir. Ateş tuşuna basarak kalecinin atlamasını sağlayabilirsiniz. Ancak unutmayın, çoğu zaman gol yemenin sebebi, kalecinin erken hareket etmesidir.

Korner, taç atışı ve avut atışı yanında hava durumu da oyunda yer alıyor. Zaman zaman hiç beklenmedik bir anda gök gürüldüyor, şimşek çakıyor ve yağmur başlıyor. Yağmur sahanın daha da kayganlaşmasını sağlıyor. Bu yüzden rakip oyuncudan top alırken dikkatli olun. Eğer ıskalarsanız kontrolü kaybedip kendinizi saha dışında bulabilirsiniz.

Oyunu güzelleştiren ilginç özelliklerden birisi de tekrar sahnesi. Bir gol atıldığında kaset geri alınıyor ve ağır çekimle golün atılışı tekrar gösteriliyor. Bu arada videoların sarılma esnasında yaptıkları görüntü bozulması bile ihmal edilmemiş.

Eğer Dünya Kupası'nda oynamak istemiyorsanız, alıştırma veya dostluk maçlarında mücadele edebilirsiniz. Bu maçlar daha ufak sahalarda daha az kişiyle oynamakta.

Oyunda maç süresi, oyuncu rengi, gibi bazı özellikleri değiştirmek mümkün. Oyuncular gol atıldığında sevinç içinde zoplamaya başlıyorlar.

Oyunun değerlendirmesi
Microprose / Disket - Kaset
GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

TYPHOON

Mechanoid istilacıları dünyamızı istila ediyorlar. Denizin çok yukarılarında F-14 uçağı ile mücadeleye başlıyorsunuz.

Hiç vakit kaybetmeden uçakla dalışa geçiyoruz. Bulutların arasından sıyrılıp denize doğru ilerlerken, hedef belirteçlerimiz düşman gemisine odaklanmış durumda.

Ançak işler çok zor, çünkü düşman savaş uçakları gemilerini korumak için tüm güçleriyle saldırıyorlar.

Ateş tuşunu kullanarak iki farklı silahı ateşleyebilirsiniz. İlk silahınız kısa menzilli makineli tüfek. Diğer silahınız uçağın altından bırakılan bombalar.

Birinci kademenin en ilginç özelliklerinden birisi üç boyutlu görüntü. İkinci kademeye geçebilmek için düşman gemisine ulaşıp, bombalayarak yok edin.

İkinci kademede F-14 yerine aracınız bir helikopter. Bu kademe de deniz üzerinde geçiyor. Ancak bu sefer ileriye doğru gitmeye çalışıyoruz. Başarılı olmak istiyorsanız, yolunuz üzerine çıkacak olan ekstra silahları alın.

Oyunun değerlendirmesi
Imagine / Disket - Kaset
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 6
GENEL : 6

FLYING SHARK

Kontrolumuz altında Birinci Dünya Savaşı'nda kullanılan iki kanatlı uçaklardan biri var. Uçağın havalanmasıyla birlikte oyun ve mücadele başlıyor.

Ekranın yukarısından düşman uçakları geliyor. Düşman uçaklarından başka yer kuvvetleri de bizi avlamaya çalışıyor. Bu oyunda başarılı olmak için dört göze ve çok kuvvetli bir hafızaya ihtiyacınız olacak. Çünkü üzerinize her taraftan ateş açılacak. Ayrıca başarılı olmak için uçakların saldırı düzenledikleri sırayı dikkatle takip etmeniz gerekecek.

Kırmızı uçaklardan oluşan filonun tamamını yok etmeyi başardığınızda ekranda bir işaret belirecek. Bu işarete doğru uçup onu alın. Ancak bu oldukça zor bir iş, çünkü işaret ekranın her yerinde geziniyor. İşareti almaya çalışırken sizi avlamaya çalışan düşman uçak ve tanklarına dikkat etmeyi unutmayın.

Oyunun başlangıcında kullanabileceğiniz üç güçlü silah var. Boşluk tuşuna basarak dört ateş topunun uçağınızın etrafında dönmeye başlamasını sağlayabilirsiniz. Dört top etrafta hareket eden cisimleri yok edecektir. Bu silah özellikle tanklarla birlikte saldıran filoları yok etmek için son derece yararlı.

Oyun devamında mevcut silahlarınızı geliştirmek isterseniz arada sırada ortaya çıkacak olan B harfini toplayın.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 6
GENEL : 7

YA DÜNYA STANDARTI BİR PC

YA DA AMIGA

BİZE GELİN İŞİNİZE YARAYAN BİLGİSAYARI BİRLİKTE SEÇELİM

PROGRAMINIZI DA ÜCRETSİZ EĞİTİMİ İLE BİRLİKTE VERELİM

BİLGİSAYAR MERAKLILARI

Herşey bilgisayarınızı satın almanız ile bitmiyor. Önemli olan, sonra aradığınız hizmeti bulabilmeniz değil mi?

AMIGA PROGRAMLARINDA BÖYLESİNE RASTLAMADINIZ

ŞİMDİ AYTAÇ BİLGİSAYAR TÜRKİYENİN EN ZENGİN PROGRAM ARŞİVİNE SAHİP

GRAFİK, MÜZİK, PROFESYONEL, TİCARİ, EĞİTİM PROGRAMLARI ve OYUNLAR...

PROGRAM ARŞİVİMİZİ GÖRMEKLE KARLI ÇIKACAKSINIZ

İSTEĞİNİZE UYGUN PROGRAMLARDA YAPIYORUZ

Devamlı Servis, Uygun Ödeme Koşulları ile AMIGA'lar ve PC'ler

AMIGA MONİTÖRÜNÜZ İLE ŞİMDİ BİR TAŞLA ÜÇ KUŞ VURUN

1. Bilgisayarınıza monitör
2. Stereo ses düzeni
3. TV yayınlarını izleyin

TV-1, TV-2, ALTI KANAL TV TUNER

İster manuel, ister uzaktan kumandalı

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

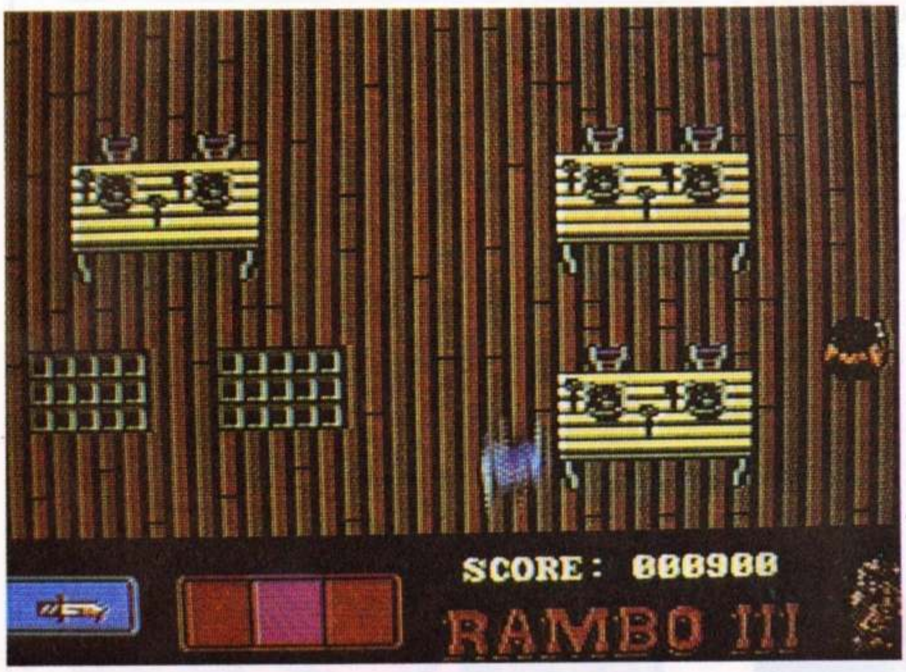
AYTAÇ Bilgisayar

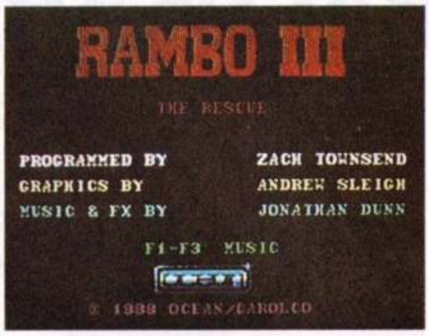
Bilgisayar ve Yan Ürünleri

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 - 526 53 11

RAMBO III





Rambo, sinemalardan sonra bilgisayarlarımıza da konuk oluyor. Konusunu filmden alan oyun Afganistan'da geçiyor.

Amerikalılar bir Sovyet kampında faaliyet gösteriyorlar. Göreviniz Afganistan'da gizli bir görev sırasında yakalanmış olan görevliyi kurtarmak.

Rambo'nun ilk görevi tutuklunun bulunduğu yeri tesbit etmek. Bu sırada kurtarabildiğiniz kadar Afganlıyı kurtarıp, yolunuza çıkan düman askerlerini öldürebilirsiniz.

Ancak bu oyunu savaşmaktan ibaret sanmayın. Çünkü oyunu tamamlayabilmek için çözmeniz gereken bazı bilmeceler var.

İlk kademe binanın içinde geçiyor. Binada, oyunun tamamlanabilmesi için gerekli olan eşyalardan bir çoğunu bulabilirsiniz. Mesela infrared lambası, yedek batarya.

Karşınıza bir kapı çıkacak. Eğer bu kapıyı geçmeye çalışırsanız, zavallı Rambo 25000 voltluk elektrik yüzünden ölecek. Kapıyı geçebilmenin tek yolu kapıya gizlenmiş olan kolu indermek. Ancak bundan sonra tehlikesizce bu kapıdan geçebilirsiniz.

İkinci kademe de ilkine benziyor. Bu sefer Rambo önemli noktalara bomba koyarak kampı havaya uçurmak zorunda.

Üçüncü kademede gerçek anlamda savaş başlıyor. Artık bir tanka sahip olan Rambo eskisinden iki kat daha güçlü. Bu kademede etrafı Rambo'nun bakış açısından görüyoruz. Joystick yardımıyla belirteci hareket ettirerek hedefleri vurabilirsiniz. Hedefi belirledikten sonra bütün yapmanız gereken ateş tuşuna dokunmak. Afgan sınırını geçtiğinizde artık özgürsünüz demektir.

Oyunun değerlendirmesi
Disket - Kaset

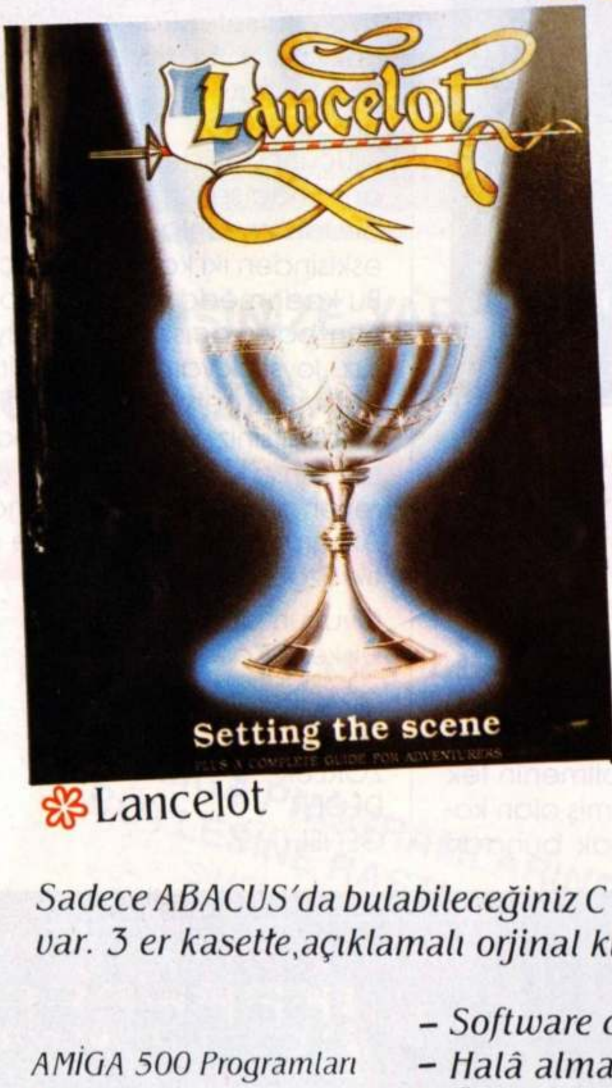
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 7
GENEL : 7

ABACUSABACUSABACUSABACUSA

ABACUS Bilgisayar Merkezi

★ *Commodore 64 ve Amiga 500 programları,*
★ *Disket ve Disket Kutusu, joystick,*
★ *Bilgisayar satışı İSTER PEŞİN, İSTER TAKSİTLE.*

New



Lancelot

Ingrid's Back

Sadece ABACUS'da bulabileceğiniz C 64 programı olan YEPYENİ iki oyunumuz var. 3 er kasette,açıklamalı orjinal kitabıyla birlikte.

AMİGA 500 Programları

- *International Karate*
- *Live and Let Die*
- *Dream Zone*
- *Track Suit Manager*
- *Superman*
- *Flying Shark*
- *President Is Missing*
- *Falcon*

Commodore-Kaset-

- *Wec Le Mans*
- *Thunderblade*
- *Italy 90*
- *President is Missing*
- *4 Soccer Sim*
- *Summer Edition*
- *Terrorpods*
- *Power at Sea*

– Software dünyasının son haberlerini aldınız mı?
– Halâ almadıysanız yarın ABACUS'a gelin üye olun.
ÜYE KARTINIZLA birlikte her ABACUS gününüzde

% 20 indiriminizden yararlanın

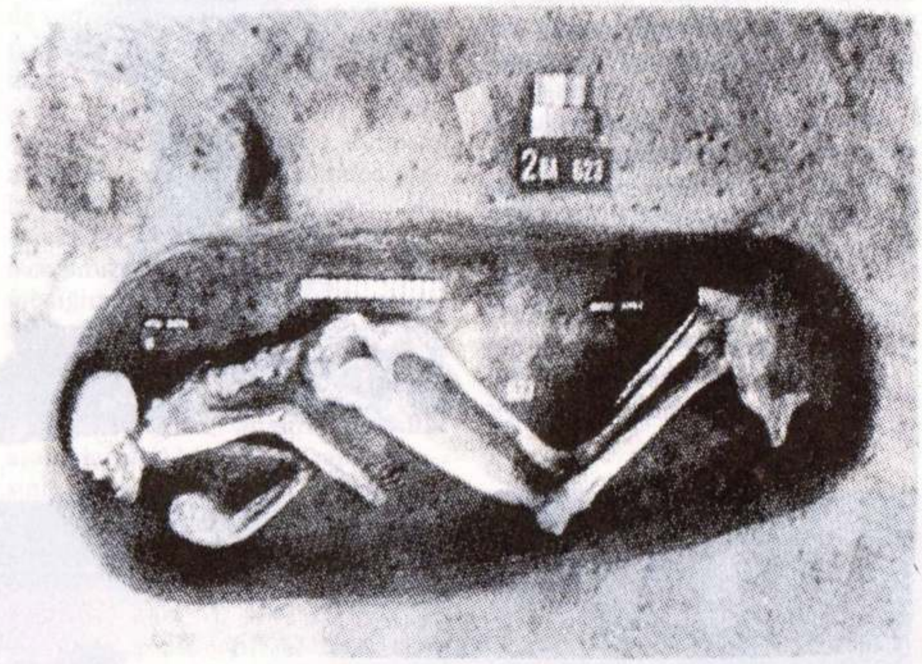
★ *Yeni iki oyunumuzun satışları toptan ve perakende olarak ABACUS'da*

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd. Şti.

Hacımansur Sok. No. 2 Nişantaşı/İstanbul Tel: 130 49 60

TARİHE DOĞRU BİR KAZI

AMIGA'nın kullanıldığı değişik alanlara bir yenisi daha eklendi. Masa Üstü Yayıncılık, Grafik-Video-Animasyon uygulamalarından sonra AMIGA, arkeoloji dünyasının hizmetinde. Bu yazıda AMIGA'nın bir Ango-Sakson köyünün ortaya çıkarılmasına nasıl yardım ettiğini okuyacaksınız.



1977'de, İngiltere'nin kuzeydoğusunda bir taşocağındaki çalışmalar sırasında, birkaç eski Anglo-Sakson mezarı ortaya çıkarıldı. Bundan yıllar sonra, çevredeki çiftlik topraklarının üzerinden uçakla geçen araştırmacılar, aynı dönemden (MS 6. ve 7. yüzyıl) bir köyün izlerini keşfediyorlardı.

Arkeologlar oldukça heyecanlanmışlardı, çünkü bu bir mezarlıkla birlikte bulunan ilk Anglo-Sakson köyüydü. Sit, İngiliz tarihinin en az anlaşılabilmiş dönemlerinden birine yeni bir ışık tutacak ipuçları verebilirdi.

Ancak, sit'in kazı çalışmaları için diğer adıyla -Heslerton Bölgesi Planı- kısıtlı bir program ve ondan daha kısıtlı bir bütçe ayrıldı. Bu yüzden İngiltere'nin geçmişini öğrenmeye çalışan bilimadamları, içinde Amiga'nın da bulunduğu en gelişmiş bilgisayar teknolojisini kullanarak sınırlı kaynaklardan en iyi şekilde yararlanmayı düşündüler.

Proje yönetmeni Dominic Powlesland sık sık sit alanına giderek elde ettiği bulgular konusunda konferanslar veriyor. Bu seyahatlerden dönüşünde sit alanında çekilen ve daha sonra Amiga'da, NewTek'in Digiview programıyla dijitize edilip kataloglanacak binlerce fotoğraf örneğini de yanında getiriyor. Powlesland'ın konferanslarından birinde duvara yansıyan bir slaytta büyük olasılıkla törensiz defnedilmiş bir ölünün iskeleti göstererek "buna bir iskeletten çok bir bilgi yığını gözüyle bakıyorum" diyor. Gerçekten de bir mezardan yaklaşık 200 farklı bilgi elde etmek mümkün.

Arkeologların hızlı ve etkili çalışmalarının pek çok nedeni var. Bunlardan biri araştırılması gereken parçaların sayısının çok fazla olması. Kazıda halen çoğu kırık çömlek parçaları ola ı ı0000'den fazla insan yapısı eşya bulunmuş durumda. Her parça için araştırmacılar 70-80 arası değişik bilgi kaydediyorlar. Çok sayıda düzensiz şekillerdeki hayvan kemikleri için kayıt tutulması gereken 100'den fazla alan mevcut.

Son derece yorucu biçimde tutulan kayıtlar, araziyi bir tarayıcı ile ekranda 1 cm-10 km arasında değişen uzaklıklardan çekilmiş resimler haline getiren bir yazılım kullanılarak bütün siteyi baştan başa yeniden inşa etme olanağı sağlıyor. Powlesland bazı disketler yükleyince bir mezarlığın temsili görüntüsü ekrana geliyor. Bu görüntüde birçok mezarın doğu-batı doğrultusunda yerleştirildiği anlaşılmakta. Powlesland istisnaları, kişinin öldüğü yılın belli bir zamanı ve bunun astronomi ile olan ilgisine bağlıyor. Sit'in değişik kısımlarının hangi amaçlar için kullanıldığına dair teoriler ancak araştırmacıların sit'in planını ekranda çıkarabilirlerse mümkün olabiliyor. Burada uzaklık ilişkilerini ölçüp kaydetmek için birtakım teknikler kullanılıyor. Sit'de bulunan çömlek parçaları, hayvan kemikleri ve insan yapısı diğer eşyaların bulundukları zamanki pozisyonları bir elektronik uzaklık-ölçer

(kızılötesi bir teodolit yerleştirilmiş veya lazerli cihazlar) ile kaydediliyor. Sonra çalışmalar el bilgisayarları ile eşya ve bulunduğu yer hakkında detaylı bilgi kaydedilerek devam ediyor. En son olarak eşyalar etiketlenip çantalara konuyor.

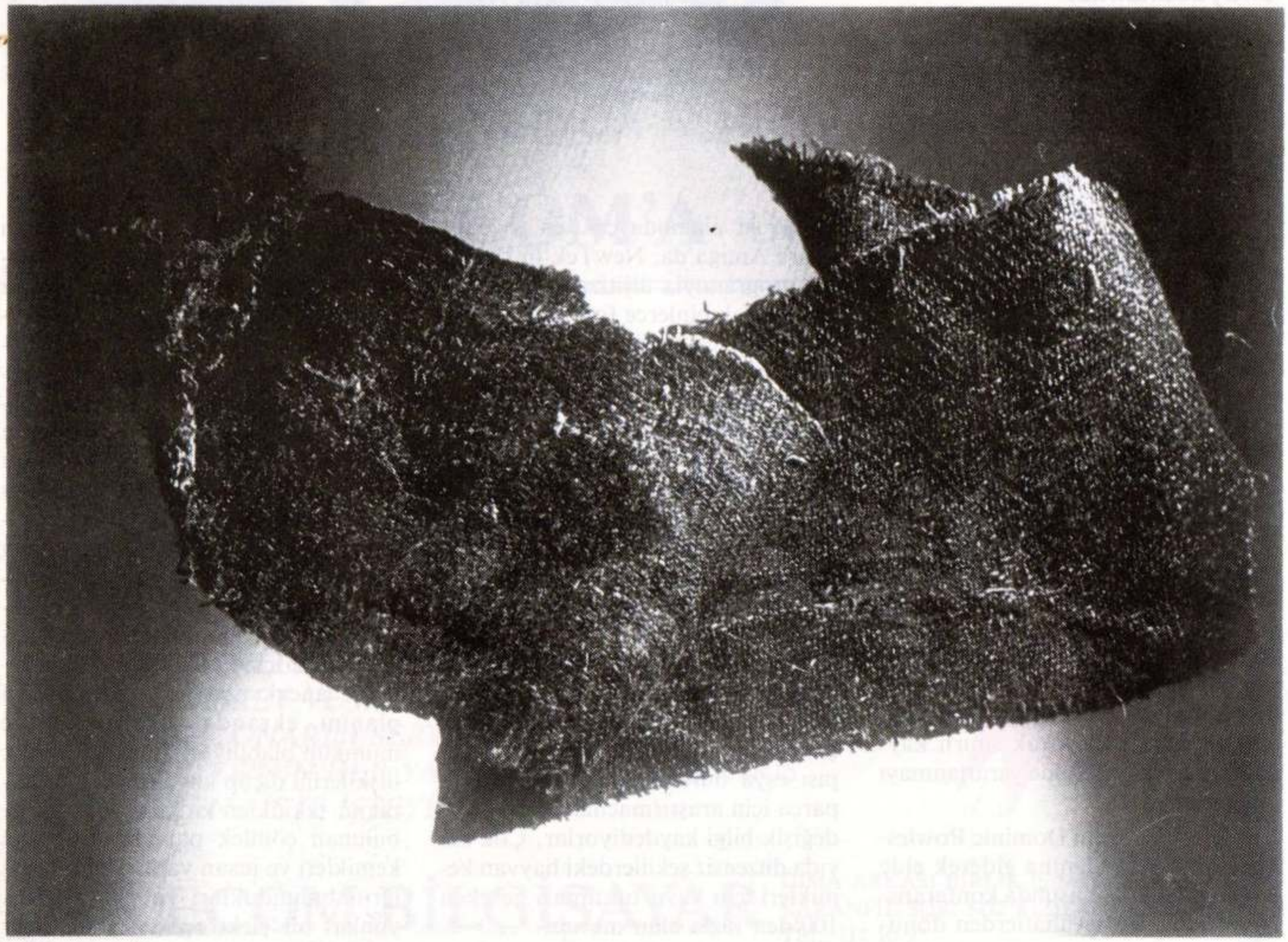
Powlesland el-bilgisayarı ile kaydedilen bilgileri eşyaların üç boyutlu koordinatları ile birleştirerek bunları bir Commodore PC40'ta saklıyor. Grafikler AMIGA tarafından idare ediliyor ve Powlesland'in kendi hazırladığı bir database ile iki bilgisayar arasında bir arabirim oluşturuluyor. Ancak yakında bütün bilgilerin direk olarak AMIGA'ya girilmesi sözkonusu.

Database belli bir bölgede bulunan nesnelerin durumlarını her birini yaşlarına göre değişik renklerde göstererek veya bir tek mouse tuşuna basmakla her biri hakkında 70-80 adet bilgi verecek şekilde çalışan bir yazılım. ''Bulduğumuz her nesnenin yerini tek tek kaybediyoruz'' diyor Powlesland, ''tabii ki çaktırmadan cebe attığımız altın paralar ve çubuklar hariç.''

Şaka bir yana kazı çok kısıtlı bir bütçeyle yürütülüyor. İngiliz Tarihi Binalar ve Anıtlar Komisyonu'nca sağlanan fonun dışında Powlesland Commodore gibi bazı şirketlerden cihaz ve teknik destek de almakta.

''Birçoğu bilgisayar gerektiren ilginç ve harika işler yapıyoruz'' diyor Powlesland. ''Örneğin, bir araştırmacı Sit'te bir su hendeğinin içinde bulunan süprüntü, eşya veya bitki kalıntıları vb. incelemek isteyebilir. Bilgisayarın database'i ve grafik yetenekleri ile araştırmacı bu hendeğe bakabilir ve orada bulunan her şeyi kapsayan bilgileri monitöründe bulabilir. İsterseniz her 10'ar cm'yi inceleyerek hendeğin içinde yürümüş kadar olabilirsiniz.''

Araştırmacılar bu bilgisayar sistemlerini Sit'i mikroskobik detaya yakın bir şekilde irdelemekte kullanabiliyorlar. Örnek olarak belli bir tür salyangozun bulunduğu her yeri bilgisayara kaydediyorlar. Salyangozlar belli özelliklere sahip çevrelerde yaşayabildiklerinden dağılım durumları, araştırmacıların sit'in yerleşim pla-



TARİHE DOĞRU BİR KAZI

nı içinde insanların oturdukları yerler veya kullanılmayan kısımlar hakkında sonuçlara varmalarına yardımcı oluyorlar.

Arkeologlar video kameralarını sit üzerinde sabit tutabilmek için sıcak hava balonları kullanıyorlar ve burada elde edilen görüntüler AMIGA'nın video-düzenleme ve multitasking yetenekleri sayesinde bir tek workstation terminalinden çağırılabiliyor.

AMIGA grafikleri ayrıca görsel bilgiyi analiz etmede kullanılıyor. Köy, 1982'de havadan yapılan tetkikler esnasında keşfedilmiş. Aşınmış haldeki setler ve çukurların bulunduğu kesimler havadan gölgeler halinde seçilmekte. Havadan yapılan araştırmalar ayrıca toprağa gömülü duvar kalıntılarının ve su hendeklerinin, bitkilerin uzunluğunda ve renginde değişmeler olarak büyümelerini etkilediği yerleri açığa çıkarıyor. Powlesland Digi-Paint ile renk farklılıklarını daha belirgin ve eğik görüntüleri dikey yaparak bu fotoğrafları daha yararlı hale getiriyor.

Metal korozyonu bazı yerlerde dokuma parçalarının bozulmadan korunmalarını sağlamış. Bu dokumalar bir mikroskop altında incelendikten sonra Anglo-Sakson giysilerinin görünüşü grafik programları ile yeniden çizilebiliyor.

"Bence, havadan çekilen fotoğrafların üzerinde çalışarak onları geliştirmek veya dokumaların desenlerini tekrar yaratabilmek çok önemli bir olay. Bunları fırça ile yapmak saatlerinizi alacaktır."

Fakat sadece resimleri kullanmanın dışında Powlesland, AMIGA'nın arkeolojik bilginin saklanmasında, düzenlenmesinde ve analiz edilmesinde tamamen yeni bir yaklaşımın bir parçası olduğuna inanıyor. Powlesland'a göre bu yeni yaklaşım bilgiyi gerçek anlamda görsel olarak kullanmaktan oluşuyor. "Galiba geçmişte istatistiki metodlara gereğinden fazla önem verildi." diyor Powlesland ve ekliyor, "şimdi biz içinde ne bulacağımızı kesin olarak tahmin edemediğimiz bir tarla parçası üzerinde çalışıyoruz. Bu açıdan bilgileri yorumlamanın en başta gelen yolu asıl pencere olan gözlerimizdir."

Araştırmacılar analizlerinin ilk aşamalarını AMIGA'nın yapabilmesini merakla bekliyorlar. "Örneğin, bu, ilk olarak pek çok destek boşluğu olan yapıların incelenmesi şeklinde olabilir. Bu destek boşluklarının kaç adet kare ve dikdörtgen yapı meydana getirdiğini AMIGA bize söyleyebilir. Bu işi benim oturup yapmaya kalkışmam bütün günümü alacak gereksiz bir işlem olacaktır. Makine hızla resimlerdeki şekilleri tarayabilir ve biz de bunlar arasından yanlışlıkla bulunan benzer, anlamsız veya önemli olanlarını seçebiliriz."

Destek boşluğu şekilleri ve sit'teki yapılar hakkındaki diğer bilgiler AMIGA'da çalışan CAD yazılımlarıyla hazırlanarak bilgisayara verilebilir. Şimdilik, Powlesland yapıların nasıl değişik açılardan incelenebildiği ve 5-6'ncı yüzyıl orijinallerine benzetilmek için Digi-Paint gibi grafik yazılımlarıyla boyandığını gösteriyor.

Powlesland arada gülerek araştırmacıların dinlenme zamanlarında AMIGA'da oyun oynadıklarını belirtiyor. Marble Madness, MindWalker ve Flight Simulator yorgunluk atmaya yardım ediyor. Powlesland'ın kendisi müzikle ilgileniyor ve bir gün vakti olduğunda AMIGA'nın müzik yetenekleri üzerinde uğraşacağını söylüyor.

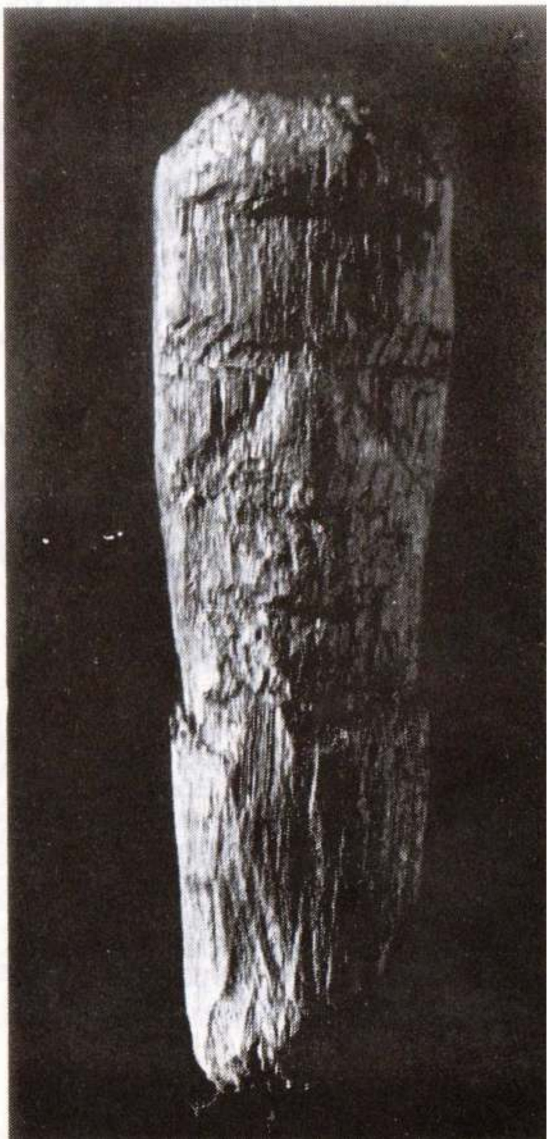
Fakat şimdi harcanacak zaman yok. Çoğunlukla yalnızca birkaç hafta için sit'e gelen gönüllüler tarafından yapılan kazı her yıl sadece sekiz ay devam ediyor. Diğer dört ayda proje müdürleri, AMIGA'nın resimleri ve teknik çizimleri de göstermeye imkân tanıyan kelime-işlem programlarıyla raporlarını yazıyorlar.

"Sürekli faal olmamız gerekiyor" diyor Powlesland, "ve bilgisayarlar her alanda bize yardımcı oluyorlar".

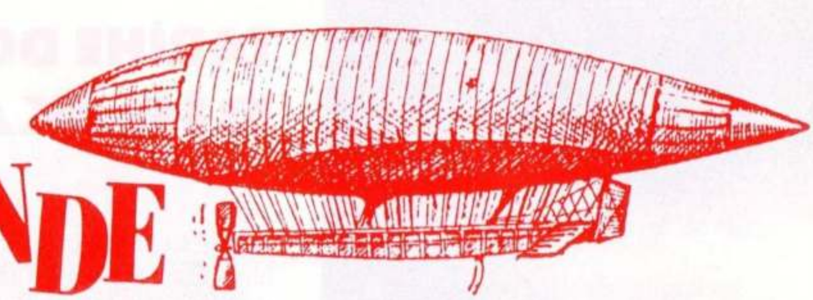
Proje için ayrılan süre dolduğunda sit'in bulunduğu yerde tarımsal çalışmalar yeniden başlayacak. Powlesland bu yüzden çalışmaları bir kurtarma kazısı olarak tarif ediyor.

Böylece sit'i kazıp içindeki nesneleri başka yere taşımak yetmiyor. Araştırmacılar ancak nesneleri ve alanı yeniden yaratıp incelediklerinde, bu bulunanlar Anglo-Sakson toplumunu anlamaya yardımcı olacak. Üç boyutlu yüzey haritaları ve taslaklar, dijitize fotoğraf geliştirme çalışmaları hepsi birden bunu mümkün hale getiriyor.

"Yaptığımız işte şimdi en büyük yardımcılarımız bilgisayarlar. O halde onları sonuna kadar kullanacağız" diyor Powlesland.



MACERA PEŞİNDE



Can ÖZTÜRK

ADVENTURE İPUÇLARI

MINDSHADOW: Üçüncü bölümde, uyuyan şişman adamdan parayı ve şapkayı aldıktan sonra kuzey yolu ile dilenciye gitmek yerine önce güneye gidin. Burada bulacağınız oltayı satın alın ve başlangıca gittikten sonra FISH DEBRIS komutuyla ortaya çıkan gazeteyi alıp okuyun.

Dördüncü bölümde önce şu komutları verin: NORTH, WEST, BOAT 11, SEARCH MAN, GET ALL. Notu okuduğunuzda Jared'in otelde 207 numaralı odada kaldığını öğreniyorsunuz. Ancak odaya girdiğiniz an Jared sizi öldürüyor. Bundan kurtulmak için önce EAST komutu ile dışarı çıktıktan sonra tekrar EAST, NORTH ve WEST ile bankaya gidin. Bankada SAY AN11649 derseniz, kadın size bir kutu verecektir. Kutuyu açın ve içinden çıkan tabancayı aldıktan sonra kutuyu iade edin. Jared'i öldürmek için USE PISTOL komutunu vermelisiniz. Mesajı alıp okuyun ve REMEMBER WILLIAM komutunu verin. Böylelikle kim olduğunuzu hatırlıyorsunuz. Odanıza girmeden önce WEAR CANVAS komutunu vermelisiniz.

RED MOON: EAT MUSHROOM komutunu verince küçülecek ve ufak kapılardan geçebileceksiniz. Demirciyi ancak zincirle etkisiz hale getirebilirsiniz. Eğer eldiveniniz varsa buradaki kılıcı da alabilirsiniz.

TEMPLE OF TERROR: Basilisk'in yanına gelince şu komutları verin: CLOSE EYES, DIG, GET BELL, SOUTH, OPEN EYES. Ölü adamı araştırdığınızda bir şişe bulacaksınız. Bu şişeyi zehirli su ile doldurun (FILL BOTTLE WITH WATER).

TASS TIMES IN TONETOWN: Ormanda bulacağınız mantarı, evin kapısının önünde duran bekçiye atın. Bundan sonra içeri girebilirsiniz.

PLUNDERED HEARTHS:
* Ateşten kurtulmak için elbisenizden bir parça yırtın, bunu suya batırın ve kapıya doğru fırlatın.

* Gemiden ayrılmak istiyorsanız ENTER CASH yapıp CUT LINE komutunu vermelisiniz. Bundan sonra akıntı sizi kıyıya götürene kadar bekleyin.

* Lafond'dan kurtulmak için size bakmadığı bir sırada, tentürü (laudanum) yeşil bir kadeh haline getirin (SQUEEZE LAUDANUM INTO GOBLET). Lafond'un sorusunu HAYIR diye yanıtlayın ve şarabı için. Bir gürültü işitir işitmez baharatı alın ve Lafond'un yüzüne fırlatın.

* Gemiye işaret vermek istiyorsanız Lafond'un yüzüne baharatı fırlattıktan sonra aynayı kullanarak pencereden sinyal verin.

* Gizli geçidi bulmak için şapkayı ve kitaplıktan kitabı aldıktan sonra odadaki kürede Sinistra adası üzerine basın.

EUREKA (CHAPTER 2): S, HELP, ATTACK MAN, TAKE COIN, S, S, GIVE COIN, S, W, W, TAKE KEY, E, WAIT, HELP, UNLOCK CHAINS, -adamı görünce- SAVE MAN, WAIT, N, N, BUY SWORD, E, S, BUY WINE, W, N, W, E, E, HELP, GIVE WINE, W, ATTACK MAN, OUT, W, N, E, N, BUY CHIC-

KEN, NW, N, GIVE CHICKEN, S, S, S, W, W, W, IN, DONE, OUT, S, S, S, E, SW, E, S, TAKE SWAMPROSE, N, W, NE, W, N, N, N, E, N, S, BUY CHARM, E, BUY WINE, N, BUY HORSES, BUY CHARIOT, N, BUY CHICKEN, W, TAKE EGG, BUY SANDALS, E, NE, E, TAKE TOGA, W, W, S, E, E, N, GIVE COIN, W, N, TAKE SKULL, S, E, E, GIVE EGG, S, U, S, TAKE ALL, N, SW, SE, IN, BUY AXE, S, S, TAKE STONE, SHARPEN AXE, E, TAKE KEY, W, N, E, E, CUT TREE, W, TAKE SPADE, IN, USE PROPS, DIG, S, USE HAMMER, N, N, E, WAIT, E, E, S, TAKE CHEST, OUT, E, W, N, W, W, W, N, NW, N, N, E, N, TAKE TORCH, N, N, SE, TAKE ROBE, NW, S, NW, S, W, S, S, IN, GIVE ROBE, OUT, USE KEY, TAKE EAGLE, N, N, N, N, N, E, NW, GIVE CHARM, GIVE EAGLE, GIVE ROSE, GIVE SKULL, GIVE TOOTH, S, W, S, S, S, S, S, S, NE, E, STRIP OFF, W, TAKE BATH, E, WEAR TOGA, W, W, WEAR SANDALS, S, W, W, W, S, USE POTION, IN, AVE CEASAR, N, E, N, E, N, NW, N, N, E, S, IN, S, S, E, TAKE BONE, W, GIVE BONE, S, TAKE ALL, N, N, N, E, TAKE TORCH, S, MAKE FIRE, N, W, S, E, LOOK, S, E, TAKE TALISMAN. (ROMAN TIMES).

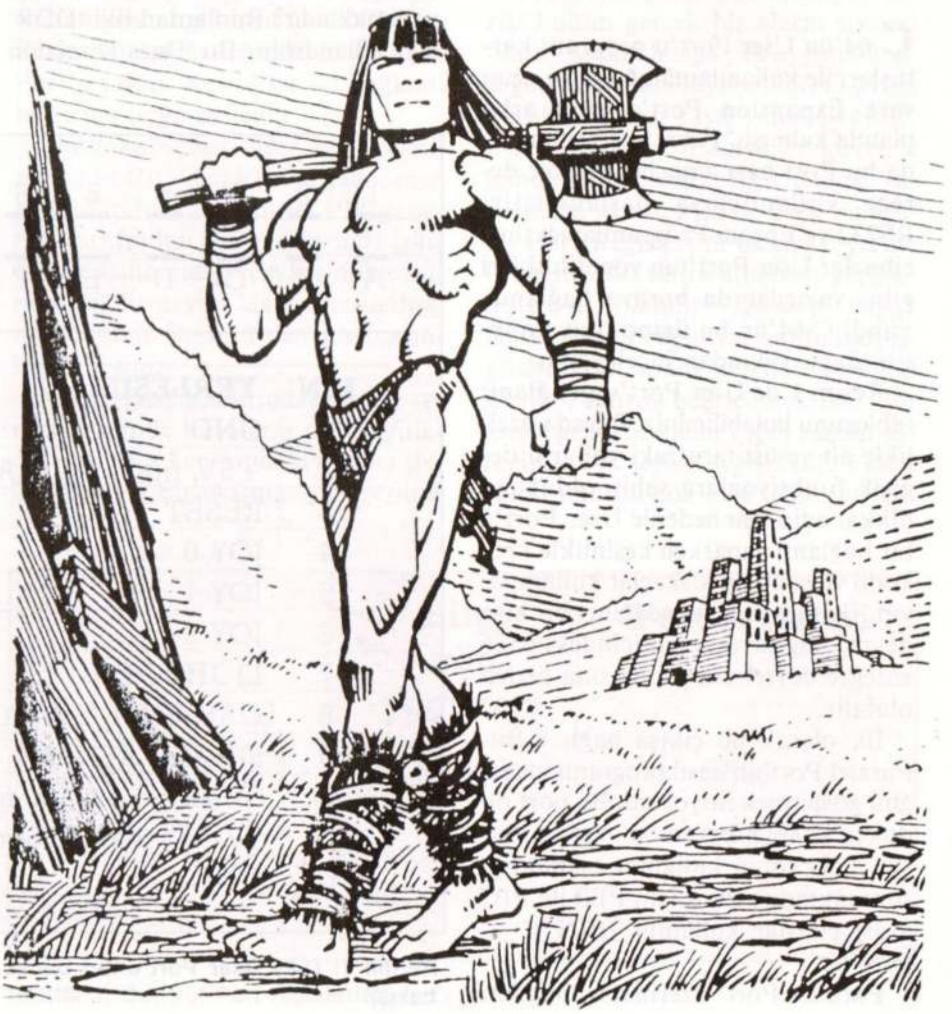
MANIAC MANSION: Herhangi bir oyuncunuzu Playboy takvimi ve Miss Mummy posteri bulunan odaya getirin ve Hunk-o-Matic egzersiz makinesini kullanın. Bundan sonra garaja gittiğinizde kapı ile ilgili bir sorununuz kalmayacak. Eğer hücreden çıkamıyorsanız oraya iki kadın veya erkek getirin. Birini sağda kapının yanına, diğerini ise iskeletin sağ üst tarafına yerleştirin. WHAT IS komutu ile iskeletin bulunduğu yerdeki duvarın sağ üst kısmını inceleyin. Burada gevşek yerleştirilmiş bir tuğla bulacaksınız. Tuğlayı itin. Öbür kişiye dönün ve açık kapıdan dışarı çıkın.

Üst kattaki İnsan Yiyen Bitki'yi geçemiyorsanız kavanoza biraz havuz suyu doldurun. Bunu bitkiye verin. Daha sonra Pepsi'yi takdim edin. Aşağı inip tekrar yukarı çıkın ve bitkinin üzerinden tırmanarak öbür tarafa geçin.

Oturma odasındaki avizenin üzerindeki paslı Anahtarı farkettiniz mi? Bunu alabilmek için önce Kütüphaneden boş kaseti alın ve üst kattaki teybe koyun. Stereo'daki eski plağı alın ve teybi çalıştırın. Plağı Victrola'da bir süre çalın. Teybi durdurun ve alın. Oturma odasına gidin ve eski radyonun altındaki teypte çalın. Şimdi gürültüden bina sarsılacak ve anahtar düşecek.

MURDER ON THE MISSISIPI: Anahtarları alabilmek için Henry'den isteyin. Ona sizi izlemesini söyleyin ve kilitli bütün kapıları açtırın. Kapıları her açışında siz de joystick ile bunları kapatmayı unutmayın.

Bu ayki değerli yardımları için Köln'den Serkan Aydoğdu'ya ve Ankara'dan Erhan Güven ve Özgür Üstündağ'a teşekkürler.



USER PORT

ANIL GÜL

Commodore 64'ün sahip olduğu çıkışlar arasında VSER PORT oldukça değişik ve ilginç olanaklara kapılar açıyor. Yazıda ayrıca bu uygulamalara ilişkin programlar yeralıyor.

C-64'ün User Port'u program kartuşları ile kullanılamadığından, uzun süre Expansion Port'a göre arka planda kalmıştı. Fakat son zamanlarda bu Port bazı amaçlar için bir derece kullanılmaya başlanmıştır. RS232 ve Eprom Programlayıcı türü cihazlar User Port'tan yönetildikleri gibi, yazıcılar da buraya bağlanır. Şîmdi C-64'ün bu ilginç çıkış ünitesini daha yakından inceleyelim.

Resim 1'de User Port'un bağlantı tablosunu bulabilirsiniz. Burada özellikle alt ve üst taraftaki yolların değişik fonksiyonlara sahip olduğuna dikkat edin. Bu nedenle User Port'a bir bağlantı yaparken kesinlikle krokodil veya bu tip kıskaçlar kullanmayın. İki taraftan yapacağınız bir kısa devre, bilgisayarınızın içindeki 6526 entegre devrelerin yanmasına neden olabilir.

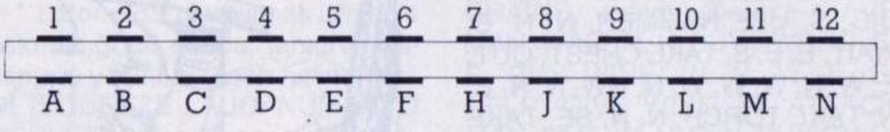
İlk olarak bu çıkışa bağlı 8-Bit-Paralel Port'un nasıl programlanacağını göstermek istiyorum. Bu port oldukça kolay programlanmasına karşın, çok yönlü kullanım olanakları sunmaktadır. Bu iş için PB0 ile PB7 arası çıkışlar kullanılır (PIN C — PIN L).

Paralel Port üzerinden bilgileri okuyabilir veya bilgisayarınıza çeşitli bilgiler girebilirsiniz. Bu işin esas ilginç yanı ise bilgilerin yönünü sekiz bağlantının her biri için ayrı ayrı belirleyebilmenizdir. Neden tam sekiz adet bağlantının bulunduğunun ise oldukça basit bir cevabı vardır: Çıkış Port'larının kumanda edilmesi için bellekte iki ayrı register mevcuttur ve User Port'un çıkışındaki her yola bu registerlerden bir Bit karşı gelmektedir. Bu nedenle sekiz yol, sekiz Bit'e eşittir ve bu da bir Byte yapmaktadır.

Peki bellekteki bu iki register ne işe yaramaktadır? Bunlardan ilki 'DDR' diye adlandırılır. Bu 'Data Direction Register' veya diğer bir deyişle 'Bilgi Yön Registeri' anlamına gelmektedir. Adından da anlaşılacağı gibi burada bilgilerin yönü belirlenir. Fakat bu yön nasıl belirlenir? DDR registerindeki X (0-7) Bit'ine User Port'taki bilgi yollarından PBX (0-7) karşı gelmektedir. Örneğin 2 numaralı Bit bu registerde '1' değerini alırsa, PB2 yolu veri çıkışı olarak belirlenir. Eğer bu Bit '0' değerini alsaydı, bu yol bir veri girişi olacaktı.

Daha önce sözü geçen ikinci register ise esas verileri içerir ve Port Register'i diye adlandırılır.

Bilgi Yön Registeri'ne 255 değerini yazalım. Bu durumda sekiz hattın



PIN	YERLEŞİM	PIN	YERLEŞİM
1	GND	A	GND
2	+5V, max. 100 mA	B	CB1
3	RESET	C	PB0
4	JOY 0	D	PB1
5	JOY 1	E	PB2
6	JOY 2	F	PB3
7	LIGHT PEN	H	PB4
8	CASSETTE SWITCH	J	PB5
9	SERIAL ATN IN	K	PB6
10	9V AC, max. 100 mA	L	PB7
11	9V AC, max. 100 mA	M	CB2
12	GND	N	GND

RESİM 1: C-64 User Port'unun bacak bağlantı tablosu (Bilgisayarın arkasından bakış).

	Bilgi yön registeri	Port registeri
C 64	56579	56577

RESİM 2: User Port registerleri.

tümü çıkış konumuna gelir. Port Registeri'ndeki 255 değeri ise yine tüm hatlardan +5 V gerilim çıkmasını sağlar. Port Registeri'ndeki 0 değeri ise belli bir çıkışı GND, yani toprak konumuna getirir.

Görüldüğü gibi burada da Bilgi Yön Registeri'nde olduğu gibi gerilim konumları Bit'ler yardımıyla belirlenir (1 = High, 0 = Low). Aynı şekilde Bit 0, PB0'a karşı gelmektedir. Bu Port'tan elde ettiğimiz gerilimlerin nasıl kullanılacağını ileride detaylı olarak göreceğiz.

İkinci örnek olarak Paralel Port'un nasıl giriş olarak kullanılacağını görelim. Bilgi Yön Registeri'ne 0 yazılırsa, tüm veri hatları giriş konumunu alır. Şimdi dışarıdan bazı bilgileri bu Port'tan girelim. Bu işlem veri hatlarına +5 V veya bilgisayarın besleme geriliminin GND'si bağlanarak gerçekleştirilir. Burada yine '0' GND ve '1' +5V anlamına gelmektedir. Fakat girişlerden herhangi birine GND veya +5V bağlanmasa da Port Registeri'nde '1' değeri elde edilir. Bu şekilde önemli bir bağlantı kazancı sağlanır. User Port'taki Bit kombinasyonu her an Port Registeri okunarak öğrenilebilir. Eğer veri hatlarında bir değişiklik olursa, bu hemen kendiliğinden Port Registeri'ne bildirilir.

Daha önce belirtildiği gibi giriş ve çıkış fonksiyonları istenilen hatlara dağıtılabilir. Örneğin 2, 5 ve 7 numaralı hatlar çıkış olurken, kalanlar giriş olabilir. Bilgi Yön Registeri'ne '164' yazarsak 2., 5. ve 7. Bitler '1' değerini alır, yani çıkış haline gelir. Bu çıkışlardaki gerilim konumları Port Registeri'ndeki 2, 5 ve 7 numaralı Bit'lere POKE edilmeli ve girişler hakkındaki enformasyonlar da 0, 1, 3, 4, 6 numaralı Bit'lerden okunmalıdır.

Bu kadar teorinin ardından programlama işlemine geçebiliriz. Öncelikle yukarıda bahsedilen iki registerin adreslerini öğrenmelisiniz. Bunlar Resim 2'de görülmektedir.

Şimdiye kadar bilgisayarınızı daha mantıklı bir şekilde kullanabilmeniz için gerekli her şeyi öğrendiniz. Artık bir alarm sistemi programlayabiliriz.

User Port'taki Alarm Sistemi:

"Alarm" adlı programı yazın ve RUN ile başlatın. Ekranda Paralel Port'un bağlantı planı görülecektir. Bu arada hemen belirtelim, alarm sistemi için bir adet User Port konnektörüne ihtiyacınız olacaktır.

Konnektörün dört kenar bağlantısından herhangi birine (=GND bkz. Resim 1) kablo lehimleyin ve User Port'a takın. Kesinlikle iki bağlantı birbirine değmemelidir.

Şimdi kablonun diğer ucunu elinize alın ve PB1'den PB7'ye kadar olan yollardan birine değdirin. PB0 program tarafından alarm cihazında çıkış olarak kullanıldığı için kesinlikle buraya değdirmeyin. Hangi hattın doğru olduğunu Resim 1'den rahatça anlayabilirsiniz.

Kablo giriş hatlarından birine temas ettiğinde bir alarm sesi duyulacak, ekranın kenarındaki renkler değişecek ve PB0 çıkışına +5V gerilim verilecektir. Ayrıca ekranda hangi hattın alarm sistemini devreye soktuğu görülecektir. Eğer kabloyu hiçbir yere değdirmezseniz, girişler High sinyali alacaktır ve tüm alarm sinyalleri silinecektir.

Şimdi programa bir göz atalım. Değişkenler, Port Registeri, SID-Chip'i ve ekran için gerekli kodlamalar yapıldıktan sonra 390. satırda Port Registeri (R değişkeni) 254'ten başka bir değer alıncaya dek okunur. Neden 254? 254, birden yediye kadar olan yani alarm çıkışı dışındaki tüm Bit'lerin değerliklerinin toplamıdır. Bu alarm sisteminin tüm kontaklar açık durumdaki dinlenme konumudur (High sinyali).

Alarm verildiğinde 430. satırda alarm çıkışı açılmaktadır. 470. satırdan itibaren ise yeni bağlantı planı çizilmektedir. Burada her bağlantı kontrol edilmekte ve sonuç ekranda gösterilmektedir.

Son olarak bilgisayar alarm bitişi için beklemektedir. Eğer hatlardaki temas devam ediyorsa, yani alarm veriliyorsa, bağlantı planı tekrar çizilir. Zira bu arada bazı değişiklikler olmuş olabilir. Diğer durumda ekran tekrar başa döner.

Programı dikkatlice inceleyen birisi bunun gerçek bir alarm sistemi olarak kullanılmaya pek uygun olmadığını kolaylıkla söyleyebilir. C-64'ün bu alanda bazı zayıf yanları vardır. En önemlisi tüm sinyaller güvence içinde algılanamaz. Eğer temas, yani alarm süresi, kısa ise C-64 bu arada Port Registeri'ni okumak yerine örneğin 390. satıra atlamayı gerçekleştiriyor olabilir. Bundan başka alarm sinyali bilgisayar tarafından algılandıktan sonra nereden verildiği ilk 420. satırda belirlenmektedir. Bu satıra gelinene kadar geçen zaman sürecinde bir şeyler değişebilir. Fakat tüm bunların çok kısa temaslar için

	Bilgi yön registeri	Port registeri
C 64, PORT 1	56323	56321
C 64, PORT 2	56322	56320

RESİM 3: Control Port registerleri.

RESİM 4; PADDLE ATEŞ TUŞU İÇİN GEREKLİ REGİSTERLER.

	Bağlantı	Pin	Bit	Bilgi yön registeri	Port registeri
Sağ	JOY 3	4	3	56323	56321
Sol	JOY 2	3	2	56323	56321

	Bağlantı	Pin	Bit	Bilgi yön registeri	Port registeri
Sağ	JOY 3	4	3	56322	56320
Sol	JOY 2	3	2	56322	5632’

	Bağlantı	Pin	Bit	Bilgi yön registeri	Port registeri
Sağ	JOY 3	4	7	37154	37152
Sol	JOY 2	3	4	37139	37137

geçerli olduğunu unutmayın.

Diğer taraftan Basic'te yazılmış olan program gerçek bir alarm sistemi için çok basit kalmaktadır. Örneğin temas bir saniye sürerse sadece bir saniye alarm verilecektir ve bu birçok durumda yetersiz kalır.

Şifreli Kilit:

Alarm sisteminin ardından yeni bir program örneğine geçebiliriz. "Şifreli Kilit" adlı programı yazın ve RUN edin. İlkinde olduğu gibi PB0 çıkış, geri kalan hatlar da giriş olarak kullanılmaktadır. Yine tüm işlemler sırasında en ufak bir hatanın bile bilgisayarınıza önemli hasarlar verdirebileceğini düşünerek hareket edin.

Şimdi gelelim programın nasıl işlediğine. PB2'den PB7'ye kadar olan veri hatlarına altı basamaklı bir şifre girmelisiniz. Eğer bu şifreyi doğru girerseniz, PB0 high konumunu alır, yani dışarıya +5V gerilim verir. Bu gerilimi kullanarak isterseniz bir kapıyı açtırılabilir veya gizli bir cihazın çalışması sağlanabilir. Bu kumanda işlemlerinin nasıl gerçekleşeceğini daha ileride göreceğiz. PB1 hattı üzerinden şifre girişi baştan başlatılır (herhangi bir hatada veya bir kez kilit açıldıktan sonra). Girişler sırasında her temasta ekrandan bir uyarı sinyali duyulur.

250. ve 260. satırlarda bilgisayara iki değişken belirtilir. Bunların ne anlama geldiğini kısaca belirtmek istiyorum. CL, girilecek olan şifrenin uzunluğunu yani kaç basamaklı olduğunu içermektedir. CI$ değişkeninde ise şifrenin kendisi saklıdır. Bu iki değişkeni istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz. Programda bunlar özellikle akılda kolay kalacak şekilde seçilmiştir.

C2$'da giriş hatlarına GND'yi değdirerek yazdığınız şifre oluşturulur. Bu veri giriş sisteminin en önemli avantajı, bilgisayarın tamamen ayrı bir yerde örneğin başka bir odada olabilmesidir. Yani bu kilit tamamen klavyeden bağımsız olarak çalışmaktadır. Böylelikle bilgisayara dışarıdan bir müdahale yapılamadığı için, şifrenin program dökümünden elde edilmesi imkânsız hale gelir.

Program REM komutları ile yeteri kadar açıklık kazanmıştır. Bu noktada sadece PB1'e bir sinyal verildiğinde programın RUN ile baştan çalıştığını söylemek yeterlidir sanırım.

Bu programda da her şey en basit hali ile ele alınmıştır. Diğer bir deyişle Basic bilgisine güvenen herkes bunu rahatça daha da geliştirebilir.

User Port'ta neler olduğunu gördükten sonra bir adım geriye döneceğiz. Yazının ilk bölümlerinde cevapsız kalan bazı soruları şimdi cevaplamak istiyorum.

İlk olarak bilgisayarın Joystick ile veri girişini göreceğiz. Sanırım şu ana kadar Joystick ve User Port programlanması arasında bir benzerlik olduğunu farketmişsinizdir. İkisinde de öncelikle bazı registerler açılmalı ve elde edilen 0 ve 1 rakkamları doğru bir şekilde değerlendirilmelidir.

Joystick Portu'nda da Bilgi Yön Registeri'nde olduğu gibi giriş ve çıkışlar programlanmalıdır. Bildiğiniz gibi Yön Registeri'nin Bit'lerini silersek tüm hatlar giriş haline gelir. Burada eğer tüm Bit'lere 1 değerini yazarsak ne olur diye bir soru aklınıza takılabilir. Cevap yine aynıdır: Joystick Port'un tüm hatları çıkış konumuna gelir. Bu Port hakkında daha detaylı bilgiyi ilerki satırlarda bulabilirsiniz. Resim 3 buradaki gerekli tüm registerlerin adreslerini göstermektedir.

Birçok kişinin merak ettiği diğer bir nokta ise klavye, Joystick, light pen (ışıklı kalem) ve paddle'ın neden daima birbirlerini engellediğidir. Bunun nedeni yukarıda sayılan cihazların hepsinin aynı veri yollarını kullanmasıdır. Böyle bir durumda her seferinde kullanılacak veri cihazı bilgisayara belirtilmelidir.

Burada aklınıza ikinci bir soru takılabilir: Neden klavye Joystick Portlarının veri yollarını kullanmaktadır? Klavye aslında satır ve sütunlarda oluşan bir matris aracılığı ile bilgisayara bağlanmıştır. Her bir kesişim noktasında bir tuş bulunmaktadır ve bu tuş basılı olduğu zaman kesişim noktasının iki ucunu birleştirmektedir. İşletim sistemindeki klavyeyi so-

ran rutinler, bir satıra bir sinyal yerleştirmekte ve daha sonra bu sinyalin hangi sütunda ortaya çıktığına bakarak basılan tuşu belirlemektedirler. Eğer hiçbir sinyal ile karşılaşılmazsa bu satırda bir tuşa basılmamış demektir ve sinyal bir sonraki satıra aktarılır.

Bu yöntem neden bazı tuşların diğerlerine nazaran üstünlüğü olduğu sorusuna cevap vermektedir. Arka arkaya iki tuşa birden basarsanız, hep aynı tuşun ekranda gösterildiğini görebilirsiniz.

Bilgisayarın iç yapısının bir özelliği olarak sinyalleri veren ve enformasyonları okuyan parçaların sayısı sınırlı olduğu için, yukarıda anlatılan satır sütun matrisi Joystick ve diğer veri aletleri ile aynı yolu kullanmaktadır. Bu nedenle genellikle Control Port Registeri'ne bir değer POKE edilirse, klavye işlevini kaybeder, çünkü elde edilen matris sinyalleri doğru bir şekilde yorumlanamamaktadır.

Belleğin bazı registerleri devamlı değişmektedir. Buralara her seferinde sinyallerin konumları yazılmaktadır. Bilgisayar için sinyalin nereden geldiği hiçbir önem taşımaz, sadece bulunduğu satır ve sütun kontrol edilir. bu bilgileri örneğin Port 1'e takılı bir Joystick hareket ettiğinde, ekranda anlamsız harflerin neden oluştuğunu açıklamaya yeter sanırım.

Son olarak Joystick'in ardından Paddle'dan kısaca söz etmeden geçemeyeceğim, zira burada da User Port'ta edindiğimiz programlama bilgilerini kullanacağız. Her şey aslında tamamen aynı: Bellekte Paddle için ayrılmış olan DDR'nin bazı Bit'lerine 0 değerini vererek Control Port'u giriş haline getireceğiz. Bundan sonra Port Registeri'ni okuduğumuzda, o Bitlerde elde edeceğimiz 0 değerleri o hattan giriş yapıldığını gösterecektir. Fakat Paddle'da bu anlatılanlar sadece ateş tuşu için geçerlidir. Resim 4'te C-64'ün iki Control Port'u için gerekli register adreslerini bulabilirsiniz. Burada Paddle'lar bilgisayara takılı iken bağlantı kablolarının pozisyonuna göre sağ ve sol diye adlandırılmıştır. Normalde de sağdaki POTX'e, soldaki ise POTY'ye bağlıdır. Paddle da bilgisayarın içinde Joystick ile aynı veri yollarını kullandığı için klavye ile aynı anda kullanılamaz.

Şimdilik bu kadar bilgi yeterlidir sanırım. Gelecek sayıdaki yazıda bugün kısaca değindiğimiz Control Port'larını daha kapsamlı bir şekilde ele alacağız. Ayrıca bir Light Pen'in nasıl yapıldığını ve nasıl işlediğini de bu yazıda bulabileceksiniz. Bu aylık hoşçakalın...

Yazının programları döküm ekindedir.

IC1	27128 Eprom
IC2	74CS16
IC3	4044
IC4	4044
C1, C2	1uF
D1-D4	1N4148
R1	1OK

37. sayımız, 55. sayfa Resim 30de yayımlanması gereken parça numaralarını özür dileyerek yayınlıyoruz.

COMMODORE 64'ÜN BELLEK HARİTASI-4

Can ÖZTÜRK

PRRT
009B 155

Teyp karakter paritesi

DPSW
009C 156

Flag: Bu flag teypten bir bayt'ın okunduğunu ifade eder.

MSGFLG
009D 157

Flag: Adres, 128 veya daha büyük bir değer alındığında, komutların Direk moddan girildiğini, 0'a eşit olduğunda ise komutların Program modundan işleme konduğunu gösterir.

PTR1
009E 158

Teyp okuma hata kütüğü 1.

PTR2
009F 159

Teyp okuma hata kütüğü 2.

TIME
00A0 - 00A2 160 - 162

Bilgisayarın dahili saati. Bu saatin özelliği saniyenin 60'da biri kadar hassas olmasıdır. Bilgisayar çeşitli işlemleri yürütebilmek için bu saati kullanır. Bu adreslerde şu işlemler yapılır:

Her 1/60 saniyede, 162 adresindeki sayıya, 255 oluncaya kadar 1 değeri eklenir. Sonra 162 adresi 0 değerini alır ve bu sefer 161 adresindeki sayı 255 oluncaya kadar 1 ile toplanır. Aynı işlem 160 adresi için de yapıldıktan sonra üç adres 0 olur. Bu işlem BASIC'te TI$ değişkeninde saklanan saati meydana getiriyor.

Program 1'den bu hassas saatten reaksiyon hızınızı ölçmede yararlanabiliriz.

Program tuşa ne kadar hızlı basabildiğinizi göstermekte. Saniyeden daha kısa süreler de program tarafından ölçülebiliyor. BASIC'teki TI sayacı, bilgisayarınızı açtığınızda ''0000000''dan saymaya başlar. Bu sayaç aynı zamanda saati de ifade ediyor. Saat, 24 saat üzerinden yani öğleden sonra bir'i 13:00 şeklinde gösterecek şekilde çalışıyor. Bu saati isterseniz TI$ = ''000000'' ile resetleyebilir veya TI$ = ''153000'' (öğleden sonra üç buçuk) yazarak ayarlayabilirsiniz, ancak C-64'ün AMIGA gibi pille çalışan bir saati olmadığından (bellek genişletici takılmış makinelerde) bu ayar bilgisayar kapatıldığında kaybolacaktır.

Saati resetlemenin başka bir yolu da 160-162 adreslerine 0 değerini poke etmektir, yani:

FOR I = 160 TO 162: POKEI,0: NEXT

Programda 270. sıfır olarak aşağıdakini kullanın.

270 PRINT TI/60; ''SANİYE''

Program 2. ekranda TI$ değişkenini kullanarak saati görmenizi sağlıyor.

TI$ ve TI'ı kendi değişkenlerinizin isimleri olarak kullanmaya dikkat edin.

00A3 - 00A4 163 - 164

Geçici bilgi bölgesi.

CNTDN
00A5 165

Kaset senkronizasyonu.

BUFPNT
00A6 166

Pointer: Kaset I/0 buffer'ı

IMBIT
00A7 167

RS-232 Giriş bit'leri teyp.

```
PROGRAM ADI : PRG-1

00100 PRINT CHR$(147)                                <129>
00110 PRINT "<3SPACE>REAKSIYON HIZI"                 <100>
00120 POKE 53280,1:POKE 53281,1:POKE 646,
      6                                              <206>
00130 PRINT                                          <232>
00140 PRINT                                          <242>
00150 PRINT "KIRMIZI KALBI GORDUGUNUZDE,"            <196>
00160 PRINT "HEMEN BOSLUK TUSUNA BASARAK"            <200>
00170 PRINT "REAKSIYON HIZINIZI GORUN"               <224>
00180 S=INT(10*RND(1))                               <093>
00190 FOR PA=1 TO S*300:NEXT                         <049>
00200 FOR D=1 TO 3:PRINT CHR$(17):NEXT               <178>
00210 FOR R=1 TO 12:PRINT CHR$(29);:NEXT             <041>
00220 PRINT CHR$(115)                                <055>
00230 FOR I=160 TO 162:POKE I,0:NEXT                 <070>
00240 IF PEEK(197)=64 THEN 240                       <177>
00250 PRINT (PEEK(160)*65536+PEEK(161)*25
      6+PEEK(162))/60                                <222>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00100 PRINT CHR$(147)                                    <129>
00110 POKE 53280,1:POKE 53281,1:POKE 646,
      6                                                  <196>
00120 PRINT ,"SAAT","DAKIKA","SANIYE"                    <208>
00130 PRINT CHR$(19);                                    <235>
00140 PRINT ,MID$(TI$,1,2),MID$(TI$,3,2),
      MID$(TI$,5,2)                                      <144>
00150 GOTO 130                                           <126>
```

BITCI
00A8 168
RS-232 Giriş bit'leri sayaç.

RIMOME
00AA 169
RS-232 Flag: Başlangıç bit'i için kontrol.

RIDATA
00AA 170
RS-232 Giriş bayt'ı buffer/teyp.

RIPRTY
00AB 171
RS-232 Giriş paritesi

SAL
00AC - 00AD 172 - 173
Pointer: Teyp buffer'ı/ekran kaydırma.

Bu yukarıdaki adresler RS-232 zero-page belleği olarak biliniyor ve sadece RS-232 cihazları tarafından kullanılabiliyorlar. C-64'ün işletim sistemi tasarlanırken printer, modem vb. cihazları kullanabilme imkânı unutulmamış.

EAL
00AE - 00AF 174 - 175
LOAD veya SAVE işlemlerinden birini yaparken, bilgisayar, bilgiyi okuyacağı veya üzerine yazacağı bir bellek bölümüne bakar. Eğer siz veya program BASIC değişken pointer'larının başlangıcını (adr. 45-46) değiştirirse, ki böylece BASIC için daha çok text saklayabilirsiniz, teybiniz veya disket sürücünüz bunu farkedemeyecek ve belleğin tamamını okumayacak veya kaydetmeyecektir. 45-46 adreslerinin değerini değiştirdiğinizde ve bir programı yüklemek veya kaydetmek istediğinizde, bu adresleri de 45 ve 46 adreslerindeki değerlerin aynılarıyla POKE etmeyi unutmayın.

CMPO
00B0 - 00B1 176 - 177
Teyp zamanlama sabiti,

TAPE1
00B2 - 00B3 178 - 179
Pointer: Teyp buffer'ının başlangıcı. Bu, buffer'da dolaysız bir zero-page atlama rutini olarak kullanılabilir.

BITTS
00B4 180
RS-232 Çıkış bit sayacı.

180 ve 182 arasındaki adresler 166-171'dekilere benzer çalışıyorlar.

MXTBIT
00B5 181
RS-232 gönderilecek bir sonraki bit/kaset sonu flag'ı.

RODATA
00B6 182
RS-232 çıkış bayt buffer'ı.

FMLEM
008B 183
Kullanılan dosya adının uzunluğu. Bu isimdeki harflerin sayısıdır. Eğer dosya adına DOSYA$ diyecek olursanız PRINT LEN (DOSYA$) 'ın vereceği değere sahiptir.

LA
00B8 184
Kullanılan mantıksal dosya adı.

SA
00B9 185
Kullanılan ikincil adres. İkincil adres BASIC'te OPEN komutu ile birlikte kullanılır ve diğer alet açıldıktan sonra (OPEN komutu ile) ne yapması gerektiğini belirtir. (Şekil 1)

CİHAZ	CİHAZ NUMARASI	İKİNCİL ADRES	KARŞILIĞI
Teyp	1	0=Giriş 1=Çıkış 2=Çıkış	dosya adı kaset sonu
Modem	2	0	kontrol sicili
Yazıcı	4 veya 5	0=büyük harf/ grafikler 7=büyük/küçük	PRINT yazı
Disket Sürücü	8-11	2-14 bilgi kanalı 15=komut kanalı	sürücü, dosya tipi, oku/yaz komut

Örneğin:

OPEN 1, 4, 7

Bu komut bir printer kanalı açar (cihaz 4) ve printer'a büyük ve küçük harfler yazmasını sağlar.

Eğer kasede borçlarınızla ilgili bilgi kaydetmek istiyorsanız;

OPEN 3, 1, 2 "BORÇLAR"

komutu 3 numaralı dosyayı (bu 1 ile 255 arasında herhangi bir sayı olabilir) kasete (ikincil adres olan 1 sayısından dolayı) yazıp sonuna kaset sonu (EOT) belirteci yerleştirecektir. Bu belirteç programın daha fazla okuma yapmamasını sağlar.

FA
00BA 186

Kullanılan cihaz numarası.

FNADR
00BB - 00BC 187 - 189

Pointer: Kullanılan dosya adı.

ROPRTY
00BD 189

RS-232 Çıkış paritesi.

FSBLK
00BE 190

Teyp okuma/yazma blok sayacı.

MYCH
00BF 191

Seri çıkış buffer'ı

CASI
00C0 192

Teyp motoru kontrolü.

STAL
00C1 - 00C2 193-194

I/O başlangıç adresi.

MEMUSS
00C3 - 00C4 195 - 196

Kasetten yüklenirken bilginin geçici olarak saklanması için kullanılır.

LSTX
00C5 197

En son basılan ve klavye buffer'ına en son girilen tuş. Eğer bir tuşa basılmamışsa bu adresin değeri 64 olur. 160-162 adresleriyle ilgili olan program bir tuşa basılıp basılmadığını anlamak için bu adresi kullanır. Eğer 1'den fazla tuşa basılmışsa en yüksek öncelikli tuş'un karakteri ekranda görünür.

Program 3, bazı tuşların önceliklerinin listesini verecektir. (Şekil 2)

MDX
00C6 198

Klavye buffer'ında mevcut karakter sayısı. Normal değer: 0. Bu adresi 0 ile POKE ederseniz klavye buffer'ını boşaltmış olursunuz. Tuşlara hızlı biçimde basılan oyunlar ve diğer uygulamalar için bu çok yararlıdır. Get komutunu kullanmadan önce daima buffer'ı boşaltmalısınız.

(Program 4 ve 5)

Birinci program herhangi bir tuşa, ikincisi ise "C" tuşuna basıldığında devam eder.

RVS
00C7 199

Dişi karaktere (reverse) dönme. Normali: 0. Dişi karakterler yazıldığında adresin değeri 18 olur. Keza dişi karakter ile yazmak için 18 ile adresi POKE edebilirsiniz, ancak RVS ON ve RVS OFF tuşlarını kullanmak daha kolaydır.

IMDX
00CB 200

Pointer: INPUT komutu için mantıksal dosya sonu. Bu adres INPUT kaydının sonundaki ekran kolonu numarasını verir. Yazı içinde noktalı virgül veya kursor tuşlarını kullanmadıkça bilgisayar ekranın üçüncü sütununa soru işareti koyacaktır.

INPUT'un pozisyonunu değiştirmek için örnekler:

(Program 6)

ÖNCELİK / TUŞ TABLOSU

TUŞ NO		TUŞ NO		TUŞ NO		TUŞ NO	
0	INST	16	5	32	9	48	
1	RET	17	R	33	I	49	*
2 ⇄	CRSR	18	D	34	J	50	]
3	f7	19	6	35	O	51	CLR
4	f1	20	C	36	M	52	
5	f3	21	F	37	K	53	=
6	f5	22	T	38	0	54	↑
7 ↑↓	CRSR	23	X	39	N	55	/
8	3	24	7	40	+	56	1
9	W	25	Y	41	P	57	←
10	A	26	G	42	L	58	
11	4	27	8	43	-	59	2
12	Z	28	B	44	.	60	SPC
13	S	29	H	45	[	61	
14	E	30	U	46	@	62	Q
15		31	V	47		63	

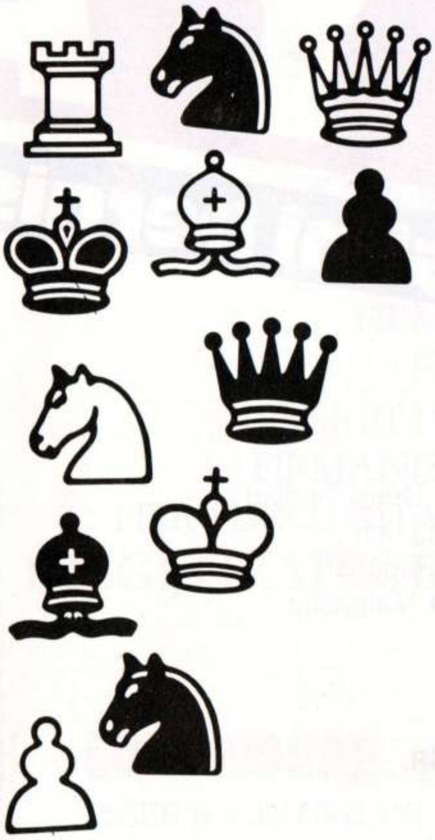
```
PROGRAM ADI : PRG-3
00100 GET A$                                  <054>
00110 IF A$="" THEN 100                       <033>
00120 PRINT PEEK(197)                         <174>
00130 GOTO 100                                <058>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-4
00100 POKE 198,0                              <008>
00110 PRINT "DEVAM ETMEK ICIN BIR TUSA BA
      SIN"                                    <118>
00120 GET R$                                  <210>
00130 IF R$="" THEN 120                       <197>
```

```
PROGRAM ADI : PRG -5
00100 POKE 198,0                              <008>
00110 PRINT "DEVAM ETMEK ICIN 'C' TUSUNA
      BASIN"                                  <254>
00120 GET R$                                  <210>
00130 IF R$<>"C" THEN 120                     <078>
```

```
10 INPUT" ISIM";I$
20 INPUT" MERHABA, YARDIM GEREKLI MI";I$
30 INPUT" ADRES";I$
```

Reebok
CROSS SINCE 1846
rotring
ellesse
NIKE
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
WORLD YOUTH CENTER
SATAN KITAP
C 64 commodore
Sindy
adidas
Ravensburger Puzzles
chicco
Barbie
Aradığınız her güzel şey için
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'ni
seçin
Valikonağı Cad. No: 38
Nişantaşı-İstanbul



AMIGA'Y

Geçen sayımızda AMIGA için hazırlanmış dört satranç programını ana özellikleriyle tanıtmıştık. Bu sayımızda ise bu programların birbirleriyle yaptıkları karşılaşmaları veriyoruz.

Turnuva Raporu

Evet, rakipleri tek tek tanıdığımıza göre turnuvayı izlemeye başlayabiliriz. altı oyunun ilk dördüne bakıldığında, bir eğilim açıkça kendini gösteriyor (Tablo 1): Başa güreşenler, hayranlık uyandıran açılış kitaplığına sahip olan iki program, yani "Chessmaster" ve "Sargon III". Diğer ikisi ise üçüncülük mücadelesi yapabiliyorlar ancak.

	C	S	A	G	Puan
1) C	—	—	1	1	4
2) S	—	—	½	1	3½
3) A	0	0	—	—	½
4) G	0	0	—	—	0

C = Chessmaster
S = Sargon III
A = Art of Chess
G = Grossmeister

Tablo 1: Turnuvanın ilk dört partiden sonraki durumu

Farklı oyun güçlerini gösterebilmek için kısa bir partinin notasyonuna bakalım:

	Grossmeister —	Chessmaster
1)	d4	Af6
2)	c4	e6
3)	Ac3	c5!?
4)	dc5	
	Şöyle yapsa daha iyi idi:	
	4) d5	ed5:
	5) cd5:	
4)	—	Fc5:
5)	Ff4!?	
	İkili tehditi görmüyor	
5)	—	Vb6!
6)	Fb8:??	Ff2: +
7)	Şd2	Vb2: +
8)	Şd3	Kb8:
9)	Af3	d5!
	Siyahın kazanacağı açıkça görülüyor	
10)	Va4 + ??	
	Bir büyük hata daha!	
10)	—	b5
	10) — Fd7! daha iyiydi.	
11)	Vd1??	
	...Son falso?	
11)	—	bc4: + +
	(0:1)	

Grossmeister bu partide açılış esnasında bir dizi büyük hata yaptı. Chessmaster bu hataları affetmedi ve kısa sürede hem taş sayısı hem de konum bakımından büyük üstünlük sağladı. Mat, 11. hamlede geldi. Burada dikkat çekici olan, Grossmeister'in mat tehdidini farkedememiş olmasıydı.

Diğer yedi parti de benzer şekilde Chessmaster'in ya da Sargon III'ün ezici üstünlükleriyle geçti. Bu monoton akışı yalnızca Sargon III'ün "The Art Of Chess"e karşı oynadığı parti bozulabildi. Oyun 32 hamlede sonuçlandı, hem de seyircileri şaşırtan bir biçimde üç halme tekrarından sonra berabere.

Son dört oyunda ise artık nihai sonuç belirlendi: Final için "Sorgon III" ve "Chessmaster" ikişer kez karşı karşıya geldiler, "The Art Of Chess" ile "Grossmeister"de çıraklar olarak karşılıklı ikişer parti yaptılar. Turnuva yönetiminin yaptığı açıklamaya göre, her bir programın verimliliğini tam olarak ölçebilmek için, son rauntlarda düşünme süresi gerçek turnuva kurallarına göre (hamle başına yaklaşık 200 saniye) verildi. Burada elde edilen sonuçlar Tablo 2'de görülebiliyor.

Karşılaşmaları başından beri izleyenlerin ortak beklentisi bu raundun sonunda gerçekleşti: Kesin final karşılaşması Sargon III ile Chessmaster arasında yapıldı. Oldukça ilginç olan bu partinin notasyonunu veriyoruz:

	Chessmaster —	Sargon III
1)	e4	c5
2)	Af3	d6
3)	d4	cd4:
4)	Ad4:	Af6
5)	Ac3	a6
	Najdorf müdafaası	
6)	Fg5	e6
7)	f4	Fe?
	Eski Dünya Şampiyonu R.Fischer burada şöyle oynardı:	
	7) —	Vb6!?
	8) Vd2	Vb2:
	9) Kb1	Va3 vs.
	Buradaki hamle ise o kadar keskin değil	
8)	Vf3	Vc7
9)	0-0-0	Abd7
10)	g4	b5
11)	Ff6	Af6:
12)	g5	Ad7
13)	F5!	şöyle de olur:
	13) a3	Kb8
	14) h4	b4
	15) ab4:	Kb4:
	16) Fh3	
13)	—	Ac5!
	Kötü olan:	
	14) Şb1	Ac5?
	15) Fb5:!!	ab5:
	16) Adb5:	Va5?
	17) Ad6: +	Şe7
	18) Vh5!	g6
	19) Vg5: +	f6
	20) Vh6	Beyaz kazanır
14)	F6	gf6:
15)	gf6:	Ff8
16)	Vh5!	Fd7
17)	a3	

A ŞAH-MAT 2

Çev: A.Ziya BAYMAN

İlk 17 hamlede her iki program da çok kısa düşünme süreleri kullandılar. Bunun anlamı, şampiyonlarımızın bir sürü açılış varyasyonunu belleklerinde -yani disketlerinde- hazır bulunduruyor olmalarıydı. Aslında oynanan bu hamleler birçok satranç kitabında, örneğin bu işin standardı haline gelmiş olan A.Matanovic'in "encyclopedia of chess openings" adlı yapıtında bulunuyordu. Farklılık arzeden durum 17. hamlede geldi:

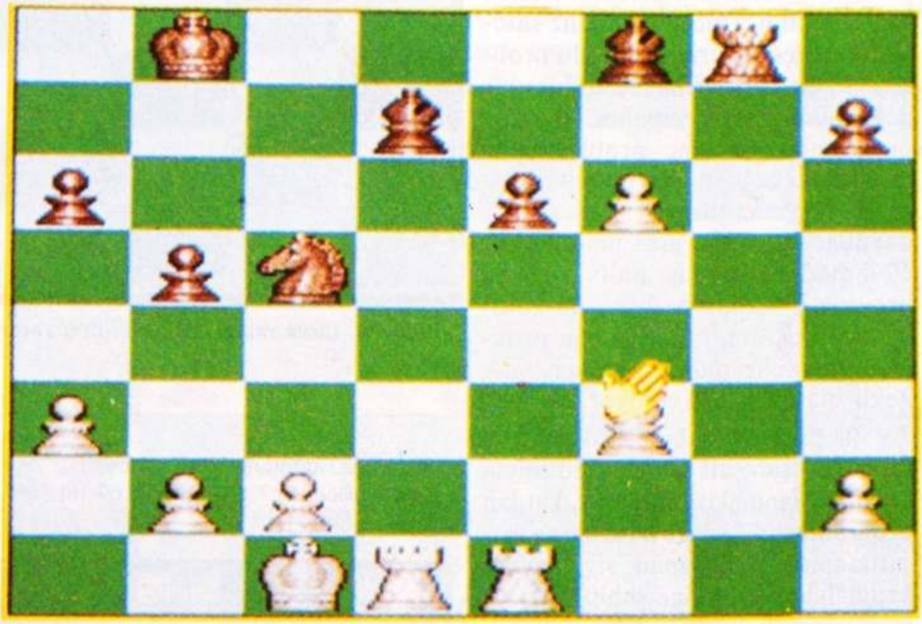
17) Fh3 b4!
18) Ace2!

Oynanan a3 hamlesi teorik olarak aynı değere sahip. Ama Sargon III, 17) a3'ten sonra nasıl oynaması gerektiğini unuttu ve "düşünmek" zorunda kaldı. Sonunda eleştirilebilecek bir hamle seçti:

17)	—	Vd8?
	f6'daki beyaz piyonu alır. aslında daha iyisi:	
	17) —	0-0-0
	18) Vf7:	Fh6 +
	19) Şb1	Khf8!
	20) Vh5	Kf6:
	21) Fh3	Kdf8
	olabilirdi	

18)	e5	de5:
19)	Ve5:	Vb8
20)	Vb8:	Kb8:
21)	Fg2	Kb6
22)	Khe1	Kg8
23)	Ad5	Kb8
24)	Ac7 + !?	Şd8
25)	Ae6:!	Fe6:
27)	Ab8:	Şb8
28)	Ff3	

Burada programların bir zayıf noktası kendini gösteriyor: Eğer açılış repertuarında bir şaşma olursa, stratejik olarak duruma pek "uymayan" bir hamle gelebiliyor. Tüm açılışları ezberlemiş olan ve birdenbire kendi kafasına göre oynamak zorunda kalan bir oyuncu da aynı duruma düşecektir.



Resim 1. Chessmaster'ın durumu daha iyi

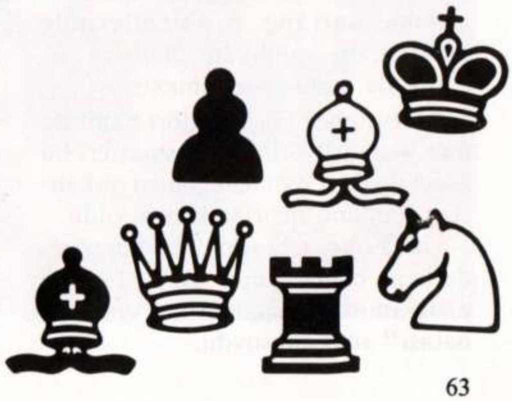
28)	—	Şc7
29)	Kf1	e5
30)	f7	Kg7
31)	Fd5	Fe6
32)	c3	Fd5:
33)	Kd5:	e4
34)	Kd1	Ad3
35)	b3	Kg2
36)	Kf6	Ac5
37)	h4	Ab3:
38)	Ka6:	Ac5
39)	Ka7 +	Şb6
40)	Ka8	Kg1 +
41)	Şe2	Ae6
42)	Ke5	Af4 +
43)	Şd2	Ag6
44)	Ke6 +	Şc7
45)	Kg6:!	Kg6:
46)	Kf8:	

28. hamleden sonra Beyaz'ın bir kale bir piyon fazlasına karşılık, siyahın bir at ve bir fil fazlası var. Ayrıca Beyaz'ın piyonlarından biri, oldukça ilerlemiş durumda (Resim 1).

46. hamleden sonra -kabaca salondan dışarı çıkarıldığımızda- Beyaz'ın bir piyunu fazla idi. Ve alkışlardan da anlaşıldığına göre, karşılaşma bir sonuca ulaşmış görünüyordu. Kimin kazandığını öğrenebilmek için baktık.

Ufak bir şaşkınlık: Chessmaster bu işi başarmıştı. Avantajını iyi kullanmış görünüyordu. 51. hamleden sonra durum kesinleşmişti (Resim 2). Son hamleler:

46)	—	Kd6 +
47)	Şe3	Kf6
48)	Ka8!!	Çok güzel
	Şimdi artık şunu yapamıyor:	
	48) —	Kf7:
	49) Ka7 +	Şd6
	50) Kf7:	
48)	—	Şd7
49)	f8V	Kf8:
50)	Kf8	Şe7
51)	Kh8	
	Ve beyaz kolayca kazanır	



Art of Chess	— Grossmeister	1:0
Grossmeister	— Art of Chess	1:0
Sargon III	— Chessmaster	1:0

Tablo 2. Son dört partiden üçünün sonuçları

Chessmaster, en azından bu şampiyonanın karşılaşmalar kısmında, usta satrançççılığını kanıtladı ve şampiyon oldu. Ama asıl seremoni daha sonra yapıldı. Önce biz, analiz salonunda gerçekleştirilen zorunlu problem çözme karşılaşmalarının kısa bir değerlendirmesini yapalım. Burada programlar, satranç problemlerini çözmedeki ve basit bitiş oyunlarındaki hakimiyetlerini göstermek zorundaydılar. Bu teste eski bir tanıdık, Commodore 64'ün ünlü satranç programı "Colossus 2.0", da katıldı. Bu program, özellikle mat problemlerinin çözümünde oldukça yetenekli olarak kabul ediliyor:

* İlk problem, sabit bir çıkış konumundan, şah, fil ve at yardımıyla oyunu kazanmaktı. Bu görev, katılan programların hiçbiri tarafından başarılamadı. Amaçlanan, siyah şahın kendisiyle aynı renge sahip olan ve üzerinde atın durduğu bir köşeye sürülmesi idi. Satranç bilgisayarları bu "at-fil-matı"nı rahatça başarabiliyorlar. Peki bu iş AMIGA'da ne zaman gerçekleşebilecek?

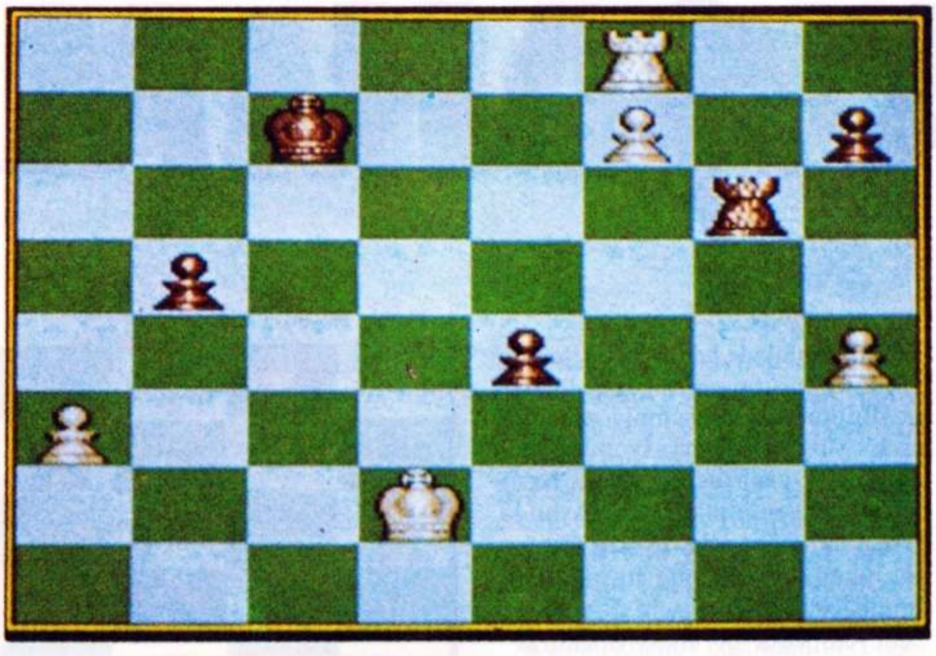
* Problem 2: Sözkonusu olan, piyonlarla sağlanan basit (?) bir mat oyunu. Örnek durum, S.Gligoric ve R.Fischer'in 1959'da Yugoslavya'daki bir adaylar turnuvasında yaptıkları karşılaşmadan alınmıştı. Beyaz, piyonu değiştirmeyi başarabilecek mi?

Programların düşünme süresi 10 dakika olarak verilmişti. İşi başarmak için gerekli hamleyi yalnızca Chessmaster ve Sargon III bulabildiler.

* Üçüncü görev, bir "üç hamlede mat" probleminin çözülmesiydi (Resim 3). Burada en hızlı davranabilen, "Colossus 2.0" oldu. Sargon III, "INFINITE" düzeyinde -oldukça hızı- bir dört hamlelik mat yapabildi. Ama satranç problemlerinde amaçlanan, mümkün olan en az hamleyle mata erişebilmekti.

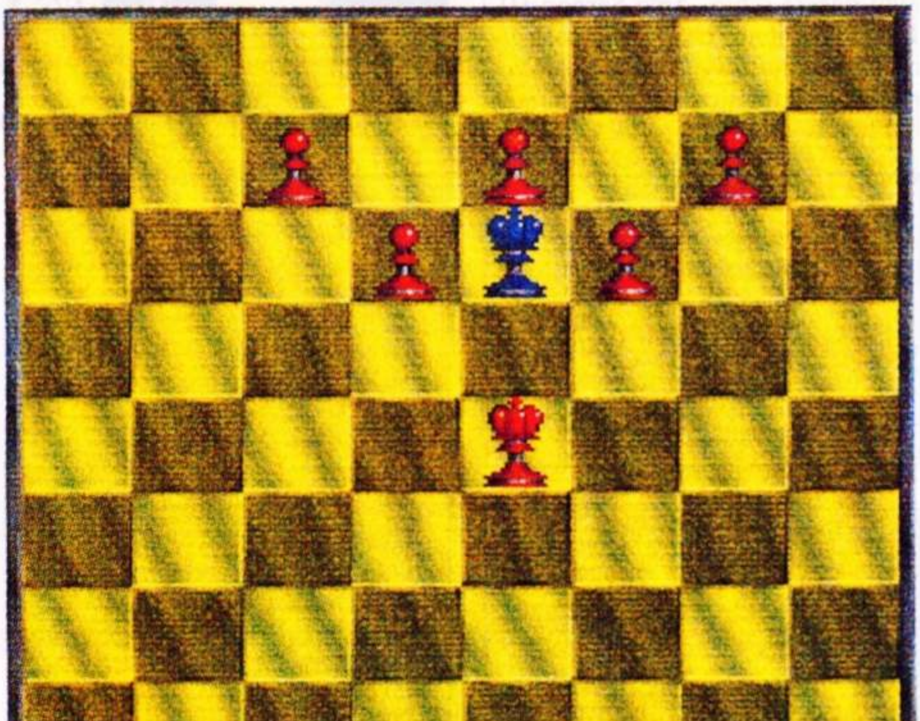
* Dördüncü görev, "dört hamlede mat"ı amaçlıyordu. Chessmaster, bu görevde dört hamlede matın imkansız olduğunu belirterek rezil oldu.

Daha önce Chessmaster'dan sözederken belirttiğimiz gibi, burada programın yapısındaki bir "mantık hatası" sözkonusuydu.



Resim 2. Chessmaster, Sargon III'ü zorluyor

Yazar : J.Hoffmann (1910 öncesi)
Beyaz : Şe4, Pc7, d6, e7, f6, g7 (6)
Siyah : Şe6 (1)



Resim 3. Üç hamlede mat

	C	S	A	G	Puan
1) Chessmaster	—	1	1	1	5 : 1
2) Sargon III	1	—	½	1	4½ : 1½
3) Art of Chess	0	0	—	1	1½ : 4½
4)Grossmeister	0	0	1	—	1 : 5

Tablo 3. Nihai Sonuç: Chessmaster Sargon III'ün önünde.

Beyaz (Gligoric) : Şc4,Pb,4 (2)
Siyah (Fischer) : Şc8 (1)
Siyah oynar ve berabere olur

5. problemin çözüm süreleri:		
Art of Chess		—
Chessmaster 2000		43:19 Dak.
Grossmeister		—
Sargon III		13:23 dak.
(Colossus yakl. 1,5 ay)		
Çözüm:		
29)	Fe5: +	Şh7
30)	Kh3 +	Şg6
31)	Kg3 +	Şh6
32)	Kf6 +	Şh5
33)	Kf5 +	Şh6
34)	Ff4 +	Şh7
35)	Kh5 + +	

Bizim sevimli, ihtiyar Colossus 2.0'ımız bu görevde de en başarılı olanıydı.

* En son örnek, Zuckertort ve Blackburne arasında 1883 yılında Londra'da yapılmış olan bir partiden alınmıştı. 27. hamlenin sonunda Resim 5'teki durum ortaya çıktı: Siyah, veziri alabilir mi, ya da ne olur?

Sargon III ve Chessmaster'in çözümü bulabilmeleri büyük sansasyon oldu. Sonuç olarak bulunan, yedi hamlelik bir mattı.

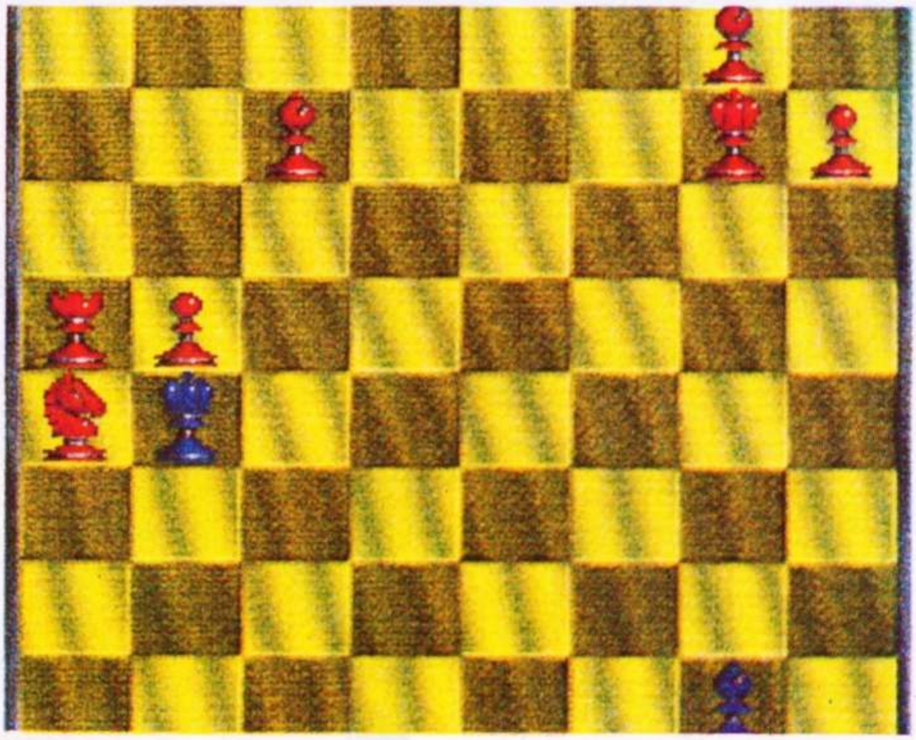
Mutlaka farketmişsinizdir, beyaz her hamlesinde şah çekiyor. Shannon-B stratejileri sayesinde hem Chessmaster hem de Sargon III, tüm şah taleplerini ve tüm saldırılarını normal hesaplama derinliğinin dışında gerçekleştiriyor. Bu da, çözümü çok kısa sürede bulabilmelerini açıklıyor. Colossus 2.0 ise bunun aksine Shannon-A algoritmasını kullanıyor: Yani olası tüm hamleler deniyor. Aslında teknik olarak Colossus 2.0'da yedi hamleleki matı bulabilmek durumunda. Ama bunun için yaklaşık iki milyar pozisyonu denemek zorunda, bu da yaklaşık 1,5 ay sürer. Bu nedenle arama sürecini durdurmayı tercih etmek zorunda kaldık.

Matlarda mat

Bu testin sonucu için söylenebilecek en iyi laf bu herhalde. Chessmaster ve Sargon III, tesadüfen bir çözümü bulabildiler. Analiz aşamasında her ikisi de oldukça hızlı ve iyiydiler.

Peki genel sonuç ne? Grossmeister, The Art of Chess ve Battle Chess, satranca yeni başlayanlar için uygun programlar olarak görünüyorlar. Üstün grafik yetenekleri ve fiyatlarının ucuzluğu da bu programların olumlu yönleri olarak kabul edilebilir. Diğer iki program ise daha usta satranççılara hitap edebiliyor. Chessmaster aslında daha güçlü ama, arada sırada oyuncuyu kötü duruma düşürebiliyor. Yani bazı durumlarda uçuyor olması, büyük dezavantaj. Bu nedenle yapılan turnuvanın asıl galibi, Sargon III. Her iki favori de yeni rakipleri bekliyorlar. Belki Battle Chess yeni bir rakip olabilirdi, ama hem Sargon III hem de Chessmaster, bu yeni adayı turnuvadan sonra yaptıkları iki gayriresmi karşılaşmada masada kovalamayı başardılar.

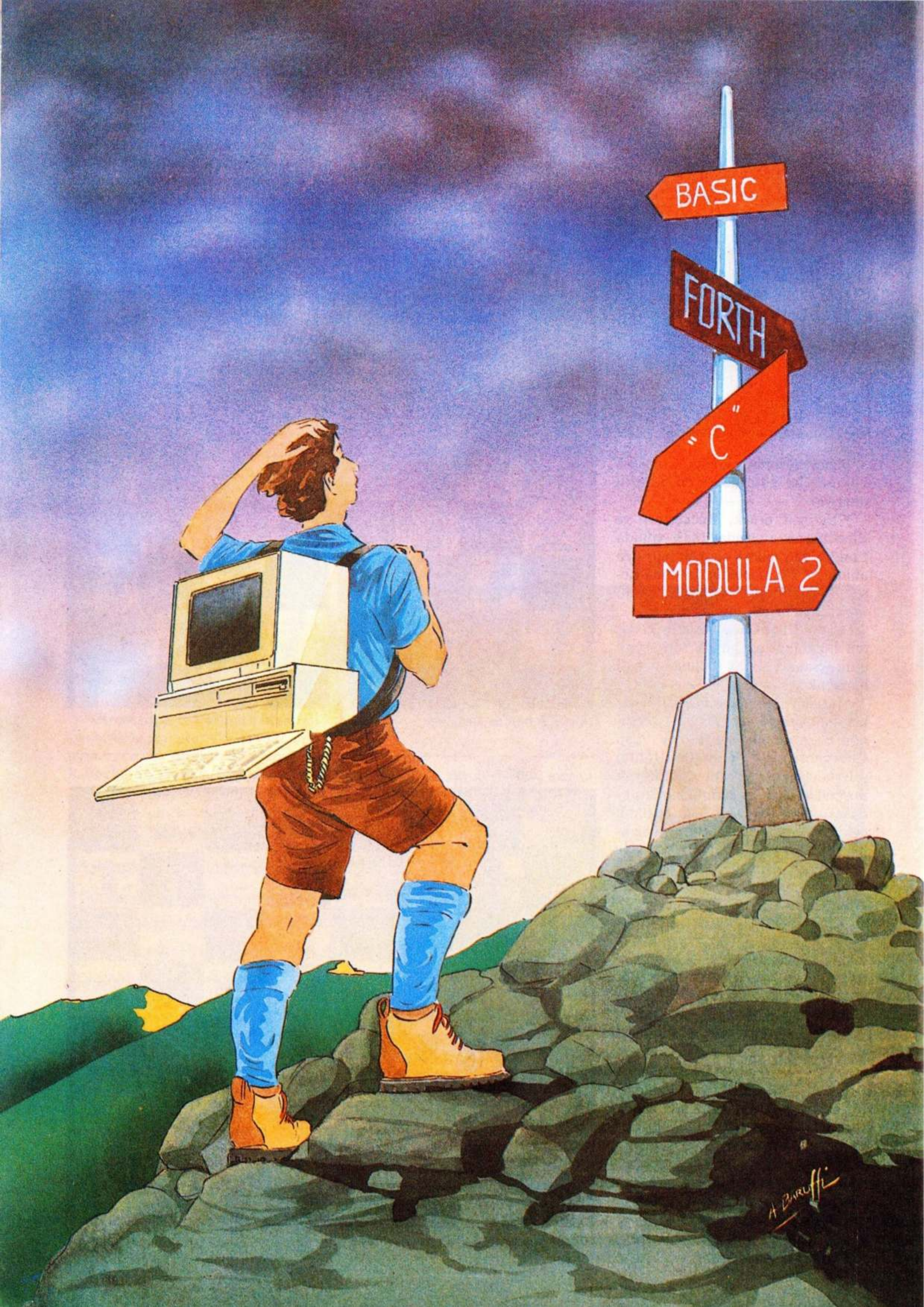
A.Kraemer (1930) Beyaz: Şg7, Ka5, Fc7, g8, Aa4, Pb5, h7 (7) Siyah: Şb4, Fg1 (2)



Resim 4. Dört hamlede mat

Londra (1883) Beyaz : Zukertort Siyah : Blackburne

Resim 5. Yedi hamlelik bir mat


BASIC
FORTH
"C"
MODULA 2
A. Baruffi

DİLDİLDEN ÜSTÜNDÜR

Bilgisayarınızı amuda kaldırıp harikalar yaratmak düşüncesiyle herhangi bir AMIGA dili satın aldıktan sonra bu dilin aslında AMIGA için özel olarak yazılmamış olduğunu keşfettiğiniz oldu mu? Elinizdeki bu dil ya başka bir bilgisayarda geliştirilip AMIGA'da çalışacak şekle getirilmişti ya da her bilgisayarda çalışan ve Intution olayını önsezi anlamında algılayan Meta veya Small C gibi basit bir public-domain dil derleyicisiydi. Eğer siz de buna benzer bir durumla karşılaştıysanız bütün AMIGA dillerinin (bazılarının dökümantasyonu yeni başlayan veya orta derecedekilerden çok profesyonel kullanıcılara göre yapılmış olsa da) bilgisayarın özel yeteneklerine hitap edecek şekilde yazılmadığını farketmişsinizdir.

AMIGA'daki yüksek düzeyli dilleri konu alan bu yazıya diller hakkında üç temel soru sorarak başlayacağım. Bu soruların yanıtları, dilleri değerlendirirken gözönüne aldığım esas noktalar olacak.

* Dil, AMIGA'nın ROM Kernel fonksiyonlarına (pencereleri ve menüleri açan, makineyi düzenli çalıştıran vb. rutinler) erişimi ne ölçüde sağlayabiliyor. Sistem çağrılarına yeterli bir erişim sağlayan bir dil, hemen her tür AMIGA yazılımı yaratabilir.

* Dilin veya bu dilin herhangi bir bilgisayardaki versiyonunun kullanımı kolay mı? Hatırlarsanız, programlama (ki bu oldukça zaman alıcı bir iştir), dili yaratan kimsenin sağladığı bir ortamda yapılmaktadır. Bu noktada sizin dilden beklediğiniz, onun esnek ve epeyce hızlı çalışmasıdır.

Sonuncusu ve kanımca en önemlisi dili öğrenmek ne derece kolay? Öğrenme eğrisi nedir? Eğer birden çok dilde tecrübe kazanmak istiyor ve seçimleriniz, yeteri kadar ustalaşmak için yıllarınızı alacak bir çaba gerektiriyorsa, sonuçta sınırlı bir tecrübeye sahip olursunuz.

Burada, derleyiciye karşı çevirici, kod için bellek hacmi ve çalışma hızı en önemli kriterler olarak düşünülmemelidir. Bu yazıda bizzat üzerlerinde çalıştığım dilleri uygunluk, ortam ve anlaşılabilme açısından inceledim.

C Dili

C, AMIGA'nın orijinal yüksek seviye geliştirme aracıdır ve AMIGA'nın işletim sisteminin birçok önemli kısmı C'de yazılmıştır. Her ne kadar Modula-2 şimdi C'ye ciddi bir rakip olduysa da, C hâlâ AMIGA yazılımı üreticileri arasında en popüler dil olma özelliğini koruyor.

C ile makinenezin sahip olduğu bütün özellikler elinizin altında; ürettiği kod pek çok önemli, zamandönümlü faaliyetlerin üstesinden gelecek hızda çalışıyor. Bununla birlikte C'de program yazmanın dezavantajı, çalışma şeklinin pek kolay anlaşılabilir olmaması. Metin yerleştirme işlemi tamamen serbest bir şekilde yapılıyor ve fonksiyon adlarının çoğu anlaşılır olmaktan uzak. Birçok C programcısı kısa, üstü kapalı değişken adları kullanma alışkanlığına sahipler ki, bunları çözümlemeye kalkan bir kimsenin açık bir ifadeyle karşılaşması çok ender rastlanan bir durum. C adilini öğrenmek bu ve diğer nedenlerden ötürü kolay değil, ancak öğrenmek için harcanan emeğe değdiği tartışılmaz.

AMIGA'da iki amansız rakip C dili mevcut: Lattice C ve Manx Aztec C. Her ikisi de AMIGA'yı programlamak için ihtiyaç duyacağınız dosyaların tümünü sağlıyorlar, fakat hiçbiri size C'de programlamanın nasıl yapıldığını göstermiyor. Bunun için ayrıca kalın bir referans kitabıyla birlikte araştırma yapmaya ve diğerlerinin kodlarına bakmaya gerek duyabilirsiniz.

MANX AZTEC C

Eğer C'de yazılım hazırlama fikri sizi ürkütüyorsa, bu dil paketini ilk inceleyişinizde bu korkularınızın hafifleyeceğini sanmayın. Her ne kadar eksiksiz gibi görünse de, kullanım kılavuzu, içinde kolayca kaybolabileceğiniz genişlikte. Çeşitli bölümleri seperatörler kullanarak gruplamak sık sık kılavuza başvurmak zorunda kalan deneyimsiz programcılara kolaylık sağlayacaktır.

Manx sistemi dört farklı ''bellek kalıpları'' için kod azmanıza imkan tanıyor. Basit olarak, bunlar kodu ve bilgi-alanlarını esnek biçimde kontrol etmenizle ilgili, fakat aynı zamanda karmaşık olmaları nedeniyle şaşırmaları neden olabiliyorlar. Ancak buna katlanırsanız, çok etkili bir C derleyicisi. Klıvuzda çok sayıda kaliteli örnek-program dosyası yeralıyor. Hatta C programlama tekniği konusunda bir bölüm bile var.

Programlama tamamen CLI üzerinde yapılıyor. Tipik bir programlama döngüsü şu şekilde olmakta:

1. Gözde metin editörünüz ve C dili hedef dosyasını (source file) yükleyin.

2. Dosyanızı düzenleyin ve değişiklikleri kaydedin Makinenizin belleği 1MB'tan azsa editörden çıkın.

3. Hedef dosyanızın adını vererek Manx derleyici çalıştırın.

4. Derleyicinin vereceği hatalara dikkat edin. Bunları düzeltmek için dosyanızı yeniden düzenleyin.

5. Manx assembler otomatik olarak başlayacak ve derleyicinin çıktısını işleyecektir (C hedef dosyanız derleyici tarafından assembly diline çevrilmekte).

6. Son olarak programı, paketle birlikte sağlanan bağlayıcı (linker) ile Aztec C desket kitaplıklarına (kitaplık bir altrutinler topluluğu anlamına geliyor) bağlayarak çalıştırılabilir bir AMIGA programı haline getirin.

7. Programı çalıştırın ve bu arada yapmak istediğiniz başka bir şey, kalıp kalmadığına bakın. Yazılımınız mükemmel hale gelene kadar 1. aşamaya kadar geri dönün.

Aztec'in, AMIGA özellikleri konusundaki desteği oldukça eksiksiz. Sadece fonksiyonu ve kabul ettiği parametreleri belirterek AMIGA ROM Kernel fonksiyonlarından herhangi birisini çağırabilirsiniz. Bağlama aşamasında gereken yapıştırıcı rutinler (glue routines - bütün 68000 CPU sicillerinin yapılan sistem çağrısını (pencere açmak vb.) kabul edebilmesini sağlayan küçük altrutinler) Aztec kitaplıklarından okunuyor. Örnek olarak C, bütün parametreleri donanım yığınındaki bir fonksiyona iletir, ancak sistem rutinleri bu parametrelere CPU sicillerinde gerek duyarlar. Yapıştırıcı rutin parametreleri, yığından sicillere taşır ve sonra da kontrolü çağrısı yapılan fonksiyona geçirir, yani bir anlamda çağrı yapan programı sistem rutinine yapıştırır.

Aztec sisteminin çok yararlı bir parçası da Seçimle Hedef Dosya Hata Düzelticisi. C'de yazdığınız programınızın hatalarını pek çok durumda assembly dilinde düzeltmeniz gerekmekte. SHDHD ile sadece orijinal hedef kodu dosyasına bakmak durumundasınız. Bu çok faydalı özellik sayesinde iki yerine sadece bir dil öğrenmek zorunda olduğunuzdan, genel öğrenme eğriniz yükselecektir.

LATTICE C

Commodore'un programcılara dağıttığı orjinal AMIGA C olan Lattice şimdiye kadar çeşitli revizyonlardan geçti, ancak hâlâ yaklaşık Manx kuvvetlerine sayı ve sorumluluk olarak eşit bir kitlenin gözdesi. Dökümantasyon sizi dile, Manx paketinden daha yavaş alıştırıyor. Kılavuzun ilk üç sayfası, Lattice'den nasıl teknik yardım sağlayabileceğinizi incelikle tarif ediyor. Genelde kılavuz daha arkadaşça yazılmış, ancak eksiksiz olduğu söylenemez.

Lattice C'nin en yeni versiyonu sonunda kullanıcıya bellek kalıplarına ilişkin bazı seçenekler sunuyor (sadece iki tane). Çok sayıda örnek program ve bazı çok açık seçik yazılmış AMIGA program organizasyonu ve erişimi mümkün değişik kategoride AMIGA fonksiyonlarını açıklayan sayfalar var.

Yine, bu sistemle C programları yazmaya çalışmadan önce CLI'yi yalayıp yutmalısınız. Lattice'le program yazma esas olarak Manx derleyicisinin bir parça daha hızlı çalışması dışında Manx sistemiyle benzerlik gösteriyor.

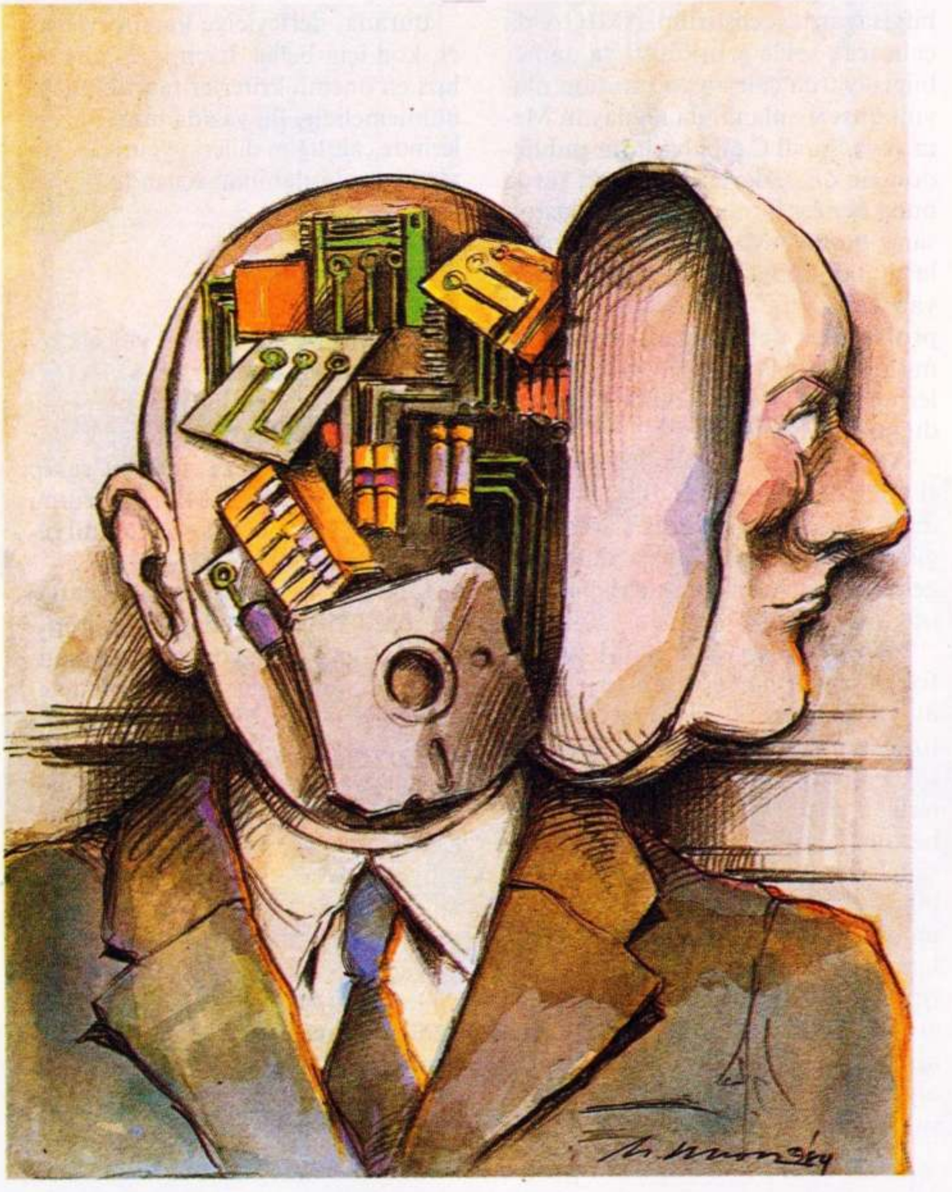
Manx gibi Lattice de yalnızca yapıştırıcı rutinlerle bağlanmış çok iyi bir ROM Kernel desteği sunmakla kalmıyor, ayrıca ROM Kernel rutinlerini yapışkan rutinlere başvurmadan doğrudan çağıran bir metod sağlıyor. Böylece bu çağrıların işleme konması çok daha hızlı gerçekleşiyor.

Genelde ele alırsak Manx sistemini az bir farkla Lattice'e tercih ediyorum. Her iki şirket de muhtemelen önümüzdeki yıllarda dilin geliştirilmiş versiyonlarını sunmaya devam edecekler -en azından ben öyle umuyorum- çünkü böyle bir rekabetten hepimiz faydalanacağız.

MODULA-2

Modula-2, Niklaus Wirth tarafından yine kendisinin yazdığı popüler Pascal dilinin yerini almak üzere geliştirildi. Anlaşılması kolay olduğundan ve mevcut iki ortamın ikisinin de kıllanışlı ve güçlü olmasından dolayı çok geçmeden yaygınca kullanılan bir AMIGA dili haline geldi.

Modula-2 ile programlama problemlerinizi herbiri spesifik bir fonk-



siyonun altından kalkan modüllere ayırıyorsunuz. Bir modül iki kısımdan oluşuyor: Tanımlama modülü (Definition module), modül'ün parametre olarak ne beklediğini ve sonuç olarak çağrı yapan yazılıma ve göndereceğini anlatırken Tamamlama modülü (Implementation module) asıl işi bitiren programcılık ifadelerini kapsıyor. Tanımlama değişmediği sürece Tamamlamayı, yazılımın bu modülle kurduğu etkileşime dokunmak zorunda kalmaksızın istediğiniz şekilde değiştirebilirsiniz.

Modula-2 sizi projelerinizin modüller halinde yapılandırmaya zorluyor ve diğer fonksiyonlara doğru parametrelerin geçirilmesi konusunda çok katı. En başta bu çok sıkıcı olabiliyor, çünkü dil tam anlamıyla çok eleyip sık dokuyan cinsten. Bununla birlikte Modula-2 ile kod yazma konusunda biraz tecrübe kazandığınızda esas faydanızı keşfedeceksiniz: Herhangi bir programınızı başarılı şekilde derleyip bağlayabiliyorsanız, doğru şekilde çalışacaklarından emin olabilirsiniz. Modula-2 derleyicileri sizin yapabileceğiniz programlama hatalarını - sadece sentaks hatalarını değil, aynı zamanda mantıksal hataları da % 90 önlüyor.

Bazıları Modula-2'yi yavaş, hantal, şişirilmiş ve aşırı hassas görüyorlar, fakat bu kişisel bir zevk meselesi ve benim katılmadığım bir görüş. Başka bir eleştiri de - belki daha dayanıklı - dilin, C gibi dillerin bir özelliği olan belli bir bellek alanının kapsamını belirleme yeteneğine işaret ederek "ön belirlemeli bilgi yapıları" desteği olmadığı şeklinde yöneltiliyor. Modula-2'de yazdığınız program çalışmaya başladığında belleğe bilgi depolamak için çeşitli ifadeler kullanmak zorunda. Buna önemsiz bir kusur demek zor, çünkü AMIGA programcılığı kullanımdan önce belirlenmesi gereken çeşitli bilgi yapılarına fazlaca ihtiyaç duyuyor.

Şu anda piyasadaki üç ana derleyiciye bakalım: TDI Modula-2, M2AMIGA ve Benchmark Modula-2. Hepsi AMIGA programcılığı için eksiksiz hazırlanmış sistemler oldukları gibi, yukarıda C'de anlatıldığı gibi ROM Kernel fonksiyonları ile arabirim oluşturmak için yapıştırıcı rutinler kullanıyorlar. Bununla birlikte, benzerlikler burada son buluyor.

TDI MODULA-2

AMIGA için gelişmiş bir Modula-2'yi ilk sunan TDI oldu. BASIC'ten daha iyi ve C'den daha kolay bir dil arayan pek çok kimse bu paketi satın aldı. Almasına aldılar da, aynı zamanda şimdiye kadar gördüğüm en kullanıcı-düşmanı sistemlerden birine de sahip oldular. 3500 sayfalık kullanım kılavuzunda Modula-2 programı yazma ve kullanma konusunda 40 sayfadan daha az bilgi var. Kitabın gerisi örnek bir küp döndürme programı (güzel olduğunu inkar edemem) ve AMIGA-spesifik fonksiyonlar için Tanımlama modüllerinin listelerine ayrılmış ve dosyaları içine alıyor. Bu sistemi kullanarak Modula-2'yi öğrenmeyi planlıyorsanız, mecburi olarak dil için ayrıca bir programcılık kitabı satın almak zorunda kalacaksınız.

Düzenle-derle-bağla döngüsü yukarıda bahsedilen C döngüsüyle benzerlik gösteriyor. TDI editörü derleyicinin hatalı bir dosyanın okuyarak derleme işlemi sırasında ortaya çıkan problemleri düzeltirken sırasıyla hataları ele almanızı sağlıyor. Bu çok yararlı bir özellik, fakat benim versiyonumda her zaman çalışmadı.

Modula-2 uzmanı bir arkadaşım sayesinde birkaç günlük yoğun çabalar sonucu bu yazılımda bazı ilerlemeler kaydedebildim, fakat tekrar elime alıp kullanmam. Derleyicisi aşırı yavaş ve geçici dosyalar için gereksinim duyulan RAM veya disk genişliği dev boyutlara varıyor. Biten kod çok hızlı çalışsa da yegane Modula-2 sistemim olarak bunu seçmezdim.

M2 AMIGA

Bu yazılımla sorunlarım dağıtım disketinin çalışan bir versiyonunu bu iş için sağlanmış yazılımı kullanarak yaratmaya çalıştığımda başladı. Birçok kereler kilitlenerek beni derleyicinin kendi kalitesi konusunda şüphelere sevketti. Ancak sonunda tam olarak çalışan bir versiyon elde ettiğimde ve üzerinde çalışmaya başladığımda hoş sürprizlerle karşılaştım.

İsterseniz yazılımı bütünüyle Workbench'ten kullanabilme imkanınız olduğundan, sadece birkaç dakika içinde M2AMIGA demo programlarını derlemeye başlayabiliyordum. M2AMIGA editörü ile hazırlanmış bir metin dosyası ikonunu klikleyerek yükleyin ve yaptığınız değişiklikleri kaydedin. Sonra derleyiciyi başlatmak için istediğiniz M2AMIGA derleyici ikonunu klikleyip yükledikten sonra arka arkaya istediğiniz kadar modülü derlemeniz mümkün. Son olarak derlenmiş obje dosyasının üzerine klikyaparak, bağlayıcıya onu diğer gerekli obje modüllerine bağlamasını söylüyorsunuz. Bu deneyimsiz bir programcı için M2AMIGA ile çalışmayı çok kolaylaştırıyor. Ayrıca sistemi CLI'den kullanabilir ve her bir dosya için meydana gelen ikon kalabalığını tamamen ortadan kaldırabilirsiniz.

Dökümantasyon, esasen EMACS'ın -popüler bir programlama editörü- basitleştirilmiş bir verisyonu olan editörün çalışmasını yeterli şekilde açıklıyor. TDI editörü gibi hatalı dosyaları okuyabilen M2AMIGA editörünün problemleri düzeltmede oynadığı rol önemli. Kılavuz derleyicinin, kendisini ve programlarınızı nasıl organize ettiğini ve Modula-2 dizaynının esaslarından bazılarını açıklıyor.

Sistemi pazarlayan şirket olan Interface Technologies bir SHDHD, özel amaçlı kütüphaneler ve bir programcı paketini (sonuncunun ne işe yaradığı pek açık değil) kapsayan ek yazılım desteği sağlıyor. Yazılım hazırlamak için fena olmayan bir sistem.

BENCHMARK MODULA-2

Paramı gözönüne aldığımda, en son çıkan Modula-2 derleyicisi aynı zamanda en iyi olanı. Benchmark paketi eleştirilmesi güç bir entegre editör-derleyici ve bağlayıcı kullanıyor. Editör, EMACS tipinde ama olanakları azaltılmak yerine daha da genişletilmiş. Yazılımımızı düzenledikten sonra sadece bir fonksiyon tuşuna basarak (paketle birlikte bir klavye maskesi de hediye ediliyor) derleyici yükleyip modülünüzü seri bir şekilde derleyebilirsiniz. Eğer herhangi bir hata olursa dosyayı hemen

düzeltebilirsiniz. Bağlama işlemi için ikinci bir tuşa basın. Üçüncü bir tuş programınızı çalıştırıyor ve bütün bunlar editörün içinde gerçekleşiyor. Bu büyük rahatlık ve sürat. Editör komut adlarından bazılarını hatırda tutmak bir parça zor. Fakat Help tuşu ve/veya kılavuz ile her zaman yardım mevcut.

Benchmark'ın dökümantasyonu 500 sayfadan daha uzun bir kitapla editörü ve bütün entegre sistemi nasıl kullanacağınızı çok iyi bir şekilde açıklıyor. Ayrıca destek olarak Tanımlama modüllerinin listelerini içeriyor. Benchmark ile program yazma ve öğrenme süresi büyük ölçüde kısalıyor. Deneyimsiz bir Modula-2 kullanıcısının kılavuz, örnek dosyalar ve editör ile oturup birkaç saat içinde orijinal programlar yazmaya başlayabileceğine aklım yattı.

Benchmark'ı yapan Avant Garde Yazılım aynı zamanda basitleştirilmiş Intuition kitaplığı, C yazılımını Modula-2'ye çevirmek için gereken zamanı kısaltacak şekilde dizayn edilmiş C diliyle eş fonksiyonlar kitaplığı ve bir IFF rutinleri kitaplığı gibi programlamayı kolaylaştıracak bazı desket yazılımları sunuyor.

Basic

Basicin, C kullanma 'cesareti' olmayan 'korkaklar' için yazılmış, işe yaramaz, standart olmayan bir programlama dili olma şeklinde kötü bir şöhreti vardır. Belki bunun içinde bir parça gerçek payı olabilir, fakat bu yaklaşım şimdi dayanaksız bir eleştiriden başka bir şey değil. Burada ele alınan her BASIC modelinin diğer dillerden aşağı kalmayan çeşitli özellikleri var ve AMIGA'nın gücüne neredeyse tam bir erişim sağlıyorlar. Hız bakımından, en azından iki tanesi yeterli hızda çalışan kod meydana getiriyor. Ayrıca hepsinin öğrenilmesi ve kullanılması çok kolay.

TREU BASIC

Birçok modern programlama düşüncelerini ve tekniklerini bünyesinde toplayan bir yapısal BASIC olan True BASIC, modülariteye, basit, anlaşılabilir program dizaynına uygun bir dil. uygun fakat eksiklikleri olan bir edötür kullanıyor. Kes ve ekle, ara, bul ve yerine koy fonksiyonları ile editörün içinden programınızı çalıştırabilir, satır izleyebilir veya programınızı derleyebilirsiniz. Derleme seçeneği dosyayı editörün tampo-büyük bir bölümünü başka bir editörde yapın, sonra da yazılımı kontrol ederek sentaks hatalarını ve benzerlerini düzeltmek için AMIGA Basic editörünü kullanın.

AMIGA-spesifik komutlara ek olarak AMIGA Basic ayrıca FD dosya değişimi yoluyla ROM Kernel rutinlere hemen hemen eksiksiz bir erişim sağlıyor. FD dosyaları Commodore tarafından dağıtılan ve ROM Kernel'daki her kitaplık için birer tane olan 'Fonksiyon Tanımlama' dosyalarıdır. Intutition, Exec(ution) ve Grafikler vb. ayrı dosyalar varır. Bu dosyalar kitaplıktaki her fonksiyonun listesini ve hangi CPU sicillerinde parametrelerin geçirilmesini beklediğini belirtirler.

AMIGA Bąsic bu bilginin aynısını fakat bir BMAP dosyası şeklinde istediğinden, Commodore belirtilen bir FD dosyasından istenen BMAP dosyasını yaratacak bir çevirici programı ihmal etmemiş. Bunu yaptıktan sonra ROM Kernel fonksiyonlarını, kullanmak istediğiniz kitaplıkları vererek doğrudan çağırabilirsiniz.

AMIGA Basic kolay öğrenilen ve satır izleme fonksiyonları sayesinde hata bulup düzeltmeyi kolaylaştıran bir dil. Çevirici ile çalışan mükemmel bir yazılım oluşturduğunda, derleyici satın alıp onu gerçek anlamda çalışır hale getirebilirsiniz.

AC/BASIC COMPILER V1.3

Bu derleyicinin en son versiyonu AMIGA Basic programlarınızın daha önce pek görmeye alışık olmadığınız şekilde çalışmalarını sağlayacak. Yani hızlı çalışacaklar. Bu derleyici hedef kodunuzu 68000 makine koduna çeviriyor ve bunu da bayağı çabuk gerçekleştiriyor. 5000 satırı geçen hedef dosyaları derleyiciye doldurdum ve problemsiz çalıştı. Bu iş için herhangi bir özel editör bulunmuyor, bu nedenle hedef kodu dosyalarınızı ED veya AMIGA Basic editörü ile düzenlemeniz gerekiyor.

AMIGA Basic yazılımınızı derleyici ile birlikte kullanmak için sentaksta bazı değişiklikler yapmak ve bazı durumda içinde çeşitli programlama aşamalarının olduğu program akışını değiştirmek zorunda kalabiliyorsunuz. Eğer kodu derleyici için özel olarak yazıyorsanız, bu çevirici bir sorun çıkarmayacaktır. Derleyicinin 1.2 versiyonunda çevirici ile derleyici arasında bir hayli uyumsuzluklara rastladım, fakat V1.3'de bütün bu sorunlar düzelmiş gibi görünüyor.

AC/BASIC yeni versiyonda ayrıca iki ortam arasında uyumsuzluklar yaratması mümkün bazı yeni kontrol yapıları ve komutlara sahip.

Normalde, derlenmiş dosyaların düzgün çalışabilmeleri için AC/BASIC run-time dosyalarının ortamda mevcut olması gerekli, ancak kodunuzu öyle bir şekilde derleyebilirsiniz ki, run-time kodu dosyalarınıza otomatik olarak eklenir. Bu, dosyayı tamamiyle bağımsız hale getirmekte, fakat bunun için de Absoft'tan runtime kodu yerleştirilmiş dosyaları ço-

ğalttığınız için bedelsiz bir lisans almanızı gerekiyor.

Derleyici ile birlikte gelen mükemmel kılavuz derleyicinin tanıdığı bütün komutları detaylı biçimde açıklayarak bir bakıma AMIGA Basıc kılavuzu yerine geçiyor. Örnekler ve iyi önerilerle dolu olan bu kılavuz büyük rahatlıkla okunabilir şekilde basılmış. Mouse ile kontrol edilen ve kolay kullanımlı derleyicinin çalışması tam olarak ele alınıyor.

AC/BASIC ROM Kernel erişimini AMIGA Basic'in yaptığı şekilde başarıyor, bu yüzden burada herhangi bir uyum problemi ortaya çıkmıyor. Tüm sistem kontrol ve makine dili hızlarıyla BASIC'te 'gerçek' bir programlama diliyle yazılmış gibi görünen programlar yaratabilirsiniz.

F-BASIC

Tam anlamıyla bir hız değişikliği için Delphi Noetic Systems Inc.'in hazırladığı bu BASIC derleyicisini deneyin. Bir BASIC hedeften gördüğüm en hızlı kodu üreten F-Basic birçok ileri programlama ve optimalizasyon özelliğinin yanında AMIGA programcılığını kolaylaştıran çok sayıda fonksiyona sahip. Bu dil ayrıca bütün BASIC'ler içinde en fazla teknik ustalık gerektireni; karmaşık yetenekleri ve CLI'den oluşan arabirimi sayesinde en yüksek öğrenme eğrinunda (buffer) derledikten sonra bu derlenmiş kodu diskete kaydetmenize olanak tanıyor. True BASIC programları, makine koduna değil de bağımsız bir yalancı-kod'a derliyor. Bu da eğer hedef kodunuzu da çağaltıp dağıtmadan, True BASIC ile hazırlanmış yazılımı dağıtmak istiyorsanız, True BASIC'ten kendi run-time desket kodunu dağıtmak için lisans almanız gerektiği anlamına geliyor.

True BASIC'in dökümantasyonu çok çok iyi, hatta şimdiye kadar gördüklerimin en profesyonelce yazılmış olanlarından birisi. İki ciltlik detaylı kılavuz kolay okunur, iyi indekslenmiş ve öğretici türden. Aslına bakacak olursanız yazılımın kendisi de kılavuza verilen gösterilmiş olsaydı, bu gerçekten harika bir BASIC olacaktı. Maalesef, derleyiciyi çok yavaş buldum, hatta bazı hatalar bile keşfettim. Büyük dosyalarda bazen yazı tamponunu göçertip source kodunu yokeden rastgele hatalar meydana geliyor.

Dil, kendisini yaratanların, IBM PC, Atari ST ve Macintosh'ta çalışan True BASIC ile tam olarak uyumlu olduğunu savundukları bir komut setiyle övünmekte. Buna ek olarak isteğe bağlı özel bir programcı paketi satın alarak True BASIC'in yapıştırıcı rutinleri üzerinden AMIGA'nın bütün fonksiyonlarına erişim imkanına sahip olabilirsiniz, fakat tabii ki bu kodunuzun portatif olma özelliğini yokedecek. Bu da beni bu BASIC'e ilişkin bir numaralı şikayetime getiriyor: Uyumlu komut seti AMIGA'ya özgü bir şey yaratacak kadar iyi değil.

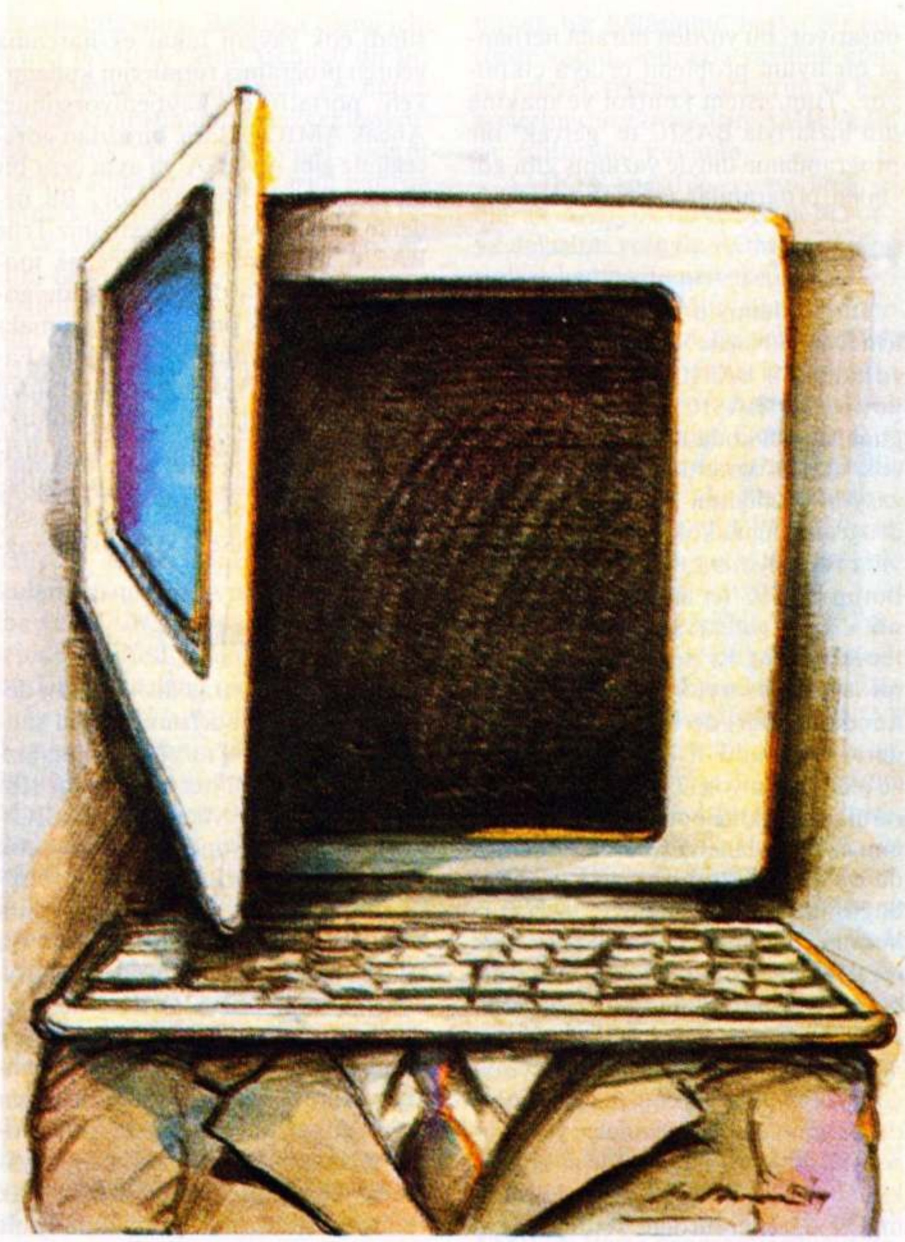
Line, Box ve Draw fonksiyonlar şimdi çok yaygın fakat ek-harcama getiren programcı rutinlerini kullanırken portatifliği kaybediyorsunuz. Ancak AMIGA Basic birazdan göreceğimiz gibi AMIGA'ya aynı çeşit bir alt-kademe erişim sağlıyor. Bu nedenle, bütün yapmak istediğiniz True BASIC'in çalıştığı dört değişik model bilgisayarda da aynı şekilde görünüp çalışacak programlar yapmaksa bu sizin hayalinizdeki dildir. Fakat gerçekten AMIGA'nızda bu tip yazılım mı hazırlamak istiyorsunuz?

True BASIC Inc. ayrıca yazı dizisi manipülasyonu, üç boyutlu grafikler ve sıralama ve araştırma gibi görevler için bazı destek kitaplıkları sağlıyor.

AMIGA BASIC

Eğer henüz Extras disketinizin derinliklerine dalmadıysanız, bunu şimdi yapın. AMIGA'nızı satın aldığınızda verilen BASIC her türlü amaç için yeterli bir dildir. Microsoft BASIC'in AMIGA versiyonu güvenilir ve çok sayıda dahili AMIGA-spesifik fonksiyonu içeren iyi dökümantasyonla bir BASIC olarak göze çarpıyor. Bu aslında makine diline çevrilen bir BASIC fakat AC/BASIC V1.3 derleyicisi ile (aşağıda anlatılan) yazılımı tek parça haline getirerek derleyebilirsiniz. Bununla birlikte editöründen nefret ediyorum (mümkün olduğunca Macintosh versiyonuna benzer yapılmaya çalışılmış). Kursor öyle ufak ve mouse kontrolu öyle sıkıcı ki, bir dosyada uzun süre uğraşıp düzenlemeler yapamıyorum. Bu problemin çözümü mü? Düzenleme işleminin sine ulaşıyor. Ne olursa olsun öğrenmek için harcayacağınız çabaya değer. Üstelik pakette size yardımcı olacak 70 kadar örnek program yeralıyor. F-Basic'in diğer pek çok BASIC'te bulunmayan özellikleri arasında recursion, kayıt yapıları (C yapılarına benzer şekilde ve AMIGA'da sıkça kullanılan), pointer'lar ve 68000 CPU sicillerine doğrudan erişim imkanı bulunuyor. Bu çok gelişmiş ve ileri özellikleri kullanmaya pek ihtiyacınız olmayacak, fakat ileride gerek duyarsanız elinizin altında hazır duruyor olacaklar.

AMIGA'nın pencereleri, ekranları ve menüleriyle kolayca çalışabilmenizi sağlayan fonksiyonlar da mevcut, ancak karakter dizileri ve sayıların bellekte nasıl düzenlendiğini öğrenmeniz gerekiyor. Bu fonksiyonlar oldukça kısıtlı, bu yüzden kendinizi F-Basic'ten ROM Kernel rutinlerini



nasıl çağıracağınıza ilişkin bir araştırmaya başlamış olarak bulabilirsiniz. Bunu, "&SYSLIB 1" ifadesini hedef dosyanıza yerleştirerek ve sonra da istenen kitaplıkları açmaya yerleştirerek ve sonra da istenen kitaplıkları açmaya yarayan F-Basic komutunu girerek yapmanız mümkün. Doğru kitaplıkları açtığınızda parametreleri onlara geçirerek ROM Kernel rutinlerinden herhangi birini çağırabilirsiniz. F-Basic sistem çağrılarının kendi yapıştırıcı rutinleriyle mi yoksa siciller hazırlanacak çağrıların doğrudan mı yapıldığı konusunda tam olarak emin değilim, fakat hepsi çalışıyor.

Derleyici ve derlenmiş yazılımı çalıştırırken F-Basic run-time destek kitaplıklarının sürekli mevcut olması gerekiyor. İşin ilginç yanı derleyicinin kendisinin de F-Basic'te yazılmış olması. Eğer run-time destekli F-Basic kodunuzu çoğaltmak istiyorsanız, her ürün için bir lisans çıkarmanız ve $10'lık bir kayıt ücreti yatırmanız gerekiyor.

Paketi yapanlar derleyicinin daha iyi bir versiyonunun, bir SHDHP ve "F-Basic Mantıksal Programlama Uzantısı" (her nasılsa Prolog ve Lisp ile bağlantılı) hazırlanmakta olduklarını verdikleri ilanlarda açıklıyorlar. Bir BASIC bunlara kadir miydi acaba?

Eğer hemen rahatlıkla kullanabileceğiniz bir BASIC istiyorsanız, benim önerim AMIGA Basic ve aynı zamanda AC/BASIC derleyisini satın almanızdır. Fakat daha fazla güç ve sürat peşindeyseniz, o zaman F-Basic doğru seçimdir - tabii onu öğrenmeye ayıracak vaktiniz varsa.

Forth

Derler ki, "Forth'u ya seversin ya da ondan nefret edersin". Arada bir tarafsız kalanlara da rastlayabileceğiniz gibi, bu deyiş esasen doğrudur. Eğer benim gibi assembly dilinde program yapmaktan hoşlanıyorsanız, mutlaka bu dili seveceksiniz. Çünkü assembly diline en yakın yüksek seviyeli dil bu dildir.

Son derece esnek bir dil olan Forth'da programlamanın kendisi dile komut eklemek şeklinde olmaktadır.

```
:merhaba. "Na'ber";
```

ifadesi, 'merhaba' adında yeni bir komut tanımlamanın Forth'ça şeklidir ve çalıştırıldığında 'Na'ber' yazacaktır. Her Forth sisteminin bir çevirici ve bir derleyicisi vardır. Programınızı, yeni komutlardan oluşan kendi komutlarınızı dile derleyerek tanımlarsınız; bundan sonra çevirici ona verdiğiniz komutları işleme koyacaktır. Örneğin sadece şunu yazarsınız;

```
merhaba
```

Forth çeviricisi yeni komutunuzu çalıştıracaktır. Komutlar veya kelimeler bir çok farklı 'kelime hazinesi' halinde gruplanmış bir 'sözlük'te saklanırlar. Forth bazen dokuma bir dil olarak çağrılır, çünkü kelime hazineleri sözlük içinde sanki iplerle birbirlerine bağlanmıştır.

Diller içinde en kavranılabiliri olmayan Forth özel kapalı isimler kullanır ve gerçek Forth programcıları bu isimlerin doğru telaffuzu konusuna önem verirler. Forth hedefini okuma ve anlama yeteneğiniz, hatta bu kendi hedefiniz bile olsa, tamamen programcının kendi açıklık ve tekniğine bağlıdır. Buna karşın yine de karşıt söylentilere rağmen anlaşılabilir Forth programları yazmak mümkün. Ayrıca Forth, programcıları modüler kod bakımından düşünmeye zorluyor. Bir Forth kelime tanımının ne kadar kısa ve basitse o derece iyi olduğunu düşünürseniz, programdaki her kelimenin ufak bir görev yaptığını anlarsınız.

Forth kelimeleri, parametreleri yığında birbirine iletirler, fakat pek çok dilde bulunan komutların aksine çağrı yapan yazılıma çoklu sonuçlar verme gibi bir özellikleri var.

AMIGA için yazılmış Forth sistemlerinin iki temsilcisi, Multi-Forth ile CSI ve JForth ile Delta Rocoanoh. Her ikisi de iyi yazılmış profesyonel yazılım paketleri, iyi dökümantasyon ve pek çok örnek sunuyorlar. Sistemler ayrıca 68000 assembly dili arabirimlerine ve tek parça program yapabilme özelliğine sahipler.

Her ne kadar diğer AMIGA dilleri kadar yaygın olarak kullanılmasa da Forth birçok programcının AMIGA'da vazgeçmeye yanaşmayacağı bir dil. AMIGA için yazılmış pek fazla Forth sistemi yok ancakmevcut olanlar bu eksikliği hissettirmiyorlar.

MULTI-FORTH

İki sistemden gösterişin daha ağır bastığı CSI Multi Forth, kullanımı kolay ve multitasking çalışan bir Forth. Kullanım kılavuzu iyi yazılıp kabarık Forth sözlüğündeki kelimelerden bazılarının fonksiyonlarını anlatan çizimlerle resimlendirilmiş. Bu Forth'u tam olarak öğreten bir kitap değil, ancak zaten Forth'ta karmaşık programlar yazmak istiyorsanız başka bir kitaba mutlaka ihtiyacınız olacak.

Sistem, kolayca programı düzenlemeden derlemeye geçebileceğiniz iyi bir çalışma ortamı yaratıyor. Her ne kadar Multi-Forth bir editör ile birlikte satılmıyorsa da, örneğin EMACS gibi bir editörle aynı anda çalıştırılabilecek kadar kısa bir program. EMACS kendi özel ekranında çalıştığından, dosya üzerinde değişiklerinizi bu ekranda yapabilir, bunları kaydedebilir sonra da Multi-Forth'un çalışmakta olduğu Workbench ekranına gelir dönüp ondan programınızı derlemesini isteyebilirsiniz. İşte multitasking rahatlığı bu!

CSI, Forth komutları için oldukça büyük bir sözlük hazırlamış, fakat şirket, bu sözlüğe rakibi gibi bir fonksiyonla organize olan kelimelerin bir listesini de dahil etseydi daha iyi olacaktı. Belki bir görevi yapmak için bir kelime arıyorsanız, adını hatırlamadığınız zaman sözlüğü, aradığınız kelimeyi bulana kadar rastgele karıştırmaktan başka çare kalmıyor.

Derleyici bana biraz yavaş çalışıyor gibi göründü. Uzun dosyaları derlemek uzun dakikalar alabiliyor, fakat herhangi bir önemli hataya rastlamadım. Multi-Forth AMIGA ortamına uydurulmuş ideal bir multitasking Forth. Bellekte derleyici/çeviricinin sadece bir kopyası olduğu halde, istediğiniz sayıda tek ve bağımsız Forth programı çalıştırabilirsiniz.

Multi-Forth bütün ROM Kernel fonksiyonlarına ereşim sağlıyor. Parametreleri yığından alıp CPU sicillerindeki sistem fonksiyonlarına geçirmek için yapıştırıcı rutinler kullanılıyor. Multi-Forth bunun yanında C benzeri yapılarla çalışmayı kolaylaştıran, özel olarak hazırlanmış pek çok kelimeye sahip. Böylelikle bilgiyi belleğe doğrudan derledikten sonra C'de yaptığınız gibi yazı kapsamlarına ve bilgi alanlarına bakabiliyorsunuz. Bu Forth'a çeviri yapacak C programcıları için bir artı avantaj.

Ürün desteği çok iyi olarak göze çarpıyor. CSI'ın CompuServe'deki Q&A forum'u (GO FORTH komutu ve modemle bağlanabilirsiniz), CSI kadrosu ve kullanıcılar arasında yararlı bir bilgi köprüsü oluşturuyor. Örneğin derleyiciyi daha kolay çalıştıran bir komut yazarsam, bukomutu sizinle paylaşmam mümkün oluyor ve siz de bunu kendi dil kopyanızın içine atabiliyorsunuz. Bu derleyici/çeviricinin yeteneklerini genişletmek anlamına geldiğinden, oldukça önemlidir ve bunu BASIC'te yapamazsınız.

CSI, Multi-Forth'un son versiyonun daha küçük bir kod hacimli, IFF destekli ve daha hızlı olacağını vaad ediyor.

JFORTH

Teknik olarak daha gelişmiş bir Forth olan JForth, Multi-Forth'un şu andaki versiyonundan daha hızlı çalışarak derleme yapıyor. Ayrıca sözlük girişlerini sıraya sokarken gerçek bir 32-bit adresleme kullanıyor. Bu daha hızlı, fakat aynı zamanda daha fazla bellek harcayan bir medot.

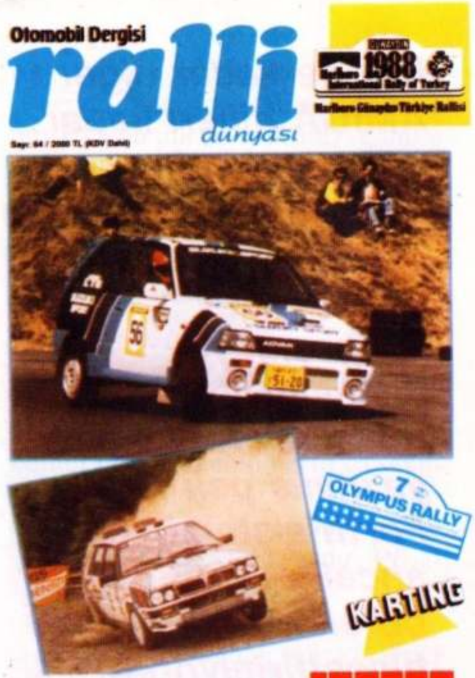
Bu paketin kılavuzunda güzel çizilmiş sanatkarane resimler yok, sadece 350 sayfalık geniş bir indeks ve bir fonksiyon ile organize olan kelimelerin bir listesi bulunan oldukça açık bir anlatım var. Mükemmel denebilecek bir alfabetik sözlük tanımlanmış kelimelerin değişik kullanım şekillerini içeriyor.

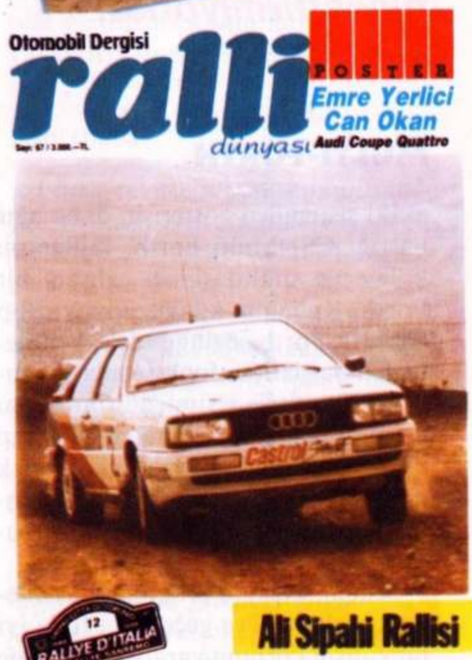
JForth ile EMACS'ı kullanarak Multi-Forthta bahsettiğime benzer şekilde bir düzenle-derle döngüsü prosedürü yaratabilirsiniz ve benim tavsiyem de bu zaten. JForth iyi bir ROM Kernel desteği sağlıyor ve kitaplık için FD dosyasını kullanarak, diğer kitaplıklar için uygun biçimde bir destek sağladıktan sonra, kitaplığı açmak için gereken bir veya iki kelimeyi yazmaya izin veren özel bir mekanizması var. Multi-Forth'ta ise yeni kitaplıkların her fonksiyonu için kendi yapıştırıcı rutinlerinizi yazmalısınız.

JForth ayrıca floating-point matematik fonksiyonları, (birçok Forth sadece fixed-point matematik kullanmakta) bir 68000 dissambler, menüler ve benzerleri için 'kolay Intuition' fonksiyonları, biraz daha doğal C yapı arabirimi ve dört ayrı Forth lehçesi veya standartı arasına dönüşüm yapabilme özelliklerine sahip. Özellikle sonuncusu programlamada büyük kolaylık sağlıyor, çünkü başka bir makinede çalıştığınız Forth'un aynısını sunarak verimliliği artırmada rol oynuyor.

Bu iki Forth sistemi arasında seçim yapmak güç çünkü her ikisi de oldukça iyi. C arenasında Manx Aztec'e karşı Lattice'de karşılaştığımız duruma benzer şekilde, büyük olasılıkla bu Forth şirketlerinin her ikisi de uzun süre herkese yararlı olacak geliştirilmiş ve düzeltilmiş versiyonlar sunacaklar.

Şimdi AMIGA'da dört ayrı yüksek seviye dil ile bu dillerin 11 farklı örneğini görmüş oldunuz. Belki seçeneklerin çokluğu, kendi programlama ihtiyaçlarınıza uygun bir tanesini seçmenizi kolaylaştırmaktan çok zorlaştırıyor. Fakat en azından bir AMIGA kullanıcıları, ilginç ve AMIGA'ya has uygulamalar yaratmak için çok miktarda AMIGA-spesifik seçenekler olmadığından yakınamayız.





Otomobil Dergisi **ralli** dünyası

ABONE FORMU

.... tarihinden başlamak üzere, derginize 1 yıl (12 sayı) için abone olmak istiyorum. Yıllık`abone ücreti olan 30.000.—TL.'yi aşağıdaki banka hesap numaralarınıza havale ettim. Dekontun bir fotokopisi ilişiktedir. Gereğinin yapılmasını rica ederim.

Banka Hesap Numaralarımız:

☐ Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi nezdindeki 9500-0 numaralı Aydın Hoşgör hesabı,

☐ Türkiye İş Bankası Kadıköy Şubesi nezdindeki 211086-1 numaralı Aydın Hoşgör hesabı.

Kişi/Kuruluş/Kurum Adı:

Yetkilinin Adı Soyadı:

Adresi:

İl: İlçe: Posta Kodu:

Telefon:

Vergi Dairesi ve Hes. No.'su:

Tarih: İmza:

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Evinize bir bilgisayar aldınız; ya da almayı düşünüyorsunuz. Üstelik amacınız, yalnızca oyun değil. Bilgisayarın gelecekteki başarılarınız için vazgeçilmez olduğuna inanıyorsunuz. Ancak, bir sorununuz var. Evinizde ona uygun bir köşe bulamadınız. KOMAKS'ı arayın!

Biz, bilgisayarınız için özel, az yer kaplayan ve her mekâna uyum sağlayan masalar üretiyoruz. Masalarımız modüler; gerekirse büyütebilirsiniz. Boyları da ayarlanabilir. Kendi boyunuza göre...

Aşağıda telefonumuz var. Hemen arayın, masanızı adresinize gönderelim. Evinizde güzel bir ''bilgisayar köşesi'' hazırlayın.

AKOM
BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş. İç Anadolu Bölgesi
Şehit Adem Yavuz Sokak 6/6 KIZILAY-ANKARA
Tel: 118 03 69 - 117 28 84

KOMAKS
Abide-i Hürriyet Caddesi 208/2 ŞİŞLİ 80260-İSTANBUL
Tel: 141 22 31-130 77 93 Tlx: 27369 tsh tr. Fax: 130 43 92

TOP
ÇİLEK AROMALI
ELMA AROMALI
HİNDİSTAN CEVİZİ
kent
TOPi TOP
kent
Jelibon
yumuşak şekerleme
Cola
aromalı
kent
Jelibon
meyva aromalı yumuşak şekerleme
kent
Jelibon
meyva aromalı yumuşak şekerleme
GUMMY BEARS
ayıcık
kent
kaliteli ürünler sunar
Bonibon®
KAKAOLU DRAJE

ÇOMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1989

64'ün virüsleri

SAYI 39

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

İki Şövalye Yazılım Dünyasında

ÇEK KARTI BOYUNDA BİLGİSAYAR

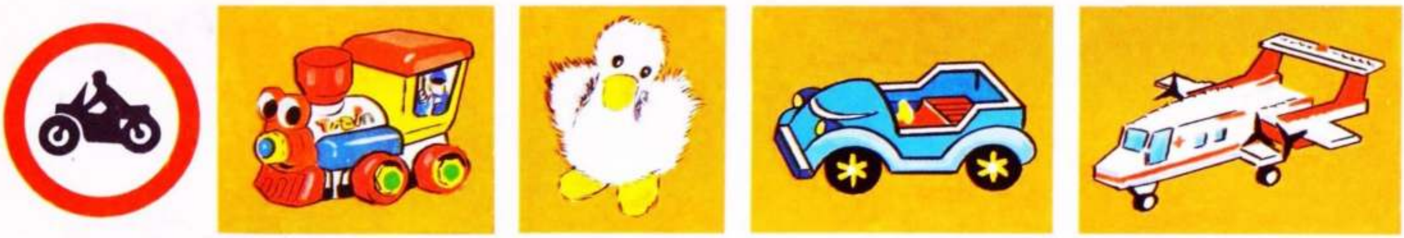
DÜNYA'da bir arada!..

dünyanın en ünlü markaları DÜNYA'da bir arada!..

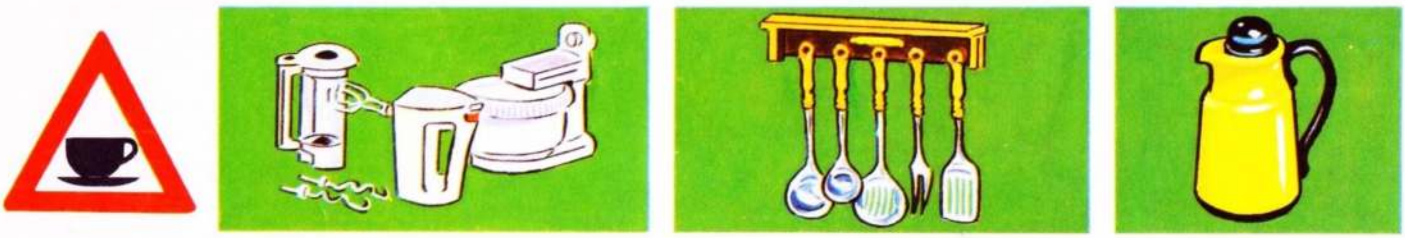
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar

Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar

Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri



İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler



Müzik, kompitür, fotoğrafçılık

DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

BAŞARMAK İÇİN BÜYÜCÜ OLMANIZA GEREK YOK!...

NOVA'dan
Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK

PC-1
PC-10-III
PC-20-III
PC-40
PC-60

Ayrıca

Çok terminalli NETWORK Sistemleri

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN
Düzelti
BAYRAM KARA
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

BÜYÜK SINAVDAN SONRA

Geçtiğimiz günlerde, okuyucularımızın büyük çoğunluğunu ilgilendiren ya da yakın bir gelecekte ilgilendirecek olan Üniversitelerarası Seçme ve Yerleştirme Sınavı'nın birinci basamağı yapıldı. Bundan önceki yıllarda, sınavda başarı faktörlerinden birinin de bilgisayar yardımıyla hazırlanmak olduğu ortaya çıkmıştı. Bilgisayar Destekli Eğitim'in son günlerde tekrar ve daha ciddi olarak ele alınması, dergimizin çıktığı günden itibaren savunduğu "bilgisayarın eğitimde önemli olduğu" tezini doğrular nitelikte. Özellikle Commodore'cuların bu büyük sınavda büyük başarı kazanacaklarına yürekten inanıyoruz.

Gelelim dergimizin bu sayısına. Geçen sayımızda size bazı değişiklikler olacağından söz etmiştik. Dergimizi elinize aldığınızda bu değişiklikleri hemen farkedeceksiniz. Aslında temel olarak biri olumlu biri olumsuz iki değişiklikten söz edebiliriz. Birincisi ve olumsuz olanı hepinizin bildiği ağır ekonomik koşullar nedeniyle derginin sayfa sayısında bir azalma yapmamız. Bu, zamdan daha olumlu bir çareymiş gibi göründü bize. Bundan böyle dergimiz 64 sayfa + 32 sayfalık döküm eki olarak çıkacak. Burada Tanıtım, Macera Peşinde, Donanım ve 64'e yönelik diğer yazılarda herhangi bir kısıtlamaya gitmeyeceğimizi vurgulamak istiyorum.

Olumlu değişiklik ise, oyun tanıtımlarının tamamen yeni bir mantık içinde düzenlenecek olması. Bu sayıda da göreceğiniz gibi, oyunlar son derece, adeta kullanım kılavuzunda olduğu kadar ayrıntılı tanıtılacaklar.

Bu sayımızda bir abone kampanyası başlatmış bulunuyoruz. Yayın hayatının içinde bulunduğu darboğazdan söz etmek istemiyoruz, ancak günümüzde süreli bir yayının yaşayabilmesi için mutlaka aboneye ihtiyacı var. Çeşitli hediyelerin de verileceği abone kampanyamıza ilgi gösterileceğinden eminiz.

Commodore 64'te de virüsler var. Bu konuyla ilgili ilginç bir yazıyı dergimiz sayfalarında bulacaksınız. Hatırlarsanız, daha önceki sayılarımızda virüsler hakkında yazılar yayınlanmıştı. Önceleri sempatik, eğlenceli gibi görünen virüsler artık iyice can yakar hale geldiler.

Geçen sayımızda iki şövalyenin bilgisayar alma serüvenini size aktarmıştık. Bu kez iki şövalyemiz yazılımın engin dünyasında dolaşıyorlar.

Kısacası Mayıs sayımız dolu dolu. Önümüzdeki sayıda buluşmak üzere hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

30. kuruluş yıldönümünü kutlayan Commodore, bugün dünyanın en büyük bilgisayar üreticileri arasına girmiş durumda. Sürekli yeni ürünlerle piyasada yerini sağlamlaştırmayı başaran Commodore dünyada en fazla satan 8-bit'lik ev bilgisayarı olan C64 ve olağanüstü yetenekleri olan Amiga ile bu yerini kolay kolay bırakmayacak gibi gözüküyor.

Yeni Ürünler

Commodore Business Machines'in (CBM) 30'uncu kuruluş yıldönümü, bu yıl Kanada'nın Toronto şehrindeki World Of Commodore fuarında kutlandı. İlk kurulduğunda, cep hesap makineleri, PET ve VIC 20 bilgisayarlarını üreten CBM, C64 ile dünya çapında başarıya ulaştıktan sonra bu başarısını Amiga ve PC uyumlu makinelerle sürdürüyor.

Bu fuarda Commodore'un yeni tanıttığı ürünlerden biri, PC uyumlu bilgisayarlar pazarını altüst edebilecek bir makine olan PC40-III idi. Bu süper bilgisayarın özellikleri: 6, 8 veya 12 MHz'de çalışan 80286 CPU, 1Mb Bellek, bir adet 1.2 Mb'lık 5.25 inçlik floppy sürücü ve 40Mb bir hard disk ünitesi -buna ek olarak Standart VGA grafikleri ve hemen hemen bütün PC yazılımını çalıştırabilen MS-DOS 3.3 versiyonu. Bunlar da yetmiyorsa, diğer AT uyumlularla karşılaştırıldığında Commodore'un makinesinin boyutları, dar bir alanda çalışmak zorunda kalan ancak yine de güçlü bir makineye ihtiyaç duyan küçük iş sahiplerini memnun edecek şekildedir.

Tabii bu arada Commodore'un kıymetli çocuğu olan Amiga da, fuarda bazı ek parçalara sahip oldu. Bunların en başında A590 adını alan ve AMIGA 500 için üretilen hard disk/RAM göze çarpıyor. Bu yeni ünite, bir 3.5 inç'lik 20Mb sürücü ve 2Mb'lık bir RAM ilavesinden ibaret. Oldukça küçük boyutu ile dikkati çeken parça, AMIGA 500'ün sol tarafındaki expansion bus portuna takılıyor. Böylece hard disk rahatlığından AMIGA 2000 sahipleri kadar AMIGA 500 sahipleri de yararlanabilecekler.

Geçtiğimiz yıl Commodore, dünya çapında 2 milyondan fazla 64 sattı. Bu rakam, makinenin piyasaya sürülmesinden bu yana yapılan en yüksek satışın neredeyse iki katı. Bu da 64'ün üretiminin duracağı söylentilerinin kesilmesi ve bununla ilgili planların süresiz rafa kalkması anlamına geliyor.

Fuarda 64 için sergilenen ürünlerden biri olan Hearsay 1000 ses dijitizer ve ses tanıma donanımı, 64 ve 128'e Amiga'nın dahili ses yeteneklerine benzer özellikler kazandırıyor.

Amiga için Mac Emülatörü

Amiga ile aynı CPU'ya sahip bilgisayardan olan Macintosh'un birçok programını bundan sonra Readysoft'un Max ünitesi ile çalıştırmanız mümkün olacak. Yazılım ve

donanımdan oluşan Max ünitesi, 500, 1000 ve 2000'in ek sürücü portuna takılan bir ROM kartuşu sayesinde 64K veya 128K Macintosh ROM'ları sağlıyor. Ekran formatı 640×200'den 640×400 çözünürlükler arasında seçilebiliyor. Macintosh disketleri Amiga sürücüsüyle doğrudan okunamıyor fakat Max, kendisi özel bir transfer disketi formatlayarak 272K'lık bir disket boşluğunu her iki makinede okunabilir hale getiriyor. Ürünün fiyatı $149.95

Central Coast Software'in geliştirdiği MAC-2-DOS, Macintosh dosyalarını Amiga'ya ve Amiga'dan transfer ediyor. Okuma, yazma ve tek taraflı disketleri (düz dosya formatı) veya çift taraflı disketleri (hiyerarşik dosya formatı) formatlama yeteneklerine sahip olan MAC-2-DOS ASCII dosyalarını transfer ederken IFF çevrimi MacPaint ve diğer Macintosh grafik formatları gibi olanaklar sunuyor. Program, bir Macintosh 3.5 inç'lik ek sürücü ve Macintosh sürücüsünün Amiga ile kullanmasını sağlayacak özel bir adaptör kabloya ihtiyaç duyuyor. MAC-2-DOS'un fiyatı sürücü ve kablosuyla beraber $295 veya sadece kabloyla birlikte $89.95.

Amiga'da Resim Yarışması

Amerikan Anakin Research firması Amiga ve Easyl ile hazırlanmış grafik ve animasyonlar için bir yarışma düzenledi. 1000×1000 çözünürlük ve 4096 renge kadar olan IFF grafik formatındaki grafiklere veya herhangi bir standart animasyon formatında hazırlanmış animasyonlara açık olan yarışmanın ödülleri 1., 2. ve 3.'lük ödülleri için sırasıyla $500, $250 ve $100 değerindeki Amiga yazılımları olacak.

Üç Boyutlu Grafikler

Video grafiklerinizde sizi mahkum eden iki boyut sınırını ortadan kaldırın. Haitex Resources'un hazırladığı X-Specs 3D ile tam-derinlik ve renk özellikleri sunuyor. İnsan görüşünün üç boyutlu, stereoskopik bir benzeri olan sistem, gelişmiş yüksek hızlı likid kristal kapayıcıları ile bilgisayarın, her bir gözün gördüğünü saniyede 30 çerçeveyle kontrolü altında tutulması şeklinde çalışıyor. X-Specs 3D'nin en başta gelen kullanım alanları arasında CAD uygulamaları ve üç boyutlu taslak çalışmaları ve diğer prezentasyon uygulamaları geliyor. Joystick portuna takılan bir arabirim ve yazılımdan oluşan sistem şu anda sadece Amiga'da mevcut ancak C64/128 versiyonlarının yakında çıkacağı söyleniyor.

Yazılımın Engin Dünyasında İki Şövalye

Bilgisayar yardımıyla Ortaçağ'a geri dönülebilir mi? İki şövalye bunu umut ediyor: Şövalyeler birdenbire bizim çağımıza aktarılmışlardı. Modern uygarlığın en kayda değer başarılarının inceliklerini yavaş yavaş öğrendikten sonra onlar kendilerine bir C-64 bu kararlarının altında başka düşünceler de yatmıyor değildi- tedarik ettiler.

Geçenlerde ansızın eski dostum Theodor Mehrwald'a rastladım. Tabiî ilk işim onu koruması altında bulunan iki şövalye hakkında sorular sormak oldu. Theodor-şövalyeler ona Merlin diyorlar- bir üniversite profesörü ve Ortaçağ tarihi uzmanıdır. Dostum bana şunları söyledi: "Senin de bildiğin gibi, Hildebrand ve Hadubrand yaklaşık bir ay önce bir C-64 satın aldılar. Birlikte kaldığımız evde o günden bu yana son derece sakin bir yaşam sürmekteyiz: Her iki şövalye gece ve gündüz ekranın karşısına geçip oturuyor." Bu sözlerden sonra dostum kendi evlerinde akşam yemeğine davet etti beni, ben de bu daveti sevinçle kabul ettim.

Büyük "Arcanum"un Gizi

Daha evin önündeyken boğuk erkek sesleriyle gümbür gümbür söylenen bir şarkı duydum ve zili çalıp da Theodor (Merlin) beni içeriye aldığında bunun Ortaçağ lied'lerinden birinin anlaşılmaz bir güftesi olduğunun ayırdına vardım. Merlin gözlerinden hayranlık okunan bir bakışla "Bu eski-yüksek Almanca'da yaratılmış ünlü Hildebrandslied'dir ve şövalyeler kusursuz bir biçimde söylüyorlar bunu" diyerek bir açıklamada bulundu. Merlin ayrıca lied'in metinde büyüsel bir güç bulunduğunu ve bu gücün şimdi onlara büyük "Arcunum"'u ararken yardımcı olacağını öne sürüyordu. Sözünü ettiği bu büyük şeyin ne olduğunu biraz şaşkınlıkla sorduğum zaman Hadubrand şöye dedi: "Çok büyük bir giz, bir bakıma bilgelik taşı söz konusu burada. Bu taşı daha benim zamanımda büyücüler boşuna arayıp durmuşlardır. Ama bilgisayar öylesine mucizevi bir aygıt ki, babam da ben de günün birinde özel bir program sayesinde büyük "Arcanum"u bulma ve bunun yardımıyla yeniden kendi çağımıza dönme konusunda iyimserliğimizi yitirmiyoruz. O nedenle ben ve Hildebrand bilgisayar ve yazılımda büyük bir sabırla keşfedilebilecek umulmadık gizlerin bulunduğu umudunu taşıyoruz."

Krallara özgü bir akşam yemeğinden sonra hepimiz bilgisayarın yerleştirilmiş olduğu kütüphaneye geçtik. Merlin her iki kahramanın da bilgisayarla sadece oyun oynamakla kalmayıp son derece tuhaf verileri de idare ettiklerini açıkladı. Hildebrand çok kullandığı programlardan birinin Star Data olduğunu söyleyerek bir monitörü gösterdi. hildebrand'ın ifadesine göre, burada zaman ve zamanda yolculuklarla ilgili bütün olgular biraraya getirilecekti. Monitöre eğilerek okumaya başladım:

Adı: Saint-Germain
Takma adı: M. Rakoczi
Ünvanı: Kont
İkametgâhı: Bilinmiyor
Doğum tarihi; İddia edildiğine göre 1685 (?)
Ölüm tarihi: İddiaya göre 27.2.1784 Eckenförde (?)
Olgular: 7. ışının üstadı büyücü 1000 yıldan daha yaşlı
Francis Bacon'ın yeniden doğuşu (oraya bakınız)
Tahmin: Ya zaman yolculuğuna muktedir ya da ölümsüzlüğü ele geçirmiş.

İtiraf etmeliyim ki gördüklerim tüylerimi ürpertmişti. Hadubrand ise şunu açıklıyordu gururla: "Bu türden yaklaşık 200 kartı yan yana dizdik. Gerçi data ile işlemek yapmak başlangıçta bizim için bazı sorunlar ortaya çıkarmıştı, ama bu arada işin inceliklerini çok iyi öğrenmiş bulunmaktayız. En büyük güçlük karttan karta ne tarzda geçileceğini rehberden

farkına varmamız menü-noktası sayesinde oldu.

Kartlarımızda istenildiği kadar kavramı, hattâ Joker aracılığıyla (Joker bilinmeyen işaretler için bir yer tutucu anlamına geliyor) kelimelerin ya da birçok benzer kelimenin bölümlerini arayabilmemiz de özellikle hoşumuza gidiyordu. Ayrıca, VE- ve VEYA- bağıntısıyla değişik arama kavramlarını buldurtmak çok yararlı oluyordu. Sözgelimi biraz önce anılan Kont ve Kont'un diğer adlarıyla ilgili bütün kartlar arandığı takdirde, arama yolu olarak şu verilebilmektedir:

Saint-Fermain/Bacon/ Rakoczi

Burada "/" işareti VEYA-bağıntısı anlamına gelmektedir. Gerek "zaman yolculuğu" maddesi gerekse "Bacon"ı içeren bütün kartlar istenildiği takdirde ise bunlar VE-bağıntısıyla bulunabilmektedir.

Zaman Yolculuğu Bacon

Buradaki " " işareti VE-bağıntısını göstermektedir.

Benim bütün bu anlatılanlara aklım yatmıştı ve her iki kahramana bu programın inceliklerine sadece bir aylık bir süre içinde bu denli vakıf olmalarından ötürü hayranlık duyuyordum. Ama Hilbedrand şöyle diyordu: "bu hiç de o kadar zor almadı; çünkü Star-data uygulamada son derece güvenlikli, rehberin anlaşılması ise çok kolaydır. Ayrıca biz bu ay daha pek çok şey öğrendik, yani bir metin-işleme aracılığıyla yazı yazmasını ve programlama dili Basic'in esaslarını biliyoruz daha şimdiden."

Metinlerin Ana-Metin (Mastertext) ile Üstesinden Gelmek

Hildebrand bana bunu kanıtlamak için önce data programını başarıyla

okuyup çıkarmaktı. İşin en başında bu kalıbı (mask)-yani adı, takma adı vb.- hazırladık, sonra da kalıbı < Control + m > ile elde edip tutup iki kişiyi 1 numaralı karta geçirdik. Ardından bunun depolanması işlemini gerçekleştirdik. Şimdi ise kalıbı < Control + H > ile tekrar ortaya çıkardıktan sonra artık sıra ikinci kişinin 2 numaralı karta paketlenmesine gelmişti. Peki ama topu topu tek bir kart mevcutken iki kart nasıl devreye sokulabilirdi? Başka konularda çok ayrıntılı ve okunması kolay olan rehberde bu noktaya değinilmişti. Ancak daha sonra başlık satırının anlamı bizim için açıklık kazanmış oldu; yani bu satır değişik kartlar topluluğunun tümünü karakterize etmiyordu, her kart kendine özgü bir başlık taşıyordu. Numaralama işlemi, kartın depolanmasından sonra başlığın alfabetik olarak tasnif edilmesi suretiyle program tarafından yapılmaktadır. Bizim bu gerçeğin nihayet

tamamladı ve ardından ilk iş olarak yükleyici-programı disketten çağırdıktan sonra programı RUN komutuyla başlatıp metin-işleme anametnini yükledi. Bu arada şöyle diyordu: "Bu program aracılığıyla kendine özgü özel aygıt konfigürasyonunun işletilmesi çok kalıydır. Metinişleminin ilk kez harekete geçirilmesinden önce çalışmalar ilkin bir kuruluş (installation) -programı yoluyla sürdürülür ve bu programda yöneltilmiş olan bütün sorular yanıtlandırılır - şimdi kuruluş (installation) tamamlanmıştır. Artık yükleyici program aracılığıyla gerçekletirilmesi söz konusu olan bir sonraki çalıştırmadan önce yapılacak tek şey satır 90'da REM'in yükleme komutundan önce silinmesidir."

Şövalyeler ancak kısa bir süre önce yazmayı öğrendiklerinden, onların (sert savaş işlerine alışkın) zanaatkâr elleri bir bakıma okunaklı mektuplar yazabilecek konumda değildi henüz. Onlar ilk kez olarak şimdi (metinişleme sayesinde) tüm dünya ile yazışmaya başladılar. Bunun yanı sıra, belki günün birinde kendi zamanlarının gotik yazısını üretmeleri mümkün olur düşüncesiyle ana-metne ait olan karakter biçimlendiricisi (editor) üzerinde de alıştırmlar yapıyorlardı.

Hildebrand şöyle diyordu:" Gerçi ana-metnin kullanılması bir yandan oldukça kolay, ama öte yandan da basılı metnin çeşnisini ortaya çıkaran pek çok özelliğe benim alışabilmem için biraz zamana ihtiyacım var. Sözgelimi bir dizi yönlendirme aracılığıyla yazıcıyı her türlü manevraya ayartmak mümkün olmaktadır. Bu da önce < F 7 > tuşuna basılmak suretiyle meydana gelmektedir. O zaman metnin ilgili noktasında ters bir S belirmektedir. Bunun ardından da anlamları bir yönlendirme-işaretleri tablosunda belirlenmiş olan bazı işaretlerin girişinin yapılması gerekmektedir. Bu tabloyu menü servisi ve yazıcı üzerinden incelemek ve değiştirmek mümkün olmaktadır.

Ayrıca, seri mektuplar yazılabilmektedir. Ama bu konuda belli bir süre alıştırma yapmak zorundayız, çünkü biz data-türleri bağlamından bunun için gerekli olan bilgiden henüz yoksun bulunuyoruz. Sayfa formatlarının, bazı türlerinin, satır aralarının ve dipnotları ile başlıkların formüler menüsü aracılığıyla oldukça basit bir biçimde ayarlanması da ilgi çekici oluyor. Bu menünün her an için < Control + F > tuş kombinasyonuyla yönlendirilmesi mümkündür."

Hildebrand bu uzun açıklamasından sonra bir nefes almak istediğinde, ben de bakışlarımı masanın üzerinde gezdirmeye başladım. Bu sırada basımı tamamlanmış bir mektup ilişti gözüme. Ama masanın üstündeki diğer nesnelerle kısmen örtülmüş olduğundan bu mektuptan ancak bazı cümleler okuyabiliyordum:

"...li c. amery, kitaplarınızın dikkatimizi çekmesi üzerine (özellikle "hacılar" ve "kral projesi" başlıklı olanları) çok iyi tanıdığınız ortak bir dostumuz (h.g.w.) sizin gizli adresinizi verdi bize. Zaman yolculuğuna ilişkin gizin (büyük arcanum) size yabancı olamıyacağını da kesin bir dille ifade etti. İzin verirseniz önce size içinde bulunduğumuz durumu be..."

Tüylerim diken diken olmuştu: Acaba C. Amery şu ünlü yazar mıydı? Peki ya H.G.W.? Zaman yolculuğu tema'sı bağlamında ancak H.G. Wells söz konusu olabilirdi. Ama Wells öleli birkaç on yıl geçmiştiyoksa ölmemiş miydi? Merlin beni bu heyecanlı, aynı zamanda da dehşet verici düşüncelerden uzaklaştırdı: "Tabiî bu iki programın bize epey yardımı dokunuyor, ama Hildebrand ve Hadubrand kendi yazılım türlerine çok daha büyük umutlar bağlıyorlar." Hadubrand onun sözünü kese-

rek dedi ki: "Programlama dili Basic ile denemelerimize daha ilk günden başlamıştık ve çok sabır gösterip sıkı çalışarak bir gün kendi zamanımıza dönmeyi mutlaka başaracağımıza inanıyoruz."

"Çok değişik komutların inceliklerini öğrenmek ilkin bize çok güç geliyordu. Böylece girişimlerimiz kimi zaman aygıtın büsbütün işlememesiyle ve pek çok hata bildirimleriyle sonulanıyordu. Ama sonraları daha sistematik çalışmaya başladık: Hildebrand el kitabını sayfa sayfa inceledi, ben de içinde yeni başlayanlar için Basic-kursunun basılı olduğu bütün 64'ler dergilerini tedarik ettim kendime.

Bundan sonra da programlama işini kolayca öğrenebildim. Bu sırada ise daima bilgi alışverişinde bulunduk. Şimdi biz fiilen gece ve gündüz deney yapmakla uğraşıyoruz, eğer herhangi bir zamanda, geniş kapsamlı yazışmalarımız sayesinde dönüş sorunumuza bir çözüm bulamayacak olursak, bu durumda sorunu büyü ie programı birleştirmek suretiyle çözmeyi başaracağız."

Hadubrand sözlerini bitirdikten sonra şunu daktilo etmeye başlad:

```
1O I = (I + I) AND 15:POKE:5
3280, I:PRINT ; ; ; ; ;  ;  ; ; ; ;
; ; ; ; ; : GOTO 10
```

Bunun ardından da RUN komutuyla bu küçük programı çalıştırdı. Hadubrand'ın söylediğine göre, noktalı virgüllerle boş işaretlerin uygun bir kombinasyonu yoluyla çerçeve o şekilde biçimlendirilebilirdi ki, renkli şeritler neredeyse hareketsiz dururlardı. O bunları söylerken ben de ekranın hemen hemen hipnotize edici etkisinin bilincine varıyordum giderek. Başımı döndürmüş olan monitörden kendimi zorla ayırdım, aceleyle ve özür kelimeleri mırıldanarak veda ettim onlara. O günden bu yana yaklaşık bir hafta geçti. Bir kaç kez Merlin ile telefonda görüştüm. Ama Merlin'in konuşması her defasında büyük bir acele içinde olduğu izlenimini veriyordu. Merlin her üçünün de sıkı ve yorucu bir deney yapacaklarını açıkladı. Dün de "gedik açma" aşamasına ulaşmak üzere olduklarını duymuştum kendisinden. Bu gece bizim semtimiz şiddetli bir patlamayla sarsıldı. Telâşa kapılarak sabah erkenden dostumun evine koştum. Yerde, evin bulunduğu noktada derin bir delik açılmıştı. Kaza sonucu mu olmuştu bu? Her üçünden ise hiç bir iz yoktu ve genel olarak bütün belirtiler dikkate alındığında bir patlamaya işaret etmiyordu bunlar. Durum daha çok şöyle bir izlenim bakıyordu: Sanki evin bulunduğu yerde ansızın bir boşluk (vakum) olmuştu ve çevredeki nesneler bu boşluk tarafından emilmişlerdi. Acaba onlar gerçekten de büyü ile bir bilgisayar bilimlerini birleştirip başarmışlar mıydı gerçekleştirmek istediklerini? Fakat kafamı bulandıran bir şeyler var: olup bitenlerden altüstü olmuş bir halde, bugün öğleden sonra öteden beri tanıdığım bir sahafcı dükkanına gittim ve orada dağınık bir zihinle raftaki kitapları karıştırmaya başladım. Eski bir kitap aldım daha sonra: Kitabın baskı tarihi yoktu, ama herhalde birkaç yüzyıl önce yazılmış olmalıydı bu kitap ve Latin dilinde kaleme alınmıştı. Kitabın başlığı Almanca "Zaman" anlamına gelen "Tempus" idi ve Theodorus Magis Silva adını taşıyan bir tarafından yazılmıştı. Bu ad isebiraz iyi niyetle-Theodor Mehrwald olarak dilimize çevrilebilirdi.

BİLGİSAYAR

Herşey ayın onüçüne rastlayan bir cuma günü başladı. Takvim "dikkatli olun" diyordu. Bugünün uğursuzluğuna inanarak evden dışarı çıkmayıp C-64'ümle uğraşmaya karar vermiştim. Nasıl da yanılmışım! Bilgisayarın normal işlemleri sırasında görüntü ansızın korkunç bir şekilde titremeye başladı ve ekranda şu mesaj belirdi:

DR.DR. STROBE & PAPA
HACKER WAS HERE!
ALSO STARRING GARF IELD
MERHABA! BU GERÇEK BİR
VİRÜSTÜR!
SERİ NO.: 18

Birdenbire ne olmuştu? Bu bir virüs müydü? Yoksa bilgisayarım mı hastaydı? Şimdi ne yapmalıydım? Bilgisayarı kapatmak bir çözüm olabilir miydi?

Gerçekten de bir bilgisayar virüsü belleğe yerleşmişti. Bu bilgisayar virüsleri kendi kendilerine çoğalan, gizlice hafızaya ve bilgi taşıyıcılarına (disket) yerleşen kısa ve zararlı programlardır. Bunlar uzun bir süre bilgisayarın belleğinde sessiz kalırlar, fakat aktif hale geçtiklerinde tam anlamıyla bir kargaşaya neden olurlar.

Şimdiye kadar bilinen C-64 virüsleri zararsızdır, yani faal durumdayken bile herhangi bir bilgi kaybı yaratmazlar. Zararsız virüslerin diğer bir türü ise kendi kendine çoğalma özelliği bulunmayanlardır. Bunların en tanınmışı "Spinne" (Örümcek) adlı virüsdür.

"Spinne" aktif hale geçtiğinde ekranda dolaşan bir örümcek görülür. İlk başta bu görüntü bir çok kişiye oldukça ilginç gelebilir, fakat bir müddet sonra hafızadaki her şey silinir.

Bunlar gibi zararsızların yanında bir de Bayrischen Hacker-post'un yaratmış olduğu BHP-Virüs türünden çok tehlikeli virüsler vardır. Bunlar genelde iki bölümden oluşur. Çoğalma kısmında, virüs ulaşabileceği tüm bilgi taşıyıcılarına ulaşmaya çalışır. İlkönce virüs daha evvel bulaşamadığı bir program arar. Eğer bir tane bulabilirse, hemen kendini diskete veya (PC'lerde) Hard Disk'e kaydeder. Burada kurnazca directory ve etkileyeceği program arasında bir yere saklanır.

Bilindiği gibi directory, programların disket üzerinde nerede bulunduklarını bilgisayara bildirir. Bu enformasyon directory-pointer'ında kodlanmıştır ve programın başlangıcını gösterir. Virüs, çoğalma işlemleri sırasında hiçbir şey belli etmeden directory'yi değiştirir ve sağlıklı bir programın başlangıcını kendi üzerine alır. Böylelikle ana program yüklenmek istendiğinde directory ilk önce disket üzerinde virüsün bulunduğu adresi gösterir. Bu şekilde ilkönce virüs bilgisayarın belleğine yerleşir ve ardından esas program yüklenir. Resim 1'de yukarıda anlatılanlar bir şema halinde gösterilmiştir.

Tehlikeli virüslerin ikinci kısmında esas kargaşa başlar. Burada artık faal duruma geçen virüs bilgileri bir daha geri getirilmeyecek şekilde silebilir, disketi formatlayabilir veya Hard Disk üzerinde kendi amacı doğrultusunda değişiklikler yapabilir. Kısaca bu andan itibaren bir virüs birçok önemli hasar verebilir. Bu hasarlar hemen o an gerçekleşmeyebilir. Ama program virüs tarafından öyle değiştirilir ki, siz bir şey kaydederken disket üzerinde bulunan her şeyi farkında olmadan silersiniz.

Bunların yanında aktif hale geçmek için belli bir sinyali bekleyen virüsler de vardır. Adeta bir saatli bomba gibi çalışan virüsler "patlamak" için daha önce ayarladıkları bir zamanı (örneğin PC'lerde belli bir tarihde ve belli saatte) veya belirsiz bir zamanı (programın x defa yüklenmesini) beklerler. Fakat bu bekleme sırasında virüsler katiyen boş durmazlar; çeşitli sistemlere bulaşmaya devam ederler. Bazı bilgisayar sistemlerine yukarıda anlatılan türden tehlikeli virüsler bulaşmış olmasına rağ-

CİDDİ

VİRÜSLERİ

ANIL GÜL

BİR TEHLİKE

men, her şey şimdilik normal çalıştığı için kimsenin bundan haberi yoktur, fakat bir gün bomba patlayacaktır.

bu katil programların ''virüs'' diye adlandırılmalarının sebebi, aynen biyolojik benzerleri gibi davranmalarıdır: Çoğalmaları kontrol edilemez, bazı enformasyonları değiştirirler ve tek başlarına (bilgisayar ve program olmadan) yaşayamazlar.

Herhalde en tanınmış C-64 virüsü burada işlevini anlatacağımız BHP virüsüdür. Münih'deki ''Bayrische Hacker-post'' (kısaca BHP) bilgisayar kulübünün üyeleri 1985 yılında C-64, Atari 800XL dahil olmak üzere tüm bilgisayarlarda virüs yazılabileceğini ileri sürdüklerinde, bir çok yerde alayla karşılanmışlardı. Bunun üzerine BHP üyeleri hemen işe koyularak kısa bir süre zarfında tehlikeli virüslerin tüm özelliklerini taşıyan bir program geliştirmeyi başardılar. Oluşturulan bu program ilk başta herhangi bir zarar vermiyordu, fakat bilgisayardan bilgisayara, disketten diskete korkunç bir hızla yayılmaktaydı. Böylelikle oluşturdukları bu virüsle BHP üyeleri amaçlarına ulaşmış

VİRÜSLERDEN NASIL KURTULABİLİRİM?

Bazı virüsleri çin öldürücü programlar mevcuttur (Virüs-Killer). Bütün virüsler için geçerli genel bir yazılım ne yazık ki yoktur, çünkü bunların herbiri farklı özelliklere sahiptir. Az da olsa yazılmış Virüs-Killer'ler yeterli derecede güvenilir değildir.

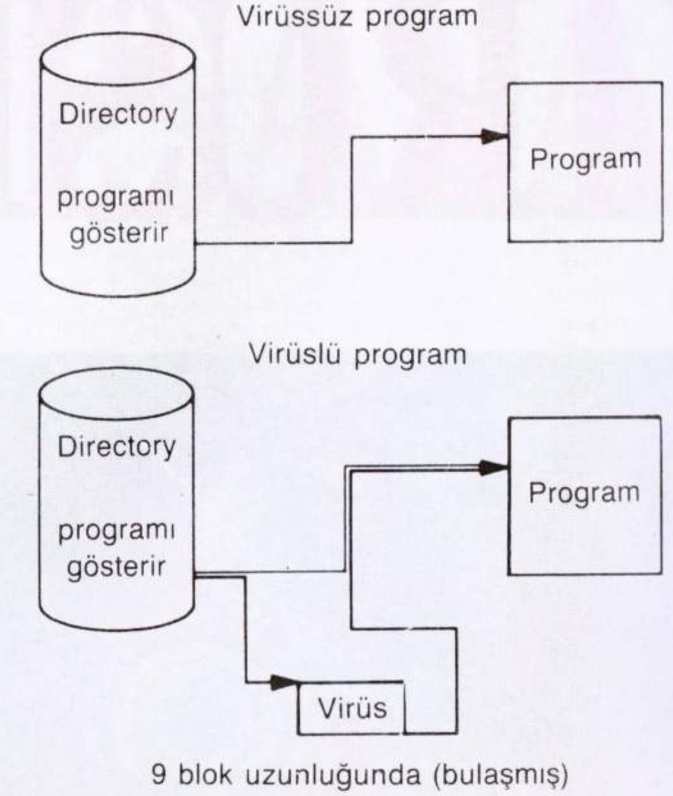
Yüzde yüz geçerli tek kurtulma yöntemi disketin tekrar formatlanmasıdır. Bu metedun dezavantajı ise virüsle birlikte disket üzerindeki tüm bilgisayarın kaybolmasıdır.

VİRÜSLER NASIL BULAŞIR?

Özellikle kaçak kopyalanan programların virüslü olma ihtimali yüksektir. Fakat orijinal programlar da yüzde yüz güvenilir denilemez. Örneğin Atari ST'nin "GFA-Basic 3.0" adlı programına virüs bulaşmıştır ve hazırlanan 10.000 disketin 1.500 tanesi piyasaya sürülmüş durumdadır. Bu gibi durumlarda üretici firma zararı karşılamak zorundadır.

Virüsler disketle olduğu gibi modem aracılığıyla da bulaşabilir, fakat siz öncelikle kaynağını bilmediğiniz kopyalanmış programları yüklerken dikkatli oun.

oluyorlardı. BHP-Virüsü C-64 reset edildikten sonra, yani başlangıç durumuna getirildiğinde bile, hafızadan silinmiyor ve daha sonra yüklenecek programlara bulaşmaya devam ediyordu. Bu beladan kurtulmanın tek yolu ise bilgisayarı açıp kapatmaktı, fakat virüs eğer herhangi bir diskete bulaştıysa burada rahatça gizlenebilmekteydi.



Bir virüs enfeksiyonu modeli: Virüs directory'yi değiştirerek, her program erişimi sırasında kullanıcı tarafından farkedilmeden öncelikle virüsün uyarılmasını sağlar. Programın asıl amacı daha sonra yerine getirilir.

VİRÜS 6000 BİLGİSAYARI MAT ETMİŞTİ

2.11.1988 Çarşamba günü Amerikan bilgisayarları için bir felaket günüydü. Ülkedeki 6.000 bilgisayar bir virüs nedeniyle felç olmuştu. Bunların arasında önemli sistemlerin bilgisayarları da bulunuyordu. birçok firmanın terminalleri, üniversite ve laboratuvar bilgisayarları çeşitli veri girişlerine ya hiç reaksiyon göstermiyordu ya da tamamen alakasız bilgi çıkışları yapıyordu. Bu virüs US-Navy'nin (bahriye) kumanda merkezinden, Lawrence Livermore Laboraties'den (Amerika'nın atom silahlarını geliştirdiği yer) ve uzak çalışmalarının yürütüldüğü NASA'dan etkilerini esirgememişti.

Bu virüsü yaratan kişi New York'taki Cornell Üniversitesi'nde doktora yapmakta olan Robert Morris Jr. adlı öğrenciydi. Robert virüsünü 50.000 bilgisayarı kapsayan ARPANET iletişim

Robert Morris Jr. tek bir virüs ile hemen hemen 6000 bilgisayarı felç etmişti. Uzmanlar, eğer isteseydi çok daha büyük hasarlar verebileceğini söylüyorlar.

ağına yerleştirmişti ve bu şekilde en sıkı korunan bilgisayar sistemlerine bile girip ve buralarda çalışma yapabileceğini kanıtlamak istiyordu.

Herhangi bir veri giriş hatası bu virüsün hızla yayılması için yeterli oluyordu. Her bilgisayar kullanıcısı bu şekilde farkında olmadan virüsün tüm ülkeye yayılmasını sağlıyordu. Çoğalma devamlı katlanarak arttığı için büyük bilgisayarların hafızaları bile kısa sürede tükeniyor ve bu da sistem kilitlenmelerine yol açıyordu.

Tüm bunların yanında aslında virüs kötü amaçlar doğrultusunda programlanmamıştı, zira kayıtlı olan tüm bilgiler sağlam olarak duruyordu. Cornell Üniversitesi informatik öğretmeni Dean Krafft Spiegel dergisine Robert'in "iyi niyetini" şöyle açıklıyordu:

— Onun için daha büyük zararlar vermek çok kolay olurdu. Birkaç ek satır kayıtlı tüm bilgileri silebilirdi.

1	2	Program kodu 7	3	4	5	6

0 1024 2048 32768 40960 49152 53248 57344 65535

1 Zeropage, Stack, vektörler
2 Ekran
3 Basic yorumlayıcısı
4 Boş bellek alanı
5 G/Ç alanı; virüs burada
6 Kernel/İşletim sistemi
7 Reset koruması

1	2	Virüs	Program kodu	3	4	G/Ç alanı	5

0 1024 2048 ca.4300 40960 49152 53248 57344 65535

1 Zeropage, Stack, vektörler
2 Ekran
3 Basic yorumlayıcısı
4 Boş bellek alanı
5 G/Ç alanı; virüs burada

Resim 2: Bu bellek yerleşimini BHP virüsünde görüyorsunuz. Aranan bir programın yüklenmesinden sonra, başlangıçta her şey yolundadır: Program 2300 bayt kaydırılmıştır ve henüz aktif durumda olmayan virüs, Basic'in başlangıcında bulunmaktadır. Aktif durumdaki bir virüste program normal bellek alanındadır ve virüs G/Ç alanının altında yer almaktadır. Reset koruması 32768 ($8000) adresine konmuştur.

VİRÜSLERDEN NASIL KORUNABİLİRİM?

Gerçekten çok iyi bir korunma yöntemi şu anda mevcut değildir. Kendi bilgisayarınızda formatlanmamış her disket hastalıklı olabilir. Bu nedenle daima kendinize ait disketlerle çalışmaya özen gösterin. Uzun süre kullanmayacağınız disketleri ise başkalarına ödünç vermeyin.

Eğer sağlıklı olup olmadığını bilmediğiniz bir disketi yüklemeniz gerekirse işiniz bittikten sonra bilgisayarı sakın resetlemeyin. Bu gibi durumlarda en kesin yöntem bilgisayarı ve çevre birimlerini tamamen kapatıp açmaktır.

BHP-Virüsü aktif konuma geçtiğinde yukarıdaki metin ekrana gelmektedir. En alt satırda ise şu mesajı görebilirsiniz:

SERİ NO: kuşak numarası

Bu numara virüsün enfeksiyon sayısını bildirir; yani her yeni programa bulaşıldığında bu sayı bir artar. Benim karşılaştığım 18. kuşaktı, yani daha önce 17 kez aktif hale gelmişti.

Yukarıda belirtilen metin ekrana

geldikten sonra ikinci bir uyarı mesajı ekrana gelinceye kadar rahatlıkla çalışmaya devam edilebilir.

Şu anda BHP-virüsünün iki çeşidi mevcuttur:

1. Versiyon: Virüs kendini sadece bir defa belli eder ve bir daha gözükmez.

2. Versiyon: Virüs belirsiz aralıklarla devamlı ekrana gelir.

Bunlardan ikincisi çok daha fazla yayıldığı için ilk uyarı mesajı ekranda belirdiğinde hemen bilgisayarınızı kapatmanızı tavsiye ederim, böylelikle en azından hastalığın diğer disketlerinize bulaşmasını önleyebilirsiniz.

Şimdi isterseniz bu virüsün yayılma mekanizmasını daha yakından inceleyelim. Virüs faaliyet halindeyken bilgisayarın içinde bazı işletim sistemi altrutinlerinin adreslerini değiştirir (LOAD, SAVE, Break, NMI, Basic Warmstart).

Bu şekilde değiştirilen adreslerin gerçek fonksiyonları tamamen virüsün altprogramları tarafında yürütülür ve bilgisayarın bağlı olduğu cihazlarla (Floopy, Printer,...) ancak dolaylı yoldan iletişim sağlanır.

Artık virüs bilgisayarımıza hükmetmektedir ve kendi işini rahatlıkla görmektedir. LOAD veya SAVE komudu ile Disk Driver'ınızı kullanmak istediğinizde virüs disket üzerinde hemen boş block arar ve bulduğu ilk yere kendini kaydettikten sonra Resim 1'de görüldüğü gibi ana programla bağlantıyı kurar. Bu iş için harcanan 9 Block directory'de gösterilemez.

Görüldüğü gibi yukarıdaki fonksiyon prensibinden hareket eden herkes bir virüs yaratabilir. Bir süre önce yabancı bir bilgisayar dergisi C-64 için bir virüs programlama kursu başlatmıştı. Şimdilik elimizden bu kursun yararlı amaçlar için kullanılmasını ve yeni tehlikeli virüslerin oluşmamasını dilemekten başka bir şey gelmiyor.

PC alanında bu iş daha da ileri gitmiştir. Avrupa'da şu anda "Nightmare Software" adlı bir virüs oluşturma seti piyasada satılmaktadır. Bu set, kullanıcıların virüslerle daha samimi olabilmeleri amacıyla tasarlanmıştır. Yalnız bu Softare'in üzerinde şöyle bir uyarı göze çarpmaktadır:

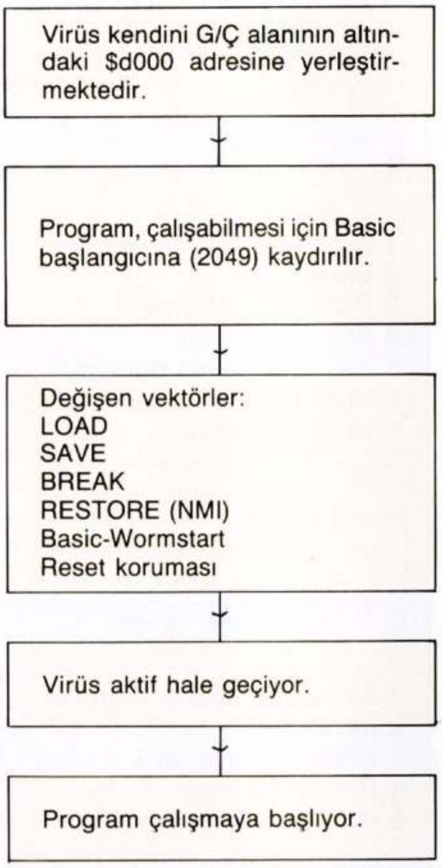
"Bu program bir oyuncak değildir ve tehlikelidir!"

Bundan başka oluşturulan virüsler için seti satan firma hiç bir sorumluluk kabul etmemektedir. Federal Almanya'da bu iş kanunlarla çok sıkı tutulmuştur. Örneğin hayati önem taşıyan bilgisayarlara (hastane, havaalanı) bulaşabilecek bir virüs yaratmanın cezası beş yıla kadar hapistir.

Virüsler ayrıca politik amaçlarla da kullanılmaktadır. Bundan birkaç sene önce Amerika'da Delaware üniversitesi bilgisayarlarına bir virüs bulaştırılmıştı. Bu virüs üniversiteyi bir Pakistan bankasına 2.000 Dolar yatırmaya zorluyordu. Bu paranın karşılığı olarak okul tahrip edilen bilgileri eski haline getiren bir program alacaktı (Süddeutsche Zeitung, Haziran 1988).

Acaba 90'lı yıllarda virüs tehdidi daha da artacak mı? Avrupa'da 1987 ve 1988 yıllarında bu konuyla ilgili herhangi bir resmi kayda rastlanmadı, fakat durum Amerika Birleşik Devletleri'nde çok daha ciddi: Bir öğrencinin yarattığı virüs, NASA ve Savunma Bakanlığı'nınkiler de dahil olmak üzere 6.000 bilgisayarı adeta felç etmişti.

C-64 kullanıcıları şu ana kadar sadece BHP-Virüsünün sık sık ekrana gelen uyarı mesajlarından rahatsız olmaktadırlar. Her ne kadar bugüne dek karşılaşmadıysak da teorik olarak C-64'de de bilgileri silen veya değiştiren virüsler yazılabilir.



Resim 3: Normal bir resette BHP-Virüs'ü önce kendini güvence altına alır ($d000'a yerleşir). Bu arada bilgisayarın normal işlevlerini taklit eder. Sistem kontrolleri virüs tarafından yürütülmektedir.

PROFESYONELLER İÇİN GEREKLİ BİLGİLER

Eğer hastalıklı bir program yüklenirse resim 2'de üst tarafta görülen hafıza modeli oluşur. Eğer LIST komutunu yazarsanız, ekrana gelecek satırdan virüsü tanıyabilirsiniz:

1987 SYS PEEK
(43) + 256*PEEK(44) + 48:
VIRUS

Virüs hafızada aktif konuma geçmeden bu satır gözükmez.

RUN ile program çalıştırıldığında SYS komutunun adresi hesaplanır (Eğer Basic başlangıcı 2048'de ise 2097 bulunur) ve makine dilinde yazılmış olan virüs programı devreye girer.

Virüsün diğer adımları resim 3'deki diyagramda gösterilmektedir. Bu arada resim 2'de alt kısımda görülen bellek dağıtımı oluşturmaktadır.

Virüs kendini 53248'dan ($d000) başlayan IO-alanına kaydeder. Burada dışarıdan çok zor girilir; Basic V2.0'dan ulaşmak ise imkansızdır. Daha sonra ana program gerçek yerine yerleştirilir.

32768 ($8000) ve sonraki 9 bayt virüs tarafından reset koruması olarak kullanılır (CBM-80 kelimesi $8004'de itibaren yazılır).

Unutmayın! Bilgisayarı kapatıp açmak bir virüsün tüm yaşam fonksiyonlarını sona erdirir.

Resim 2'nin üst kısmında hastalıklı bir program yüklendikten hemen sonra (RUN edilmeden önce oluşan) bellek dağılımı görülmektedir. İkisi arasındaki tek fark, ana programın aşağı yukarı 2300 bayt ileri kaydırılmasıdır. Kullanılmıyor gibi görünen alanda ise, RUN komutuyla derhal aktif hale geçebilecek olan virüs yeralmaktadır.

Haydi abone olmaya!

Şimdi Commodore dergisine abone olarak hem indirimden yararlanın, hem de birbirinden yararlı hediyeler kazanın.

Commodore dergisi, abone olan okurları arasında çekilecek kurada toplam dört okuyucusuna bir 1541 disket sürücü, bir A1010 disket sürücü ve iki adet MPS 1250 yazıcı hediye edecek. Ayrıca birçok şanslı okuyucu, birbirinden güzel başka hediyeler de kazanacak.

Commodore dergisine abone olanlar dergiyi 4000 TL yerine 3000 TL'na satın almış olacaklar.

Bu olanaklardan yararlanmak için, en geç 15 Haziran 1989 tarihine kadar Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi'ndeki 777 no.lu hesaba 36.000 TL yatırarak havale dekontunun bir fotokopisini ad, soyad ve açık adresleriyle birlikte Commodore Dergisi Abone Kampanyası Silahhane Cad. Ralli Ap. No: 59/2 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine yollanması gerekiyor. Şanslı abonelerimiz, Commodore dergisinin Temmuz 1989 sayısında açıklanacak.

Haydi abone olmaya!

YA DÜNYA STANDARTI BİR PC

YA DA AMIGA

BİZE GELİN İŞİNİZE YARAYAN BİLGİSAYARI BİRLİKTE SEÇELİM

PROGRAMINIZI DA ÜCRETSİZ EĞİTİMİ İLE BİRLİKTE VERELİM

BİLGİSAYAR MERAKLILARI

Herşey bilgisayarınızı satın almanız ile bitmiyor. Önemli olan, sonra aradığınız hizmeti bulabilmeniz değil mi?

AMIGA PROGRAMLARINDA BÖYLESİNE RASTLAMADINIZ

ŞİMDİ AYTAÇ BİLGİSAYAR TÜRKİYENİN EN ZENGİN PROGRAM ARŞİVİNE SAHİP

GRAFİK, MÜZİK, PROFESYONEL, TİCARİ, EĞİTİM PROGRAMLARI ve OYUNLAR...

PROGRAM ARŞİVİMİZİ GÖRMEKLE KARLI ÇIKACAKSINIZ

İSTEĞİNİZE UYGUN İŞ PROGRAMLARI PROGRAMCI EKİBİMİZ TARAFINDAN HAZIRLANABİLİR.

Devamlı Servis, Uygun Ödeme Koşulları ile AMIGA'lar ve PC'ler

AMIGA MONİTÖRÜNÜZ İLE ŞİMDİ BİR TAŞLA ÜÇ KUŞ VURUN

1. Bilgisayarınıza monitör
2. Stereo ses düzeni
3. TV yayınlarını izleyin

TV-1, TV-2, ALTI KANAL TV TUNER
İster manuel, ister uzaktan kumandalı

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

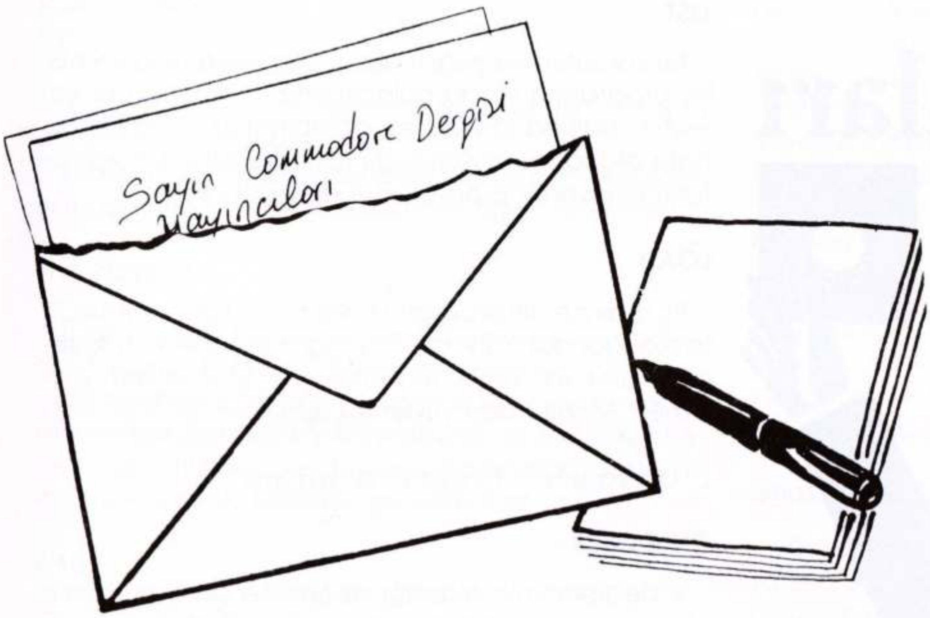
AYTAÇ Bilgisayar

Bilgisayar ve Yan Ürünleri

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 - 526 53 11

OKUR MEKTUPLARI



Modem kullanımı

Ben 15 yaşında adı Korhan olan ve bilgisayarlara ve gelişen bilgisayar teknolojisine çok büyük ilgi duyan bir gencim. Sorunumu açmadan önce biz Türk Gençlerine bilgisayar dünyasını tanıttığınız için bütün Teleteknik personeline sonsuz teşekkürler ederim.

Benim C-64 marka bir bilgisayarım var. Sorunuma gelince edindiğim bilgilere göre C-64 ve bir modem kartuşu aracılığıyla başka bilgisayarların hafızasına girmek mümkünmüş. Yalnız bazı kişilerden öğrendiğime göre bu bilgi alışverişi için her iki bilgisayarda da modem olması şartmış ve bu koşul gerçekleşmezse böyle bir bağlantı söz konusu olmazmış. Acaba sadece benim bilgisayarımda bulunan bir modemle modem bulunmayan bir bilgisayardan kendime bilgi aktarabilirmiyim? Bu olay gerçekleştirilebilirse buna uygun bir modem çeşidi var mı?

Korhan Alşan/ETLİK

SAYIN Korhan Alşan,

İki bilgisayarın karşılıklı haberleşebilmeleri için her ikisinin de modeme sahip olması gerekir. Modem aracılığı ile farklı marka bilgisayarlarla haberleşmeniz de mümkündür. Elbetteki karşı bilgisayarın modemi olması koşuluyla.

Hangi bilgisayar?

Ben 17 yaşında, lise ikinci sınıf öğrencisiyim. Kendime bilgisayar almak istiyorum. Yakınlarım bana C-64'ü tavsiye ettiler fakat ben AMIGA almak istiyorum. Hiç bilgisayar kullanmamış birine, daha iyi öğrenmesi açısından hangisini tavsiye edersiniz?

Nafıs Ünal/KAYSERİ

SAYIN Nasıf Ünal,

Hiç bilgisayar kullanmasını bilmeyen birisi için C-64'ü kullanmak zoru olmayacaktır. Ancak AMIGA'da yeni bir bilgisayar meraklısı kısa bir süre sonra rahatlıkla çalışmaya başlayabilir. Bunun AMIGA'nın kullanımı son derece kolay ve anlaşılır işletim sistemine borçluyuz. Mesela bir oyun oynamak isterseniz, tüm yapmanız gereken, bilgisayarı açıp disketi yerine yerleştirmek olacaktır. Veya bir program yazmak isterseniz, Workbench disketinizi takıp karşınıza çıkan disket resmini açar ve BASIC resmini açarak çalışmanıza başlarsınız.

Birkaç Amiga sorusu

Değerli Commodore dergisi yayıncıları ve emeği geçen tüm personele bu güzel dergi için çok teşekkürler. C-64'ten Amiga'ya terfi eğitim bilgisayarcılığımda çok yardımınızı gördüğümü söylemeliyim. İlk sayısından itibaren takip ettiğim derginiz gerçekten biz bilgisayarcılar için mükemmel bir kaynak.

Size AMIGA 500 hakkında bazı sorularım ve önerilerim olacak.

* AMIGA 500'e harddisk takılabiliyor mu?

* AMIGA 500 için extra RAM kartını nereden temin edebilirim?

* AMIGA 500 için Cobol ve Pascal derleyicisine ihtiyacım var, nereden ve kaça temin edebilirim?

* Benim gibi AMIGA kullanıcılarının en büyük sorunu kaynak yetersizliği. Derginiz sürekli olarak C-64 ve C-128 için BASIC program dökümleri verirken AMIGA için böyle bir uygulama yok. Lütfen AMIGA'ya biraz daha ilgi.

Semih Aydoğan

SAYIN Semih Aydoğan,

[1] AMIGA 500 ve diğer AMIGA modellerine Hard disk takmak mümkündür. 20MB'lık bir hard disk 20 diskete eşdeğer yer tutarken, program yükleme hızı son derece artacaktır.

[2] Ram expansion'ı Teleteknik ya da yetkili satıcılarından temin edebilirsiniz.

[3] AMIGA için COBOL mevcut değil. Pascal derleyicisi için çeşitli alternatifleriniz var. Ancak yapacağınız programda AMIGA'nın tüm özelliklerini kullanmak isterseniz, size Pascal'a çok benzeyen fakat daha sonra geliştirilmiş bir dil olan MODULA II'yi tavsiye edebiliriz. Bu dil Pascal'dan yola çıkılarak hazırlanmıştır. Pascal ve Modula II derleyicilerini Teleteknik ve bayilerinden temin edebilirsiniz.

[4] AMIGA'da program hazırlayan arkadaşlarımızın programlarını bekliyoruz.

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

MAKİNE DİLİ

LIST

Bu komutun karşılığını assembler veya disassembler programlarınızda bulabilirsiniz. Hafızada her komutun bulunduğu adresi görebilirsiniz. Programda hata olduğunu düşündüğünüz adreslere BRK komutunu ekleyerek programınızı deneyebilirsiniz.

LOAD

Bı makine dili programı hafızaya yüklemek BASIC'te olduğundan farklıdır. Bir programı yüklerken iki seçeneğiniz var: BASIC'ten yüklemek, Monitörden yüklemek. Monitörden yüklemek için,

L "dosya-ismi", 1 veya L "dosya-ismi", 8

ON GOSUB

X değişkeninin alacağı değerlere göre program akışını yüklendirdiğimizi düşünelim. X değişkeninin alabileceği değerler 1, 2, 3, 4, ve 5 olsun. Bu durumda,

ON X GOSUB 1000,200,300,400,500

komutuyla gerekli dallanmayı yapabiliriz.

Makine dilinde CMP komutunu kullanarak benzer bir dallanma gerçekleştirebiliriz.

```
2000  LDA $96
2002  CMP # $50      ; desimal 880
2004  BNE $2009
2006  JSR $5000      ; Buradaki rutin ekrana sıcak
                     ; yazıyor
2009  CMP # $64      ; desimal 100
200B  BNE $2011      ;
200D  JSR $5020      ; ` çok sıcak ' yazacak
2010  CMP # $78      ; Desimal 120
2012  BNE $2017
2014  JSR $5030      ; Buradaki rutin ekrana
                     ; ` dayanılmaz ' yazacak
```

Bu tür kullanım, eğer dikkatli olmazsanız, sizi hataya sürükleyebiliriz. Eğer 5000'de başlayan rutinden evvel A yazmacının değeri $50 ise ve buradaki rutinden çıktığında değeri $64 olmuşsa, program hatalı sonuç

verecektir. Bu sorundan kurtulmak için, rutinden dönmeden evvel A yazmacının değerini sıfırlayın. (LDA $0)

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Balıkesir'den Sinan Buğdaycı arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Last Mission

POKE 2279,X
SYS 2198

X istenin hak sayısı, en fazla 255 olabilir. Görüntü kararırsa F7 tuşuna basın.

İstanbul'dan Rafet Başar arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

The Eidolon

Boşluk tuşuyla etraftaki ateş toplarını toplayabilirsiniz. 1-4 arası tuşlardan hangi renk ateş topu kullanacağınızı seçersiniz. Birinci kademede üç, ikinci kademede dört, üçüncü kademede beş ve dördüncü kademede altı adet ateş topuyla ejderhaları öldürebilir ve bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

F-15

Tuşların görevleri:

Sayılar (0-9)	: Motor hız seviyesi
<—	: Paraşütle atlama
R	: Radar seçimi
E	: ECM
A	: Motor füzeleri
S	: Kısa menzilli misil
X	: Frenler
D	: Yakıt tankı fırlatma
F	: Fişek atma
G	: Makineli
B	: Bomba
M	: Orta menzilli füze
Boşluk tuşu	: Ön/arka görünüş
Sağ SHFT	: Hedef yönü bulma
P	: oyun durdurma
F 1	: Düzey seçme
F 3	: Oyuncu sayısı
F 7	: Başlatma

Gutz

Boşluk tuşuna basarak, haritayı ekrana getirebilir ve kullanımı kontrol edebilirsiniz. (Önce haritayı bulacaksınız.)

Freddy hardest

Birinci bölümden ikinci bölüme giriş kodu 25425

Alien Syndrome

L : Lazer
F : Alev Tabancası
B : Bomba

Iron Horse

Boşluk tuşuyla kütük atabilirsiniz. Ancak önce telaşlı adamın bıraktığı kutuyu almalısınız. Z tuşuyla eğilebilirsiniz.

Defender of the Crown

Kalesine baskın düzenleyeceğiniz Norman'ın Swordplay'i düşük olsun.

Denizli'den Altuğ Taş arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Altuğ arkadaşımız geçen sayılarda bazı arkadaşlarımızın sorularını cevaplayarak işe başlamış; 35. sayıda Oğuz Öztürk arkadaşımızın sorularına cevap:

He-man Movie

İskeletoru yenmek için CHORD (notaları) toplamak zorundayız. Bunları yol üstünde veya savaşları kazandığımızda bulabilir veya alabiliriz. Bür cüce sizi bir çatıya çağırıyor. Merdivenleri çıktığımızda bizi iskeletorun yanına götürecek olan uzay aracını görüyoruz.

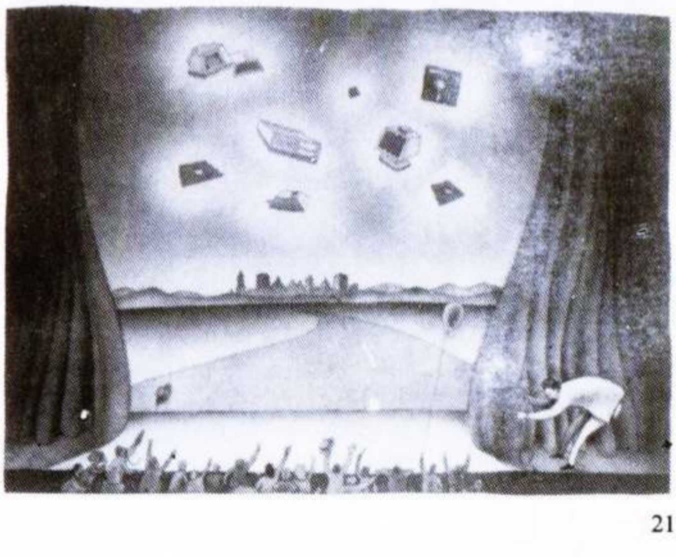
Ghost'n Goblins

Eğer Joystick'inizin autofire'ı varsa, açarak gorilin yanına gelirseniz, goril biraz sonra yok olur. Goril yok olduktan sonra size tepeden bir anahtar inecektir. Bunu alırsanız oyunun ikinci bölümüne geçebilirsiniz.

Altuğ arkadaşımızın diğer oyunlar için bulduğu kolaylıklar:

Equinox

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 16497,96
POKE 16605,0
POKE 13561,206
SYS 2830



Popeye II

Oyuna başladığınız ekranın soluna gidip diğer ekrana geçin. Oradaki iple yukarı tırmanıp ilk önce anahtarı sonra yukarıdaki parayı ve ıspanağı alıp aşağıya inin ve başlangıç ekranına doğru gidip bu ekranın yanındaki ekrana geçip evin kapısının önüne gelin ve kolu ileri itin. Kapı açılacak ve merdivenden yukarı çıkacaksınız. Burada bir çok ıspanak bulunuyor.

Duran arkadaşımızın The Last Ninja oyunu hakkında bir sorusu var:

Oyunda (kaçıncı bölüm olduğunu bilmiyorum) bir robot ve elinde bir kılıç var. Bu robotu geçtikten sonraki bilmeceyi çözemedim ve diğer bölüme geçemedim.

Samsun'dan Murat Gümrükçü arkadaşımızın iki sorusu var:

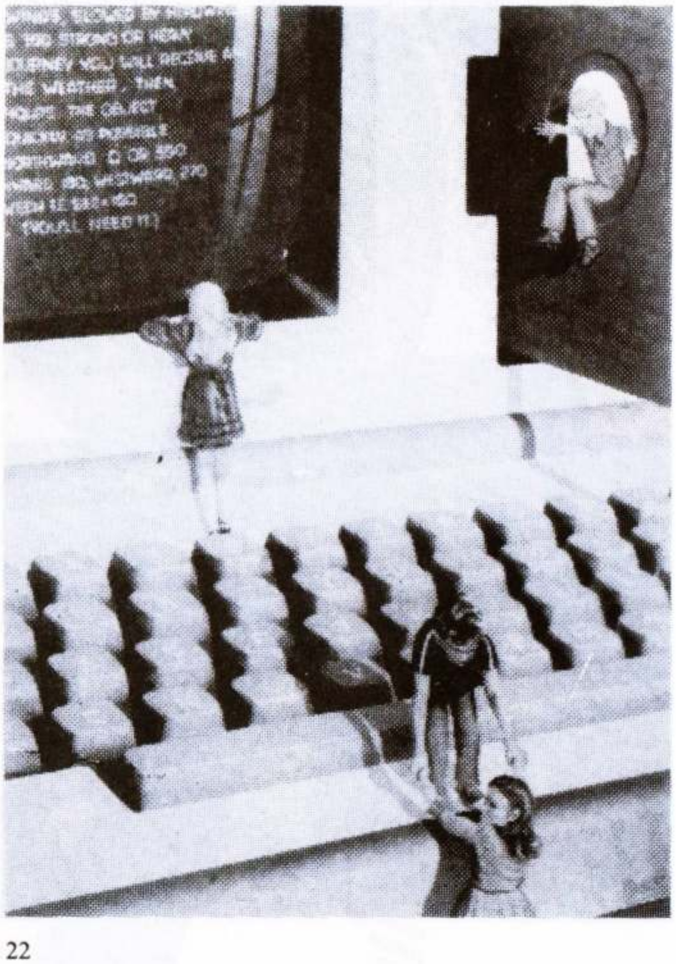
[1] The Last Ninja oyununda üçüncü bölüm olan Palace Gardens'ı geçemiyorum. Bütün görevleri yerine getirdiğim halde elmanın yok olduğunu gösteriyor. Elmayı nerede bulabilirim?

[2] The Last Ninja II'de Central Park'ı nasıl bitirebilirim?

İstanbul'dan Ertan Zistoğlu arakadışımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

EHIS

Top oyun dışındayken (taç, avut gibi), Commodore tuşu ile oyunu durdurun, Q tuşuna basın. Seçeneklerden PIC TEAM'ı seçin ve oyuncu değişikliğini yapın.



Sonra tekrar PLAY MATCH ile devam edin.

İzmir'den Serkan Gazel arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

He-man Movie

Altı tane nota toplayınca kısa bir araştırmayla bulabileceğiniz merdivene tırmanın. Çatıda bir uçuş diski göreceksiniz. Bu diske binin ve iskeletorun sizi son savaşa beklediği yere gitmeye başlayın.

Ghost'n Goblins

Adamınız ölürken Commodore tuşuna basarsanız ölümsüz olursunuz. Karşınıza çıkan devlere dört kere bıçak atın. Bu oyun bittiğinde grafik çıkmadan tekrar başa dönüyor.

Livingstone

1'e basarsanız bumerang, 2'ye basarsanız bıçak, 3'e basarsanız bomba ve 4'e basarsanız sırık kullanabilirsiniz. Çukura düşerseniz sırıkla en yüksek yere çıkın ve bumerangınızı 5—6 şiddetinde yukarıda asılı olan kola doğru fırlatın.

Last Ninja II

Palyaçoyu geçtikten sonra ekranda yerde parlayan haritayı alın. Şimdi boşluk tuşu ile silahları F5 tuşuyla eşyaları bırakın ve parmaklıklara doğru ilerleyin. Ninjanız kendiliğinden yukarı tırmanır. Sola gidin ve sopayı alın. Aşağı inmek için geri gelin.

F.B Football

Maç sırasında F5 tuşuyla kalan süreyi ve skoru öğrenebilirsiniz. F1'le müzik durur.

Outrun

İlk dört bölümü kaza yapmadan bitirirseniz, son bölümde hiçbir yere çarpmadan yol alabilirsiniz.

İstanbul'dan Osman Topçu arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Osman arkadaşımız ilk olarak bazı arkadaşlarımızın sorularını cevaplayarak işe başlamış:

Şubat ayında Erhan Gündoğan'ın Last Ninja II Level 5 sorusuna cevap:

Pervaneyi geçmek için dibine gidin ve yavaş yavaş ilerleyin (çok yavaş). İlk seferde başaramazsanız bile ikinci veya üçüncü denemede muhakkak başarırsınız.

Bilgisayardan çıkan sayılar şifredir. Her oyunda değişir. Bir kâğıda yazın, çünkü yedinci bölümde Shogon'un ruhunu koruyacağınız topu almak için açacağınız kasa şifreli. Elde etmiş olduğunuz şifreyi burada kullanacaksınız.

Mart sayısında Tolga Altınel'in sorusuna cevap:

ATF'deki tuşlar.

F1 : Alanlardaki çizgileri kaldırır.
U : Tekerlekleri kapar.

D : Dostla düşmanı tesbit eder.
Q : Hız arttırır.
A : Hızı azaltır.
C, E, D : En yakın dost üssünü tespit eder.
H : Oyunu beklemeye alır.
M : Maverick füzesi atar
N : Asraam füzesi atar.
J : Size atılan füzeyi şaşırtır.

Erdem Ertan'ın Stealth Fighter sorusunun cevabı:

V,B : İki farklı haritayı çalıştırır.
M : Hedefin cinsini öğrenebilir.
F1, F2, F5, F7 ile dört silah kapağından istediğinizi açabalir ve RETURN ile bunları bırakabilirsiniz.
1 : Fsi füzelerini, karşı işaretli düğmede radarla donatılmış füzeleri yanıltan sistemi harekete geçirir.
3 : Her iki füzeye de etkili Decoy'lardan atabilirsiniz.
N : Hava veya yer araştırmasına geçersiniz.

Revenge of Doh

Skor tablosuna DEBBIES yazın

Impossible Mission

Aşağıdakileri yazdığınızda adamınız ölümsüz olur. Robotların içinden geçer. Önce programı yazın sonra oyunu yükleyin.

```
1 FOR X=320 TO 347 :READ A:POKE X,A:NEXT
2 POKE 646,4:POKE 157,128:SYS320
3 DATA 32,104,225,169,83,141,243,3,169,1,141,244,3
4 DATA 76,13,8,72,77,80,169,96,141,16,120,32,132
5 DATA 255,96
```

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'-cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize gördermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

AMIGA

Osman Topçu arkadaşımız AMIGA için de bir kolaylık göndermiş ve bazı sorular sormuş:

Chubby Christle

Skor tablosuna BUUURPS yazın

[1] Lombard Rac Rally'de kaç level var.

Her yarış üç kademeden oluşuyor. Başarılı olmak için tanınan süre içerisinde her üç kademeyi de bitirmeniz gerekir.

[2] The Kristal'de adamlar nasıl ölüyor? Kaç hakkımız var?

[3] Cosmic Pirate'a nasıl başlamalıyım?

[4] Double Dragon II'nin trainer'ı var mı? Yoksa ilk bölümdeki koca adamı nasıl dövebilirim?

[5] Dragon Ninja'da kılıçları nasıl alabilirim?

[6] Data disk nedir? Ne işe yarar? Nerede bulabilirim? Gerekli midir?

Data disketi herhangi bir veriyi saklamak için kullanılır. Bazı oyunlar, oyuna sonradan devam edebilmeniz için data disketine oyunun son halini SAVE etmek isterler. Bu gibi durumlarda data disketine ihtiyaç duyabilirsiniz. Data disketi hazırlamak için CLI'ya girin ve,

DF0:SYSTEM/FORMAT DRIVE DF0: "DATA"

komutunu Workbench disketi takılıyken girin. Ve disket istendiğinde tamamen boş bir disketi takıp RETURN tuşuna basın. Formatlama işlemi sona erdiğinde Data disketiniz hazırdır.

[7] Rocket Ranger'da son darbede ne yapmalıyım?

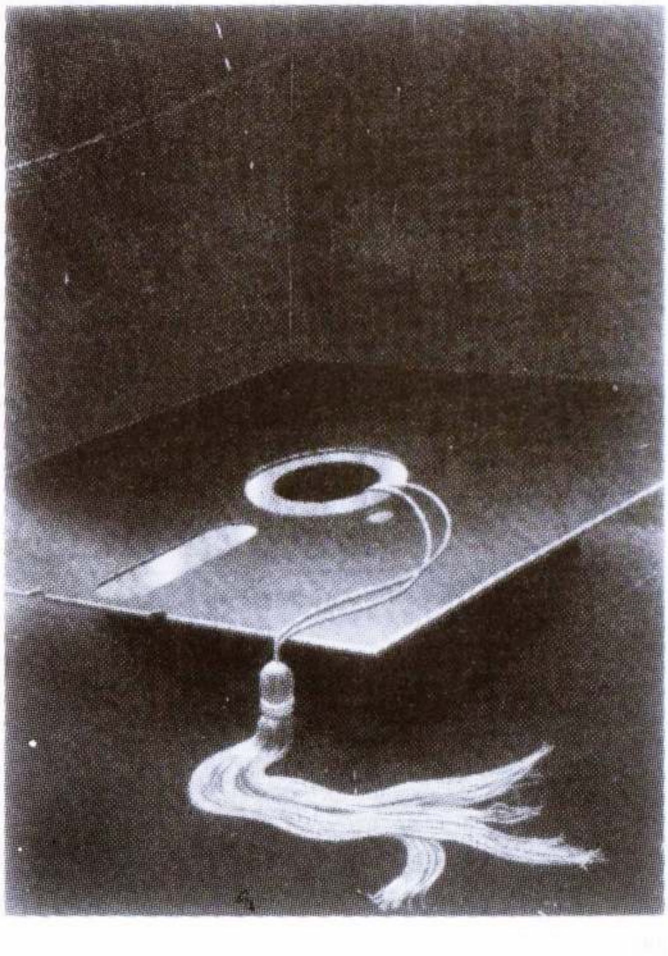
İstanbul'dan M.Emin Gür arkadaşımızın iki sorusu ve bir isteği var. Emin arkadaşımız CLI'ya biraz daha ağırlık vermemi istiyor.

Bundan sonraki bölümlerde CLI ve AMIGABASIC'e daha fazla yer vermeye çalışacağım. Özellikle bilmek istediğiniz konular varsa sorularınızı bekliyorum.

[1] Barbarian'da hiç vurulmadan büyücünün kahkahalarla güldüğü ekrana geliyorum. Ama biraz ilerleyince iskeletim çıkıyor. Ben büyücüyü kalkanla öldüreceğimi tahmin ediyorum. Ama bunu nasıl yapacağım?

[2] Süperman oyununda öldürdüğüm adamların yerlerine yenileri geliyor. Bu böyle devam ediyor mu?

Şimdilik hoşçakalın.



COMMODORE 64'ÜN BELLEK HARİTASI-5

Can ÖZTÜRK

Yazı dizimizde bu ay, bazı ilginç bellek adreslerine göz atacağız. Bu adreslerin özelliklerini aşağıdaki programlar sayesinde uygulamalı olarak inceleyebilirsiniz.

LXSP
00C9-00CA 201-202
INPUT komutuyla çıkan soru işaretinin X-Y şeklindeki konumu. Başka bir deyişle, INPUT ifadesi, girişleri bu iki adresin sakladığı koordinatlarda kabul eder. Bu adresleri POKE ederek, soru işaretinin yerini değiştiremezsiniz.

SFDX
00CB 203
Flag: Shift ile ayrılan karakterleri yazma. Karakterler yazılırken, adres 197'de gösterilen değeri alır ve bu da çoğunlukla 64'tür.

Bundan sonraki birkaç adres kursorla ilgili.

BLSNW
00CC 204
Flag: Kursor yanıp sönme durumu. 0 = kursor yanık, 1 = kursor sönük (Program 1).

Eğer GET komutunda kursorun yanık olmasını istiyorsanız, GET komutunun bulunduğu satırı bir POKE komutu eklemeniz gerekiyor. Kursorun yanık olduğu bir sırada RETURN'e basacak olursanız, kursor ekranda bir kare olarak kalacak ancak bu, yaptığınız girişim değerini değiştirmeyecektir.

BLNCT
00CD 205
Zamanlayıcı: Kursorun yanık veya sönük kaldığı süre. Normal değeri 2.

```
PROGRAM ADI : PRG-1

00010 POKE 204,0:POKE 207,0:GET A$        <043>
00020 IF A$=   THEN 10                     <076>
00030 PRINT A$;                            <055>
00040 IF A$=CHR$(13) THEN 70               <238>
00050 B$=B$+A$                             <182>
00060 GOTO 10                              <238>
00070 PRINT B$                             <000>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00010 POKE 209,0                           <070>
00020 POKE 210,4                           <065>
00030 PRINT  ISTE BURADAYIM!               <066>
```

GDBLN
00CE 206
Kursorun altındaki değerin ASCII olarak karşılığı. Normal değer: 32

BLMON
00CF 207
Flag: Kursorun son durumu, yanık/veya sönük. Normal değer: 0.

CRSH
00D0 208
Flag: Klavyeden INPUT veya GET girişi. Normal değer: 0.

PNT
00D1-00D2 209-210
Pointer: O anki ekran satırı (ekranda 25 satır mevcut) adresi. Bu adresi POKE ile değiştirerek, ekrandaki yazıların yerini yeniden belirleyebilirsiniz. Bu kursor kontrollerine benziyor fakat, o derece kolay değil tabii.

Örneğin:

(Program 2)

Bu program, 30. satırdaki yazıyı ekranın sol üst köşesine yazacaktır. İşte size ekran adresini gösteren bir

```
PROGRAM ADI : PRG-3

00130 :                                        <106>
00140 PRINT CHR$(147):REM  EKRAN TEMIZLEM
      E                                        <193>
00150 :                                        <126>
00170 REM  -KURSOR HAREKETLERINI SAKLAMA-      <143>
00180 SA$=CHR$(29):REM  --> SAG                <106>
00190 AS$=CHR$(17):REM  --> ASAGI              <207>
00200 :                                        <175>
00210 REM  -BIR DONGU ICINDE 11 EKRAN ADR
      ESININ DURUMUNU BULMA-                   <195>
00230 FOR I=1 TO 11                            <121>
00240 :                                        <216>
00250 REM                                      <055>
00260 EA=PEEK(209)+256*PEEK(210)               <157>
00270 :                                        <248>
00280 REM  -KURSORU SAGA KAYDIRMA-             <049>
00290 SG$=SG$+SA$                              <204>
00300 :                                        <022>
00310 REM  -KONTROL KUTUSUNUN ADRESINI YA
      ZMA-                                     <023>
00320 PRINT SG$ AS$;CHR$(166);                 <098>
00330 PRINT  EKRAN ADRESI =  ;EA               <140>
00340 :                                        <052>
00350 NEXT I                                   <100>
00360 GOTO 360                                 <146>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-4
00100 :                                        <076>
00120 PRINT CHR$(147)                          <149>
00130 REM  KELIMELERI BIRBIRLERINE BAGLAM
      A                                        <071>
00140 C$= KITAPLAR                             <254>
00150 C$=C$+C$+C$+C$                           <125>
00160 :                                        <133>
00170 REM  KELIMELERI BUDAMA                   <206>
00180 FOR I=32 TO 2 STEP -1                    <053>
00190 :                                        <166>
00200 REM  SATIR KARAKTER UZUNLUGUNU KISA
      LTMA                                     <034>
00210 POKE 213,I                               <233>
00220 :                                        <195>
00230 REM  YAZI KARAKTERI DIZILERINI INCE
      LEME                                     <185>
00240 :                                        <216>
00250 FOR C=1 TO LEN(C$)                       <252>
00260 :                                        <238>
00270 PRINT MID$(C$,C,1);                      <048>
00280 :                                        <002>
00290 REM  BOS DONGUYLE BIRAZ BEKLEME          <189>
00300 FOR K=1 TO 30:NEXT                       <079>
00310 :                                        <032>
00330 NEXT C                                   <112>
00335 PRINT                                    <183>
00340 NEXT I                                   <170>
```

başka örnek program: (Program 3)

PNTR

00D3 211

Kursor'un o anki satırda bulunduğu yer. Bu adres, yazılan bir satırda, BASIC'teki TAB (X) komutunu kullanır gibi yapılan boşlukların sayısını gösterir.

XTSH

00D4 212

Flag: Editör tırnak işareti modunda. (Bilindiği gibi tırnak işareti içinde CRSR, CLR/HOME vb. tuşların fonksiyonları gösterilebilmekte.) 0 tırnak işareti modunda olmadığınızı belirtir.

LNMX

00D5 213

Ekran satırının kolon olarak uzunluğu. Normal değeri 39'dur. Bu adresi 39'dan küçük bir değerle POKE ederseniz yazdıklarınız o değere kadar yazılır.

Bu program başta C$ değişkeninde saklanan yazı karakterini dört kere, arka arkaya yazarak 40 karakterlik bir yazı oluşturuyor (Program 4).

TELX

00D6 214

Kursorun o an bulunduğu satırın numarası. Normal değeri 0 ile 24 arasındadır. Bu adresi 0'dan 255'e kadar olan değerlerle POKE ederek, kursorun dikey pozisyonunu değiştirebilirsiniz.

Aşağıdaki program iki ayrı kelimeyi birbirleri üzerinde yukarı ve aşağı kaydırmanızı sağlıyor (Program 5).

00D7 215

Geçici bilgi alanı.

INSRT

```
PROGRAM ADI : PRG-5

00150 PRINT CHR$(147)                          <179>
00160 :                                        <136>
00170 REM  EKRAN SUTUN DEGERLERINI AYARLA
      MA                                       <017>
00180 Y1=0:Y2=22                               <253>
00190 :                                        <166>
00200 REM  DEGERLERI ARTTIRMA/AZALTMA          <147>
00210 FOR I=Y1 TO Y2                           <211>
00220 Y1=Y1+1                                  <242>
00230 Y2=Y2-1                                  <196>
00240 :                                        <216>
00250 REM  YENI SUTUN DEGERI VERME VE ESK
      I YAZI KARAKTERLERINI EKRANA YAZMA       <029>
00270 POKE 214,Y1:PRINT CHR$(18)               <226>
00280 FOR R=1 TO 12:PRINT CHR$(29);:NEXT
      R                                        <063>
00290 PRINT   ASAGI ;CHR$(146)                 <188>
00300 :                                        <022>
00310 REM  DEGERI RESETLEME VE YENI KARAK
      TERLERE DONME                            <023>
00330 POKE 214,Y2:PRINT CHR$(144)              <205>
00340 FOR R=1 TO 13:PRINT CHR$(29);:NEXT
      R                                        <064>
00350 PRINT  YUKARI ;CHR$(5)                   <047>
00360 :                                        <032>
00370 REM                                      <178>
00380 IF Y1=22 THEN Y1=0:Y2=22                 <205>
00390 :                                        <112>
00400 REM  SONRAKI SUTUN DEGERLERI             <241>
00410 NEXT I                                   <246>
00420 :                                        <112>
00430 REM  TEKRARLAMA                          <238>
00440 GOTO 210                                 <158>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-6

00100 PRINT CHR$(147)                          <129>
00110 DEF FNT(X)=PEEK(X)+256*PEEK(X+1)         <036>
00120 PRINT  PROGRAMIN BASLANGICI -- ;FNT
      (43)                                     <244>
00130 PRINT  PROGRAMIN SONU VE                 <128>
00140 PRINT  DEGISKENLERIN BASLANGICI --
      ;FNT(45)                                 <205>
00150 PRINT  PROGRAMIN UZUNLUGU =              <233>
00156 PRINT (FNT(45)-FNT(43));  BAYT.          <037>
00170 PRINT                                    <016>
00180 PRINT  DEGISKENLERIN SONU VE             <196>
00190 PRINT  DIZILERIN BASLANGICI = ;FNT(
      47)                                      <268>
00200 PRINT                                    <046>
00210 PRINT  DEGISKENLERIN SAYISI = ;          <007>
00220 PRINT (FNT(47)-FNT(45))/7                <262>
00230 PRINT                                    <076>
00240 PRINT  DIZILERIN SONU VE                 <230>
00250 PRINT  BOS RAM'IN BASLANGICI = ;FNT
      (49)                                     <072>
00260 IF FNT(44)<>FNT(46) THEN 280             <203>
00270 PRINT  (HERHANGI BIR DIZI MEVCUT DE
      GIL)                                     <249>
00280 PRINT                                    <128>
00290 PRINT  YAZI DIZILERININ BASLANGICI:
      ;FNT(49)                                 <124>
00300 PRINT  BELLEK SONU = ;FNT(51)            <021>
00310 PRINT  BELLEK UST SINIRI = ;FNT(643
      )                                        <076>
00320 PRINT                                    <168>
00330 PRINT                                    <178>
00340 PRINT  PROGRAMI BITIRMEK ICIN            <221>
00350 PRINT  RUN/STOP TUSUNA BASIN             <220>
00360 GOTO 360                                 <146>
```

00D8 216

Flag: İlave (INSERT) modu veya PRINT komutuyla ekrana yazılan belli bir satırın soluna yapılan ilavelerin sayısı. 0 ile POKE yapmak ilave modunu kapatır.

LDTB1
00D9-00F2 217-242

Ekran satırları bağlantı tablosu ve aynı zamanda direk modda geçici editör buffer'ı.

Bilgisayarların çoğunda satırlar iki şekilde algılanır. Daima RETURN'e basarak girdiğiniz satırlar mantıksal satırlardır. Ekranda gördüğünüz her satır ise bir fiziksel satırdır. Herhangi bir satırın tek bir fiziksel satırdan daha uzun olduğu durumlarda, bu fiziksel satırlar birbirine bağlanır ve bağlantı tablosunda saklanırlar. Bilgisayar, bunları tek bir uzun satır olarak düşünür. Bu adresler bahsettiğimiz bağlantıların saklandıkları yerlerdir. Bu bağlantılar 648. adresteki örnek programda da kullanılıyor.

USER
00F3-00F4 243-244

Pointer: Bu adres, ekran renklerinin yeraldığı bellek alanını (çoğunlukla 55296 adresinden itibaren) gösterir.

KEYTAB
00F5-00F6 245-246

Vektör: Klavye çözümleme tablosu.

RIBUF
00F7-00F8 247-248

RS-232 giriş buffer'ının pointer'ı.

ROBUF
00F9-00FA 249-250

RS-232 çıkış buffer'ının pointer'ı.

FREKZP
00FB-00FE 251-254

Kullanıcı programları için zero-page boşluğu. Bu dört bayt'lık alan assembly dilinde zero-page indeks modu rutinleri yazmanız için sağlanmıştır.

BASZPT
00FF 255

BASIC için geçici bilgi alanı.

256 ve 511 adresleri arasında kalan bellek alanı mikroişlemci yığını tarafından kullanılır. BASIC programları bu adresleri kullanmazlar.

0100-010A 256-266

Yazı saklama alanına kayma.

BAD
010B-013E 267-318

Kaset girişi hata kütüğü.

01EF-01FF 319-511

Bu alan yığın ve diğer sistem işlemleri tarafından kullanılır ve başka kullanımlara açık değildir.

BUF
0200-0258 512-600

Sistem giriş buffer'ı. Burası bilgisayar girdiğiniz bilgilerin gittiği yerdir. Başka bir yerde gerekli olduğu zamana kadar bilgiler, sadece burada kalır.

Bundan sonraki üç adres yine BASIC programcılarına yararlı olmayan adresler. Bunlar, OPEN komutuyla açılmış kanalların parametrelerini saklıyorlar ve bu alana girişler sadece Kernal rutinleri tarafından yapılıyor. Aslında, görevleri 184-186 adresleriyle aynı ancak, dosya bilgilerinin sadece son açılan kanalla ilgili kısmını değil tüm içeriğini saklamaları bakımından onlardan ayrılıyorlar. Her biri 10 bayt tutuyor ve bu da bir kerede açabileceğiniz kanal sayısını açıklıyor. Daha fazla bilgi, Kernal konusunda anlatılacaktır.

LAT
0259-0262 601-610

Kernal tablosu: Aktif mantıksal dosya numaraları.

FAT
0263-026C 611-620

Kernal tablosu: Her bir dosya için cihaz numarası.

SAT
026D-0276 621-630

Kernal tablosu: Her bir dosya için ikinci adres.

KEYD
0277-0280 631-640

Klavye buffer sırası. Bu alan, klavyeden girilen karakterlerin geçici olarak saklandığı yerdir. Eğer karakterleri buraya kendiniz POKE eder ve adres 198'in değerini (buffer'daki karakter sayısını saklayan) değiştirirseniz bu karakterler, klavyeden yazılmış gibi görünürler. Adres 43 için daha önceden verdiğimiz programda bilgisayarın bir şeyler yazıldığını düşünmesini sağlamak için bu adresi kullandık.

MEMSTR
0281-0282 641-642

Pointer: Bellek işletim sisteminin alt sınırı. Normal değeri 2048.

MEMSIZ
0283-0284 643-644

Pointer: İşletim sistemi için belleğin üst sınırı. Normal değeri 40960.

Bunlar, oldukça önemli iki adres. Görevleri programlarınızı yazmak için kullanılacak boşluğu kontrol etmek. Bu değerler GİRİŞ/ÇIKIŞ kontrol sicili tarafından (adres 1) bilgisayar açılırken belirlenirler ve her değişik bellek konfigürasyonunda değişebilirler. Bu adresleri BASIC text'in bölümlerini yerleştiren 43-56 adresleriyle karıştırmayın.

BASIC'te, bilgisayarın programınızın farklı kısımlarını nerede sakladığını bulmak için kullanılan pek çok pointer var. Bazen bunların nerede olduklarını bilmeniz gerekebiliyor. Eğer belleğin değişik kısımlarının konumunu değiştiren programlar yazıyorsanız, bu kısa program sizin işi-

```
PROGRAM ADI : PRG-7

00100 REM  CIFT EKRAN                          <053>
00105 REM  BY JIM BUTTERFIELD                  <047>
00110 POKE 55,0:POKE 56,32:CLR                 <005>
00120 DIM L%(23)                               <153>
00130 GOSUB 400:PRINT CHR$(147):GOSUB 400      <128>
00140 Z$=CHR$(133)                             <024>
00200 GET X$:IF X$=Z$ THEN GOSUB 400           <058>
00210 PRINT X$;:GOTO 200                       <071>
00400 REM  CEVRIM                              <141>
00410 S=PEEK(648)                              <224>
00420 IF S=4 THEN S=32:T=128:GOTO 500          <230>
00430 IF S=32 THEN S=4:T=16:GOTO 500           <104>
00440 STOP:REM  ERROR                          <029>
00500 POKE 648,S:POKE 53272,(PEEK(53272)
      AND 15) OR T                             <139>
00510 FOR J=0 TO 23                            <254>
00520 V=PEEK(J+217):POKE J+217,L%(J)           <216>
00530 L%(J)=V                                  <052>
00540 NEXT J                                   <124>
00550 PRINT :RETURN                            <073>
```

nize yarayabilir. Yaptığı iş, bu pointer değerlerini düzenli bir şekilde size vermektir (Program 6).

TIMOUT
0285 645
Flag: Seri IEEE bağlantısını açma-kapatma.

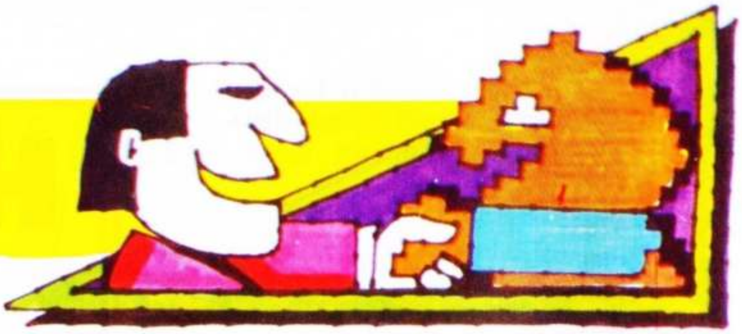
COLOR
0286 646
O anki karakterin renk kodu. Normal açılış değeri: 14 (açık mavi). 0'dan 15'e kadar olan değerleri bu adrese POKE ederek, kursorun renginin nasıl değiştiğini görebilirsiniz. Bu adresin kullanımı klavyedeki renk tuşlarının kullanımı gibidir.

GDCOL
0287 647
Kursorun altındaki arkaplan rengi.

HIBASE
0288 648
Ekran belleğinin (sayfasının) başlangıcı. Burası, ekranın sayfa olarak normal yerini 256 bayt'lık kümeler halinde gösterir. Normalde bu değer 4'tür yani 256 × 4 = 1024, ekranın bellek alanı olarak başlangıç adresidir.
Bu bilgiyi kullanarak birden fazla ekran yaratıp bu ekranlara girip çıkabilirsiniz. Aşağıdaki program iki ayrı ekran yaratıyor (Program 7).

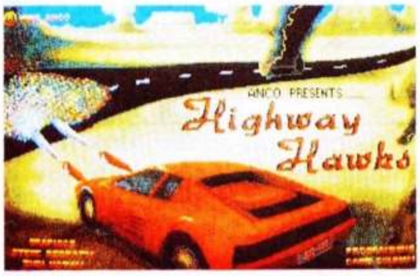
Programı BDE ile girip çalıştırın. Ekran, bir anda rastgele karakterlerle dolacaktır. Aslında baktığınız ekran bir bellek parçasıdır. Sonra, ekran temizlenecek ve orijinal hale dönecektir. Şimdi, buraya "EKRAN 1" yazın ve F1'e basın. Bundan sonra ekran temizlenerek yeni bir ekran açılacaktır. Buna da "EKRAN 2" yazın. F1 tuşyuna basarsanız "EKRAN 1"e dönebilirsiniz. Bu, çok sayfa yöntemi kelime-işlem programları ve oyunlarda oldukça sık kullanılır.

XMAX
0289 649
Klavye buffer'ının büyüklüğü. Normalde değeri 10'dur ve bu adresi 0-255 kadar değerlerle POKE etmek buffer'ın karakterleri kaybetmeden önce tutabileceği karakter sayısını kontrol eder. Eğer buffer'ı 0 ile POKE ederseniz herhangi bir harf saklayamaz. Bu yüzden, ekrana hiçbir şey yazılmayacaktır. RUN/STOP-RESTORE'ye basarak normal duruma dönebilirsiniz. POKE 649,0 komutu klavye'yi kapattığından programlarınızda bunu, sadece joystick veya mouse ile giriş yapmak istiyorsanız kullanabilirsiniz.



Burak KİPER

HIGHWAY HAWKS

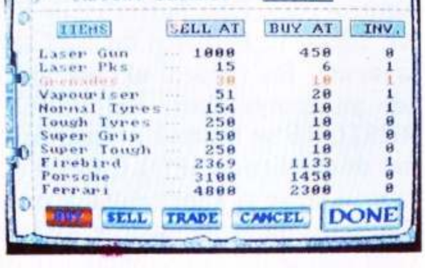


Evet, nihayet emniyet kemerlerinizi bağlayın ve iyi bir oyun için yerinize yerleşin. Highway Hawks (Otoban Şahinleri) başlıyor. Joystick'inizi ileri itince arabanız öterek hareket edecektir. Yol boyunca ilerlerken karşınıza muhtelif taşıtlar, polis arabaları, sivil arabalar ve TIR'lar çıkacak. Sizin amacınız, TIR'ları kontrol ederek kaçak mal taşıyanları imha etmek.

Joystick'inizin ateş düğmesine bastığınızda, arabanız ateş eder. TIR'ları kontrol etmek için arkalarına yanaşıp bir defa ateş etmeniz gerekir. Eğer ateş edince TIR'ın arka kapıları açılırsa (içeride değişik eşyalar görünür), bu kaçak bir TIR demektir. Iki kere daha ateş ederek imha edin. TIR'ların kapıları açılınca yola üç şeyden biri düşer. Ya bir yağ tabakası (arabanızı sarsar), ya bir kütük (arabanızı zıplatır), ya da kırmızı bir blok görünümündeki bir nesne (hiçbir şey yapmaz). Ancak dikkat etmeniz gereken bir nokta var. TIR'lara iyice yanaşmadan ateş etmeyin. Menzilinizin dışında kalan TIR'lara ateş etmenizin bir manası yok. Tabii virajlarda da ateş etmeseniz iyi olur. Çünkü isabet edip etmediğini anlamanız çok zor. Fakat dikkat edin, masum TIR'ları imha etmeyin ve kendinizi hızlı gitmeye kaptırıp TIR'ları kontrol etmeden pas geçmeyin. Bunlar size puan ve para kaybettirir. Bir minik uyarı daha: Virajlarda mutlaka yavaşlayın, yoksa TIR'ları pas geçer veya kendinizi bir ağaca toslamış olarak bulabilirsiniz.

Bazı TIR'lar yola sarı veya kırmızı yıldızlar bırakırlar, bunlardan sarı olanlar ekranın altında, radarın solunda bulunan zaman çizginizi yükseltiyorlar. Kırmızılar ise kontak anahtarının solunda görünen dayanıklılık çizginizi arttırıyor. Radarın sağındaki yeşil çizgi ise isabet oranınızı ifade ediyor. Eğer zamanınız biterse oyunu kaybediyorsunuz. Bunun için sarı yıldızları kaçırmamaya bakın. Buraya kadar herşey çok iyi görünüyor, kendinizi oyuna kaptırdınız gidiyorsunuz. TIR'ları kontrol etmek için yaklaşırken birdenbire önünüzdeki arabalardan biri sağa-sola manevra yaparak size dinamit atmaya başlarsa sakın şaşırmayın. Hemen siz de sağlısollu manevra yaparak arabayı vurmaya çalışın. Seyrek fakat birdenbire ortaya çıkan bu arabalardan kurtulabilmek için, çok hızlı hareket etmeniz gerekir. Unutmayın, bir tane dinamitin bile isabet etmesi oyunu kaybetmenize sebep olabilir.

Buraya kadar anlattıklarıma dikkat ederek oynarsanız, bir müddet sonra arabanız çizgili bir yola gelecek ve program karşınıza önce puan listenizi çıkaracak ve ardından bir menü yükleyecektir. Puan listenizdeki Current Balance sizin para miktarınızı gösteriyor. Eğer kaçak TIR'ları vurur, masum TIR'lara dokunmaz ve TIR'ları kontrol etmeden pas geçemezseniz, iki veya üç tur sonra oldukça yüklü miktarda para kazanabilirsiniz. Menü-



Arabalar biraz pahalı görünüyor.

nün Items bölümünde alabileceğiniz eşyaların listesi var, Laser Gun, Laser Pks, vs. gibi. Sell At bunların satış fiyatlarını, Buy At ise siz eşya satmak istediğinizde ne kadardan satabileceğinizi gösteriyor. Inv. sizin sahip olduğunuz eşyaların adedini gösteriyor. Menüdeki nesnelerden yararlanmak için aşağıdaki seçenekleri kullanacaksınız. Bunlar; Buy (satın alma), Sell (satma), Trade (değişme), Cancel (iptal etme). Birşey satın almak istediğinizde önce Buy'a gelin, ardından menüden alacağınız şeye gelip Joystick'inizin ateş düğmesine basın. Böylece satın alma işlemini gerçekleştirmiş olacaksınız. Belli bir aşamaya gelmeden menüdeki herşeyi alamayabilirsiniz. Kullanabileceğiniz şeyler üstlerine geldiğinizde kırmızı renkte görünürler. Menüde yapmak istediğiniz şeyleri tamamlayıp işinizi bitirince, DONE seçeneğine gelip ateş tuşuna basarak arabanıza dönebilirsiniz.

Oyunun başında arabanız bir Firebird. Ancak daha sonra çok para kazanarak arabanızı bir Porsche veya Ferrari ile değiştirebilirsiniz. Bu arada lastiklerinizi yenileyebilir veya bir Laser silahı alabilirsiniz. Bunların hepsi oyundaki başarınıza ve kazandığınız para miktarına bağlıdır.

Yarış oyununda pek görmeyeceğiniz türden bir grafik.

Nefis bir scrolling.

Oyunun başlangıçta sadece hareketli bir araba yarışı gibi görünse de, menü ile beraber oldukça detaylı bir refleks ve düşünce oyunu olduğunu ilerledikçe anlayacaksınız. Bütün bunlardan sonra benim söyleyebileceğim tek şey kalıyor, iyi şanslar...

Oyunun Değerlendirmesi:
/ Disket-Kaset

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK: 7
KURGU : 8
GENEL : 8

Yola dikkat!

FALCON

AMIGA'da çıkan son uçuş simulasyonu Intercerptor'a sonunda bir rakip çıktı: Falcon. Bu yeni simülasyon türü oyun, beş farklı zorluk düzeyinden oluşuyor. İlk düzeyde uçağınızı düşürmek veya düşman tarafından vurulmak imkânsız. İsterseniz dağın içinden bile geçebilirsiniz. Eğer en zor düzeyi seçerseniz çok dikkatli davranmanız gerekir. Oyuna ilk başlayanlar için tavsiyemiz, birinci zorluk derecesini seçmeleri ve uçak kontrollerine alıştıktan sonra, uzun süre ikinci zorluk düzeyinde tecrübe kazanmaları.

Oyun başladıktan sonra, ilk olarak, adınız sorulacak. Bu kısmı geçtikten sonra uçuş görevlisine geliyoruz. Eğer birinci zorluk derecesini seçerseniz tüm silahlardan maksimum düzeyde almış olarak bu kısmı geçebilirsiniz. Artan zorluk düzeyine bağlı olarak alabileceğiniz silah miktarı azalacaktır. Seçeceğiniz göreve göre silah seçimi, büyük önem taşımakta. Göreviniz için gerekli silahları seçerken, uçuş görevlisinin uyarılarına dikkat etmek yararınıza olur.

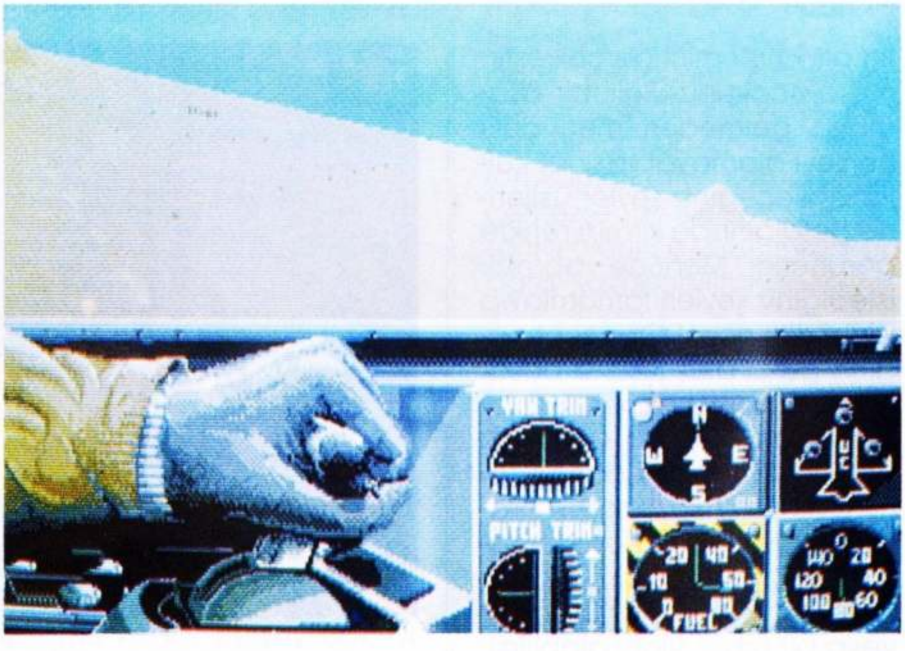
Görev için gerekli silahları aldıktan sonra sıra havalanmaya geliyor. Uçağa girdikten sonra kullanabileceğiniz aletleri üç farklı ekrandan seçebilirsiniz. Bu ekranlar, sol görüntü, ön görüntü ve sağ görüntü şeklinde sıralanıyor. En çok kullanılması gereken aletler, ön görüntüde yer almış.

Epey gelişmiş bir kokpit.

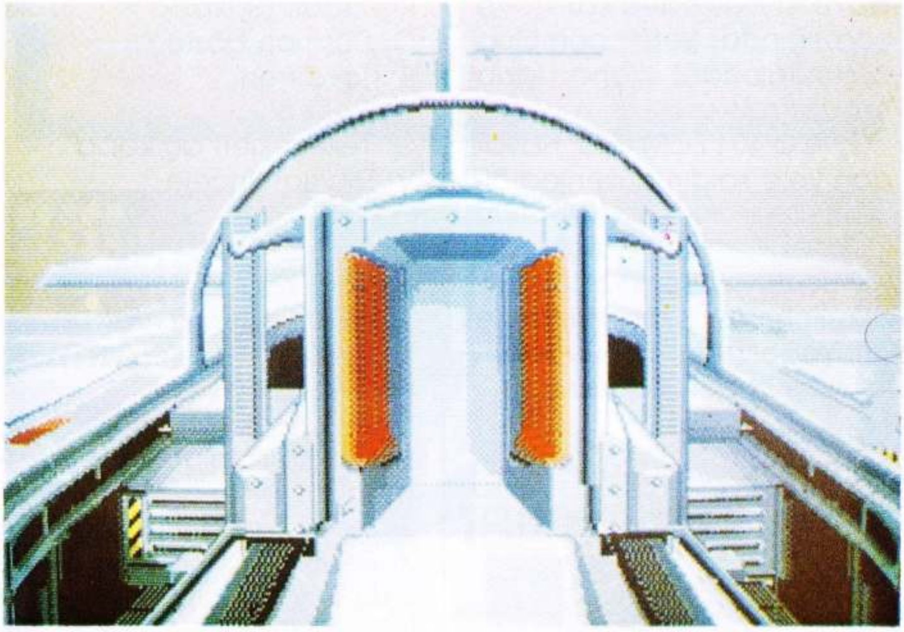
Hasar kontrol, yakıt durumu gibi daha az kullanılacak göstergeler ise yan görüntülerde yer alıyor.

Kullanılması gereken birçok alet bulunduğundan uçuş bilgisayarı, aletlerin kullanılmasında, pilota mümkün olduğu kadar yardım ediyor. Bomba atarken bilgisayar, size bombayı ne zaman bırakmanız gerektiğini söyleyecektir. Havadan yere makinalı tüfekle ateş açacağınız zaman bilgisayar hedefi vurmanızı garantilemek için görüntü alanına bir doğru getirecektir. Bu doğruyu kullanarak hedefi kaçırmadan vurabilirsiniz.

Uçağın mevcut kontrollerini tamamen öğrendikten sonra havada uçağa hakim olmayı, daha sonra tekrar hava alanına inmeyi öğrenin. Pilotluk kabiliyetinizi geliştirdikten sonra sıra savaşmaya gelebilir. Bu simülasyonun en başarılı olduğu noktalardan birisi de düşman uçaklarını son derece detaylı olarak canlandırmış olması. Düşman uçağını her haklayışınızda bir ses sizi



İsterseniz kokpitin yan kısmını da görebilirsiniz.



Falcon dar dönüşleri başarıyla gerçekleştiriyor.

tebrik edecek. Ancak, bu sesi uzun süre duymayı beklemeyin, çünkü ancak ustalaştıktan sonra MIG'lerden kurtulabilirsiniz.

Görev sırasında sizi tek tehdit eden şey MIG uçakları değil. Yerden havaya ateş eden SAM füzeleri de çok büyük bir tehlike oluşturuyor. SAM füzelerinden birinin üzerinden alçaktan geçtiğinizde, uçağın erken uyarı sistemlerine rağmen fazla bir kurtulma şansınız yok demektir.

Bir görevde başarısızlığın en büyük sebeplerinden birisi pilot hatasıdır. Mesela, yere çok yakınsınız ve uçağın burnunu ne kadar kaldırırsanız kaldırın yere çakıldınız, bu durumda ekran kırmızıya dönecek ve film kareleri halinde başınıza gelenler gösterilecektir.

Uçağınızın, herhangi bir hareketi yapma kapasitesini ölçmek için eğitim uçuşuna çıkın. Eğitim uçuşu bölümüne geçmek için ESC tuşuna basarak menüye gelin ve seçiminizi yapın. Yapmak istediğiniz hareketleri öğretmen uçağın eşliğinde gerçekleştirebilirsiniz.

Burada adınızın yer almasını istemez misiniz?

Pilot olmayı başarabilmek için yapmanız gereken son şey, tek parça olarak piste inebilmektir. Bu aşamada, uçuş bilgisayarı yardım ediyor, ama iniş için gerekli hızı sağlamak ve burnunuzu havada tutmak size kalıyor.

Başladığınız görevi, havaalanına inerek tamamladığınızda, yaptıklarınız resimler halinde gösterilecektir. Yeterli başarıyı gösterirseniz isminiz ve başarı dereceniz skor tablosuna giriyor.

Eğer AMIGA'nız 1MB' veya daha fazla belleğe sahipse bu oyunda, daha çok şey görebilirsiniz. En önemli özellik siyah kutu. Bu aleti kullanarak üç boyutlu bir grafikte uçağınızı ve etraftaki düşman uçaklarını izleyebilirsiniz.

Alabileceğiniz oniki farklı görev bulunuyor:

1) Milk Run: Hava alanının doğusundaki binaları tahrib edin. Kullanılması gereken silahlar: Maverick ve Mark 84.

2) Black Bandit: Bir MIG yok edin. MIG'i üssünüzün kuzeyinde bulabilirsiniz. Kullanılması gereken silahlar: AIM-9J, AIM-9L, makineli tüfek.

3) Rattlesnake Roundup: Üç adet SAM'ı yok edin. Bunları düşman bölgesinde görebilirsiniz. Kullanılması gereken silahlar: Mark 84, Maverick, makinalı tüfek.

4) Double Trouble: İki adet MIG uçağını yok edin. İkinci görevdeki silahları kullanın.

5) Dragon's Tail: Haritanın sol orta kısmında bulunan köprüyü yok edin. Birinci görevdeki silahları kullanın.

6) Dragon's Jaw: Sol üst taraftaki köprüyü yok edin. Etkili silah: Mark 84.

7) Hornet's Nest: Sol üst tarafta bulunan hava alanını yok edin. Kullanılması gereken silah: Durandel Anti-runway bombası.

8) Bear's Den: Sol üst taraftaki köprünün kuzeyinde bulunan haberleşme merkezini

yok edin. Birinci görevdeki silahları kullanın.

9) Venus Flytrap: Haritanın sol üst kısmındaki tüm SAM birimlerini yok edin. (İpucu: Sadece iki tane SAM birimi var.) Üçüncü görevdeki silahları kullanın.

10) Strike Palace: Orta sol kısımda bulunan düşman merkez binalarının her ikisini de yok edin. Birinci görevdeki silahları kullanın.

11) Double Dragon: Beşinci ve altıncı görevleri birlikte tamamlayın.

12) Grand Slam: Dört MIG uçağını yok edin. İkinci görevdeki silahları kullanın.

Görevleriniz sırasında kullanabileceğiniz yedi farklı silah var:

1. M61-A1: Makinalı tüfek. Bu silah görev başladığında 5000 mermilik bir cephaneye sahiptir. Havadan havaya veya havadan yere kullanabilirsiniz.

2. AIM-9J Sidewinder: Havadan havaya kullanılan ısı güdümlü bir füzedir. Etki alanı beş mil olup, hedefi izleyebilmek için güçlü bir ısı kaynağına ihtiyaç gösterir. Etkili olması için, MIG'lerin arka kısımlarına doğru ateşlenmeleri gerekir.

3. AIM-9L Sidewinder: AIM-9J'ye benzeyen ısı güdümlü bir füzedir. Ancak, flare atıldığında yanılmamasını sağlayan ısı filtreleri ile donatılmıştır. Etki alanı beş mildir.

4. AGM-65B Maverick Missile: Havadan yere güdümlü füze. 20000 feet yüksekliğin altında ateşlenmesi gerekir. Misilin baş kısmında bir kamera vardır. Radarı seçerek (ekranın alt orta kısmında) misili hedefe ilerlerken izleyebilirsiniz.

5. Mk 84 2000lb Low Drag Bomb: Havadan yere hedef bombalamak için kullanılan genel amaçlı bomba. En etkili bombadır.

6. Durandal Anti-Runway Bomb: Bu bombanın amacı havaalanlarını tahrib etmektir. Bomba hava alanına çarptığında yere gömülüp patladığından, daha fazla hasara sebep olur.

7. ALQ-131 ECM Pod: Havadan yere saldırı düzenlediğinizde, radarları şaşırtmak için kullanabilirsiniz. Ancak, alçaktan uçmayacaksanız bu cihazı kullanmayın, aksi takdirde dünyadaki tüm MIG uçaklarına yerinizi belli edersiniz.

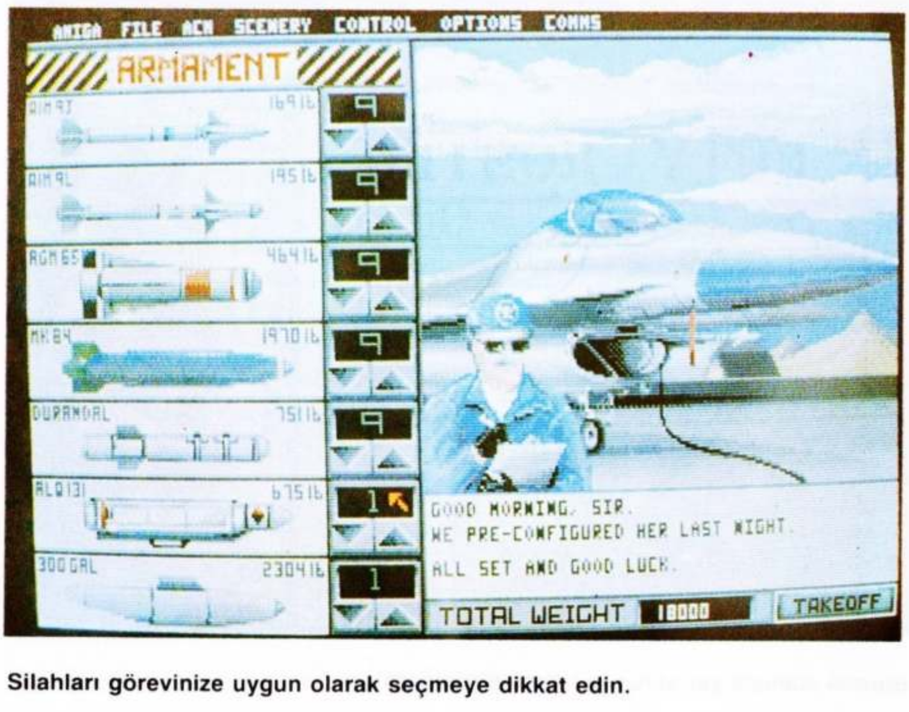
Oyun Sırasında Kullanacağınız Tuşlar

Nümerik klavyedeki tuşlar:
End: Ön görüntü
Home: Sol görüntü
PgUp: Sağ görüntü
8: Burnu aşağı indir
2: Burnu yukarı kaldır
4: Sola dön
6: Sağa dön.

Ana klavyedeki tuşlar:
+ : Gücü arttır
- : Gücü azalt
(harfsil): AGM silahlarını seçer (havadan yere)
(Return): AIM silahlarını seçer (havadan havaya)
(Boşluk): Menüde seçenekleri aydınlatır ve seçer
/ : Afterburner aç-kapa
(INS): Flares (ısı güdümlü füzelere karşı)
(DEL): Chaff (radar güdümlü füzelere karşı)
P: Oyunu dondur
R: Radarı aç/kapa
O: Düşman gözle
B: Hava freni
W: Yer freni
G: Tekerlekleri aç/kapa
V: Silahları incele
F: Flap
C: Radar/harita
T: Hava hedef seçimi
E: ALQ cihazı varsa ECM sinyali yayınlar.
(ESC): Menüye geç
(TAB): Yerşekilleri aç/kapa
A: Otomatik pilot, hedefe yöneltir.
S: Ses aç/kapa
X: Hedefe kitlenmeyi iptal et.
CTRL-B: Siyah kutu (1MB hafıza ile çalışır)
CTRL-C: Silah ikmal
CTRL-D: Demo
CTRL-E: Fırlatma
CTRL-S: Joystick kontrol
(SHIFT): Yön kontrol
F9: Yön kontrolu düzelt
F7: ILS yardımıyla iniş
F8: Lövyeyi ortala
F3: Hassasiyeti azalt
F4: Hassasiyeti arttır
F1: Görüntü yaklaştır.

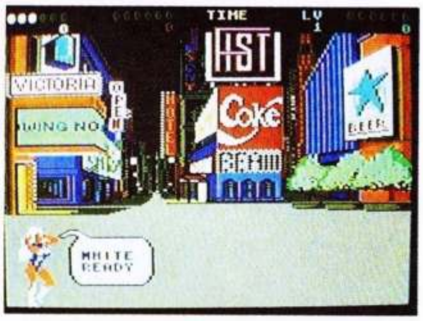
Oyunun Değerlendirmesi:
Mirrorsoft/AMIGA 512K-1MB

GRAFİK	:	8
SES	:	9
ZORLUK	:	10
DEĞER	:	9
GENEL	:	9



Silahları görevinize uygun olarak seçmeye dikkat edin.

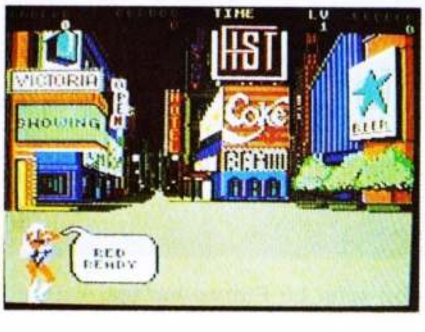
EXPLODING FIST



Karate yapmada usta mısınız? Değilseniz bile bu oyunu bitirdiğinizde onuncu dana sahip usta bir karateci olacaksınız. Her kademede karşılaşacağınız rakipleriniz daha güçlü ve daha hızlı.

Dövüş alanı Amerika'daki sokaklar. Arka planda Coca-Cola ve benzeri reklamları görebilirsiniz.

Her başarılı vuruşunuz puan getiriyor. Eğer yüzünüze darbe gelirse, kısa bir süre için kendinizi yerde yıldızları sayar vaziyette bulacaksınız. Ekranın üst kısmında sekiz sıralı tabloda aldığınız puanlar gösteriliyor. Eğer bir oyuncu sekiz sırayı da tamamlarsa sıralama yapılıp ilk iki oyuncu devam



ediyor. Yarışmada insan tarafının kontrol ettiği oyuncu kalmayınca oyun sona eriyor.

İsterseniz bilgisayara karşı mücadele yerine iki arkadaş karşılıklı mücadele etmeniz de mümkün. Sanırım iki kişinin karşılıklı oynaması daha eğlenceli oluyor.

Her kademe arasında bir puan toplama kademesi var. Bu kademede yapılması gereken, gelen Ninjalara bıçak atmak. Dövüş sırasında kullanabileceğiniz hareketlerin sayısı hayli fazla. Ancak bunun dezavantajı, yapmak istediğiniz hareket için Joystick'i nereye iteceğinizi düşünürken rakipten darbe yemek.

Oyunun değerlendirmesi
FIREBRID / Kaset - Disket

GRAFİK : 7
SES : 4
ZORLUK : 8
DEĞER : 6
GENEL : 6

JOAN OF ARC

Oyunun başında bazı tarihi bilgiler veriliyor.

Mayıs 1429, Fransa İngilizlerin işgali altında. Uzun yıllardan beri devam eden işgal artık sona ermek zorunda. Fransa kralı özgürlüğe kavuşmada Joan Of Arc'ın yardımını istemeye karar verdi. Joan Of Arc, bizim Jeanne D'arc olarak tanıdığımız Fransız ulusal kahramanının İngilizce adı.

. Bu oyunda amacımız Fransa'yı özgürlüğe kavuşturmak. Oyunun başlamasıyla birlikte kitap sayfalarından tarihi okuyabilirsiniz. Hikâye sona erdiğinde oyun süresince devamlı göreceğimiz Fransa haritası çıkacak.

Oyunumuz Defender of the Crown'a çok benziyor. Fakat bu oyunda esas amacımız Orleans'ı ele geçirmek. Çünkü bu şehirde bulunan tacı krala ulaştırdığınızda bir çok yetkiye sahip oluyorsunuz. Daha doğrusu oyun ancak taç ele geçirildikten sonra gerçek anlamda başlıyor.

İngilizlerin elinde bulunan Fransız şehirlerini kurtarabilmek için bir ordu kurmak gerekiyor. Ancak ordu kurabilmek için de hazinede para olması gerekir. Parayı sağlamanın çeşitli yolları var. Ancak işin başında eyaletlerden birinden vergi toplamak en iyi yol. Eğer bu vergiden iyi bir kazanç elde etmek isterseniz toprağı büyük eyaletlerden birini seçin. Bundan başka her yıl hasat mevsiminde tüm ülkeden vergi almanız mümkündür.

Ama hazine için para toplamanın en kolay yolu bu değildir. Çünkü vergilerden elde edeceğiniz gelir hem az olacaktır, hem de bir aldığınız yerden bir daha büyük ihtimalle vergi alamayacaksınız. Kurmuş olduğunuz orduysa her ay belirli bir masrafa yol açacaktır. Eğer askerlere her ay ücretlerini ödemezseniz orduyu kaybedersiniz.

Hazine için para bulmanın en kolay yolu fidye istemektir. Bunun için bir esire ihtiyacınız olacaktır. Bir esire iki şekilde sahip olabilirsiniz. İlk şekilde güvendiğiniz adamlarınızdan birisini adam kaçırma ile görevlendirebilirsiniz. Ancak kaçırılmasını istediğiniz kişinin bağlı olduğu ülkenin kraliyet sarayında bulunması gerekir. Ordu başındaki kumandanları kaçarmak mümkün değildir.

Görev vereceğiniz adama en yüksek parayı vermeniz başarı oranını yükseltir. Eğer adamınız yakalanırsa idam edilir ve güvenebileceğiniz adamlarınızdan birisi daha eksilmiş olur.

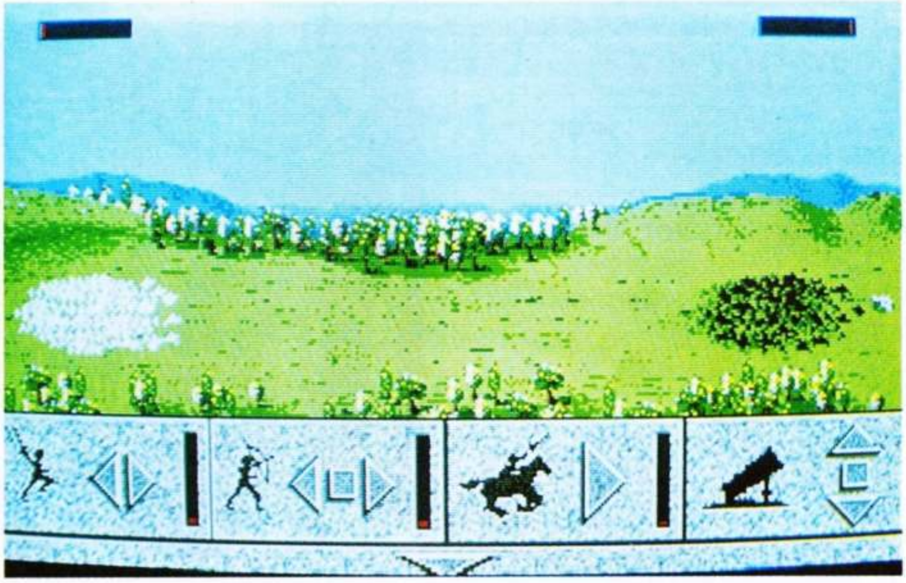
Eğer görev başarı ile sonuçlanmışsa sıra kaçırılan kişi için fidye istemeye geliyor. Ancak fidye isteme işlemini geciktirmeyin, çünkü esiriniz her an kaçabilir. Fidyeyi isteyebileceğiniz üç farklı taraf var. Fidyeyi isteyeceğiniz tarafı seçerken dikkatli davranın. Aksi takdirde elçileriniz boş dönebilir.

Defender'daki İngiltere haritasının yerinde bu sefer bir Fransa haritası.

hatta esir alınabilir. Eğer kaçırdığınız kişinin özellikleri çok iyi ise 4.000.000 pound'luk fidyeyi çekinmeden istiyebilirsiniz. bu yöntemle çok kısa bir süre içinde hazinenizi zenginleştirebilir ve son derece kuvvetli ordular kurabilirsiniz. Fidye isterken kumandanlarınızdan ikisini elçi olarak görevlendirmeniz gerekir. Bu göreve diplomatik özellikleri kuvvetli kumandanlarınızı getirin.

Bir esir elde etmenin ikinci yolu savaşmaktır. Ordunuzla girdiğiniz bölgede düşman ordusu varsa ve iki taraf arasında barış anlaşması yoksa, derhal savaş başlar. Komutan olarak savaş meydanındaki ordumuzu yönlendirerek savaşacağız.

Bir orduda dört farklı kuvvet bulunabilir: Atlılar, okçular, piyadeler ve topçu birlikleri. Savaş başladığında ilk olarak okçuların oklarını ateşleyin ve aynı anda piyadeleri harekete geçirini. Çünkü piyadeler set yaparak okçuları koruyacaktır. Eğer karşı taraf kuvvetleri okçuların menzilinden çıkarsa devreye topçu birliğini sokun. Savaş sırasında eğer kuvvetlerinizin hızla tükenmekte olduğunu görürseniz, derhal çekilme emri verin. Böylece ordunun başında bulunan kumandanı kurtarmış olursunuz. Eğer kumandanınız yakalanırsa kurtarmak için yüksek miktarda fidye ödemek zorunda kalırsınız.



Meydan savaşları çok zevkli

Bir şehri ele geçirmek için önce o şehirdeki kaleyi ele geçirmeniz gerekir. Bir kaleye saldırı iki bölümden oluşuyor. İlk bölümde kale kapısına saldırı. Saldırı sırasında karşınıza çıkacak olan kılıçlı nöbetçileri öldürüp kapıya ulaşın. Kapıya ulaşmayı başarırsanız ikinci bölüm başlıyor. Bu bölümde surlara dayalı merdivenlerden çıkarak kaleyi ele geçirmeye çalışacaksınız. Ancak bu iş oldukça zor. Çünkü surdaki askerler üzerinize kızgın yağ dökecek veya taş atacaklar. Bunlardan ya diğer merdivene atlayarak ya da kalkanınızı kullanarak kurtulabilirsiniz.

Şatoya saldırırken.

Bu şekilde bir eyalette bulunan tüm kaleleri ele geçirirseniz o eyalet tamamen sizin kontrolünüze geçmiş olur. Böyle bir eyaletten vergi alabilirsiniz.

Elinizdeki bir kaleye düşman kuvvetleri saldırırsa kalenizi merdivenlerden çıkarmaya çalışan askerlerin başına taş atıp yağ dökerek koruyabilirsiniz. Saldırı süresinin uzunluğu kaleye saldıranların asker sayısının çokluğuna göre artacaktır. Eğer bir saldırıyı atlatmayı başarırsanız, kalenize saldıran orduyu tamemen ele geçirip yok etmiş olursunuz.

Bazen atlı bir askerle teke tek müadele etmek zorunda kalacaksınız. Bu mücadeleden başarılı çıkmak istiyorsanız, kendinize silah olarak gürzü seçin. Atınızla sağ köşeye gidip sola dönün ve bekleyin. Rakibiniz yaklaştığında gürzü seri halde sallayın.

Diplomasi seçeneğini kullanarak savaşın akışını değiştirebilirsiniz. Bu seçenek yardımıyla taraflardan biriyle anlaşıp barış imzalayın. Böylece iki sene boyunca bu tarafla savaşmak zorunda kalmazsınız.

Belirli bir süre sonra komutanlarınızdan Joan Of Arc düşmanlarınızca kaçırılacaktır.

Eğer Joan'u kurtaramazsınız sonunda kahramanımız yakılarak öldürülecektir. Ancak bu oyunun sonu değil. Düşmanlarınızın elindeki kaleleri tek tek alarak sonunda Fransa'yı tamamen kurtarabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
US GOLD

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 6
DEĞER : 9
GENEL : 9

AFTERBURNER

Uçak gemisine inişlerde çok dikkatli olun.

Eğer içinizde "öf! yeter artık, bıktım bu aptal makineden, hâlâ istediğim gibi bir oyun yapamadılar" diyen Dogfight (iki savaş uçağının birbirleriyle savaşmalarını ifade eden pilot terimi) hastası uçak meraklıları varsa, sıkı dursunlar. İşte sizin oyununuz, Afterburner... Hareket, refleks, efekt bu oyun için söylenebilecek şeylerden bazıları. Ama biz önce uçaklardan başlayalım. Sizin kullandığınız uçak bir F-14A Tomcat (erkek kedi). Grumman firması yapımı olan bu uçağın hızı 2.34 Mach'a kadar çıkabilir. Çift motorlu ve çok amaçlı bir bombardıman ve savaş uçağı olan Tomcat şu anda dünyanın sayılı savaş uçakları arasında yer almaktadır. Bu söylediklerim meraklıları içindi, biz oyunumuza dönelim. Oyuna başlamadan önce yapmanız gereken ilk şey ekranda Afterburner yazısı belirip kaybolduktan sonra 0 ve 1 tuşlarına basarak müziği ve ses efektlerini açmak olmalı. Belki daha sonra sıkılarak müziği kapayabilirsiniz, ama ses efektlerini kapatmamanızı tavsiye ederim.

Oyuna bir uçak gemisinden havalanarak başlıyorsunuz. İlk önce uçağınızın hareket biçimlerini çok iyi anlamanız gerekli. Uçağınız hemen hemen bütün yönlere hareket ediyor (yukarı-aşağı, sağa-sola ve bütün çaprazlara). Uçağı ister Joystick'le, ister mouse'la yönetin, her iki halde de hakimiyetin çok kolay olduğunu göreceksiniz. Seri ve hızlı hareketler yapmak, adeta çocuk oyuncağı gibi gelecek. Ama buna hemen aldanmayın, çünkü ilerki aşamalarda sadece sağa sola seri manevralar yaparak postunuzu kurtaramayabilirsiniz. Oyuna en çok renk katan şeylerden biri de ses efektleri. Dijital bir ses tehlike anında size hangi yönden roket geldiğini veya arkanızdaki bir uçağın atış menziline girip girmediğinizi bildiriyor. En ilginci de, bu efektlerde kullanılan söz ve terimlerin gerçek pilot terimleri olması.

Uçağınız hareket ettiği andan itibaren sizin kontrolünüz haricinde makineli tüfeklerini sürekli ateşleyerek gider. Sizin kullandığınız en önemli silah ise güdümlü füzelerinizdir. Ekranın tam ortasında uçağınızın biraz dışında kalan kare şeklinde bir işaret var. İşte bu sizin hedef kitleniciniz. Uçağınızla birlikte hareket ederken

o da hareket eder ve o anda karşıdan gelmekte olan düşman uçaklarının birinin önünden geçerse ona kitlenir. O anda ekranın altında soluk renkte olan kitlenme göstergesi kırmızılaşır. Joystick'inizin ateş düğmesine bastığınız anda füzeniz o uçağı takip ederek vurur. Bu güdümlü füzeler çok güzel silahlar, fakat minik bir kusurları var, sayıları kısıtlı. Şayet füzeleriniz biterse hemen telaşlanmayın. Eğer refleksleriniz gelişmişse, uçağınızın makineli tüfeklerini de kullanabilirsiniz. Makineliler uçağınızın tam burun hizasından sürekli olarak ateş ederler. Eğer uçaklara veya attıkları füzelere bir an için bile olsa uçağınızın burnunu dikey olarak hizalayabilirseniz, onları vurursunuz.

Artık oyunun aşamalarına gelebiliriz. İlk aşamada bir uçak gemisinden havalanarak denizin üstünde bir dogfight yapıyorsunuz. İkinci aşamada ise karaya ulaşarak toprak üstünde savaşıyorsunuz. Üçüncü aşamaya gelince önce bir Victor K2 (yüksek kapasiteli bir yakıt uçağı)'den yakıt alıp, ardından gece yarısı bulutların üstünde savaşıyorsunuz. Eğer burayı da atlatırsanız, tekrar toprak üstünde savaşıyorsunuz.

Beşinci aşamaya varınca önce hava alanına inip yakıt alıp, sonra tekrar bulutlara çıkıyorsunuz. Bundan sonra ise kendinizi aniden bir vadiye pike yaparken bulacaksınız. Oradan sonrasını size bırakıyorum.

Gelelim uçağınızın en önemli özelliğine. Bilgisayarınızın boşluk tuşuna basar ve bir müddet basılı tutarsanız, uçağınızın hızı ikinci seviyeye çıkacaktır. Hızınız bu düzeyde iken aynı şeyleri tekrarlarsanız, uçağınız son hız seviyesine, yani üçüncü seviyeye çıkacaktır. Bundan sonra da aynı şeyleri tekrarlarsanız, uçağınız

Kalkış için hazırlıklar.

Gece uçuşunda yakıt ikmali.

iki tekrar sonra en yavaş hızına iner. Bu hızlandırmayı peşinize takılan ve arkanızdan takip eden güdümlü füzelere karşı da kullanabilirsiniz. Uçağınızın son bir hareketi daha var. Mouse'u aniden ve hızla sağ ve sol üst köşeye doğru iterseniz, uçağınız ekranın çevresinde bir tur atar (fıçı hareketi). Deneyin ve görün. Help tuşunun yanındaki Del tuşu ise oyunu durdurur. Daha sonra herhangi bir tuşa dokunursanız, oyun devam edecektir.

Niyetiniz çılgınlar gibi savaşmaksa hiç vakit kaybetmeden disk sürücülerinize Afterburner disketini yerleştirin...

Oyunun Değerlendirmesi:
/ Disket-Kaset

GRAFİK : 8
SES : 10
ZORLUK: 7
KURGU : 8
GENEL : 9

Heyecanlı bir kovalamaca ve sonu. Tam isabet!

ÇEK KARTI BOYUTUN

ELEKTRONİK BANKASI

Bilgisayar Bankası gece-gündüz açık kalıyor. Rutin işler kendi kendine hizmet tarzında yapılıyor. Alışveriş için peşin para yerine, çek kartındaki bir minyatür bilgisayar yeterli oluyor. Bunun uzak bir olasılık olduğunu mu düşünüyorsunuz? O halde aşağıdaki yazıyı okumalısınız.

Berlin Kurfürstendamm 195: Ünlü bir tiyatroya, zarif bir Café'ye, şık bir gece kulübüne gönderme yapmıyor, ama gene de büyülü bir adres bu! Bunun ardında Tüketici-Bankası'nın şubelerinden biri olan bir para kurumu saklıdır.

Gişenin arkasında ya da vezne bölümünde hiç bir görevli durmuyor, kapı ise her zaman sımsıkı kapalı. Ama bu kapı 140 000 banka müşterisi için -istisnasız hepsi de özel kişilerdir bunlar- haftanın her gün ve her saatinde sürekli açıktır. Çünkü bu müşteriler manyetik şeritli bir plastik karttan oluşan özel bir anahtara sahiptirler. Bayan Eva Krebs*'in (* işaretli adlar değiştirilmiştir) el çantasında da bu türden bir kart var. Çok meşgul bir grafik sanatçısı olan Krebs, parasını yatırdığı bankanın her zaman ancak kendisinin iş yerinde bulunması gereken saatlerde açık olmasının sıkıntısını çekmiştir yıllar boyunca. Bu durum şimdi temelden değişmiştir.

Bir cumartesi öğlen sonrasıdır, dükkanların kapanmasına daha epey zaman var. Bayan Krebs'in yapması gerektiği işlerin not alındığı takviminde "muhasebe" kaydı düşülmüştür.

DA BİR BİLGİSAYAR

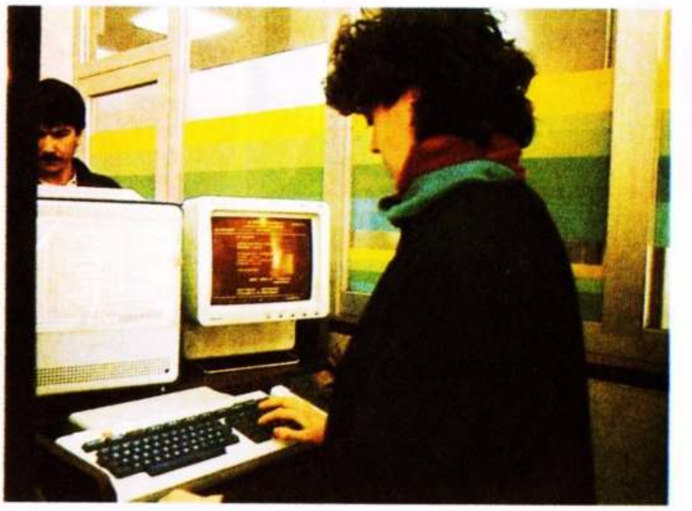
ÇEV.: GÜVEN SAVAŞ KIZILTAN

Elektronik bir plastik kart, bozuk para aranması gibi cansıkıcı bir işi gereksiz kılıyor: Kart üzerinde, karta yerleştirilmiş bir bilgisayarda bile para meblağı depolanmıştır.

Eva Krebs, plastik kart sayesinde banka şubesine girişi sağlar, cebinde ödenmemiş birkaç makbuz bulunmaktadır; seyyar duvarlarla birbirinden ayrılmış üç adet ekran terminalinden birine yönelir, kart okuyucusunun "manyetik pisti" aracılığıyla kartı sürer ve buraya kendi (dört haneli) kişisel gizli kodunu yazar. Banka bilgisayarı hazırdır şimdi.

Tuşa basılmak suretiyle bankadaki hesabın durumu, son onüç tescil işlemi de dahil olmak üzere ekranda belirmiş olur. Bayan Krebs, gördüğü şeyden korkuya kapılmıştır: Hesap tümden çekilmiştir. Oysa bugün daha ayın 10. günüdür. Makbuzların ise ödenmesi gerekmektedir, evin kirası 100 Mark artırılmış, arabanın büyük çapta ve epey masraflı bakımı da çoktandır ihmal edilmiştir. Öte yandan Eva Krebs, kendisine bir dostunun sağladığı kısa vadeli bir ek işten gelecek paranın bir sonraki maaşına eklenip hesabına geçeceğini düşünmektedir. Bayan Krebs, kullanabileceği krediyle ilgili koşulları içeren bilgiyi klavye aracılığıyla çağırır. Bunun 4000 Mark kadar olduğu gösterilmektedir orada. Eva Krebs "4" rakamının üzerinden bunu "6" yapacak şekilde tuşlarla yazar ve 2000 Mark daha "zenginleşmiş" olur böylelikle.

Bir sonraki çağırma ise sürekli siparişlere ilişkindir. Kira, tıpkı kredi konusunda yapıldığı tarzda 100 Mark daha yükseltilmiş ve sıra şimdi "havaleler"e gelmiştir. Bunun için bir miktar tuşa basmak gerekmektedir, ama birkaç dakika içinde bu üç makbuz da ödenmiştir. Bilgisayarın hafta sonu için 200 Mark peşin para ayırmasını sağlamak ise rutin bir işten başka bir şey değildir.



Gece yarısında banka işlemi: Eva Krebs Berlin'deki Tüketici-Bankası'nda bizzat bilgisayar aracılığıyla kendi banka hesabı üzerinde tasarrufta bulunuyor. Banka hesabına ilişkin harçlardan böylelikle kurtulmuş oluyor. Programlanmış plastik kartı sayesinde de her zaman içeriye giriş imkânı bulabiliyor.

Eva Krebs dışarı çıkmak üzereyken yan taraftaki yazıcının işini bitirmesi için bir an daha bekler. Kısa bir süre sonra ise her şey, hesap özetleri ve makbuzlar kesin bir şekilde ortaya dökülmüştür.

Süpermarket'te kendi kendine hizmet tarzındaki krediye gelince, 1985 yılında boş bir vaad olmaktan çıkmıştı artık bu. Tüketici-Bankası'nın müşterilerine niçin "High-Tech-Bank"ı seçtikleri sorulduğunda, bunlar ilk planda gece-gündüz servisini ve banka hesabının ücretsiz olarak bizzat idare edilmesini göstermektedirler neden olarak. Bunun hemen ardından da maddi dar boğazlarda kendilerine sunulan "basit çözüm"den söz etmektedirler. Çünkü kredi talepleri, Tüketici-Bankası'nın şefi Alfred Richter'in ifadesiyle, banka işlerinde psikolojik açıdan en nazik durumlardan sayılmaktadır. Bu nedenle, yeterli bir süre banka müşterisi olan ve düzenli bir geliri bulunan herkes bizzat bilgisayar aracılığıyla 15 000 Marka kadar bir kredi sağlayabilmektedir.

Bu iş, müşterileri olduğu kadar bankayı da memnun etmektedir; zira banka tasarruf sağlamaktadır böylelikle. Bankacılık dilinde ifade edildiği şekliyle "standartlaştırılmış kitle alışverişi" gerekiyor çünkü. Federal Almanya'da yaklaşık 45 000 banka şubesi bulunmaktadır. Bu da 1300 kişiye bir şube anlamına geliyor -dünya çapında en yoğun ağ-. Ama bankacılar, müşteri açısından bankanın açık olduğu saatlerin yetersiz olmasına, geçmiş yıllardaki harç ücretlerine ilişkin artırımların pek de hafif olmamasına rağmen banka hesabı harçlarının ancak masrafların üçte birini karşıladığını beyan etmektedirler. O nedenle, bankacılar şunu şiar ediniyorlar: Zaman ve personel bakımından yoğun olan kırtasiyeciliği bırakıp giderlerden tasarrufu sağlayan elektroniğe geçmek. Bilgisayarın, özellikle kendi yapısına uygun olan

Telefon etmeden önce belli bir değer taşıyan bu kartı yeni telefon otomatına (yukarıda solda) sokmak tek başına yeterli oluyor. Daha sonra ise banka hesabının nasıl "eridiği" digital göstergeden okunabiliyor. Geri kalan meblağ saptanıp tekrar yazılmakta ve yeniden kullanılabilmektedir. Alman Posta İdaresi bu sistemi şu sıralarda havaalanlarında denemektedir. Buna karşılık, uygulamada çek-kartı otomatı benzin istasyonlarında (sağda yukarıda) şimdiden kendini kabul ettirmiştir.

Münih'teki ve Berlin'deki tartışmalı büyük denemeler: Müşteri süpermarkette doğrudan kendi euro-çek kartıyla ödemede bulunuyor. Tescil bilgisayarı kartın manyetik şeritlerinden gerekli bütün verileri alıyor ve bunların kasanın verileriyle birleştiriyor.

şeyi, yani rutin işleri halletmesi gerektiğini düşünüyorlar.

Daha çok muhafazakâr olan büyük bankaların şefleri, Tüketici-Bankası 70'li yılların ortalarında ilk kendi kendine hizmet sunan bilgisayarları gişe salonlarına yerleştirdiğinde acıyarak gülümsemişlerdi. Bugün ise aynı insanlar "Cash Management" gibi özel hizmet etkinlikleri konusunda bizzat denemeler yapmaktadırlar. Yöneticilerin kişisel bilgisayarlar aracılığıyla kendi mali varlıklarını en iyi şekilde masa başında idare etmeleri gerekiyor, diye düşünüyorlar.

Ama biz konunun özel boyutu üzerinde durmaya devam edelim. Berlin'e özgü "ilişkiler" yaygınlaşıncaya kadar belki daha birkaç yıl geçmiş olacaktır, ama bugün 17,5 milyon Alman vatandaşı, yani ellerinde euro-çek kartı bulunanlar, "electronic banking"in başka bir imkânına daha sahip olmuşlardır. Onların kendi euro-çek kartları üzerinde manyetik bir şerit varsa eğer, bu kişiler 2000 adet para otomatından (bu otomatların sayısı 1990'a kadar 6000 olacakmış) her saat para çekebilmekte ve bu işlemi yabancı kurumlarda da gerçekleştirilebilmektedirler.

Tasarruf sandıkları 70'li yılların sonunda bu gelişmeyi zorlamışlardır. Şimdi de bankalarla birlikte ve "Ödeme Sistemleri Derneği"(GZW) aracılığıyla başka kullanım imkânlarını planlamaktadırlar. Bunların parolası Banking-POS'tur. Burada POS "Points of sale"in (satış noktaları) kısadıdır. Bununla kastedilen şudur: Müşteri tek tek alışverişlerinde herhangi bir çek düzenlemeksizin kasaya euro-çek kartıyla ödeme yapmaktadır. Fransa'da ve İngiltere'de bu ödeme sisteminin ülke çapında yerleştirilmesi gelecek iki yıl içinde planlanmışken Federal Almanya'da, Aralık 1984'den itibaren Berlin'de ve kısa bir süreden bu yana ise Münih'in büyük bir bölümünde olmak üzere yalnızca pilot projeler oluşturulmuştur. Bu "satış noktaları"ndan 250 adedinin yıl sonuna kadar bu iki kentte alışverişi daha kolaylaştıracağı söylenmektedir.

Burada olup biten nedir? Gerhard Beckers* Berlin'deki bir süpermarketin kasasına yaklaşır, elinde tepeleme eşya dolu bir sepet vardır. Beckers'in alışveriş tutarı ilkin alışılagelen tarzda, yani elektrikli bir yazar tasa tarafından bildirilir. Ama Beckers cüzdanına el atacak yerde, kasayla bağlantısı olan bir müşteri terminaline, başka bir deyişle bir "kimlik birimi"ne, euro-çek kartını kartokuyucusu üzerinden sürdükten sonra kendi gizli kodunu içeriye daktilo eder. Alışveriş tutarı, tabii on-line olarak, yani gecikmesiz bir tarzda kaydedilir. Çünkü akıllı bir sistem sayesinde ve beş saniye içinde şu hususlar saptanabilmektedir:

- Gizli kodun doğru olup olmadığı,
- Euro-çek kartının geçerli olup olmadığı,
- Bay Beckers'in bu meblağa sahip olup olmadığı.

Bu zaman zarfında müşteri terminalinden kasa yoluyla bu veriler şifreli olarak bütün para kurumları için

Çip-kartı peşin paradan çok daha rahat bir milimetreden daha az kalınlıkta bir folye üzerinde ve 20 milimetre karelik bir yüzeye RAM ve ROM- alanlı komple bir mikrobilgisayar (sağda) yerleştirilmiştir. Buna elektrikle programlanabilen ve silinebilen bellek-çipi EEPROM (solda) eklenmiştir. EEPROM'da, başka şeylerin yanı sıra, kişiye özgü gizli numara ve bankanın belirli bir kredi meblağı depolanabilmektedir.- Bu kartın neler yapabildiğini bu yazımızdan okuyabilirsiniz.

yetkili bir bilgisayara yollanmakta ve orada kontrol edilmektedir. Eğer her şey yolundaysa, süpermarketteki terminalde "meblağ kaydedildi" ibaresi belirmektedir. -Bu meblağ aynı gün içinde müşterinin hesabından mağaza sahibininkine aktarılmış olmaktadır-.

Berlin'li çek-kart sahibi 550 000 kişi bu şekilde haftada 2000 Mark'ın üzerinde alışveriş yapabilmektedir. Her kayıt sırasında hesap tutarı haftalık limitten düşürülmektedir.

Konuyu araştıranlar, bu uygulamanın çok rağbet gördüğünü kaydediyorlar. Ancak, kredi kartı sahiplerinin bu tür bir ödemeyle ilgili olarak çekingen davrandıkları görülmektedir; onlar borcun daha sonra ödenmesini tercih ediyorlar.

Gene de, bu elektronik ödeme işleminin henüz her tarafta işlerlik kazanmadan şimdiden aşılmış olması da mümkündür. "Akıllı çip-kartı"nın gündeme gelmesi yakındır. Bu kart, manyetik şeritli kartta henüz eksik olan şeyi sunmaktadır: Kartın içine yerleştirilmiş bir bilgisayardır bu. Zira manyetik şerit salt bir veri deposudur (üstelik -uzmanların görüşüne göre- sahtekârlığa karşı hiç de korunmuş değildir).

Başka bir deyişle, eğer bir çip bu karta entegre edilirse:

- Bellek kapasitesi daha büyük olur,
- İki bilgisayar, yani kart ile terminal arasında etkin bir veri alışverişi mümkün olur,
- Kartın içindeki mikro-işlemci birçok gizli kodu yönetebilir: Verilere yetkisiz müdahaleye karşı daha iyi bir korunma sunar.

Bu tür "cep bilgisayarları" bir minyatür bilgisayarın PVC-folyelerine yerleştirilmesi suretiyle üretilmektedir. Pres edildikten sonra bu kartın üzerinde okuma aygıtlarına ilişkin bağlantı için çok ince yaldızlanmış temas yüzeyleri açıkta kalır yalnızca. Halen 8 KByte (yakında daha da fazla olması beklenen) bellek kapasitesi sunan böyle bir kartın fiyatı 20 ilâ 1000 Mark arasındadır.

Çip-kartlar o denli çok yönlü kullanılabilmektedirler ki, bu imkânların tek tek sayılması epey zor olacağından burada birkaç örnekle yetinmek yerinde olur:

- Elektronik çek-kartı
- Küçük miktarlara ilişkin elektronik para keseleri (eğer jetonlu telefonlar, bilet otomatları, park yerleri vb. kartın sadece bir deliğe sokulmasının yeterli olacağı şeklinde ve sözkonusu meblağın mikro-işlemci tarafından "havale" edileceği biçimde donatılırlarsa)
- Elektronik anahtarlar (posta kutuları, bankalar, fabrika kapıları için)
- Elektronik kimlik (ekran metni ve Homebanking için)
- Elektronik not defteri (banka hesap özetine akşamleyin bakmak ya da bunun bildirilmesini sağlamak için).

90'lı yılların bu parası oluşturulurken, ancak bir milimetre kalınlığında, yaklaşık 4×5 mm büyüklüğünde bir plastik folye üzerinde ve bir çek-kartı büyüklüğündeki plastik karta komple bir bilgisayar yerleştirilmiştir: RAM'lı ve ROM'lu bir mikro-işlemci ve veri deposu olarak bir EPROM (elektronik olarak silinebilen, programlanabilen ROM). Orada örneğin bankanın müşteriye ait gizli kodu ya da müşterinin tasarrufta bulunabileceği para miktarını depolayabildiği adres alanlarının tanımlanması mümkün olmaktadır. Bu EPROM, kendisinden yalnızca arabellek olarak yararlanılan çalışma belleği RAM'ın aksine, verilerini elektrik cereyanı olmaksızın da alabilmektedir.

Çip-kartlarının kullanımına göre mikrobilgisayarın ROM'unda farklı programlar depolanmıştır (kodlama algoritmaları, gizli numaraların karşılaştırılması). Bu programlar bellekte mevcut olan verilerle bağlantılı olarak ve okuma aygıtlarıyla diyalog içinde işlenmektedirler. Karttan karta veri alışverişi, sadece mikrobilgisayar aracılığıyla yürütülmektedir. Veriler bellekten okunabilmekte, belleğe yazılabilmekte ve tekrar silinebilmektedir. Halen ISO-normlarının elde edilmesine çalışılmaktadır. Bu normlar temasların durumunu ve kart ile terminal arasındaki veri alışverişine ilişkin aktarım protokollerini saptamaktadırlar.

Geleceğe yönelik belirsiz bir vaat mi o halde bu? Çip-kartı olağan bir ödeme aracı oluncaya kadar on yılın sonuna dek beklemek gerekiyor.

Elektronik ödeme işleminin başka bir biçiminde de zaman zaman bekleme zorunluluğu doğmaktadır: Ekran metni (Btx) üzerinden Tele-Bank müşterisi olunduğunda gözleniyor bu durum. Çünkü ekranda bir Btx-sayfasının oluşması biraz zaman alıyor çoğunlukla. Ama bu bir kez oluştuktan sonra, kişi kendi oturma odasından yalnızca hesap durumunu incelemekten daha fazla şeyler yapabilecek bir konuma geçiyor. Çek formülerlerini talep edebiliyor ya da sürekli hizmet sunumlarına ilişkin isteklerde bulunabiliyor. Gerçi bugüne kadar henüz bütün para kurumlarının Btx-servisi sunması sözkonusu değildir, ama kuramsal olarak şimdi bile Flensburg ile Brechtesgaden arasındaki bölgede bir kredi için en uygun koşullar aranıp bulunabilmekte ya da kişi kendi "milyonlar"ı için en iyi yatırım imkânını elde edebilmektedir. Eğer gerekiyorsa evden hiç dışarı çıkmadan yapılabilmektedir bunlar.

Gene de, banka işleri, bir banka görevlisiyle kişisel bir söyleşi sırasında yaratılacak "iyi izlenim"den büsbütün yoksun olarak yürümeyecektir, elektronik çağda bile. Henüz banka bilgisayarlarında evin ipotek edilmesine ilişkin bir işlev tuşu bulunmamaktadır.

Tam tersine, -bankalar söz konusu olduğunda, bilgisayarlar banka görevlilerinin işlerini ellerinden almayacak, yalnızca onların görevlerinde bir değişikliğe yol açacaktır: Bu görevliler kendi "danışma hatları"ndan tek tek her bir müşteriye daha çok adayacaklardır kendilerini. Tabii müşterinin zamanı varsa eğer...

Tokyo'da müşteri bankası: Elektronik banka gişeleri uzun bir sıra oluşturuyor ve hesap sahiplerine rutin işleri bizzat halletme imkânı sağlıyor.

BİLGİSAYARINIZI TANIYOR MUSUNUZ?

1-) 8 - 15 YAŞ GRUBU İÇİN BİLGİSAYAR KURSU:

a) Bilgisayar çevre birimlerini tanıma.
b) Basic ve programcılığın temel kuralları.

2-) BİLGİSAYAR TEMEL KURSU:

a) Geniş kapsamlı olarak bilgisayarı tanıma ve ondan yararlanma yolları.
b) Programcılığın temel kuralları.
c) Basit bir şekilde program yapma yolları. Sprite - Karakter ve grafik yaratmak için çalışma esasları, püf noktaları.

3-) MAKİNA DİLİ KURSU:

a) Makina dilinde program yapma esasları.
b) Monitör programlarını kullanım yolları.
Ses ve grafik yaratma. Basit yollardan Intro nasıl yapılır?

4-) AMIGA TEMEL KURSU:

a) Dos komutlarını tanıma.
b) Amiga basic.
c) Çeşitli programların kullanılışı hakkında kısa öz bilgiler.

Bilgisayarınıza bir şans tanıyın...

Bilgisayarınızı sadece bir oyun makinesi olarak mı görüyorsunuz? Oysa sahip olduğunuz alet sizlerin bile tahmin edemeyeceği birçok işi yapabilir. Fakat onu yönlendirecek sizlersiniz. Biz sizlere, bilgisayarınızı tanıma ve ondan yararlanma fırsatı veriyoruz. Yaz tatilinizde ayıracağınız birkaç saat, belkide yaşantınızda yeni ufuklar açacaktır. Kurs hakkında ayrıntılı bilgi için bizi arayınız.

C-128 sahipleri, aradığınız tüm programları hizmetinize sunuyoruz.

AMIGA 500 30 MB Hard Disk
2 MB Ram Kartı
5.25 Extern Drive

MONITÖR TUNER: Artık monitörlerinizi televizyon olarak kullanabilirsiniz. Her monitöre kolayca bağlanabilir. Sadece 249.000 TL.

Commodore 64 bakım ve tamir servisi.

İŞTE FIRSAT

COMPUSHOP

Nadide Sokak No: 33
Bağkur blokları MERTER
İstanbul Tel: 584 19 44

MPS-802 İçin Süper ROM

ANIL GÜL

MPS-802 için hazırlanmış bu işletim sistemi tamamen yeni olanaklar sunmaktadır. Yazıcınızın içine yerleştireceğiniz bir eprom ile ekrandaki grafikleri kağıda aktarabilirsiniz.

Bilindiği gibi Commodore firmasının ev bilgisayarları alanında ürettiği cihazlar açılışta bazı eksikliklere sahiptir. Fakat yapılacak ufak değişikliklerle bu cihazlar daha verimli hale getirilebilir.

MPS-802 veya VIC-1526 tipi printer kullanıcıları da cihazlarının diğer MPS serisi printerler gibi grafik basamadığından yakınırlar. Aslında ufak bir değişiklik ile yazıcıları ile oldukça kaliteli grafikler basabilirler. Bu iş için elinizde bulunan ve MPS-803 veya MPS-801 yazıcıları için hazırlanmış tüm yazılımları kullanabilirsiniz.

Grafik basabilmeniz için gerekli şistem sadece yazıcınızın işletim sisteminin yerine yerleştireceğiniz bir epromdan oluşmaktadır. Bu arada eski işletim sisteminde bulunan bazı hatalar yenisinde tamamen ortadan kaldırılmıştır. Bu hataların ortadan kaldırılmasıyla özellikle basım hızı oldukça yükselmektedir. Örneğin iki kelime arasındaki boşluklar eski işletim sisteminde sanki bir harf basılacakmış gibi değerlendirildi. Biraz uzun bir metinde sıkça boşluk bırakıldığı düşünülürse her "Space" işaretinde basım kafası uygun şekilde kumanda edildiğinde önemli bir zaman kazancı elde edilir. Örneğin bir satır tamamıyla boş bırakılmışsa, yazıcının kafası o satırı olduğu gibi atlayarak bir sonraki satıra geçer.

Yukarıda belirtilenlerden başka yeni işletim sistemi bir satıra 640 nokta basma imkanı sağlamaktadır. Bu özellik, aynı satırda yazı ve grafik beraber kullanıldığında oldukça faydalı olur. Ayrıca iki satır arasındaki mesafeyi belirlemek yeni işletim sisteminin yardımı ile bir sorun olmaktan çıkıyor.

Süper-ROM'un getirdiği yenilikler bunlarla kalmıyor. Orjinal işletim sistemi hazırlanırken önemsenmemiş fakat aslında çok gerekli olan bazı rutinler yenisine eklenmiş. Örneğin çeşitli harf türleri arasından seçim yapabilirsiniz (DIN, ASC II). Bundan başka kullandığınız kağıdın boyunu belirleyebildiğiniz gibi, kolayca Printer-Reset yapabilirsiniz.

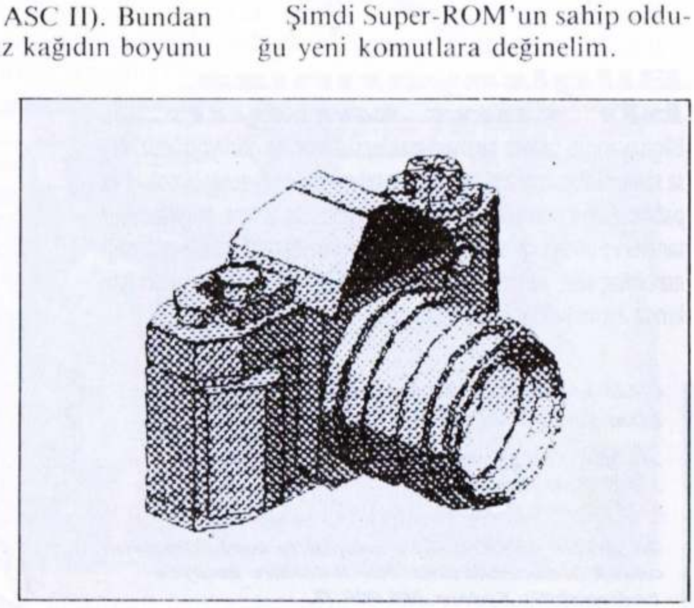
Yukarıda belirtilen yeniliklere sırası geldikçe daha detaylı şekilde değineceğiz. Şimdi daha önce belirttiğimiz hataları daha yakından inceleyelim.

1. Yazıcıya bilgisayar tarafından boşluk işareti gönderildiğinde basılacak hiçbir şey olmamasına rağmen basım kafası hareket etmektedir. Böylelikle bazı durumlarda bu hata önemli zaman kaybına neden olmaktadır. Yeni işletim sisteminde birçok boşluğun ardından bir kelimenin geldiği durumlarda MPS-802 bu satırı sondan başa doğru yazar.

2. Eğer bir satırın sadece ortasında bazı harfler bulunuyorsa bu satırın basılması için yazıcının kafası en sola kadar gitmez. Bir önceki satır basıldıktan sonra yazıcı kafası sadece ortaya kadar gelerek yine önemli bir zaman kazancı sağlar.

3. MPS-802'nin "5" ikincil adresi her seferinde iki satır boş bırakır. İşletim sistemindeki bu hata bazen oldukça rahatsız etmektedir. Bu hata yeni işletim sisteminde tamamıyla giderilmiş.

Şimdi Super-ROM'un sahip olduğu yeni komutlara değinelim.



Resim 1 ve 2: Giga-Cad ve yeni ROM ile bu tür resimler elde edebilirsiniz.

Yazıcı açıldığında normal kağıt büyüklüğü 66 normal satır ve 6 Paging ile birlikte toplam 72 satırdır. Burada "Paging" basılan bir sayfanın sonunda bırakılan boşluktur. Bu boşluktan sonra diğer sayfa basılmaya başlanır.

İşletim sistemine eklenen yeni rutinlere "Escape" komudu ile ulaşılır. Escape C-64 Basic'inde 27 no.lu ASC II koduna sahiptir. Bu şekilde yeni komutlar kullanılabilir. Escape komutu ESC ile kısaltılmıştır. ESC gördüğünüz yerde bilgisayara CHR$(27) yazmalısınız. Doğrudan doğruya "ESC" yazarsanız bir hata komutu ile karşılaşırsınız. C-64'ün klavyesi üzerinde CTRL ve köşeli parantez tuşlarına beraber bastığınızda ESC komutuna ulaşabilirsiniz. Ekran üzerinde bu durumda ters bir köşeli parantez görülecektir.

Şimdi ESC komutunun rutinlerine teker teker değinelim. Bunlar Epson'ın ESC/P-standardına uygundur. Bu nedenle Epson printerler için hazırlanmış Hardcopy programları MPS-802 ile de çalışmaktadır. Bu arada MPS-802'nin diğer tüm fonksiyonları olduğu gibi kalmaktadır. Bir basım programında kullanılan printer Epson olarak seçilse bile MPS-802 basımda kendi orjinal karakterlerini kullanacaktır. Örneğin Hi-Eddi çizim programında bir grafik basılırken küçük harf yerine büyük, büyük harf yerine de küçük harf kullanılmalıdır, zira Hi-Eddi CBM kodlarını Epson printerlerin kullandığı ASC II değerlerine çevirmektedir. Fakat istenirse bazı ayarlamalar ile MPS-802'nin Hi-Eddi ile sorunsuz olarak çalışması sağlanabilir. Bu nedenle "Drucker" menüsünden "Option 5"i seçtikten sonra ekrana gelecek sorulara şu sıra ile cevap verin:

1. 4
2. 7
3. n
4. ESC'*'4
5. n
6. ESC'*'20
7. ESC'3'19
8. ESC'3'1
9. ESC'2'
10. 20
11. u

Bu şekilde Resim 1 ve 2'de görülenler gibi grafikler basabilirsiniz. Eğer herhangi bir çizim programına sahip değilseniz normal Basic V2.0 ile veya Simon's Basic ile oldukça güzel Hardcopy'ler elde edebilirsiniz. Yalnız Simon's Basic'te bir ekran son şeklini aldıktan sonra "Copy" komutunu vermelisiniz (Resim 3).

Hi-Eddi'den başka tüm çizim programlarında MPS-801 veya MPS-803'ü seçtiğinizde olumlu sonuç alırsınız.

Yeni komutlar sırasıyla şunlardır:

1. ESC Ø ile satırlar arasında boşluk bırakılmaz. Bunu görmek için bilgisayara şu satırları girmelisiniz:

```
1Ø OPEN 1,4W
2Ø PRINT # 1,CHR$(27);"0";
3Ø PRINT # 1,"...Yazı..."
4Ø PRINT # 1,"...Yazı..."
5Ø CLOSE   1
```

Görüldüğü gibi ESC komutunun (CHR$(27)) bulunduğu 20. satırda ikincil bir adres kullanılmamıştır.

2. ESC 1 satırlar arasında bir harfin 1/8'i kadar (bir nokta boyu) aralık bırakır.

3. ESC 2 ile satırlar arasında tam bir harf boyu aralık bırakılır.

4. ESC 3n ile satır arası istenildiği gibi belirlenebilir. "n" burada ikincil adres olmaktadır ve n "16" değerini aldığında tam bir satırboyu aralık bırakılır. Komutun kullanımı şu şekildedir:

```
1Ø PRINT # 1, CHR$(27); "3";
CHR$(n)
```

"n" değişkeni 0-255 arası değerler alabilir.

5. ESC A n Hardcopy'lerde kullanılacak satır aralığını belirler. En uygunu n = 7 almaktır.

6. ESC C n kâğıdın büyüklüğünü n satır olarak tespit eder. Kağıt en az 1, en fazla 127 satır olabilir. Bu komut aynen ESC 3'de olduğu gibi kullanılır.

7. ESC K LO HI d d d ... ile grafik moduna geçilir ve bir satıra 640 nokta basılabilir. Bir satıra basılacak nokta sayısı LO ve HI ile belirlenir ve şu şekilde hesaplanır:

HI = INT (Sayı/256)
LO = Sayı-(HI*256)

Bu satırdaki nokta sayısı sekize bölünebilmelidir. Aksi takdirde artan baytlar sıfır ile doldurulur.

d d d ... basılacak olan baytlardır. Her bir bayt basılacak bir sütun yerine geçmektedir.

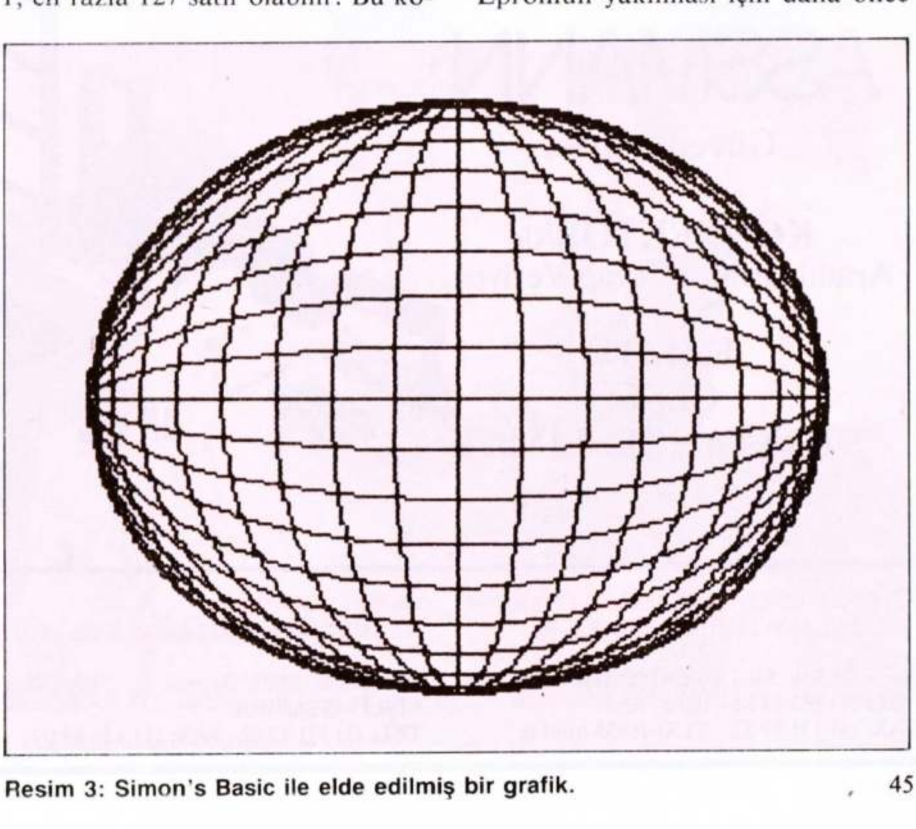
8. ESC * n LO HI d d d ... yine grafik moduna geçmektedir. Epson printerlerinde "n" 0 ile 6 arasında bir sayıdır ve çözünürlüğü belirlemektedir. MPS 802 bir satıra sadece 640 nokta basabildiği için bu sayı istenildiği gibi belirlenebilir. Bu komut Epson printerler ile tam bir uyum sağlanabilmesi için işletim sistemine dahil edilmiştir.

9. ESC R n kullanılacak karakter setini belirler. n = 0 olduğunda İngilizce, n = 1 olduğunda CBM'e uygun Almanca, n = 2 olduğunda da DIN'e uygun Almanca harfler kullanılabilir.

10. ESC @ ile printer reset yapılır.

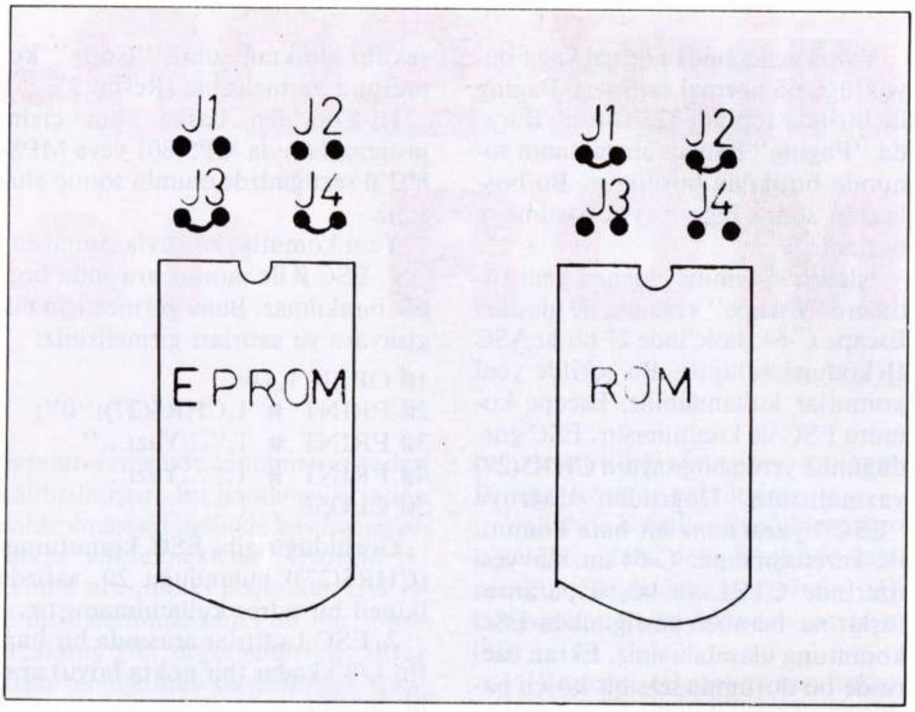
Yukarıda belirtilen sistemi gerçekleştirmek için öncelikle program döküm ekinde yer alan "rom 2" adlı yazılımı 2764 tipi bir eproma yakmalısınız.

Hafızada $1000 ile $3000 arasında bulunan bu programı MDE ile girin. Epromun yakılması için daha önce



Resim 3: Simon's Basic ile elde edilmiş bir grafik.

Yeni ROM sayesinde resimlerde görülen türden grafikler basabileceksiniz. Eğer herhangi bir çizim programına sahip değilseniz normal BASIC V20 veya Simon's BASIC ile oldukça güzel Hardcopyler elde edebilirsiniz.



Resim 4: Super-ROM için J1, J2 bağlantı köprüleri açık, J3, J4 kapalı olmalıdır.

Commodore dergisinde yayınlanan eprom programlayıcısını kullanabilirsiniz. Eprom hazırlandıktan sonra yine garanti şartlarını çiğnemeden bunu printerinizin içine yerleştirmelisiniz. Printerinizi açarken önce yazıcı şeridini çıkartın ve alttaki vidaları söküp üst kapağı uzaklaştırın. Printerin kartı metal bir koruma içinde bulunmaktadır. İki adet vida söktüğünüzde bu korumanın da üst kapağıda kaldırılabilir. İşletim sistemi normal olarak 24 bacaklı bir ROM'da bulunmaktadır. Bu ROM kartın sağ üst köşesinde bulunmaktadır. ROM'un takılı olduğu sokette 28 bacaklı bir epromun takılabilmesi için 4 boşluk mevcuttur. ROM'un yerine Epromunuzu taktıktan sonra soketin hemen üst kısmında bulunan J1 ve J2 bağlantı köprülerini açmalı ve J3, J4 köprülerini de kapamalısınız. Resim 4'de ROM ve Eprom için bağlantı köprülerinin durumu görülmektedir.

Süper-ROM ile bol grafikli günler.

Not: Program dökümünü, döküm Eki'nde bulabilirsiniz.

BİLGİSAYAR ve RADYO AMATÖRLÜĞÜ

Necmi ÖZNEY

Merhaba sevgili Commodore okurları.

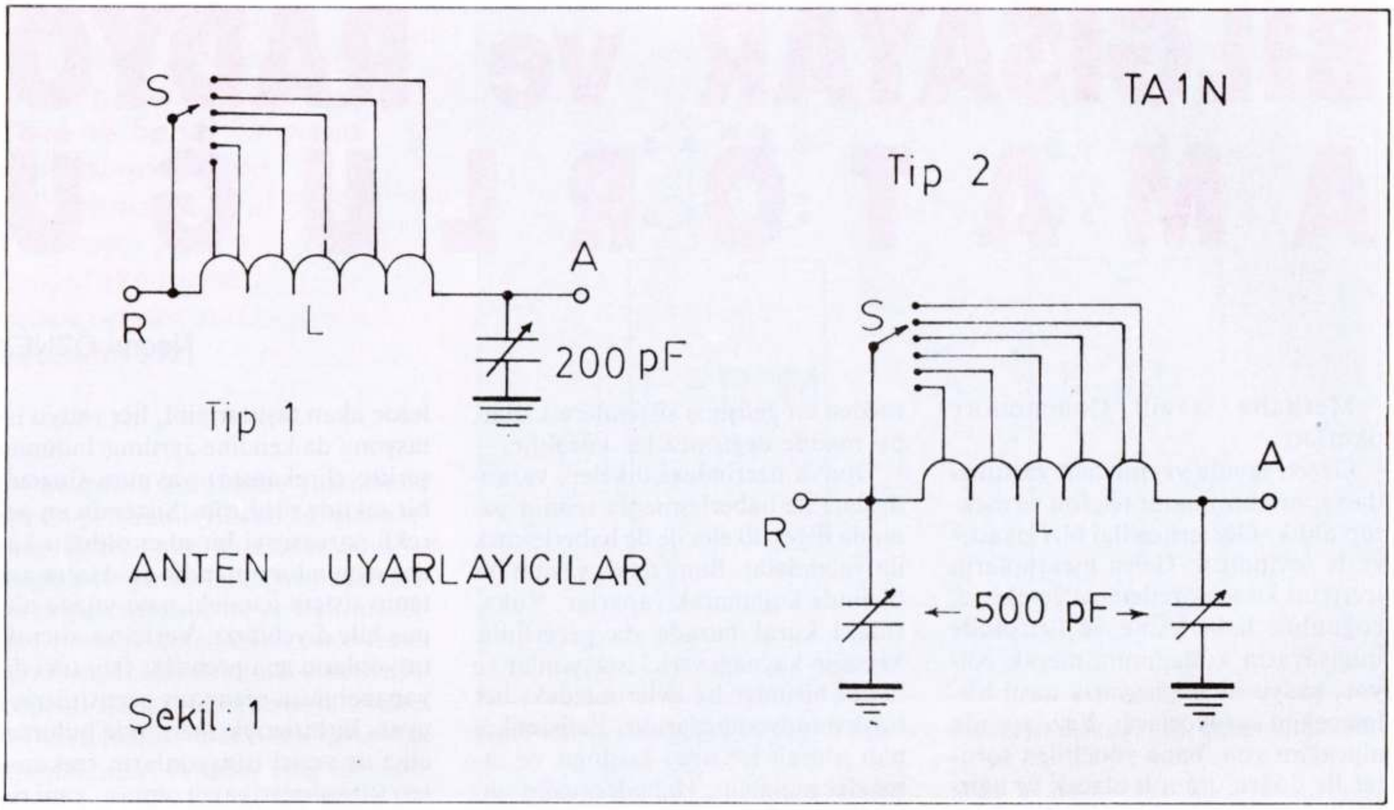
Geçen sayıda yayınlanan yazımızdan sonra bir miktar telefon ve mektup aldık. Gösterilen ilgi bizi ziyadesi ile sevindirdi. Gelen mektupların içeriğini kısaca özetlemem gerekirse, çoğunluk haberleşme ve iletişimde bilgisayarın kullanımını merak ediyor, radyo ile bilgisayarın nasıl birleşeceğini soruyorlardı. Yazılarımda alacağım yön, bana yöneltilen sorular ile doğru orantılı olacak ve ağırlığı çoğunluğun istediği konulara kaydıracağım.

Canlıların en gerekli ihtiyaçlarından biri iletişim yani haberleşme ihtiyacıdır. Haberleşmenin gerçekleşmesi için, en az iki kişinin birbirleriyle mesaj alışverişi yapmaları gerekir. Bunlardan mesajı verene kaynak (Verici) alana ise hedef birim (Alıcı) ve mesajını gidip geldiği ortama ise iletişim kanalı denir. En basit haberleşmeden en gelişmiş sistemlere kadar, bu madde değişmez bir kuraldır.

Dünya üzerindeki ülkeler, vatandaşları ile haberleşmenin temini yanında diğer ülkeler ile de haberleşmek ihtiyacındadır. Bunu da en yaygın bir biçimde kullanarak yaparlar. Yukarıdaki kural burada da geçerlidir. Mesajın kaynağı verici istasyonlar ve hedef birimler ise evlerimizdeki her türden radyo alıcılarıdır. İletişim kanalı olarak ise uzay boşluğu ve atmosfer kullanılır. Haberleşmenin sıhhatli olarak yapılabilmesi için bazı kaidelere riayet etmemiz gerekir. Konumuz istasyonlardır. Verici istasyonlar mesajlarını gönderirlerken biz alıcımız ile bu mesajları almaya çalışalım. Radyomuzun ibresini sağa veya sola kaydırırken birçok radyo istasyonu duyarız. Bunlardan bazıları parazitli ve zayıf olarak, bazıları ise temiz ve kuvvetli olarak duyulur. Düzenli bir trafik sistemi içinde caddelerde akan taşıtlar gibi, her radyo istasyonu da kendine ayrılmış bulunan şeritte (Frekansta) yayınını düzenli bir şekilde sürdürür. Sistemin en gerekli parçası iyi bir alıcı olduğu kadar uygun bir antendir de. Hatta antenin sistem içindeki payı yüzde altmış bile diyebiliriz. Verici ve alıcı istasyonların ana prensibi; fizikteki diyapazonların rezonans prensiplerine uyar. Birbirleriyle iletişimde bulunan alıcı ve verici istasyonların frekansları (titreşimleri) aynı olması, yani rezonansta olmaları gerekir. Anten sistemimizin bu duruma katkısı en ön plandadır.

Bilindiği gibi, radyo dalgalarının hızı, ışık hızı ile aynıdır ve boşlukta 300000 Km/s olarak yol alır ve her frekansında belli bir dalga boyu vardır. İşte antenlerin boyları bu dalga boyu uzunlukları ile sıkı sıkıya ilişkilidir. Bir anten boyu hesaplaması kabaca şu formülle hesaplanır.

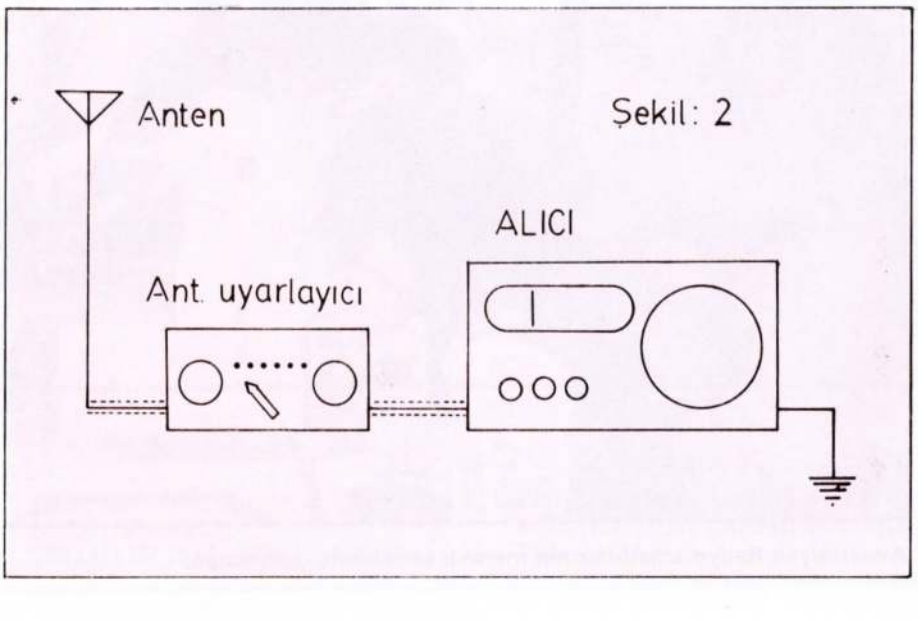
Avustralyalı Radyo amatörlerinin meraklı küçüklerle çalışmaları.



Örnek Bir Amatör Radyo İstasyonu

Anten boyu (dalga boyu) = Işık hızı: çalışma frekansı.

Bu formül bize dinlemek veya gönderme yapmak istediğimiz frekansta kullanabileceğimiz anten boyunu verir. Fakat genelde yer yokluğu ve diğer sebeplerden ötürü dinlemek istediğimiz frekansa uyan antenleri kurmakta güçlük çekeriz. Genelde herhangi bir yere iliştirdiğimiz rastgele uzunluktaki bir telle dinleme yapabilmek isteriz. Fakat bazı frekanslarda, bu antenin alıcıya bağlanacak ucundaki empedans çok yüksek, örneğin 1000 Ohm'dan fazla, diğer frekanslarda ise empedans oldukça düşük yani 50 Ohm'un altında olacaktır. Bu durumda bazı frekanslarda alış yeterli olmayacak, alış zayıflayacak ve belki de bize yakın bazı kuvvetli ve lokal istasyonları dahi duyamayacağız. Aşağıda Şekil 1 ve Şekil 2'de şemaları gösterilmiş bulunan anten empedans ayarlayıcı sistemlerden birisini anten ile alıcı arasına koyduğumuz zaman ayarların, verici radyonun frekansı ve anten empedansı uygunluğunu bir ahenk içine koyduğu ve şimdiye kadar hiç duyulamayan istasyonların duyulduğu ve radyonuzun bayağı canlandığı görülecektir. Şekil 1'de görülen 2 tip anten uyarlayıcı, 1.8 MHz ile 30 MHz arasındaki bütün frekanslarda en yüksek alışı sağlayacak şekilde anten-alıcı uyumu yapabilmektedir. Şemada görülen harf-



Commodore 64 ile mors çalışma

ler; R, alıcıya, A antene giden uçları, L kullanılan bobini ve S ise tek pozisyonlu 6 veya 10 kontaklı komitatörü ifade etmektedir. Bulabildiğiniz en çok kontaklı komitatör işinizi daha hassas bir şekilde görecektir. Biz 8 konumlu bir komitatör bulduğumuzu düşünerek, bobin için klişeleşmiş ölçülerimizi verelim. Yaklaşık 5 cm çapında ve 7 cm boyunda, yalıtkan maddeden yapılmış bir boru üzerine, 0.65 mm çapında emaye bobin telinden sarılarak yapılır. Toplam sarım sayısı 45 turdur. 2, 5, 9, 14, 21, 30, 41 ve 45. turlardan uçlar çıkarılır şemaya uygun bir şekilde komitatöre lehimlenir. Dinleme yapılırken değişken kondansatörler orta konumda tutulurken s komitatörü kademe, kademe devreye sokulur ve dinlediğimiz istasyonun sinyali kuvvetlenince komitatör o konumda bırakılır. Daha sonra değişken kondansatörler ile oynanarak gelen sinyal biraz daha kuvvetlendirilir. Anten bina içine girdikten sonra, alıcı en kısa yoldan ulaşmalı ve fazla dolaştırılmamalıdır. Anten ayarlayıcımız bittikten sonra alıcı ile Şekil 2'de görüldüğü gibi irtibatlandırılır.

Bütün bunlardan sonra radyonuzu dinlerken daha değişik şeyler hissedeceğinize eminim. Radyonuzda broadcast istasyonların yanısıra, CW (Mors) modu ile çalışan istasyonlardan bazılarını da duyabileceksiniz. Size parazit şeklinde gelen sinyalin birçoğunda ise bilgisayarınızia çözülebilecek mesajlar olduğuna emin olunuz.

Bilindiği gibi memleketimizde, 5 Nisan 1983 tarihinde çıkan 2813 sayılı telsiz kanunu ile, radyo amatörlüğü serbest bırakılmıştır.

Türkiye'de radyo amatörü olmak için, elektronik konusunda yeterli bilgiye sahip olarak, CW yani mors işaretleri ile alma ve gönderme yapabilmek, bir istasyonu çalıştırabilecek düzeyde kodlama ve işletme bilgi ve usullerine vakıf olmak, konu ile ilgili kanun ve yönetmelikleri bilmek ve her sene Nisan ve Ekim aylmarında Ulaştırma Bakanlığı, Telsiz Genel Müdürlüğü tarafından açılan sınavlarda başarı göstermek ve istasyon kurmak için bir lisansa sahip olmak gerekir. Anılan konularda açılan hazırlık kursları, T.R.A.C. (Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti) merkezinde kesintisiz olarak devam etmektedir. Bu kurslardan cemiyetimiz üyeleri -Yeni girenler de dahil olmak üzere ücretsiz faydalanabilmektedirler.

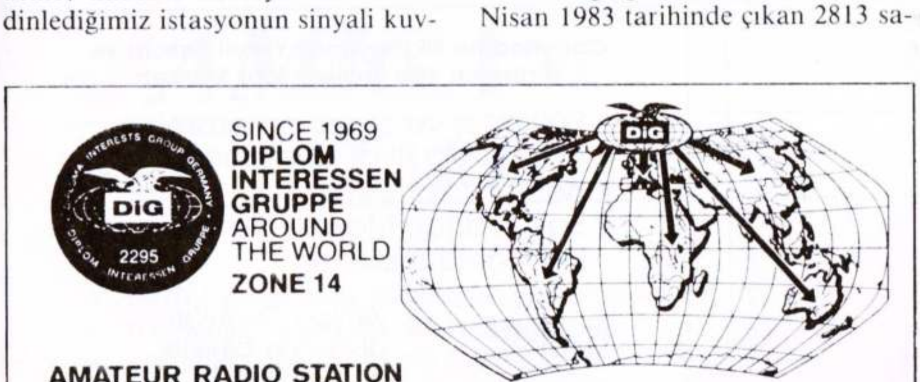
Bugüne kadarki kurs sonuçları, öğünülecek bir başarı grafiği çizmiş ve öğretilen bilgiler sınavlar için yeterli olmuştur. Sonuçta sınavı başarı ile veren A, B veya C grubu lisanslı amatör, çağrı işaretini alır, istasyonunu kurar ve kurallar dahilinde çalışmaya başlar.

Yani kurs dönemi Mayıs ayında tekrar başlayacaktır. Cemiyetimize üye olmak için 2 adet fotoğraf, 1 ikametgah ve bir nüfus sureti ve şahsen başvurmak ve üyelik giriş formunu doldurmak gerekir. Adres, Büyükhendek Caddesi Ayhan Han No: 37 Kat 4 Şişhane. Genelde cumartesi günleri saat 10.00 ve 13.00 arası gelirseniz faaliyetlerimizi ve kulüp istasyonumuzun çalışmalarını izleyebilirsiniz.

Eğer İstanbul'dan uzakta iseniz, posta kutusu 699 Karaköy adresine yazarsanız tarafınıza gerekli bilgiler posta yolu ile iletilecektir.

Gelecek sayımızda Commodore 64 ile kullanılan bir modem şeması ve çalışma prensipleri yayınlanacaktır. Tekrar buluşmak ümidi ile başarılar, sevgiler ve selamlar.

HAZIRLAYANLAR:
Necmi Özney- Osman Hızal



Kısa dalga dinleme amatörünün QSL Kartı.

Düzeltme: 38. sayımızda, sayfa 28'deki "Bilgisayar ve Radyo Amatörlüğü" başlıklı yazımızdaki yanlışları düzeltir özür dileriz.

4. paragraftaki TAIE-TA1E, TAIN-TA1N ve TAZCBL-TA2CBL olacaktır.

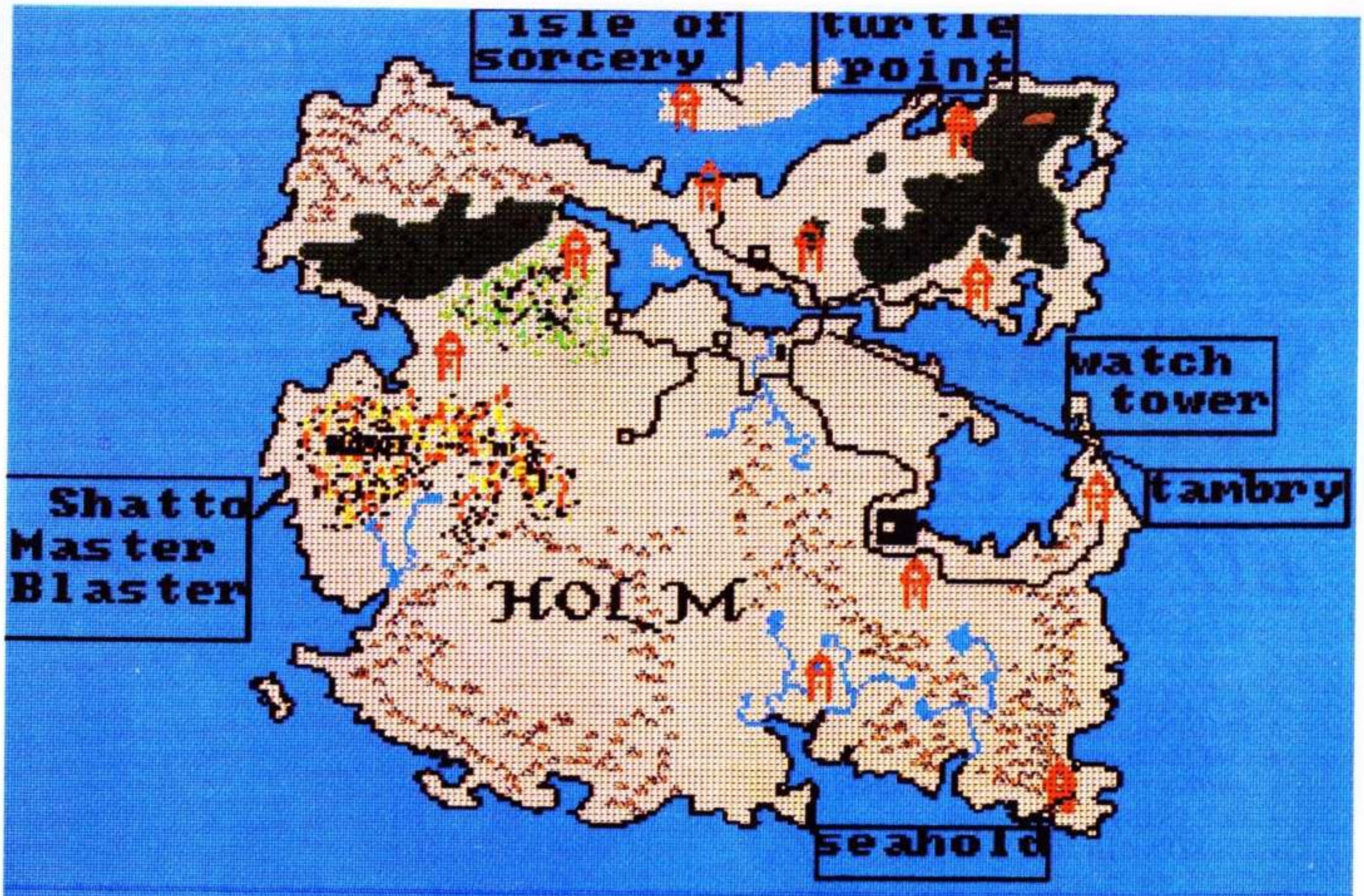
Can ÖZTÜRK

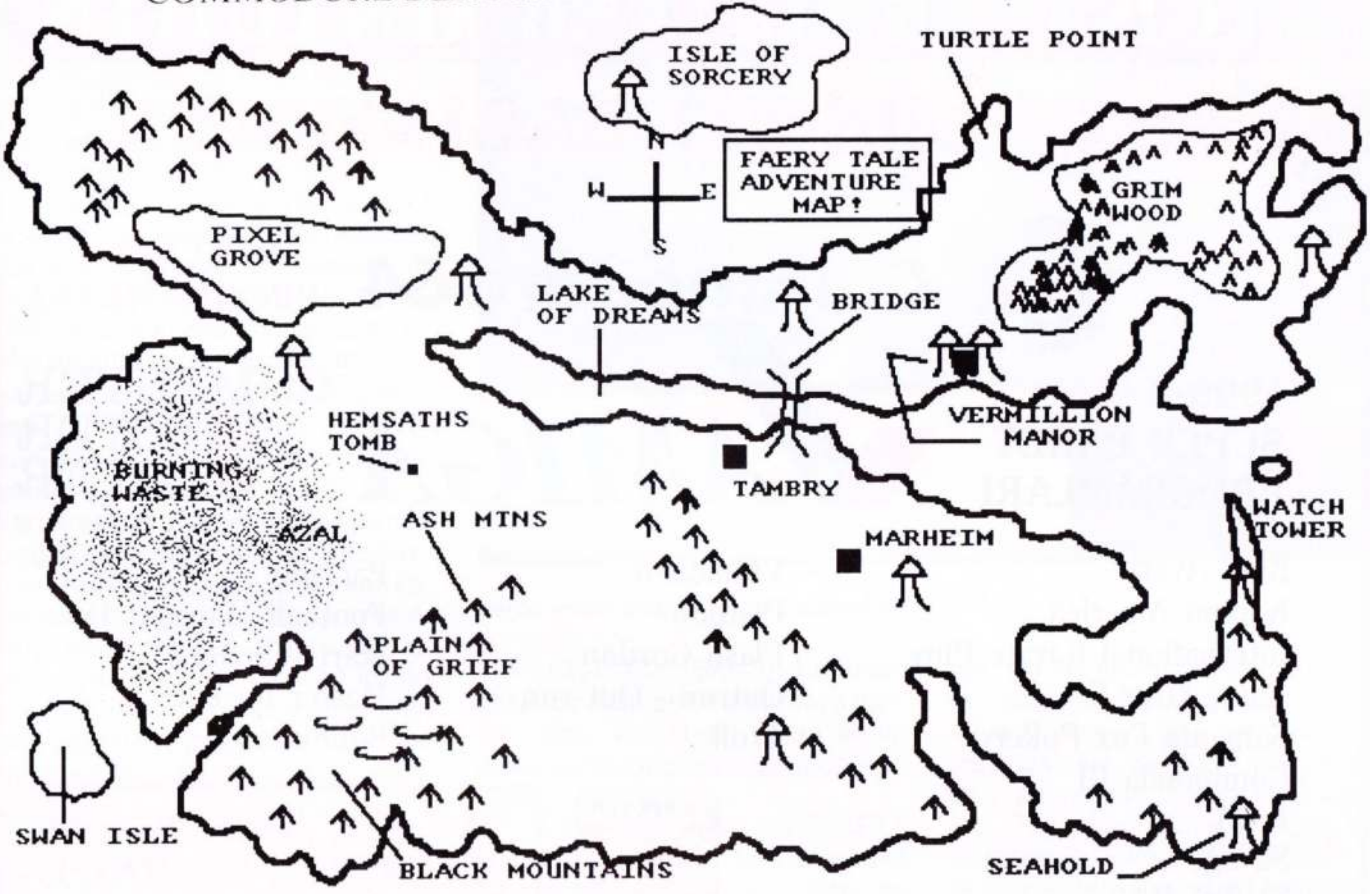
THE FAERY TALE

Amiga'nın, AMIGA 500 ve AMIGA 2000 modelleri olarak piyasaya sunulduğu sıralar hazırlanmış olan Faery Tale Adventure, action-adventure ve role-playing kavramlarının Amiga'nın yeteneklerine mükemmel bir şekilde uydurulmasıyla yaratılmış bir oyundu. Hatta, biraz daha ileri giderek oyunun bütün zamanların en iyi birkaç adventure oyunundan birisi olduğunu söyleyebilirim. Bu oyunu daha önce oynamamış veya en başta haritasızlıktan dolayı pek ilerleyememiş olanlar için bu süper adventure oyununun bir tanıtımını ve bazı yararlı ipuçlarını veriyorum. Ayrıca, oyunun yakında bir 64 versiyonunun çıkacağını sizlere unutmadan müjdeleyeyim.

Oyunun hikâyesi, bir zamanlar çok uzaklarda bir ülkede Holm adındaki büyük bir adada yaşamış üç kardeş ile ilgili. Julian, Phillip ve Kevin adlarındaki bu genç adamlardan en büyüğü olan Julian savaşçılığa ve denizciliğe, ticaretle uğraşan ortanca Phillip ise zekasına güvenerek avcılığa ve kumara meraklıymış. Küçük kardeş Kevin ise çevre kırları dolaşmaktan ve kafasında türlü düşler kurmaktan zevk alırmış. Kibarlığıyla tanınan Kevin geleceği hakkında henüz bir plan yapmıyormuş.

Ancak, o yıl olağanüstü uzun ve





sert geçen kış ve ardından gelen cılız bahar, kardeşlerin geleceğini değiştirmiş. O sene topraktan ürün alınamamış ve yiyecek sıkıntısı başgöstermiş. Bununla kalmayıp, Kral'ın adamları, kuzeydeki dağlardan büyük kalabalıklar halinde yiyecek açarken önlerine gelen yerleri yakıp yıkarak göç eden, kötü yaratıkların yaklaştıklarını haber vermişler.

Bir gece bütün köy uykudayken, tuhaf ve esrarengiz bir şey olmuş. Birden köyün sokaklarında korkunç sesler duyulmuş ve camlardan dışarı bakan köylüler yerden yukarıda, havada duran bir gölge görmüşler. Daha sonra köye kılıç ve topuzlarla silahlı hareket eden iskeletler ordusu girmiş ve sabaha kadar tuhaf ayinler yapmışlar.

Bu köprü paralı mı, yoksa?

Sabahleyin köy halkı toplanıp öjnceki gece olanları konuşmuşlar. Aslında, hepsi şaşkınlık içindeymişler, çünkü yıllardır köylerini kötü ruhlara karşı koruyan güçlü bir tıslımları varmış. Küçük bir boğa şeklindeki bu tılsım hiçbir kötü ruhun dayanamayacağı türdenmiş. Bundan sonra, dün akşamki olayın nedeninin anlaşılması uzun sürmemiş. Tılsım korunduğu tapınak da yokmuş.

Artık, kötü ruhlar sık sık köye baskınlar yapmaya başlamışlar. Bunun üzerine, köyün yöneticisi köydeki en usta savaşçı olan üç kardeşin babasından Marheim'e gidip Kral'dan yardım istemesini, Kral yardım edemezse Kızıl Şövalyeyi bulmasını öğütlemiş.

Aradan bir hafta geçtikten sonra babaları ağır yaralı halde dönmüş ve Necromancer adında bir büyücünün bölgeyi ele geçirerek halktan haraç topladığını ve Kral'ın da kızının onun elinde olmasından ötürü bir şey yapamadığını anlatmış. Kızıl Şövalyenin de öldürüldüğü haberleri çevrede duyulmuş.

Kevin, ne yapmaları gerektiğini sorduğunda babaları, asırlar önce buna benzer bir şey olacağını Kain Malbareth'in haber verdiğini hatırlatmış. Kain'in, düşmanı yenmek için yapılması gerektiğini söylediği görevleri de anlatmış. Sonuçta, tılsımı bulup getirmek için birçok tehlikeyi göze alan Julian babası ölünce, yola koyulmuş.

Faery Tale gerçekten çok büyük ve bitirilmesi zor bir oyun. Oyun alanı olan Holm adası 144 x 100 ekran büyüklüğünde. Bu kadar büyük bir alanda bir yerden bir yere gitmek epey zaman alıyor ve bu arada karşınıza türlü tehlikeler çıkıyor.

Oyunda karakterlerinizi kontrol ederken joystick, klavye ve mouse'u kullanabiliyorsunuz. Bunlardan birini istediğiniz anda herhangi bir değiştirme yapmadan seçebilirsiniz. Mouse kullanıcıları için ekranın sağ alt kısmında sekiz ayrı yönü gösteren bir pusula var. Mouse'un sol tuşunu pusulada gitmek istediğiniz yönün üzerine getirip basılı utarak karakterinizi ilerletebiliyorsunuz. Sağ düğme dövüşmek için kullanılıyor. Klavyede 5 tuşunu merkez kabul ederek diğer tuşlarla ayrı yönlere gidebiliyorsunuz. 0 tuşu dövüşmeye yarıyor. Joystick, üçü içinde bence kullanımı en kolay olanı. İyi bir, autofire'lı joystick'le karşınıza düşmanları yenmeniz daha kolay oluyor.

Dövüşürken sekiz ayrı yine hücum edebilirsiniz. Bu esnada düşmanınıza karşı dönmeniz gerekiyor. Dövüşlerde kullandığınız silahlar bıçak, topuz, kılıç ve ok. Bunlardan en etkili olanları kılıç ve ok, ancak oklarınızın sayısı sınırlı olduğundan, uzun zaman etkili değiller. Düşmanlarla dövüşürken sayıları birden fazlaysa hepsine birden saldırmak pek akıllıca değil. Kaçar gibi yaparak bir tanesini yanınıza çekin ve diğeri gelene kadar güçlü bir silahla onu etkisiz hale getirin. Eğer herhangi birinde ek varsa diğeri ile dövüşürken çok dikkatli olun. Hiç ummadığınız bir anda akla vurularak ölebilirsiniz. Düşmanların sayısı çok fazla ise kaçmayı deneyebilirsiniz, ancak bunun bazı dezavantajları var. Birincisi, peşinizden kolay kolay ayrılmamaları ve yolda daha çok adamın peşinize takılması, ikincisi ise kaçamayıp ölecek olursanız oyuna düşmanlar tarafından ilk görüldüğünüz yerden itibaren başlıyor olmanız. Yani ne kadar fazla kaçtıysanız o kadar geri gidiyorsunuz.

Sol alt köşede mesaj penceresi var. Oyunda ne olduğunu buradan okuyarak anlayabiliyorsunuz. Burada ayrıca karakter skorları mevcut. Beş ayrı skor var:

* BRV-BRAVERY (CESUHLUK): Karakterin cesaret derecesi. Bu skor yüksek olduğunda dövüşleri daha kolay kazanıyorsunuz

Yerde yatan adamın üzerini aramalıyız.

* LCK-LUCK (ŞANS): Karakteri kesin bir ölümden kurtarmaya yarıyor. Eğer karakterin yeteri kadar şansı varsa iyi bir yeri gelip onu iyileştiriyor.

* KND-KINDNESS (NEZAKET): Oyundaki diğer karakterlerle iletişim kurmanızı kolaylaştırıyor. Eğer bu skorunuz düşükse, karşınızdakiler sizinle iletişim kurmayı reddedebiliyorlar.

* VII-VITALITY (CANLILIK): Karakterin sağlık derecesi. Skor sıfır olduğunda (aldığınız yaralar veya boğulmadan ötürü) karakteriniz ölüyor.

* WLTH-WEALTH (ZENGİNLİK): Karakterin cebinde kaç altın olduğunu gösteriyor.

Oyunun diğer komutları mesaj penceresi ile pusulanın arasında yeralan komut menüsünden veriliyor. Bu menüdeki seçimleri mouse ile üzeri yazılı çubuğu klikleyerek veya klavyeden ilgili tuşa basarak yapıyorsunuz. Bazı komutlar için ayrıca altmenüler beliriyor. Burada List, Take, Look, Give, Use gibi komutların yanısıra MAGIC komutuyla değişik büyülü objeleri kullanmanız mümkün oluyor. Bunlardan bazıları şunlar:

Glass Vial: Canlılık skorunuzu arttırıyor. Ayrıca ikili mücadelelerde sizi, hemen ölmekten kurtarıyor.

Gold Ring: Gece olduğunda çevrenizi görmenizi sağlıyor.

Bird Totem: Çevrenin ufak bir haritasını veriyor.

Jade Skull: Ekrandaki bütün düşmanlarınızın ölmesini sağlıyor.

Blue Stone: Adanın değişik yerlerine ışınlanmanızı sağlıyor.

Mezarlığa bir de gece gelin.

Ayrıca, kilitli kapıları açmak için değişik renklerdeki anahtarları kullanmalısınız. Bu anahtarlara yolda giderken rastlayabileceğiniz gibi öldürdüğünüz düşmanlarınızın üzerinde de bulabilirsiniz.

Karakterlerle konuşurken üç farklı seçeneğiniz var. Bunlar YELL (Bağırma), SAY (Söyleme) ve ASK (Sorma). En fazla iletişim kurduğunuz kişiler hancılar, dilenciler ve büyücüler. Hancıların çoğuyla alışveriş de yapabiliyorsunuz. Bu alışverişlerde durumunuza göre en çok ihtiyacınız olan objeleri satın almaya bakın, çünkü altınları düşmanlarınızdan elde edebiliyorsunuz.

Oyunun müzikleri ve ses efektleri fena değil, ancak bunları kapatmak isterseniz menüde bunun için seçenekler mevcut.

Faery Tale'i bitirmek için Necromancer'i yenmeniz ve Talisman'ı geri getirmeniz gerekiyor. Bunu yapabilmek için bazı büyük işler başarmalısınız. Amacınıza ulaşmak için özel büyüler kullanıp çevreden çeşitli ipuçları toplamak zorundasınız.

Son olarak oyunla ilgili bazı ipuçları vereceğim.

En başta oyun alanının çok geniş olması nedeniyle kendinizi kaybedebilirsiniz. Burada en büyük yardımcınız laser ve renkli yazıcılarla basılmış olan yandaki haritalar. Bir yola rastlarsanız bu yol sizi mutlaka bir yere götürecektir, ancak yolların bulunmadığı yerlerde de bazı ilginç şeyler mevcut.

Oyuna başlar başlamaz Tambry'deki bütün evlere girin. Bu evlerde Jade Skull, Bird Totem vb. yararlı şeyler bulacaksınız. Evlerdeki eşyaları ortaya çıkarmak için şöminelere giderek 'look' komutunu verin.

Oyunda skorunuzu ve gücünüzü arttırmak için mezarlığa gidin (Tambry'nin güneydoğusunda) ve çitin kenarına gelip bekleyin. Düşmanlarınızla çit boyunca dövüşün. Böylece kolay kolay yaralanmayacak ve skorunuzu arttırarak uzak yerlere gidebilecek duruma geleceksiniz.

Faery Tale, adventure meraklısına sürekli ve olağanüstü bir zevk veriyor. Saatler boyu hiç sıkılmadan oynayabilirsiniz.

MICROILLUSIONS
AMIGA 512K

DEĞERLENDİRME:

Grafik	: 10
Zorluk	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Atmosfer	: 10
Genel	: 10

ADVENTURE İPUÇLARI

FISH: Small Warp'ın çözümü: SWIM IM SMALL WARP, ROD, MAKE COFFEE, EXAMINE WASTE BIN, GET OXIDE CASETTE, W, W, PRESS SWITCH, OPEN WOODEN DOOR, S, GET TAPE BIN, N, OPEN DOOR, N, OPEN CUPBOARD, GET HEAD CLEANER, S, E, E, ROD, MAKE COFFEE, W, W, N, SET THE FADE TO S, PLAY HEAD CLEANER IM PLAYER, PLAY CHROME CASETTE IM PLAYER, PLAY METAL CASETTE IN PLAYER, S, E, E, ROD,MAKE COFFEE, W, W, N, PLAY OXIDE CASETTE IN PLAYER (Bu kasetle verilecek sayıyı XXX yerine koyun), S, E, E, OPEN, DOOR, N, SET THE LOCK TO XXX, OPEN CABINET, GET SPINDLE.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Orko ile Yılan Dağına geldiğinizde Orko'nun sihir fırlatarak açtığı tünelden batıya gidin. EXAMINE WALL dediğinizde duvarda bir çatlak olduğunu göreceksiniz. PUSH BLOCK derseniz burada bir yol açılacaktır. Buraya girin ve W, W ile shaft'a gelin. GET ROCK ile bir taş parçası aldıktan sonra THROW HOOK, CLIMB ROPE Yapın. Şimdi CLIMB SPIKES derseniz Orko bir sihir daha fırlatarak kayboluyor.

DEJA VU: Mercedes'in anahtarı bardaki özel ofistedir. Casino'da para kazanmak için en sağdaki makinede oynayın. Taksiye para ödemek için PAY HERE yazılı yere parayı OPERATE edin. Taksiye adresi "934 West Sherman" olarak verin. Joey Siegel'in dairesine giderken asansörü çalıştıramıyorsanız cüzdanınıza bir göz atın. Bulacağınız kartı duvardaki boşluğa yerleştirin (OPERATE CARD ON SLOT). Bungaloya girmek için kilide ateş edin.

WIZARD OF AKRYZ: Şatodaki yatak odasındaki koyun postundan dokunmuş halıyı alın. Tilkiyi, bu halının içine saklayarak kümesteki tavukların arasından ve gizli kapıdan (bu sırada kümesi iyice incelemeyi unutmayın) çıkın. Tilkiyi avcılardan kurtarıp yuvasına getirdikten sonra o da sizi Büyücü Akryz'in şatosuna götürecektir. Büyülü kağıdı kütüphaneden alacağınız bir kitabın arasına sıkıştırın. Kapıdaki canavarı kılıcınızla öldürün (kılıcın demirini kümeste bulacaksınız). Büyücünün odasına girdiğinizde kitabı büyücüye vererek Prensesi kurtarın.

GUILD OF THIEVES: Değirmenciden çek ile udu (LUTE) satın alın. Bu çalgıyla URFANORE PENDRA'yı söyleyin.

FEDERATION: Oyunun başındaki nefes alma problemini halletmek için E ile geminin kargo bölümüne gidin ve daha sonra N ile bağlantı tübüne gelin. Buradaki maskeyi TAKE MASK ve WEAR MASK ile alıp giyin. Bundan sonra S ve E yazarak kumanda odasına gelin ve mavi düğmeye basın. Şimdi, tekrar maskeyi aldığınız yere geri dönün (W ve N) ile. Artık, buradan ilerleyebilirsiniz. Üç kere N dedikten sonra koridordan E, E ile iki kere doğuya ilerleyin. Burada bulacağınız merdiveni alın ve W, N, W ile geldiğiniz koridorda CLIMB UP WITH THE LADDER yazarak tavandaki hava boşluğuna tırmanın. Eldiveni alıp giyin. Bu eldiven sizi yüksek voltajdan koruyacaktır. Şimdi sırasıyla şu yön komutlarını verin: E, S, W, SE. Artık elektriğe kapılmadan kapıyı açabilirsiniz.

MANIAC MANSION: Ed'in odasında Hamster'in altında bir kart anahtar bulacaksınız. Bunun için önce Hamster'i sonra da ortaya çıkan anahtarı alın.

Bu ayki ipuçları köşesinin teşekkürleri Köln'den Serkan Aydoğdu ve Mersin'den Özgür Özcan ve Uygur Özcan'a gidiyor.

AMIGA
commodore

SKY RECEIVER

- Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsin z
- Bi, Billve UHF'de 3 proğram seçeneği
- AFC kitleme
  Monitörün altına yerleşebilen ince ve geniş dizayn

MULTI ICE III

- Tek Parça ve isimli kopyalama
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, Printer Dump yeteneği
- Sprite inceleme, öldürme, modify text
- Basicte yeni bir çok komut ve monitör
- Disk'ten 7 kat ve 24 kat hızlı yükleme
- Proğramlı F Tuşları, teyp turbosu daha bir çok güçlü yetenek

SKYMODEM II

- Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
- 300 Baud Full dublex
- 1200 Baud Half Dublex
- 1200/75 Teletext standardı
- Otomatik cevaplama
- RS 232 ve TTL bağlantı
- CCITT ve BELL normlarına uygunluk

AMIGA
SOUND SAMPLER

- Saniye'de 40.000 Örnekleme yeteneği
- 10 mV ile 1 V arası giriş hassasiyeti
- 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyr yoktur.)
- İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

AMIGA
5 ¼ DRIVE

80 Track 880 K Amiga Formatı
40 Track 360 K MS-DOS Formatı
Elektronik DF 1 Booter
(Anahtar gerektirmez External Drive'den Boot etmeyi sağlar)

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR — **LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ**

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

- ★ A.B.C. Bilgisayar ADANA Baraj yolu 6. Durak No: 100 Hatıra apt Tel: 17 28 66
- ★ LAÇİN Bilgi İşlem İSTANBUL Tonozlu Sok. No 2/2 Tel: 372 88 37 SUADİYE
- ★ ARES elektronik ADAPAZARI Fitaş aralığı No 13/C Tel: 13223
- ★ BİLTEK Computer BURSA Atatürk Cad. Koruyucu İş hanı Kat: 6 288 Tel: 22 94 30
- ★ PIRINCSOFT SAMSUN 19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No:8 Tel: 16201 - 16776
- ★ DATA SOFT İZMİR Şair eşref bulvarı No 35/2-C Lozan Tel: 22 30 92
- ★ GÖZLEM Bilgisayar ANKARA Bayındır Sok No: 5/12 Tel: 135 30 91
- ★ EMEK Elektronik İSTANBUL Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No: 90-2 Tel: 525 47 52
- ★ MICROSHOWY ANKARA TUNALI Hilmi Cad. Sağmenler Çarşısı No 96/35 Kavaklıdere tel:168 36 47
- ★ OSAM elektronik İSTANBUL Ebuzziya CaD. Sakızlı yalı Sok. No: 3 Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY
- ★ UYGAR elektronik İSTANBUL Rıhtım Cad. Başçavuş Sok yazıcıoğlu iş hanı Kat: 3 Tel: 336 73 54 Kadıköy

DOLPHIN DOS 2.0
1541 - II'ye takılır

MULTI ICE II

EXPERT CARDIRIDGE 3.2

DİSK MATE II

1986-87-88 Proğramları Üretimi devam etmektedir.

PAKET 34

KAFA AYAR PRG
HOTSHOT
GOLFMASTER
DREADNOUGHT
DYNAMIC DOU
DOUBLE FALCON
THE DEEP
WINTER HOLIDAYS
TITANS
OZONE II +
ACE 2088
DOMINATOR
DALTO
PARA ASSAULT COURSE
ORION
GOLD OR GLORY
DNAWARRIOR
RICK THE RODIERE
ZONE TROOPER
LED STORM
30 BREAK OUT

HARDWARE

MULTI ICE II — III
DİSK MATE II
EXPERT CARDIRIDGE
DOLPHIN DOS 2 O
ICE MACHINE II
FINAL III

OSAM

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ TÜM SORUNLARINIZIN ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

Ve Dahası

Süper Paket Proğramları	10.000 TL.
1 Kasette 20 Oyun	5.000 TL.
1 Kasette 1 Oyun	3.500 TL.
Işıklı Kalem	20.000 TL.
Quick Shat II. Joystck	27.500 TL.

Daha hızlı ve güçlü bir 64 için...

VE YARDIMCI MALZEMELERİ

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

ATARİ SİNCLAİR MSX, ARMSTRAD PROGRAMLARI

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

ABACUSABACUSABACUSABACUSA

ABACUS Bilgisayar Merkezi

★ Commodore 64 ve Amiga 500 programları,
★ Disket ve Disket Kutusu, joystick,
★ Bilgisayar satışı İSTER PEŞİN, İSTER TAKSİTLE.

New

Lancelot

Ingrid's Back

Sadece ABACUS'da bulabileceğiniz C 64 programı olan YEPYENİ iki oyunumuz var. 3 er kasette, açıklamalı orjinal kitabıyla birlikte.

AMİGA 500 Programları

- International Karate
- Live and Let Die
- Dream Zone
- Track Suit Manager
- Superman
- Flying Shark
- President Is Missing
- Falcon

Commodore-Kaset-

- Wec Le Mans
- Thunderblade
- Italy 90
- President is Missing
- 4 Soccer Sim
- Summer Edition
- Terrorpods
- Power at Sea

– Software dünyasının son haberlerini aldınız mı?
– Halâ almadıysanız yarın ABACUS'a gelin üye olun. ÜYE KARTINIZLA birlikte her ABACUS gününüzde

% 20 indiriminizden yararlanın

★ Yeni iki oyunumuzun satışları toptan ve perakende olarak ABACUS'da

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd. Şti.

Hacımansur Sok. No. 2 Nişantaşı/İstanbul Tel: 130 49 60

1084
Commodore
POWER

AMIGA'ya Göre Armoni

AMIGA'nın Action oyunlarındaki coşkulu müziklerini ve gürültü efektlerini duymayanınız kalmadı herhalde. Bütün bunları kendiniz de yapabilirsiniz. Bilgisayarınızda ses üretebilmenize yardımcı olacağını düşündüğümüz bilgilerden bir özet sunuyoruz...

Bilgisayar müziği ve dijital (sayısal) ses üretiminde AMIGA'nın doğması ile şüphesiz yeni bir döneme girildi. "Stereo ses", "sound sampling", "konuşma analizi" gibi kavramlar, bu bilgisayarla birlikte oldukça sık anılır oldu. Bu kavramların ardında neler gizli olduğunu ve AMIGA ile ses üretiminin olanaklarının ve sınırlarının hangi boyutlara erişmiş olduğunu hiç araştırdınız mı? Bu bağlantıların anlaşılabilmesi için, öncelikle elektronik ses üretiminin temellerinin öğrenilmesi gerekiyor.

Ses aslında nedir? İnsanoğlu, gürültüleri ses dalgaları şeklinde algılar. Ses dalgaları aslında bir ses kaynağından kaynaklanan hava basıncı değişikliklerinden başka bir şey değildir. Farzedelim ki, bir çekiçle bir çana vuruyorsunuz. Vuruş anında çanın madeni dış yüzeyi gözle farkedilemeyecek kadar küçük ve sürekli yinelenen git-gel hareketlerinden oluşan bir dizi yaratır. Bu sürece titreşim adı verilir. Çanın dış yüzeyinin bu hafif ha-

reketi, hareket ettiği yönde bulunan hava kütlesini iter ve yoğunlaştırır. Hareketin aksi yönünde bulunan hava kütlesi ise çekilir ve bunun sonucunda incelir.

Ses Dalgaları

Ses dalgaları, hareket yönünün sürekli değişmesiyle oluşan yoğunlaşmış ve incelmiş hava dizileridir. Eğer bilgisayar bir ses üretiyorsa, prensip olarak aynı süreç sözkonusudur. Burada ses kaynağı olarak çanın dış yüzeyi yerine hoparlörün diyaframı titreşmektedir.

Tüm sesler birbirinin aynısı değildir. Farklı olaylar, farklı titreşimler ve dolayısıyla farklı sesler yaratırlar. Bu ilişkiyi bir sarkaçlı saat örneğinde açıklamaya çalışalım:

Bu tür saatlerde farklı boylarda olabilen bir sarkaç vardır. Varsayalım ki, sarkaç, bir saniyede her iki yana doğru iki kez hareket etmektedir. Yine varsayalım ki, saatin arkasında bir kağıt şeridi saniyede bir metre hızla yukarıya doğru hareket etmektedir. Sarkacın arka yüzünde de titreşimin akışını görüntülemeye yarayan bir kalem ucu takılıdır (Resim 2).

Resim 3'te bu çizginin bir kısmı görülmektedir. Bu kısmın çizilmesi için gerekli süre bir saniyedir. Titreşimler, bir sarkaçtan mı ya da bir hoparlörün diyaframından mı kaynaklanıyor olmalarına bakılmaksızın, grafik olarak bu şekilde çizilirler. Elektronik alanında bu amaçla osiloskop adı verilen bir gereç kullanılır. Bir ekrana sahip olan bu gereç, elektronik titreşimleri de bu şekilde görüntüler. Sizi tekniker olarak yetiştirmek gibi bir iddiamız olmadığından elektronik titreşimin fiziksel biçimi konusuna pek girmeyeceğiz. Titreşimin grafik gösterimi, tüm bağlantıların açıklanması için yeterli olabiliyor. Bu tür elektronik titreşimlerin bağlantı hatları üzerinden nasıl aktarıldıkları ve hoparlörde nasıl sese dönüştükleri, teknikerleri ilgilendiren bir konu.

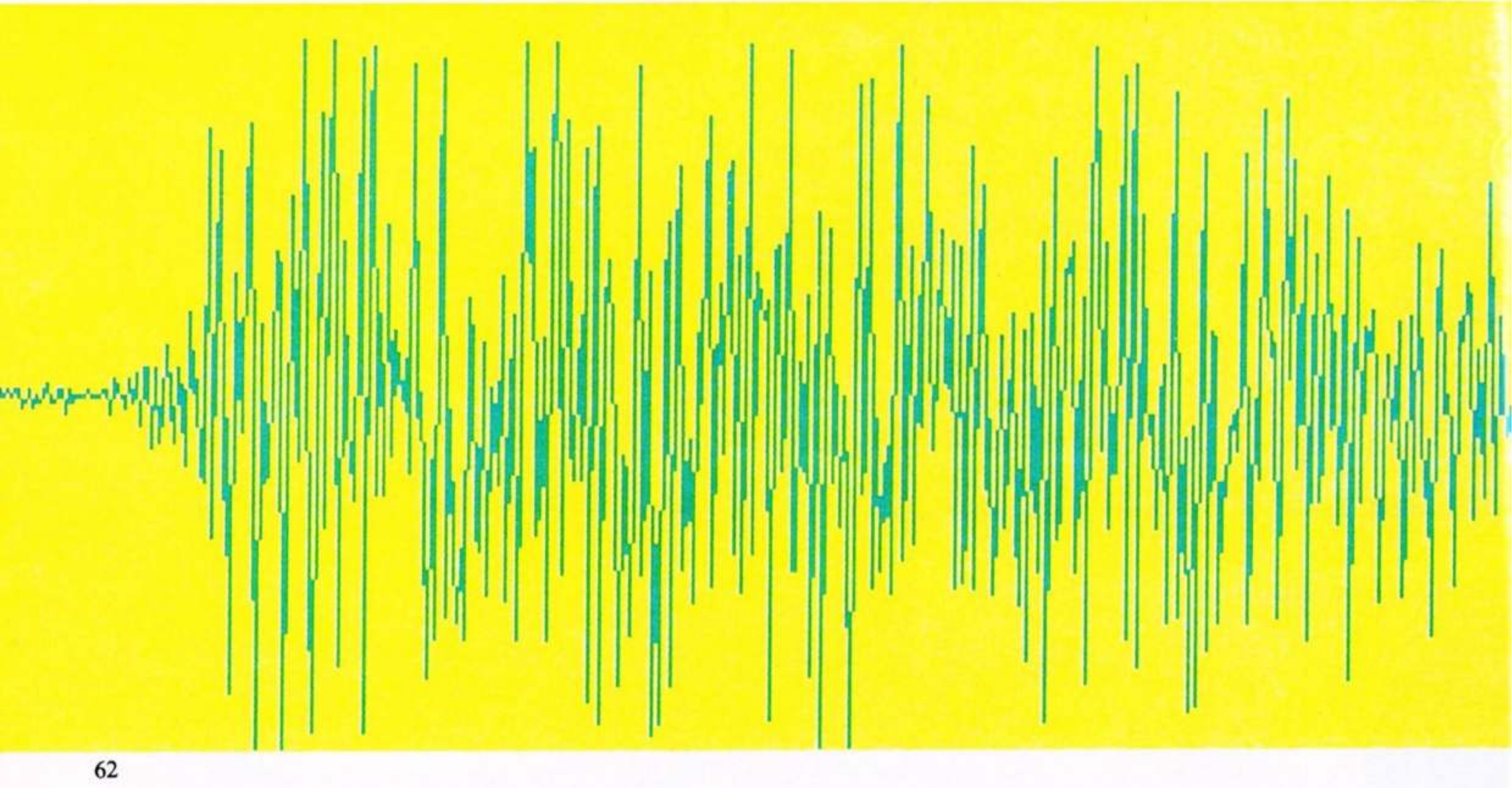
Bizim titreşimimiz aynı türden kesitlere bölünebiliyor. Resim 3'te bunlardan ikisini görebilirsiniz. Aslında biraz ters ama, böyle bir kesit de genellikle titreşim olarak adlandırılıyor. Herhangi bir karışıklığa meydan vermemek için biz, bu kesit için periyod ya da dalga kavramlarını kullanmayı tercih edeceğiz.

Bir titreşimin bir saniyede meydana gelen periyodlarının sayısı için kullanılan ölçüye, frekans adı verilir. Frekansın ölçü birimi ise Hertz (Hz)'dir. "Ağırlık" ölçülerinde olduğu gibi burada da 1000 Hz için ek olarak Kilo (kısaltması:k) eki kullanılır. Yani bizim sarkacımız 2 Hz'lik bir frekansla salınmaktadır. Eğer bir hoparlör bu frekansla titreşiyor olsaydı, hiç bir ses duyulmazdı. İnsan kulağı 20 ilâ 20.000 (20 kHz) arasındaki sesleri algılar. Periyodların sayısı ne kadar az olursa, ses o kadar kalınlaşır. Yani ses kaynağı ne kadar hızlı titreşirse, ton o kadar yüksek olacaktır.

Artık bir ses tonunun ne olduğunu biliyorsunuz. Şimdi bir ses tınısını karakterize eden temel faktörlerle ilgilenelim. Yumuşak ve tiz, yüksek ve alçak, şiddetli ve kısık sesler vardır. Bu özellikleri belirleyen üç faktör vardır: Ses rengi, ton yüksekliği ve ses yüksekliği (volüm). Şimdi bu üç faktörün nasıl meydana geldiklerini inceleyelim.

Farklı ton yüksekliklerinin nedenini daha önce açıkladık. Aynı şekilde ton yüksekliği gibi önemli bir diğer faktör ise, ses yüksekliğidir. Yukarıdaki örnekte bahsettiğimiz çana çekiçle bir kez çok kuvvetli, bir kez de çok hafif vurduğunuzu varsayın. Çanın dış yüzeyi vuruş şiddetinizle doğru orantılı olarak çok hızlı ya da çok yavaş titreşecek, bu da çok yüksek ya da çok alçak ses çıkmasına neden olacaktır. Bunu sarkaç örneğimize aktardığımızda, sarkacın salınımı bir durumda çok geniş, diğer durumda ise dar olacaktır. Çizilmiş olan hareket yüksek seslerde yüksek, alçak seslerde ise yayvan dalgalar içerecektir (Resim 4). Dalga yüksekliğine genlik adı verilir. Temel esas ise şu: Genlik ne kadar büyükse, ses de o kadar

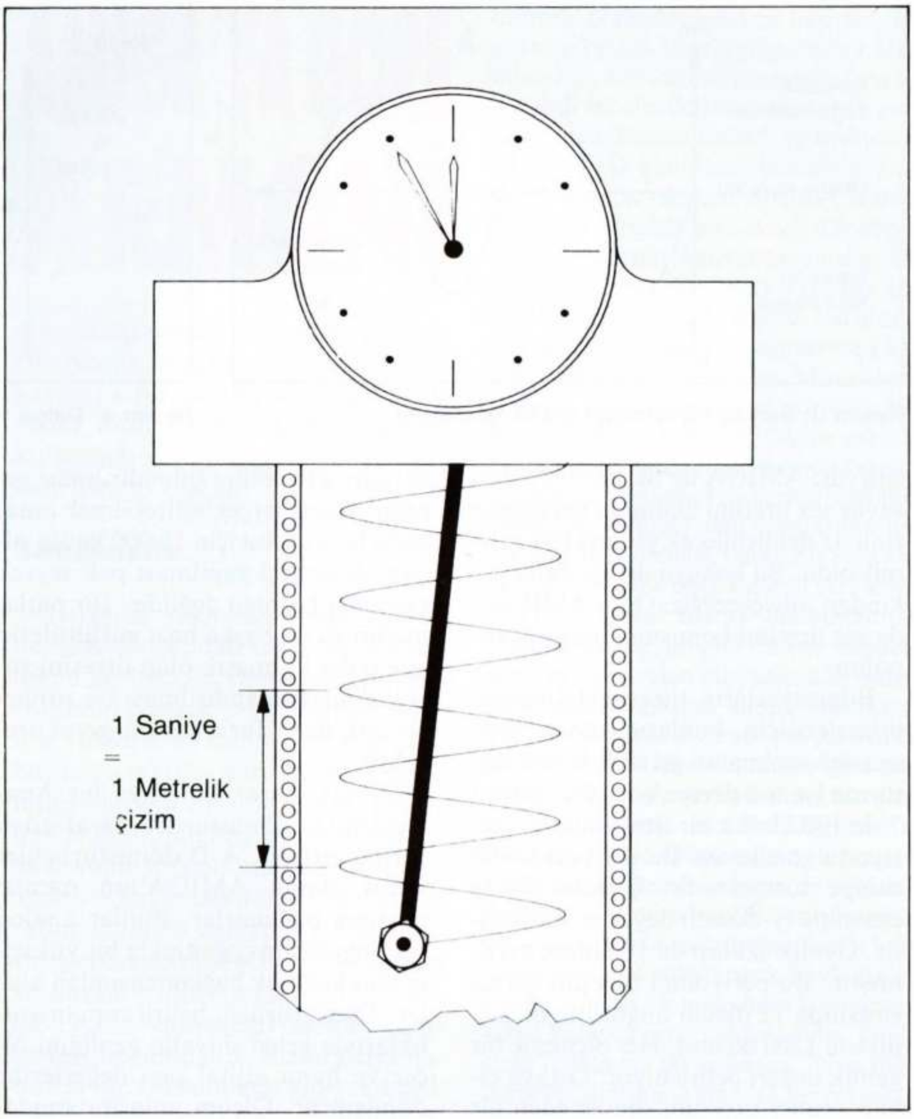
Resim 1: Bir Sound Sampler'ın penceresinde bir patlamanın sayısallaştırılmış ses akışı



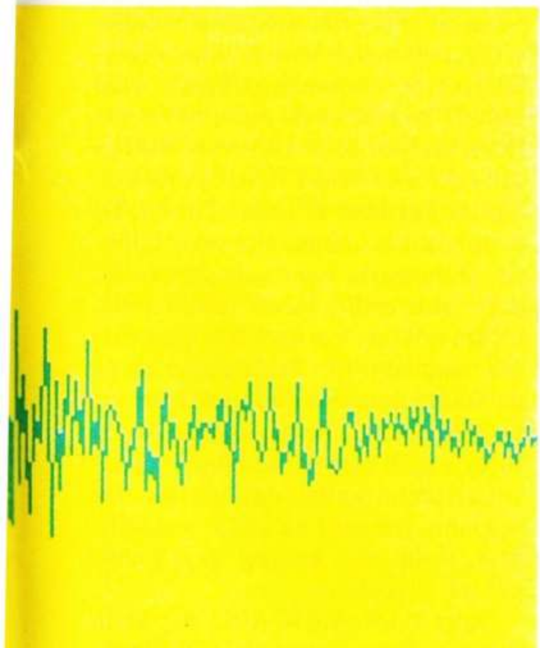
yüksek olur. Ses yüksekliğinin fiziksel ölçü birimi desibel'dir (dB). Bu birim, burada fazla açıklanması gerekmeyen bir logaritmik ilişkiden kaynaklanmaktadır. 10 dB'lik bir düzey artışı, ses yüksekliğinin ikiye katlanması olarak algılanacaktır.

Temel faktörlerin en sonuncusu ama diğerlerinden daha önemsiz olmayanı ise ses rengidir. Bu, esas olarak dalga biçimiyle belirtilir. En basit dalga biçimi sinüs dalgasıdır (Resim 5). Bu dalgada oluşan ses rengi en iyi biçimde kuru ve yumuşak olarak tanımlanabilir ve sesi blok flüt ya da normal flüt gibi duyulur. Testere dişi dalga ise çok daha parlak ve tiz olur ve keman ya da trompet sesini andırır. Kabaca ifade edilecek olursa, yumuşak sesler çoğunlukla yuvarlak dalga biçimlerinden, sert ve parlak sesler ise çoğunlukla sivri dalga biçimlerinden oluşur.

Son olarak bu noktada önemli bir farklılığın netleştirilmesi gerekiyor: Bir tını (ses) aslında nedir? Bir ses mi, yoksa bir gürültü mü? Bir tını, sinüs biçimli bir ses titreşimi tarafından oluşturulan bir işitim algılamasıdır (saf tını). Müzik enstrümanları ya da insan tarafından oluşturulan ses ise artık saf bir tını değil, birden fazla sinüs titreşiminin bileşiminden oluşan bir sestir. Yani ses, birden fazla basit tınının birarada tınlamasıdır. Bunların aksine gürültünün ne belirli bir



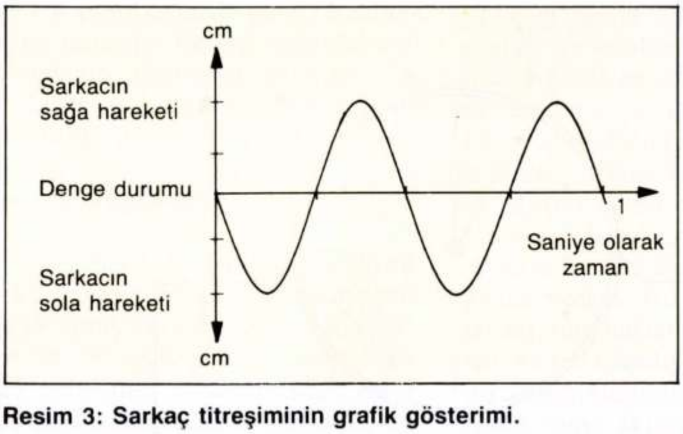
Resim 2: Bir sarkaç hareketinin grafik görünümü.



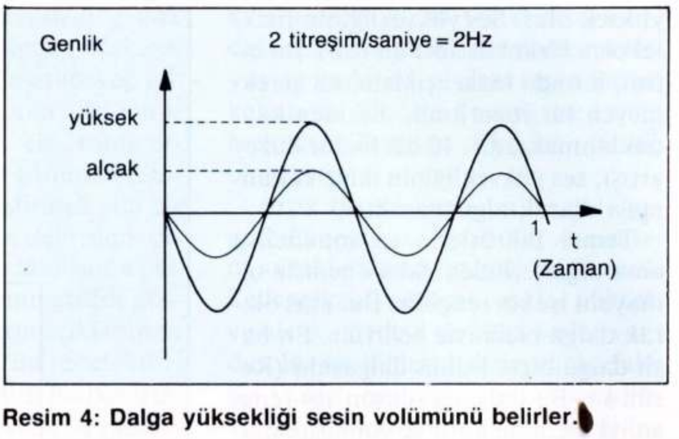
frekansı, ne de standart bir ses ya da ton yüksekliği vardır. Gürültü için belirli bir dalga biçiminden de söz edilemez. Gürültü, çoğunlukla birden fazla raslansal dalganın birbirini izlemesi ya da üstüste binmesiyle oluşur.

Yukarıda anlattığımız bu üç temel faktör ile ses olgusunu tam olarak tanımlayabiliriz. Ses yüksekliği akışında meydana gelen bir değişiklik ses renginin bir diğer varyantını etkiler. Bu ögenin anlamı, bir flütten elde edilen sesin gitarınkiyle karşılaştırılması ile çok daha kolay anlaşılabilir. Birbirinden çok farklı dalga biçimleri ve olabildiğince farklı frekansları gözardı edildiğinde, her iki sesin çok farklı volüm akışları vardır. Çalan kişi üflemeyi kestiği anda flütün sesi de kesilir, gitarda ise tel vuruştan sonra titremesi duruncaya kadar giderek azalan bir ses çıkarmaya devam eder. Bu volüm akışı da bir dalga biçimine sahiptir ve grafik olarak görüntülenebilir. Uzmanlık jargonunda bir dalga tipine "sönümlü dalga" adı verilir. Bu dalga tipini daha yakından tanıyabilmek için bir piyano sesinin dalgasını inceleyelim (Resim 6). Piyanoda tuşa vurulduktan sonra karşılık gelen teller titreşime başlar. Bu, oldukça hızlı bir biçimde gerçekleşir. Sönümlü dalga dik bir biçimde yükselir. Tuş basılı kaldıkça teller titremeye devam eder. Resimdeki grafikte bu aşama eğrinin hafif bir düşüşü olarak görüntüleniyor. Müzisyen tuşu bıraktığında enstrüman telleri durdurur ve ses bu noktanın hemen ardında kesilir. Bu aşamayı grafikte eğrinin sıfır noktasına neredeyse dimdik inişinde görüyoruz.

Artık yavaş yavaş bu kadar teorinin AMIGA ile ilgisini sorgulamaya başlamışsınızdır sanırız. Commodore 64 gibi bilgisayarlarda ses üretimini sağlayan elemanların işlev çeşitliliği oldukça pürüzlere neden oluyordu. Aslında dört dalga tipi de kullanılabiliyordu, ama sönümlü dalganın etkilenebilmesi olanakları oldukça kı-



Resim 3: Sarkaç titreşiminin grafik gösterimi.



Resim 4: Dalga yüksekliği sesin volümünü belirler.

sıtlıydı. AMIGA ile ilk kez bir bilgisayar ses üretimi alanında neredeyse sınırsız denilebilecek yeteneklere erişmiş oldu. Bu konuyu ileride daha yakından irdeleyeceğiz. Önce AMIGA'-da ses üretimi konusuna bir giriş yapalım.

Bilgisayarların titreşimleri işleyebilmeleri için, bunların sayılar biçiminde varolmaları gerekir. Bu dönüştürme ise son derece kolaydır. Resim 7'de 100 Hz'lık bir titreşimin bir periyodu görülüyor. Bu periyod 1/100 saniye sürmektedir. Çizimin dikey eksenine (y-ekseni) değerler verilmiştir. Genlik skalası da 10 dilime ayrılmıştır. Bu periyodun titreşim süreci sırasında 12 ölçüm öngörülüyor (saniyede 1200 ölçüm). Her ölçümde bir genlik değeri belirleniyor. Ortaya çıkan sonuç, titreşimi simule eden bir sayılar dizisidir.

Bu sayılar dizisi AMIGA'nın belleğine yerleştirilir. Bunlardan bir ses meydana getirebilmek için, bilgisayara bu verileri bir dalgaya dönüştürme ve çıkışını yapma komutu verilir. Bu sürecin ardarda yinelenmesi titreşimi ve bununla bağlantılı olarak da sesi üretir.

Tını, Ses ve Gürültü

Buraya kadar anlatılan dalga türleri oldukça basit yapıdadırlar. Her defasında bellekteki dalgadan bir titreşim elde edebilmek için birkaç bayt yeterli olmaktadır. Burada gerçekten doğada raslanamayan türden en basit dalga boyları sözkonusudur. Ama AMIGA'da oynadığımız birçok oyun, patlamaların, gürültülerin ve silah seslerinin üretilmesinin de mümkün olduğunu kanıtlamaktadır. Daha önce öğrenmiş olduğumuz gibi, bir gürültü için standart bir titreşim süreci sözkonusu değildir. Yani ses çipi için tek bir periyod tanımlamak ve bunu yineleyerek çalmak mümkün değildir. Çoğunlukla sesin karmaşık titreşim sürecinin canlandırılması gerekir. Bunu gerçekleştirebilmek amacıyla bir gürültü için 15 000 kadar ölçüm denemesi yapılması pek seyrek raslanan bir olgu değildir. Bir patlamanın ya da başka bazı gürültülerin çok daha karmaşık olan titreşim süreçlerinin canlandırılması ise şüphesiz çok daha fazla ölçüm gerektirecektir.

Teknik olarak bu görev bir Analog-Dijital dönüştürücü tarafından yerine getirilir. A-D dönüştürücüler kural olarak AMIGA'nın paralel portuna bağlanırlar. Bunlar analog ses sinyallerini çoğunlukla bir yükselticinin kulaklık bağlanmasından alırlar. Dönüştürücü, belirli zaman aralıklarıyla gelen sinyalin genliğini ölçer ve bunu dijital sayı değerlerine dönüştürür. Ölçüm anlarını sondaj olarak adlandırabiliriz. Bilgisayar sayı değerlerini belleğine alır. Çıkış sırasında bilgisayardaki bir Dijital-Analog dönüştürücü sayıları yeniden elektronik titreşimlere dönüştürür.

Bilgisayardan çıkan sinyalin (ses) kalitesi iki temel büyüklük tarafından belirlenir. Ses çipi titreşimden yaptığımız sondajlarımız (bunlara İngilizce Samples adı verilir) sırasında eğrinin tam akışını belirlediğinden, bu büyüklüklerin, ilk dalga biçiminin bizim aldığımız samples'a ne kadar uygun olarak yeniden oluşturulduğunu belirlemeleri gerekir. Bu öncelikle çözümlemedir. AMIGA'daki A-D dönüştürücü sekiz bitlik bir çözümlemeye sahiptir. Sekiz bitle 256 değer oluşturulabildiğinden, bunun anlamı, genliğin 256 farklı değere (0'dan 255'e kadar) bölünebilmesidir. Bizim basit örneğimizde yalnızca on değer vardı. 256 kademe ile sinyalin canlandırılmasında oldukça yeterli bir kaliteye erişmek mümkün olabilir. Daha yüksek talepler için sekiz bitlik bir dönüştürme yeterli olmayabilir. Bu nedenle ses üretimi bir D-A dönüştürücüye dayalı olan bazı CD Player'larda 16 bitlik bir çözümleme vardır. Bu çözümleme de, dalga biçiminin 65.536 değere bölünmesine karşılık gelmektedir. bu sayı, AMIGA'daki dönüştürücünün çözümlemesinin 250 katından fazladır. Genel olarak bunun anlamı: Çözümleme ne kadar yüksek olursa, yani titreşim ne kadar ince dilimlere bölünürse, ses kalitesi o kadar yüksek olmaktadır.

İkinci faktör, iki ölçüm (sondaj) arasındaki zaman süresidir. Bu süre ne kadar kısalırsa, kalite o kadar artar, ama aynı zamanda o kadar çok bellek harcanması gerekir. Çünkü dalga biçiminin canlandırılabilmesi için, o kadar fazla değer kullanılır. Dolayısıyla bu sorunun çözümü için, kullanılabilecek bellek alanı ile istenen ses kalitesi arasında mantıklı bir uyuşma sağlanmalıdır.

Digitizer'i kullanabilmek için uygun bir program gereklidir. Bu program Digitizer'dan iletilen sondajları okur ve bunları AMIGA'nın belleğine yazar. Bu yolla istenen gürültüleri fazla bir bellek harcamadan dijitalize etmek (sayısallaştırmak), yani sample'lara bölmek mümkün olur. Peki, üretilen sesin kalitesini belirleyen faktörler neler? AMIGA ile kullanılan Digitizer'in çözümlemesi, D-A dönüştürücününki gibi sekiz bitliktir. Dolayısıyla bunda da 256 farklı değer elde edilir. İkinci faktörü biz, ölçüm noktaları arasındaki süre olarak tanımlamıştık. Bir Digitizer'da ya da Sound Sampler'da bu süre özgürce ayarlanabilir. Bu işin uzmanları bu süreyle ilgili olarak yoklama frekansı kavramını kullanmaktadırlar. Bu yoklama frekansı ne kadar yükseltilirse, sesin çıkış kalitesi de o kadar yüksek olacaktır.

Daha önce AMIGA'da bir sesin tüm temel parametrelerinin -dalga biçimi, volüm, frekans- ayarlanabildiğini belirtmiştik. Dalga biçiminin üretilmesini de anlatmıştık. Volümü ise AMIGA'da bir bellek alanı belirle-

mektedir. 0'dan 64'e kadar olan sayılar, sesin yüksekliğini kademelendirmektedir. Burada 0 minimal noktayı, 64 ise en yüksek volümü belirtmektedir.

Frekans da benzer bir şekilde ayarlanmaktadır. Bunun için ayrılmış bir bellek alanı da vardır. Bu bellek alanının içeriği, bellekten değerlerin hangi hızla okunacağını ve elektronik titreşime dönüştürüleceğini belirler. Bu hız ne kadar artarsa, titreşim de o kadar hızlı olacak ve dolayısıyla frekans da yükselecektir.

Ses tanımlamanın üç temel faktörünün yanı sıra sönümlü dalga kavramından da daha önce bahsetmiştik. Daha basit bilgisayarlarda ADSR sönümlü dalga adı verilen dalga biçimi kullanılmaktadır. ADSR bir sönümlü dalgayı tanımlayabilecek dört parametreyi içermektedir:

Attack: Sıfır düzeyinden azami düzeye çıkış süresi.

Decay: Tuşa basıldıktan sonra Sustain düzeyine düşme süresi.

Sustain: Vuruştan (Attack ve Decay) sonra sesin oturması gereken düzey.

Release: Tuşun serbest bırakılmasından sonra sesin sönme süresi.

Bu dört ADSR parametresinin ayarlanmasıyla sönümlü dalga tanımlanır. Bu az sayıda parametre, volüm sürecinin oluşturulmasına sınırlı bir etkide bulunulmasına olanak verir. Bu nedenle AMIGA'da donanım açısından herhangi bir sönümlü dalga öngörülmemiştir. İleride anlatacaklarımızı okuduğunuzda zaten bunun gereksizliğini de göreceksiniz. Temel dayanak, bir titreşimin volümünün genliğinin yüksekliği ile belirlendiği olgusudur. Örnek olarak bir patlamanın titreşim sürecini alalım. Şim-

AMIGA'YA GÖRE ARMONİ

diye kadar yalnızca bir periyodu grafik olarak incelemekteyken, şimdi karmaşık bir gürültünün titreşim sürecini inceleyeceğiz. Daha önce de kullandığımız gibi, yatay eksen zaman ekseni olacak.

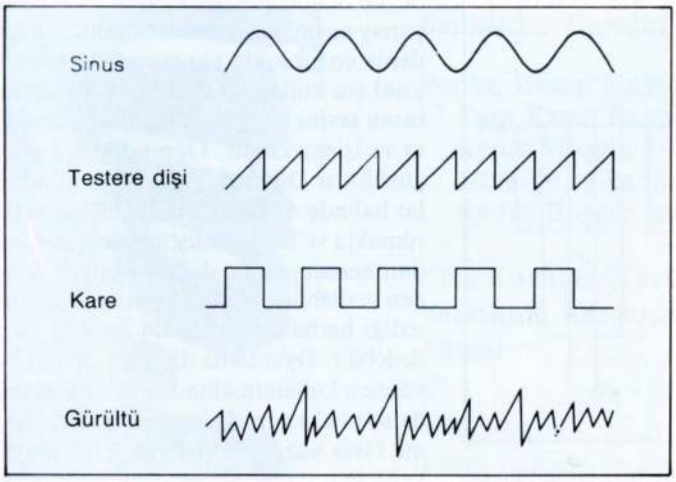
Sönümsüz

Titreşimi yakından incelediğimizde, genliğin soldan sağa doğru azaldığını görüyoruz. Bunun anlamı, gürültünün giderek hafiflediğidir. Böylece yaklaşık iki saniye sonra titreşim başlangıçtakinin yarısı yüksekliğine inmiş olacaktır. Bunun bizim açımızdan anlamı, bilgisayarımızın belleğine komple titreşim sürecinin konmasıyla yer kaybı bakımından zarar yaratan sönümlü dalganın kullanılmasını gereksiz kılmasıdır. Çünkü sesin volüm süreci titreşim süreciyle (o andaki genlik yüksekliği) önceden belirlenmiş durumdadır. Bizim patlamamızda bu, titreşimlerin giderek basık hale gelmesi ve bu ifadenin bizim tarafımızdan algılanabilir olan ses dalgalarına aktarılması durumunda sesin giderek azalmasıdır.

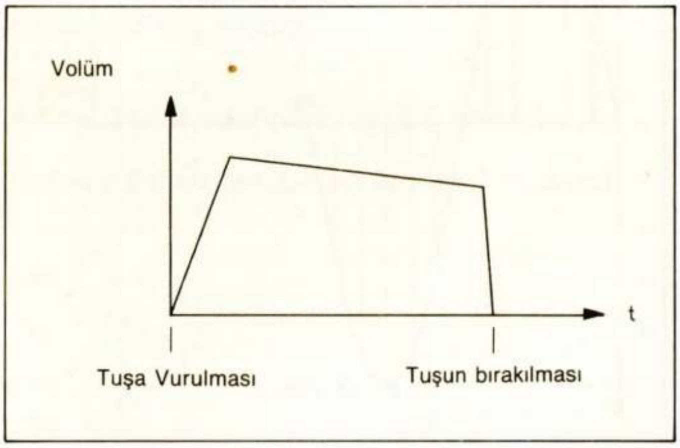
Herhalde anlamışsınızdır ki, bu durum gürültüler için geçerlidir. Diğer seslerde biz genellikle, AMIGA'nın ses çipi tarafından sürekli yinelenen tek bir periyodu belleğe yerleştirdiğimizden, sesin genliği aynı kalmaktadır. Bilgisayar sürekli olarak bu periyodu seslendirir.

Gördüğünüz gibi AMIGA'da ses üretiminin prensibi oldukça basittir. Bu prensip birçok ticari programda kullanılmakta, hatta acemi programcılara bile kendi ses efektlerini ya da müzik parçalarını oluşturma olanağı vermektedir. Tipik olarak kabul edilebilecek ve herhalde en çok tanınan AMIGA müzik programlarından biri, Aegis Development firmasının Sonix programıdır. Bu program, geleneksel nota yapısına göre düzenlenmiştir. Kullanıcı karmaşık müzik parçalarını nota satırlarına klikleme yoluyla yerleştirebilir. Mouse yardımıyla bir nota alınır ve portenin belirli bir yerine konabilir. Aynı şekilde es işaretleri, anahtarlar ve nota yazımının benzeri simgeleri de yerleştirilebilir. Program, girilmiş olan notalardan tek tek pasajları silebilir, başka bir yere aktarabilir ve daha birçok işlemi yerine getirebilir. Doğal olarak tamamlanmış olan kompozisyonu bir diskete kaydetmek ya da varolan bir yazıcı üzerinden bu notaların çıkışını almak mümkündür. Kullanıcının kendi parçalarında kullanabilmesi için programın içine birçok güzel ses de yerleştirilmiş durumdadır. Bunların bazıları Digitizer'le alınmıştır. Bir Digitizer'e sahip olan kullanıcılar, kendi seslerini de üretebilirler. Daha sonra bunlar Sonix'in müzik parçalarında enstrüman olarak kullanılabilir. Bu yolla köpek havlamalarından oluşan bir melodinin kompozisyonu kolayca gerçekleştirilebilir. Digitizer'i olmayan bir kullanıcı, buna rağmen ses üretimini yine de gerçekleştirebilir. Bu işlem, Sonix'te varolan ve düşünülebilecek bütün ses manipülasyonları için öngörülmüş olan synthesizer'la gerçekleştirilebilir. Bu yolla mouse ile dalga biçimi çizilebilir ve istenirse bir sönümlü dalga oluşturulabilir.

Bu kısa anlatım, bu ürünün işleyiş tarzı ve çokyönlülüğü için ufak bir bakış oluşturmaya yeter. Kalbi bilgisayarın yanı sıra müzik için de atan kullanıcıların bu programı mutlaka edinmeleri gerekir.



Resim 5: Farklı dalga biçimleri sesi belirler.



Resim 6: Bir piyano tuşuna vurulduğunda meydana gelen sönümlü dalga.

Bu çerçevede kısaca sözedilmesi gereken ikinci bir program ise yine Aegis kökenli: Audio Master. Bu ürün, Sound Sampler adı verilen gerece sahip olan kullanıcılara yönelik. Daha önce de belirttiğimiz gibi bir Digitizer'in kullanılabilmesi için uygun bir programın varlığı şart. Aegis Audio Master da bu tür bir program. Bu programda en çok dikkat çeken özellik, birçok özel efektin varlığı. Bir ses sayısallaştırılmış olarak bilgisayarın belleğine yerleştirildiğinde, bu ses üzerinde oynayarak titreşim sürecinde istenen değişikliklerin yapılmasını sağlayan birçok olanak var bu programda. Ses istenirse bir eko efektiyle zenginleştirilebilir, geriye doğru çalınabilir, ek bir sönümlü dalga konabilir, alçak ya da yüksek tonda çalınabilir. Sayısallaştırılmış dalga biçiminin grafik olarak görüntülenmesi, daha sonra mouse yardımıyla eğrinin elle değiştirilmesine olanak verir. Bu yolla üretilen sesler daha sonra Sonix gibi programlarda komple melodilerin oluşturulmasında kullanılabilir.

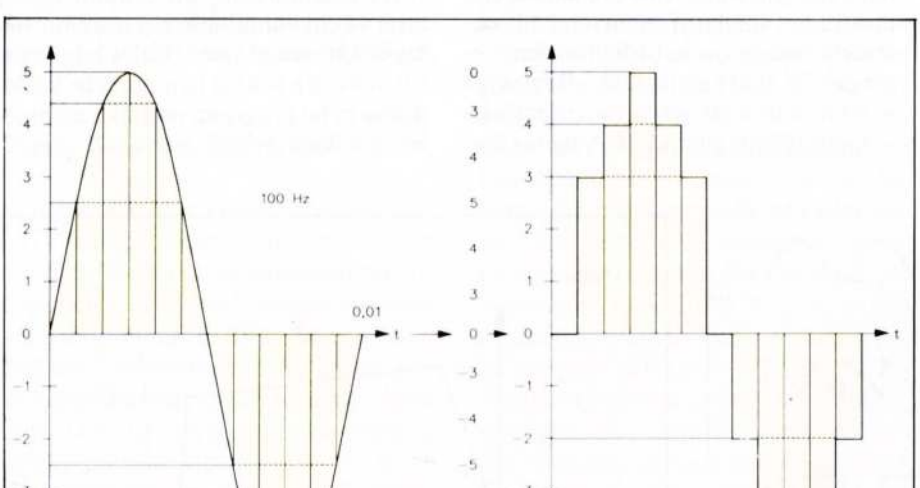
Audio Master'ın daha birçok işlevleri ve olanakları var, ama bunların hepsini burada anlatmak yazımızın çerçevesini aşar.

Şimdiye kadar yalnızca AMIGA ile ses ve müzik üretimi üzerinde durduk. Bunun anlamı, AMIGA'nın tüm ses üretimini bizzat yönetebiliyor olmasıydı. Bu bilgisayarı ses/müzik alanında kullanabileceğimiz bir ikinci yol daha var. Bu da, MIDI (Musical Instrument Digital Interface) adı verilen arabirimin kullanılması. MIDI arabirimi, synthesizer'lar, durum-bilgisayarları, eko ya da hall gibi efekt gereçleri ile bilgisayarlar arasında veri aktarımını sağlayabilmek için oluşturuldu. MIDI ile veri aktarımının en önemli yararı, veri aktarımı formatının standart hale getirilmiş olması. Bu yolla MIDI yeteneği olan tüm gereçler, hangi firma tarafından üretilmiş olurlarsa olsunlar, birbirlerine bağlanabiliyorlar. MIDI normunda veri aktarımı için 5 kutuplu DIN kablosu kullanılıyor. Veriler tek tek bitler halinde ve saniyede 31750 bitlik bir hızla aktarılıyorlar.

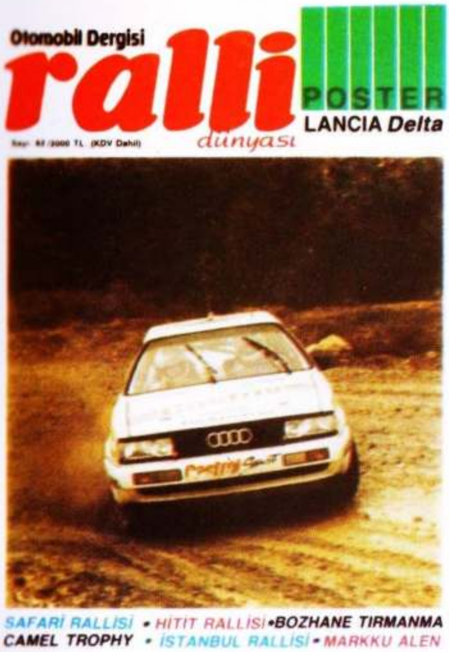
AMIGA'nın bununla ilgisi nedir diye sorabilirsiniz. Aralarında AMIGA'nın da bulunduğu birçok bilgisayar için MIDI arabirimi mevcut. Bu arabirim kullanılarak bilgisayarı diğer MIDI gereçlerine bağlamak mümkün. Böyle bir kullanım olanağının önemi, AMIGA ile bir synthesizer'ın seslerini ya da bir efekt gerecini yönetebilmekte yatıyor. En ilginç kullanım biçimi ise, bilgisayarın sequenzer olarak MIDI yeteneğine sahip bir synthesizer'la bağlantılı olarak kullanılması. Sequenzer, synthesizer'ın MIDI üzerinden gönderdiği bilgileri görüntüleyen ve istenirse geriye gönderilebilen bir gereç. Müzisyen synthesizer'da bir melodi çalıyorsa, sequenzer, basılan tuşlar üzerinden tüm bilgileri görüntüler. Müzisyen daha sonra bu bilgileri sequenzer'dan yine MIDI aracılığıyla synthesizer'a gönderebilir. Önceden çalınmış olan bu melodiyi bu kez sanki synthesizer kendiliğinden çalıyormuş gibi olur. Müzisyen, sequenzer'dan gelen melodi çalınmaktayken, yine görüntülenecek ek bir sesi üzerine kaydedebilir. Böylece iki sesli bir müzik üretilmiş olur. Bu işlem istendiği kadar yinelenebilir ve bu yineleme sayısı yalnız synthesizer'ın yetenekleriyle sınırlanmıştır. Bu yolla çok sesli bir müzik parçasını bir kişinin üretebilmesi mümkün olmaktadır. Bu teknoloji günümüzde artık stüdyonun dışına taşmış durumdadır ve birçok müzik meraklısı için vazgeçilemez hale gelmiştir.

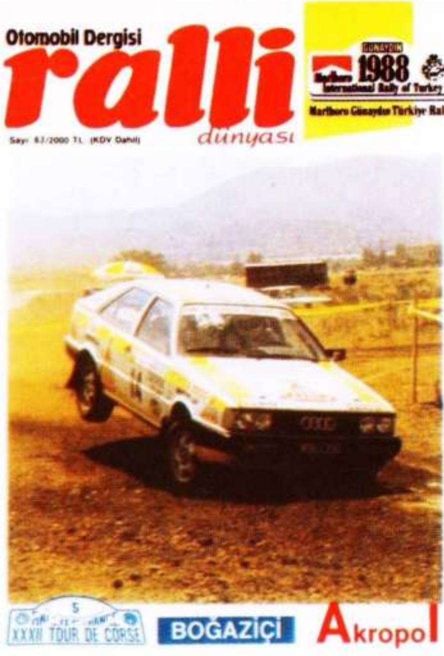
Bu arada AMIGA için bu tür sequenzer programları da satılmaktadır. Bu programlar MIDI bilgilerini göndermek ve almak gibi normal MIDI işlevlerinin dışında ekstra birçok özellik taşımaktadırlar. Kullanıcı oluşturmuş olduğu müzik parçasının temposunu değitirebilir, tonunu ayarlayabilir, elle nota ekleyebilir ya da belirli bölümleri silebilir.

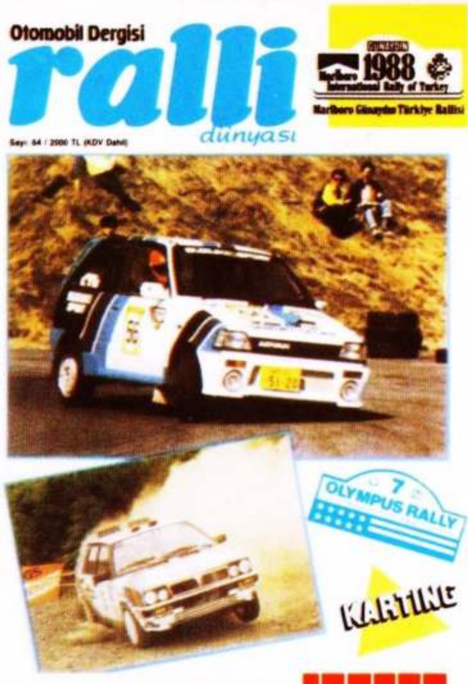
Buraya kadar sesler ve müzik konusuyla ilgilendik. Ses kavramı, bunlardan hiç de daha az enteresan olmayan bir başka alanı da kapsamaktadır: Yapay konuşma. Bugün birçok programda, ister bir adventure oyununda metnin okunması için, ister başka bir amaçla olsun, yapay konuşma olgusu kullanılıyor. Belki siz de AMIGA ile birlikte verilen demo disketindeki Speech-Toy yardımıyla bu yönde bazı denemeler yapmışsınızdır. Burada, aynen BASIC komutu SAY'de olduğu gibi, AMIGA'nın işletim sisteminde basit olarak entegre edilmiş konuşma synthesizer'ı kullanılmaktadır. Bir konuşma synthesizer'ı, konuşulan dilin tek tek seslerini -yani fonemlerini- birbiri ardına dizmekten başka bir şey yapmaz. Bu amaçla programa, konuşulacak metnin sabit bir sesler yazısı (fonetik) halinde verilmesi gerekir. İnsanlar için bir metni seslere göre analiz etmek oldukça zordur. Bu nedenle başka bir program herhangi bir İngilizce metni sesler yazısına dönüştürür. Burada kullanılan, Speech-Toy'daki TRANSLATE fonksiyonu ya da BASIC'teki TRANSLATE$ fonksiyonudur. Yazık ki bu fonksiyonlar yalnızca İngilizce metinleri işleyebilmekte ve Almanca ya da Türkçe gibi farklı bir dilde verilen metinler, çok güçlü bir Amerikan aksanı nedeniyle bazen tanınmaz hale gelebilmektedir. Konuşmaya etki edebilmek için, ses yüksekliği, hız, konuşanın cinsiyeti ve tonlama gibi özellikler belirlenebilmektedir. Bu çok yönlü biçimlendirme olanakları, üretilen konuşmanın yapay sesini gizleyememektedir. Bu nedenle çoğunlukla yapay ses yerine sayısal ses kullanılmaktadır. Bu yöntem insan sesini bir gürültü gibi algılamakta ve işlemektedir. Öğrendiğimiz gibi, gürültüler Digitizer yardımıyla sondajlar halinde AMIGA'nın belleğine aktarılmakta ve D-A dönüştürücüsü tarafından neredeyse hiç değişmeksizin yeniden verilebilmektedir. Yani kullanıcı istediği herhangi bir metni belleğe kaydedebilir. Oyunlarda da çoğu zaman bu yöntem kullanılmaktadır. Birçok oyunda son hakkınızı da kaybettiğinizde Game Over yazısıyla birlikte gelen alaycı kahkahayı muhakkak duymuşsunuzdur.

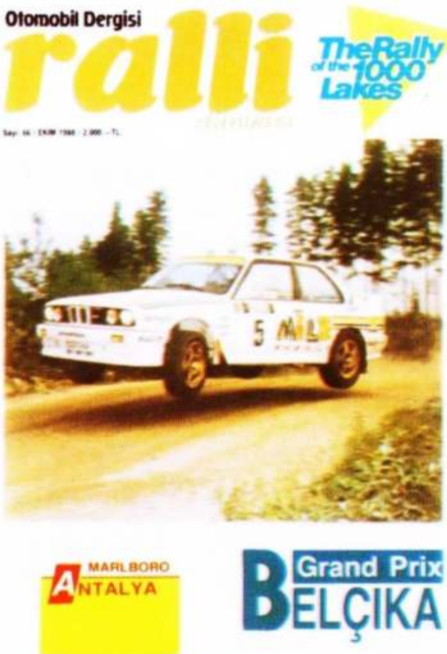


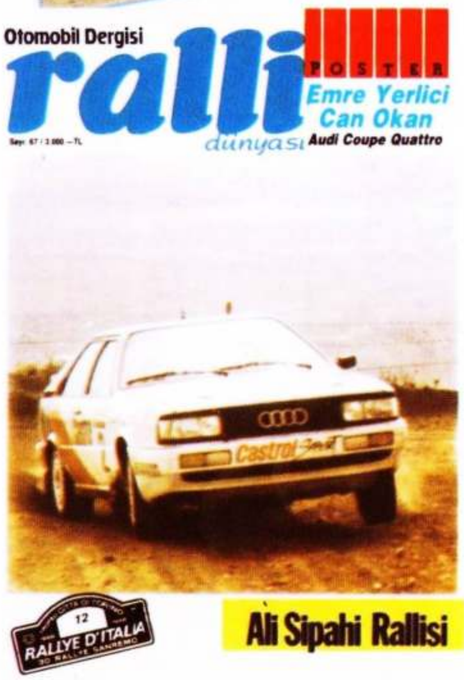
Resim 7: Bir titreşimin bir sayı dizisine dönüşmesi ve sayı değerleri kullanılarak yeniden oluşturulması.











Otomobil Dergisi **ralli** dünyası

A B O N E F O R M U

.... tarihinden başlamak üzere, derginize 1 yıl (12 sayı) için abone olmak istiyorum. Yıllık abone ücreti olan 30.000.—TL.'yi aşağıdaki banka hesap numaralarınıza havale ettim. Dekontun bir fotokopisi ilişiktedir. Gereğinin yapılmasını rica ederim.

Banka Hesap Numaralarımız:

☐ Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi nezdindeki 9500-0 numaralı Aydın Hoşgör hesabı,

☐ Türkiye İş Bankası Kadıköy Şubesi nezdindeki 211086-1 numaralı Aydın Hoşgör hesabı.

Kişi/Kuruluş/Kurum Adı: ....

Yetkilinin Adı Soyadı: ....

Adresi: ....

İl: .... İlçe: .... Posta Kodu: ....

Telefon: ....

Vergi Dairesi ve Hes. No.'su: ....

Tarih: .... İmza: ....

kent farklı, sağlıklı, nefis...

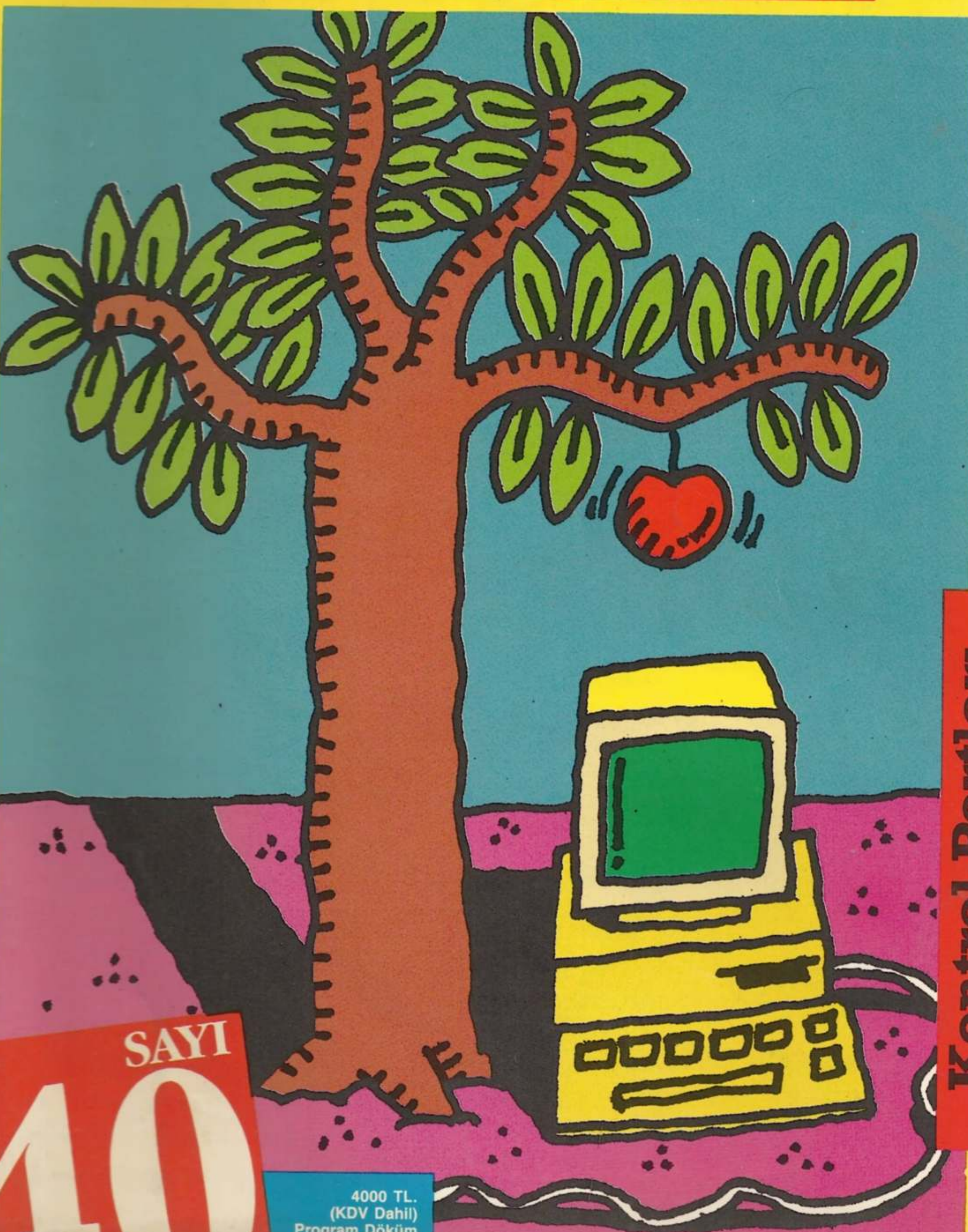
kent

el değmeden; modern, çağdaş, sağlıklı üretim yapar

kent gıda üretiminde 50 yıllık deneyime sahiptir.
Kalite ve yenilik **kent**'in simgesidir.
kent bilimsel ve çağdaş olarak üstün teknolojilerle çalışan büyük bir kuruluştur.
Tesisleri elektronik programlı tam otomatik sistemlerle çalışır.
Özenle seçilen kaliteli gıda hammaddeleri ile üretilen şekerleme, çiklet ve çikolatalar yine bu sistemin içinde sağlıklı ambalajlarla el değmeden paketlenerek beğeninize sunulur.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1989



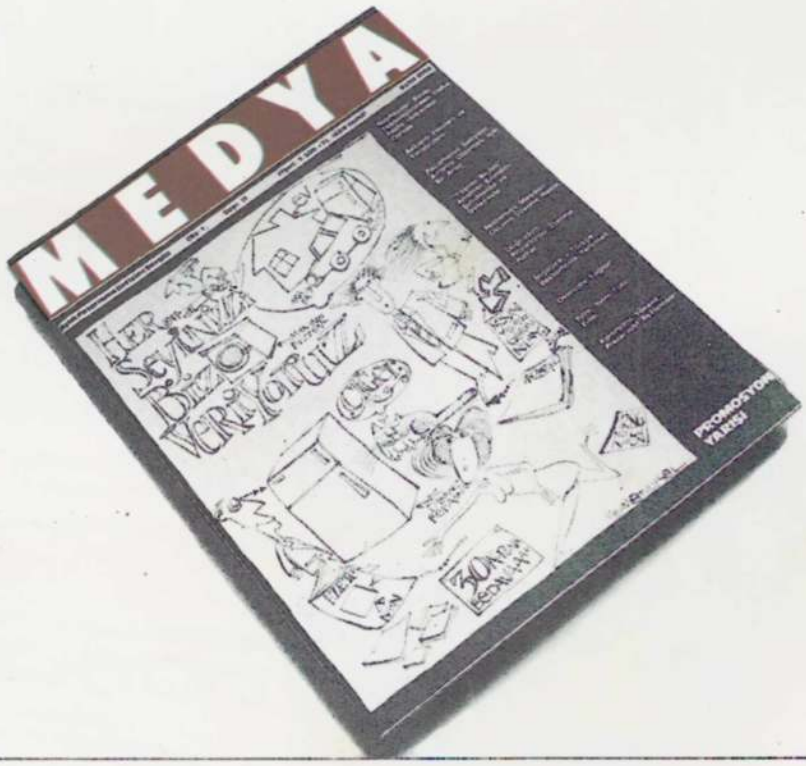
HAM HENÜZ OLGUNLAŞMADI

Kontrol Portları

SAYI 40

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

MOUSE JOYSTICK ve DİĞERLERİ



MEDYA
PROMOSYON YARIŞI

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN
Düzelti
BAYRAM KARA
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

40. SAYIMIZ ÇIKARKEN

Geçmişe doğru baktığımızda bizi son derece mutlu kılan bir tablo ile karşılaşmak. Aslında bütün yapılan işlerin ardındaki temel amaç budur bence. Evet, Commodore Dergisinin elinizde tuttuğunuz sayısı 40 rakkarakkamını taşıyor. Dile kolay, acı tatlı birçok anıyla dolu 40 ay. Bu 40 ay içinde neler olmadı ki. Commodore Dergisi her şeyden önce daha sonra birlikte çalışacağımız (ve hâlâ çalışmakta olduğumuz) birçok insanla tanıştırdı bizi. Daha lise yıllarındayken dergimizle tanışan bu gençler, şimdi üniversite sıralarında. Üniversitede okuyanlar ise okullarını bitirip ya iş hayatına atıldılar ya da öğrenimlerini daha üst düzeylerde sürdürmekteler. Ama hâlâ bağlarımız ilk günkü kadar sıcak ve candan.

Bu 40 sayılık süre içinde dergimiz de büyük değişiklikler yaşadı. İskender Savaşır arkadaşımızın yükü omuzlamasıyla başlayan bu macera, O'nun unutulmaz katkılarıyla gelişti. Daha sonra yükü devralan A.Ziya Bayman güçlü kalemi ve olağanüstü yeteneğiyle dergimizi son sayılara kadar getirdi. Şimdi başka alanlarda faaliyet gösteren bu arkadaşlarımızın katkılarını unutmamız mümkün değil. Yöneticisi, yazarı, çizeri, dizgicisi, grafikeri. Herkesin ama herkesin bu günlere gelişimizde büyük katkısı var.

Gelelim bu sayımızın içeriğine. Öncelikle haberler bölümünde "TELETEKNİK BİLGİ İŞLEM 89 YENİ ÜRÜNLER — YENİ UYGULAMALAR" sergi/toplantısının bir değerlendirmesini okuyacaksınız. Teleteknik, Türkiye bilgisayar pazarındaki yerini, Commodore'un yanısıra girdiği yeni ürünlerle büyütmekte.

Bir diğer önemli yazımız ise grafik konusunda. "HAM, HENÜZ OLGUNLAŞMADI" yazımızda AMIGA'da 4096 rengin aynı anda kullanılmasına olanak veren HAM modunun gelişimi ve buna yönelik yazılımların durumu inceleniyor. Zaman içinde sürekli gelişen bilgisayarla grafik artık en üst noktalara ulaşma aşamasında. Ancak yine de aksaklıklar olmuyor değil. Bu konuda programcılara büyük iş düşüyor.

Bilgisayar donanımı ve yazılımının günümüzdeki gelişmesi klavyenin yanısıra yeni iletişim araçlarını da gündeme getirdi. Bunlardan birçoğunu daha önceden tanıyorduk ama nasıl çalıştıklarını bilmiyorduk. "Mouse, Joystick ve Diğerleri" yazımızda, bu araçlar iç donanımlarına kadar incelendi. Zevkle okuyacağınızı sanıyoruz.

Bilgisayarını yeni almış Commodore'cular için oldukça yararlı olacağını tahmin ettiğimiz "Programlamaya Yeni Programcılar İçin Hata Düzeltme Yolları" yazımızda, özellikle bilgisayarını yeni tanımaya başlayanların karşılaşabilecekleri sorunlara eğildik.

Yaz aylarının yaklaştığı ve okulların tatile girmeye hazırlandığı bu günlerde size, nice 40. sayılarda buluşmak temennisinde bulunmak istiyoruz. Hoşça kalın. ☐

OSMAN BABAOĞLU

Bilgi İşlem '89 Teleteknik

Teleteknik'in pazarlayacağı yeni ürünler Mayıs ayı içinde düzenlenen bir gösteride ilgililere tanıtıldı. İlginin çok büyük olduğu gösteri son derece samimi bir hava içinde geçti.

16-17 Mayıs 1989 tarihleri arasında Emirgân Beyaz Köşk'te düzenlenen "Yeni ürünler Yeni Uygulamalar" sergi/toplantısı Teleteknik'in 1989 yılı hedefleri ve bilgisayar pazarında almayı düşündüğü yeri açıklayıcı bir nitelik taşıyordu. 1984 yılında Commodore Türkiye distribütörü olarak kurulan Teleteknik, bilgisayar alanındaki yenilikleri de gözönüne alarak yeni ürünlere ve yeni uygulamalara yönelmiş bulunmaktadır.

İsterseniz önce yeni ürünler neler, onlara göz atalım... Bilgisayarlar arasındaki, yani daha doğru bir tanımla bilgisayar kullanıcıları arasındaki iletişim, günümüz toplumunda son derece gerekli ve vazgeçilmez hale gelmiştir. Çok kullanıcılı yazılımların gelişmesiyle ortaya çıkan NETWORK ve şehirler, hatta ülkeler arasındaki bilgisayar kominikasyonunda ihtiyaç duyulan veri iletişim sistemleri bu konunun iki önemli noktası. İşte bu alanda son teknoloji ile üretilen NOVELL NETWORK ve RACAL-MILGO veri iletişim sistemleri Teleteknik'çe pazarlanacak yeni ürünler.

Novell Network Çok Kullanıcılı Bilgisayar Sistemleri, birden çok bilgisayarın bir sistem içinde performans göstermelerini sağlıyor. Bilgisayarlardaki multitasking ve multiuser özellikleri sistemleri geliştirdik-

Bilgisayarlar arasındaki veri iletişimi çağdaş toplumda son derece önem kazanmış durumda. Kütüphanelerden bankalara kadar yaygın bir alanda kullanılan veri iletişimi konusunda dünyadaki en önde gelen firmalardan biri olan Racal-Milgo'nun Türkiye distribütörlüğünü alan Teleteknik, artık bu alandaki ürünleri de pazarlayacak.

QMS markasını Türkiye'de artık duymayan kalmadı. Printer teknolojisinin en son ve en gelişmiş ürünlerini piyasaya çıkaran bu firma Teleteknik aracılığıyla Türkiye'de yerini almakta. QMS'in lazer yazıcıları özellikle Masa üstü Yayıncılık konusunda herkesin beğenisini toplamakta. 28 fontluk Türkçe yazı karakterleri, hemen bütün bilgisayar ve kelime işlem programına uyumluluk, grafik çizme yeteneği ve 300-300 (dpi) baskı kalitesi gördüğü ciddi ilginin nedenlerinden yalnızca birkaçı.

AMIGA 2000 ve QMS lazer yazıcı, ideal bir Masa üstü Yayıncılık sistemi oluşturmakta. Professional Page paket programı ve bu iki makina ile MÜY konusunda çok başarılı uygulamalar yapılıyor.

İşte Teleteknik'in yeni uygulamalarından biri bu. Yine, AMIGA 2000, XCAD program paketi, renkli yazıcı ve bir plotter, Bilgisayar Destekli Tasarım sistemini meydana getiriyor. Bu arada, bahsedilen sistemler belli bir ücret karşılığında amatör kullanıcılara da hizmet vermekte.

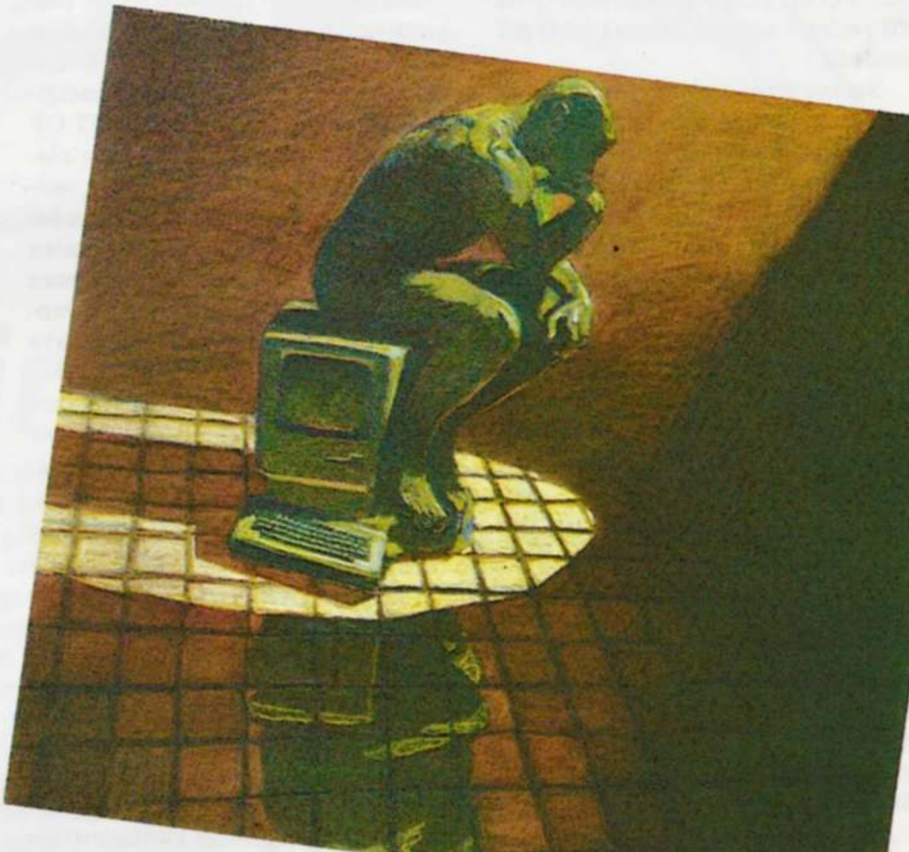
çe, sistem, daha çok sayıda bilgisayarı aynı anda kullanmaya başlayacaktır. Özellikle büyük çaplı firmalarda olağanüstü büyük kolaylıklar sağlayan bu uygulama için bilgisayarların performanslarını düşürmeden biraraya getirecek bir sisteme ihtiyaç var. Novell Network bu görevi başarıyla üstleneceğe benziyor.

Bu arada, Novell Netware kullanan çok kullanıcılı sistemlerde ve PC uyumlu bütün bilgisayarlarda çalışan Genoa Data Back-up sistemleri hızlı ve son derece güvenli bir bilgi saklama imkânı sağlıyor.

Bütün bu yeniliklerin tanıtıldığı **Teleteknik Bilgi İşlem 89'**da sistemlerin kullanımı uygulamalı olarak gösterildi. Bu uygulamalara ışık tutacak bir de multi-vision gösterisi yapıldı. Grafik konusunda Emre Senan, Bilgisayar Destekli Tasarım uygulamalarında Ali Murat Erkorkmaz, kendi örneklerini sergilediler. Ayrıca yetkili ağızlardan gerek duydukları bilgileri alan izleyiciler, kimi sorunlarını çözme olanağına da kavuştular.

Yeni Programcılar İçin
HATA DÜZELTME YOLLARI

Can ÖZTÜRK



Bilgisayarını yeni almış, çiçeği burnunda bir programcı için çalışmayan bir programı düzeltmek çok zor bir iş haline gelebilir. Düzeltilen hatanın yararları bir yana, bunun programcıya verdiği başarı zevki apayrı bir duygudur. Basit hataları düzeltmede ustalaştıktan sonra, bir zamanlar yanlış bir şeyler yapmaktan korkan adamın yerini sonuçta ne olacağını görmek için bilerek kendi programına hata yerleştiren bir programcı alır. Bu noktada deneyimsiz programcı artık işini bilen bir 'hacker' olup çıkmıştır.

Bilgisayarını programlamaya yeni başlayanların en kolay başardıkları iş, hata yapmaktır. Kullanım kılavuzundaki veya başka kaynaklardan edinilen hazır programlar bilgisayara girilirken bile çok basit yanlışlar meydana gelir. Örneğin dergimizde yayımlanan programların sonundaki BDE kontrol toplamlarını da programlarına dahil edip bize programların bozuk olduğunu bildirmek için yazanların sayısı az değildir. Olduğu şekliyle yayınlanan programlarda ise PRINT komutu içindeki karakterlerin ne olduğunu anlayamayıp bunları yazmadıkları için programlarının çalışmayacağını sanıp paniğe kapılanlar da unutulmamalı. Kullanıcı biraz daha deneyim kazanıp kendisi program yazmaya başladığında daha değişik hata mesajları ile karşılaşacaktır.

Bu yazıda C-64/128 kullanıcılarına programlama ve hata düzeltmeyle ilgili bazı pratik öğütler vereceğiz. Eğer yeni bir kullanıcı iseniz ve ilk kez programlama yapacaksınız yazının size yararlı olacağını umuyoruz. Bu arada, eski programcılar da bir iki hile kapabilirler.

Programınızı bilgisayara girerken özellikle sistem kılavuzunuzu sürekli elinizin altında bulundurup sık sık kullanmak iyi bir alışkanlıktır. Ara-da sırada bilgisayarınızı kullanmadığınız zamanlarda kılavuzun 'içindekiler', 'indeks' ve 'ekler' bölümlerini inceleyerek kılavuza karşı bir tanışıklık kazanın. Aklınızda fazla bilgi kalması önemli değil sadece önemli kısımlar hakkında genel bir bilgi sahibi olmanız yeterlidir. En çabuk bulunması gereken önemli kısımların başında BASIC komutları ve hata mesajları gelmektedir. Bu bölümler, programlama ve hata düzeltme sırasında en başta başvurulacak yerlerdir.

Yeni başlayanların en sık karşılaştıkları problemlerden biri programlamada henüz yeterli olmamalarından dolayı hata mesajlarını tam olarak anlayamamalarıdır. Sistem kılavuzunda hata mesajlarının yeraldığı ekler bölümüne bakarak genellikle problemin neden kaynaklandığını bulmak için nereye bakmanız gerektiği konusunda bir fikir sahibi olabilirsiniz.

Belli zamanlarda üzerinde çalıştığınız programın kopyasını alın. Ör-

neğin programınıza yeni bir rutin koyduktan sonra onu bu yeni haliyle kaydetmek yerinde bir uygulamalıdır. Yeni rutininizi program içinde çalıştırmanız mümkün olmazsa veya sistem uçarsa önceki kopyaya geri dönerek programlamaya devam edebilirsiniz.

Şimdi biraz hergün karşılaşılan programlama ve programa girme hatalarına bakalım. Herhangi bir programcının herhalde en sık karşı karşıya geldiği hata mesajı ünlü SYNTAX ERROR'dür. Bu mesajın sebepleri arasında en başta programı BASIC tarafından yorumlanamayan bir biçime dönüştüren yazım hataları gelir. Genellikle, yanlış yazılmış bir komut (ör: POKE yerine POEK veya O harif yerine 0 sayısını basmak gibi) şeklindedir.

Syntax error komutunun bize yaptığı en büyük yardım, hatanın meydana geldiği satırı söylemesidir. Eğer belli bir satırda SYNTAX ERROR'ün nerede olduğunu göremiyorsanız bu satırı baştan girin. Bazen satırı olmadığı halde doğruymuş gibi görürüz ve satırı baştan girmek burada basit bir çözüm olabilir.

Asıl mesele çıkaran syntax error, kullanıcı tarafından tanımlanan bir fonksiyondaki (DEF FN) hatadan kaynaklanır. Eğer fonksiyon hatalıysa hata mesajında belirtilen satır, fonksiyonun tanımlandığı satır yerine fonksiyonu çağıran satırı işaret eder. Syntax error'den programın her satırını dikkatli bir şekilde girerek ve kullanılan BASIC komutları ile tanışıklık sahibi olarak sakınılabilir. Bir kez daha, bu komutlarla ilgili tecrübenin kılavuzdaki ilgili bölümleri okuyarak kısa zamanda kazanılabileceğini hatırlatalım.

Başka bir yaygın problem, programın işlemesi sırasında bilgisayarın koyduğu bazı sınırlamalardan dolayı meydana gelir. Bu tür hatalarda, program sentaksı doğrudur ancak program, bilgisayarı yerine getiremeyeceği bir şey yapmaya zorlamaktadır. Syntax error'ler gibi işleme hataları program içinde belli bir satırı sebep olarak gösterirler. Hatanın nedenlerini bulmak pek kolay olmadığından, düzeltmede sorunlar çıkabilir. Örnek olarak ILLEGAL QUANTITY hatası herhangi bir bellek adresini sıfırdan küçük veya 255'den büyük bir sayı ile POKE etmeye çalıştığınızda alacağınız bir mesajdır. Bu değer, program içinde başka bir satırda hesaplanıyor olabilir ancak hata mesajında verilen satır bu değeri kullanmaya çalışan satırın numarasıdır. Hatayı düzeltmek için bu yanlış değeri üreten satırı bulmak gereklidir.

OUT OF DATA mesajı da bir başka yaygın hatayı bildirir. Bu mesajla karşılaştığınızda hemen READ komutunun okuyacak data bulamadığını düşünmelisiniz. Aslında OUT OF DATA'nın sebepleri çok farklı olabilir: eksik bir data ifadesi veya satırı; okunacak data miktarını aşan bir FOR/NEXT döngü artışı; unutulan virgüller ya da virgül yerine konan noktalar veya datayı RESTORE yapmadan tekrar READ ile okutmaya çalışmak gibi.

Uzun data satırlarını bilgisayara girmek bütün proramcılar için sinir bozucu bir işlemdir. Sonsuz gibi gözüken satırlarda yanlış girilmiş dataları bulmak saman içinde topluiğne aramaya benzer. Burada yapılacak şey datayı kolanlar ve satırlar halinde teker teker kontrol etmek ve bu arada virgül yerinde bulunan noktalarla 0 ile karışan O harflerini ve benzer yazım hatalarını bulmak olmaktadır. Bazı durumlarda sayıları ters yazmak (02'yi 20 yazmak gibi) programı çalıştırdığınızda hata mesajı almadan programınızın kilitlenmesine sebep olabilir.

Hatalı girilmiş dataların genellikle programın son çeyrek kısmında ve satır sonlarında bulunduklarını kendiniz de keşfedebilirsiniz. Burada size tavsiyemiz programı ağır ve düzenli bir şekilde yazmaktır. Sakın 10K'lık bir programı bir oturuşta yazmayı düşünmeyin. mutlaka bir yerlerde hata yaparsınız. Örneğin bir data satırını yazmayı unuttuğunuzda değişkenlerin hatadan sonraki kısmının tamamı yanlış değerler alabilir. Üstelik bir de satırları saklamadıysanız ve sistem uçarsa bunları baştan tekrar yazmak bir işkence haline gelecektir. Altrutinlerden birini atladığınızda veya program tarafından çağrılmayacak biçimde yerleştirdiğinizde RETURN WITHOUT GOSUB hata mesajını karşınızda bulursunuz. NEXT WITHOUT FOR mesajı da benzer sebeplerden meydana gelir. En muhtemel mesajlardan biri de UNDEFINED STATEMENT ERROR'dür. Bu hata, programda olmayan bir satıra gidilmesini bildiren bir satırda ortaya çıkar. Sonuçta en iyisi programlarınızı belli aralıklarla ve dikkatle girmek olacaktır.

Analitik hatalar takip edilmeleri en zor olan hatalar arasında başta yeralırlar. Bunlar BASIC'in farkedemeyeceği, program dizaynı ve mantık hatalarıdır. Yani program doğru bir sentaks ile çevrildiği halde gerektiği biçimde çalışmaz. Örneğin aşağıdaki programda bir bölüm hesaplamak için iki değişken kullanılmaktadır.

```
10 A = 9
20 B = 5
30 C = B/A
40 A = A-1: B = B-1
50 IFB < 1 THEN END
60 GOTO 20
```

Döngünün değerinin her azalışında değişkenlerden birisinin 1'den küçük olup olmadığı kontrol ediliyor. GOTO ifadesi yanlış satır numarasını gösterdiğinden kontrol edilen B değişkeni aynı değeri tekrar alırken bölen durumundaki A değişkeni, satır 30'da bir DIVISION BY ZERO hatası verinceye kadar satır 40'ta azalmaya devam eder.

Hata esasında satır 60'tadır ve GOTO ifadesi, satır 30'u göstermelidir. Benzer tipte programlama hataları sonucunda program hata mesajı vermeden yanlış sonuçlar bildirecek şekilde çalışabilir. Bunu önlemek için programı zihinden veya kâğıt üzerinden adım adım izleyerek hesapların ters gittiği satırları bulmak gerekmektedir.

Bazen bir programı run etmeye çalışırsınız ve hiçbir şey olmaz. Ekran

kaybolur ve öylece değişmeden kalır. Bu programın bir döngüye takıldığının veya tamamen uçtuğunun bir işaretidir. Veya yazı rengi arkaplan rengine dönüşüp mesaj okunmaz hale gelmiş olabilir. Bunu halletmenin en basit yolu RUN/STOP tuşuna bastıktan sonra ekran rengini değiştirmektir. RUN/STOP programı durdurup bilgisayarın çalıştırdığı en son satırın numarasını verecektir. Ekran rengini değiştirerek bu durdurma mesajını okunabilir duruma getirebilirsiniz. Mesajın verdiği satır numarası, hatayı ilk arayacağınız yer olacaktır. Eğer bunları yapmanız mümkün olmuyorsa makineniz kilitlenmiş demektir ve bu durumda makinenizi resetleyebilir (ayrıca satın alacağınız bir reset switch ile) veya kapatıp açabilir ve programınızın en son kaydetmiş olduğunuz versiyonuyla çalışmaya devam edebilirsiniz.

Diyelim ki, pek çok ifade içeren bir satırı kontrol etmek istiyorsunuz ve hangi ifadenin sorun çıkardığından emin değilsiniz. Bu tür satırları düzeltirken her satırı tek ifadeli satırlara bölmek gerekebilir. Bunu yapmanın çabuk bir yolu satırda kaç ifade varsa o sayıda programda bulunmayan değişik satır numarasını bu satırın başına yazıp herbiri için return'e basın. Böylelikle aynı satırın içindeki ifadelerin sayısı kadar kopyalarını çıkarmış olursunuz. Sonra bunları kursor ve delete tuşlarıyla tek ifadeli satırlara kolaylıkla dönüştürebilirsiniz. Örnek olarak satırınız şöyle olsun:

```
250 X = X+1: FORQ = 1TO100:
PRINTQ: NEXT: GOSUB600:
B = 24
```

Bu satırı takip eden bir sonraki satır numarasını 260 kabul edersek arada 9 satırlık bir boşluğumuz var demektir. Şimdi satır 250'nin başına gidip 252 yazıp return'e basın. Yine kursoru yukarı götürüp 254 ve sonra da 256 yazıp return'e basarak aynı satırın farklı numaralı üç adet benzerini elde edin. Eğer LIST 250 - 260 derseniz bunları görürsünüz. Bundan sonra kursor ve boşluk tuşunu kullanarak fazla olan ifadeleri silerek retrun'e basın. Şimdi programınız aşağıdaki gibi görünecektir:

```
250 X = X+1
252 FORQ = 1 TO 100: PRINT:
NEXT
254 GOSUB600
256 B = 24
```

Programınızı bu hale getirirken, hiç yoktan, başka hatalar yaratmamaya dikkat edin. Programınızın başka yerlerinde, yaptığınız bu değişikliği dikkate olmayacak satırlar bulunabilir.

Eğer bu tür birkaç hata düzeltme denemesine rağmen program çalışmamakta direniyorsa sıra programınızın bir printer dökümünü almaya gelmiş demektir. Printer çıktısını programınızın bir haritası olarak düşünebilirsiniz. Bunu elde etmek için printer'ınıza kâğıt yerleştirdikten sonra;

```
OPEN 4,4: CMD 4: LIST:
CLOSE 4 (RETURN)
```

yazmak yeterli olacaktır.

Hataları düzelmede bir printer dökümünü kullanmanın da bir sanatı vardır. Değişik sayı ve renkte fosforlu kalemlerle programın çeşitli kısımlarını işaretlemek iyi bir yoldur. Bu kalemlerle, değişkenlerin ve değerlerini değiştirdikleri yerlerin, fonsiyon tanımlamalarının ve çağrılarının veya program akışını değiştiren her şeyin üzerini çizin. sarı ile GOTO, GOSUB ve IF-THEN analizlerini belirtebilirsiniz. Sonra GOSUB'ları başladıkları yerden itibaren izleyerek altrutinin sonunda bulunması gereken RETURN ifadesine kadar olan satır numaralarını işaretleyin. Daha sonra kırmızı bir markör ile dallanan altrutinleri birbirine bağlayın (böylece programda neyin neyi çağırdığı daha açık olacaktır). Bütün bunlardan sonra programın nasıl yapılandığı hakkında bir fikriniz olacaktır. Sonradan bu fosforlu kalemlere hiç ihtiyacınız kalmayacak program dökümünü sezi ve bilgilerinizle bir bakışta yorumlayabileceksiniz.

Şimdi biraz daha ileri birkaç teknikten bahsedelim. Programınıza yerleştirdiğiniz bir STOP komutu, çalışan programı, değişkenlerini kaybetmeden belli bir noktada durdurur ve daha sonra programınızı CONT yazarak yeniden çalıştırabilirsiniz. Eğer işler gerçekten karmaşık hale gelirse STOP ile programı durdurup hangi değişkenlerin aktif olduklarını inceleyebilme imkanı aslında büyük bir kolaylıktır.

Örnek olarak STOP komutun IF-THEN yorumlayıcıların başına ve FOR-NEXT döngülerinin sonuna yerleştirmeniz mümkündür. Belli bir satırdan itibaren programı çalıştırdığınızda satır numarası ile STOP komutu arasında kalan kısım çalışır ve program STOP'la durduğunda direk modda bu değişkenleri PRINT komutunu kullanarak inceleyebilirsiniz. Burada nümerik ve yazı karakteri değişkenleri çok rahat izlenebilir. Yine direk moddan CONT yazarak programı bir sonraki STOP'a kadar devam ettirdikten sonra tekrar değişkenleri inceleyebilirsiniz.

Bazı durumlarda bütün program tek bir satır yüzünden çalışmaz hale gelebilir. Böyle belalı satırların başına REM komutunu ekleyerek etkisiz hale getirmeyi deneyebilirsiniz. Bu işlem bazen size ipuçları verebilir veya ilgili problemleri açığa çıkarmada yararlı olabilir. Hatta o satırın hiç gerekli olmadığını bile keşfedebilirsiniz. C-128 ve C-64'te Simon's BASIC sahipleri için bilgisayarın program içinde belli bir anda çalıştırmakta olduğu satırı gösteren bir TRACE komutu bulunuyor. Bu komutla programın çalışırken nerelere atladığını ve problemlerin nerelerde oluştuğunu görebilmeniz mümkün oluyor.

Şüphesiz programcıların hata düzeltmekte kullandıkları daha pek çok karmaşık teknikler var. Burada bahsedilenler programlamaya yeni adım atmış olanların karşılaşabilecekleri birçok (hepsi değil) hatanın üstesinden gelmede yardımcı olacaktır.

ARTIK BİLGİSAYA[R] HERKES İÇİN

ANIL GÜL

Günümüzün modern tekniğinin diğer buluşlarına göre bilgisayarlar oldukça yeni cihazlardır. Motorlu taşıtların 219 yıldır (Gugnot'nun buharlı arabası), uçakların 1783'den beri (Mongolfie) varolmalarına karşın ilk bilgisayar 1941 yılında (Zuses Z3) yapılmıştı. Fakat o günden sonra bu alanda inanılmayacak derecede hızlı bir gelişme kaydedilmiştir ve önemli adımlar atılmıştır. 1955 yılında Avrupa'nın en iyi bilgisayarı diye adlandırılan IBM 1401, günümüzün teknolojisinde normal bir hesap makinesinin yaptığı işlemden pek fazlasını yapamıyordu. O zamanlar dünya üzerinde oldukça yayılmış olan IBM 1401 beş basmaklı iki sayıyı toplamak için 230 mikrosaniye harcıyordu ve en fazla 16000 işareti hafızasında tutabiliyordu. Çok yakından tanıdığımız C-64 bile bu toplamayı 5 mikrosaniyede gerçekleştirmektedir ve toplam 65536 bayt doğrudan kullanılabilir belleğe sahiptir. 1401'in aylık kirası tüm donanımıyla birlikte ortalama 50 milyon TL. idi. Şu anda C-64'ün fiyatı bunun kat kat altındadır.

Fakat teknik son 20 yıl içinde sadece ve sadece bu alanda dev adımlar atmamıştır: İnsan-bilgisayar ilişkisi günümüzde oldukça değişik boyutlara ulaşmıştır. Önceleri insanlar bilgisayarlara göre hareket etmek zorunda kalırken, şimdi daha çok bilgisayarlar insanlara uymaktadır. Bu tezin ne derece doğru olduğunu şimdi daha iyi anlayacağız. Öncelikle bilgisayarlarda oldukça sık karşılaşılan bir problemin geçen yıllar zarfında hangi aşamalardan geçilerek çözüldüğünü inceleyelim isterseniz. Örnek olarak A adındaki bir kayıt ünitesinden B adındaki bir diğerine herhangi bir dosyanın nasıl aktarıldığını görelim.

Yalnız burada kısa bir bilgi vermemiz gerekmektedir. 1965 yılında normal bir programcı için bugünlerde yakından tanıdığımız ikilik sayı sistemi pek fazla bir şey ifade etmiyordu. O zamanlarda her bilgisayar kendine özgü sembolik kodlama sistemini geliştirmişti:

Prosa (Siemens 2002)
SPS veya Autocoder (IBM 1401)
Freiburger Code (Zuse Z23)

Tecrübeli bir programcı olabilmek için ise bu kodlama sistemlerinden 2 veya 3 tanesini bilmek gerekiyordu.

Bilgisayarların zamanı ise o devirlerde yine oldukça kıymetliydi. Bu nedenle programlama işleminin büyük bir kısmı kâğıt üzerinde gerçekleşirdi. Hazırlanan bir programın kodları özel makineler yardımı ile delikli kart veya bantlara yazılır, daha sonra bunlar yine özel okuyuculara yerleştirilerek programın çalışması sağlanırdı.

'60'lı yılların bilgisayarları için klavye ve ekran gibi yan üniteler söz konusu bile değildi. Olası bir hatada program tamamen baştan yazılmakta idi. Yanıp sönen bazı lambalar ve bugünkülerle karşılaştırılmayacak derecede kaba yapılmış yazıcılar bir programın çalışıp çalışmadığını gösterirdi.

O yıllarda kullanılan kayıt araçları arasında en yaygın olanı "trommel" adı verilen manyetik silindirlerdi. Şimdi tekrar yukarıdaki problemimize dönüp (Bir verinin A'dan B'ye aktarılması) bunun trommel kayıt cihazının kullanıldığı bir sistemde nasıl çözümlendiğini kısaca görelim. Aşağıdaki satırlarda göreceğiniz program Siemens S2002 cihazının Prosa sembolik kodlama sistemi ile yazılmıştır. Kullanılan komutlar aslında 13 harflik uzun kelimelerdir fakat burada sadece kısaltmalar belirtilmiştir.

TRA: Trommel üzerinde okunacak adresleri belirle!
(Burada komutun adres kısmı Trommel'in adres registerine yazılır)
BLL : Okunacak dosyanın block uzunluğunu belirle!
(Block uzunluğu yine Trommel üzerindeki block uzunluğu registerine yazılır)
LTR: Trommel'dan block'u oku ve registerde belirtilen adreslere kaydet!

Yukarıdaki satırlar yazma işlemi için bir kez daha tekrarlanır, yalnız bu sefer okuma komutunun yerine yazma komutu STR alır.

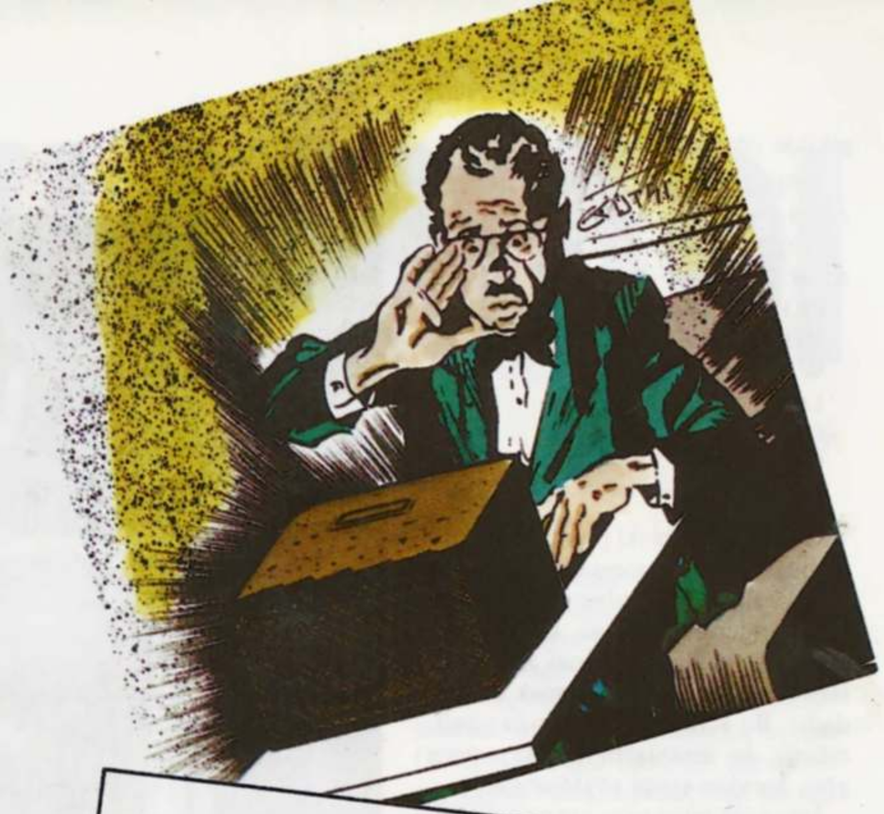
Üzerinde durulması gereken son bir konu da programcının zamanlamasıdır. Dönen trommel üzerinde okuyucu ve yazıcı kafa sabit durduğundan işlem yapılacak yere sıra geldiği anda bilgisayar gerekli komutu kullanıyor olmalıdır. Bu nedenle kullanıcı her seferinde komutların işlev süreleri ve trommel'in dönüş süresi arasında bağıntı kurmak zorundadır.

Görüldüğü gibi programcı bilgisayar tarafından belirlenen çok dar sınırlar içinde hareket etmek zorundaydı. Aynı sorunla günümüzde de herhangi bir Makro-Assembler kullanmadan makine dilinde program yazanlarda karşılaşmaktadır.

İlk bilgisayarlarla birlikte ilk Compiler programları da ortaya çıkmaya başlamıştır: Fortran (1957) ve çok yakın akrabası Algol (1958). Bu ileri programlama dillerinin gereği kadar yayılmamasının başlıca sebebi o zamanlarda gerekli hesaplama süresinin çok fazla oluşu ve makine dilinde yazılmış bir programın çok daha hızlı olmasıydı.

Tekniğin son yıllarda gösterdiği korkunç gelişimle birlikte bilgisayar-

ARLAR



ların maliyeti önemli derecede dü-müştür. Birçok yeni Compiler geliştirilmiş ve gerekli hesaplama süresi oldukça kısalmıştır. Günümüzde Cobol, Pascal, PL/1, Forth, Ada, Logo, Lisp, C, Prolog ve her şeyden önce Basic büyük önem kazanmıştır ve programcıların işini oldukça kolaylaştırmaktadır.

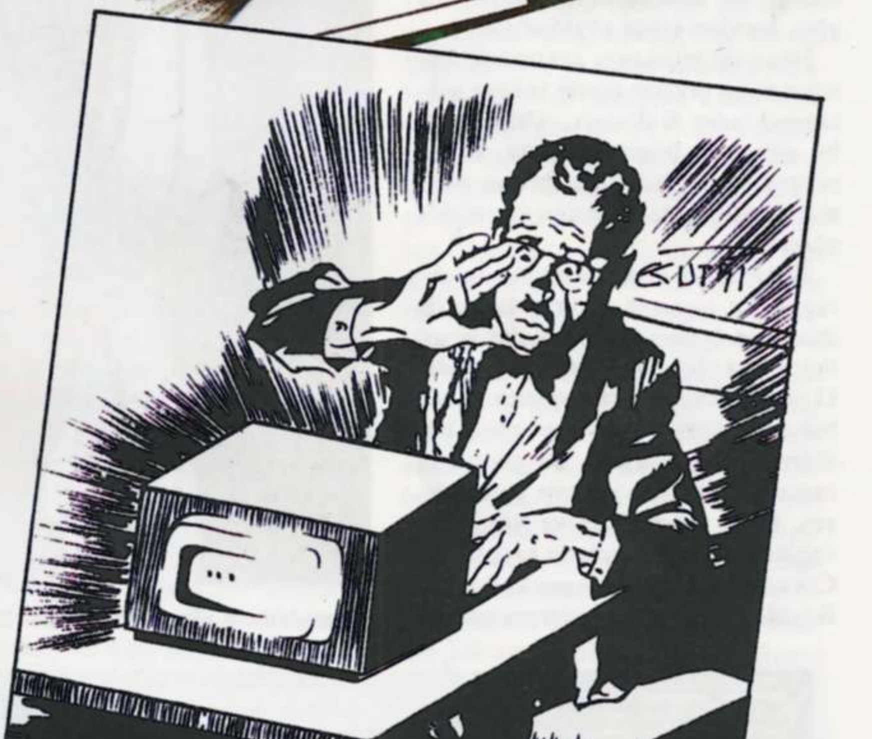
C-64'ün Basic'inde yukarıdaki program oldukça değişik bir hal alır. Aşağıda göreceğiniz satırlarda 8 No.'lu disket sürücüsündeki bir sequential dosya 9 No.'lu sürücüye kaydedilmektedir:

```
10 OPEN 1,8,2, "DATA,SEQ,READ"
20 OPEN 2,9,3, "DATA,SEQ,WRITE"
30 INPUT # 1,A$
40 PRINT # 2,A$
50 IF ST < > 0 THEN 70
60 GOTO 30
70 CLOSE # 2
80 CLOSE # 1
90 END
```

Az çok İngilizce bilen herkes komutların ne işe yaradığını hiçbir ön bilgiye sahip olmaksızın anlayabilir: İlk önce 8 ve 9 No.'lu sürücülerin herbiri için bir kanal açılır, birincisi üzerinden veriler okunurken ikincisi üzerinden kaydedilir. Bu arada ST (status = durum) değişkeninden daha kaydedilecek veri olup olmadığı öğrenilir. Son olarakda tüm kanallar kapatılmaktadır.

Şu anda birçok kişi bilgisayar kullanımı için en uygun ortamın sağlandığını düşünebilir, fakat yine de bazı pürüzler hâlâ mevcuttur. Örneğin bilgisayar kullandığı ileri programlama dilinin mantığına son derece bağlı kalır. Yukarıdaki programda unutulacak bir "#" işareti her şeyi değiştirir.

Quickbasic 4.0'da problemimiz şu



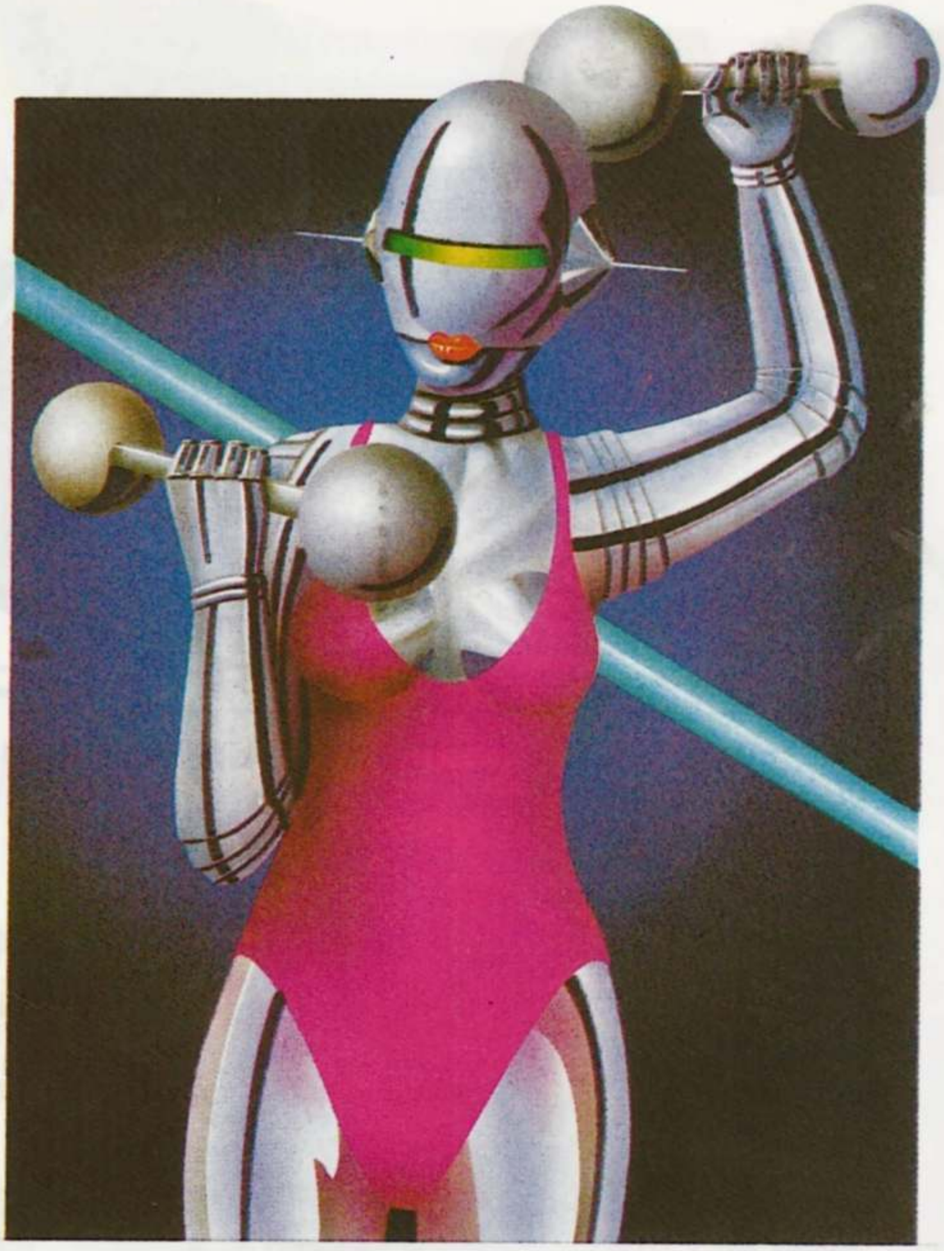
şekilde çözümlenir:

```
OPEN " Data " FOR INPUT
AS # 1
OPEN " Data " FOR OUTPUT
AS # 2
DO UNTIL EOF(1)
INPUT # 1,A$
WRITE # 2,A$
LOOP
CLOSE # 2
CLOSE # 1
END
```

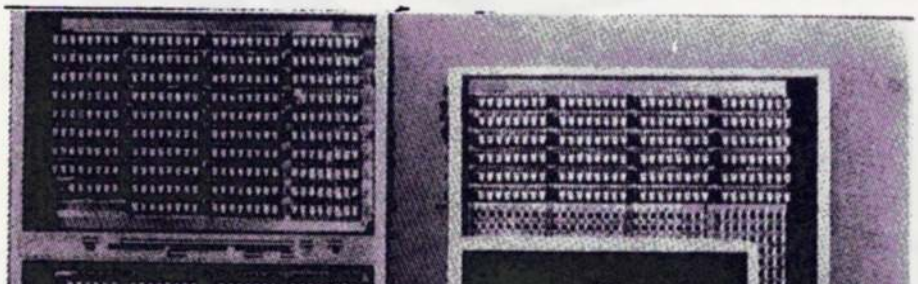
Görüldüğü gibi iki prgoram arasında büyük farklar mevcut değildi, fakat iki Basic yorumlayıcı da diğerinin dilinden anlayamaz. Değişik bilgisayarlar kullanan birisi ise farklı Basic komutlarını öğrenmek zorundadır. Bu açıdan bakıldığında günümüzde de insanların bilgisayarlara göre hareket ettiği söylenebilir.

İnsan ile bilgisayar arasındaki iletişim en iyi şekilde görsel yoldan sağlanmaktadır. Kullanıcı, AMIGA gibi gelişmiş bilgisayarlarda hiçbir programlama bilgisine ihtiyaç duymadan yukarıdaki sorunu şu şekilde çözer:

İlkönce her disket sürücü için ekranda bir pencere açılır (Mause ile disket sembolleri üzerine gidilir ve sol butona basılır). Daha sonra ekrandaki ok yardımıyla pencerelerin içinde bulunan dosya sembollerinden biri diğer pencereye taşınır. Bu işlemler sırasında kullanılan sisteme göre değişen, fakat sadece YES ve NO ile cevaplanacak bazı sorularla karşılaşılır. Cevaplamada yine Mause kullanılır. Böylelikle klavyenin tuşlarına bile dokunmadan bir dosya diğerine kaydedilmiş olur.



Kurgu-bilim'e yönelik bilgisayar tasarımlarından biri: Metal Lady.



Dünyanın ilk bilgisayarı Z4, sadece profesyonel kullanıcılara yönelikti.

Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi sık sık tekrarlanması gereken rutinler bu tür grafikli kullanım sahalarında kolayca ve oldukça çabuk gerçekleştirilebilir. Kullanıcının yapması gereken tek şey Mause yardımıyla ekran üzerindeki özel sembollerden bazılarını seçmek ve basit birkaç soruyu cevaplamaktır. Bu işleri yapabilmek için ise bilgisayarlardan pek fazla anlamaya gerek yoktur.

Görüldüğü gibi birçok alanda bilgisayarlar insanların işini kolaylaştırabilmek için onlara ayak uydurmaya başlamıştır. Bu noktada kendi kendinize şöyle bir soru yöneltebiliriz: Neden bizler hâlâ bilgisayarla iletişim kurabilmek için programlama bilgisine ihtiyaç duyarız?

Daha önce belirtildiği gibi rutin işlemleri grafikli kullanım sahalarında

kolayca halledilmektedir. Geri kalan diğer muhtemel işlemler için ise çeşit çeşit hazır yazılımlar mevcuttur. Örneğin bir metin mi yazmak istiyorsunuz? C-64 için piyasada değişik özelliklere sahip türlü metin işlem programları mevcuttur. Yoksa daha çok oyun oynamaktan mı hoşlanıyorsunuz? Eğer şu ana dek C-64 için yazılmış oyunların bir listesi oluşturulmuş olsaydı bu listenin uzunluğu onlarca metreyi bulurdu. Desktop Publishing, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) programları, matematik ve muhasebe programları, müzik editörleri, çizim programları... Ne iş olursa olsun amacınıza göre bir hazır yazılım muhakkak mevcuttur.

İster bir C-64'e ister bir PC'ye sahip olun şu gerçek kesinlikle inkâr edilemez: Her bilgisayar her türlü ihtiyaç için yeterli yazılıma sahiptir. Dünya üzerinde pek yaygın olarak kullanılmayan bilgisayarlar için bile. 1987 nisanındaki ilk Software kataloğu bile ikiyüz sayfadan fazlaydı.

Peki programlamak ne demektir? Bu terim kısaca bir problemi cihazımızın anlayabileceği, yani bilgisayara ve onun mantığına uygun bir şekle getirirken yapılan iş diye tanımlanabilir. Acaba programlamanın gerekli olmadığı durumlarda, yani hazır yazılımlar kullanılırken bilgisayar gerçekten kullanıcının üzerindeki yükü hafifletmekte midir?

Son zamanlarda piyasaya çıkan hazır yazılımlar hakkında bilgiye sahip birisi bu soruya olumsuz yanıt verecektir. Birçok değişik özelliğe sahip gelişmiş bir metin işlem programı olan "MS Word 4.0" onbir disketten oluşmaktadır. Quickbasic 4.0 ise dört disket ve üç adet çok geniş kapsamlı kitapla birlikte bir paket halinde satılmaktadır. C-64'deki bu yazılımları tam anlamıyla kullanabilmek için bu kitaplara kesin suretle ihtiyaç duyulmaktadır.

Sanırım bilgisayar kullanımında karşılaşılan en önemli sorun şu anda kendini belli etmektedir: Pek fazla programlama bilgisine sahip olmadan bilgisayar kullanabiliriz (buna biraz sonra yine değineceğiz), fakat hazır yazılımlardan yararlanabilmek için yine uzun zaman sarfetmeliyiz. Bazen öylesine karışık yazılımlarla karşılaştığımız olmuştur ki, yazılımın nasıl kullanılacağını çözmektense işimizi kendi bildiğimiz basit programlama teknikleri ile halletmişizdir.

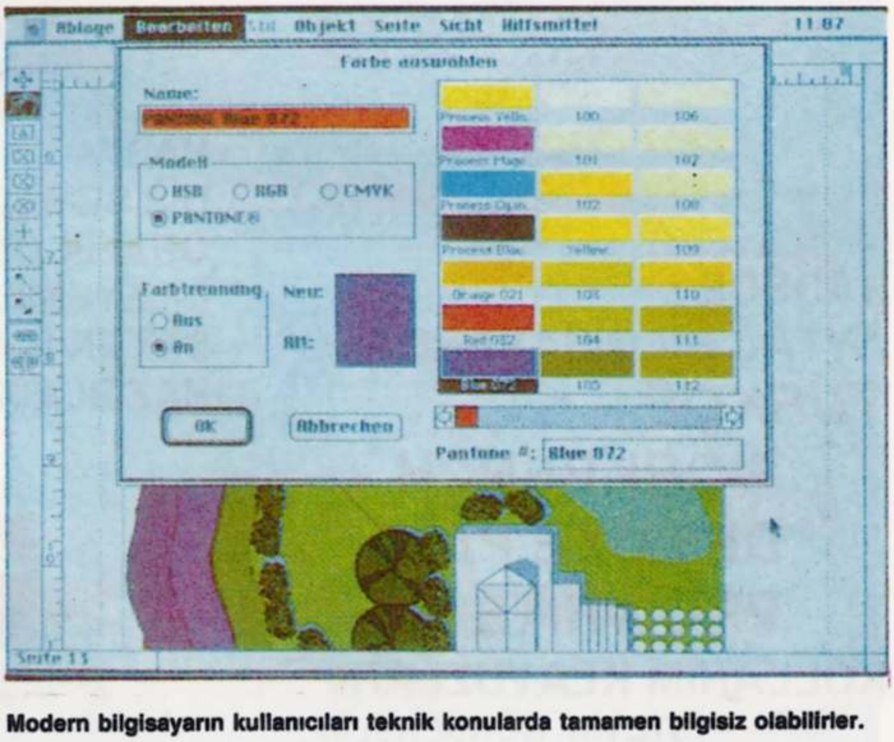
Artık günümüzün programcısı muhteşem projeler gerçekleştirirken aynı zamanda muhtemelen karşılaşılacak bazı özel sorunların kullanıcının yardımı olmaksızın bilgisayar tarafından çözümlenmesini sağlamalıdır. Ayrıca bir yazılımın kalitesi sadece detaylı olup olmamasıyla ölçülemez. Bunun yanında hız ve kapladığı bellek gibi önemli faktörler vardır. Örneğin büromuzda muhasebe işlerinde kullanılan bir Software var, fakat bu Software bazı dezavantajlara sahip: Vergi giriş ve çıkışları düzenli şekilde yapılmamakta, hesaplama işlemleri uzun sürmekte ve kullanımı belli standartların dışında kalmakta. Bunun yanında piyasada çok daha hızlı çalışan ve kusursuz bir muhasebe programı mevcut. Bu ikinci yazılımı kullanmak istediğimizde daha geniş bir belleğe ihtiyacımız olduğundan yeni bir Hard Disk ve bunun yazınında belki de bir koprosesör satın almamız gerekecektir. Böyle durumlarda genellikle mevcut sistemi değiştirmektense eski programı kullanmaya devam ederiz.

Ev bilgisayarları alanında da durum böyledir. Sahip olduğunuz bilgisayar belki bir AMIGA gibi grafikli kullanım olanaklarına sahip olmayabilir. Doğal olarak kendinize bu türden bir cihaz satın alabilir ve bazı rutin işlemlerini kolayca halledebilirsiniz. Fakat aynı rutin işlemlerini eski bilgisayarlarınızda da birkaç kısa program satırıyla gerçekleştirmenin mümkün olduğunu unutmayın. Bu tür işler grafikler ve Mause yardımıyla halledilirken belli bir hafıza ve zaman harcamaktadır.

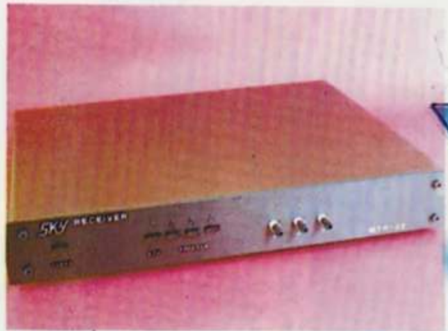
Tüm bu anlatılanları kısaca özetlemek gerekirse programcılığın hâlâ bilgisayar kullanımında gerekli olduğunu söyleyebiliriz. Bu da bize halen insanların bilgisayarlara ayak uydurmak zorunda olduğunu gösterir. Yalnız burada ağırlık noktası, Hardware'den Software'e kaymış durumdadır.

Bu rekabet nereye kadar sürecektir? Acaba günün birinde, tamamen tecrübesiz birisini bilgisayarın karşısına oturtup bir metin yazdırmak veya bir veri kaydettirmek mümkün olacak mıdır?

Buradaki asıl müşkülat yazılımların ne kadar toleranslı olurlarsa o derece uzun ve karmaşık olmalarıdır. Örneğin bilgisayar sizden dosyalarda arama yapabilmek için bir isim girmenizi istesin. Burada yazdığınız ismi kayıtlar arasında aramak ve bulmak çok basit bir program tekniğini gerektirir. Yalnız bilgisayara girdiğiniz isim ile dosya adı tamamen aynı olmalıdır. Tek bir harfin bile yanlış olması olumsuz cevap almanıza yol açar. Eğer programı yazarken bu tür yanlışlara karşı önlem almak istersek, örneğin yazılışları farklı okunuşları aynı tüm kelimeleri işin içine katarsak, programımız hem bellekte daha fazla yer işgal eder hem de daha yavaş çalışır. Bu tür sorunlar günümüz bilgisayarları için halen çözülmüş değildir. İleri bir tarihte, yapay zekâ çalışmaları olumlu sonuç verdiğinde, bilgisayar-insan ilişkisinin bugünkünden çok daha farklı boyutlar kazanacağı şimdiden söylenebilir.



Modern bilgisayarın kullanıcıları teknik konularda tamamen bilgisiz olabilirler.



AMIGA

commodore

MULTI ICE III

- Tek Parça ve isimli kopyalama
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, Printer Dump yeteneği
- Sprite inceleme, öldürme, modify text
- Basicte yeni bir çok komut ve monitör
- Disk'ten 7 kat ve 24 kat hızlı yükleme
- Programlı F Tuşları, teyp turbo... daha bir çok güçlü yetenek

SKYMODEM II

- Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
- 300 Baud Full dublex
- 1200 Baud Half Dublex
- 1200/75 Teletext standardı
- Otomatik cevaplama
- RS 232 ve TTL bağlantı
- CCITT ve BELL normlarına uygunluk

SKY RECEIVER

- Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsin z
- BI, BIII ve UHF'de 3 program seçeneği
- AFC kitleme

Monitörün altına yerleşebilen ince ve geniş dizayn

SKY

FIRSAT...
Yalnız Sky'dan
5 ¼ DISK DRIVE
alana DF 1 BOOTER
HEDİYE...

AMIGA SOUND SAMPLER

- Saniye'de 40.000 Örnekleme yeteneği
- 10 mV ile 1 V arası giriş hassasiyeti
- 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyr yoktur.)
- İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

AMIGA 5 ¼ DRIVE

80 Track 880 K Amiga Formatı
40 Track 360 K MS-DOS Formatı
Elektronik DF 1 Booter
(Anahtar gerektirmez External Drive'den Boot etmeyi sağlar)

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

- ★ A.B.C. Bilgisayar ADANA Baraj yolu 6. Durak No: 100 Hatıra apt Tel: 17 28 66
- ★ LAÇİN Bilgi İşlem İSTANBUL Tonozlu Sok. No 2/2 Tel: 372 88 37 SUADİYE
- ★ ARES elektronik ADAPAZARI Fitaş aralığı No 13/C Tel: 13223
- ★ BİLTEK Computer BURSA Atatürk Cad. Koruyucu İş hanı Kat: 6 288 Tel: 22 94 30
- ★ PIRINCSOFT SAMSUN 19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No:8 Tel: 16201 - 16776
- ★ DATA SOFT İZMİR Şair eşref bulvarı No 35/2-C Lozan Tel: 22 30 92
- ★ GÖZLEM Bilgisayar ANKARA Bayındır Sok No: 5/12 Tel: 135 30 91
- ★ EMEK Elektronik İSTANBUL Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No: 90-2 Tel: 525 47 52
- ★ MİCROSHOWY ANKARA TUNALI Hilmi Cad. Sağmenler Çarşısı No 96/35 Kavaklıdere tel:168 36 47
- ★ OSAM elektronik İSTANBUL Ebuzziya CaD. Sakızlı yalı Sok. No: 3 Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY
- ★ UYGAR elektronik İSTANBUL Rıhtım Cad. Başçavuş Sok yazıcıoğlu iş hanı Kat: 3 Tel: 336 73 54 Kadıköy

DOLPHIN DOS 2.0
1541 - II'ye takılır

MULTI ICE II

EXPERT CARDIRIDGE 3.2

DİSK MATE II

C64 için Püf Noktaları

Makine Dili

LET

Bu komut, günümüzde kullanılan BASIC'lerin çoğunda bulunmuyor. LET A=A+5 kullanımı, yerini A=A+5'e bıraktı. Bu komutun anlamı "A değişkeninin mevcut değerine beş ekle ve A değişkenine sonucu yerleştir" demektir.

Makine dilinde hazırlanan programlarda da, buna benzer kullanım şekilleri gerekir. Genelde kullanılacak olan değişkenler program sonuna yerleştirilir. Daha doğrusu hafızada yer almakta olan programın bitiminden sonra başlayan hafızada, kullanılacak olan değişkenlerin değerleri saklanır. Program çalışmaya başladığında ilk olarak değişken değerlerini hazırlar. Normal olarak değişkenin değeri henüz hazır değilse, geçici olarak sıfırlanır.

BASIC dilinde bir program hazırlarken genel olarak çok sayıda değişken kullanırız. Buna karşın, makine dilinde hazırlanan programlarda kullanılan değişken sayısı daha azdır. Bu durumun başlıca sebeplerini görelim:

1. Makine dili kullanarak yüzlerce isim, adres vb. bilgilerle çalışan veri tabanı programları hazırlamayınız. Bu tür programlarda değişkenlerin değerlerini dikkatli bir şekilde tutmak gerekecektir.

Makine dili ile çalışma, hız önemli ise büyük değer taşır. Ancak, birçok sayıda değişkenin kullanılması gereken ve makine dili ile yazılacak programda son derece dikkatli olmak gerekir. Bunun yerine bu tür programlar BASIC veya başka yüksek seviyeli bir dille yazılabilir. Sıralama veya bilgi arama gibi yüksek hız isteyen program bölümleri Makine dili ile hazırlanıp, SYS (adres) şeklinde çağrılarak kullanılabilir.

2. Makine dilinde kullanılan bir değişken, birbirini izleyen komutlar grubunda kullanılır. Mesela bir döngü için,

```
FOR I = 1 TO 10 : NEXT I
```

komutlarında I değişkeni bir kere kullanılırken aynı işlemi makine dilinde şu şekilde gerçekleştirebiliriz:

```
LDY # 1
INY
CPY # 10
BNE
```

Aynı işi gerçekleştirmek için kullanılan dört komutluk grubun üçünde Y değişkeni kullanılıyor.

3. Makine dilinde çalışırken kullandığınız değişkenin bulunduğu adresi bilmek zorundasınız. Ve gerektiğinde bu adreste bulunmakta olan değişkenin değerini düzeltmelisiniz. Bu yüzden, çalışırken bir kağıda değişkenlerin başlangıç bitiş adreslerini yazın.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

İstanbul'dan Burak Özdoğan ve Borahan Özdoğan arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş, kendilerine teşekkür ediyoruz.

Track Suit Manager

1, 2, 3 tuşları ile ekran ve yazı renklerini değiştirebilirsiniz. Maç başlayınca Joystick'i ileri iterek maçı hızlandırabilirsiniz.

Raid over Moscow

Raid over Moscow yazısı çıkınca yaklaşık bir dakika bekleyin. Biraz sonra oyun kendi kendine bütün bölümleri oynamaya başlar. Beğendiğiniz bölümde Joystick'i hareket ettirerek oyuna o noktadan başlayabilirsiniz.

SAM

SAY komutunu kendi programınızda kullanmak isterseniz önce NEW komutunu vermelisiniz. Şimdi SAY komutunu programınızın içinde kullanabilirsiniz.

Asterix

Eğer Romalılara çarpınca çıkan karede Joystick'i hareket ettiremezseniz hapse atılırsınız. Böylece Roma'ya daha çabuk varabilirsiniz.

Ace

Uçak kalkınca tekerleği kaldırmak için U tuşuna basın.

Barbarian

Reset switch'i olanlar oyunu reset ederlerse, adamlar arka plana geçer ve hareketsiz kalırlar. Fakat, adamlar daha sonra tekrar arka planda kalan resmin önünde kavga etmeye başlarlar.

Olli and Lissa

Multi ice III'ü olanlar sprite incelemeye geçerek düşmanı yok edip oyunu rahatlıkla tamamlayabilirler.

Road Warrior

Araba menüsü çıkınca seçtiğiniz arabanın yanına gelip Joystick'i sağa ve sola oynatarak arabanın rengini değiştirebilirsiniz.

Boşluk tuşuyla benzinciye girilir.

Smiley's mine

Oyunun müziği çalarken klavyenin en alt sırasındaki tuşlar ile oyunun müziğini değiştirebilirsiniz. Boşluk tuşunu kullanarak müziği silip tekrar yeni bir müzik yapabilirsiniz.

Samurai Wars

Kulübede yemek yemek isterseniz garson kadına para vermeniz yeterlidir.

Mega Apocalypse

Uzay gemisini ekranın sağ veya sol köşesine getirin ve bekleyin. Biraz sonra düşmanların öldüğünü göreceksiniz.

Robocop

İkinci oyuna geçmek için ilk oyunu enerjiniz tam olarak bitirmelisiniz. Çünkü ilk bölümün sonunda çıkan hırsızı vuramazsanız enerjiniz azalır. Run/Stop ile başlangıç ekranına dönülür. Boşluk tuşu ile oyun durdurulur.

Pooyan

F1 tuşuyla başlangıç ekranına dönülür. Boşluk tuşuyla da oyun durdurulur.

Emlyn Huges Int. Soccer

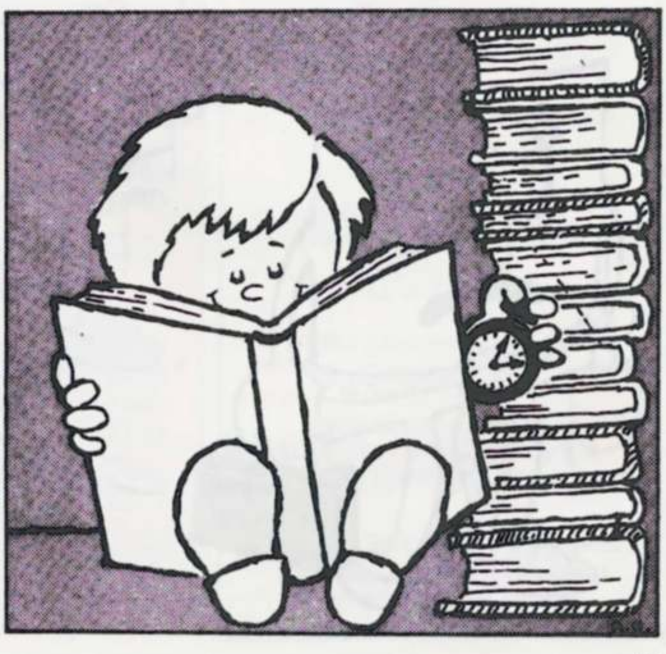
Run/Stop tuşuyla oyunun müziği durdurulur.

Jungle Raid

P tuşuyla başlangıç ekranına dönülür. Run/Stop tuşuyla oyun durdurulur.

Microprose Soccer

Run/Stop tuşuyla oyun durdurulur.



Impossible Mission

Restore tuşuna basarak oyuna başka bir platformdan başlayabilirsiniz.

Zig zag

Oyunu oynarken önce Run/Stop, sonra F1'e basarak oyunu ilk başladığı duruma döndürebilirsiniz.

Exploding Fist +

F3 ile müzikle yönetilen adam değişir ve oyun başa döner.

Things Bounce Back

F1: Müziği durdurur.
F7: Oyunu bitirir.

Fox fights back

F1 tuşuyla müzik veya ses efekti seçimi yapabilirsiniz.

Prohibition

Bir düşmanı vurunca artı işaretini kımıldatmazsanız bir sonraki düşman, artı işaretinin çok yakınında bir yerde çıkar.

Kickstart II

Oyunu oynarken başlangıç ekranına dönmek için Run/Restore tuşlarına basın. Fakat yaptığınız yollar hafızadan silinmez ve aynen kalır.

Muğladan Orhun Coşkun arkadaşımız bize sprite kullanımı hakkında bilgi göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Oyun veya sprite'ını görmek istediğiniz programı çalıştırın ve reset aletiyle bilgisayarınızı resetleyin. Açılış ekranına gelince şunları satır numarası vermeden girin ve sonunda RETURN tuşuna basın.

POKE 53269,1 : POKE 53248,100: POKE 53249,100 : POKE 2040,1

yazıp RETURN'e basın.

Ekranda 100,100 koordinatlarında karmaşık bir sprite çıkacak.

FOR X=0 TO 255:POKE2040,X:PRINT " HOME ";X:FOR A=1 TO 200:NEXT A:NEXT X

yazıp Return tuşuna basın. Ekranın en üst köşesinde sprite'ın blok sayısı yazar ve 100,100 koordinatındaki sprite, devamlı 0 - 255 blok spite'ları sırayla ekrana çıkar. Tam istediğiniz sprite ekran çıkınca run/stop'a basın ve yukarıdaki blok sayısını 64 ile çarpın. Elde ettiğiniz sayı bu sprite'ın hafızadaki başlangıç adresinin desimal olarak değiridir.

Eğer bu yol uzun gelirse, reset ettikten sonra PRINT PEEK(2040) ile öğrendiğiniz sayıyı şurada kullanın:

POKE53269,1;POKE53240,100:POKE53249,100: POKE2040, sayı

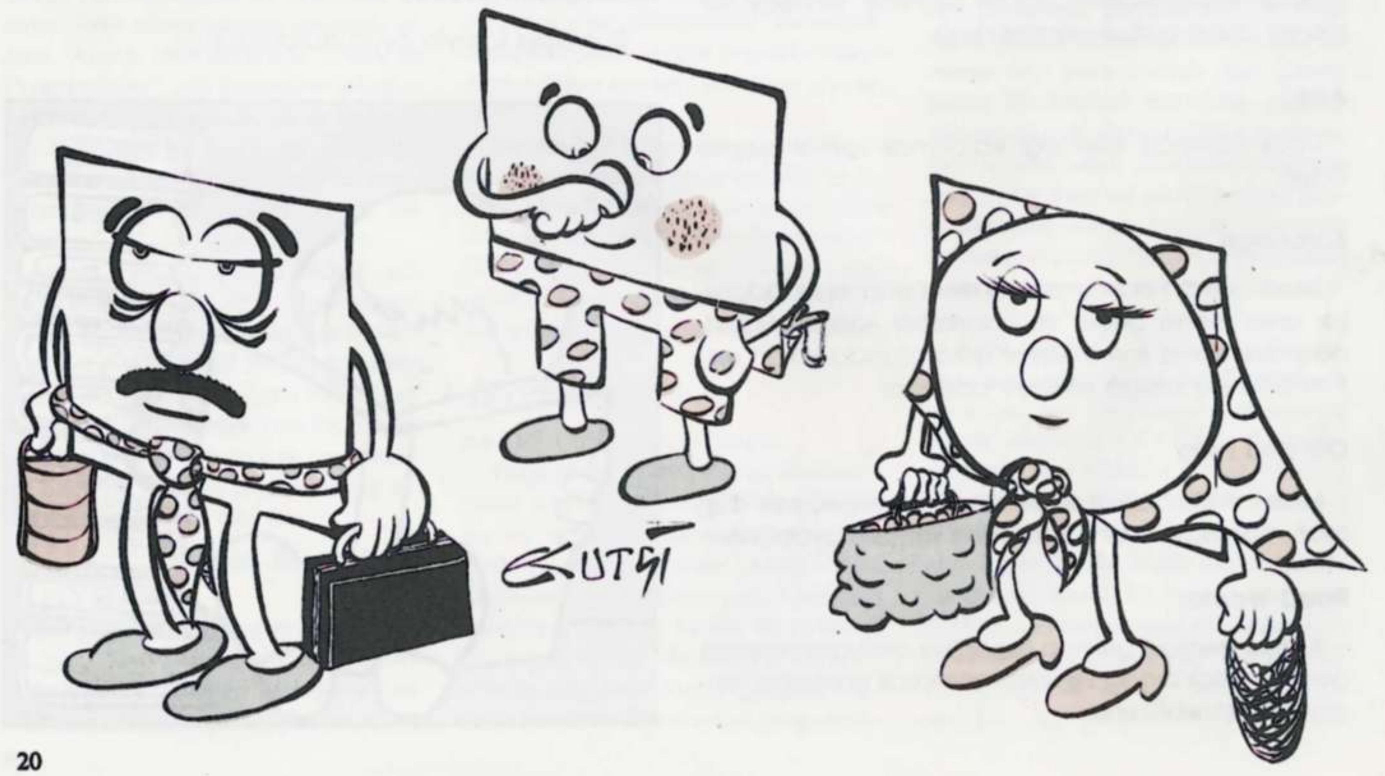
Birinci sayı için 2040, ikincisi için 2041, üçüncüsü için 2042 vb. şeklinde POKE adresleri kullanın.

Oyunların grafiklerinin hiçbir kartuş veya program yardımı olmadan diskete kaydedilmesi:

Genellikle oyunların başındaki reklam amacı güden resimler $2000-$4000 veya $E000-$FFFF arasında bulunur. $2000'de olanı normal SAVE"",8 ile diskete şu şekilde saklarız:

Bu adresler arasında resim olup olmadığını anlamak için oyun yükleyip, resim ekranı varken resetleyin ve POKE53272,30:POKE53265,59 komutlarını girin. Eğer ekranda resmi görürseniz, resim $2000-$4000 adresleri arasında demektir.

Bu alanı diskete kaydetmek için başlangıç ve bitiş adreslerini $002B adresine hibyte-lowbyte şeklinde yazmak gerekir. $2000 adresi başlangıçz adresimiz: POKE 43,0:POKE 44,32 şeklinde $2B adresine başlangıç adresini yerleştirdik. POKE 45,0:POKE 46,64 komut-



larıyla $4000 bitiş adresini yerleştirdik. Şimdi, SAVE"isim",8 yaparsanız $2000-$4000 arasındaki resmi diskete kadetmiş olursunuz. Eğer resmi hafızaya disketten yüklerseniz.

POKE 43,0:POKE44,32:POKE45,0:POKE46,64

komutlarını verin ve LOAD"isim",8 ile resmi yükleyip POKE 53272,30:POKE53265,59 komutlarını verirseniz resmi görürsünüz.

Bu yöntemi kullanarak hafızanın istediğiniz bölgesini SAVE"isim",0 ile diskete kaydedebilirsiniz.

Ankaradan Halil Apaydın arkadaşımız 37. sayıda Tolga Altınel arkadaşımızın ATF oyunu hakkındaki sorusuna cevap göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Q : Motora kalkış için enerji verir.
A : Motorun enerjisini azaltır.
L : "AL" yanıp sönerken otomatik inişe geçmenizi sağlar.
T : Uçağınızın yeryüzüne çarpmadan ilerlemesini sağlar.
N : Kullanacağınız Misil tipini seçer.
M : Misilinizi ateşler.
C : Bilgi kartındaki bilgileri görebilirsiniz.
E : Üstlerin koordinatları için kullanılır.
D : İstediğiniz koordinatların dost veya düşman olmasını ayarlar.
Return : Dost kuvvetlere ait en yakın havalimanını gösterir.
G : En yakın hedefi belirler.
R : Bir üssün kaç değişik yerde olduğunu gösterir.
H : Oyunu durdurur, başlatır.
F1 : Perspektif çizgilerini siler/gösterir.
U : "UC" ile gösterilen tekerlek takımını açıp/kapar.

Halit arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Platton I'den köydeki harita ve meşaleyi bulamıyorum. Bulmak için ne yapmam gerekir.

[2] The Last Ninja-II'de arılardan sonraki nehiri nasıl geçebilirim?

Ankara'dan Merih Güz arkadaşımız bize kolaylıklar göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Barbarian II

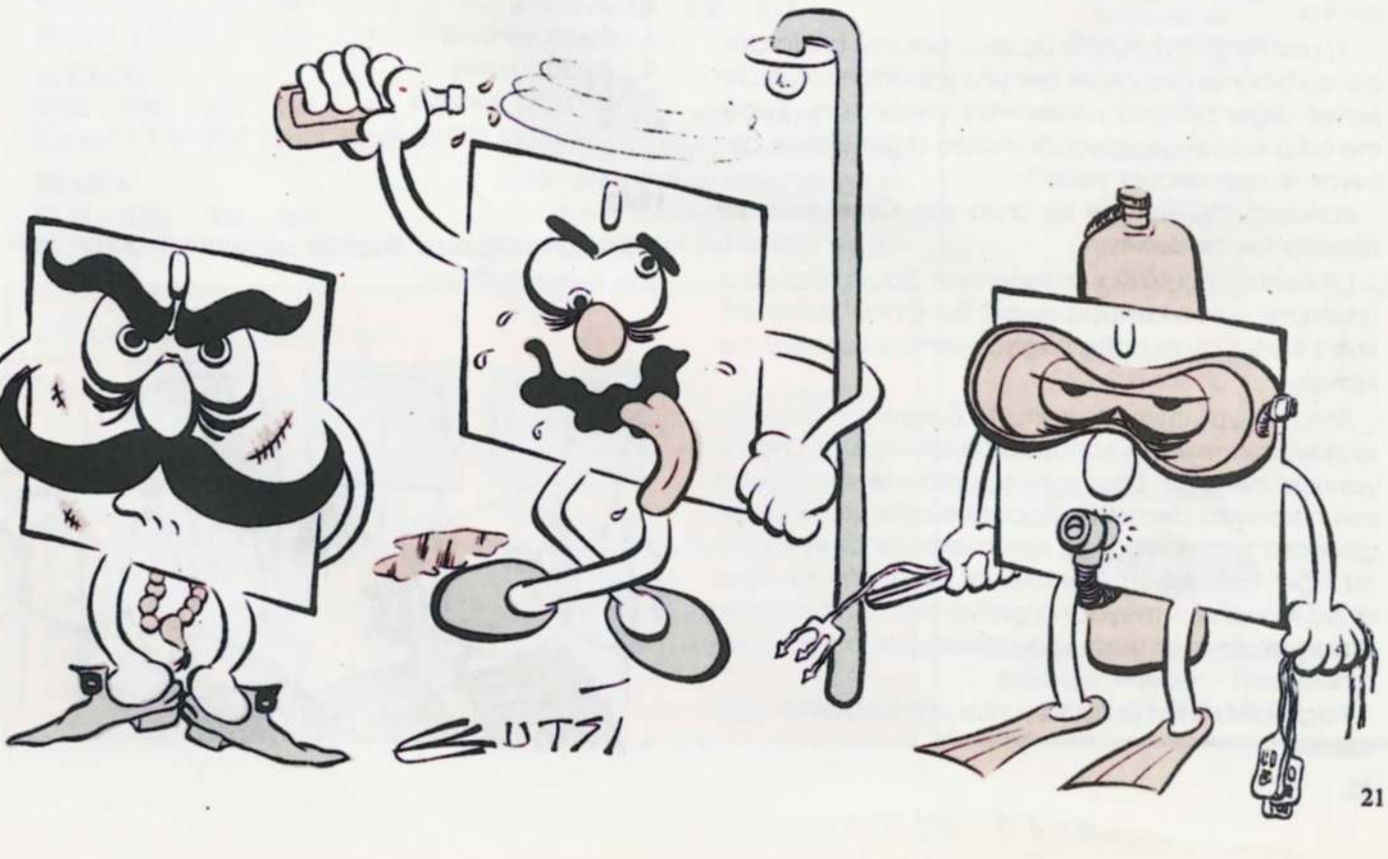
Oyunun arka fon görüntüsünü boşluk tuşuna basarak, siyahtan griye çevirirseniz sonsuz hak kazanırsınız. Bu yol sonsuz enerji sağlamıyor.

Bazı yaratıkları yok etmek için değişik vuruşlar yapmak gerekiyor. Kısa boylu yaratıkları ve uçan yaratıkları geçmek için tekme atın. Ama bu tekmeyi bir ritme göre atmalısınız. Yoksa enerjiniz azalabilir. Mağara adamına benzer yaratık için baltayı sürekli kafasına indirebilirsiniz (ya da kılıcı). Ama en etkili ve çabuk yöntem kafasını uçurmaktır. Bunun için yanına yaklaşmadan belli bir aralıkla emin olduğunuz bir anda elinizi çekmeden ateş tuşuna basıp, Joystick'i ters yönde yana çekin. Birazdan rakibinizin kafasının uçtuğunu göreceksiniz. Büyük yapılı canavarı yok etmek için çömelerek ateş tuşuna basın. Çünkü canavarın aşağı kısmı savunmasıdır. Ama bu arada canavarın kafasına dikkat edin, boynunu büküp kafanızı kopartarak yemeye çalışıyor.

Diğer ekranlara geçmek isterseniz, kayalar önünde gördüğünüz siyahlıklar önüne gelin ve boşluk tuşuna basın. Böylece başka ekranlara geçebilirsiniz.

The Last Ninja II

Yeni başlayanlar için: Oyuna başladığınız binadan çıkmak için çatıdan perdenin arkasındaki odaya girin (sağda). Oradaki muhafızın işini bitirin. Doğru ilerleyerek karşınızdaki büyük sarı düğmeye basın. Başladığınız yere gelince orada bir kapağın açılmış olduğunu göreceksiniz. Aşağı atlayın ve biraz ileride solda bulunan anahtarı alın. Kapıdan dışarı çıkın. Bu



anahtarla dışarı çıktığınız yerin hemen önünde bulunan demir kapıyı açabilirsiniz. Tabii kapıyı açmadan önce parkta dolaşarak bazı eşyaları bulmalısınız.

Denizli'den Altuğ Taş arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Trailblazer

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 29738,234
POKE 29739,23
POKE 30889,234
POKE 30890,234
POKE 30891,234
SYS 25729

Skaterock

Oyunu yükleyip resetleyin
SYS 2305
oyunu tekrar resetleyin
POKE 2513,250
SYS 2304

Parallax

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 5796,96
POKE 63927,96
SYS 319

Altuğ arkadaşımızın oyunlar hakkında iki sorusu var:

[1] Impossible Mission II : Saatli bomba nasıl yerleştirilmelidir?

[2] Gryzor adlı oyunda, birinci bölümün sonundaki üssü vurduğumuzda oyun tekrar başa dönüyor ve ikinci bölüme geçemiyorum. İkinci bölüme nasıl geçebilirim?

Muğla'dan Tolga Yavuzer arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Last Ninja oyununda üçüncü bölümü bitirip dördüncü bölüme geçirecek her şeyi yaptıktan sonra disketten diğer bölümü yüklemesini bekliyorum. Yükleme bitip kırmızı ışık söndüğü halde diğer bölüm çıkmıyor. Bunun sebebi nedir?

Korkarım disketinizde bir arıza var. Onun farklı bir disketle tekrar deneyin.

[2] Kartuşu bilgisayarım tanımıyor. Sorun bilgisayarımda mı, yoksa kartuşta mıdır? Bunu nasıl anlayabilirim? Kartuş bir iki hafta bilgisayarımda sorunsuz çalışmıştı.

Sorun büyük ihtimalle kartuşta bulunuyor. Bunu kesinlikle anlamak için kartuşu bir arkadaşınızın bilgisayarında deneyin. Eğer aynı sorunlar devam ederse sorun kartuşta demektir. İlk çare olarak kartuşun bilgisayara temas ettiği uç noktalarını temizleyebilirsiniz. Eğer kartuştaki metal kısımlar oksitlenmeye uğradıysa temassızlık meydana geliyordur. Buna rağmen düzelme olmazsa kartuşu aldığınız yerle bağlantı kurun.

Tolga arkadaşımız bazı oyunlar için kolaylıklar göndermiş.

Test Drive

V tuşuna basılırsa ekranın yukarısında elektronik bir gösterge çıkar. Bunlardan soldaki arabanın hızını, sağdaki ise motor devir sayısını gösterir. D tuşuna basılırsa vites ekranın sağında devamlı olarak kalır. Motorun sesini kapatmak için M veya P tuşuna basın. Oyunda başa dönmek isterseniz RUN/STOP tuşuna basın.

The Last Ninja II oyununda ikinci bölüme nasıl geçebilirim? Bütün polis ve serserileri öldürüp, hamburger, kâğıt, anahtar bambu kamış ve nunçakayı aldıktan sonra anahtarla kapıyı açıyor ve bahçeden çıkıyorum. Arıları ve sandal gelen nehri geçiyorum. Diğer nehri atlıyamıyorum.

İstanbul'dan Zeki Koçak arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] The Last Ninja oyununu bitirebilmek için ne yapmalıyım? Yardımcı POKE komutları var mı?

[2] Oyunları reset ederken reset switch kullanıyorum. Bu nedenle programı RUN'layacak SYS komutunu göremiyorum. Bunu nasıl görebilirim ve programı geri çağırabilirim?

Oyunu reset etmeden evvel LIST komutunu verirseniz gerekli SYS komutunu görebilirsiniz. Ancak çoğunlukla oyunu tekrar başlatmak için bu SYS komutu gerekmeyecektir. Çünkü verdiğimiz POKE komutlarından sonra programın devamını sağlayacak SYS komutları verilmektedir.

Apollo 18

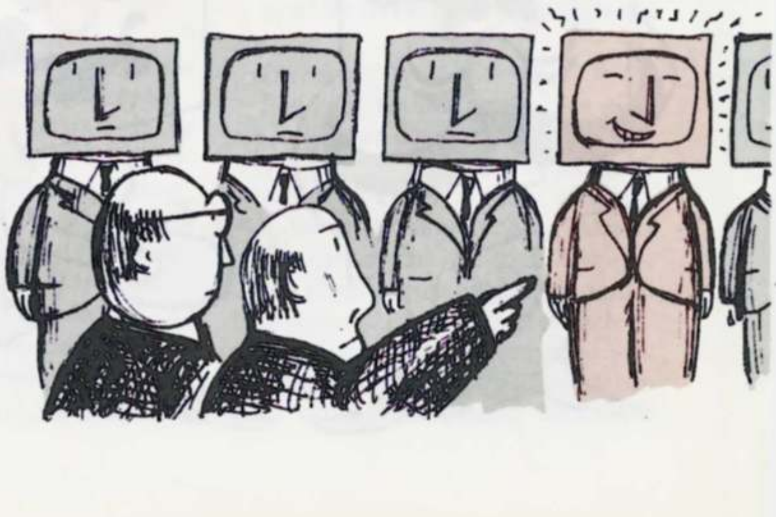
Oyunu resetleyin.
POKE 2356,*:SYS2335

* yerine 1 ile 11 arasında bir rakam yazın. Bunları yazdığınızda o bölümü araştırmacı olarak oynarsınız.

1 : Görev kontrolü
2 : Doking
4 : Rota düzeltme
6 : Aya iniş
7 : Ayda yürüyüş
8 : Aydan kalkış
9 : Uzayda yürüyüş
11 : Dünyaya dönüş

1943

M tuşuna basarak düşman uçaklarının çarpmasından kurtulabilirsiniz.



Starwars

Ölüm yıldızına girdiğinizde hep sola doğru ilerlemelisiniz.

Merih arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Dedective: Kasanın şifresi nedir ve kütüphanede kitabın adına ne yazmalıyım?

[2] Rambo: enerjimi arttırmak için ne yapmalıyım?

[3] Reset switch'i takıp bir oyunu yüklüyorum ve resetliyorum. Poke komutlarını veriyorum. Bilgisayar READY cevabını veriyor. Çalıştırmaya kalkıyorum tekrar READY veriyor.

Verdiğimiz POKE komutlarından sonra genelde o kolaylığa ait SYS komutu bulunur. Programı çalıştırmak için RUN komutu yerine bu SYS komutunu kullanın. Eğer bir SYS komutu verilmemişse, programı resetlemeden evvel LIST komutu vererek oyuna ait SYS komutunu öğrenin. POKE komutlarını verdikten sonra bu SYS komutunu kullanın. Eğer bütün bunlara rağmen program çalışmazsa elinizdeki programın versiyonu bu kolaylığı göndermiş olan arkadaşımızınkinden farklı demektir.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

AMIGA

CLI ile çalışmak isteyen arkadaşlarımızın kullanabileceği bir çok komut var. Bu aydan başlayarak CLI'daki komutları inceleyeceğiz. Zaman zaman WB1.3 ile gelen yeni komutları da göreceğiz. Bu ayki ilk komutumuz

ASSIGN;

WB disketinizi kullanarak CLI'yı açtınız fakat başka bir diskette çalışmak istiyorsunuz. Bu diskette çalışmanız için gerekli CLI komutlarının olduğunu farzedelim. WB disketini çıkarıp çalışmak istediğiniz disketi taktınız ve DIR komutunu verip RETURN tuşuna bastınız. Bilgisayar istediğinizi yapmak yerine sizden WB disketinizi takmanızı istedi. Bu isteği yerine getirdiniz. Ancak elde ettiğiniz liste WB disketinin içeriği. Bu durumdan kurtulup devamlı WB disketinin takıp çıkarmak zorunda kalmadan çalışmak için ASSIGN komutunu kullanacağız. Bu komutun amacı her hangi bir ismi veya device'ı bir directory'e atmaktır.

Mesela,

ASSIGN C: DF1:C

komutunu verirseniz CLI, komutlarını artık DF1'deki disketten aramaya başlar. CLI'nin DF0'a takacağınız disketten komutlarını aramasını isterseniz,

ASSIGN ?

C: DF0:C

komutlarını sırayla girin.

Niçin C ismini kullandık? Çünkü CLI komutlarını disketteki C directory'sinden arar. Eğer aradığını burada bulamazsa ROOT (kök) adını verdiğimiz ana directory'den arar.

Mesela çalışma disketinizle açılış yaptığınız ve editörü kullanarak yazı yazdınız. Yazıyı printer'a COPY yazı PAR:

komutuyla gönderdiniz ama hata mesajı aldınız. Printarınız açık ama yazı yazılmıyor? Çünkü L directory'sinde PAR: device'ını kullanacak program yok. Bunun için WB disketinizi takın ve

DF0:C/ASSIGN L: DF0:L

DF0:C/ASSIGN DEVS: DF0:DEVS

komutlarını verin. WB disketinizde ASSIGN komutu olduğunu varsaydık. L directory'sini PAR device'ını kullanmak için, DEVS directory'sini Printer drive'larını kullanmak için WB disketiniz printer'ınıza göre ayarlanmışsa yazınız printer'ınızın özelliklerini kullanarak yazılacaktır.

DEVS directory'sin WB'e assign ettiğiniz için artık RAM diskini de kullanabilirsiniz. Sadece

ASSIGN

komutunu kullanarak sistem için gerekli directory'lerin nerelere assign edilmiş olduğunu öğrenebilirsiniz. Eğer karşılığı boş bir directory varsa açılış disketinde bu directory yok demektir.

CD

Bu komut Change Directory kelimelerinin baş harflerinden oluşmakta ve directory değiştir anlamına gelmektedir. Bulunduğunuz disketin farklı bir directory'sinde çalışmak isterseniz,

CD directory-ismi

komutunu vererek istediğiniz directorye geçebilirsiniz. DIR komutunu verdiğinizde bu directory'deki dosyaların ismi ekrana gelecektir.

CD?

DF0:

komutlarını vererek başka bir diskete geçebilirsiniz. Bunun için CD? komutundan sonra değiştireceğiniz disketi takın ve sorulan soruya DF0: cevabını verin.

Gelecek ay CLI komutlarını incelemeye devam edeceğiz. Şimdilik hoşçakalın.

C-64'ün KONTROL PORTLARI

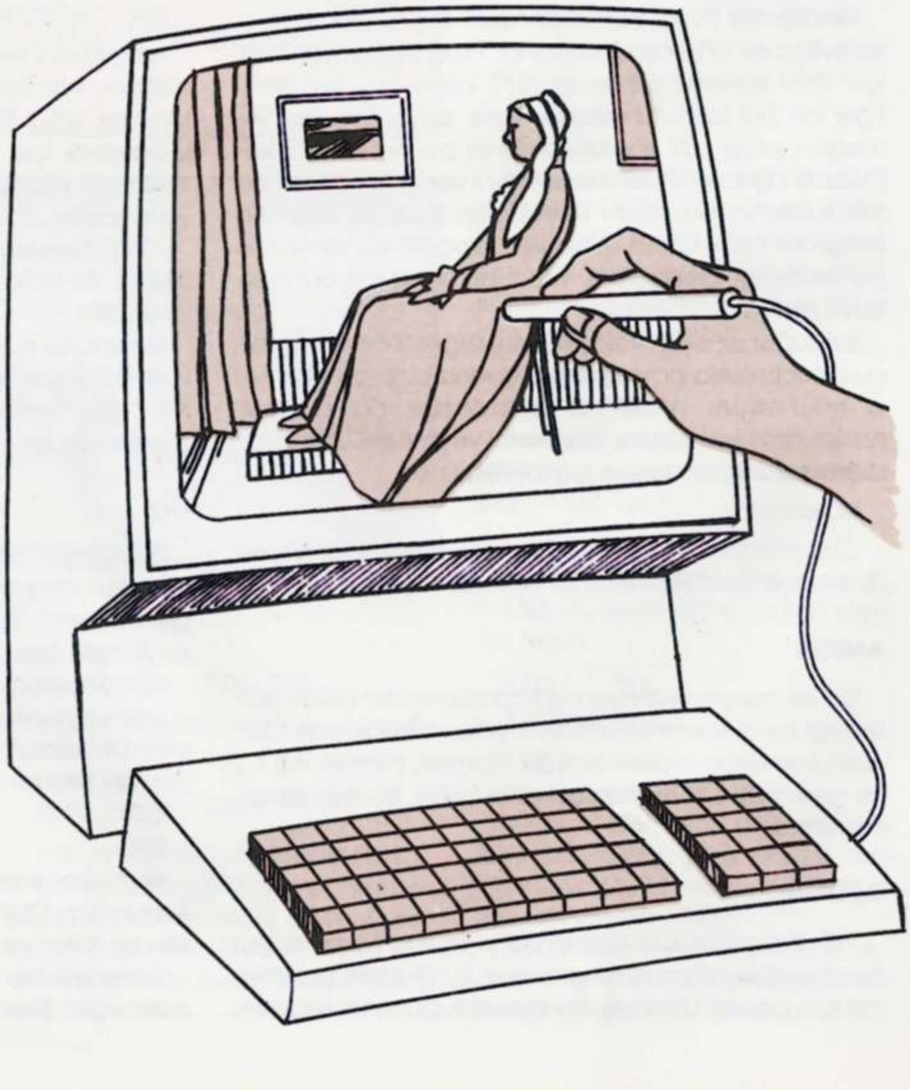
Commodore 64'ün çıkış birimlerini tanıtan yazı dizimizin bu bölümünde Control Port 1 ile uğraşacağız. Birçok kişinin sandığı gibi burası sadece Joystick bağlamak için kullanılmaz. Bu Port ile yapılabilecekleri kendi yapacağımız bir ışıklı kalem (Light Pen) örneğinde göreceğiz.

Bilgisayarınızın Control Port 1'indeki bir bağlantının nasıl kullanıldığını birçoğumuz bilmeyiz. Burada bahsettiğimiz 6 No.'lu Pin'dir ve iki ayrı işleve sahiptir. Öncelikle Joystick üzerindeki ateş tuşunun konumu bilgisayara buradan iletilir. Bu Pin'in asıl ilginç kullanımına ise birazdan değineceğiz.

Büyük bir ihtimalle belli bazı fonksiyonları bilgisayara bağlı özel bir kalem vasıtasıyla doğrudan ekran üzerinde seçmeye yarayan Light Pen (ışıklı kalem) hakkında bir şeyler duymuşsunuzdur. Şimdi isterseniz bu cihazı daha yakından tanıyalım.

Light Pen'in içindeki en önemli parça bir foto-diyot veya foto-transistördür. Bu foto-diyot aynı LDR (ışığa duyarlı direnç) prensibiyle çalışmaktadır.

Bildiğiniz gibi televizyonun resim tübündeki elektron ışınları ekrana ulaştıklarında bir ışık gözükmektedir ve bunlar birleşip bize ulaşan görüntüyü oluşturmaktadır. Böylelikle foto-diyet ekranın üzerine tutulduğunda elektron ışınları tarafından etkilenmektedirler. Bu bilgi aynı zamanda ışıklı kalemin neden sadece ekranın aydınlık olduğu zaman işlev gördüğünü de açıklamaktadır. Karanlık durumlarda foto-diyot herhangi bir impuls (tepki) oluşturamaz. Light Pen bir impuls gönderdiğinde bilgisayar öncelikle bu sinyalin ekranın hangi noktasına ait olduğunu araştırır. Sonuçta X ve Y koordinatları ile belirlenen ışıklı kalem pozisyonları kullanıcı tarafından belli bazı adreslerden öğrenilebilir ve prog-



ram içinde kullanılabilir.

Programlama işlemlerine geçebilmek için öncelikle bir ışıklı kalem temin edip bunu bilgisayara bağlamamız gereklidir. Yukarıda belirtildiği gibi ışıklı kalem için bir foto-transistöre ihtiyacımız olacak. Biz TIL 78 tipini kullandık ama benzerleri de cihazımızda aynı işlevi görebilir. Yalnız burada kesinlikle LDR kullanmayın, çünkü LDR ışığa karşı yeteri kadar çabuk tepki göstermemektedir. Devredeki diğer parçaları tüm elektronikçilerde rahatlıkla bulabilirsiniz.

Eğer elinizin altında hazır bir Light Pen varsa tekrar başka bir tane yapmanıza gerek yoktur. İlerki satırlarda bulacağınız programları kendi cihazınızla kullanabilirsiniz.

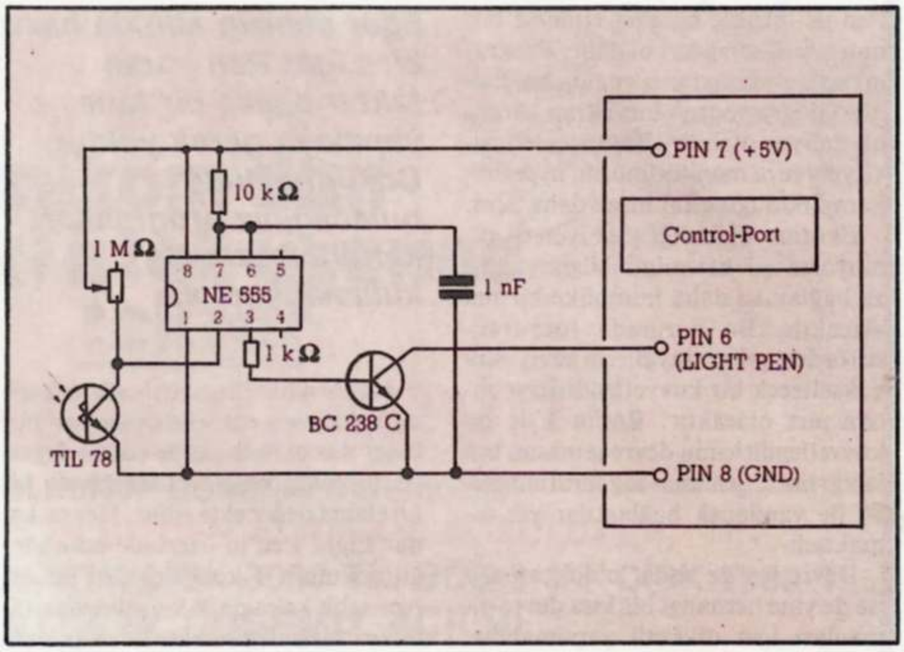
TIL 78 foto-transistörünün "emitör" ve "kollektör" diye adlandırılan iki bacağı vardır. Şimdi karşımıza bu iki bacaktan her birinin hangi fonksiyona sahip olduğunu bulmak gibi bir sorun çıkıyor. Bunu öğrenmenin üç yolu vardır:

İlk olarak parçayı satın aldığınız elektronikçiye sorup öğrenebilirsiniz. Eğer bu imkâna sahip değilseniz diğer iki yolu denemeniz lazım. Fototransistör üzerinde kollektörün bulunduğu kenar diğerine nazaran daha düzdür. Ayrıca kollektör bacağı diğerinden daha kısadır. Fakat yukarıdaki ikinci yöntem her zaman daha güvenilirdir, çünkü siz parçayı satın almadan önce birisi uzun bacağı kısaltmış olabilir.

Artık bu foto-transistörümüzü bilgisayara bağlayabiliriz. Yapacağınız işlemler sırasında C-64'ünüzün kapalı olmasına dikkat edin. Light Pen bağlantısı sadece Control Port 1'de mevcut olduğu için burayı kullanacağız. Emitör bacağını GND'yle ve kollektörü Port 1'deki LP bacağı (Pin 6) bağladığınızda en basit haliyle bir ışıklı kaleme sahip oldunuz demektir.

Yaptığınız bu basit cihazın işleyip işlemediğini Döküm Eki'nde bulabileceğiniz PRG 1 ile kontrol edebilirsiniz. Bu program aslında Joystick demolarına oldukça benzemekte ve yine ekrana noktalar çizmektedir. Yalnız bu sefer noktalar ışıklı kalemin ekran üzerinde bulunduğu yere konulmaktadır. Bu şekilde ekranı doğrudan veri giriş birimi olarak kullanabiliriz.

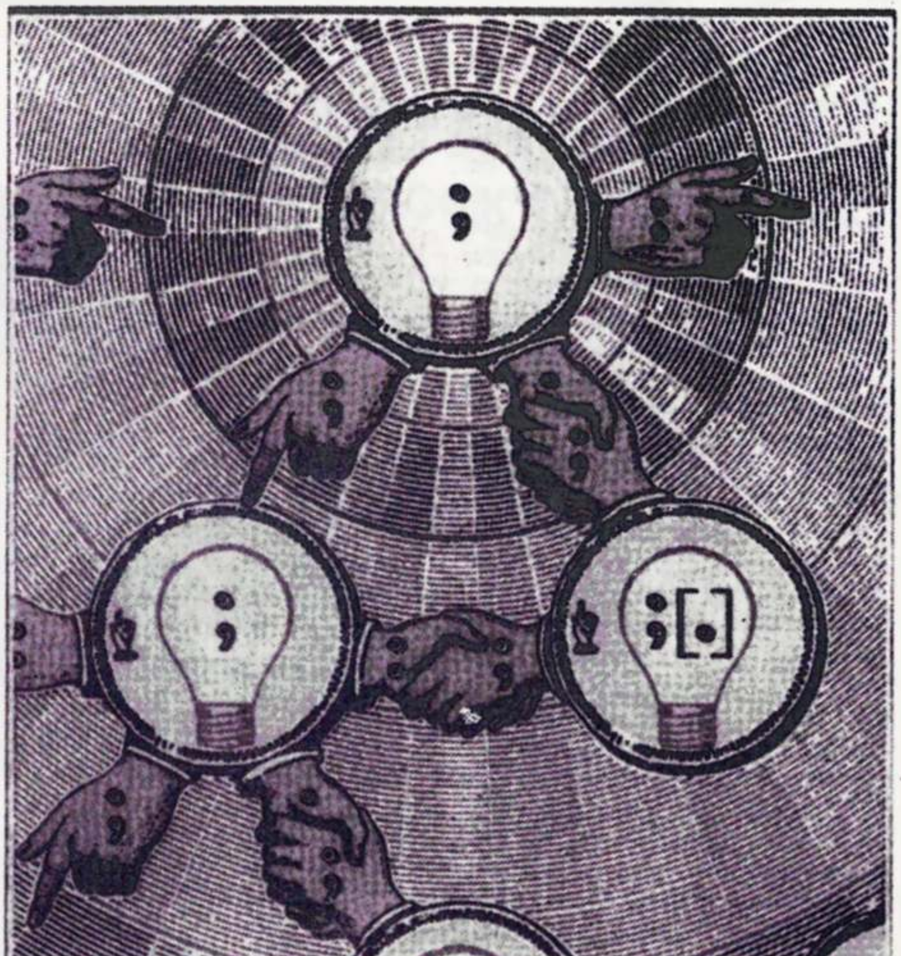
PRG 1'i yazıp RUN komutuyla çalıştırın. İlk olarak ekrana gelen noktanın görünür kalmasını mı yoksa her seferinde silinmesini mi istediğiniz sorulur. Bu soruya uygun harflerden biriyle cevap verin. Birkaç saniye sonra ekrana siyah bir dikdörtgen gelecektir. Şimdi foto-transistörü elinize alıp ekran üzerinde hareket ettirin: Siyah nokta ekranın üzerinde ışık kaleminizi takip edecektir.



Resim 1: Işıklı kalemin devre şeması.

Aynı Joystick'te olduğu gibi klavye ve Light Pen birbirlerinin işleyişini engellemektedir. Program çalışırken tuşlara bastığınızda siyah noktanın oraya buraya hareket ettiğini göreceksiniz. Aynı şekilde programı RUN/STOP ile kesip ışık kalemini ekran üzerinde hareket ettirdiğinizde Cursor istem dışı harfler basacaktır.

Eğer ekran üzerinde nokta Light

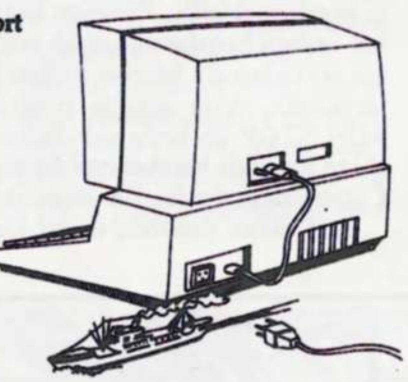


Pen ile birlikte hareket etmezse bunun çeşitli sebepleri olabilir: Programı doğru yazdıysanız ve tüm bağlantıları doğru yaptıysanız ekran karanlık kalıyor olabilir. Bu nedenle televizyon veya monitörünüzün aydınlık-karanlık düğmesini biraz daha açın.

Ekranın aydınlığı yine yeterli olmuyorsa ışık kaleminin bilgisayarınıza bağlantısı daha komplike bir hal alacaktır. Bu durumda foto-transistörden gelen sinyallerin seviyesini yükseltecek bir kuvvetlendiriciye ihtiyacınız olacaktır. Resim 1'de bu kuvvetlendiricinin devre şemasını bulabilirsiniz. Şemanın sağ tarafında C-64 ile yapılacak bağlantılar yer almaktadır.

Devre her ne kadar oldukça basit ise de yine herhangi bir kısa devre olmaması için dikkatli yapılmalıdır. Kullanacağınız parçaları Resim 2'de bulabilirsiniz.

port



Bu kuvvetlendiricinin yardımıyla ışıklı kaleminiz oldukça karanlık ekranlarda da işlev görecektir. Size en uygun çalışma ortamına göre 1 Megaohm'luk potansiyometre ile ayar yapmalısınız. C-64'ünüzün ışıklı kalem takılı iken diğer normal fonksiyonlarda bir problemle karşılaşmak istemiyorsanız bu ayar çok hassas yapılmalıdır. Potansiyometreyi en sonuna kadar sıktıktan sonra en uygun konuma gelinceye kadar yavaşça çevirin.

Şimdi programı yakından incelemeye başlayabiliriz. 390-400 satırlarda renk belleği noktalar beyaz fon üzerinde siyah gösterileceği için sıfırlanır. Ardından ışık kaleminin pozisyonu bilgisayar tarafında X ve Y koordinatları ile 9 bit hassasiyetiyle belirlenir. Bu 9 bitin üst taraftaki 8 tanesi X koordinatları için 53267'nci ve Y koordinatları için ise 53268'nci registerde yer almaktadır. Burada X ve Y koordinatları için 8 No.'lu bitin okunmasına gerek yoktur, zira 8 Bit'ten elde edilen değerler bu çözünürlükte yeterli olmaktadır.

Eğer elinizin altında hazır bir Light Pen varsa tekrar başka bir tane yapmaya gerek yoktur. Döküm ekinde bulacağınız programları kendi cihazınızla kullanabilirsiniz.

440 ile 470 arası satırlarda yukarıda belirlenen registerlerden her biri beşer kez okunur. Elde edilen değerler toplanıp beşe bölündüğünde bir ortalama değer elde edilir. Her ne kadar Light Pen'in üzerinde bulunduğu noktanın Y-koordinatları bir derece sabit kalsa da X koordinatları oldukça fazla değişmektedir. Yukarıda bulunan ortalama değer ekrana gereksiz noktaların basılmasını önler. X koordinatlarının bu derece fazla oynamasının kullanılan foto-transistörün ve monitörün kalitesiyle yakından ilişkisi vardır.

510 ve 520'nci satırlarda okunan değerler ekran koordinatlarına çevrilir. Eğer bir ışıklı kalemi kendi programlarınızda kullanmak istiyorsanız bu konuda biraz tecrübe kazanmanız lazımdır. Her program için yukarıdaki satırlarda kullanılan ekran değeri hesaplama algoritması farklı olacaktır. 560'inci satırdan sonra artık bu tür çizim programları için standartlaşmış değer kontrolleri yer alır. Özellikle ışık kalemi ile çalışırken X değerleri fazla oynadığı için bu kontroller ayrı bir önem kazanmaktadır. Geri kalan satırlar REM komutları ile yeteri kadar açıklık kazanmıştır.

PRG 2 ise Light Pen için başka bir demo programıdır. Burada yaptığımız cihazı çizmek yerine belli bazı menü seçeneklerinden birini belirlemede kullanacaksınız. Y-koordinatlarındaki oldukça yüksek hassasiyet nedeniyle sadece bunlar kullanılmıştır. Yani ışıklı kalemin sadece düşey doğrultudaki hareketleri değerlendirilecektir.

Programda C-64'ün üç ses kanalından bir tanesini seçebilirsiniz. Kullanılacak sesin seviyesi seçilen kanala bağlıdır. İstediğiniz bir sesi seçmek için ışık kalemi ile ekran üzerindeki dikdörtgenlerden birine dokunmanız yeterli olacaktır.

470'inci satırda ışıklı kalemin Y-registeri okunmaktadır. Elde edilen de-

Yarı iletkenler:
1 NE 555 DIL
1 BC 238 C
1 TIL 78 (Foto-transistör)

Dirençler:
1 K
10 K
1 Trimpot (1 Megaohm)

Kondansatörler:
1 nF

Diğerleri:
Biraz kablo
Control Port Konnektörü

Resim 2: Parça listesi.

ğerler ile 490'inci satırdan itibaren uygun ses kanalı ve ses seviyesi belirlenmektedir. Eğer yeni bir kanal seçilmezse T1 (eski kanal) değişkeni T2'ye (yeni kanal) eşit olacaktır ve 550'inci satır aynı kanalı tekrar devreye sokulmasını önleyerek sesin kalitesini arttırmaktadır.

Eğer yaptığınız bu ışıklı kalemin sık sık kendi programlarınızda yer almasını istiyorsanız cihazınızın gerçek bir kalem gibi kullanılabilir olmasını sağlamalısınız. Bu iş için normal bir tükenmez veya keçeli kalemin içindeki her şeyi çıkartın. Foto-transistörünüzü uzunca bir kabloya lehimledikten sonra dikkatlice kalemin içine yerleştirebilirsiniz. Burada yapacağınız bir kısa devre bilgisayara zarar vermez ama foto-transistörünüzün yanmasına neden olur.

Yaptığınız kalemin ucundaki delik ne kadar küçük olursa cihazınızla o kadar hassas çizimler yapabilirsiniz. Fakat deliğin çok aşırı küçük olduğu durumlarda foto-transistöre hiç ışık gitmeyeceğini unutmayın. Eğer kaleminiz çalışmıyorsa deliğin çapını büyütmeden önce monitörün aydınlık/karanlık ayarıyla biraz oynayın.

Cihazınızı bilgisayara taktığınızda gerçek bir ışık kalemine sahip oldunuz demektir.

Bu aylık hoşçakalın...

Program Dökümü'nü, Döküm Ekinde bulabilirsiniz.

Burak KİPER — Sinan EREL

BUTCHER HILL

İşte, her şeyin başlangıcı

Hey, Viet-nam çılgınları, işte tam size göre bir oyun. Program yüklenirken M-16'lı bir komando resmi göreceksiniz. Buraya kadar her şey çok iyi fakat oyunun ilk level'ini gördükten sonra hayal kırıklığına uğrayıp, ne kadar mantar bir oyun diye düşünmeyin sakın. Evet, ilk kademede bir botla nehirde ilerliyorsunuz. Bazı uçaklar size cephane atıyor, bazıları ise ateş ediyor. Bu arada su üstünde karşınıza mayınlar, kayalar ve bazı bitkiler çıkıyor. Kayalar sadece botla birlikte zıplamanızı, bitkiler ise sağa-sola yalpalamanızı sağlar. Mayınlara çarparsanız havaya uçacağınızı söylememe gerek yok sanırım. Uçakların attıkları ilk cephaneyi aldıktan sonra ateş edebilirsiniz. Bazen mayınlardan kurtulmanızın tek çaresi ateş ederek onları patlatmak. Ateş göstergecinizi yukarı veya aşağı çekip hedefe getirerek nişan alıyorsunuz. Nehirde ilerlerken botunuzun hızını kontrol edememeniz çok kötü, fakat manevralar sayesinde durumunuzu kurtarabilirsiniz. Cephanenizi gerekmedikçe kullanmamınızı ve uçakların attıkları cephane kolilerini kaçırmamanızı tavsiye ederim. Çünkü yeterli cephane toplayamazsanız oyunun ikinci kademesine geçemezsiniz. Belli

Macera nehirde başlıyor.

bir mesafeyi kat ettikten sonra bir iskeleye gelip karaya çıkıyorsunuz. Böylece ikinci kademeye geçmiş olacaksınız.

İlk kademe genel olarak o kadar güzel olmasa da, ikinci kademe için aynı şeyi söylemek mümkün değil. Kendinizi iskeleden karaya çıkmış olarak bulmanızla, grafik türü dahil her şey değişiyor. Etrafı yönlendirdiğiniz komandonun gözleriyle görüyorsunuz. Joystick'inizi sağa veya sola iterek ilerlemek istediğiniz yöne dönüyorsunuz. Ormanlık bir arazide ilerleyerek viet-kongluların elinde bulunan arkadaşlarınızı bulmaya çalışıyorsunuz. Bu sırada karşınıza silahlı vietkonglular çıkabilir. Onlara rasladığınız anda ekranda hedef işaretiniz beliriyor. Size ateş etmelerine fırsat vermeden onları vurmaya bakın yoksa ölürsünüz. Kendinizi ancak ölürken görebilirsiniz. Arkadaşlarınızı ararken karşınıza çıkacak tek tehlike bu değil. Bir de yerlere rasgele dizilmiş mayınlar var. Fakat dikkat edin, bu mayınlara yaklaşırken bazılarının bir parça sağınıza veya solunuzda kaldığını göreceksiniz. Bunlardan kaçmanıza gerek yok, merak etmeyin isteseniz de bu mayınların üstünden geçemezsiniz. Fakat yaklaşırken hafifçe sağınızda veya solunuzda kalmayan mayınlar sizi havaya uçurur, buna dikkat edin. Oyunda dikkat edeceğiniz şeyler bu kadar değil. Bir de sürekli azalmakta olan süresiniz var. Arkadaşlarınızı bu süre dolmadan bulmalısınız. Arkadaşlarınızı bulduktan sonra hemen karaya çıktığınız iskeleye dönün. Ondan sonra olacaklar ise sürpriz?!. Oynayın ve görün.

Buraya arkadaşınızla ulaşmaya çalışın.

İlk kademesi o kadar iyi olmasa da sonraki bölümleri gerçekten güzel olan bir oyun Butcherhill. Eğer bu tip savaş oyunlarından hoşlanıyorsanız mutlaka bir deneyin...

Oyunun değerlendirmesi
/ Disket

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 7

TOM & JERRY

Çizgi film başlıyor.

'Bilgisayarın açıkken nasıl çizgi film seyrediyorsun?' diye sordu kuzenim. O sırada Tom & Jerry'yi yüklediğimi bilmediğinden böyle söylemesi normaldi. Ona bilgisayar oyunu yüklediğimi söylediğimde oldukça şaşırdı. Tabi bu sözleri, oyunun yüklenmesi sırasında gördüğü grafiklere bakarak söylemişti. Gerçekten de başlangıcı çizgi filmleri andıran bir Magic Bytes oyunu, Tom & Jerry. Ancak, daha sonra karşınıza çıkan grafikleri görünce ilk önce bir parça hayal kırıklığına uğrayabilirsiniz. Ama oyuna başlayınca bu hayal kırıklığınız sona erecek. Oyunda peynir yemeyi çok seven bir fareyi (Jerry) oynuyorsunuz. Amacınız evin bü-

Yakaladım seni sefil fare!

tün odalarını dolaşarak raf üstlerinde veya masalarda bulunan peynirleri yemek. Bu sırada sizi kovalayan acımasız kedi Tom'a dikkat etmeniz gerek.

Oyunda sürekli azalan belli bir zamanınız var. Peynirleri yedikçe zamanınız bir parça artıyor. Tom'un sizi her yakalayışında ise süreniz otuz saniye azalıyor. Bunun için çok dikkatli ve hızlı olmanız gerek. Ancak Tom'a karşı tümüyle savunmasız değilsiniz. Raflarda bulunan vazo, çekiç, bomba v.s. gibi şeyleri Tom'un kafasına atarak kendinizi kurtarabilirsiniz. Bir odadan diğerine geçmek veya Tom'dan kaçmak için yerdeki fare deliklerini kullanabilirsiniz. Ancak bu deliklerde tümüyle tehlikesiz sayılmaz. Deliklerin içinde hızla ilerlerken karşınıza dinamitler, hediye paketleri ve peynir parçaları çıkacaktır. Peynirleri alarak sürenizi uzatabilirsiniz. Fakat diğerlerine çarparsanız vaktiniz azalır.

Bu şekilde bütün odalardaki peynirleri Tom'a yakalanmada bitirirseniz oyunu tamamlamış olursunuz, ama bunun göründüğü kadar kolay olmadığını hemen söylemeliyim. İlk bakışta bir çocuk oyunu gibi görünse de, başına oturunca kolay kolay bırakamayacağınız bir oyun Tom & Jerry.

Oyunun değerlendirmesi
Amiga 512K

GRAFİK : 6
SES : 8
ZORLUK : 7
KURGU : 8
GENEL : 7

FRIGHT NIGHT

'Welcome to Fright Night' (korku gecesine hoşgeldiniz) sözcükleriyle kendinizi ansızın soluk kesen bir oyunun içinde bulduğunuzda hiç şaşırmayın. Hızlı davranıp yaşamak için fazla vaktiniz yok. Microdeal firmasının hazırladığı bu program, grafik ve ses açısından bir daha kolay kolay benzerine rastlanılmayacak nitelikte. Bu arada, eğer korku filmlerine de meraklıysanız bu oyunun bir film olduğunu hatırlatayım. Filmde yanlarındaki eve taşınan komşularının vampir olduğunu anlayan bir çocuğun arkadaşlarının yardımıyla, vampiri yok etmeye çalışması konu ediliyor. Oyun kendisi de filmle aşağı yukarı aynı konuya sahip. Şayet, fırsat bulursanız, çok iyi efektleri olan bu filmi bir kez izleyin.

Oyunda Jerry Vendridge isimli bir vampiri canlandırıyoruz. İşte oyunun en çarpıcı taraflarından biri bu, iyi değil, kötü bir karakteri canlandırmak. Şimdiye kadar çok az oyunda karşımıza çıkan bir özellik bu. Amacımız hayatta kalabilmek için kan içmek. Tabiî, bu göründüğü kadar kolay bir şey değil. Başlangıçta kendinizi tabut dolu bir odada buluyoruz. Burası aslında

Bu evde sizi sayısız tehlikeler bekliyor.

canlandırdığımız vampirin evinin mahzeni. Biz diğer odaları dolaşarak evin çeşitli bölümlerinde saklanmış olan kurbanlarımızı bulup, kanlarını içmeliyiz. İlk bölümde evin sadece iki üç katına girebiliyoruz. Sadece iki kişinin kanını emdikten sonra başladığımız odaya dönerek ilk kademeyi bitiriyoruz. İlk kademenin sonunda ekranda 'YOU SURVIVED MONDAY' (Pazartesi hayatta kaldın) yazısı beliriyor ve ikinci kademe başlıyor. İkinci kademede yine tabut dolu aynı odada başlıyoruz. Fakat bu kez diğer odalara geçerken karşımıza daha önce görmediğimiz yeni odalar ve merdivenler çıkıyor. İkinci mademede ise dört kat var. Burada tam altı kişinin kanını içmeden diğer kademeye geçmenin imkanı yok.

İkinci kademede dikkat etmeniz gereken şeyler var. Diğer odalara geçerken yerden iğrenç görünüşlü eller çıkıyor, eğer üstünüze değerlerse enerjinizi azaltıyorlar. Bir de havada uçarak gezinen hayaletler var. Bunlardan da sakının yoksa daha neye uğradığınızı anlamadan kendinizi ölmüş olarak bulursunuz. Kanını içeceğiniz kişilere yaklaşırken de dikkatli olun. Kurbanlarınız göründükleri kadar çaresiz değiller. Siz onlara yaklaşırken üzerinize haç, kutsal su, incil, v.s. gibi şeyler atacaklardır. Bir şeyler üstünüze çarparsa enerjinizi azaltır. Ancak fire'e basıp joystick'inizi çapraz yukarı (zıplar) veya aşağı (eğilir) doğru iterseniz bunlardan kurtulabilirsiniz. Aynı şekilde hayaletlerden ve zombie ellerden kurtulmanız mümkün. Ama unutmayın kademe ilerledikçe eller, hayaletler ve kurbanlarınızın fırlattıkları şeyler daha kısa sürede daha çok enerjinizi yok ediyor. Eğer ikinci kademeyi de tamamlarsanız Salı gününü yaşayarak üçüncü kademeye geçeceksiniz. Bu kademede dört kat bulunuyor. Burayı tamamlamak içinse on kişinin kanını emmeniz gerek. Oyun bu şekilde kademeli olarak devam ediyor. Oyunun sonunda 'GAME OVER' olduktan sonra ise kendinizi 'BLOODSUCKERS' (kan emirciler) listesinde bulu-yorsunuz.

Tabutlarla dolu bir oda.

Oyun esnasında, enerjinizi ve vaktinizin durumunu ekranın altındaki şeritten görebilirsiniz. Sol alt köşedeki dolunay resmi zamanınızı gösteriyor. Dolunay yavaş yavaş karardıkça zamanınız azalıyor, tümüyle karardığında ise zamanınız bitiyor ve enerjiniz büyük bir hızla tükeniyor. Sağ alt köşede skorunuzu görebilirsiniz. Skorunuzun solunda ise enerji durumunuzu gösteren bir yüz resmi var. Enerjiniz azaldıkça bu yüz resmi ağır ağır bir kuru kafaya dönüşür. Sırf kemikten ibaret bir kuru kafa kaldığınızda ise enerjiniz biter ve ölürsünüz. Vakit ve enerji göstergesinin arasında yıldız şeklinde bir işaret var. Bu oyun esnasında arasıra parlar. kurbanınızın bulunduğu odaya girdiğinizde, eğer kurbanınızın kanı çoksa bu işaret parlar. Başka bir değişle bu işaret kubanlarınızın kan miktarını gösterir.

Oyunun grafikleri kelimenin tam manasıyla mükemmel.

Evin dekorları çok ilginç.

Ses efektlerine ve müziğe ise söyliyecek bir şey bulamıyorum. Eğer bu oyunu oynarken bilgisayarınızın sesini fazla açarsanız civarınızdakilerin panik olmasını sağlayabilirsiniz, dikkat edin. Oyun akışı sırasındaki espriler harika. Vampirin kan içerken etrafa kan damlacıkları saçması ve kan içmeyi bitirdikten sonra da hafifçe geğirmesi harika. Daha bunun gibi birçok espiriler var. Bu arada özellikle üçüncü katın en sağındaki odaya bakmanızı tavsiye ederim?!. Eğer grafikleri biraz daha översem herhalde canınızı sıkmaya başlayacağım, ama oyunu görünce bana hak vereceksiniz.

Programın ilginç bir özelliği daha var. Eğer ekstra hafızanız varsa, oyun bir megabayt'ta çalışırken ilerlediğiniz odalarda daha farklı şeyler de görüyorsunuz. Örneğin bazı odalarda perdeli dolaplar, fazladan tablolar, bazı tabutların içinde cesetler, v.s. gibi. Ekstra hafızası olmayanlar için

Oradan bana 'iki bacak ve bir kol' tartabilir misiniz?

üzgünüm, ama her şeye rağmen program bu fazlalıklar olmadan da çok güzel bir oyun.

Bu oyunun hem grafikleri, hem müziği, hem de konusu açısından yeni bir tür yaratacağına inanıyorum. İlk bakışta, bir vampiri canlandırmak size saçma gelebilir. 'Kim inanır ki vampire' diyebilirsiniz. Ama bu oyunu oynadıktan sonra insan 'neden olmasın, belki de' diyor. Siz ne dersiniz acaba???!!!

Oyunun değerlendirmesi / Disket

GRAFİK : 10
SES : 10
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 10

TECHNO COP

Tehlikeli bir araba yolculuğuna hazır olun.

Polis örgütünde görevli yarı mekanik vücuda sahip bir polis rolündeyiz. İçinde bulunduğumuz grubun başlıca düşmanı bir çete.

Emrimiz altında VMAS marka güçlü bir araba, bir Magnum tabanca, suçluları bulmada yardımcı olacak bir radar ve suçluları sağ olarak ele geçirmemizi sağlayacak bir ağ var. Görevimiz çetedeki elemanları ölü veya diri etkisiz hale getirmek.

İlk aşamada arabayla yolda ilerliyoruz. İlerlememiz bir

Suçlu buralarda bir yerde olmalı.

Boşuna kızı kurtarmaya uğraşmayın.

suç rapor edilene kadar devam ediyor. Yolda çeteye üye olan kişiler arabayla dolaşıyor. Dilerseniz arabadaki silahı kullanarak düşman arabaları vurup yok edebilirsiniz veya iterek yolun dışına çıkarabilirsiniz. Bu arada kendi arabanızın da zarar görmesi mümkün.

Suç duyurusu geldikten sonra oyunun ikinci aşaması başlıyor. Arabadan çıkıp çeşitli katlardan oluşan binaya giriyoruz. Bu binada aradığımız suçludan başka tehlikeli kişiler de var. Eğer dikkatli olmazsanız bunlardan birisinin silahıyla yaralanabilirsiniz. Katlar arasında asansör yardımı ile dolaşabilirsiniz. Ancak aradığınız kişiyi bulmak için kısıtlı bir zamanınız var. Bu sürede bulamazsanız görev başarısızlıkla sonuçlanır.

Oyunun değerlendirilmesi:
Gremlin / Disket - Kaset

	C-64	Amiga
GRAFİK :	7	7
SES :	7	7
ZORLUK:	8	8
DEĞER :	7	7
GENEL :	7	7

BATTLE HAWKS 1942

İkinci Dünya Savaşı'nın kaderini belirleyençarpışmaların yer aldığı Pasifik'teyiz. Amerikalılarla Japonlar kıyasıya devam eden hava savaşlarında birbirlerine karşı üstünlük sağlamaya çalışıyorlar.

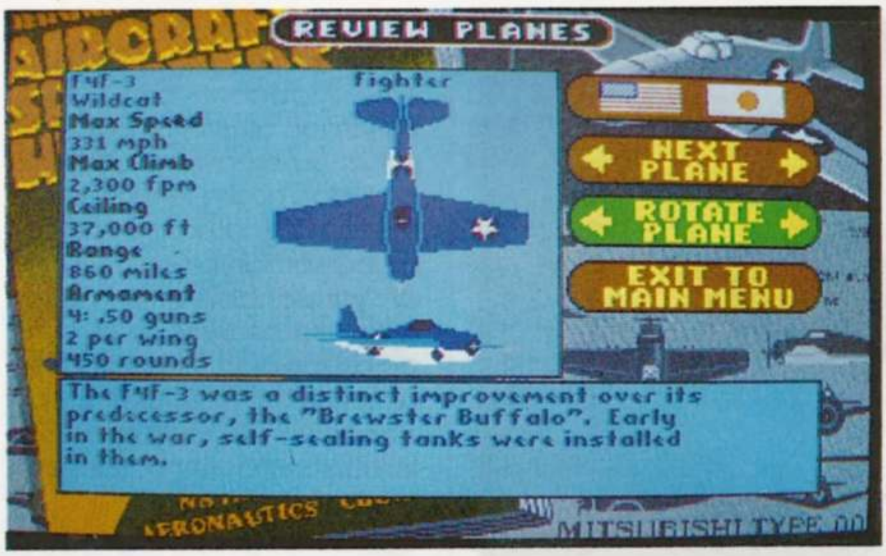
Biz Amerikan uçaklarından birinde göreve katılarak Pasifik'teki savaşta yerimizi alacağız. Bir savaş uçağında görev yapmamıza rağmen oyunun oynanması son derece kolay. Çünkü uçağın kontrolleri oldukça basit. Bunun yanı sıra iniş veya kalkış gibi bir derdiniz de yok. Oyunda dikkatiniz uçak kullanımı yerine gemileri bombalamaya, kruvazörleri torpillemeye ve bombardıman uçaklarını düşürmek üzerine yoğunlaşıyor.

Eğer bu konularda kendinizi zayıf görüyorsanız işe alıştırma uçuşlarından başlayabilirsiniz. Toplam olarak katılabileceğiniz onüç farklı görev var. Görevlerin zorluk seviyeleri farklılık gösteriyor. Görevler arasında, karşı saldırıyı durdurma, bombardıman uçaklarına eşlik etme, torpil atma bulunuyor.

Sıkı bir savaşa hazırlanın.

Kolay görevler manevra gerektirmezken, zor görevlerde gerçek savaş koşullarını yaşayacaksınız. Göreve başlamadan evvel düşmanın yetenek seviyesini seçebilirsiniz. Yakıt ve cephane miktarı, seçebileceğiniz diğer faktörler. Hatta, hangi uçakla uçacağınızı bile seçebilirsiniz. Bu seçim oldukça önemli, çünkü katılacağınız görev saldırı uçağı gerektiriyorsa ve siz bir bombardıman uçağı seçerseniz başarısız olursunuz.

Göreve çıkabilecek düzeye geldiğinizde tehlikeli görevlere atılabilirsiniz. 1942 yılında



Uçmaya başlamadan önce uçakları tanımalısınız.

yapılmış dört büyük hava savaşından birinde görev alabilirsiniz: Mercan denizi, Midway, doğu Solomons ve Santa Cruz. Her savaşta dört farklı görevden birini seçebilirsiniz. Bu dört görevin zorluğu kolaydan imkânsıza doğru değişiyor.

Göreve başladığınızda hedefe doğru ilerliyorsunuz. Uçağın içindeki klasik göstergelerden bilgi alabilirsiniz. Ancak, burada sizi en çok uçağın hızı ve yüksekliği ilgilendirecek. Pencereden okyanusu ve düşman uçaklarıyla gemilerini izleyebilirsiniz. Sağ, sol, ileri, geri ve aşağısının görüntüsünü izlemek mümkün. Arka görüntü aynı zamanda arka taraftaki makinalı tüfeği kullanmanızı sağlar. Ancak, bunun için kullanmakta olduğunuz uçağın arka tarafında silah olması gerekiyor. Bu silah özellikle arkanıza takılacak avcı uçaklarından kurtulmak için ideal bir araç.

Düşman uçakları son derece güzel çizilmiş. Farklı uçakları ve modellerini şekillerinden ve renklerinden anlamak mümkün.

Düşman gemisine yaklaştığınızda gökyüzü beneklerle dolacak. Çünkü gemiden koruma ateşi açılarak siz onlara zarar vermeden sizi yok etmeye çalışacaklar. Bu arada düşman avcı uçakları da sizi avlamaya çalışıyor. Üstelik, bu uçakların manevra kabiliyetleri sizin uçağınızdan daha fazla. Bundan da yararlanan Japon uçakları izlenmesi zor manevralar gerçekleştirebiliyor. Japon Zero uçakları hız üstünlüklerini ve manevra kabiliyetlerini kullanarak dogfight mücadelelerinden galip çıkmaya çalışıyorlar.

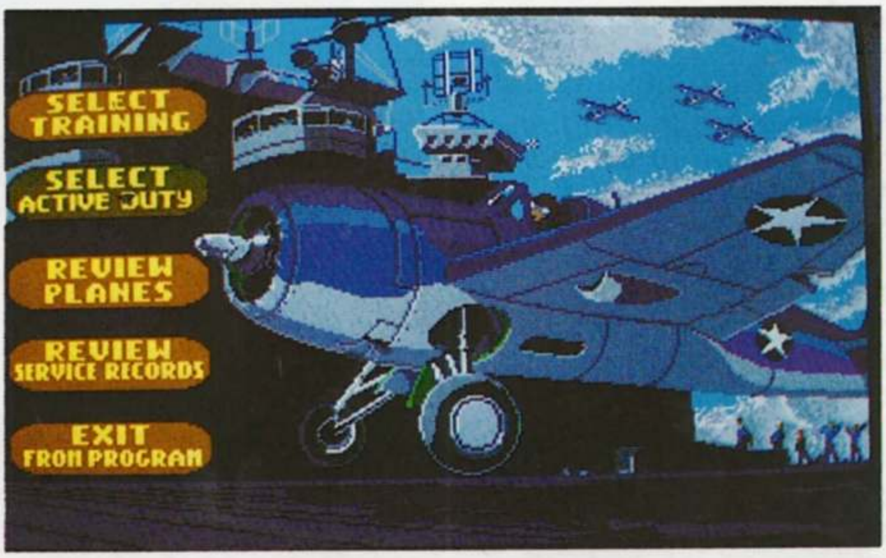
Eğer düşman uçağını vurmayı başarırsanız, önce hedefinizin arkasından çıkmaya başlayan dumanı göreceksiniz. Bu aşamada bazı düşman pilotlar paraşütle atlayarak uçaklarını terk ediyorlar. Eğer yaraladığınız uçağa tekrar ateş açıp isabet sağlarsanız, bu uçağı patlatabilirsiniz.

Eğer uçağınız isabet alırsa, arka görüntüye geçin. Burada uçağınızın bıraktığı dumanı izleyebilirsiniz. Vurulan uçağın hızı yavaşlar ve manevra yeteneğini kaybeder. Eğer daha fazla isabet alırsanız düşmeye başlayabilirsiniz. Böyle bir durumda, kurtulmak için paraşütle atlayın. Aksi halde savaşın sonunu göremezsiniz.

Göreve başlamadan yaptığınız seçimlerde göreve başlama yüksekliği olarak mümkün olduğu kadar en yüksek irtifayı seçin. Çünkü uçağınızla gerekli yüksekliğe çıkmak oldukça uzun bir süre gerektiriyor. Görev sırasında yükseklik çok önemli. Eğer yeterli yüksekliğe sahip değilseniz, hedefe doğru dalışa geçemezsiniz.

Bombardıman uçağı kullanıyorsanız, 1000 feet yüksekliğe kadar bombayı bırakmayın. Eğer daha yüksekte bırakırsanız isabet şansınız azalır. Ancak gemiye dalış sırasında isabet alma şansınız çok yüksek olacaktır. Silahınızdaki mermileri düşman uçaklara saklayın.

Avcı uçağında görev yapıyorsanız, düşman avcı uçaklarını değil, bombardıman uçaklarını hedef alın. Avcı uçağı size saldırana kadar hedefinizi terk etmeyin.



Seçiminizi yapın.

Eğer düşmanı ağır yaralarsanız, uçağı patlatmak için daha fazla mermi ve zaman harcamayın. Çünkü bu durumdaki bir uçak sonunda suya düşecektir.

Dogfight yaparken 3000 feet'in altına inmemeye çalışın. Yükseklik azaldıkça manevra kabiliyetinizi kaybedersiniz. Alçakta uçarken ne olduğunuzu anlamadan suya gömülebilirsiniz.

Tam isabet.

Oyunun değerlendirilmesi:
Lucasfilm - Amiga

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 8
DEĞER : 9
GENEL : 8

BLASTEROIDS

Blasteroids benzeri oyunlar bilgisayarlarda ortaya çıkan ilk oyun türlerinden biriydi. Bu oyunlarda amaç son derece basitti: Etraftaki kayaları yok et ve arasıra ortaya çıkan yumurta biçimi uzay gemilerinden kurtul.

Yıllar sonra yeniden karşımıza çıkan bu oyun hemen hemen aynı konuya sahip ama aradan geçen yıllarda programcıların kazanmış olduğu yetenekleri üzerinde taşıyor.

En önemli yeniliklerden birisi aynı anda iki oyuncunun aynı tarafta oynayabilmesi. Bu şekilde iki kişi, bir takım olarak mücadele edebilme şansına sahip.

Yok edilmesi gereken kayalar iki vuruşta toz haline gelip yok oluyor. İlk isabette vurduğunuz kaya bölünüp iki ufak kaya haline geldiği için işler giderek zorlaşıyor.

Oyunda başarılı olmanın sırrı, kayaların yok edilmesi. Çünkü kayalardan birisi geminize çarparsa, ekranın alt kısmında enerjisi gösterilen kalkan son derece ağır hasara uğruyor. Oyuna başlandığında sadece üç hakkınızın olduğu düşünülürse kalkanın ne kadar önemli olduğu ortaya çıkıyor.

Kontrol edilebilecek gemiler üç farklı boyda olabiliyor. Küçük gemilerin manevra kabiliyeti çok fazla. Fakat koruma kalkanları ve ateş güçleri son derece sınırlı. Orta boy gemilerin ateşg ücü yüksek fakat hızları ve koruma kalkanları orta düzeyde.

Büyük gemilerin hızları son derece az ve ateş kuvvetleri orta düzeyde ama koruma kalkanları son derece güçlü.

Eğer iki kişi oynamayı tercih ederseniz, bir kişi gemiyi kontrol ederken ikinci kişi silahı kullanabilir. Eğer ikili uyum gösterirse oyunda son derece başarılı olabilirler.

Oyun başlamadan önce zorluk seviyesini, normal, orta, zor ve uzmanlık seçenekleri

arasından seçebilirsiniz. Eğer zor bir seviye seçerseniz mükafat puanları alabilirsiniz. Bundan sonra geminizi bir asteroid fırtınasında bulacaksınız.

Karşınıza farklı türlerde kayalar çıkacak. Gri renkli kayalar vurulduklarında yok oluyorlar. Kırmızı renkli kayalar vurulduklarında arkalarında enerji kristalleri bırakıyorlar. Bu kristalleri alarak koruma kalkanınızın enerjisini yükseltebilirsiniz. Daha sonraki kademelerde ortaya çıkacak olan mavi renkli kayaları yok edebilmek için dört kare vurmanız gerekecek. Ancak bu kayalar vurulduklarında sabit hale gelerek geminiz için bir tehlike oluşturuyor.

Karşınıza çıkacak olan son tip kaya en tehlikeli tür. Bunlar ilk vurulduklarında geminize yönelip sizi vurmayı amaçlıyor. Bunlardan kurtulmak için vurana kadar manevra yapmanız gerekiyor.

Bir ekranı kayalardan temizlediğinizde çıkış için bir geçit ortaya çıkıyor. Buradan geçtiğinizde menü ortaya çıkıyor.

Oyunun ilerleyen kademelerinde kayalardan sonra uzay gemileri de ortaya çıkıyor. Bu gemiler ya sizi vurmaya çalışıyor, ya da geminize çarpmaya çalışıyor. Eğer uzay gemisi çarparsa kalkanınız önemli ölçüde enerji kaybeder. Ama bu gemileri vurabilirsiniz. Bir gemiyi vurduğunuzda bazen arkasında geminize ekleyebileceğiniz bir parça bırakıyor. Bu parçayı alarak geminize yeni özellikler kazandırabilirsiniz. Bu parçalar sayesinde fazladan kalkan enerjisi elde edebilir, ateş gücünüzü iki katına çıkarabilirsiniz. Enerji kristalerini toplamak için mıknatıs alabilirsiniz. Kalkan geminize fazladan korunma sağlar, daha fazla vurma enerjisi, hızlandırıcı, akıllı bomba alabileceklerinizden bazıları.

Bazı gemilerden vurulduklarında fırlayan cisimler geminize yapışıp kalkanın enerjisini emmeye başlıyorlar. Bunlardan kurtulabilmek için geminize yapışmadan vurmanız gerekir.

Onaltı ekranı tamamladığınızda yeşil renkli uzaylılar ortaya çıkmaya başlayacak. Bu uzaylı minik uzaylılar fırlatarak geminizi vurmayı amaçlıyor. Her isabet geminizin kalkanını biraz daha zayıflatacaktır. Yeşil uzaylıyı yok etmenin tek yolu uzaylıları fırlattığı yerleri yok etmektir. Bunu gerçekleştirebilmek için seri halde isabetli atışlar gerçekleştirmeniz gerekir.

Yeşil uzaylıdan sonra karşınıza daha yoğun bir asteroid kuşağı ve daha saldırgan uzaylılar çıkacak.

Kayaları vurun.

Oyunun değerlendirilmesi:
Image Works / Disket - Kaset

	C-64	Amiga
GRAFİK	8	7
SES	7	7
ZORLUK	9	9
DEĞER	6	6
GENEL	7	7

WAR IN MIDDLE EARTH

Oyun başlıyor.

Amacımız bir yüzük bulmak.

Yüzüğün ilginç güçleri olduğu için kötü kişilerin eline geçmemeli. Görevimiz sırasında bizi üç kişi takip ediyor.

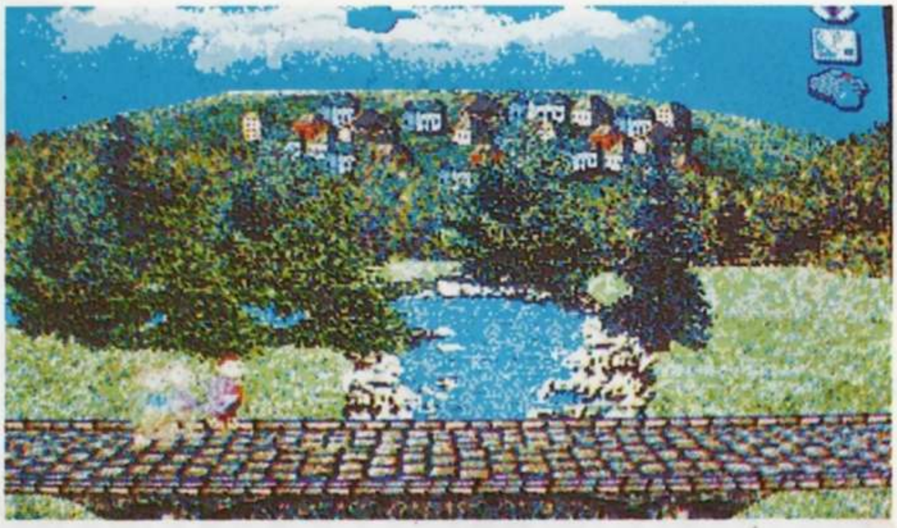
Oyun son derece büyük bir harita üzerinde oynanıyor. Haritanın belirli bir yerini incelemek isterseniz, belirteci bu yere getirin ve ateş tuşuna basın. Gerekli hareketi yapana kadar zaman donacaktır.

Çeşitli pencereler yardımıyla, kontrol ettiğiniz birimlerle ilgili yararlı bilgiler edinebilirsiniz. Birimleriniz, kalkan şeklinde resimlerle ifade ediliyor. Her birim hakkında önemli bilgiler veriliyor. Oyunda hangi birimin nerede olduğunu bilmeniz büyük önem taşıyor. Bundan başka birimin gücü ve nereye gitmekte olduğu da son derece önemli.

Savaş sırasında açılan pencereler sayesinde düşman hakkında bilgi edinebilir, kullanacağınız seçenekleri görebilirsiniz. Her zaman doğrudan saldırıya geçmek akıllıca olmayacaktır. Bazen başka yollar denemek daha faydalı olur.

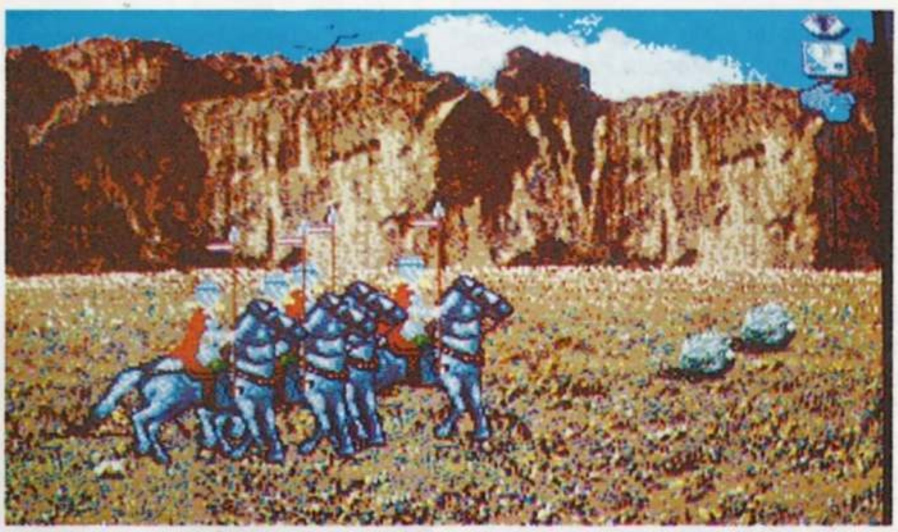
Bir başka pencereyi de ateş tuşuna iki kere basarak açabilirsiniz. Bu pencereyi kullanarak birimlerinize emirler verebilirsiniz. Verebileceğiniz dört emir var: Dön, hedefe git (askerlerinizin belirli bir yere gitmesini sağlar.), birleş (başka bir birimle birleşmesini sağlar), izle (birimin sizi izlemesini sağlar).

Savaş sahnelerinde, oturup izlemek yerine aktif rol oynayacaksınız. Savaş anında alacağınız kararlar savaşın kaderini değiştirebilir. Savaşçılarınızı çarpışma sırasında gerekli yerlere yerleştirerek doğrudan savaşa katılabilirsiniz. Savaşın en kızgın anında kimin nereye gitmesi gerektiğine karar vermek başarınızın anahtarı olacaktır. Adamlarınızı, kontrolu kaybetmeye başladığınız tarafa nakledebilirsiniz.



İlerlerken değişik tiplere rasllyacaksınız.

Haritadan araştıracağınız yeri seçin.

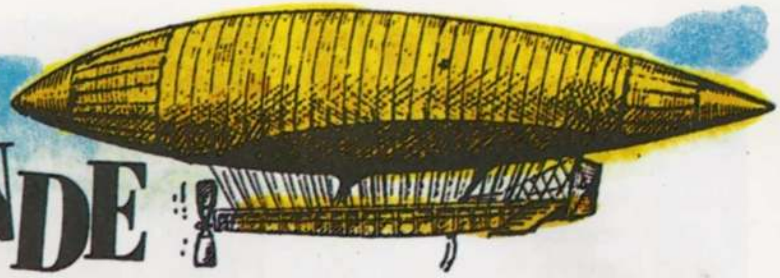


Stratejik kararlar almanın yanında zamana karşı da yarışmanız gerekecek. Yüzüğü bulmak için zaman kazanmanız gerekiyor. Eğer karşı taraf yüzüğü sizden evvel bulursa görev başarısızlıkla sona erer. Oyunun değerlendirilmesi:

Melbourne / Disket-Kaset

	C-64	Amiga
GRAFİK	: 9	9
SES	: 7	8
ZORLUK	: 9	9
DEĞER	: 9	9
GENEL	: 8	8

MACERA PEŞİNDE



Can ÖZTÜRK

DUNGEON MASTER

Zindanın derinliklerine doğru giden bir merdiven.

Yaklaşık bir yıldır adventure oyunlarını tanıttığım Macera Peşinde köşesinde artık Role Playing oyunlarına da yer vermenin zamanı geldiğini düşünerek bu ay, bu türün en güzel örneklerinden birisi sayılan Dungeon Master ve role playing oyunlarından bahsedeceğim.

Adventure oyunlarından doğan RPG'ler, (Role Playing Games) adventure'ların eksiklikleri olarak kabul edilen çeşitlilik, hareketlilik vb. özellikleri sağlayan oyunlar olarak doğdular. Aslında, adventure'ların da, bu zamana kadar büyük gelişmeler kaydettikleri bir gerçek ancak, eksiklik olarak kabul edilen özelliklerin adventure kavramı içinde yeralması mümkün olamazdı ve zaten burada ortaya çıkan RPG'ler gittikçe daha çok oynanır ve neredeyse adventure'lar kadar popüler oyunlar haline geldiler. Ben de ilk oynadığım FRP olan BARD'S TALE'den oldukça etkilenmiştim.

Bu noktada, çeşitlilik ve hareketlilik kelimelerini biraz daha açmak gerekli. Adventure oyunlarında çeşitlilik eksikliği derken kişinin oyunda geniş veya dar bir kelime hazinesi ile sınırlı kalması ve daima belli bir yolu takip etmek zorunda olması akla geliyor. Eğer amaç adventure kelimesinin anlamında yatan gerçek hayatı yaşıyormuşçasına bir heyecan duymaksa adventure oyunlarında, bunun aslında sanıldığından daha kısıtlı bir düzeyde meydana geldiğini kabul etmek gerekir. Oyuna başladığınız anda, direk olarak bir süperkahraman olmak zorundasınız. En zor bilmeceleri çözecek, düşmanları ne kadar güçlü olurlarsa olsunlar yokedecek, büyüler yapacak ve gerçekten yaşıyor olsanız yapacağınız her şeyi deneyeceksiniz. Ancak RPG'ler, gerçek hayatta her şeyi tek başına yapabilecek bir kahramanı oyun olarak vermek yerine belli yetenekleri olan karakterlerle oynamanızı sağlıyorlar. Asıl çeşitlilik özelliğini sağlayan da bu işte. Örneğin bir adventure da karşınıza kötü bir karakter çıkıyor ve onu bir türlü geçemiyor ve sıkışıp kalıyorsunuz. Onu geçmenin mutlaka bir yolu var ama bu yol önceden belirlenmiş ve devam edebilmek için mutlaka bu belirli yolu izlemelisiniz. RPG'de ise çoğu kez onu geçmenin pek çok yolu olabileceği gibi (değişik büyüler, silahlar, eşyalar) geçemeseniz bile oyuna başka yollardan devam edebiliyor ve her seferinde değişik yerlere varabiliyorsu-

Çabuk bir şeyler yapın yoksa korkudan öleceksiniz.

nüz. Hareketlilik içinse bir dövüş örnek verilebilir. Klavyeden THROW KNIFE, KILL ELF BY SWORD gibi komutları yazıp sonucu beklemek yerine karakterin gücüne, silahının niteliğine ve oyunda gerçek hayatta gözönüne alınacak diğer durumlara göre dövüş hazırlığı sonucu her zaman daha iyi yapmak elinizde. Tabiî ki RPG burada gerçeğe daha yakın sanki dövüşün yapıldığı yerdeymiş gibi bir his veriyor. Klavyeden sadece komut girmek burada pek hareketlendirici değil herhalde.

Adventure'ların çoğu metin zenginliği ve güzel grafiklerle yukarıdaki eksiklikleri kapatmaya çalışıyor. Maniac Mansion ve Deja Vu gibi adventure'lar ise FRP'ler benzemeye çalışan adventure oyunları. Ancak adventure'ların verdiği ayrı zevkler olduğunu da daha önceki yazılarımda belirtmiştim. Şimdi Dungeon Master'a gelelim.

Oyunda amacınız -her zaman olduğu gibi- dünyayı kurtarmak. Chaos adındaki bir büyücü dünyayı buzul devrine döndürerek medeniyeti yoketmek arzuları peşindedir. Onu durdurmak için yapılması gereken tek şey vardır. Bir zindana girerek daha önce burada tuzağa düşmüş kahramanlardan dört tane seçip, bu zindanın derinliklerinde bulunan efsanevi ateş asasını bulmak ve bunu büyücü Chaos üzerinde kullanmaktır. Chaos'u büyülü bir kafese kapattıktan sonra usta kişiliğinizi kazanıp dünyanın dengesini yerine getirebilirsiniz.

Oyunu yüklediğinizde kendinizi büyük bir kapının önünde buluyorsunuz. Kapıyı açtığınız andan itibaren heyecan dolu bir araştırma başlıyor. İlk başta ilerlemekten başka bir şey yapamıyorsanız da kısa bir araştırmadan sonra resimlerin olduğu bir salona geliyorsunuz. Zindan duvarlarındaki bu resimler içinde önceden başarısız olmuş kahramanlar esir haldeler. Bu kahramanlardan dört tanesini seçebilirsiniz. Burada ninjalardan rahiplere, barbarlardan yetilere kadar çok sayıda karakter yeralıyor. Karakterleri mouse ile seçtikten sonra herbirine ait ikonlar ekranın üst kısmına yerleşiyor.

Bu ikonlarda, karakterin sahip olduğu objelerden iki tanesi ve FRP istatistikleri gösterilmekte. FRP istatistiklerine daha yakından bakmak için bunların üzerine klik yapabilirsiniz. Bundan sonra karakterin özel-

Anahtarları kaçırmamaya dikkat edin.

liklerini bu yeni açılan pencerede daha detaylı olarak incelemek mümkün. FRP istatistikleri olan health, stamina, mana (sağlık, dayanıklılık, büyü yeteneği) bu pencerenin sol alt köşesinde yazı şeklinde verilirken bunun sağında taşıdığınız yük miktarı belirtiliyor. Bu pencerede gösterilenler arasında ayrıca yiyecek ve su durumunuz, sırt çantasında ve elinizde taşıdıklarınız var. Sırt çantasına ağırlıkları taşıyabileceğinizden fazla olmamak şartıyla 17 obje koyabiliyorsunuz. Oyunda bulacağınız ayakkabı, yelek ve diğer giysileri çıplak karakterler giyebilirler. Bu objelerden yenilebilir ve içilebilir olanları ağız ikonuna götürerek karaktere yedirebilir veya içirebilir böylece yiyecek ve su çubuklarınızı uzatabilirsiniz. Her hangi bir objeyi göz ikonuna götürecek olursanız onun hakkında çeşitli bilgiler veriliyor. Karakterler arasında eşya değiştokuşu yapak için her zaman özel karakter pencerelerine girmeniz gerekmiyor. Karakter ikonları sayesinde bu işlemi kolayca yapmanız mümkün.

Takımınızı kurarken dikkat etmeniz gereken önemli bir nokta da takımı iyi dengelemek yani hem bilek kuvveti olduğu kadar büyü konularında yetenekli bireylerden oluşturmaktır. Büyü kullanımı, ana ekranın sağında bulunan pencereden yapılıyor. Buradaki değişik şekiller, kendi başlarına veya belli sıralarda yanyana geldiklerinde büyü haline geliyorlar ve karakter tarafından düşmanın üzerine fırlatıldıklarına çok değişik sonuçlar verebiliyorlar. Oyunda her büyüyü kendiniz keşfetmek zorandasınız.

Büyü penceresinin altında karakterin taşıdığı silahlar yeralıyor. Oyunda her karakterin çok değişik silahları olabiliyor. Dövüş esnasında silahı buradan seçerek direk olarak ekranda düşmanın üzerinde kullanabiliyorsunuz. Bu arada, silah penceresinin bulunduğu yerde çeşitli dövüş yolları için seçenekler çı-

Oyuna bu kapıyı açarak başlıyorsunuz.

kıyor. Dövüşte bunları da kullanmanız gerekli. Bütün bunlar FRP'lerin sağladığı yeni özellikler.

Karşınıza çıkan tiplere gelince... Bu konuda oyunun en ufak bir eksikliği olmadığını burada belirteyim. Birbirinden değişik yaratıklar, mumyalar ve canavarlar vb. ile mücadele etmek zorunda kalıyorsunuz. Bunların dışında ayrıca tuzak kapılar, üzerine bastığınız anda çöken zeminler gibi tehlikelerde var. Oyunu bitirmek için hem düşünmeli hem de hepsiyle mücadele etmelisiniz.

Bilmeceleri çözerken en büyük yardımcılarınız arasında sık sık karşınıza çıkan kağıt parçaları olacak. Bu kağıtlarda ileride karşılaşacağınız problemlerle ilgili ipuçları yazılı. Kağıtları okumak için bunları alıp göz ikonuna getirin. Ancak hiçbir kağıt yeni büyüler yazmıyor, bunları kendi tecrübelerinizle bulmanız gerekiyor.

Grafik ve ses konusunda AMIGA'nın özelliklerinden yeterince yararlanılmış. Her ne kadar, grafikler adventure grafiklerine benzemiyorsa da karşınıza çıkan yaratıklar ve animasyonları ile gölge ve ışık inceliklerine kadar ustaca çizilmiş. Oyundaki sesler tamamen sampling olarak hazırlanmış. Canavarların kükremeleri, haykırmalar ve diğer ses efektleri gerçekten çok etkileyici.

Dungeon Master 15 kademeden oluşuyor ve her kademede oyun gittikçe zorlaşıyor. Bu yüzden durumunuzu ileri kademelere geldiğinizde kısa aralıklarla kaybetmeyi (karakter pencerelerindeki disk ikonundan) unutmayın. Oyunda doğru biçimde ilerleyebilmek için bir harita çıkarmak zorundasınız. Eğer gitmediğiniz bir oda kalsa bile burada unutabileceğiniz bir anahtar yüzünden ihtiyacınız olduğu anda geri dönmek çok uzun olabilir. Oyun tahmin edemeyeceğiniz kadar uzun.

Klavye ile fazla haşır neşir olmaktan hoşlanmayanlar veya iyi İngilizce bilmeyenler için Dungeon Master ve genel olarak FRP'ler herhalde oldukça cazip. Ancak kaliteli bir adventure oyunun verdiği zevk bana göre bambaşka ve onu hiçbir şeyle değişmem. Yine de Dungeon Master'in AMIGA'nın yeteneklerinin desteğiyle hazırlanmış süper bir oyun olduğunu itiraf etmeliyim.

Son karakterinizi uyandırın.

Zindanda esir kalmış kahramanlardan birisi.

Mirrorsoft,
AMIGA, 1MB

DEĞERLENDİRME:

Grafik	:	9
Ses	:	8
Oynanabilirlik	:	10
Atmosfer	:	9
Genel	:	9

ADVENTURE İPUÇLARI

CIRCUS: Sirk'e girebilmek için arabanızın bagajını açıp (OPEN BOOT) feneri almalısınız. İçeri girdikten sonra sandığı KICK CHEST ile açıp burada bulacağınız ip üzerinde yürümeye mahsus terlikleri giyin. Ayrıca Palyaço kostümünü giyerseniz palyaco size ağ kurmada yardım edecektir. Ağı bulmak için ipi alıp inceleyin. Ağı, ERECT ROPE komutu ile kaplanın kafesinin batısına kurun. Ağı kurduktan sonra merdivenden yukarı çıkın ve çelik ip üzerinde yürüyerek öbür uca gidin. Burada metal bir çubuk bulacaksınız.

Bunu aldıktan sonra aynı şekilde çelik ip üzerinde yürüyerek geri dönüp batıya gidin. Tekrar yukarı tırmanın ve trapeze gidin. SWING TRAPEZE komutu ile öbür uca gittiğinizde çakı ile çadır bezini kesip bir boşluk açabilirsiniz. Yine aynı şekilde geri dönün ve topun içine girin. (Topun içine girmeden önce EXAMINE CANNON ile bulacağınız başlığı alıp giymeyi unutmayın.) Kendinizi çadırın dışına fırlattıktan sonra çadırın batısında bulunan sirk vagonunun içine UNLOCK DOOR, GO DOOR ile girip BREAK LOCKER veya UNLOCK LOCKER komutlarını verin. Burada bir çelik testeresi bulacaksınız (HACKSAW). Bunu alıp tekrar sirkin içine girin ve en başta üzerinde yürüdüğünüz çelik ipi kesin. Kestiğiniz çelik kabloyu aldıktan sonra yine topla dışarı çıkın. Şimdi arabanın bagajındaki somun anahtarı (spanner), küreğin bulunduğu yeri kazarak bulacağınız çalıştırma kolu (starting handle) ve çelik kablo elinizde olduğu halde MEND GENERATOR komutuyla jeneratörü çalıştırıp sirke elektrik verebilirsiniz.

TEMPLE OF TERROR: Şehrin altında bulunan ve üzerinde atladığımız anda Eye Stinger tarafından öldürüldüğümüz çukuru geçmek için CLOSE EYES, JUMP OVER PIT, S, S, OPEN EYES komutlarını verin. Oyunun en başında gemide bulduğunuz teleskobu, burada doğudaki merdivene tırmanarak bulacağınız Gnome'a verin ve yeri inceleyerek şu komutlarla kristal ejderhayı alın: PULL HANDLE, EXAMINE CAVITY, GET DRAGON. Çuvalların bulunduğu yerdeki Lizard Man'i öldürmek için CAST INCENDARY AT LIZARD yazın. Lizard'ın üzerine incelediğinizde bir anahtar bulacaksınız. İskelet savaşçının kuzeyinde bulunan sandıkları (coffers) incelerecek olursanız bir gülle bulacaksınız. Bu gülleyi iskelete ROLL CANNONBALL diyerek attığınızda kemikleri dökülüyor ve bir ağ buluyorsunuz.

MASTER OF THE UNIVERSE: Yılan dağında Orko'nun attığı sihirle açılan tünele girdikten sonra EXAMINE WALL, PUSH BLOCK, GO PASSAGEWAY, W, W, THROW HOOK, CLIMB ROPE, GO SPIKES komutlarını verin. Hayvanadam Mossman'in bulunduğu yerin güneydoğusundadır.

FISH: Jagged Warp'ın çözümü: SWIM IN JAGGED WARP, WEAR JEANS, S, SEARCH RUBBISH, GET TORCH, TURN ON TORCH, E, E, E, E, S, GET PEW, TURN OFF TORCH, N, N, TURN ON TORCH, DROP PEW, DOWN, S, YES, SEARCH DEBRIS, PUSH LID, DOWN, EXAMINE ALTAR, GET CORD, UP, N, UP, CLIMB PEW, CLIMB ARCH, TIE CORD TO GARGOYLE, DOWN, PULL CORD, GET GARGOYLE, UNTIE CORD FROM GARGOYLE, DOWN, S, PUT LIT IN DOORWAY, DOWN, PUT GARGOYLE IN HOLE, EXAMINE COLUMN, EXAMINE CHALICE, TAKE CHALICE, GET GROMMET.

DEJA VU: Hafızanızı tekrar kazandıktan sonra Mercedes'in bagajındaki hanımla konuşun. Bagajı açmak için ofisteki kasanın içinde bulunan anahtarı almalısınız. Kasanın şifresini Bungaloda bulacaksınız. İçeri girmenizi engelleyen şefi mouse ile alıp başka yere koyun. Eğer bagajı açtığınızda şişman bayanı konuşturamıyorsanız Sodyum Pentatol kullanmayı deneyin. Onu bagajdan çıkarmaya uğraşmayın. Çok ağırdır. Eve girdiğinizde (Mansion) buttler'a bir yumruk atın. Uyuyanları uyandırmak yerine onlarla uykularında konuşun.

PRICE OF MAGIK: Oyunda kullanabileceğiniz büyüler: ZEN, MAD, XAM, DOW, SEE, SPY, ZAP, FIX, DET, KIL, FLY, BOM, FIN, SAN, HYP. Bu büyülerden bazılarını kendi üzerinizde deneyerek ne işe yaradıklarını anlayabilirsiniz (ör: CAST FIX AT ME). SPY büyüsü ile aradığınız eşyanın nerede olduğunu anlamanız mümkündür (ör: CAST SPY AT BROOM). Giant Slug'ı tuzu fırlatarak, örümceği ise ağı keserek geçebilirsiniz.

Bu ayki yardımları için Köln'den Serkan Aydoğdu, Ankara'dan Erkan Güven ve Bora Öztürk'e teşekkürler. Bu aydan itibaren her ay ipuçları köşesine bulundukları katkıya göre bana yazanlar arasında seçtiğim bir kişi bir yıllık dergi aboneliği kazanacak. İlk aboneliği kazanan arkadaşımız Serkan Aydoğdu oldu. Mektuplarınız için adresimiz:

COMMODORE DERGİSİ,
MACERA PEŞİNDE

Rıhtım Cad. Nesli Han
No: 207/2, 80030,
KARAKÖY/İSTANBUL

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-6

Can ÖZTÜRK

RPTFLG
028A 650

Flag: Basılan tuşu tekrar etme, POKE 650,100, bütün tuşların tekrarını kapatırken, POKE 650,255 bütün tuşların kendisini tekrar etmesini sağlar. Normal değeri 0'dır (sadece boşluk tuşu kendini tekrar eder). Bu adres, özellikle tuşlarla çizim yapılan grafik programlarında işe yarayabilir.

KOUNT
028B 651

Tekrarlama hızı sayacı. Normal değeri: 4. Bu adresi 0-255 değerleriyle POKE etmek, tuşların kendilerini tekrar etme hızını değiştirir. En yavaş olan değerler 0 ve 255'tir.

DELAY
028C 652

Tekrar gecikme sayacı.

SHFLAG
028D 653

Flag: Klavyedeki CTRL, CBM ve shift tuşları. Bu adres, bu tuşlara basılıp basılmadığını belirtir.

Basılan tuş	653'ün değeri
Shift	1
Commodore	2
CTRL	4

Eğer her üç tuş da aynı anda basılı iseler, bu adresin değeri 7 olur. Üç tuşa birden basmak alışılmamış bir şey olduğundan, bu özellikten güvenlik önlemi olarak yararlanabilirsiniz.

Adresin değerinin nasıl değiştiğini görmek için aşağıdaki satırı deneyin:

```
10 GET A$: PRINT PEEK(653):
IF A$ = " " THEN 10
```

Ayrıca WAIT komutunu kullanarak 197. adreste olduğu gibi tuşları denetleyebilirsiniz.

1. WAIT 653,1,0 Shift için WAIT
2. WAIT 653,2,0 CBM için WAIT
3. WAIT 653,4,0 CTRL tuşu için WAIT

Amiga'ya benzer bir kullanım olan üç tuşa aynı anda basabilme özelliğini aşağıdaki programda inceleyelim (Program 1).

LSTSHF
028E 654
Klavyenin son shift örneği.

KEYLOG
028F - 0290 655 - 656
Vektör: Klavye tablosu ayarlamaları. Normal değer: 60232.

MODE
0291 657
Flag: 0 = Shift tuşu kapalı,

128 = Açık. Bu adres aslında shift tuşunu açıp kapatmaz sadece CHR$(8) girdiğinizde 128 veya CHR$(9) girdiğinizde 0 değerlerini gösterir.

AUTODN
0292 658

Flag: Aşağıya doğru otomatik kayma. 0 = Aktif.

659'dan 670'e kadar olan adresleri, RS-232 portundan diğer bilgisayarlar, yazıcılar vb. yan gereçlerle iletişim kurması gereken programlarda kullanılır. BASIC programcıların bu adresleri çok nadir kullandıklarını düşünerek bu kısımları atlamayı daha uygun buluyorum. Ancak bir noktayı belirtmeden geçmeyeceğim. Eğer bu adresleri kullanmak istiyorsanız, OPEN komutu ile bir RS-232 kanalı açmanın otomatik olarak, RS-232 iletişimi sırasında data kaybını önlemekle görevli iki buffer için 512 bayt ayırdığını hatırlamalısınız. Programınız çok uzunsa, buffer'lar için gereken boşluk yüzünden programınızın son satırları kaybolabilir. Buna dikkat edin.

IRQTMP
029F - 02A0 671 - 672

Bu iki adres, kasetten yapılan yüklemeler ve kayıtlar esnasında geçici olan IRQ vektörünü saklar. Eğer teyp çalışırken bir kesinti meydana gelirse işlem bitene kadar vektör adresi burada saklanır.

ENABL
02A1 673

RS-232 aktif.

02A2 674

Kasete bilgi giriş ve çıkışı sırasında kontrol.

02A3 675

Kaset okuması için geçici saklama.

02A4 676

Kaset okuması için geçici D1IRQ sinyali.

02A5 677

Geçici satır indeksi.

02A6 678

PAL/NTSC için flag. 0 = NTSC, 1 = PAL.

```
PROGRAM ADI : PRG-1

00200 PRINT  BU PROGRAMI YOKETMEK ICIN,       <090>
00210 PRINT  SHIFT, KONTROL, VE CBM TUSLA
      RINA                                    <241>
00220 PRINT  AYNI ANDA BASIN.                 <183>
00230 PRINT                                   <076>
00240 PRINT  PROGRAMI KURTARMAK ICIN,         <062>
00250 PRINT  HICBIRSEY YAPMAYIN.              <090>
00300 FOR  BEKLE = 1  TO  300                 <000>
00310 IF  PEEK(653) = 7  THEN 1000            <142>
00320 NEXT  BEKLE                             <208>
00330 PRINT  PROGRAM KURTULDU!                <157>
00340 END                                     <088>
01000 PRINT  PROGRAM YOKOLDU!                 <214>
01020 NEW                                     <140>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00010 X=781:Y=782:P=783:YER=65520          <139>
00020 POKE P,1:REM  FLAG AYARLAMASI        <113>
00030 SYS YER                              <000>
00040 PRINT  KURSORUN BULUNDUGU KONUM:     <132>
00050 PRINT PEEK(X);PEEK(Y)                <226>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-3

00010 X=781:Y=782:P=783:YER=65520          <139>
00020 INPUT  KURSOR KONUMUNU YAZIN (X,Y)
      ;XP,YP                               <027>
00030 POKE P,0                             <198>
00040 POKE X,XP:POKE Y,YP                  <014>
00050 SYS YER:REM  KERNAL'DA YER RUTINI    <131>
00060 PRINT  MERHABA                       <194>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-4
00100 A=780:X=781:Y=782                    <115>
00110 YER=65520:REM  KERNAL YER ALTRUTINI  <033>
00120 CHROUT=65490:REM  KERNAL CHROUT ALT
      RUTINI                               <224>
00130 PRINT  :POKE X,0                     <255>
00140 FOR YP=0 TO 25                       <177>
00150 POKE P,0:REM  FLAG'I SIFIRLA         <090>
00160 POKE Y,YP                            <201>
00170 SYS YER                              <140>
00180 POKE A,YP+65:REM  CHROUT'U GONDERME  <139>
00190 SYS CHROUT                           <241>
00200 NEXT YP                              <161>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-5

00005 REM  -KAYIP KURSOR                   <001>
00007 REM  -RUN YAPIP EKRANA YAZI YAZIN    <093>
00010 A=780                                <042>
00020 SC=65439:REM  KERNAL SCNKEY RUTINI   <033>
00030 GE=65508:REM  KERNAL GETIN RUTINI    <202>
00040 SYS SC:SYS GE                        <070>
00050 IF PEEK(A)<>0 THEN PRINT CHR$(PEEK(
      A));                                 <019>
00060 GOTO 20                              <246>
```

02A7 - 02FF 679 - 767
Kullanılmıyor.

IERROR
0300 - 0301 768 - 769
Vektör: BASIC hata mesajını yazma.

770 ile 779 arasındaki adresler önemli çevrim fonksiyonlarının yeraldığı BASIC ROM bellek ile direk ilişki halindedirler.

IMAIN
0302 - 0303 770 - 771
Vektör: BASIC resetleme (varm start).

ICRNCH
0304 - 0305 772 - 773
Vektör: BASIC text'i işaretleme.

IQPLOP
0360 - 0307 774 - 775

Vektör: BASIC text listesi. POKE 775,200, herhangi birinin programınızı çalıştırdıktan sonra listesini görmesini önler. Ancak o da 775,167 yazarak listeyi eski haline getirmeyi akıl edebilir.

IGONE
0308 - 0309 776 - 777
Vektör: BASIC karakter gönderimi.

IEVAL
030A - 030B 778 - 779
Vektör: BASIC işaret değerlendirmesi.

SAREG
030C 780
6502 A sicili için veri saklama yeri. A akümülatörü.

SXREG
030D 781
6502 X sicili.

SYREG
030E 782
6502 Y sicili.

STREG
030F 783
6502 SP sicili için veri saklama. SP yığın pointer'i.

Bu adresler 6502 dahili sicillerini denetlerler. Bir SYS komutuyla makine dili rutinlerine bilgi geçirmeden önce çeşitli değerlerle yüklenirler. Aşağıdaki dört program kursor pozisyonlarını saklama ve yeniden belirleme işlemlerini yapan rutinler olarak düşünülebilir.

(Program 2)
(Program 3)
(Program 4)
(Program 5)

Bundan sonraki üç bayt BASIC'te yeralan USR(X) tarafından düzenlenen bilgiyi saklar. Zaman zaman, bunların kapsamlarını değiştirmek, argümanları assembly rutinlerine geçirirken yararlı olabilir.

USRPOK
0310 784
Bu bayt, atlama emri (JMP) için 6502 Op-kodunu saklar. Normal değeri 76 (4C-hex).

USRADD
0311 - 0312 785 - 786
USR(X) başlangıç adresinin alt ve üst bayt'ı.

0313 787
Kullanılmıyor.

CINV
0314 - 0315 788 - 789
Vektör: Donanım IRQ vektörü. IRQ (interrupt request - kesme ricası) rutinlerinin işleme konduğu adres. Normal değeri: 59953.

STOP tuşu klavyede emin bir yerdedir ve pek öyle yanlışlıkla basılmaz. Ancak programınız çalışırken birisi-

nin programınızı yanlışlıkla durdurmasını önlemek isterseniz RUN/STOP tuşunu aşağıdaki POKE ifadesini vererek kapatabilirsiniz:

POKE 788,52

Bu aynı zamanda saati de (TI ve TI$) durdurur bu yüzden programınızda zaman fonksiyonlarına ihtiyacınız varsa bu POKE ifadesini kullanmayın. POKE 788,49 saati ve RUN/STOP tuşunu açar. Daha fazla bilgi için 808 numaralı adrese bakın.

CBINV
0316 - 0317 790 - 791
Vektör: BRK (Kes) emri.

NMINV
0318 - 0319 792 - 793
Vektör: NMI rutinin işleme konacağı adres. Normal değeri 65095'tir.

Aşağıdaki adresler 8K'lık Kernal içinde, yukarıdaki Kernal rutinlerinin başlama adresleri için atlama tablosudur. Kernal'ı daha sonra detaylı olarak inceleyeceğiz. Bu vektörleri kendi makine dili programlarınızda kullanabilirsiniz.

IOPEN
031A - 031B 794 - 795
Kernal OPEN rutini vektörü.

ICLOSE
031C - 031D 796 - 797
Kernal CLOSE rutini vektörü.

ICHKIN
031E - 031F 798 - 799
Kernal CHKIN rutini vektörü.

ICKOUT
0320 - 0321 800 - 881
Kernal CHKOUT rutini vektörü.

ICLRCH
0322 - 0323 802 - 903
Kernal CLRCHN rutini vektörü.

IBASIN
0324 - 0325 804 - 805
Kernal CHRIN rutini vektörü.

IBSOUT
0326 - 0327 806 - 807
Kernal CHROUT rutini vektörü.

ISTOP
0328 - 0329 808 - 809
Kernal Stop rutini vektörü.

POKE 808,239 RUN/STOP tuşunu saati durdurmadan kapatır. Tuşu yeniden aktif hale getirmek için POKE 808,237 yazabilirsiniz. POKE 808,225 RUN/STOP ve RESTORE tuşlarının her ikisini de kapatır. Program bir kez çalıştığında, program kendisi durmadıkça veya POKE 808,237 komutu programda geçmedikçe, programdan çıkmanız mümkün değildir.

IGETIM
032A - 032B 810 - 811
Kernal GETIN rutini vektörü.

ICLALL
032C - 032D 812 - 813
Kernal CLALL rutini vektörü.

USRCMD
032E - 032F · 814 - 815
Kullanıcı tanımlı vektör.

ILOAD
0330 - 0331 816 - 817
Kernal LOAD rutini vektörü. SYS komutuyla birlikte bu adresi kullanmak seri bir cihazdan yükleme işlemini başlatır. İlk program otomatik olarak yüklenir.

ISAVE
0332 - 0333 818 - 819
Kernal SAVE rutini vektörü. Çalışması yukarıdaki adres gibidir.

0334 - 033B 820 - 827
Kullanılmıyor.

TBUFFER
033C - 03FB 828 - 1019
Teyp I/O buffer'ı. Kasetteki programlar yüklenirken, önce buraya gelirler. Burası aynı zamanda sprite (yaratık) bilgilerinin saklandığı yerdir.

```
PROGRAM ADI : PRG-6

00100 PRINT CHR$(147)                       <129>
00110 REM  - 1024, EKRAN BOLGESININ
       120 REM - BASLANGICIDIR.             <087>
00130 B=1024                                <223>
00140 REM  - 55296 EKRAN RENGI              <231>
00150 REM  - BOLGESININ BASLANGICIDIR.      <018>
00160 RB=55296                              <215>
00170 REM  - 4. SATIR, 15. SUTUNA           <034>
00180 REM  - MAVI BIR KALP KOYALIM.         <141>
00190 POKE RB+15+40*4,3                     <216>
00200 POKE B+15+40*4,83                     <038>
```

Ekranda bir sprite varken herhangi bir program yüklendikten sonra sprite'ın bozulduğunu farkedeceksiniz. Bunun nedeni, teypten gelen bilgilerin sprite bilgilerini değiştirmesidir.

03FC - 03FF 1020 - 1023
Kullanılmıyor.

Ekran Bilgi Bölgesi

VICSCN
0400 - 07E7

Bu geniş alan, bilginin ekranda görülebilmesi için konması gereken yerdir. Bilgisayar bunu otomatik olarak yapar. Bunu kendiniz de POKE komutunu kullanarak deneyebilirsiniz. Örneğin POKE1024,81 ekranın sol üst köşesine bir kalp işareti koyar. POKE 55296,7 bu kalbi sarıya döndürür. 1024'ten 2023'e kadar her ekran adresinin 55296'dan 56295'e karşı gelen bir renk adresi vardır.

Ekran 1000 konum yani 25 satır 40 sütundan meydana gelir. Belli bir satır ve sütuna yazmak için şu formülü kullanın:

Konum = 1024 + Sütun numarası + 40 * Satır numarası.

Bu örnek program, 4. satır, 15. kolona mavi bir kalp koyacaktır (Program 6).

İlk çıkan 64'lerde ekranı POKE edilen bütün karakterler beyaz oluyordu. Yeni makinelerde ise bu açık mavi yani arka plan renginde. Bu yüzden renk konumunu da değiştirmemiz gerekiyor. Bunun formülü;

Renk Konumu = 55296 + Sütun numarası + 40 * Satır numarası.

07F8 - 07FF 2040 - 2047
Sprite bilgi pointer'ları. Bu belirteçler bilgisayarın sprite yapan bölümüne bilgi için nereye bakması gerektiğini gösterirler. Örneğin: POKE 2040,13, bilgisayara, sprite 0 ile bilgilerin 13. blokta bulunduğunu anlatır. POKE2043,192'de 3. sprite bilgilerinin 192. blokta yeraldığını bildirir. Bu bloklara daha sonra etraflıca değineceğiz.

0800 - 9FFF 2048 - 40959
BASIC programlarınızın saklandığı RAM. Bu alanı 43-46 adreslerini kullanarak daraltabilirsiniz.

Bu kullanışlı yeniden numaralama rutini (program 7), belleğin bu kısmındaki satır numaralarının nerede olduğunu bulduktan sonra hepsini değiştirerek programı daha düzgün bir hale sokar. Ancak GOTO ve GOSUB'ların sonlarındaki satır numaralarını kendiniz değiştirmek zorundasınız.

Programınızı yeniden numaralamak için aşağıdaki yolları takip edin:

1) POKE 43, PEEK(45) - 2 : POKE 44, PEEK(46) : CLR yazıp return'e basın.

2) Aşağıdaki programı yazın veya yükleyin.

3) POKE 43,1 : POKE 44,8

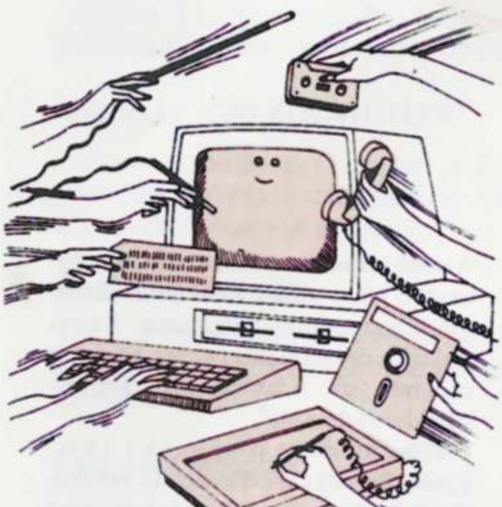
4) RUN 10000 yazın ve return'e basın.

(Program 7)

Son programımız bir kısaltıcı ya da sık kullanılan deyimiyle bir cruncher. Yaptığı iş BASIC programınızı mümkün olduğu kadar az satıra sıkıştırarak, bir parça daha hızlı ve daha az bellek harcar hale getirmek. Tabii bu arada programınız daha az okunaklı hale gelecek. Programınızı crunch etmeden önce mutlaka normal bir versiyonunu saklayın. Programınızda hata varsa bunu crunch edilmemiş

programda daha rahat bulabilirsiniz. (Program 8)

Bu programı kuılanmak için önce bu programı yükleyin, sonra da onu gizlemek için yukarıda anlatılan metodu uygulayın. Ardından, crunch etmek istediğiniz programı yükleyin. POKE43,1: POKE 44,8 ile cruncher programınız çalışmaya hazır hale gelecektir.



8000 - 9FFF 32768 - 40959

VSP (Video/Sound Package) kartuşu için ROM = 8192 bayt.

Bu kartuş, BASIC 2.0'ın eksikliğinden dolayı Commodore'un bir zamanlar ses ve sprite programlamayı kolaylaştırmak için çıkarmayı düşündüğü bir projeydi. Bellek kaybı yüzünden bu proje asla uygulamaya konmadı.

A000 - BFFF 40960 - 49151

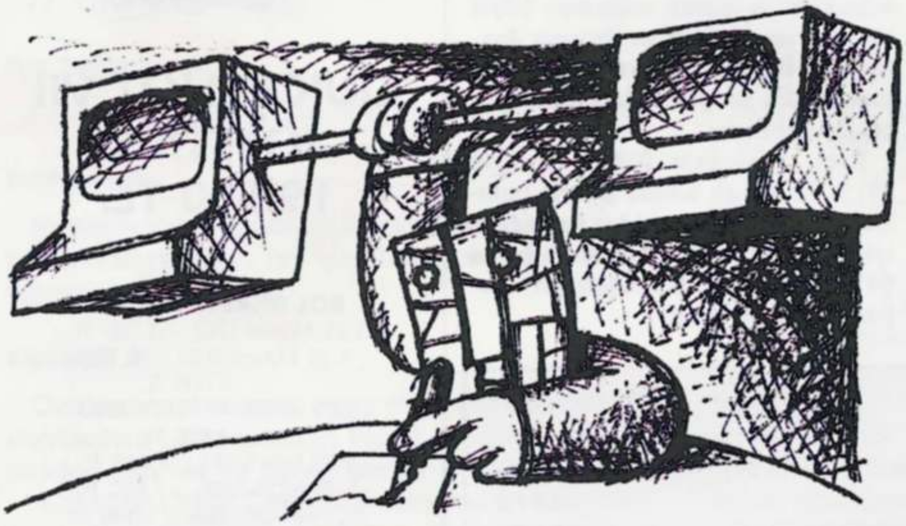
Burası BASIC'in oturduğu yerdir. 1 numaralı adresi kullanarak geçici bir süre için BASIC'i yoketmek mümkündür ancak çoğumuz böyle bir şeye teşebbüs etme ihtiyacı duymazken BASIC'e ihtiyaç duymayan makine dili programcıları bunu gerçekleştirebilirler.

Evet, böylelikle 0'dan başlayıp 49151 numaralı adrese gelmiş bulunuyoruz ki bu da yeni bir başlangıcı temsil ediyor. Gelecek aydan itibaren 64'ün grafik ve ses bölgelerini incelemeye başlayacağız.

```
PROGRAM ADI : PRG-7

09990 END                                  <086>
10000 REM  RENUMBER                        <091>
10010 Y6=2048:Y7=10                        <060>
10020 IF PEEK(Y6+3)=6 AND FEEK(Y6+4)=39 T
      HEN END                              <035>
10030 Y8=INT(Y7/256):Y9=Y7-256*Y8:POKE Y6
      +3,Y9:POKE Y6+4,Y8                   <133>
10040 IF PEEK(Y6+5)<>0 THEN Y6=Y6+1:GOTO
      10040                                <105>
10050 Y7=Y7+10:Y6=Y6+5:GOTO 10020          <073>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-8

00001 INPUT  BASLANGIC,BITIS SATIRI ;L,U:
      C=2049:B=256:E=PEEK(45)+B*PEEK(46)-
      4                                    <224>
00002 LT=PEEK(C+2)+B*PEEK(C+3):PRINT LT;   <130>
00003 IF LT<L THEN C=PEEK(C)+B*PEEK(C+1):
      GOTO 2                               <091>
00004 IF LT>L THEN PRINT  SATIR BULUNAMAD
      I! :END                              <027>
00005 BAGLA=C:C=C+4                        <173>
00006 Q=PEEK(C):IF Q<>0 THEN C=C+1:GOTO 6  <031>
00007 IF PEEK(C+1)+PEEK(C+2)=0 THEN END    <158>
00008 LT=PEEK(C+3)+B*PEEK(C+4):PRINT LT;   <142>
00009 IF LT>U THEN C=C+1:POKE BAGLA,C-INT
      (C/B)*B:POKE BAGLA+1,C/B:GOTO 5      <011>
00010 POKE C,ASC( : ):FOR J=C+1 TO E:Q=PE
      EK(J+4)                              <019>
00011 POKE J,Q:NEXT :E=E-4:GOTO 6          <246>
```

OKUR MEKTUPLARI



Amiga 500

SAYIN Teleteknik yetkilileri,

"Commodore" dergisini 27. sayısından itibaren almaktayım, bu arada oldukça yararlandığımı da belirtmek isterim. 1989 yılının başında aboneniz oldum. Aralık 1989 sayısında "Basic ile Programlama" adlı kitabınızın çıktığını ilan etmişsiniz. Fakat Bursa'da bulunan bayilerinizden bu kitabı bir türlü edinemedim. Acaba, bana posta havalesi karşılığında bu kitabı gönderebilir misiniz?

Ayrıca, 39. sayınızda A590 adlı Ram/Harddiskten söz ediyorsunuz. Acaba bu aksesuar henüz sizde mevcut mu? Bir AMIGA 500 bilgisayar sahibi olarak bu aksesuarın fiyatı ve hakkında geniş bilgi edinmek isterim. Dergide AMIGA 500'e daha çok yer vermeniz dileğiyle bundan sonraki yayın sürecinizde başarılar dilerim.

Mehmet İhtiyar/Bursa

SAYIN İhtiyar,

Adı geçen kitabın tutarı olan 15.000 TL'sını, Yapı Kredi Bankası, Teşvikiye Şubesi 724/5 Teleteknik hesabına yatırdıktan sonra dekontun fotokopisini, adresinizi ve kitabı belirterek Teleteknik A.Ş., Silahhane Cad. Ralli Apt. No: 59/3 Teşvikiye/İstanbul adresine gönderirseniz kitabı size postalayabiliriz.

A590 ek ünitesi henüz Teleteknik tarafından ithal edilmemiştir. Bu gerçekleştiğinde fiyat ve ilgili broşürleri bayilerden temin etmeniz mümkün olacaktır.

Dergimizde hemen her ay AMIGA ile ilgili yazılar yeralmakta (özellikle bu sayıya dikkatle bakın). Ayrıca bu aydan itibaren Program Döküm Ekinde AMIGA programları da yayınlamaya başladık. Gelecek aylarda buna AMIGA kullanımı ile ilgili yazılarımız eklenecek.

İki Soru...

SAYIN Commodore Dergisi,

Yaklaşık iki yıllık C-64 tecrübesinden sonra AMIGA 500'e terfi eden bir bilgisayar meraklısıyım ve derginizi uzun süredir takip ediyorum. AMIGA'nın mükemmel yazılımları gerçekten beni büyülüyor. Ancak benim Workbench ile ilgili iki sorum olacak. Workbench'te bulunan Disk Doctor programı sayesinde bozuk disketleri ve programları tamir etmenin mümkün olduğunu öğrendim fakat benim Workbench disketimde bu programı bulamadım. Extras disketine de bakmama rağmen böyle bir program yok. Acaba bu programı nasıl elde edebilirim?

Diğer sorum ise Workbench 1.3 hakkında. Bendeki Workbench'in versiyonu 1.2. ikisi arasında ne fark var? Workbench 1.3'ü bilgisayarımda 1.2 gibi kullanabilir miyim? Bu sorularımı cevaplarsanız çok memnun olacağım.

Hüseyin Türkeli/İstanbul

SAYIN Türkeli,

Diskdoctor programı Workbench disketinde mevcut olup diğer Workbench komutları gibi C directory'si içindedir. İkonu olmadığı için (diskette bulamamanız herhalde bu yüzden) bu konuda CLI'den çağırmanız gerekmektedir. Bunun için Workbench'teki sistem penceresinden CLI ikonu seçip 1 işareti çıktığında DISKDOCTOR DF0: yazın. Bozuk disketi takmanızı belirten mesajı alıp sürücünüzün ışığı söndüğünde Workbench disketinizi çıkartıp sorunlu disketi yerleştirdikten sonra return tuşuna basın. Disketteki dosyalar teker teker kontrol edilip yeniden kaydedilecektir ancak burada mucizeler beklemeyin çünkü fiziksel zarar görmüş disketleri tamir etmek mümkün değildir.

Workbench 1.3, Kickstart 1.3 ile çalışan daha geliştirilmiş bir Workbench versiyonudur. Gerçi sizin makinenizde büyük olasılıkla 1.2 ROM'u bulunduğundan (Yeni AMIGA 500 ve AMIGA 2000'lerde 1.3 ROM'ları mevcut) Workbench 1.3'ün harddisk'ten boot etmek gibi özelliklerden yararlanamayacaksınız ancak CLI'nin yerini alan SHELL ile eklenen yeni komutları kullanabilirsiniz. Gelecek ay Workbench 1.3 ile ilgili bir tanıtım yazısı yayınlayacağız.

Haydi abone olmaya!

Şimdi Commodore dergisine abone olarak hem indirimden yararlanın, hem de birbirinden yararlı hediyeler kazanın.

Commodore dergisi, abone olan okurları arasında çekilecek kurada toplam dört okuyucusuna bir 1541 disket sürücü, bir A 1010 disket sürücü ve iki adet MPS 1250 yazıcı hediye edecek. Ayrıca birçok şanslı okuyucu, birbirinden güzel başka hediyeler de kazanacak.

Commodore dergisine abone olanlar dergiyi 4000 TL. yerine 3000 TL.'na satın almış olacaklar.

Bu olanaklardan yararlanmak için aşağıdaki abone formunu doldurarak 30 Haziran 1989 tarihine kadar Commodore Dergisi Abone Kampanyası Silahhane Cad. Ralli Apt. No: 59/2 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine yollamalısınız.

Abone Formu

Commodore dergisine ...... sayıdan itibaren 1 yıl (12 ay) için abone olmak istiyorum. Abonelik ücreti olan 36.000 TL'sını Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi'ndeki 777 No.'lu hesaba yatırdım. Havale dekontumun fotokopisi ilişiktedir.

İsim ....

Adres..................................

İl .... Posta kodu ....

Tel: (Ev) .... Tel (İş) ....

Not: Abonelik kampanyası gösterilen yoğun ilgi üzerine 30 Haziran 1989 tarihine kadar uzatılmıştır.

KALİTE ve FİYAT İŞTE FARK.

AMIGA EXTERNDRIVE

★ % 100 Amıga 500/2000 uyumlu
★ 880 K-5 1/4 "MS-DOS seçimli

Peşin	Taksit	Toplam
520.000	—	520.000
250.000	3×135.000	655.000

• YILIN KARTUŞU
THE FINAL CARTRIDGE III

■ *24 KB ek hafıza* ■ *Her türlü program kopyalama imkânı* ■ *Extra Basic emirleri* ■ *Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı* ■ *Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı* ■ *Oyunları artık ölümsüz oynayın* ■ *Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri* ■ *Üstünde sprite komutları da olan extra monitör* ■ *Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol* ■ *Bir kartuş içinde 64 KB Extra*

★ MULTİ ICE III ★ DOLPHINDOS 2.0
★ DİSK MATE II ★ FREEZE MACHİNE

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARINI VE 1541 DISK DRIVERİ ÇALIŞTIRIN.
AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB.
AMIGA SES DIGITIZER.
EPROM PROGRAMLAYICI II
MPS 802 GROM (ROM II)
C64 SES DIGITIZER-
SIMONS BASIC MODÜL
DESTEK 64 MODÜL.
DOUBLE CARTRIDGE (ICE+FINAL)
EXPERT CARTRIDGE 2.10
PRINTER INTERFACE

B İ L T E K
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Biltek: Ebuzziya Cad. Marmara Çarş. Kat 1 No: 105/106 Bakırköy-İSTANBUL Tel: 583 14 90
Kadıköy Bayimiz: Commodore Master Center Şair Nef'i Sok. No: 20/2 Bahariye Tel: 345 51 12

BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN

TELECOM'A UĞRAYINIZ

AMIGA 500 **Commodore 64**

★ *BİLGİSAYARLAR, DİSKET SÜRÜCÜLER, YAZICILAR*
★ *HER HAFTA YENİ AMİGA, C-64 VE IBM OYUNLARI*
★ *TÜM SKY ÜRÜNLERİ*
★ *JOYSTICKLER, KARTUŞLAR*
★ *BOŞ DİSKET VE KASETLER*
★ *BAKIM, ONARIM SERVİSİ*
★ *TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ*
★ *LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ*

TELECOM BİLGİSAYAR

GİMA ARKASI BİRLİK İŞ MERKEZİ ALT KAT
KARANFİL SOK. 5/12 KIZILAY - ANKARA
TEL: 117 10 97

HAM, HENÜZ

Her ne kadar, mevcut bazı grafik programları, AMIGA'nın mükemmel grafik yeteneklerini büyük ölçüde sergileme yolunda başarı elde edebilirlerse de aynı zamanda, hâlâ bütün AMIGA pazarıyla ilgili olarak sık karşılaşılan ve hayal kırıklığı uyandıran bir fenomene dikkat çekiyorlar: Yazılım firmaları henüz AMIGA donanımı ile mümkün olan teknolojik olanaklardan tam olarak yararlanmayı başaramadılar. Eğer AMIGA ekranda 4096 rengin tamamını mükemmel bir çözümürlükte gösterebilme yeteneğine sahipse, mevcut AMIGA yazılımlarının koyduğu sınırlamalar olan 16 veya 32 renkle (hatta Halfbrite modu ile 64 renk) çalışabilmenin yararı nedir?

HAM (Hold-and-Modify) görüntü modu size bu sınırlamaları aşmanızı sağlayacak bir çıkış yolu sağlıyor ve en azından üç grafik programı - Photon Paint (MicroIllusions), Digi-Paint (NewTek), Deluxe PhotoLab (Electronic Arts) - aynı anda 4096 AMIGA rengini gösterme ve kullanma vaadini yerine getirdiler. (Ham moduyla ilgili detaylı bilgi için "HAM: Renkler ve Sayılar" s. 58'e bakın.) Gerçekten, her üç programla farklı derecelerde, göz kamaştıran renklere sahip güzel ve detaylı grafikler meydana getirmek mümkün.

Ancak, yeni bir Rönesans'ın gelişini ilan etmeden önce renk ve çözünürlükteki kazançların karşılığını ödemeye hazır olun. AMIGA'nın kendisi HAM yapabilecek donanıma sahipken, HAM modunda çalışabilmek için gereken yazılım, buna uygun biçimde, uzun, karmaşık olup çok sayıda hesaplamalar yapmak zorunda. Bu nedenle HAM programları fazla bellek yutan yazılımlar olarak karşımıza çıkıyorlar (mutlaka bir megabayt veya fazlasına ihtiyacınız olacak). Buna ek olarak, HAM yazılımlarının bir diğer karakteristiği yavaş olmaları. Bazı rutinlerin yaptığı uzun hesaplamalardan dolayı gerçekzamanlı bir çalışma neredeyse imkansız hale geliyor.

Yine de, her üç program, AMIGA'nın grafik potansiyelini uygulamaya koymada büyük bir ilerlemeyi temsil ediyorlar. Programlarla ilgili ilginç bir başka özellik, herbirini geliştiren şirketin, paketlerinin kullanımı konusunda farklı amaçları olması. Örneğin, Photon Paint en başta elle serbest çalışan sanatçılar için dizayn edilmişken, Deluxe PhotoLab en fazla video grafikleri ile ilgilenenlere yararlı olabilecekşekilde tasarlanmış. Digi-Paint'le ise her ikisi arasında bir denge oluşturulmaya çalışılmış. Bunu akıldan çıkarmadan, şimdi, HAM pazarının bu üç rakibini, herhangi iyi bir grafik programının çalışması için gerekli beş kritik alanda karşılaştırarak birbirlerinden üstün oldukları taraflara bakalım.

BEŞ KRİTİK TEST

1. Ekran Düzeni

Grafik programları arasında ekran düzenleri ile ilgili değişik seçimler, yaratıcı zevk ve sinir bozucu bıkkınlık arasındaki fark anlamına gelebiliyorlar. Bir grafik paketinde, palet ve araçların ekrana yanlış yerleştirilmesi tuvalinizle sizin aranızda birisi dururken boyamaya çalışmak gibi bir zorluk yaratır. Bu partisyonda HAM trio'umuzun hiçbir üyesi gerçek bir virtüöz değilse de programlardan bazıları diğerlerine göre ekran düzeni konusunda daha yapıcı bir yaklaşım sunuyorlar.

Digi-Paint'te araç kutusu, renk kontrolleri ve HAM paleti pencereleri, ekranın alt kısmına yerleştirilmiş. Bunun sonradan en iyi seçim olmadığı anlaşılıyor. Araç kutusunu içgüdüsel olarak bir engel gibi hissetmenize neden olan bu düzen yüzünden, ekranın alt kısmındaki üçtebirlik kısımda çalışmak için alet kutusunu sürekli kapatıp yeniden açmak zorunda kalıyorsunuz.

Deluxe PhotoLab ve Photon Paint'in her ikisi de daha küçük oran-

OLGUNLAŞMADI

Çev: Can ÖZTÜRK

larda araç kutularına sahipler ve bunları ekranın üst sınırına yerleştiriyorlar. Bu düzenleme daha geniş bir çizim alanı yaratıyor. Her iki paket, ekranda sadece 16-renklik bir palet gösteriyor ve renk kontrolleri ile HAM paleti ihtiyaç duyulana kadar görünmez oluyor. Photon Paint'in gelişmiş araç kutusunda bir seçeneğe klik yaparak renk kontrolleri ve HAM paleti açılıp kapanabiliyor. Öte yanda, PhotoLab bütün renk kontrollerini ve HAM paletini tamamen ayrı bir ekrana koyarak ekran boşluğu problemini ilan ediyor. Bu da, sonradan göreceğimiz gibi, çok tatmin edici bir düzenleme değil.

2. Yüzey Tonu ve Desen Kontrolleri

Çok sayıda değişik efektler sağlayabilmek için bir grafik yazılımının, yeterli ton ve düz veya boyanmış yüzeyler için desen kontrolleri sağlayan rutinlerle desteklenmiş olması gereklidir. Bu özellikle HAM modu için doğru. bu araçlar olmadan elinizde pahalı bir elektronik boyama kitabından fazla bir şey yok demektir. Malesef, üç programımızın hiçbiri yüzey-desen kontrolünde tek başına tam olarak yeterli değil.

Digi-Paint ve Deluxe PhotoLab'in her ikisi de ekrandaki bir seçenekle kontrol edilen ve gölgeleme efektinde kullanılan tek bir ışık noktası yerleştirme ve dithering (değişik renklerde ince ince serpiştirilmiş pixellerin karışımı) derecesini ayarlama gibi imkanlara sahip bir otomatik gölgeleme özelliği sunuyorlar. Bu fonksiyonlar basit, geometrik şekiller için yeterli kalırken daha karışık şekillerde örneğin dalgalanmış bir kurdelede hatalı sonuçlar üretebiliyorlar.

Deluxe PhotoLab ayrıca dithering kontrolü ile bir eğitim doldurma özelliği sunuyor. Bu, belli bir bölgenin belli bir renk dağılımı ile doldurulmasına imkan veriyor. Aslında ilginç bir efekt olan bu özellik otomatik gölgeleme aracından daha yararlı değil.

Üç paketten Photon Paint'in Blend (karıştırma) özelliği en iyi kontrolü sağlıyor. Tek bir basit ışık noktası kullanmak yerine, Photon Paint ile gölgeleme profillerini hem yatay hem de dikey yönlerde ayarlayabiliyorsunuz. Böylece, karmaşık ve çok noktalı yerleştirme sonucu aynı anda bir çok farklı yönden ışıklandırmalar yapmak mümkün oluyor. Hatta, Photon Paint ayrıca ilginç efektler yaratmada kullanılabilecek bir ekose gölgeleme modeli sunuyor.

3. Çözünürlük ve Hız

Her üç program da bir dereceye kadar HAM modunda çalışmanın kaçınılmaz yavaşlığından etkileniyorlar. HAM için gereken çok sayıdaki uzun ve karmaşık hesaplamalar nedeniyle yavaşlayan programlar renkli efektleri yapabilmek için uzun zamana gerek duyuyorlar.

Hız kategorisinde Digi-Paint, can sıkıcı biçimde yavaş ve asla gerçekzamanlı bir çizime imkan vermiyor. Örneğin, ekrana basit bir karalama yaptığınız anda, bir bekleme mesajı beliriyor ve Digi-Paint bu arada renkleri nerelere koyacağına karar veriyor. Digi-Paint ayrıca HAM adımlama hatalarından - çizilen şekillerin çevresinde oluşan yanlış renkteki ince sınırlar - şiddetli olarak etkileniyor. Bunlar sonuç olarak HAM modunda çalışırken bir kerede birden fazla renk değerini değiştirmeme yetersizliğini ortaya çıkarıyor.

Photon Paint gerçek zamanlı serbest çizimi gerçekleştirebilecek kadar hızlıysa da, diğer özelilklerine gelince arzulanan hızlara ulaşamıyor. Örnek olarak, bir şekil doldurma işlemi sırasında Photon Paint yine sinir bozucu bekle mesajını vererek hesaplamalar diyarına doğru bir tura çıkıyor. Photon Paint de, Digi-Paint kadar ktü ve sık olmasa da adımlama hatalarından kendi nasibini almakta.

Deluxe PhotoLab her iki kategorinin galibi. Çizim gerçek zamanda yapılıyor ve diğer özelliklerinin çoğu epey hızlı çalışıyor. Adımlama hataları hemen hemen yok gibi. Bunun dı-

şında PhotoLab, AMIGA'nın bütün çözünürlük modlarında işlevlerini gerçekleştirebiliyor. Düşük çözünürlükte Deluxe Paint (tabii Deluxe Paint'in çok kısıtlı bir versiyonu) rahatlığında ve hızında çizim yaptıktan sonra daha fazla detay için resminizi HAM moduna döndürebiliyorsunuz.

4. Renk Paleti

Renk kontrolünün, herhangi iyi grafik programı için önemi açıktır. HAM'ın mümkün olan 4096 rengi ile bu kontroller çok büyük önem kazanıyorlar. Her üç paket de, ekranda önceden tanımlanmış 16 renkten oluşan bir standart palet gösteriyor fakat sadece Digi-Paint ve Photon Paint esas çizim ekranında, 4096-renklik bir HAM paleti penceresi sunabiliyorlar. Bu paketlerden herhangi biriyle özel renk seçimi, gökkuşağına benzeyen HAM paleti pencerelerinde bulunan renklerden birine gelip klik yapmak kadar basit. Veya RGB kontrollerini değiştirip istediğiniz renk tonunu bulabilirsiniz. Photon Paint burada ek bir özellik olarak gelişmiş HSV (Hue, Saturation, Value - Renk tonu, Doyma, Değer) kontrolleri yoluyla ayrı bir renk karıştırma imkanı sunuyor. Photon Paint ayrıca, Digi-Paint'te bulunmayan renk dağılımları yaratma yeteneğine sahip.

Deluxe PhotoLab'de tamamen farklı bir renk-kontrolü stratejisi yeralıyor. HAM modunda önceden tanımlanmış sadece 16 renkten oluşan bir paletle çalışabiliyorsunuz. Bununla birlikte, eğer renkleri değiştirmek isterseniz bir renk dağılımı yaratmak veya HAM paleti pencerelerine erişmek için çizim ekranını kapatmanız veya ekranın altına çekmeniz gerekiyor. Maalesef, bu dizayn yüzünden renkleri, resminizin büyük bir kısmı görünmez halde iken karıştırmak zorunda kalıyorsunuz ve belli bir rengin resim için en mükemmel tonunu elde etmeye çalıştığınız durumlarda rahatsızlık duyuyorsunuz.

5. Özel Fırça Kontrolü

Özel fırçalar bilgisayarda, geleneksel yöntemde kullanılan delikli kalıp ve şablonların görevini görüyorlar. Birkaç istisna dışında, her paketin özel fırça desteği konusunda kendilerine has özellikleri var. Tabii, her üç paket de fırçaları diskate kaydedebilmenize imkan veriyor.

Digi-Paint ile çalışırken ya fırçayı makas ikonunu kullanarak ekranın

Resim 2,3,4: Üç programın kullanım arabirimi ekranları. Yukarıdan aşağı: Digi-Paint, Photon Paint ve Deluxe PhotLab.

belli bir yerinden alıyorsunuz ya da çeşitli şekil yapma araçlarından birini kullanarak (kare, oval, daire vb.) elde ediyorsunuz. Fırçayı bir kez elde ettikten sonra onu ekrana koyabilir ve tonlama, renk ekleme, renk azaltma, renk karıştırma vb. çeşitli renk değiştirme fonksiyonları ile birlikte kullanabilirsiniz. Ancak, Digi-Paint ile mouse düğmesine basıp kendi özel fırçanızı çizmeniz mümkün değil.

Her ne kadar, Photon Paint özel fırçalar konusunda Digi-Paint gibi bazı sınırlamalar koyuyorsa da, aynı zamanda fırçalarla ilgili pek çok yenilikler getiriyor. Özel fırçanızı otomatik olarak önceden tanımlanmış bazı şekillerin - silindirler, koniler, küreler ve küpler - üzerine yerleştirmeniz mümkün. Hatta, bunu kendi şekilleriniz üzerine bile yapabilirsiniz. Buna ek olarak, özel fırçanızı aydınlatan görünür ışık kaynağının yönü ve şiddeti üzerinde kontrole sahipsiniz. Photon paint fırçaların bir diğer önemli özelliği, eğim, yuvarlama, yön değiştirme ve fırçanın izleyiciye uzaklığı gibi kontrollerle fırçaları oldukları yerde döndürebilmeniz.

Deluxe PhotoLab, özel fırçaların serbest kesimi kadar, standart dörtgensel kesime de imkan tanırken, üç paket içinde HAM modunda gerçekten özel fırça çizimi yapmaya izin veren tek paket. Ancak, burada süreç imkansız biçimde yavaş. Electronic Arts'ın en başta bu özelliğe önem vermesine rağmen yavaşlığı yüzünden pek fazla işe yaramıyor. Başka bir PhotoLab özelliği olan şekilleri özel fırçalarla doldurabilme yeteneği duvar kağıdı işiyle ilgilenenlere çok yararlı olabilir. Photolab ayrıca Photon Paint'in sahip olduğu fırça döndürme özelliğini kısıtlı bir biçimde gerçekleştirebiliyor.

DİĞER ÖZELLİKLER VE KİŞİSEL KULLANIM

Şimdiye kadar üç programı iyi grafik paketlerinde bulunan beş yaygın kriter açısından karşılaştırdık. Ancak, yazının başında da belirttiğimiz gibi programlardan herbirinin kullanım amacının farklı olması doğru bir karşılaştırma yapabilmeyi zor hale getiriyor. Kendi ihtiyaçlarınıza yanıt verebilecek en iyi programın hangisi olduğuna ilişkin bir değerlendirme yapabilmek için programların kendilerine yakından bakalım.

Deluxe Photo Lab

Tam olarak beklediğimiz HAM grafik paketi olmasa da, Deluxe PhotoLab buna yakın bir program. Electronic Arts'ın PhotoLab ile amacı herhalde profesyonel grafik/video kullanıcıları için bir grafik ortamı yaratmaktı. Paket esasında üç ayrı programın - Paint, Colors ve Posters - toplamından oluşuyor.

Paint, AMIGA tarafından desteklenen bütün çözünürlük modlarını kullanacak biçimde dizayn edildiğinden en geniş olanakları sağlıyor. Örnek olarak, dijitize edilmiş grafikler üzerinde genlock yardımıyla çalışabilir ve herhangi bir çözünürlük modunda serbest çizimler yapabilirsiniz.

Bir grafik işleme programı olan Colors, herhangi bir resmi çeşitli renkler ve pixel topluluklarına göre analiz edebiliyor ve hem RGB hem de CMY'de (cyan/magenta/yellow) renk ayrımları yapabilme, renkli bir resmi siyah-beyaza dönüştürme, renklerini değiştirme ve hatta resmin formatını örneğin düşük çözünürlükten HAM'e veya HAM'dan düşük çözünürlüğe dönüştürme gibi işler gerçekleştirebiliyor.

Posters, esasen bir printer destek programı. Çok sayıda ayrı resmi birbirine bağlayarak bir posta pulunda 3m×3m boyutlarına varan büyüklüklerde posterler yaratmanıza imkan veriyor. Posters programının aynı zamanda baskı sırasında bir antialiasing (resimlerin çevresindeki çentikleri yok etme) gerçekleştirme yeteneği var.

Acaba Deluxe PhotoLab en iyi grafik paketi mi? Eğer çok fazla video çalışması yapıyorsanız yanıt güçlü bir "evet" fakat elle serbest çizim yapan bir sanatçıysanız uyarıcı bir "hayır" olacaktır. Gereksinimleriniz özellikle ikinci kategoride yeralıyorsa Electronic Arts'ın kendi Deluxe Paint II veya III'ü size PhotoLab'den daha yararlı olacaktır.

Digi-Paint

Eğer Digi-Paint hakkında tek başına bir grafik programı olarak hüküm verecek olursak, sonuçlar pek parlak olmayacaktır. Ancak, NewTek'in prorgamın bu şekilde kullanılmasını asla amaçlamadığı açık. NewTek'in popüler Digi-Wiev video dijitizer sistemine bir destek paketi olarak Digi-Paint, video grafiklerinizi istediğiniz gibi ayarlama ve kullanma konusunda akıllıca bir ekleme haline geliyor. Digi-Paint, klasik grafik programları ile hazırlanmış mevcut IFF resimlerini yükleyebiliyor. HAM moduna çevrilen düşük çözünürlükteki resimler, Digi-Paint'in çeşitli araçları kullanılarak kolaylıkla geliştirilebiliyor.

Ayrıca NewTek, yakında piyasaya çıkacak olan Digi-Paint II programının 3D obje çizimleri, 1024×1024 overscan çözünürlük, bilgisayardan süper hızlı karşılık ve otomatik antialiasing gibi etkileyici özelliklere sahip olacağını açıkladı.

Photon Paint

Üç paket içinde Photon Paint en başta, serbest çizimyapan sanatçıya geniş yetenek ve güçler sağlayacak biçimde tasarlanmış. Eğer amacınız HAM modu paketi kullanarak karalama yoluyla birşeyler yaratmaksa, Photon Paint mevcutlar içinde seçilecek program. Digi-Paint gibi Photon Paint de IFF formatında her çözünürlükteki resmi dışarıdan alabiliyor. Bu yüzden, Photon Paint serbest çizimi mümkün kılacak kadar hızlı olsa da, ön çizimi Deluxe Paint gibi klasik bir grafik programında yaptıktan sonra bunu Photon Paint'in güçlü HAM araçları ile geliştirmek daha iyi bir yol olarak kalmakta.

HAM'in Geleceği

HAM grafik yazılımları konusunda şu anda neredeyiz? Her ne kadar, HAM modu için gerçek-zaman engeli henüz kırılmadıysa da HAM kesinlikle geleceğin akımı. HAM teknolojisine olan ilgi artarak hızlandırıcılar ve matematik yardımcı işlemciler ucuzlayınca, firmalar HAM hesaplamalarında bu tür donanımlardan yararlanabilecek yazılımlar yazmaya başlayacaklar. Sonuç olarak, uygun fiyatlarda çok gelişmiş ve daha hızlı HAM programları ortaya çıkacak.

O zamana kadar serbest çizim yapan sanatçılar, eski ve klasik grafik programlarında hâlâ epey güç, hız ve kullanışlılık olduğunu akıldan çıkarmamalıdırlar. Şimdilik HAM güçlü olsa da sanatçıya yaratıcılıktan çok geliştirici bir araç olarak hizmet ediyor. Öte yanda, eğer sahanız video ise HAM grafik yazılımları size yüksek çözünürlükteki video grafikleriniz

üzerinde esnek bir kontrol sağlayarak şimdiden mükemmel bir kullanım imkanı sağlamakta.

Ham: Renkler ve Sayılar

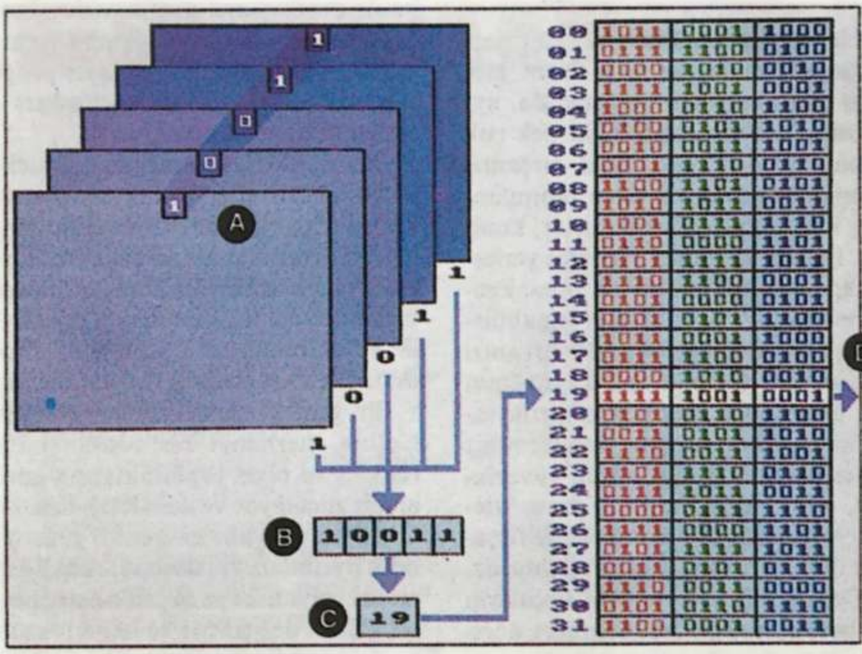
HAM (Hold-and-Modify) modunu anlayabilmek, bilgisayarınızın grafikleri herhangi bir modda nasıl gösterdiği konusunda bilgi sahibi olmayı gerektirir. Bütün AMIGA grafik görüntüleri, AMIGA'nın grafik belleğinde bulunan ve dörtgensel düzlemlerden (bitplane) meydana gelen bir bit seti yani bitmap şeklinde tanımlanırlar. Normalde, AMIGA görüntü sistemi belli bir pixel'in (nokta) rengini, bitmap düzlemlerinden ilgili bitleri düzenleyerek ve ortaya çıkan sayıyı 32 adet AMIGA renk sicilinden biri için bir belirteç (pointer) olarak kullanarak belirler. Bu siciller pixel'in asıl rengini belirleyen 12 bit'lik bilgiler kapsarlar (kırmızı, yeşil ve mavi bilgilerinin herbiri için 4 bit). Siciller herhangi bir program tarafından tayin edilebilirler.

HAM modunda bu düzenleme bir parça değişmekte. Bir HAM görüntüsü altı düzlem (bitplane) olarak ifade edilir ve 5 ve 6 numaralı düzlemlerin burada özel bir fonksiyonu vardır. Eğer belli bir pixel için 5 ve 6 numaralı düzlemlerin bitleri her ikisinde de 0 (kapalı) olursa HAM modu, normal AMIGA Görüntü modlarının yaptığı gibi bir renk sicilini (0-16) belirtmek için ilk dört düzlemin bitlerini kullanır. Bu iki özel bit'ten biri veya ikisi 1 (açık) olduğunda HAM normal AMIGA görüntü metodlarından farklılaşır.

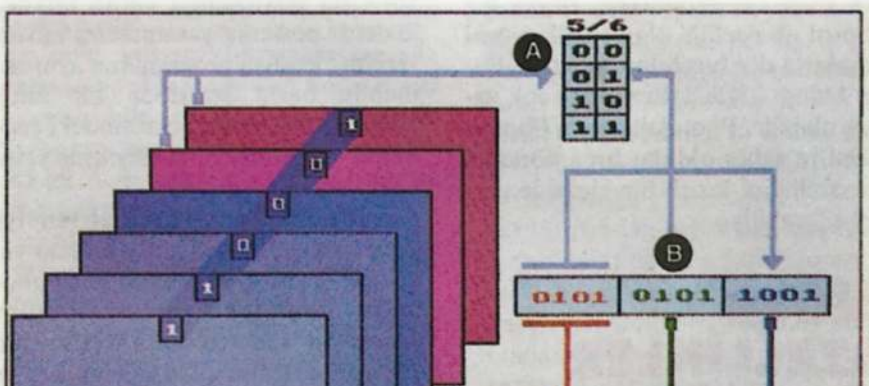
Bir HAM görüntüsünde herhangi bir pixel'in rengi, salonda yeralan pixel'in rengine bağlıdır. HAM modunda bir pixel'i oluşturan üç renk değerinden ikisi, sabit kalmaktadır ki bunlar önceki pixel tarafından kullanılan değerlerin aynısıdırlar. Üçüncü renk değeri ise 1'den 4'e kadar olan düzlemlerdeki ilgili bitler tarafından belirlenir. Sabit kalan (hold) ve değiştirilen (modift) renk değerleri 5 ve 6 numaralı düzlemler tarafından belirlenir.

Eğer 5 numaralı düzlemdeki bit 1 ve 6 numaralı düzlemdeki bit 0 olursa önceki pixel'in kırmızı ve yeşil değerleri sabit kalırken 1'den 4'e kadar olan düzlemlerdeki bit'ler pixel'in mavi değerleri olarak kullanlır. Eğer 6 numaralı düzlemin bit'i 1 iken 5 numaralı düzlemdeki bit 0 olursa, önceki pixel'in mavi ve yeşil değerleri sabit kalır ve 1'den 4'e kadar olan düzlemlerin bit'leri pixel'in yeşil öğesini tanımlar.

Bu metodu kullanarak programcılar aynı anda 4096 AMIGA renginin tamamını ekranda gösterebilmektedirler. Bir HAM pixel'inin renk değerlerini belirtmek için daha fazla hesaplama gerektiğinden ve HAM pixel'lerinin renkleri birbirlerine bağlı olduğundan HAM grafiklerini yaratmak ve üzerlerinde düzeltip eklemler yapmak için normal AMIGA grafiklerine göre çok daha fazla zaman gerekmektedir. Ancak bunun yanında HAM grafikleri ekranda mevcut olan binlerce renk nedeniyle çoğu kez standart grafiklerden çok daha canlı ve çarpıcı olmaktadırlar.



Şekil 1. Standart AMIGA Grafik Görüntüsü. Resmi tanımlayan düzlemlerin (bitplane) ilgili bit'leri (A), ikilik tabanda beş bit'lik bir sayı (B) oluşturacak biçimde sıralanırlar. Burada, ondalık sayıya dönüştürülmüş olan (C) bu sayı, AMIGA'nın ilgili renk sicilini belirtir. Sicilde bu şekilde oluşan renk değerleri grafik olarak monitöre gönderilir.



Şekil 2. Bir Hold-and-Modify Görüntüsü. Şekilde 5 ve 6 numaralı düzlemlerin ilgili bit'leri (A) inceleniyor. Bu bitlere dayanarak öncek pixel'in mavi ve yeşil değerleri (B) sabit kalır veya tekrar edilir ve yeni pixel'in kırmızı değeri 1'den 4'e kadar olan düzlemlerden elde edilir (C). Ortaya çıkan renk değerleri monitöre gönderilir (D).

Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

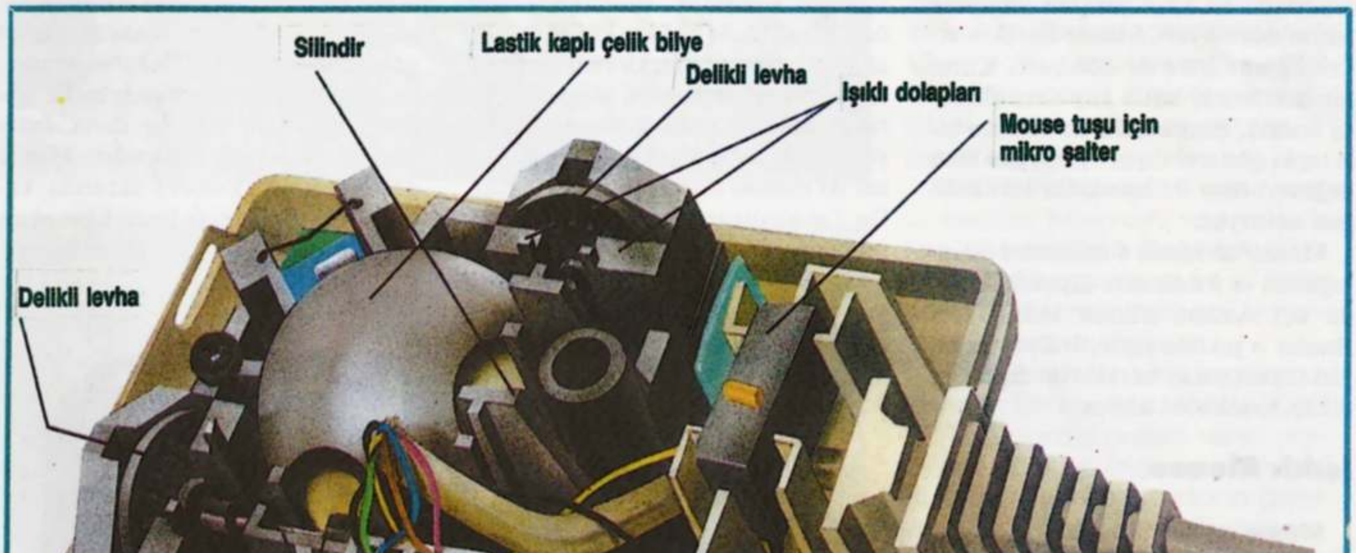
Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızın, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

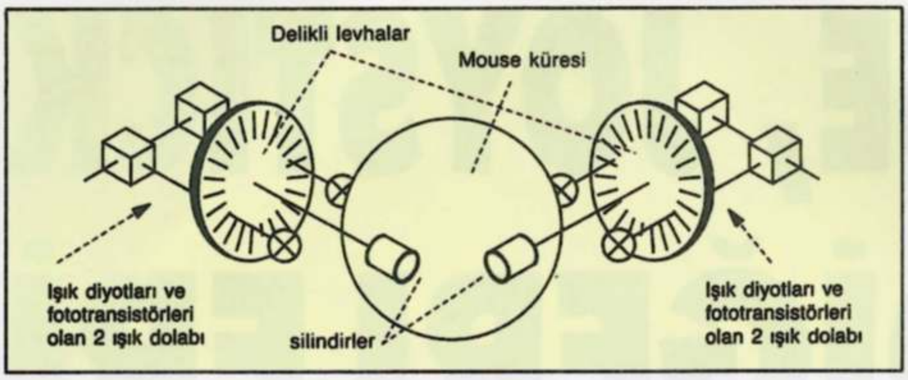
MOUSE, JOYSTICK VE DİĞERLERİ

Klavyeler, grafik çalışmaları için pek uygun olmayan giriş gereçleri. Bilgisayar teknolojisi bu konuda ne gibi alternatifler sunuyor? Bu gereçler nasıl çalışıyor? Hangi iş için en uygun olanı hangisi?

Bilgisayarlar, bu işe merak salmış kişilerin evlerine girmeye başladığında, temel giriş gereci yalnızca klavyeydi. İlk olarak ev bilgisayarlarının öncülerinden biri olan Commodore'un VIC20'sinde bir Joystick'in bağlanabileceği ayrı bir giriş kondu. Bu olanak kol, bilgisayarda kullanılmaya başlamadan önce ilk video oyunlarının vazgeçilmez bir parçasıydı aslında. Bilgisayarlarda da kullanımı ilk zamanlarda giderek daha çok sevilen bilgisayar oyunlarıyla kısıtlı kaldı. Bu durum ilk boyama ve çizim programlarının geliştirilmesiyle birlikte değişti. Ekrandaki bir çizim kalemi (grafik kursor) klavye aracılığıyla çok zor konumlandırılabiliyordu. Commodore'un AMIGA'sı ve Atari St'nin ortaya çıkmalarıyla birlikte,



Bir orantılı mouse'un iç görünümü



Mouse'un ve trackball'ın çalışma esasları şematik olarak veriliyor

Joystick'in ciddi kullanımlar için bir gereç olarak kariyeri sona erdi. Onun yerine sigara paketi büyüklüğünde bir plastik kap geçti. İlk kez 1961 yılında geliştirilmiş olmasına rağmen, mouse'un yaygınlık kazanması, ancak kolay kullanılabilecek kullanıcı yüzeylerinin geliştirilmesi sonucunda oldu. Peki, Joystick, mouse, ışıklı kalem ve grafik tablet gibi grafik giriş gereçleri nasıl çalışıyorlar? Hangisi, hangi kullanım alanı için en uygun olanı?

Mouse'un plastik kabı içinde üzeri lastikle kaplanmış bir çelik bilye var. Kutunun alt yüzündeki bir delik sayesinde bu küre çalışma yüzeyine temas edebiliyor. Mouse hareket ettirildiğinde küre de dönüyor. Kürenin üzerindeki lastik kaplama oldukça önemli, çünkü hafif bir basınca bile tepki gösterebiliyor ve böylece hem değmeyi hem de hareketin sürekliliğini artırıyor.

Mouse'un içinde 6 milimetre uzunluğunda ve 3 mlimetre çapında iki (ya da üç) madeni silindir bulunuyor. Bunlar o şekilde yerleştiriliyorlar ki, biri topun yatay hareketini diğeri ise dikey hareketini alıyor.

Işıklı Mouse

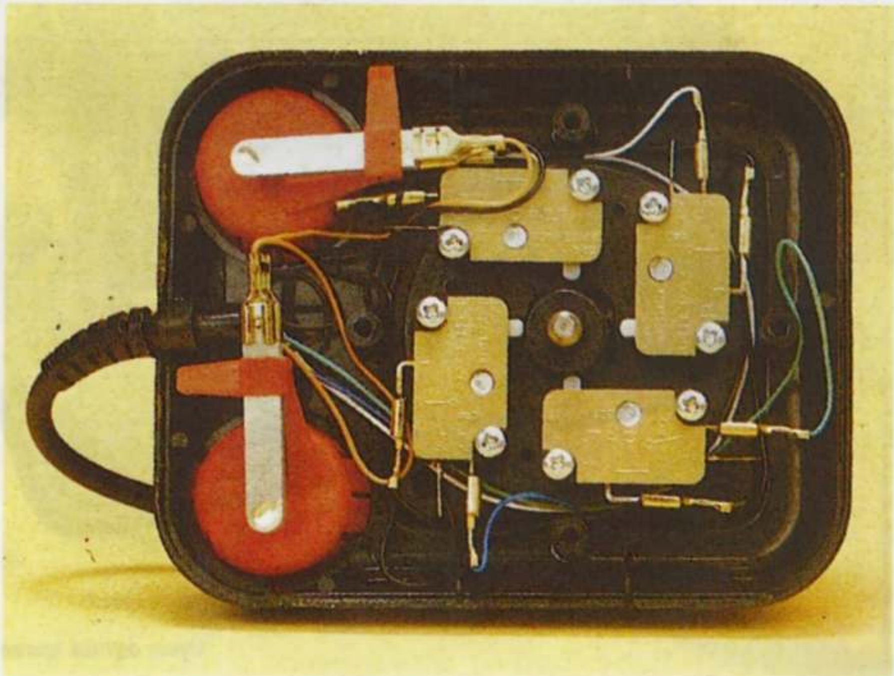
Mouse'un bu iki silindirden biri yönünde hareket ettirilmesi sırasında, top diğer silindirin önünden hareket ettirmeksizin geçerken, bu silindir dönüyor. Eğer hareket tek bir silindirin yönü doğrultusunda değilse, silindirlerin her ikisi de, hem de herbiri hareketin yatay ya da düşey kısmı kadar, hareket ediyor. Yani katedilen mesafe yatay ve düşey bileşenlerine ayrılmış oluyor.

Her iki silindirin eksenlerinin ucunda birer delikli disk bulunuyor. Işık kaynağı olarak ışıklı diyotlar bu plastik disklerin yarıklarından ışık yolluyorlar. Dönüş sırasında, iki fotosel tarafından akım impulslarına dönüştürülen ışık impulsları meydana geliyor. Bu iki fotosel, dönüş yönünün belirlenmesi için gerekli. Bir elektronik devre bu sinyalleri işliyor ve AMIGA'ya gönderiyor. Bilgisayar impulsları sayıyor ve bunların sayısından hareketin uzunluğunu ve yönünü belirliyor. Sistem yazılımının rutinleri de bu bilgi ışığında kursorun karşılık karşılık gelen yere götürüyor.

Bu prensibe göre çalışan mouse'lardan biri, orantılı mouse olarak adlandırılır. Bilgisayar gönderilen impulslar, katedilen yola karşılık gelir (orantılıdır). Bir diğer yöntem ise optik mouse olarak adlandırılan gereçlerde kullanılır. Bunlar yalnızca özel bir altlık ile birlikte kullanılır. Bu altlığın yüzeyinde farklı renklerde yatay ve dikey çizgilerden oluşan bir tarama bulunur. Optik mouse'un alt yüzeyinde bir ışıklı diyot ve ışığı hassas iki eleman (fototransistör) vardır. Bu fototransistörler renklere farklı tepki gösterirler. Mouse'un kaydırılması sırasında fotosel yalnızca "kendi" rengindeki çizgileri algılar. Böylece yine mouse'un hareketi bileşenlerine ayrılmış ve karşılık gelen şekilde iletilmiş olur.

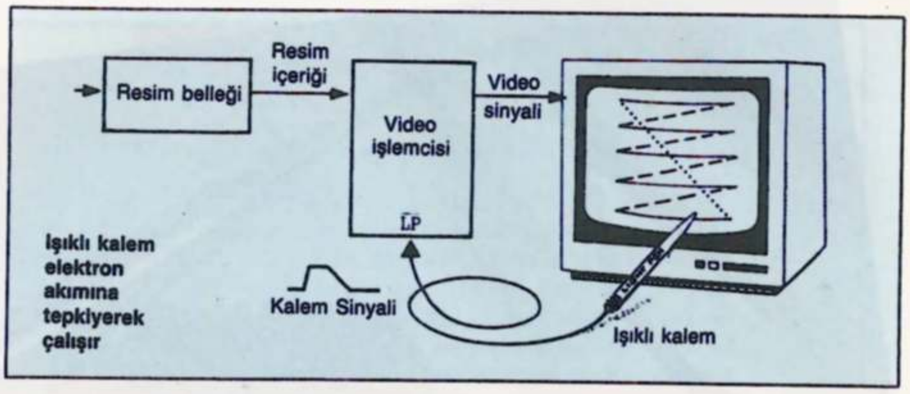
Trackball olarak adlandırılan gereç mouse'un teknik açıdan atası olarak kabul edilebilir. Gerçekten de bu gereç düğmesi olmayan ters çevrilmiş bir mouse'dan başka bir şey değildir. Hareket mekanikleri ise birbirinin aynıdır. Küre el tarafından döndürülür ve çoğu zaman tüm elden daha hassastır. Bir başka avantajı ise, üzerinde kaydırılmak için herhangi bir alana gerek duymamasıdır. Dezavantajı, düğmesi (switch) olmaması nedeniyle mouse kadar yaygın bir kullanım bulamamasıdır.

Gerek trackball gerekse mouse bir başka ortak dezavantaja sahiptirler: Her ikisi de düz çizgilerin çizilmesi ve kâğıt üzerindeki çizimlerin aktarılması için pek uygun araçlar değillerdir. Kabın hafifçe oynatılması ya da anlık bir temas kesintisi, daha sonraki okumaları da yanıltacak ve orijinal ölçeğe sadık bir aktarımı olanaksız kılacak bir hataya neden olabilir. Bu olumsuz durum mouse'un lineer olmayan ölçüm yöntemi nedeniyle daha da artar. Lineer olmayan ölçüm yönteminin anlamı, elektronik gerecin bilgisayara yatay kaydırmalar için dikey olanlara oranla daha fazla impuls aktarıyor olmasıdır. Mouse göstergesinin (kursor) ekranda konumlandırılmasında lineerliğin eksik olması herhangi bir rol oynamaz.



Mikro şalter ve dilli kontaklara sahip bir Joystick

Kullanıcı kursorla adeta görsel bir feedback'e, yani onu tüm hareketler hakkında bilgilendiren bir geri bildirime sahiptir. Kullanıcı kursorla adeta görsel bir feedback'e, yani onu tüm hareketler hakkında bilgilendiren bir geri bildirime sahiptir. Kullanıcı kursoru nereye götürmek istediğini bilir ve lineer olmamaktan doğan hatayı ufak bir el hareketiyle düzeltebilir. Ayrıca bilgisayar tarafından anlaşılabilecek karakterlerin elle yazılabilmesi oldukça zordur. Bu tür kullanımlar için bir grafik tabletin kullanılması daha uygundur.



Işıklı kalem elektron akımına tepkiyerek çalışır

Tablet Üzerinde

Grafik tablet, düz bir yüzeyden oluşur. Buna ek olarak tablete bir hatla bağlı olan özel bir kalem vardır. Kalemin ucunun tablete değmesiyle, sistem kaleminin pozisyonunu tabletin bir köşesine göre belirler. Kâğıt ve kalemle olan benzerliği, bu sistemin grafik girişleri çok basitleştirmesini sağlar.

Kalemin konumunun belirlenmesinde farklı yöntemler kullanılabilir. En ucuz yöntemlerden biri Commodore 64'ten tanıdığımız Koala Pad'de kullanılır. Yazma yüzeyi bir direnç tabakasından oluşur. Ölçüm iki aşamada gerçekleşir: Önce zayıf bir akım direnç tabakasında yatay yönde geçirilir, ardından aynı akım dikey yönde verilir. Kalem yüzeye değdiğinde, kalemin konumuna kadarki direnç yukarıdan (ya da aşağıdan) ve sağdan (ya da soldan) ölçülür. Direnç, kalemin kenarlardan uzaklığına bağımlıdır ve bu nedenle pozisyon kolayca hesaplanabilir. Alternatif sayılabilecek bir başka teknikte ise yatay ve dikey tellerden oluşan bir ağ kullanılıyor. Teller üzerinde ardarda elektrik impulsları gönderiliyor, kalem üzerindeki bir alıcı bobin de bunları algılıyor.

Grafik tabletler özellikle çizimlerin ya da yazı karakterlerinin bilgisayara aktarılması için son derece kullanışlı aletler. Kullanımları ise çizim alanının boyutları ve makinenin "zeka kapasitesi" ile bağlantılı. Gereç, direnç değerlerinden üretilen ve bilgisayarda sayısal değerlere dönüştürülen akımları ilettiğinde, AMIGA'nın A-D dönüştürücüsünde yalnızca 256×256'lık bir çözümleme olanağı vardır. Bu da, ekranın her noktasına tabletten tam olarak karşılık gelmesini sağlayacak, düşük çözümlemede (320×256 pixel) yeterli olamamaktadır.

Daha gelişkin gereçler, kalemin pozisyonunu kendiliğinden belirler ve bunu ASCII kodu ya da ikili değerler olarak bilgisayara iletir. Çoğunlukla kalemde bulunan bir şalter, kalemin koordinatlar bakımından durumunu aktarır. Bir tabletin 13 karakter uzunluğundaki sinyali örneğin şu şekilde olabilir:

2001,0123,S CR LF

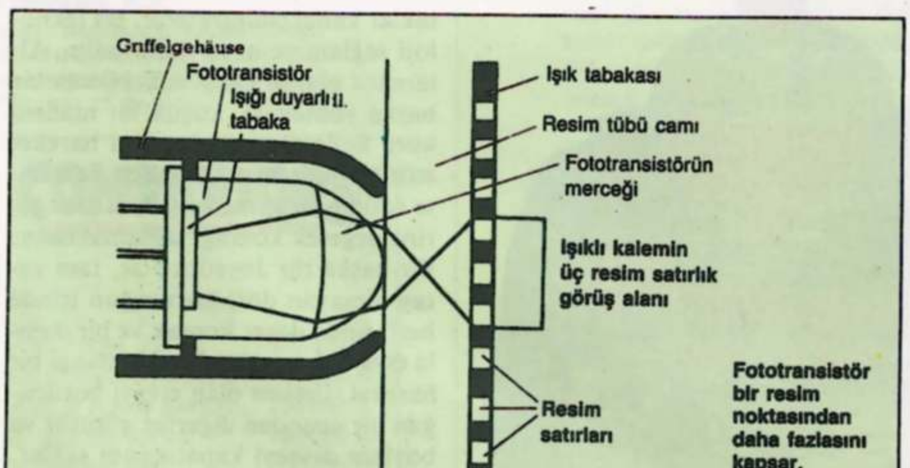
İlk olarak x koordinatı, virgül, y koordinatı, yine virgül, tek haneli şalter konumu ve son olarak da "son belirteci" satır başına geri dönüş ve satır atlatma aktarılır. Şalter yardımıyla ise, aynen mouse'da olduğu gibi, pozisyon takibi ve belirli noktaların seçimi gerçekleştirilir.

Bir grafik tabletin kullanılmasına en büyük engel yaratan olgu çoğunlukla oldukça yüksek olan fiyatıdır. En pratik türleri yaklaşık 1500 Mark'tan başlar. Tabletin yanı sıra uygun yazılımın da birlikte satıldığını ekleyelim.

Işığı Yakalamak

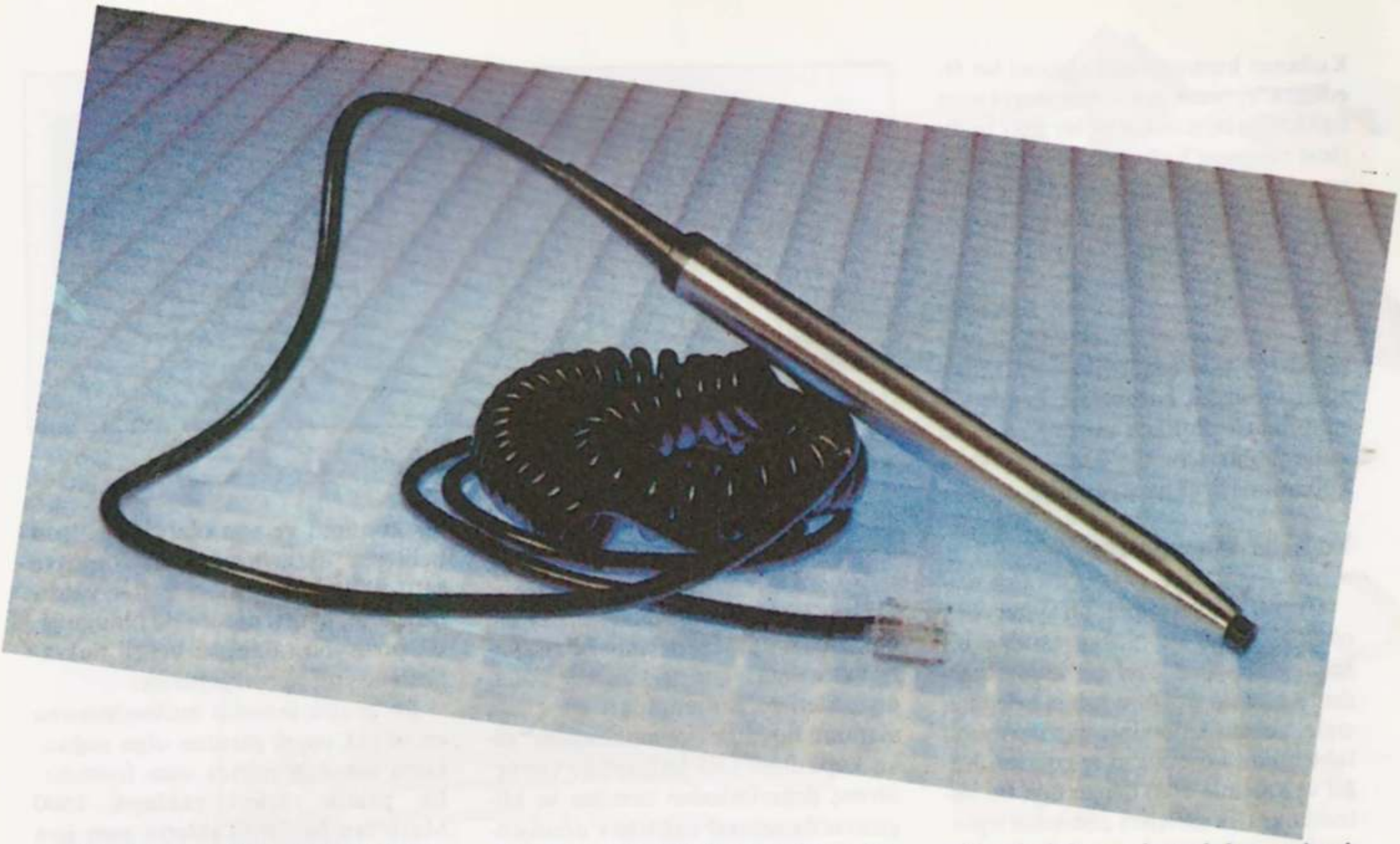
Işıklı kalem (light pen), biraz kaba imal edilmiş bir tükenmez kaleme benzer. Ucundaki ufak bir delikten ışık içeri girer ve içerdeki fototransistör tarafından kaydedilir. Kalemin ucu ekrana yaklaştırıldığında, monitörün elektron ışını ışığı hassa olan elemanda bir elektrik akımı darbesi yaratır. Bu akım, bir bağlantı kablosu üzerinden bilgisayara aktarılır. Bu darbeyi algıladığında video devresi elektron ışınının o andaki pozisyonunu ve dolayısıyla ışıklı kalemin koordinatlarını belirli bir bellek alanına yazar. Bu bilgiyi de kalemle birlikte verilen uygun yazılım aracılığıyla okunabilir. Kalemin elektronik yapısının tapkime süresi nedeniyle meydana gelen gecikme bu işlem sırasında dengelenir.

Kalemdeki elemanların görece büyük olmaları ve ekran camının kalınlığı nedeniyle, optik düzenek aynı anda birden fazla noktayı alır. Bu nedenle ışıklı kalemlerin çok hassas olarak konumlandırılmaları oldukça zordur. Bir diğer dezavantaj ise, zemin koyu olduğunda aletin pek verimli olmamasıdır. Çünkü bu durumda elektron aşını çok zayıf bir ışık lekesi yaratmakta ya da hiç yaratmamaktadır.



Fototransistör, bir resim noktasından daha fazlasını kapsar.

Işıklı kalemin ev bilgisayarlarında



grafik giriş gereci olarak kullanılması, mouse'un yaygınlaşmasından bu yana oldukça azalmış durumda. Anlamlı olabilecek bir kullanım alanı, örneğin grafiklerin ya da çizimlerin aktarılması. Bu iş için çizimin aslı şeffaf bir kâğıda kopya ediliyor, bu kâğıt ekrana yapıştırılıyor ve kenarlarının üzerinden ışıklı kalemle geçiliyor.

Kadim Dost: Joystick

Bir otomobil için direksiyon neyse, bir bilgisayar için de joystick odur. Aslında bu ifade günümüzde giderek daha az doğruluk payı içerir hale gelmiş durumda. Ama yine de Joystick, grafik giriş gereçleri arasında en ucuzu olma vasfını sürdürüyor. Bunu sürdürmek için de fazladan bir şey yaptığı yok aslında.

Bir Joystick, en genel şekliyle küçük bir ana kutu ile her yöne hareket edebilen bir koldan oluşur. Joystick içinde bulunan beş mikro şalter (micro switch) yardımıyla çalışır. Bunlardan dördü, kol öne, arkaya, sağa ya da sola eğildiğinde kapanır. Beşincisi ise ateş tuşu tarafından kapatılır. Kola çapraz yönde (örneğin sağ-öne) basıldığında, karşılık gelen iki şalter kapanır.

Zaman içinde Joystickler için birden çok kontak mekanizması geliştirilmiştir. En kaliteli mekanizma olarak, mikro şalter ve metal dilli kontaklar kabul edilmektedir. Bu teknoloji sağlam ve uzun ömürlüdür. Alternatif olarak kabul edilebilecek bir başka yöntemde, küçük bir madeni küre kullanılmaktadır. Kol hareket ettirildiğinde küre dönmekte ve monte edilmiş dört medeni duvardan birine değerek kontağı sağlamaktadır. Bir başka tür Joysticke ise, tam yatay olmayan dört borucuğun içinde herbirinde ikişer kontak ve bir damla cıva bulunmaktadır. Herhangi bir hareket, iletken olan cıvayı borucuğun bir ucundan diğerine götürür ve böylece devreyi kapatmasını sağlar. Bir başka Joystick türünde ise uzaktan kumanda cihazlarından tanıdığımız bir kırmızı ötesi üretici vardır. Bu

teknoloji ışığa karşı olan hassasiyet nedeniyle pek başarılı olmamış durumdadır.

Bazı oyunların gereklerini en iyi şekilde yerine getirebilmek için bazı Joystick modelleri sürekli atış özelliği işle donatılmıştır. Bunun için ateş tuşuna basmak yeterlidir, sürekli ateş impulsları ardarda bilgisayara kendiliğinden iletilir. Bazı Joysticklere ise, özellikle cephanenin yetersiz olması durumunda önem kazanan, sürekli ateşin temposunun ayarlanabilmesi özelliği vardır.

Joystick'in dezavantajları: Bu gereç mouse'da olduğu gibi hız üzerine de bilgi veremez, yalnızca yön bilgisini verir. ayrıca yalnız sekiz yönde hareket olanağı sağlar. Halbuki mouse kullanarak örneğin Joytick ile neredeyse imkansız olan daireler çizilebilir.

Daha eski model bilgisayarlar için hazırlanmış grafik programları yalnızca Joystiklerle kullanılabiliyor olduklarından, ama diğer yandan kullanıcılar da mouse ile tanışmış ve bu aleti kullanmak istiyor olmaları nedeniyle, mühendisler Joystick gibi davranabilen (simule eden) mouse'lar geliştirdiler. Ama bu tür gereçler AMIGA ile kullanılamıyor.

Mouse, Joystick ve diğerleri; Günümüzde bilgisayar dendiğinde sadece klavye ve ekrandan daha fazla şeyler gözönüne geliyor. Mouse, Joystick vb. gereçler bilgisayar kullanımında vazgeçilmez ekler haline geldiler.

Joystick satın alırken dikkat edilmesi gereken belli kriterler var: Joystick'in sağlam bir kabı olmalı. Bazı Joystick modelleri o sırada yapılmakta olan savaşın heyecanı içinde kolayca kırılabiliyorlar. Kol, kolay kullanılabilmeli ve ele rahat oturmalı. Eğer gereci masa üzerinde kullanma durumundaysanız, Joystick'in alt tarafında bulunması gereken vantuzlar hakimiyeti büyük ölçüde kolaylaştıracaktır. Bir başka önemli özellik de Joystick'in içinde bulunan şalterlerin kolun hareketlerine tepki verme süresi. Bazı kullanımlar için çok hızlı olmayan bir Joystick de uygun olabilir. Joystick konusunda acı tecrübelere sahip bir kullanıcı haline gelmek istemiyorsanız, alacağınız aleti satıcıda deneyin.

Burada tanıtmaya çalıştığımız gerçekler, özellikle iki boyutlu çizimlerle kısıtlı çalışmalar için uygun. Üç boyutlu modelleri kullanmaya başlamak istediğinizde, birtakım kısıtlamalar kendini hemen hissettirmeye başlıyor. Bu durumda giriş gerecinin bir noktanın koordinatlarını tanımlayabilmek için, üç koordinat değeri vermesi gerekiyor. Bu işi yapabilen gereçler de var. Ev bilgisayarları alanında bu türden uygulamalar pek yok. Bu nedenle konuyu burada noktalamak istiyoruz.

Umarız ki, bu kısa yazı kendi amaçlarınız için en uygun grafik giriş gerecinin hangisi olduğunu seçmenizde size yardımcı olabilecektir.

1986-87-88 Proğramları Üretimi devam etmektedir.

PAKET 35

KAFA AYAR PROGRAMI
ZAMZARA
ORION
ACTION FIGHTER
ADV. PINBALL
DEATH DEALER
TOMCAT
INDUS VALLEY
OPR. HORMUZ
BLASTEROIDS
SUPER SNAKE SIMULATOR
SHANGAI WARRIOR
NEATHER EARTH.
POGOTRON
DICOVERY
DARK FUSION
CATCH
LAST SURVIVOR II
EMULYO BUTS SOCCER
DAN COOPER
NAVY MOVES I.

HARDWARE

★ MULTI — ICE II
★ MULTI — ICE III
★ FINAL CARDRIDGE
★ ICE — MACHINE II
★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
★ SES DIGITIZER
★ MODEM
★ EXPERT CARDRIDGE

OSAM

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ TÜM SORUNLARINIZIN ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

Ve Dahası

Süper Paket Proğramları....................	10.000 TL.
1 Kasette 20 Oyun..........................	5.000 TL.
1 Kasette 1 Oyun............................	3.500 TL.
Işıklı Kalem....................................	20.000 TL.
Quick Shat II. Joystck.......................	27.500 TL.

Daha hızlı ve güçlü bir 64 için...

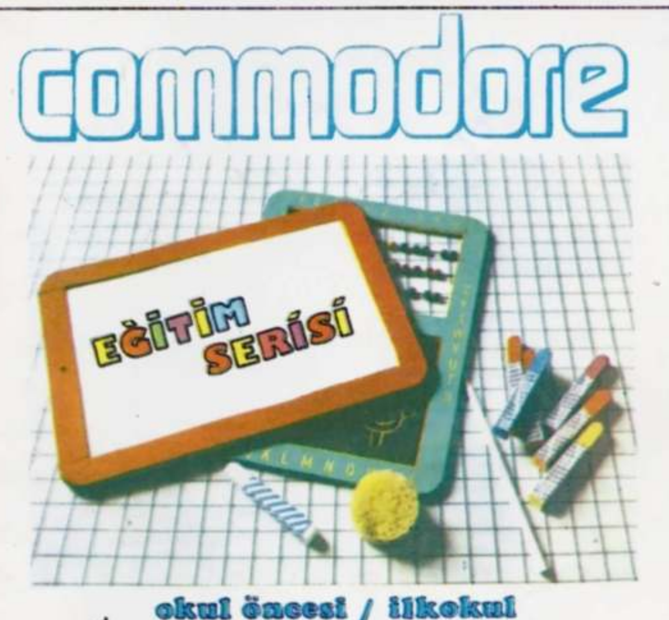
Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)

VE YARDIMCI MALZEMELERİ

Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

ATARİ SİNCLAİR MSX, ARMSTRAD PROGRAMLARI

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46



★★ BİLGİSAYAR DÜNYASINDA EN SON YENİLİKLER ★★

İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişleriniz bedeline posta masrafınıda ekleyerek banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz.

Siparişiniz aynı gün Acele Posta Servisi ile gönderilecektir.

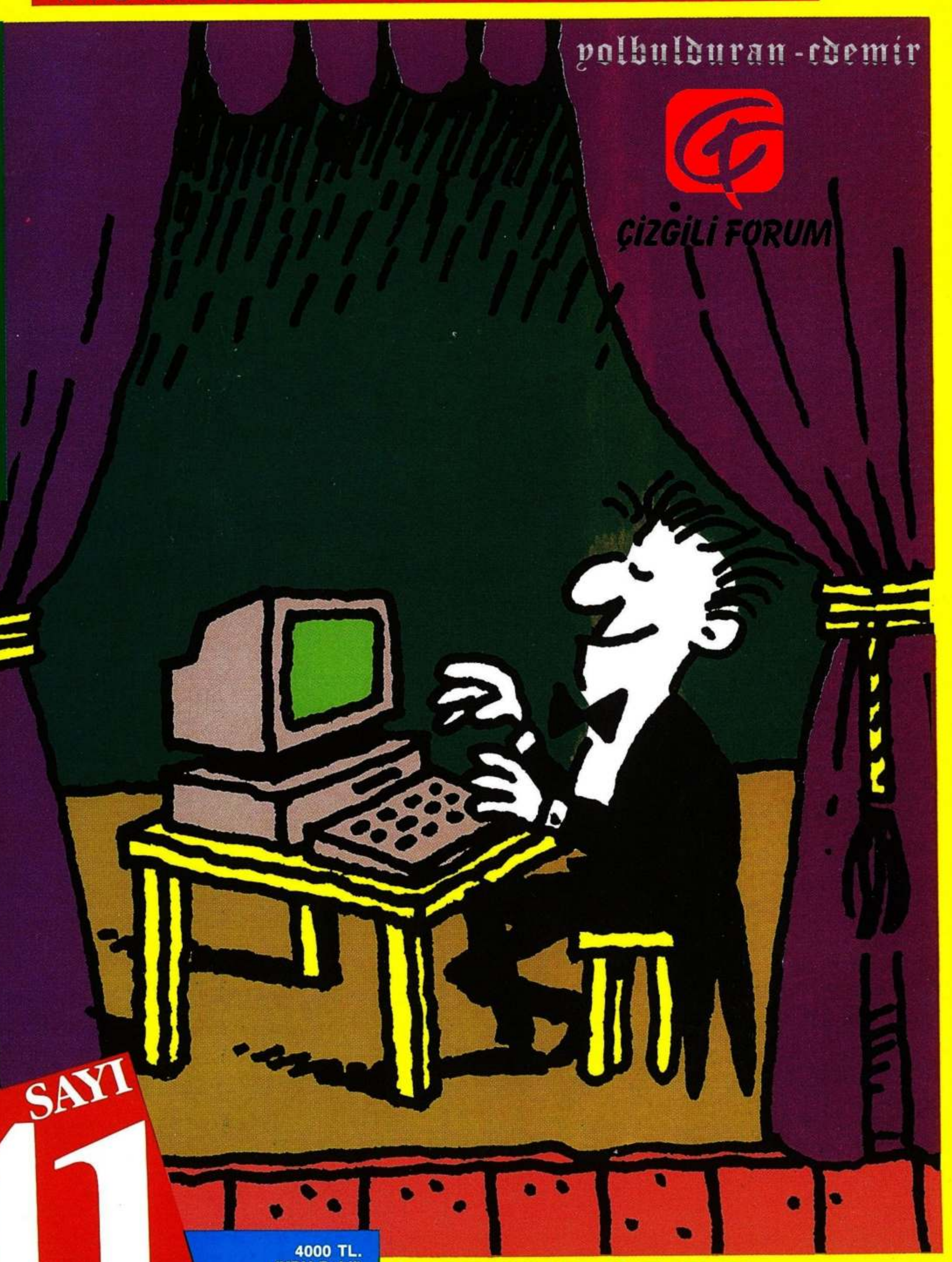
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ & NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

TUNALI HİLMİ CADDESİ SEĞMENLER ÇARŞISI No: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1989

NEDİR BU PROGRAMCILIK

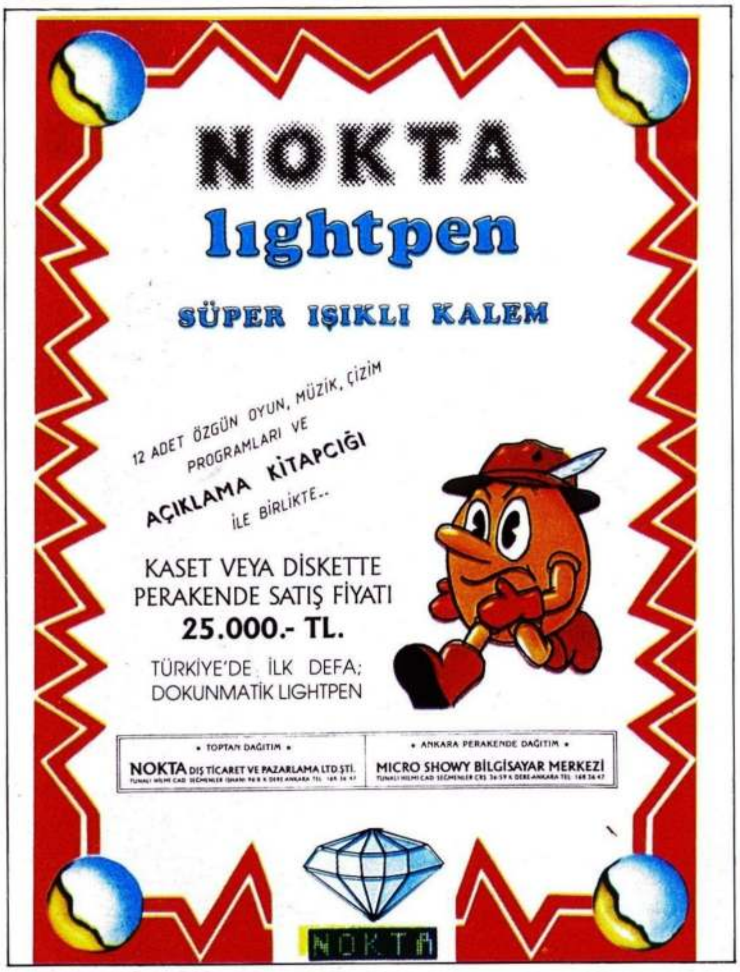


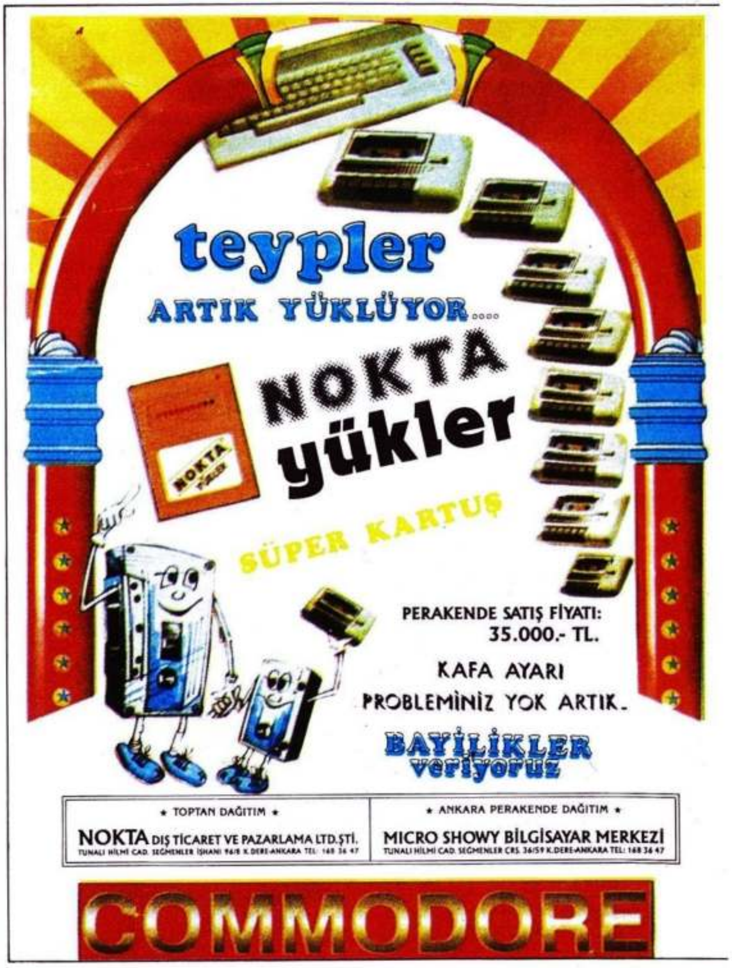
AMIGA ve CAD

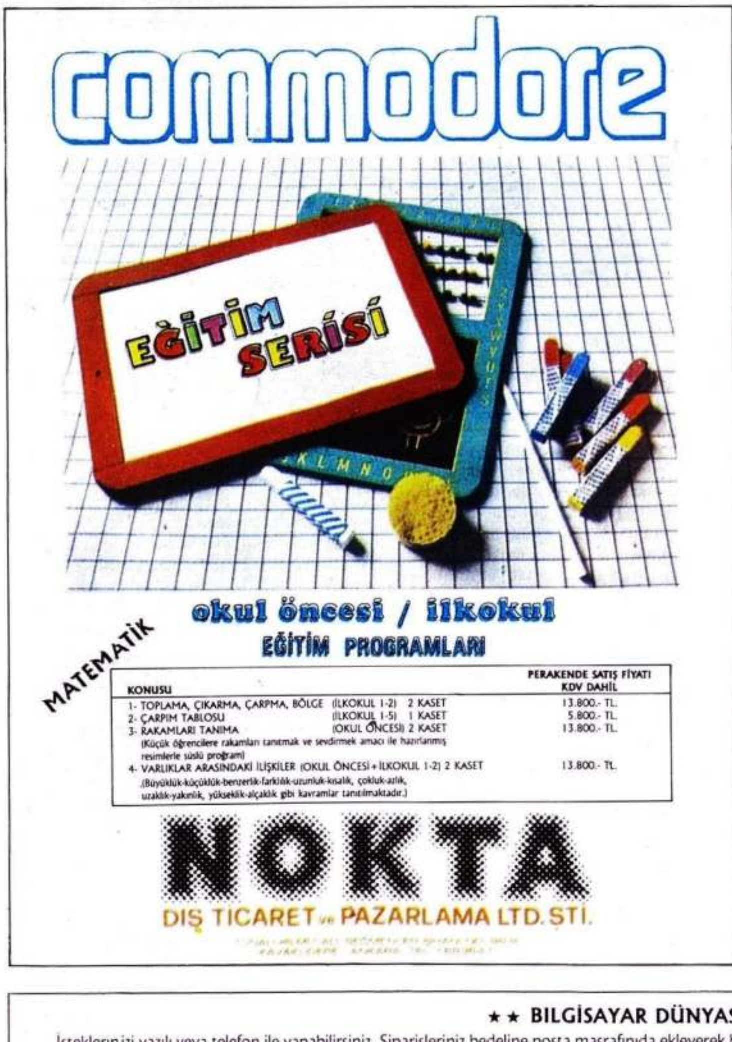
SAYI 41

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

COPY BOARD







★★ BILGİSAYAR DÜNYASINDA EN SON YENİLİKLER ★★

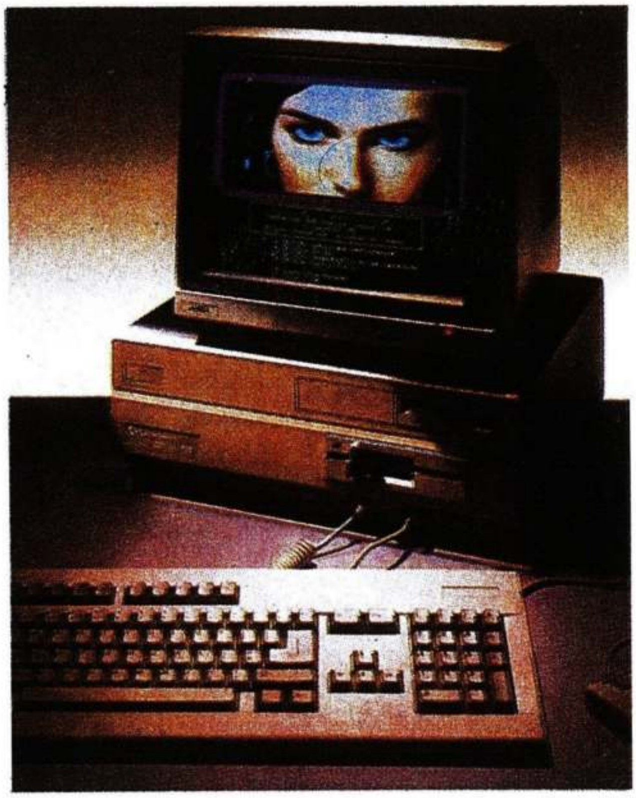
İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişleriniz bedeline posta masrafınıda ekleyerek banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz. Siparişiniz aynı gün Acele Posta Servisi ile gönderilecektir.

Bankamız: Vakıflar Bankası, Kavaklıdere Şubesi No: 2.000538

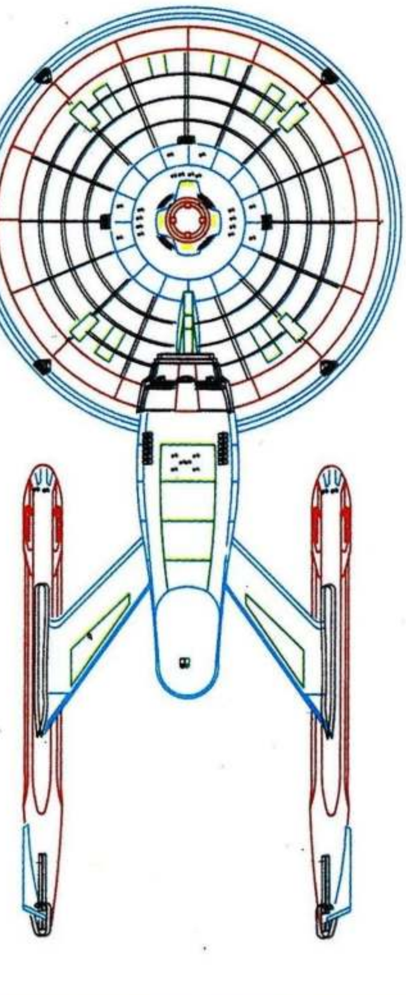
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ & NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

TUNALI HİLMİ CADDESİ SEĞMENLER ÇARŞISI No: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

Şimdi

NOVA

İşyerine alacağı bilgisayarın yalnızca hızlı, güçlü bir bilgisayar olmasıyla yetinmeyenlere

''ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ''

sunuyor.

PC-1 PC-10-III PC-20-III PC-40 PC-60

Ve yine NOVA'dan

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK

NOVA

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

ATILIM • 522 96 60

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN
Düzelti
BAYRAM KARA
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

YAYINCININ NOTU

YAZ'A MERHABA!..

Bir yaz tatilinin daha başındayız. Kâh deniz kıyısında kâh bilgisayar başında geçirilecek koskoca üç ay bizi bekliyor. Tabii karnelerinde zayıfı olanlar için ders başında geçirilecek süreleri de hesaba katmak lazım. Ayrıca üniversite sınavının ikinci basamağına hazırlanan okuyucularımızı da unutmamak gerekli. Onlar da bu yaz tatilinin bir bölümünü masa başında terleyerek geçirecekler. bu yazı masa başında geçirecek bir diğer grup da dergimiz personeli. Bu üç ay boyunca yeni haberler, ilginç yazılar ve yepyeni birçok oyunla yanıbaşınızda olabilmek için yoğun bir çalışma içinde olacaklar. Bu arada dergimizin yeni çalışma mekanından da bahsetmek istiyorum. Commodore Dergisi, önümüzdeki aydan itibaren Kadıköy yakasında tamamen kendine ait bir mekanda çalışmaya başlayacak. Commodore'cuların bundan böyle dergiyle ilgili dileklerini yeni adrese iletmeleri gerekmekte.

Gelelim yeni sayımıza. 41. sayımızda birbirinden önemli konularımız var: "Nedir Bu Programcılık?". Bu ayki önemli yazılarımızdan ilkinin başlığı bu. Dergimizin geçmiş sayılarında Commodore 64'ün programlanması konusunda birçok yazı yayımlanmıştı. Bu kez AMIGA'nın programlanmasına yönelik temel ilkeler ele alınıyor. Programcıların çok yararlanacağını umuyoruz.

Bilgisayar Destekli Tasarım son yılların en ilgi çeken konusu. Mimari ve mühendislik alanında büyük kolaylıklar sağlayan CAD (Computer Aided Design) için birçok program yazıldı, birçok program da yazılacak. Bu sayımızda sizler için AMIGA'da CAD konusunu işledik. Grafik konusunda son derece yetenekli olan AMIGA, teknik çizim konusunda da harikalar yaratıyor.

Anıl arkadaşımız, sizler için yeni bir donanım uygulaması hazırladı. Özellikle kaset teyp sahibi okurlarımızın ilgisini çekecek "copy board", kasetten kasete kopya yapma olanağı sağlıyor. Baskılı devre hazırlanması konusunda temel bilgileri de içeren yazıyı ilgiyle okuyacağınızı tahmin ediyoruz.

Oyun tanıtımlarımız, Macera Peşinde, Püf Noktaları ve Bellek Haritası yazılarımız her zamanki sayfalarında sizleri bekliyor.

Yaz tatili boyunca birlikte olmak üzere hoşçakalın!.. □

OSMAN BABAOĞLU

DİKKAT

Commodore Dergisi 1 Temmuz 1989 tarihinden itibaren Sakız Sok. Berkel Apt. No: 6 Daire 4 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 346 86 48 adresinde faaliyetini sürdürecektir. Dergiye yönelik istek ve mektuplarınızın bu adrese gönderilmesini rica ederiz.

AMIGA-DOS 1.3

AMIGA-DOS 1.3, esas olarak mevcut AMIGA işletim sisteminin geliştirilmiş bir versiyonu. Bu versiyon sadece AMIGA'nın verimliliğini arttırmakla kalmıyor aynı zamanda pek çok yeni ve kullanışlı özellikler ekliyor. Bunlardan bazıları orta düzeyde kalan kullanıcılara göre olmayıp sadece programcılar tarafından kullanılacak özellikler, diğerleri ise herkesin rahatlıkla anlayıp kullanabileceği türden. Bu tanıtım yazısında bu özellikler üzerinde detaylı biçimde durmayacağız. Amacımız değişiklik ve eklemeler konusunda genel bir bilgi vermek. Şimdi üç ayrı disketten oluşan; Kickstart 1.3, Workbench 1.3 ve Extras 1.3 yeni işletim sistemini inceleyelim.

Kickstart 1.3

Yeni Kickstart, AMIGA 1000 kullanıcıları için diskette, AMIGA 500 ve AMIGA 2000 kullanıcıları içinse ROM (bilgisayar çipi) olarak mevcut. Esasında, Kickstart 1.3 yapabildiği tek yeni şey direk olarak Hard-disk'ten makineyi açması veya autoboot etmesidir (tabii bunun için harddisk controller kartınızın autoboot yapma özelliği olması gerekli). İşletim sisteminin daha önceki versiyonlarından farklı biçimde, Workbench 1.3, Kickstart 1.2 ile birlikte kullanılabiliyor. Bu yüzden yeni 1.3 işletim sisteminden yararlanmak için ROM'un değiştirilmesine gerek yok.

Workbench 1.3

Yeni Workbench'te çok fazla sayıda yeni özellik bulunuyor. Bunlar arasında en göze çarpanlardan biri printer sürücüleri. Bunlar bilgisayarınızın ve programınızın printer'ı nasıl çalıştıracağı konusunda yol gösteren kısa programlar. Eğer bu dosyaları daha önce incelediyseniz (1.2'de devs directory'sinde, printer alt-directory'si olarak yeralıyorlar.) herbir printer markası için ayrı bir sürücü olduğunu görmüşsünüzdür. Bu liste hem genişletilmiş (ki bu yüzden hepsi Extras disketine konmak zorunda kalınmış) hem de sürücüler daha verimli hale getirilmişler. Sonuç olarak yazma hızında -özellikle grafikler için- 5 ile 30 kat arasında bir artış var! Buna ek olarak Preferences içinde iki ayrı yazım kontrol ekranı yeralıyor. Yeni bir grafik penceresi printer'dan aldığınız çıkış üzerinde geniş kontroller sağlıyor. Diğer özelliklerle birlikte düzgünlük, yoğunluk, boyut ve grafik yerleştirmenize imkân tanıyor.

AMIGA-DOS 1.3 aynı zamanda geri çağrılabilen bir RAM sürücüsü sağlıyor. Bu belli bir bellek alanını disket gibi ayırıyor ve önceki RAM-disk gibi AMIGA'yı resetlediğinizde silinmiyor. Eğer yeterli belleğiniz varsa normal bir disket büyüklüğünde bir RAM sürücüsü hazırlayabilir ve Workbench'in kendisi gibi bütün bir disketi buraya kopyalayabilirsiniz.

Sistem çekmecesinde AMIGA'nın ek bellek özelliklerini yönetecek programlardan formatlamaya kadar varan birçok utility bulunuyor. AMIGA-DOS'un eski versiyonlarında disket formatlamak, disket daha önceden formatlanmış olsa bile, 80 adet track'ın tek tek formatlanması anlamına geldiğinden oldukça zaman alıcı bir olaydı. Hızlı

format seçeneği ile önceden formatlanmış bir disketi yaklaşık sekiz saniyede silebiliyorsunuz. Son olarak FixFonts, eğer yeni fontlar eklediyseniz, font directory'sindeki font isimlerini tekrar yazıp düzeltiyor. Extras disketinde yeralan fonts directory'sinde Times, Courier ve Helvetica gibi yeni fontlar var.

Utilities çekmecesi çok kullanışlı bazı yeni utility programları içeriyor. Bunlardan MORE-ASCII text dosyalarını incelemek için ideal bir program. TYPE komutundan farklı biçimde MORE dosyayı sayfa sayfa gösteriyor ve basit bazı komutlar ile kullanılabiliyor. Yeni Saatli Belirteç programı mouse belirtecinizi küçük bir dijital saate döndürürken GraphicDump programı monitörünüzde gördüğünüz en öndeki ekranı printer'a gönderiyor. Hatta basımdan önce istediğiniz ekranı öne getirmek için on saniye bekliyor. PrintFiles otomatik olarak ASCII text dosyalarını veya disketteki dosyaları printer'a gönderiyor ve CMD seri veya paralel porttan çıkışı belirten bir disket dosyasına yöneltiyor.

CLI kullanıcıları için Workbench 1.3'e yapılan en önemli ilave herhalde Shell programı olsa gerek. CLI ortamına benzer şekilde (fonksiyonları ve işlemleri AMIGA-DOS komutları kullanarak gerçekleştirme) geliştirilmiş ve daha arkadaşça bir ortam yaratıyor. Daha önceden girdiğiniz bir satırı kursor tuşları ile geri getirip o satırın istediğiniz kısımlarını silerek tekrar komutu verirken kursoru komutlar üzerinde hareket ettirebiliyorsunuz. Shell, aynı zamanda alias adındaki bir fonksiyonla sık sık kullandığınız uzun komutlara kısa isimler veriyor. Örneğin, eğer şu komutu verirseniz "Alias cpy" diskcopy df0: to df1:", ne zaman cpy harflerini yazıp return'e basarsanız DISKCOPY komutu çalışacak ve df0:'dan df1:'e disket kopyalayacaktır. Böylece uzun directory isimlerine daha kısa isimler vermek imkânına sahip oluyorsunuz.

Komutlar

CLI ortamında çalışanlar için AMIGA-DOS, aşağıdaki gibi mevcut komutlardan bazılarını geliştirirken bazı yeni komutları ekliyor.

1. AVAIL komutu, komut verildiği anda, tam olarak ne kadar bellek (çip ve fast) kaldığını gösteriyor.

2. DISKDOCTOR eskisi gibi hatalı disketleri düzeltmek için kullanılıyor, ancak son derece geliştirilmiş. Bu arada güvenli olabilmek için yine de dosyaları başka bir diskete kopyalamanızı hatırlatıyor.

3. FF (FastFonts) ekranda yazı gösterimini gözle görülür biçimde hızlandıran bir program. Komutu en verimli şekilde kullanabilmek için onu baştan startup-sequence içine yerleştirebilirsiniz.

4. ICONX script veya batch dosyalarının Workbench'ten çalıştırılmasına imkân veriyor. Önceden bir ikon sadece obje modülü halindeki programları çalıştırabiliyordu. ICONX ile değişik sayıda komutlar içeren bir batch dosyasıyla ilişkili ikonun üzerine klik yapabilirsiniz.

5. INSTALL komutu CHECK parametresi ile geliştirilerek standart bir disketin bootblock'unun normal olup olmadığını belirtiyor. Eğer değilse, diskette muhtemelen bir virüs var demektir.

6. REMRAD geri çağrılabilen RAM sürücüsü bilgisayarın belleğinden siliyor. Önceden RAMdisk bir kere yaratıldığında onu bilgisayarı resetlemeden yokedemiyordunuz.

7. RESIDENT yeni komutların en değerli olanlarından bir tanesi. SHELL'i kullanırken RESIDENT, kullanıcının belirttiği önemli komutları belleğe yükleyerek sık disket işlemlerini ortadan kaldırıyor.

AMIGA-DOS 1.3 ile sağlanan yeni özellikler burada da bitmiyor. SPEAK ile bir yazı dosyasını direk olarak AMIGA'nın ses synthesizer'ına gönderebiliyorsunuz. COPY dosyaadı to SPEAK: komutunu verdiğinizde bilgisayar o dosyanın kapsamını size söylüyor. Buna ek olarak 68881 yardımcı işlemciyi destekleyen yeni library'ler de unutulmamış. Son olarak AMIGA-DOS 1.3 harddisk kullanıcılarına FastFileSystem'i (FFS) sunuyor. Bu sistem bilgi transfer hızını arttırmakla kalmıyor, aynı zamanda diskte saklanabilecek bilgi miktarını da çoğaltıyor (%5 civarında). Bu sistem artık bazı programlar sayesinde floppy disketlere de adapte edilebiliyor.

Extras 1.3

Maalesef Extras disketinde, Workbench disketine yapılan ilaveler için boşluk kazanmak amacıyla buraya nakledilen büyük miktarlardaki printer sürücüleri ve üç yeni font dışında, yeni bir şey yok. Ne yazık ki AMIGA-BASIC'te hiçbir değişiklik yapılmamış, ancak Microsoft bazı eklemeler üzerinde çalıştığını söylüyor.

Sonuç

AMIGA-DOS 1.3 ile birlikte AMIGA'nın işletim sisteminde yapılan geliştirmeler ile ilaveler oldukça zengin ve yararlı. Hepsinin üstünde, açtığınız anda V1.3 mesajı veren AMIGA'lar, Commodore'un AMIGA'ya olan sürekli desteğini temsil ediyorlar. Bu yenilikler AMIGA'yı daha güçlü, kullanışlı ve arkadaşça bir bilgisayar haline getirmiş.

COPY BOARD

ANIL GÜL

Bundan 7-8 sene kadar önce, C-64 ilk piyasaya çıktığı zaman kimse bu bilgisayarın ne derecede gelişip yayılacağını tahmin edemezdi. Aslında ilk bakışta cihazın birçok eksik tarafı mevcuttur: Kullanılan Basic oldukça yavaştır ve zengin bir komut hazinesine sahip değildir. Özellikle CIRCLE, PLOT, LINE, DRAW gibi klasik Basic komutlarının olmaması kullanıcıyı grafik işlemlerinde makina dilini kullanmaya zorlamaktadır. Bunun yanında normal yükleme ve kayıt işlemleri yine son derece yavaş kalmaktadır. Özellikle teyp kullanıcıları biraz uzunca bir oyunun yüklenmesi için normal olarak en az 10 dakika beklemek zorundadırlar.

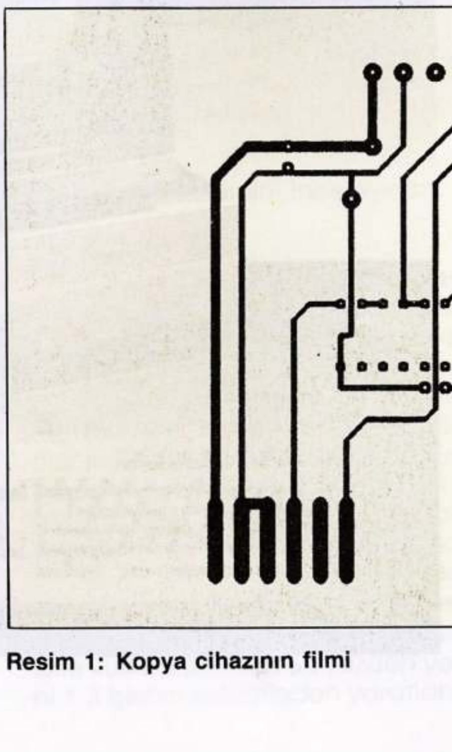
C-64'ün kusurları bu kadar değildir, fakat cihazın çok yönlü ve gelişmeye uygun bir şekilde tasarlanmış olması tüm kusurlarını örtmektedir: Basic ile 6510 makina dili arasında çok rahat bağlantı kurulmaktadır ve böylece özellikle programların çalışma hızından ileri gelen sorunlar ortadan kalkmaktadır. Başta Simon's Basic olmak üzere birçok değişik program eksik komutları tamamlamakta ve kullanıcıya gelişmiş Basic'lerle çalışma olanağı sunmaktadır.

Yükleme hızından ileri gelen sorunlar ise 6510 makina dili yardımıyla C-64'ün işletim sisteminde yapılan değişikliklerle çözümlenmiştir. Yalnız burada teyp ve disk drive arasında büyük farklılıklar olduğunu belirtmemiz gerekmektedir. Hem C-64'e hem de Disk Drive'ye yapılan bazı ilave donanımlarla yükleme süresi birkaç saniyeye indirilmiştir. Teypte ise herhangi bir donanıma ihtiyaç duyulmadan yazılım yoluyla yükleme işlemleri hızlandırılmıştır. Burada değişik Turbo Tape programları C-64'ün kernal (işletim sistemi)'deki teyp yükleme rutinlerini tekrar düzenlemektedir.

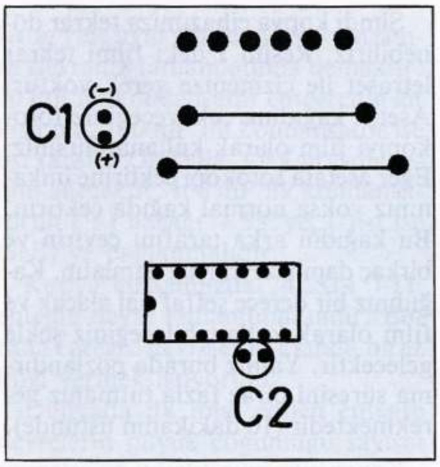
Normalde C-64 bir programı ararken ekran kapanır, kaset üzerinde programın adı bulununca bu gösterilir ve daha sonra yine ekran kapalı olarak yükleme işlemi gerçekleştirilir. Program bilgisayarın belleğine yerleştiğinde LOADING-READY mesajı görülür ve kullanıcı RUN komutuyla programı çalıştırır. Hızlı yükleyen çeşitli Turbo'larda ise genellikle yükleme işlemleri sırasında ekranda renkli şeritler görülür ve program kendi kendine başlar.

Bildiğiniz gibi C-64 oldukça fazla yazılıma sahiptir ve bunların birçoğu da oldukça kaliteli programlardır. Bir bilgisayarın bu kadar zengin ve kaliteli yazılımı varsa bunlara "sahip olmak" her kullanıcının en doğal hakkıdır. Kendi program arşivinizi oluşturmada size yardımcı olacak bir program kırıcı kartuşun yapılışını daha önceki sayılarda sunmuştuk. Bu ay yine aynı amaca yönelik fakat tamamen farklı prensiplerle çalışan bir devre yapacağız. Bu basit devreyi yaparken ayrıca bir filmin nasıl basılıp hazırlandığını da göreceğiz.

Arşivci kartuşu ile bir program kopyalayabilmek için bu programın bilgisayarda çalışır vaziyette olması gerekmektedir. Kartuş üzerinde bulunan düğmeye basıldığında epromdaki program işleve girerek belleği düzenler ve kopyalamak istenen programı kasete atılabilecek bir şekle dönüştürür. Şimdi yapacağımız devrede ise iki adet C-64 teybine ihtiyacımız olacak. Bunlardan biri bilgisayara programı yüklerken diğeri bu programı başka bir kasete kaydedecektir. Diğer bir deyişle orjinal kasette bulunan sinyaller aynen diğerine aktarılacaktır. Bu arada kopyalanan program kaydedildiği teypten yükleneceği için C-64'cülerin sık sık başını ağrıtan kafa ayarı sorunu da ortadan kalkmaktadır. Eğer bir kasette birden çok program arka arkaya kaydedilmişse bunlar yine yukarıdaki yöntemle aynen kopyalanabilir. Kopyalama işlemi sırasında programın bilgisayara yüklenmesi gibi bir



Resim 1: Kopya cihazının filmi



Resim 2: Parça yerleşim planı

zorunluluk yoktur. Devremiz bilgisayardan sadece üzerindeki entegre devre ve teyp motorları için +5 volt elektrik almaktadır. Eğer +5 volt regüleli bir güç kaynağına sahipseniz devreyi tamamen bilgisayardan bağımsız olarak çalıştırabilirsiniz. Yalnız bu durumda kayıt yaparken programı bilgisayara yükleme imkanı ortadan kalkar.

Resim 1'de devremizin filmini görmektesiniz. Devreyi yapabilmek için öncelikle bu filmi bir pertinaksın üzerine geçirmelisiniz. Pertinaks, bir veya iki tarafı bakırla kaplanmış ince yalıtkan levha olarak tarif edilebilir. Kullanılan bu yalıtkan levhanın değişik kalitede olanları vardır. Başta kartuşlar olmak üzere bilgisayar için yapacağınız tüm devrelerde "Epoksid" kullanmanızı tavsiye ederim.

Elektronik bir devrenin çalışabilmesi için yollar gereklidir. Bu nedenle pertinaks üzerinde yolların haricindeki yerlerde bulunan bakırı herhangi bir şekilde eritmeliyiz.

Evde plaket hazırlamanın başlıca iki yöntemi vardır: Bunlardan birincisi oldukça basit olmasına karşılık, özellikle entegrelerin bulunduğu komplike devrelerde kullanılmaz. İkinci yöntem ise oldukça tecrübe ve bunun yanında da bazı aletler gerektirmektedir, fakat bu yöntemle oldukça kaliteli plaketler hazırlanabilir. Şimdi isterseniz bu yöntemleri sırasıyla ele alalım. Burada size gerekli olacak kimyasal maddeleri elektronik malzeme satan tüm elektronikçilerde bulabilirsiniz.

Birinci yöntemde gerekli olan yollar ve devre elemanlarının yerleştirileceği yerler özel bir kalemle doğrudan pertinaks üzerine çizilmektedir. Bu kalem yine tüm elektronikçilerde bulunabilir, fakat su geçirmez özelliği olan (üzerinde waterproof yazan) her kalem hatta tırnak ojesi bile bu işte kullanılabilir. Diğer taraftan 35-50 derecedeki su içinde bir miktar demir(III)klorür çözülür ve çizimi tamamlanan plaket bu çözeltiye atılır. Bu işlem için genişçe bir plastik kap kullanılmalı ve plaketin bakırlı yüzü yukarıya bakmalıdır.

Kullanılan demir(III)klorürün saflık derecesine göre bir müddet sonra çizilen yerlerin dışındaki bakır tabakasının yavaş yavaş inceldiğini göreceksiniz. Devre üzerinde sadece çizilen yollar kalıncaya dek kabı çok yavaş sallayın. Görünen bakır tabakasının tamamen eridiğinden emin olunca plaketi bir cımbızla tutarak bol su altında yıkayın. Eğer plaketi çözeltinin içinde fazla tutarsanız kalemle çizmiş olduğunuz yerlerdeki bakırlar da eriyecektir.

Bakır erirken klor gazı açığa çıkmaktadır ve bu gaz son derece tehlikelidir. Bunun için eritme işlemi çok iyi havalandırılan bir odada veya açık havada yapılmalıdır.

Eğer kullandığınız demir(III)klorür uzun zaman beklemişse yukarıdaki işlem birkaç saat sürebilir. Yukarıdaki çözeltinin içine bir miktar tuzruhu ve birkaç damla sıvı peridrol (eczanelerde bulunabilir) dökerseniz işiniz birkaç saniyede hallolur. Yalnız bu şekilde oldukça fazla miktarda klor gazı açığa çıkacağını unutmayın.

Yukarıda belirttiğimiz ikinci yöntemde ise yollar ve parça yerleri bir bütün halinde pertinaks üzerine geçirilir.

Bu yöntem öncelikle yapılacak devrenin bir filmini hazırlamayı gerektirmektedir. Film asetat veya benzeri türden bir şeffaf kağıdın üzerine yapılır. Piyasada bu iş için "letraset" adı verilen çıkartmalar satılmaktadır. Bunların çok değişik tipleri mevcuttur. Bu işe yeni başlayanların bir tabaka entegre ve bir rulo yol letraseti almaları yeterlidir. Letrasetler arka taraflarından kalın uçlu bir kurşun kalemle geçilince asetat üzerine yapışmaktadırlar. Bu şekilde tüm devre hazırlanır.

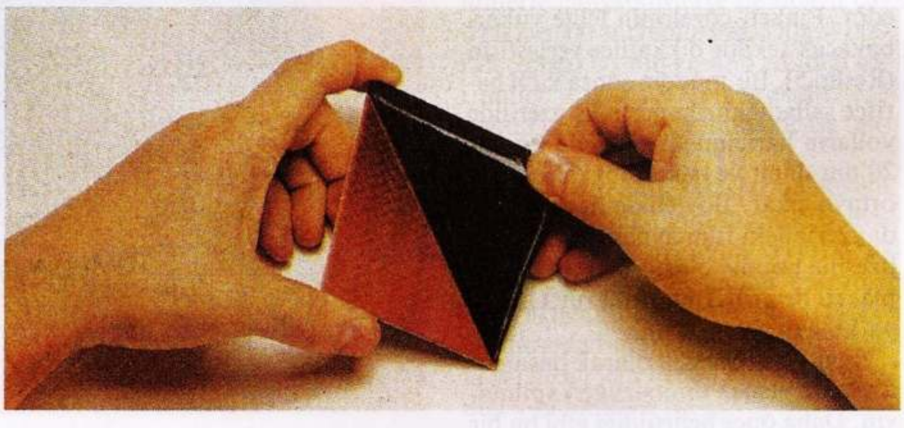
Yukarıdaki işler tamamlandıktan sonra filmin basılacağı plaket hazırlanmalıdır. Burada "Pozitif 20" adında bir spreye ihtiyacımız olacak. Bu sprey ışığa duyarlı olduğu için loş bir ortamda kullanılmalıdır. Perkinaks sabunlu bezle iyice temizledikten sonra kurulanır ve sprey aşağı yukarı 20 cm. mesafeden dik olarak daireler çizerek sıkılır. Spreyden çıkan kırmızı sıvı pertinaksın her yerinde aynı miktarda bulunmalıdır. Ayrıca havada bulunan tozlar eğer plaketin üzerine yapışırsa, film basıldıktan sonra plakette benekler oluşur. Bunu önlemenin tek yolu spreyi tozun nispeten az olduğu banyolarda sıkmaktır.

Şimdi geldik işin en zor kısmına. Pozitif 29 sıkıldıktan sonra plaket 70 derecelik bir ortamda 20 dakika bekletilmelidir. Bu iş için özel fırınlar kullanılır, fakat plaketi ışık almayan kapalı bir kutuda sobanın yanında veya başka bir sıcak ortamda bekletirseniz aynı sonucu alırsınız.

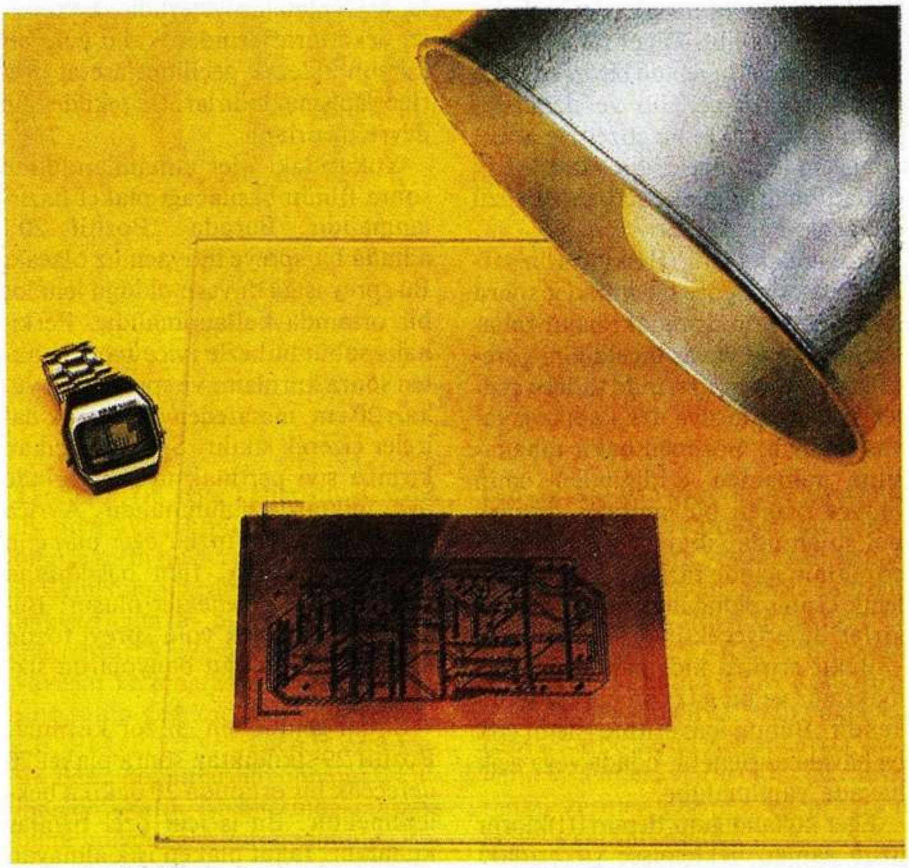
Bazı elektronikçilerde hazır Pozitif 20 sıkılmış plaketler satılmaktadır. Bu tür bir plaket bulabilirseniz yukarıdaki işlemleri yapmanıza gerek yoktur. Sadece karanlık bir ortamda plaket üzerindeki ışıktan koruyucu foliyi dikkatlice çıkarmanız yeterli olacaktır. (Resim 3)

Artık pozlandırma işlemine geçebiliriz. Bu iş için en az 500 Watt'lık normal bir ampole veya ultraviyole ışık veren özel bir lambaya ihtiyacınız olacaktır.

Filminizi yukarıda hazırladığınız plaketin üzerine yerleştirin. Filmin üzerine de lambanın sıcağından etkilenmemesi ve plaketin üzerine tama-



Resim 3: Işıktan koruyucu foli karanlıkta dikkatlice açılmalıdır.



Resim 4: Pozlandırma işlemi ne az-ne de çok fazla olmalıdır.

men yapışması için biraz büyükçe bir cam koyun. Lambanızı 25-30 cm. mesafeden plakete dik bakacak şekilde yerleştirip pozlandırmaya başlayabilirsiniz. Bu safha lambanın gücüne ve mesafeye göre 5 ile 10 dakika arasında olmalıdır. Filmin üzerindeki siyah yollar plaketin o bölgelerini ışıktan koruyacaktır. Bu kısımlar lacivert bir renk alırken diğer yerler bordo olacaktır. Geri kalan kısımlarda ise Pozitif 20 özelliğini ışık aldığı için kaybedecektir. (Resim 4)

Artık son adım olarak özelliğini kaybeden Pozitif 20'yi plaketten uzaklaştırmak kalıyor. Öncelikle 1 litre suyun içinde 7-8 gram sodyumhikroksit çözelim. Pertinaksı çözeltiye atmadan önce sodyumhidroksitin tamamen çözülmüş olmasına dikkat edin. Plaketi çözeltinin içine yukarı bakacak şekilde dikkatlice yerleştirin (Resim 5). Bir müddet sonra kabı hafifçe salladığınızda pertinks üzerinde yolların haricindeki yerlerde Pozitif 20'nin silinir ve bakır tabakası tekrar ortaya çıkar. Böylelikle asetat kağıdı üzerindeki film aynen pertinaksın üzerine geçmiş olur. Artık iş sadece plaketi demir(III)klorürlü suya atmaya kalıyor (Resim 6).

Eğer filmi düzgün olarak basamadıysanız hemen ümitsizliğe kapılmayın. Daha önce belirtildiği gibi bu bir tecrübe işidir. Bir kez uygun ortamı hazırlayıp filmi bastıktan sonra diğer bir sefer herşey çok daha kolay gerçekleşecektir.

Suyun içine katılacak sodyum miktarını belirlemek gerçekten kolay değildir. Az konulduğunda plakette hiçbir değişiklik olmaz; fazla konulduğunda herşey silinir gider. Uygun miktarı ancak tecrübe ederek bulabilirsiniz. Yukarıda sözü edilen litre başına 7-8 gram ortalama bir değerdir ve suyun sertliğine bağlı olarak değişmektedir.

Şimdi kopya cihazımıza tekrar dönebiliriz. Resim 1'deki filmi tekrar letraset ile çizmenize gerek yoktur. Asetat kağıdına çektireceğiniz fotokopiyi film olarak kullanabilirsiniz. Eğer asetata fotokopi çektirme imkanınız yoksa normal kağıda çektirin. Bu kağıdın arka tarafını çevirin ve birkaç damla zeytinyağ damlatın. Kağıdınız bir derece şeffaf hal alacak ve film olarak kullanabileceğiniz şekle gelecektir. Yalnız burada pozlandırma süresini biraz fazla tutmanız gerekmektedir (10 dakikanın üstünde).

Kopya cihazının filmini hazırlamayı başarabildiyseniz montaj işine geçebilirsiniz. Öncelikle 1 mm'lik matkap ucuyla entegrenin deliklerini delin (Resim 7). Daha sonra cihazınızla C-64'ün teyp port arasındaki bağlantıyı sağlamalısınız. C-64'ün kontrol portuna uygun 6'lı konnektör hazır olarak yoktur. Bu nedenle daha büyük bir konnektör alarak uygun uzunlukta kesin. Teyp portunda soldan iki ve üçüncü çıkışlar arasında bir yarık bulunmaktadır. Hazırladığınız konnektör üzerinden bu yarığa denk gelen bir delik delin ve buraya diklemesine bir tel parçası sabitleştirin. Böylelikle konnektörün teyp portuna takılı iken oynamasını engellemiş olursunuz. Bundan sonra 6 yollu yassı kablonun bir ucunu kartın üst tarafındaki çıkışlara diğer ucunu da konnektöre aynı sıra ile lehimleyin.

Devremize entegreyi alt taraftan yerleştireceğiz. Plaketi bakır yollar altta kalacak şekilde elimize aldığımızda entegre üzerindeki çentik sağ tarafta olacaktır. Gerekli atlamaları ve iki adet kondansatörün bağlantı-

Resim 5: Pozlandırılan plaketi sodyumhidroksit çözeltisinde hareket ettirin.

larını yine aynı yüzden yaptıktan sonra devreniz tamamlanmış demektir. 10 mF'lik kondansatör entegrenin alt kısmına, 100 mF'lik kondansatör ise üst tarafta GND ile +5V arasına lehimlenecektir. 100 mF'lik kondansatörün (+) bacağı +5V'ye, (-)'si ise GND'ye bağlanmalıdır.

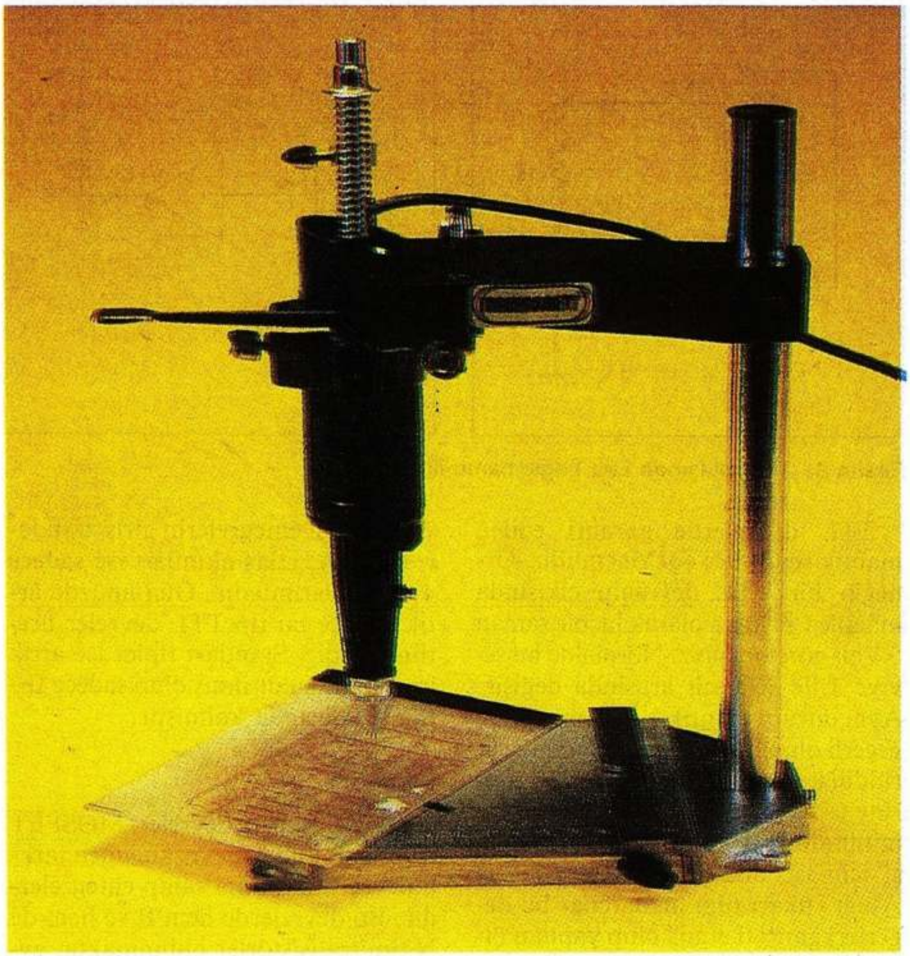
Kopya cihazımızda 74LS14 TTL entegre devre kullanılmaktadır. Burada entegre devreler hakkında biraz bilgi vermek istiyorum.

Dünyada ilk imal edilen entegre devrelerin büyük çoğunluğu sayısal tip idi. Günümüzde imal edilenlerin çoğunluğu da yine sayısal entegre devrelerdir. Bunun nedeni günümüzde sayısal sinyallerin çok kullanılması ve karmaşık sayısal devre tasarımının, aynı karmaşıklıktaki analog entegre devre tasarımına göre çok daha basit olmasıdır.

Sayısal (veya dijital) bir sinyal ya ON'dur, ya da OFF. Sayısal sinyal için bu ikisinin dışında bir değer söz konusu değildir. Halbuki analog bir sinyalin sonsuz sayıda değeri vardır. Bir kare dalga sayısal sinyallere güzel bir örnektir, çünkü gerilim ya maksimum değerdedir ya minimum. Arada bir değer sözkonusu olmaz.

Bildiğiniz gibi transistörlerdeki güç harcaması çok az olduğundan dolayı çok sayıda transistör, entegre devrelerin küçücük iç hacmine sığdırılabilir ve bunların güç harcamalarından doğacak hararet bir sorun olmaz.

Entegre devrelerin gelişimi süresince pek çok tip sayısal entegre devre üretilmiştir. Burada tip derken yaptıkları iş değil, aynı işi yapabilmek için kullanılan değişik tip devreler kasdedilmiştir. Örneğin eski kitapları



Resim 7: Delikleri delmek için 1 veya 0,8 mm'lik uç kullanın

karıştırdığımızda DTL (Diyot Transistör-Logic), RTL (Resistör-Transistör Logic) gibi bugün için unutulmuş tekniklerle imal edilmiş entegre devrelere rastlamaktayız. Günümüzde ise bahsedilmeye değer entegre devre tipleri arasında sadece TTL ve CMOS olanları gösterebiliriz.

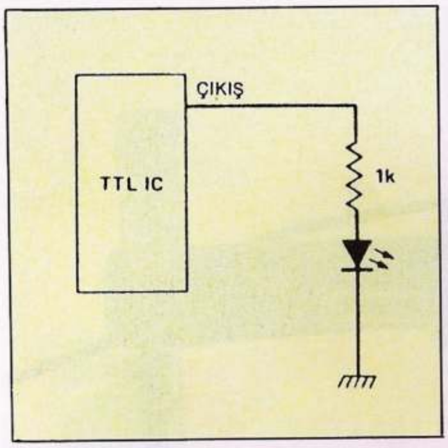
Bu iki tip arasındaki en önemli farkları şöyle sıralayabiliriz: TTL sayısal entegre devreler bipolar transistörlerden, CMOS entegre devreler ise MOSFET transistörlerden oluşur. TTL devrelerin giriş empedansları düşüktür ve birkaç miliamper kadar akım geçirebilirler. Halbuki CMOS entegre devreler bir miliamperden küçük akımlarla çalışırlar ve giriş empedansları yüksektir.

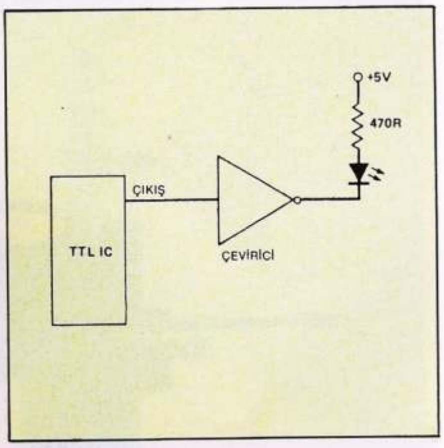
Resim 6: Eriyen bakırı plaketten uzaklaştırmak için plaketi yine yavaşça hareket ettirin

TTL:

TTL sayısal entegre devreleri, regüleli 5V besleme kaynakları ile çalışmak üzere tasarlanmışlardır. Her ne kadar 4,5 Volta kadar olan gerilimlerle çalışabilirlerse de doğru çalıştıkları garanti edilemez. Doğru olarak çalıştıklarının garanti edildiği gerilimler 4,75-5,25 Volt arasıdır. 5,5 voltun üzerindeki gerilimlerde ise tahrip olurlar.

TTL devrelerin çıkışlarına Resim 8a'da görüldüğü gibi mantık 1 seviyesindeyken dışarı akım vermek suretiyle LED gibi elemanlar bağlanabilir. Ancak bu gibi durumlarda çıkış katında bulunan transistörler fazla ısınacağı için Resim 8b'de gösterildiği gibi bir inverter (çevirici) kullanmak sureti ile akımı absorbe ederek çalıştırmak daha pratik olacaktır.





Resim 8: TTL çıkışında Led bağlamanın iki yolu

TTL devrelerde garanti edilen mantık seviyeleri çok önemlidir. Örneğin bir TTL devrenin çıkışında mantık 1 seviyesi olarak hiçbir zaman 5 Volt göremezsiniz. Normalde bu seviye 3 ile 3,8 volt arasında değişir. Aynı durum mantık 1 seviyesi içinde geçerli olup birden fazla devrenin sürüldüğü durumlarda 0,2 Voltun üzerine çıkabilir. Mantık 1 seviyesi için minimum 2,4 Volt, Mantık 0 seviyesi için ise maksimum 0,4 Volttur. Aşağı yukarı tüm imalatçılar bu değerleri garanti etmiş olup yapılan ölçümlerde bu değerlerin dışında bulunacak değerler entegrenin arızalı olduğunu gösterir.

Günümüzde hâlâ kullanılan TTL çeşitleri arasında değişik standartlar bulunmaktadır. Texas Instruments ve diğer bazı imalatçılar tarafında geliştirilerek üretilen TTL devrelerde, 74 ile başlayan bir kod kullanılmaktadır. Bu entegreler 1,6 mA'lik giriş akımları absorbe edebilme kapasitesine sahip entegrelerdir.

Cihazımızda olduğu gibi diğer bilgisayar devrelerinde de bu TTL devrelerin 30 nanosaniye kadar olan çalışma hızları yavaş kalmaktadır. Bu süreyi belirleyen en önemli faktör transistörün iletim gerilimi olan 0,6 volt'a erişilmesi için geçen zamandır. Entegre devrelerin içerisinde daha yüksek akımlar kullanarak bu süreyi kısaltan S tipi TTL devreler üretilmiştir. Örneğin 7408 normal bir TTL AND (VE) kapısı entegresi, 74S08 ise yüksek hızlı bir AND kapısı entegresidir.

Daha sonraları hızlı, fakat S tipi gibi yüksek akımlı değil tam tersine düşük akımlı "Shottky TTL" adı verilen entegreler geliştirilmiş ve 74LS ile belirtilmiştir. Bu devrelerin hızlı olması, iletim gerilimleri çok düşük olan Shottky diyot ve transistörlerin kullanılmaları ile mümkün olmuştur. 74LS serisi entegrelerin giriş akımları 0,4 mA, çıkış akımları ise sadece 4 mA civarındadır. Günümüzde artık sadece bu tip TTL devreler üretilmektedir. Standart tipler ise artık imalattan kaldırılmış olup sadece firma stoklarında kalmıştır.

CMOS:

CMOS entegre devreler, MOSFET transistör kullanan ve tamamen farklı devre tasarımına sahip entegrelerdir. Bu devrelerde hem P ve hem de N tipi transistörler bulunmakta, aynı anda bunların sadece bir grubu iletimde olmaktadır. Besleme kaynağı olarak TTL devrelere oranla çok daha esnektirler. TTL devrelerde 5 volt kullanılması zorunluğuna karşılık CMOS devrelerde 3 ile 15 volt arası herhangi bir değer kullanılabilir. Empedansları çok yüksek olduğu için çalışma akımları yok denecek kadar azdır. Dolayısıyla düşük kapasiteli besleme kaynakları ile çok sayıda entegrenin kullanılması mümkündür. Birçok CMOS entegre imalatçısı bu devrelerin tanımlanmasında 4000 ile başlayan numaralar kullanır. National firması ise bu amaçla 74c serisini benimsetmiştir. Aslında bu uygulama oldukça yararlıdır, çünkü TTL devrelerdeki numara sistemi aynen kullanılmıştır. Örneğin 74C08 entegresi, 7408 TTL entegresinin CMOS karşılığıdır.

	TTL	CMOS
Besleme gerilimi:	4.75-5.25V	3-15V
Çıkış kapasitesi:	max. 10	50
Çalışma sıcaklığı:	0-70°C	—40 ila 80°C
Giriş akımı:	40uA(1), 1.6mA(0)	10pA
Çıkış akımı (max).:	30mA	0.25mA
Hızı:	11nsan	300nSan

Resim 9: TTL ve CMOS devrelerin karşılaştırması

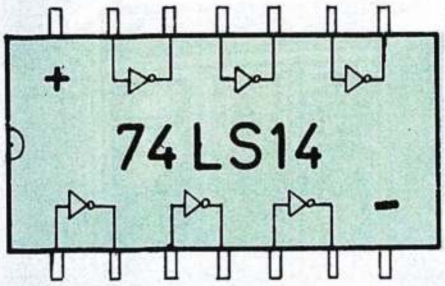
Her güzelin bir kusuru olduğu gibi CMOS devrelerin de bazı problemleri vardır. Ancak dikkat edildiğinde bu problemler kolaylıkla ortadan kaldırılabilir. Bunlardan en önemlisi CMOS devrelerin statik elektriğe karşı olan hassasiyetleridir. CMOS devrelerin bacakları çıplak elle tutulmamalı, montaj anına kadar özel antistatik kılıflarında muhafaza edilmelidir. Bu entegreleri lehimlemekte kullanılacak havyaların mutlaka topraklanmış olmasına dikkat edilmelidir. Yukarıdaki önlemler alındığında CMOS devrelerin hasar görmesi önlenmiş olacaktır. Resim 9'da CMOS ve TTL devrelerin çok kısa bir karşılaştırması gösterilmiştir.

Bu karşılaştırmaya ilk bakışta CMOS'un neden TTL'i tamamen piyasadan silmediğini düşünebilirsiniz. CMOS entegreler çok değişik besleme kaynakları ile çalışabilmekte ve çok az akım harcamaktadır. Dolayısıyla pil ile çalışan cihazlar için idealdir. Bütün bunlara rağmen çalışma hızının çok önemli olduğu bilgisayar ve benzer devrelerde hâlâ TTL entegre kullanma zorunluğu vardır.

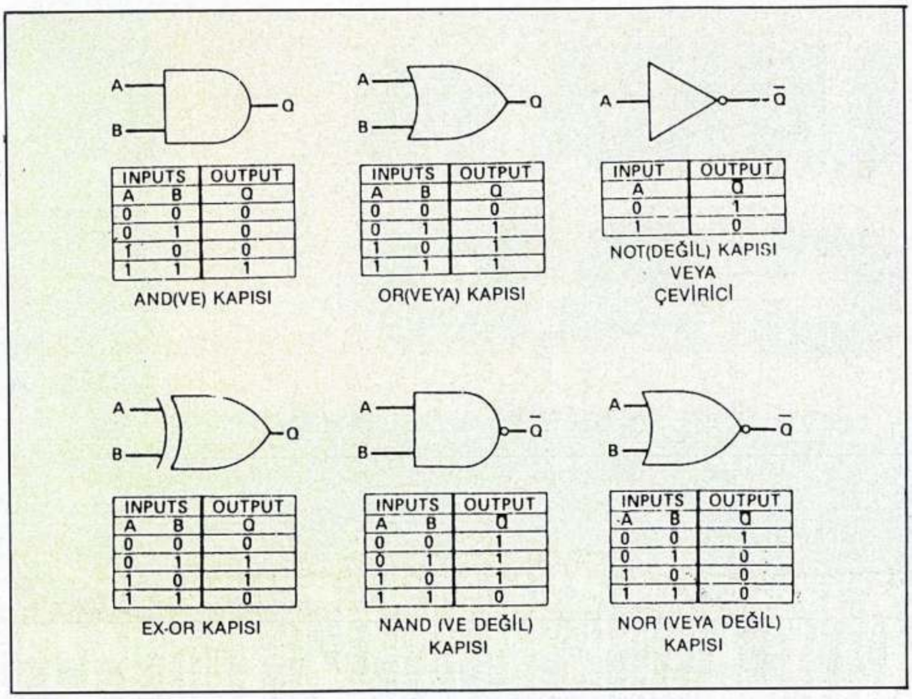
Mantık Devreleri:

Mantık (Lojik) devrelerin iç yapıları hakkında bir fikir edindikten sonra şimdi de bunların ne şekilde kullanıldıklarını görelim. Mantık devrelerinin en basitleri GATE, yani kapı devreleridir. Kapı devrelerinin iki veya daha fazla girişi, bir adet de çıkışı bulunmaktadır. Girişlerdeki lojik seviyelerin değişik kombinasyonları için (1 veya 0), önceden belirli bir çıkış verilir (yine 1 veya 0). Girişlerdeki lojik değerlere göre çıkışı gösteren tablolara gerçek tablosu adı verilir. Değişik mantık kapılarının tabloları Resim 10'da gösterilmiştir. İki girişi olan bir kapı devresinin girişine 4 çeşit gerilim kombinasyonu tatbik edilebilir. Bunlar 0,0; 0,1; 1,0: 1,1'dir.

Başlıca mantık kapıları şunlardır: AND (VE), OR (VEYA), NOT (DEĞİL), NAND (VE DEĞİL), NOR



Resim 10: 74LS14'ün içyapısı



AND(VE) KAPISI

INPUTS A	INPUTS B	OUTPUT Q
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

OR(VEYA) KAPISI

INPUTS A	INPUTS B	OUTPUT Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

NOT(DEĞİL) KAPISI VEYA ÇEVİRİCİ

INPUT A	OUTPUT $\bar{Q}$
0	1
1	0

EX-OR KAPISI

INPUTS A	INPUTS B	OUTPUT Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

NAND (VE DEĞİL) KAPISI

INPUTS A	INPUTS B	OUTPUT $\bar{Q}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

NOR (VEYA DEĞİL) KAPISI

INPUTS A	INPUTS B	OUTPUT $\bar{Q}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Resim 11: Kapı devrelerinin sembolleri ve doğruluk tabloları

(VEYA DEĞİL), EX-OR.

Örneğin bir AND (VE) kapısının lojik 1 olabilmesi için bütün girişlerin lojik 1 olması gerekirken OR (VEYA) kapısında girişlerden sadece bir tanesinin 1 olması yeterlidir.

Bu kapı devreleri, birbirleri ile değişik şekillerde bağlamak suretiyle pekçok mantık devresi de elde edilmektedir.

Yukarıda yaptığımız kopya cihazında bir adet 74LS14 TTL kullanılmaktadır. Bu entegre devre Resim 11'de de göreceğiniz gibi 6 tane inverter (çevirici) kapsamaktadır.

C-64'ün okuma ve yazma sinyalleri birbirlerine göre terstir. Bu nedenle sinyallerin düzeltilmesinde yukarıda adı geçen çeviriciler kullanılır. Cihazımızın lehim yüzü üstteyken bize doğru bakan iki teyp girişinden sol taraftaki okunacak, sağ taraftaki yazılacak olandır. Sol teybin dördüncü bacağından gelen okuma sinyali 74LS14 içinde önce iki defa ters çevrilir ve bilgisayara yollanır. Bu şekilde sinyal iki kez çevrildiği için normal halini alır, fakat seviyesi yükselir. Kayıt işlemi için sinyal bir kez daha çevrilerek sağ teybin beşinci bacağına yollanır.

Kopya cihazımızın üzerindeki 10 mF'lik kondansatör 74LS14'ü yüksek gerilimden, 100 mF'lık kondansatör ise tüm devreyi parazitten korumaktadır.

Gelecek aya dek hoşçakalın!

AMIGA ve CAD

Yazan: Gary Fields
Çeviren: Can Öztürk

CAD, Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer-Aided Design) anlamına gelen bir kısaltma ve bu nedenle çoğunlukla mimarlık ve mühendislik gibi detaylı grafik şekillerine dayanan mesleklerle birlikte akla geliyor. Ancak, doğru ve tam ölçülü çizimler yapma ihtiyacı ve arzusunda olan herkes yazılım kütüphanesine bir CAD programı eklemeyi düşünmelidir.

1967 yazı ve ben Tennessee Üniversitesi'ndeki fırın gibi bir sınıfta uzunca bir test üzerinde terler dökmekteyim. Okulun altı yıllık mimarlık programı için yaptığı sınava giriyordum. Bir mimar olma sevdası kalbime yerleşmişti ve Frank Lloyd Wright'ın tasarımları aklımdan çıkmıyordu. Nasıl olduysa sınavı kazandım ve okula kabul edildim. Fakat 18 aydan daha kısa bir süre içinde rüyalarımın yerini karmaşık hesaplamalardan oluşan kabuslar aldı ve mimarlıktan gazetecilik dalına geçtim. Yaptığım seçim kendi açımdan yerinde miydi, değil miydi, tartışılır fakat hâlâ bu mesleğe karşı hayranlık duyuyorum (en yakın arkadaşlarımdan bazıları mimar) ve çizim

masamı ve araçlarımı ofisimde elimin altında hazır bulundurmaktayım.

Yaptığım tasarımlar şimdi '67'de hayalimde olanlarla karşılaştırıldığında etkileyici olmaktan uzak. Şimdi, yazlık villalar veya cam-cepheli kuleler yerine şezlonglar, mutfak dolapları ve şapkalar gibi daha basit projeler çiziyorum. AMIGA için çok sayıda iyi CAD programının ortaya çıkması mimarlığa olan ilgimi yeniden uyandırdı ve 80'lerin popüler çizim araçlarını, görme ve test etme şansını geri çevirmedim.

CAD'e Giriş

İyi bir CAD paketinin sağladığı çizim kontrolü başka herhangi bir kişisel bilgisayar programıyla karşılaştırılamaz. Eğer görme gücünüz varsa bir CAD yazılımıyla etkileyici mimari projeler, profesyonel şemalar, ayrıntılı diyagramlar, hatasız devreler veya yeni ev tasarımları, kişisel mobilyalar, bebek evleri vb. için planlar üretebilirsiniz. Esasında, klasik araçlarla (kalemler, T cetvel, pergel) yaratılabilen herhangi bir çizim, AMIGA'daki CAD programlarının herhangi biriyle yaratılabilir. Herhangi bir araçla olduğu gibi CAD programını AMIGA'nızda kullanırken sınır sadece yeteneğiniz ve görme gücünüzdür.

Acaba gerçekten CAD programları tasarımda, kalem ve kağıtla yapılan klasik çizimlerden daha mı iyi? CAD kullanıcısı, ilk başta böyle düşünmeyebilir. Diğer herhangi bir bilgisayar kontrollü işlemde olduğu gibi, CAD programını ilk defa istediğinizi yapacak şekilde kullanmaya çalışmak, sizde bilgisayarı bırakıp metal T cetvelinizin başına dönme isteği uyandırabilir. Ancak, AMIGA'nın sahip olduğu arkadaşça ve rahat çalışma ortamı, bu kurşunkalemden elektronik kalemlere geçiş dönemini daha az arkadaşça olan sistemlerde ilk ortaya çıkan CAD programlarına göre daha çabuk ve kolay atlatmanızı sağlayacaktır. Yine de pek çok yeni kullanıcı CAD'i ilk kez denediğinde hem keyif hem de sıkıntı hissediyor.

CAD'in gücü ve çekiciliği, kullanıcıya her çizimde ayrıntıya imkan vermesinde değil sadece. CAD programlarının beğeni toplamasının bir nedeni de kullanıcıya sık çizilen objelerin hızlı biçimde kopyalarını alma ve bitmiş çizimler üzerinde çabuk değişiklikler yapabilme olanağı sağlaması. Klasik kağıt ve kalem çizimleri, belli bir oran gözönüne alınarak hazırlanmaktadır ki, bu da kendi içinde çok sıkıcı olabilir. Üzerinde haftalarca çalıştığınız bir projenin karmaşık bir mavi kopyasını hazırladıktan sonra bir yerinde ölçüm hatası yapmış olduğunuzu keşfettiğinizi düşünün. CAD programları daha ortalarda yokken böyle bir hata işe baştan başlamanız anlamına geliyordu. Fakat projenin hazırlanmasında bir CAD programı kullanılmışsa, kolayca ilgili dosyayı yükleyip hatalı kısmı seçtikten sonra bunu düzeltebilir ve mükemmel projenizi birkaç dakika içinde yazıcıdan bastırıp elinize alabilirsiniz.

Başka bir avantaj da CAD programlarının çoğunun farklı tabakalar halinde çizim yapabilmeye izin vermeleri. Bir ev tasarlarken değişik tabakalar kullanmayı örnek verelim. Normal olarak temel için bir tabaka, zemin planı için başka bir tabaka, su tesisatı ve elektrik şebekesi için başka bir tabaka kullanılır. Klasik tekniklerle her tabaka ince ve saydam bir plastiğin üzerine çizilir. Daha sonra inşaatçılar hepsini üstüste koyarak yapının tüm ögelerinin genel görünüşüne bakarlar veya belli bir ayrıntıyı çalışmak üzere bunları ayırırlar. Pek çok CAD programı tabaka tasarımını desteklediğinden aynı şeyi elektronik olarak gösterebilirsiniz (veya ayrı veya karışık kısımları yazıcıya gönderebilirsiniz).

Burada vurgulanması gereken bir nokta CAD programlarının (grafik programlarından farklı olarak) monitörde gösterilebilecek çözünürlükten yüzlerce kat fazla ayrıntıyı destekleyebilmesi. Monitörlerin sınırlamalarından bir ölçüde kurtulmak amacıyla CAD programları, belli alanları büyütüp üzerinde çalışma sağlayan güçlü zoom özelliklerine sahipler. Grafik programlarından farklı biçimde bu büyütülen alanlarda pixel büyüklüğü aynı kalmakta ve sadece ayrıntı gösterilmektedir (uzay istasyonu örneğinde olduğu gibi).

Eğer CAD'e yabancıysanız grafik programlarından ne farkı olduğunu merak edebilirsiniz. Tahmin ettiğiniz gibi ikisinin pek çok ortak yanı var. Yaygın grafik programları gibi (Deluxe Paint, Photon Paint, Express Paint, Digi-Paint vb.) CAD programları da çizgi, kutu, serbest-çizim, zoom, döndürme, taşıma vb. kullanıyorlar. Fakat bir CAD paketinin ayrıntısı ekran görüntüsüne değil, sa-

dece yazıcının çözünürlüğüne bağlı. Böylelikle, CAD ile hiçbir grafik programının yakınına bile gelemeyeceği ince ayrıntılar çizilebiliyor. Sonra, çizimin kendisi tek bir şekil olarak değil bir dizi plan olarak saklanıyor. Grafik programları ile ilgilenenler, başta bu özelliğin önemini anlamayabilirler. Her bir çizgi etrafındakilerden bağımsız olduğundan bir kerede taşınabilir, büyüklüğü değiştirilebilir, döndürülebilir veya silinebilir. Bir grafik programında bir dizi objenin yerini değiştirirken taşımak istediğiniz bölgeyi tanımlar, onu sayfadan kaldırır ve yeni bir yere taşırsınız. CAD programlarında ise taşımadan önce bütün bağımsız objeleri gruplamanız gerekli, yoksa bütün haldeki çiziminizi kaldırmaya kalktığınız anda çizim parçalara ayrılacaktır. Bu düzenlemenin iyi yanı standart kısımları tekrar tekrar kullanan bir çizimi hazırlamayı kolaylaştırmasıdır. Ve gruplanmış objeler birleştirildikleri kolaylıkla ayrılabilmektedirler.

Mevcut bütün CAD programları Preferences ile tanımlanan yazıcıları desteklemektedirler (bir istisna dışında). Ancak CAD'den en fazla verimi elde edebilmek için bir plotter yazıcıya ihtiyaç duyacaksınız. Plotter'lar, pek çok yazıcının yaptığı gibi noktaları birbirine bağlamak yerine hareketli bir ele yerleştirilmiş bir kalem sayesinde kağıt üzerinde düzgün çizgiler çizebilirler. Bu yüzden, plotter ile bastırılan projeler bir T cetveli ve bir kalem ile çizilmiş gibi görünürler.

IntroCAD

Adına ve fiyatının ucuzluğuna rağmen IntroCAD, CAD gücünün fazlasına sahip. Belki de programın en kuvvetli olduğu taraf AMIGA'ya özgü bir ürün olması. Bu CAD paketi AMIGA'da geliştirilmiş ve bu yüzden de AMIGA'nın multitasking yeteneklerinden ve mouse ile kontrol edilen rahat arabirimin avantajlarından yararlanıyor. Diğer bütün CAD programlarından beklediğiniz gibi IntroCAD, çizgiler, kutular, çemberler, kavisler, ayarlanabilir yazı büyüklüğü, karelere bölme, zoom, kullanıcı tarafından seçilen X ve Y eksenleri, ekran cetvelleri, silme, taşıma, bir alanın benzerini çıkartma, ölçü değiştirme, döndürme, renk, tip ve nokta düzenleme gibi standart CAD özelliklerini kullanıyor. Taşıma veya saklama için gruplanacak veya gruplanmayacak kısımlar kullanıcı tarafından tanımlanabiliyor ve eksiksiz bir renk paletine sahip programla ekranlar yenilenip, büyütülürken hızlı bir biçimde yazıcıdan döküm alınabiliyor.

Yazıcı dökümü konusunda bu, Preferences'ten seçilen yazıcıyı görmemezlikten gelen tek program. Bunun yerine programın kendine ait en popüler plotter ve lazer yazıcıların dahil olduğu bir grup özel sürücüsü var ve bunlarla yazıcınızın basabildiği bütün çözünürlüklerde döküm almak mümkün. Bu yolla dot-matrix yazıcılarla bile hızlı ve kaliteli dökümler elde edebiliyorsunuz. Programcı, belli zamanlarda draft kalitesinde hızlı bir basıma gereksinim duyacağınızı düşünerek baskı kalitesini dört derece olarak hazırlamış (tahmin edebileceğiniz gibi süre uzadıkça baskı kalitesi artıyor). Bütün bunları söyledikten sonra muhtemelen programın adı için neden Intro yerine Ultra önekini kullanmadıklarını merak edebilirsiniz.

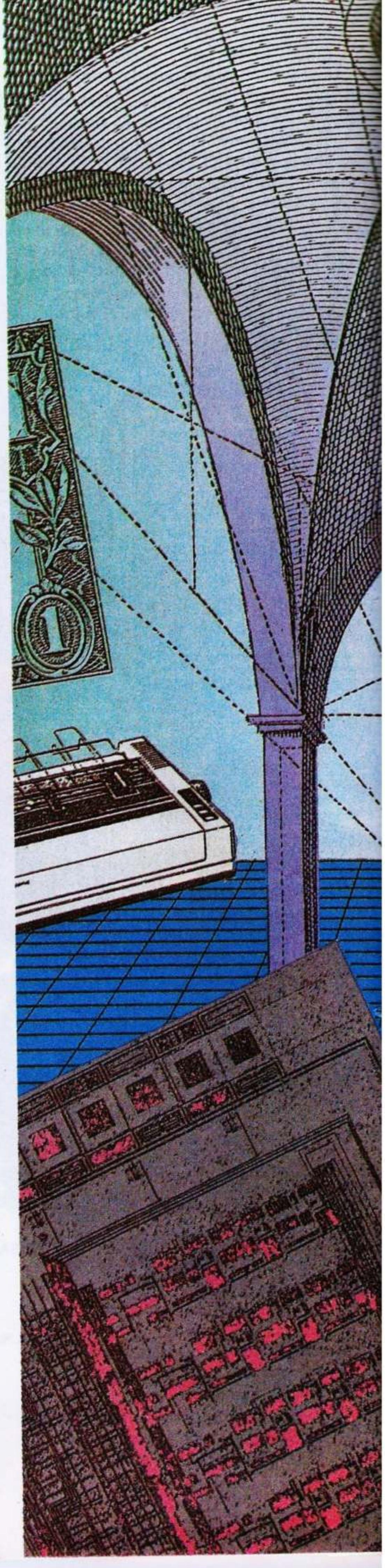
Program, kuvvetli yanlarına rağmen güce ihtiyaç duyan kullanıcıların ısrarla isteyecekleri bazı özelliklere sahip değil. Bunlardan en göze çarpanı programın tabaka desteği sunamaması. Çoğu CAD programlarından farklı biçimde, bütün çizimleriniz aynı tabaka üzerinde yapılıyor. Gerçi kullanıcının bu sınırlamadan kurtulmak için programın renk desteğinden yararlanarak tabaka ayırımları yapması mümkün, ancak bu yaklaşım kullanıcıyı profesyonel bir paketin otomatik olarak yapacağı kontrolleri elle uzun bir biçimde yapmaya zorluyor.

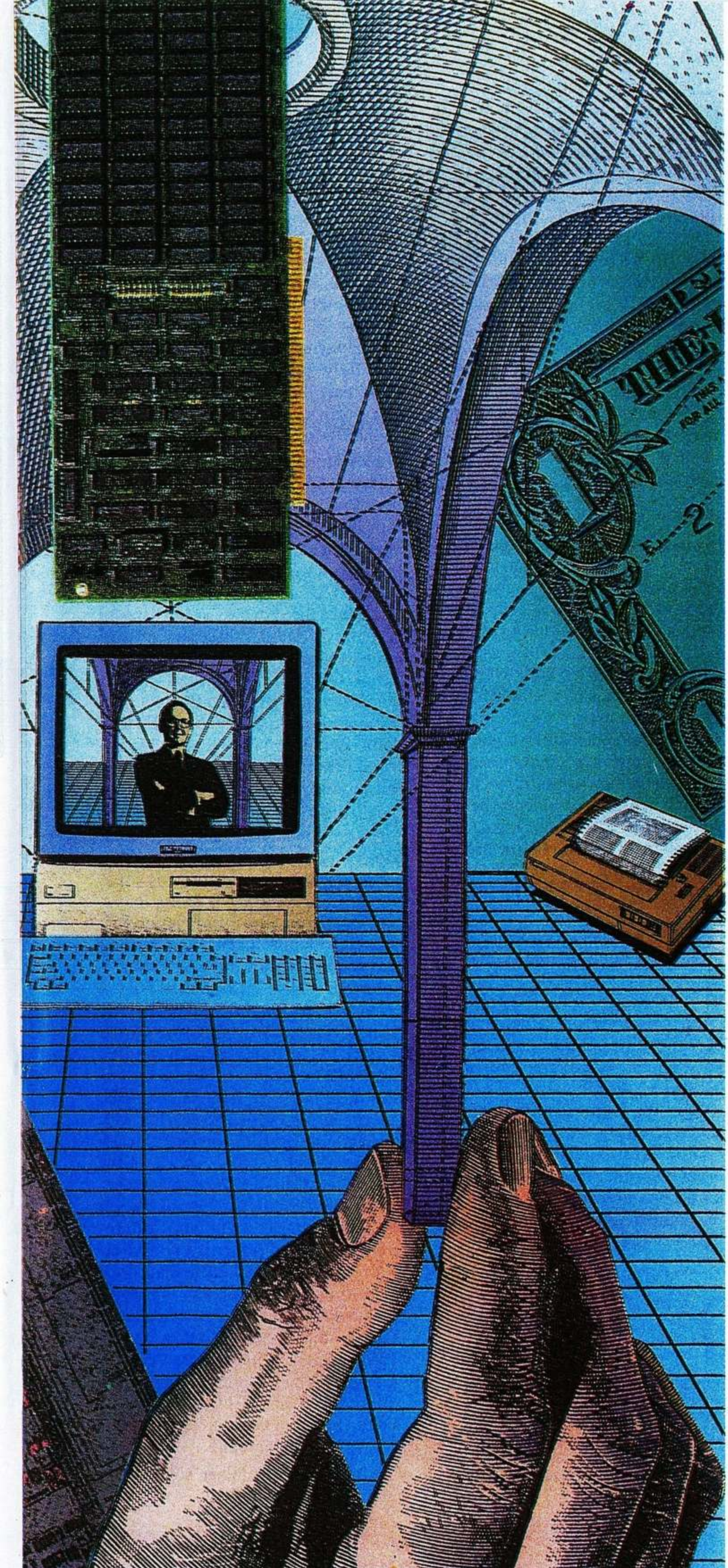
Programda bulamadığım başka bir özellik ise direk klavye komutlarının bulunmaması. Klavyeden direk komutlar veremediğiniz için ne zaman aletleri değiştirmek isteseniz, özellikleri bir menüden aktif hale getirip seçmeniz gerekiyor. Bir tarafta programın basit ve dost arabirimini takdir ederken aynı zamanda programın kullanıcıya kontrol için tek yol sunarak mükemmelliğe ulaşamadığı gerçeğinden yakınıyorum.

Bu şikayetlerin ötesinde, paketi hazırlayan Progressive Peripherals & Software'in bu program için neden ultraCAD adını kullanmadığının iyi bir sebebi var. Bu adı, şu anda hazırladıkları ve yakında çıkacak olan profesyonel düzeydeki bir CAD programı için saklıyorlar.

HomeBuilders CAD

Bu program CAD programların





şekil aldığı klasik kalıbı büyük ölçüde kırıyor. İşlemleri değişik şekilde yapan bu programı hazırlayan programcı Dale Scott-Morris diğer CAD programlarından hem daha güçlü hem de daha zayıf bir araç yaratmış. HomeBuilders CAD yalnızca içinde oturulacak konutlar veya küçük bina projeleri hazırlanmakla sınırlı ve bu programla uzay mekikleri tasarlayamıyorsunuz. Fakat bu sınırlamaların ötesinde Scott-Morris, programı yalnızca kullanıcının çabucak evler, bürolar vb. tasarlamasına imkan verecek şekilde hazırlamakla kalmayıp aynı zamanda tasarladığı yapının maliyetini malzeme ve işçilik dahil olmak üzere doğru biçimde kestirmek gibi yararlı seçenekler de düşünmüş. HomeBuilders CAD hatta, bahçe düzenleme seçenekleri bile sunuyor.

Program tasarımı besitleştirmekte. Yapmanız gereken şey sadece parçaları alıp istenilen boyutlara getirdikten sonra yerlerine koymaktan ibaret. Program tabaka kullanımı desteklediğinden kolayca çok katlı bir binanın çatısından istediğiniz bir kata inebilirsiniz. Bir pencere yerleştirmek için parçalar menüsünden bir tane seçip istediğiniz yere koymanız yeterlidir, geri kalan detayı program kendisi hallediyor.

Programa asıl gücünü ve çekiciliğini veren şey malzeme ve işçilik maliyetlerini hesaplayabilmesi. Program etkileyici bir parça/maliyet envanterine sahip ve burada düzenlemeler ve eklemeler yapma imkanına (pakete bunu yapan bir program eklenmiş) sahipsiniz. Bir tasarımı bitirdikten sonra programdan genel bir maliyet listesi alabilir (veya bastırabilir) veya malzemeleri ve işçilik gereksinimlerini tek tek ayırabilirsiniz. Bunu yapabilmek için saatlerce uğraşan herhangi bir inşaatçı, bu çabuk ve pratik çözüme bayılacaktır.

Ancak gerçek güç kendini bir değişiklik yapmak istediğinizde gösteriyor. Örneğin, yaklaşık $120,000'lık harcama gerektiren bir yapı tasarladığınızı düşünün. Fakat binayı ısmarlayan müşterinizin bütçesi $80,000'dan yukarı çıkamıyor. HomeBuilders CAD ile gerekli değişiklikleri yapmak çok basit -müşteriniz tatmin olana kadar parçalardan bazılarını kaldırın, taşıyın, değiştirin ve büyüklüklerini istediğiniz gibi ayarlayın. Program, bu değişiklikleri birkaç dakika içinde yapmanıza izin veriyor ve değişimin maliyetini saniyeler içinde ekranda kullanıcıya bil-

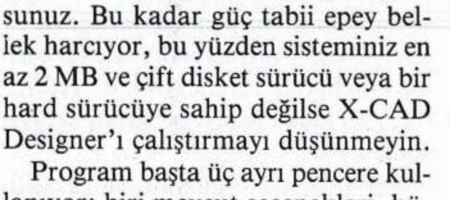
diriyor. Eğer küçük iş sahibi veya bir inşaatçı iseniz bu programdan hoşlanacaksınız. HomeBuilders CAD bu yüzden satın alınmaya değer nitelikte bir program.

Yaratılan çizimler malzeme/işçilik tahminleriyle birlikte kolaylıkla yazıcıya gönderilebiliyor. Fakat klasik CAD programlarından farklı biçimde HomeBuilders CAD düz-vanilya ekran baskısı kullanıyor, bu yüzden ekranda ne görürseniz yazıcınızdan aynısını alıyorsunuz. Bu yazıcı çıktıları kullanılabilir nitelikteyken profesyonel bir proje çizerinden bekleyeceğiniz ayrıntı ve kaliteden yoksunlar.

X-CAD Designer

Bu paket eksiksiz özelliklere sahip, mimarlar, proje çizerleri, tasarımcılar ve mühendisler için mükemmel bir iki boyutlu tasarım ve çizim aracı. Fiyata karşılık (burada bahsedilenler içinde en pahalısı) şimdiye kadar AMIGA'da çıkmış en esnek, hızlı ve güçlü CAD programına sahip oluyorsunuz. Bu kadar güç tabii epey bellek harcıyor, bu yüzden sisteminiz en az 2 MB ve çift disket sürücü veya bir hard sürücüye sahip değilse X-CAD Designer'ı çalıştırmayı düşünmeyin.

Program başta üç ayrı pencere kullanıyor: biri mevcut seçenekleri, büyük olanı ise çizimi gösteriyor. En alttaki pencerede ise help fonksiyonu ile yardımcı bilgiler verilirken kullanıcı burada programa direk olarak komutlar girebiliyor. Bu alt menü daha çok bir CLI penceresi görünümünde ve benzer yanıtlar veriyor. İlave pencereler çizimde belli alanları zoom yaptıkça otomatik olarak açılıyor ve kapanıyorlar.

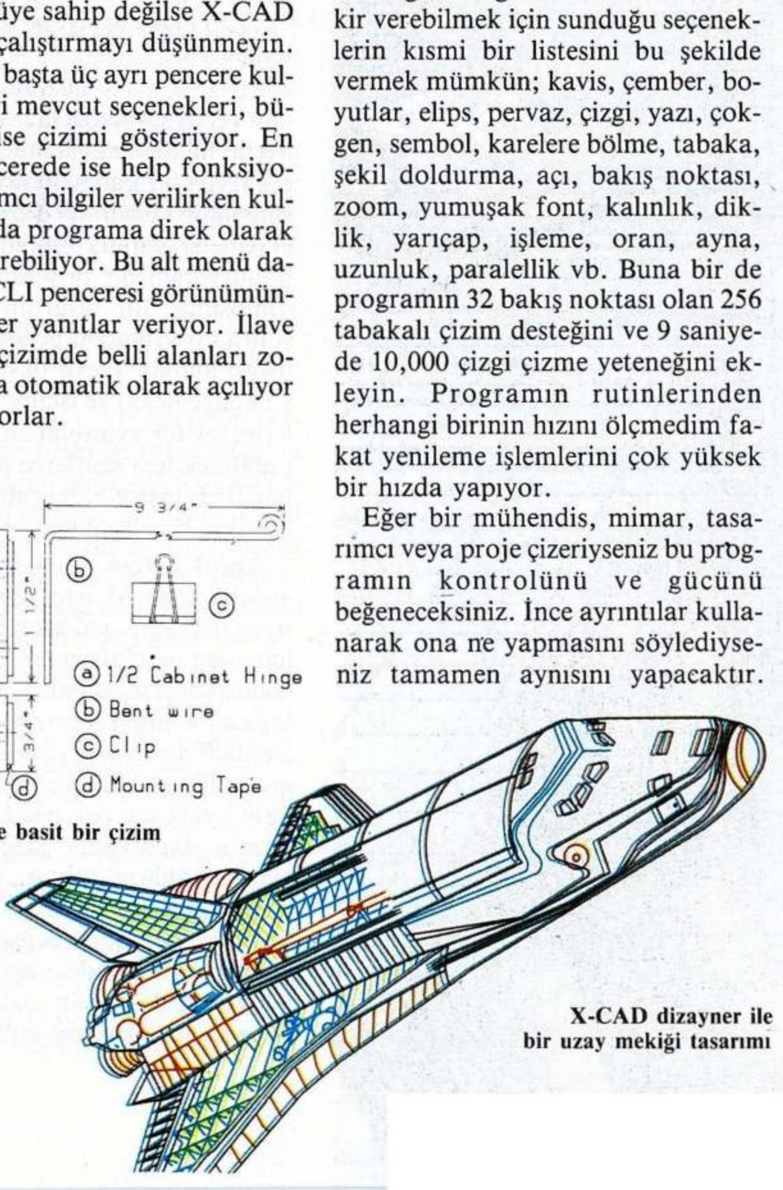


İntro CAD'le basit bir çizim

Programın komut yapısı sonuna bir değiştirici gelen fiil-isim düzeninde. Örnek olarak bir çizgi çizmek için ya seçenekler penceresindeki kelimelere klik yaparak, ya da alt pencereden doğrudan yazarak DRAW fiilinden sonra LINE ismini veriyorsunuz. Bu talimatı TANGENTIAL veya PERPENDICULAR (teğer, dik) gibi başka bir seçenekle değiştirebilirsiniz. Çizginin başlayacağı ve biteceği yerle birlikte uzunluğu, klavyeden veya mouse'u hareket ettirerek ve iki noktaya klik ederek girilebilir. X-CAD Designer'ı en verimli biçimde kullanabilmek için komut yapısını iyi anlamak gerekiyor. Öğrenim sürecini mümkün olduğunca kolaylaştırmak için otomenü (üst pencere) değişerek bir seçim yapıldığında yalnızca mevcut seçenekleri gösteriyor. Böylece kullanıcı komut labirentinde hareket ettikçe seçenekler azalıyor. Programı kullanmada iyice rahatlayınca kendi tanımlamalarınıza göre çabucak çoklu komutların yerini alacak program menüleri bile hazırlayabilirsiniz. Bu sizi sık kullanılan çizim işlemlerini elle uzun biçimde hazırlamaktan kurtarıyor.

Programın gücü konusunda bir fikir verebilmek için sunduğu seçeneklerin kısmi bir listesini bu şekilde vermek mümkün; kavis, çember, boyutlar, elips, pervaz, çizgi, yazı, çokgen, sembol, karelere bölme, tabaka, şekil doldurma, açı, bakış noktası, zoom, yumuşak font, kalınlık, diklik, yarıçap, işleme, oran, ayna, uzunluk, paralellik vb. Buna bir de programın 32 bakış noktası olan 256 tabakalı çizim desteğini ve 9 saniyede 10,000 çizgi çizme yeteneğini ekleyin. Programın rutinlerinden herhangi birinin hızını ölçmedim fakat yenileme işlemlerini çok yüksek bir hızda yapıyor.

Eğer bir mühendis, mimar, tasarımcı veya proje çizeriyseniz bu programın kontrolünü ve gücünü beğeneceksiniz. İnce ayrıntılar kullanarak ona ne yapmasını söylediyseniz tamamen aynısını yapacaktır.



X-CAD dizayner ile bir uzay mekiği tasarımı

Fakat burada programın bir kusuru var: O da programla anlaşmak. X-CAD Designer piyasadaki en güçlü CAD programı olduğu kadar aynı zamanda en zor iletişim kurulan program. Mevcut versiyon (1.3) AMIGA'nın yukarıdan aşağıya kayan menülerinin ve mesajlarının avantajlarından yararlanmıyor. Ve durumu daha da sıkıcı yapmak için kullanım kılavuzuna bir indeks konmamış. Niçin kötü olduğunu şöyle açıklayayım: hemen bütün ticari AMIGA programları, araçları ve dosyaları, bir DOS penceresiyle seçmeye izin veriyor, fakat X-CAD Designer'da durum böyle değil.

Sorunu daha iyi açıklamak için ek sürücüden bir directory görmek ve içinden bir dosya yüklemek istiyorsunuz diyelim. Çoğu programda OPEN seçeneğiyle DOS seçeneklerinin bulunduğu bir pencere açılır. Buradan itibaren DF1: üzerine klik yaparak buradaki directory'lerin bir listesini alırsınız. Aranılan directory ve dosya bulunduğunda üzerine klik yapıp tekrar OPEN üzerine klik yaptığınızda işiniz bitmiştir bile. Böyle uygun ve makul bir yaklaşım AMIGA kullanıcılarının çoğunun alıştığı bir durum. Fakat X-CAD ile süreci yeniden düşünmeniz gerekiyor. Belli bir klikleme dizisinin yerine program sizi sayfanın sonundaki CLI-benzeri pencereyi (gerçek CLI değil-buradan normal DOS komutlarına giriş yapamıyorsunuz) ve X-CAD'in komut yapısını kullanmak zorunda bırakıyor. Mouse kullanacakken yalnızca aleti değiştirmek ve directory'leri görebilmek için "LIST DIR NAME DF1:" yazmalısınız. Bir çizim dosyasını yüklemek içinse "OPEN DRAW NAME DF1: "dosya adı" girmeli ve RETURN'e basmalısınız. Şimdi bu komutların (OPEN, DRAW, NAME, LIST, vb.) kendi elemanlarına klik yapabilir ve bu sıkıcı ortamda ilerleme kaydedebilirsiniz, ancak iş bir dosya adı girmeye gelince ya adda yeralan her karakterin üzerine tek tek klik yapmak veya klavyeyi kullanmak durumundasınız. Bu komut dizisi AMIGA ortaya çıkmadan önce "herzamanki iş" olarak düşünülmekteyken 1989'da bu zaman alıcı ve ilkel arabirimi hâlâ AMIGA'da hayatta bulmak beni şaşırttı. Ve buna tuz biber ekmek içinmiş gibi kullanım kılavuzunda bir indeks yeralmıyor ve DOS ile iletişim kurmak için çok okuma ve tecrübe gerekli.

Şimdi bütün bunları söyledikten

sonra X-CAD Designer'dan nefret ettiğimden şüphelenebilirsiniz. Bu doğru değil. Dürüst olarak, program şimdiye kadar dokunduğum en profesyonel CAD paketi. İçinde düşünebileceğiniz her tür komut ve seçenek var ve hepsinden iyisi hızlı olması. Haitex bu CAD programının saniyede 3000 çizgi çizebildiğini söylüyor. Bu teknik olarak doğru mu değil mi bilmiyorum, fakat programdan ne yapmasını istediysem neredeyse anında yerine getirdi ve bu hız da benim için yeterli. Ancak programın hızı ve gücü konusunda sırf benim sözlerime bakmayın. Geçenlerde yerel bir kullanıcı grubu toplantısında bu programı tanıttım. Herkes gitmek üzereyken bir mühendis programı belli işlemler yaptırarak çalıştırmamı rica edip tekrar çalışırken görmek istedi. Programdan duyduğu izlenimin değerini anlayabilmek için bu mühendisin günlerini 32-bit bir mainframe'de ünlü bir CAD programını kullanarak geçirdiğini hatırlatayım. X-CAD'in hızını gördükten sonra sözleri aynen şöyleydi, "WOW! Bu neredeyse iş'te kullandığım alet kadar hızlı."

Açık olan bir nokta X-CAD Designer'ın profesyonellerden başka herhangi bir kimse için tasarlanıp fiyatlandırılmadığı. Bu nedenle, eğer yaptığınız iş mimar, mühendis, tasarımcı, proje çizeri, inşaatçı buna yakın bir alanda yeralmıyorsa, bu program muhtemelen size göre değil. Fakat önemli projeleri tasarlamakta kullanacağınız güçlü bir CAD arıyorsanız X-CAD Designer faturasını karşılayacaktır.

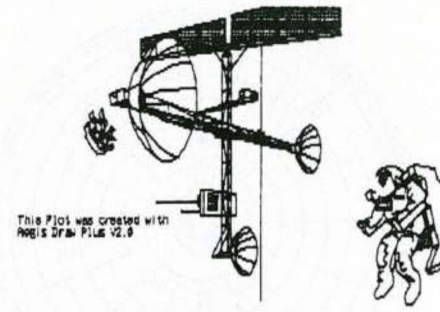
Bir indeks ve hızlı-referans bölümlerini kapsayacak yeniden yazılacak bir kullanım kılavuzu ile X-CAD Designer eksiksiz olacaktır. Adil olmak gerekirse, aslında program kendisi size, sorununuz olan komutla ilgili yardımda bulunuyor. İstediğiniz komutu seçtikten sonra program, komut hakkında bilgi veren bir pencere açıyor. Yine de ben kılavuzda yeralacak daha fazla bilgiyi tercih ederdim. En büyük şikayetim ise mevcut versiyonun (V1.3) DOS pencerelerinin AMIGA'dan beklediklerinize göre dostça olmamaları. Haitex Resources'tan Peter Hall, programın arabiriminin olması gerektiği gibi AMIGA'ya göre hazırlanmadığını bildiklerini ve programcılarının bir çözüm üzerinde çalıştıklarını söylüyor. Bu sözlerden yeni versiyonun (V1.4) AMIGA tipinde dost bir arabirime sahip olacağını çıkarabiliriz. Eğer bu gerçekleşirse herhalde profesyonel CAD kullanıcıları X-CAD Designer için sıraya girecekler. Programın kalitesini ve hesaplı fiyatını (piyasadaki diğer profesyonel CAD sistemleriyle karşılaştırıldığında) etkileyici yazıcı desteği (plotter'lar, IFF-formatı, LazerJet, Preferences, renk ve raster) ile birleştirin ve profesyonellerin neden X-CAD'e ilgi duyduklarını anlayacaksınız.

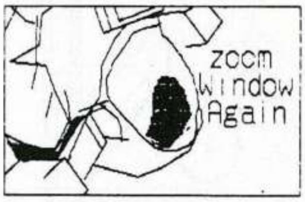
Program kopyaya karşı korumalı değil ve bir hard sürücüye kopyalanabiliyor. Kutunun kapağında "dongle'sız" (joystick portuna takılan kopya kilidi) yazmasına rağmen içinden fazlaca büyük bir dongle çıktı ve önceki koruma sisteminden vazgeçtiklerini zannettiğim sırada beni hayal kırıklığına uğrattı. Programın çalışması için bu dongle'ın joystick portuna takılı olması gerekiyor. Haitex Resources'taki insanlar bu koruma sisteminin X-CAD Designer V1.4 çıkmasıyla kalkacağını söylüyorlar.

Draw Plus

Bu CAD paketini ilk gördüğümde onu çok beğenmiştim. Şimdi en baştan tek şikayetimi söyleyeyim -Draw Plus'ta ekran düzeltme işlemi aşırı yavaş. Ne zaman bir pencerenin boyutunu veya yerini değiştirseniz, herbir çizgi tek tek yeniden çiziliyor. Basit çizimlerde gecikmeler pek öyle farkedilir olmasa da yüzlerce veya daha fazla ayrı elemandan oluşan karmaşık projelerde işlemler neredeyse dayanılmaz hale geliyorlar. Bu şikayetle ilgili olarak Aegis'teki insanlarla konuştum ve programın yeni bir versiyonu üzerinde çalışmalar yapıldığını ve en önemli değişikliklerden birisinin daha hızlı çalışan bir çizim rutini olacağını teyit ettiler. (Bunu okuduğunuz zaman Draw 2000 raflarda olacak.) Bununla birlikte kalite açısından Draw Plus mükemmel bir program. Hatta, neredeyse diğer bütün CAD programları Draw Plus dosyalarını kabul eden bir save/load seçeneği sunuyorlar ki bu da Aegis'in paketinin rekabet içinde bir standart olarak kabul edildiği anlamına geliyor.

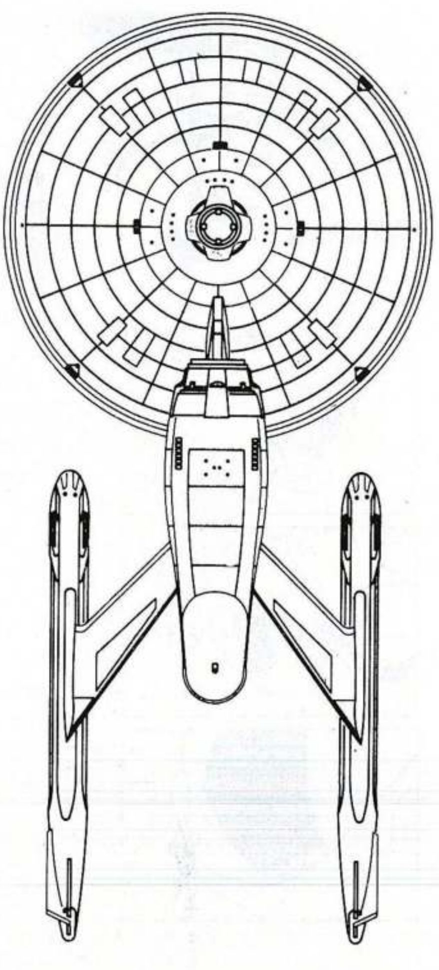
IntroCAD gibi Draw Plus da özellikle AMIGA'da çalışacak şekilde tasarlanmış ve arkadaşça olan komut yapısı tek kelimeyle mükemmel. Özelliklerin neredeyse tamamı direk olarak klavyeden veya mouse ile seçilebiliyor. Böylece, komutları girmek hem rahat hem de çabuk hale





gelmekte. Program bir proje çizerinin ihtiyaç duyacağı bütün sık kullanılan özelliklere sahip, artı denediğim ürünler içinde en iyi boyut aracını sunuyor. İki noktayı ölçmek, boyutu otomatik olarak kaydetmek ve çiziminize yerleştirmek (yönlü oklar dahil olarak) için yapmanız gereken bütün şey mouse belirteci ile noktaları seçmek ve kliklemekten ibaret. Yazı, hem dikey hem de yatay olarak istediğiniz boyutlarda yerleştirilebiliyor. Draw Plus renk ve çoklu tabaka desteğine de sahip ve bellek elverdiği ölçüde istenildiği kadar bakış penceresi (veya değişik çizimler) açabiliyor. Program şekilleri 1/1000 inç'lik bir hassaslıkla üretebiliyor.

Draw Plus yalnızca güçlü değil, aynı zamanda rahat. Demek istediğim, program tam beklediğim gibi davranıyor, bu nedenle dikkatimi programın komutları ve ortamı yerine çizimin üzerinde topluyorum. Eminim ki, yeteri kadar zamanım olsa bütün programlar için aynı şeyi hissedeceğim. Fakat beni istediği gibi davranmaya zorlayan bir program yerine benim beklediğim gibi davranan bir programı tercih ederim ve Draw Plus tam olarak bunu yapıyor. "Vakit nakittir" sözünü doğrularcasına bir programı öğrenmek için har-



canan zaman, işe alışmak yerine iş yapmakta kullanılacak zamandır. Draw Plus'ı kullanmak son derece kolay ve programı öğrenmek için az bir zaman harcamanız yeterli.

Programın iyi yazılmış eksiksiz bir kullanım kılavuzu var ve bu kılavuz programın özelliklerini kolayca anlaşılacak biçimde anlatan örneklerle dolu. Draw Plus kopya korumalı değil ve 512K'lık bellekte bile çalışabiliyor ancak 640x400 ekran çözünürlükleri için 1 megabayt tavsiye edilmekte. Program iki disket veya bir hard sürücüye ihtiyaç duyuyor ve AProDraw tableti ile birlikte çalışabiliyor.

DynamicCAD V2.3

Bildiğim kadarıyla, DynamicCAD AMIGA'da çıkan ilk profesyonel CAD programıydı. Her ne kadar program AMIGA için tasarlandıysa da (başka bir sistemden uyarlama değil) komut yapısı MS-DOS programlarından büyük ölçüde etkilenmiş. Bu nedenle sonradan çıkan CAD programlarında gördüğümüz rahatlığa bu programın komut yapısında rastlayamıyoruz. Kullanımı arkadaşça olmasa da DynamicCAD esasında güçlü bir program.

Bunun hemen ardından programın ayırıcı bir özelliği olan ikonlardan oluşan araç çubuğundan bahsedeceğim. DeluxePaint'e ve diğer pek çok grafik programına benzeyen araç çubuğu yeni programların hiçbiri tarafından tutulmayan bir düzenleme. Programın değişik modlarına (çizgi, kavis, grup, düzenle ve ölç vb.) basitçe ikonun üzerine klikliyorsunuz ve istediğiniz mod seçilmiş oluyor.

Ancak birçok kontrol, bir dizi tuşa basarak veya mouse ile yapılıyor. Örneğin bir çizgi çizmek için önce "E"ye (enter için) sonra "L"ye (line için) basıyorsunuz. Yazı yazmak içinse tekrar "E" ile başladıktan sonra "A" tuşuyla yazı karakterine giriyorsunuz. Yazı moduna girdikten sonra çıkan boşluğa yazınızı girip RETURN'e bastığınızda yazı kursorun bulunduğu yere yerleştiriliyor.

Ekranın üst kısmındaki komut çizgisi mevcut çalışabilir komutları gösteriyor. Bir tuşa basarak seçeneklerden birini seçtiğinizde buradaki bilgi komutu uygun biçimde değişiyor. Programın komutlarını bir kez ezberlediğinizde programı kullanmak için başka yapacağınız bir şey kalmamış demektir. Yeni komutlar öğrenene kadar "?" tuşuna basarak hazır yardım alabilirsiniz. Mouse ile açılan üç adet yukarıdan aşağıya kayan menü komut yapısını tamamlıyor.

Bazı özellikler program tarafından çok iyi idare ediliyor. Özellikle programın kavis tanımlamaları için bulduğu çözümü çok beğendim (sık yapılması gereken bu işlem kesin doğruluk gerektiriyor, ancak yerleştirme işleminin tam olarak yapılması çok zor). DynamicCAD zorlukları bir tarafa bırakarak işi basit bir mantıkla hallediyor. Kavis çizmeye bir başlangıç noktası seçerek başladıktan sonra kavisin bitmesini istediğiniz yeri belirtiyorsunuz ve en son olarak kavisin yarıçapını veriyorsunuz. Mantıklı olan şey yalnızca bu değil, fakat ekran, kavisin üç anahtar noktasını mouse hareket ettikçe boyutu değişen bir üçgen göstererek tanımlıyor. Böylece kavisin nerede başlayacağı, biteceği ve nereye kavis yapacağı daha iyi belirtilmiş oluyor.

DynamicCAD bir CAD kullanıcısının isteyebileceği özelliklerin hemen hepsini, çoklu tabakalar, karelere ve parçalara ayırma, doldurma, semboller ve yazı dahil olmak üzere kendisinde topluyor.

Programın karelere (grid'ler) ayırma şeklinden de bahsetmek gerekli. Her mimarın söylediği gibi karelere ayırma bütün çizimlerin esasını oluşturmakta ve CAD programlarının güçlü yanlarından birisi de çalışma kareleri gösterme ve büyüklüklerini değiştirme olduğu kadar çizimi karelere uydurma yeteneğinin olması. Çoğu CAD programında çizimi karelerin kesişen yerleri dışına taşımak için karelerin büyüklüğünü değiştirmek zorunda kalıyorsunuz, fakat DynamicCAD daha iyi bir çözüm sunuyor. Bir kare tamamladıktan sonra çizimi değişik kombinasyonlara uyacak şekilde değiştirmeyi deneyebilirsiniz. Örnek verecek olursak: Eğer ölçü olarak inç'le çizim yapıyorsanız 0.25 inç'lik kareler tanımlayabilirsiniz.
Daha sonra DynamicCAD'in kare değiştirme özelliği sayesinde çizimi bu karelere göre yerleştirebilir veya yarım inç'lik karelerle tecrübe edebilirsiniz. Bu özellik çok hoş, hızlı ve fonksiyonel.

Başka bir önemli özellik programın mouse emirlerine ne kadar iyi karşılık verebildiği. CAD veya grafik programlarından herhangi biriyle daha önce uğraştıysanız düz olarak düşünülen bir çizginin çapa noktasından (anchor point) mouse ile klik edilmesi sonucu bozulduğuna tanık olmuşsunuzdur. Gerçi bu problemden mouse'u biraz daha uzağa iterek kurtulabildiğimi keşfettim, fakat DynamicCAD bu yeri otomatik olarak rahatça ayarlıyor. Bu programı kullandığım süre içinde asla bir çizimin bu şekilde bozulmadı.

DynamicCAD kopya korumalı değil ve 512K'da sorunsuz çalışıyor. Program üç disketten oluşuyor ve çok sayıda örnek çizim içeriyor. Program kolaylıkla hard sürücüye kopyalanabiliyor ve AProDraw tableti ile uyumlu olarak çalışıyor. MicroIllusions'ın pazarlama müdürü DynamicCAD'in herhangi bir yeni versiyonunu planlamadıklarını ve DynamicCAD Electronic Designer adındaki yeni bir programı üretme ve pazarlama çalışmalarını şimdilik ertelediklerini söyledi.

PRO-NET V2.0

Pro-Net elektronik baskılı devreler tasarlamak için hazırlanmış bir CAD programı. Eğer bir tasarım mühendisi olsaydım herhalde bu ürünle yakından ilgilenirdim, fakat bu statüden uzak olduğum için (bunu kanıtlayacak mütevazi çek koçanlarım var) size sadece programın neler yaptığını

ve bunları nasıl yaptığını anlatacağım. Ancak yazıyı okuyan elektrik mühendisleri için Tom Phelps'i (tecrübeli bir elektrik mühendisi) programı tecrübe etmek üzere davet ettiğimi ve kendisinin programı beğenerek ayrıldığını ekleyeyim. Bana bakarsanız ben daha bir direnç ile kondansatör arasındaki farkı bilmiyorum fakat Tom yalnızca farkı bilmekle kalmayıp, günlerini mainframe'de çalışan bir CAD kullanarak bunları tasarlamakla geçiriyor. Kısaca, programın mantığından, gücünden, tasarım kolaylığından, üç dolu disketten oluşan yaygın parçalar kitaplığından, hızından ve profesyonel araçlarından etkilendi.

Şematik komutlara sahip programda, kareler (0.025 inç kadar küçülebiliyorlar), taşıma, kopyalama, etiketleme, çevirme, doldurma, düzenleme, zoom, nokta, çember, kutu, kavis, tabakalar, renk, rubberbanding, bus bundle ve ağırlık ödevi (önemli sinyallerin öncelik aldıklarından emin olmak için) gibi özellikler yeralıyor. Ve tahmin edeceğiniz gibi geniş bir elektronik parça koleksiyonuna ve şematik şablonlara sahip. CAD'in sahip olmadığı herhangi bir parçayı kolayca hazırlayabilir ve kitaplık disketinde saklayabilirsiniz.

Programın arabirimi çoğu AMIGA programlarından biraz farklı fakat bir kere alıştıktan sonra kullanılması kolay ve rahat. İkonlar ve menüler kullanmak yerine Pro-Net işlemlerde kullanıcıya yol göstermek için fonksiyon tuşlarını kullanıyor. İlk başta bu arabirimi biraz kafa karıştırıcı bulduk, ancak özelliklerini bir kez anladıktan sonra yapısı ikinci plana itildi. Mevcut seçenekler daima ekranın alt kısmında bir pencere sırası halinde fonksiyon tuşlarını işaret ediyorlar. Her komutun içinde ilerledikçe, fonksiyonlar değişiyor.

Arabrim anlaşıldıktan sonra Pro-Net'in gücünü açığa çıkarmanın en hızlı yolu bir eliniz fonksiyon tuşları üzerinde dinlenirken diğeriyle mouse'u idare etmek. Bu, hızlı biçimde seçeneklere basmanızı ve seçilen aracı mouse'u meşgul etmeden ve geciktirmeden kullanmanızı sağlıyor. Bu kullanışlı arabirim, Pro-Net komutlarını kullanım kılavuzunu ezberlemeden öğrenmeyi kolaylaştırıyor (bu yüzden paketin kılavuzu tüysiklet bir kitap şeklinde).

Pro-Net'in yetenekleri içinde en iyi bulduklarımdan biri otomatik olarak parçalara numaralar vermesi. Böylece devreye hangi parçayı koyduğunuzu uzun yoldan hazırlamanız gerekmiyor. Program ayrıca bir ASCII dosyası yaratarak (bu dosyayı kendiniz düzenleyebilir veya dosyaya eklemeler yapabilirsiniz) herbir diyagramdaki bütün bağlantıların bir listesini saklıyor.

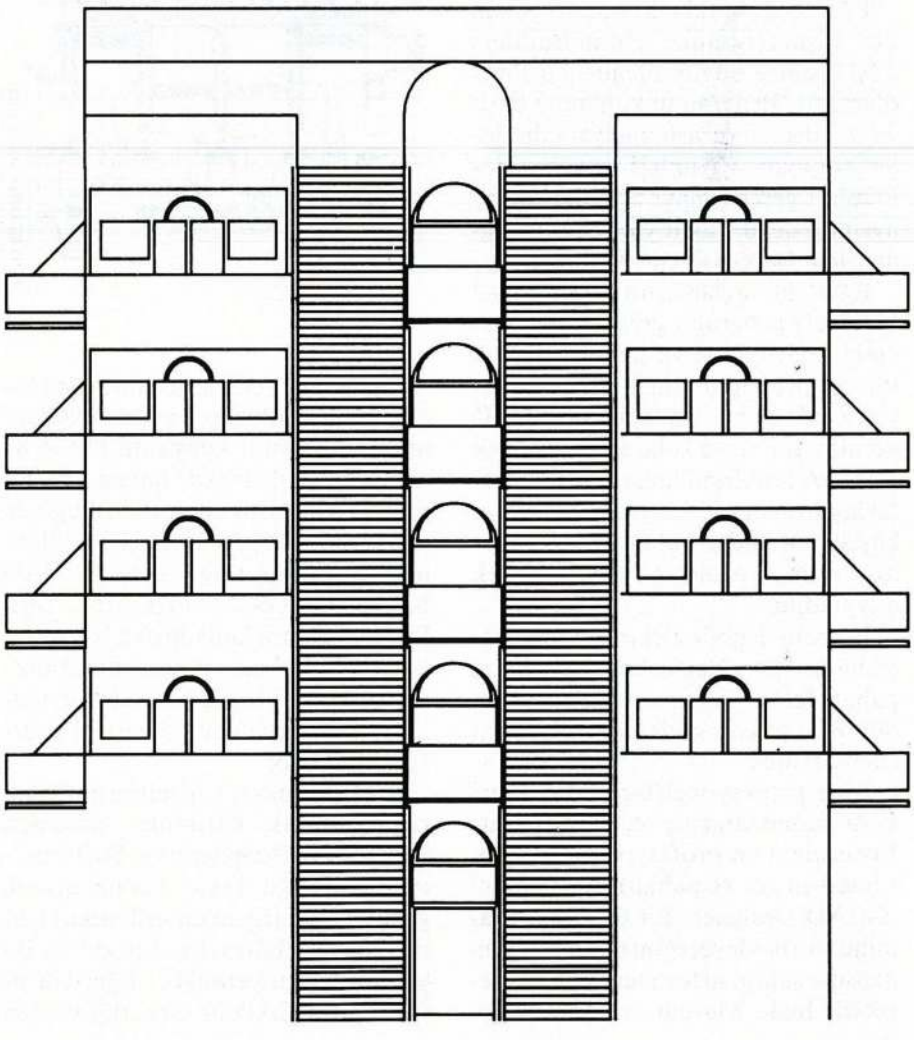
Program, çalışabilmek için minimum 1 megabaytlık bir bellek gerektiriyor ve dökümleri herhangi bir Epson veya Hewlett-Packard yazıcıdan olduğu kadar popüler plotter'lardan alabiliyorsunuz. Paketi oluşturan dört disket kopya korumalı değil ve Pro-Net de diğer programlar gibi hard sürücüye kaydedilebiliyor.

AProDraw

Bir giriş aracı olarak mouse'u ne kadar rahat kullanırsanız kullanın elastik topun verdiği rahatlık asla kağıt üzerindeki kalem ucunun yerini tutamaz. Daha klasik bir giriş aracı arayanların isteklerini R&DL Productions, AProDraw paketi ile yerine getiriyor. Her ne kadar isim sizi bunun bir grafik programı olduğunu düşünmeye yöneltse de bu yanlışlığa kapılmayın. AProDraw, 12×12 inç'lik bir standart Summagraphic grafik tableti, stylus (işaretleme aygıtı) ve kursor ve yazılım sürücüsünü kapsayan paketin adı. Esasında, tablet 16×16 inç boyutlarında fakat yalnızca iç kısımdaki 12×12 inç'lik kısım stylus veya kursora hassas.

Çalışması şöyle: Önce tabletin kablosunu AMIGA'nın seri portuna, elektrik kablosunu ise bir prize bağlıyorsunuz (tablet, bilgisayarın güç kaynağına yük olmuyor). Tableti kontrol eden yazılımı çalıştırmak çok basit -bir ikona klik yapın ve tablet aktif hale gelecektir (program kopya korumalı olmadığından bu ikonu ve programı rahatça Workbench disketinize kaydedebilirsiniz). Bunu yaptıktan sonra stylus ve kursor hareket ettirildiklerinde karşılık verecekler-dir. Bunlar pratik olarak mouse'unuzun yerini alırken, tablet ekranın aynası vazifesini görecek. Bu işlemler mouse'u devre dışı bırakmadığından hangi giriş aracı size uygun geliyorsa onu seçebilirsiniz.

Şu anda yazılım sürücüsü piyasadaki CAD paketlerinin hepsiyle çalışmıyor. Kullandığım versiyon



X-CAD, Draw Plus ve DynamicCAD ile uyumlu olarak çalıştı, fakat IntroCAD'de bazı sorunlar ortaya çıktı. IntroCAD kullanarak sürücülerden birine girdiğimde tablet yalnızca mouse'u aktif bırakarak çalışmaz hale geldi. R&DL'deki insanlar yazılım sürücüsünün sonraki versiyonun kalan sorunları ortadan kaldıracağını ve AProDraw'un bütün CAD programları ile kullanılabileceğini söylüyorlar.

Tablet ile ilgili tek şikayetim seri porta takılması ve bu yüzden çevirici bir kutuya yatırım yapmadıkça hem modemimi hem de tableti aynı anda sistemime bağlayamam.

Hangi CAD?

Yazılım endüstrisi ile ilgili olan kesin bir şey varsa o da herşeyin değişmekte olduğudur. Bu, özellikle yalnızca yeni ürünler çıkarmakla kalmayan, aynı zamanda sürekli olarak mevcut programları güncelleştiren ve geliştiren CAD programı yazan firmalar için geçerli. Sizin kişisel çizim ihtiyaçlarınızı bilmeden (unutmayın-herkesin bir CAD programına ihtiyacı yok), CAD ürünlerini şu şekilde değerlendirmek mümkün:

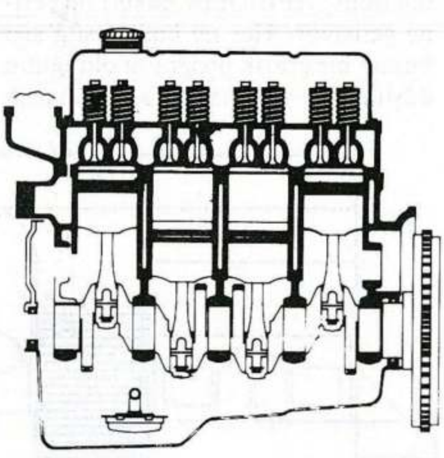
Eğer çoğunlukla konutlar yapan bir inşaatçıysanız HomeBuilders CAD işinize büyük ölçüde yardımcı olacaktır. Programın kullanımı basit ve son derece yararlı maliyet tahminleri sunuyor. Çizimleri ve yazıcı dökümleri gerçek mavi baskılar kadar ayrıntılı değil, fakat yine de bir inşaatçı için bu CAD en iyi yatırım.

Eğer ihtiyaçlarınızın profesyonel bir CAD programı gerektirdiğinden emin değilseniz veya çizimleriniz tek tabaka projelerle sınırlıysa düşük fiyatta yüksek güç sağlayan IntroCAD yerinde bir seçim olacaktır. Gerçek AMIGA arabirimi kullanımı öyle kolaylaştırmakta ki bu yazıyı yazmaya başlayana kadar kullanım kılavuzunu elime almaya dahi gerek duymadım.

Eğer mesleğiniz elektronik mühendisliği ise Pro-Net'i alın. Evet, biraz pahalı fakat yatırımınızı artan prodüktivite çerçevesinde rahatça amorti edebilirsiniz.

Eğer profesyonel bir proje çizeri veya mimarsanız üç seçeneğiniz var: Piyasadaki en profesyonel (ve öğretilmesi en zor ve pahalı) CAD paketi X-CAD Designer. Bir CAD programından bekleyeceğiniz özelliklerin hepsine sahip, artı süper denecek derecede hızlı. Mevcut arabirimi çoğu kullanıcının bir AMIGA programından ummayacağı türde fakat ustalaşınca güçlü ve esnek olduğunu kabul etmek gerek. Eğer AMIGA ortamına MS-DOS dünyasından geldiyseniz ve o sistemlerdeki programlara yakınlığınız varsa bu programla doğru seçim yaptığınızı hissedeceksiniz, çünkü arabirimi, o sistem için yazılmış bir CAD programını andırıyor.

Diğer iki CAD programına gelince. Tereddütsüz burada tercihim olan CAD programı Draw Plus. Yeteri kadar güçlü, bir profesyonelin gerek duyacağı özelliklerin çoğuna sahip ve hepsi gerçekten kullanışlı AMIGA arabirimi içinde mükemmel organize edilmiş. Bu nedenle, tecrübeli AMIGA kullanıcıları bu programı hemen alıp makinelerinde çalışır durumda görmeli diyorum. Tek kusuru ağır olan yeniden çizim fonksiyonu. Bu program yeterli güce sahip fakat yavaş. Bu sorun vaadedilen yeni versiyonda düzeltilmiş olacak.



DynamicCAD'in kendine göre üstün olduğu noktalar var fakat kullanmakta olduğum kopyanın (20/2/87 tarihli) yine de birkaç hatası var. Bu yazılım hatalarından arındırıldığında program, her profesyonelin kullanmaktan hoşlanacağı güçlü bir CAD haline gelecek. AMIGA0yı MS-DOS'tan sonra kullanmaya başlayanlar özellikle bunu ilginç bulacaklar, çünkü arabiriminde MS-DOS uyumlu CAD programlarıyla paralel taraflar bulunuyor.

CAD arenasına birbirlerine ciddi rakip olacak katılımlar arasında Progressive Peripherals & Software'in duyurduğu fakat henüz ortada gözükmeyen (fiyatı da belli değil) UltraCAD ve Haitex Resources'tan iki yeni program yeralıyor. Eğer UltraCAD IntroCAD'in bıraktığı yerden devam ederse ve uygun şekilde fiyatlandırılırsa rekabeti düşürebilme imkanını elde ederken profesyonel CAD kullanıcıları için yapılması zor başka bir seçim haline gelecek. Haitex'ten (X-CAD Designer'ın distribütörü) beklenen iki programdan biri gerçek bir 3D CAD programı, diğeriyse başlangıç seviyesinde serbest kullanıcılara hitab eden bir CAD paketi olacak.

CAD'e İhtiyacınız Var mı?

Bunlar aslında çizim için tasarlanmış mesleki programlar ve herkesin bunların sunduğu güce ihtiyacı yok. CAD programları karalama yapmak için değil (gerçi teknik olarak bu amaçlar için kullanılabilmeleri mümkün) ayrıntılı çizim işlemlerinin üstesinden gelebilecek şekilde tasarlanıyorlar. Eminim çoğu AMIGA kullanıcısı bunlardan bir tanesini yazılım kütüphanesine eklemek için bir neden hayal edebilir fakat birinin tanıtımını görmeden veya kendiniz tecrübe etmeden satın almanızı tavsiye etmem. Bir CAD programına kesin olarak ihtiyacınız yoksa yatırımınızın üzerinin toz kaplandığına şahit olabilirsiniz. Bir çanta dolusu alışveriş için 18 tekerlekli bir çekici almanın beygirgücü israfı olması gibi basit eskizler yapmak için profesyonel bir CAD kullanmak aynı şekilde gücü çarçur etmek demektir. Ve traktör çekicilerinin ağır yükleri taşımak için tasarlandıkları ve sürülmelerinin ve park edilmelerinin bir aile arabasına göre zor olması gibi CAD programları ayrıntılı ve kesin çizimler için mükemmel araçlar fakat kullanılmaları daha popüler grafik programlarına göre çok daha güç. Tabii bu arada bir CAD programına gereksinim duyuyorsanız bugün kullanıma hazır iyi paketler bulunmakta.

Bitirmeden önce son bir uyarıda bulunayım. Tom Phelps ve ben değişik CAD programlarını test edip karşılıklı görüşlerimizi açıklarken ona bir daha kalem ve kağıt ile tasarıma dönüp dönmeyeceğini sordum. Bu soruya kesin bir karşılık veremedi. Bir CAD programının ustası olduktan sonra çizim masasına dönmek gerçek bir kelime-işlem tecrübesini kazandıktan sonra daktilo başına dönmek gibi bir şey. Bu yüzden CAD tiryakisi olmayı istemedikçe ilk programa dokunmayın. Bilgisayar Destekli Tasarım programları, elinizde T cetveliyle çizim masanızın başına oturmaktan aldığınız zevki size tamamen unutturabilir.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-7

Can ÖZTÜRK

Yazı dizimizde bu ay, C-64'ü diğer 8-bitlik bilgisayarlardan üstün kılan en büyük özelliklerden birini; grafikleri incelemeye başlıyoruz. 64'ün ROM'undaki grafiklerle ilgili bölgeleri daha önce olduğu gibi adresler halinde ele alıp örnek programlar vermeyi sürdürürken, kullanım kılavuzundan pek fazla bahsedilmeyen kısımlara da değineceğim. Buna örnek olarak bu ayki yazıda, sprite'ları (ekranda gösterebileceğiniz hareketli şekiller) yaratma konusunda pratik bilgiler bulacaksınız.

Grafiklere geçmeden önce yazı dizimizin ve başında verdiğimiz bayt'lar ve bit'lerle ilgili bilgilere gözatmamız yararlı olacaktır. 64'te ses ve grafik kullanımı, makinenin gücünü tam olarak kontrol edebilmek için bayt'lar hakkında biraz bilgi gerektirmekte.

D000 - D00F

53248 Sprite 0 X konumu
53249 Sprite 0 Y konumu
53250 Sprite 1 X konumu
53251 Sprite 1 Y konumu
53252 Sprite 2 X konumu
53253 Sprite 2 Y konumu
53254 Sprite 3 X konumu
53255 Sprite 3 Y konumu
53256 Sprite 4 X konumu
53257 Sprite 4 Y konumu
53258 Sprite 5 X konumu
53259 Sprite 5 Y konumu
53260 Sprite 6 X konumu
53261 Sprite 6 Y konumu
53262 Sprite 7 X konumu
53263 Sprite 7 Y konumu

Bunlar sprite kullanımında çok önemli adresler. Bu adreslerin değerlerini değiştirerek bir FOR-NEXT döngüsüyle ekranda sekiz adet sprite gösterebilirsiniz. Sprite'ların X konumu ekranda soldan sağa, Y konumu ise yukarıdan aşağıya hareketi ifade ediyor.

Sprite tanımlarken, 0'ıncı sprite'ın adresini bir değişken olarak saklamak ve diğer adreslere bu değişkene belli sayılar ekleyerek ulaşmak çok sık kullanılan bir yoldur. Örneğin ilk adresi V değişkeni olarak, saklarsanız (V = 53248) 7. sprite'ı hareket ettirmek için 53262 ve 53263 yerine V + 14 ve V + 15 yazabilirsiniz.

Aşağıdaki program düz bir sprite yaratıyor. Yukarıda söylediğim gibi 53248'i 140. satırda olduğu gibi V'ye eşitlediğimizde sprite'ın diğer özelliklerine ulaşmak daha kolay oluyor. Adreslerin kendisi yerine değişken adları kullanmanın programınızı hızlandıracağını da unutmayın.
(Program -1)

Bir sprite'ın ekrandaki konumu, genişletilmemiş bir sprite'ı oluşturan 24 × 21 noktalık bölgenin sol üst köşesine göre hesaplanır. Eğer sadece bir noktayı sprite olarak kullanacak olsanız bile bu noktayı ekranın ortasında göstermek için konumu sol üst noktada başlıyormuş gibi hesaplamak zorundasınız.

D010
53264 (V + 16)

0'dan 7'ye sprite'ların 256'yı geçen X pozisyonu.

Sprite'ı yatay olarak konumlandırmak biraz karmaşıktır. Her ne kadar sprite'ınızı hareket ettirmek için yatay olarak 320 pixellik bir çözünürlüğe sahip olsanız da eğer soldan 256'ıncı pixeli geçerse (ekranın soldan sağa genişliğinin 4/5'i kadar) sprite'-

ın konumunu belirtmek için dokuzuncu bir bite ihtiyaç duyarsınız, çünkü bir bayt sadece 255'e kadar olan sayıları açıklayabilir.

Sprıte'lardan biri 256 nokta sınırını geçtiğinde, bu adresteki uygun bit açılmalı, geri dönüşte de kapatılmalıdır.

Örneğin sprite 0 sağa doğru bu sınırı geçiyorsa:

POKE V+16, PEEK (V+16) OR 1

Eğer sprite 4 geçiyorsa, o zaman:

POKE V+16, PEEK (V+16) OR 16

Sprite 0'ı geriye döndürürken:

POKE V+16, PEEK (V+16)
OR 254

Sprite'ları konumlarken dikkat edilmesi gereken başka bir nokta da ekrandan kaybolmalarını isteseniz bile sadece belli sınırlar içinde görülebilir olmalarıdır. Bu sınırlar yani sınır parametreleri gösterim boyutlarına ve sprite'ın genişletilmiş olup olmadığına göre değişir.

SPRITE HAZIRLAMA TEKNİĞİ

Sprite'lar başka bir deyişle kendi dizayn ettiğiniz özel hareket edebilir objelerdir. Dizayn işleminden sonra bilgisayar sprite'ı hareket ettirmenize, diğer sprite'lar veya grafiklerle çarpışmaları izlemenize hatta önceliklerini yani hangi sprite'ın diğerinin önünde hareket edeceğine kadar belirlemenize kadar yardım eder.

SPRITE DİZAYNI

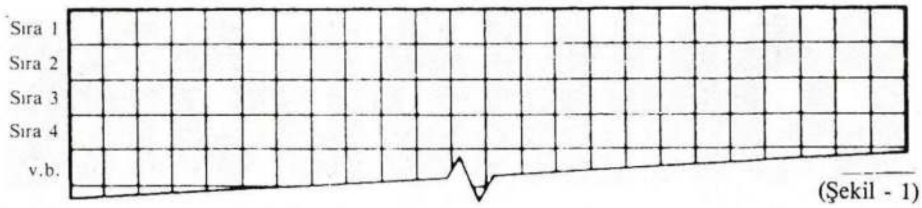
Herhangi bir sprite 63 bayt bellek kullanır. Bunu her sırası yanyana üç bayt'tan oluşan 21 adet sıra olarak ifade edebiliriz. Bir bayt'ta sekiz pozisyon olduğunu bildiğimizden her sırada 24 (3 bayt × 8) boşluğumuz olduğu ortaya çıkar. Yani sonuçta bir sprite 24 × 21 noktadan oluşan bir şekildir.

Kareli defterlerinizden 24 × 21'lik bir kısmı işaretleyin. Bu sprite'nızı ifade edecek bir grid olacaktır.
(Şekil - 1)

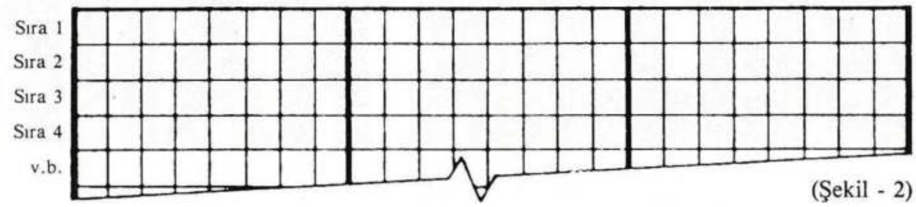
Şimdi grid'i her birinde 8 kare olacak şekilde 3 eşit sütuna bölen çizgilerle ayırın. (Şekil - 2)

Bu çızgiler daha sonra DATA ifadeleri için gereken bayt değerlerini hesaplamakta kullanılacak. İlk sıra ve ilk sütun şimdi şu şekilde görülecektir: Şekil - 3)

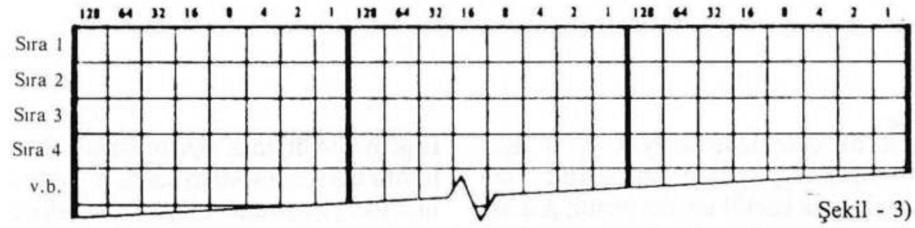
Tabii diğer 62 adet grafik (bayt) de aynı bu şekilde gözükecektir. Sprite'ın istediğiniz kısımlarını işaretlemek



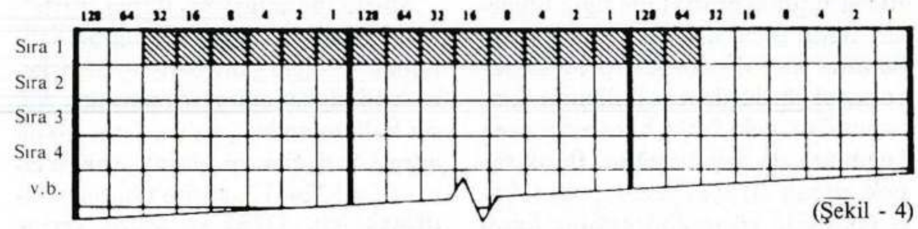
(Şekil - 1)



(Şekil - 2)



Şekil - 3)



(Şekil - 4)

veya açmak için, 63 bayt'ın her biri için bir DATA ifadesi yazarsınız. Eğer ilk sıranın şu şekilde görünmesini istiyorsanız: (Şekil - 4)

Aşağıdaki gibi bir DATA ifadesi yazmalısınız:

DATA 63,255,192

Bu şekilde kareli kâğıt üzerinde sprite'ınızı dizayn edip her sprite için bilgisayarın istediği 63 bayt'ın değerlerini hesaplayın.

SPRITE'I BELLEKTE SAKLAMA

Sprite'ı çizip DATA ifadelerini hesapladıktan sonra bu data'yı belleğe POKE etmelisiniz. Sprite'ları aşağıdaki tabloda gösterilen bellek alanlarına rahatça yerleştirebilirsiniz. Bu iş için başka alanlar da kullanılabilir, ancak bu iş için bellekte yer ayırmalısınız. Bunu yapan bir rutin için 55 ve 56 adreslerine bakın. (Şekil - 5)

Eğer programlarınızı saklamak için teyp kullanıyorsanız # 13, # 14 ve 15 nolu pointer'ların gösterdiği adreslerin program yüklenirken veya saklanırken kullanıldığını hatırlayın. Bu iki işlem arada saklanan sprite data'sının değişmesine neden olur. Bu işlemlerden sonra sprite'lar datalardan tekrar okunup belleğe POKE edilmelidir.

Sprite datasını belleğe POKE etmek için FOR/NEXT dönüsünü kullanın; örneğin:
(Program - 2)

SPRITE POINTER'LARINI AYARLAMA

Her sprite'ın bilgisayara sprite'ı ekrana koymak için gereken datayı nereden alacağını anlatan bir adresi vardır. Sprite pointerleri 2040-2047

(Şekil - 5)

ADRES (A)	DATA POINTER
832	13
896	14
960	15
12288	192
12352	193
12416	194
12480	195
12544	196
12608	197
12672	198

arasındaki adreslerdir ve 0'dan 7'ye kadar olan sprite'lara işaret ederler. Eğer 960 nolu adresteki sprite 0 için POKE ediyorsanız o zaman:

POKE 2040, 15

Doğru data pointer'larını bulmak için yukarıdaki tabloya bakın. Tabloyu kullanmak istemiyorsanız, data'nın bulunduğu adresi 64'e bölün.

960/64 = 15

Eğer 4 sprite'ın birbirinin aynısı olarak gözükmesini istiyorsanız, datayı bir kere POKE edin ve 4 sprite'ın pointer'larını aynı yeri gösterecek şekilde ayarlayın. Aşağıdaki rutin, 0, 1, 2 ve 3 nolu sprite'ları birbirlerinin aynısı olarak gösterir.

```
100 FOR I=2040 TO 2043
110 POKE I, 15
120 NEXT I
```

RENK SEÇİMİ

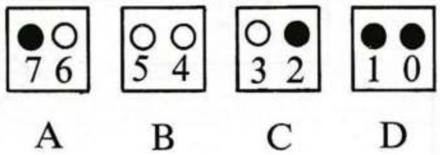
Sprite'ınızı belleğe yerleştirdikten sonra sıra sprite'ın ne renk olacağına karar vermelisiniz. Her sprite'ın başta bilgisayar tarafından belirlenen kendi rengi vardır. Eğer bunu değiştirmek isterseniz aşağıdaki tablodan bir renk seçin ve sprite rengi adreslerine (55287-55294) poke edin.

(Şekil - 6)

Sprite	Orjinal Renkler
0	White
1	Red
2	Cyan
3	Purple
4	Green
5	Blue
6	Yellow
7	Grey 2

ÇOK-RENKLİ SPRITE'LAR

Çok-renkli sprite'lar daha ileri bir teknikle meydana geliyor. Bu modda sprite data'sı daha farklı bir şekilde okunmakta. Çift bit'ler olarak okunan bayt'larda her bit çiftinin bir anlamı vardır. (Şekil - 7)



A: Bit çifti bilgisayara, gereken rengi sprite renk sicilinden (55287'den 55294'e kadar, üzerinde çalıştığınız sprite'a bağlı) almasını söyler.

B: Ekran rengi.

C: Çok-renklilik sicili # 0 olan 53285'e POKE edilecek renk değeri.

D: Çok-renklilik sicili # 1 olan 53286'nın rengi.

Aşağıdaki program sprite'ı standart moddan multicolor moduna çeviriyor.

(Program - 3)

Sprite programlamanın öncelikler, çarpışma kontrolü gibi diğer özellikleri de oldukça basit. Kullanımları konusunda daha fazla detayı ilgili adreslere geldiğimizde vereceğim. Şimdilik öncelikler konusunda 0'ın otomatik olarak en öncelikli sprite olarak ayarlandığını ve 1'den 7'ye kadar olan sprite'ların önünden geçeceğini, diğerlerinin ise benzer bir hiyerarşi ile (1'in 2'den önünden 2'nin de 3'ün önünden geçmesi vb.) geçtiğini bilin. Ayrıca bütün sprite'lar arka plandaki grafiğe göre öncelikildirler. Eğer herhangi bir sprite'ın önceliğini değiştirmek isterseniz buna uygun sprite öncelik sicilini (adres 53275) ayarlamalısınız.

Çarpışma kontrolü de bundan zor değil. Sprite çarpışma sicilleri (53278-53279) herhangi bir çarpışma durumunda bit'leri 1 değerini alan salt okunabilir sicillerdir. Çarpışmayı kontrol etmek kolay bir olaydır, ancak bu kontrolü kodunuzda stratejik olarak, yani asıl önemli hareket döngüsü içinde yapmalısınız. Çarpışmalar bir satırla belirlenebilir.

Sprite - Sprite çarpışması için:

IF PEEK (V+30) ANDXTHEN (NE YAPMAK İSTİYORSANIZ)

Sprite - Arkaplan çarpışması için:

IF PEEK (V+31) AND X THEN ...

Burada X çarpışma sicilindeki bit'in ondalık değeridir. (Şekil - 8)

SPRITE*	BIT	DEĞER
0	0	1
1	1	2
3	2	4
3	3	8
4	4	16
5	5	32
6	6	64
7	7	128

Çok özlü biçimde bir sprite'ı nasıl yaratabileceğinizi bir algoritma olarak veriyorum. 1. bölümün A kısmı yazdığınız bütün programlar için geçerliyken kalan kısım sprite'larla ilgilidir.

* ile işaretli olanlar kullanım bilginize ve sprite'larınızın nasıl görünmesini istediğinize bağlıdır. Onlar olmadan da sprite yaratıp hareket ettirebilirsiniz.

SPRITE ALGORİTMA ŞEMASI

1. PROGRAMIN DÜZENLENMESİ

A) Programın Parametrelerini Bildir

1. Ölçüm dizileri
   a. tam sayı
   b. yazı
   c. gerçek
2. Değişmez ve değişkenleri ayarlama.

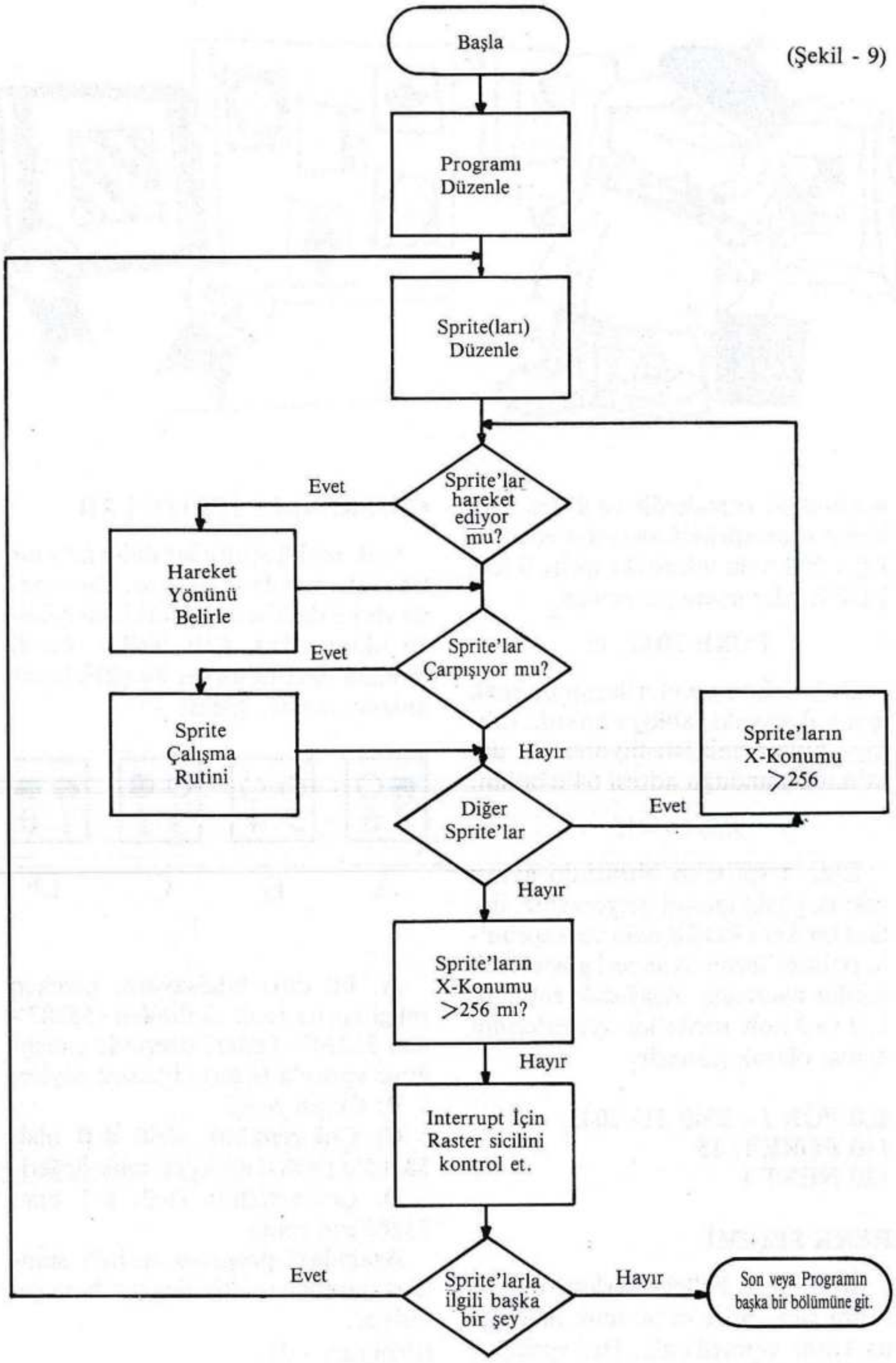
B) Sprite Parametrelerini Bildir

1. Değişmezleri ve değişkenleri sprite'lara uygun olarak ayarla
   a. VIC=53248 = VIC=II'nin başlangıç adresi.

*2. Ekranı kapat (POKE VIC+17,11)

3. Sprite datasını sakla
   a. data pointerlerini ayarla (adr. 2040 - 2047)
   b. data'yı okumak için

FOR/NEXT döngüsü kullan
4. Sprite'ları etkinleştir (VIC + 21)
5. Sprite renk sicillerini ayarla
a. tek renk sprite'lar (POKE adr. VIC + 39 + VIC + 46)
b. Çok-renk sprite'lar (POKE adr. VIC + 37 + VIC + 38)
*6.Sprite renk modunu etkinleştir
a. çok-renk sicilindeki (VIC + 22) 4. biti aç
*7. Genişletilmiş sprite'ları seç (VIC + 23 ve VIC + 29)
*8. Ekranı yeniden aç (POKE VIC + 17,27)
2. ANA PROGRAM DÖNGÜSÜ
A) FOR/NEXT döngüsü için sprite hareketini ayarla
1. Sprite konumlarını PEEK et (VIC + VIC + 16)
a. onları X ve Y olarak çağır
2. Ne kadar uzağa hareket ettireceğini belirle
a. hareket miktarını DX ve DY olarak çağır.
3. Hareketin yönünü belirle
*4. Sprite çarpışma sicillerini izle (DX = -DX, DY = -DY)
a. sprite-sprite çarpışması
b. sprite-data çarpışması
5. Sprite'ların X pozisyonlarını, VIC + 16'ının EÖB'ınına POKE etmek için kontrol et.
a. Yatay sınır için kontrol et.
6. Orijinal pozisyona mesafeler ekle: X = X + DX, Y = Y + DY
7. Pozisyon yenileme döngüsünden çık.
B) Çok sprite'lı görüntüleri değerlendir.
1. X pozisyonu 256'dan büyük olan sprite'lar tarafından belirlenen değerle VIC + 16'yı POKE et.
*2. Özel interrupt durumları için raster sicilini kontrol et.

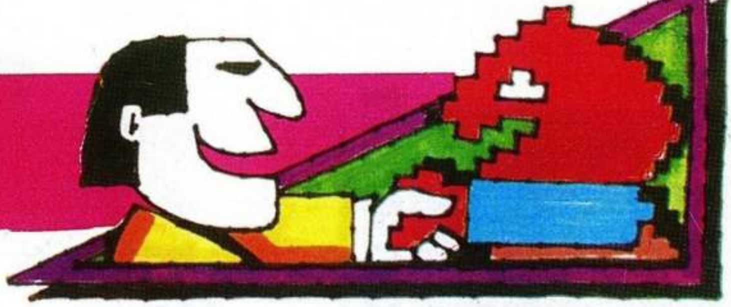


(Şekil - 9)

a. karışık kodlu görüntüler (bitmap modunda değişik karakterler)
b. sekizden daha fazla sprite hareket ettirme
c. light-pen
3. Yenilenmiş pozisyonu (X,Y) pozisyon sicillerine yeniden POKE et.
4. 2A'ya geri dön.
(Şekil - 9)

Bu son program sprite'ları ekranda hareket ettirebilmek için bir makine dili rutini kullanıyor. Hız seçimi 1'den 5'e kadardır. Programı durdurmak için RUN/STOP tuşuna basın. □

(Program - 4)
(Program Dökümü, Döküm Eki'ndedir)



Burak KİPER – Sinan EREL

POPULOUS

Olimpus dağında oturup aşağıdaki fanileri yönetmek herhalde eğlenceli olurdu. Elecktronic Arts firması da bu fikirde olmalı ki Populous oyununu üretti. Eğer strateji oyunlarından hoşlanıyorsanız ve satrançla aranız iyiyse işte uzun zamandır beklediğiniz oyun karşınızda.

Birbirinden farklı beşyüz dünya yönetilmek için bizi bekliyor. Bu dünyada yaşayan insanlarımızı çoğaltırken doğal olarak rakibin insanları yok etmek hedefimiz olacak. Bunu yaparken, volkanlardan, sellerden ve birbirinden farklı doğal güçlerden yararlanmak mümkün.

Bu oyunda kötü iyiye karşı mücadele veriyor. İsteğe bağlı olarak iyi veya kötü tarafı seçebiliriz. Hangi tarafı seçersek seçelim, kontrol ettiğimiz topraklarda halkın nüfusunu arttırmak gerekli, çünkü insanların sayısı arttıkça bizim de gücümüz artıyor ve daha farklı doğal güçlere hükmetmeye başlıyoruz.

Mücadeleye başlayacağımız ilk dünyanın ismi Genesis. Her ne kadar, işe başladığımızda iyi tarafı temsil ediyorsak da istersek, kötü tarafı da seçebiliriz. İyi tarafın sembolü bir haç. Kötü tarafından sembolüyse kuru kafa.

Genesis isimli dünya tamamlandığında eğer karşı tarafı yenebilmişsek bir sonraki dünyanın ismi veriliyor. Yeni dünya verilirken elde edilen skor da önemli.

Tanrılar arasında geçen bu savaş bilgisayara karşı, iki oyuncu arasında veya bilgisayar kendi kendine mücadele edebiliyor. Hatta dilerseniz ve eğer modemimiz varsa, uzaktaki bir rakiple bile oynamak mümkün.

Bir dünyada hayat ortaya çıktığında sadece bize bağlı dört kişi var. Bu kişilere ekranda gördüğünüz farklı ikonları kullanarak ne yapacaklarını söylemek mümkün. İnsanlar uygun gördükleri yere binalar yapıyor ve çoğalmaya başlıyorlar. İnsanlar düz alanlardan hoşlanıyorlar, çünkü bu alanlara bina yapmak daha kolay toprağı ekmek de kolay. Düz alan büyüdükçe yapılan binaların büyüklüğü de artıyor.

Büyük binalarda insanların yerleşmesi küçüklere nazaran daha uzun sürüyor, çünkü bu binalarda daha çok oda var. Ancak bu binalarda daha fazla insan çoğalıp halkın

arasına karışıyor.

Gücümüz, insanların sayısı arttıkça veya yeni binalar yapıldıkça artıyor. Gücümüz biraz artınca bizi temsil eden haçı bir yere yerleştirebiliriz. Haçı yerleştirdikten sonra insanlara buraya gitmelerini söyleyebiliriz. Burada toplanan insanlar daha güçlü hale gelirler. Haça ilk dokunun insan halkın lideri olur.

Ekran beş parçaya bölünmüş. Bazı parçalarda kontrol ikonları bulunurken bazılarında çeşitli göstergeler bulunuyor. Ekranın sol üst köşesinden bütün dünyayı görmek mümkün. Bu haritanın farklı bölümlerine basarak dünyanın farklı yerlerine gitmek mümkün. Büyük haritadan seçilen yeri ekranın ortasında büyütülmüş ve yer şekilleri belirgin olarak izleyebiliriz. Büyük haritada bir belirteç ekranın ortasında gösterilmekte olan yeri belirtiyor. Büyük haritada yanıp sönen kırmızı noktalar karşı tarafın insanlarını, mavi noktalar bizim insanlarımızı temsil ediyor.

Ekranın sağ alt tarafındaki ikonlar çeşitli parametreleri kontrol etmeyi sağlıyor. FX yazılı ikon ses efektlerini açıp kaparken bunun hemen yanındaki nota resimli ikon müziği açıp kapatıyor. ZZZ yazılı ikonu kullanarak oyunu dondurmak veya tekrar başlatmak mümkün.

Bu üç ikonu hemen sağındaki telefon resimli ikon modem bağlantısı kurmak için kullanılıyor. Dünya resimli ikon dünyayı boyamaya ve farklı güç parametrelerini değiştirmede kullanılıyor. Bu bölümdeki son ikon terazi resimli. Bu ikonu kullanarak kimin ne yeteneklere sahip olacağını belirlemek ve oyunun hızını düzenlemek mümkün.

Ekranın sol alt tarafındaki ikonlar kontrol için gerekli. Bunları da dört grupta inceleyebiliriz. En sağdaki altı ikon seçilen hedefe hızla gidilmesini sağlıyor. Mesela kılıç işaretini seçerseniz o anda savaşan insanların en yakında olanına veya lider savaşıyorsa onun yanına gideriz.

Bu bölümün tam ortasında yön ikonları ve kalkan ikonunu seçip insanlardan birine dokunursak, ekranın sağ üst köşesinde gösterilen büyük kalkan resminden insanların durumu hakkında bilgi edinebiliyoruz.

Ekranın alt köşesinde bulunan dört ikon bir okun işaret ettiği, haç, kılıç, bayrak ve insan resimlerini taşıyor. Haç ikonunu seçerek insanların haçın etrafına toplanmasını sağlayabiliriz. Kılıç ikonu seçildiğinde insanlar en yakında buldukları karşı tarafın insanları ile savaşmaya gidiyorlar. Bayrak ikonunu seçerek insanlara evlerin etrafında, insan ikonunu seçerek, insanların etrafında toplanıp gelişmelerini söyleyebiliriz. Ancak bu dört ikonun çalışması için ilk olarak bir lidere sahip olunması gerekiyora. Lidere sahip olmak için de insanları haçın yanına çağırmak gerekiyor.

Ekranın sol alt tarafındaki ikonlar, gücümüzü kullanarak kontrol edebileceğimiz doğal olayları gösteriyor. Bu ikonların hangisini kullanmaya gücümüzün yeteceğini ekranın sağ üst tarafındaki güç çubuğundan öğrenebiliriz. Bu çubuk üzerinde hareket eden okun gösterdiği resmin ve bu resmin solunda kalan resimlerin gösterdiği ikonları kullanmaya gücümüz yetiyor.

Halka resimli ikon deprem yapmaya yarıyor. Bunu kullanarak karşı tarafın binalarını yıkıp gücünü azaltabilirsiniz.

Batan insan resimli ikonla, bataklık yapıyoruz. Sığ bataklık fazla ilginç değil ama dipsiz bataklığın kurutulabilmesi için buradaki toprağın yükseltilmesi gerekiyor. Yanında okla şapka resmi taşıyan ikon, lideri şovalye yapıyor. Şovalye düşman topraklarına geçerek önüne gelen binayı yıkıyor. Dağ resimli ikonun tahrip gücü çok fazla. Bu kullanıldığında yerden kayalar fışkırıyor. Kayalık bir yüzeyi düzeltmek çok zor. Dağ resimli ikonun hemen solundaki ikon dünyadaki bütün karaları bir dilim alçaltarak alçak yerlerin sular altında kalmasını sağlıyor. Alçak kesimde yerleşme cehaletini göstermiş olan insanlar sele kapılıp yok oluyorlar.

Bu bölümde kuru kafa ile gösterilen son ikon ise dünyada ölümüne bir savaşın başlamasına neden oluyor. Bu ikon seçildiğinde her iki tarafın sembolleri dünyanın ortasına yerleştiriliyor. Bütün insanlar bu noktaya doğru yürüyüşe başlıyor ve karşılaştıklarında savaşa başlıyorlar. Sağ kalan taraf kazananı belirliyor.

Ekranın sağ üst köşesinde bulunan kalkan insanlar hakkında çeşitli bilgiler verir. Kalkanın iki tarafındaki çubuklar iki tarafın sahip olduğu insanların sayısını göstermekte. Kalkanın üst sağ bölümünde insanların teknoloji seviyesi gösteriliyor. En ilkel için yumruk daha sonra kaya, balta, mızrak, ok ve kılıç resimleri gösteriliyor. Alt kısımda insanların durumu: Normal, savaşçı, şovalye olarak gösteriliyor. İnsanlar savaşırken çubuklarda savaşanların güçleri gösteriliyor.

Eğer lider ölürse veya şovalye olursa, yeni bir lidere sahip olmak için insanların haça doğru ilerlemelerini isteyeceğiz.

İnsanlar genellikle sembolümüz olan haçı izleyecekler. Bu yüzden haçı dikeceğimiz yer çok önemli. Mesela haçı düşmen bölgesine dikip insanlara savaşacak düşman aramalarını isteyebiliriz.

Grafik olarak başarıya ulaşmış diyebileceğim oyunda yapılan hareketlere gerçekmiş hissi veren ses efektleri kullanılmış. Bir dünyayı ele geçirmek bilgisayarın sahip olduğu gücün derecesine göre değişiyor. Strateji oyunu olarak başarılı ve uzun süre başından kalkılamayacak bir oyun arıyorsanız, Populous'u denemenizi tavsiye ederim.

Oyunun değerlendirmesi
Electronic Arts
GRAFİK : 10
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 9

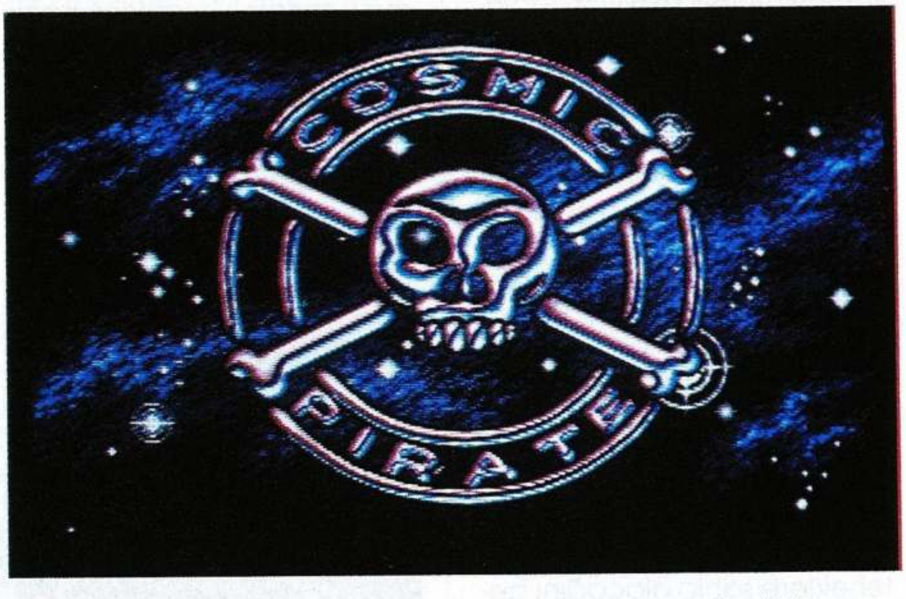
COSMIC PIRATES

İşlemediğimiz bir suçtan itham ediliyoruz. Ya yargılanıp cezalandırılacağı ya da küçük bir uzay gemisi çalarak korsanlık hayatına başlayacağız. Bu tarihlerde uzay korsanlarının cenneti NESTS1. Biz de soluğu NEST51 uzay istasyonunda alıyoruz.

NEST51, tehlikeli kanundışı bir örgüt tarafından kontrol ediliyor. İstasyonun uzayın derinliklerinde olması ve sağladığı çeşitli imkanlar, uzay korsanları tarafından rağbet görmesini sağlıyor.

Ancak, uzay istasyonunda sizin için sağlanan bu imkanlar bedava değil. Yapılan hizmet karşılığı sizden ufak bir ücret alınıyor. Daha doğrusu gelirinizin yüzde doksanbeşini vermek zorundasınız. Bu ücret, uzay istasyonunun geliştirilmesi için kullanılıyor.

Bir korsan iki tip görev seçebilir. Her tür görev farklı aşamalardan oluşmakta. Görevlerden biri bir gezegene gitmek. İkinci görev uzayda yol



alan gemileri ele geçirmek.

Seçtiğiniz görev ne olursa olsun, işe başlamadan evvel simülatörlerde görevi deneyebilirsiniz. Böylece gemi kontrollerine uyum sağlayabilirsiniz. Ancak bu hizmet içinde bazı simülatörlerde bir miktar para ödemeniz gerekecek. Simülatörlerde aldığınız başarılar size bir gelir sağlamıyor.

Kendinize güvendiğiniz anda uzaya açılıp göreve başlayabilirsiniz. Görev sırasında

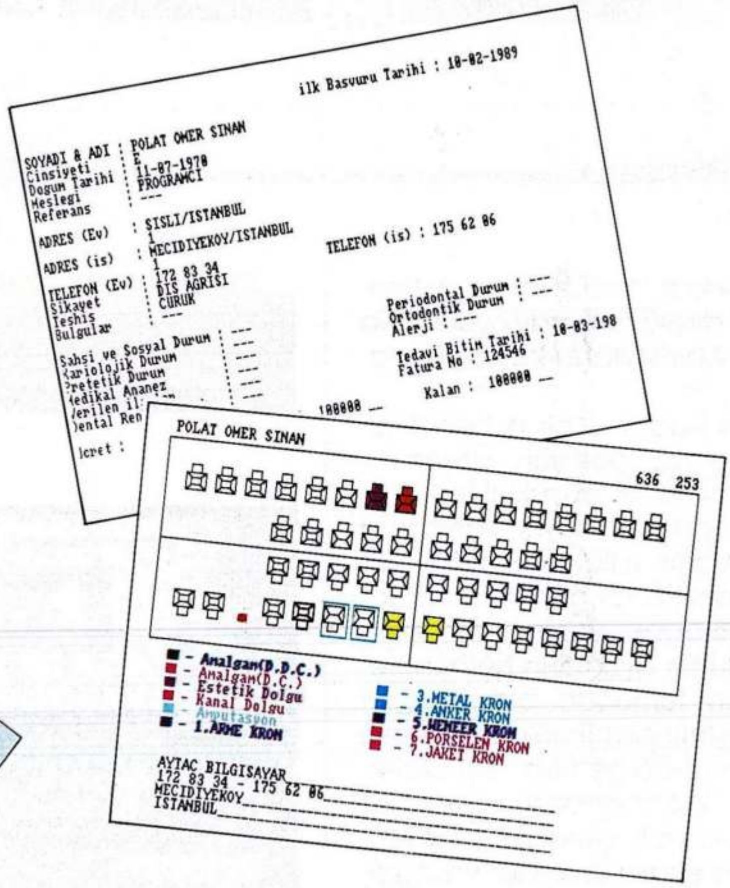
DUYDUNUZMU ?

AYTAÇ BİLGİSAYARDA 3 AMIGA PROGRAMI ALAN HERKESE 1 AMIGA OYUNU BEDAVA

HER HAFTA YENİ
AMIGA **GRAFİK**
MÜZİK
OYUN
PROGRAMLARI

İSTEYENLERE AMIGA PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR

DİŞ HEKİMLERİNİN DİKKATİNE !



HASTA KAYITLARINIZI, AĞIZ VE DİŞ ŞEMALARINI DA RENKLİ GRAFİK OLARAK İŞLEYEBİLECEĞİNİZ PROGRAMI SİZLER İÇİN ÖZEL OLARAK HAZIRLADIK .

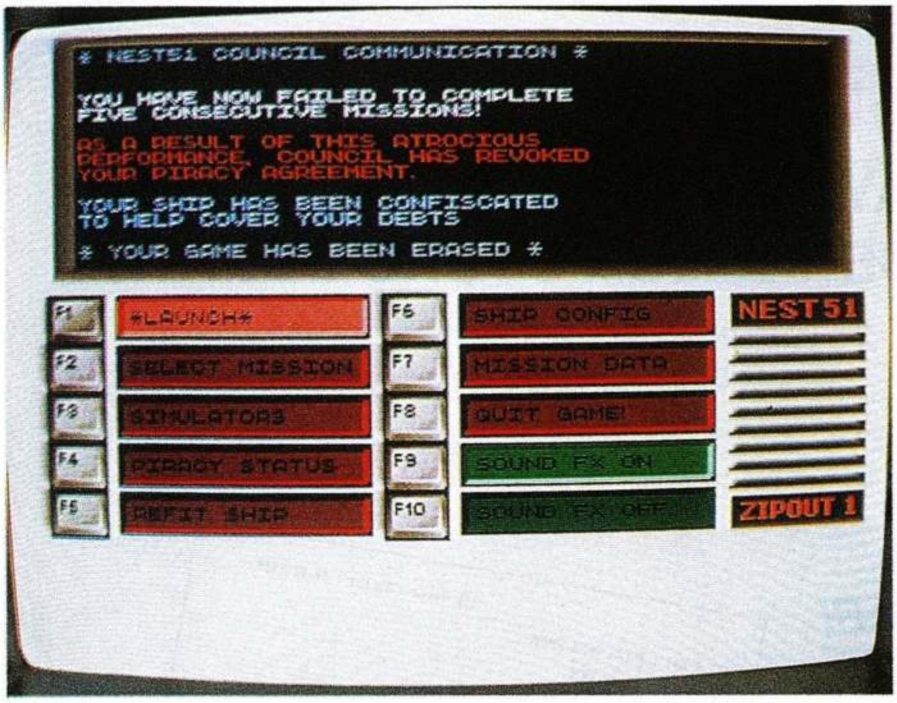
SADECE
AYTAÇ BİLGİSAYARDA
TÜRKÇE
WORKBENCH,
DE LUXE PAINT,
PROWRITE
KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN, GÖNDERELİM

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 - 526 53 11



haritadan yararlanacaksınız. Haritada yok etmeniz gereken başka korsan gemileri de gösteriliyor.

Bir uzay gemisini yakalayıp uzay istasyonuna döndüğünüzde ödül olarak nakit para verilecek. Uzay istasyonu ücretini aldıktan sonra kalan parayla daha iyi kalkan, hızlı güç üniteleri gibi parçalar alarak geminizi güçlendirebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Outlaw / Disket - Kaset

	C-64	AMİGA
GRAFİK :	6	6
SES :	7	8
ZORLUK :	9	9
DEĞER :	7	7
GENEL :	7	7

DENARIS

Shoot em up diye sınıflandırdığımız uzay oyunlarına yeni birisi daha katıldı: Denaris.

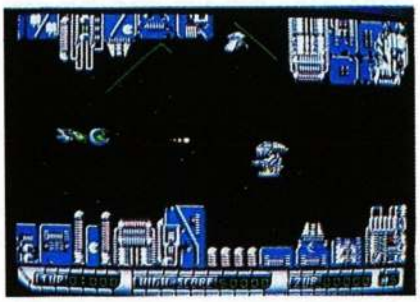
İlk kademe bir astreoid kuşağında geçiyor. Üzerimize hatırı sayılır büyüklükte kayalar gelirken aynı zamanda devamlı saldıran çeşitli şekillerdeki uzay gemileri bizi uğraştıracak.

Bu tür oyunların hemen hemen tümünde olduğu gibi başarılı olabilmek için en kısa zamanda gemiye yeni özellikler kazandıracak parçalar toplamak gerekiyor. Etrafta, bize ekstra özellikler kazandıracak parçalar ara sıra ortaya çıkıyor. Ancak bunların ortaya çıkması için belirli miktirda uzay gemisi vurmak gerekiyor.

İlk alabileceğimiz aletlerden birisi geminin ön tarafına takılıyor ve bir tür kalkan vazifesi görüyor. Yeni elde edeceğimiz silahlara bağlı olarak gemimiz lazer, yansıyan lazer, zıplayan ışınlar ve güdümlü lazer silahlarına sahip olabilir.

Arasıra düşman gemileri top şeklinde cisimler fırlatıyor. Bunlardan kırmızı renkli topu alırsak, silahımızın atış hızı artar. Yeşil top bize güdümlü lazer silahı kazandırır. Eğer güdümlü lazere sahipsek, bu silahımızın gücü daha da artar. Mavi renkli top gemimize bir kalkan kazandırır. Elde ettiğimiz silahların gücünü ekranın alt kısmındaki göstergelerden izleyebiliriz.

Sarı renkli top alındığında akıllı bombaya sahip oluyoruz. Bu bomba ateşlendiğinde ekranda gemimiz dışında kalan tüm engeller ve düşman gemiler yok olur. Gri renkli topları toplayarak daha fazl puan alabiliriz. Bu kademenin sonuna geldiğimizde bir sonraki kademeye geçmek için bütün yapacağımız gardiyanı vurmak olacak.



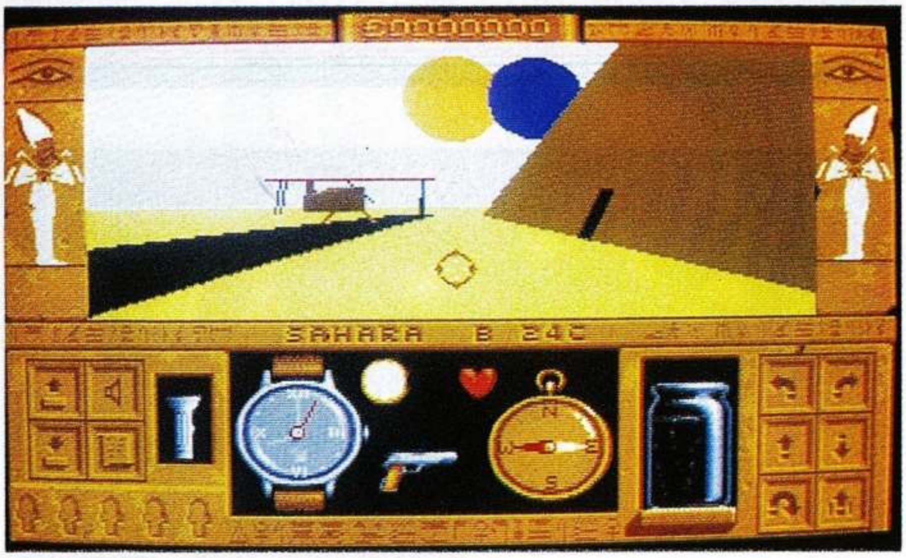
Üçüncü kademe bir ve ikinci kademelerin karışımı olarak düşünülebilir. Arka planda bir çok boru var. Bu kademede düşman gemileri arkadan da saldırdıklarından daha çok tehlikeli oluyorlar. Kademenin sonunda bizi yarı balık yarı beyin şeklinde görünen gardiyan bekliyor. Gardiyanı haklamak için ışın silahını kullanmak gerekiyor.

Dördüncü kademe bir bilgisayarın içinde geçiyor. Karşımıza engel olarak çeşitli devreler çıkıyor. Bu kademede geçilmesi gereken çok dar aralıklar var. Başarılı olabilmek için oldukça zaman harcanması gerekecek. Her kademede olduğu gibi bu kademenin sonunda da bizi bir gardiyan bekliyor.

Oyunun değerlendirmesi
Rainbow Arts / Disket - Kaset

	C-64	AMİGA
GRAFİK :	8	8
SES :	7	8
ZORLUK :	9	9
DEĞER :	7	7
GENEL :	8	8

TOTAL ECLIPSE



Piramitler ve Mısır. İşte bu oyunda Mısır'a ve piramitlere küçük bir gezi yapacak ve dünyayı korkunç bir sondan kurtarmaya çalışacağız.

Oyunun başlaması ile birlikte kendimizi iki kanatlı bir uçağın yanında buluyoruz. Uçak piramidin yanında bulunan piste inmiş durumda.

Eğer biraz ileriye bakarsak altın ışıklar saçan güneşi görebiliriz. Ama güneş sanki bir dev tarafından ısırılmış gibi. Çünkü ay dünyayla güneşin arasına giriyor. Tam tutulma olmadan evvel sadece iki saat vaktimiz var. Ne için iki saat vaktimiz var diye sorabilirsiniz.

Firavunlardan biri bu piramidi lanetlemiş. Eğer güneşin ışığı piramidin tepesine ulaşamazsa bu lanet gerçekleşecek ve ışığın gelmesine engel olan şey, yani ay patlayacak. Tabii ay patlayınca dünyaya yağacak olan meteorlar dünyanın mahvolmasına ve karanlık çağların başlamasına neden olacak.

Bizim yapmamız gereken, piramid tamamen karanlığa gömülmeden piramidin tepesine ulaşıp laneti yok etmek.

İşe başlamadan evvel dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktaları belirteyim. Bütün görev sırasınca devamlı zamanı izlemeli ve iki saatlik sürenin her saniyesini dikkatli olarak harcamalıyız. Görevin başarıyla tamamlanması için verilen vaktin her saniyesine

ihtiyacımız olacak. Vakti, ekranın alt sol tarafındaki saatten öğrenebiliriz.

İkinci dikkat edilmesi gereken, kalp atışlarımız. Ekranın alt sağ köşesinde kalp atışlarımız gösteriliyor. Eğer fazla zarar görürsek kalp atışlarımız hızlanır. Bu durumda hemen durup dinlenmek gerekli.

Son dikkat etmemiz gereken nokta, su seviyemiz. Ekranın alt orta kısmında kavanoz şekliyle kalan sıvı miktarımız belirtiliyor. Mısır gibi sıcak bir ülkede suyun önemi tartışılmaz. Susuzluktan ölmemek için, piramidin çeşitli yerlerine gizlenmiş olan su depolarından yararlanacağız. Ancak bir su deposunu bir kere daha kullanmak mümkün değil.

Bu arada görev sırasında çok işimize yarayacak bir silahımız var. Silahla kapıların yanında bulunan bloklara ateş edip kapının açılmasını veya kapanmasını sağlayabiliriz. Eğer ateş ettiğimizde bir şey olmuyorsa bu cisme dokunarak onu alabiliriz. Etrafta rastlayacağımız ve kilitli kapıların açılmasını sağlayan anahtarları da bu şekilde alabiliriz. Mesela ilk anahtar piramidin dışında bulunan iki kanatlı uçağın kanatla gövdesinin birleştiği yerde. Onu almak için uçağın kanadına çıkmak gerekiyor.

Oyunda karşımıza bir çok bilmece çıkacak. Hepsi de çok iyi düşünülmüş olan bilmeceler, genellikle kilitli kapılar şeklinde karşımıza çıkıyor.

Odalarda karşılıklı duvarlar her zaman aynı renklere sahipler. Eğer bu kurala uymayan bir oda varsa bilin ki bu odada araştırılmaya değer bir şeyler var.

Oyunun Değerlendirmesi:
Incentive/Disket-Kaset

	C-64	AMIGA
GRAFİK :	7	8
SES :	8	8
ZORLUK :	9	9
DEĞER :	9	9
GENEL :	8	8

BLOOD MONEY

Shoot 'em up'çılar, hemen joysticklerinizi kapın ve en yakınınızdaki AMIGA'ya Blood Money'i yükleyin. Evet, oyunumuzun adı oldukça ilginç 'Blood Money' (Kanlı Para). Psygnosis firmasının en son ürünlerinden biri olan programımızın en az adı kadar ilginç bir de hikayesi var. Joystick'imizi kavradığımızda biz de bu hikayenin bir parçası haline geliyoruz. Olay, zamanımızdan çok ileri tarihlerden birinde geçiyor. Galakside kiralık bir katil olarak hayatını sürdüren dünyalı bir savaş pilotu yaşıyormuş. Herşey sakin giderken bir gün galaksinin bir köşesinde bulunan, dört gezegenden ibaret bir medeniyetin bütün gezegenleri uzaylı yaratıklarca istila edilir. Bunun üzerine dört gezegenin lideri bir araya gelerek bizim dünyalı savaş pilotunu kiralarlar.

İşte biz oyunda bu pilotu canlandırıyoruz. Görevimiz bu dört gezegeni yaratıklardan temizleyip sahiplerine geri vermek. Tabii, bu göründüğü kadar kolay birşey değil. Yenmek zorunda olduğumuz bu yaratıklar oldukça güçlüler ve ellerine geçirdikleri gezegenlerde çok iyi mevzilenmiş durumdalar. Fakat programa bambaşka bir tarz kazandıran bir özellik sayesinde bizim durumumuz da fena değil.

Oyun esnasında vurduğumuz nesneler yok olurlarken geride belli miktarlarda paralar bırakıyorlar. Biz bu paraları toplayarak belli bir limite ulaşınca gezegenlerdeki çeşitli istasyonlara uğrayıp kendimize çeşitli silahlar alarak gücümüzü arttırabiliyoruz. Aynı zamanda istersek biraz pahalı da olsa kendimize yeni yaşam hakları da satın alabiliyoruz. Tabii bu arada karşımıza çıkan düşmanları vurarak bıraktıkları paraları almak her zaman dikkat isteyen bir olay, bazen parayı alalım derken vurulabilir veya zemine çarpabilirsiniz.

Oyunda sırayla dört ayrı gezegende savaşacağımızı söyledik biraz da bu gezegenlerden bahsedelim. Her gezegenin bir fiyatı var. Herhangi bir gezegenin fiyatı 100$, ayrıca teknik açıdan oldukça gelişmiş durumda. Bu gezegene bir helikopterle giriyoruz. Karşımıza robotlar, uzay gemileri ve bunlara benzer şeyler çıkıyor. Eğer bunlardan paçanızı kurtarabilir ve bu gezegendeki düşmanların liderini yok edebilirseniz, ikinci gezegene geçebilirsiniz. İkinci gezegenin bedeli 200$. Bu gezegene bir denizaltı ile giriyorsunuz. Hemen tahmin edebileceğiniz gibi burası bir sualtı gezegeni, karşınızda medüzleri ve düşman denizaltılarını görünce hiç şaşırmayın. Buradan da kurtulabilirseniz üçüncü gezegene geleceksiniz. Bu gezegenin bedeli ise 300$. Buraya sırtında minik jet motoru olan bir uzay elbisesiyle giriyorsunuz. Karşınıza ilkel çağlardakine benzeyen kuşlar ve göktaşları çıkacak, dikkatli olun! Bu gezegeni de temizleyebilirseniz 400$'lık son gezegene geleceksiniz. Burası da bir çeşit sualtı gezegeni. Burada ilginç sualtı yaratıkları ile karşılaşacaksınız. Bu gezegeni de istilacı yaratıklardan temizleyebilirseniz oyunu bitirmiş olacaksınız.

İsterseniz oyunu mouse portuna bir joystick daha takarak bir arkadaşınızla beraber de oynayabilirsiniz. Özellikle sizin gibi bu tip oyunlardan hoşlanan bir arkadaşınız varsa oldukça heyecanlı saatler geçirebilirsiniz. Oyunu, isterseniz oldukça güzel bir müzik eşliğinde veya ses efektleriyle oynayabilirsiniz. Benim tavsiyem müzik eşliğinde oynamanız.

Blood Money grafikleriyle de kendini gösteren bir oyun. Başlangıçta karşılaşacağınız grafik ve animasyonlar oldukça göz alıcı. Oyuna başlayınca karşılaşacağınız grafiklerse oldukça detaylı ve güzel. Savaş esnasında girdiğiniz gezegenlerde karşınıza çıkan çeşitli yaratıkların (örneğin, ikinci gezegendeki medüzler veya üçüncü gezegendeki göktaşlarının) animasyonları kelimenin tam manasıyla mükemmel.

Şimdi oyunun bazı trick'lerine gelelim. Bu tip oyunlardan

hoşlandığınız halde, bu oyunda o kadar başarılı olamayıp fazla ilerleyemiyorsanız kendinizi o kadar üzmenize gerek yok. Çünkü birazdan vereceğim tiyolar sayesinde rahatça ilerlemeniz mümkün olacak. İşte başlıyoruz: 1- HELP tuşuna birkaç kere basarsanız (iyi bir arkadaşımın deyimiyle) ruhunuzu şeytana satıyorsunuz. Yani sonsuz hakka sahip oluyorsunuz. 2- Önce HELP tuşuna basıp ardından AMIGA'nızın yalnızca sayılara ayrılmış board'undaki '1' tuşuna basarsanız paranızı dilediğiniz kadar arttırabilirsiniz. Her basışınızda paranız 100$ artar. 3- Önce HELP tuşuna, ardından da sayı board'undaki '7' tuşuna basarsanız, satın aldığınız silahları öldükten sonra da muhafaza edebilirsiniz. 4- HELP'ten sonra 'DEL' tuşuna basarsanız otomatikman savaştığınız gezegeni bitirirsiniz. 5- HELP'e bastıktan sonra sayı board'undaki '9' tuşuna basarsanız, gemileriniz yansanız da hep aynı sayıda kalır. Fakat gemilerinizin sabitleme işlemini diğer işlemlerinizi yaptıktan sonra yapın veya diğer işlemlerden sonra daha önce yapmış olsanız da tekrarlayın., Çünkü diğer işlemlerin (ekstra para kazanmak, gezegeni bitirmek veya silahları muhafaza etmek) yapılması gemilerinize kazandırdığınız sonsuz hakkı bozuyor.

Evet, bütün bunlara rağmen bu oyun için hâlâ karar veremediyseniz mutlaka bir kere görün. Bu tip oyunlardan hoşlanmıyorsanız bile bir kez denemeden karar vermeyin. Güzel grafikler ve nefis bir müzik eşliğinde savaşmak hiç de fena değil...

Oyunun değerlendirmesi:

PSYGNOSIS -AMIGA

GRAFİK	: 9
SES	: 8
ZORLUK	: 7
KURGU	: 6
GENEL	: 8

THE DEEP

Ciddi submarine simulasyon'larından sonra biraz değişiklik olsun diye daha basit ve daha hareketli denizaltı oyunlarına takılmak isterseniz The Deep'i deneyin. Değişik bir U.S.GOLD oyunu olan The Deep stratejik bir oyun sayılmaz. Sadece hareket ve eğlenceden hoşlananlar için tavsiye edebileceğim bir oyun.

Oyun genel olarak dört ayrı kademeden oluşuyor. İlk aşamada hücumbotumuzla belirli bir kıyı şeridini tarıyoruz. Bu sırada sualtından geçen düşman denizaltıları bize torpido ve roket gibi silahlarla ateş açıyorlar ama merak etmeyin, bizim de silahlarımız var. İlk başta kullanabildiğimiz tek silah sualtına bırakılan bombalar. Bu bombaların vurduğu bazı düşman gemileri su

yüzeyine değişik nesneler bırakıyorlar. Bu nesneleri alınca bir helikopter gelerek bize yukarıdan değişik silahlar bırakıyor. Bunların içinde bir tanesi var ki, onu alıp kullanmadan

diğer aşamalara geçmemiz mümkün değil. 'A' işaretini taşıyan kolileri alınca su altına inebilmemizi sağlayan minik bir su taşıtı alıyoruz. Bunu aktive edebilmemiz için AMIGA'-mızın sol alt köşesindeki 'Alt' tuşuna basmalıyız. Ardından ileri iterek hız verdiğimiz, sağa-sola iterek ise yönünü belirlediğimiz sualtı gemimizle dipteki bir cihazı alarak su üstüne çıkıyoruz. Böylece gemimiz ilerleyerek kıyı şeridini taramaya devam ediyor. Bu bölgeden almamız gereken üç parça var. Bunları aldıktan sonra ikinci kademeye geçiyoruz.

İkinci aşamada oldukça hızlı ve dikkatli davranmalıyız. Büyük bir hücumbot hızla üzerimize doğru geliyor. Ateş düğmesine basıp, basılı tutarak 45 derecelik bir açıyla yukarıya doğru bir bomba gönderiyoruz. Düğmeyi bırakınca bomba yine aynı açıyla gelen hücumbota doğru düşüyor. Eğer bu aracı vuramazsak bizi parçalayarak yoluna devam ediyor. Bunu da atlattıktan sonra üçüncü kademeye geçiyoruz.

Bu aşamada nükleer başlık taşıyan dev bir düşman denizaltısını batırmaya çalışıyoruz. Bunu başarabilmek için denizaltının nükleer roket yuvalarını imha etmemiz gerek. Bu arada minik denizaltılar yine bize roket ve bomba yağdırmaya devam ediyorlar. Ayrıca yok etmeye çalıştığımız denizaltı da bize nükleer füzeleri ve bombalarıyla aralıksız olarak saldırıyor. Bu denizaltıyı yok ettiğimizde gemimizin güvertesinden iki adamımızın önce yaptığımız bombardımanı izlediğini, ardından sevinçle zıpladıklarını görüyoruz.

Dördüncü ve son kademede ise sahilden botla bize gelen adamlarımızı dipten yapılan roket atışlarından korumaya çalışıyoruz. Burayı da bitirdikten sonra oyun başa

dönerek devam ediyor. Sadece gemilerin hızları ve mekan değişiyor.

Evet, gürültülü bir şekilde kahramanlık yapmak istiyorsanız deneyebilirsiniz 'THE DEEP'i...

Oyunun değerlendirmesi:
U.S.GOLD -AMIGA
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 5
KURGU : 7
GENEL : 6

CARRIER COMMAND

Yıl 2166. Dünya büyük bir enerji krizi ile karşı karşıya. Yeni enerji arama görevine sahip SS Delta gemisi araştırmalarını sürdürürken tesadüfen, Güney Pasifik'te daha evvel keşfedilmemiş adalara rastlandı. Koloni halindeki bu adaların özelliği, her birinde güçlü bir volkanik kaynağın bulunmasıydı.

Bilim adamları volkanik adaların yirminci yüzyılın sonlarında bu bölgede yapılan sayısız nükleer denemenin bir ürünü olduğuna karar verdiler. Volkanik adaların enerjileri kullanılarak dünyanın aradığı enerji sağlanabilirdi. Ancak bunu gerçekleştirebilmek için adaları enerji istasyonları ve komuta birimleri kurarak koloniłeştirmek gerekiyordu. Ayrıca adalarda çalışacak robotlar da yerleştirilmeliydi.

Bu işlemler için tamamen bilgisayar kontrollü iki adet uçak gemisi yapıldı. Gemiler koloninin iki farklı tarafından işe başlayıp ortada buluşacaklar ve böylece görev tamamlanmış olacaktı.

Ancak tam gemiler yola çıktığında STANZA isimli adadan bir haber alındı. Bu habere göre gemilerden ACC OMEGA'nın bilgisayarı teröristler tarafından ele geçirilmişti. Teröristler gemi karşılığında çok büyük bir para talebinde bulundular ve eğer istekleri karşılanmazsa, adaları sistematik olarak bir bir yok edip, dünyayı bu enerji kaynağından mahrum edecekleri tehdidinde bulundular.

Biz ACC EPSILON gemisini kullanarak teröristlerin kontrol ettiği gemiyi bulup yok etmek veya kolonide bulunan altmışdört adayı da ele geçirmek zorundayız.

Oyun başlangıcında iki farklı mücadele şeklinden birini seçebiliriz. Eğer strateji modunu seçersek her iki taraf işe bir ada ile başlıyor. Adalar koloninin farklı taraflarında olduğu için savaşın başlaması oldukça uzun bir süre alıyor. Eğer diğer modu seçersek başlangıçta her iki tarafa bir miktar adanın kontrolu veriliyor. Gemiler birbirine yakın adalarda bulunduğundan kısa bir sürede savaşa girmek mümkün oluyor.

Eğer strateji oyununu seçersek sahip olduğumuz tek adada ve aynı zamanda üstümüz olan adaya demirlemiş olarak oyuna başlıyoruz. Gemide dört adet uçak, dört adet çıkarma aracı var. Bunlardan başka çeşitli silahlara sahibiz. Silahlardan bazıları füze, lazer ve çeşitli şekilde bombalar. Silahlardan başka yakıt depoları, koruyucu mayınlar, füze uzaklaştırıcılar, uzak mezafe haberleşme cihazları da gemimizin ambarlarında kullanılmayı bekliyor.

Başlangıç için bu kadar cihazı fazla bulabilirsiniz ancak bu cihazların ve silahların tükenmesi çok kısa bir süre alıyor ve savaşa devam edebilmek için ikmal yapmak gerekiyor. Fakat bu silahların ve diğer cihazların üretilmesi için üretici ve kaynak sağlayan adalara sahip olmak gerekiyor. Sahip olunan ada sayısı arttıkça üretim hızı da artıyor.

Yeni elde edilen bir adayı üç farklı türden birinde yerle-

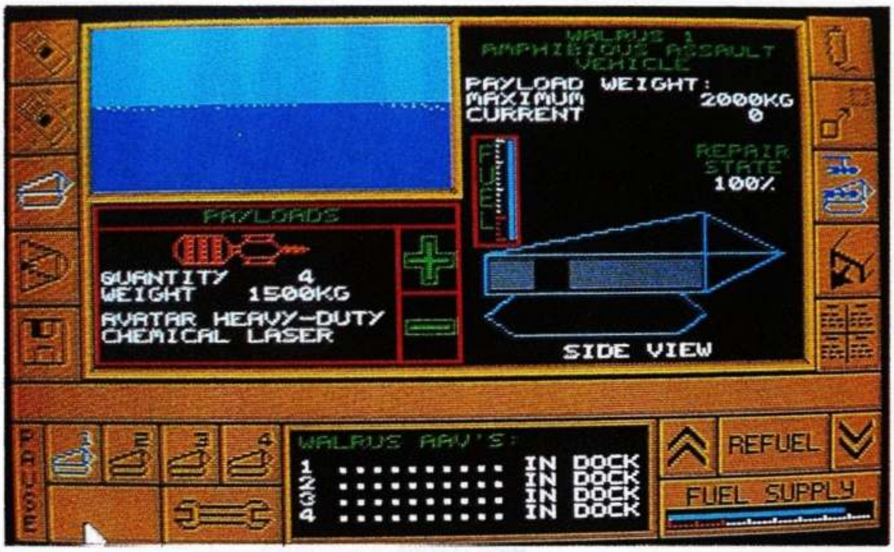
şime açabiliriz. Bunun için çıkarma cihazına ACCB cihazından yüklemek ve bunu adaya varınca atmak gerekiyor. ACCB cihazları üç türden biri olabilir: Kaynak (Resource), Fabrika (Factory), Savunma (Defence). Mesela, Kaynak türünde bir ACCB cihazını boş bir adaya atarsak, ilk olarak adada komuta merkezi kurulacak ve daha sonra çeşitli madenlerin üretilmesine geçilecek. Bu tür adada petrol çıkarma kulesi ve çıkarılan madenlerin depolanması için gerekli depolar otomatik olarak yapılır.

Üretilen hammaddeler adalar arasındaki iletişim ağı kullanılarak fabrika bulunan adalara iletilir. Bu adalarda da istediğimiz silah ve cihazlar üretilerek adalar arasındaki iletişim yolları kullanılarak STOCK PILE adamıza gönderilir. Stockpile adasını haritayı kullanarak sahip olduğumuz adalardan birine kurabiliriz. Adalar arasındaki iletişim hattını haritadan görmek mümkündür. Eğer bu ağ üzerindeki adalardan birisi düşman eline geçerse, adalar arasındaki bağlantı kaybolur ve adalar arasındaki transfer durur. Bu yöntemi düşmana karşı kullanarak başarı elde etmemiz mümkündür.

Savunma adalarında üretim veya hammadde çıkarılması işlemleri yapılmaz. Bu adalarda savunma birimleri bulunur. Ve her adada güdümlü füzelerle donatılmış olan uçaklar savunmada önemli bir rol oynarlar. Bunlardan başka ada yüzeyinde füze fırlatıcılar ve bizim uçaklarımız için bir havaalanı bulunur. Bu havaalanına inen uçaklara yakıt ikmali yapılır.

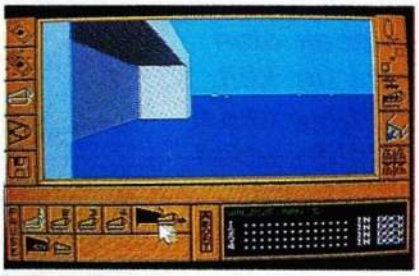
Savaşta galip gelecek tarafı, hangi adaların ne tür yerleşime açıldığı, ne zaman ne üretilmesi gerektiği gibi kararlarımız belirleyecek.

Düşmana ait bir adayı almak oldukça zor bir işlem. Ancak adanın türü savunma değilse bu işlem oldukça kolay. Bütün yapılması gereken, adadaki komuta merkezini yok etmek. Zaman kaybetmemek için komuta merkezine virüs bombası atmak en kestirme yoldur. Bu yöntem sayesinde binalar fazla hasar görmeden ada tekrar bizim yönetimimiz altında üretime geçer.



Ancak, savunma adalarını ele geçirmek oldukça zor ve zaman alıcı bir işlem. İlk yapılması gereken bu adadaki komuta merkezini havaya uçurmaktır. Bunun için gemiyle komuta merkezinin olduğu taraftan adaya yaklaşıp füze fırlatarak vurabiliriz. Ancak komuta merkezi adanın iç taraflarındaysa, uçaklara misil yükleyip komuta merkezine saldırmak gerekecektir. Bu saldırı şekli bize oldukça kayıp verdirebilir.

Haritadan kolonideki tüm adaları görmek mümkündür. Kırmızı renkli adalar düşmana, mavi renkli adalar bize aittir. Yeşil renkli adalar ise henüz hiç kimse tarafından ele geçirilmemiş demektir.



Eğer ACC OMEGA ile karşılaşırsanız tüm uçakları havalandırın. Çünkü bunlar geminin kısa bir süre için de olsa korunmasını sağlar. Komutanız altındaki uçakla düşman gemisine saldırın, eğer yaralıysanız gemiye çakılın. Bu arada tüm çıkarma gemilerini de dışarı çıkarmak çok yararlı olur, çünkü bunlar da deniz seviyesinden gelecek tehlikelere karşı gemiyi korur. Aynı saldırıyı çıkarma aracına yükleyeceğimiz lazerle de yapmak yararlı olur.

ACC OMEGA'yı, savunma adalarımızdan birine saldırırken yakalarsak, işini bitirmek çok kolay olur, çünkü adadaki savunma birimi de düşman gemiye saldıracaktır.

Oyunun değerlendirmesi:

Rainbird

GRAFİK : 10
SES : 9
ZORLUK : 9
DEĞER : 10
GENEL : 10

KOPYACILARA KARŞI KİLİT

A. Ziya BAYMAN

Bu mücadele hemen hemen bilgisayarın tarihi kadar eski. Kopyacılar bugüne kadar her kilidi kırmayı becerdiler. Yakında piyasaya çıkacak olan yeni bir kilit, şimdiye kadar varolanlardan çok farklı...

Commodore 64'ün ev bilgisayarları alanında yıllardan beri hiç sarsılmadan süren liderliği, büyük ölçüde bu makine için üretilmiş programların çokluğu ve çeşitliliğine dayanıyor. Commodore meraklılarının yararlanabildiği yazılım paleti, geçtiğimiz yıllar içinde giderek sayılamaz boyutlara erişti. Birçok ticaret adamı, programcı ve bilgisayar meraklısı bu mali altın madenini çabucak keşfettiler ve her türden yazılım üretmeye başladılar.

Kanunsuz kopyaların yayılmasının engellenebilmesi için ilk yazılım kilitleme yöntemlerinin geliştirilmesi pek uzun sürmedi. O zamanlar göreli olarak oldukça pahalı olan yazılım fiyatları, kullanıcıların pek hoşuna gitmiyordu. Bugün olduğu gibi o dönemde de harçlık sorunları olan öğrenciler, Commodore 64'ün çok tutulan kullanıcı ve oyun programlarına kolayca erişebilmek için ne yapmaları gerektiğini çok çabuk keşfettiler. Böylece ilk bilgisayar meraklıları kilit parolalarının iptaline ve kopya programlarının geliştirilmesine giriştiler. Aslında bu kanunsuz kopyalama olgusu bir yandan da Commodore 64'ün yaygınlaşmasına büyük katkıda bulunmaktaydı, ama bugünkü bakışla söylenmesi gereken, kanunsuz kopyaların artık yıkıcı boyutlara erişmiş olduğudur. Bir yanda disket üreticilerini sevinç gözyaşlarına boğan bu gelişme, diğer yanda yazılım evlerini sinir krizlerine sokmakta. Bu firmalar finansman açısından büyük zararlarla karşı karşıyalar. Bazı yazılım evlerinin artık kendi yazılım ürünlerinin başarılı bir sürüm sağlayacağına inanmamaları şaşırtıcı bir durum değil. Bu da eninde sonunda bazı programlardaki kalite düşüklüğünde yansımasını buluyor. Hangi üretici firma, bütün hızı ve çabasıyla geliştirdiği yazılımın kısa süre içinde bir kopya hiti haline gelebileceğinden emin olduğu halde, böyle bir işe girişebilir?

Peki bugün yazılım evlerinin, en azından kopyacıların yaşamını biraz daha zorlaştırabilmek için ürünlerini az ya da çok etkili bir kilit önlemiyle korumaktan başka yapabilecekleri ne var? Federal Almanya'da yayımlanan 64'er Dergisi, "The Final Protect" adı altında yazılım evleri için kilit yöntemleri üreten ve ileride yeni koruma metodlarıyla kırıcıların ve kopyacıların işine çomak sokmayı amaçlayan iki genç bilgisayarcıyla görüştü: Volker Jungbluth ve Martin Schmiedekamp.

64'er: Kopya ve program koruma yöntemleriyle ilgilenmeye neden yöneldiniz?

Final Protect: Commodore 64'ten alabileceklerimizin hemen hepsini aldığımızı düşündüğünüz noktada, 1541 disket sürücünün programlanması konusuna ilgi duyduk. Bizi öncelikle cezbeden, 1541'in işletim sistemini öğrenebilmekti. Aslında bu aletin en alt düzeyde programlanması bile oldukça zor. 1541'le ilgili kitapların çoğunda yalnızca makinenin BASIC'le kullanımı ya da belki biraz da Job kodları üzerine bilgiler var. Neyse ki bazılarında, Floppy'nin esrarlı derinliklerine dalabilmemizi sağlayan detaylı işletim sistemi dökümleri var.

Giderek daha gelişmiş kopya prog-

ramlarının ortaya çıkması, bizim bu kopya programlarının üstesinden gelme faaliyetine yönelmemizi destekleyen en önemli güdüydü.

64'er: Bugüne kadar yazılım evleri ile kırıcılar arasında süren savaş daha çok kırıcılar lehine sonuçlanmış durumda. Bu durumu hangi araçlarla değiştirmeyi düşünüyorsunuz?

FP: Birçok yazılım firması, son ürettiği programda mutlaka o sırada yaygın olan kopya programlarının o programı kopyalamalarını ya da yeniden üretimini engelleyecek iyi ve gelişkin bir kilit kullanıyorlar. Ama disket üzerinde kopya kilidinin sorulduğu yer kolayca lokalize edilebiliyor ve kilit devre dışı bırakılabiliyorken, en iyi kilit programı bile ne kadar işe yarayabilir? İşte biz bu noktada devreye girecek ve soruyu o şekilde oluşturacağız ki, en tecrübeli kırıcılar bile bu kilidi etkisiz kılmakta büyük zorluklarla karşılaşacaklar. Şimdiye kadar yaygın olan yöntem, firmaların en son aşamada tamamlanmış programın önüne bir soru rutini koymalarıydı. Bunun en büyük dezavantajı bazen tek bir altprogram çağrısının bu koruma sorusunu initialize etmesiydi. Bu tür bir kilidin etkisizliği üzerine fazla söz söylemek gereksiz.

64'er: Ama kırıcıların çoğu, bu yöntemi kullanmak yerine, programı kırmak için çalışmakta olan programı resetleyip olası başlangıç adresini bulmaya çalışıyorlar. Bu adres çoğunlukla kopya kilidinin bitip programın başladığı yer oluyor.

FP: Bizim kilitlediğimiz programlarda bu iş o kadar kolay olmayacak, çünkü ayrı bir kilit koymayacağız. Programın tümünü kapsayan bir kilit sistemi oluşturacağız.

64'er: Programın tümünü kapsayan kilit sistemiyle kastettiğiniz nasıl bir şey?

FP: Biz, kopya çağrı rutinine ek olarak resetleyerek kırma yöntemine, Freezer'lara vb.'ne karşı ek mekanizmalar da koyuyoruz. Bunu tabii ki burada açıklamak istemediğimiz bazı program teknikleriyle oluşturuyoruz.

64'er: Hazır Freezer'lardan bahsediyorken, son zamanlarda bu alanda varolan bazı gelişmeleri vurgulamakta yarar var. Yeni bazı modeller kopyalama işlemlerini oldukça etkili ve kolay bir biçimde halledebiliyorlar. Hele en yeni ürünlerden biri (action cartridge plus), bugüne kadar aşılamaz olarak nitelenen tüm antifreezer mekanizmaların üstesinden gelebiliyor.

Volker Jugbluth ve Martin Schmiedekamp, yeni kopya kilit yöntemleri geliştiriyorlar ve kanunsuz kopyacıların yaşamlarını zorlaştırmayı amaçlıyorlar.

FP: Bizim geliştirmiş olduğumuz yeni bir yöntem, bugün piyasada satılan tüm freezer'ların bizim kilidimizle korunmuş programları kırmasını önlüyor. Alışılmış bazı yöntemlerin aksine bizim yöntemimiz kullanımı zorlaştırmıyor. Piyasada bulunan bazı programların freezer kilitleri, başka program kısımlarının daha sonra kademeli olarak yüklenmesi gerekmiyor olsa bile, floopy'nin işletilmesini zorunlu kılıyor.

64'er: Gerçekten büyük kullanım kolaylığı: Bilindiği gibi bugün yararlanılmakta olan koruma yöntemlerinin çoğu o şekilde ayarlanmış durumda ki, orijinal programın bile, kilidin usulüne uygun olduğunun tanınmasına kadar, birden çok kez yükleme yapmasını zorunlu kılıyor. Bu da tabii kullanıcının sabrını oldukça zorlayabiliyor.

FP: Tabii ki, yazılım evlerine mutlaka daha şiddetle yansıyacak olan şikayetleri gözönüne alarak, namuslu kullanıcının isteklerini yerine getirmeye özen gösterdik.

Bir kopya kilit programının geliştirilmesi sırasında bazı temel faktörlere dikkat edilmesi zorunludur: Başta, kopya kilidine erişimin disket sürücünün marka ve modelinden bağımsız olarak kısıtlamasız gerçekleşmesi sağlanmalıdır. Ardından makinede bulunması muhtemel floopy hızlandırıcılarla çıkabilecek uyum sorununun ortadan kaldırılması gereklidir.

Bütün bunlar ise bizim için, bir kilit programını piyasaya önermeden önce yapmamız gereken sayısız deneme anlamına geliyor. Bunlara bir de bu kilidi kendi kopya makineleriyle çoğaltma durumunda olan firmalardaki denemeler ekleniyor.

Bazen bir kilidin varolan kopya makineleriyle çoğaltılamaması gibi durumlar ortaya çıkabiliyor. Böyle durumlarda kopya makinelerinin kopya kilidine göre ayarlanması gerekiyor.

64'er: Bilindiği gibi, son yıllarda giderek daha kaliteli kopya programlarının ortaya çıkması, kopya programı üretenlerin de son derece açıkgöz olduklarını kanıtlayan bir olgu. Bugün piyasada varolan kopya programlarının kapasite ve verim bakımından daha da gelişebileceğini düşünüyor musunuz?

FP: Şimdi, bazı meşhur Backup programı üreticileri programla birlikte verdikleri kullanım kılavuzlarında kendi ürettikleri Backup'ların üstesinden gelemeyecekleri bazı engelleri açıkça bildiriyorlar.

Ama bizim de açıkça ifade etmemiz gerekir ki, bugün varolan Backup'ların kopyalama verimleri henüz teorik sınırlarına ulaşmamış durumda. Diğer yandan tabii ki farklı floopy istasyonlarının donanım özelliklerinden ötürü zorla yeniden üretilemeyen kopya kilidi yöntemleri de var. Bunlar bizim amaçlarımız açısından ilerisi için çok ilgimizi çekiyor.

1986-87-88 Proğramları Üretimi devam etmektedir.

PAKET 36

1)KAFA AYAR PRG.	11)MAYDAY SQUAD
2)NEW CRAZY CAR	12)SINCHI
3)NAVY MOVES 2	13)SUBVAY VIGILANTE
4)OXXONION	14)TANK ACTION
5)EUROPA SOCCER 2	15)SPEEDBALL
6)NİNJA MASSACRET	16)OCTOPLEX
7)DYNAMİX	17)HARD AND HEAVY
8)VARIDIAN	18)ESPIONAGE
9)TASKFORCE 2	19)ELIMINATOR
10)CAVE GUENNIE	20)SUPERTRUX
	21)HATE

OSAM

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ TÜM SORUNLARINIZIN ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

Ve Dahası

Süper Paket Proğramları....................	10.000 TL.
1 Kasette 20 Oyun..............................	5.000 TL.
1 Kasette 1 Oyun................................	3.500 TL.
Işıklı Kalem..	20.000 TL.
Quıck Shat II. Joystck.........................	27.500 TL.

Daha hızlı ve güçlü bir 64 için...

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form, Sürekli etiket.

VE YARDIMCI MALZEMELERİ

ATARİ SİNCLAİR MSX,
ARMSTRAD **PROGRAMLARI**

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

C64 için Püf Noktaları

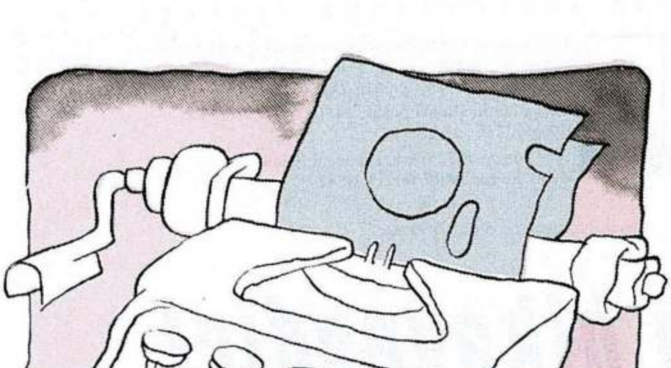
Can ÖZTÜRK

MAKİNE DİLİ

ON-GOTO

Bu komutu kullanırken, alt programdan dönüşte A yazmacının içerdiği değer, bizi ilgilendirmeyecektir. Alt programdan geri dönmek için RTS yerine JMP komutunu kullanmak yeterli olacaktır. Mesela,

```
2000 LDA $96
2002 CMP   $50
2004 BNE $2009
2006 JMP $5000 ; sıcak yaz
2009 CMP   $64
200B BNE $2010
200D JMP $5020 ; çok sıcak yaz
2010 CMP   $78
2012 BNE $2017
2014 JMP $5038 ; ılık yaz
2017 NOP
```



Bütün alt programlar görevlerini tamamladıklarında $2017 nolu adrese JMP komutu ile geri dönecekler. Bu tür kullanımın bir sakıncası var; Eğer programda birçok JMP komutu kullanırsak, bir süre sonra neyin nereye atladığını karıştırabiliriz. Bu şekilde yazılmış ve birçok JMP komutu içeren bir programa bir süre sonra baktığımızda ne yapmış olduğumuzu anlamak zor olacaktır.

READ

Makine dilinde veri okumanın bir anlamı yoktur, çünkü değişken değerleri BASIC'de olduğu gibi DATA satırlarında yer almaz. Programlama sırasında, bizim için gerekli olacak verileri hafızada ayırmış olduğumuz bölgelere tablolar halinde yerleştiririz. BASIC'de READ komutunun amacı değişkenlere değerlerini yüklemek veya bir grup veriyi alıp başka bir yere taşımaktır. Bu tür işlemler makine diliyle uğraşırken bilgisayar tarafından değil, bizim tarafımızdan halledilir.

Eğer bir veriye ihtiyaç duyarsak, bu veriyi sakladığımız adresleri ve verinin nereye aktarılacağını bildirerek istediğimiz veriyi kullanırız. Makine diliyle program yaparken, değişkenlerimizi hangi adreslerde tuttuğumuzu devamlı olarak takip etmemiz gerekecektir.

REM

Eğer makine dili programları bir assembler kullanarak hazırlıyorsak, program içinde alt rutinlerin ne yaptığını yazmak çok yararlı olur. Özellikle, aradan bir süre geçtikten sonra yapmış olduğumuz programın ne işe yaradığını anlamak kolaylaşır. Bunun için her satırın sonuna noktalı virgül koyup istediğimiz açıklamayı yazabiliriz. Assembler bu yazıları görmeyecektir.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Şimdi de oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımızdan sözedelim.

Ankara'dan Onur Malkoç arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Neptune	: POKE 7870,60
Jungle hunt	: POKE 2242,234:POKE2243,234
Blagger	: POKE 3560,8
Burning rubber	: POKE 18432,173
Buck rogers	: POKE 8825,36
China miner	: POKE 34623,44
Crazy kong	: POKE 30624,173
Crossfire	: POKE 27625,173
Fort apocal.	: POKE 36339,153
Galaxian	: POKE 7065,230 veya POKE17288,165
Hard hat mack	: POKE 16877,173
Hunchback	: POKE 9521,44
Jumping jack	: POKE 27904,173
Jumpman junior	: POKE 9450,44
Laser strike	: POKE 16475,173
Pogo joe	: POKE 2779,36
Pooyan	: POKE 20634,173
Sammy lightfoot	: POKE 3678,189
Seafox	: POKE 7337,173
Shamus	: POKE 18486,169 veya POKE23558,169
Shamus case II	: POKE 15476,176
Snokie	: POKE 33242,255
Zeppelin	: POKE 18546,44
Maniac miner	: POKE 16571,173:SYS 16384
Falcon patrol	: POKE 16764,36: POKE 16705,2: SYS16640
Choplifter	: POKE 8011,173
Frogger	: POKE 22341,173
Moon Buggy	: POKE 24151,173
R-Nest	: POKE 4446,173
MASKIII	: PETALS OF DOOM: 1. Düzey sonsuz enerji MAYHEM: 2. düzey TRANSMOGRIFY: 3. düzey

Onur arkadaşımız bana gönderilen ipuçlarının bir sonraki dergide mi yayınlandığını yoksa yayınlanmasının daha da gecikip gecikmediğini soruyor.

Gelen ipuçlarının bir sonraki dergide yayınlanması hemen hemen imkansız oluyor. Çünkü gelenlerin bir kısmı yazı yayına girdikten sonra elime geçmiş oluyor. İkinci ve en önemli sebep ise sizlerin bu köşeye yoğun bir ilgi göstermeniz sayesinde birçok ipucunun bana gönderilmesi. Bu yüzden gönderdiğiniz ipuçlarının birkaç ay sonra yayınlanması normaldir.

Ankara'dan Murat Özkan arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Süper Test

Joystick sallamanız gereken yerlerde (kayık, bisiklet yarışı gibi), Joystick'i Port-1'e takıp autofire'a getirirseniz bu bölümü rahatlıkla geçebilirsiniz.

Ankara'dan Ilgaz Kaya arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Slap-Fight

Baştaki iki kayayı vurmadan ve onlara vurulmadan geçip, daha sonra vurulursanız, çok ileri bir düzeye aktarılırsınız.

Ankara'dan Emrah Özgür arkadaşımız bize aşağıdaki ipucunu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Outlaws

Birinci oyundan ikinci oyuna geçmek için evdeki Daltonları vurmak gerekiyor.

Mustafa Bilgin arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Yie Ar Kung-fu

Eğer autofire'lı bir Joystick'e sahipseniz bu oyunda çok işinize yarayacak. Bütün rakiplerinizle oyun başladığında çaprazdan öne düşün, joystick'i aşağı çekip autofire'ı açın.

Living Daylights

Level 2'nin başındaki silah seçiminde Infra Sight'ı seçin. Böylece komandolarla halkı ayırt edebilirsiniz.

Level 3'te ise şapkayı seçin. Bu takdirde işçilerin attığı aletler sizi yaralamaz.

İstanbul'dan İbrahim Öztop arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Emilyn Huges Int. Soccer

1. Maç başlamadan evvel ayarlamaları yaparken müzikten başınız ağrırsa, RUN/STOP tuşu ile müziği kapatabilirsiniz.

2. Maç sırasında RUN/STOP tuşuna basılırsa oyun tekrar ayarlama bölümüne döner.

3. Maç sırasında Commodore tuşuna basılırsa oyun durur.

4. Maç başladığında, bittiğinde, gol olduğunda yukarı bakan ok tuşuna basarak oyuncuların yerlerine geçmelerini beklemeyiz.

5. Maç sırasında RESTORE tuşuna basılırsa maç başa döner.

İstanbul'dan Burak Özdoğan arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

The Last Ninja II
Ofis bölümünün sonunda çıkan helikoptere binebilmek için helikoptere önünüzü dönüp joystick'i sol alt köşeye çekin.

Tarzan
RUN/STOP tuşu ile oyun bitirilir. Boşluk tuşu ile oyun durur ve ateş tuşuna basarak durdurulan yerden devam edilir.

S. Sport Soccer
Eğer kaleciyi yönetemiyorsanız bir kerede Punkçı adamı kaleye geçirin.

Spitting Image
SHIFT tuşuna basarak ufak bir karakterin rakibinize kötülük yapmasını sağlarsınız.

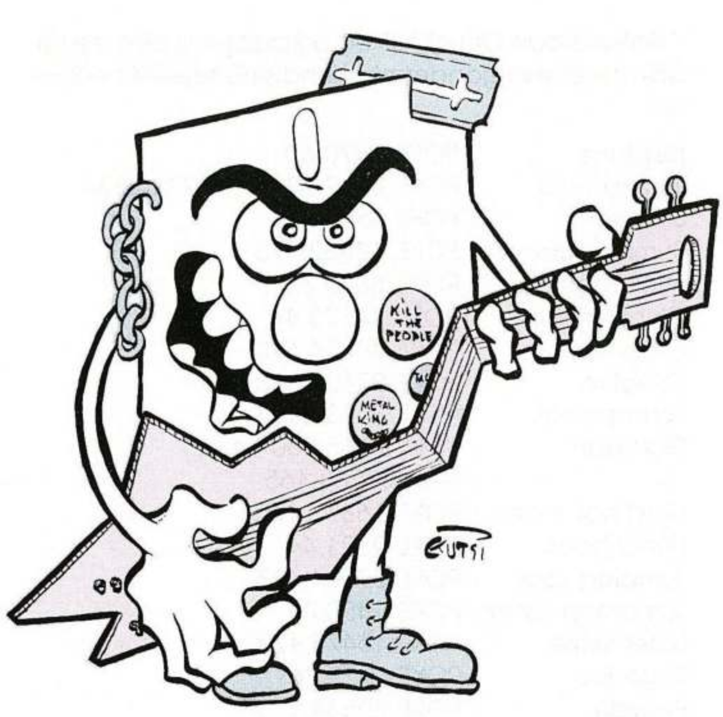
Beyond ice place
Boşluk tuşu ile ruh atabilirsiniz.

Return of the Jedi
Oyun zor gelirse F2 ile Level atlayabilirsiniz.

World Games
Halter bölümünde ne kadar çok nefes alırsanız ağırlığı kaldırmak o kadar kolaylaşır.

Operation Wolf
Boşluk tuşu ile bomba atabilirsiniz. Böylece helikopterler tek atış ile havaya uçarlar.

Steel Thunder
RUN/STOP tuşu oyunu dondurur. RETURN tuşu periskopta hedef seçmek için kullanılır.



Yogi Bear
Oyunun müziği çalarken joystick'i sağa ve sola hareket ettirerek takvimi değişik dillere çevirebilirsiniz.

Picky Music
Herhangi bir tuşa basarak programı reset edebilirsiniz.

Red Storm Rising
Torpido yüklemek için önce 4 tuşuna sonra da yüklemek istediğiniz silahın tuşuna basın.

Burak arkadaşımız 37. sayıda Erdem arkadaşımızın sorduğu soruya cevap vermiş:

Stealth Fighter kullanım tuşları:
V ve B tuşları iki farklı haritayı açıp kapar.
1 tuşu füzelere karşı kullanılır.
N tuşu hava ve yer araştırma konumuna geçmek için kullanılır.
M tuşu ile hedefin cinsi öğrenilir.
F1, F2-F5-F7 düğmelerinden dört silah kapağından istenileni açıp RETURN komutu ile bunları kapayabilirsiniz.

Burak arkadaşımızın bir de sorusu var:

Microprose Soccer oyununda Level 11'e geldim. Kontrol Paneli seçerek Save Tape ile kasede kaydettim. Oyunu tekrar disketten yüklediğimde Load Disk ve Save Disk seçenekleri karşıma çıktı. Acaba Load Disk seçeneğini nasıl Load Tape haline getirebilirim.

Eğer bu oyuna hem diskte, hem de kasette sahipseniz, oyunlardan biri kaset diğeri disk versiyonu olabilir. Bu durumda kasetteki oyunu diskete çekin. Büyük ihtimalle disketten yüklemenize rağmen data'ları kasetten yüklemenize izin verecektir.

İstanbul'dan Cenk Hayırlıoğlu arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

KGB Ajant:

M, , , boşluk tuşlarına her basışınızda dört hak kazanırsınız. Boşluk tuşu aynı zamanda oyunu durdurur.

Live and let die

Buradaki gerçek görev New Orleans'dır. Karşınıza yollar çıktığında ya sol köşeden atlayın ya da geri çekip hızınızı azaltın.

Defender of the Crown

Ormanı seçerek Robin Hood'dan yardım alabilirsiniz. Go raiding demeden önce kalelerin güçlerine bakıp güçlü olmamalarına dikkat edin. Asker sayısı olarak 25 asker yeterlidir. Şovalyeler daha önemli. Askerlerinizi bir yere yığmak için önce Concest seçeneğini seçin, daha sonra transferle asker yığın. Move army ile yeri belirleyin.

Ghostn Goblins

POKE 2175,99:SYS 2090 ile ölümsüz olursunuz.

Tarsus'tan Fırat Derviş ve İstanbul'dan Mustafa Bilgin arkadaşlarımız The Last Ninja II oyununun ilk üç bölümünün çözümünü ve bazı ipuçlarını göndermişler. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

1. Bölüm: Central Par

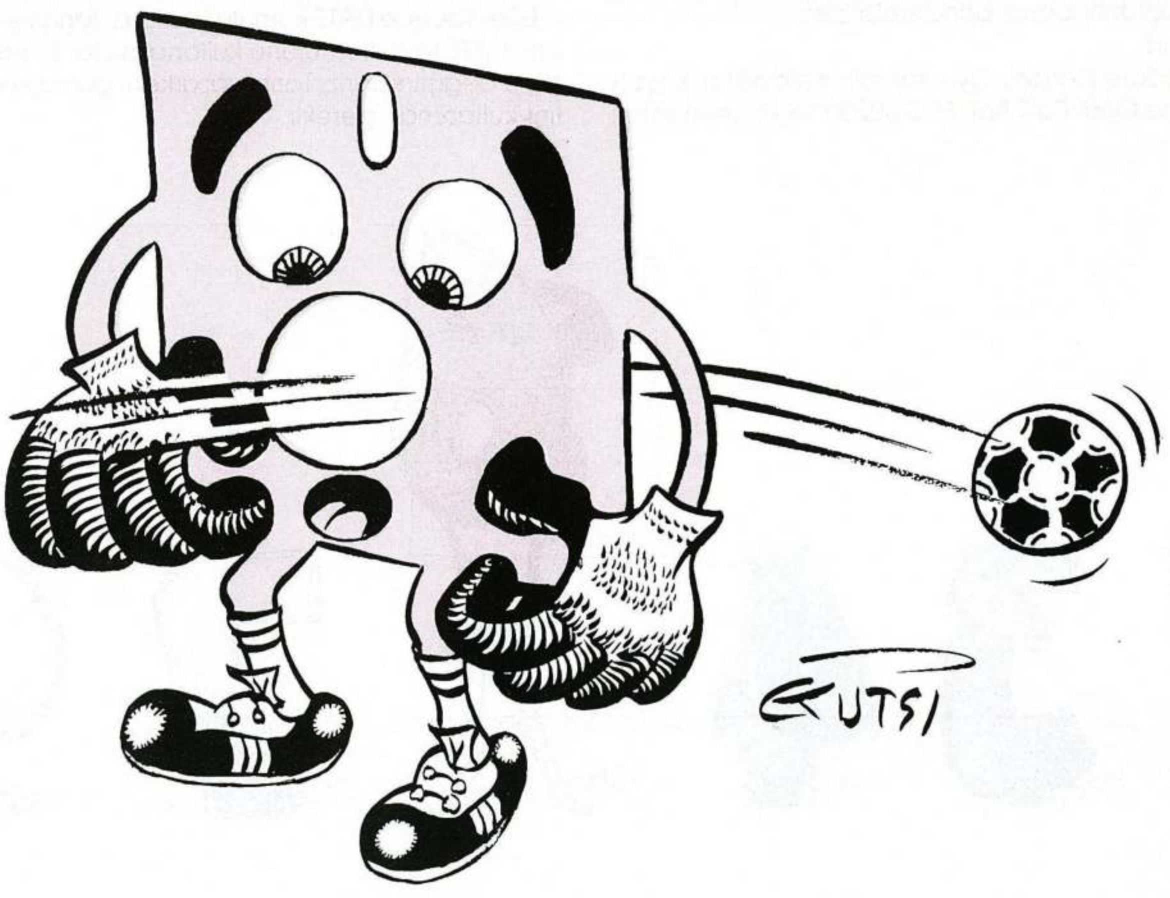
İlk önce arkanızdaki perdeden içeri girip adamı dövün. Kapıda parlayan yere yumruk atın, geri dönüp açılan boşluktan aşağıya atlayın. Sağ ve sol tarafa bakın. Solda bir anahtar göreceksiniz. Onu alın ve kapıdan çıkın. Sol tarafa ilerleyin. Polisleri dövün, ekranı değiştirin. Palyaçonun bulunduğu yeri takla atarak seçin. Geldiğiniz ekranda yerde duran kağıdı alın. Parmaklıktan yukarı çıkıp sola ilerleyin. Sopayı alıp dönün, palyaçoyu geçip hep aşağı ilerleyin. İki kulübe bulacaksınız. İçlerine girip yere eğilin. Bir Çin sopasının yarısını bulacaksınız. Yukarı çıkıp hamburgeri alın. Sağ taraftaki kulübeden Çin sopasının diğer yarısını alın. Demir kapının bulunduğu ekrana gelin. Anahtarı F5 ile elinize alın, kapının önünde eğilin. Kapı açılınca çıkıp ilerleyin, nehri kayığı kullanarak geçin. Geldiğiniz ekranda arılara dikkat edin. Sağ taraftaki yolun sonunda suya düşmeden takla atın, bir adaya geleceksiniz. Burada elinize sopayı alın, kayığa dokunup geri dönün. Yukarıdaki yola sapıp nehri geçin. İlk bölüm burada sona eriyor.

2. Bölüm: The Street

Aşağı ilerleyin, yeşil ışıkta karşıya geçin. Evin yanından sol tarafa ilerleyin. Yolun ucundaki yanıp sönen kapıyı tekmeyle açıp kılıcı alın. Geri dönüp kırmızıda karşıya geçin. Aşağı ilerleyin, dilencinin önünde duran şişeyi alın ve son olarak bu bölümü bitirmek için gereken levyeyi bulun. Sarı bir kulübede bunu bulduktan sonra başlangıç ekranına gelin. Sağdaki aralıktan girip demir bir kapak bulun (F5 ile). Kapağı açın ve içine atlayın. İkinci bölüm burada bitiyor.

3. Bölüm: The Serwers

Yukarı ilerleyin. Adamı dövüp kapıdan girin. Buradan yan taraftaki kapıya girip burada bulunan demir çubuğu alın. Buradan çıkın ve boşluğu takla atarak geçin. İleride bir dönemeç var. Örümceğin arkasından koşun, kapıya girmeden aşağı ve sola ilerleyin. Burada üç kapı var. Ortadakine girin, yukarı ilerleyin, adamı dövüp tekrar yukarı ilerleyin (yukarı kapı). Burada aşağıda fareleri bekleyin. Sonra ekran değiştirin (yukarı). Kadını dövün. F5 ile şişeyi çıkarın, duvardaki meşaleye dokunup ucunu yakın. Silahları kaldırıp ilerleyin. Timsahı şişe atıp yakın. Kapıdan geçti-



ğinizde 3. bölüm sona erer.

Fırat arkadaşımız 39. sayıdaki bazı sorulara cevap göndermiş:

1. Last Ninja-1'de üçüncü bölüme ancak budanın önünde diz çöküp dördüncü bölüme ışınlanarak geçebilirsiniz.

2. Robota benzeyen şey Shogun'un muhafızıdır. Onu geçip yukarı ilerleyin. Kahverengi bir çömlek var. Ona dokunun ve yeşil renge gelin. Aşağı inerek adamı dövün ve kırmızı merdivenlerle bölümü bitirin.

Fırat arkadaşımızın ipuçları:

Jeep Command: Reset edin. POKE 32627,241: SYS16284

Army Moves: 2. Bölümün şifresi 15863

Barbarian II: Eğer Commodore tuşuna basarsanız yaratıklar yok olur. RUN/STOP tuşuna basınca, bir sonraki bölüm disketten yüklenir.

Mustafa arkadaşımız da bazı ipuçları göndermiş:

Living Daylights

Birinci bölümü bitirmek için sürekli koşun ve komandoları öldürün. Gri adam çıktığı zaman hedef yıldızını ekranın en altına çekin ve düğmeye basın. Tekrar yukarı çıkartıp gri adamı öldürün ve ikinci bölüme geçin.

International Karate III

RUN/STOP tuşuyla oyun dondurulur. F1 ile tek kişi, F3 ile çift kişi oynanabilir.

Buggy Box:

SHIFT tuşuyla oyun dondurulur.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:

Commodore Dergisi, Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

AMIGA

AMIGA DOS'da kullanacağımız komutları tanımaya devam ediyoruz. Bu ayki ilk komutumuz;

COPY:

Copy komutu bir dosya veya directory'i başka bir yere veya diskete kopyalar. Eğer kopyalanan yerde daha evvel aynı isimde bir dosya varsa, bu dosyanın içeriği yeni kopyalanan dosyanın içeriğini taşır.

Eğer komutun sonuna ALL kelimesi eklenirse bir directory'deki tüm dosyaları kopyalar. Eğer kopyalanan dosyaların isimlerinin ekrana çıkmasını istemezsek QUIET kelimesini kullanmak yeterli olacaktır. Copy komutunun kullanılış şekli:

COPY FROM isim TO isim ALL QUIET

FROM, TO, ALL ve QUIET kelimelerini kullanmak isteğe bağlıdır. Bu komutun kullanılışını örneklerle inceleyelim:

COPY Dosya-1 TO DF0:ODEV/dosya-2
COPY df0: df1: all quiet
COPY test ? to df1:
COPY yazı to PRT: veya COPY yazı to PAR:

Bu komut yazı isimli dosyayı printer'a yollar.

COPY * TO CON:10/10/200/100/Pencere

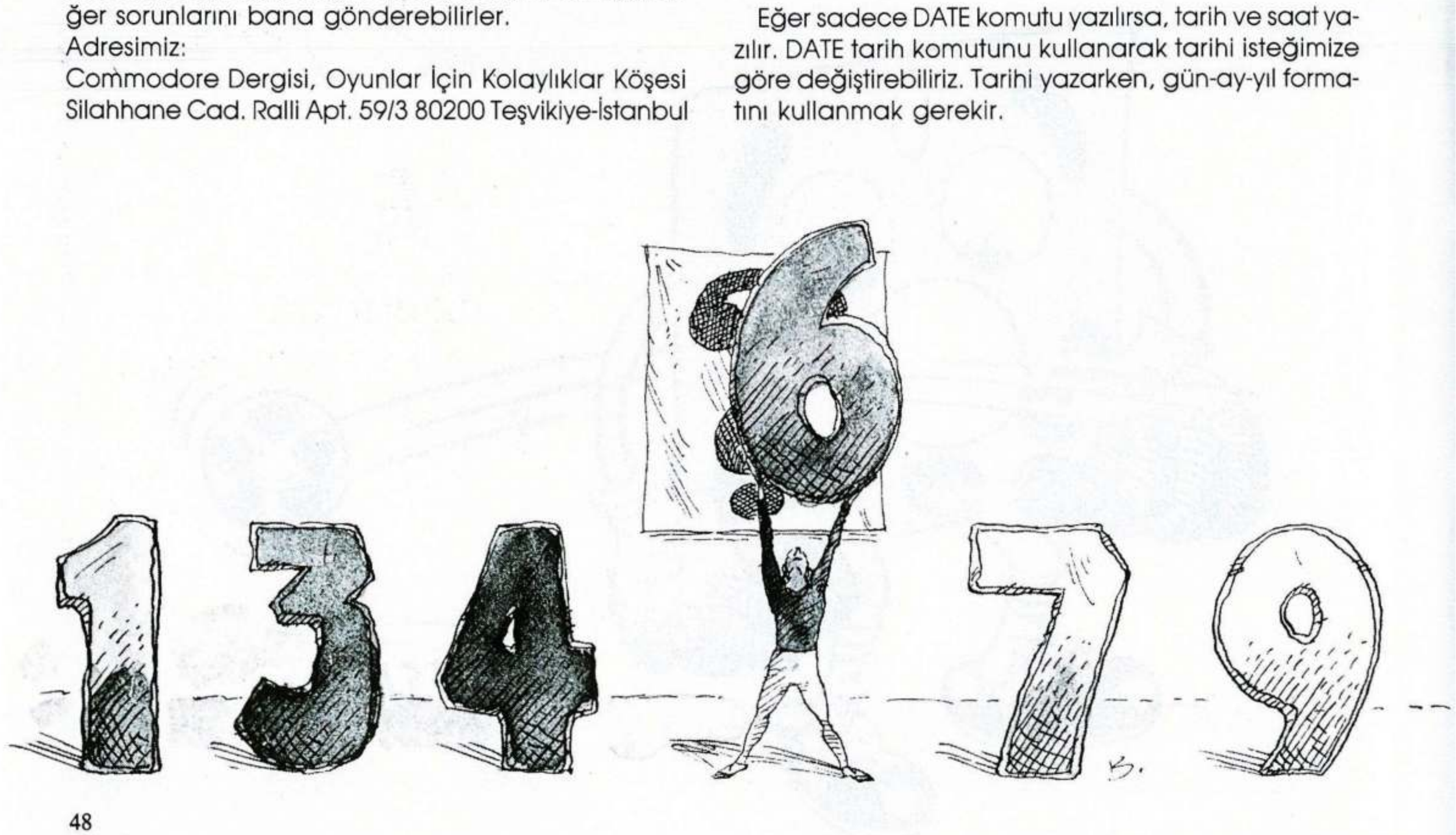
Bu komut klavyeden yazılan tüm yazıları ekrana yollar. Çıkmak için CTRL ve / tuşlarına basmak gerekir.

DATE

Zamanın gösterilmesini veya istediğimiz zamanın ayarlanmasını sağlayan bu komutun formatı şöyledir:

DATE tarih saat

Eğer sadece DATE komutu yazılırsa, tarih ve saat yazılır. DATE tarih komutunu kullanarak tarihi isteğimize göre değiştirebiliriz. Tarihi yazarken, gün-ay-yıl formatını kullanmak gerekir.



DATE saat komutuyla zamanı değiştirmek mümkündür. Saati yazarken saat:dakika formatını kullanmak gerekir. DATE komutunun kullanışını örneklerle görelim:

DATE
DATE 14-Jun-89

Bu komut tarihi 14 Haziran 1989'a saati de 00:00'a ayarlar.
DATE tomorrow
tarihi mevcut tarihin bir gün sonrasına ayarlar.
DATE TO tarih
mevcut zaman ve tarihi TARİH isimli dosyaya gönderir.
DATE 10:50
zamanı onbire on kala'ya ayarlar.
DATE 23:00
zamanı akşam onbir'e ayarlar.
DATE 01-JAN-02
tarihi 1 Ocak 2002 yılına ayarlar.
DATE komutuyla tarihi en erken 1 Ocak 1978 tarihine ayarlamak mümkündür.

DELETE

DELETE komutu belirlenen dosya ve/veya directory'lerin silinmesinde kullanılır. Eğer silinme işlemi yapılamazsa ekrana bir mesaj çıkar ve işlem, silinmesi istenen diğer dosya ile devam eder. Eğer ALL kelimesi kullanılırsa, directory ve içinde bulunan alt directory'ler de silinir. QUIET kelimesi kullànılmadığı takdirde silinen dosya ve directory isimleri ekrana yazılır. Komutun formatı:

DELETE isim isim ... ALL QUIET

Bu komutun kullanılmasına bazı örnekler:

DELETE eski-dosya

DELETE yazı/prog-1 yazı/prog-2 yazı

İlk olarak yazı directory'sindeki prog-1 ve prog-2 dosyaları ardından da yazı directory'si silinir.

DELETE t ?/ ?(1/2)

T harfi ile başlayan directory'lerde isimleri 1 veya 2 ile biten dosyalar silinir.

DELETE df1: ? ALL
df1:'de bulunan disketin tamamı silinir.
Gelecek sayımızda DIR komutuyla açıklamalarımıza devam edeceğiz.
Şimdilik hoşçakalın...

OKUR MEKTUPLARI

Tavsiyeler

SAYIN Commodore Dergisi yetkilileri,

Size sormak istediğim birkaç sorum var:

1. Henüz makine dilini hiç bilmiyorum. Öğrenebilmem için hangi kaynak ve programları tavsiye edersiniz? Nereden bulabilirim?

2. Commodore-64 için mause var mı? Varsa fiyatı nedir? Nerede bulabilirim?

3. Siz ''Oyunlarda Kolaylıklar'' diye bir köşe hazırlıyorsunuz. Bu kolaylıkları nasıl buluyorsunuz? Mesela bazı arkadaşlar, oyunlar için bazı poke ve SYS'ler gönderiyorlar. Bunları nasıl buluyorlar?

4. Monitör programı ne işe yarar? Nasıl kullanılır?

5. Disassembler programı ne işe yarar?

Sorularımı cevaplarsanız çok sevinirim.

Tarkan Aykan

SAYIN Tarkan Aykan,

Makine dili ile ilgili İngilizce ve Türkçe kitapları Teşvikiye'deki şubemizden elde edebilirsiniz.

C-64 için bir mouse mevcut. GEOS programı ve bazı çizim programları için kullanabilirsiniz. Kullanmak istediğiniz diğer programların mouse'u tanımalarını sağlayacak bir bölüme sahip olmaları gerekir. Bunun dışındaki programlar mouse ile kullanılamayacaktır. Bu arada Teleteknik'in C-64 için mouse ithal etmediğini belirtelim.

Bir oyuna kolaylık ararken eğer POKE komutlarından yararlanmak istiyorsanız, işe bir monitör programı ile başlayın. Oyunun bulunduğu adreslerin içeriklerini tek tek tarayın. $0A değerinden daha ufak değer taşıyan adresler büyük ihtimalle oyunda verilen hak sayısını taşıyordur. Bulduğunuz bu adresleri tek tek denerseniz, sonunda bulabilirsiniz. Eğer bu işte daha da tecrübe kazanırsanız, programın hak sayısını düzenleyen rutinini bulup etkisiz hale getirebilir ve sonsuz hak sahibi olabilirsiniz.

İkinci tür kolaylıklar, bir tuşa basıldığında veya bir kelime yazıldığında oyunu kolaylaştıran ipuçlarıdır. Bunları bulabilmek için deneme yanılma yolunu kullanabilirsiniz.

Disassembler programını kullanarak hafızada, eğer varsa, makine dili ile yazılmış bir programın listesini alırsınız, ancak burada disassemble işlemine başlanacak adresi doğru seçmek çok önemlidir. Mesela;

M $0801 yerine M $0800 komutunu verirseniz, tamamen yanlış bir liste elde edersiniz. Eğer listeyi alırken ??? işaretleri geçmeye başlarsa bu kısım programın verilerinin saklandığı bölüm demektir. Unutulmaması gereken bir şey de, makine dili programlarının hafızanın farklı bölümlerinde yer alabileceğidir.

Assembler ve Disassembler

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben üç yıldır Commodore-64 sahibiyim. Benim bazı sorularım var. Bana bu konularda yardım ederseniz çok sevinirim.

1. Yaptığım bir programın Program Döküm Eki'nde çıkması için hangi adrese, nasıl yollayabilirim?

2. Assembler ve Disassembler arasında ne fark var?

3. Bir oyun sadece kopyalama kartuşları ile mi kopyalanır? Eğer programları kopya programları ile kopyalayabilirsek tavsiye edebileceğiniz bir program var mı?

4. Bir müzik kasedini Commodore-64'ün teybinden dinleyebilir miyim? Nasıl?

5. Disketten yüklenen bir programı SAVE komutu ile teybe kaydedince teypte çok yer kaplıyor. Neden?

Burak Özdoğan

SAYIN Burak Özdoğan,

Yaptığınız programı Teşvikiye'deki adresimize gönderebilirsiniz.

Assembler, makine dilinde yazılmış bir programı, 0 ve 1'lere çevirip bilgisayarın anlayacağı hale getirir. Disassembler ise 0 ve 1'ler halindeki programı bizim anlayacağımız hale getirir.

Kopyalama kartuşlarının dışında kopya programlarını kullanarak da oyunları kopyalayabilirsiniz. Kopyalama kartuşlarında buna benzer programlar hazır olarak bulunmaktadır. Kartuşların üstünlüğü belli bir noktada oyunu durdurup SAVE edebilmeleridir.

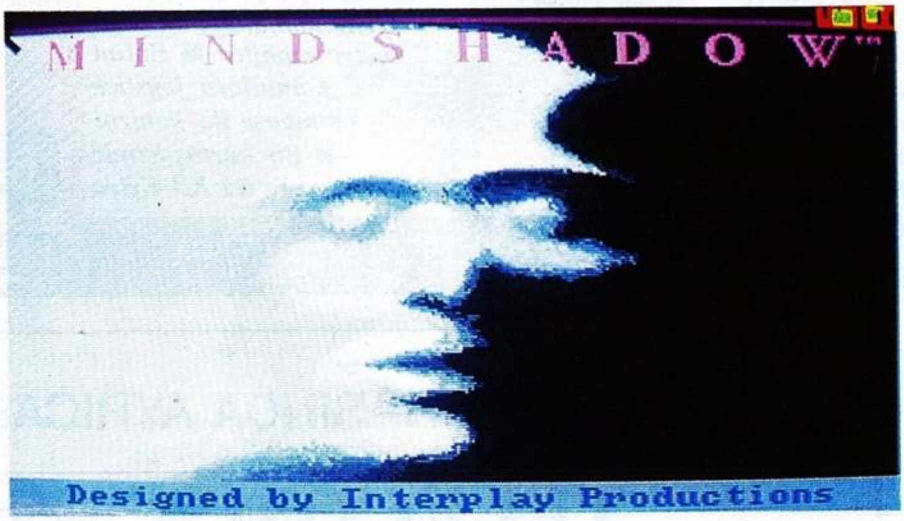
Müzik kasedini C-64'ün teybinden dinleyebilirsiniz. Ancak bunun için bir program hazırlamanız gerekir. Bu programı eski sayılarımızda C128 için püf noktaları yazısında bulabilirsiniz. Ancak elde edeceğiniz müzik pek kaliteli olmayacaktır.

Eğer saklama işlemini bir turbo programı ile yaparsanız çok daha az yer harcarsınız. Normal SAVE işlemi uygulandığında çok fazla kontrol sinyali kullanılmakta bu da programı kapladığı alanın fazlalaşmasına neden olmaktadır.

CAN ÖZTÜRK

Adventure klasiklerinden biri sayılabilecek Mindshadow ülkemizde de çok beğenilen oyunlardan birisiydi. Activision firmasının ürettiği az sayıdaki adventurelardan olan Mindshadow, günümüzün oyunlarıyla karşılaştırıldığında basit görünse de zamanının en iyi oyunları arasında yeralıyordu. Bundan yıllar önce, dergimizin ilk çıkan sayılarından birinde tanıtımı yapılmış olan bu oyunu hâlâ bitirememiş adventure'cılar için oyunun tam çözümünü veriyorum.

MINDSHADOW



ÇÖZÜM

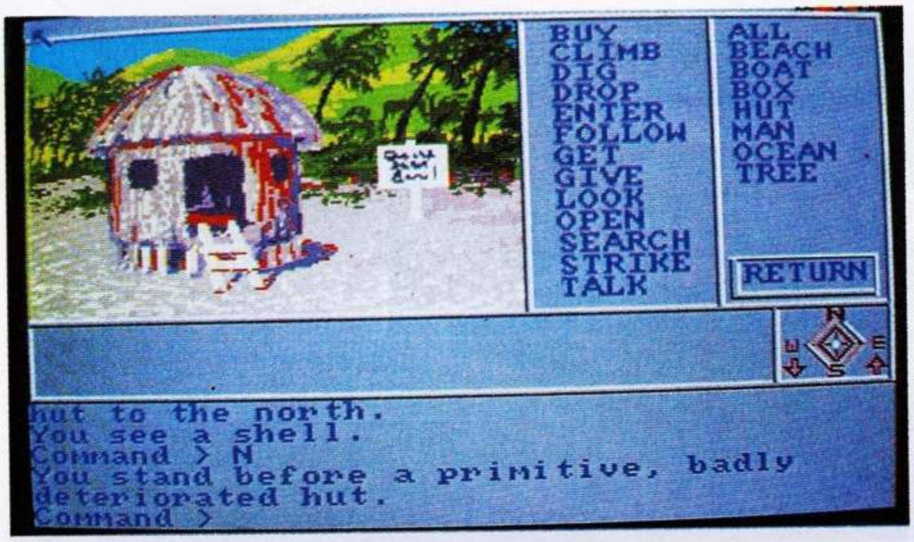
Oyun genel olarak dört ayrı yerde geçiyor. Bunlar ada, korsan gemisi, Londra ve Lüksemburg. Çözümü de buna uygun olarak dört bölümde vereceğim.

Bölüm 1: Ada

Mindshadow'a başlar başlamaz kendinizi okyanusun (hangisi olduğunu bilmiyorum) ortasındaki ıssız bir adanın sahilinde buluyorsunuz. Kim olduğunuz ve bu adaya nasıl geldiğiniz konusunda en ufak bir fikriniz yok. Burada hemen oyundaki amacınızı anlıyorsunuz: Bu adadan kurtulmak ve geçmişinizin karanlık kalan yerlerini hatırlamak...

Kumsaldan uzakta bir geminin enkazı yatıyor. Bu gemiye gitmek parlak bir fikir, ancak uygulamaya konduğunda köpek balıklarının ne kadar memnun olacaklarını unutmayın. Bunun yerine N ile yakından kulübeye gidelim. Eski ve yıpranmış olan bu kulübeye GO HUT ile girelim. Kulübeye girdiğimizde uzun zamandır buraya gelen olmadığını hemen farkediyorsunuz. Burada farkettiğiniz başka bir şey, ağır, çürümüş saman kokusu. Hazır bulmuşken bu samandan biraz alalım bari, ne de olsa, sakla samanı gelir zamanı, demişler. GET STRAW ile kulübenin duvarından yeterli miktarda samanı aldıktan sonra S ve E ile kumsala gidelim. Kumsalda eski bir kuma gömülmüş bir tekne ile karşılaşıyor ve adaya bizden daha önce gelenler olduğunu öğreniyorsunuz. EXAMINE DORY ile tekneyi incelediğimizde, çürümüş tahta parçaları ile paslı çelikten başka birşey göremiyoruz. Ancak ne olur ne olmaz diyerek çeliği de GET STELL ile alıp E ile doğuya gidelim. Şimdi kendimizi ormanlık yerin ortasında bir açıklıkta bulacağız. Tuhaf biçimde sessiz olan bu yerde bulunan sarmaşıklardan GET VINE ile bir tane alalım. Daha sonra W, W, S komutları ile kumsala geri dönüp çelik ve samanı DROP STRAW AND STEEL komutları ile bırakalım. Şimdi doğuya, dik bayırın olduğu yere gitmeliyiz. Bu bayırdan inmek için önce sarmaşığı kayalardan birine bağlamak gerekli. TIE VINE komutunu verdikten sonra D ile sarmaşık üzerinden aşağıya kayarak bir mağaranın ağzına gelip W komutu ile içeri girelim. Buradaki kayalardan bir tanesini GET ROCK ile aldıktan sonra DIG komutu ile mağaranın tabanını kazalım. Buradan bir harita çıkacak. Haritayı GET MAP ile alın ve LOOK AT MAP ile inceleyin.

Haritayı bulduğumuz yerden itibaren E, U, W, N, N, N, E, N, E, E, S, S, E yön komutları ile (bunları çok dikkatli olarak doğru yazmaya özen gösterin. Bilgisayar size kaybolduğunuzu söylese de ona aldırmayın. Ancak yanlış bir komut verirseniz bataklıkta ölürsünüz.) başka bir plaja geleceğiz. Burada başka bir tekne yatmakta. Bu tekneyi SEARCH STEAMER diyerek aradığımızda bir şişe rom buluyoruz. Bu rom'u GET RUM ile alıp şu yön komutlarını ve-



rerek öbür kumsala geri dönelim: W, N, N, W, W, S, W, S, S, S. GET komutu ile etrafta bulunan herşeyi aldıktan sonra STRIKE ROCK ile taştan kıvılcım çıkararak samanı tutuşturalım. Bundan sonra açıktan geçen bir gemi sizi farkediyor ve bir filika indirerek sizi almaya geliyor. Ancak geminin kaptanı biletsiz yolcu almayacağını söyleyince GIVE RUM ile romu kendisine bilet niyetine takdim ettiğinizde memnuniyetle kabul ediyor ve gemiye binerek birinci bölümü bitirmiş oluyorsunuz.

Bölüm 2: Korsan Gemisi

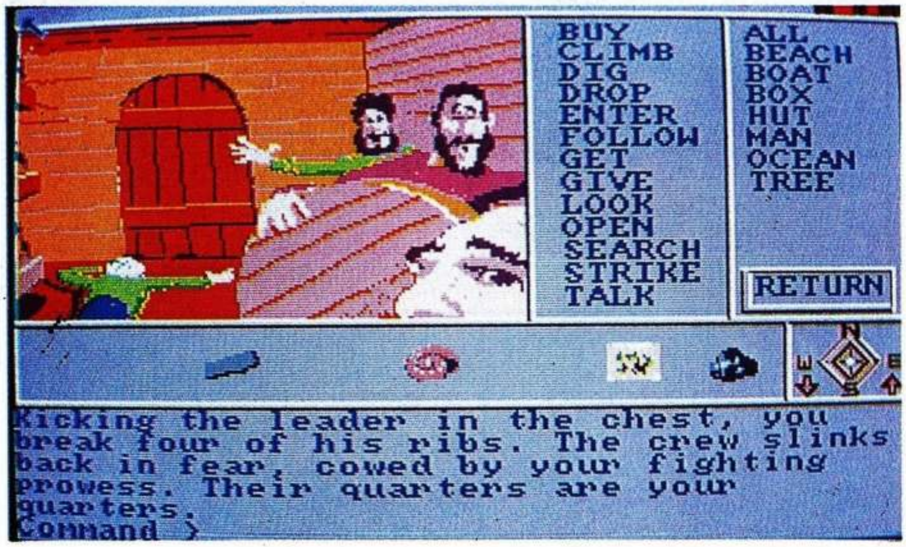
Evet, sizi kurtaran gemi aslında bir korsan gemisi ve bu gemiden kurtulmanın bir yolunu bulmanız gerekiyor. İşe önce kaptanla konuşarak başlayalım. N, N, W ile kaptanın yanına gelip TALK TO CAPTAIN dediğimizde gemiyi bizim için durdurmayacağını söylüyor, yani görünüşe göre gemide esir kalıyoruz. Şimdi birşeyler yapmalıyız. E, S, W ile bir doktorun yanına geliyoruz. Doktorla TALK TO DOCTOR komutunu vererek konuşurken doktor başınızda kötü bir yara olduğunu söylüyor. Bundan sonra S diyerek güneye gittiğimizde istenmediğimiz bir yere geliyoruz. Geminin tayfaları sizi hiç de iyi karşılamıyor. ATTACK MAN diyerek bu tayfaların liderine bir tekme atıp dört tane kaburgasını kırınca diğer tayfalar çil yavrusu gibi kaçışıyorlar.

Şimdi, tekrar S ile güneye gidip mutfağa gelelim. Mutfakta bir et satırı bulacağız. Bu satırı GET CLEAVER komutuyla alalım ve N, N, E, S, S, S, W ile zincirin bulunduğu yere gelelim. Satır sayesinde CUT CHAIN komutuyla zinciri kesip gemiyi durdurabiliriz. E, N, N, E, E ile başka bir gemiye oradan da Londra'ya geliyoruz.

Bölüm 3: Londra

Londra'da limana vardığımızda artık işimize yaramayacak şeylerden kurtulalım. DROP MAP AND ROCK, DROP CLEAVER AND STEEL komutlarını verdikten sonra E, E, E, S ile geldiğimiz çıkmazda bir serseri bulacağız. SEARCH BUM komutunu vererek onu aradığımızda bir şapka ve 210 Pound buluyoruz. Her ikisi de oyunda çok işimize yarayacak. Şapkayla parayı GET HAT ile alıp N, W, W, S'a gidelim. İhtiyar bir adamı balık tutarken bulacaksınız. Yanında ayrıca bir kamış var. Kamışı GET POLE diye almak istediğimizde adam kamışı bize hediye etmek istemiyor, bu yüzden onu 5 Pound verip satın almak zorunda kalıyoruz (BUY POLE). N, W ile limana dönüp sudaki yığını alabilmek için GET DERBIS WITH POLE komutunu verelim. LOOK AT DEBRIS komutuyla yığını incelediğimizde eski bir gazete ortaya çıkıyor. Bu gazeteyi GET NEWSPAPER yazarak alın ve READ NEWSPAPER ile okuyun. (Gazete

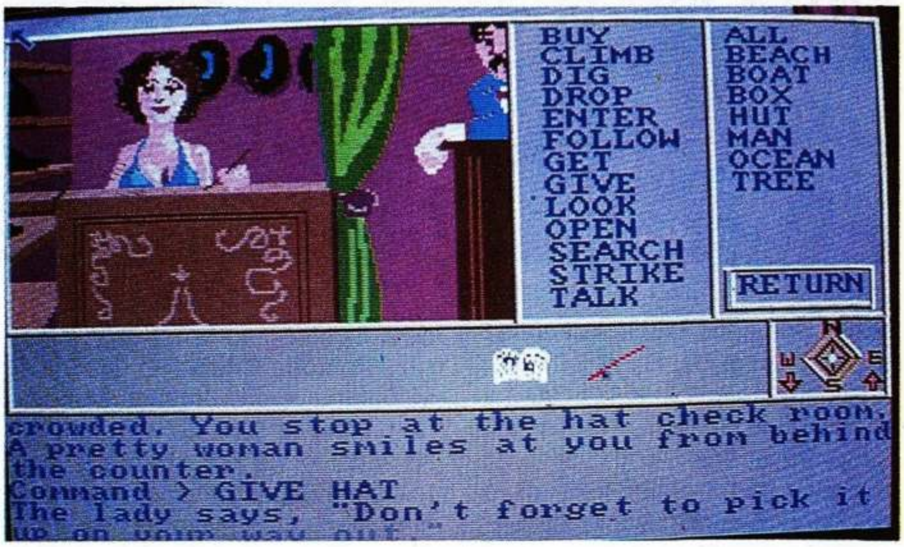
ARCMAN adlı birisinden bahsediyor.) THINK ARCMAN ile onun zengin bir sanayici olduğunu anımsıyorsunuz. E, TALK BUM ile başka bir serseriden sahte uçak bileti ile ilgili birşeyler duyabilirsiniz. Fakat asıl önemli bilgi için adama GIVE MONEY yazarak para verelim. 5 Pound karşılığında bize şifreyi söylüyor: Chandralt. S, E, N, E ile Rick'in yerine geldikten sonra şapkanızı GIVE HAT yazarak güzel hanıma verin. Kadın çıkarken almayı unutmamanızı belirterek şapkanızı alacaktır. E ile bara gelelim. Hemen LOOK AT DRINK komutuyla içkinizi kontrol edin. Tahmin ettiğiniz gibi içkide bir tablet, muhtemelen zehir, erimekte.



Bu arada ufak tefek bir adamın hızla yanınızdan geçip gittiğini görünce FOLLOW MAN komutunu verin. Adamı bir odada kıstırdığınızda TYCOON'da size ihanet edenin kendisi olmadığını söyler söylemez bayılıyor. TYCOON size yabancı gelmedigi için THINK TYCOON yapıyorsunuz ve tanıdık bir yat olduğunu hatırlıyorsunuz. Adama birşey yapmanıza gerek kalmadan S, W ile buradan ayrılalım. Burada kadının size vereceği şapkayı GET HAT ile alın. Kadın size teşekkür ettikten sonra LOOK AT HAT Komutu şapkadaki bir mesajı açığa çıkaracaktır. Şimdi W, N, E ile bir dükkana gidelim. Dükkandaki boş rafların sadece paravan olarak yeraldığını hemen farkedeceksiniz. Kasada duran adama SAY CHANDRALT dediğimizde bize 200 Pound'a sahte uçak bileti sattığını söylüyor. BUY TICKET ile bir bilet aldıktan sonra şapkayı, kamışı ve gazeteyi bırakıp (DROP HAT AND POLE, DROP NEWSPAPER) W, S, S, W, N, N yön komutlarıyla havaalanına gelin ve kalkmak üzere olan Lüksemburg uçağına GO PLANE ile binin.

Bölüm 4: Lüksemburg

Lüksemburg havaalanına indikten sonra N ve W yazın ve şapkanın içindeki mesajda belirtilen yere gelin. Booth numarası 11'dir. (BOOTH 11 yazın.) Tuhaf bir inşa stili olan bu eski meyhanenin bu bölümünde bir cesetle karşılaşacaksınız. SEARCH MAN yaparak adamı arayın ve bir not ve bir kimlik bulun. GET NOTE AND ID yazarak her ikisini de alın. Kimliği LOOK AT ID ile inceleyin.i Ölen adamın adının MASTERS olduğunu öğreneceksiniz. Bu isim de size yabancı gelmiyor. THINK MASTERS'tan sonra güvenilir arkadaşınız olduğunu hatırlıyorsunuz. Şimdi LOOK AT NOTE ile notu inceleyelim. Notta, Jared'ın 207 nolu odada kaldığı yazılı. Jared'ı da THINK JARED ile hatırlamaya çalıştığınızda araba kazasında öldüğünü sandığınızı anımsıyorsunuz. Bundan sonra kaldığınız otele E, E, N, N, W, W, N yön komutlarıyla gelip PUSH BUTTON ile üst kata çıkın ve S, E, N, W ile odanıza gelin. Bu noktada hemen DUCK komutunu vermeniz gerekli, çünkü o anda size zehirli bir ok atılıyor. Oktan kurtulduktan sonra odada bulunan parşomeni GET PARC-



HMENT ile alıp LOOK AT PARCHMENT ile inceleyin. Harita, iki ağaç arasındaki bir yeri X işaretiyle belirtiyor. Otele gelirken yakınlardaki bir ormanlık bölgede buna benzer konumlu iki ağaç gördüğünüzü hatırlayıp hemen oraya gidiyorsunuz: E, S, W, N, PUSH BUTTON, S, E, E, S, E, E, E, S. Haritada belirtilen yer burası. İki ağaç arasını DIG (oyunun başında aldığınız istiridye kabuğu ile) komutuyla kazalım ve ortaya çıkan kitapçığı alalım (GET LEAFLET). READ LEAFLET komutundan sonra kitapçığın AN11649 nolu bir bankadaki kiralık kasanın alındısı olduğu ortaya çıkıyor. Hemen N, W, W, W, W komutlarını vererek bankaya gidelim. Bankadaki kadınla TALK TO WOMAN yazarak konuşun. Kadın size numarayı soruyor. Numarayı AN11649 olarak verin ve kadının getirdiği kutuyu açın (OPEN BOX). İçinden çıkan silahı GET GUN ile alın ve GIVE BOX ile kutuyu geri verin. E, N, W, W, N, PUSH BUTTON, S, E, N, N, N, N ile 207

nolu odanın önüne gelin ve E ile içeri girin. Yatakta uyuyan adamı SHOOT MAN komutuyla hemen vurun. Adam düştükten sonra ortaya çıkan mesajı GET MESSAGE ile alıp READ MESSAGE ile okuyun. Mesajda "Jared, dikkatli ol. William Lüksemburg'a uçarken görüldü" yazıyor. Son olarak bu adamın kim olduğunu anlamak için THINK WILLIAM komutunu verin. Zihninizin karanlık kısımlarını bu komut aydınlatacaktır. Oyun burada sona eriyor. Bundan sonra çözümünü vereceğim adventure GUILD OF THIEVES olacak.

ADVENTURE İPUÇLARI

FISH: Smooth Warp'ın çözümü: SWIM IN SMOOTH WARP, SE, SE, E, GET CAGE, W, N, N, PUT DOWN CAGE, OPEN CAGE, SW, NE, GET MOULD, W (patlamayı duyunca), Z, Z, Z, W, GET DISC, E, E, S, E, WEAR GLOVES, OPEN CUPBOARD, GET TONGS, GET CRUCIBLE, GET HAMMER, PUT THE DISK IN THE CRUCIBLE, HOLD THE CRUCIBLE WITH THE TONGS OVER THE FIRE, POUR GOLD INTO THE MOULD, W, W, NW, N, NE, E (kalıp soğuyana kadar bekleyin), HIT THE MOULD WITH THE HAMMER, GET RING.

GOLDEN APPLE: Zehirli gaz bulutunu sürünerek (CRAWL) geçin. Sulu yerlerde HOLD BREATH ile nefesinizi tutun. Kaya parçasını gümüş sprey ile boyayın. Yuvarlak topu ROLL Komutu ile eğir bir yere yuvarlayın. Düğmeye bıçağı fırlatın, karşıya bu şekilde geçebilirsiniz.

SPELLBOUND: Teleport Pad'i Florin'in yanına koyun ve roof'a gidin. Wand of command ve bottle of liquid'i alıp teleport yoluyla Florin'in yanına gelin. Bottle'ı Florin'e verip geri alın. Enerjiniz artacaktır.

SHADOWS OF MORDOR: Uçurumdan aşağı inebilmek için ipimizi sağlam bir kayaya bağlamamız gerekiyor. Bunun için büyük kayayı bir ağaç dalıyla LEVER LARGE ROCK TO (önce NORTH sonra EAST) WITH BRANCH komutunu vererek uçurumun olduğu yere taşıyın. Ağaç dalını yaşlı ağacı keserek elde ediyorsunuz. Fakat iş bununla bitmiyor. Aşağıda ikinci bir uçurum sizi beklediğinden ikinci bir kayaya ihtiyacımız var. PUSH ROUND ROCK TO EAST ve LEVER ROUND ROCK OVER CLIFF ile bu kayayı aşağıya atıyoruz. Sonra TIE ROPE TO LARGE ROCK ile ipi kayaya bağlayıp CLIMB DOWN ile aşağıya inin. İp bize yine lazım, dolayısıyla PULL ROPE derseniz ipi tekrar elde edebilirsiniz. Burada TIE ROPE TO ROUND ROCK ile ipi bağlayıp tekrar aşağıya inin ve ipi çekin. Şimdi bizi bekleyen bataklığı geçmek çok daha zor. Önce sal yapmamız lazım. Bunun için dört kütüğü kullanacağız. Kütükleri teker teker DRAG LOG ile bataklığa taşıyın. Fakat kütükler ağır olduğu için elimizdeki eşyaların çoğunu SAM'a vermeli ya da yere bırakmalıyız, ama yüzüğü sakın yere bırakmayın, çünkü oyunun en önemli parçası o yüzük. Burada, yani bataklıkta dört kütükle bir raft yapın (MAKE RAFT). Şimdi bataklığın güneyine CLIMB ON RAFT ve POLE THE RAFT ile bataklığı geçebilirsiniz.

İpuçları bölümümüzün ödülü bu ay Ankara'dan Erhan Güven'e gidiyor. Kendisi dergimizin 1 yıllık abonesi oldu. Mektuplarınız için adresimiz:

COMMODORE DERGİSİ
Macera Peşinde
Rıhtım Cad. No.207/2 Nesli Han
Karaköy/İSTANBUL

YEŞİLKÖY
COMMODORE
CENTER
AÇILDI

Yöremiz ve civar sakinleri artık gerçek bir COMMODORE merkezine kavuştular.

ŞİMDİ SİZLERE ÇOK DAHA YAKINIZ

Halen Etilerde faaliyet gösteren ve büyük bir ilgi görmüş olan ''ETİLER COMMODORE CENTER'' bu kez 2'ci şubesini YEŞİLKÖY'de açmış COMMODORE ve computer meraklılarının hizmetine girmiştir.

Trafikten yoğun kalabalık ve gürültüden uzak sakin ve nezih bir ortamda alış verişinizi yapın.

VERECEĞİMİZ HİZMETLER:

* Teleteknik yetkili satıcısı olarak tüm Commodore ürünlerinin **Garanti belgeli** satışı.
* En yeni ve orijinal AMIGA + C-64 proğram ve oyunları.
* Computer tüketim malzemeleri satışı (3 1/2 — 5 1/4 Disc, data set bantları, printer sürekli form kâğıtları)
* Tüm Commodore ürün ve yan ürünlerinin tamir ve bakımı

Sayın AMIGA ve C-64 sahipleri gelin yeni anlayışla tanışın FARKI FARKEDİN...

ETİLER COMMODORE CENTER
Nispetiye Caddesi Yıldız Çiçeği sokak
No:3 ETİLER-İST.
TEL: 165 31 25

YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
İstasyon karşısı, Canik pasajı
YEŞİLKÖY-İST.
TEL: 173 60 61

ATILIM • 526 53 11

NEDİR BU PROGRAMCILIK DENEN OLAY?

A. Ziya BAYMAN

"Bilgisayar dünyanın en iyi oyuncağıdır. İnsan bununla harika şeyler keşfedebilir, hatta bunları gerçekleştirebilir..."

Bu söz, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Kaliforniya Üniversitesi informatik profesörlerinden Butler Lawson'a ait. Peki, siz programcılık yapabiliyor musunuz? Haydi, sizi bu büyüleyici dünyaya götürelim.

Commodore dergisinin daha önceki sayılarındaki birtakım yazılardan AMIGA'nın yazılım ve donanım bakımından ne gibi olanaklara sahip olduğu hakkında genel bir fikir edinmiş olmanız gerekiyor. Bu yazıda ise bu bilgisayarın programlanması konusu işleniyor. Öncelikle programlamanın bazı temellerini öğrenecek ve bu öğrendiklerinizi tamamen denemenizi sağlayacak bazı küçük örnekler göreceksiniz.

Bir bilgisayar programı nedir? Eğer Commodore dergisinde AMIGA hakkında yayınlanan yazıları dikkatli bir biçimde takip ediyorsanız, 33. sayıda AMIGA'nın genel yapısını tanıtan "Bilgisayarı Tanıyor musunuz?(2)" başlıklı yazıda bu sorunun bir kez daha sorulmuş ve yanıtının da hemen ardından verilmiş olduğunu hatırlayacaksınız: Bir bilgisayar programı, bilgisayarın merkezi işlem biriminin anlayabileceği komut ve yönergelerden oluşan bir dizidir. Bir programın mikroişlemci tarafından yerine getirilebilmesi için, onun, bilgisayarın çalışma belleğinde bulunması gerekir. Merkezi işlem birimi buradan programın ilk komutunu okur, gereğini yerine getirir, bir sonraki komutu alır, onu da yerine getirir ve bu süreç böylece devam eder. BASIC programlama dilinden basit bir örnek verelim:

```
FIYAT= 200*1.14
PRINT FIYAT
PRINT "SON"
```

Bir bilgisayarın mikroişlemcisi BASIC programlarını çalıştıramaz. AMIGA'nın BASIC programlarını buna rağmen nasıl anlayabildiğini ileride açıklayacağız. Öncelikle tek tek program satırlarını inceleyelim:

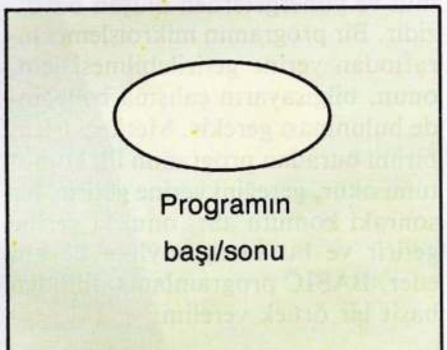
İlk program satırı bir değişken içermektedir. Değişkenler, içlerinde belirli değerler saklayan sembolik adlardır. Bu programda FIYAT değişkeni 228 (200*1.14) değerini almış durumdadır. FIYAT adı programın ileriki aşamalarında yine kullanılacak olursa, daima 228 değerini içerecektir.

Aslında bilgisayar açısından bir değişken, içine değerler saklanan bir bellek alanları grubudur. Programcının bu bellek hücrelerinin numaralarıyla (adresleriyle) uğraşmak zorun-

da kalmaması için, çoğu programlama dillerinde bellek hücrelerinin kendine özgü adları vardır.

Programın ikinci satırındaki PRINT komutu, FIYAT değişkeninin değerinin ekranda görüntülenmesini sağlar. "PRINT", yazmak fiilinin emir kipidir. Yani ikinci satırın anlamı "değeri yaz"dır. İçerilen değer 228 olduğundan, ekranda "yazılı" olarak 228 sayısı görünür. Son satır ise "SON" yazısının görüntülenmesini sağlar. Bilgisayarın değişken isimlerini yazılacak metinlerden ayırt edebilmesi için, metinler programcı tarafından tırnak içinde verilir.

Yukarıda verilen program, ilk komutundan başlayarak sona kadar tüm komutları yerine getirir ve sona erer. Bu çalışma tarzı ise birçok kullanımda yetersiz kalır. Programlar, makineler için hazırlanmış iş akış listeleridir. İş ve tamir akış listeleri bilgisayar dışındaki alanlarda da kullanılır. Örneğin: Eğer akım 9 Volt'u aşarsa, ... ya da: ... olana kadar kolu çevirin vb.



Akış diyagramlarının yapılmasında kullanılan önemli semboller

Bu komut türü, birbirini katı bir şekilde takip eden komutları yerine getiren bilgisayar programlarıyla gerçekleştirilemez. Bu nedenle programlarda dallanma (... eğer, öyleyse ...) ve tekrarlanan faaliyetler (... olana kadar) olanağı vardır. Her iki komut türü (dallanma ve tekrar) için de önemli olan, BASIC'te GOTO komutuyla gerçekleştirilen program atlamalarıdır. Bu konuya ilişkin olarak bir örnek program görelim:

```
START
PRINT "MERHABA"
GOTO START
PRINT "SON"
```

Bu programı başlattığınızda ekranda "MERHABA" sözcüklerinden oluşan sonsuz satırlar zinciri görünecektir. Programın başlaması bir öncekinin aynısıdır. Birinci satır herhangi bir etki yaratmaz. Bu satır yalnızca programın içinde önemli bir yeri belirten bir program işaretidir (İngilizce'de Label). İkinci satır ekrana "MERHABA" ifadesini yazar. Ardından GOTO'nun anlamı "git"tir. Bu komutun görevi, daha önce gördüğümüz alışılmış mekanizmanın, yani bir komutun ardından mutlaka bir sonrakinin yerine getirilmesinin, kesintiye uğratılmasıdır.

GOTO START'tan sonra hemen ardından gelen PRINT "SON" değil, ilk "START"ı takip eden komut yerine getiriliyor. Yani pratikte program baştan başlamış oluyor. Programın son komutu olan PRINT "SON" bir türlü yerine getirilemiyor, çünkü program daha önce START'a geri dönüyor. Bu programın normal bir sonu yoktur. Bu tür programlara sonsuz döngü adı verilir. Bu programı AMIGA BASIC'le girmişseniz, RUN menüsündeki STOP komutunu kullanmanız gerekecektir. Geriye doğru atlayış içeren programların sonsuz döngü oluşturma eğilimleri oldukça yüksektir.

Programcı durum tercihi yardımıyla bir sonsuz döngünün normal düzenli bir döngüye dönüşmesini sağlayabilir. Düzgün bir döngünün en basit biçimi, belirli sabit bir sayıda dönüşü gerçekleştiren ve ardından sona eren sayı döngüsüdür. Bunu sağlamak için örnek programımızda küçük bir değişiklik yapmak yeterli:

```
SAYAC= 0
START
PRINT "MERHABA"
SAYAC= SAYAC+1
IF SAYAC   10 THEN GOTO
START
PRINT "SON"
```

Bu program, ekranda yalnızca on kez "MERHABA" yazacak ve SON ifadesiyle sona erecektir. Eskisindekine göre farklı davranmasının nedeni, sondan bir evvelki satırda bulunan durum tercihidir (koşul). Bu satırın sonundaki atlama komutu yalnızca eğer (İngilizcesi: IF) SAYAC değişkenindeki değer 10'dan küçükse yerine getirilecektir. Bu değişken programın başında sıfırlanır. Bilgisayar dördüncü satırda değişkenin değerini 1 artırır. Yani program akışı içinde IF komutuna ilk kez erişildiğinde değişkenin değeri 1'dir.

Bu değer 10'dan küçüktür ve bu nedenle başlangıca geri atlama gerçekleşir. IF komutuna ikinci kez erişildiğinde, SAYAC'ın değeri 2'dir. Bu da 10'dan küçük olduğundan, yine başa dönülür. Bu oyun, SAYAC'ın 10 değerini almasına kadar devam eder. Bu durumda IF Komutuna erişildiğinde, "SAYAC 10" koşulu artık yerine getirilmemekte olduğundan, GOTO komutu gözardı edilmektedir. Şimdi program bir sonraki (yani son) komutu yerine getirecek ve sona erecektir.

Akış Diyagramları

Size örnek programımızın işlevini dökümü yardımıyla kolayca açıkladık. Daha büyük programları açıklamak ise pek bu kadar kolay olmayabilir. Program akış diyagramı (şeması) adı verilen bir tür grafik çizim, programlara genel bakışı kolaylaştırabilir. Profesyonel programcılar, kapsamlı ya da karmaşık projelerde öncelikle bir akış planı yapar ve bunu istenen bilgisayar diline daha sonra uygularlar. Akış diyagramları programlama dilinden bağımsızdır. Bu yolla problemin çözümüne yönelik mantık akışı, program tekniğine ilişkin gerçekleştirme sorunlarına dalınmadan bulunabilir.

IF komutu yardımıyla bir program döngüsü oluşturduk. Bu komut başka amaçlar için de kullanılır. Önceleri programcılar döngüleri oluşturabilmek için, IF komutunu daima bir atlama komutuyla birlikte kullanmak zorundaydılar. Modern programlama dillerinin çoğunda döngü oluşturmak için daha şık bir çözüm var artık: WHILE komutu.

```
SAYAC= 0
WHILE SAYAC    10
PRINT ''MERHABA''
SAYAC= SAYAC+1
WEND
PRINT ''SON''
```

Bu program bir önceki programla aynı işi yapıyor, ama ikincisi programcının olayı çok daha kolay görebilmesine olanak veriyor. Bu programda da başlangıçtaki sayaç sıfırlanıyor (initialize ediliyor). Ardından WHILE komutu geliyor. Bu komutu şöyle açıklamak mümkün: ''SAYAC 10'dan küçük olduğu müddetçe, WEND'e kadarki bütün komutları yerine getir.'' Yani pratikte WHILE ve WEND, döngünün başını ve sonunu işaretleyen parantezi oluşturuyorlar. Döngünün içinde bu iki komut arasında her akış sayacı 1 artıyor. SAYAC nihayet 10'a eşit olduğunda, WHILE'ın ardından gelen koşul (SAYAC   10) artık geçerli olmuyor ve program WEND'in ardından gelen komutla devam ediyor.

WHILE-WEND kombinazsoyunun varlığının amacı, yalnızca bir döngünün komutlarının belirli bir sayıda yinelenmesini salamak değil elbette. Programcı, bu kombinasyonu, henüz döngünün kaç kez işlemesi gerektiğini bilmediği durumlarda kullanır. Döngünün sona ermesi belirli bir olayın gerçekleşmesine bağlıdır. Örnek:

```
INPUT SAYI
S= SAYI
WHILE S    = 1
WEND
SAYI= SAYI-S
PRINT S
PRINT ''SON''
```

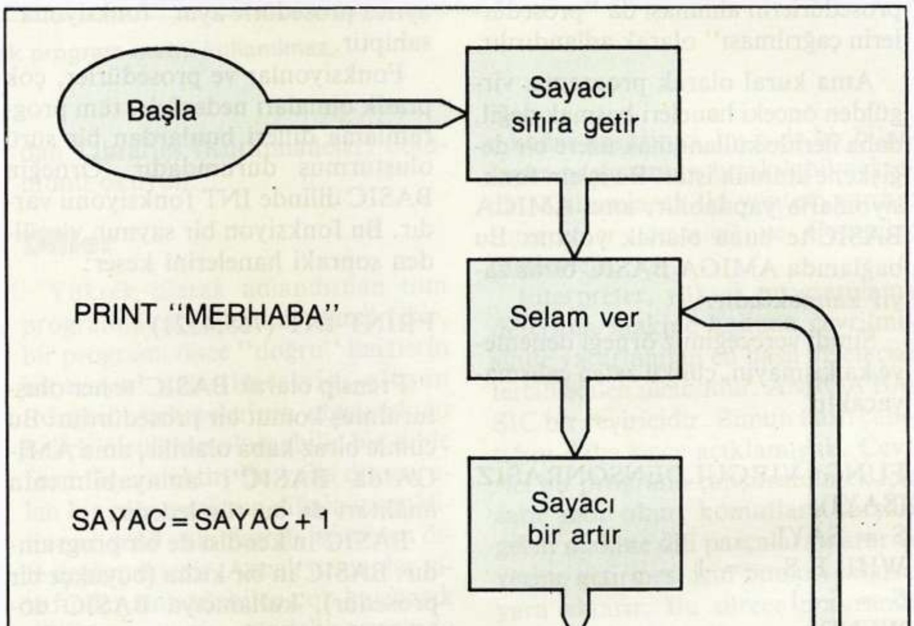
Bu program virgülden sonra hanesi olmayan bir sayı verir. INPUT komutu klavyeden bir giriş bekler. Bu komutun verilmesiyle ekranda bir kursor belirir. Şimdi, (RETURN) tuşuna basıldığında sayının adının bulunduğu bellek alanına yerleşecek olan herhangi bir değer klavyeden girilebilir. Sayı, S'ye geçici olarak yerleşir. Program, virgülden önce bir sıfır kalana kadar S'den 1 değerini eksiltir. Bu durumda S'de yalnızca sayının virgülden sonraki kısmı kalır. Bu, sayıdan çıkarılır ve sonuç ekrana yazılır. WHILE döngü akışlarının adedi bu sayıya bağlıdır.

Peki, programın yerine getirmesi gereken döngü sayısının önceden bilinebildiği durumlarda ne olacak? Bu durum için de tabii hemen her programda bulunabilen özel bir yapı sözkonusu. BASIC dilinde bu görevi FOR... NEXT döngüsü yerine getirir. Ama burada bu döngünün açıklamasına pek girmek istemiyoruz.

Virgülden sonraki hanelerin ortadan kaldırılması çoğunlukla gerekli olmaktadır. Varsayalım ki, büyükçe bir programın üç yerinde bir değerin yalnızca virgülden önceki hanelerinin basılması gerekiyor olsun. Bu durumda son örneğin satırlarının bu programın içinde üç kez yinelenmesi gerekecek. Bu da oldukça gereksiz bir yer kaybına neden oluyor. Sorunu daha basit biçimde çözebilmek için BASIC ve diğer birçok programlama dilinde prosedür adı verilen bir yöntemden yararlanılabiliyor. Örnek:

```
PROC VIRGULDENSONRASIZ
(SAYI) STATIC
S= SAYI
WHILE S    = 1
S = S — 1
WEND
SAYI = SAYI — S
PRINT S
END PROC
```

Her iki örnekte de aslında aynı program adımları sözkonusu. Ama ilk ve son satırlar bu komutlardan özel bir durum yaratıyorlar: Bir prosedür. Prosedürler genellikle büyük programların sonlarında bulunurlar. Eğer bir programın belirli üç yerinde bir sayının yalnızca virgülden önceki kısımlarının verilmesi gerekiyorsa,



Akış diyagramı ve BASIC'e çevirisi

VIRGULDENSONRASIZ 123,4567
ya da
DEGER = 123,4567
VIRGULDENSONRASIZ

komutları yeterlidir. Ekranda 123 değeri görünecektir. Eğer BASIC bir komutu tanımıyorsa, bu isimde bir prosedürü arayacaktır. Bu, prosedürün ilk satırında PROC sözcüğünün hemen ardında yer alıyor. Eğer bu tanınmayan komutun ardında bazı veriler de varsa, bunlar prosedür adının ardından gelen parantez içindeki değişkende saklanır. Verilerin bu şekilde bir prosedüre aktyarılması işlemi, "parametrelerin aktarımı" olarak da adlandırılır. Prosedürün yerine getirilmesinden sonra daha önceki bilinmeyen komuttan hemen sonra gelen komut yerine getirilir. Son verilen komutla program akışı içine prosedürlerin alınması da "prosedürlerin çağrılması" olarak adlandırılır.

Ama kural olarak programcı virgülden önceki haneleri basmak değil, daha ileride kullanılmak üzere bir değişkene atamak ister. Bu işlem fonksiyonlarla yapılabilir, ama AMIGA BASIC'te buna olanak yoktur. Bu bağlamda AMIGA BASIC biraz zayıf kalmaktadır.

Şimdi vereceğimiz örneği denemeye kalkışmayın, çünkü zaten çalışmayacaktır.

```
FUNC VIRGULDENSONRASIZ
(SAYI)
S = SAYI
WHILE S  = 1
S = S—1
WEND
SAYI = SAYI—S
RETURN S
END FUNC
```

Bu örneğin farklı olduğu noktalar, FUNC tanımlaması ve sondan bir evvelki satırdır. Fonksiyona da bir değer aktarılmaktadır. Prosedürden farklı olarak bir fonksiyon RETURN ile bir değeri geri verir. Ama çağıran komut bu değerin ne yapılması gerektiğini belirtmek zorunda olduğundan, bir fonksiyon çağrısı bir prosedür çağrısından farklı bir görünümdedir.

Örnek:
YALNIZVIRGULDENONCE = VIRGULDENSONRASIZ(123,4567)
ya da
PRINT VIRGULDENSONRASIZ (123,4567)

Bir fonksiyona aktarılacak olan değerler (parametreler) kural olarak parantez içinde yazılır. Son komut ayrıca prosedürle aynı "fonksiyona" sahiptir.

Fonksiyonlar ve prosedürler, çok pratik olmaları nedeniyle, tüm programlama dilleri bunlardan bir sürü oluşturmuş durumdadır. Örneğin BASIC dilinde INT fonksiyonu vardır. Bu fonksiyon bir sayının virgülden sonraki hanelerini keser:

PRINT INT (765,4321)

Prensip olarak BASIC'te her oluşturulmuş komut bir prosedürdür. Bu cümle biraz kaba olabilir, ama AMIGA'da BASIC'i anlayabilmenin anahtarı da bu cümlededir.

BASIC'in kendisi de bir programdır. BASIC'in bir kısmı (büyükçe bir prosedür), kullanıcıya BASIC dökümleri alma olanağı verir. Bu kısma editör adı verilir. Kullanıcı programının başlangıcında BASIC programı, tek tek her satırı "görür", komutu teşhis eder ve tanıdıktan sonra gerekli adımları yerine getirecek olan bir iç prosedürü çağırır. Bu iç prosedürler ve fonksiyonlar ve hatta BASIC'in kendisi, bellekte makine dili komutları halinde bulunurlar. Mikroişlemci bunları anlayabilir ve yerine getirebilir. Bu iş bu kadar basit.

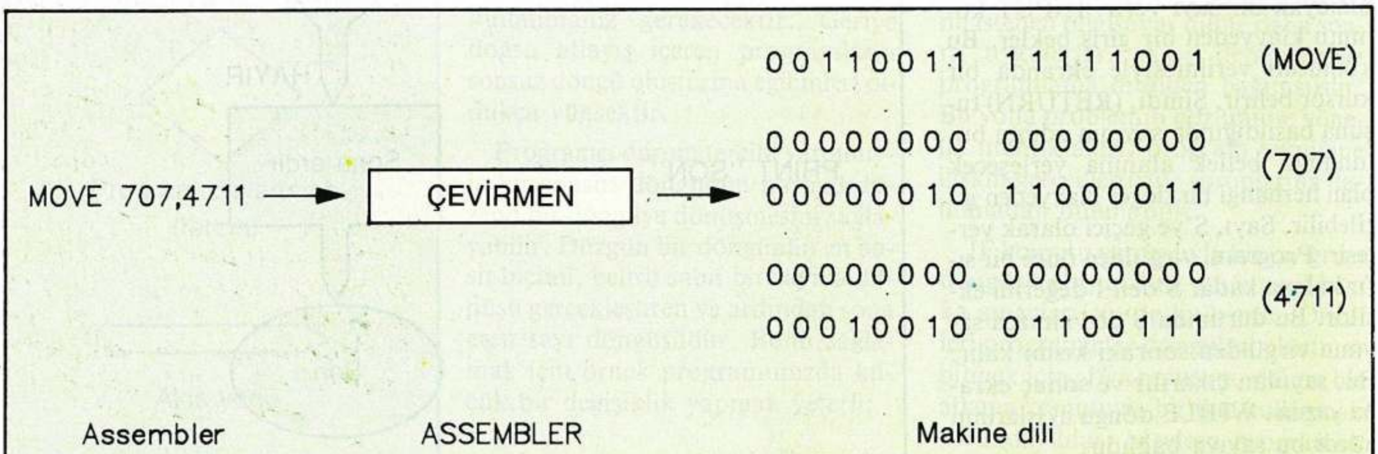
BASIC'te her komut için karşılık gelen bir iç prosedür yoktur. Prosedürlerin birçoğu AMIGA'nın ROM'unda (Read Only Memory = Salt Okunur Bellek) bulunur. Bunlar fonksiyonlarına göre kitaplıklarda (İngilizce: Library) biraraya toplanmış durumdadırlar. Örneğin çizgiler, dikdörtgenler ve çemberler çizmek için grafik komutlar "graphics.library"de bulunur. Ekran ve pencere yönetimini ise "intuition.library"nin prosedürleri üstlenmiştir.

Mondrian

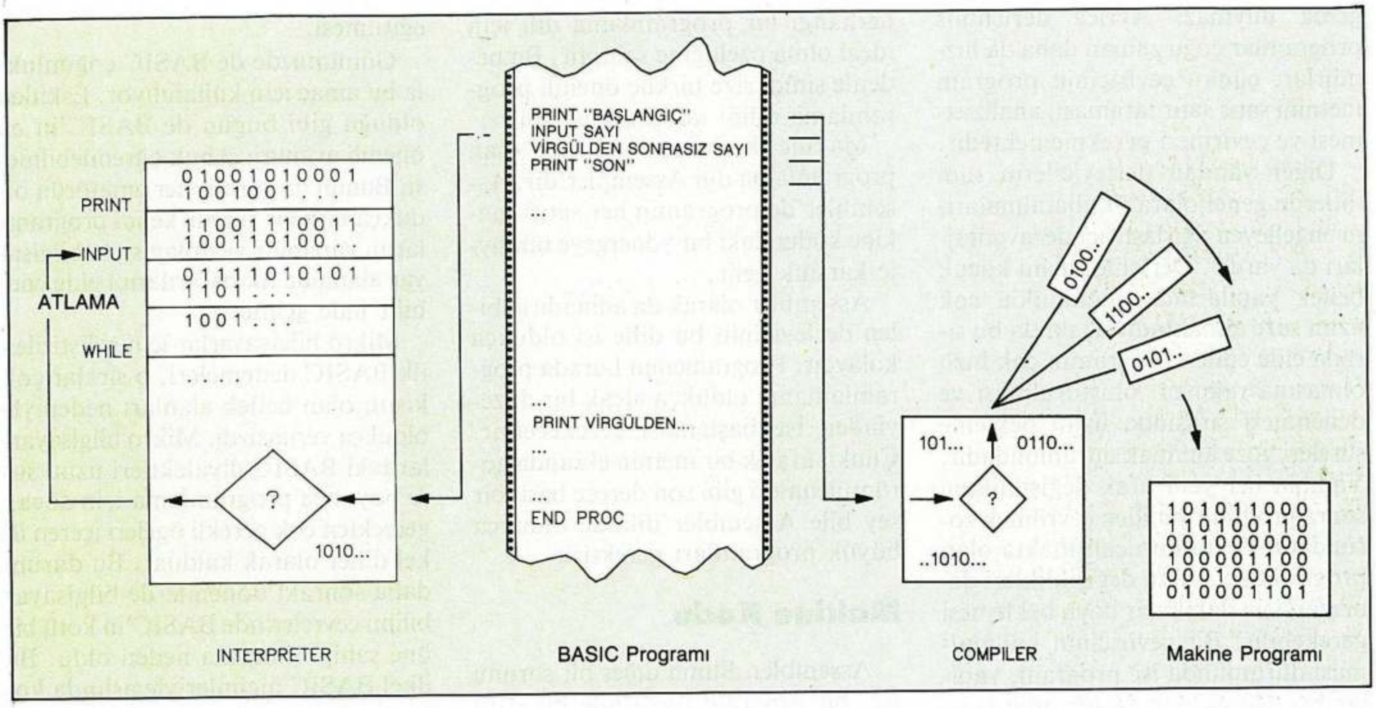
BASIC programını terketmeden önce, yeteneklerinden son bir örnek verelim. Aşağıdaki döküm, "az emek harcayarak, çok verim elde etmek" sloganına oldukça uygundur:

```
WHILE INKEY$ = " "
x1 = RND * 630
x2 = RND * 630
y1 = RND * 200
y2 = RND * 200
f  = RND * 3 + 0.4
LINE (x1,y1)-(x2,y2),f,bf
WEND
```

AMIGA BASIC'in en basit ve aynı zamanda en çokyönlü grafik komutlarından biri LINE'dır. LINE ile hem çizgiler hem de dikdörtgenler çizilebilir. Bu iş için LINE'ın 1. köşe, 2. köşe ve renk parametrelerine ihtiyacı vardır. Örneğin;



Assembler komutları işlemci komutları için kolayca anlaşılabilecek ifadelerdir.



Çevrilmiş bir programın çalışmasında artık program metni kullanılmaz.

LINE (x1,y1)-(x2,y2),1

ifadesi (x1,y1)'den (x2,y2)'ye 1 renginde bir çizgi çeker. Bu ifadenin ardından bir de ",bf" eklenecek olursa, diyagonalini bu çizginin oluşturduğu dikdörtgen 1 rengiyle doldurulur. (BASIC'te kullanıma hazır tüm renkler numaralanmıştır).

Program 0 ile 1 arasındaki bir raslansal sayıyı üreten RND fonksiyonunu kullanır ve böylece Hollandalı sanatçı Mondrian'ın yapıtlarını andıran resimler üretir. BASIC resimleri raslansal olarak üretilmiş ve kullanıcı herhangi bir tuşa basana kadar değişen dikdörtgenler içerirler.

Bu programda da gördüğünüz gibi, program kitaplıklarının prosedürlerinin tam olarak kullanılabilmesi durumunda, çok basit araçlarla şaşırtıcı efektler elde edilebilmektedir. Ama BASIC komutları yardımıyla AMIGA sistem yazılımından kitaplık prosedürlerinin yalnızca bir kısmı kullanılabilir (bunlar bu iş için oldukça kolay).

Ama tecrübeli bir programcı olarak her programlama dilinden işletim sisteminin tüm prosedrürlerini kullanabilirsiniz. Bunun için yalnızca programınıza prosedürün nerede ve hangi kitaplıkta bulunacağını ve hangi parametrelere gereksinimi olduğunu bildirmiş olmanız yeterli. Bu bağlantıların daha derinlemesine açıklanması, bu yazının konusunu aşar. Eğer bu konuda daha çok bilgi edinmek istiyorsanız, programlama kitabınızdan Libraries (Kütüphaneler) bölümünü okuyun.

Diller

Yüksek olarak adlandırılan tüm programlama dillerinde temel fikir, bir programı önce "doğru" harflerin biraraya getirilmesiyle oluşan "doğru" kelimelerinin oluşturduğu belirli ölçülerde okunabilir bir dilde formüle etmektir. Bu yolla oluşturulan bir programlama dilinin insan diline ne denli yakınlaştığı ise dilden dile değişmektedir. Ancak uzmanlar tarafından anlaşılabilen çok karmaşık dillerin yanısıra, gündelik yaşamda bir kullanım kılavuzu okur gibi kolayca anlaşılabilen programlar da vardır.

Eğer bugüne kadar herhangi bir programlamadilini öğrenmemiş durumdaysanız, bu eksikliği telafi etmeye kalkıştığınızda, programcıların kasılmaları sizi ürkütmesin. Programlama dillerinin herbiri en basit insan dilinden çok daha basittir ve çok daha kolay öğrenilebilir.

Programlama dillerinin kendi aralarındaki tüm farklılıklara rağmen ortak olan bir noktaları vardır: Programcının komutları için eşanlamlı bit dizileri makine dilinde yerine getirilmek durumundadır. Burada eşanlamlının anlamı, bit dizisinin programının düşündüğünü sanki yüksek dilde yazılmış gibi yapmasıdır. Bir programın makine koduna çevrilmesi yöntemi oldukça basittir. En azından o kadar basittir ki, bu iş de bir bilgisayar programına bırakılabilmektedir. Kullanılacak iki yöntem vardır: Interpreter (çevirici) ve Compiler (derleyici).

Interpreter, yüksek programlama dillerinin makine koduna çevrilmesinde yararlanılan en basit ve en çok tercih edilen metoddur. AMIGA BASIC bir çeviricidir. Bunun nasıl çalıştığını daha önce açıklamıştık. Çevirici bir programı çalıştırabilmek için satır satır okur, komutlara karşılık gelen makine dili parçalarını arar ve yerine getirmesi için bunları bilgisayara aktarır. Bu sürece programın çevrilmesi adı verilir.

Buna karşılık derleyici, yüksek programlama dilindeki program metnini alır ve bundan makine dilinde aynı işi yapacak eşanlamlı bir program üretir. Tüm bu sürece, derlemek (compile etmek) adı verilir. Bu sırada makine kodunu olabildiğince derli toplu ve çabuk oluşturabilmek için mükemmelleşmiş teknikler kullanılır.

İnsan dilleriyle bir karşılaştırma yapacak olursak, bir çeviriciyi (Interpreter) yabancı dildeki bir kitabı okurken simultane tercüme yapan bir çevirmene benzetebiliriz. Buna karşın bir derleyici, bir kitabın bir dahaki okunmasında çevirmeni gerektirmeyecek şekilde yazılı çevirisini yapan bir çevirmene benzer.

Derleyici prensibinin avantajları çok açıktır: Elde edilen makine kodu kendi başına bir olgudur ve çalışmak için çeviriciyle ek bir programa

gerek duymaz. Ayrıca derlenmiş programlar çoğu zaman daha da hızlıdırlar, çünkü çeviricinin program metnini satır satır taraması, analiz etmesi ve çevirmesi gerekmemektedir.

Diğer yandan derleyicilerin tüm dillerde genel olarak kullanılmalarını engelleyen ağırlaştırıcı dezavantajları da vardır. Derleme işlemi küçük bellek yapılarında çoğunlukla çok uzun süre almaktadır. Aslında bu sırada elde edilen programın çok hızlı olmasına rağmen, oluşturulması ve denenmesi sırasında uzun bekleme süreleri göze alınmak durumundadır. Yapılan her yeni ufak değişiklikten sonra program yeniden çevrilmek zorundadır ve insanın çalışmakta olan programda yapılan değişiklikleri denemesi için dakikalar boyu beklemesi gerekebilir. Bir çeviricinin kullanılması durumunda ise program, yapılan her değişiklikten sonra anında işlemeye hazır durumdadır.

Çoğu derleyicilerin kullanımları çeviricilerinkinden çok daha zordur. Çeviricilerde kural olarak bir programın çalışmaya başlaması için bir başlama komutunun (örneğin RUN) verilmesi yeterliyken, derleyiciler bu noktaya erişene kadar birden fazla çalışma adımı gerektirirler (tabii bunların herbirinde hata yapılması olasılığı da vardır). Bu nedenle günümüzde bir programlama dilini öğrenmek veya bir programı gerçekten öğrenerek oluşturmak ve denemek için çeviriciler vazgeçilmez unsurlardır.

Programlamanın her iki türü de (çevirici ve derleyici) kendi açılarından haklı varlık nedenlerine sahipler ve mutlaka birinden biri de herhangi bir programlama dili için ideal olma özelliğine sahiptir. Bu nedenle şimdi size birkaç önemli programlama dilini tanıtmak istiyoruz:

Makine koduna en yakın olan programlama dili Assembler'dir. Assembler'de programın her satırı makine kodundaki bir yönergeye tümüyle karşılık gelir.

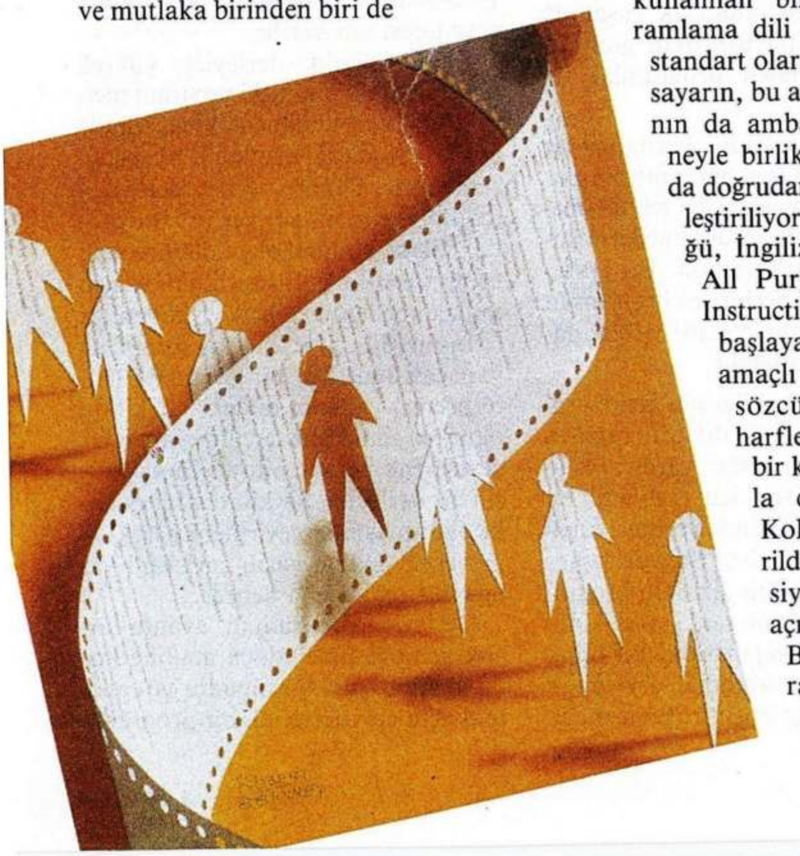
Assembler olarak da adlandırılabilen derleyicinin bu dille işi oldukça kolaydır. Programcının burada programlamanın oldukça alçak bir düzeyinden işe başlaması gerekecektir. Çünkü ufacık bir metnin ekranda görüntülenmesi gibi son derece basit bir şey bile Assembler dilinde oldukça büyük programları gerektirir.

Makine Kodu

Assembler dilinin diğer bir sorunu ise, bir program içerisinde bir sürü mantıksal hatanın yapılabilmesinin kolaylığıdır. Assembler bu hataların farkına varmaz. Yüksek programlama dilleri kendi hatalarından büyük ölçüde korunmuş durumdadırlar ve programcıyı çok sıkıntılı bir iş olan hata aramadan bir ölçüde kurtarırlar.

Bugün Assembler dilinde çok az sayıda program geliştirilmektedir, çünkü bu arada oluşturulmuş bir sürü yeni programlama dili aynı işi aynı düzeyde yapabilmektedirler. Ancak eğer hız ve derli topluluk önemli bir rol oynuyorsa ya da programcı tek tek bitlerle uğraşmaktan özel bir zevk alıyorsa, Assembler dili gündeme gelebilmektedir.

Günümüzde dünyada en yaygın kullanılan bilgisayar programlama dili BASIC. Artık standart olarak birçok bilgisayarın, bu arada AMIGA'nın da ambalajında makineyle birlikte veriliyor ya da doğrudan makineye yerleştiriliyor. BASIC sözcüğü, İngilizce "Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code" (yeni başlayanlar için çok amaçlı yönerge kodu) sözcüklerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltma. Bu adla da Dartmouth Koleji'nde geliştirildiği sırada kendisiyle amaçlananı açıklamış oluyor: Bilgisayar programcılığına yeni başlayanların eğitilmesi.



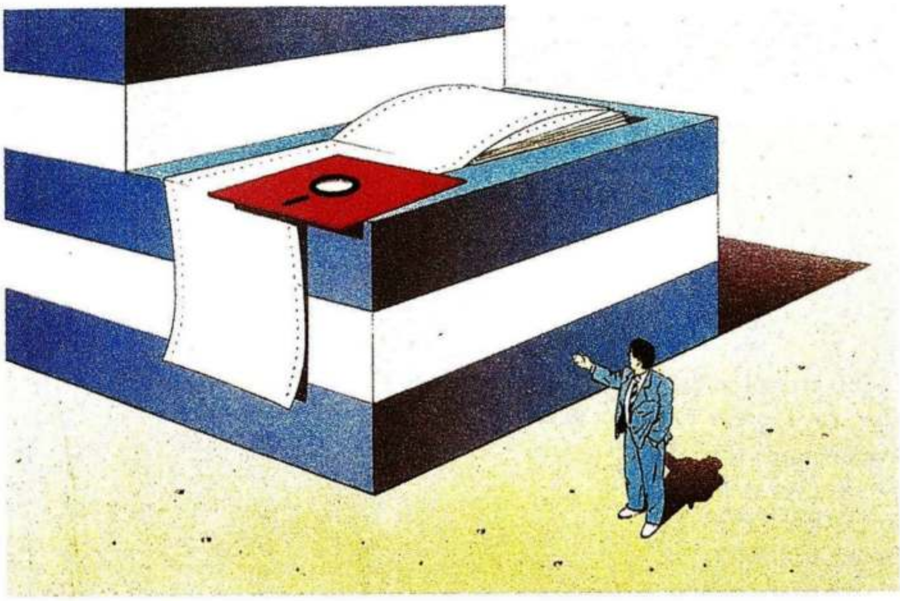
Günümüzde de BASIC çoğunlukla bu amaç için kullanılıyor. Eskiden olduğu gibi bugün de BASIC'in en önemli avantajı çabuk öğrenilebilmesi. Bunun da yararı, her amatörün oldukça kısa bir sürede kendi programlarını yapabilir ve dolayısıyla bilgisayar alanında ilk başarılarını elde edebilir hale gelmesi.

Mikro bilgisayarlar için geliştirilen ilk BASIC denemeleri, o sıralar çok kısıtlı olan bellek alanları nedeniyle oldukça verimsizdi. Mikro bilgisayarlardaki BASIC diyalektleri uzun süre boyunca programlama için ancak gerçekten çok gerekli ögeleri içeren ilkel diller olarak kaldılar. Bu durum daha sonraki dönemlerde bilgisayar bilimi çevrelerinde BASIC'in kötü bir üne sahip olmasına neden oldu. Bu ilkel BASIC biçimleriyle aslında kolay incelenemeyen ve bir müddet sonra kimsenin anlayamadığı ve dolayısıyla gerekli değişiklikleri yapamadığı programlar yazmak kolaydı. Ama programcıların temel görevlerinden biri, eski programların anlaşılması ve değiştirilmesidir. Bu nedenle de program üreticileri için bu aşama zaman maliyeti bakımından ilk versiyonun oluşturulmasından çok daha pahalıdır.

Zaman içinde BASIC giderek daha verimli hale geldi. Bunu sağlayan, belleklerin giderek ucuzlaması ve BASIC çevirici ve derleyicilerinin giderek daha çok fonksiyon içerecek şekilde büyümeleriydi. Örneğin, bir mikro bilgisayardaki ilk BASIC 4 KByte büyüklüğündeydi. Buna karşılık AMIGA BASIC çeviricisi 80 KByte'tır ve mikro bilgisayarlarda raslanan en büyük BASIC de değildir.

Gelişkin BASIC diyalektleri modern bilgisayar programlama dillerinin tüm önemli özelliklerine sahiptirler. Örneğin herhangi bir zorlukla karşılaşılmaksızın yapılandırılmış programlama yönteminin kullanılmasına olanak verirler. Bu yöntem yardımıyla oluşturulan programlar o denli kolay incelenebilir ki, yıllar sonra bile başkaları tarafından anlaşılıp değiştirilebilirler. Örneğin, bu yapının bir bölümü, program döngülerinin işletilmesidir.

Başta gelen BASIC çeviricilerinden AMIGA BASIC, satış sırasında makine ile birlikte veriliyor. Bu BASIC ile yetinmeyenler için piyasada farklı avantajları (ve dezavantajları) olan alternatifler var. AMIGA BASIC'i hazırlayan firma Microsoft. Bu ya-



zılım evi hemen tüm mikro bilgisayar üreticileri için BASIC dili alanında ana üretici durumunda. Bir mikro bilgisayar için hazırlanmış ilk BASIC Mikrosoft tarafından üretilmişti ve bugüne kadar piyasada kendisi için Microsoft BASIC (MS-BASIC) hazırlanmamış herhangi bir mikro bilgisayar yok. MS-BASIC'in en önemli avantajı çok yaygın olması ve bu nedenle hakkında çok iyi öğretici kitaplar hazırlanmış olması.

AMIGA BASIC'e göre diğer BASIC diyalektlerinin sağladığı en önemli avantaj ise büyük ölçüde hız olayında yatıyor. Bunlar ya daha hızlı (örneğin bir derleyici gibi çalışabilen) programlar üretebiliyorlar ya da program geliştirme işlemini daha hızlı hale getirebiliyorlar. AMIGA için en çok tutulan BASIC dilleri, (hızlı bir derleyici olan) AC-BASIC, (BASIC'i geliştiren profesörlerin yeni ürünü olan) True-BASIC ve özellikle Atari ST'de çok başarılı çalışan bir derleyici/çevirici olan GFA-BASIC.

B'den C'ye

Son yıllarda mikro bilgisayarlarda giderek yaygın bir kullanıma erişen bir diğer bilgisayar programlama dili ise C. Bu yeni dil -çoğu uzmanın başarılı olduğuna inandığı- Assemblervari bir biçimde makineye yakınlık ve programlama konforu arasında en iyi uyumu sağlamış durumda. AMIGA için hazırlanmış iki verimli derleyici, Aztec-C ve Lattice-C, programcılar tarafından büyük kabul görüyorlar. C dili büyük ölçüde yalnızca derleyicilerle bağlantılı çalışıyor ve bu nedenle de bilgisayara yeni başlayanlar için pek uygun olmayan bir dil.

Bilgisayara yeni başlayanlar açısından C'nin bir diğer dezavantajı ise, aynen Assembler'da olduğu gibi, programcı hatalarına karşı herhangi bir korunma önleminin olmaması. "Aptalca" olarak nitelenebilecek ve böylesine kapsamlı bir programın aslında bulabilmesi gereken hataları yapanlar yalnızca bilgisayara yeni başlayanlar değil. Ama C maalesef bu hataları aramıyor bile.

Buna karşılık C derleyicileri çoğunlukla Assembler'ın hızına ve derli topluluğuna erişebilen çok iyi makine kodu üretebiliyorlar. Ayrıca birçok üreticinin C derleyicileri o kadar kaliteli hazırlanmış durumda ki, yeni bir bilgisayara kolayca uyarlanabiliyor. Bu durum o makinenin çok farklı bir makine kodunu anlayabiliyor olması halinde bile geçerli. Bu nedenle yeni bilgisayarlar için çoğunlukla çok hızlı C derleyicileri var, halbuki diğer diller için hazırlanan derleyiciler ve çeviriciler uzun bekleme sürelerini gerektirebiliyorlar.

Bu durum AMIGA için de geçerli. İki disket sürücülü bir AMIGA için ilk zamanlardan beri piyasada Lattice-C derleyicisi var. Bunun geliştirilmiş versiyonu ise bugün piyasada yaygın olarak satılıyor ve AMIGA dünyasında bir tür standart oluşturmuş durumda. Manx firmasının ürettiği Aztec-C derleyicisi de oldukça iyi bir program. Bu program, program geliştirmede ve hata aramada büyük yarar sağlayan Source-Level-Debugger ile birlikte satılıyor.

Pascal ve Modula

BASIC gibi Pascal da eğitim amacıyla geliştirildi. Ama bu eğitimin hedefi Zürih Elektronik Teknik Yüksek Okulu'ndaki bilgisayarcılardı. Pascal'ın öğrenilmesi BASIC'teki kadar kolay değil, ama programcıyı az ya da çok yapılandırılmış programlar üretmeye zorluyor. Ayrıca Pascal'ın içinde, diğer dillerin derleyicilerinin rahatça gözardı edebildikleri hataları çok erken farkedebilen bazı ögeler de var.

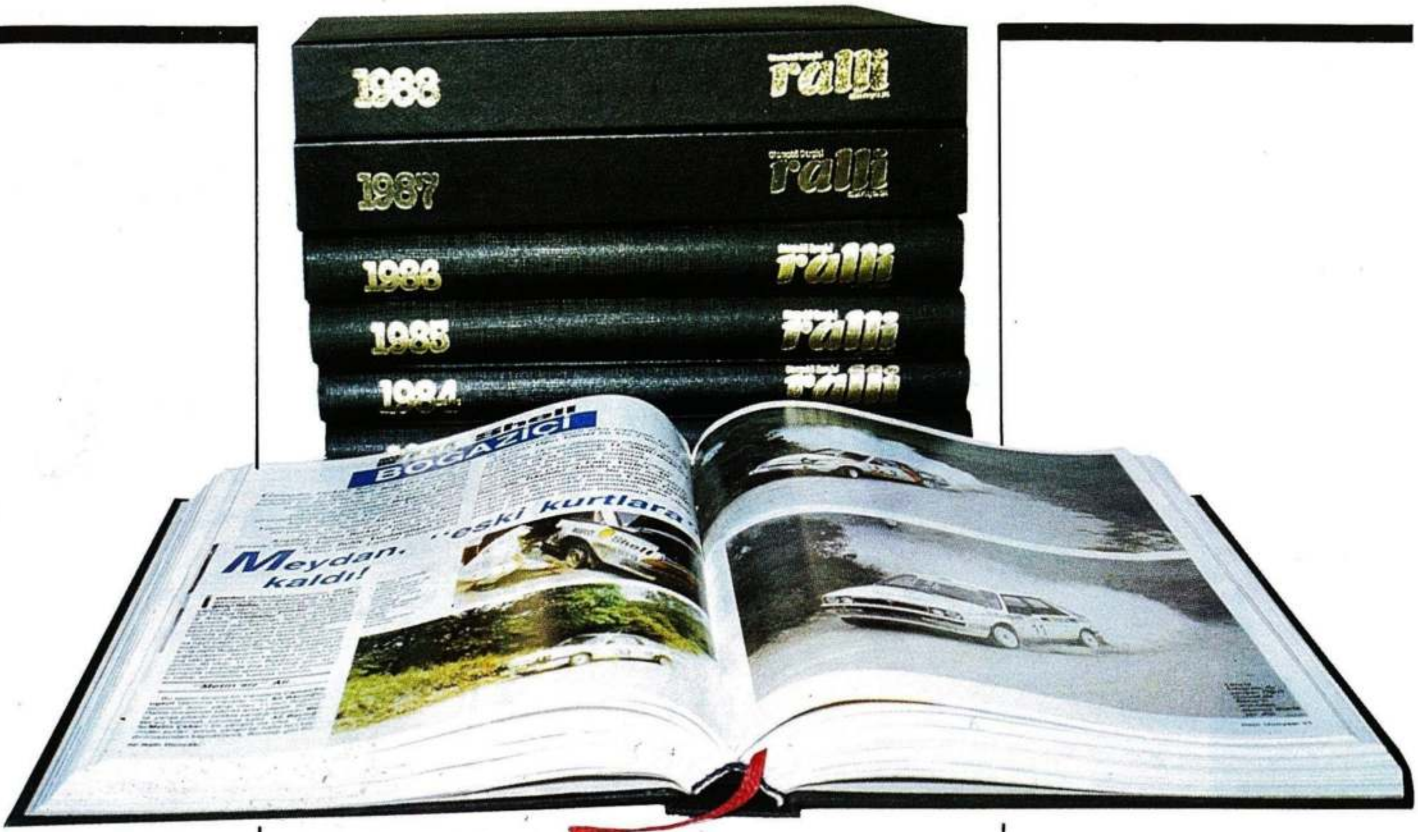
Pascal, yeni bir bilgisayar ailesinin ilk ferdiydi. Pascal'ın bir süre kullanılmasından sonra -sağladığı tüm avantajlara rağmen- bu programda belirli program grupları için bazı önemli yeteneklerin eksik olduğu kendini göstermeye başladı. Pascal'ı geliştirenler bu durumu yeni bir dil üretmek için bir motivasyon olarak kabul ettiler.

Modula (ya da Modula-2), Pascal'ın giderek ağırlaşan eksikliklerini gidermekte oldukça başarılı bir dil oldu. Ama Pascal ile benzer yönleri o kadar çok ki, programcıların fazladan öğrenmek zorunda kaldıkları şeyler oldukça az.

Çok kısa sürede yalnızca bir programlama dilini değil de, genel olarak programcılığı öğrenmek isteyen bir kullanıcı için Pascal'ın halefi Modula-2 hararetle tavsiye edilebilecek bir dil. Modula ile programlamayı öğrenen bir kişi için ardından bir diğer dili öğrenmek kural olarak pek zor değil. Halbuki bu sürecin tersi oldukça zor.

Peki, bilgisayar programcılığına yeni başlayan biri için en uygun dil hangisi? Programcılığı bir meslek olarak sürdürmek isteyen bir kişi için Modula ve C gibi profesyonel diller tavsiye edilebilir. Boş zamanlarında bilgisayarıyla uğraşan ve bilgisayarın olanaklarıyla oyun oynar gibi daha yakından tanışmak isteyen kullanıcılar için en iyi seçim ise BASIC. Bu dil insanı pek verimli olmayan bir programlamaya sürüklüyor olsa bile, sonuç ekranda görünecektir. Çok verimli olmayan bir çözüm ise hiçbir çözüm olmamasından iyidir. Ayrıca AMIGA BASIC, büyüleyici bilgisayar programcılığı dünyasına en ucuz girişi sağlamaktadır.

Bu yazıya Butler Lawson'un bir sözüyle başlamıştık. Bir başka sözüyle bitirelim. Kendisine güzel bir programı tasvir edip edemeyeceği sorulduğunda, Mr. Lawson şu cevabı vermişti: "Güzel bir program güzel bir teorem gibidir. Görevini şık bir biçimde yapar. Basit ve net bir yapısı vardır. Görenlerin şunu diyebilmesi gerekir: İşte bu iş böyle yapılır."



Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızın, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere

teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

kent

el değmeden; modern, çağdaş, sağlıklı üretim yapar

kent gıda üretiminde 35 yıllık deneyime sahiptir.
Kalite ve yenilik kent'in simgesidir.
kent bilimsel ve çağdaş olarak üstün teknolojilerle çalışan büyük bir kuruluştur.
Tesisleri elektronik programlı tam otomatik sistemlerle çalışır.
Özenle seçilen kaliteli gıda hammaddeleri ile üretilen şekerleme, çiklet ve çikolatalar yine bu sistemin içinde sağlıklı ambalajlarla el değmeden paketlenerek beğeninize sunulur.

Sibil

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1989

BASIC ile MÜZİK

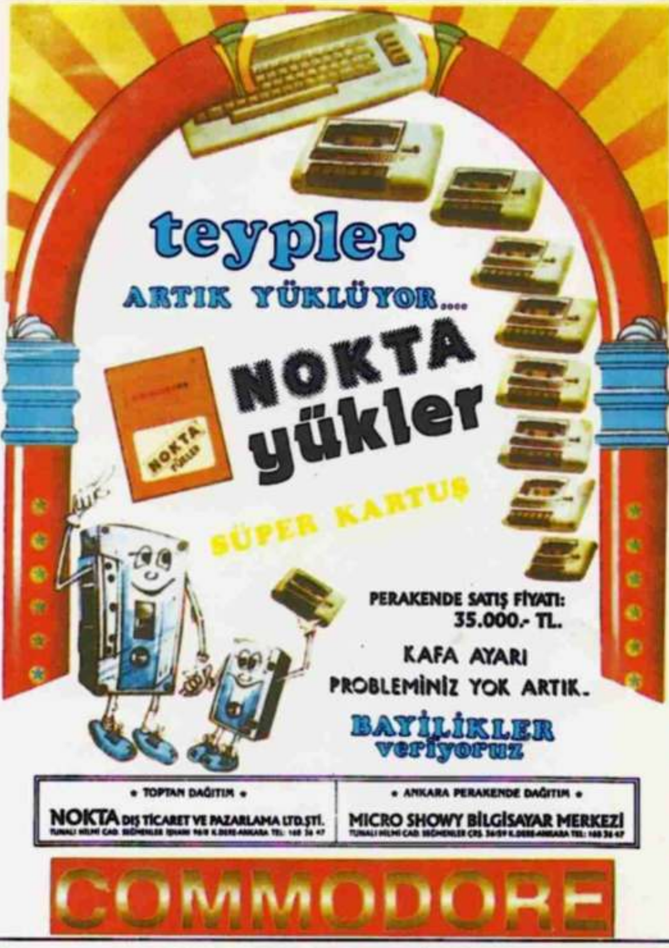
AMİGA'DA 3. BOYUT

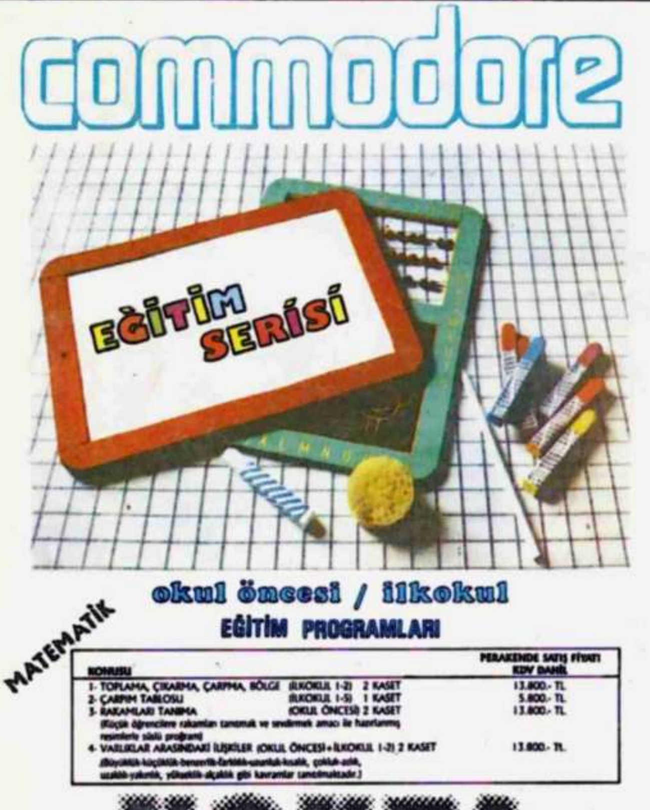
SAYI 42

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

Programcılığın gizleri

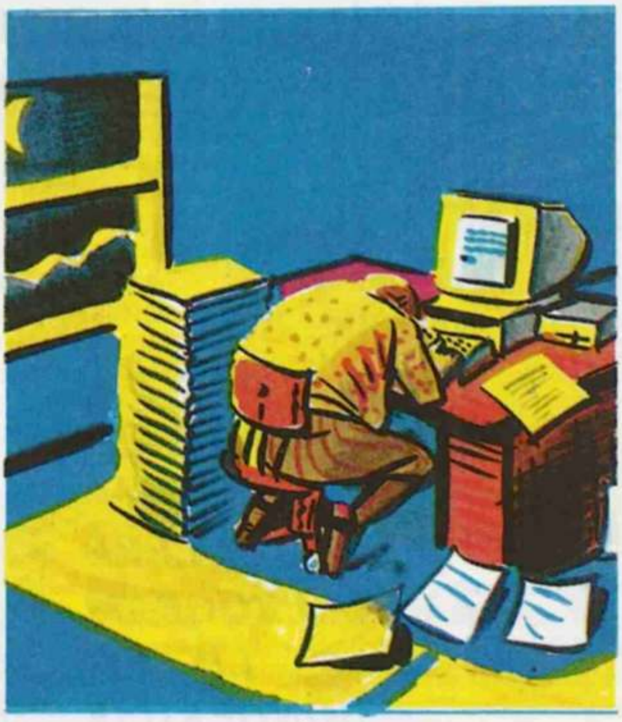
NOKTA
lightpen
SÜPER IŞIKLI KALEM
12 ADET ÖZGÜN OYUN, MÜZİK, ÇİZİM PROGRAMLARI VE
AÇIKLAMA KİTAPCIĞI
İLE BİRLİKTE..
KASET VEYA DİSKETTE
PERAKENDE SATIŞ FİYATI
25.000.- TL.
TÜRKİYE'DE İLK DEFA;
DOKUNMATİK LIGHTPEN
• TOPTAN DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD.ŞTİ.
• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
NOKTA


teypler
ARTIK YÜKLÜYOR....
NOKTA
yükler
SÜPER KARTUŞ
PERAKENDE SATIŞ FİYATI:
35.000.- TL.
KAFA AYARI
PROBLEMİNİZ YOK ARTIK.
BAYİLİKLER
veriyoruz
• TOPTAN DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD.ŞTİ.
• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
COMMODORE

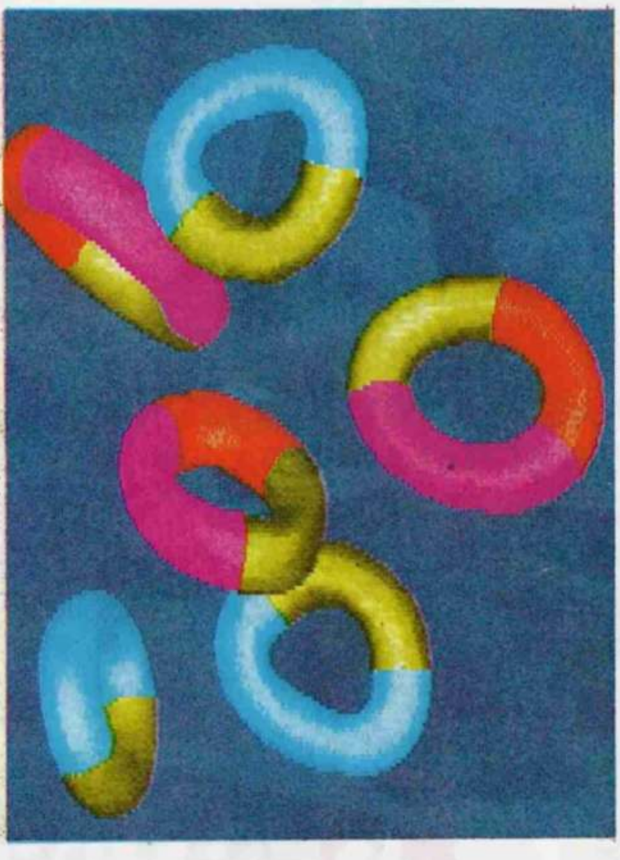

commodore
EĞİTİM SERİSİ
MATEMATİK
okul öncesi / ilkokul
EĞİTİM PROGRAMLARI
KONUSU
PERAKENDE SATIŞ FİYATI KDV DAHİL
1- TOPLAMA, ÇIKARMA, ÇARPMA, BÖLGE (İLKOKUL 1-2) 2 KASET 13.800.- TL
2- ÇARPIM TABLOSU (İLKOKUL 1-5) 1 KASET 5.800.- TL
3- RAKAMLARI TANIMA (OKUL ÖNCESİ) 2 KASET 13.800.- TL
4- VARLIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER (OKUL ÖNCESİ+İLKOKUL 1-2) 2 KASET 13.800.- TL
NOKTA
DIŞ TİCARET ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

BAYİLİKLER VERİYORUZ !*
BİLGİ İSTEYİNİZ
İSTEKLERİNİZ İÇİN
168 36 47
1988 YILI
AMIGA
Commodore 64
OYUN, İŞ EĞİTİM, MÜZİK, ÇİZİM PROGRAMLARI BİNLERCE...
HEDİYELİ SATIŞ KAMPANYAMIZ DEVAM EDİYOR
BİZ
COMMODORE
DİYORUZ
micro showy
BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CADDESİ SEĞMENLER ÇARŞISI NO: 96/35 KAVAKLIDERE-ANKARA TEL: 168 36 47

İçindekiler



TOPLUM



DONANIM

TANITIM

YAZILIM

DUYDUNUZMU ?

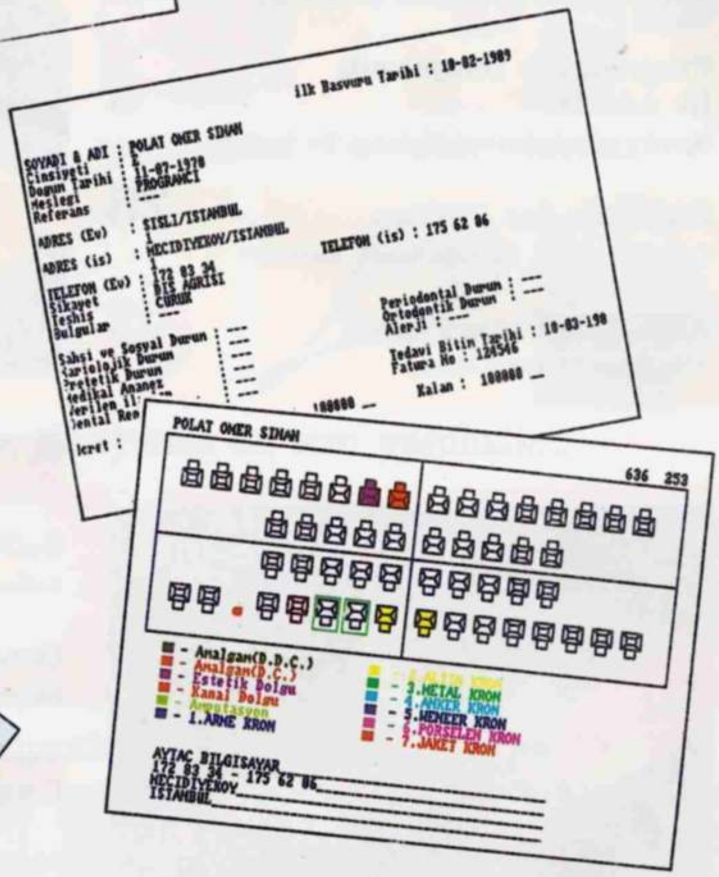
AYTAÇ BİLGİSAYARDA 3 AMIGA PROGRAMI ALAN HERKESE 1 AMIGA OYUNU BEDAVA

HER HAFTA YENİ
AMIGA **GRAFİK**
MÜZİK
OYUN
PROGRAMLARI

En son Amiga Oyunları 2500 TL.

İSTEYENLERE AMIGA PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR

DİŞ HEKİMLERİNİN DİKKATİNE !



HASTA KAYITLARINIZI, AĞIZ VE DİŞ ŞEMALARINI DA RENKLİ GRAFİK OLARAK İŞLEYEBİLECEĞİNİZ PROGRAMI SİZLER İÇİN ÖZEL OLARAK HAZIRLADIK .

SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE		
	WORKBENCH	15.000.-TL
	DELUXE PAINT	15.000.-TL
	PROWRITE	15.000.-TL
	TEXTCRAFT	15.000.-TL

KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN GÖNDERELİM

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN HALK BANKASI MECİDİYEKÖY ŞUBESİ 14133 NOLU HESABA YATIRILAN KİTAP BEDELİ MAKBUZUNUN FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKİR.

3 KİTAP ALANA 3 OYUN PROGRAMI
DEĞERİNDE HEDİYE KUPONU

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

1. Taşocağı Cad. No.21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Binası Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ATILIM 522 96 60 526 53 11

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

YAYINCININ NOTU

YENİ DÖNEM, YENİ GÖREV

Sıcak yaz günlerinin ortasındayken Teleteknik dünyasından size duyurmak istediğimiz önemli haberlerimiz var. Bunlardan ilki bir devir teslime ilişkin. Uzunca bir süredir yürüttüğüm Teleteknik Genel Müdürlüğü görevini çok yorulmam nedeniyle, siz Commodore'culara daha aktif ve daha iyi hizmet vereceğine inandığım Sayın Bülent BATUKAN'a devretmiş bulunuyorum. Ama Commodore camiasından tamamen kopmak imkansız. Bundan böyle Teleteknik Yönetim Kurulu'nda ve Commodore Dergisi'nde Commodore'cularla birlikte olmayı sürdüreceğim.

İkinci önemli değişiklik de Halkla İlişkiler müdürümüz Fatih Arıman'ın Pazarlama Müdürlüğü görevini de üstlenmesi. Bu konularla ilgili ayrıntıları dergimizin haber sayfalarında bulabilirsiniz.

Bu sayımıza gelince... Yaz aylarında okulların kapalı olmasından doğan boşluğu bilgisayarlarıyla değerlendiren arkadaşlarımız çoğunlukta. Bu arkadaşlarımıza ve özellikle de Commodore'unu yeni almış olanlara yönelik yazılarımız var. Ağırlık konumuz programcılık. Programcılık nedir, nasıl yapılır, dikkat edilmesi gereken hususları nelerdir? İşte bütün bu soruların cevaplarını elinizde tuttuğunuz derginin sayfaları arasında bulabilirsiniz.

Eski programcılara ise Commodore 64'ün olanaklarından birinin programlanmasına ilişkin gizleri anlatıyoruz. BASIC ile müzik programlama konusunda yeni başlayanlar kadar uzman olanlara da yardımcı olacak bu yazıda, dijital müziğin dalga formlarından, üç kanal müzik programlamaya kadar birçok şey anlatılıyor.

Yine Anıl arkadaşımızın hazırladığı Assembler kursu ve donanım kursu eski/yeni Commodore'cuların hizmetinde. Uzun süre önce yayınladığımız Assembler/Makine Dili kursları, özellikle yeni bilgisayar sahibi olan Commodore'cular ve dergimizin ilk sayılarını almamış olanlar tarafından yeniden talep edilmekteydi. Bu istekleri göz önüne alarak Assembler kursuna yeniden başladık. Eski kurs Anıl arkadaşımız tarafından güncelleştirildi.

Donanım kursu ise, dergimizde yayınlanan donanım uygulamalarını yapmakta güçlük çeken arkadaşlarımıza temel dijital elektronik bilgisi vermeyi amaçlıyor.

Dergimizde AMIGA'nın ayrı bir yeri var. Bu olağanüstü bilgisayarda gerçekleştirilen üç boyutlu çalışmalar ve bu çalışmalara yönelik yazılımların kritikleri de bir yazımızın konusunu oluşturuyor.

Tanıtım, Macera Peşinde, İpuçları köşelerimiz her zamanki yerlerinde. Burak arkadaşımızın akademik kariyerini tamamlamak üzere dergimizden ayrılması ve Can arkadaşımızın İngiltere seyahatı dolayısıyla bir ay kadar dergimizde yazamayacak olması üzücü haberlerimiz.

Önümüzdeki ay yeni ve bol tanıtımlı bir dergide buluşmak üzere hoşçakalın. ▯

OSMAN BABAOĞLU

YENİ TELETEKNİK GENEL MÜDÜRÜ BÜLENT BATUKAN

Teleteknik bünyesinde meydana gelen görev değişiklikleri ile ilgili bilgi vermek istiyoruz size. Uzun süredir Teleteknik Genel Müdürlüğü görevini başarıyla yürüten Osman Babaoğlu yerini Sayın Bülent Batukan'a devretmiş bulunuyor. Türkiye Commodore Distribütörü Teleteknik şirketinin yönetiminde ve Commodore Dergisi'nin çıkışında ve gelişmesinde önemli katkıları olan Osman Babaoğlu uzun süren yoğun çalışması nedeniyle aktif görevden ayrılmak istediğinden yerini Commodore'culara daha dinamik ve daha iyi hizmet sunacağına inandığımız Bülent Batukan'a bıraktı. Bundan böyle Teleteknik Yönetim Kurulu üyeliği ve Commodore Dergisi sahibi olarak görev yapacak olan Osman Babaoğlu, Commodore Camiasından tamamen kopmanın mümkün olmadığını bir kere daha gösterdi.

Yeni Genel Müdürümüz Bülent Batukan bilgisayar dünyasına hiç yabancı bir isim değil. Ortadoğu Teknik Üniversitesi'ni bitirdikten ve Ankara İktisadi Ticari İlimler Akademisi'nde Pazarlama Yönetimi konusunda master yaptıktan sonra Türkiye bilgisayar piyasasında önemli yerleri olan kuruluşlarda uzun yıllar değerli hizmetler vermiş. Kendisine Commodore'cular adına dergimizde hoşgeldin derken başarılarının devamını diliyoruz.

Teleteknik bünyesindeki diğer bir değişiklik de Halkla İlişkiler Müdürü Fatih Arıman arkadaşımızın Pazarlama Müdürlüğü'ne atanmış olması. Halkla ilişkilerin alıcıların taleplerini öğrenmeye en yakın departmanlardan biri olduğu açık. Bu nedenle Teleteknik yeni Pazarlama Müdürünün kimliğinde, Türk bilgisayar kullanıcılarının en önemli talep ve ihtiyaçlarını öncelikle tespit edip çözme yoluna gidecektir. Yeni ve gelişen teknolojilerin ülkemize adaptasyonu, yeni ürünlerin takip edilip Türkiye'ye getirilmesi çiçeği burnunda Pazarlama Müdürümüzün önemle üzerinde durduğu noktalar.

Kendisini kutluyor ve yeni görevinde başarılar diliyoruz.

ÖDÜLLÜ ABONE KAMPANYASININ KURALARI ÇEKİLDİ

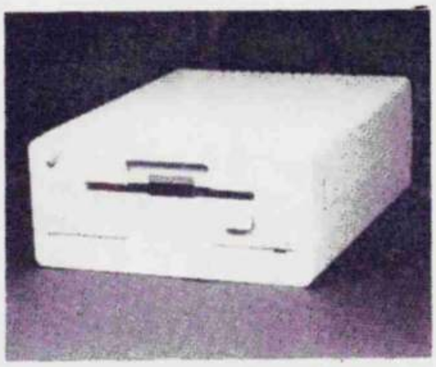
Commodore abone kampanyasının çekiliş sonuçları da belli oldu. Talihli arkadaşlarımızın isimlerinin listesini yayınlıyoruz. İstanbul'da oturan arkadaşlarımız Teleteknik Halkla İlişkiler Müdürlüğü'ne bizzat başvurarak armağanlarını alabilecekler. İstanbul dışındakilere de armağanları postayla yollanacak.

Türkiye'deki bir markaya yönelik en eski bilgisayar dergisi olan dergimiz abone kampanyamızdan-dan sonra daha da genişlemiş bir okur kitlesine seslenecek olmanın verdiği sorumlulukların bilinciyle yayınını sürdürecek. Yalnız burada belirtmek istediğimiz bir nokta var. Sürekli olarak artan baskı maliyetlerini siz okurlarımıza yansıtmamaya çalışıyoruz. Okurların dergiye abone olmak yoluna gitmesi hem sizler için hem de bizim için daha avantajlı olacaktır. Bu şekilde bizim dergimizin kalitesini korumamız ve artırmamız kolaylaşacak, sizler de abone olmanın getirdiği kolaylıklardan yararlanabileceksiniz.

Önümüzdeki aylarda dergimize yönelik düşünce ve beklentilerinizi öğrenebilmek için bir okur anketi hazırlamayı düşünüyoruz. Bu ankete katkılarınız yayın politikamızı düzenlerken bize yol gösterici olacak ve sizlere daha iyi hizmet vermemizi sağlayacaktır. Şimdiye kadar mektuplarınız da her konuda bize yol göstermekte yararlı oldu. Bu nedenle mektuplarınızı da sürekli olarak bekliyoruz. Dergide ne tür yazılara daha çok ağırlık verilmesini istediğinizi, beğendiğiniz ve beğenmediğiniz yönlerini anket ve mektuplar aracılığı ile bize iletirseniz Commodore'u el birliğiyle daha yararlı bir dergi haline getirebiliriz.

Bunların yanısıra yine önümüzdeki aylarda bazı ek yayınlar çıkartmayı düşünüyoruz. Bize bu konuda da en çok hangi tür ve hangi konuda yayınlar istediğinizi bildirerek yardımcı olabilirsiniz. Böylelikle en çok talep olunan ve ihtiyaç duyulan konulara temas etmemiz mümkün olacak.

Bu konulardaki katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyoruz.



1541 KAZANAN

M.İbrahim Özdağlı / ESKİŞEHİR

1250 PRINTER KAZANANLAR

Hakan Abuzeroğlu / Ceyhan - ADANA
Hande Güney / İstinye - İSTANBUL

KİTAP TAKIMI KAZANANLAR

Nedim Toker / A.Ayrancı - ANKARA
Ercüment Güler / BALIKESİR
Levent Küçük / Uzunköprü - EDİRNE
Kenan Sipahioğlu / DENİZLİ
İbrahim Aydoğan / Eyüp - İSTANBUL
Emin Yamaç / Güngören - İSTANBUL
İsmail Şentürk / ÇANAKKALE
İsmet Uyar / K.Maltepe - İSTANBUL
Bülent Bektaş / Söke - AYDIN
Özgür Çağlayan / Alsancak - İZMİR
Serdar Zabun / KAHRAMANMARAŞ
Törün Özer / Akhisar - MANİSA
Sinan Kavaklı / Haznedar - İSTANBUL
Hasan Özay / Şişli - İSTANBUL
Gökhan Mandaş / ANTALYA

EĞİTİM SETİ KAZANANLAR

Nuri Taşkömür / Yalova - İSTANBUL
Mustafa Vural / ANTALYA
Murat Çakır / SAMSUN
Semih Özbilgi / Kartal - İSTANBUL
Fuat Kalaycı / Aksaray - NİĞDE

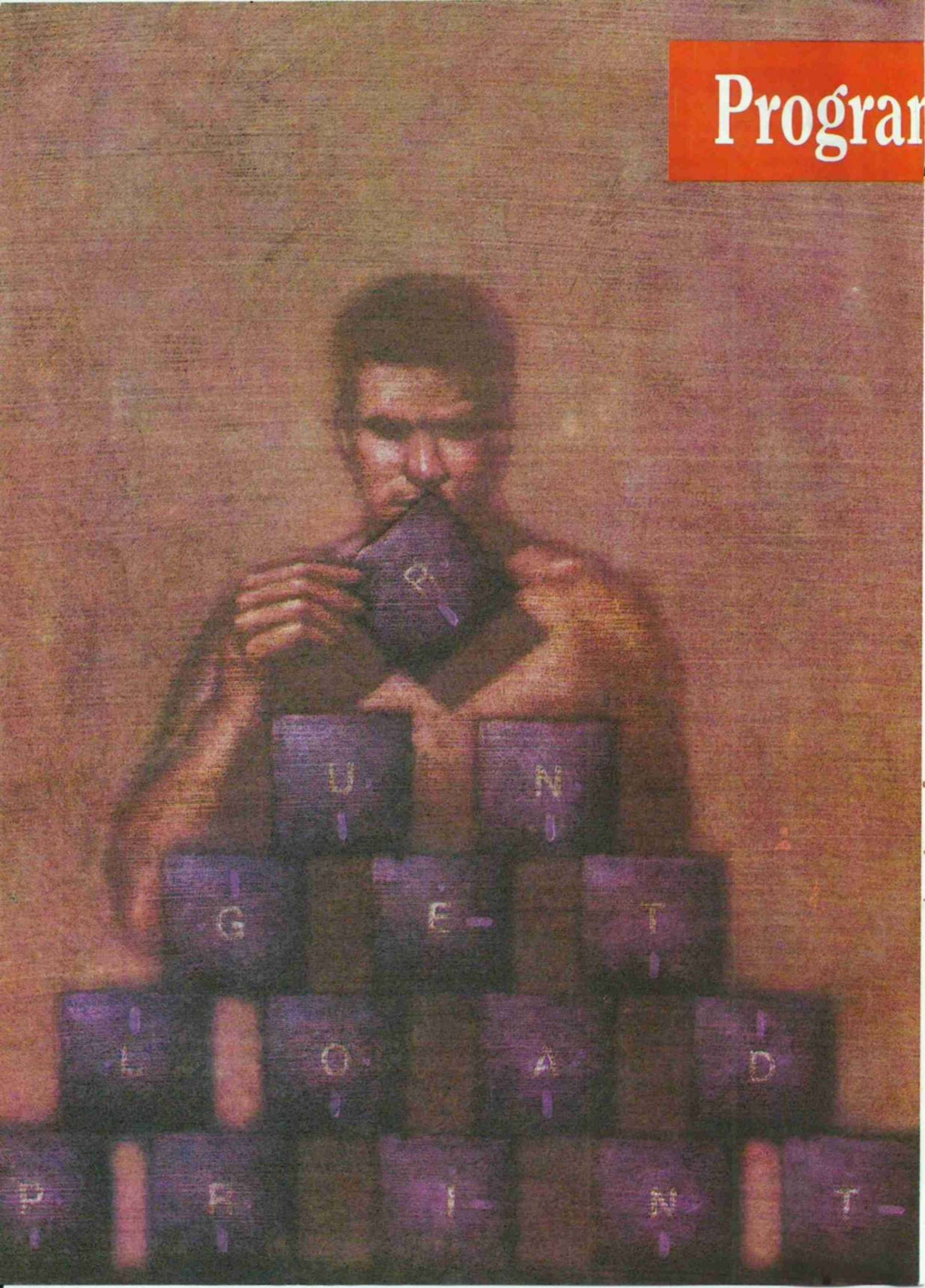
JOYSTICK KAZANANLAR

Cem Ozan Asma / Kızılay - ANKARA
Arif Güngör / KIRŞEHİR
Mesut Akcan / Feke - ADANA
Lokman Akpınar / Abidinpaşa - ANKARA
Mehmet Konmaz / KONYA

A 1010 KAZANAN

Burcu Kurdiş / Erenköy - İSTANBUL

Progra



ncılık Dünyasında İlk Adımlar

Can ÖZTÜRK

Bir köpekten daha iyi ne olabilir?

Bilgisayarlar, tabii ki. Gerçi, o kadar sadık veya okşanmaları zevkli olmasa da, onların da birkaç numara yapma yetenekleri var ve köpeklerden farklı biçimde eğitilmeleri daha kolay.

Bilgisayarı bir şey yapacak şekilde eğitmeye genel olarak *programlama* deniyor. Bu çoğu kişi için kocaman ve korkutucu bir terim. Esasen bir bilgisayarı programlamak, bilgisayarı kullanmak kadar zor olabilir. Hatta bazı durumlarda daha az zordur, çünkü bilgisayara tam olarak ne yapmak istediğinizi sanıldığından kolay bir biçimde anlatabilirsiniz.

Eğer kullandığınız programlardan bazıları sizde sıkıntı ve kızgınlık uyandırıyorsa programcılığa hazırsınız demektir. Programcı John Ratcliff'in kendisini örnek vererek doğruladığı gibi "Bazı oyunları satın aldıktan sonra kazık yemiş gibi büyük hayal kırıklığına uğruyordum. Sonradan kendi kendime 'Ben bundan iyisini yapabilirim' dedim." Ve yaptı da. John şu anda Electronic Arts'ın program yazarlarından birisi. Eğer programcılığa ilginiz varsa siz de John'un yaptığının aynısını yapabilirsiniz.

Tabii burada bir problemle karşılaşmanız mümkün - nereden başlayacağınızı bilmek. Programcılık size karmaşık gibi gelebilir, hatta bazı programların yazıcı dökümlerini Navaho kızılderililerinin kilim desenlerine benzetebilirsiniz. Belki programcılığın karmaşıklığından veya programlama yapabilmek için dağlar kadar cebir bilmeniz gerektiğinden korkuyorsunuzdur. Kaygılanmanıza hiç gerek yok. Bunların hiçbiri doğru değil.

Program yazabilmek için bir matematik dehası olmanız gerekmiyor. Hatta, daktilo kullanmasını bilmeseniz bile farketmez. Gereken bütün şey bir bilgisayar, bir parça zaman ve biraz yaratıcılıktan ibaret. John Ratcliff'in bu konudaki görüşü, "Eğer kendinize ait bir bilgisayarınız ve boş zamanınız varsa bunlar yeterli malzemelerdir."

Programlama, insan/bilgisayar iletişimleri için kullanılan imgesel bir terimdir. Bilgisayara bir şey yapmasını söylemek için onunla, anlayabileceği bir dilde... bir programlama dilinde konuşmalısınız.

Fakat acaba, programcılık sizin yapabileceğiniz bir şey mi? Bruce Webster -kitap yazarı ve Sundog adlı oyunun yaratıcısı- pek çok kişiye programlamanın nasıl yapıldığını öğretirken başarılı olanların aynı zamanda hikâyeli problemlerde de iyi olduklarını farketmiş. Bir problemin sözlü tanımını alıp bundan bir sonuca varmak için gerekli bilgiyi çıkarmak programcılığın esasını teşkil ediyor.

Burada avantajlı olabileceğiniz bir nokta sanat veya müzik yeteneğinizin olması. Herhangi bir nedenden dolayı müzisyenler diğer kimselerden örneğin matematikçilerden daha iyi programcılar oluyorlar. Programlama müzik yapmak gibi elle tutulmayan bir fikirden yola çıkıp onu gerçek haline getirmektir. Tony Garcia, Epyx'in yardımcı satış müdürü ve yazılım üreticisi "Programlama yapan insanlar arasında klavyeli çalgılarla uğraşanların sayısı oldukça fazla. Yine birçok programcı bir şeyler çizmek ya da karalamaktan hoşlanıyor. Bir PC ile grafik eserleri yaratmak onlara zevk veriyor" diyor.

Ancak müzisyen değilseniz bile umudunuzu yitirmeyin. Bu yazıda hayatınızı değiştirebilecek bir beceriyi; kişisel bilgisayarınızı programlamayı tanıtacağız.

Merhaba, Bilgisayar Programcılığı!

Bir hobi olarak programcılık oldukça yenidir ve yaklaşık on yıllık bir geçmişi vardır. Bundan önce programcılık bir hobi değil, bir meslekti. Fakat kişisel bilgisayarların ortaya çıkmasıyla programcılık milyonların merakı haline geldi. Bruce Webster şöyle kaydediyor: "Aslında sandığımızdan daha fazla programcı var. Borland'ın 1 milyon adet *Turbo Pascal* satacağını kim tahmin ederdi? Şimdi program yazmaya heves eden büyük bir insan topluluğu var. Neden bu kalabalığa katılmayasınız?"

Bilgisayarınızı nasıl programlayacağınızı öğrenirken bilgisayar hakkında daha fazla şey öğrenirsiniz. Bilgisayar hakkında daha fazla şey öğrendikçe ondan daha fazlasını elde edersiniz. Yazdığınız programlar sizin için belli şeyler -bazı durumlarda diğer programların yapamadığı (çünkü gerekeni sadece *siz* bilirsiniz) yapar. Ve bundan sonra kendi yapıtlarınız olan programlarınızı satma ve belki de inanılmaz rakamlarda para kazanma olasılığı her zaman için mümkün hale gelir.

Bütün bunlar bilgisayar programcılığı hakkında bir şeyler öğrendiğinizde başlar.

Bilgisayar Neyin Nesi?

Programlama yaparken bilgisayara bir dizi talimat veya izlemesi gereken adımları verirsiniz. Bilgisayar bu talimatları harfi harfine yerine getirir (köpeğinizden çok daha itaatkârdır). Eğer bilgisayara "Bir çemberin etrafında koş" derseniz bilgisayar öyle yapacaktır. Sonsuza dek. Veya ona durmasını söyleyene kadar.

Programlama, insan/bilgisayar iletişimleri için kullanılan imgesel bir terimdir. Bilgisayara bir şey yapmasını söylemek için onunla, kendisinin anlayabileceği bir dilde - bir programlama dilinde konuşmalısınız. Ona "Bilgisayar, bana bir tost yapıver" diyemezsiniz. Eğer böyle olsaydı çok hoş olurdu ve hatta programlama bir gün böyle olabilir. Fakat şimdilik yaygın birçok programlama dillerinden birini kullanmak zorundasınız.

Programlama dilleri biz insanların bilgisayarlarımızla iletişim kurmakta kullandığımız dialektlerdir. Kültürel ve sosyal nedenlerden ötürü bizler konuşarak iletişim kurarız. Bilgisayarlar ise bu iş için sayıları kullanırlar. Bu sayılar daha önce muhtemelen duyup korkmuş olabileceğiniz ünlü 1'ler ve 0'lardır. Fakat bilgisayar programlama dilleri sayesinde tek bir 0 veya 1 demeden bilgisayarınıza ne yapması gerektiğini anlatabilirsiniz.

Programlama dilleri karmaşık oluşlarına göre değişik gruplara ayrılıyorlar. Üç ayrı dil düzeyi var: yüksek, orta ve düşük. *Yüksek düzeyli* bir dil İngilizceye yakından benzeyen komut isimleri ve yapısına sahiptir. *Düşük düzeyli* bir dil ise daha çok, üç harfli kısaltmalardan oluşan şiire benzer bir sütunu andırıyor ve bu arada 1'ler ve 0'lardan bir kademe daha yukarıda. *Orta düzeyli* dilin bulunduğu yer ikisinin ortasına yakın bir yerde.

Programlamaya yeni başlıyorsanız muhtemelen tanıdık İngilizce ifadeleri kullanabileceğiniz kolay bir yüksek düzeyli bir dil seçmek isteyeceksiniz. SAVE FILE TO DISK (dosyayı diskete kaydet) veya ADD 7 TO RESULT (sonuca 7 ekle) gibi programcılık ifadeleri yüksek düzeyli diller arasında yaygındır. İşe başlamak için en azından programlama *komutlarını* (kelime hazinesi) ve dilin *sentaksını* (kelimelerin dizilişi) bilmeniz gereklidir.

Bir programlama dilinin kelime hazinesi asla çok geniş olmaz. Örneğin BASIC programlama dilinin yalnızca 140 veya ona yakın komutu vardır (Bu sayıyı bildiğiniz 15000 veya daha fazla İngilizce kelimeyle karşılaştıracak olursanız BASIC'in komut listesi gerçekten ufak görünecektir). Bununla birlikte bir programlama dilinin sentaksını öğrenmek zaman ve pratik gerektiren bir süreçtir. Aslında bir dilin sentaksını unutmak (programcının başbelası olan *syntax error*'ün kaynağı) sık meydana gelen hatalardan biridir. Unutulan bir nokta, virgül veya noktalı virgül en iyi programın bile canına okur.

Komutlar ve sentaks üzerinde bir kere ustalaştıktan sonra geriye kalan yalnızca pratikle öğrenmektir. Bilgisayarlar bir programlama hatası yaptığınızda patlamazlar. Hatta, bazı programlama dilleri nerede hata yaptığınızı gösterip çözümler bile sunabilirler.

Bir Sürü Dil

Eğer yalnızca bir tane bilgisayar dili olsaydı evrensel olarak konuşulan bir dil kadar hoş olurdu. Fakat olmayan üzerinde durmak bize bir yarar sağlamadığından şimdi programlama dillerinin paylaştıkları özelliklere bakalım.

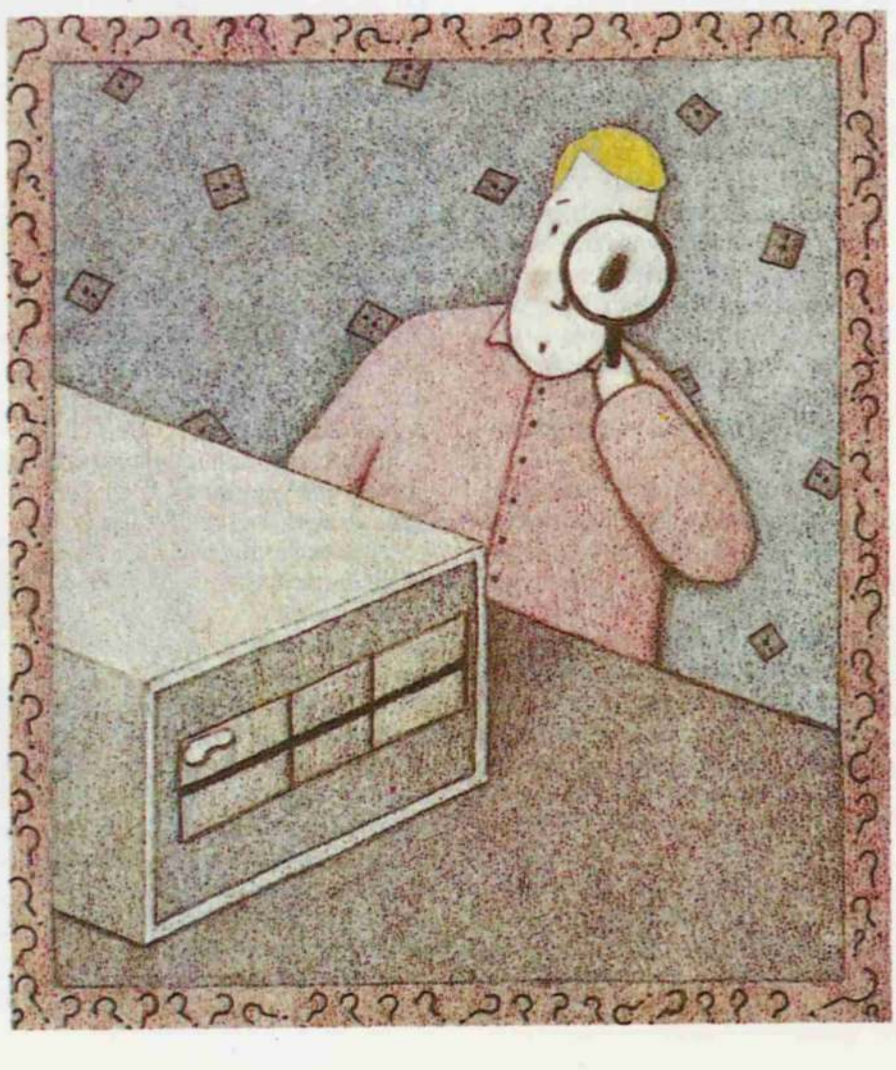
Bilgisayar dillerinin hepsi bilgisayara talimat vermenize imkân sağlamaları açısından benzerdir. Ancak her şey bilgisayara talimat veya komut vermekle bitmiyor. Bunun yanında biraz matematik ve karar verici bir mekanizma bulunmakta. (Paniğe kapılmayın! Buradaki matematik o kadar zor değil. Sizin açınızdan bir bilgisayar programlama dilindeki matematik bir hesap makinesinde bulacağınız temel fonksiyonların bir benzeridir.)

Komutların ve matematiğin yanında hemen hemen bütün programlama dillerinde ortak olan diğer iki özellik *değişkenler* ve *kontrol yapılarıdır.*

Bir bilgisayar değişkeni yüksek cebirde gördüğünüz değişkenin aynısıdır: Programlama dilinin bir değeri (sayı) veya diziyi (karakter veya yazı) sakladığı yerdir. Değişkenin kapsamı adından da anlaşılacağı gibi kolayca değiştirilebilir. Böylelikle onlara değerler verebilir veya bu verilen değerleri değiştirerek idare edebilirsiniz.

Kontrol yapıları da bütün programlama dillerinde yaygındırlar. İki tipleri vardır: *karar* ve *döngü.*

Bir karar yapısı çoğunlukla belli bir tipte "if *(eğer)*" karşılaştırmasına dayanır. IFX=3 THEN BEEP buna iyi bir örnek. Bu tip kontrol yapısı bilgisayara, kendi işleme gücüy-



le birlikte, ona ne verdiyseniz görünüşte bunlar üzerinde karar vermesini sağlar.

Kontrol yapılarının ikinci tipi olan döngü, tekrarlanarak işleme konan bir dizi program ifadesidir. Bu ifadeler, siz isterseniz sonsuza kadar devam edebilir (çok bilinen *sonsuz döngü*) veya sizin belirleyeceğiniz bir şart ile döngü durabilir. Bilgisayarların yaptığı işlerin büyük kısmının tekrarlandığını düşünürseniz bir dilin çeşitli döngü yapılarına sahip olması iyi bir işarettir.

Dil Seçimi

Kişisel bilgisayarlarda kullanılan dört yaygın programlama dili bulunuyor. Büyük olasılıkla programlamaya bu dört taneden biriyle başlayıp daha karmaşık ve uzmanlık gerektiren bir dile geçebilirsiniz. Bugün kalıyor neredeyse herkes BASIC, Pascal veya C ile başlıyor. Dördüncü yaygın dil olan assembly dili ilk deneme için bir parça daha zor.

Şimdi bu popüler programlama dillerinin güçlü ve zayıf yanlarına programcıların genel kanılarıyla birlikte göz atalım.

BASIC

BASIC, programcıların yaklaşık yüzde 90'ının ilk öğrendikleri dil. Neden? Çünkü öğrenilmesi çok kolay. Aynı zamanda Tony Garcia'nın da işaret ettiği gibi "Bilgisayarınızı aldığınızda yanında verilen dil çoğunlukla BASIC'tir." BASIC'i popüler yapan özelliklerinin başında talimatların kolayca öğrenilmesi geliyor.

BASIC veya uzun adıyla "Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code" 1960'larda Dartmouth Koleji'nde işletme ve fen-dışı öğrenim gören öğrencilere programlamayı öğretmek için geliştirildi. Microsoft'tan Bill Gates'in çabaları doğrultusunda BASIC sonuç olarak bütün mikrobilgisayarlar için bir fakto dil haline geldi. Gerçekten, mikrobilgisayarlardaki popülerliğine bağlı olarak muhtemelen BASIC'te başka herhangi bir programlama diliyle yazılandan daha çok program yazılmıştır.

BASIC iyi bir genel amaçlı dildir. Çok karmaşık olmadığı gibi her tür zorluğun altından kalkabilir. Micro-

Kaç Dil Yeterli?

O ya da bu programlama dilinden çatpat konuşup bir programın herhangi bir bölümüne bakarak neler olup bittiğini yorumlayabilmek hoş bir şeydir. Fakat kaç adet dili, *gerçekten* bilmeniz gerekli?

Tipik bir programcıysanız muhtemelen en az üç veya daha fazla dile vakıf olmanın yanısıra sayısız spreadsheet dilleri, sıralamalı diller, iletişim makro dillerinden anlamalısınız.

Bu türlerde profesyonel programlama dillerinden bazıları şunlardır.

Prolog

Prolog, Programmation en logique (mantıksal programlama) anlamına geliyor ve belki de en gelenekdışı programlama dili.

Prolog'un öğrenilmesi çok kolay - yeter ki daha önce başka bir programlama dili öğrenmemiş olun. Bunun nedeni Prolog'un işlemsel değil deklaratif olması. Prolog'un ne yapmasını istediğinizi ona "A, B, C ve sonra da D aşamasını yap" demek yerine bir dizi gerçekler, kurallar, ilişkiler ve sorular vererek tarif ediyorsunuz. Prolog bir database gibi çalışır ve bilgileri inceleyerek kısa zamanda bir çözüme ulaşır.

Prolog'un en yararlı olduğu alanlar arasında uzman sistemler, teorem ispatlama, dil çözümlemeleri ve şekil eşleştirme bulunuyor. Problemlere bakıp ve kısa zamanda çözümler üretmesi çok iyi. Prolog programları, çalışırken aynı zamanda tekrar kendilerini yazma yeteneğine sahipler.

Öte yanda, Prolog işlemsel dillerin yapabildiği kadar fazla algoritmanın altından kalkamıyor. Ayrıca bir Prolog programcısı olarak pek fazla iş bulma şansınız yok.

Lisp

Lisp, List processing'in kısaltması fakat daha önce bir Lisp programı gördüyseniz daha farklı bir isim düşünmüş olabilirsiniz, çünkü Lisp programları genelde karmakarışık bir parantez dolu kodlardan ibaret oluyorlar. Tarihi açıdan, Lisp ikinci en eski programlama dili (Fortran'dan sonra).

Lisp kolay öğrenilip değiştirilebilen ve inanılmaz bir destek ortamı bulunan bir dil. *Programcının Çırağı* adlı ünlü kullanım aracı sizin için altrutinler yazıyor. Bu araçlarla birlikte Lisp piyasadaki en iyi genel amaçlı dil.

Lisp'in en büyük eksikliği akademik olmayan bilgisayar kullanıcıları tarafından desteklenmemesi (tanıdıklarınıza Lisp kullandığınızı söylediğinizde size onun ne olduğunu sormaları normaldir). Ancak az da olsa bazı dergilerde Lisp programları ve kullanımı ile ilgili bilgiler yayınlanıyor.

Mikrobilgisayar kullanıcıları için eksiksiz bir Lisp ortamı oluşturmak epey harcama gerektiriyor. Bu iş için en az $1000 ayırmalısınız. Bundan sonra bile bazı destek araçlarına sahip olamayabilirsiniz.

Fortran

En eski programlama dili olan Fortran (Formula Translator) bilimsel ve mühendislik programcılığı için iyi bir araç. Bilgisayar kullanan her mühendis mutlaka Fortran bilir (ve pratikte bütün mühendislik problemlerinin Fortran programları olarak çözümleri vardır.)

Fortran yazı kullanımında pek hızlı değil. Ve tabii işverenlerin sizin Fortran bildiğinizi öğrendiklerinde kapınızda sıra olmalarını beklemeyin. Fortran'da dosya işleme, daha çok büyü yapmaya benziyor.

Cobol

Cobol (Common Business-Oriented Language) hükümetler tarafından ve büyük işler için kullanılıyor. Eski bir dil olmasına karşın COBOL programcılarına hâlâ ihtiyaç duyulmakta. Söylentilere göre COBOL ile diğer herhangi bir dilden daha fazla kaynak kodu yazılmış.

COBOL hem dosya hem de data işleme konusunda başarılı ve yazıları da rahatça hallediyor ki COBOL'un Fortran'dan daha popüler olmasının nedenleri bunlar olsa gerek. İngilizceye benzeyen bir sentaks kullanan dilde 300'ün üzerinde komut veya kelime var ve bu da diğer programlama dilleri içinde en yüksek rakam.

COBOL'un başlıca dezavantajı uygun döngü komutları bakımından eksikliği ve aşırı derecede yapısal olması. COBOL'da pek fazla etkileşim özelliği bulunmuyor.

Ada

Ada, özel olarak Amerikan hükümetinin belli arzu ve tanımlamalarına göre tasarlanmış modern bir programlama dili. Adını Lord Byron'ın kızı ve Blaise Pascal'ın arkadaşı olan Lovelace Kontesi Augusta Ada Byron'dan almış.

Eğer hükümetin belirli pozisyonlarında ve orduda görev almak istiyorsanız Ada'yı bilmek sizin için avantajlı olabilir. Füze-kontrol ve güdüm sistemleri, en emniyetli dil olarak kabul edilen Ada ile yazılıyor (Libyalılar ise kendi füze-güdüm sistemleri için herhalde LOGO kullanıyorlardır!)

Madalyonun öteki yüzünde, Ada çok geniş ve yavaş. İsterseniz mikrobilgisayarınız için Ada derleyicileri alabilirsiniz, fakat gerçekte Ada bir mikrobilgisayar programlama dili değil.

soft sayesinde, BASIC şimdi kendini her şeye uygun hale getiren birçok ses ve grafik rutinine sahip.

BASIC'in en iyi olduğu alan karakter veya yazı dizileri kullanımı. (Diğer programlama dilleri yazı ile uğraşma fikrini pek tutmuyorlar.) BASIC aslında hiçbir konuda kötü değil, fakat iyi tanımlanmış bir yapısı olmaması düzensiz bir kod meydana getiriyor. "BASIC ile başlayıp sonradan kurtulamadıkları bazı kötü alışkanlıklar geliştiren insanlara çok rastladım" diyor bir Pascal taraftarı olan profesyonel programcı Bruce Webster.

PASCAL

Öğrencilere bilgisayar programcılığını öğretmeye yardımcı olmak üzere geliştirilen Pascal BASIC'le bağlantılı problemlerin çoğunu - en başta BASIC'in yapı eksikliğini çözdü. Bu nedenle Pascal mükemmel bir başlama dili haline geldi.

Adını Fransız matematikçisi Blaise Pascal'dan alan Pascal, iyi bir genel amaçlı dil. Zayıf olduğu tek alan yazı kullanımı. Bunun dışında Pascal her işi yerine getirebiliyor.

Bruce Webster yıllardır Brigham York Üniversitesi'nde yüzlerce öğrenciye dili öğreten bir Pascal meraklısı. "Bence Pascal başlangıç için en iyi programlama dili. Programcıya iyi kavramlar ve alışkanlıklar kazandırıyor. Pascal bildikten sonra hazır olduğunuzda başka bir dile rahatça geçiş yapabiliyorsunuz ve tabii kazandığınız iyi alışkanlıkları da yanınıza alarak."

Proline ve Mousefalk programlarının yaratıcısı ve kitap yazarı Morgan Davis, Webster ile aynı şekilde düşünmüyor. Pascal'da bir program yazmak, bir anaç tavuğun sizin tepenizde durup, ezilmediğinizden emin olmak için her hareketinizi gözlemesi gibi bir şey. Örneğin, C sizin ne yaptığınızı bildiğinizi varsayarken Pascal bütün kısıtlamaları önünüze seriveriyor."

Zamanla, orijinal Pascal dili bazı eksiklikleri düzeltilmek üzere değişikliklere uğradı. Çekirdekten yetişen Pascal'cılar herhalde bu nedenden dolayı Borland firmasını suçlayabilirlerdi, fakat esasında şirketin çıkardığı *Turbo Pascal* Pascal'a çeşitli genişletmeler ilave ederek eksiklikleri olarak görülen uyum ve enerjiyi dile kazandırdı.

C

C, herkesin tuttuğu en üstün programlama dili. Bu resmi bir etiketlemeden çok onaylamalardan ortaya çıkan bir gerçek. Bütün uzmanlar bunun üzerinde hemfikirler.

Morgan Davis "C, şu anda diller içinde en iyi ve esnek olanı" diyor. 688 Attack Sub'ın programcısı John Ratcliff'e göre "Bütün dünya C'ye doğru yöneliyor." Tony Garcia'nın görüşü ise "C en gözde dil. İlginç bir

Yardımlar

Program yazma diğer herhangi bir yaratıcı uygulamaya benzer. (Benim okulumda programlama bir bilim olarak değil, bir sanat olarak görülüyordu.) Tahta oymacılığı da yapsanız, senfoni de yazsanız veya vahşi duygularınızı bir fırça ve yağlı boyalarla yansıtmaktan da hoşlansanız, yalnızca temel araçlardan daha fazlasına gereksinim duyacaksınız. Aynı şey programlama için de geçerli.

Programlamayı tezgah başında bir çalışma olarak düşünün (burada tezgah bilgisayardır). Temel araçlarınız programlama dili ve beyninizdir. Sadece bunlarla işinizi yapabilirsiniz, fakat bir süre sonra asıl önemli işler arasında basit işlemleri tekrar tekrar yapmak zorunda kaldığınızı farkedeceksiniz.

İşleri kolaylaştırmak için bazı programlama yardımcılarına bakalım. Bunlar programlama görevlerinizde size yardımcı olacak kısa ve tek amaçlı programlardır. Programcı için ayatı kolaylaştırtırdıklarından bu yardımcıların sayısı her geçen gün artmakta ve programcılar arasında daha popüler olmaktalar.

En başta kullanacağınız yardımcılardan biri yazı editörüdür. Programlama dilinizin kendine ait bir yazı editörü olsa bile kendinize eksiksiz özellikleri olan bir editör edinmeye bakın.

Bütün zamanların en tutulan yazı editörü *WordStar*'dır (eski versiyonu). *Sidekick*'teki WordStar benzeri editör de birçok PC programcısı tarafından tercih ediliyor. *Brief* adındaki harika bir editör (Solution Systems'dan) özellikle programcılık akılda tutularak yazılmış. *Vq* (Golden Bow Systems'dan) Brief'e benziyor, fakat güçlü disk inceleme özelliklerine sahip. Bu iki paket yeni başlayanların bazıları için fiyatlı gözükebilir (her biri $200'ın üzerinde). Bu durumda işinizi görecek ucuz ($50 civarında) pek çok yazı editörü mevcut.

İyi bir yazı editörünün dışında düşünebileceğiniz diğer yardımcı araçlar bir hata düzeltici, GREP yardımcısı, bir dosya bulucu, bir klavye-makro programlayıcısı ve bir programcı hesap makinesi olabilir.

Hata düzeltici çok yararlı bir programlama aracıdır. Bitmiş program derlendikten veya birleştirildikten sonra kodunuza gözatmanızı sağlar. Değişkenlerin nasıl değiştiklerine ve programın belleği nasıl değiştirdiğine ve bilgisayarı yönlendirdiğine bakarak programınızın üzerinden adım adım geçebilirsiniz. Hata düzeltici kullanmak bulunması zor alan hataları yok etmenin en iyi yoludur.

WS-DOS'ta *DEBUG* adında basit bir hata düzeltici bulunuyor. DEBUG başlangıç ve belleği incelemek için iyi olmasına karşın üzerinden geçme veya hata yakalama fonksiyonları açısından çok basit kalıyor. Bu yüzden sadece iyi yazılmış assembly dili programlarında kullanılabilmekte. Ticari sahada ise Microsoft *CodeView*'u pazarlarken Borland, *Turbo Debugger*'ı programcılara sunuyor. Her iki program da DEBUG'ın ötesinde güç ve özellikler sağlıyorlar.

Diğer yardımcı programlar da şöyle:

Grep

Güçlü bir dosya inceleme yardımcısı olan GREP herhangi sayıda dosyalar içindeki yazıları bulabiliyor. GREP'in hemen her bilgisayar için public-domain versiyonları var ve Borland kendi *Turbo C* paketi dahilinde *Turbo GREP* adında hızlı bir versiyonu sağlıyor. (Merak edenler için GREP, Global/Regular Expression/Print'in kısaltması.)

LIST

LIST, DOS TYPE komutunun yerini alan bir tanıtım programı. Disketteki yazı dosyalarına bakmada ve incelemede ideal.

FF veya WHEREIS

Her iki yardımcı program da disketteki kayıp dosyaları bulmak için kullanılıyorlar. FF, *Norton Utilities* tarafından hazırlanmış. *WHEREIS ise bir tanıtım programı.*

ProKey veya SuperKey

Bunlar sizi aynı şeyleri tekrar tekrar yazmaktan kurtaran klavye-makro programları. Superkey aynı zamanda dosyaları gizlemenizi sağlıyor.

Son olarak ikilik, ondalık ve onaltılık düzendeki sayılar arasında çevrim yapmayı sağlayan bir programcı hesap makinesi düşünebilirsiniz. *FC Tools* ve *Sidekick* bu türde hesap makinelerine sahip. Ben Sidekick'in programını tercih ediyorum.

dil olan C sayesinde başka bir makineye aktarımlar yapabiliyorsunuz. Örneğin, bir bilgisayarda hazırladığınız C kodunu alıp onu sadece makineye özgü bilgileri değiştirerek başka bir bilgisayara taşıyabilirsiniz. C'yi şimdi herkes öğreniyor."

BASIC ve Pascal'dan farklı biçimde C orta düzeyli bir dil. Ne BASIC ne de Pascal kadar İngilizce'ye yakın değil fakat assembly dilinin ilkelliğinden bir derece uzakta. Bugün önemli yazılımların çoğu C ile hazırlanıyor ve UNIX veya OS/2 işletim sistemleri için programlar yazmayı planlıyorsanız C'yi mutlaka öğrenmelisiniz. SunDog'un yaratıcısı Bruce Webster buna katılıyor; "İyi bir dil bilmek istiyorsanız C'yi öğrenin. Önce iyi programlama teknikleri için Pascal öğrenin sonra C'ye geçin."

Bütün gücüne rağmen C, ilk programlama dili olarak iyi bir seçim değil. Eğer C öğrenmek istiyorsanız önce Pascal veya BASIC üzerinde çalışın. Bundan sonra C doğal olarak takip edecektir.

Assembly

Assembly dili 0'lar ve 1lerden bir gömlek üstün olup bilgisayarınızın mikroişlemcisinin konuştuğu *makine dilidir*. Dil, sayılar yerine bilgisayarınızın mikroişlemcisinin anladığı talimatları temsil eden ikiyle beş harf arasında kolay hatırlanır kısaltmalar kullanır.

Yalnızca bir tane assembly dili yoktur. Bunun yerine, her bir mikroişlemci için olmak üzere birçoğu mevcuttur. Amiga, Macintosh ve Atari St için 68000 assembly dili; Commodore 64 ve Apple II için 6502 assembly dili ve IBM PC ve uyumlular için 8086 assembly dili kullanılmakta. Bütün assembly dilleri kavram olarak benzerdirler ve birini öğrendiğinizde diğeri de kolayca öğrenilebilir.

Assembly, öğrenilmesi en zor olan programlama dilidir, çünkü biz insanların düşünme biçiminden epey farklılaşmıştır. Bir kez temel kavramları kaptıktan ve bilgisayarın mikroişlemcisi ve belleği ile direkt olarak çalıştığınızı farkettikten sonra belki assembly eğlenceli olabilir.

Assembly bilgisayarınızın anadili olan makine diline çok yakın olduğundan yazdığınız programlar başka herhangi bir dilde yazılmış olanlardan daha hızlı çalışacaktır. "Eğer profesyonel bir bilgisayar oyunu yazacaksanız bunun için assembly dili kullanmaktan başka fazla bir seçiminiz yok" diyor John Ratcliff.

Hızlı assembly programlarının dezavantajı, assembly programlarının diğer dillerde yazılmalarından yaklaşık on kat daha fazla zaman alması. Neden? Çünkü assembly diliyle çalışırken matematik fonksiyonlarından diskete kayıt rutinlerine kadar her şeyi kendiniz hazırlamak zorundasınız. Tabii bilgisayarınızın ROM'undaki önceden yazılmış rutinler ve DOS'tan bazı yardımlar göreceksiniz, fakat yine de çoğu kez uzun ve karmaşık bir kod yazmanız gerekecektir.

Son zamanlarda, program profesyonelleri arasındaki ortak görüş, programlamanın büyük kısmı için C'yi kullanmak. Bu uzmanlara göre assembly yalnızca bir programın aşırı yavaş çalışan kısımlarını yeniden yazmak için uygun olabilir. (Assembly dili hız optimizasyonu için diğer dillerle aynı anda kullanılabilir.) Başka bir deyişle az buçuk assembly bilmenin zararı yok, faydası var.

Nereden Başlamalı?

Şimdi gerçekten zihinlerde soru işaretleri belirmeye başlar. Bu işi nereye gidip öğrenmeli ve nerede çalışmalısınız? Yazmak istediğiniz süper programı unutmayın.

Bir programlama dili öğrenirken ilk yapmanız gereken şey, içlerinden bir tanesini seçmektir. Bundan sonra gidebileceğiniz iki yön var; kendi kendinize öğrenme veya kursa gitme. Bu iki metod üzerinde uzmanlar değişik düşünüyorlar.

Kendi kendinize öğrenme, eğer motive olmuş veya programlamaya meraklıysanız en iyi öğrenme biçimi. "Kendi başınıza öğrenmek sınıfta öğrenmekten çok daha iyi" diyor *Mousefalk*'un yazarı Morgan Davis. "Sonuçta daha fazla keşifler yaparken, notlar alarak ve kitap okuyarak yapabildiğinizden fazlasını öğreniyorsunuzdur. Her konuda tecrübe sahibi oluyorsunuz. Bu daha çok kişisel bir keşif olayı bence."

Tony Garcia düzinelerce programcı ile birlikte çalışıyor. "Hemen hemen, Epyx'teki bütün programcılar bu işi kendileri öğrenmişler. Üniversite'ye gitmiş olabilirler, fakat bu kesinlikle yaptıkları işi öğrendikleri yer değil." Programcılık işine girebilmek için kurs görmenin gerekli olup olmadığı sorulduğunda Garcia, "Mutlaka işe sınıfta başlamak gerekli değil. Biz okula gidip gitmediklerine bakmıyoruz bile. Eğer iyi kod (program) yazıyorlarsa işi alırlar."

Bu durumda, kendi kendinize nasıl öğrenebilirsiniz. Programlama dilini alıp eve götürdüğünüzde oturup kullanım kitabını bir güzel okuyun. Eğer örnekleri yazıp çalıştırmaktan zevk alıyorsanız kendi kendinize öğrenmek çok rahat olacaktır. Eğer sıkıntı duyuyorsanız o zaman kursa gidin.

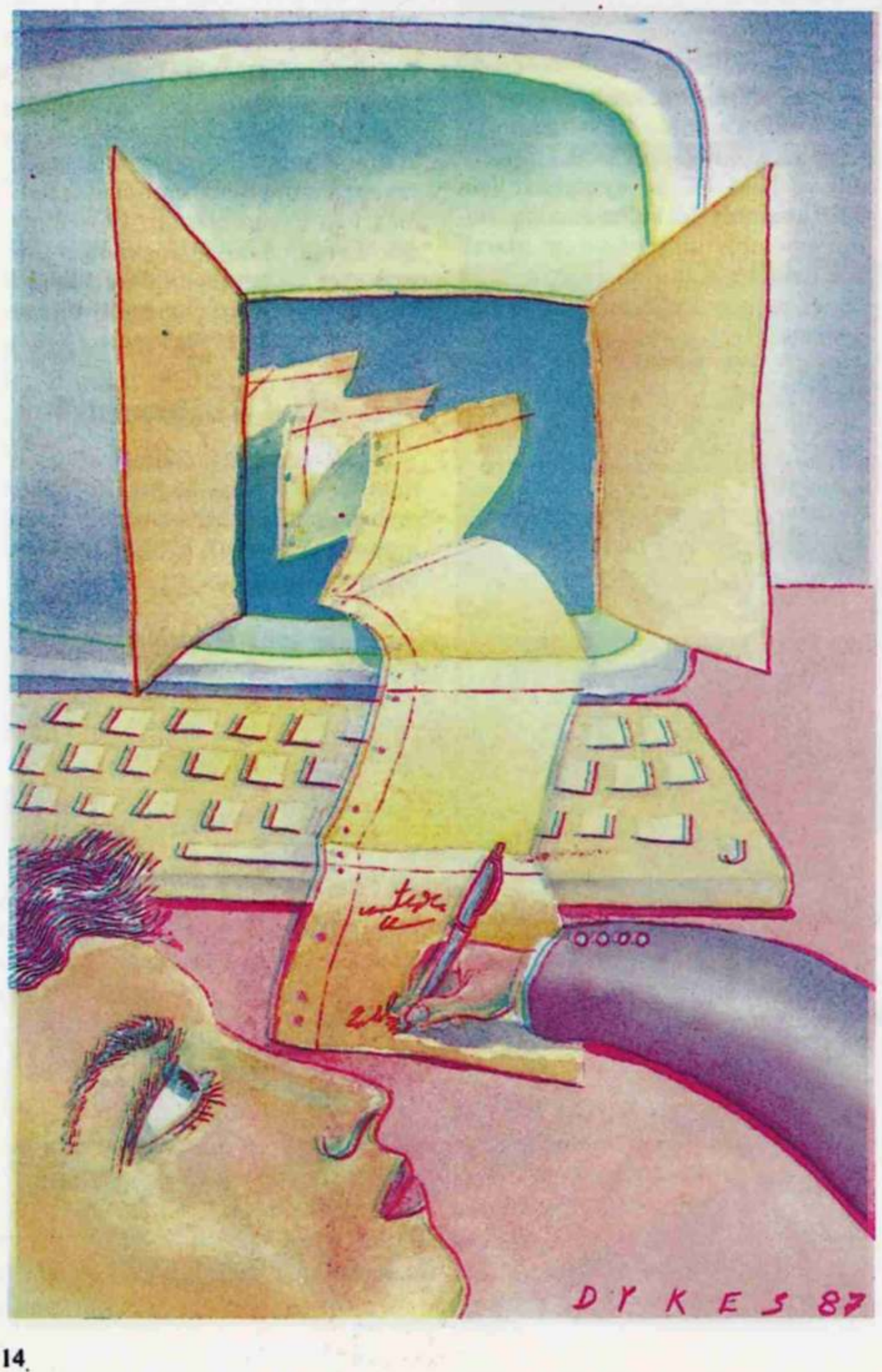
Programlama dilleriyle birlikte gelen kullanım kitaplarının yanısıra ayrıca yakınınızdaki bir kitapçıda programlama kitaplarını araştırabilirsiniz. Bunlar iki tiptir: programlama dilinizin bütün komutlarını bir liste halinde içeren referans türünde kitaplar (iyi olanlarda örnekler de bulabilirsiniz) ve seçtiğiniz dilde programlamanın içini dışını gösteren ders türündeki kitaplar. Bruce Webster iyi bir kitabın faydalı olacağını savunuyor: "Kitaplardan öğrenebileceğiniz marifet ve teknikler var, fakat yaratıcılık kendi başınıza ortaya çıkarmanız gereken bir şey."

Kursa gitmek, işi kendi başınıza halletme yolunu seçtiğinizde karşılaşabileceğiniz bazı problemlerden uzak kalmanızı sağlayabilir. Ayrıca, kendi kendinize öğretirken bir probleminiz veya sorunuz varsa arayabileceğiniz kimse yoktur. "Temel kavramları gösterecek birinin olması gerçekten yararlı, aksi taktirde daima bir sıkıntı duyulacaktır" diyo Webster.

Programcılık dersleri aynı zamanda tekerleği yeniden icad etmek için harcanan zamanı ortadan kaldırabilir. Orada kapabileceğiniz pek çok hile var ve bunların hepsini kitaplarda bulamazsınız. Bu numaraları sadece kurs görerek elde edebilirsiniz. Şüphesiz, bunları evde oturup bir programcının 1950'lerde çözmüş olduğu bir problem üzerinde başağrıları çekerek öğrenemeyeceksiniz.

688 Attack Sub programcısı John Ratcliff okulun bir bilgisayar oyunu yazabilmek için gerekli olanı öğretmezken, herhangi bir program yazabilmek için gereken zemini hazırladığı görüşünde. "Ders almak son derece değerli" diye ekliyor; "Herkesin bazı konularda açıklayıcı bilgiye ihtiyacı vardır."

Bununla birlikte, herkes bunu onaylamıyor. "Öğrenmeniz gerekeni okullarda öğrenemiyorsunuz" diyor Epyx'ten Tony Garcia. "Akış şeması hazırlamasını gösteriyorlar ki bu bence iyi bir şey fakat gelgelelim pratik değil. İyi programcılar daima kendi kendilerine öğreten kimselerdir. Dili kendi kendilerine öğrendiklerine göre haliyle yaratıcı insanlar oluyorlar. Kendi başınıza çalışırken oluşan fikir kıvılcımlarını okulda öğrenirken ortaya çıkaramazsınız. Kendi başınıza öğrenme daha sıkıntılı bir ortam fakat sonuçta aynı derecede yaratıcı-



lığın anahtarı."

Eğer kursa gitmek istiyorsanız daima size uygun özel kurslar ve üniversiteler bulabilirsiniz. Bu kursların bir kısmı daha pahalı olabilir, fakat genelde hepsi az çok size gerekli olacak kavramları ve işin özünü verecek niteliktedirler.

Programcılığı öğrenmek için zaman seçme yakın gelecekte bir tartışma konusu olarak karşımıza çıkabilir. "Bence, programlama için gerekli mantık ve çözümleme teknikleri ilkokul düzeyinde verilmelidir" diyor Bruce Webster. "Salt programlamayı öğretmek niyetiyle programlama öğretmelerini istemiyorum. Onlara işin mantığını ve çözümlemesini yani problemin ne yolla çözüleceğini vermek gerekli ki bu da zaten programlamanın özü."

Kendinizi bu işe hazırlamadan önce programcılığın herkese göre olmadığını daima aklınızda bulundurun. "Eğer programlama size sıkıntılı ve zor geliyorsa muhtemelen size göre değil demektir" diyor John Ratcliff. Bunun yanında şunu ekliyor: "Bilgisayardan en fazlasını elde edebilmek için mutlaka programcı olmanız gerekmez. Paket yazılımlarla grafikler, animasyon ve müzik ve daha fazlasını yapabilir ve bu arada programlama yapmayı unutabilirsiniz."

Nereye giderseniz veya nasıl yaparsanız yapın programlamayı öğrenmek bilgisayarla yapılabilecek yeni şeyler ortaya çıkaracaktır ve bu süreç içinde bilgisayarınızı daha iyi tanıyacaksınız.

Programcılıktan Para Kazanma

Programlama cevherlerinizi neden saklayasınız? Eğer yazdığınız programları kendiniz beğeniyorsanız muhtemelen başkaları da beğenebilir. Öyleyse eserinizi pekala satabilirsiniz.

Programları satarken ortaya çıkan bir problem onları satın alacak insanlar bulmaktır. İyi bir ürüne sahip olmak işin sadece bir yarısı. Bu ürünü piyasaya sunabilmek çoğu programcının başaramadığı bir olay. Diğer tarafta, rekabette bir yer kapabilmek için yapabileceğiniz bazı şeyler de yok değil.

Programınız bir kez hazır olduğunda onu pazarlamanın yolları var. Onu bir ticari yayıncıya satabilir veya kendiniz pazarlayabilirsiniz.

Ticari bir yayıncıya satmak eskiden olduğu kadar kolay değil. Sundog'un yazarı **Bruce Webster** şöyle kaydediyor; "Yazılım piyasasında müthiş bir rekabet var. Yeni programcılar rekabet etmekte zorluklar yaşıyorlar. Şirketler ise yazılımlar için milyonlarca dolar akıtıyorlar." Fakat Bruce cesaretli olmanızı tavsiye ediyor. "Eğer ciddiyseniz ve ilgi çekecek bir şeyiniz varsa yapılacak en iyi iş onu pazarlayacak bir yazılım evi bulmaktır. Küçük bir yazılım şirketi daha iyidir. Eğer büyük bir şirkete giderseniz orada sizden daha iyi kimseler çıkabilir."

Tony Garcia işi nedeniyle Epyx'te her gün bu tipte yığınla programa bakıyor. Potansiyeli olan yazılım yazarlarının iyi, profesyonel prezentasyonlar gönderdiklerini belirtiyor. Burada ürünün bitmiş olması bile gerekli değil. Sadece iyi ayrıntıları olan bir yazılım olduğunu kanıtlaması gerekiyor. Programlamada yeni olanlara şunu tavsiye ediyor, "Yayıncının bunun ilk projeniz olduğunu bilmesini sağlayın. Pek çok kişi ilk projesini korka korka gönderiyor. Yayıncının özellikle bunu bilmesi önemli."

Kimin başarılı olduğuna bir örnek, 688 Attack Sub simulasyonunu Electronic Arts'a satan John Ratcliff. Kendisi yazılım yazarı adaylarının ürünlerine fazlaca enerji koymalarını tavsiye ediyor. "Bunu yapabildiğinizi kanıtlamak için yazılımın büyük kısmını bitirin. Bu, endüstri için çok şey ifade ediyor."

Yazılımı kendi başınıza pazarlamak en zor yol. Ratcliff her yeni programcıya bir tanıtım (ücretsiz olarak dağıtılan ve daha sonra kullanıcılardan kaydetme ücreti beklenilen programlar) yazmasını öneriyor. "Bu deneme yapmak için çok iyi bir yol. Fazla para kazanmayacaksınız fakat adınız çevrede dolaşacak."

Dört yıldır tanıtım işiyle uğraşan Morgan Davis aynı fikirde. "Eğer uygun bir ürününüz varsa fakat bu işe kısa zaman ayırabiliyorsanız tanıtım mükemmel bir yol" diyor Davis. "Tanıtımınız bir kez etrafa yayıldıktan sonra gerçek bir yazılım şirketine gidin ve onu pazarlamak isteyip istemediklerini sorun. Bazen onlar kendileri sizi bulabilirler."

Ancak gerçek olan tanıtımla para kazanmanın zor olduğu. "Birkaç kişi tanıtımla oldukça başarılı oldu. Çoğuysa pek bir şey kazanamadı" diye yorumluyor Bruce Webster. "Malınızı piyasaya sokmanın çok kolay bir yolu fakat hayatınızı böyle kazanmanız birkaç istisna dışında mümkün değil."

Genel olarak tanıtım işe yaramıyor. İnsanların sadece ufak bir yüzdesi ücreti gönderiyorlar. "Her ay postadan elime $10 veya o civarda birçok ve çok sayıda güzel mektup geçiyor. Kimse bir şey ödemiyor fakat herkes programı duyup zevkle kullanıyor" diyor John Ratcliff.

Bütün uzmanlar tanıtımın, adınızı yaymak ve tanınmanızı sağlamanın en iyi yolu olduğuna katılıyorlar. "Çalışmanızı piyasaya sunmanın ve orada duyulmanın harika bir şekli" diye görüş bildiriyor Tony Garcia. Fikir çok iyi ve bundan daha büyük başarılar gelmesini isterim. Bu her programcıya yeni ufuklar açıyor.

İyi Programcılığın Gizleri

İbrahim TRİK

Programınızı ister BASIC, ister makine dilinde yazın, aşağıdaki öneriler işinizi kolaylaştıracaktır. Unutmayın, cüceler de küçükten başladılar!

Bir bilgisayar programı yazmak roman ya da magazin yazısı yazmak gibi bir sanattır. Her programcı bir yazar gibi kendi üslubunu geliştirir. Bununla birlikte tüm programcılar birtakım ana ilkeleri izlemekten yarar sağlayabilir, bu yazıda ben yararlı bulduğum birkaç tanesini anlatacağım. Bunları izleyerek siz de daha kolay bir biçimde ilginç ve düzgün işleyen programlar üretebilirsiniz.

PLANLAMA

Program yazmak genellikle yüzde on tutkulu kodlama yüzde doksan da sıkıcı bir hataları düzeltme sürecidir. Ama iyi planlama mantıksal sonuçlarına götürülürse bu yüzdeleri dengeleyebilir. Planlama izleyerek bir çeşit harita oluşturmayı içerir. Bu harita programınızın belli bir bölümü için geliştirilerek mantık üzerine basit notlardan tüm programın kurallara uygun bir akış şemasını oluşturmaya kadar her şeyden oluşabilir. Birçok programın ders kitabı usulü bir akış çetveline gereksinim gösterdiğini sanmıyorum, ama programınız karmaşık olacaksa kaostan korun-

mak için dikkatli bir genel planlama kuşkusuz gereklidir.

Aşağıdakiler, bilgisayarımı açmadan önce genellikle çıkarttığım noktalardır.

1. Tamamlanmış programın ne yapması beklenmektedir? Eğer bir oyunsa oyun ne zaman sona erecektir?

2. Programın ana bölümleri nelerdir? Eğer bir oyunsa, skoru takip etme, ses rutinleri, menüler, joystick rutinleri, sayısal hesaplar, program metni, her ne ise tümünü program dökümünde göründükleri sırayla not ederim.

3. Oyunların kuralları nelerdir? Nokta değerlerini (point values) yazar ve onlara değişken adlar veririm. Yeniden tanımlanmış bir karakter seti kullanıyorsam, kullanılacak ekran kodlarını görevlendiririm.

4. İster spriteler, ister grafik ekranları, ister de makine dili değişkenleri için olsun, tüm depo bölgelerinin bellek adreslerini yazarım.

5. Son olarak uzun araştırmalarla yavaşlamadan programı yazabilmeyi garantilerim. Kullanabileceğim cinsten daha önceden yazılmış rutinler var mıdır? Eğer öyle değilse ne tür referanslara gereksinmem olacaktır?

Aşağıdakiler işler kızıştığında yararlı olabilecek birtakım maddelerin özetleridir. Birkaç sayfa daha uzun olabilirlerdi (Gereğinde bu konularda birkaç defter doldurulabilir). Ne kadar uzun olursa olsun, program notlarınızı ayrı bir defterle muhafaza edin ve hızla mantık akışlarıyla hesaplamalar için müsvette kâğıdı kullanın. Öbür türlü, programınıza ilişkin bilgilerin arasında bir sürü gereksiz ayrıntı yeralacaktır.

KODLAMAK

Yeterli planlamayı yaptıysanız, kodlamayı nasıl sürdürmeniz gerektiği konusunda kafanızda bir fikir olacaktır. Ama bunda da birtakım ilkeler yararlı olacaktır. Aşağıda kodlamayı daha etkili hale getirmek için gereken adımların listesini çıkarttım.

1. Dil ne olursa olsun, tüm ana değişkenleri listenin başında tamamlayın. Bunun yanısıra (DIM) komutlarının ana program döngüsü dışında kalmalarını garantileyecek DIM komutuna ilişkin hataları önleyin.

2. Satırları 10 katsayıları ile numaralandırın. Böylelikle programınıza yeniden numaralama yoluna girmeden eklemeler ve düzeltmeler yapabilirsiniz. Ancak program tamamıyla bitirilip hatalardan arındırıldıktan sonra satırları yeniden numaralandırmak için bir komuta ya da hatırlama aracına gerek duyacaksınız.

3. Hiçbir zaman bir hedef subrutinine ya da satıra REM (ark) komutu ile başlamamalısınız. REM komutunun hedef satırın üzerine koyun ki bellekten tasarruf edilebilmesi ve hızın arttırılabilmesi için çıkartılabilsin.

4. Tamamlanmış programınızın iki kopyasını muhafaza edin, biri aynen öbürü de tüm REM komutları çıkartılmış olarak.

5. REM komutlarını dışarıda bırakmanın yanısıra program hızını arttırmak için başka yollara da gidilebilir. Örneğin şu örnekteki gibi indekslenmiş program döngülerinden kaçının.

Onun yerine FOR-NEXT döngülerini mümkün olduğu kadar çok kullanın. Ayrıca her satıra birden fazla çoğul komut yerleştirmek hem bellekten hem de zamandan tasarruf sağlayacaktır.

6. Sabitler için kesir değişkenleri kullanın (A = 100 yerine A%-100 kullanın).

7. Büyük programlarda listenin başına subrutinleri ve Data komutlarını yerleştirmek yararlı olabilir. Bir GOSUB komutu programda daha sonra başlayan bir subrutini çağırdığında, bilgisayar hedef satır numarasını bulana kadar ileri doğru araştırmayı sürdürmek zorundadır. Uzun bir programda bu araştırma gerçekten çok zaman alabilir. Eğer hedef satır numarası GOSUB'ın satır numarasından daha düşükse program liste başından başlayacaktır araştırmaya ve hedef başlangıca yakınsa araştırma kısa sürecektir.

8. C-64 sahipleri can sıkıcı gecikmelere yolaçan pislikleri, dizi kontrol eden rutinlerin başına FRE(O) komutu ekleyip değişken alanları dağıtmadan önleyebilirler. Programın pislikleri yeni bir değişken için alan kalmadığında ve her şey programın başından sonuna kadar kaydırıldığında ortaya çıkar.

9. Programınızı geliştirme sürecinde sık sık kaydedin ve güvenlik için ayrı bir kopyasını da hazırlayın. Bir yazıcınız varsa bitmiş programınızın listesini arşiviniz için alın. Kâğıt disketlerden daha uzun ömürlüdür.

10. Bir program üzerinde çalışırken listenin başındaki REM komutuna o sıradaki tarih, zaman ve versiyon sayısını ekleyin. Bir programın çeşitli versiyonları olabilir ve gereken önlemleri almazsanız hangisinin son versiyon olduğunu saptamakla güçlük çekebilirsiniz.

11. Programı bitirdikten sonra esas rutinlerini kâğıt ya da disket üzerinde saklayın. Böylelikle onları başka

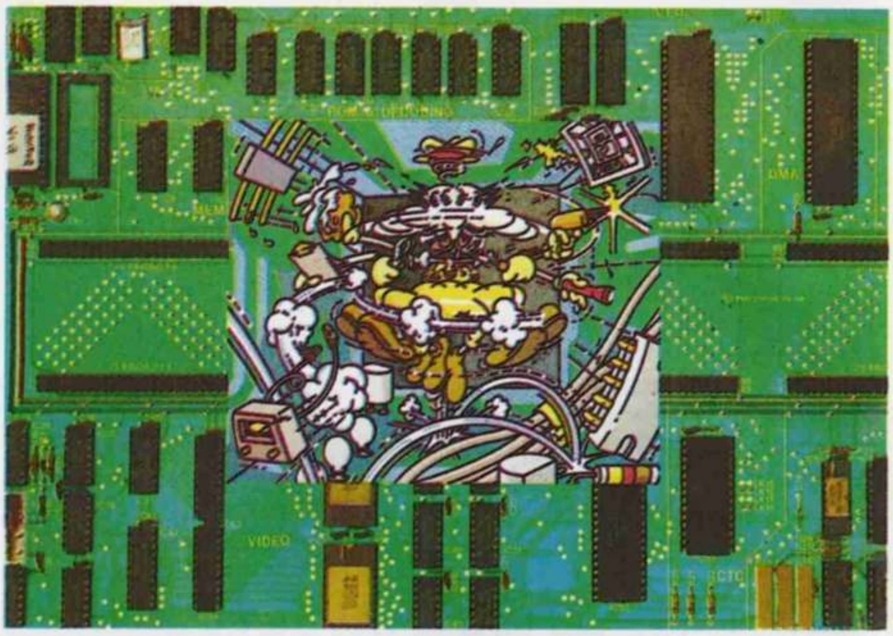
programlarda kullanmanız mümkün olur. Bir süre sonra elinizde ne kadar çok hazır subrutin olduğuna şaşacaksınız.

MAKİNE DİLİNDE PROGRAM YAZMAK

Özellikle makine dili için birtakım yol göstericiler.

1. Bir bilgisayar programını baştan sona tek parça halinde program yazma BASIC için uygun olabilir ama makine dili için yeterli değildir. Modüler teknikler kullanıp programınızı bir dizi subrutinden oluşturma ve başka programlarda kullanılabilecek kadar genel olmalarına dikkat edin. Dahası tüm parametrelerinizi subrutinlere geçirdikten sonra hataları gidermenin daha kolay olduğunu göreceksiniz. Çünkü kütük ve bellek bölgelerinin çağırma ve hedef rutinlerinin hangileri tarafından manipule edildiklerini bileceksiniz.

2. Kütüphanenize alacağınız rutin ve subrutinler için daha sonra baktığınızda anlayabileceğiniz ve anımsayabileceğiniz adlar kullanın, fazla kısaltma yapmayın. Örneğin benim için

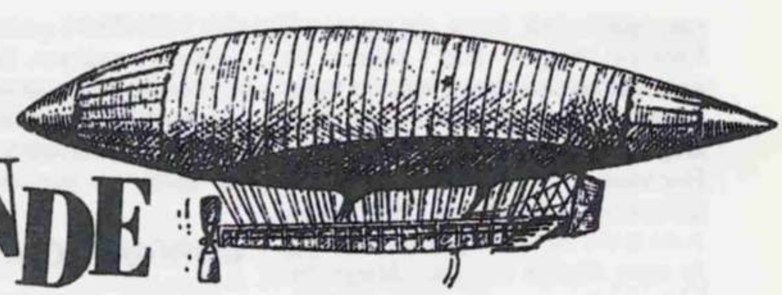


JOYSTICKLOOP her zaman JLOOP'dan daha anlamlıdır.

3. Basic dilinin aksine makine dilinde commentler programının hızını etkilemez, onun için kullanılmamaları yanlış olur. Bir rutinin ne için hazırlanmış olduğunu aradan aylar geçtikten sonra anımsamaya çalışmak can sıkıcı olabilir.

Nasıl daha iyi bir programcı olunabileceği konusunda kitaplar yazılabileceğini söylemeye hiç gerek yok. Yalnız yukarıdakiler gibi birtakım basit ilkelere dikkat etmek, programlarınızın çok daha başarılı olmasını sağlayabilir.

MACERA PEŞİNDE



ADVENTURE İPUÇLARI

Editörün Notu: **Adventure uzmanımız CAN ÖZTÜRK'ün halen yurt dışında olmasından ötürü bu ay yalnızca kendisinin daha önceden hazırladığı ipuçlarını yayınlayabiliyoruz. Önümüzdeki ay CAN ÖZTÜRK, Guild Of Thieves'in tam çözümü ve Adventure dünyasının son haberleriyle yine bu sayfalarda sizlerle olacak.**

SHADOWS OF MORDOR:

(Geçen aydan devam) Bataklığı geçtikten sonra hemen bir çıkış yolu bulamayacaksınız. Burada bize yeni bir yol arkadaşı yani yolu gösterecek bir rehber gerekli. Bu kişi de Smeagol'dan başkası değil.

Salı yaptıktan sonra karşıya geçmeden önce uçurumun eteğine gidin (cliff foot) ve Smeagol gelene kadar bekleyin. Geldikten sonra Smeagol'a saldırın ve onu yere yıkarak iple bağlayın (KILL SMEAGOL, TIE ROPE TO SMEAGOL). Smeagol bağırıp ipi çözmenizi isteyecektir. SAY SMEAGOL "NO" ile onun isteğini reddedin. Bunun ardından Smeagol size yardım edeceğine dair söz vereceğini söylüyor. Fakat siz bununla kalmayıp ona bir de söz verdirtin. Sözü verdikten sonra "FULL ROPE" ile ipi alın. Artık Smeagol sizin arkadaşınız.

Şimdi salla karşıya, güneye geçin. Sam'e inmesini söyleyin, çünkü sal en fazla iki kişi taşıyor. SAY SAM "CLIMB OFF RAFT" ve tekrar geri döndükten sonra SAY SMEAGOL "CLIMB ON RAFT" ile Smeagol'u alın. Bataklığı geçin ve bu sırada bulacağınız ipi yanınıza alın.

Burada Smeagol size yolu gösterip doğuya gitmenizi söyleyecektir. Smeagol'un tavsiyelerini aynen yerine getirmeye dikkat edin. Karşınıza 'black rider'ların çıkması mümkün olan yerlerde Smeagol sizi uyararak beklemenizi söylüyor. Siz de aynen onun dediğini yapıp hiç hareket etmeyin.

ERIC THE VIKING:

Gemiyi boruyu üfleyerek çağıracağınız arkadaşlarınızla birlikte itin. Gemiyi sırasıyla tahta parçaları (masayı kırarak elde edebilirsiniz) ve iğne ile tamir edin. Oyun ilerledikçe bu tamir olayını sürekli gerçekleştireceksiniz. Bir ağacı sallayarak alacağınız tohumu ekin; ayrıca eğri sopayı bir kolyeyi alabilmek için kullanacaksınız. Kwasari'nin yardımını onun odasında EXAMINE CHEST ile isteyebilirsiniz.

STORMBRINGER:

Klaye Robin'den bir altın yumurta karşılığında alacağınız gazete ile kılık değiştirerek (gazetede yazan habere göre) girin. Bir süre tavuğu yanınızda bulundurarak yumurtalar elde edin. Küçük bir bitkinin yanında (başlangıç noktasının batısında) PASS PLANT büyüsünü kullanın, hiç vakit kaybetmeden elf-horn'u alıp hemen geri dönün. Çünkü gücünüz hızla azalacaktır. Kaleye girer girmez teleport pad ve teleport key ile Limbo'ya kendinizi teleport edin. Burada bulacağınız botlar ve kalkan işinize yarayacaktır. Karanlık odayı, kalkanı yanınızda taşıyarak geçin, fakat bu sırada hiç vakit kaybetmemelisiniz, çünkü bu kal-

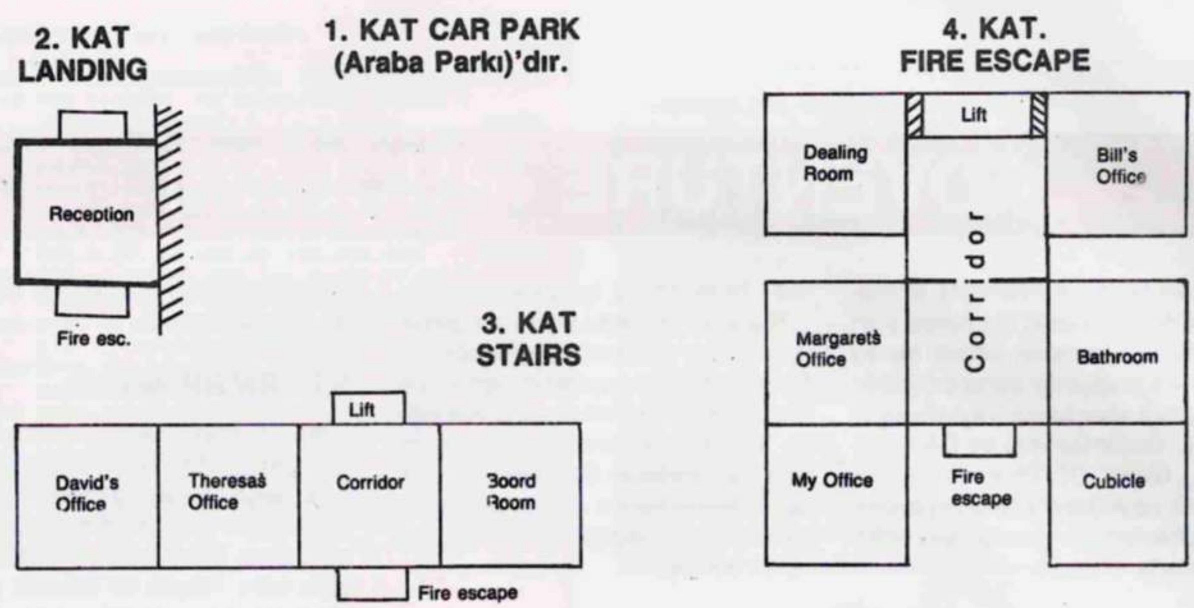
kan gücünüzü hızla tüketecektir. Fare'ye teleport pad'i fırlatın ve onun yanına kendinizi teleport edin. Bu arada kaledeki üç levyeyi (ana levye dışındakileri) indirmelisiniz. Rachael'ın yardımını WAND OF COMMAND ile isteyin. Dilek kuyusuna bakır ve bronz yumurtaları atıp iki tane dilekte bulunan. Magic talisman'ı her zaman giyin. SPELL OF WONDER gücünüzün on kat artmasını sağlıyor. Tam gücünüz sıfır olurken bir karakterin üstünde durursanız gücünüz tekrar 60'a çıkacaktır. İpuçları listesini Aramis'e verip yardımını isteyin.

CORRUPTION:

David'in aleyhinize delil olarak kullandığı belgeleri şu şekilde alabilirsiniz:

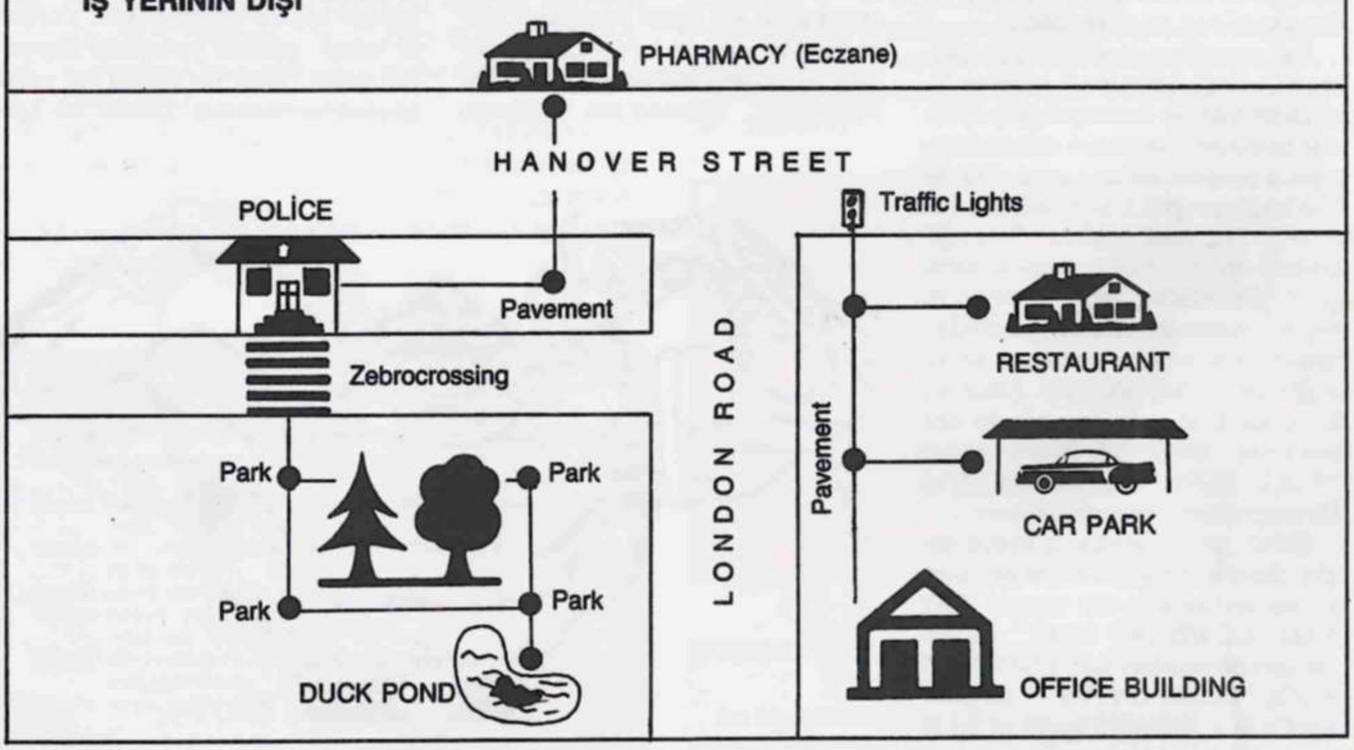
1] Hisse senedi sizin odanızda dolabın içinde. Bunu OPEN CABINET, TAKE CERTIFICATE komutlarıyla alabilirsiniz.

2] Yeminli beyanı almak için saat 11:30'dan önce otopark'a gidin ve şu komutları verin: OPEN BMW DO-



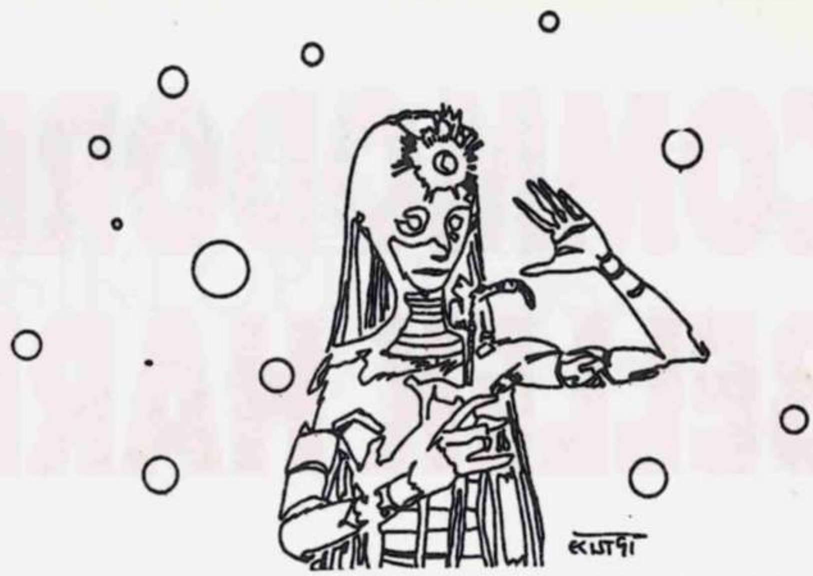
Haritada bir yapıdan veya bir yuvarlaktan diğerine olan mesafe bir komutta gidilen yerdir. Örneğin yukarıda "Corridor"da olduğunuzu varsayalım. "Go West" derseniz "Theres' s Office"e gelirsiniz. "Davids Office"e gitmek için bir defa daha "Go West" demeniz gerekir.

İŞ YERİNİN DIŞI



OR WITH KEY, IN, OPEN COMPARTMENT, TAKE SCREWDRIVER, OUT, BREAK VOLVO WINDOW WITH SCREWDRIVER, OPEN FOLDER, TAKE AFFIDAVIT.

3] Kaseti almak için saat 10:00'da Theresa'nın odasında olun ve şu komutları verin: OPEN DRAWER, TAKE BRASS KEY, TAKE LETTER, OPEN DOOR WITH BRASS KEY, W, TAKE CASETTE (Kasedi BMW'nizdeki teypte dinleyebilirsiniz).



KNIGHT ORC:

Hastaneden kurtulmak için şu komutları verin: TAKE ALL ON CABINET, Z, Z, Z, Z, Z, STAND, TAKE ALL ON EMPTY BED, S, S, PUT STETHOSCOPE, ALL EXCEPT PAPERS IN CASE, N, W, WEAR BANDAGE, LIE ON BED, WEAR WATCH, WEAR STETHOSCOPE, TAKE ALL IN CASE (Buradan aldığınız stetoskopla David'in odasındaki kasayı (televizyonun arkasında) açabilirsiniz).

(Birinci bölümün çözümü) Z, E, WEAR CLOAK, TAKE KNIFE, FIND REIMS, KILL HORSE, TAKE REINS, FIND HAWSER, ATTACH REINS TO ROLLER, D, TAKE HAWSER, U, TAKE REINS, ATTACH REINS TO HAWSER, TAKE MAI, TAKE KEY, FIND LINE, TAKE LINE, ATTACH LINE TO ROPE, FIND HALYARD, TAKE HALYARD, ATTACH HALYARD TO ROPE, IN, TAKE GLASS, FIND TETHER, TAKE TETHER, ATTACH TETHER TO ROPE, FIND MOOSE, TAKE MOOSE, ATTACH MOOSE TO ROPE, FIND BELT, GIVE KNIFE TO HERMIT, HIT HERMIT, TAKE KNIFE, TAKE BELT, ATTACH BELT TO ROPE, FIND HAIR, PUT MAT ON HEDGE, N, CUT HAIR, TAKE HAIR, ATTACH HAIR TO ROPE, FIND CORD, THROW GLASS AT DRAWBRIDGE, IN, IN, OPEN CHEST, OPEN CHEST, TAKE CORD, ATTACH CORD TO ROPE, N, U, U, CLIMB, FIND SPEAR, TAKE SPEAR, ATTACH ROPE TO SPEAR, FIND RING, THROW SPEAR AT RING.

Bu ayki yardımlarından dolayı Ankara'dan Erhan Güven ve Çiftehavuzlar'dan Göktürk Demir'e teşekkürler.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-8

Can ÖZTÜRK

D011
53265

Bu adres, kullanımı açısından, daha çok orta ve ileri düzeydeki programcıları ilgilendiriyor. Bir sicil olan bu adresin her bit'i değişik grafik modlarına göre açılıp kapatılır. Bunu bir grafik kontrol kutusu gibi görebilirsiniz.

BİT 6 - UZANTILI RENK MODU

Bu modda her karakter kendi rengine ek olarak bir arkaplan rengi alır. Ekran renginiz de bunlardan değişik olabilir, böylece sarı bir ekranda yeşil bir akaplanı olan beyaz bir karakter gösterebilirsiniz. Fakat bu modda bir sınırlama var. Karakter kodunun sadece ilk 64 karakterini kullanabilirsiniz.

BİT 5 - BITMAP MODU

Eğer elinize bir büyüteç alıp ekrana bakacak olursanız ekranı renklerle dolduran pixelleri oluşturan çok sayıda fosfor noktası görürsünüz. Bu, grafikler için kullanılabilecek en ayrıntılı grafik modudur. Standart bitmap modunda her 8×8 bit karakteri için iki renk seçimiyle 320×200 çözünürlüğe sahipsiniz.

YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK
BITMAP MODUNU AÇ
POKE 53265, PEEK (53265) OR 32

YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK
BITMAP MODUNU KAPAT
POKE 53265, PEEK (53265)
AND 233

Aşağıdaki program örneğinde düz bir arkaplana bir spiral çiziliyor. Önce ekran kararıyor sonra yavaşça aydınlanıyor. Ardından mavimsi bir ar-

kaplan meydana geliyor ve spiral yerleştiriliyor. Bu işlem bittiğinde sol üst köşede siyah bir kare beliriyor. Normal ekrana dönmek için RUN/STOP ve RESTORE'a basın (Program 1).

Ekrandaki pixelleri tek tek nasıl açıp kapatabilirsiniz? Ekran boyutlarının 40 sütun ve 25 satır olduğunu herhalde hatırlıyorsunuzdur. Bu da ekrana 1000 karakter yazılabileceğini gösterir. Şimdi bu yerlerden her birine KARAKTER POZİSYONU diyelim. Sonra açmak istediğiniz pixel için şu formülü kullanın:

Önce karakter pozisyonunu bulmak için,

KARAKTER POZİSYONU = INT (X/8)*8 + INT (Y/8)

X ve Y burada açmak istediğiniz pixelin yatay ve düşey koordinatlarıdır. X, 0 ile 320 Y ise 0 ile 190 arasında bir sayı olacaktır.

SATIR = (Y/8 - INT(Y/8))*8

Buradan da X,Y'nin hangi bayt içinde yeraldığını bulmak için:

BAYT = 1023 + KARAKTER P.*8 + SATIR

Değişecek olan bit ise

BİT = ?—(X—(INT(X/8)*8)

Son olarak bit'i yakmak için

POKE BAYT, PEEK (BAYT) OR (2îBİT)

BİT 4 - EKRANI KAPATMA

Ekranda yazılı herhangi bir şeyi POKE 53265, PEEK (53265) AND 239 ile görünmez hale getirebilirsiniz. Ekran sınır rengiyle aynı olacaktır.

POKE 53265, PEEK (53265) OR 16 ekranı yeniden görünebilir hale getirir.

Bu adresi kullanarak ekranı kapattıktan sonra mesajları ve grafikleri ekrana koyup bir anda hepsini birden ekranda gösterebilirsiniz.

Aşağıdaki program:
1) Ekranı kapatır.
2) Bir mesaj yazar.
3) Ekranı yeniden açar.

(Program 2)

BİT 2-0 - KAYDIRMA

Ekrandaki bilgileri, dört yönden biri yönünde 1-8 pixel arasında hızlarda hareket ettirerek kaydırabilirsiniz.

Bunu yaparken ekran büyüklüğünü kaydırma yapmak istediğiniz yöne bağlı olarak 40'tan 39 sütuna ve 25'ten 24 satıra indirin. Bu işlem ekranı kaydırmadan önce bilgisayara bilgiyi toplayıp sıraya koymak için yer sağlayacaktır.

Gerçekten net bir kaydırma yapmak için bir makine dili rutinine ih-

```
PROGRAM ADI : PRG-1

01000 PRINT CHR$(147)                       <011>
01010 PRINT                                 <094>
01020 PRINT                                 <104>
01040 PRINT "SPIRAL EGRI TAMAMLANDIGINDA    <180>
01050 PRINT "SOL UST KOSEDE KARA BIR        <167>
01060 PRINT "KUTU BELRECEK."                <115>
01070 PRINT                                 <156>
01080 PRINT "NORMAL EKRANA DONMEK ICIN"     <040>
01090 PRINT "RUN/STOP RESTORE TUSLARINA B
      ASIN"                                 <216>
01100 PRINT                                 <186>
01120 PRINT                                 <206>
01130 PRINT "BASLAMAK ICIN HERHANGI BIR T
      USA BASIN"                            <028>
01140 GET A$:IF A$="" THEN 1140             <111>
01150 PRINT CHR$(147)                       <163>
01160 REM  --8192DEKI BITMAP                <137>
01170 BASE=2*4096:POKE 53272,PEEK(53272)
      OR 8                                  <145>
01180 REM  --BITMAP MODUNA GIR              <217>
01190 POKE  53265,PEEK(53265) OR 32         <214>
01200 REM  --BITMAP'I BOSALT                <182>
01210 FOR I=BASE TO BASE+7999:POKE I,0:NE
      XT                                    <165>
01220 REM  --ARKAPLAN VE SINIR RENKLERINI
       AYARLA                               <157>
01230 POKE 53280,3:REM  SINIR SIYAN         <203>
01240 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,1:NEXT      <172>
01250 REM  --EGRI EKRANI DOLDURACAK         <146>
01260 FOR S=0 TO 17 STEP 30                 <093>
01270 X=150+INT(150*EXP(-S/20)*SIN(S/4))    <065>
01280 Y=90-INT(120*EXP(-S/10)*COS(S/2))     <184>
01290 CH=INT(X/8)                           <059>
01300 RD=INT(Y/8)                           <225>
01310 LN=Y AND 7                            <167>
01320 BY=BASE+RD*320+8*CH+LN                 :7>
01330 BI=7-(X AND 7)                        <122>
01340 POKE BY,PEEK(BY) OR (2↑BI)            <224>
01350 NEXT S                                <244>
01360 ROKE 1024,16                          <074>
01370 GOTO 1370                             <056>
```

```
PROGRAM ADI : PRG-2

00010 PRINT CHR$(147)                       <039>
00020 PRINT "ISTE BURADAYIM!"               <252>
00030 PRINT "SIMDILIK EYVALLAH"             <201>
00040 FOR PA=1 TO 1000:NEXT                 <125>
00050 POKE 53265,PEEK(53265) AND 239        <239>
00060 PRINT                                 <162>
00070 PRINT "GERI DONDUM!"                  <165>
00080 FOR PA=1 TO 1000:NEXT                 <165>
00090 POKE 53265,PEEK(53265) OR 16          <154>
```

tiyacınız olacak. Bu rutin olmadan kaydırmayı sadece yazı ve klavye karakterleri üzerinde gerçekleştirebilirsiniz (Program 3).

BİT 3 - 24/25 SATIR SEÇİMİ

Bu bit'i POKE ile kapatırsanız ekranınız 24 satır olur. Bu bit kaydırma modu için kullanılmakta. Ekranın hem üst hem de altından yarım satır alınıyor. Bunu kontrol etmek için
POKE 53265, PEEK (53265) AND 247 (24 Satır)

```
PROGRAM ADI : PRG-3
01000 :                                    <214>
01040 DIM C(8.8):REM  KARAKTER MATRISI     <208>
01050 :                                    <010>
01060 REM  EKRANI UFALT                    <108>
01070 POKE 53265.PEEK(53265) AND 247       <218>
01080 :                                    <040>
01090 REM  KARAKTERI SAKLA                 <060>
01100 FOR I=1 TO 8                         <058>
01110 FOR J=1 TO 8                         <076>
01120 READ C(I.J)                          <164>
01130 NEXT J.I                             <185>
01140 :                                    <100>
01150 REM  EKRANI TEMIZLE/BEYAZ KURSOR     <155>
01160 PRINT CHR$(147);CHR(5)               <125>
01170 :                                    <130>
01180 REM  KURSORU DIBE KOY                <075>
01190 FOR X=1 TO 24:PRINT CHR$(17):NEXT    <157>
01200 :                                    <160>
01210 REM  ILK KAYMA ICIN POZISYON         <022>
01220 POKE 53265.(PEEK(53265) AND 248)+7   <145>
01230 :                                    <190>
01240 REM  KARAKTER MATRISI                <023>
01250 FOR K=1 TO 8                         <224>
01260 FOR L=1 TO 8                         <242>
01270 IF C(K.L)<0 THEN PRINT CHR$(18);     <152>
01275 PRINT CHR$(ABS(C(K.L)));             <024>
01280 PRINT CHR$(146);                     <028>
01290 NEXT L                               <128>
01300 PRINT                                <132>
01310 NEXT K                               <140>
01320 PRINT                                <152>
01330 :                                    <036>
01340 REM  8 BIT KAYMA                     <126>
01350 FOR P=0 TO 7                         <205>
01360 POKE 53265.(PEEK(53265) AND 248)+P   <056>
01370 :                                    <076>
01380 :                                    <086>
01390 FOR W=0 TO 50:NEXT W                 <148>
01400 NEXT P                               <014>
01410 :                                    <116>
01420 REM  TEKRARLA                        <086>
01430 GOTO 1220                            <186>
01440 :                                    <146>
01450 REM  KARAKTER DATA                   <214>
01460 DATA 32.32.32.-32.-32.-32.32.32      <032>
01470 DATA 32.32.-32.-32.32.-32.-32.32     <245>
01480 DATA 32.-32.-32.-32.-32.-32.-32.-32  <096>
01490 DATA 32.32.-32.-32.-32.-32.-32.32    <005>
01500 DATA 32.32.-32.32.32.32.-32.32       <026>
01510 DATA 32.32.-32.32.32.32.-32.32       <036>
01520 DATA 32.32.-32.32.32.32.-32.32       <046>
01530 DATA 32.-32.32.-32.32.-32.32.-32     <040>
```

POKE 53265, PEEK (53265) OR 8 (25 Satır)

D012

53266 (V + 18) Karşılaştırma için raster değerini okuma/yazma.

Raster sicili iki amaçlıdır. Bu sicil size o anki raster pozisyonunun sağdan sekiz bit'ini verecektir. En önemli bit'in raster pozisyonu 53265'tedir. Raster sicili, yatay ve düşey kaydırmalarda görüntüdeki zamanlama değişiklikleri için, karışık modlu görüntü (yüksek çözünürlükte karakterler) ve diğer interrupt çeşitleri için kullanılır.

Ekrandaki değişiklikler, raster ekranın görünebilir kısmında değilken yapılmalıdır. görünebilir kısımlar 51 ve 251 arasındadır.

D013

53267 (V + 19) Light-pen X pozisyonu.

D014

53268 (V + 20) Light-pen V pozisyonu.

Bu adresler light-pen'in ekrandaki konumunu gösterirler. Kalemden ayrıca interruptlar elde edilebilir.

D015

53269 (V + 21) Sprite gösterimi

Bir sprite'ı görünebilir hale getirmek istiyorsanız buraya başvurmalısınız.

Burada her bit bir sprite'ı kontrol eder. Yani sprite 0, bit 0, sprite 1, bit 1 vb. tarafından kontrol edilir.

Sprite 4'ü ekranda görünebilir hale getirmek için:

POKE 53269, PEEK (53269) OR 16

POKE 53269, PEEK (53269) AND (255-16) sadece sprite 4'ü görünmez hale getirir.

POKE 53269, PEEK (53269) OR 170 Sprite 1, 3, 5 ve 7'yi ekrana getirir.

POKE 53269, PEEK (53269) AND (255-170) hepsini yok eder.

D016

53270 (V + 22) VCI kontrol sicili.

- 7-6 kullanılmıyor
- 5 kullanılmıyor
- 4 çok-renklilik modu 1 = açık
- 3 39/40 kolon yazı: 1 = 40 kolon
- 2-0 X pozisyonuna düz kaydırma

Bu adres de çoğunlukla usta gra-

fik kullanıcıları tarafından ziyaret ediliyor.

BİT 4 - ÇOK-RENKLİLİK MODU

Yazı için çok-renklilik modunu

POKE 53270, PEEK (53270) OR 16 ile açıp

POKE 53270, PEEK (53270) AND 239 ile kapatabilirsiniz.

Normalde her 1000 ekran pozisyonunun veya bloğun, bir arkaplan rengi veya bir yazı rengi olmak üzere sadece iki rengi olabilir. Örneğin, bilgisayarınızı açtığınızda her bloğun arkaplan rengi koyu mavi, yazı rengi ise açık mavidir.

Bu adresi POKE ederek iki adet fazladan renk kazanabilirsiniz. Böylece bir ekran rengi (adr.53281) ve üç karakter rengine sahip oluyorsunuz (adr.53281-53284). Fakat bazı dezavantajlarınız var. Çok-renklilik modu sadece karakter setinin ilk 64 karakteri ile çalışıyor ve renkleri tarif edebilmek için aşağıdaki gibi iki bit'e ihtiyaç duyuyor. (Şekil 1)

● ○ ○ ○ ○ ● ● ●
7 6 5 4 3 2 1 0

Ekrana yazılan her harf aslında içinde bazı pixeller açık bazılarıysa kapalı olan 8×8 pixellik bloklardır. Açık olan pixeller gördüğünüz harfi meydana getirir. Yukarıdaki örnek pixel satırında 1, 4, 6 ve 7 numaralı pixeller açıktır.

Çok-renklilik modunda bunlar çiftler halindedir. (Şekil 2)

● ○	○ ○	○ ●	● ●
7 6	5 4	3 2	1 0
A	B	C	D

A kutusu bilgisayara rengi arkaplan 2'den (adr.53283) almasını söyler. B gerekli bilgiyi ekran rengi olan 0'dan (adr.53281) alır. C rengin arkaplan 1'den (adr.53282) geldiğini belirtir ve D kendisi için gerekli bilgiyi 55296-56295 arasında her ekran konumu için farklı olarak alır.

Bu iki-bit halinde okuma nedeniyle ekran çözünürlüğü azalırken renk sayısı artacaktır.

ÇOK-RENKLİ BİTMAP MODU

Burada iki adres birden yetkili: 53270 ve 53265. Yukarıda olduğu gibi mod için de aynı bit-çifti prensipleri kullanılmakta.

Etkin hale getirmek için:

POKE 53270, PEEK (53270) OR 16

POKE 53265, PEEK (53265) OR 32

Yatay çözünürlüğün azaldığını unutmayın.

BİT 3 - 38/40 KOLON MODU SEÇİMİ

Bu bit'i 0 ile POKE etmek ekran alanını daraltacaktır. Düzgün bir kaydırma işleminden önce bu yolla ekranın her iki yanında boşluk kazanabilirsiniz.

BİT 2 - KAYDIRMA

Program 2'ye

1365 POKE 53270, (PEEK (53270) AND 248)+P

satırını ekleyerek Proto'yu çapraz kaydırabilirsiniz. Tabii yine gerçekten düzgün bir kaydırma yapmak için bir makine dili rutini gerekli olacak. 53265 adresindeki BASIC örnek sadece yazı ve klavye grafik karakterleri kaydırmanız içindir.

D017
53271 (V+23) 0-7 arasındaki sprite'ları dikey olarak iki katı büyütme.

Sprite 0'ı büyütmek için:

POKE 53271, PEEK (53271) OR 1

Sprite'ı normal büyüklüğüne döndürmek için:

POKE 53271, PEEK (53271) AND (255-1)

7 ve 1 sprite'larını büyütmek için:

POKE 53271, PEEK (53271) OR 130

komutlarını verebilirsiniz.

D018
53272 (V+24) VIC belleği kontrol sicili
7-4 video matrix taban adresi (VIC içinde)
3-1 karakter noktadata taban adresi (VIC içinde)

Hem ekran hem de karakter belleğinden bu adres sorumludur.

POKE 53272,23 ekranı küçük karakterlere

POKE 53272,21 ekranı büyük karakterlere döndürür. Bu adresle ilgili bir kullanım daha önce 648 numaralı adreste gösterilmişti.

Aynı zamanda ekran bellek adresi olan 53272'nin son dört biti bu işi üzerine almıştır. Ekranın yerini değiştirmek için şu komutu kullanın:

POKE 53272, (PEEK (53272) AND 15) OR A

A, aşağıdaki tablodaki ondalık sayılardan biri olabilir. (Şekil 3)

A	Adres	Heksadesimal
0	0	$0000
16	1024	$0400
32	2048	$0800
48	3072	$0C00
64	4096	$1000
80	5120	$1400
96	6144	$1800
112	7168	$1C00
128	8192	$2000
144	9216	$2400
160	10240	$2800
176	11264	$2C00
192	12288	$3000
208	13312	$3400
224	14336	$3800
240	15360	$3C00.

Normalde, A'nın değeri 16'dır ve ekran 1024'ten başlar.

Kendi karakter setinizi yaratmak için 3-1 numaralı bitleri değiştirmelisiniz.

POKE 53272, (PEEK(53272) AND 240) OR B

B'yi aşağıdan ondalık bir sayı olarak seçebilirsiniz. (Şekil 4)

B'nin DEĞERİ	DES	HEKS
0	0	$0000-$07FF
2	2048	$0800-$0FFF
4	4096	$1000 -$17FF
6	6144	$1800-$1FFF
8	8192	$2000-$27FF
10	10240	$2800-$2FFF
12	12288	$3000-$37FF
14	14336	$3800-$3FFF

B normal olarak 4'e ayarlıdır.

D019
53273 (V+25) VIC Interrupt flag sicili (bit=1:IRQ)
7 herhangi bir VIC IRQ şartına ayarlı
3 light-pen ile başlatılan IRQ flag'ı
2 sprite-sprite çarpışması IRQ flag'ı
1 sprite-arkaplan çarpışması IRQ flag'ı
0 raster karşılaştırma IRQ flag'ı

Bu adres en iyi olarak makine dili

programlarıyla kullanılabilir, çünkü buradaki değerler BASIC için fazla hızlı değişmekte.

D01A
53274 (V+26) IRQ saklama sicili. 1 = interrupt açık

Bu adres de yukarıdakine benzemektedir. Interrupt açma sicilindeki ilgili bit, 1'e eşit olmadıkça o kaynaktan herhangi bir interrupt meydana gelmeyecektir. Bunu tecrübe etmeden önce makine kodunuzu geliştirin.

D01B
53275 (V+27) Sprite'a karşı arkaplan görüntü önceliği: 1 = sprite.

Sprite'ları yazılı karakterlerin önünden veya arkasından geçirmek için bu adresi kullanabilirsiniz.

POKE 53275, PEEK (53275) OR 2

Sprite 1'in ekranda grafik ve yazıların arkasından geçeceği anlamına gelir.

POKE 53275, PEEK (53275) OR 7

aynı şeyi sprite 0, 1 ve 2 için yapacaktır.

POKE 53275, PEEK (53275) AND (255-7), 0, 1 ve 2 numaralı sprite'ları yazının önüne koyacaktır.

D01C
53276 (V+29) 0-7 numaralı sprite'lar için çok-renklilik modu seçimi. 1 = çok-renkli

Bu adresi POKE ederek üç renkli sprite'lar yaratabilirsiniz.

POKE 53276,1 komutu sprite 0'ı çok-renklilik moduna geçirir. Seçilen üç renk, 53287-53294 arasındaki sprite rengi adreslerinden ve 53285-53286 sprite çok-renklilik adreslerinden gelir.

D01D
53277 (V+29) 0-7 numaralı sprite'lar için yatay iki kat büyütme.

53271 gibi burası da sprite'ı yatay olarak genişletir.

POKE 53277, PEEK (53277) OR 1 sprite 0''ı iki katı genişletir.

POKE 53277, PEEK (53277) OR 18 1 ve 4 numaralı sprite'ları genişletir.

D01E
53278 (V+30) Sprite - sprite çarpışma kontrolü.

Eğer bir sprite başka bir sprite'a

```
PROGRAM ADI : PRG-4
00100 PRINT CHR$(147)                          <129>
00110 FOR A=0 TO 15                            <165>
00120 FOR B=0 TO 15                            <183>
00130 POKE 53280,A                             <214>
00140 POKE 53281,B                             <098>
00150 C=B                                      <092>
00160 IF C=15 THEN C=0                         <193>
00170 POKE 646,C+1                             <122>
00180 PRINT CHR$(19)                           <226>
00190 FOR D=1 TO 12:PRINT CHR$(17);:NEXT D     <038>
00200 PRINT "MERHABA!"                         <104>
00210 FOR E=1 TO 300:NEXT E                    <245>
00220 NEXT B                                   <248>
00230 NEXT A                                   <250>
```

değerse o sprite'ın bit'i açılır.

IF PEEK (V+30) = 1 THEN ....
bu adresin ipik bir kullanımıdır. Bu satırda sprite 0'ın başka bir sprite'a çarpıp çarpmadığına bakılır.

Burayı bir kez PEEK yaptığınızda sicil kendisini 0'a resetler. Sicilin değerini bir değişkene saklamak akıllıca olabilir.

IF PEEK (V+30) = 1 THEN B = 1

D01F
53279 (V+31) Sprite - arkaplan çarpışma kontrolü.

Görevi bakımından önceki adrese benzeyen bu adres bir sprite'ın yazı veya grafik ile çarpışmasını kontrol eder. Ayrıca sicil kendisini yukarıda olduğu gibi okunduktan sonra 0'a resetler.

Eğer ?PEEK (V+31) yapıp 128 sonucunu alırsanız 7 numaralı sprite'ın bazı karakterlerle çarpıştığını çıkarabilirsiniz.

D020
53280 (V+32) Sınır rengi. Normalde değeri 14.

Bu adresi 0'dan 15'e kadar sayılarla POKE etmek sınır rengini değiştirecektir. Adı geçen renkleri kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

D021
53281 (V+33) Arkaplan rengi 0.

Hem arkaplan rengini hem de ekran rengini belirten bu adres bilgisayar açıldığında veya RUN/STOP RESTORE'dan sonra 6 değerini verir. Aşağıdaki programla ekran ve sınır renklerinin değişik kombinasyonlarını görebilirsiniz (Program 4).

53282 (V+34) Arkaplan rengi 1.
53283 (V+35) Arkaplan rengi 2.
53284 (V+36) Arkaplan rengi 3.

Bunlar 53265 ve 53270 adreslerindeki çok-renklilik modlarıyla kullanılan renk sicilleridir. Kullanmak istediğiniz renklere sayıları POKE edin. Daha fazla bilgi için 53270 adresine bakabilirsiniz.

D025 - D026
53285 (V+37) Sprite çok-renklilik sicili 0.
53286 (V+38) Sprite çok-renklilik sicili 1.

Sprite çok-renklilik modu seçildiğinde (adr.53276) bu sicillerdeki renkler normal sprite rengine (adr. 53287-53294) ek olarak kullanılır.

D027 - D02E
53287 (V+39) Sprite 0 rengi.
53288 (V+40) Sprite 1 rengi.
53289 (V+41) Sprite 2 rengi.
53290 (V+42) Sprite 3 rengi.
53291 (V+43) Sprite 4 rengi.
53292 (V+44) Sprite 5 rengi.
53293 (V+45) Sprite 6 rengi.
53294 (V+46) Sprite 7 rengi.

Bu adreslerin her biri renk sicilidir. Bu siciller baştan aşağıdaki renkleri alırlar. Eğer buraya bir renk POKE etmezseniz sprite'ların renkleri şöyle olacaktır. (Şekil 5)

Sprite	Renkler
0	Beyaz
1	Kırmızı
2	Siyah
3	Mor
4	Yeşil
5	Mavi
6	Sarı
7	Gri 2

Şimdi

NOVA

İşyerine alacağı bilgisayarın yalnızca hızlı, güçlü bir bilgisayar olmasıyla yetinmeyenlere

"ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ"

sunuyor.

PC-1 PC-10-III PC-20-III PC-40 PC-60

Ve yine **NOVA'dan**

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

ATILIM • 522 96 60

Basic Ses Dünyası

Commodore sahipleri araçlarının ses ve müzik yeteneklerinin ne kadar zengin olduğunu bazen unutuyorlar. C-64 ile yapılan başlangıç hâlâ etkileyiciliğini sürdürüyor ve C-128 bize altı ses verebilecek yeni bir SID çipine sahip olmamakla birlikte sesle çalışmayı çok daha fazla kolaylaştıran Basıc ses ve müzik komutlarına sahip.

SID'E BAŞLANGIÇ

C-64 ile iyi müzik yapmak için SID chipi hakkında herşeyi bilmenize gerek yok. Ama biraz ön bilgi deneylerinizin doğru yönde gitmesini sağlayacaktır. C-64'deki tüm sesler MOS6581(SID) tarafından üretilir. (ses arabirim aracı) Bu cihazın aynı anda üç ses çıkartma yeteneği vardır. SID kütük denilen belirli bellek yerlerine değişik değerler (tüm baytlar ya da bir baytta tek bir bit) yerleştirerek üretilir.

C-64'te bu değerleri kendiniz yerleştirmeniz gerekir. Bunun için bir makina dili programından bellek- depolama işlemleri kullanmak ya da Basic'ten POKE komutları almak gerekir. C-128'in Basic 7.0 konumunda SOUND, ENVELOPE, VOLUME ve PLAY komutları bu poke'ları otomatik olarak yapar ve bazı karmaşık ses etkileri kolayca elde edilir. Bununla birlikte Bank 15'te kaldığınız sürece C-64 stili ses yaratabilirsiniz. Yani C-64'te sesle ilgili öğrendiğiniz hiçbir şey C-128'te boşa gitmez.

C-64 Programcının El Kitabında, C-128 kılavuzunda SID chipinin ayrıntılı bir betimlemesi vardır. C-64 klavuzunda verilen bilgiler daha ayrıntılı.

SESLERİN ÖZELLİKLERİ

Bir notanın frekansı onun dalga formundaki her saniyedeki titreşim (cycle) sayısıdır. Bu notanın tiz ya da bas olmasını belirler. Yüksek frekanslı bir ses düşük frekanslıya göre daha şiddetlidir. SID'in üç sesinin herbirinin pitch'i iki byte'lık kütüğe değerler POKE edilerek belirlenir. 6502 programcılarının alışık olduğu düşük byte, yüksek byte stilinde. İki byte kullanmak gereklidir çünkü her bytta 0-255 arasında değerler bulunur, oysa frekans binlere kadar yükselebilir. Yüksek byte kütüğünde depolanan değer 256 ile çarpılır (Yük. Frek.) ve düşük byte kütüğündekilere eklenir. 440 sayısını frekans kütüklerinde depolamak için 1'i yüksek bayta POKE edip 184'ü de düşük bayta POKE etmelisiniz.

Ne yazık ki bu değerler gerçek frekanslara tekabül etmez. Bir SID frekans kütüğüne POKE edilmiş 440 sn/titreşimlik bir Hertz Anotası çıkartmaz. bu nedenle C-64 veC-128 program kılavuzlarına kullanabileceğiniz frekans çevirme tabloları eklenmiştir.

ARMONİK

440 Hz.'lık bir notanın 440 Hz'lik bir temel frekans olduğunu söylüyoruz. Bu frekansa ilk armonik de denir, çünkü sesin en önemli öğesidir. En saf sinüs dalgası jeneratörleri dışında her aygıtta ekstra armonikler de duyarsınız. 800 frekanslık ana armoniğin iki katı olan ve 1200 frekanslık üç katı olan armonikler gibi.

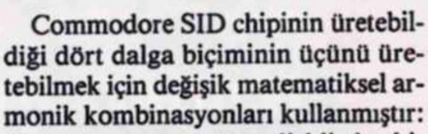
Armoniklerin frekansı arttıkça güçleri de azalır. İşin doğrusu çoğunlukla ana frekans dışındaki frekansların farkına armonikleri çıkartana ve sesin ne denli ince olduğunun farkına varıncaya kadar varmazsınız. Armonikler bir notanın klarnet, keman ya da trompette farklı duyulması nedenlerinden biridir.

DALGA BİÇİMLERİ

Commodore SID chipinin üretebildiği dört dalga biçiminin üçünü üretebilmek için değişik matematiksel armonik kombinasyonları kullanmıştır: Kare, üçgen ve testere dişidir bu biçimler. Dördüncü dalga biçimi olan parazit (noise) matematiksel olarak önceden kestirilemeyecek sesler üretmek üzere tasarlanmıştır.

Her saniye bir titreşimlik bir frekansla kulaklarınıza gelen bir ses olduğunu düşünün. Bu ses gerçekte duyulmak için çok alçak ama dalga biçimlerini gözümüzde canlandırmakta yararlı olacaktır. Ses dalgasının sağ kulağınıza çarptığını düşünün. Hemen kulak zarını sola iter, yarım saniye bekler sonra da kalan yarım saniyede zar yerine döner.

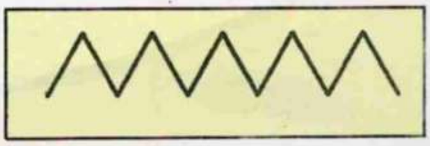
Bu "kare dalga" biçiminin grafik tasarımı şöyle görünebilir:



Şekil 1- Kare Dalga Biçiminin grafik gösterimi.

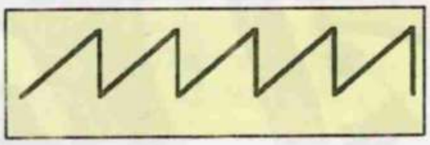
Bu teorik olarak mükemmel bir dalga biçimidir. Kulak zarınızın ve moleküllerin özellikleri gerçek bir mükemmel dalga biçimini olanaksız

kılar. Şimdi kulağınıza ses dalgasının çarptığını düşünün. Yavaş yavaş ve eşit olarak kulak zarınızı yarım saniye için sola iter, sonra da zar yavaş yavaş yerine döner. Bu dalga biçiminin grafik tasarımı üçgen adını alır çünkü şöyle görünür:



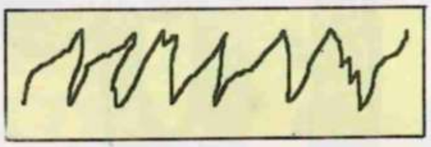
Şekil 2- Üçgen Dalga Biçimi.

Şimdi de ses dalgasının kulağınıza çarpıp yavaş yavaş ve eşit olarak kulak zarınızı bir saniye için sola ittiğini düşünün. Sonra hemen onu serbest bırakır. Bu dalga biçiminin grafik tasarımı "testere dişi" olarak adlandırılır:



Şekil 3- Testere Dişi Dalga Biçimi.

Son olarak ses dalgasının kulağınıza tamamıyla rastgele çarptığını düşünün. Bu dalga biçimi de şöyle görünebilir:



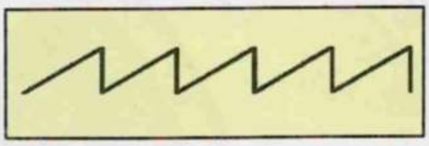
Şekil 4- Parazit Dalga Biçimi.

Döküm-1'deki C-64 programı bu dalga biçimlerinin her birinin nasıl duyulduğunu gösterir. Bu programı bir C-128'le de çalıştırabilirsiniz ama ondan önce bir BANK15 komutu vermeyi unutmayın. (Şimdi bütün PEEK ve POKE komutlarının ne olduğunu anlayamamaktan ötürü moraliniz bozulmasın. Onları daha sonra açıklayacağım.

```
PROGRAM ADI : DALGA BICIMLERI

00010 REM  DALGA BICIMLERI (64)                (030)
00020 SD=54272:PRINT CHR$(147)                 (057)
00030 GOSUB  150:REM  SID'I RESETLE            (210)
00040 POKE SD+2.100:POKE SD+3.1                (021)
00050 POKE SD+24.15                            (203)
00060 POKE SD+6.240                            (202)
00070 POKE SD+1.50:POKE SD.1                   (210)
00080 FOR X=1 TO 4                             (172)
00090 READ  WV.WV$:PRINT WV$                   (109)
00100 POKE SD+4.WV                             (027)
00110 POKE SD+4.PEEK(SD+4)  OR  1:REM  A/
      D/C TITRESIMINI BASLAT                   (104)
00120 FOR  DELAY=1 TO 1000:NEXT  DELAY         (154)
00130 NEXT X:GOSUB  150:END                    (046)
00140 :                                        (116)
00150 FOR  X=0 TO 23:POKE SD+X.0:NEXT :RE
      TURN                                     (156)
00160 :                                        (136)
00170 REM  DALGA BICIMI DATALARI               (000)
00180 DATA  16.UCGEN:REM  BIT 4                (244)
00190 DATA  32.TESTERE DISI:REM  BIT 5         (101)
00200 DATA  64.KARE:REM  BIT6                  (120)
00210 DATA  128. PARAZIT :REM  BIT 7           (211)
```

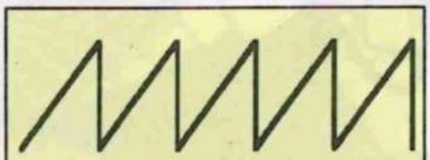
VOLÜM

Bir sesin volümü sadece onun yüksekliği, şiddetidir. Testere dişi dalga boyunda bir sesimiz olduğunu düşünelim. Şöyle görünecektir:



Şekil 5- Testere dişi dalga biçimiyle üretilmiş ses.

Aynı nota daha şiddetli olarak şöyle görünürdü:

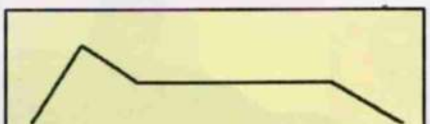


Şekil 6- Aynı sesin yüksek volümlüsü.

Dalgalar arasındaki uzaklığın her seferinde aynı olduğuna dikkat edin. İki notanın da aynı frekansta olduğunu göreceksiniz. Ama ikinci sesin volümü, şiddeti daha yüksektir.

ENVELOPE

Bir notanın envelopu aynı notanın tonlarının dört değişik parçasını içerir. ATAK ya da notanın azami volüme çıkması için gereken süre; DÜŞÜŞ notanın ortalama düzeyine ne kadar zamanda düştüğü; SÜREKLİLİK o düzeyde ne kadar kaldığı; DAĞILMA da sesin sona ermesi için geçmesi gereken süredir. Bu envelopun nasıl görünebileceğinin grafik bir tasarımını aşağıda veriyorum:



Şekil 7- Ses Envelope'unun görünümü.

Bir sesin frekansını gösteren daha önceki şekillerden farklı olarak bu şekil relatif volümü gösterir, notanın başladığı andan son anına kadar. Eğer ses iki dörtlük bir çekiç sesi ise atak ve düşüş kısımları süreklilik ve dağılma olmaksızın uzardı. Çünkü çekiç ve iki dörtlük ses uyumlu değildir. Kemanın tellerine yay sürüldü-

ğünde atak daha naziktir, düşüş yoktur ve yayın hareketi durana kadar süreklilik devam eder.

Döküm-3 atak, düşüş, süreklilik ve dağılma oranlarıyla oynamakta kullanılan bir C-64 programıdır. Şekil 8'deki değerleri deneyin ve farklı sonuçları dikkate alın. Atak için bir negatif satır görünceye kadar program RUN etmeye devam edecektir.

C-128'de atak, düşüş, süreklilik ve dağılmaları ayarlamak ve dalga biçimi seçmek için bir Envelope komutu vardır. Ne yazık ki bu komutla oluşturulan enveloplar C-128'lerin ses ko-

```
PROGRAM ADI : ENVELOPE

00010 REM                                      (072)
00020 SD=54272:PRINT CHR$(147)                 (057)
00030 GOSUB  240:REM  SID'I RESETLE            (216)
00040 POKE SD+24.15                            (193)
00050 INPUT "ATAK (0-15)";A                    (143)
00060 IF  A<0 THEN  END                        (222)
00070 INPUT  "DUSUS (0-15)";D                  (124)
00080 INPUT  "SUREKLILIK (0-15)";S             (030)
00090 INPUT  "DAGILMA (0-15)";R                (007)
00100 AD=(A*16)+D                              (059)
00110 SR=(S*16)+R                              (090)
00120 POKE SD+5.AD:REM  ATAK/DUSUS             (145)
00130 POKE SD+6.SR:REM  SUREKLILIK/DAGILM
      A                                        (204)
00140 POKE SD+1.25:POKE SD.1:REM  FREKANS      (170)
00150 POKE SD+4.32:REM  TESTERE DISI DALG
      A                                        (194)
00160 :                                        (136)
00170 POKE SD+4.PEEK(SD+4)  OR  1:REM  A/
      D/S BASLA                                (019)
00180 FOR  DUSUS=1 TO 1000:NEXT                (124)
00190 POKE SD+4.PEEK(SD+4)  AND  254:REM
       DAGILMA                                 (020)
00200 :                                        (176)
00210 FOR  DUSUS=1  TO  1000:NEXT              (154)
00220 RUN                                      (009)
00230 :                                        (200)
00240 FOR  X=0 TO 23:POKE SD+X.0:NEXT :RE
      TURN                                     (246)
```

mutu ile çalışmaz. Onları sadece PLAY komutu ile kullanabilirsiniz.

Kendi zarflarınızı tasarımlatmanın yanısıra C-128'de PLAY komutuyla kullanmak için on tane önceden tanımlanmış envelope vardır. Sesleri değişik müzik aletleri gibi duyulur.

ENVELOPE komutunu verilen hazır envelopları yeniden tanımlamak için kullanabilirsiniz. Format şöyledir:

(ENVELOPE sayı, atak, düşüş, süreklilik, dalga biçimi, sinüs genişliği)

Sayı değiştirmek istediğiniz envelope sayısıdır (0-9). Atak, düşüş, süreklilik ve dağılma 0 ile 15 arasındaki değerlere sahiptir. Dalga biçimi 0 ile 3 arasında değişir.

FİLTRELER

SID istediğiniz sesi elde edebilmeniz için bir sesin belirli frekanslarını çıkartmak üzere filtre kullanabilir. Üç çeşit filtre vardır: Alçak Filtre, Yüksek Filtre ve Band Filtresi. Bunları kullanabilmek için frekans kesinti noktalarını bulmalısınız. Bir alçak filtre bu noktanın altındaki her frekansı geçirir, düşük armonileri duyarsınız. Yüksek filtre kesinti noktası üzerindeki frekansları geçirir, yüksek armonileri duyarsınız. Band filtresi ile istediğiniz frekanslar aralarına gelecek biçimde alçak ve yüksek kesinti noktalarını ayarlayabilirsiniz.

Filtreler hakkında daha fazla bilgi edinmek için C-64 Programcının El Kitabı'ndaki filtre bölümüne ve C-128 Kullanma Kılavuzu'ndaki filtre komutu açıklamasına bakın.

SES YARATMAK

SID chipinden gelen sesleri yirmidört byte kontrol eder. Bunlar bu yazıdaki tüm örneklerinde SD değişkeninin set edildiği 54272 bellek adresinde başlarlar. Bu baytların tanımladığı parametreler tablo 1'de gösterilmiştir. SID Kontrol eden baytlar hakkında daha ayrıntılı bilgi için C-64 Programcının El Kitabı'ndaki bellek haritası bölümüne bakın.

BITS

Ses 1 kontrol kütüğü ve Volüm ve Filtre kontrol kütükleri en çok kafa karıştırıcı olanlar, çünkü SID'i baytlar yerine tek tek bitler kontrol etmektedir. Şimdi ikilik sayı sistemi konusunda bir nutuğun sırası değil ama bir parça sözünü etmek de gerekli. Geleneksel onluk sayı sistemimiz on rakam kullanır, 0-9 ve bir sayıdaki her rakamın gerçek değeri sayı içindeki yerine göre değişir. Onlar, yüzler, binler gibi. İkinin üsleri üzerine kurulan ikilik sistemde ise yalnızca iki rakam vardır: 0 ve 1. Bilgisayarlarda bu sistemi kullanıyoruz çünkü 0 "kapalı" 1'de "açığı" temsil edebilir, bu da elektronik devrelere çok iyi uyar.

Her byte sekiz bitten oluşur. Her bit "yer değerinin" sayıda kullanılmış olup olmadığına bağlı olarak 1(açık) ya da 0(kapalı)'dır. Şekil 9'da 1 0 0 1 0 0 1 1 ikilik sayısındaki her bitin onluk değeri gösterilmektedir. Açık olanları toplarsak 128 + 16 + 2 + 1 = 147. O halde ikilik sistemdeki 147'ye eşittir.

Şimdi bitler üzerine bilgi sahibi olmanın neden önemli olduğunu görelim. Tablo 2'de Ses 1 için olan kontrol kütüğünün kontrol ettiği bitlerin bir listesini bulabilirsiniz. Tablo 3'de de Volüm ve Filtre kontrol kütükleri vardır.

Basic'te bir biti açıp kapamanın direkt bir yolu yoktur. Bu AND, OR, PEEK Ya da POKE komutlarıyla yapılmalıdır. Örneğin kontrol kütüğündeki 5. bitin testere dişli dalga biçimini çıkartmasını istiyorsunuz. İkilik sistemdeki 5. bitin onluk sistemdeki değerinin 32 olduğunu biliyorsunuz. Ama kütüğe sadece bir 32 POKE edemezsiniz çünkü 32 ikilik sistemdeki 00100000'dır. Tüm bu sıfırlar açık olmasını istediğiniz bir şeyi kapatabilir. Bu nedenle 5. biti açmak için kontrol kütüğündeki değeri PEEK etmeli, o sayı ve 255-32'nin sonucu ile bir AND işlemi yapmalı ve yeni değeri kontrol kütüğüne yeniden POKE etmelisiniz. (Bu size anlaşılır ve an-

Şekil 8- Döküm 2'deki değerler.

Atak = 10: Düşüş = 0: Süreklilik = 0: Dağılma = 0
Atak = 0: Düşüş = 10: Süreklilik = 0: Dağılma = 0
Atak = 10: Düşüş = 10: Süreklilik = 10: Dağılma = 10
Atak = 15: Düşüş = 1: Süreklilik = 3: Dağılma = 3

Tablo 1- SID Kontrol Byte'ları.

Ses 1	Ses 2	Ses 3
SD Alçak Frekans	SD + 7 Alçak Frekans	SD + 14 Alçak Frekans
SD + 1 Yüksek Fr.	SD + 8 Yüksek Fr.	SD + 15 Yüksek Fr.
SD + 2 Kare dal. alçak	Sd + 9 Kare dal. alçak	SD + [illegible] dal. alçak
SD + 3 Kare dal. yüksek	SD + 10 Kare dal. yük.	SD + 17 kare dal. yük.
SD + 4 Kontrol Kütüğü	SD + 11 Kontrol Kütüğü	SD + 18 Kontrol Kütüğü
SD + 5 Atak/Düşüş	SD + 12 Atak/Düşüş	SD + 19 Atak/Düşüş
SD + 6 Süreklilik/dağıl.	SD + 13 Sür./Dağ.	SD + 20 Sür./Dağ.

SD + 21 Filtre kapatma frekansı (düşük nibble)
SD + 22 Filtre kapatma frekansı (yüksek byte)
SD + 24 Volüm kontrolü, Filtre kontrolü
Not: SD'nin bellek adresi 54272'dir.

lamlı gelmiyorsa sayıların ikilik eşdeğerlerini kâğıda yazıp yeniden deneyin.)

OYUN ZAMANI

Bunların bazılarına aklınız ermediyse endişelenmeyin; başka insanların ses rutinlerindeki değişken değerleriyle oynarken, teoriyi de yavaş yavaş öğrenebilirsiniz. Döküm 3 başlangıç için bir rutin sunmaktadır.

```
PROGRAM ADI : SIREN

00010 SIREN (64)                              <087>
00020 SD=54272                                <021>
00030 GOSUB  370:REM  BUTUN KUTUKLERI RES
      ETLEYIN                                 <192>
00040 POKE SD+3.1:REM  SINUS DALGASININ E
      N UST UZANIMINI AYARLA                  <142>
00050 POKE SD+2.240:REM  SINUS DALGASININ
       EN ALT UZANIMINI AYARLA                <106>
00060 POKE SD+24.15:REM  VOLUMU AC.FILTRE
      LERI KAPAT                              <005>
00070 REM  ATAK'I 1'E. DUSUS'U 1'E AYARLA     <220>
00080 POKE SD+5.(1*16)+1:REM  ATAK/DUSUS      <033>
00090 REM  SUREKLILIGI 15'E. DAGILMAYI 1'
      E AYARLA                                <154>
00100 POKE SD+6.(15*16)+1: REM  SUREKLILI
      K/DAGILMA                               <016>
00110 POKE SD+4.64:REM  SINUS DALGA BICIM
      INI SEC                                 <235>
00120 :                                       <096>
00130 POKE SD+4.PEEK(SD+4)  OR  1             <100>
00140 :                                       <116>
00170 REM  SIREN                              <216>
00180 FOR  X=15  TO  85                       <014>
00190 POKE  SD.1:REM  ALCAK FREKANS BYTE'
      I                                       <130>
00200 POKE SD+1.X:REM  YUKSEK FREKANS         <037>
00210 GOSUB  340:REM  DUSUS RUTINI            <044>
00220 NEXT X                                  <160>
00230 :                                       <206>
00240 REM  SIRENI KAPA                        <152>
00250 FOR  X=84 TO 10  STEP -1                <250>
00260 POKÇ SD.1:REM  ALCAAK FREKANS BYTE'
      I                                       <030>
00270 POKE SD+1.X:REM  YUKSEK FREKNS          <166>
00280 GOSUB 340:REM  DUSUS RUTINI             <116>
00290 NEXT X                                  <240>
00300 :                                       <022>
00310 GOSUB 370:REM  SESI KES                 <121>
00320 END                                     <060>
00330 :                                       <052>
00340 REM  DUSUS DONGUSU                      <220>
00350 FOR  DE=1  TO 2:NEXT DE:RETURN          <224>
00360 :                                       <002>
00370 REM  VOLUME DISINDAKI KUTUKLERI KAP
      AT                                      <017>
00380 FOR X=0 TO 23:POKE SD+X.0:NEXT :RET
      URN                                     <132>
```

Siren sesi üreten bir C-64 programı olan döküm üçteki her işlemin anlamını açıklayacağım. Satır 30 tüm SID kütüklerinin, SD + 24'teki volüm kontrol byte'ı dışındaki her kütük yerine 0 değerini POKE eden bir subrutini çağırarak temizlenmesini garantiler. (SD + 24'e yapılan POKE'ların BASIC ses programlarındaki bazı can sıkıcı **klik** seslerinin kökeni olduğunu keşfettim.)

Satır 40 ve 50 SD + 2 ve SD + 3'e kare dalga biçimin; kullanmak için değerler POKE eder. 0 ile 255 arasındaki her değeri Sd + 2'ye; 0 ile 15 arasındaki her değeri de SD + 3'e POKE edebilirsiniz. Hoşuma giden bir kombinasyon bulana kadar bu sayılarla epeyce oynadım.

Satır 60, volümü maksimuma (15) çıkartır. 15'in ikilik sistemde karşılığı olan 00001111'deki geri kalan sıfırlar istemediğiniz tüm filtre seçeneklerini kapatır. Bu tür POKE'ları doğrudan ve eğer bütün byte'ın tam olarak nasıl olması gerektiğini biliyorsanız, AND ya da OR işlemlerini kütükte olan değerlerle yapabilirsiniz.

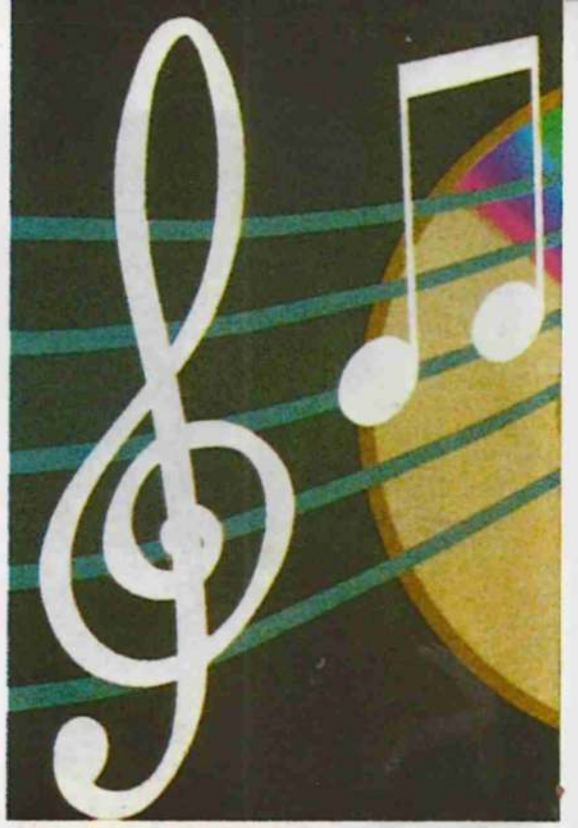
Satır 80 ses için **atak** ve **düşüşü** başlatır. SD + 5'deki byte'ın üst dört biti ataklarınızı ayarlar (xxxx....) (düşük sayılar daha hızlıdır) ve alttaki dört bit düşüş zamanınızı ayarlar (....xxxx) (yine düşük sayılar daha hızlıdır). Bu arada hatırlatalım yarım byta'a **nibble** denir. Atağı yüksek nibble'a ayarlamak için 0-15 arasında bir değeri alıp, 16 ile çarpmak ve sonucu 0-15 arasındaki düşüş değerinize POKE etmek durumundasınız. Gördüğünüz gibi uzun ve sıkıcı bir işlem.

Satır 100'de aynı şeyi SD + 4 ile **süreklilik** ve **dağılma** için yapıyoruz.

110. satır kontrol kütüğünün bit 6'sını SD + 4'e yerleştirerek kare dalga biçimini seçer. Ben değeri SD + 4'e OR'lamakla uğraşmadım, çünkü bitlerin geriye kalanlarının sıfıra ayarlı olmasını istiyordum.

Not: Sesi açmadan önce dalga biçimi kütüğünü (SD + 4) ayarlamayı unutmayın. SID çipindeki bir şey onun bu kütüğün içindekilerini

```
PROGRAM ADI : DALGA SESI
00010 REM DALGA 64                            <022>
00020 SD=54272                                <021>
00030 GOSUB  170:REM  SIDI RESETLE            <047>
00040 POKE SD+24.15: REM  VOLUME              <001>
00050 POKE SD+0.0:REM  ALCAK FREKANS          <252>
00060 POKE SD+1.200:REM  YUKSEK FREKANS       <222>
00070 A=10:REM  ATAK =10                      <155>
00080 D=12:REM  DUSUS=12                      <202>
00090 POKE SD+5.(A*16)+D:REM  ATAK/DUSUSU
       AYARLA                                 <061>
00100 POKE SD+4.128:REM  PARAZIT DALGA BI
      CIMINI AYRLA                            <031>
00110 POKE SD+4.PEEK(SD+4)  OR  1:REM  BA
      SLANGIC                                 <102>
00120 REM  SESIN BITIMINI BEKLE               <217>
00130 FOR  DUSUS=1 TO 2000:NEXT DUSUS         <136>
00140 GOTO 50:REM  TEKRAR                     <005>
00150 END                                     <152>
00160 :                                       <136>
00170 REM  SIDI RESETLE                       <038>
00180 FOR X=1 TO 23:POKE SD+X.0:NEXT :RET
      URN                                     <218>
```



"unutmasına" neden oluyor. Neden bilmiyorum ama bunun olduğunu gördüm.

Satır 150 işleri düzenler. SID, kontrol kütüğünün bit 1'i açılıncaya kadar hiç ses çıkartmaz. Bu atak/düşüş/süreklilik devrini başlatmak içindir. Burada SD + 4'e sadece bir 1 POKE etmemeye dikkat etmem gerekiyordu. Çünkü 110. satırla bit 6'ya bir 0 yerleştirilmişti. Onun için SD + 4'e 1 POKE ederek elde ettiğim değerle bir OR işlemi gerçekleştirip, sonucu yeniden SD + 4'e yerleştirdim. (Düzgün çıkması için **çözülmesi** gereken

Şekil 9- Örnek Byte'ın Dağılımı.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
(128)	(64)	(32)	(16)	(8)	(4)	(2)	(1)
1	0	0	1	0	0	1	1

Tablo 2- SID'in 1. Sesindeki Kontrol Kütük Değerleri.

Bit	Kontrolü
0	Eğer 1 ise Atak/Düşüş/Süreklilik devri Eğer 0 ise Dağılma'nın başlaması
1	Eğer 1 ise 1. sesi ve 3. sesi senkronize eder
2	Eğer 1 ise 1. sesi ve 3. sesi modüler olarak bağlar
3	Eğer 1 ise 1. sesi açar Eğer 0 ise 1. sesi kapar
4	Eğer 1 ise üçgen dalga biçimini seçer
5	Eğer 1 ise testere dişi dalga biçimini seçer
6	Eğer 1 ise kare dalga biçimini seçer
7	Eğer 1 ise parazit dalga biçimini seçer

sesler için, bit 1'i POKE SD+4 PEEK(SD+4) AND 254 işlemi ile kapatmak gerekiyor. Programdaki siren sesinin çözülmesi gerekmediğinden bu işleme gerek duymadım.)

Kontrol kütüğünün bit 1'i şimdi ayarlanmış olsa bile hâlâ ses yoktur. Çünkü SD ve SD+1 frekans kütüğündeki değerler hâlâ 0'dır. (0 frekans oldukça sessizdir.) Bu siren rutininde değişir, ses yükselir ve sesi kapat rutininde ses dalar ve durur.

Satır 190, frekans düşük byte'ına 1 ve satır 200 frekans yüksek byte'ına değişken bir değer (x) yerleştirir. Program iki FOR-NEXT döngüsünden her geçişinde, yüksek byte kütüğündeki değer 1'le değişir, bu da tüm frekans değerini 256 ile değiştirmekle aynıdır. (Yüksek byte'ın 256 ile çarpıldığını unutmayın, bu rakam düşük byte'a eklenerek frekans sayısı bulunur.)

Satır 210-280 sesi uzatmak için bir **düşüş** döngüsü kullanır.

1. dökümü yazdıktan sonra SAVE edin. Bu programdaki değişkenlerle oynayarak deneyler yapabilirsiniz. Satır 110'da değişik bir dalga biçimi kullanmak iyi olabilir. Sirene bir iki ses daha ekleyebilirsiniz. Bunun için ses2 ve ses3'deki ses kütükleri ayarlanabilir.

DOĞAYA DÖNÜŞ

Döküm 4'de C-64 için cırcır böceği sesi çıkartan bir program var. Bu programı kurbağa sesi çıkartan bir programa dönüştürebilirsiniz. Bunun için dökümdeki 130 satırı **POKE SD+1,20** yapın. Şöyle bir 135. satır ekleyin:

135 :POKE SD,X 2

ve 160 satırı değiştirin:

160 DT=20: GOSUB 200

```
PROGRAM ADI : CIRCIR BOCEGI

00010 REM  CIRCIR BOCEGI                     <111>
00020 SD=54272                               <021>
00030 GOSUB 230:REM  SID'I RESET ET          <030>
00040 POKE SD+24,15:REM  VOLUME'U AC         <215>
00050 :                                      <026>
00060 GOSUB 110:REM  SES URET                <031>
00070 DT=20:GOSUB 200:REM  DUSUS             <094>
00080 GOSUB 110:REM   SES TEKRARI            <030>
00090 DT=1000:GOSUB 200:RUN                  <201>
00100 :                                      <076>
00110 REM  BIR CIRCIR SESI                   <244>
00120 FOR X=1 TO 2                           <211>
00130 POKE SD+1,254:REM  FREKANS             <072>
00140 POKE SD+4,16:REM  UCGEN DALGA BICIM
      I                                      <210>
00150 POKE SD+4,PEEK(SD+4)  OR  1            <206>
00160 DT=50:GOSUB 200:REM  DUSUS             <024>
00170 POKE SD+4,PEEK(SD+4)  AND  254:REM
       DAGILMA                               <000>
00180 NEXT :RETURN                           <119>
00190 :                                      <166>
00200 REM  DUSUS RUTINI                      <137>
00210 FOR  DE=1 TO DT:NEXT :RETURN           <150>
00220 :                                      <196>
00230 REM  RESET RUTINI                      <147>
00240 FOR X=0 TO 23:POKE SD+X,0:NEXT :RET
      URN                                    <246>
```

Şimdi senaryoyu değiştirelim. Dalga sesine ne dersiniz? Döküm 5 size dalga sesi sunacak. Dalga sesinden sıkılıp havai fişek patlaması duymak istediğinizde 70. satırdaki **ATAK** değişkenini (A) 3 yapmanız yeterli. Makineli tüfek sesi duymak istiyorsanız 130. satırdaki **DÜŞÜŞ** döngüsünü kısaltın.

Umarım sesler güzeldir. Ve yine umuyorum ki bu yetersiz yazının yardımıyla arkadaşlarınız ve programlarınız için birbirinden güzel sesler üretmeyi başarırsınız.

```
PROGRAM ADI : KUTUK RESET PRG

00010 X=858: REM  64 ICIN                    <007>
00020 IF  FRE(0)<>(FRE(1)) THEN X=2816:BA
      NK 15: REM  128 ICIN                   <223>
00030 FOR  J=X  TO  X+13:READ  A:POKE J,A
      :NEXT                                  <067>
00040 DATA  162,23,169,0,157:REM =04         <115>
00050 DATA  0,212,202,208,250                <036>
00060 DATA  141,0,212,96                     <106>
```

AMIGA
commodore
SKY RECEIVER
• Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsiniz
• Bl, BIIIve UHF'de 3 program seçeneği
• AFC kitleme
Monitörün altına yerleşebilen ince ve geniş dizayn
MULTI ICE III
• Tek Parça ve isimli kopyalama
• Teybe iki değişik turbo ile kayıt
• Resim save, Printer Dump yeteneği
• Sprite inceleme, öldürme, modify text
• Basicte yeni bir çok komut ve monitör
• Disk'ten 7 kat ve 24 kat hızlı yükleme
• Programlı F Tuşları, teyp turbosu
daha bir çok güçlü yetenek
SKYMODEM II
• Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
• 300 Baud Full dublex
• 1200 Baud Half Dublex
• 1200/75 Teletext standardı
• Otomatik cevaplama
• RS 232 ve TTL bağlantı
• CCITT ve BELL normlarına uygunluk
SKY
FIRSAT...
Yalnız Sky'dan 5 ¼ DISK DRIVE alana DF 1 BOOTER
HEDİYE...
AMIGA
SOUND SAMPLER
• Saniye'de 40.000 Örnekleme yeteneği
• 10 mV ile 1 V arası giriş hassasiyeti
• 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyaç yoktur.)
• İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli
ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37
AMIGA
5 ¼ DRIVE
80 Track 880 K Amiga Formatı
40 Track 360 K MS-DOS Formatı
Elektronik DF 1 Booter
(Anahtar gerektirmez External Drive'den Boot etmeyi sağlar)
BAYİLİKLER VERİLECEKTİR
LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ
YETKİLİ BAYİLERİMİZ
★ A.B.C. Bilgisayar ADANA
Baraj yolu 6. Durak No: 100
Hatıra apt Tel: 17 28 66
★ LAÇİN Bilgi İşlem İSTANBUL
Tonozlu Sok. No 2/2
Tel: 372 88 37 SUADİYE
★ ARES elektronik ADAPAZARI
Fitaş aralığı No 13/C Tel: 13223
★ BİLTEK Computer BURSA
Atatürk Cad. Koruyucu İş hanı
Kat: 6 288 Tel: 22 94 30
★ PIRINCSOFT SAMSUN
19 Mayıs Mah. Kışla Sok.
No:8 Tel: 16201 - 16776
★ DATA SOFT İZMİR
Şair eşref bulvarı No 35/2-C
Lozan Tel: 22 30 92
★ GÖZLEM Bilgisayar ANKARA
Bayındır Sok No: 5/12
Tel: 135 30 91
★ EMEK Elektronik İSTANBUL
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi
No: 90-2 Tel: 525 47 52
★ MİCROSHOWY ANKARA
TUNALI Hilmi Cad. Sağmenler
Çarşısı No 96/35 Kavaklıdere
tel:168 36 47
★ OSAM elektronik İSTANBUL
Ebuzziya CaD. Sakızlı yalı Sok.
No: 3 Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY
★ UYGAR elektronik İSTANBUL
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok
yazıcıoğlu iş hanı Kat: 3
Tel: 336 73 54 Kadıköy
DOLPHIN DOS 2.0
1541 - II'ye takılır
MULTI ICE II
EXPERT CARDIRIDGE 3.2
DİSK MATE II

TANITIM

Sinan EREL

DART CHALLENGE

'Hadi hesabına bir Dart atalım'. İngiltere'de herhangi bir pub'a gittiğiniz zaman sık duyabileceğiniz konuşmalardan biridir bu. Bizde tavlanın manası neyse orada da Dort'ın manası odur. Lüks spor mağazalarında muhakkak 6-7 değişik kalite dart bulabilirsiniz. Şimdi AMIGA'nız size karavana attığınızda kapıyı delmeyeceğiniz, dart tahtanız eskidiğinde kitaplarınız hedef olarak kullanmanıza gerek bırakmayacak bir oyun sunuyor. Bu AMIGA'cılar için joystick'lerinize kadar getirilmiş tatlı bir oyun. Fakat sakın bu oyunu küçümsemeye kalkmayın. Çünkü tam bir şartlandırılmış refleks oyunu. Dartın ucu devamlı hareket halinde. Uc istediğiniz rakamın üstüne geldiği an fire'a basmalısınız.

501 sayısı sizin limit sayınız. Aldığınız puanlarla sıfıra ulaşmaya çalışıyorsunuz. İsterseniz tamam canım, bunu oynamaya değmez demeden önce bir kaç el deneyin. Özellikle bilgisayara karşı oynamanızı tavsiye ederim. Karşınıza çıkan kişi dünya Dart şampiyonu. Henüz kendisini yenememiş olmakla beraber bunu dert edinmedim. Onunla oynarsanız bu ünvanı boşuna almamış olduğunu göreceksiniz. Bu arada ufak bir sorunla karşılaşacaksınız. Sıfıra iner-

ken gerekli sayıdan fazlasını alırsanız şansınızı denemek için diğer eli beklemelisiniz. Tabi bu arada arkadaşınız veya şampiyon sıfıra ulaşmazsa. Birden dörde kadar turn ayarlaması yapmak elinizde.

Pool ve golf gibi oyunların takipçileri için tavsiye edebilir bir oyun. İyi şanslar...

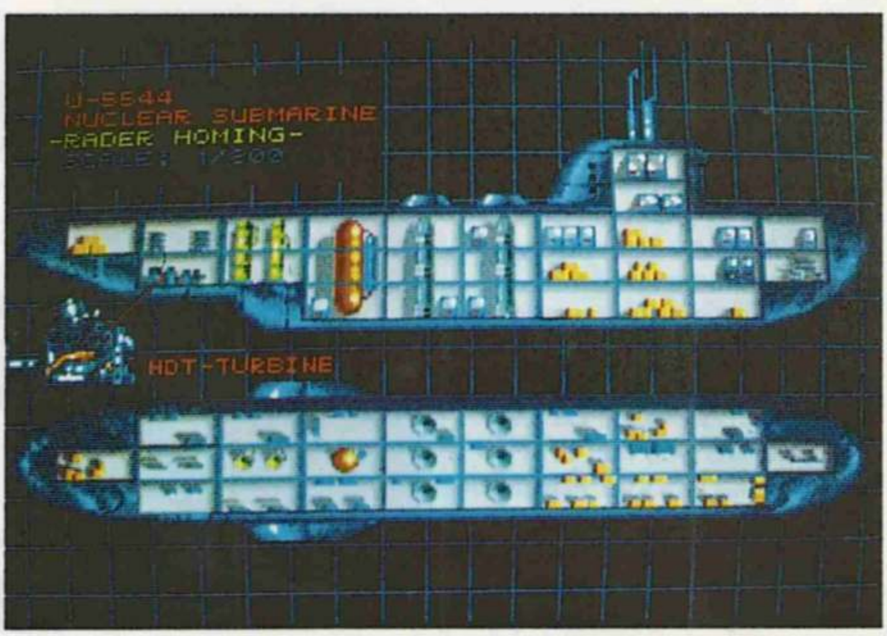
Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 8
KURGU : 6
GENEL : 7

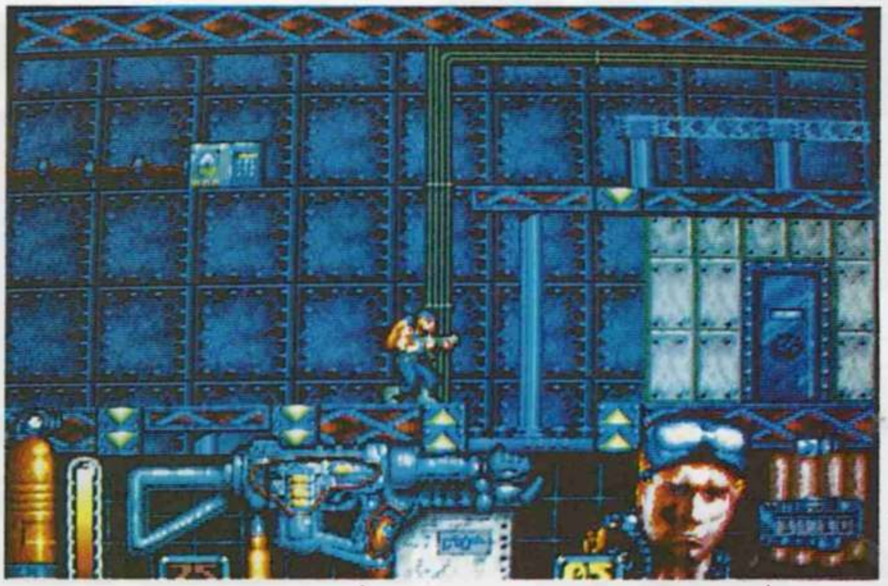
NAVY MOVES

My name is Bond, James Bond. Eğer bunu gerçekten söyleyebilecek kadar iddialı biriyseniz bu oyunu mutlaka oynayın. Home computerler evinize ilk defa geldiğinden beri bu tarzda bir çok oyun yapılmış olmasına rağmen Navy Moves sıralamada rahatlıkla üst sıralara tırmanabilecek düzeyde bir oyun. Program iki kademeden oluşuyor. İlk bölümde bir botla çevresi mayınlarla kuşatılmış bir adaya yaklaşıyoruz. Amacımız adada bulunan gizli bir üssü yok etmek. Eğer botla mayınları parçalanmadan aşabilirseniz, dalgıç elbisenizle bottan denize atlıyarak girişi su altında olan üsse ulaşmaya çalışıyorsunuz. Bu arada girişe ulaşana kadar köpekbalıklarına dikkat edin. Girişe ulaştıktan sonr ada yılanları çıkabilir. Eğer üsse ulaştıktan sonra tahrip ederek salimen kaçmayı başarabilirseniz, oyunun ilk bölümünü tamamlamış olacaksınız.

İlk level'i bitirdiğiniz için sevinmekte acele etmeyin, çünkü ikinci level birinciden daha karmaşık ve zor. İkinci bölümünde kendimizi bir cep denizaltısı ile nükleer bir denizaltının içinde buluyoruz. Belirli miktarda mermisi olan bir makineliye ve sınırlı yakıtı bulunan bir alev makinesine sahibiz. İlk önce elimizde bulunan makineli tüfeği boşluk tuşuna basarak alev makinesine çevirebiliriz. Silahlı nöbetçilere dikkat!! Joystiğinizi öne iterek yere yatın. Evet kurşun salvosu geçti. Artık kalkıp onlarla korkusuzca savaşabilirsiniz. Vurdunuz mu? hemen yanına gidin. Tıpkı savaştaki gibi onun cephanelerini alabilirsiniz. Yalnız cesetleri aramak için acele edin, çünkü cesetler bir müddet sonra buharlaşıyor. Bu arada subaylara da raslayacaksınız. Vurduktan sonra yanlarına gidip künyelerini okuyan ve taşıdıkları şifreleri alın. Bu şifreleri unutmamak iç-



ni bir yere yazmanızı tavsiye ederim. Bunlar size gemideki bilgisayarları kullanırken vereceğiniz emirlerin uygulanması için sorulacak olan güvenlik kodları. Gelelim bilgisayarlara, denizaltının içinde ilerlerken bazı bilgisayarların yanından geçeceksiniz. Bunların bazılarının ekranları kumlu, bazılarının ekranları ise ufak tefek yazılarla kaplı. İşte ekranında yazılar olan bilgisayarların önüne gelerek joystiğinizi ileri doğru iterseniz computere girmiş olacaksınız. Computere bazı komutlar verebilirsiniz. Örneğin, stop motors, open door, list, stop engines, v.s. gibi bilgisayardan çıkmak için 'end' yazmanız yeterli. Fakat her bilgisayar her komutu algılamaz. Her bilgisayarın algıladığı komutlar birbirinden farklı olabilir. O yüzden rasladığınız ilk bilgisayar verdiğiniz her komutu algılamazsa şaşırmayın. Sizin için en önemli olan terminal makine dairesinin girişindeki computerdir. Bunun için rasladığınız her subayı öldürerek 1. sınıf güven-



lik kodunu bulmaya bakın. Ah nerdeyse unutuyordum, kurşunlarınızı dikkatli harcayın, çünkü alev makinesi geride iz bırakmadan öldürüyor. Denizaltı da yolunuzu bularak makine dairesine ulaşabilmek için hafızanızın biraz kuvvetli olması lazım. Daha önce geçtiğiniz bir yere başka bir taraftan yeniden gelince bunu hemen fark etmeli ve yolunuzu ona göre değiştirmelisiniz.

Evet, eğer reflekslerinize, zekanıza ve hafızanıza güvenebiliyorsanız rahatça başarabileceğiniz bir oyun Navy Moves. Mutlaka bir kez deneyin. İyi eğlenceler...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK	: 8
SES	: 7
ZORLUK	: 9
KURGU	: 8
GENEL	: 8

HAWK EYE

Eğer her oyun adı ve başlangıç grafiği kadar güzel olsaydı, herhalde AMIGA için çok az kötü oyun olurdu. Bu söylediklerimi hak eden oyunlardan biri de Hawk Eye (Şahin Göz). Yüklenirken çok güzel bir resim göstermesine rağmen kendisi o kadar güzel olmayan bir oyun. Tek özelliği yeni olması.

Oyunda amacımız sabit bir bölgeyi tarayarak dört parçadan ibaret bir bulmacanın parçalarını tamamlamak. Bu işi her level'da tekrar etmek zorunda kalmamız oyuna oldukça monoton bir hava veriyor. Oyun hareketli bir platform üstünde geçiyor. İlk önce soldan sağa doğru koşarak platformun ucuna varıyoruz. Ardından sağdan sola doğru koşarak tekrar platformun öbür ucuna varıyoruz. bu işle-

mi dört bulmaca parçasını da bulunacaya kadar devam ettirmeliyiz. Platformda ilerlerken bulmaca parçalarına, cephanelere veya yedek enerjilere raslıyoruz. Ayrıca 'F' tuşlarıyla değiştirebildiğimiz dört çeşit silahımız vara. Bunlar başlangıçta taşıdığımız tabanca, makineli tüfek, laser silahı ve bazukadan ibaret. Bu silahları ilerlerken bizi durdurmak için karşımıza çıkan çeşitli hayvanları ve daha sonraki aşamalarda aniden beliren el v.s. gibi nesneleri durdurmak için kullanıyoruz.

Level ilerledikçe grafiklerde kayda değer güzellikte bir değişme olmuyor. Ne kadar iyi niyetli olsanız da bu oyunu kolay kolay beğeneceğinizi sanmıyorum. Ama zevkler ve renkler tartışılmaz derler. Son karar her zamanki gibi size ait...???!!!

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 4
SES : 3
ZORLUK : 5
KURGU : 5
GENEL : 4

WIND SURF WILLY

Yaz mevsiminin bunaltıcı sıcaklarıyla kendisini hissettirmeye başladığı bu günlerde serinletici bir oyun arıyor insan. Ama merak etmeyin sizde sıcağı unutturabilecek bir oyun var artık Wind Surf Willy. Aynı zamanda bu türde yapılan ilk oyun olma özelliğini de taşıyor. Bu spor oyunlarından hoşlananlar için bulunmaz bir fırsat.

Oyunun başlangıcında üç kademeden oluşan zorluk derecesini seçiyoruz. Başlangıçta en kolay dereceyi seçmenizi tavsiye ederim. Bunu yapmak için joystick'le easy bölümündeki resmin üstüne gelerek fire'a basın. Ardından tek ve çift kişilik oyunu veya oyunun demo modunu seçebilirsiniz. Bu işlemleri bitirdikten sonra karşınıza bir sörf resmi çıkacak. Sakın acele edip hemen fire'a basmayın. Joystick'inizi sağa veya sola hareket ettirerek üç çeşit sörften birini seçebilirsiniz. Başlangıçta en hafif olan sörfü seçseniz iyi olur. Daha sonra oyunda ustalık kazandıkça daha zor kademelerde daha ağır ve profesyonel sörfleri seçebilirsiniz.

Sörf seçiminizi bitirdikten sonra oyun yüklenirken karşınızda mayolu güzel bir kız bekliyor. Oyuna denizde sörfümüzün boarduna tutunarak başlıyoruz. İlk yapmamıza gereken şey joystick'imizi hızla sola iterek boardun üstüne çıkmak. Ardından joystick'imizi ileri doğru iterek sörfün ilerlemesini sağlayabiliriz. Bunu ilk anda başaramazsanız hemen pes etmeyin, tekrar tekrar denerseniz sonunda başardığınızı göreceksiniz. Oyun esnasında ekranın altında biri kız üçü erkek dört kişilik bir puanlama ekibi tarafından sürekli olarak izleniyoruz. Bu ekibi etkileyerek yüksek puanlar alabilmek için artistik hareketler yapmamız gerek. Örneğin fire'a basıp joystick'imizi ileri doğru itersek sörfümüzle

birlikte zıplarız, eğer bunu bir dalganın üstünde yaparsak oldukça yükseğe sıçrayarak iyi bir puan alabiliriz.

Sörfümüzü doğrultarak ilerlemeye başladığımızda her şey biraz daha kolaylaşacak. Sörfün hareketlerini oldukça seri ve rahat bir şekilde kontro edebiliyoruz. İlk önce hafif dalgalı ve rahat bir suda ilerlerken birden karşımıza çeşitli engeller ve puan noktaları çıkacak. Örneğin dubaların kenarlarından geçmeye çalışırken karşımıza cansimidiyle yüzen tipler veya başıboş bir sal ve bunun gibi şeyler çıkıyor. Bunlara çarparsak suya düşerek hem zaman kaybediyor hem de yeniden sörfe çıkmak için uğraşmak zorunda kalıyoruz. Tabi bu kadarla kurtulsaydık çok daha kolay olurdu. Bir müddet sonra karşımıza kayalar çıkıyor. Bunlara çarpmadan kurtulmaya çalışmalıyız. Eğer çok falso yapar ve diskalifiye olursak ekiptekilerin surati asılıyor ve kaybediyoruz. Bunun için dikkatli oynayın. Bu arada 'Esc' tuşu pause yapar. 'F1' tuşu da pauseden kurtulmanızı sağlar.

Güzel efektlerle süslenmiş oldukça iyi bir oyun Wind Surf Willy. Bu tip oyunlardan hoşlanmayanları bile kolayca cezbedebileceğine inanıyorum. Bu oyun sayesinde kendinizi denize girmiş gibi hissedeceksiniz. Eğer sıcakların verdiği mahmurluk yüzünden eliniz bilgisayarınıza gitmese bile yine de deneyin. Pişman olmayacaksınız...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 7

OKUR MEKTUPLARI

Değerli Commodore Dergisi Okuyucuları,

Bize yazdığınız mektuplardan anlaşıldığı üzere birçok sorun ortak. Bunların başında MDE ve BDE ile ilgili problemler geliyor. MDE ve BDE programlarınızı daha yazarken kontrol etmenize yarayan iki yararlı program. Ancak anlaşıldığı üzere, özellikle dergimizi yeni takip etmeye başlayanlar bu program ellerinde olmadığından zorluk çekiyorlar. MDE ve BDE'yi her sayı yeniden yayınlamak döküm ekimizin kapasitesini daraltıcağından belirli zaman aralıklarıyla bu programları yayınlayarak bu sorunu çözmeye çalışacağız.

İkinci olarak dergimizin eski sayılarının nasıl temin edileceği soruluyor. Commodore Dergisinin 1. ve 6. sayısı ne yazık ki bizim elimizde de mevcut değil. Bu sayılar dışındakileri dergi adresinden ödemeli olarak isteyebiliriz. 1989 öncesi sayılar için 2500, 1989 sonrası sayılar için 3000 TL.'si ödemeniz gerekiyor.

Resetleme

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben 6 aylık Commodore'cuyum. Derginizi yeni almaya başladım. Böyle güzel bir dergi hazırlayan tüm yetkililere teşekkür ederim. Fakat benim bir sorunum var. Oyunlar için kolaylıklar köşesinde verdiğiniz ipuçlarının çoğunda önce bilgisayarınızı resetleyin diyorsunuz. Ne yazık ki bunun nasıl yapıldığını bilmiyorum. Bu sorunumu çözerseniz çok sevinirim.

Akın Gürses

SAYIN Akın Gürses,

Ne yazık ki bir çok bilgisayarın üzerinde bulunan reset anahtarı C-64'ün üzerinde yok. Commodore'unuz için dışarıdan takılan bir reset anahtarı almanız gerekiyor. Şehrinizdeki Commodore Yetkili satıcısına başvurarak ya da dergimizde reklamlarını izlediğiniz diğer yetkili satıcılara başvurarak "reset switch" edinebilirsiniz.

Easy Script

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben 3 yıllık C-64 sahibiyim. Dergiyi ilk sayıdan beri izliyorum. Her sayı bir öncekinden daha güzel oluyor. Bunun için teşekkür ederim. Benim bazı sorularım var. Bu konularda bana yardım ederseniz çok sevinirim.

1. Program döküm ekinde MDE yardımı ile yazmamız gereken programları yanlış yazarsak düzeltme imkanımız var mı?

2. Derginizin 36. sayısında okur mektupları köşesinde bahsedilen "Easy Script" adlı programı bilgisayarcılarda bulamadım. Bu tür programları nereden bulabilirim?

3. Fonksiyon Tuşlarına bazı komutlar yerleştirmek istiyorum. bunu nasıl yapabilirim?

4. Yazılan bir program kartuşu nasıl kaydediliyor?

5. Türkiye'de bilgisayar ile bir arkadaşımla haberleşme imkanım var mı?

Burak Özdoğan

SAYIN Burak Özdoğan, öncelikle güzel mektubunuz için teşekkür ederiz. Dergimizi sürekli takip ediyor olmanız bizi çok sevindirdi. Sorularınıza gelince:

1. MDE ile yazdığınız programlardaki hataları yine MDE yardımı ile programınızı yükleyerek düzeltebilirsiniz.

2. "Easy Script" bir kelime işlem programıdır. Sanırım Dergimizde ilanı çıkan Commodore Yetkili satıcılarından birine başvurarak edinebilirsiniz.

3. Fonksiyon tuşlarını programlamaya yönelik bilgiler Programcının El Kitabında ve dergimizin geçmiş sayılarında yayınlandı. Bu kaynakları okuyarak fonksiyon tuşlarını rahatlıkla programlayabilirsiniz.

4. Yazılan programların kartuşa kaydı "eprom programlayıcılar" aracılığı ile yapılmaktadır. Bir eprom programlayıcı şemasını ve programlarını yine geçtiğimiz sayılarda yayınladık.

5. Bilgisayarlar arası haberleşme MODEM denilen araçlar yardımıyla telefon hatlarından yararlanarak yapılmaktadır. PTT bu uygulamayı onayladığı modemlerin kullanılması koşuluyla izin vermiştir. Eğer arkadaşınızın modemi ve telefonu varsa bu yolla haberleşmeniz mümkün.

Mektubunuzun sonunda sorduğunuz soruya ise bilgisayarınızı Türkiye temsilcisi cevap verebilir.

Makine Dili

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizin her sayısını alıyorum ve zevkle okuyorum. Soracağım birkaç soruyu cevaplandırırsanız çok sevinirim (bilgisayarım C 64).

1) Commodore 64 ve mause bağlamak mümkün mü?

2) Monitör Programı nedir, ne işe yarar?

3) Makine Dili ile yazılmış bir programın adreslerini nasıl değiştirebilirim?

4) Assembler nedir, ne işe yarar?

Özgür Tekinşen

SAYIN Özgür Tekinşen,

Sorularınızın cevapları aşağıda:

1. C-64'e mouse bağlamak mümkün. Ancak şu anda elimizde mouse yok. C-64 mouse'unu yurtdışından temin etmeniz mümkün.

2. Monitör programı makine dilinde yazılmış programları inceleyip düzeltmenize ve makine dilinde program yazmanıza yarar.

3. Böyle bir programın adreslerini monitör programı yardımıyla değiştirebilirsiniz.

4. Assembler makine dilini daha insani ve anlaşılır kılan bir dildir. Monitör programı ile yazdıklarınız assembler dilindedir.

ASSEMBLER-1

ANIL GÜL

Makina dili bilgisayarın doğrudan doğruya anlayabildiği tek dildir ve sayılardan oluşmaktadır. Sadece bu sayıları kullanarak program yazmak imkânsızdır. Bunun için bilgisayarla iletişim kurarken bir aracıya gereksinimimiz olacaktır. Bu aracı da ASSEMBLER'dir.

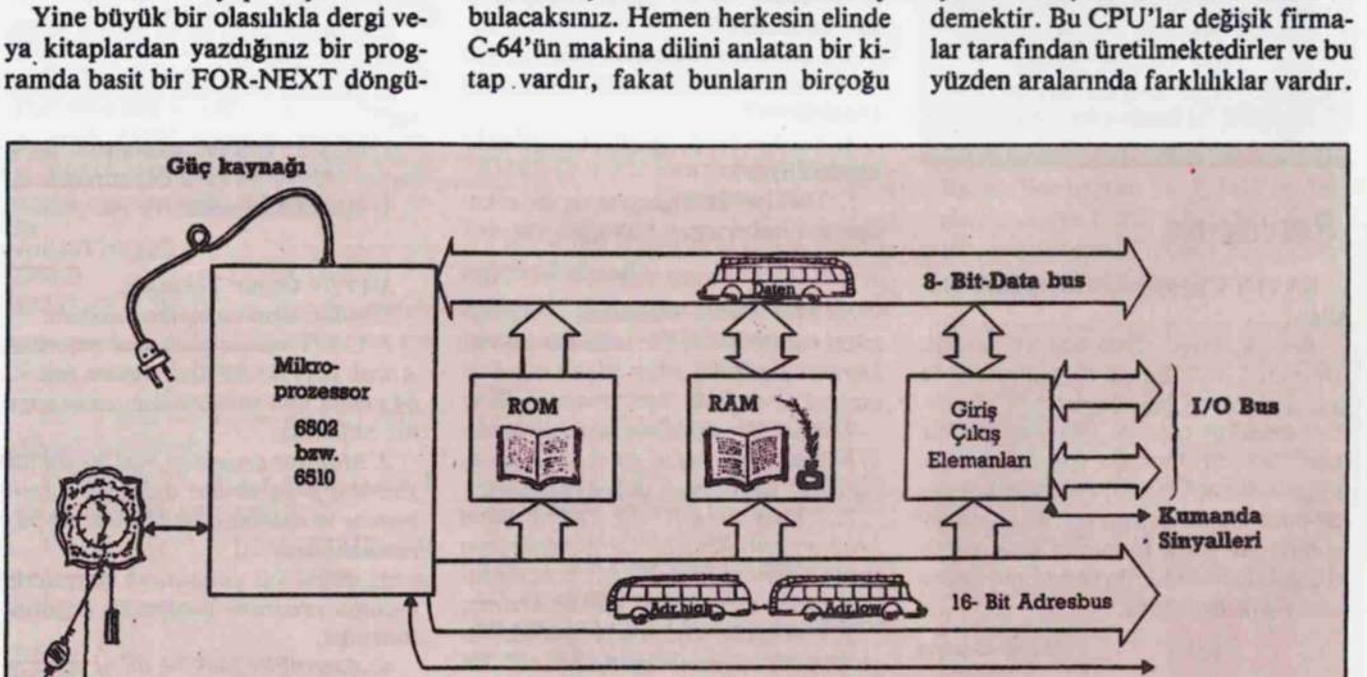
Büyük bir olasılıkla C-64'de Assembler ile yapılabilecekleri gördükten veya okuduktan sonra, aynı şeyler neden Basic'de yapılamıyor diye içinizden geçirmişsinizdir. Belki de hemen C-64'ünüzün başına geçip C000 LDA = $00 gibi bir satır yazıp RETURN'e bastığınızda bilgisayar SYNTAX ERROR hata mesajı vermiştir. Yukarıdaki satır bizim C-64'ün makina dile olduğunu biliyoruz. Peki nerede hata yapılmıştı?

Yine büyük bir olasılıkla dergi veya kitaplardan yazdığınız bir programda basit bir FOR-NEXT döngüsüyle okunup belli adreslere POKE edilen DATA satırlarıyla karşılaşmışsınızdır. En sonda gelen bir SYS komutu ile de herhalde DATA satırlarındaki sayıların makina dilinde yazılmış bir program olduğunu farketmişsinizdir. Nasıl oluyor da doğrudan doğruya Basic'den makina dili programlar yazmanız mümkün oluyor?

İşte bu makina dilini anlatan yazı dizimizde yukarıdaki sorulara cevap bulacaksınız. Hemen herkesin elinde C-64'ün makina dilini anlatan bir kitap vardır, fakat bunların birçoğu konunun asıl başladığı yerde, yani işletim sistemi rutinlerinin ve yorumlayıcıların kullanımında son bulmaktadırlar. Esasında makina dili komutları tek başlarına hiçbir şey ifade etmezler. Makina dilinde yazılmış bir program, o bilgisayarın kullandığı mikroişlemcinin komutlarının ve işletim sistemi rutinlerinin beraber kullanılmasıyla işlev kazanır.

Kursumuz süresince sık sık C-64'ün Kernal alt rutinlerini kullanacağız. Bu nedenle elinizin altında C-64'ün bir bellek haritasının (Memory Map) bulunmasında büyük fayda vardır.

Bildiğiniz gibi makina dili bilgisayarın doğrudan doğruya anlayabildiği tek dildir ve sayılardan oluşmaktadır. Sadece bu sayıları kullanarak program yazmak imkânsızdır. Bunun için bilgisayarla iletişim kurarken bir aracıya gereksinimimiz olacaktır. Bu aracı da ASSEMBLER'dir. Burada "iletişim kurmak" demek CPU'ya (Central Processing Unit = Merkezi işlem ünitesi) bazı emirler verebilmek demektir. Bu CPU'lar değişik firmalar tarafından üretilmektedirler ve bu yüzden aralarında farklılıklar vardır.



Resim 1: 8- Bit Bilgisayarın İç yapısı.

6502 oldukça yayılmış bir Processor'-dur ve C-64'ün mikro işlemcisi olan 6518'la hemen hemen aynıdır. Bu ikisi de 6502 Assembler ile programlanabilmektedirler.

Bir Assembler kendi dilinde yazılmış komutları makina diline tercüme etmektedir. Bir de Assembler'in tam tersi olan, yani makina dili komutları çeviren Disassembler'lar vardır. C-64'de makina dili bir program yazabilmek için Assembler ve Disassembler özelliği olan bir monitör programına ihtiyacımız olacaktır. Her ne kadar değişik özelliklere sahip birçok monitör programı mevcut ise de bunların kullanımı hemen hemen aynıdır. Yeri geldiğinde bu konuya daha detaylı değineceğiz.

Basic'e karşı Assembler:

Bu ikisi arasındaki farkı daha iyi görebilmek için aşağıdaki satırları yazın.

```
10 FOR I-1024+255 TO
1024 STEP-1
20 POKE I,1:POKE I+54272,14
30 NEXT I
```

Bu programcık ekranın üst tarafındaki bölüme 255 tane "A" harfi basmaktadır. Eğer kronometre ile zaman tutarsanız bu işlem için aşağı yukarı 4 saniye harcandığını göreceksiniz. Ayrıca bu program hafızada 62 bayt işgal etmektedir. Şimdi aynı işi Assembler ile yapalım.

NEW yazdıktan sonra bilgisayara aşağıdaki satırları girin:

```
10 FOR I-7000 TO 7000+16
20 READ A:POKE I,A:NEXT
I:END
30 DATA 160,255,162,14,169,1,
153,255,3,138,153,255,215,136,
208,244,96
```

RUN komutunu verdiğinizde makina dili program 7000. bayttan itibaren hafızada yer alacaktır. SYS 7000 ile programı çalıştırabilirsiniz, ama hiç süre tutmaya kalkışmayın zira bu işlem Assembler ile 5,4 milisaniyede halledilmektedir. Ayrıca program bellekte sadece 17 bayt işgal etmektedir.

Görüldüğü gibi Assembler kullanımını bu kadar çekici yapan başlıca unsur sürattir. Bazı işlemler Basic'e göre aşağı yukarı 1000 kat hızlı gerçekleştirilmektedir. Ayrıca Basic'te halledilmesi imkansız olan programlar Assembler'in çok yönlü kullanımı ile mümkün olmaktadır.

C-64 açıldığında ile programlanmayı beklemektedir. Bizim bilgisayara yazdığımız Basic komutları her seferinde "Interpreter" adındaki bir çevirici program tarafından bilgisayarın anlayabileceği bir şekilde yorumlamaktadır. Yalnız bu yorumlayıcı ile Assembler programları arasında çok önemli fark vardır: Assembler'da yazılan bir program bir defa çevrilerek tamamen makina dili haline gelmektedir ve bir daha yazıldığı Assembler programlarına ihtiyaç duymamaktadır. Basic programlarda ise tam tersine her seferinde yorumlayıcı işe karışmaktadır ve bu da önemli bir zaman kaybına yol açmaktadır.

C-64'ün içinde açılışta hazır bir Assembler bulunmaması bu bilgisayar için önemli bir handikap teşkil etmektedir. Şimdi isterseniz normal şartlarda yani doğrudan Basic yardımıyla C-64'de nasıl makina dili program yazılacağını görelim:

a)İlk önce Assembler program hazırlanmalıdır. Bu programda bir dizi komut yer alacaktır. Örnek olarak bu diziden bir RTS komutunu ele alalım.

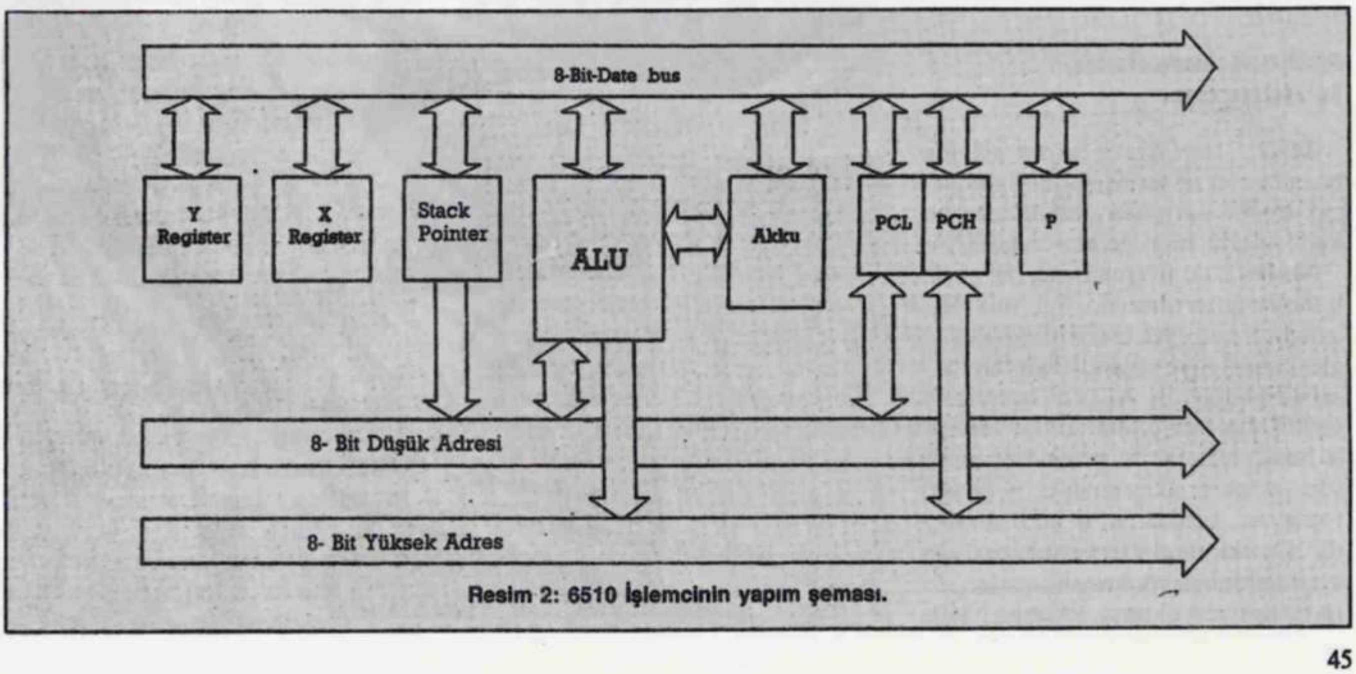
b) Her Assembler komutunun makina dilinde bir "binary" (ikilik sistem) kodu vardır. RTS için bu kod 01100000 dur.

c) Şimdi bu kodun hafızanın bir registerine kaydedilmesi lazımdır. Bu işlem POKE komuduyla gerçekleşir. Yalnız Basic ikilik sistemden anlamadığı için bunun onluk sisteme çevrilmesi gereklidir. RTS'nin onluk sistem karşılığı 96'dır (onaltılık veya heksadesimal karşılığı 60). Bu değer istenen adrese POKE edilir, örneğin POKE 7016,96.

d) Bu yöntemle tüm program bayt bayt hafızaya yerleştirilir. Eğer hafızadaki program incelenmek istenirse bu sefer PEEK komutu ile her bayt tekrar okunmalıdır.

Görüldüğü gibi yukarıdaki yöntem oldukça zahmetlidir. Bu nedenle herhangi bir monitör programının kullanılmasında büyük yarar vardır. Kullanışlıkları açısından bize en uygun olanları S-MON veya EX-MON'dur.

Monitörlerin yanında çok çeşitli Assembler programları mevcuttur. Örneğin Direkt-Assembler'lar yazılan her satırı anında makine diline çevirmektedirler. Bunun yanında 2-Pass-Assembler'lar tüm program tamamlanınca assembler (makina diline çe-



Resim 2: 6510 İşlemcinin yapım şeması.

virme) işlemine geçmektedirler. Bazı Assembler'larda her satıra (Basic'teki REM komutuna benzer şekilde) bir yorum sözcüğü ilave edilebilmektedir. Ayrıca istenen satırlara (Label) veya program bölümlerine (Makro) isim verme olanağı da vardır. Tüm bunlar kullanıcının üzerindeki yükü hafifletmek için geliştirilmiştir. Biz burada başlangıçta bu tür lüks Assembler'lar kullanmayacağız.

Bilgisayar nasıl işlemektedir?

Assembler'da program yazarken bilgisayarın iç dünyası ile çok yakın ilişki kuracağımız için cihazımızın işleyişini bilmemiz gerekmektedir. Bunun için (Resim 1'e bakın.)

Burada öncelikle tüm işlemleri yönlendiren mikroişlemci yer almaktadır ve yollarla bilgisayarın diğer bölümlerine bağlanmış durumdadır. Bu bağlantılar "Bus" diye adlandırılmaktadır. En altta mikroişlemci tarafından oluşturulan, verileri geldiği ve gideceği yerleri içeren 16 Bit'lik adresleri (örneğin $efd4) taşıyan Adress-Buss'u görmektesiniz.

İşlemcinin sol tarafında değişik senkronizasyon işlemlerini gerçekleştirilen "Kumanda Bus"unu görmektesiniz. Sağ tarafta ise ROM (Read Only Memory) yer almaktadır. Buradan sadece okuma işlemleri yapılabildiği için "Data-Bus"a doğru tek yönlü bir ok gösterilmiştir. Çift yönlü ok ise RAM (Random Access Memory) üzerinde bulunmaktadır, zira burada hem okuma hem de yazma işlemleri yapılabilmektedir. En sağda ise bilgisayarın diğer ünitelerle iletişim kurmasını sağlayan giriş/çıkış birimini görmektesiniz.

Mikroişlemcinin iç dünyası:

Mikroişlemcinin iç yapısı aslında burada birkaç satırda anlatılamayacak kadar karışıktır, fakat bize bu kadar derin bilgi gerekli değildir.

Resim 2'de herşey basit bir şema halinde gösterilmiştir. Bir mikroişlemcinin kalbi ALU (Arithmetik Logical Unit) diye adlandırılan mantıksal elemandır. Bu ALU akkumulator veya Data-Bus'undan aldığı verilerle hesap işlemlerini gerçekleştirir ve sonucu tekrar akkumulator(=birşeyi toplayan, biriktiren)'a bildirmektedir. Bu akkumulator veya kısaca akku ile oldukça sık karşılaşacağız, zira birçok veri okuma, yazma ve taşıma işlemleri bu register'le yürütülmektedir. X ve Y Index-Registerinde ne olduğu gibi akku'nunda alabileceği en büyük değer 255 (ikilik sistemde 1111 1111)'dir.

Basic'te halledilmesi imkânsız olan programlar Assembler'in çok yönlü kullanımı ile mümkün olmaktadır.

Resmin en sağ tarafında P diye adlandırılan mikroişlemci statü registerini (Processor Status Register) görmekteyiz. Bu register diğerlerinden çok farklı bir işleve sahiptir. Statü registerini (sicilini) oluşturan 8 Bit'ten her biri mikroişlemcinin o anki durumunun çeşitli yönlerini gösteren bir evet/hayır göstergesi (Flag) olarak kullanılır. Buradan örneğin yapılan bir işlemin sonucunun negatif olup olmadığı, programın kesintiye uğrayıp uğramadığı vs. öğrenilebilir.

C-64'ün belleğinde mikroişlemcinin doğrudan kullanabildiği 256 bayt uzunluğunda özel bir bölüm vardır ve burası "stack" diye adlandırılır. Yine oldukça sık kullanacağımız "Stack Pointer" bize yukarıda anlatılan özel bölümdeki ilk boş yerleşim adresini gösterir.

Son registerimiz ise "Program Counter"dir. Bu register iki tane 8-Bit Registerden oluşmaktadır ve bu şekilde 65535 bayt erişilebilir. Program Counter (program sayacı) bir sonra işlenecek olan makina dili komutunun adresini içerir.

Bilgisayarımızın iç dünyası hakkında gerekli bilgileri aldıktan sonra Assembler programlarında kullanacağımız S-MON'a değinebiliriz.

S-MON'u çalıştırdığımızda karşımıza ilk önce aşağıdaki gibi bir register göstergesi çıkacaktır:

```
PC-E147
IRQ-EA31
NV-BDIZC-10110000
AC-00
XR-00
YR-00
SP-F8
```

PC her seferinde bir sonra ele alınacak komutu gösterir (burada $E147). IRQ ise bize Interrupt vektörünün adresini verir. Bu adres 788. ve 789 registerlerden de öğrenilebilir. Bir sonraki 8 haneli değer ise statü registerinin 8 Bit'ini yani flag'larını bildirir.

AC akumulator'un o an içerdiği değeri göstermektedir. Aynı şekilde XR X-registerini, YR ise Y-registerini içerir.

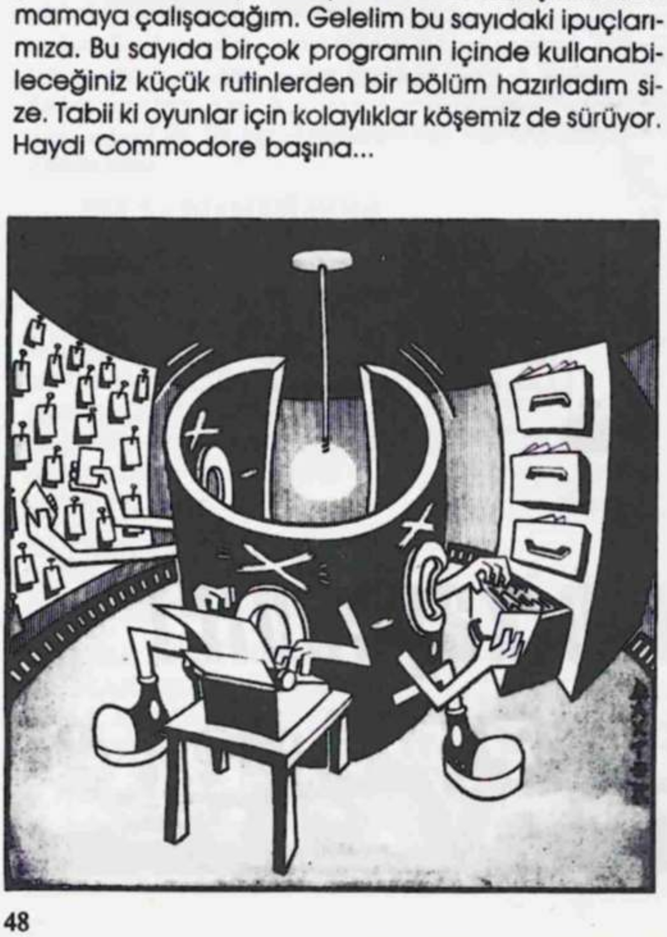
Bu ay makina dilinde ilk adımları atabilmek için gerekli temel bilgileri ele aldık. Gelecek ay değişik adresleme yöntemlerini görüp ilk Assembler programlarımızı yazacağız.

Bu aylık hoşçakalın.

ZEKAİ KRAKER

C64 için Püf Noktaları

Burak Kiper arkadaşımız, lisansüstü akademik çalışmalarının kendisini çok meşgul etmesi nedeniyle dergimizde artık yazı yazamayacak. Bu nedenle C-64 İçin İpuçları köşemizin yazımını üstlenmiş bulunuyorum. Sizlerin de yardımıyla Burak arkadaşımızı aratmamaya çalışacağım. Gelelim bu sayıdaki ipuçlarımıza. Bu sayıda birçok programın içinde kullanabileceğiniz küçük rutinlerden bir bölüm hazırladım size. Tabii ki oyunlar için kolaylıklar köşemiz de sürüyor. Haydi Commodore başına...



1951 DOS WEDGE KOMUT ÖZETİ

Birçok yeni C-64 kullanıcıları disket sürücüsü ile birlikte verilen demo diskindeki DOS Wedge'in yararlarının farkında değil. Bu çok pratik yardımcının komutlarının özetini aşağıda veriyoruz. DOS komutlarının ayrıntılı bir açıklaması için disket sürücüsü el kitabınıza bakabilirsiniz. Burada verilen komutların tümünün eski el kitaplarında bulunmadığını unutmayın.

@-Mevcut disket statüsünü verir.

@$-Hafızadaki programı bozmadan etmeden ekranda directory dökümünü çıkartır. (Not: Directory'yi durdurup başlatmak için space bara basın.)

@10-Disket sürücüsünü başlatır.

@UJ-Dos için yazılımın yeniden ayarlanması.

@V0-Disketi onaylar, doğrular (validate eder).

@# N (N'in sürücü sayısı olduğu yerde, 8 15 arası)-İki ya da daha fazla sürücü varsa bu komutla sürücüler arasında Dos Wedge komutunun gidip gelmesini sağlayabilirsiniz. Örneğin @# 9 komutu 9 nolu sürücü'ye verecektir.

@N0: DİSK NAME, ID- Bir diski formatlar. (Uyarı: Bu komut bir disketteki tüm dataları yokeder.)

@C0: NEW FILENAME=0:OLD FILENAME- Eski bir dosyanın kopyasını aynı diskette yeni bir dosya adı altında çıkartır.

@R0: NEW NAME=0: OLD NAME- Disketteki bir dosyayı yeniden adlandırır.

@S0: FILENAME-Disketten bir dosyayı çıkartır.

/FILENAME-Bir Basic programı yükler.

FILENAME-Bir Basic programını yükler ve çalıştırır.

%FILENAME-Bir programı hafızaya tam save edildiği noktada yükler. (DOS5.1 gibi ikilik dosyalar için) Dikkat: Son üç komut ilk sütundaki ilk karakteri yazıp return'e basarak bir directory dökümünde kullanılabilir; Wedge yalnızca tırnak işaretleri arasındaki dosya adını görecek ve satırdaki diğer karakterleri göz ardı edecektir.

FILENAME-Bir programı diskette save eder

@Q-DOS Wedge programını durdurur.

@ yerine > işaretinin kullanılabileceğine dikkat edin. Ayrıca bir programda DOS WEdge komutlarını kullanmak ayrı bir syntax gerektirir.

Önce @ yazın ve sonra komutu tırnak işaretleri içine alın. Örneğin, 10 @"10" sürücü'yü başlatacaktır.

64 PENCERELERİ

Programcılar ilk baştan beri C-64 için pencere yardımcıları yazmakla meşguller. Şimdi elimizde makine dili için bir pencere sistemi var. Bu kısa, kolay ve programlarınızla koordine edilmesi kolay bir yardımcı.

İki pencere oluşturan ve bunların nasıl oluşturulduklarını gösteren bir demonstrasyon programımız da var. Program hafızada yeniden yerleştirilmeye uygun olmakla birlikte hata yeri 49152. Ondan sonra SYS 49152 ekran hafızasını koplayalacak, SYS 49263 bir pencere oluşturacak ve SYS 49335 ekran hafızasını yenileyecek. 64 Pencere sistemini harekete geçirdikten sonra aşağıdaki yerleri ekrandaki renk ve pozisyon pencerelerine değerlerine göre poke edin:

Sol taraf: Poke 251, (0-38)
Sağ tara Poke 252, (1-30)
Taban Poke 253, (1-25)
Karakter Rengi Poke 254, (0-15)

```
PROGRAM ADI : PENCERELER

00000 REM  C-64 PENCERELER                 (017)
00010 J=49152:FOR A=J TO J+253:READ D:CK=
      CK+D:POKE A.D:NEXT                   (158)
00020 IF CK<>35641  THEN  PRINT "DATALARD
      A HATA VAR":END                      (205)
00030 POKE 251.9:POKE 252.29:POKE 253.10:
      POKE 254.14                          (213)
00040 SYS 49152:SYS 49263                  (039)
00050 PRINT CHR$(19)SPC(50)"EKRANI SAVE I
      CIN!"                                (230)
00060 PRINT SPC(16)"SYS49152"              (063)
00070 PRINT SPC(54)"PENCELER ICIN"         (033)
00080 PRINT SPC(16)"SYS49263"              (051)
00090 PRINT SPC(55)"BIR TUSA BAS"          (167)
00100 GET K$:IF K$="" THEN 100             (058)
00110 POKE 251.11:POKE 252.27:POKE 253.8:
      SYS 49263                            (008)
00120 PRINT CHR$(19)SPC(52)"EKR.RESTORE E
      T!"                                  (243)
00130 PRINT SPC(16)"SYS49335"              (197)
00140 PRINT SPC(55)BIR TUSA BAS"           (151)
00150 GET K$:IF K$="" THEN 150             (173)
00160 SYS 49335                            (026)
00170 END                                  (172)
00180 DATA 162.216.134.188.169.0.133.187.
      162.0.160.0.173.254.0.145.187.200    (055)
00190 DATA 192.40.144.246.24.165.187.105.
      40.133.187.165.188.105.0.133.188     (046)
00200 DATA 232.224.25.208.226.162.0.189.0
      .4.157.0.60.232.224.255.208.245      (135)
00210 DATA 173.255.4.141.255.60.162.0.189
      .0.5.157.0.61.232.224.255.208.245    (110)
00220 DATA 173.255.5.141.255.61.162.0.189
      .0.6.157.0.62.232.224.255.208.245    (240)
00230 DATA 173.255.6.141.255.62.162.0.189
      .0.7.157.0.63.232.224.255.208.245    (114)
002<0 DATA 96.162.4.134.188.169.0.133.187
      .162.0.172.251.0.169.117.145.187     (182)
00250 DATA 200.169.32.145.187.200.204.252
      .0.144.246.172.252.0.169.118.145     (187)
00260 DATA 187.24.165.187.105.40.133.187.
      165.188.105.0.133.188.232.236.253    (083)
00270 DATA 0.208.212.172.251.0.169.120.14
      5.187.200.204.252.0.144.246.169      (100)
00280 DATA 120.145.187.96.162.0.189.0.60.
      157.0.4.232.224.255.208.245.173      (123)
00290 DATA 255.60.141.255.4.162.0.189.0.6
      1.157.0.5.232.224.255.208.245.173    (176)
00300 DATA 255.61.141.255.5.162.0.189.0.6
      2.157.0.6.232.224.255.208.245.173    (185)
00310 DATA 255.62.141.255.6.162.0.189.0.6
      3.157.0.7.232.224.255.208.245.96    ,(115)
```

64 MEMORY SAVER

C-64'te bellek alanlarını diskete save etmek için gereken Binary Save komutu yok diye üzülmeyin. bu sorunu Basic kodunda yazılacak altı satır ile çözebilirsiniz. Memory Saver ile belleğin makine dili rutini içeren bölümünü diskete hızlı yükleyen bir makine dili dosyası olarak yükleyebilirsiniz.

Örnek olarak 49152 ve 49252 sayılı yerler arasında bulunan ve SYS 49152 ile harekete geçirilen bir yardımcınız olduğnu düşünelim. Önce yardımcıyı yükleyip çalıştırın, sonra da 64 Memory Saver'ı çalıştırın. Başlangıç adresi olarak 49152 ve bitiş adresi olarak 49252'yi ve dosya adı olarak da örneğin "49152 UTILITY" girin.

Yardımcıyı diskette 64 Memory Saver ile save ettikten sonra LOAD"49152 UTILITY",8,1 ile yükleyebilir ve SYS 49152 ile çalıştırabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : MEMORY SAVER

00000 REM  C-64 BELLEK SAVEEDICISI         (238)
00010 INPUT "BASLANGIC ADRESI:";S          (143)
00020 INPUT "BITIS ADRESI:";E:E=E+1        (228)
00030 INPUT  "DOSYA ADI:";F$:SYS  57812F$
      .8                                   (129)
00040 POKE 173.S/256:POKE 172.S-256*PEEK(
      173)                                 (117)
00050 POKE 780.172:POKE 782.E/256          (068)
00060 POKE 781.E-256*PEEK(782):SYS 65496   (208)
```

JOYSTICK-KONTROLLÜ KURSOR

C-64 kursorunu kursor tuşları dışında bir şeyle hareket ettirebilmek istiyorsanız C-64 kursor joystiği tam size göre. SYS 49152 ile harekete geçirilen bu programda 2. porta bağlanan bir joystick kursoru heryere hareket ettirebilmenizi sağlayacak.

Bu programın başka program işlemlerine hiçbir şekilde müdahale etmemesi hoşunuza gidecek. Runstop/restore komutuyla durdurulabilir ve kursor hızı POKE 49174, X, girilerek ayarlanabilir. X burada 3(en hızlı) ile 15(en yavaş) arasında bir değerdir.

```
PROGRAM ADI : JOYSTICK CURSOR

00000 REM  CURSOR-JOYSTICK                 (002)
00010 FOR T=49152 TO 49249: READ D:POKE T
      .D:CK=CK+D:NEXT                      (028)
00020 IF CK<>12025  THEN PRINT "DATALARDA
       HATA VAR":END                       (213)
00030 SYS 49152:PRINT "CURSOR JOYSTICK AK
      TIVE EDILDI"                         (014)
00040 DATA  120.169.13.141.20.3.169.192.1
      41.21.3.88.96.234.234.234.206.97     (131)
00050 DATA 192.208.73.169.4.141.97.192.17
      3.0.220.201.127.240.61.169.1.133     (198)
00060 DATA 198.173.0.220.201.126.208.8.16
      9.145.141.119.2.76.49.234.173.0      (058)
00070 DATA 220.201.125.208.8.169.17.141.1
      19.2.76.49.234.173.0.220.201.119     (062)
00080 DATA 208.8.169.29.141.119.2.76.94.1
      92.173.0.220.201.123.208.5.169       (019)
00090 DATA 157.141.119.2.76.49.234.4       (071)
```

DİSKET SÜRÜCÜSÜNÜN IŞIK GÖSTERGESİ

Bu C-64 büyüsüyle programlarınıza renk katabilirsiniz. 1541 ya da 1571 disket sürücünüzün ışığının yavaş yavaş yanıp sönmesini sağlar. Bunun için önce SYS 49152 komutunu vermeniz gerekir. Onu run-stop/restore tuşuyla durdurup disket sürücünüzü kapatana kadar sürücüye ulaşmanızı da engeller.

```
PROGRAM ADI : ISIK GOSTERISI

00000 REM  64 DISKETSURUCU ISIK GOSTERISI <111>
00010 FOR T=49152  TO 49286:READ D:POKE T
      .D:CK=CK+D:NEXT                     <156>
00020 IF CK<>19407  THEN  PRINT "DATALARD
      A HATA VAR"                         <177>
00030 PRINT CHR$(47)"SURUCUNUN LAMBASINI
      AKTIFEDEBILMEK ICIN SYS49152 GIRIN" <168>
00040 DATA 169.1.162.0.160.15.32.186.255.
      169.0.32.189.255.32.192.255.162     <165>
00050 DATA 1.32.201.255.162.0.169.77.32.2
      10.255.169.45.32.210.255.169.87     <183>
00060 DATA 32.210.255.138.32.210.255.169.
      5.32.210.255.169.1.32.210.255       <221>
00070 DATA 189.80.192.32.210.255.138.72.3
      2.204.255.162.1.32.201.255.104      <223>
00080 DATA 170.232.224.45.208.204.169.85.
      32.210.255.169.67.32.210.255.32     <016>
00090 DATA 204.255.86.169.254.170.32.21.5
      .202.224.1.208.248.32.21.5.232      <121>
00100 DATA 224.255.208.248.240.235.138.72
      .73.255.168.169.248.141.0.28        <010>
00110 DATA 202.208.248.169.240.141.0.28.1
      36.208.248.104.170.96               <093>
```

RESTORE TUŞUNU KONTROL ETMEK

C-64'te tüm tuşlara basılıp basılmadığını kontrol etmek bir ya da daha fazla Peek komutu kullanılarak kolayca mümkün olabilir ama bu restore tuşu için mümkün değil. Restore Tuşu Kontrol Rutinini kullanarak run-stop/restore kombinasyonunu etkilemeden bu işi yapabilirsiniz.

Program etkinliğe geçmek için RS-232 portunu monitör eder ve diskete ulaşmayı normal tutabilmek için 673'e bir 0 poke eder. Yalnız bu rutini programlarınızda kullanırken RS-232 erişimlerinden (access) uzak durmayı unutmayın.

```
PROGRAM ADI : RESTORE TUSU

00000 REM  RESTORE KONTROLU                     <108>
00010 PRINT CHR$(147):POKE 56580.1:POKE 6
      73.1                                      <159>
00020 PRINT "<HOME>MESAJI GORMEK ICIN RES
      TORE TUSUNA BAS"                          <080>
00030 IF  PEEK(673)=128 THEN  POKE 673.1:
      GOTO 50                                   <121>
00040 GOTO 20                                   <226>
00050 PRINT "<CTRL-1>BITIRMEKICIN RESTORE
       TUSUNA TEKRAR BASIN"                     <172>
00060 IF PEEK(673)=128  THEN  POKE 673.0:
      END                                       <009>
00070 GOTO 60                                   <032>
```

64 KLAVYE BUFFER GENİŞLETİCİSİ

C-64 Klavye Buffer'ı dinamik bir klavye olarak kullanılacağı zaman gerçekten kısıtlamalar getirmektedir. -on karakterlik bir kapasitesi var. Genişletici ona yeni bir bellek yeri vererek buffer'ın kapasitesini 245 karaktere çıkarten kesilme (interrupt) dinamikli bir yardımcıdır.

Programı yazıp çalıştırdıktan sonra onu aynı default buffer'ı gibi kullanabilir ve programlayabilirsiniz. 255 karakterlik kapasitesiyle bu programı klavye rutinlerinizde kullanmak isteyeceğinize hiç kuşku yok.

```
PROGRAM ADI : KLAVYE BUFFER

00000 REM  KLAVYE  BUFFER GENISLETICI      <242>
00010 A=88:B=255:C=56334:D=65535:POKE 1.5
      5:POKE C.PEEK(C)  AND (B-1)          <148>
00020 POKE A+7.0:POKE A+8.160:POKE A+2.B:
      POKE A+3.B:POKE A.B:POKE A+1.B:SYS
      41919                                <035>
00030 POKE D.PEEK(D):POKE C.PEEK(C) OR 1:
      POKE C-9.56:POKE 1.53                <250>
00040 POKE 58805.0:POKE 58806.192:POKE 58
      810.1:POKE 58811.192                 <001>
00050 POKE 58813.0:POKE 58814.192          <020>
00060 POKE 60221.0:POKE 60222.192:POKE 64
      9.255                                <087>
00070 REM  DEMO                            <116>
00080 PRINT CHR$(147)"GENISLETILMIS KLAVY
      E BUFFER DEMOSU"                     <059>
00090 FOR T=49152 TO 49407:POKE T.65:NEXT
       :POKE 198.255                       <113>
```

FLAŞLI 64 DİSKET YÜKLEYİCİ

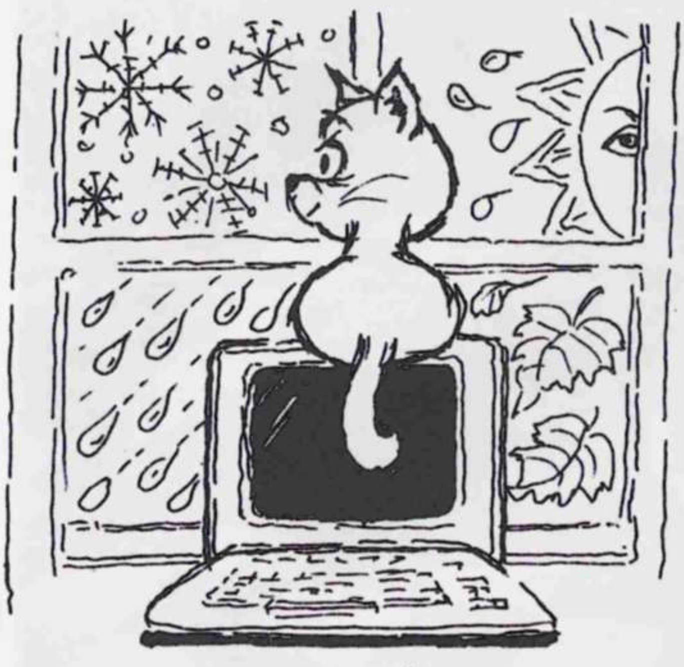
Bunları direkt modda ya da programlarınızda kullanarak program yüklemeyi daha az sıkıcı hale getirebilirsiniz. Programı yazıp çalıştırdıktan sonra disket sürücüsünün bir dosya yüklediği her seferinde ekran kenarında hızla 16 renk yanıp sönecek ve hareket edecek.

Bu kesilme (interrupt) ile çalışan program başka programlardan etkilenmez. Run-Stop/restore tuşuna basarak onu durdurabilir ve POKE 1,53 ile yeniden çalıştırabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : FLASLI LOADER

00000 REM  C-64 FLASLI LOADER               <068>
00010 A=88:B=255:C=56334:D=65535:POKE 1.5
      5:POKE C.PEEK(C) AND (B-1)            <148>
00020 POKE A+7.0:POKE A+8.160:POKE A+2.B:
      POKE A+3.B:POKE A.B:POKE A+1.B:SYS
      41919                                 <035>
00030 POKE D.PEEK(D):POKE C.PEEK(C) OR 1:
      POKE C-9.56:POKE 1.53                 <250>
00040 FOR T=679 TO 679+8:READ D:POKE T.D:
      NEXT                                  <178>
00050 DATA 238.32.208.120.169.0.76.22.238 <015>
00060 POKE 60947.76:POKE 60948.167:POKE 6
      0949.2                                <133>
```

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Bu sayımızda yine sizlerden gelen oyun ipuçlarını yayınlıyoruz. Commodore'cuların birbirleriyle haber-



leşme köşesi haline gelen bu bölüm, gittikçe daha canlanıyor ve renkleniyor.

İzmir'den Kenan Tahsin Hersan arkadaşımız bize bir sürü ipucu yollamış.

Platoon (AMIGA)

Platoon yazısı çıktığında (score tablosu göründüğünde) "HAMBURGER" yazın. Oyunu başlatın, bir fark göremiyorsunuz, değil mi? Öyleyse F4'e basın.

Ikari Warriors (AMIGA)

Highscore tablosuna "FreeRide" yazın.

Menace (AMIGA)

Oyun yüklendikten sonra, "XR31TURBONUTTERBASTARD" yazın.

Nebuls (AMIGA)

Açılış ekranında "HELLIOAMJMP" yazın.

Bombuzal (AMIGA)

Düzey kodları: Ratt, Ross, Lisa, Gold, Dave, Opal, Tree

Chubby Gristle (AMIGA)

Oyunun açılış ekranında "BUURRP" yazın.

Rolling Thunder (C-64)

Oyunu çalıştırın, ilk ekranda F1, F5, F7 tuşlarına basın.

Hunter's Moon (C-64)

Oyunu yükleyip resetleyin ve şu kotları yazın:
POKE 16101,5:POKE 16106,6 (gizli müzik)
POKE 6500,X (X=0-15 arasında istediğiniz düzeyi (level) seçmeye yarar)
Oyunu başlatmak için SYS6412 komutunu verin.

Revenge of DOH (C-64)

Highscore tablosuna "CHEETAH" yazın.

Netherworld (C-64)

Oyunu oynarken 2,4,E tuşlarına birlikte basın.

To Hell and Back (C-64)

Oyunu yükleyip resetleyin, POKE 32371,173:SYS-30464 komutunu verin.

Hopping Mad

Oyunu resetleyip, POKE24447,173:SYS20480 komutunu verin.

Living Daylights (C-64)

Oyunu resetleyip POKE43390,173:SYS4352 komutunu verin.

Bize gönderdiği bu ipuçları için çok teşekkür ediyoruz ve daha fazla bilgi isteyenler için Kenan arkadaşımızın adresini yayınlıyoruz.
Kenan Tahsin Hersan
Şair Eşref Bulvarı No: 80/16 Alsancak-İZMİR.
Bir sürü ipucu da Kars'tan, Murat Pirim'den geldi.

Colossus Chess V 4.0 (C-64)

Satranç hamlenizi tamamladıktan sonra "space" ve önündeki tuşlardan herhangi ikisine aynı anda basarsanız bilgisayar düşünmeye fırsat bulamadan hamle yapacaktır.

Match Point (C-64)

Size gelen topa vurduktan sonra "RESTORE" tuşuna basın. Bilgisayarın kontrol ettiği oyuncu top yönünün tam aksine gidecektir.

The Train (C-64)

Kazan basıncı 0 ya da düşük olursa treniniz duracaktır. Bunu önlemek için normal seviyeye çıkacaktır.
Yeni mektuplarınızı bekliyoruz. Hoşça kalın.

Amiga'da Üçüncü Boyut

Hepiniz televizyonda görmüşsünüzdür. Şıkır şıkır 3D ortamlarında danseden canlandırılmış, metalik logolar. Bunların yarattığı etki, gerçekçi olduğu kadar şaşırtıcıydı da. Ama son zamanlara kadar çok pahalı donanımlar gerektiren bu çalışmalar, şimdi AMIGA ve onun üç boyutlu animasyon programları sayesinde okullarda, küçük işyerlerinde ve hatta evlerde kullanılacak kadar ucuz.

Her ne kadar sözü edilen AMIGA programların pek çoğu 3D ve animasyon özelliklerinin her ikisini de içinde bulunduruyorsa da, biz bu yazıda bunların yalnız 3D kabiliyetleri üzerinde duracağız. Animasyon özelliği de çok önemlidir ve biz gelecek yazılarımızda bu noktayı da inceleyeceğiz, fakat 3D boyutlandırma da kendi başına fazlasıyla yararlı birçok uygulamalar içeriyor. 3D resimler, masa üstü yayıncılık, iş bültenleri, video başlıkları, tıbbi resimlemeler, bilimsel modelleştirmeler ve mühendislik alanlarında kullanılabilir. 3 boyutlu resimleme aynı zamanda yüksek teknoloji sanatlarının eşsiz ve en büyüleyicilerinden biridir. Bu yüzden, 3D resimleme yalnız AMIGA gibi çok güçlü grafik bilgisayarlarında oluşturulabilen bir sanattır. Nasıl animasyon ancak filmlerden sonra mümkün olabildiyse, 3D resimleme de AMIGA gibi grafik yetenekleri gelişmiş bilgisayarların bulunması ile mümkün olmuştur.

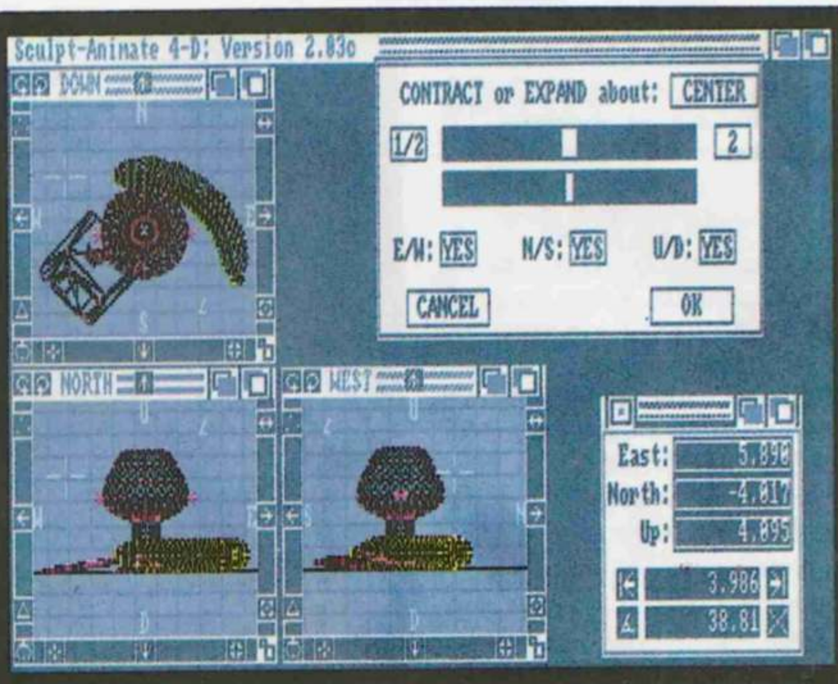
3D boyutlandırma konusunda yanlış anlamaları ortadan kaldırmak için, biz önce bu konudaki yazılımları araştırdık: Mevcut iki metod olan 'RAYTRACING' ve 'SOLID' modellemeden yola çıktık ve bunlar arasındaki farkları araştırdık. Raytracing, bir sahnedeki her bir objeden yansıyan, kırılan ve onların kaynağı olan tek tek ışık oklarının binlercesini yayılmasını hesaplar (diğer bir deyişle, işaret okları). Raytracing, şaşırtacak derecede canlı resimler, hatta ayna ve bardaklar oluşturabilir. Fakat bunu yapması, saatleri ve hatta günleri alabilir. Solid ile üç boyutlu görüntü verme biçimi, aydınlatma ve gölgeleme "kuralları"na bağlı olarak her objeye renkler tahsis eder. Çok fazla obje olursa, resim hesaplama süresi uzar; fakat sonuç gerçeğe çok yakın olur. Solid modeli ile bu çalışmanın süresi, tipik olarak saniye ya da dakikalarla ölçülür. Bu yazımızda değerlendirmeye çalıştığımız programların hepsi bu iki metodun da bazı özelliklerini kullanırlar.

3D boyutlandırma programları, bilgisayar grafik sanatçılarına sunulan mevcut birçok seçenek arasındaki en son ve en olağanüstü araçlardır. Tüm bu araçlar yanında, bir eser yaratacak olan sanatçının yaratıcı ve kabiliyetli olması da gerekiyor tabiî - yazılım bunu sizin için yapamaz. Ancak kafanızda büyük bir sanat eseri oluşturmak fikri varsa, bu programlar onları bilgisayar ekranına aktarmanıza yardım edecektir.

SCULPT-ANİMATE 4D
★★★★★ 499.95$
SCULPT 3D
★★★★ 99.95$

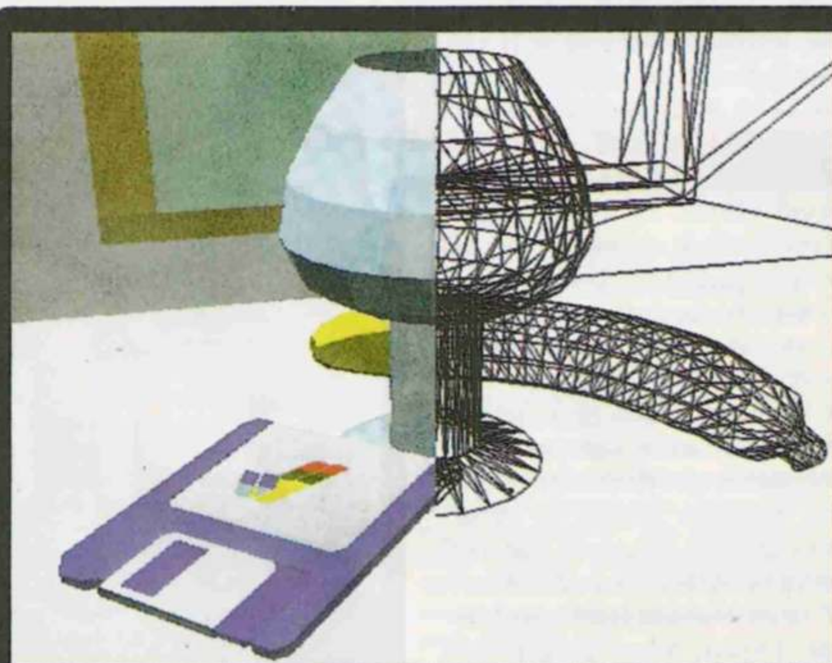
Byte-By-Byte

Önce, izin verirseniz "4D" için fiyat farkının nedenini açıklayalım: Editör/boyutlandırıcı'yı yalnız başına satın alırsanız, Turbo Silver 3.0 ile ****+ versiyonunda bağlanabilir. Gerçekten de SA4D, incelikle entegre edilmiş bir animasyon sistemi (4. "D") ve sonuç açıkça 5 yıldıza layık. Şimdi, "Sculpt ya da Silver'da daha da ileriye götürebilecek ne var ki?" diye sorabilirsiniz. Her ikisi de (ve burada anlatılanların tümü) olağanüstü 3D paketi olmakla birlikte, objeler üzerinde cebirsel ve mantıksal işlemler (AND, OR, XOR gibi) yapmak gibi önemli bir özellikten yoksundur. (Bir dağ boyunca bir delik açmak için bir silindir kullanmak gibi pratik yollar kullanırlar.



Ekran düzenlemesi; tel çerçeve ortogonal pencereler, genişleme aracı ve koordine pencereyi gösteriyor.

Boole işlemlerini bir yana bırakırsak, SA4D her tür ölçütle inanılmaz bir performansa sahip. Gerçek bir Ray-Tracer olan SA4D, objeleri teknik ressamların alışık olduğu "Üç-Görünüş" karelerinde düzenler. Bu pencereler, ayrıntılı çalışmalar için tüm ekranı dolduracak şekilde büyütülebilir ve tekrar küçültülerek eski haline getirilebilir. Boyutlandırma, çeşitli format ve büyüklük ölçülerinin geniş sınırları içinde yapılabilir: Derleme için parlatmadan hızla telli çerçeveye (wire-frame), 32-renk hızlı "boyama" ile gölgelemeye, 4096 renk HAM "foto" modundan tam "video" overscan moduna. Kullanıcılar, profesyonel çerçeve buffer'ına erişerek, 1024×1024 nokta çözümleme modunda 16 milyon üzerinde renk ile 24-bit RGB resim çıkartabilirler!



Solda boyama modu, sağda da tel çerçeveleme [Bölünmüş ekran D Paint kullanılarak yaratılıyor].

Sculpt'ın editleme (düzenleme) imkânları çok güçlüdür ve tüm 3D paketlerinin içinde kullanımı en kolay olanıdır. İnanılmaz bir araç dizini mevcuttur, bunları menülerden ve karşılık gelen klavye tuşlarından görüntüleyebilir. Araçların miktarı ve karmaşıklığına rağmen, program organizasyonu öylesine ustalıkla yapılmış ki, kitapçığı yetersiz kalıyor (bu çok kötü, çünkü gördüklerimin en iyilerinden birisi).

SA4D'ün içeriğine Extrude, Spin ve Reflect özellikleri gibi alışılmış "güçlü araçlar" dışında önemli başka özellikler eklenmiş: Spline ve Helix araçları; değişken Grid özelliği; Hide&Reveal seçilebilir düzlemler; grid, center, cursor, vertex ve merkez bildirimi, koordinatlar, uzunluk ve açı bilgileri girişi kullanılarak güçlü pozisyonlama seçenekleri; belirli yüzey ve ışık özelliklerini ortaya çıkaracak imkânları kullanmak ve yeni mesafe sınırları getirmeye olanak tanımak.

Sculpt'ın tek eksik özelliği ise Dull, Shiny, Metal, Glass, Mirror ve Luminous ile sınırlı yapısal planı. Bir gün, Sculpt'ın Wax, Stone, Corinthian, Leather gibi ilave yüzeyleri de destekleyeceğini umuyoruz. Bu alanda Turbo Silver lider durumda.

Sculpt 3D, Sculpt 4D'nin atası ve ondan daha az özelliğe sahip. Özellikle dar bütçeliler için iyi bir başlangıç. Animasyon modülü mevcut ve $150'a eklenebiliyor.

Syndesis, Antic gibi profesyonel kullanıcılar tarafından yaygın olarak desteklenen Sculpt-Animate için bizim görüşümüz, AMIGA için mevcut en iyi 3D paketi olduğu yolunda.

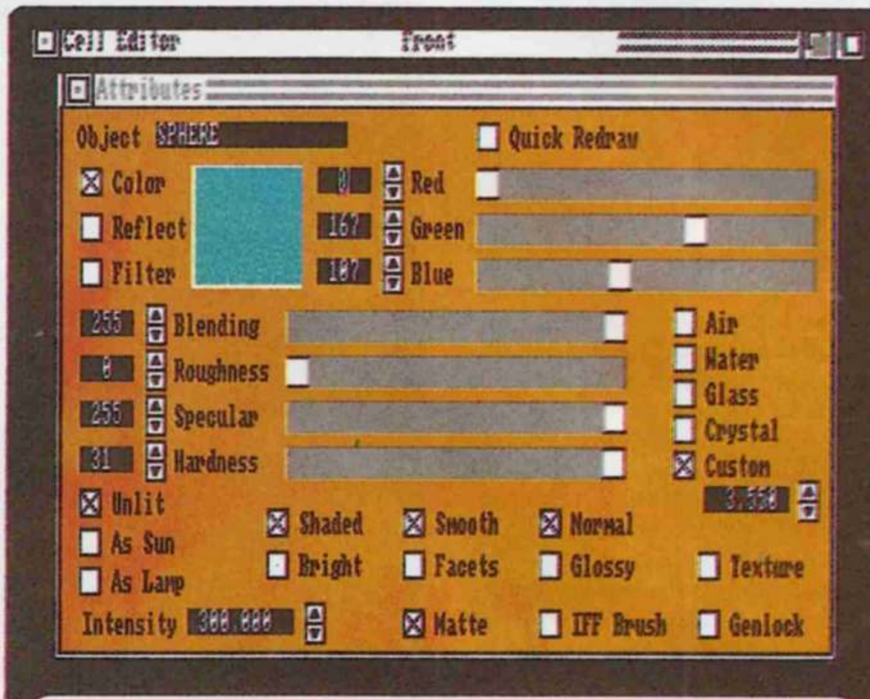
TURBO SILVER 3.0

★★★★+ $199.00

Impuls Inc.

Turbo Silver 3.0, Impuls'ın raytracer (ışın izleyici) olarak çıkarttığı en son program. Kopya korumalı değil ve 68020/68030 için desteklenmiş versiyonu mevcut.

Kullanıcı arabirimleri, önceki versiyonlara göre daha yararlı bir şekle getirilmiş: Menü takımı, araçlar ve istekler (requester) hızlı düzenleme sağlar. Obje editörü, çalışma boşluğunuzu görüntülemek için aynı anda 3 pencere kullanır. Her ne kadar diğerleri bir "üç-görünüş" penceresi kullanıyorlarsa da, Impulse böylesinin karmaşıklığa yol açmadan daha hızlı ekran yenilediğini iddia ediyor.



Obje özelliklerini belirlemek için "Super Requester".

Turbo Silver, tüm standart AMIGA grafik modlarını boyutlandırabiliyor: Düşük veya yüksek çözümleme, interlace, overscan ve HAM. Aynı zamanda 16 milyondan çok renk 24-bit RGB boyutlandırma da yapabiliyor.

Editör'ün obje yaratma kapasitesi çok yüksek. Bir 2D (iki boyutlu) resmi taslak olarak alabilir, 3D formuna geçirebilir, çevirebilir veya objeyi bir boşluk içerisinde rüzgâr etkisiyle alacağı tüm hareketleri vererek sürükleyebilirsiniz. "Super Requester", size renk, sertlik, yumuşaklık, ayna yansımaları ve pürüzsüzlük gibi özellikleri verebilmeyi sağlayan seçenekler sunar. Hatta objenizi oluşturan materyal çeşitini belirtebilir ya da bir obje ile IFF resim arasında seçim yapabilirsiniz. Orjinal Silver programının yalnız bir ışık kaynağına izin vermesine karşın Turbo Silver 3.0, bu kaynağın sayısını 32.000'e kadar çıkartmanıza olanak sağlar. Bir IFF resmi, bir ışık kaynağı ile birleştirip bu resmi diğer objeler üzerine "parlatabilirsiniz".

ARCHTRACE, kamu alanında bir Turbo Silver 3-0 Louis Markoya tarafından yapılan bir HAM resmi.

Turbo Silver boyutlandırma için "Octree Metodu" kullanır ve diğer programların saatler ve hatta günler sonra vereceği sonucu dakika veya saat ölçüsünde verir. Süreci hızlandırmak için resmi yapıldıkça görmezsiniz. Bir timer kaçta kaçının tamamlandığını gösterir. Ayrıca bu metod, raytrace modu, solid modeli ve wire-frame modundan daha hızlıdır. AMIGA yazılımları ile uğraşan birçok küçük geliştiricide Impulse kadar müşteri desteği bulamazsınız. Turbo Silver 3.0, ömür boyu garanti ve telefon siparişi ile satılır.

Fazladan $30 ödeyerek Impulse'-tan peyzaj kesiti yaratabileceğiniz, çok hoş ve küçük bir program olan *Terrain*'i de isteyebilirsiniz.

-Harv Laser

CALIGARI

★★★+ $1995.50

Octree Software

Caligari adını ilk kez, 1986 yılında, satıcılar ve kullanıcı grupları arasında hayali bir şehirde 3D objelerin gerçek zamanda uçuşunu görüntüleyen yeni bir demo dolaşırken duyduk. Gözleri dışarı uğratan bu beklenen ürün, AMIGA çevresinde hakettiği ilgiye kolayca erişti. AmigaWorld dergisi Ocak 87 sayısında bundan sözetti ve biz hepimiz Caligari'nin piyasaya çıkmasını merakla bekledik.

İki yıl sonra, Octree, programın "deneme" versiyonunu son versiyon fiyatında piyasaya sürdü. Bu uygulama AMIGA kullanıcıların değişik tepkilerine neden oldu.

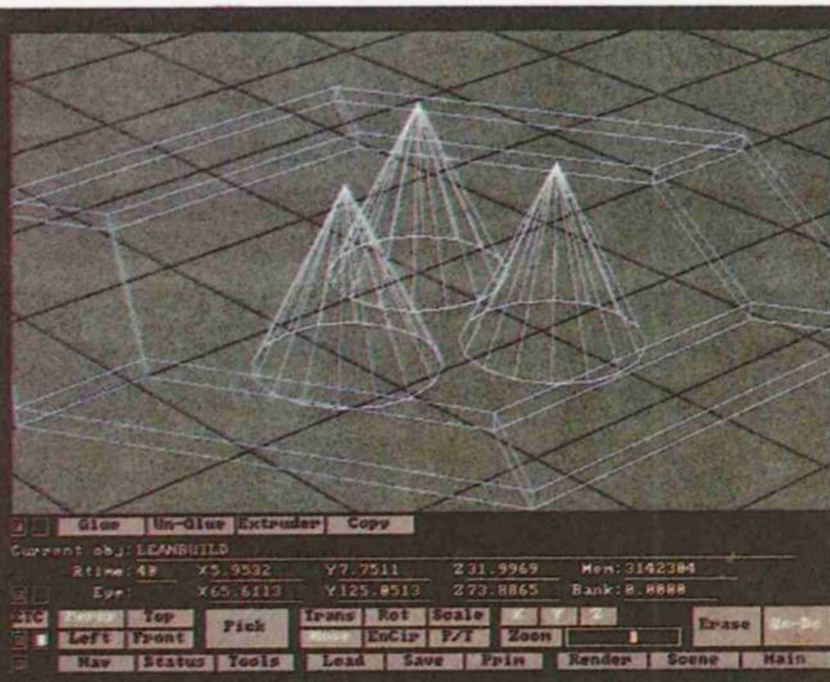
$2000'a yaklaşan fiyatıyla Caligari, en pahalı rakibinden en az dört kat daha pahalı. Tamam, fakat bunun karşılığında ne alıyorsunuz? Eşsiz ve ümit verici obje editörü, 32 renk 3-boyut modelleştirme (half-brite makineler ile 64), video'ya script-based animasyon üretimi için imkân vermesi ve "deneme" versiyonunun hard diskinizi mahvetmesini engellemek için uyarılarla dolu bir el kitapçığı.

Ayrıca bu yüksek fiyata, tam renkli boyutlandırma ve ray-tracing modülü ($1000 yazılım ve en az $1000 kadar da tam renkli framebuffer donanımı için ilave) ve bir interactive animasyon modülü ($??? ilave) taahhüt ediyor.

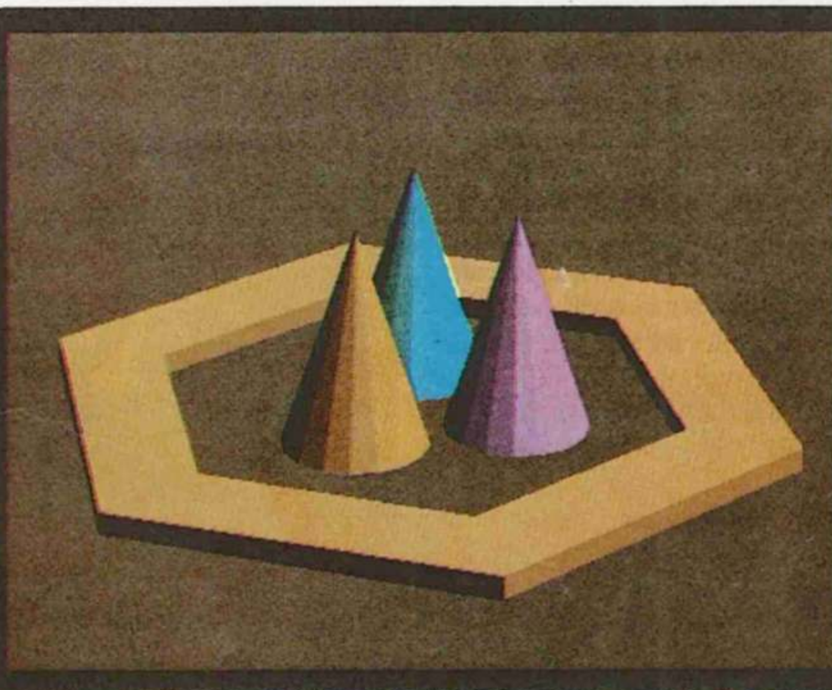
Caligari henüz popüler bir destek görmedi. Buna rağmen standart dışı araç ve menüleriyle yalnız başına dayanmaya, kullanıcıyı AMIGA ortamının normal multi-tasking kullanımın dışında çalışmaya zorlamaya niyetli görünüyor.

Caligari'nin hoşa giden yanı, yaklaşık gerçek zamandaki perspektifi wire-frame olarak düzenlemesi. Objeleri ve resimleri doğal görüntüde grafik olarak düzenlemenize ve elle işlem yapmanıza izin veren bu özellik yalnız bu pakette var (hatta son boyutlandırmanızda oluşacak görüntü de olabilir). Bu aynı zamanda bir şeyleri mouse'un ucunda çabucak hareket ettirebilmenize ve sonucun nasıl olduğuna hemen bakmanıza imkân verir ki bu çok heyecan verici. Caligari'nin bir grafik model sistemi olmanın yanısıra, nesnelerin fiziksel özelliklerini de değerlendiren bir model sistemine dönüşebilme potansiyeli son derece etkileyici.

Caligari, özellikleri ile oldukça umut verici, fakat bugün için bu fiyata beklenen ilgiyi görmesi zor.



Kontrol panellerini gösteren perspektif düzenleme ekranı.



16 renkte verilen imal (ekstra renklerin simülasyonu yapılmıştır).

FORMS IN FLIGHT II

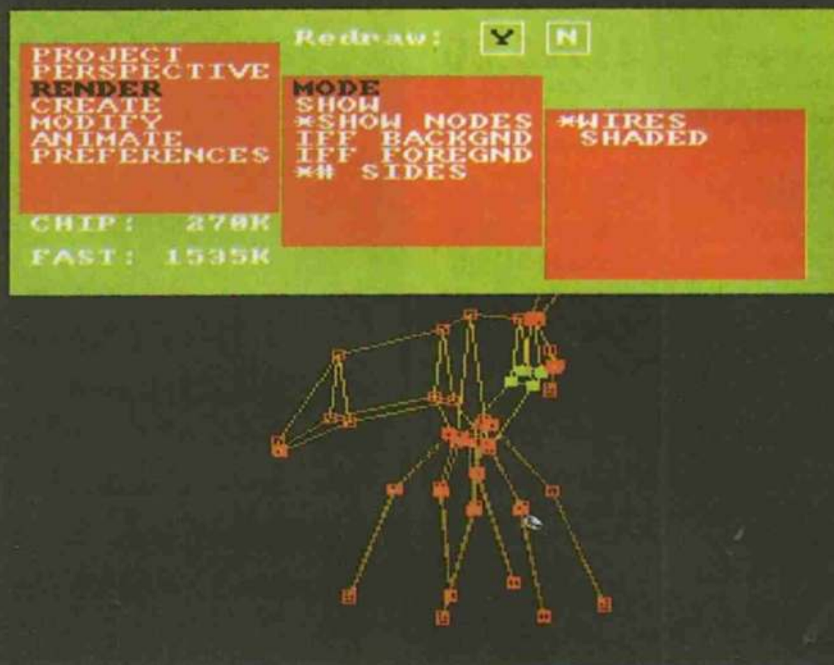
★★★ $119.00

Micro Magic/Creative Computers

İsminden de anlayacağınız gibi, bu programda üzerinde durulan nokta objeleri yaratmak ve onları hareketlendirmek. Bu program her iki işi de yapıyor, ancak son animasyonu izlemek için sadece ayrı bir oynatıcı (ki pakette mevcut) gerekiyor. Yeni versiyonun, Flight'ın I. versiyonuna nazaran birçok alanda geliştirildiğini duymak AMIGA'cılara mutluluk verecek. Artık IFF ekranları kaydetmek ve arka ya da ön zemin ekranı olarak animasyonunuz içine çağırmak mümkün.

Kitap iyi bir bilgi kaynağı, bölüm-bölüm, kısaltma veya referans bölümleri yok (hatta bir index'i bile var). Kitabı okumak yapacaklarınızı öğrenmenin tek yolu. Forms in Flight II ekranında alışılmış AMIGA araçları yok, menü sistemi yabancı: pull-down menü seçimi yerine drop-down özelliği var. Daha kötüsü, sabit bir işaretçiyi bir seçenek üzerinde, bir ya da düz iki seçenek boyunca kaydırıyormuş gibi muhafaza etmelisiniz. Dışarı çıkmakta kullanabileceğiniz klavye karşılığı da yok.

İçerdiği komutları anladığınızda, editör ile yavaş da olsa 3D objeler yaratmanız mümkün. IFF resimler, objeleri çevreleyebileceği gibi düzenleme araçları da çıkartıp atma ve ayna olarak kopya etme türünde işlemleri yapabilir. Forms in Flight'ın eğri ve dörtgen yüzeyleri ile çalışmak bir poligon editöründe çalışmaktan biraz farklı ve ben iyi bir sonuca daha zor erişilebildiğini düşünüyorum. Ekranda küçük bir değişiklik yapabilmek için bir dizi menü seçeneklerine başvurmak sık sık gerekibilir, seçeneklerin çoğu sezgi yoluyla bulunamaz ve kullanıcıya ipucu vermez.



Drop-down menülerin kullanılması güçtür. Düzenleme penceresinde bir tel-çerçeve böcek.

Bu halkalar bir demo animasyonunun birbirini izleyen birkaç karesinden alınmıştır.

Resimleri boyutlandırmak çok basit bir iş, yalnız bir menü seçimine bağlı. Nihai çıktı bir solid-modelidir ve yüksek ya da düşük çözümlemede en çok 33 renk ile Phong gölgeleme yapılabilir.

Yeterli sabrınız varsa, bu programı kullanarak memnuniyet verici resimler ve animasyonlar yaratabilirsiniz. Ancak bu alanda, daha güçlü ve kullanımı daha kolay birçok paket satıldığını bilmelisiniz.

MODELER 3D

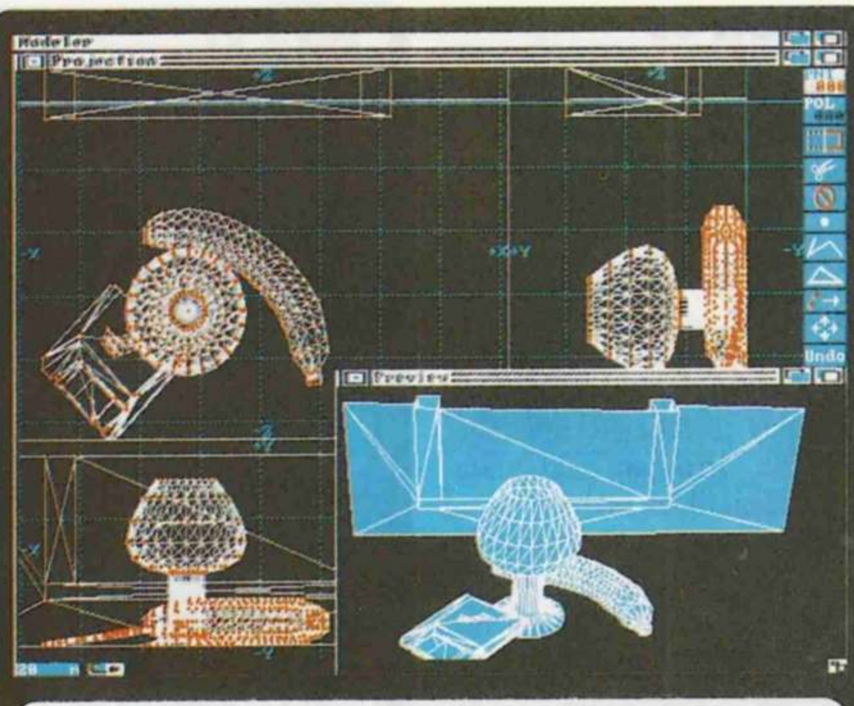
★★★+ $99.95

VIDEOSCAPE 3D 2.0

★★★+ $199.95

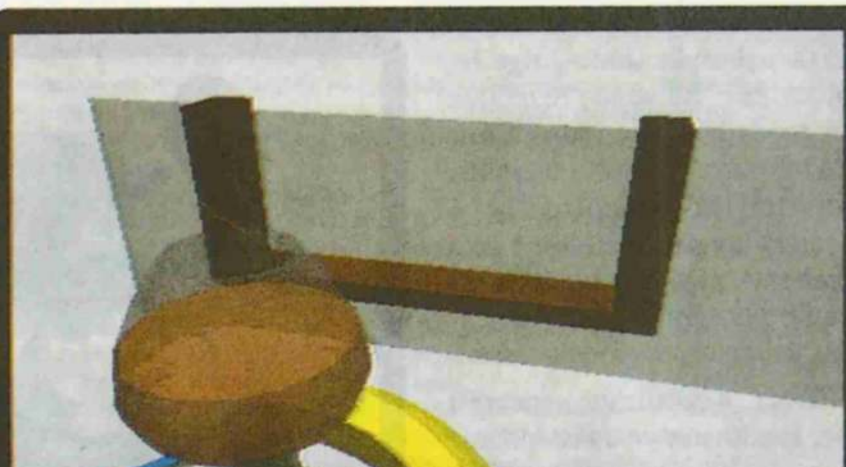
Aegis Development

Aegis, 3D grafik alanına 2 ayrı ürünle girdi. Modeler 3D geçenlerde üretilen bir obje editörü (iki renk preview boyutlandırma içerir) ve Video Scape 3D 2.0, yeniden düzenlenen boyutlandırma ve animasyon paketi. VideoScape 3D başlangıçta pek de kullanışlı olmayan tarama bazında ve ilkel interaktif obje düzenleme rutinlerini içeren tek bir paket olarak piyasaya sürülmüştü. İlk versiyondaki ROT, EGG ve OCT gibi itici isimler verilmiş modüller, Modeler 2.0'da da mevcut.



Tel çerçeve düzenleme ekranında ortogonal görüntü.

Modeler, çok yüksek kapasiteli bir obje editörü, ROT, EGG ve OCT fonksiyonlarını tek bir interaktif grafik ortamda birleştiriyor. Orijinal versiyona göre bir ilerleme kaydedilmiş olmakla birlikte Sculpt, Turbo Silver ve Caligari'ye göre, düzenleme işlemini kaba ve dikkat dağıtıcı buldum. En kötü özelliği ise, preview penceresi, bu pencere objelerin ya da görüntülerin son halinden önceki şeklini görmemizi sağlıyor. Çünkü bu pencere görüntü elde etme boyutlandırma kadar yavaş. Preview görüntünün eğimini, açısını değiştirmek veya görüntüyü büyütmek tahminlere dayalı olarak yapılan sıkıcı bir iştir, zira mouse'u nerede ve nasıl klikleyeceğiniz belli değil, sizin kararınıza kalmış!



Interchange-dönüşümlü Sculpt 40 sahnesinin Videscape 2-0 ile verilmesi.

Modeler 3D'nin iyi yanı her tür kapalı poligon ile çalışabilmesi, dolayısıyla Sculpt'ın üçgen yapısal bloklarına göre üstünlüklere sahiptir. Ayrıca poligon yüzlerinin iç ve dışlarını ayırt eder ve Sculpt'tan farklı olarak değişik renklerde oluşturabilir. Herhangi bir Sculpt dosyasını yüklemeyi sağlayan bir menü seçeneği var, yükleme esnasında döndürme yapılabiliyor. Çerçeve transferi Interchange ile çok iyi sonuç veriyor.

Video Scape 3D, Modeler ile iyi bir şekilde multitask olabilen ayrı bir program, ray-tracer değil, Phong gölgeleme ile çalışıyor ve bazı HAM modundaki resimleri hoş ve berrak olarak üretebiliyor. Görüntüyü yerleştirmek, tekrarlamak sıkıcı çünkü kamera hareketlerini, biraz uğraşarak da olsa istenen boyutlandırma kompozisyonlarında gerçekleştirmek mümkün.

Video Scape verilen siparişlerden anlaşıldığına göre kabullenildi. Animasyon oluşturmada kullanmakta usta olanlar tarafından çok iyi sonuçlar alınabilir. Ama sıradan kullanıcılar için birçok eksiği var.

DESIGN-3D PREVIEW

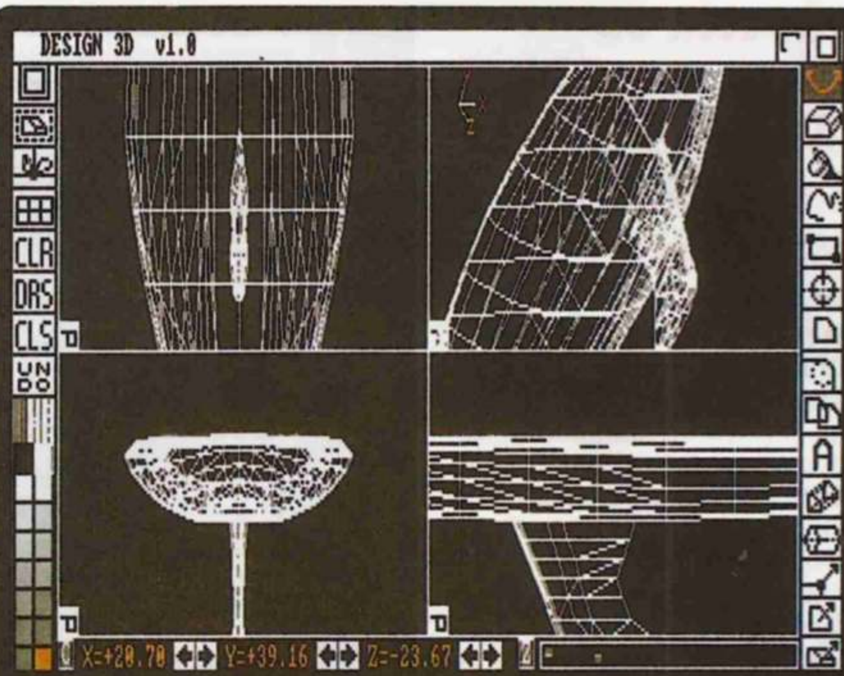
Gold Disk

Bu solid modelleştirme ve animasyon programı, bu yazıyı okuduğunuz zamanlarda çıkmış olacak. Bazı özellikleri test versiyonuyla tecrübeler temelinde öğrendik. Program çıktığında bazı değişiklikler olabilir.

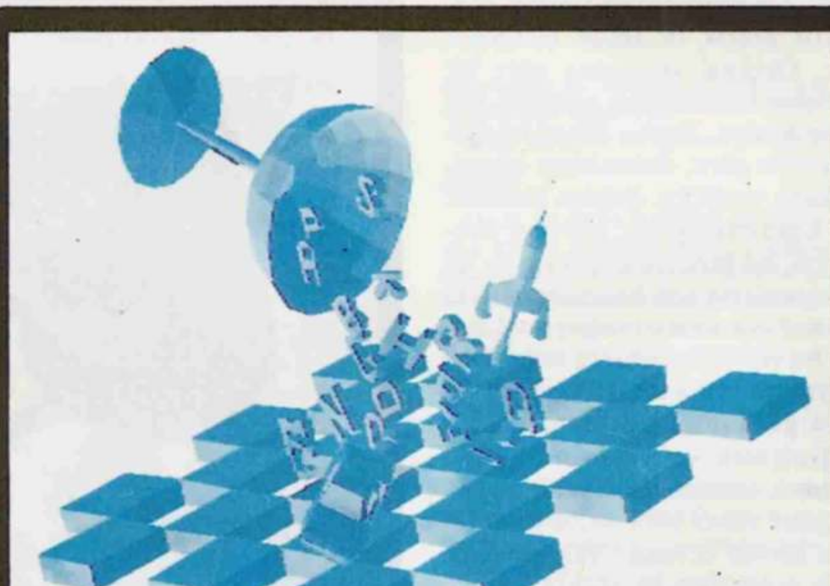
Design 3D, resimleri 16 renkte, görünür veya görünmez tel iskeletli çerçeveler ve 3 gölgeleme seçeneği ile boyutlandırır. Çok basit olarak açıklarsak, her yüz atanan renk ile doldurulur; diğer modda ışığa (en çok 4 ışık kaynağı vardır) bağlı olarak gölgelendirilir; üçüncü modda tüm yüzler renklendirilir, sonra siyah nokta uçlarıyla sahte-gölge ile doldurulur. Bu sonuç (özellikle son mod) belki de reprodüksiyon basmaya en uygun olanıdır. Plotter desteği benzersizdir ve bu izlenimi güçlendirir. Bununla beraber ANIM format animasyonu bu programın özelliklerinden biridir.

Editör 4 görüntü penceresi (inç, santimetre ya da istediğiniz bir başka ölçekte ayarlanabilir) içerir, araç çeşitlerini birleştirir, eksensel genişleme ve yumru üretecini kapsar. 6 çizgi tipi ile çizebilirsiniz ki bu, herhangi bir 3D dizayn programında görülmeyen, genellikle CAD paketlerini anımsatan bir özelliktir. Karmaşık bir obje ile çalışıyorsanız, editleme için yön seçimi sıkıcı bir iştir - sağ mouse tuşunu kliklersiniz ve seçtiğiniz yön, bir başkasını işaretlemenize kadar parlak durumda kalır.

Kendi obje dosyası formatını kullandığı gibi Video Scape dosyalarını da alabilir. Ne yazık ki Professional Page tarafından pürüzsüz ölçekte yapısal grafik gibi kullanılabilmesini sağlayacak bir mod hazırlığı yok. Diğer programlarda olduğu gibi standart IFF dosyalarını kullanabilirsiniz.



Dünya çapında bir yarış teknesi Design 3D'nin düzenleme ekranında yavaş yavaş şekil alıyor.



Baktığımız bir beta versiyon diskinden alınmış bir tamamlanmış görüntü.

Design 3D'nin enteresan ve eşsiz özelliği font editör bölümü. Bununla bir tek tuş vuruşu ile çağrılabilecek 3D objeleri çıkartabileceğiniz kütüphaneler dizayn edebilirsiniz. Bu özellik belki de bu paketin en güçlü satış noktasıdır.

3-DEMON

★★★+ **$99.95**

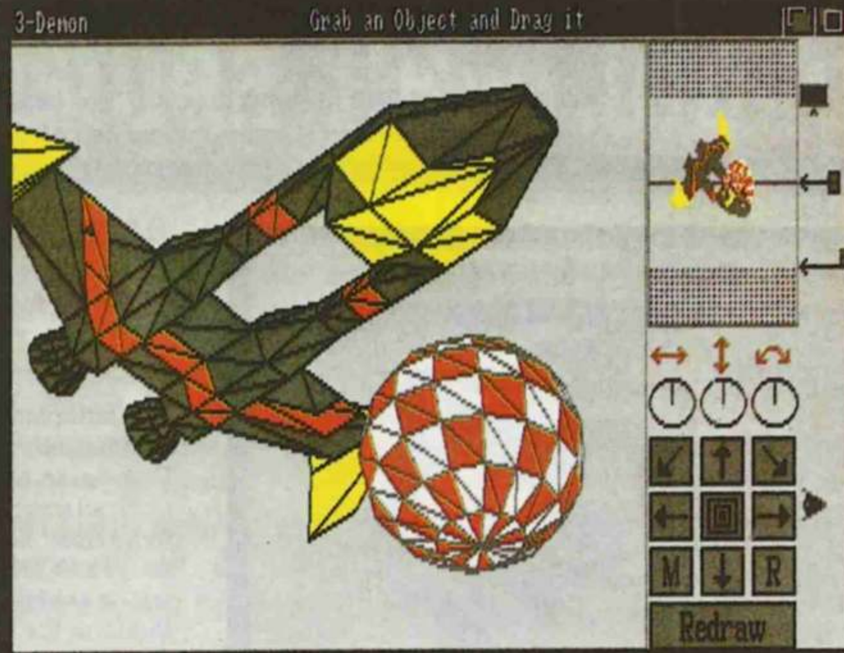
Mimetics

Boyutlandırma programlarında kullanılacak objeler için bir editör programıdır. Tek pencere kullanan editör, objeyi yaratma, görüntüleme ve değiştirme için 12 farklı araç içerir. Bu obje sonradan Sculpt, Silver, Forms in Flight için uygun formatlarda ve 3-Demon'un kendi formatında kaydedilebilir. 3-Demon, Sculpt ve Video Scape dosyalarını okur; Silver ve Forms in Flight dosyalarını okumaması ise olumsuz olan yanı.

Parlaklık özelliği değişken bir mıknatıs içerir. Nokta ve poligonlar ekleyebilir ya da hareket ettirebilir, silebilir, renk verebilir, kopyalayabilir veya çoğaltabilirsiniz.

Ben AMIGA'mda karmaşık objeleri işleyeceği zamanki gecikmesinden sıkıldım. Fakat siz animasyon yaratıyorsanız veya raytracing yapıyorsanız 3-Demon'u bir test edin. Grafik deponuza güçlü bir ilave yaparsınız.

- Harv Laser



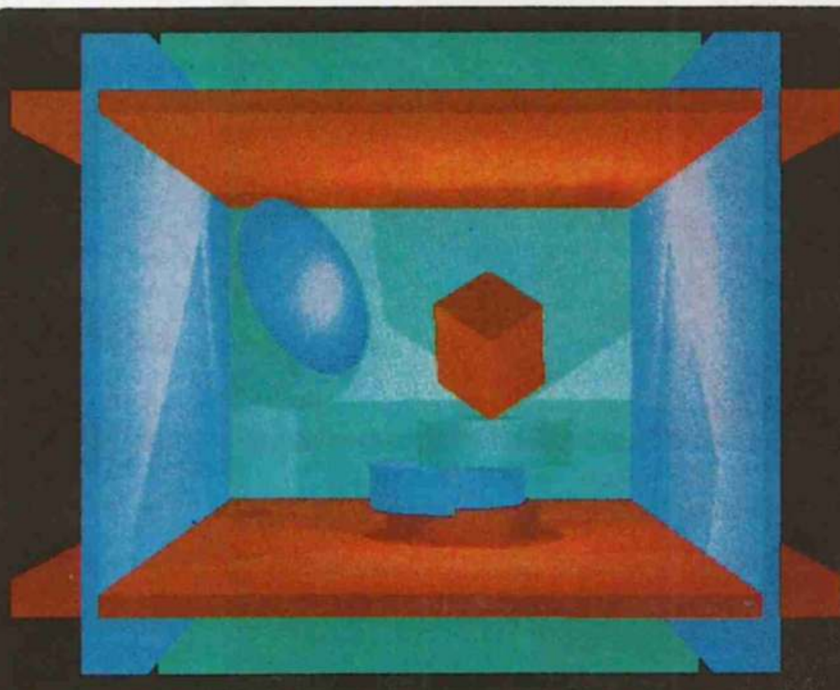
3 Demon editörüyle yalnızca tel çerçeve görüntü oluşturmakla kalmaz, yüzeylerin renklerini de görebilirsiniz.

C-LIGHT

★★+ **$49.00**

Peterson Enterprises

C-Light raytraced HAM resimleri düşük çözümleme veya interlace modda boyutlandırır. Tek pencereli obje düzenleyici (yalnız 9 araç ve bir pull-down menü) en çok 170 objelik sahneleri birleştirmede kullanılır. Çalışabileceğiniz 3 tip vardır: küreler, küpler ve silindirler. Her biri yalnız 3 kullanıcı tanımlı renkten birini kullanabilir (bir de zemin rengi vardır) veya bir ayna yüzeye sahip olabilir. Yaptığınız düzeltmeyi görmekte bazen zorluk çekseniz bile, o çalışacaktır.



C-Light'da görebildiğimiz en iyi görüntü. Diğerleri daha bile kaba.

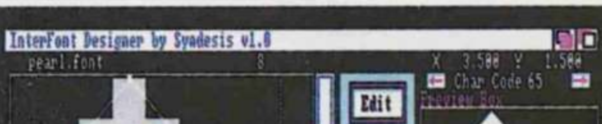
Boyutlandırmanın sonucu genellikle tatmin edici değildir. Objeler çentikli kenarlarıyla, yapıştırılmış gibi veya donuk görünebilirler, arka plan ne olursa olsun. Hatta ayna görüntü alındığında matlaşır. Boyutlandırma süresi, diğer güçlü raytracer'lar ile aynıdır. İyi yazılmış, güçlü bir yardımcı kitabı var. Animasyon ve stereo eşlemesi yaratmada pratik müdahaleleri de içeriyor. Gerçekten maddi sıkıntıdaysanız, C-Light ile raytracing temellerini öğrenebilirsiniz, fakat ciddi çalışmalar için uygun değil.

YARDIMCILAR

Kendi birçok "güçlü yardımcı aracınız" zor bölümlerde size katkıda bulunduğunda 3D resim üretme işi çok kolay olacak.

Antik'in "Microrobot"larından Sculpt 4D ile yapılmış bir robot.

Sculpt ile yapılmış 'Fancy 3D Fonts" örneği.



Bir Amiga IFF fontunu Interfont ile izlemek.

ANTIC DESIGN DISKS

★★★★+ $34.95 (her biri)

Antic

Bu kütüphane disketleri, bir mikro'da görebileceğiniz en güzel objelerden bazılarını içerirler. Human Design Disk, insan objelerini; Future Design Disk, bilim kurgu teçhizatlarının bir bölümünü; Architectural Design Disk tüm kemer, kolon ve diğer ayrıntılı inşaat parçalarını içerir. Ancak bizim favorimiz Microbot Design Disk, yüksek teknoloji robotlarının koleksiyonunu kapsıyor. Bunların her biri Sculpt ve Video Scape formatında ve "çerçevelemeye uygun" mavi kopya ile gelir. Mükemmel!

FANCY 3D FONTS

★★★ $79.95

Access Technologies

Bir 3D program içine text, genel olarak her karakter elle oluşturularak girilir. Fancy 3D Fonts bu işlemi çok kolay hale getirir - bu; standart, bold, italik karakter setlerinin tamamından ibaret alfanümerik objelerin bir kütüphanesidir. Karakterler temiz, düzenli ve uyumludur. Bu koleksiyon Sculpt için olduğu gibi, Turbo Silver için de mevcuttur.

INTERCHANGE

★★★★★ $49.95

INTERFONT

★★★★ $119.95

Syndesis

Video Scape'te solid-modelleştirilmiş bir obje aldınız ve bunun Sculpt ile raytrace'de nasıl olduğunu görmek istediniz. Şimdi ne olacak? Ya zeminden tekrar dizayn edersiniz ya da Interchange ile bir formattan diğerine transfer edersiniz: Herhangi birinin formatındaki data dosyasını Interchange içine yüklersiniz, birkaç araç'tan uygun olanı kliklersiniz ve diğer boyutlandırma sistemi ile kullanıma hazır yeni obje dosyası oluşur (CAD ve Masa Üstü Yayıncılık alanında: Aegis Draw Plus formatını da tutar).

Interfont, 5 adet canlı 3D obje fontu verir. Kendi 3D fontlarınızı, en basit şekliyle, bir AMIGA fontunu yükleyerek ve yerine kopyalayarak yaratmanıza izin verir. Aynı zamanda boyutlandırma ve Masa Üstü Yayıncılık programlarına geçirebileceğiniz text satırları yaratmanız için, bir 3D text editörü ile birleşir. Font yaratma ile düzenleme modüllerinin ikisinin de kullanımları kolaydır.

YAKINDA ÇIKACAKLAR

Program akını devam ediyor. İşte hemen sıradakiler:

3D PROFESSIONAL

Progressive Peripherals

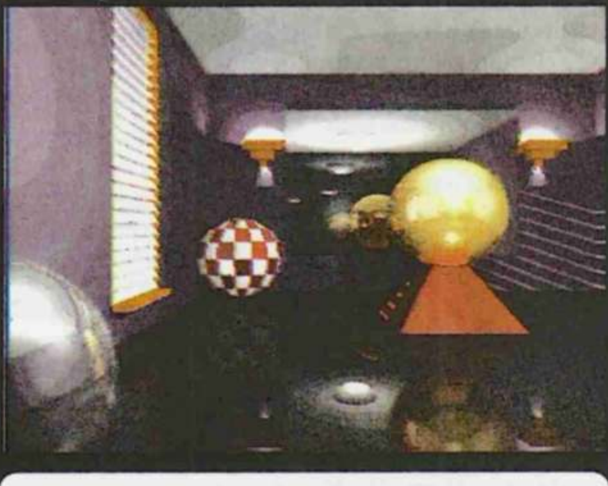
3D Professional, Progressive Peripherals and Software'den bir solid modelleştirme ve animasyon paketi olacak. Lathe, extrusion ve diğer fonksiyonlar ile editör tamamlandı; dilimleme ve koni özellikleri kondu. En çok 99 ışık kaynağı tutabilir, standart AMIGA fontları ile çalışır ve Video Scape formatındaki dosyaları içine alabilir. Bu versiyon belki de yansıma ve gölgeleme, hız için optik içermeyebilir. Programcılar iyi resimlerin boyutlandırılmasının bir dakikadan daha az sürmesini istiyorlar. Alınan örneklere göre, sonuç oldukça iyi. Tam animasyon yaratma ve düzenleme sistemini de kapsıyor.

3D Profesyonel'den metal halkalar.

OPTICS

Incognito

Incognito'nun raytracing yarışına girişi: 24-bit 16 milyon renk veya standart AMIGA görüntü formatındaki resimleri boyutlandıracak ve X-Specs ile kullanım için stereo eşleme yaratabilecek. Optics editör "üç-görünüş penceresi artı perspektif görüntüsü" alıyor, extrusion ve lathe efektleri gibi özellikler içeriyor. Video Scape ve 3-Demon resimlerinin içinden okunmasına izin verir. Yüzeylere bünyeleme planları yapabilir, ekranların birinde bulut ve gümüş gibi bünyelerin menüsünü gösterebilirsiniz. Işıklandırmayı global, distant, point veya spotlight efektlerini seçerek esnek yapabilirsiniz.



Bu karmaşık odayı Opticks yarattı.

PAGE RENDER 3D

Mindware International

Mindware'in raytracing ve animasyon sistemi, bazı eşsiz özelliklere sahip: AMIGA'nın görüntüsünden daha büyük superbitmap resimler yaratma olanağı gibi. Aynı zamanda X-Specs veya kırmızı/mavi video 3D bardaklar için stereo eşleşmiş resimlerin iki tipini boyutlandırır. Paket tanımlanmış objelerin müthiş bir kütüphanesini içerecek. Kartezyen koordinatlar ile çalışmak istemiyorsanız editör silindirik, küresel ya da dört satıhlı koordinat sistemine geçmenize bile izin verecektir. Animasyon özellikleri Mindware'in daha önceki ürünü Page Flipper Plus F/X gözönüne alınırsa fevkalade.

Page Render 3D ile yapılan bir yaprak.

DONANIM KURSU-1

Anıl GÜL

Yirminci yüzyılın bu son çeyreğinde bilgisayarların ve bilgisayar destekli cihazların insan hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelmesiyle birlikte elektroniğe olan ilgi de önemli derecede arttı. Günümüzde artık elektronik eğitimi görmemiş kişiler de sık sık elektronik cihazlarla karşı karşıya kalmaktadır.

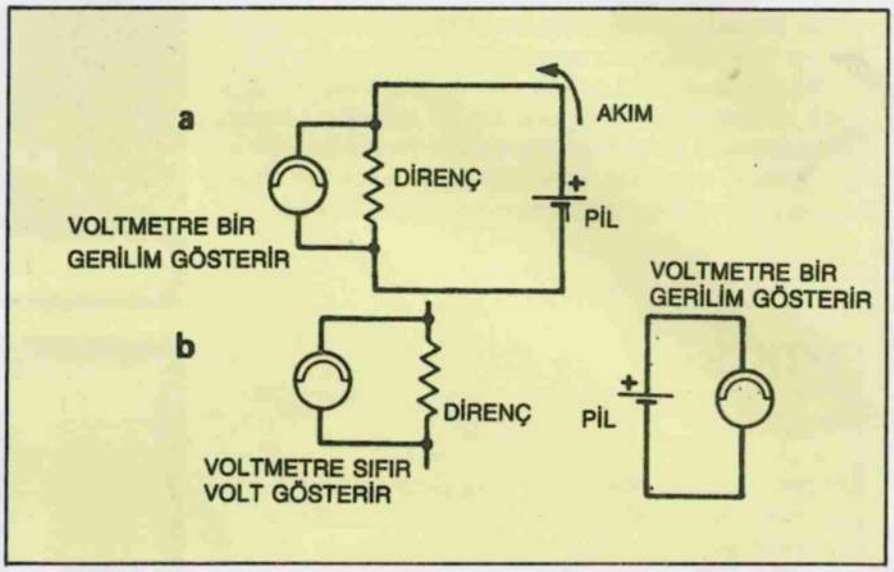
Birçoğumuz kitap veya dergilerden bulduğumuz bir devreyi yapıp çalıştırmayı denemişizdir, fakat bu işle amatör olarak uğraşılırken elektronik devre elemanlarının arkasında yatan fiziksel gerçekler yine birçok kişi tarafından bilinmemektedir.

Bu yazı dizisinde elektronikle ilgilenenlere bazı temel bilgileri vermeyi tasarladık. Burada ilk önce devre elemanlarını tanıdıktan sonra C-64'e dayanarak, bilgisayarlar ile dış dünya arasındaki bağlantıyı kuran analog-dijital ve dijital-analog dönüştürücüleri inceleyeceğiz.

Bu ayki konumuz ölçü aletleri ve dirençler. Hiçbir fiziksel gerçek ölçüm yapılmadan derinliğine incelenemez. Hiçbir ölçüm de birimler olmaksızın gerçekleştirilemez. VOLT, AMPER ve OHM elektroniğin üç ana birimidir. Bunların alt ve üst katları şöyledir:

Volt (V):
1 milivolt (mV) = 1/1000 Volt
1 mikrovolt (uV) = 1/1000 Milivolt
1000 mV = 1 V-1000 uV = 1mV
Amper (A):
1 miliamper (mA) = 1/1000 Amper
1 mikroamper (uA) = 1/1000 Mikroamper
1000 mA = 1 A-1000 uA = 1 mA
Ohm:
1 miliohm = 1/1000 Ohm
1000 Ohm = 1 Kiloohm
1000 Kiloohm = 1 Megaohm

Voltaj itici bir kuvvet (potansiyel) olup bu devrede elektrik akımı doğuran sebeptir. Volt adı verilen bir birim ile ölçülür ve V sembolü ile gösterilir.



Akım bir devredeki elektrik akış hızıdır ve bir Fransız bilim adamı olan Amper'in adıyla anılan birim sistemiyle ölçülür. Genellikle Amp olarak kısaltılır. Elektronik ölçümleri için 1 Amper oldukça yüksek bir değerdir. Bu nedenle Amper'in binde biri olan miliamper ve milyonda biri olan mikroamper ile daha çok karşılaşılır.

Bir direnç üzerinden akım akmasını sağlayabilmek için itici bir güce (voltaja) gereksinim vardır. Bir devrede gerilim ve akımın değerleri değişebilse de normal şartlar altında direncin değeri sabit kalır.

Bu şekilde elektriğin üç temel büyüklüğünü tanımış olduk. Volt, amper ve volt arasındaki bağıntılara geçmeden önce elektronikte kullanılan ölçü aletlerine değinelim isterseniz.

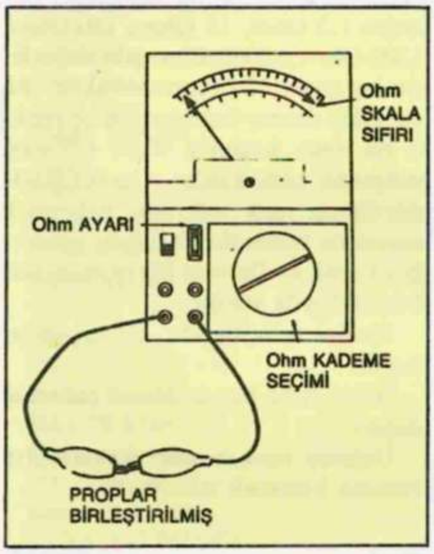
Bir elektronikçinin en önemli yardımcısı Avometre adı verilen voltaj, akım ve direnç ölçmede kullanılan ölçü aletidir. Bu tür ölçü aletlerinin voltaj, akım ve direnç ölçme konumlarının her birinde değişik kademeler mevcuttur. şimdi akla neden bu değişik kademelere ihtiyaç duyulduğu sorusu gelebilir. Bu soruyu cevaplamak için önce gerilim ölçümlerini düşünün. Farzedelim ki bir montaj veya temir sırasında güç kaynağı gerilimi ölçmemiz gerekiyor. Bu durumda kullandığımız ölçü aleti 220 Volt'u gösterebilecek kapasitede olmalıdır. Bunun hemen ardından aynı alet ile örneğin bir transistörün 0,6 Volt olan baz-emiter gerilimini ölçmemiz gerekebilir. İşte bu iki değerin aynı skalada (göstergede) okunabilmesine imkan yoktur. 0,6 Volt gösterilirken ibre sıfıra yakın olacaktır, dolayısıyla bu şekilde sağlıklı bir ölçümün yapılması oldukça zordur. Avometrelerde bulunan değişik skalalar ile oldukça hassas ölçümler yapılabilir.

Aynı şekilde akım ve direnç konumlarında da değişik kademe ihtiyacı geçerlidir.

Şimdi avometre ile ölçümlerin nasıl yapıldığını görelim. Örneğin değerini bilmediğimiz bir doğru akımı ölçmemiz gerekiyor. Eğer gerilimin de-

ğeri hakkında hiç bir malumatımız yoksa ölçü aletimizi en yüksek kademeye alıp yavaş yavaş alt kademelere geçersek bu şekilde cihazımızı korumuş oluruz. Fakat gerilim yaklaşık değeri biliniyorsa, örneğin ' Volt'luk bir pili ölçerken buna uygun bir kademe olan 10V kademesinden işe başlamamız daha doğru olacaktır.

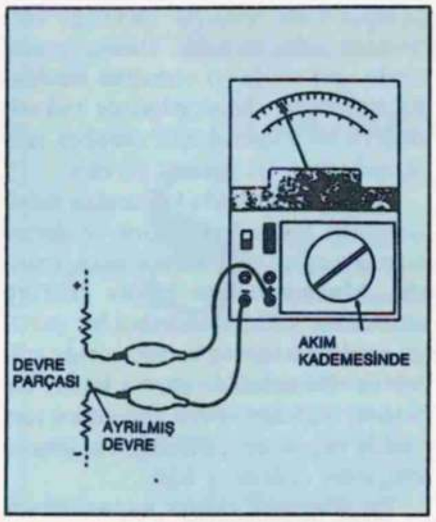
Kademeyi seçtikten sonra prop diye adlandırılan ölçüm uçlarında siyah olanını avometrenin (-) soketine; kırmızı olanı (+) soketine takalım. Böylece cihazımız ölçümler için hazır duruma gelir.



Avometre ile Direnç Ölçümü

Örneğin 9V'lik bir pili ölçerken uygun kademeyi seçtikten sonra siyah propu eksi ucuna, kırmızı propu ise artı ucuna değdirmeliyiz. Proplar doğru yerlere değdirilmişse gösterge üzerindeki ibre bir miktar sapacaktır. Eğer ibre ters yönde saparsa propların takılışında veya değiştirilişinde bir hata var demektir.

Şimdi skala üzerinden pilin gerilimini okuyabiliriz. 10V kademesini seçtiğimiz için 0 ile 10 Volt arasında



taksimatlandırılmış skaladan okuma yapmamız gerekmektedir.

Bazen skala üzerindeki okumalar doğrudan doğruya olmayıp 10 ile çarpımı veya bölümünü gerektirebilir. Örneğin 0-10 kademesi 0-100 kademesi olarakta kullanılabilir. Bu durumda okunan değerin 10 ile çarpımı doğru değeri verecektir.

Bazen karşılaşılan durumlardan biri de negatif gerilim veya akımlardır. Ölçme yönüne göre polaritesi değişik olan gerilim ve akımlarda ölçü aletinin ibresi geriye doğru sapar. Böyle durumlarda propların yerlerini değiştirmek yeterlidir. Pahalı ölçü aletlerinin birçoğunda bu amaçla bir anahtar bulunmaktadır ve ibre ters yöne saptığında propların değiştirilmesine ihtiyaç duyulmadan bu anahtarla ibrenin doğru sapması sağlanmaktadır. Tabiî ölçülen değer (-) değerlikli olacaktır.

Alternatif akım yani AC ölçümleri de aynı DC ölçümleri gibidir. AC ölçümlerinde ibrenin ters sapması söz konusu olamaz.

Diğer bir ölçü çeşidi akım ölçümleridir. Bu, gerilim ölçümlerinden tamamen farklıdır, çünkü ölçülecek akımın ölçü aletinin içinde dolaştırılması gereklidir. Bu ise akımın ölçüleceği noktadan devreyi açmak ve araya avometreyi bağlamak suretiyle gerçekleşir. Eğer doğru akım ölçülecekse proplardan kırmızı olanı devrenin pozitif tarafına bağlamamız gerekmektedir. Aksi takdirde gerilim ölçümlerinde olduğu gibi ibre ters yönde sapacaktır. Akım ölçümlerinde propların ucuna krokodil adı verilen kıskaçlar takılırsa devre ile daha iyi bir temas sağlanmış olur.

Akım ölçümleri bir avometreyi kullanırken en fazla dikkat edilmesi gereken ölçümlerdir. Özellikle düşük akım kademeleri çok hassasdır. Ölçülecek akımın büyük bir kısmı çok ince bir telden yapılmış olan bobin üzerinden geçmektedir. Her ne kadar bazı ölçü aletlerinde cihazı yüksek akımlara karşı korumak için bazı önlemler alınmış olsa da buna fazla güvenmek doğru değildir. Herhangi bir akım kademesinde avometreye, o akım kademesinin en yüksek değerinden daha yüksek bir akım tatbik edilirse cihazın bobinleri tamir edilemeyecek şekilde hasar görebilir.

Ölçü aleti ile direnç (resistans) ölçümü de oldukça değiştir. Direnç ölçümünde işe propları birbirine değdirerek başlanır. Propların uçlarında krokodil bulunması yeni kolaylık sağlayacaktır. Eğer ölçülecek değeri hiç bilinmiyorsa önce en düşük ohm kademesinde (genellikle x1) proplar birbirine değerken ibre 0'ın üzerine getirilir. Daha sonra proplar ölçülecek direncin uçlarına değdirilir ve kadran üzerinden değer okunur. Eğer bu değer seçilen kademeye göre çok büyükse diğer bir deyişle gösterge skalanın sol tarafındaki sonsuz işaretine yakınsa bir sonraki ohm kademesine (x10) geçilmelidir. Her kademede ölçümden önce proplar birbirine değdirilerek sıfırlama işlemi yapılır.

Hiçbir zaman devre üzerine monte edilmiş dirençlerin değerini bu şekilde ölçmeye çalışmayın, zira bu durumda diğer elemanların da dirençleri işin içine girecektir. Eğer mutlaka devre üzerinde bir direncin değeri ölçülmek isteniyorsa, önce bu direncin bir bacağını sökün, daha sonra ölçüm yapın.

Direnç ölçümlerinde şu iki hususu da belirtmekte fayda vardır. Birincisi, direnç ölçümlerinden sonra avometrenizi voltaj veya OFF konumuna alın. Aksi takdirde direnç konumunda unutup gerilim ölçmeye kalktığınızda cihazınızın hasar görme ihtimali oldukça fazla olacaktır. Diğer bir husus da direnç ölçümlerinin genelde ölçü aletinin içinde pillerle yapılmasıdır. Eğer proplar birbirine değdirildiğinde sıfır ayarı mümkün olmuyorsa piller değiştirilmelidir. Piller uzun süre cihazın içinde kalacağı için akmayan piller kullanılmalıdır.

Ölçü aletinin nasıl kullanılacağını da gördükten sonra volt, amper ve ohm arasındaki bağıntıları inceleyebiliriz.

İşe, gerilim ve akım çokluklarından başlayalım isterseniz. Daha önce belirtildiği gibi akım, elektriğin

akışıdır ve amper ile ölçülür. Gerilim ise akım akışını sağlayan itici güç olup volt cinsinden ölçülür. Bir devrede ne kadar fazla voltaj varsa, itici güç de o kadar fazladır. Bu ise daha fazla akım demektir.

Elektrik akımına karşı gösterilen direnç, voltaj/akım olarak (gerilimin akıma bölümü) olarak ifade edilir.

Pek çoğumuz buraya kadar gelir, fakat daha ileri gidemeyiz. Bunun başlıca nedeni elektrik akımının gözle görülür olmaması ve gözle görülmeyen şeylere konsantre olmanın zorluğudur. Bu sorunu ortadan kaldırmak için elektrik akımını gözle görüp kafamızda canlandırabileceğimiz başka şeylere benzetmek oldukça faydalı olacaktır. Örneğin elektrik akımını kapalı bir devrede borular içinde dolaşan suya benzetebiliriz. Suyun borular içinde dolaşması elektrik akımı, suyun borular içinde dolaması için gerekli basıncı sağlayan pompada gerilim gibidir.

Şimdi farzedelim ki devredeki boruların bir kısmı, diğer borulara oranla daha dar olsun. Dar bir boru, su akışına geniş bir boruya göre daha fazla direnç göstereceği için bu kısımda yeterli bir su akışı sağlanabilmesi suyun oldukça yüksek bir basınca sahip olması ile mümkün olabilir.

Yukarıdaki sistemi aynen elektrik devrelerine uyarlayabiliriz. Böyle bir devrede elektron akımını sağlayacak olan pompa bir güç kaynağıdır. Devrenin herhangi bir yerinde bir direnç bağlı ise ve üzerinden elektrik akımı geçiyorsa (pompaya bağlı ise), iki ucu arasında bir gerilim değeri (su basıncı) okuyabiliriz.

Bu olayı genelleştirecek olursa, ne zaman bir direnç üzerinden akan akım mevcut ise, o zaman bu direncin iki ucu arasında bir gerilim ölçmek mümkündür. Bu gerilimin büyüklüğü,

$V = I\ R$

eşitliği ile belirlenir. Bu şekilde Ohm kanununu da öğrendikten sonra dirençlere geçebiliriz.

Bir direnç, iletken bir maddeden yapılan elektronik devre elemanıdır. Bu iletkenin ebat, şekil ve iletkenlik derecesi istenilen elektriksel dirence göre seçilir. Kısa ve geniş bir iletken parçasının direnci, dar ve uzun bir iletken parçasına göre daha azdır. Yine aynı şekilde değişik maddelerin iletkenlikleri arasında farklılıklar vardır. Örneğin gümüş bakırdan daha iyi, bakır demirden daha iyi iletirken genelde tüm metaller elektriği karbondan daha iyi iletir. Direnç imalatında iletkenliği iyi olmayan maddeler kullanılır. Aksi takdirde yüksek değerli bir yapmak için oldukça fazla miktarda iyi iletken gerekir.

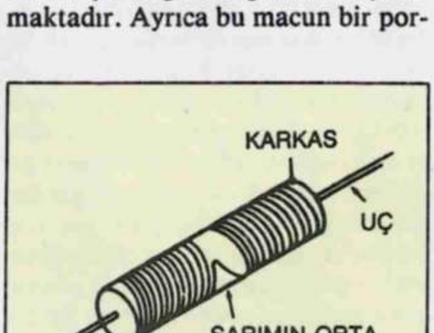
Direnç yapımında kullanılan maddelerden biri nikel, krom ve demir karışımından elde edilen manganindir. Manganin tem haline getirilip üzeri izole edildikten sonra bir çubuğa sarılması suretiyle direnç elde edilebilir. Bu sarımlar yarıya kadar bir yönde, yarıdan sonra tamamen ters yönde yapılarak indüksiyon akımının oluşması önlenmiş olur.

Bu yöntemle düşük kapasiteli dirençlerin elde edilmesi mümkündür. Ancak 50 kiloohm'dan büyük dirençlere ihtiyaç duyulduğunda bu yöntem çok fazla tel gerektiğinden ekonomik ve kullanışlı olmaktan çıkar.

Her ne kadar sarım yöntemiyle istenilen değere yakın dirençler elde edilebilse de elektronik devrelerde kullanılan dirençlerin pek çoğu karbon bileşimleri veya film kaplama yöntemiyle üretilmektedir.

Film kaplama yönteminde karbon veya metal bileşikleri küçük seramik çubuklar üzerine ince film halinde kaplanmaktadır. Daha sonra bu iletken film üzerinde özel makinelerle çizikler meydana getirilerek direncin istenilen değer alması sağlanır. Bu tipler tel dirençlere nazaran çok daha ucuzdur.

Karbon dirençleri üretimi ise oldukça ilginçtir. Her ne kadar milyonlarca direnç aynı şartlar altında imal edilseler de, değerleri hiçbir zaman tamamen birbirinin aynı olmaz. Bunun birçok nedeni vardır. Öncelikle karbon direnç imalatı için bir dolgu maddesi karbon bileşiği ile bir macun oluşturacak şekilde hazırlanır. Her şeyden önce bu karışımın her parçasının tamamen aynı olması pratik olarak mümkün değildir ve bir günkü karışım diğer bir günküne uymamaktadır. Ayrıca bu macun bir porselen üzerine sıvanıp kurtulurken de bazı eşit olmayan değişiklikler meydana gelmektedir. İşte bu yüzden karbon direnç üretiminde % 20'ye varan toleranslar söz konusu olmaktadır. Metal fil dirençlerde bu oran % 5'e, tel sarımlılarda ise daha küçük değerlere inebilmektedir.



Piyasada standart direnç değerleri 1, 10, 12, 15, 18, 22, 27, 33, 39, 47, 56, 68, 82, 100 şeklinde olup bunların ondalık katları da aynı rakamları içermektedir.

Yukarıda bahsedilen standart direnç değerleri, iki rakam ve bunları takip eden sıfırlar ile belirlenir. Örneğin 1,2 Ohm, 12 Ohm, 120 Ohm, 1200 Ohm, 12000 Ohm gibi değerlerin hepsinde 12 rakamı ortaktır. Bu özellikle direnç değerlerinin üç renkli bir renk koduyla ifade edilmesi mümkün olmaktadır. Gerektiğinde dördüncü renk toleransı belirtmek amacı ile kullanılır. Aşağıda göreceğiniz renk kodlarının öğrenilmesinde büyük fayda vardır.

Birinci renk bandı: İlk rakamlar değer

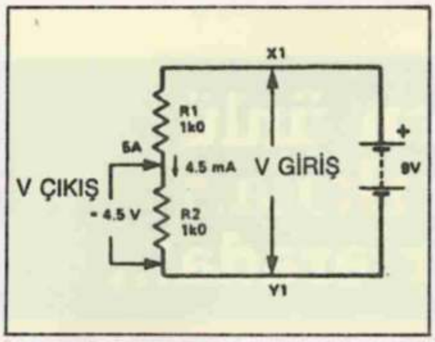
İkinci renk bandı: İkinci rakamın değeri

Üçüncü renk bandı: Rakamların sonuna konacak sıfır sayısı

Renk:	**Değeri:**
Siyah	0
Kahverengi	1
Kırmızı	2
Turuncu	3
Sarı	4
Yeşil	5
Mavi	6
Mor	7
Gri	8
Beyaz	9

Örneğin üzerinde sarı-mor-kırmızı renk bantları bulunan bir direncin değerini bulalım: Sarı¼4, mor = 7 olduğuna göre rakam değerimiz 47'dir. Üçüncü renk bandı olan kırmızı, bu rakam değerinin yanına iki sıfır konulması gerektiğini belirtmektedir. Yani direncimizin değeri 4700 ohm veya 4,7 Kiloohmdur.

Devrelerde dirençlerin en çok kullanıldığı uygulama gerilim bölümüdür. Bu amaçla iki direnç seri olarak bağlanır ve uçlar arasına bölünmek istenen gerilim tatbik edilir. Bu gerçekleştirildikten sonra dirençlerden (-) ucuna bağlı olanın üzerindeki gerilim ölçülürse, bu gerilimin tatbik edilen gerilimden daha düşük olduğu gözlenir.



Gerilim Bölücü

Eğer besleme gerilimi ve dirençlerin değerlerini biliyorsak bölünmüş olan gerilimin değerini hesaplayabiliriz. Benzer şekilde dirençlerin değerlerini hesaplamak suretiyle istediğimiz oranda gerilim bölümü elde edebiliriz. Basit bir örnek verelim:

Farzedelim 9 voltluk bir besleme kaynağı ile iki adet 1 KOhm'luk direnç kullanarak gerilim bölümü elde edilmek isteniyor. Bu durumda dirençler seri bağlandığı için toplam direnç 1 + 1 = 2 KOhm olacaktır. Ohm kanunu uygularsak devreden geçen akımın 9/2 = 4,5 mA olduğunu görürüz. Yine Ohm kanununa göre 1 KOhm'luk dirençlerin üzerinde oluşacak gerilim V = IR formülüne göre 4,5 mA × 1 KOhm = 1,5 Volt olacaktır ki bu besleme geriliminin yarısıdır. Değerleri ne olursa olsun iki direnç de eşit ise çıkış gerilimi besleme geriliminin tam yarısıdır.

Eğer bu dirençlerin değerleri eşit olmasaydı ne olurdu? Gerilim bölüm devresinde bu sefer 1,5 ve 3 KOhm'luk dirençler kullanalım. Dirençlerin toplam değeri 4,5 KOhm ve devrede akan akım 9/4,5 = 2mA olacaktır. Bu durumda 1,5 KOhmluk direnç üzerindeki gerilim, 1,5 × 2 = 3 Volt, 3 KOhm'luk direnç üzerindeki gerilim 3 × 2 = 6 Volt'tur.

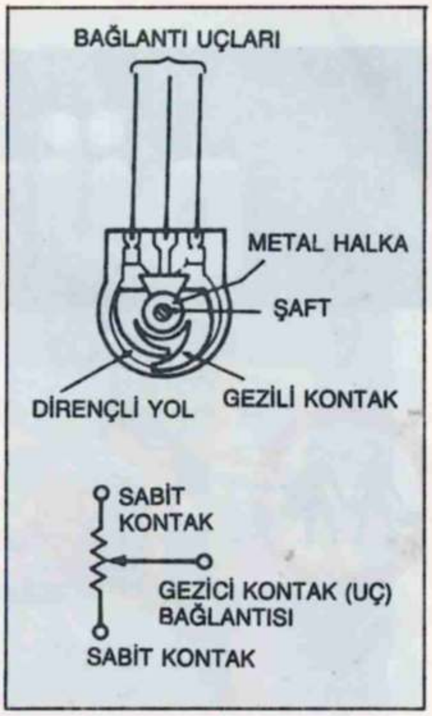
Yukarıda yapılan hesaplamaların ğerlere aynen uyduğu varsayılarak yapılmıştır. Daha önce belirtildiği gibi % 20'lik bir tolerans payı olduğu düşünülürse hesaplanan değerlerin her zaman doğru sonuç vermeyeceği gerçeği ortaya çıkar.

İşte bu sorunun ortadan kaldırılması için devrelerde bazı ayar elemanları yer almaktadır. Elektronik cihazlarda kullanılan ayarlı dirençler potansiyometreler ve trimpotlar olmak üzere iki çeşittir. Trimpotlar % 20'lik toleransı ortadan kaldırmak için cihazlar monte edilirken bir kez ayarlanır. Trimpotlar bunun dışında kullanıcı tarafından bir daha ayarlanmaz. Potansiyometreler ise tam tersine kullanıcı tarafından yapılacak ayarlar için kullanılır. Buna en güzel örnek müzik cihazlarının ses kontrol potansiyometreleridir.

Potansiyometrelerin logaritmik ve lineer olmak üzere iki tipi mevcuttur. Lineer potansiyometrelerde direnç dönüş açısına bağlı olarak doğrusal artmaktadır. Logaritmiklerde ise artış oranı değişkendir.

Bunlardan başka ısı ve ışığa duyarlı dirençler de vardır. LDR diye adlandırılan ışığa duyarlı dirençler daha çok ışık şiddetini ölçen cihazlarda kullanılır, fakat ışığa karşı yeteri kadar hızlı reaksiyon gösteremedikleri için ışıklı kalem veya benzeri cihazlarda kullanılamazlar.

Son olarak dirençlerin birbiri ile olan bağlantılarını göreceğiz. Dirençler resimde de görülebileceği gibi paralel ve seri olmak üzere iki türlü bağlanabilir. Tabiî bu ikisini birleştirip

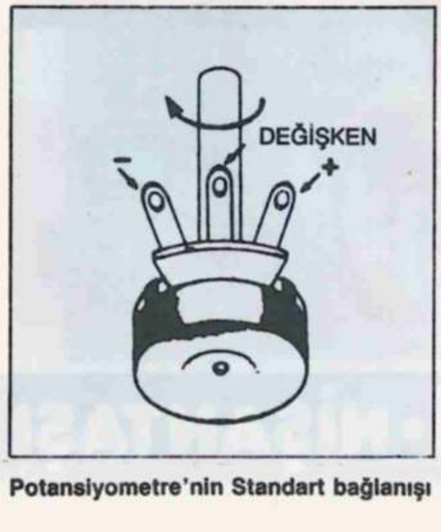


değişik kombinasyonlarda elde etmek mümkündür. Seri bağlamada devredeki toplam direnç değeri, dirençlerin değerlerinin toplamına eşittir. Paralel bağlamada ise eşdeğer toplam direnç, kullanılan iki direncin değerinden daha küçük olur. Toplam direnç R şu formülle hesaplanır:

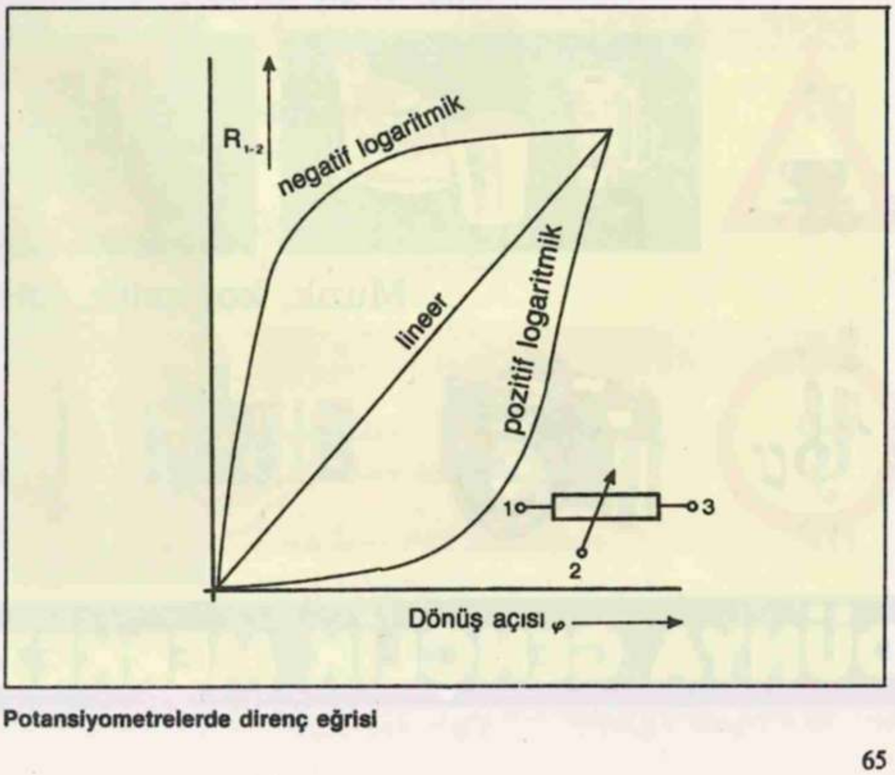
$1/R = 1/R1 + 1/R2$

Eğer bir devrede hem paralel hem de seri bağlantı kullanılmışsa bunların değerleri önce ayrı ayrı hesaplanır, daha sonra toplanır.

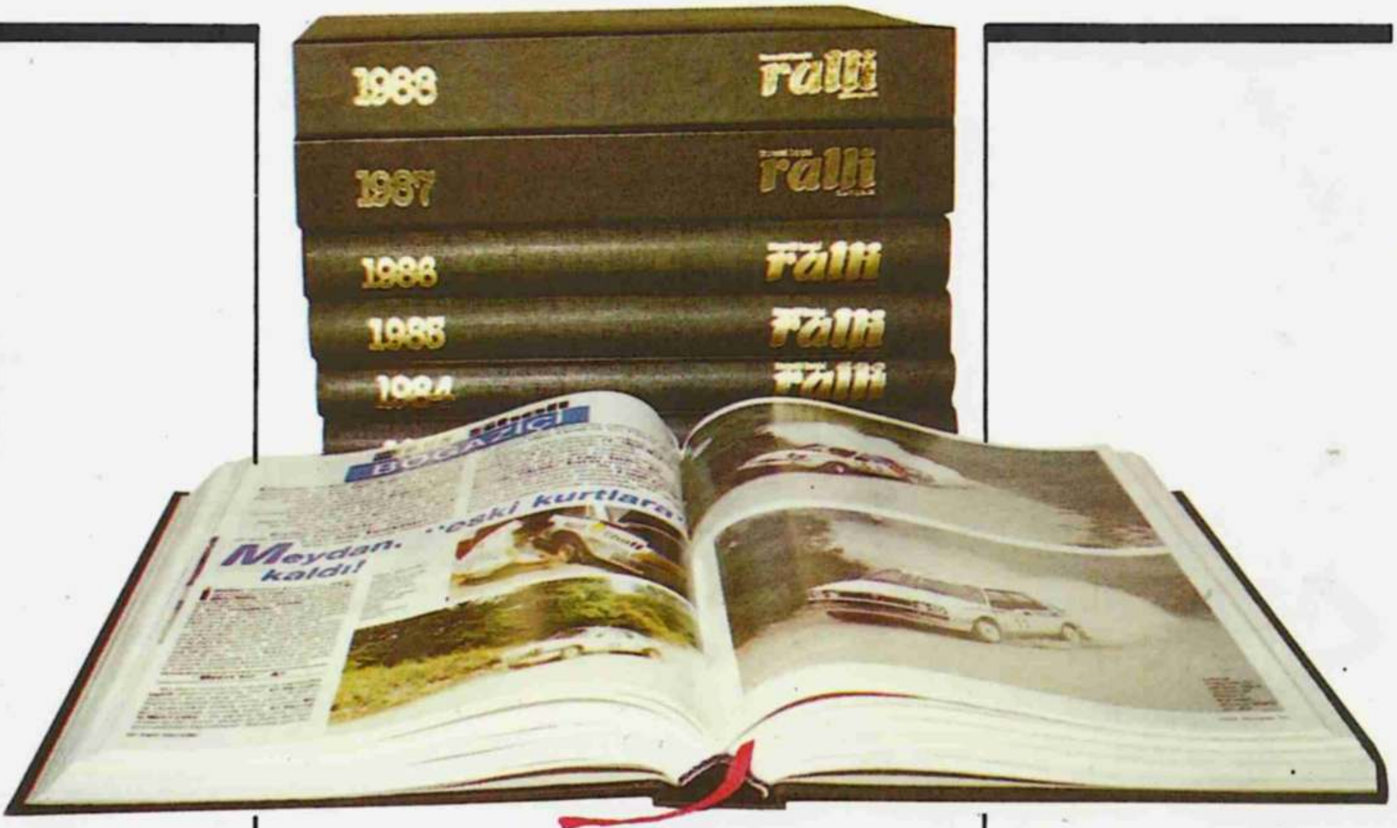
Bu aylık bu kadar! Gelecek ay kondansatörleri incelemek üzere hoşçakalın...



Potansiyometre'nin Standart bağlanışı



Potansiyometrelerde direnç eğrisi



Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızır., "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere

teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

kent farklı, sağlıklı, nefis...

kent

el değmeden; modern, çağdaş, sağlıklı üretim yapar

kent gıda üretiminde 35 yıllık deneyime sahiptir.
Kalite ve yenilik **kent**'in simgesidir.
kent bilimsel ve çağdaş olarak üstün teknolojilerle çalışan büyük bir kuruluştur.
Tesisleri elektronik programlı tam otomatik sistemlerle çalışır.
Özenle seçilen kaliteli gıda hammaddeleri ile üretilen şekerleme, çiklet ve çikolatalar yine bu sistemin içinde sağlıklı ambalajlarla el değmeden paketlenerek beğeninize sunulur.

Sibıl

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1989

Yazın en güzel oyunları

SAYI 43

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

AMIGA'DA ANİMASYON

Yazılım Korsanları

Şimdi

NOVA

İşyerine alacağı bilgisayarın yalnızca hızlı, güçlü bir bilgisayar olmasıyla yetinmeyenlere

''ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ''

sunuyor.

PC-1 PC-10-III PC-20-III PC-40 PC-60

Ve yine **NOVA'dan**

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

ATILIM • 522 96 60

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

SKY'dan sizlere Özel Hediye paketleri...

İşinize, Commodore'nuza Amiganıza uygun olanı seçin, isteğinizi hemen gönderelim.

SKY RECEIVER MTR 33

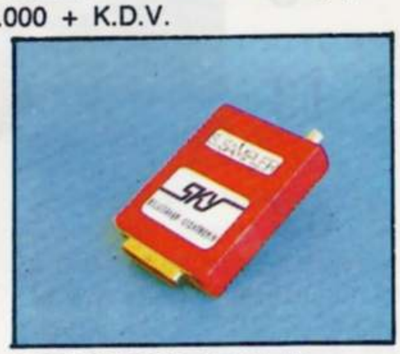
Monitörünüzü TV olarak kullanın.
220.000 + K.D.V.

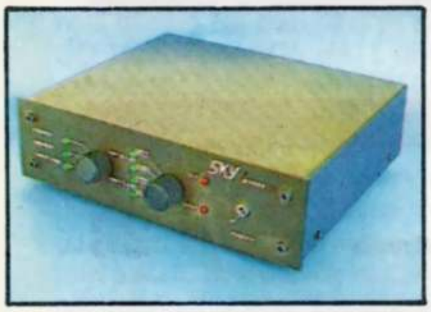
AMIGA 5 ¼ TEAC DRIVE

40/80 Track MS DOS /Amiga (Elektronik DF-1 Booter hediye)
600.000 + K.D.V.

AMIGA SOUND SAMPLER

(Ve şimdi stereo)
Mono 80.000 + K.D.V.
Stereo 120.000 + K.D.V.





SKY MODEM II

300/1200/1200-75 Baud otomatik cevaplama/Rs 232
375.000 + K.D.V.

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast Load V.S.
77.000 + K.D.V.

ICE MACHINE II

Teybe ve disk'e kopyalama, Sprite Killer, ucuz ve yetenekli
45.000 + K.D.V.

FİNAL III

64'ünüzü Amiga gibi kullanın
80.000 + K.D.V.

SKY RC 512

AMIGA 512 K ek ram - Saat Ucuz, ileri teknoloji, anahtarlı ve virüs korumalı

512 K 395.000+KDV
512 K+Saat 445.000+KDV

Dolphındos 2.0 Şimdi 1541-II ve Disk 64'e de . 130.000.+ KDV
Expert Cardridge 3.2 .... 60.000.+ KDV
Multı Ice II .... 60.000.+ KDV
Disk Mate .... 30.000.+ KDV

Büyük Sürpriz

BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDEDİR

Siparişinizin tutarını AKBANK Bakırköy Şubesi 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

1
C — 64
Multı Ice III 77.000
Ses Digitizer 30.000
Sımon Basıc 30.000
(Destek Teyp) ~~137.000.-~~
+ KDV

2
C — 64 + DRIVE 77.000
Multı Ice III 130.000
Dolphındos 2.0 .... 30.000
Ses Digitizer 210.000.+ KDV ~~237.000~~

3
C — 64 + DRIVE + MONİTÖR 220.000
MTR 33 .... 130.000
Dolphındos 2.0 320.000.+KDV ~~350.000~~

4
A 500 .... 600.000
Teac 5 ¼ Drive 75.000
DF-1 Booter 80.000
Sound Samp 640.000.+ KDV ~~775.000.-~~

5
A500 + MONİTÖR 220.000
MTR-33 .... 80.000
Sound Sampler 375.000
SKY Modem II 595.000+ KDV ~~675.000.-~~

6
A500 PROFESYONEL 600.000
Teac 5 ¼ Drive 75.000
DF-1 Booter 220.000
MTR 33 .... 80.000
Sound Sampler ~~975.000.-~~
830.000.+ KDV

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C. Bilgisayar
Baraj Yolu 6. Durak No: 100 Hatıra Apt. ADANA Tel: 17 28 66
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız cad. Eser Çarşısı K. 1 No: 34/78 Üsküdar/İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk cad. Koruyucu İşhanı K. 6 No: 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs mah. Kışla sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01 - 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2 - C Lozan/İZMİR Tel: 22 30 92
GÖZLEM Bilgisayar
Bayındır sok. No: 5/12 ANKARA tel: 135 30 91
EMEK Elektronik
Millet cad. Fildişi İş Merkezi No: 90 - 2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MİCROSHOWY
Tunalı Hilmi cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 168 36 47
OSAM Elektronik
Ebüzziye cad. Sakızlıyalı sok. No: 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım cad. Başçavuş sok. Yazıcıoğlu İş Hanı K. 3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri altı Vatan cad. 9/E KONYA Tel: 117 020

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN
Kapak
EMRE SENAN
Teknik Üretim
PERKA A.Ş.
Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
ÜMİT ERTEK
Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

OKULA MERHABA

Bir yaz daha geride kaldı. Önümüzdeki günlerde okullar açılacak ve mutlu sıra günleri başlayacak. Artık zamanınızı deniz ve bilgisayar arasında değil, dersler ve bilgisayar arasında bölüştüreceksiniz. Her ne kadar okullarımızın tamamında kullanılmıyorsa da, bilgisayar kullanımı oldukç yaygınlaştı. Bu yüzden çok yakın bir gelecekte ders ve bilgisayar arasında bir seçim yapmanız mümkün olmayacak. Dersinizi doğrudan bilgisayarda çalışmaya başlayacaksınız. Ders, okul sıraları ne kadar keyifli olursa olsun yine de sıkıcı bir konu. Bu nedenle okullar açılmadan önceki bu son sayımızda okullar ve bilgisayar konusuna değinmeyip, daha enteresan konularla karşınıza çıkıyoruz.

Her şeyden önce tanıtım bölümümüzü beğeneceğinize eminiz. En son oyunların tanıtıldığı bu bölümümüz eskisinin iki misli genişliğinde. Bu sayımızda tam dokuz yeni oyunla karşınızdayız. Bundan sonraki sayılarımızda da bu oranı elimizden geldiğince korumaya çalışacağız. Yeni oyunlara ağırlık verirken eskileri unutacağımız sanılmasın.

Bunun ilk örneği bu sayımızda "Macera Peşinde" köşesinde yer aldı. Guild of Thieves oyununun tam çözümü. Yalnız yer darlığımızdan ötürü çözümün birinci bölümünü bu sayıda ikinci bölümünü de gelecek sayımızda yayınlayacağız.

Bu sayımızda yer alan ilginç konulardan bir diğeri de bilgisayar ile animasyon. Bilgisayarların özellikle grafik yeteneklerinin çok gelişmesi, bilgisayar kullanıcıları önünde geniş ufuklar açtı. Geçen sayımızda AMIGA ile üç boyutlu çizim konusuna değinmiştik. Şimdi ise AMIGA ile üç boyutlu çözüm konusuna değinmiştik. Şimdi ise AMIGA'da animasyon konusuna eğiliyoruz. Bu konudaki ilk yazımız. Stop Motion Animasyonu konu alan Gumby Godzilla'ya Karşı, King Kong'dan beri sinemada yaygın olarak kullanılan bu tekniğe bilgisayarın ve özellikle AMIGA'nın kazandırdığı yeni ufuklar yazımızın konusu. İkinci yazımızda ise bilgisayar destekli animasyonun AMIGA uygulaması anlatılıyor. Yazımızın ismi Animasyon Serüveni.

Yazılım korsanlarına dergimizde sık sık değindik. Bu sayımızda da yazılım endüstrisini tehdit eden bu kişileri konu alan bir yazımız daha var.

Eskimiş Bilgisayarlarınızı Ne yaparsınız? İşte size eskiyen bilgisayarlarınız için ilginç önerilerle dolu sevimli mini mini bir yazı. Bellek Haritası, Püf Noktaları, Donanım Kursu ve Assembler Kursu ise eski yerlerindeler.

Dergimizle ilgili bir de hoşunuza gitmeyecek haberimiz var. Artan baskı ve kâğıt maliyetleri nedeniyle dengimizin fiyatını 5.000.-TL.'sına yükseldi. Commodore'cu dostlarımızın bunu anlayışla karşılayacaklarına eminiz.

Gelecek sayıya kadar hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

MOEBIUS'DA AMIGA KULLANIYOR

Bu ayki haberimiz, ayın ana konusu olan animasyonda ve grafik sanatlarda bilgisayar kullanımıyla ilgili. Yazılarda da dikkatinizi çekeceği gibi animasyonda ve stop-motion animasyonda önde gelen ustalar genellikle bu alanda geleneksel yöntemleri yeğliyorlar ve bilgisayar kullanmakta tereddütlü davranıyorlar. Tabii bu durum grafik sanatçıları için de geçerli.

Bir-iki yıldır ustalar da bilgisayara göz kırpmaya başladılar. Bu hem Türkiye'de, hem de dünyada görülen bir gelişme... Bilgisayar yerine Amiga'ya da demek uygun olabilir. Çünkü Amiga zengin grafik yetenekleriyle bilgisayar kullanmaya başlayan grafik ve animasyon sanatçılarının ilk tercihi oluyor.

Özellikle Comics ve Çizgi-Roman okuru olanlar ünlü Fransız sanatçısı "Moebius" lâkabıyla ünlü Jean Giraud'un adını mutlaka duymuşlardır. Moebius (adını muhtemelen Moebius döngüsü gibi olanaksız çizimler gerçekleştirmesine borçlu) çizgi-roman, üstdüzeyde bir sanat haline getiren Fransız "Metal Hurlant" ve "Heavy Metal" dergilerinin en ünlü çizerlerinden biri.

Öykü Moebius'un 1987 yılında, o zaman onüç yaşında olan oğlu Julien'e bir Amiga sistemi almasıyla başlamış. Julian comics ve animasyona özellikle, Japonların çalışmalarına çok meraklıymış ve bilgisayar grafiklerine ilgi duyuyormuş.

Julian babasına Amiga'nın grafik potansiyelini gösterdikten sonra Moebius'un onunla denemelere girişmesi de kaçınılmaz gelişme olmuş. İlk önce bu işe sadece bir eğlence, dinlenme gözüyle bakıyormuş.

1988 yılında bu ilk denemelerin, taslakların bir kısmı, "Amazing Computing" dergisinin 3. cilt, 3. sayısında Eduard L.Fadigan'ın bir yazısı içinde kullanılmış. Bunlar oldukça kaba oldukları halde Moebius'un sihirli üslubunu da taşıyor.

Bu yıl Moebius, oğlu Julian'ın da yardımıyla, direkt olarak Amiga'da "Ave" adlı bir çizgi-öyküye başlamış.

Ne yazık ki elinde çok iş olduğu için öykünün ancak bir sayfasını tamamladıktan sonra bırakmak zorunda kalmış.

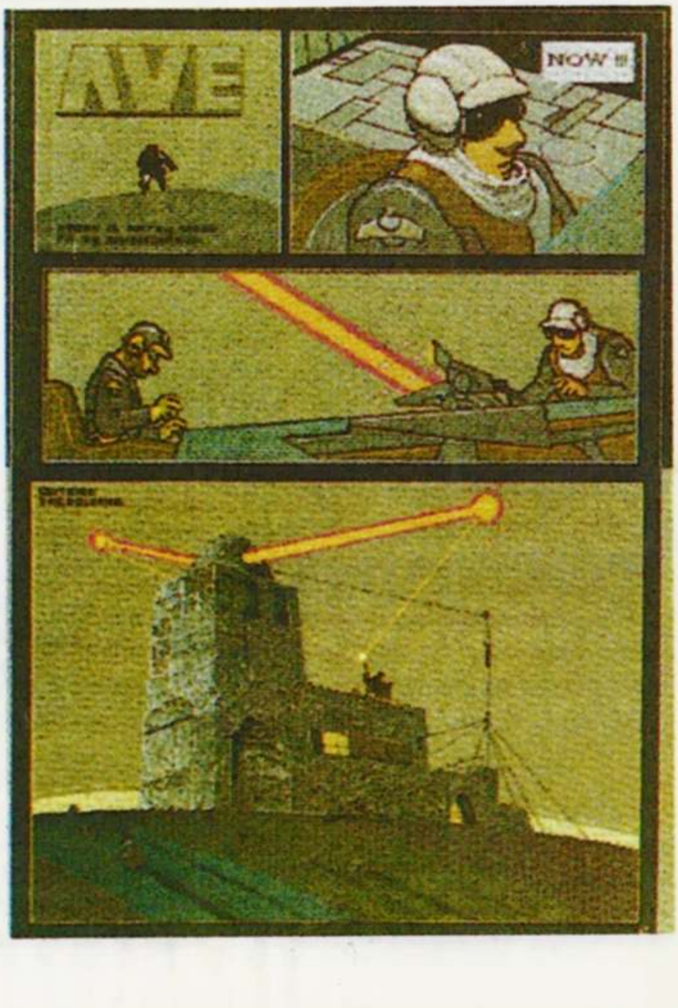
"Ave" önceden hiçbir eskiz yapılmadan direkt olarak mouse ile çizilmiş. Moebius, mouse ile çizim yapmayı bir handikapla işi yürütmeye benzetiyor: tek elli bir piyanist ya da sol eliyle çizen bir ressam gibi.

Sanatçı Ave'yi gelecek vadeden ilginç bir deney olarak görüyor ama daha çok geliştirilmesi lazım. Bu durumun nedeni olarak Amiga ile düzenli olarak çalışmaktan çok, arada sırada uğraşmasını gösteriyor.

Son günlerde, arkadaşı Pierre Cousteau'nun da yardımıyla mevcut eserleri tarayıp onu radikal olarak yeniden yorumlamak üzere bir video kamera kullanmaya başlamış. Örneğin yakın zamanda yayınlanan "Silver Surfer" öyküsünün bir paneli üzerinde çeşitlemeler yapmış.

Moebius'a göre hiçbir teknik kendi içinde amaç değil, yalnızca bir araç. Ama, şimdiye kadar gördüğü ürünler henüz o kadar gelişkin olmamakla birlikte, bilgisayar grafiğinde parlak bir potansiyel olduğunu düşünüyor.

Fırsat buldukça bilgisayar sanatının olanaklarını kullanmayı sürdüreceğini ve özellikle onun sunduğu sınırsız varyasyonları değerlendirmek istediğini belirtiyor.



GUMBY GODZİLLA'YA KARŞI

Gene Brown

Elli altı yıl kadar önce sinema seyircileri güzel Fay Wray'i elinde tutan King Kong'u nefeslerini tutarak izliyorlardı. Aslında King Kong bayan Gray'in narin ellerinden bile küçüktü. Willis O'Brien tarafından yaratılmış onbeş santimetre boyunda bir modeldi.

Minyatür eserini canlandırmak için genç animatör sessiz sinema döneminde kullanılan bir tekniği, yani stop-motion fotoğrafı kullanmıştı ve üç boyutlu kuklaların başrol oynadığı bir sinema çağının kapısı açılmıştı. Bu tekniği Ray Harryhausen'in ünlü Sinbad dizisi, George Pal'in filmleri gibi birçok filmde izledik.

Ama bugün açılan çığır AMIGA ve videoyu içeriyor. Eskiden yetişmiş profesyonel stop-motion animatörleri hâlâ filme kaydetmeyi yeğlemekle birlikte amatör animatörler AMIGA'nın daha kolay denetlenebilen ve heyecan verici bir yöntem sağladığını keşfediyorlar. Böylece bu animasyon tekniği kitlelere daha açık oluyor.

Isınma

AMIGA'nın bu işteki rolüne girmeden önce sözünü ettiğimiz animasyon tekniğine daha ayrıntılı olarak değinelim ve gereksinme duyacağımız araçlarla izlenmesi gereken prosedürleri inceleyelim.

Stop-motion terimi nerdeyse sinema kadar eskidir. Bilgisayar kontrollü kameraların geliştirilmesinden çok önce özel efektler filmin kameramanı tarafından yaratılırdı, sonradan laboratuarda değil. Örneğin çok yaygın bir görsel hile de yokolma efekti idi. Bu aktör setten dışarı çıkarken kameranın hareketini durdurarak elde ediliyordu. (Stop-motion) King Kong filminde O'Brien'in yaptığı, bu tekniği cansız bir nesneye uygulamaktan başka birşey değildi. Filmin her karesinde kamerasını kuklasını bir milim kadar oynattıktan sonra durduruyor ve bu işlemi filmin her saniyesinde 24 kere tekrarlıyordu.

Anlayabileceğiniz gibi geleneksel stop-motion animasyon sıkıcı ve yavaş bir süreçti. Başladıktan kısa bir süre sonra insan daha kolay bir yol olmalı diye kendi kendine söylenmeye başlayabilir. İşte AMIGA da tam bu noktada devreye giriyor. Şimdiden sonra yaratıcı sürecinizin en önemli kısmına konsantre olabilecek kadar rahatlayacağınıza emin olun. Yani kafanızdaki fikirleri hayata geçirmek üzerinde. Algılama ve gözlemleme yetenekleriniz sizin en önemli araçlarınız. Uygun yazılım, donanım ve teknik ustalık önemli ama onlarda takılıp kalmayın. Daha çok iyi bir gözlemci ve yorumcu olmanın üzerinde durun. Davranış, beden dili ve hepsinden önemlisi zamanlamanın stop-motion animasyonun en önemli öğeleri olduğunu aklınızdan çıkartmayın.

Gereken malzemeye gelince şu ya-

zılımlara gereksinme duyacaksınız. Bir resim programı, bir image processor ve bir animasyon yapıcı ve oynatıcısı. Benim tercihim Electronic Arts'ın yeni çıkmış DeluxePaint III'ü ve aynı şirketin Deluxe PhotoLab image process programı.

Donanım ihtiyaçları biraz daha yoğun. Sayısallaştırma ve ön image processing için Digi-View'u kullanıyorum. Ayrıca bir Panasonic WV-D5000 CCD renkli kamera, SunRise Industries'in renk ayrımcısı (splitter) ve kendi tasarımım olan çok amaçlı bir copy stand kullanıyorum. Tabi kullanılabilecek başka ürünler de var.

Gerçekten profesyonelce sonuçlar almak istiyorsanız ışığa çok dikkat edin. En azından dört tane floresan lamba almanızı öneririm. Alan derinliği üzerinde çok iyi kontrol sağlıyorlar. Aynı sahnede birden fazla karakter çekme durumunuz birçok kereler olabilir. Yeterli ışığınız yoksa hepsi-

nin üzerinde focus elde edemezsiniz. Her figürü ayrı ayrı çekip sonra bir araya getirmeyi deneyebilirsiniz. Bu kalabalık sahnelerde yararlı olabilir ama hele başlangıçta hiç ihtiyaç duymadığınız bir karmaşıklık getirecektir. Normal fotoğraf stüdyo ışıkları masa üstü çalışması için genellikle fazla kuvvetli ve sıcaktır. Onlar yerine spot ışığı olarak yoğun flaşlar kullanıyorum. Bu durumda kuklalarınızın arka plana karışmasını önlemek için bir arka ışığına gerek duyabilirsiniz.

Hadi Çekim Başlıyor!

Animasyona başlamadan önce tamamlamamız gereken birkaç iş daha var -set seçimi, kamerayı yerleştirme ve hepsinden önemlisi karakterlerimizin rol dağıtımı.

Tabi şaheserinizi yaratmak için bir mekana da ihtiyaç duyacaksınız. Bu bir çocuğun bebek evinden bir masa üstüne kadar birçok yer olabilir. Başlangıçta herşeyi basitleştirmek daha akıllıcadır. Setin zemini çalışırken bir sandalyeye oturabileceğiniz kadar alçak olmalıdır. (Bunun önemini iş biraz ilerledikten sonra anlayacağınızı garanti ederim.) Masanın kenarında figürler üzerinde çalışmanıza ya da seti yeniden düzenlemenize yetecek kadar alan bırakmayı unutmayın. Setin arkasında dik bir tahta ya da çerçeve bulunmalıdır ki manzarayı ve arkadaki şeyleri görebilesiniz.

Kameranızı bir üç ayaklıya yerleştirin. Normalde masanın ön kenarından biraz uzakta yere konulurlar. Kameraya çarpmadan dolaşabileceğiniz kadar geniş olmalıdır bu aralık. Bu çok önemli, çünkü bir çekimin ortasında kamera pozisyonu değişirse yeniden aynı yere getirmek zor olabilir.

Aktör bulmaya gelince, geleneksel animatörler karakterlerini metal bir iskeletin üzerine modelci kili ya da lateks kaplayarak yaratırlardı. Bu süreç eğlenceli olabilir ama çok yetenek ve doğru malzeme gerektirir. İşe yeni başlıyorsanız karakterlerinizin oluşturulması işiyle fazla uğraşmayın. Onun yerine öykü ve hareketler üzerinde durun. İnandırıcı bir kişilik verilmiş küçük bir kil bloğu tuhaf hareketler yapan çok gerçeğe yakın bir kukladan iyidir.

Daha kolay ve pratik bir yaklaşım da hazır karakterler bulmaktır. Örneğin çocukların oyuncak dolaplarını karıştırın. Ya da bir oyuncakçıdan popüler film karakterlerinin plastik figürlerini alın. Mümkün olduğu kadar çok eklemi olan bir tanesini tercih edin ki daha çok poz verdirebilsin ve gerçekçi görünsün.

Tel üzerinde kauçuktan yapılmış modeller de iyi olabilir. Bu tür bir kuklaya her tür biçim verilebilir. Örneğin resmini verdiğimiz Gumby figürleri gayet eğlenceli oluyor. Değişik boyutta modeller varsa iri olanlarını tercih edin. Küçüklere poz ver-

BİR ARKA PLANI BÖLGESEL AYDINLATMANIN İKİ YOLU

TEK MODELİN RESMİNİ ÇEKEK İÇİN DÜZENLEME

dirmek ve o pozu korumalarını sağlamak daha zordur.

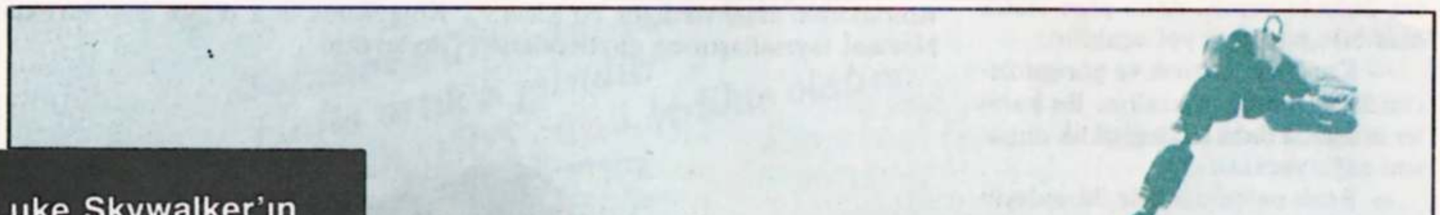
Hadi Başlıyoruz

Evet, sahne inşa edilip oyuncular seçildikten sonra asıl işe gelebiliriz. Bu karmaşık bir iş ve sizin total konsantrasyonunuzu gerektiriyor. Bir hareketin ortasında durup da sonradan kolu aşağıya mı yoksa yukarıya mı hareket ettirmekte olduğunuzu hatırlayamamak kadar sinir bozucu bir durum olamaz.

Neler yapacağınızı görmek için sabırsızlanabilirsiniz. Ama acele etmeyin ve işe basitten başlayın. Örneğin, oyuncunuz kameraya dönüp el sallasın. Bu hareket onbeş yirmi kareden fazlasını gerektirmeyecektir ve zamanlama, hız gibi üretim rutinlerine alışmanızı sağlayacaktır.

İşe yapacaklarınızı planlayarak başlayın. Filminizin önemli sahnelerini temsil eden çöp figürler çizin. Bu sizin öykünüzü izlemenizi kolaylaştıracaktır. Bir VCR ve kronometre ile birkaç sekans deneyin ve zamanlarını ölçün. Kendinizi bir hareketi yaparken videoya çekin sonra da izleyin. Başka birşey yoksa deneme sekanslarınızda ayna kullanibilirsiniz. (Walt Disney bu tekniği yıllarca kullandı.)

Planladığınız hareket iki saniye sürecekse bir VCR saniyede otuz kareden altmış kare kaydedecektir. Nesnenizin ekran görüntüsü çok küçük olmadıkça animasyonunuzda bu tempoda görüntü kalitesini koruyamazsınız. Saniyede 12-15 kare daha uygun olacaktır.



Luke Skywalker'ın arkasındaki ''force''u bilmiyoruz ama Lucas'ın arkasındaki ''FORCE''un Animatörler olduğu kesin

''The Empire Strikes Back'' filmindeki modellerden birini görüyorsunuz. Sağ altta filmdeki görüntü, yukarıda da kil model üzerinde çalışan modelci görülüyor.

Eğer oyuncunuzun saniyede sekiz kareden daha hızlı hareket etmesini sağlayamazsanız hareketleri çok ani olacaktır. Bunu modelinizin iki kere arasında katettiği mesafeyi küçülterek önlemeye çalışmak, aşırı yavaş hareketlere yol açacaktır. Ayrıca aynı hareketi tamamlamak için daha çok kare çekmeniz gerekecektir. Buna da değmez.

Kötü animasyon performansının en yaygın nedeni sıcak bir yoldan yükselen hava dalgalarından bir şeye ya da selofandan televizyona bakmaya benzeyen "parıltı" efektidir. Nedeni, kareler arasındaki küçük farklardır. Anim-format dosyalarıyla çalışıyorsanız bu dosyaların yalnızca kareler arasındaki farkları save ederek sıkıştırılabileceğini unutmayın. Bu farkları asgariye indirirseniz tamamlanmış Anim dosyanız daha küçük olacak ve daha hızlı çalışacaktır. Pırıltıyı azaltmak için kullanabileceğiniz çeşitli teknikler vardır:

— Görüntüyü küçük tutun. Bu parlayabilecek alanları küçültecektir. Ekranın dörtte biriyle üçte biri arası iyi bir ölçüdür.

— Çekimi siyah beyaz yapıp renkleri sonradan ekleyin. Renkler daha çok parıltı yaratabilir.

— Çekimi siyah kadife bir kumaşın önünde yapın. Arka plan statik olsa bile parıltıya yol açabilir.

— Kontrastı arttırın ve görüntülerinizin keskinliğini azaltın. Bu kareler arasında daha az değişiklik olmasını sağlayacaktır.

— Renk paletinizi öyle düzenleyin ki en sık kullandığınız renkler aşağılarda yer alsın.

— Son olarak her kareyi bir resim programı kullanarak elle rötuşlayabilir ya da bir image processor kullanabilirsiniz. Tabii bu harcadığınız çabayı arttıracaktır, onun için görüntüyü ilk baştan mümkün olduğu kadar iyi elde etmeye çalışın.

Ani, sarsak hareketler sorununa dönersek, zorluklar iyice artıyor. Ama animasyonlarınızın daha doğal görünmesini sağlamak üzere yapabileceğiniz hareketler var. Bu profesyonellerin bile başına bela oluyor ve neden onların yetersizlikleri değil, stop-motion sürecinin doğası.

Sorun stop-motion işleminin fazla iyi olmasından kaynaklanıyor. Bir televizyon kamerası, film kamerası ve hatta gözünüz bile sekansın her aşamasını net olarak göremez-bazı kareler bulanık olacaktır. Ama "strobing" de denilen sarsak hareket efektinin kendisi bir çözüme işaret ediyor. Eylemin en hızlı noktasını temsil eden kareleri bir resim programına yükleyin, her birini fırçayla alıp hareket yönünün tersine sürükleyin ve birkaç pixel bulaştırın. Sonra kareleri yeniden animasyonunuza yerleştirip daha doğal bir efekt elde edin.

Hareketleri Yapalım

Tüm animatörler Kafa Şablonu (Head guage) denilen bir aracı kullanırlar. Ayarlanabilir bir kol üzerinde metal bir işaret çubuğundan ibaret olan bu araç, animatör modeli sonraki pozu için yerleştirirken kuklanın pozisyonunu işaretlemek için kullanılır. Bunun nedeni tüm profesyonel stop-motion animasyonun hâlâ filme kaydedilmesidir. Bu nedenle film basılana kadar ne yaptıklarını görme şansları yoktur. Körü körüne ilerlerler.

Ama AMIGA kullanan animatörlerin ellerinde çok daha iyi bir seçenek var. Rotoscoping denilen (yeni bir karakter oluşturmak üzere projekte edilmiş bir fotoğrafı bir animasyon hücresine çıkartmak) eski bir animasyon işlemiyle Keying (Tek bir görüntü oluşturmak üzere iki video görüntüsünü birleştirmek) denilen bir video işlemini birleştirdim. Sonuç Rotomotion adını verdiğim bir işlem. Normal sayısallaştırma düzeneklerimizin yanısıra Digital Creations'ın SuperGen'i ya da Magni Systems'in Genlock Encoder System'i gibi bir sisteme gereksinme duyacaksınız.

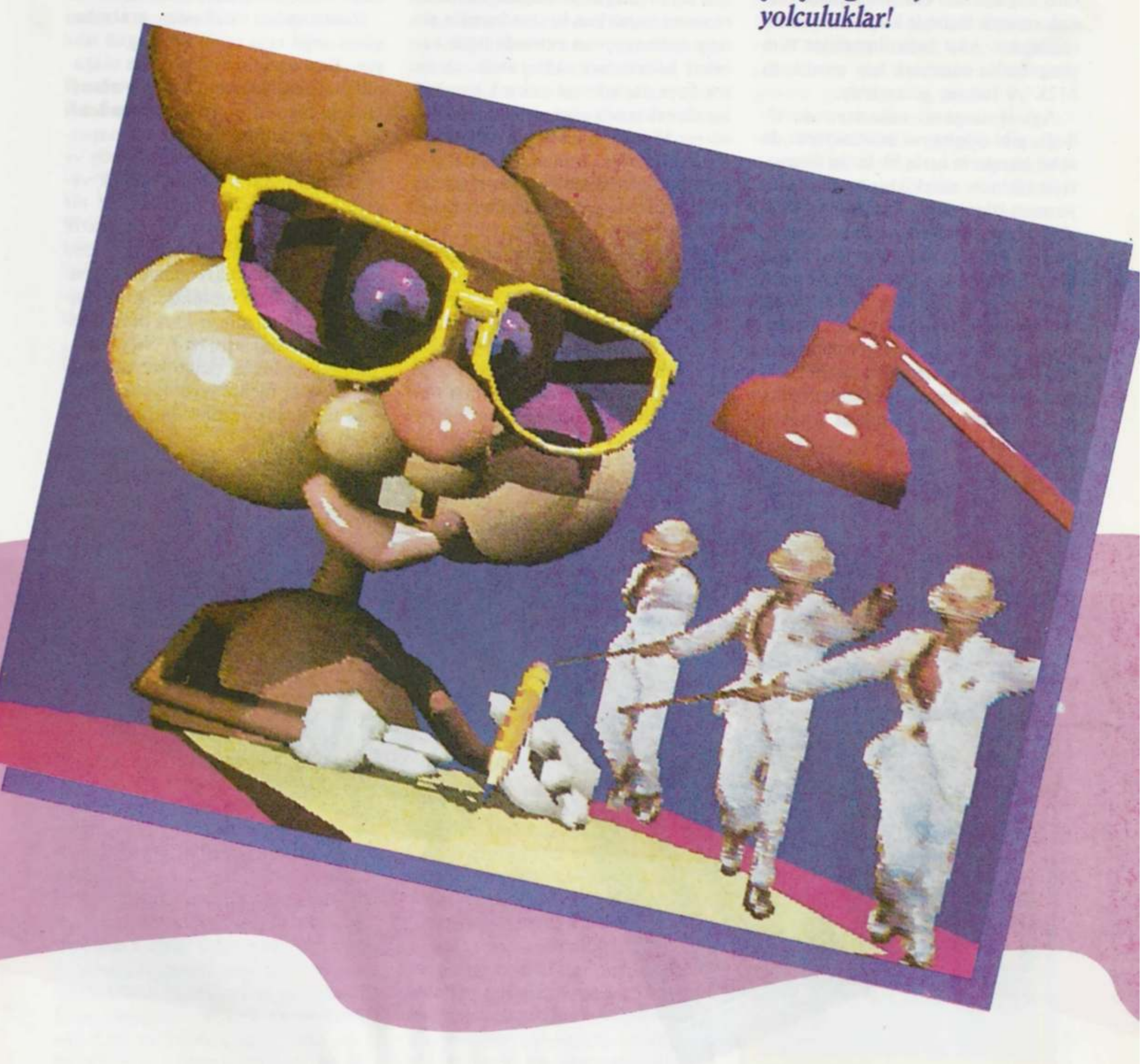
Video kameranızın çıktısını sistemin "referans" girdisine verin. Fader kontrollerini öyle ayarlayın ki yalnızca kamera girdisi verilsin AMIGA'ya. Stop-motion sekansınızın ilk karesini sayısallaştırın (digitize). Sonra da hem yeni sayısallaştırılmış görüntüyü hem de canlı görüntüyü ekranda çıkartın. Şimdi kuklanızı son karedeki durumuyla direkt bir karşılaştırma yaparak yerleştirebilirsiniz. Sonra barları yeniden ayarlayıp yalnızca kamera görüntüsünü bırakın. Yeni kareyi sayısallaştırın. Aynı işlemi ne kadar kare varsa o kadar tekrarlayın. Bu kadar basit bir prosedürün ne kadar çok zaman tasarrufu sağladığını görünce şaşıracaksınız.

Stop-motion dersimiz, bu gerçekten heyecan verici animasyon alemine yalnızca bir göz atıştı. Sunduğum teknik ve kavramlar bir başlangıç olarak alınmalı, son söz değil. Animasyonda en ilginç yönlerden biri yenilikleri denemektir. Profesyonel animasyon sanatçıları ne hikmetse hâlâ bilgisayar ve videodan uzak duruyorlar. Bu biz AMIGA animatörlerini öncüler konumuna getiriyor. Yeni King Kong'lara doğru hep birlikte ilerleyelim.

Animasyon Serüveni

Gene BROWN

AMIGA ile yapabileceğiniz animasyonlar için çok çeşitli programlar var. Bu yazıda iyi bir animasyon programının sahip olması gereken özellikler üzerinde durarak mevcut animasyon programlarını karşılaştıracak ve değerlendireceğiz. Programlar arasında yapacağımız bu gezintide sizlere rehberlik etmeye çalışacağım. İyi yolculuklar!



YOL İŞARETLERİ

Bir animasyon kılavuz kitabına girebilmek için her programın karşılaması gereken çeşitli ölçütler vardır. Her şeyden önce bilgisayarın tüm kaynaklarını oburca tüketmeden multitasking yapabilmelidir. Tüm grafik modlarında çalışmalı ve tüm IFF (Interchange File Format) grafik standartlarına uymalıdır. Kullanıcı arabirimi ikonlar, menüler ve klavye eşdeğerlerinin etkili bir bileşiminden oluşmalıdır. Ayrıca kullanım kılavuzu da iyi yazılmalı ve indekslenmelidir. Durun bakalım, bunlarla da bitmiyor! Son olarak da program kodu sistem belleği ve kaynaklarının tam kapasitede kullanılmasına olanak verecek biçimde küçük ve verimli olmalıdır. Aksi belirtilmemişse tüm programlar çalışmak için minimum 512K'ya ihtiyaç gösterirler.

Aynı geleneksel animasyonda olduğu gibi bilgisayar animasyonu da sabit karelerin hızla birbirini izlemesi ile zihinde, sürekli bir hareket oluyormuş izleniminin yaratılması ilkesine dayanır. Bilgisayar animasyonunu farklı kılan, karelerin oluşturuluş biçimidir. İki ana tip animasyon yazılımı 2-D cel animatörü ve 3-D obje modelcileridir. Farklarının anlaşılması çok basittir. Birinci yöntemde sanatçı hemen hemen tüm kareleri ekranda kendisi yaratır. İkincide animatör tasarımcı ve direktör görevlerini üstlenmiştir. Obje ya da karakterleri simule edilmiş üç boyutlu bir ortamda yarattıktan sonra bilgisayarı bu objeyi üç boyutlu dünyasında göstermeye ve hareket ettirmeye yöneltir.

İKİNCİ BOYUTA YOLCULUK

Bir çizgi film yapımcısının en önemli aracı ister iki, ister üç boyutu manipule ediyor olsun, bir resim programıdır. Deluxe Paint (Electronic Arts) her zaman bir mihenk taşı olarak kullanılan standart programdır. Son versiyonu Deluxe Paint III, sıradan programların çok ötesinde, renk duvarını aşıyor. Programcısı Dan Silva canlandırılmış (animated) fırçayı ekleyerek programı güçlü bir animasyon aracına dönüştürmüş. AnimPaint adlı bu yeni özellikle bir dizi cel fırçada depolanabiliyor. Sonra resmi yaparken fırçayı hareket ettirip animasyonun ekranda (tüm kareler) belirmesini sağlayabilir ya da tek fırça darbelerini (tek tek kareler) bir dizi ekranda gösterebilirsiniz. Bu süreci Move requester ile otomatikleştirebilirsiniz. Bununla animasyon rotasyonları, flipler ve zoomları bir dizi çerçevede gerçekleştirebilirsiniz. Deluxe Paint II'deki perspektif aracı gibi. Eserinizden tatmin olduktan sonra standart Anim formatında diskte save edin.

Bu program çok iyi olmakla birlikte onun da eksikleri mevcut. Örneğin HAM modundaki destek yetersizliği biraz başımı ağrıtıyor. Bununla birlikte Overscan boyama ve ExtraHalfBrite (64-renk) moduna sahip. HAM'a çok ihtiyacınız yoksa Deluxe Paint III muhakkak alınması gereken bir ürün. Animatör olmasalar da AMIGA sahibi olan herkese salık veririm.

DÜŞÜK STANDARTLAR

Aegis Animatör programının yaratıcısı Jim Kent kendisinin ve AMIGA'nın ilk animasyon programının bazı özelliklerini son ürünü Zoetrope'a da eklemiş (ANTIC, IBM gerekli). Hem resmetme hem de animasyon araçları olan program bir tek eksiği olmasa tüm profesyonellerin gözdesi olabilirdi. Aynı Animatör gibi onda da ancak düşük resolution (320×200,32-renk) modu var.

Zoetrope'un kullanıcı arabirimi güzel değil ama etkili ve düzgün işliyor. Bazı özellikleri gerçekten olağanüstü. Hem yaratma hem de rötuşlar için bir resim programı var içinde. APM (Otomatik Pixel Oynatıcısı) fırçanın her tür zoom, dönüş ve takla efekti yaratmasına olanak veriyor. Farklı farklı imgeleri tek bir kareye yerleştirip renkleri otomatik olarak ayarlayan karıştırma işlemi var. Tek bir Animasyonda birkaç palet kullanmanız mümkün. Kolaylaştırılmış düzenleme ve kare düzenleyicisi işleri kolaylaştırıyor. Ne yazık ki tüm bu özellikler amatörce çalışmalar dışında hiçbir şeye uygun olmayan bir düşük resolution ortamında ziyan oluyor.

CUT

Düşük resolution'un diğer bir kurbanı ise MovieSetter (Gold Disk). Herhalde şimdiye kadar görülen en ilhama tabi program olan MovieSetter tüm karakter ve şekillerinizi ekran üzerinde hareket ettirmenize olanak veriyor. Ne görüyorsanız onu alıyorsunuz. Menüler sizin çalışma alanınız dışında, aşağıda sergileniyor. Karakterleriniz düşük resolution ile sınırlandırılmış olmakla birlikte arka planlar ekran sınırlarını akarte eden overscanned görüntüler olabilir. MovieSetter ön plan ve arka plan görüntüsü olarak kullanmak üzere ILBM (Interleaved BitMap) IFF resim ve fırçalarını kullanabilir. Ama Anim desteği yok.

MovieSetter ile bir animasyon yaratmak üç aşamalı bir süreç. Karakterinizin hareketlerini (bir dizi kare) Set Editöründe oluşturup görüyorsunuz. Daha sonra Scene (sahne) editörü bir dizi kareyi kullanarak sahneyi oluşturur. Bir filmde olduğu gibi sahneleri ardarda ekleyerek animasyonunuzu bitirirsiniz. Player'ı çalıştırarak yarattıklarınızı izleyebilirsiniz. Yöntem karmaşık görünmekle birlikte aslında değil. Yapıtınızı renklendirmek için özel efektler, ses efektleri arka plan yazıları da ekleyebilirsiniz.

Profesyoneller için ciddi eksikleri olmakla birlikte MovieSetter onlar dışında kalan herkese hararetle tavsiye edilebilir.

ÇOCUKLARIN FANTEZİSİ

Fantavision da (Brodrerbund) Aegis Animator'dan etkilenmiş. Onun gibi iki boyutlu objeler ve temel karakter animasyonu için morphing denilen tekniği kullanıyor. Verilen araçlarla şekilleri çiziyor ve yarattıklarınızı animasyona başlamak üzere ilk pozisyonlarında ekrana yerleştiriyorsunuz. Ondan sonra da karakterin ikinci bir çizimini yapıp hareketin sona ermesini istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz. Nihayet programa başlamasını söyleyebilirsiniz. Morphing aracılığıyla karakter yol boyunca biçimini değiştirerek başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar ilerler. Eğlenceli olmakla birlikte bu yazılımın dış dünyada oldukça sınırlı bir uygulama alanı var. Profesyoneller bu programın sunduğundan daha iyi kontrollere ihtiyaç duyar ve aynı zamanda çok zaman alan süreçler var. Ama en azından tüm AMIGA grafik modlarına uyuyor. Fırçaları import edebilirsiniz (ama morph edemezsiniz) ya da arka plan olarak IFF resimlerini kullanabilirsiniz. Ayrıca ses efektleri de kolayca eklenebilir.

Fantavision özellikle çocuklar ve bilgisayarlarıyla hoşça vakit geçirmek isteyen büyükler için ideal bir program.

YETENEKLİ TRİMVURA'YA BİR İLAVE

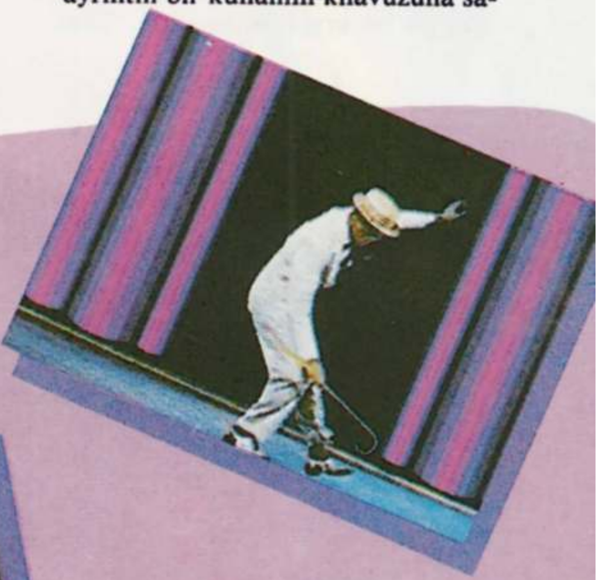
Çizim yeteneği olmayan yaratıcı insanlar için 3-D modeling yazılımı cennetin kapılarını açıyor. Ama bir kere denedikten sonra birçok eksiklik olduğunu görüyorsunuz. Bir kere üç boyutlandırma uzun zaman alıyor. Gerçekçi, doğru düzgün bir baş çizimi yüzlerce, hatta binlerce noktanın tanımlanmasını gerektiriyor. Sıkıcı işlerin çoğunu bilgisayar üstlense bile tek bir kare oluşturmak saatler alabilir. Aleyhinde konuşuyor gibi görünebilirim ama animasyonun geleceğinin bu teknolojide yattığını düşünüyorum.

Sculpt-Animate 4D

(Byte by Byte, IBM gerekiyor) AMIGA alemindeki hemen hemen en popüler obje-oriented animatör. Ne yazık ki yaratmak için çok huzurlu bir ortam sağlamıyor.

En büyük kusuru üç pencereli kullanımcı arabirimi. Doğrusu insanın ayağına dolanıyor. Ön, üst ve yan görüntüleri o eski zar üzerine çizmek sanatı için uygun olabilir ama bilgisayar çağı için değil. Bu animasyon stili kitlelere sunulmaya hazır hale gelene kadar Byte by Byte şirketi daha çok uğraşmak durumunda.

Kullanıcı arabirimi bir yana bırakılacak olursa, diğer tüm sınavlardan kolayca geçiyor. Tüm grafik modlar mevcut, ILBM ve Anim (bir çeşit) dosyaları yaratabiliyor ve iyi yazılmış ayrıntılı bir kullanım kılavuzuna sa-



hip. Megabyte'ı ya da megabütçesi olmayanlar için Byte by Byte Sculpt-Animate 4D Jr.'u sunuyor. Daha ucuz ama bunda ray tracking yok.

Sculpt-Animate'in tahtına göz diken programsa Turbo Silver 3.0 (Impulse) trimvura içinde en tuttuğum. Görüntüleri daha hızlı ve iyi ve yarattığı şekillerin üzerine bitmapped imgeleri oturtabiliyor. Animasyonları oluşturmak kolay ve direkt bir süreç. Ama aynı öbür programdaki gibi arabirim sorunları var ve kullanım kılavuzu oldukça kısa.

Hem sıraca hem de önemce en sonuncusu ise VideoScape 3D (Aegis, IBM gerekiyor) AMIGA'nın öncü 3-D programı. Bu kadar zaman sonra Aegis'in tüm hataları gidermeye fırsat bulmuş olması gerektiğini düşünebilirsiniz ama en son versiyonda bile objeler solid olması gereken yüzeylerden görünebiliyor.

Programın şekilleri birleştirme yeteneğindeki eksikleri gidermek için bellekte daha çok nokta tutan bir z-buffer'ın yeterli olacağı düşünülüyordu. İşe yarıyor ama rendering daha fazla zaman alıyor. Z-buffer açıldıktan sonra rendering süresi diğer iki programınkine yaklaşıyor ya da geçiyor, üstelik onların ışık efektleri olmadan. Buna karşılık, VideoScape her AMIGA modunda çalışabiliyor ve sonuçları Anim dosyalarında saklıyor.

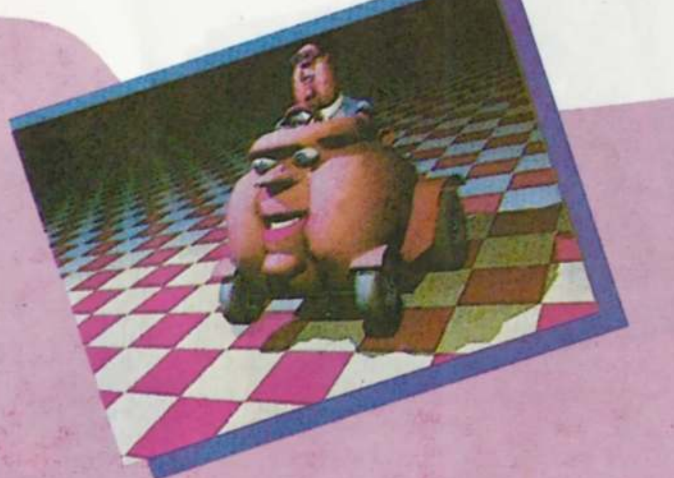
Uzun zamandır beklenen ve nihayet çıkan Caligari Pro (Octree, IBM gerekiyor) iki önemli avantaja sahip: çok iyi bir arabirim ve sürat. Tüm fonksiyonları için gerçek bir üç boyutlu ortam kullanıyor. Objeyi 3-D içinde yaratıyor, büküyor ve verebiliyorsunuz. Rendering zamanı çok kısa ama yalnızca solid gölgeleme var. Ayrıca Caligari ile animasyon sizi bir çıkmaz sokağa götürüyor. IFF, ILBM, Anim ya da başka bir AMIGA formatına uymuyor. Fiyatı da tüm bunların üzerine tuz biber ekiyor. Tüm bunlar sadece 2000 dolara sizin olabilir.

YALNIZCA BÜYÜCÜLER İÇİN

3-D paketlerinin arasında ama kenarda bir yerde Animatör: Apprentice (Hash Enterprises, IBM gerekiyor) görünüyor. Apprentice mevcut 3-D modeling yaklaşımının kısıtlamalarını canlı, gerçek (life-like) karakter animasyonu yapmanızı sağlayarak aşmak üzere tasarlanmış.

Nasıl çalıştığını ilk gördüğümde son derece heyecanlanmıştım. Bir animasyon oluşturmak için bir hareketi hızla çizilmiş bir çöp adam figürüyle tanımlayın ve karakterin görünüşünün bir çizimini ekleyin. Geri kalanını program sizin için hallediyor. Gövde dosyasını kemiklerin üzerine yerleştiriyor, her yön ve açıdan çiziyor, gölge ve ışıkları da ekliyor ve en son kareler dizisini oluşturuyor. Tüm bunlar gerçek olmak için fazla güzel geliyordu kulağa.

Öyleydi de. İlk engel arabirim oldu -ya da ondan kalan neyse. Kılavuza yapılan zayıf bir hamle de birşey değiştirmedi. Ayrıca hatalı çizimler hep sonradan karelerime müdahale etmemi gerektirdi. Son olarak da tiplerimin ön, arka ve yandan görün-



tüleri düzgün bir şekilde bir araya gelmiyordu.

Apprentice'in dayandığı fikir ve teknik hoşuma gidiyor ve gerçekten çalışmasını istiyorum. Adil olmak gerekirse, son versiyon 3.0'ın kullanım kılavuzu profesyonelce yeniden yazılmış ve daha fazla yararlı oluyor. Arabirim hâlâ zayıf ama Hash şirketinin daha sonraki ürünleri daha iyi görünüyor. Bu programın zamanla daha iyiye gideceğine inanıyorum çünkü bu ticari bir girişimden çok, amatörce bir zevkin ürünü. Sonraki versiyonunu heyecanla beklemek gerek.

JAPON YAPIŞTIRICI

Bir animasyon programı olmamasına karşın The Director (The Right Answers Group) kullandığım en güçlü animasyon aracı. Bu program animasyonunuzun tüm öğelerini bir araya getiren yapıştırıcı gibi hareket ediyor.

Kullanılması kolay bir grafik programlama dili (BASIC benzeri) olan The Director AMIGA'nın grafik ve birçok düşük düzey fonksiyonlarının hassas kontrolünü size veriyor. Bu güce alıştıktan sonra vazgeçmeniz mümkün değil. Tüm AMIGA modları ve formatlarıyla çalışıyor. Kendi stüdyonuz varsa bu program sizin için vazgeçilmez olabilir.

Profesyonel animatörler Photon Video: Cel Animatör'ü (MicroIllustions, IBM gerekiyor) kullanarak işlerini daha fazla otomatize edebilir ve prodüksiyon öncesi zamandan tasarruf edebilirler. Bu 2-D'lik bir kalem test programı. Cel Animatör daha önceden oluşturulmuş karelerden her yönde ve değişik hızlarda geçerek karakterinizin hareketlerini test etmenizi sağlıyor. Program tüm rezolüsyonlarda IFF ve Anim dosyalarını support ediyor ve Anim dosyalarını IFF çerçevelerine sıkıştırabilir. Ses ve görüntü şeritlerinizi senkronize etmeniz bile mümkün. Cel Animatör'ün yan programı Photon Video: Transport Controller ile yarattıklarınızı bir single-frame kontrolü ile videoya aktarabilirsiniz.

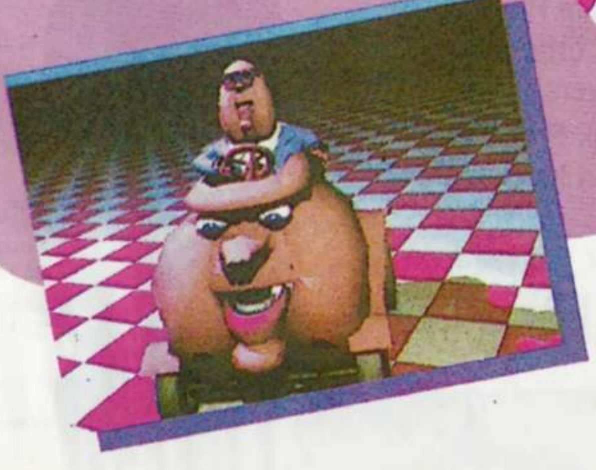
SON OLARAK...

Sözünü ettiğim yazılım hata ve eksikliklerinin çoğu yazılımın tasarımcısı tarafından verilen kararların sonucu. Biz AMIGA camiası mensupları programcıların bizim için neyin en iyi olduğuna karar vermesine göz yummak yerine konuşmalı ve ne istediğimiz belirtmeliyiz.

Yazılım şirketlerinin neden hep ortak formatların avantajlarını gözardı ettiklerini hiç düşündünüz mü? Satışlarına yaramadığı için tabii ki. Hangi grafik formatının belli bir animasyon programına uygun olacağına kendim karar verebilmeliyim.

Tüm programlar arasında genel bir değerlendirme yapacak olursak başlangıç için en uygununun MovieSetter olduğu söylenebilir.

Profesyonellere gelince, DeluxePaint III ve The Director stüdyoları için vazgeçilmez...



EKRANDAKİ RESİMDEN

Yazan: Joel HAGEN

AMIGA ve bir lazer yazıcı en başta masa üstü yayıncılık olmak üzere değişik amaçlar için kullanılabilecek mükemmel bir ikili. Bu uygulamalardan birisi sayılan ekran grafiklerinin hardcopy olarak elde edilmesi sanıldığından daha zor. Bu yazıda bilgisayar meraklısı bir illüstratör'ün AMIGA'yla nasıl başarı elde ettiğini okuyacaksınız.

Şekil 1; "Tapınak Kabartmaları"nın ekran grafiği (solda) ile PostScript çıktısının (sağda) karşılaştırılması. İllüstrasyon Dr. Bones serisinin üçüncü kitabından alınmıştır.

Başlangıcından sonuna kadar, bilgisayar grafiklerini yaratma ve bunları basılmış halde, bitmiş bir ürün olarak elde etme işi, profesyonel veya amatör bütün AMIGA sanatçıları için en fazla uğraş gerektiren ve tatmin veren uygulamalardan biridir. Bu yazıda, grafiklerin yaratılmasının yanısıra, bunları bitmiş illüstrasyonlara dönüştürürken karşılaşabileceğiniz sorunlara eğilecek ve bazı pratik bilgiler vermeye çalışacağım.

AMIGA'da yaratılan resimler, monitörden bakıldığında parlak, net ve detaylı görünse de aynı resimleri basılabilir şekle sokmak ayrı bir meseledir. Geçenlerde hazırlamış olduğum bir kitap ödevi, bilgisayar grafikleri ile ilgili bu iki farklı gösterimi açıklamama yardımcı olacaktır. İşlemlerin reprodüksiyon yönünün daha fazla problemli olmasından ötürü önce projenin bu kısmını inceledikten sonra resimlerin en başta nasıl meydana getirdiğine döneceğiz.

Ödevimin konusu Dr. Bones adında gelecekte yaşayan maceraperest bir denizci arkeolog hakkındaki altı bilim-kurgu romanından oluşan bir seri resimlemek üzere idi. Her kitapta yaklaşık 12 illüstrasyon bulunuyordu ve her hikâyeye görsel bir ilave olarak siyah-beyaz resimler için bir "bilgisayar bilgi bankası" bölümü konmuştu. Fikir itibariyle, yayıncı hardcopy illüstrasyonlarının film alınmaya hazır olmasını istiyordu. Bu görsel ilavenin bilgisayar ekranlarından oluşması gerçeği, projeyi mükemmel bir AMIGA tecrübesi haline getirdi. Düşüncem, çok sayıdaki il-

BİTMİŞ İLLÜSTRASYONA

Çev: Can ÖZTÜRK

lüstrasyonu daha hızlı ve ilginç şekilde hazırlamak dahil, bütün iş için bilgisayarın uygun araç olduğuydu.

Bununla birlikte, yayıncılara ilk örnekleri değişik şekillerde göndermeye başladığımda birden bazı problemler belirdi. Ekranda alınan dialar harika görünüyorlardı ancak yayıncı bunları yarım-ton olarak büyülttüğünde kalite kabul edilemez oranda düşünüyordu. Bu noktada, yazıcıdan çıkış almak en iyi çözüm olarak gözüktü ancak bunu benim 24 iğneli yazıcımla yapmak sözkonusu bile olamazdı. Kontrastı yüksek resimlerde bazen iyi sonuçlar vermesi mümkün oluyorsa da iş grinin tonlarına geldiğinde -yeni printer sürücüleriyle bile- basılabilir kaliteye ulaşamıyordu. Bir HP lazer yazıcıdan çıkış alamayı denedim fakat sonuç yine hayal kırıklığı oldu. Titreyen algoritmalar İskoç kumaşlarının ekose desenlerinden oluşan pileli elişi örneklerine benzer gri tonlar meydana getirdi.

Her ne kadar, başka bilgisayar ekranındaki görüntüyü bitmiş illüstrasyonlara tercih etmeye hazır olsam da, şimdi bir türlü tatminkâr sonuçlar elde edemiyordum. Bu ön denemeleri yaptığım sırada, PostScript kavramı AMIGA için oldukça yeniydi. Henüz hiçbir yazılım tarafından desteklenmiyordu ancak Macintosh'tan alınan PostScript çıkışlarından etkilenmiştim. PostScript gri tonlarını, resim üzerinde büyük veya küçük noktalar halinde gösteriyordu. Bir LaserWriter yazıcıdan alınan sonuçlar, 85-satır ekrandan alınanlara ki bu siyah-beyaz bir gazete fotoğrafı kalitesiyle hemen hemen aynı, çok yakındı. Bir Linotip yazıcısı daha iyi sonuçlar verebiliyordu.

Sonradan, AMIGA için William Mason ve Sam Paulucci tarafından yazılmış IFF2PS adında bir PostScript çeviricisi keşfettim. Bazı resim-

lerimi bunu kullanarak bir LaserWriter ile bastılar ve sonuçlar güzel oldu. IFF2PS'nin kullanımı çok kolay ve gerçekten tavsiye ederim. İşini fırfırlar yaratmadan ve iyi biçimde yapıyor. IFF2PS, herhangi bir IFF ILBM resim dosyasını okuyup bunu PostScript formatına dönüştürüyor. Burada dönüştürme esnasında direk olarak lazer yazıcıdan çıkış alınabilidiği gibi daha sonra bastırılmak üzere diskete kayıt yapılabiliyor. Bu işlemi otomatik hale getiren pek çok seçenek var. Yayıncılara bazı örnekler gönderdiğimde, bu çıkışları, son sayfa düzenlerinde değişiklik yapmadan kullanabileceklerini söylediler. Esas prolem çözülmüştü.

Resim Tahtasına Geri Dönüş

Hedeflenen 72 illüstrasyonu hazırlarken emek ve zamandan kazanmak için AMIGA'nın her avantajından faydalandım. Deluxe Paint'in 320 × 400 interlace modunu kullanarak hem iyi bir çözünürlük hem de bütün çizim araçları ile hızlı bir yanıtlama süresi elde ettim. Bir kitap sayfası için uygun büyüklükte ve oranda çalışma alanını kapsayan bir ana ekran yaratarak içine çerçeveli bir resim alanı ve en alta bir başlık çubuğu yerleştirdim. Bu, her illüstrasyonun başlangıç noktası olacak ve 'bilgisayar bilgi bankası' bölümünün sürekli bir görünüşünü verecekti. Daha sonra devamlı kullanacağım görsel malzemelerden oluşan bir takım hazırladım. Bunun içinde ızgaralar (grid), gri tonları, değişik desenler vb. yeralıyordu. Bu araçları, ana ekranda daima erişilebilir ve kolaylıkla brush olarak seçilip illüstrasyona koyulabilir şekilde yerleştirdim. Ekranın başka bir alanını hem eskiz çalışma hem de yazı girme bölümü olarak kullanıyordum. Paletin ilk 16 rengini grinin sıralı tonları olarak düzenledim ve bu renkleri Range olarak kullanıp Gölge (Shade) ve Karıştırma (Blend) araçlarından yararlanabilir hale getirdim. Şimdi bu ana ekran, her bir yeni bir resme başlamak için yüklenebilir ve ön hazırlık süresini ortadan kaldırıyordu. Bu, bilgisayarın sağladığı eşsiz bir güç.

Grafikleri her zaman klasik yoldan kalem-kağıt mantığıyla çizerek hazırlamadım. İllüstrasyonlara gerçekçi bir hava katmak için sık sık Digi-View ile işlenmemiş dijitize resimler elde etme yoluna gittim. Bu resimler üzerinde daha sonra Dapaint'in eşsiz özelliklerini kullanarak fotografik görünüşü bozmadan değişiklikler yaptım. "Tapınak Kabartmaları" illüstrasyonunda (Şekil 1), işe Maya kabartmalarını dijitize ederek başladım. İnsan yüzü üzerinde yoğunlaşabilmek için resmin büyük bir kısmını sildim. Karıştırma seçeneğini kullanarak resme, kitabın konusuna uygun sürüngen hatları verdim. Gölge seçeneğiyle de kabartma oyuklarını, ışık noktalarını daha belirgin hale getirdim. Resmin diğer kısımlarından dokunulmamış kaya desenlerinin ufak bölümlerini texture (desen) seçeneği ile alıp bunları yaptığım değişikliklere ilave ettim. Bu arada, modeli tekrar etmek için X ve Y tuşlarıyla deseni döndürmeye dikkat ettim. Aynı teknikle resim içinde başka yerlere kabartmalar çizdim. Alta başlığı ekledikten sonra yaptığım son iş, bitmiş resmin iki kopyasını kaydetmek oldu.

Bu IFF dosyalarını PostScript'e dönüştürdükten sonra bunları kaydettiğinizde altı dosya bir desketi dolduruyor. Seri çıkışa bağlı bir lazer sürücü ile COPY dosyaadı TO SER: yazmak grafiği yazıcıya göndermeye yetiyor. Her COPY komutundan sonra CTRL J'yi kullanarak komutları kuyruk yapabilir ve baskı yapılırken makinelerin başından ayrılabilirsiniz.

Genelleyecek olursak, ön tecrübe safhası zaman aldı ancak ortaya çıkan metod çubuk ve temiz sonuçlar veriyor. Bilgisayardan en verimli şekilde yararlanma yolunun bu olduğunu sanıyorum.

ASSEMBLER-2

İnsan beyninin bilgisayarlara göre en önemli üstünlüğü birkaç işlemi aynı anda yapabilmesidir. Örneğin bir insan müzik dinlerken kitap okuyabilir ve aynı zamanda birşeyler yiyebilir. Bilgisayarlarda ise durum tamamen farklıdır ve tüm işlemler belli bir sıraya göre ardı ardına yapılır. Yalnız burada herşey o kadar hızlı gerçekleşir ki bilgisayar aynı anda birden fazla işlem yapıyormuş gibi görünür. Makine dilinin mantığı da hemen hemen aynıdır. Assembler komutlarını bilgisayar çok yakından tanıdığı için bunları hemen işleme koymaktadır. Böylelikle makine dilinin özelliklerini mantıklı şekilde kullanarak bilgisayarımızın birkaç işi birden yapmasını sağlayabiliriz.

Yukarıda bahsettiğimiz komutlar zincirinin ilk parçası LDA komutudur. Bunun anlamı şudur: Bellekteki değeri akümülatöre yükle (Load accumulator with memory).

Tüm Assembler komutları üç harften oluşmaktadır. Geçen sayımızda her makina dili komutuna bir 8-Bit kodun eşlenmiş olduğunu belirtmiştik. LDA komutu için bu kod $a9 veya desimal 169'dur (ikilik sistemde de 10101001). Şimdi bu kodun belleğin herhangi bir baytında kayıtlı olması lazımdır. Bu bayt $1500 veya desimal 5376 olsun. O halde Assembler satırımız şu şekilde olmalıdır:

1500 LDA

Yalnız burada yine eksik birşey vardır. Akümülatöre hangi değer yüklenecek? PEEK, POKE gibi bazı Basic komutlarında da olduğu gibi Assembler komutlarının birçoğu da tek başlarına kullanılmazlar. Bunlarda her seferinde komutu takip eden bir parametre bulunur. Makina dilinde bu parametreler ikiye ayrılır: Bir baytlıklar ve iki baytlıklar.

Eğer akümülatöre 01 değerini yüklemek istersek Assembler satırımız şu şekli alacaktır:

1500 LDA # $01

Şimdi burada 01 değerinin önündeki $ ne işe yarıyor diye soracaksınız. Assembler programlarının birçoğu veri girişinde onaltılık sayı sistemini kullanır, fakat bunun yanında ikilik veya onluk sayı sistemini kullananlar da vardır. Hatta çok gelişmiş bazı Assembler'lar ASCII-işaretlerini de kullanırlar. Her veri giriş türü için bir özel sembol belirlenmiştir. Genellikle onaltılık sayı sistemi için "$", ikilik sayı sistemi için "×", desimal için "!" kullanılır. Yukarıdaki örnekte kullanılan "$" parametrenin onaltılık sayı sisteminde olduğunu belirtmektedir.

"#" işaretine gelelim. Akümülatöre bir değer yüklemenin çok çeşidi vardır: Burada olduğu gibi doğrudan bir sayı verme, herhangi bir adreste bulunan değeri yükleme vs.

Bizim kullandığımız doğrudan bir sayıyı akümülatöre yükleme yöntemine "dolaysız adresleme" adı verilir ve "#" ile gösterilir.

Eğer $1500 adresin LDA'nın makine dili karşılığı yer alırsa bir sonraki adreste, yani $1501'de akümülatörün alacağı değer olan 01 bulunmalıdır. Bu nedenle bir sonraki Assembler satırımızı hafızada ancak $1502 adresinden sonra yerleştirebiliriz. Bir monitör ile Assembler'da program yazarken genellikle istenen başlangıç adresinin başına bir "A" harfi konulur. İlk satır yazılıp RETURN'e basıldığında bilgisayar yazdığımız satırın kaç bayt işgal ettiğini hesaplar ve bir sonraki satırın başlayacağı adresi otomatik olarak yazar. Örneğin EXMON'da şu satırları yazmalısınız:

A 1500 LDA # $01
Şimdi RETURN'e bastığınız ekranda
A 1500 LDA # $01
A 1502

satırları gözükür ve bilgisayar bizden

bir sonraki satırı girmemizi bekler.

$1502 adresine desimal olarak 0 ile 255 arası değerler yazabiliriz, fakat bu değerlerin herbirinin makina dilinde komut olarak bir karşılığı yoktur ve eğer burada karşılıksız bir değer varsa bilgisayar bunun yorumunu yapamaz ve kilitlenir. Bu nedenle Basic'te olduğu gibi satır numaralarını istediğimiz gibi belirleyemeyiz. Bilgisayar tarafından okunmasını istediğimiz iki satır arasında bir bayt ile boşluk olamaz.

Şimdi isterseniz programımıza son verelim. Burada Basic'te oldukça sık kullanılan STOP benzeri bir komut kullanacağız: BRK. Bu komutun diğer işlevlerine daha sonra değineceğiz, fakat şu anda bilmemiz gereken tek unsur bilgisayarın bu komut ile karşılaştığında tüm registerlerin o anki değerlerini ekranda gösterdiğidir.

A 1502 BRK

ile programımızı bitirebiliriz. Şimdi hafızada $1500 adresinden başlayan bu ilk programımızı çalıştırmalıyız. Bu iş için birçok monitör programında aşağıdaki satır kullanılır:

1500

Eğer Basic'ten çalıştırmak istersek SYS 5376 yazmalıyız ($1500'ün desimal karşılığı 5376'dır).

Yukarıdaki yöntemlerden biriyle programı işlettiğinizde ekrana register tablosu gelecektir. Bu tabloyla daha önce monitör programını ilk kez çalıştırdığımızda karşılaşmıştık. Şimdi registerlerin aldığı değerlere bir bakalım. Akümülatörün değeri 01, program sayacının değeri 1502'dir. Statüs registerinde ise Break Bit'i dışındaki tüm Bit'ler 0'dır.

Programımızda ufak bir değişiklik yapalım:

A 1500 LDA # $00
A 1502 BRK

Programı tekrar işlettiğimizde program sayacı 1503, akümülatör 00 olacaktır. Statüs registerinde ise "Zero-Flag" yani "sıfır göstergesi" de 1 değerini alacaktır.

Şimdi son olarak akümülatöre $FF değerini yükleyelim:

A 1500 LDA # $FF
A 1502 BRK

Programı tekrar çalıştırdığınızda akümülatörün ve program sayacının beklenen değerleri almasına karşılık statüs registerindeki 7. Bit'in 1 değerini alacağını göreceğiz. Bu bit "Negatif Flag" diye adlandırılır ve bir işlemin sonucunun artı veya eksi olup olmadığını gösterir. Peki, akümülatörde $FF veya desimal 255 değeri varsa, neden statüs registeri akümülatörün değerini eksi olarak gösteriyor? Bu bilmecenin çözümü için daha bir süre beklememiz gerekecek. Yalnız burada hemen şunu belirtelim: Eğer bir sayının 7. Bit'i 0 değilse, burada hemen şunu belirtelim: Eğer bir sayının 7. Bit'i 0 değilse statüs registerindeki Negatif Flag 1 değerini alır. Bu konuya daha sonra negatif ikilik sayıları incelerken değineceğiz. Şimdi statüs registerinin Bit'lerini teker teker ele alalım:

N V - B D I Z C
7 6 5 4 3 2 1 0

7) N (negatif): Bir önceki işlemler negatif mi?
6) V (overflow): Bir önceki işlemin sonucu + 127'den büyük mü?
5) -boş- daima 1 değerini taşır.
4) B (break): Program kesintiye uğramış mı?
3) D (decimal): İşlemci desimal işlem modunda mı?
2) I (interrupt = kesinti): Interrupt durdurulmuş mu?
1) Z (Zero): Bir önceki işlemin sonucu sıfır mı?
0) C (Carry): Bir önceki toplama, çıkarma veya kıyaslama işleminde kalan var mı?

Mutlak adresleme:

STA "Store Accumulator", yani akümülatördeki değeri belleğe yükle anlamına gelmektedir. Bu komutu kullanarak akümülatördeki değeri ekran belleğinin ilk baytına ($0400) kaydedelim:

A 1500 LDA # $01
A 1502 STA $0400

STA komutu ile yeni bir adresleme yöntemi ile tanışıyoruz: Mutlak Adresleme.

Bu adresleme yönteminin başlıca özelliği hafızada iki bayt kullanmasıdır. Yukarıdaki program hafızada şu şekilde yer alır:

1500 LDA
1501 $ 01
1502 STA
1503 $00
1504 $04

ASSEMBLER

KOMUT	Adresleme Yöntemi	Kodu	Süresi	Etkilediği Gösterge
LDA	Dolaysız	A9	2	N,Z
	Mutlak	AD	4	N,Z
LDX	Dolaysız	A2	2	N,Z
	Mutlak	AE	4	N,Z
LDY	Dolaysız	A0	2	N,Z
	Mutlak	AC	4	N,Z
STA	Mutlak	8D	4	-
STX	Mutlak	8E	4	-
STY	Mutlak	8C	4	-
RTS	-	60	6	-

Bu şekilde komutumuz 3 bayt işgal etmektedir ve bir sonraki serbest bellek adresi $1505'dir.

Basic ile ilgilenmiş olanlar 01'in A harfinin ekran kodu olduğunu belirler. Ekranın sol üst köşesinde beliren A harfini istesek başka bir renge de boyayabiliriz. Ekran renk kodları ise C-64'ün belleğinde $D800 adresinden itibaren yer almaktadır. Bunun için programımıza aşağıdaki satırları ekleyelim:

```
A 1505 LDA # $00
A 1507 STA $ D800
```

Bundan sonra yazacağımız satır $150A adresinde olmalıdır. Bu sefer programımızı bitirmek için BRK komutunu kullanmayacağız, zira her makine dili programın bitiminde register göstergesiyle karşılaşmak istenilmez. Bunun için yeni bir komut kullanacağız:

RTS

RTS "Return from Subroutine" veya alt programdan dönüş anlamına gelmektedir. Bu komut kullanılırken ardında herhangi bir parametre yer almaz. Bilgisayar RTS komutu kullanıldığında gideceği adresi Stack-Pointer'dan öğrenir. Şu satırla programımızı bitirelim:

```
A 150A RTS
```

Monitörden çıkmamışsak G 1500 ile, Basic'e dönmüşsek programı SYS5376 ile çalıştıralım. Ekranın sağ üst köşesinde siyah bir A harfi gözükecektir.

Bu programı doğrudan Basic kullanarak da yazabiliriz, fakat teker teker her komutun desimal karşılığını hesaplamalıyız. Sonuçta aşağıdaki Basic program ortaya çıkacaktır.

```
10 FOR I = 5376 TO 5386: READ A:
POKE I,A: NEXT I: END

20                         DATA
169,1,141,0,4,169,0,141,0,216,96
```

Dört yeni komut:

LDA ve STA'nın kombinasyonu Basic'teki POKE komutuna karşılık gelmektedir. Assembler'da bir sayı doğrudan doğruya bir bayta yazılamaz, bu iş için her seferinde akümülatör kullanılmalıdır. Makine dilinde akümülatörle aynı görevi gören iki register vardır: X ve Y registerleri. Bunlar için ayrıca LDX (X registerini yükle), STX (X registerini boşalt), LDY (Y registerini doldur), STY (Y registerini boşalt) komutları mevcuttur. Aşağıdaki programda şu ana kadar tanıştığımız tüm komutlar kullanılmıştır.

```
A 1500 LDA # $01
A 1502 LDX # $00
A 1504 LDY # $02
A 1506 STA $0400
A 1509 STX $D800
A 150C STY $0401
A 150F STX $D801
A 1512 STA $0402
A 1515 STX $D802
A 1515 RTS
```

Beklendiği gibi bu program ekranın sağ üst köşesine "ABA" harflerini basacaktır. Burada X register STX komutu ile üç defa okunmuştur.

Şu ana dek LDA komutunu sadece dolaysız adresleme yöntemi ile kullandık. Şimdi isterseniz akümülatörü STA komutundan tanıdığımız mutlak adresleme yöntemi ile yükleyelim.

```
A 1518 LDA $D800
```

Bu şekilde $D800 adresinde kayıtlı olan değer akümülatöre yüklenecektir. Bu değer $1509'da sıfır değeri almıştır. Yine devam edelim:

```
A 151B STA $0403
A 151E STX $D803
A 1521 RTS
```

SYS 5376 ile programı çalıştırdığınızda ekranın sol üst köşesinde daha önce beliren üç harfin yanına bir "@" işareti eklenecektir.

LDA komutunu dolaysız adresleme yöntemi ile kullandığımızda (örneğin LDA # $01) hafızada 2 bayt işgal ettiğini daha önce belirtmiştik. Mutlak adresleme yöntemi kullanıldığında ise (örneğin LDA $D800) bu iş için 3 bayt harcanacaktır. Zaten hemen hemen tüm monitör programları bir Assembler satırı yazılıp RETURN'e basıldığında o satırın onaltılık sayı sistemindeki kodları hemen yanında gösterilir. Örneğin LDA $01 ve LDA $D800 komutları şu şekilde gösterilecektir:

```
1500 A9 01        LDA # $01
...
1518 AD 00 D8     LDA $D800
```

Her satırın başındaki ilk sayı LDA komutuna aittir, fakat görüldüğü gibi bunlar farklıdır. Buradan şu sonucu çıkarabiliriz: Onaltılık sistemdeki bir kod hem makine dilinde bir komutu, hem de kullanılan adresleme yöntemini belirtmektedir. Aynı şekilde LDX ve LDY için de dolaysız ve mutlak adresleme yöntemleri mevcuttur. STX ve STY için dolaysız adresleme kullanılmaz. Şu ana dek öğrendiğimiz komutların adresleme yöntemleri ve onaltılık sistemdeki kodları Resim 1'deki tabloda gösterilmiştir.

Tablonun son sütununda her komutun statüs registerinde etkilediği göstergeler (flag) belirtilmiştir. Sondan bir önceki sütunda ise her komutun yorumlanabilmesi için harcanan süre yer almaktadır. Burada birim olarak çevrim (cycle) sayısı kullanılmıştır. Her bir çevrimin 1 mikrosaniye olduğu düşünülürse yukarıdaki

programımız için 48 mikrosaniye sürecektir. Aynı programın Basic karşılığı ise aşağı yukarı 100 kat fazla zaman (0,05 saniye) harcayacaktır.

Assembler programlayıcıları için hesaplama işlemleri:

Şimdi Assembler programlarken çok sık kullanılan ikilik ve onaltılık sayı sistemlerini daha yakından inceleyeceğiz.

Bilgisayarımızın algılayabildiği sadece iki rakam vardır: 0 ve 1. Eğer elektrik varsa 1, yoksa 0. Onaltılık sayı sistemini ise bilgisayar doğrudan doğruya kesinlikle tanımaz. Yalnız bu sistemin ikilik sistemle büyük benzerliği vardır. Örneğin en büyük tek basamaklı onaltılık sayı olan $F, ikilik sistemde 1111'e yani yarım bayt'a eş değerdedir. Bir bayt ise (1111 - 1111) $FF'e eş değerdir. Bildiğiniz gibi C-64'ün tüm belleği 65535 bayttır ve bu $FFFF'e karşılık gelmektedir. Dolayısıyla onaltılık sayı sistemini kullanarak istenen her adresi Low ve High Byte olmak üzere iki bayt halinde belirtmek mümkündür.

Makina dilinde program yazarken oldukça sık kullanacağımız ikilik tabana göre hesap işlemleri aslında her zaman kullandığımız dört işleme oldukça benzemektedir:

0 + 0 = 1
0 + 1 = 1
1 + 0 = 1
1 + 1 = 10

Burada son toplama işlemindeki iki tabanına göre 10 desimal olarak 2'ye karşılık gelmektedir. Örnek olarak 2 + 1 = 3 işlemini ikilik sistemde yapalım:

	10	(desimal olarak 2)
	01	(desimal olarak 1)
+	11	(desimal olarak 3)

Görüldüğü gibi toplama işlemi aynı desimal sayılarda olduğu gibi sütunlar halinde yapılmaktadır. Elde kalan sayılar ise bir sonraki sütuna aktarılmaktadır. Örneğin:

	10	(desimal olarak 2)
	10	(desimal olarak 2)
+	100	(desimal olarak 4)

İkinci sütunda yer alan 1+1=10 olduğu için sonuç üç rakamlı çıkmıştır.

Altı yeni komut daha:

INX, "Increment X-Register" yani X registerinin içeriğini 1 arttırmak demektir. Buna karşılık INY aynı işi Y registeri için yapar. INC ise herhangi bir baytın içerdiği değeri 1 arttırmaktadır. INX ve INY daha önceki RTS gibi 1 baytlık komuttur ve ardından herhangi bir parametre yer almaz. INC kullanıldığında ise bilgisayara hangi baytın değerinin arttırılacağı belirtilmelidir. Bu nedenle komutun kendisi ile birlikte 3 bayt harcanır.

DEX, DEY ve DEC yukarıdaki arttırma işleminin tersini yani eksiltme işlemi yapmaktadırlar. Burada DEX "Decrement X Register" yani X registerini 1 eksilt anlamına gelmektedir. Diğer komutların anlamları ve harcadıkları bayt sayıları da benzer şekildedir. Şimdi öğrendiklerimizi bir programda uygulayalım:

```
1500 LDA # $00
1502 LDX # $01
1502 STA $d800
1507 STX $0400
1508 BRK
```

Yukarıdaki satırları yazdıktan sonra G 1500 yazıp RETURN'e basın. Ekranın sol üst köşesinde tekrar "ABA" harfleri siyah renkte gözükecektir. Şimdi bu programda neler olup bittiğini inceleyelim. Önce akümülatörün içerdiği değeri (siyahın değeri olan 0) ekran renk belleğine ($D800) ve X registerinin içerdiği değer olan 1 (A harfinin POKE kodu) ilk ekran belleğine ($0400) yazılır. Daha sonra X registerinin içeriği 1 (2= B harfinin POKE değeri) arttırılır ve ikinci ekran belleğine ($0401) yazılır. Daha sonra DEX ile X registeri 1 azaltılır ve azaltılır ve üçüncü ekran belleğine ($0401) yazılır.

Herhalde farketmişsinizdir; bu sistemi kullanarak birçok kez tekrarlanan bir döngüyü kontrol edebilirsiniz. Örneğin herhangi bir işlem 20 defa tekrarlanacaksa her seferinde X registerini INX ile 1 arttırır ve BRANCH-komutları ile (daha sonra değineceğiz) X registerinin 20 olup olmadığını anlayabiliriz. Burada hemen FOR-NEXT döngüleri aklımıza gelmekte. Aynı Basic'te olduğu gibi makina dilinde de döngüleri tersten saydırabiliriz. Bunun için DEX veya DEY komutunu kullanmamız yeterli olacaktır.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay BRANCH komutlarını incelemek üzere şimdilik hoşçakalın!

Sinan EREL

SPHERICAL

Büyücüler dünyasına yolculuğa, esrarengiz yerler görmeye ne dersiniz? Hepinizin sesini duyar gibi oluyorum. Öyleyse en sağlam joystiğinizi alın ve bilgisayarınızın karşısına oturun. COMMODORE 64'çüler bu oyunu bir yerden hatırlayabilirler. Amiga'da hâlâ yapılmayan SALOMON'S KEY'in boşluğunu farkeden RAIBOW ARTS firması Amiga'da bu oyunun yerini doldurmak için SPHERICAL'ı yaptı. Oyunun SALOMON'S KEY'den çok az farkı var. İlk kademelerde gözükmeyen ilginç geri planlar ileri kademelerde göz kamaştırıyor. Şimdi oyunumuza geçelim.

İlk önce tatlı bir müzik eşliğinde açılan menüdeki seçenekleri açıklayalım.

F1. ONE PLAYER GAME: Tek kişilik oyun için bu tuşa basmanız gerekir.

F2. TWO PLAYER GAME: Bu seçenekte iki kişilik oyunlar içindir.

F3. MOVEMENT TRAINING: Oyun için Alıştırma yapılan bölüm.

F4. SHOW MAGIC TOOLS: Oyunun esnasında karşınıza çıkabilecek bütün eşyaları tanıtan bölüm.

F5. PROGRAM INFO: Oyunun yapımında çalışan programcı ve grafikerleri tanıtan bölüm.

F6. ENTER CODE WORD: Kod girmek için kullanılan bölüm.

F7. Oyunun ilginç bölümlerinden birisi de bu bölüm. Oyun için yapılmış altı müzikten birisini buradan seçebiliyorsunuz. İster oyun oynarken, ya da oyunun demosunu seyrederken müziği dinleyebiliyorsunuz. 'F9' kısmında 'ENJOY THE MUSIC' yazarsa seçtiğiniz müziği oyun esnasında dinleyebilirsiniz. Eğer 'F9' kısmında 'ENJOY GAME SOUND' yazıyorsa Müziği demo kısmında dinleyebilirsiniz.

F8. START DEMO: Demo için başlama seçeneği.

Oyunun konusu ise bayağı ilginç. Usta büyücü VU yetiştirdiği büyücüleri son ve büyük bir sınavdan geçiriyormuş. Her öğrenci büyücünün geçmesi gereken bir mağara zincirinden kurtulabilirse usta bir büyücü oluyormuş. Ve günlerden birinde sıra bizim büyücüye gelmiş. Büyücümüzü mağaralardan kurtarmak ve usta bir büyücü yapmak şu an sizin elinizde. Haydi gösterin bakalım kendinizi.

Oyunda temel amaç belli bir zaman sonra hareket etmeye başlayan küreye (SPHERE) yollar yaparak 'IN' yazan yere kadar getirmek.

Amacı öğrendikten sonra ekrandaki şekilleri ve bazı tuşların ne işe yaradığını da öğrenelim. Sağ üst köşedeki tüpün içindeki pembe sıvı enerjimizi belirtiyor. Tüpün altındaki azalan sayı ise kürenin hareket zamanını gösteriyor. Sayı sıfırlandığı zaman küre hareket etmeye başlıyor. Sol üst köşedeki cam şişeler büyü gücümüzü gösteriyor. Hemen altındaki yuvarlaklar ise haklarımız. Yalnız belirtmem gereken bir şey var, buradaki haklarımızı büyücümüzün ölüm hakkı ile karıştıranlar oluyor. Buradaki haklar küreyi çıkmaza soktuğumuz zaman geçen haklar. Eğer küre çıkarılması imkânsız bir boşluğa düşerse 'ESC' tuşu ile oyunu yeniden başlatabiliriz. Hesap tuşları bölümündeki '9' ise büyü gücümüzü kullanmamızı sağlar. Büyü kullandığımız zaman ekrandaki bütün düşmanlar yok olur. 'F10' ise oyundan çıkmamızı sağlar. 'SPACE' çubuğu ise oyunu durdurur.

Şimdi gelelim oyunun oynanışına. Yukarıda da bahsettiğimiz gibi küreyi 'IN' yazan kareye getirmek için yol yapmamız gerekiyor. ATEŞ tuşuna basarsak büyücümüz önüne toprak blok koyuyor. Eğer önünde toprak blok varsa onu yok ediyor. Ama karşısındaki koyu renkli bir bloksa onu yok edemiyor. Joystick'imizi aşağı çekip ATEŞ tuşuna basarsak büyücü çapraz alt köşeye toprak blok koyuyor. Bazı kademelerde bulunan mum'u aldığınız zaman etrafınızda sihirli bir küre dönmeye başlıyor. Bu sihirli küre sizi yaratıklardan koruyor. Hayalet ve cüceleri bununla rahatlıkla öldürebilirsiniz. Şunu belirtmemde fayda var, sihirli küreyi belli zaman sınırları içinde kullanabilirsiniz.

Evet her kademesinde ilginç bulmacaların saklı olduğu değişik bir oyun Spherical. Neşeli dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
KURGU : 6
GENEL : 7

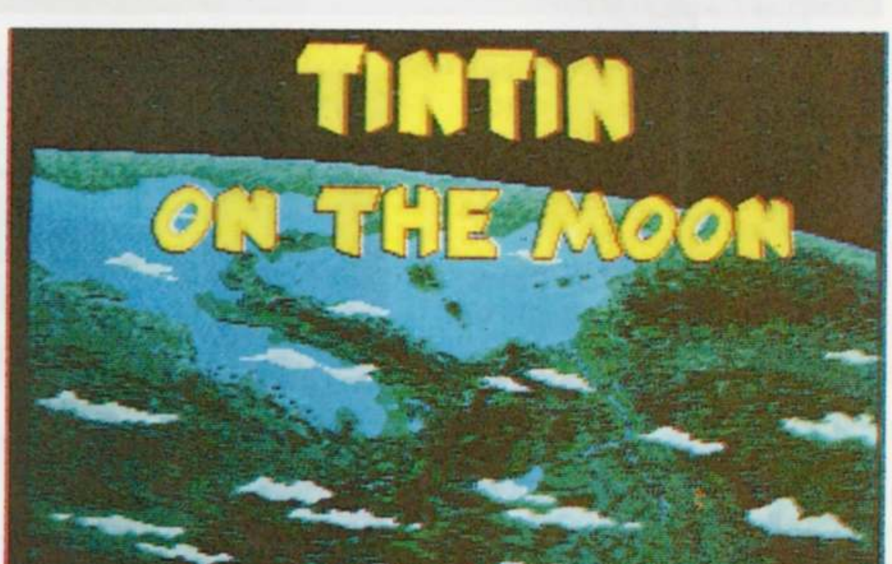
TIN TIN

Küçükken kimse okuduğum Tenten'i elimden alamazdı. Onun maceralarını okumaya bayılırdım. Hâlâ elime okumadığım maceraları geçtikçe, zevkle okurum. Sonunda 'INFROGRAMES' diye bir firma hiç ummadığım bir şey yaptı ve piyasaya Tenten'in oyununu çıkardı. Oyunun konusu Tenten'in 'Aya Seyahat' isimli macerasını kapsıyor.

Bilmeyenler için hikâyeyi kısaca özetleyelim. Profesör Turnusol'un katkılarıyla çeşitli incelemelerde bulunmak için Ay'a bir roket gönderilecektir. Bu rokette Tenten, Kaptan Haddok, Profesör, profesörün yardımcısı Wolff ve tenten'in köpeği bulunmaktadır. Bu arada bir de rokete gizlice giren bir casus, Jorgen var. Zaten bu Jorgen de oyunumuzun konusunu oluşturuyor.

Program yüklenirken göreceğiniz grafikler kısa bir film gibi. Oyunun ilk level'ında roketi arkadan görüyorsunuz. Uzayda ilerlerken karşınıza göktaşları ve sarı veya kırmızı renkli minik kureler çıkıyor. Ekranın sağ alt köşesinde puanınız, sol alt köşesinde ise hızla azalan zamanınız var. Sarı küreler zamanınızı arttırıyor, kırmızılar ise ilerleyerek bu bölümü tamamlamanızı sağlıyor. Size tavsiyem ilk önce gelmemeye başlayana kadar sarıları toplamanız. Ardından da kırmızılıları alarak ilk stage'i bitirebilirsiniz.

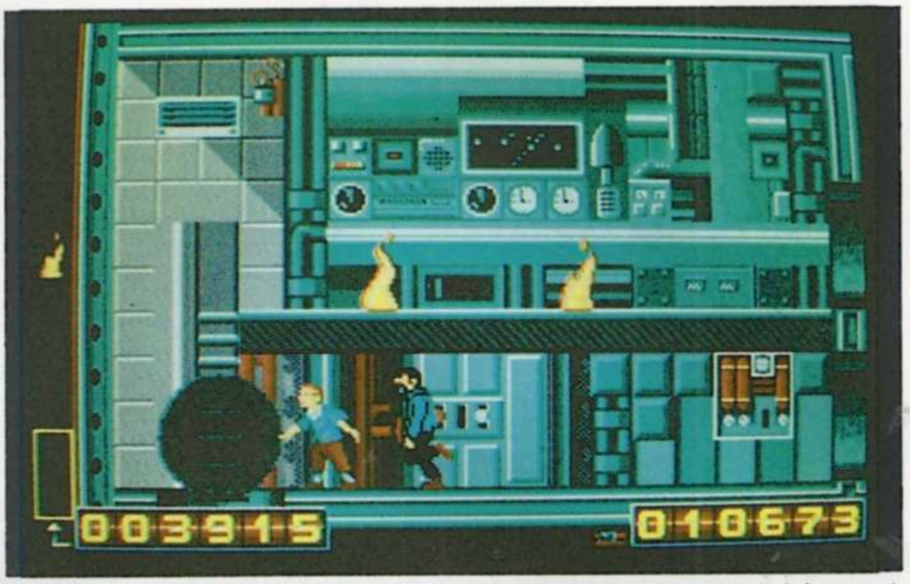
Oyunun diğer kademesinde ise kendimizi roketin içinde Tenten olarak buluyoruz. Amacımız Jorgen'in gemiye yerleştirdiği dinamiti bulmak. Bu arada Jorgen de geminin içinde dolaşarak yangınlar çıkartıyor, bazen de Kaptanı veya Profesörü bağlıyor. Bu kademeyi bitirmek için hem dinamiti bulmak, hem de Jorgen'in çıkardığı yangınları söndürmek zorundayız. Jorgen'le karşılaştığımız zaman kullanabileceğimiz tek silah ise bir yangın söndürücü. Tabii bu yangın söndürücü ile



yangınları da söndürdüğümüzü söylememe gerek yok sanırım. Dinamiti bulduktan ve bütün yangınları söndürdükten sonra da level geçmiyorsa profesör veya kaptan bir yerlerde bağlı kalmış demektir. Dostlarınızın durumunu ekranın sol üst köşesindeki resimlerden anlayabilirsiniz. Eğer onları da kurtardıysanız level'ı tamamladınız demektir.

Bu arada önemli bir noktayı belirtelim. Sadece zamanınızın bitmesiyle 'GAME OVER' olursunuz. Örneğin, dinamitleri ararken biri patlayabilir, ama zamanınız henüz sıfırlanmamışsa hiçbir şey olmaz. Uzayda ilerlerken göktaşlarına çarparsanız roketiniz havaya uçmaz, sadece zamanınız biraz daha azalır. Bunun için daha önce de söylediğim gibi sarı küreler çok önemli. Onları kaçırmamaya bakın ve bulabildiğiniz kadar toplayın.

Ay'a ulaşana kadar 5 uzay, 5 de gemi kademesi geçmelisiniz. Uzay kademeleri ilerledikçe zorlaşıyor, daha fazla göktaşı ve daha az kırmızı veya sarı küre geliyor. Ayrıca her stage'de roketimizin hızı biraz daha artıyor. Gemi kademelerinde ise level ilerledikçe geminin daha çok bölümlerine girip çıkabiliyoruz. Zamanımız daha hızlı akıyor ve dinamit sayısı artıyor. 5'i uzayda 5'i gemide toplam 10 stage'i tamamladığınızda ise Ay'a yumuşak iniş yapmamız gerekiyor, dikkat edin.



Oyun için gerekli olan bazı tuşlarsa şunlar. 'F1'. Yerçekimini kaldırır. 'F'. Pause yapar. 'Esc'. Introyu geçerek oyunun yüklenmesini sağlar. 'F1' tuşunu ulaşamadığınız yerlerdeki dinamitleri almak için kullanın.

Grafikleri, tipleri ve animasyonlarıyla birlikte çok güzel bir oyun. Oyunu ister joystick'le ister mouse'la veya isterseniz keyboard'la da oynayabilirsiniz. Benim tavsiyem uzaydaki bölümü mouse'la, geminin içindeki bölümü ise keyboard'la oynamanızdır. Uçakların da metal sembolü olabileceğine inanan uçuk bir arkadaşımın rekoru 243.415. Bitirdikten sonra bile tekrar tekrar oynayabileceğiniz birkaç oyundan biri Tin Tin...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK: 7
KURGU : 8
GENEL : 7

KINGDOM OF ENGLAND

İşte karşınızda yine İngiltere tarihi, yine strateji, yine kalite. Grafik yönünden Defender Of The Crown'u aratmayacak kalitede. Akışı ve kurgusuyla nefis bir sürükleyicilik.

Oyunda amacımız İngiltere'yi diğer rakiplerimizi saf dışı bırakarak ele geçirmek. Tabii bu o kadar kolay bir görev olmayacak. Çünkü bu savaş sırasında tam altı ayrı düşman ile karşı karşıyayız. Savaşı kazanmak için oldukça iyi bir strateji geliştirmek zorundayız.

Programı yüklediğimizde ilk

ekranda oyuncu sayısını belirtiyoruz. Ekrandaki dört bayraktan birini mouse ile seçip ismimizi KINGDOM NAME yazılı kısma giriyoruz.

Bu ekranda oyunun ne kadar toprak ele geçirinceye kadar süreceğini de saptayabiliriz. Bu işlem için ekranın üst kısmındaki (+,—) ile yüzdeyi azaltıp çoğaltabiliriz. Bu ekrandan DONE'ı seçerek haritanın bulunduğu ekrana geçiyoruz.

Ekranın en sağ alt köşesinde ufak bir İngiltere haritası var. Bu haritanın istenen bir yerine mouse ile gelerek o kısmın ayrıntılı haritasını ekrana getirebiliriz. Küçük haritada aynı zamanda hangi toprakların hangi lordlara ait olduğunu da görebiliriz. Bizim topraklarımızda ekranın solundaki dalgalanan bayrak rengindeki topraklardır.

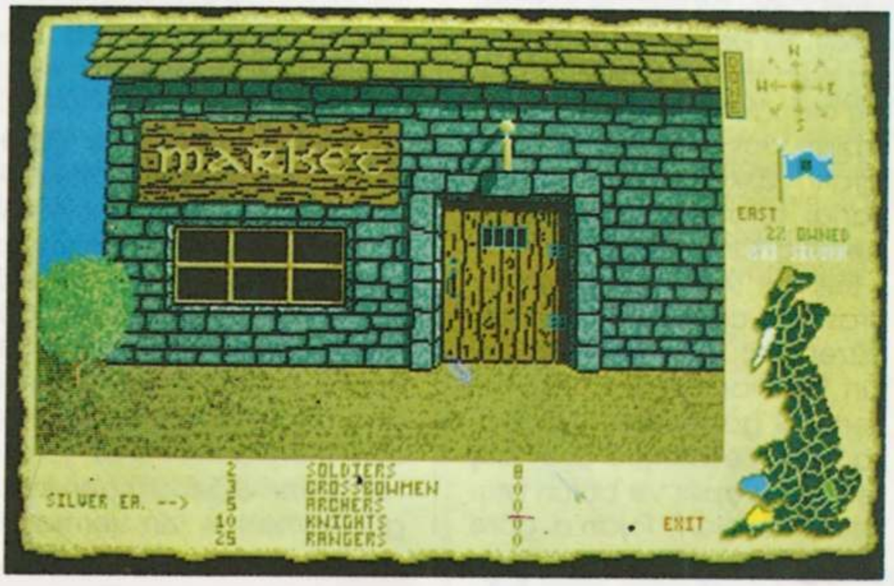
Oyuna ilk başladığınızda her lord'un ayrı renklerde belirtilmiş birer toprağı vardır. Kahverengi topraklar sahipsiz bölgelerdir. İlk hamle sırası bizim. İlk iş olarak haritada kendi rengimiz ile işaretli bölgeyi seçip onu ekrana getiririz. Şimdi büyük ekranda bir kale ve kalenin tepesinde bizim bayrağımızı görebiliriz. Kalemizin üzerine gelip mouse'un sağ tuşuna basarak ekranın altında OPTIONS başlıklı bir menüye geleceksiniz. Bu menüden yararlanarak seçilen şehrin marketine girip asker ve silah satın alabilir, ordular kurar, onları bir topraktan diğerine hareket ettirebiliriz.

Şimdi bu menüden ENTER TOWN'u seçerek şehir marketine gireriz. Markette karşımıza üçlü bir menü çıkar.

1- HIRE MEN (Asker Almak): Her toprakta en fazla üç ayrı ordu bulunabilir. Bu menüden hangi orduya asker takviyesi yapacaksak onu seçeriz ve yeni bir menü daha ekrana gelir.

2 SZOLIDERS	- Askerler
3 CROSSBOWMEN	- Süvariler
5 ARCHERS	- Okçular
10 KNIGHT	- Şövalyeler
25 RANGERS	- Koruyucular

Bu menüde hangi asker türünden satın alacaksak onun üzerine gelerek, paramız yettiği kadarı ile asker satın alabiliriz. En soldaki rakamlar askerlerin fiyatlarını belirtir. O anki ordunun nüfusunu da en sağdaki rakamlarda görebiliriz. Asker alma işlemi bitince EXIT'i seçerek yeniden ENTER TOWN menüsüne döneriz.



2- PURCHASE CATAPULS (Mancınık Satın Alma): Normal savaşlarda Mancınıksız idare edebiliriz. Fakat bir kaleye saldırırken mancınık en büyük silahtır ve işimizi büyük ölçüde kolaylaştırır. Bir mancınığın değeri 50 gümüştür.

3- BUILD/IMPROVE STRUCTURE (Kale Kurma): O anki topraktaki kalenin güçlenmesi için para yardımı yaparız. Bir şehirden asker alabilmemiz için, o şehrin güç seviyesinin 25 Puan dolaylarında olması gerekir. Ve bu Puan şehrin gördüğü savaşlarla azalmaktadır. Puan ne kadar düşerse o kalenin korunması o kadar zorlaşır.

Artık orduları oluşturduk ve savaşa hazırız. Şimdi ana menüye dönünce, menünün sağında ARMY1-ARMY2-ARMY3 isimli seçenekler göreceğiz.

Sefere çıkaracağınız orduyu buradan seçin. Şimdi ekranda; kalenin üzerinde elinde bizim bayrağımızın bulunduğu bir asker belirir. Bu asker sefere çıkaracağımız orduyu belirtir. Bir ordu ancak bulunduğu yer ile komşu bir toprağa kadar gidebilir ve saldırıda bulunabilir. Fakat hareket ettiği o toprak kendisinin ise, şehir menüsü yardımı ile yeni bir toprağa geçebilir. Bu hareketler sırasında belli bir MOVEMENT POINT harcanır. Her ordunun bu Puanı değişik olabilir. Ordu yeni bir toprağa geçince o toprağı geçmek için harcanan Hareket Puanı Ordunun Hareket Puanından çıkarılır. Kalan Puan yeni bir bölgeye geçmeye yetiyor ise bir hareket daha yapılabilir. Bu kurallara uyarak ordularımızın hareketlerini düzenleyip tamamladıktan sonra ekranın sağ üst kısmındaki DONE'ı seçerek hamle sırasını diğer oyuncuya veririz. Onlarda bizim gibi kendi ordularını hazırlayıp komşu topraklara saldıracaklardır ve sınırlarını genişletmeye çalışacaklardır.

Sahip olduğumuz topraklar her turda bize belli bir vergi öderler. Bizde bu vergilerin

gelirleri ile yeni ordular kurarız. Daha da güçleniriz.

Oyunda belli bir süre sonra herkes boş topraklara yerleşecek ve hiçbir boş yer kalmayacaktır. Bu zamandan sonra artık Lord'lar birbirileri ile mücadele edeceklerdir. Şimdi sıra bizde iken bizim topraklarımızla komşu olan bir düşman bölgesine saldıralım. İlk önce paramızın yettiği kadarı ile asker satın alıp bir orduda hepsini toplayın. Sonra bu orduyu ele geçirmek istediğimiz savaş bölgesine sefere gönderin. Hamle sırasını devrettiğiniz de savaş başlayacak ve ekranda yeni bir pencere açılacaktır. Bu pencerede düşmanın ve bizim ne kadar askerimiz olduğunu ve güçlerini görebiliriz. Savaş sırasında her iki tarafın asker sayıları azalır. Hangi tarafın askerleri sıfıra inerse o taraf kaybeder.

Belli bir süre sonra Lord'lar arasında okçuluk turnuvaları düzenlenir. Bu yarışmada bütün Lord'lar okçulukdaki hünerlerini gösterirler. Müsabaka belli mesafelere üçer atış şeklinde yapılır ve bütün atışlardaki toplam Puan'a göre

birinci seçilir. Oyunda YAY'ı mouse ile kontrol ediyoruz. Mouse'nin sağ-sol tuşları ile mesafe ayarlaması yapabiliriz. Fakat mesafeyi ve Okun doğrultusunu hesaplarken rüzgârın yönünü ve şiddetini de hesaba katmayı unutmayın. En sonunda bütün ayarlamaları yaptıktan sonra oku SPACE tuşuna basarak fırlatıyoruz.

Oyunda uygulanması gereken strateji şöyle olmalıdır. İlk önce İngiltere'nin içlerine doğru girmeye ve oralarda yer edinmeye çalışın. Daha sonra sınırlarda bulunan topraklardaki orduları büyük ölçüde çoğaltın ve güneye doğru hareket edin. Bu arada dikkat edilecek husus da; bir rakibinizin diğerlerinden fazla güçlenmesine izin vermeyin. Saldırılarınızı onun üzerinde yoğunlaştırın. Çok fazla sessiz duran bir düşmanı hemen ufak kuvvetler gönderip orduları hakkında tahmini bilgiler edinmeye çalışın.

OYUN İÇİN İPUÇLARI:

1- Oyuna ilk başladığınızda hep asker satın alın. Çünkü en ucuz ve en iyi savaşçı onlardır. Unutmayın meydan savaşlarında şövalyelerden çok kalabalık daha etkili oluyor.

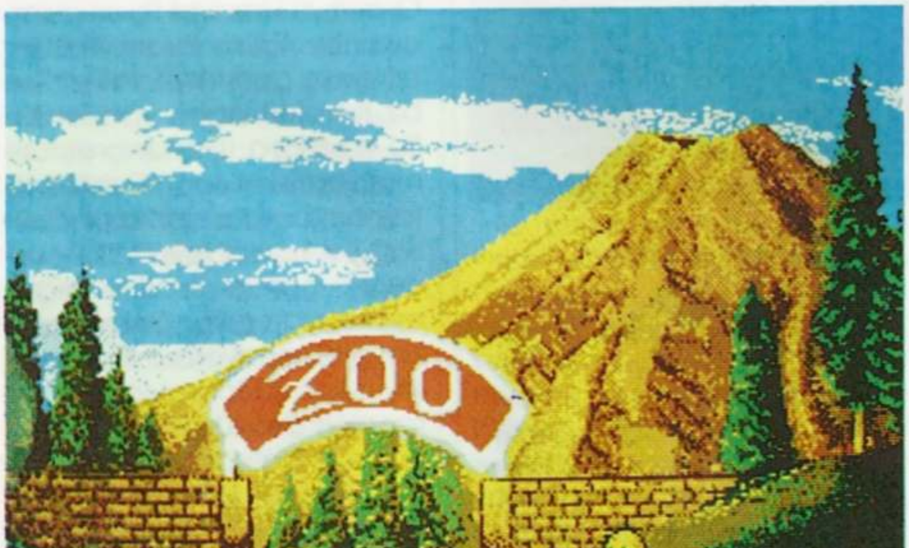
2- İlk zamanlarda İngiltere'nin iç kısımlarında yer edinmeye çalışın. Çünkü iç kısımlardaki topraklar daha değerlidir. dağlık bölgeler için fazla mücadele etmenize gerek yok. Verdikleri vergi çok azdır.

Şimdilik bu kadar ipucu yeter. Bu güzel oyunu kaçırmamanızı tavsiye ederim. İyi şanslar...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
KURGU : 9
GENEL : 7

NEW ZEALAND STORY



Bu oyunu ilk gördüğünüzde tam kardeşime göre diye düşünebilirsiniz. Kardeşiniz için satın aldıktan sonra başından kalkmayacağınıza iddiaya girebilirim. Ünlü COIN-UP firması Taito'nun ilginç buluşlarından birisi yine karşımızda.

Oyunumuz isminden de anlaşıldığı gibi YENİ ZELLANDA'da geçiyor. Açılış ekranını gördüğümüz zaman oyunun konusunu rahatlıkla anlıyoruz. Hayvanatbahçesine giden civcivler kötü kalpli bir fok balığı tarafından kaçırılıp Dikkatsiz fok çuvalından düşen bir

Mutluyuz... Gururluyuz...

Dünyanın 36 Ülkesinde üretilen en yeni ve süper 127 adet AMIGA programını **son bir ayda** listelerimize dahil ettik.

Avrupa'da her ay yayımlanan Amiga Commodore User ve Video Games + gibi dergilerde bulunan ve tavsiye olunan Amiga ve C-64 programları **'EXCLUSIVE CLUP"** Üyelerimizin istifadelerine sunulmuş bulunmaktadır.

Ayrıca zaman zaman Dünyanın en ünlü 'Dısc' üreticilerinin markaları ile toptan fiyatının da altında kampanyalar düzenleyerek, **'EXCLUSIVE CLUP"** Üyelerimize yardımcı oluyoruz.

Şimdi üyelerimizin ne kadar mutlu ve şanslı olduklarını düşünebiliyormusunuz!...

En büyük üzüntümüz yöremiz dışındaki Sayın İstanbul sakinleri denizleri ve uzak yolları aşarak bize kadar gelme zahmetine katlanıyorlar. Yakın gelecekte yeni şubeler açarak biz onlara geleceğiz.

Gelin **'EXCLUSIVE CLUP'** Ailemize katılın YENİ ANLAYIŞLA tanışın, farkı farkedin.

Şimdiden mutlu ve şanslı kişiler arasında yerinizi alın.

Tatilin son günlerini keyfinizce yaşayın.

ETİLER & YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER

ETİLER COMMODORE CENTER
Nispetiye Caddesi Yıldız Çiçeği Sokak
No: 3 ETİLER - İST.
TEL: 165 31 25

YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
İstasyon karşısı, Canik Pasajı No: 39
YEŞİLKÖY - İST.
TEL: 573 60 61

civicivi farketmez. İşte kahramanımız bu civciv. Kötü kalpli fok balığı diğerlerini yemeden bütün civcivleri hapsedildikleri kafeslerden kurtarmamız gerekiyor. Konusu çok basit değil mi? O zaman durmayın joystick başına geçin.

Oyunun temeli, klasik platform oyunlarında olduğu gibi, hareket ve reflekse dayanıyor. Birinci kademede hiçbir ilginçlik göremeyeceksiniz. Bu bölümü rahatlıkla bitirebilirsiniz. Karşınıza çıkan yaratıkları vurun. Vurduğunuz yaratıklardan çıkan meyve ve benzeri şeyleri toplayın. Karşılaştığınız ilk askerden sonraki yaratığı vurduğunuzda bir bomba çıkacak, onu alınca civcivimiz bomba atmaya başlayacak. Bombanın oktan tek farkı patladığı zaman çevresindeki bütün yaratıkları ve askerleri yok etmesi. Platformları zıplayarak seçin. Bir süre sonra kafes içinde duran bir civcivle karşılaşacaksınız. İşte kurtarmanız gereken civciv, hemen kafesin üzerine atlayın. Kafese dokunduğunuz anda kafesin parlayarak yok olduğunu göreceksiniz. İşte bir civcivi kurtardınız. Çok basit olan birinci kademe hakkında ne düşünüyorsunuz bilmiyorum ama ikinci kademe biraz farklı olacak.

İkinci kademeye geldiniz.

Hemen yaratıkları vurun. Sağ alt köşede duran 'E' harfini alın. Bu harfleri toplayarak 'EXTERN' yazdığınızda size extra bir hak kazandıracak. Zıplayarak platformları geçin. İlk defa bu kademede fare kafası üzerine binmiş uçan gözlüklü ayılara rastlayacaksınız. Ok atmadan fare kafalarına zıplayabilirseniz ayıları aşağı atıp fare kafalarına siz binebilir ve uçabilirsiniz. Yukarıda size bomba atan yaratığı da yok edin. Bir iki platform geçtikten sonra kafesteki civcive rastlayacaksınız. Duvardaki sivri çubuklara dikkat edin yoksa bir hak kaybedebilirsiniz. Bu zorlu kademeden sonra daha zorlu bir kademeye geldik.

Başladığınızda hiçbir yaratık göremeyeceksiniz. Platformlardan zıplayarak yukarı doğru çıkın. Kapılar açılarak uçan ayılar çıkacak. Birisinin fare kafasını kapın ve yüklemeye devam edin. İlerlerken öteki ayıları yok etmelisiniz yoksa okları ile sizi kolaylıkla köşeye sıkıştırabilirler. Etrafa bombalar atan yaratığı da vurduktan sonra yukarıya çıkıp 'T' harfini alın. Sıkıştığınızı zannedeceksiniz çünkü hiçbir geçiş yolu gözükmüyor. Alt kısımda duran ve içinde dikenli bir su yaratığı bulunan havuza girin. Dikkatimizi çeken şey civcivin değişmiş olması. Evet civciv suya dalınca dalgıç kıyafetini otomatikman giyiyor. Ayrıca sağ alt köşedeki oksijen miktarını kontrol edin, civcivinizi oksijensiz bırakmayın. Birkaç platform sonra tutsak civcivin kafesine raslayabilirsiniz.

Sizi çok uğraştıracak kademelerden birindeyiz. Burada birçok yaratığı ilk defa göreceksiniz. Siyah şeytanlar, balta atan köpekler v.s. Yapacağınız ilk iş hemen bir fare kafasına sahip olmak. Sakın suya aldanıp sudan gitmeye kalkışmayın. Sudaki yaratık sizi afiyetle yer. Uzun süre ilerledikten sonra tutsak civcivi göreceksiniz. Yol esnasında zıplayarak fare kafasını yok et-

meye çalışan yaratıklara dikkat edin. Tam civcivi kurtarırken karşınıza bir balina çıkacak. Eğer bir sonraki kademeye geçmek isterseniz bu balinayı yok etmelisiniz.

Oyun esnasında duvardaki okları takip etmenizi tavsiye ederim. Böylece tutsak civcivleri daha rahat bulabilirsiniz.

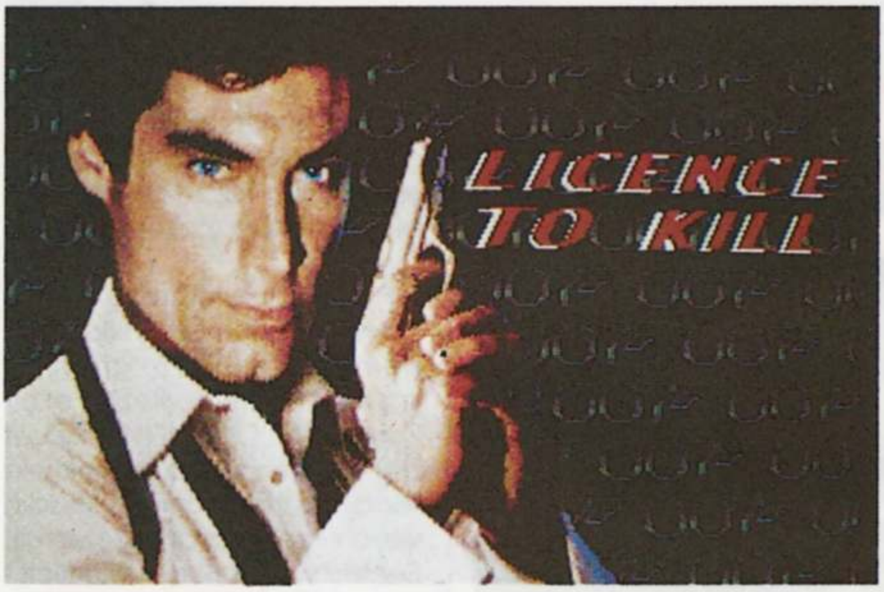
Bu basit ve saçma gibi görünen zor oyunu kaçırmayın. Tabii eğer bilgisayarınızın başında neşeli (sinirli) ve heyecanlı dakikalar geçirmek sizin için bir şeyler ifade ediyorsa...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
KURGU : 7
GENEL : 7

LICENSE TO KILL



Oyun firmaları para kazanan filmleri oyun haline getirmeyi moda haline getirdiler. Bildiğiniz gibi daha önce INDIANA JONES, RAMBO, FRIGHT NIGHT, STAR WARS gibi filmler oyun haline getirilmişti. Bu sefer de DOMARK firması boş durmadı. Meşhur JAMES BOND serisinin son filmlerinden birisi olan Living Daylights'ı oyun haline getirdi.

Oyunumuz o kadar kaliteli olmasa da grafik ve müzik yönünden kendisini afettiriyor. Özellikle oyun içindeki helikopterler, uçaklar ve TIR'lar çok iyi çizilmiş. Başlangıç müziği ise tam bir BOND oyununa yaraşır biçimde.

Birinci kademede bir kampın üzerine doğru uçuyor ve bir jipi kovalıyoruz. Amacımız bu jipi yok etmek. Yalnız bu esnada hem jip hem de kampa giden yoldaki kule ve kulübelerden ateş ediliyor. Bunlardan korunmamız gerekirken ayrıca yerdeki hangarlara da çarpmamamız gerekiyor. Joystick'i ileri doğru itince helikopter alçalıyor. Jipi ancak alçalarak vurabiliriz. Helikopterimizin hasar tablosu ise sağ sütunun ortasında duran minik helikopter resmi ile belirtilmiş Burada hangi bölümün sağlam olup olmadığını anlayabiliriz. Yanıp sönen bölümler arızalıdır. Jipi yok ettikten sonra kademe sonunda adamımızı kampa indiriyoruz. Buradan itibaren ikinci kademe başlıyor.

Bu bölümde klasik bir COMMANDO gibi adamımızı üstten görüyoruz. Buradaki amaç ise kamptaki teröristleri öldürerek helikoptere ulaşmak. İlerleyip önünüze çıkan bütün teröristleri öldürün. Bazı teröristler öldüklerinde silah şarjörleri bırakacaklar, bunları toplayın. Çünkü teröristleri öldürmek sandığınız kadar kolay değil. Teröristleri vurmak için çok mermi harcayabiliyorsunuz. Bu kademenin sonunda ise tekrar helikoptere biniyorsunuz.

Üçüncü bölümde helikopterle deniz üzerinde uçup uçağı yakalamanız gerekiyor. Burada bulutlar ve geri plan çok iyi çizilmiş. Uçağı yakaladığınızda adamınız paraşütle aşağı atlıyor.

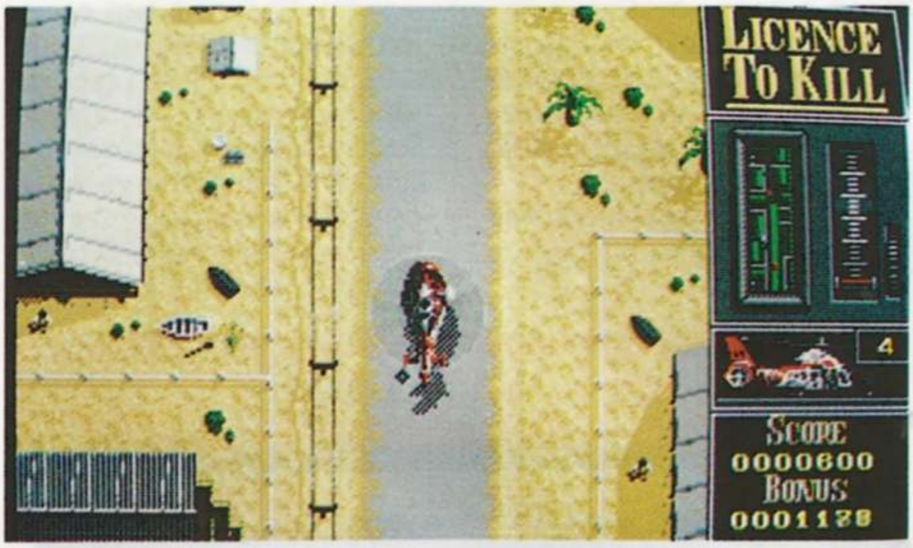
En ilginç bölümlerden birisi de bu bölüm. James Bond burada denizde dalgıç teröristlerle savaşıyor. James Bond denize düştüğünde hiçbir silahı bulunmuyor. Burada dalgıç teröristleri vurarak zıpkın alıyorsunuz. Denizdeki beyaz paketleri toplayarak puanınızı artırabiliyorsunuz. Botlardaki teröristlere dikkat edin. Bir süre sonra üstten görünen uçağa binmeniz gerekiyor.

Son bölüm en zevkli bölümlerden birisi. İlk önce uçakla TIR'a binmemiz gerekiyor. Bunu yapmak için uçakla TIR'ın üzerine gelin ve belirteç parladığı zaman ateş düğmesine basın. Artık TIR'ı yönetiyorsunuz. Yol üzerindeki terörist jipleri yok edin. Jipleri yok etmek için TIR'ı jiplerin üzerine sürün ve onları ezerek yok edin. TIR'lar ise sadece engel için konmuş taşıtlar. İlk bölümdeki hasar tablosu burada da var. Yine sağ sütunda bulunan minik bir TIR resmi hasar yerlerini temsil ediyor. Bütün terörist jipleri yok ettiğinizde oyunun so-

nuna gelmiş oluyorsunuz.

Bunu sadece tekrar başa dönen piyasa oyunlarından biri olarak kabul edebiliriz. Action sevenler için tavsiye edebileceğim bir oyun. Oyun action zevkinizi tatmin etmek için alabileceğiniz hareketli bir oyun. Hareketli dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
KURGU : 7
GENEL : 7



BARBARIAN II

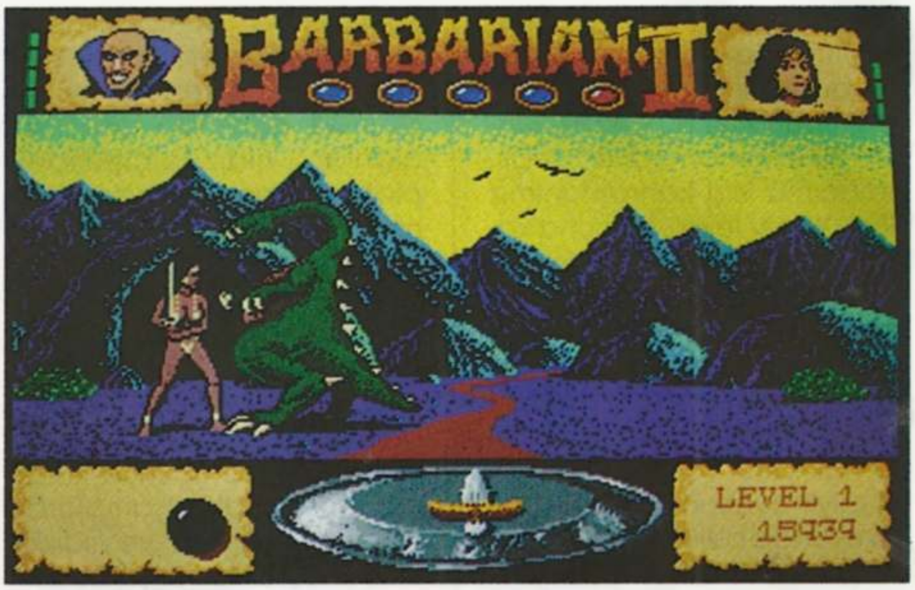
Sırasıyla önce açık havada, mağaralarda daha sonrada dehlizlerde büyücüye karşı savaşacağız. Tabii ki buralarda binbir tehlike peşimizi bırakmayacak.

. Harika bir başlangıç demosu ile oyunumuz yükleniyor. Demoda barbar resimi yırtılıyor ve içinden iskelet bir el çıkarak FOLLOW ME! (Takip et beni!) diyor. Daha sonraki ekranda kahramanımızı (kadın veya erkek olarak) seçiyoruz. Seçimi yapmak için Joystick'in kolunu sağ veya sola çekip ateş düğmesine basıyoruz. Data diskini isteyen bölüm ise mükemmel yapılmış. Oyunu almayacak olsanız bile bu kısmı mutlaka izleyin. Ve işte sonunda oyunumuz başlıyor.

Burada kendimizi akbaba-

Geçen sene PALACE SOFTWARE'in çıkardığı ve çıktığı günden beri listelerin başında yeralan BARBARIAN'ın devamı niteliğindeki bu oyun birincisinin kazandığı kadar başarı kazanmadı. Bilinmeyen dünyaların dehlizlerinde, mağaralarında dolaşıp yine birincisi gibi bol bol kafa kesip büyücüleri ve canavarları öldüreceğiz. Oyun genelde birincisinden daha kaliteli yapılmış. Ama birincisindeki heyecan maalesef bu BARBARIAN'da yok.

ların uçtuğu kesik başların kazıklar üzerine dikildiği ilkel bir dünyada buluyoruz. Karşımıza çıkan bütün yaratıkları öldürüp bazı şekilleri toplamamız gerekiyor. Siyah yuvarlak şekil bize bir hak kazandırıyor. Yolunuz üzerindeki kurukafaları toplamayı ihmal etmeyin. Yerlerde akan kırmızı lavlara bakarsanız enerjiniz azalır. Ayrıca yerlerdeki büyük çukurlara dikkat edin. Bunların üzerinden koşarak zıplayabilirsiniz. Bunu yapmak için Joystick'i yukarı doğru itip ateş düğmesine basın. Ayrıca başka yerlere gidebilmek için mağaraların önüne gelip klavyeden boşluk tuşuna basarsanız mağaranın içine girebilirsiniz. Döşürken geriye dönebilmek için joystick'inizi (fire'a basmadan) aşağıya doğru çekin.



Oyunda ilginç canavarlarla döğüşüyoruz. Özellikle büyük dinazor, dağ adamı ve testereli canavarlar başınıza çok büyük dertler açacak. Canavarların sesleri de çok gerçekçi ve ilginç. Eğer kadın savaşçıyı seçmişseniz, bu savaşçının ses efektlerinin çok güzel olduğunu söylemeliyim.

Eğer amacınız hırsla dövüşmek, çeşitli canavarları öldürmek ve ilkel çağlarda bile üstünlüğünüzü kanıtlayabilmekse size bu oyunu tavsiye edebilirim. Vahşi dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 8
KURGU : 6
GENEL : 7

HARD 'N HEAVY

Hadi!. Durma!. Zıpla!. Koş taşı kap!. Koşmaya devam et. Bunlar RUN 'N JUMP oynayan birisini seyreden kişinin ağzından çıkan laflardan bazılarıdır. Tanınmış Run 'n Jump oyunu GREAT GIANA SISTERS'ı herkes bilir. GREAT GIANA SISTERS'ın devamı niteliğindeki bu oyun bizi bilgisayarın başından saatlerce kaldırmayacak. Oyun yüklenirken muhteşem bir açılış ekranı görüyoruz. Hemen dikkatimizi çeken şey başlangıç grafiğinin bir Türk tarafından yapmış olması. İlgilenenler için kısa bir bilgi vermek istiyorum. CELAL KANDEMİROĞLU halen Almanya'da RAINBOW ARTS firmasında art director olarak, kardeşi OĞAN KANDEMİROĞLU ise yine aynı firmada grafiker olarak çalışmaktadır. Yetenekli iki

abi-kardeşin böylesine büyük bir firmada çalışması bizim için güzel bir gurur kaynağıdır.

Oyunun konusu GREAT GIANA SISTERS'dan farklı değil. Amacımız dişi kahramanımız HEAVY'i her levelin sonuna kadar getirmek. Yolda giderken mavi taşları toplamayı, içinde dönen taşların olduğu dikdörtgenlere bomba atmayı ihmal etmeyin. Bazı dikdörtgenler bize extra silah, zaman ve hak verir. Tabii ki her RUN 'N JUMP oyunundaki gibi yine bu oyunda bizi kovalayan yaratıklar var. Bunlarda bazılarını bir vuruşta bazılarını ise iki vuruşta öldürebiliyoruz. Birinci kademedeki yerlerde zıplayarak gezen yaratıkları bir kere vurmamız yeter, ama bu oyunda başımıza asıl dert olanlar, yıldız biçimindeki platformların üzerinde dolanan yaratıklardır. Bunları ancak iki kere vurunca öldürebilirsiniz.

İlk kademeyi zorlanmadan geçebilirsiniz. İkinci kademedeki SMILEY'lerden (kafalar) başka bir zorluk göremeyeceksiniz. Ama üçüncü kademeden sonraki aşamalarda çoğalan boşluklar ve yıldızlar bize zorlu anlar yaşatacak.

İkinci kademede biraz ilerledikten sonra yukarıda duran bir dikdörtgen dikkatimizi çekecek, bu dikdörtgene bir kere ateş ettiğimizde içinden çıkan şekli aldığımız zaman extra bir silaha sahip olacağız. Bu bir alev makinasıdır. Bu silah smileylerde o kadar etkili olmasa bile yıldızlarda kesin hedef sağlıyor.

Müzik ve grafiklerin iyi olduğu bu tatlı oyunu kaçırmamanızı tavsiye ederim. İyi şanslar.

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK: 8
KURGU : 6
GENEL : 6

LEONARDO

Her hırsız kötü değildir. Sevimli hırsızımız LEONARDO bu oyunda iş başında. Oyunu bir İsviçre firması olan Star Byte yapmış, grafikleri ise BALL RAIDER oyunundan tanıdığımız ORLANDO Hazırlamış. Program Boulder Dash benzeri bir refleks ve taktik oyunu. Hemen yeter artık, sıktı bu tür oyunlar demeye başlamayın. Program ilk başta basit bir action oyunu gibi görünse de altında ince bir zeka oyunu yatıyor. Tabii ki biraz da stratejik düşünceye alışık olmamız lazım. Oyunun ilerleyen kademelerinde bunun çok faydasını göreceğiz. Lafı daha fazla uzatmadan oyunumuza geçelim.

Oyun yüklenirken ilk önce karşımıza çok güzel bir demo çıkıyor. Karanlık bir sokakta sevimli hırsız LEONARDO gözüne kestirdiği bir evin yanına geliyor. Ev sahibinin yatmasını beklerken sigarasını içiyor. Ev sahibi yattıktan sonra kurnazca içeri giriyor. Oyunun yüklenmesi bittikten sonra bir menü ile karşılaşıyoruz. Bu menüdeki seçenekler şu işlere yarıyor:

START GAME: Oyuna başlamak için.

SHOW HISCORE: Rekor tablosunu görmek için.

WHAT IS WHAT: Oyundaki şekillerin ne işe yaradığını görmek için.

PASSWORD ise bize oyunun belirli kademelerine ulaştığımızda bize verilen şifreleri girmemizi sağlar. Verilen passwordları bu bölümden girerek kaldığınız yerden başlayabilirsiniz.

Oyunda amaç her kademedeki üç şekili yanyana getirmek. İçinizden bazılarının 'bu iş çok kolay' dediğini duyar gibi oluyorum. Yalnız bir şart var, bu üç şekili "L" biçiminde yanyana getirirseniz bu yaptığınız sayılmıyor. Yani oyunda yapmanız gereken temel amaç hepsini ya dikey ya da yatay olarak yanyana

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASTARTE'NİN MAKİNA KAMPANYASINA KATILIN KAZANÇLI ÇIKIN

- BİLGİSAYAR, DİSKET SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR
- BOŞ DİSKET VE KASETLER
- JOYSTICKLER, KARTUŞLAR
- TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ

HER HAFTA YENİ AMİGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

"ÇOK YER DOLAŞMAYIN SADECE BİZİ ARAYIN!.."

ASTARTE BİLGİSAYAR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.

IHLAMURDERE CAD. NO: 29/1 BEŞİKTAŞ-İSTANBUL TEL: 160 83 92 - 158 01 09

ÖZÜN GRAFİK

Bilgisayarınız Yetersiz Kalıyorsa Bizi Arayın

Bilgisayarınızı AMİGA 500 ile Değiştiriyoruz
Garantili Bilgisayar Tamiri Yapılır
Yedekparça Temin Edilir

İŞTE HİZMET!..

"Süper yeni programlar, süper fiyatlarla"

AMİGA 500 program (Disket Dahil) 6.500 TL.
C-64 Program (Disket Dahil) - 2500 TL.
Çekim (Kaset için) 750 TL.
Çekim (Disket için) 750 TL.
51/4 Ciss Disket 2000 TL.
Disket Delici 9500 TL.
Quick Shot II Turbo Joysticks 35.000 TL.

YENİ ÜRÜN

Commodore C-64 Adaptörü 1 YIL GARANTİLİ 45000 TL.

HER TÜRLÜ BİLGİSAYAR ve YAN ÜRÜNLERİ UYGUN FİYATLARLA VADELİ

Posta Ödemeli veya Banka Ödemeli Gönderilir.
TÖBANK İstanbul Şb: 15146-0

ASOFT BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75

getirmek. 1. kademede Yıldız biçimindeki şekilleri, 2. kademede Boncukları, 3. kademede Bilgisayarları, 4. kademede elmasları yanyana getirmelisiniz. Oyunumuz dört kademeli değil bir arkadaşım 57. kademesine kadar gelmiş. Bunun yanısıra sizi her kademede takip eden bir polis ve bir de hayalet var. Yedinci kademeden sonra ortaya çıkan kelepçelere basarsanız bir hakkınızı kaybedersiniz. Oyundaki kahverengi taşları kırarak veya iterek kendinize yol açabilirsiniz. Taşları kırmak için FIRE tuşuna basıp joystick'i taşın bulunduğu yöne doğru çekin.

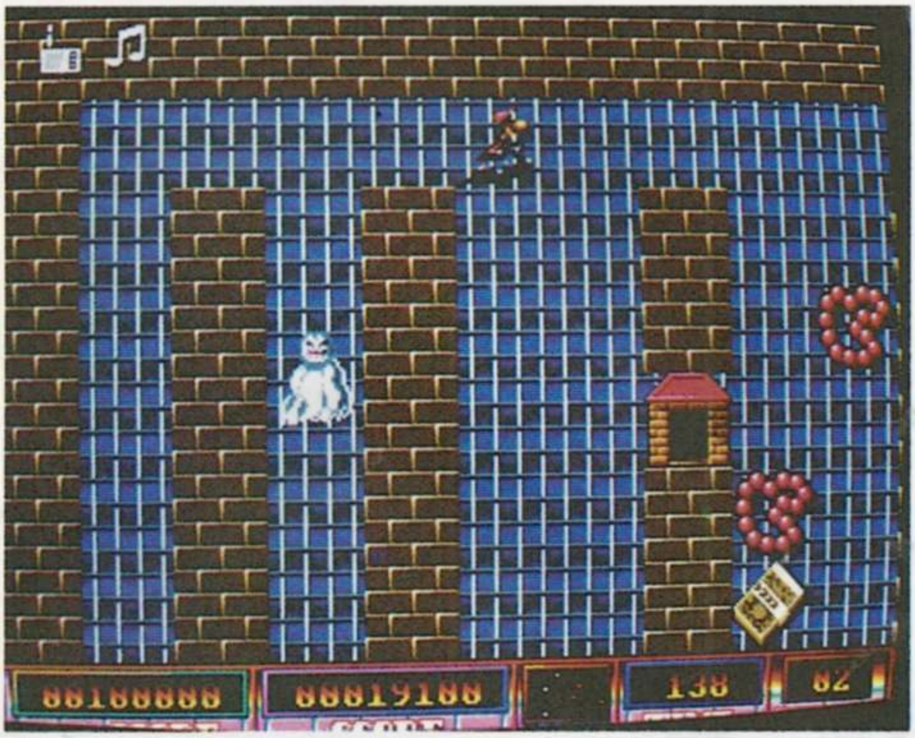
Oyunda bazı tuşların belirli fonksiyonları var. Bu tuşlar:

P : Oyunu durdurur/başlatır
M: Müziği kapatır/açar
S : Effektleri kapatır/açar

Ayrıca oyun esnasında kademelerde gördüğümüz bazı şekilleri kısaca tanıtayım.

KUTULAR (Bundle): Bu kutuların üzerinden geçtiğinizde size 1000 puan kazandırır. Her kademedeki kutuları mutlaka toplayın.

KANALİZASYON KAPAKLARI: Üzerinde içe doğru oklar olan kapak adamınızı üzerinde dışa doğru oklar bulunan kapağa kadar götürür. Yani bir nevi ışınlama yeri diyebiliriz. Bu kapaklar polis ve hayaletten kaçarken çok işe yarıyor.



ANAHTAR: Bonus kademesine girmenizi sağlar. Bonus kademesine girdiğinizde gördüğünüz tüm topları toplayın. İlk anahtar 8. kademede çıkıyor. İkinci anahtar ise 15. kademede çıkıyor.

DİNAMİTLER: Bunların üzerinden geçtiğinizde polis ve hayaleti yok eder, içinden çıktıkları evin içine geri gönderir.

GRİ TAŞLAR: Bu taşları kırınca polis ve hayalet belli bir süre hareketsiz kalırlar. Bu taşları çok iyi kullanın.

Ben bu oyunda bayağı ilerledim. Eğer onuncu, yirminci veya otuzuncu kademeden başlamak isterseniz şu kodları girin.

10. kademe için EMMENTALER
20. kademe için ALPHORN
30. kademe için HATTERHORN

Sıcak tatil günlerinde arkadaşınızla veya kardeşinizle sevimli, eğlenceli, biraz da düşündürücü bir oyun oynamak isterseniz bu programı şimdiden tavsiye ederim. Bazı arkadaşlarım beni bu oyunun başından 'kazımak' için çok uğraştılar. Dikkatli olun... ???!!!

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-521K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 8
KURGU : 7
GENEL : 7

KICK-OFF

Kartal KILTAÇ

Bence 89'da çıkmış en iyi futbol oyunu. Bu futbol oyununda ofsayt hariç bütün kurallar var. Oyun başlangıcında sahaya çaprazdan bakıyorsunuz. Oyunun ses ile grafikleri harika düşünülmüş.

Oyuna başlamadan önce karşınıza bir dil lisresi çıkıyor. Bunlar sırasıyla:

1-) İNGİLİZCE
2-) FLAMANCA
3-) FRANSIZCA
4-) ALMANCA
5-) İTALYANCA

Burada hangi dili daha iyi biliyorsanız o dili seçip öbür ekrana geçiyorsunuz. Bu ekranda karşınıza şunlar çıkacaktır.

PRACTICE SKILLS (BECERİ ANTREMANI)
PRACTICE PENALTIES (PENALTI ANTREMANI)
SINGLE GAME (TEK MAÇ)
LEAGUE COMPETITION (LİG DÜZENLEME)
MATCH LENGTH (MAÇ UZUNLUĞU)

1) PRACTICE SKILLS: Burada sahayı ve oyunun kurallarını öğrenmeye çalışıyorsunuz.

2-) PRACTICE PENALTIES: Burada da penaltı atmayı öğreniyorsunuz. Zannederim ki burada gol atmakta önce biraz güçlük çekeceksiniz. İlk yapa-

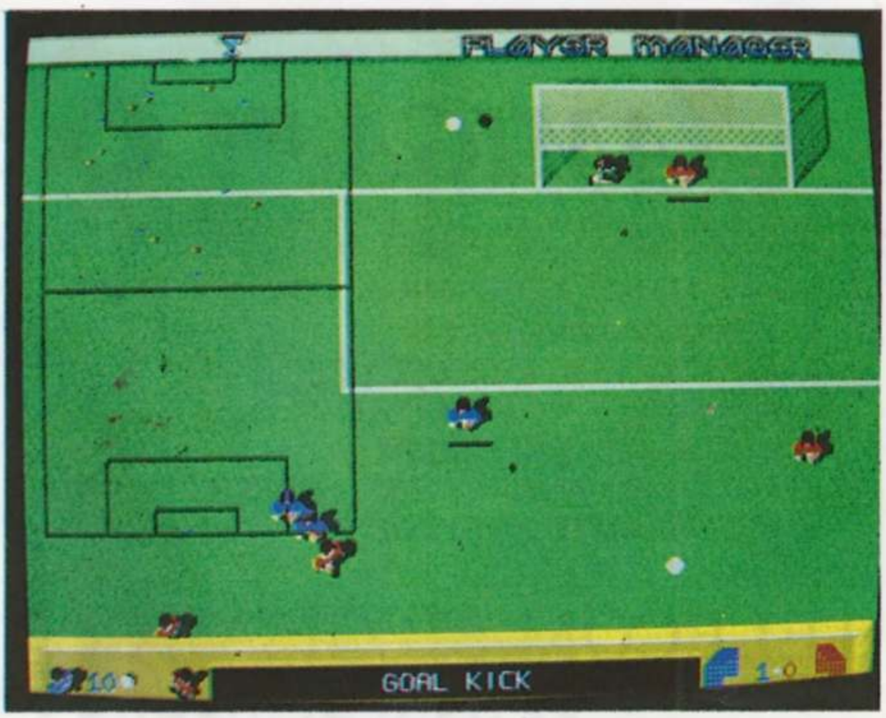
cağınız iş hangi tarafa gol atmak istiyorsanız, joystiğinizi o tarafa götürmek. Yapmanız gereken ikinci şey ise hareket anında bulunan oku kalenin içine doğru iyi ayarlamak. Burada iki kişi de oynayabilirsiniz.

3-) SINGLE GAME: Bu bölümde tek ya da iki kişilik futbol oyununu seçtikten sonra, kendinizin ya da karşıdaki kişinin oyun düzeyini ayarlamak gerekiyor. Bunu da yaptıktan sonra sıra oyun düzenini seçmeye geliyor. Seçenekleriniz 4-2-4, 4-3-3, 4-4-2 ya da 5-4-2.

4-) LEAGUE COMPETITION: Burada sekiz ülkenin takımı bulunmakta. Bunlar sırasıyla:

1-) USSR (SOVYETLER BİRLİĞİ)
2-) ENGLAND (İNGİLTERE)
3-) ARGENTINA (ARJANTİN)
4-) HOLLAND (HOLLANDA)
5- WEST GERMANY (BATI ALMANYA)
6-) FRANCE (FRANSA)
7-) ITALY (İTALYA)
8-) BRASIL (BREZİLYA)

Bunlardan en iyi takımlar başta Sovyetler Birliği olmak üzere Arjantin, İngiltere, Hollanda ve İtalya. Ligde en iyi koşan takım Sovyetler Birliği ama buna karşılık kalecisi kötü. İtalya'nın da tam tersine kalecisi iyi. Burada joystiği MODIFY (düzenleme)'a getirerek istediğiniz takımı seçtikten sonra F1 tuşuyla takımı joystiğe alabilirsiniz. Bunu yaptıktan



sonra da joystiğinizi Done (seçildi)'a getirin. Bunu da yaptıktan sonra joystiğinizi CONTINUE (devam) yazısına getirip artık lige başlayabilirsiniz. Bu bölümde ayrıca SAVE komutuyla ligi kaydedebilirsiniz.

5-) MATCH LENGTH: Burada da oynayacağınız zaman süresini seçiyorsunuz.

Benim size tavsiyem rakibinizi kendi ceza sahası içinde düşürmemeniz. Ayrıca devamlı paslı oynamanız sizin açınızdan çok daha iyi, pasları joystiğin düğmesini biraz basılı tutup bırakarak verebilirsiniz. Kornerleri ise karşınıza çıkacak olan menüden atmak istediğiniz şekilde seçebilirsiniz.

DONANIM KURSU-2

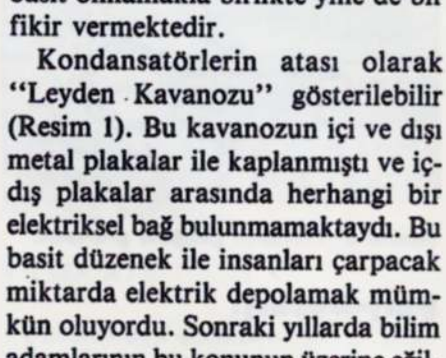
ANIL GÜL

Kursumuzun ilk bölümünde elektronik ölçümlerin nasıl yapıldığını görmüş ve en basit devre elemanlarından dirençleri tanımıştık. Bu ay ise kondansatörleri ele alacağız.

Doğru akım (d.c.) olarak düşünüldüğünde bir kondansatör, d.c. akımların akmasına engel olan bir kesiklikten farksızdır. Fakat bu kesikliğe gelen akım yok olmamakta, tam tersine burada depolanmaktadır. Tabiî bu işin fiziksel açıklaması bu kadar basit olmamakla birlikte yine de bir fikir vermektedir.

Kondansatörlerin atası olarak "Leyden Kavanozu" gösterilebilir (Resim 1). Bu kavanozun içi ve dışı metal plakalar ile kaplanmıştı ve iç-dış plakalar arasında herhangi bir elektriksel bağ bulunmamaktaydı. Bu basit düzenek ile insanları çarpacak miktarda elektrik depolamak mümkün oluyordu. Sonraki yıllarda bilim adamlarının bu konunun üzerine eğilmeleriyle birlikte bugün kullanılan kondansatörleri ortaya çıktı.

Bilim adamlarının gözlemleri sırasında karşılaşılan ilk gerçek şuydu: Kavanozdaki metal yüzeyi ne kadar büyük olursa, depo edilen şarj miktarı da o kadar fazla oluyordu. Diğer ilginç bir özellik ise, ince kavanozların aynı ebatlarda, fakat kalın kavanozlardan daha fazla elektrik depolayabilmeleriydi. Daha sonraları, iki metal arasındaki maddenin de çok önemli olduğu ortaya çıktı. Cam havaya göre, sülfürde cama göre daha iyi netice verebiliyordu.



Resim 1: Leyden kavanozu.

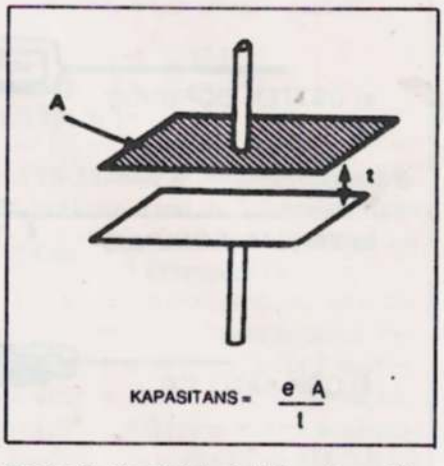
Günümüzde ince bir yalıtkan şeridin iki tarafına yine ince metal şeritler konulmak suretiyle çok çeşitli kondansatörler yapılmaktadır. Bu düzenekle elde edilen bir kondansatörün değeri "Farad" adı verilen birim ile belirtilmekte, bir kondansatörün farad cinsinden değeri ise Resim 2'de görülen formül ile hesaplanmaktadır. Bu formülde alan m^2 cinsinden, plakalar arasındaki mesafe ise metre . e ile gösterilen çokluğa ise "permitivite" adı verilir ve değeri yalıtkan olarak kullanılan maddeye göre değişir. Örneğin havanın permitivitesi oldukça düşük, buna karşılık seramiğinki ise oldukça yüksektir.

Yine yapılan deney ve gözlemlerin sonuçlarına göre kondansatörün iki ucu arasına ne kadar yüksek gerilim tatbik edilirse o kadar fazla şarj depolandığı görülmüş ve bu şekilde çok sık kullanılan bir bağıntı ortaya çıkmıştır:

$$C = Q/V$$

Kondansatörlerin değerlerinin farad birim sistemi ile ölçüldüğünü daha önce belirtmiştik, fakat 1 farad oldukça büyük bir değerdir ve bu değerde bir kondansatör ile pek karşılaşılmaz. Elektronikte pek sık kullandığımız kondansatörler için daha küçük kapasitans birimleri kullanılır ki bunlar, mikrofarad (Faradın milyonda biri olup sembolü uF'dir), nanofarad (mikrofaradın binde biri olup sembolü uF'dir), pikofarad'dır (mikrofardın milyonda biri olup sembolü pF'dir).

Bir kondansatörü elimize aldığımızda bunun değeri yukarıdaki birimlerden biri ile üzerine yazılmış olabilir. Ancak eğer renk kodu ile işaretlenmişse, kesinlikle pikofarad cinsindendir. Ayrıca Japon malı birçok kondansatörün üzerinde "k" işareti bulunur ve bu "k" kondansatörün değerinin nF cinsinden olduğunu gösterir. Örneğin üzerinde 10k kondansatörün değeri 10 nF demektir.



Resim 2: Paralel levhalı kondansatör.

Kondansatörlerin iç yapıları:

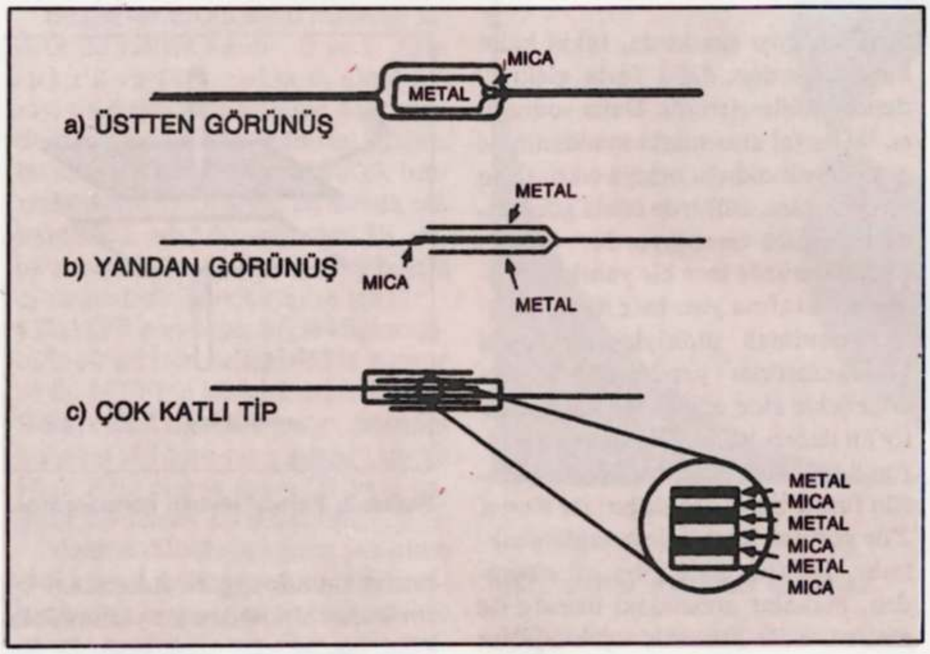
Kondansatörlerin imalatı hemen hemen aynı prensiplerle gerçekleşmektedir. Kısaca arada yalıtkan bir madde, bunun iki yanında metal iletken film şeritler ve buna bağlı uçlar. Yalıtkan olarak birçok madde kullanılmakla birlikte bunların içinde en ideali seramik ve mikadır. Mika mükemmel bir yalıtkandır ve çok ince şeritler haline getirilebilir. Daha önce de belirttiğimiz gibi yalıtkan madde ne kadar ince olursa, kondansatörün kapasistansı da (depolayabildiği yük miktarı) o kadar yüksek olmaktadır.

Çok ince şeritler haline getirilen mikanın her iki yüzeyine yine çok ince olarak kimyasal yöntemlerle gümüş veya altın gibi çok iyi iletkenler

kaplamak suretiyle kondansatör elde edilmektedir.

Mika ve seramik tipler:

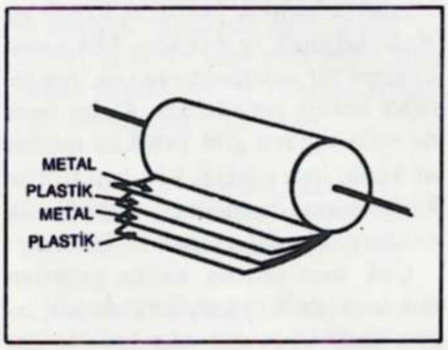
Hangi metodla yapılırsa yapılsınlar mika ve seramik tipler her zaman aranılan kondansatörlerdir. Özellikle mika-gümüş tipler kaliteli yüksek frekans devrelerinin vazgeçilmez elemanlarıdır, zira bunların değerleri oldukça kararlıdır. Seramik kondansatörlerin değerleri ise sıcaklığa ve tatbik edilen gerilime göre değişebilir (Resim 3).



Resim 3: Mika kondansatörün iç yapısı.

Sarmal tipler:

Yine oldukça sık kullanılan bir kondansatör çeşidi ise sarmal tiptir. Uzun bir yalıtkan şerit (genellikle kağıt), iki tarafı iletken bir madde ile kaplandıktan sonra yerden tasarruf amacı ile araya diğer bir yalıtkan madde konularak rulo şeklinde sarılır (Resim 4). Bu şekilde elde edilen kondansatörler hem ebat olarak küçüktürler, hem de oldukça yüksek değerlidirler.



Resim 4: Sarmal kondansatör.

Elektrolitik tipler:

Üçüncü önemli kondansatör tipi, çok miktarda kullanılan elektrolitik tiplerdir. Yapılışları oldukça farklıdır.

Elektrolitik kondansatörlerde metal olarak genellikle alüminyum kullanılır. Alüminyumun yanındaki yalıtkan madde ise alüminyum-oksittir. Bir alüminyum şerit saf asit ile temas ettirilir ve aralarından elektrik akımı geçirilirse, alüminyumun üzerinde çok ince bir film halinde alüminyum oksit oluşur. Bu metodla 1 Farad'a kadar değeri olan kondansatörler nisbeten küçük ebatlarda elde edilebilir.

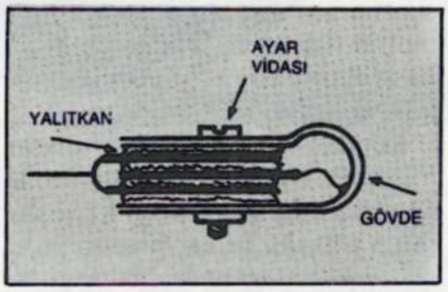
Elektrolitik kondansatörlerin dezavantajları ise polarizasyon ve düşük çalışma gerilimleridir. Polarizasyon demek, kondansatörün devreye tek bir yönde bağlanabilmesi demektir. Bu amaçla elektrolitik kondansatörlerin uçları (+) ve (—) olarak işaretlenmiştir. Eğer ters bağlantı yapılırsa alüminyum-oksit yalıtkan tabakayı oluşturan işlem tersine döner ve yalıtkan tabaka yok olur. sonuçta kondansatör normal bir iletken haline gelir, bu şekilde herhangi bir sınırlama yapılmadan gerilim verilmeye devam edilirse patlar.

Eğer elektrolitik bir kondansatörün polaritesini bilmiyorsanız bir avometre ile hangi bacağın dış metal kılıfa bağlı olduğunu bulun. Buraya bağlı uç kesinlikle (—) uçtur.

Değişken kondansatörler:

Her ne kadar elektronik devrelerde değişken dirençler olduğu kadar değişken kondansatörlere ihtiyaç yoksa da birkaç durumda bunlar gerçekten gereklidir. Bunlardan belki en önemlisi, radyo ve televizyon devrelerinin akort katlarıdır. Bildiğiniz gibi bu tip cihazlarda istasyon arama işlemleri değişken kondansatörlerle yapılmaktadır. Bu amaçla kullanılan kondansatörler iç içe geçmiş plakalradan oluşmuştur ve bir şafta bağlı olanlar döndürülmek sureti ile (birbirlerine değmeden) değer değiştirilmektedir (Resim 5).

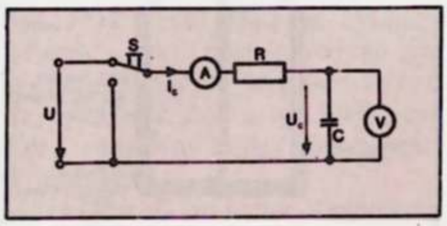
Trimerler değişken kondansatörlerin daha küçük tipleri olup daha sık kullanılırlar.



Resim 5: Trimerin çalışma prensibi.

Şarj-Deşarj:

Kondansatörlerde gerçekleşen enerji depolama işlemini gözleyebilmek için kendimiz oldukça basit bir deney yapabiliriz. Öncelikle Resim 6'da görüldüğü gibi bir kondansatörü, bir direnç ve şalter ile seri olarak gerilim kaynağına bağlayalım. Şalteri kapattığımızda kondansatörün plakaları arasında bağlantı olmadığı için devreden akım geçmez. Şimdi devreye bir ölçü aleti bağlayalım. Bu sefer şalteri kapattığımızda ölçü aletinin göstergesinin çok kısa bir süre için hareket edip tekrar sıfır konumuna geldiğini göreceğiz.

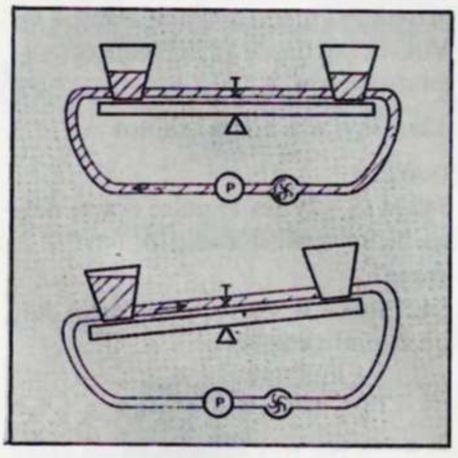


Resim 6: Kondansatör ve direncin seri bağlantısı.

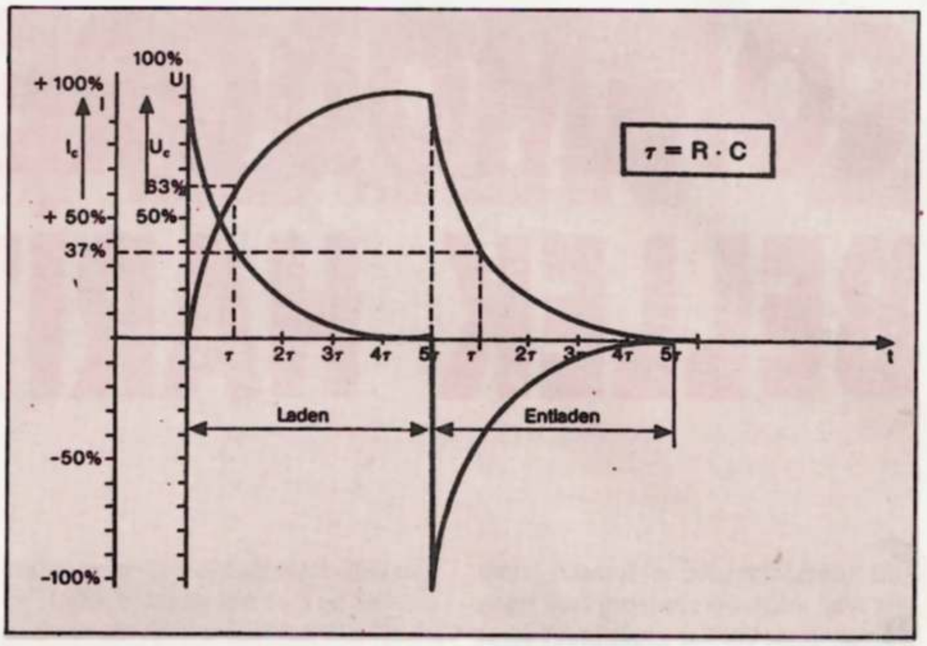
Burada olup bitenleri daha iyi anlayabilmek için şimdi gözümüzde Resim 7'de görülen düzeneği canlandıralım: Eşit kefeli bir terazi üzerinde yarıya kadar dolu iki kova olsun. Bunlar bir hortum ile birbirlerine bağlanmış durumdalar. Hortum üzerinde ayrıca su akışını sağlayacak bir pompa ve suyun akışını gösteren bir çark mevcut. Şimdi pompayı çalıştırdığımızda bir kovadan diğerine su akımı olacak ve bu arada çarkımız da hareket edecektir. Yalnız bu işlem her iki kovada da su olduğu müddetçe devam edecektir. Kovalardan birinde su tükendiğinde ise çarkımız duracaktır.

Yukarıdaki elektronik devremiz de yine aynı şekilde işlemektedir. Kovalar kondansatörün iki plakası, pompa güç kaynağı ve dönen çark ise ölçü aletinin yerini almaktadır. Devrede akan elektronların görevini ise su üstlenmektedir. Kondansatör plakaları metalden olduğu için burada yeteri kadar yük depolayabilecek serbest elektron mevcuttur. Devreden akım akmaya başladığında kondansatör plakalarının birinden elektronlar emilecek ve diğerine getirilecektir. Bu işlem plakalardan birinde hiç serbest elektron kalmayana dek devam edecektir. Yukarıdaki benzetmemizde kovalardan birinin boşalması, plakalardan birinde serbest elektron kalmamasıyla eş değerlidir. Bu andan itibaren elektrik veya "su" akışı gerçekleşmez.

Eğer devredeki kondansatöre paralel olarak bir gerilim ölçer bağlarsak bu, yukarıda tasavvur ettiğimiz sistemdeki çift kefeli terazi ile aynı görevde olacaktır. Aynen terazide olduğu gibi kondansatörün yükü arttıkça gerilim ölçerin ibresi hareket edecek ve tamamen yüklendiğinde bile geri dönmeyecektir.



Resim 7: Şarj - deşarj işleminin kolay anlaşılması için tasavvur ettiğimiz düzenek.



Resim 8: Şarj ve deşarj grafiği.

Eğer iki iletken arasında potansiyel farkı varsa gerilim-ölçerin ibresi sapar. Kondansatörün plakalarının birinde negatif yüklü elektronlar çoklukta olduğu için iki plaka arasında bir potansiyel farkı mevcuttur ve bu nedenle göstergenin ibresi sapar.

Resim 8'de bir kondansatörün şarj ve deşarj işlemi bir grafik üzerinde gösterilmiştir. Şimdi bu grafiği inceleyelim.

Kondansatörün son durumuna göre % 63'ünün dolması için harcanan süre t'dir. Bu t süresini devrede kullanılan direncin ve kondansatörün değerlerinin çarpımından (t = C*R) hesaplayabiliriz. 5 t'lik bir süre sonunda kondansatör % 99 oranında dolmuştur.

Alternatif akım ve kondansatörler:

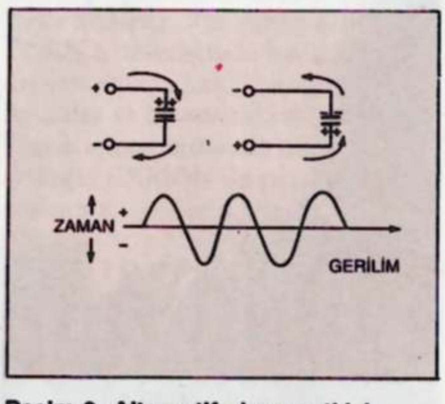
Bu ay son olarak kondansatörlerin alternatif akıma gösterdiği tepkileri inceleyeceğiz. Bir A.C. (alternatif akım) gerilim devamlı olarak değiştiği için devredeki bir kondansatörde devamlı şarj ve deşarj olur (Resim 9). Bu ise devrede bir A.C. akım oluşmasına yol açar, yani kondansatör A.C. gerilimler karşısında bir direnç görevi yapmaya başlar. Hatta Volt/akım oranını bulmak için Ohm Kanunu bile kullanılabilir. İşte kondansatörlerin alternatif akım karşısında gösterdiği dirence "reaktans" adı verilir. Burada 'reaktansın normal dirençten farkı nedir' diye bir soru yöneltebilirsiniz. Bir kere reaktans sadece A.C. gerilimler için söz konusudur. Halbuki normal dirençler hem A.C. hem de D.C. gerilimler için aynı değerdedir. Diğer bir husus da, reaktansın sabit bir değere sahip olmamasıdır. Frekansı yüksek bir A.C. gerilim, kondansatörü saniyede daha çok şarj ve deşarj edeceği için oluşacak akım, frekansı daha düşük bir A.C. gerilimin oluşturduğu akıma göre daha yüksek olacaktır. Bu ise daha küçük bir reaktans değeri demektir. Reaktans Xc ile gösterilir ve aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$Xc = 1/(2\ \ f*C)$$

Burada f Hertz olarak frekans, C ise farad olarak kapasitanstır.

Belirtilmesi gereken son bir husus da kondansatör üzerinde A.C. gerilim ve akım arasında bir faz farkının bulunmasıdır.

Gelecek ay bobinler ve diyotları incelemek üzere şimdilik hoşçakalın...



Resim 9: Alternatif akımın etkisi.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI - 9

Bu ay C-64'ün ses alanındaki yeteneklerini göreceğiz. Bu konuda diğer bilgisayarlarda pek görülmeyen marifetleri olduğunu belirtmek gerekir.

Ses üretebilmek için PEEK ve POKE komutlarını kullanmanız gerekeceğinden önceden onların fonksiyonlarını gözden geçirmeyi ihmal etmemelisiniz.

İlk adrese bir değişken adı verildikten (S) sonra, tüm diğer ses adreslerine uygun bir sayı eklenerek ulaşılabilir.

10 LET S=54272

```
00100 S=54277                    <125>
00200 FOR  I = 0  TO  28         <185>
00300 POKE  S+I.0                <028>
00400 NEXT  I                    <230>
```

Bütün ses yerlerini sıfıra POKE ederek sesleri temizlemek de iyi bir fikirdir. Bu programlarınızda istemediğiniz durumların önüne geçecektir.

A) SIFIRLAMA (Üstteki tablo)

SES 1 KÜTÜKLER (REGISTERS)

D400

54272 (S=54272) Ses 1: frekans kontrolü, düşük bayt

D401

54273 (S+1) Ses 1: frekans kontrolü, yüksek bayt

Müzik notaları çıkarabilmek için POKE edilecek değerlerin listesi nota tablosunda gösterilmektedir.

POKE edilecek değerlerden bir örnek vermek gerekirse:

100 POKE 54272,75
200 POKE 54273,34

Yukardaki işlem 5. oktavda bir C notası çıkartır. Duyduğunuz her ses bir nota olacak diye bir kural yoktur. Nota tablosunda bulunmayan bir frekansı çıkarabilmek için aşağıdaki programı kullanabilirsiniz. Düşük ve Yüksek baytlarda POKE edilecek sayıları verecektir:

(Sağ sayfada üstteki tablo)

D402

54274 (S+2) Ses 1: pulse (kare) dalga biçimi genişliği, düşük bayt

D403

54275 (S+3) Ses 1: pulse (kare) dalga biçimi genişliği

7-4 kullanılmayan
3-0 yüksek-nibble

Sesin bir frekansına verilen diğer bir nitelik de sesin maksimum noktasının ne kadar belirgin olacağıdır. Vibrato (Sese şarkı tınısı veren ses tit-

```
00010 PRINT CHR$(147)                              <039>
00020 INPUT "HANGI FREKANSI SECIYORSUNUZ"
      ;F1                                          <065>
00030 F1=ABS(F1)                                   <113>
00040 REM  YUKSEK BAYTI HESAPLA                    <176>
00050 F2=INT(F1/256)                               <111>
00060 REM  DUSUK BAYTI HESAPLA                     <211>
00070 F3=F1-(F2*256)                               <215>
00080 PRINT "DUSUK BAYTI POKE ET -----";F
      3                                            <160>
00090 PRINT "YUKSEK BAYTI POKE ET ----";F
      2                                            <179>
```

reşimi) gibi tonlar da böyle çıkarılmaktadır. Bu pulse (kare) dalga biçimi ile yapılmaktadır. Değişik dalga biçimlerini sonraki kütükte inceleyeceğiz.

54274 sayılı yerde, 0-255 arasında bir sayı POKE edin
54275 sayılı yerde, 0-15 arasında bir sayı POKE edin
D404
54276 (S+4) Ses kontrol kütüğü

- 7 parazit (gürültü) dalga biçimini seçin 1=ACIK
- 6 pulse dalga biçimini seçin 1=AÇIK
- 5 testere dişi dalga biçimini seçin 1=AÇIK
- 4 üçgen dalga biçimini seçin 1=AÇIK
- 3 tesz bit: 1= osilatör 1'i etkisizleştir
- 2 osilatör 1 ile 3 arasında modülasyon (ton geçişi) sağla çıktı 1=AÇIK
- 1 osilatör 1 ile 3 arasında senkronizasyon sağla frekans 1=AÇIK
- 0 kapı biti: başlangıç atak/düşüş/süreklilik 0=dağılmayı başlat

İşte en önemli yer tam da burası! Burada okyanus dalgalarının çatlamasından keman sesine kadar ne cins bir nota çıkaracağınıza karar verebiliyorsunuz. Her şey seçtiğiniz dalga biçiminin cinsine bağlı.

Bu yerdeki (location) tüm bitlere bir göz atın. 0, 4, 5, 6 ve 7 herkes tarafından sık sık kullanılacaktır. 1, 2 ve 3 numaralı bitler daha gelişmiş ses tekniklerinde kullanılmaktadır.

Bit 0: Bu bit birinci sesin AÇ/KAPA anahtarı görevindedir ama dalga biçimi bitlerinden birisi ile kullanılması gereklidir. Bu bit 1 ile ayarlandığında atak, düşüş ve süreklilik devri başlayacaktır. 0 ile poke edilirse notanın dağılma süresi başlayacaktır. (Notanın bu süreçleri hakkında bilgi edinmek isteyenler 42. sayımızdaki Basic Ses Dünyası yazısına bakabilirler.)

POKE 54276,17

Üçgen dalga biçiminin atak/düşüş/süreklilik devrini başlatacaktır.

POKE 54276,16

dağılma devrini başlatacaktır.

Dalga biçimleri her seferinde yalnızca birinin kullanılabileceği şekilde design edilmiştir. Birden fazlasını biraraya getirerek deneyler yapabilirsiniz.

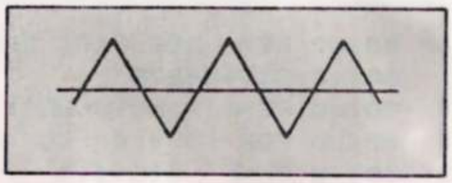
Bit 1: Bu bit açıldığında 1 ve 3 no'lu seslerin etkileşimini iki dalga biçimini karıştırarak sağlayacaktır. Duyulabilmesi için 3. sesin frekansının 1.'den düşük olması gerekir.

Bit 2: Modülasyon efekti gong ve çan sesleri çıkartır. 3. ses ile birlikte de kullanılır. Bunun yapılabilmesi için 1. seste üçgen dalga biçimi kullanılmalı ve 3. sesin frekansı sıfırdan yüksek olmalıdır.

Bit 3: Bu bit açılırsa ses 1'i sıfıra POKE edilene kadar resetleyecektir.

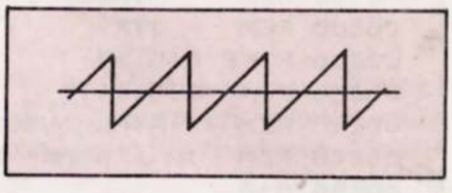
Bit 4: Üçgen dalga biçimi flütü andırır. Ses bu biti ve kapı bitini açarak çıkartılır.

AÇIK: POKE 54276,17
KAPALI: POKE 54276,16



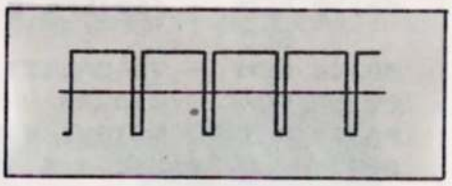
Bit 5: Testere dişi dalga biçiminin sesini dinleyin.

AÇIK: POKE 54276,33
KAPALI: POKE 54276,36



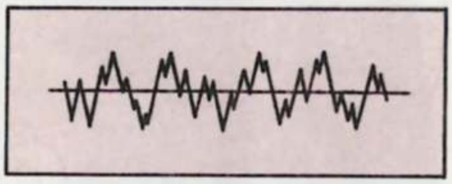
Bit 6: Pulse dalga biçimi genişliğini değiştirmek üzere 54275 sayılı yeri kullanarak değiştirilebilir. Piyano sesinden klarnet sesine kadar pek çok ses yaratabilirsiniz.

AÇIK: POKE 54276,65
KAPALI: POKE 54276,64



Bit 7: Gürültü biti. Bununla roket patlamasından sörf sesine kadar çeşitli sesler yaratabilirsiniz.

AÇIK: POKE 54276,129
KAPALI: POKE 54276,128



D405
54277 (S+5) Envelope jeneratörü 1: atak/düş devri

```
00100 REM  - A ATAK HIZI                           <038>
00110 REM  - HER SAYI OLABILIR                     <087>
00120 REM  - 0 ILE 15 ARASINDA                     <239>
00130 A=9                                          <175>
00140 REM  - D DUSUS HIZI                          <049>
00150 REM  - HER SAYI OLABILIR                     <127>
00160 REM  - 0 ILE 15 ARASINDA                     <023>
00170 D=5                                          <163>
00180 REM  - ATAK/DUSUSU POKE ET                   <057>
00190 POKE  54277,PEEK(54277) AND (A*16)           <228>
00200 REM  - SONRA DUSUSU EKLE                     <175>
00210 POKE  54277,PEEK(54277) + D                  <068>
```

```
00100 REM  SES CIPI BASLANGIC ADRESI         <089>
00110 SID=54272                              <110>
00120 REM  - KUTUKLERI TEMIZLE               <051>
00130 FOR  I = 0  TO  28                     <125>
00140 POKE  SID+I,0                          <122>
00150 NEXT                                   <160>
00160 REM  - EN YUKSEK VOLUME E AYARLA       <125>
00170 POKE SID+24,15                         <122>
00180 REM  - YUKSEK VE DUSUK BYTE I AYARL
      A                                      <078>
00190 REM  - MIDDLE C SESINI URETMEK         <147>
00200 REM  - BIR                             <080>
00210 POKE SID,34                            <190>
00220 POKE SID+1,75                          <160>
00230 REM  - ATAK/DUSUS HIZINI AYARLA        <048>
00240 REM  >A = ATAK; D = DUSUS              <141>
00250 A=0                                    <151>
00260 D=15                                   <101>
00270 POKE SID+5,A*16+D                      <026>
00280 REM  - SUREKLILIK/DAGILMA HIZINI AY
      ARLA                                   <039>
00290 REM  > S= SUREKLILIK;R =DAGILMA        <100>
00300 S=15                                   <201>
00310 R=9                                    <169>
00320 POKE SID+6,S*16+R                      <116>
00330 REM  - TESTERE DISI DALGA BICIMINI
      SEC                                    <064>
00340 REM  - VE CALISTIR                     <037>
00350 POKE SID+4,33                          <150>
00360 REM  > NOTAYI BIR SURE SURDUR          <186>
00370 FOR  PAUSE = 1  TO  128:NEXT           <088>
00380 REM  - DAGILMA DEVRINI BASLAT          <148>
00390 POKE SID+4,32                          <186>
```

7-4 atak dönemi süresini seç: 0-15
3-0 düşüş dönemi süresini seç: 0-15

Atak devri bir notayı oluşturan dört bölümden biridir. Atakta notanın şiddeti maksimuma ulaşır. Sonra notanın ikinci kısmı olan düşüş başlar.

Şimdi bir atak ve düşüş örneği veriyoruz:

(Ön sayfadaki tablo)

Bu orta şiddette bir atak ve düşüştür.

D406
54278 (S + 6) Envelope jeneratörü 1: süreklilik/dağılma

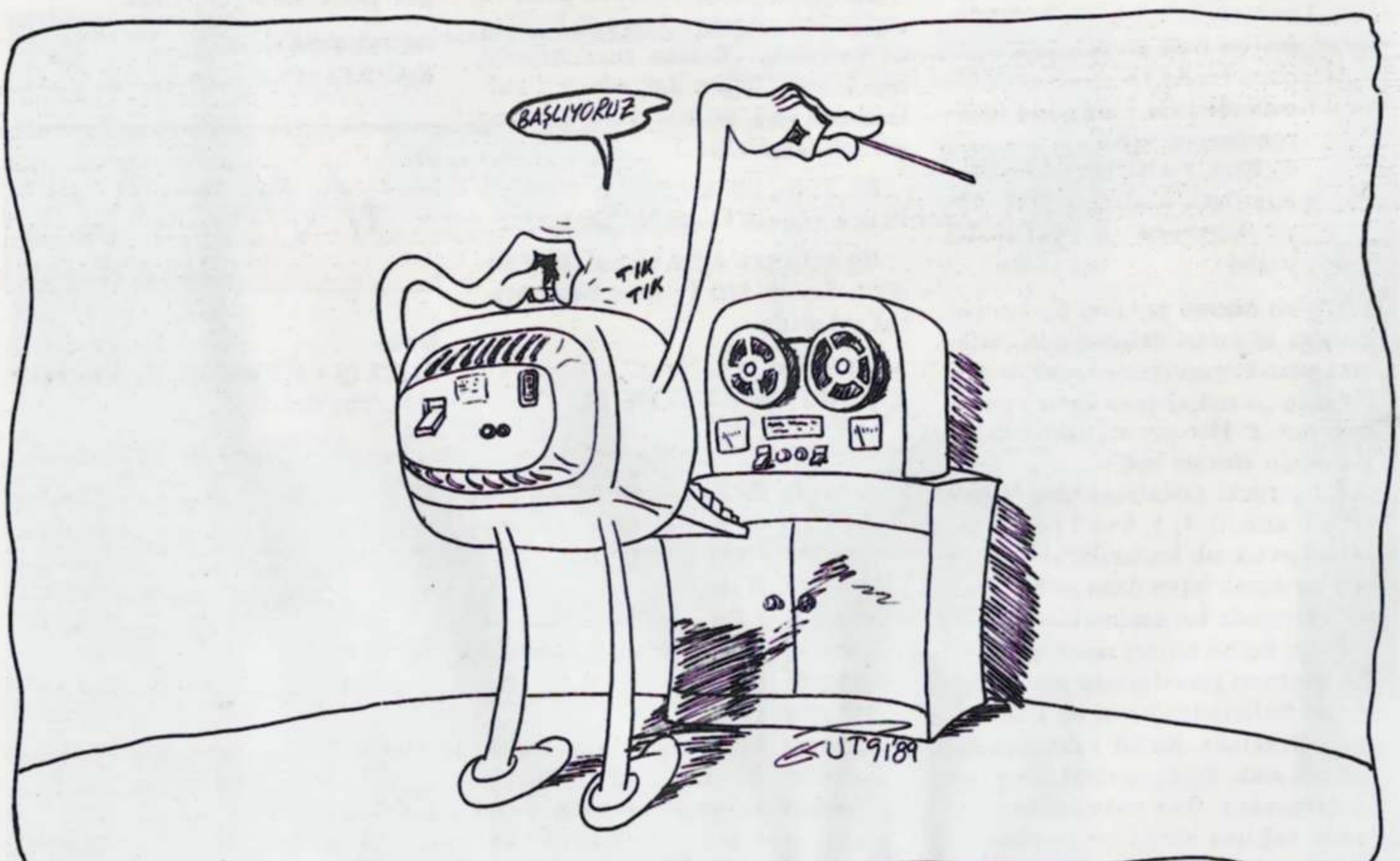
7-4 süreklilik dönemi süresini seç: 0-15
3-0 dağılma dönemi süresini seç: 0-15

Süreklilik ve dağılma da bir sesin diğer bölümleridir. Bir ses düştükten sonra volüm süreklilik düzeyine düşer. Dağılma başlayana kadar da bu düzeyde kalır. Süreklilikte en düşük değer 0, en yüksek süreklilik değeri de 15'tir.

Aşağıda tek bir ton üretmek için bir örnek program veriyoruz:

(Yandaki tablo)

2. ve 3. seslerin kütükleri de aynı şekilde halledilmektedir. Farklarını gelecek sayımızda vereceğiz.



MÜZİK NOTASI		OSİLATÖR FREKANSI		
NOTA	OKTAV	ONLUK DEĞER	YÜKSEK	DÜŞÜK
0	C—0	268	1	12
1	C#—0	284	1	28
2	D—0	301	1	45
3	D#—0	318	1	62
4	E—0	337	1	81
5	F—0	358	1	102
6	F#—0	379	1	123
7	G—0	401	1	145
8	G#—0	425	1	169
9	A—0	451	1	195
10	A#—0	477	1	221
11	B—0	506	1	250
16	C—1	536	2	24
17	C#—1	568	2	56
18	D—1	602	2	90
19	D#—1	637	2	125
20	E—1	675	2	163
21	F—1	716	2	204
22	F#—1	758	2	246
23	G—1	803	3	35
24	G#—1	851	3	83
25	A—1	902	3	134
26	A#—1	955	3	187
27	1	1012	3	244
32	C—2	1072	4	48
33	C#—2	1136	4	112
34	D—2	1204	4	180
35	D#—2	1275	4	251
36	E—2	1351	5	71
37	F—2	1432	5	152
38	F#—2	1517	5	237
39	G—2	1607	6	71
40	G#—2	1703	6	167
41	A—2	1804	7	12
42	A#—2	1911	7	119
43	B—2	2025	7	233
48	C—3	2145	8	97
49	C#—3	2273	8	225
50	D—3	2408	9	104
51	D#—3	2551	9	247
52	E—3	2703	10	143
53	F—3	2864	11	48
54	F#—3	3034	11	218
55	G—3	3215	12	143
56	G#—3	3406	13	78
57	A—3	3608	14	24
58	A#—3	3823	14	239
59	B—3	4050	15	210

MÜZİK NOTASI		OSİLATÖR FREKANSI		
NOTA	OKTAV	ONLUK DEĞER	YÜKSEK	DÜŞÜK
64	C—4	4291	16	195
65	C#—4	4547	17	195
66	D—4	4817	18	209
67	D#—4	5103	19	239
68	E—4	5407	21	31
69	F—4	5728	22	96
70	F#—4	6069	23	181
71	G—4	6430	25	30
72	G#—4	6812	26	156
73	A—4	7217	28	49
74	A#—4	7647	29	223
75	B—4	8101	31	165
80	C—5	8583	33	135
81	C#—5	9094	35	134
82	D—5	9634	37	162
83	D#—5	10207	39	223
84	E—5	10814	42	62
85	F—5	11457	44	193
86	F#—5	12139	47	107
87	G—5	12860	50	60
88	G#—5	13625	53	57
89	A—5	14435	56	99
90	A#—5	15294	59	190
91	B—5	16203	63	75
96	C—6	17167	67	15
97	C#—6	18188	71	12
98	D—6	19269	75	69
99	D#—6	20415	79	191
100	E—6	21629	84	125
101	F—6	22915	89	131
102	F#—6	24278	94	214
103	G—6	25721	100	121
104	G#—6	27251	106	115
105	A—6	28871	112	199
106	A#—6	30588	119	124
107	B—6	32407	126	151
112	C—7	34334	134	30
113	C#—7	36376	142	24
114	D—7	38539	150	139
115	D#—7	40830	159	126
116	E—7	43258	168	250
117	F—7	45830	179	6
118	F#—7	48556	189	172
119	G—7	51443	200	243
120	G#—7	54502	212	230
121	A—7	57743	225	143
122	A#—7	61176	238	248
123	B—7	64814	253	46

OKUR MEKTUPLARI

Sevgili Commodore'cular,

Bu ay size oldukça ilginç bir mektup yayınlayacağız. Amasyalı Commodore'cu arkadaşımız Barış Pelitli bize kısa bir öykü yollamış. İsmi "Bir Craker'ın Hatıra defterinden". Bu mektubu ilgiyle okuyacağınızı sanıyoruz.

Bir Cracker'in Hatıra Defteri

İLK TANIŞMA:
Bilgisayarlarla ilk tanışmam ilkokul yıllarıma rastlar. O yıllarda "computer salonları" yeni yaygınlaşmaya başlamıştı. Bu salonlardan birine ilk gidişimi; Paccy'yi canavarlardan kaçırırken duyduğum zevki, heyecanı, aynı zamanda da şaşkınlığı kolay kolay unutacağımı sanmıyorum.

Zamanla bu salonlar yaygın hale geldi ve benim hayatımın önemli bir parçası oldu çıktı. Gün boyu oralardan ayrılmıyordum. Babamın beni kaç kere kulağımdan tutup eve götürdüğünü hatırlamıyorum.

ORTAOKUL YILLARIM:
Yaş ilerledi, ilkokul bitti. Şimdi ortaokuldaydım. Basic dilinin birkaç komutunu öğrenmiş, kendi kendime basit programlar yazmaya başlamıştım. Fakat tek bir eksiğim vardı: Programlarımı yazabileceğim bir bilgisayar... Bu eksikliği farkettiğim günden sonra babamın başı ağrımaya başladı.

VE BİLGİSAYARIMA KAVUŞUYORUM:
Bu özlemime iki sene sonra kavuştum. İşte bilgisayarım, C-64'üm karşımda duruyordu. İlk "READY0' mesajını aldığımda artık yarınlar bana, ben de yarınlara hazırdım.

İLK PROGRAMIM:
İlk programım basit bir "PRINT-GOTO" döngüsünü kullanan bir programdı. Çalıştırdığımda "SYNTAX ERROR"un bana göz kırpmakta olduğunu gördüm. Kılavuza başvurduğumda bana yazım hatası yaptığımı söyledi. Gerçekten de "PRIINT" kelimesi içinde fazladan bir "I" harfinin bana gülümsediğini farkettim. İşte, ilk programım böyle bir hatayla yazılmış oldu.

LİSE YILLARIM:
Lise yıllarım tam bir muammaydı. Bir yandan dersler, bir yandan programlar, bir yandan sınavlar üzerine taşınması güç bir yük olarak binmeye başlamıştı. Artık programlarım yavaş yavaş ünlü bir dergide yayınlanıyordu. Karnemde ilk zayıfı getirdiğim zaman annemle babamın yüzünü görmeliydiniz!

Bu arada oyunları kopyeleme yolunda ilk adımlarımı attım. Nasıl mı? Tabii kırıcı bir kartuşla! Bilgisayarım hâlâ C-64'tü ve değiştirmeyi asla düşünmüyordum. Makine dili bilgim ile 64'üm mükemmel bir ikili oluşturuyordu.

ÜNİVERSİTE HAYATIM:
Hayallerim gerçek oldu ve üniversitede bilgisayar eğitimi görmeye başladım.

İçimdeki hisler dayanılmaz bir hal aldı ve ilk virüsümü yazdım ve o sıralar en ünlü bilgisayar ağının disketlerinin birine aşıladım. Kısa bir süre sonra inanılmaz boyutlarda bir salgın başladı. Doğrusu bu kadarını da tahmin etmiyordum. tüm ülke alarma geçti, fakat bu virüsün sahibini bulamadılar. En sonunda usta bir programcı çıktı da zavallı bilgisayarları gazabımdan kurtardı. Ama ben istediğimi elde etmiştim. 100.000'e yakın bilgisayar ve stratejik programlar felç olmuştu.

CRACKING GROUP'A ÜYE OLUYORUM:
O sıralarda bir telefon aldım. Şöyle diyordu:

"Ben XYZ Cracking Group'un şefiyim. Seni aramızda görmekten mutlu olacağız, benim virüsçü dostum..."

Tekliflerini kabul ettim. Fakat bu iş çok riskliydi, çünkü artık program kıranlar yakalanıp içeri atılıyordu, biz ise kendimizi çok iyi saklamayı başarıyorduk. Her ay çıkan oyunları izliyor ve anında kırıyorduk.

O sıralar hiçbir group'un kıramadığı bir oyun piyasaya çıktı. Çok iyi bir program yapısına sahipti ve en ufak şekilde su sızdırmıyordu. Bu programı bir aylık sıkı bir çalışma sonucunda kırmayı başardık ve gururla piyasaya sürdük. Bu, kırdığımız son oyun oldu.

VE ACI SONUMUZ:
Birkaç gün sonra gazetelerde bir haber çıktı:

"1 numaralı Cracking Grouplardan 'XYZ' tüm elemanları ile birlikte ele geçirildi."

"Kahramanımızın hatıra defteri burada bitiyor" dedi cezaevi müdürü. Ve ekledi:

"Onlar bir efsane oldular ve yıllar boyu hatırlanacaklar..."

Yazılım Korsanları

Gary V. Fields
Çeviri: İbrahim Trik

Yazılım korsanlığı, taraftarlarının iddia ettiğinin aksine birçok kurbanı olan bir suç. Bu iş uzun vadede tüm bilgisayar kullanıcılarının zararına ve 1990'lı yıllarda yazılım şirketlerinin varlığını tehdit edebilir. Korsanlığın olmadığı bir dünyada yazılım şirketleri yatırımlarının karşılığını alabilir ve kullanıcılar da daha düşük fiyatlarda copy-protected olmayan kalite yazılım bulabilirlerdi.

Bu konuyu araştırdığımız süre boyunca karşımıza şu gerçek çıktı: Yazılım şirketleri koruma önlemlerini gevşettikçe korsanlıkta da bir azalma gözlemleniyor. Bir tahmine göre bugün piyasada ve dolaşımda olan yazılımların neredeyse yarısı yasal olmayan yollardan elde edilmiş.

Yazılım koruma donanımları geliştiren bir şirket olan Rainbow Technologies'in ileri sürdüğüne göre tüm dünyada 3.5 milyar dolar değerinde yazılım satılmış ama aynı süre zarfınca korsanlık yüzünden uğradıkları zararın tutarı 3 milyar doları buluyordu. Diğer suçlardan farklı olarak yazılım korsanlarının çok azı bu işe maddi kazanç sağlamak için giriyorlar. Genellikle yazılım korsanları yaptıkları işte onursuz birşey görmüyorlar -onlara göre yaptıkları ellerindekini paylaşma cömertliğinden başka birşey değil. Ya yaptıkları işin sonucunu farkedemiyorlar ya da görmemezliğe geliyorlar ama gerçek şu ki korsanların faaliyetleri yazılım şirketlerine her yıl milyonlarca dolara patlıyor. Ama verdikleri zarar bununla da sınırlı kalmıyor. Yaptıkları yazılımlarını yasal yoldan edinen müşterileri de daha az seçenek, daha yüksek fiyatlar ve copy protection şeklinde olumsuz olarak etkiliyor.

Söylemesi üzücü ama, korsanlık bilgisayar jargonunun kullanıldığı her yerde çok yaygın. Yerel kullanıcı gruplarının toplantılarından, bilgisayar şovlarına kadar birçok yerde yasadışı olarak edinilmiş kopya teklifleriyle karşılaştım. Yazılım hırsızlığına yönelik bu gevşek yaklaşımın bilgisizlik ve düşüncesizlikten kaynaklandığını düşünebiliyorum ancak. Onun için önce yazılım korsanlığının ne olduğu, ortalama bir korsanın nasıl faaliyet gösterdiği üzerinde durmak, sonra da bu işin önüne nasıl geçilebileceği konusunda bazı öneriler ortaya atmak istiyorum.

Kendisiyle konuştuğum herkes yazılım koleksiyonları ve onu elde ediş biçimlerinden, sanki yaptıkları komşunun bahçesinden elma kopartmaktan farksızmış gibi rahat bir biçimde söz ediyorlardı. Bu işi izinsiz yaptıklarını biliyorlardı ama yayıncıların bunu farketmeyeceğini ya da aldırış etmeyeceklerini düşünüyorlardı. Ama bu konuda bir yazı hazırladığımı söyledikten sonra tavırları değişti ve konu hakkında daha ağzı sıkı olmaya ve konuyu değiştirmeye başladılar.

Bu konuyu yazarken işe önce kendi vicdanımı yoklayarak başladım, onun için ilk önce kendi suçlarımı itiraf etmeliyim. İlk 64'ümü edindikten sonra yazılım almak ailemin bütçesini zorlamaya başlamıştı. İlk yıl boyunca ihtiyaç duyduğum oyun ve iş yazılımlarını alabilmek için her ay ortalama 100 $ kadar harcıyordum. Bu 1989 yılında o kadar çok gelmeyebilir ama 1982 yılında arabanın aylık masrafından daha çoktu. Bu yüzden bir arkadaşım bana arcade oyunlarıyla dolu bir disket verdiğinde nefsime hakim olamadım. O sırada yapılabilecek en akıllıca iş gibi görünmüştü. Ama kendimi bu konuda rahatlatmak için bulduğum hiçbir özür ve gerekçe işe yaramadı ve sonuçta disketi silip oyunları unutmaktan başka çarem kalmadı.

Bir Korsan Nasıl Anlaşılır?

Yazılım korsanlarının tek bir formatı olduğunu düşünürseniz yanılırsınız. Aralarında her tür insan var. Öyle görünüyor ki, bir dükkandan cebinde çalınmış bir saatle çıkmayı aklından bile geçiremeyecek pek çok kimse yazılım hırsızlığı konusunda hiç tereddüt geçirmiyor. Yazılım hırsızlarının çoğu birden fazla bilgisayara sahip ve araçlarını işten çok eğlence için kullanıyorlar. Her biri en azından üç bilgisayar dergisine abone ve sistemleriyle hergün üç beş saat geçiriyor. Birçok durumda gayet cömert oluyorlar ve ellerine geçen her disketin kopyasını çıkartmakta hiç tereddüt etmiyorlar. Bunların dışındaki tek ortak noktaları bilgisayara olan düşkünlükleri ve korsan yazılım biriktirmek için buldukları özürler - bunlar genellikle aynı özür olmuyor.

Korsanların faaliyetlerini haklı göstermekte kullandıkları en yaygın gerekçeler şunlar:

''Yazılım Bana Ait''

Bu iddia görünüşte diğer tüm gerekçelerden daha geçerli. Şu şekilde mantık yürütülüyor. Orijinal programı ve onu kopyaladığım disketi ve kopyalama işleminde kullandığım donanımı satın almış olduğuma göre kimden neyi çalıyor olabilirim ki? Bu mantık programın gerçek değerinin onun depolandığı araçta değil disketteki kodu düzenlemek için kullanılan zaman, bilgi ve emekte yattığı anımsandığı zaman geçerliliğini yitiriyor. Bu yazılımın telif hakkının olmasının gerçek nedeni ve mahkemelerde de bu şekilde yorumlanıyor.

''Herkes Yapıyor''

Bu iddia doğru değil, herkes yazılım çalmıyor. Ayrıca gerçekten herkes yapsaydı bile bu yasal bir iş haline gelmezdi.

''Ben Koleksiyoncuyum''

Herkes birşeyin koleksiyonunu yapıyor -pul, kitap ve plak gibi- ama topladıklarımızın parasını ödüyoruz. Ayrıca koleksiyonculuğa başladıktan

sonra bu bir tiryakilik haline gelebilir. Önemli olan, edinilecek nesne değil, hiç sona ermeyen bir koleksiyonu genişletmek ihtiyacı haline gelir.

"Yazılım Alırken Ağzım Çok Yandı"

Korsanların kullandığı bir gerekçe de sahip oldukları yazılımın, özellikle oyunların pek çoğunun yalnızca bir kere kullanıldığıdır -sadece neye benzediğine bakmak için. Denenmemiş bir Arcade oyununa 30 dolar yatırmanın bir kumar olacağını ileri sürüyorlar.

Böylelikle yasadışı olmasına karşın korsan yazılım toplamanın bir ürünü almadan önce denemek için en iyi yol olduğunu düşünüyorlar. Aynen böyle yapan biri var. Bir programı deneyip beğendikten sonra yasal bir kopya alıyor. Bu yola mali zorunluluklardan ötürü başvurduğunu söyledi. Bir kere işi için 200 $ değerinde bir data base almış ve bir ay kadar boğuştuktan sonra tanıtımında iddia edilen özellikleri taşımadığını ve üreticilerin başından beri bildiği önemli hatalar olduğunu keşfetmiş. Şirkete başvurup boşu boşuna durumun düzeltilmesini istedikten sonra korsanlığa başlamış. Bu yolla Superbase Professional'ın korsan bir versiyonunu denedikten sonra bunun aradığı data base olduğuna karar vermiş ve dağıtımcıdan yasal bir kopya satın almış.

"Yazılım Korumalarını Kırmak Heyecanlı Bir Spor"

Bazı kırıcılar bu işi bir oyun olarak görüyor ve kırdıkları programdan çok kırma işlemiyle ilgileniyorlar. Elinizdeki bir programı kurcalamamak için hiçbir yasal neden yok ama kırıcıların çoğu bu işi eğlence olarak değil, başkalarının kopya çıkartmasını kolaylaştırmak için yapıyorlar.

Yazılım Kime Ait?

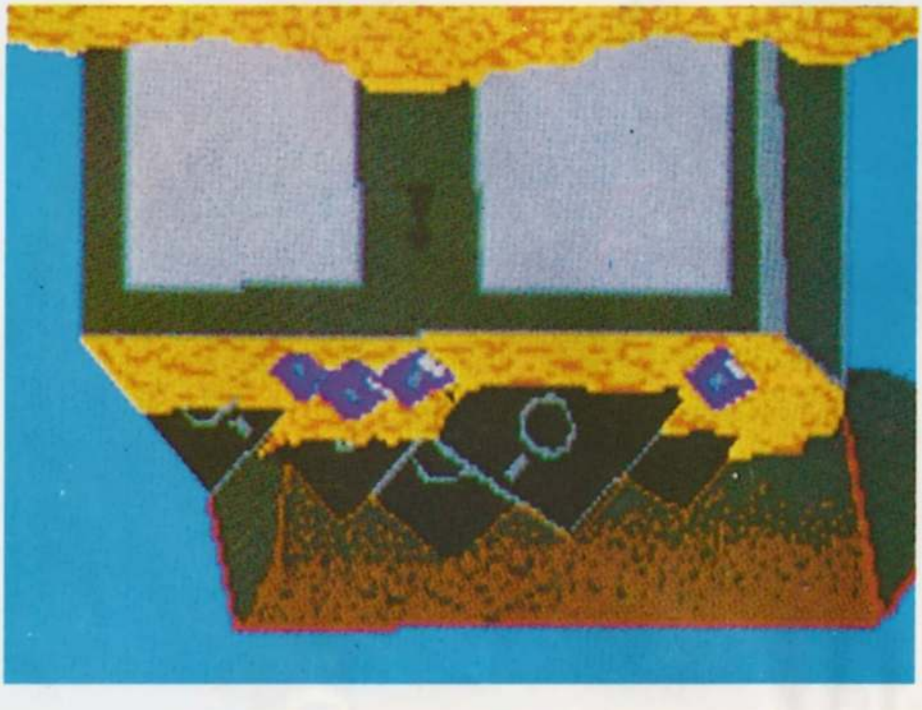
Bir yazılım programının yasal sahibi yalnızca elindeki tek kopya üzerinde bir hakka sahiptir. Yazılım üzerindeki haklarınız herhangi bir başka mülkiyet üzerindeki haklarınızdan fazla değildir. Programlarınızın kendiniz kullanmak üzere bir kopyasını çıkartabilirsiniz. Eğer arkadaşınızla yazılım değiş tokuşu yapmak istiyorsanız kendinize bir kopya sakladığınız sürece mesele yok. Birçokları yazılımlarına hamile bir kedi muamelesi yapıyorlar. Orijinalini elde tutup yavruları (kopyaları) arkadaşlarına dağıtmak istiyorlar. Hırsızlıkla yardımseverlik arasındaki sınır da burada aşılıyor. Arkadaşınızın programınızı bir iki gün için denemesini istiyorsanız mesele yok, ama orijinal çok zaman onun evinde "hamile" kalabiliyor. Aslında yazılım üreticileri potansiyel alıcılara arkadaşlarının ürünlerini tanıtmasından çok hoşnutlar-tatmin olmuş bir müşteriden daha iyi bir satıcı yoktur.

Electronics Arts şirketinin kurucusu ve başkanı olan Trip Hawkins yazılım korsanlığının mali ve hukuksal yönleri konusunda ciddi endişelere sahip. "Açık konuşmak gerekirse yazılım korsanlığı çok ciddi bir sorun" diyor. "Bazı kullanıcılar yazılım kopyalarını paylaştıklarında yasayı çiğnemiş olduklarının farkında değil, ama diğerleri yaptıklarının ne anlama geldiğini gayet iyi biliyorlar. Biz gelecekte de etkinliklerimizi sürdürmek istiyoruz ama korsanlık sanayinin sonunu getirebilir. Bir örnek vermek gerekirse bizim One-On-One oyununu ele alabiliriz. Bu oyunun 300.000 kopyasını sattık ama piyasada dolaşan 1.000.000 yasadışı kopyanın olduğunu tahmin ediyoruz. Belki elinde yasadışı kopya olanların tümü bunu bulamasalardı yasal bir kopya almayacaklardı ama en azından yarısı alırdı."

Yazılımınızı Satabilir misiniz?

Özellikle iş alanında çalışan bazı yazılım şirketleri müşterilerle ürünün mülkiyetini değil, kullanma lisansını devrettiklerini belgeleyen bir anlaşma yapıyorlar. Bu kısıtlamaların yasallığına karar verecek olan mahkemeler olmakla birlikte benim önerim bir kopya alıp satmadan önce üretici firmaya başvurup onların tavsiyesini almaktır. Yasal haklar sözkonusu ise en güvenli yöntem harekete geçmeden önce sormaktır.

Allahtan yazılım paketleri çokluk kullanıcıya böyle lisans kısıtlamaları olmadan satılmaktadır. Yazılıma sahipsiniz ve onu dilediğiniz gibi kullanabilirsiniz, programdan bıkar ya da yeni bir sisteme geçmek isterseniz onu satma ya da orijinalini bir başkasına devretme hakkına sahipsiniz. Yalnız kendinize bir kopya saklamanızı söyleyen şeytanı dinlemeyin. Nasıl otomobilinizi sattığınızda bir kopyasını garajında tutmanız mümkün değilse, yazılımınızı sattıktan sonra kopyasını saklamaya da yasal hakkınız yoktur. Aynı kaset ve videoda görülen yasal sorunlara benzeyen bir durum bu.



Korsan Yazılımlar Nereden Geliyor?

Korsanlığın tek bir yolu yok. Çok-

luk yasal kopyaya sahip olanların kopyalarını arkadaşlarıyla paylaşması biçiminde başlıyor. Daha da can sıkıcı bir gelişme de yasadışı yazılımı posta ile yollayan yeraltı ağları. Son yıllarda bunlar öyle örgütlü hale geldiler ki, katalog basıp abonelerine yollamaya bile başladılar. Başka yazılım korsanları da etkinliklerini yasal kılıflar içinde sürdürmeye çalışıyorlar.

Bunu örneklemek üzere Trip Hawkins şunları anlatıyor: "Singapur'da bir şirket tüm telif yasalarını çiğneyen programlar satıyor. Kanada'da bir başkası 'kiralık' programlar sunuyor. Kira süresi sona erdikten sonra programı silmeniz gerekiyor ama disketi geri vermeniz gerekmiyor. Yasadışı kopyalar çıkartıldığı muhakkak."

Bedava Gerçekten Bedava mı?

Gençliğimde babamı spor bir araba almam için bana yardım etsin diye kandırmaya çalıştığım zamanı anımsıyorum. Boyası çok güzeldi ama motoru kötüydü. Ben dış görünüşe kapılmışken babam daha derinlemesine bakabildi ve alttaki hurdayı gördü.

Gerçek ve sahte değerler arasındaki bu çeşit karşılaştırmalar yazılım korsanlığı alanında da geçerli. Korsan ürünler görünüşte çokluk cazip olmakla birlikte iyi çıkmayabiliyorlar. Şöyle açıklayayım:

Korsanlık işine girecek olursanız eldeki yazılımların genellikle son versiyon değil beta versiyonu olduğunu farkedersiniz. Bu yazılımın işinin henüz bitmemiş olduğu anlamına gelir. Bazı özellikleri eksik olabilir, hatalar çıkabilir ve dökümantasyon çok azdır. Hataların yol açtığı sistem kilitlenmeleri ve hata kontrol rutinleri henüz programa eklenmediği için uğranılacak data kayıpları kullanıcıları programdan uzaklaştıracaktır. Bu iki nedenle üzücü. Birincisi zamanınızı ve belki de paranızı boşa harcamış olacaksınız, ikinci olarak da potansiyel olarak iyi bir program kusurları olduğu düşünülerek ortaya çıkacaktır.

Bu durumla geçen yıl bir AMIGA kullanıcıları toplantısında karşılaştım. Ben Carrier Command II'nin bir demonstrasyonunu yapmayı teklif ettiğimde kalabalıktan biri programın kötü olduğunu söyleyerek protesto etti. Çok şaşırdım, çünkü bana göre bu şimdiye kadar çıkarılmış en iyi AMIGA stratejik-arcade oyunlarından biri idi. Ben oyunu savunurken o hatalarla dolu olduğunu iddia ederek itirazlarını sürdürdü. Sonunda ona dönüp bu program hakkında nasıl bu kadar çok şey bildiğini sorunca, bir aydır oynadığı yanıtını verdi. Oysa o sırada Carrier Command II çıkalı bir ay bile olmamıştı. Ona aynı oyundan söz ettiğimizden emin olup olmadığını sordum. Birkaç sorudan sonra eleştirilerinin bir beta versiyonuna dayandığını kabul etti.

Onun hakettiğini almasını dert etmiyorum. Beni üzen bu tür olumsuz yorumların etkisinde kalınıyor olması. Tümümüzün ilanlarda yazılanlardan çok kişisel deneyim ve değerlendirmelere kulak vereceğimiz açıktır. Ama beta versiyonuna dayanan yanlış değerlendirmeler yapıldığında bundan hem potansiyel alıcılar hem de yazılım üreticileri zarar görüyor. Üreticinin pazarı bu yüzden daralmış oluyor.

Virüsler ve Yazılım Korsanlığı

Dünyadaki tüm sistemleri tehdit eden bilgisayar virüsü salgınının farkında olmak için bilgisayar sahibi olmanıza gerek yok. Bu disket katillerinin yayılması öyle hızlı oldu ki, Business Week ve Time dergilerinde bile başyazı olarak işlendi. Henüz tespit edilmemiş virüslerin her tür yazılım sahibi için en büyük tehdidi oluşturduğuna inanıyorum. Şimdiye kadar saptanan her virüs için hızla bir önlem geliştirildi. Virüslerin nerden geldiklerine ve nasıl yayıldıklarına bakalım biraz.

Time dergisinin 26 Eylül 1988 tarihli sayısında, saptanan ilk virüslerden birisinin iki öfkeli yazılım satıcısı tarafından geliştirildiği yazılıyordu. Dağıtımcılar virüsü, korsanlar bu tür yazılımları alıp sattıkları için yerleştirdiklerini kabul ettiler. Her ay 3000 bilgisayarın bir çeşit virüsün saldırısına uğradığı tahmin edilmekte. Böyle bir durumla karşılaşmış olan herkes yazılım kütüphanelerinin bu yüzden görebileceği zararı kestirebilir.

Aynı insan enfeksiyonları gibi bilgisayar virüsleri de temas ile geçiyor ve onlardan kaçınmak onlara karşı mücadele etmekten daha kolay. Eğer bir suda tifo virüsü olduğundan kuşkulansanız o suyu içer miydiniz? Tabii ki içmezdiniz. Ama yazılım korsanlığına bulaşan herkes disket sürücülerinin her çalışışında enfeksiyon riskiyle karşı karşıya kalmaktadır.

Buna karşılık bildiğim kadarıyla son on iki ayda yalnızca bir kere yasal bir dağıtıcının ürünlerinde virüs vakası görüldü ve derhal toplanarak imha edildi. Son zamanlarda AMIGA kullanıcılarının başına bela olan tüm o hatalar garanti kartlarıyla değil, korsan yazılımlarla geldi. Virüslerin kötü tarafı bir kere yazılımlarınız arasına karıştıktan sonra yasal ve yasadışı yazılımlar arasında ayrım yapamamaları.

İster hoşunuza gitsin, ister gitmesin yazılım virüsleri 1989 yılında bilgisayar dünyasının bir parçası. Tüm hastalıklarda olduğu gibi, alınabilecek en iyi önlem bulaşmayı önlemek. Eğer korsan yazılımdan uzak durursanız enfeksiyondan korunma olasılığınız yüzde doksan dokuz artacaktır. Virüslerin tehdidi birçok korsan adaylarını yaklaşımlarını yeniden gözden geçirmeye zorluyor.

Virüs korkusunun sağladığı koruyucu kalkan yazılım şirketleri tarafından farkedildi. Virüslerin saptanması ve kökünün kazınmasının anlatıldığı bir AMIGA kullanıcıları toplantısında bir ziyaretçi korsan olduğu belli olan bir disketi test edilmek üzere sundu. Aslında disket enfekte olmamıştı ama yazılım üreticisi tarafından öyleymiş gibi görünmesi için değiştirilmişti. Böylelikle beta versiyonunu çalmayı düşünenlerin hevesi kaçacaktı. Bildiğim kadarıyla blöf tuttu ve hiç kimse bu şaibeli disketle ilgilenmedi.

Koruma Önlemleri, Cömert Korsanlar ve Bedeli

Copy protection önlemlerinden hoşlanan hiçbir bilgisayar sahibi tanımıyorum. Leyhte ve aleyhte tüm tartışmalar sona erdiğinde bu işten en çok zarara uğrayanın dürüst alıcılar olduğunu görüyoruz. Yazılım koruması üzerindeki bitmek tükenmek bilmeyen tartışmalar insana silah kontrolü polemiklerini anımsatıyor. Yazılım korunması bir caydırıcıdan çok, zaman kazandırıcı bir işlem. Çünkü tüm yazılım üreticileri programlarının eninde sonunda korsanlar tarafından kırılacağını biliyorlar. Bu nedenle maksat onları durdurmak değil, hızlarını kâr edebilecek kadar bir süre yavaşlatmak oluyor ancak.

Dört yıl önce koruma önlemleri can sıkıcı ama gerekli sayılıyordu. Ama hard drive'lara artan ilgiyle bu iş gitgide daha sorunlu olmaya başladı. Hard drive sahipleri koleksiyonlarını genellikle bu hızlı disketlere yüklemek istiyorlar ama bunu korunmuş yazılımlarla yapmak çokluk mümkün değil.

Bu konuyu yeniden gözden geçirmek zorunda kalan yazılım üreticileri korumadan tamamıyla vazgeçmeye başlıyorlar. Bazıları da yatırımlarını koruma yollarını değiştiriyorlar. Bu gelişme 64 ve 128 kullanıcılarından çok AMIGA kullanıcıları tarafından gözlenmektedir. Tüm yeni koruma yöntemleri arasında (kılavuzda bir kelimeyi bulma, donanım, kodlanmış çağırmalar ve fotokopiye dirençli kağıt gibi) arasında en çok tercih edilen kılavuz yöntemi. Ama tüm bu yöntemlerde ortak olan yön tümünün yazılımınızın backup kopyalarını yapmanıza olanak vermesi.

Benim hiç hoşuma gitmeyen yeni bir koruma yöntemi renk kullanıyor. Kağıt üzerinde mantıklı görünüyor. Bir map ya da sayfada koordinatları bulup informasyonu programa veriyorsunuz. Electronic Arts'ın Skyfox II'si ile birlikte gelen map aynı renkte koyu mavi mürekkeple basılmış. Teoriyi anlıyorum -fotokopisini çekmek hemen hemen olanaksız- ama pratikte parolaları arka plandan ayırmakta çok güçlük çektim.

Sonuçta copy protection yavaş yavaş sona eriyor ve biz kullanıcılar üzerimize düşenleri yerine getirirsek şirketler de daha ucuz yazılım paketleri ve önceden denememize olanak verecek demo disketleriyle karşılık verebilirler.

Yazılım da dahil olmak üzere hiçbir sanayi, ürünlerinin yoğun olarak çalınmasını hazmedemez. Eğer şirketler yatırımlarının karşılığını alabilirlerse hem kalite artacak hem de maliyetler düşecektir. Daha çok ürün satabilen şirketler fiyatlarda buna göre düzenlemeler yapabilecektir.

Testware: Umut Onda mı?

Hepimiz sınırlı bütçemizi tüketmeden mevcut programların hangilerini seçeceğimize karar vermenin güçlüğüyle karşılaşmışızdır. Çözüm Testware olabilir ve bazı şirketler böyle programlar sunmaya başladılar bile. Geçen yıl kullanıcının satın almaya karar vermeden önce programın özelliklerini denemesine olanak veren birtakım CAD programları ve data base'leri geldi bana. Bu eğilimin yaygınlaşacağını umuyorum. Birçok oyun üreticileri programlarının en azından grafiklerini ve ses efektlerini kullanıcının görmesine izin veren demolar sunuyorlar. Ama ne yazık ki oyunun bir düzeyini oynamamıza izin veren bir demo görmedim. Bu tür versiyonların da yaygınlaşması gerekir. Örneğin bir dolarlık demo disketleri çıkartılabilir. Herhalde kullanıcıların tümü yeni bir programı denemek için bir tekliği gözden çıkarabilir. Şirketler de testware'i yollayıp esas versiyonu isteyen müşterilerine bir indirim yapabilirler.

Korsan Avcılığı

Yazılım şirketleri neden karşı saldırıya geçmiyorlar. Tüm şirket yetkilileri korsanlığın yasal önlemler alınmasını gerektiren ciddi bir sorun olduğunda birleşiyorlar. Şimdilik seçilen hedefler daha çok büyük işler çeviren korsanlar.

Bazı korsanlar o kadar pervasız oluyor ki telefon numaraları olan el altı ilanlarıyla reklam yapmaktan bile çekinmiyorlar. Şirketlerin bunlara karşı açıkça cephe almaktan çekinmesinin bir nedeni de korsanların aynı zamanda yasal müşteriler arasında olması.

Bir yazılım pazarlama şirketinin başkanı olan William Cleary "yazılım korsanlığını tamamıyla ortadan kaldırmamıza olanak yok" diyor. "Ama korsanlık gerçekten başetmemiz gereken bir sorun". Bu mücadelede yazılım şirketleri örgütlenmeye başladılar.

Merkezi Washington'da olan Yazılım Yayımcıları Birliği (SPA) bu amaçla kuruldu. Birlik ilk olarak korsanlık yapan şirket ve bayilerle mücadeleye başladı ve davalar birbirini izliyor. Bir korsan ağını saptamalarına yardım edenlere ödül bile teklif ediyorlar.

Korsanlık her bilgisayar kullanıcısının yatırımlarını tehdit eden ciddi bir sorun. Onun önüne geçilmedikçe yazılım sanayinin doksanlı yılları atlatması zor görünüyor.

Bu söylediklerimin birçok tepkiler çekeceğini biliyorum, ama sağlıklı bir bilgisayar ortamının varlığını sürdürebilmesi için kendimizi denetlememiz gerekiyor. Onun için korsanlığa hayır dememiz gerekiyor.

Zekai KRAKER

C64 için Püf Noktaları

SHIFT tuşunun incelikleri:

SHIFT ve SHIFTLOCK tuşlarının kullanımı uzmanlar için çok basit olmakla birlikte yeni başlayanlara karışık gelebilir. Söyleyeceklerimiz anlaşılmalarını çok daha kolay hale getirecek.

İlk önce klavyenizdeki en üst sıra tuşlara bir göz atın -1'den 9'a kadar rakamların olduğu sıraya-. Hepsinin üzerinde, 1 rakamının üzerindeki ünlem işareti ya da 4 rakamının üzerindeki dolar işareti gibi ikinci bir işaret olduğuna dikkat edin.

Herkes bu ikinci işaretlerin tuşun shift edildiği zamanki fonksiyonunu gösterdiğini bilir, ama pek çok kimse aslında SHIFT tuşunun nasıl çalıştığını bilmiyor.

SHIFT tuşu başka bir tuşa da basılana kadar bir iş yapmaz. Onu kullanmanın uygun yolu, ona basıp o basılı durumdayken diğer tuşa basmaktır.

İki tuşa da aynı anda basmak için hiçbir neden yok ama bazı yeni kullanıcılar öyle yapmaya çalışıyor. Bunlar çokluk iki tuşa aynı anda basmaya kalkışırken önce diğer tuşa basıyorlar.

Bu hata olasılığı nedeniyle önerim, iki tuşa aynı anda basmaya kalkışmamaktır. Önce SHIFT tuşuna basın.

SHIFT tuşu ile birlikte değişen tuşların diğer örnekleri RUN/STOP, INST/DEL ve CL R/HOME tuşlarıdır. Shift edilmedikleri zaman bilgisayarı durdurur, bir karakteri siler ve kursoru yerine götürürler. Shiftle birlikte bir programı çalıştırır, bir karakteri yerleştirir ve ekranı boşaltırlar.

Birçok alfabetik tuşların ön yüzlerinde iki değişik grafik karakter bulunur. Sağdaki karakter tuş shift edildiğinde yazılacaktır, tabi klavyenin grafik modunda olması koşulu ile. (Soldaki COMMODORE tuşuna basılarak elde edilir.)

SHIFT LOCK tuşu bir aç-kapa düğmesinden başka birşey değildir. Ona bir kere basmak SHİFT tuşuna sürekli olarak basma etkisini yapar. İkinci kez basıldığında da SHİFT tuşunu kaldırır. Bu tuşu kullanacak olursanız RETURN dahil tüm tuşları shift ettiğini unutmayın. Shift edilmiş RETURN tuşunun shift edilmemişinden çok daha farklı olduğunu aklınızdan çıkarmayın. Her halikârda sağ ve sol SHİFT tuşları aynı işleve sahiptir. Ama bilgisayar hangisine basıldığını ayırdedebilecektir ve ara sıra programcılar bu durumdan yararlanır. Bu nedenle zaman zaman sağ ya da sol tuşu kullanmanızı gerektiren bir programla karşılaşabilirsiniz.

COMMODORE, CTRL ve ALT TUŞLARI İLE İLGİLİ BİLMEK İSTEDİĞİNİZ HERŞEY

COMMODORE tuşunun üzerinde COMMODORE logosu bulunur ve klavyenin sol alt köşesindedir. CTRL tuşu (128'de adı CONTROL'dur) sayı sırasının altındaki sıranın sol ucundadır. Yalnızca 128'de bulunan ALT tuşu sayı sırasının üstündeki ayrı bir tuş grubundadır.

Basıldıklarında diğer tuşların etkilerini değiştirmeleri anlamında aynı SHIFT tuşu gibi çalışırlar. Yine SHIFT tuşunda olduğu gibi diğer tuştan önce basılmalıdırlar.

Tüm tuşlarda olduğu gibi bu tuşların etkileri de programcı tarafından kontrol edilebilir.

COMMODORE tuşu temel olarak klavye grafikleri ve sayı sırasındaki renk tuşlarıyla kullanılır. Nasıl SHIFT tuşu, tuşun sağ tarafındaki karakteri yazıyorsa o da sol taraftaki karakteri yazar.

En üst sıradaki sayı tuşlarının üstüne dikkat edin. Her

tuş iki renkte yazılmıştır. COMMODORE basılı tutulurken bu tuşlardan birine basılırsa kursor alttaki renge geçer.

Yukarıda sözü edilmeyen tüm tuşlar üzerinde COMMODORE tuşunun etkisi SHIFT ile aynıdır.

CTRL ve CONTROL tuşları sayı tuşlarını COMMODORE gibi etkiler, yalnız üst taraftaki renklere göre yazar. (1-8 arasında) 9 ya da 0 ile kullanıldığında RVS moduna geçirir ya da o moddan çıkartır.

A-Z arasındaki alfabetik tuşlarda, CTRL harfin alfabedeki pozisyonuna eşdeğer bir CHR$ kodu çıkartır. A 1 olur, B 2 olur, vs.

ALT, Commodore bilgisayarlarında çok nadir kullanılır. Eğer karşınıza çıkacak olursa ilk önce ona, sonra da diğer tuşa basmayı unutmayın.

ESC TUŞU

Yalnızca 128'de bulunan ESC tuşu yukarıda sözünü ettiğimiz diğer tuşlardan farklı çalışır. Diğer tuşlarla birlikte kullanıldığında ona önce basılır sonra da bırakılır. Diğer tuş ya da tuşlara da sonradan basılır. Öbür tuşu basılırken ESC basılı tutulmaz.

Escape de denilen ESC kendi karakter kodunu gönderir, CHR$(27). Bu kod özellikle printerlarla sık kullanılır. Printer'ı onu izleyecek özel kodlara hazırlar. Başka bir kullanımı da ekran düzenleme komutlarıdır.

DOSYALARIN YERİNİ DEĞİŞTİRMEK

Bu program formatlanmış bir disketteki iki programın yerlerini değiştirmeye yarar. Bu, özellikle bir programı directory'deki ilk program olarak koyarak LOAD komutuyla dosya adı olarak bir (*) ile kolayca yüklenmesini sağlayacaktır.

```
00100 PRINT "<CLR><RVSON> DOSYALARIN YERI
      NI DEGISTIRMEK "                    <177>
00110 OPEN  15.8.15                        <012>
00120 PRINT "<DOWN> DISKETI DOSYALARLA YE
      RLESTIR"                             <160>
00130 PRINT  TAB(1)"DOSYALARIN YERLERINI
      DEGISTIR<DOWN>"                      <170>
00140 PRINT  TAB(10)"BITIRMEK ICIN Q'YU G
      IR<2DOWN>"                           <020>
00150 PRINT "YER DEGISTIRECEK ILK DOSYANI
      N ADINI GIR ":INPUT  N$              <034>
00160 IF  N$="Q"  THEN  END                <123>
00170 PRINT#15,"CO:MOVE=0:";N$             <154>
00180 PRINT#15,"SO:";N$                    <052>
00190 PRINT#15,"RO:";N$"=0:MOVE":PRINT     <130>
00200 PRINT "YER DEGISTIRECEK IKINCI DOSY
      ANIN ADINI GIR":INPUT  A$            <072>
00210 IF  A$="Q"  THEN  END                <069>
00220 PRINT#15,CO:MOVE=0:";A$              <106>
00230 PRINT#15,"SO:";A$                    <150>
00240 PRINT#15,"RO:";A$"=0:MOVE":CLOSE  1
      5                                    <033>
```

64 MAKİNA DİLİ SAVE EDİCİSİ

Verdiğimiz program her tür bellek alanını diskte save etmekte kullanılabilir. Onu makina dilinde yararlı bulabilirsiniz.

Bu programı kullanmak için makina dilinizi, sprite'ınızı hafızaya verin ve başlangıç ve bitiş adreslerini not edin. Save etmek için bir dosya adı seçin ve programı çalıştırın.

Dosya adı, başlangıç adresi ve bitiş adresi için promptlara cevap verirken iki adres arasındaki tüm hafıza alanı baştan sona kaydedilmiş olacak.

Eğer diskette aynı ad altında başka bir dosya varsa, yenisi save edilmeden önce o iptal edilecektir.

```
PROGRAM ADI : MAKINA DILI KAYDEDIC

00100 PRINT "<CLR>64 MAKINA DILI KAYDEDIC
      ISI"                                 <236>
00110 D=8 :REM  SURUCU NUMARASI            <003>
00120 PRINT "HAFIZANIN HERHANGI BIR YERIN
      I DUZENLEYIP KAYDEDER<DOWN>"         <223>
00130 INPUT "<5SPACE>DOSYA ADI";F$:INPUT
      "BASLANGIC ADRESI";A1:INPUT "<2SPAC
      E>BITIS ADRESI";A2                   <175>
00140 OPEN  15.8.15."S0:"+F$:CLOSE  15     <217>
00150 A$=F$:L=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(A
      $):POKE  782.L/256                   <000>
00160 POKE  781.L-PEEK(782)*256:POKE  780
      .LEN(A$):SYS  65469                  <162>
00170 POKE  780.1:POKE  781.D:POKE  782.1
      :SYS  65466                          <120>
00180 T=A1:POKE  254.T/256:POKE  253.T-PE
      EK(254)*256:POKE  780.253            <066>
00190 T=A2+1:POKE  782.T/256:POKE  781.T-
      PEEK(782)*256:SYS  65496             <219>
00200 S$=" ":OPEN  15.8.15:INPUT#15.A.B$.
      C$.D$:CLOSE  15:PRINT "<DOWN>";A;B$
      ;S$;C$;S$                            <034>
```

64 ARAMA YARDIMCISI (UTILITY)

Uzun programlar yazarken listelerde belli değişkenleri bulmak ya da altrutin çağrıları için çok zaman harcamak zorunda kalabilirsiniz. Verdiğimiz program her tür değişken, dizi (string) ya da BASIC keyword bulmakta her tür BASIC 64 programında yararlı olacaktır.

Aranan şeyi içeren her satır ekranda gösterilecek ve yazıcıya CMD komutuyla havale edilebilecektir.

Yardımcıyı kullanmak için verdiğimiz programı çalıştırmanız yeter. Sonra da araştırma yapmak istediğiniz BASIC programını yükleyin ve ara komutunu şu formatta girin:

SYS49152,searchitem

Bu programdaki herhangi birşey olabilir ve arzu ederseniz BASIC komutları kısaltılabilir. Özellikle onları aramıyorsanız, parantez kullanmaktan kaçının.

Yardımcının yararı, özellikle uzun programlarda ortaya çıkıyor. Örneğin 1056 satırlık bir program üzerinde çalışırken bir altrutinin başlangıç satır numarasını değiştirmek zorunda kaldığınızı düşünelim. Bu yardımcı olmazsa 1055 satır boyunca bu altrutinin nerede çağrıldığını anlamak için dolaşmanız gerekebilirdi. Bunun yerine altrutinin eski satır numarasını searchitem (aranan item) olarak kullanarak araştır komutunu vermeniz yeterli olacaktır.

Bu yardımcıyı kullanmak eğer makina dilini direkt olarak save ederseniz daha da kolay hale gelir. Sonra onu gerektiğinde yeniden yükleyebilirsiniz. Başlangıç adresi 49152, bitiş adresi de 49354'dür.

64 BASIC LINKER YARDIMCISI

Bir BASIC programının bir başkasını yükleyip çalıştırabilmesi yararlı olabilir ama sorunlar da çıkabilir. Bir programın içinden sadece LOAD komutunu kullanırsanız başınız derde girebilir.

Herşeyden önce program modunda bir LOAD yük-

lenmiş programın değişkenlerini başlatmaz. İlk programda kullanılmış olan her değişken ikinci program çalışmaya başladıktan sonra değerini koruyacaktır. Birçok program bir program başlatıldığında değişkenlerin sıfırlanmasına güvendiğinden birçok sorun çıkabilir burada.

Değişkenlerinin değerinin korunması yükleyen programın yüklenenden daha uzun olmasını gerektirir. Eğer bu koşul yerine getirilmezse yüklenen program düzgün çalışmayacaktır.

Verdiğimiz program bir BASIC programının değişkenleri ve program uzunluklarını dert etmeden bir başka BASIC programını yükleyebilmesini ve çalıştırmasını sağlayan bir makina dili rutini oluşturmaktadır.

Makina dili hafızaya poke edildikten sonra BASIC programınız bir başkasını SYS49152"programname",8 emriyle yükleyip çalıştırabilecektir.

```
PROGRAM ADI : ARAMA

00010 PRINT "(CLR)64 ARAMA"                      (038)
00020 PRINT "(UP)CALISIYOR...":FOR J=1 TO
        203:READ K:POKE 49151+J.K:CS=CS
      +K:NEXT                                    (181)
00030 IF CS()30072 THEN PRINT "DATALAR
      DA HATA VAR!":STOP                         (119)
00040 PRINT "(DOWN)XXX BULMAK ICIN SYS491
      52.XXX GIRIN"                              (207)
00041 DATA 160.000.200.177.122.153.205.1
      92                                         (120)
00042 DATA 208.248.160.000.152.153.000.0
      02                                         '(241)
00043 DATA 200.192.080.208.248.169.008.1
      33                                         (222)
00044 DATA 252.169.001.133.251.160.002.1
      77                                         (250)
00045 DATA 251.141.203.192.200.177.251.1
      41                                         (237)
00046 DATA 204.192.200.177.251.240.027.2
      05                                         (146)
00047 DATA 206.192.208.246.140.205.192.1
      62                                         (117)
00048 DATA 000.232.200.189.206.192.240.0
      28                                         (179)
00049 DATA 209.251.240.245.172.205.192.0
      76                                         (137)
00050 DATA 042.192.200.024.152.101.251.1
      33                                         (142)
00051 DATA 251.144.002.230.252.160.001.1
      77                                         (112)
00052 DATA 251.208.194.096.173.203.192.1
      33                                         (060)
00053 DATA 020.173.204.192.133.021.032.0
      18                                         (048)
00054 DATA 166.160.001.132.015.032.215.1
      70                                         (155)
00055 DATA 160.003.132.073.173.204.192.1
      74                                         (132)
00056 DATA 203.192.032.205.189.163.032.1
      64                                         (001)
00057 DATA 073.041.127.032.071.171.201.0
      34                                         (132)
00058 DATA 208.006.165.015.073.255.133.0
      15                                         (255)
00059 DATA 200.240.004.177.095.208.011.1
      65                                         (120)
00060 DATA 096.133.252.165.095.133.251.0
      76                                         (163)
00061 DATA 074.192.016.223.201.255.240.2
      19                                         (073)
00062 DATA 036.015.040.215.056.233.127.1
      70                                         (065)
00063 DATA 132.073.160.255.202.240.008.2
      00                                         (165)
00064 DATA 185.158.160.016.250.048.245.2
      00                                         (233)
00065 DATA 185.158.160.048.186.032.071.1
      71                                         (244)
00066 DATA 208.245.096                           (055)
```

```
PROGRAM ADI : 64 BASIC LINKER
00010 PRINT "(CLR)64 LINKER"                     (088)
00020 :                                          (252)
00030 SA=49152:REM YENIDEN YERLESTIRILEB
      ILIR BASLANGIC                             (056)
00040 :                                          (016)
00050 PRINT "(2DOWN)CALISIYOR...":FOR J
      =0 TO 56:READ K:POKE SA+J.K:CS=
      CS+K:NEXT                                  (079)
00060 IF CS()6644 THEN PRINT "DATA SAT
      IRLARINDA HATA VAR!":STOP                  (149)
00070 C$="(LEFT).":Q$=CHR$(34):PRINT "(UP
      )BIR BASIC PROGRAMINA DIGERINI YUKL
      ETMEK."                                    (036)
00080 PRINT :PRINT "SYS'YI YAZ";SA;C$;Q$;
      "PROGRAMIN ADI";Q$;".SURUCU#(2DOWN)
      "                                          (105)
00081 DATA 032.253.174.169.000.133.010.0
      32                                         (015)
00082 DATA 212.225.165.010.166.043.164.0
      44                                         (000)
00083 DATA 032.213.255.176.033.032.066.1
      66                                         (185)
00084 DATA 032.183.255.041.191.240.005.1
      62                                         (081)
00085 DATA 029.076.055.164.134.045.134.0
      47                                         (201)
00086 DATA 132.046.132.048.169.000.032.1
      44                                         (001)
00087 DATA 255.104.104.076.089.166.076.2
      49                                         (006)
00088 DATA 224                                   (160)
```

Yapmanız gereken bundan ibaret. Yalnız drive sayısını sona eklemeyi unutmayın-programın başka bir drive'dan yüklemesini istiyorsanız, örnekteki 8 yerine onun sayısını koyun.

Makina dili tamamıyla yeniden yerleştirilmeye uygundur; bu nedenle başka bir başlangıç adresine yerleştirmek istiyorsanız, satır 30'daki SA değerini değiştirin. Ayrıca makina dilinin kendisini save ederek onu kullanmanız gereken her zaman hafızaya poke etmekten kurtulabilirsiniz. Gösterilen başlangıç adresiyle 49152-49208 arasındaki hafızayı işgal etmektedir.

İstanbul'dan Ali Duyar arkadaşımızın kolaylıkları:

1- SYS 64767 ile kısa reset yapabilirsiniz. Simon's Basic vb. gibi programlardan bu komutla basic'e dönebilir sys 64738 ile tekrar programa girebilirsiniz.

2- Raid over moscov'da çalıştırdıktan sonra beklerseniz, aşamaları izleyebilir, oyuna istediğiniz aşamadan girebilirsiniz.

3- Makina dili programların ekranı silerek load etmesini istiyorsanız programı 0400 adresinden başlayarak save edin.

MULTI ICE 3 kullanıcılar için:

1- Normal basic'te hızlı kayıt için save"isim,s,w",8,1'i kullanabilirsiniz.

2- Seçim ekranında bazı komutlara şöyle ulaştırabilirsiniz: T veya D kopye , X poke , V sprite , K sprite öldürme M monitor , U utility menü , p parametre , normal reset.

3- Multi ice ile kaydedilmiş programları yükledikten sonra reset ve freeze yapar, old ile programı çağırırsanız basic listesi olan makina dili programlarının basic listesini görebilirsiniz.

4- £ Sterlin işareti ile save (yukarı ok) işareti ile auto run'lı load yapılabilir.

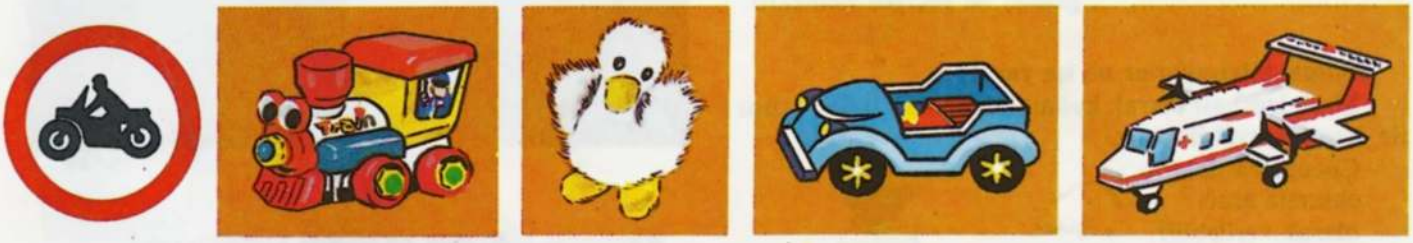
5- Amiga için poke 2061,0 reset basic'ten
poke 2062,0 dondurma

DÜNYA dünyanın en ünlü markaları'da bir arada!..

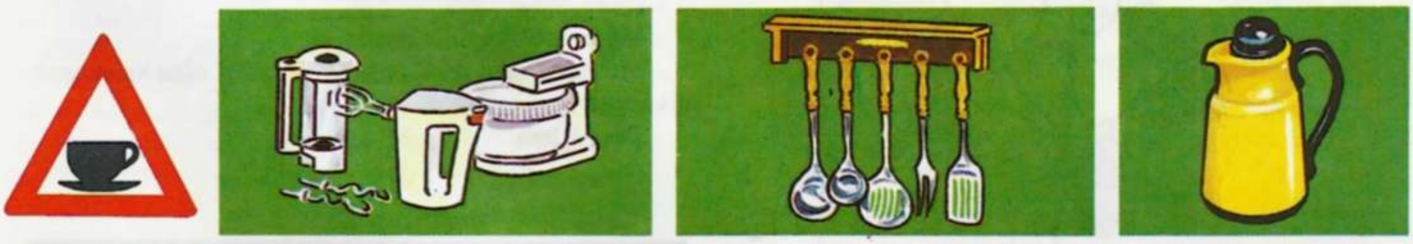
Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar

Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar

Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri



İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler



Müzik, kompitür, fotoğrafçılık

DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

Eskimiş Bilgisayarınızı Ne Yaparsınız?..

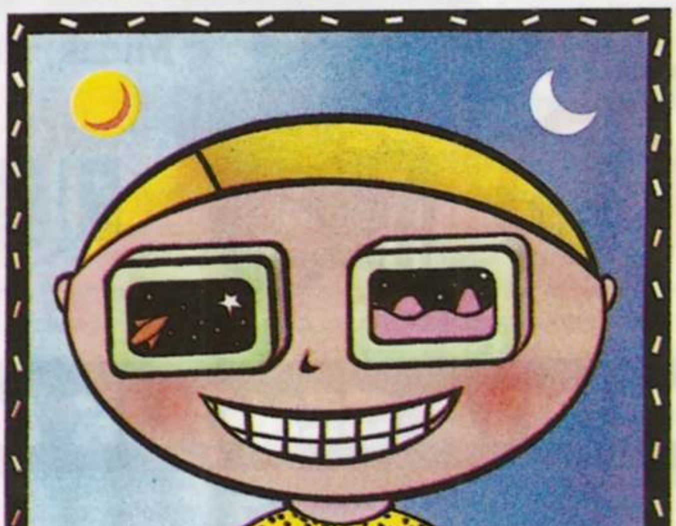
Bilgisayarların bilmediğiniz ve bilmek istemediğiniz yönleri:

Programcılığı bırakmanızın zamanı...
- Eğer arkadaşlarınız sizi anlayabilmek için bir çevirmen tutma gereğini duyuyorlarsa
- Bilgisayarınızla konuşmaya başladıysanız
- Hep aynı program satırını düşünmekten gözünüze uyku girmiyorsa
- Bilgisayarınızı her gece rüyanızda görüyorsanız

.... gelmiş de geçiyor demektir.

Eskimiş bilgisayarlar ne işe yarar?
- Masa lambası olarak kullanılabilir - Shift/lock tuşu ile açıp kapayabilirsiniz.
- Çocuklara daktilo eksersiz aracı olarak verilebilir.
- Bize yollamaya ne dersiniz?

Bilgisayar gelecekte ne işlerde kullanılacak?
- Ses tanıma
- Koku alma
- Masa üstü yayıncılık
- Metinleri sese dönüştürme yeteneği olan telekomünikasyon
- Dört işlem



Bilgisayarın tüm evlere gireceği tarihi biliyor musunuz?
- 16 Nisan 2001, gece yarısı 0.26
- Aynı gece iki dakika sonrası
- 1999
- Şimdiden öyle değil mi?

Çocuklara her hafta bilgisayar oynamaları için verilecek izin süresi ne kadar olmalıdır?
- 5 saat
- 15 saat
- Sonsuz
- Oyuna ve çocuğa göre değişir.
- Kafa dinlememizi sağlayabilecek kadar uzun.

Commodore'cuların en çok sevdiği televizyon dizileri hangileri?
- Üç Amiga'nın Dönüşü
- Ram-bo
- Bilgisayarımdaki küçük canavar
- C-64 ile bir saat

Dergilerde görmek istediğimiz yazı başlıkları
- "C-64'ünüzle bir haftada nasıl 1.000.000 $ kazanabilirsiniz?"
- "Commodore'umu neden seviyorum?"
- "Dünya Dışı uygarlıklarla Modem bağlantıları"

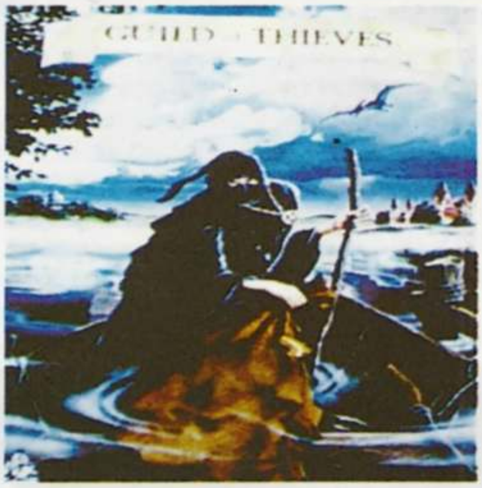
Bir C-64 sahibi bilgisayarından ne zaman vazgeçer?
- 5. karısı da ya bilgisayarın ya da ben dediğinde.
- Akıl hastanesine kapatıldığında
- Çocukları lunaparka gitmeyi reddettiğinde
- Doktoru yasakladığında

CAN ÖZTÜRK

THE GUILD OF THIEVES

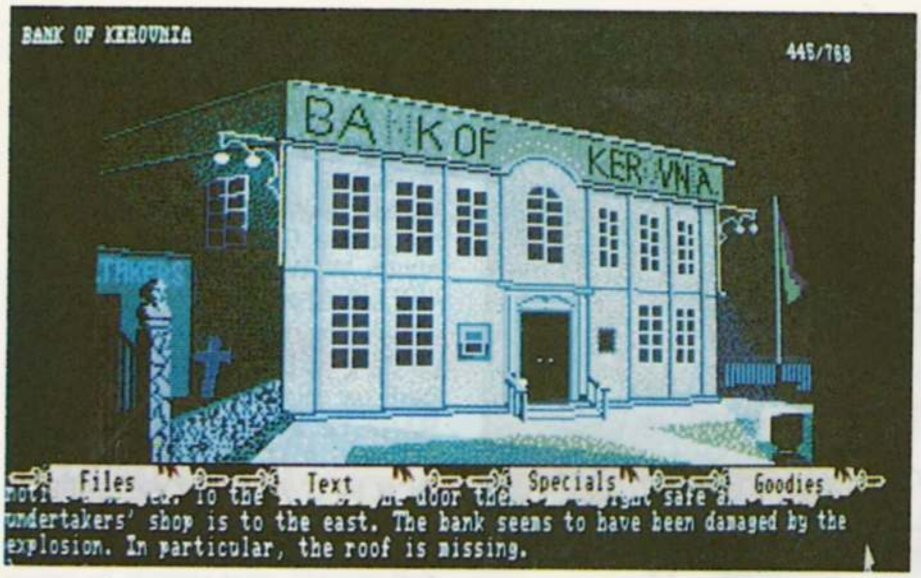
Uzunca bir süredir (yaklaşık iki yıl) üzerinde uğraştığım bir adventure olan The Guild of Thieves'i sonunda Avrupa'nın kuzeybatısındaki büyük bir adadan aldığım birkaç yardımla tamamlamayı başardım. Magnetic Scrolls'un bu ikinci epik oyunu, Macera Peşinde köşemizde tanıtılan ilk oyun olmuştu. Aradan geçen zaman içinde zevkle oynanan bu oyunun çözümünü yine Commodore Dergi okurlarına vermekten mutluluk duyuyorum.

Oyunun uzunluğunu dikkate alarak sözü fazla uzatmadan hemen çözüme geçmek daha iyi olacak. Oyuna çoğunuzun bildiği gibi bir kayıkta başlıyoruz. JUMP TO THE JETTY komutu ile karaya çıkmadan önce başhırsız size daha önce çevreyi gezdiğini ve ne kadar değerli eşyanın ele geçirilebileceğini tam olarak bildiğini söylüyor. Uyarı niteliğindeki bu sözleri dikkate alıp ne var ne yok her şeyi soyup getirmeye karar verdikten sonra JUMP TO THE JETTY komutuyla karaya çıkın. Buradan W ile batıya gidin. Sadece otların ve çalıların olduğu yerde ihtiyar bir adama rastlayacaksınız. Çoğu oyunda olduğu gibi basit bir mantıkla adama HELP MAN komutuyla yardım edelim. Adam bunun karşılığında bizi çevrede bulunan tek şatonun kapısına getirip bırakıyor. Şatoya N ile girince kapı nöbetçisi sizi giriş salonuna alıyor ve daha sonra bir fare yarışı düzenleyeceğini söylüyor. Bu salondan itibaren W, S yön komutlarıyla şatonun resim galerisine gelip LOOK AT THE PAINTINGS ile resimleri inceleyin. Bu inceleme sonunda yağlıboya tabloyu değerli bularak GET OIL PAINTING ile yanınıza alabilirsiniz.



Suluboya tablodaki ozanının çaldığı alete ve sözlerine dikkat edin. Zevksiz olan diğer tablonun arkasına bakmanız yararlı olabilir, bu nedenle LOOK BEHIND GAUDY PAINTING komutunu verin. Tahmin ettiğiniz gibi burada bir kasa bulacaksınız. Bu kasayı şimdilik boşverip S ile güneye gidelim ve buradaki divanı inceleyelim. LOOK AT SETTEE komutuyla bunu gerçekleştirdiğinizde bir yastık bulacaksınız. GET CUSHION AND OPEN IT komutlarını vererek yastığı alıp açın. Yastıktan bir kâğıt para çıkacak. Bu parayı GET NOTE ile alıp iki kere N komutunu vererek salona gelin. Burada şöminenin yakınında duran kömürü alıp kırın: GET COAL, BREAK COAL. Kömürün içinde bir fosil bulacaksınız.

Şimdi E ile doğuya gidin ve kapı nöbetçisi yarışın başladığını haber vermek için bağırana kadar WAIT (veya Z) komutunu tekrarlayın. Nöbetçiyi duyduktan sonra bir kez daha Z ile bekleyip S ile avluya gelin. Önce LOOK AT THE RATS dedikten sonra BET ON GREY RAIT WITH NOTE komutunu vererek gri fare üzerine bahse girin. Yarışı gri fare kazandıktan sonra nöbetçi size bir çek veriyor. Ayrıca bir de kafes bırakıyor. GET CAGE ile bu kafesi aldıktan sonra N, E, S ile mutfağa gelin. OPEN CUPBOARD komutunu verdiğinizde dolabı açıp GET RAT POISON AND JAM JAR ile fare zehirini ve reçel kavanozu alabileceksiniz. Buradan S diyerek hizmetçilerin odasına gelin ve buradaki antika dolabı da OPEN CABINET ile açıp GET KEY ile içindeki anahtarı alın. Bir kez daha S ile güneye ilerleyerek yatağın altına bakın ve çantayı alın: LOOK UNDER THE BED AND GET TUB. Bu işleri bitirdikten sonra N, N, E komutlarıyla buradan ayrılırken karanlık bir yere geldiğimizden OPEN BAG AND GET LAMP AND TURN IT ON komutlarını vererek lambayı yakmamız gerekecek. Bundan sonra S ile depoya gelin ve PUSH JUNK ile eşyaları ittikten sonra güneyde bir yol açıp S ile hendeğe ilerleyerek N ile geri dönün. Burada bulunan kübü GET CUBE ile alabilirsiniz. N ile geldiğiniz pasajda OPEN DOOR ile burada bulunan kapıyı açın. Kapıyı açtıktan sonra N ile merdivenlere gelip fakat aşağıya inmeyin, çünkü önce vahşi farelerden kurtulmamız gerekli. OPEN STOPCOCK ile vanayı açtıktan sonra PULL PIPES ile boruları söküp suyun yere boşalmasını sağlayın. Z ile biraz bekledikten sonra CLOSE STOPCOCK ile vanayı kapatın. Bu esnada fareler boğulmuş olacağından D ile aşağı inebilirsiniz. Burada bulacağınız şişelerden kırmızı olanı OPEN RED BOTTLE AND GET RUBY ile açıp içinden yakutu alın. GET CHAMPAGNE BOTTLE ile şampanya şişesini de



ile içinden pamuk ipliğini (ve ona bağlı iğneyi) alın. DROP SEWING BOX yapın ve OPEN TUB ile balık çantasını açın. GET MAGGOT ile içindeki kurdu alın. Pamuk ipliğini FIX COTTON TO CUE ile ıstakaya bağlayın ve PUT MAGGOT ON NEEDLE ile kurdu iğneye yerleştirin. PUT NEEDLE IN MOAT yazarak oltayı suya bırakın. Çok geçmeden bir balık vuracak ve onu yakalayacaksınız.

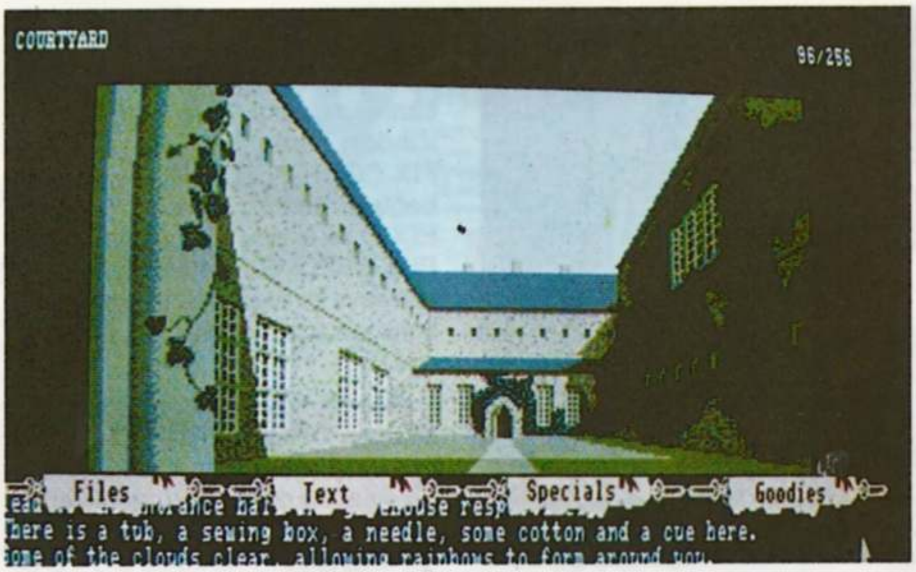
Artık işimize yaramayan çanta ve ıstakayı DROP CUE AND TUB ile burada bırakabiliriz. GO TO STABLE ile ahıra gidelim. Buradaki anahtarı ve zehiri GET KEY AND POISON ile alalım. Sonra da GO TO DINING HALL ile yemek odasına gidelim. Burada RUB FISH WITH RAT POISON komutunu verip balığı zehirli hale getirdikten sonra balığı GIVE FISH TO BEAR komutuyla ayıcığa ikram edelim. Ayı trajik biçimde zehirlendiğinde UNLOCK CAGE WITH KEY, OPEN CAGE, GET CHALICE, CLOSE CAGE AND LOCK CAGE WITH KEY komutlarıyla kadehi alıp kafesi ne olur ne olmaz diyerek tekrar kilitleyin.

Bulunduğumuz yerden W ile batıya gidip PUT POT AND CHALICE IN SWAG BAG ile vazoyu ve kadehi torbaya koyup GO TO STABLE vererek ahıra gelin. Ahırda DROP PLASTIC BAG vererek plastik çantayı bırakın ve W, S, S, S, S ile çalılıklara gelip vazoyla kadehi DROP POT AND CHALICE yapın. Tekrar GO TO STABLE ile ahıra geri dönün. PUT PLASTIC BAG IN SWAG BAG komutundan sonra W, S, S, S, S ile bir kez daha çalılığa gelin (Bu işlemleri aynen yapmalısınız yoksa nöbetçi sizi yakalıyor).

alın, çünkü oyunun sonlarına doğru çok işinize yarayacak. Şimdi U ile yukarı çıkıp GET PIPE ile boruyu alalım. Ardından GO TO ENTRANCE HALL ile giriş holüne gidelim. Burada yeterli ışık olduğundan TURN LAMP OFF ile lambayı kapatabiliriz.

Bundan sonra N, E yön komutlarını vererek ahıra gelelim. Sinek kaynamakta olan bu yerde OPEN JAR ile kavanozu açınca sineklerden bazıları reçele yapışacaklar. CLOSE JAR ile kavanozu kapatıp sinekleri buraya hapsedelim.

Bu noktada, topladığımız değerli eşyaları torbaya doldurup bankada saklayabiliriz. PUT PAINTING AND RUBY AND FOSSIL IN BAG, DROP ALL BUT LAMP AND BAG, W, S, S, S, S, W, W, W, TURN LAMP ON, SE, S, W ile Kerovnia Bankası'na geldikten sonra OPEN SAFE AND PUT FOSSIL IN IT AND CLOSE SAFE, OPEN SAFE AND PUT PAINTING AND RUBY IN IT AND CLOSE SAFE ile çaldığımız eşyaları kasaya koyalım. Bunları yaptıktan sonra küçük adamın değiştirdiği notu READ NOTICE ile okuyunca bankanın bu sefer hiçbir iş yerine çok az iş yüzünden kapalı olduğunu öğreneceksiniz. E, N, NW ile Junction Chamber'a gelin. Burada demir parmaklıklar güneybatı yolunu kapatmaktalar fakat siz yine de bunları BREAK BARS ile kırmayı deneyin. Bunu yaptıktan sonra parmaklıkların demir değil sadece demir gibi gözüken elyaf olduğu anlaşılıyor. E, GO TO ENTRANCE HALL komutları sizi şatoya geri getirecek. Önce TURN LAMP OFF ile lambayı kapatıp sonra da U, W ile kütüphaneye gidin. Masanın üzerinde duran kutuyu GET BOX ile alın ve buradaki kitapları 15-20 kez READ BOOKS ile okuyun. Bundan sonra E, E, N ile bilardo odasına gelin. GET A CUE ile bir ıstaka alın ve OPEN RED BALL ile kırmızı topu açın. İçinden çıkan elmas yüzüğü GET RING komutuyla aldıktan sonra E ile müzik odasına girin. Odada piyanonun önünde duran tabureyi OPEN STOOL ile açın. İçinden bir plastik çanta çıkacak. Bu çantayı da GET PLASTIC BAG ile alın ve S, S ile yatak odasına gelin. Yatağın üzerinde duran dikiş kutusuna GET SEWING BOX komutuyla alabilirsiniz. Ayrıca, LOOK UNDER BED ile yatağın altındaki bir Çin vazosunu açığa çıkaracaksınız. Bunu GET POT ile alın ve GO TO STABLE ile ahıra gidin. Ahıra gelince PUT RING IN CHINA POT ile yüzüğü Çin vazosunun içine saklayın. GET TUB ile çantayı alıp W, S, S ile avluya geldiğinizde dikiş kutusunu OPEN SEWING BOX ile açıp GET COTTON



Şimdi topladığımız eşyaları bankaya götürebiliriz. LIGHT LAMP, GO TO BANK OF KEROVNIA, OPEN SAFE AND PUT RING AND CHALICE IN SAFE AND CLOSE SAFE, OPEN SAFE AND PUT PLASTIC BAG AND CHINA POT IN SAFE AND CLOSE SAFE komutlarıyla değerli eşyaları kasaya koyup GO TO ENTRANCE HALL diyerek şatoya geri dönelim ve TURN LAMP OFF ile ışığı söndürelim. U, S, S ile ana yatak odasına geleceğiz. LOOK AT CABINET komutunu verdiğimizde dolabın üzerindeki aynayı farkediyoruz. GET MIRROR ile bu aynayı alalım. Buradan üç kez N diyerek banyoya gidelim. Buradaki tuvalet kâğıdını almak için GET PAPER yazdıktan sonra S, E, E, S yön komutlarıyla yatak odasına gelerek OPEN WARDROBE ile gardrobu açın. LOOK IN WARDROBE ile ufak bir inceleme yaptıktan sonra elbiseyi almak için GET DRESS demek yeterli olacaktır. Aldığımız bu elbiseyi PUT DRESS IN BAG ile torbaya koyup GO TO STABLE ile ahıra dönelim.

Ahıra gelince DROP KEY AND PAPER, LIGHT LAMP komutlarını verip GO TO BANK OF KEROVNIA ile bankaya doğru yola çıkalım. Bankaya gelince her zamanki gibi OPEN SAFE, PUT DRESS IN SAFE AND CLOSE SAFE yaptıktan sonra E, N, NW, SW ile yuvarlak odaya yani şu iskeletin bulunduğu yere gidebiliriz. İskeletin parmağını GET FINGER BONE komutuyla koparıp alalım. Buradan sonra NE, NW, SW ile çamurlu odaya gelelim. HOLD MIRROR IN BEAM, TURN MIRROR komutlarıyla ışığı yansıtarak mücevheri düşürüp GET GEM ile aldıktan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA yapalım ve mücevheri kasaya atalım: OPEN SAFE AND PUT GEM IN IT AND CLOSE SAFE. Şimdi GO TO STABLE ile ahıra gidip DROP MIRROR AND BOX komutunu verelim. GET CHEQUE ile çeki aldıktan sonra değirmenciyi ziyaret edebiliriz. Bunun için önce GO TO SCRUB, S ile değirmenin önüne gelip SHOUT TO MILLER TO STOP VANES ile değirmencinin değirmeni durdurmasını sağlayın. daha sonra U ile değirmenin içine girip BUY LUTE WITH CHEQUE yazarak değirmencinin çaldığı udu satın almayı deneyin. Değirmenci kısa bir duraklamadan sonra müzik aletini size satacaktır. Üzerinde duran gümüş mızrabı GET PLECTRUM ile alıp PUT LUTE IN BAG ile udu torbaya atın. Bu işleri bitirdikten sonra GO TO CIRCULAR CHAMBER komutunu verin ve oradan da S, W ile şelaleye gelin. Burada bulunan ip merdiveni UNTIE ROPE LADDER diyerek çözecek olursanız emin bir şekilde buradan doğuya gidebilirsiniz. E, N, DROP ALL BUT LAMP AND FINGER BONE, GET PLECTRUM'dan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA ve OPEN SAFE AND PUT PLECTRUM IN IT AND CLOSE SAFE yapın.

Oyunun bu aşamasında tapınağa gideceğiz. GO TO CAVE ENTRANCE, E, TURN LAMP OFF, S, S, S, S, S ile tapınağın içine girip buradaki eldivenleri GET GLOVES AND WEAR THEM ile giyelim. N ile heykelin bulunduğu yere gelip GET STATUE, SWIM, DROP STATUE AND GO NORTH ile bir tünele ulaşacaksınız. Bu tünelde N, N ile iki kez kuzeye gidebilirsiniz. Kumluk kıyıda DIG IN SAND yapıp bir çift bot ayakkabı bulacaksınız. WEAR BOOTS yaparak bunları ayağınıza geçirin ve GET BROOCH ile platin broşu alıp D, TURN LAMP ON, CLIMB DOWN, S, E ile geldiğimiz mağarada GET PICK ile kazmayı alalım. W, W ile geldiğimiz kayaya HIT MINERAL WITH PICK ile kazmayı vurup bir taş elde edin. GET STONE ile bu taşı alıp (aslında değerli bir mineral) E, S, U, GO TO BANK OF KEROVNIA, OPEN SAFE AND PUT STONE AND BROOCH IN IT AND CLOSE SAFE ile taşla broşu kasaya koyun. Bankadan sonra yuvarlak odaya GO TO CIRCULAR CHAMBER ile gidip DROP PICK yapın. Tapınağa GO TO TEMPLE komutuyla geri dönün. SW, U, E ile org odasına gelin ve GET KEYS ile abanoz ve fildişi anahtarları alın. Buradan itibaren W, D, NE, NW, D, SE, SE, N, E, E, SE, S, SW, E, SE, E ile mezarın olduğu yere gelip GET STATUETTE yapın. Buradaki kapıyı abanoz anahtarla açıp doğuya gidin: UNLOCK DOOR WITH EBONY KEY, OPEN DOOR, E. Kitabı READ PAMPHLET ile okuyarak yanan kömürlerin üzerinden nasıl yürüyerek geçebileceğinizi öğrenin. Sonra W, W ile lahitin bulunduğu odaya girin ve OPEN SARCOPHAGUS WITH FINGER diyerek lahiti açın. Kafatasına bakın ve üzerindeki gözü alın (LOOK AT THE SKULL AND GET EYE). NW, NW, N, NW, E, SW, SW, NW, N, NW, UP, SE, SE, UP ile geldiğiniz yerdeki gümüş gergedanı GET RHINO ile alın. D ile aşağıya inin ve NW yapın. Çakmağı GET BURNER ile alın ve N ile kuzeye gidin. Bu odada bir gece kasası bulacaksınız. OPEN SAFE AND PUT BURNER AND RHINO AND STATUETTE IN SAFE AND CLOSE SAFE ile kasayı doldurun. GO TO FORK IN THE ROAD sizi yol ayrımına getirecektir. Buradan S ile güneye yürüyün. Dükkânın camlarını BREAK WINDOWS yaparak kırın. S ile dükkâna girin ve OPEN FLAP komutunu verin. S ile tekrar güneye gidin ve OPEN TILL ile kasayı açmayı deneyin. HOW? sorusuna PRESS BUTTON ile cevap verin. GET COIN ile kasadan çıkan parayı alın ve GO TO STABLE diyerek ahıra gidin.

Oyunumuzun devamını gelecek sayıda bulabilirsiniz.

kent

kaliteli ürünler sunar

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1989

BİLGİSAYAR ve SAĞLIK

BASIC'in ötesi

44

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

ANİMASYON'a devam

Şimdi

NOVA

İşyerine alacağı bilgisayarın yalnızca hızlı, güçlü bir bilgisayar olmasıyla yetinmeyenlere

''ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ''

sunuyor.

PC-1 PC-10-III PC-20-III PC-40 PC-60

Ve yine **NOVA'dan**

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK

NOVA

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

MOUSE PAD 10.000 TL.-

ATILIM • 522 96 60

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

REPA

BİLGİSAYAR MALZEMELERİ LTD. ŞTİ.

REPA size benzerlerinden birçok yönden üstün bilgisayar masaları ve destek üniteleri sunuyor.

Dilerseniz taksitle edinebileceğiniz REPA Bilgisayar Mobilyaları tüm sisteminizi bir araya toplamak ve kompakt tasarımı ile en fonksiyonel kullanımı sağlamak için idealdir.

- * DİŞBUDAK KAPLAMA
- * KENARLARDA MASİF
- * PORTATİF TEKERLEKLER
- * NATUREL VEYA SİYAH RENK
- * KOLAY MONTAJ VE SÖKÜM İMKANI

ERG 80
80 cm x 70 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

DİLERSENİZ SİYAH ...

ERG 65
65 cm x 70 cm x 45 cm
Printer Masası

DİLERSENİZ NATUREL...

OFİSTE

ERG 100
80 cm x 105 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

ERG 110
80 cm x 140 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

ERG MOD
65 cm x 40 cm x 35 cm
Çekmeceli Modül

	PEŞİN FİYATI	TAKSİTLE PEŞİNAT	BAKİYE	TOPLAM
ERG 80/N	170.000.-	33.000.-	33.000.-x5 AY	198.000.-
ERG 80/S	185.000.-	36.000.-	36.000.-x5 AY	216.000.-
ERG 100/N	210.000.-	41.000.-	41.000.-x5 AY	246.000.-
ERG 100/S	220.000.-	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG 110/N	230.000.-	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-
ERG 110/S	245.000.-	48.000.-	48.000.-x5 AY	288.000.-
ERG 65/N	165.000.-	32.000.-	32.000.-x5 AY	192.000.-
ERG 65/S	180.000.-	35.000.-	35.000.-x5 AY	210.000.-
ERG MOD/N	220.000.-	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG MOD/S	230.000.-	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-

PEŞİN VE TOPTAN SATIŞLAR

REPA LTD. ŞTİ.
Mazhar Öktel Sokak
Sümer Ap. no. 16/4
80260 ŞİŞLİ İSTANBUL
TEL: 132 29 19 - 148 40 17
(fax) 140 17 03

TAKSİTLE SATIŞ

LİNK MARKETING
Kazancı Yokuşu no. 10/2-3
TAKSİM - İSTANBUL
TEL: 152 33 20 - 151 31 62

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
FERYAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

OKULLAR AÇILDI

9-8-7-6-5-4-3-2-1....... Okulların açılması için geri sayım başladı, hatta bazılarınızın okulu şimdiden açıldı bile. Hiç bitmeyeceğini sandığımız yaz günleri sona erdi. Yine okullarınızda, sıralarınızda ve kitaplarınızın başındasınız. Bu sayıda AMIGA VE BİLİM adlı AMIGA için üretilmiş bilim eğitim programlarından söz eden bir yazımız ve matematik eğitimine yönelik olarak yazılmış bir program ile ilgili bir haberimiz var. Ders yılının ilerlemesiyle birlikte eğitim konusunu daha ağırlıklı bir biçimde sürdüreceğiz, çünkü bilgisayar eğitim kurumlarına gittikçe artan bir hızla girmeyi sürdürüyor.

Bilgisayarın hayatımıza gittikçe daha çok girmesi ve daha uzun süreler kullanılmaya başlanması ile birlikte sağlımız üzerindeki olumlu-olumsuz etkileri de daha çok gündeme gelmeye başladı. Tüm bu nedenlerle bu sayımızda bilgisayarlar ve sağlık ilişkisini inceleyen bir yazıya yer vermeyi uygun gördük.

Geçen sayımızda bilgisayarın, daha doğrusu AMIGA'nın animasyon alanında kullanımına ilişkin yazımızı okumuşsunuzdur. AMIGA'nın marifetlerini sergileyen çok güzel animasyon örneklerine bol bol yer verilmiş bir yazıyla bu sayıda da animasyon konusunu sürdürüyoruz. Animasyon üzerinde durmayı daha sonraki sayılarda sürdüreceğiz, çünkü AMIGA'nın zengin grafik yeteneklerinin en iyi değerlendirilebileceği alanlardan birisi.

Her sayımızda programcılık ve programlama dilleri üzerine yazılara yer verdiğimizi biliyorsunuz. Örneğin Anıl arkadaşımızın hazırladığı Assembler kursu birkaç sayıdır devam ediyor. Bunun yanısıra bu sayımızda BASIC dilinin inceliklerine eğilmek isteyenler için "BASIC Ötesi" adını taşıyan yeni bir yazımız var.

Geçen sayımızdan başlayarak tanıtım bölümünü genişletmiştik. Bu sayıda da dokuz yeni ve güzel oyunla karşınızdayız. Ayrıca tanıtım bölümünde AMIGA oyunlarına çok fazla yer verildiğinden ve yeterince C-64 oyunu bulunmadığından yakınan arkadaşlar vara. Bu isteklerin doğrultusunda C-64 oyunlarına daha fazla yer ayıracağımızı ve gerekirse tanıtımı C-64 ve AMIGA oyunları için iki ayrı bölüm halinde sürdürmeyi planladığımızı duyuralım.

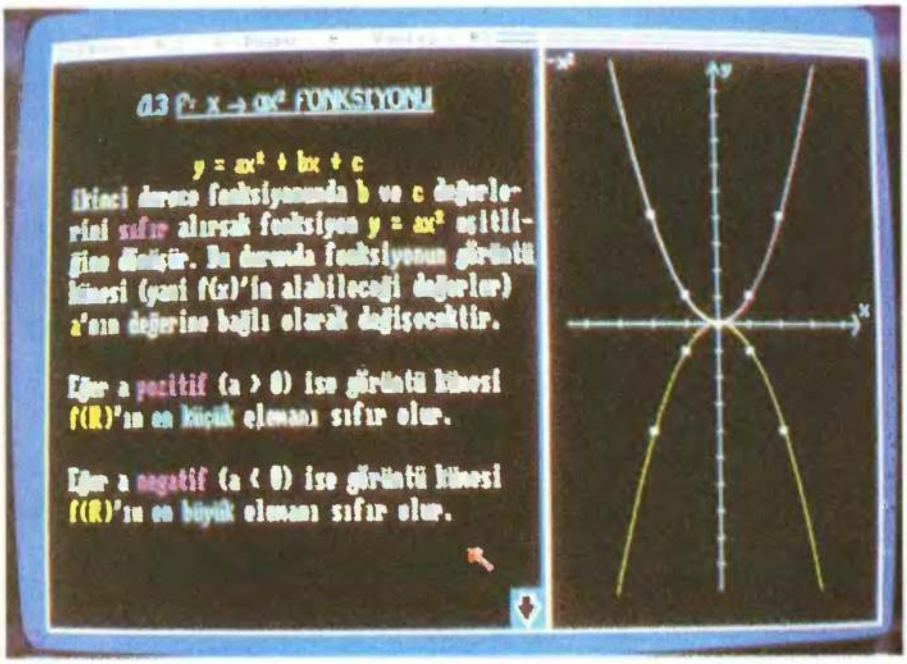
Bildiğiniz gibi "Macera Peşinde" köşemizde bu sayıda "Guild of Thieves" oyununun kesin çözümü tamamlanıyor. Önümüzdeki sayılarda daha yeni maceralar peşine düşeceğiz.

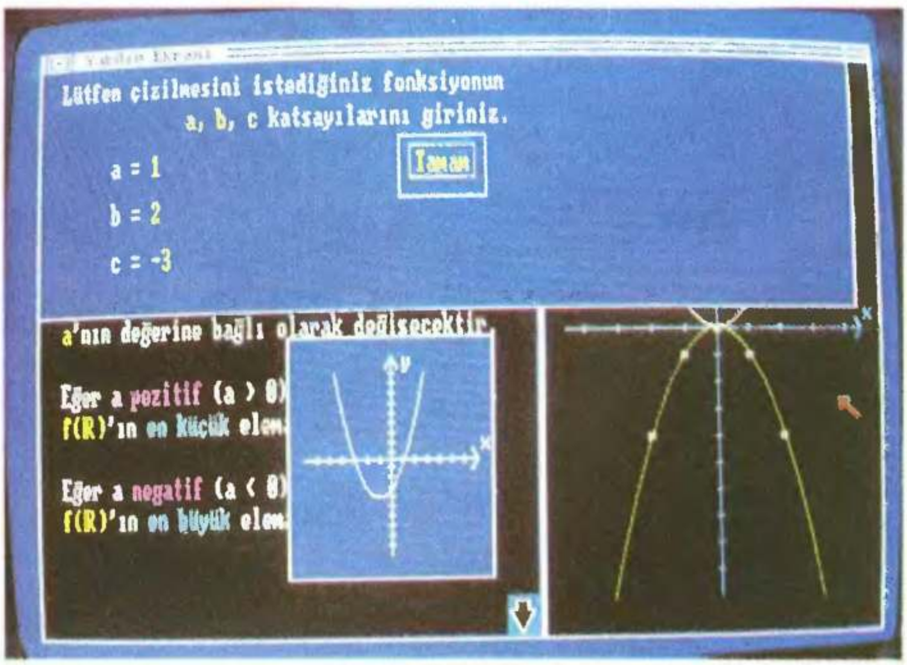
Son olarak da bir yazılım dehası olarak bilinen Richard Von Wolfsheild ile yapılmış bir röportajımız var. Düşüncelerinin bize yeni bir perspektif kazandıracağından hiç kuşkumuz yok.

Bu sayılık bu kadar. Gelecek sayı görüşmek üzere... □

OSMAN BABAOĞLU

EĞİTİMDE YENİ UFUKLAR



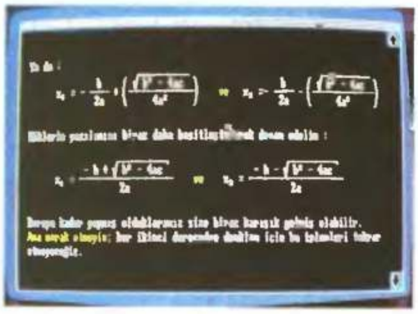


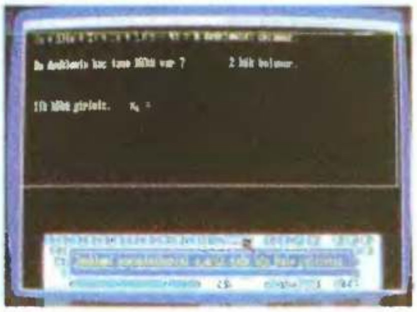
Bu haberimiz yeni hazırlanan bir bilgisayar eğitim programıyla ilgili. Program matematikte zorlanan, uzun uzun çalışmaya üşenen öğrenciler için bile çalışmayı eğlenceli ve zevkli hale getirebilecek bir program. Programın amacı Lise II. dönem ders programına dahil olan II. dereceden fonksiyonlar ve denklemlerini herhangi bir kitabı takip etmeyi gerektirmeden öğretmek. Normalde ders programında iki üç hafta süren bu konuyu AMIGA'nızın başında ve bu program aracılığıyla eksiksiz olarak yedi sekiz saatte öğrenmek mümkün oluyor.

Bilindiği gibi eğitim uzmanlık gerektiren bir konu. Bu nedenle program hazırlanırken her aşamada eğitmen ve psikologların görüşlerine başvurularak beş kişilik bir programcı ekibi tarafından üç ayda hazırlanmış. Programın yazılmasında da ses ve görüntü olanakları iyice gelişmiş ve hızlı çalışan bir dil olan C dili kullanılmış.

Bildiğiniz gibi AMIGA'nın disket kapasitesi 880 K'dir. Program müzik ve digitalize edilmiş sesleriyle bir disketi tam olarak kullanmakta. Herbirinin kendisine ait alıştırmaları ve konu sonu soruları da kapsıyor. Toplam soru sayısı binin üzerinde. Bu programla hazırlananların, sınavı kazanamama korkusunun çok yaygın olduğu günümüz koşullarında önemli bir avantaj elde edeceği muhakkak.

Programın kullanımında çeşitli kolaylıklar var. Örneğin her türlü cevap klavye kullanılmadan verilebildiği için daha önceden bilgisayar deneyimi olmayan birisi bile programı rahatlıkla kullanabili-





yor. Çocuklar anlamadıkları sembol ya da kelimeye klik ederek yardım alabiliyorlar. Çözmekte zorluk çekilen sorularda ipucu istemek de mümkün. Her soru için değişik ipuçları veriliyor. Menüler yardımıyla anlaşılmayan ya da unutulan bir konuya hemen ulaşılabilir.

Programın matematiksel becerileri de oldukça gelişmiş. Fonksiyon çizimi ve kök buldurma gibi. Kanıtlama yapmanızı isteyip yanıtın doğruluğunu da kontrol edebiliyor.

Öğretmenin isterse soru ya da konu eklemesine de olanak var. Tüm bunların yanı sıra program çocuğun kaç doğru, kaç yanlış yanıt verdiğini de tutabiliyor. Okunması kolay olsun diye de fontları ayrıca düzenlenmiş ve renklendirilmiş.

HSOFT tarafından Teleteknik A.Ş. için yazılan bu program, görsel yetenekleri ve ses kapasitesi ile bu alanda kullanılmaya aslında son derece elverişli olan AMIGA'nın eğitim programcılığı alanına güçlü bir girişi. Programla ilgili her tür soru ve başvurularınızı programı pazarlayacak olan Teleteknik A.Ş.'ne yapabilirsiniz.

TELECOM TAŞINDI

Bir diğer haberimiz de, Telecom Bilgisayar'ın yer değişikliği ile ilgili.

1987 yılı Şubat ayında Ankara'da Teleteknik Yetkili Satıcısı olarak, Commodore ürünlerinin satışına başlayan Telecom Bilgisayar, artan iş ve satış potansiyeli karşısında, müşterilerine daha iyi hizmet verebilmek amacıyla yandaki resimde görülen yeni bürosuna (Karanfil Sokak, No: 15/3 Kızılay/ANKARA) taşındı.

Commodore ürünlerinin daha geniş kitlelere tanıtımı ve pazarlaması, yeni büronun sağladığı gelişmiş olanaklarla bundan sonra daha başarılı bir şekilde sürdürecektir.

Tadelle'nin Üretiminde Bilgisayar Kullanılıyor

10. yılını dolduran Tadelle'nin armağanları arasında 10 adet Amiga bilgisayarın da bulunduğunu biliyor muydunuz?

Kapak konumuzun sağlık olması nedeniyle sizlere bilgisayar teknolojisi ile üretilen tadellenin hazırlanması ile ilgili bilgiler vermeyi uygun gördük.

Tadelle nugat ve kakao sosu olmak üzere iki bölümden oluşur.

Kakao, süt tozu, yağ, şeker, fındık gibi hammaddeler laboratuvarın kontrolünden geçtikten sonra Böhler denilen merkeze gelir. Burada Tadelle'nin reçetesi yeni hammaddelerden % kaç olacağı bilgisayar kartına işlenir. Bu reçeteye göre bilgisayar kumanda verir ve istenilen miktarda hammadde alınır.

Tadelle'nin içeriğinden yapılan analiz verilerine göre ürünün enerji değeri oldukça yüksektir. 100 gr. Tadelle ürünü 1 günde tüketildiği zaman günlük enerji gereksiniminin 1/4, 1/6'sını karşılamaktadır.

Tadelle ürünü Total protein içeriği yönünden oldukça iyi bir tüketim kaynağıdır. Besinlerin sindirilebilirlik oranlarını gözönüne aldığımızda Tadelle'nin protein kalitesi günlük tükettiğimiz ürünlerin birçoğundan daha üstündür. Besinlerin protein/enerji oranı yetişkinler için % 5-6 civarında olması gerekmektedir. Büyüme çağındaki çocuklarda bu oran daha da yüksektir. Tadelle'nin PE oranı % 5,5'dir. Yani önerilen orana eş değerdedir.

Tadelle'yi vitaminler yönünden Tiamin, Ribojlovin ve niasin yönünden 100 gr. süte eşdeğer olarak verebiliriz. Ayrıca E vitamini yönünden de oldukça zengindir. Hatta bu vitaminin beyin fonksiyonları üzerinde çok etkili olduğunu söyleyebiliriz.

AMİGA

- -ASPERKAN ENTEGRE
  - CARİ MODÜL
  - STOK MODÜL
  - ADRES-ETİKET
- -TÜRKÇE EĞİTİM PROGRAMLARI
- -MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ
  - PROFESSIONAL PAGE
  - PROFESSIONAL DRAW
  - LASER PRİNTER SERVİSİ
- -MASA ÜSTÜ ÇİZİM SİSTEMİ
  - XCAD ve DRAW2000 İLE
  - MİMARİ UYGULAMALAR
- -İSTEĞE BAĞLI
  - HERTÜR TÜRKÇE PROGRAM
- -ZENGİN PROGRAM ARŞİVİ

PC+NOVELL NETWORK

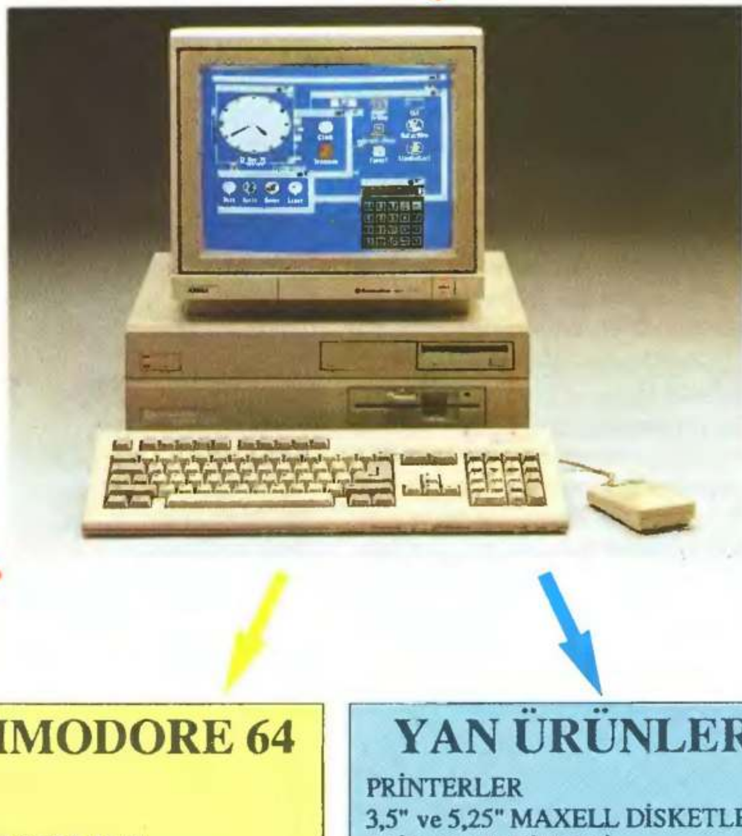
- -COMMODORE PC
  - PC 1
  - PC-10-III
  - PC 40
  - PC 60
  - ÖZEL YAZILIMLAR
  - PAKET PROGRAMLAR
  - TİCARİ UYGULAMALAR
  - GENİŞ PROGRAM ARŞİVİ
- -NOVELL NETWORK
  - 1 KULLANICIDAN 100
  - KULLANICIYA KADAR
  - TELETEKNİK GARANTİSİ,
  - ASPERKAN GÜVENCESİ İLE
  - ÇOK KULLANICILI

VAZGEÇMEYİN

ASPERKANDA SİZİN İÇİN DE BİR ÇÖZÜM VARDIR.

YENİ UFUKLAR, MODERN TASARIMLAR!...

BEKLİYORUZ...



BU REKLAM AMİGA MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ İLE HAZIRLANMIŞTIR.

PROGRAMLAR

- AMİGA OYUNLARI
  - DİSKET DAHİL 6.500.-TL.
- C64 OYUNLARI
  - DİSKET DAHİL 3500.-TL.
  - 10 OYUNLU KASET 5.000.-TL.
  - 20 OYUNLU KASET 7.000.-TL.

-NOT
İSTEKLERİNİZ POSTA İLE ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

COMMODORE 64

LİSTE BAŞI OYUNLAR
İLKOKULDAN ÜNİVERSİTEYE EĞİTİM
PROFESYONEL UYGULAMALAR
TİCARİ PROGRAMLAR
ASTEK-1 JOYSTİCK
ÇEŞİTLİ KARTUŞLAR
DEĞİŞİK HARDWARE UYGULAMALARI

YAN ÜRÜNLER

PRİNTERLER
3,5" ve 5,25" MAXELL DİSKETLER
PRİNTER ŞERİTLERİ
MOUSE PAD
EKRAN FİLTRESİ
AMİGA 5,25" DISK DRIVER
BASKILI & BASKISIZ SÜREKLİ FORM
HARDWARE UYGULAMARI

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

GENİŞ BİLGİ İÇİN
147 43 74 - 146 76 54

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

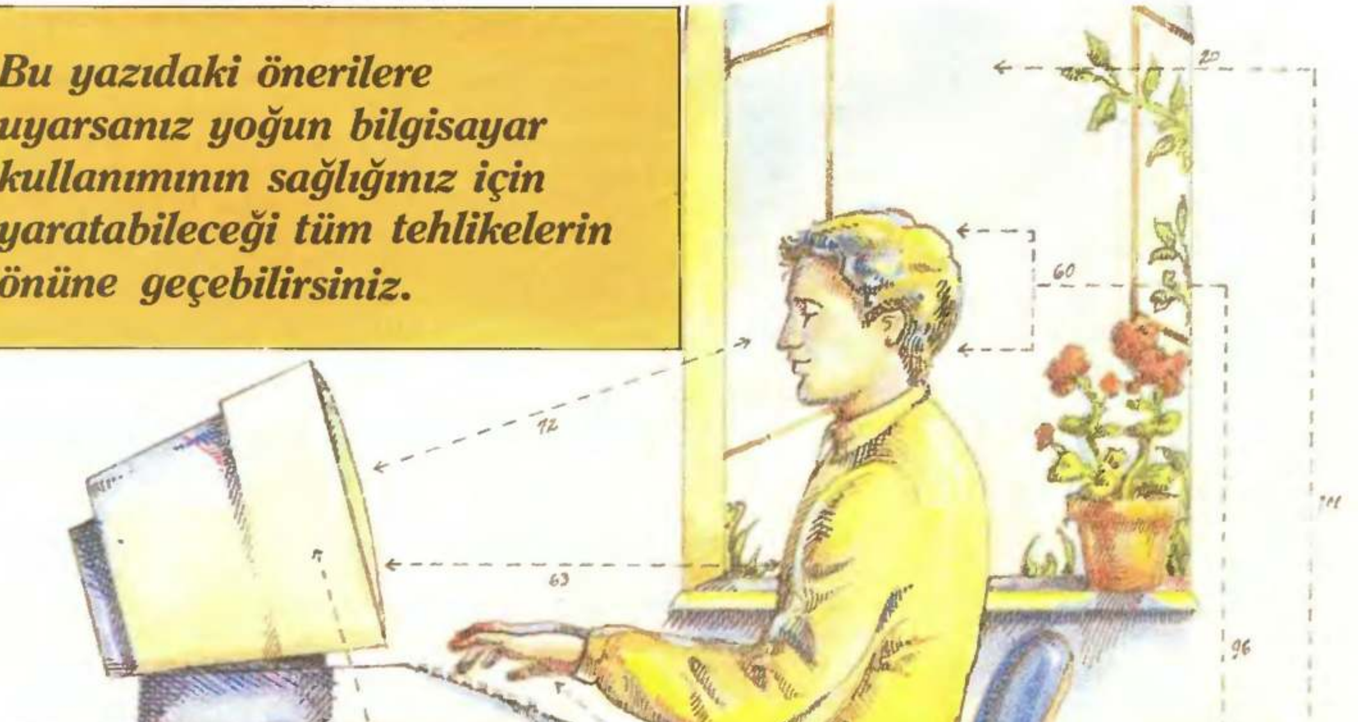
MERKEZ: PALAZOĞLU SOK. HAMAMCIOĞLU APT. NO:9/A KAT:4 ŞİŞLİ

ŞUBE: BELMAN SİTESİ KAT:4 NO:77 K.MARAŞ TEL:289 99

Bilgisayar ve Sağlığınız

Lonnie BROWN

Bu yazıdaki önerilere uyarsanız yoğun bilgisayar kullanımının sağlığınız için yaratabileceği tüm tehlikelerin önüne geçebilirsiniz.



Bilgisayarın sağlığa belki de en önemli zararı, insanları antrenmandan alıkoyması. Eskiden fiziksel eksersize ayrılan zaman şimdi monitör karşısında bilgisayar oyunları oynayarak geçiyor. İyi bir antrenmanın hiçbir alternatifi ve simülasyonu olmadığını unutmayın.

Bilgisayarınızın başında uzun saatler geçiriyor musunuz? Yanıtınız evetse ve göz yorulması, ağrı, yorgunluk ve benzeri şikayetleriniz olmasını istemiyorsanız bu yazıda anlatılan önlemleri almaya özen gösterin.

Kendinizi muhakkak monitöre uzun uzun bakarken yakalamışsınızdır. İki taraf da uzunca bir süre göz kırpmaz, sonunda dayanamazsınız ve kazanan her zamanki gibi bilgisayar olur.

Bilgisayar başında otururken bu tür karşılıklı bakışmalar birkaç kere yinelenecektir ve akşama gözlerinizin neden sızlayıp durduğunu merak edersiniz. Bilgisayara dalıp gitmelerin önüne geçmek, bilgisayarınızla sağlığınıza zarar vermeyecek bir ilişkiye girmenin ilk adımıdır.

JOYSTİK KRAMPI

Bilgisayarınızın zararlı etkileriyle ilgili en yaygın şikayet, çok sevilen bir oyunu uzun süre oynamaktan kaynaklanan joystik krampıdır. Saatlerce ekrandaki şekilleri kovaladıktan sonra parmaklarınızı açmaya çalıştığınızda bayağı yoğun bir acı duyarsınız.

Yapımcıların bu soruna getirdikleri çözüm joystikleri yeniden design etmek oldu. En rahatları Epyx 500 XJ ve WICO'nun Ergostiği. Avuç içine uyan, oturan gövdeleri var ama ne hikmetse sol elinkine. Solaklar bu joystiklerin ateş düğmelerini kullanmakta çok zorluk çekebilirler, onun için Mindscape'in PowerPlayers'ı gibi tabanca gibi tutulan cinsleri tercih etmelerini öneririz.

ELEKTRO MANYETİK RADYASYON

Bilgisayarlar hayatımıza gireli hâlâ çok olmadığından, önemli bir konudaki etkileri üzerine tartışma hâlâ devam ediyor: Monitörlerden gelen elektro manyetik radyasyonun olası etkileri. Uzun bir zaman aralığına yayılan kontrollü incelemeler yapılmaksızın nihai riskleri hesaplamamız olanaksız ama hem zararları hem de zararsızlığı konusunda öne sürülen çeşitli deliller var.

Monitörlerden gelebilecek en önemli tehdit özellikle Amerika ve Kanada'daki çocuk doğurma yaşına gelmiş ve monitörlerle çalışan sekiz milyon kadının üzerinde. Ama araştırmaların sonuçları bize bu konuda net bir tablo vermiyor. Bir araştırmanın sonuçlarına göre bilgisayar ekranının karşısında haftada yirmi saat ya da daha fazla kalan kadınların düşük yapma olasılığı diğer kadınlara göre yüzde seksen daha fazla imiş. Başka bir araştırmada ise haftada on beş saatten fazla ekran karşısında oturan kadınların düşük oranında çok az bir artış saptanmış.

Bu konudaki araştırmacılardan Marilyn K. Goldhaber'e göre monitörlerden yayılan radyasyon o kadar az ki, düşüklerin ondan kaynaklandığı düşünülemez bile. Oturma pozisyonundaki rahatsızlık, tekdüzeliğin verdiği stres ve işin baskıları onun kanısınca daha önemli düşük nedenleri olabilir. Dünya Sağlık Örgütü de monitörden yayılan radyasyonun düşük nedeni olamayacağını belirtiyor.

Koruyucu hekimlik ve spor hekimliğinde uzmanlaşan bir doktor olan Beverly Kane'e göre, video terminallerindeki elektro manyetik alanlar ön taraftan çok arkada ve yanlarda yer alıyor. "Bu da radyasyon tehlikesinin, eğer varsa, teorik olarak kendi kullandığınız araçtan çok çevredeki diğer araçlardan kaynaklandığını gösterir" diyor. Bu düşünce geçerli olduğu ölçüde tek monitörlü bir ev bilgisayarının taşıdığı risk de azalmaktadır.

Genellikle yeşil olan monokrom monitörler iş yerlerinde en çok kullanılanlar. Evlerde bir televizyon ekranına ya da video terminaline daha sık rastlayabilirsiniz. Peki bunların radyasyon seviyeleri arasında bir fark var mı?

Magnavox'tan bir yetkili, şirketlerinin resim tüplerinde radyasyonu azaltmak için kurşun kullandıklarını söyledi. Radyasyon düzeylerinin hükümetin koyduğu kabul edilebilir maksimum değerlerin çok altında olduğunu da ekledi. Söylediğine göre "RGB monitörleri monokrom monitörlerden biraz daha fazla radyasyon yayıyorlar ama fark çok az ve evde bilgisayar kullananların bürodakiler gibi ekran başında saatlerce oturmaması ile dengeleniyor".

Video terminallerinin bu konudaki etkisi hâlâ tartışılıyor ama göz ağrılarına ve kaslarda gerginliğe yol açtıkları kesinleşmiş durumda. Allahtan bilgisayarın gözleriniz ve kaslarınız üzerindeki zararlı etkilerini azaltabilecek önlemler var.

AYDINLATMA VE MONİTÖR POZİSYONU

Aydınlatma sorunu, özellikle de yapay aydınlatma söz konusu ise en kolay çözülebilecek bir sorundur. Bir lambanın yönünü ya da monitörün yerini değiştirip rahatsız edici yansımaların önüne geçmeniz son derece kolaydır.

Bir video terminaliyle çalışmanın yazı yazmak kadar ışık gerektirmediğini unutmayın. Bir video terminali normalde bir büro ortamında bulunan ışığın yarısıyla, aşağı yukarı altmış mumluk bir lambanın ışığıyla yetinebilir.

Program ya da uzun yazılar yazıyorsanız ekrandaki parıltıyı önlemek için bir şeyler kullanabilirsiniz. Bunun için en yaygın olarak kullanılan araç ekrana takılan filtrelerdir. En ucuzu plastik bir çerçevenin üzerine gerilmiş ipek bir çorabı andırır.

Filtreler gerçekten yansımaları önler ve arka plan önünde karakterlere daha iyi bir kontrast sağlarlar. Bir filtre şirketinin sözcüsü bu araçlar takıldıktan sonra gözle ilgili yakınmaların üçte iki oranında azaldığını söyledi.

Eğer bir filtreniz varsa, video oyunları oynarken onu çıkartmak isteyebilirsiniz. Filtreler ekranda hızla hareket eden şekilleri izlemenizi güçleştirebilirler. Radyasyonu da engelleyen filtrelerin fiyatı otuz ile doksan dolar arasında değişiyor. Hazır monitörlerden söz ederken ekranda parmağınızı bir gezdirmeye ne dersiniz. Tozlu, değil mi? Monitörün elektrostatik alanı onu bir toz mıknatısı haline getirir ama toz yavaş biriktiğinden ve ekrandaki görüntüye karıştığından farkına varamayabilirsiniz. Bu konuyu aklınızda tutmak için si-

ze bir numara önerelim: Zihninize üzerinde bir monitör olan bir Commodore dergisi imajı yerleştirin. Her ay derginiz geldiğinde, bu ekranı silmeyi aklınıza getirecektir.

Bir bilgisayar odasına sahip olacak kadar talihli değilseniz, bilgisayarınızın ona çok az yer bırakan bir şekilde yerleştirilmiş olduğu kesindir. Belki de yemek masası ile diğer masalar arasında bir göçebe gibi dolaşıyordur. Bilgisayarınızın sabit bir yeri olsa bile aydınlatma, masa yüksekliği ve sandalyenin şekli sorun yaratabilir.

Amerika'nın bazı bölgelerinde kullanıcılar sağlığa zarar vermeyen bilgisayarlar üretilmesini şart koşan yasaların çıkartılmasını sağladılar. Örneğin 1988 yazında New York eyaletindeki Suffolk'ta bilgisayar kullanılan iş yerlerinde uyulması gereken birçok kuralı kapsayan bir yasa çıkarıldı. Bu yasa işverenlerin filtreler, ayarlanabilir sandalye ve masalar, ayrılabilir klavyeler ve uygun aydınlatma sağlamasını şart koşuyor.

Ayarlanabilir bir masa masrafını karşılayabileceğiniz pek olası görünmüyor ama klavyenizi standart yazma yüksekliğinde tutmayı ihmal etmeyin. Yani 26 inç (70 cm. kadar) yüksekliğinde. Zaten Commodore klavyeleri kolaylıkla oynatılabiliyor ve gerektiğinde kucağınıza bile alabiliyorsunuz.

Bilgisayarda konfor konusunda 20 akılda tutmanız gereken bir sayı. Monitör yüzünüzden 20 inç kadar uzak olmalı. Her 20 dakikada bir gözlerinizi odadaki uzak eşyalarda gezdirdikten sonra yakındaki bir nesneye odaklayıp eksersiz yaptırın. Her üç saatte bir de 20 dakikalık bir mola verip hem göz hem de gövde kaslarınızı dinlendirmeyi ihmal etmeyin. Sözünü daha önceden ettiğimiz Suffolk yasasında bu aralar zorunlu hale getirilmiş. Ayrıca çalışanların yılda bir göz muayenesinin yapılması da şart koşuluyor.

SANDALYENİZ

Hiçbir şey, bilgisayar başında geçen saatleri kötü design edilmiş bir sandalye kadar yorucu hale getiremez. Birkaç yıl önce ergonomik bir sandalye modeli popüler oldu. Sırtı olmayan bu sandalye modeli önce çok rahat geldi ama asıl sorun herhangi bir sandalyede sabit bir pozisyonda uzun süre oturmakta.

Gerçekten rahat olan bir sandalyede oturmak istiyorsanız, arabanızın ön koltuğuna yerleşmeyi deneyin. Onda hiç yorgunluk duymadan saatlerce oturabildiğinizi hiç düşündünüz mü? Bacaklarınız uygun bir şekilde desteklenmektedir ve beliniz için iyi bir dayanak vardır. Birçok araba koltuğunda alt taraf eğilerek sırt kısmının pozisyonları da değiştirilebilir. Özellikle belinizi saran ve rahat ettiren, araba koltuğu kadar rahat bir sandalye bulmaya çalışın. Sandalyenin en azından yüksekliği ayarlanabilir olmalı. Bu uzun bir oturma seansında çok önemli olabilir.

GÖZ KIRPMA SANATI

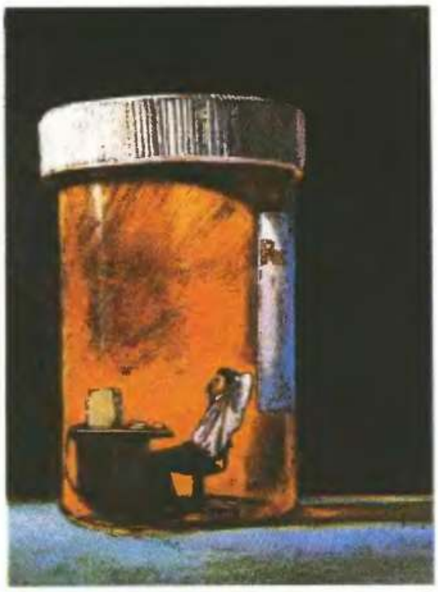
Monitörünüzü ve baktığınız metni düzgün bir şekilde yerleştirdikten, ışıkların ekranda parlamasını önledikten, rahat bir sandalye bulup klavyenizi uygun bir yüksekliğe yerleştirdikten sonra geriye şu soru kalıyor: Ne kadar sık göz kırpıyorsunuz? Araştırmaların sonuçları, çok az bil-

Bilgisayarın sağlığınız üzerindeki zararlı etkilerini ilaç kullanmaya gerek kalmadan önleyebilirsiniz.

gisayar kullanıcısının yeterince göz kırptığını gösteriyor.

Veri Girişi Değerlendirme Kuruluşu büro çalışanları arasında yaptığı son soruşturmayı tamamladıktan sonra çalışanların hemen hemen yarısının gözlerinde yanmadan ve bulanıklıktan yakındığı ortaya çıktı. New York'lu göz doktoru Lowell Glatt'a göre "video terminalleri öldürücü silahlar değiller. Gözü onu yok edecek şeylerle bombalamıyorlar". Bununla birlikte gözler belli bir uzaklıktan görmek için yaratılmışken monitörler yakından bakılmak içindir ve Glatt'a göre bu uyumsuzluk optik organlarda herhangi bir zayıflığı iyice ortaya çıkaracak ve arttıracaktır.

Bu stres yeterince göz kırparak gözlerin ıslanmasını sağlamadığımız zaman iyice artabilir. Basılı materyali okurken gözlerimiz ileri geri hareket ederek göz kırpmayı uyarırlar. Bilgisayara bakarken gözlerimiz direkt karşıya bakmaktadırlar ve çok az hareket ederler. Monitörün elektro statik alanının çektiği toz tanecikleri göz merceğine yerleşip rahatsızlığı arttırabilir ama göz kırpmakla bu taneciklerin temizlenmesini sağlayabiliriz.



New England Optometri Koleji'nde profesör olan kontakt-lens uzmanı Ernest Loevenstein, "ideal göz kırpma sıklığı üç saniyede birdir" diyor. Göz kırpma özellikle lens takanlar için önemli. Yeterince sık göz kırpıyor olsanız bile doğru yapıyor olmayabilirsiniz.

Evet, doğru göz kırpmanın da bir yöntemi var. Loewenstein bu işe alışana kadar yapmanız için birer dakikalık eksersizler öneriyor:

• Gözlerinizi düzgün ve tamamıyla kapatmaya konsantre olun, sonra alt ve üst göz kapaklarının temas ettiğini hissedene kadar kapalı tutun. Yalnız çok sıkı tutmayın.

• Derin bir nefes alıp gözlerinizi sağa sola hareket ettirirken göz kapaklarınızı iki ile beş saniye kadar kapalı tutun.

• Bu işlemi üç hafta boyunca hergün bir dakika kadar tekrarlayın.

İkinci haftada hergün bir dakikayı bin bir, bin iki, bin üç diye tekrar tekrar sayarak ve sonra göz kırparak geçirin. Göz kapaklarının temasını hissetmeyi unutmayın.

Bilgisayarınızda yazarken space bar'a iki vuruşunuzdan birinde göz kırpmayı unutmayın (dakikada kırk kelimelik bir tempoda). Daha önceden sözünü ettiğimiz filtreler de göz kırpmanızı geliştirmenize yardımcı olabilir.

VE EKSERSİZ...

Bilgisayarlar ve sağlıkla ilgili her tartışma, eninde sonunda antrenman ve yokluğu konusuna gelip çatacaktır. Bir bilgisayar başında oturanlar gün boyunca çok az hareket ederler ve eskiden insanların fiziksel eksersize ayırdıkları zaman şimdi monitör karşısında bilgisayar oyunları oynayarak geçiyor. Bir programcı bilgisayarını aldıktan sonra pantolonuna sığmamaya başladığını ve dondurma yemekten vazgeçmek zorunda kaldığını söylüyor.

Belki düzenli olarak eksersiz yapsaydı, dondurmadan vazgeçmek zorunda kalmazdı. İyi bir antrenmanın hiçbir alternatifi ve simülasyonu olmadığını unutmayın!

SAĞLIKLI BİLGİSAYARCILIK İÇİN PÜF NOKTALARI

Göz sızlamasını önlemek için...

— Monitör ekranının parlaklığı adının aydınlatmasından üç ya da dört kat fazla olmalıdır.

— Ekranda sabit, titreşim olmayan bir görüntü bulunmalı ve ön arka plan kontrastı çok olmalıdır.

— Ekran temiz ve tozsuz olmalıdır.

— Monitör gözönünden 14-20 inç kadar uzak olmalı ve ekran göz hizanızın hemen altında yer almalıdır.

— Oda ışığı direkt olarak monitör ekranına düşmemelidir.

— Monitörü pencerelerden uzak tutun.

— 60-vatlık bir lamba kullanın. Küçük bir bilgisayar odasını aydınlatmaya yeterli olmalıdır.

— Düzenli olarak gözünüzü muayene ettirin.

— Üç saniyede bir göz kırpmayı unutmayın.

— Arada sırada ekrandan gözlerinizi ayırın.

Sırt ağrısı ve diğer ağrılardan korunmak için

— Bilgisayarınızın ayrılabilir ve eğimli durabilecek bir klavyesi olmasına dikkat edin.

— Odada yeterli havalandırma olmalıdır.

— İki saatte bir on beş dakikalık bir mola verin.

— Ellerimiz tuşlar üzerindeyken kollarınızın dirseklerinden arılma açısı 90° olmalıdır.

— Ayaklarınız yere kadar uzanmıyorsa altına bir şey koyup, bacağınızın üst kısmının yere paralel olmasını sağlayın.

— Sandalyenizin arkasının belinizi kavramasına dikkat edin.

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Ozgiray Pasajı No: 17 Buro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

SKY'dan sizlere Özel Hediye paketleri...

İşinize, Commodore'nuza Amiganıza uygun olanı seçin, isteğinizi hemen gönderelim.

SKY RECEIVER MTR 33

Monitörünüzü TV olarak kullanın.
220.000 + K.D.V.

AMIGA 5 ¼ TEAC DRIVE

40/80 Track MS DOS /Amiga (Elektronik DF-1 Booter hediye)
600.000 + K.D.V.

AMIGA SOUND SAMPLER

(Ve şimdi stereo)
Mono 80.000 + K.D.V.
Stereo 120.000 + K.D.V.

SKY MODEM II

300/1200/1200-75 Baud otomatik cevaplama/RS 232
375.000 + K.D.V.

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast Load V. .
95.000+ K.D.V.

ICE MACHINE II

Teybe ve disk'e kopyalama, Sprite Killer, ucuz ve yetenekli
55.000 + K.D.V.

FİNAL III

64'ünüzü Amiga gibi kullanın
92.500 + K.D.V.

SKY RC 512

AMIGA 512 K ek ram - Saat Ucuz, ileri teknoloji, anahtarlı

512 K 395.000+KDV
512 K+Saat 445.000+KDV

Dolphındos 2.0 Şimdi 1541-II ve Disk 64'e de 180.000 + KDV
Expert Cardridge 3.2 .... 75.000 + KDV
Multı Ice II .... 75.000 + KDV
Disk Mate .... 30.000.+ KDV

Büyük Sürpriz

BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDEDİR

Siparişinizin tutarını AKBANK Bakırköy Şubesi 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

1

C — 64 .... 95.000
Multı Ice III 30.000
Ses Digitizer 30.000
Sımon Basıc .... ~~155.000~~
(Destek Teyp) 125.000.+ KDV

2

C — 64 + DRIVE 95.000
Multı Ice III 180.000
Dolphındos 2.0 .... 30.000
Ses Digitizer .... ~~275.000~~
240.000+ KDV

3

C — 64 + DRIVE + MONİTÖR 220.000
MTR 33 .... 180.000
Dolphındos 2.0 .... ~~400.000~~
360.000+ KDV

4

A 500 .... 600.000
Teac 5 ¼ Drive 75.000
DF-1 Booter 80.000
Sound Samp .... ~~725.000~~
640.000.+KDV

5

A500 + MONİTÖR 220.000
MTR-33 .... 80.000
Sound Sampler 375.000
SKY Modem II .... ~~675.000~~
595.000+KDV

6

A500 PROFESYONEL 600.000
Teac 5 ¼ Drive 75.000
DF-1 Booter 220.000
MTR 33 .... 80.000
Sound Sampler .... ~~975.000~~
830.000 + KDV

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C. Bilgısayar
Baraj Yolu 6. Durak No: 100 Hatıra Apt. ADANA Tel: 17 28 66
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız cad. Eser Çarşısı K. 1 No: 34/78 Usküdar/İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk cad. Koruyucu Işhanı K. 6 No: 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs mah. Kışla sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01 - 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2 - C Lozan/İZMIR Tel: 22 30 92
GÖZLEM Bilgisayar
Bayındır sok. No: 5/12 ANKARA tel: 135 30 91
EMEK Elektronik
Millet cad. Fildişi İş Merkezi No: 90 - 2 İSTANBUL Tel. 525 47 52
MİCROSHOWY
Tunalı Hilmi cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 168 36 47
OSAM Elektronik
Ebüzziye cad. Sakızlıyalı sok. No: 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım cad. Başçavuş sok. Yazıcıoğlu İş Hanı K. 3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri altı Vatan cad. 9/E KONYA Tel: 117 020

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

AMIGA ve BİLİM

İnsanlığın gelişmesinde en önemli adımlar bilim sayesinde atılmıştır. Bugün de bilim ve teknoloji çağında yaşadığımız rahatlıkla söylenebilir. Bilgisayarlar da bu süreç içinde yerlerini alıyorlar.

AMIGA gelişmiş grafik ve ses yetenekleriyle bilimsel eğitim programları için birçok olanaklar sunuyor. Bunlar daha yolun başlangıcı; ileride tüm bilim eğitiminin bu tür programlar aracılığıyla sürdürülmesi bile beklenebilir.

Hepimiz içimizde evren hakkında büyük bir merakla doğmuşuzdur. Çocukluğumuzun çoğu çevreyi ve dünyayı keşfetmek ve tanımakla geçmiştir. Herşey bize ilginç gelirdi ve bunları incelemek için her yola başvururduk. Bir anlamda olguları öğrenen, toplayan ve sınayan genç bilim adamları idik.

Bu dünyanın değişmesini sağlayan dinamizmi veren ve bilgisizliği ortadan kaldıran eskiden beri hep bilim adamları olagelmiştir. Bilim verilen her yanıtın yeni bir soruya dönüştüğü sonsuz bir süreçtir. Günümüzde AMİGA da bu süreçte rolünü oynamaya başladı. Güçlü prosesörü, ayrıntılı grafikleri ve gelişmiş ses yetenekleri ile bilgi ufuklarımızı genişletmek için ideal bir araç AMİGA.

AMİGA'nın geliştirilmesiyle birlikte, yazılım üreticileri onun fikirlerini sonuna kadar götürmelerine olanak sağlayacak bir araç olduğunu kavradılar. O zamana kadar gerçek yaşama uygunluk koşullarını bu ölçüde karşılayabilen kitlelerin hizmetine sunulmuş bir bilgisayar yoktu. AMİGA pazarına gelen yazılımları bu nedenle herhangi bir kategoriye sokmak da kolay değil. Örneğin bilim programları "eğitim-bilim" kategorisine sokulabilir çünkü bilimsel konuları eğitsel amaç ve yararlarla birleştirmektedir.

JESSE HULSE

Bu gerçeklerin ışığında AMİGA için üretilen benzersiz yazılımların bir kısmına bir göz atalım.

BİLİM NEDİR?

Bilim: (1) Bilgidir. (2) Gözlem, inceleme ve deneyle elde edilen sistematik bilgidir. (3) Doğanın sistematik bilgisidir.

Lisedeki hocanızın size verdiği ödevler hakkında ne düşünüyor olursanız olun, inceleme ve deney yapma gayet sağlıklı ve doğaldır. Bunun üzerinde dursak da durmasak da sürekli yaptığımız bir şeydir.

Tüm etkinliklerimizin öğrenmek üzerine kurulu olduğu bile söylenebilir. Bir oyun oynamakta olduğumuzu düşünün. Amacınız burada da aynı şeydir. -rakibiniz hakkında bir şeyler öğrenip onun aleyhine kullanmak. Buna eğlencedeki "uygulamalı araştırma" denilebilir. İnsan doğası olguları öğrenip kullanma üzerine kuruludur, ve bunun bir araştırma laboratuarında mı yoksa bir tenis kortunda mı olduğu hiç önemli değildir.

ASTRONOMİ: Yıldızlar ve başka gök cisimlerinin bilimi, onların hareketleri, yapıları, büyüklükleri ve relatif pozisyonları gibi konularla uğraşır.

Jüpiter en büyük gezegendir. Çevresi dünyanınkinden 11 kat daha fazla ve kitlesi diğer tüm gezgenlerin toplam kitlesinden fazladır. Ama büyüklüğü ne olursa olsun onu gece görebilmek istiyorsanız, nereye ve ne zaman bakacağınızı bilmeniz gerekir. Kısacası, astronomi hakkında bir şeyler bilmeniz gereklidir. Göklere soğuk alma tehlikesi olmadan bakmak istiyorsanız AMIGA ilk aklınıza gelen isim olmalıdır.

AMIGA için ilk bilim yazılımları arasında astronomi önemli bir yer tutuyor ve bu gelişme devam edecek gibi görünüyor.

Infinity tarafından hazırlanan Galileo V1.0 gördüğüm ilk ayrıntılı ve ciddi astronomi programıydı. Şimdi daha gelişmiş versiyonu olan 2.0 çıkarıldı. Tüm astronomi programları gibi ışıklar kapalı iken kullanılmalı ki tüm görebildiğiniz ekrandaki yıldız pikselleri olsun. AMIGA bir rengin sayısız tonlarını gösterebildiği için yıldız alanları üç boyutlu gibi bile görünebiliyor. 1600 yıldızlık bir database kullanan program, gece göğünü bugün göründüğü gibi ya da geçmiş 400 yıl içinde herhangi bir gece göründüğü gibi oluşturabiliyor. İsterseniz önümüzdeki 400 yıl içinde bir gece de olabilir. Napolyon Waterloo ovasına bakarken üzerinde nasıl bir gök vardı, isterseniz görebilirsiniz.

Bu mümkün çünkü yıldız ve takım yıldızları dünya üzerindeki her noktadan görmemiz mümkün bu programda.

Üstelik tüm bunları değişik büyütme boyutlarında ve parlaklık derecelerinde izlemeniz de mümkün.

Mindscape'in Halley Project programı güneş sisteminin incelenmesini bir eğitim oyunu formatında gerçekleştiriyor. Genç astronom adayları için kesinlikle gerekli. Astronot olup uzayın derinliklerinde yönünüzü yıldızlara göre tayin ederek seyahat etmeniz gerekiyor. Program kuyruklu yıldız, uydu ve benzeri efektleri yaratmak için animated grafik kullanıyor.

Bu sıralarda geliştirilmekte olan önemli bir program da Planetarium. 9000 yıldızlık bir data base olacağı ve 200.000 yıllık bir zaman spektrumu olacağı söyleniyor.

TIP: Hastalıkları teşhis, tedavi ve önleme bilimi.

Tıp alanında üretilen ilk AMIGA programı ISM Inc. tarafından çıkartılan The Surgeon. Bir oyun olarak pazarlanmakla birlikte bir anevrizma tamiri ve ameliyat simulasyonu var. Çok gerçekçi grafikleriyle sizi ameliyathanede bir cerrah yapıyor.

Ciddi bir medikal terminolojiye dayanan program, antiseptik ve antibiyotik kullanmanızı ve hastanın karnını açarken kan basıncını ve diğer yaşam işaretlerini izlemenizi istiyor. Sonra zayıflamış damarı bulup onarmanız gerekiyor. Programda gerçek bir ameliyatı simule etmek için gereken her şey, kan dahil var. Yani kan görünce bayılanlar denemese daha iyi olur. Tek tip bir ameliyatla kısıtlanmış olmakla birlikte simulasyonu çok başarılı. Bir ameliyata alternatif olamamakla birlikte tıp öğrencilerinin eğitiminde uygun bir yöntem olabilir.

Diğer bir yararlı program da Heartbeat.node. Kalbin bir kesit görüntüsünü kullanarak yalnızca kas ve kapakçıkların nasıl çalıştığını göstermekle kalmayıp, kanın dolaşımını da gösteriyor ve tüm bu süreçleri sesli olarak da anlatıyor.

COĞRAFYA: Dünyanın yüzeyi, kıtalar ve ülkeler, iklim, doğal kaynaklar, hayvanlar ve bitkilerle uğraşan bilim.

Bu sıralarda mevcut programla-

rın hemen hemen tümü Kuzey Amerika ile ilgili ama yakın bir gelecekte tüm dünyaya doğru yayılması beklenebilir.

Deluxe Maps Birleşik Devletleri gösteren bir dizi hi-res ekrandan oluşuyor. Her ekran bir IFF dosyası olarak depolandığı için haritalar tüm resim programlarına yüklenebilir ve haritaları düzenlemeniz, renklendirmeniz ve değiştirmeniz mümkün.

Great States II değişik Amerikan eyaletleri hakkında tarihleri, büyüklükleri gibi çeşitli bilgiler içeriyor. Bunların yanı sıra nüfus yoğunluğu, topografik özellikler, yıllık yağış gibi coğrafi özellikler de ayrıntılı bir şekilde var. Programın hem eğitim hem de test bölümleri var. Öğretilenler sonradan sınanıyor.

FİZİK: Madde ve enerjinin özellikleri, etkileşimi ve değişimleri ile ilgilenen bilim.

Bilimleri özellikle fizikten söz ediyorken kesin kategorilere ayırmak olanaksızdır. Direkt olarak fiziğe yönelik hiçbir program yok ama fiziğe uygulanabilecek çeşitli programlar var. Örneğin Forms in Flight gibi programlar maddenin geçirdiği biçim değişikliklerini ve katı, sıvı ve gaz halleri arasındaki geçişleri canlandırabiliyor.

MATEMATİK: Sayılar, ölçüler, biçimler ve onların ilişkileri ile ilgilenen bilimler grubu (aritmetik, geometri, cebir gibi).

Gençlik yıllarımın çoğunu matematik derslerinden kaçarak geçirdiğimi itiraf etmeliyim. Bugün AMIGA matematik programlarının bir kısmını gördükten sonra bu programlar benim okul çağımda olsa başarılı bir öğrenci olabileceğimi iddia ediyorum.

Matematiksel kavramlar AMIGA sayesinde görsel olarak da ifade edilebiliyor. Yani yalnızca rakamları kullanmakla kalmıyor, formüllerinizin etki ve sonuçlarını görsel olarak da simule edebiliyorsunuz.

Descartes programı IFF dosyalarında save edilebilecek matematiksel ilişki grafikleri veriyor. Kullanıcı önce matematiksel denklemleri girebiliyor, sonra da sonuçların grafikleri çıkıyor. Sinus, kosinus, kare kök gibi tüm fonksiyonlar var.

Analytic Art bilimle sanat arasındaki sınırın belirsiz olduğunu kabul ediyor ve matematiği güzelleştirmeye girişiyor. Program kullanıcıya Mandelbrot tipi fraktal objelerin görüntülerini oluşturma ve gösterme olanağı sağlıyor. Bu programı kullanmak için matematikçi olmanın gereği yok.

Diğer bir ilginç program da *Math-amation*. Programda birkaç tane programlanabilir matris kalkülatör var. Yapılan hesapların sonuçları sayı ya da şema olarak gösterilebilir. Program geometrik koordinat hesaplarından, cebir formülleri çözmeye kadar pek çok işlem yapabiliyor.

YENİ UFUKLARA DOĞRU

Tüm bilimsel çalışmalar şu iki soruya dayanır: "niçin" ve "eğer". AMIGA da bu soruları araştırmak ve yanıtlamak için uygun ortakların simulasyonunda çok başarılı. Bundan sonraki gelişmeler bilime ilişkin yazılıma yönelik talebe bağlı olacak.

Ama yazılıma yönelik talebin otomatikman bir ürüne dönüşeceğini de beklememek gerek. Şimdilik üretim astronomi, matematik gibi popüler bilimlerde yoğunlaşmış durumda. Zamanla diğer bilimlerde de yoğunlaşmasını bekleyebiliriz.

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

A-Z İNDEKS ETİKETLERİ

Bir spiral defterdeki sayfalara indeks etiketleri yapıştırarak sayfaları alfabetik sıra içinde düzenli tutabilir ve aradığınızı sonradan kolayca bulabilirsiniz. Bu etiketleri hazırlamak için aşağıdaki programı kullanabilirsiniz. Program 26 tane etiket basacaktır. Etiketler A'dan Z'ye işaretlidir.

Program Commodore'un MPS-1000 yazıcısıyla çalışmak için hazırlandığından, başka yazıcılarda kullanmadan önce satır aralığını ayarlamanız gerekir. Satır aralığını dört milim kadar marjinlerde ayarlamak için gereken komut şöyledir:

OPEN4,4:PRINT 4,CHR$(27)CHR$(65)CHR$(n):CLOSE4

Yukarıdaki örnekte "n" 1 (4mm.) ile 72 (2.5 cm.) arasında değişebilir. Eğer satır aralığı bir inçin 8/72'sine ayarlanacak olursa (0.4 cm.) birçok yazıcı ile iyi sonuç verecektir.

```
PROGRAM ADI : INDEX ETIKETLERI

00000 REM  A-Z INDEX ETIKETLERI                <064>
00010 REM  FOR 15/16 LABELS ON AN MPS-100
      0 PRINTER                                <108>
00020 OPEN 6.4.6:PRINT#6.CHR$(18):CLOSE 6
      :OPEN 4.4:FOR J=65 TO 90 STEP 2          <039>
00030 PRINT#4."U*****R*****IU*****R*****I
      ":GOSUB 70                               <208>
00040 PRINT#4."-(4SPACE)"+CHR$(J)+"-"+CHR
      $(J)+"(4SPACE)-";                        <168>
00050 PRINT#4."-(4SPACE)"+CHR$(J+1)+"-"+C
      HR$(J+1)+"(4SPACE)-":GOSUB 70            <201>
00060 PRINT#4."J*****F*****KJ*****F*****K
      ":PRINT#4:NEXT :CLOSE 4:END              <087>
00070 PRINT#4."-(5SPACE)-(5SPACE)-":RETUR
      N                                        <049>
```

POKE EDİCİ 64

Bu program bellek yerlerini ve içeriklerini çağırır ve poke etme işlemini gerçekleştiren diske bir dosya yazar. Örneğin bir beyaz ekran ve kırmızı sınır için, ilk çağırmada 53280, ikincide 3, üçüncüde 53281 ve dördüncüde 2 giriyorsunuz. Daha sonra POKE EDİCİ 64 sizi diski save etmeye çağırır. LOAD"POKER,680",8,1 girip SYS680 ile izlerseniz bu renkler ekranda derhal görülecektir.

Şu sırada, POKE EDİCİ 600 numaradaki 19 poke ile sınırlı ama onu 49152'ye yerleştirirseniz POKER.49152 adlı 1300 poke içerebilecek bir dosya oluşturabilirsiniz.

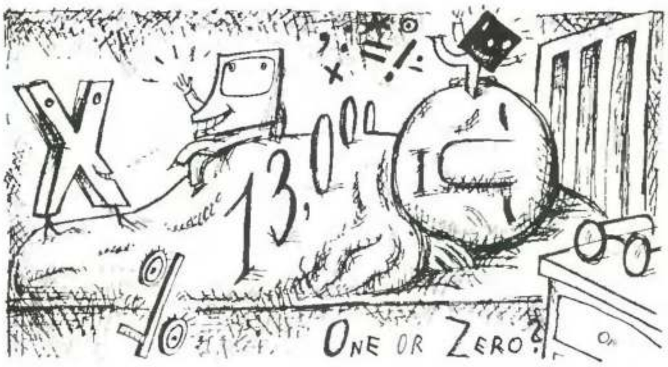
```
PROGRAM ADI : POKE EDICI

00000 REM                                  (062)
00010 DM=19:DIM AD(DM).CO(DM):REM  - 19 P
      OKES MAXIMUM                         (112)
00020 INPUT "(CLR)(2SPACE)POKE EDICININ Y
      ERI 680(2SPACE)";BA:PRINT            (092)
00030 PRINT "(3SPACE)CIKIS ICIN (0)":INPU
      T "POKE EDILECEK ADRES";AD(N):IF AD
      (N)=0 THEN 60                        (170)
00040 PRINT "ICERIGI"AD(N);:INPUT CO(N):I
      F CO(N)=0 THEN 60                    (089)
00050 N=N+1:GOTO 30                        (081)
00060 DEF FNHI(X)=INT(X/256):DEF FNLO(X)=
      X-256*INT(X/256):B=BA+31:NU=3*N      (109)
00070 POKE B-1.NU:FOR M=B TO B+NU-1 STEP
      3:POKE M.FNLO(AD(NN)):POKE M+1.FNHI
      (AD(NN))                             (089)
00080 POKE M+2.CO(NN):NN=NN+1:NEXT :POKE
      M.0                                  (230)
00090 FOR N=BA TO BA+29:READ Y:POKE N.Y:N
      EXT                                  (204)
00100 X=5:Y=31:GOSUB 190:X=13:GOSUB 190:X
      =13:GOSUB 190:X=25:Y=30:GOSUB 190    (207)
00110 DATA 160.000.162.000.185.189.002.24
      0.020.133                            (046)
00120 DATA 251.200.185.189.002.133.252.20
      0.185.189                            (232)
00130 DATA 002.129.251.200.204.190.002.20
      8.231.096                            (197)
00140 PRINT "(DOWN)OK.(2DOWN)":PRINT "PRO
      GRAMI DISKE KAYITEDECEKMISINIZ?";:W
      AIT 198.1:GET DI$:PRINT DI$          (197)
00150 IF DI$<>"Y" THEN END                 (099)
00160 OPEN  1.8.1."POKER."+MID$(STR$(BA).
      2)                                   (059)
00170 PRINT#1.CHR$(FNLO(BA));CHR$(FNHI(BA
      ));                                  (006)
00180 FOR P=BA TO M:PRINT#1.CHR$(PEEK(P))
      ;:NEXT :PRINT#1:CLOSE 1:END          (239)
00190 POKE BA+X.FNLO(BA+Y):POKE BA+X+1.FN
      HI(BA+Y):RETURN                      (228)
```

C-64 BİRDEN OLUŞAN EKRAN

Birden beliren video görüntüleri bir taraftan oluşurken sergilenenlerden daha çekicidir. Ne yazık ki BASIC print komutu yavaştır ve kolay kolay hızlı işlem yapmaz. Bu programla C-64 programlarınıza daha profesyonel bir hava verebilirsiniz.

C-64 ekran ve sınırını aynı renge ayarlayın, sonra da Poke 53265.11 girin. O noktadan sonra ekrana gönderilen her şey görünmez olacaktır. Ekranı görünür kılmak için Poke 53265,27. girin. Program önce bu tekniği, sonra da karşılaştırma yapabilmeniz için geleneksel tekniği gösteriyor.

```
PROGRAM ADI : BIRDEN OLUSAN EKRAN

00000 REM  BIRDEN OLUSAN EKRAN             (160)
00010 POKE 53280.0:POKE  53265.11          (026)
00020 PRINT CHR$(147)CHR$(5);:REM  TEMIZ
      EKRAN                                (217)
00030 FOR T=1  TO  23:PRINT TAB(T+5)CHR$(
      18)"(7SPACE)"                        (248)
00040 PRINT TAB(28-T)CHR$(18)CHR$(145)"(7
      SPACE)":NEXT                         (130)
00050 PRINT TAB(15)CHR$(159)"BIR TUSA BAS
      IN";                                 (080)
00060 POKE  53265.27:Z=Z+1:IF Z<2 THEN WA
      IT 198.1:GET A$:PRINT CHR$(147)CHR$
      (28);:GOTO 30                        (091)
00070 WAIT  198.1:GET A$:PRINT CHR$(147)   (146)
```



RULO EKRAN 64

Bu program tek karakterlerden tüm ekranlara kadar her şeyin C-64'te açılan bir rulo gibi akmasını sağlıyor. Programı yükleyip çalıştırdıktan sonra onu SYS52000,SC,LN,DR ile harekete geçirin. Burada SC akacak ilk ekran satırını (1024-1063),LN akacak satır sayısını (1-40) ve DR'de 0 yukarı 1 de aşağı olmak üzere yönü temsil ediyor.

```
PROGRAM ADI : RULO EKRAN

00000 REM  RULO EKRAN                      (137)
00010 FOR  T=52000  TO  52180:READ A:POKE
         T.A:C=C+A:NEXT                    (118)
00020 IF  C<>23155 THEN PRINT "DATA SATIR
      LARINDA HATA VAR":END                (139)
00030 PRINT "FORMAT: SYS 5200C.SC.LN.DR"   (214)
00040 DATA  32.253.174.32.235.183.134.253
      .32.207.203.32.253.174.32.158.183     253)
00050 DATA  138.208.70.160.0.16?.24.177.2
      0.72.177.251.72.150.40.177.20.72.17
      7                                    (048)
00060 DATA  251.160.0.145.251.104.145.20.
      4.165.20.105.40.133.20.144.2.230.2
      1                                    (208)
00070 DATA  32.207.203.202.208.225.104.14
      5.251 104.145.20.198.253.240.10.56   (003)
00080 DATA  165.20.233.181.133.20.165.21.
      233.3.133.21.32.207.203.80.187.86.2
      4                                    (018)
00090 DATA  165.20.105.152.133.20.165.21.
      105.3.133.21.32.207.203.160.40.162   (140)
00100 DATA  24.177.20.72.177.251.72.160.0
      .177.20.72.177.251.160.40.145.251    (083)
00110 DATA  104.145.20.56.165.20.233.40.1
      33.20.176.2.198.21.32.207.203.202    (215)
00120 DATA  208.225.104.145.251.104.145.2
      0.198.253.240.188.24.165.20.105.183 (234)
00130 DATA  133.20.165.21.105.3.133.21.32
      .207.203.80.187.24.165.20.105.0.133 (130)
00140 DATA  251.165.21.105.212.133.252.86 (156)
```

```
PROGRAM ADI : RULO EKRAN DEMOSU

00000 REM  RULO EKRAN DEMOSU               (108)
00010 POKE  53281.0:POKE  53280.0          (009)
00020 A$="RULO EKRAN"                      (043)
00030 PRINT CHR$(147)"(11DOWN)"            (158)
00040 PRINT "(CTRL-3)(8SPACE)";A$          (054)
00050 FOR T=0 TO 80:NEXT                   (250)
00060 FOR T=0 TO 24:SYS 52000.1033.LEN(A$
      ).1:NEXT                             (154)
00070 R1=INT(RND(0)*LEN(A$)):R2=INT(RND(0
      )*LEN(A$)):IF R1=R2 THEN 70          (165)
00080 FOR T= 0  TO  24                     (158)
00090 SYS  52000.1024+8+R1.1.0:SYS  52000
      .1024+8+R2.1.1                       (044)
00100 NEXT :GOTO 70                        (201)
```

C-64 LİSTE KORUMA ÖNLEYİCİSİ

BASIC diliyle yazılmış liste korumalı bir C-64 programını yazmaya çalışmak gerçekten çok zahmetli olabilir, çünkü tüm o Shift edilmiş L'leri, yerleştirilmiş delete ve diğer kontrol karakterlerini çıkarmanız gerekmektedir.

Bu program programlamlardaki tüm liste korumalarını önleyerek listelerinin kolay çıkarılmasını ve izlenmesini sağlar. Önce bu programı yükleyip çalıştırın, sonra da liste korumalı programı yükleyin. Listenin kolayca çıktığını göreceksiniz.

```
PROGRAM ADI : LISTE KORUMA ONLEYIC

00000 REM  LISTE KORUMA ONLEYICISI               (129)
00010 FOR I= 678  TO  713:READ  A:POKE  I
      .A: CK=CK+A:NEXT                           (188)
00020 IF  CK<> 3808  THEN PRINT "DATA SAT
      IRLARINDA HATA VAR":END                    (048)
00030 POKE  774.167:POKE  775.2                  (007)
00040 DATA  8.72.72.168.1.133.216.104.201
      .204.208.4.168.128.133.15.201.141          (118)
00050 DATA  208.4.168.0.133.15.104.201.13
      .208.2.168.95.40.76.26.167                 (215)
```

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Bandırma'dan Ömer Maraş arkadaşımızın yolladığı kolaylıklar:

Krakout: Oyunu yükledikten sonra Reset, POKE 33802,234:POKE33803,234 (Return) SYS 15312 (Return) (= ölümsüzlük verir)

Split Personalities: Reset, Poke 12156,205, Sys 2128

Ghostbusters: her numaraya 999 900 Dolar veriliyor:

isim	konto numarası
LMAA	31562546
TOMATO	12345678
AB	31623646
—	458
Werner Markus	C64
Ghostbusters	61250
—	75213573
ICH	12345678
Captain Cac	31162246
Spoeth Erik	31323346
Ralf	Yes
ingo	ingo

Future Knight: 4, 7, 9, E, U, J ve M tuşları birlikte basılırsa sonsuz hak veriliyor.

Quartet: Reset, Poke 34992,96, Sys 21760

Zynaps: Reset, Poke 44076,141: Poke 44077,25: Poke 44078,185: Poke 44079,96, Sys 32769

Wonderboy: Reset, Poke 2676,205, Sys 2112

Metrocross: Reset, Poke 13501,234: Poke 13502,234: Poke 4356,11, Sys 4096 (sonsuz zaman)

J-Ball: Reset, Poke 20669,234: Poke 20670,234, Sys 49741 (sonsuz hak)

Trailblazer: Reset, Poke 29738,234: Poke 29739,234; Poke 30889,234: Poke 30890,234: Poke 30891,239 (Return) Sys (25729 (Return)

Nemesis: Oyun esnasında J, K ve L tuşları birden basılınca düşman kurşunu vurmuyor.

Rasputin: F5'e basarak oyun durdurulur, sonra resimleri incelemek için D, J, İ, N ve bakmak istediğin resme göre iki rakamlı bir sayı girilir.

Miami Vice: 1. Bir karşılaşmaya gidildiğinde buluşalacak barın etrafında dolaşırsan, zamanında buluşmaya yetişirsin.

2. Arabadan ateş etmek mutlaka gerekli değil!
3. Her haydutu iyice incele.
4. Delillerin her birini derhal City Hall'e götür.

İstanbul'dan Gökhan Lelik arkadaşımızın yolladığı kolaylıklar:

Ace
F1 tuşuyla silah seçimi.
M tuşu harita.
Run/Stop oyunu durdur.

Int. Karate III
1 tuşu ile oyun hızlandırılır.
3 tuşu ile oyun orta hızda
5 tuşu ise oyunu yavaşlatır.
Çarpı işaretiyle güneşin suya düşen rengi değişir.
Run/Stop oyunu durdurur.

Platoon
Run/Stop oyunu bitirir.
Boşluk tuşuyla bomba atılır.
M tuşu müziği başlatır.
O tuşu silah seslerini çıkarır.

ASSEMBLER -3

ANIL GÜL

Makine dili kursumuzun geçen ayki bölümünde INX ve DEX komutlarını kullanarak bir döngünün nasıl yapıldığını görmüştük. Bu ay ise 8 ve 16 Bit hesap işlemlerini daha detaylı olarak ele alacağız. Bu işlemlerle oldukça farklı bir mantığa dayandığı için ilk başta öğrenilmesi zor ve sıkıcı gelebilir. Yalnız şunu unutmayın ki, bu tür işlemler Assembler'da program yazarken çok sık kullanılır. Bir müddet sonra bunların görüldüğü kadar karışık olmadığını anlayacaksınız. Şimdi kaldığımız yerden devam edelim.

Bildiğiniz gibi x ve y registerleri 0 ile 255 arası değerler alabilmekteydi, zira en büyük 8.Bit sayı 255'dir.

```
    1111 1111 (desimal 255)
+           1
-------------------------
(1) 0000 0000 (desimal 256)
```

Bu işlemde de görüldüğü gibi 255'den sonra kullanılan bayt sıfır değerini alır, çünkü 9. Bit devreye girmiştir. Bilgisayarın bu durumda ne yaptığını görmek için aşağıdaki işlemleri uygulayalım:

```
1500 LDA # 01
1502 BRK
```

G1500 satırını girdiğimizde tüm registerlerin o anki durumu ekrana gelir.

```
AC XR YR N V — B D I Z C
01 00 00 0 0 1 1 0 0 0 0
```

Akümülatörde şimdi yüklediğimiz 01 değeri yer almaktadır. Şimdi X-Registerine $FF(=255) değerini verelim. Bunun için programda ufak bir değişiklik yapmamız gerekmektedir.

```
1500 LDA # $01
1502 LDX # $FF
1504 BRK
```

Tekrar G1500 yazdığımızda ekranda şu satırlar gözükür:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01 FF 00 1 0 1 10000
```

X- Registerinde beklenildiği gibi $FF değeri bulunmaktadır, fakat nedense statü registerindeki N-göstergesi (negatif sayıları gösteren gösterge) de 1 değerini almıştır.

Şimdi yine ufak bir değişiklikle X-Registerindeki 255 değerini arttıralım.

```
1504 INX
1505 BRK
```

G1500 ile programı çalıştırdığımızda aşağıdaki register gösterimi ile karşılaşırız:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01 00 00 0 0 1 10010
```

Tahmin ettiğiniz gibi X-Registeri tamamen dolduktan sonra tekrar "0" değerini almıştır. N-göstergesi eski değeri olan sıfırı alırken diğer taraftan Z-göstergesi "1" olmuştur. Eğer bir önceki işlemin sonucu sıfır ise bu gösterge her seferinde "1" değerini alır.

```
1505 INX
1506 BRK
```

Yukarıdaki değişikliği yapıp G1500 ile programı çalıştırdığımızda registerler şu şekle girecektir:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01 01 00 0 0 1 10000
```

Yukardaki işlemleri Y- Registeri içinde yaparsak yine aynı sonucu alırız. Yalnız bu registeri kullanırken bazı komutları uygun şekilde değiştirmeliyiz.

Assembler dilinde kullanıcının yükünü hafifleten bazı sayı ve işaret belirtme yöntemleri mevcuttur. Bu yöntemlerden biri BCD sayılarıdır.

BCD, "binary coded decimal" veya "ikilik sistemde kodlanmış desimal sayı" anlamındadır. Bu yöntemde 0'dan 9'a kadar olan tüm rakkamlar ikilik sistemde 4 Bit'lik bir sayı ile kodlanmıştır:

İkilik:	Desimal:
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9

1010'dan 1111'e olan sayıların BCD kodları mevcut değildir. Eğer elimizde iki basamaklı bir desimal sayı varsa (örneğin 12) önce bu sayı her basamağındaki rakamlara ayrılır (1 ve 2) ve ikilik olarak kodlanır. Örneğimizdeki 1 rakamının BCD karşılığı 0001 ve 2 rakamının karşılığı ise 0010 doğru. Bu ikisi birleştirildiğinde 12 sayısının BCD kodu olan 0001 0010 ortaya çıkar. Her sayı farklı sayıda basamağa sahip olduğu için BCD sistemindeki sayılar için belli bir bayt sayısı söylenemez. Örneğin 1984 sayısı 2 bayt kullanmaktadır ve karşılığı 0001 1001 1001 1001 0100'dır.

Yukarıda belirttiğimiz 1010 ile 1111 arası kullanılmayan altı kod yüzünde BCD sayıları ile işlemler oldukça karmaşık bir hal almaktadır. Fakat C-64'ün mikroprosesor'ü bu sayılarla doğrudan çalışabilmektedir.

Burada sadece statü registerindeki desimal göstergesini 1 yapmalıyız.

Şimdi iki yeni komut daha öğreneceğiz SED ve CLD. Bunlardan birincisi İngilizce "set decimal-flag" sözcüklerinin kısaltmasıdır ve "desimal göstergesini aç" anlamına gelmektedir. Buna karşılık CLD (clear decimal-flag) ise aynı işlemin tersini yapmaktadır, yani desimal göstergesini kapamaktadır.

Eğer bir program yazarken herhangi bir yerde desimal göstergesini açmışsanız, daha sonra yapacağınız ikilik sistem işlemlerinden önce bir hata ile karşılaşmamak için CLD komudunu kullanın!

Yukardaki iki komut da 1 bayt uzunluğundadır ve ikisinin de ardında herhangi bir adres yer almaz.

Bu şekilde BCD kodlama sistemini de öğrendikten sonra ikilik sistemindeki negatif sayılara geçebiliriz. Bu konuyu üç aşamalı olarak ele alacağız.

1) Negatif sayıları belirtmek için özel bir gösterge kullanılır. Bu gösterge 1 değerini aldığında negatif sayıları, 0 değerini aldığında ise pozitif sayıları belirtir ve her baytın 7. Bit'inde yer alır. Örneğin +1 eskisi gibi 0000 0001 iken, -1 şimdi 1000 0001 olur. Fakat bu sistemde 1 bit gösterge olarak kullanıldığı için 1 bayt ile ifade edilebilen sayıların bölgesi 0-255'den (-127)-(+127)'ye kaymıştır. Artık ifade edebildiğimiz en büyük sayı 0111 111 (=-127) olmuştur. Şimdi bu sistemi kullanarak aşağıdaki toplamayı yapalım.

+10 0000 1010
—6 1000 0110

1001 0000 = -16 sonucunu verir.

Görüldüğü gibi +4 sonucunu elde etmemiz gerekirken (—16) değerin ortaya çıkmıştır. Demek ki eksi sayılarla bu şekilde işlem yapamıyoruz.

2) Daha sonraki aşamada sayının birinci dereceden karşılığı hesaplanır. Burada pozitif sayılar için herhangi bir değişiklik sözkonusu değildir. Negatif sayılar ise pozitif sayıların Bit'lerimiz değerlerinin değiştirilmesiyle elde edilir. Yani 8— Bit bir sayıdaki 1'ler 0 ve 0'lar ! olursa o sayının negatifi elde edilir. Örneğin 00001100=(612) ise bunun birinci dereceden karşılığı 11110011=(—12)'dir.

İşin ilginç yanı burada da daha önce öğrendiğimiz 7. Bit'in negatif sayıları belirtme özelliğinin geçerli olmasıdır. Bu şekilde iki gösterim şeklini birleştirmiş olduk, fakat şimdi bu şekilde hesap yapılıp yapılmayacağını incelemeliyiz.

(+8) = 0000 1000
(—6) = 1111 1001
(1) 0000 0001

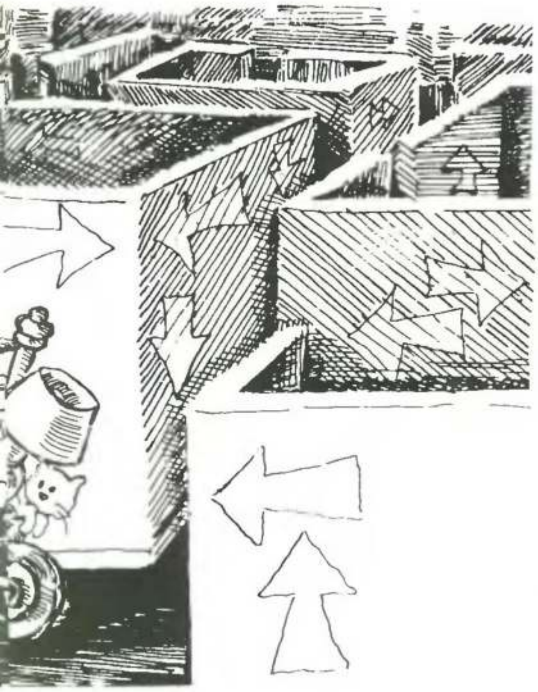
sonucu ortaya çıkar.

İşlemin sonucunda bir taşma meydana gelmiştir. (9. Bit 1 olmuş) ve yine beklenen değer elde edilmemiştir. Yani eksi sayılarla bu yöntemle de toplama, çıkarma yapamayız.

3) Eğer bir sayının birinci dereceden karşılığına "1" değerini ilave edersek ikinci dereceden karşılığını elde ederiz. Bilisayarımız negatif sayıları bu son belirttiğimiz yöntemle algılar. Pozitif sayılar herhangi bir değişikliğe uğramaz, örnek olarak (—12) sayısını ele alalım.

0800	00	0C	08	0A	00	41	25	B2
		080C		000A		A	%	=
		Sonraki Basic satırı		Satır No.: 10				Komut
0808	AB	31	32	00	12	08	14	08
	(—)	1	2	Satır	0812		0014	
	Komut			Sonu	Sonraki Basic satırı		Satır No.: 20	
0810	80	00	00	00	FF	FF	FF	FF
	END Komut	Satır Sonu	Program Sonu			Boş Bellek		

Monitör programı bu şekilde gösterir.



(+12) = 0000 1100 (Normal ikilik karşılığı)
(—12] = 1111 0011 (Birinci dereceden karşılık)
(+1) = 0000 0001

1111 0100 (İkinci dereceden karşılık)

Şimdi isterseniz bu yöntemle bir toplama işlemi yapalım:

(+8) = 0000 1000
(—6) = 1111 1010 (Bu (+6)'nın

(1) 0000 0010 ikinci dereceden karşılığı yani (—6)'dır)

Baş tarafta yer alan 9 Bit'in bir bayta sığmayacağını düşünürsek doğru sonuca ulaştığımızı görürüz.

Bu tür işlemlerde eğer negatif bir sonuç ortaya çıkarsa bunun gerçek değerini hesaplamak kolay değildir. Böyle durumlarda ortaya çıkan sayının tekrar ikincil karşılığı hesaplanır ve işareti değiştirilir.

(+15) 0000 0101
(—6) 1111 1010

1111 1111

Yukarıda çıkan sonuç (—1)'in ikinci dereceden karşılığıdır. Kontrol için ikinci dereceden karşılığını hesaplayıp, işaretini ters çevirelim.

Birinci dereceden karşılığı

0000 0000
+1 0000 0001

sonuç 0000 0001 = (+1)

Çıkan sonucun (+1) işaretini değiştirirsek aradığımız (—1) sayısına ulaşırız.

İşte bilgisayarımız yukarıda anlattığımız sistemle negatif sayıları hesaplamaktadır, yalnız burada eksik kalan bazı noktalar var. Bunun için "X" yazıp kullandığınız monitör programından çıkıp aşağıdaki Basic satırlarına girin.

```
10 AX=—12
28 END
```

Değişkenler Bellekte Nasıl Duruyor?

Yazdığımız programı daha "RUN" ile çalıştırmayın, şimdi tekrar monitör programına girip biraz önceki Basic satırlarını inceleyelim. Yalnız monitör programını işletmek için "RUN" komutunu kullanamayız, çünkü bu komutu kullandığımızda hafızadaki Basic programımız işleyecektir. Bu nedenle monitör programının başlangıç adresini bilip, o adres için "SYS" komutunu kullanmalıyız.

C-64'ün Basic belleği normal durumlarda $0800'dan başlamaktadır. Monitör programındayken M 0800 yazalım.

Bizi burada $081C'ye kadar olan baytlar ilgilendirmektedir. Resim l'de belleğin bu bölümü kısaca yorumlanmıştır.

Basic programımız $0813'de son bulur. Bunu arka arkaya gelen iki boş bayt'tan anlıyoruz. Bu adreslerin arkasında programda kullanılan değişkenlerin değerleri yer alır. Yalnız bir daha programımızı "RUN" ile çalıştırmadığımız için bu baytlar "0" değerindedir. "X" ile monitörden çıkıp programı çalıştırırsak $0813'e kadar olan baytlar değişmeyecek, fakat daha sonraki 7 bayt Resim 2'deki konuma gelecektir.

Önce $0814 ve $0815'i ele alalım. Bu baytlar değişkenin adını ve tipini belirtir. Bilgisayar, burada iki baytında 7. Bit'i "1" olduğu için tam sayılar kullanılacağını anlar. Kullanılan değişkenin cinsini belirten 7. Bit'leri unutursak, $0814'de A harfinin kodu ve $0815'de sadece "0" değeri yer alır. Bildiğiniz gibi C-64 Basic'in de değişkenler en fazla iki harften oluşabilmektedir. Geri kalan $0818 - $081A arası baytlar ise tam sayı değişkenlerinde kullanılmaz.

$0817'de ikilik sistem karşılığı 1111 0100 olan $F4 yer almaktadır. Bu değer (—12)'nin ikinci dereceden karşılığıdır. Peki $0816'daki $FF ne anlama gelmektedir? Daha önce söylediğimiz gibi tam sayılar hafızada 2 baytta saklanmaktadır. (—12)'nin 15 Bit ile gösterimi şu şekildedir:

+12
Birinci dereceden karşılık

+1

0000 0000	0000 1100
1111 1111	1111 0011
0000 0000	0000 0001
1111 1111	1111 0100 = (—12)
yüksek bayt = $FF	alçak bayt = $F4

2 bayt ile gösterilebilen en büyük pozitif sayı (+32767) ve en küçük negatif sayı (—32767)'dir.

Şimdilik bu sayı oyunlarına son verebiliriz. Eğer yukarıda anlatılan sistemle biraz işlem yaparsanız birçok sefer doğru sonuç çıkmasına rağmen bazen de yanlış değerlerle karşılaşırsınız.

Daha önce yeteri kadar açıklık kazandırmadığımız bir soruyu, şimdi rahatlıkla cevaplayabiliriz: Kullandığımız registerin 7. Bit'i eğer "1" değerini almışsa, statü registerindeki negatif göstergesi kesinlikle "1" olur.

Bu aylık da bu kadar! Gelecek ay kaldığımız yerden devam etmek üzere...

Adres :	0814	0815	0816	0817	0817 - 081A
Bayt :	1	2	3	4	5-7
	C1	80	FF	F4	00 00 00
Değer :	1100 0001	1000 000	1111 1111	1111 0100	
	7 Bitler tamsayı değişkenini belirtir.		Yüksek bayt	Alçak bayt	Boş
	0100 0001	1 65	(—12)		
	A'nın kodu				
	Değişken adı ve tipi		Değişken değeri		Kullanılmamış

Basic programlardaki değişkenler C-64 tarafından böyle düzenlenir.

COMMODORE 64'ün BELLEK HATIRASI - 10

SES # 2 KÜTÜKLER

D407-D40D

5 4279 (S+7)		Ses 2: frekans kontrolü, düşük bayt.
54280 (S+8)		Ses 2: frekans kontrolü, yüksek bayt.
54281 (S+9)		Ses 2: pulse dalga biçimi genişliği.
54282 (S+10)		Ses 2: pulse dalga biçimi genişliği.
	7-4	kullanılmamış
	3-0	yüksek-nybble
54283 (S+11)		Ses 2: kontrol kütüğü
	7	gürültü dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	6	pulse dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	5	testere dişi dalga biçimini seç
	4	üçgen dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	3	test bit: osilatör 1'i durdur
	2	Osilatör 1 ve 2'yi modüle et çıktı 1 = AÇIK
	1	Osilatör 1 ve 2'yi senkronize et
	0	kapı biti: 1 = başlat at/düş/sür 0 = dağılmayı başlat
54284 (S+12)		Envelope jeneratör 2: at/düş
	7-4	atak süresini seç: 0-15
	3-0	düşüş süresini seç: 0-15
54285 (S+13)		Envelope jeneratör 2: sür/dağ
	7-4	süreklilik süresini seç: 0-15

SES # 3 KÜTÜKLER

D40E-D414

54286 (S+14)		Ses 3: frekans kontrolü, düşük bayt.
54287 (S+15)		Ses 3: frekans kontrolü, yüksek bayt
54288 (S+16)		Ses 3: pulse dalga biçimi genişlii, düşük bayt.
54289 (S+18)		Ses 3: pulse dalga biçimi.
	7-4	kullanılmamış
	3-0	yüksek nibble
54290 (S+18)		Ses 3: kontrol kütüğü.
	7	gürültü dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	6	pulse dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	5	testere dişi dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	4	üçgen dalga biçimini seç 1 = AÇIK
	3	test bit: 1 = osilatör 1'i durdur
	2	osilatör 3 ile 2'yi modüle et çıktı 1 = AÇIK
	1	osilatör 3 ile 2'yi senkronize et frekans 1 = AÇIK
	0	kapı biti: 1 = at/düş/sür başlat 0 = dağılmayı başlat
54291 (S+19)		Envelope jeneratörü 3: at/düş
	7-4	atak süresini seç: 0-15
	3-0	düşüş süresini seç: 0-154
54292 (S+20)		Envelope jeneratörü 3: sür/dağ

7-4 süreklilik süresini seç: 0-15
3-0 dağılma süresini seç: 0-15

54293 (S+21) Filtre kesilme frekansı: düşük nibble (bit 2-0)

54294 (S+23) Filtre kesilme frekansı: yüksek bayt

Bu yerler filtrelerin kullandığı kesilme frekansını ayarlarlar.

Örneğin, 100 Hz.lik bir kesilme frekansı için:

POKE 54293,3
POKE 54294,232

Başka bir ifadeyle, (3*256)+232=1000. Yalnızca 0 ve 7 arasındaki sayılar 54293'e POKE edilebilir. 54296'daki filtre hangi frekansla çalışacağını anlamak için buraya bakacaktır.

D417
54295 (S+23) Filtre rezonansı/ses girdi kontrolü
7-4 filtre rezonansını seç: 0-15
3 filtre dış girdisi: 1=EVET 0=HAYIR
2 filtre ses 3 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR
1 filtre ses 2 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR
0 filtre ses 1 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR

Seçtiğiniz seslere göre filtreyi açıp kapayan anahtar budur işte. Eğer "V" ses sayısı ise filtreyi açmak için:

POKE 54295, PEEK (54295) OR 2↑V

Örnek:

POKE 54295, PEEK (54295) OR 4

ses 2 için filtreyi açacaktır.

POKE 54295, PEEK (54295) AND (255-V 2)

filtreyi kapatır.

POKE 54295, PEEK (54295) AND 251

ses 2 için filtreyi kapatır.

Bir seferde uygun bitleri açarak birden fazla ses filtre edebilirsiniz. Filtre rezonans alanı, bitler 4-7, sesin keskin olup olmamasını belirleyebilir. 15 olası rezonans yeri vardır. Onlara girmek için R= istediğiniz rezonans olsun.

POKE 54295, PEEK (54295)+(R*16)

D418
54296 (S+24) Filtre modunu ve volümü seçin
7 ses 3 kesilme çıktısı: 1=KAPALI
6 filtre yüksek geçiş modunu seç: 1=AÇIK
5 filtre bant geçiş modunu seç: AÇIK
4 filtre düşük geçiş modunu seç: 1=AÇIK
3-0 çıktı volümünü seç: 0 (kapalı)- 15 (maksimum)

Sesin volümü buradan kontrol edilir. 0 ile 15 arasında bir sayı POKE edin. 0 kapalı, 15 de en yüksek volümdür. Volüm tüm sesler için aynı şekilde ayarlandığından, bir sesin volümünün öbüründen yüksek olmasını istiyorsanız, bu kütük volüm değiştirdiğiniz her seferinde yeniden POKE edilmelidir.

POKE 54296,15

en yüksek volümü ayarlar.

Bit 4: Düşük geçiş filtresini bit 4'te şöyle açarsınız:

POKE 54296,PEEK (54296) AND 16

Bu işlem, 54293 ve 54294'e yerleşmiş olan kesilmeden daha düşük tüm frekansları geçirir. Bu kesilme noktasının üzerindeki frekansların volümü azalır. Frekans arttıkça, volümdeki düşüş de o kadar artar.

Bit 5: Yüksek geçiş filtresi kesilme noktasından daha yüksek frekansları geçirecektir. Düşük frekansların volümü azalacaktır.

POKE 54296, PEEK (54296) AND 48

hem düşük hem de yüksek geçiş filtrelerini çalıştıracaktır. Buna çentik reject filtresi denir. Kesilme noktası yakınındakiler dışında tüm frekanslar geçecektir.

Bit 6: Bant geçiş filtresi çentik reject filtresinin tam zıttıdır. Yalnızca kesilme noktası yakınındaki frekansları geçirecektir. Şu şekilde açılır:

POKE 54296,PEEK(54296) AND 64

Bit 7: Ses 3, sesinin bir hoparlöre gönderilemeyeceği şekilde ayarlanabilir. Bu eğer ses 3'ün çıktısını diğer seslerle modülasyonda kullanmak istiyorsanız yararlı olur. Ses çıktısı şöyle kapatılır:

POKE 54296, PEEK(54296) AND 128

6419-D81A
54297 (S+25) A/D dönüştürücüsü: oyun paddle 1 (0-255).

54298 (S+26) A/D dönüştürücüsü: oyun paddle 2 (0-255).

Paddle kullanan oyunlar bir makina dili paddle rutini kullanmalıdır. Çünkü bu noktaları okumaktan dönüştürme çok zordur. %6320'de bir makina dili oyun paddle rutini görebilirsiniz.

Bu yer, ses 3 gürültü dalga biçimine ayarlandığında 0 ile 255 arasında rastgele bir sayı üretir.

D41C
54300 (S+28) Envelope jeneratörü 3 çıktısı.

Eğer ses 3 açılırsa, bu yerde ses 3 için A/D/S/D "envelope"unun digital çıktısı alınacaktır. Bu, filtre frekansına ilginç sesler üretmek üzere eklenebilir.

OKUR MEKTUPLARI

Amiga

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Yaklaşık bir senedir Amiga-500 sahibiyim. Bazı sorularım var. A-500'e 2Mb RAM expension takılabiliyor mu? Takılıyorsa ek bir alete veya arabilirm'e ihtiyaç var mı? Bir de yeni kicbstart V-1.3'ler çıktı. Benimki 1.2. Acaba V-1.3'ün workbench ve diğer disketleri bende rahat çalışabilir mi? Arkadaşlarımdan bir entegre devre değişimi ile V-1.3'e geçildiğini öğrendim, çok gerekli mi?

İlginize teşekkür ederim, derginizdeki çalışmalarınızda başarılarınızın devamını dilerim.

Nihat SEZGİN

Sayın Nihat Sezgin,

Amiga 5000'e 2Mb RAM ülkemizde henüz takılmıyor. Workbench 1.3 ancak Kickstart 1.3 ile tam randımanlı çalışmakta. Ancak şu anda piyasada bulunan oyunların büyük bölümü 1.2 versiyonunda olduğu için kickstart 1.3 ile sorun çıkmaktadır.

Programlar

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Size sormak istediğim bazı sorularım var:

1- Commodore 64'de iyi bir çizim yapabilmek için hangi programları tavsiye edersiniz?

2- C-64 için hangi müzik programlarını tavsiye edersiniz?

3- Makina dilini öğrenmek için hangi program veya kaynaklardan yararlanmalıyım?

4- Teypte kopya olmak için kopya programlarını nereden bulabilirim?

5- Üniversiteye hazırlık için hangi programları tavsiye edersiniz?

Sorularımı cevaplarsanız memnun olurum.

Mustafa BİLGİN

Sayın Mustafa Bilgin,

1- Commodore 64'te birçok iyi çizim programı var. Koala Paint, Picasso ve GEOS Paint'i kullanabilirsiniz.

2- C-64'te yüzden fazla müzik programı var. En yakın yetkili satıcıya gidip bunları inceleyerek aradığınızı bulabilirsiniz.

3- Makina dilini öğrenmek için dergimizde çıkan yazı dizilerini takip etmeniz yeterli. Assembler kursu bunlardan biri.

4- En yakın yetkili satıcınıza başvurun.

5- Teleteknik'in çıkardığı programları öneririz.

Mouse

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri

Ben iki aydan beri Commodore Dergisi alıyorum. Hazırladığınız dergiyi çok beğendim. Yalnız size bazı sorularım var:

1- Mouse nedir? ne işe yarar?

2- Her sayıda sırayla paket programları tanıtıyorsunuz. Bu paket programlarının fiyatı nedir? Paket programları posta yoluyla alabilir miyim?

3- Sprite nedir?

4- Ghost Busters oyunu hakkında bilgi verir misiniz?

Bu sorularımı cevaplarsanız çok sevinirim.

Oğuz Satılmış

Sayın Oğuz Satılmış,

Dergimiz için yazdığınız övgülere teşekkür ederiz. Sorduğunuz sorulara gelince:

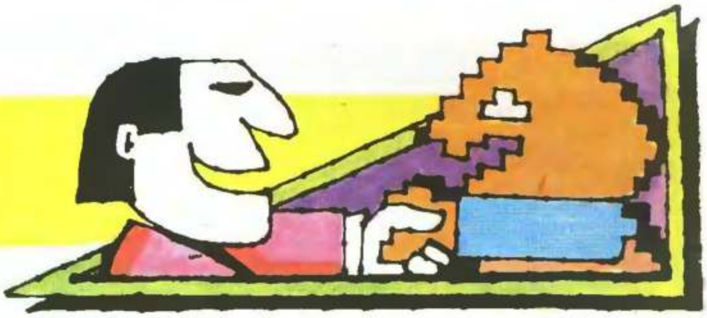
1- Mouse, bilgisayar dilinde "user input device" (kullanıcı arabirimi) denilen klavye, joystick gibi araçlardan biri. Bilgisayar kullanıcısı, programın da yardımıyla istekleri doğrultusunda bilgileri bu araçlar yardımıyla girebilir. Mouse altındaki küçük top ve üstündeki tuşlar yardımıyla bilgisayarla ilişki kurmanızı sağlar. Ekranda çıkan küçük bir işaret mouse'unuzu hareket ettirerek istediğiniz yere getirir ve tuşlara basarak getirdiğiniz yerin altındaki ikoni çalıştırabilirsiniz.

2- Tanıttığımız paket programların büyük bir bölümü elimizde mevcut değil. Bunların fiyatlarını dergide ilanı çıkan yetkili satıcılarımıza sorarak öğrenebilirsiniz.

3- Sprite özellikle oyunlardan tanıyacağınız ekran hareketli cisimlerine bilgisayar dilinde verilen addır. Kullanıcı Kılavuzu'nda ve Programcının El Kitabı'nda bu konuya ilişkin geniş bilgi bulabilirsiniz.

4- Ghoct Busters oyunun tanıtımı dergimizin eski sayılarında yer almıştı. Bu sayılarımızı tarayarak istediğiniz bilgileri bulabilirsiniz.

TANITIM



ROBOCOP

Serve the public trust (halkın güvenliğini sağla), Protect the innocent (masumu koru), Uphold the law (yasayı sürdür). Hey sakin olun, sadece robocop size görevlerini sıralıyor. Gerçi Robocop'un yasaları Asimov'un robot yasalarına uymasa da temelde amaçları aynı, insanların güvenliğini sağlamak. Ocean firmasının merakla beklenilen bu oyunu ilk başta beklediğiniz kadar güzel olmasa da ilerki level'ları hiç fena değil.

Şimdi size biraz da bu oyunun filminden bahsedelim. Detroit'e polis memuru olarak gelen kahramanımız banka soyguncularını terk edilmiş bir fabrikaya kadar takip eder. Fakat orada soyguncular tarafından yakalanarak yaylım ateşine tutuluyor. Bu olaydan sonra bitkisel hayata giren Murphy kanunen ölü olarak kabul edilir. Bunun üzerine yeni bir silah geliştirmek amacında olan bir şirket Murphy'nin bedenini prototip olarak kullanmaya karar verir. Böylece kahramanımız Robocop (robot polis) doğmuş olur. Amacı halkın güvenliğini sağlamaktır. Bu arada şirketi ele geçirmeye çalışan birisi daha vardır. Bu adam kanun dışı adamlarla da ilişki halinde olup şirkette patrondan sonra en yetkili adamdır. Robocop'-

ın kendisi için tehlikeli olacağını anlayınca onu yok etmeye karar verir. Bunun için de yasa dışı adamlarıyla irtibata geçer. İşte bizim oyunumuz da buralarda başlıyor. Oyun filmle hemen hemen aynı şekilde gelişiyor.

İlk kademede Detroit'in belli bir bölgesindeki serserileri durdurmamız gerekli. İlk önce yumruklarımızı kullanarak ilerliyoruz, daha sonra silah da kullanıyoruz. İlk kademenin sonunda karşımıza dev bir robot çıkıyor, onu yaralayabilirsek bu bölümü tamamlıyoruz. Bu kademenin sonunda bizi bir atış talimi bekliyor. İkinci bölümde ise şehrin eski bölümüne giderek savaşıyoruz. Bu bölümün sonunda ise karşımıza büyük bir minibüs içinde bazı haydutlar geliyor. Bunu da geçebilirsek kendimizi bir suçlu taramasıyla karşı karşıya buluyoruz. Amacımız yan penceredeki suçlunun yüzünü parça parça (saçı, kulakları, gözleri, vs.) arayarak bulmak. Üçüncü bölümde ise bir araba mezarlığına giderek haydutlarla savaşacağız. Bu bölümün sonunda ise bir vinçle mücadele ederek yenmeliyiz. Bunun sonunda ise bir suçlunun elinde bulunan bir kızı kurtarmalıyız. Bunun için tek şansımız kızı vurmadan serseriyi birkaç kez vurmak. Gelelim dördüncü bölüme, narkotik fabrikasını yerle bir edeceğiz. Bu bölümün sonunda ise topuz taşıyan bir vinçle karşılaşacağız. Eğer onu da alt edersek gene bir atış talimi bizi bekliyor. Ve işte beşinci bölüm. Burada ise şirketin binasına girmeye çalışıyoruz. Bu bölümün sonunda da ilk level'daki robotun benzeri yeşil bir robot bekliyor. Onu da aşarak termal resimlerle (ısı fotoğrafları) suçlu tanımlaması yapmaya çalışıyoruz. Evet nihayet altıncı ve son bölüm. Burada da şirket binasının içinde ilerleyerek, sonuca doğru yak-

laşıyoruz. Buranın sonunda bizi yine aynı robot bekliyor. Onu da aşarsak en son ve en önemli görevimizi yerine getireceğiz. Başından beri şirketi ele geçirmeye çalışan adamın elinden şirketin sahibini kurtaracağız. Tıpkı haydutun elinden kurtardığımız rehine kız gibi. Eğer bunu da başarabilirseniz, oyunu tamamlamış olacaksınız. Karşınıza sizi tebrik ederek Robocop'u ikide görmek istediğini belirten bir mesaj çıkacak.

Eğer içinizden birilerini öldürmek geliyorsa hiç durmayın. Robocop sizi bekliyor.

AMIGA-512K / C-64

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 8
GENEL : 7

GEMINI WINGS

Uzun zamandan beri kaliteli Shoot'em up'lar çıkmıyordu. İşte ilginç bir Shoot'em up. Yine önünüze çıkan bütün canavar çıkan bütün canavar ve yaratıkları yok edeceksiniz. Grafikler biraz basit olsa da Shoot'em up'çılar için güzel bir oyun.

Program bir gezegenin üzerinde başlıyor. Amacınız kötü yaratıklar tarafından istila edilmiş bu barışçı gezegeni kurtarmak.

Birinci round'da nehirin üzerinde savaşıyorsunuz. Bazı yaratıklar vurulunca çeşitli renkte yuvarlak şekiller bırakıyorlar. Bu şekilleri yakalarsanız extra silahlar kullanabilirsiniz.Bu şekillerden en önemlileri mavi ve üzerinde sarı yıldız şekli olanlar. Bu extra silahları

kullanmak için ateş tuşunu sürekli basılı tutmanız lazım. Bu silahı kullandığınız zaman sekiz tane halka çıkar ve ekrandaki bütün yaratıkları temizler. Öteki önemli silah ise yeşil ve üzerinde üç tane sarı çizgi olan şekil. Bu extra silah kullanıldığı zaman üç tane lazeri aynı anda fırlatır. Yeşil 'S' işareti ise 'smart' yapar. Yani görüntüdeki bütün yaratıkları temizler.

Birinci kademedeki şelale oldukça iyi canlandırılmış. Ayrıca birinci kademenin sonundaki fok balığına dikkat edin çünkü belli bir süre balon attıktan sonra sudan çıkıp üzerinize doğru fırlıyor. Bu fok balığını yok ettikten sonra ikinci kademeye geçmeye hak kazanacaksınız.

İkinci kademede bir ormanın üzerinde savaşıyorsunuz. Burada size en çok zorluğu açılınca lazer topları atan gözler yaratacak. Bu gözleri ancak açık oldukları zaman vurabilirisiniz. Burada ve birinci kademede arkasında yuvarlak şekiller taşıyan yaratık dikkatinizi çekecektir. Bu yaratığın arkasındaki şekilleri almanızı tavsiye ederim. Çünkü bu şekiller size extra silahlar kazandırır. Bu kademenin sonunda karşınıza bir hayvan kafasına benzeyen bir dağ çıkıyor. Daha sonra iki mağaradan ağızlarından lazer atan yaratıklar beliriyor. Bunları yok etmek için devamlı hareket etmelisiniz. Hiç bir zaman yerinizde durmayın. Bu yaratıkları da yok ettikten sonra dağ patlıyor ve büyük bir delik açılıyor. Daha sonra uzay geminiz buradan içeriye giriyor.

Oyunun üçüncü kademesi bu dağın içinde geçiyor. İlk önce önünüze çıkan taş blokları yok edin. Daha sonra yine yaratıkları vurmalısınız. Taşların arasında bulunan ve durmadan lazer topları atan ağızlara dikkat edin. Burası bayağı zor olduğundan kademe sonunda büyük canavar yok. Tabi ki bu bölüm bitince tekrar gökyüzüne çıkıyoruz.

Dördüncü kademede bulutların üzerinde savaşıyoruz. Burada şimşeklerin çakması çok iyi yapılmış. Bu bölümün sonunda taştan oluşmuş bir canavar sizi bekliyor. Onu yok etmek o kadar kolay değil. Çünkü tam 'bunu da geçtim' derken canavar birden dağılıyor ve üzerinize büyük taş parçaları geliyor. Zorluk çekeceğiniz kademelerden birisi de bu kademe, onun için oldukça dikkatli olmanızı tavsiye ederim.

Beşinci round'da dev bir uzay gemisinin üzerinde geçiyor. Geminin üzerindeki açılıp kapanan lazer yuvaları çok tehlikeli fazla yaklaşmayın. Bu bölümde size tek tavsiyem en son bölümdeki kuru kafalara çok dikkat edin.

Oyun genel olarak sıkmayan bir oyun. Müzikleri çok güzel, özellikle birinci kademenin müziği çok tatlı. Sadece shoot'em up sevenler için tavsiye edebileceğim bir oyun. Hoşça vakit geçirmek isteyenler için birebir...

AMIGA-512K

GRAFİK : 6
SES : 8
ZORLUK : 6
KURGU : 5
GENEL : 6

18 HAZİRAN 1815-WATERLOO!!!

Önce kısa bir tarihi hatırlatma yapmak istiyorum. 1814'de Elbe adasından kaçan Napoleon Fransa'da tekrar imparator olarak karşılandı ve 1815'de son güçlerini toplayarak Belçika'ya girdi. Amacı birleştikleri takdirde kendisinden çok daha kuvvetli Bağlaşık Kuvvetler'in üç ordusunu birleşmelerine fırsat vermeden teker teker yenmekti. Quatre Bras'ta İngilizler'i durdurduktan sonra, Ligny'de Prusya kuvvetlerini ezdi. Ve Wellington komutasındaki Bağlaşık Ordusu'nun üzerine yürüdü. Hiç kimse bu ordunun Napoleon'dan kurtulabileceğine inanmıyordu. Ama o ordu kurtuldu ve Napoleon'u yenerek Avrupa'nın tarihini değiştirdi. Ve artık Napoleon olup Avrupa tarihini yeniden yazma sırası sizde.

Waterloo oyununda Wellington veya Napoleon olabilir ve bilgisayara veya bir arkadaşınıza karşı savaşabilirsiniz. oyunun başında sizden oyunla ilgili bazı düzenlemeler yapmanız istenecektir. Bunlara YES veya NO olarak cevap verdikten sonra kendinizi saat 11.30am'de Waterloo'nun bir görüntüsüyle karşı karşıya bulacaksınız.

Şimdi oyunun işleyişine değinelim. Bir kere Waterloo, Universal Military Simulator ya da Kampfgruppe gibi icon-driven bir oyun değil. Emirlerinizi tıpkı 19. yüzyıldaki gerçek bir komutan gibi yazıyla yazmanız lazım. İyi bir adventure oynayabilecek kadar İngilizce bilmeniz şart! Kaldı ki bir adventure oyunundaki gibi basit ifade tarzları bilgisayarınız tarafından kabul edilmemektedir. Eğer generaliniz Reille'den size savaş raporu göndermesini isterseniz 'Reille

send battle report' gibi bir ifadeyi bilgisayar kabul etmeyecektir. Ancak 'Reille send me your battle report. 'gibi düzgün ifadeler geçerlidir. Emrinizdeki tüm ünitelere doğrudan müdahale etmeniz söz konusu değil. Fakat en küçük üniteleriniz olan alaylar tümenlere, tümenler kolordulara ve kolordular doğrudan size bağlıdır. Emirlerinizi kolordu komutanlarınıza doğrudan verebilirsiniz. Dolaylı yoldan tümen komutanlarını da kontrol edebilirsiniz. Diyelim ki kolordu komutanınız Reille'nin emrindeki topçu tümeninin komutanı Pelletier'e Hougoumont kasabasının yarım mil kuzeydoğusunu bombalamasını söylemek istiyorsunuz. Bunun için 'Reille order Pelletier to shell 1/2 mile northeast of Hougoumont' demeniz lazım. Savaş ünitelerine doğrudan komuta edememek aslında düşündüğünüz kadar büyük bir dezavantaj değil. Aksine çok karmaşık emirler verebildiğiniz için size kolaylıklar sağlıyor. Diyelim ki Reille'nin emrindeki kuvvetlerle batı cephesinden başlayan ve La-Belle-Alliance yerleşim biriminde general D-Erlon'un kolordusuna bağlanan bir işe kalkıştınız. Tek tek ünitelere emirler vermek yerine istediğinizi Reille'ye bildirmeniz yeterli. 'Reille form a defence line from the west flank to La-Belle-Alliance linking with D-Erlon' demekle bu karmaşık işi bitirebilirsiniz. Ve diyelim ki saat tam 1.0'pm''de demin savunma hattı oluşturmalarını istediğiniz ünitelerin saldırıya geçmelerini istiyorsunuz. Yalnızca 'Reille at 1 pm change your strategy to attack' demeniz yeterlidir.

Bir komutanınızın emrindeki kuvvetleri tanımak isterseniz onun ismini yazıyorsunuz. Mesela imparatorluk muhafız grubunun komutanının adını yazınca (Drouot) emrindeki tümenleri, tiplerini ve komutanlarını öğrenirsiniz. Eğer Drouot yazarsanız size emrinde topçu komutanı Sait-Maurice, süvari komutanları Guyot ve Lefebvre ve piyade komutanları Frian, Morand ve Duhesme olduğu haberi gelecektir. Ancak daha detaylı bir bilgi isterseniz, mesela topçular hakkında, o zaman topçu komutanının adını verin. Saint-Maurice

emrinde 2400 asker ve 96 top bulunduğu göreceksiniz. Saint-Maurice emrindeki imparatorluk muhafız topçu birliği Waterloo'daki en güçlü birliktir. Düşman kuvvetleri üzerinde kahredici bir yoketme gücü vardır. Bulunduğu yerden tek kayıp bile vermeden 4000 kişilik bir düşman tümenini 1 saat içerisinde tamamen yokedebilir. Guyot ve Lefebvre'nin emrinde 1800 er kişilik iki muhafız atlı tümeni vardır. Saldırı için 'to attack' fiilini kullanıyorsunuz ama atlı saldırı için 'to charge' fiilini kullanmak lazım. Sadece muhafız atlılarını kullanarak tüm bir düşman kolordusunu dağıtabilirsiniz.

Eğer Napoleon'u oynuyorsanız size doğrudan bağlı kolordu generalleriniz şunlardır: D-Erlon, Reille, Lobau, Kellerman, Milhaud ve Drouot. Wellington olmanız halinde generalleriniz Orange, Hill, Lancey, Uxbridge, Zieten, Princh ve Bulow olacaktır. Bu isimler olmadan oyunda emir vermeniz mümkün değildir.

Waterloo'da çok gerçekçi bir savaş simulasyonu yaratılmış. Savaş alanında hareket ettirebildiğiniz bir karargahınız var (hq). Savaş alanını bu karargahtan gözlerinizin gördüğü kadar görüyorsunuz. Bakış yönünüzü değiştirmek için kullanabileceğiniz emirler 'Look North, East, South, West' şeklindedir. Olan biteni en iyi şekilde görmeniz için karargahı cepheye yakın tutmalısınız. Ama savaşın orta yerine giderseniz kargaşada disorganize olur ve emir veremez hale gelirsiniz. Ya da düşmanla temasta bulunursanız yaralanarak veya ölerek savaş dışı kalırsınız.

Bir generalinize emir yazdığınız zaman bu emriniz generale anında ulaşmıyor. Önce bir atlının bu mektubu o generale ulaştırması gerekli. General bu mektubu alınca o da adamlarına emirlerini mektupla yolluyor. Ve tüm bu işler zaman alıyor. Tıpkı gerçekte olduğu gibi. Başarılı olmak için en az bir saat ilerisini düşünerek ve doğruluğundan kesinlikle emin olduktan sonra emir verin. Sadece o andaki duruma bakarak hareket etmeniz halinde kontrolu tamamen yitirirsiniz.

Ekrana baktığınızda sıra veya sütunlar halinde dizilmiş ünitelerinizi göreceksiniz. Eğer orada neler olduğunu anlamak istiyorsanız pointer'ı oraya götürüp sol mouse tuşuna basmanız yeterli. Aynı yöntemle düşman üniteleri veya yerleşim birimleri hakkında bilgi almanız mümkün. Sağ tuşa basmanız veya X vermeniz halinde emir vermeyi bitirirsiniz.

Bu arada ünitelerinizin dizilişi de size durumları hakkında bilgi verebilir. Düzgün bir dizilişe sahip olmayan bir askeri birlik bazı kayıplar vermiş veya dağılmış demektir.

Farklı kelimeler kullanarak da istediğiniz sonuçları elde edebilirsiniz. Örneğin Hougomont'u top ateşine tutmak istiyorsunuz. En yakın topçu ise Reille komutasında Pelletier'in topçuları olsun. Kullanabileceğiniz emirler şunlar olabilir:

1- Reille shell Hougoumont.
2- Reille order Pelletier to shell Hougoumont.
3- Reille order your artillery to shell Hougoumont.

Kullanabileceğiniz bazı emirler ise şöyle: Saldırı için 'to attack' veya 'to charge' (atlı hücumu), savunma için 'to defend', top ateşine tutmak için 'to shell' veya 'to bombard' fiillerini kullanabilirsiniz. Savaş raporu almak için 'send me your battle report' veya bir savunma hattı oluşturmak için 'from a defence line from ... to ...' emirlerini kullanabilirsiniz. Oyunun başındaki düzenlemelerde 'View all allied messages' ve 'View all french messages' sorularına evet cevabını verirseniz oyun sırasında sizin ve düşman generallerinin yazdıkları mektupları görebilirsiniz. Bu mesajları dikkatli incelerseniz kullanabilecek daha birçok emir keşfedebilirsiniz. Zira Waterloo çok karmaşık ve gerçekçi bir simulasyon olduğundan tüm detayları incelememiz halinde bu açıklama bir kitapçık halini olacaktır. Bazı şeyleri kendiniz yaşayarak görmelisiniz.

Son olarak bazı taktikler vermek istiyorum. Bu noktaları göz önünde bulundurmanız faydalı olacaktır. Karargahınızı koruyacaksınız. Karargah giderse savaş biter. Atlılar (cavalry) hücumlarda piyadeden (infantry) daha üstündür. Ama

piyadeler savunma için atlılardan daha uygundurlar. Eğer toplu halde atlı kuvvetlerinizi düşman hatlarının bir noktasında yoğunlaştırabilirseniz fazla kayıp vermeden düşmanlarınızı dağıtabilirsiniz. Daha sonra ordunuzun belkemiğini oluşturan piyadelerle parçalanmış düşman ünitelerini tamamen yok edebilirsiniz. Daima birliklerinizi toplu halde bulundurmalısınız. Birbirine iyi kenetlenmiş piyade kuvetleri en yoğun hücumları bile püskürtebilir. Hücum için de aynı prensipler geçerlidir. Toplu halde saldırın ve genişanlara değil belirli noktalara hücum edin. Hücum eden taraf avantajlı taraf değildir. Savunma yapanlar daha etkin olurlar. Hücumda avantaj sağlayabilmek için savunma yapan tek bir düşman ünitesine mümkün olduğu kadar çok kuvvetle saldırın. Hatta saldırmadan önce düşman savunma hatlarında toplarınızla bazı gedikler açın veya bazı noktaları zayıflatın. Topçuları destek birliği olarak kullanabileceğiniz gibi birkaç topçu birliğini aynı hedefe yönelterek düşman savunma hatlarında hatırı sayılır gedikler açacak etkin birlikler olarak kullanabilirsiniz. Aynı şekilde düşman topçusunu etkisiz hale getirmekle hareket rahatlığı kazanır ve rakibinizi bu eşsiz ünitelerden mahrum etmiş olursunuz.

Waterloo oldukça karmaşık ve gerçekçi bir savaş simulasyonu. Strateji oyunlarını sevenler için zevkli saatler yaşatabilir. Yok eğer siz içinde daha çok action bulunan oyunlardan hoşlanıyorsanız Waterloo sizin için parayı sokağa atmak demektir.

AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : —
ZORLUK : 9
KURGU : 10
GENEL : 9

OIL IMPERIUM

Külüstür de olsa bir arabanız var mı? Cevabınız evet ise benzinle de bir ilginiz vardır. Eğer cevabınız hayır ise benzinle bir ilginiz olmayabilir. Fakat artık olacak. Çünkü Oil İmperium adlı oyunumuz benzinle olmasa bile onun oldukça yakını hatta menşei ya da hammaddesi olan petrolle ilgili.

Evet petrol, o kirli kara sıvı. Fakat korkmayın bizim ellerimiz kirlenmiyecek. Çünkü biz petrolü bu oyunla evimizde bilgisayarımızın başında arayacağız. Bazen Kolombiya'da, bazen Gana'da, bazen Kuzey Amerika'da, bazen de Ortadoğu'da petrol kuyuları açacağız. Şirketler kurup şirketler batıracağız. Bazen kazanıp bazen kaybedeceğiz, bazen Dallas'ın Larry Hagman'ı yani namı diğer Ceyar'ından daha fazla entrikalar çevirecek, kiralık katiller tutup rakiplerimizi ortadan kaldırmak isteyeceğiz.

Evet, bu kadar tantanadan sonra oyunun açıklama kısmına geçelim. Oyunumuzun en büyük özelliği Almanca olması. Ama merak etmeyin Almanca bilmeseniz de bu oyunu rahatlıkla oynayabilirsiniz. Oil Imperium workbench'ten yükleniyor ve RELINE firmasının hazırladığı kod çıkıyor. Burada iki defa 'return' tuşuna basıp oyuna başlıyoruz. Bilgisayar bize kaç oyunca diye soruyor. En fazla dört, en az bir kişi seçme hakkımız var. Bu işlem bittikten sonra bilgisayar oyuncu ismi istiyor. İsmimizi yazıp 'return' tuşuna bastıktan sonra karşımıza şirket isimleri çıkıyor. Bunlar; TRANSOIL CORP., ALL AMERICAN OIL, INTEROIL ve EXPLORA olmak üzere dört şirketten ibaret. Bunlardan birini mouse yardımı ile seçiyoruz. Bundan sonra bilgisayar bizden dört değişik bürodan birini seçmemizi istiyor. Seçimden sonra karşımıza yine dört seçenek çıkıyor. Bunlar oyunumuzun amacını ve zorluk derecelerini belirliyor. Tabi ki en kolayı birinci, en zoru dördüncü seçenekte. Bunlar;

1- Üç yıl sonunda en iyi olmak

2- 60 milyonu geçen nakit para kazanmak

3- Diğer bütün şirketleri batırmak

4- Dünya petrolünün yüzde 80'ini ele geçirmek

Bütün bu işlemleri bitirdiğimiz zaman bilgisayar daha önceki seçimleri onaylayıp onaylamadığımızı soruyor. Eğer değişiklik yapmak istiyorsak 'NOCHMAL', yapmayacaksak 'OK'ye basıyoruz ve ardından karşımıza 'BITTE DISK 0,1 DATA EINLEGEL' yazısı çıkıyor. Sakın şaşırmayın. Çünkü bilgisayar nazikçe ikinci disketi istiyor. İkinci disket yüklendikten sonra seçtiğimiz büro büyütülmüş olarak karşımıza çıkıyor ve üçü sağda üçü solda olmak üzere etrafında altı pencere bulunuyor. Altında ise şirketimizin amblemi ve nakit para durumumuz gösteriliyor. Hemen şunu da belirtelim ki oyuna 5 milyon nakit para ile başlıyoruz. Şimdi sıra yukarıda sözünü ettiğimiz pencerelerin açıklamalarına geldi.

1- SOL ÜST PENCERE üstünde çanta resmi olan bu pencere sadece bize suikast yapıldığı zaman işimize yarıyor. Pencereyi açınca karşımıza iki seçenek çıkıyor.

a) CONTACK Bilgisayar bizden yangının söndürülmesi için bir miktar para istiyor. Kabul edersek 'JA' etmezsek

'NEIN' seçeneklerine basmanız gerek.

b) UÇAK BİLETİ Bu bilet paramızın olmadığı zaman yangını joystick yardımı ie söndürmemize yarıyor. Bir uçak yardımıyla yangının olduğu yere gidiyoruz. Yangın sahasına indiğimizde acele davranmalıyız. Çünkü kısıtlı zaman ve adamımız var. Yapacağımız iş küçük adamımızı kuyuların dibine getirip ateş tuşuna basmak ve acele olarak oradan uzaklaşmak. Yalnız şunu de belirtelim ki büyük yangınlar iki bombada küçükleri ise bir bombada sönüyor. Bütün yangınları söndürdüğümüz zaman ya da haklarımız bittiğinde bilgisayar bize hasar durumunu veriyor ve büroya geri dönüyoruz.

2- SOL ORTA PENCERE üstünde telefon resmi olan bir pencere sadece telefon çaldığı zaman açılıyor ve bize bilgi veriyor. Telefonun bize birçok yardımı olacak. Örneğin yapılan suikastleri haber verecek, batan şirketleri bildirecek, satışa sunulmuş kuyuları bildirecek. Tabi ki bunlar sadece birkaçı.

3- SOL ALT PENCERE üstünde çekmece resmi olan bu pencereyi açtığımızda karşımıza üç seçenek çıkıyor.

a) BILANS Bu çekmece kuyularımızın ve tanklarımızın durumunu belirtiyor. Buradan kaç tane kuyumuz olduğunu, ne kadar üretim yaptıklarını ve ne kadar kazandıklarını ayrıca tanklarımızın kapasitelerini öğrenebiliriz.

b) ERNITTLUNGEN Buradan kendimize en az bir en fazla dört hafta için acente satın alıyoruz.

c) ACTIONS Burada diğer şirketlere suikast yapıyoruz. Bir ile dört hafta arasında birini seçtikten sonra hangi şirkete ve neyine sabotaj yapacağımız soruluyor. Bunlar şirketin petrol kuyuları, petrol tankları veya nakit parası olabilir. Bunuda hallettikten sonra seçtiğimiz şirket sabotaja uğruyor. Ertesi gün gazetelerden yaptığınız marifeti okuyabilirsiniz.

4- SAĞ ÜST PENCERE üstünde dünya haritası olan bu pen-

10 Amiga Bilgisayar
1010 Tadelle Çantası
2 BMW Otomobil
110 Kodak Fotoğraf Makinesi
110 Fisher Walkman
110 Kaykay
1010 Airfix Maket
110 Fisher Kasetçalar
110 Yamaha Org
Tadelle 10. Yılını G
Şimdi Sevdiğiniz Her şey 2
2 Tadelle
(Veya 5 Mini Tadelle)
ambalajını
postala

cere hangi şirketin nerede kuyusu olduğunu öğrenmek için kullanılıyor.

5- SAĞ ORTA PENCERE üstünde monitör resmi olan bu pencere yüklendiği zaman karşımıza bir 1084 monitör geliyor ve içinden beş seçenek çıkıyor.

a) KAUFEN (SATIN ALMAK) Bu seçeneği seçtiğimiz zaman karşımıza iki seçenek daha çıkıyor. Bunlardan '01LFELD' olanı kuyu satın alma 'TANKS' olanı ise tank satın almadır. Kuyu satın alma penceresini açtığımız zaman bilgisayar bizden dünyadaki sekiz petrol bölgesinden birini seçmemizi istiyor ve daha sonra bu bölgenin büyütülmüş haritası ekranda görünüyor. Ekranda görünen bu harita da yirmidört alt bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgelerden birini seçtiğimiz zaman bilgisayar bizden iki milyon dolar istiyor. Bu bir bakıma yirmidört alt bölgenin vergisi sayılıyor. Bundan sonra açacağımız her kuyu için ayrı bir ücret ödememiz gerekiyor. Hemen belirtelim ki her alt bölgenin fiyatı farklıdır.

Belli bir miktar ödeyip kuyu satın aldığımız zaman bilgisayar delme işleminin yapılıp yapılmayacağını soruyor. Evet dersek karşımıza bir fiyat çıkıyor. Bu bilgisayarın delme işlemini kendisi yaptığı zaman alacağı paradır. Eğer bu miktarı kabul edersek 'SPZ'ye basmamız lazım. Yok hayır delm işlemini ben kendim yapacağım derseniz 'SEL'e basmanız gerekir. Kuyuyu kendimiz deleceğimiz zaman karşımıza güzel bir ekran düzeni çıkıyor. Bu ekran düzeninin sağ üst köşesinde içinde 'SCANNER' yazan karenin içinde bulunan 'artı'yı Joystick yardımıyla delme işlemi bitene kadar ortada tutmama çalışmamız lazım. Yoksa sondaj aletinin ucunu kırarız. Bu da zaman ve para kaybına neden olur.

Tank satın alacağımız zaman ise yine ilk olarak bölge seçimini yapıp 'KAUFTANK'a basmayınız. Karşımıza yeni bir ekran çıkıyor. Burada 'TYP' yazan yerden tankın büyüklüğünü, 'ANZAHL' yazan yerden ise kaç tane istediğimizi belirtiyoruz. Tankları satın aldıktan sonra bir önceki ekrana oradan da 'FERTIK'e basıp monitörümüze geri dönüyoruz. KAUFEN penceresini kapatmak için ise workbench'te olduğu gibi çekmecenin sol üst köşesine basmak yeterli.

B) VERKAUFEN (SATMAK) Yine karşımıza iki seçenek çıkıyor. Bunlardan 'OILFELD' olanı kuyularımıza satmak 'OIL' olanı ise çıkardığımız petrolü satmak içindir. Kuyuları satmak, alırken yaptığımız işlerin aynısıdır. Yalnızca karşımıza bir fiyat çıkıyor, istersek bunu azaltıp çoğaltabiliriz. Çıkardığımız petrolü satarken önce hangi bölgedeki petrolü satacağımız soruluyor. Daha sonra 'VERKAUF'a basıyoruz. Karşımıza yeni bir şekil çıkıyor.

KURS	Bir galon petrolün fiyatı
NOCHERZ	Bilgisayarın alabileceği en fazla petrol miktarı
VORBAT	Bizden olan petrol miktarı
VERK	Verdiğimiz petrol miktarı
PROFIT	Aldığımız para miktarı

İstediğimiz kadar petrol sattıktan sonra bir önceki ekrana, oradan da 'FERTİK'e basıp monitöre geri dönüyoruz.

C) BOHLEN (SONDAJ) Burada suikaste uğramış kuyularımızı yeniden delebiliyoruz. Yapacağımız iş kuyu satın aldıktan sonra yaptığımız delme işleminin aynısıdır.

d) STATISTIK (İSTATİSTİK) Burdan şirketimizin para, kuyu, aylık kazanç ve diğer şirketlere göre durumunu öğrenebiliriz. Tekrar monitöre dönmek içinse 'ENDE'ye basmamız yeterli.

e) EXPERTISE (ARAŞTIRMA) Buradan ise petrol kuyusu satın almadan evvel o bölgenin incelenmesini sağlayabiliriz. Tabi ki bilgısayar bu iş için bizde 15.000 $ ücret talep edecektir.

6- SAĞ ALT PENCERE üstünde gazete resmi olan bu pencere bizi günlük olaylardan haberdar eder.

Yarım kalan oyunumuzu SAVE etmek için workbench'te karşımıza çıkan 'FORMATGAMEDISK' ICON'undan kendimize bir data disk yapmamız gerekir. Bundan sonra tekrar oyuna başlamalıyız. Aksi takdirde oyunu SAVE edemeyiz. Bütün bu işlemlerden sonra oyunu SAVE edeceğimizde MOUSE'un sağ tuşuna basıp ekranın sol üst köşesine geliriz. Karşımıza 4 şekil çıkar.

1- Disketten dışarı ok load (yükleme)

2- Disketten içeri ok save (saklama)

3- ??? programı yapanlar hakkında bilgi

4- Exit çıkış

Oyunumuzu oynarken her ay sonunda bütün şirketlerin para ve petrol durumları gösteriliyor. Beyaz paralar nakit parayı, kahverengi paralar ise petrol kuyularını sembolize eder.

NOT: Büromuzun içinde olan takvime bastığımızda bir ayı otomatik olarak geçirmiş oluyoruz.

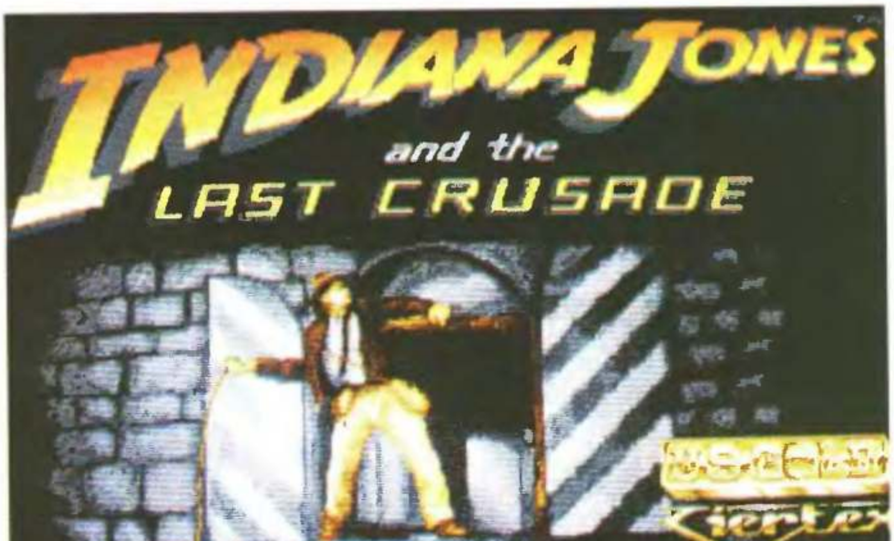
Bütün bu anlattıklarımızdan sonra da programı rahatçı kullanabilirsiniz. Ah neredeyse unutuyordum, birden karşınıza garip bir kâğıt çıkar ve kendinizi mahkemede bulursanız sakın şaşırmayın. Yeşilciler sizi dava etmiş demektir. Bu mahkemenin size fazla bir zararı dokunmaz. Ayrıca ekstra hafızası bulunanların bu oyunu daha rahat ve hızlı oynayabileceklerini de söyleyelim. Bu arada oyunun ilginç özelliklerinden biri de, orjinal'inin cover grafiklerinin bir Türk (Celal KANDEMİROĞLU) tarafından çizilmiş olması. Bu resmin oyunun orjinalini içinde poster olarak da verildiğini söyleyelim. İleriki sayılarımızda Rainbow Arts firmasında Art Director olarak çalışan Celal Kandemiroğlu veya aynı firma için grafikerlik yapan kardeşi Oğan Kandemiroğlu ile bir röportaj göreceğimizi de umuyorum.

Evet eğer kendinizi bir anda çeşitli entrikaların içinde bulmak ve heyecanlı dakikalar geçirmek istiyorsanız bu oyunu deneyebilirsiniz. Yalnız dikkatli olun kendinizi dürüst ve iyi biri olarak tanıyorsanız, bu oyunun içindeyken işinize gelince ne kadar acımasız ve "üç kağıtçı" bir insan olduğunuzu anlayabilirsiniz. Sonra söylemedi demeyin. Sadece şakaydı. Kelimenin tam manasıyla harika bir oyun Oil Imperium. Uykusuz geceler!

AMIGA-512K

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 9

INDIANA JONES



Indiana Jones denince aklımıza ya kutsal hazine avcıları ya da kamçılı adam gelir. Steven Spielberg imzalı bu filmler Harison Ford'un oyun gücü ile sinema severlere heyecanlı dakikalar yaşatmıştı. Şu sıralar üçüncüsü gösterime girdi, The Last Crusade Avrupa ve Amerika'da heyecan fırtınası estirmeye devam ediyor. Yakında ülkemizde de gösterime girecek olan bu filmin oyunu siz amigacılara filmden önce geldi.

En az filmleri kadar güzel olan bu oyunda maceradan maceraya koşacaksınız. Kimi zaman yeraltında tünellerde dövüşecek, kimi zaman trenlerde yolculuk edecek, kimi zaman da zeplinlerde uçacağız. Dört bölümden oluşan bu oyunda şifreleri çözmek de sizin için ayrı bir eğlence olacaktır.

Oyunumuzun 1. bölümünde amacımız yeraltındaki bütün zorluklara göğüs gererek yeryüzüne ulaşmaktır. Karşımıza eli silahlı adamlar çıkacak. Hemen şunu belirtelim ki bu adamların attığı kurşunlardan eğilerek kurtulabiliriz. Bıçak atan adamlardan ise bıçağı yukardan attığı zaman eğilerek, aşağıdan attığı zaman da zıplayarak kurtulabiliriz. Zorluklar sadece bu kadar değil, bir de tünellerin saçakları kırılarak kafamıza düşerse gücümüz azalıyor. Yeryüzüne çıkmak için mağaranın içinde bulunan haç işaretini almamız gerekiyor. Haç işaretini alıp yeryüzüne çıkınca acele davranıp hareket halinde olan trenin üstüne atlamamız lazım. Trende tabancalı ve bıçaklı adamlardan başka bir de zürafalar başımıza musallat oluyor. Bunlara dokunduğumuz taktirde trenden düşüyoruz.

Bütün bunları geçmeyi başarırsak ikinci bölüme geçiyoruz.

İkinci bölüme başlamadan evvel kendimizi üzerlerinde değişik işaretler bulunan bazı kapıların önünde buluyoruz. İşte burası şifre bölümü. Eğer burada şifreyi doğru olarak seçersek; 2. bölümden 3. bölüme geçmek için gerekli olan tablet 2. bölümün içine yerleştiriliyor. Şifreyi yanlış verirsek yine ikinci bölümü oynayabiliyoruz ama tableti alamadığımızdan 3. bölüme geçmiyoruz. İkinci bölümde bir Şatoda oyuna başlıyoruz. Amacımız yeraltına inip tableti alarak en üst kata çıkmak. Oyundaki zorluklar ise 1. bölümdeki gibi yalnız bu bölümde sarkıtlar yerine ateş topları, adamlar yerine ise fareler var.

Üçüncü bölümde oyuna uçan bir zeplinin içinde başlıyoruz. Bu yüzden ekran sürekli olarak sallanıyor. Burda amacımız zeplinin içinde bulunan kitabı almak ve zeplinin arka tarafında bulunan uçaklardan birine binmek. Bu bölümde zorluk olarak karşımıza nazi subayları çıkıyor. Bunları yumruklarımızı kullanarak alt edebiliriz.

Dördüncü bölüm grafik ve oynanabilirlik bakımından diğer üç bölümden oldukça farklı. Diğer 3 bölümde joystick ile sağa-sola, yukarı-aşağı hareket ediyor ve fire ile de yumruk atıyoruz. 4. bölümde Joystick'in kullanımı hemen hemen aynı, yalnız son bölümde ateş'e bastığımız zaman yumruk yerine zıplıyoruz. Zorluk ise diğer üç bölüme göre oldukça fazla. Bu bölümde önümüze çukurlar çıkıyor bunların üstünden zıplayarak geçebiliriz. Bir başka zorluk ise önümüze testere gibi aletlerin çıkması. Son bölümün en önemli zorluğu önümüze çıkan harfler. Bunlardan bazıları üstüne basılınca çöküyor.

Oyunumuz biraz zor olmasına karşın grafik ve akıcılık bakımından oldukça iyi. Başına oturduğunuz vakit bitirmeden kalkamayacağınız ve nefesinizi tutarak oynayacağınız bu oyunu merakla oynayacağınızı umuyorum. İyi şanslar...

AMIGA-512K
GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 8
GENEL : 7

SKATE OF THE ART

Sokağınız, eviniz skateboard kaymaya uygun değil!. Ya da anneniz skateboard kaymanıza izin vermiyor. Canınız da kaymak istiyor!. O zaman kendinizi fazla üzme-

yin. Bilgisayarınız varsa hiç problem değil. Hemen en yakın bilgisayarcıya gidin ve 'SKATE OF THE ART' oyununu alın. Bir İsviçre firması LİNEL tarafından yapılmış olan oyun gerçekten oynanmaya değer. Öyleyse haydi SKATE! .. (pardon) joystick başına.

Oyun yüklenirken güzel bir müzik dinliyoruz. Ayrıca çok güzel çizilmiş, Skateboard kayan bir çocuk resmini görüyoruz. Oyununa başlamadan önce 'JOYSTICK INFO'dan skateboard hareketlerini joystick ile nasıl yapacağımızı öğrenebiliriz. Sadece joystick'i istediğiniz tarafa itin ve hangi hareketin yapıldığını görün.

Programın amacı bir skateboard pistinin üzerindeki bütün engelleri aşmak. Burada skateboard pisti bir metro yolu. Grafikler ve oyun esnasında çalan müzik çok güzel. Oyunumuz level ilerledikçe zorlaşıyor.

Oyunda size kademe geçmeye yardımcı olacak bilgiler vermek istiyorum. Pistlerde size çok zorluk yaratacak rampaları şu şekilde geçebilirsiniz. Joystick'i sola çekin. Bu sayede Skateboard'ı kaldırarak gitmiş olursunuz. Sakın ateş tuşuna basmayın. Bazen dalgınlıkla ateş tuşuna basabiliyorsunuz. Ateş tuşuna basarsanız, dönerek uzun atlama yapmış olursunuz. Bu atlamayı engellerden atlarken kullanabilirsiniz. İkinci kademede engellerden atlarken kısa atlamayı kullanın çünkü engellerden hemen sonra rampaları koymuşlar. Kesik rampalarda rampanın sonuna gelmeden uzun atlamayı yapın. Rampalardan inene kadar Skateboard'ı kaldırarak gidin.

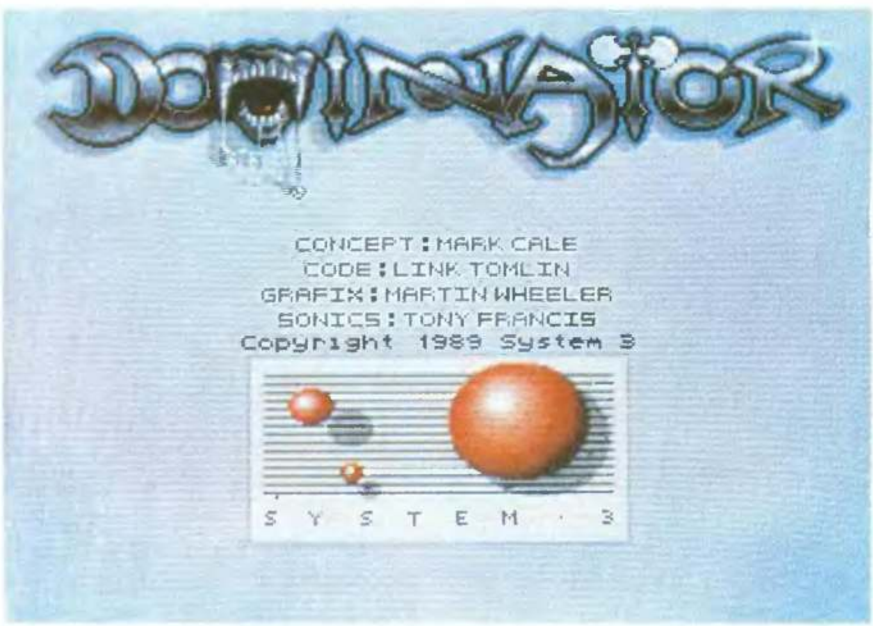
Oyunun öteki kademelerinde fazla bir değişiklik yok. Sadece engel ve rampaların yeri değişmiş. Oyun genelde tekdüze ama rahatlıkla hoşça vakit geçirebilirsiniz.

Skateboard meraklıları için tavsiye edebileceğim bir oyun. Yalnız! Eğer çok iyi skate bilmiyorsanız bu hareketleri Skateboard üzerinde yapmaya çalışmayın!..

AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 7

DOMINATOR



Dikkat!. Dikkat!. 'Dev bir canlı organizma öteki galaksilerde bazı gezegenleri yok ettikten sonra güneş sistemimize girdi. Tüm dünya koruyucu birliklerine duyrulur!..' Bu uyarıdan sonra dünyadaki tüm birlikler bu belayı nasıl yok edeceklerini düşündüler. Herkes farklı fikirler söyledi. Ama tek çaresi vardı, o'da son savaştaki kahraman pilot.

Oyunumuzun konusunu hemen anlamış olmalısınız. Bu kahraman pilotu siz yönetiyorsunuz. Amacınız ise dev organizma dünyamızı yok etmeden onu yok etmek. Hizmetinize verilmiş süper uzay gemisi ile yola çıkıyorsunuz ve işte düşmanınız karşınızda. Tüm dünya sesini soluğunu çıkarmadan sizi izliyor. Her şey sizin başarınıza kalmış!!!...

LAST NINJA'ları ile kendisini kanıtlamış olan SYSTEM 3'ün ilginç bir Shoot'em up'ı karşınızda. Müzik ve effekt yönünden o kadar başarılı olmasa da grafikleri bayağı ilginç. Özellikle açılış ekranı oldukça güzel çizilmiş.

Oyunumuzun birinci kademesinde yukarı doğru giderek önümüze çıkan herşeyi yok ediyoruz. Burada en çok dikkat edeceğimiz yaratıklar küreler ve gözler. Organizmanın canlı zeminine yapışık olan ve durmadan sizi yakalamaya çalışan yılanlar başınıza çok dertler açacak. Birçok dar boğazlardan geçtikten sonra organizmanın birinci kısmını yok etmeye hazırlanın. Önünüze kanarlardan devamlı balonlar fırlatan bir dev yaratık çıkacak. Bunu yok etmek ne kadar zor gözükse de aslında bayağı basit. Biraz uğraşırsanız onu rahatlıkla yok edebilirsiniz.

Birinci kademedeki çıkmaz yollara dikkat edin. Bu tehlikeli yollara girmemek için hep soldan gitmelisiniz.

İkinci bölümde yukarı doğru giden shoot'em up birden yana doğru giden bir shoot'em up halini alıyor. Amacımız burada da yaratıkları yok etmek. Sondaki yaratığı yok edince bir sonraki kademeye geçebiliyorsunuz. Geminin yavaş hareket etmesi bazı yaratıklardan kaçmanızı oldukça zorlaştırıyor.

Piyasa shoot'em up'larından olan DOMINATOR'ü sadece ben usta shoot'em up'çıyım diyen arkadaşlara tavsiye ediyorum. Çok zor oluşu, çok az extra silah vermesi ve her zaman başa dönüşleriyle sinir bozan bu oyunu oynayanlara

BAŞARILAR...

AMIGA-512K

GRAFIK : 6
SES : 5
ZORLUK : 9
KURGU : 6
GENEL : 6

VIGILANTE

Bir arcade (coin up) oyunu ile bilgisayar önünde döğüşlü, kanlı ve heyecanlı dakikalar geçirmek istersiniz herhalde?. Hemde ünlü pop yıldızı MADONNA'yı serserilerin elinden kurtarmak ve MADONNA tarafından ödüllendirilmek de istersiniz!. O zaman hiç vakit kaybetmeden hemen bilgisayar önüne oturun ve sakinleşip oyununuza başlayın.

Arcade makinelerinde beklenilen ilgiyi görmeyen ve arcade listelerinde yükselmeyen VIGILANTE'nin şansını oyun firmaları bilgisayarlarda denemek istediler. Programını Emerald Software firmasına yaptırdıktan sonra geçen ay oyun piyasasına sürdüler. Bilindiği gibi Emerald software daha önce 'RUNNING MAN'i yapmıştı. Yavaş oyunlar yapan Emerald software firmasına bu oyunu yaptırmak aslında bir hataydı. Kısa birkaç açıklamadan sonra arcade oyunumuza geçelim.

VIGILANTE klasik sağa git

karşından gelenleri döv ve platform dışına at cinsinden bir oyun. Kısaca DOUBLE DRAGON ve RENEGADE tipi diyebilirsiniz. Yalnız bu oyunda düşmanlarımız her iki yöndende gelebiliyorlar. Oyunun yavaşlığı bazen sıkıcı olabiliyor.

Oyun başlamadan önce serseriler MADONNA'yı hücreye atıyorlar. Amacımız MADONNA'yı serserilerin elinden kurtarmak. Bakalım bu görevi başarabilecek misiniz?

Birinci kademede bir caddede serserilerle döğüşüyoruz. Burada en rahat öldürebileceğimiz serseriler yeşil pantolonlu serseriler. Yalnız eğer bu serseriler sizi boğazınızdan yakalarsa gücünüz yavaş yavaş azalıyor. Öteki serserileri birkaç vuruşta öldürebilirsiniz. Bu kademede size tehlikeli dakikalar yaratacak tek düşman tabancalı olanlar. Eğer mermilerinden bir tanesi size isabet ederse gücünüzün yarısı gidiyor. Kademe sonundaki büyük serseriyi öldürünce kamyonetin arkasından MADONNA size ellerini uzatıyor ve tam ona dokunurken kamyonet birden hızlanıp uzaklaşıyor. MADONNA'ya öyle çabucak ulaşamazsınız. Oyunumuzun ikinci kademesi sizi bekliyor.

Bu bölümde serserilerle bir araba mezarlığında dövüşüyorsunuz. Aynı düşmanlar burada da var. Oyunun birinci kademesinden hiçbir fark yok. Yine dövüşün ve araba mezarlığının sonuna gelin. Burada sizi bir çift twins (ikizler) bekliyor. Bu ikizlerin Arnold'dan hiçbir farkları yok. Uçarak tekme atmaları çok iyi canlandırılmış. Bu ikisini de yok etmelisiniz. Biraz zor da olsa bunu başarmanız gerekiyor.

Sıra geldi üçüncü kademeye. Burada bir köprünün üzerinde ilerlerken birden motorsikletli serseriler üzerinize saldırıyor. Bunları ancak uçan tekme ile motorlarının üzerlerinden atabilirsiniz. Serseriler yere düştükten sonra motorları patlıyor, onun için çok dikkatli olun. Biraz sonra öteki serseriler gelmeye başlıyorlar. Bu bölümün sonundaki düşmanımız bir punkçu. Ona fazla yaklaşmamanızı tavsiye ederim. Yerden tekmeler ile gücünü azaltmaya çalışın.

Arcada makinelerinde olduğu gibi haklarınız bitiği zaman belli bir süre içinde para atıp kaldığınız yerden başlamak için burada sadece ATEŞ tuşuna basın. Üç hakkınız bitince 'CREDITS' kullanıp tıpkı arcade makinelerindeki gibi kaldığınız yerden başlayabilirsiniz. Bu oyunda sadece üç CREDITS'iniz var.

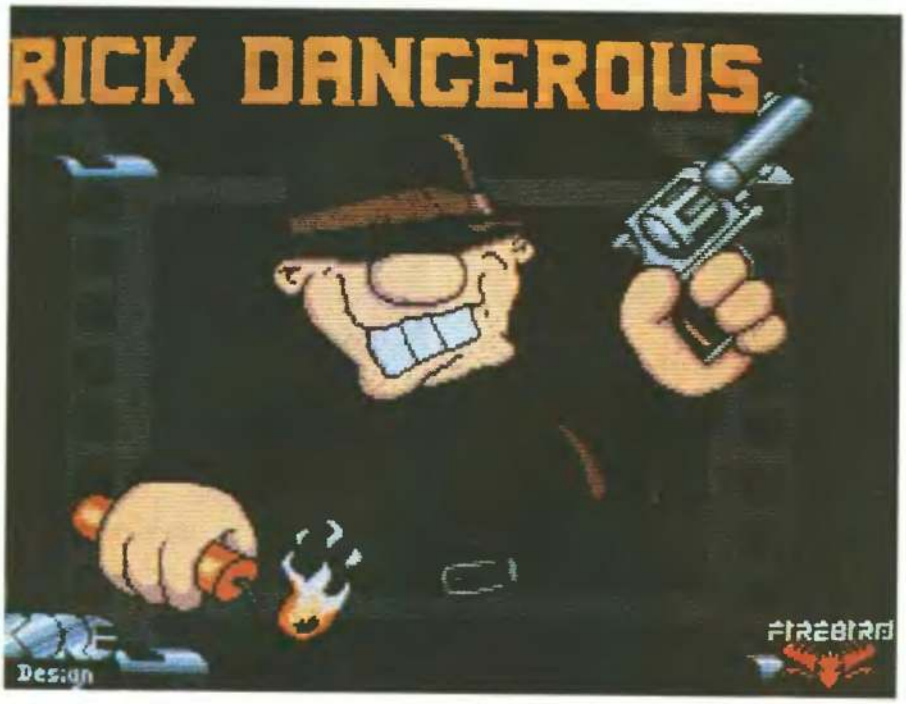
Arka planlar oldukça iyi çizilmiş. Effektler ise güzel. Üst kısımdaki kırmızı çizgi bizim, yeşil çizgi ise serserilerin gücünü simgeliyor.

Severek dinlediğiniz MADONNA'yı kurtarmak isterseniz alın size ilginç bir oyun. Arcade oyunlarına meraklıysanız bu oyunu hiç kaçırmayın. Bol kavgalı dakikalar!..

AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 8
KURGU : 7
GENEL : 7

RICK DANGEROUS



Indiana Jones filmlerinin ve bu tip oyunların çok para getirmesi oyun firmalarının akıllarına ilginç fikirler getirmeye başlamışken FIREBIRD firması boş durmayarak Indiana Jones benzeri bir oyun yaptı. Hepiniz Indiana Jones filmlerini seyretmişsinizdir. Kamçısıyla bilinmeyen yerlerde ilginç efsaneler çözer ve başı hiçbir zaman dertten kurtulmaz. Bu oyundaki kahramanın Indiana Jones'dan hiçbir farkı yok. Hazırlanın başlıyoruz.

RICK DANGEROUS'un konusu bütün kademelerde bulunan değerli eşyaları toplamak. Bu eşyalar her kademede değişiyor. Oyunumuzdaki ilk bölüm AZTEK tapınakları.

Oyuna başlar başlamaz peşimizden büyük bir taş yuvarlanmaya başlıyor. Bu taşın üzerinden zıplamaya çalışmayın çünkü bunu başaramazsınız. Hızla ilerleyin birkaç köşe sonra bu bela taştan kendiliğindenden kurtulacaksınız. Hemen dikkatimizi çeken şeylerin Aztekler olduğunu söyliyelim. Tabi ki kahramanımız Rick'in bu Azteklere karşı kullanacak silahları var. Joystick'i yukarı itip ateş tuşuna basarsanız. Rick silahı ile ateş eder. Joystick'i aşağı çekip ateş tuşuna basarsanız yere bomba bırakabilirsiniz. Ayrıca kahramanımız yerde sürünerek gidebiliyor. Aztek tapınakları o kadar karışık değil, ilerledikçe rahatlıkla sonuna ulaşabilirsiniz. Bazı odalarda çıkış bulamazsanız. Taş blokların önüne bomba bırakarak taş blokları yok edebilirsiniz. Size tavsiyem bombalarınızı boş yere harcamayın. Ayrıca duvarlarda bulunan kafalar size zehirli oklar tükürebilir. Hiç beklenmedik yerde çıkan sivri kazıklar birçok hakkınızı alabilir. İlk oyunda başarılı olacağınızı hiç zannetmiyorum. Birçok defa oynayarak bütün odalardaki tuzakları öğrenmelisiniz. Harita yapabilirseniz daha başarılı olabilirsiniz. Ayrıca herhangi bir odada toplayacağınız bir eşyayı gördüğünüzde hemen yanına gidip almayın biraz bekleyin, eğer eşya kaybolmazsa gidip alın. Çünkü bazı eşyaları hemen almaya giderseniz eşya kayboluyor ve yerine sivri kazıklar çıkıyor. Birinci kademeyi zorlamadan bitirebilirsiniz. Gelelim ikinci kademeye.

İkinci kademede Mısır piramitlerinin içinde firavun kafalarını topluyoruz. Mısır piramitlerinin en önemli farkı ise bir çok çıkmaz ve labirentli yollara sahip olması. Çıkmaz yollara girince haklarımızı bitirerek Game Over olmaktan başka çaremiz yok. Ayrıca bu kade-

mede bazı odalarda bulunan tabutlardan mumyalar çıkıyor, bunlara dokunursanız bir hakkınız kaybolur. Bu mumyalarda göze çarpan ilk şey Mısırlılara dokununca Mısırlıları da öldürmesi. Düşmanlarınızın ölme sesleri AMIGA'da bir harika.

Üçüncü bölümde nazi kamplarındaki İngiliz esirleri kurtarıyoruz. Burada oyuna bir çok zorluk eklenmiş. Makineli tüfek ile ateş eden Naziler, üzerinize koşan bulldog köpekleri gibi. Bu kademede ilerlememiz bayağı zorlaştırılmış. Başa dönen yollar, gizli geçitli yollar başınıza birçok dert açacaktır ve sizi hiç beklemediğiniz yerlere çıkaracaktır. Kurtardığınız her esirden beş yüz puan kazanıyorsunuz. Kademenin sonlarına doğru yuvarlanan varillere rastlıyoruz. Bu variller karşısında hızı ve atak olmalısınız. Bu bölümde bazı derin odalara düşerseniz hemen pes edip bilgisayarınızı resetlemeyin. Çünkü yer döşemesinde geniş tahtaların üzerinde zıplarsanız yaylanıp uçabilirsiniz.

Ve işte oyunumuzun son ve en önemli kademesine geldik. Bu bölümde İngiltere'yi kurtaracağız. Naziler Avrupa'da İngiltereyi yok etmek için bir füze üssü (Missile Base) kurmuş. Bizim görevimiz füzelerin ateşlenme zamanı gelmeden üssün bilgisayar merkezine bomba bırakmak. Grafiklerin iyi olduğu bu bölümü kesin görmelisiniz. Özellikle füzeler çok iyi çizilmiş. Makineli tüfekli naziler burada yine görevimizi engellemeye çalışacaklar. Nazi subaylarına çok dikkat edin.

Action, Platform ve dolaşmalı oyunları seviyorsanız, bence bu oyunu arşivinize alın. Commodore 64'çü arkadaşlara bu oyunun C-64 versiyonunda hiçbir fark olmadığını belirteyim. Haydi tehlike hayranları joystick başına...

AMIGA-512K / C-64

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
KURGU : 8
GENEL : 7

DONANIM KURSU-3

Anıl GÜL

Kursumuzun şu ana dek olan bölümlerinde temel elektronik devre elemanlarını tanıdık. Bu aydan itibaren yavaş yavaş bilgisayarların yapı taşlarından yarı iletkenleri tanımaya başlayacağız. Bugünkü konumuz diyotlar.

Ohm kanununa o kadar alışmışızdır ki, bazen önemli devre elemanlarının bu kanuna uymadığını unuturuz. İşte diyotlar da Ohm kanununa uymayan önemli elektronik elemanlardan birisidir ve transistör, entegre devrelerin de esasını teşkil ederler. Bu yüzden diyotları iyi anlamakta büyük fayda vardır.

Bir diyotun doğuşu, bir parça germanyum veya silikon ile başlar. Germanyum kömürün, silikon ise kumun içinde bol miktarda bulunmaktadır. Dolayısıyla her iki maddenin de tükenmesi veya azalması gibi bir sorun yoktur. Germanyum ve silikonun diyot ve transistörlerde kullanılmasını sağlayan ise, saflıkları değiştirildikçe değişik özellikler göstermeleridir. Özellikle saf silikon oda sıcaklığında iyi bir yalıtkan olmakta, ısıtıldığında veya saflığı yabancı maddeler karıştırmak sureti ile bozulduğunda iyi bir iletken olmaktadır. İşte bu sebepten bu maddelere "yarı-iletken" adı verilmektedir.

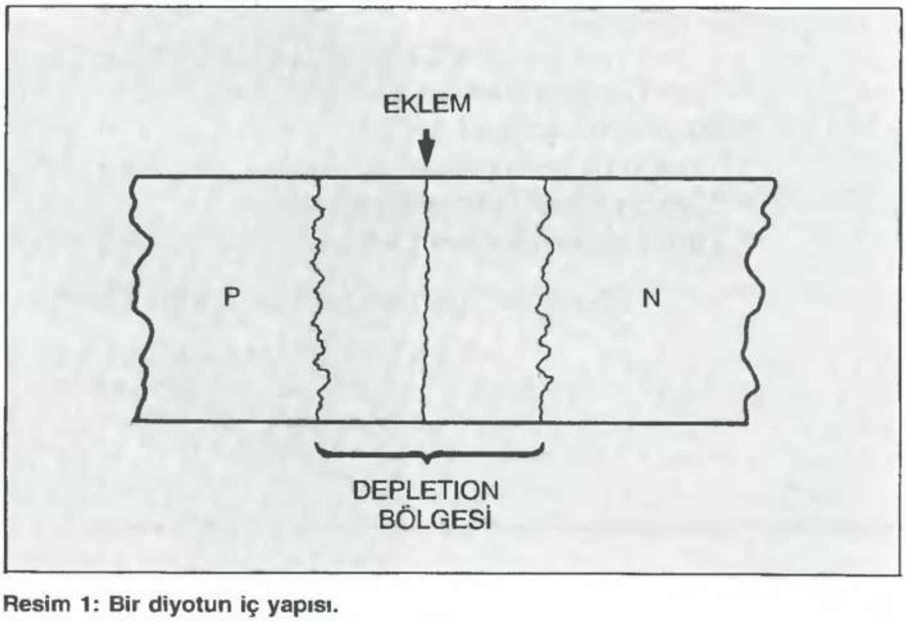
Daha da ilginç bir özellik, saflığı bozulan bu yarıiletken maddelerin, iletkenlik oranlarının da kontrol edilebilmeleridir. Silikon veya germanyuma tek bir çeşit madde karıştırıldığında, elektronların hareketleri sayesinde bir metal gibi iletken olmaları sağlanabilmektedir. Saf silikon veya germanyum bu şekilde "kirletildiğinde", buna N-tipi madde diyoruz. Diğer bir çeşit kirletme metodu ile silikon veya germanyumun yapısındaki sadece pozitif parçacıkların hareketi ile iletken olması sağlanabilmektedir. Böyle maddelere de P-tipi madde adını veriyoruz. Kirletmenin oranını ayarlamak sureti ile yarı iletkenin iletkenlik derecesi istenildiği gibi ayarlanabilir.

Gerçek hareket, bu her iki tipin aynı yarıiletken kristalinde oluşturulması ile ortaya çıkar. Örneğin P-tipi kristal üzerinde N-tipi, veya N-tipi kristal üzerinde P-tipi madde oluşturulduğunda, bunların temas ettiği yüzeye eklem adı verilir ve her iki taraftan birer uç çıkarılırsa bir diyot elde edilmiş olur. P-tipi maddenin bulunduğu tarafa anot, N-tipi maddenin bulunduğu tarafa ise katot adı verilir.

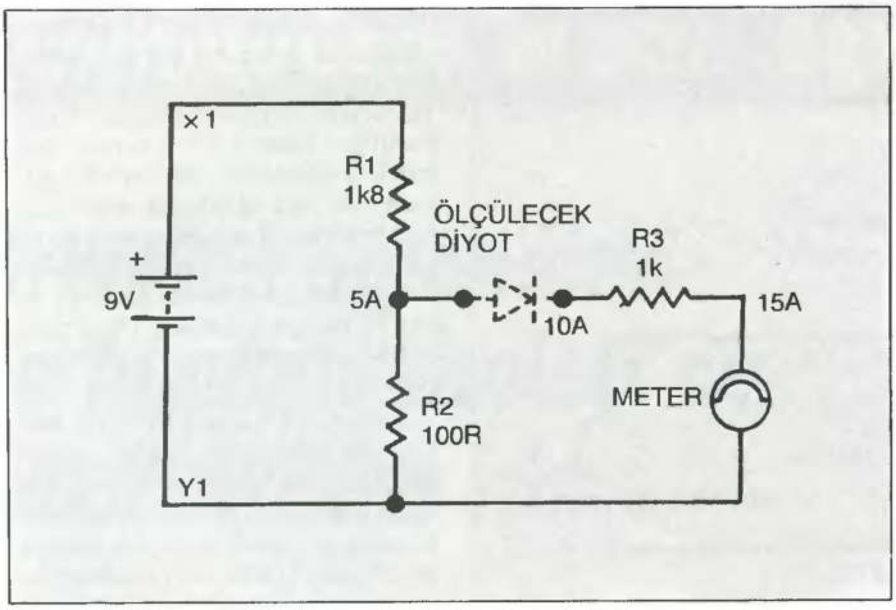
Bu şekilde elde edilen bir diyot üzerinde neler olup bittiğini gözleyemeyiz, fakat elimizde bazı ipuçları vardır. İki tip yarıiletkenin birbirleri ile temas noktasında pozitif parçacıklar ile negatif elektronlar birbirlerini çekerek birleşir. Böylece eklem yüzeyi bomboş kalır. Bu boş bölgeye "tahliye edilmiş" anlamına gelen "depletion" bölgesi adı verilir. Diğer bir deyişle bu bölgede elektriği iletebilecek parçacıklar yoktur ve Pile N tipi bölgeler arasında adeta izole bir sınır oluşmuş olur. (Resim 1)

Bu teoriden yola çıkarak böyle bir yapının elektriği iletmeyeceğini varsayabiliriz. Bu varsayım yarı yarıya doğrudur. Peki neden yarı yarıya? Şimdi bunu açıklayalım.

Resim 2'deki devreyi herhangi bir silikon diyot ile (1N4148) kuracak olursak neler olduğunu gözleyebiliriz. R1 ve R2 dirençlerinden oluşan gerilim bölücü, 9 Volt'luk besleme gerilimini 0,5 Voltun altına düşürür. Normal olarak bu gerilim, 1 KOhm'luk R3 direnci üzerinde 0,5 mA'lık bir akım oluşturacaktır. Ölçü aletini 5 mA kademesine aldıktan sonra şekilde 5A ve 10A ile gösterilen noktalar arasına diyotu bağladığınızda, ölçü aletinin hiç akım göstermediğini gözleyeceksiniz. Diyotun uçlarını ters çevirdiğinizde de hiç bir şey değişmeyecektir. P ve N tipi bölgeler arasındaki izole sınır görevini yapmış ve elektrik akımının geçmesine engel olmuştur. Peki o zaman diyotların açık bir devreden farkı nedir? Bu özellikleri ile ne işe yararlar? Buna karar vermeden önce devreyi Resim 3'deki gibi değiştirelim. Aynı deneyi tekrar-



Resim 1: Bir diyotun iç yapısı.



Resim 2: Bir diyotun iletkenliğini test eden devre.

ladığımızda bu sefer diyotun bir yönde yine açık devre olduğunu, buna karşılık diğer yönde ileterek akım geçmesine müsaade ettiğini göreceğiz. Yani diyot adeta tek yönlü bir cadde olmuştur. Neden? Bu sorunun cevabı, elektriksel çekim kuvvetleri ile eklem tabakasında gizlidir. Pozitif ve negatif elektrik yükleri adeta mıknatıs gibidirler. Aynı işaretli olanlar birbirlerini iterler, farklı işarette olanlar birbirlerini çekerler. Besleme kaynağının (+) ucunu diyotun N-tipi ucuna, (-) ucunu da P-tipi ucuna bağladığınızda, besleme kaynağı diyotun içindeki (+) ve (-) yüklü parçacıkları kendine doğru çekerek eklemden uzaklaştırır. Böylece diyotun eklem bölgesinde hiç bir elektrik yükü kalmayacağı için tam bir yalıtkan olur. Diyotların bu şekilde bağlanmalarına "ters polarma" adı verilir.

Besleme kaynağına bağlantı uçlarını ters çevirdiğimizde, işlerin birdenbire değiştiğini görürüz. Beslemenin (+) ucunu diyotun P-tipi ucuna, (-) ucunu da N-tipi ucuna bağladığımızda besleme kaynağı, bu sefer (+) ve (-) yüklü parçacıkları eklem bölgesine doğru iter. Bu itme kuvveti, tatbik edilen gerilimin büyüklüğü ile orantılıdır. Germanyum diyotlar için 0,4 V, silikon diyotlar için ise 0,7 V civarında bir potansiyel farkı, (+) ve (-) parçacıkların eklem bölgesine kadar itilerek burada birbirlerini çekmeleri ve birleşmeleri sonucunda diyotun bir iletken haline gelmesini sağlar. Resim 2'deki devrede 0,5 voltluk gerilim, silikon diyotun iletime geçmesine engel olmuştur.

Diyotların iletim yönünde bağlanmalarına doğru polarlama adı verilir. Yani anot'ta pozitif, katodda ise negatif gerilim. Ancak iletim yönünden diyotun çalışmasına baktığımızda Ohm kanununa uymadığını görürüz.

Öyleyse diyotlar nasıl bir konuma uymaktadırlar? İlk göze çarpan özellik, diyot iletimde bulunduğu sürece üzerindeki gerilimin 0,6-0,7 Volt civarında olmasıdır. Fakat bu gerilim diyottan diyota değişebileceği gibi aynı diyot üzerinde sıcaklığa bağlı olarak da değişebilir.

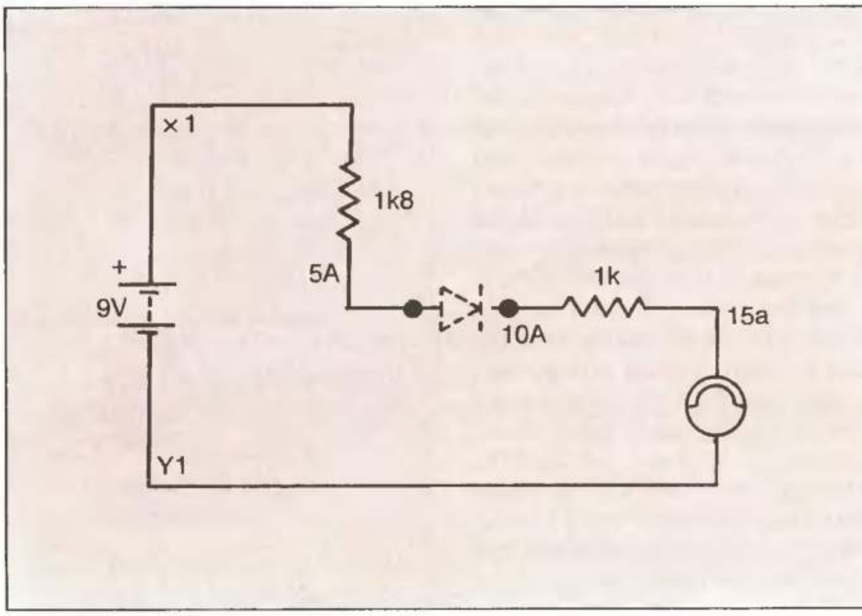
Şimdiye kadar diyotların ters yönde hiç iletmediklerini varsaydık. Aslında pek çok diyot devreleri için bu varsayım geçerlidir, fakat hepsi için değil. Bir kere her diyot ters bağlandığında bir kaçak akım oluşur. Ancak bu kaçak akım çok küçük olduğu için normal ölçü aletleri ile ölçmek mümkün değildir.

Eğer bir diyota ters olarak tatbik edilen gerilim belli bir değerin üzerinde arttırılırsa, söz konusu kaçak akım yavaş yavaş artmaya başlar. "Breakdown" gerilimi adı verilen değere ulaşıldığında ise diyot artık bir yalıtkan olmaktan çıkar ve ters yönde de iletmeye başlar.

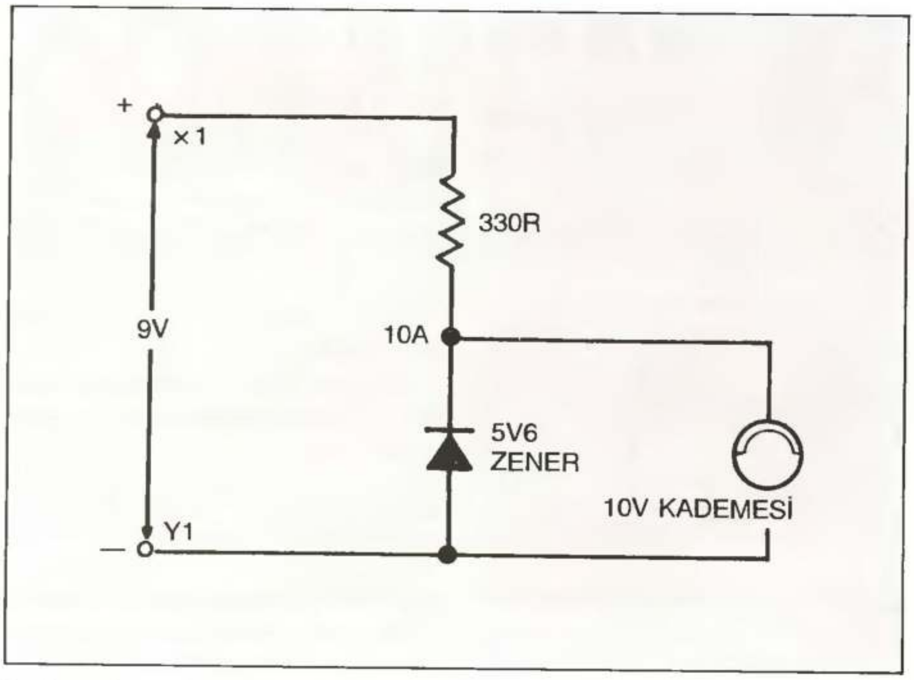
Bu etkiyi 1N4148 gibi silikon diyotlar ile yapılacak bir deneyde gösteremeyiz, çünkü bu tip diyotların ters dayanma gerilimleri oldukça yüksektir. En azından 9 Volt'luk pil gerilimine oranla oldukça yüksektir. Ancak bu amaçla break-down gerilimleri özel olarak düşük imal edilen ve "zener" adı verilen diyotlar ile bir deney yapabiliriz. Zener ismi, bu etkiyi ilk bulan Clarence Zener adlı bir bilim adamından gelmektedir.

5,6 V'luk (5V6) bir zener diyot kullanarak Resim 4'deki devreyi kuralım. 330 Ohm'luk direnç, diyot'un üzerinden geçecek akımı sınırlamak içindir ve bu değerle akım 10 mA kadardır. Ölçü aletinde okunacak gerilim 5,6 Volt civarında olacaktır. Tam tamına 5,6 Volt olmaması normaldir, çünkü diğer devre elemanları gibi zenerlerinde toleransları vardır.

Aynı değeri değişik dirençler kullanmak sureti ile tekrarlayacak olursak, zener geriliminin değişmeyeceğini görürüz. Zener diyotların iyi yanı da budur. Üzerlerinden geçen akımların çok geniş bir alanda değişebilmesine rağmen ters gerilimleri sabit-



Resim 3: İletkenliğin daha yüksek bir gerilimle test edilmesi.



Resim 4: Zener diyot üzerindeki gerilim.

tir. Dikkat edilecek tek nokta, zener fonksiyonunun ortaya çıkabilmesi için gerekli bir minimum akım değerinin (1 mA kadar) altına düşülmemesi ve diyotu yakacak kadar fazla akım tatbik edilmemesidir. Ters gerilimleri 2,7 Volt ile 150 Volt (bazen daha fazla) olan zener diyotlar, standart olarak imal edilmektedir.

Diyotlar elektronik devrelerde en fazla kullanılan elemanlardandır. Kullanılış yeri ne olursa olsun ya akımı sadece bir yöne yönlendirmek için, ya da ters olarak bağlanarak zener şeklinde kullanılırlar.

Doğrultucu devrelerde diyotlar Resim 5'deki gibi bağlanarak AC'yi DC'ye çevirme işinde önemli rol oynarlar. Ancak bu amaçla kullanılacak diyotların ileri yönde taşıyabilecekleri akım kapasitelerinin yüksek olması gerekmektedir. Çünkü bir depo görevi yapan kondansatörün her saykıl'da yeniden şarj edilmesi (tam dalga doğrultmada her saykılda iki defa) esnasında akacak akım, ortalama değerin oldukça üstündedir. Ayrıca bu amaçla kullanılacak diyotların ters dayanma gerilimleri de yüksek olmalıdır. Aksi takdirde diyot iletimde değilken oluşacak ters gerilim, iletimde iken akacak yüksek akım ile birlikte diyot ekleminin çok fazla ısınarak tahrip olmasına yol açabilir. Bu tip diyotlar, genellikle silikon tip olarak imal edilirler.

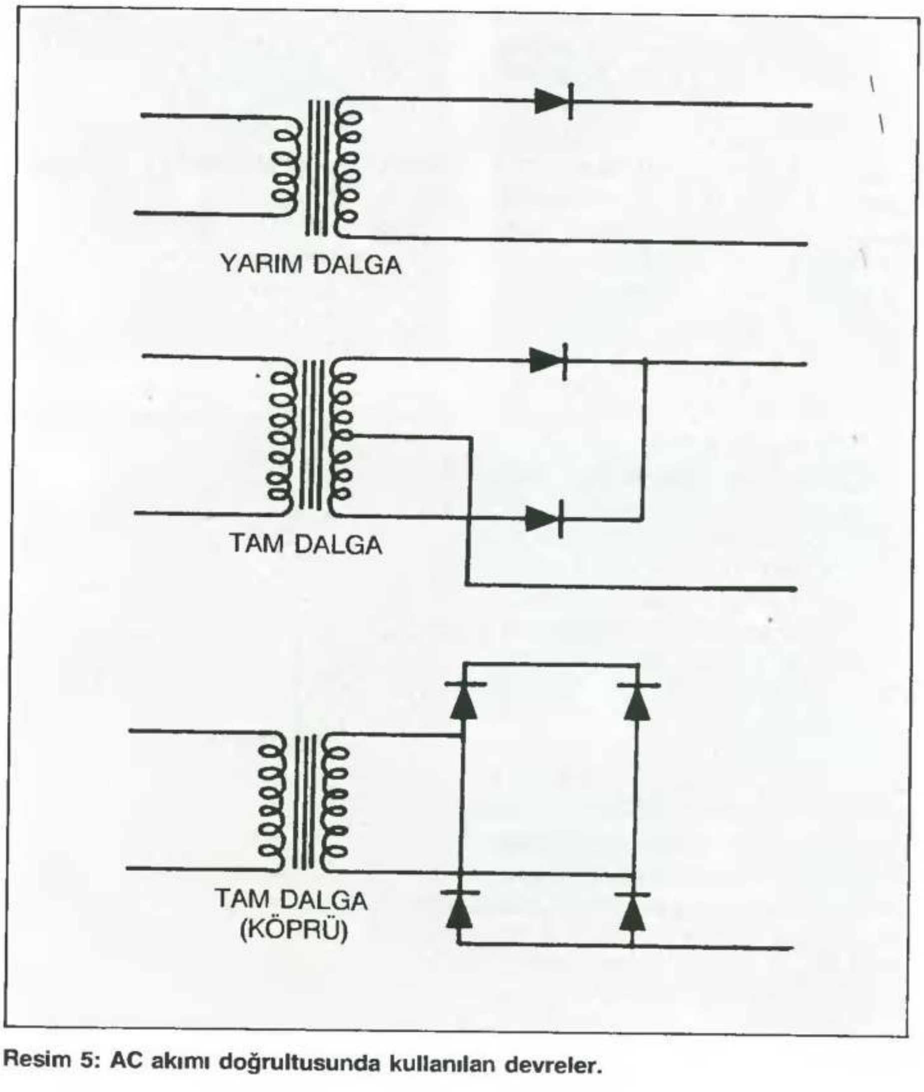
Diğer taraftan radyo sinyallerinin demodülasyonu için kullanılan sinyal diyotlarının yüksek gerilim ve akımlara maruz kalmaları söz konusu olmadığı gibi iletime başlayabilme gerilimlerinin de düşük olması gerekmektedir. İşte bu amaçlar için germanyum diyotlar ideal olmaktadır.

Çok kullanılan diğer bir diyot çeşidi de ışık yayan diyotlardır. Bunlara LED adı verilir ve İngilizce ışık yayan diyotlar anlamına gelen "Light Emiting Diodes" kelimelerinin baş harflerinden oluşur. Bu diyotlar germanyum veya silikondan değil, galyum arsenik veya indium antimonid gibi karışık maddelerden yapılırlar. Bu maddelerin ortak özellikleri (+) ve (-) yüklü parçacıkların diyot ekleminde birleştiklerinde ışık yaymalarıdır.

Elektriksel olarak LED'lerin davranışları diğer diyotlar gibidir. Ancak silikon ve germanyum diyotlardan farklı olarak iletime geçme gerilimleri oldukça yüksektir (2 Volt civarında). Fazla akımda tahrip olmamaları için seri bir direnç ile kullanılmalıdırlar.

Burada değinmemiz gereken son bir husus da LED'lerin ters dayanma gerilimlerinin 3-4 Volt civarında olmasıdır. Bu yüzden kolayca tahrip olabilirler.

Gelecek ay transistörleri detaylı olarak ele alacağız. Hoşçakalın.



Resim 5: AC akımı doğrultusunda kullanılan devreler.

Reichart Von Wolfsheild İle Bir Söyleşi

R.Von Wolfsheid ile söyleşi yapmak bir ahtapotla tango yapmaya benziyor -uğraşırken biraz zor ama sonradan doyurucu- fikirleri, enerjisi, görüş ve sözleriyle insanı adeta bombardıman ediyor. İlk otuz saniyeden sonra konuşmanın akışını denetlemeye çalışmaktan vazgeçtim. Wolfsheild İngiltere, Londra'da "sanatçı, akıllı ve sıradışı" bir annebabanın çocuğu olarak dünyaya gelmiş. Sonradan Amerika'ya gitmiş. Avrupa'ya Almanya'da heykeltraşlık öğrenimi görmek üzere geri dönmüş. Sinema ve video endüstrisinde set düzenleyicisi ve özel effekt uzmanı olarak çalıştıktan sonra, bazı yazılım firmalarında görev almış. "Ciddi eğlencenin" yaratıcısı sayılan iki yazılım şirketi Silent ve Legend onun tarafından kurulmuş.

Soru: Bir heykeltraşlık öğrencisiyken nasıl oldu da bilgisayar yazılım işlerine girdiniz?

Cevap: Aradaki direkt bağlantıyı görmüyor musunuz? Heykeltraşlık hoşuma gidiyordu ve bir sanatçı olarak para kazanabiliyordum, ama MTV'de ilk müzik videolarının bazılarında özel efekt uzmanı ve sanat yönetmeni olarak çalıştım. Bu MTV'nin yayına geçtiği ilk yıldı ve ortalıkta sadece 200 kadar video vardı. Daha sonra da metin yazarlığına başladım.

Bilgisayarla tanışmam "Altair" aracılığı ile oldu. Apple ile biraz oyalandıktan sonra bir C-64 aldım. Bilgisayarların daha güçlü hale geleceğini hep düşünmüştüm. Bunu yapmalarını bekliyordum. Piyasaya C-64 için bir oyun sürmek istiyordum, bu nedenle makine dili ile uğraştım. Zamanımı çalışarak ve teknolojinin hâlâ bu kadar ilkel olmasına sinirlenerek geçiriyordum. (Hayatımın çoğunu insanların yeterince güçlü teknolojiler üretmemesine sinirlenerek geçirdim.) Oyunları ve yaratıcılığı seviyordum. Metin yazmaktan oyun üretmeye geçmek bana doğal bir gelişme gibi göründü.

Soru: Sizi kendi işinizi kurmaya ne yöneltti?

Cevap: İstediğim bir ekip oluşturmaktı, ama yeterli kaynaklara sahip değildim. Sonra Amiga çıktı ve beni öyle etkiledi ki para biriktirip kullanılmış bir Amiga aldım ve programcı aramaya çıktım. Onlara "Size maaş verecek param yok, ama benimle çalışırsanız iyi bir yerlere ulaşabilirsiniz" dedim. İlk önce *Firepower*'ı ürettik. Amiga'da ilk deneme için oldukça iyi bir program ortaya çıktı. Firepower'ı yazan programcı, Will Ware, daha önceden hiç oyun yazmamıştı. Ben tasarım ve çizim çalışmasını yaptım, ama bilgisayar dilinde birinin yardımına ihtiyacım vardı, çünkü bu konuda ciddi bir sorunlarım var. Bir directory istemek gerekse DIR yerine kolaylıkla DRI yazabilirim. Programcılık benim için bir kabustu, çünkü tüm hatalarım yazım hatalarıydı. Bu nedenle Leo Schwab gibi iyi, güvenilir gençler buldum. Bunu onlara asla söylemem ama her biri birer deha.

Onların dışında Disney'de animatörlük yapan Eric Daniels gibi insanlar var. Onunla tanıştığımda başka bir şirket adına çalışıyordu ve bana hangi konu üzerinde çalıştığını söyleme izni yoktu. Benim ona tüm söyleyebildiğim ise henüz belirlenmemiş pek çok şaşırtıcı proje üzerinde çalışacağımız oldu. Yanıma gelip hangi proje üzerinde çalışmasını istediğimi sorduğunda *Roger Rabbit* dedim. İşin ilginç tarafı, tam o sırada tamamladığı iş Roger Rabbit filminde *Benny The Car* ve *Bugs Bunny*'i çizmekti ve bunu bana söylemesine izin verilmemişti. Eric (Space Ace ve Dragon's Lair'in de arcade bölümlerinde grafik çalışmalarını yapmıştı) hayatta karşıma çıkan en şaşırtıcı insanlardan biri oldu.

Bu adamlar en iyileridir ve ben daha fazlasını istiyorum. Birlikte haftada yedi gün acaip koşullarda çalışıyoruz ve oldukça çok iş çıkarıyoruz. Silent Yazılım bir yıldır faaliyet halinde henüz tatile çıkan kimse yok.

Soru: Lee Schwab, Ben Fuller, Eric Daniels ve Jim Sachs gibi çok parlak isimlerle dolu bir şirketiniz var, neden?

Cevap: Herkes layığını bulur. Hayır, hayır, onların en iyi olduklarını biliyorsam o zaman çevremde olmasını istediğim yönlendirilmiş enerji tipi de onlarda demektir. Her şeyde en iyinin peşinden koşarsınız. Bu Legend Yazılım'ı kurma nedenlerimden biriydi. Legend'da ana kural hiçbir ürünün sanatçı, animatör, müzisyen ve benim tarafımdan onaylanmadıkça piyasaya çıkamayacağıdır Bu gereğinde sonsuza kadar sürebilir. Ama

biz bir ürün çıkartırsak çok iyi denenmiş ve var olan teknolojinin ötesinde olduğu muhakkaktır. En iyiyi aldığınızı garanti edecek bir marka istedik. Amacımız iyi teknoloji üretmek: Gerçekten eğlenceli şeyler, insanların beyinlerine girip nasıl ve ne ile eğlendiklerini, neyin onlara kendilerini iyi hissettirdiğini ve neyin onları heyecanlandırdığını görmek istiyoruz. Infocom oyunları da aynı temele dayanıyor ama ben bunu görsel olarak yapmak istiyorum. Asıl fikir size normalde yaşayamayacağınız bir deneyim yaşatmaktır.

Silent Yazılım'ın beklentileri de daha aşağı değil ama onu Jim, Ken, Eric ve diğerleri gelmeden önce kurmuştum ve başka amaçlarla. Legend Müzik vs. programları üretmeyecek - amacı sadece eğlence üretmek. Silent ise deney için çok iyi bir yer: Legend'in yapamayacağı her şeyi yapabilecek büyük bir şirket. Aynı zamanda programcılarla karşılaşmak için çok uygun bir yer. Burada bana gereken her şey var, birine ihtiyaç duyarsam onlara ulaşabilir ve iş verebilirim. Ben Fuller de öyle gelmişti. Disk işlerimi yapmak için birine ihtiyacım vardı, aramaya başladım ve Ben'i buldum. En sonunda zor da olsa Ben'i bizim yanımıza gelmeye ikna ettim. Şimdi burada ve kalıcı olduğunu sanıyorum. Klavyesinin başında uyuyor ve buzdolabı masasından yarım metre uzakta. Onu tutmamın asıl nedeni mizah duygusu. Günde en aşağı kırk kere gülmezsem hastalanabilirim. Etrafımda bu adamlar olmasaydı gülmeyi başaramazdım. Sinema endüstrisinde çok fazla heyecan ve itiş kakış vardı, ayrılmamın nedeni de bu zaten.

Soru: Aynı sorunları bilgisayar endüstrisinde de görmüyor musunuz?

Cevap: Her şeyden önce bu sefer ben baştayım, bu işe yarıyor. Disney ile çalıştığımda ben onlara gitmedim, onlar bana geldiler. Roger Rabbit'i design edecek birisi arıyorlardı. Bana filmi seyretmemi söylediler ve ne cins bir oyun design etmek isteyeceğimi sordular. Başka şirketlerle de ilişki kurmuşlardı ama Spielberg oyunu Jim Sachs dışında kimsenin design etmesini istemiyordu. Spielberg'in onu beğenmesi benim "Denizler Altında 20.000 Fersah" için iyi bir anlaşma yapabilmemi sağlayan etkenlerden biriydi. Ama Jim bu işi nasıl olsa alacaktı. Bu konuda çok kararlıydı.

Soru: Bütün çalışır kopyeleri geliştirilme sırasında SCA virüsü tarafından yenilen oyun değil mi idi bu?

Bir oyun makinesi endüstrideki en güçlü makinedir.

Cevap: Evet. Onu geciktiren nedenlerden biri bu. Aynı zamanda Ben'in varlığının nedenlerinden biri. Böyle bir şey bir daha tekrarlanmayacak. Kendi Kickstart'ımızı yazdık ve gereken tüm önlemleri aldık.

Soru: Bilgisayar endüstrisinde iyi giden ne diyorduk?

Cevap: Doğru yolda olan bir tek şirket var, o da Epyx. Benimle aynı hedef ve motivasyona sahip olduğunu hissettiğim tek şirket o. Dürüstler, her şeyden önce orada beğendiğim insanlar var. Onlar da iyi bir şeyler olmalı çünkü R.J.Mical ve dave Meedle orada.

Soru: Doğru işler yapan tek şirket onlarsa diğerleri neyi hatalı yapıyor?

Cevap: Ben kendimin bile çok iyi bir şey yaptığından emin değilim. Örneğin Fire-power fena bir ürün değil, Galactic Invasion fazla erken çıkan uydurma bir şey ve Turbo henüz piyasaya ulaşmadı bile. Ama biz araçlar inşa ediyoruz. Burada insanları şaşkına çevirecek araçlarımız var. Bazı şirketler "bir yıla neleri sığdırdığımıza bakın" diyorlar. Evet yaptıkları bir sürü ıvır zıvır. İki üç, dört yıl kadar bekleyip teknolojinin bizi, bizim de teknolojiyi yakalamamızı tercih ederim. Bir probleme harcamak için çok param yok. Tüm servetim bu gençler, bu dahiler. Şirketler bu işe ya para ya da bilgi için giriyorlar. Biz bilgi peşindeyiz. Savaşta yapılan uçakları düşünün. Uçaklarla birlikte depolar dolusu araç, gereç de geldi. Savaş bitince uçaklara gerek kalmadı ama başka şeyleri yapabilecek birçok araç kalmıştı elimizde. Herkes Avrupa sokaklarından topladıkları afacanlarla köhne ambarlar kurmak peşinde. Onları bir şeyler oluşturmak üzere çağırıyorsunuz ve tüm araçlar uçağın içinde kalıyor. Geriye kalan hiçbir kaynak olmuyor. Bir ürünü oluşturmakta kullanılan bir aracın benzer nitelikte bir ürün daha oluşturabilmesini istiyorum. Bu şekilde hep ileriye doğru gidebiliriz. Çok hassas ses digitizerları, müzik programları ve grafik araçları geliştirdik. Ekiplerimizin aylar boyu araçlar dışında hiçbir şey üzerinde çalışmadığı oldu. Şimdi başka şirketlerin haftalar ya da aylarda tamamlayabildiği işleri bir günde bitirebiliyoruz. Şimdi

elimizde tamamlanmış ürün olarak gösterebileceğimiz pek bir şey yok ama olacak. Şov da işte o zaman başlayacak. Araçlarımızı geleceğe doğru uyumlu olabilecekleri biçimde oluşturduk. Bizim mallarımız çıktığı zaman Amiga 5000 ile bile çalışabilecek. C-64'te bir kopyayı ve IBM formatını Amiga'da bir grafik oluşturduğumda otomatik olarak save eden bir araç var elimizde. Epyx'de bunu sık sık yapıyor, böylelikle onlara çalışabilecekleri araçlar vermiş olduk. Onion adında animatörlerimizin normalde haftalar alabilecek işleri bir günde tamamlamasını sağlayacak ve daha da önemlisi playback'i gerçek zamanında görmelerine izin veren bir programı piyasaya çıkartmak üzereyiz. (Aynısını Macintosh için de çıkartacağız ama tabii ki dört kat daha fazlaya mal olacak. Aslında o kadar etmez; maksat Macintosh'dakileri kızdırmak. Belki bu onların aynı ürüne Amiga'da hem de iki kat daha hızlı ve iyi iken dört kat daha ucuzuna sahip olunabileceğini anlamasını sağlar.)

Electronic Arts yaptıklarımdan pek çoğunu geri çevirdi, bu nedenle onlara karşı çok olumlu bir olumsuz tavrım var. Onlara karşı olan olumsuz duygularımı, onlardan daha iyi bir ürün ortaya koyarak ve hatalı olduklarını kanıtlayarak olumlu bir biçimde kullanmış oluyorum. Bu sağlıklı bir tavır. E.A. onları yeniden aramamı istedi ama yalnızca tek bir şans veririm. Ya benimle berabersinizdir ya da değil. Arada kalacak zaman yok. Buradaki insanlar bana inandılar ve hâlâ buradalar; o halde doğru bir şeyler yapıyor olmalıyım. Başka bilgisayar şirketlerine karşı rekabet duyguları içinde değilim. Böyle bir şeye inanmıyorum. Örneğin Epyx'in başarılı olmasını isterim. İyi ürünler çıkartan iyi bir şirket ve tümü bundan ibaret. Epyx'in süper bir ürün çıkartmasını ve sonra da onu aşmayı istiyorum. Daha sonra da onların beni aşmasını. Bu hoş bir şey çünkü yarıştığınız insanlara saygı duyuyorsunuz. Benim istediğim rekabet bu cinsten.

Bir şirketi yalnızca bir kişinin yönetmesi hoşuma gitmiyor. Bundan kurtulabilmek için şirketimiz fazla küçük ama yetki ve sorumlulukları mümkün olduğu kadar dağıtmaya ve herkesin hak ettiği payeyi almasını sağlamaya çalışıyorum. Bu işte hep birlikteyiz. Şimdi şu yaptığımız söyleşi bile teknolojik olarak ilerlememiz için insanları daha bilinçli hale getirme sürecinin bir parçası. Bu endüstrideki motivasyonlarının bir kısmı bunlar. Teknolojiyi seviyorum - oyunları ve büyüyü. İnsanların Amiga'nın yalnızca bir oyun makinesi olmasından yakındıklarını duyuyorum. Onlara yanıtım eğer bir oyun makinası ise her şeyi yapabileceğidir. Bir oyun makinesi endüstrideki en güçlü makinedir. Bir tuştan yanıt alabilmek için yalnızca 4000 mikrosaniye beklemenin gerekmesi etkileyici bir performans sayılıyor da müzik eşliğinde 45K değerinde grafikleri ekranda gerçek zamanda hareket ettirmek etkileyici sayılmıyor. Bu o kadar önemli değilmiş. Yok efendim MS/DOS Amiga'da bir pencerede çıkıyormuş. Bu tür lafları duyduğum zaman çok öfkeleniyorum.

Soru: Endüstrinin ne yöne gittiği konusunda bir fikriniz var mı?

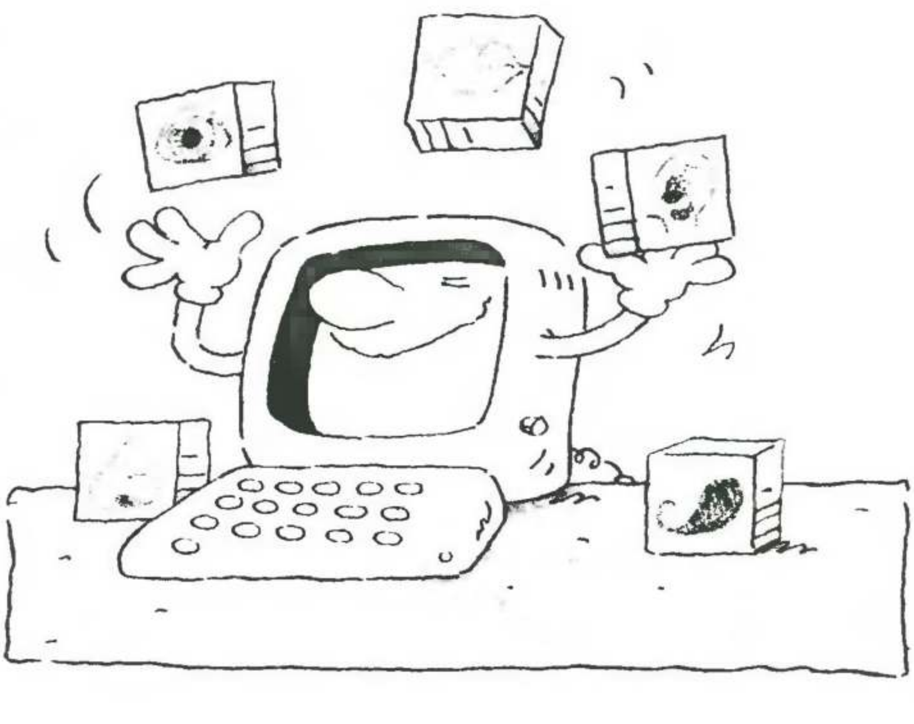
Cevap: Şimdiler bir dar boğazdan geçiyoruz. 82 yılındaki gibi bir düşüş var. Yalnızca en iyiler kalabilecek. Amiga için 500 yeni ürün çıkartılıyor da bunun 470 tanesi döküntü oluyorsa silkinmenin zamanı gelmiş demektir. Yeni teknolojiyle her şeyi yeniden inşa etmeliyiz. Gerçekten yeni bir şey gördüğünüzden beri ne kadar zaman geçti? Gerçekten soluk kesici bir şeyle ortaya çıkmak isterim. Gidecek çok yer var. Şimdi vadideyiz ve sonraki tepenin doruğuna tırmanmamız gerekiyor.

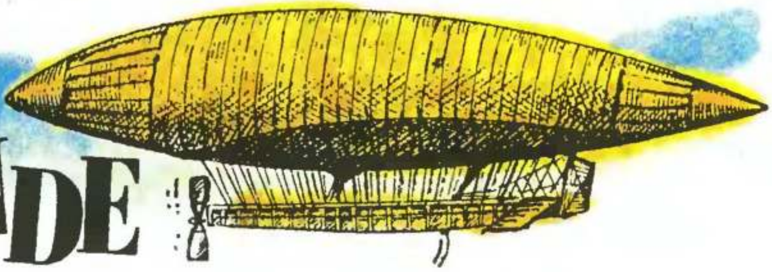
Soru: Sizce doğru adımlar neler?

Cevap: Bir şey kötü design edilmişse düzeltilmesi gerektiğine inanıyorum. Firepower'ı design etmemin nedenlerinden biri de bu idi. Arkadaşlarımla oynayabileceğim hiçbir oyun yoktu. Bilgisayarlar bizleri bir araya getirmeli. Arkadaşlarıma yakın olmak istiyorum ama bilgisayarın da bunun bir parçası olmasını istiyorum, çünkü hayatımın bir parçası. O oyunun modem yönü çok önemliydi. - İletişim çok önemli. İletişim benim en büyük yeteneğimdir. İnsanları bir araya getirip enerjilerini yönlendirebilirim.

Teknolojiyi doğru, örneğin büyü olarak adlandırırsanız insanların ilgisini daha çok çekiyor ve toplumla bütünleştirilmesi daha kolay oluyor. Teknolojinin özü büyüden ibarettir. Burada önemli bir büyü öğesi var: makinenin ruhu. Bu oyun oynarken makineden gelen duygu. Makineyi bir duyguya zorluyor olmamız; teknolojinin büyüsü de burda. Ne kadar çok duygu alırsanız o kadar başarılı olmuşsunuz demektir. Bu sanat gibi etkileyici. İnsanların başka türlü hiçbir zaman akıllarına gelmeyecek şeyleri düşünmesini sağlamak. İşte büyülü an bu.

Belli koşullarda bilgisayarın ne kadar soğuyabileceğini düşünmek şaşırtıcıdır. Ben bir şovdan döndüğümde benim bilgisayarım bile buz gibi olmuştu. Ona bir süre dokunmamıştım ve özünün bir kısmı uçup gitmişti. Onunla bir süre vakit geçirmem gerekti. İnsanlar buraya gelip ürünlerimizi gördüklerinde makinelerimizin hayatını, bizim enerjimizi hissedebiliyorlar. İşte iletmeye çalıştığımız da bu: BÜYÜ.





THE GUILD OF THIEVES

GET CAGE AND JAR ile kafes ve kavanozu alıp DROP EBONY KEY AND FINGER BONE ile gereksiz eşyaları bırakalım. GO TO JUNCTION CHAMBER, NE ile hayvanat bahçesinin kapısına gelin, PUT COIN IN SLOT ile içeri girmeniz mümkün olacak. E,S ile başka bir kapının önüne gelin ve bu kapıyı UNLOCK DOOR WITH IVORY KEY AND OPEN DOOR diyerek açın. E ile içeri girin ve yerde duran küreği GET SPADE ile alın. Odadan ayrılmadan önce çekmeceyi açıp içindeki anahtarı almayı unutmayın (OPEN DRAWER, GET KEY). Daha sonra OPEN DOOR ile beyaz kapıyı açın ve NE yönünde ilerleyin. Burada karşınıza çıkan küçük kapıyı UNLOCK DOOR WITH GROTTY KEY AND OPEN DOOR ile açın. NW, CLOSE DOOR yaptıktan sonra GET BIRD ile kuşu alıp OPEN CAGE AND PUT BIRD IN IT AND CLOSE CAGE ile kafese kapatın. OPEN DOOR, SE, SW sizi ofise getirecektir. Buradaki yiyeceği GET FOOD ile alarak W, N, N, W yön komutlarıyla tropikal bahçeye gelin. Hindistancevizi ağacını SHAKE TREE ile sallayarak bir meyve düşürün ve onu da GET COCONUT diyerek alın. Örümcekten kurtulmak için OPEN JAR AND DROP IT, CLOSE JAR yazın. Artık succulents'i alabilir ve E, E yazarak Macav'ın olduğu yere gelebiliriz. Hindistancevizini BREAK COCONUT WITH SPADE yazarak kürekle kırın. GIVE COCUNUT TO MACAW deyince hayvan size dört hammadde adı söylüyor (skin, heart, eye berries). Bunlardan deriyi W, S, S, W ile geldiğiniz böcek evinde bulup GET SKIN ile hemen alabiliyoruz. E (Burada yılandan korkmayın) N, N, W ile tropikal bahçeye gelin ve yılandan böylece kurtulun. Buradan GO TO CIRCULAR CHAMBER diyerek iskeletin bulunduğu odaya gidin ve GET GUM AND PICK AND CHEST ile eşyaları alın. NE, SE komutları sizi demir kapının önüne getirecek. Bu kapıyı OPEN GATE yazarak açın ve SE ile mezarlığa gelin. Mezarlıktaki ağacın üzerinde böğürtlenler bulacaksınız. GET BERRIES diyerek bunları alın. GO TO STABLE'a gidin. Önce DROP ALL ile taşıdığınız her şeyi bırakın sonra da GET BERRIES AND EYE AND SKIN AND CUBE AND PIPE yapın. Buradan ayrılmadan önce sandığı OPEN CHEST ile açarak içindeki kalbi GET HEART diyerek almalısınız. Şimdi gideceğimiz yer şatonun yatak odası. GO TO MAIN BEDROOM diyerek buraya gelince MOVE PAINTING ile duvardaki resmi kaldıralım. OPEN CABINET ile buradaki dolabı açın. LOOK IN CABINET deyince içinde bir tabela göreceksiniz. Tabelanın altında iki düğme var fakat onlara yetişemiyorsunuz. Bunu başarmak için önce CLIMB BED sonra da USE PIPE TO PRESS TOP BUTTON komutlarını verin. Kendinizi bir anda laboratuvarın içinde bulacaksınız. Şimdi DROP SKIN AND BERRIES AND EYE AND HEART AND CUBE IN CAULDRON komutunu verip OPEN SACHET ile torbayı açın. Küp bir antiküp haline gelecek ve bu antiküp oyunu bitirebilmeniz için çok gerekli. GET ANTICUBE'den sonra GO TO STABLE yapın. Burada SAY

MYNAH BIRD, HOORAY komutunu verin (virgülden sonra bir boşluk bırakarak). W ile geldiğiniz kapıya LOOK AT THE DOOR diyerek bakacak olursanız üzerinde bir at nalı göreceksiniz. Bu nalı GET HORSESHOE ile alın. E ile doğuya yürüyün ve ahırdan GET CAGE AND LAMP AND GUM AND BOTTLE AND SUCCULENTS ile gerekli eşyaları alın. GO TO BANK OF KEROVNIA ile bankaya gelip READ NOTICE deyince bankanın açık olduğunu öğreniyoruz. OPEN DOOR AND ENTER BANK komutunu vererek bankaya girelim. GET IN LINE ile kuyruklardan birine girerken bilgisayarın sorusunu LONGER olarak yanıtlayalım. Bu arada CHEW GUM ile ciklet ciğnemeye başlayabiliriz. SHOW CARD TO TELLER ile kartı adama gösterince Banka Müdürü Bay Peckham geliyor ve sizi odasına götürüyor. Odada DROP CAGE ile kafesi bırakırken Banka Müdürü çaldığınız değerli eşyalardan hiçbirini size veremeyeceklerini, çünkü işlerinin %90'ının bunlar olduğunu söylüyor. Buna karşılık siz de şu işlemleri yapın: SHAKE BOTTLE, DROP BOTTLE (Patlamaya hazır), Z, PUT GUM INTO KEYHOLE. Müdür sizi odadan çıkarttığı anda Mynah kuşu Hooray diyor ve şişe patlıyor. Gürültüden paniğe kapılan müşteriler kendilerini dışarı atıyorlar.

Buradan GO TO HOT PASSAGE ve NW ile kuzeybatıya gelelim. Şimdi sıcak kömürler üzerinde yürümenin zamanı geldi. RUB FEET WITH SUCCULENTS'den sonra bu işe hazırız. U, U ile geldiğimiz kayıkhaneden SE yönüne gidin ve sırayla şu komutları dikkatlice girin: GET DIE, SE, SW, GET GREEN DIE, NE, SE, GET RED DIE, NW, NE, GET BLUE DIE, SW. Şimdi beyaz odada RUB HORSESHOE yaparak şans dileyelim. Şimdiki komutları da aynen dikkatle girin: ROLL RED DIE, FIVE, PUT RED DIE IN RED SLOT, ROLL GREEN DIE, FIVE, PUT GREEN DIE IN GREEN SLOT, ROLL BLUE DIE, FIVE, PUT BLUE DIE IN BLUE SLOT, ROLL YELLOW DIE, FIVE, PUT YELLOW DIE IN YELLOW SLOT.

Zar tamamlandıktan sonra GET DIE, GET PLASTIC DIE komutunu verin ve NW, NW, D, RUB FEET WITH SUCCULENT, D, SE, GO TO STABLE ile ahıra gelerek FIND SWAG BAG komutuyla torbanızı bulun. Torbayı bulup GET SWAG BAG ile aldıktan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA ile son kez bankaya gidelim. OPEN SAFE AND PUT HORSESHOE AND SUCCULENTS IN SAFE AND CLOSE SAFE ile taşıdıklarımızdan değerli olanlarını kasaya koyalım. ENTER BANK ile bankaya girdikten sonra GET CARD ile kartınızı alın. PUT DIE AND ANTICUBE Yazarak silahlarımızı saklayıp PLAY LUTE AND SING URFANORE PENDRA ile bankadakilere nefis bir Rock konseri verin. Bundan sonraki komutları son derece dikkatli olarak girmelisiniz: S, E, GET DIE, ROLL DIE, SIX, D, ROLL DIE, FIVE, E, ROLL DIE, TWO, D, ROLL DIE, ONE, NW, ROLL DIE, FOUR, D.

Bu esnada, LOOK AT PILLAR dediğinizde çaldığınız eşyaları yanıbaşınızda bulacaksınız, fakat sakın bunları hemen almaya teşebbüs etmeyin yoksa alarm çalmaya başlar. Önce LOOK AT MACHINE ile alarm tertibatını inceleyin. Sütunun üzerindeki ağırlık değiştiği anda alarm çalmaya başlıyor. Şimdi oyunun finaline geldik. Dikkatle şu komutları girin: PUT DIE AND ANTICUBE ON MACHINE, GET CUBE AND ANTICUBE, GET WHITE, GET ALL. Böylece oyundaki değerli eşyaların hepsini ele geçirdik. Şimdi geriye kalan iş sadece oyuna başladığımız kayığa dönmek. Bunu yapabilmek için şu rotayı izleyin: NW, NW, W, RUB FEET WITH SUCCULENTS, D, D, SE, SE, E, E, E, E, E. Artık iskeleye gelmiş bulunuyoruz ve kayığa binebiliriz. Kayığa girmeden önce PULL BOAT TO THE JETTY komutunu vererek kendinizi suya düşmekten kurtarın. Son olarak ENTER BOAT girerek 501 skor ile oyunu tamamlayın.

Yardımlarından dolayı Martin Simmons ve Cem Gencer'e teşekkürler. Ayrıca oyunda 100. komutta sorulan şifrelerle ilgili olarak bayilerimize başvurabilirsiniz.

Basic Ötesine Bir Adım

Basic dilini kullanırken PEEK ve POKE komutlarının işleyişi ile haşır neşir olmuş olabilirsiniz ama bilgisayara ne yaptıklarını da tam olarak bilmeyebilirsiniz. Bu komutlar Basic programcısının makinenin içine direkt olarak ulaşabilmesini sağlarlar-hem donanıma hem de davranışlarını belirleyen makine dili programlarına.

Basic'te bir program yazarken yaptığınız, bilgisayarın sürekli belleğinde bulunan geniş bir makine dili programının daha sonra yorumlayacağı bir dizi direktif vermektir. Bilgisayar Basic dilini doğrudan anlayamaz, ama bu Basic yorumcusunun kontrolünde yazdığımız programları uygulayabilir.

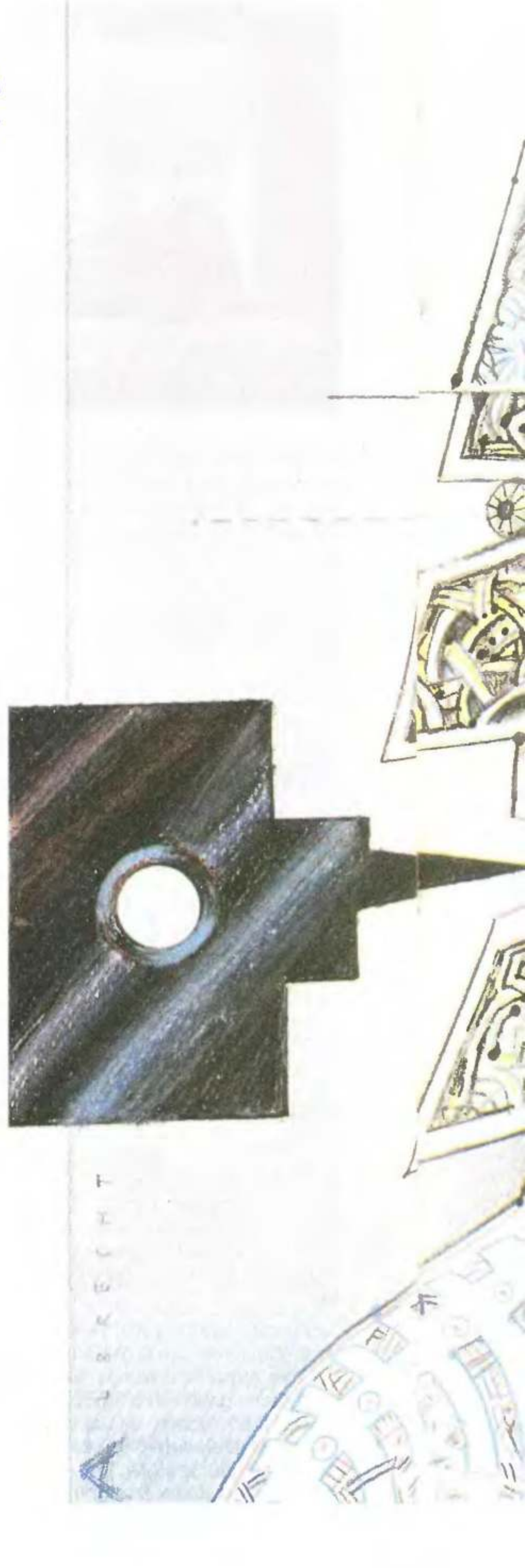
Basic, bilgisayarın RAM kısmının belli bölümlerini işlemlerinde bir müsvette kâğıdı gibi kullanır. RAM'ın içeriklerini dikkatle manipüle ederek Basic dilinin beklenmeyen ve yararlı şekillerde hareket etmesini sağlayabilirsiniz.

Bilgisayarın belleğindeki adresleri temsil eden iki baytlık sayılarla çalışırız. Genelde Basic bu adresleri vektörler ya da pointer'lar olarak kullanır. Pointer'lar RAM ya da ROM'da datanın depolanmış olduğu yerleri saptamakta ya da RAM'da belli bölgeleri belirlemekte marker (işaretleyici) olarak kullanılabilir. Basic pointer tarafından yöneltildiği adresi inceler ve orada bulduğu datayı kullanır ya da manipüle eder; ya da pointer'ı başka değerlere gönderip gerekenleri yapar.

Bir vektör başka bir makine dili programının ya da subrutinin başlangıç adresini temsil eder. Makine dili direktifleri genellikle bellekte depolandıkları sırayla uygulanırlar.

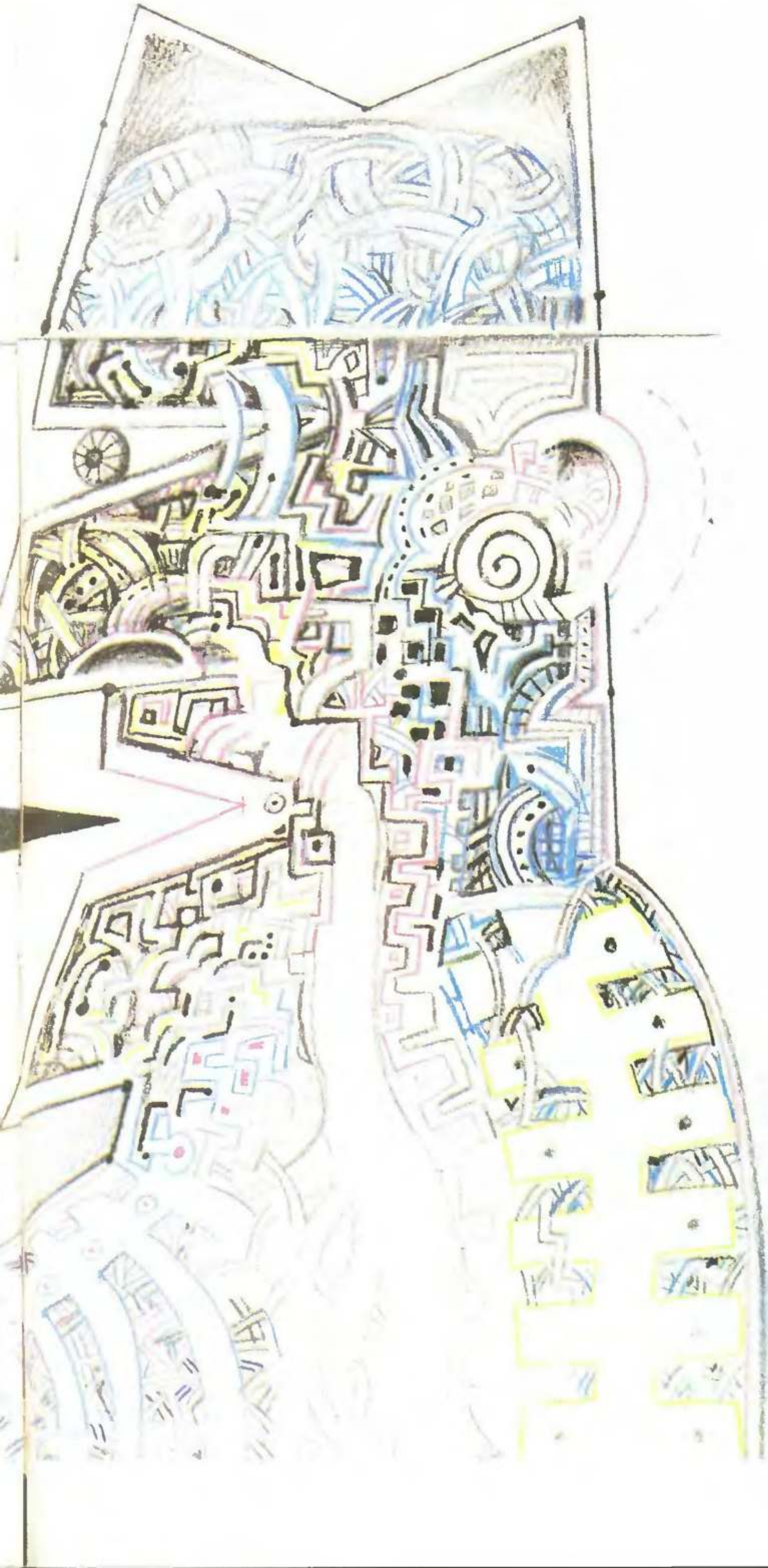
Bununla birlikte, vektörlerin kullanılması programcının direktiflerin uygulanma sırasını değiştirmesini sağlar. Bunu gerçekleştirmenin bir yolu uygulamanın sapması (branch) gereken subrutin ya da programın başlangıç adresini depolamaktır. Bu bir miktar Basic dilinin GoTo komutunu andırmaktadır.

MİKRO PROSESÖR



C-64 ve C-128 popüler 8 bitlik 6502 mikro işlemcisinin birazcık değiştirilmiş versiyonları olan 6510 ve 8502 mikroişlemcilerini kullanırlar. Bir programcının açısından 6510 ve 8502, 6502 ile işlevsel olarak özdeştir. Tek temel değişiklik, onlarda 0 ve 1 adreslerinin işlemci içine yerleştirilmiş bir donanım portu oluşturmasıdır. Bu şekilde referans materyalleri de birbirleri için geçerlidir. 8 bitlik bir mikroişlemci olarak 6510/8502 datayı bir seferde sekiz bit ya da bir bayt olarak kullanır. Her bit 0 ya da 1 olabildiğinden (elektronik olarak ifade edecek olursak "kapalı" ya da "açık") bir tek baytta 256 değer olabileceğini kolayca hesaplayabiliriz (2 üssü 0 ile 2 üssü 7'nin toplam). 256 sayılık bir alanın çok yararlı hesaplar yapmanıza yararlı olamayacağı açıktır.

Programcılar bu sorunu baytları daha geniş bir sayı spektrumunu temsil etmek üzere bir araya getirerek çözüyorlar; 0-9 arasındaki rakamları daha büyük sayılar yaratmak üzere bir araya getirmeye benzeyen bir işlem bu. 6510/8502 işlemcisi bir seferde iki baytı manipüle edecek (8+8 bits) 65536 adres oluşturur. (0 adresi artı 2 üssü 0 ile 2 üssü 15 arasındaki üslerin toplamı) Sonuçta iki baytın bir araya getirilmesi 65535'tir. Adres-



Basic'te bir program yazarken yaptığınız, bilgisayarın sürekli belleğinde bulunan geniş bir makine dili programının daha sonra yorumlayacağı bir dizi direktif vermektir.

ler, düşük bayt ve yüksek bayt formatlarında depolanır. Yani ilk baytın değeri ikinci baytın değerinin 256 katıyla bir araya getirilerek esas adres oluşturulur.

Çeşitli denemeler yapalım. C-64'ün klavyesinden direkt modda şunu girin:

PRINT PEEK(43)

ya da C-128 modunda:

PRINT PEEK(45)

Her iki durumda da bilgisayarın 1 (düşük bayt değerleri) ile yanıt vermesi beklenir.

Şimdi de yüksek-bayt değerlerine bakalım. C-64'de şunu girin:

PRINT PEEK(44)

Bir 8 almanız beklenir. Sonra da C-128'de deneyelim:

PRINT PEEK(46)

Bu da 28 vermelidir. Bu sayılar bilgisayarın belleğinde bir Basic programının depolanması için gereken başlangıç adreslerinin anahtarlarıdır.

Bu adresin gerçek değerini hesaplayabilir (düşük-bayt değeri artı 256 çarpı yüksek bayt değeri) ya da bunu bilgisayara yaptırabiliriz. C-64'te şunları girin:

PRINT (PEEK(43) + 256*PEEK (44))

Yanıt 2049 çıkmalı. C-128'e gelince:

PRINT (PEEK(45) + 256*PEEK (46))

7169 sonucunu vermelidir. Programcılar yüksek-bayttan genellikle sayfa numarası olarak söz ederler. Böylelikle bir 6510/8502, 256 sayfa belleğe adres edebilir. Makine dili programını kurcalamayı sürdürürseniz, ilk iki sayfa 0 ve 1'in mikroişlemci için özel bir önem taşıdığını farkedebilirsiniz.

Hem C-64, hem de C-128, mikro-

Fonksiyon	Adres		İçerik	
	C-64	C-128	C-64	C-128
Basic-Başlangıcı	43,44	45,46	1,8	1,28
Değişken-Başlangıcı	45,46	47,48	3,8	0,4
Program-Sonu		4624,4625		3,28
Basic-Tavanı		4626,4627		0,255
Sıra-Başlangıcı	47,48	49,50	3,8	0,4
Sıra-Sonu + 1	49,50	51,52	3,8	0,4
Dizi-Tabanı	51,52	57,54	0,160	0,255
Bellek-Sonu	55,56	57,58	0,160	0,255

Tablo 1. Commodore Basic'te Kullanılan Pointer'lar.

işlemci tarafından direkt olarak ulaşılabilen 65536 baytlık bellekten çok daha fazlasına sahiptirler. C-64 Basic yorumcu ve kernal'ın depolandığı ROM biçiminde ilave belleğe sahiptir. C-128'e gelince, iki 65536 baytlık RAM deposuna ve C-64'den daha fazla ROM'a sahiptir. İki bilgisayarda da mikroişlemcinin ekstra belleğe ulaşmasına yardımcı olan bellek-idare çipleri biçiminde ilave donanım vardır.

C-64'te, bir Basic programının yorumu, mikroişlemcinin direktiflerini bir bank'te ROM'dan alırken, diğer bank'in RAM'indeki Basiği'de manipüle ettiği karmaşık bir süreçtir. C-128 sonsuz bir üçgen içerir: Bir köşeyi Basic ROM, RAM'da depolanan Basic programı ikinci bir köşe ve RAM'da depolanmış, Basic tarafından kullanılan sayısal ve dizi dataları da üçüncü köşeyi oluştururlar. Bu donanım ve yazılım manipülasyonudur ki C-64 ve C-128'i tüm zamanların en gelişmiş 8-bitlik bilgisayarları arasına sokmuştur.

İncelediğimiz adresler, bir bellekteki Basic program depolama bölgesinin başlangıcını temsil eder. Basic programının sonunda da, bilgisayarın bildiği bir adreste olduğunu tahmin edebilirsiniz. Böylece programınız için ne kadar alan kalmış olduğunu anlayabilirsiniz. Bu doğru ama bir Basic programı direktiflerin çok ötesinde bir şeydir. Çalışan bir program sayısal ve özel dataları işlediğinden, bunlar da kendileri için depo alanı gerektirir. Bu nedenle Basic yorumcusu bunun için de alan ayırmalıdır.

Tablo 1'de Basic'in her şeyi izlemek için kullandığı pointer'ların bir listesi vardır. Bu pointer'ların sıralanmış içerikleri bilgisayarın açılışından ya da resetlemeden sonraki değerleridir. Aynı zamanda herhangi bir program girilmeden ya da yüklenmeden ya da değişkenler belirlenmeden önceki değerlerdir. C-128 için bu pointer'larda depolanmış adresler özel yorum gerektirir. Basiğin Başlangıcı, Programın Sonu ve Basic tavanı pointer'ları Bank 0 RAM'inde adresler içerirler. Kalan pointer'lar bank 1 RAM'de yerleştirilmiş adreslere sahiptir.

Bazı Basic komutları bu pointer'ların içeriklerini direkt olarak etkileyebilir. Bunu tam tersine de içerikleri amaçlarınıza uygun olarak manipüle edebilirsiniz. Örneğin RAM'in bazı kısımlarını sprite, bit-mapped grafik ve makine dili programları için ayırmak isteyebilirsiniz.

BELLEK İDARESİ

Şimdi Basiğin bellek kaynaklarını nasıl manipüle ettiğini inceleyeceğiz. C-128 ve C-64 ayrı ayrı ele alınacak, çünkü bellek kullanımları oldukça farkediyor. Tablo ikide C-64'den başlayarak Basic'te adres yerlerinin dağılımını gösteriyor. Basic program depolama alanının dört kısmı olduğuna dikkat edin. Her bölümün başı ve sonu yukarda sözünü ettiğim pointer'larda depolanmıştır.

FRE fonksiyonuyla başlayalım. Basic programı ya da data depolanması için kalan alanı temsil eden birer değer verir. Onu şöyle deneyin:

PRINT FRE (0)

Bu sıfır yerine her şeyin konulabileceği temsili bir değişken. Elinizde negatif bir sayı bulunması büyük olasılıktır, bu da basitçe 32767 bayttan daha fazla serbest bayta sahipsiniz demektir. FRE tarafından verilen değer iki baytlık bir tam sayıdır ve Basic yalnızca signed (işaretlenmiş) iki baytlık tam sayıları tanıdığı için sonucu negatif olarak yorumlar. Bunu düzeltmek için şunu girin:

PRINT FRE(0) + 65536

Ya da

PRINT FRE(0) + 2116

Burada FRE'nin yaptığı Sıra Sonu + 1'deki pointer'ın değerini Dizi tabanı pointer'ının değerinden çıkarmaktır. FRE'nin verdiği değeri bu iki pointer'ın içerikleriyle oynayarak değiştirebilirsiniz.

RAM'in bir kısmını başka bir amaç, örneğin bir makine dili subrutini ya da bit-map grafik ekranı için ayırmak daha da yararlı olabilirdi. Örneğin Bellek-Sonu pointer'ını şununla değiştirin:

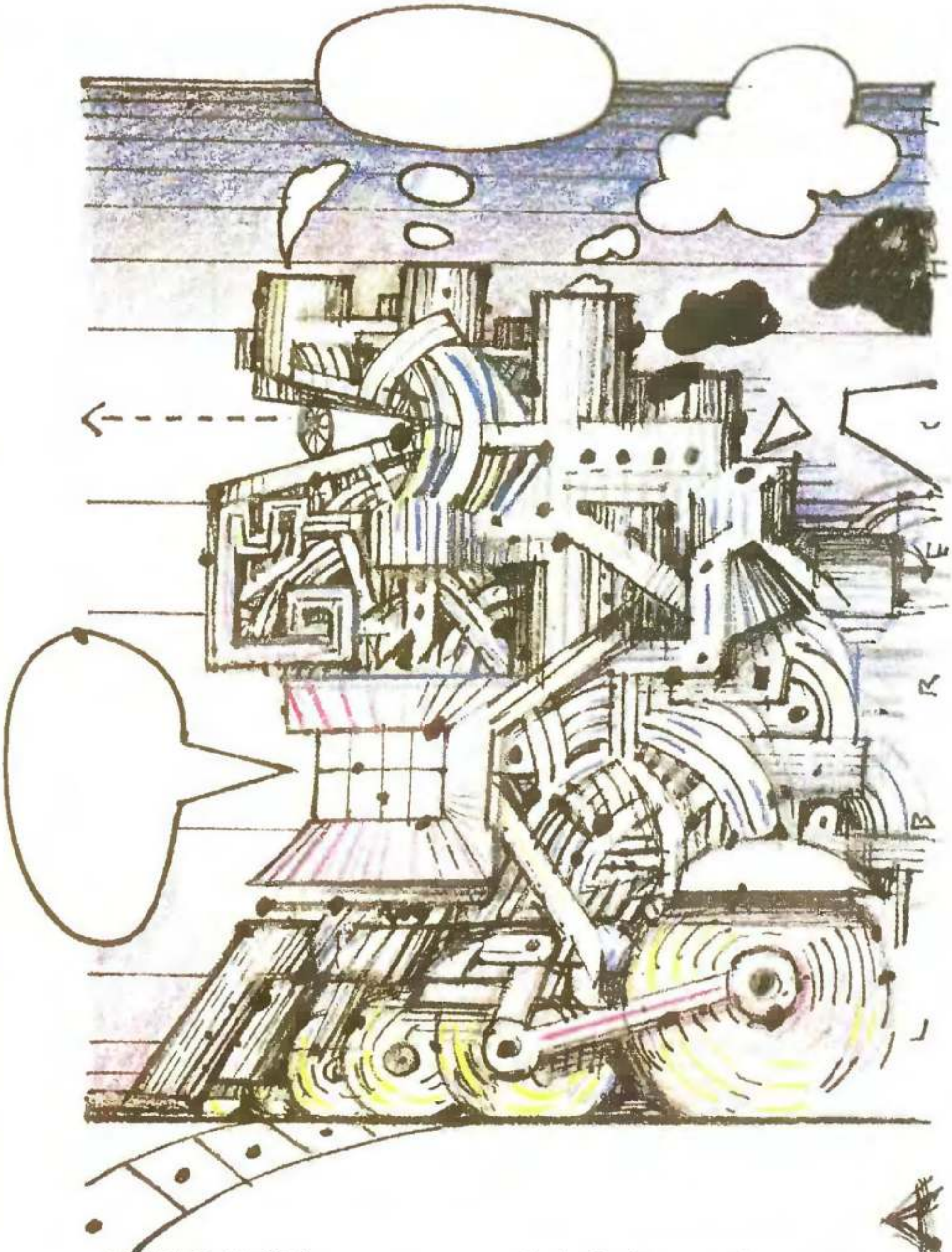
POKE 56,128

Bu POKE komutlarının ikincisine alternatif olarak bir CLR komutu kullanabilirsiniz. Dizi-Tabanı pointer'ını Bellek-Tavanı pointer'ı ile eşitlemenin yanı sıra, CLR Sıra-Sonu + 1 pointer'ını ve Sıra-Başlangıcı pointer'ını Değişkenlerin-Başlangıcı pointer'ıyla da eşitler. Sonuçta tüm program değişkenleri kaybolur ama program bellekte kalır. Eğer CLR çalışan bir programdan uygulanırsa, tüm değişkenler resetlenir. For-Next ve Go-Sub referansları kaybolur ve girdi/çıktı etkinliği engellenir, dosyalar engellenir (ama kapatılmaz) ve klavye ve ekran etkin girdi/çıktı araçları haline gelirler.

Bir Basic programının sonunda yer ayırmak da mümkündür. Program yüklendikten sonra, Değişkenleri-Başlangıcı'nın içeriğini kontrol edin, onu ihtiyaç duyduğunuz alan kadar arttırın ve CLR komutunu kullanarak diğer pointer'ları da buna uygun bir şekilde ayarlayın. Ayrılan alanı istediğiniz data ile doldurabilirsiniz. Sonraki Save komutu yalnızca programı save etmekle kalmayacak program sonunda rezerve ettiğiniz bellek içeriklerini de save edecektir. Son olarak Basic-Başlangıcı bir miktar yukarıya çıkarılarak program başlamadan önce bir miktar yer ayrılabilir. Örneğin 1K'yi yerleştirebilmek için, şunu girin:

0-1023	Sistem RAM
1024-2047	Ekran RAM
2048-40959	Basic program deposu:
	Dizi Data
	Sıra Data
	Değişken Data
	Program Kodu
40960-49151	Basic ROM
49152-33247	Serbest RAM
53248-57343	Girdi/Çıktı donanım
	Renk Belleği
	Karakter Oluşturucu
57344-65835	Kernal Rom

Tablo 2. C-64 Belleğinin Basic Yerleşimi



POKE 44,12:CLR

Yükle komutunun bazı ilginç özellikleri vardır. Direkt modda uygulandığı zaman, bir disk yüklemesi tüm pointer'ları resetler, belleğe bir program dosyası okur ve pointer'ları programın başı ve sonuna ayarlar. Eğer bir yeniden yerleştirmeyen LOAD"filename",8,1 uygulanırsa sonraki Load komutlarında Out-of-Memory hatası görülebilir. Çünkü 45-50 arasındaki üç pointer load aracılığıyla Dizinin-Tabanı pointer'ı yukarısına ayaklanmışlardır. Bu 49512'deki 4K bloğuna bir makine dili programı yükleseniz de olabilirdi. Bu çıkmazdan kurtulmanın en basit yolu yeniden yerleştirmeyen (nonrelocating) bir yüklemeden sonra bir NEW uygulamaktır.

Program kontrolü altında, load pointer'ların hiçbirini resetlemez. Bununla birlikte bellekteki herhangi bir Basic programının uygulanması Basic-Başlangıcı pointer'ının gösterdiği herhangi bir noktadan başlayabilir. Bu da demektir ki program kontrolü altında bir makine dili subrutini gibi şeyler yüklemek için aşağıdaki gibi bir kod yazmalısınız.

10 IF FL=1 THEN FOTO 30

20 FL= 1:LOAD"m1 routine",8,1

30 rest of program

Bu program ilk çalıştırıldığında, F1 değişkeni 0'a eşittir. Satır 20'de, FL 1'e ayarlanır ve nonrelocating load gerçekleşir. Bu yapıldığında uygulama satır 10'da başlar, ama bu sefer FL 1'e eşittir ve satır 20 pas geçilir.

Load komutu program kontrolünde uygulandığı zaman hiçbir pointer'ı değiştirmemesi, Basic programcılığına ayrılabilecek ilave bir 4K sağlar. Aşağıdaki kod bunun nasıl yapılacağını göstermektedir.

10 POKE 44,192:POKE49152,0

20 LOAD"Short program", 8

Bu örnekte, satır 10 Basic-Başlangıcını 49152'ye yerleştirir ve o adrese 0 POKE eder. Satır 20'deki kısa program (short program) 4K'dan daha kısa olan her program olabilir. O satır kısa programı yükler ve çalıştırmaya başlar, böylece 2048, de başlayan esas program bellekte değişmeden kalır.

Kontrolü şöyle bir satırla yeniden esas programa devredebilirsiniz:

100 POKE 44,8:GOTO esas programdaki satır numarası

Kısa programa da şöyle bir şekilde geri dönebilirsiniz:

200 POKE 44,192:GOTO kısa programdaki satır numarası

Böyle bir şey eğlenceli olabilir.

C-128 BELLEK İDARESİ

C-128'de işler biraz daha değişir. Her şeyden önce, bu makinede Basic program RAM bank 0'da tutulur. Oysa ilişkili dizi ve değişkenler RAM bank 1'de depolanmaktadır, bu yüzden bellek pointer'ları arasında daha az ilişki vardır. Ayrıca C-64'ün zıttına, program ve data depolanması için mevcut olan alanlar birbirinden bağımsızdır ve bu nedenle data depolanması program uzunluğunca kısıtlanmaz. Son olarak, C-128 bellek içeriklerinin kullanılmasını hızlandırmak için BLoad ve BSave komutlarına sahiptir.

Dikkat etmeniz gereken bir konu da Grafik emiri (statement). GRAPHIC N (1 ile 4 arasındaki herhangi bir değerdir N) uygulandığında, Basic-Başlangıcı pointer'ı 9K'ya gider. Adres 46'nın içeriği 28'den 64'e değişir GRAPHIFC CLR uygulanacak olursa, tam tersi olur. Buna ilave olarak, o sırada bellekte olan her Basic programı yeni yere taşınır.

C-128'de belleği, RAM bank 0'daki program deposunun üstünde bellek depolamak kolaydır. Sadece 4626 ile 4627'nin içeriklerini değiştirin. Örneğin 4K rezerve etmek için şunu girin:

POKE 4627,240

FRE(0) fonksiyonu RAM bank 0'daki mevcut belleği Basic-Tavanı ve Program-Sonu değerleri arasındaki fark olarak verir. C-128'de elde edilen 16 bitlik, işaretlenmemiş tam sayı sizin daha fazla bir çaba harcamanıza gerek olmadan halledilir

Tüm bunlar C-64 ve C-128'in bellek haritalarına sadece bir girişti. Ayrıntılı bilgiler için programcı referans kitaplarına başvurmalısınız.

ASTARTE

Bilgisayarınız Yetersiz Kalıyorsa Bizi Arayın

Bilgisayarınızı AMİGA 500 ile Değiştiriyoruz
Garantili Bilgisayar Tamiri Yapılır
Yedekparça Temin Edilir

İŞTE HİZMET!..

Artık PC'de
Eprom Programlayabilirsiniz

"Süper yeni programlar, süper fiyatlarla"

AMİGA 500 program (Disket Dahil) 6.500 TL.
C-64 Program (Disket Dahil) - 2500 TL.
Çekim (Kaset için) 750 TL.
Çekim (Disket için) 750 TL.
51/4 Ciss Disket 2000 TL.
Disket Delici 9500 TL.
Quick Shot II Turbo Joysticks 35.000 TL.

YENİ ÜRÜN

Commodore C-64 Adaptörü 1 YIL GARANTİLİ 45000 TL.
HER TÜRLÜ BİLGİSAYAR ve YAN ÜRÜNLERİ UYGUN FİYATLARLA VADELİ

Posta Ödemeli veya Banka Ödemeli Gönderilir.
TÖBANK İstanbul Şb: 15146-0

asoft BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75

BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN.

Commodore - 64 AMIGA

- ★ Amiga oyun programları 3000.- TL.
- ★ Amiga eğitim ve iş programları
- ★ 20 oyunluk süper C-64 paketleri 7500.- TL.
- ★ C-64 ve Amiga'da tek tek program çekimi,
- ★ Sky kartuşları (Final III, Multi-ice, Saund sapler, Midı...)
- ★ Kaliteli disketler, turbo joystickler, ışıklı kalemler,
- ★ Anti-statik bilgisayar toz örtüleri,
- ★ PC programları ve Türkçe kitaplar (dBase III +, Dos, Pascal...)
- ★ İlkokuldan üniversiteye eğitim programları

★ **TÜRKİYE VE KKTC'nin HER YANINA ÜCRETSİZ LİSTE VE ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.**

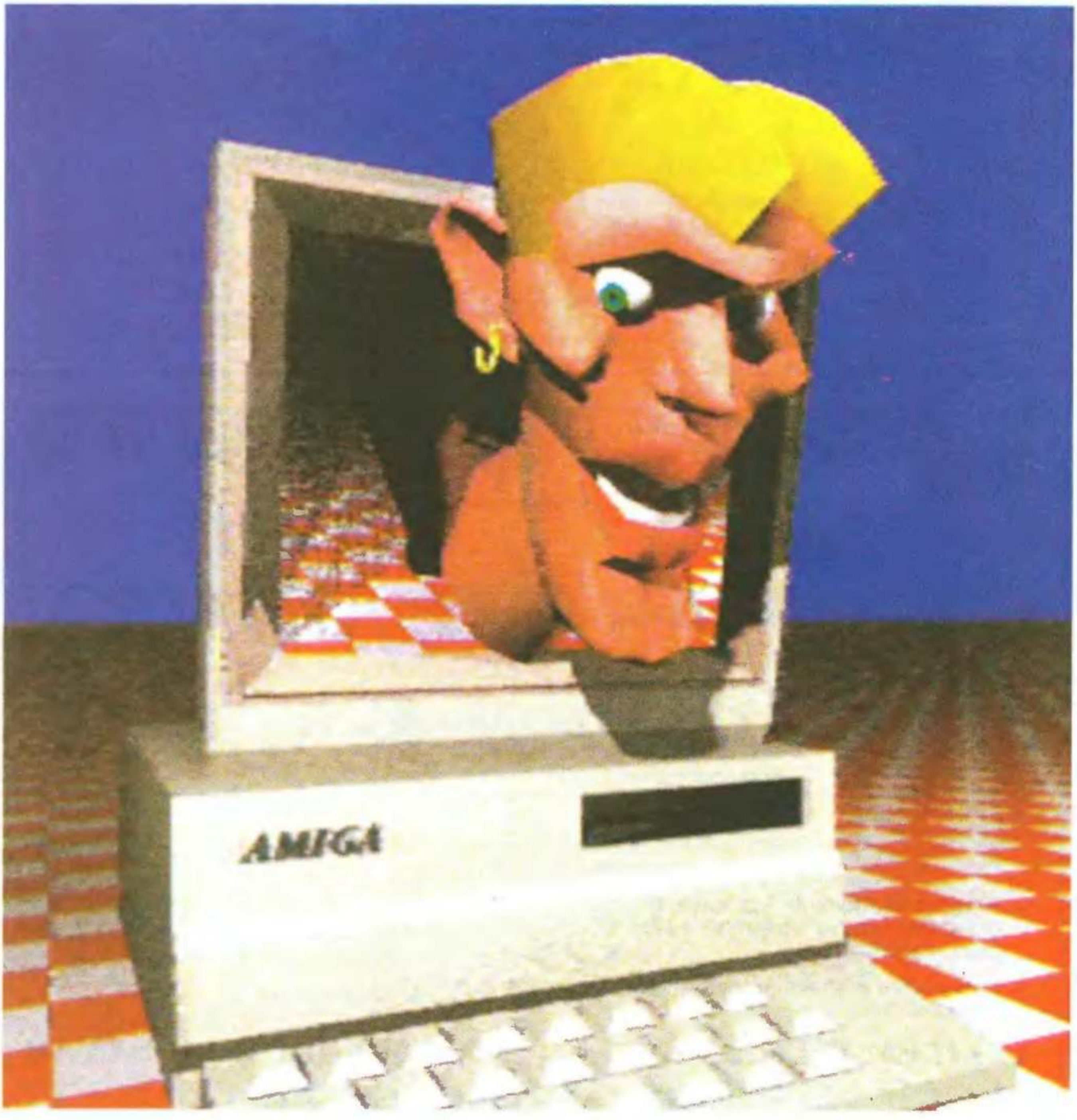
★ **İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerini lütfen belirtiniz.**

GÖZLEM BİLGİSAYAR **METUSOFT BİLGİSAYAR**

Bayındır Sokak No: 5/12 Kızılay / ANKARA Tel: (4) 135 30 91

AMIGA'DA ANİMASYON

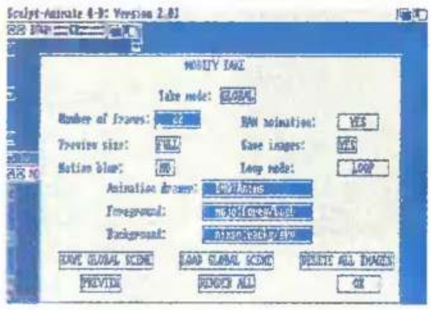
Benn DUNNINGTON ● Mark R. BROWN



Yanda Bruce Granofsky'nin ünlü asimasyonları "Clerk Bomber" ve "Clerk Car"dan kareler görüyorsunuz. Granofsky çalışmalarını Bernouilli destekli bir A 2000'de "Sculpt-Animate 4D" kullanarak yapıyor.

Biz televizyon kuşağının çocukları, klasik Walt Disney ve Hanna-Barbera yapımlarını izleyerek büyüdük ve hepimizin aklından bir gün kendi çizgi filmlerimizi yapma hayali geçmiştir. Ben kendimi bildim bileli animasyon yapmak istediğimi hatırlıyorum. Sekiz dokuz yaşlarındayken bir lambanın abajurunu çıkartıp annemin makyaj masalarından birinin üzerine yerleştirerek bir animasyon seti kurmaya çalışmıştım. Yapıtlarımı filme geçirebilmek için sekiz milimetrelik bir kameraydı tüm eksiğim. Bu eksiği o gün giderebilseydim, şimdi hiç kuşkusuz büyük filmcilerden biri olmuştum.

Bu günlerde AMIGA animasyon yazılımları milyonlarca Walt Disney adayının önüne profesyonel kalitede animasyon yapma fırsatını seriyor. Tüm ihtiyacınız bin dolar kadar para, belli bir sanat yeteneği ve hepsinden önemlisi bol bol sabır.



Sculpt-Animate 4D

Peki, bu yeni fantastik araçlara yatırım yapmanın gerekçesi ne? Eğer yalnızca kendi animasyonunuzu yapmak yanıtıyla sınırlı kalmak istemiyorsanız işte size bir sürü neden daha: evde yaptığınız video filmlerin yazılarını yazabilir, ses ve spesiyal efektler gerçekleştirilebilir, okulunuz ya da kuruluşunuz için promosyonel ya da eğitim amaçlı filmler hazırlayabilir ve hatta bir iş bile kurabilirsiniz. Örneğin yerel televizyon ağınız için reklam amaçlı çizgi filmler üretebilirsiniz.

Bu araçların bir profesyonel tarafından kullanılabilecek kadar iyi olup olmadığı konusuna gelince, belki diyebiliriz. Çünkü filmle çalışmaya alışmışsa videoda aldığı sonuçlar onu tatmin etmeyebilir. Ama video animatörleri de çok iyi kalite animasyonlar üretmeyi başaracaklar. Ayrıca film animatörleri bile kafalarındaki fikirleri kağıt yerine video ile çok daha hızlı ve etkili bir biçimde deneyebilirler.

NASIL YAPILIYOR?

Bütün animasyonlar aynı şekilde işler. Göze son derece hızlı sunulan bir dizi görüntünün arasındaki farklar hareket olarak algılanır. Standart bir televizyon görüntüsü bile sabit karelerin canlandırılmış bir dizisidir. Saniyede 60 kare temposunda verilir (birçok başka ülkede 50 kare). Filmler de aynı şekilde çalışır, yalnız saniyede geçen kare sayısı 18 civarındadır. En iyi animatörler filmlerinkine eşit bir geçiş temposu kullanırlar Ama insan gözü hareketi saniyede dört kare kadar düşük tempolarda algılayacaktır, tabii bu hareket gayet titrek ve sarsak gelecektir. Düşük bütçeli çizgi filmler saniyede 10 kareden bile düşük bir tempoda gösterilmektedir. AMIGA video animasyonları eylemin çokluğuna göre 8 ile 12 karelik tempolar arasında değişirler.

Normal bir film hareket illüzyonunu uyandırabilmek için binlerce karelik bir akış sağlar. Video datasının her karesini AMIGA'da depolamaya kalksanız, gösterebileceğiniz animasyonlar RAM tarafından ciddi bir şekilde sınırlanabilirdi. AMIGA ve benzeri bilgisayarlar bu sorunu "double buffering" denilen yöntemle çözmeye çalışıyorlar. Bu yöntemle bellekte herhangi bir zamanda bir animasyonun yalnızca iki karesinin tutulması söz konusu. Animasyonun geriye kalanı sıkıştırılmış data olarak depolanıyor. Bir kare gösterildikten sonra AMIGA hızla görülmeyen kareyi getirecek ve gösterecektir. Bu süreci tekrarlayarak oldukça uzun animasyon filmleri 512K'lık makinalarla bile gösterilebilir.

Datanın kendisi oldukça sıkıştırıl-

Yine Granofsky'den "Clerk Headkick' Granofsky Montreal'de yaşayan Kanada'lı bir animatör.

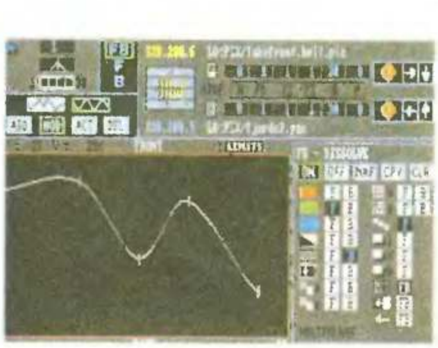
mış bir biçimde formatlanmış. Nasıl resim dosyalarında bir IFF standardı varsa animasyon dosyalarında da resmi olarak saptanmış bir ANIM formatı vardır. Bu standart animasyonun ilk karesinin bir IFF resim dosyası olarak depolanmasını sağlar ama sonraki kareler delta dosyaları olarak depolanır. Yani önceki kare depolandıktan sonra değişen informasyon olarak arada çok değişiklik olmadı ise bu teknik dosya ve RAM depolama alanından tasarruf sağlar. Eğer iki kare arasında çok değişiklik olmuşsa dosyayı sanki iki kareyi bütünüyle save etmişsiniz gibi geniş bulabilirsiniz. Özellikle sayısallaştırılmış (digitized) görüntüler her karede pek çok piksel değiştirir ve bunların animasyon dosyaları da bu nedenle oldukça geniş olabilir.

ANIM "STANDARDI"

Tek resmi standart olmasına karşın birçok AMIGA animasyon programı ANIM kullanmamaktadır. ANIM format dosyası basitçe sıkıştırılmış bir data dosyası olduğu için, yazılım üreticileri ANIM format sınırları içinde ses ve spesiyal efektleri sığdıramadıklarından yakınıyorlar. Onun için de kendi formatlarını yapıyorlar. Zoetrope resmi olarak da kabul edilmiş RIF standardını kullanıyor. Sculpt, Caligari gibi pek çok programın kendi dosya formatları var. Aegis, Microillusions ve Electronic Arts animasyon ürünlerinde ANIM formatını kullanıyorlar. Design 3D ve The Director'da öyle. Şimdilik izlenebilecek en iyi yol her sahnede başka başka programların güçlü yönlerini kullanıp sonuçları videoteypte bir araya getirmek gibi görünüyor.

DONANIM

Animasyonlar RAM ve mevcut depo alanlarını kolay doldurdukları için ciddi animatörler bilgisayar sistemlerinin kapasitesini arttırma zorunluluğuyla karşı karşıya kalacaklardır. 512K ile de bir miktar animasyon mümkün olmakla birlikte AMIGA programları en azından bir megabayt gerektirir ve en ideali de üç megabayt. AMIGA'nıza dokuz megabayta kadar RAM ilave edebilirsiniz, ama o zaman da sizin yarattığınız animasyonları kimse gösteremeyecektir.



Multiplane

Animatörler kolayca yirmi ya da kırk megabaytlık bir hard drive'ı doldurabilirler. Bir Bernoulli kutusu, eklenebilir hard disk ya da 10 megabaytlık floppy disket sürücüsü gibi çözümler animasyona ciddi olarak eğildiğinizde daha uygun olacaktır.

VİDEO

Animasyonlarınızı videoya kaydetmek istiyorsanız bilmeniz gereken birkaç şey var. Video resim kenarsız olduğu zaman en iyi görünür ve interlace modunda daha iyi bir görüntü alabilirsiniz. (Düzenleme sırasında çok sıkıntı verdiğini biliyoruz, ama banttaki farkı görünce bize teşekkür edeceksiniz.)

Ne kadar çok belleğe sahip olsanız da AMIGA'da bir seferde ancak birkaç saniyelik animasyon üretmeniz mümkündür. Daha uzun videolar yaratmak için tek tek sekanslar kaydetmeniz gerekecektir. Eliniz hassassa ve bir miktar video sesini dert etmiyorsanız, herhangi bir VCR kullanabilirsiniz ve pause düğmesinde bir parmak yeterli olacaktır, ama zamanlama çok önemli. Düzgün bir geçiş yapabilmek için birkaç deneme yapmaya hazır olun. Ya da bu iş için bir otomatik transport denetleyicisi alabilirsiniz. Ucuz değil-300$ kadar edebilir. Ama ciddi bir prodüksiyon düşünüyorsanız değebilir. Başka bir çözüm de sekansları aralarında boşluklar bırakarak kaydetmek ve yerel bir stüdyoda bir mıktar editing yapmak olabilir. Bu şekilde animasyonlarınızı birkaç saat içinde hizaya sokabilirsiniz.

RESİM PROGRAMLARI

Ne cins animasyon yapıyor olursanız olun, iyi bir resim programına ihtiyaç duyacaksınız. Size animasyonunuzu oluşturan imgeleri değiştirmek, düzenlemek ve hatta yaratmak için gerekli olacaktır. Ayrıca kendi animasyon yetenekleri olan iki yeni resim programı var.

Deluxe Paint III yeni animasyon araçları içeriyor. Basit sayfa çevirmenin yanı sıra, üç boyutta fırçayı hareket ettiren, çeviren ve döndüren fırça animasyon araçları var. Fırça bir kare animate edildikten sonra onu alıp çizmekte kullanabiliyorsunuz. Sayfa çevirmeyi yeni "Ani-painting" modlarıyla birleştirerek ve DPaint III'ün gölge, perspektif ve başka spesiyal efektlerini kullanarak resim programınızdan çıkmanız bile gerekmeden oldukça iyi animasyonlar yaratabilirsiniz.

DPaint III'de yeni bir halfbrite modu olmakla birlikte HAM görüntülerini yapmaz. Sayısallaştırılmış, ray-traced ya da elle çizilen HAM imgeleri yapmanız gerekiyorsa MicroIllusions'un Photon Paint II ürününe bir bakın. Animasyon cellerini yarat-

ma sürecini kolaylaştıran, otomatik gölgeleme gibi yeni araçlara sahip. Daha da iyisi sayfa çevirme sistemine sahip artık ve böylece hafızada tam bir animasyon sekansı yaratabilirsiniz.

2D ANİMASYON

Animasyondan söz ederken muhtemelen geleneksel cel animasyonundan söz ediyorsunuzdur. Yani karakterlerin saydam asetat üzerine boyanıp arka plan resimlerinin üzerine oturtulduğu ve resimlerinin çekildiği teknikten. İki boyutlu animasyon programları da aynı şeyi yapıyorlar ama fırça ve IFF arka plan resimleriyle.

Aegis Animatör ilk AMIGA animasyon programıydı ve bugün biraz modası geçmiş gibi görünüyor. Ama bir ilk örnek için oldukça gelişmiş araçlara sahipti. Arka plan yükleme ve daha önceden belirlenmiş bir rotada fırçayı hareket ettirme olanağı sağlamanın yanı sıra hareket ettirilebilen ve hareket sırasında değiştirilebilen poligonlar yaratmanızı da sağlıyordu. Bir nesnenin biçimini otomatik olarak değiştirme işlemine "tweening" denir ve 2D AMIGA animasyon programlarında düzenli olarak bulunan bir özellik değildir. Ama Aegis Animatör vç Fantavision'da bulunan bir özellik. Örneğin Fantavision'un örnek animasyonlarından birinde Neandertal adamının Homo Sapiens'e dönüşümü sadece iki elle çizilmiş kare arasında tweening yapılarak gösteriliyor. Ayrıca bu işlemi ses efektlerine de yapabiliyor. Bir karede sesi sağdan, öbüründe soldan geliyor gibi göstererek stereo efekti yaratabiliyor.

Bütün programlar içinde geleneksel animasyon sistemlerine en yakın

MovieSetter

düşenler Fantavision, Movie Setter ve Zoetrope. Zeotrope birçok eğlenceli resim ve hareket seçeneği olan tam bir resim/animasyon programı. Bir resim programı olarak da gayet yeterli ama "APM" hareket efektleri ve kolay kare düzenlemesi yapılması olanağı onu çok iyi bir animasyon programı haline de getiriyor. Bana göre en iyileri Movie Setter. Senkronize ses efektleri, rulo gibi açılıp kapanan arka planlar ve hatta bir karakterin hareketlerinin nasıl oluştuğunu görmenizi sağlayan nesne "tarihi" gibi güzel efektleri var.

3D ANİMASYON

Üç boyutlu animasyonda üç boyut gölgeli objeleri yaratıyor ve tanımlıyorsunuz, sonra da onları hareket etmek üzere programlıyorsunuz. Anne ve çocuk gibi bir objenin hareketlerinin öbürününkine bağlı olduğu örnekleri var. 3D ile animasyon için önce "anahtar kareler" oluşturup bir ya da birden fazla hareket doğrultusu belirliyorsunuz.

Sonra program yeni obje pozisyonlarını, ışık ve kamera açılarını hesaplayarak animasyon sekansını oluşturan ara kareleri oluşturuyor. İşleri ayarlayıp döndüğünüzde bitmiş animasyonu görmek üzere oradan ayrılabilirsiniz.

VideoScape 3D, 3D animasyon programlarının atası ve onunla yapılmış birçok güzel animasyon var. Bir sahne animasyonunu yapmak ihtiyaç duyduğunuz hareket çokluğuna göre karmaşık olabilir.

Sculpt-Animate 4D tüm 3D programları içinde en güçlüsü. Tüm cid-

Floch Tony Dispoto'nun bir Sculpt 4D animasyonu Tony Dispoto şekillerin birbirine dönüştürülmesinde özellikle çok usta. Burada kuşlar balıklara, balıklar da kuşlara dönüşüyor.

Zoetrope

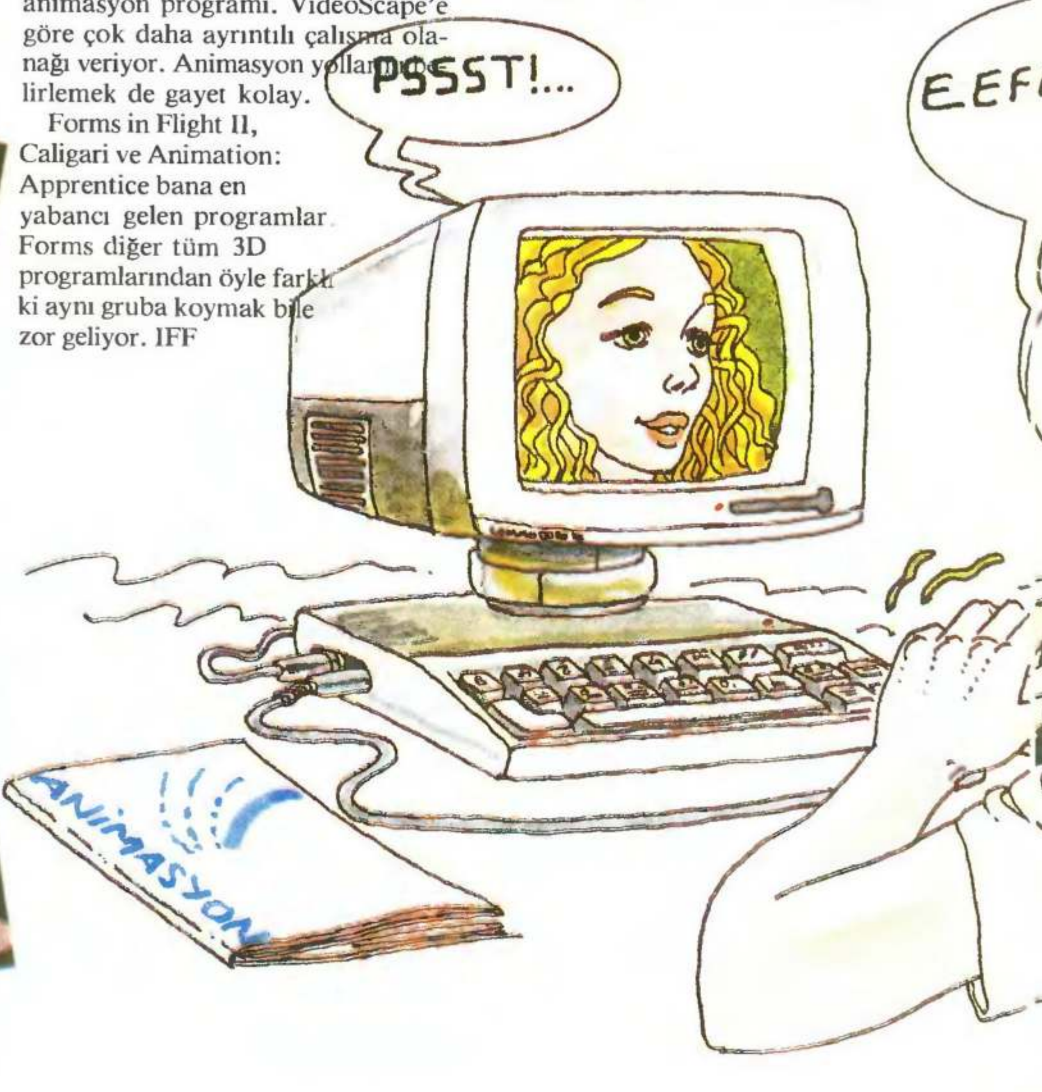
di animasyon sanatçılarının dilinde. Kalitesini verdiğimiz örneklerden de anlayabilirsiniz. Objeleri hareket ettirmek, izleyecekleri yolu belirlemek kadar kolay olabilir. Kullanım kılavuzunu okumak şart ve biraz zaman ayırmaya hazırsanız şaheserler yaratmanız işten bile değil.

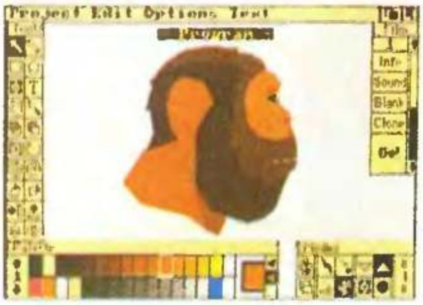
Turbo Silver da diğer önemli 3D animasyon programı. VideoScape'e göre çok daha ayrıntılı çalışma olanağı veriyor. Animasyon yolları belirlemek de gayet kolay.

Forms in Flight II, Caligari ve Animation: Apprentice bana en yabancı gelen programlar. Forms diğer tüm 3D programlarından öyle farklı ki aynı gruba koymak bile zor geliyor. IFF dosyalarını objelere map etme, yol animasyonu gibi güçlü araçları var ama kullanıcı arabirimi ile habire boğuşmak gerekiyor. Düz yüzeyde eğriler çizerek ya da kuadratik yüzeyler yaratarak şekiller oluşturmak matematiğe eğilimi olanlara daha cazip gelebilir ama yeni başlayan animatörlere hitap edeceğini hiç sanmıyorum.

2000$ gibi mütevazi ve mütecaviz bir fiyatı olan Caligari ise kitlelerin ilgilenmesi gereken bir şey değil. 3D perspektif kullanıcı arabirimi çekici ama 16 rengin sınırlaması ve IFF yokluğu en azından şaşırtıcı.

Animation: Apprentice hakkında iyi şeyler duyuyoruz ve dayandığı fi-





Fantavision

kir benim de hoşuma gidiyor. Modüler bir yaklaşımı var, ihtiyaç duyduğunuzu alıyorsunuz. Apprentice modülü 3D figürleri yaratıp canlandırıyor. Kullandığı sistem benzersiz. Ön ve yan görüntülerle karakterleri "dilimlerden" oluşturmaya dayanıyor.

Geriye daha çok CAD'e benzeyen 3D Professional ve Design 3D kalıyor. Professional'i henüz tanımıyoruz. Design 3D, CAD'vari bir üç pencere ortamında objeleri tanımlamanıza olanak veriyor. Animasyon bir script dili ile yapılıyor ama animasyonunuzu bir dosyaya geçirmeden önce tel çerçevede önceden görebilirsiniz.

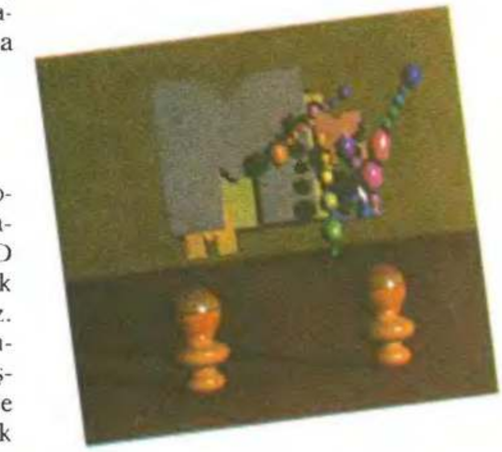
SUNUŞ

Animasyonlarınızı yarattıktan sonra ne yapacağınıza geliyor şimdi iş. Onları videoda sunmaya ne dersiniz? ANIM dosyalarını, sabit kareleri, ses efektlerini bir araya getirip onları görsel efektlerle birleştirebilecek çeşitli programlar var. The Director interaktif videolar yaratabilen bir gösterim programlama dili ve onu kullanarak pek çok tanınmış demolar yapılmış. Lights, Camera, Action da IFF, ANIM, ses ve SMUS müzik dosyalarından video gösterimi yapabilen bir program. Deluxe Video 1.3 bu üç program içinde ANIM dosyası olmayan tek program. Ama kendi fırça animasyonlarını yapabiliyor.

GELECEK

Gelecek neler gösteriyor? Daha kolay kullanılabilecek arabirimler, daha fazla video efektleri, daha çok 3D seçeneği ve daha büyük ses ve müzik yetenekleri görmeyi bekleyebiliriz. Modüler yaklaşımın yaygınlık kazanması da beklenebilir. Yeni data sıkıştırma tekniklerinin geliştirileceğini ve disketten uzun animasyonların gerçek zamanda play-back'le makaraya sarılmasını da umuyoruz. Gerçek birtakım standartların geliştirilmesi ile animasyon programlarının da resim programları gibi kolaylıkla birbirleriyle iletişim sağlayabilmesi de beklentilerimiz arasında.

Bir anlamda gelecek şimdiden burada. Yirmi yıl önce bir stüdyo dolusu insanı gerektiren işler şimdi sözünü ettiğimiz araçları kullanarak bir kişi tarafından gerçekleştirilebiliyorlar. Animasyon alanında yeni bir çığır açıldığını rahatlıkla söyleyebiliriz.



YÖREMİZDE ŞENLİK VAR...

YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
AMIGA SHOW ROOM
AÇILDI

Sevgili AMIGA ve C-64 kullanıcıları.

Gelin sizler için hazırladığımızen yeni ve en zengin program kütüphanemizi görün.
Amigayı daha iyi tanıyın program seçme zevkini nezih bir ortamda yaşayın.
Kurduğumuz **"EXCULISIVE CLÜP"**a üye olun ayrıcalıklı ilgi ve hizmetten yararlanın.
Bu arada sık sık yeni program listelerimiz yıl boyu adresinize postalansın.
Amiga, C-64, Disc drive, Printer v.s. alacaksanız
özellikle bize danışmadan, gerçekleri öğrenmeden almayın.

Sizler iyi ve güzel şeylere layıksınız.

Merkez:
ETİLER COMMODORE CENTER
Nispetiye Cad. Yıldızçiçeği Sokak No:3
ETİLER-İST. Tel:165 31 25

Şube:
YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
İstasyon Karşısı Canik Pasajı No: 39
YEŞİLKÖY-İST. Tel:573 60 61

ATILIM •

EMİN BİLGİSAYAR
EMİN İPEK

Mithatpaşa Caddesi 1184/1 Güzelyalı
Tel: 9-51-15 70 30 35290 - İZMİR
BANKA HESAP NO: T.İş Bankası Üçkuyular Şb
Hes.No: 193173

İZMİR

Commodore
TELETEKNİK
YETKİLİ SATICISI

PAKET 62
FOOTB. MAN 2, EXP.
SHANGHAI WARRIOR
THE DEEP
ACTION FIGHTER
CATCH IT
NAVY MOVES 1
NAVY MOVES 2
LAST SURVIVOR
ZAMZARA
BLASTEROIDS

PAKET 63
ELIMINATOR
NEW CRAZY CAR
INDUS VALLEY
TOKIO RACE
DICOVERY
PINBALL SIMULATOR
DEATH DEALER
OPERATION HORMUZ
MICRO MAN
ZYNON

PAKET 64
?

PAKET 65
MAYDAY SQUAD
SOUND KIT
HATE
SUBWAY VIGILANTE
SUPERTRUX
ZOOM
VARIDIAN
4- TRACK DRUM
CHICAGO' S 30
CONFUZION

UYGUN FİYATLARLA : Kilitli Disket Kutuları – Maxell Disketler – İthal Quickshot II Turbo Joystickler

PAKET 61
TITAN
EMILIO B. SOCCER
DREADNOUGHTS
G.L. HOT SHOT
OZONE 2
GOLFMASTER
WINTERHOLYDAYS
DYNAMIC DUO
DOUBLE FALCON
SUPER SNAKE SIM.

C-64 TEK OYUNLAR C-64
3-D POOL (D1)
4TH & INCHES (D1)
4x4 OFF ROAD RACE (K2/D2)
AIRBORNE RANGER (K3/D2)
APACHE STRIKE BATTLE (D2)
BAAL (D1)
BATTLE BOUND PROJECT (D2)
BATTLETECH (D2)
BUFFALO BILL (D1)
CHESTERFIELD (D2)
CIRCUS ATTRACTIONS (D2)
DESTROYER ESCORT (D1)
DRAGON NINJA (K2/D1)
F-18 HORNET (D1)
FORGOTTEN WORLD (D1)
GAMES/SUMMER EDITION (K2)
GAMES/WINTER EDITION (K2/D4)
GRAND PRIX CIRCUIT (K2/D1)
HILLSFAR A.D. DRAGON (D2)
HOLLYWOOD POKER PRO (D2)
HOSTAGES (K2/D1)
INGRID'S BACK (D2)
INNER SPACE (D1)
JAWS (D2)
LAST NINJA 2 (K2/D2)
MIKE READ POP QUIZ (D1)
MONSTER GRAND SLAM (D2)
MUSIC TIME (D2)
NIGHT RAIDER (K2/D1)
NINJA HAMSTER (D1)
PHM PEGASUS (K2/D2)
PIRATES (K2/D2)
POWER AT SEA (K2/D1)
RALLY CROSS (D1)
RAMBO 3 (K2/D2)
REAL GHOSTBUSTERS (D1)
RED STORM RISING (K4/D2)
RENEGADE 3 (K2/D1)
RINGSIDE BOXING (D1)
ROBOCOP (K2/D1)
ROCKET RANGER (D4)
ROCKSTAR (D1)
ROGER RABBIT (D2)
RUNNING MAN (K2/D1)
SAS COMBAT (D1)
SKY SHARK (D1)
SNOW STRIKE (D2)
STEALTH FIGHTER (K3/D2)
STREET BOXING (D1)
SUPERMAN (K2/D3)
TEST DRIVE (K2/D2)
TEST DRIVE 2 (D2)
THE BUTCHER HILL (D1)
THE MUNCHER (D1)
THUNDERBLADE (K2)
TIGER ROAD (K2/D1)
TKO BOXING (D1)
TOM & JERRY (D1)
TYPHOON (K2)
VIGILANTE (D1)
VOYAGER (D2)
WEC LE MANS (K2/D1)
ZOMBI (D1)

PAKET 66
DARTS
GOLD OR GLORY
DNA WARRIORS
POSTMAN PAT
RAFFLES
NINJA COMMANDO
SILKWORM
PATHAL
RED HEAT
SKATEBALL

PAKET 60
EMLYN HUGHES SOC.
INT. SPEEDWAY
ZONE TROOPER
LED STORM
ACE 2088
DOMINATOR
DALTO
PARA ASSAULT C.
TOMCAT
ORION

PAKET 59
I.S.S.
RETURN OF JEDI
MAJIC
XAMA
STAR TREK 3
BETTER DEAD T.A.
11 ASIDE SOCCER
INDOOR SOCCER
STREET SOCCER
SOCCER SKILL

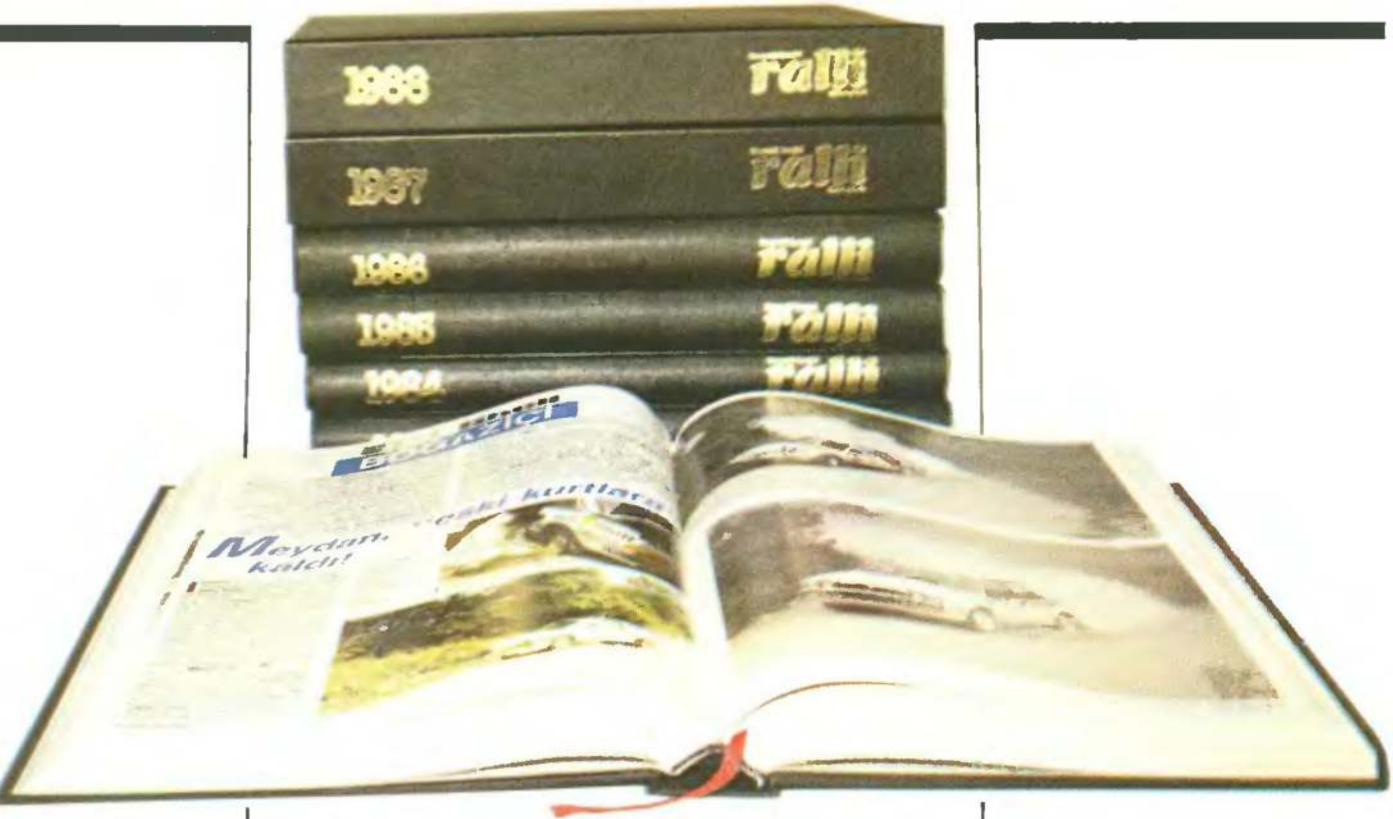
A-500 İÇİN LİSTE İSTEYİNİZ

PAKET 68
OUT OF DEEP
XYBOTS
STORM WARRIOR
HI Q QUIZ
SYNTAX
RICHARD DANGEROUS
BLOBBER II
BMX FREESTYLE
JAWS
LEONARDO

PAKET 67
XENON MASTER
GILBERT
K. DAGLISH SOCCER
OCTOPLEX
STORMLORD
METROPOLIS
TOTAL ECLIPSE II
SUPER SCRAMBLE
AAARGHI
KICK OFF

• "K" türü oyunlar kasette C-64 oyunları, "D" türü oyunlar diskette C-64 oyunlarıdır.
• K2 = 5,000.-TL, K3 = 7,000.-TL, K4 = 8,000.-TL, Paket Programlar (Kaset) = 8,000.-TL.
• D1 = 5,500.-TL., D2 = 6,500.-TL., D3 = 10,500.-TL., D4 = 11,500.-TL.

• Siparişlerinizin tutarına 3.000.-TL posta ücreti ekleyip, posta ya da banka havalesiyle yatırıp, alındı makbuzunu, sipariş listenizi ve adresinizi gönderin aynı gün siparişinizi gönderelim.



Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızın, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

Yeni

10 Vitaminli

Meyva aromalı top bonbon

Meyva aromalı nefis tadıyla Vitop top bonbon, 10 vitaminle zenginleştirilmiştir. İnsan sağlığında vitaminlerin yeri çok büyüktür. Büyümeye yardımcı olurlar, sinir ve sindirim sistemlerinin normal çalışmasını sağlar, vücut direncini arttırırlar. Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi, Beslenme Komitesi'nin en son (1980) bilimsel bulgularla belirlediği günlük vitamin dozlarıyla, **BİR PAKET VİTOP (5 ADET TOP BONBON) YENİLDİĞİNDE BİR İNSANIN ORTALAMA GÜNLÜK VİTAMİN İHTİYACI KARŞILANMIŞ OLUR. 2-3 TOP BONBON YENİLDİĞİNDE İSE, VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN MÜKEMMEL TAMAMLAYICISI OLUR.** Vitaminler, şişmanlatmaz, enerji vermez, fazlası vücuttan atılır.

kent

"el değmeden, sağlıklı üretim"

5 adet Vitop top bonbondaki vitaminler ve miktarları:

B_1 THIAMIN	B_2 RIBOFLAVIN	B_5 CA-PANTOTHENATE	B_6 PYRIDOXINE	B_{12} CYANOCOBALAMIN	H BIOTIN	B_c FOLICACID	B_3 NIACIN	E	C ASCORBICACID
1,2 mg.	1,4 mg.	6 mg.	1,6 mg.	3 ug.	100 ug.	300 ug.	16mg.	7 mg.	45 mg.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Kasım 1989

DİSKETTE BİLİM KURGU

YAPAY ZEKA

SAYI 45

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

U-FORCE

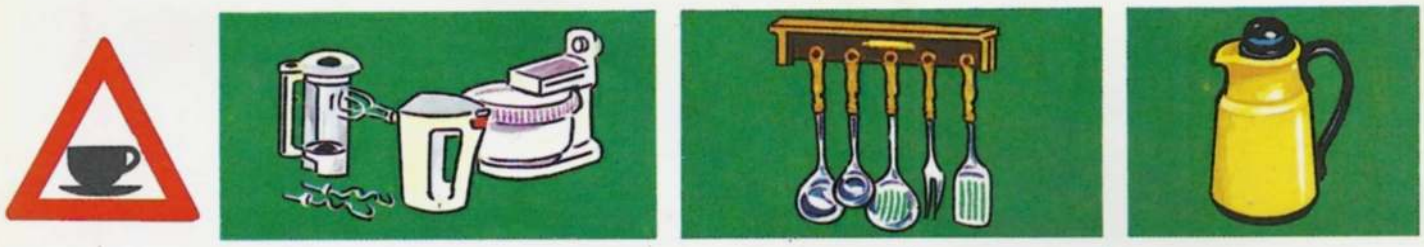
DÜNYA dünyanın en ünlü markaları 'da bir arada!..

Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar

Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar

Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri

İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler

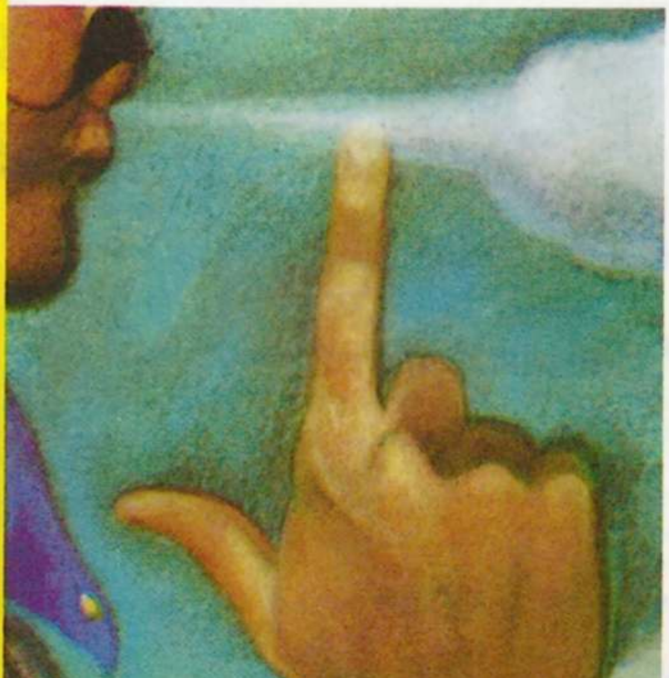


Müzik, kompitür, fotoğrafçılık

DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

İçindekiler

TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

REPA

BİLGİSAYAR MALZEMELERİ LTD. ŞTİ.

REPA size benzerlerinden birçok yönden üstün bilgisayar masaları ve destek üniteleri sunuyor.

Dilerseniz taksitle edinebileceğiniz REPA Bilgisayar Mobilyaları tüm sisteminizi bir araya toplamak ve kompakt tasarımı ile en fonksiyonel kullanımı sağlamak için idealdir.

- ✱ DİŞBUDAK KAPLAMA
- ✱ KENARLARDA MASİF
- ✱ PORTATİF TEKERLEKLER
- ✱ NATUREL VEYA SİYAH RENK
- ✱ KOLAY MONTAJ VE SÖKÜM İMKANI

ERG 80
80 cm x 70 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

DİLERSENİZ SİYAH ...

ERG 65
65 cm x 70 cm x 45 cm
Printer Masası

DİLERSENİZ NATUREL...

FIYATLARA KDV DAHİL DEĞİLDİR

ERG 100
80 cm x 105 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

ERG 110
80 cm x 140 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

TOPTAN SATIŞLAR

REPA LTD. ŞTİ.
Mazhar Öktel Sokak
Sümer Ap. no. 16/4
80260 ŞİŞLİ İSTANBUL
TEL: 132 29 19 - 148 40 17
(fax) 140 17 03

TAKSİTLE SATIŞ

LİNK MARKETING
Kazancı Yokuşu no. 10/2-3
TAKSİM - İSTANBUL
TEL: 152 33 20 - 151 31 62

TAKSİTLE

	PEŞİNAT	BAKİYE	TOPLAM
ERG 80/N	33.000.-	33.000.-x5 AY	198.000.-
ERG 80/S	36.000.-	36.000.-x5 AY	216.000.-
ERG 100/N	41.000.-	41.000.-x5 AY	246.000.-
ERG 100/S	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG 110/N	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-
ERG 110/S	48.000.-	48.000.-x5 AY	288.000.-
ERG 65/N	32.000.-	32.000.-x5 AY	192.000.-
ERG 65/S	35.000.-	35.000.-x5 AY	210.000.-
ERG MOD/N	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG MOD/S	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-

ERG MOD
65 cm x 40 cm x 35 cm
Çekmeceli Modül

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

GELECEĞİN EŞİĞİNDE

Bilmem içinizde uzay dizilerini ve filmlerini sevmeyen var mı? Bu ay ağırlık konumuzu, geleceğin araçlarını anımsatan oyuncaklar ve bilimkurgu oyunları oluşturuyor. Bildiğiniz gibi ülkemiz bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri belli bir mesafeden izliyor. Biz, siz Commodore'cuların gözü ve kulağı olarak bu gelişmeleri mümkün olduğu kadar izleyip size yansıtmaya çalışıyoruz.

Geleceğin Oyuncakları yazısında bu yıl geliştirilmiş olan yeni oyuncaklara bir göz gezdiriyoruz. Bunlara bakarken sık sık ah keşke hâlâ çocuk olsaydık diye düşünenleriniz olacak. Üzülmeyin, bu oyuncaklar her yaşa sesleniyor.

U-Force yazısında ileride joystick'lerin yerini alması sözkonusu olabilecek yeni bir araç tanıtılıyor. Henüz Amerika'da bile çok yeni ve ancak Nintendo sistemlerinde kullanılabiliyor, ama yakın gelecekte tüm sistemlerde ve ev bilgisayarlarında da kullanılacak hale getirilebilir. Bugün elinizi dokundurmadan kullanabileceğiniz araçlar var, kimbilir belki önümüzdeki yıllarda yalnızca gözlemlerimizle ya da beyin dalgalarıyla oyun oynamaya da başlayabiliriz.

Hazır bilim kurgu dünyasına girmişken, bilim kurgu oyunlarına ilişkin yazımızdan da söz edelim. Ama bilim kurgunun yazılı eserlerinde olduğu gibi, oyunlarda da çeşit ve kalite açısından bir çeşitlilik gözlemleniyor. Yalnız son yıllarda ciddi ve inandırıcı senaryolara sahip bilim kurgu oyunları üretilmeye başlandı. Yazımızda bu oyunlardan söz ediliyor. Hepsinden önemlisi, bu sayımızda yazıda sözü edilen en önemli oyunlardan biri olan "Reach for the Stars" 'ın ayrıntılı bir tanıtımı var. İlerideki sayılarda da, bu oyun gibi ne macera oyunu ne de normal oyun sayılamayacak strateji oyunlarına yer vermeyi, hatta strateji için ayrı bir bölüm açmayı düşünüyoruz.

Tanıtım bölümü hem oyunların sayısı ve niteliği, hem de yazıların kapsamlılığı açısından zenginleşmeyi sürdürüyor. Bu tempoyu daha da arttırmaya, ya da en azından korumaya çalışacağız. Bu arada geçen sayımızda vadettiğimiz gibi, C-64 oyunlarına yer vermeye başladık. Bazı oyunlar da hem C-64'de hem de AMIGA'da oynanabilen oyunlar.

Yapay zeka kavramı da, bilgisayarın geleceğe yönelik misyonlarının en önemlilerinden birisi, hatta belki de en önemlisi. LISP dili bu konuya birçok olanaklar barındıran bir bilgisayar dili. Bu sayımızda LISP dilinin yapay zeka konusundaki uygulanma olanaklarına değinen bir yazı var.

Macera peşinde köşemizi de genç bir arkadaşımız devraldı. Bu ay The Hunt oyunuyla başlıyor. Gelecek ay yine heyecan dolu başka bir oyunla devam edecek. Assembler, donanım kursu, bellek haritası ve püf noktaları gibi demirbaş yazılarımız da devam ediyor. Gelecek aya kadar hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

EĞİTİM KAMPANYASI

Bu ay Amerika'da Commodore'-un eğitim alanındaki önde gelen yerini korumak ve ilerletmek için giriştiği yeni hamlelerden söz edeceğiz. Özellikle C-64 ve C-128 üzerinde yoğunlaşan bu kampanya Commodore'un yeni atanan eğitim departman müdürü John DuLillo öncülüğünde yürütülüyor. Kampanyanın amacı okul ve kolejlerde C-64 ve C-128'in kullanımını kolaylaştırmak ve yaygınlaştırmak.

Amerika'da okulların yüzde doksan beşinden çoğunda bilgisayar kullanılmakta ve tüm ülkede her otuz çocuğa bir bilgisayar düşüyor. Bunların birçoğu da Commodore ürünleri. DiLullo'ya göre, C-64 bu alanda tüm dünya çapında satışta birinci ve eğitim alanında başlı başına bir güç. Bu konumunu koruyabilmek için, okullardaki bilgisayarlarına yönelik sıkı bir destek programı başlatma hazırlıkları içinde.

Yeni eğitim departman müdürünün kişiliği de bu atılımı yansıtıyor. Yirmibeş yılını okullarda geçirmiş. Bunun on dokuz yılı da sınıfta, bilim, matematik ve bilgisayar öğretmeni olarak geçmiş.

Kendisiyle yapılan bir görüşmede, DiLullo üç ayrı kategoride okula seslenmek istediklerini açıkladı:

Birinci kategoride C-64'lerinin sayısını arttırmak ya da yenilemek isteyenler yer alıyor. İkinci kategoride, birkaç sınıfa ucuz bilgisayarlar yerleştirerek bir bilgisayar programı başlatmak isteyen okullar,

üçüncüde de örneğin bilgisayar onarımı öğretilen profesyonel bilgisayar okulları var. Destek programı tüm bu okullara yönelik olacak.

Yeni gelişmeler arasında, eğitim gruplarına yönelik etkinlikleri koordine etmek üzere kurulmuş bir ekip de yer alıyor. Bu ekibin görevleri arasında basın açıklamaları yapmak ve Commodore bilgisayarlarını tanıtmak gibi etkinlikler yer alıyor. Ekibin üyeleri yazılım şirketleri ile lişki içindeler ve eğitim programlarının gelişimini izleyerek yeni programların geliştirilmesine de katkıda bulunuyorlar. Aynı zamanda, kolej ve üniversitelere danışmanlık yaparak ve burslar vererek onları desteklemeye çalışıyorlar.

Çoğunluğu teknolojinin okullarda kullanımıyla ilgili olan eğitimcilerden oluşan, bir Eğitim Danışma Grubu oluşturulmuş. Bu grup zaman zaman buluşarak sınıflarda Commodore bilgisayarlarının kullanılmasının nasıl kolaylaştırılabileceği üzerinde tartışıyorlar.

Haliyle, bilgisayar kullanabilmek

için okullarda yeterli miktarda çalışır durumda donanım ve uygun yazılımların bulunması gerekli. DiLullo bu ihtiyacı karşılamak için, C-64 ve C-128 bulunan okul bölgelerine ilave makinalar sağlayacaklarını söylüyor. Ayrıca ders programlarında ve müfredattaki gelişmeleri de izlemeye çalıştıklarını söylüyor.

Commodore'un henüz ulaşmamış olduğu bölgelere de Commodore ürünleri çok makul fiyatlarda sunulacak. Programın bir parçası da, bayilerin C-64'ün akademik alandaki yetenekleri konusunda eğitilmesinden oluşuyor.

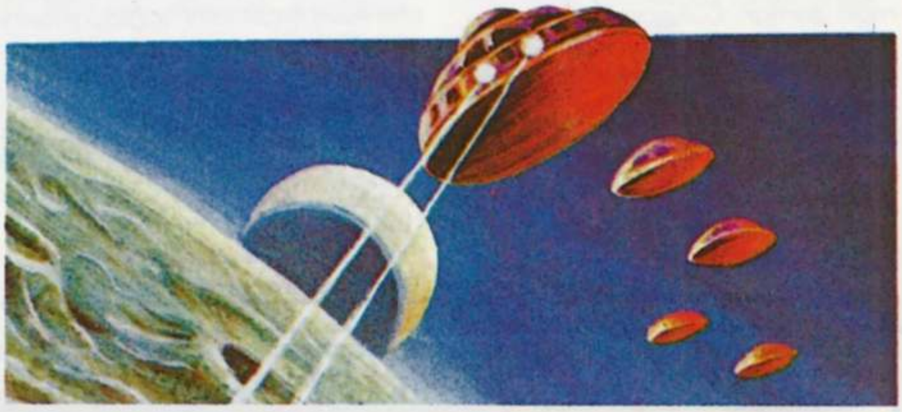
Tüm bunların yanı sıra, yakın zamanda bir Eğitim Yazılımları Rehberi hazırlandı. Bu rehberde, C-64 ve C-128 bilgisayarlarının tüm tipleri için hazırlanmış, ikibinden fazla eğitim programı tanıtılıyor. Programlar konularına göre alfabetik olarak dizilmiş.

John DiLullo, okul bilgisayar kullanımında yeni bir çağın açıldığına inanıyor. "Bilgisayardan anlamanın makinayı tanımak olarak yorumlandığı çağ gerilerde kaldı. Artık öğretmenler bu araçları, kavramları ve becerileri kazandırmak için nasıl kullanacaklarını bilmeliler" diyor.

C-64'e gelince, DiLullo C-64 için "eğitime yönelik bilgisayarcılıkla yıllarca uğraştıktan sonra, onun potansiyeli ve kapasitesi beni hâlâ şaşırtmaya devam ediyor" diyor.

Bilim Kurgu Oyunları

Diskette Bilim Kurgu



Sonsuz ufuklar ve uzak yıldızlar, sonraki gün ve evrenin sınırları-bilim kurgunun verdiği özel tadlar böyle şeylerdir. Bu tadların birçoğunu artık disketlerinizde bulabilirsiniz. 64 ya da 128'iniz bir yıldır gemisine, bir zaman makinasına ya da alternatif dünyalara bir kapı eşiğine dönüşmeye her an hazırdır.

En iyi Bilim Kurgu yazılımları, edebiyattaki örneklerinde olduğu gibi, okurlarını ve kullanıcılarını ciddiye alır. Tip ve yaklaşım olarak, Bilim Kurgu yazılımları edebi öncüleri kadar çeşitlidir. Her zevke hitap eden oyun ve simülasyonlar vardır. Atılgan yıldız gemisinin yeniden yaratılmasından, uzun galaktik işgal öykülerine, uzay savaşlarından distopyalara kadar her şeyi bulmak mümkün.

Kısacası bilim kurgu yazılımlar yavaş yavaş olgunluk çağlarına geliyorlar.

Uzay Operası

Uzay Operası geniş kitleler arasında en yaygın ve popüler olan janr sayılabilir. Uzay operalarının temel öğeleri son derece basittir: uzak uygarlıklar, güçlü yıldız gemileri ve evrenin yazgısını belirlemek üzere verilen kıyasıya savaşlar. Bu öğeler çok farklı şekillerde bir araya getirebilirler. Uzay Yolunun bir uzay operası olduğu muhakkak, ama Dune'da öyle.

İlk büyük uzay operası programı Firebird'ün Elite oyunuydu. Geniş galaktik alanları, oldukça iyi gerçekleştirilmiş politik ve ticari ortamı ve arcade eyleminden daha zengin olan savaşlarıyla Elite oldukça çok ilgi topladı. Bugün hâlâ zevkle oynanıyor ve taklitleri çıkıyor.

Elite'den etkilenen diğer bir oyun da First Row'un Star Empire oyunu. Bunda uzay istasyonlarına yanaşmanız, gezegenleri incelemeniz ve bir imparatorluk kurmaya çalışmanız gerekiyor. Fazlasıyla arcade havası olmakla birlikte oldukça cazip bir oyun.

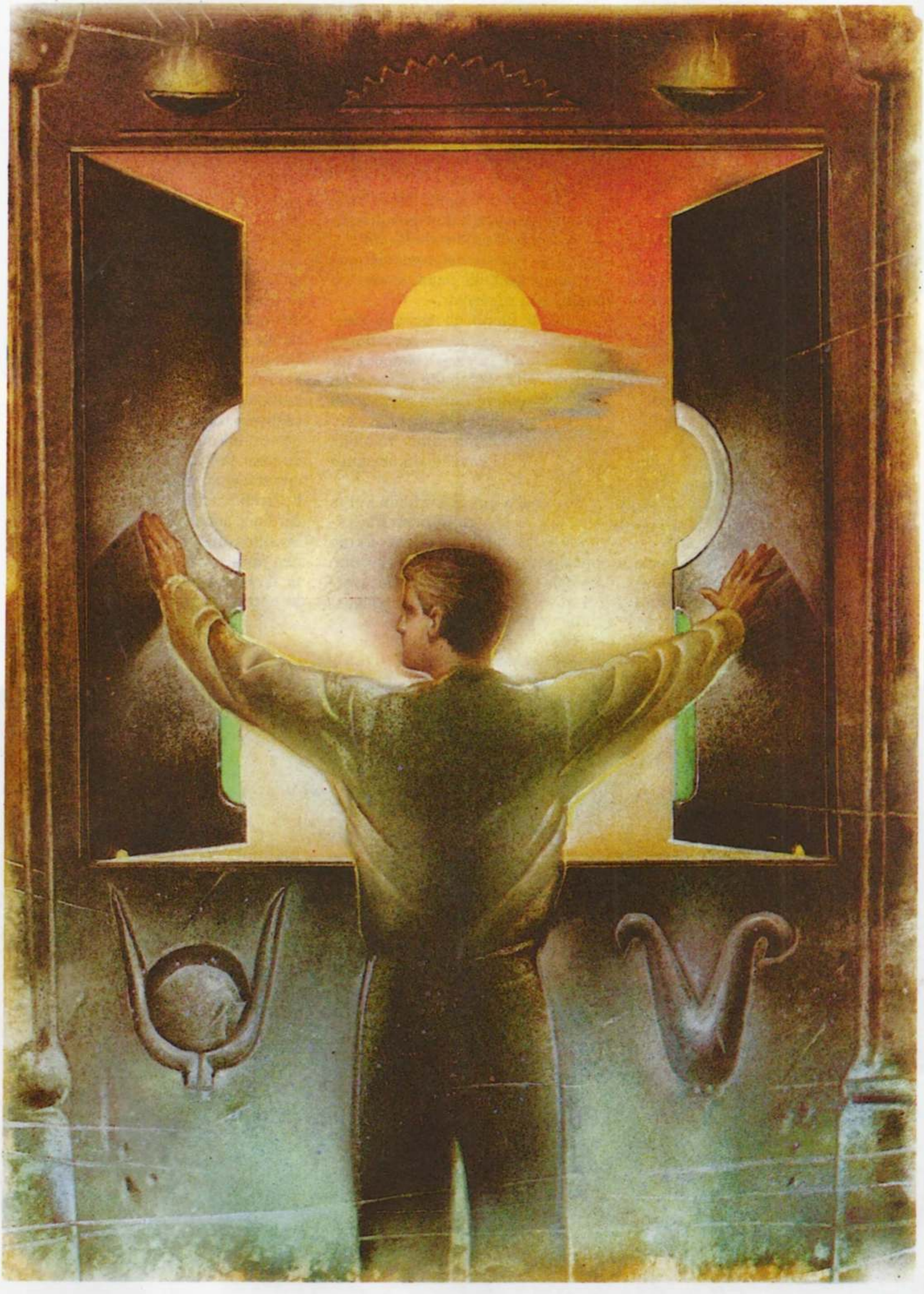
Elite aynı zamanda bilim kurgu bağlamını daha somut kılmak üzere dökümantasyona dayanan ilk oyunlardan biriydi de. Bağlam ve atmosfer -coğrafi mekan, politik ve ekonomik arka plan- birçok yönden bilim kurgunun özünü oluşturur.

Ama basılı bilim kurgunun bazı adetleri bilgisayar oyunlarında pek olumlu sonuçlar vermiyor. Örneğin yayıncılar el kitapları, ipucu kitapları ve başka metaryaller yayınlayarak ürünlerinin verdiği gerçeklik duygusunu arttırmaya çalışıyorlar. Elite'de oyuna yardımcı olmak üzere oyun paketinin yanısıra Robert Holdstock tarafından yazılmış bir novella da vardı.

Paketlenmiş Mallar

Bağlam ve atmosfer oluşturma eğilimi, son nesil arcade oyunlarında uç noktasına ulaştı. Bu oyunların birçoğu çaresiz uzay pilotlarının evreni dev yabancı gemilerden temizleme mücadelelerinin simülasyonları olarak bize sunuluyor. İşin aslında Asteroids, Breakout gibi ürünlerin üçüncü nesil varyasyonlarında başka bir şey değiller.

Tabii bu hiç kabul edilebilir bir uzay aracı simülasyonu olmadığı anlamına gelmiyor. Aynı dergi ve kitaplardaki bilim kurgu eserlerinde olduğu gibi, donanıma yönelik bilim kurgu yazılımları kategorisi oluşmuş durumda. Bu programlar sizi rüya makinalarının kontrollerine oturtup, savaşın orta yerine atıyorlar. Gerçek bi-



lim kurgudan çok, fantezi simülatörlerini andırmakla birlikte, bunların en iyilerinde bilim kurgudan beklenebilecek bir iç tutarlılık bulunabilir.

Firebird'ün Starglider'ı da birçok yazılı materyalle destekleniyor. Tüm bunlar oyunun süper silahlarının kullanılabileceği inanılır bir ortam oluşturmayı amaçlıyorlar.

Sir-Tech'in Deep Space oyunu da bu olanağı iyi değerlendiriyor. Ürün gelecekteki hükümet haberleşmelerinin faksimillerini barındıran bir güvenlik dosyasına yerleştirilmiş.

Access'in Echelon'u uzay pilotluğuna, bir Lip-Stik, yani sesle aktive olan bir mikrofon ekleyerek, ses boyutu kazandırdı. Lip-Stik fazlasıyla iyi çalışıyor. -Örneğin başarılı bir savaştan sonra çektiğimiz of başka bir dizi füze atılmasına neden olabilir.- Bu son zamanlardaki en iyi simülatörlerden biri.

Interstel'in Starfleet I'i çok iyi bir yıldız gemisi simülasyonu için iyi grafiklerin şart olmadığını gösteriyor. Burada ağırlık emrinize birçok yeteneği sunan sistemlere verilmiş. Oyunun senaryosu gayet iyi planlanmış, sizi Krellanlar ve Zaldronlara karşı kıyasıya bir savaşın ortasına götürüyor. Oyun daha çok sistemler ve stratejiye ağırlık verdiği için benim gözümde uzay savaşı simülatörlerinin en duyurucusu.

Nihayet Bir Clone

Ama en eyleme yönelik bilim kurgu oyununda bile sadece savaşın ötesinde bir şeyler var.

Mindscape'in Captain Blood'ı hümanoid olmayan kültürlerle iletişim gibi daha ciddi problemlerle, ünlü bilim kurgu yazarlarının romanlarında rastlanabilecek bir tema ve plot olgunluğuyla uğraşıyor.

Captain Blood bir zamana karşı yarış öyküsü. Oyuncular beş çalınmış clone peşinde galaksiyi tararken zaman sürekli aleyhlerinde işliyor. Clone'lar size ait ve zaman geçtikçe sizin yaşama gücünüzü alıyorlar, onları çabuk bulamazsanız biyolojik olarak yok olmaya mahkûmsunuz demektir.

Bu oyunda gerçek bir bilim kurgu özelliği var. Oyunu Captain Blood'ın gözlerinden görüyorsunuz. Ekran yıldız geminizin kontrolleri ile dolu. Joystick Captain Blood'un elini kontrol ediyor. Parmağıyla dokunduğunda geminin sistemlerini aktive edebiliyor. Bu sistemler gayet güçlü: Keşif ekipleri yollayabilir, dünyaları inceleyebilir ve gezegenleri yok edebilirsiniz. Gemi sizi renkli bir üst uzay aracılığıyla gezegenlerle dolu büyük bir galaksiye götürmeye hazır. Ama hangi dünyalarda clone'larınız var ve hangilerinde cansız kayalar, bunu bilmiyorsunuz!

Bulabilmek için uzaylılarla bir diyaloğa girmeniz lazım. Oyun, keşif gemisi göndermeniz gereken uygarlığın bulunduğu bir gezegenin etrafında yörüngede başlıyor. Keşif gemisini uzaktan kontrolle uzun bir vadiden geçirdikten sonra, -her ziyaret ettiğiniz gezegende yişnelenmesi gereken bir arcade özelliği- bir uzaylının beklediği iniş yerine ulaşıyorsunuz.

İkonik bir dil kullanarak iletişimi sağlıyorsunuz. Türüne göre uzaylı, dostça, düşmanca ya da ilgisiz bir tavır takınabiliyor. Tepkileriniz yabancıyı aradığınız bilgiyi size vermeye yöneltmelidir. Bu yabancı bir ülkede derdinizi anlatabilmek gibi hiç de kolay olmayan bir şey. Elinizdeki yüzden fazla "sözcük" ve biraz pratikle, ikonomik sözlük, oyunun sırlarını çözmesini sağlayan ve iletişimin

doğası hakkında bir şeyler öğreten esnek bir araç oluyor.

Yıldızlara Doğru

Hiçbir oyun galaktik keşif ve yayılmanın zevki ve heyecanını SSG'nin "Reach for the Stars" oyunu kadar duyuramıyor. Diğer adı The Conquest of the Galaxy olan bu zorlu oyun ırkınızı bir gezegenden kaldırıp yüzlerce dünyaya yayılana kadar evreni fethinizi konu alıyor. Şimdi üçüncü versiyonu çıkan bu oyun SSG'nin ilk oyunuydu ve bazı yönlerden hâlâ en iddialı oyunu.

Bazı yönleri bu oyunu öne çıkartıyor. Bunlardan birisi de denge anlayışı. Oyuncular gezegen ekonomisi ve kültürünü, üretimi kabul edilebilir düzeylerde tutmak için manipüle edebilmek durumundalar.

Ayrıca oyunda bir büyüklük ve sonsuzluk duygusu da var. Galaktik boyutları hissetmenizi sağlıyor. Birçok oyunda yıldız sistemleri astrofiziksel gerçekler ve yasalar hiç dikkate alınmadan oraya buraya serpiştirilirken, bu oyunda inanılabilir evrenlere yerleştirilmiş çeşitli kategorilerde inanılır gezegenler var. Daha ileri düzeylerde gerçekçilik dozu iyice artıyor. Yıldızlar süpernova olabiliyor, bulaşıcı hastalıklar uygarlıkları çökertebiliyor ve mesafe arttıkça yıldızlar arası yolculuklar zorlaşıyor.

Menü yönetimiyle karmaşık komut kombinasyonlarını kolaylaştıran oyun, Asimov'un galaktik imparatorluk sagalarını aratmayacak bir derinlik ve zenginlikte.

Uzay Yolu

Uzay yolu en ünlü ve uzun süre devam eden uzay operası. Yıldız Savaşları hem daha yeni, hem de daha çok fantezi. Televizyonda ilk göründüklerinden bir kuşak sonra da Kirk, Spack, McCoy ve diğerleri televizyonda, filmlerde, kitaplarda ve diskte boy göstermeyi sürdürüyorlar.

Star Trek: The Kobyashi Adventure size oldukça iyi gerçekleştirilmiş bir Atılgan sunan interaktif bir metin adventure oyunu. Siz James T. Kirk oluyor ve pencereli ekran sayesinde sinemadaki tiplerine benzeyen mürettebata emirler veriyorsunuz.

Kobyashi'nin evreni gezegen ve uzaylılardan yana hiç yoksul değil. Tüm benzeri adventure oyunlarında olduğu gibi çözülmesi gereken bir sır var. Yabancılarla karşılaşmalar ve Atılgan'ın sistemleri oldukça iyi gerçekleştirilmiş.

Simon and Schuster'in ikinci Uzay Yolu oyunu, The Promethean Prophecy daha az etkileyici. Çok fazla söz ve az Uzay Yolu var. Ama Uzay Yolu tiryakileri aynı şirketin yakında çıkacak olan Rebel Universe'ini bekleyebilirler.

Uzay Yolu'nun hiçbir zaman bitmeyeceği çok açık.

Mars

Tüm bilim kurgu eserleri evden o kadar çok uzaklaşmıyor. Eğer bilim kurgunun gözde bir gezegeni varsa, o da ancak komşumuz Mars olabilir. Yüzlerce bilim kurgu öyküsü ve romanının mekânı olan Mars 64 dünyasına Electronic Arts'ın Mars Saga oyunuyla katıldı.

Marsh Saga bize katı ve soğuk bir dünya sunuyor. Yeni bir dünyada karşınıza çıkması beklenebilecek engellerin yanısıra, bir de uğraşmanız gereken insanlar var. Atmosfer Rady Bradbury'nin Gümüş Çekirgeler'de oluşturduğundan çok Robert A.Heinlein'in romanlarını düşündürüyor.

Bir rol oyunu olan Mars Saga da, oyuncular maceracı ekipleri oluşturup onları çeşitli doğal ve insan ürünü tehlikelerin üzerine sürmek durumundalar. Bu oldukça gerçekçi bir güneş sistemi kolonizasyon oyunu.

Kitap Dünyasının İşgali

Bilim kurgu yazarları bilgisayar çağını önceden görmüşlerdi. Bu anlamda, daha çok bilim kurgu yazarının eserlerinin diske geçirilmesinde ve

oyunlar yaratılmasında rol almaması şaşırtıcı.

Birkaç yıl önce Asimov'un "Şafağın Robotları", Bradbury'nin "Fahrenheit 451" ve Arthur C.Clarke'ın "Rama ile Randevu" (bunların tümü Türkçede mevcuttur) kitaplarına dayanan oyunlar arka arkaya çıkmıştır. hiçbiri de sansasyon yaratmadı.

Ama son zamanlarda çıkan birkaç oyun bilim kurgu yazarlarının dönüş habercisi olabilir. Geçenlerde Electronic Arts Thomas M.Disch'in Amnesia adlı kitabının C-64 versiyonunu çıkarttı.

Ama asıl haber Interplay'in, William Gibson'un aynı adlı romanını temel alan Meuromancer oyunuydu. Otuz kırk yıl sonrasında Tokyo'nun kenar bir mahallesinde geçen romanda cyberspace cowboys denilen bilgisayar delilerinin yeraltı dünyası anlatılıyordu. Bu dünyada şirket baskısı, hırs ve üçkâğıt en önde gelen özelliklerdi. Gibson'un eseri öyle etkili oldu ki cyberpunks denilen bir bilim kurgu ekolünün doğmasına neden oldu.

Oyunda da bu dünya oldukça inanılır ve başarılı bir şekilde kuruldu. Bu anlamda oyun gelecek bilim kurgu oyunlarına da yol gösteriyor ve örnek oluyor.

Geleceğin Geleceği

Meuromancer'le birlikte bilim kurgu yazılımları olgunluğa doğru bir adım daha arttı.

Bu oyunda görüldüğü gibi birkaç diskete oldukça büyük dünyalar sığdırmak mümkün. Önümüzdeki yıllarda bilim kurgu oyunlarında daha zengin atmosferler bulmayı artık umabiliriz.

Her şeyden önce oyunla ilgili bağlamı oluşturan bilgileri kılavuzlarda değil, ait olması gereken yerde yani disketlerde göreceğiz. Meuromancer dünyasını kılavuzlar okunurken değil, oyun oynanırken kuruyor.

Ayrıca oyunlarda artan bir titizlik de beklenebilir. Reach for the Stars bir oyunun evreni ve yasalarını ciddiye alabileceğini gayet güzel gösteriyor. Tabii bu koşullarda da eğlendirici ve heyecanlı bir deneyim olabileceğini de.

Çeşitlerde de bir artış gözlemlenmeye başlandı. Burada sözünü ettiğimiz oyunlara ilave olarak, son aylarda bir kıyamet sonrası dünya atmosferi oluşturan Wasteland ve Robocopiu andıran Techno cop gibi oyunlar çıktı. Önümüzdeki yıllarda maceradan çok, spekülasyon ve ekstrapolasyona daha çok yer veren oyunlar da beklenebilir.

Bilim kurgu oyunlarının geleceğini görmek için bakılabilecek en iyi yer bilim kurgu kitaplarının kendileri olsa gerek. Oyunlar için mükemmel senaryolar oluşturabilecek dünya kadar öykü ve roman şimdiden mevcut. Tüm gereken, bilim kurgunun özel taleplerini karşılayabilecek programcı ve tasarımcılarla maceraperest bir yayımcı.

Alıcılar çoktandır bekliyor!

Toplu Konut yapımcıları...
İnşaat Müteahhitleri...
Tersane ve Matbaa sahipleri...
Tüm boya tüketicileri...

ŞANBOYA'dan tüketiciye aracısız satış!..

24.000 ton/yıl kapasitesi ile Türkiye'nin en büyük boya fabrikalarından biri olan ŞAN BOYA; Avrupa standartlarına uygun boya üretimine başlamıştır.
Üretim paletinde alkyd reçineler, inşaat, sanayi, deniz, deri boyaları, matbaa mürekkepleri, mobilya vernikleri ve hazır renkli sıvalar bulunan kuruluşumuz, entegre tesislerinde hizmet vermektedir.

Bayi iskontoları tüketicilere yapılacaktır.

ŞANBOYA

CEM REKLAMCILIK ORTAK KURULUŞUDUR.

Genel Dağıtım: Halaskargazi Cad. No.97/5 Harbiye-İSTANBUL
TEL: 141 53 47 - 148 80 02

Cem Reklam

UFORCE: Joystick

Andy Eddy

San Fransisco'daki en önemli yerlerden birisi Golden Gate köprüsüdür. San Fransisco körfezi üzerinde görkemli bir şekilde yükselir. Tam bu köprünün kuzeyinde, California, San Rafael'de, Brodenbund Yazılım'ın merkezi bulunmaktadır. Kuruldugu yıldan beri bilgisayar yazılımı üretiminde aktif olmakla birlikte -video alanına yeni geliştirdiği bir araçlar girmeyi düşünüyor- Ninterdo Eğlence sistemleri için geliştirilen bu araç U-FORCE oyun araçları teknolojisinde yeni bir çığır açıyor.

"Force Field Controller" adıyla tanıtılan bu araç Broderbund Yazılım tarafından Nintendo Entertainment System için üretilmiş. Nintendo tarafından üretilen oyunlarda joystiğin yerini alması sözkonusu. Ama diğer araçlardan çok çarpıcı bir farkı var. Elinizde herhangi bir şey tutmanızı gerektirmiyor. Broderbund'un deyimiyle "bir dizi patent korumalı elektronik sensor ve devreden" oluşan araç yalnızca ellerinizin hareketini değil, hareketin hızını ve ellerinizle gövdenizin kendisinden uzaklığını saptayabiliyor.

Başlangıç

Dave Capper bu fikri ilk kez 1987 sonlarında ortaya attı ve kısa bir zaman sonra U-FORCE'un ilk çalışan demosunu yarattı. Capper yeni ürünler geliştirme konusunda hiç de yeni bir isim değil. Kendi danışmanlık şirketini kurmadan önce, Mattel ve Gallob oyuncak şirketinde önemli pozisyonlarda bulunmuş. Ama ortağı Stan Exelrod'un projeye önemli katkıları olduğunu da açıklamadan geçemiyor. Onun gözünde Exelrod, çok yetenekli ve yaratıcı bir elektronik mühendisi. Capper'a göre Axelrod'un yaratıcılığı, bir problemi ele alırken onun o an görünen sınırlarının dışında ve ötesinde düşünebilmesinden ileri geliyor.

İlk plan, insanların video oyun konsolları ve bilgisayarlarla uğraşırken kullanabilecekleri daha gerçekçi bir yöntemdi. Bu tür bir kontrol aracının riskli bir girişim olacağı, kullanması gereken sofistike donanımın yüksek maliyeti düşünülürse, daha baştan belliydi. Bu nedenle Capper'ın projesiyle yaklaştığı ilk şirket onu geri çevirdi. Capper'ın aracın çalışır durumda bir modelini götürmesine karşın şirket tereddütlerini yenemedi.

Capper daha sonra ürününü, hem yazılım geliştirmekteki geçmişi hem de evine yakın olması nedeniyle Broderbund'a götürdü. Capper Broderbund'u seçmesinin ana nedenini açıklamaktan çekinmiyor. Ona göre, "Broderbund belli bir noktaya konsantre olabilen dinamik ve araştırmacı bir şirket. Daha büyük şirketlerin gerçekleştiremeyeceği şeyleri gerçekleştirme yeteneği var. Kafanızda bir tasarı geliştirmek ayrı, bu tasarıyı paylaşacak bir şirket bulabilmek ayrı bir şey."

Broderbund'un proje üzerinde çalışan Yeni Atılımlar bölümü şirket içinde bir şirket gibi. Bu bölümün başkan yardımcısı Ed Bernstein ve üretim müdürü Alan Weiss aracın ilk demostrasyonunu gördüklerinde potansiyelini derhal anlayıp projeye heyecanla sarılmışlar.

Sonraki Gelişmeler

İlk geliştirilme günlerinden bugüne kadar U-FORCE'un uzun test ve deneme seanslarından geçmesi gerekti.

Bu arada önemli bir konu da Nintendo'nun U-FORCE'a nasıl yaklaşacağıydı. Weiss "onlara aracı ilk gösterdiğimizde yapılacağına inanmadılar ama çalıştığını görünce heyecanla benimsediler" diyor.

Araç çıktıktan sonra bir yıl kadar Nintendo sistemlerine özgü olmayı sürdürecek ama Broderbund daha sonra ev bilgisayarları için de bir versiyon çıkartmayı düşünüyor.

İlk sorulacak soru aracın ne kadar iyi çalıştığı. Her yönüyle tamamlanmış olmamakla birlikte, onu denemek için kullanma izni alabildim. Bir boks oyununda denedim.

İlk acemilik dönemim geçtikten sonra, oldukça hassas olduğunu farkettim. Özellikle havayı yumruklama hareketi oyunun çok daha doğal gel-

Çağı Kapandı mı?

mesini sağlıyor ve bir süre sonra kendini ringte zannetmeye başladım.

Bu durumda, yumruk atma ekrandaki boksörün hareketlerine uyuyor ama başka oyunlarda daha zor kontrol hareketleri yapmak gerekebilir. U-FORCE kullanıcının değişik şekillerde ayarlayabileceği dört devreye sahip. Mevcut oyun ve konfigürasyonların bir listesi yayınlanarak oyuncuların ellerindeki oyunlarla U-FORCE'un çalışma oranını anlaması sağlanmaya çalışılıyor.

Ayrıca uçma ve araba kullanma simülasyonları için, kontrolü kolaylaştıracak T çubuğu araçla birlikte veriliyor. Sapları çıkartılıp kendi başlarına da kullanılabilirler ve NES kontrol sistemindeki A ve B düğmelerini simüle edebilecek ateş düğmeleriyle donatılacaklar.

Çoğu oyunda en iyi durum üst kısmın oyuncunun karşısında olması ama bazı oyunlar en iyi bütün set yatık durumdayken oynanabiliyor.

Doğal olarak U-FORCE bazı oyunlarda işe yaramıyor. Bunların arasında spor kartuşları ya da ışın topu gerektiren kartuşlar yer alıyor.

Weiss'e bu gibi sınırlamaların U-FORCE'un geleceğini tehdit edip etmediğini sorduğumda, U-FORCE'u yaratırken karşılaştıkları en önemli sorunun onu mevcut oyunlara adapte etme gereği olduğunu söyledi. Şimdi bu engel aşıldıktan sonra, U-FORCE'un güçlü olduğu yönlere seslenebilecek yeni yazılımlar beklenebilir. Örneğin Broderbund, dönme hızını ve alanını doğru olarak kontrol edebileceğiniz yeni bir araba kullanma oyunu üzerinde çalışıyor. Ayrıca ellerinizi önünüze koyarak uçabileceğiniz yeni bir süper kahraman oyunu da yetiştirebiliyor.

Weiss'e göre aracın en güçlü yanı, değişik oynama mekaniklerine sahip oyunların bir arada tasarlanmasına olanak sağlaması. Örneğin oyuna araba kullanarak başlayabilir, sonra karate yapabilir ve en sonunda da kendinizi bir adventure oyunu içinde bulabilirsiniz. Tüm aşama değişikliklerinde, oyun kartuşu sensor konfigürasyonunu değiştirebilir.

U-FORCE 70 dolar gibi bir fiyatla piyasaya sürüldü ve 1989 sonuna kadar Amerika'da 500.000 ile 750.000 arasında satılması bekleniyor. Fiyatın satışlarını olumsuz etkileyip etkilemeyeceğini sorduğumda Weiss iyimser göründü. "Bence gidiş iyi. Şimdiye kadar birçok kullanıcı grubu U-FORCE'u en iyi değerlendirecek şekilde nasıl program hazırlanabileceği konusunda bize başvurdu. İnsanlar bu projede bizi desteklemek istiyor."

Capper'a göre kendileri bile henüz U-FORCE'un potansiyelini tamamıyla değerlendirebilmiş değiller. Ondaki mevcut kavramlar üzerine yeni gelişmeler gerçekleştirilebilir.

Gelecek daha yeni başladı!

Geleceğin Oyuncakları

Alan Batchelor

1989 yılı İngiliz Uluslararası Oyuncak ve Hobby Fuarı Earls Court Sergi Merkezi'nde düzenlendi.

Fuarda, Japon süper kahramanlarından yüksek teknolojili yönetici oyuncaklarına kadar aklınıza gelebilecek her şey vardı. Tahmin ettiğim kadar çok elektronik araç yoktu ama olanlar da yüksek kaliteydi.

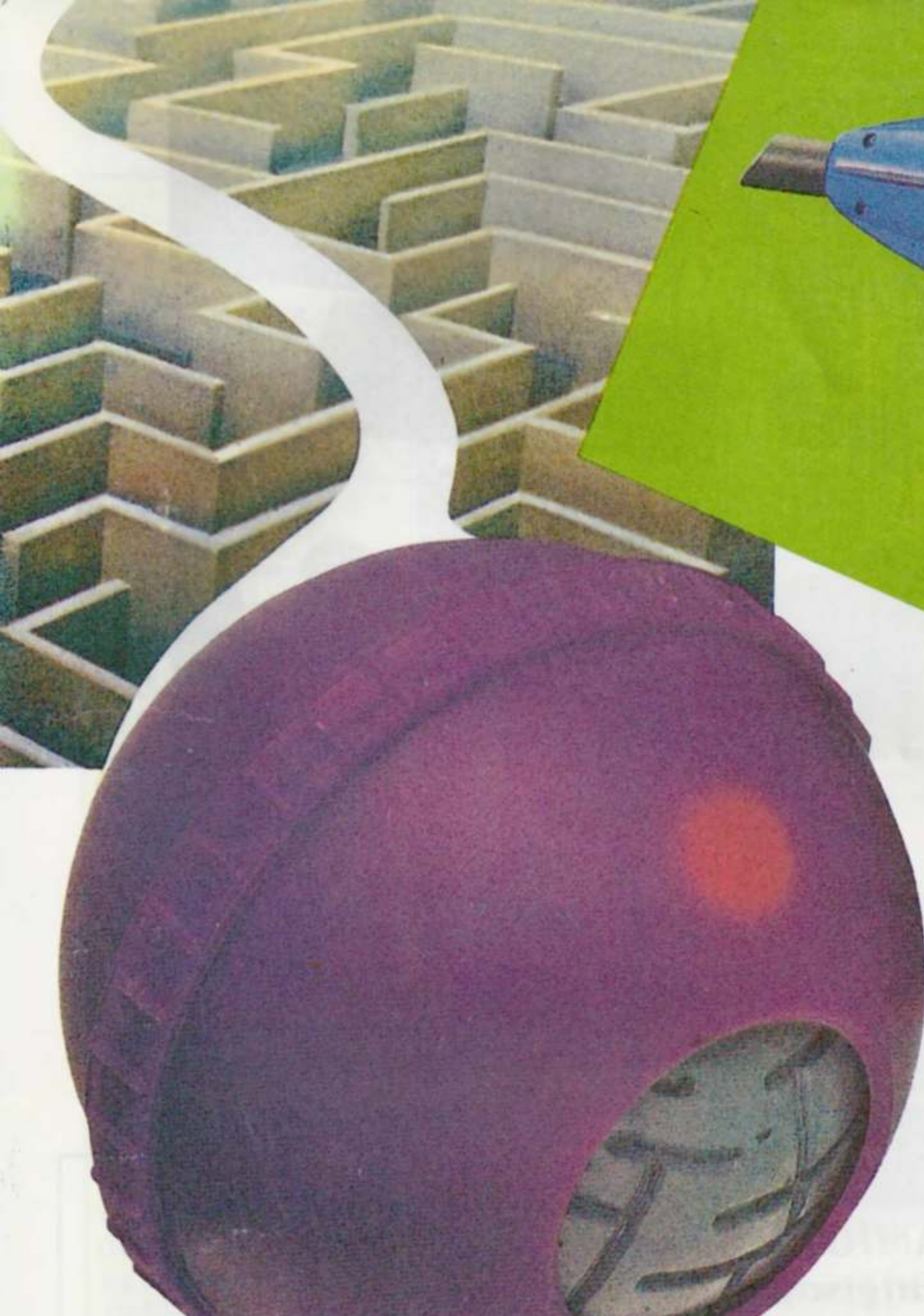
Bandai, beklenebileceği gibi bir dizi radyo kontrollü araba getirmişti. Bunların bazıları Star Wars filmine yakışacak özelliklerdeydi. Ayrıca spor ve ateş etme oyunları da vardı .Space Force, Tank Shooting ve Defensive Gun bunların içinde en etkileyici olanlardı.

Bandai'nin çok daha çarpıcı bir ürünü de Video Challenger idi. Bu sette fütüristik görünüşlü bir tüfek ve bir video kaset var. Kaset ekranda uçup giden bir uçağı gösteriyor ve siz de onu vurmaya çalışıyorsunuz. Skorunuz ekranda değil, tüfeğin üzerinde bir panelde görünüyor. Videonun görüntü kalitesi de çok yüksekti. Bu oyuncağın geleceği var ama Bandai'nin yeni video kasetler çıkartarak spektrumu genişletmesi gerekiyor. Monster Maze ve Chase adında iki video daha çıkıyormuş.

Vido teknolojisi standında ağırlık eğitim üzerindeydi. Birçok güzel okul öncesi dönem oyuncağı vardı. Örneğin Small Talk her tuşunda ayrı bir resim bulunan rengarenk bir telefon. Anne, baba, polis amaca gibi ilk akla gelebilecek kişiler hazır. Ama bir astronotun da olacağı belki hemen aklınıza gelmemiştir. Bu karakterler ahize yerine konulduğunda sizi yeni-

Time Runner

Pre-Computer 1000



Troi

Işın Tabancası

den arıyorlar. Ayrıca üzerinde hayvan resimleri olan ve basıldığında onların seslerini çıkartan tuşlar da var. Çocukları bayağı meşgul edeceği muhakkak.

School bus'ta otobüsün kenarına uyan 8 tane blok var. Otobüs bir soru sorunca ufaklığın yuvalara doğru blokları yerleştirmesi gerekiyor. Sorular standart sayı, harf ve hayvan soruları.

Diğer bir konuşan oyuncak da Mother Goose Caboose. Vahşi batı stili bir motor ve kamyondan oluşuyor. Mother Goose kısmı motorun üstüne konabilecek dört masal karakterini kastediyor. Bunların her biri ayrı bir ezgi çalıyor ve dört tane de blok var.

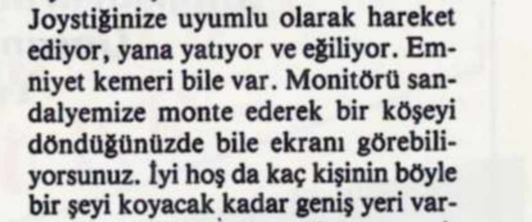
Talking Little Busy Driver yavrularımızın araba radyosunda sekiz melodi ve beş çeşit siren dinlemesini sağlıyor. Vites kolu ve araba telefonu bile mevcut. Bunlarla en kolay sıkılan çocuğu bile bir yolculuk boyunca eğlendirebilirsiniz.

Asıl sıkı olay ise Pre-Computer 1000. üst kısmında dar bir ekran ve altında seçtiğiniz konu için bilim, tarih ve coğrafya gibi düğmeler var. Bunların tam altında bir QWERTY klavyesi var. Konusunu seçin, bir düzey saptayın ve devam edin. Sorular hiç mi hiç kolay değil, üçüncü düzeyde ancak soruların yarısını doğru olarak yanıtlayabildim. Bu nedenle HELP tuşunu çok beğendim. Her yardım istediğinizde bilgisayar size yanıtın bir harfini veriyor ve üçüncü yardım talebinde yanıtı veriyor. Ayrıca beş yeni soru kartuşu olacakmış. Bunlar arasında fantezi kültürü, incil bilgisi gibi örnekler var.

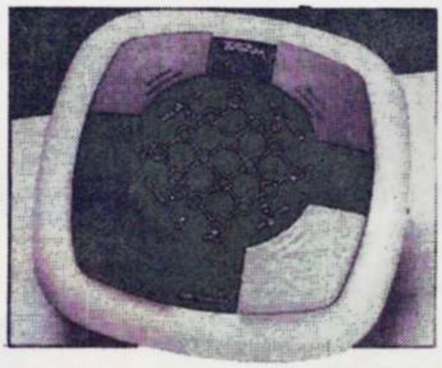
Bir dizi müzik klavyesi ve beş ve daha yukarı yaştaki çocuklara temel bilgileri vermek için canlandırılmış grafikler kullanan ve televizyonunuza bağlanabilen Socrates adlı bir araç vardı. Socrates'e yeni kartuşların ilavesi de sözkonusu imiş.

Oturduğu yerde hareket etmek isteyenler için Power Chair vardı. Joystiğinize uyumlu olarak hareket ediyor, yana yatıyor ve eğiliyor. Emniyet kemeri bile var. Monitörü sandalyemize monte ederek bir köşeyi döndüğünüzde bile ekranı görebiliyorsunuz. İyi hoş da kaç kişinin böyle bir şeyi koyacak kadar geniş yeri vardır bilemiyorum. Işın tabancası çok daha makul. Otomatik ateş ve geri tepme sistemleri var. Otomatiğe takarsanız sizi odada oradan oraya fırlatabilir.

Elfin Design şirketinin iki küçük



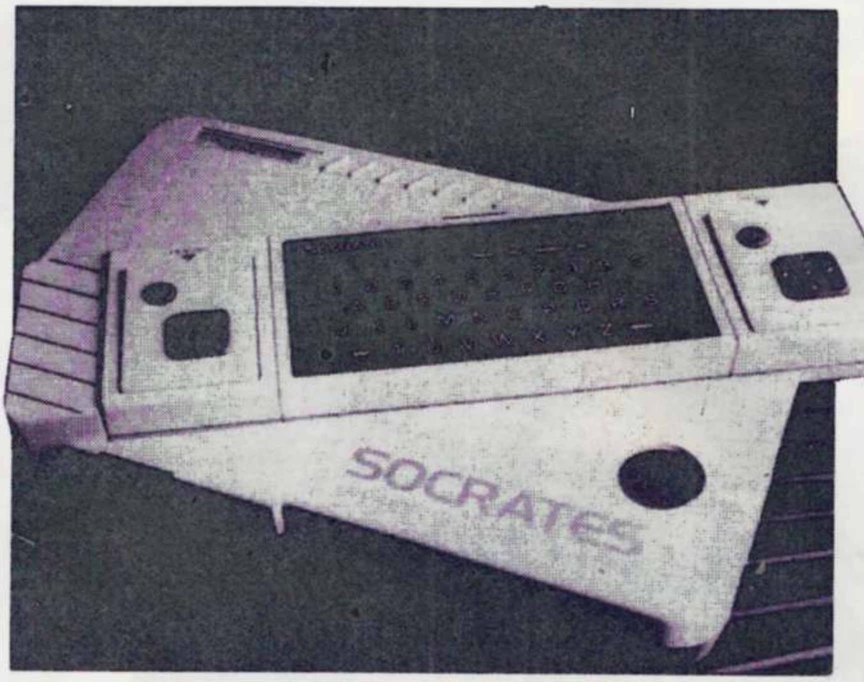
Small Talk



Wizard

oyunu da dikkat çekiyordu. Troi tabanında küçük bir delik olan plastik bir küre. İçinde yüzeyinde bir labirent olan bir top var. Amaç top hareket ettirerek labirentin bir ucundan öbürüne ışık ulaşmasını sağlamak. Başarabileni henüz görmedim.

Timerunner'da ilginç bir oyun. Bir kübe benziyor. Her kenarında altı tane cüce silueti var. açıldığı zaman, bir dizi ışık yanarak şekillere kazanmak için hangi sırayla dokunulması gerektiğini gösteriyor. İlki tamamlandığında, ikinci şekle geçiyorsunuz. Tabii bir zaman sınırlaması var ve hata yapmak da sıfırdan başlamak anlamına geliyor. Ustaları birkaç saniye içinde tamamlayabiliyor ama bu benim gibi bir ölümlü için çok uzak bir



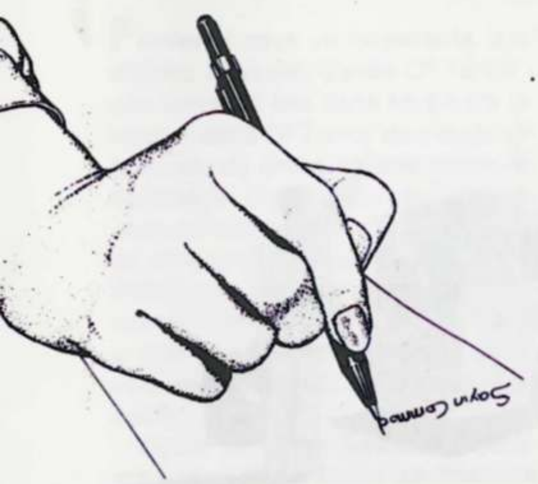
Socrates

hedef.

Loony Letters'da bir canlandırılmış sözcük oyunu. Kartondan kesilmiş harfleri andıran harfler olan bir video kasediniz var. Beş saniyede bir beliriyorlar ve onbeş harf olduğunda, bunlardan aklınıza gelen en iyi sözcüğü üretmek için on beş saniyeniz kalmış oluyor. Süreniz dolduğunda bir ıslık sesi duyuluyor ve skor kâğıdınızı öbür oyuncuya devretmeniz gerekiyor. Oyun Avustralya'da üretilmiş.

Gelecekte daha ne gibi oyuncaklar göreceğinizi artık hayal bile edemiyorum!

OKUR MEKTUPLARI



B.D.E.

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

İlk önce sizden böyle güzel bir dergi yayınladığınızdan dolayı teşekkür etmek istiyorum.

Yaklaşık iki senedir bir C-64 sahibiyim ve Commodore Dergisi'ni 41. sayısından itibaren takip ediyorum.

Sorularımı cevaplayacağınız umuduyla teşekkür ederim.

S-1) B.D.E. ne demek ve ne işe yarar?

S-2) M.D.E. ne demek ve ne işe yarar?

S-3) B.D.E.'li veya M.D.E.'li programları B.D.E.'siz veya M.D.E.'siz yazabilir miyim? Yazabilirsem nasıl?

S-4) Simon basic C-64 için mi?

S-5) B.D.E.'yi M.D.E.'yi ve Simon basic'i nerede bulabilirim?

Turgay Türk

Sayın Turgay Türk,

BDE, BASIC Dili Editörü'nün kısaltılmış ismidir. Aynı şekilde MDE de Makine Dili Editörü'nün kısaltılmışıdır. Bu programlar hatasız BASIC ve Makine Dili uygulamaları yapılsın diye hazırlanmıştır. Bu programlar, bilgisayara yüklenildiğinde yazılan BASIC ve Makine Dili satırları hesaplayıp bir sonuç (checksum) rakamı verirler. Bilgisayarda gördüğünüz bu rakamı, program orijinalindeki rakamla karşılaştırarak doğru yazıp yazmadığınızı kontrol edebilirsiniz.

Programları BDE ve MDE'siz yazmanız mümkün yalnız dikkat etmeniz gereken şeyler var alt ve üst çizgili rakamlar vb. gibi. Ayrıca satır sonlarında verilen parantez içindeki rakamları kesinlikle yazmamanız gerek.

Simon's BASIC 64 için grafik özellikleri yüksek bir derleyicidir. 64 BASIC'ine yaklaşık 110 yeni komut ekler.

BDE ve MDE'yi adresimize kaset ya da disket yollayarak elde edebilirsiniz. SIMON'S BASIC için en yakın yetkili satıcıya uğrayın.

Makine Dili

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben iki yıllık C-64 sahibiyim. Derginizi 35. sayıdan itibaren almaktayım. Benim size yöneltmek istediğim bazı sorularım var. Yardımcı olacağınızı ümit ediyorum.

1) Makine diline yeni başlayacaklar için bir kitap edinmek istiyorum. Elinizde mevcut mu?

2) Monitör programı nedir? Ne işe yarar? Nereden temin edebilirim?

Cem Ayberkin

Sayın Cem Ayerkin,

1. Makina diline yeni başlayanlar için İngilizce kaynak kitaplar mevcut. Bunları Teleteknik'ten temin etmeniz mümkün.

2. Monitör programı C-64'le makina diliyle program yazabilmeniz için gereklidir.

Grafik

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben iki yıldır C-64 kullanıyorum. Makinamdan çok memnunum. Bir yıldır da derginizin abonesiyim. Bizlere böyle bir dergi hazırlayıp sunduğunuz için sizlere çok teşekkürler. Benim iki sorum var bunları yanıtlarsanız çok memnun olurum.

1- Bilgisayar oyunlarındaki grafikler programa nasıl ekleniyor? Bir hi-res modu grafik bildiğim kadarı ile 800 byte tutuyor. Durum bu iken çok grafikli programlar hafızada nasıl bozulmadan saklanıyorlar.

2- İlerde Amiga 500 almak istiyorum. Sidacar diye bir üründen söz ediliyor. Bunu Amiga 500'e takabilir miyiz? Takarsam PC programları ne derece uyumlu çalışır. Ve Türkiye'de satılıyor mu?

Sorularıma vereceğiniz cevaplar için şimdiden teşekkür eder, yayın hayatınızın nice yıllar devamını dilerim. Saygılarımla.

İbrahim Özdemir

Sayın İbrahim Özdemir,

1. Oyunlara grafik programları çok iyi hazırlanmış makine dili rutinler olarak ekleniyor. Bu nedenle grafikleri hesapladığınızdan daha az yer tutuyor. Üstelik bir grafikteki ögeler, diğer grafiklerde de kullanılarak zamandan tasarruf ediliyor.

2. A 500 için sidecar ülkemizde yok. Ancak yurtdışında bölge bir ürün hazırlandığını biliyoruz. Hafıza kapasitesine bağlı olarak sidecar'da hemen hemen her Pc programını çalıştırabilirsiniz.

ASSEMBLER-4

ANIL GÜL

Geçen sayıda değinmeye başladığımız 16 Bit işlemler oldukça başımızı ağrıtmıştı. Şimdi isterseniz biraz bu sayı karmaşasından uzaklaşalım ve basit bir Assembler programını incelemeye başlayalım. Yalnız burada yeni bir komut karşımıza çıkmakta: BNE

"Branch if Not Equal zero" veya diğer bir deyişle "eğer sıfır değilse dallan" bu komutun kısa bir açıklamasıdır. Burada sadece statü registerindeki Z-göstergesi (Bu göstergeyi INX, DER ... komutlarını incelerken detaylı olarak ele almıştık) "0" değerini almışsa bir dallanma yani istenen bir adrese sıçrama gerçekleşir.

Aşağıda göreceğiniz programın akış diyagramı Resim 1'de gösterilmiştir.

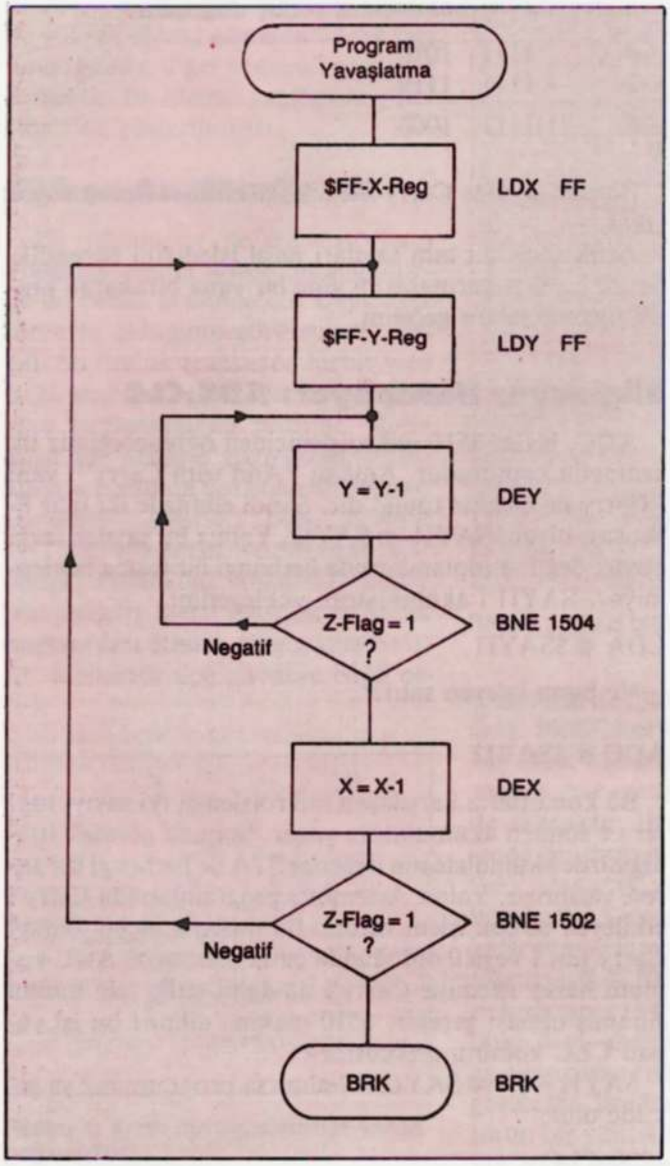
```
1500 LDX # $FF
1502 LDY # $FF
1504 DEY
1505 BNE $1504
1507 DEX
1508 BNE $1502
150A BRK
```

Programda ilk olarak X ve Y registerlerine başlangıç değerleri yüklenir. Bunu takip eden satırdaki DEY komutu ise Y registerindeki başlangıç değerini bir indirerek $FE olmasını sağlar. Daha sonra bilgisayar BNE komutu ile karşılaştığı için statü registerindeki Z göstergesine (Sıfır göstergesine) bakar. İlk etap sonunda doğal olarak burada sıfır değeri yer almayacağı için (Y registeri sıfırdan farklı olduğu için değeri 1'dir) program tekrar $1504 adresine döner. Burada Y registeri tekrar 1 azaltılır ve tekrar BNE ile 0 değerine ulaşıp ulaşmadığı kontrol edilir. Bu işlemler tam 255 defa tekrarlandıktan sonra Z göstergesi 0 değerini alacaktır ve dolayısıyla program bir sonraki satıra atlama imkânını bulacaktır. Bir sonraki satırda ise bu sefer DEX ile X registeri 1 azaltılacak ve BNE ile sıfır değerini alıp almadığı kontrol edilecektir. İlk kontrolde X registeri sıfır olamayacağı için program tekrar $1502'ye dönecektir. Bu şekilde yukarıda 255 defa yapılan azaltma işlemi tekrar yapılacak, fakat X registeri yine sıfır olmadığı için yukarıdaki döngü tam 255 defa tekrarlanacaktır. Sonuçta dış döngü 255 defa, iç döngü ise 65025 defa yapılacaktır.

Komut	Adresleme Yöntemi	Byte Sayısı	Kod	Desimal	Süre	Etkilediği Flaglar
INX	Sıfır	1	E8	232	2	N,Z
INY	Sıfır	1	C8	200	2	N,Z
INC	Mutlak	3	EE	238	6	N,Z
DEX	Sıfır	1	CA	202	2	N,Z
DEY	Sıfır	1	88	136	2	N,Z
DEC	Mutfak	3	CE	206	6	N,Z
SED	Sıfır	1	F8	248	2	1⇒D
CLD	Sıfır	1	08	216	2	0⇒D
BNE	Relatif	2	DD	208	2	—

Yukarıda incelediğimiz programı yazarken bilgisayarın, BNE $1504 komutundan sonraki adres olarak $1508 yerine $1507 vermiş olması herhalde dikkatinizi çekmiştir. İlk bakışta BNE üç baytlık bir komut gibi gözükmektedir, fakat hafızada sadece iki bayt işgal etmiştir. Bu Branch komutlarının özel adresleme sisteminden kaynaklanmaktadır. "Relatif adresleme" olarak adlandırılan bu sistemi daha sonra diğer Branch komutları ile beraber ele alacağız.

Her ne kadar makine dili çok çok hızlı işlese de G 1500 ile örnek programımızı çalıştırdığımızda registerler gösterilene dek bir miktar zaman geçecektir. Eğer daha uzun gecikmelere ihtiyaç duyulursa DEC komutu kullanılarak bir döngü daha ilave edilebilir.



Resim 2'de son öğrendiğimiz komutlarla ilgili bazı gerekli bilgiler yer almaktadır. Burada yine komutlar için harcanan süre çevrim sayısı (cycle) birim alınarak verilmiştir. Bu değerlerden faydalanarak yazdığınız programdaki bekleme sürelerini isteğiniz doğrultusunda belirleyebilirsiniz. Bu bekleme sürelerinde bilgisayarımız programın işleyişini yavaşlatmaktan başka bir iş yapmaz fakat bu oldukça önemli bir unsurdur. Örneğin bir kelime işlem programı düşünün. Eğer bu programda tüm metinler bir anda ekrana gelip giderse hiçbir işe yaramaz. Dolayısıyla benzeri durumlarda makine dilinin işleyişini yavaşlatmak son derece önemlidir. Yalnız geciktirme programlarının oldukça çeşidi vardır. Bunlara yine daha sonra zamanı geldiğinde değineceğiz.

Carry ve Overflow:

Şu ana dek bilgisayarımızın tam sayıları nasıl sakladığını öğrendik ve buna bağlı olarak da aritmetik işlemlerinde kullanılan 9 yeni komut ile tanıştık. İsterseniz kısa bir hatırlatma yapalım:

Tam sayılar C-64 tarafından ikinci dereceden karşılıkları ile algılanmaktadır. 8-Bit bir sayının 7. Bit'i o sayının önündeki işareti belirtmektedir. Eğer bu Bit "0" ise bu sayı her zaman kullandığımız normal bir ikilik sayıdır. Diğer durumda ise, yani 7. Bit "1" ise elimizde negatif bir sayının ikinci dereceden karşılığı var demektir. 16 Bit'lik (2 Bayt) sayılar kullanırken ise 15. Bit işaret göstergesi olarak kullanılır.

Bu sayılarla işlem yaptığımız bazen yanlış sonuç çıktığını daha önce belirtmiştik. Bu sorunu çözerken statü registerindeki iki bayrağı (göstergeyi) daha kullanacağız: Carry ve V-bayrağı.

"To Carry" dilimizde "taşımak" anlamına gelmektedir. Register göstergesinde bu bayrak kısaca "C" ile gösterilir. Şimdi, herşey iyi de burada taşınan nedir, diye sorabilirsiniz. Bu soruyu en iyisi bir örnek ile cevaplayalım.

Örneğimizde normal ikilik sayılarla (İşaret Bit'ine bakmadan) işlem yapacağız. 128 ile 130'u toplayalım:

128	1000 0000
+ 130	+ 1000 0010
258	(1)0000 0010

Sonuç olarak elde ettiğimiz 258 tastamam doğrudur fakat 8 Bit'e sığmamaktadır. Burada artan Bit özel olarak bu işi için ayrılmış bir yere, yani Carry Bit'ine taşınmıştır. Eğer C-64'de aritmetik işlemlerinde bu tür bir artan olursa Carry Bit'i "1" olur. (Resim 3)

Bazı durumlarda bu Carry Bit'ini göz ardı edebiliriz, fakat gnellikle sonraki işlemlerde bu Bit'in kullanılması gerekir. Yine burda da bazı özel durumlar için hata söz konusudur. Bilgisayarımız "1" değerini aldığında hemen işe negatif sayıları karıştırmakta ve yanlış sonuçlara ulaşmaktadır. Bunu aşağıdaki örneği incelerseniz daha iyi anlayabilirsiniz:

64	0100 0000
+66	+0100 0000
(-126)	1000 0010

Görüldüğü gibi sonuç yanlıştır. 6. Bit'leri toplarken 7. Bit "1" olmuştur. İkinci dereceden karşılıklarla çalışırken bu negatif bir sayıyı göstereceği için işlem hatalı olacaktır. Bu gibi durumlarda imdadımıza statü registerindeki V-bayrağı (göstergesi) yetişir ve "1" değerini alır. Kısaca şöyle diyebiliriz: Eğer yukarıdaki örnekte olduğu gibi istenmeyen bir zamanda yanlışlıkla 6.Bit'ten 7.Bit'e bir taşma meydan gelirse bu bayrak "1" olur. Bu işin aslı esasında daha karışıktır, fakat bu kadar bilgi bizim için yeterlidir.

Görüldüğü gibi makine dilinde hemen hemen tüm operasyonlardan önce olabilecek hatalara karşı önlem alınmaladır. Aslında bu bilgisayar kullanırken hiç alışık olmadığımız bir unsurdur, fakat ileride bu öğrendiklerimizin pratik uygulamasına geçtiğimizde bunların şimdiki kadar başımızı ağrıtmayacağını göreceğiz.

Yukarıdaki işlemde 6. Bit'ten 7. Bit'e bir taşma meydana gelmiş, fakat Carry işin içine girmemişti. Bu nedenle 16-Bit sayılar kullanırsak problem kendi kendine çözülür:

64	00000000 01000000
+66	+ 00000000 01000010
130	00000000 10000010

Bildiğimiz gibi 16 Bit sayılarda 15. Bit işaret göstergesi olarak kullanılır. Şimdi diğer bir durumu inceleyelim.

—125	1000 0011
— 64	1100 0000
(+67)	(1)0100 0011

Burada da yanlış bir sonuçla karşılaştık. Yine yanlışlıkla işaret göstergesi değişikliğe uğradı. Yalnız bu sefer değişiklik 6. Bit yerine Carry'den kaynaklanmakta. Carry "1" olduğu için 7. Bit bu sefer "0" olmuştur. Bu problemi de 16-Bit sayıları kullanırsanız kolayca çözebilirsiniz.

Şimdi yine öğrendiklerimizi kısaca toplayalım: Eğer 8-Bit işlemlerde ikinci dereceden karşılıklarla gösterilebilinen alanın (-127 ile +127 arası) dışına çıkılırsa işaret Bit'i (7.Bit) değişmekte ve yanlış sonuç vermektedir. Bu durumda hemen statü registerinde V-bayrağı (göstergesi) üzerinde bir kırmızı lamba yanar ve bize 16-Bit sayılar kullanmamızı söyler.

Şimdi gelelim Carry Bit'inin unutulabileceği durumlara. İkinci dereceden karşılıkları ile yapılan tüm 8-Bit aritmetik işlemlerinde bu Bit gözardı edilebilir. Bunu iki örnekte gösterelim:

+4	0000 0100
—2	+1111 1110
+2	(1)000 000

Carry Bit'ine bakılmazsa sonuç doğrudur.

—4	1111 1010
—2	+1111 1110
—6	(1)1111 1000

Burada da yine Carry Bit'i ihmal edilirse sonuç doğru çıkar.

Artık C-64'ün tam sayıları nasıl işlediğini öğrendik. Şimdi bu sayı karmaşasını yine bir yana bırakarak pratik uygulamalara geçelim.

Bilgisayar Hesaplıyor: ADC,CLC

ADC, bizim 6510 mikroişlemciden öğreneceğimiz ilk aritmetik komutudur. Anlamı "Add with Carry", yani "Carry ile birlikte topla"dır. Şimdi elimizde iki tane 8-Bit sayı olsun: SAYI1 ve SAYI2. Yalnız bu sayılar fazla büyük değil ve toplamlarında herhangi bir taşma beklenmiyor. SAYI1'i akümülatöre yükleyelim:

LDA # $SAYI1

Ve bunu izleyen satır:

ADC # $SAYI2

Bu komutlarla karşılaşan mikroişlemci iki sayıyı toplar ve sonucu akümülatöre yazar. Sonucu görmek istediğinizde akümülatörün değerini STA ile herhangi bir adrese yazdırırız. Yalnız Assembler programlarında Carry'i etkileyen birçok işlem vardır. Bu nedenle hiçbir zaman Carry'nin 1 veya 0 olduğunda emin olamayız. ADC komutu hesap işlemine Carry'i de dahil ettiği için bunun silinmiş olması gerekir. 6510 makine dilinde bu işi yapan CLC komutu mevcuttur.

SAYI1 = 12 ve SAYI2 = 7 alınırsa programımız şu şekilde olur:

```
1200 CLC
1201 LDA   $0C
1203 ADC   $07
1205 STA  1500
```

İlk satırımızda yer alan CLC bir baytlık komuttur ve sadece Carry'yi etkilemektedir. ADC ise burada kullanılan şekliyle iki baytlık bir komuttur ve dolaysız olarak adreslenmiştir. Daha önce de belirttiğimiz gibi ADC birkaç göstergeyi (bayrağı) etkileyebilir. Bunların başında Carry ve V-bayrağı gelir, fakat 7. Bit'in 1 değerini almasıyla ortaya negatif bir sayı çıkacağı için N-bayrağı ve $FF değeri aşıldığında da Z-bayrağı değişikliğe uğrayabilir.

$1201 numaralı satırı aşağıdaki şekilde değiştirdiğimizde programımız daha ilginç hale gelir:

```
1201 LDA $1400
```

Görüldüğü gibi burada mutlak adresleme yöntemini kullandık ve LDA 3 baytlık bir komuta dönüştü. Dolayısıyla programın kalan kısmı 1 bayt ileriye kaydırılacaktır. Bu son hali ile programımız $1400 adresinin içerdiği değere ADC komutunun ardındaki sayıyı ekleyecektir.

LDA komutunda yaptığımız değişikliğin aynını ADC için de yapabiliriz. ADC'nin de mutlak adreslenmesi ile örneğin $1300 adresindeki değerin $1400'dekine eklenmesini sağlayabiliriz. Bu işlemi gerçekleştiren program şu şekildedir:

```
1200 CLC
1201 LDA $1400
1204 ADC $1300
1207 STA  $1500
```

ADC mutlak olarak adreslendiği için 3 bayt kaplamıştır.

Bu türden 8-Bit işlemler oldukça sık kullanılır: Örneğin bir döngüde ADC kullanılarak adım aralığı istenilen şekilde belirlenebilir.

Pratikte 16-Bit hesap işlemlerinin çok önemli yeri vardır. Bildiğiniz gibi 16-Bit'lik bir sayı yüksek bayt ve alçak bayt olmak üzere iki parçaya ayrılır. İnceleyeceğimiz örnekte sadece 16 Bit'lik iki sayı toplanacak. SAYI1'in alçak baytı $1300'e, yüksek baytı ise $1301'de yerleştirilmelidir. Aynı şekilde SAYI2 ise $1400 ve $1401 adreslerinde yer almaktadır.

Programımızın başında her zaman kullanmamız gereken hazırlık komutları yer almaktadır.

```
1200 CLD
1201 CLD
```

Önce her iki sayının da alçak baytlarını toplayalım:

```
1202 LDA $1300
1205 ADC $1400
1208 STA  $1500
```

Burada 15. Bit işareti belirlediği için bu tür bir hata sözkonusu değildir. Fakat birçok durumda iki sayının toplamı 255'den ($FF) büyük olabilir. Eğer bu son hal gerçekleşirse Carry "1" değerini alır. Şimdi yüksek baytları toplayalım:

```
120B LDA $1301
120E ADC $1401
1211  STA $1501
```

Carry Bit'inde ne olursa olsun yukarıdaki toplam işleminde beraber toplanacaktır. İşlemizin sonucu $1500 (Alçak Bayt) ve $1501'de (Yüksek Bayt) yer almaktadır. Örnek olarak 2176 (0000 1000 1000 0000) ve 1009 (0000 0011 1111 0001) sayılarını toplayalım. Burada kullanacağımız bellek birimleri şu şekilde düzenlenmelidir:

```
1300 1000 0000 Alçak Bayt (SAYI1)
1301 0000 1000 Yüksek Bayt
1400 1111 0001 Alçak Bayt (SAYI2)
1401 000 001 Yüksek Bayt
```

İlk önce alçak baytları toplayalım:

```
1300 1000 0000
1400 1111 0001
Carry        0
--------------
1500 0111 0001
Carry        1
```

Şimdi de yüksek baytları:

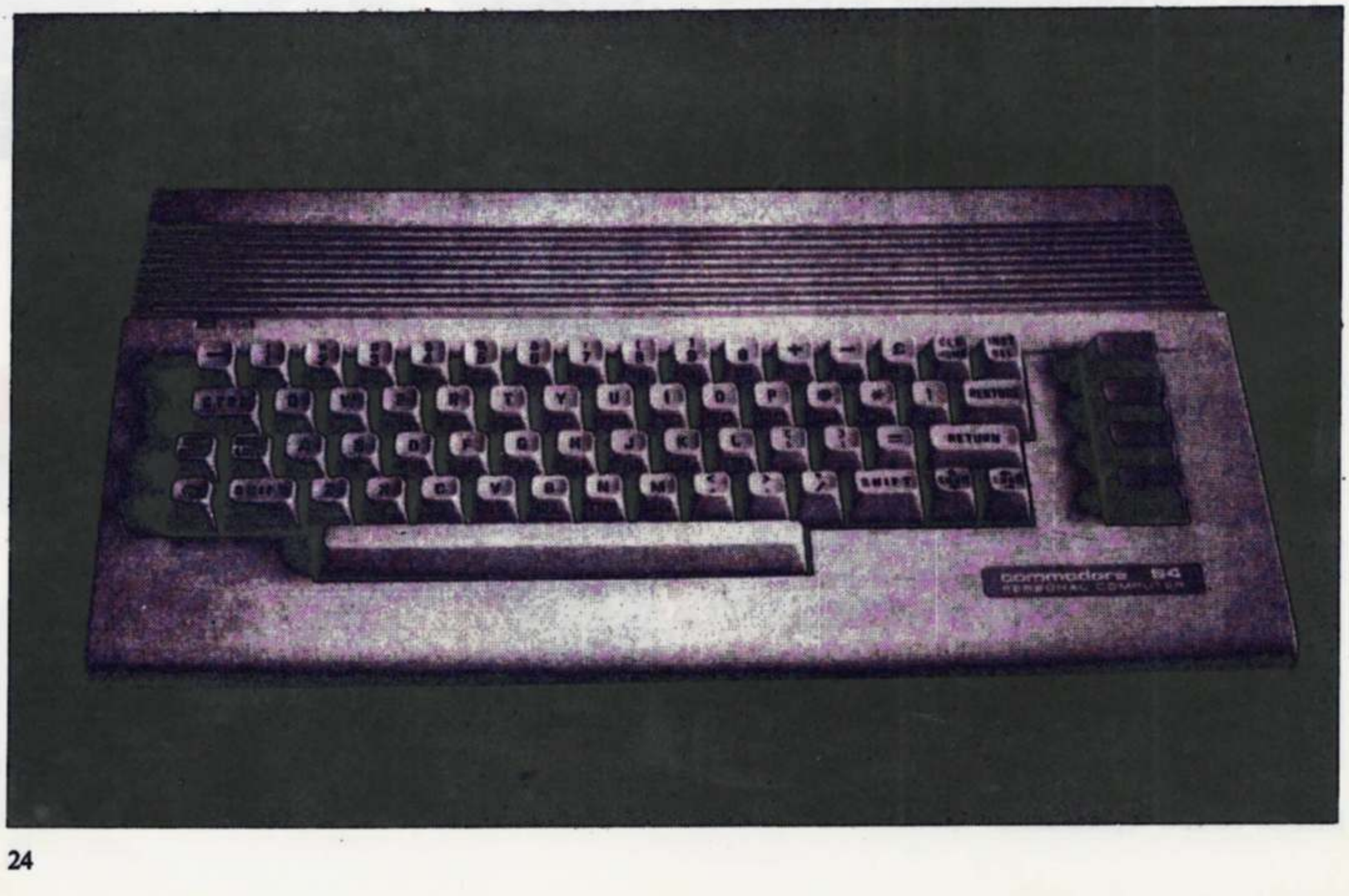
```
1301 0000 1000
1401 0000 0011
Carry        1
--------------
1501 0000 1100
```

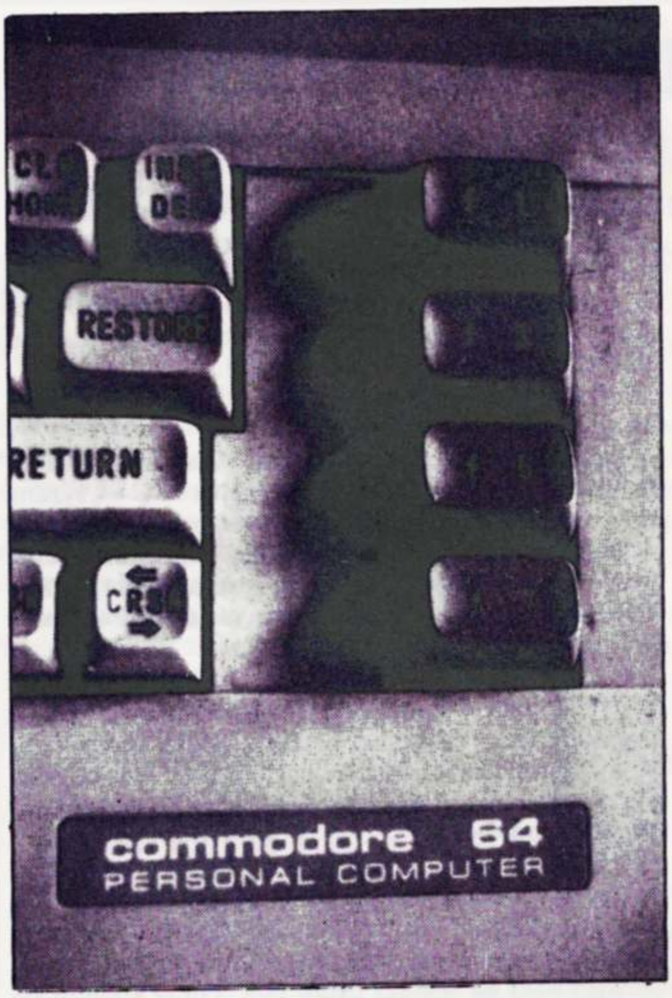
Böylelikle sonuç olan 3185 (0000 1100 0111 0001) alçak ve yüksek bayt olarak $1500 ve $1501 adreslerinde yer alacaktır. Yalnız burada Carry'nin değeri "1"dir. Bu nedenle yeni bir işleme başlamadan önce CLC ile Carry temizlenmelidir.

Toplam hakkında bilmemiz gereken her şey yukarıda anlatılanlardan ibaret. Gelecek sayıda makine dilinde çıkartmanın nasıl yapıldığını göreceğiz. Hoşçakalın...

C-64 KLAVYESİNDE BİR GEZİNTİ

Yalnızca bir oyun makinasının çok ötesinde potansiyele sahip. Değerlendirmek de biz kullanıcılara düşüyor. Bunun için de klavyeyi ve tuşların fonksiyonlarını iyi tanımamız gerekiyor.





Birçoklarının gözünde C-64 bir oyun makinasından öte bir şey değil. Ama oyun oynamak için bile olsa, komutları yükleyip çalıştırmanız gerekiyor ve birçok oyunda klavye aracılığıyla bazı direktifler vermeniz gerekiyor. Onun için burada klavyedeki 66 tuşu ve neler yapabildiklerini inceleyeceğiz.

Klavyeye ilk baktığınızda, her tuşun üzerinde birden fazla sembol olduğu dikkatinizi çekecek. Bazıları, harf tuşları, üzerinde üçer sembol vardır. Bilgisayarı açtığınızda, esas sembolü yalnızca o tuşa basarak, sağdaki sembolü o tuşla birlikte shift tuşuna basarak ve soldaki sembolü de o tuşla birlikte üzerinde CBM logosu olan tuşa basarak elde edebilirsiniz. Eğer CBM harflerini başka hiçbir tuşa basmadan yazar ve shift tuşunu basılı tutup logo tuşuna da basarsanız, küçük harfle yazmaya başlayacaktır. CBM o zaman cbm olur.

Küçük harf modunda harfleri ancak tuşla birlikte shift tuşuna basarak büyük yazabiliriz. Bu modda tuşun sağ tarafındaki sembolleri artık yazamayız.

Büyük harf modu yerine, büyük/küçük harf moduna geçiş bir program içinde, POKE 53272,23 ya da PRINT CHR$(14) komutu ile sağlanabilir. Yalnızca büyük harf moduna dönmek istiyorsak, POKE 53272,21 ya da PRINT CHR$(142) yazmamız gerekir. Ama insanların shift ile birlikte logo tuşuna basıp yalnızca büyük harf moduna dönmelerini nasıl önleyeceğiz diye sorabilirsiniz. Bu hastalığın ilacı da PRINT CHR$(8) komutudur.

Bu POKE ve PRINT komutlarını girebilmek için, bilgisayarın verilen direktifi kabul edip uygulamasını sağlayacak RETURN tuşuna basmalıyız. Bu RETURN tuşu klavyedeki belki de en önemli tuştur. O olmaksızın, bilgisayarın bir Basic direktifi almasını sağlayamayız. Klavye buffer'ına bir RETURN direktifi koymak yeterli olacaktır diye düşünebilirsiniz. Peki bilgisayara bunu yapmasını nasıl söyleyeceğiz? RETURN tuşuna basarak ya da aynı şeyi yapmak üzere bir program satırı girerek. Peki bir program satırı girmenin tek yolu nedir? Evet, yine RETURN tuşuna basmak. Üzerinde CONTROL yazan diğer bir tuş da dikkatinizi çekmiş olmalı. İlk bakışta bu tuş göze daha önemli gibi görünüyor ama komutları girmekten farklı işlevleri var.

Bunlardan birisi klavye ile yazdığımız harflerin renklerini değiştirmek. CONTROL ve 1'e basarsak harflerin rengi siyah, CONTROL ve 2'ye basarsak kırmızı olacaktır. Sayı tuşlarında belirtilenlerin dışındaki renkler logo tuşuyla rakamlara basarak elde edilebilir. Bu renkleri daha iyi görmek için zıt print modunu kullanmak isteyebiliriz. Bunda karakteri oluşturan küçük noktaların açık, arka planı oluşturanların kapalı olması yerine tam tersi gerçekleşiyor. Bu değişikliği yapmanın çeşitli yolları var. Yollardan birisi CONTROL tuşuna basılı tutup 9 rakamına basmaktır. Sonra bir de space bar'a basarsanız renk değişikliği iyice bariz olur. Bu moddan çıkmak isterseniz, CONTROL'ü basılı tutup 0 rakamına basabilirsiniz. Aynı işlemleri program içinden yapmak isterseniz, bu moda geçmek için PRINT CHR$(18) ve çıkmak için de PRINT CHR$(146) komutlarını kullanmanız gerekir.

CONTROL Tuşu daha başka neler yapar? Bir program listesi ekranda çıkarken, ona basarak çıkış hızını düşürebilirsiniz. Ayrıca bir programdaki varlığı 653 sayılı bellek kütüğünün içeriklerine bakarak anlaşılabilir.. C-64'te tuşları depolamakta kullanılan iki ana bellek kütü-

ğü vardır. Bunlar 653 ve 197. 197'ye ayrıntılı olarak daha sonra eğileceğiz ama 653'e dönersek şöyle bir program satırı yazabiliriz:

```
10 PRINT PEEK(653);: GOTO 10
```

Run edildiğinde, 0 sayısı tekrar tekrar görünecektir. Bu da demektir ki, bu kütüğün tanıdığı tuşlardan hiçbirisine o sırada basılmamaktadır. Ama shift tuşuna basarsanız çıkan sayı 1, logo tuşuna basarsanız 2 ve CONTROL tuşuna basarsanız 4 olacaktır. Bu tuşların değişik kombinasyonlarını deneyip ne olacağına bakabilirsiniz.

Sağ taraftaki RESTORE tuşu bazen CONTROL tuşu ile birlikte bilgisayarı reset etmekten başka pek bir işe yaramaz. Ayrıca bunu yapmasını program içinden önlemenin de bir yolu vardır. POKE 808,225 bu işi halledecektir ama onu basit bir programın içinden yapıyorsanız, durumu düzeltmek için POKE 808,225 Kullanmayı unutmayın. Programdan çıkış için bir yol hazırlamayı unutmuş olabilirsiniz ve o zaman da tek çareniz bilgisayarı açıp kapamak olacaktır.

Programlara dalmak için genellikle RUN/STOP tuşu kullanılır ama başka kullanımları da vardır. Bantta gelen ve yüklemek için shift ve RUN/STOP'a basmanız gereken programları biliyorsunuzdur. Bu yol ne yazık ki disketler için geçerli değil.

Kütük 197'den daha önce söz etmiştik. Basılan değişin tuşları saptamak için 653'e benzer bir şekilde kullanılabilir. Daha önce sözünü ettiğimiz program satırında, 653 yerini 197'ye bırakırsa, programı run ettiğinizde 64 Sayısının sürekli olarak belirdiğini göreceksiniz. Değişik tuşlara bastıkça sayı da değişecektir ve artık klavyenin sağ tarafındaki fonksiyon tuşlarını kullanmaya başlayabiliriz. F1 tuşuna basınca 4 değeri elde edilecektir. Tüm fonksiyon tuşları bu şekilde saptanabilir, ama her zaman olduğu gibi program içinden yapmanın yolu da vardır.

Bu amaçla GET komutunu kullanmamız gerekecektir. Örneğin:

```
10 GET AS: IF AS[ ]CHR$(133) THEN 10
```

Diğer fonksiyon tuşları (diğer dört değeri bulmak için shift kullanın, logo tuşu hiçbir şeyi değiştirmez) kendi CHR$ sayılarına sahiptirler. Sayılar, yukarıda verilen program satırı biraz değiştirilerek ve basılan tuşun ASCII değerini bulmak için bir değişken kullanılarak bulunabilir. Bu sayı yazılabilir ve işleyen bir programda tüm fonksiyon tuşları kolayca saptanabilir.

Şimdi yeniden klavye buffer'larına dönüyoruz. Bu buffer denilen şey de neyin nesi?

Bilgisayara bir şey yazdığınızda, daha sonra kullanılmak üzere bir yerde depolanması gerekir. C-64 ekrana bizim baktığımız gibi bakamaz. Ekran bellek napped olsa da (yani ekranda görünen her şey bilgisayarın belleğinde bir yere kaydedilse de) 64'ün işletim sistemi her RETURN'e bastığınızda ve bir komut ya da program satırı girdiğinizde ekranı taramaz.

Onun yerine kendi klavye buffer'ına bakar. Önde bir sayı varsa, ona program satırı muamelesi yapar ve hata kontrolü yapmaya falan kalkışmaz. Hata kontrolü C-64'ün tasarımcıları tarafından düşünülseydi fena olmazdı gibi geliyor bana. Basic programcılarını bir sürü uğraştan kurtarırdı bu.

Eğer başlangıçta bir sayı yoksa, bilgisayar yazdığınızın hemen uygulanacak bir emir (statement) olduğunu düşünür ve değişik ROM rutinlerini kullanarak yapmaya ve size bir hata yapıp yapmadığınızı söylemeye çalışır. Örneğin basit bir sentaks hatası gibi. Yoksa komutu yerine getirir.

Bu iç buffer'a direkt olarak ulaşmak pek mümkün de-

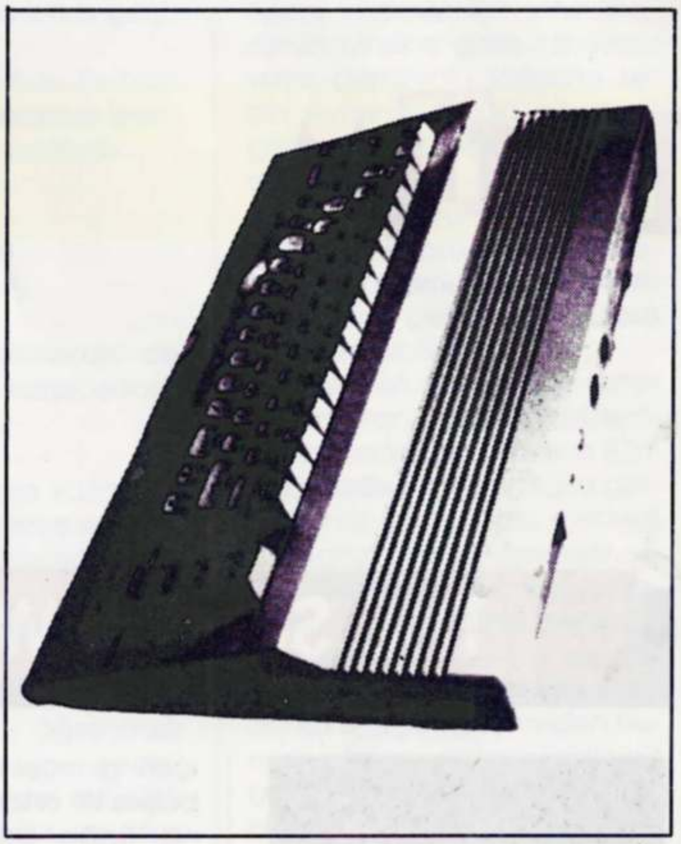
ğil ve tasarımcılar Allahtan oynayabileceğimiz bir diğerini koymuşlar. Çok büyük değil, ama bir şeyler depolanıp ilginç sonuçlar alınabilir. Bunu yapmak için, bellekte nerede olduğunu bilmemiz gerekir. 631 sayılı yerde başlar ve yukarıya doğru devam eder. Nerde sona erdiğini bulmayı size bırakıyoruz. Bulabilmek için, bilgisayara bu buffer'a hangi cinsten kaç karakter koyduğumuzu söylememiz gerekir ve bu amaçla da bellek yeri 198'i kullanırız. Daha önce onu hangi tuşun basıldığını anlamak için kullanmıştık.

Bir programda uygulamasını görmek istiyorsanız, aşağıdaki rutin herhangi bir nedenle programı retrun etmek istediğinizde işinize yarayacaktır:

```
1000 PRINT
"[CLR,CD,CD]RUN[HOME]";
1010 POKE 631,13;POKE 198,1:END
```

Bu teknik için başka birçok uygulama alanı mevcut. Örneğin bir programı disketten yükleyebilir ve run edebilirsiniz. Bunun için klavye buffer'ında iki kartuş return'ü ve 198'e 2 ile POKE etmek gerekiyor. Başlangıçta POKE631,13:POKE 632,13 kullanın. Doğallıkla, önceden ekrandaki her şeyin pozisyonunu da hesaplamanız gerekiyor!

Görüldüğü gibi, C-64 yalnızca bir oyun makinasının çok ötesinde potansiyele sahip. Değerlendirmek de biz kullanıcılara düşüyor!



Sinan EREL

THE SHADOW OF THE BEAST

İşte Psygnosis firması yine yapacağını yaptı ve sizi bilgisayarın başına bağlayacak yeni bir oyun daha çıkardı, The Shadow of the Beast (İblisin gölgesi). Oyunda ilginç görünüşlü bir yaratığı canlandırıyoruz. Amacımız iblisin etkisi altında bulunan bölgeden sağ olarak kurtulmak.

Başlangıçta kendimizi ormanlık bir bölgede buluyoruz. İlk önce sola doğru ilerlemeliyiz. Fakat bu sırada dikkatli olun, çünkü arkamızdan ve önümüzden kayalar ve çeşitli yaratıklar gelebilir. Bir süre ilerledikten sonra bir ağacın gövdesine yerleştirilmiş bir kapı göreceğiz. Buradan içeriye girin. Bu arada meraklılar için şunu hemen söylemeliyim; eğer o kapıdan içeri girmez ve sola doğru gitmeye devam ederseniz, kısa bir süre sonra aniden önünüzde beliren bir çukurun içine düşerek ölürsünüz. Ağacın içindeki kapıdan içeri girince kendinizi bambaşka bir ortamda bulacaksınız. Sağa doğru ilerleyerek (geldiğiniz merdivenden uzaklaşırken dikkat edin) rastlayacağınız ilk merdivenden aşağı inin. Şimdi sola doğru ilerleyin ve tekrar aşağı inin. Artık tekrar sağa doğru ilerlemeye başlayın. Yalnızca dikkat edin birazdan karşınıza boynuzlu dev karıncalar çıkacak. Onları da aştıktan sonra aşağı inin. Şu anda karşınızda iki seçenek var. Solda kısa ama tehlikeli bir yol, sağda ise uzun ama fazla tehlikeli olmayan bir yol var.

Sola doğru ilerleyin. Birazdan bir köprüye rastlayacaksınız, hiç yavaşlamadan geçin çünkü eğer yavaşlarsanız yukarıdan çıkacak kökleri size çarpabilir. Köprünün bitiminde bir merdivene rastlayacaksınız. Hemen buradan aşağı inin ve sağa doğru ilerleyin. On tane kılıçlı muhafıza rastlayacaksınız. Bunları yumruklarınızla öldürerek merdivene ulaşın ve tekrar aşağı inin. Şimdi hemen sağa saparak aşağı inin ve biraz daha sağa gidip tekrar aşağı inin. Eğer sağdaki uzun yolu seçseydik yine buraya ulaşacaktık. Şimdi sola doğru biraz ilerleyerek tekrar aşağı inin. Bu merdiven

iki farklı zemine iniyor ve biz bu iki yere de gitmeliyiz. Üsttekinde bir anahtar, alttakinde ise yedek güç var. Eğer yeterli gücünüz varsa ve kendinize güveniyorsanız önce üstteki bölüme inip sola doğru (şayet güvenmiyorsanız ilk önce aşağı inerek güç şişeciğini aldıktan sonra buraya gelin) ilerleyin. Bu arada yukarda damlayan asit damlalarına ve karşınıza çıkan ondört tane baltalı muhafıza dikkat edin. Bunları geçince minik bir çukurun üstünden atlayarak anahtarı alın. Şimdi demin üstünden atladığınız çukura düşün, böylece alt kata inmiş olacaksınız. Sağa doğru giderek, güç şişeciğini alarak merdivene ulaşıp yukarı çıkın. Burada aldığınız güç iksiri size 12 vurulmalık enerji kazandıracak. Merdivenin bitiminden tekrar (biraz sağa giderek) yukarı çıkın ve sola giderek aşağı inin. Şimdi sola doğru ilerleyin ve bu arada sizi bekleyen dört baltalı muhafıza da dikkat edin. bunları aştıktan sonra elinde bir cam küreyi yukarıya doğru atıp tutan ve ağzından alev püskürten kanatlı dev bir yaratığa rastlayacaksınız. Hemen elinin hizasına gelerek eğilin ve alevden sakınarak cam küreye tam sekiz yumruk atın. Böylece küreyi patlatarak büyük bir ateş gücüne sahip olacaksınız. Şimdi sağa doğru ilerleyerek merdivenin yanındaki transport'ıra gelin ve kendinizi yukarıya nakledin. Şimdi tekrar merdivenlerden yukarıya çıkarak sağa doğru ilerleyin. Birazdan disketiniz bir şeyler yükleyecek ve karşınıza korkunç bir büyüklükte yarı mekanik bir yaratık çıkacak. Bu yaratığın size dokunmasına izin vermeden yirmi kez ateş edebilirseniz, onu yok edeceksiniz. Artık tekrar sağa doğru ilerleyin.

Evet umarım buraya kadar gelirken reflekslerinizin ihanetine uğramamışsınızdır, çünkü asıl işimiz bundan sonra başlıyor. Sağa doğru ilerlemeye devam edin, birazdan karşınıza ellerinde tırmığa benzer silahlar olan muhafızlar çıkacak dikkat edin. Bu onsekiz tane muhafızı geçtikten sonra karşınıza çıkan ilk merdivenden yukarıya çıkın. Şimdi sola doğru koşun, yalnız bu arada karşınıza çıkacak üç tane kılıçlı muhafıza dikkat edin. Yolun sonunda üstünde 'don't touch (dokunma)' yazan bir kol göreceksiniz. Hemen bu kolu aşağı çekin. Şimdi geri dönün ve ilk merdivenden yukarıya çıkın. Artık sola doğru ilerleyin. Dikkatli olun birazdan yukarı aşağı zıplayan gözler göreceksiniz. Bunların altından usulca geçerken arada bir karşıdan uçarak gelecek kanatlı yaratıklara da dikkat edin. Bu yolun sonunda ulaşacağınız anahtarı hemen alarak sağa doğru koşmaya başlayın. Yukarı çıktığınız merdivene gelince hemen aşağı inmeye kalkmayın, sağa doğru devam edin. Üzerinde 'food (yiyecek)' yazan varile gelince onu yumruklayın ve dört darbe dayanklılığı daha kazanın. Şimdi sola giderek geldiğiniz merdivenden aşağı inan ve tekrar sağa giderek yine aşağı inin. Artık yukarıya çıkmaya başladığımız yere ulaştık. Sağa doğru gidin ve merdivenden yukarı çıkın, bu sırada yukarıda gezinen salyangoza da dikkat edin. Şimdi aşağıya

inin ve sola doğru ilerleyin. Zemine ulaşınca sola doğru koşun. Birazdan yukarıdan düşen ve zıplayarak ilerleyen kanatlı yaratıklara ve yerden çıkarak ağızlarından alev püskürten ejderlere rastlayacaksınız. Gerekli yerlerde eğilerek durduktan sonra bunları atlatacaksınız. Bu kez karşınıza periyodik olarak zıplayan toplar çıkacak. Bunların altından da belirli bir hızla ilerleyerek geçebilirsiniz. Yalnız karşıdan uçarak gelen yaratıklara karşı dikkatli olun. Yolun sonuna gelince merdivenlerden aşağı inin. Şimdi sağa gidip tekrar aşağı inin. Bu sırada yerde sürünerek ilerleyen yaratığa da dikkat edin. Aşağı inince sağa doğru gidin. Burada birkaç dev arıyla ve dönüşümlü olarak üç kez bir miktar kurukafalarıyla karşılaşacaksınız, dikkatli olan. Bu yolun sonunda ise oniki isabet dayanıklılığı sizi bekliyor. Bunu da alarak aşağı inin ve sağa giderek tekrar aşağı inin. Her iki aşağı inişinizde de solucana benzer bir yaratık göreceksiniz, onları öldürmeyi de ihmal etmeyin. Şimdi sola doğru ilerleyin. Bu yol boyunca yukarıdan uçarken üzerinize ateş topçukları bırakan dev arılara rastlayacaksınız. Aynı zamanda yerden de alev dalgaları gelecek, bunlara karşı tetikte olun. Yolun sonuna gelince yine aşağı (burada sizi bekleyen bir yaratık var dikkat) inin ve biraz sola giderek tekrar aşağı inin. Şimdi sola doğru koşarak yolun sonundaki merdivenden yukarı çıkın. Biraz daha sola gidip hemen aşağı inin. Artık sola doğru ilerleyin (yolda karşınıza hayaletler çıkacak ona göre hazırlıklı olun). Birazdan bir merdivene ulaşacaksınız, hemen yukarı doğru çıkın ve sağa ilerleyerek orada sizi bekleyen 'power punch'ı (güç yumruğu)' alın. Eğer yukarıdaki (üzerinde dokunma yazan) kolu indirmeseydik bu güç yumruğunu almamız oldukça güçleşecekti. Güç yumruğunu aldıktan sonra geldiğiniz merdivenden iki kat (ilk katta bir hayalet yine sizi bekliyor) aşağı inerek sağa doğru koşmaya başlayın. Bu arada bir hayaleti daha geçtikten sonra beş tane roket türbininin altından geçeceğiz. Karşınıza çıkan merdivene aldırmayarak sağa doğru ilerlemeye devam edin. Bir süre sonra önümüze yukarıdan ve aşağıdan dev ejder kafaları çıkacak, dikkatli olun isabet almamaya çalışın. Birazdan karşımıza alev püskürten kırmızı renkli dev bir yaratık çıkacak. Aynı zamanda aralıklı olarak yerin altından çıkan taştan yapılmış dev bir kazık da işimizi iyice zorlaştıracak. Yaratığın ateşinden ve taş kazıktan sakınarak yaratığı tam yirmi kez yumruklamalıyız. Eğer bunu başarabilirseniz yaratık yok olacak ve yolunuz açılacak. Doğruca sağa giderek karşınızda beliren kuleye benzer yerden içeriye girin. Şimdi kendinizi yukarıya doğru uzanan merdivenlerde bulacaksınız. Yukarıya doğru devam edin, birazdan yol bitecek ve ekran değişecek.

İşte kendinizi tekrar ormanda buldunuz ve böylece oyunun üçte birine yakın bir bölümünü de geride bırakmış oldunuz. Buraya kadar uğraşmamızın tek sebebi kuyudan bir anahtarla yeryüzüne çıkabilmekti. Aklıma gelmişken eğer oyun sırasında herhangi bir şey için bilgisayarınızın başından ayrılmanız gerekirse P tuşuyla oyunu durdurabilirsiniz. Şimdi karşınızda bir şatoya kadar uzanan bir yol var. Bu yol boyunca karşımıza birçok engeller çıkacak, fakat bunların hiçbiri bizi yolumuzdan saptıracak nitelikte değil. Hedefimize giden tek yol sağ tarafta. Bu yolda ilerlerken rastlayacağınız taş sütunları yok edin her birinde ekstra güç saklı. Biraz uzun olan bu yolu aşabilirseniz bir şatoya rastlayacaksınız. Fakat hemen kapısından içeri girmeyin. Biraz daha sağa doğru giderek karşınız çıkan meşaleyi almazsanız, şatonun içinde hiçbir şey göremezsiniz. Şimdi derin bir nefes alın ve şatoya girin.

Evet şu anda oyunumuzu yarılamış sayılırız. Şimdi karşımızda sağa veya sola gidebileceğimiz iki yön var. Önce sola doğru ilerleyin ve karşınıza çıkan ilk merdivenden yukarı çıkın. Hemen sağa doğru ilerleyin. Karşınıza yerden zıplayarak ilerleyen yaratıklarla bir minijetle uçan muhafızlar çıkacak. Muhafızlar yere bir nesne bırakacak ve bu nesne bir süre sonra zemine elektrik dalgaları yayarak kaybolacak. Yolun sonuna gelince aşağı inerek biraz sağa gidin

(uçan bir yılana dikkat edin) ve tekrar yukarı çıkın. En tepeye ulaştığınız zaman sola doğru ilerleyerek aşağı atlayın ve sola doğru koşmaya devam edin. Karşınıza sizi yemek isteyen kayalar ve yukarıdan çapraz olarak düşen kılıçlar çıkacak. Biraz sonra ise bir sandığa rastlayacaksınız, buna vurarak güç şişeciğinizi almayı unutmayın. Şişeciği aldıktan sonra ise zıplayan yaratıklar, yerden açılarak size bıçak atılan kapaklar ve yukarıdan düşen damlacıklarla karşılaşacaksınız. Bunları da geçtikten sonra geleceğiniz merdivenden yukarıya çıkın. Şimdi sağa doğru ilerleyin. İki güç sandığına ve bir de içinde bir okçu olan sandığa rastlayacaksınız. Ayrıca çeşitli canavarlarla da karşılaşacaksınız, dikkat edin. Bu yolun sonunda göreceğiniz boru anahtarını andıran aleti alın ve sola doğru gitmeye başlayın. Bu sırada zıplayan yılanlara ve sürünen solucanlara karşı da dikkatli olun. Yolun sonuna gelince hemen aşağıya inmeye başlayın. Kanatlı bir yaratığı da geçtikten sonra rastlayacağınız sandıktan güç şişeciğini alın ve ilerlemeye devam edin. Şimdi aşağıya inin (duvarda gezinen yaratığa dikkat edin) ve sağa giderek aşağıya atlayın. Böylece kendinizi şatoya girdiğiniz kapının oldukça yakınında bulacaksınız. Hemen sola doğru ilerlemeye başlayın. Yukarıdan dev örümceklerin sarktığı bir köprüden geçerek (yerde sürünen solucanlara ve karşıdan yuvarlanarak gelen fıçılara dikkat edin) ilerlemeye devam edin. Şimdi tekrar merdivenlerden aşağı inin ve sağa doğru ilerleyin (uçan yaratıklara, yuvarlanan fıçı ve baltalara dikkat). Birazdan zıplayan başı kopuk devlere ve yine arasıra zıplayan bir topa rastlayacaksınız. Bunları da geçtikten sonra merdivenden aşağı inin ve sola doğru (tavanda gezinin bir yaratık ve yuvarlanan fıçı ve baltalar sizi bekliyor) ilerleyin. Burada bir sandık içinde bir silah bulacaksınız. Bu silahı aldıktan sonra soğa doğru (minik bir arı sürüsü sizi bekliyor) ilerlemeye başlayın. Birazdan bir güç perdesini çalıştıran bir kontrol paneline rastlayacaksınız. Panelin yanına gelip eğilerek ateş ederseniz, yukarıda bulduğunuz alet sayesinde güç perdesini kaldırabilirsiniz. Şimdi tekrar yukarıya çıkan ve sola doğru ilerleyin, aşağı atlayın. Aşağıdaki fıçıyı yok ettikten sonra yukarı çıkın. Yine şatoya girdiğimiz kapının yakınına geldik. Sağa doğru ilerlemeye başlayın. Bir süre sonra karşımıza uçan ve zıplayan yaratıklarla yukarıdan açılan ve içinde size balta atan tiplerin bulunduğu kapılara rastlayacaksınız. Karşınıza çıkan ilk merdivenlerden aşağıya inerek sola doğru ilerleyin. Yine birkaç zıplayan yaratıkla bir roket salvosu sizi bekliyor. Yolun sonuna gelince aşağı inerek sağa doğru ilerleyin. Birazdan kendinizi üç başlı dev bir ejderin karşısında bulacaksınız. Bu canavarı da tam onaltı kez vurduktan sonra ilerleyin ve birazdan yerde göreceğiniz kaskı alın.

İşte şimdi oyunumuzun tarzı oldukça değişti. Kaskı aldıktan sonra otomatik olarak bir kapıdan geçerek kendimizi sırt jetimizle uçar halde garip bir ortamda buluyoruz. Karşımızda sağa doğru uçarak aşacağımız uzun bir yol var. Bu yol boyunca birçok yaratıklara, güç alanlarına, kayalara, boynuzlara ve güç şişeciklerine rastlayacağız. Eğer bunları sağlimen aşabilirseniz, uçtuğumuz koridordan çıkarak geniş bir alana varacağız. Bu alanın sonunda iki ağızı ve kuyruğa benzer bir dili olan bir canavar bizi bekliyor. Bu canavarı alttaki ve üstteki kafalarını onar kere olmak üzere yirmi kez vurduktan sonra yok edebilirsiniz. Artık canavarın ardından beliren kapıdan çıkın.

Bundan sonra kendimizi şatonun dışında bulacağız. Karşımızda yine uzun bir yol var. Sağa doğru koşmaya devam edin. Bu yol boyunca da karşınıza mezarlıktaki hayaletler, iskelet askerler gibi birçok yaratıklar çıkacaktır. Eğer bunları da aşarsak nihayet oyunumuzun son bölümüne ulaşmış olacağız. Şimdi karşımızda kaya yığınına benzer bir kitle bulacağız. İşte tam bu esnada yukarıdan üstümüze aniden elinde tokmağa benzer bir sopa bulunan dev bir el inecek. Bu dev elden sakınarak kitleyi tam yirmi kere yumruklarsak bu son engeli de aşmış olacağız.

Bu son engelin de aşılması ile birlikte oyunu tamamlamış olduk. Birazdan ekrana İblisin gölgesinden başarı ile kaçabildiğimiz için bizi tebirk eden bir mesaj gelecek. İşte böylece zor bir oyunun sonuna gelmiş olduk. Sonuç itibarıyla bütün zorluğuna rağmen gerek grafik ve gerekse müzik olarak oldukça kaliteli ve güzel bir oyun Beast. Arka planlardaki grafikler ve animasyonlar oldukça etkileyici. Değişen tonları ve zengin çeşitliliği ile müzikleri mükemmel. Yalnız oynarken kendinizi arka plandaki grafiklerin akışına fazla kaptırmayın yoksa neye uğradığınızı anlamadan bir isabet alabilirsiniz. Bütün bunlardan başka söylenecek bir şey kaldı mı bilmiyorum ama bu oyunun başına oturmadan önce iyi bir antreman yapmanızı tavsiye ederim. Hareketli dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 10
KURGU : 8
GENEL : 9

RAINBOW CHASER

Tunç DİNDAŞ

Hayatını gökkuşağı avlayarak kazanan bir yumurtanın hikâyesi sizi ilgilendiriyorsa hemen bilgisayar başına geçin. İlginç bir konuya sahip olan RAINBOW CHASER (Gökkuşağı avcısı) tatlı bir Commodore 64 oyunu. Program yüklenince space tuşuna basarak oyun esnasında göreceğimiz şekilleri tanıyabiliriz. Şimdi oyunumuza geçelim.

Amacımız sevimli yumurtamızla labirentteki bütün gökkuşaklarını toplayıp sona ulaşmak. Tipik platform oyunlarından olan RAINBOW CHASER'a bazı değişiklikler eklenmiş. Mesela üç yöne birden atılan yıldızlar. Ekranlara geçiş için sınırlar ve kapılar konulmamış. İstediğiniz yerden öteki ekranlara geçebiliyorsunuz. Bulutların üzerlerine basıp zıplayabiliyorsunuz.

Oyunda bazı tuşların görevleri var. İşte o tuşlardan en önemlileri.

RUN STOP: Oyunu durdurmak için.

Q: Oyundan çıkmak için. Çıkışı olmayan yerler düşünce bu tuşa basın.

Ekranın sağında bulunan 'STAMINA' yumurtamızın gücünü simgeliyor. Kalp biçimindeki bu şekil azaldığı zaman üst kısmından aşağıya doğru eriyor. 'RAINBOWS' ise topladığımız gökkuşaklarının sayısını gösteriyor. Rainbow'un yanındaki 'STARS' ise düşman yaratıkları yok etmek için attığımız yıldızların sayısını belirtiyor.

Ekranlardaki yaratıklara çarpmadan öteki ekranlara geçebiliyorsunuz yıldızlarınızı harcamanızı hiç tavsiye etmem. Yeni bir ekrana geçince aşağı ya da yukarı geçit var mı diye kontrol edin. Zemindeki sulara düşerseniz gücünüzün seviyesi hızla düşüyor. Yıldızlarınızın sayısını bazı bölümlerdeki yıldızları alarak yükseltebilirsiniz. En çok yirmi yıldız taşıyabiliyorsunuz. Her-

hangi bir ekrandaki yaratıkları yok edip başka bir ekrana geçip tekrar öteki ekrana dönerseniz yok ettiğiniz yaratıklarla tekrar karşılaşabilirsiniz. Bu özelliğe dikkat edin. Labirentlerin çok karışık olması ve çıkmaz yolların oluşu biraz zorluk yaratıyor ama yine de zevkli bir oyun 'RAINBOW CHASER'. Bu oyunu bitirmek isteyen arkadaşlarıma harita çıkartmalarını tavsiye ederim.

Biraz da oyun esnasında göreceğimiz yaratıklardan bahsetmek istiyorum. Bu oyunda bizi zor duruma sokacak bir çok yaratık var. Bunlardan en önemlileri baykuşlar. Her zaman tepemizde uçan baykuşları hiç beklemeden yok edin. Dönen yıldızlar ve Kartallara da dikkat etmemizi tavsiye ederim.

Oldukça zor olan RAINBOW CHASER'ı ben usta platformcuyum diyen Commodore 64'çü arkadaşlara öneririm. Bu tatlı oyunu severek oynayacağınıza eminim. Omlet olmamak sizin elinizde Bol platformlu dakikalar.

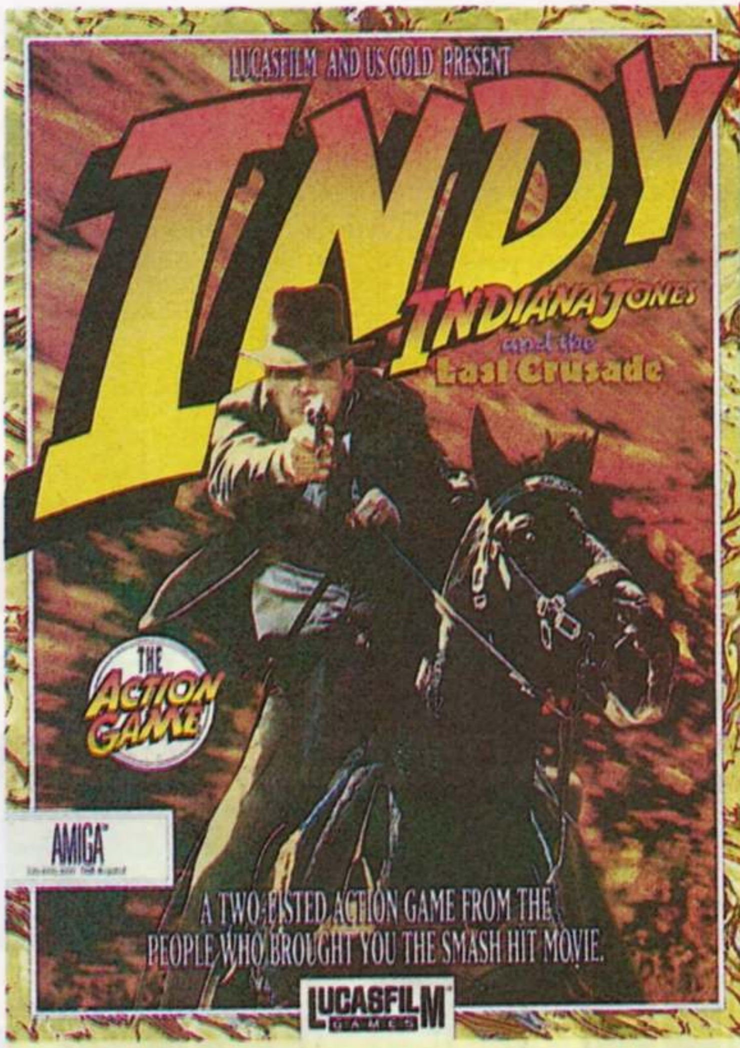
Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 6

SHINOBI

Tunç DİNDAŞ

Son günlerde moda olan Arcade makinelerinden uyarlanan oyunlardan birisi yine karşınızda. Arcade oyunlarının tipik amacı olan 'önüne çıkan her şeyi yok et' yine bu oyunda da geçirli. Ama bu oyunda doğu üstü yaratıklar, uzaylılar veya canavarlarla savaşmıyoruz. Savaştığımız düşmanlar çocuk mafyası!.. Evet yanlış okumadınız çocuk mafyası. Çocukları kaçırılan anne ve babalar Amerikan polislerinin çalışmalarından hoşnut kalmamışlar ki Japonya'nın usta döğüşçüsü 'SHINOBI'yi mafyaya karşı savaşması için Amerika'ya getirtmişler. Tabi ki bu oyunda yine iyiyi yani SHINOBI'yi biz yönetiyoruz. Joystick'iniz sağlamsa durmayın.

Gökdelenlerin içinde başlayan oyunumuzun grafikleri AMIGA'ya yakışmayan derecede. Animasyonlar ise o kadar iyi değil. Ama bu kötü taraflar oyunu oynayınca kendilerini bize unutturuyor. Sokaklar ise tipik Amerika sokakları. Karşıdan gelen mafyanın adamlarını yıldız atarak öldürüyoruz. Sandığın üzerinden atlayıp öteki adamları da öldürünce birinci çocuğu kurtarabiliriz. Daha sonra yukarı kata zıplayın. Oraya zıplamak için joystick yukarı ve ateş tuşuna basın. Aşağı inmek için ise yine aynısı. Bu bölümde dikkat edeceğimiz adamlar tabanca ile ateş eden adamlar. Bu adamlardan eğilip ve



ABACUS

BİLGİSAYAR MERK

INDIANA JONES
LAST CRUSADE
ORJİNAL VERSİYON KASETTE

- ***AMIGA 500*** *ve* ***Commodore 64*** *Bilgisayarları Satışı,*
- ***Commodore 64*** *kaset ve bilgisayarları satışı,*
- *En yeni* ***AMIGA 500*** *programları,*
- ***Sinclair, Atari*** *ve* ***Amstrad*** *oyun programları,*
- *Orijinal* ***Quick Shot TURBO*** *joystikler,*
- *5'/4 ve 3'/2 inch* ***Maxell, Fuji, TDK*** *ve* ***No Name*** *disketler,*
- *5'/4 ve 3'/2 inch disket kutuları,*
- *Çeşitli iş bilgisayarları programları,*
- ***IBM*** *Oyun ve iş programları,*
- ***KAREL*** *iş bilgisayarları satışı,*
- *Toptan ve perakende disket satışı.*

FORGOTTE
ORJİNAL VERSİ

1 NİŞANTAŞI

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
HACIMANSUR SOK. NO: 2
NİŞANTAŞI/İST.
Tel: 130 49 60

LEVENT 2

HAFTA ARTIK LEVENT'TE DE 8 gün

ABACUS Bilgisayar Merkezi

AÇILDI

İŞTE ÜÇ SÜPER OYUN

EZİ

WORLDS

ON KASETTE

EN YENİ
Amiga 500 Programlar

- SUMMER EDİTİON
- BEACH VALLEY
- BATMAN MOVİE
- PREDATOR
- SHUFFLE PUCK COFEE
- ROLLER COASTER
- LANCESTER
- BLOCK OUT
- BEAST
- PAPER BOY

C-64

- OIL IMPERIUM
- VIGILANTE
- BUFALLO BILL
- SPITFIRE
- PASSING SHOT
- BATTLE CHESS
- SUPER SCRAMBLE
- RAINBOW WARRIOR

BATMAN

ORJİNAL VERSİYON KASETTE

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
NİSPETİYE CAD. BAŞA SOK.
NO: 6/17 LEVENT/İST.
Tel: 168 42 59

ateş ederek kurtulabiliriz. Bir de kılıç atan Çinliler var. Kılıcı bumerang gibi atıyorlar. Yani kılıcı attıktan belli bir süre sonra kılıç tekrar çinlinin eline geliyor. Birinci bölümde dört çocuk kurtarmalıyız. Bazı çocukları kurtarınca 'POW'a sahip oluyoruz. Bu sayede yıldız yerine mermi atıyoruz. Ekranın sol alt köşesinde kurtarılacak çocuk sayısını, sağ alt köşede ise zamanı görebiliriz. Skore ise sol üst köşede.

Bölüm geçince kentin haritası çıkıyor. Burada hangi kısmı temizlediğimizi ve nereyi temizleyeceğimizi görebiliriz. Ateş tuşuna basınca harita kayboluyor.

Oyunun ikinci kademesinde dikkatimizi çeken şeyler geri planda duvara yapıştırılmış MARILYN MONDOE porterleri. Oyuna hoş bir görüntü katan bu ilginç fikir çok güzel. Ayrıca bu bölümde paranın her işi yaptıracağını terrar görüyoruz. Yıllarca severek okuduğumuz iyi kalpli ÖRÜMCEK ADAM bu oyunda mafyaya yardım ediyor. Yani bir anlamda güvendiğimiz dağlara kar yağdı. Sandıkların üzerlerindeki tabancalı adamlara dikkat edin. Bütün çocukları kurtardıktan sonra birinci patronla karşılaşmak için hazırlanıyoruz.

İki patron şövalye kıyafetleri giymiş ve devamlı ateşler atan bir insan azmanı. Onu öldürmek sizi bayağı uğraştıracak. Yeri gelmişken aralık tuşuna basarak, gizemli ninja gücünü kullanabilirsiniz.

Action hastaları için birebir ama AMIGA için çok kötü ses ve grafiklere sahip olduğunu belirtmekte fayda var. Ama oyun böyle olmasına rağmen yabancı bilgisayar dergilerinden 'HIT' aldı. Çocukları kurtarıp mafyanın işine son vermeye cevabınız 'EVET'se durmayın.. Başarılar!..

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK : 7
KURGU : 8
GENEL : 6

COBRA FORCE

Tunç DİNDAŞ

Commodore 64'çü arkadaşlarımız hep AMIGA oyunu açıkladığımız için kızıyorlardı. Bu ayki üç Commodore 64 oyunundan birisi de 'COBRA FORCE'. Oyun klasik shoot'em up türlerinden. Sağa doğru git ve önüne çıkan her şeyi yok et.

Amacımız ise yasa dışı gizli bir örgütün kaçırdığı rehineleri kurtarmak. Devlet bu yasa dışı örgüte karşı savaşacak bir ekip görevlendirdi. Bu ekibin adı 'COBRA FORCE'. Hizmetimize verilen teknolojinin son harikası helikopterlerle rehineleri kurtarmak ve dünyanın her yerinde terör havası estiren teröristlerin sığınaklarını yok etmek ise bize düşüyor. Teröristlerin sığınakları iki bölümden oluşuyor. Yeraltı ma-

ğaraları ve adalar.

Oyunumuzda dört kademe var. Birinci kademede yeraltı mağaralarında savaşıyoruz. Helikopterimiz göreve hazır olarak üssünden kalkıyor. Bu bölümde dikkat edeceğimiz düşmanlar ise güdümlü mayınlar atan yeşil ve mavi kuleler. 'S.O.S.' diye bağıran adamları kurtarmayı unutmayın, bu adamlar teröristlerin kaçırdığı rehineler. Her kademede üzerinize gelen uçakları yok etmeyi ihmal etmeyin. Oyunun ekranında sağ alt köşedeki kareler yok edeceğiniz düşman yuvalarının sayısını gösteriyor. Eğer kare sayısı kadar düşman yuvası yok etmezseniz bölümün sonundaki büyük savaş gemisi çıkmıyor. Kademe geçmek için büyük savaş gemisini yok etmemiz şart. ayrıca bu kademede zeminde soldan sağa doğru geçen jiplere dikkat edin. Çünkü sevimli gözüken bu jipler aniden füze atabiliyor.

Oyunun ikinci kademesi deniz ve adalar üzerinde geçiyor. Palmiye ağaçları ve denizin hareketleri oldukça iyi canlandırılmış. Birinci kademedeki düşmanlarımız burada da bizi yalnız bırakmıyorlar. İlk kademedeki jip yerine burada ise sürat motorları görevimizi engellemeye çalışıyor. Yine hepsini yok edin. Tabi ki rehineleri kurtarmayı ihmal etmeyin.

Oyun başlayınca helikopterimiz füze ve mermi atıyor. Ama oyun esnasında aralık tuşuna basarak silahlarımızı değiştirebiliriz. Bomba zemindeki düşman yuvaları ve jipler için çok ideal. Büyük savaş gemisinde ise roketleri kullanın.

Üçüncü kademe tekrar yeraltında ve dördüncü kademe ise tekrar denizde geçiyor. Düşmanlarımız yine aynı. Yalnız daha kalabalık ve çok olarak saldırıyorlar.

Oyun tek düze olsa da oynanacak kadar güzel. Grafik ve ses olarak ise fena sayılmayacak bir düzeyde olan 'COBRA FORCE'u hoşça vakit geçirmek isteyen arkadaşlara rahatlıkla tavsiye edebilirim. Başarılar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : 5
ZORLUK : 6
KURGU : 6
GENEL : 6

STORMLORD

Tunç DİNDAŞ

Hewson'un oyun dahisi Rafaello Cecco yine bizi saatlerce başından kaldırmayacak bir oyun yaptı. Bilindiği gibi daha önce 'EXOLON' ve 'CYBERNOID' oyunları piyasada başarı sağlamışlardı. STORMLORD'un oyun tipi EXOLON'a oldukça benziyor. STORMLORD'da ek olarak geride kalmış ekranlarada gidebiliyorsunuz. Oyun piyasasında daha STORMLORD çıkmadan hakkında yapılan dedikodular yabancı bilgisayar dergilerine de yansımış ve bu sayede adından oldukça söz ettirmişti.

STORMLORD'un konusu oldukça basit. Kötü kalpli büyücü 'MR. MALICE' Stormland'ın

yardımsever ve iyi kalpli meleklerini sihirli baloncuklarla hapsetmiş. STORMLAND'in lordu olarak onları kurtarma görevi size veriliyor. Sınırlı bir zaman içinde bütün melekleri kurtarmalısınız. Çünkü meleklerin hapsolduğu baloncukların içinde bir kum saatlik hava bulunuyor. Lordumuz sihirli yıldızları ve kılıcı ile yola çıkıyor.

Oyunumuzun birinci kademesinde şimşekler çakan bir ormanda ilerliyoruz. Geri planda dağlar ve ağaçlar oldukça güzel çizilmiş. Burada ilk önce sola gidip anahtarı almalıyız. Daha sonra sağa doğru gidip kapıyı bulmanız gerekiyor. Tabi bu esnada size saldıran tırtılları da vurmayı unutmayın. Kapıyı anahtarla açıp içeri girdikten sonra üzerinde gözleri parlayan bir kafatası bulunan taşın üzerine çıkın. Bir kartal gelip sizi hapsolmuş bir meleğin yanına götürecek. Meleği kurtardıktan sonra yanınızdaki taşın üzerine çıkıp tekrar geldiğiniz taşın yanına dönebilirsiniz. Burada sizi büyücüler, zombiler ve bazı yaratıklar kovalayacak. Onlardan kurtulmanın tek çaresi sihirli yıldızlar sayesinde hepsini yok etmek. Birinci kademede beş melek kurtarmalısınız. Bazı yerlerde ağaçların üzerlerinden yumurtalar düşmeye başlıyor. Yumurtaları havada vurabilirseniz oldukça rahatlayacaksınız aksi takdirde yumurtaların içinden ejderhalar çıkarak size zorlu anlar yaşatacak. Ejderhaları yumurtadan çıkmadan vuramazsanız üzerinize saldıracaklar. Saldırı anında çömelip ateş edin.

Ateş tuşuna bir kere basarsanız sihirli bir yaldız atarsınız. Ateş tuşuna basılı tutup bıraktığınızda ise kılıç atarsınız. Bu silahlar sınırlı değil. Kılıcın yararı önüne çıkan bütün yaratıkları yok etmesidir. Oyun esnasında gördüğünüz ayakkabıları alırsanız daha yüksek yerlere zıplayabilirsiniz. Bal kavanozlarını toplayarak arılardan kurtulabilirsiniz. Bunun için arıların yakınlarında bulunan bir eşyayı alın ve oraya bal kavanozunu bırakın. Arılar hemen orava gelecektir.

İkinci kademe yine ormanda başlıyor. Ama biraz ilerledikçe mağaralara rastlıyorsunuz. Mağara duvarlarındaki kapılara girmeye çalışmayın. Çünkü oralara giremiyorsunuz. Bu bölümde ilk başta sağa giderek mağaralara girin. Burada ayakkabıları alın ve sola doğru yürüyün. Duvarları geçtikten sonra anahtarları bulacaksınız. Üzerinde gözleri parlayan kaatası bulunan taşları ışınlanma aletleri olarak kullanabilirsiniz. Canlı bitkilerin üzerindeki toprak platformlara fazla güvenmeyin.

Oyunun AMIGA versiyonunda zaman yerine kum saati konmuş. Haklar sol tarafta. Kurtaracağınız melek sayısı ve kurtardığınız melek sayısı ise sağ kenarda gösteriliyor. Oyunun Commodore 64'deki bazı farklılıklarını belirtmeden geçmeyelim. Commodore 64'de ışınlama bloklarının yerine rampaya benzer şekiller var. Ayrıca kartal yerine gök-

yüzüne çıkıp yıldızlarla beraber yolculuk ediyorsunuz. Melekler ise baloncukların içine kapatılmamış. Commodore 64 versiyonunda zaman güneşten aya geçiş olarak gösteriyor. AMIGA versiyonunda efektler mükemmel yapılmış. Commodore 64 versiyonunda ise oyun esnasında çalan müzikler oldukça güzel. Commodore 64'de çıkan menüde eğer joystick ile oynamak istiyorsanız 'N' tuşuna basın. Daha sonraki seçimde ise '2' tuşuna basın.

Tatlı bir platform ve action oyunu oynamak isterseniz bu oyunu korkmadan alabilirsiniz. Unutmayın meleklerin hayatını ve Stormland'ı kurtarmak size ve joystick'ğinize kalıyor. Güç sizinle olsun. Başarılar...

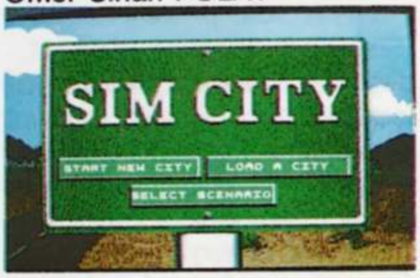
Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K / C-64

	AMIGA	C-64
GRAFİK	8	6
SES	7	9
ZORLUK	7	6
KURGU	7	7
GENEL	7	6

SIM CITY

Ömer Sinan POLAT



İşte AMIGA'yı AMIGA yapan oyunlara bir örnek daha. Ben şimdiye kadar AMIGA'da böylesine muhteşem bir oyun daha görmedim. Bu oyunla şehirler kurup yönetimleri ile en ufak ayrıntısına kadar bizzat ilgilenebiliriz. Oyunda amacımız her yönden en muntazam kenti kurmak ve bu kentin sorunlarını minimuma indirmek.

Programı ilk yükleyişimizde karşımıza oldukça güzel bir grafik ile birlikte üç seçenekli bir menu çıkar.

START NEW CITY: Yeni bir şehir yaratarak oyuna başlarız.

LOAD A CITY: Daha önceden SAVE ettiğimiz bir oyunu buradan yükleriz.

SELECT SCENERY: SIM CITY disketi içerisindeki senaryolardan herhangi birinden oyuna başlayabiliriz. Senaryolar arasında Dünyanın en büyük şehirleri ve bu şehirleri tehdit eden tehlikeler vardır. Tabiî bu modda bizim görevimiz seçtiğimiz kentteki sorunlara son vermek ve şehri daha da geliştirmek olacaktır.

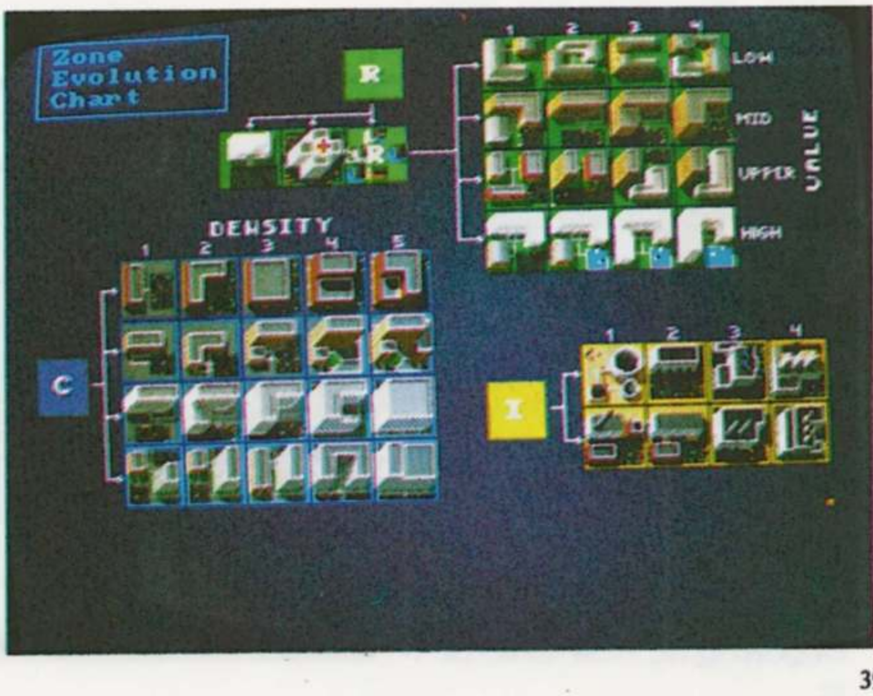
START NEW CITY ile oyuna başladığımızda karşımıza yeni bir pencere gelir. Burada inşa edeceğimiz şehrin toplu haritasını görebiliriz. Oyunda elde edeceğimiz başarı şehri kuracağımız alan ile de ilgilidir. Alanda ne kadar çok pürüz varsa şehrin inşası o kadar çok zor oluyor. Eğer bu pencerede ilk çıkan haritayı beğenmediyseniz "GEN NEW MAP"i seçerek yeni bir harita yaratabiliriz. Bizde stratejimize göre istediğimiz haritayı seçebiliriz. İsterseniz disketin içindeki hazır şehirlerin alanlarını da kullanabiliriz.

Oyunun zorluk derecesini bu windowdaki Easy, Medium ve Hard seçenekleri ile ayarlayabiliriz. Kademeye göre bize verilen parada azalır ve işimiz o denli zorlaşır. Eğer o anki haritayı beğendiyseniz USE THIS MAP ile oyuna geçebiliriz.

Oyunda iki ana ekran vardır.

Birincisi MAPS GRAPHS isimli ekran. Burada oyunun seyri halinde şehirdeki olayların istatistik bilgisini görebilirsiniz.

Artık şehrimizi kurmaya başlayabiliriz. Şehri kurmadan ekranın sağındaki iconları kullanacağız. Bu iconlar yardımı ile haritanın istediğimiz yerine elektrik ağları döşeyebilir, evler, iş yerleri, ticaret merkezleri, polis ve itfaye merkezleri, dinlenme parkları, demiryolları, karayolları yapabiliriz. Tabiî bu tesisleri kurarken bizden inşaat ücreti olarak her bina ve



tesis için belli bir para alınır. Eğer oyuna başlarken zorluk derecesi olarak EASY seçtiyseniz oyuna $20000 dolar ile başlarsınız. Gerçi binaların birim fiyatları o kadar fazla olmasa da oyun esnasında bu binalardan yüzlerce yapacağımız için, paramızın çokluğuna kanıp bol bol harcamayın.

İlk iş olarak şehrimizin elektrik ihtiyacını karşılayacak olan elektrik santralini kuralım. Oyunda iki türlü elektrik santrali mevcuttur.

1 Kömürlü SANTRAL
2 Nükleer SANTRAL

Kömürlü santraller: Nükleer Santrale göre daha ucuz olmasına karşın kentin büyümesiyle bazı sorunlar çıkarabilir ve yetersiz kaldığında verilen uyarıyı zamanında değerlendiremezsek santralimizi büyük bir patlama ile kaybedebiliriz. Aynı zamanda patlayan santral çevresinde büyük zararlar verebilir.

Nükleer Santraller: Aynı ihtiyaçlara rahatlıkla karşılık verebilirler. Kömürlü santraller gibi dayanıksız değildirler. $5000 dolarlık fiyatına karşın bunlardan iki tanesi rahatlıkla bir metropolis'in elektrik ihtiyacını karşılayabilirler.

Elektrik Santralleri kurmak için ana ekranın sağında bazı iconlar göreceksiniz. Bu iconlar içerisinden elektrik santrali iconunu seçin sonra santrali nereye kurmak istiyorsak haritada o yere gidip uygun gördüğünüz bir yerde Santrali inşa edin.

Hemen arkasından hiç vakit kaybetmeden Fabrika iconunu seçip fabrikaları kurmaya başlayın. Fakat deniz ve nehir kıyılarına fabrika kurmaktan çekinin. Çünkü bu yerleri daha çok ticaret merkezleri kurmak için değerlendireceğiz. Elektrik santralinin hemen yanına on veya onbeş fabrika kurun. Fabrikalardan en az üç beş blok öteye fabrikada çalışacak olan işçilerin evlerini inşa edin. Evleri yapmak için sağdaki iconlardan ev iconunu seçin ve nereye kurmak istiyorsanız oraya gidip evleri kurun. Fabrikaların ve evlerin imarını yaptıktan sonra o alana elektrik ulaştırmamız gerekir. Eğer imar edilmiş olan bu alanlara elektrik vermezsek binaların inşaatını kesinlikle başlatamayız. Elektrik hatlarını döşemek için, Elektrik direği şeklindeki iconu seçip Elektrik santralinden başlayarak binaların inşa edildiği yere kadar hat döşeyin. Santral ile inşaatların elektrik bağlantılarını eksiksiz yaptığımız anda o binanın inşaatı başlamış demektir. Bundan sonra diğer yapacağımız evlere de elektrik ağını santralden yapmanıza gerek yoktur, o binanın en yakınında elektrik alan başka binadan hat döşeyebilirsiniz. Böylece fazla bir para harcamamış olursunuz.

Artık şehrimizin evleri ve fabrikaları hazır. Şimdi sıra evler ve fabrikalar arası ulaşıma geldi. Karayolu iconunu seçerek fabrikaların etrafını yollar ile çevirin. Ve bu yolların uygun bir yerinden evlere doğru yolu uzatın evlerin etrafını yollar ile çevirmenize gerek

yoktur. Artık yolları da kurduğumuza göre trafik akışını da başlatmış oluyoruz.

Şimdi fabrikalarda üretilen malların pazarlanacağı ticaret merkezlerini kurmaya başlayabiliriz. Kare şeklindeki ticaret merkezi iconunu seçip deniz veya nehir kıyılarına ticaret merkezlerini kurun. 20 fabrika için dört tane ticaret merkezi yeterlidir. Tabiî bu binalara da vakit geçirmeden elektrik ve yol hatlarını ulaştırın. Artık şehrimiz canlanmaya başlıyor.

Biz bu işleri yaparken bir yıl da rahatlıkla geçmiş olur. Tabiî biz bu şehrin belediye başkanı olarak her yıl sonunda şehir halkından belli bir vergi alacağız. Vergilerin ne kadar olacağına da biz karar veririz. Ekranın üst kısmındaki AMIGA menülerinden Window menüsündeki BUDGET seçerek Yıllık Vergiler penceresini ekrana getirin: Bu ekranda vergileri istediğimiz gibi artırıp çoğaltabiliriz. Fakat şehrin ilk yıllarında vergileri fazla artırmamanızı tavsiye ederim. Çünkü vergileri yüksek tutarsanız şehre hiç kimse gelmez ve nüfusu kesinlikle artıramayız. Size tavsiyem oyuna ilk başlarken vergiler yüzde 2 civarında olmasıdır. Böylece ilk yıllarda alacağımız yıllık vergi az gibi gözükse de sonraları nüfus arttıkça elimize bayağı iyi bir para geçiyor.

Şehrin artan nüfusu ile bazı sorunlar bizi beklemektedir. Başlıca sorunlar şunlardır.

1- Trafik sorunu
2- Cinayetler
3- Konut sorunu
4- Hava kirliliği
5- İşsizlik

Çok büyük şehirlerde de şöyle sorunlarla karşılaşabiliriz.

1- Yangınlar
2- Deniz ve Hava kazaları
3- Godzillanın şehre saldırısı
4- Savaş yıllarında hava saldırıları
5- Hayaletlerin şehirleri işgal etmesi

Oyunun o anki anında şehrimizin sorunlarını öğrenmek için EVAL menüsünü seçin. Açılan pencerede WORDS PROBLEMS kısmında sorunlar yüzdeleri ile görebiliriz. Tabiî çalışmalarımız bu sorunlar doğrultusunda yapacağız.

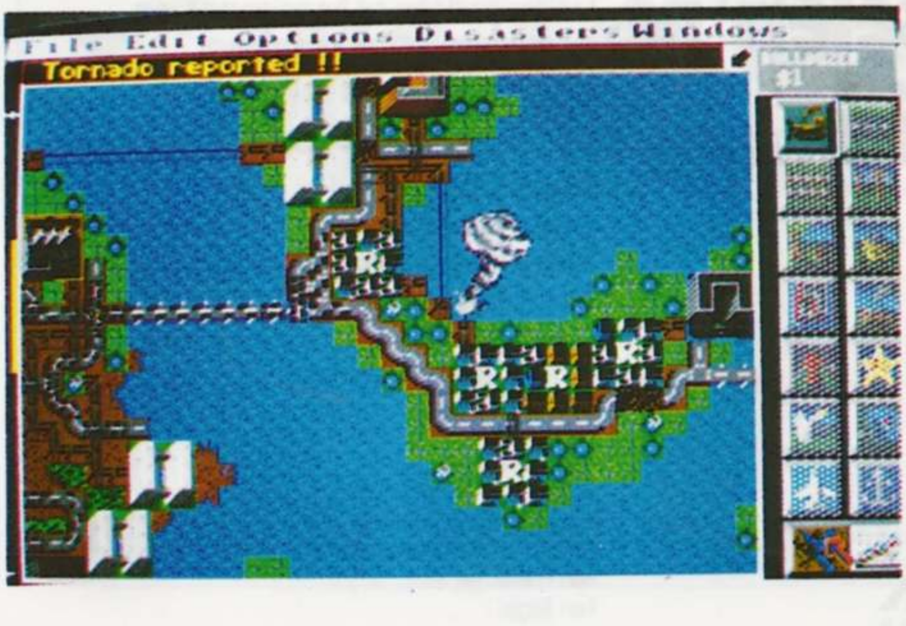
Trafik sorunu ile karşılaşırsak; ilk önce istatistik ekranından şehrin hangi caddelerinde trafik yoğunsa o caddeleri tespit edin. Sonra o caddelerin bulunduğu yerlere demiryolu döşeyin ve o kısımdaki tarfik sorununu kökünden halledin.

Eğer şehrin tam ortasında bir nehir veya kanal geçiyorsa karşı taraf ile ulaşım bağlantısını köprülerle çözebiliriz. Köprü yapmak için yine köprünün cinsine göre karayolu veya demiryolu iconunu seçin. Aynen toprağa yol yapar gibi suyun üzerine de aynı doğrultuda olmak üzere köprünüzü oluşturun. Fakat fazla miktarda köprü yapmamanızı tavsiye ederim. İlerde limanlara gelen gemiler köprülere zarar verebilirler.

Artan nüfus ile birlikte şehirde suç oranı yükselir. Problemler kısmında Suç oranının (Crime) yüzde 20'yi geçtiğini gördüğünüz anda polis merkezi kurmanın zamanı gelmiştir. yine istatistik ekranından suçların en çok nerelerde işlendiğini tespit edin. Sonra o yerlerin tam orta kısmına polis merkezini kurun. Çok geçmeden bunun yararını göreceksiniz. O bölge artık yerleşim için çok değerli bir bölge olmuştur. Polis merkezinin tek sorunu bize yıllık belli bir masraf açmasıdır. Aynı şekilde İtfaiyeler de, Polis merkezleri gibi bizden yıllık belli bir miktar para isterler. Vergi ekranından onlara verilen paranın yüzdesini eksiltebiliriz. Fakat o zamanda onlardan görevlerini tam olarak yapmalarını bekleyemeyiz.

Şehirde karayolları ve demiryollarının her yıl bakıma ihtiyacı vardır. Bu iş için de yine yıl sonunda bunların ücreti, alacağımız vergilerden kesilir. Eğer alacağımız yıllık vergi karayolları ve demiryollarının masraflarını karşılamıyorsa eksik kalan para bizim kasamızdan çekilir. Bunu önlemek için bu harcamaların yüzdesini vergi ekranından azaltabiliriz. Fakat o zaman da yollarda bozukluklar oluşmaya başlar.

Şehir nüfusu artıkça sakinleri hafta sonları eğlenmek için bir stadyum istemeye başlayabilirler. Böyle bir talep ile karşılaşırsak önceleri duymamazlıktan gelebiliriz. Fakat bu isteği fazla göz ardı etmeden bütçemizin müsait olduğu ilk anda yerine getirin. Yine stadyumu deniz kenarında deniz



kenarında bir yere koymanızı tavsiye ederim. Bu hareket halkın daha da hoşuna gidecektir.

Zamanla fabrikalar arttıkça hava kirliliği sorunu ile karşılaşabilirsiniz. Hava kirliliği sorunu yüzde 15'i geçince tehlike başlamış demektir. Böyle bir durum da hemen yeşillendirme çalışmaları yapmalıyız. Yüzdeyi ancak bu şekilde azaltabiliriz. Yeşil alan yeri olarak deniz kıyılarını seçin.

Şehrimiz büyüdükçe (nüfusun 100.000 dolaylarında) artan ekonomi talebine göre limanlar kurmamız gerekebilir. Limanları daha çok şehrin dış kısımlarına kurmaya gayret edin. Çünkü gemiler hem daha rahat çalışırlar, hem de şehir kargaşasından uzakta kazasız belasız işlerine devam ederler. Tabiî şehir dışındaki bu limanları da karayolu ile şehre bağlamayı unutmayın.

Oyunun ilerleyen zamanlarında hava alanı da yapmamız gerekecek. Nüfusun 100.000 - 150.000 civarında olduğu zaman yine hava kazalarına neden olmaması için Hava alanını şehrin dışında bir yere kurmanızı tavsiye edemiyorum. Ve hava alanı yakınlarına bir de itfaye merkezi kursanız çok iyi olur. Çünkü hava kazaları sırasında yangının fazla yayılmadan söndürülmesi gereklidir. Aksi takdirde sizde benim gibi $10000 dolarlık bir harcama ile yaptığınız havaalanını ufacık bir yangından kaybedebilirsiniz.

Yangından binanın yüzde 50'si yandığı anda bina kaybedilmiş demektir. Böyle bir durumda yangının sönmesini beklemeden o binayı bulldozeri kullanarak yıkın. Böylece yangını söndürmüş olursunuz. Eğer binanın yüzde 50'si yanmadan yangın sönmüşse bina yangını atlatmış demektir.

Oyundaki başarımızı EVAL ekranından izleyebiliriz. Yüzde olarak halkın bizi ne kadar sevip sevmediğini anlayabiliriz (yüzde 70 YES yüzde 30 NO). Sevilmeyen bir kişiysek hemen uçak biletimizi almalıyız.

Şehir akışının düzenli olması için binaları doğru yerlere inşa etmelisiniz. Örneğin evleri fabrikalara bitişik yaparsanız, bu yerlere hiç kimse yerleşmeyecektir. Bu gibi hatalar yaparsanız oraları yıkıp park yapın.

Kısacası 'SIM CITY' harika bir oyun. Şimdiye kadar AMIG'daki en güzel oyun diyebilirim. Fakat 512 K AMIGA'cılar için kötü bir haberim var. Program minimum 1 MByte'de çalışıyor. Bol SIM CITY'li günler dileğiyle...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-1MB

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 8

Tanıtım bölümümüz 54. sayfadan itibaren devam ediyor.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-11

Bellek haritasını Basic ROM rutin başlangıç adresleriyle sürdürmeyi planlıyorduk ama bunları nasıl olsa PROGRAMCININ EL KİTABINDA bulabileceğinizi düşünerek vazgeçtik.

Onun yerine Seri bus, CIA gibi özellikler üzerinde duracağız:

SERİ BUS

C-64, disket sürücüsü ya da yazıcı ile arkasındaki seri port aracılığı ile ileşitim kurar. Bu port diğer aracı seri "Bus"a bağlar. "Bus" yazıcı, disket sürücüsü gibi araçlarda olan bir dizi iletişim hattına verilen addır.

Kendinizi bir tren istasyonundaki hareket memuru olarak düşünün. Göreviniz trenlerin istasyona ne zaman girip çıkacağını saptamaktır. Her trenin hareketini izleyebilmeniz gerektiği ve her trenin makinistin amacı ve yapacakları konusunda sizi aydınlatması gerektiğini açıktır. En önemli işleviniz trenlerin aynı anda aynı hatta olmamasını sağlamaktır. Bu konudaki bir hata felaketle sonuçlanacaktır.

Yeniden C-64'e dönelim. Rolü seri bus'un hareket memuru olmaktır. Bus'taki araçlar konuşabilir de dinleyebilir de, yani bilgi alabilir ya da verebilir ama hiçbir zaman aynı anda değil. Yoksa bütün veriler birbirine karışırdı. İki insan aynı anda değil. Yoksa bütün verilen birbirine karışırdı. İki insan aynı anda konuşursa anlaşmalarının ne kadar zor olduğunu bilirsiniz. C-64 yalnız konuşmak ve dinlemekle kalmayıp kimin konuşup kimin dinleyeceğine de karar verir. Bu yalnızca bilgisayarın ayrıcalığıdır.

Bus'ta veri getiren üç girdi, ve veri götüren üç çıktı hattı vardır. Üç hattan bir aracı çalıştırır, birisi gönderilen verinin zamanlamasını kontrol eder, birisi de veriyi gönderir. Tren istasyonu benzetmesini anımsayın. Seri iletimde, trenin her vagonu bir bit informasyondur.

Burada aklınızda tutmanız gereken iki nokta var. İlk olarak, seri bus'taki her aracın kendi adresiyle tanınması gerektiğini unutmayın. Bu da BASIC OPEN komutundaki ikinci sayıdır. Örneğin,

OPEN 1,4

yazıcıya, 4 numaralı aracı çalışmaya hazırlamasını söyler. Bus'un yapabileceği ikinci şey de OPEN komutundaki üçüncü sayı tarafından belirtildiği şekilde aracı değişik modların ayarlamaktır.

OPEN 1,4,7

yazıcıya üst ve alt harfleri basmasını söyler.

BASIC ya da makine diliyle seri bus'u başka araçları kontrol etmekte kullanabilirsiniz.

COMPLEX INTERFACE ADAPTERS (CIA) (KARMAŞIK ARABİRİM ADAPTE EDİCİLERİ)

Bu CIA gizli değil ama oldukça karmaşık. Kendinize şu soruyu sorun: İletişim işleri için neden ayrı bir chip gerekiyor?

Bu sorunun aşikar bir yanıtı yoktur. Ama bilgisayarın yazıcı ya da disket sürücüsü gibi bir başka aracı dinlemek ya da onunla konuşabilmek için doğru sırayla yapması gereken bir dizi iş vardır. Her araç diğerleriyle belli hatları paylaşır. Biri konuştuğunda diğerleri dinler. Bu paylaşılan iletişim hatlarına da seri bus denir.

İletişimde başka bir problem de bu araçların birbiri ile başka tempo ve farklı lehçelerde konuşabilmesidir. İletişimin iki tarafın zamanlamasına

bağlı olmadığı olmadığı zamanlarda onların işlemleri arasında eşgüdüm sağlamak için bir yöntem gerekir. Buna "eş zamanlı olmayan iletişim" denilir. Öze yazılım ve ya da donanım desteği gerektirir.

KAFANIZ MI KARIŞTI?

Kendinizi bilgisayarın yerine koyun. Örneğin yazıcıya veri aktarmanız gerekiyor. Ama o sırada yazıcı sizin yazmasını söylediğiniz başka bir şeyle meşgul. Size verdiğiniz çıkartmaya hazır olmadığını ve o hazır olana kadar beklemenizi söyleyecektir. Bu durumda siz, yani bilgisayar görevi yazıcıya daha sonra ne yapacağını söyleyen bir "kuyruğa" sokarsınız. Bu arada düzenli olarak yazıcıya vermek istediğiniz bilgiyi almaya hazır olup olmadığını sorarsınız. Yazıcı olumlu yanıt verdiğinde kuyruğu boşaltıp işinizi sürdürebilirsiniz.

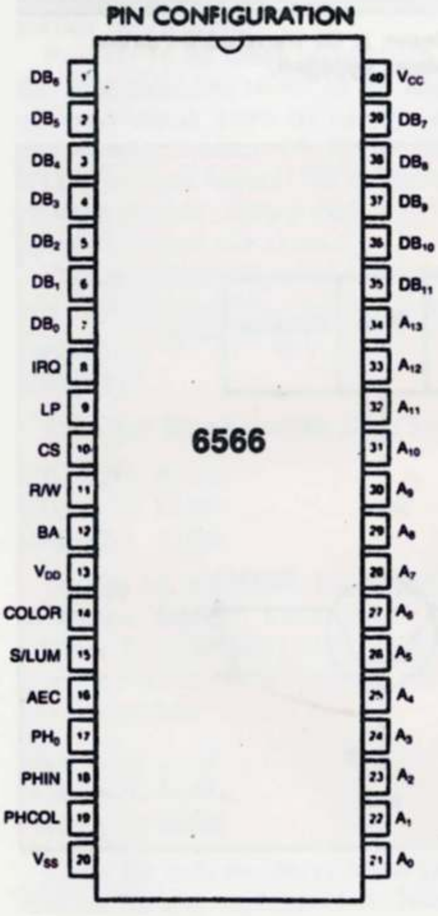
Bu bilgisayarda iki CIA chipi vardır. Bilgisayar ya da kullanıcının sormak ya da değiştirmek için ihtiyaç duyduğu 64K kullanıcıya açık bellek alanında gereken bellek yerlerini idare ederler. Bir aracın ya da CIA'ya ayrılmış ciplerden birinin 6510 merkezî işlemciden işlem görmeleri gerektiğinde, CIA chiplerinden birine bir sinyal gönderilerek işlemciden bu işe biraz zaman ayırması istenir. CIA'nın bazen 6510'a zamanı nasıl kullanacağını söyleyebilmek gibi bir ayrıcalığı vardır. Yani CIA'nın işinin önemli bir kısmını diğer araçlardan gelen bilgiyi işlemek oluşturur.

C-64 GRAFİKLERİYLE SANAT

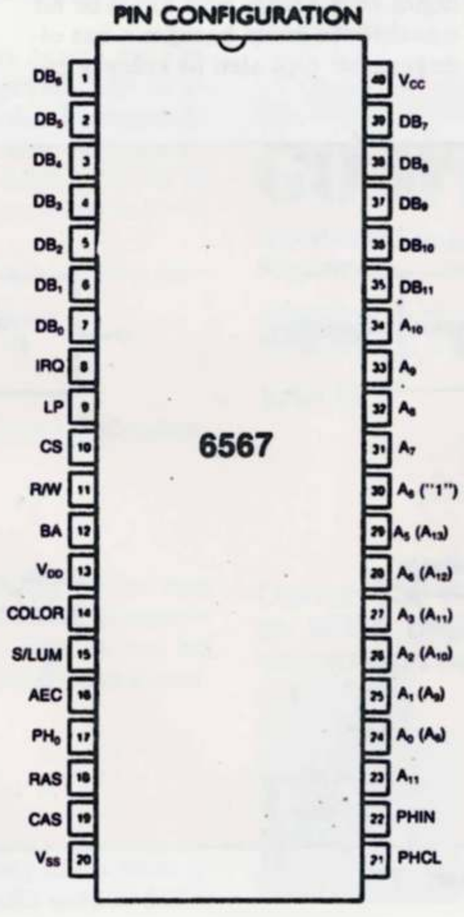
Yaratıcı zihinin kendini ifade edebilmek için bulunduğu kanallar çokluk sınırlıdır. Bu konuda önceden hiçbir eğitim görmeden bir resim şaheseri yaratmaya ya da bir senfoni bestelemeye kalktığınızı düşünün. Amacınıza ulaşmak için yıllarca emek ve zaman harcamanız gerekecektir. Ama C-64 sayesinde kendinizi ses ve görüntü yaratmada yeni ufukların eşiğinde bulabilirsiniz.

C-64'ün özellikle grafik alanında tüm marifetlerinin anahtarı 6567'dir. Diğer bir adı da VIC-II çipidir. Eğer VIC-I çipinin başına ne geldiğini merak ediyorsanı VIC-20'ye yerleştirildiğini hatırlatalım. V.I.C. (Video Interface Controller) yani video arabirim kontrolörünün kısaltılmışıdır. VIC-I ya da VIC-20'de kullanılan adıyla 6560 hem grafikler, hem de ses için kullanılır ama Sprite'lar ile baş etme yeteneği yoktur. Burada yapacak çok şey var, kendi karakterlerinizi oluşturmanız ya da yeni alfabeler yazmak gibi. Bu da daha işin başlangıcı. Sprite'ler denilen sekiz ayrı oynatılabilir nesnenin yazgılarını kontrol edebilirsiniz.

PIN CONFIGURATION



PIN CONFIGURATION

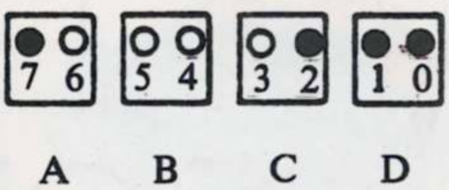


BİRAZ DAHA TEKNİK KONUŞALIM

Her şeyden önce, VIC-II iki çiplik bir işlemcidir. Eşlik eden çip 6566'dır. Aralarındaki tek fark sistemin adres buslarına ulaşma yöntemlerindeki değişikliktir. Bunun dışında, aralarındaki normal işlemler tamamıyla sisteme açıktır ve her türlü pratik amaç ve işlev açısından tek bir birim sayılabilirler. VIC-II, diğer grafik çipleri gibi ana işlemciye (6510) direkt olarak ulaşabilir. Bu da VIC-II'in bir işi halletmesi gerektiği zaman, 6510'a, RAM'ın 64 K'sına bilgi aktarmak için sistemin 8 bitlik iki yönlü data buslarını kullanıp kullanamayacağını sorması gerektiği anlamına gelir. 6510 bu talebe cevap verebilmek için işlem hızını biraz düşürür. Bunun yanı sıra kullanıcı belleğe direkt ulaşma sistemini erken boşaltma yoluyla işleyiciyi hızlandirmak için durdurabilir. (yer 53265) Bunun yanı sıra adres busları boyunca interrupt'ları durdurarak grafik işlemlerinin sistemin geriye kalan kısımlarına müdahale etmemesini sağlayabilir. (yer 56334) Donanımı kuş bakışı görmek isteyenler için:

(Yandaki şekle bakınız.)

Buna ek olarak chip, test görüntüsü, yüksek rezolüsyon grafikleri, spraytlar ve sprayt öncelikleri ile de uğraşır. C-64 grafiklerinin tümü size daha fazla renk seçeneği sağlayacak biçimde çok-renk modundadır. Ama renkten kazanırken, rezolüsyondan da biraz kaybedersiniz. Çünkü bayttaki sekiz bit çifter çifter okunur.



A rengini 53281'den alır-ekran rengi

B rengini 33282'den alır-arkaplan 1. renk

C rengini 53283'den alır-arkaplan 2. renk

D rengini ekrandaki yerine göre alır. Bu 55296 ve 56295 arasındaki renk RAM bölgesinden gelir.

DONANIM KURSU-4

ANIL GÜL

Kursumuzun bu ayki konusu da elektronikte çok önemli yeri olan transistörler. Transistörlerin bulunuşu 1948 yıllarına kadar uzanmaktadır. Her ne kadar günümüzde entegre devreler yüzünden eskisi kadar fazla kullanılmıyorlarsa da, transistörler ihmal edilemeyecek kadar önemlidirler. Zaten entegrelerde çok sayıda transistörün aynı kılıf içerisinde birleştirilmişinden başka bir şey değildir.

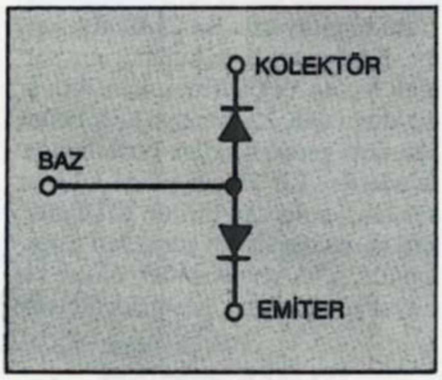
Transistörlerin yapısı diyotlarınkine oldukça benzemektedir, yani P veya N (pozitif veya negatif) maddeler ile kirletilmiş bir silikon kristali, transistörün de temel maddesidir. Burada transistörlerin imalatına değinmeyeceğiz, fakat en basit şekliyle kullanılan yarı iletkenlerin dizilimi Resim 1'de gösterilmiştir.

Diyotlarda, iki bacak kullanılarak ileri ve ters yönde olmak üzere iki ayrı direnç değeri okunabilir. Transistörlerin ise 3 bacağı olduğu için her seferinde iki tanesi kullanılmak üzere toplam 6 ölçüm yapılabilir. Ölçümlerin sonucu şu şekildedir:

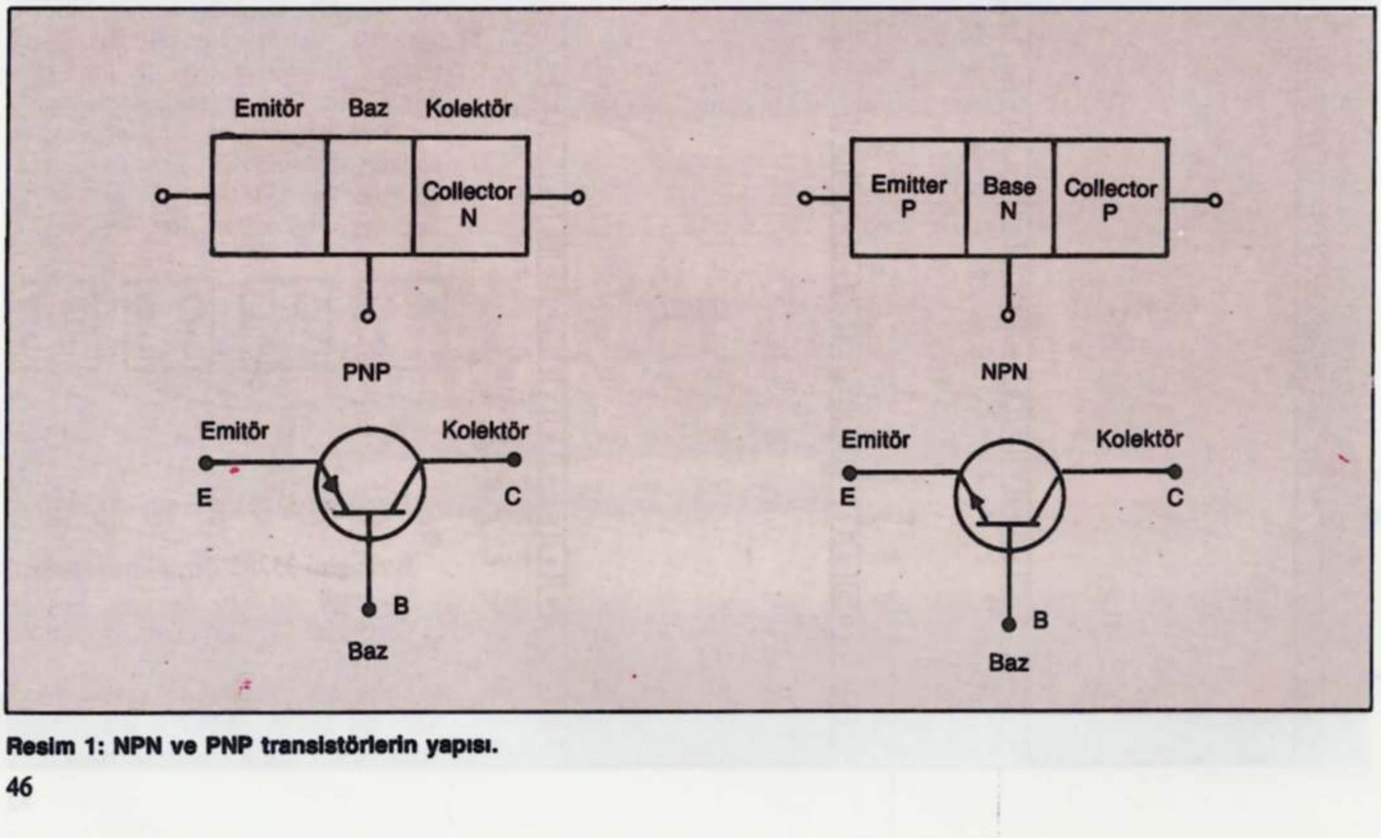
+ Uç	—Uç	Sonuç
Baz	Emiter	Düşük direnç
Emiter	Baz	Yüksek direnç
Baz	Kollektör	Düşük direnç
Kollektör	Baz	Yüksek direnç
Emiter	Kollektör	Yüksek direnç
Kollektör	Emiter	Yüksek direnç

Yukarıda görüldüğü gibi kollektör emiter arası her iki yönde de yüksek direnç göstermektedir. Baz-emiter ve baz-kollektör arası normal birer diyot davranışı sergilerler. Sonuç olarak direnç açısından bir transistör resim 2'deki gibi düşünülebilir. Ancak fonksiyon olarak bir transistörü bu şekilde zannetmek ileride de görülebileceği gibi son derece hatalıdır.

Bir transistörün sağlam olup olmadığını veya bacağı belli olmayan bir transistörün hangi bacağının baz olduğunu bir ölçü aleti ile kolayca bulabilirsiniz. Bacaklar arasında yukarıda bahsettiğimiz direnç değerleri okunabiliyorsa transistörümüz sağlam demektir. Eğer bas-emiter veya bas-kollektör arasında her iki yönde de düşük direnç okunuyorsa eklemler tahrip olmuş demektir. Buna benzer bir mantıkla bazı belli olmayan bir transistörün bacakları arasında-

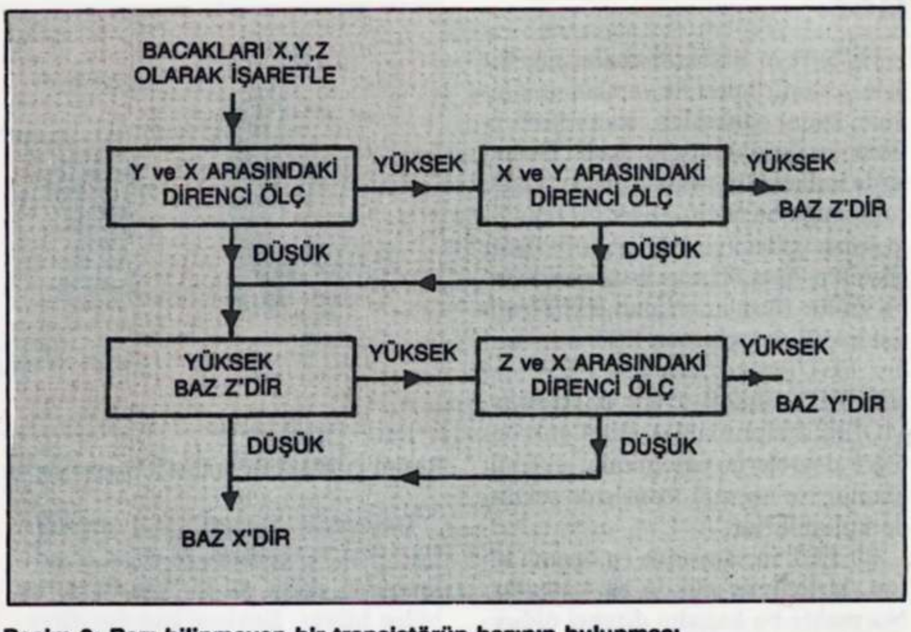


Resim 2: Bir transistörün direnç olarak eşdeğeri.



Resim 1: NPN ve PNP transistörlerin yapısı.

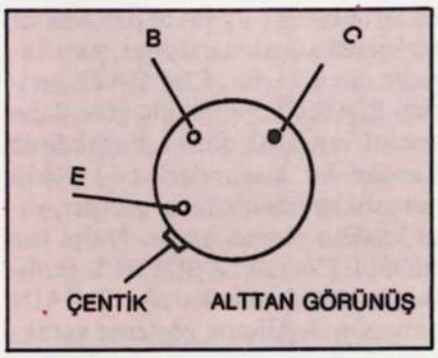
ki dirençler ölçülüp ve her iki yönde de yüksek direnç gösteren bacak bulunduğunda, diğer üçüncü bacak baz demektir. Bu işlemin yapılış sırası Resim 3'de gösterilmiştir.



Resim 3: Bazı bilinmeyen bir transistörün bazının bulunması.

Silikon Anahtarlama:

Bir ohmmeter ile transistörlerin kollektör-emiter arasını ölçtüğünüzde iki bacak arasında çok büyük bir direncin olduğunu görürsünüz. Ancak bu özellik transistör hiçbir yere bağlı değilken geçerlidir ve bir devreye bağlandığında bozulur. Bunu basit bir deneyle gözleyebiliriz. Bu amaçla piyasada bol bulunan ve ucuz transistör çeşitleri olan 2N697, 1N1711 veya 2N3053 tiplerinden herhangi birisini kullanabilirsiniz. Bu tip transistörler metal kılıflıdır ve bacak bağlantıları Resim 4'de gösterilmiştir. Kollektör ucu gövdeye bağlı olduğu için transistörün gövdesinin devredeki diğer elemanlara veya çıplak tellere değmemesine dikkat edilmelidir. Metal kılıflılar ısıyı daha fazla dağıtabildikleri için plastik kılıflılarına oranla daha verimlidirler.



Resim 4: Kılıflı bir transistörün bacak bağlantıları.

Şimdi Resim 5'deki devreyi kuralım. Bu devrede bir ölçü aleti ampermetre olarak transistörün kollektör yükünü teşkil etmekte ve kollektörden akan akımı ölçmektedir.

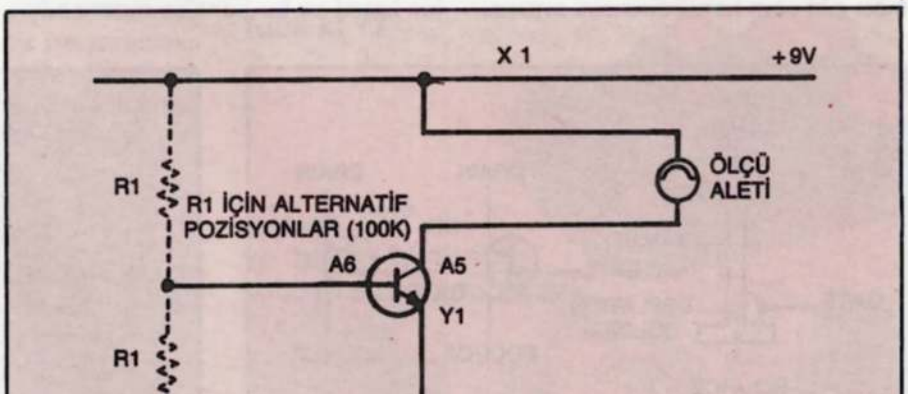
İlk olarak 100KOhm'luk R1 direncini A6 ve Y1 uçları arasına, yani transistörün bazı ile emiteri arasına bağlayalım. Bu durumda transistörün bazı ile emiteri aynı gerilimde olacak, dolayısıyla baz-emiter arasında herhangi bir akım akmayacaktır. Transistörün bu durumuna "transistör kesimde" denir.

Şimdi 100 KOhm'luk R1 direncini A6 ve X1 terminalleri arasına bağlayalım. Bu durumda transistörün bazı 100 KOhm'luk direnç üzerinden +9 Volt'a bağlanmış olacaktır. Diyotların çalışma prensibini öğrendiğimiz için ne olacağını tahmin edebiliriz. 100KOhm'luk direnç üzerinden bir akım akacak, bu akım aynı zamanda baz-emiter diyotu üzerinden de akacaktır. Baz-emiter uçları arasında bir diotun iletim gerilimi olan 0.6V oluşacak, direnç üzerinden ise 9-0.6 = 8.4 Volt civarında bir gerilim kalacaktır. Ohm kanununa göre akacak akım 8.4/100 miliamper, yani 84 mikroamper (84 uA) olacaktır. Halbuki ölçü aletine baktığımızda, en azından birkaç miliamperlik bir akım göreceğiz. İşte bu basit deney transistörün bir yükseltici olarak çalışmasının güzel bir örneğidir.

Transistör aslında bir akım yükseltecidir. Baz-emiter arasında akan akım ne kadar küçük olursa olsun, bunun çok daha fazlası kollektör-emiter arasında oluşur. Daha doğrusu kollektör akımı baz akımı ile orantılıdır. Eğer baz-emiter akımını iki katına çıkaracak olursanız, kollektör-emiter akımının da iki katına çıkacağını görürsünüz.

Kollektör akım/Baz akımı oranı sabittir ve transistörün "akım kazancı" olarak adlandırılır. Bir fikir vermek gerekirse akım kazançları bazı güç transistörlerinde 10'dan başlarken, modern yüksek frekans transistörlerinde bu değer 1000'in üzerine çıkmaktadır.

Peki bu akım kazanç değerleri ne şekilde işe yaramaktadır? Bu değerlerin asıl kullanılış amaçları, transistörlerde sadece bir akım değerini bilerek diğer akım değerlerinin hesaplanmasıdır. Örneğin akım kazancı 150 olan bir transistörün kollektör devresinden 2.5 mA akıtılmak isteniyor. Bu demektir ki, kollektör akımı baz akımının 150 katı olacaktır. 2.5mA/150 = 16.6 mikroamper olduğu için baz-emiter arasında akacak 16.6 uA'lık bir akım, kollektör devresinde 2.5 mA akmasına yetecektir.



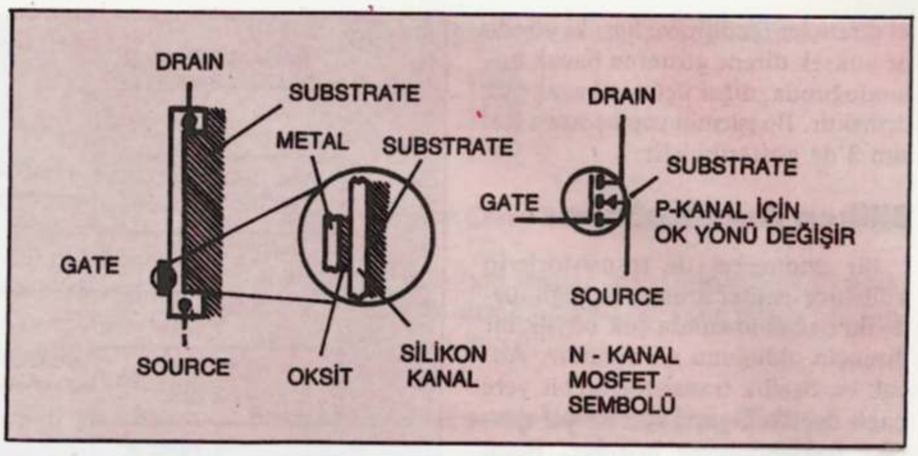
Resim 5: Bir ölçü aleti ile anahtarlama işlevinin testi.

MOS:

NPN veya PNP tabakalarının üst üste yerleştirilmesi ile yapılan ve şimdiye kadar anlatılan transistörlere "bipolar" transistörler denir. Devrelerde kullanılan transistörlerin büyük çoğunluğu bu tiptir. Diğer bir teknikle imal edilen ve değişik özellikler gösteren diğer bir transistör çeşidi daha vardır. Bunlara "alan etkili transistörler" veya kısaca FET adı verilir. FET'lerde "Eklemli FET" ve MOSFET olmak üzere iki çeşittir. MOSFET tipi olanlar daha çok entegre devrelerin yapımında, eklemli olanlar ise normal transistör şeklinde kullanılırlar.

Bir FET'in yapısında en önemli kısım, kirletilmiş silikon bir kanaldır. Normalde bu kanalın direnci oldukça yüksektir. FET'in davranışı ise bu kanalın direncinin değiştirilmesi ile değişir. Kanalın direnci arttırıldığında daha az, azaltıldığında ise daha çok akım geçirebilir. FET'ler ile MOSFET'ler arasında en önemli fark kanal direncinin değiştirilme biçimidir. Eklem tipi FET'lerde kanal üzerinde bir eklem oluşturulur. Eğer FET N-tipi ise, kanalda N tipi silikondur ve bu kanalın bir ucunda P tipi bir madde ile bir eklem meydana getirilir. Buradan alınan uca ise kapı anlamına gelen GATE adı verilir. Kanalın GATE ucuna yakın olan ucu SOURCE, diğer ucu ise DRAIN olarak isimlendirilir.

Resim 6'daki eklem FET'inin N tipi olduğunu varsayalım. DRAIN ve SOURCE terminalleri arasına bir gerilim tatbik edildiğinde kanal üzerinden bir akım akacaktır. Ancak kanal üzerinde bir eklem olduğu için, burada bir "depletion" bölgesi meydana gelecektir. Bu bölgenin kanal üzerinde bulunması adeta bir caddenin bir araba tarafından kısmen kapatılması gibi olup kanal direncini arttırır.



Resim 7: MOSFET transistörlerin yapısı.

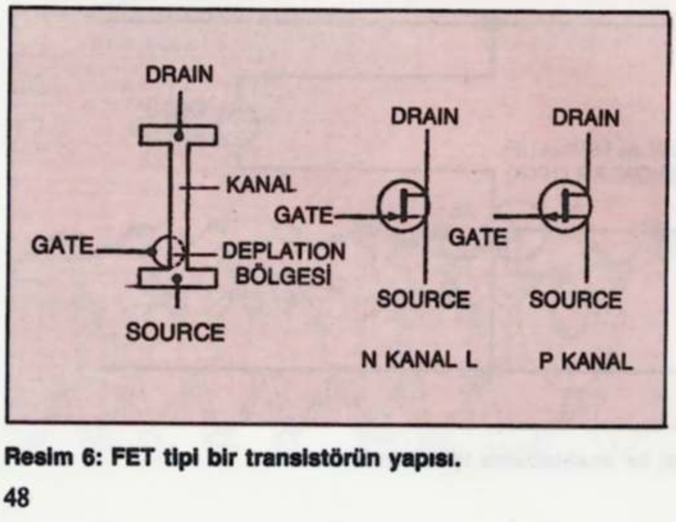
Depletion bölgesi sabit değildir. Eğer GATE gerilimi SOURCE geriliminden daha düşük yapılırsa, bu bölge büyür. Böylece kanalın direnci daha da artar. diğer taraftan eklem ileri yönde polarlanırsa, yani GATE gerilimi SOURCE gerilimine göre daha pozitif yapılırsa, bu takdirde depletion bölgesi küçülür ve kanalın direnci minimuma iner. Bu şekilde GATE ile SOURCE arasındaki gerilim değiştirilmek suretiyle kanal direnci istenildiği gibi kontrol edilebilir. İşte bu özelliği nedeni ile FET'ler bipolar transistörlerden ayrılırlar.

MOSFET transistörlerde ise eklem yoktur. Yine N-tipi veya F-tipi bir silikon kanal, substrate adı verilen adı verilen bir tabaka üzerine yerleştirilmiştir. Yine SOURCE ucuna yakın bir yerde küçük bir silikon-oksit tabakası oluşturulup bunun üzerine elektriksel temas için alüminyum bir parça yerleştirilmiştir. Bu silikon-oksit tabakası bir yalıtkan görevi görmekte ve GATE ucunun silikon kanal ile hiçbir teması olmamaktadır. Şimdi Resim 7'nin yardımıyla MOSFET transistörün nasıl işlev gördüğünü anlatmaya çalışalım. M-tipi MOSFET için N-tipi silkondan yapılmış bir kanal ve bu kanalın monte edildiği bir dolgu maddesi, yani substrate vardır. N-tipi kanalda serbestçe hareket edebilecek elektronler, substrate'de serbestçe hareket edebilecek (+) yüklü parçacıklar bulunmaktadır. Buna göre eğer GATE gerilimi SOURCE gerilimine göre daha negatif yapılacak olursa, kanal üzerinde elektronlar ve (+) yüklü parçacıklar birleşerek kanalı daraltırlar, yani kanalın direnci artar. Eğer GATE gerilimi SOURCE gerilimine göre daha pozitif yapılacak olursa, bu takdirde kanalın bu kısmındaki (+) yüklü parçacıklar itilerek kanal genişler, yani kanalın direnci azalır. N-tipi her MOSFET'in GATE-SOURCE geriliminin değişimine karşılık DRAIN akımının değişimini gösteren karakteristik Resim 8'de yer almaktadır.

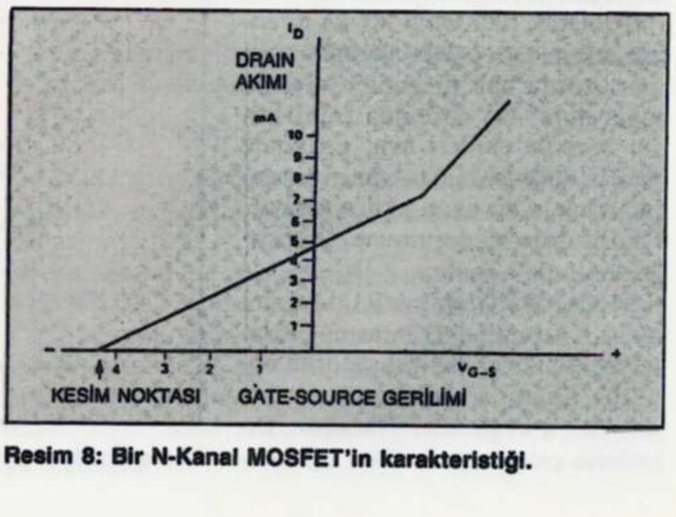
Aslında ilk bulunan transistörler FET tipi olmasına rağmen imalat tekniklerinin yetersizliği nedeniyle piyasaya bipolar transistörlerden sonra çıkabilmişlerdir. Bu yüzden de bipolar transistörler, elektronik devrelerde sinyal yükseltme işlemlerinin temel taşları olmuşlardır.

Gelecek ay transistör devrelerini ele alacağız.

Bu aylık hoşçakalın...

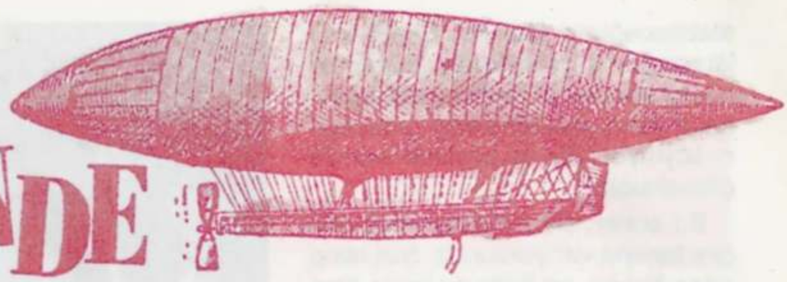


Resim 6: FET tipi bir transistörün yapısı.

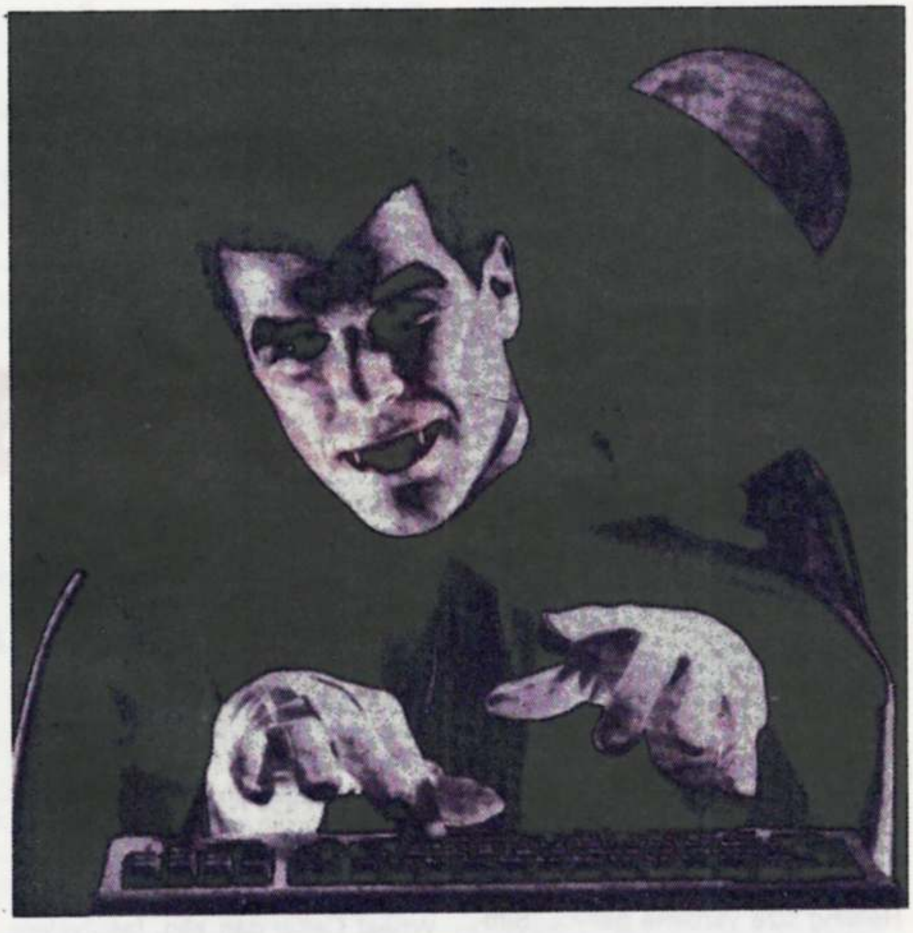


Resim 8: Bir N-Kanal MOSFET'in karakteristiği.

MACERA PEŞİNDE



THE HUNT



Filmlerini zevk ve heyecanla izlediğimiz Dracula, Castle Of Terror'dan sonra bir kez daha karşımıza çıkıyor. Castle Of Terror'da olduğu gibi bunda da amaç, yarasa adamı öldürmektir. Oyunumuz bir Text Adventure olmasına rağmen, çok az da olsa grafik çıkıyor. Özellikle de öldüğünüz zaman, boğazınızın kesilmesi veya gözlerinizin çıkarılması gibi. Neyse, bunları zaten göreceksiniz. Biz şimdi oyunumuza geçelim.

Oyun, Dr. John Seward'ın çalışma odasında kendisini tanıtmasıyla başlar (Dr.John Seward oyunda temsil ettiğiniz kişidir). Dr. John Seward İngiltere'nin Purfleet kasabasında yaşayan bir ruh doktorudur.

Doktorun hastalarından olan Renfield, bir hafta evvel doktorun hastanesinden kaçmayı başarmıştır. Doktorun anlattığına göre Renfield, örümcekleri besleyip, daha sonra da onları yiyen (afiyet olsun!) zararsız bir hastadır. Fakat ilerde onun pek de zararsız bir kişi olmadığını göreceksiniz.

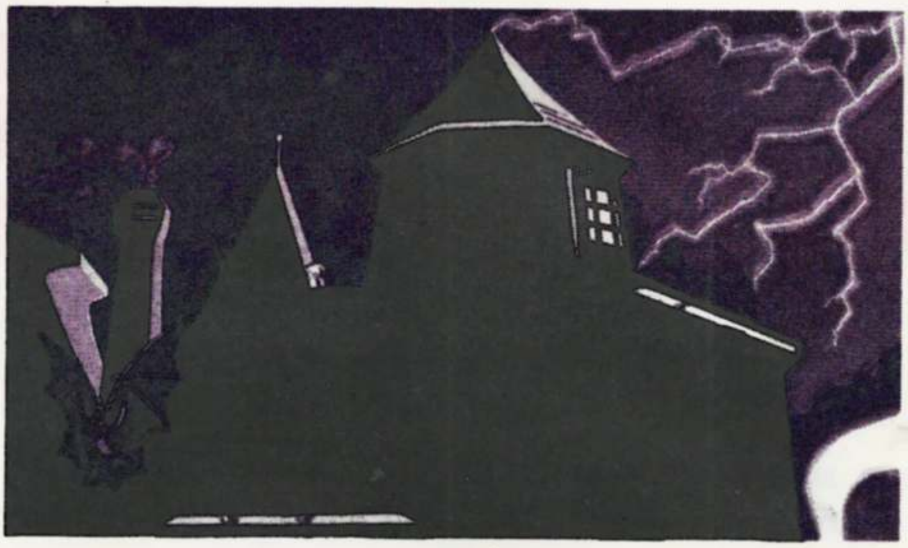
İlk olarak yapmanız gereken, oturma odasına gidip burdaki sandalyeleri incelemektir. Oturma odası da batıda kalmaktadır. Burada bulacağınız paltoyu 'GET COAT' ile alıp, 'WEAR COAT' ile giymelisiniz. Paltonuzun ceplerini inceleyin (SEARCH POCKETS). Bir miktar para bulacaksınız. Şimdi de evden ayrılın ve gazete bayisine gidin. Bunu da 'E,S,E,E,N,' yönlerini izleyerek başarabilirsiniz. Bir gazete satın alıp (BUY NEWSPAPER), gazeteyi okumalısınız. Gazete birkaç trajedi olaydan başka bir şey yazmasa da, bu oyunun bir parçası. Şimdi de postaneye gidip, orada sizi bekleyen mektubunuzu almalısınız. Bunu da ancak 'EXAMINE S' komutunu kullanarak yapabilirsiniz. Mektup, Transylvania'daki sevgili arkadaşınız Jonathan Harker tarafından yollanmış. Mektubunda ise sizi uyarıyor. Ön sezilerine göre, kötü güçler sizi beklemekte, ama bu güçlerin ne olabileceğini tarif edememektedir. Bundan dolayı dikkatli olmanızı istiyor. Ayrıca 50 kutu toprağın İngiltere'ye gönderildiğinden bahsetmektedir. Eğer Stratford'taki işyerini ziyaret ederseniz, daha fazla bilgi

alabileceğinizi yazıyor. Şimdi tren istasyonuna gitmelisiniz. Buradaki biletçi son trenin az önce kalktığını, fakat yarın yeni bir trenin gideceğini söylüyor. Siz de böylece evinize gitmelisiniz.

Bu aralar, sizi birisinin takip ettiğini farkına varıyorsunuz. Sizi takip eden kişi de, bir haftadır kayıp olan Renfield'tir. Renfield size yetişmeden evinize gitmeye bakın. Yoksa boğazınızı bir bıçakla kesecektir. Bu da sizin için pek sağlıklı olmaz!

Sağ salim evinize gelebildiyseniz çalışma odanıza gidin. Buradaki notları alıp okuyun. Masanızı incelerseniz bir anahtar bulacaksınız (Look desk, Get key komutlarını kullanmalısınız). Yatak odanıza gidin ve uyuyun (E, Sleep). Böylece bir gün geçmiş olur. Şimdi tekrar istasyona gidin. Buradaki biletçi nereye gitmek istediğinizi soracaktır. Siz de STRATFORD kelimesiyle cevap vermelisiniz. Yoksa hiçbir yere gidemezsiniz. W,S,S yönlerini izleyerek trene binebilirsiniz. Trende giderken doktor birkaç plan yapar ve düşüncelerini okuyabilirsiniz. Trenden indikten sonra arabacı nereye gitmek istediğinizi soracaktır. Buna da HAWKINS COMPANY ile cevap vermelisiniz. Çok geçmeden arabacı sizi oraya ulaştıracaktır. Mr. Hawkins sizi selâmladıktan sonra önemli bir sohbet yapıyorsunuz. Mr.Hawkins sizi kutular hakkında biraz daha aydınlatıyor ve kutuların komşunuzun evine gönderildiğini söylüyor. Ne var ki evinizin bitişiğindeki Carfax arazisi üzerinde yıllardan beri kimsenin yaşamadığı biliniyor. Mr. Hawkins'e teşekkür ederek ayrılıyorsunuz. Geri dönerken aklınıza eski bir okul arkadaşınız olan Dr. Van Helsing geliyor. Onun belki size yardım edebileceğini düşünerek bir mektupla evinize davet ediyorsunuz.

Trenden indikten sonra yorgun olduğunuzdan dolayı evinize gidip uyuyun. Dikkatli olun, çünkü Renfield yine peşinizde. Aradan birkaç gün geçiyor ve arkadaşınız Dr. Van Helsing size yardıma geliyor. Şimdi W,W,Up komutlarını izleyerek evinizin üst katına çıkmalısınız. Daha önce bulduğunuz anahtarla doğudaki kilitli kapıyı açmalısınız (UNLOCK DOOR komutu işinizi görecektir). Burada bulacağınız ağı alın (LOOK AROUND, GET NET). Batıdaki misafir odasına geçip Dr. Van Helsing'le görüşün. Renfield büyük



bir problem haline geldiğinden dolayı onu yakalamaya karar veriyorsunuz. Bunun için Carfax arazisine gitmelisiniz. (E, DOWN, S, W, W, W, W gerekli komutlardır). Burda Renfield'i göreceksiniz. Fakat o sizi görmeden ağaca tırmanmalısınız (CLIMB TREE). Bu arada da Dr.Van Helsing de saklanmaktadır. Ağaca tırmandıktan sonra, ağı DROP NET komutuyla Renfield'in üzerine atın. Dr.Van Helsing gelip ona bir uyutucu iğne yapar. Böylece Renfield'i yakalamış oluyorsunuz.

Dr. Van Helsing de meşgul bir kişi olduğundan dolayı ülkesine geri dönmek zorunda. Size şans dileyerek, sizi kaderinizle baş başa bırakıyor.

Ne yazık ki bundan sonra ben de sizi kaderinizle baş başa bırakıyorum. Birkaç ipucundan başka bir şey veremeyeceğim. Umarım bunlar size yardımcı olur: Kulübeden baltayı bulun; camı bir taşla kırın; ağacı baltayla kesin; torbaya saman doldurun; kırılmış saptan bir destek yapın; mutfağa gidin ve bıçağı bulun; güneşin doğmasını bekleyin.

İnşallah Dracula'dan bıkmamışsınızdır. Çünkü bir sonraki sayıda First Night'ı açıklamayı düşünüyorum. Öyleyse sonraki sayıda buluşmak üzere hoşçakalın...

ADVENTURE İPUÇLARI

MANIAC MANSION: Kasanın şifresi duvarın altında yazılı. Fakat küçük olduğundan dolayı okunmuyor. Bir de teleskobu deneyin. Kapının şifresi de daima Meteor Mess oyundaki yapılan High-Score'dur. Oyundaki yerinizi 'Fı' tuşuyla kayıt edebilirsiniz.

RING OF POWER: Asansör odasındaki anahtarlar POLEMIC SPEECH odasının kapısını açar. Colossus odasında şişeyi kullanın, suyu Wheat Cellar'dan alıp, fasulyelere vermelisiniz.

CIRCUS: Petrol bulamıyorsanız, petrol kullanan bir makinanın çevresine bakın. Tanktan alabilmek için tanktan bir alet kullanın.

TERRORMOLINOS: Oğlunuzu kurtarabilmek için Ring'in içine koşun.

WOLFMAN: Moonfield'den kaçabilmek için her yerdeki çiçekleri kopartın. Avcıyı öldürebilmek için çiçeği yiyin. Monastery'e girebilmek için Nardia'yı öpün.

REACH FOR THE STARS

Yıldızlararası bir imparatorluk kurmak ister misiniz? Eğer cevabınız evetse işte aradığınız oyun: 'Reach for the stars'. Aslında oldukça eski bir program bu, fakat bence yeteri kadar üzerinde durulmadı.

Galaksi'de 4 farklı imparatorluk bulunmakta ve bunlardan biri sizinki. Bu oyunda amacımız yıldızlararası koloniler kurmak ve bunları geliştirmek. Bu arada diğer üç imparatorluk da aynı amaçta olduğundan savaşlar kaçınılmaz oluyor. Yavaş yavaş imparatorluğumuzun sınırlarını genişlettikçe diğer ırklarla karşılaşma ihtimaliniz artıyor. Oyunda asıl amacınız önceden belirlediğiniz bir zamanın sonunda en yüksek puanı almak. ama bu zaman dolunca oyuna devam edebilirsiniz. Yani aslında amacınızı sonunda Galaksi'de tek bir güç kalıncaya dek savaşmak olarak belirleyebilirsiniz. O zaman tıpkı Highlander filmindeki gibi bir amacınız olacaktır: 'There can be only one!' Teknoloji amacınıza ulaşmakta çok önemli bir rol oynuyor. Yüksek teknolojilere sahip olmanız lazım. Böylece daha güçlü yıldız gemileri yaparak düşman filolarını dağıtabilir ve düşman gezegenlerini bombalayarak rakiplerinizin üretim kapasitelerini azaltabilirsiniz. Ya da bu gezegenleri askerlerinizi indirerek işgal eder ve üzerinde yaşayanları

köle yaparsınız. Tabi o zaman isyancılarla uğraşmanız gerekecektir.

Her türlü üretim için farklı miktarlarda 'RP points'e (Reproduction Points, yani üretim puanlarına) ihtiyacınız olacaktır. Her gezegende belirli miktarda RP puanları üretilir. Bir gezegenin bir elde ürettiği RP puanlarının toplamına 'GPP' (Gross Planetery Product) denir. Bu oyunda bir gezegende tek bir ulus yaşar. Eğer biz Dünya'daki tüm ulusların gayri safi milli hasılalarını toplarsak Dünya'nın GPP'sini hesaplamış oluruz.

GPP'nin büyüklüğünü etkileyen iki önemi faktör var.

1- Gezegende kurulmuş olan endüstri,

2- İmparatorluğun genel endüstri teknolojisi.

GPP'yi etkileyen diğer farktörler ise şunlardır:

1- Gezegendeki asker olmayan insan sayısı (Service Personnel),

2- Gezegendeki yapılaşma, sosyal çevre (Social Environment)

Bir yıldız sistemini incelediğimizde şu ifadelerle karşılaşacağız:

Spectral Class: Yıldızın tayfının sınıfıdır. G-Yellow sınıfı yıldızların genelde yaşamaya uygun gezegenleri vardır. B-Blue sınıfı bir sistemde geze-

Tunç ŞATIROĞLU

genler elverişsiz koşullara sahiptir.

Planet : Gezegenin sistemin hangi gezegeni olduğunu belirtir.

Class: O gezegenin yaşamaya uygunluk derecesidir. En uygun gezegenler Primary (Birinci) olanlardır. Secondary ve Tertiary sınıflarında koloni kurmak ve geliştirmek çok zordur. Hostile gezegenlerde yerleşebilmek ve buralarda yaşamak bile aşırı zor bir olaydır.

Owner: O gezegene sahip olan oyuncunun numarasıdır. Eğer o gezegen başka bir oyuncu tarafından işgal edilmişse o zaman gezegende yaşayan ırkın ait olduğu oyuncunun ve işgal eden oyuncunun numaraları yanyana yazılır.

Pop: (Population) Soldaki sayı o anda gezegendeki servis personeli ve sağdaki sayıysa gezegende yaşaması mümkün olan maximum servis personeli gösterir. Bir gezegende yaşaması mümkün olan maximum servis personnel sayısı 100'dür, fakat gezegende yaşayan servis Personnel sayısı 107 veya 108 olabilir. Bu durumda fazla personel kolonizer, asker ya da yıldız gemisi personeli olarak değerlendirilebilir. Nova tehlikesi halinde tüm servis personeli kolonizer olarak kullanabilirsiniz.

Ind: (Industry) Soldaki sayı gezegendeki endüstri düzeyini, sağdaki sayı gezegenin sahip olabileceği maximum endüstri düzeyini gösterir. Sosyal çevre 80'e ulaşırsa maximum endüstri düzeyi yavaş yavaş artmaya başlar. Ve en sonunda 200'e ulaşır. Maximum endüstri düzeyinin artış hızı gezegenin yaşamaya uygunluğu ile doğru orantılıdır. Yani Primary gezegenlerde hızlı, Hostile gezegenlerde çok yavaş artış olur.

Def: (Defence) Bir gezegende savunma üniteleri iki tiptir. Bunlar gezegendeki ordu (army) ve gezegen savunma üsleridir (PDB). PDB'ler yıldız gemilerine karşı savunma yaparlar. PDB sayısı army sayısının en fazla iki misli olabilir. Bir gezegenin PDB'leri ortadan kalkmışsa işgalci bir güç ordularını gezegene indirebilir. O zaman ordular arasında savaş meydana gelir. İşgalci güç kazanırsa o gezegeni ele geçirir. Ama savaştan sonra işgalci gücün elinde 25'ten az ordu ünitesi kalırsa o gezegende isyancılar (rebels) ortaya çıkar ve işgalci gücü gezegenden kovar. Soldaki sayı PDB, sağdaki sayı Army miktarını gösterir.

GPP: Kısaca gezegenin ürettiği RP puanlarının sayısı.

Bir gezegende üretim yapmak istersek karşımıza şu ifadeler çıkar:

Ind: bu satıra RP puanı verirseniz gezegenin endüstrisi gelişir. Ama bunu sınırlayan faktörler vardır:

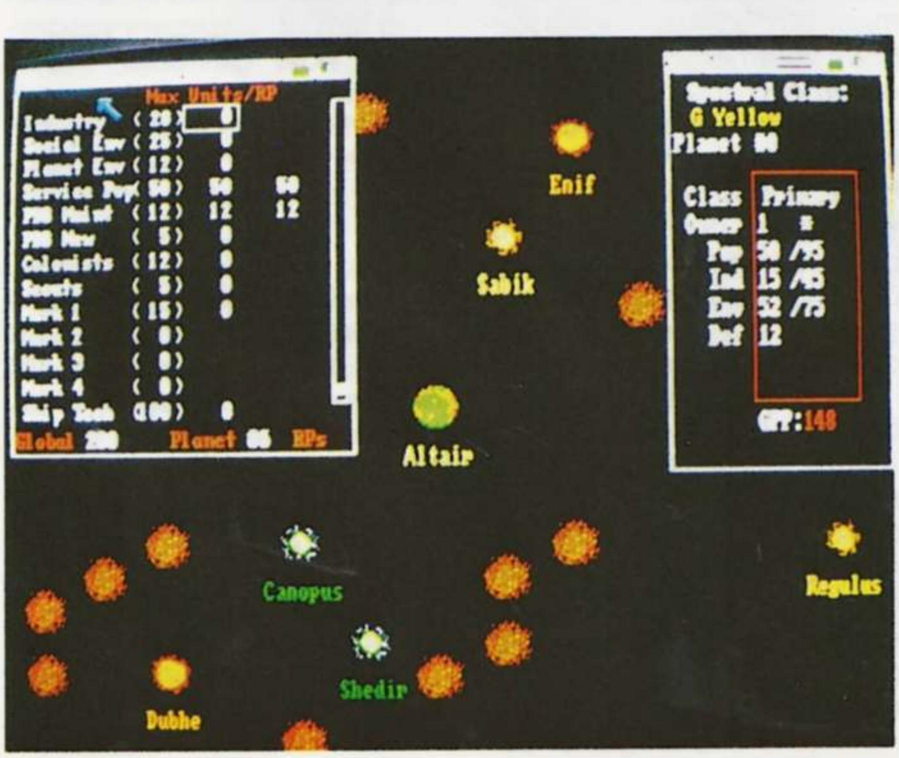
1- Endüstriyi bir puan yükseltebilmek için en az iki servis personele ihtiyaç vardır.

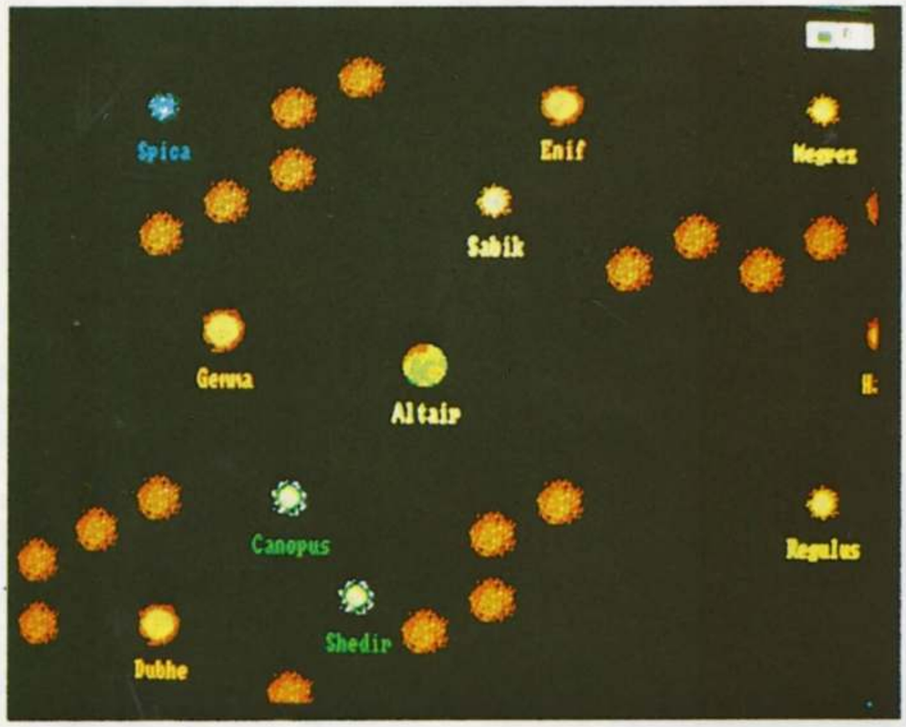
2- Endüstriyi bir puan yükseltebilmek için 10 RP puanına ihtiyaç vardır.

3- Endüstri maximum endüstri seviyesinden yukarı çıkarılamaz.

Ayrıca en fazla ne kadar endüstri yapabileceğiniz hesaplanıp aynı satıra yazılır.

Sos Env: (Social Environ-





ment) Gezegendeki servis personelin yaşaması için gerekli olan yapılaşmadır. 80 puana ulaştığında maximum endüstri düzeyi artmaya başlar. Social environment ufak miktarlarda servis personel tarafından kendiliğinden yapılır ama isterseniz bir defada en fazla 25 puanlık Soc Env yapabilirsiniz. Ama hiçbir zaman Soc Env, Plt Env'den fazla olmamalıdır. Yoksa bu yaptıklarınız ilerde yıkılır gider. Plt Env aşağıda anlatılmıştır.

Plt Env: (Planet Environment) Gezegenin kullanılabilir yüzdesidir. En fazla 100 olabilir ve bir defada 10 puandan fazla yükseltilemez.

Service Personnel: Bu servis personelin yaşaması için gerekli olan RP puanı miktarıdır. Kolonileşme süreci içerisinde her servis personel için kuruluş anında 1, sonra 2, 3 ve en sonunda 4 RP puanı gerekir. Servis personele ayrılan RP puanlarını ellemeyin, ne kadar gerekiyorsa o kadarı zaten verilmiştir. Bu değerden daha fazlasını veremezsiniz. Bu değeri azaltmaya kalkarsanız gezegende isyanlar çıkmaya başlar sosyal çevre yıkılır ve 25'e düşer, endüstri geriler isyancılar orduyu dağıtır ve servis personelin bir kısmı açlıktan ölür. İşgal ettiğiniz bir gezegendeki her servis personel daima 1 RP puanıyla yetinir.

PDB New: Yeni (Planetery Defence Base) yapmak.

Army Maint: (Army Maintenance) Gezegendeki ordu ünitelerinin miktarını koruyabilmek için onları sürekli beslemek gerekir. Her ordu ünitesi için 4 RP puanı lazımdır. Eğer gerekli RP puanı verilmezse ordu kaybolur.

Army New: Gezegende yeni ordu ünitesi yapmaktır.

Colonists: Başka bir gezegene kolonizer ya da işgalci ordu olarak yerleşmek isteyen servis personele gemi yapılır. Bu gemilere Transporter denir. Transporter gemiler silahsızdır ve yavaştır. Transporter gemilerde servis personel belirli bir müddet yaşayabilir. Eğer gezegenin bulunduğu sistemin yıldızı nova haline gelmeye başlıyorsa o zaman tüm servis personel kolnizer olmaya gönüllü olur.

Mk 1: Mk 1 en basit savaş gemisidir. Genellikle keşif için kullanılır.

Mk 2: Eğer Mk 2 teknolojisine sahipseniz bu orta kuvvetli gemiyi yapabilirsiniz.

Mk 3: Mk 3 teknolojisi ile yapabileceğiniz bu gemiler çok iyi savaş gemileridir.

Mk 4: Mk 4 teknolojisi en son teknolojidir. Mk 4 en iyi gemidir. Hatta 400 kadarı iki defada tüm bir gezegeni yaşanılmaz hale getirebilir. Hiçbir PDB Mk 4 gemilerini durdurmaz.Başarının sırlarından biri en kısa zamanda Mk 4 teknolojisine ulaşmak ve yeterli miktara Mk 4 yapmaktır.

Ship tech: Bir gezegende, bir defada gemi teknolojisine en fazla 100 puan verilebilir. Eğer 700 puan vermişseniz MK 2 yapmaya başlayabilirsiniz. Gemi teknolojisini hızlı artması için birkaç koloni kurun. Her kolonide 100'er puan ekleyerek kısa zamanda Mk 4 seviyesine ulaşmak kolay olacaktır.

Nav tech: Bir gezegende ne kadar uzağa gidebileceğiniz navigation technology tarafından belirlenir.

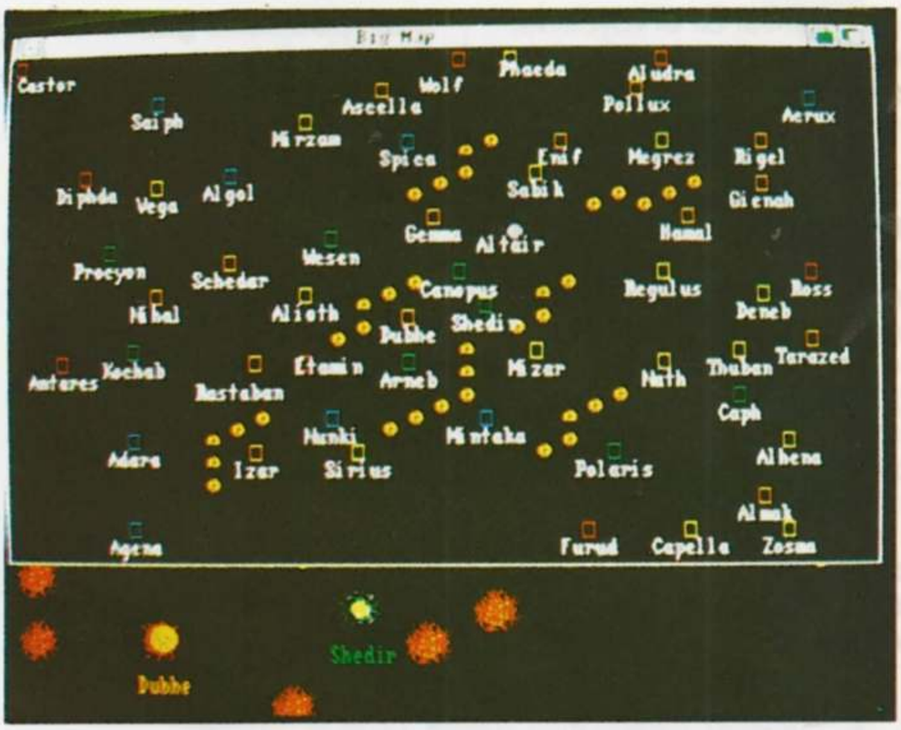
Ind tech: (Endüstri teknolojisidir) Endüstri teknolojisi gezegendeki GPP hesaplanmasındaki endüstrinin çarpıldığı katsayıyı verir: GPP=Endüstri x Endüstri teknolojisinin verdiği katsayı.

Endüstrisi 200 ve endüstri teknolojisi 4 olan bir gezegende GPP yaklaşık 2500 olur.

Global RP puanları: Diyelim ki gezegende üreteceğinizi ürettiniz ama hâlâ kullanabileceğiniz RP puanları var. Onları başka bir gezegende veya başka bir zamanda kullanmak istiyorsunuz. O zaman üretimi bitirdiğinizde gezegendeki RP puanları global RP puanlarına dönüşecektir. Bir sistemde düşman gemileri olmazsa o sistemdeki her gezegen global RP puanlarından yararlanabilecektir. Koloni kurarken ve gezegende hiç endüstri olmayacağından global RP puanlarını kullanmanız gerekir. Servis personel de global Rp puanları üretir. Koloni kurulurken her servis personel 4 daha sonra 3, 2 ve sonunda 1 RP puanı yapar. Army hiçbir şey yapmaz.

Oyun sırasında bazı sinyal sesler gelecektir. Bunlar size olan biten hakkında bilgi verir. Bunların ne manaya geldiğini sol üst köşedeki pull-down menüdeki Identify Sound seçeneğinden öğrenebilirsiniz. Hatta 512k Ram expansion kartına sahipseniz bir oyuncu oyun dışı kaldığında monitörünüzün hoparlörlerinden küçük bir ilahi dinleyebilirsiniz.

Transporter gemilerinizi bir gezegene indirmek isterseniz önce gemilerinizi o gezegenin sistemine yollayın. Sonra movement pull-down menüsünden colonise'ı seçin.



Oyunda toplam puanınız 4 ayrı puanınızın toplanmasıyla bulunur. Development (Koloni geliştirme), Battles (Savaşlar), Conquests (Fetihler) ve Destructions (Yoketme işleri).

Bazı yıldız sistemlerinde kullanılabilir gezegen yoktur (no useful planets). Bu sistemlerde bilgisayar transporter gemilerini saklar. Güçlü savaş gemileriyle böyle sistemleri arda bir ziyaret etmek yararlı olur.

Gezegenlerdeki PDB'lerin güçleri gemi teknolojisiyle ilgilidir. Eğer Mk 2 teknolojiniz varsa bir PDB bir Mk 2 gücünde olacaktır. Ama Mk 4 teknolojiniz varsa bir PDB yalnızca bir Mk 3 gücünde olacaktır. PDB'ler en fazla Mk 3 gücünde olur.

Oyunu daha renkli hale getirebilmeniz için bazı ek kurallar düşünülmüş (additional rules):

Novas: Bazı yıldızlar stabilitelerini kaybederler ve yıldız füzyonu hızla artar ve sonunda yıldızın kütlesi yeterince büyükse o yıldız bir nova haline gelir. Çapı binlerce kez büyür tüm sistemi kaplar. Sonuçta orada ne var ne yok hepsi tozolur. Nova patlamasından sonra bile o sisteme giden gemiler yokolur.

Natural Disasters: Doğal felaketler (Deprem, kirlilik gibi).

Xenephobes: Xenephobes bir cins uzay fırtınasıdır. Sistemden sisteme gider. Rastladığı gemileri yutar. Bulunduğu sistemin global RP puanlarından yararlanmasını engeller.

Solar debriz: Yıldız haritasında bir sisteme benzeyen ama adı olmayan bazı şekiller vardır. İşte onlar yıldız enkazlarıdır. Aralarından geçmeye ça-

lışan gemiler bir el kaybederler.

Random Star Setup: Yıldız haritası farklı olarak çizilir.

Task force setup ve Auto Explore: Bunlar aslında basit senaryo diye anlatılan oyunla ilgilidir. Basit senaryo çok saçmadır. Basit senaryoya göre uzaklık diye bir şey söz konusu değildir. Herkes her istediği yere gider gelir. Böyle bir oyunu oynamak mümkün değildir. Bu yazıda sadece ilerlemiş senaryo anlatılmaktadır.

Advanced Scenario: Burada anlatılan düzgün senaryodur bunu seçmenizi tavsiye ederim.

Hide victory points: Rakiplerinizin puanlarını görmemenizi sağlar.

Enhanced Veterans: Bilgisayarın oynadığı oyunculardan veteran onların (tecrübeli) daha iyi olmasını sağlar. Daha iyi rakiplere karşı oynamak isteyenler için.

Variable Victories: Koloni geliştirme, savaşlar, fetihler ve yoketmeler için aldığınız puanları Victory Conditions seçeneğinden değiştirmenizi sağlar.

Ayrıca üretim değerlerini de değiştirerek oyuna yeni bir atmosfer kazandırmak mümkün.

Oldukça karışık görünmesine rağmen aslında biraz uğraşarak rahatlıkla anlaşılıp oynanabilecek bir oyun. Hatta bazen Isaac Asimov'un Vakıf serisini andıran durumlar ortaya çıkıyor. Biraz zeka oyunlarından hoşlananlar için bir oyun. Böyle oyunları sevmiyor olsanız bile bence denemelisiniz. Bir kere kaptırınca bırakmak kolay değil çünkü 'There can be only one'.

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : —
ZORLUK : 8
KURGU : 10
GENEL : 9

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

SKY'dan sizlere
Özel Hediye paketleri...

İşinize, Commodore'nuza
Amiganıza uygun olanı seçin,
isteğinizi hemen gönderelim.

1
C — 64 .... 95.000
Multı Ice III 30.000
Ses Digitizer 30.000
Sımon Basıc .... ~~155.000~~
(Destek Teyp) 125.000.+ KDV

2
C — 64 + DRIVE 95.000
Multı Ice III 180.000
Dolphındos 2.0 .... 30.000
Ses Digitizer ~~275.000~~
240.000+ KDV

3
C — 64 + DRIVE + MONİTÖR 220.000
MTR 33 .... 180.000
Dolphındos 2.0 ~~400.000~~
360.000+ KDV

4
A 500 .... 600.000
Teac 5 ¼ Drıve 75.000
DF-1 Booter 80.000
Sound Samp 640.000 + KDV ~~775.000~~

5
A500 + MONİTÖR 220.000
MTR-33 .... 80.000
Sound Sampler 375.000
SKY Modem II 595.000+ KDV ~~675.000~~

6
A500 PROFESYONEL 600.000
Teac 5 ¼ Drıve 75.000
DF-1 Booter 220.000
MTR 33 .... 80.000
Sound Sampler .... ~~975.000~~
830.000 + KDV

SKY RECEIVER MTR 33

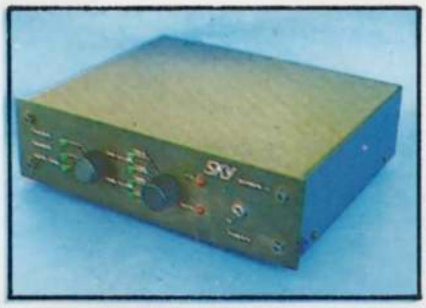
Monitörünüzü TV olarak kullanın.
220.000 + K.D.V.

AMIGA 5 ¼ TEAC DRIVE

40/80 Track MS DOS /Amiga
(Elektronik DF-1 Booter hediye)
600.000 + K.D.V.

AMIGA SOUND SAMPLER

(Ve şimdi stereo)
Mono 80.000 + K.D.V.
Stereo 120.000 + K.D.V.



SKY MODEM II

300/1200/1200-75 Baud
otomatik cevaplama/RS 232
375.000 + K.D.V.

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save Prınter dump, sprite inceleme, Monitör, Fast Load V. .
95.000+ K.D.V.

ICE MACHINE II

Teybe ve disk'e kopyalama, Sprite Killer, ucuz ve yetenekli
55.000 + K.D.V.

FİNAL III

64'ünüzü Amiga gibi kullanın
92.500 + K.D.V.

SKY RC 512

AMIGA 512 K ek ram - Saat Ucuz, ileri teknoloji, anahtarlı

512 K 395.000+KDV
512 K+Saat 445.000+KDV

Dolphındos 2.0 Şimdi 1541-II ve Disk 64'e de 180.000 + KDV
Expert Cardridge 3.2 .... 75.000 + KDV
Multı Ice II .... 75.000 + KDV
Disk Mate .... 30.000.+ KDV

Büyük Sürpriz

BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDEDİR

Siparişinizin tutarını AKBANK Bakırköy Şubesi 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C. Bilgisayar
Baraj Yolu 6. Durak No: 100 Hatıra Apt. ADANA Tel: 17 28 66
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız cad. Eser Çarşısı K. 1 No: 34/78 Üsküdar/İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk cad. Koruyucu İşhanı K. 6 No: 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs mah. Kışla sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01 - 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2 - C Lozan/İZMİR Tel: 22 30 92
GÖZLEM Bilgisayar
Bayındır sok. No: 5/12 ANKARA tel: 135 30 91
EMEK Elektronik
Millet cad. Fildişi İş Merkezi No: 90 - 2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MİCROSHOWY
Tunalı Hilmi cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 168 36 47
OSAM Elektronik
Ebüzziye cad. Sakızlıyalı sok. No: 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım cad. Başçavuş sok. Yazıcıoğlu İş Hanı K. 3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri altı Vatan cad. 9/E KONYA Tel: 117 020
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
Atatürk Cad. No: 398/801 Alsancak/İzmir Tel: 22 02 35

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

YAPAY ZEKA

Mary Branscombe

Yapay zeka ile ilgili en önemli problem herkes için farklı bir şey ifade etmesi. Yapay zeka tanımımız netleştikçe ondan beklentilerimizin değişmesi de doğaldır.

Burada daha çok belli bir dil üzerinde duracağım. -LISP- bu dil yapay zekanın gelişmesinde temel rolü oynayan dildir. Yapay zeka uygulamaları için uygun başka diller, örneğin MicroPROLOG ve hatta işletim sistemleri, örneğin VAX ve PDP bilgisayarları için SmallTalk var ama bunların tümü LISP'in türevleri sayılabilir.

LISP bir zıtlıklar dilidir. İlk "akademik" dillerden biri olarak hâlâ önünde uzanan bir gelecek var ve iyi bir uzman sistem oluşturucusu olarak parlak geçmişi nedeniyle yapay zeka dünyasıyla iç içe.

LISP'in, yetmişli yıllarda tam bir mainframe derleyicisi (compiler) olarak tamamlandığından beri popülaritesi arttı. Beşinci kuşak bilgisayarların tasarımına dökülen kucak dolusu paradan ötürü, önümüzdeki beş yıl içinde, bir uzman sistemle bugün kelime işlemcileri ile olduğu kadar haşır neşir olmamız oldukça yüksek bir olasılık. Yapay zekanın bazı ticari uygulamaları şimdiden yaygınlık kazanmış durumda. Fabrikada, çalışmanın yoruculuğunu ve sıkıcılığını hava ve ısı akımını ayarlayarak azaltıyorlar örneğin.

Bir doktor beyin patolojisi üzerinde tüm bilgisini LISP'i bir ön işlemi paketi olarak kullanarak bir uzman sistemine geçirdi.

Her gün bu çeşit uygulamaları çevremizde görmemiz mümkün. Aynı silikon devriminde olduğu gibi, yapay zeka da gözlerimizin önünde yavaş yavaş gelişmeyi sürdürüyor.

Micro'da LISP

O halde micro temeli LISP uygulamaları devreye nereden giriyor? Üstüne üstlük, hızla gelişen bir bilgisayar bilimi alanında, bir dilin mikro bilgisayar temelli bir versiyonu ne yapabilir?

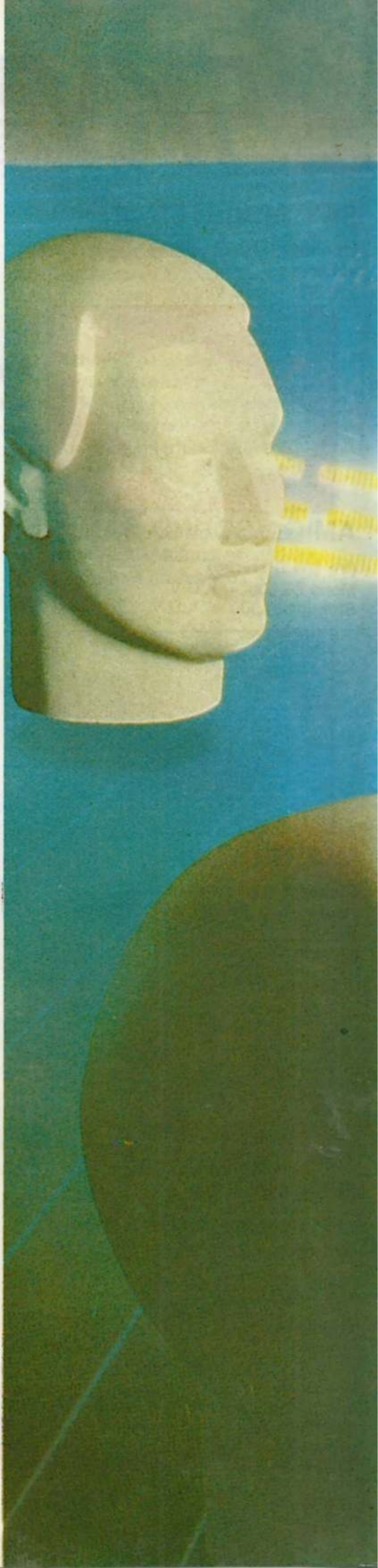
Oldukça çok şey.

Yapay zekayı incelemek için, dış dünyaya bakışımızı, "zeka" sahibi şeylere yaklaşımımızı ele almak zorundayız. Bir insanın kafasındaki zeka kavrąmı bir diğerininkiyle çakışmayabilir. Bazı insanlar bilgisayarın satrançta bir hamle yapabilmesini zeka göstergesi sayarken, bazıları da bunun hiçbir şey ifade etmediğini savunmaktadır. İşin aslı bir bilgisayarı satrançta bir uluslararası ustayı yenebilecek şekilde programlamanın mümkün olduğu!

MicroPROLOG yapay zekada kullanılan diğer bir dil. LISP ile aynı programlama yapılarına sahip, yani yüklem mantığı olarak adlandırılan bir mantık sistemini kullanır. Buna karşılık, PROLOG Pascal ve Comal gibi dillerde tanıdığımız mantıksal programlama öncüllerine uygun olmakla birlikte, LISP konuya son derece yeni bir açıdan yaklaşmıştır. "Sembol manipülasyonu" kullanır ve bunun yapay zeka aleminde sınırsız uygulama alanları vardır.

Birçok akıllı insanın düşüncesine göre, bizi zeki kılan yetenek, sembolleri algılayıp ortak bir faktör bulduktan sonra o sembolü başka bir şekilde temsil ve ifade edebilmemiz. Bunun diğer bir adı da öğrenebilme?

"Güneş batıdan batıyor" gibi varsayımlarda bulunabilecek aşamaya geldiğimizde, bize verilen algı verile-



Operatör: Babam benden nefret ederdi.
Bilgisayar: Bana biraz daha ailenden sözet.
Operatör: Çocukluğunun mutsuz geçtiğini anımsıyorum.
Bilgisayar: Mutsuz çocukluğunu sık sık düşünüyor musun?
Operatör: Hayır bunu yapamıyorum.
Bilgisayar: Neden yapamadığını anlat bana...

rine dayanarak, ya güneş dünyanın etrafında, ya da dünya güneşin etrafında dönüyor gibi postülalar ortaya atabiliriz.

Bu sürece "yüklemsel (predicate) öğrenme" denir ve bilgisayar bilimi yolundaki en büyük engellerden biridir, çünkü sonra atacağımız adım araştırmamızı bir ya da başka bir doğrultuda sürükleyecektir. "Zeki makinayı" elde edebilmek için doğru seçimleri yapmalıyız. Bu tür öğrenme süreçlerinin tümden gelimsel süreçler ile mi olduğunu varsayıyoruz? (Öğrenmemiz ve akıl yürütmemiz bize karşılığında veri sunulan bir dizi soru aracılığıyla mümkün olmaktadır o zaman.) Diğer yandan çok miktarda sembolü manipüle edip bu informasyonu başka bir şekilde yeniden paketlemenin "zeka" göstergesi olduğunu varsayıyor muyuz?

Önemli Bir Sorun

LISP sembol manipülasyonuna yönelik bir bilgisayar dilidir. Alfanümerik karakterler gösterebilmek gibi bir yan özelliği vardır ve bu dille birisi bir arcade oyunu yazabilir ama asıl özelliği büyük veri akışlarını işleyebilmesidir.

Gövdeler

LISP, Basic'ten yeni yapay zeka dilleri tarafından kullanılan bu bir dizi yüklem üzerine kurulmuş olmasıyla da ayrılır:

'RENKLER

'(KIRMIZI BEYAZ MAVİ)

LISP bunların yazılması durumunda verdiğimiz veriyi aynen yazacaktır, ama tırnak işaretini kaldırırsanız LISP yorumcusu TANIMLANMAMIŞ hata mesajını verecektir. Değişkene SETQ denilen bir komutu kullanarak bir ad verebilirsiniz, bu değişkene BASIC dilindeki LET emri (statement) gibi bir değer verir.

SETQ RENKLER '(KIRMIZI BEYAZ MAVİ)

Görüldüğü gibi, değişkende depolanan değer, ya bir tırnak işaretini izleyen bir ifade ya da bir LISP fonksiyonuna referans olabilir. (Bu BASIC'te bir "komut" ya da "anahtar sözcük" olarak bilinir.) Değişkenin adını tırnak işareti olmadan girersiniz. SETQ emrinin verdiği değer oluşturulacaktır.

Aynı microPROLOG'ta olduğu gibi, LISP programlama yöntemlerimize tamamıyla yeni bir yaklaşım getiriyor. Bu anlamda LISP ve microPROLOG arasında birçok benzerlik var, bu benzerlik dilin kendisini oluşturması sürecine kadar uzanıyor ama akış şeması kavramını programcılık ideolojimize aşıladığı "biribirini izleyen akış" düşüncesinden uzaklaşmamız gerekiyor. Bu yaklaşım BASIC, COMAL gibi dillerde hâlâ devam ediyor.

Bir informasyon listesini düşünün? Onda en sonuncusu dışında biribirini izleyen bir dizi veri olur. LISP listeleri uzunluklarından bağımsız olarak aynı şekilde ele alınabilecek bir nesneler grubu olarak görmek yanlışıdır. Listelerin bir seferde bir öğe aşılarak katedilebileceği düşüncesi son derece yararlı oluyor.

Bunun yanısıra LISP tanımlayıcı ve rakamların listelere serbestçe karışmasına da olanak veriyor. Her şeyi pointer'larla halledebilmenin bir yolu bu.

Listelere gelince, bu pointer'lar tek bir veri birimini saptayacaktır. Buna hücre denir ve her yarısı başka bir pointer içermektedir. Soldaki pointer (hücredeki ilk olan) depolanmış listedeki ilk öğeye götürür, sağdaki de geriye kalanı işaret eder. Böylece (A B C 1 2....) listesi için tablo şekil 1'de görülebilir.

Böyle listeler alt listeler halinde düzenlenebilir ya da derinlemesine düşey olarak tasarlanabilir. Bunu şekil 2'de görebilirsiniz.

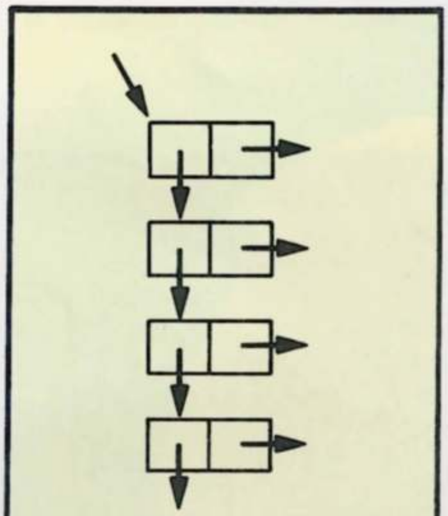
Herhalde şimdiye kadar LISP'in neden bu kadar iyi bir genel amaçlı database oluşturma dili olduğu anlaşılmıştır. Çünkü bir data base'te içkin olan tüm fonksiyonlar ve data yapıları yapısında mevcuttur.

Testler ve Karşılaştırmalar

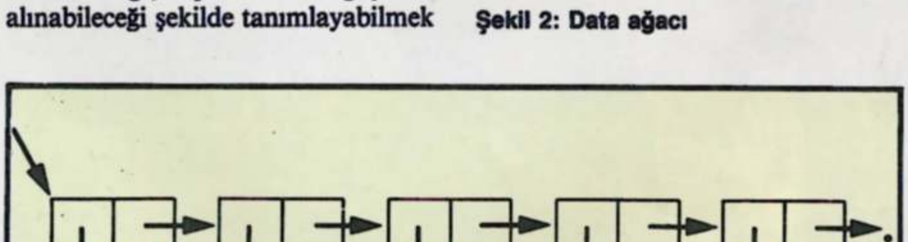
Bir fonksiyonu, tek bir çağırma ile, yapılaştırılmış informasyonun inşa edilebileceği, depolanabileceği ya da alınabileceği şekilde tanımlayabilmek LISP'in genel bir özelliğidir. Dahası, bazı insanların "zeka" dediğini kullanma yeteneğine sahip fonksiyonlar yazılabildikten, yani bir fonksiyondan çıkan datayı tartışıp o bulgulara göre sonra ne yapılacağı konusunda karar verebilen bir işlem olduktan sonra çok daha ilginç programlar yazılabilir. Diğer bir deyişle, LISP veriler üzerinde testler ve aralarında karşılaştırmalar yapmaya ihtiyaç duyar.

En yaygın testler olan EQ, ATOM ve NULL Boolean nicelikleri "doğru" ve "yanlışı" veren değerler çıkartır. Acornsoft LISP'te, NIL "yanlışı" temsil eder. Onun yanısıra, bir data yapısı diyagramının sonunda bulunan boş listeyi de temsil eder. "Doğru" bir fonksiyondan gelen datanın "yanlış" olmadığı her durum sayılmaktadır. Bu nedenle T sözcüğünü bu niceliği tescil etmek üzere kullanabiliriz. (Aynı şekilde F de yanlışı temsil edebilir.)

"Doğru" değerler verdikleri düşünülen LISP fonksiyonları predicate (yüklem) olarak bilinir. Ama kullanım alanları, COND, özel fonksiyo-



Şekil 2: Data ağacı



Şekil 1: Lısp data yapı diyagramı

nunu kullanarak oluşturulan conditional (koşullu) ifadelerle birliktedir. Bu çeşit ifadelerin genel ifadesi şöyledir:

(COND)
(yüklem 1 ifade 1)
(yüklem 2 ifade 2)
...
(T son ifade)

İstenilen çoklukta yüklem ifade çiftleri olabilir.

LISP bir COND ifade bulduğunda, verili yüklemleri sırayla incelemeye başlar. Verdiği değer, ilk yüklemle "doğru" bir değer vermek üzere eleştirilen ifadenin değeridir.

Önceki örnekte, Sabit T nihai yüklem olarak kullanılıyor. Bunun değeri her zaman "doğru" olduğuna göre, buna tekabül eden son ifade hata olarak görülebilir. O halde diğer tüm yüklemlerde çıkacak sonuç "yanlıştır". O zaman, parantezler olmadan koşullu biçim şöyle okunabilir:

EĞER	yüklem 1 "doğru" ise
O ZAMAN	ifade 1'in değerini ver
YA DA	yüklem 2 "doğru" ise
O HALDE	en son ifadenin değerini ver

LISP'in bileşik yüklemlere ihtiyacı olduğu zaman, AND ve OR kullanarak onları oluşturabilir. Bu fonksiyonların her biri belli sayıda argümanla baş edebilir. Normal mantık yasaları bir sonucu varmalarını sağlayana kadar, bu argümanları birer birer değerlendirirler. Böylelikle AND argümanları listenin sonuna gelene kadar (ve T verene kadar) ya da argümanlarından biri NIL değerini verene kadar değerlendirmeyi sürdürecektir.

OR değerlendirmeyi Bir NIL olmayan argüman bulur bulmaz durdurup T verecektir. LISP kodunun COND, AND, OR ve NOT gibi karmaşık yapılarını gerektiren parçaları en iyi daha küçük fonksiyonların grupları olarak yeniden yazılabilirler.

Micro Üzerinde LISP Sistemi

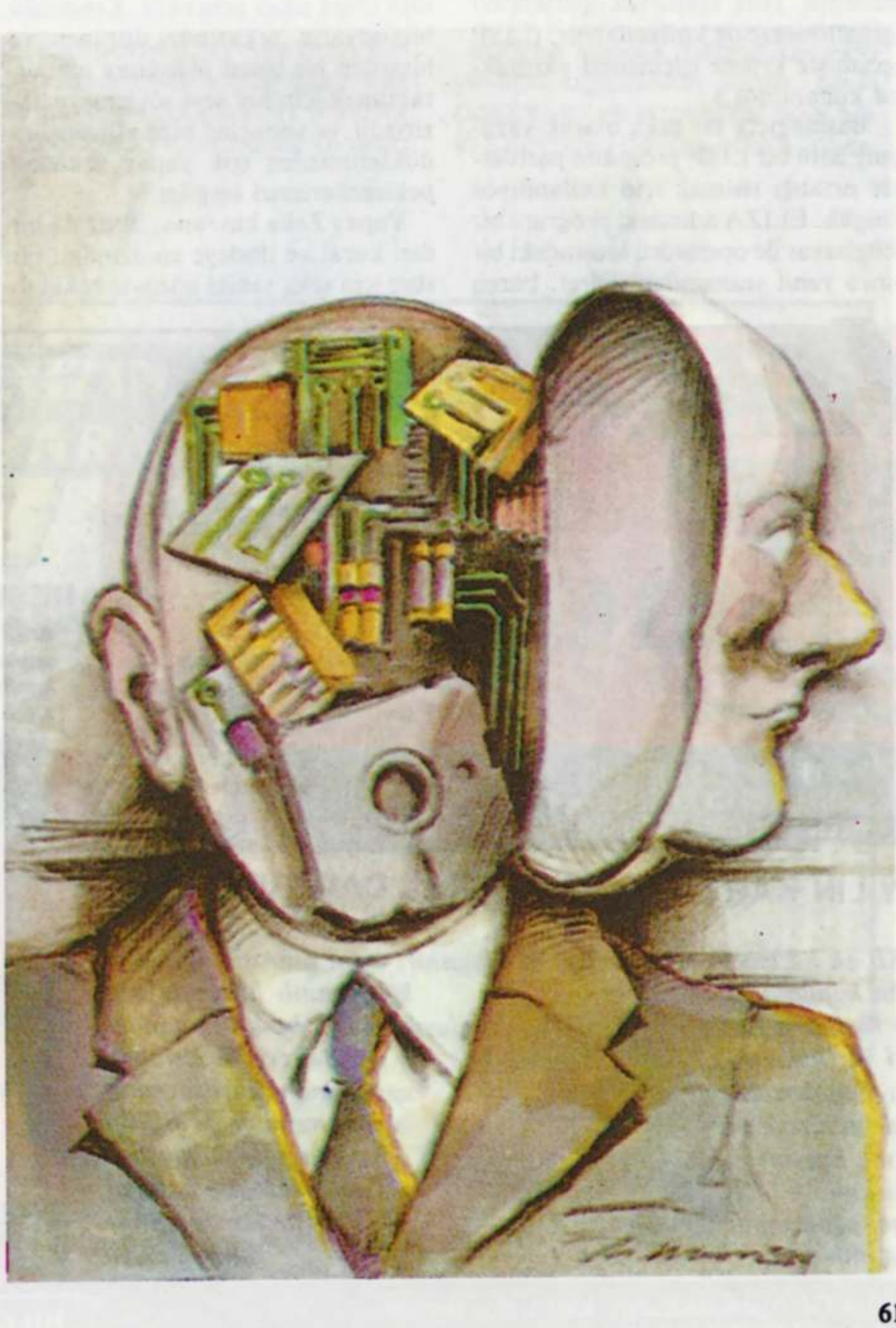
LISP kullanarak bir dizi fonksiyon yazdığınızda, bir hata yapmanız elzemdir. En nihayetinde programcılığın keyifli yönlerinden biri de budur. LISP bir hatayla karşılaştığında şöyle şeyler olur.

Ya yanıtlarınızdan hiçbir anlam çıkmayacak, (en kötü hata cinsi) ya da şanslıysanız bir hata mesajı ile birlikte kafa karıştırıcı bir dizi LISP ifadesi alacaksınız.

Bu ifade listesine "back trace" -geriye dönük tarama- denir ve debugging (hataları düzeltme) işleminde size yardımcı olması beklenmektedir, ama bazı LISP sistemleri listeyi hatanın ne olabileceği ve nerede olabileceği konusunda makul tahminler yapmakta kullanır.

Bir hata mesajı aldıktan sonra yapılabilecek ilk şeylerden bir hatanın gerçekten bir hata mı yoksa beklenmeyen bir sonuç mu olduğuna bakmaktır. Yani bilgisayar adına yapılan bir insan yanlış yorumlaması mı?

Data yapı diyagramını kullanarak programın mantığını çıkarttıktan sonra, asıl iş başlar. LISP, bir hatayı bulabilmeyi, LISP fonksiyonlarına verilen tüm nicelikleri ve sonuçların dökümü alınabildiğinden ötürü verilen tüm değerleri inceleyebileceğiniz için, son derece kolaylaştırmıştır.



Bir fonksiyonun mantıksal tutarlılığını inceleyemeyeceğiniz tek zaman, fonksiyon giriş noktalarında ve bir döngü yapısından direkt olarak çıkmak gibi yeniden giriş yapılarında sorun çıktığı zamandır. (Yeniden giriş yapısına örnek olarak, bir FOR NEXT döngüsü içinde GOTO vermek sayılabilir.)

Bunların hiçbiri para etmediyse, TRACE denen fonksiyonu çağırmanın zamanı gelmiş demektir. Bu, karmaşık bir hesapta değerlerin fonksiyonlar arasında nasıl geçtiğini anlamak için kullanılabilir. Onu kullananın amacı yanlış sonuçlar veren tek bir fonksiyon saptamak olabilir.

Eğer yanlış fonksiyon basit bir hataysa, hatayı düzeltmek kolay olacaktır. Programı save edin ve yeniden deneyin. Tüm bunlar da işe yaramazsa, programcıya kalan uzun bir gece

boyunca masa başında ter dökmektir.

LISP ve Yapay Zeka

Yapay zeka çok çeşitli alanlardan oluşur. Örneğin birisi data ağaçlarının analizi idi. Ağacın gittikçe büyüdüğünü düşünün, dallar o kadar artacaktır ki etkileşmeye ve ağacın yapısında bir döngü oluşturmaya başlayacaklardır. Bu son fikir, küçük bir robotun bir labirente bırakılıp çevresini keşfetmeye terkedildiği uygulamada kullanılmıştır.

Bu örnekte, fare labirentin bir yerinden diğer kısmına gidebilmek için bir yol açmak durumundadır. Bu boş geliyorsa, olası hareketleri inceleme fikrini düşünün. Aynı kavram data baselerde ve özel bir satranç versiyonunda, A'dan B'ye varmanın en kestirme yolunu bulabilmek için kullanılmıştır. Hızlı araştırma operatörleri geliştirmekte de kullanılabilir. (LISP geçmişte kelime işlemcileri yazmakta kullanılmış.)

Başlangıçta bir şaka olarak yazılmış ünlü bir LISP programı partilerde ortalığı ısıtmak için kullanılıyor bugün. ELIZA adındaki program bir bilgisayar ile operatörü arasındaki bir soru yanıt seansından ibaret, bazen sonuçlar son derece çarpıcı olabiliyor:

Operatör: Babam benden nefret ederdi.

Bilgisayar: Bana biraz daha ailenden söz et.

Operatör: Çocukluğumun mutsuz geçtiğini anımsıyorum.

Bilgisayar: Mutsuz çocukluğunu sık sık düşünüyor musun?

Operatör: Hayır, bunu yapamıyorum.

Bilgisayar: Neden yapamadığını anlat bana.

Bu tipik bir LISP diyaloğu ve gördüğünüz gibi operatör kalbinin derinliklerini bir metal yığınına açıklıyor!

ELIZA'nin terapi değeri olduğuna pek inanmıyorum. Çünkü operatör sonunda geri besleme yokluğuna tepki duymaktadır. Hiçbir yanıt verilmeden yalnızca soruların sorulması bir süre sonra sıkıcı gelecektir. Kendimizi bilgisayarın arkasında düşünen ve hisseden bir insan olduğuna inandırabilmek için her şeyi söylemeye hazırızdır ve sonuçlar bize asıl düşündüklerimizden çok yapay zekadan beklentilerimizi sergiler.

Yapay Zeka kavramı, biraz da bir dizi kural ve ifadeye en azından bir süre için zeka sahibi gözüyle bakabilmemize dayanmaktadır. Bir yazılım nasıl oluşturulmuş olursa olsun, zekice davranıyor görüntüsü veriyorsa, bu bazıları için yeterli olabilmektedir.

LISP bilgisayarınızı bir silikon dehaya dönüştüremez ya da cümle ve kelime yapı analizi gibi karmaşık uygulamalarda kullanılamaz ama iyi bir database hazırlanması ve liste işlem programlarının yazılmasını sağlayabilir.

Buna ilave olarak, uzman sistemler, simülasyon ve model programları gibi gerçek dünyanın bazı yönlerinin simüle edilmesini gerektiren programlarda işe yarayabilir. Ayrıca koşullu karşılaştırmalarla ilgili fonksiyonlarda idealdir.

LISP kullanarak yazılan bir satranç programı da gördüm. Bu yalnızca bir eksersiz olmakla birlikte, LISP kullanarak ne kadar ciddi şeyler yapılabileceği konusunda da bir örnek oluşturmaya yeterli.

Tüm bunlara ilave olarak, özellikle geliştirilmiş versiyonları (IBM PC için "Golden Common LISP" ve Macintosh için MAC LISP gibi) eğitim ve bilgisayar eğitiminde yaygın olarak kullanılabilir. Adventure oyunları yazma olanağından ise hiç söz etmiyoruz.

Milliyet

KARDEŞ

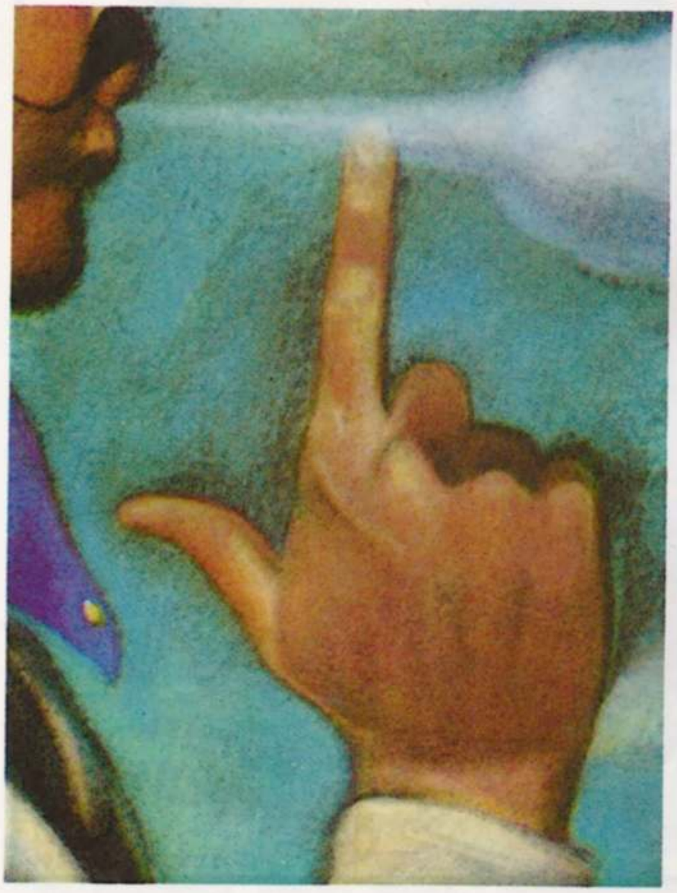
3 DERGİ 3 ARMAĞAN BİRDEN

- TEES'ten PİLLİ YÜZÜK OYUNU
- MİNİK KARDEŞ KİTAPÇIĞI
- KARTON OYUNU "MİNİK KAYAKÇILAR"
- ÇİZGİ ROMAN DERGİSİ

Bütün Gazetecilerde

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları



COMMODORE'UNUZ İÇİN DİKDÖRTGENLER

64/128 için dikdörtgenler, hem 64'de hem de 128'de 40 sütun modunda dikdörtgenler çizer. 60-100. satırlar arasındaki altrutin dikdörtgenleri oluşturur. Rutini programınızda kullanmak için, SC değişkenini dikdörtgeninizin sol üst köşesine tekabül eden bir ekran yerine yerleştirin. HT ve WT değişkenleri dikdörtgenin yüksekliğini ve genişliğini belirlerler. CL rengi, CH de dikdörtgeni çizen karakteri temsil eder.

```
PROGRAM ADI : DIKDORTGEN

00000 REM  DIKDORTGEN 64/128                  <025>
00010 POKE  53280.0:POKE  53281.0:PRINT C
      HR$(147)                                <212>
00020 FOR  CL= 1  TO  15:WT=1:SC=1024+(12
      *40)+19:CH=160:FOR HT=1  TO  24  ST
      EP 4                                    <143>
00030 GOSUB  60                               <008>
00040 WT=WT+4:SC=SC-2*41:NEXT :NEXT           <149>
00050 GOTO  10                                <220>
00060 FOR  LX=SC  TO SC+WT:POKE  LX.CH:PO
      KE  LX+54272.CL:NEXT                    <056>
00070 FOR  LX=SC+HT*40  TO  SC+HT*40+WT:P
      OKE  LX.CH:POKE  LX+54272.CL:NEXT       <069>
00080 FOR  LX=SC  TO  SC+HT*40 STEP 40:PO
      KE  LX.CH:POKE  LX+54272.CL:NEXT        <187>
00090 FOR  LX=SC+WT  TO  SC+WT+HT*40 STEP
       40:POKE  LX.CH:POKE  LX+54272.CL:N
      EXT                                     <051>
00100 RETURN                                  <150>
```

SATIR NUMARASI ÇIKARTMAK

Basic programlarından satır numaralarını çıkarmanız gerekirse, sadece bu POKE'lardan birini yazmanız yeterli olacaktır.

C-64: POKE 22,35
C-128: POKE 24,37

Satır numaralarını yeniden geri almak için de şu POKE'ları yazın:

C-64: 22,25
C-128: 24,27

64/128 DÜŞEY TAB

İşte size Commodore Basic'te bulunmayan her amaca uygun bir düşey tab rutini. 10. satırdaki komutları kendi programlarınıza yerleştirin. Programdaki daha sonraki satırlar düşey tabı harekete geçtikten sonra göstermektedir.

```
PROGRAM ADI : DUSEY TAB

00000 REM  64/128 DUSEY TAB                    <161>
00010 DIM  VTAB$(24):DN$=CHR$(19):FOR J=1
       TO 24:DN$=DN$+CHR$(17):VTAB$(J)=DN
      $:NEXT  J                                <147>
00020 PRINT CHR$(147):FOR T=24  TO  1 STE
      P -1:PRINT VTAB$(T)"DUSEY TAB ="T:N
      EXT                                      <082>
00030 GET A$:IF  A$="" THEN  30                <199>
00040 PRINT  VTAB$(22)                         <236>
```

GÜÇ KAYNAĞINI SOĞUTMAK

Tüm C-64 kullanıcıları, bilgisayarlarının güç kaynağını soğutmak için bir yöntem geliştirmişlerdir. Ona bir vantilatör tutmak ve çevrede havalandırmanın olabilmesi için alan bırakmak gibi. Kısa Devre 64 programıyla, onu programlarınıza ekleyerek, bir "erime" tehlikesini bilgisayarın önceden size görsel ve işitsel olarak duyurmasını sağlayabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : KISA DEVRE

00000 REM  64 KISA DEVRE                       <243>
00010 PRINT CHR$(147):FOR T=1 TO D:NEXT :
      PRINT "(5DOWN)"TAB(10)"GUC KAYNAGI
      COK SICAK!"                              <213>
00020 FOR  T= 1  TO  RND(1)*8                  <057>
00030 POKE  54296.15:POKE  54296.0:NEXT        <088>
00040 FOR  D=1  TO  RND(1)*5:POKE 646.D:N
      EXT :GOTO 10                             <028>
```

ÖNCE B YÜZÜNE KAYDEDEREK ZAMAN KAZANIN

1571 modunda formatlanmış bir diski kullanmak, data dosyalarını save ettiğinizde ve onlara ulaşmak istediğinizde diski çevirme gereğini ortadan kaldırarak, teorik olarak size zaman kazandırır. Ama gerçekte bu zaman avantajı sağlanamamaktadır, çünkü sürücü programı B yüzüne save ederken her bloğu yazdıktan sonra A yüzündeki blok yer haritasına bakmak zorundadır.

Bu sorunu çözmek için, yeni bir disk formatlayın ve sonra verdiğimiz Blok Yer Haritası Doldurucu programını çalıştırabilirsiniz. Bu program rehber (directory) dışında, A yüzündeki tüm blokları yerleştirir. Sonra ana programı ve destek dosyalarını B yüzüne save edin. En sonunda da A yüzünü yeniden serbest bırakmak için, Collect komutunu kullanın.

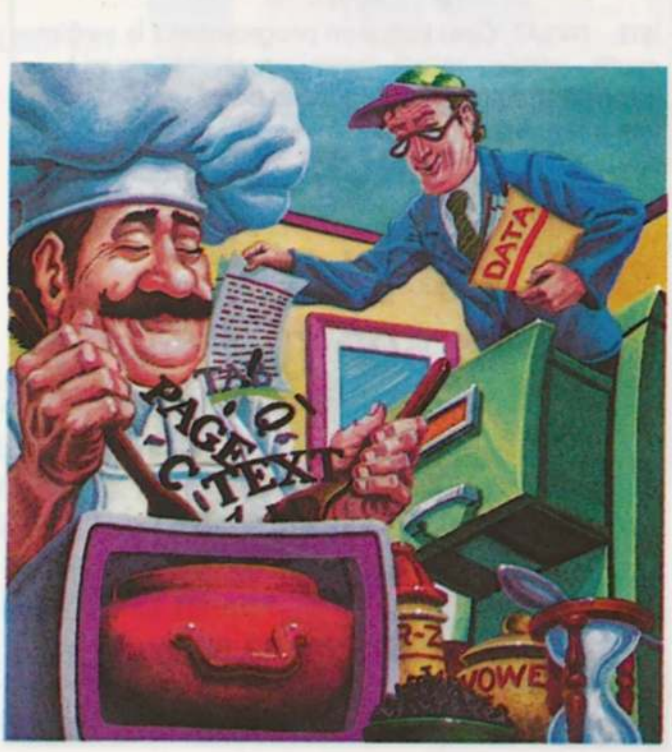
Diskete bir autoboot program koymadan önce Collect komutunun işini bitirmesini bekleyin. Yoksa autoboot bloğunu serbest bırakacaktır.

```
PROGRAM ADI : DISKET UZERINDEKI YE

00010 REM  DISKET UZERINDEKI YER HARITASI  <039>
00020 NU$=CHR$(0)                            <022>
00030 OPEN 15.8.15."I0":OPEN 8.8.8."#":PR
      INT #15."UA:8.0.18.0"                  <183>
00040 PRINT "15."B-P:8.76":FORX=4TO71:?#8
      .NU$;:NEXT                             <003>
00050 PRINT #15."B-P:8.76":FOR X=76 TO 14
      3:PRINT #8.NU$;:NEXT                   <029>
```

YENİ İLK DOSYA

Bir diskette bir dizi dosyanız olduktan sonra, en çok kullandığınız dosyayı directory'de ilk sıraya yerleştirmek isteyebilirsiniz. O pozisyona geldiğinde, bilgisayarınızı açtıktan sonra, LOAD"*",8- girerek dosya adını yazmanız gerekmeden onu yükleyebilirsiniz. Aşağıdaki program, disketteki ilk dosya ile diğer dosyaların yerlerini değiştirebilmenizi sağlayacaktır. Bu programı önce yedek bir kopyada deneyin. Yoksa bir hata o disketteki her şeyi kaybetmenize neden olabilir.

```
PROGRAM ADI : ILK DOSYA

00010 REM  ILK DOSYA                         <128>
00020 INPUT "SIMDIKI ILK PROGRAMIN ADI";F
      $                                      <069>
00030 INPUT "ILK YAPILACAK PROGRAMIN ADI"
      ;P$                                    <066>
00040 PRINT "DISK KONTROLU":OPEN 15.8.15.
      "V0"                                   <252>
00050 PRINT "DOSYA DEGISTIRME":F1$=F$+"."
      :P1$=P$+"."                            <060>
00060 PRINT #15."C0:"+F1$+"=0:"+F$:PRINT
      #15."S0:"+F$                           <038>
00070 PRINT #15."C0:"+P1$+"=0:"+P$:PRINT
      #15."S0:"+P$                           <185>
00080 PRINT #15."R0:"+P$+"=0:"+P1$:PRINT
      #15."R0:"+F$+"=0:"F1$                  <141>
00090 CLOSE 15:PRINT "<2DOWN>HEPSI TAMAM!
      "                                      <127>
```



ASAL SAYILAR

Bu kısa ve oldukça hızlı program bir sayının asal olup olmadığını saptar. 10.000'e kadar olan sayılar bir iki saniye içinde belirlenebilmekle birlikte, 9999973 gibi büyük sayıların tespiti C-64'te 40 saniye kadar alabilmektedir. Bu programın her tür Commodore bilgisayarında çalışması gerekir.

```
PROGRAM ADI : ASAL SAYILAR

00010 REM  ASALSAYILAR                       <067>
00020 PRINT "<CLR>"                          <008>
00030 INPUT "<DOWN>";X:Z=SQR(X):Y=1:IF X=
      0 THEN  END                            <151>
00040 IF  X/2=INT(X/2) THEN PRINT "<DOWN>
      COMPOSITE":GOTO 30                     <181>
00050 FOR Y=3 TO Z STEP 2:D=X/Y:I=INT(D):
      S=D-I                                  <187>
00060 IF  S>0  THEN  NEXT                    <079>
00070 IF  S=0  THEN PRINT "<DOWN>COMPOSIT
      E":GOTO 30                             <232>
00080 PRINT "<DOWN>ASAL ":GOTO 30            <113>
```

C-64 INSTR FONKSİYONU

C-128'de bir dizginin (string) diğeri içindeki yerini bulabilmek için pratik bir INSTR fonksiyonu vardır. Aşağıdaki altrutin aynı sonucu 64'de de almanızı sağlayacaktır:

A$ ve B$ değişkenleri, sırayla uzun dizgi ve bulmak istediğiniz kısa dizgidirler. İlk harf uygunluğunun pozisyonu XX değişkeninde verilmektedir. 0 değeri çıkarsa hiç uygunluk bulunamadığı anlamına gelir. Altrutindeki değişkenleri -XA, XB, XE, XX ve SP- programınızın başka kısımlarında kullanmamaya dikkat edin. Tuhaf sonuçlarla karşılaşabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : INSTR

00010 REM  64 INSTR                          <153>
01000 XA=LEN(A$):XB=LEN(B$):XX=0:SP=1:REM
        UYGUN POZISYONU BASLATMA             <241>
01010 FOR XE=SP  TO  XA-XB+1:IF  MID$(A$.
      XE.XB)=B$  THEN  XX=XE:XE=XA           <154>
01020 NEXT :RETURN                           <197>
```

Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızır:, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

Yeni

10 Vitaminli

Meyva aromalı top bonbon

Meyva aromalı nefis tadıyla Vitop top bonbon, 10 vitaminle zenginleştirilmiştir. İnsan sağlığında vitaminlerin yeri çok büyüktür. Büyümeye yardımcı olurlar, sinir ve sindirim sistemlerinin normal çalışmasını sağlar, vücut direncini arttırırlar. Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi, Beslenme Komitesi'nin en son (1980) bilimsel bulgularla belirlediği günlük vitamin dozlarıyla, **BİR PAKET VİTOP (5 ADET TOP BONBON) YENİLDİĞİNDE BİR İNSANIN ORTALAMA GÜNLÜK VİTAMİN İHTİYACI KARŞILANMIŞ OLUR. 2-3 TOP BONBON YENİLDİĞİNDE İSE, VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN MÜKEMMEL TAMAMLAYICISI OLUR.** Vitaminler, şişmanlatmaz, enerji vermez, fazlası vücuttan atılır.

kent

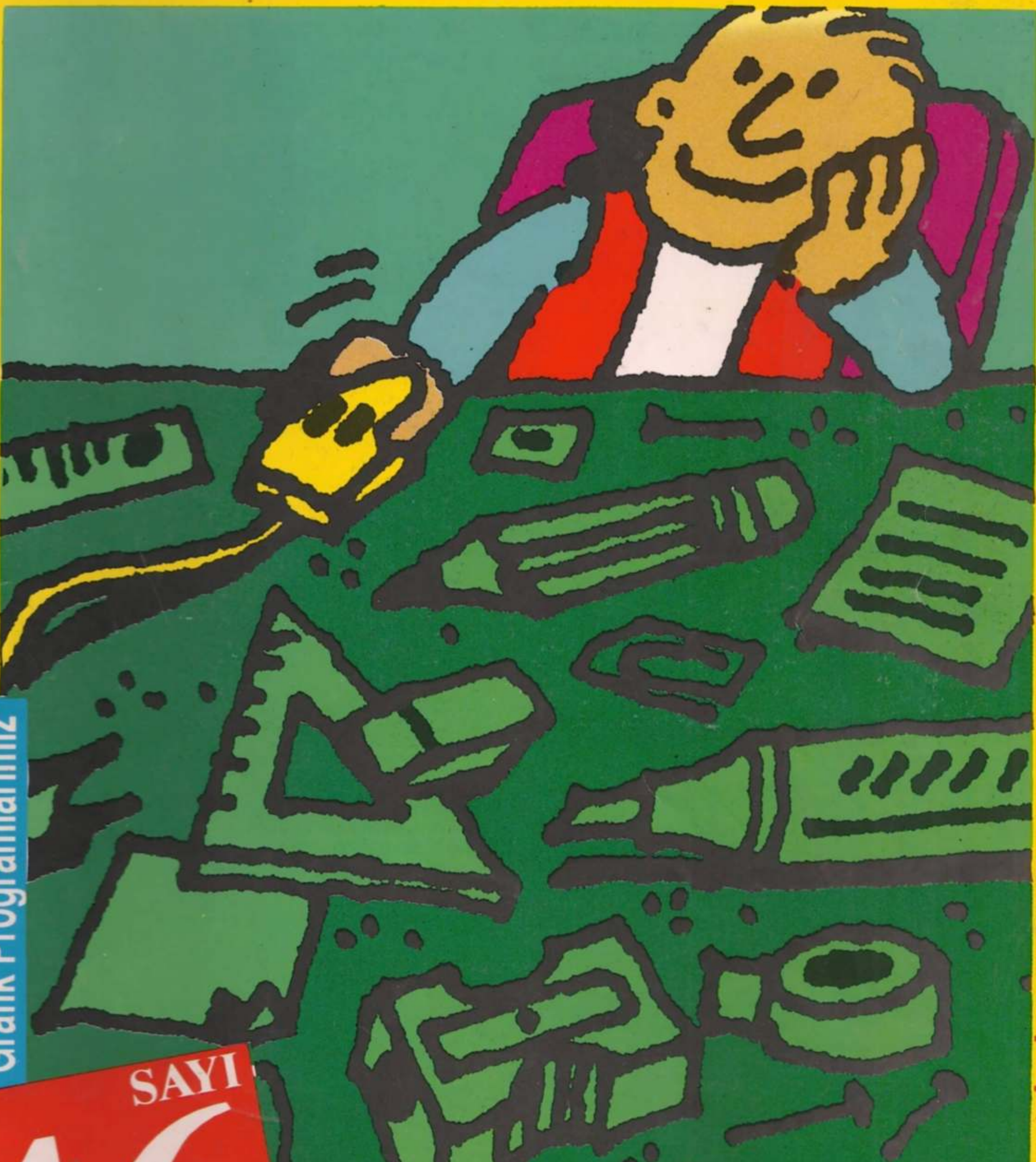
"el değmeden, sağlıklı üretim"

5 adet Vitop top bonbondaki vitaminler ve miktarları:

B_1 THIAMIN	B_2 RIBOFLAVIN	B_5 CA-PANTOTHENATE	B_6 PYRIDOXINE	B_{12} CYANOCOBALAMIN	H BIOTIN	B_c FOLICACID	B_3 NIACIN	E	C ASCORBICACID
1,2 mg.	1,4 mg.	6 mg.	1,6 mg.	3 ug.	100 ug.	300 ug.	16 mg.	7 mg.	45 mg.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1989



Grafik Programlarımız

SAYI 46

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Bir testimiz var

Midi ve Müzik

PHILIPS

PHILIPS

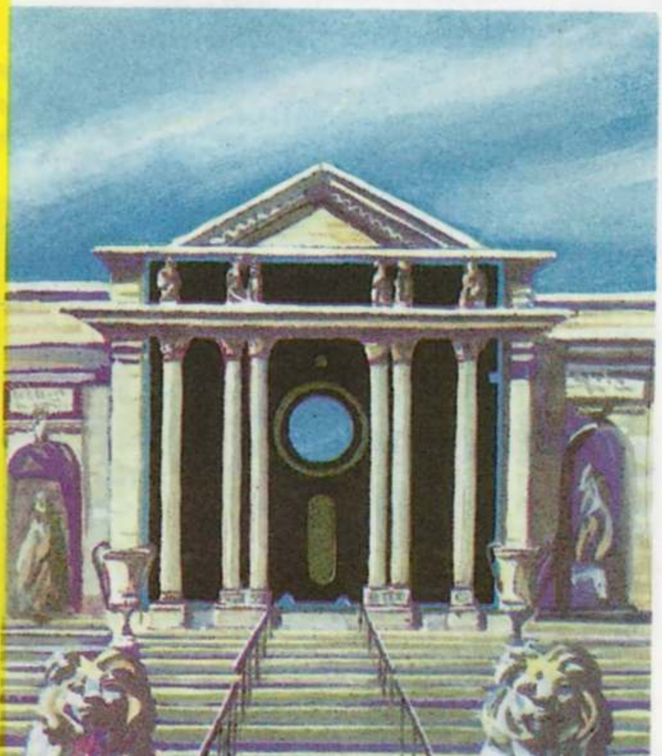
İŞİTMEK, **D**UYMAK, **D**İNLEMEK...
SESİ **G**ÖRMEK.

PHILIPS
MOVING
SOUND

Philips Moving Sound ürünleri, yetkili Philips Bayilerinde

İçindekiler

TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

ŞİMDİ DERLENİP TOPLANMAK ZAMANIDIR!

REPA

BİLGİSAYAR MALZEMELERİ LTD. ŞTİ.

REPA size benzerlerinden birçok yönden üstün bilgisayar masaları ve destek üniteleri sunuyor.

Dilerseniz taksitle edinebileceğiniz REPA Bilgisayar Mobilyaları tüm sisteminizi bir araya toplamak ve kompakt tasarımı ile en fonksiyonel kullanımı sağlamak için idealdir.

* DİŞBUDAK KAPLAMA
* KENARLARDA MASİF
* PORTATİF TEKERLEKLER
* NATUREL VEYA SİYAH RENK
* KOLAY MONTAJ VE SÖKÜM İMKANI

ERG 80
80 cm x 70 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

DİLERSENİZ SİYAH ...

ERG 65
65 cm x 70 cm x 45 cm
Printer Masası

DİLERSENİZ NATUREL...

EVDE

OFİSTE

FİYATLARA KDV DAHİL DEĞİLDİR

ERG 100
80 cm x 105 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

ERG 110
80 cm x 140 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

ERG MOD
65 cm x 40 cm x 35 cm
Çekmeceli Modül

TOPTAN SATIŞLAR

REPA LTD. ŞTİ.
Mazhar Öktel Sokak
Sümer Ap. no. 16/4
80260 ŞİŞLİ İSTANBUL
TEL: 132 29 19 - 148 40 17
(fax) 140 17 03

TAKSİTLE SATIŞ

LİNK MARKETING
Kazancı Yokuşu no. 10/2-3
TAKSİM - İSTANBUL
TEL: 152 33 20 - 151 31 62

	TAKSİTLE		
	PEŞİNAT	BAKİYE	TOPLAM
ERG 80/N	33.000.-	33.000.-x5 AY	198.000.-
ERG 80/S	36.000.-	36.000.-x5 AY	216.000.-
ERG 100/N	41.000.-	41.000.-x5 AY	246.000.-
ERG 100/S	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG 110/N	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-
ERG 110/S	48.000.-	48.000.-x5 AY	288.000.-
ERG 65/N	32.000.-	32.000.-x5 AY	192.000.-
ERG 65/S	35.000.-	35.000.-x5 AY	210.000.-
ERG MOD/N	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG MOD/S	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

GELECEĞİN TUVALİ VE PALETİ

Hemen her gün yeni çıkan oyunlarda gördüğünüz gibi Commodore ürünü bilgisayarların özellikle ses ve grafik alanındaki yetenekleri, inanılmayacak ölçüde. Özellikle Amiga neredeyse kendisinden kat kat üstün ve pahalı bilgisayarlarla boy ölçüşebilecek durumda. Biz de bilgisayarlarınızın bu potansiyelini daha iyi tanımanız ve değerlendirebilmeniz için sık sık bu konulara değinen yazılar yayınlıyoruz.

Bu ayın ana konusunu AMIGA grafik programlarını tanıtan ve karşılaştıran bir yazı oluşturuyor. Değişik resim programları olumlu ve olumsuz yönleriyle tanıtılarak, aralarında seçim yapabilmenize yardımcı olmaya çalışılıyor. Aslında bu programlar mantık olarak birbirinin aynı işler yapmakta. Ancak değişik efektler yaratmak için ayrı ayrı yeteneklere sahipler. Yazımızın içinde AMIGA'nın olağanüstü güzel grafiklerinden de örnekler var.

Bu arada C-64 ve C-128'in ses ve müzik yeteneğini de unutmadık. Bilgisayarınızın bu alandaki potansiyelini daha iyi değerlendirmek için başvurabileceğiniz çeşitli yöntemler ve kullanabileceğiniz araçlar taıntılıyor bir yazımızda. Özellikle MDI uygulamaları, donanımları ve yazılımları tanıtılırken, stereo ses elde edebilmeniz için deneyebileceğiniz başka yollar da anlatılıyor. Bu yazının en çok bilgisayarlarını müzik üretmede kullanmak isteyen müzisyen arkadaşlarımıza yararlı olacağını umuyoruz.

Önceki sayılarımızdan birinde "Eskimiş Bilgisayarlarınızı Ne Yaparsınız?" adında esprili bir yazı yayınlamıştık. Bu ay da bilgisayar tutkunuzun hangi aşamaya geldiğini ölçmeyi amaçlayan eğlenceli bir testimiz var. Bu testi yanıtlarken hoşça vakit geçireceğinizden hiç kuşkumuz yok.

Hemen hemen her sayımızda Basic diliyle ilgili bir yazıya yer verdiğimizi biliyorsunuz. Bu sayıda da özellikle programlarınızı yazarken, sınırlı bellek kapasitesini en ekonomik olarak nasıl kullanabileceğinizi anlatan ve bunun yöntemlerini gösteren bir yazı var. Bunlara dikkat ederek programlarınızı çok daha rahat yazabileceğinizi sanıyoruz.

C-64'ün Bellek Haritası dizimiz sona erdi. Gelecek sayılarda yeni bir yazı dizisine başlamayı düşünüyoruz. Haberlerde de yine yeni bir eğitim programını duyuruyoruz.

Tanıtım bölümümüz yine birbirinden güzel oyunlarla dolu. Özellikle bu sıralarda çok gözde olan Batman filminin, filmi hiç de aratmayan oyunu epey bir vaktinizi alacak. Batman'cılar ekran başına. Strateji yazarımız bu sefer de bizi II. Dünya Savaşı'na götürüyor. Almanlarla Ruslar arasında gerçekleşen tarihin en büyük tank savaşına katılacağız.

Şimdilik hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

FRANSIZCA FİİL ÇEKİMLERİ

Bu sayımızda size yeni hazırlanmış bir eğitim programından söz edeceğiz. Bildiğiniz gibi, özellikle yabancı dil eğitimi konusunda hazırlanmış eğitim programları son derece yararlı oluyor. Fransızca'da en zor konu olan fiil çekimleri konusunda eksersiz yapabilmenize olanak sağlayan program Ali Başel tarafından hazırlanmış ve temin etmek isteyenler dergimizi arayabilirler. Bu tür programların artmasını diliyoruz. Aşağıda programın özellikleri açıklanıyor.

CONJUGAISON (FİİL ÇEKİMİ)

Fransızca'daki 8000 Fiilin Çekimi.

Bilindiği gibi bir dilin öğrenilmesinde en büyük yeri fiillerin doğru çekilmesi alır. Özellikle de bu dil Fransızca gibi fiiller yönünden zengin ve aynı zamanda, bunların çekilmesinde çeşitli kural dışlıklar içeriyorsa, bu önem bir kat daha artar.

Bu konunun zorluğundan dolayı çeşitli kitaplar bulmak mümkünse de, bunların tümü aynı mantıkla hazırlanmış kitaplardır. Bunlarda tüm durumlara uygun kalıp fiillerin çekimi bulunmakta ve diğer fiillerin çekimi için hangi kalıba bakılması gerektiği yazılmıştır.

İşte zorluk bu noktada ortaya çıkmaktadır. Gerek dili yeni öğrenenler için gerekse de dili tanıyanlar için yeni bir fiilin çekiminin öğrenilmesi, bu tablolardan dolayı çeşitli zorluklara ve bazen de hatalara yolaçmaktadır.

CONJUGUER UN VERBE

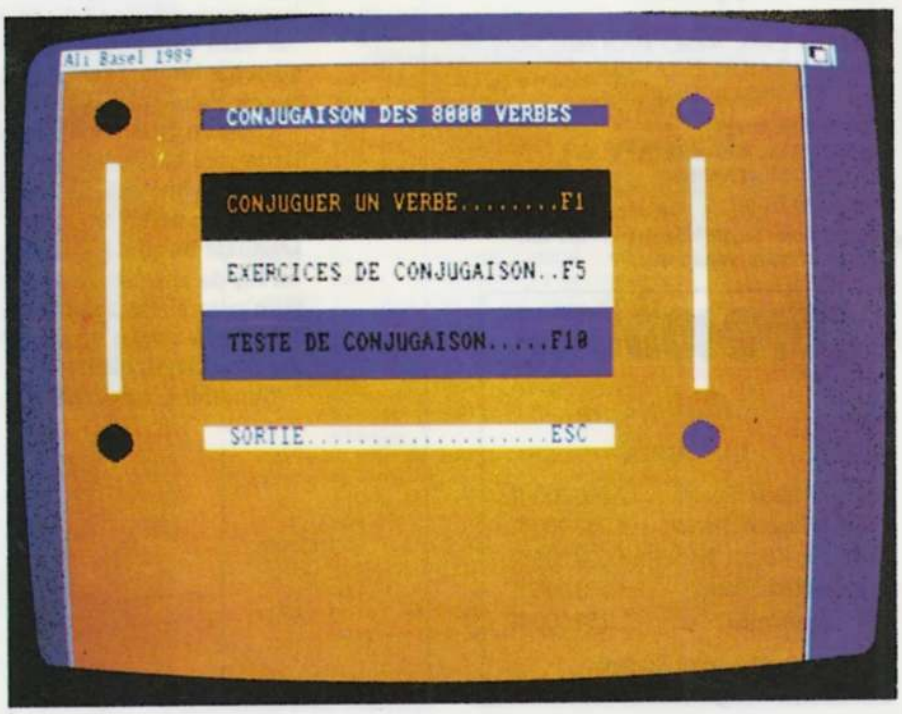
Bu programın yapılış amaçlarından biri, öncelikle bu hataları yok etmektir. Program bunu sağlamak için çekilmesi istenen fiili 8000 fiillik hafızasında aramakta ve bunun çekimini istenen tüm zamanlarda yapmaktadır. Program tam işlemleri, iner menülerle seçilen 12 zamanda yapabiliyor. Bunlar:

1. PRESENT
2. IMPARFAIT
3. FUTUR SIMPLE
4. IMPERATIF
5. PASSE COMPOSE
6. PLUS-QUE-PARFAIT
7. FUTUR ANTERIEUR
8. PASSE SIMPLE
9. CONDITIONNEL PRESENT
10. CONDITIONNEL PASSE
11. SUBJONCTIF PRESENT
12. SUBJONCTIF PASSE

Ve bunların PRONOMINALE şekilleri

EXERCICES DE CONJUGAISON

Bu bölümden fiil çekimini öğrenmede faydalanabilirsiniz. Burada ya program size rastgele bir fiil veriyor veya siz, istediğiniz fiili giriyorsunuz. Program sizden, önce fiili çekmenizi istiyor. Sesli olarak bunun doğruluğunu veya yanlışlığını bildiriyor. Eğer doğruysa diğer zamanla devam ediliyor. Yanlışsa



doğru çekim gösteriliyor ve doğrusunu yazmanız isteniyor.

TESTE DE CONJUGAISON

Bu bölümde de, conjugaison "fiil çekimi" bilginizi ölçmek üzere istediğiniz sayıda fiilden test olabilirsiniz. Bu arada size tanımadığınız bir fiil sorulduğunda bunu rddedebilirsiniz. Program bu bölümün sonunda 10 üzerinden not veriyor ve Fransızca olarak durumunuzu değerlendiriyor. En iyi 10 puanı alanlar da burada görülebilmekte ve bunlar diskete kaydedilmektedir. "Del" tuşuna basarak bu tabloyu silebilirsiniz.

Programı kullanırken yapmanız gereken 2 seçim var. Birincisi ana menüde iner menülerle seçeceğiniz fiil sayısı Bunlar en çok kullanılan 300 ve tüm 8000 tanesi olmak üzere 2 tane. İkinci seçimi çalışmak istediğiniz bölüme gelince yapmanız gerekiyor. Bu da öğrenmek istediğiniz veya bildiğiniz zamanların yine iner menülerle iz zaman arasından işaretlenmesi oluyor.

Bu seçimler, siz tekrar değiştirmedikçe tüm program boyunca geçerli kalıyor. Programda tüm çıkışlar "esc" tuşu ile sağlanıyor. Fransızca karakteri de program yardımıyla kolayca kullanabiliyorsunuz. Bu işlev için imleç sağ-sol-yukarı tuşları kullanılıyor. Programın dezavantajı basic ile yapılmış olmasıdır. Fakat yine de bunu belli etmeyecek kadar hızlı çalışabilmektedir.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta da program boyunca hep küçük harf kullanılması gerektiğidir.

RESİM PROGRAMLARI

Leonardo da Vinci Amiga'yı beğenirdi muhakkak. Beyninin her iki yarısını da kullanabilen bir insandı. Teknik ve bilimsel yönü, mouse'un basit kullanışlılığını, küçük bir diskete dünya kadar informasyon depolayabilmenin kolaylığını ve tüm fonksiyonu insan zihninin bir uzantısı olmak olan bir kutunun büyüsünü ve gizemini takdir edebilirdi. Leonardo'nun beyninin sol yarısı da Amiga'daki çeşitli parlak renklerden ve onlardan bir araya getirilip karıştırılmasındaki kolaylıktan hoşnut kalırdı. Ve eğer Leonardo'nun bir Amiga'sı olsaydı, tüm resim programlarını alacağından emin olabilirsiniz!

Bir Amiga resim programı sizi bir Leonardo yapamaz ama içinizdeki sanatçıyı keşfetmenizi sağlayabilir. Sanat hayal gücü ve tekniğin bir karışımıdır. Bu iki yetenek de eksersiz aracılığıyla geliştirilebilir.

RENK VE TUVAL

Amiga ekranını bol bol tuval ve renk bulunan bir resim stüdyosu olarak düşünün. Her biri kırmızı, yeşil ve mavi renklerden karıştırılarak elde edilmiş, 4096 ton renk ve ara renk vardır. Her tür ışık parlaklık düzeyi bulunur. 0 (karanlık) ile 15 (tam, parlak renk) arasında oynar. Örneğin, 15/kırmızı, 15/yeşil ve 8/mavi karışımıyla sarı elde edilir.

Bilgisayarların renkleri bellekte muhafaza etme biçimi nedeniyle, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ya da 4096 renklik bir palet seçebilirsiniz. 32, 64 ve 4096 renklik paletler Amiga'nın grafik belliğinin o kadar büyük bir kısmını işgal ederler ki, onları ancak düşük rezolüsyon modunda kullanabilirsiniz. Halfbrite modu 64 renk sağlar, bunların 32'si kullanıcı tarafından seçilebilir. İkinci 32 renk birincinin bir tekrarıdır, ama onların yarısı parlaklığındadır. (Gölgeleri vermek için çok uygun bir moddur). Amiga'nın total renk kapasitesi olan 4096 renk HAM modunda kullanılır. 16 net renklik bir paletle çalışır. Onları ekranda karıştırıp bir araya getirerek Amiga renklerinin tüm spektrumunu oluşturabiliriz.

Amiga'nın video "tuvalleri" değişik ölçülerdedir. Büyük rezolüsyon size 320 dot genişliğinde ve 200 dot yüksekliğinde bir ekran verir. Yüksek rezolüsyon modu onun iki katı genişliğinde ama aynı yüksekliktedir. Bu iki rezolüsyona "interlace" ekleyerek iki katı yüksek (400 piksel) bir ekran oluşturabilirsiniz, ama bir miktar titremeyi göze almanız koşuluyla. Ayrıca video çalışması için uygun olan Overscan modları da var. Overscan 752×494 rezolüsyonluk, kenarı olmayan ve video ekranından taşan ekranlar yaratır. Bazı resim programları ekrandan daha geniş olan rulo çalışma alanlarında iş görmenize olanak sağlar. Bu "Superbitmap" imgelerin büyüklüğü yazılımın kendisi ya da Amiga'nın bellek yetersizliği ile belirlenir.

Amiga resimleri diske, IFF (Interchange File Format) denilen bir dosya formatı ile depolanır. Başka bilgisayarlarla çalışan sanatçılar bir dizi birbirine uymayan format ile boğuşmak zorunda iken, Amiga ile çalışanlar bir resim programından diğerine rahatlıkla aktarma yapabilir.

Japonya, Illinois'li sanatçı Scott Martindale'in yaptığı 32 renkli bir 320×200 resim.

FIRÇALAR VE ARAÇLAR

Tüm Amiga resim programlarında aşağıdaki özellikler bulunur:

ÇİZİM ARAÇLARI: Serbest çizim, düz çizgiler ve daire kare gibi temel geometrik şekiller. Bunları her zaman içleri doldurulmuş olarak da çizme seçeneği vardır.

FIRÇALAR: Aralarında seçim yapabileceğiniz oldukça çok kalem stili ve büyüklüğü vardır. Ekranın bir kısmını alıp fırça olarak kullanabileceğinizi de göreceksiniz. Bu fırça ihtiyaca göre büyültülüp küçültülebilir ve döndürülebilir.

BOYAMA: Renkleri kırmızı, yeşil ve mavi renkleri karıştırarak elde edebilirsiniz.

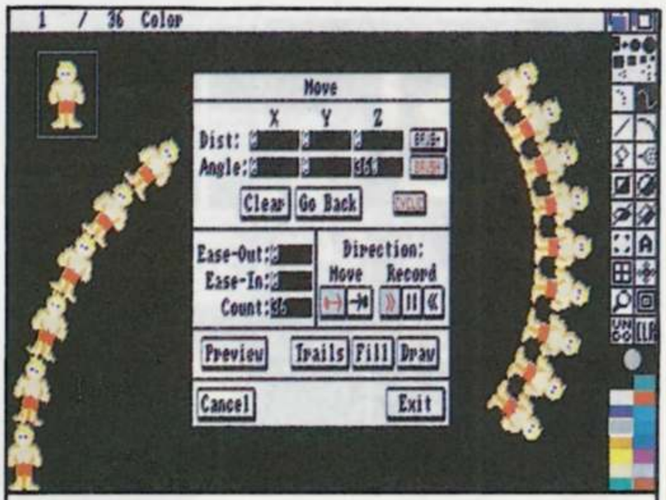
ÖZEL ARAÇLAR: Büyütme modunda bir "zoom", yedek bir ekran, bir iptal etme işlemi ve ayna gibi araçlar bugün standart fonksiyonlar arasında sayılmaktadır. Birçok resim programında bu araçların bir kısmı bulunur.

Amiga resim programları çalıştıkları Amiga modlarına ve sağladıkları ekstra araçlara göre ayrım gösterirler. Genellikle iki ana kategoriye ayrılırlar: HAM ve HAM olmayan diye. HAM Modunda olan programlar diğerlerinden çok farklı çalıştığı için önce HAM Modunda çalışmayan programlara göz gezdireceğiz.

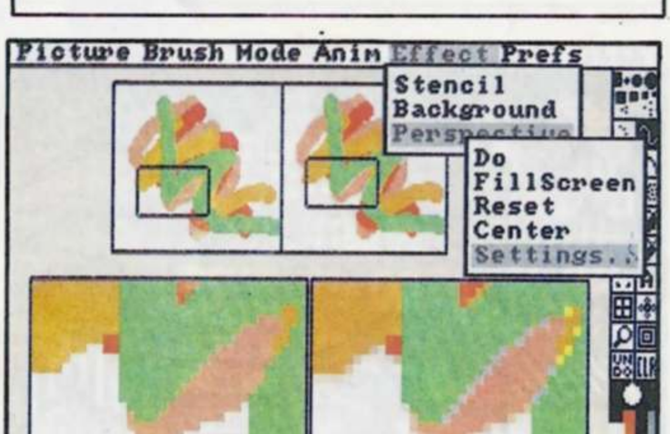
DELUXE PAINT III

Bir sürü yeni aracı olan DPaint III'de ilk dikkati çeken özellik hızı oluyor. Doldurma gibi zaman alan işlerde daha önceki versiyonlarına göre çok hızlı.

Daha başka alanlarda da gelişmeler var. Örneğin font kullanımında. Onları kullanmadan önce font yol adlarını ve ön görüntülerini görmenizi sağlayan bir talep sistemi konulmuş. Bir resmi yüklediğinizde, ekran rezolüsyonu ve paletin ona uymasını isteyip istemediğiniz soruluyor. Düzenleme sırasında mod değiştirirseniz resminizin yeni formata uyması için değiştirilme-

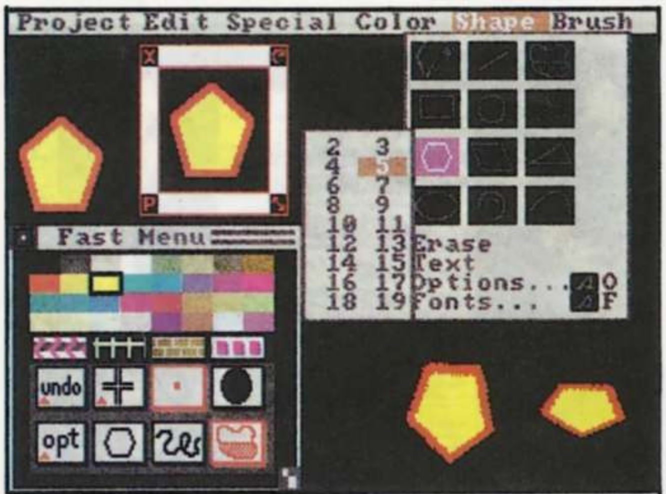


D Point'in Yeni Anim Menüsü.



Deluxe Paint'in Perspektif Modu.

Ev, 32 renkli
320×400



Images'in Hızlı menüsü araçlara ve renklere çabuk ulaşmanızı sağlıyor.

Aegis Images 16 ayrı doldurma pattern'ı ile çalışmanıza olanak veriyor.

sini isteyip istemediğiniz de soruluyor. Ayrıca yükseklik, genişlik, yerleştirme gibi seçenekleri kolayca seçebilmenizi sağlayan yeni bir baskı talep sistemi var.

DPaint III size koordinatlardan şablonlara ve simetriye kadar düşünebileceğiniz birçok şeyi veriyor. Perspektif modu çok güçlü ve çok güzel 3D efektleri yaratmanıza olanak sağlıyor. Renk geçişlerini yapan sistem perspektif modunun içinde, yalnızca bu bile ona doğru dürüst kullanmayı öğrenmek için yeterli neden. Bu son versiyonda 64 renkli halfbrite desteği sağlanmış ve gölgeleme için çok uygun olan yeni bir halfbrite fırça var. Yeni bir "canlı" overscan modu bile var.

İşleri kolaylaştıran birçok yeni ilave var. İçi doldurulabilen serbest çizim modu gibi. Bunda dış çizgileri ekleyen ya da çıkartan yeni bir kenar seçeneği var. Ama en önemli yenilik, "info" ikon dosyaları olmaksızın resimleri save edebilme olanağı.

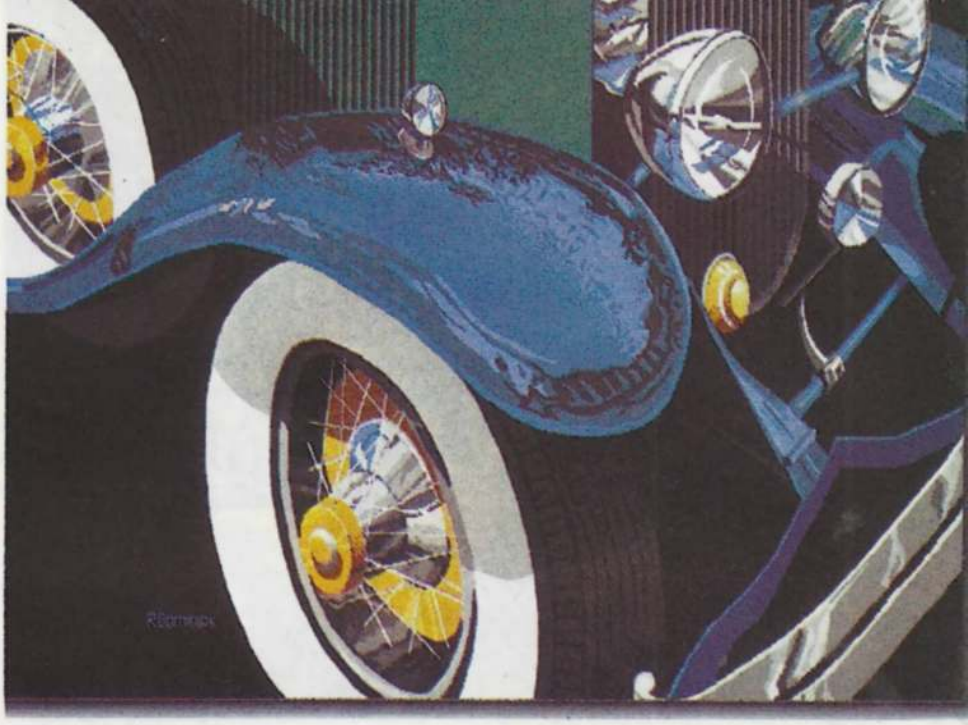
Ayrıca animasyonda da önemli gelişmeler var. Animasyon araçları fırçaları 3D bir uzayda hareket ettirmek için bire bir. Canlandırılmış bir fırçayla resim yapmanız bile mümkün. Bu yolla sabit resimlerde özel efektler oluşturabilmek için yeni araçlarınız da oluyor. Yalnızca tek bir program alabilecek olsaydınız bu De Luxe Paint III olmalıydı.

AEGIS IMAGES

Bu programın iki versiyonu aynı pakete yerleştirilmiş. Biri düşük rezolüsyon, öbürü de yüksek rezolüsyon için. Düşük rezolüsyon 32 renkle, yüksek de 16 renkle çalışıyor.

Birçok program DPaint'in taklidi olmakla birlikte Aegis işleri çok farklı yapıyor. Örneğin fırça şekillerinin komple bir menüsü var. Ekrandan bir fırça alıp onunla resim yapabiliyorsunuz, ama Aegis'te bunlara frame (çerçeve) deniyor. Ayrıca pattern doldurmaları için on altı şekillik (pattern) bir set var.

Bu programın geometrik biçimler haznesinde, tüm bilinen geometrik şekilleri ve 3 ile 19 arasında kenarı olan simetrik nesneler, paralel kenarlar bulmak müm-



Araba, 16 renk 640×400 yüksek rezolüsyon.

kün. Bunların yanısıra yatay, düşey ve çapraz ayna efektleri, bir pantograf ve leke, parlama gibi renk efektleri mevcut.

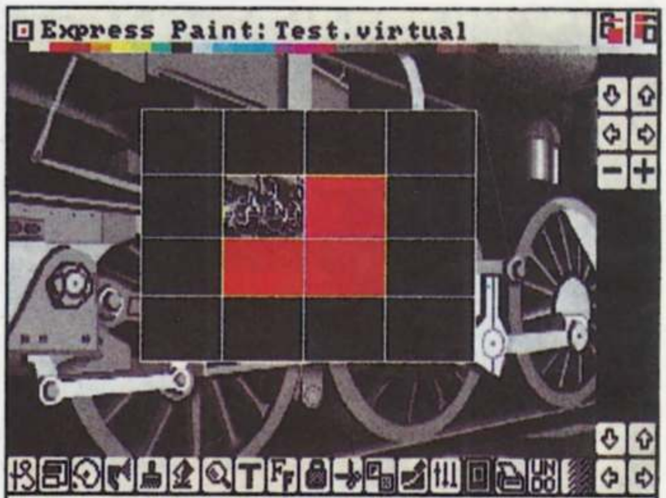
Tabii bazı kusurları da var. Örneğin fırça (frame) ile yaptığınız bir resmi silmek isterseniz, menüye dönmeniz gerekiyor.

EXPRESS PAINT

Express Paint versiyon 3.0 birçok can sıkıcı noktası olan güçlü bir resim programı. Değişik şekillerin içini metinle doldurabiliyor, ama bunu yaparken sözcüklerin arasındaki boşlukları öyle dengesiz bırakıyor ki bu kötü bir görüntü yaratabiliyor. Pek çok "iptal" seçeneğiniz var, (undo) ama küçük bir hatayı silmek için paletten arka plan rengini bulup silmeniz gerekiyor. Küçük bir çeşit büyüteç var ama fırçalarla birlikte kullanıldığında, ekrandan çok fırçanızın büyütülmüş bir görüntüsünü veriyor.

Ama bu programın esas güçlüğü, araç ikonlarının anlaşılmaz düzeni. Ama araç menüsü ekranın alt kenarı boyunca uzanıyor. Araç ikonlarının herhangi birine klik ettiğinizde, sağ tarafta başka bir menü beliriyor. Pek çok ikon iyi görünmüyor. Uzun süre kullandıktan sonra bile hangi aracın nerede olduğunu ezberlemeniz mümkün olmayabilir. Ayrı işlemlerin menüleri çok dağınık durumda.

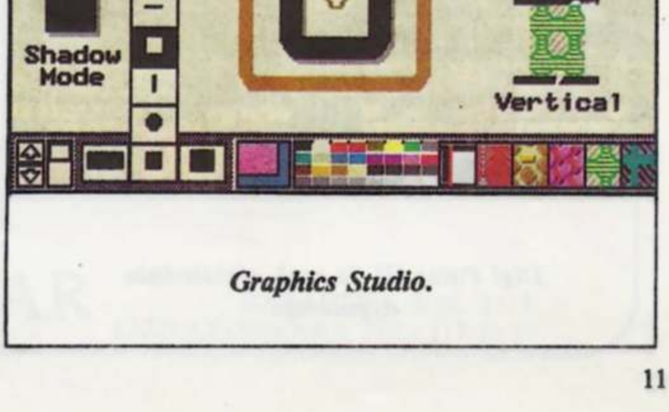
Peki bunları telafi edecek özellikler yok mu? Hiç kuşkusuz var. HAM dışında tüm Amiga modlarıyla ve rezolüsyonlarda çalışıyor. Sizi tek bir fırçayla çalışmaya zorlamıyor, bir çoğunu aynı anda bellekte tutabiliyor. Çok iyi ekran ölçüsü kontrolü, pencere ölçüsü düzenlemesi ve sayfa düzenlemesi var. Postscript ve renkli Postscript yazıcılarla birlikte çalışabiliyor.



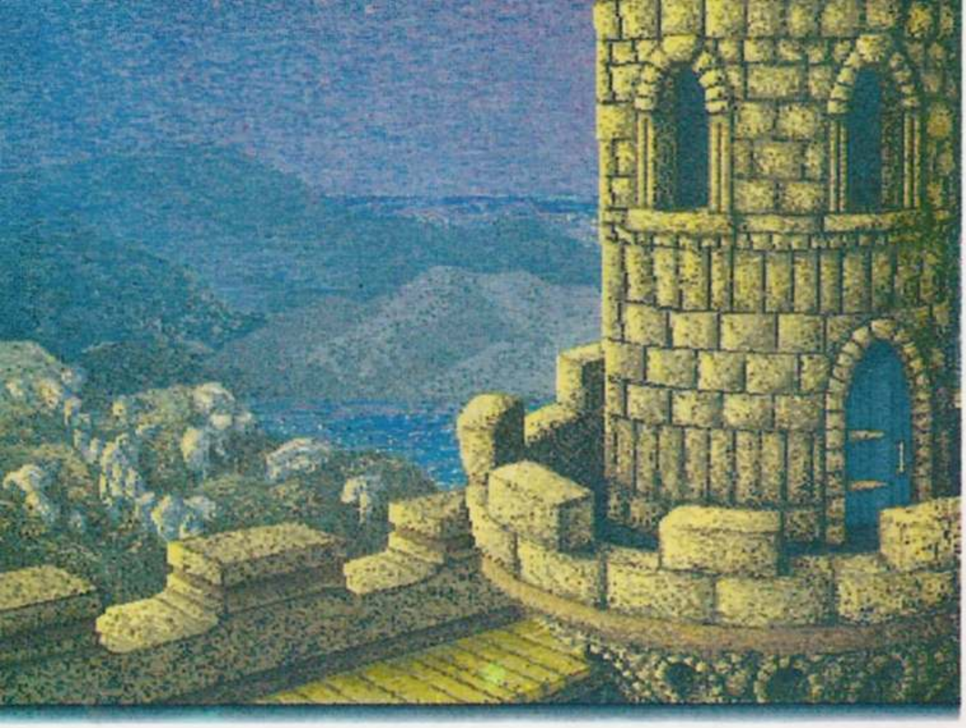
Express Paint'in 320×200 düzenleme ekranı.

GRAPHICS STUDIO

Bu program da Aegis gibi yalnızca 32 renk düşük rezolüsyon ve 16 renk yüksek rezolüsyon modlarında çalışıyor. Tüm ana araçlar mevcut, ama geometrik şe-



Graphics Studio.



Kaliforniya'lı sanatçı Brad Schench'in 320×400'lük HAM resmi Kule.

Detuxe Photolab Paint tüm Amiga grafik modlarında çalışan tek resim programı.

Digi Paint III ile renk efektlerinin uygulanışı.

killer, özellikle boyutları küçüldüğünde biraz kaba oluyor. Bu şekillerin bazıları, örneğin içiçe geçmiş daireler yalnızca bu programa özgü. Seçilebilir ayna modları, düzenlenebilir şekiller gibi yeni özellikler var. Şekil doldurma yalnızca bir yönde gerçekleşiyor, yatay ve düşey versiyonları var. Tek yönde doldurma özellikle bir yanı açık alanlar için yararlı.

Bu programda birçok tanıdığınız araç değişik kılıklarda karşınıza çıkıyor, neyse ki her birinin ne yaptığı anlaşılır bir dille açıklanıyor.

DELUXE PHOTOLAB PAINT

Bu program üç resim yardımcı programından oluşuyor (utility). Posters ile poster büyüklüğünde grafikler üretebiliyorsunuz. Colors, resimleri bir ekran büyüklüğü ve renk modundan diğerine geçirebiliyor. Aynı zamanda renk paletleriyle oynamanızı sağlıyor.

PhotoLab Paint ise tek renkten HAM moduna kadar, tüm Amiga grafik modlarında çalışabilme özelliği olan komple bir resim programı. Bize verdiği olanaklar arasında, bol fırça seçeneği, içi doldurulabilir serbest çizim ve resmi ön plan ya da arka plan renklerine kilitlemenizi sağlayan bir şablon modu da var. Renk paleti son derece uygun. RGB renklerini normal şekilde karıştırabilir, ya da onları 4096 renklik bir HAM modu paletinden alabilirsiniz.

Bu programın en çok baş ağrıtan yönü dosya isteyicisi. Rulo tipi beş satırlık bir ekranda, tüm dosya, directory ve diğer adları tek bir listede veriyor ve aradığınız dosyayı bulmak için epey uğraşmanız gerekiyor.

Ne çok hızlı, ne de çok yavaş bir program. Çok fazla özel efekt yok ama olanlar gayet iyi. Eğer bir yazıcınız varsa, Posters programı ile çalışmak çok eğlenceli olabilir. Hem HAM modunda, hem de diğer modlarda çalışan bir program istiyorsanız, bu sizin tek seçeneğiniz.

Yabancı Gök (HAM)
Photon Paint II sanat diskinden.

DIGIPAINT III

Bu program, HAM modundaki ilk programdı ve NewTek'in DigiView video sayısallaştırıcısı ile üretilen resimlerin düzenlenmesinde kullanılması amaçlanmıştı.

Yakında çıkacak olan 3.0 versiyonunun, deneme kopyasının birçok çekici özelliği var. Menüler tamamıyla yenilenmiş. Örnek ekran resimlerinde de görebileceğiniz gibi, resim seçmenin ve diğer işlemlerin yeni yolları var. Sekiz değişik farklı resim modu kullanabiliyorsunuz. Bunlardan birisi, bir resmin parçalarını öbürünün arkasına eklemenize olanak sağlıyor. (rub-thru modu)

Özellikle siz mouse'ı hareket ettirdikçe resmi ekrana getiren, otomatik ekran açısı çok güzel. Ayrıca son çalıştığınız bölgeyi anımsayan, "Repeat" (tekrarla) fonksiyonu da çok yararlı. Böylelikle düzeltme ve değiştirmeleri daha kolay yapabiliyorsunuz.

Digi Paint III'ün menüleri tamamıyla yenilendi.

PHOTON PAINT 2.0

Bu henüz deneme versiyonları üzerinde çalıştığımız program, diğer modlarda DeLuxe Paint III ne ise, HAM modu için odur.

Resimleri renklendirme ve hafif renklendirme gibi normalde beklenen marifetlerin yanısıra, bir sürü ilginç ve yararlı özelliği var. Bellek kapasitesi elverdiğince, birçok animasyon ekranı oluşturup, onları tekrar gösterebilir ve çalışmalarınızı bir ANIM dosyası olarak save edebilirsiniz. Fırça araçlarına, fırçayı 3D objelerin etrafına sarma yeteneği kazandırılmış. Değişik renklere üç boyut derinlikleri kazandırabilmenizi sağlayan yeni bir kontur modu da var.

Yeni şablon resminizin belli kısımlarını korumanız sağlıyor. Otomatik gölge efekti oldukça iyi ve ön ve arka plan renkleri için, farklı çizim modları seçmenize olanak tanıyan iki ayrı menü var. HAM modunda çalışan sanatçıların gözdesi olacağı muhakkak.

Photon Paint 2.0.

TUHAFLIK TESTİ

Anımsayacağınız gibi, bir iki ay önce "Eskimiş bilgisayarlarınızı ne yaparsınız" adlı bir yazı yayınlamıştık. Bilgisayar tiryakiliğinizin ölçüsünü anlamaya yönelik bir çeşit testti o sorular. Bu ay da bilgisayar mania'nızın sizi toplum gözünde ne kadar tuhaf kıldığını ve hastalığınızın şiddetini anlamanıza yarayacak bir test yayınlıyoruz.

Bu test sayesinde ya iflah olmaz bir bilgisayar tiryakisi olduğunuzu, ya da hâlâ normalliğin sınırları içinde kalma umudunuzun bulunduğunu öğrenebileceksiniz. Skorunuz ne kadar yüksekse durumunuz o kadar umutsuz demektir. Ama üzülmeyin, bilgisayarınızla teselli bulabilirsiniz.

TEST NASIL UYGULANACAK?

Soruları yanıtlamaya, aletinizin başında saatlerce oyun oynadıktan ya da uzun süre televizyon seyrettikten sonra başlarsanız en iyisi. Bildiğiniz gibi bu iki etkinlik de zihni boşalmaya en yakın hale getirenler arasında başta geliyor.

Testte 20 çoktan seçmeli soru var. Basitçe soruya okuyun ve doğru seçeneği (dürüstçe) işaretleyin. Skorunuzu hesapladıktan sonra tuhaflık oranınızı anlamak için tabloya bakın.

On beş dakikadan fazla zamanınızı almaması gerekir. İyi şanslar!

SORULAR

1. Herhangi bir nedenle kendinizi bilgisayarınızın başında değil de, bir partide buldunuz. Güzel bir kız da sizinle çok ilgili görünüyor. Ne yaparsınız?

(a) Kızla ilgilenir, ama bilgisayarınıza ihanet ettiğiniz düşüncesiyle suçluluk duyarsınız.

(b) Kıza evde sizi bekleyen bir oyun olduğunu söyleyip başınızdan atarsınız.

(c) Bir arkadaşınıza kızın derdinin ne olduğunu sorarsınız.

2. Tam Tetris oyununun heyecanlı bir yerindeyken, anneniz içeri çığlık çığlığa girip evin yandığını söylüyor. Ne yaparsınız?

(a) Kızla ilgilenir, ama bilgisayarınıza ihanet ettiğiniz düşüncesiyle suçluluk duyarsınız.

(b) Kıza evde sizi bekleyen bir oyun olduğunu söyleyip başınızdan atarsınız.

(c) Bir arkadaşınıza kızın derdinin ne olduğunu sorarsınız.

2. Tam Tetris oyununun heyecanlı bir yerindeyken, anneniz içeri çığlık çığlığa girip evin yandığını söylüyor. Ne yaparsınız?

(a) Tamam, şu level'ı bitirir bitirmez aşağı iniyorum dersiniz.

(b) Oynamaya devam edersiniz.

(c) Kaçmaya çalışır ama önce bilgisayarınızı ve oyun koleksiyonunuzu yanınıza alırsınız.

3. Saatlerce oyun oynadıktan sonra bilgisayarınız artık dayanamayacağına karar vererek patladı. Ne yaparsınız?

(a) Üzüntüden depresyona girersiniz.

(b) Durumun farkına bile varmazsınız.

(c) Biraz gözyaşı döker sonra da babanızın kredi kartını alıp daha yeni bir model satın alırsınız.

4. Bir gün eve döndüğünüzde küçük kardeşinizin kazayla tüm disketlerinizi sildiğini farkediyorsunuz. Ne yaparsınız?

(a) Onu öldürürsünüz.

(b) Önce işkence yapar, sonra öldürürsünüz.

(c) Durumun farkına bile varmazsınız?

5. Kız arkadaşınız, ya bilgisayarın ya da ben diye rest çekti. Yanıtınız ne olur?

(a) Gitmeden önce size birkaç disket alıp alamayacağını sorarsınız.

(b) Ona gitmemesi için yalvarıp, sonra sabahın ikisinde üzüntüden kendinizi oyunlara verirsiniz.

(c) Onun bir problemi olduğunu farkedersiniz.

6. Doktorunuz bilgisayar oyunlarından vazgeçmezseniz kör olacağınızı söyledi. Ne yaparsınız?

(a) Haftada yalnız iki gün oynamaya başlarsınız.

(b) Onu dinlemez ama her ihtimale karşı bir rehber köpek ısmarlarsınız.

(c) Sesin nereden geldiğini merak edersiniz.

7. Annenizle babanız sizi bilgisayarınızı geride bırakarak onlarla birlikte bir deniz yolculuğuna çıkmaya zorluyor. Ne yaparsınız?

(a) Bakmadıkları bir zaman denize atlar ve gerisin geriye yüzersiniz.

(b) Bilgisayarınızı ve disketlerinizi yemek paketi diye gümrükten geçirirsiniz.

(c) Gidersiniz ama yol boyunca gemideki video oyunlarıyla oynarsınız.

8. Arkadaşınız sizi evine davet ederek, kendi yazdığı bir programla gelecek elli yılın mali trendlerini (grafik) nasıl tahmin etmeyi başardığını göstermek istiyor. Ne yaparsınız?

(a) Uyanık kalmaya çalışır ama başaramazsınız.

(b) Böyle zeki bir arkadaşınız olduğu için iftihar edersiniz.

(c) Eve gider ve daha iyi bir program yazmaya çalışırsınız.

9. Babanız gelip size bilgisayar masraflarınızın faturaları hakkında yakındı. Ne yanıt verirsiniz?

(a) Onu oyunlara alıştırmaya çalışırsınız.

(b) Bilgisayarınızın Sırpça-Hırvatça dersiniz için ne kadar elzem olduğunu anlatmaya çalışırsınız.

(c) Faturaları babanızın eline geçmeden yersiniz.

10. Anneniz bir bilgisayar kursuna gidiyor ve makinanızı örgü desenleri oluşturmak için kullanmaya başlıyor. Ne yaparsınız?

(a) Disketlerine virüs bulaştırırsınız.

(b) Kira parası alırsınız.

(c) DeLuxe Paint III'teki bütün çalışmalarınızın neden kazak deseni gibi görünmeye başladığını merak edersiniz.

11. Ya en son oyunuzun üçüncü bölümünü, ya da en sevdiğiniz program dilinin yeni versiyonunu almak durumundasınız. İkisini birden alamıyorsunuz. Ne yaparsınız?

(a) Oyunu alırsınız.

(b) Program dilini alırsınız.

(c) Sizin en sevdiğiniz program dili diye bir şey olmaz, çünkü böyle şeylerden haberiniz yok.

12. Anneniz yatak odasında bug (böcek) çıktığından yakınıyor. Ne yaparsiniz?

(a) Odayı temizleyeceğinizi vadedersiniz.

(b) Hemen makine kodu monitörünüze uzanırsınız.

(c) Programın neresinde olduklarını bilip bilmediğini sorarsınız. Not: "debugging" = hata temizleme "bug" = hata

13. Macintosh nedir?

(a) İyi bir bilgisayar.

(b) Bir çeşit yağmurluk.

(c) Bir elma.

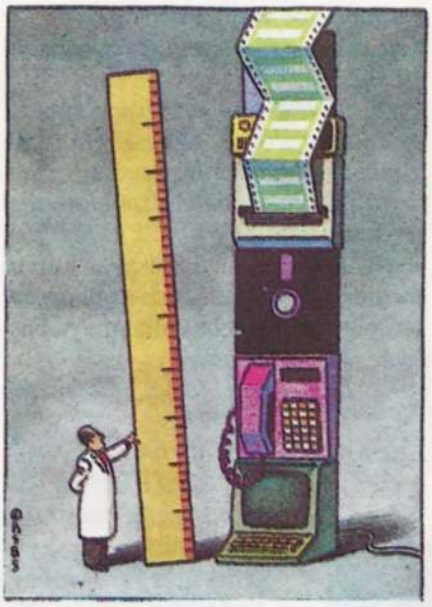
14. İdealinizdeki tatil nasıl olmalı?

(a) İki hafta güneş, deniz, kum ve..

(b) Bir hafta güneş, deniz, kum ve bir hafta yoğun Populous oyunu.

(c) İki hafta yoğun Populous oyunu.

15. Sizce aşağıdaki şahıslardan hangisi uygarlığın gelişmesinde en



önemli rolü oynamıştır?

(a) Aristo.

(b) Turing.

(c) Walt Disney.

16. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bilgisayarlara ilişkin duygularınızı en iyi şekilde anlatır:

(a) "Onlara tapıyorum."

(b) "Onları gerçekten seviyorum."

(c) "İdare ederler."

17. Biri size sprite ve ekran parıltısından söz ettiğinde gözleriniz ne olur?

(a) Parlar.

(b) Sıkıntıyla söner.

(c) Kapanır.

18. Portatif bilgisayarlar piyasaya çıktığında ne yapacaksınız?

(a) Ucuzlayana kadar ilgilenmeyeceksiniz.

(b) Hemen bir tane alacaksınız.

(c) Bir arkadaşınızı almaya kandıracaksınız.

19. "Pong" nedir?

(a) Kötü bir koku

(b) İlk ve en iyi video oyunlarından birisi.

(c) Devri kapanmış bir video oyunu.

20. AMIGA 4000'in çıktığını duydunuz. Ne yaparsınız?

(a) En yakın bankayı soyarsınız.

(b) Babanızın kasasından biraz para ödünç alırsınız.

(c) 5000'i beklemeye karar verirsiniz.

SKORLAR

1. (a) 1 Çok normal bir reaksiyon.
(b) 3 Oldukça Acaip, oyunlar iyi ama...
(c) 5 Tamamıyla çılgınca.

2. (a) 3 Bazı şeyler yangından önemlidir.
(b) 5 Bazen fazla ileri gidiyorsunuz ama.
(c) 1 Son derece normal.

3. (a) 5 Altı üsü bir bilgisayardı.
(b) 1 Fazlasıyla normal ve kalpsizce.
(c) 3 Üzüntüye evet ama ölçüsünü kaçırmadan.

4. (a) 3 Ceza suça denk düşmeli.
(b) 5 Fazlasıyla sadistçe.
(c) 1 Dehşete düşürecek kadar normal.

5. (a) 3 Seni kalpsiz bencil.
(b) 1 Aşk ve bilgisayar arasında denge kurmak zordur.
(c) 5 Ancak bu kadar acaip olunabilir.

6. (a) 1 Görme yeteneği önemlidir özellikle oyun oynarken.
(b) 3 Mantıklı bir önlem.
(c) 5 İşin tamamdır.

7. (a) 5 Peki yüzmeyi biliyor musunuz bari?
(b) 3 Mantıklı bir önlem.
(c) 1 Çok anlaşılır bir strateji.

8. (a) 1 Sie göre değil bunlar.
(b) 3 Takdir çok doğaldır.
(c) 5 Allah akıl fikir versin.

9. (a) 3 İyi bir hamle.
(b) 1 Bakarsınız işe yarar.
(c) 5 Bu size fazla kredi sağlamaz.

10. (a) 5 Çılgınca ve çok kötü niyetli.
(b) 1 Kar motivasyonu çok sıradan.
(c) 3 Çok iyi.

11. (a) 3 Ilımlı bir tuhaflık.
(b) 5 Çok tuhaf.
(c) 1 Çok sıradan.

12. (a) 1 Çok düz bir yorum.
(b) 3 Kaybedecek bir dakika bile yok.
(c) 1 Tamamıyla gerçeklikten kopmuş.

13. (a) 5 Ne istediğinizi biliyorsunuz.
(b) 1 Garip.
(c) 3 Peki yenir mi?

14. (a) 1 Hemen herkes gibi.
(b) 3 Neredeyse normal.
(c) 5 Tamamıyla kaymış.

15. (a) 1 Uygarlığın beşiği Yunanistan vs.
(b) 3 Ona iyi bir vaka olabilirdiniz.
(c) 5 Doğru.

16. (a) 5 Biraz aşırı.
(b) 3 Kuvvetli bir sevgi bağı var
(c) 1 Ne sıcak, ne de soğuk.

17. (a) 5 Dalga mı geçiyorsunuz?
(b) 3 Ancak o kadar dayanılır.
(c) 1 Nüfusun yüzde doksan sekizi böyle tepki göstermiş.

18. (a) 1 Ucuzcu sende.
(b) 5 Paranın sözü mü olur.
(c) 3 Uyanıksın ama o kadar da değil.

19. (a) 1 Son onbeş yıldır nerdeydin?
(b) 5 Bir taraftar.
(c) 3 Kayıtsızlık.

20. (a) 5 Çok aşırı.
(b) 3 Neredeyse anlaşılır.
(c) 1 Son derece sıradan.

Evet puanlarınızı topladıktan sonra durumunuzu anlamak için tablonuza bakabilirsiniz:

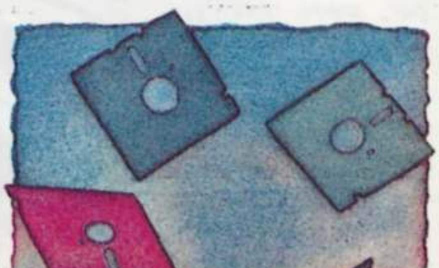
TUHAFLIK ORANI TABLOSU

0-35 Anormal ölçüde normalsiniz. Bilgisayarlara hiçbir ilginiz olmadığı söylenebilir. Daha fazla çalışın.

35-50 Bilgisayarlar çok ilginizi çekiyor, ama hayatınıza tamamıyla hakim olmuş değiller, İyi adapte olmuş, dengeli bir kişiliksiniz. Bu belki biraz sıkıcı olabilir ama neyse.

50-75 Tuhaflık yolunda bayağı mesafe katetmişsiniz. Her ne kadar arada sırada çoraplarınızı değiştirmeyi ve dişlerinizi fırçalamayı hatırlarsınız bile, bilgisayarların hayatınızda önemli bir yeri olduğu belli. İnşallah en üst mertebeye ulaşacaksınız.

756-100 Siz kafanızı tamamıyla bilgisayarla bozmuşsunuz. Onun dışında hiçbir şey size zevk vermiyor. Sosyal ilişkiler sizi hiç ilgilendirmiyor. Bilgisayarınız için gereken parayı bulabilmek için ninenizi boğmaktan bile çekinmezsniz. Tuhafsınız ama aldırış etmeyin. Güzellik bakanın gözündedir sözünde olduğu, gibi, "tuhaflık bakanın manitöründedir."



BASIC DİLİNİN ÖZELLİKLERİ

Paul Eves

BASIC dilinin geliştirilmesinin ana nedenlerinden birisi sıradan insanların kullanabileceği, kolayca öğrenip uygulayabileceği bir program diline duyulan gereksinme idi. Bu amaca yönelik olarak son derece başarılı olduğu da söylenebilir. Ama özellikle C-64 versiyonunda belli eksiklikler olduğu söylenebilir. Bu yazıdaki amacımız da bu dili eleştirmek değil, bilgisayarın belleğindeki yapısını daha iyi kavramanızı sağlayarak, programlarınız için mevcut sınırlı bellek alanını en iyi şekilde nasıl değerlendirebileceğiniz konusunda size bazı ip uçları verebilmektir.

KODLANMIŞ BELLEK

Programınızı yazarken, belli bir zamanda onun belli bir kesimini görmek isteyebilirsiniz. Bunu yapmak için LIST komutunu verirsiniz ve program başından sonuna gözünüzün önünde akmaya başlar. Doğallıkla sizin ekranda gördükleriniz ve bilgisayarın belleğindekiler tamamıyla farklı şeylerdir. Gözünüzün önünden geçen satırlar, bellekten ekrana yolculuklarında birçok değişikler geçirirler. O zaman bellekteki programı nasıl görebileceğimiz sorusu gündeme gelir. Basic belleğinin başlangıcı $0001'dedir. (Onluk sistemde 2049) Bu nedenle örneğin ilk elli bellek baytını görebilmek için, şöyle bir şey yapmanız gerekirdi:

FORA=2049102099:PRINTPEEK (A);:NEXT

Bu direkt modda yapılırdı. Şimdi gördüğünüz 0-255 arasında bir dizi onluk sayı olacaktır. Bu sayılar bellekteki sayıların onluk sistemdeki eşdeğerleridir. Bellekteki sayılar da klavyeye yazdıklarınızı bilgisayarın yorumlamasıdır. Bu durumun daha net anlaşılması için şekil 1'e bakın. Bu yedi satırlık basit bir Basic programıdır. Şimdi şekil 2'ye bakın. Bu da yedi satırlık programın bilgisayarda nasıl depolandığını göstermektedir. Şimdi programın nasıl oluştuğunu satır satır açıklayacağız.

Her BASIC satırında beş baytlık bir üst ve satırın kendisi vardır. Bu beş bayt, bir link (bağlantı) adresi, satır numarası ve bir satırın sonunu gösteren bir izleyici sıfır baytından oluşur. Link adresi ekran editörünü kullandığınız, yani Bir Basic programının satırlarını ekler ve çıkartırken sistem tarafından kullanılır. Program çalışırken üzerlerinde durulmaz (link adreslerine sonra daha ayrıntılı olarak değineceğiz). Şimdi kısa örneği-

```
PROGRAM ADI : ORNEK PRG.

00010 POKE 53280,1:POKE 53281,2      (143)
00020 PRINT "(HOME)"                  (000)
00030 PRINT "HERKESE MERHABA"         (000)
00040 FOR A=1 TO 25                   (000)
00050 NEXT                            (060)
00060 PRINT "DEMO SONU"               (143)
00070 GOTO 70                         (040)
```

```
PROGRAM  : PRG                          0800 0080
-------------------------------------------------

C300 :  00  17  08  0A  00  97  35  33   C7
0808 :  32  38  30  2C  31  3A  97  35   96
0810 :  33  32  38  31  2C  32  00  20   25
0818 :  08  14  00  99  22  13  22  00   A1
0820 :  37  08  1E  00  99  22  48  45   39
0828 :  52  4B  45  53  45  20  4D  45   F1
0830 :  52  48  41  42  41  22  00  43   EB
0838 :  08  28  00  81  41  B2  31  A4   3C
0840 :  32  35  00  43  08  32  00  82   4D
0848 :  00  5A  00  3C  00  99  22  44   DD
0850 :  45  4D  4F  20  53  4F  4E  55   A7
0858 :  22  00  62  08  46  00  89  37   0D
0860 :  30  00  00  00  20  20  22  33   82
```

mize dönelim.

Şimdi tüm bunlar ne demek oluyor? İnsanın aklına ilk önce şu soru gelebilir: Bilgisayar KOMUT sözcüklerini nasıl seçeceğini nereden biliyor? Yanıt son derece basit. Komutlar ya da (keywords) $7F ile $CB onaltılık sistem değerleri arasında değerlere sahiptirler. Return tuşuna bastığınızda, data yorum için klavye buffer'ına yollanılır. Sonra bir tarama tablosu kullanılır ve satırınızda komutlar aranır. Aranızdaki bazı dikkatli kişilerin "Ya PRINT"PRINT" yazarsam ne olacak" diye kendi kendinize sorduğunuzu duyar gibi oluyorum. Bu iki adet print ifadesi olarak yorumlanmaz mıydı? Yanıt hayırdır. Arama tablosunun görevlerinden biri de tırnak işaretlerini kontrol etmektir. Eğer bir komut tırnak işaretleri arasında ise, o zaman bir print ifadesi içinde olması gerekir. Yine örneğimize dönelim.

Bellek adresi $0800 $00'ı içerir. Basic programının doğru işlemesi için, Basic belleğinin başlangıcından hemen önceki adres bir sıfır baytı içermelidir. Sonraki ilk bayt $17 ve $08'i içerir. Bu baytlar düşük/yüksek adres formatında link adresini temsil ederler ve bilgisayara sonraki Basic satırının nereden başladığını söylerler. Sonraki iki bayt $0A ve $00'ı gösterir: Bu yüksek/düşük bayt formatında bir kere daha gösterilen satır numarasıdır. Sonraki bayt $97'dir. Komutların içinde bulunduğu spektrumu anımsarsanız bunun bir komut olduğunu anlarsınız. İşin aslında da bu POKE komutu için ikilik sistem karşılığıdır.

Sonraki beş bayt 53200 sayısını temsil eder. Sonraki bayt ise, bir virgül olarak yorumlanan $2C'dir. Örneğin geri kalanına bakıp satır satır takip etmeye çalışın.

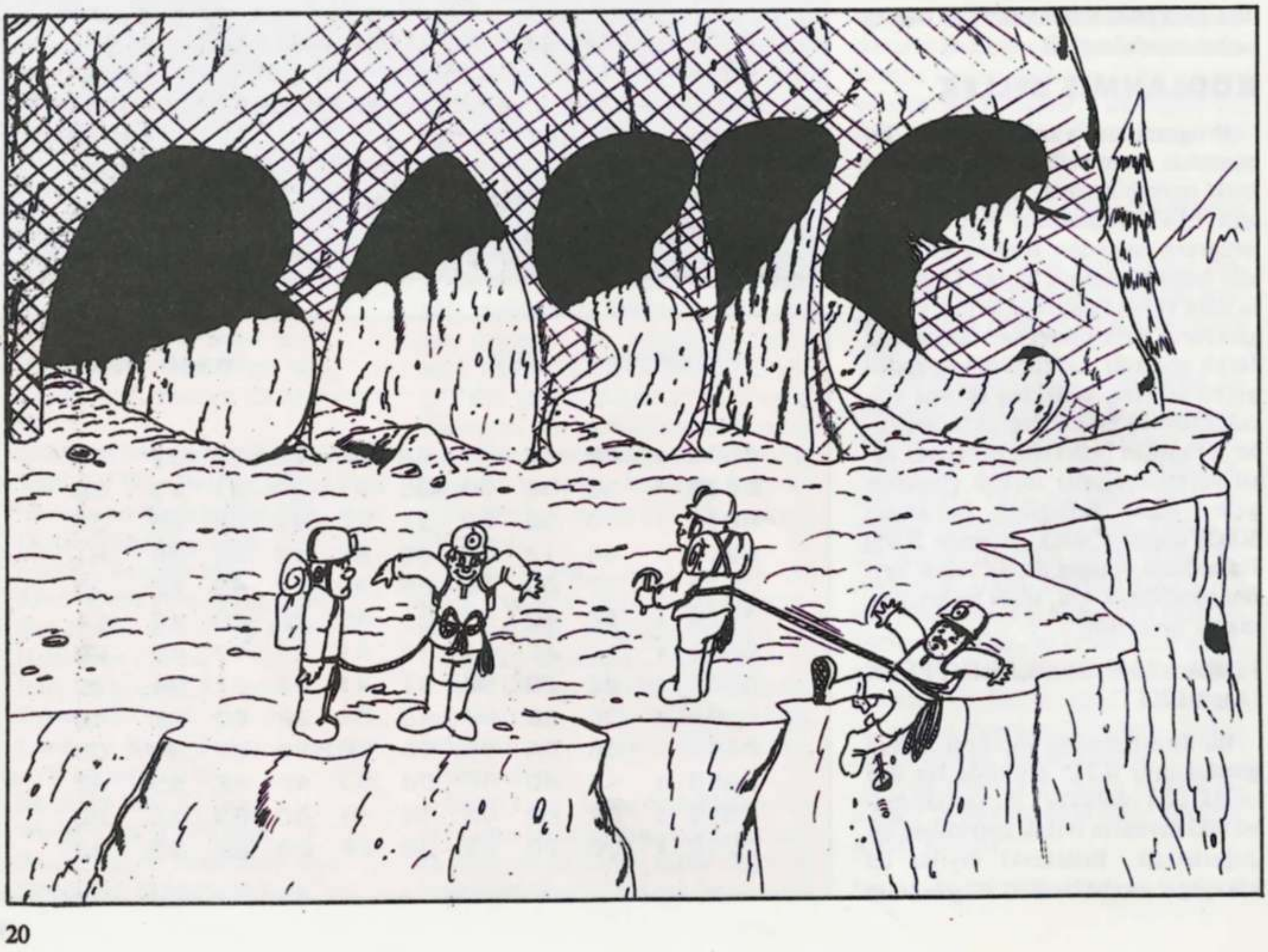
SATIRLARIN SONU

Bir bilgisayarın, bir Basic programının sonuna vardığını nasıl anladığını merak ediyor olabilirsiniz. Sözünü önceden ettiğimiz link adresini anımsadınız mı? Eğer link adresinde çift sıfırlı bir bayt varsa programın sonuna geldiniz demektir. Bir Basic programının başını ve sonunu bulabilmek için şu yerlere her zaman peek edebilirsiniz. $2D/2E ve $2B/2C. Bu sayfa sıfır yerleri VARTAB ve TXTTAB olarak bilinirler. Yeniden örneğimize dönecek olursak, $0862 sayılı yerin küçük demo programımızın sonunu gösterdiğini göreceksiniz. Baytları sayarsanız, bu küçük yedi satırlık programın 97 bayt aldığını göreceksiniz.

Gördüğünüz gibi, Basic belleği çok hızlı tüketiyor. O halde mevcut belleğin tümünü kullanabilmek için ne yapmalıyız? Bildiğiniz gibi tüm komutlar kısaltılabilir. Birçok durumda bu ikinci harfi yalnızca shift edilmiş modda yazmak demektir. Bazan de ilk iki harfi yazıp, üçüncüyü shift edilmiş olarak yazmanız gerekir. Bu kuralın bir istisnası PRINT emiridir (statement). Bu ? tuşuyla kısaltılabilir.

Örneğin, ?"MERHABA" yazmakla PRINT"MERHABA" yazmak arasında bir fark yoktur. P harfini izleyen bir shift edilmiş o da POKE yerine geçer. Peki tüm bunların yararı nedir? Programınızda ne kadar az satır olursa, o kadar az baytlık yer kaplarsınız.

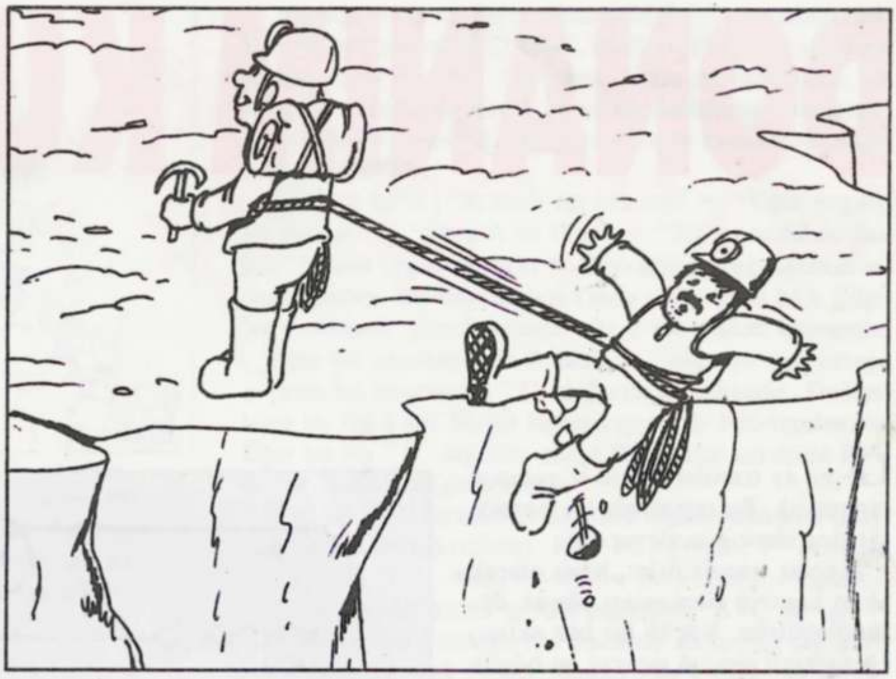
Shift edilmiş komutlar kullanmanın nedeni de, C-64 ekran editörünün bulunan en iyi editörlerden birisi olmasına karşın, bizi her program satırı (iki ekran satırı) başına 80 karakterle sınırlandırmasıdır. Yani Shift edilmiş komutlar kullanarak, her program satırına daha fazla direktif



sığdırabiliriz. Bellekten tasarruf etmenin diğer bir yolu da tek bir program satırına birden fazla direktif yerleştirmektir. Bunu en iyi örneklerle gösterebiliriz. Şekil 3'te yedi satırlık demomuzun yukarıdaki kolaylıklara başvurulduktan sonraki halini görüyorsunuz. Şekil 4'te de onu bellekte depolamanın yeni yöntemi var.

Burada aslında tüm komutların kısaltılmış olduğunu, ama açıklık kaygısıyla normal gösterildiğini unutmayın?

Şimdi baytları sayacak olursanız, 73'ü bulduğunu göreceksiniz. Kısa bir programda bile 24 baytlık tasarruf sağlayabildik. Uzun bir programda yapabileceğiniz tasarrufu düşünün bir de.



DEĞİŞKEN UZUNLUKLARI

Bellekten tasarruf edebileceğimiz bir başka alan da değişkenlerimiz. Ne cins olduklarını, nasıl oluştuklarını ve bellekte nasıl depolandıklarını bilmek de önemli.

Basic dilinde üç cins değişken bulunur. Dizgi (string), tam sayı (integer) ve gerçek (real). Fonksiyon adlarını da eklerseniz dördü bulurlar. Dizgi değişkenlerinde addan sonra dolar işareti, tam sayılardan sonra yüzde işareti gelir, gerçeklerden sonra hiçbir şey gelmez. Eksik değer gerçek değerdir. Bu noktada bir değişkenin nasıl oluşturulduğunu ve bir anda nelerin dahil edilip edilemeyeceğini bildiğinizi varsayacağım. Esas amacımız bellekte nasıl depolandıklarını görmektir.

Tüm değişkenler, bellekte Basic programından hemen sonra depolanırlar ve oluşum sırasıyla depolanırlar. Ama dizgilerin iki pointer'ı vardır. Biri dizginin adresi, öbürü de uzunluğudur. Dizgiler aynı zamanda Basic belleğinin üstünde yerleştirilir ve aşağı doğru çalışırlar. Değişkenler ya basit ya da dizinli (subscripted) olurlar. Basit değişkenler yedi baytlık bir üst kullanır. Bunlar sırasıyla şöyledir:

İlk iki bayt değişken adını tutar. Dizgiler için, sonraki baytta dizginin uzunluğu, daha sonraki iki bayt da yüksek/düşük formattaki pointer'ı bulunur. Kalan iki tanesi kullanılmaz. Tam sayılar değer için üçüncü ve dördüncü baytları kullanırlar; geriye kalanlar hiç kullanılmaz. Gerçek ifade olarak üçüncü baytı, imi ve ondalık bölümü olarak dörtle yedi arasındaki baytları kullanır. Fonksiyon da yedi bayt kullanır. Üçüncü ve dördüncü tanıma, beşinci ve altıncı değişkene, yedinci de değerine işaret eder. Dizinli değişkenler, basitlerinin aksine, yalnızca depolama için gereken ilişkili değerleri gerektirirler. Örneğin dizgi (string) dizinleri uzunluğun yalnızca üç fazlasına ihtiyaç gösterirler. Tam sayılar da iki.

Daha önceleri, bir satıra mümkün olduğu kadar çok direktif sığdırarak ve kısaltılmış komutlar kullanarak bellekten tasarruf etmenin yollarından söz etmiştim. Şimdi de Basic programını daha hızlı çalıştırabilmeniz için bir iki ip ucu. Doğallıkla, satır sayısı azaldıkça program da daha hızlı işleyecektir. Tüm önemli değişkenlerin programın başına mümkün olduğu kadar yakın olmasına gayret gösterin. Bu da arama zamanından tasarruf sağlayacaktır. Üçüncü olarak, çok fazla GOTO ve GOSUB olmamasına çalışın. Tüm bu gidiş gelişler zaman yitimine yol açacaktır. Ayrıca çok fazla DATA'nız varsa, bunları programın başına koymaya çalışın. Bu her READ komutu sırasında size zaman kazandıracaktır.

```
PROGRAM ADI : KISA PRG.

00010 POKE 53280,1:POKE 53281,2:PRINT "HE
      RKEŞE MERHABA":FOR A=1 TO 25:NEXT :
      PRINT "DEMO SONU"                 <168>
00020 GOTO 20                           <206>
```

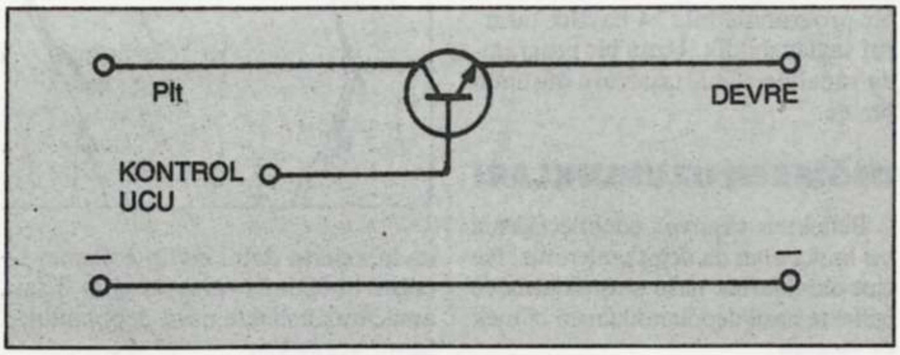
```
PROGRAM  : 5                  0800 0850
----------------------------------------

0800 :  00  41  08  0A  00  87  35  33   DC
0808 :  32  38  30  2C  31  3A  97  35   86
0810 :  33  32  38  31  2C  32  3A  99   01
0818 :  22  48  45  52  4B  45  53  45   B1
0820 :  20  4D  45  52  48  41  42  41   8D
0828 :  22  3A  81  41  B2  31  A4  32   9B
0830 :  35  3A  82  3A  99  22  44  45   B0
0838 :  4D  4F  20  53  4F  4E  55  22   A0
0840 :  00  49  08  14  00  89  32  30   DF
0848 :  00  00  00  22  20  20  20  20   51
```

DONANIM KURSU-5

ANIL GÜL

Geçen ay transistörlerin iç yapısını tanımıştık. Bu sayımızda ise transistör devrelerini inceleyeceğiz.

Bipolar transistörler, basit olarak akım kontrol elemanları olarak düşünülebilirler. Küçük bir baz akımı, eğer yeterli gerilim mevcut ise büyük bir kollektör akımı oluşturur ve baz akımı kontrol edilmek suretiyle kollektör akımı da kontrol edilmiş olur. Pek çok devre bu basit fikri kullanmaktadır. Örneğin Resim 1'de bir bipolar transistörün anahtar olarak kullanılışı gösterilmiştir. Eğer hiç baz akımı akmazsa, kollektör ve emiterden de akım akmayacağı için bu transistörün bağlı olduğu devre çalışmayacaktır. Ancak bazına tatbik edilecek bir akım ile transistörün kumanda ettiği devre çalıştırabilir.



Resim 1: Anahtar devresi.

Bir transistörün diğer önemli bir özelliği Ohm kanununa uymamasıdır. Çünkü baz-emiter gerilim ve akım eğrileri ile kollektör-emiter gerilim ve akım eğrileri doğrusal değillerdir. Baz-emiter devresinden küçük bir akım akıtırsak ve kollektör gerilimini yavaş yavaş arttırarak kollektör emiter akımını ölçersek (Resim 2) akımın önce yükseldiğini fakat belli bir değerden sonra kollektör gerilimini ne kadar yükseltirsek yükseltelim sabit kaldığını görürüz. İşte bu yüzden diyotlar gibi transistörlere de -doğrusal olmayan elemanlar- denir.

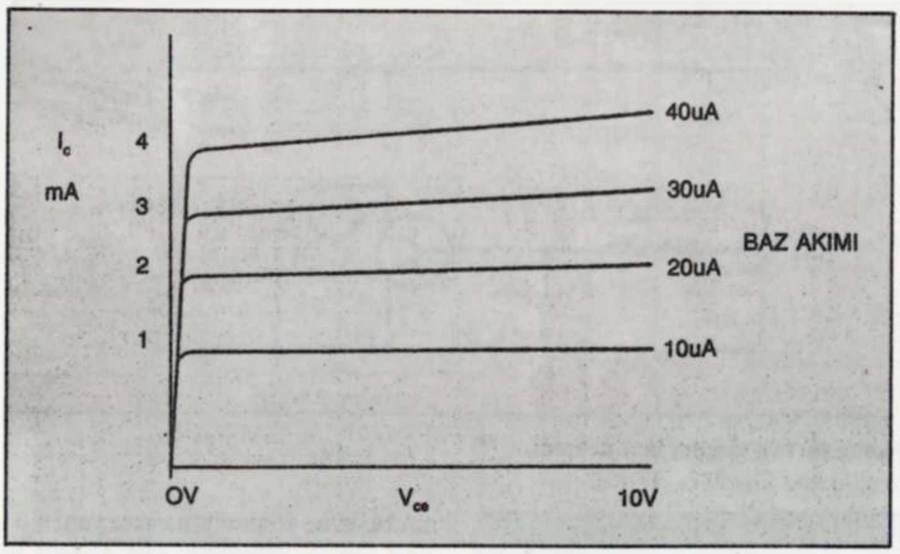
Bu durumu daha güzel olarak, değişik değişik kollektör akımlarına karşılık kollektör gerilimlerini gösteren Resim 3'teki grafikler yardımıyla görebiliriz. Bu eğrilerin her biri değişik baz akımları için çizilmiştir. Kollektör-emiter geriliminin çok düşük değerlerindeki ani değişimler hariç kollektör akımının sadece baz akımına bağımlı olarak da değiştiği açıkça görülmektedir.

Tahmin edebileceğiniz gibi bütün bunlar önemli bir sonuç ortaya çıkarmaktadır. Farzedelim ki bir transistörün kollektör devresine Resim 4'teki gibi bir direnç bağlanmış olsun. Bu direnç üzerinden akacak akım değeri bağlı bulunduğu gerilim tarafından değil, transistörün baz akımı tarafından kontrol edilecektir. Bu direncin üzerinden bir akım aktığında ise, direncin üzerinde Ohm kanununa göre bir gerilim oluşacaktır. Böyle bir devrede neler olacağını Resim 5'teki grafik yardımıyla daha detaylı olarak inceleyelim. Eğer hiçbir baz akımı yoksa, kollektör akımı da oluşmayacağı için direnç üzerinde herhangi bir gerilim meydana gelmesi sözkonusu olmaz. Dolayısıyla 1Kohm'luk direncin her iki ucunda da 9 Volt'luk besleme gerilimi bulunur.

Şimdi farzedelim ki kollektör devresinde 1 mA'lik bir akım oluşturacak şekilde bir baz akımı akıtılıyor. 1KOhm'luk direnç üzerinde 1mA'lik bir akım, 1 Volt'luk gerilim düşümü olacağı için transistörün kollektör ucundaki gerilim besleme geriliminden 1 Volt eksik, yani 8V olacaktır. Pekiyi baz akımını arttırırsak ne olur? Baz akımı, kollektör akımı 2 mA olacak şekilde arttırırsak, 1 Kohm'luk direnç üzerine düşen gerilim miktarı 2 Volt olacağı için kollektör gerilimi de 7 Volt'a düşecektir.

Bu şekilde görülüyor ki baz akımı arttıkça, kollektör gerilimi de devam-

Resim 2: Transistör eğrisi.

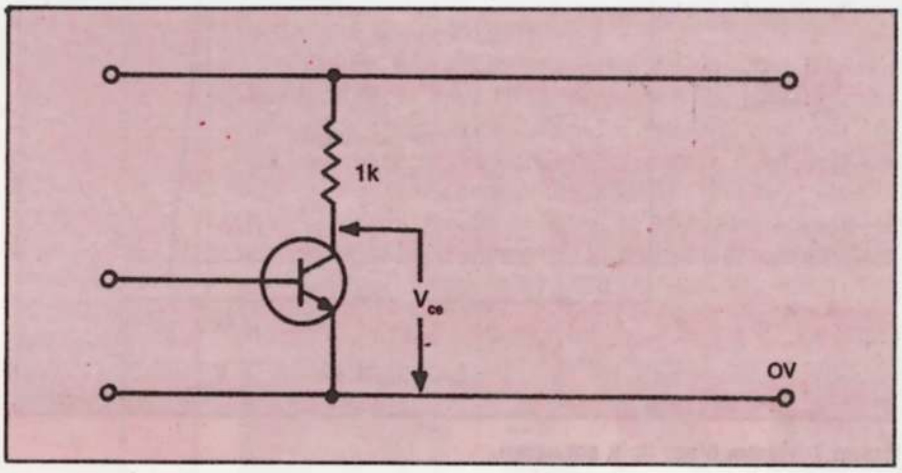


Resim 3: Değişik baz akımları için çizilmiş transistör eğrileri.

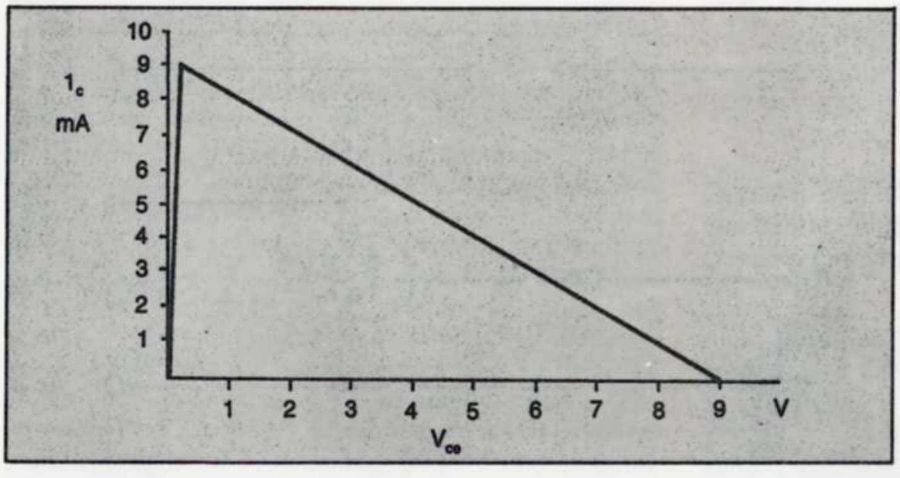
lı düşmektedir. Tabii bu durum bu şekilde sonsuza kadar devam etmez. Kollektör akım 9 mA oluncaya kadar baz akımı arttırılırsa, 1 KOhm'luk direnç üzerine düşecek gerilim de 9 Volt'a yükselecek, kollektör gerilimi ise sıfıra düşecektir. Aslında bu gerilim pratikte hiçbir zaman tam sıfıra düşmez ve 0,2 Volt civarında kalır. Bundan sonra baz akımı arttırılmaya devam edilse bile, kollektör akımı direnç tarafından sınırlandığı için artık artmaz.

Bu örnekteki 1KOhm'luk dirence "yük direnci" adı verilir ve kollektördeki akım değişimlerini, gerilim değişimlerine döndürmeye yarar. Bu şekilde transistörlerin iki faydalı uygulaması ortaya çıkar: Gerilim anahtarlaması ve gerilim amelifikasyonu. Her iki kavramın anahtarı da baz akımdaki küçük bir değişikliğin kollektör akımında büyük bir değişim meydana getirdiğinin anlaşılmasıdır.

Resim 6'daki devreyi kurarak bu konuda bir deney yapabiliriz. RVI potansiyometresinin değişik konumlarında B ve C noktalarından baz ve kollektör gerilimlerini ölçerek bir grafik çizecek olursak R 7'dekine benzer bir grafik ortaya çıkacaktır. Bu da göstermektedir ki, baz geriliminin 0,56 Volt'tan 0,6 Volt'a çıkması esnasında 0,04 Volt'luk küçük bir değişim, kollektör geriliminin 8 Volt gibi oldukça yüksek bir değişimine neden olmuştur.



Resim 4: Kollektörüne yük direnci bağlanmış transistör.



Resim 5: Kollektör akım-gerilim grafiği.

Anahtarlama fonksiyonu için Resim 8'deki gibi bir devreye ihtiyacımız vardır. Giriş voltajı 0 ile 9 Volt arasında sırayla değiştirildiğinde (4,7 KOhm'luk direnç akımı sınırlamak için konmuştur), kollektör voltajı da sıra ile 0 ve 9 Volt olacaktır. Ancak bu değişim giriş voltajına göre terstir. Giriş voltajı 0 olduğunda kollektör gerilimi 9 Volt, giriş voltajı olduğunda 9 Volt olduğunda ise kollektör gerilimi 0 Volt'tur.

Transistörlerin yükselteç olarak kullanılmaları ise bu kadar basit değildir. Farzedelim ki kollektörde 9 Volt'tan 1 Volt'a gerilim değişimine, bazdaki 0,55 Volt'tan 0,71 Volt'a artan bir gerilim değişimi sebep olsun. Yani bazdaki 0,16 Volt'luk bir değişim, kollektörde 8 Volt'luk bir değişime yolaçmıştır.

Gerilim kazancı adı verilen büyüklük,

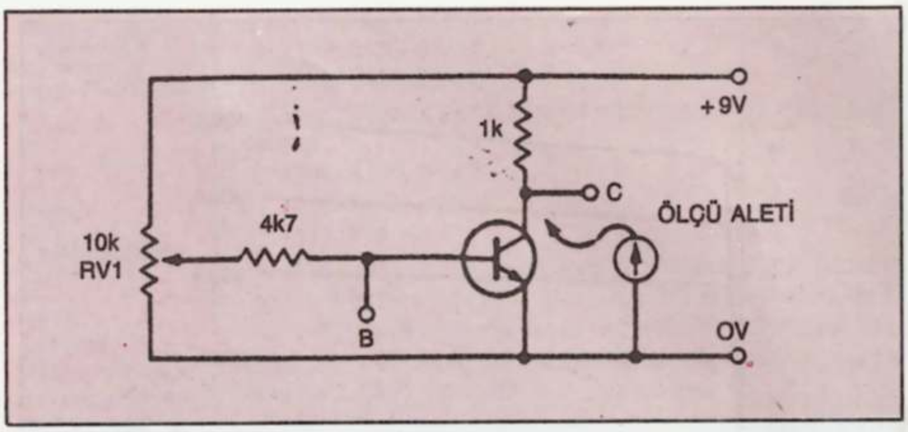
$$\frac{\text{Çıkıştaki gerilim değişimi}}{\text{Girişteki gerilim değişimi}}$$

şeklinde tanımlanır ve bu örnekte 8/0.16 = 50/dir. Eğer girişte bir AC sinyali olsaydı, çıkışta 50 katı büyük bir sinyal elde edilecekti.

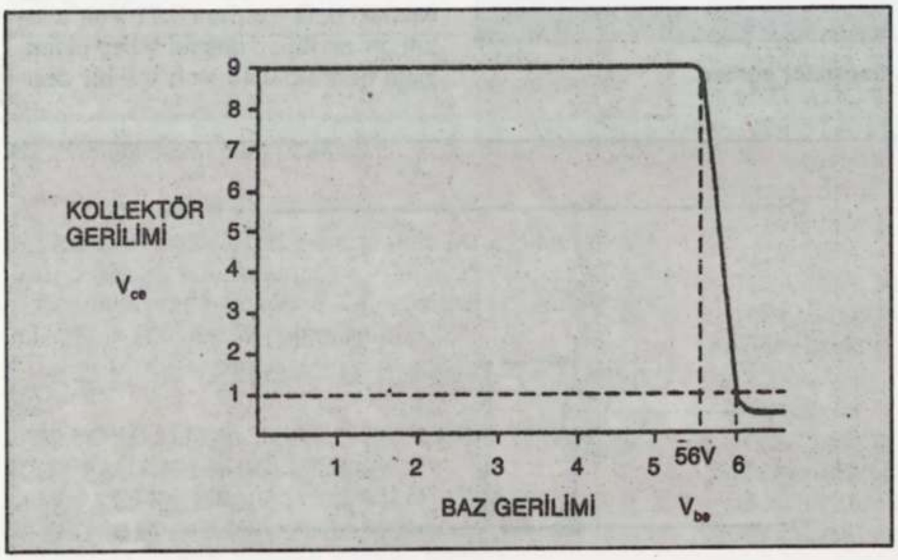
Bu iş bu kadar basit ve cazip görülmesine karşılık bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi bu AC sinyalin ekseninin alışılageldiği gibi 0 Volt'ta olmaması, alt ve üst tepe noktalarının yukarıdaki örnekteki değerlere göre 0,56 ve 0,71 Volt arasında bulunması gerekmektedir. Baz geriliminin bu limitleri aşması halinde kollektör gerilimi giriş gerilimini takip edemeyecektir (Resim 9a).

örneğimizdeki 0,56 Volt ve 0,71 Volt değerleri, "doğrusal bölge" limitleridir. Bu bölgenin grafiği Resim 7'deki eğimli çizgiye karşılık gelmek-

tedir. Örneğimizdeki transistörlü devre giriş gerilimlerinin 0,56-0,71 Volt arası olması halinde kazancı 50 olan bir yükselteç (amplifikatör) olarak görev yapacaktır. Ancak bu sınırlar arasında kalacak bir sinyal gerçek bir AC sinyal olmayıp, Resim 9b'de görüldüğü gibi AC ve DC gerilimlerin karışımı olabilir. Bunu gerçekleştirmek için transistörün bazını DC olarak 8,63 Volt'a bağlamak ve AC sinyali bir kondansatör üzerinden kuple etmek yeterli olacaktır. Böylece baz'daki gerilim istenildiği gibi bu iki gerilimin toplamı olacaktır.



Resim 6: Yük direnci test devresi.



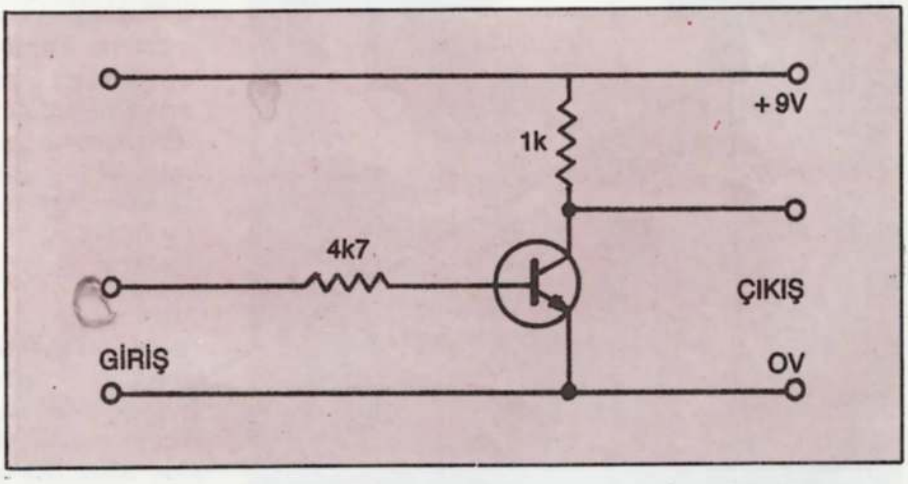
Resim 7: Resim 6'nın tipik sonuçları.

Üzerine bir AC gerilim ilave etmek üzere transistörün bazına belli bir DC gerilim tatbik edilmesine "polarlama" veya "biaslama" adı verilir. Doğru olarak polarlanmış bir transistör AC sinyaller için yükseltici olarak görev yapar ve kollektördeki dalga şekli, bazdakinin tam bir kopyası olur. Burada unutulmaması gereken bir husus, kollektördeki dalga şeklinin bazdakine göre 180 derece faz farkı olduğudur. Bu faz farkı dalganın şeklini değiştirmez. Aynı yüzümüzün dalgadaki görüntüsü gibi. Ancak girişteki AC sinyalin genliği öngörülen limitleri aşarsa, bu takdirde çıkıştaki dalga şekli distorsiyona uğrar ki buna "kırpılma" adı verilir. Bunu önlemenin tek yolu, bazın doğru olarak biaslanması ve AC sinyalin limitleri aşmamasıdır.

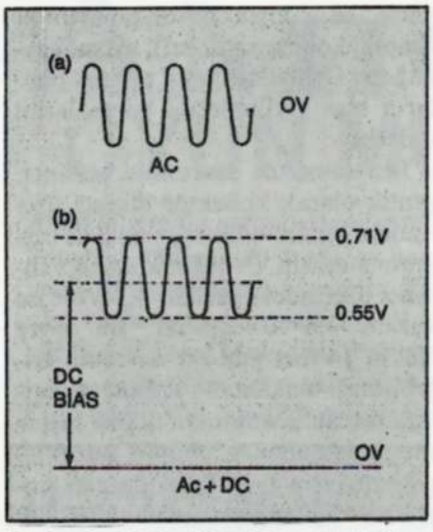
Bazdaki gerilimler çok küçük olduğu için buradaki gerilimleri tam doğru olarak ölçmek oldukça güçtür. Bunun daha kolay bir yolu, transistörün kollektöründeki gerilimi ölçmektir. Biaslamanın doğru olması için, bazda hiç sinyal yokken kollektör geriliminin besleme geriliminin tam yarısı olması lazımdır.

Öyleyse kollektör gerilimi nasıl besleme geriliminin tam yarısı yapılabilir. Resim 10 bunun gerçekleştirilebilmesi için kullanılan bir yöntemi göstermektedir. Burada bir direnç, besleme gerilimi ile baz arasına konmuştur. Bu direncin değeri ise şöyle hesaplanır: Kollektör geriliminin besleme geriliminin yarısı yani 4,5 Volt olması isteniyor. Yük direnci 1 KOhm olarak seçilirse, bu direnç üzerinde 4,5 Volt oluşması gereklidir. Bu da kollektör akımının 5, mA olması ile (Ohm kanununa göre) Mümkündür. Transistörün kazancı 100 olduğu varsayılırsa, 4,5 mA'lik bir kollektör akımı için 4,5/100=45 mikroamperlik bir baz akımına ihtiyaç vardır. Transistörün baz-emiter geriliminin yaklaşık 0,6 Volt civarında olduğu hatırlanırsa, bias direnci üzerindeki gerilim düşümü 9 - 0,6 = 8,4 Volt olacaktır. Yine Ohm kanununa göre R=8,4 / 0,045 (mA)=186 KOhm olarak bulunur. 186 KOhm'luk değer standart direnç değerlerine uymamakla birlikte 180 KOhm'luk standart direnç değeri bu değere yeterince yakındır.

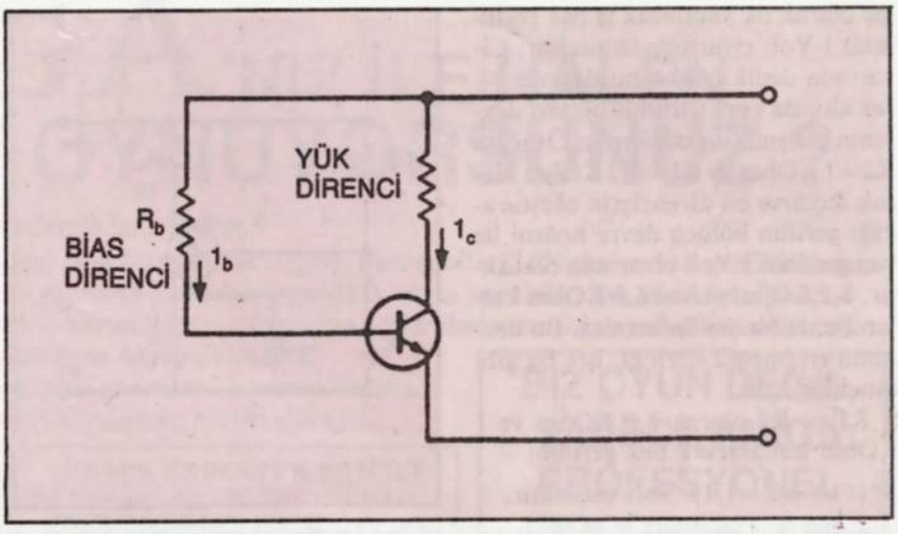
Ancak sonuçlar her zaman hesaplandığı gibi çıkmayabilir, çünkü hesaplamalarda direncin toleransı hesaba katılmamıştır. Ayrıca transistörün kazancı hiçbir zaman ölçülmeden kesin olarak bilinemez. Bütün bunlar tam olarak uysa bile transistörün kazancı ve dirençlerin değeri sıcaklıkla ve zamanla değişim gösterir.



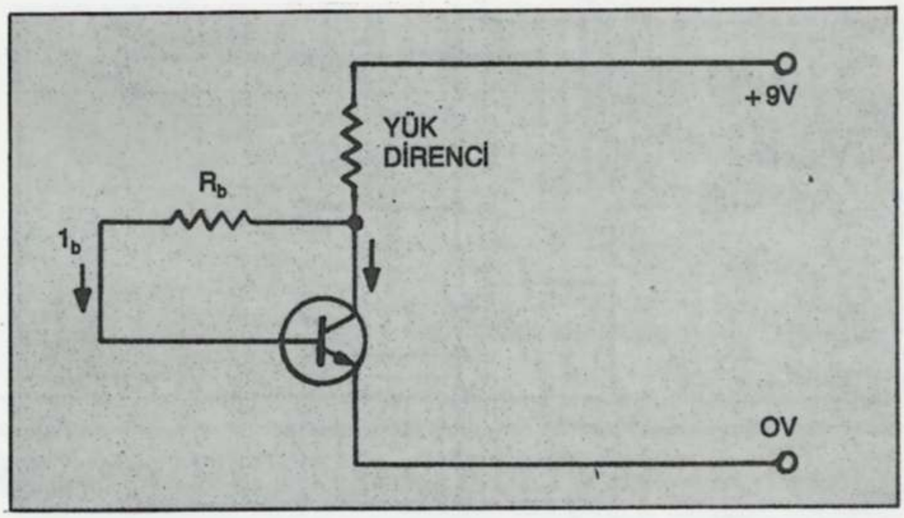
Resim 8: Bir anahtarlama devresi.



Resim 9: AC ile AC+DC gerilimlerin karşılaştırılması.



Resim 10: Tek dirençli bias devresi.



Resim 11: Negatif geri beslemeli bias sistemi.

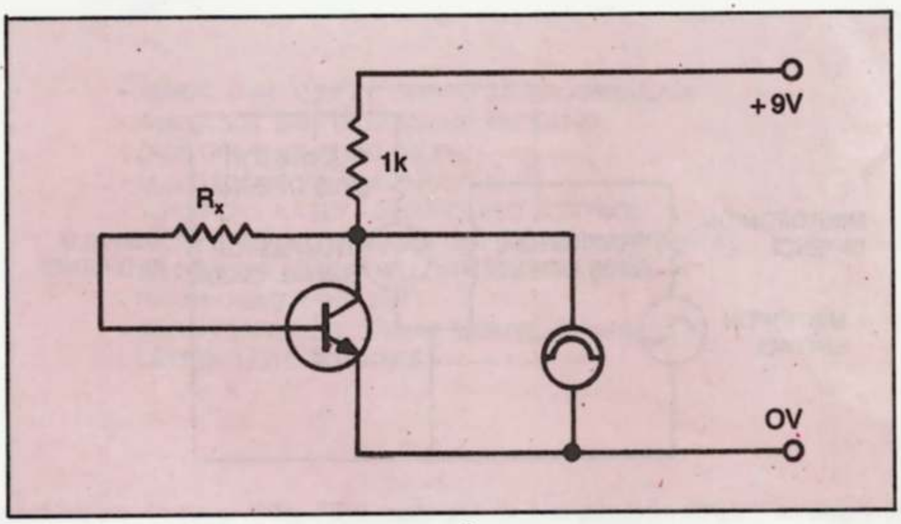
Yukarıdaki mahzurlar göz önüne alınarak çok daha sağlıklı bir biaslam yöntemi bulunmuştur (Resim 11). Bir önceki şekilden tek farkı, baz direncinin bir ucunun besleme geriliminden alınarak kollektöre bağlanması olmuştur. Ancak bu kadarlık bir değişiklik devrenin çalışmasını oldukça değiştirmiştir.

Devre, "geri besleme" adı verilen tekniğin tipik bir örneğidir. Bu konu ileride daha detaylı olarak anlatılacaktır. Örneğimizdeki geri beslemeden kastımız, baz geriliminin kollektör gerilimini etkilerken kollektör geriliminin de baz akımını etkilemesidir. Eğer kollektör gerilimi artacak olursa baz direnci Rb üzerinden artan baz akımı artacak, bu ise kollektör gerilimini azaltıcı bir etki yapacaktır. Böylece devre oluşacak değişikliklerde kendi kendini ayarlamak suretiyle kararlı kalacaktır.

Bu devrenin diğer bir avantajı da, bias için gerekli direnç değerlerinin daha düşük olması ve bias gerilimi fazla etkilenmeden en yakın standart direnç değerinin kolaylıkla seçilebilmesidir. Örneğin Resim 12'deki devrede kollektör gerilimin 4,5 Volt olduğu varsayılırsa, Rx direnci üzerinde düşen gerilim 4,5 - 0,6 = 3,9 Volt olacaktır. 4,5 Volt'luk kollektör gerilimi için 4,5 mA'lik bir kollektör akımı, bu kollektör akımı içinde transistörün kazancı 100 olduğu varsayılarak 4,5 mA'lik bir baz akımı gerekeceğinden Rx direncinin değeri Rx = 3,9/ 0,045 = 86,6 Kohm olarak bulunur. Bu değere en yakın standart değere 82 KOhm olduğu için rahatlıkla kullanılabilir. Hatta ikinci yakın değerler olan 68 KOhm veya 100 KOhm bile iş görür. Bunun böyle olduğunu siz de görebilirsiniz. Devreyi kurarak Rx direnci yerine değişik değerde dirençler bağlamak suretiyle kollektör gerilimini ölçebilirsiniz. Tabii farklı dirençler için kollektör geriliminde de değişiklik olacaktır. Ancak bu değişiklik, bir önceki devrede bias direncinin doğrudan doğruya besleme kaynağına bağlandığı duruma göre çok daha az olacaktır.

Bias sistemleri içinde en mükemmeli resim 13'de gösterilen teknik ile gerçekleştirilendir. Şimdi bu devre için gerekli hesapları yapalım.

Kolaylık olması amacı ile besleme gerilimini yine 9V, yük direncini de 1 Kohm olarak kullanacağız. Başlan-



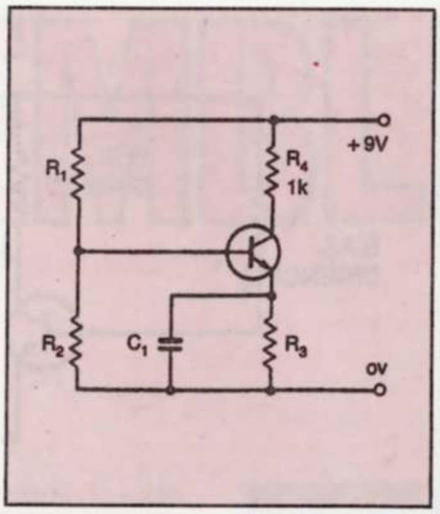
Resim 12: R_x için uygun değerler 68 K - 100 K arasındadır.

gıç olarak ilk yapılacak iş baz gerilimini 1 Volt civarında tutmaktır. Civarında dedik çünkü bu değerin biraz altında veya üstünde olması devrenin çalışmasını etkilemez. Örneğin R2 = 1 KOhm ve R1 = 8,2 KOhm olarak seçilirse bu dirençlerin oluşturacağı gerilim bölücü devre nedeni ile baz gerilimi 1 Volt civarında olacaktır. 8,2 KOhm yerine 6,8 KOhm kullanılsa da bir şey farketmez. Bu devrenin en önemli özelliği, işte bu gibi esnekliklerdir.

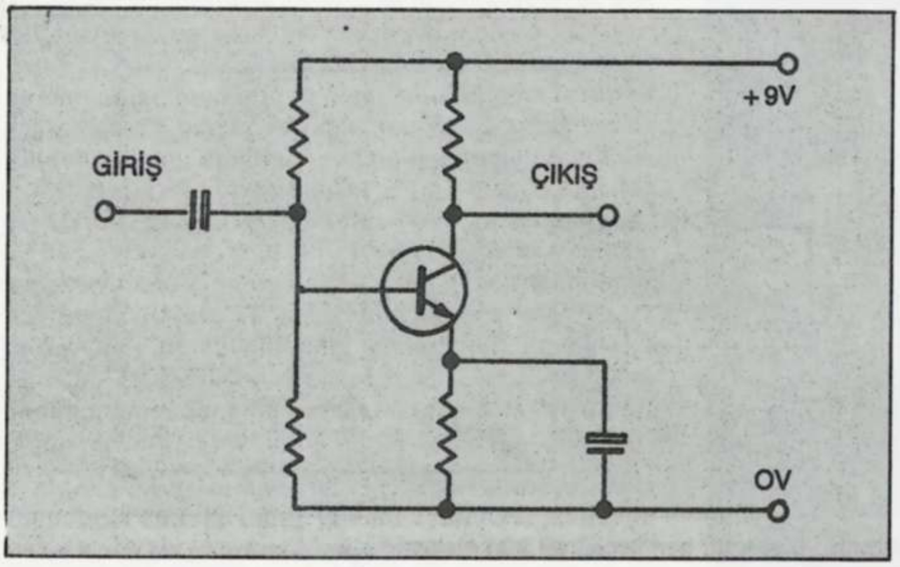
R1 ve R2 olarak 6,8 KOhm ve 1 KOhm kullanırsak baz gerilimi

9*1/1 + 6,8 = 1,15 Volt olacaktır.

Şimdi baz gerilimi 1,15 Volt ve



Resim 13: Gerilim bölmeli bias sistemi.



Resim 14: Ortak-Emiter yükseltici devresi.

transistörün baz-emiter iletim gerilimi yaklaşık 0,6 Volt olduğuna göre R3 direnci üzerinde düşen gerilim 1,5 - 0,6 = 0,55 V olacaktır. Amaç kollektör gerilimini 4,5 Volt yapmak olduğuna ve bunun için de kollektör akımının 4,5 mA olması gerektiğine göre (1 KOhm'luk direnç üzerinde 4,5 V oluşturabilmek için), R3 direnci üzerinden de 4,5 mA akması gerekmektedir. Ohm kanununa göre

R3 = 0,55/4,5 = 0,12 KOhm = 120 Ohm olarak bulunur. Aslında burada 100 veya 150 Ohm'luk direnç kullanıldığında bile sonuç çok az değişir. Görüldüğü gibi bu hesaplamalarda transistörün akım kazancı hiç hesabı katılmamıştır. Bu da devrenin başka bir avantajı olup, kazanç ne olursa olsun, hesaplamalar geçerlidir. C1 kondansatörünün bias hesaplamaları için bir fonksiyonu yoktur, AC sinyallere karşı R3 direncini kısa devre etmektedir.

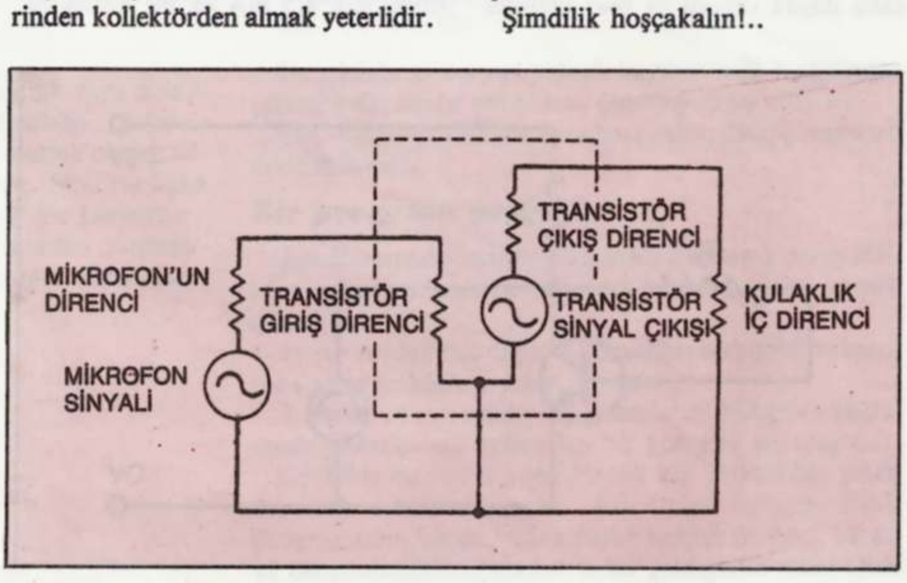
Bir transistörü bu şekilde doğru olarak biasladıktan sonra artık sinyal amplifikasyonu için kullanabiliriz. Bunun için yükseltmek istediğimiz sinyali bir kondansatör üzerinden baza uygulamak, yükseltilmiş olan sinyali de yine bir kondansatör üzerinden kollektörden almak yeterlidir.

Giriş ve çıkıştaki kondansatörler (kuplaj kondansatörleri), sinyal kaynağının DC bileşenlerini sürerek bunların bias gerilimlerini bozmalarını önlerler.

Bir transistör devresinin kazancı, pratik olarak kollektör direnci üzerindeki gerilim düşümünün 40 ile çarpımına eşittir. Örneğin kollektör direnci üzerindeki gerilim 4,5 Volt ise kazanç 4,5*40 = 220'dir. Bu devre Resim 14'teki gibi bir devrenin erişebileceği maksimum kazanç değeridir. Ancak pratikte bu değeri hiçbir zaman ulaşılamaz. Bunun gerçekleşebilmesi için girişe bağlı ideal bir sinyal kaynağı, çıkışta ise ideal bir yük olması lazımdır. Ama maalesef ideal bir dünyada yaşamıyoruz. İdeal olmayan kaynak ve yük'ler transistörü "yükleyerek" kazancının düşmesine neden olur. Tipik bir kondansatörün giriş empedansı 1KOhm civarında, çıkış ise 30 KOhm civarındadır. Ancak bu değerler transistörden transistöre 5 katı kadar bir değişim gösterir.

Şimdi örnek olarak iç direnci 200 Ohm olan bir mikrofonun, böyle bir transistörlü devrenin girişine sinyal kaynağı olarak bağlandığını varsayalım. Bu durumda devrenin girişinde Resim 15'de gösterildiği gibi bir gerilim bölünmesi oluşmakta, bu ise baza uygulanan sinyalin zayıflamasına yolaçmaktadır Böyle bir durumun olmaması için mikrofonun (veya herhangi bir sinyal kaynağının) iç direncinin sıfır olması gerekir ki bu da pratikte mümkün değildir. Benzer şekilde çıkışa bağlanacak yük'ün (örneğin kulaklık) direnci de, transistörün çıkış empedansı ile bir gerilim bölücü oluşturarak kazancın düşmesine yolaçar.

Şimdilik hoşçakalın!..



Resim 15: Ortak-Emiter yükselticinin eşdeğer devresi.

TANITIM

Tunç DİNDAŞ

XENON - 2

Bundan yaklaşık iki yıl önce piyasaya çıkan XENON tüm bilgisayar dergilerinden 'HIT' alarak birçok dergi tarafından 'first home coin-up' (İlk ev coin-up'ı) seçilmişti. Oyunun programcıları 'Bitmap Brothers' bir yıl sonra SPEEDBALL ile yine büyük bir başarı sağladılar. SPEEDBALL'dan sonra uzun süren sessizliğin nedenini XENON 2'yi gördükten sonra rahatlıkla anlıyoruz.

Bitmap Brothers oyuna ilginçlik katmak için oyunun müziğini bu yılın moda müziği olan ACID HOUSE'un ünlü gruplarından BOMB THE BASS'e yaptırmışlar. Program yüklenince menüden kaç kişilik oyun oynayacağımızı seçiyoruz. İsterseniz burada müziği kapatabiliyorsunuz.

Denizin derinliklerinde başlayan oyunumuzun grafikleri göz kamaştırıyor. XENON 2'de klasik bazı Shoot'em up'lardan farklı özellikler var. Bunlar; istediğiniz zaman geminizi geri hareket ettirebilmeniz, ateş etmeden geriye daha hızlı gidebilmeniz ve kenarlardaki taş bloklara çarptığınız zaman enerjinizin azalmaması. Kenardaki taşlara çarptığınız zaman sadece oraya takılıyorsunuz. Bu da düşman yaratıkların size çarpmasına sebep oluyor. Kurtulmak için joystiğinizi sağa veya sola çekin.

Birinci kademede ilk defa karşımıza çıkan gemiler her zaman sol taraftan çıkan malzeme gemileridir. Bunları vurunca taşıdıkları silahı alabilirsiniz. Ama çabuk davranmalısınız çünkü silahlar belli bir süre ekranda durduktan sonra kayboluyorlar. Yaratıklar ise belli bir akınla size saldırıyorlar. Burada dikkat etmeniz gereken düşmanlar taş bloklardaki bitkiler. Çünkü bunlar size ateş ediyorlar. Biraz daha ilerledikten sonra metalik tırtıllarla savaşmamız gerekiyor. Tırtılları yok etmek için oluştuğu yuvarlak kadar vurmalısınız. Düşman yaratıkları vurunca çeşitli büyüklüklerde cam küreler bırakıyorlar. Bu cam kürelerin büyükleri size daha çok para kazandırıyor. Şimdi para ne işimize yarıyor demeyin. Her kademede iki kez silah dükkanına giriyoruz. Bu dükkanda malzeme gemilerinde aldığınız silahları satabilir veya yaratıkları vurunca kazandığınız paralarla extra silahlar alabilirsiniz. Silahların hepsini ilerledikçe görebiliriz. İşimize yarıyacak bazı silahları tanıtmakta fayda var.

BÜYÜK KALP...: (Health power 2) Tam enerji verir.

KÜÇÜK KALP...: (Health power) Yarım enerji verir.

SPEED...: Gemimizin hızını artırır.

FIRE...: Lazer silahlarımızın gücünü artırır.

NASHWAN POWER: Belirli bir

süre bütün silahları kullanmamızı sağlar. Bu süreden sonra gemimiz normal hale döner.

REAR SHOT...: Geriye doğru ateş etmemizi sağlar.

SIDE SHOT...: Her iki tarafa yani sağ ve sola ateş etmemizi sağlar. Yalnız bunu kullanınca REAR SHOT'u (Geriye ateşi) kullanamayız.

DOUBLE SHOT...: İleri lazerlerimizi ikili duruma getirir.

ELECTRO BALL...: Gemimizin arkasına takılarak yaratıkları yok eder.

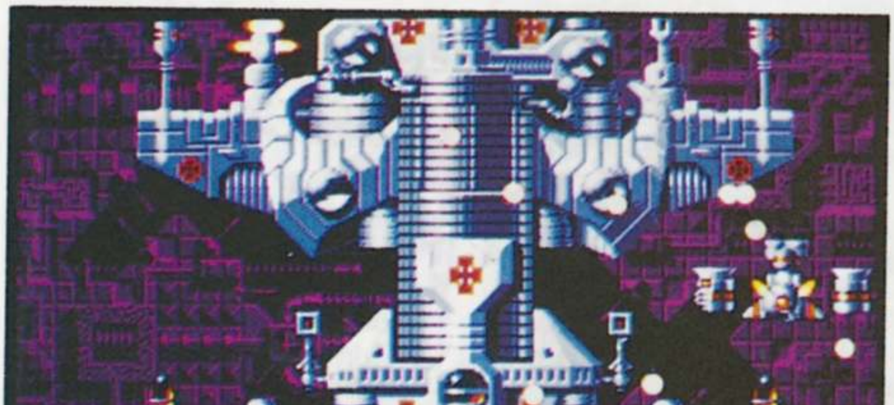
Silah ekranımızda çıktıktan sonra birinci kademenin devamı yükleniyor. Burada karşımıza çıkan yaratıkları da yok ettikten sonra işte ilk büyük canavarımız karşımızda. Bu büyük bir salyangoz. Uçundan ateşler saçan kuyruğundan kaçarak ağzından vurmaya çalışın. Ve ikinci kademe için hazır olun.

İkinci bölüm birinciden farklı değil. Burada üç gözlü bir canavarı yok etmeniz gerekiyor. İlk önce canavarın arkasındaki yanlarda bulunan gözleri yok edince gerçek büyük gözünü yok etmeniz gerekiyor. Büyük yılanlara dikkat edin. Bu bölümün ilginçlikleri ikinci kademenin birinci canavarını yok ettikten sonra çıkıyor. Patlayarak minik yaratıklar bırakan tohumları ve sonlara doğru kayaların içinden

şişerek çıkan yaratıklar. Bu yaratıkları ekrana çıkar çıkmaz yok edin. Çünkü bu yaratıkları vurmadığınız zaman ekrandan çıkmayarak daha da çoğalıyorlar. Tabiî ki bu da bizim için büyük bir problem oluyor. İkinci kademenin son yaratığı büyük bir örümcek. Bu örümceği SIDE SHOT'la yokedebilirsiniz. Örümceğin yavrularını yoketmelisiniz. Çünkü bunlar dört bir tarafa ağlar örerek hareket alanımızı daraltıyorlar.

Üçüncü bölümde kayalarda hareketsiz duran alien kafalarına aldanmayın. Bu kafalara yaklaşınca ağzını açarak size saldırıyor. Enerjinizi korumak için yaklaşmamanızı tavsiye ederim. İlk canavarımız daha öncekilerine göre küçük bir yengeç ama sonra gövdesinden büyük kıskaçlarını uzatarak sizi yakalamaya çalışıyor. Bundan sonra bir labirentten geçmeniz gerekiyor. Sona ulaşmak için şu yolu takip edin. Sol, sağ, sol, orta, geri, sağ, en sola, orta ve tekrar sola. Bu labirentlerde birçok değişik yaratıkla karşılaşacaksınız. Bu kademenin son yaratığı yılan biçiminde bir ejderha. Deliklere girerek kayboluyor. Kafasından vurmaya çalışın.

Dördüncü bölüm ise öteki bölümlerden oldukça farklı. Kristallerden oluşmuş bir dünyada kartalların saldırısına uğruyoruz. Burada yine hareketsiz alien kafaları var. Bu kafalar sadece size ateş ediyorlar. Ve işte bu bölümün en zor kısmı. Beş kafalı ve uzun kuyruklu bir ejderha. İlk önce yanlardaki küçük kafalarını, ardından kuyruğunu ve en son büyük kafasını yok edin. Silah dükkanından sonra dördüncü kademenin ikinci bölümünde kenarlardaki yanardağlar ateş ve lav püskürüyor. Kanatlı kurbağalar ise deliklerinden çıkarak sizin üzerinize atlıyorlar. Onların hepsini öldürün çünkü kurbağalar size çok iyi para kazandırıyorlar. Bu paraları görünce kurbağa avcısı olmaya karar verebilirsiniz. Onca kurbağayı yok ettikten



sonra karşınıza kurbağaların babası çıkarak sizden intikam almaya çalışıyor. Ona yok etmek o kadar kolay değil. İlk önce size lazer atan büyük gözlerini vurun. Daha sonra büyük dilini vurmaya çalışın. Ve son kademe için hazır olun!.. Bu silah dükkanından alabildiğiniz kadar silah alın. Çünkü beşinci ve son kademede bu silahlar size lazım olacak.

Ve sonuncu bölüm olan son kademe (MICROSTATE). Bu kademede yaratıklar ve robotlar size saldırıyor. Öteki kademelerle hiçbir bağlantısı yok. Geri plandaki kentler ve binalar mükemmel çizilmiş. Binalardan binalara lazer atan silahları yok edin. Duvarlarda hareket edip size güdümlü füze atan tankları ilk önce vurmalısınız. Bu kademenin ilk yaratığı yok!.. Onun yerine dev bir tank yolunuzun üzerinde sizi bekliyor. Dört lazer yuvasını yok ettikten sonra büyük lazer topunu yok edin. Yolunuz açılıyor ve silah dükkanına giriyorsunuz. Son silah dükkanında enerjinizi doldurun, mümkün olduğu kadar çok silah alın ve sakin olun.

Son düşman için yollarınızı kapatan lazer toplarını vurun. Simetrik biçimde hareket eden elektro toplara fazla yaklaşmadan yok edin. Labirent biçimindeki yollara birde dev tırtıllar eklenince hareket etmek biraz zor oluyor ama bu kadar ilerlemişken oyunu bırakmak olmaz. Son düşmana geldik. Sekiz lazer yuvası, dört lazer topu ve içinden devamlı avcı uçakları çıkan dev bir uzay gemisi. Bunu yok edip oyunu bitirmek size kalıyor.

Eğer benim gibi siz de shoot'em uplara meraklıysanız mükemmel bir shoot'em up olan 'XENON 2'yi kaçırmayın. Bunu beğenmeyip de eğer 'XENON 1'i hâlâ oynamadıysanız hiç durmadan bilgisayarcınıza gidip 'XENON 1'i de alın.

XENON 2'nin ilk önce demo versiyonu geldiği için bazı arkadaşlarımız bu bölümlere gelemeyecekler. Tam çalışan 'XENON 2'nin iki disketliktir. Demo versiyonu ise tek disketliktir. Haydi durmayın!.. 'XENON 2' sizi bekliyor...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK : 8
KURGU : 7
GENEL : 8

SCORPION

Gürkan HATİPOĞLU

İşte en sonunda Indiana Jones'un bile akıl edemiyeceği mekanlarda gerçekleşen bir oyun. Oyunu oynarken yüzyıllar arasında atladığınızı hissediyorsunuz. Tam bir adventure oyun. Oyunun beş temel aşaması var. Birincisi, liman. Bu bölüme başlarken ilk başta kendinizi bir kayıkta buluyorsunuz. Kayıktan gemiye, gemiden tekrar bir başka kayığa atlayarak ilerlemeye çalışıyorsunuz. Bu arada karşınıza çıkan kuşlara çarpmamaya bakın, çünkü onlar zaten kısıtlı olan enerjinizi almaya çalışacaklardır. Gemilerde karşınıza çıkacak olan korsan bozuntusuna da dikkat edin. O da sizin için iyi şeyler düşünmüyor. Üçüncü gemiye vardığınızda daha dikkatli olmanız lazım, bu sefer işin içine hem korsanların kaptanı hem de geminin direğinden düşen fıçı karıştı. Ne kadar çok seveniniz var görüyorsunuz değil mi. En sonunda karaya ayak basıyorsunuz fakat burada sizi daha çok tehlike bekliyor. Karaya çıkınca size saldırmalarına fırsat vermeden köpekleri, ortalıkta dolaşan dev kurukafaları, dev salyangozları yok edin. Bazen yerlerde veya binaların üzerinde içinde romen rakamları olan kutucular göreceksiniz. Onları alınca ateş şeklinizin değiştiğini fark edeceksiniz.

İkinci bölüm bir ormanda başlıyor. Burada ise bataklıklara size garip toplar atan ilk çağ adamına, ok atan güzel kıza, boğa ve gergedan karışımı yaratığa, aniden yerden çıkan kertenkeleye ve Hitc-

hock'un dediği gibi kuşlara dikkat edin. Bölümün sonunda yine bir dev ile karşılaşacaksınız. Elinizdeki inciyi göstererek sizin dikkatinizi doğatmaya çalışacak. Dev yaratığı devamlı belli noktalardan vurarak yok edin. Özellikle belli bir noktaya ateş etmenizde fayda var. Bu noktalarda elleri veya yüzü olabilir.

Üçüncü bölüme ise karlı bir dağda başlıyorsunuz. Bazen buzda kaymanın yararlarını bazen de zararlarını görebileceğiniz bir bölüm. Bazen nerede çukur olduğunu bile fark edemiyorsunuz, işte o zaman sonuçlarına katlanmak zorunda kalıyorsunuz. Bu bölümde kendinizi birdenbire uzay çağına geçmiş gibi hissedeceksiniz. Her çeşit robot size saldırıyor, yer altından çıkan silahlar size ateş ediyor ve hiç ummadığınız bir anda kar motorsikleti gelip size çarpınca ne kadar sürprizlerle dolu bir oyun olduğunu anlıyorsunuz. Bu bölümün sonlarına doğru karlı bir tepe gibi bir yer göreceksiniz. Tepenin altı çukur, üstünde ise karlı bir patikaya benzeyen bir yol var. Oyunun hemen hemen en zor yerlerinden birisi, eğer patikayı takip ederseniz oradan da kurtulursunuz.

Mezarlıktan korkmayanlar, oralarda hiç korkmadan büyük bir cesaret örneği göstererek dolaşanlar bir de oyunumuzun bu bölümünü denesinler. Yerde yatan kemik parçaları bile canlanıp size saldırıyorlar. İşin kötüsü bir seferde yok edilemiyorlar, yere düştükleri an yeniden kalkıp saldırıyorlar. İkinci kez vurduğunuzda ancak yok edebiliyorsunuz. Tabiî mezarlıkta ilerlerken sizin için hazırlandığı her halinden belli olan boş mezarlara düşmemeye dikkat edin. Mezarlığı geçince mabet gibi bir yere geliyorsunuz. İşte burada şimdiye kadarki oynadığım oyunların içinde gördüğüm en şahane akustik olayına sizde tanık olacaksınız. İlerleyeceğiniz yerlerin görüntüsü o kadar garipki Indiana Jones olsa oralara girmeye korkar. Her çeşit garip yaratıkla karşılaşıyorsunuz. Bütün bunlar yetmezmiş gibi yollar da bir labirent gibi. Bir koridora giriyorsunuz fakat çıkışı olmadığını uzunca bir yol gittikten sonra anlıyorsunuz. Aynı yolu izleyip geri dönüyorsunuz ve üst taraftan devam ediyorsunuz. Bu bölümde dev bir sivrisineğe benzeyen yaratığı öldürerek geçiyorsunuz.

Son bölüm hakkında pek bir şey yazmak istemiyorum. Oradaki sürprizlere hazırlanın. Yalnız şu kadarını söyleyeyim, kötülükler prensinin şatosuna gireceksiniz. Haydi dünyayı kötülükler prensinin elinden kurtarın.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
KURGU : 7
GENEL : 7

SPACE HARRIER

Yorucu bir günün sonunda eve geldiniz, yemeğinizi yediniz yapılacak işleri yaptınız kendinizi yatağa attınız. Fakat o da ne öyle bir türlü oyku tutmuyor. Eh böyle durumlarda yapılacak şeylerden biri de yatağa iyicene uzanıp kendinizi fantastik hayaller dünyasına bırakmak değil midir. Birde bu birbirinden değişik hayallerinizin içinde kendinizi 25. yüzyılda, elinde öldürücü silahıyla önüne çıkan tüm engelleri ve yaratıkları acımasızca yok eden, bir gezegeni tek başına ele geçiren bir savaşçı olarak görüyorsanız öyleyse niye hâlâ oturup derginizi okuyorsunuz, haydi doğru makinelerin başına.

Gerçekten de bu oyun sizi makineyle gerçek anlamda bütünleştiriyor. Oyunu oynarken, oyunun grafik özelliğinden dolayı olayı resmen yaşıyorsunuz (bu arada oyunun grafik özelliğinin gerçekten iyi olduğunu söylemeden geçemiyeceğim).

İngilizlerin meşhur Harrier uçaklarının özelliğini sanırım hepiniz biliyorsunuzdur, hani şu olduğu yerden, piste ihtiyaç duymadan havalanan uçaklar. İşte bizim oyunumuzun adı da buradan geliyor zaten. Oyun başladıktan sonra mouse'unuzun yardımıyla bir Harrier gibi olduğunuz yerden yukarıya doğru, elinizde lazer bozukanızla havalanıyorsunuz. Silahınız zaten çok öldürücü bir silah, eğer sizde de ateşli silahlara karşı bir yatkınlık varsa hiç zorlanmadan, en kısa sürede bu oyunun da sonuna geleceğinize inanıyoruz. Bu arada reflekslerinize de çok iş düşecek. Elinizle gözünüzün tam bir uyum içinde olması gerekiyor.

??????? sonra ilk bölümde üzerinize gelen kayaları uzay gemisi zannedip vurmaya kalkmayın. Hem onları vurarak yok edemezsiniz, hem de boşuboşuna bir hakkınızı kaybetmiş olursunuz. Tabiî bu arada oradaki uzay gemilerinin sizi yok etmek için ateş ettiklerini unutmayın. Canlı olarak gördüğünüz her şeyi vurarak yok edebilirsiniz. Bu bazı bölümlerde bir ağaç, bazende bir mamut olabilir.

Dördüncü bölüme geldiğiniz zaman üzerinde kurukafa işareti olan kuleler göreceksiniz. Bu kulelerin tepe çıkıntı noktasından vurunca bir düdük sesi duyacaksınız o zaman o kuleye çarpmadan içinden geçebilirsiniz.

Beşinci bölüm ise dönüş bölümü. Burada üzerinize doğru gelen dev bir tırtıl'a benzeyen yaratıktan kaçmayın, aksine o yaratığın sizi içine almasına müsade edin. Tırtıl sizi içine aldıktan sonra siz tırtıl'a kumanda edeceksiniz. Tırtıl'ı sağa,

sola götürerek yolunuzun üzerindeki ağaçları emmeye çalışın.

Oyun içindeki en matrak bölüm ise sekizinci bölüm. Buradaki dev uzay robotları size bir beyzbol topu muamelesi yapıyorlar. 25. yüzyıl şehirlerinin bazılarının adları ise şunlar; Amar, Olisis, Lucasia.

Diğer pekçok oyun gibi bu oyunu da severek oynayacağınızı umuyorum. Bol şanslar.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 8
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 7

ROLLER COASTER RUMBLER

Eğer sizde benim gibi sadece BUGI BUGI'ye binmek için İzmir fuarına gittiyseniz ve o trendeki iniş çıkış heyecanı yanında bir de savaşmak ihtiyacı hissediyorsanız işte ROLLER COASTER RUMBLER tam sizin için yaratılmış bir oyun. Oyunun yüklenmesi sırasında mouse'unuzun veya joystick'inizin hiçbir düğmesine basmayıp bekleyebilirseniz ilk önce bugi bugi'nizin üç boyutlu bir grafiğini, daha sonra tam bir savaş aracı olan masum bugi'nizin muhteşem görüntüsünü çok güzel bir müzik eşliğinde seyredebilirsiniz. İsterseniz mause'nuzu click yapın artık. İki defa click yapınca, kendinizi yıllarını Vietnam'da savaşarak harcamış bir asker olarak ekranda görüyorsunuz. Hedef kilitleyiciniz gözünüze geldiğinde artık savaşmaya hazırsınız demektir.

Ekranın altında sol tarafta size hedefleri yok etmek için tanınan zaman, sağ tarafta ise yok edeceğiniz hedeflerin sayısı görülmektedir. Ekranın sağ tarafında ise hızınızı (tabiî level arttıkça hızınızda artacaktır), hasar seviyenizi, level başında size verilen mermi miktarını ve harcadıkça kalan mermi miktarını görebilirsiniz.

Oyun devam ederken Ctrl, Alt veya AMIGA tuşlarından herhangi birisine basarsanız BUGI BUGI'nin önceden gittiği yönün simetriği bir yönde yol almaya başladığını görebilirsiniz. Yol üzerinde vurduğunuz dörtgenler size bir sayı, uçaktan atılan bombaları vurduğunuzda ise on tane bir puanlık hedef vurmuş sayılacaksı-

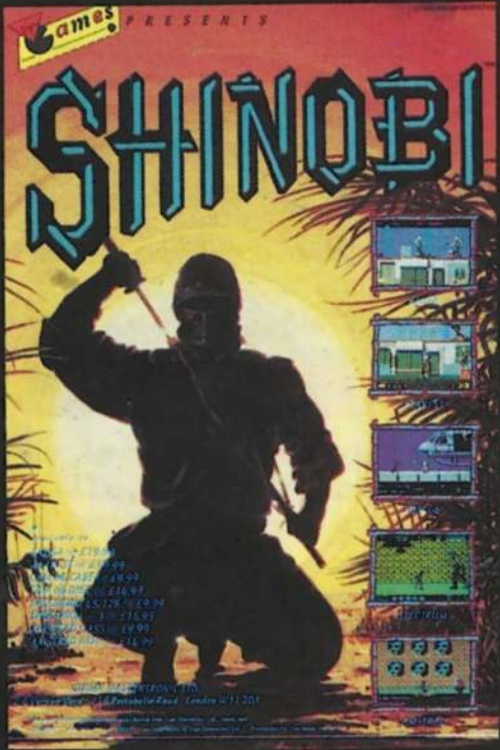
NİŞANTAŞI 1

ABAC

BİLGİSAYAR M

TELETEKNİK YETİ

İŞTE ÜÇ SÜPER OYUN



ORJİNAL VERSİYON KASETTE

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
HACIMANSUR SOK. NO: 2
NİŞANTAŞI/İST.
Tel: 130 49 60

ORJİNAL VERSİYON KASETTE

C-64
IRON LORD
AUSSIE GOMES
XENOPHOBE
OMNI PLAY BASKET BALL
CRAZY CARS 2
CABAL
FREDY HARDEST 2
STRIDER
FIGHT SOCCER
WORLD TROPHY SOCCER
BATTLE CHESS
SIM CITY
BARRO WEDTIME
OIL IMPERIUM
BATMAN MOVIE

ORJİNAL VERSİYON KASETTE

LEVENT 2

- ★ **AMIGA 500** ve **Commodore 64** Bilgisayarları Satışı,
- ★ En yeni **C 64** programları satışı,
- ★ En yeni **AMIGA 500** programları satışı,
- ★ **Sinclair, Atari, Amstrad** oyun programları,
- ★ Orjinal, **Quick Shot TURBO, PLUS** joystikler,
- ★ 5¼ ve 3½ inch **Maxell, Fuji, SONY, BASF, TDK** Pyramid Disketler
- ★ 5¼ ve 3½ inch disket kutuları,
- ★ Ekran filtreleri, **Mouse pad C 64** Adaptörler,
- ★ **KAREL** iş bilgisayarı satışı ve programları,
- ★ **IBM** iş ve oyun programları.

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
NİSPETİYE CAD. BAŞA SOK.
NO: 6/17 LEVENT/İST.
Tel: 168 42 59

CUS

MERKEZİ

KİLİ BAYİİ

Amiga 500

KNIGHT FORCE
STELGAR
DOGS OF WAR
A.P.B.
OXOMION
DRAGON SPIRIT
WORLD ATLAS
MAYAX
XENOPHOBE
INDY ADVENTURE
RAINBOW ISLANDS
LAST DUTCHMAN
MINE

ATAKÖY 3

Printemps

GALLERİA

AÇILDI

ELEKTRONİK-MÜZİK-BİLGİSAYAR REYONUNDA HİZMETİNİZDE

29-30-31 ARALIK ABACUS YILBAŞI GÜNLERİ HEDİYELERİNİZ SİZİ BEKLİYOR

ABACUS

İNDİRİM KARTI

Bu kartla Nişantaşı, Levent şubelerimizden % 10 indirimle alış veriş yapabilirsiniz.

nız. Aman, yol üzerinde duran, yolu boylu boyunca kaplayan altıgenleri vurmaya özellikle dikkat edin, çünkü size en büyük hasarı onlar vermeye çalışacaktır.

Madem biletinizi aldığınız atlayan canavar BUGI'nize, dağıtın ortalığı, ortalıkta size engel olabilecek hiçbir şey kalmasın.

Unutmadan, eğer aniden çölün ortasında tepe üstü çakılmış olan aracınızı görürseniz, oyunu yeniden yükleyin. Çünkü o zaman GAME OVER.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 7
GENEL : 7

BATMAN

Tuncay Topyıldız

Şu sıralar dünya sinemalarında yeni bir kasırga esmekte. Bu kasırganın adı "BATMAN" ya da Türkçe adıyla YARASA ADAM.

Tüm dünyada olduğu gibi Batman çılgınlığı ülkemizde de sürüyor. Tişörtleri, çıkartmaları, oyuncakları ile her yerde Batman var. Oyuncuları, dekorları, müziği ile uzun süre hafızalardan silinmeyecek gibi Batman.

Kimdir bu Batman? Nedir? Dev bir yarasa mı, yoksa kan emici bir yaratık mı? Hayır ne biri, ne diğeri, o bunların hiçbiri değil. Batman'da bizler gibi alelade bir insan; sıradan, herhangi biri. Süperman gibi olağanüstü güçlere de sahip değil.

Yakın döğüş sanatı iyi bilmesi ve teknolojinin getirdiği buluşlardan faydalanması onun en büyük özelliği ama bu güçlerini her zaman kötülere karşı kullanması onun iyilerin yanında olduğunu ve güçsüzleri koruduğunu gösteriyor.

Oyunumuz filminin yaklaşık olarak aynısı. Oyunumuz beş bölümden oluşuyor, tabii ki her bölümün ayrı bir zorluğu, ayrı bir zevki var. Amacımız Jack'ı asit kazanına atmak ve oyunumuzun ilerleyen saatlerinde de yaşadığını ve Joker adını aldığını öğrendikten sonra bu ezeli ve cani rakibimizi yok ederek halkın güvenliğini yeniden sağlamaktır. Bütün bunları yapmak içinse sadece üç hakkımız var. Oyunumuzda karşımıza çıkacak olan zorluklar ve püf noktaları aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

1. BÖLÜM: Burada oyuna kimya fabrikasında başlıyoruz. Silahlarımız Batman yıldızları ve istediğimiz yere çıkmamıza yarayan mekanik bir alet. Zorluk olarak da karşımıza silahlı adamlar, bomba atan adamlar ve damlayan asitler çıkıyor. Etki sırasına göre bizi en çok etkileyen bombalardır. Daha sonra silahlar ve asit damlaları geliyor. Bunlar bizim ekranın altında ve ortasında bulunan Batman resmimizin yavaş yavaş jokere dönüşmesini sağlıyor ve en sonunda da Batman resmi jokere dönüştüğünde bir hakkımız yanmış oluyor. Bu bölümle ilgili

bazı ipuçları da şunlar: Mesela silahlı adam bize ateş ettiği zaman eğilebiliyoruz. Bomba atan kişi bizim bir üst katımızda ise yapacağımız iş onun tam altına gelmek ve onu geri dönene kadar takip etmek. Bombalı adam geri dönünce de çelik teli yukarı fırlatıp bir an önce yukarı çıkmak ve adam geri dönmeden ona Batman yıldızlarımızdan birini atmak biraz daha jokere dönüşmemizi engelleyebilir. Sağa ya da sola giderken ateş düğmesine basarsak Batman yıldızlarını fırlatıyor. Yukarı ve yukarı çaprazlarda ateşe basarsak çelik teli fırlatabiliyoruz. Aşağı doğru giderken basarsak da bulunduğumuz yerden bir kademe aşağı düşüyoruz, yalnız bir kademeden fazla aşağı düşersek Batman bir anda ölüyor.

Birinci bölümün amacı devamlı sağa girmek ve orada bulunan Jack'ı vurarak asit kazanının içine düşürmektir. Oyunun ortasını geçtiğimiz zaman vurulsak bile oyuna ortadan başlayabiliyoruz.

2. BÖLÜM: Bu bölümde amaç Batman'ın muhteşem dizayn edilmiş arabasını kullanarak zamanımız bitmeden evvel yüz birim yol katetmektir. Zamanımız ekranın sağ üst köşesinde zaman yol uzunluğu da sol üst köşede gösterilmektedir. Ekranın üst orta köşesinde bulunan ok ne tarafa döneceğimizi gösterir. Dönüş işlemini yaparken okun gösterdiği yöndeki şeride yaklaşıp önümüze çıkan ilk ara sokağa dönmek için joystick'i okun gösterdiği yöne doğru çekip ateşe basmamız yeterlidir. Bu işlemler arabamızın o yöne doğru çelik tel fırlatmasını ve bu telin sokağın başındaki direğe dolanmasını sağlar, böylece arabamız dönüşü gerçekleştirmiş olur. Eğer 1. sokaktan dönemezsek 2. sokaktan dönmeye gayret edin ama şansınız kötü gitti ve bundan da dönemedinizse, son

bir hakkınız daha var. Bunu muhakkak başarın, yoksa ilerde polis barikatıyla karşılaşırsınız ve böylece bir hakkınızdan olursunuz.

Bu bölümdeki bazı kolaylıklar şunlardır: İlk hakkınızda bölümü bitirmeye çalışmayın. Arabaları çarpmamaya ve yol dışına çıkmamaya özen göstererek gayet sakin bir şekilde ekranın sağ üst köşesindeki yol uzunluğunu 100 olan mesafeyi 50'nin altına düşürmeye çalışın. Böyle hareket ettiğimiz takdirde ikinci hakkımızda yol uzunluğu 50'ye düşmüş olarak karşımıza çıkar ama buna oranla zamanımızda da yarı yarıya bir düşüş olur. İşte şimdi son süratle arabalara çarpmamaya ve yolun dışına çıkmamaya özen göstererek yol uzunluğunu sıfıra indirmeye çalışın. Şunu da belirtelim ki bu bölümde iki hakkınızı gözden çıkartın.

3. BÖLÜM: Burada amacımız cani joker'in yaptığı bir zehiri bulmak. Bu zehir sprey, ruj ve parfüm gibi güzellik malzemelerin karışımından oluşuyor. Bizim görevimiz bunların hangilerinin zehiri oluşturduğunu bulmak. Bunu da aşağıdaki gibi yapabiliriz.

Ekranın sağında 4 adet solunda 4 adet olmak üzere 8 pencere vardır ve biz bu pencerelerden doğru olan üçünü bulmak zorundayız. Bu bölümü geçmek için ilk önce rastgele 3 tane pencere seçin. Şansınız varsa ilk denemede

bulursunuz, yok eğer şansınız yoksa o zaman aşağıdaki sayıya bakın. Bu bölümü geçmenin yolu bu sayılarda gizlidir. Bu sayıların anlamları da aşağıdaki gibidir.

0 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden hiçbiri doğru değildir. Böylece bu seçenekleri tamamen elemiş oluyoruz.

1 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden sadece biri doğrudur.

2 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden 2 tanesi doğrudur.

3 OLURSA: Zaten 3 tanesini de doğru bulursak bu bölümü geçiyoruz.

Şifreyi doğru bulursak ekran Batman amblemleri ile bulamazsak joker'lerle kaplanıyor.

4. BÖLÜM: Bu bölümde joker'in içine gülme gazı koyduğu balonları gökyüzüne göndermemiz lazım, bunu da Batman uçağımızla yapacağız.

Bu bölüm genel olarak ikinci bölüme benziyor, sadece araba yerini uçağa bırakmış. Balonları gökyüzüne göndermek için uçağımızın kanatlarının yardımı ile balonları yere bağlayan ipleri keseceğiz. Zorluk olarak da yine ikinci bölüme benziyor. Balonlara, altındaki arabalara ve sağa sola çarpmayacağız. Joystick kontrolü uçağı sağa, sola, yukarı ve aşağı götürmemizi sağlar. Ateş ve ileri ise uçağın hızını arttırır.

5. BÖLÜM: Bu son bölümümüz birinci bölümün daha güzeli ve zorudur. Oyunumuz filmin sonunda olduğu gibi katedralde geçiyor. Amacımız katedralin en üst katına çıkıp orada helikopterle kaçmakta olan jokeri çelik telimizle vurarak katedralden aşağı düşürmektir.

Bu bölümde dikkat edeceğimiz noktalar silahlı adamlar, bombalı adamlar, fareler, üstüne bastığınızda eriyen yollar ve yine üstüne basıldığı taktirde bir hakkınızı götüren tırtıllı yollar. En üst kata çıkmanın birkaç yolu var ama en kolayı devamlı yukarı doğru çıkmaktır. Gerekmediği taktirde sağa ya da sola gitmeyin, dosdoğru jokerin yanına intikam almaya yukarı çıkın. Bir de bu bölümde bomba atan adamlarla silahlı adamların farklılığı sizi yanıltabilir. En üst kata çıktığınız zaman acele etmeyin. Joker'i gördüğünüz an joystick'i yukarı sağ çapraza çekin ve hedefi nişanlayıp ateşe basın, eğer Joker'i vurursanız düşüşünü ve ödül olarak da yanına ulaşmak için çıktığınız yüksekliği de görmüş oluyorsunuz.

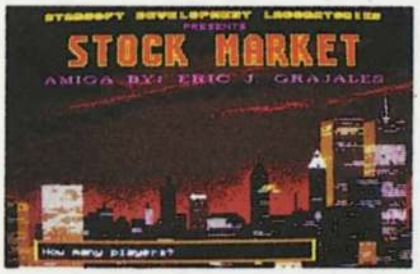
Evet oyunumuz bu kadar grafik, animasyon ve ses olarak oldukça iyi, hatta ikinci bölümdeki araba sahnesi Amiga'da gördüğüm en iyi araba yarışları oyunları ile yarışabilecek durumda. Renkler, scrolling ve üç boyut oldukça iyi düşünülmüş. Oldukça zor olan bu oyunu bitirmenin size diğer oyunlardan farklı bir zevk vereceğinden eminim. Batman hayranları, filminden sonra oyununda da heyecan fırtınasını estirmek istiyorsanız bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK: 7
KURGU : 7
GENEL : 8

STOCK MARKET



Fiyatlar yükseldi. Tokyo borsası krizde, Alaska'daki petrol yatakları yanıyor. Ortadoğu krizi hisse senedi fiyatlarını 17/46 oranında etkiledi. Eyvah iflas ettim. Hey sakin olun sadece Stock Market oynayan bir tiryakinin sözlerini duyuyorsunuz.

Stock Market borsa oynamak isteyenler için gerçekten güzel bir simülasyon. Hani 'bir kurtulsam şu kumar illetinden' derler ya işte bu oyun da aynen öyle. Bu oyundan hoşlanmayanlar bir kere oynadıktan sonra silecektir, hoşlananlar ise ... Bu konuda size bir örnek vereyim. Dergimizin 48'li sayılarında aramıza katılan arkadaşlarımızdan Kutsi bu programın tiryakilerinden olup, hiç başından kalkmadan 8 saat bu oyunu oynadığı görülmüştür. Son rekorunun 862.000.000 $'a ulaştığını duyduk. Bu benim şimdiye kadar gördüğüm en yüksek skor. Oyunu bir kere oynadıktan sonra neden bu skoru ısrarla yazdığımı anlayacaksınız. Önce kaç kişi oynayacağınıza karar vermelisiniz. Birkaç arkadaşınızı daha bu oyunu oynamak için kandırdıktan sonra sırayla isimlerinizi yazıp borsanın kapısına dayanabilirsiniz. Artık yapacağınız şey dikkatli davranarak hisse senetleri almak. Yalnız şunu hemen belirtmeliyim, bilgisayar her turda oyuncuları rasgele sıralıyor. Örneğin birinci turda borsada ilk siz işlem yaparken, ikinci turda birkaç arkadaşınızdan sonra işlem yapma sırası size gelebilir. Şimdi tekrar oyunumuza dönelim. Hisse senedi listelerinin altında Buy, Sell, Loan, Graphics gibi çeşitli seçenekler göreceksiniz. Bu seçenekleri kullanabilmek için sadece ilk harflerine basmanız yeterli.

Bunlar oyunda size yardımcı olacaklar. Buy satın almadır. Fakat bunun yerine almak istediğiniz hisse senedinin üstüne gelerek mouse'unuzun sağ tuşuna basabilirsiniz. Sell hisse senedi satımıdır. Bunun yerine de satacağınız hisse senedinin üzerine gelerek mouse'unuzun sol tuşuna basabilirsiniz. Unutmadan, bir kere herhangi bir hisseyi satın aldıktan sonra bir daha satış yapamazsınız. Bütün satışlarınızı herhangi bir şey satın almadan önce yapmalısınız. Graphics sizin oynadığınız tura kadar şirketlerin kâr-zarar grafiklerini verir. Assignment o turda sizin elinizdeki hisse senetlerinin değerini, bankaya olan borcunuzu, elinizdeki nakit miktarını ve borcunuz düşüldükten sonraki net kârınızı gösterir. Gelelim Loan'a yani bankaya. Bu belki de oyundaki en önemli seçenektir. Çünkü başlangıçta elinizde sadece 58.000 $ var. Bankaya gittiğinizde karşınıza seçenekler çıkacaktır. Bunlar Borrow (borç alma) ve Payment (borç ödeme). B tuşuna basarak Borrow'a girerek para istediğinizde size miktarını soracaktır. İlk turdaki kredi miktarınız 5.000.000 $. Burada minik bir hatırlatma yapacağım. Eğer herhangi bir işlem sırasında bir şeyin hepsini almak veya satmak istiyorsanız, sadece 1 yazıp return'e basın. Şimdi tekrar bankaya dönelim. Yukarı kenarda faiz oranları bulunmaktadır. Bu faizlere bakarak piyasa durumunu kontrol edebilirsiniz. Return'le geri dönün ve paranızı yatırın. Herkes parasını yatırdıktan sonra market kapanacak ve hisse senetleri işlemeye başlayacaktır. Ekran değiştiğinde Bear Market veya Bull Market diye iki başlıkla karşılaşacaksınız. Bear Market piyasadaki küçük oynamaları, Bull Market ise büyük çalkantıları gösterir. Ekrandaki o anki borsayı en çok etkileyen olay haber olarak ge-

çer ve şirket durumları sıralanır. Burada sıralanan şirket haberleri sizi ne korkutsun, ne de sevindirsin. Çünkü büyük bir ihtimalle gerçek çıkmayacaktırlar. Daha sonra sıra şirketlerin dağıttığı kâr paylarına gelir. Bunlar nakit olarak elimize geçer ama gerçekte olduğu gibi bunlar da şirketlerin zararları veya fazla gelişememeleri karşısında halkı yatıştırmak için kullanılan haberlerdir. Bazı durumlarda şirketler hisselerinize karşılık belirli sayıda hisse vererek hisse arttırırlar (rüçan hakkı-split) ve şirketi geliştirirler. Oynama hakkınızı kullandıktan sonra E tuşuna basarak sırayı arkadaşınıza devredin. Bu arada Bankrupt (iflas) durumu da var tabii. Bazen de karşımıza All Stocks are Down veya All Stocks are Up gibi bir yazı gelebilir. Genellikle en yüksek skorlar bunlara rasladığımız turlarda olur. All Stocks are Up olduğunda bütün hisseler yükselecektir. Bununla karşılaştıktan sonraki üç tur boyunca All Stocks are Down'ı bekleyebilirsiniz.

Oyun esnasında yararlanabileceğiniz ipuçlarına gelince: Oyun başlayınca yapacağınız ilk hareket bankaya gidip paranın tamamını almak olacaktır. Daha sonra bu parayla alabileceğiniz kadar çok hisse alın. Ucuz hisselere yönelmeniz kısmen riskli olsa da daha çok kazanç sağlayacaktır. Turlar ilerleyip paranız çoğaldığında artık alım satımlarınız şirketleri sarsar duruma gelecek. Elde ettiğiniz şir-

ketleri önce satarak fiyatını düşürüp daha sonra ucuza hepsini almak belki kârlı bir yol gibi görünebilir ama bu işlem şirketleri bir dahaki tur için oldukça kötü etkileyerek istikrarsızlığa itecektir. İflas edip yeniden açılan şirketleri almaya çalışın, çünkü o şirketler hem fiyatça ucuz, hem de gelişmeye açıktırlar.

Uzun lafın kısası arşivlenmeye değer bir oyun Stock Market. Heyecanlı ve bol iniş çıkışlı saatler sizi bekliyor. Deneyin memnun kalacaksınız veya İFLAS EDECEKSİNİZ...???!!!

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 9
KURGU : 8
GENEL : 7

NORTH & SOUTH

Tuncay Topyıldız

Sene 12 NİSAN 1861. Güneyli konfederasyon birlikleri SOMTÉR kalesine ateş açtı. Böylece 1877 yılına kadar sürecek ve yaklaşık 1.500.000 kişinin ölümüne sebep olacak bir savaş başlamış oldu.

SOMTER kalesine açılan ateş savaşın çıkma sebebi değildi. Asıl sebep köle kullanan tarımcı güneylilerle, buna karşı çıkan sanayileşmiş kuzeylilerin mücadelesiydi.

Bu savaş 1877 yılının Nisan'ında federal (kuzey) birliklerinin LOUISIANA'dan çekilmesi ile son buldu ve böylece AMERİKAN tarihi de en korkunç iç savaşını büyük kayıplar vererek yaşamış oldu.

Yukarıda okuduğunuz bu iç savaşı evinizde, büronuzda, bilgisayarınızın başında ve oturduğunuz yerden oynamak ve biraz da gülmek isterseniz oyunumuzu kaçırmayın. Esprileri ve hafife alınmış haliyle bu kanlı savaş adeta domates salçalı bir savaşa dönüşmüş.

Oyunumuz yüklendiğinde karşımıza 5 bayrak çıkıyor. Bu bayraklarla hangi dilde oyunu oynamak istediğimiz soruluyor, istediğimiz bayrağı seçtikten sonra program yüklemeye başlıyor ve karşımıza yeni bir ekran çıkıyor. Oyuna başlamak için bu ekranda yapacağımız işler aşağıda açıklanmıştır.

Üstünde kızılderili resmi olan karede oyunda kızılderililerin olup olmaması soruluyor, eğer kabul edersek kızılderililer kuzey-güney ayrımı yapmadan topraklarına yaklaşanı öldürüyor. Bu oyuna eklenmiş bir zorluktur, oyunu çok iyi oynayanlar bu seçeneği oyuna ekleyebilirler.

Üstünde şimşek resmi olan kare de oyunumuz için düşünülmüş bir zorluktur. Bu seçeneği seçtiğimiz zaman oyuna hava durumunu da eklemiş oluyoruz ve oyun sahasında bulutlar dolanıyor. Bu bulutların altına giren ordular ise hareket edemiyorlar.

Üstünde askerlerin resmi olan kare oyun içindeki ordulara rasgele yardım yapmaktadır. Bu seçeneği seçtiğimiz zaman hiç beklemediğimiz bir anda bize ya da rakibimize deniz yolu ile bir tabur asker gelebilir ama haritanın sağında bulunan toprakları ele geçirmemiz lazım. Eğer bu topraklar düşman elinde ise o zaman asker yardımı düşmana yapılır ve karşımızdaki ordu biraz daha güçlenir.

Üstünde oyun oynayan asker resmi olan karede bize arcade ya da düşünce oyunu mu diye soruluyor, kareyi bir kere klik edersek, oyun oynayan asker yerini satranç tahtasına bırakıyor ve oyun zeka oyununa dönüşüyor.

Son kalan kare ise oyun iki kişi oynandığı zaman açılıyor. Burada hangi tarafın klavyeyi hangi tarafın joystick'i seçeceği belirleniyor.

Ekranda sağda ve solda bulunmak üzere iki büyük kare bulunuyor. Bunların içindeki askerlere bastığımız zaman askerlerin rütbesi büyüyor. Bu da seçtiğimiz tarafın askerle-

rinin gücünü gösteriyor. Arka plandaki bayrağa bastığımız zaman ise bayrak yerini bilgisayara bırakıyor, bu o tarafın bilgisayar tarafından oynanması demektir. Oyunu iki kişi oynayacağımız zaman her iki karenin de arka planında bayrak olması gerekir.

Bütün bu işlemler bittikten sonra hatıra fotoğrafı çektirip oyuna başlıyoruz. Oyuna başlamak için fotoğrafçının sol altında bulunan çantaya mouse'la basmamız yeter ama sakın fotoğrafçıya mouse'la dokunmayın, çünkü adamcağız çok huylanıyor.

Ve en nihayetinde oyuna iki tabur askerle başlıyoruz. Oyun sırası kimde ise o tarafın askerlerinin altındaki toprak yanıp sönüyor, üstüne bastığımız taktirde nereye hareket edeceğini görebiliyoruz ve istediğimiz bölgeye gönderebiliyoruz. Eğer bu bölgede asker ya da bayrak yoksa hiç savaşmadan oraya sahip oluyoruz. Yok eğer orada asker varsa işte o zaman savaş başlıyor. Savaşta ordumuzu joystick'le yönetiyor ve shift tuşu ile de yayaları mı, atlıları mı yoksa topumuzu mu hareket ettireceğimizi belirliyoruz. Oyunu iki kişi oynarken birinci oyuncu joystick ve sol shift, ikinci oyuncu cursor ve sağ shift tuşunu kullanıyor. Gittiğimiz bölgede sadece bayrak varsa orada

düşman kalesi var demektir ve orayı ele geçirmek için güçlü bir adamımız zamana ve düşmana karşı kalenin sonuna gitmeye çalışıyşor ve bu cesur delikanlıyı biz yönetiyoruz. Eğer başarabilirsek kalenin sonundaki düşman bayrağını inirip kendi bayrağımızı çekiyoruz ama başaramazsak zavallı adamcağız sinir krizleri geçiriyor.

Oyunda daha çok demiryolu kenarlarını ele geçirmemiz lazım, çünkü ele geçirdiğimiz topraklar üzerinden geçen her tren bize 2, 3 ya da 4 torba altın veriyor. Bu altınların fazlalığı demiryolunun uzunluğuna göre değişiyor ve 6 torba altın topladığımız zaman bir tabur asker kazanıyoruz. Demiryolunun tamamını ele geçiremediğimiz zaman altınları alamıyoruz ama treni soyabiliyoruz. Bunun için demiryolunun etrafındaki bir parça toprağı ele geçirmek kafidir. Treni soymak için aynı kalede olduğu gibi zamana karşı koşarak treni durdurmaya çalışıyoruz, tabii ki karşımıza düşman askerleri çıkıyor. Amacımız en kısa sürede trenin en son vagonuna gidip oradaki makinisti temizlemektir. Böylece düşman eline geçecek olan altın bizim kasamıza intikal ediyor.

Savaş durumunda kullanılan taktikler: Düşman birliklerinden birine savaş açtığımız zaman güzel espriler ve grafiklerle kendimizi bir ánda savaş alanında buluyoruz. Savaşta üç birliğe komuta ediyoruz. Bunlar:

1- TOP: Joystick yardımı ile top'u yukarı aşağı hareket ettirebiliyoruz. Ateş tuşundan da mesafeyi ayarlıyoruz. Tuşa bastığımız anda yukarda mesafeyi gösteren bir çizgi çıkıyor. Mesafeyi ayarladıktan sonra tuşu bırakıyoruz ve BOOOOOM karşı taraf dağılıyor tabii ki mesafeyi tutturabilirsek. Top uzak mesafe savaşları için idealdir.

2- ATLI ASKERLER: Bu süvari birliğini joystick yardımı ile sağa, sola, yukarı ve aşağı hareket ettirebiliyoruz. Joystick'i

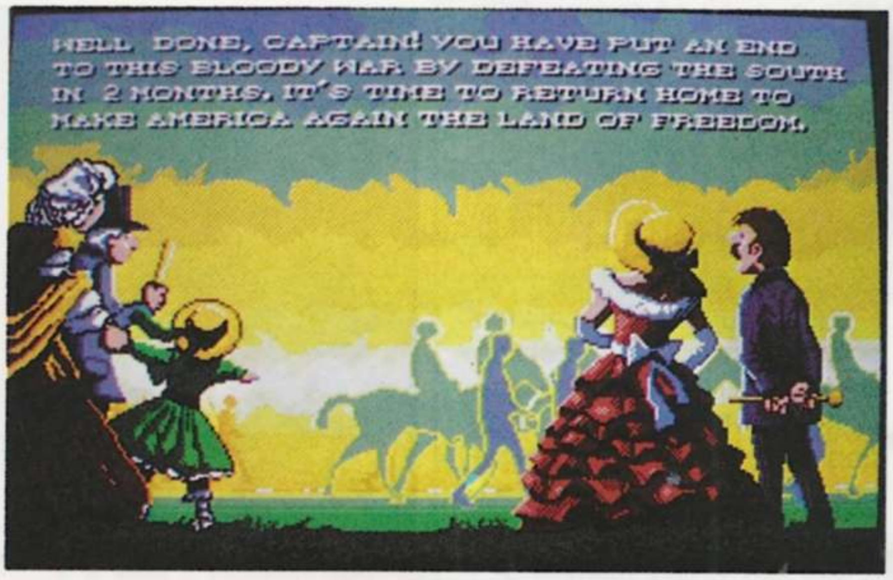
yukarı sol çapraza çektiğimiz zaman atlılar tek sıra halinde geçiyor, normale dönmesi için ateşe basmak yeterlidir. Ateşe basıldığı taktirde atlılar kılıçlarını çekiyorlar ve önlerine geleni kılıçtan geçiriyorlar. Atlılar düşman hatlarını geçtikleri zaman ekrandan kaybolurlar, ama merak etmeyin. Çünkü bir iki saniye sonra ilk hallerini tekrar alırlar ve komutunuzu beklerler. Onları fazla bekletmeyin çünkü çok sabırsızlar. Atlılar yakın mesafeler için ideal birliktir.

2- YAYA ASKERLER: Askerleri yönetmek atlı süvarilerden farklı değildir. Joystick yardımı ile süvarileri yönettiğimiz gibi askerleri de yönetebiliyoruz. Askerlerde düşman hatlarının

arkasında kayboluyor ve tekrar ilk hallerini alıyorlar. Ateş tuşuna bastığımız zaman askerler diz çöküyorlar ve ateş ediyorlar, menzilleri biraz kısa olduğundan askerlerle yakın mesafeden ateş etmek gerekir. Askerler yakın olan mesafeler için ideal birliktir.

Savaş başladı ve durumunuz kötüye gidiyor. İşte o zaman kalan askerleri kurtarmak için geri çekilmeniz gerekiyor. Bunun için ESC tuşuna basmanız lazım. Eğer iki kişi oynuyorsanız ve ikinci oyuncu geri çekilecekse o zaman DELETE tuşuna basılmalıdır. Aşağıda savaş taktikleri verilmiştir.

1: Eğer fazla askeriniz varsa iki tanesini birleştirin. Böylece iki topunuz, iki süvari birliğiniz ve iki tabur askeriniz olacaktır. Daha fazlasını birleştirme imkânınız varsa, ordunuz o denli güçlenecektir.



2: Eğer rakibinizin ordusu çok kuvvetli ise ve savaş alanında köprü varsa ilk yapacağınız iş köprüyü yıkmak ve böylece düşman tarafından gelecek olan süvarileri ve askerleri durdurmak, aynı zamanda uzaktan topla düşmanın işini bitirmektir.

3: Kaleyi ele geçirirken mümkün olduğunca duvarların üstünden gitmeye çalışın, çünkü alt tarafta köpekler, askerler, bombalar ve yolu tıkayan arabalar bulunmaktadır. Bu bölümde ayrıca dört adet bıçağınız da var, böylece size saldıran askerleri öldürebilirsiniz. Eğer bıçak kullanmazsanız aynı işi yumruklarınızla halletmek zorundasınız, bu da zaman kaybı olur.

4: Olanağı varsa Amerika'nın doğu yakasını yani size göre sağ tarafını ele geçirin.

5: Eğer başlangıçta kızılderili menüsünü açtıysanız haritanın soluna yaklaşmayın, çünkü kızılderililer savaşmamıza fırsat vermeden bir tabur askerimizi ortadan kaldırıyor.

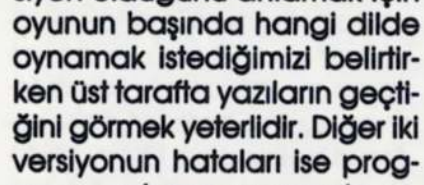
Oyunumuz oldukça kaliteli animasyonlara, grafiklere ve efektlere sahip. Bunun yanısıra Amiga'da gördüğüm en güzel espriler de oyuna ayrı bir zevk katıyor. Gülmek, gülerken düşünmek ve zaferin, galibiyetin tadına varmak isteyenlere severek tavsiye edebileceğim bir oyun NORTH & SOUTH yani KUZEY VE GÜNEY...

NOT: Oyunumuzun Türkiye'de 3 ayrı versiyonu bulunmaktadır. 1. ve 2. versiyonu tam çalışmayabilir. Yukarıda anlatmaya çalıştığımız üçüncü ve tam çalışan versiyondur. Oyunumuzun tam çalışan versiyon olduğunu anlamak için oyunun başında hangi dilde oynamak istediğimizi belirtirken üst tarafta yazıların geçtiğini görmek yeterlidir. Diğer iki versiyonun hataları ise programın çalışma esnasında resetlenebilmesi ve bilgisayara karşı oynama menüsünün olmamasıdır.

Oyunun Değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK: 7
KURGU : 8
GENEL : 8



AMIGA'NIZ İLE HALEN OYUN MU OYNUYORSUNUZ ?

AMIGA'nız ile yapabileceğiniz bazı örnekler verelim:
Fotoğraf kalitesinde grafikler hazırlayıp, yine fotoğraf kalitesinde bastırabilir (2400 dpi) renkli grafiklerinizi **renk ayrımı** yaptırabilirsiniz. TRT de yapılan tüm **animasyonları** sizde yapabilirsiniz. **Endüstriyel çizim ve tasarımlar** yaparak 1/1 ölçekle çıkartabilirsiniz. Sizin veya yakınlarınızın **ödev ve tezlerini** hazırlıyarak (35 laser fontu ile) matbaa kalitesinde bastırabilirsiniz.

Ve daha saymakla bitiremiyeceğimiz neler neler yapabilirsiniz....
Tüm öğrenmek istedikleriniz için hizmet vermekten mutlu olacağız.

BİZ OYUN DEĞİL, SADECE AMIGA PROFESYONEL PROGRAMLARI SATIYORUZ ...

BİLMEDİĞİNİZ YÖNLERİYLE
DE LUXE PAINT 3.14
TÜRKÇE KULLANMA KLAVUZU
ANİMASYON VE DİĞER TÜM MENÜLERİN TAM AÇIKLAMALI TUŞ KARŞILIKLARINI GÖSTEREN
KLAVYE HEDİYELİ
35.000.- TL
PROGRAM İLE 50.000.- TL
Program ve Kitap istekleriniz için Yapı Kredi Laleli 018628-8 nolu hesaba, bedelini yatırarak, makbuz fotokopisi ile yandaki kuponu doldurup gönderin.

TÜRKÇE KAREKTER SETİ İLE
SÖZLÜK ve F KLAVYE OPSİYON İLAVELİ
PROWRITE 2.0
TÜRKÇE KULLANMA KLAVUZU
20.000.- TL.
PROGRAM İLE 35.000.- TL

İsim :.......................................
Adres:.......................................
....
....
Prowrite 2.0 Program ile □
Sadece Klavuz....... □
DeLuxe Paint 3.14 Prog. ile □
Sadece Klavuz....... □
istiyorum PTT ile gönderiniz.

ATILIM BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
Nuruosmaniye Cad. Atay Apt.
No:5 Kat:3 Cağaloğlu / İSTANBUL
TEL: 513 61 48 - 49

ZENGER COMPUTER CENTER

AMIGA Commodore 64 MSX
ATARI

DAVET DAVET DAVET DAVET
1-15 Aralık tarihleri arasında "Zenger Computer Show"a sizleri de bekliyoruz.

- AMIGA, C-64, MSX EN SON OYUN PROGRAMLARI
- AMIGA 500, C-64 BİLGİSAYARLARI SATIŞI
- DISK DRIVE VE PRINTERLER
- MULTI ICE III, FINAL III, MULTI ICE II
- JOYSTICK - KASET - DISKET - LED KONTROL
- DISKET KUTUSU - MAKİNA DİLİ ÖĞRENİYORUZ KİTABI
- BİLGİSAYAR KORUYUCU ÖRTÜSÜ
- BAKIM ONARIM SERVİSİ
- TÜRKİYE'NİN HER YERİNE ÖDEMELİ SİPARİŞ
- LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ.

Aşağıdaki kuponu doldurup 4000.- TL'lık posta çeki ile bize gönderin zenger Fan-Clup'e üye olun.
Joystick Disket Kartuş % 10 oyun kaseti, oyun kayıdı % 25 indirimden yararlanın.
ZENGER COMPUTER CENTER Sümer Sok. 6/B Kızılay/ANKARA
Tel: 230 66 66 - 230 23 43 Posta Çeki Hesap No: Osman Zeki ZENGER 43 556-2

Adım Soyadım:.......................................
Adresim:.......................................
....
İstediğim Oyunlar:.......................................
....
....
□ KASET □ DİSKET

ASSEMBLER-5

ANIL GÜL

Kursumuzun şu ana kadar olan bölümünde ele aldığımız makine dilinin temelini oluşturan ikilik ve onaltılık sayı sistemlerindeki aritmetik işlemleri oldukça başımızı ağrıtmıştı. Bu işlemlerle bir müddet daha uğraştıktan sonra programlarımızda C-64'ün işletim sistemindeki (kernal) rutinleri kullanıp örneğin en basitinden makine dili ile ekranın herhangi bir bölümüne istediğimizi yazabileceğiz. Fakat şimdi tekrar kaldığımız yere dönelim ve makine dilinde çıkartma işleminin nasıl yapıldığını görelim.

"Subtract with Carry" (Carry ile birlikte çıkart) veya kısaca SBC komutu makine dilinde çıkartma işlemlerinde kullanılır. Aynı ADC'de olduğu gibi burada da akümülatörün değeri ele alınır ve sonuç tekrar akümülatöre kaydedilir. Fakat SBC'de farklı ve daha karışık olan tek unsur Carry'nin kullanılışıdır. Biz burada Carry'nin kullanılışına detaylı olarak değinmeyeceğiz; karşılaşacağımız sorunlarda ise SEC (Set carry) komutunu kullanacağız. SEC ile Carry'nin değeri "1" yapılmaktadır.

Önemli Not: Herhangi bir toplama işleminden önce muhakkak CLC ile Carry'yi temizleyin. Aynı şekilde yine herhangi bir çıkartma işleminden önce SEC ile Carry'nin "1" değerini almasını sağlayın.

Şimdi iki örnekte yukarıda gördüklerimizi inceleyelim. Öncelikle bir 8-Bit çıkartma: $1300'deki SAYI1'den $1400'deki SAYI2'yi çıkartalım ve sonuç $1500'e yazılsın.

```
1200 CLD
1201 SEC
1202 LDA $1300
1205 SBC $1400
1208 STA $1500
```

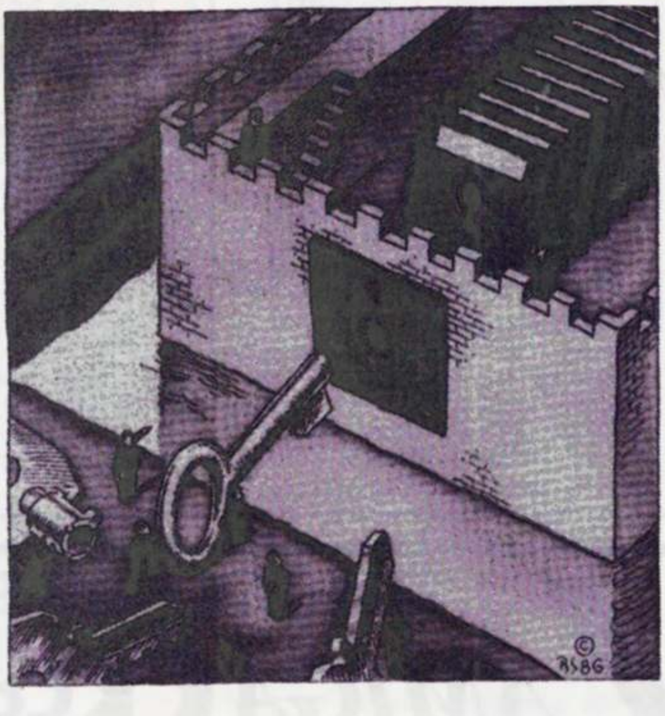
Yukarıda da görüldüğü gibi SBC mutlak veya dolaysız olarak (Örneğin SBC $40) adreslenebilir. Dolaysız olarak adreslendiğinde komut iki bayt, mutlak olarak adreslendiğinde ise 3 bayt işgal etmektedir. SEC ise daha önce tanıştığımız CLC gibi tek bayt'lık bir komuttur.

İkinci örneğimiz ise bir 16-Bit çıkartmadan oluşmakta. Programa geçmeden önce belleğin dört baytı aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir:

```
1300 SAYI1 Alçak Bayt
1301 SAYI1 Yüksek Bayt
1400 SAYI2 Alçak Bayt
1401 SAYI2 Yüksek Bayt
```

Sonuç yine $1500 ve $1501'e yazalım.

```
1200 CLD
1201 SEC
1202 LDA $1300
```



```
1205 SBC $1400
1208 STA $1500
```

Program bu haliyle iki sayının alçak baytlarını birbirinden çıkartmakta ve $1500'e kaydetmektedir.

```
120B LDA $1301
120E SBC $1401
1211 STA $1501
```

Bu şekilde iki sayının yüksek baytlarını da birbirinden çıkardıktan sonra görevimiz tamamlanmış oluyor.

SBC komutu ADC ile aynı bayrakları (Statü registeri) etkilemektedir.

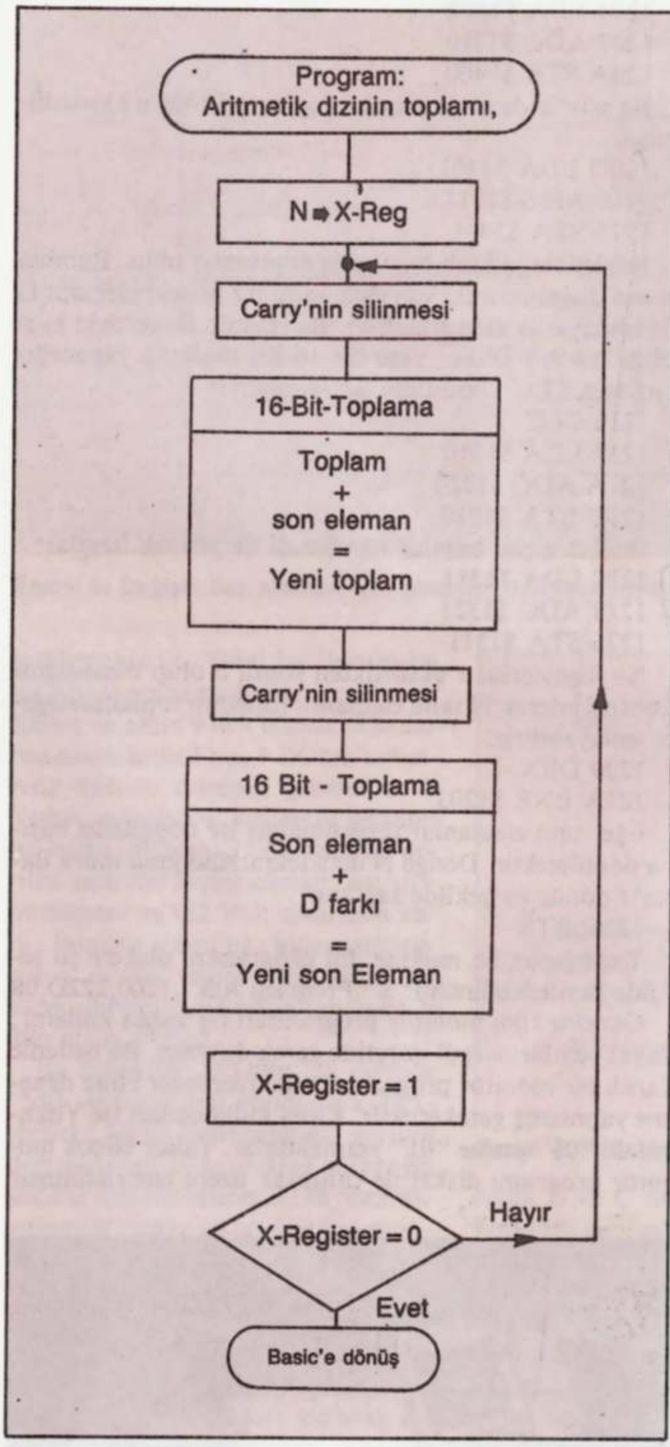
Bir program projesi:

Şimdi öğrendiklerimizle ilk geniş kapsamlı programımızı geliştirebiliriz. Bu program bize iki açıdan yararlı olacaktır:

1) Şu ana dek tanıdığımız komutları birbirleriyle kombine etme imkânına sahip olacağız.

2) Basic ve Assembler programlarını birbirine bağlamada oldukça sık kullanılan bir yöntemi göreceğiz.

Özellikle bu ikinci konu birçok kişi tarafından yeteri derecede bilinmemektedir. Assembler rutinleri Basic programların içinde kullanmanın birçok yöntemi vardır ve bu yöntemlerin hepsine sırası geldiğinde teker teker değineceğiz.



A1: Programımızın akış diyagramı.

Birçoğumuz SYS komutunu oldukça sık kullanırız. Örneğin "POKE 214,Satır No." ve "POKE 211,Sütun No." komutlarının ardından yazacağımız "SYS 58640" ile kursorun pozisyonunu belirleyebiliriz. Aslında burada yaptığımız iş bilgisayarın belleğinde bulunan makine dili bir programı işletmekten başka bir şey değildir. Burada 58640 programın başlangıç adresidir ve SYS'yi Basic'teki GOTO komutunun bir benzeri olarak düşünebiliriz. Dolayısıyla SYS komutunu kullanarak Assembler programları çalıştırmak pek zor değildir. Esas sorun Assembler programın kullanacağı parametrelerin kullanılmasında yatmaktadır. Bu sorunun en basit ve en yavaş çözümü değerlerin Alçak ve Yüksek Baytlar şeklinde belli adreslere POKE edilmesi ve daha sonra makine dilinde yazılmış programca okunmasıdır. Şimdi örneğimizde bu yöntemi kullanacağız.

Örnek programımızda birçoğumuzun yakından tanıdığı bir aritmetik diziyi ele alacağız. Eğer "A" ilk eleman, "D" fark ve "N" ise eleman sayısını belirtirse bu tür bir dizinin toplamı şu şekilde olur:

S = A + (A + D) + (A + 2*D) + ... + (A + (N-1) *D)

İlk on doğal sayının toplamı yukarıdaki diziye bir örnektir:

S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10

Burada A = 1, D = 1 ve N = 10'dur. Yukarıdaki örnekte S toplamının 55 olduğunu kolaylıkla hesaplayabiliriz, fakat eleman sayısı çoğaldığında iş oldukça yorucu bir hale gelir. Her ne kadar bu işi yapabilen bir formül (Gauss Formülü) mevcut ise de biz burada herhangi bir formül kullanmayacağız. Programımız kısaca 1'den N'e kadar olan tamsayıları toplayıp sonucu bize bildirecek. Bu sonuç 16-Bit bir sayı olduğu için 32767'den büyük olamaz. Dolayısıyla N için sadece 1 ile 255 arası değerler sözkonusudur (Neden 255 olduğunu program tamamlanınca deneyerek görebilirsiniz).

N sadece 1 bayta ihtiyaç duyduğu için bunu $1300'e kaydedebiliriz. A ve D'nin değerleri 1'dir, fakat bunlar da ileride programda değişiklik yapılabilmesi için 16-Bit'lik sayılar olarak hafızaya kaydedilir. "A" değişkeni alçak ve yüksek bayt şeklinde $1310/1311'de, "D" değişkeni ise aynı şekilde $1320/1321'de saklanır. Sonuç ise $1400/1401'de yer alacaktır. Makine dili programımızın ise başlangıç adresi de $1200'dür.

Komut	Adresleme	Bayt sayısı	Kod he	Kod dec	Süre	Etkilediği bayraklar
ADC	dolaysız	2	69	105	2	N,V,Z,C
	mutlak	3	6D	109	4	
CLC	yok	1	18	24	2	O-C
SBC	dolaysız	2	E9	233	2	N,V,Z,C
	absolut	3	ED	237	4	
SEC	yok	1	38	56	2	I-C
BEQ	relatif	2	FO		2	Değişiklik yok
BCC	relatif	2	90		2	Değişiklik yok
RCS	relatif	2	BO		2	Değişiklik yok
BMI	relatif	2	30		2	Değişiklik yok
BPL	relatif	2	10		2	Değişiklik yok
BVC	relatif	2	60		2	Değişiklik yok
BVS	relatif	2	70		2	Değişiklik yok
+1 dallandırmak +2 sınırın artması halinde						

A2: Son öğrendiğimiz 11 komut.

Öncelikle Basic çağrı programıyla biraz ilgileneceğiz. Yalnız hemen şunu belirtelim: POKE, PEEK ve SYS komutlarında kullanacağımız değerler yukarıda belirtilen adreslerin desimal karşılıklarıdır.

```
10 REM **** ARİTMETİK BİR DİZİNİN TOPLAMI ***
20 POKE 5120,0 : POKE 5121,0 : REM SONUÇ ADRESLERİNİN SIFIRLANMASI
30 PRINT CHR$(147) CHR$(17) CHR$(17)
40 INPUT "ELEMAN SAYISI N=";N
50 IF N<1 OR N>255 THEN PRINT CHR$(17)"1<=N<=255": GOTO 40
60 POKE 4864,N :REM N'NİN KAYDEDİLMESİ
70 POKE 4880,1:POKE 4881,0: POKE 4896,1: POKE 4897,0: REM A VE D'NİN KAYDEDİLMESİ
80 SYS 4608: REM MAKİNE DİLİ PROGRAMININ ÇAĞRILMASI
90 M=PEEK(5121):L=PEEK(5120): REM SONUCUN OKUNMASI
100 E=256*M+L:PRINT CHR$(17) CHR$(17)
110 PRINT " ILK "N" TAMSAYININ TOPLAMI: ":PRINTE
120 END
```

Şimdi artık makine dili programımıza geçebiliriz. Bunun için lütfen Resim 1'deki akış diyagramına bakın.

Programımızın hazırlık safhasında eleman sayısını X registerine yükleyeceğiz ve toplama işlemi gerçekleşeceği için Carry Bit'ini temizleyeceğiz. Monitör programınızı yükleyip A1200 yazdığınızda başlangıç adresimiz olan $1200 ekranda gözükecektir. Artık programı yazmaya başlayabiliriz (Her satırdan sonra RETURN'e basmayı unutmayın).

```
1200 LDX $1300
1203 CLC
```

Şimdi gelecek olan altı satırda ise bir sonraki eleman o ana kadar olan toplama eklenecektir. Başlangıçta $1400/1401 boştur ve $1310/1311'de ise başlangıç olemanı olan A=1 yer almaktadır. Aşağıdaki döngü işlemeye başladığında ise $1400/1401'de o ana kadar olan toplam ve $1310/1311'de ise son eleman bulunacaktır.

```
1204 LDA $1400
1207 ADC $1310
120A STA $1400
```

Bu satırlarda alçak baytlar toplanıp $1400'e kaydedilmiştir.

```
120D LDA $1401
1210 ADC $1311
1213 STA $1401
```

Böylelikle yüksek baytlarda toplanmış oldu. Bundan sonra dizinin o anki son elemanını bir önceki elemanı D ile toplayarak elde etmeliyiz. Bu işlemin Basic'deki karşılığı A=A+D'dir. Yine bir 16-Bit toplama yapacağımız için CLC komutunu kullanmalıyız.

```
1216 CLC
1217 LDA $1310
121A ADC $1320
121D STA $1310
```

Bunlar alçak baytlar idi. Şimdi de yüksek baytlar:

```
1220 LDA $1311
1223 ADC $1321
1226 STA $1311
```

X- Registerini 1 eksilttikten sonra 0 olup olmadığını kontrol ederek N tane elemanın toplanıp toplanmadığını anlayabiliriz.

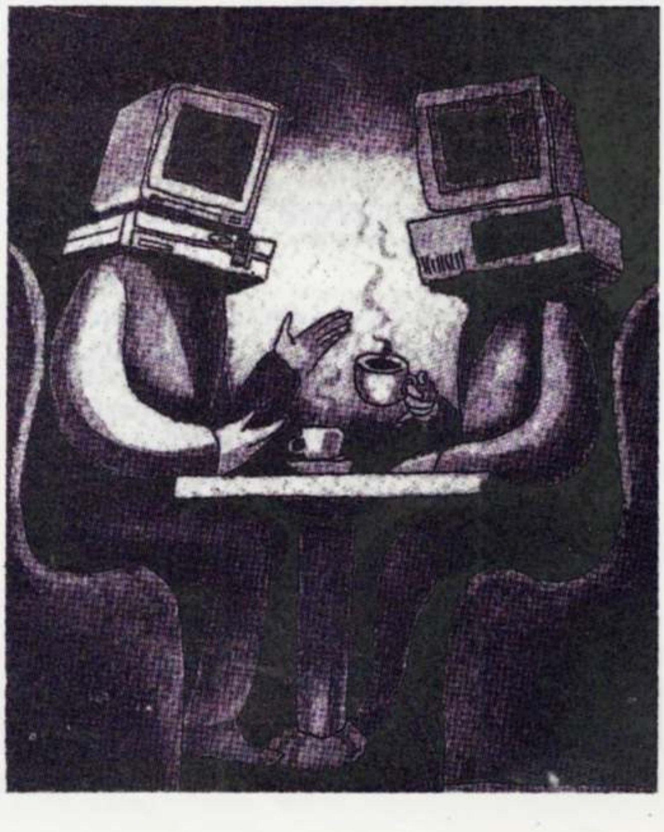
```
1229 DEX
122A BNE $1203
```

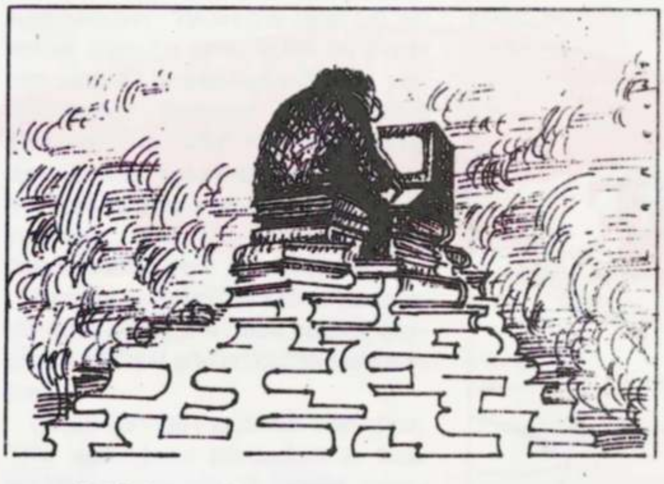
Eğer tüm elemanlar toplanmamış ise döngünün başına dönülecektir. Döngü N defa tekrarlandıktan sonra Basic'e dönüş şu şekilde sağlanır:

```
122C RTS
```

Yazdığımız bu makine dili programını diskete şu şekilde kaydedebilirsiniz: S "Program Adı",1200,122D,08

Genelde tüm monitör programları bu kalıbı kullanır, fakat bazıları virgül işaretine gerek duymaz. Bu nedenle farklı bir monitör programı kullanıyorsanız biraz deneme yapmanız gerekecektir. Kaset kullanıcıları ise Yukarıdaki "08" yerine "01" yazmalıdırlar. Yalnız birçok monitör programı disket ile çalışmak üzere hazırlanmıştır





ve teybi bir kayıt cihazı olarak kabul etmezler. Bu gibi durumlarda kaset kullanıcıları için başka bir monitör programını denemekten başka çare kalmamaktadır.

Makine dili programı kaydettikten sonra tekrar yüklerken monitör programına ihtiyacımız olmayacak. Sadece LOAD"Program Adı",8,1 (veya kaset için ,1,1) yazdıktan sonra Basic başlangıcını normale döndürmek için NEW yazıp RETURN'e basmalısınız. Böylelikle biraz önce yazdığımız Basic programı da yükleyebiliriz.

Assembler programını oluştururken A ve D'yi değişken olarak tutmuştuk. Bu nedenle isterseniz Basic programın 70. satırındaki alçak ve yüksek baytları değiştirerek farklı diziler elde edebilirsiniz (7+10+13+16... gibi). Burada dikkat etmeniz gereken tek unsur ise S toplamının 32767'nin üstünde olmamasıdır. Yalnız hemen şunu belirtelim: Şu ana kadar makine dilinin gerekli temel özelliklerini öğrendik. Bu bilgiler doğrultusunda toplmamın 32767'den daha büyük değerler almasını sağlayabilirsiniz. İşte size bir ipucu: Neden yukarıda iki bayt halinde yazdığımız sayılar üç veya daha fazla bayt ile gösterilmesin? Veya yukarıda belirttiğimiz maksimum sınır değeri aşılırsa makine dilinin hangi özelliği ortaya çıkar((Statü registerinin V-Bayrağı ile ilgili bölüme bir göz atmanızı tavsiye ederiz.)

Branch komutları:

6510 mikroişlemcisi 8 farklı dallanma komutuna sahiptir. Biz bunlardan sadece BME'yi tanıyoruz. Bu Branch (Branch = dallanma) komutlarının tümü statü registerinin bayraklarını kontrol etmektedir.

BNE ve BEQ komutları Z-Bayrağına bakmaktadırlar. Eğer Z-Bayrağında sıfır değeri varsa BNE istenen adrese dallanmaktadır. BEQ (Branch if equal Zero = eğer sıfıra eşitse dallan) ise aynı işi Z-Bayrağı sıfıra eşit ise yapmaktadır.

BCC ve BCS ise statü registerindeki C-Bayrağı yani Carry Bit'i ile ilgilenmektedirler. BCC'nin karşılığı "Branch if Carry Clear", yani "eğer Carry boş ise dallan"dır. Carry Bit'inin "1" değerini aldığı durumlarda ise BCS (Branch if Carry set) komutu devreye girmektedir ve dallanmayı sağlamaktadır.

Yukarıda sıraladıklarımız makine dilindeki en anlamlı ve en çok kullanılan dallanma komutlarıdır. Şunu rahatlıkla söyleyebiliriz ki, programcılar tarafından kullanılan dallanmaların ×90'ı bu şekilde sağlanmaktadır. R.Mansfield Amerika'da oldukça satılan "Machine Language for Beginners" adlı kitabında okuyucuları programlarında BPL ve BMI komutlarını kesinlikle kullanmamalarını öğütlüyordu.

Aslında bu komutları kullanmamak için bir sebep yoktur. Birçok sorun BPL, BMI, BVS ve BVC ile kolaylıkla çözümlenmektedirler. Sayıların bilgisayar tarafından nasıl yorumlandığını bildikten ve bu dallanma komutlarının fonksiyonlarını kavradıktan sonra bunları rahatlıkla kullanabiliriz.

BMI ve BPL ("Branch on Minus" = "Eğer negatif ise dallan" ve "Branch on Plus" = "Eğer pozitif ise dallan") statü registerindeki N-Bayrağına göre hareket etmektedirler. Bu bayrak hakkında daha önce bazı bilgiler vermiştik. Şimdi kısaca tekrar ele alalım isterseniz.

Eğer bir operasyonda 7. Bit'i "1" olan bir sayı ortaya çıkarsa bu bayrak da "1" değerini almaktadır. Dolayısıyla bu Bit 8-Bit'lik bir sayının işaretini belirtmektedir. Eğer bu Bit "1" değerini alırsa BMI, aksi takdirde BPL ile bir dallanma gerçekleşir.

BVS ve BVC komutları da statü registerindeki V-Bayrağı ile ilgilenmektedirler. Eğer bu bayrak "1" değerini alırsa BVS (Branch on Overflow Set) komutu kullanıldığında bir dallanma gerçekleşecektir. BVC ile ise V-Bayrağının "0" olduğu durumlarda dallanma sağlanır. Bu şekilde istersek hesap işlemlerinde kullanılan sayıların 16, 24 veya 32 Bit'lik olmaları sağlanabilir ve böylelikle her seferinde ortaya çıkabilecek en büyük ve en küçük değerleri bulmak için uğraşmayız.

Yukarıda tanıdığımız tüm Branch komutları aynı BNE gibi 2 baytlık komutlardır ve özel bir adresleme yöntemi kullanmaktadırlar: Relatif Adresleme. Resim 2'de son öğrendiğimiz 11 komut hakkında bazı yararlı bilgiler yer almaktadır.

MACERA PEŞİNDE

FIRST NIGHT

Geçen ay yayınladığımız The Hunt'a çok benzeyen bu oyun, yine Dracula ile ilgili. Daha doğrusu First Night, Second Night ve The Hunt bölümleri asıl oyunu olan Dracula'yı oluşturuyorlar. Oyunumuz yine bir text adventure. Grafiği olmadığı halde yine de ülkemizde en çok satılan ve en çok oynanan adventurelardan biri.

İlk olarak, oyuna ısınabilmemiz için karşımıza uzun bir açıklama metni çıkıyor. Buna göre;

Arabacı sizi GOLDEN KRONE HOTEL'ine götürüyor. Sade bir yolculuk yaptığınızı söylüyorsunuz. Ülkenin doğa güzellikleri karşısında hayran kaldığınızı da saklıyamıyorsunuz. Daha şimdiden içinizde çok tuhaf bir sezinti belirliyor. Çok acaip ve değişik bir şey... Neyse, kendinizi toplamalısınız.

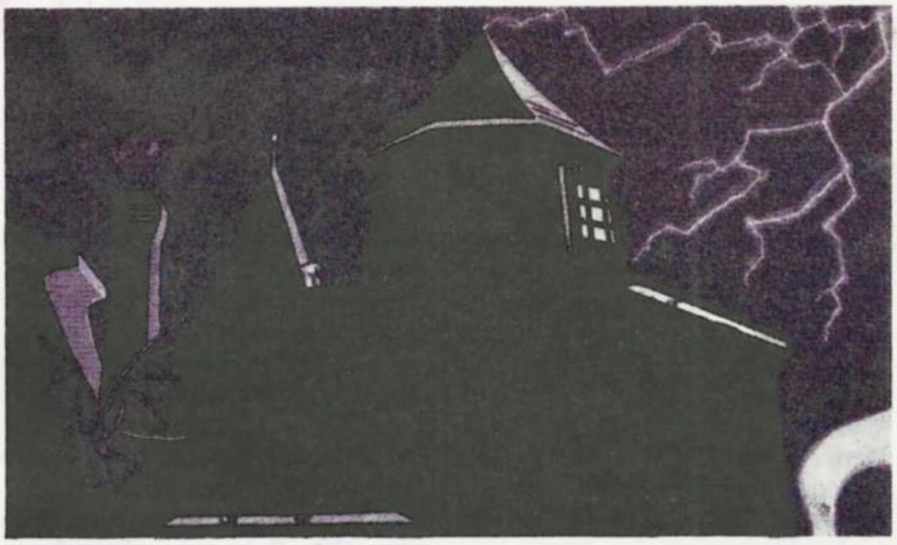
Şimdi yapmanız gereken ilk iş, Hotel'e girebilmek. Bunun için yolunuzu kesen ve sizi yoldan geçirmeyen arabacıya paranızı vermelisiniz (E, Give Money). Doğuya giderek (E) hotelin girişine varıyorsunuz. Burada hotel hakkında bir sürü açıklamalar veriliyor. Bu gibi açıklamalar her ne kadar önemsiz ise de, oyunun heyecanı bozmamanız için bunları okumanızı tavsiye edebilirim. Burdan 'S' yönünü izleyin. Resepsiyon yerine gelmiş bulunuyorsunuz. Geceyi orada geçireceğinizden dolayı önce adınızı yazdırmalı ve bir oda kiralamalısınız. Bunun

için önce 'Look desk' komutunu vererek zili bulun. 'Ring Bell' komutuyla bu hotelin sahibini çağırabilirsiniz. Odanızın anahtarını alabilmek için deftere kayıt olmanız gereker. Bunun için verebileceğiniz en uygun komut 'Sign Register'dir. Şimdi sıra geldi karnınızı doyurmaya. 'N' ve 'E' yönlerini izlerseniz yemek odasına varırsınız. Şimdi sandalyeye oturun. Burdaki komutu da artık siz tahmin edebilirsiniz. 'Read Menu' komutuyla menüyü okuyabilirsiniz. Burada seçeceğiniz yemekler ve içecekler çok önemli. Bunlar hayatınıza mal olabilecek derece önemli (Hayır, kimse yemeğe faze zehiri katmadı!). En iyisi size bir örnek vereyim: İçecek olarak 'Wine'ı seçerseniz, geceleyin susayacaksınız. Su bulma ümidiyle de odanızdan çıkıp su arayacaksınız. Bu sırada hotelin sahibi sizi karanlıkta tanıyamayacak ve sizi, vampir Dracula diye öldürecektir. Dracula değil de sizin olduğunuzu fark ettiği zaman iş işten geçmiş olacak. Görüyorsunuz, bir içecek insanın hayatına nasıl mal olabiliyor. Yemeğinizi bitirdikten sonra artık uyku vakti yaklaşır. 'W' ve 'Up' komutlarıyla odanızın önüne gelebilirsiniz. Şimdi başarmanız gereken odanızın kapısını açmaktır. Her ne kadar kolay görünüyorsa da, Adventure oynamaya yeni başlayan arkadaşlarımız için en zor işlerden birisidir. Şu iki komut işinize yarayacaktır: 'Unlock Door' ve 'Open Door'. 'N' komutuyla da odanıza girin. Derin ve rahat bir uyku çekmeden önce siz en iyisi odanızın penceresini kapatın. Çünkü biliyorsunuz, sevgli dostumuz Dracula bir vampir olduğundan dolayı anak geceleyin gezebilir. 'Close window' ve 'Sleep' vereceğiniz komutlardır. Ne yazık ki rahat bir uyku uyuyamıyorsunuz. Çünkü biraz kabus görmektesiniz. Oldukça uzun bir kabus olmalı ki, ekranda bunu anlatırken birkaç sayfa sürüyor. Kabustan sonra her zaman bir olay oluyor. Bu olaylar yediğiniz yemeklere göre değişiyor. Örneğin 'Lamb Stew' ve 'Water' seçtiyseniz pencerenizden birkaç yarasa girmeye ve sizi öldürmeye çalışacaktır. Fakat biz önlemimizi önceden almıştık.

Evet, geldik yine oyunumuzun sonuna. Geçen seferki gibi yine ancak birkaç ipucu vermekle yetinmek zorundayız. İşte ipuçlar: Sabah olduğunda Hotel'den ayrılın; arabacıyı bekleyin ve Register'de bulunduğunuz ismi arabacıya söyleyin; arabaya binerek oyunu bitirin.

Text adventuredan bıkanlara hak veriyorum. Bunun için size gelecek ay bol grafikli bir adventure açıklamayı düşünüyorum. Öyleyse birdahaki aya kadar hoşçakalın...

Sorunlarınız ve ipuçlarınız için adres: Macera Peşinde Sakız Sok. No: 6/4 Berkel Apt. Kadıköy/İSTANBUL.



OKUR MEKTUPLARI

İPUÇLARI

Sevtaç Aldeniz ve Serkan Yaşar arkadaşlarıma bize bol bol ipucuyla dolu bir mektup yollamışlar. Kendilerine teşekkür ederek ipuçlarını yayınlıyoruz.

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Gönderdiğimiz ipuçlarının yayınlanmasını diler, yayın hayatınızda başarılar dileriz.

C-64 için ipuçları:

PAUSE İÇİN:

Army Moves 1: Yana ok tuşu
Army Moves 2: Yana ok tuşu
Navy Moves 1: Run/Stop tuşu
Navy Moves 2: Run/Stop tuşu
Pole Position: Space (Joystick hareketsiz)
Pole Position 2: Space (Joystick hareketsiz)
Thunder Blade: Space
Target Renegade: F3 tuşu
Stealth Fighter: Run/Stop tuşu
Rastan: Space
Asterix: F tuşlarından biri
Park Patrol: Run/Stop tuşu
Em.Hu.Int. Soccer: Commodore tuşu
Shanghai Warriers: Run/Stop tuşu
Shanghai Warriers: Run/Stop tuşu
Microprose Soccer: Run/Stop tuşu
Delta: Run/Stop tuşu
Seafox: Restore tuşu
River Raid: Run/Stop tuşu
Helicopter: Run/Stop tuşu
Helicopter: Space
Italy 90 Soccer: F7 tuşu
Gyruss: F7 tuşu
Emilio Butrogueno Soccer: Run/Stop tuşu
Bazooka Bill: F1 tuşu
World Cup II: F5 tuşu
Battle Valley: Run/Stop tuşu
Stormlord: Run/Stop tuşu
Gary Lineker's Hot Shot II: Commodore tuşu
Save New York: Commodore tuşu
Ruck Rogers: Shift tuşu (Uzun süreli pause için Shift/Lock tuşu)

BAŞKA İPUÇLARI:

Emilyn Hughes Int. Soccer: Eğer topu havadan atmak istiyorsanız; mesela soldaki kaleye gol atmak için joystick'i sola doğru iterken fire'a basın. Basarken joystick'i sağa yani gol atmak istediğiniz kalenin tam ters yönüne çekin. Daha sonra elinizi fire'dan çekin.

Eğer topuk pası vermek istiyorsanız joystick'i sola doğru itip fire'a basarken (soldaki kaleye gol atmak için) joystick'i sağa yani gol atmak istediğiniz kalenin tam ters yönüne itin. Daha sonra joystick'i tekrar sola yani gol atmak istediğiniz kalenin yönüne çekip elinizi fire'dan çekin.

Not: Fire'a ne kadar uzun süre basarsanız top o kadar hızlı ve ileri gider.

Asterix: Eğer Roma karargâhından hapisanenin anahtarını almışsanız, ormanda bir Romalı'ya dokunun. Ve hiç hareket etmeyin. Böylece daha çabuk Roma'ya varırsınız. Kendinizi bir hapisanede bulacaksınız. İçinde bulunduğunuz hücreden çıkıp VI numaralı hücrenin kapısını açın. Böylece Roma'nın içine çıkmış olursunuz.

Roma'ya daha çabuk varmak için sakın Roma'da veya Roma kampındaki askerlere dokunup hareket etmemezlik yapmayın. Öldürürler.

Not: Bir nesneyi alırken ona dokunup karenin içinde bekleyin. Eğer enerjiniz azsa çoğalacaktır. Sonra nesneyi alın.

Game Over: Oyun başlamadan önce H tuşu bir dünyaya, S tuşu bir başka dünyaya gitmenizi sağlar. Eğer bu tuşlardan önce Ç tuşuna basarsanız sonsuz hak, enerji ve ateşiniz olur.

Rambo: Silahınızı Space ile değiştirebilirsiniz.

Hard'n'Heavy: Space ile oyunu durdurup o an için istediğiniz silahı kullanabilirsiniz. Oyun başlarken bu extra silahların haricinde sonsuz toplarınız vardır. Eğer bu extra silahları istemiyorsanız yine Space'a basın.

Eric The Viking: What Now? sorusuna Q, diğer soruya da Y ile cevap verirseniz oyün resetlenir. Tekrar oyuna dönmek için SYS 64738 yazın.

Usagi: F tuşuna basıp ekran zemin rengini değiştirirseniz sonsuz hakkınız olur. Birinci kademeden ikinci kademeye geçerken dereye gelmeden kılıcınızı kınına sokun ve ikiye ayrılan yoldan birini seçin. Yukardaki yol dağ yolu, dümdüz devam eden yol orman yoludur.

Not: Bu hemen hemen her ekranın sonunda olur.

Eğer dağ yolunu seçmişseniz mağaradaki ejderhayı öldürdükten sonra bir nesne göreceksiniz. Üzerinden atlayın.

Eğer orman yolunu seçmişseniz dereye değmeden taşların üzerinden atlayarak karşıya geçip ormana girin.

Silahsız kişilere silah çekmeyin. Lordunuza veya köylülere silah çekersiniz harakiri yaparsınız. Halka silah çekmeyip selam verin. Silahlı kişilere silah çekin. Böylece KARMA'nızı yükseltirsiniz. eğer halka silah çekerseniz, onlar da kendilerini korumak için silah çekip size saldırırlar.

Castle Of Terror: QUIT komutuyla oyunu resetleyebilirsiniz. Fakat tekrar oyuna dönemezsiniz.

Oyun kolaylıklarımızın en kısa zamanda yayınlanmasını diler, saygılarımızı sunarız.

Sevtaç ALDENİZ - Serkan YAŞAR

ARADIĞINIZ

BİL TEK DE

Türkiye genelinde cazip koşullarda bayilikler verilecektir.

AMIGA 5¼ DISKDRIVE (TEAC) + DF-1 Booter + 40/80 Track MSDOS 575.000.- TL + K.D.V.
AMIGA 5¼ DRIVE + DF-1

Booter + 40/80 Track + Virus Dedektör + Disk Track Display= SADECE 625.000.- TL. + K.D.V.

ÜSTELİK UYGUN FİATLARLA

DOLPHINDOS 2.0 1514-II ve DİSK 64'e takılır. 150.000.- TL. + K.D.V.

AMIGA 3,5 DİSKDRIVE MS-DOS UYUMLU CITIZEN MARKA 525.000.- TL. + K.D.V.

VİRUS DEDEKTÖR Kıymetli programlarınızın virüslere karşı tek ve kesin koruyucusu 45.000.- T...

FINAL III Yılın kartuşu Commodorenuzu Amiga gibi kullanabilme imkanı 80.000.- TL. + K.D.V.

ORİGİNAL AMIGA 512 KB Ram kart
Saatli 450.000.-
Saatsiz 390.000.- TL + K.D.V.

İCE MACHINE II
Diskten teybe, Teypten disk'e isimli kopya imkanı extra disk ve kullanım komutları 50.000.- TL. + K.D.V.

COPY BOARD
Teypten Teybe kopya almakta kesin çözüm 12.000.- TL. + K.D.V.
RESET BUTTON 45.000.- TL. + K.D.V.
KAFA AYAR LED'İ 12.000.- TL. + K.D.V.

ŞİRKETİMİZDEN HER TÜRLÜ IBM PC, C64, AMIGA PROGRAMLARINI TEMİN EDEBİLİRSİNİZ.
GARANTİLİ BİLGİSAYAR VE YAN ÜRÜNLERİ TAMİR SERVİSİMİZ VARDIR.

DİĞER ÜRÜNLER

Fiyatlara KDV Dahil Değildir.

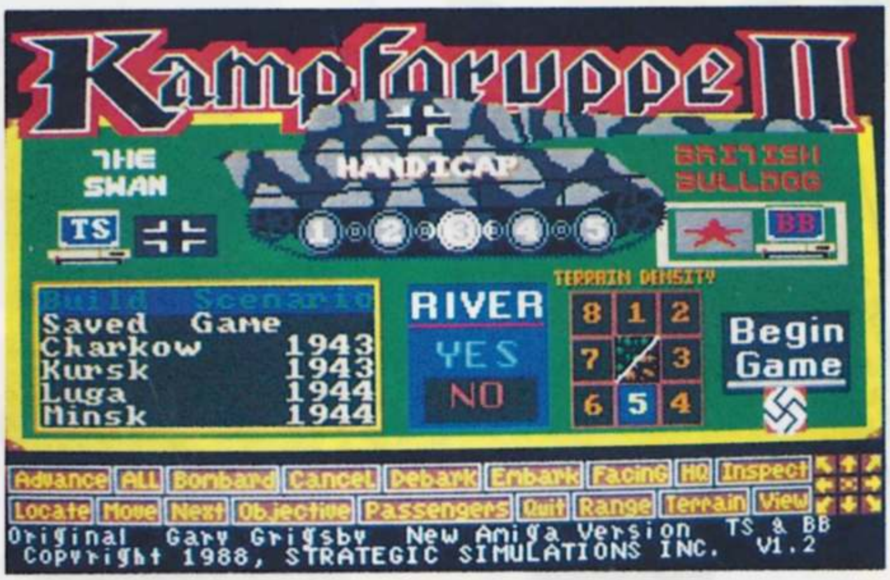
Ürün	Fiyat
1- AMIGA ELKTRONIK BOUTER	65.000 TL.
2- AMIGA TRACK DISPLAY	50.000 TL.
3- 64 EMULLATOR II	60.000 TL.
4- FREEZE MACHINE	50.000 TL.
5- DOUBLE KARTUS	50.000 TL.
6- FINAL KARTUS 1	40.000 TL.
7- ICE MACHINE 1	40.000 TL.
8- EXPERT KARTUS 3.20	70.000 TL.
9- DESTEK 64 DISK	27.000 TL.
10- SIMON BASIC	27.000 TL.
11- DISKMATE II	27.000 TL.
12- FASTLOAD MODUL	27.000 TL.
13- SYSTEM TURBO	75.000 TL.
14- MODUL KART	19.000 TL.
15- EPROM PROGRAMLAYICI	130.000 TL.
16- IC TESTER TTL	130.000 TL.
17- SES DIGITIZER	27.000 TL.
18- 802 GROM II	30.000 TL.
19- ANTEN KABLOSU	8.500 TL.
20- ADAPTOR	45.000 TL.

ÖDEMELERİ *YAPI KREDİ BANKASI BAKIRKÖY OSMANİYE ŞUBESİ 415 NOLU HESAP* İSTANBUL ADINA YAPTIĞINIZ VE DEKONTUN KOPYASINI BİZE YOLLADIĞINIZ TAKDİRDE SİPARİŞİNİZ EN KISA SÜREDE ADRESİNİZE ULAŞTIRILIR.

BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

EBUZZİYA CADDESİ, MARMARA ÇARŞISI KAT 1 No:105/106. BAKIRKOY/ISTANBUL
Tel: 583 14 90

KAMPFGRUPPE II DOĞU CEPHESİ 1941-1945



KAMPFGRUPPE Almanca bir kelimedir ve savaş grubu anlamına gelir. Bu konuda II. Dünya Savaşı'nda Doğu Cephesi'ndeki bir Alman savaş grubuna komuta ediyorsunuz. Karşınızda eşsiz bir tank savaşı simulasyonu var. Birçok strateji oyunu yapıldı ama böylesine detaylı ve gerçekçi bir taktik simulasyon daha yapılmadı. KAMPFGRUPPE I ve II en iyi taktik simulasyon olma özelliğini hâlâ koruyor.

KAMPFGRUPPE'de bir ila iki tabur arasında bir Alman tank birliğine kumanda ediyorsunu. Tabi iki ila üç tugay arasında bir Sovyet tank birliğine de kumanda edebilirsiniz ama karşınızda sayıca çok az ama nitelik olarak çok üstün Alman tankları ve piyadesini bulacaksınız. Zaten amaç Alman olarak oynamak. Böylece meşhur Alman mareşallerinin panzer savaşı taktiklerini denemek veya kendi tank taktiklerinizi geliştirmeniz mümkün olabilir. Tıpkı Von Manstein ya da Rommel gibi.

Tamamen icon-driven bir konu olduğu için oynamasını da kolay bulacaksınız. Şimdi olayı kavrayabilmek için bir taburun (battalion) yapısını inceleyelim:

BATTALION (tabur)

COMPANY	COMPANY	COMPANY (bölük)
3 Team	3 Team	3 Team (takım)

Gördüğünüz gibi emir verebileceğiniz en küçük birlik takım oluyor. Üç takım bir bölük oluşturuyor. Nedir bir takım? Bir takım tank takımıysa 5 tanktan, hafif makineli piyade takımıysa 30 askerden ya da tüfekliyse 40 askerden oluşur. Öyleyse bir tank bölüğü 3 takımdan yani 15 tanktan meydana gelir. 2 adette komutan tankını eklersek 17 tankımız olur. Locate üzerine click edince karşınıza üniteler çıkar. Diyelim ki elinizde Panther tanklarından oluşan bir C bölüğü var. Locate ile ünite ekranına geçince C bölüğü şöyle görünecektir:

C0— 2 Panther
C1— 5 Panther
C2— 5 Panther
C3— 5 Panther

Baştaki C bölüğün adıdır. Sonraki sayı bölüğe bağlı grup numarasıdır. 0 daima komutanlık demektir. Tüm komutanlıklar A0'a bağlıdır. Eğer All üzerine click ederseniz herhangi bir C ünitesine verdiğiniz emir tüm C bölüğü için geçirli olacaktır.

Oyunun başında gerçek senaryolardan birini seçebilir veya kendiniz bir tane yapabilirsiniz. Gerçek senaryoda oynamak isterseniz sekiz tane seçeneğiniz var:

1— Bryansk: Güçlü panzerlerinizle Sovyetler'i dağıtmanız

Tunç ŞATIROĞLU

çok kolay. Başlangıç için bu senaryoda çalışmanız faydalı olacaktır.

2— Stalingrad: VI. Alman Ordusu Stalingrad'ta mahvoldu. 300.000 asker ve çok sayıda malzeme kaybedildi. Bakalım tarihi değiştirebilecek misiniz? (Aslında Rusları dağıtmanın ve kesin bir zafer elde etmenin bir yolu var? Bakalım ne zaman bulacaksınız.)

3— Kiev

4— Oder: Bu iki senaryoda geniş bir alanda savunma yapmaya çalışıyorsunuz.

5— Charkow: Gene savunmadasınız.

6— Kursk: Operation Zitadelle başarıya ulaşsaydı tüm Sovyet orduları çevrilip yok edilecekti. Böylece Almanlar Rusya'nın hakimi olacaklardı ve II. Dünya Savaşı'nı kazanan taraf olmaları kesindi. Ama bu korkunç tank savaşında o kadar büyük kayıplar verdiler ki bir daha toparlanamadılar. (Yinede Kursk Savaşı'nı kazanmanın yolları var.)

7— Luga

8— Minsk: Bu son iki senaryoda da az miktarda asker ve panzerle sayıca çok üstün kuvvetlere karşı savunma yapıyorsunuz. Özellikle Minsk kendine güvenen oyuncular için.

Kendiniz senaryo yapmak isterseniz savaş alanının yoğunluğunu terrain density ile ayarlıyorsunuz. Nehir olmasını isterseniz River Yes'i seçmelisiniz. Sonra senaryonun tarihini veriyorsunuz. Bu 1941 sonu ile 1945 başı olabilir. Buna göre kullanılan malzeme değişiyor. 1944 sonunda yoğun olarak kullanılan Tiger ve Panther tankları ve JPZ-V, JPZ-VIB tank destroyerleri ile her türlü Sovyet tankını, topunu nesi varsa teknolojik üstünlüğünüzle parçalayabiliyorsunuz ama bu araçlardan fazla bulunmuyor.

Sonra birliğinizin tipini seçiyorsunuz. Panzer seçerseniz tank birliği alıyorsunuz. Panzergrenadier ise tank destroyerler ve motorlu piyade birliklerinden oluşuyor. Bunların ayrıca birçok tip anti-tank ve anti-personel topları oluyor. Savunma yapmak için ideal! Infantry seçerseniz işiniz zor. Fazla silahı olmayan çok sayıda askere dayalı bir birliğiniz olacaktır. Çok askeriniz az ağır silahınız olacak. Sovyet tank tugayları karşısında işiniz çok zor. Ne var ki çoğu kez Alman piyadeleri Sovyet tanklarıyla savaşmak zorunda kalmıştır. İyi komutanları olan piyade birlikleri çok güçlü tank birliklerini defalarca püskürtebilmişlerdir. Fakat bu yüksek moralli askerler sayısız kahramanlıklar ve kendini feda etmelerle sağlanmıştır. En mükemmel simulasyonda bile bu gösterilmez. Burada piyadenin şansı çok çok az. Oysa gerçekte savaşları piyade kazanır.

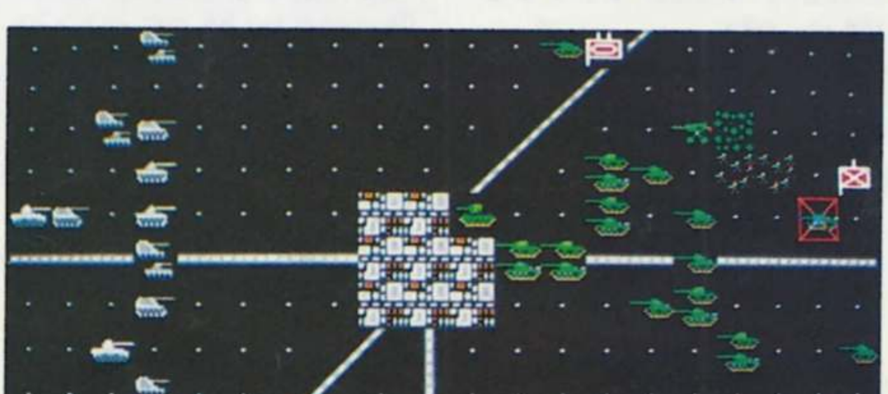
Sonra birliğinizi kuruyorsunuz. Tank, tank destroyer, keşif vb. bölükler alıyorsunuz. Bunları dizdikten sonra T tuşuna basarak harita düzenleyebilirsiniz. Yirmiden fazla yer çeşidi var. Mesela kum torbalarıyla siper yapmak istiyorsunuz. T tuşuna basın ve sonra 10 yazıp returne basın. Sonra kum torbası koymak istediğiniz yere pointeri götürüp sol mouse tuşuna basın. İşiniz bitince sağ tuşa basın.

Tabii daha önce senaryo tipini seçmeniz lazım:

GERMAN PURSUIT: Çok sayıda Alman birliği kaçan Sovyetleri kovalıyor.

GERMAN ASSAULT: Almanlar Sovyet savunma hatlarına saldırıyor.

MEETING ENGAGEMENT: Hemen hemen eşit güçte olan taraflar merkezi en çabuk ele



geçirmeye ve elde tutmaya çalışıyorlar.

SOVIET ASSAULT: Bu sefer Sovyetler Alman savunma hatlarına saldırıyor.

SOVIET PURSUIT: Çok sayıda Sovyet birliği (hatta German Pursuit birliklerinden daha fazla) az sayıda Alman kuvvetlerini kovalıyor.

KAMPFGRUPPE'de kullanılan bazı malzemeler hakkında genel bilgi vermek lazım ancak bu konudaki ayrıntıları öğrenmek isterseniz disketinizde Alman araçları (1), Sovyet araçları (2) adında iki dosya halinde bulunuyor. CLI ekranında TYPE 1 veya dosyalarda araç ve gereçler zırhlı araç ve diğer malzemeler olmak üzere incelenir. Zırhlı araçlar çok çeşitlidir:

1— Tanks: PZ.IIIG, Tiger, T-34/76A, KV-I gibi.

2— Tank destroyers: Tanklardan genellikle daha iyi topları vardır ve ağır zırhlı araçlardır. Fakat topları her yöne dönemediğinden tanklar gibi etkin hücum silahları olarak kullanılamazlar. Marder, JPZ-V, JPZ-VIB vb. gibi.

3— Assault guns: Zırhsız yumuşak hedeflere atış yapmanıza yarar. STU-H42, Sig-33 gibi.

4— Self propelled artillery: Bunlar yalnız Almanlar'da vardır. Kundağı motorlu toplardır. İstediğiniz yeri menzil içinde olmak şartıyla bombardıman edebilirsiniz. İki tipi vardır: Wespe ve Hummel.

5— Armored cars: Bunlar hafif zırhlı ve küçük toplu fakat çok süratli keşif araçlarıdır. SK-231, Puma gibi.

6— Carriers: Bunlar taşıyıcı

paletli araçlardır. Hafif zırhlıdırlar ağır makinelileri vardır. Çok süratlidirler, asker malzeme taşırlar. Tek bir tip carrier vardır: Halftrack.

Diğer araçlar ise şöyledir:

1— Truck: Bildiğimiz Silahsız basit kamyon.

2— At-Guns: Bunlar anti-tank toplarıdır. 36 mm, 50 mm, 88 mm gibi tiperi vardır. Ayrıca Alman 88 mm Flack (uçaksavar) aynı zamanda bir anti-tank topu olarak kullanılabilir. (Rommel bu 88 mm Flack'lar ile İngiliz tanklarını perişan etmişti. Bu silahlar Rommel'in 88'likleri olarak da anılırlar.)

3— Inf guns, HE guns: Yumuşak hedef topları.

4— Mortars: Havan topları.

5— HMG, SMG, Rifle: Ağır, hafif makineliler ve tüfek. (20 SMG yalnız on adet hafif makineli var demek değil on adet hafif makineli asker var demektir.)

6— Grenade, Flamethrower ve Panzerfaust: Piyade tarafından ikinci silah olarak (SIW) tanklara karşı sıfır menzilde kullanılır.

7— H-Art, M-Art, L-Art: Bunlar bombardıman etmeye yarayan toplardır. Haritada görünmezler fakat haritadaki her yeri bombardıman edebilirler.

Kampfgrupe'de kullanılan emirler: Bir üniteyi üzerine click ederek seçiniz. Ona ekranın alt kısmında çıkan yazılara click ederek emirler verebilirsiniz. Şimdi bu çerçevelerin manaları inceleyelim:

Advance, Move: Hareket etmek için. Advance veya move seçtikten sonra gideceğiniz ilk yerin ve ikinci yerin üzerine pointer'ı götürüp mouse sol tuşuna basın. Tek bir yere gitmek istiyorsanız tek bir yeri seçin.

All: All deyince tüm bölüğe emir vermiş oluyorsunuz. Mesela C-1 ünitesine emir verirken All derseniz C-1 hemen C-All olacak ve emirleriniz tüm C grubuna verilmiş olacak.

Bomb: Önce karargahı seçin (A0). Tüm bombardıman araçları doğrudan karargaha bağlıdır. Ama havan top-

ları için bağlı bulundukları bölük komutanını seçmelisiniz. Mesela C2 2 120 mm Mortar'a ateş et demek için C0 2 SMG'yi seçmelisiniz. Burada amaç aslında basit. Siz bombardıman emrini verince hemen atış başlamıyor. Aradan bir süre geçmesi lazım. Eğer emir karargahtan geldiyse bu süre oldukça kısa oluyor (2 pulse gibi). Ama herhangi bir üniteden emir verildiyse süre 6 pulse oluyor.

NOT: Her elde (turn) önce emir veriyorsunuz sonra uygulamaya geçiyorsunuz. Bu aşamada sizin ve bilgisayarın emirleri yerine getiriliyor sizde muharebeyi izliyorsunuz fakat müdahale edemiyorsunuz. İşte bu aşamada oyun 4 parçaya (pulse) bölünmüş.

Cancel: Tüm emirleri iptal ediyor.

Embark — Debark: Embark ile bir araca adam veya malzeme yüklüyorsunuz ama araçla yüklenecek ünite aynı karede olmalı. Debark ile yükü boşaltıyorsunuz.

Passengers: O aracın taşıdıklarını görüyorsunuz.

Facing: Ünitenin baktığı yönü değiştirmek.

HQ: Otomatik olarak A0'ı seçmeye yarıyor.

Inspect: O ünitenin gördüğü düşmanlar ve ateş ettiği birlikler görüyor ve değiştirebiliyorsunuz.

Locate: Karşınıza bir liste çıkacak. Bu listeden seçtiğiniz birlik derhal karşınıza gelecek.

Next: Listedeki sonraki birlik.

Objective: Eğer bir üniteyi seçtikten sonra objektive dediyseniz onun gideceği yeri görüyorsunuz. Eğer ünite sçemeden objective dediyseniz o zaman haritanın ortasını görüyorsunuz. Yani bir anlamda hedef merkezi ele geçirmek oluyor.

Range: O ünitenin atış menzilini ayarlıyorsunuz.

Terrain: Haritadan üniteler siliniyor arazi ortaya çıkıyor.

View: Seçtiğiniz ünitenin görüş alanını gösterir.

Ayrıca D tuşu ile oyun hızını, S tuşu ile ünite hızını ayarlayabilirsiniz. Her ünitenin 40 adet cephanesi var. Yani her ünite en fazla 40 pulse boyunca ateş edebilir. Bu ise 10 turn yapar. Oysa amaç 30 turn sonunda en yüksek puanı yapmak. Bu noktayı aklınızda tutun. Stalingrad'ta lazım olabilir.

KAMPFGRUPPE'yi iki kişi karşılıklı veya bilgisayara karşı tek kişi oynayabilir. 30 turn sonunda kesin galip taraf belli olmazsa oyun biraz daha devam ediyor. Sonunda galip taraf kesinleşince oyun sona eriyor ve bilgisayarın kuvvetleri de size geçiyor. Sakın şaşırmayın bu oyun bitti demektir.

Son olarak oyunun başındaki güvenlik engeline değineceğim. Burada size oyun kitapçığında cevabını bulabileceğiniz bir soru soruluyor. Eğer iki defada doğru yanıtı veremezseniz oyuna başlıyamıyorsunuz. Ama bu soruları % 90'ı için kitaba ihtiyacınız yok. Size sorulan sorular birkaç tiptir ve her defasında en fazla iki haneli bir sayı yazmanız gerekiyor.

1— What is the maximum range of ...

Burada size bir aracın max menzili soruluyor. Bu sorunun cevabı eğer araç Alman ise dosya 1 yok Sovyet ise Dosya 2'de. Bu dosyayı Type emri ile okurken aracın isminin yanında ilk sütunda (bu MR yani max range sütunudur) gördüğünüz sayıyı vererek oyuna devam edebilirsiniz.

2— What weapon number is ...

Burada aracın numarası soruluyor. Dosyada bu bilgiyi aracın önündeki numarayı okuyarak bulabilirsiniz.

3— What is the forward armor of ...

Sizden aracın ön zırhı isteniyor. Dosyada aracın adını bulunca onun FA sütunu ile kesiştiği yerdeki sayı doğru cevap olacaktır.

4- Please type the number X

Burada X sayısı neyse onu yazakcaksınız. Ama 2 sayısında bazen 2 yazınca doğru kabul edilmiyor. Eh o zaman oyun tekrar yükleyeceksiniz.

Geriye iki soru kalıyor. Bunların cevabını da bulmuştum ama kaybettim. Ama 20'den küçük sayıları deneyerek siz tekrar bulabilirsiniz. Bu iki soru şöyle: (Soviet weapon description starts on page ...) ve (The little story can be found on page ...). Evet geriye tanıdığım başka bir engel kalmıyor. Artık oynamaya hazırsınız. İyi avlar!

Programın Değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK	:	5
SES	:	9
ZORLUK	:	8
KURGU	:	10
GENEL	:	10

EMİN BİLGİSAYAR

EMİN İPEK

Mithatpaşa Caddesi 1184/1 Güzelyalı
Tel: 9-51-15 70 30 35290 - İZMİR
BANKA HESAP NO: T.İş Bankası Üçkuyular Şb
Hes.No: 193173

İZMİR

C-64 DİSKET

BATMAN/THE MOVIE....................(D1)
INDIANA JONES/
THE LAST CRUSADE....................(D1)
DYNAMITE DUX....................(D1)
OIL IMPERIUM....................(D2)
SHINOBI....................(D1)
MAC ARTHUR'S WAR....................(D1)
AUSSIE GAMES....................(D4)
ALTERED BEAST....................(D2)
WIND WALKER....................(D4)
BATTLE CHESS....................(D2)
J. NICKLAUS GOLF....................(D2)
FIREPOWER....................(D1)
SHERLOCK HOLMES 2....................(D1)
3 STOOGES 2....................(D1)
GEMINI WINGS....................(D1)
RAINBOW WARRIOR....................(D2)
TEST DRIVE2/
SCENERY DISK....................(D1)
BORDER ZONE....................(D2)
KINGS OF THE BEACH....................(D2)
THUNDERBIRDS....................(D1)
NEW ZEALAND STORY....................(D1)
STORM OVER EUROPE....................(D1)
ALL POINTS BULLETIN....................(D1)
SKY SHARK....................(D1)
FIRE KING....................(D2)
BUFFALO BILL'S....................(D2)
RALLY CROSS....................(D1)
JACK THE RIPPER....................(D1)
NINJA HAMSTER....................(D1)
ROGER RABBIT....................(D2)
SNOW STRIKE....................(D2)

PAKET 69

LAST FIGHT
NINJA MASSACRE
TIME RUNNER
TURBO GIRL
POWER BOAT SIM.
CAPTAIN FIZZ
REV. OF DEFENDER
WAR MACHINE
RALY SIMULATOR
MOTORHEAD

Commodore
TELETEKNİK
YETKİLİ SATICISI

★★★

PAKET 70

MR. HELI/P1
MR. HELI/P2
MR. HELI/P3
MOVING TARGET
PASSING SHOT
KENDO WARRIOR
MENTAL BLOKS
LICENCE TO KILL
COSMIC PIRATES
DIE SLIME

C-64 KASET

TEST DRIVE 2....................(K2)
INDIANA JONES/
THE LAST CRUSADE....................(K2)
BATMAN/THE MOVIE....................(K2)
PASSING SHOT....................(K1)
KICK OFF....................(K1)
LICENCE TO KILL....................(K1)
SILKWORM....................(K1)
MR. HELI....................(K1)
STORMLORD....................(K1)
4x4 OF ROAD RACE....................(K2)
RED STORM RISING....................(K4)
HOSTAGES....................(K2)
SUPERMAN....................(K2)
THUNDERBLADE....................(K2)
RUNNING MAN....................(K2)
STEALTH FIGHTER....................(K3)
TYPHOON....................(K2)
AFTER BURNER....................(K2)
GRAND PRIX CIRCUIT....................(K2)
WEC LE MANS....................(K2)
LAST NINJA 2....................(K2)
SUMMER EDITION....................(K2)
WINTER EDITION....................(K2)
ROBOCOP....................(K2)
PHM PEGASUS....................(K2)
NIGHT RAIDER....................(K2)
TEST DRIVE 1....................(K2)
AIRBORNE RANGER....................(K3)
RAMBO 3....................(K2)
POWER AT SEA....................(K2)
THE TRAIN....................(K2)

BİLGİSAYAR-TOZ ÖRTÜLERİ

C-64 Bilgisayar (Yeni)....................6.000.-
1541 Disk Drive....................6.000.-
1530 Dataset....................4.000.-
1802 Monitor....................11.500.-
MPS 802 Printer....................6.500.-

C-64 Bilgisayar (Eski)....................6.000.-
1541-II Disk Drive....................5.250.-
Amiga 500 Bilgisayar....................6.250.-
1084 Monitor....................10.000.-
MPS 1250 Printer....................6.000.-

Toz örtüleri kendi imalatımız olup,
kaliteli anti-statik polüretan bezden yapılmaktadır.

★ TOPTAN FİATLARIMIZI SORUNUZ ★

JOYSTICK'LER

Quickshot II Turbo....................40.000.-
Astek-1....................19.000

DİSKETLER

Maxell 5.25"....................4.000.-
Commodore 5.25"....................3.300.-
No Name 5.25"....................2.000.-
Commodore 3.50"....................6.600.-

KİLİTLİ DİSKET KUTULARI

DD-100 L 5.25" 100'lük....................75.000.-
NORIS DATA 5.25" 100'lük....................50.000.-
NORIS DATA 5.25" 50'lik....................40.000.-

DISK BANK 3.50" 80'lik....................75.000.-
NORIS DATA 3.50" 80'lik....................50.000.-
NORIS DATA 3.50" 40'lık....................40.000.-

• "K" türü oyunlar kasette C-64 oyunları, "D" türü oyunlar diskette C-64 oyunlarıdır.
• K1=3000.- TL. • K2 = 5,000.-TL, K3 = 7,000.-TL, K4 = 8,000.-TL, Paket Programlar (Kaset) = 8,000.-TL.
• D1 = 5,500.-TL., D2 = 6,500.-TL., D3 = 10,500.-TL., D4 = 11,500.-TL.

• Siparişlerinizin tutarına 3.000.-TL posta ücreti ekleyip, posta ya da banka havalesiyle yatırıp, alındı makbuzunu, sipariş listenizi ve adresinizi gönderin aynı gün siparişinizi gönderelim.

BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN

TELECOM'A UĞRAYINIZ

AMIGA 500 **Commodore 64**

★ BİLGİSAYARLAR, DİSKET SÜRÜCÜLER, YAZICILAR
★ HER HAFTA YENİ AMİGA, C-64 VE IBM OYUNLARI
★ TÜM SKY ÜRÜNLERİ
★ JOYSTICKLER, KARTUŞLAR
★ BOŞ DİSKET VE KASETLER
★ BAKIM, ONARIM SERVİSİ
★ TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ
★ LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ

TELECOM BİLGİSAYAR

KARANFİLK SOK. 15/3
KIZILAY-ANKARA TEL: 117 10 97

C-64 ya da C-128 için SID çipinden daha uygun bir müzik yapma aracı düşünülemez ama bu araçların müziksel yetenekleri tek bir kaynakla sınırlandırılamayacak kadar zengindir. Şimdi size bilgisayarınızın ses ve müzik yeteneklerini geliştirmek için, basitten karmaşığa doğru üç yöntem anlatacağız. Bunlar bir hi-fi sistemine bağlanma, stereo SID ekleme ve makinanızı bir MIDI sistemini kontrol etmek üzere kullanmak.

SID ve Hi-Fi Bağlantısı

Ses kalitesini arttırmanın en basit yolu, monitörünüzün cılız hoparlörünü pas geçmek ve bilgisayarınızı hi-fi sisteminize bağlamaktır. Televizyon yerine bir monitör kullanıyorsanız, gereken kablolardan birine şimdiden sahipsiniz demektir (8 pin-DIN soketinden ikili RCA soketine kablo). Bu monitörünüze bağlanan kablodur. Eğer amfinizin bir MONO/STEREO anahtarı varsa, bir ucunda RCA soketi, bir ucunda da RCA jakı bulunan bir uzatma kablosu eklemeniz yeterli olacaktır. Uzunlukları bir ile dört metre arasında değişmektedir.

Monitörünüzden ses soketini çıkartın ve uzatma kablosunu sokete bağlayın. Ve amfi kapalıyken, RCA soketini amfinin AUX, TAPE, TUNER ve hatta CD girişlerinden herhangi birinin sadece bir kanalına sokun.

MONO/STEREO anahtarını MONO'ya getirin ve selektör anahtarını da seçtiğiniz girişe göre ayarlayın (örneğin TAPE seçtiyseniz tape monitör anahtarını TAPE konumuna getiriniz). Artık amfinizi açtığınızda bilgisayarınızın sesini hi-fi sisteminizin ilk kolonundan da duyabilirsiniz. Şimdi istediğiniz ses kalitesini elde etmek için hi-fi sisteminizin tam kontrol ve ekolayzırını kullanabilirsiniz.

Eğer amfinizin bir MONO/STEREO anahtarı yoksa bir kabloya daha ihtiyacınız olacaktır. Bir RCA soket Y kablosuna; tek bir jakı ve iki soketi olacaktır. Yine amfiyi kapatarak, uzatma kablosunun bir ucunu monitör kablonuza, öbür ucunu da Y kablosundaki jaka sokun. Y kablosunun diğer iki ucunu anfinizin sağ ve sol girişlerine bağlayın.

Bir monitör yerine televizyon kullanıyorsanız, sekiz pin DIM çift soket kablo almanız gerekiyor. Televizyonunuzu görüntü için kullanmayı sürdürün Yalnızca sesi kısın. DIN soketini bilgisayarın arkasına bağlayın. Yalnızca bir sokete girecektir. Şimdi ses telini bulun ve sesi kısıp her teli, ses üreten bir programı çalıştırırken amfiye takın. Amfinizden ses geliyorsa, uygun yeri bulmuşsunuz demektir. Video teli çok fazla yüksek frekanslı parazit verecektir.

Evet, SID çipi çok iyi ama yapılacak daha çok şey var. İşte size C-64 ya da C-128'in ses ve müzik kapasitesini arttırmak için üç yöntem.

Commodore 1902A monitörü karşımıza şöyle bir problem çıkarıyor. Ses çıkışı ayrı değil. Kablonun iki ucu da DIN fişleri. Bunu kullanabilmek için ses için ayrı bir DIN fişi olan ayrı bir kablo olması gerekir.

SID PROGRAMLARI

En iyi ses çipleri ve hi-fi sistemleri bile esnek düzenleme ve beste programları olmaksızın bir işe yaramazlar. Bu tür programlardan bol bol bulmak mümkün. Bu tür programların temel kaynakları kullanıcı grupları, bültenler, informasyon servisleri ve yayınlardır.

Muhtemelen en iyi SID editörü

Art Hunkins

MIDI, SID v

Craig Chamberlain tarafından hazırlanmış olan olan Sidplayer idi. Sidplayer için birçok düzenleme Quantum-Link, Compuserve, Delphi ve GEnie gibi telekomünikasyon ağlarında bulunabilmektedir. Bunlar stereo SID ile de çalınabilir.

Kuvvetlendirilmiş ve stereo versiyonları ile SID besteci ve aranjörler için önemli bir araç olmaya başladı. Mono, stereo ve MIDI uygulamalarıyla, belki de en yararlı SID informasyon servisi QuantumLink'tir.

SID dosyalarının MIDI aracılığıyla çalışabilecek olması da SID besteciliği konusunda ümit veren gelişmelerden biri. SID seslerine stereo eklenmesi de çok önemli bir gelişme. Takılabilen bir kartuş sağ kanal için üç yeni ses sağlar, esas çipten gelen sesler de sol kanala aktarılır. değişik versiyonları bulunmakla birlikte en iyisi Dr. Evil Laboratories tarafından üretilen SID Symphony Stereo Cartridge sayılabilir.

Stereo SID arkasındaki ilke oldukça basit. Biri sağ, biri de sol kanal için olmak üzere iki ayrı Sid Player dosyası bestelenmektedir. Stereo SID Player onları aynı anda çalar.

Mono çalıştığınız zaman olduğu gibi, kendi düzenlemelerinizi yapmak istiyorsanız, Chamberlain'ın Enbanced Sid Player'ını kullanmanız gerekebilir. Dosyaları çalmak için stereo performans seçenekleri ile denemeler yapabilmek için Dickenson's Stereo SID Player yeterli olacaktır.

Stereo size üç ses daha sağlamakla kalmaz, ses ikilemeleri ve transpozisyonları ile daha zengin sesler elde etmenizi sağlar Ayrıca stereodan beklediğimiz ses projeksiyonunu ve mekansal ses manipulasyonuna mümkün kılıyor.

Pilli SID Symphony Cartridge'ın bağlantısını yapmak oldukça kolay. Önce sesi kısıp ya da kapatıp, normal ses kablosunu amfinizdeki sol kanal

e Müzik

girişine bağlayın. Bunun için sol kanal uzatma kablosuyla aynı uzunlukta bir RCA kablosu yeterlidir. Eğer MOMO/STEREO anahtarınız varsa, STEREO seçin. Kablonuzu SID Symphony kartuşuna ve amfinizin sağ kanalına bağlayın.

MIDI BAĞLANTISI

Bilgisayarlar ve enstrümanlar MIDI (Musical Instrument Diğital Interface) aracılığıyla informasyon alış verişi yaparlar. Bir ya da daha fazla MIDI uyumlu enstrümanı kontrol eden bir C-64 ya da C-128 ile, yüksek nitelikli ve canlı sesler ve değişik canlı performans seçenekleri elde edebilirsiniz.

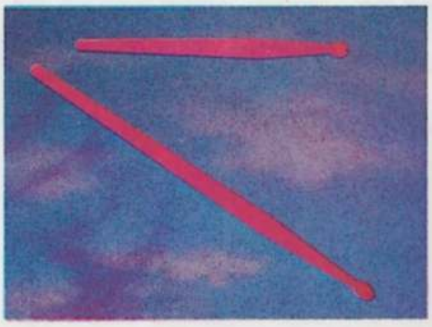
SFX SES EXPANDER (GÜÇLENDİRİCİSİ) ve YAZILIMLAR

FM ve MIDI'nin güzel ve zengin seslerini elde etmenin ucuz yolu özellikle 64 ve 128 için tasarlanmış bir kartuşu kullanmaktır - SFX Ses Güçlendiricisi. Bu kartuş İngiltere Commodore tarafından üretilmiştir ve Amerika'da Frean & Music şirketi tarafından dağıtılmaktadır. Güçlendiricinin kendi modülü doksan dolar civarındadır ve FM Beste/Ses Düzenleyicisi yazılımı otuz dolar civarındadır.

Beş oktavlık, ayrı bir klavye seksen dolara bulunuyor, ama Beste/Düzenleyicinin kısıtlı nota girme kapasitesi ile bu yatırımın yapılmaya değer olup olmadığı sorulabilir. Klavye burada sadece bir kontrol aracı görevini görmektedir. Ses üretmez ve playback ile ilgili değildir ama kendi FM seslerinizi programlama, saklama ve çalmanın oldukça masrafsız bir yoludur.

Bu güçlendirici sistemin eksiklerinden biri de bu dış klavyenin bilgisayar tarafından gerçek zamanda çalınabilmekle birlikte, kayıt edilememesidir. Beste ya da düzenleme yaparken, klavye her biri bir seferde olmak üzere ses perdesi datalarını sağlar.

SFX Ses Güçlendiricisi Yamaha sintisayzırlarında bulunan cinsten çipler kullanmaktadır - İki operatörlü basit bir FM sistemi. (Operatör LII ve OPLII) Bir seferde 48 ses bulunabiliyor ve çoğu yüksek nitelikli. 12 seslik üç güçlendirici sesi ve yazılım-



daki sesler dışındakileri ne yazık ki kendiniz yaratmanız gerekiyor. Bir seferde dokuz notaya kadar çalınabiliyor ya da altı perde ve beş önceden ayarlanmış vurmalı çalgı olabiliyor. Ton jeneratörlerine (operatör) tremolo ve vibrato eklenebiliyor.

Ses editörü (düzenleyici) bir klavye bölünme noktası programlayarak, o noktanın üzerindeki ve altındaki perdelerin ayrı ayrı niteliklere sahip olmasını sağlayabiliyor. Örneğin beste sisteminde dokuz sesin her birine ayrı bir renk verip renkleri istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz.

Ses editörü sekiz vuruşluk bir perkusyon sequencer ile bir ritm makinasına sahip. Ayrıca on farklı önceden ayarlanmış bateri kiti sunuyor.

Sistemin bir dizi ciddi eksiği var. Bir kere Besteci/Düzenleyicinin yazılımı yalnızca, tek bir şarkı içeriyor. Güçlendirici donanımına eşlik eden diskte ise yalnızca üç tane olabiliyor. Besteleme ve Ses Düzenleme programları arasında koordinasyon yok. Birine girebilmek için ötekinden tamamıyla çıkmanız gerekiyor. İki program birbirlerinde üretilmiş şar-

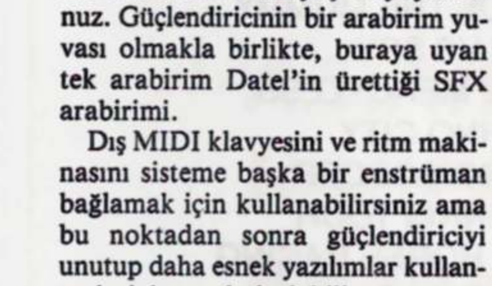
kıları bile çalamıyor. Özellikle güçlendiricinin beste programıyla yaptığınız düzenlemeleri çalamaması bir talihsizlik.

Herhangi bir başka enstrümanı, nota girişi ya da playback amacıyla, sisteme bağlamak için başka bir MIDI arabirimine ihtiyaç duyuyorsunuz. Güçlendiricinin bir arabirim yuvası olmakla birlikte, buraya uyan tek arabirim Datel'in ürettiği SFX arabirimi.

Dış MIDI klavyesini ve ritm makinasını sisteme başka bir enstrüman bağlamak için kullanabilirsiniz ama bu noktadan sonra güçlendiriciyi unutup daha esnek yazılımlar kullanmak daha makul olabilir.

DİĞER MIDI DONANIMLARI

Komple bir MIDI sistemine geçiş masraflı olabilir. MIDI uyumlu bir klavyeye (130 dolar ve daha fazlası), 64/128 için bir MIDI arabirimine (50-100 dolar), bir ya da iki MIDI kablosuna (tanesi 6-8 dolar) ve yazılımlara ihtiyaç duyacaksınız. Klavyenizle hem kayıt hem de playback yapmak için iki kablo gerekecektir.



MIDI klavyelerinin büyük çoğunluğu yalnızca mono çıkışa sahiptir. Piyasadaki en ucuz MIDI klavyesi Casio MT-240'tır. Diğer 119 ses ile birlikte çok iyi bir piyano sesine sahiptir. Ön notayı aynı anda çalabilir. Kulaklık girişinin bulunmaması önemli bir eksiklik sayılabilir. Ayrıca ses programlaması da mümkün olmamaktadır.

Yine Casio'nun CT-640 modeli, kulaklık girişine, şarkı belleğine ve 465 hazır sese sahiptir. Yalnız onda da ses programlaması yoktur.

Yamaha Fm MIDI sintisayzırı, stereo hoparlörler, şarkı belleğine, eko sistemine, kulaklık girişine sahiptir. Tuşları küçük olmakla birlikte beş oktavlık sesi vardır. En iyi özelliği iki operatörünün seslerinin kısmen programlanabilir olmasıdır.

Tüm özelliklere komple olarak sahip olan klavyelerin fiyatı (Yamaha DX11 gibi) 1000 dolara kadar çıkmaktadır.

Yamaha, Korg, Casio ve Roland gibi şirketlerin başka başka ses üretme yöntemleri vardır ve sonuçlar çok değişik olabilmektedir. Varyasyon arıyor ve ses tonuyla denemeler yapmak istiyorsanız en esnek ve açık sistemi kullanmanız önerilir. Arayacağınız en önemli özellik programlanabilme olmalıdır.

MIDI YAZILIMLARI

Craig Chamberlain'ın Enhanced Sidplayer, MIDI tipi, Casio CZ klavyeleri için özel bir versiyona sahiptir. CZ versiyonu, her MONO SID kompozisyonunu CZ klavyelerinde çoğul ses tonlarıyla çalmanızı sağlar.

SID ya da MIDI playback seçeneği sunan iki müzik programı da Instant Music ve Advanced music System. İkisi de, başka başka arabirimler kullanarak MIDI ile müzik yapmanıza olanak verir. Instant Music Casio CZ101 için orkestra edilmiş durumdadır ve geniş bir rockn-roll kolleksiyonuna sahiptir.

Eğer MIDI klavyeniz programlanabilir ve kendi müziklerinizi yaratıp save etmek istiyorsanız, bir librarian ya da librarian/editor programına ihtiyaç duyacaksınız. Bu programlar belli klavyelerle uyumlu olarak üretilirler ve 64 ve 128 ile ses yaratmanıza ve düzenlemenize olanak sağlarlar. Kendi sahip olduğunuz MIDI klavyesi ile uyumlu olanı almak en akıllıca seçimdir. Bu nedenle programlanabilir bir sintisayzır alırken, editor/librarian yazılımları bulunanından almaya özen gösterin.

Belli başlı müzik mağazalarında özel MIDI departmanları bile açılmaya başlamış durumda. Buralarda size her konuda yardımcı olmaya ve yol göstermeye hazır uzman satıcılar çalışıyor.

C-64 ve C-128 ilk bakışta görünenden çok daha fazla ses ve müzik yeteneğine sahip. Tüm bu araçlarla müzikteki yaratıcılığınızı arttırmanız mümkün olacaktır. Bol müzikli günler!

AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

BOŞ DİSKET
5 1/4" 2.000.- TL
3 1/2" 5.000.- TL

HER HAFTA YENİ
AMIGA **GRAFİK**
MÜZİK
OYUN
PROGRAMLARI

EN SON AMIGA
OYUNLARI
2500 TL

AMIGA **İÇİN**
HER KONUDA
PROGRAM YAZILIR

İSTEYENLERE
AMIGA PROGRAM
LİSTESİ
GÖNDERİLİR

ARALIK 1989 OYUN LİSTESİ

NARCISSUS
DRAGON SPIRIT
THE UNTOUC HABES
ROLER COASTER RUMBLER
STEEL
BEYOND DARK CASTLE
TIME RUNNER
BLOCK OUT (3D TETRIS)
WORLD ATLAS
MYSTERY OF THE MUMMY
SPY VS SPY
MERV THE MERCYLESS
TECHNO CITY
FIGHTING SOCCER
PRO TENNIS TOUR
SPORTTIME HORSE RACING
STEIGAR
LOST DEUTCMAN MINE
PHARAOX
CARNIEN USA
CONTINENTAL CIRCUS
CHAMBERS OF SHAOLIN
MAYA
PIPE DREAM
OXXOINON
METAL
RAINBOW ISLAND

SADECE
AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE	WORKBENCH	15.000.-TL
	DELUXE PAINT	15.000.-TL
	PROWRITE	15.000.-TL
	TEXTCRAFT	15.000.-TL

KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN GÖNDERELİM

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN
HALK BANKASI MECİDİYEKÖY ŞUBESİ 14133 NOLU HESABA
YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN
FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

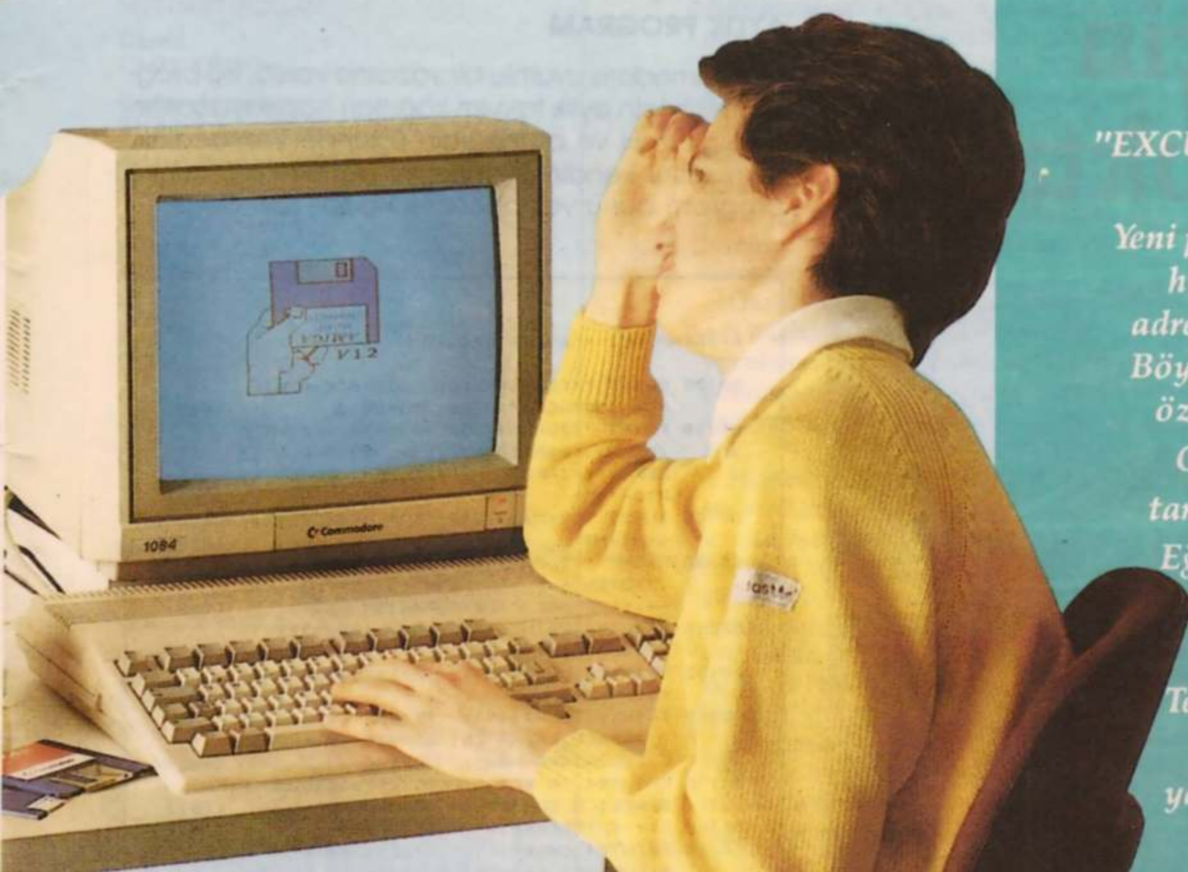
1.Taşocağı Cad. No:21 Tunç İş Hanı K.2
Töbank Gn. Md. Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

Sevgili AMIGA'cılar

ETİLER & YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER SORUYOR:

Sizce AMIGA nedir?

Bir Tutku mu?
Zevkli bir Eğlence mi?
Bir Hobby mi?
Bir Kazanç kapısı mı?
Yoksa kişiliğinizi tamamlayan bir nesne mi?



Amiganızı hangi nedenle kullanırsanız kullanın iyi, kaliteli ve yeni programlara ihtiyacınız vardır. Öyle ise zaman kaybetmeden uğrayın bize görün olağanüstü geniş program kütüphanemizi. Kurduğumuz "EXCULISIVE CLUP" ün doğal üyesi olun. Yeni program list ekimiz hiçbir ücret almadan adresinize postalansın. Böylece program seçme özgürlüğünü yaşayın. Gelin yeni anlayışla tanışın farkı farkedin. Eğer Amiganız yoksa üzülmeyin yine uğrayın bize Teleteknik garanti ve imkanlarından yararlandıralım sizi. Amiga kullanmak için mutlaka bir nedeniniz olacaktır.

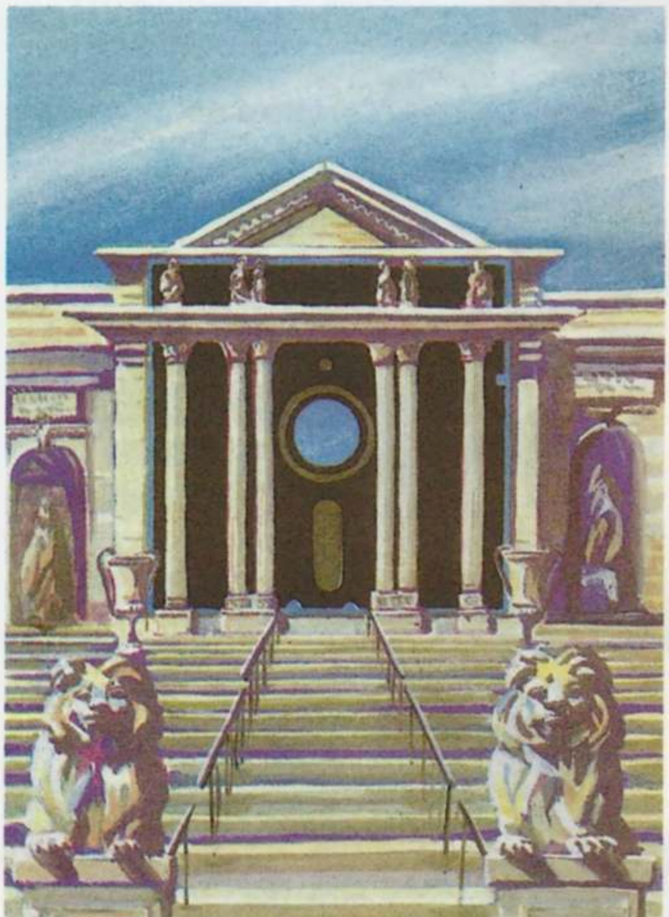
ATILIM 513 61 48 - 49

ETİLER & YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER

Merkez: Nispetiye Cad. Yıldızçiçeği S. 3 ETİLER - İST
Tel : 165 31 25

Şube : İstasyon Karşısı Canik Pasajı 39 YEŞİLKÖY - İST
Tel : 573 60 61

C64 için Püf Noktaları



AYLIK PROGRAM

Commodore uyumlu bir yazıcınız varsa, bu program sizin için aylık takvim kâğıtları hazırlayacaktır. Girdiğiniz yıl ve ay kâğıdın üstünde yazılacaktır. Tam tarihi kendini eklemeniz gerekecek, çünkü program bunu yapabilecek kadar zeki değil.

```
PROGRAM ADI : AYLIK GROGRAM

00100 PRINT "<CLR>.<RVSON>.<5SPACE>AYLIK
      PLAN<5SPACE>":POKE  53281.0            <242>
00110 FRINT "<2DOWN><CTRL-2> AY" :FRINT "
      <DOWN>.<2SPACE>YIL<CTRL-7> ?<2UP>.<
      LEFT>";:INPUT  A$ :PRINT "<DOWN>.<7
      RIGHT>";                               <058>
00120 INPUT  B$:M$="<6SPACE>" :C$=CHR$(14
      )+M$+M$                                <013>
00130 PRINT "<3DOWN>.<CTRL-C> YAZILIYOR..
      .":OPEN 4.4 :PRINT#4."<2SPACE>";C$;
      A$;"<2SPACE>";B$;CHR$(15)              <108>
00140 PRINT#4:PRINT#4:FRINT#4 :E$="TTTTTT
      TTT.P":F$="T"+E$                       <054>
00150 PRINT#4.CHR$(15);" O";E$F$F$F$F$F$F
      $;CHR$(8)                              <123>
00160 FRINT#4.CHR$(15);" ЯPAZAR<2SPACE>.Я
      .<2SPACE>PAZARTESI<2SPACE>.Я.<2SPAC
      E>SALIЯCARSAMBA";                      <036>
00170 PRINT#4."Я PERSEMBEЯ.<2SPACE>CUMA<2
      SPACE>.Я CUMARTESI Я";CHR$(8)          <203>
00180 E$="ЯЯЯЯЯЯЯЯЯ.Q" :F$="Я"+E$            <204>
00190 PRINT#4.CHR$(15);" L";E$F$F$F$F$F$F
      $;CHR$(8) :G$=M$+"Я.<2SPACE>.Я" :H$
      =" "+G$                                <151>
00200 FOR  L=1  TO  6:FOR  LL=1  TO  2 :P
      RINT#4.CHR$(15);"Я"G$H$H$H$H$H$H$;C
      HR$(8)                                 <244>
00210 NEXT :I$=M$+"L.ЯЯ.Q":J$=" "+I$         <072>
00220 PRINT#4.CHR$(15)" Я";I$J$J$J$J$J$J$
      ;CHR$(8) :K$=M$+"<3SPACE>.Я":L$=" "
      +K$                                    <057>
00230 FOR  LL=1  TO  9:PRINT#4.CHR$(15);"
      <2SPACE>Я";K$L$L$L$L$L$L$;CHR$(8) :
      NEXT                                   <049>
00240 PRINT #4.CHR$(15);" L";E$F$F$F$F$F$
      F$;CHR$(8):NEXT  :CLOSE  4             <165>
```

ZARF YAZICISI

Bu program standart bir iş mektubu üzerine adresi ve gönderenin adresini yazar. Bunu kullanmak için önce programı yükleyin. Sonra yazıcınıza bir zarf yerleştirin, yalnız yazıcının kafasının zarfın üst hizasında olmasına dikkat edin.

Zarfı yazıcıya yerleştirmeden önce zarfın kapağını açmak iyi olur. Ayrıca yazıcınız kâğıdı bittiği için yazmayı durdurursa, zarfı bir kâğıtla desteklemelisiniz.

Zarf yerine yerleştirildikten sonra, yazıcıyı açıp programı çalıştırın. Promptlar istenen girdileri alacak ve sonuçta zarfınız yazılacaktır.

```
PROGRAM ADI : ZARF YAZICISI

00100 PRINT "(CLR)(RVSON)ADRESLI ZARFLAR(
      2SPACE)"                                  <066>
00110 REM  BU PROGRAM ISTEDIGINIZ ADRESLE
      RI ZARF UZERINE YAZAR                     <047>
00120 REM  BU SATIRLAR ZARFIN BUYUKLUGUNU
       BELIRLER 370.390.410.430                 <243>
00130 OPEN  1.4                                 <203>
00140 PRINT CHR$(153)                           <234>
00150 PRINT CHR$(13)"KENDI ADRESINIZI YAZ
      IN"                                       <018>
00160 PRINT                                     <006>
00170 INPUT "ISIM";A$                           <133>
00180 INPUT "ADRES";B$                          <132>
00190 INPUT "DAIRE NO";K$                       <032>
00200 INPUT "ILCE";C$                           <063>
00210 INPUT "SEHIR";D$                          <114>
00220 INPUT "POSTA KODU";D                      <174>
00230 PRINT                                     <076>
00240 PRINT CHR$(158)                           <206>
00250 PRINT CHR$(18)"GONDERECEGINIZ ADRES
      I YAZIN"                                  <032>
00260 PRINT ""                                  <153>
00270 INPUT "ISIM";E$                           <251>
00280 INPUT "ADRES";F$                          <010>
00290 INPUT "DAIRE NO";G$                       <005>
00300 INPUT "ILCE";H$                           <130>
00310 INPUT "SEHIR";J$                          <008>
00320 INPUT "POSTA KODU";J                      <023>
00330 PRINT CHR$(154)                           <040>
00340 PRINT#1.""; A$                            <245>
00350 PRINT#1."";B$;"(4SPACE)";K$               <106>
00360 PRINT#1."";C$;".";D$;D                    <163>
00370 PRINT#1.CHR$(13)CHR$(13)CHR$(13)CHR
      $(13)CHR$(13)                             <132>
00380 PRINT#1.CHR$(16);                         <057>
00390 PRINT#1."32";E$                           <044>
00400 PRINT#1.CHR$(16);                         <077>
00410 PRINT#1."32";F$;"(3SPACE)";G$             <239>
00420 PRINT#1.CHR$(16)                          <117>
00430 PRINT#1."32";H$;".";J$;J                  <079>
00440 CLOSE  1.4                                <013>
00450 END                                       <130>
```

FLASHCARD

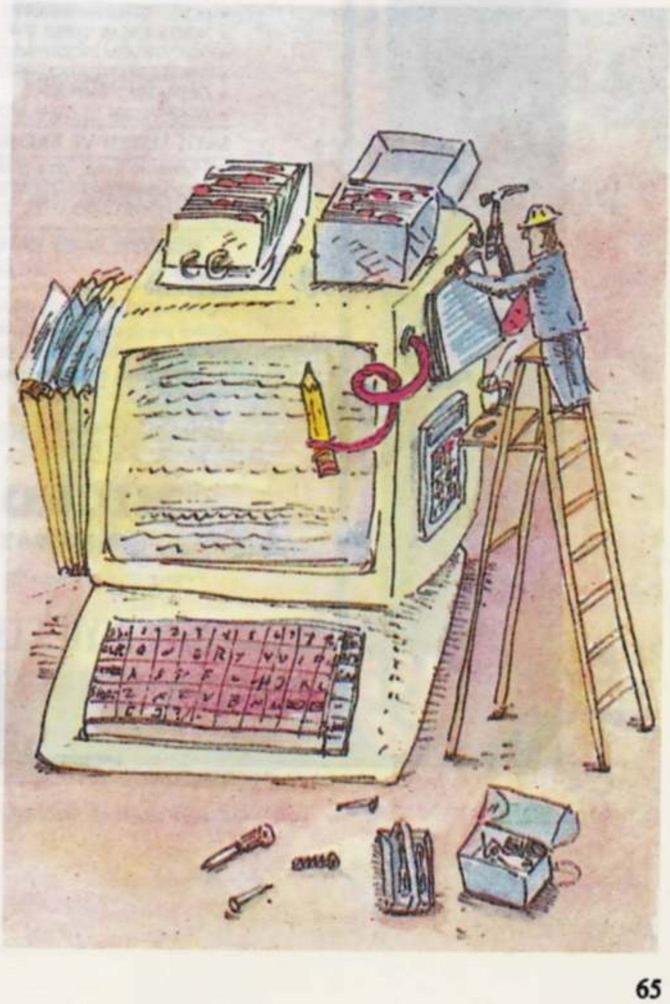
Bu program temel çarpım problemleri üzerine iyi bir eksersiz ve çocukların notlarını yükseltmelerine yarayabilir.

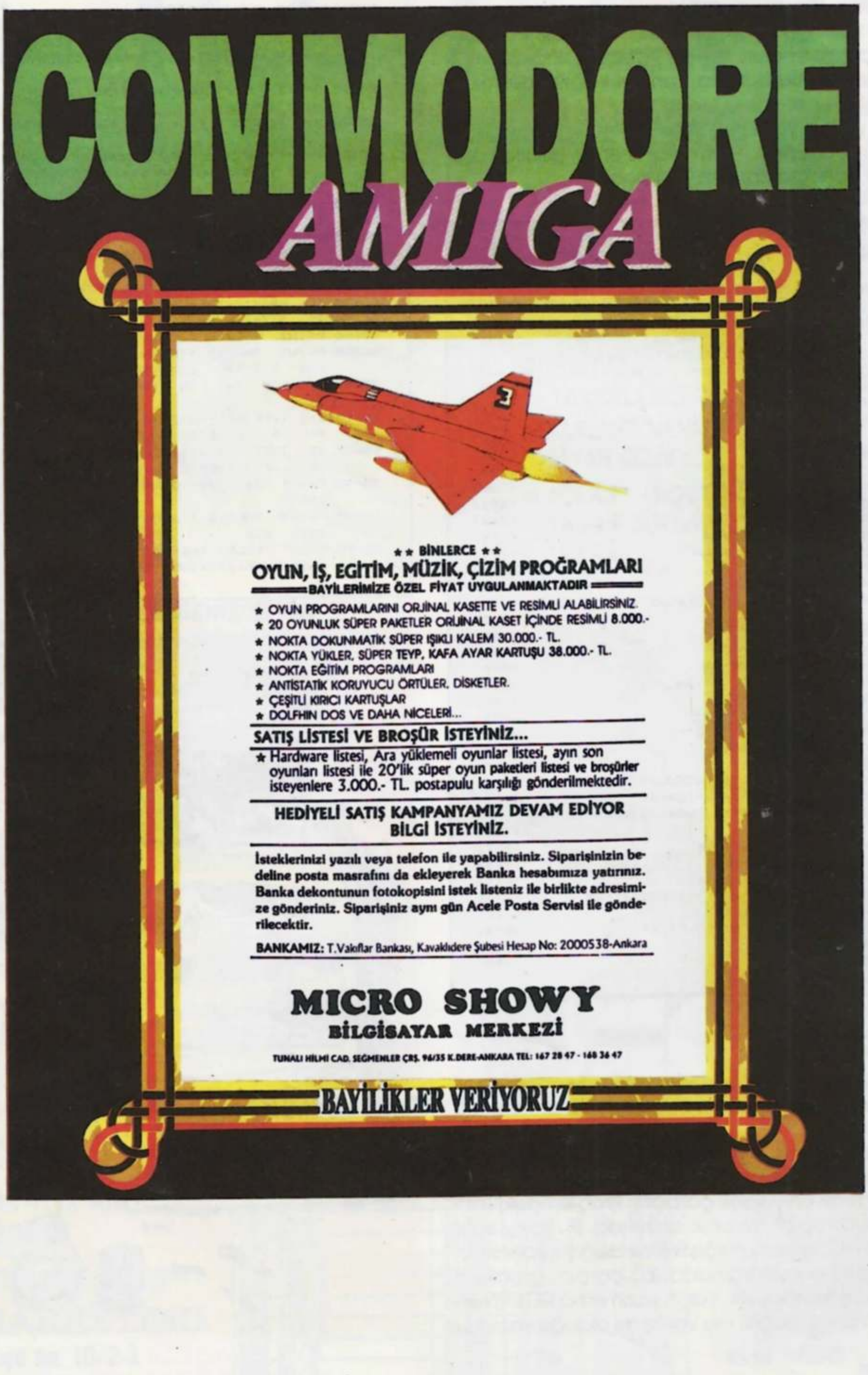
Promptlar size öğrenciye yanıt için verilecek maksimum zamanı soruyorlar, bir de problemde kullanılacak en yüksek çarpanı. Problemdeki ikinci çarpan hep bir ve oniki arasında. Bu sayıyı satır 130'daki 12 sayısını değiştirerek değiştirebilirsiniz.

Programı çalıştırdığınızda, bir çarpım problemi ekranda görünecektir. Yanıtı yazın ama RETURN etmeyin. Yanıtın doğru mu yanlış mı olduğu yazıldıktan sonra, eğer yanlışsa doğru yanıt da verilecektir.

Seansı sona erdirmek için F7 tuşuna basın. Bilgisayar doğru yanıtlarınızın yüzdesini verecektir.

```
PROGRAM ADI : FLASHCARD

00100 PRINT "(CLR)(RVSON)(CTRL-2)(7SPACE)
      FLASHCARD(10SPACE)":POKE  53280.0:P
      OKE  53281.0                              <063>
00110 A=5:INPUT "(2DOWN)(10SPACE)ZAMAN LI
      MITI (SAN)";A                             <059>
00120 L=12:INPUT "(DOWN)(9SPACE)EN YUKSEK
       CARPAN";L                                <205>
00130 PRINT TAB(11)"(8DOWN)DURDURMAK ICIN
       -F7-YE BASIN":FOR TT=1  TO  1000:N
      EXT                                       <164>
00140 C=INT(RND(0)*L)+1:B=INT(RND(0)*12)+
      1                                         <131>
00150 Z=B*C:Q=INT(LOG(Z)/LOG(10))+1:PRINT
       "(CLR)"TAB(14)"(11DOWN)"C" X "B" =
       ":A1=TI                                  <157>
00160 GET  A$:IF  A$=CHR$(136) THEN  260        <034>
00170 IF  A$<>"" THEN  220                      <228>
00180 IF  TI<A1+A*60  THEN  160                 <147>
00190 PRINT  TAB(15)"(DOWN)ZAMAN BITTI!"        <230>
00200 PRINT  TAB(13)"(DOWN)CEVAP"Z:J=J+1:
      FOR  Y=1  TO  2000:NEXT                   <139>
00210 E=C:FOR  Y=1  TO  1000:NEXT :GOTO
      140                                       <033>
00220 E=E+1:PRINT TAB(26+E)"(UP)"A$:F(E)=
      VAL(A$):IF  E<Q  THEN  160                <087>
00230 IF  INT((F(1)*10↑(Q-1))+(F(2)*10↑(Q
      -2))+(F(3)*10↑(Q-3)))=Z  THEN  250        <017>
00240 PRINT  TAB(18)"(DOWN)YANLIS":GOTO
      200                                       <141>
00250 PRINT  TAB(18)"(DOWN)DOGRU":X=X+1 :
      GOTO  210                                 <111>
00260 PRINT "(CLR)"TAB(12)"(11DOWN)NOT ="
      INT((X/(X+J))*100)"%(8DOWN)":END          <025>
```




COMMODORE
AMIGA
★★ BİNLERCE ★★
OYUN, İŞ, EGİTİM, MÜZİK, ÇİZİM PROĞRAMLARI
BAYİLERİMİZE ÖZEL FİYAT UYGULANMAKTADIR
★ OYUN PROGRAMLARINI ORJİNAL KASETTE VE RESİMLİ ALABİLİRSİNİZ.
★ 20 OYUNLUK SÜPER PAKETLER ORJİNAL KASET İÇİNDE RESİMLİ 8.000.-
★ NOKTA DOKUNMATİK SÜPER IŞIKLI KALEM 30.000.- TL.
★ NOKTA YÜKLER, SÜPER TEYP, KAFA AYAR KARTUŞU 38.000.- TL.
★ NOKTA EĞİTİM PROGRAMLARI
★ ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER, DİSKETLER.
★ ÇEŞİTLİ KIRICI KARTUŞLAR
★ DOLFHIN DOS VE DAHA NİCELERİ...
SATIŞ LİSTESİ VE BROŞÜR İSTEYİNİZ...
★ Hardware listesi, Ara yüklemeli oyunlar listesi, ayın son oyunları listesi ile 20'lik süper oyun paketleri listesi ve broşürler isteyenlere 3.000.- TL. postapulu karşılığı gönderilmektedir.
HEDİYELİ SATIŞ KAMPANYAMIZ DEVAM EDİYOR
BİLGİ İSTEYİNİZ.
İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişinizin bedeline posta masrafını da ekleyerek Banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz. Siparişiniz aynı gün Acele Posta Servisi ile gönderilecektir.
BANKAMIZ: T.Vakıflar Bankası, Kavaklıdere Şubesi Hesap No: 2000538-Ankara
MICRO SHOWY
BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CAD. SEGMENLER ÇRŞ. 96/35 K.DERE-ANKARA TEL: 167 28 47 - 168 36 47
BAYİLİKLER VERİYORUZ

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

MTR 316 RECEIVER

* DİGİTAL KONTROL YAPISI
* 16 HAFIZALI PROGRAM
* I, III, U BANTLARI
* ELEKTRONİK AFC

AMIGA

* AMIGA 5,25 TEAC DRIVE 40/80 TRACK MS DOS (AMIGA ELEKTRONİK DF1 BOOTER HEDİYELİ)
* AMIGA STEREO SOUND SAMPLER (24 PAS ÖRNEKLEME YETENEĞİ)
* RC 512 EK RAM. İLERİ TEKNOLOJI ve UCUZ.

* MULTI ICE III
* FINAL III
* ICE MACHINE II
* DOLPHIN DOS 2.0 (1541II VE DİSK 64 İÇİNDE...)
* MULTI ICE II
* MODEM II (1200/75, 300/300)
PTT'nin Data Bank'ına ve diğer Data Bank'lara bağlanma imkanı (minitel)

A. B. C. BİLGİSAYAR
Atatürk Cad. Töbank Arkası No:30 ADANA Tel: 14 70 99
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu Sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız Cad. Eser Çarşısı K:1 No: 34/78 Üsküdar/ İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk Cad. Koruyucu İşhanı K:6 No 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01- 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bul. No: 35/2-C Lozan-İZMİR Tel: 22 30 92
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Bilir Sok. No:6/4 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 126 54 92-135 30 90
ŞUBE: Bayındır Sok. No: 5/12 ANKARA Tel: 135 30 91

EMEK Elektronik
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No:90/2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MICROSHOWY
Tunalı Hilmi Cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 158 36 47
OSAM Elektronik
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No:3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İş HANI K:3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri Altı Vatan Cad. 9/E KONYA Tel: 117 020
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
Atatürk Cad. No: 398/801 Alsancak/İZMİR Tel: 22 02 35

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

Siparişinizin tutarını AKBANK- BAKIRKÖY ŞUBESİ 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

kent

TOPI TOP

7 nefis tad

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1990

Masa üstü yayıncılık

SAYI 47

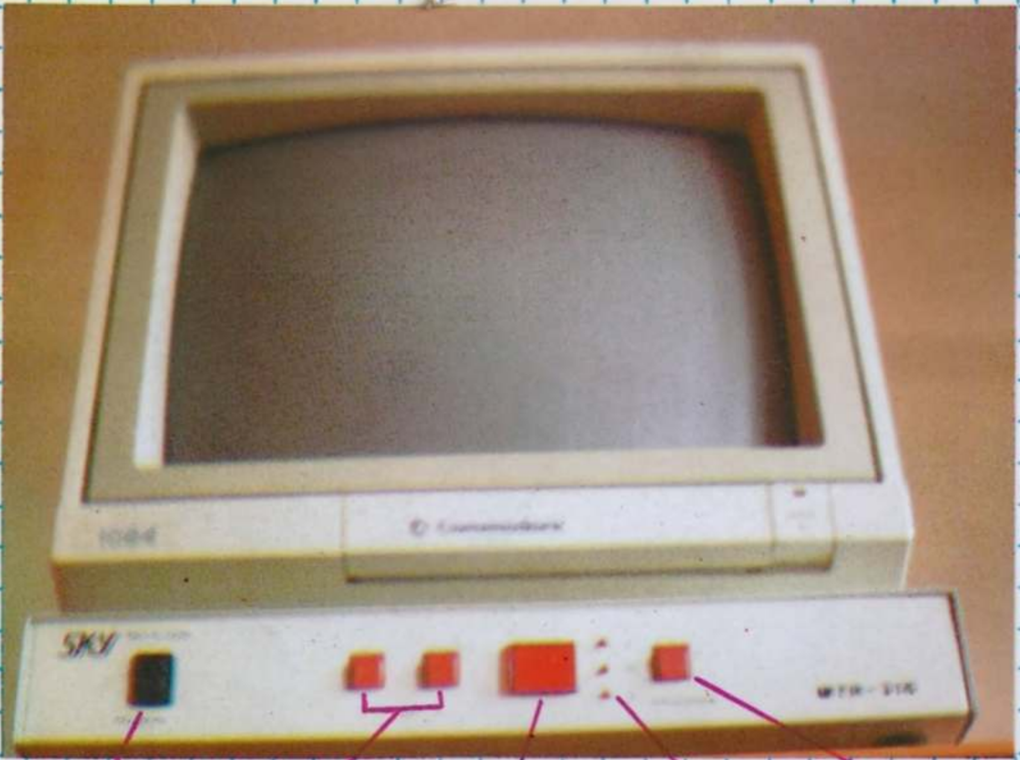
BİLGİSAYARLAR ve ÖZÜRLÜLER

YAPAY ZEKA ve YAPAY YAŞAM

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37



AÇIK/KAPALI | ELEKTRONİK ARAMA | PROGRAM GÖSTERGESİ | BAND LEDLERİ | PROGRAM SEÇİMİ

MTR 316 RECEIVER

* DİGİTAL KONTROL YAPISI
* 16 HAFIZALI PROGRAM
* I, III, U BANTLARI
* ELEKTRONİK AFC

AMIGA

* AMIGA 5,25 TEAC DRIVE 40/80 TRACK MS DOS (AMIGA ELEKTRONİK DF1 BOOTER HEDİYELİ)
* AMIGA STEREO SOUND SAMPLER (24 PAS ÖRNEKLEME YETENEĞİ)
* RC 512 EK RAM. İLERİ TEKNOLOJİ ve UCUZ.

* MULTI ICE III
* FINAL III
* ICE MACHINE II
* DOLPHIN DOS 2.0 (1541II VE DİSK 64 İÇİNDE...)
* MULTI ICE II
* MODEM II (1200/75, 300/300) PTT'nin Data Bank'ına ve diğer Data Bank'lara bağlanma imkanı (minitel)

A. B. C. BİLGİSAYAR
Atatürk Cad. Töbank Arkası No:30 ADANA Tel: 14 70 99
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu Sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız Cad. Eser Çarşısı K:1 No: 34/78 Üsküdar/ İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk Cad. Koruyucu İşhanı K:6 No 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01 - 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bul. No: 35/2-C Lozan-İZMİR Tel: 22 30 92
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Bilir Sok. No:6/4 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 126 54 92-135 30 90
ŞUBE: Bayındır Sok. No: 5/12 ANKARA Tel: 135 30 91

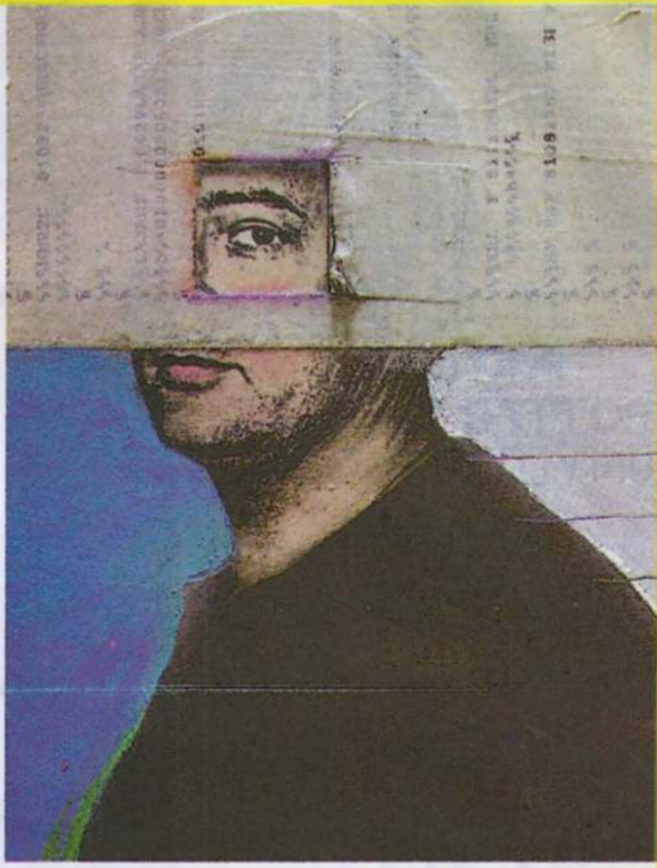
EMEK Elektronik
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No:90/2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MICROSHOWY
Tunalı Hilmi Cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 158 36 47
OSAM Elektronik
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No:3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İş HANI K:3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri Altı Vatan Cad. 9/E KONYA Tel: 117 020
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
Atatürk Cad. No: 398/801 Alsancak/İZMİR Tel: 22 02 35

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

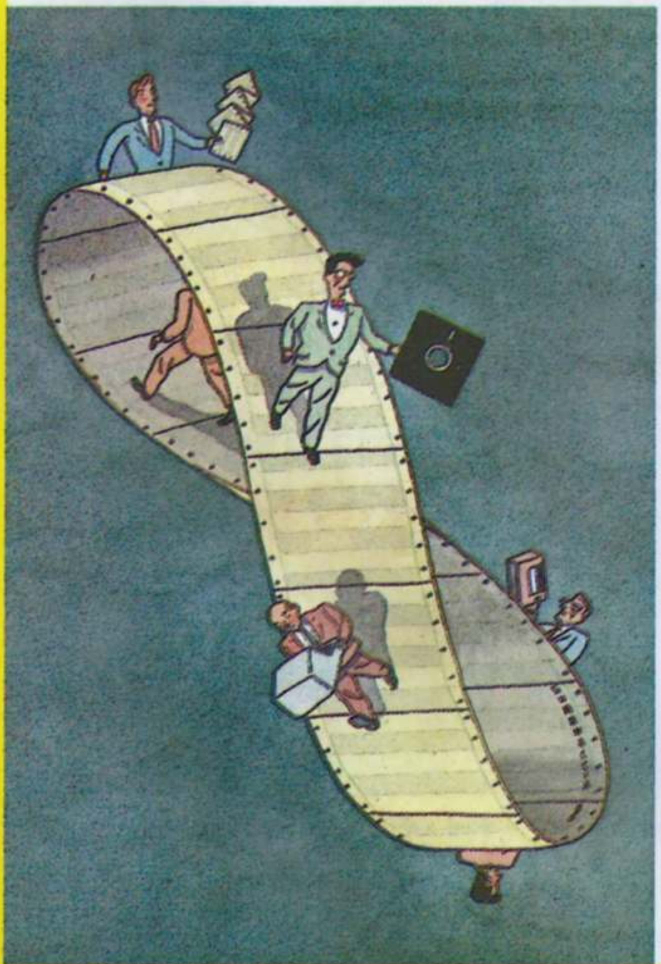
Siparişinizin tutarını AKBANK- BAKIRKÖY ŞUBESİ 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYARIN ADALETİ

Dünyamızda geçirdikleri çeşitli kazaların sonucu sakat kalmış ya da doğuştan özürlü pek çok insan var. Tıp bu insanların sorunlarını çözmekte yetersiz kalıyor. Gündelik hayatımızı birçok noktada kolaylaştırmış olan bilgisayar bu insanların da yardımına koşuyor ve toplumsal hayata üretici bir biçimde katılmalarını sağlıyor. Örneğin iki bacağını birden kaybetmiş bir Vietnam gazisi bilgisayar ve modem sayesinde evinde oturarak başarılı bir iş hayatı sürdürebiliyor ya da tamamıyla felçli bir çocuk bilgisayar yardımıyla dış dünya ile iletişim kurabiliyor. Bilgisayar böylelikle bu insanların sorunlarını tamamıyla çözemese de, en azından yaşamlarını kolaylaştırıyor. Bu ayki ilk yazımızda bilgisayarın bu tür katkılarla insanlar arasında eşitliği sağlamaya yaptığı hizmeti göreceğiz.

Yayıncılık gitgide masa üstü yayıncılığa dönüşüyor. Sizler de bu tür programlar sayesinde C-64 ya da C-128 ile bir kullanıcı grubu gazetesi ya da broşürü çıkarabilirsiniz. Masa üstü yayıncılarına çeşitli öneriler ve ipuçlarının verildiği yazımızın bu konuda girişimde bulunmak isteyenlere ya da böylesi bir etkinliği hali hazırda sürdürenlere yardımcı olacağı inancındayız. Yayıncılığın geleceğinin de bilgisayar kullanımında yattığı düşünülürse, gazetecilik uğraşına ilgi duyan arkadaşlarımızın bu tür etkinliklerden çok kazanç sağlayacağını düşünüyoruz.

Yapay zeka konusu üzerinde sık sık duruyoruz. Bu ay da yine yapay zeka kavramını felsefi tanımı düzeyinde sorgulayan ve bu konudaki tartışmaları ele alan bir yazımız var.

Bildiğiniz gibi Bellek Haritası yazı dizimiz geçen ay sona ermişti. Onun yerine C-64'ün zengin grafik yeteneklerini daha iyi tanıyabilmeniz ve değerlendirebilmeniz için grafik donanımını ayrıntılı olarak tanıtan yeni bir yazı dizisine başlıyoruz. Assembler ve Donanım yazı dizilerimiz de devam ediyor.

Tanıtım bölümümüz aynı genişlik ve zenginliği sürdürüyor. Yalnız son aylarda C-64 oyunlarına vadettiğimiz ağırlıkta yer veremedik. Gelecek aydan başlayarak bu dengesizliğe son vermeye çalışacağız. En önemli oyunlarımız 1950'li yılların ünlü bir bilim kurgu filmi olan "Them" filmini model alan "It Came From The Desert" ve strateji yazarımızın ifadesiyle bugüne kadar yazılmış en iyi strateji oyunu ve global politika simülasyonu olan "Balance of Power". Oyunun tanıtımı çok uzun sürdüğü için hepsini bu sayıda tamamlayamadık. Gelecek sayıda da devam edecek.

Macera Peşinde köşemizde bir C-64 oyununun tanıtımı var. Bu oyun C-64 sahiplerinin gönlünü biraz alır umudundayız. Dergimizde önümüzdeki aylarda önemli bir değişiklik, daha doğrusu ilavenin olması sözkonusu. Bu konuda ayrıntılı bilgiyi haberler bölümümüzde bulabilirsiniz.

Gelecek ay yeniden buluşmak dileğiyle hoşçakalın.

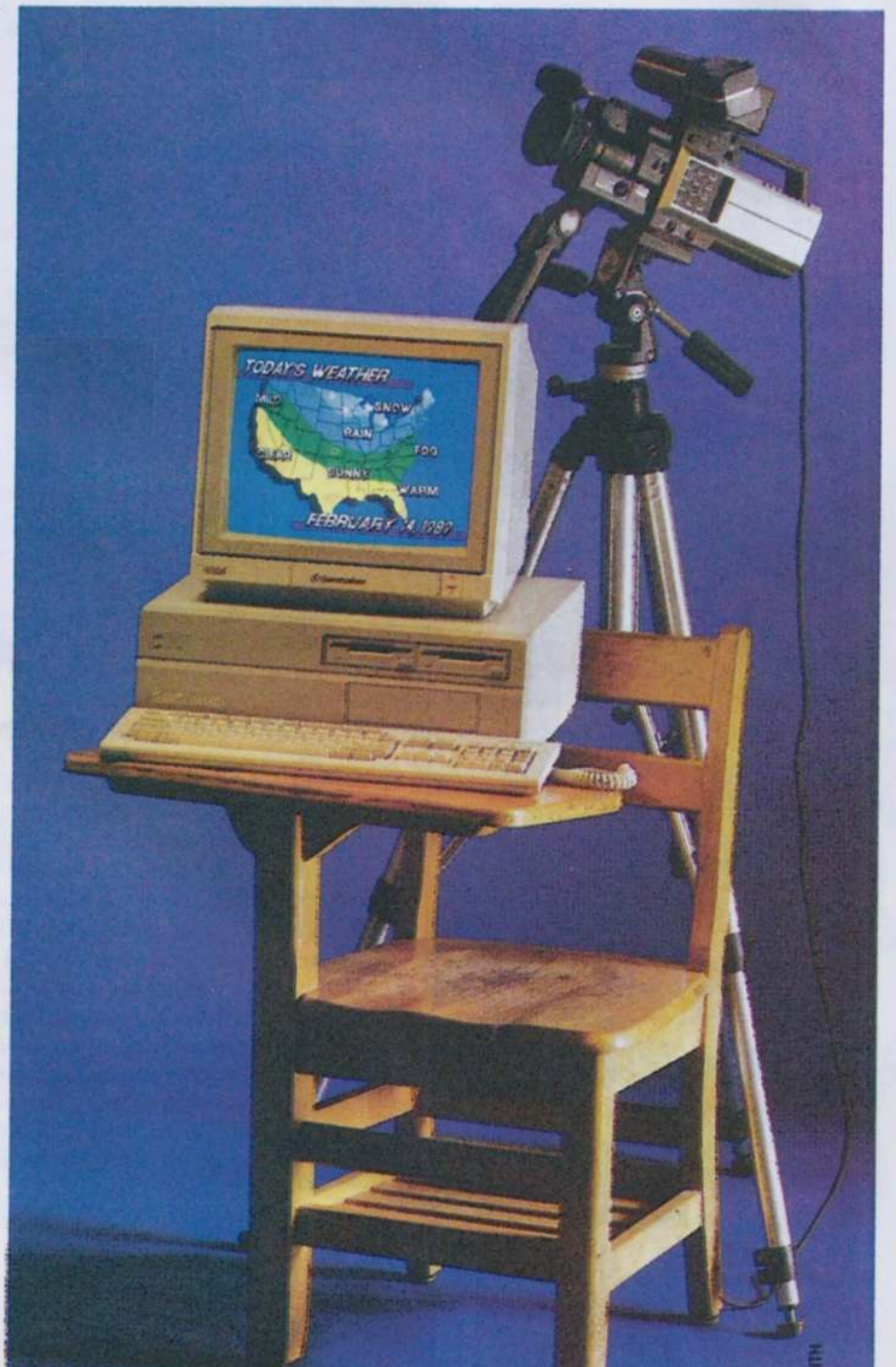
OSMAN BABAOĞLU

EĞİTİMDE MASAÜSTÜ VİDEO KULLANIMI

Amerikan okullarında eğitimde masaüstü video kullanımı geçtiğimiz yıl içinde iyice yaygınlaştı. Bu konuda da başı AMIGA çekiyor. Bu konuda önde gelen bir isim olan Jim St. Lawrence okullarda bilgisayar destekli video kullanımının avantajlarını şöyle açıklıyor. "Çocuklar günde dört ile altı saat kadar televizyon seyretmekle birlikte, gerçekte ne gördüklerinin pek farkında değiller. Onları eleştirel yargıları olan izleyiciler haline getirmenin tek yolu, ellerine araçlar verip bunları keşfetmeleri için kendi başlarına bırakmaktır.

St. Lawrence kararlı bir eğitimci olduğunu açıklayarak AMIGA konusunda da şunları söylüyor: "Ne zamandır çocukların daha iyi eğitilmesi gerektiğini söyleyip duruyordum. Commodore ideal bir bilgisayar yarattı ve bu tür eğitimin okullarda yaygınlaşması için önemli çabalar harcadı. Kamera ve bilgisayarları yaratım teknolojileri olarak çocukların eline verip televizyonun nasıl çalıştığını anlayabilirsiniz. Bu şekilde televizyonun dilini öğreneceklerdir. Bu önemli, çünkü uzun vadede televizyon bir eğlence aracı değil bir bilgilenme aracıdır."

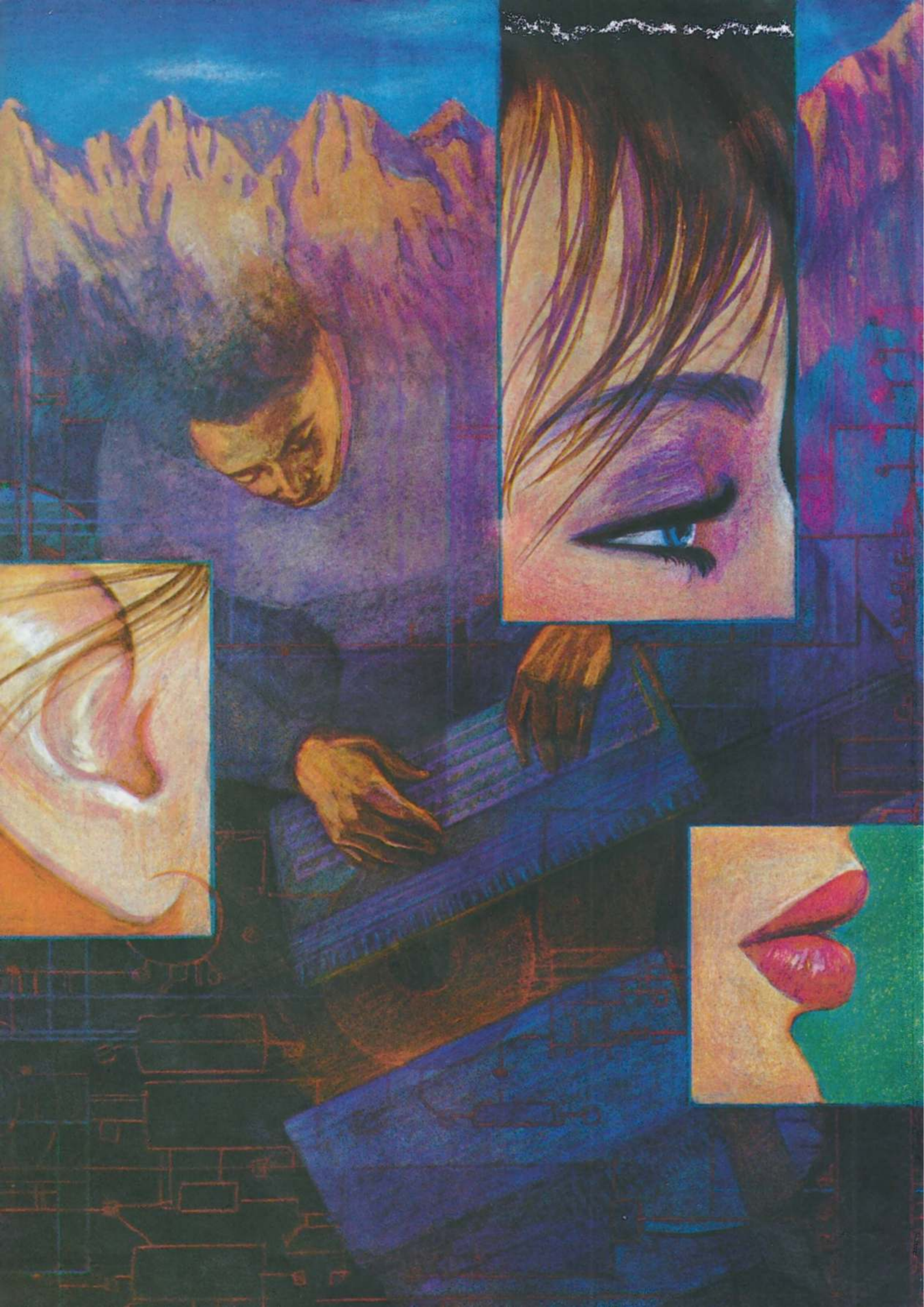
AMIGA'nın eğitim dünyasına daha başka birçok katkıları olacağına inanıyor ve bu gelişmeleri en kısa zamanda ülkemizde de görmeyi umuyoruz.



Bültenle ilgili görüşlerinizi Sakız Sok. 6/4 Berkel Apt. 81300 Kadıköy/İstanbul adresine bildirebilirsiniz. Katkılarınız için şimdiden teşekkürler!

AMİGACILARA BÜLTEN

Amiga kullanıcıları ailesine her gün yeni katılımlar oluyor. Yeni kullanıcılar eklenip ve eskileri de makinalarıyla iyice haşır neşir oldukça bu konularda daha uzmanca bilgi gereksinimi de artıyor. Program, donanım konularında kendilerine yol gösterecek bir kaynak talebi oluşuyor. İşte tüm bu gelişmeleri göz önüne alarak, profesyonel düzeyde teknik konulara ve yazılıma ağırlık veren bir AMIGA bülteni yayınlamaya karar verdik. Proje hazırlık çalışmaları belli bir olgunluk düzeyine geldiği için önümüzdeki aylarda yayına başlayabileceğimizi umuyoruz. Yalnız burada size şöyle bir görev düşüyor. Bülten sizin gereksinmelerinize yönelik olacağı için, hangi konulara ağırlık vermemiz gerektiğini belirleyebilmemiz için sizlerden gelecek veriler önemli olacak. Bu konuda bizi aydınlatırsanız, en önemli sorunların üzerine eğilmemiz mümkün olabilecek. Sakın unutmayın bu bülten elinizdeki harika makineyi en verimli biçimde kullanmanızı sağlamaya yönelik. Oyun ağırlıklı bir bülten olmayacak. Evet iş başına!



BİLGİSAYAR ve ÖZÜRLÜLER

16 Ağustos 1966 tarihinde Vietnam'da savaş tüm hışmıyla devam ediyordu ve sıcakla savaşın gerilimi Amerikan askerlerinin hayatını iyice dayanılmaz kılmıştı. I. tümene mensup olan 22 yaşındaki Grady Beard yarası iyileştikten sonra o gün görevi başına dönmüştü. O ve birkaç arkadaşı siperlerine doğru ilerlerken az ileride bir havan mermisi patladı. Beard ikinci mermiyi duyma fırsatı bulamadı ve bir an içinde onun ve takımının hayatı tamamıyla değişti. O an sıhhiyeyi bağırarak çağırdığı dışında hiçbir şey anımsayamadı sonradan. Bir hafta sonra gözlerini Saygon'da hastahanede açtı. Üç arkadaşının hayatına mal olan havan mermisi Beard'ın canını bağışlamış ama iki bacağını da alıp götürmüştü. Savaş sağlıklı bir asker olan Grady Beard'ı hayatı boyunca sakat olarak yaşamaya mahkum etmişti.

Beard için en büyük zorluk sakatlığını kabul edip hayatını sürdürebilmek olmuştu. Savaşta yaralanmış başka binlerce insan gibi ne zaman ne de tedavi onun dezavantajlarını ortadan kaldıramayacak.

Beard ilk yıllarını durumuna hayıflanarak geçirdiğini söylüyor, ama daha sonra bir bilgisayarın yardımıyla hayatını yeniden rayına oturtmayı başarmış. Beard tekerlekli sandalyesinde oturarak, bilgisayarı ve modem aracılığıyla verimli bir çalışma yaşamını sürdürebiliyor. Beard'ın hareket yeteneğini elinden alan savaş, bilgisayar bağlantısı sayesinde üretkenliğini önlememişti.

Birçok biyolojik engelleri ve içinde yetiştikleri koşullar nedeniyle eğitim ve çalışma alanında diğerlerinin gerisinde kalıyorlar. Bilgisayar bu konuda insanlar arasında eşitsizliği giderici, en azından hafifletici bir rol oynayabilir.

İMDADA YETİŞEN BİLGİSAYARLAR

Hiçbirimizin sağlığı garantili değildir. Her yıl milyonlarca insan kazalar, hastalıklar ve doğuştan sakatlıklar tarafından özürlü hale getiriliyor. Yalnızca Birleşik Devletler'de her yıl 400 bin kişi felç geçirerek aktif yaşamdan kopuyor. Tıp tedavi ve teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, bu durumların etkisi azaltılırken, yaşamın kalitesinin arttırılması mümkün oluyor. Bu gelişmelerin bir çoğu da kişisel bilgisayarlar sayesinde gerçekleşebiliyor.

Bilgisayarlar sakatlıkların etkilerini azaltmak için iki biçimde kullanılabiliyor. Bilgisayarlar ve modemler evlerinden çıkmaları mümkün olmayan insanların iletişim kurabilmesini, okula gidebilmesini ve çalışabilmesini sağlıyor. Bilgisayarlar sakatların dertlerine bir şifa getirememekle birlikte, sıkıntılarını ve diğer insanlar karşısındaki dezavantajlarını azaltmaya yarayabilirler. Evlerinde çalışmak isteyen ya da böyle yapmak zorunda olanlar için, kârlı, esnek ve güçlü çalışma araçları olabilirler. Belki de bilgisayarların en iyi yanı kullanıcının yürüyebilmesi, görebilmesi, duyabilmesi ve konuşabilmesinin onlar açısından hiçbir önemi olmaması ve her durumda aynı performansı gösterebilmeleri. Eğer düşüncelerinizi bilgisayara girerseniz, sağlık durumunuz ne olursa olsun sonuç değişmeyecektir. Klavyenin gözünde hepimiz eşitiz. Ayrıca mouse, ışık kalemi gibi araçların yardımıyla klavyeyi kullanmakta zorluk çekenler de bilgisayarı kolayca kullanabilirler.

Bilgisayarın özürlülerin tedavisi, rehabilitasyonu ve desteklenmesinde kullanılması da mümkündür. Görme özürlüler için konuşma yeteneği olan yazılımlar yararlı olurken, ekranlar işitme özürlülerle iletişimi sürdürmekte, öğrenme sorunları olanlara da özel eğitim yazılımları da yardımcı olmaktadır.

HIZLI ÇÖZÜM

Dünyadaki binlerce özürlü için, klavye ve bilgisayarın gücü, onları üretken yaşama geri döndürebilmeye yetecek kapasitede. Modem yardımıyla, birçok özürlü evlerinde işlerini bitirip bürolarına yollayabilir. Bilgisayar, klavye başındaki insanlar arasında bir ayrım yapmaz. Yalnızca girdilere tepki gösterir.

HIZLI OLMAYAN ÇÖZÜM

Ne yazık ki özürlünün sorunlarını gidermek herzaman standart bir bilgisayar aracılığıyla mümkün olmuyor. Daha ciddi sakatlıkları olanlar, konuşma simülasyonu ya da özel ara birim araçları gibi ekstra desteklere ihtiyaç duyabilirler. Eğer kullanıcı ellerini kullanamıyorsa, başka bir girdi sistemi kullanılabilmeli; bilgisayar üreticileri bu amaca yönelik çeşitli araçlar geliştirmiş bulunuyorlar.

Hiç kuşkusuz özürlü bilgisayar kullanıcıları için en yararlı girdi aracı mouse ve ikonlardır. Biz 64 ve 128'in GEOS'u ve AMIGA'nın workbench'i gibi yazılımların kolay kullanılabilirliğinden hoşnut olmakla birlikte, bunlar özürlü kullanıcılara tanrının bir bağışı gibi gelmektedir. Mouse kontrollü bir kursor ve ikonla gösterilen yazılımlar kullanarak, birçok hareketleri kısıtlı kullanıcı bilgisayarı diğer insanlar kadar rahatlıkla kullanabilir.

Buna karşılık, 64 ve 128 özel yazılımlar gerektirmektedir. Berkeley şirketinden Staci Glovsky özürlüler için birkaç okulun GEOS programlarını sırf bu nedenle aldığını söylüyor. GEOS'un güçlü ikon kontrollü ara birimi bu tür kullanımlar için son derece uygun.

Greg Capps adlı bir öğrenci 1987 yılında, görme özürünü telafi etmek için konuşabilen yazılımlar kullanarak klinik psikolojide mastırını tamamladı. Bir kişisel bilgisayarın yardımı olmaksızın bunu başarmasının asla mümkün olmadığını söylüyor. AMIGA sayısallaştırılmış sesleri tekrarlama yeteneği ve zengin ses kapasitesi ile görme özürlüler için ideal bir bilgisayar. ASCII kodunu anlaşılır sözcüklere dökebilen güçlü bilgisayarlarla çalışan görme özürlülerin ihtiyaçlarına uygun yazılımlar, görme özürlüleri toplumdan ayıran engelleri yavaş yavaş ortadan kaldırıyorlar.

Mevcut potansiyele karşın, Commodore sisteminin şimdiye kadar en az değerlendirilmiş özelliği konuşma ve dinleme yeteneğidir. AMIGA ilk çıktığında en çok reklamı yapılan yeteneklerinden birisi de konuşma yeteneği idi. Görme özürlülerin çok işine yarayabilecek bu yetenek çokluk doğru dürüst değerlendirilmiyor. Aynı mantıkla, Covox Incorporated sayısallaştırılmış sesleri programcıların hizmetine sunan donanımlar üretti. Bunun yanısıra ses tanımayı mümkün kılan donanım/yazılım ürünleri ürettiler. Ama bugüne kadar bu gelişmelerin özürlülere yardım potansiyelinin tam olarak değerlendirildiği söylenemez.

Başka özürlüler için de, onların kısıtlamalarına son verecek araç bir ışık kalemi ya da yalnızca Joystick olabilir. Eğer gelişmeler bu tempoda devam ederse, yakın gelecekte ses tanıma yazılım ve donanımları bilgisayar yardımcılarına eklenmiş olacak ve bu özürlü kullanıcılara yeni bir olanak sağlayacak.

DEĞİŞİK ARAÇLAR

Omurilik zedelenmesinden ötürü hastanede bulunan hastalara hizmet veren bir hastane de hastaların kullandığı "lisan tahtaları" yapılmış. Bunların geliştirilmesinin nedeni hastaların bazılarının hareket edememelerinin yanı sıra konuşmakta da güçlük çekmeleri. Bu tahta aracılığıyla, gereksinmelerini basit ama etkili bir biçimde ifade edebiliyorlar. Ellerinin yakınındaki bir düğmeye basarak bir resimdeki ışığın yanmasını sağlıyorlar. Bu duruma göre acıktıkları, susadıkları ve ağrılarının olduğunu görevlilere iletebiliyor.

Ne yazık ki bu tahtalar büyük miktarlarda üretilmiyor ve oldukça pahalıya mal oluyorlar. (800 $) Ucuz C-64 bilgisayarı ve basit BASIC programı kullanılarak da aynı iş yapılabilir ve söz konusu hastanede bu değişikliğin yapılması gündemde.

64, 128 ve AMIGA meraklıları bu noktalarda devreye girip özürlülerin hayatlarını daha kolay kılacak katkılarda bulunabilirler. Her kullanıcı grubu bir kurum ya da özürlüğü hedef seçip onlara yardımcı olacak bir projeyi her yıl geliştirip hayata geçirse, birkaç yıl içinde dünya kadar insana yardım edilmiş olurdu. Eminim hastane görevlileri 64 kadar ucuz bir sistemle hastaların yardım edilebileceğini gördüklerinde bu olanak karşısında kayıtsız kalmayacaklardır.

EĞİTİM ENGELLERİNE SON

Kolej derslerine elektronik olarak katılma -modem ve bilgisayar aracılığıyla- konusu üzerinde daha önceden de durulmuştu. Bu konudaki hizmetlerden birisi de Elektronik üniversite. Bu ağa Commodore bilgisayarlarının yardımıyla katılarak, öğrenciler hiç derse girmeleri gerekmeden üniversite bitirebiliyorlar. Böyle bir sistem özürlü öğrenciler için büyük bir kolaylık olabilir.

Neyse ki her geçen gün özürlülerin dezavantajlarını, özellikle bilgisayar yardımıyla azaltmaya yönelik, yeni ağlar ve kuruluşlar ortaya çıkıyor.

Özürlülere yardım amaçlı bu kuruluşların en kararlılarından birisi (Açığı Kapama) adını taşıyor. Kurucusu Bud Hagen ilk başlangıçta amacının işitme özürlü oğluna yardımcı olabilmek gibi kişisel bir amaç olduğunu söylüyor. O zamandan beri örgütlenmeleri yayılarak binlerce özürlü insana ulaşmış. Özürlüler topluluğunu desteklemek ve bilgilendirmek amacını güden iki aylık bir gazete yayınlamanın yanı sıra, kuruluş bilgisayarların gücünü onlardan en çok yarar sağlayabileceklerin hizmetine sunmayı amaçlayan atölyeleri de destekliyor. Buralarda yeni sahiplerine bilgisayarları tanıtmaktan, "mikro bilgisayarların nörolojik sorunları olan hastaların rehabilitasyonlarında kullanılması" gibi özelleşmiş konulara kadar çeşitli işlerin üzerinde duruluyor.

Bu konuya eğilen daha başka kuruluşlar da var. R.E.A.C.H. (Rehabilitation, Education and Advocacy For Citizens with Handicaps) ve C-CAD (Center for Computer Assistance to the disabled) bu yakınlarda, özellikle bilgisayar yardımıyla özürlülere yardım edebilmek için güçlerini birleştirdiler. Gönüllülerden oluşan sınırlı bir kadroyla, bu kuruluşlar, en çok gereksinmesi olanlara bilgisayarlar, özel yazılımlar ve özel amaçlara yönelik olarak değiştirilmiş araçlar dağıttılar. Onların haber broşürü Direct Link, bilgisayarların özürleri gidermekte en iyi nasıl kullanılabileceğini öğrenmek isteyen kişi ve kuruluşlara sesleniyor.

Aynı amaçla yayınlanan diğer bir broşür de Disability News-Letter. Editör Garry Harren yayınını "kendim gibi özürlü bilgisayar kullanıcıları için bir çeşit mini gazete" diye tanımlıyor. Gazete GEOS 2.0 kullanılarak tamamıyla C-64 tarafından üretilmiş.

MUTLU SON

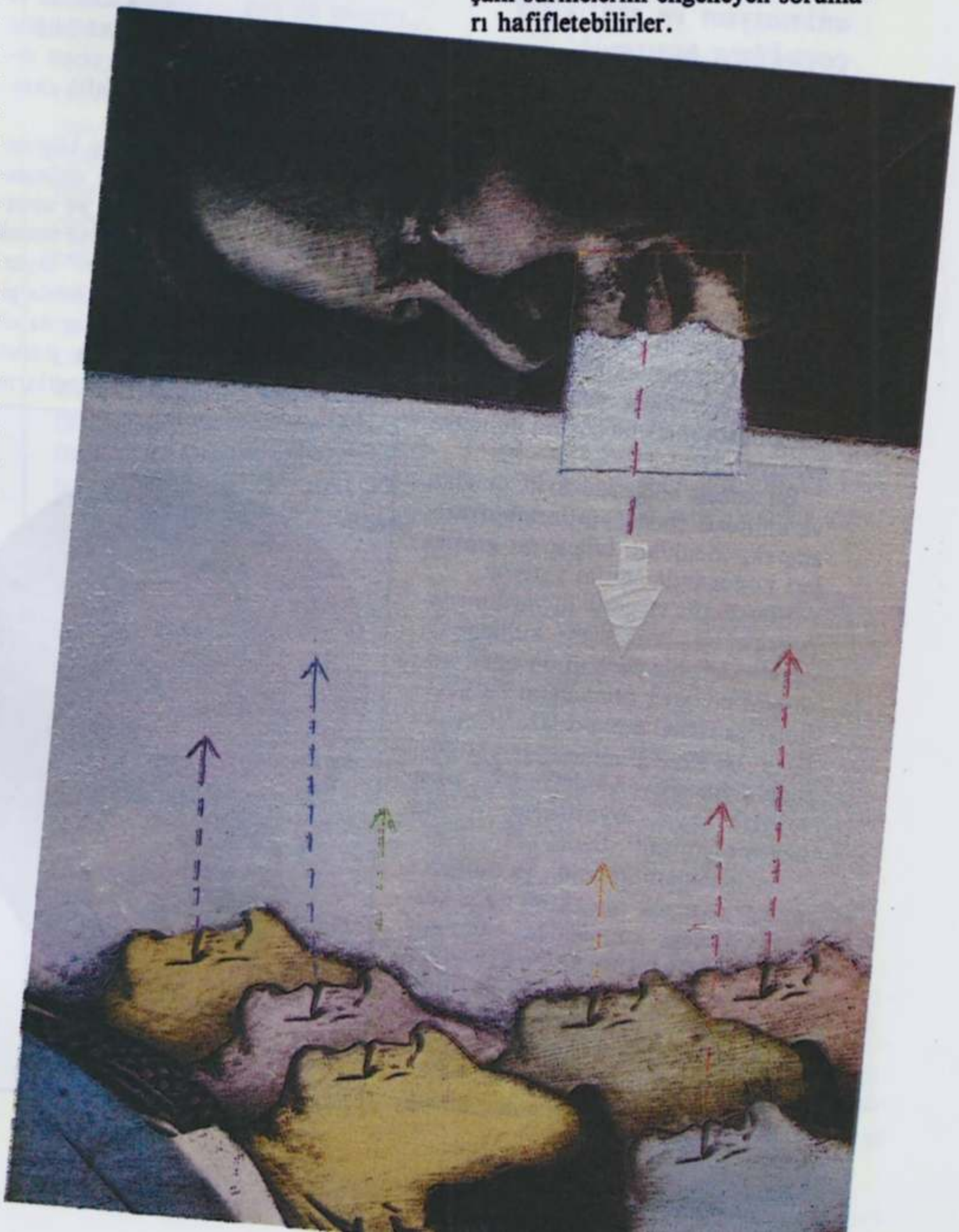
Grady Beard için, kişisel bilgisayarı ve modemi onu diğer insanlarla eşit hale getiren bir araç olmuş. Bugün işini başarıyla tekerlekli sandalyesinden yürütüyor. Şirketi, küçük bir ücret karşılığında, Maddi desteğe ihtiyacı olan öğrencilere burs veren kuruluş ve vakıfları tespit ediyor. New Jersey'deki bir servis aracılığıyla 4 milyar dolar kadar bir burs fonuna ulaşabiliyor. Bir Saygon hastanesinde yatan acılar içinde bir askerin, başarılı ve bağımsız bir iş adamına dönüşmesi uzun zaman alan ve acılarla dolu bir süreç olmuş. Ama bugün Beard dört çocuğuyla mutlu bir yaşam sürüyor ve yalnızca kendi ailesine bakmakla kalmayıp, başkalarına da yardımcı olabilmenin huzurunu duyuyor. Bilgisayar ve onu özürlülerin hizmetine sunan kuruluş ve kişilerin iş birliğiyle "sakat" kelimesi yavaş yavaş silinebilecek.

PROGRAMCILARA BİR ÇAĞRI

Bu konuda araştırma yaparken en çok canımı sıkan konu özürlü ve engelli bilgisayar kullanıcılarının Ya IBM ya da Apple kullanmak zorunda kalmaları oldu. Bunun nedeni de özürlüler için gereken özel yazılımların Commodore için değil bu sistemler için üretilmesi. Bu sistemler de çok pahalı olduğu için herkerin edinmesi o kadar kolay olmuyor. Eğer Commodore programcıları bu konuya biraz daha eğilirlerse durum değişebilir.

Commodore bilgisayarları esnek, güçlü ve ucuz olduğu için bu alanda çok rahat bir şekilde kullanılabilirler. Yalnız bu türden programlar yazılırken, dikkat edilmesi gereken konu kullanıcıların tam olarak neye gereksinimi olduğunu kesin olarak saptamaktır.

Bilgisayarlar özürlülerin tüm sorunlarını kökünden çözebilecek büyülü değnekler değiller ama en azından onların normal ve üretken bir yaşam sürmelerini engelleyen sorunları hafifletebilirler.



AZ BİLİNEN BİR YOL

Howard Millman

Meredythe Dee Winter'in adı insanın kulağına bir sahne adı gibi geliyor; bu da çok yanlış bir düşünce olmaz çünkü 12 yıldır sinema ve televizyon endüstrisinden çalışıyor. AMIGA 500 bilgisayarlarını, bilgisayarların yarattığı spesiyal efektler, animasyon ve grafikleri çocuklara tanıtmak amacıyla kullanıyor.

Dee Winter Kaliforniya Üniversitesi'nde görsel sanatlar dalında mezun olduktan sonra, San Francisco State Üniversitesi'nde yaratıcı sanatlar konusunda master yapmış.

Kâr amacı gütmeyen Arts and Technology adlı kuruluşu aracılığıyla, özürlü ve olanakları olmayan çocukların barınaksızlık ve yetersiz eğilim gibi sorunlarına çözüm bulmaya çalışıyor.

Bu amaçla bölgesindeki ilk okulları ve kimsesiz çocuk yurtlarını ziyaret ederek, çocuklara bilgisayar grafikleri konusunda eğitim veriyor.

Meredythe ve gönüllü yardımcıları çocuklara bilgisayar kullanmayı öğretirken, bir yandan da onun saldırgan bir araç olmadığını vurgulamayı da ihmal etmiyorlar. "Çocukların savaşı öğrenmesi gerektiğine inanmıyorum ve şiddeti teşvik eden bilgisayar oyunlarını da beğenmiyorum" diyor.

Çocuklara insanlık, yaşadığımız gezegen ve yok olmaktan nasıl kurtarılabileceği konusunda alternatif bir düşünme biçimi aşılamaya çalışıyor. Çevreye duyarlı olma ve şiddet aleyhtarlığı gibi konuları savunurken, aynı zamanda şov işindeki olası kariyer şanslarını da anlatıyor.

Okullarda pilot programlarının yürütüldüğü on iki hafta boyunca, öğrenciler bir yandan sinema sctlerini ve reklam filmlerinin nasıl çekildiğini öğrenirken, bir yandan da çevre sorunlarına yönelik çeşitli grafik tasarımlar yapıyorlar.

"Çocukların AMIGA gibi bilgisayarlara alışarak, grafik ve animasyonları, yaşamlarını şiddet ve uyuşturucularla yıkmak yerine inşa etmek için kullanmalarını istiyorum" diyor.

İdealizmle gerçekçilik arasında gidip gelerek, kendi ekibinin az da olsa, Nintendo gibi teknolojik şiddeti teşvik eden kuruluşların zararlarını azaltacak bir etkisi olabileceğini düşünüyor.

Meredythe çocuklarla bilgisayarlar arasında ilişki kurmanın kolaylığını kavramış durumda. Büyüklerin aksine, çocuklar bilgisayarlardan ürkmüyor, meraklılar ve deneyler yapmaya eğilimliler.

Meredythe bazen altmışlı yılların doktrinleri ile seksenli yılların teknolojisini bir araya getirmeye çalışan bir pasifist izlenimi veriyor. Ama o dönemin sloganı "savaşma, seviş" yerine "savaşma, sanat yap" sloganını yerleştirmeye çalışan bir pasifist.

HER ŞEYE RAĞMEN

Hurst-Euless-Bedford okul bölgesinde terapist olan Molly Shannon "ortalama" bir çocukla hiçbir zaman karşılaşmıyor. Onun muhatap olduğu çocuklar, kısıtlı ve sınırlı dünyalarının sınırlarını aşmaya çalışıyorlar.

Herkesin beceri ve kararlılığının bir sınırı vardır ve çoğu zaman da bu sınırı zaman oluşturur. Özel terapiye ihtiyaç gösteren birçok çocukla, Molly kendi kapasitesini artırmanın ve çocukların kendilerine yardım edebilmelerini sağlamanın bir yolunu bulmak zorunda kaldı ve bu konuda kendisine en büyük yardımcı da bilgisayarlar oldu.

Molly bilgisayarları uyguladığı terapinin çok hayati bir parçası sayıyor. Bilgisayar yardımıyla, özürlü çocukların yeteneklerini geliştirebilmek için sürekli eğitim görmeleri gereği ortadan kalkıyor.

Bu çocuklar için günlük yaşamın normal rutinlerini sürdürmek bile büyük bir başarı. Tüm yaşamları zorlu bir mücadele içinde geçiyor, hem de en basit şeyleri başarmak için.

"Benim Adım John"

John Hensley 12 yaşında ve inme geçirmiş olduğu için ellerini kullanması ya da konuşması mümkün olamıyor. Buna karşılık insanlarla iletişim kurmak istiyor ve buna da ihtiyaç var. Bu amacını gerçekleştirebilmek için kendisine çok iyi iki yardımcı bulmuş. Molly Shannon ve bilgisayar.

Testler John'un normal zekaya sahip olduğunu gösteriyor. Konuşulanları anlayabiliyor ve dil ve matematiğin en azından temellerini biliyor. Ama konuşamadığı ve ellerini kullanamadığı için düşüncelerini iletebilmek için özel olarak adapte edilmiş bir bilgisayara ve yazılıma ihtiyaç duyuyor.

John'un kullandığı bilgisayarda, ekranın altı boyunca alfabenin harfleri üzerinde hareket eden bir kursor var. Kursor her harfe geldiğinde bir süre için duruyor. John seçtiği harf ya da rakamı kilitlemek için kafasıyla bastırarak kontrol ettiği bir anahtar kullanıyor. Böylece her kelimeyi harf, harf yaratıyor.

John altı yaşına geldiğinde, UCLA'da onun durumundakiler için özel olarak adapte edilmiş bir bilgisayar ilk cümlesini yazmasını sağlamış. O zamandan beri bilgisayar John'da bir yaşama heyecanı yaratmayı başarmış durumdalar.

John okul günlerinde kullanabileceği bir bilgisayarı sürekli olarak bulabiliyor ama bu kolay olmamış. Bunun için Molly'nin uzun uğraşlar vermesi gerekmiş.

Molly'ye göre bu özel bilgisayar John'un yaşamında büyük değişiklikler yaratmış. "Onu bilgisayarla tanıştırmanın asıl nedeni iletişim sağlayabilmesi; şimdi bilgisayar sayesinde dünyayla iletişim kurabildiği için bir şeyler başarma duygusunu da yaşayabiliyor" diyor Molly.

John için bilgisayar yalnızca bir makine değil, ama içine giremediği bir dünyaya açılan bir geçit gibi. John gibi bir çocuğun oynamak için çok fırsatı olamaz. Oyun olmaksızın insanın sosyalleşmesi için gerekli olan etkileşimleri yaşaması mümkün değil. Bilgisayarlar John için oyunun yerini de tutuyorlar.

Bu tür çocuklarla çalışırken başarının bir anahtarı da çocuğun kalıcı sınırlarını görüp onlara göre davranabilmektir. Molly bu konuda gayet pragmatik. Bilgisayarın John için bazı kapılar açmasına karşın, bazılarının ebediyen kapalı kalacağını biliyor.

"Bu çocukların çoğu, zamanlarını kendi başlarına geçiriyor. Oynayabilecekleri ve onlara arkadaşlık edecek bir bilgisayara ihtiyaçları var. Bilgisayar onlara heyecan ve bilgi verebilir ve düş güçlerini harekete geçirebilir."

Gelecek John'a ne vadediyor peki? Kendisine oldukça güveniyor ve deneyimleri hakkında bir kitap yazarak kendisiyle aynı durumda olanlara yardımcı olmak istiyor. Bilgisayarlar olmasaydı bu düşünülemezdi bile.

BİLGİSAYAR EĞİTİM VAKFI

Tahminlere göre Amerika'da gençlerin yüzde yirmi ile yüzde otuz arasında değişen bir oranı liseyi bitiremiyor. Bu gruba ülkedeki 40.000.000 kadar işlevsel olarak okuyup yazmayan büyüğü de eklerseniz elinizde marjinal bir işçi grubu kalır. Bu topluluk, her yıl özellikle göçmenlerin eklenmesiyle 2.000.000 kişi kadar büyümekte.

İşlevsel okuyup yazamama, Nations Business dergisinde çıkan bir yazıya göre, günümüz ekonomisinde diğerleriyle rekabete girebilecek kadar iyi okuyup yazamama ve düşünmeme olarak tanımlanıyor.

Bu genç ve büyükler eğitilemez olmaktan çok eğitimsizler. Kâr amacı gütmeyen Bilgisayar Eğitim vakfına göre, bu insanların sorunları, teknoloji ve özellikle bilgisayarlar aracılığıyla en azından hafifletilebilir.

Bilgisayar Destekli Eğitim aracılığıyla, bu insanlar pazarlanabilir beceriler edinebilirler. Sınırsız sabırları ve hiçbir yargı vermeyişleriyle, bilgisayarlar ideal öğretmenler olabilir.

Bilgisayarların sayısı artan talebi karşılamak üzere sürekli olarak artıyor. Ama öğretmenler ve eğitimcilerde durum tam tersi. Okullarda bilgisayar deneyimi olmayan eğitimcilerle bilgisayar teknolojisinin yerleşmesi ve yaygınlık kazanması mümkün olamıyor.

Bu teknoloji o kadar yeni ki kolejdeyken onları kullanmış bir öğretmen nadir bulunuyor. Eğitimciler için bilgisayar kursları verilmekle birlikte, bunlar genellikle daha büyük ve merkezi yerlerde bulunmakta.

Problemin önemli bir yönü de, ihtiyacı olan eğitimci, anne, baba ve kullanıcılara, istedikleri bilgiyi nerede olurlarsa olsunlar ulaştırabilmektir. Bilgisayarlar hakkında soyut bilgiler değil, pratik ve somut neyin nasıl yapılacağı konusunda bilgi kastedilmektedir burada. Bu Bilgisayar Eğitim Vakfının öncelikli hedeflerinden biridir.

Vakıf müdürü Sally Bowman'a göre, öğretmenleri daha etkili hale getirmenin bir yolu da'' onların Amerika'yı yeniden keşfetmesini önlemek''. Doğru kaynaklara ulaşabilirlerse, öğretmenler diğerlerinin deney, başarı ve başarısızlıklarından yararlanabilirler.

Bowman, ''öğretmenler genellikle aynı şeyleri soruyor'' diyor. ''Başka okullarda benzer hedefleri olan başka öğretmenlerin geliştirdiği başarılı programları öğrenmek istiyorlar.'' Vakıf bu amaçlarla, seminerler verip eğitim amaçlı videolar üretiyor. Ayrıca ucuz ve anlaşılması kolay broşürler de yayınlıyorlar.

Bu broşürler öğretmenler, ana babalar ve öğrenciler için ayrı ayrı hazırlanıyor. Öğretmenlerin broşürleri sınıflarda denenmiş ders plan ve programlarından oluşuyor. Ana babalara yönelik broşürlerde bilgisayarlarla ilgili temel sorular yanıtlanıyor ve onların kullanılabileceği çeşitli alanlar tanıtılıyor. Öğrenciler için hazırlanan broşür ''21. Yüzyılda Bir Kariyere Hazırlanmak'' adını taşıyor ve adından da anlaşılacağı üzere, müzik, ziraat ve tıp gibi geleneksel olarak bilgisayar kullanılmayan alanlarda bilgisayar kullanımından örnekler veriliyor.

AYTAÇ BİLGİSAYAR'da

EN SON AMIGA OYUNLARI 2500 TL

AMIGA İÇİN HER KONUDA PROGRAM YAZILIR

HER HAFTA YENİ *AMIGA* GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

İSTEYENLERE *AMIGA* PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR

OCAK 1990
OYUN LİSTESİ

RAINBOW WARRIOR
WINGS OF FURY II
THE CYCLES
STUNT CAR
GHOSTBUSTERS II
CHICAGO'90
KICK OFF EXTERN DISK
QUARTZ
NEVER MIND
LAST LANE
IT CAME FROM THE DESERT
CHASE H.Q.
COMMANDO
KELLY-X
GALAXY FORCE
OUT RUN TURBO
MINDBENDER
F.O.F.T.
TOM & JERRY II
BUILD THE GIRLS
DANGER CASTLE
KNIGHT FORCE
SIDE SHOW
POWER DRIFT
COSMO RANGER
SKIDOO
SWITCH BLADE
ROCKET POCKET
CLOWN MANIA
EYE OF HOURS
INTER PHASE
TABLE TURTLE TENNİS
PINBALL MAGIC
CREATURE
TWIN WORLD
JAM BALA
MIMOSA
FIRE
OPERATION THUNDER BOLT
HARD DRIWIN
MOON WALKER

SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE	WORKBENCH	15.000.-TL
	DELUXE PAINT	15.000.-TL
	PROWRITE	15.000.-TL
	TEXTCRAFT	15.000.-TL

KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN GÖNDERELİM

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN HALK BANKASI MECİDİYEKÖY 14133 NOLU HESABA YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

1. Taşocağı Cad. No : 21 Tunç İş Hanı K : 2
Töbank Gn. Md. Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel : 172 83 34 - 175 62 06

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

TAKVİM DÜZENLEYİCİ

Bu küçük program M.S.24 yılından başlayacak tüm yıllar için bir sayfalık bir takvim yazmaktadır.

64 PANKART YAPICI

Bu görebileceğiniz en güçlü kısa programlardan biri. Çocuk partileri, mal satışı gibi olaylar için göze çarpan, büyük pankartlar hazırlanmasını kolaylaştırıyor.

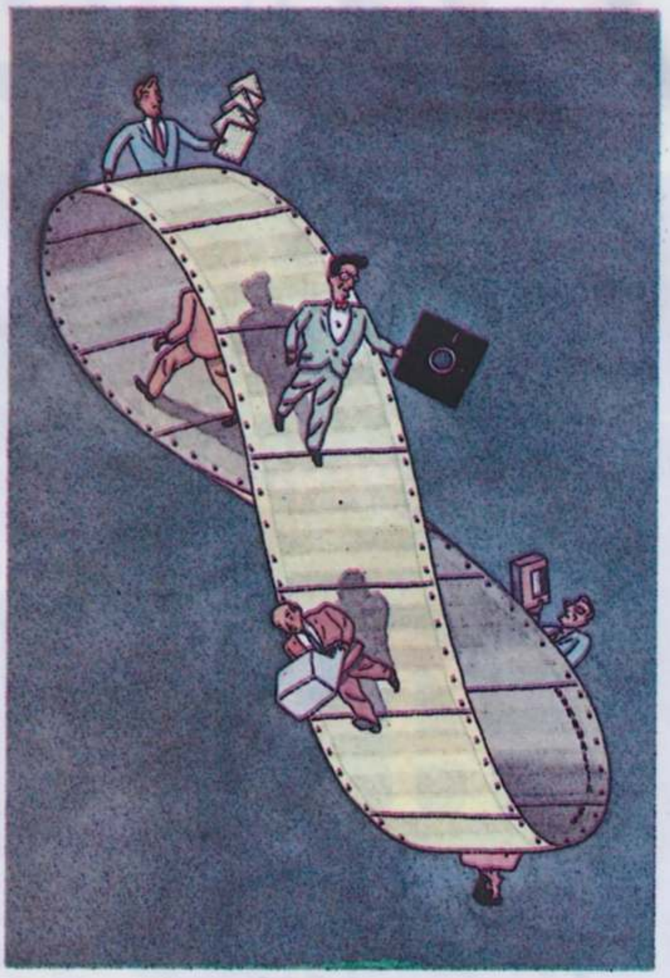
Programın çalışması oldukça basit. Önce karakterlerin enine yükseldiğini saptıyorsunuz. Bu 1 ve 9 arasında olabilir. Hiçbir şey girmeden RETURN'e basarsanız, harflar 3 en ve 8 yükseklikte olur.

Ondan sonra pankarta yazacaklarınızı girmeniz için çağrı (prompt) alırsınız. Mesajınızı girerken, karakter setlerini değiştirmek için, SHIFT ve COMMODORE tuşlarına aynı anda basın. Ekranda gördükleriniz yazıcınızdan çıkacaktır: Metninizi girdikten sonra, RETURN'e basarken yazıcınızın açık olmasına dikkat edin.

Yazınız son karakterden yazılmaya başlayacaktır. O sırada yazılmakta olan karakterde ekranın sağ üst köşesinde sergilenecektir.

```
PROGRAM ADI : TAKVIM DUZENLIYICI=

                                          <129>
00100 PRINT "<CLR>.<RVSOFF>.<6SPACE>TAKVI
      M DUZENLEYICI<16SPACE>"             <126>
00110 PRINT "<DOWN>BIR SAYFAYI HESAPLAYIP
       HAZIRLAR"                          <016>
00120 PRINT "YILLIK TAKVIM. CIKMAK ICIN R
      ETURN'E BAS"                        <000>
00130 OPEN  1.4:DIM  D$(12.6):S$="<5SPACE
      >":L$="P<2SPACE>P<2SPACE>S<2SPACE>C
      <2SPACE>P<2SPACE>C<2SPACE>C<2SPACE>
      "                                   <130>
00140 INPUT  "<DOWN>YIL";Y:IF  Y=0  THEN
       END                                <132>
00150 A=Y-24:B=A+INT(A/4):L=1:IF  A/4-INT
      (A/4)=).25  THEN  B=B+1:L=0         <248>
00160 B=INT(B-(7*INT(B/7))):FOR  M=1  TO
       12:PRINT  M:C=B:READ  K:IF  K=28
      THEN  K=K+L                         <089>
00170 B=B+K:B=INT(B-(7*INT(B/7))):Z=1:Z$=
      "":FOR  X=1  TO  C:Z$=Z$+"<3SPACE>"
      :NEXT                               <249>
00180 Z$=Z$+"1<2SPACE>":IF  C=0  THEN  Z$
      ="1<2SPACE>"                        <035>
00190 FOR  E=1  TO  6:D$(M.E)=S$:FOR  C=C
        TO  6:D$(M.E)=D$(M.E)+Z$:Z=Z+1    <213>
00200 Z$=STR$(Z):Z$=RIGHT$(Z$.LEN(Z$)-1)+
      " ":IF  LEN(Z$)=2  THEN  Z$=Z$+" "  <081>
00210 IF  Z>K  THEN  Z$="<3SPACE>"        <142>
00220 NEXT :C=0:NEXT :NEXT :FOR  Q=1  TO
       12  STEP  3:READ  M$.N$.O$:PRINT #
       1:PRINT #1                         <065>
00230 PRINT #1.S$M$Y TAB(11)N$Y TAB(11)O$
      Y:PRINT #1:PRINT #1.S$L$S$L$S$L$    <186>
00240 FOR  E=1  TO  6:PRINT #1.D$(Q.E)D$(
      Q+1.E)D$(Q+2.E):NEXT :NEXT :CLOSE
      1                                   <146>
00250 DATA  31.28.31.30.31.30.31.31.30.31
      .30.31."OCAK<5SPACE>"."SUBAT<4SPACE
      >"."MART                            <094>
00260 DATA  "NISAN<4SPACE>"."MAYIS<4SPACE
      >"."HAZIRAN"."TEMMUZ<3SPACE>"."AGUS
      TOS<2SPACE>"."EYLUL                 <018>
00270 DATA  "EKIM<5SPACE>"."KASIM<4SPACE>
      "."ARALIK                           <017>
```

```
PROGRAM ADI : PANKART YAPICI

00100 PRINT "PANKART YAPICI "                    <222>
00120 PRINT "PROMPTLARDA RETURNE BAS"            <055>
00130 PRINT "EN 3.YUKSEKLIK 8"                   <121>
00140 PRINT "ACMAK ICIN SHIFT+COMMODORE T
      USLARINI KULLANIN"                         <160>
00150 PRINT "TABAN VE TAVAN ARASINDA"            <100>
00160 PRINT "EKRANDA GORUNENLER BASILICAK
      "                                          <150>
00170 CLOSE  1:OPEN  1.4:POKE  53280.0:PO
      KE  53281.0                                <213>
00180 W=3:H=8:X=55296:B$="<9SPACE>":P$="*
      ********"                                  <140>
00190 INPUT "EN<RIGHT>(1-8) ";W:PRINT "<D
      OWN>"TAB(22);:INPUT "YUKSEKLIK )1-8
      )";H                                       <115>
00200 PRINT "<2DOWN>ISARETI KOPYALA<DOWN>
      ":INPUT  M$                                <081>
00210 IF  PEEK(53272)=21  THEN  X=53248:M
      =H/2                                       <213>
00220 FOR  T=LEN(M$) TO  1  STEP -1:PRINT
       "<HOME>"TAB(38)MID$(M$.T.1):C=PEEK
      (1062)                                     <205>
00230 FOR  Y=0  TO  7:FOR  R=0  TO  7            <042>
00240 POKE  56334.0:POKE  1.51:Q=PEEK(X+(
      C*8)+R) AND  2↑Y:POKE  1.55:POKE  5
      6334.1                                     <042>
00250 IF  Q=2↑Y  THEN  A$=A$+LEFT$(P$.H):
      D=1:GOTO  270                              <221>
00260 A$=A$+LEFT$(B$.H)                          <052>
00270 NEXT :CV=(80-LEN(A$))/2 :FOR  Z=1
      TO  W:IF  D  THEN  PRINT#1.SPC(CV+M
      )A$;                                       <179>
00280 PRINT#1.CHR$(8):PRINT#1.CHR$(15); :
      NEXT :A$="":D=0:NEXT :NEXT :PRINT#1
       :CLOSE  1                                 <127>
00290 PRINT "BASKA BIR PANKART(Y/N)":WAIT
        198.1                                    <255>
00300 GET  A$:IF  A$="Y" THEN  RUN               <092>
```

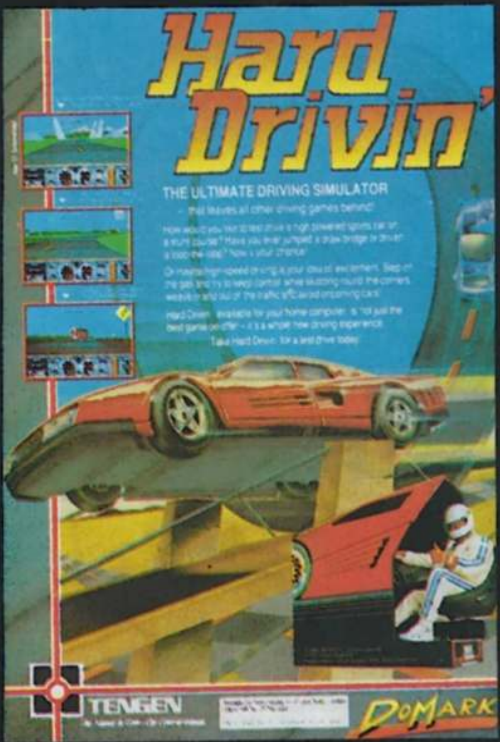


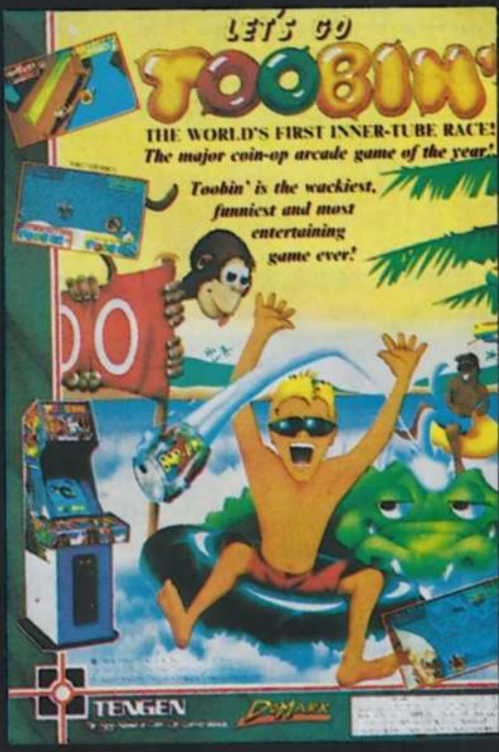
ARTIK SİZE DAHA YAKINIZ! TOPHANE ŞUBEMİZ AÇILDI.

- GÜNÜNDE TAMİR SERVİSİ
- EN YENİ AMİGA ve C-64 OYUN PROGRAMLARI
- ESKİ BİLGİSAYARLARINIZIN YENİSİ İLE DEĞİŞİMİ
- YEDEK PARÇA DESTEĞİ

SADECE

ASOFT'DA





Yeni Yıla girerken oynayacağınız oyunlar.

Yılbaşı hediyeniz bizden. Amiga'da 3 oyun alan herkese 1 oyun Bedava.

asoft BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75

DONANIM KURSU-6

ANIL GÜL

Geçen sayıda basit transistör devreleriyle tanışmış ve bunların işlevlerini görmüştük. Bu ay ise Op-amp'lara ve sayısal entegre devrelere değineceğiz.

Bir zamanlar elektronik mühendisleri zamanlarının çoğunu transistörlü yükselticilerin tasarımı için harcıyorlardı. Bunların en zoru ise kuplaj transistörü kullanmayan doğrudan kuplajlı yükselticilerdi. Doğrudan kuplajlı yükselticilerin avantajları frekans bantlarının geniş olması, çok düşük frekanslı sinyalleri ve hatta DC gerilimleri bile yükseltebilmeleridir. Yani girişe çok küçük bir DC gerilim tatbik edildiğinde çıkıştan daha büyük bir DC gerilim elde edilebilmektedir. Ancak bias gerilimde meydana gelebilecek en küçük bir değişiklik çıkış geriliminde büyük değişiklikler meydana getirebileceği için çok dikkatli olarak tasarımlanmaları gereklidir.

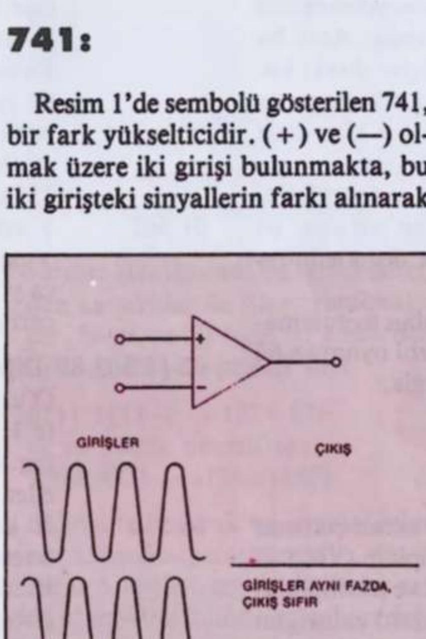
Bugün bu zahmetlerin hepsi geride kalmıştır, çünkü artık entegre devre şeklinde hazır DC yükselteçler her yerde bulunmaktadır. Bu işin nasıl yapılacağını daha önce transistörleri incelerken görmüştük. Bildiğiniz gibi bir silikon parçasının direnci yabancı maddeler ile kirletilerek istenildiği gibi değiştirilebilir. Yine silikon plakaların üzerlerini oksitle kaplamak ve bunun da üzerine bir metal parça koymak suretiyle kondansatör elde edilebilmektedir (MOSFET'lerin GATE'leri gibi). Silikondan elektroniğin 4 ana elemanı (diyot, transistör, direnç ve kondansatör) elde edilebileceğine göre bunların birarada imal edilerek komple devreler elde edilmemesi için bir neden yoktur. Aslında bu fikir transistörün bulunuşu ile ortaya çıkmıştır, ancak o günlerin teknolojisi buna el vermemiştir.

Günümüzde bu tip entegre fiyatları tek bir transistörün fiyatına yakındır. Bunun da nedeni böyle bir devrenin imali için transistörle aynı sayıda imalat safhasının yeterli olmasıdır. DC kuplajlı entegre devre yükselticilerinin en popüleri kuşkusuz 741'dir ve bu sayımızda bu entegre devreyi ele alacağız.

Bazı elektronikçiler 741'in iç yapısını da bilmeyi isterler. Ancak bir devre tasarımı için iç yapıyı bilmenin hiçbir faydası yoktur. Yani entegre devrelerin iç yapılarının (ki oldukça karmaşıktır) bilinmesi kişiye fazladan bir avantaj sağlamamaktadır. Bu yüzden entegre devreler bir kutu olarak gösterilir Önemli olan giriş terminallerine bir sinyal tatbik edildiğinde çıkıştan ne gibi bir sonuç alınacağının bilinmesidir.

741:

Resim 1'de sembolü gösterilen 741, bir fark yükselticidir. (+) ve (—) olmak üzere iki girişi bulunmakta, bu iki girişteki sinyallerin farkı alınarak



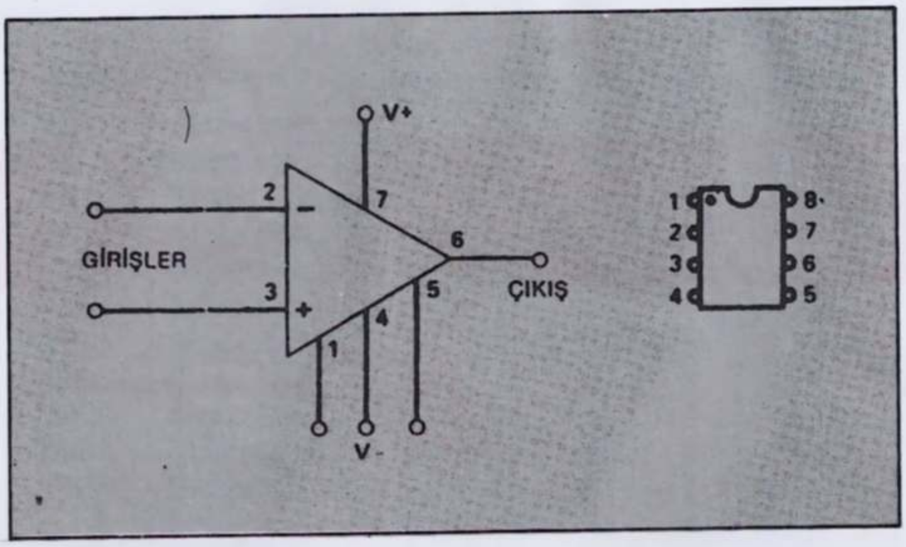
Resim 1: Fark amplifikasyonu.

yükseltilmektedir. Örneğin her iki girişe de aynı sinüs dalgası tatbik edildiğinde çıkış ucundaki gerilim sıfır olur, çünkü (+) vè (—) girişler arasındaki fark sıfırdır. diğer taraftan girişlerden birindeki sinüs dalgası ters çevrildiğinde iki giriş arasındaki fark bu iki sinüs dalgasının iki katı olacağı için çıkışta da bunun epeyce yükseltilmişi belirir.

Bu şekilde iki girişli yükselteç yapılmasının bazı avantajları bulunur. Birincisi dengeli sinyallerin yükseltilebilmeleri ve bu yükseltme esnasında şebeke gerilimden gelen distorsiyonun ortadan kaldırılabilmesidir. Dengeli sinyal demek birbirinin aynısı fakat fazları ters iki sinyal demektir.

İki ayrı giriş bulunmasının diğer bir avantajı da yükselticinin iki türlü kullanılmasıdır. Giriş sinyali pozitif (veya çevirmeyen) girişe tatbik edildiğinde çıkış sinyalinin fazı giriş sinyali ile aynı fazda olur. Giriş sinyali negatif (çevirici) girişe tatbik edildiğinde ise çıkıştaki yükselmiş sinyal, giriştekine göre 100 derece faz farkı taşır.

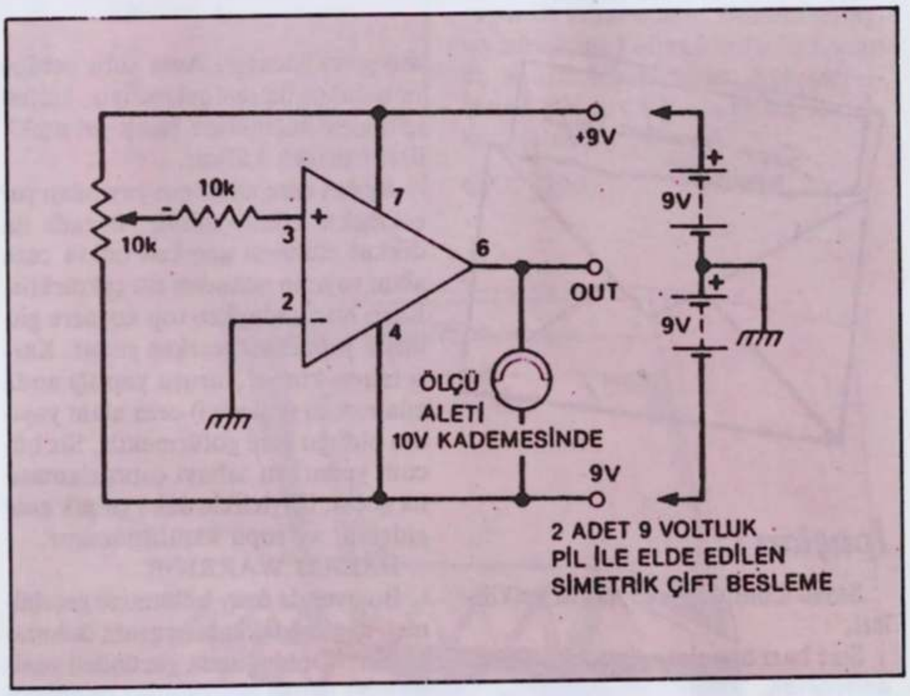
741 entegre devresi çeşitli tip kılıflar içerisinde satılmaktadır. Bunların içinde en yaygın olanı Resim 2'de gösterilen 8 bacaklı kılıftır. 8 bacakta kullanılmamasına rağmen bacakların numaralandırılması ve tanınması kolaydır. Ayrıca entegre devrelerin büyük çoğunluğu DIL diye adlandırılan bu tip kılıfı kullanmaktadır. (+) ve (—) ile gösterilen bacakların besleme kaynağı ile bir ilgisi bulunmayıp çevirici (negatif) ve çevirmeyen (pozitif) girişleri göstermektedir (2 ve 3 no'lu bacaklar). 6 no'lu bacak ise çıkış ucudur. (+) ve (—) besleme gerilimi uçları ise sırasıyla 7 ve 4 no'lu bacaklardır. 741'lerde genellikle (+) ve (—) simetrik besleme kaynağı kullanılmaktadır. Örneğin 7 no'lu bacağa +9 Volt, 4 no'lu bacağa —9 Volt gibi. Fakat ileride de anlatılacağı gibi 4 no'lu bacak sıfır Volt olacak şekilde 741'leri tek besleme kaynağın-



Resim 2: 8 bacaklı DIL kılıflı 741.

dan beslemek de mümkündür.

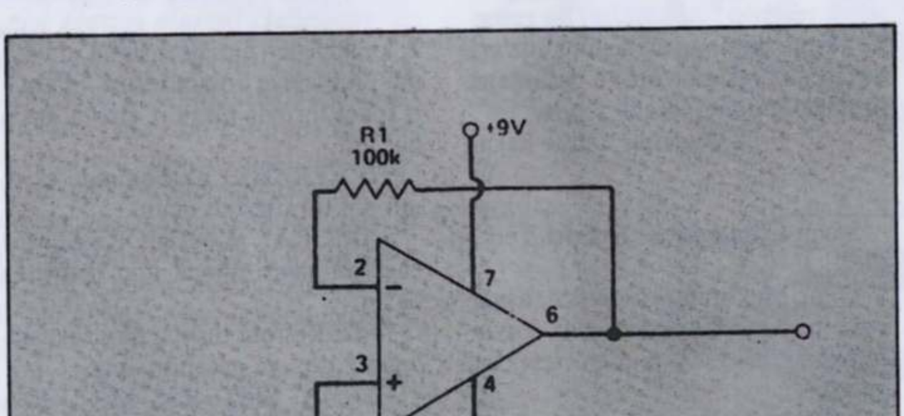
741'lerin DC ve AC gerilim kazançları 100.000 civarındadır. İlk bakışta bu kadar yüksek bir kazanç korkutucu ve işe yaramaz gibi gözükebilir. Resim 3'deki devre ile bir deney yaparsak bu konu hakkında daha detaylı bilgi sahibi olabiliriz. Burada ölçü aleti çıkış gerilimini ölçmektedir ve 741'in (—) girişi toprağa (0 volta) bağlanmıştır. 10 K potansiyometresi ile oynamak suretiyle 3 no'lu (6) girişi de 0 Volt yaparak çıkışı da sıfar yapmaya uğraşın. Ancak ölçü aleti ya +9 Volt, ya da —9 Volt gösterecektir. Eğer çıkışı 0 Volt yapabilirseniz bu değerin çok kısa bir süre sonra yine ya +9 Volt, ya da —9 Volt olduğunu göreceksiniz. Bunun nedenini anlamak pek zor değildir. Kazanç 100.000 civarında olduğu için çıkıştaki 1 Volt, girişte 1/100.000 Volt'a karşılık gelmektedir. Başka bir deyişle giriş uçları arasındaki 10 uV'-luk bir fark çıkışı değiştirmeye yeterlidir.



Resim 3: Test devresi.

Kontrol altına alınması:

Takdir edeceğiniz gibi kazancı 100.000 olan bir yükseltici anahtarlama işlevi dışında pek bir işe yaramaz. AC sinyallerin kuvvetlendirilmesi için daha düşük kazançlar kullanılmalıdır. 741 Operasyonel amplifikatöründe (kısaca Op-Amp) kazanç, DC negatif besleme yolu ile istenilen değere düşürülebilir. Negatif geri besleme, çıkış ucundan (—) girişe bağlantı yapmak suretiyle elde edilir. Resim 4'deki devre ile hiçbir ayara gerek kalmadan çıkışta tam sıfır volt elde edilebilir. Görüldüğü gibi Op-Amp'ın (+) girişi topraklanmış, (—) ucu ise 100K'lık bir direnç ile çıkışa bağlanmıştır. Şimdi eğer çevirici girişteki gerilim sıfırdan küçükse (yani negatif ise), (+) girişteki potansiyel daha büyük olacağından çıkışta pozitife doğru yükselecektir. Bu durumda çevirici giriş 100K'lık direnç ile çıkışa bağlı olduğu için bu girişteki gerilim de pozitife doğru yükselme eğilimi gösterecektir. Şimdi farzedelim çevirici girişteki gerilim sıfırdan büyük yani pozitif olsun. Bu sefer çevirici girişteki gerilim, (+) girişteki gerilimden (sıfır) daha büyük olacağı için çıkış gerilimi negatife doğru gidecektir. Bu ise çevirici girişin R1 direnci üzerinden negatif bir gerilime çekilmesi sonucunu doğura-



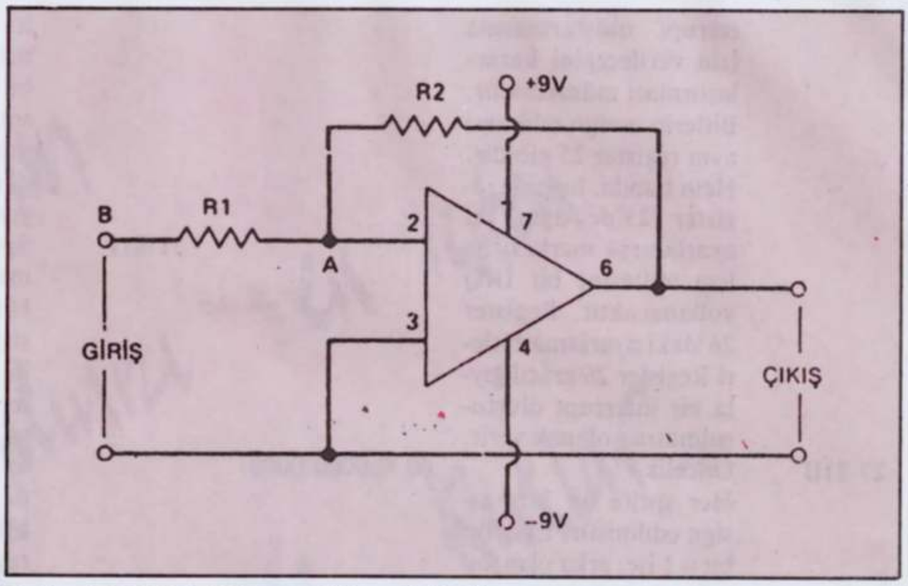
Resim 4: Negatif geri besleme ile biaslama.

caktır. Böylece çıkıştaki gerilim değişimlerinin girişi ters yönde etkilemesi nedeni ile hem giriş, hem de çıkış tam sıfır voltta kalmak zorunda olacaktır.

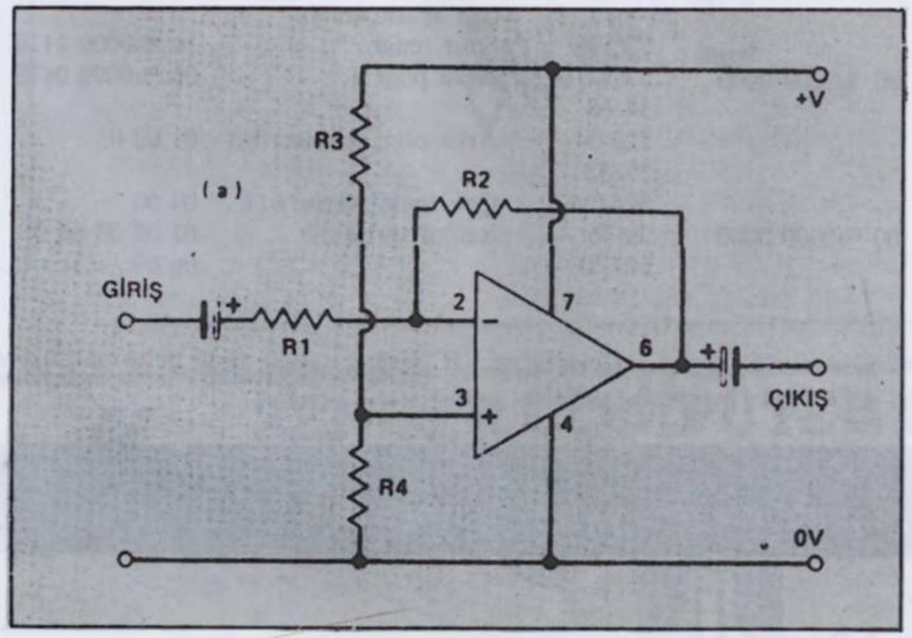
Düşük Kazanç:

Daha önce belirttiğimiz gibi 741'in en fazla kullanıldığı devreler 100.000'e oranla çok daha düşük kazançlı devrelerdir. Bu devrelerin hepsinde de negatif geri besleme kullanılır.

En kullanışlı kazanç düşürme devrelerinden biri Resim 5'de gösterilmiştir. Burada geri besleme R2 direnci ile gerçekleştirilmiş olup R1 direnci kazancın belirlenmesinde rol oynamaktadır. Böyle bir devrenin kazancı R2/R1'dir. Örneğin R = 100K, R1 = 1K olarak seçilirse devrenin toplam kazancı 100/1 = 100 olur. Bu yüzden yukarıdaki basit ve kullanışlı devre ile istenen her değerde kazanç elde edilebilir. DC geri beslemeden dolayı girişte hiçbir sinyal yokken çıkış gerilimi de sıfırdır. Görüldüğü gibi devre simetrik çift besleme kaynağından beslenmektedir. Ancak bir ufak değişiklikle tek kaynaktan beslenen bir devre de yapılabilir. Böyle bir yükseltici şeması Resim 6'da verilmiştir. Burada çevirmeyen (pozitif) giriş 4,5 Volt'a biaslanmıştır. R2 besleme direnci çevirici girişinde aynı gerilimde bulunmasını sağlamaktadır. Ancak bu tip kullanımda çevirici girişin DC gerilim değerini birkaç milivolt bile değiştirecek bağlantılardan kesinlikle kaçınılması gereklidir. Bu yüzden de uygulanacak sinyal şemada da görüldüğü gibi bir kondansatör üzerinden tatbik edilmelidir. Bu kondansatör tatbik edilecek sinyalin (eğer varsa) DC bileşenlerini süzecektir.



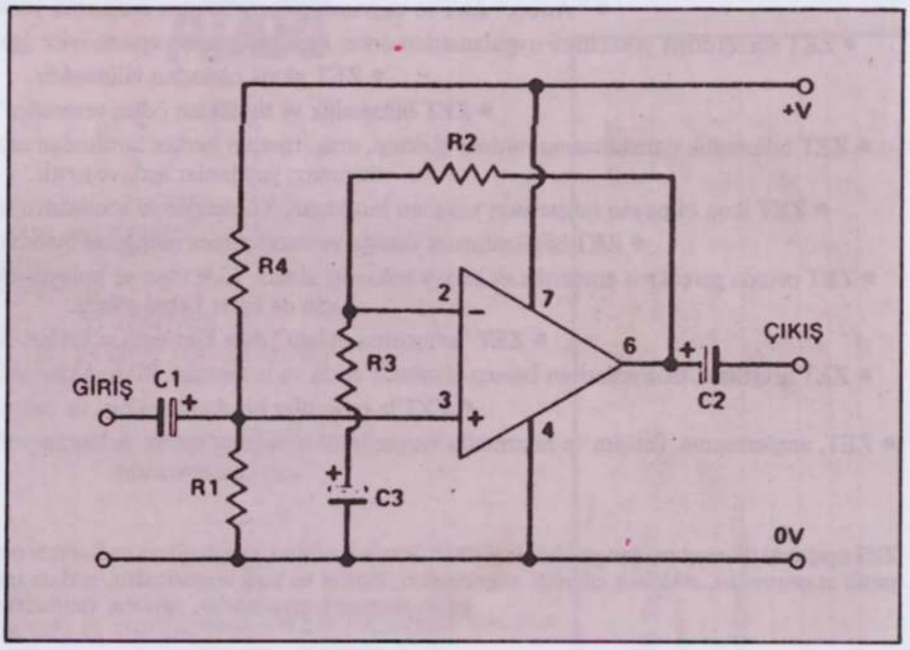
Resim 5: 741'li tipik bir çevirici amplifikatör.



Resim 6: Tek beslemeli çevirmeyen amplifikatör.

Çevirici yükselteçlerin diğer alternatifi, çevirmeyen yükselteçlerdir. Burada giriş sinyali ile çıkış sinyali arasında fark bulunmaz. Simetrik çift besleme kaynağı kullanılan böyle bir devre şeması da Resim 7'de gösterilmiştir. Çıkıştan çevirici girişe geribesleme R1 ve R2 dirençlerinden oluşan bir gerilim bölme devresi ile gerçekleştirilmiş, pozitif giriş ile toprak arasına yüksek değerde bir direnç (R3) bağlanmıştır. Bu devrenin kazancı, (R1 + R2)/R2'ye eşittir. Örneğin R1 = 100K, R2 = 10K olarak seçildiğinde kazanç, 110/10 = 11 olacaktır.

Bu devrenin giriş direnci oldukça

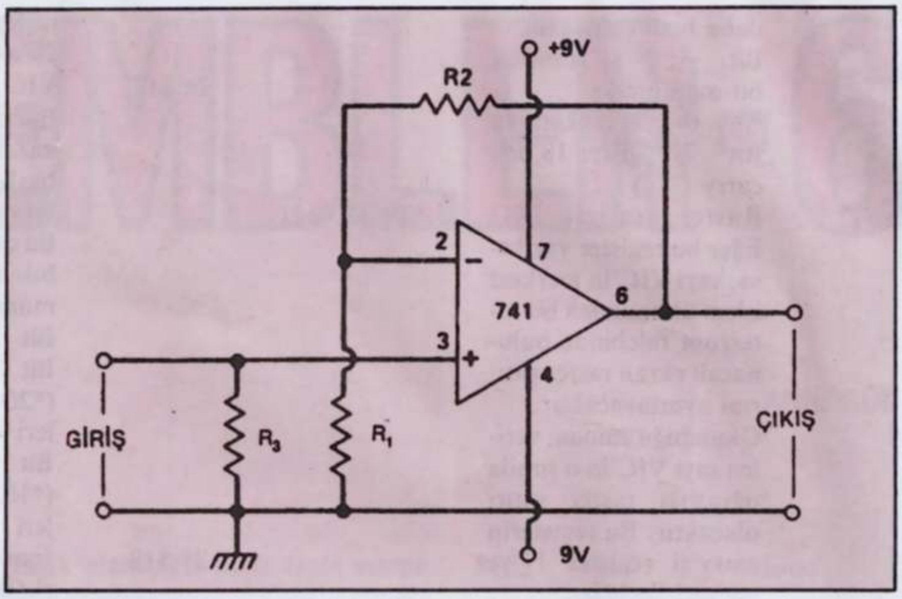


Resim 7: Simetrik çift beslemeli çevirmeyen amplifikatör.

yüksek (1 MOhm veya daha büyük), çıkış direnci ise oldukça düşük (birkaç Ohm veya daha düşük olabilir. Bu özelliğinden dolayı da hem AC, hem de DC devrelerde çok faydalıdır.

Çevirici yükselteç gibi çevirmeyen yükselteç ve simetrik çift kaynak yerine tek kaynak ile kullanılabilir. Tabii bunun sağlanabilmesi için devrede bazı değişiklikler yapılması gereklidir, çünkü gerilim bölücüye rağmen çevirici girişteki DC gerilim ile çıkıştaki DC gerilim aynı olmalıdır. Bu amaca uygun bir devre Resim 8'de yer almaktadır. Pozitif giriş eşit değerde iki direnç olan R1 ve R3 dirençlerinden oluşan gerilim bölücü ile sağlanmış, ancak C3 kondansatörü ile bu girişin DC olarak topraktan izole olması sağlanmıştır. Böylece DC olarak çevirici girişi ile çıkışın aynı gerilimde bulunması mümkün olabilmektedir. AC sinyaller için ise C3 kondansatörü kısa devre gibi görev yaptığından, R3 direncin alt ucu sanki toprağa bağlı gibi işlev görmektedir. Böylece R2 ve R3 dirençleri AC sinyaller için bir gerilim bölücü oluşturmakta, fakat DC sinyaller için bu işlev ortadan kalkmaktadır.

Bu devrenin giriş direnci R1 ve R4 bias dirençleri yüzünden çift besleme kaynaklı devreye oranla daha düşüktür. Devrenin giriş direnci bu iki direncin paralel eş değeridir. Örneğin



Resim 8: Tek besleme kaynağı kullanan çevirici yükseltici.

bu dirençlerin 100 K olması halinde devrenin giriş direnci 50 K olacaktır.

741'in bütün bu avantajları yanında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlardan birisi de besleme gerilimindeki kısıtlama olup + 18 Volt'tan büyük besleme kaynakları ile kullanılamazlar.

Diğer bir husus, kazanç arttıkça bant genişliğinin azalmasıdır. Düşük frekanslı AC sinyalleri ile DC gerilimler için problem olmamakla birlikte, bu op-amp'ların yüksek frekanslı sinyaller ile kullanılma durumunda dikkatli olunmalıdır. Örneğin 741, kazancı 100 olan bir yükseltici olarak kullanıldığında, bant genişliği 0-10 KHz arasında olmaktadır. Yani bu kazanç değeri ile HI-FI ses devrelerinde kullanılamazlar.

741 çok kullanışlı ve faydalı bir entegre devredir. 741'den sonra ileri teknolojinin ürünü olan daha başka op—amp entegreleri de piyasaya sürülmüş olup kullanılış teknikleri bunlar ile aynıdır.

Bu aylık bu kadar. Hoşçakalın!

OKUR MEKTUPLARI

İpuçları

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Size bazı oyunların ipuçlarını gönderiyorum.

GREEN BERET (İkinci kademe)

Her zaman olduğu gibi, yine sağa doğru koşup adamları öldürdükten sonra alarm çalacaktır. Bizim yapmamız gereken, adamı zıplatıp klavyeden "1" tuşuna basarak adamı havada durdurmaktır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, adamın en yüksek noktaya çıktığı zaman bir tuşuna basmaktır.

COMMANDO (Üçüncü kademe)

En sonda bulunan eve geldiğimizde adamımızı sola çekerek (evin en soluna) durmadan ateş edelim. Burada önemli olan duvara yaslandığımız zaman adamın değil, tüfek'ten çıkan kıvılcımları görmektir.

MICROPROSE SOCCER

Bu oyunda kaleciye gol atmak oldukça zor görülüyor. Fakat bu oyunda kaleye çaprazdan girmeliyiz. Ceza alanının birleştiği, doksan derecelik açının olduğu yerden girmek oldukça akıllıcadır. Ama şutu yerden ve oldukça da sert çekmeliyiz, bunun için ateş düğmesine basıp joystick'ı ileri ittirmek kâfidir.

Ayrıca ceza alanı'nın yayından şut çekmekte etkili olabilir. Burada da dikkat edilmesi gereken nokta ceza alanı yayının ucundan şut çekmektir. Karşı hücumdayken top kornere gitmişse yapılması gereken şudur. Karşı takım korner vuruşu yaptığı anda adamımızı (kaleciyi) ceza alanı yayının olduğu yere götürmektir. Siz hücum yaparken sahayı çaprazlamasına geçin. Böylelikle daha çabuk gole gidebilir ve topu kaptırmazsınız.

DREAM WARRIOR

Bu oyunda uzay bölümüne geçebilmek için sağdaki göstergenin dolması gerekir. Dolduğunda gücünüzü yenileyin ve oyuna başladığınız rampanın olduğu yere girin. Alttaki ekran'da insan resimleri çıkacaktır. Bu resimler ekipte bulunan üç kişinin yüzleridir. İkinci resimde ateş'e basarsanız uzay bölümüne geçebilirsiniz.

Gönderen Umut Erkan

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Okur Mektupları köşenize, aşağıdaki ipuçlarını gönderiyorum. Yayınlamanızı diler, şimdiden teşekkür ederim.

LEONARDO: Oyuna, 10. kademeden başlamak için MOONWALK 20. kademeden başlamak için FOOTBALL, 30. kademeden başlamak için BLITTER kodlarını verin.

OPERATION WOLF: Hemşirelere ve silahsız kişilere ateş etmeyin. Boşluk tuşu ile bomba atabilirsiniz.

THE VIKINGS: Meşaleyi alınca, kulübeleri ateşe verebilir ve geminin parçalarını bulabilirsiniz. Ayrıca diğer parçaları dolaşarak aramalısınız. Geminin bütün parçalarını tamamlayınca limana gelin (Gri çizgi olan yer). Sonra gemiyi kontrol ederek; ilk önce sağa gidin, köşeye gelince yukarı çıkın. Karşıya geçin ve sola gidin. Öbür adaya geleceksiniz. Eğer kıyıdan fazla açılırsanız ölürsünüz.

BATMAN: Enerjinizi yükseltmek için bulacağınız limon şekeri, sakız, v.b şeyleri yiyin. Dışarı çıkmadan önce evdeki eşyaları, batarang'ı ve el bombasını almayı unutmayın.

FLINTSTONES: Duvarları boyarken, ilk önce üst tarafları boyayın. Böylece Fred'in kızının resim yaptığı yerleri çabucak boyayabilirsiniz.

IMPOSIBBLE MISSION-II: Bulmanız gereken şifre 840'dır.

THE LAST NINJA-II: 3. kademenin sonundaki timsahı geçmek için, 2. kademeden aldığınız şişeyi, duvardaki meşaleye dokundurun. Silahları space tuşuyla bırakıp, şişeyi timsaha atın.

FIRETRACK: İlk bölümde ekranın sol tarafından uçun.

SAMURAI WARRIOR: Sonsuz enerjiye sahip olmak için F tuşuna basın.

1942: Restore tuşuna basarak istediğiniz düzeye geçebilirsiniz.

GIANA SISTERS: M,N,I,R,A tuşlarına aynı anda basın.

VIZBALL: 2. düzeyden 3. düzeye en soldaki girişten girebilirsiniz.

ACE-II: High-Scone tablosuna DUSTY BUG yazın.

PLATOON: O tuşuna basarsanız elinizdeki silah makineli tüfeğe dönüşür.

Merih Güz

C-64 için Grafik Donanımı I

C-64'ün grafik yaratma ve kontrol etme yeteneğinin ne kadar fazla olduğu herkesçe bilinmektedir. Ama bu grafik yeteneklerini değerlendirmek için hiçbir direkt komut olmadığı için, programlamayı makine dilinde ya da eğer bu komutları BASIC diline ekleyen bir klavyeniz yoksa, BASIC POKE komutları kullanarak yapmanız gerekmektedir. Ama hiçbir ilave 64'ün tüm yeteneklerini değerlendiremez. Bu nedenle bilgisayarınızın işleyişini iyi bilmek onun potansiyelini tam anlamıyla değerlendirebilmek için şarttır.

Grafik programlarına ve grafik kullanılan uygulamalara eğilmeden önce, grafik oluşturmada rol oynayan 64 donanımlarını ayrıntılı olarak inceleyeceğiz.

VIC Registerleri

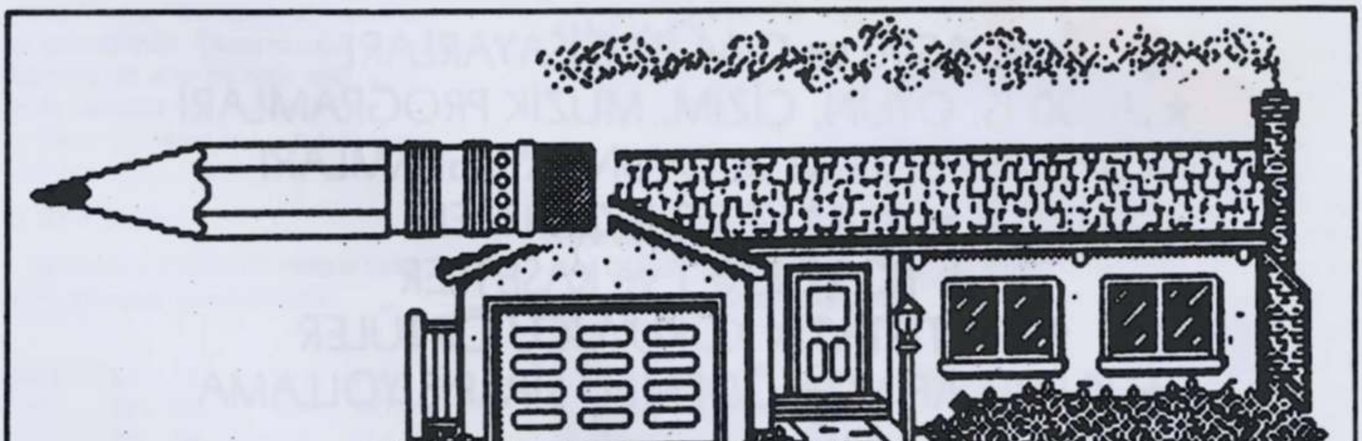
İlk olarak, başka şeylerin yanısıra tüm ekran çıktısını denetleyen işlemci olan Video Arabirim Çipinin (VIC) 47 registerini inceleyeceğiz. Bunlar tüm grafik ve metin fonksiyonlarını kontrol ederler. VIC çipinin nasıl çalıştığını anlamak, grafik olayını anlayabilmek için şarttır.

Her bir registerin onluk ve onaltılık sistemdeki karşılıklarından sonra, (registerin adresini bulmak için her zaman bu karşılık register adresine eklenir) registerin adı ve başlangıç içeriği gelir. Bu içerik bilgisayar açıldıktan hemen sonra, registere başlangıç değeri olarak verilen değerdir. Bu değer hem ikilik hem de onluk olarak verilmektedir.

VIC Registerleri - Taban adresi: 53248 ($D000)

Reg. on onaltı	Tanım	Başlangıç Değeri onluk ikilik
00 $00	X-koordinat, sprite 0 Bu register ilk sprite'ın (sprite 0) 8 en az önemli bitini (0-255) içerir. En önemli (dokuzuncu) bit register 16'da depolanmıştır. Bu gereklidir, çünkü x koordinatı 255'den büyük olabilir.	00 %0000 0000
01 $01	Y-koordinatı, sprite 0 Yukarıdaki gibi yalnızca y'lerdir (9. bitler) ve carry yoktur.	00 %0000 0000
02-15 $02-8F	Diğer 7 sprite'ın koordinatları (Yukarıdaki gibi). Sprite 1: reg.2/3: Sprite 2: reg. 4/5 ve böyle devam eder.	
16 $10	X koordinatlarının en önemli bit. Bunlar x koordinat registerlerinden carry yani (9. bitlerdir). Her bit bir sprite'a bağlıdır. Sprite 0 için bit 0, sprite 1 için bit 1 gibi.	00 %0000 0000
17 $11	Kontrol Registeri 1 Bit 0-2: ekran akışı yukarı/aşağı Bit 3: =0: 24 satır / =1: 25 satır Bit 4: =0: kapalı ekran / =1: açık ekran Ekran kapalı ise, merkezi işlem ünitesi VIC tarafından rahatsız edilemez ve programınız	155 %1001 1011

Register	Açıklama	Değer
	daha hızlı çalışabilir. Bit 5: =1: standart bit-map modu Bit 6: =1: renk modu Bit 7: register 18'den carry ($12)	
18 $12	Raster satırı IRQ Eğer bu register yazılırsa, sayı VIC'in merkezi işlem ünitesinden bir interrupt talebinde bulunacak ekran raster satırını ayarlayacaktır. Okunduğu zaman, verilen sayı VIC'in o sırada uğraştığı raster satırı olacaktır. Bu registerin carry'si register 17'ye yerleştirilmiştir.	55 %0011 0111
19 $13	Işık kalemi x-koordinatı Işık kaleminden (ışık kalemi satırı = 0) bir sinyal geldiğinde yazılmakta olan ekran pozisyonunun x-(raster) koordinatı).	00 %0000 0000
20 $14	Işık kalemi x-koordinatı Y raster koordinatı dışında 19 ile aynı.	00 %0000 0000
21 $15	Sprite açık/kapalı Tek tek sprite açma kapama kontrolü. Her bit bir sprite'a bağlıdır. (register 16 gibi)	00 %0000 0000
22 $16	Kontrol register 2 Bit 0-2: ekran akışı sol/sağ Bit 3: =0: 38 sütun/ =1: 40 sütun Bit 4: =1: çok renkli mod Bit 5-7: kullanılmayan	08 %0000 1000
23 $17	Sprite yayılması, y yönü Her sprite'a bir bit bağlanır. Bir bit ayarlanırsa (1) sprite iki kat genişleyecektir. (register 29'a da bakın)	00 %0000 0000
24 $18	VIC taban adresleri Burada video RAM ve karakter seti belleğinin başlangıç adresinin üst bitleri depolanmıştır. Bu değerleri değiştirerek bu alanı oynatmak mümkündür. Bit 0: kullanılmayan Bit 1-3: karakter seti (*2048) 11-13 adres bitleri Bit 4-7: Video RAM (*1024) 10-13 adres bitleri	20 %0001 0100
25 $19	Interrupt talep Registeri (IRR) Kullanıcının bir IRQ kaynağını belirlemesini sağlar. Bit 0 = 1: kaynak: raster satırı IRQ (reg.18) Bit 1 = 1: kaynak: sprite arka plan renkleri (reg.31) Bit 2 = 1: kaynak: sprite - sprite çakışması (reg.30) Bit 3 = 1: kaynak: Işık kalemi uyarı yolluyor Bit 4-6: kaynak: kullanılmayan Bit 7 = 1: ilk 4 bitin en azından biri 1. Bu register kullanılırsa interrupt sonrasında temizlenmelidir. Bu, register okunup aynı değer yeniden yazılarak yapılır.	15 %0000 1111
26 $1A	Interrupt Maske Registeri (IMR) Burada programcının hangi olayların bir in-	15 %0000 1111



	terrupt oluşturmasına izin verileceğini kararlaştırması mümkündür. Bitlerin assign edilmesi aynı register 25 gibidir. Hem bunda, hem de register 25'de aynı bit ayarlanırsa merkezi işlem ünitesine bir IRQ yollanacaktır. Register 26'daki ayarlama bitleri Register 26 aracılığıyla bir interrupt oluşturulmasına olanak verir.	
27 $1B	Öncelik Her sprite bir bite assign edilmiştir. Eğer bir bit=1 ise, arka plan karakterleri sprite üzerinde önceliğe sahiptir. Eğer bit=0 ise, sprite önceliğe sahiptir.	00 %0000 0000
28 $1C	Çok renkli sprite'lar Her sprite bir bite assign edilmiştir. Eğer bit=1 ise sprite çok renkli modda gösterilir.	00 %0000 0000
29 $1E	Sprite-sprite çakışması Her sprite bir bite assign edilmiştir. Eğer bir sprite bir diğeri ile üstüste geliyorsa bu sprite'lara tekabül eden bitler ayarlanır. Aynı zamanda, register 25'de bit 2 ayarlanır. Bundan sonra register temizlenmeli, çünkü bitler kendilerini otomatik olarak yeniden ayarlamazlar.	00 %0000 0000
31 $1F	Sprite-arka plan çakışması Her sprite bir bite assign edilmiştir. Eğer bir bit bir arka plan karakteri ile çakışırsa, o sprite'a assign edilmiş bit ayarlanır. Aynı zamanda, register 25'de bit 2 ayarlanır. Sonradan bu register temizlenmeli, çünkü bitler kendilerini otomatik olarak yeniden ayarlayamaz.	00 %0000 0000
32 $20	Sınır rengi	14 %0000 1110
33 $21	Arka plan 0	06 %0000 0110
34-36 $22-24	Arka plan renkleri 1-3	01 02 03
37/38 $25/26	Çok renkli sprite 0/1	04 00
39-46 $27-2E	Renkli sprite 0-7	01 02 03 04 05 06 07

Gelecek ay VIC işletim modlarında buluşmak üzere hoşçakalın.

NİCE MUTLU YILLARA

ASTARTE'NİN MAKİNA KAMPANYASINI KAÇIRMADINIZ, SİZLER DE KATILIN KAZANÇLI ÇIKIN.

İDDİA ETMİYORUZ,
KALİTEYİ SUNUYORUZ.
SİZLERE HİZMET BUDUR DİYORUZ.

C-64, AMİGA 500, PC, MONİTÖRLER, PRİNTERLER

ÖĞRENCİLERE ÖZEL İNDİRİM

ÖĞRENCİLER SİZLERE SESLENİYORUZ.
YENİ YILDA SİZLERİ DÜŞÜNDÜK
SİZLERİ MAKİNE SAHİBİ YAPMAYA
KARAR VERDİK.

HER HAFTA YENİ
AMİGA GRAFİK, MÜZİK,
OYUN PROGRAMLARI

ASTARTE

BİLGİSAYAR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.
IHLAMURDERE CAD. No : 29/1
BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
Tel: 160 83 92 - 158 01 09

DYNAMITE DUX

Tunç DİNDAŞ

SEGA'nın ilginç fikirleri ile coin-up piyasasında çok iyi bir yer kaptığı şüphesiz. Bu kaliteli fikirleri en iyi biçimde değerlendiren 'OCEAN' firması son üç yıl içinde üç 'SEGA' oyununu yılın bir numaralı oyunu yaptı. Bu oyunlar sırası ile 'GAUNTLET', 'OUT RUN' ve 'THUNDER BLADE'. Bu yıl hangi oyunun bir numara olacağı merak konusu. Son konversiyonlardan birisi de DYNAMITE DUX. Şimdi oyunumuzun konusuna geçelim.

Ormanda neşeli dakikalar geçiren PIM, BIM ve kız arkadaşı kötü büyücü ACHACHA tarafından saldırıya uğruyorlar. ACHACHA büyülü gücünü kullanıp BIM ve PIM'in kız arkadaşını kaçırır. Açılan zaman tüneline hiç çekinmeden atlayan PIM ve BIM Başlarına gelecek inanılmaz bir maceranın kapısını açmış oluyor. Bu inanılmaz hikâyeye istemeden sizde ortak oluyorsunuz.

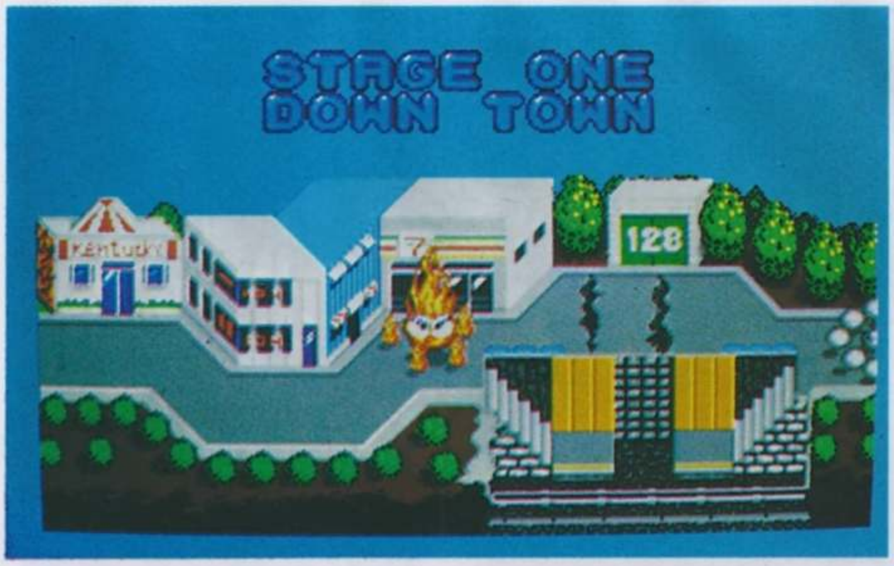
Oyunun açıklamasına geçmeden bu programın bazı özelliklerini belirtmek istiyorum. Oyunda zıplamak için 'SPACE' tuşunu kullanın. Ekranın yukarısında bulunan noktalar ilerlediğimiz yolu belirtiyor. Birinci oyuncu için sol üst kenar ve ikinci oyuncu için sağ alt kenar uyarı bölümü. Tehlike anında buradan uyarılar görebiliyorsunuz.

DYNAMITE DUX'un birinci bölümü bir caddede başlıyor. Bu caddede hiçbir farklılık yok. Hatta kaldırımlar ve metro bile unutulmamış. Burada ilk düşmanlarımız zıplayarak gelen köpek kafaları. Yumruk atarak onları yok edebiliyorsunuz. Yumruk atarken ne kadar çok ateş tuşuna basılı tutarsanız o kadar çok kuvvetli yumruk atabiliyorsunuz. Kahramanlarımızın hareketleri çizgi film vari. Yerlerde gördüğünüz silahları alıp kullanabiliyorsunuz. Silah miktarını sol alt köşede görebilirsiniz. Arkadaşımızı kurtarmayı önleyecek birinci yaratık dev bir ateş topu. Bu dev ateş topunu yok etmek için üzerinde 'W' harfi olan su tabancasını alın. Ateş topunun attığı alevlerden kaçarak su tabancası ile ateş topunun üzerine su fışkırtın. Üzerine su fışkırtılan ateş topunun gittikçe zayıfladığını göreceksiniz. Birinci kademede patlamış kanalizasyon borularına ve havan toplu tilkilere dikkat edin. İkinci yaratık ise taşlardan oluşmuş bir yaratık. Bunu da öldürünce zaman tünelinin akışına kapılıyoruz.

Zaman tüneli bizi Japonya'ya atıyor. Birden geleneksel Japon kıyafetleri giymiş domuzların saldırısına uğruyoruz. Ninja kıyafetli köpeklerin yıldız saldırısından kurtulduktan sonra taş benzeri bulutun yıldırım

saldırısını atlatmaya çalışıyoruz. Ateş atan çukurlar ve köstebeklere dikkat edin. Klasik Japon ejderhalarından birisi ile savaşıp burayı geçmeye çalışıyoruz.

Bonus ekranını görünce şaşırabilirsiniz! Arcade oyunumuz birden boks oyununa dönüşüyor. Bir tek bonus puanı olduğu için iki can arkadaş PIM ve BIM birbirlerine düşüyor. Kıyasıya geçen bir boks maçından sonra sevimli ördeklerden birisi bonus puanını hak ediyor.



Üçüncü kademede vahşi bir ormanda çukurlardan kurtulmaya çalışıyoruz. Garson tavşanları öldürerek yiyecek alabiliyoruz. Taş bloklardan oluşmuş dev bir yaratık ateş topları atarak bizi engellemeye çalışıyor. Daha sonra şeytanı öldürmeye çalışıyoruz. Yalnız şeytan belli bir süre göründükten sonra kayboluyor.

Oyunun dördüncü kademesinde Şikago'da serseri gergedanlarla, tavşanlarla ve birçok yaratıkla amansız bir mücadele veriyoruz. Buradaki büyük düşman ise çevresine ufak yıldızlar saçan büyük bir yıldız. Daha önceki kademelerde kullanılan espri burada da kullanılmış. Yıldıza yumruk vurdukça büyük yıldız küçülüyor. Bu yıldızın ölümünü görmelisiniz. Daha sonra uçan bombalar başımıza büyük dertler açıyorlar. Bu bölümün son dev yaratığı birinci bölümün sevimli ateş topu yine karşımızda. Yok etmek için birinci kademedeki taktiği uygulayın.

Bonus puanını kaptırmak istemeyen PIM'le yine boks ringinin ortasındayız. Eğer iki kişilik oynarsak PIM'i ikinci oyuncu yönetiyor.

Uzun süren savaştan sonra beşinci kademeye geldik. Bu bölüm Amerika'nın Texas eya-

Kız arkadaşınıza yaklaşıyorsunuz. Sesini duyar gibi oluyorsunuz değil mi? İşte ACHACHA'nın aztek tapınağına geldik. Bu bölümün grafikleri öteki kademelere göre oldukça güzel. Yalnız oldukça çok çukurlu bir bölüm. Bol bol zıplayacağız. Ninjalar yine karşımızda. Farelere dikkat edin. Ve kötü yaratık ACHACHA karşımızda. Bütün gücünüzle yumruklar atın. ACHACHA'nın gerçek yüzünü görünce güleceksiniz. Bu bölümü size bırakıyorum. Mutlaka görmelisiniz.

Müzik ve grafik yönünden oldukça iyi. Ama oyunun yavaş olması sizi sıkabilir. Bu tatlı esprili oyunu alın oynayın. Zevkli dakikalar...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA - 512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 6
KURGU: 7
GENEL : 7

letinde geçiyor. Bölgeye uygun kızılderili tilkiler, vahşi boğalar ve Meksikalı kılığına bürünmüş kurnaz tilkiler düşmanlarımız arasında. Burasının son düşmanı oyuna büyük espriler katan penguenler. Yoo! Hayır! Penguenlerin burada işi ne demeye kalkmayın. Oyunun bitirmek için bu kurnaz penguenleri geçmelisiniz. Patron pengueni yok etmek düşündüğünüz kadar kolay değil. Penguenlerin attığı buzlardan kaçarak patron penguene yumruk atmaya çalışmalısınız.

BATTLE SQUADRON

Tunç DİNDAŞ

Hey! En baba shoot'em up'çılar bu sayfaya. Geçen ay açıkladığım 'XENON 2'yi bitirdiniz herhalde? Bu ay da tam size göre bir shoot'em up daha. Bitirmeyenler bu oyunu almaya hak kazanmıyor. Haydi kaskımızı alalım ve bu inanılmaz shoot'em up'ın içine dalalım. Bu oyunu eskilerden oynadığımız bir oyuna benzetebiliriz. Hafızanızı bir tarayın. Evet, evet aklınıza gelen tek isim 'HYBRIS'... 'HYBRIS'in programcısı ve grafikçisi MARTIN ve TORBEN bu sefer de sürükleyici bir oyun yapmışlar. MARTIN ve TORBEN hakkında küçük bir açıklama yapmak istiyorum. Onsekiz yaşında olan MARTIN ve yirmi altı yaşında olan TORBEN altı yıl önce SODAN adlı bir crack grubuna üyelerdi. Bir yıl önce crack işlerini bırakıp 'SWORD OF SODAN' adlı oyunu yaptılar. Ve büyük bir başarı sağlayan bu oyundan sonra 'HYBRIS'i yaptılar. Bu kısa bilgiden sonra bu ayki shoot'em up oyunumuza geçelim.

BATTLE SQUADRON yüklenirken güzel bir müzik çalıyor. Program yüklenince fonksiyon tuşlarında seçimlerinizi yapın. Bir veya iki kişilik oyun için 'F5' tuşuna basın. Eğer iki joystick sahibi iseniz oyunu iki kişilik oynayın. Bu oyunu tek kişilik bö-

lümde bitirmeniz daha zor olacaktır. Öteki tuşlarla müzik ve effektleri kapatıp açabilirsiniz. Ateş tuşuna basıp başlayalım.

Bu oyunun konusunun öteki shoot'em up'lardan hiçbir farkı yok. Kötü yaratıklar tarafından istila edilmiş 'TERRAINIA' gezegenini kurtarmamız gerekiyor. 'TERRAINIA' gezegeninin halkının hayatı bizim elimizde.

Hızla kayan rengarenk yıldızların üzerinde gemimiz beliriyor. İlk gözümüze çarpan şeyin uzay gemimizin büyük olması. Gemimiz büyük olmasına rağmen çok hızlı ve seri. Gemimizin attığı lazer ise o kadar seri değil ama daha ileride yük gemilerini vurarak silahlarımızı geliştirebiliriz.

Oyun temel olarak üç kademeden oluşmuş. Bu üç kademe de iki bölümden oluşuyor. Birinci bölüm gezegenin üzerinde geçiyor, ikinci bölümde ise gezegenin alt kısmında yani yeraltında. Bu iki bölümü bitirince bir kademe geçmiş oluyorsunuz.

Birinci kademe çölümsü bir bölgede başlıyor. Düşman uzay gemileri güzel bir karşılama töreni ile karşımıza çıkıyorlar. İlk başta bunlardan kurtulmanın ne kadar zor olduğunu anlasanız da daha sonra hızlı oynamaya alışıyorsunuz. Birden birçok geminin saldırısına uğrarsanız yapacağınız tek hareket ateş düğmesine basıp joystick'i çevirmeniz olacak (MOVE). Bu hareketi yaptığınızda geminizin etrafında bir çember belirerek bütün düşmanlarınızı yok edecek. Yalnız bu (MOVE)'ların sınırlı olduğunu belirteyim. Kalan (MOVE) sayısını sol alt köşedeki 'M' harflerinden anlayabiliriz. Bazı gemileri vurunca extra (MOVE) alabiliyoruz. Oyun esnasında yerde bulunan lazer yuvalarını vurunca üzerlerinde 'X' harfi beliriyor. Bu 'X' harflerini toplarsanız kademe sonunda extra bonus alırsınız. 'ENTER HERE' yazan yere girerseniz birinci kademenin birinci bölümünü bitirmiş olursunuz.

İkinci bölümde bataklık bir bölge. Uçan ejderhaları yok etmek oldukça zor. Birçok kere vurduktan sonra yere düşerek ölüyorlar. Daha sonraki kademelerdeki grafikler değişiyor. Son kademedeki yaratık çok iyi çizilmiş. Onu yok ederken oldukça zorlanacaksınız.

Tek düze olsa da oldukça iyi ve güzel bir oyun. Arcade kalitesindeki grafik ve müzikleri çok güzel. Shoot'em 'up'çılar için birebir.. Mega başarılar!..

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA - 512K
GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK: 6
KURGU : 7
GENEL : 8

OXXIONAN

Tunç DİNDAŞ

Ders kitaplarımızın masamızı kale surları gibi sarıp görünmez duruma getirdiği şu dönemde kitap ve defter yığını altından eşeleyerek bulduğumuz bilgisayarınız belki size bir şey hatırlatır? Şöyle uzun zamandan beri oturup birkaç zevkli oyun oynamıyorsanız bu yazıyı okuyun. Tabii ki dersiniz yoksa ve anneniz bilgisayarı açmanıza izin veriyorsa. Oyunumuz oldukça farklı. Umarım geçen sayılarda açıkladığımız sevimli hırsız 'LEONARDO'-yu hepiniz hatırlıyorsunuzdur. Bu oyun da 'LEONARDO'ya oldukça benziyor.

Şimdi OXXIONAN'a dönelim. Oyun yüklenince oldukça iyi bir müzikle açılış ekranı karşımıza geliyor. Grafiklerin mükemmele yakın olduğu bu oyun bizi oldukça meşgul edecek.

Oyunun amacı size basit gelebilir. Hatta ilk başta bunun neresini açıklamışlar diye şaşırabilirsiniz. Oyunda yapmanız gereken görev aynı renkli iki bloğu yanyana getirip yenilebilecek haline getirip yemek. İlk iki bölümü geçmek oldukça basit. Ama daha sonraki bölümler için bunları söylemem yanlış olur. Bu bölümlerde belli blokları yanyana getirince yiyecek haline getirebiliyorsunuz. Bütün blokları yiyecek haline getirdikten sonra işiniz bitmiyor. Şimdi öteki kademeye geçmenizi sağlayacak kapıyı bulmak. Kapı alt kata inen bir merdiven biçiminde. Her kademenin sonunda bir dükkâna girip alış veriş yapabiliyorsunuz. Buradan silah ya da hızınızı arttıran eşyalar alabiliyorsunuz.

Meraklısına bazı açıklamalar yapmak istiyorum. Bu oyunun cover grafiklerini yetenekli arkadaşımız OGAN KANDEMİROĞLU'nun yaptığını belirtmekte fayda var. Daha sonra OGAN'ın ismini oldukça çok duyacağız.

İlginç bir zeka oyunu oynamak istiyorsanız hiç zaman

kaybetmeden bu oyunu alın. Derslerden sonra çok iyi gittiğini belirtmemde fayda var.

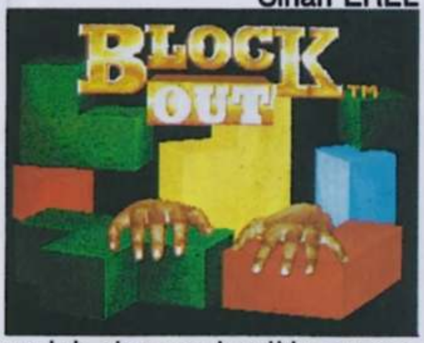
Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA - 512K
GRAFİK : 7
SES : 8
ZORLUK: 7
KURGU : 6
GENEL : 7

BLOCK OUT

Sinan EREL

Ve bir gün Tetris geldi prensim. Günler boyu karşısında kaldıkları sihirli bir kutunun etkisiyle gözleri kanlı, yorgun ellerinin altındaki acayip bir başka kutuda bulunan düğmelere basan insanların dünyasındaki karabasanın bulacalı kızıllığın asaletten vücuda gelmiş çelik bir ok gibi saplandı.

Herhalde bu kadar övgü tetris müptelalarını yeterince mutlu etmiştir. Şimdi sıra onlara vereceğimiz müjdeye geldi. Tetris three-dimension geldi. İki boyutun anlam karmaşası, üç boyutun tanımlanması zor hazzıyla bütünleşiyor. Bu oyunu alelade cümlelerle ifade etmek zor olduğundan (sanırım tetris bağımlısı olduğumu anladınız) böyle cümlelere başvurmak zorunda kalıyorum. Daha önce de 'Triango' gibi ilginç oyunlarla karşımıza çıkan California Dreams firması bu kez de Block Out'la karşımızda. Bu software şirketi tarafından piyasaya çıkartılan bu oyun tam anlamıyla üç boyutlu bir zeka bilmecesi. Bunda da diğer Tetrislerdeki gibi



zorluk derecesi arttıkça parçalar bardaktan boşanırcasına yağıyor. Parçalara 'Q' tuşuyla X ekseni etrafında, 'W' tuşuyla Y ekseni etrafında ve 'E' tuşuyla da Z ekseni etrafında dönüş yaptırabiliyorsunuz. Mouse'unuzla yanlara doğru hareketini kontrol ederek parçayı indirebilirsiniz. En büyük lüks sadeliktir sözünü doğrularcasına oynanışı son derece kolay, ama oynaması güç bir oyun. Programın başındaki menülerden 'Help'i seçerseniz biraz bilgi edinebilirsiniz. Fakat ben 'Chose Setup'a girmenizi tavsiye ederim. Burada gelen parçaların çevirme hızından tutun, onların biçimlerini değiştirmek, üstüste gelen parçaları düzeltme biçiminiz

1990

OCAK

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ŞUBAT

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

MART

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

Made in
AMIGA

★★★★★

WE ARE THE BEST

26	27	28	29	30	31

ETİLER - ATAKÖY - YEŞİLKÖY
Commodore Center

MERKEZ:Nispetiye Cad.
Yıldızçiçeği Sk. No:3 ETİLER
TEL: 165 31 25

5. Kısım Çarşısı No: 22
ATAKÖY
TEL: 571 90 27

İstasyon Karşısı Canik Pasajı
No: 39 YEŞİLKÖY
TEL: 573 60 61

NİSAN

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24	25	26	27	28	29

MAYIS

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

HAZİRAN

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

TEMMUZ

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

AĞUSTOS

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

EYLÜL

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

EKİM

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

KASIM

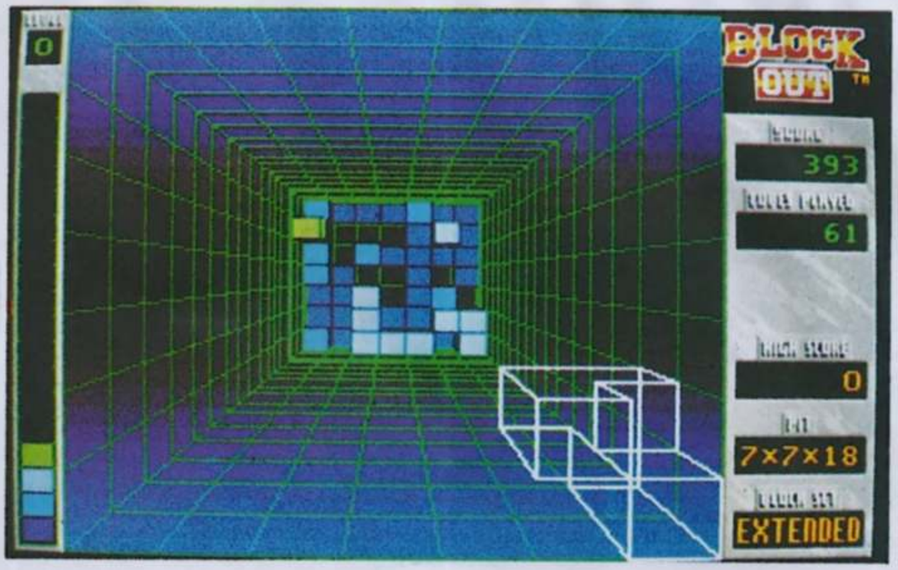
PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

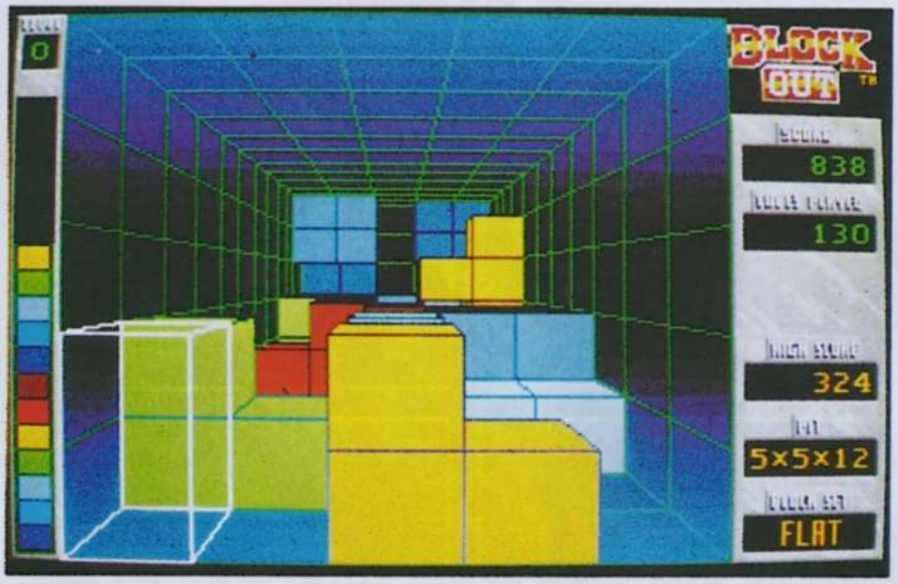
ARALIK

PT	S	ÇR	PR	C	CT	P
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

veya oyun alanınızın darlığı-genişliğine kadar birçok şeyi ayarlayabilirsiniz. Sakın buraya uğramadan oyuna geçmeyin. Bu arada 'P' tuşuyla oyunu durdurduğunuzda karşınıza çıkan kahve fincanının etkisiyle canınız kahve içmek isteyebilir, dikkatli olun.

Strateji ve mantığın üç yıkılmaz kalesi satranç, dama ve briçle karşılaştırırsak bu üç kaleye yeni bir dördüncüsünün eklendiğini söyleyebiliriz. Bu programı; merdiven kurma düşüncesiyle alt katları doldurma düşüncesi yönünden





damaya, temel stratejileri belirli kurallara uygun biçimde içine yaratıcılığında katılarak oluşturulması açısından satranca ve gelecek parçaların, kurulan mantık zincirine uyması için gereken ufak bir şans parçasıyla bütünleşmesi bakımından da briçe benzetebiliriz. Kısaca bu üç oyunu ve ilginç zeka oyunlarını seven herkesin bayılacağı bir oyun.

Oyunun Değerlendirmesi:

AMIGA - 512K	ZORLUK: 10
GRAFİK : 8	KURGU : 9
SES : 7	GENEL : 9

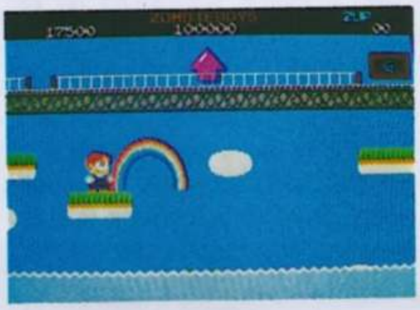
RAINBOW ISLANDS

Tunç DİNDAŞ

Dikkat! Küçükler ve Arcade meraklıları çizgi film gibi oyun oynamak istiyorsunuz herhalde? Hem kardeşinizde uzun süreden beri ona oyun oynatmadığınızdan yakınıyor. Eğer üstteki şıkların hepsinin cevabı doğru ise hiç zaman kaybetmeyin. Oyunumuzu eski bilgisayar sahipleri tanıyacaklar. İlk çıktığı dönemlerde oldukça beğenilen BUBBLE BOBBLE bu seferde yeni bir macerası ile karşımızda. Bilindiği gibi ilk BUBBLE BOBBLE'da iki sevimli ejderhayı uzayda kaybolduğu labirentlerden kurtarmaya çalışıyorduk. Bu sefer sevimli yaramazımız gökkuşağı adalarında kaybolmuş. Amacımız ise bu sevimli yaramazı sırası ile bütün ada-

lardan kurtarmak. Platform türü arcadeleri sevenler için ideal bir oyun.

Ben bu oyunda ancak üç ada geçebildim. Oldukça zor olan bu oyunda birinci adamızın ismi 'INSECT ISLAND' bu adayı bitirmek oldukça kolay. Bu adada başımıza dert olan yaratıklar örümcekler, tırtıllar, kuşlar ve arılar. Kahramanımız bu yaratıklardan kurtulmak için gökkuşağı atabiliyor. Attığımız gökkuşaklarının üzerine çıkıp başka platformların üzerine çıkabilir ya da yaratıkları bu gökkuşakları sayesinde öldürebiliriz. Bütün kademelerdeki temel amaç en üste çıkmak. Bu kadar basit değil ama. Her dört round'un sonunda dev bir yaratık çıkıyor. Bu adada son dev yaratık büyü bir örümcek. Bunu öldürmek biraz zor. Attığınız gökkuşaklarını örümceğin üzerine getirmeye çalışın. Bu sayede örümceğin gücünü azaltabilirsiniz. Örümceğin gücünü üst kısımdaki kutunun içindeki renkli şekiller belirtiyor.



İkinci adamızın ismi 'COMBAT ISLAND'. Bu bölümde düşman yaratıklar yerine silahlar ve savaş araçları. En zorlanacağımız araçlar ise bomba atan bombardıman uçakları. Tank ve kamyonlara dikkat. Birinci kademeye göre daha kolay ama bu bölümün zorluğu son round'daki dev savaş helikopteri. Bu helikopteri rahatlıkla yok etmeniz için size bir püf noktası. Sol kenarda ortada duran taş bloğun üzerine çıkın ve helikopter geldikçe gökkuşağı atın. Bu yardım sayesinde zorlanmadan geçeceğinizi ümit ediyorum. Gökkuşaklarını çok iyi kullanmalısınız.

Benim gelebildiğim son adanın ismi 'MONSTER ISLANDS'. Bu bölümü korku hayranlarının görmesini tavsiye ediyorum. Nedeni ise korku öğelerinin bu kadar sevimli kullanıldığı hiçbir yer görmedim. Düşmanlarınızın hepsi tipik korku yaratıkları. Zombiler, kurtadamlar ve yarasalar. Pembe yarasalara dikkat edin çünkü bir süre sonra yarasa bir vampir'e dönüşüp üzerinize şimşekler atıyor. Hatta roundların birisi ters. Mezar taşları ve çam ağaçları ters duruyor. En zorlu düşman ise rastgele zıplayan GHOST. Eğer ekranda bir tane bile GHOST olsa sakın yerinizde durmayın, çünkü hemen olduğunuz yere geliyorlar. Bu adanın son dev yaratığı Kont drakula. Durmadan hareket ettiği yetmiyormuş gibi pelerinin altından küçük yarasalar çıkarıyor.

Bence zaman geçirmek için çok güzel bir oyun. Ailenizle rahatlıkla oynayabilirsiniz. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:

AMIGA - 512K
GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 9
KURGU: 7
GENEL : 8

STUNT CAR RACER

Gürhan HATİPOĞLU

Hey araba çılgınları, sürat meraklıları, arabaya binince kelleyi koltuğa alanlar, gözü hız ibaresinden, eli vites kolundan ayrılmayanlar, haydi aletlerinizin başına. Gerçi bu sefer yanınızdaki koltukta kız arkadaşınız yok ama onu da yanınıza çağırarak bu ufak problemi çözebilirsiniz.

STUNT CAR RACER, Test drive türü bir oyun, fakat Test drive'dan çok çok daha iyi. Disketinizi masanızdaki yaratığın yandaki açık ağızından içeri atın, o yaratık disketinizi çiğnerken siz biraz bekleyin. Niye öyle şaşırdınız ki; herhalde böyle şahane bir V8 motor görmeyi ummuyordunuz değil mi? Aslında bu hiç bir şey değil, oyunu oynarken o kadar çok şey göreceksiniz ki şaşırmaya bile vaktiniz olmayacak.

Karşınıza çıkan seçim bölümünde ilk başta size üç tane ana seçenek veriliyor. İsterseniz biraz da bunlara değinelim.

Bunlardan birincisi 'tek sürücülerin bulunduğu grup'. İlk başta burada yarışıyorsunuz. Adınızı girdikten sonra kendinizi ekranın sağ alt köşesinde, dördüncü grubun en sonunda göreceksiniz. Sizin grubunuzda bulunan 'Jumping Jack' ve 'Road Hog' ile yapacağınız yarışları kazanırsanız bir üst gruba geçmeye hak kazanacaksınız. Joystick'inizin 'fire' düğmesine basınca size yine bir menü sunuluyor. Buradaki bölümde rekorları görebilirsiniz, yarışacağınız pistlerde alıştırma yapıp yapmayacağınızı veya yarış sezonunu başlatıp, yarışmalara başlayıp başlamayacağınızı belirtebilirsiniz. Benim size tavsiyem, yarışmalara başlamadan önce practise bölümlerinden birisini seçip kendinizi yollara, engebelere, yükseklerden uçmaya ve tabi ki arabanıza alıştırmanızdır.

Practise bölümünde dört ana bölüm sizi bekliyor. Henüz acemi olduğundan diğerlerine göre daha kolay bir parkur olan dördüncü bölümü seçmenizi tavsiye ederim. Ustalığınızı artırdıktan ve arabanıza alıştıktan sonra diğer bölümlerde de practise yapabilirsiniz. Her bir alıştırma bölümünde sizi iki değişik parkur bekliyor. İstediğiniz bir tanesiyle yeteneğinizi ölçebilirsiniz.

Kendinizi yeterince denediğinize inanıyorsanız 'cancel' ile practise bölümünden çıkın ve yarış pistlerine buyurun. Kendi grubunuzdaki diğer sürücülerle, her birisiyle ikişer defa olmak üzere, dört yarış yapacaksınız. Yarışacağınız parkuru yarış başlamadan da görebilirsiniz. Joystick'inizin kolunu sağ-sol yaparak parkurunuzu çeşitli boyutlardan inceleyebilirsiniz. Eğer bu bölümdeki yarışlar sonunda iyi bir derece elde edebilirseniz bir sonraki gruba girmek için oradakilerle yarışmaya başlayacaksınız.

İkinci olarak çok sürücülü olan grupta yarışmak isteyip

istemediğiniz soruluyor. Tabi ki sürücüleri siz seçiyorsunuz. Yani rakip sürücüler o an yanınızda kim varsa o oluyor (hatırlarsanız en başta kız arkadaşınızı da çağırabilirsiniz demiştik. Diğer sürücü veya sürücülerden birisi olabilir). En fazla siz dahil sekiz kişi yarışabilmektedir. Rakiplerinizde ise bir değişiklik yok, ilk başta yine dördüncü grupdakilerle yarışıyorsunuz, eğer onları geçerseniz üçüncü grupla, sonra da sırayla diğer gruplarla yarışıyorsunuz.

Parkurlarınız yine başlangıç parkurları olan 'Hump Back' ve 'Little Ramp'. Üçüncü gruba geçince oradaki parkurlarınız 'Big Ramp' ve 'Stepping Stones', ikinci gruptakiler 'Roller Coaster' ve 'High Jump', son gruptaki parkurlarınız ise 'Draw Bridge' ve 'Ski Jump'. Özellikle ikinci grupdaki 'Roller Coaster' parkuruna değinmeden geçemiyeceğim. Geçen sayımızdaki 'Roller Coaster Rumbler' adlı oyunu oynayanlar oradaki aniden inişli ve çıkışlı yolları hatırlayacaklardır. Fakat burada daha çok virajlı, inişli ve çıkışlı yollar onları bekliyor. Aslında parkurların çoğu, ben usta sürücüyüm diyenlere bile taş çıkartacak düzeyde. Practise yaparken ben bile bazen virajları alamadım (saatte 23' km hızla viraja girersem alamam tabi ki).

Üçüncü seçenek ise, modem'iniz varsa kullanabileceğiniz bir bölüm. Burada ise bir başka bilgisayarla iletişim kurarak karşılıklı oynuyorsunuz.

Oyuna başlarken arabanızın vinçlerle kaldırılıp yarış alanına konması olayı çok iyi düşünülmüş. Ekranda 'drop start' yazısını görünce hiç vakit kaybetmeden gaz verip turbo roketlerinizi çalıştırın (yere indiğiniz anda gazlayıp fırlamanız için, yoksa rakibiniz sizi geçer). Ekranın sol alt tarafındaki 'L' tur sayısını, 'B' turbo roketlerinizin sayısını, onların altındaki sayılar ise rakibinizin sizden ne kadar önde olduğunu veya sizin rakibinize ne kadar fark attığınızı gösteriyor (sayıların başına '—' işareti gelirse siz öndesiniz demektir).

Joystick'inizi ileri itince arabanız hareket eder, aynı anda fire tuşuna da basarsanız turbo roketlerinizin çalıştığını ve sekiz tane eksoz'dan alev çıktığını göreceksiniz. Yanındaki ses efektleri de cabası (gaza basınca eksozundan alev çıkartan bir arabaya sahip olmak hangimizin rüyası değildir ki). Ekranın sağ alt köşesinde sizin zamanınız ve en iyi zaman gösteriliyor. Ekranın üzerinde ise arabanızın hasar durumunu görüyorsunuz, eğer oradaki çizgiler en sona ulaştıysa işiniz bitti demektir. Arabanızı sürerken özellikle dikkat etmeniz gereken birkaç nokta var. Virajdan çıkarken virajın en son tümseği ne taraftaysa arabanızın tekerini o tarafa verin yoksa şarampol'den aşağı yuvarlanırsınız. Bazen büyük bir yokuş tırmanıp son hızla inişe geçiyorsunuz, işte burada yokuş birdenbire bittiği için uçmaya başlıyorsunuz, bu sırada eğer turbo roketleriniz çalışıyorsa onları susturun. Zaten sınırlı sayıda olan roketlerinizi havada boşu boşuna harcamayın, bir de tam tekerlekleriniz yere deydiği an roketlerinizi çalıştırırsanız arabanızın yere çarpma hızıyla alacağı hasarı engelliyebilirsiniz.

Bu bir yarış olduğu için kazananlar da olacaktır, kaybedenler de. Ekranda hem kazanmanın sevincini, hem de kaybetmenin üzüntüsünü göreceksiniz. Bazen de arabanız parçalanmış olabilir; bunu o kadar dert etmeyin bir dahali yarışta kazananın siz olacağına inanıyoruz. Yolunuz açık olsun.

Oyunun değerlendirilmesi
AMIGA 512K

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 8
GENEL : 8

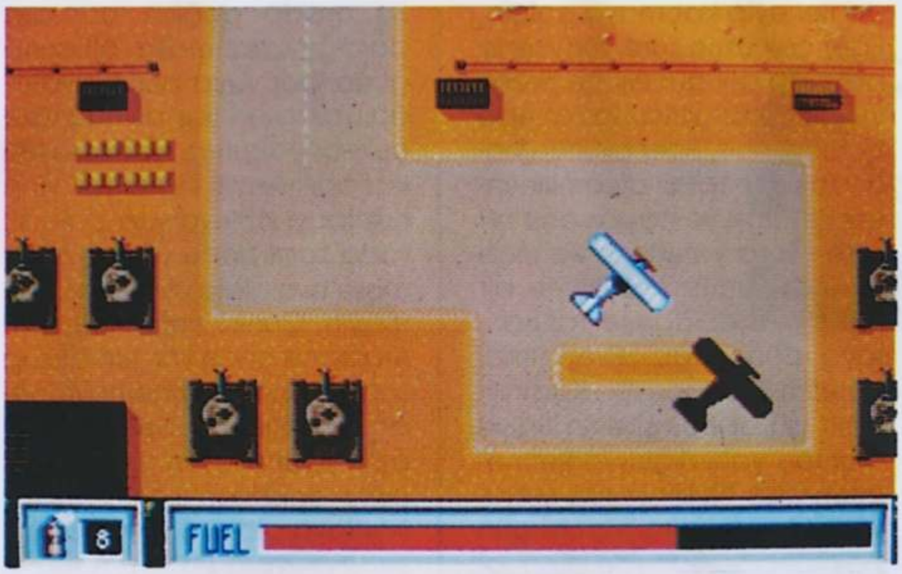
IT CAME FROM THE DESERT

Sinan EREL & Erin KARSAN

Yıl 1954, genç bir yönetmen ilginç bir senaryo ile Warner Bros. Company'e gider ve filmini kabul ettirir. İşte böylece zamanının en iyi örneklerinden sayılan bir film doğar "THEM". Film, bir göktaşının düşmesi sonucu devleşen karıncaların hikâyesini anlatıyordu. Filmde James Whitmore, Joan Weldon ve James Arness gibi zamanın iyi aktörleri de rol aldı. Sonuç olarak film Bilim Kurgu tarihinin başarılı örneklerinden biri olarak literatürlerdeki yerini aldı.

Yıl 1989, CİNEMAWARE firması yeni bir oyun demosu çıkartır. İnanılmaz kalitedeki grafik ve animasyonlardan oluşan bu oyunun adı "IT CAME FROM THE DESERT". Ve şimdi nihayet bu oyun bütün Amigacıların eline geçti. Program konusunu yukarıda bahsettiğimiz filmden almış. 1958 yazında Lizard Breath kasabasının güney-batısındaki yanardağ civarına bir meteor düşer. Meteorun düşmesinden sonra bazı garip olaylar meydana gelmeye başlar. Oyunumuz yaşlı bir altın arayıcısının meteorun düştüğü yerin yakınındaki maden ocağının civarından topladığı örnekleri bize vermek için kapıyı çalmasıyla başlar. Şimdi aklınıza 'niye biz?' diye bir soru gelebilir. Çok basit, çünkü böyle bir olay en çok bir jeolojisti ilgilendirir. Evet bu oyunda genç bir jeolojisti canlandırıyoruz. Amacımız meteorun düşmesiyle meydana gelen olayların odağını bulmak ve (eğer başarabilirsek) yok etmek. Daha önce de söylediğim gibi oyun çöldeki bir kasabanın içindeki ufak bir evde başlıyor. Ekranda 'Answer the door' (kapıya cevap ver), 'Make a call' (bir yeri ara), 'Goto Map' (haritaya git) ve 'sleep' (uyu) gibi çeşitli seçenekler görünecektir. İlk başta kapıya cevap vermeyi seçip yaşlı madenciden size getirdiği örnekleri alın. Eğer onunla konuşursanız size meteor düştüğünden beri katırının garip davranarak altın aradığı yerden kaçmak istediğini ve meteorun düştüğü yerde normalden farklı bazı olaylar olduğunu anlatacaktır. Örnekleri aldıktan sonra incelerseniz (Exemine), bunlardan birinin diğerlerinden daha parlak ve farklı renkte olduğunu göreceksiniz. Eğer biraz heyecanlanmak isterseniz bu renkli olan örneği Biff'ten isteyin (Hand me red one). Birazdan eviniz yanmaya başlayacak. Elinizdeki yangın söndürücüyü önce büyük olan alevin üstüne nişanlayıp püskürtün. Ama ben itfayecilik oynamak istemem derseniz, hemen örnekleri Hükümet Laboratuvarı'na gönderin. Bu sırada bazen Desert Star gazetesinden bir muhabirin sizinle görüşmek istediğini belirten bir yazı görebilirsiniz. Eğer görüşmek isterseniz önce Desert Star'a telefon edin, ardından da gazeteye gidin. Eğer bununla va-

kit kaybetmek istemezseniz, haritaya geçip Güneybatı'daki (sol alt köşe) yanardağa gidin. Oraya ulaştığınızda ekranda beliren yazı tüylerinizi ürpertmeye yetecektir sanırım. "Etraf sakin görünüyordu fakat birden alışılmamış bir ses duydum ve o tarafa dönerek sesin kaynağını gördüm...". Ve bu sözlerin ardından karşımıza dev bir karınca çıkacak. Bu yaratığı öldürmek için yapmamız gereken şey karıncanın iki antenini de vurmak. Karınca uzağınızdayken vuramazsanız silahınıza yeni kurşunlar koyuncaya kadar size yaklaşır. İşte bu anda sadece üç kere ateş edebilirsiniz. Eğer hızlı davranıp iki anteni de ateş ederek kopartabilirseniz ekran değişir ve kendinizi dev karıncalar sürüsünün içinde bulursunuz. Ama yok eğer başaramazsanız gözlerinizi, güzel bir hemşirenin baş ucunuzda beklediği kasaba hastanesinde açarsınız. Fakat başarırsanız demin de söylediğim gibi bir sürü dev karıncanın içinde yapılacak bir mücadele sizi bekliyor. Karıncalardan kaçarken el bombası veya dinamit atarak onları öldürebilirsiniz. Bunun için vücudunuzu karıncanın geldiği yöne çevirip fire'a basın. Tabii el bombasını çok uzağa atmamanız gerekir. Karıncalar sizden daha yavaş hareket eder. Bu arada çevrenizdeki taşlar yürümenizi engeller ve taşlık arazide karıncalar sizden daha hızlı hareket edebilirler. Bu savaş sırasında el bombalarınız biterse karıncaların daha yavaş yürüyebileceği yüzeyde yarı toprak yolda ilerleyip kaçmaya çalışın. Eğer çok uzun süre yürürseniz başınıza çöl güneşi geçecek ve kendinizi yine hastanede bulacaksınız. Eğer oyunun başında karıncaları dinamitleyerek öldürmeye başlarsanız bir süre sonra yeterince karınca öldürdüğümüzü söyleyen bir mesajın ardından tekrar haritaya döneceğiz. Evet şimdi gelelim hastaneye. Karşınızdaki güzel hemşirenin ilgiye muhtaç yalnızlığını farketmemizin bize hiçbir yararı olmayacaktır. Hemşire bize iki gün boyunca hastanede istirahat etmemiz gerektiğini söyleyecektir. Sakın bunu kabul etmeyin. Çünkü zamanımız çok kısıtlı. Onun yerine hemen hastaneden kaçmayı deneyin. Bunun için önce odanızdan çıkın. Bu arada etrafta gezinen hemşire ve doktorlara görünmemeye çalışın. Siz ikinci kattasınız, çıkışsa birinci katta. Yalnız ya sizin katınızda, ya da çıkış katında bir tekerlekli iskemle var. Bunu mutlaka alın, çünkü tekerlekli iskemle ile doktor ve hemşirelerden çok daha hızlı hareket edebilirsiniz. Ayrıca hastane çıkışındaki iki görevliyi iskemlesiz aşmanız mümkün değil. Asansörü kullanarak iskemle ile alt kata inebilirsiniz. Şayet sizi kaçarken görürlerse seslenerek sizi yakalaması için civardaki diğer görevlileri de çağırıyorlar. Bu arada değişik odalara daldığınızda masa altlarına girebiliyor veya boş bir yatağa uzanarak çarşafı üstünüze çekebiliyorsunuz. Hastaneden kaçabilirseniz kendinizi yine haritada buluyorsunuz. Bu sırada saat gece yarısını geçmişse eve gidip uyumayı unutmayın. Çünkü yeterince uyumazsanız önce yorgun düşüp sonra kendinizi yine hastanede bulabilirsiniz. Her gece en az 8 saat uyuyun. Evet iyi bir uyku çektikten sonra tekrar haritaya gidin. Sahi neredeyse unutuyordum. Bizim temel amacımız bu karınca tehlikesine karşı herkesi uyandırmak. Tabii bize kolay kolay inanmayacakları için bunu çeşitli deliller toplayarak yapmamız lazım. Örneğin oyunun başladığı sabah yaşlı madencinin getirdiği örnekleri laboratuvara göndermek veya karıncalarla savaşıp sağlam olarak kurtulduğumuzda cesetlerinden otomatikman aldığımız örnekleri üniversitedeki profesöre götürmek bunlardan bazıları. Ayrıca eğer milleti dev karıncaların varlığına inandırabilirsek karıncalara bomba atarak öldürmeye çalıştığımız sırada sadece el bombası kullanmakla kalmıyoruz. Aynı zamanda askeri uçakların pike yaparak istediğimiz yeri bombalamalarını da sağlayabiliyoruz. Bunun için elimizi



bir müddet fire'a basılı tutmamız yeterli. Altta el bombası, dinamit, tank ve uçak seçenekleri çıkıyor. Eğer bu olayı yeterince kişi bilmiyorsa tank ve uçak seçeneklerini kullanamıyoruz.

Evet nerde kalmıştık. Sabah oldu ve uyandık, hemen meteorolojiye telefon ederek hava durumunu öğrenin. Çünkü eğer profesöre yeterince delil götürdüyseniz bu karıncaların uçarak dünyayı istila edebileceğini öğrenebilirsiniz. Tabii karıncalar yağmurlu havalarda uçamazlar. Bunun ardından haritaya gelin ve maden ocaklarını kontrol edin. Gerekirse buralarda da M1 madeninde veya tünelde bir karınca avı yapabilirsiniz. Ayrıca kasabada minik bir hava alanı da var. Buraya gelip uçarak karıncaları arayabilirsiniz. Onlara rasladığınızda üzerlerine ilaç püskürterek öldürebilir ve otomatikman delil toplamış olursunuz. Bu arada üniversiteye delil bıraktıktan sonra profesörü iki gün içinde tekrar görerek bilgi al-

mayı da ihmal etmeyin. Bu arada orduya gitmeniz hiçbir işe yaramaz. Radyoda güzel bir bayan arkadaşınızın bulunduğunu da hatırlatalım. Oyunun ilerleyen safhalarında en çok işinize yarayacak yerlerden biri de polis binasıdır. Karıncalar aktif olarak faaliyete geçtikten sonra stratejik harita üzerinde kasabanın çeşitli bölgelerine adam yığarak aktif savunma yapabilirsiniz. Oyunu başarı ile tamamlayabilmeniz vakit geçirmeden yeterli delil toplayarak kasaba halkını iyi organize edebilmenize bağlı. Hamlelerinizi yaparken dikkat etmeniz gereken bazı şeyler var. Örneğin, haritadayken her yerin üzerine geldiğinizde tarihi ve saati gösteren kutucuğun altında 'ETA' diye bir yazı göreceksiniz. Bu gideceğiniz yere tahmini varış saatini belirtir. Oyunda zamanın ne kadar önemli bir faktör olduğunu gözönüne alarak haritayı yolların mesafesine göre daha dikkatli tarayın. Ayrıca eğer kaldığınız yeri save etmek isterseniz, haritanın sol üst köşesindeki 'SAVE'

yazısına gelip fire'a basın. Yalnız bunun için boş bir disketi 'DSAVE' adıyla formatlayıp kullanmanız gerekir. Olaylar gelişirken karşınıza çok çeşitli varyasyonlar çıkabilir. Örneğin bir yere giderken Hellcats (cehennem kedileri) çetesine raslayarak bir araba kazası geçirebilir veya bir bıçak kavgası yapmak zorunda kalabilirsiniz. Bazen bir kazanın ardından üstü başı yırtılmış çok güzel bir kadın sizden yardım isteyerek evinizde kalabilir. Haritadan sinemaya gittiğinizde perdede oynayan film oldukça ilginizi çekebilir. Buna benzer birçok farklı olayla karşılaşabilirsiniz. Bunlar sizi fazla şaşırtmasın her olayda mümkün olduğunca az zaman harcayıp karıncaların izini sürmeye çalışın. Örneğin periyodik aralıklarla çiftlikleri arayın. Sonuç olarak genelde amacınızın karıncaların varlığını ispatlayarak halkı uyandırmak ve onlarla birlikte savaşmak olduğunu unutmayın.

Evet her CİNEMAWARE programı gibi kapsamlı ve güzel bir oyun It Came from the Desert. Oldukça geniş kapsamlı ve varyasyonlu olan bu oyunu burada birkaç satıra sığdırmak çok zor. Fakat her açıdan mükemmel bir programa hiçbir şey söylemeden veda etmekte olmaz. Eğer Amiga'nız 1MB'sa uykusuz ve ürperti dolu geceler sizi bekliyor demektir...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA - 1MB
GRAFİK : 9
SES : 10
ZORLUK: 10
KURGU : 9
GENEL : 10

ASSEMBLER-6

ANIL GÜL

BNE komutunu ilk defa kullandığımızda örneğin BNE 1200'ün tahmin edildiği gibi 3 Bayt'lık bir komut olmadığını belirtmiş ve hafızada sadece iki bayt işgal ettiğini söylemiştik. Şimdi yeni bir adresleme yöntemi olan relatif adreslemeyi öğrenirken aynı zamanda Branch komutlarının neden 3 yerine 2 bayt kapladıklarını göreceğiz.

Örneğin BNE 1200 yazdığımızda kullanmakta olduğumuz monitör programı '1200' mutlak adresine karşılık gelen relatif adresi hesaplamaktadır. Son adresleme yönteminde bilgisayar dallanmanın kaç bayt ileri veya geriye yapılacağına bakmaktadır. Burada karşımıza iki soru çıkmaktadır:

1. Bilgisayar hangi adrese göre relatif olarak dallanmaktadır?
2. $1200 gibi mutlak bir adres girdiğimizde bilgisayar kaç bayt ileri veya geri dallanacağını nasıl saptamaktadır?

Bu soruların cevaplarını aşağıdaki kısa programda bulacağız.

```
2000    AD 00 30    LDA $3000
2003    F0 05       BEQ $200A
2005    A9 00       LDA # $00
2007    8D 00 30    STA $3000
200A    60          RTS
```

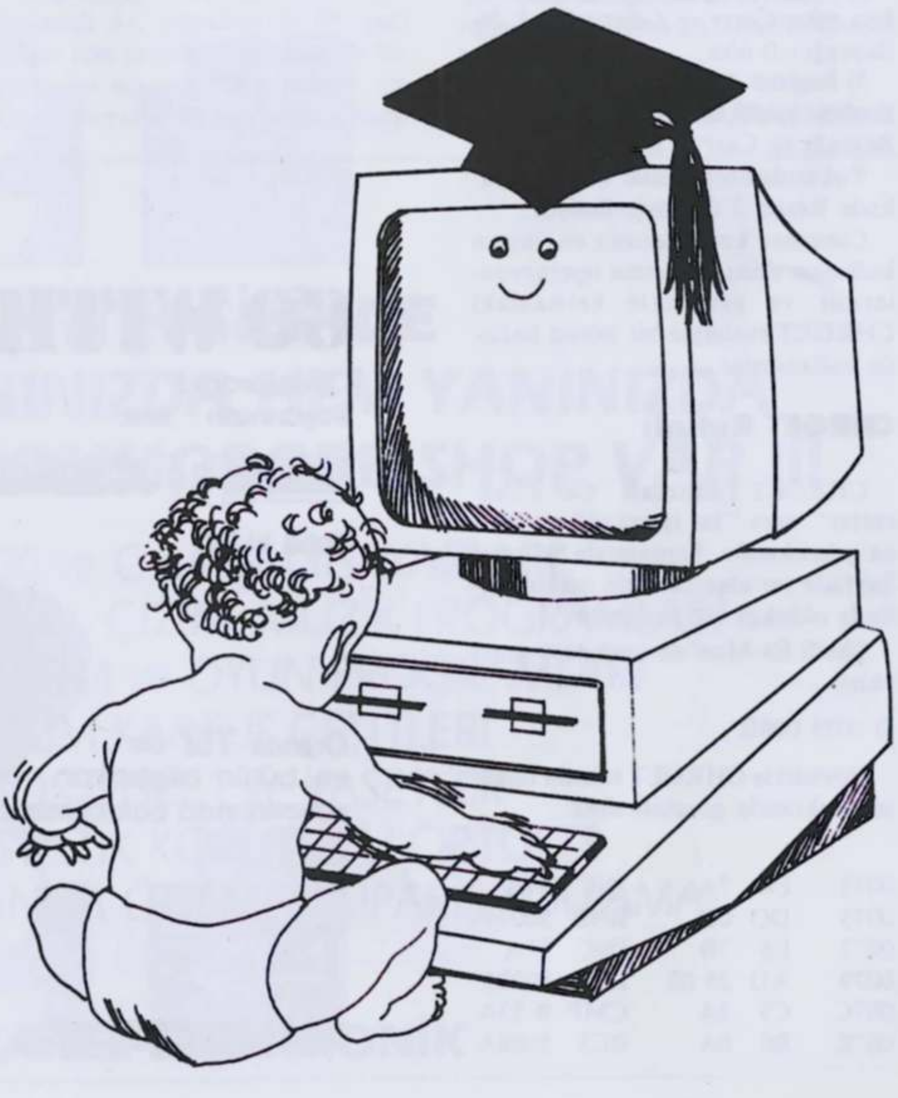
Programımız $3000 baytının içerdiği değeri akümülatöre yüklemekte, eğer sonuç sıfır ise Basic'e geri dönmektedir (RTS). Eğer $3000 sıfıra eşit değilse bu adres sıfır yapılmaktadır. Bu program ilk bakışta pek anlamlı gözükmese de $3000 bir Flag (bayrak) olarak kullanılırsa oldukça yararlı olur.

6510 makina dilinde bilgisayar hangi satırı işleyeceğini program sayacından (Programm Counter) öğrenmektedir. Yukarıdaki programımızda sıra BEQ'ya gelince sayaç otomatik olarak bir adım fazla atarak bir sonraki satırı yani $2005'i göstermektedir.

Bu şekilde birinci sorumuzun da cevabını almış oluyoruz. Branch komutlmarında dallanmanın gerçekleşeceği uzaklık (genellikle Offset olarak adlandırılır) program sayacına eklenir.

İkinci sorunun cevabı için ise yukarıdaki programı bu sefer bayt bayt inceleyelim:

Bayt:		Değer:	Anlamı:
2000		AD	LDA
2001		00	$3000'ın Alçak Baytı
2002		30	$3000'in Yüksek Baytı
2003		F0	BEQ
2004		05	Offset
2005		A9	LDA $
2006	1	00	
2007	2	8D	STA
2008	3		
3009	4	00	$3000'in Alçak Baytı
200A	5	30	$3000'in Yüksek Baytı



Görüldüğü gibi yukarıda bayt sayılarının yanında ayrıca $2005'e olan uzaklıkları yer almaktadır. BEQ komutunda program sayacına toplanacak değerin 05 olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla BEQ komutuna uzaklığı 05 olan satır burada işleme konulacaktır.

Kısaca şunu söyleyebiliriz: Eğer ileri yönde bir dallanma yapılacaksa Branch komutundan sonraki satırdan itibaren uygulanması istenilen komuta kadar olan baytlar sayılır ve bu sayı Offset'tir.

Yukarıdaki yöntemle ters yönde de dallanma gerçekleşebilir. Daha önceki programlarımızda bunu birçok defa kullandık. Şimdi bu gibi durumlarda Offset'in nasıl hesaplanacağını görelim. Aşağıda makine dili bir programın sadece bir bölümünün Assembler dökümü yer almaktadır.

```
1000    A2 00    LDX # $00
1002    E8       INX
1003    DO FD    BNE $ 002
1005    00       BRK
...
```

Bu program daha önce sıfır yapılan X-registerinin değerini 255'i geçene (255'den sonra tekrar 0 gelmektedir) kadar bir arttırmaktan başka iş yapmamaktadır. X-Register'in değeri 0 olmadığı sürece 1002 satırındaki INX komutuna bir dallanma gerçekleşmektedir. Bu register ancak 0 olduğunda BRK ile program durmaktadır.

Daha önce belirttiğimiz gibi program sayacı yukarıdaki BNE komutuna sıra geldiğinde $1005'i göstermektedir. Yukarıdaki programı bu sefer bayt bayt inceleyelim:

Bayt:		Değer:	Anlamı:
1000		A2	LDX # $
1001		00	
1002	3	E8	INX
1003	2	D0	BNE
1004	1	FD	Offset
1005		00	BRK

Yukarıda yine bayt numaralarının yanında o an program sayacında belirtilen adrese olan uzaklıklar yazılmıştır. INX komutuna ulaşabilmemiz için sayaçtan 3 çıkartmalıyız. Daha önceki sayılarda belirttiğimiz gibi bilgisayar bir sayıyı çıkartırken o sayının ikinci dereceden karşılığını toplamaktadır. Bu nedenle 03'ün ikinci dereceden karşılığını hesaplamalıyız:

3 =	0000 0011	(İkilik sistemde)
Birinci dereceden karşılık:	1111 1100	
+1	+ 1	
İkinci dereceden karşılık:	1111 1101	

Bu son sayı $FD'ye eşittir ve yukarıdaki örnekteki Offset'e karşı gelmektedir. Ters yöndeki dallanmalar için şu kural geçerlidir: Program sayacını gösterdiği adresten itibaren uygulanması istenen komuta dek olan bayt sayısı belirlenir. Bu sayının ikinci dereceden karşılığı ise Offset'in değeridir.

Aşağıdaki şema yukarıda anlatılanları özetlemektedir:

Bayt:	İçeriği:	Offset:
...		
1995		F9
1996		FA
1997		FB
1998		FC
1999		FD
.000	BNE	FE
2001	Offset	FF
2002	Sayaç Durumu	
2003		01
2004		02
2005		03

Bu anlatılanlardan sonra Branch komutlarında varolan sınırlamayı herhalde farketmişsinizdir. Özellikle ters yönde olan dallanmaların negatif sayılarla oldukça fazla benzerliği vardır: Her ikisinde de ikinci dereceden karşılıklar ile işlem yapılmaktadır. Nitekim bir bayt ile gösterilebilinen en büyük pozitif sayı

0111 1111 = +127 = $7F
ve en küçük negatif sayı
1000 0000 = -128 = ($80)

olduğu için ancak bu sınırlar içinde bir dallanma gerçekleşebilir. Bu nedenle örneğin aşağıdaki gibi bir satır 6510 makine dilinde mümkün değildir:

3000 BNE 1000

Birçok monitör programı böyle bir satır yazıldığında hata mesajı verir. Ex-Mon ise bu durumda 1000 yerine başlangıç adresini yazmaktadır.

Zero Page:

Relatif adresleme yöntemini de gördükten sonra şimdi başka bir adreslemeye geçiyoruz: Zero Page adresleme.

Zero Page ne demektir? Bu terimin dilimizdeki karşılığı "Sıfırıncı sayfa"dır. Bilgisayar dilindeki karşılığını iyi anlayabilmek için ise adreslerin C-64 Tarafından algılanış şeklini anımsamak gerekir. 16 Bit'lik bir sayı alçak ve yüksek olmak üzere iki bayt haline gelmekteydi. Örneğin $1F04 sayısının alçak baytı $04 ve yüksek baytı $1F'dir. Bu şekilde C-64'ün tüm belleği yani 65535 bayt adreslenebilir. $0000 - $00FF arası ilk 256 adresin yüksek baytları sıfırdır. Böyle 256 baytlık bölgeler sayfa (=page) olarak adlandırılır. Yüksek baytları "0" olan bu sayfaya "Sıfırıncı Sayfa" denir.

Eğer örneğin akümülatöre bir sıfırıncı sayfa adresi olan $00FA'nın değerini yüklemek istersek şu satırı yazmalıyız:

3000 LDA $00FA

Fakat C-64'ümüzün mikroişlemcisi aşağıdaki satırı da anlayacaktır:

3000 LDA $FA

İşte buna sıfırıncı sayfa adresleme yöntemi adı verilir. LDA komutumuz bu şekilde hafızada 3 yerine sadece 2 bayt kaplar. Şu ana kadar öğrendiğimiz birçok komutta bu adreslemeyi kullanabiliriz:

LDA,LDX,LDY,STA,STX,STY,
INC,DEC,ADC ve SBC

Mutlak adreslenen tüm komutlar yukarıda gördüğünüz gibi sıfırıncı sayfayla da adreslenebilir. Resim 1'de komutlar ayrı ayrı ele alınmıştır.

Şimdi gelelim hız farklarına: Mutlak ve Sıfırıncı sayfa adresleme yöntemlerini gösteren tabelaları yanyana koyduğumuzda ikisi arasında her komut için bir cycle (çevrim) fark olduğunu görebiliriz. İlk bakışta bu oldukça önemsiz gibi gözükebilir, ancak birkaç yüz defa tekrarlanan döngülerde bu fark büyük önem kazanır. Bu nedenle hız unsurunun ön planda olduğu programlarda muhakkak sıfırıncı sayfada adresleme yapılmalıdır.

Yukarıda anlatılan durum C-64'ün işletim sistemini ve Basic yorumlayıcısını geliştiren kimselerce de çok iyi biliniyordu. Bu nedenle hemen hemen tüm kernal (işletim sistemi) ve Basic rutinleri sıfırıncı sayfaya bir

Komut:	Adresleme:	Bayt Sayısı	Kod: Hex	Dec	Süre:	Etkilediği Bayraklar
LDA	Sıfırıncı Sayfa	2	A5	165	3	N,Z
LDX	Sıfırıncı Sayfa	2	A6	166	3	N,Z
LDY	Sıfırıncı Sayfa	2	A4	164	3	N,Z
STA	Sıfırıncı Sayfa	2	85	133	3	—
STX	Sıfırıncı Sayfa	2	86	134	3	—
STY	Sıfırıncı Sayfa	2	84	132	3	—
INC	Sıfırıncı Sayfa	2	E6	230	5	N,Z
DEC	Sıfırıncı Sayfa	2	C6	198	5	N,Z
ADC	Sıfırıncı Sayfa	2	65	101	3	N,Z,V,C
SBC	Sıfırıncı Sayfa	2	E5	229	3	N,Z,V,C
CMP	Dolaysız	2	C9	201	2	N,Z,C
	Mutlak	3	CD	205	4	N,Z,C
	Sıfırıncı Sayfa	2	C5	197	3	N,Z,C
CPX	Dolaysız	2	EO	224	2	N,Z,C
	Mutlak	3	EC	236	4	N,Z,C
	Sıfırıncı Sayfa	2	E4	228	3	N,Z,C
CPY	Dolaysız	2	CO	192	2	N,Z,C
	Mutlak	3	CC	204	4	N,Z,C
	Sıfırıncı Sayfa	2	C4	136	3	N,Z,C,

Resim 1:

şeyler not etmektedir. Böylece Assembler programcıları için sıfırıncı sayfayı kullanmak oldukça zor bir hal almıştır ve bazı sıfırıncı sayfa değerlerinin değiştirilmesi felaketlere yol açabilir. Bu nedenle kendiniz C-64'ün bellek haritasını inceleyip hangi adresleri kullanacağınıza karar vermelisiniz. Her Assembler programcısının kendine özgü sıfırıncı sayfa adresleme yöntemleri vardır. Yalnız $02 ve $FB-$FE baytlarında her an gönül rahatlığı ile adresleme yapabilirsiniz.

Eğer programcılık bilginize güveniyorsanız Basic yorumlayıcıyı ve C-64'ün işletim sistemini tamamıyla devre dışı bırakma olanağına her zaman sahipsiniz. Böylelikle Sıfırıncı sayfanın tümünü rahatlıkla kullanabilirsiniz, yalnız bu durumda gerekli olacak tüm rutinleri kendi başınıza oluşturmak zorunda kalacağınızı kesinlikle unutmayın. Sonuçta kernal rutinleri kullanılarak yapılabilen en basit işlem bile içinden çıkılamayacak bir hal alacağı için bu yöntem çoğu zaman ihmal edilir.

Kursumuzun bundan sonraki bölümünde sık sık sıfırıncı sayfa adresleme yöntemini kullanacağız ve bu sayfayı kullanan kernal ve Basic yorumlayıcı rutinlerini inceleyeceğiz.

Sıfırıncı Sayfa'yı kullanan rutinlere en güzel örnek CHRGET rutinidir. Bu program sadece Sıfırıncı sayfayı kullanmaz, tamamıyla burada yeralır. Bu çok gerekli rutinin kullanılışına geçmeden önce karşılaştırma komutlarını ele almalıyız.

Karşılaştırma Komutları: CMP, CPX, CPY

Karşılaştırma kelimesinin İngilizce karşılığı "to compare"dir ve bu kelimeden makine dilindeki CMP, CPY ve CPX komutları türetilmiştir. Burada karşılaştırılacak eleman akümülatör olduğu zaman CMP, X-Register'i olduğu zaman CPX ve de Y-Register'i olduğu zaman CPY kullanılır. Birkaç örnekle konuya daha açıklık kazandırabiliriz:

```
CMP     $FF
```

Satırı akümülatörün değerini $FF sayısı ile karşılaştırır. Burada dolaysız adresleme kullanılmıştır ve komut bu haliyle 2 bayt'lıktır. Aynı adresleme CPX ve CPY komutları için de kullanılabilir.

```
CPX $3000
```

satırı ise X-Registeri'ni $3000 adresinin içeriği ile karşılaştırmaktadır. Burada kullanılan mutlak adresleme diğer karşılaştırma komutları içinde geçerlidir ve bu şekilde 3 bayt kaplarlar,

CPY $A8

satırı ise Y-Registeri'ni bir sıfırıncı sayfa adresi olan $A8'in değeri ile karşılaştırır ve 2 baytlıktır.

CPX ve CPY için olan tüm adresleme çeşitleri yukarıda sayılanlardır. CMP için mevcut diğer yöntemlere ise daha sonra değineceğiz, fakat şimdi gelelim karşılaştırma sonuçlarını nereden öğreneceğimize. Sonuçların tekrar akümülatöre veya registerlerden herhangi birisine yazılması mantıksız olacağı için bu iş için yine statü registerindeki üç tanıdık bayrak (flag) kullanılır: N-Bayrağı (Negatif Flag), Z-Bayrağı (Zero Flag) ve Carry Bit.

Sonuçların gösterimi şu şekilde olur:

1) Register değeri (X, Y veya akümülatör) karşılaştırılan değerden büyükse Carry Bit = 1, N- ve Z-Bayrakları = 0 olur.

2) Register değeri karşılaştırılan değere eşitse Carry ve Z-Bayrağı = 1, N-Bayrağı = 0 olur.

3) Register değeri karşılaştırılan değerden küçükse N-Bayrağı = 1, Z-Bayrağı ve Carry = 0 olur.

Yukarıda anlatılanlar bir şema halinde Resim 2'de gösterilmiştir.

Compare komutlarının en yaygın kullanım alanı dallanma operasyonlarıdır ve genellikle kernaldaki CHRGET rutiniyle bir bütün halinde kullanılırlar.

CHRGET Rutini:

CHRGET kısaltması "Get a character" veya "bir işaret al" anlamına gelmektedir. Tamamıyla Sıfırıncı Sayfada yer alan bu rutin makine dilinde oldukça sık kullanılır.

Şimdi Ex-Mon'da aşağıdaki satırı yazın.

D 0073 008B

Böylelikle CHRGET rutinin tamamını ekranda görebilirsiniz:

```
0073   E6  7A      INC  $7A
0075   DO  02      BNE  $0079
0077   E6  7B      INC  $7A
0079   AD  25 02   LDA  $0225
007C   C9  3A      CMP  # $3A
007E   B0  0A      BCS  $008A
```

BAYRAK	Akümülatör X Y	Veriler	Akümülatör X Y	= Veriler	Akümülatör X Y	Veriler
N	0 veya 1		0		1 veya 0	
Z	0		1		0	
C	1		1		0	

Resim 2:

```
0080   C9  20      CMP  # $20
0082   F0  EF      BEQ  $0073
0084   38          SEC
0085   E9  30      SBC  3430
0087   38          SEC
0088   E9  D0      SBC     $D0
008A   60          RTS
```

Yukarıdaki dökümde 0079 no'lu satır sizde daha farklı olacaktır. Bu farklılık $7A ve $7B adreslerinden ileri gelmektedir. Bu baytlar bir gösterge gibi kullanılmaktadırlar (Alçak Bayt = $7A ve $7B = Yüksek Bayt) ve büyük bir ihtimalle bu değer sizde $0225'den farklıdır.

Yukarıdaki CHRGET rutinini gelecek ay detaylı olarak ele alacağız. Şimdilik hoşçakalın!

MACERA PEŞİNDE

Ufuk TEKİN

TIME TO DIE

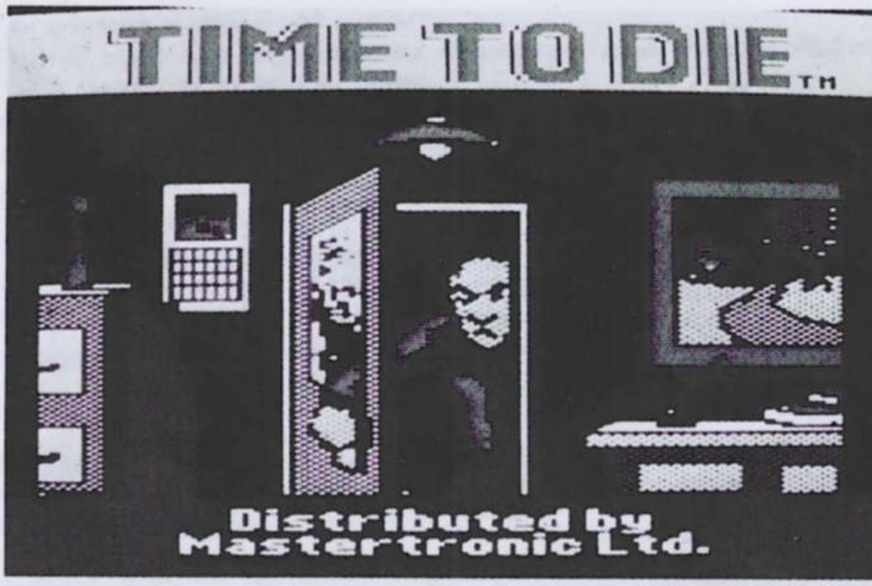
Time To Die, C-64'ün en son ve en iyi adventurelardan biri. Sadece grafiği ile insanı çok etkiliyor. Ayrıca oyunda Amiga'ya benzer özellikler kullanılmış. Nefes kesen bir macera yaşamayı isterseniz, size Time To Die'ı öneririm. Borrowed Time'a çok benzemesi, bazı yerlerde Borrowed Time 2 adıyla da geçmesi mümkün. Mastertronic'in yaptığı bu oyun ne yazık ki sadece disket kullanıcıları için.

Oyuna daha başlamadan, bir adam gelip ofinizin kapısını kırarak içeri dalıyor. Burda '1' tuşuna basarsanız oyuna başlayabilirsiniz. '2' tuşuna basarsanız, size bir adventurenin nasıl oynanacağını öğretiyor. Bu da oyunun en güzel yanlarından biri. Burada çok önemli komutların yanısıra sizi adventurelar hakkında en iyi şekilde aydınlatmak için, küçük bir adventure'ı açıklıyor. Burada da grafik kullanmaktan kaçınmıyor. Kısacası her adventure meraklısına bu bölümü okumanızı tavsiye ederim. Buradan çıkabilmek için 'Q' tuşuna basmanız yeterli.

Oyun ofinizde başlıyor. Siz bir özel dedektifi canlandırıyorsunuz. Adınız da Sam. Fakat her zaman olduğu gibi bu sefer siz avlamıyorsunuz. Çünkü av sizsiniz. Peşinizde birkaç kiralık katil dolaşıyor. Amacınız ise bu katillerden kurtularak, patronlarını ortaya çıkartmaktır.

Ekranın sol üstteki büyük pencere, oyunun grafik bölümü için ayrılmış. Onun üstünde 'LOAD GAME' ve 'SAVE GAME' komutları bulunmaktadır Oyunun en güzel yanlarından bir tanesi de, Amiga'da kullanılan okun bu oyunda da kullanılması. Tabii ancak joystick'iniz Port 2'deyse. Amiga'da olduğu gibi, bu seçeneklerin üstüne geldiğiniz zaman düğmeye basarsanız onu seçmiş oluyorsunuz. Şimdi joystick'inizi aşağı-yukarı hareket ettirerek istediğiniz seçeneği seçebilirsiniz. Grafik ekranın altındaki bölüm, yazılarınızın yazıldığı ve olayların anlatıldığı yerdir. Kısacası, oyunu orada oynamaktasınız. Oyunun sağ bölümü bazı önemli komutlar ve eşyaların bulunduğu kısımdır. Taşıdığınız eşyaları ekranın sağ üst kısmında görebilirsiniz. Onun altında yönleri görebilirsiniz. Onun altında da komutlarla, eşyalar bulunmaktadır. Oyunu ister joystick'le isterseniz yön tuşlarıyla oynayabilirsiniz. Fakat ben size tuşlarla oynamayı tavsiye ederim. Çünkü ekranın sağında, joystick'le kullanacağınız komutların sayısı sınırlı. Orada yazılı olmayan daha bir sürü komut bulunmaktadır. Oyunu en kolay şekilde oynayabilmeniz için bazı tuşlara komut görevi verilmiştir. Bunlar:

TUŞ	GÖREVİ
Return	Grafik ekranını ortadan kaldırır ve orayı text ekranına dönüştürür. Yine aynı tuşla grafiği geri çağırabilirsiniz.
F1	Save eder. Yani bulunduğunuz yerden oyunu kaydeder.
F2	Daha önce kayıt edilmiş bir oyunu yükler.
F3	Yazmış olduğunuz en son komutu bu tuşla tekrar uygulayabilirsiniz.
F4	Bu tuşa bastıktan sonra yazdığınız şahıs veya eşya hakkında bilgi alabilirsiniz.
F5	Bu tuşa basdıktan sonra yazdığınız eşyayı, sizde olmak şartıyla bırakır.



F6 Alabileceğiniz tüm eşyaları bu tek komutla alabilirsiniz.

F7 'F1' tuşundan pek farklı değil. Sadece kayıt işlemini daha hızlı yapmaktadır.

F8 Bu da 'F2' tuşundan pek farklı değildir. Sadece yükleme işini daha hızlı yapmaktadır.

İsterseniz şimdi oyunumuza geçelim. Yazacağınız ilk komuttan sonra telefon çalınıyor. GET PHONE komutuyla telefonu açın. Bir ses size "Sam, onlar seni ölü istiyor..." diyor. Sanırım bu size yardım etmek isteyen bir kişinin uyarısı ya da daha oyuna başlamadan moralinizi bozmaya çalışan birisinin işi. Şimdi

yapmanız gereken çekmeceyi açmak ve oradaki çeki bulmaktır (OPEN DRAWER). GET CHECK komutuyla onu taşıdığınız eşyaların arasına alabilirsiniz. Çeki EXAMINE CHECK ile incelerseniz, onun karınıza Rita Sweeney'e ait olduğunu görebilirsiniz. E komutuyla sekreterinizin odasına geçebilirsiniz. Fakat sekreteriniz Iris Spencer odasında değil, EXAMINE DESK ile sekreterinizin masasını inceleyebilirsiniz. READ NOTEPAD'le Iris'ten size bırakılan notu okuyabilirsiniz. Bu notta şöyle yazıyor: "Sam, ben dişçiye gidiyorum yakında dönerim. Dublin Rose'dan seni Mavis aradı, yalnızca seninle konuşmak istedi, Iris." GO STAIRS veya sadece E komutuyla merdivenlere gidebilirsiniz. Bu arada birkaç kişinin silahla üzerinize doğru geldiğini fark ediyorsunuz. Hiç şüphesiz ki bunlar sizi ölü görmek isteyen kişiler. Ve eğer orada daha fazla oyalanırsanız olacakları sizi tahmin edin. UP ile ofinizi geri dönebilirsiniz, fakat bunu adamlar gelmeden önce yapmanız oldukça güç. E komutuyla hotele girebilirsiniz. Adamlar size kurşun yağmuruna tutmaktadır. Şimdi yapmanız gereken bir an önce D komutuyla eğilmektir. N buradaki tek çıkış kapısı. Adamların peşinizden gelmemesi için LOCK DOOR komutuyla buradaki kapıyı kilitleyin. 'UP' ile de yukarı çıkın. Aşağıdaki adamlar kapıyı kırmadan, tek çıkış yeri olan pencereden kaçmalısınız. Ne yazık ki pencere açılmıyor. Fakat çareler tükenmez. Pencereyi BREAK WINDOW ile kırın, GET GLASS ile pencereden kırılan bir cam parçasını alabilirsiniz. Pencereden çıkabilmek için E komutu vermeniz yeterli. Evet, işte geldik oyunumuzun sonuna. Sizi bir ikinci katın penceresinde bırakmak istemezdim. Burada CLIMB DOWN komutunu verirseniz çok ilginç bir cevapla karşılaşacaksınız. Sakın JUMP deneyin. Çünkü siz bir kuş değilsiniz. Hepinize bol maceralı günler...

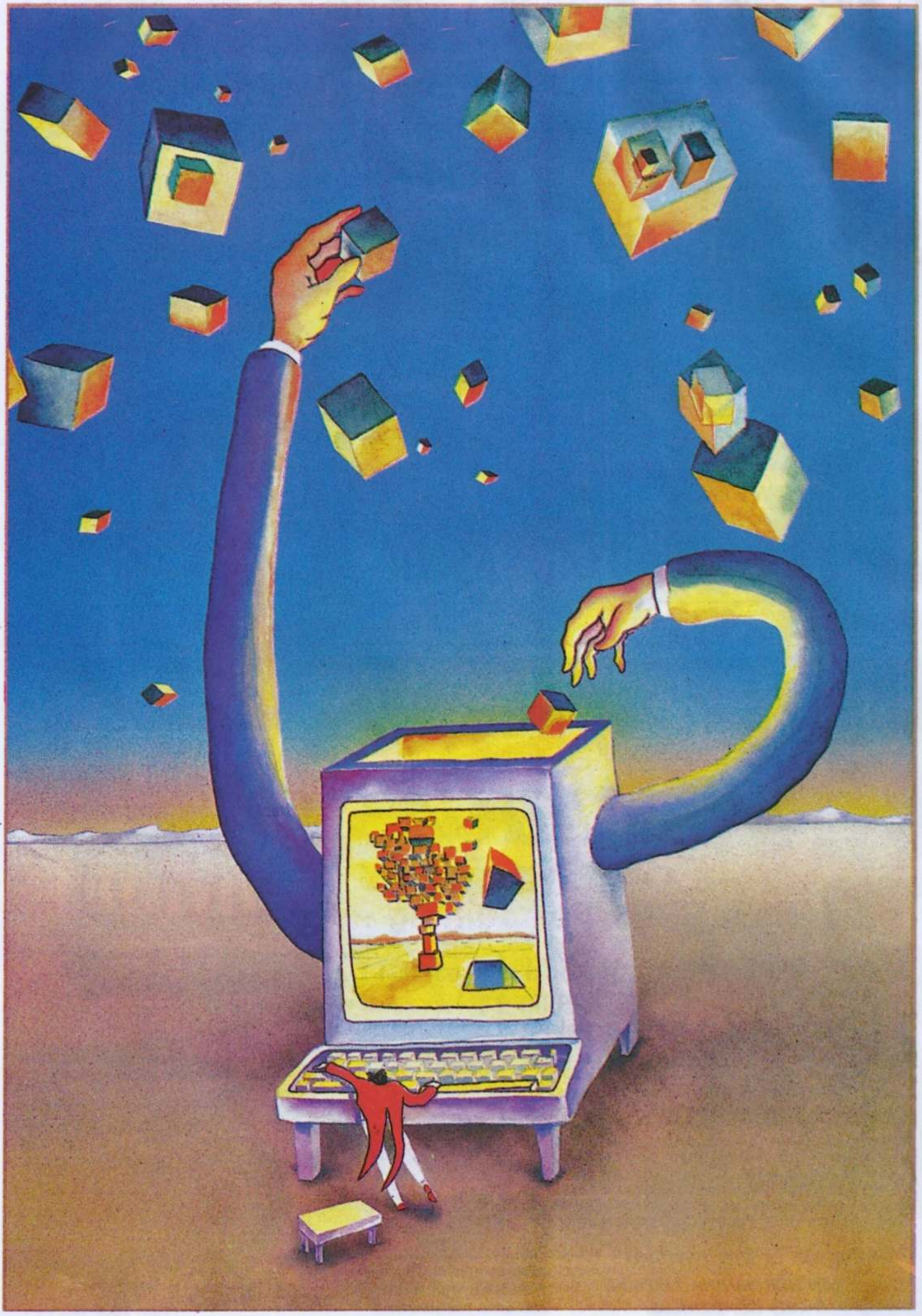
ADVENTURE İPUÇLARI

Robin Of Sherwood: Nottingham'ı gördüğünüz zaman oraya gidin. CHEST'ı açabilmek için bir hırsıza ihtiyacınız var.

Lords Of The Rings: Scroll'u alabilmek için gerekli komutlar şunlardır: Tom FOLLOW ME,N,W,W,N, NW,SW,W,W,S,SW,S,E,NE,SW, W,W,N,W,S.

Souls Of Darkon: GIVE AXE komutuyla baltayı ona vermelisiniz.

Shadows Of Mordor: Sal'ı sağ tarafa inşa edin yoksa onu istemezsiniz.



YAPAY ZEKA ve YAPAY YAŞAM

JEFF SPİRA

Bilgisayarlar dünyayı ele geçirecek mi? Geleceğimiz tehdit altında mı? Kendi kendimize sık sık sorduğumuz bu soruların yanıtları iç rahatlatıcı ama bilim kurgu meraklılarını düş kırıklığına uğratabilir.

5 Numara, Hal, Landru, Clossus ve bilim kurgunun başka birçok ünlü bilgisayarı bilim kurgu yapıtlarının ana temaları arasında yer almaya yıllardır devam ediyorlar. İlk vakum tüplü Eniac bilgisayarları çıktığından beri, felaket habercileri birgün bilgisayarların dünyayı ele geçireceğini söyleyip duruyorlar. Yapay zekayla ilgili ilk deneyler yayınlandığında, aynı haberciler işte size söylememişmiydik diye ortaya dökülmüşlerdi.

Hazır bilgisayarlar elektrikli konserve açacakları kadar zararsız hale gelmişken ve ortalıkta kongreye aday olan ya da Güney Amerika'da darbe yapan bilgisayarlar yokken Yapay Zeka kavramını ciddi ciddi inceleyip nereye doğru gittiğini görmenin zamanıdır.

Her ne kadar yapay zeka bugün bir gerçeklik halen gelmişse de, Bilgisayarların zıvanadan çıkıp dünyayı ele geçirmeye kalkışabileceği düşüncesi ne şimdi gerçekleşebilecek ne de ileride mümkün olabilecek bir düşüncedir. Bu korkuya yapay zeka korkusu adını vermek de yanlış zaten. Bilgisayardan korkanların burada sözünü ettikleri, aslında "yapay bilinçtir". Yapay bilinç bir hayal ürünü ve günümüz bilimini alt üst edecek bir takım gelişmeler olmadıkça öyle de kalacak.

Bugün yapay zeka iki ayrı alanda yoğunlaşmış durumda: Uzman sistemler ve öğrenme sistemleri. Bu iki konu insan zihninin iki kapasitesine tekabül ediyor. Öğrenmek bir database'i genişletmek, uzman düşünce de bu database'e doğru olarak ulaşabilmekten başka bir şey değil zaten.

Uzman Sistemler

İlk yapay zeka örnekleri olan uzman sistemler, database'lere ulaşma programlarıdır. Bir uzmanın kendi düşünme sürecinde kullanabileceği kurallarıe kullanarak, çapraz indeksli bir database'e ulaşmak için hazırlanmıştır. Bunu en iyi bir örnekle gösterebiliriz.

1988 yılında, Savunma Bakanlığı Küçük İşler Öncü Araştırma Programı Savunma Bakanlığı'nın geliştirilmesini istediği bir dizi uzman sistemin listesini çıkartmıştı. Bunlardan birinin amacı, su altı seslerini tanımaktı. Denizaltılarda normalde sesleri ayırdetmek konusunda tecrübeli birisi bulunur. Bu uzman her tür gemi, denizaltı, torpil ve deniz canlısının kaydedilmiş seslerini yüzlerce saat dinleyerek onları ayırdetme yeteneğini geliştirir. Denizaltı sonar uzmanları öylesine ustalaşmıştır ki, duydukları denizaltılar arasındaki farkları bile söyleyebilirler. Millerce uzaktan duydukları bir Rus denizaltısının adını söyleyebilirler.

Bu uzmanların, denizaltının savaştan galip çıkabilmesi için hayati önemi olduğu açıktır. Eğer o savaş sırasında herhangi bir şekilde etkisiz hale gelseydi, denizaltı adeta kör ve sağır olurdu. Sudaki sesleri dinleyip, yüzlerce kaydı tarayarak benzer sesi bulan ve sonucu bildiren bir uzman sistem bunun gibi bir şey olurdu.

Seslerin çeşitliliğini düşünürseniz bu azımsanacak bir başarı değildir. Örneğin bir sonar uzmanı, yanyana giden iki geminin seslerini ayırdedebilir. Bu tecrübeyle edinilen bir beceridir. Uzman bu farklı sesleri dinleyip kafasında bir pervaneli ve iki pervaneli iki gemiyi ayırmak için bilinçsizce bir kural oluşturarak öğrenmiştir.

Böyle bir uzman sistem kurmak için, atılacak ilk adım her tür ses kombinasyonunu bilgisayara büyük bir database ile vermek olurdu. Ondan sonra sonar uzmanını çağırıp, sesleri ayırmakta kullandığı bilinçsiz kuralları anlatmasını isterdiniz. Bu kuralların her biri uzman sistem tarafından bilinmeyen bir ses hakkındaki verileri azaltıp doğru yanıtı bulmak için kullanılır. Bu uzun ve karmaşık bir problemdir. İnsanların kestirmeden gitmesi mümkünken, bilgi-

sayar her kurala bir karşılık bulabilmek için tüm database'i taramak ve en uygun datalara göre mümkün olduğu kadar iyi bir tahmin yapmak zorundadır.

Böyle bir uzman sistemi kurmak için, çözülmesi gereken birçok sorun vardır. Örneğin, uzmanların tümü o benzersiz sonuçlarına nasıl vardıkları konusunda hemfikir değildir. Başka başka uzmanlar başka başka sonuçlara bile varmaktadır. İki uzmana, yanıta nasıl ulaştıklarını sorduğumuzda, aynı sonuca çok farklı yollardan ulaşabildiklerini görürsünüz. O zaman problem kimin kurallarının daha etkili olduğunda düğümlenir.

Buna karşılık bilgisayarlar değerlendirmelerini çok hızlı yapabilirler, bu nedenle bir genel değerlendirme sistemi içine birçok uzman kuralı yerleştirmek mümkün olabilir. Yani tüm uzman görüşlerin bir konsensusunu alıp, en uygun görünen yanıta ulaşabilirler.

Öğrenme Sistemleri

Bugünlerde incelenmekte olan diğer yapay zeka modeli ise "öğrenme sistemleridir". Bu sistemler kendi database'lerini bir insanın öğrenme sürecine benzer bir şekilde oluştururlar. Bilgisayar deneyimlerdeki başarı ve başarısızlıkları takip eder ve başarıları kaydederek başarısızlıkları atar. Keşke insanlar o kadar akıllı olsaydı. Bir yanlış yapınca öğrenilen tek şey nasıl yanlış yapılacağıdır.

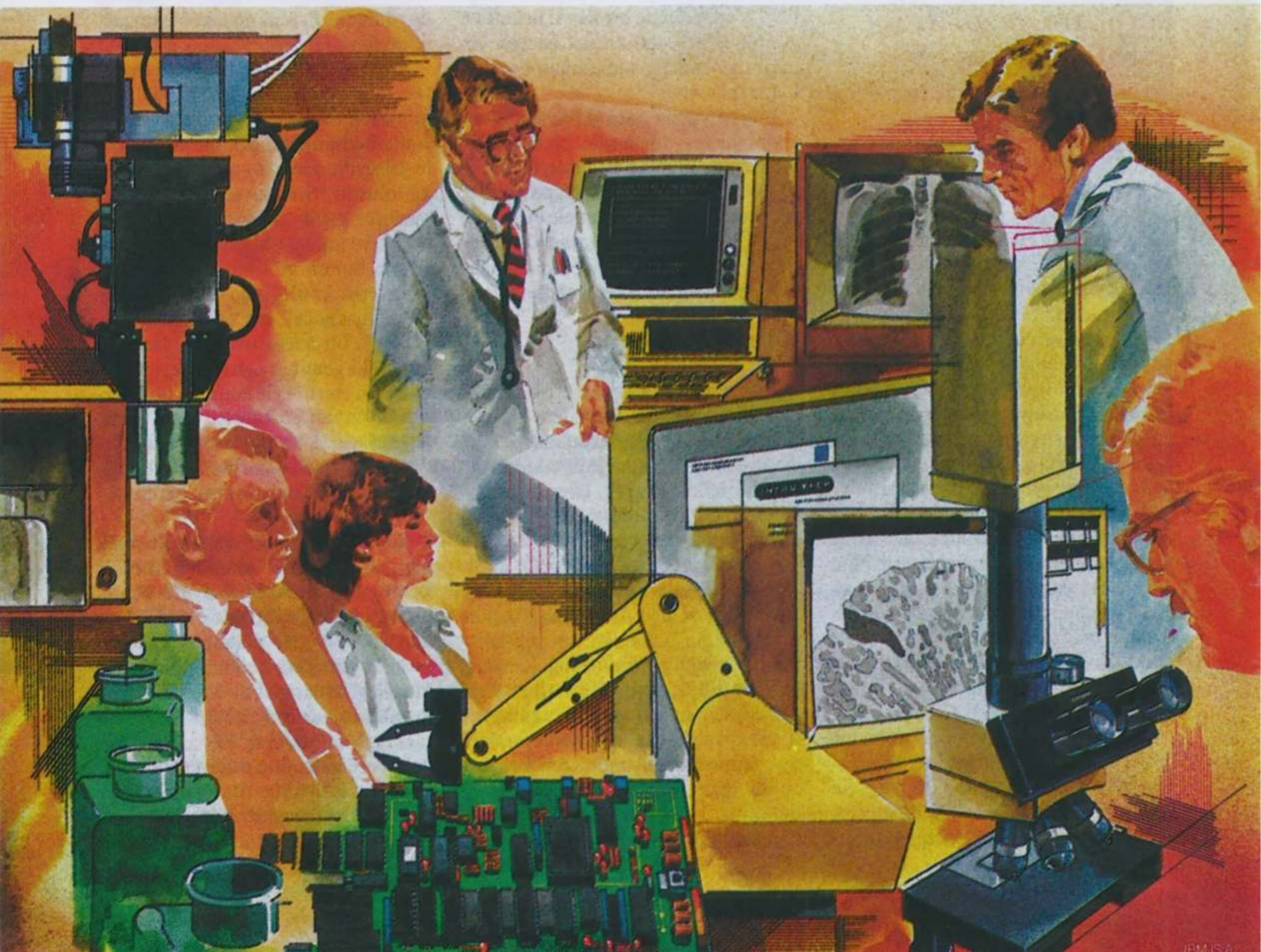
Yapay Zekanın Geleceği

Yapay Zekanın şimdiki durumunu bir yana bırakıp, gidebileceği yer üzerinde duralım biraz da. Bellek kapasitesinde görülen büyük artışlar ve işlem hızlarındaki gelişmeden sonra, bugün bilgisayarın zihinsel kapasitesi ve bilgi işleme hızı bir fareninkine denk hale gelmiştir. Beş on yıl kadar önce zihinsel kapasitelerinin bir haman böceğininkine denk olduğu düşünülecek olursa, bu hiç de azımsanabilecek bir gelişme değildir. Beş on yıl sonra şempanzenin zihinsel kapasitesine, kimbilir bir on yıl kadar sonra da insan zihnine ulaşabilirler!

Bu makinelerin düşünmesi birgün mümkün olacak mı? Hayır, yalnızca yüklediğiniz programları çalıştıracaklar ve C-64'ünüzden daha fazla bir düşünce kapasitesine sahip olmayacaklar. Ama yapay zeka araştırma ve geliştirme çalışmaları şimdiki temposunda devam edecek olursa çok ilginç birtakım özellikler kazanacakları muhakkak.

Örneğin, kucağınızda taşıdığınız küçük bir bilgisayar, yaptığınız tüm konuşmalara kulak misafiri olabilecek. Sizinle okula gelip kimya derini dinlerken kimya bilgisi database'ine ilaveler yapabilecek.

Bu kişisel bilgisayar, hayatınızdaki her olayı, tanıdığınız her kızın telefon numarasını, her maç skorunu ve hatta her açık saçık fıkrayı kaydetmeyi ve anımsamayı başaracaktır. Birçok insanın kişisel bilgisayarlarına bundan sonra iyice bağlı ve bağımlı olacağını buradan anlayabilirsiniz. Bu bilgisayar müzik çalabilir, sizi sabahları uyandırabilir, arabanızın aldığı yolu ölçebilir, arkadaşlarınızın adreslerini anımsayabilir, gazeteleri tarayıp size Zimbabve'deki hava durumu, Orta Doğu'daki olaylar hak-



kında bilgi verebilir; kısacası hayatta anımsadığınız ve unuttuğunuz her şeyi, ona verdiğiniz her elektronik gazetedeki her olayı ve yüklediğiniz her kitabı anımsayıp size sunabilir.

Herkes oldukça büyük bir kütüphanede bulunan miktarda veriyi içeren küçük bir bilgisayarla ortalıkta dolaşabilir. Uygun yapay zeka programıyla donatıldığında, önerilerde bulunabilir, değerlendirmeler yapabilir ve öyle kısa bir zamanda öyle çok informasyona ulaşabilir ki insan düşüncesi neredeyse gereksiz hale gelir.

Ama insan davranışının bir öğesi herzaman eksik olacaktır: risk alma yeteneği, bire karşı on olasılığa karşı şansını zorlayabilme gibi. Diğer bir eksiklik de yaratıcılığın hiç bulunmaması. Olasılık ve daha önceden girilmiş verilere göre yapacaktır tüm değerlendirmelerini. Olaylara yeni bir bakış açısı getirmesi ve yeni kavramlar geliştirmesi hiçbir zaman mümkün olmayacaktır.

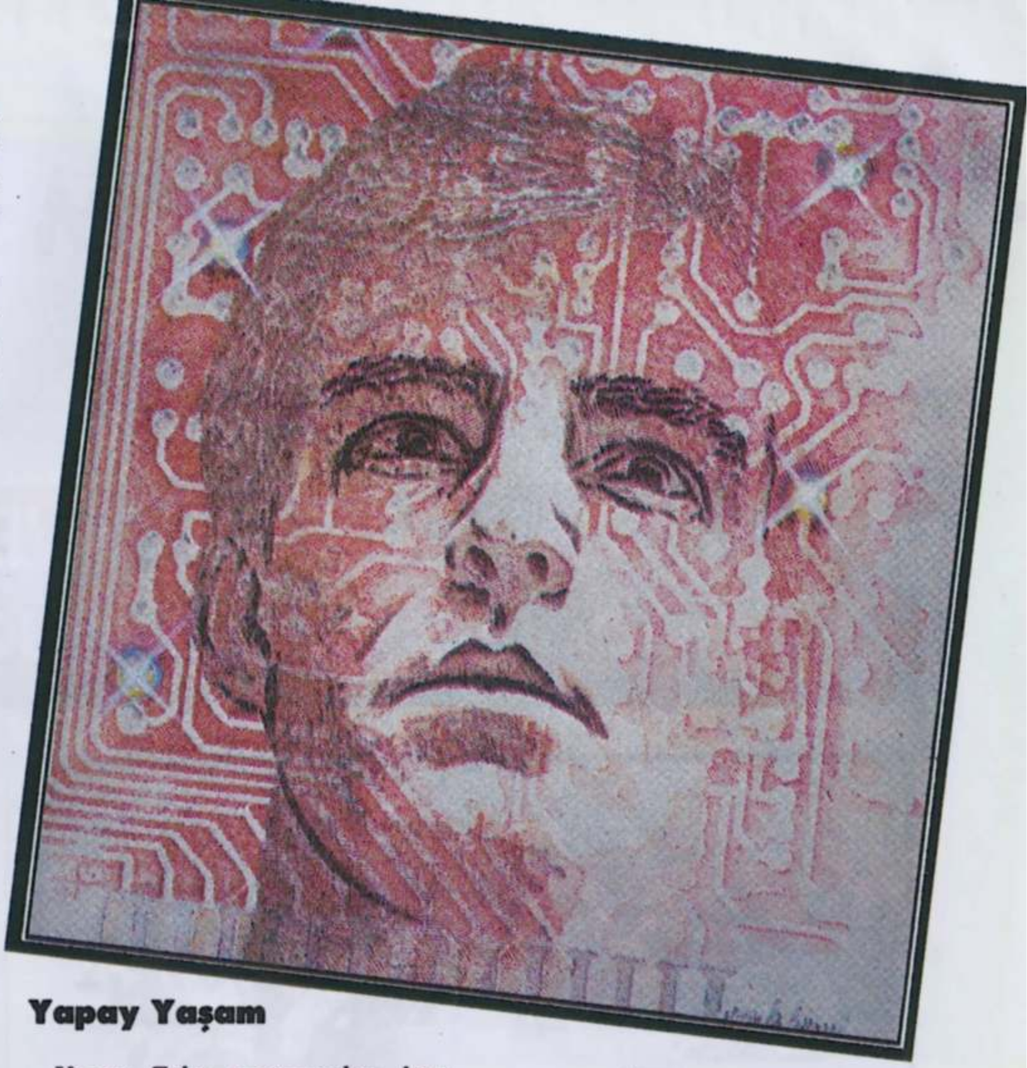
Ama bu yetersizliklerine karşın müthiş bir araç olacaktır. İnsanların çoğunun bir Brüksel lahanası kadar düşünebildiği kanısındaysanız, hiçbir şey anımsamalarının gerekmeyeceği zamanı düşünün. Uzaktan kontrol düğmesine basılmasının bile gerekmeyeceği zamanı düşünün. Bilgisayar onların en sevdikleri şovları anımsayacak, sevdikleri film tiplerini değerlendirip o gece hangisini seyredeceklerine karar verecek ve otomatik olarak kanal değiştirecek.

Ama birçok insan için, bu zihinlerini meşgul eden bir sürü gündelik ayrıntıyı taşımak zahmetinden kurtulmak anlamına gelecektir. Böylece zihinleri gerçekten yaratıcı çalışma için serbest kalacaktır.

Böyle bir sistemde en korkulacak unsur yanlış verilerdir. Basın o an mevcut olan verilere göre yazar, ama yeni bilgiler geldikçe bu veriler hızla değişir. Örneğin bilgisayarınızdan son gelen haberlere göre Watergate skandalının bir diğerlendirmesini yapmasını isterseniz, kısa devre yapması işten bile değildir.

Bilgisayarın verilerinin şöyle olduğunu düşünelim: "Okulda iyi notlar almazsanız çöpçü olursunuz" ya da "ayakkabılarınızı giymeden dışarı çıkarsanız üşütürsünüz" gibi genel doğru ya da doğru kabul edilen sözler vardır. Ya bunlara dayanarak bir database oluşturmaya kalkışırsak?

Bu tür bilgiler, çelişkili düşünceler bilgisayarın şizofrenik belirtiler göstermesine yol açabilir.



Yapay Yaşam

Yapay Zeka araştırmaları bazı programcıların daha da karmaşık bir konuya el atmasıyla devam edecek gibi görünüyor. Yapay yaşam konusu henüz çok yeni ve onu kurcalamak için yeni yöntemler ve programlama teknikleri geliştiriliyor. İlk Yapay Yaşam konferansı 1988 yılında Los Alamos kentinde toplandı. Bu iş için atom bombasının geliştirildiği yerin seçilmiş olması da tarihin bir cilvesi.

Yapay yaşamın ne olduğunu doğru dürüst bilen yok ama bu konuda çalışmalar yapanlar konuyu geliştirdikçe bir yandan da tanımlıyorlar. Biyologların yaşamı tanımlamak için kullandıkları ölçütlere bakılarak -üreme yeteneği, çevreye adapte olabilme ve büyüme- bazı bilgisayar kodları yaşam olarak kabul edilebiliyor.

Yaşamın özüne, DNA molekülüne incek olursak, DNA molekülü bir parça sayısal (digital) informasyondan başka nedir ki? Onunla bilgisayar kodu arasındaki tek fark DNA "bit"inde iki değil (yeni açık, kapalı) dört durum olmasıdır. Yoksa sistem fonksiyon olarak aynıdır.

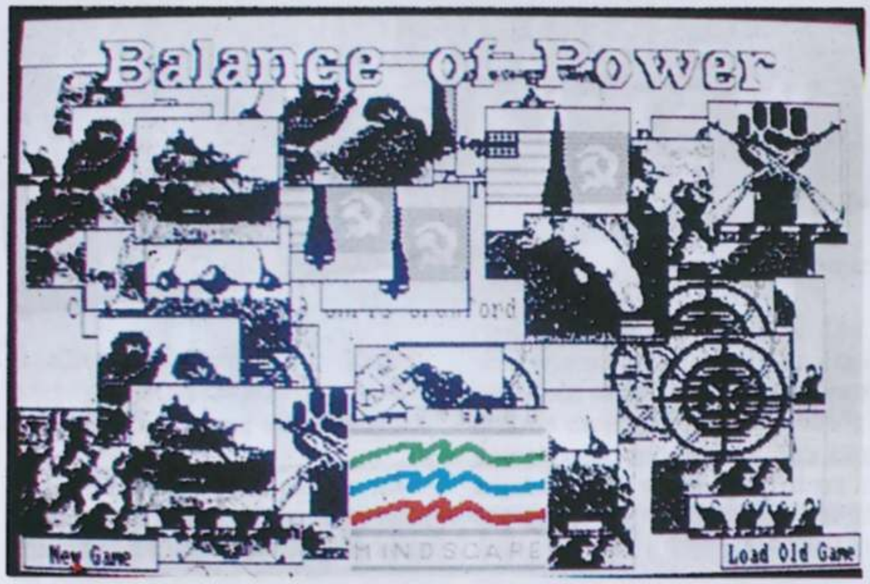
Yapay yaşam peşindekiler yaşayan bir elektronik organizma yaratmaya çalışıyorlar. Ama yeniden vurgulamalıyım ki bu yapay bilinç değil, yapay yaşam olacaktır. Bu organizma üreyebilecek, çevreye uyum sağlayabilecek, büyüyecek, hareket edebilecek ve belki bir gün evrimleşebilecektir.

Bir amipin ikiye bölünerek çoğalması gibi basit replikasyonlar bilgisayar programları tarafından düzenli olarak yapılıyor olmakla birlikte, bir üniversite iki ayrı koddaki iki ayrı bilgisayarın çiftleştirilmesi, yeni bir programdan da parçalar alarak, ikisinde de öğeler almış yeni bir program oluşturulması deneyi de planlanıyor. Bir evrimsel gelişmenin mümkün olabilmesi için sisteme belli bir rastgelelik (randomness)de eklenmiş durumda. Yeni doğan çocukların çoğalma yeteneğinin olup olmadığı, anne ve babanın kodlarının hangi öğelerinin bulunduğuna bağlı olacaktır.

Tüm bu koşullar bilgisayarda oluşturulduktan sonra, sistemin 10.000, 100.000, 1.000.000, 10.000.000 nesil boyunca çalışması beklenecektir. Bunun sonunda ne olacaktır? Ne yaratabiliriz? Bu soruların yanıtlarını henüz bilmiyor, ama Yapay Yaşamla ilgilenenler bu sorunun yanıtını merakla bekliyor.

Yapay yaşam konusundaki araştırmaların ne getireceği konusunda spekülasyon yapmak için henüz çok erken. Hepiniz bekleyip göreceğiz.

BALANCE OF POWER 1990
Geopolitics in the Nuclear Age



Balance of Power nasıl bir oyun derseniz size gayet şu cevabı verebilirim: Amiga ve Atari-ST için yapılmış gelmiş geçmiş en iyi strateji oyunu. Gerçekçilik faktörü mükemmel. Ayrıca başka hiçbir programda bulunmayan bir özelliğe sahip. Bu program oynayarak nasıl oynaması gerektiğini öğreniyor. Eğer böyle bir olayın mümkün olamayacağını, öyle olsa bilmem ne olacağını ileri sürmek isterseniz size tek bir cevabım: Kendi gözlerinizle görün ve ikna olun.

Balance of Power güç dengesi demektir. Bu programda Dünya'daki en mühim güç dengesini korumaya çalışarak uluslararası platformda politik prestij kazanmaya çalışıyorsunuz. Yani sözün kısası Amerika Birleşik Devletleri Başkanı veya Sovyetler Birliği Parti Genel Sekreteri oluyorsunuz. Ve emrinizdeki süper gücün tüm imkânları size çalışmaya başlıyor, para, ordu, CIA ve KGB gibi.

Oyunun yaratıcısı Chris Crawford ise oyunun amacını daha farklı açıklamış. Amaç oyunu uzun süre oynayıp gerçek hayatla karşılaştırdıktan sonra oyunun eksik taraflarını bulmak. İşte o zaman diyor Chris Crawford, o zaman oyun amacına ulaşmıştır, artık siz Dünya'da işlerin nasıl yürüdüğü konusunda, jeopolitika (geopolitics) konusunda birçok gerçeği biliyorsunuz demektir. Bu ise size Dünya'daki olayların iç yüzünü görme olanağı sağlar. (Mesela Dünya'daki hayatın aslında Nijerya'ya 20 milyon dolarlık bir yardım yapılıp yapılmaması gibi basit bir problem yüzünden her an sona erebileceği gerçeğini anlarsınız.)

Balance of Power tamamen düşünceye dayalı bir simulasyon. Tüm Dünya'da meydana gelen olayları inceledikten sonra Dünya ülkeleri için planlarınızı hazırlıyorsunuz. Bu arada rakibinizin yaptıklarını da inceleyerek önlem almaya çalışıyor veya riski göze alarak hemen bu konuda bir soru sorarak itiraz ediyorsunuz. Ve böylece bir kriz başlıyor. Bir kriz bir kere başladı mı tartışmalar ancak üç şekilde biter. Ya karşı çıkan (krizi başlatan) taraf ağır basar diğeri çekilir, ya da karşı çıkan taraf vazgeçer. Bu iki durumda da olayın önemine göre vazgeçen taraf prestij puanı kaybeder ve diğer taraf aynı sayıda puan kazanır. Peki ya üçüncü sonuç ne olur? Üçüncü sonuç gerçekleştiğinde her iki taraf da eksi sonsuz puanla oyunu kaybetmiş olur. Tahmin ettiğiniz gibi bu 3. Dünya Savaşı'nın başlangıcıdır.

Aslında uluslararası platformda prestij kazanmak için yukardakinden başka birçok tehlikesiz yol vardır. Bu yolları ilerde teker teker göreceğiz,

ancak başlangıçta şu prensiplere göre hareket etmeliyiz: Dost hükümetleri koru ve güçlendir, düşman hükümetleri yıpratmak için rakibi fazla kızdırmayacak her yolu dene ve son olarak gizli tehditlerle hükümetlerin korku üzerine sana bağlanmalarını ya da bağlılıklarını daha yükseltmelerini sağla. Buna göre davranmayı kendimize amaç edinelim.

Oyuna başlarken önce oyun derecesini belirliyoruz:

Beginner: Eğer ilk kez BOP oynuyorsanız veya yeterince tecrübeli sayılmazsanız çok basit seçeneklere sahip olduğunuz bu derecede oynamalısınız.

Intermediate: Eğer ilk derecedeki emirlerle yeterince etkili olabiliyorsanız biraz daha karışık bir alanda çalışmak sizi bekliyor.

Expert: Intermediate derecesinde ustalaştıysanız tüm gücünüzü kullanabileceğiniz gerçek BOP oyununa başlayabilirsiniz.

Multipolar: Expert derecesi oldukça gelişmiştir ve BOP'un tüm özelliklerini taşımaktadır ama BOP 1990'da eklenen bu seçenek olaya daha gerçekçi bir atmosfer getirdi. İlk BOP versiyonunda Dünya'da iki güç vardır: Biz ve onlar (USA-USSR). Oysa Dünya'da sadece USA ve USSR yoktur. USA ve USSR kadar güçleri olmasa da jeopolitik olaylara başka devletler de etki ederler. Asker yollarlar, para yollarlar, ekonomik ambargo uygularlar veya diplomatik baskı yaparlar. Tabii bunlar USA veya USSR kadar etkili olamaz ama gene de bir rol oynarlar. İşte bu nedenle bu dereceye multipolar, yani çok kutuplu denir. Tıpkı gerçekte olduğu gibi.

Derecenizi belirledikten sonra tarafınızı seçiyor ve bilgisayara karşı veya bir insana karşı oynayacağınıza karar veriyorsunuz.

Oyun sırasında ekranda siyasi bir Dünya haritası göreceksiniz. Bu haritada uluslararası platformda hemen hemen aynı görüşe sahip ve fazla önemi bulunmayan devletler birleştirilmiştir. Bunun sebebi Afrika'da birçok irili ufaklı devletin bulunmasıdır. Ayrıca Ortadoğu ve Orta Amerika haritada çok az bir yer kapladığı halde farklı görüşlere sahip devletleri barındırdığı için özellikle büyütülerek gösterilmiştir. Örneğin İsrail çok küçük bir devlettir ama çok önemli bir yeri vardır. Bununla beraber Cibuti ve İsrail hemen hemen aynı büyüklükte oldukları halde Cibuti haritada gösterilmemiştir. Çünkü Cibuti Dünya'da İsrail kadar önemli değildir. Hatta bu yazıyı okuyanların kaçının Cibuti'nin yerini doğru olarak bildiğini bilmek ilginç olurdu. Oysa bu yazıyı okuyan herkes İsrail nerdedir gayet iyi bilir.

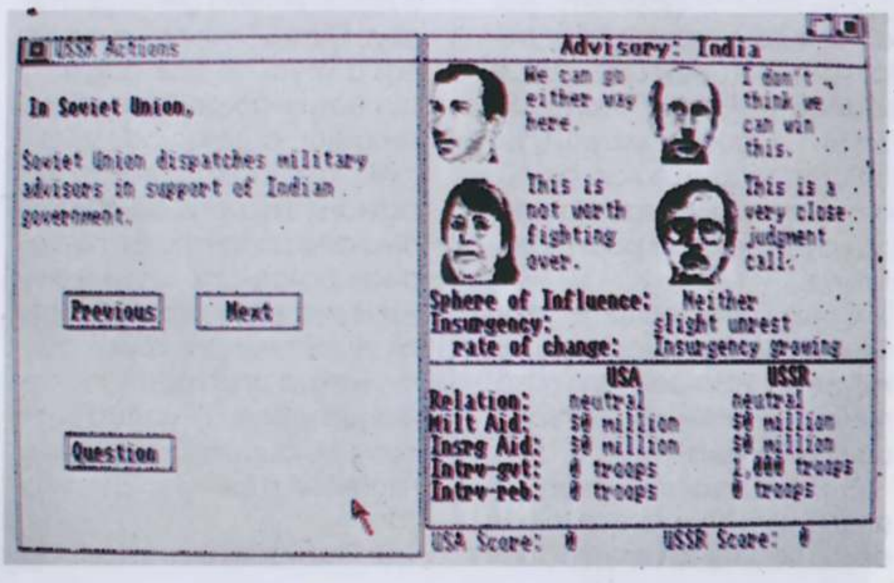
Oyunda bu haritadaki devletleri ve pull-down (kayar menüler) menüleri kullanıyoruz. İlk menümüzde skor, oyunu kaydetme vb. gibi fazla açıklama gerektirmeyen seçenekler var. Diğer menüler ve seçeneklerilyse şöyle:

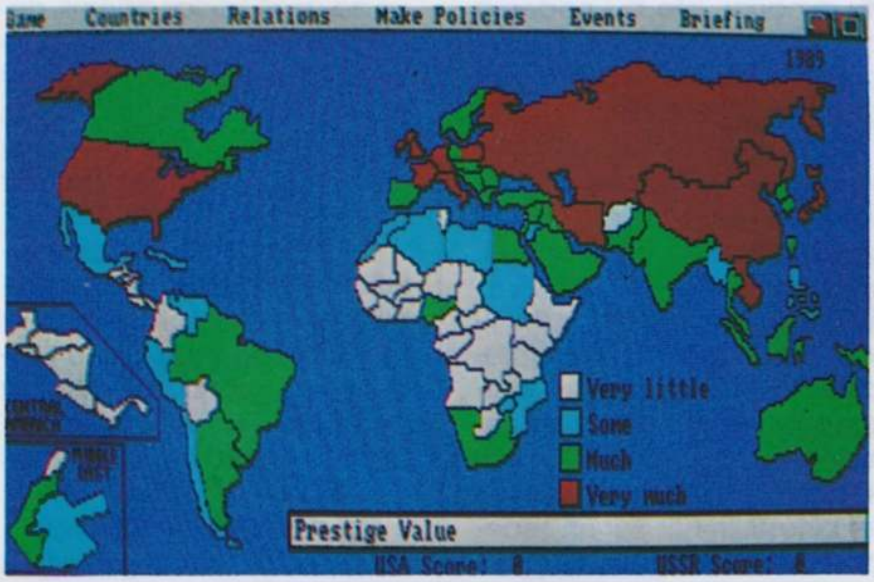
Countries (ülkeler)

1- Spheres of Influence (Etki alanları): Bunlar süper güçlerin etkili oldukları bölgelerdir. Örneğin Doğu Avrupa USSR etki alanında ve Latin Amerika'nın çoğu USA etki alanındadır. Bazı yerlerde ise her iki taraf da fazla etkili değildirler.

2- Major Events (başlıca olaylar): Bir ülkenin Dünya'daki yerine etki eden başlıca olaylar şunlardır:

A- Revolution (ihtilal): Bu hükümetin güç kullanılarak dev-





rilmesi demektir. Genellikle bir ülkede ihtilal olunca zıt görüşlü bir hükümet başa geçer ama bu her zaman böyle olmak zorunda değildir. Örneğin Doğu Bloku'nda ne olursa olsun hükümet görüşü değişmez. Sanırım güncel olayların verdiği heyecanla buna itiraz edeceksiniz. Ama sözkonusu ülkelerin hâlâ Varşova Paktı üyesi ülkeler olmaları bu devletlerin aslında pek fazla değişmediklerini gösteren çok kuvvetli bir gerçektir. Eğer hâlâ karşı görüşteyseniz bunun sadece BOP 1990 oyununda böyle olduğunu varsayın. Eğer ihtilal sonucu düşman bir hükümet devrildiyse rakibiniz puan kaybeder sizse puan kazanırsınız.

B- Coup D'Etat (hükümet devrilmesi): Bu Fransızca asıllı bir kelimedir. İhtilalden farkı hükümetin ekonomik sıkıntılar sonucu devrilmesidir.

C- Finlandization (Türkçe karşılığı yok): Hükümet görüşünün değişmesinin bir başka türüdür. Bu kelime Finlandiya'nın savaş tecrübesi sonucu ortaya çıkmıştır II. Dünya Savaşı bittiğinde Finlandiya Nazi Almanya'sının bir müttefikiydi. Ama Sovyetler Avrupa'daki "daha büyük balığın" peşinde olduklarından Finlandiya işgal edilmedi. Ve hiçbir batılı kuvvet bir Nazi müttefikine arka çıkmadı. Sonunda Finlandiya diplomatik olarak izole olmuştu. Daha sonra Sovyetler burayı işgale etmeye gerek görmediler. Çünkü Finlandiya'nın hiç dostu yoktu ve çok güçlü bir düşmanın gölgesindeydi. Ve kendisini düşmanına sevdirmek için onun istediği gibi davranmaya başladı. Finlandiya aslında tarafsız bir ülke olduğu halde çok kuvvetli Sovyet Rusya etkisi altındadır. İşte bir hükümetin bir süper güçten korkup onun görüşünü benimsemesine Finlandization denir. Bu durumda görüşü benimsenen süper güç puan kazanır.

3- Prestige Value (prestij değeri): Dünya'da her ülkenin prestiji farklıdır ve bu değer bir sayıyla ifade edilir. Örneğin Türkiye'nin prestiji 112'dir. Bu çok prestijden biraz azdır yani Türkiye uluslararası platformda 2. grup devletler arasında yer almaktadır. O ülkeyle aranızdaki ilişkilerinize göre o ülkenin sahip olduğu prestij puanının belirli bir yüzdesi sizin hanenize yazılır. Örneğin Türkiye USA ile dost ilişkiler içinde olan bir devlettir. Ve USA'nın Türkiye üzerindeki prestij değeri 52'dir. Ama USSR ve Türkiye arasında ilişkiler soğuktur. Bu nedenle USSR'nin Türkiye üzerindeki prestiji -43'tür. İran her iki süper güce de düşmandır ve her iki süper gücün de İran üstünde prestiji negatiftir.

4- Insurgency (asilik): Bir memlekette rejime düşman kişiler beslenirse bunlar terörist olurlar. Teröristler beslenirse gerilla olurlar. Gerillalar da beslenirse asi olurlar ve asiler beslenirse hükümeti devirip ihtilal yaparlar. Bir devlette iç karışıklık terörizmle başlar ve engellenemezse iç savaşa dönüşür. Terörizm dost hükümetler için çok tehlikelidir. Böyle hükümetlere askeri ve ekonomik yardım yapmak gerekir. Ancak düşman hükümetleri sarsmak için o ülkedeki teröristleri beslemelisiniz.

5- Coup D'Etat: Bu o ülkede hükümetin devrilme olasılığını bildirir. Hükümetin devrilmemesi için ekonomik yardıma ihtiyacı vardır.

6- Finland - USA

Finland - USSR: Bu iki seçenek ile ülkelerin USA veya USSR

görüşünü benimsemelerinin olasılığını belirtir.

7- Countries at War (savaş halindeki ülkeler)

Relations (İlişkiler): Ekrandaki bir devletin üzerine pointer'ı götürüp mouse sol tuşuna bastıktan sonra o devletin ilişkileriyle ilgili bilgileri bu pull-down menüden inceleyebiliriz.

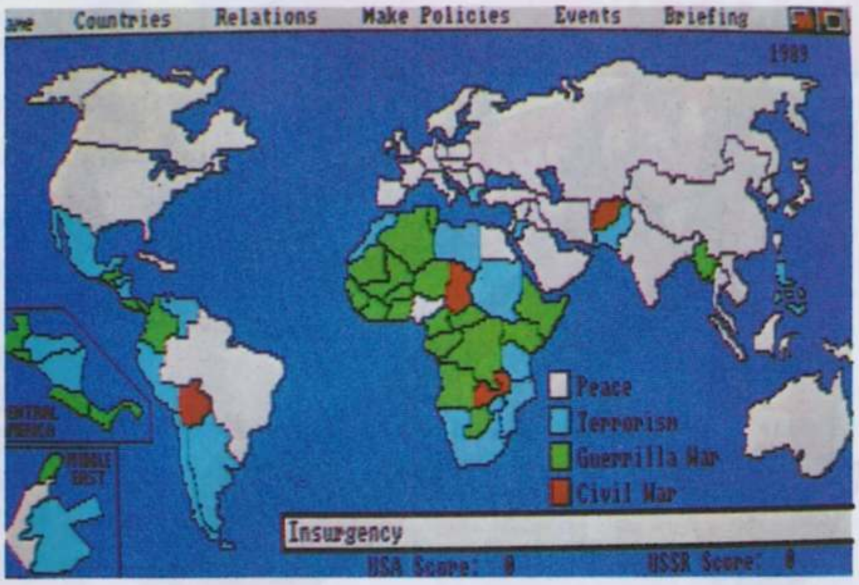
1- Diplomatic Relationships (diplomatik ilişkiler): Seçtiğimiz devletin diğer devletlerle ilişkilerini görebiliriz.

2- Military Aid (askeri yardım): Relations menüsünün sonunda "Going in" (giren) ve "Going out" (çıkan) ad altında ayrı bir menü vardır. Eğer gireni seçtiyseniz askeri yardım seçeneği ile o devlete yapılan askeri yardımı öğrenirsiniz. Yok eğer çıkanı seçtiyseniz askeri yardım seçeneğiyle o devletin yaptığı askeri yardımı görürsünüz.

3- Aid to Insurgents (asilere yardım): Burada da giren veya çıkanı seçmenize göre o memleketteki asilere yapılan yardımı ya da o memleketin başka ülkelerdeki asilere yaptığı yardımı görüyorsunuz.

4- Interventions for Government (hükümete müdahale): O devletin hükümetine yardım için gönderilen veya o devletin başka hükümetlere yardım için yolladığı askeri personel sayısını öğrenebilirsiniz.

5- Interventions for Rebels (asilere müdahale): BOP 1990'da bir ülkeye savaş açmak yerine daha nazik bir ifade kullanılmaktadır. Aslında bu ifade Dünya devletleri tarafından benimsenmiştir ve anlamı düpedüz savaş açmaktır. Oysa bunun yerine asilere müdahale etmek ifadesi kullanılır. Burada o devletteki asilere katılmak üzere yollanan veya o devletin başka ülkelerdeki asilere katılmak üzere yolladığı askeri personel miktarını görebilirsiniz.



6- Economic Aid (ekonomik yardım): Buradan o memlekete giren veya o memleketten giden ekonomik yardım miktarını anlarız.

7- Destabilization (sağlamlığı bozma): Bu memlekette eğer CIA veya KGB hükümete karşı faaliyetlerde bulunuyorsa bu faaliyetlerin derecesini anlayabiliriz.

8- Treaties (antlaşmalar): Bu seçenekle o memleketin antlaşmalarını öğreniyoruz. Örneğin Türkiye'nin USA ve USSR antlaşmalarına bakacak olursak Türkiye ve USA'nın konvansiyonel savunma antlaşması imzalamış olduklarını görürüz. Oysa Türkiye ve USSR arasındaki ilişkiler sadece diplomatik ilişkilerden ibarettir.

9- Diplomatik Pressure (diplomatik baskı): Sözkonusu olan memlekete uygulanan diplomatik baskı derecesini gösterir. Kınama gibi çok basit ve bir şey ifade etmeyen bir dereceden başlayan diplomatik baskılar içinde bir donanma harekâtının da bulunduğu diplomatic offensive yani diplomatik saldırıya kadar varabilir. Bunun en güzel örneği USA'nın terörist aktiviteleri destekleyen Libya'yı bombalamasıdır.

10- Trade Policy (ticaret politikası): Bu memlekete karşı süper güçler tarafından uygulanan ticaret politikasını gösterir. Yardım edici, kayırıcı ticaret politikasından ambargoya kadar çeşitli durumlar mümkündür.

11- At War With (ile savaş halinde): O memleketin kiminle savaş halinde olduğunu görürüz.

Balance of Power 1990'ın açıklamasına gelecek ay devam edeceğiz.

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

C-64 ya da 128 ile yayınlanan bir gazete iyi içeriğin yanısıra iyi bir görünüşe de sahip olmalıdır. İşte size daha kolay okunmasını ve daha güzel görünmesini sağlayacak bazı ipuçları

Çıkardığınız gazete ya da broşüre son zamanlarda bir göz attınız mı? Okuduğunuzu biliyoruz, ama ona baktınız mı? Sayfa düzeni ve tasarımı okurları çekiyor mu, yoksa itici mi geliyor?

Masa üstü yayıncılık programları sayesinde, C-64 ya da 128 kullanarak, kullanarak, eskisinden çok daha kısa bir zamanda birkaç sayfalık bir gazete ya da bülten çıkarmak mümkün olabiliyor. Ama masa üstü yayıncılarının yayıncılık deneyimi sınırlı olduğu için, yeni araçların kullanılması her zaman iyi bir sayfa düzeni bulunacağı anlamına gelmemektedir.

Böyle bir gazete ya da yayının editörüyseniz, okurlarınızın yazdığınız her sözcüğü yutmak için hazır beklediğini düşünebilirsiniz. Ama insanların yazıların sayfada nasıl durduğuna baktığını da unutmayın. Tasarım ve biçimin içerik kadar önemli olduğunu akıldan çıkarmamalısınız.

İyi sayfa düzeni hazırlamayı öğrenmek zaman alabilir, ama bir dizi kural ve ipucu bu konuda size yardımcı olabilir. Aşağıda bunlardan önemlilerinin bir listesini veriyoruz.

TASARIM İPUÇLARI

☞ Basit olsun.

☞ Gazetenizin adı ve adının yazı karakteri kolay seçilebilir.

☞ Tüm ilgi çekici numaraları tek bir sayfa yığmaktan kaçının. O zaman gereğinden fazla tasarım ögesi biribirlerine girecektir.

☞ Gazetenizin logosu çok önemlidir. Onun için seçiminde çok özenli davranın.

☞ Gazetenin önceden bir müsvette kopyasını hazırlamak yararlı olur. Görsel etkisini bu sayede önceden anlayabilirsiniz.

☞ Sevdiğiniz gazete ve yayın formatlarından bir dosya oluşturun. Beğendiklerinizi gerektiğinde kendi gereksinimlerinize göre adepte edebilirsiniz.

☞ Sayfada metinle başlık ve desenlerin oranı dengeli olmalıdır.

☞ Metniniz çok kalabalık olmasın. Okurların bilginin nasıl sunulduğuna bakmadıkları düşüncesi çok yanlıştır. Örneğin uzun satırlar yorucu olabilir, çünkü göz sol marjine dönerken bir satırı yeniden okuyabilir ya da atlayabilir.

☞ İçinde hiçbir başlık ya da resimin olmadığı tamamıyla yazıyla dolu sayfalar genellikle okurlar tarafından atlanır.

☞ Her sayfa en azından iki ya da üç sütun olmalıdır. Okumayı kolaylaştırır. Bazı tasarımcılar, bir satırda 45 karakterden fazlasına yer verilmemesi gerektiği de savunuyorlar.

☞ Elinizde çok fazla font olabilir, ama hepsini birden kullanmaya kalkışmayın. Her şeyden önce yazıcınızda okunaklı olabilecek bir tanesini seçin.

☞ Küçük puntolar kullanarak bir sayfada daha çok sözcük sığdırmanız mümkün olabilir, ama normalde bir yazıda kullanılan en küçük punto 9 puntodur.

☞ Yazınızda serif karakter kullanın. Sanş serif başlıklarda iyi gidebilir, ama yazıya uygun değildir.

☞ Sayfada boş alanlar bırakmaktan çekinmeyin, yanında oldukları yazının daha iyi vurgulanmasını sağlayabilirler.

☞ Yazılara başlık ve grafikler kullanarak çeşni katmaya çalışın. Ama grafik kullanımında simetrik bir görünüşten kaçının.

☞ Okuru dinlendirmek için alt başlıkları kullanın.

☞ Tek bir sayfada çok fazla font ve karakter kullanmayın. Bu yazınızın aceleye çiziktirilmiş bir tehdit mektubu gibi görünmesine yol açabilir.

☞ Renk yayınınıza çeşni katabilecek önemli bir tasarım ögesidir, ama çok pahalıya gelebilir. Onun yerine gölge ve tonlamayı deneyebilirsiniz.

☞ Okurlar bir yazının nerede baş-

BİR SAYFAYA DAHA FAZLA YAZI SIĞDIRMANIN YOLLARI

☐ Resimleri küçültün. Etrafında boşluk bulunan küçük bir resim, kalabalık bir sayfadaki büyük bir resimden daha etkilidir.

☐ Daha az yer kaplayan karakterleri deneyin.

☐ Altbaşlıklarda küçük karakterler kullanın, ama buna karşılık yazıyla aynı küçüklüğe indirseniz bile bold yapabilirsiniz.

☐ Satır uzunluğunuzu yarım pika kadar artırmaya çalışın. Ama marjinleri tamamıyla yazıya feda etmeyin.

☐ Sayfanın alt marjinini küçültmeye çalışın.

Basit Olsun Kısa Olsun

GAZETE YAZARLARI İÇİN 9 İPUCU

İyi bir gazete ya da broşür yazısı iyi görünmenin yanı sıra, iyi bir içeriğe de sahip olmalıdır. İşte size bu konuda ipuçları.

- ☐ Basit ve açık olmalı.
- ☐ Kısa olmalı. Bilgiler net ve doğrudan verilmeli. Yoğun olmalı.
- ☐ Kısa cümleler kullanın
- ☐ Pasiften çok aktif cümleler kullanın.
- ☐ Güçlü isim ve fiiller kullanın. Sıfatlar ancak zayıf isimleri güçlendirir. Çok fazla sıfatın okuru yavaşlatabileceğini de unutmayın.
- ☐ Konuya doğrudan girin. Lafı geveleyecek kadar yeriniz olmayacaktır.
- ☐ İlk paragrafın, okuru sarsacak cinsten olmasına dikkat edin. Vurgulayıcı bir ifade ile başlayıp, verileri ve açıklamaları sonradan ekleyin.
- ☐ Bir başlık okuru yazının ne ile ilgili olduğunu anlatabilmeli.
- ☐ Başlığı yazıyı bitirdikten sonra yazın.
- ☐ Tashihleri sizin dışınızda biri yapsın.

GAZETE YAYINLANIRKEN KENDİNİZE SORMANIZ GEREKEN SORULAR

1. Her şeyi yapmam gerekir mi?
Editörlerin her şeyi kendilerinin yazması gerekmez. Ayrıca gazetelerin dağıtımı gibi işlerle ilgilenecek birilerinin de bulunması gerekir.

2. Üç sayfa daha nasıl doldururum?
Yazıları yerinize göre ısmarlayın ya da yazın. Doldurma amacıyla yazılmış şişirme yazılardan da kaçının.

3. Bu dosyayı neden yükleyemiyorum?
Katkıda bulunanların sizin sizin kelime işlemciniz ve masaüstü yayın programınıza uygun formatta materyal getirmesini sağlayın.

4. Tatile çıkarken ne yapmalıyım?
En azından bir kişiyi, siz yokken sizin işlerinizi yapabilecek şekilde yetiştirin.

GAzeteNİZ BiR tEhDit MektuBu giBİ GöRünMesin

layıp nerede bittiğini tahmin etmek zorunda kalmamalıdar. Bu nedenle yazıları belirgin bir şekilde yerleştirin.

☞ Fotoğraf ve desenlerin ilgili oldukları yazının yakınına yerleştirilmiş olmasına özen gösterin.

☞ Desenleri işlevsel kullanın. Bir yere sırf resim olsun diye resim koymayın.

☞ Birbiriyle ilgisi olmayan yazıları ayırmak için ince çizgiler kullanabilirsiniz.

☞ Kutu ve çizgileri kullanmakta aşırıya kaçmayın.

☞ Bir sayfadaki tüm alanları yazı ve şekillerle doldurmaya kendinizi zorunlu hissetmeyin.

☞ Bir noktadan sonra iki boşluk bırakmayın. Bu iş mektuplarında uygun olabilir ama bir gazetede yer israfıdır.

☞ Başlıkların yanyana gelmesini önleyin. Birbirlerine karışabilirler.

☞ Bir sayfada bir ağırlık merkezi oluşturun. Okurların gözleri nasıl olsa bunu yapacaktır. Okurun dikkatini yazıya bir başlık ya da desenle çekin.

☞ Fotoğraf ve grafik ürünlerine dikkat edin. Tüm resimler gözü bir ya da diğer yöne kaydırır. Okurun sağına doğru bakan birinin fotoğrafı, okurun gözünün sağa kaymasına neden olacaktır. Bu fotoğraf gazetenin sağ kenarına yakın yerleştirilmişse, okurun gözü sayfa dışına kayacaktır. Sağa dönük bir resmi sayfanın sol tarafına yerleştirin. Yazının soluna yerleştirirseniz, okurun dikkatini yazıya çekmiş olursunuz.

☞ Her şeyin tashihini hem kendiniz yapın, hem de bir başkasına yaptırın.

☞ Tasarım aynı incelik gibi göründüğü zaman kaybolur. Okurlar bilgiyi farketmeliler, veriliş stilini değil.

Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızın, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

kent

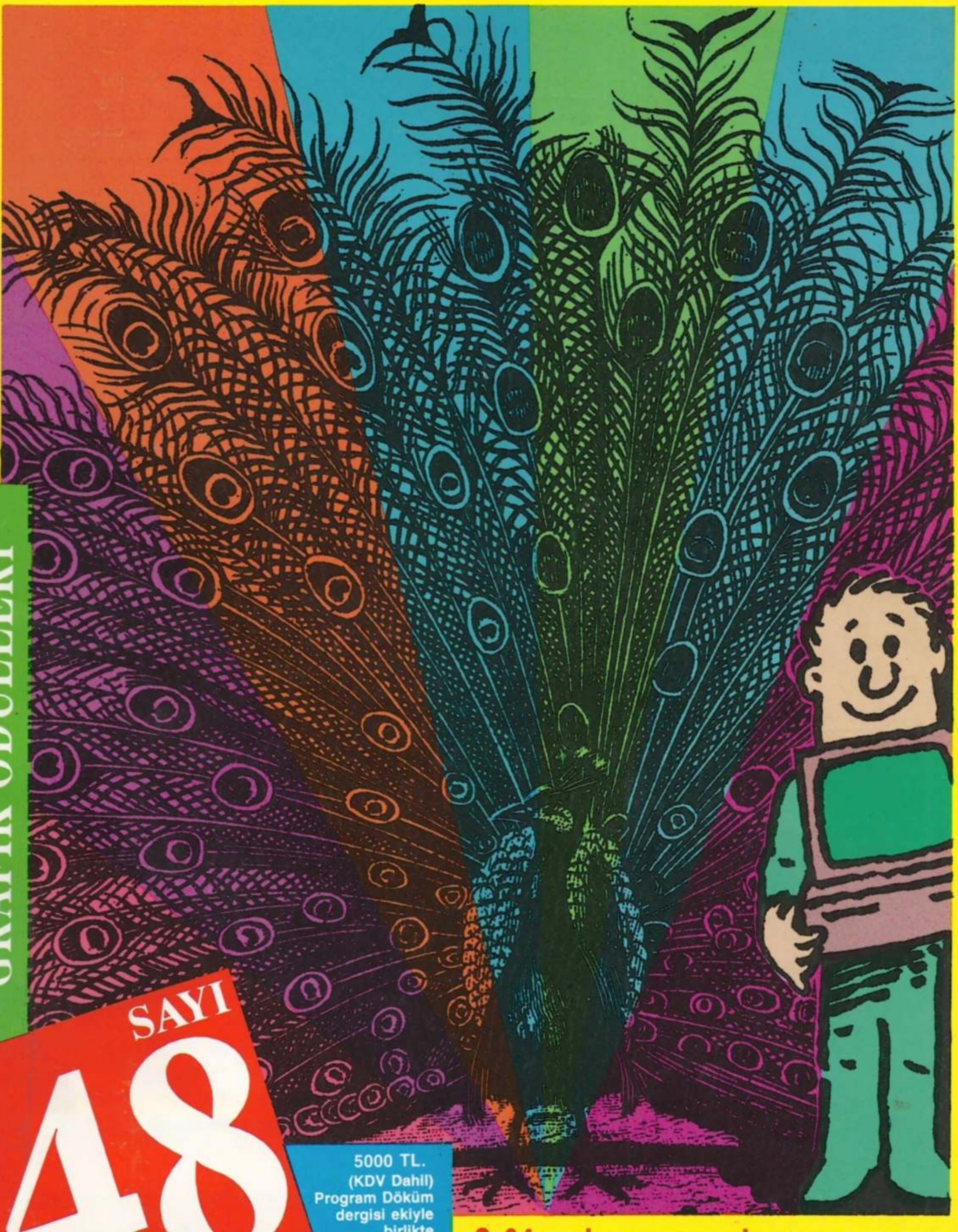
TOPI TOP

7 nefis tad

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Şubat 1990

MARİFETLİ C-64



GRAFİK ÖDÜLLERİ

SAYI 48

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

C-64 ve laser yazıcılar

SKY

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

AÇIK/KAPALI — ELEKTRONİK ARAMA — PROGRAM GÖSTERGESİ — BAND LEDLERİ — PROGRAM SEÇİMİ

MTR 316 RECEIVER

* DİGİTAL KONTROL YAPISI
* 16 HAFIZALI PROGRAM
* I, III, U BANTLARI
* ELEKTRONİK AFC

AMIGA

* AMIGA 5,25 TEAC DRIVE 40/80 TRACK MS DOS (AMIGA ELEKTRONİK DF1 BOOTER HEDİYELİ)
* AMIGA STEREO SOUND SAMPLER (24 PAS ÖRNEKLEME YETENEĞİ)
* RC 512 EK RAM. İLERİ TEKNOLOJI ve UCUZ.

* MULTI ICE III
* FINAL III
* ICE MACHINE II
* DOLPHIN DOS 2.0 (1541II VE DİSK 64 İÇİNDE...)
* MULTI ICE II
* MODEM II (1200/75, 300/300)
PTT'nin Data Bank'ına ve diğer Data Bank'lara bağlanma imkanı (minitel)

A. B. C. BİLGİSAYAR
Atatürk Cad. Töbank Arkası No:30 ADANA Tel: 14 70 99
LAÇİN Bilgi İşlem
Tonozlu Sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız Cad. Eser Çarşısı K:1 No: 34/78 Üsküdar/ İSTANBUL Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk Cad. Koruyucu İşhanı K:6 No 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCSOFT
19 Mayıs Mah. Kışla Sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01- 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bul. No: 35/2-C Lozan-İZMİR Tel: 22 30 92
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Bilir Sok. No:6/4 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 126 54 92-135 30 90
ŞUBE: Bayındır Sok. No: 5/12 ANKARA Tel: 135 30 91

EMEK Elektronik
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No:90/2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MICROSHOWY
Tunalı Hilmi Cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 158 36 47
OSAM Elektronik
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No:3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İş HANI K:3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri Altı Vatan Cad. 9/E KONYA Tel: 117 020
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
Atatürk Cad. No: 398/801 Alsancak/İZMİR Tel: 22 02 35

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

Siparişinizin tutarını AKBANK- BAKIRKÖY ŞUBESİ 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

GRAFİK ÖDÜLLERİ

AMIGA ve C-64'ün grafik yeteneklerinin ne kadar gelişmiş olduğu hepimizce biliniyor. Amerika'da yayınlanan bilgisayar dergilerinden, Commodore dergisi 1989 yılında AMIGA ve C-64 ile yapılan grafik ürünleri arasında bir yarışma açmış. Bu yarışmada ödül alan yapıtları dergimizde yayınlayarak, size bu güzel ürünleri ulaştırmayı çok istedik. Ülkemizde böyle bir yarışmayı düzenleme görevinin dergimize düştüğünü biliyoruz ve üzerimize düşeni yapmaya kararlıyız. İşte bu sayımızda size hodri meydan diyoruz. 10 Mart 1990 tarihine kadar en güzel resimlerinizi kaydedip, Sakız Sok. 6/4 Berkel Apt. 81300 Kadıköy/İstanbul adresine yollayın. Çizimleriniz bir kurul tarafından değerlendirilecek ve başarılı görünenlere ufak da olsa bir hediyemiz olacak.

C-64 ve C-128'lerin ne kadar esnek ve geniş kullanım potansiyeline sahip bilgisayarlar olduğunu sık sık söyleriz. Bu sayımızda bu potansiyeli çok farklı alanlarda ve uğraşlarda değerlendiren kişilerden ve etkinliklerinden söz eden bir yazımız var. Mimarlar, sanatçılar ve avukatların bilgisayarlarını nasıl farklı yönlerde kullandıklarını göreceğiz. Gerçekten, bu bilgisayarların altından kalkamayacağı iş, giremeyeceği kılık yok galiba.

Geçen sayımızda C-64 ve C-128 ile masa üstü yayıncılık konusunda çeşitli ip uçlarının verildiği bir yazı yayınlamıştık. Bu sayıda da bu bilgisayarlara uygun Lazer yazıcıları tanıtan ve özelliklerini karşılaştıran bir yazımız var. Ele alınan yazıcıların çeşitli yönleri karşılaştırılacak kullanıcılara tanıtılıyorlar. Bu yazıcılarla her tür yayını çıkartabilirsiniz.

Fraktallar bilim dünyasının son keşiflerinden biri. Kaosun dinamiklerinin incelenmesi ve doğadaki random şekillerin gizil geometrisi ile uğraşıyor. Evet, AMIGA'nız bu işe de bulaşmış durumda. Yeni üretilmiş olan birkaç program ile sizin de fraktal şekiller oluşturmanız mümkün olacak. Dergimizdeki yazıda bu programlar tanıtılıyor ve ürünlerinden örnekler veriliyor.

Tanıtım bölümümüzde geçen ay vadettiğimiz şekilde C-64 oyunlarının oranını artırdık. Bu ayın hit oyunları, oyunu tanıtan arkadaşımızın belirttiği gibi "Tron" ve "Brainstorm" filmlerinin havasında olan "Interphase". Strateji oyunumuz "Balance of Power" bu ay tamamlanıyor. Bunların yanısıra grafikleri bir Türk, Celal Kandemiroğlu tarafından yapılan "X-Out" ve filmi çok iyi gişe yapmış olan "Beverly Hills Cop" oyunları da önemli oyunlar arasında yer alıyor.

Yazı dizilerimiz tüm hızlarıyla(!) devam ediyor. Donanım dizimizde yavaş yavaş bilgisayarlar donanımları konusuna gelmeye başladık.

Haydi grafikler için bilgisayar başına.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

"ABACUS" bilgisayarın 3. şubesi açıldı

"ABACUS" bilgisayarın 3. şubesi "PRINTEMPS"da açıldı.

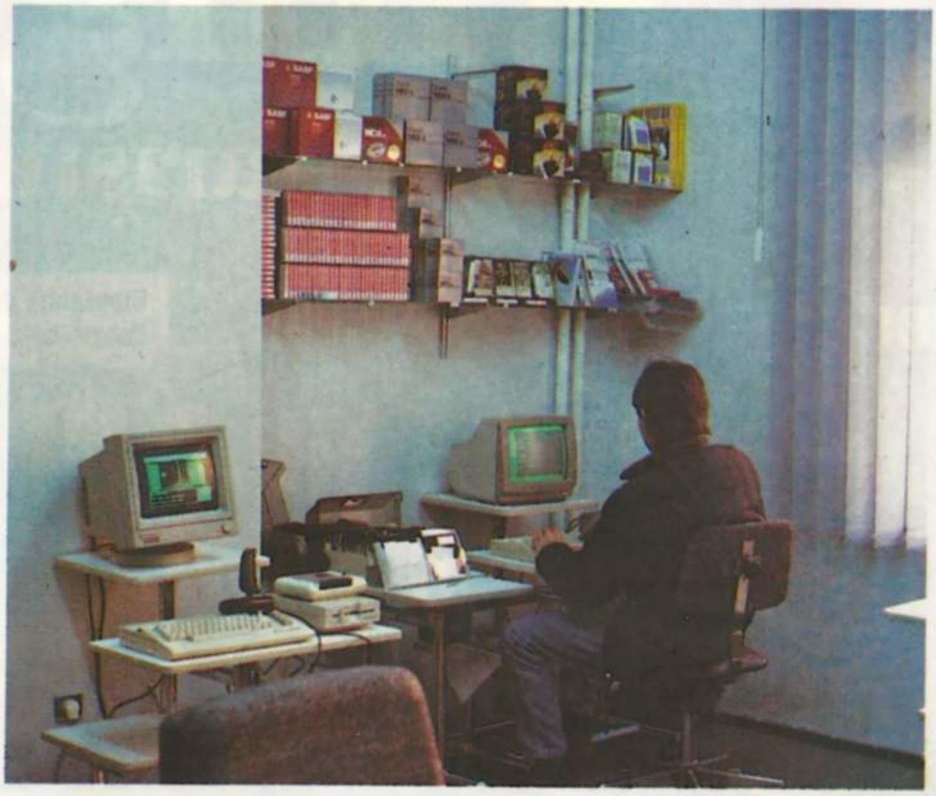
1984 yılında Nişantaşında şimdiki merkezinde faaliyete geçen firma Commodore 64 bilgisayarı ve programlarının satış amacı ile kurulmuştu. Teleteknik A.Ş.'nin ilk yetkili satıcılarından biri Abacus ülkemiz yazılım pazarında önemli bir rol sahibidir. Ekim '89'da Levent'de açılan 2. şubede sonra, Printemps'ta da 3. şube açılmıştır. Abacus'ta C-64, AMIGA ve P.C.'lerin yanısıra her türlü bilgisayar yan ürünleri de pazarlanmaktadır.

GRAFİK YARIŞMAMIZ VAR

Başyazıda da sözünü ettik ama gözünüzden kaçabilir diye burada bir kez daha yayınlıyoruz. Bizim de bir grafik yarışmamız var. C-64 ve AMIGA'nız ile ürettiğiniz grafik eserlerinizi, kullandığınız programı da belirterek, 10 Mart tarihine kadar bize yollayın. Sürpriz ödüllerimiz olacak.

Haydi grafikçiler iş başına!

Ankara'da METUSOFT BİLGİSAYAR Açıldı.



Ankara'da yaklaşık iki yıldır GÖZLEM BİLGİSAYAR'la birlikte çalışan; gerek ev bilgisayarları, gerekse iş bilgisayarları alanlarında, ağırlıkla GÖZLEM Bilgisayar'a yazılım ve hardware desteği veren METUSOFT BİLGİSAYAR nihayet kendi bağımsız işyerine kavuştu.

"Bilir Sok. No: 6/4 Kavaklıdere/ANKARA" adresinde faaliyete başlayan METUSOFT BİLGİSAYAR'ın başlıca çalışma konuları şunlar:

a) Ev ve iş bilgisayarları satışı,
b) Ev Bilgisayarları program satışı,
c) İş Bilgisayarları için Ticari ve Endüstriyel programların yazılım ve satışı; isteğe göre özel yazılımlar,
d) Bilgisayar tüketim malzemeleri satışı.

METUSOFT BİLGİSAYAR'ında katılımıyla Ankara'da Commodore ailesi yeni bir güç kazandı.

Amiga
Grafik Yarışması

BÜYÜK ÖDÜL

Sibernetik Piyanist — *Deluxe Paint*
Felix Rodrigez Larreta — **Buenos Aires, Arjantin**

FİNALİSTLER

Gök Satrancı
Digi-View, Photon Paint, Sculpt/Animate 4D
Leo Martin
Tampa, FL

Soğuk Çelik
Deluxe Paint II
De Wayne Stauffer
Pocatello, FL

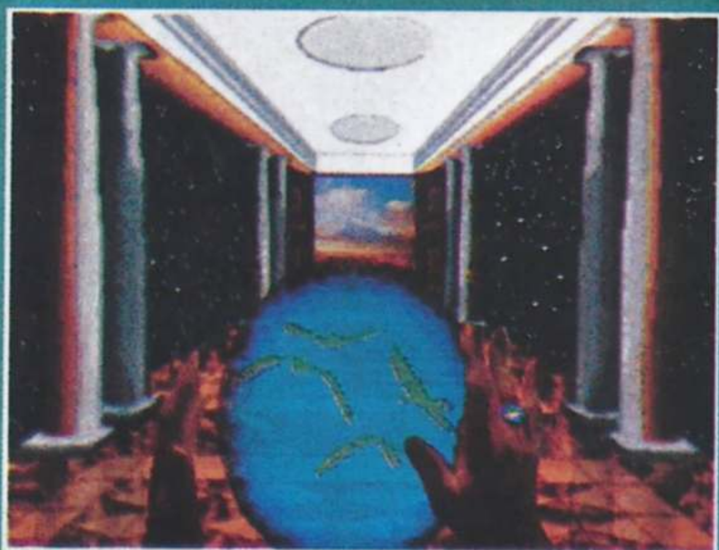
MANSİYON

Çukulatalı Kurabiyeler — *Deluxe Paint*
Diane R. Cassidy, Lake Oswego, OR

Konu — *Deluxe Paint*
Alex D. Deburle, Sterling Heights, MI

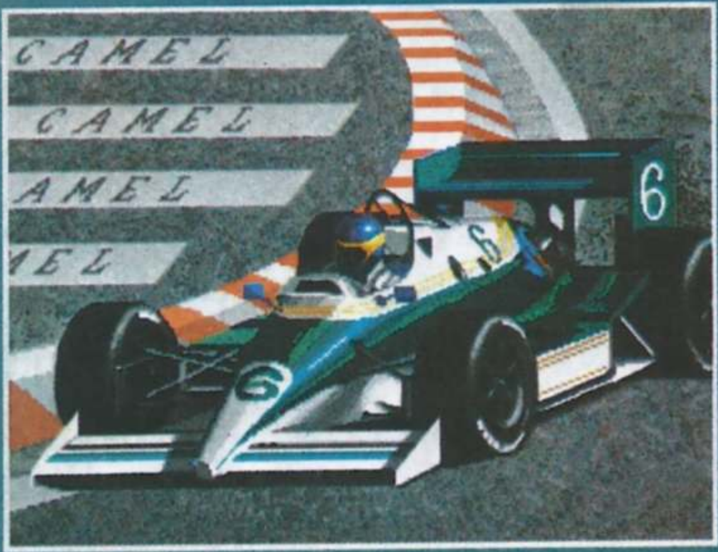
Papağanlar — *Deluxe Paint II*
Jacquelyn J. Dinora, Lanham, MD

Robo Resim — *Deluxe Paint II*
Matt Farell, Selden, NY

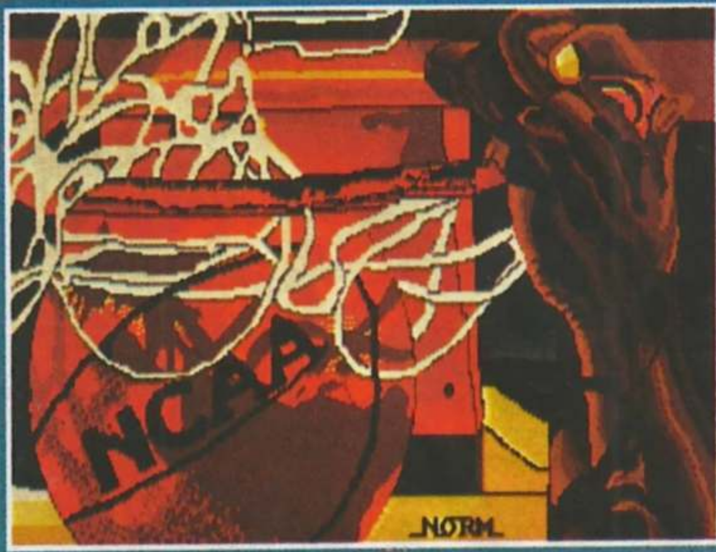


Özgürlüğe Doğru Uç — *Deluxe Paint II, Photon Paint, Dipi Paint, Digi-View*
Paul C. Curcules, Contesville, PA

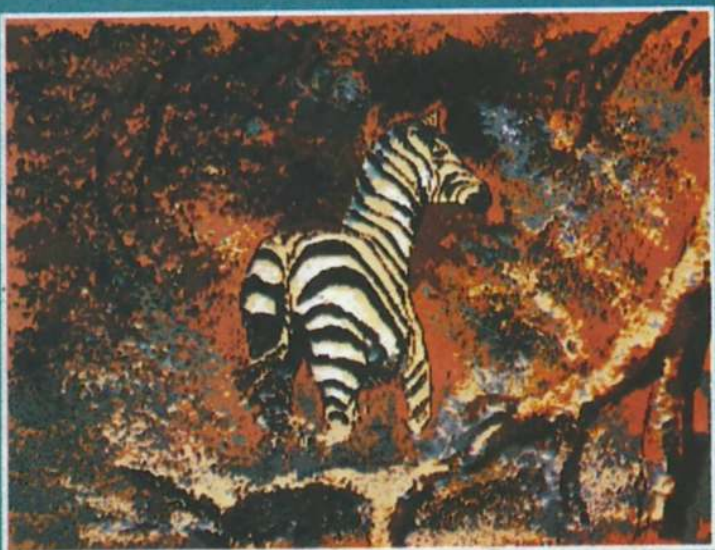
Fırtına — *deluxe Paint*
Ken Hurris, Blackfoot, ID



Yarışarabası — **Roy E. Holes**
Deluxe Paint II, Digi-View — **Blue Jay. CA**



Potaya Basış — **Norman Jurado**
Photon Paint — **El Paso, TX**



Afrika İki — **Robert C. Morris**
Deluxe Paint II — **Sarasota, FL**

Yürüme Taşları — **Gary N. Nash**
Deluxe Paint II — **Lynchburg, VA**

Geçit — **Geoffrey Potts**
Photon Paint — **Eugene, OR**

Tanyeri — **David W.Powell**
Digi-Paint — **Gulston, KY**

C-64 Grafik Yarışması

BÜYÜK ÖDÜL

Cumartesi Sabahı — *Koala Painter* — **Steue Vitale**, **Runnemede, NJ**

FİNALİSTLER

Neyi görüyorum, dünyayı mı? kendimi mi? — *Advanced OCP Art Studio* — **Rene Boutin**, **Montreal, Quebec**

Kuğu Gölü — *Koala Painter* — **Dario Henday**, **Washington, D.C.**

Karanlıkta Çiçekler — Felipe Aoosta
Microllustrator — Buenos Aires, Arjantin

İlkbahar Ormanı — John Skiba
Artist — Lemont, IL

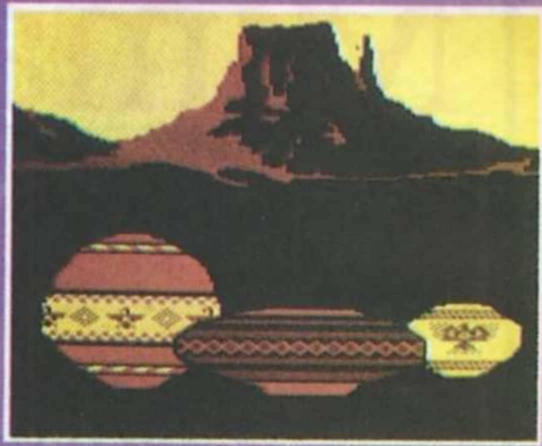
Metal Rüyalar — David Partin
Microllustrator — Evans, GA

Güzel — Roger Vogt
Doodle! — Fort Dodge, IA

Yıldız Karakolu — Jerry Perez
Koala Painter — Fayetteville, NC

Soytarı — Harold R. Simmons
Aduanced OCP Art Studio — APO New York, NY

Koi 2 — Christopher Waugh
Koala Painter — Los Angeles, CA



Çöl Saati **Scott A. Gibson**
Advanced OCP Art Studio **New Oxford, PA**

Düşle **Jim Karadeniz**
Koala Painter **Don Mills, Ontario**

Rüya Manzarası **Ted R. Gooding, Jr.**
Koala Painter **West Covina, CA**

Katalog **Bryant Babin**
Koala Painter **Gonzales, LA**

Sörf **Steve Jones**
Doodle! **Key West, FL**

Kedi Bellek **Preston Chesser**
Koala Painter **Pensacola, FL**

Mimar, Avukat ve Editör

Dostu Marifetli C-64

Lonnie Brown

Bilgisayarlar ve kullanıcıları arasındaki dostluk mesleklerinde sağladığı kolaylıklarla birkez daha pekişti

Commodore topluluğunun üyeleri üç kategoriye ayrılabilir: Commodore sahipleri, kullanıcıları ve Kullanıcılar. Sahiplerin bir bilgisayarı vardır, ama nadiren açarlar. Çoğumuzun dahil olduğu düzenli kullanıcılar bilgisayarı kelime işlem programlarında ve oyun oynamak için açarlar. Diğer yandan, gerçek Kullanıcılar bellekteki son baytına kadar bilgisayarı ve kapasitesini değerlendirirler.

Kullanıcıların ortak özelliği bilgisayarlarını sevmeleri ve iyi tanımaları. Bilgisayar dergilerini takip ediyor ve piyasada bulunan yazılım ve donanımları ediniyorlar. Bir kere bilgisayarın neler yapabileceğini öğrendikten sonra da, bu yetenekleri değerlendirmekten hiç geri durmuyorlar.

Bir örnek vermek gerekirse, Florida, Davenport'ta yaşayan havacılık sanayinden emekli işçi Clayton Johnson gösterilebilir. Evindeki ikinci yatak odasında, bir çizim masası ve C-128 var. C-64'ü bir gün istifa ettikten sonra kendisine bir C-128 almış.

Johnson bilgisayarıyla çok fazla değişik şeyler yapmıyor, asıl önemli olan bilgisayarıyla yaptığı şeylerin çeşitliliği. Başlangıç olarak, iki ayrı yazıcı arasında seçim yapmasına olanak veren bir A-B anahtarı var. Yazıcılardan biri çek ödemeleriyle yüklüyken, diğeri değişik konulardaki yazıları çıkartıyor.

Yazıcılardan birisinin hemen yanında, bir X-10 güç kaynağı duruyor. Bu araç bilgisayarla programlanıyor ve duvarlardaki elektrik düğmelerini açıp kapatabiliyor. "Bilgisayarı yalnızca buradaki ana jeneratörü programlamak için kullanmanız yetiyor. X-10 elektrikler kesildikten sonra çalışmasına olanak veren bir pile de sahip."

Uygun fişler modüllere takıldığı zaman, X-10 sabahları kahve ısıtıyor, çim sulama sistemini çalıştırıyor, yatak odasındaki televizyonu açıp Johnson uyuduktan sonra kapatıyor. Johnson'un dediğine göre yılbaşı çam ağacındaki ışıkları da yakıp söndürebiliyormuş.

Ve içeri köpeği Skeeter dalıyor. Skeeter'ın başucundaki gece lambası her gece saat 10.15'de yanıyor. Karım dışında evdeki her şeyi programlamış durumdayım" diyor Johnson, "onu da yakında başaracağım".

Johnson'un kelime işlemcisi ev planlarına eşlik edecek metinlerin yazılmasında yararlı oluyor. Ayrıca çeşitli hesapları yapmak için de kendisinin yazdığı bir program var.

Johnson, pek çoğumuz gibi bilgisayarını kullanarak kartlar hazırlıyor ama Video Title Shop programıyla ev video filmlerinin jeneriklerini yazan başka çok fazla insan olduğunu sanmıyoruz.

Johnson'un C-128'ini çok daha verimli ve keyifli bir şekilde kullanabilmesini sağlayan diğer bir araç da, makinanın oyun portuna takılabilen bir programlanabilir bellek kartuşu olan bir kutu. Sık sık kullandığı programları, gerektiğinde bir iki tuşa basarak kullanabilmek üzere, burada depoluyor. Kartuşta 64K bellek kapasitesi var ve bataryalı olduğu için bilgisayar kapatıldığında programlar kaybolmuyor.

Johnson bilgisayarını daha önce hayal bile etmediği şeyler için kullanıyor. Bazen daha güçlü ve hızlı bir bilgisayar almayı düşündüğü de oluyor, ama kendi deyimiyle "Bu bilgisayarda yapamadığım bir şey yok. İnsanlar bu makinaların ne kadar çok işe yarayabildiğini anlamıyorlar" diyor.

TEKVANDO

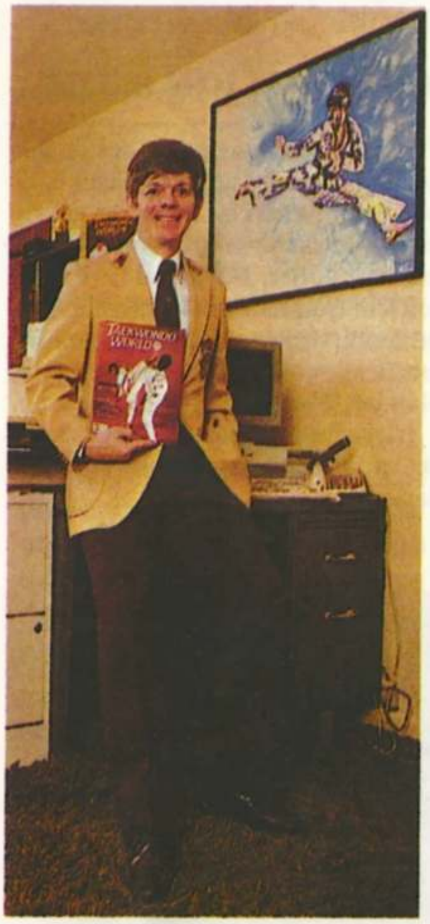
Taekwando World dergisi genel yayın yönetmeni Milo Dailey abone adreslerini eskiden bir C-64 ile muhafaza edermiş. Bu konuda "Makinaya kapasitesinin üzerinde yüklendiğini söylüyorlardı diyor. Oysa C-64

Clayton Johnson C-128'ini çok çeşitli amaçlar için kullanıyor ve insanlar "bu makinelerin ne kadar becerikli olduğunu bilmiyor" diye yakınıyor.

kimsenin onun yapabileceğini düşünmediği işleri başarıyordu."

Güney Dakota'da yayınlanan derginin abone sayısı on binleri bulmuş ve artık C-64'ün kapasitesini aşmış. Ama Dailey "sadık Commodore'un henüz emekliye ayrılmadığını ve kayınbiraderinin kızının okul ödevlerinde kullanıldığını" belirtmekten geri kalmıyor.

Dailey C-64'ü eski bir arkadaşı olarak görüyor. "O makina hakkında konuşurken nostaljik duygulara kapılıyorum" diyor. "Commodore bize bilgisayarları tanıttı. Birçokları Commodore'larına bağlılık duyuyorlar, hiç kimsenin bir IBM'ye bağlılık duyduğunu gördünüz mü? Eğer C-64'ü bir profesyonel sisteme dönüştürme olanağı olsaydı hâlâ onu kullanmayı yeğlerdim."



***Taekwando World*, dergisinin genel yayın yönetmeni Milo Dailey "Birçok insanın Commodore'larına özel bir bağlılığı var" diyor.**

SANATKÂR KULLANICILAR

Onu aradığım gün, Dale Beach Commodore'uyla transfer kâğıdına şekiller çıkartıyordu. Bunlar bir okulun fon projesine katkı olarak tişörtlere çıkartılacaktı. Dale Beach çizimlerini yazıcı imgelerine dönüştürmek üzere ticari bir video sayısallaştırıcısı kullanabileceğini keşfeden bir sanatçı.

Her ne kadar Beach, Commodore'ları VIC-20 günlerinden beri kullanıyorduysa da, sanat çalışmalarında GEOS kullanmaya başlayana kadar potansiyellerini kavrayabilmiş değildi. Şimdi GEOS kullanıcıları için orijinal çizimlerden oluşan bir disket yayımlıyor. Commodore/GEOS birliğinin olanaklı kıldığı diğer bir proje de, Beach'in kendini ve eserlerini müşteri adaylarına tanıtmak için çıkarttığı 14 sayfalık profesyonel görünüşlü dergi.

"GeoPublish ile bir sayfayı tamamladıktan sonra, onu Quantum-

Link aracılığıyla laser'da basılmak üzere LaserDirect adlı bir şirkete yolluyorum. Servis çok uygun ve son versiyonun elime ulaşması iki üç günden fazla almıyor."

YASALDIR

Dale Beach bilgisayarını belli bir amaç için kullanıyor, ama Ohio'lu avukat Patrick A.T.West bürosundaki C-128'i elektronik partneri olarak kullanıyor. Paperback Writer 128 kelime işlemcisi olarak kullanılıyor. Partner 128 bilgisayarın üretkenliğini arttırıyor.

"Biri dışında tüm ekstralardan vazgeçmem gerekseydi, Partner 128'i muhafaza ederdim" diyor West. Bu kartuş sizi çalıştırdığınız bir programdan çıkarabiliyor ve bir tuşa basarak bir ekranın menüsü verebiliyor. Ondan sonra, bir not yazmaktan takvime bakmaya kadar çeşitli işler yapabiliyor ve programa dönebiliyorsunuz."

Commodore bilgisayarlarını sekiz yıldır kullanmakta olan West "Sekreterim yok" diyor. "Bu araçlarla sekretere ihtiyacım da yok; tüm mektuplarımı kendim yazıyor ve pulları kendim yalıyorum."

Zaten West'in bilgisayarının yapamadığı tek şey, pul yalamak gibi görünüyor!

Ohio'lu avukat Patrick West "hiç sekreterim yok" diyor. C-128'i sekreterin yerini tutuyormuş.

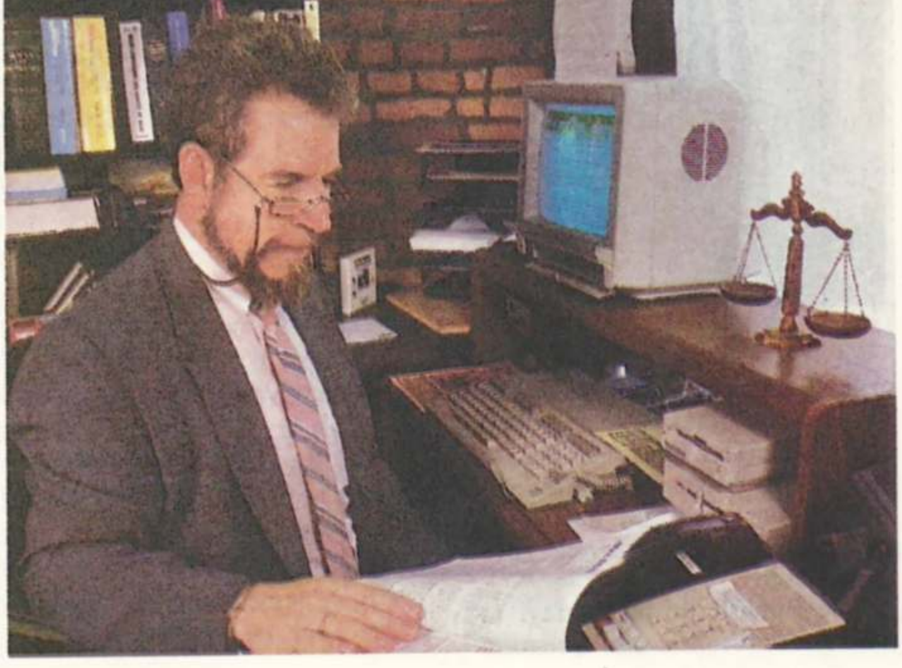
KULAKLARI İÇİN MÜZİK

Bir C-128 Ohio, columbus'ta bir hukuk bürosunu işletirken, diğer ikisi Minneapolis'teki bir metal heykel ve bilgisayar sanatı sergisi için metin ve müzik ürettiler. Raymond C. Bryan şov için Commodore seçmesinin nedenlerini, ucuzluklarının yanı sıra iyi grafik ve müzik yeteneklerine sahip olmaları olarak açıklıyor.

İzleyiciler arasında özellikle müzisyenler bilgisayarların performansından etkilendiler.

Dale Beach'e göre GEOS Commodore'unun sanat potansiyelini tam anlamıyla değerlendirmesini sağlamış.

Sizin C-64 ve C-128'inizin de büyük potansiyeli olduğunu unutmayın. Tüm olanaklarını değerlendirerek Silicon Vadisi'ndeki büyük bilgisayarların karşısında durabilmelerini sağlayın.



Resimde heykeli ile gördüğünüz Raymond C.Bryan. C-128'in müzik ve ses yeteneklerini özgün bir sanat sergisinde değerlendirdi.

Bilgisayarlar Bilgisayar Üretiyor

Jeff Dyer

Birçoklarının gözünde C-64 yalnızca bir oyun makinası ya da ev bilgisayarıdır. Ama Anderson'da bir baskılı devre üreticisi olan Dyer Photographic şirketinde durum hiç de öyle değil. Burada C-64 otomatik üretim sürecinde önemli bir işleve sahip.

Baskılı devreler, son 25 yılda üretilen tüm elektronik araçlarda bulunuyorlar. En başta gelen örnekler arasında bilgisayarlar gösterilebilir, ama otomobillerde, mikro fırınlarda, elektronik kol saatlerinde ve irili ufaklı başka birçok araçta bulunurlar. Bunların üretimi oldukça büyük bir iştir ve çok miktarda üretim için otomatik sistemler gerekir. Ama bu tip donatım, Dyer gibi küçük çapta ve prototip üretimi yapan kuruluşlar için uygun değil. C-64 burada devreye giriyor.

Üretim sürecinin otomasyona uygun olan bir kısmı da elektronik parçaların takılması için deliklerin açılmasıdır. Tek bir kartta birkaç ya da binlerce delik olabilir ve delik açılmasındaki hız ve düzgünlük kalite ve fiyatı etkiler.

Dyer'de Cirtec Systems tarafından üretilmiş ve Commodore bilgisayarları tarafından kontrol edilen iki makina tarafından her gün 250.000 kadar delik açılmaktadır. Bu makinalar aynı zamanda kartların kenarlarını da çıkarmaktadır.

Delikler açılmadan önce, yerleri bilgisayara ya elle ya da otomatik olarak girilmelidir. El kullanıldığı zaman, bir Dyer görevlisi bir cam parçası altına bir film pozitifi yerleştirip onu bir mikroskobun altına kaydırıyor ve yerine dikkatli manevralarla yerleştiriyor. Uygun koordinatlara gelindiğinde görevli bir pedala basarak, x ve y koordinatlarını C-64'e giriyor. Bu işlem tüm delik yerleri sayısallaştırılana kadar sürdürülür.

Otomatik yöntemde, müşteri bir CAD programı tarafından sayısallaştırılmış olan delik yerlerini vermektedir. Bu veri makinalara IBM formatında ya da ASCII formatında aktarılabilir. Müşterilerin üçte biri kadarı, delik yerlerini bu şekilde vermektedir.

Bu süreçleri kontrol eden C-64 programı iyi yazılmış ve kullanılması kolay bir program. Tüm seçenekler menüden seçilebiliyor.

İmal edilen her kart için programın o versiyonu orijinal ve yedek disketlere kaydediliyor. Bundan sonra, kartın bulunduğu kısmın numarası, programın depolandığı disketler ve gereken başka bilgilerin olduğu bir dosya kartı hazırlanıyor.

Cirtec makinaları büyük makinalar kadar hızlı ve çok delik açamamakla birlikte, daha ucuza maloluyorlar ve bakımları daha kolay.

OKUR MEKTUPLARI

• Profesyonel yazılım programlarının, geniş bir açıklama ve bilgi verme şeklinde yansıtılması gerektiğine inanıyorum.

MURAT PİRİM/KARS

* *

Sayın Commodore yetkilileri;

AMIGA bülteniyle ilgili duyurunuzu okudum.

AMIGA'mı sadece oyun oynamakta kullanıyorum. Yayıncılıkta uğraştığım için özellikle masa üstü yayıncılık konusunda bilgiye ihtiyacım var. Bültende bu konulara ve iş programlarına yer ayrılırsa çok memnun olurum.

UĞUR ÇAKIR

AMIGA

Merhaba!

Commodore dergisinin 47. sayısındaki yazınızı okudum ve bende sizler gibi AMIGA'nın oyun dışında kullanılmasını istemekteyim.

Benim sizlerden ricam bu köşede; 68000 Assembler dersleri, AMIGA'nın hafıza bölgeleri, Kernal adresleri, grafik, ses uygulamaları konusunda örnekler ve bilgi vermeniz. Sizlerden ricam sayfa adedini olabildiğince çok tutmanız.

Şu andaki Commodore dergisi C-64 üzerine ve biz AMIGA'cılara Oyun Tanıtımından başka hiçbir şey vermemekte. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmanız dileğiyle hoşçakalın!

Çalışmalarınızda başarılar.

KORAY ÖZGÜR/BALIKESİR

* *

Sayın Commodore dergisi,

Bir AMIGA kullanıcısı olarak yakında çıkaracağınız AMIGA Bülteni için şimdiden sizi kutlarım.

Commodore dergisinin geçen sayısında AMIGA bülteni için bizden görüşlerimizi istemiştiniz. Benim görüşlerim şöyler:

• Bu bülteninizde AMIGA program dökümlerine yer ayırmanızı gönülden isterim.

• AMIGA donanımlarının Türk ve dünya pazarındaki yerini ve gelişmelerini belirtmeniz iyi olur.

• AMIGA Basic dili bölüm bölüm açıklanırsa, biz kullanıcılara büyük bir hizmet vermiş olursunuz.

• AMIGA için okur mektupları ve mektup arkadaşlığı bölümleri ayırmanızı isterim.

MEKTUPLARA CEVAP

Geçen ay sizlere bir çağrı yayınlamış ve çıkarmayı düşündüğümüz AMIGA bülteni ile ilgili beklenti ve isteklerinizi bize duyurmanızı istemiştik. burada amacımız bültenin içeriğine sizin yön vermenizdi. Ne yazık ki bu konuda sizlerden yeterince feedback alamadık. Bu ay okur mektupları köşemizden gelen az sayıda mektuptan birkaç örnek yayınlıyoruz. Bülten konusundaki düşüncelerinizi hâlâ bekliyoruz.

ASSEMBLER-7

ANIL GÜL

Geçen ay sıfırıncı sayfadaki CHRGET rutinini incelemeye başlamıştık. Şimdi kaldığımız yerden devam ediyoruz.

CHRGET rutini üç bölümden oluşmaktadır:

1. 0073-0079 satırları CHRGET göstergesini ilerletmektedir ve gösterdiği adresteki değeri akümülatöre yüklemektedir.

2. 007C-0084 satırları kontrol satırlarıdır.

3. 0084-008A satırları Flag (bayrak) rutinleridir.

İlk bölümde karşımıza yine yeni bir şey çıkmaktadır: Kendi kendini değiştiren bir program. Akümülatörün değer aldığı adres INC 7A komutu ile 1 arttırılmaktadır.

Burada arttırılan adresin alçak baytıdır. Bir sonraki satırda ise arttırma sonucunda taşma olup olmadığı (255 + 1) kontrol edilmektedir:

BNE $0079

Bu tekniği daha önceki sayılarımızda görmüştük. Herhangi bir taşma anında statü registerindeki 2-Bayrağı 1 ve bu durumda BNE dallanma işlemini gerçekleştirmez. BNE komutunun Offset'inin 02 olduğunu kolayca hesaplayabiliriz. Program sayacı $0077'de durmaktadır. Dallanmanın olacağı adres ise $0079'dur ve aradaki fark $02'dir.

Yukarıda eğer 255 değeri aşılırsa bu adrese ait yüksek baytta bir arttırılacaktır. Bu işlem "INC $7B" satırı ile gerçekleştirilir.

Bu kısacık program bölümünden iki çok önemli şey öğrendik:

1. 16-Bit sayıların nasıl ileri veya geri saydırılacağını.

2. Bir göstergenin nasıl değiştirileceğini.

CHRGET rutinin ikinci bölümünde kontrol satırları yer almaktadır. Burada kullanılan karşılaştırma komutu akümülatöre yönelik olan CMP'dir.

CMP # $3A satırı akümülatördeki değerin $3A yeni desimal 58 ile olan bağlantısını incelemektedir. Şimdi C-64'ün kullanım kitabının arka sayfalarından birindeki ASCII kodlarını içeren tabloyu elimize alalım.

1. Akümülatördeki ASCII kodu 58'den büyükse yani işaret ":"dan

sonra geliyorsa (harfler, grafik işaretleri ve bazı özel semboller) Carry = 1, N- ve Z- Bayrakları = 0 olur.

2. Akümülatörde tam 58 değeri varsa, yani işaret ":" ise Carry ve Z-Bayrağı 1 değerini alırken, N-Bayrağı = 0 olur.

3. Klavyeden girilen işaretin ASCII kodu 58'den küçük ise (rakamlar, bazı özel semboller ve kontrol işaretleri) bu durumda N-Bayrağı = 1 olur ve diğer ikisi sıfır olarak kalır.

Daha sonraki satırda yer alan BCS $008A ise Carry Bit'ini kontrol etmektedir: Eğer değeri 1 ise, yani eğer akümülatördeki değer 58'den büyük veya eşit ise program sayacı RTS'ye atlamaktadır. Burada akümülatör değeri ve bayrakların konumları olduğu gibi bu rutini çağıran programa aktarılmaktadır. Eğer basılan tuşun ASCII kodu 58'den küçük ise bilgisayar rutinin kalan kısmını okuyacaktır.

Bir sonraki satırdaki CMP $20 akümülatördeki değerimizi $20 = 32 (boşluk tuşu) ile karşılaştırmaktadır. Bu durumda statü registerindeki bayrakların konumları akümülatördeki değere göre aynen yukarıdaki karşılaştırmada olduğu gibi belirlenir.

BEQ $0073 komutu ile program CHRGET rutininin başına dönmektedir. (Eğer SPACE tuşuna basılırsa CMP 20 komutu Z-Bayrağını 1 yapar). Bu durumda boşluk tuşu bilgisayar tarafından atlanır ve başka bir işaret beklenir. Diğer işaretler ise CHRGET rutinin son bölümünde Flag rutinleri diye adlandırılan bir prosedüre girerler.

Birbirini izleyen iki çıkartma işleminde akümülatörün değeri değişmez, sadece Carry Bit'i etkilenir. Şimdi bu aşamada neler olup bittiğini gözleyelim.

sec satırı çıkartma işlemi için gerekli hazırlığı gerçekleştirmektedir.

SBC # $30 akümülatörün değerinden $30 = desimal 48'i çıkartmaktadır. Hesap işlemlerinde sayıların ikinci dereceden karşılıklarının kullanıldığını daha önce görmüştük. $30'un karşılığı 1101 0000'dır.

Şimdi akümülatörde 4 rakamının ASCII kodunun (desimal 52 veya $34) olduğunu farzedelim. İşlem şu şekildedir:

```
52      0011  0100
      + 1101  0100
      ------------
     (1)0000  0100
```

Sonuç 4'dür ve artan ihmal edilir.

Diğer bir örnek olarak akümülatörümüzde tırnak işaretinin ASCII kodunun (desimal 33 = $21 = 0010 0001) bulunduğunu kabul edelim. İşlem şu şekildedir:

```
33      0010  0001
      + 1101  0000
      ------------
        1111  0001
```

Sonuç —15'dir.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz: Sayılara ait olanların dışındaki tüm kodlar akümülatörde negatif bir sonuç verirler ve dolayısıyla Carry Bit'i temizlenir.

Şimdi $0087 satırından itibaren incelemeye devam edelim.

```
SEC
SBC # $D0
```

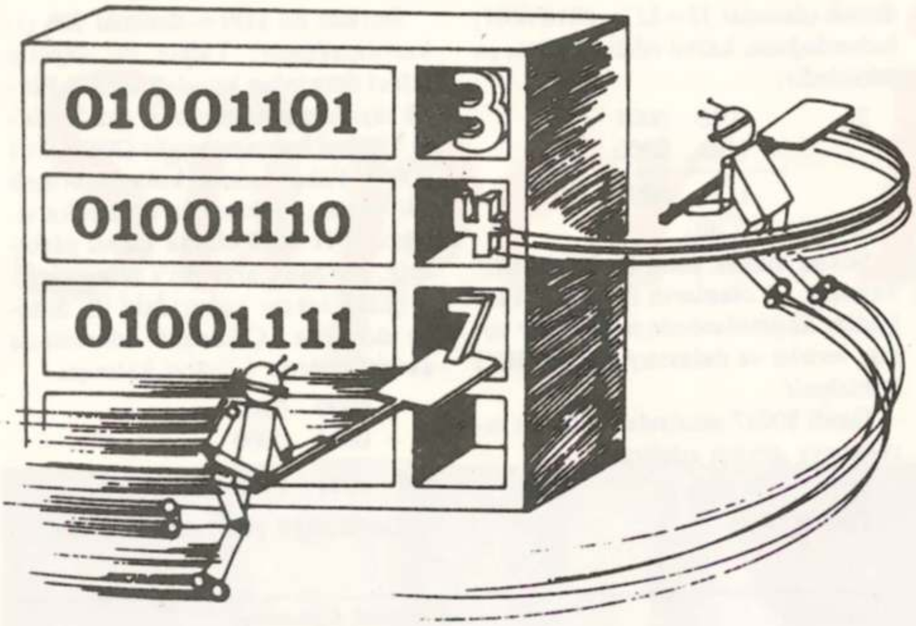
Burada da $D0 = desimal 208 çıkartılmaktadır. Yalnız bu sayının ikinci dereceden karşılığı artık 8-Bit'lik sayılarla gösterilemez, zira 7. Bit'te 1 değeri bulunmaktadır (208 = 1101 0000). Fakat işimizi kolaylaştırmak için sayımızın ikinci dereceden karşılığını 0011 0000 olarak kabul edebiliriz. Burada Carry Bit'i silinecektir.

Şimdi tekrar yukarıdaki ilk örneğe dönelim. Çıkartma sonucunda akümülatörde 4 değeri kalmıştı.

```
    0000  0100
  + 0011  0000
  ------------
    0011  0100
```

Görüldüğü gibi tekrar ilk baştaki

Komut	İndeksli Adresleme			
	Mutlak		Sıfırıncı-Sayfa-Mutlak	
	X	Y	X	Y
LDA	+	+	+	-
LDX	-	+	-	+
LDY	+	-	+	-
STA	+	+	+	-
STX	-	-	-	+
STY	-	-	+	-
RTS	/	/	/	/
INX	/	/	/	/
INY	/	/	/	/
INC	+	-	+	-
DEX	/	/	/	/
DEY	/	/	/	/
DEC	+	-	+	-
SED	/	/	/	/
CLD	/	/	/	/
BNE	/	/	/	/
ADC	+	+	+	-
CLC	/	/	/	/
SBC	+	+	+	-
SEC	/	/	/	/
BEQ	/	/	/	/
BCC	/	/	/	/
BCS	/	/	/	/
BMI	/	/	/	/
BPL	/	/	/	/
BVC	/	/	/	/
BVS	/	/	/	/
CMP	+	+	+	-
CPX	-	-	-	-
CPY	-	-	-	-
BIT	-	-	-	-
CLV	/	/	/	/
NOP	/	/	/	/
TAX	/	/	/	/
TAY	/	/	/	/
TXA	/	/	/	/
TYA	/	/	/	/
JMP	-	-	-	-
JSR	-	-	-	-
+	kullanılabilir			
-	kullanılmaz			
/	hiçbiri kullanılmaz			



değerimiz olan desimal 52=$34'e (4 rakamının kodu) ulaştık. Carry Bit'i bu işlemler sonucunda silinmiştir.

İkinci örnekte ise akümülatörde —15 değeri kalmıştı:

```
  1111 0001
+ 0011 0000
-----------
(1)0011 0001
```

Sonuçta yine başlangıç değerimize dönmüş olduk ($21= 33= Tırnak işaretinin ASCII kodu), yalnız bu sefer Carry Bit'i 1 değerini almıştır.

Şimdi CHRGET rutininden elde ettiğimiz sonuçları sıralayalım:

1. SPACE dışındaki tüm işaretlerin kodu bu rutini çağıran programa akümülatör aracılığı ile gönderilir. SPACE'e basıldığında bilgisayar başka bir işaret bekler.

2. Rakamlar dışındaki diğer tüm işaretlerde Carry Bit'i 1 değerini almış olur.

3. Carry Bit'inden başka Z- ve N-Bayrakları da basılan tuş hakkında bazı bilgiler verirler.

CHRGET rutiniyle birlikte C-64'-ün işletim sistemindeki çok önemli bir alt programı da tanımış olduk. Örneğin İnterpreter programları devamlı olarak bu rutini kullanmaktadırlar. Ayrıca CHRGET rutini RAM'da bulunmaktadır ve amaca uygun olarak değiştirilebilir.

İndeksli adresleme:

İndekslemek, herhangi bir şeyin alt gruplarındaki elemanlara ayırtedici işaretler (sayı veya harf) tekabül ettirmek demektir. Örneğin matematikte ikinci dereceden bir denklemin sonuçları genellikle X1 ve X2 olarak adlandırılır. Buradaki rakamlar (yani 1 ve 2) indekstir ve X indekslenmiş bir büyüklüktür.

Makine dili programcılığında da indeksli adresleme fonksiyonunu aynı şekilde kabul edebiliriz. Örnek olarak aşağıdaki komutu ele alalım:

LDA $1500,X

Bu yönteme mutlak X-indeksli adresleme adı verilir. LDA'nın anlamını çok iyi biliyoruz: Akümülatörü yükle. Peki burada akümülatöre yüklenecek değer nereden alınacak? Hemen söyleyelim: $1500 artı X-Registerinin o anki değerinin belirttiği adresden. Eğer X-Registerinin değeri 5 ise $1500+$05=$1505 adresinin değeri akümülatöre yüklenecektir.

Bildiğinizi X-Registeri $00-$FF arası sayıları kapsayabilmektedir. Dolayısıyla indeksli adresleme ile 256 adreslik bir alandan istenen adres seçilip işleme konulabilir.

X-Registerinde de olduğu Y-Registerinde de indeksli adresleme yapılabilir:

LDX $1500,Y

Bu yönteme mutlak Y- indeksli adresleme adı verilir.

Yine mutlak adreslemede olduğu gibi 8-Bit'lik bir adres kullanarak "sıfırıncı sayfa indeksli adresleme" yapılabilir:

LDY $2B,X

veya

STX $19,Y

Yalnız sıfırıncı sayfa 255 bayt uzunluğunda olduğu için dikkat edilmezse bu sayfanın dışına taşmalar olabilir. Örneğin,

LDA $FE,X

komutunda X-Registerinin değeri 2 olursa sonuç $FE+$02=$0100 olur. Bu durumda C-64 $0100 adresi yerine $00 adresinin içerdiği değeri akümülatöre yükler.

Şimdi son öğrendiğimiz dört adresleme yöntemini kısaca özetleyelim:

Mutlak X-İndeksli: Örneğin LDA $1500,X

Mutlak Y-İndeksli: Örneğin LDA $1500,Y

Sıfırıncı Sayfa X-İndeksli: Örneğin LDA $2B,X

Sıfırıncı Sayfa Y-İndeksli: Örneğin LDA $2B,Y

Bu adresleme yöntemlerinin hangi komutlarla kullanılıp kullanılmayacağı Resim 1'de gösterilmiştir. Şimdi ele almadığımız iki indeksleme adresleme yöntemini ileriki bölümlerde inceleyeceğiz.

Yeni Komutlar: BIT, CLV, MOP ve TAX, TAY, TXA, TYA

Kursumuzda şu ana kadar anlatılan konuların hiçbirinin içeriğine doğrudan doğruya dahil olmayan, fakat makine dilinde sık sık kullanılan bazı komutları şimdi inceleyeceğiz:

BIT:

Bu komut "Bit-Test" anlamına gelmektedir. Aslında geçen ay anlattığımız karşılaştırma komutları ile de bazı yönlerden benzeşmektedir. Örnek olarak şu satıra bakalım:

BIT $1500

Burada şunlar gerçekleşir: $1500 adresinin içerdiği değer ile akümülatörün değeri AND (ve) mantıksal işlemi ile birleştirilir. Bu işlem sonucunda N-, V- ve Z- Bayrakları değişikliğe uğrarken akümülatör ve $1500 adresinin değeri değişmez.

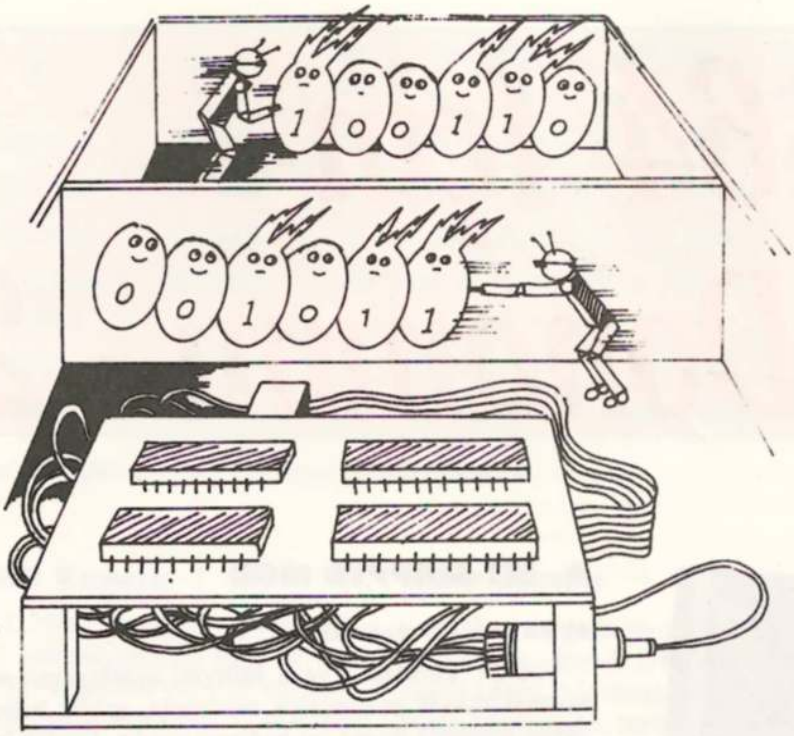
Bu son satırlarda anlatılanlar biraz karışık gelebilir. Onun için her şeyi adım adım inceleyeceğiz. Öncelikle AND (ve) bağlantısına bakalım. Şu kurallar geçerlidir:

0 AND 0=0
0 AND 1=0
1 AND 0=0
1 AND 1=1

Yani akümülatörde ve $1500 adresinde birbirine karşı gelen Bit'ler 1 ise AND bağıntısının sonucu da 1'dir. Resim 2'de AND'in doğruluk tablosu verilmiştir.

AND	0	1
0	0	0
1	0	1

Resim 2: Doğruluk tablosu:



Örnek olarak akümülatörde $0A ve $1500 adresinde de $09 değeri olsun. AND (ve) bağlantısı şu şekildedir:

```
Akümülatör: $0A = 0000 1010
     $1500: $09 = 0000 1001
       AND: ---------------
                  0000 1000
```

Sonuç $08'dir. Z-Bayrağında işlemin sonucu sıfıra eşit olmadığı için 1 değeri görülür.

Bu örnek sonucunda BIT komutuyla $1500 adresindeki değerin 1 ve 3 no.'lu Bit'lerinin 0 olup olmadığını kontrol ettirmiş olduk. Burada yardımcı sayı olarak akümülatöre yüklediğimiz $0A değerini kullandık. İşlem sonuçta bize her iki Bit'in de silinmemiş olduğunu bildirmektedir.

Böylelikle aynı yöntem kullanılarak istenen adresteki Bit'ler kontrol ettirilebilir. BIT komutunun bundan başka özellikleri de vardır. Kontrol ettirilen bellek adresinin 6 ve 7 no.lu Bitleri statü registerindeki iki bayrağa aktarılır:

Bit 7 N-Bayrağına ve
Bit 6 V-Bayrağına

Bu şekilde örneğin istenen bir adreste negatif bir sayı bulunup bulunmadığını kontrol edebiliriz. Her üç bayrağın da Branch komutları ile sorulabileceği için BIT komutu çok yönlü olarak kullanılabilir.

CLV:

Bu komut "Clear Overflow-Flag", yani "Taşma-Bayrağını temizle" anlamına gelmektedir ve 1 bayt uzunluğundadır.

NOP:

NOP komutunun karşılığı "No Operation"dur. Bilgisayar bu komut ile karşılaştığında hiçbir şey yapmaz. Sadece program sayacı bir sonraki satıra atlar ve bu arada 2 çevirimlik (cycle) zaman geçer. Genelde çok kısa bekleme süreleri yaratmak için kullanılır. Ayrıca makine dili bir program yazarken belli bir alanı doldurmak için veya hata arama işleminde de kullanılabilir. Bitmiş programlarda pek yer almaz.

TAX, TAY, TXA ve TYA

Program yazarken bazen registerleri ve akümülatörü kendi aralarında değiştirmek gerekir. Birçok işlem (Toplama, Çıkartma ...) sadece akümülatörde gerçekleşir. Eğer böyle bir operasyonu X Registerinin içerdiği değer ile gerçekleştirmek istersek TXA komutunu kullanarak bu değeri akümülatöre kaydırabiliriz. TXA'nın anlamı "Transfer X into Accumulator" yani "X'i akümülatöre transfer et"dir. Aynı şekilde TYA, Y-Registerinin değerini kaydırırken TAX ve TAY komutları da tam ters işlemi yapmakta, yani akümülatörün değerini istenen register aktarmaktadır. Bu transfer işleminde eski değerler kaybolur ve bir daha geri gelmez. Ayrıca bu işlemler sırasında N- ve Z-Bayrakları da değişikliğe uğrayabilir. Bu son dört komutta birer baytlıktır.

Bu aylık hoşçakalın...

C-64 İçin Grafik Donanımı - 2

VIC İŞLETİM MODLARI

Video Arabirim Çipi ile birçok şey yapmak mümkündür. Bunlar üç ana kategoriye ayrılırlar.

— yüksek çözünürlük grafikleri (bit mapped mod)
— sprite grafikleri
— metin modu (bir karakter setinden karakterler)

Bu kategorilere ilave olarak seçilebilecek iki mod daha vardır:

— normal renk modu
— çok renkli mod

Bir de yalnızca metin için geçerli olup çok renkli modda kullanılamayacak olan diğer bir mod daha vardır:

— genişletilmiş renk modu

Bu modların özellikle ve işleyişlerini size anlatmaki çin üzerlerinden şöyle bir geçeceğiz. Daha sonradan ayrıntılı olarak yeniden değinmeyi düşünüyoruz.

A. BIT-MAPPED MOD

a) Yüksek Çözünürlük

VIC 17. kütüğün 5 ve 6. bitlerini ayarlayarak seçilen normal yüksek çözünürlük modunda, grafik belleği ve ekran arasında direkt bir bağlantı vardır. Grafik bellekteki bir bit ekrandaki bir noktaya tekabül eder.

Çözünürlük 320×200 noktadır (aynı zamanda piksel olarak da adlandırılır) ve 8K'lık grafik depolama kapasitesi gerektirir. Renk bir baytlık video RAM'ının ekrandaki 8×8 noktalık bir alanın rengini belirlediği 1K'lık video RAM'i tarafından belirlenir. Aşağıdaki renk belirlenmesi grafik bellekteki her bit için geçerlidir.

bit = 0: video RAM üst 4 biti
(üst nibble)
bit = 1: video RAM alt 4 bit
(alt nibble)

b) Çok Renkli Mod

VIC 17. kütüğün 5. ve 6. bitleriyle 22. kütüğün 4. biti tarafından seçilen çok renkli modda, iki bit grafik depolanması ekranda çift genişlikte bir noktaya tekabül eder. Bu nedenle çözünürlük 160×200 noktadır. Her 8×8 noktalık nokta alanı için dört değişik renk seçilebilir. Her noktaya verilen iki bit o noktada hangi rengin olacağını belirler. Renkler şu şekilde belirlenir:

bitler = 00:arka plan rengi kütük 0
bitler = 01: video RAM alt nibble
bitler = 10: video RAM üst nibble
bitler = 11: renkli RAM

B. SPRAYTLAR

Spraytlar belli bir çözünürlüğün kullanıcı tarafından tanımlanabilir nesneleridir, ama büyüklük ve renkleri değiştirilebilir. Spraytlar ekrana birbirinden bağımsız olarak aynı anda yerleştirilebilir. Spraytların birbirlerine ve arka plan karakterlerine ilişkin öncelikleri ve ekrandaki pozisyonları (hareket alanı: 512×256, ekrandan taşar) belirlenebilir. Bir sprayt tanımı 63 bayt bellek içerir. İki değişik tip sprayt vardır.

a) Normal Spraytlar

Normal spraytların 24×21 noktalık bir çözünürlüğü vardır. Sprayt tanımındaki her bit sprayt matriksinde bir noktayı temsil eder. Renk şöyle belirlenir:

bit = 0: saydam

bit = 1: sprayt renk kütüğü
(kütükler 39-46)

b) Çok Renkli Spraytlar

Çok renkli spraytlar için, tanımdaki iki bit, ekranda çift genişlikteki bir noktaya tekabül eder. Bundan da çözünürlüğün 12 × 21 noktayla sınırlı olduğunu anlarız. bu iki bit bir noktanın rengini şöyle belirler:

bitler = 00: saydam
bitler = 01: çok renkli kütük 0
bitler = 10: çok renkli kütük 1
bitler = 11: sprite renk kütüğü

Ekranda aynı anda her iki tipten spraytlar sergilemek mümkündür.

C. KARAKTER GÖSTERİMİ

Karakter göstermek için, 8 × 8 matrisinde hangi bitlerin gösterileceğini belirten bir karakter seti (jeneratör) vardır. (Her karakter için 8 bayt gerekmektedir.) Karakter setinde gösterilebilecek olan tüm harfler, sayılar, grafik sembolleri ve noktalama işaretleri bulunur. Video RAM'deki bir kontrol baytı ekrandaki belirli bir yerde 2 × 256 karakterin hangisinin sergileneceğini gösterir.

a) Normal Karakter Modu:

Bu gösteri modunda, video RAM'deki bayt, karakter oluşturucudaki bir şeklin pointer'ı olarak kullanılır. Ekranda bir seferde en fazla 256 karakter gösterilebilir. Şekildeki bir bit karakterin tek bir noktasındaki rengi belirler. Renkler şöyle belirlenir:

bit = 0: arka plan rengi kütük 0
bit = 1: renk RAM'ı alt nibble

b) Çok Renkli Karakter Modu:

Bu modda hem normal, hem de çok renk mümkündür. Eğer renk RAM'ının 3. biti 0 ise, karakter normal 18 × 8 matrisinde gösterilir. Renk RAM'ı 3. biti her zaman sıfırdır.

Ama 1 olursa, karakter matrisindeki her çift bit, ekranda çift genişlikte bir nokta işgal eder. Bu nedenle karakter çözünürlüğü 4 × 8 noktayla sınırlandırılmıştır. Böylece çok renkli modda gösterilen bir karakterin dörde kadar rengi olabilir. Bu renklerin kaynağı matrisindeki iki bit tarafından belirlenir:

bitler = 00: arka plan renk kütüğü 0
bitler = 01: arka plan renk kütüğü 1
bitler = 10: arka plan renk kütüğü 2
bitler = 11: renkli RAM alt üç bit.
Renk 3 yalnızca 8 renkten b
irisi olabilir. Diğer üç renk tüm karakterler için aynıdır.

c) Yaygın Renk Modu

Bu modda ekrandaki her karakter 4 arka plan renginden birine sahip olabilir. Karakter gösterimi normal moda tekabül dere. (8 × 8 matris) Karakter setindeki ayarlanmış bitler için (bit = 1) renk renk RAM'ından normal moddaki gibi gelir. Karakter setindeki reset edilen bitler için (bit = 0) dört olası renk kaynağı vardır. Video RAM en yüksek iki bit bu kaynakları belirler (bit 6 ve 7):

bitler = 00: arka plan renk kütüğü 0
bitler = 01: arka plan renk kütüğü 1
bitler = 10: arka plan renk kütüğü 2
bitler = 11: arka plan renk kütüğü 3

Video RAM'daki sekiz bitten yalnızca 6 tanesi karakter setine pointer olarak kalırlar. Bu nedenle, bu modda ekranda bir seferde ancak 64 karakter gösterilebilir.

Bu modlar daha sonra ayrıntılı olarak yeniden ele alacağız. Gelecek aya kadar hoşçakalın!

TANITIM

NINJA WARRIORS

Sinan Erel

Bir ülkeyi ele geçirmek için ne yaparsınız? Siz ne yapardınız bilmem ama güçlü ve sözü geçen bir mafya patronu oyunumuza konu olan ülkeyi ele geçirmek için kiralık askerlerden oluşan bir ordu kurmuş. Bir grup bilim adamı ve teknisyen bu istilayı durdurabilmek için robot teknolojilerini kullanarak bir android ninja geliştirirler. İşte biz burada devreye giriyoruz. Amacımız kiralık askerlerden oluşan orduyu aşarak ülkeyi ele geçirmeye çalışan adamı bulup yok etmek.

Sonuca ulaşmak için 6 levellik bir mücadeleyi tamamlamamız gerek. İlk kademede eski bir mahalleyi savaşarak geçiyoruz. Robot ninjamızın iki elinde de bıçak var. Bu esnada sürekli olarak önümüzden ve arkamızdan askerler geliyor. Eğer askerler size yaklaşmadan ateş ederseniz yıldız fırlatırsınız. Yakın dövüşteyse iki elinizdeki bıçakları kullanın. Çünkü bu askerlerin sahip oldukları tek silah ellerinde taşıdıkları bıçak. Askerlerin arasında bazen size bazukayla ateş eden tipler olduğunu da göreceksiniz. Arasıra bazı sokak aralarından veya garaj kapılarından çıkarak tüfekleriyle size ateş eden sivil ajanlar da olacaktır. Bunlara eğilerek iki yıldız atmanız yeterli. İlk kademenin ortalarına geldiğinizde iki tane kambur robotla karşılaşacaksınız. Bunlara yıldız atmanızın her zaman faydası olmaz, çünkü kollarıyla yıldızlardan korunabilirler. Tek şansınız zıplayarak arkalarına ulaşıp bıçak darbeleriyle onları öldürmek. Bunları da aştıktan sonra ilerlemeye devam ederek ilk levelin sonuna geldiğinizde karşınıza kılıçlı bir Ninja çıkıyor. Bunu da yıldız atışı ve zıplayarak arkasına yaklaşıp ona vereceğiniz bıçak yaralarıyla kolayca öldürebilirsiniz. Geldik ikinci kademeye, burada askerî bir havaalanında ilerliyoruz. Yine burada da uçak hangarlarının arasından ateş eden tüfekli tipler çıkmaya devam

ediyor. Bu üssün yarısına ulaştığımızda bir an için hiçbir şey olmuyor, derken bir top ateşine maruz kalıyoruz (bunlardan zıplayarak kaçın). Biraz sonra da bir tank üzerimize geliyor. Burayı aşmak için tankın üzerinden bize M-60'la ateş eden askeri, yıldız atarak öldürmeye çalışın. Yalnız dikkat edin, tankın üzerine zıpladığınız zaman asker içeri kaçar. Bunun için tank ekranın bir ucundayken bekleyip asker ateş etmek için çıktığında zıplayarak yıldız fırlatın. Bunu birkaç kez tekrarladıktan sonra askeri öldürüp tankın kaçmasını sağlarsınız. Bu kademede geleceğimiz uçağın önünde geçen sahne gerçekten mükemmel. Burada size

alev püskürten bir yaratığa rastlayacaksınız. Buna da eğilerek yıldız atın. İlerleyerek bu kademenin de sonuna gelin. Burada tekrar bir tankla karşılaşacaksınız. Bunu aştıktan sonra üçüncü kademeye geldik. Askerî bir hangarın içine girerek ilerliyoruz. Biraz ilerledikten sonra kollarında yarasayı andıran kanatlarla uçan askerlere rastlayacaksınız. Ama korkmayın, bunları öldürmek çok kolay. Bir de mavi giysili ve iki bıçaklı ninjalara rastlıyoruz. Bu kademenin sonuna doğru iki tane kılıçlı ninjayı da aşmamız gerek. Sonunda ise ucunda gürz bulunan bir zinciri olan zırhlı bir dövüşçüyle savaşmamız gerek. Bunu öldürmek için size gürzü attığında eğilerek yıldız atın. Bu söylediğimi bir hayli tekrarlamanız gerek. Evet, geldik 4. kademeye.

Bu kez lüks bir caddede savaşarak ilerliyoruz. Bir havuzun önüne geldiğimizde yine bir tankla savaşıyoruz. Bunu aşınca dumanların arasından aniden beliren askerlerle de savaşıyoruz. Bu kademenin sonunda yine bir tank geliyor. Nihayet level 5'e geldik. Bir kanalizasyonun içinde ilerliyoruz. Burada da kılıçlı ninjalar ve kambur robotlarla savaşıyoruz. Bu aşamanın sonunda yine gürzlü savaşçıyla kapışıyoruz. İşte artık son level'a geldik. Bir sarayın odalarını sırayla geçiyoruz. İlk odada bir robot göreceksiniz. Bu robotu başından vurarak hemen yok etmeye bakın. Çünkü biraz sonra sırayla önce kambur robot, ardından kılıçlı ninja, daha sonra da iki bıçaklı ninja geliyor. İkinci odada gürzlü savaşçı bizi bekliyor. Burada mafya patronunu da görüyoruz. Boşuna heveslenmeyin, gürzlü savaşçıyı öldürdükten sonra patrona bir şey yapamıyorsunuz. Patron size ateş ettikten sonra öbür odaya kaçınca onu takip edin. Nihayet son odada patronu soluk soluğa bir halde kıstırıyorsunuz. Vakit kaybetmeden öldürün onu. Evet şu anda oyunu bitirdiğinizi müjdelemeliyim. Tebrikler. Birazdan bilgisayar disket değiştirmenizi isteyecek. Ama maalesef final grafiği yok. Sadece karanlık bir ekranda ülkeyi kurtardığınızı, fakat gene de barışın tam olarak sağlanmadığını söyleyen bir mesaj duyacaksınız. Geçmiş olsun.

Oyun esnasında sizi en çok

gürzlü savaşçı ve tank zorlayabilir. Fakat eliniz alışınca bunları da kolayca geçersiniz. Ah neredeyse unutuyordum. Bazı levellarda köpeklerle karşılaşırsanız şaşırmayın. Bu arada size ateş eden subayları veya bazukalıları vurunca ekstra yıldız kazanıyorsunuz. Oyun esnasında durmadan ilerleyin. Eğer sürekli geri dönüp arkadan gelenlerle savaşmaya dalarsanız, olduğunuz yerde sayarsınız. 'P' tuşuyla oyunu durdurabilirsiniz.

Aklımdayken, eğer 'Fame City'e gittiyseniz bu oyunun arcade'sini görebilirsiniz. Oyundaki en ilginç olaylardan biri de (arka plandaki grafiklerin

sürekli yüklenmesi yüzünden) ekran hareketinin bazen sizin oynama hızınıza yetişememesi. Fakat arcade'sinden çok iyi adapte edilmiş olduğu için bu olayın sizi fazla rahatsız edeceğini sanmıyorum. Hareket dolu dakikalar sizinle olsun...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK	:	9
SES	:	7
ZORLUK	:	8
KURGU	:	9
GENEL	:	9

X-OUT

Sinan Erel & Tunç Dindaş

En son oynadığınız shott'em up hangisi? Evet cevabınızı şimdiden duyar gibi oluyorum, bazılarınız Xenon 2, bazılarınız da Battle Squadron diyorsunuz. Evet artık bu eski oyunlara elveda demenin zamanı geldi. Şimdi size vereceğimiz müjdeye hazır olun.

Daha önce açıkladığımız bazı oyunlarda size 'Celal ve Oğan Kandemiroğlu' kardeşlerden bahsetmiştik. Nihayet Celal Kandemiroğlu ilk oyununu hazırladı. Bütün grafiklerin kendisine ait olduğunu gururla söylemeliyiz. Nihayet bir Türk tarafından hazırlanan ilk shoot'em up dünya piyasasında boy göstermeye başladı. Gerçi soldan sağa giden oyunlara shot'em right demek daha doğru olur, ama biz gene de âdeti bozmayalım.

Sinan arkadaşımın genel bilgisinden sonra şimdi sıra sizi en az iki ay oyalayacak bu kaliteli shoot'em up'ı açıklamaya geldi.

- Hey! Biraz yavaş ol bakalım, daha sözümü tamamladığımı kim söyledi. Oyunun başında belleğinizden kolay kolay silinmeyecek nefis bir giriş göreceksiniz. Bu benim şimdiye kadar rastladığım en mükemmel başlangıç. Sen ne dersin Tunç? - Evet, gerçekten çok güzel bir başlangıç. Özellikle uzay gemisinin hangardan çıkışı görülmeye değer. Hatta shoot'em up sevmeyen strateji ve adventure manyakları bile bu başlangıcı bilgisayarcılarında görebilirler. Hazır sinan klavye başından kalkmışken bari oyuna başlayalım. Yoksa başlayacağı yok.

İlk önce silah ve gemi alacağımız dükkana giriyoruz. Burada paramızın yettiği kadar gemi ve silah almalıyız. Size ilk başta böceğe benzer gemilerden almanızı tavsiye edeceğim. Sağ kısımdaki kalkanlardan almayı unutmayın. Üçlü ateş ise favorimiz. Her silahın farklı işlevi var. Bazıları fire'a basılı tutup bıraktığınızda geminizin altından ve üstünden aleve benzeyen ışınlar gönderir. Bazılarıysa zıplayarak giden toplar atarlar. En ilginçlerinden biriyse gittikçe büyüyen ışık dalgalarıdır.

Bu kadar alışverişten sonra savaşa başlayabiliriz.

İlk kademede su yüzeyine oldukça yakın bir derinlikte ilerliyoruz. Bu arada karşımıza aşağıdan ateş eden minik topçuklar ve filo halinde üzerimize saldıran gemiler çıkacak. Bir müddet sonra yılana

benzeyen yaratığı yöneten bir pilota rastlayacağız. Önce yılanın kafasını vurun. Ardından üzerimize güdümlü roket fırlatan pilotu yok edin. Bunu aştıktan sonra dikit ve sarkıtların çok olduğu bir bölgeden geçmeniz gerekli. Tabii buraları geçerken yine birçok gemileri ve lazer yuvalarını aşmalısınız. Bu kademenin sonunda ise iskeletten oluşan dev bir yaratıkla karşılaşacağız. İlk önce yukarıdaki solucanı andıran iki ufak ağızı, ardından da yaratığın çenesini vurun. Yalnız yukarıdaki iki ağızı vurduktan sonra dikkat edin, çünkü bunların hemen ardından yaratığın kafası gövdeden ayrılarak size doğru hareket etmeye başlayacaktır. Bu kafayı yok ettikten sonra ilk aşamayı tamamlayarak kendinizi gemi ve silah aldığınız dükkanda bulacaksınız. Kazandığınız parayı çok iyi bir şekilde kullanmanızı tavsiye ederim. Gemilerinizi alıp normal bir şekilde silahlandırdıktan* sonra extra silahlar alın.

İkinci kademe biraz daha kolay. Burada da ilerlerken çeşitli gemilerin saldırılarına uğruyorsunuz. Bu aşamanın sonunda ise dev bir vincin kollarını vurmanız gerekli. Burayı da tamamladıktan sonra üçüncü aşamaya geliyoruz. Bu kademede yine denizin altında ilerlemeye gidiyoruz. Bu

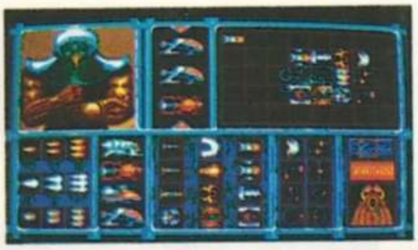
aşamanın sonunda ise kuyruğunu sürekli hareket ettiren dev bir istakozla karşılaşıyoruz. Önce yaratığın gövdesini vurun, ardından kuyruğu hareket ederek üzerinize gelecektir. Bunu da vurduktan sonra kendimizi yine dükkanda bulacağız.

Uzun çabalardan sonra dördüncü kademeye geldik. Buranın son yaratığı zıplayarak üzerimize saldıran dev bir robot. Yalnız dikkatli olmamız gerekiyor, çünkü zıplarken kafasını üzerimize doğru uzatıyor. Burada dikkatli olun.

Beşinci kademede roketli salyangozların saldırısına uğruyoruz. Bu kademede geri plan oldukça iyi. Bizim en çok beğendiğimiz müzik ise bu bölümün müziği. İyi grafik ve iyi bir müzik birleşirse mükemmel bir sonuç oluyor. Dünyanın en iyi bilim kurgu ressamı Chris Foss'un çizdiği araçlardan birisini bu kademeden itibaren her bölümde görebiliriz. En son yaratık ise mekanik bir ahtapot. Altıncı kademenin ise beşinci kademeden pek farkı yok. Aynı yaratıklar yine burada. Son yaratık ise dev bir robot. Öteki robotlardan oldukça farklı. İlk önce tek parça olarak üzerimize geliyor. Hemen sol üst köşeye çıkın. Gemi ikiye ayrıldığı zaman zeminde duran kısmına ateş edin. Kafasına ateş edip zaman kaybetmeyin, çünkü kafasından vurup enerjisini azaltamazsınız.

Yanardağların bolca bulunduğu lavlar ülkesine hoş geldiniz. Bir hayli değişmiş piranhalar ve deniz atları size zor anlar yaratacak. Merkeze yaklaştığınız için artık yaratıklar gelmiyor. Dev bir uzay gemisi görevinizi engellemeye çalışıyor. Başarıp başarmaması sizin elinizde.

Uzun çabalardan sonra son kademeye geldiniz. Kötü yaratıkların üssü ve merkezi bu bölümde. Yarı mekanik ve ya-



rı lavlı bir mekan olan yedinci kademe oldukça zor. Sonralara doğru çıkan kazıklara dikkat edin. Küçük bir hata buraya kadar harcadığınız bütün emnekleri boşa çıkarır. Deniz atları yine karşınızda. Ve işte kötü güçlerin efendisi. Lavlarla birleşmiş dev bir robot üst ve alt kısımlarından minik robotlar çıkıyor ve uçak haline gelip üzerinize saldırıyor. Onu yok etmek için alt kısımdaki durmadan lazer atan kristali vurmalısınız. Eh zannedersem usta bir shoot'em up'çı olarak görevimi yerine getirdim. Bunu da bitirmiş oldum. Biraz terletti ama yine de değer. Mükemmel grafikler için Celal ağabeyi tekrar tebrik etmek isterim. INTERPHASE'deki felsefe kabiliyetinden dolayı son satırları Sinan'a bırakıyorum.

- Hey, iyi ki biraz INTERPHASE açıklamak için bir saat öbür makineye takıldım. Tunç klavyenin başına geçip X-OUT'u bir güzel açıklamış. Bize yazacak fazla bir şey bırakmamış, bari kapanışı da ben yapayım.

Sahi aklıma gelmişken, bu oyunu bilgisayarcılarınızda bulamazsanız şaşırmayın. Çünkü biz Celal abinin bize hediye olarak gönderdiği orjinali bitirerek yazdık. Oyunun sonunda ise oldukça nefis bir grafik ve sürpriz olduğunu ilave edelim. Ayrıca oyunun bitirilmesindeki yardımları ve yi-

yecek ve coke alımlarındaki çabaları için arkadaşımız Ümit'e de teşekkür ederiz. Napolyon sadece PARA, PARA, PARA demiş. Bizse bütün shoot'em up'çıların sözünü söylüyoruz. ACTION, ACTION, ACTION...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
AMIGA MEGA HIT

GRAFİK	: 10	KURGU	:	9
SES	: 10	GENEL	:	9
ZORLUK	: 8			

INTERPHASE

Sinan Erel

Bir an için her şeyi bir yana bırakıp geleceği hayal etmeye çalışın. Nasıl aklınızdan oldukça değişik şeyler geçmeye başladı değil mi? Sizi bilmem ama ben insanoğlunun mükemmelliği arayışını gelecekte de sürdüreceğine inanıyorum. Hey sakin olun, hemen derginizin kapağını çevirip 'acaba yanlışlıkla bir felsefe dergisi mi aldım?' diye düşünmenize gerek yok. Sadece size oyunumuzun gelecekte geçtiğini anlatmaya çalışıyordum. Tamam, tamam kızmayın, lafı daha fazla uzatmadan oyunumuzun konusunu anlatmaya başlıyorum.

Evet, gelecekte insanoğlu bugün bile zorlukla hayal edebileceğimiz bir şeyi başarmış. Artık insanlar (kendi rüyalarından sıkılmış ve değişiklik arıyorlarsa) başkalarının rüyalarını görebiliyorlar. Teknoloji artık rüyaları Dream Track denilen disklere kaydedip tekrar gösterebilecek aşamaya gelmiş durumda. Tabii insanların başka birisine ait bir rüyayı izlemek için belli bir ücret ödemeleri de gerekiyor. Bazı insanlar da rüyalarını özel seanslar yaparak satıyorlar. Bir gün genç bir bilgisayar programcısı da rüyasını satmak için bu özel seanslardan birine katılır. Fakat hiç ummadığı bir şey olur ve son derece korkunç bir rüya görür. Bu rüya son derece tehlikeli ve insanı dehşete düşürecek niteliktedir. İzleyenlerin üzerinde tehlikeli etkiler (çıldırtmak veya öldürmek gibi) yaratabilecek düzeyde bir düştür bu. İşte biz burada devreye giriyoruz. Amacımız kız arkadaşımızın yardımıyla rüyaların saklandığı özel binada bulunan rüya kaydımızı bulup yok etmek. Kız arkadaşımızın girmeye çalıştığı bina gelişmiş güvenlik önlemleriyle donatılmış 25 katlı bir yapı. Rüyaların saklandığı özel bölüm de 25. katta. Kız arkadaşımız binaya yalnız başına giriyor. Bizse bilgisayarımızın terminalinden, binanın güvenlik kompüterine sızıp kız arkadaşımızın karşılaşacağı engelleri yok etmeye çalışıyoruz. Her katta farklı modüller olduğundan, her kat için bilgisayara tekrar sızmamız gerekiyor. Oyunun başlangıcında gördüğünüz koridoru andıran virajlı bölüm bizim bilgisayara sızma anımız. Burada ufak bir şey belirtelim. Eğer koridordayken bilgisayarınızın boşluk tuşuna basarsanız karşınızda dönen bir disket resmi göreceksiniz. Burada oyunda geldiğiniz aşamayı formatlanmış boş bir diskete kaydedebilir veya daha evvel kaydettiğiniz bir aşamayı yükleyebilirsiniz. Şimdi kaldığımız yerden devam edebiliriz. Kori-

dorda ilerlerken izlediğimiz bir kuşu andıran şekil bizim bilgisayara sızmak için hazırladığımız programı temsil ediyor. İlerleme esnasında koridordaki hareketli çubuklara (bunlar ulaşmaya çalıştığımız kompüterin dışarıdan gelebilecek sızmalar için hazırladığı güvenlik engellerini temsil ediyor) çarpmamaya çalışın. Koridorun sonunda ulaşacağımız kapıdan geçerek güvenlik bilgisayarının içine giriyoruz. Evet, yanlış okumadınız, içine. Burada kız arkadaşımızın karşılaştığı bir engeli (örneğin kapalı bir kapıyı) kontrol eden parçayı sızdığımız bilgisayarın içinde bulup yok ediyoruz. Böylece arkadaşımızın karşısındaki engel de ortadan kalkıyor (örneğin kapı açılıyor). Evet bu kadar teorik bilgiden sonra biraz da pratiğe geçelim. İlk önce oyun sırasında sürekli olarak kullanacağınız bazı şeyleri bilmeniz gerekli. Bilgisayarın içindeyken bilgisayarınızın aralık çubuğuna basarsanız, mouse pointerınız serbest kalır ve böylece istediğiniz seçeneği kullanabilirsiniz. Şimdi bu seçenekleri tanıyalım.

MAP (Harita): Haritanın yardımıyla kız arkadaşınızın hareketlerini sürekli olarak izleyebilirsiniz. Böylece arkadaşınızın karşılaşacağı tehlikeleri önceden görerek gerekli tedbirleri alabilirsiniz. Örneğin yolunun üzerindeki bir kamerayı, arkadaşınız görüntüye girmeden yok ederek yakalanmasını önleyebilirsiniz. Haritadayken mouse'un sağ tuşuna basarsanız, pointer otomatikman arkadaşınızın üzerine gelir. Aralık tuşuna basarak mouse okunu çıkartırsınız. Bununla haritanın altındaki 5 seçenekten istediğinizi kullanabilirsiniz. Bunlar:

Message: Kız arkadaşınızın size gönderdiği mesajları okuyabilirsiniz.

İnfo: Haritadan seçtiğiniz bir obje hakkında bilgi alabilirsiniz.

Navcom: Haritadan seçtiğiniz bir objeye kitlenebilirsiniz. Bu sayede bilgisayarın içindeyken kitlendiğiniz objenin yerini oklar yardımıyla bulabilirsiniz.

Oklar: Yukarı ve aşağı doğru olan oklarla haritada zum yapabilirsiniz.

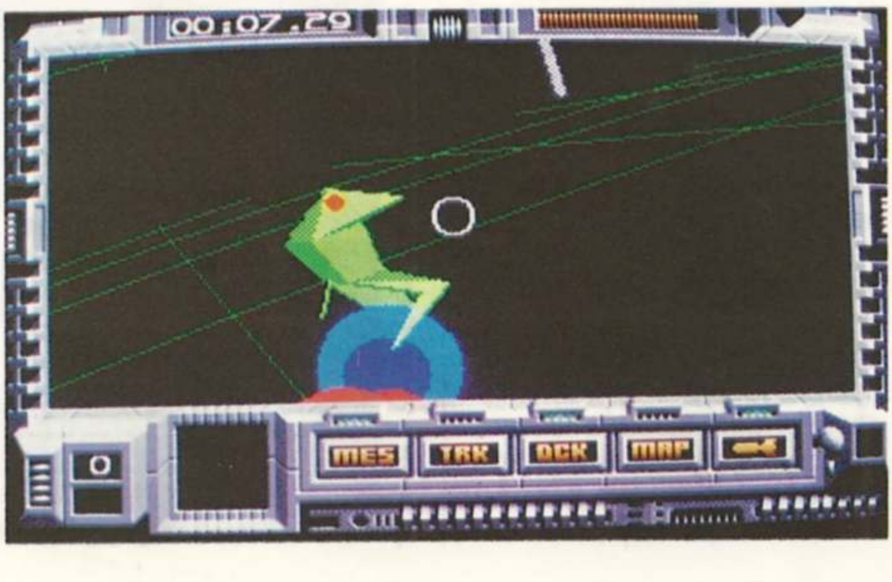
Evet, haritadaki seçenekler bu kadar, şimdi bilgisayardaki seçenekleri anlatmaya devam edelim.

DOC (Kenetlenmek): Power Station (güç istasyonları), Turn Table'lar (yön veren araçlar) ve Work Shop (herhangi bir parçapyı örneğin kamera alabilmenizi sağlar) gibi yerlere kenetlenmenizi sağlar.

TRK (Taşıma kordonu): Work Shop'tan aldığınız bir parçayı bu kordonun yardımıyla taşırsınız.

Resimle simgelenen BOMBA: Bunun yardımıyla bilgisayarın içinde normal atışla yok edemediğiniz bazı birimleri imha edebilirsiniz.

Şimdi gelelim oyunumuza. İlk katta kız arkadaşınız kapalı bir kapıyla karşılaşacak. Hemen haritaya gidip kapıya NAVCOM yardımıyla kitlenin. Ardından tekrar bilgisayara dönüp okları izleyerek hedefinizi bulup yok edin. Böylece kız arkadaşınızın önündeki kapı açılmış olacak. Şimdi tekrar haritaya dönüp arkadaşınızın yolu üzerindeki kameraya kitlenin ve arkadaşınız görüntüye girmeden bulup yok edin. Bundan sonra bir kapıyı daha açmanız gerekecek. Artık arkadaşınızın önünde hiçbir engel kalmayacak. Siz de bu arada bir güç istasyonuna girip enerji alın. Bu süre içinde



arkadaşınız da asansöre ulaşacak. Şimdi haritadan asansöre kitlenerek bilgisayara dönün. Artık asansörün girişini bulnduktan sonra arkadaşınız ilk katı bitirmiş olur. Siz de kendinizi ikinci kata sızmanızı sağlayacak koridorda bulacaksınız.

Sahi neredeyse unutuyordum. Bilgisayarın içindeyken aracınıza mouse'unuzla kumanda edeceksiniz. Mouse'un sağ tuşuna basıp basılı tutarak ileri iterseniz hızlanarak ileriye doğru gidersiniz. Aynı şekilde tutup geri çekerseniz, yavaşlayarak geriye doğru hareket etmeye başlarsınız.

Şimdi size bilgisayarın içinde karşılaşabileceğiniz objelerden bahsetmek istiyorum. İlk önce tehlikeli olanlardan başlayalım. İlk katta bir soğutma kulesini andıran nesneden düşman gemileri çıkarak size ateş edecektir. Bunları vurmayı ihmal etmeyin, yoksa enerji kaybedersiniz. Ayrıca ileriki katlarda size ateş eden kurbağalara da rastlayacaksınız. Dikkatli olun. Bu hain kurbağalara arkanızı dönmeye gelmez! Sizi seri halde yaylım ateşine tutarak enerjinizi bitirebilirler. Daha sonraki katlarda da ateş ederek uçan kuşa benzer nesnelere ve ileriki bir katta da büyük bir kardan adama rastlayacaksınız. Daha sonrakileri siz keşfedin. Gelelim yararlı objelere. Aslında bunların hemen hepsini daha önceki satırlarımda söyledim. Yalnız ters bir U harfine benzetebileceğimiz kırmızı bir obje kaldı. Bu objenin içinden tekrar tekrar geçerek enerjinizi arttırabilirsiniz.

Burada size tek tek bütün katlarda ne yapacağınızı anlatarak oyunun tadını kaçırmak istemiyorum. Yalnız 2. katı da biraz anlatacağım. Çünkü burada ilk defa kullanacağınız bir seçenek var. Böylece DOC v.b. gibi seçeneklerin de nasıl kullanıldığını daha iyi anlayacağınızı sanıyorum. İkinci katta yine ilk önce bir kapıyı açacağız. Ardından kız arkadaşınız bir Turn Table'a gelip size hangi yoldan gideceğini soracaktır. Şimdi ilk önce hedefe kitlenip bilgisayara dönün ve Turn Table'a yaklaşın. Hedefe yaklaşırken aracınızı ister menüden seçerek, ister 'D' tuşuna basarak DOC moduna alın. Birazdan kendinizi Turn Table'ın içinde bulacaksınız. Karşınızda bulunduğu yön doğrultusunda uzayıp kısalan bir ok göreceksiniz. Ateş ederek bu oku istediğiniz yönüne gelene kadar vurun. Artık buradan çıkabilirsiniz. Böylece kız arkadaşınızı da istediğiniz yöne göndermiş olacaksınız. Not: Turn Table sizin istediğiniz yönde olsa bile yine de arkadaşınızın oradan geçmesi için objenin içine DOC edip çıkmanız gerekli. Yol boyunca sizin ulaşamadığınız bazı alarm sistemleri de mevcut. Fakat meraklanmayın, bunlar oldukça işinize yarayacak. Kız arkadaşınız ilerlerken otomatik alarmın üstünden geçecek. Böylece ileriki odadaki robot da harekete geçecektir. Siz hemen robotun yolu üstündeki iki Turn Table'ı da yukarıya çevirin. Böylece robot Turn Table'lar doğrultusunda ilerleyerek kız arkadaşınızın yolu üstündeki yüksek elektrik tuzağına yakalanacak. Bu sayede arkadaşınızı hem robottan, hem de elektrik tuzağından kurtarmış olacaksınız. Not: Burada da gördüğünüz gibi Turn Table'lar sayesinde robotları da yönlendirerek istediğiniz yöne gitmelerini sağlıyorsunuz. Bu bilgiyle 3. kattaki tuzaklardan kurtulabilirsiniz. Sadece biraz dikkatli düşünmeniz yeterli. Eğer burada veya herhangi bir katta takılırsanız bize yazıp sorabilirsiniz. Tabii bu arada oldukça ileri bir kademeye geldiğinize inanıyorsanız bunu da bize yazıp, ileriki katlardaki tuzaklardan nasıl kurtulduğunuzu bildirirseniz sevinirim.

Konusu, Nathalie Wood'un ölmeden önce çevirdiği son film olan 'Brain Storm' ve Walt Disney'in ünlü filmi 'TRON'un senaryolarının birleşmiş haline benzeyen INTERPHASE'i mutlaka deneyin. Memnun kalmanız garanti edilir (sadece şakaydı). Şimdiye kadar AMIGA'da Sentinel'in üstüne bir program tanımazdım. Artık bu konudaki fikrimi değiştirmek zorundayım sanırım. bu oyunu bir kez olsun görmeden bilgisayarcınızdan çıkmayın. Size bol INTERPHASE'li dakikalar dilerim...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
AMIGA MEGA HIT

GRAFİK	:	9
SES	:	8
ZORLUK	:	10
KURGU	:	10
GENEL	:	10

NİŞANTAŞI 1

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
HACIMANSUR SOK. NO: 2
NİŞANTAŞI/İST.
Tel: 130 49 60

ABA

BİLGİSAYA

TELETEKNİK

ORJİNAL VERSİYON KASETTE

Amiga 500
SPACE ACE
FIGHTER BOMBER
JAMBALA
DRIVING FORCE
FUTURE WARS
NINJA WARRIORS
DOUBLE DRAGON 2
SNOOPY
OLIVER
STAR FLIGHT

Toptan Sa
ORJİNAL V
Kullanım K

LEVENT 2

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
NİSPETİYE CAD. BAŞA SOK.
NO: 6/17 LEVENT/İST.
Tel: 168 42 59

ACUS

R MERKEZİ

YETKİLİ BAYİİ

ATAKÖY 3

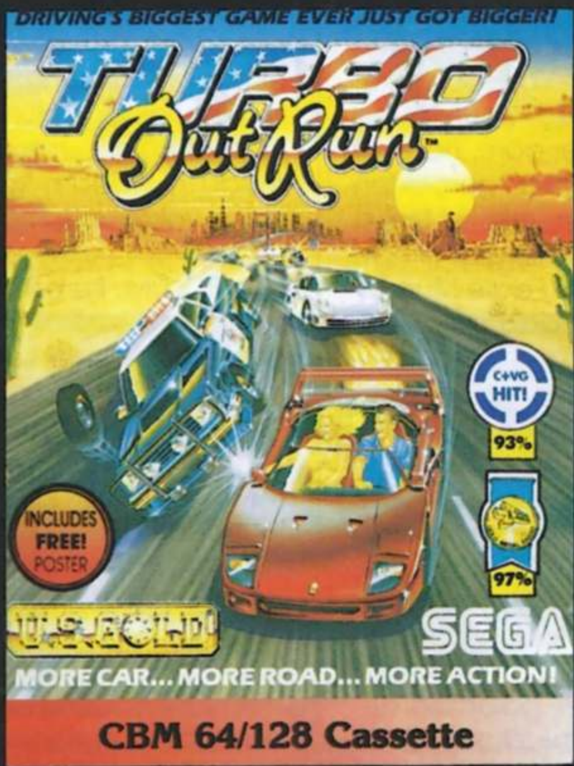
Printemps

GALLERİA

ELEKTRONİK-MÜZİK-BİLGİSAYAR REYONUNDA HİZMETİNİZDE

ışımız Mevcuttur.
ERSİYON KASETTE
ılavuzu ile Birlikte.

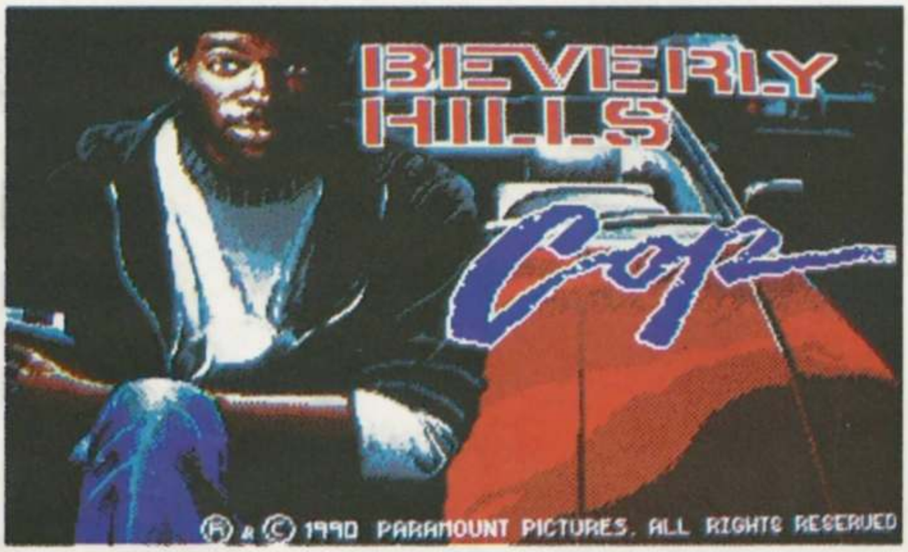
Commodore 64
UNTOUCHABLES
MOONWALKER
MIG 29
MAGIC JOHNSON
POWER DRIFT
LICANCE TO KILL
CARRIER COMMAND
FOOT OF YEAR 2
SHINOBI
CRAZY CARS 2



ORJİNAL VERSİYON KASETTE

BEVERLY HILLS COP

T.T.



Sosyete polisi ya da orijinal ismiyle "Beverly Hills Cop" Eddie Murphy ve bu filmin müziği hafızalardan silinmemiş olsa gerek. Filmi gösterime girdiği vakit Türkiye dahil bir çok ülkede hasılat rekorları kırdı ama bu kadar bir güzel filmin oyunu bilgisayar dünyasına biraz geç geldi sayılır. Bilindiği gibi İndiana Jones, Batman gibi filmlerin oyunları, filmler Türkiye'de gösterime girmeden gelmişti. Yapımcı şirket herhalde "Geç olsun temiz olsun" sözüne göre hareket etmiş ve ortaya gerçekten müthiş bir oyun çıkmış. Daha önce belirttiğimiz gibi filmde sosyete polisini Eddie Murphy oynuyor, oyunda ise bu rolü biz üstleniyoruz.

Amerika'nın en sosyetik merkezlerinden Beverly Hills'te polislik yapmak pek kolay değil. Oyunu gördüğünüzde siz de buna hak vereceksiniz ama oyuna eklenen kolaylıklar oyunu bitirmenizi sağlayabilir, bir de birazdan okuyacağınız satırlar.

1. BÖLÜM: İlk bölümde devamlı sağa gidiyoruz ve 3 hakkımız var. Karşımıza zorluk olarak eli silahlı adamlar çıkıyor. Tabi ki biz de onları avlıyoruz Joystick kontrolü oldukça kolay yanlız biraz yavaş, Joystiğin sağa ve sola hareketi adamımızı sağa ve sola götürür, fire ile birlikte çaprazlara ateş edebiliriz çünkü tepemizden de adamlar çıkıyor. Diğer zorluklar ise dinamitler ve mayınlar, dinamitleri Joystiği aşağı çapraza çekerek etkisiz duruma getirebiliriz ama mayınlar için aynı şey söz konusu değil. Derhal oradan kaçın yoksa gücünüzün büyük bir kısmi gider. Bölümün sonuna geldiğimiz zaman etrafımızda hiç adam kalmaması lazım yoksa adamımız ilerlemez.

2. BÖLÜM: Bu bölümde son model Mercedesimizle (spor) çöp kamyonlarını kovalıyorsunuz. Oyun Test Drive ve Hard Drive karışımı oldukça güzel ve üç boyutlu bir araba yarışı (AMIGA'da gördüğüm en iyilerinden biri).

Yeterli kurşunumuz var, eh arabamız da iyi o halde şu çöp kamyonlarını havaya uçurabiliriz. Joystick kontrolü çok iyi ve çok hızlı, biz de arabayı çok iyi kullanmak zorundayız. Çünkü yavaş gidersek araba dönüşleri iyi yapamıyor ve yolun dışına çıkıyoruz ar-

dından ekranın üstünde bir sayı beliriyor sonra da yavaş yavaş geri saymaya başlıyor. Burada dikkat edin sıfır olmadan bir an önce yola geri dönün yoksa bir hakkınız gider zaten iki hakkınız var.

Çöp kamyonlarından başkasını vuramıyoruz, onun için kurşunlarınızı boşa harcamayın ve dikkat edin. Üçüncü ve aynı zamanda son kamyon size arkadan paket atıyor bu kamyonu da vurunca bu bölümü geçiyoruz.

3. BÖLÜM: Bu bölümde sos-

yetik polisimizi kuş bakışı görüyoruz amacımız labirent gibi olan bahçeyi vaktimiz bitmeden ve bir kuş gibi avlanmadan evvel bitirip eve ulaşmak ve kapısını havaya uçurmaktır.

Joystick kontrolü diğer bölümlere göre biraz zor. Ekranda bulunan artıyı hangi yöne çekersek adam o yöne gidiyor. Fire'a bastığımız zaman ise artının bulunduğu yere ateş ediyoruz; ayrıca yoldan silah da toplayabiliriz. Bunun için üstünden geçmek yeterli-

dir ama elimizde bulunan silah ve kurşunlar bize yeter, tabi dikkatli kullanırsak.

4. BÖLÜM: Son bölümde oyuna biraz evvel içine girdiğimiz evin içinde başlıyoruz. Bu bölüm de üç boyutlu olarak düşünülmüş ve oldukça başarılı. Amacımız evin içinde bulunan canileri yok etmek ve rehineleri kurtarmak. Joystick kontrolü basit, bir de bu bölümde "Z" ve "X" tuşlarını da kullanıyoruz. Joystick'le yukarı, aşağı, sağa ve sola gidip "Z" ve "X" tuşu ile 45 derece dönebiliyoruz. Ekranın sağ üst köşesinde bulunduğumuz katın haritasını oluşturuyoruz, bunun için yollardan geçmek yeterlidir. Sağ alt köşede bulunan iskelet ise kan durumumuzu gösteriyor. Kan vücudu-

muzdan tamamen çekilince bir hakkımız gitmiş oluyor. Bu bölümde de üç hakkımız var.

Evet, her bölümü başlı başına ayrı bir oyun, ayrı bir zevk olan bu oyun, grafik olarak da oldukça iyi. Müzik de yabana atılacak gibi değil. Eminim oyuna başlamadan evvel müziği dinlemek size cesaret verecektir. Oyun hakkında bazı ipuçları aşağıda belirtilmiştir.

1- İkinci bölümde hiç ateş etmeden üç çöp kamyonunu sollarsanız bilgisayar size tekrar oynamak ister misiniz diye soruyor. Evet dersek aynı oyunu bir daha oynuyor, hayır dersek bir sonraki bölüme geçiyoruz, ama bu sadece üç kamyonu da sollayınca geçerlidir.

2- Hangi bölümde vurulursak vurulalım bilgisayar oynamak istiyor musunuz diye soruyor, hayır dersek oyun bitiyor, evet dersek kaldığımız bölümün başından oyuna devam ediyoruz.

3- Birinci ve son bölümde kurşunlarımız sınırsızdır.

Bütün bunlardan sonra hâlâ içinizde bu oyunla ilgili kıpırtılar hissetmiyorsanız, vazgeçin. Ama eğer filmini seyrettiyseniz oyununu sakın kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK	: 7
SES	: 7
ZORLUK	: 6
KURGU	: 8
GENEL	: 7

BLUE ANGEL 69

T.T.

Hangi gazetenin sayfalarını karıştırırsanız bir bulmaca köşesine ya da sayfasına rastlarsınız. İnsanoğlu varoluş özellikleri itibariyle zekâ oyunlarına meraklıdır. Sanırım hepimiz satranç'tan tutun da Amiral Battı'ya kadar birçok oyunu zevkle oynamışızdır. Bilgisayar dünyası da bu zekâ oyunlarına pek yabancı değildir. Bu türde adını sayamayacağımız pek çok oyun yapılmıştır.

Blue Angel 69 (Mavi Melek 69)'da bu oyunlardan biri, ilginçliği ise bir Mavi Meleğe karşı oynamamız. Nasıl mı..? Onu oyunu oynarken göreceksiniz, çünkü tarif etmek imkânsız. Ama şunu belirtelim ki, gerçekten çok tatlı. Grafikleri yapan kişinin hayal gücüne hayran kaldığımı itiraf etmeliyim.

Oyun yüklendiğinde karşımıza dijital güzel bir AMIGA ve monitörü çıkıyor, sonra oyunu bir daha yüklüyor, bu işlem bitince karşımıza şu seçenekler çıkıyor:

1- Bu tuş ilk açıldığında mouse konumundadır. 1'e bastığımız vakit üstünde yazan yazılar değişir. Açıklamaları:

MOUSE: Birinci oyuncunun mouse ile oynadığını gösterir.

MOUSE A: Birinci oyuncunun

mouse ile ama ters port'tan oynadığını gösterir.

JOYSTICK: Birinci oyuncunun joystick'le oynadığını gösterir.

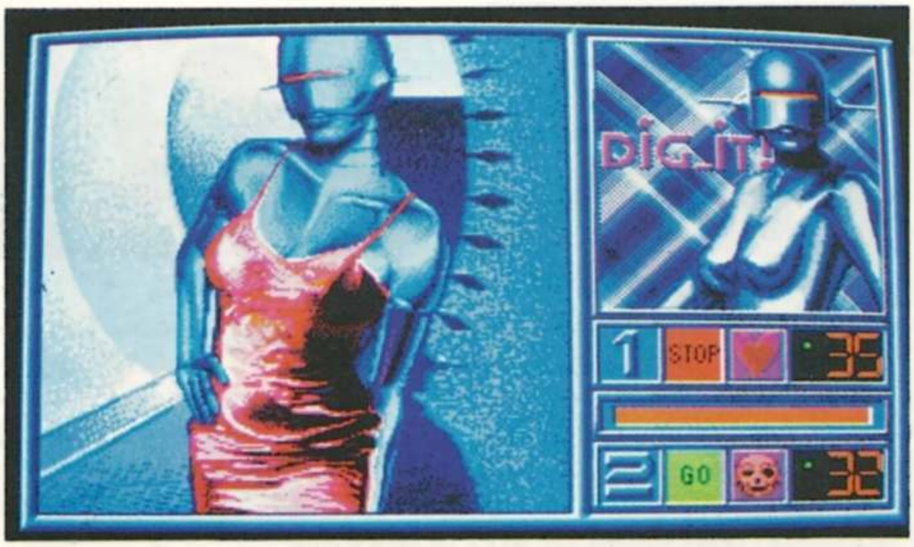
JOYSTICK A: Birinci oyuncunun joystick'le ama ters port'tan oynadığını gösterir.

KEYBOARD: Birinci oyuncunun klavyeden oynadığını gösterir.

KEYBOARD A: Birinci oyuncunun klavyeden ama ters taraftan oynadığını gösterir.

CPU EASY: Birinci oyuncu bilgisayardır (KOLAY)

CPU MEDIUM: Birinci oyuncu bilgisayardır (ORTA)



CPU HARD: Birinci oyuncu bilgisayardır (ZOR)

2- Bu tuş 1'in aynıdır, yalnız ikinci oyuncu için.

3- Music ve/veya sound her ikisi, isterseniz de hiçbiri.

4- Oyunun zorlukları.

GAME NORMAL: Normal oyun için.

TIME 5 SEC: Süremiz 5 saniyedir.

TIME 10 SEC: Süremiz 10 saniyedir.

TIME 15 SEC: Süremiz 15 saniyedir.

HIDE MODE: Oyunu oynarken seçeceğimiz kareyi göremeyiz.

5- Oyunu kaç kişi oynayacağımızı ya da bilgisayara karşı mı oynayacağımızı bu sayıdan belirleyebiliriz.

0-START adından da anlaşılacağı gibi 0 oyuna başlamadır.

Aslında bu menüler çıkınca hiç kurcalamadan mouse'un tuşlarına basmak hem kolay hem de yeterlidir. Hemen oyuna giriyoruz, amacımız rakibimizden fazla puan toplamak. Oyun sahası 88'lik 64 kare içerisinde geçiyor. Biz sağdan sola istediğimiz sayıyı alıyoruz, rakibimiz ise o kolonun yukarıda aşağı olan kısmından işine yarayanı alıyor ve sıra yine bize geliyor. Bu işlem oyundaki 64 kare bitene kadar sürüyor. Kareler bitince kim daha fazla puan toplamışsa oyunu o kazanıyor. Oyunda kırmızı kareler eksi puandır. Ayrıca oyunu çabuk bitirmek isteyenlere tavsiyem şudur. Öyle bir kare seçmeliyiz ki o karenin bulunduğu sütunda hiç sayı olmasın. Rakibimiz sayı alamayınca oyunu otomatik olarak geçiyoruz. Yalnız şunu da belirtelim, bu işlemi yaparken puanımızın rakibimizden kesinlikle fazla olması lazım, 1 puan olsa bile. Oyunu kazandığımız vakit mavi melek karelerin altından çıkıyor ve ikinci mavi melek için ikinci oyuna geçiyoruz.

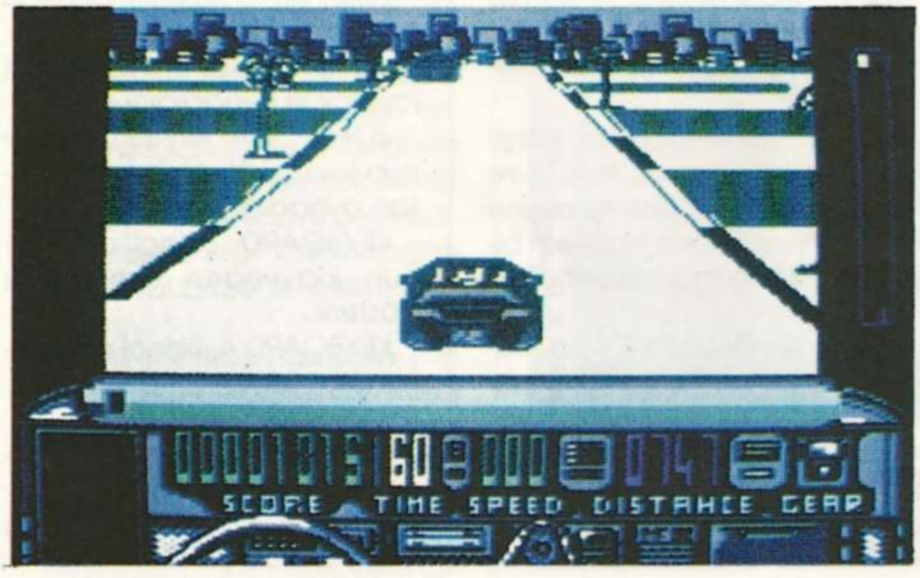
İlginç grafikler, güzel sample edilmiş sesler ve müzik oyuna ayrı bir zevk katıyor. Zekâ oyunlarından hoşlananlar için tavsiye edebileceğim bir oyun mavi melek 69.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK	: 9	KURGU	: 8
SES	: 7	GENEL	: 8
ZORLUK	: 8		

CHASE H.Q

Tunç Dindaş



Amerika'nın kalabalık caddelerinde devriye gezen iki polis birden telsizlerinden gelen mesajla konuşmayı kestiler. Yetenekli polislerimiz olay bölgesine katilleri yakalamaya yola çıktılar. OCEAN firmasının büyük reklamlarla piyasaya çıkardığı 'CHASE H.Q.' karşınızda. Tabiî ki OCEAN'ın tüm hitleri gibi bu oyun da bir coin-up konversiyonu. Hiç zaman kaybetmeden hızlı ve bol heyecanlı oyunumuza geçelim.

Oyunumuz tipik araba yarışı oyunlarımızdan ama bu oldukça ilginç. Emrimize verilen turbo motorlu bir özel polis arabası. Normal arabalardan kat kat üstün hız yapıyor. Amaç ise belirli bir zaman içinde katillerin arabasına ye-

tişip onları yakalamak. Yakalama işlemi ise katillerin arabasına çarparak arabalarına zarar vermek. Onlara zarar verirken kendinize de zarar verebilirsiniz.

Oyuna başladığımız zaman belli bir hıza ulaşınca ateş tuşuna basarak vitesi çoğaltın ve hızınızı arttırın. Yolda ilerlerken bazı kavşaklara geleceksiniz. Buralarda bilgisayar size hangi yolun daha kısa olduğunu belirtir. Yalnız kısa olan yol uzun yoldan daha tehlikelidir. Eğer kendinize güveniyorsanız kısa yoldan gidin. Kısa yolda hızınızı yavaşlatacak çalılar ve taşlar önünüze çıkacak. Eğer oyunu yeni oynamaya başladıysanız size uzun yoldan gitmenizi tavsiye ederim. Kavşak girişindeki direklere çarpmayın. Yoldaki zararsız arabalara çarpmamaya dikkat edin. Yoksa puanınız düşer.

Tüneli geçtikten sonra bilgisayarımız okla katillerin arabasını işaret etmeye başlayacak. Şimdi turbo motorları çalıştırmanın zamanı geldi. Katillerin arabasına bir kere çarpın. Araba ile aranız açılınca aralık çubuğuna basarak turboları ateşleyelim. Katillerin arabasını geçemezsiniz, sadece çarpıp hasar vermeye çalışın.

AMIGA'da telsiz konuşma sesleri çok iyi yapılmış. Müzikleri ise oldukça güzel. Uzun zamandan beri zevkli bir oyun oynamadıysanız bu oyun sizin için birebir. Kaçırmayın. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
C64 / AMIGA 512K

	C64	AMIGA
GRAFİK	7	8
SES	5	7
ZORLUK	8	6
KURGU	7	7
GENEL	6	7

FREDDY HARDEST 2

Tunç Dindaş

Bir yıl önce bilgisayar oyun piyasasında oldukça iyi satan FREDDY HARDEST'in ikincisi niye yapılmadı diye merakla beklerken birden FREDDY HARDEST 2'yi bilgisayarcılarda görüyoruz. Oyunumuzun açıklamasına geçmeden bilmeyenler için FREDDY HARDEST 1'den bahsetmek istiyorum. Uzay gezgini olan Freddy uzay gemisi bozulunca bir gezegene inip yardım istiyor. Fakat kötü gezegen halkı Freddy'e yardım etmek dursun, kahramanımızın üzerine robotları salarak Freddy'i yok etmek istiyorlar. Neyse uzun lafın kısası Freddy bu gezegenden bir gemi çalıp kurtuluyor. Bu oyunda amacımız ise dünyaya (SOUTH MANHATTAN)'a inen kahramanımızı buradan kurtarmak.

Kendimizi bir limanda buluyoruz. Laf aramızda oyun da limanda başlayıp limanda bitiyor. Liman grafikleri oldukça iyi. Hiç renk kullanılmadan tramla yapılmış grafikler SPECTRUM'u hatırlatıyor. FREDDY HARDEST tipik önüne çıkanı öldür cinsinden bir oyun. Örneklerini Arcade makinelerinde ve konversiyonlarında oldukça görüyoruz. Mesela bu sayıda Sinan arkadaşımın açıkladığı Ninja Warriors ve benim açıkladığım Double Dragon 2'yi buna örnek gösterebilirim. İlerlemeye başlayın ve önünüze çıkanları yok edin. En etkili vuruşunuz ise tekmedir. Bu hareketi Joystick'ği yukarı itip fire tuşuna basarak yapabilirsiniz.

Oyunumuzun ikinci kademesi oldukça zor. O kadar çok düşman geliyor ki bazen bu oyunun geçilmez bir oyun olduğu aklınıza geliyor. İkinci kademede çıkan ve daha sonraki bütün kademelerde çıkan hızarlı JASON tipik bir baş belası. Nedeni ise çabuk ölmemesi. Fazla yaklaşmamanızı tavsiye ederim. Elindeki hızarla gücünüzü süper bir hızla tüketiyor. Farelerden kurtulmak için yere tekme atın. Bu hareket içinde joystick aşağı. Bazen tam oyuna ısınmışken birden arkanızda bir yük vinci beliriyor. Onları büyük liman vinçlerine çarptırarak kurtulabilirsiniz.

Oyunun üçüncü, dördüncü ve beşinci kademelerinde neredeyse hiçbir değişiklik olmadan devam ediyor. Unutmayın, oyunda hep sağınızdan gelen düşmanları öldürün. Yerinizde durup ilerlemezseniz gelen düşmanlar bir çığ gibi büyüyor. Sağınızdakileri öldürün ve hep sağ tarafa doğru koşun. Beş kademe sonra oyunu bitirdiğinizde kutlama mesajı çıkıyor.

GAME COMPLETED
OUR NEXT GAME
FORBIDDEN PLANET

Oyundaki bazı tuşların ne işe yaradığını yazmak istiyorum. 'RESTORE' tuşuna basarsanız menüye dönersiniz. Eğer 'RESTORE' tuşuna yanlışlıkla bastıysanız 'F3' ile kaldığınız yerden devam edebilirsiniz. 'F7' ise oyunu dondurmak için.

Basitliği ve bazı şeylerin tekrarı sizi sıkabilir. Bu oyunu sadece yeni Commodore 64'çülere tavsiye edebilirim.

Oyunun kutlama mesajından anladığımıza göre FREDDY HARDEST daha devam edecek. Yeni Freddy'lerde buluşmak üzere!...

Oyunun Değerlendirmesi:

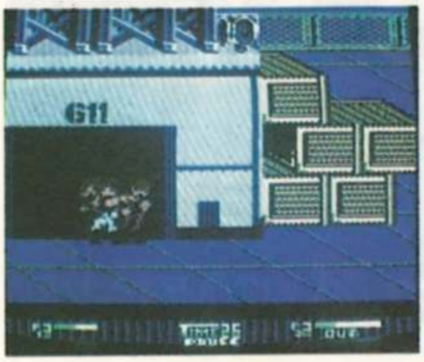
C64 / AMIGA 512K			
GRAFİK	: 4	7
SES	: 5	6
ZORLUK	: 7	7
KURGU	: 6	6
GENEL	: 5	7

DOUBLE DRAGON 2

Bu ay hep ikilerden gidiyoruz. Acaba oyun firmalarının oyun yapma fikirleri tükendi mi diye bir soru geliyor aklımıza. DOUBLE DRAGON 2 tipik bir beat'em up ama birincisini beğenmediğiniz ya da sadece iyi hoş bir oyun dediğiniz DOUBLE DRAGON bu sefer oldukça iyi.

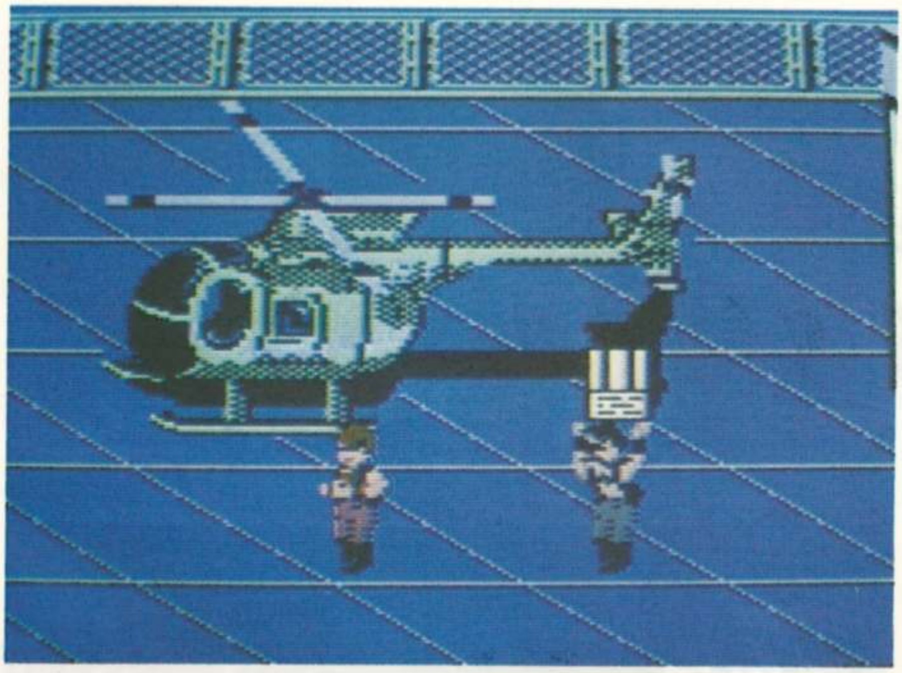
Birinci DRAGON'un kahramanının kız arkadaşını serseriler kaçırır. Şimdi amacımız bu serserilerin elinden DRAGON'un kız arkadaşını kurtarmak. Kavga döğüş mekânları çok farklı. Birincisinde bildiğiniz gibi sokaklar ve parklardı.

Oyunun birinci kademesi bir helikopter üssünde başlıyor. İlk düşmanlarımız takla atarak gelen serseriler. Daha sonra ellerinde kamçılar bulunan punkçı kadınlar geliyor. Onlara vurarak ellerindeki kamçıları alabilirsiniz. Birinci DOUBLE DRAGON'daki gibi buradaki sandıkları da kaldırıp atabiliyorsunuz. Daha sonra bir kapıya geleceksiniz. Burada AMIGA'cıların biraz yavaş gitmesini tavsiye ederim. Çünkü birden bir insan azmanı çıkıyor. Ve kıyasıya bir döğüş başlıyor. Dikkatli olun. Commodore 64'çü arkadaşlar için bu bela yok. Rahat olabilirler. Birinci bölümün sonunda şişman bir gladyatörle savaşmamız gerekiyor. Yakalanmamaya çalışın. Çünkü eğer sizi yakalarsa birden gücünüzü bitiriyor. Bunu öldürdüğünüz zaman zırhı yere dökülerek kayboluyor.



İkinci bölüm başlar başlamaz yük hangarında azman serserilerin yumruklarına hedef oluyoruz. Burada dikkat etmeniz gereken tek kural kenarlara fazla yaklaşmamanızdır. Umarım bu kurala dikkat edersiniz. Bütün serserileri öldürmeden bu kademeyi geçemezsiniz. Bu bölümün sonunda ARNOLD benzeri gözlüklü serserilerden birisi ile karşılaşıyoruz. Bunun tekmelerine dikkat ederseniz rahatlıkla kademe geçersiniz.

Üçüncü kademede tarlada döğüşüyoruz. Aynı düşmanlar burada yine karşımıza çıkıyor.



Bazı serserilere vurunca ellerinden bıçaklar düşüyor. Düşen bıçakları onlara atarsanız hiç vurmadan anında öldürürsünüz. Buranın tek belası dev bir biçer döver. Çok dikkatli olmalısınız. AMIGA'da inek sesleri oldukça iyi.

Dördüncü kademede bir köprünün üzerindeyiz. Daha hareket eder etmez üç tane büyük serserinin saldırısına uğruyoruz. Bunları aşağı atarak öldürmenizi tavsiye ederim. Aksi taktirde biraz zorlanacaksınız. Daha sonra kapının açılmasıyla elinde sopa tutan iki karateci çıkacak. Dikkatli olun.

Burası en son kademe öteki kademelerde hiç görmediğiniz bazı zorluklar sizi engellemeye çalışacak. Mesela yerden yuvarlanarak gelen toplar. Mızraklarını sallayan heykeller ve hareketli bloklar. En son bölümde oldukça terleyeceksiniz. İki gladyatör, iki karateci ninja ve iki tane de sihirli mor döğüşçüyü de öldürdükten sonra büyük patronu (NIGHTHAWK) öldürüp oyunu bitirebilirsiniz. Yalnız büyük patronun elinde bir makinalı tüfek olduğunu belirtmeliyim. Son sahnesini görmeyi size bırakıyorum.

Oyun eğer iki kişi tarafından oynanırsa süper zevkli oluyor.

Oyunun Değerlendirmesi:

	C64 /	AMIGA 512K
GRAFİK	: 7	8
SES	: 5	7
ZORLUK	: 6	6
KURGU	: 7	7
GENEL	: 6	7

GHOSTS 'N GHOULS

1986 yılının bilgisayar sahipleri GHOST'N GOBLINS'ı hatırlarlar. Çıktığı zaman gördüğü ilgi sayesinde yılın en iyi on oyunu arasına girmişti. O yıllarda en çok oynadığınız oyunlar arasına bulunduğuna eminim. Barışçı ülkesini kurtarmaya çalışan şövalyenin başına gelmedik şey kalmıyordu. En sonunda da ülkesini tüm kötülüklerden kurtarıyordu.

Aradan dört yıl geçti. Kötüler bu zaman içinde tekrar güçlendiler ve yine barışçı ülkeye saldırdılar. Ülkenin tüm topraklarına yayıldılar. Yayılmakla kalmadılar, bazı hayvanları da kötü etkilerinin altına aldılar ve prenses HUS'u kaçırdılar. Tüm bunlar olurken ülkenin kralı ülkesini dört yıl önce bu dertten kurtaran şövalye ARTHUR'u bir daha sarayına davet etti ve ARTHUR bir daha bu zorlu savaş için görevlendirildi. Evet zor bir görev olacağı kesin. Haydi başlayalım.

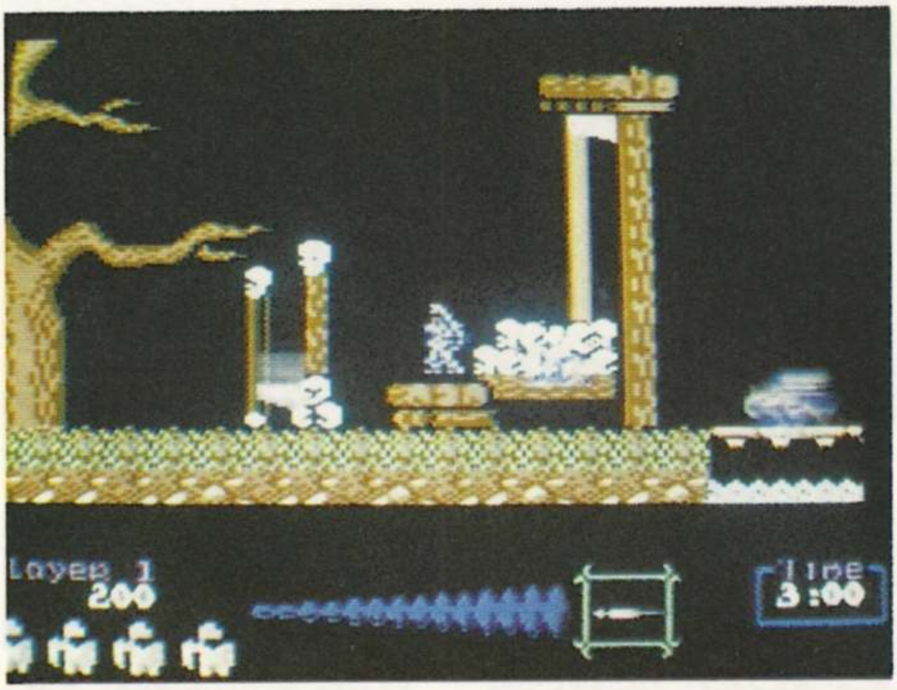
Birden kendimizi korkunç bir mekânda buluyoruz. Arka planda dev bir haça gerilmiş bir iskelet. Yeşillik bir bölge. Korku havası estirmek için kullanılan efektler oldukça ilginç. Commodore 64'deki müziği oldukça iyi. Başlangıçta üç hak (şövalye) ile başlıyoruz. Yerden çıkan azraillere dikkat edin. Ve durmadan sağa ilerleyin. ARTHUR ilk başta sadece kılıç gibi büyükçe bir bıçak atabiliyor. Yerden çıkan azrailleri bu bıçakla vurun. Bıçaklarınızı sağa, sola veya yukarı atabilirsiniz. Bu hareketi yapmak için sadece ateş tuşuna basıp Joystick'i sağa, sola veya yukarı itin. Yerlerde iskeletlerin bağlı olduğu tahtalardan atlarken başta zorluk çekeceksiniz, ama daha sonra bunların üzerinden kolaylıkla atlayabilirsiniz. Eğer buralardan atlarken başarılı olamıyorsanız biraz gerileyip bir daha deneyin. Bir süre ilerledikten sonra mağaralara geleceksiniz. Burada akbabalara dikkat edin. Akbabalara fazla yaklaşmadan sihirli bıçakları kullanarak vurun. Azrailler bazen sandıkla çıkıyorlar. Sandıklardan yararlı silahlar ve gereçler çıkıyor. Mesela sihirli firizbiler v.s. Daha sonra oyunun sonuna kadar bizi zor duruma düşürecek giyotinler karşımıza çıkacak. Bunlardan geçerken oldukça zorlanacaksınız, ama extra shields (Extra güç kalkanı)'nı alabilirseniz birinci bölümün sonuna kadar rahatsınız demektir. Kademenin sonunda kafasını

elinde tutan dev bir yaratıkla karşılaşıyoruz. Size tavsiye edeceğim tek şey durmadan zıplayarak ateş etmeniz.

Oyuna bazı espriler de konulmuş. Mesela düşmanlarınıza dokununca ARTHUR'un zırhı kaybolarak çıplak bir duruma geliyor. Yeni bir zırh bulana kadar da hep çıplak kalıyor. Düşmanlara dokununca zırhla beraber topladığınız bütün silahları da kaybediyorsunuz.

Şimdi AMIGA'cı arkadaşlara bazı tavsiyeler. Köprüden geçerken fazla oyalanmanızı tavsiye etmem. Sandıkları almaya giderken dikkatli olun. Eğer karşınıza başka bir şövalye çıkarsa geri kaçıp ateş edin. GHOULS 'N GHOST'ta ikinci bölümdeki yağmur yağması AMIGA'da çok iyi canlandırılmış. Oyunun grafikleri AMIGA'da ve Commodore 64'de bayağı iyi.

Run'n jump türlerinden hoşlananlar için de bu oyunu tavsiye edebilirim. Commodore 64'çü arkadaşlar bu oyunu rahatlıkla alabilirler. Oyunun zorluğu sizi korkutmasın. Dikkatli ve hızlı olursanız başaracağınıza inanıyorum. Haydi kötü güçleri yok edelim...



Oyunun Değerlendirmesi:
C64 / AMIGA 512K

		C64	AMIGA
GRAFİK	:	6	7
SES	:	6	9
ZORLUK	:	7	8
KURGU	:	7	7
GENEL	:	7	8

DONANIM KURSU-7

ANIL GÜL

Geçen sayıda Op-Amp'lara değinmiş ve bazı devreleri incelemiştik. Bu ay ise sayısal entegre devrelerini ele alacağız.

Bilgisayarları oluşturan üç temel sayısal (dijital) devre vardır: AND kapısı, OR kapısı ve NOT kapısı (veya çevirici).

İlk bilgisayar neslinde bu kapılar doğrudan direnç ve transistörlerden yapılırdı. Bu RTL-Tekniği idi. Daha sonraki bilgisayarların imalatı ise diyot-transistör tekniği (DTL) ile gerçekleşti. Günümüzde ise entegre devre tekniği ve bununla birlikte TTL yani "Transistör-Transistör-Logik" kullanılmaktadır.

Yukarıda adı geçen TTL-devrelerin bipolar ve MOS türleri vardır. MOS tekniğinde bipolar transistörlerin yerine FET'ler konmuştur. Bipolar entegre devreler MOS'lar oranla oldukça hızlıdırlar, fakat buna karşılık oldukça fazla enerji sarfederler.

Tüm kapı devrelerinde (AND, OR veya NOT hangisi olursa olsun) hep aynı fiziksel gerçekler söz konusudur. 1 ve 0 mantıksal büyüklüklerine entegre devrenin türüne göre belli gerilim seviyeleri karşı gelmektedir. Bu şekilde örneğin bipolar TTL tekniğinde lojik 1'e +5 Volat maksimum değeri karşılık gelmektedir. Bu kapı devresi tarafından lojik 1 olarak tanınan gerilim değerleri 2 ile 5 Volt arası değerler tam olarak belli bir lojik seviyeye karşılık gelmediği için değişik entegre devrelerde farklı farklı yorumlanmaktadırlar.

MOS devrelerde ise işlem gerilimi 3-15 Volt arasındadır. Lojik seviyeler ise bağlanan gerilime göre değişmektedir.

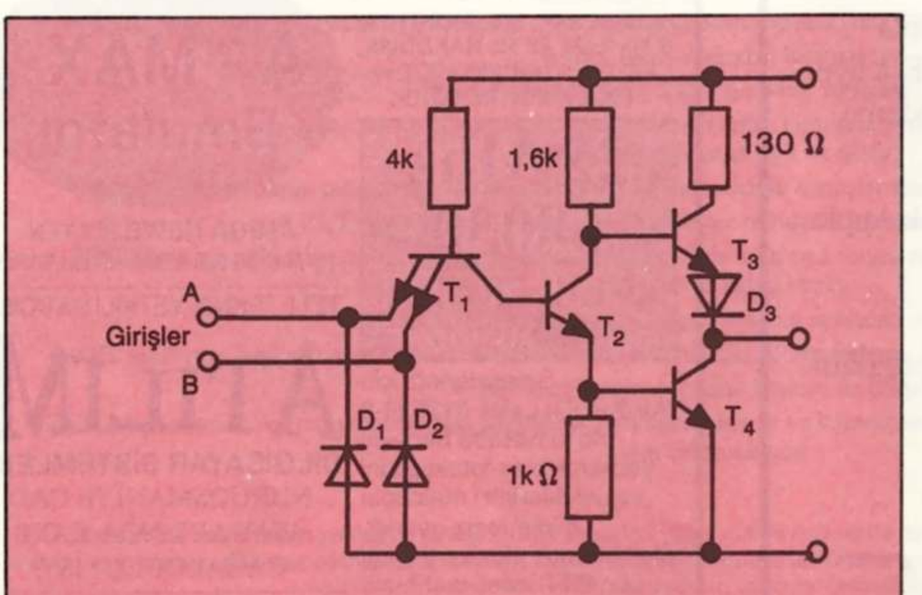
Bir lojik kapının işlevini anlatırken öncelikle bir kapı devresinin iç yapısını inceleyeceğiz. Örnek olarak diğer tüm kapı devreleri ile yakından benzeşen NAND yani NOT-AND kapısını ele alalım. (Resim 1)

Burada gözümüze ilk çarpan transistörün iki emiterli olmasıdır. Bu tip transistörler "Multi-Emitter-Transistör" olarak adlandırılır. İki emitter NAND kapısının girişlerdir. Bir NAND kapı devresinin iki girişi de lojik 1 seviyesinde ise çıkışında 0 değeri olur. Emiterlerden birinin girişi lojik 0 ise, T2 transistörünün bazı da 0 seviyesindedir. Bu nedenle T2 transistörü geçirgen değildir ve dolayısıyla T3'ün bazı pozitif, T4'ün bazı ise sıfır potansiyele sahiptir. Burada T3 iletken, T4 kapalı kalacaktır ve bunun neticesi olarak çıkışta yüksek bir potansiyel yani lojik 1 gözlenecektir. Bu durum sadece T2 transistörü iletime geçerse tersine dönecektir. T2 transistörünün iletime geçmesi ise sadece iki emiterinde lojik 1 seviyesinde olmasıyla mümkün olmaktadır.

Yukarıda incelediğimiz NAND kapı devresinin dayandığı temeller ile diğer tüm kapılar gerçekleştirilebilir. Örneğin bir NOT kapısı (veya çevirici) NAND kapısının tek girişlisinden farklı bir şey değildir.

Resim 2'de bazı sayısal entegre devrelerine ait önemli özellikler verilmiştir. Bu tabeladaki iki önemli unsur giriş-yük (Fan-In) ve çıkış yük (Fan-out) faktörleridir. Fan-in bir kapı devresinin girişinin, Fan-out ise bu devrenin çıkışının ne kadar yüklenebileceğini belirtmektedir.

Şimdi değişik kapı devrelerini inceleyelim:



Resim 1: Bir NAND kapı devresinin iç yapısı

AND Kapısı:

AND (ve) kapısının çıkışının 1 seviyesinde olmasını sağlayan tek konum her iki girişinde 1 olmasıdır. Diğer tüm durumlarda çıkış 0 olur. AND kapı devrelerinde giriş sayısı iki ile sınırlı değildir ve sekiz girişli AND kapılarıda mevcuttur. 7408 dört adet ikişer girişli AND kapısına sahip bir entegre devredir.

Tipi	Örnek	Fan-Out	Çıkış Akımı		Giriş Akımı		Hız (ns)
			I_H	I_L	I_H	I_I	
TTL-Standard	SN 7400	10	400 A	16 mA	40 A	1,6 mA	10
TTL-Low Power	SN 74L00	20	200 A	3,6 mA	10 A	0,18 mA	33
TTL-Schottky	SN 74S00	10	1 mA	20 mA	50 A	2 mA	3
TTL-Low Power Schottky	SN 74LS00	20	400 A	8 mA	20 A	0,36 mA	9
TTL High Speed	SN 74H00	10	500 A	20 mA	50 A	2 mA	6
CMOS	CD 4011	50	200 A	0,2 mA	10 mA	10 mA	10

Resim 2: Değişik entegre devrelerin teknik özellikleri

NAND Kapısı:

AND-NOT (ve-değil) veya NAND olarak adlandırılan bu kapı devresi bir AND kapısının çıkışına bir çevirici bağlanarak elde edilir. Çıkışın burada 0 seviyesinde olabilmesi için her iki girişinde 1 olması gereklidir. Diğer tüm durumlarda çıkış 0 seviyesindedir. 7420 adlı entegre devre her biri dört girişli iki adet NAND kapısına sahiptir.

OR kapısı:

Or (veya) kapısının girişlerinin herhangi birinde 1 seviyesi varsa ise çıkışta da 1 seviyesi gözlenir. 7432 entegre devresinde bu kapının iki girişlisinden dört tane bulunur.

NOR kapısı:

7427 devresinde üç tane NOR veya diğer bir deyişle OR-NOT (veya-değil) kapısı bulunmaktadır. Bu devrenin girişlerinden herhangi birinde 1 değeri varsa çıkış 0 seviyesinde olur.

Exclusive-OR kapısı:

Exclusive-OR adlı kapı devresi OR kapısının özel bir halidir. Eğer her iki girişde farklı seviyelerde ise çıkışta 1 değeri gözlenir. Girişlerin ikisi de aynı seviyede ise bu sefer çıkışta 0 değeri gözlenir.

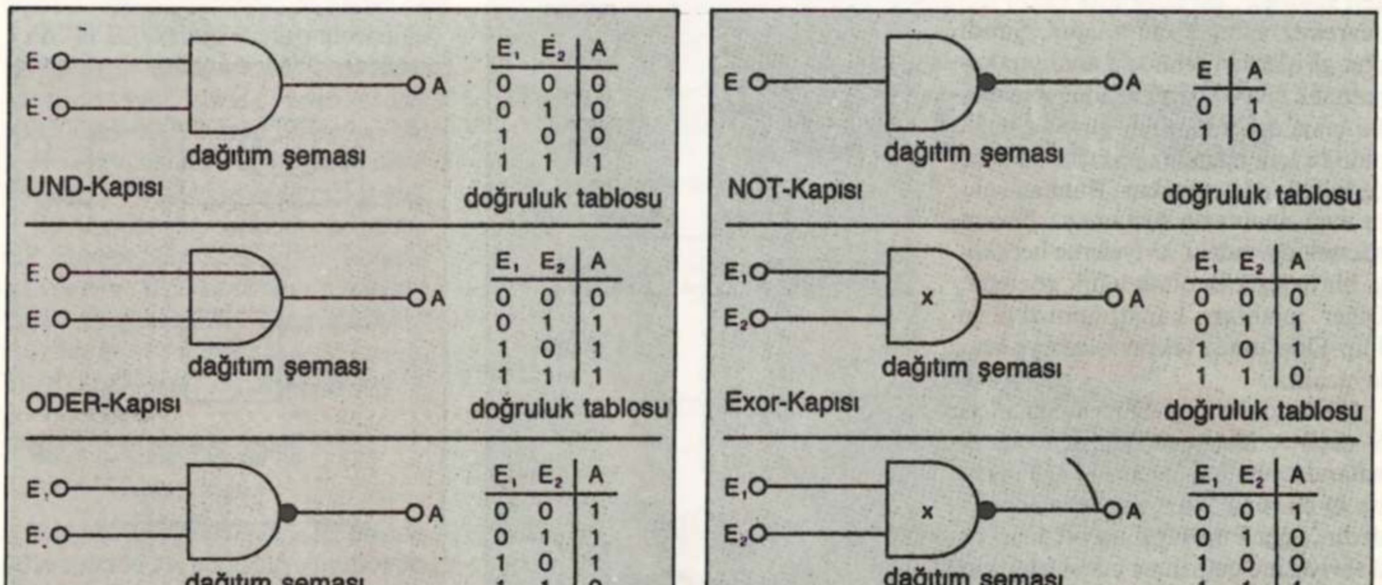
Çevirici:

Çevirici lojik bir seviyeyi diğerine dönüştürmektedir. 1'de 0 ve 0'dan 1 elde edilir. Bu kapı devresinden altı tane bir entegre devre içinde toplanmıştır. 7404, 7405 ve 7406 bu çeviricilere sahiptir.

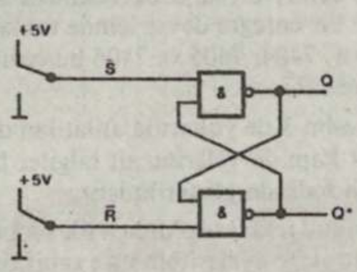
Resim 3'de yukarıda anlatılan değişik kapı devrelerine ait bilgiler bir şema halinde gösterilmiştir.

Dijital teknikte oldukça sık sık bellek lojik seviyeleri bir süre sabit tutmak gerekir. Bu işi yapan devreler Flip-Flop olarak adlandırılır. Resim 4'de iki NAND kapı devresinden oluşan bir Flip-Flop yer almaktadır.

Başlangıçta bağlantı esnasında her iki girişinde 1 olduğunu varsayalım. Bunun sonucu olarak çıkışlardan birinde 1, diğerinde ise 0 değeri gözlenecektir. Hangisinde 1, hangisinde 0 değeri yer alacağı ise tamamen tesadüfidir. Fakat neden her iki çıkışın da farklı seviyede olması gerektiğini kolayca açıklayabiliriz. Bunun için iki çıkışın da 0 seviyesinde olduğunu farzedelim. Her iki çıkış da aynı zamanda diğer kapı devresinin bir girişi ile bağlı olduğu için kapıların çıkışlarında şimdi lojik 1 değeri olmak zorundadır. Bildiğiniz gibi NAND kapı devresinin girişlerinden herhangi birinde 0 değeri mevcut ise çıkış 1 seviyesinde olur. Kapı devrelerinin işlem süreleri birbirlerinden çok az da olsa farklı olduğu için hızlı çalışan devrenin çıkışı ilk olarak 1 değerini alır. Bu

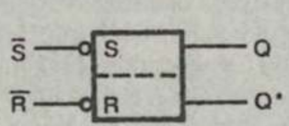


Resim 3: Kapı devrelerinin sembolleri



$\bar{S}$	$\bar{R}$	Q	Q*
0	0	1	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	1	Qn	$\bar{Q}n$
1→0	1→0	1	0
		oder	
		0	1

Değer tablosu



Devre sembolü

R.4: NAND kapılı Flip-Flop devresi

arada diğer kapının her iki girişi de 1 seviyesine gelir ve çıkışta 0 lojik değeri gözlenir. Bu durumda Flip-Flop devremiz sabit konumdadır. Şimdi eğer girişlerden birindeki anahtarı kapatırsak çıkış 0'dan 1'e dönüşecektir. Bu çıkış diğer kapının girişine bağlı olduğu için buradaki çıkışta da aynı değişiklik gözlenecektir. Bundan sonra aynı anahtarla oynamaya devam edersek devredeki seviyelerde herhangi bir değişiklik olmadığını gözleriz. Diğer anahtarı kapattığımızda ise Flip-Flop'umuz tekrar işlemeye başlayacaktır.

Yukarıdaki Flip-Flop'un girişleri S- (Set) ve R- (Reset) girişleri olarak adlandırılır. Sağ taraftaki Q* çıkışı ise Q çıkışına göre çevrilmiş seviyededir. Eğer Flip-Flop'un iki girişi de 0 seviyesine getirilirse çıkışların ikisi de 1 olur. Bu durum kural dışı konum olarak adlandırılır. Eğer iki giriş tekrar 1 seviyesine getirilirse bu sefer Q* çıkışı 0 veya 1 değerine sahip olur. Çıkış konumu hakkında bir yorum yapmamızın nedeni kapı devrelerinin farklı işlem süreleridir.

Burada değindiğimiz Flip-Flop iki NAND devresinden oluşan çevirici girişli RS-Flip-Flop'udur. NOR devrelerinden oluşan başka bir Flip-Flop ise Resim 5'de gösterilmiştir.

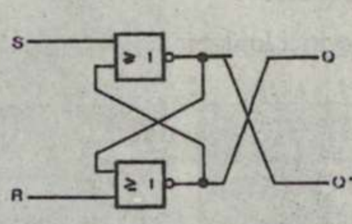
Son olarak değineceğimiz Flip-Flop tipi ise girişleri yönlendirilenlerdir. Bu şekilde kapı devrelerinin hızına bağlı olmaksızın çıkışlar hakkında yorum yapılabilmektedir (Resim 6 ve 7).

Kursumuzun şu ana kadar olan bölümünde gerekli temel elektronik bilgilerini edindik. Gelecek sayıdan itibaren bilgisayarlarda ve çevre birimlerinde oldukça sık kullanılan analog-dijital ve dijital-analog dönüştürücüleri incelemeye başlayacağız. Bu ayki yazımızın bu son bölümünde bu dönüştürücülere kısaca değinmek istiyoruz.

Bilgisayar bildiğiniz gibi tek başına sadece dijital veya ikilik sistemdeki sayıları algılayabilir, fakat birçok teknik işlemde ise analog büyüklükler kullanılmaktadır. Bu nedenle karşılıklı bir dönüştürme işlemini gerçekleştiren bir arabirime ihtiyaç duyulur. Ayrıca bu arabirime yardımcı olan bir program da gereklidir.

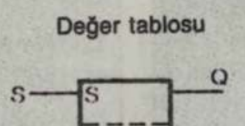
Analog-dijital ve dijital-analog dönüştürücüleri incelerken yapacağımız basit dönüştürücüleri eski dost C-64'de deneyeceğiz. Değişik bilgisayarlar ile çalışmak üzere tasarlanmış birçok gelişmiş dönüştürücü devresi mevcuttur, fakat bunların maliyeti oldukça yüksektir ve yapımları oldukça karmaşıktır. Bizim burada yapacağımız 4-Bit'lik dönüştürücüler sadece C-64'e yönelik olacaktır.

Gelecek ay dönüştürücüleri incelemek üzere hoşçakalın.



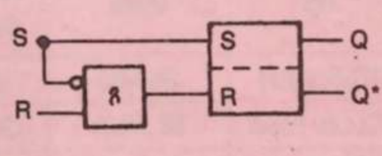
S	R	Q	Q*
0	0	Qn	$\bar{Q}n$
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1→0	1→0	0	1
		oder	
		1	0

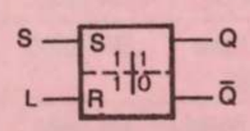
Değer tablosu



Devre sembolü

R.5: NOR kapılı Flip-Flop devresi



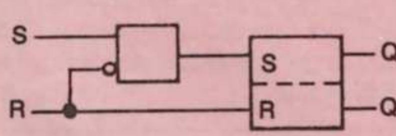


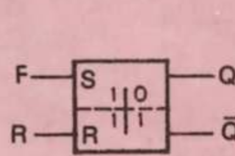
Değer tablosu

S	L	Q	Q*
0	0	Qn	$\bar{Q}n$
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	1	0

Devre sembolü

R.6: Yönlendirilmiş S-Girişli Flip-Flop





Değer tablosu

F	R	Q	$\bar{Q}$
0	0	Qn	$\bar{Q}n$
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1

Devre sembolü

R.7: Yönlendirilmiş R-Girişli Flip-Flop

Süper İkili

Low WALLACE

Lazer Yazıcılar ve Commodore bilgisayarınız- Bu heyecanlı ve maliyeti düşük birliktelik klasik yayıncılık biçimlerinin sonunu getirebilir.

C-64 ve C-128'in hem ev hem de küçük iş kullanıcıları bu ucuz bilgisayarların sunduğu güç ve çeşitli yeteneklerin farkındadır. Ama bazı durumlarda, bilgisayarınızın düzgün ve verimli işlemesi yazılan çıktının görüntüsünden daha az önemli olabilir. Kendinizi daha pahalı kişisel bilgisayarların lazer yazıcılarla ürettiği yüksek kalitede belgeleri kıskanır ve Commodore'unuzun da aynı şeyleri yapmasını dilerken yakalamışsınızdır muhakkak. O zaman bunun olmaması için hiçbir neden olmadığını belirtelim.

Eğer pratik düşünülecek olursa, size 6000-7000 dolara mal olacak bir PostScript yazıcıyı 100 dolarlık C-64 bilgisayarınıza eşlik etmek üzere almanızı öneremem. Ama çok daha ucuza lazer yazıcılar almak da mümkün. Örneğin Hewlet-Packard LazerJet uyumluları 2000-3000 dolar arasında edinilebilir. Bazı modeller daha bile ucuz olabilmektedir.

İŞ, YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKTE

Bir lazer yazıcının o kadar etkileyici çıktılar basabilmesinin nedeni kullanabildiği nokta çözünürlüğüdür. Hâlâ temelde bir dot matrix yazıcısı olmakla birlikte, metin ya da grafik olarak, inch kare başına 75 ile 300 arasında bir çözünürlük spektrumunda, çıtılar vererek daha yüksek çözünürlükteki fontlara ve daha güzel görünüşlü grafiklere olanak sağlamaktadır.

Bu yüksek çözünürlükteki görüntüleri yaratmaki çin çok RAM gerekmektedir ve tüm lazer yazıcılar oldukça yüksek bir RAM kapasitesi ve yenisinin eklenebilmesine uygun bir yapı ile üretilirler. Commodore bilgisayarları metin ve görüntü için oldukça sınırlı RAM'e sahip olduklarından, (64-640K) sizin lazer yazıcınıza ilave yapmanız gerekli değildir. Benim deneyimime göre, 512K ile 1MB arası genellikle yeterli olmaktadır.

C-64 ya da C-128'inize bir lazer yazıcı bağlamak için tüm gereksinme duyduğunuz diğer bilgisayarlarda da kullanılan cinsten bir Centronics yazıcısı arabirimidir.

HAYATİ SORU

Ana sorun yazıcı ve bilgisayar arasındaki fiziksel bağlantı değil, yazılım uyumluluğudur. Eğer bir lazer yazıcı almayı ciddi ciddi düşünüyorsanız, ilk sormanız gereken soru sizin yazılımlarınızla çalışıp çalışmayacağı olmalıdır. Eğer yanıt evetse hiç durmayın.

Eğer piyasada bir lazer yazıcısıyla kullanılabilecek, C-64 ve C-128 yazıcılarının yeterince olmadığından kuşkulanıyorsanız rahatlayın. Yanıt olumlu!

KELİME İŞLEM

Kişisel bilgisayar kullanımında en önemli ve yaygın uygulama kelime işlem olduğu için onunla başlayacağız. Her ne kadar, C-64 ve C-128 piyasasındaki kelime işlemcilerin çok azı H-P uyumlu Lazer yazıcılar için hazır haldeyse de, bir çoğu kelime işlemcisi ve yazıcı arasında uyum sağlamak üzere özel yazıcı komutları oluşturmanıza olanak verir. Bu özelliğe sahip programlar arasında, PaperClip III, Pocket Writer 2, VizaWrite, Superscript ve Write Stuff sayılabilir. Daha başkalarının bu konuda işe yarayıp yaramayacağını öğrenmek istiyorsanız, işlemcinin dokümantasyonuna bakıp yazıcı-kontrol komutları içerip içermediğini anlayabilirsiniz. Ayrıca kelime işlemci yalnızca Commodore ASCII değil gerçek ASCII çıktısı da verebilmelidir.

GEOS

Birçok Commodore sahibi GEOS kullandığından, GEOS uygulamalarında H-P Lazer uyumluluğuna bakmak da gerekir. Berkeley Yazılım kendi bitmapped işletim sis-

Star yazıcıdan grafik ürünleri.

temler için yerleştirilebilir yazıcı sürücülerini geliştirme akıllılığını göstermiş. GEOS pakediyle birlikte, değişik yazıcı sürücüleri de geliyor.

Bunu denemek için GeoWrite ile bir mektup yazdım. Bundan sonra da bir resim sürücüsü kullanarak, kelime işlemcisi çıktısını geoPaint programına dönüştürüp grafikleri ilave ettim. Denediğim tüm Lazer yazıcıları ile güzel GEOS çıktıları alabildim.

Bir GEOS uygulamasında, Print seçeneğini seçtiğinizde, GEOS lazer sürücüsü size 75 ile 300 arasında inç kareye ne kadar nokta istediğinizi sorar. Genellikle tam bir sayfaya tekabül eden 75 nokta kullanılır, ama bir sayfalık bir geoPaint resmini 300 noktada basarak sekizde biri boyutlarına indirebilir ve yüksek kalite görüntü elde edebilirsiniz.

C-128 GRAFİKLERİ

C-128 80 sütun grafik kullanıcıları için, Basic 8 de yerleştirilebilir, yazıcı sürücüleri kullanır ve OkiLaser yazıcı sürücüsü ile H-P LazerJet uyumluluğu sağlar. Basic 8 640 ile 2540 nokta genişliğinde grafik ekranları yaratmanıza olanak sağlar.

Basic 8 temelde bir Basic programlama dili olmakla birlikte, onunla yazılan uygulamalarda her tür H-P uyumlu lazer yazıcısı kullanılabilir. Çok yüksek çözünürlükte grafik ekranlarının yaratılmasına olanak sağladığı için de, lazer yazıcının 300 inç kare noktalık moduna ulaşan grafik görüntüler basılmasını sağlayabilir.

YAZICILAR

Commodore uyumluluklarını incelemek için düşük bedelli lazer yazıcı üreticilerinden test için bize ürünlerini göndermelerini istedik. Olumlu yanıt Brother Industries, Tandy Corporation ve Star Micronics kuruluşlarından geldi. Tüm bu yazıcıları çeşitli testlerden geçirdikten sonra, hepsinin H-P uyumlu olduklarını gördük. Aralarındaki farklar kendinden fontlarının sayısından ve değişikliğinden kaynaklanıyor. Ekstra font almak fazladan masraf olacağından mümkün olduğu kadar çok kendinden fontu olanları yeğlemeniz makul olur.

BROTHER HL-8

Brother HL-8 H-P LaserJet II'ye çok benziyor. Tam uyumlu ve minimum 1MB RAM ile 30 fonta sahip. İki adet font kartuş yuvası var ve standart H-P font kartuşları alarak yeni fontlar elde edebilirsiniz. Fontları yazılımla yüklemek de mümkün ama kartuş kullanmak yeğlenir.

Metin modunda dakikada 8 sayfa temposunda çalışıyor ve H-P uyumluluğu çok yüksek olduğu için RUN Script, GEOS ve Basic 8 ile iyi çalıştı.

Tonlama kartuşu H-P ile kullanılan standart kartuş ve kartuş başına 4000 sayfa çıkarabiliyorsunuz. Taklit edebildiği diğer yazıcılar arasında, Brother Twinwriter, IBM Proprinter XL, Epson FX 80 ve Diablo 630 var.

HL-8 güvenilir ve iyi çıktı veren bir yazıcı. Biri kullanıcılar için olan, birisi de daha teknik bir referans olan iki kılavuzu var.

TANDY LP 1000

Tandy şirketinin H-P uyumlu yazıcısı LP 1000, 1MB belleğe ve sekiz fonta sahip. Kartuş yuvası olmadığı için ilave fontları yazılım kullanarak yükleyebilirsiniz ve bildiğiniz gibi bu tür yazılımlar MS-DOS temellidir. Deneyimli programcılar kendi font yükleme yazılımlarını yazabilirler, ama bu herkes için geçerli olamaz.

LP 1000 dakikada 6 sayfa çıkartabiliyor ve GEOS, Basic 8 ve RUN Script ile güzel çalışıyor. Kendinden fontların yokluğu hiç kuşkusuz biraz sınırlıyor. H-P Lazer Jet yazıcısının yanı sıra Tandy DPM 2110, IBM Wheelprinter ve IBM Prowriter'ı da taklit edebiliyor. LP 1000 uygun bir Commodore uyumlu Lazer yazıcı. Denenenlerin en ucuzu, ama fontları da en yetersiz olanı. Kullanıcı kılavuzu yeterli, ama bir indeksi yok.

STAR LASERPRINTER 8

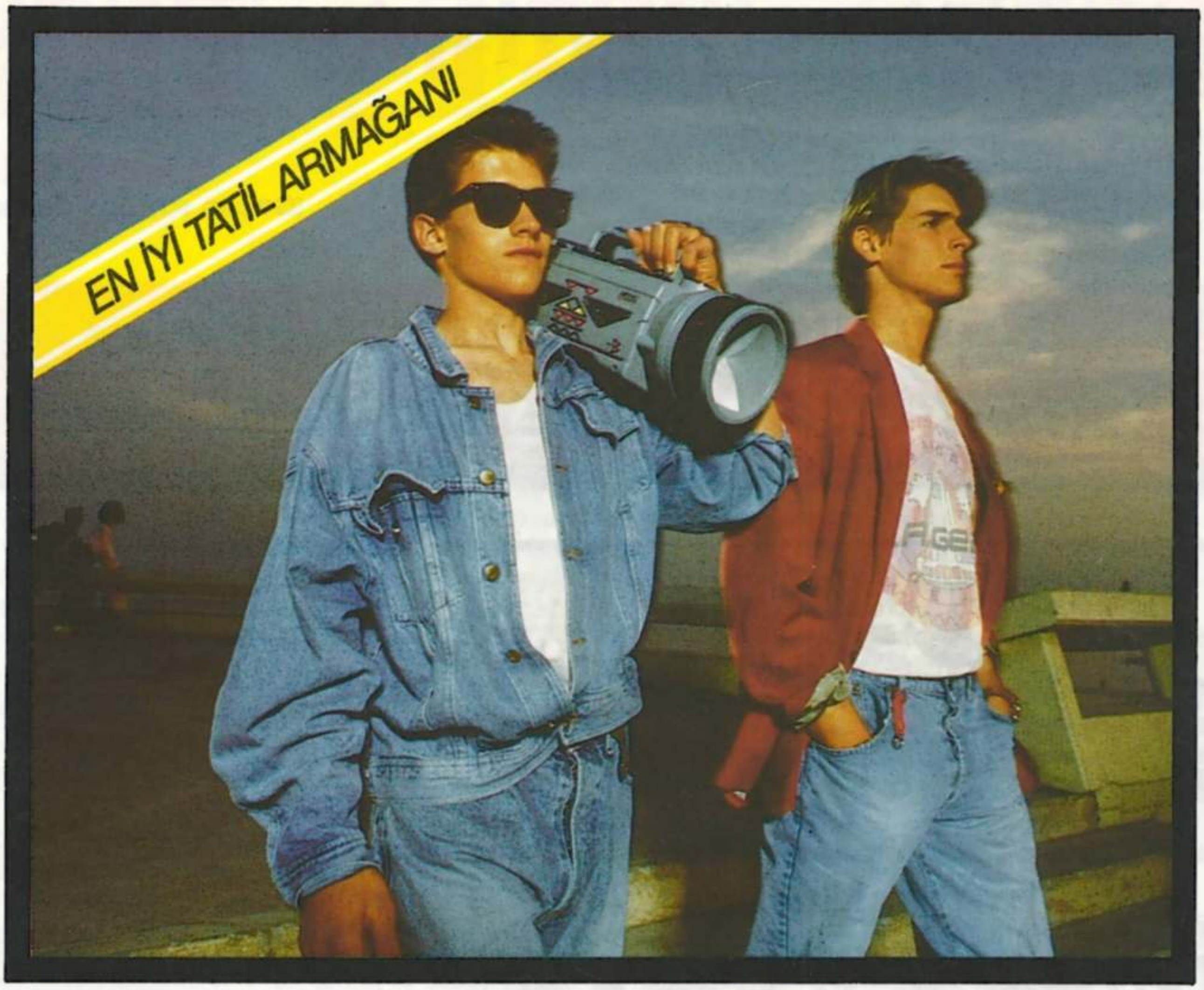
StarMicronics'in yeni H-P uyumlu lazer yazıcısı son derece başarılı. Diğerleri gibi 1MB RAM'a sahip ve 16 kendinden fonta sahip. İki kartuş yuvası var ama bunlar standart H-P font kartuşları kullanmıyorlar. Onun yerine sadece Star Micronics'te bulunan bir format kullanıyorlar. Bu bir dezavantaj gibi görülebilir ama her bir Star kartuşunda diğerlerine göre daha fazla font var. Metin üretimi dakikada sekiz sayfa ve Basic 8, RUN Script ve GEOS ile çalışıyor.

Ton kartuşu standart H-P kartuşu ve 4000 sayfa kadar kapasitesi var. Taklit edebildiği yazıcılar arasında Diablo 630, Epson EX-800 ve IBM Proprinter var.

Denenen üç yazıcı arasında en çok bunu beğendiğimi itiraf etmek zorundayım. İki tane indeksli kullanım kılavuzuna da sahip.

PHILIPS

PHILIPS



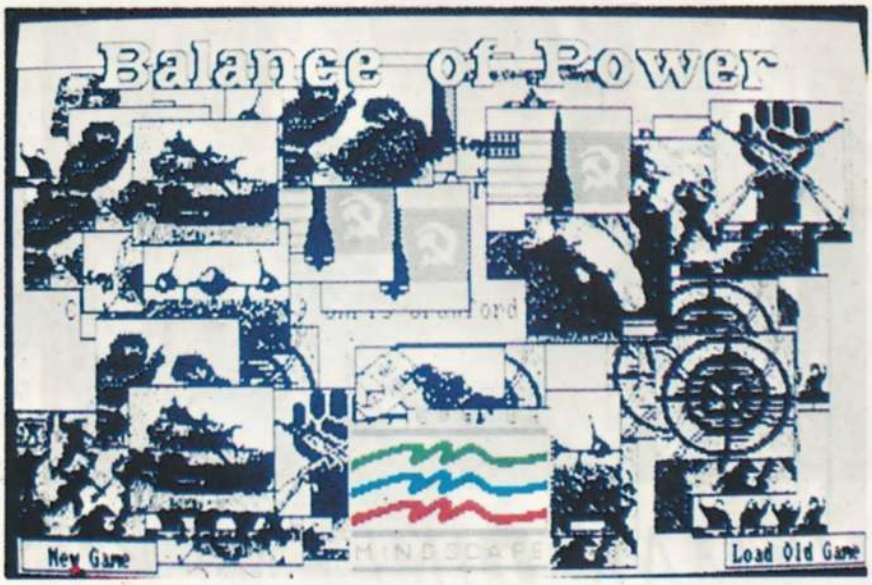
İŞİTMEK, DUYMAK, DİNLEMEK... SESİ GÖRMEK.

PHILIPS MOVING SOUND

Philips Moving Sound ürünleri, yetkili Philips Bayilerinde

(Geçen sayıdan devam)

BALANCE OF POWER 1990
Geopolitics in the Nuclear Age



Geçen sayımızda oyunun menülerinden bazılarını tanıtmıştık. Şimdi diğer menüleri anlatmaya başlamadan evvel geçtiğimiz günlerde Dünya'da yaşanılan bazı olaylara değinmek istiyorum. Bu olayları bir BOP 1990 oyuncusu gözüyle yorumlayalım. Unutmayın ki BOP 1990'da başarı kazanmak için Dünya'da meydana gelen olayları çok iyi yorumlamak gerekir.

Romanya'daki hükümet değişimini ele alalım. Geçen sayımızda ne demiştik? Dikkatli okuyucular hatırlayacaktır; Doğu Bloku ülkelerinde hükümet değişimi hükümet politikasını fazla etkilemez, çünkü başa gelen hükümetler daima komünist sisteme bağlı kalırlar. İşte Romanya'da komünizm kaldırılmış, diktatör öldürülmüş, bayraklardaki bilmem neler sökülmüş diye birçok şey söylendi ama sonuç gayet açık meydandadır. Yeni hükümetin bir sözcüsü Varşova Paktı'ndan çıkmayacaklarını ve Batı'daki gibi kapitalist bir sistem için henüz erken olduğunu söyledi. Kısaca değişen çok şey yok.

Noriega olayını ele alalım. USA Panama'ya yaklaşık 20.000 asker yolladı. Bakın bu sayı BOP 1990'da nasıl açıklanıyor: Bir ülkeye yollayabileceğiniz askerî personel sayısına etki eden bazı lojistik faktörler vardır, buna göre:

1.000 veya 5.000 kişi Dünya'nın her yerine rahatlıkla gönderilebilir.

5.000 veya 20.000 kişi yollayabilmek için söz konusu ülkede veya o ülkeye komşu bir ülkede askerî üslere sahip olmak gerekir. USA'nın Panama'da askerî üsleri vardır.

20.000 veya 100.000 kişi yollayabilmek için söz konusu ülke veya komşu bir ülkeyle konvansiyonel savunma anlaşması yapmak gereklidir.

500.000 kişiden oluşan askerî personeli yollamak için nükleer savunma anlaşması yapmak gereklidir. Ayrıca yollanabilir 500.000 askere yalnızca Sovyetler sahiptir.

Panama olayının bir önemi daha var. Finlandization konusundan daha önce bahsetmiştik. Şimdi Orta Amerika devletleri söz konusu durumdadır. USA başkanı maceracı bir kişilik ortaya koymuştur. Bu ayağınızı denk almazsanız sıra siz ede gelebilir demektir.

Sovyetler'in olaya fazla ses çıkarmamalarının sebebi ise sanırım oldukça açık; Sphere of influence anahtar tanımdır. Yani etki alanı. Unutmayalım, süper güçler olağandışı bazı durumlar hariç birbirlerinin etki alanlarına saygı duyarlar, herkes kendi alanında istediğini yapmakta serbesttir.

Kolombiya'ya uyuşturucu kaçakçılarını engellemek amacı ile yollanan iki adet

uçak gemisi ne manaya geliyor? Bu da USA'nın bölgedeki etkisini yükseltmek için yaptığı dahiyane bir manevradır. Uyuşturucu kaçakçılarına karşı iki uçak gemisi, avcılar, bombardıman uçakları ve helikopterler. doğrusu böyle bir güçle başedebilecek kaç tane uyuşturucu kaçakçısı vardır acaba?

Sanırım bu kadar yorum yeter, biz oyunumuza devam edelim. En önemli menümüz "Make Policies". Önce haritadan bir ülke seçiyorsunuz ve ülkenin kaderini tayin etmeye başlıyorsunuz. İşte ilk seçeneğiniz:

Military Aid (Askerî yardım): Anlaşıldığı gibi hükümete askerî para yardımı.

Aid to Insurgents (Asilere yardım): Terörist gruplara para yardımı.

Intervene for Govt. (Hükümet için müdahale): Hükümet kuvvetlerine katılması için askerî personel yollama.

Intervene for Rebels (Asiler için müdahale): Asilere katılmaları için askerî personel yollama.

Economic Aid (Ekonomik yardım): Düşme ihtimali olan bir hükümeti kurtarmak için ekonomik yardım gerekir.

Destabilize (İstikrarı bozma): Hükümeti devirmek için CIA veya KGB ajanlarına görevler verme.

Treaty (Antlaşma): Hükümetle ilişkileri geliştirme.

Diplomatic pressure (diplomatik baskı): Finlandization olayını gerçekleştirmek için baskı yapma.

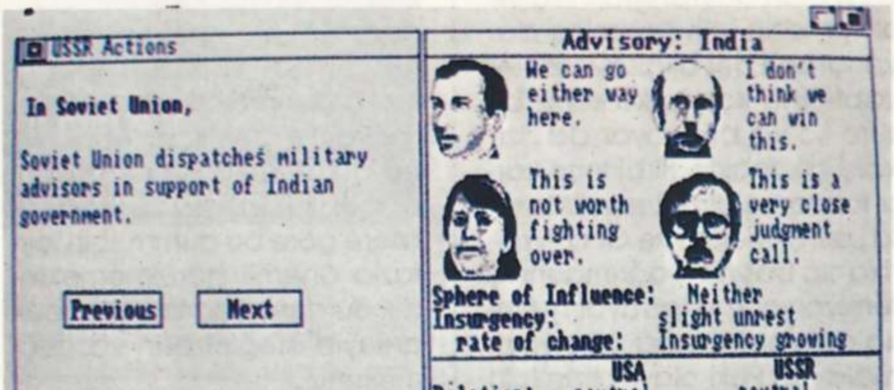
Trade policy (ticaret politikası): Ticaret politikası belirleme. Ambargo koymak gibi.

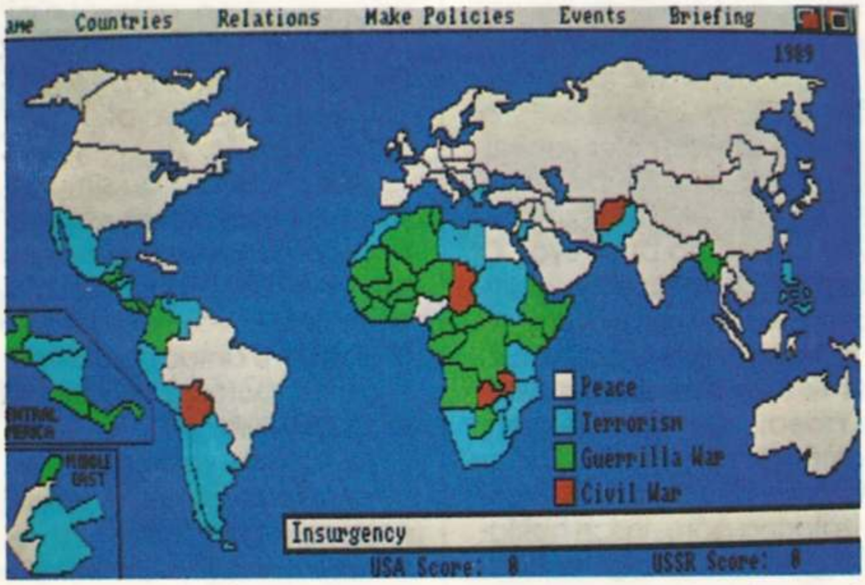
Ayrıca diğer bir menüden USA, USSR ve diğer ülkelerin (minor countries) neler yaptığını öğrenebiliriz. Ayrıca bir ülkeyi incelemek istediğimizde oyun bizi adeta büyülüyor. O ülkenin hükümetine ve politikasına veya askerî gücüne etki eden faktörleri görüyoruz. Bu faktörler okul sayısı, hastane adedi, televizyon, telefon, motorlu araç miktarına kadar gidiyor. Ayrıca verilen ölüm cezalarına göre, insan haklarına gösterilen saygı ve ülkedeki siyasi geçmişe göre vatandaşların hakları belirtiliyor. Ülkedeki askerî personelin, doktorların durumu, gazeteler ve diğer basın organlarının çokluğu ve daha birçok bilgiye erişmek mümkün. Tüm bu bilgilere göre incelediğiniz ülkenin Dünya sıralamasındaki yerini görebilirsiniz. Mutlak değerleri gördüğünüz gibi kişi başına veya milli gelire göre de değerleri görebilir ve gene Dünya sıralamasında kaçıncı olduklarını anlayabilirsiniz. Büyüleyici bir gerçekçilik ve inanılmaz bir detay zenginliği, işte Balance of Power 1990.

Chris Crawford bu simulasyonu bir motora benzetmiş. Nasıl bir motorun çalışması için en küçük bir parçası bile önemliyse BOP'un da gerçekçi olması ve amacına ulaşması için her parçasının hazırlanması gereklidir.

Ve AI yani yapay zekânın neler yapabildiğini krizleri inceleyerek görelim.

Diyelim ki rakibiniz Sudan'daki teröristleri hükümeti devirmeleri için besliyor. Hemen gidip "Question" seçeneğine click ediyorsunuz. Rakibinizin bu hareketini beğenmediniz ve ondan vazgeçmesini istiyorsunuz. Bilgisayar size "Sovyetler Birliği Genel Sekreteri politikasını değiştirmek için hiçbir makul sebep görememektedir." diyor. Siz de bilgisayarı tehdit ediyorsunuz. Bunun üzerine olay basına yansıyor. Bilgisayar "Sovyetler Bir-





liği politikası savaş meraklısı kapitalistleri ilgilendiren bir konu değildir" diyor. Kriz artmaya başladı. Vazgeçmeniz halinde bir miktar puan kaybedeceksiniz. Ve Sudan sizin için önemli bir yer. Amacınıza ulaşmak için bilgisayarı tehdit etmeye devam edebilirsiniz, peki ya bilgisayar bu tehditlerinize kulak asmazsa? Hem bilgisayar neye dayanarak konuşuyor? Hemen belirtelim: Sizin bilgisayarın etkinliklerine karşı olan davranışlarınıza ve olayın sizin için önemine dayanarak. Eğer bilgisayarın her yaptığına karşı çıkarsanız bir süre sonra bilgisayar da size karşı çıkacaktır. Birbirinize karşı toleranslı olmalısınız. Mesela Latin Amerika ve Orta Amerika'da başınızın ağrımasını istemiyorsanız bilgisayarın Afrika'da yaptıklarına göz yummalısınız. Peki olayın sizin için önemini bilgisayar nasıl bilebilir? Yoksa AMIGA'nız bir müneccim mi? Çipler ve elektronik devrelerden oluştuğuna ve elektrikle beslendiğine göre pek müneccime benzer bir hali yok, sadece geçmişte yaptıklarınıza ve pozisyonunuza bakarak durum hakkında karara varıyor. Ve bu Sudan olayında bu durumun sizin için fazla önemli olmadığına karar vermiş. Boş tehditlerle onu korkutmaya çalıştığınızı düşünüyor. Siz ise "Lanet olsun!", diyorsunuz, "Aptal bilgisayar ben Sudan'a önem veriyorum ve boş tehditler savurmuyorum. Gerekirse kıtalararası balistik füzelerimi beynine gönderirim." Ve işte karşınızda gerçek hayat! Bazen uzmanlar karşısındakinin düşüncelerini yanlış tahmin edebilir. Siz bu duruma karşı çok duyarlı olabilirsiniz, ama yapılan analizlere göre bu durum sizin için fazla önemli görülmemektedir. Bu durumda bunu çabuk anlayıp isteğinizden vazgeçmelisiniz.

Peki ya bir krizde iki taraf da vazgeçmezse ne olur? Önce birkaç tehdit, birkaç boş laf söylenir. Sonra Defcon 5 birden Defcon 4 olur. Ve vazgeçen taraf olmazsa Defcon çıkmaya devam eder. defcon ne demek. Bu günümüzde sıkça duyabileceğiniz bir laf. Defence condition (savunma durumu) şu şekilde yorumlanır:

Defcon 5: Barış durumu...

Defcon 4: Düşük hazır olma derecesi...

Defcon 3: Alarm! Birlikler saldırıya hazır...

Defcon 2: Maximum alarm! Tek bir düğmeye basmakla Dünya'nın sonu gelecek. ICBM (inter continental ballistic missile) kıtalar arası balistik füzeler atışa hazır ve rampalarında bekliyorlar.

Defcon 1: 15-45 dakika sonra atomlarınız Evren'in sonsuzluğunda kaybolmuş olacak.

Balance of Power 20 kaynaktan alınan bilgilerle hazırlanmış bir simülasyondur. Kullanım kılavuzu 90 sayfa sürmektedir ve Chris Crawford kitabı okumadan oynayanlar zamanlarını boşa harcıyorlar demektedir. Ama sanırım siz bu açıklamalar ile bu işi başaracak hale geldiniz. Eğer hayatınızın 987534233'üncü uzay gemisini vurduktan veya bir komando olarak 8567441'inci ordunuzu tek başınıza yok ettikten sonra AMIGA ile daha yararlı oyunlar oynamak isterseniz işte Balance of Power 1990!!!

Bol jeopolitik simulasyonlu günler...

AMIGA 512K
Yapay zeka gücü: 250
Gerçekçilik faktörü: 250
Grafik özellikleri: 210
Sürükleyicilik: 250
Toplam değer: 960

AYTAÇ BİLGİSAYAR'da

BOŞ DİSKET
5 1/4 2.000.- TL
3 1/2 5.000.- TL

HER HAFTA YENİ AMIGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

İSTEYENLERE *AMIGA* PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR

EN SON *AMIGA* OYUNLARI 2500 TL

AMIGA İÇİN HER KONUDA PROGRAM YAZILIR

ŞUBAT 1990 OYUN LİSTESİ

BEVERLY HILLS COP
AXXEL'S MAGIC HAMMER
DOUBLE DRAGON II
BLUE ANGLE 69
SPEED RUNNER
STARFLIGHT
DRAIGONS OF FLAME
SPORTING TRIANGELS
CLUEDO DETECTIVE
PRINCE
STAR BLAZE
ROMANCE
DAY OF THE VIPER
TREASURE ISLAND DIZZY
HATE
ESKIMO GAMES
M.J. BASKETBALL
DRIVING FORCE
KREUS AS
SNOOPY
DARK FUSION
HELL RAIDER
OLIVER & COMPANY
NOBBLER + D. FEVER
FUTURE WARS
FIGHTER BOMBER
NINJA WARRIORS
SPACE ACE
DIE STADT DER LOWEN
STAR COMAND
TAKE EM OUT
STRYX
BRIDGE PLAYER 2000
DRAKKEN
JUMPING JIM
FUTUE SPORTS
IRON LORD
TIRIVIAL PURSUIT
ONSLAUGHT
BRIDE OF THE ROBOT
X-OUT
RINGS OF MEDUSAWILD STREET
FIRST PERSONEL PINBALL
LORDS OF WAR
ATLANTIS
EUROPEAN SPACE SIMUL
PSYCHO
CORSAIR
SIMCITY 1.2
LIVERPOOL
NUCLEAR WARS
WEIRD DREAMS

SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE	WORKBENCH	15.000.- TL
	DELUXE PAINT	15.000.- TL
	PROWRITE	15.000.- TL
	TEXTCRAFT	15.000.- TL

KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN GÖNDERELİM

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN HALK BAKASI MECİDİYEKÖY 14133 NO'LU HESABA YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

1. Taşocağı Cad. No: 21 Tunç İş Hanı K: 2
Töbank Gn. Md. Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

ediyor.

Ayrıca fiatların Galleria dahil tüm Commodore Center Şubelerinde aynı olduğunu göreceksiniz.

Amiga, C-64 ve PC'de en yeni, en geniş, oyun ve utility program kütüphanemizi izleyin.

*Türkiye'de ilk defa "**NETSOFT**" üretimi % 100 çıkma garantili hiç-bir yerde bulamayacağınız C-64 uzun kasetlerine sahip olun.*

*Bilgisayarı olmayanlar veya bilgisayarını değiştirmek isteyenler Teleteknik fiyat ve gerçek garantisi ile **Amiga, C-64, printer, disc drive, PC** v.b. sahibi olabilirsiniz.*

*Gelin **farklı anlayışla** tanışın kuracağımız **FUN-CLUB**'ün doğal üyesi olun Sizler için özel olarak hazırlattığımız "**süper amiga müzikleri**" kasetini açılış hediyemiz olarak alın.*

Galleria'dan alışveriş etme ayrıcalık ve zevkini yaşayın, mutluluğunuza mutluluk katın.

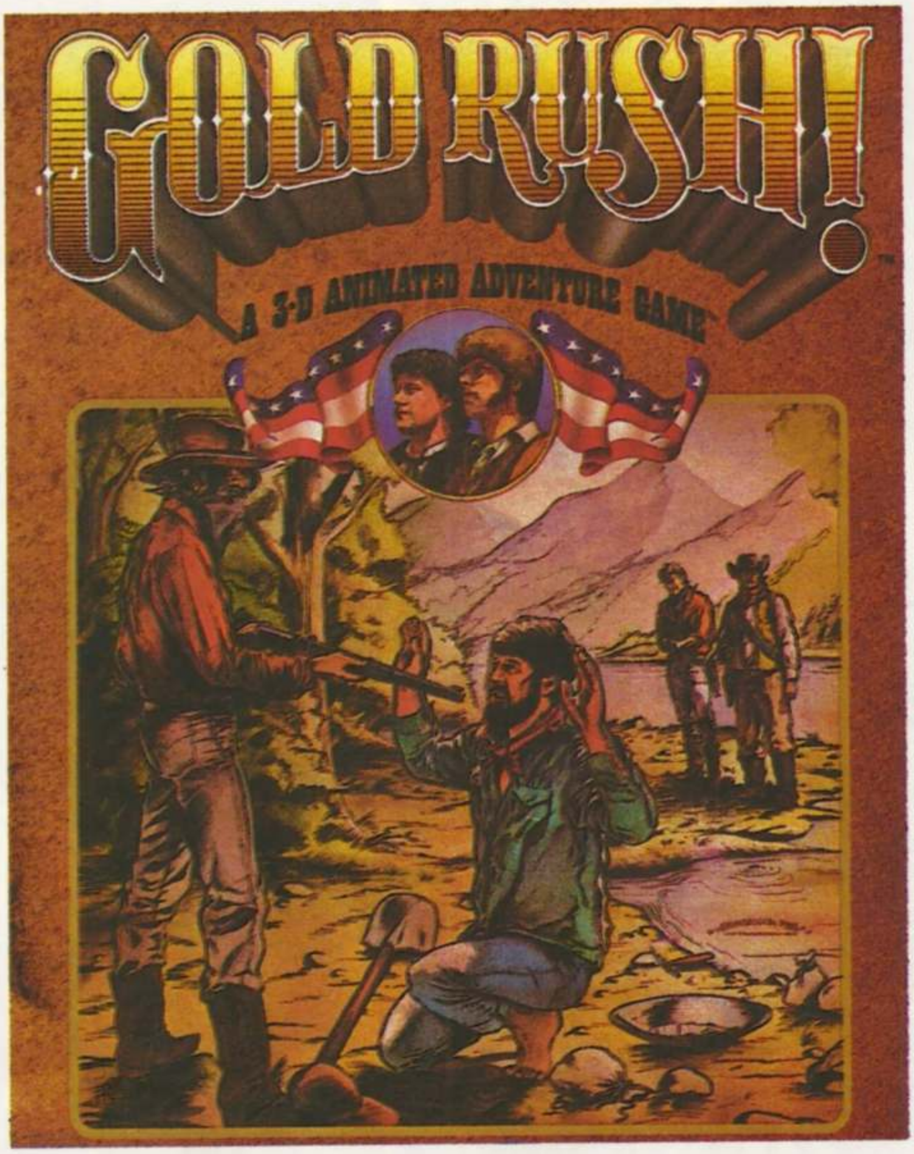
İLGİLERİNİZLE BÜYÜYEN
"**COMMODORE CENTER**" *AİLESİ*
ARAMIZA HOŞ GELDİNİZ DİYOR.

Adresimiz:
Galleria - Ataköy - İstanbul - Turkey
Tel:574 80 65 - 574 80 66

MACERA PEŞİNDE

HASAN ÖZKAN

GOLD RUSH 1848



Kaliforniya valisi Richard Barnes Mason Washington'da ki Savaş Bakanlığı'na çektiği telgrafta ilginç bir iddiada bulunuyordu: "Sayın Bakanım, Sacramento ve San Joaquin mehirleri arasında Meksika ile yaptığımız savaşın masraflarını yüz defa karşılayacak kadar altın bulunmaktadır." Bu gizli habere gereken önem verilmeyince, haber doğu yakasındaki insanlar üzerinde bir bomba etkisi yaptı ve 19. Yüzyılın ortasında Amerika da birçok değişikliğe neden olan ünlü ALTINA HÜCUM başladı.

Ülkenin her yanında insanlar işlerini, ailelerini bırakıp, tüm yaşantılarını değiştirmek pahasına da olsa bu umut topraklarına akın etmeğe başladılar. 1848-1853 yılları arasında 250000'den fazla insan Kaliforniya'ya göç etti ve 200 milyon dolarlık altın çıkarıldı.

Gazeteci JERROD WILSON'un ise bu hücuma katılmaya aslında hiç niyeti yoktu. Herşey on yıl önce, bir komplo yüzünden, New York'u terkedip Kaliforniya'ya kaçan kardeşi Jake'den bir mektup almasıyla başladı. Jake'in pula sürdüğü altın tozu, Jerrod'u ikna etmeğe yetti ve Jerrod hemen yola koyuldu.

1989 yılında piyasaya çıkan GOLD RUSH, diğer SIERRA ON—LINE oyunlarının tüm tipik özelliklerine sahip. Oyun aynen bir TV filmi gibi hazırlanmış ve 3-D perspektif grafiklerden oluşuyor. Animasyonun yeteri kadar hızlı olmaması diğerlerinde olduğu gibi burada da karşımıza bir sorun olarak çıkıyor. Gold Rush'ın enönemli özelliği üç ayrı maceradan oluşmasıdır. Oyunu üç kısımda inceleyebiliriz: 1) Brooklyn-New York'ta geçen ilk günler. 2) Kaliforniya'ya yolculuk. 3) Kaliforniya Sutters Fort'taki madencilik günleri.

Kaliforniya'ya yolculuk ise üç ayrı yoldan olabilir: Posta arabasıyla kara yolundan, gemiyle Panama'dan veya gemiyle Macellan Boğazı'ndan geçerek Kaliorniya'ya ulaşabilirsiniz. Bu üç yolun herbiri ayrı bir maceradır. Oyunu bir kez bitirdikten sonra diğer iki yolu da denemenizi öneririm.

Sierra On-Line oyunları, oyun içinde yaptığınız her doğru hareket veya çözdüğünüz her bilmece için size puan verirler. Örneğin Gold Rush'ta tam puan 250 veya 255'tir ama siz 160 puanla da oyunu bitirebilirsiniz. Bu sizin oyundaki her

bilmeceyi çözmediğiniz anlamına gelir. Aşağıdaki çözüm oyunu tam puan alarak bitirmenizi sağlayacaktır ama oyunu oynarken yalnızca takıldığınız bilmeceler de bu çözümü kullanmanızı öğütlerim. Bilmeceler üzerinde çalışmadıktan sonra bir adventure'ın ne zevki kalır ki??

Oyunun Çözümü

Brooklyn Macerası:

GENE OYUN:

Oyunun başında Jerrod'u Brooklyn'de bir köprünün üzerinde buluyoruz. İlk yapmamız gereken şey bize yolculuk için gerekli olan parayı bulmaktır. Bunun için Jerrod'un evini satmalıyız. Aşağıdaki yola çıkıp sağa doğru ilerleyin. Evinizin önüne gelince [SELLE HOUSE] yazarak bir tabela dikmelisiniz. [USE KEY] ve [GET STATEMENT] emirleri banka kimliğinizi almaya yarayacaktır. [READ STATEMENT] ile banka hesap numaranızı öğrenin ve bu numarayı bir yere kaydedin. Masanın üzerinde duran aile albümünüzden [LOOK ALBUM] [TAKE FAMILY PHOTO] komutanlarını kullanarak aile fotoğrafınızı alın. Dışarı çıktığınızda evin önünden geçen insanlarla konuşarak ([TALK]) evinizi almak isteyen birini bulun. Bu kişi size 850$ teklif edince kabul edin. Daha sonra ön caddeden şehir parkına gitmelisiniz. Oradaki kulübenin içine girin ve tabanı araştırın. [EXAMINE FLOOR] [EXAMINE] [CRACKS] [GET GOLD COIN] sizin oradaki parayı almanızı sağlayacaktır. Parktan ayrılmadan biraz çiçek koparmayı da unutmayın ([PICK SOME FLOWERS]). Yukarı caddeye çıkıp sola dönün. Limana gelince oradaki depoya girin ve duvardaki postere bir göz atın ([LOOK POSTER]). Sonra bankaya gidin ve memurun penceresine yaklaşarak paranızı çekin. Bunun için [GET MONEY] veya [WITHDRAW SAVINGS] emirlerini kullanabilirsiniz. Memur size banka hesap numarasını sorunca, daha önce kaydettiğiniz olduğunuz numarayı yazarak 200$ çekin. Arka kapıya çıkıp, sola dönün. Mağazalara geleceksiniz.

EĞER PANAMA YOLUNU KULLANMAK İSTİYORSANIZ: Randy'nin hırdavat mağazasına girin ve sineklik ağı satın alın. ([BUY MOSQUITO NET]) Daha sonra güneye gidin.

EĞER MACELLAN BOĞAZI YO-

-LUNU KULLANMAK İSTİYORSANIZ: "Fast's Grocery" adlı markete girin ve meyva satın alın. Daha sonra güneye gidin.

EĞER KARA YOLUNU KULLANMAK İSTİYORSANIZ: Mağazalara girmeyip güneye devam edin. Posta arabası ofisine girip [BUY TICKET] yazarak bilet satın alabilirsiniz

GENEL OYUN: Daha sonra mezarlığa gidin ve anne-babanızın mezarını bulun ([READ STONE]). Mezarlara çiçek koymayı da unutmayın ([PUT FLOWERS ON GRAVEL).

Buradan sonra çalıştığınız gazete binasına gitmeniz gerekiyor. Kendi ofisinize çıkınca (2. kat sağdan 3. oda), [EXAMINE BLOTTER] ve [READE NEWS CLIPPINGS] ile eski gazetelerden kardeşiniz hakkında bilgi edinebilirsiniz. Daha sonra patronunuzun odasına girip, istifa edin ([QUIT JOB]). Gazetede isterseniz ekonomik haberleride öğrenebilirsiniz. İşinizi bitirince postahaneye gidin.

PANAMA VEYA MACELLAN BOĞAZI İÇİN: Tekrar evinizin olduğu bölgeye dönün ve sağa doğru ilerleyin. 12 numaralı evin kapısında beklemeye başlayın. Leonard isimli gemi sahibi kapıya gelip size bilet isteyip, istemediğinizi soracaktır. [BUY TICKET FOR SHIP] emiri ile gemi bileti için karar verdikten sonra postahaneye gidin.

ÖNEMLİ UYARI: Eğer daha önce çok oyalanmışsanız ve Kaliforniya'da altın olduğu oyun içinde resmi olarak ilan edilmişse bilet fiyatları çok yükselmiştir. Bu durumda elinizi biraz çabuk tutarak oyunu tekrar oynamanız gerekir. Örneğin bankadan sonra biletinizi alabilirsiniz.

GENEL OYUN: Postahaneye geldiğinizde masadaki zile basıp görevliyi çağırın ([RING BELL]). Sırayla şu emirleri girin: ([CHECK MAIL] [GET LETTER] [OPEN LETTER] [READ LETTER] [LOOK POSTMARK] [LIFT STAMP]. Böylece kardeşinizin başına gelenleri öğrenmiş oluyorsunuz.

GENEL OYUN: Postahaneye geldiğinizde masadaki zile basıp görevliyi çağırın ([RING BELL]). Sırayla şu emirleri girin: [CHECK MAIL] [GET LETTER] [OPEN LETTER] [READ LETTER] [LOOK POSTMARK] [LIFT STAMP]. Böylece kardeşinizin başına gelenleri öğrenmiş oluyorsunuz.

KARA YOLU İÇİN: Ahırlara geldiğinizde içeri girin ve ordaki adamla konuşun ([TALK MAN]). Burada atın çiftlerinden kendinizi korumanızı gerekiyor. Dıarı çıktığınızda biletinizi gösterip arabaya binin ([SHOW TICKET] [ENTER STAGE]). İyi yolculuklar...

DENİZ YOLU İÇİN: Limana gidip gemiye binin. [SHOW TICKET] komutuyla biletinizi gösterin ve geminin kalkış saatini bekleyin. Bunu denizcilerle konuşarak da öğrenebilirsiniz. İyi yolcukulkalr...

KALİFORNİYA'YA YOLCULUK:

ÖNEMLİ UYARI: Beklenmedik sorunlarla karşılaşınca ölebilirsiniz. Bu yüzden oyunu ara sıra save etmenizi öneririm.

KARA YOLCULUĞU: Programı sizi otomatik olarak Long Island Madenciler Derneğinin kampına getirecektir. Sağa ilerleyip bir sonraki ekrana geçin. [TALK TO MAN] komutuyla kitap okuyan adamla konuşun ve ilk ekrana geri dönün. Konuşan üç adamın yanına yaklaşıp kaptanla konuşun ([TALK CAPTAIN]). Nakit sıkıntısı içinde olduğundan ona para vermelisiniz. Bunu [GIVE MONEY TO CAPTAIN] komutuyla yapa-

bilirsiniz. Kaptan sizden bir grup hayvan bulmanızı istiyecektir. Bir ekran güneye inin ve oradaki adamdan hayvan alın ([GET MATURE OXEN]). Daha sonra kaptanın yanına gidip ona [REPORT] edin. Kervanın ne zaman yola koyulacağını saptamak da sizin görevinizdir. Kuzeydeki kırlık araziye çıkın ve [LOOK AT PLAINS] komutuyla inceleme yapın. Başlangıçta kuru olan topraklar bir süre sonra yeşerecekerdir. İncelemeleriniz sonunda alacağınız '...The Plains are growing greener every day'' mesajından doğru zamanın geldiğini anlayabilirsiniz. Kaptanın yanına gidin ve [HEAD WEST] girerek kervanı harekete geçirin. Program sizi otomatik olarak Green River'ın kıyısına getirecektir. Hayvanları su içmeleri için serbest bırakın ([UNHITCH TEAMS]). Geri döndüklerinde ise [LOCK WHEELS] yazarak onları bağlar ve yolda devam edebilirsiniz. Yine otomatik bir ilerlemeden sonra Jerrord'u çölde açlıktan ölmek üzere buluyoruz. Parçalanmış arabanın yanına gidip [DRINK WATER] ve [EAT MEAT] komutlarıyla fıçıdaki suyu içip, eti yiyebilirsiniz. Artık karşınızda Kaliforniya için hiç bir engel kalmadı. Sutter's Fort-Kaliforniya'ya hoş geldiniz!!

PANAMA YOLCULUĞU: Program sizi otomatik olarak Isthmus-Panama'ya getirecektir. Kontrolü aldığınızda kendinizi Chagres Nehri'nin kıyısında bir gemide bulacaksınız. Yerlilerle karşılaşınca onlara taşıdıklarınızdan birşeyler vermeniz gerekecektir, sakın karşı koymayn. Gemiden indikten sonra kafilenizi uzun bir yürüyüş bekliyor. Diğerleri gibi sizde rehberinizi takip edin ve ağaç altında incil okuyan adamla konuşmayı da unutmayın. SAVE GAME Yola devam ettiğinizde dört ayrı yolla karşılacaksınız. En yukarıdaki yol doğru yoldur. (en alttakinde ise zehirli bitkiler vardır) Jerrod bağırınca (''OUCH!!'') yeri inceleyin. [LOOK DOWN] ve [GET GOLD DISK] ile ikinci altınınızı kazanmış oluyorsunuz. Şimdi Panama yolunun en zor bölümü olan bataklık ile karşı karşıyasınız!! SAVE GAME Nehirin 1/3'lük kısmını düz ilerleyin ve durun. Yukarı-sağ çapraza doğru, sağ üst taraftaki yolla aynı hizaya gelene kadar yürüyün. Sonra hemen sağdaki kıyıya ilerleyin. Eğer bataklığa takılırsanız veya bir timsah sizi yerse daha önce SAVE ettiğiniz oyunu yükleyip tekrar deneyin. Otomatik kontrol sizi SUTTER'S FORT-KALİFORNİYA'YA getirecektir. Hoş geldiniz!!

MACELLAN BOĞAZI YOLU: Program sizi şehirden çıkaracaktır. Burada zamanınız gayet bol; isterseniz gemiyi gezebilirsiniz. Geminin burnundaki incil okuyan adamla konuşun ([TALK MAN]). Fonksiyon tuşuna basarak bir sonraki ekrana geçebilirsiniz. İki ekran sonra Rio de Janerio'dan ikmal yapacaksınız. Macellan Boğazını geçerken fırtınaya tutulabilirsiniz. Şimdi oyunun en zor iki bilmecesinden biriyle karşı karşıyayız. Kontrolü geminin ambarında alıyoruz. [GET THE STRING] komutuyla yerdeki teli alın ve makine dairesine gidin. Orada bulacağınız metal parçaları ve kaptanın kamarasındaki kağıt tutacağı ilerde sizin çok işinize yarayacaktır. [GET METAL SCRAPS] ve [GET PAPER CLIP] ile bunları almalısınız. Ekranları atlamaya devam edin. Meksika yakınlarında ciddi bir açlık tehlikesiyle karşı karşıya kalacaksınız. Derhal mutfağa gidin ve eskiden geminin maskotu olan pişmiş domuzcuktan bir parça et koparın. [GET SOME PIG MEAT] Alt ambara dönüp oradaki çubuğu alın [GET STICK] ve yukarı güverteye çıkıp geminin arka tarafına gidin. Balık tutmak için ideal bir yer buldunuz. Daha önce olta olarak işinize yarayacaktır. [FISH] emiriyle balık tutup, arkadaşlarınızı ve kendinizi ölümden kurtarabilirsiniz. Program sizi otomatik olarak SUTTER'S FORT-KALİFORNİYA'YA getirecektir. Hoş geldiniz!!

GOLD RUSH'ın çözümünü gelecek ay yayınlamaya devam edeceğiz. JERRORD WILSON'un önünde daha çözmesi gereken birçok bilmece, yaşaması gereken birçok macera ve bulması gereken birçok altın var...

Gelecek ay SACRAMENTO'da görüşürüz...

ADVENTURE İPUÇLARI

FAERY TALE ADVENTURE: Altın heykelcikleri şuralarda bulabilirsiniz: 1) Isle of Sorcery'de ki Kristal Sarayda, 2) Grimwood ormanındaki savaş alanında, 3) Marheim kentinin güney-doğusundaki sarayda, 4) Prenses'i kurtardıktan sonra onun yanında, 5 Hemsath'in anıt kulesinde.

MANIAC MANSION: Bitki yiyen adama bir bardak havuz suyu verin.

VALKYRIE 17: Şatoya girmek için tozbezlerini kımıldatın.

DRACULA: İsminizi hatırlamak için daha önce imza attığınız otel defterini inceleyebilirsiniz.

SHARD OF INOVAR: Amulet'e ulaşmak için şu komutları girin: GET SHARD, INVOKE RITUAL OF DECAIRN, WEST, EXAM BOULDER, USE VIAL, GIVE SHARD TO TREE, NORTH, GET ALL, NORTH, NORTH, PUT STATUETTE IN APERTURE, GET STATUETTE, NORTH, GET RYXBLADE, PUT STATUETTE IN FONT, GET AMULET.

MANHUNTER NEWYORK: Kiliseye yapacağınız ilk ziyaret pek bir işe yaramayabilir ama sol tarafta kimumları unutmayın. Üçüncü gün size çok lazım olacaklar.

LEGEND OF SWORD: Sandığı açmadan önce mutlaka itin.

FRANKSTEIN: Volkanik madende mahsur kaldığınız zaman sizi ancak bir ip kurtarabilir. Bunun için babanızın bahçesini araştırmalısınız.

ADVENTURE SORUNLARINIZ İÇİN ADRESİNİZ:
HAKAN ÖZKAN-KALAMIŞ FENER CADDESİ 21-6 İSTANBUL

OSAM

PAKET'DE

HARDWARE'DE

MALZEME'DE

HERŞEY'DE

PAKET 43

1- KAFA AYAR PRG.
2- FINAL TENNIS
3- MAGIC JOHNSON'S BASKETBALL
4- MIG-29 SOVIET FIGHTER
5- FALLEN ANGEL
6- TIMEZONE
7- TOOBIN
8- SNOWBALL
9- B-RAID
10- ROOTER
11- CARRIER COMMAND
12- ULTIMATE DARTS
13- COUNT DUCKULA
14- RING WARS
15- MARGO
16- PANIC
17- FROGS IN SPACE
18- JUNGLE PATROL
19- MEGANOVA
20- NEUTRALİZOR

HARDWARE

★ MULTI — ICE III II
★ FINAL CARDRIDGE
★ ICE — MACHINE II
★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
★ SES DIGITIZER
★ MODEM
★ EXPERT CARDRIDGE

Ve Dahası

Süper paket programlar	15000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7500 TL.
1 Kasette 1 oyun	3500 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	33000 TL.
Quick Shot II joystick turbo (ithal)	45000 TL.
Reset Button	3500 TL.

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form,

ATARİ AMSTRAD MSX,
SİNCLAİR PROGRAMLARI

DAİMA LİDER..

YENİ YILINIZ
KUTLU OLSUN

OSAM

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75

C64 için Püf Noktaları

64 HIZLI DIRECTORY

Bu program yalnızca C-64 disk directory'sini hızla göstermekle kalmaz, ihtiyaç olana kadar bellekte sakince bekler. Programı çalıştırdıktan sonra, SYS 49512'yi direkt ya da program modunda girmeniz disk directory'sini sergileyecektir.

```
PROGRAM ADI : C-64 HIZLI DIR.

00000 REM  C-64 HIZLI DIRECTORY              <139>
00010 PRINT "<CLR>":CK=.:PRINT "KONTROL:"
      :S=49152                               <187>
00020 FOR X=S TO S+88:READ D:POKE X.D:CK=
      CK+D:PRINT "<HOME><DOWN>"TAB(10);CK
      :NEXT                                  <233>
00030 IF CK<>12836 THEN PRINT "HATA!!!"EN
      D                                      <001>
00040 PRINT "<CLR><RVSON>SYS49152 DIRECTO
      RY'I GOSTERIR"":END                    <178>
00050 DATA  32.68.229.169.36.133.251.169.
      5.162.8.160.0.32.186.255.169.1.162    <219>
00060 DATA  251.160.0.32.189.255.32.192.2
      55.162.5.32.198.255.32.207.255.32     <184>
00070 DATA  207.255.32.207.255.32.207.255
      .32.207.255.72.32.207.255.168.104     <039>
00080 DATA  170.165.144.208.22.152.32.205
      .183.169.32.32.210.255.32.207.255     <002>
00090 DATA  208.248.169.13.32.210.255.184
      .80.214.32.204.255.169.5.76.195.255  <055>
```

SAĞA DOĞRU

Karakterlerin ekranın solundan fırlamalarını istiyorsanız, Sol Marjin Zoom size göre bir program. İfade A$ komutunda.

```
PROGRAM ADI : SAGA DOGRU

00000 REM  SAGA DOGRU                        <022>
00010 PRINT CHR$(174): A$="SIHIRLI NUMARA
      "                                      <191>
00020 L=LEN(A$):RM=(40-L)/2-1                <090>
00030 FOR  X=L  TO  1  STEP  -1:AS=ASC(MI
      D$(A$.X.1)):AS=AS*AS*3:M1$="<2SPACE
      >"+MID$(A$.X.1)                        <006>
00040 IF  M1$<>"<2SPACE>" THEN  FOR  K=1
       TO  X:PRINT  TAB(RM+K-1)M1$"<UP>":
      NEXT :NEXT :PRINT                      <135>
```

YÜKSEK HIZLI C-64 KÜRSÖR POZİSYONU

Bu rutini kullanarak, metinleri C-64 ekranına çok daha kolay yerleştirebilirsiniz. Bu makina dili yardımcısı bir dakika kadar bir sürede girilebilir, satırların içeriğini ya da satır numarasını değiştirmemeye dikkat edin. Özellikle 10. satırı.

Program yazdıktan sonra, çalıştırıp dökümünü çıkartın ve 10. satır dışındaki her satırı iptal edin. Daha sonra 10. satırı programlarınızın başına programın ilk satırı olarak eklenebilir. Metni yerleştirmek için şu sentaksı kullanın:

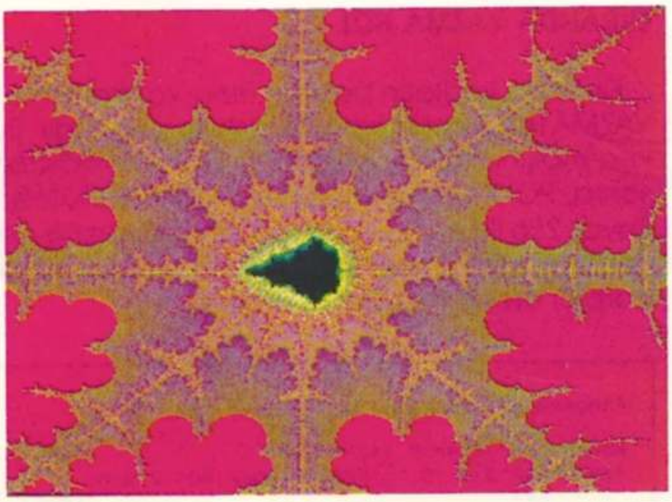
SYS2054, sıra , Sütun , PRINT "MESAJ"

```
PROGRAM ADI : YUKSEK HIZLI KURSOR

00010 REM  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX      <134>
00020 FOR  X=2056  TO  2069:READ  Y:POKE
       X.Y:CK=CK+Y:NEXT                    <090>
00030 IF  CK <> 2302  THEN  PRINT  "HATAL
      I DATA ...":END                      <180>
00040 DATA  32.253.174.32.158.183.134.214
      .32.241.183.134.211.76.16.228        <172>
00050 REM  CALISTIR. LISTELE 20 ILE 50. S
      ATIR ARASINI SIL 10. SATIRI KAYDET  <123>
```

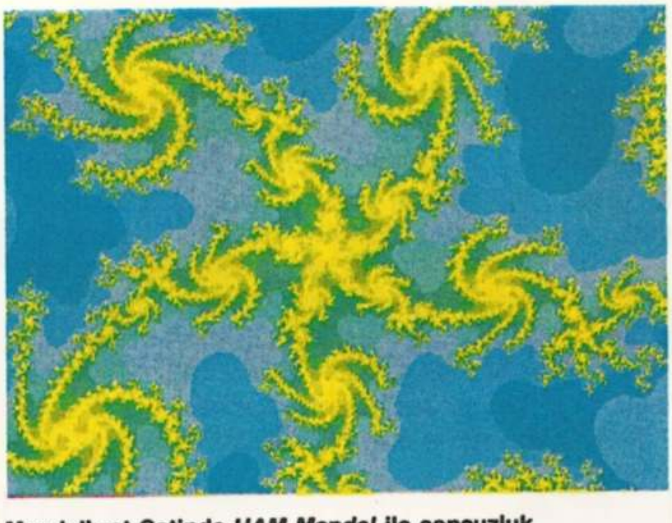
EKRANDA YAZMA HIZI

Ekranda yazıların belirme hızını kontrol etmek YAZMA HIZI 64 programı ile oldukça kolaydır. Bu kısa makina dili programını yazıp çalıştırdıktan sonra, POKE 2, X girerek hızı kontrol edin. X en yavaş 255 ile en hızlı 0 arasında değişen bir değerdir. Bu yardımcıyı programlarınıza ekleyerek çarpıcı efektler sağlayabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : EKANA YAZMA HIZI

06000 REM  EKRANA YAZMA HIZI                  <069>
00010 FOR J=0 TO 35:READ B:POKE 828+J.B:N
      EXT                                     <012>
00020 SYS 828                                 <121>
00030 DATA  169.3.141.39.3.169.71.141.38.
      3.36.72.138.72.152.72.166.2.240.8.1
      60                                      <063>
00040 DATA  0.136.208.253.202.208.250.104
      .168.104.170.104.76.202.241             <179>
00050 GET A$.B$:B$(N)=STR$(ASC(A$+NU$)+AS
      C(B$+NU$)*256)                          <244>
00060 GET A$:IF A$="" THEN PRINT B$(N)F$(
      N):N=N+1:GOTO 40                        <024>
00070 F$(N)=F$(N)+A$:GOTO 60                  <253>
00080 CLOSE 3:SYS 65484:END                   <085>
```



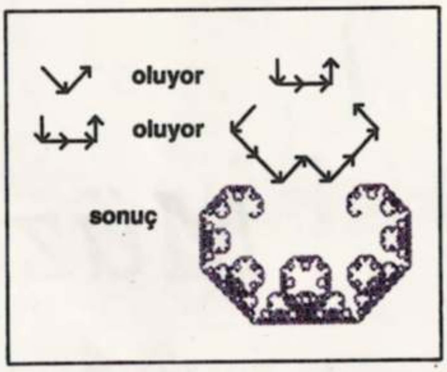
Analytic Art programında yıldız spiralleri



Mandelbrot Setinde *HAM Mandel* ile sonsuzluk

Fraktalların Dünyası

Fraktalların cazibesinin büyük bir kısmı doğalarındaki sınırsız zenginlikten kaynaklanmaktadır. Çok güzel ve sürekli değişen bir matematiksel manzaranın sonuna hiçbir zaman ulaşamayacak olma düşüncesi, daha önceden hiç görülmemiş alanlar açma olanağını sağlamaktadır. Fraktallar, sürekli daralan bir dünyada, bir Kristof Kolomb tarafından keşfedilmeyi bekleyen ayrı bir alem sunmaktadır. Bu keşif gezisine çıkabilmek için tüm gerekenler bir Amiga ve uygun yazılımlardır.



Basit fraktallar nasıl oluşuyor

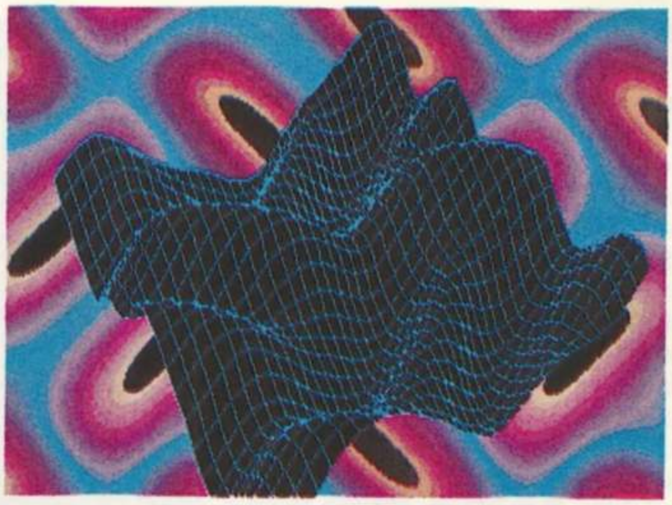
En basit tanımıyla, fraktallar belli bir biçimin gittikçe azalan ölçülerde yinelenip durmasıdır. Örneğin bir çizgi ikiye bölünür ve şekildeki gibi olursa, parçalardan her birisi orijinal şekille aynı olan iki ayrı parçaya daha bölünebilir. Bu süreç sınırsız olarak yinelenebilir. O kadar küçük parçaların insan eliyle çizilmesine olanak yoktur ve bilgisayar da tam bu noktada devreye girmektedir. Çizgiler matematik formülleriyle ifade edilebileceği için, bilgisayar formüle yeni değerler vererek çizgiyi sınırsız olarak büyütüp bölebilir. Fraktallar herhangi bir oranla sınırlandırılmadığı için, daha fazla ayrıntı göstermek üzere sınırsız olarak büyütülebilirler. Hiç kuşkusuz bu yalnızca basit biçimler için geçerli olabilecek basitleştirilmiş bir açıklama, ama aynı ilke daha karmaşık biçimler ve sayı setleri için de geçerli olabilir. Mandelbrot Seti (Fraktal geometriyi ilk tanımlayan ve fraktal terimini ortaya atan Benoit Mandelbrot'un adından alınmıştır.) en sık görülen örnektir. (Bu konuların matematiksel ayrıntalır için, Springer-Verlag tarafından çıkarılan The Science of Fractal Images kitabı çok iyi bir kaynaktır.

Amiga'nın ana işlevi bunların sonuçlarını alıp belli değerlere belli renkler atfederek görsel bir forma soktuktan sonra ekranda göstermektir. Sonuçta karşınıza kullanılan formüllere bağlı olarak doğal görünümlü manzaralardan Mandelbrot Setinin tuhaf güzelliğine kadar çeşitli görüntüler çıkabilir.

AMİGA YAZILIMLARI

Amiga'da fraktalları incelemenin en güzel yanı, etkileyici sonuçlar alabilmek için matematik üzerine bir şey bilmenizin gerekmemesi. Bu matema-

MandFXF'den Mandelbrot zoom



Doug's Math Aquarium programından formül

tiğe yatkınlıktan çok araştırmaya ilişkin bir şey. Bu konuya hemen dalmanıza olanak sağlayan çeşitli programlar var. Birkaç istisna dışında, programların ana amacı Mandelbrot setini kullanmaktır. Kullanıcı görüntünün bir bölgesini alıp büyüterek yeni yeni ayrıntılar keşfeder. Burada bu programların bazıları üzerinde duracağız.

En hızlı ve etkileyici program, Crystal Rose'un Analytic Art 1.1 programı. Kullanıcı arabirimi çok kullanışlı ama kısa olmakla birlikte yararlı olan kullanım rehberine bakmakta yarar var. Renk, yineleme, zoom kontrolü ve rezolüsyon tüm modüllerde esnek ve yaratıcı bir biçimde bağlantılandırılmış. Diğer modüller değişik yineleme süreçlerinden (Sierpinski salamandraları ve Henon eğrileri gibi) ekranlar oluşturmanın yanı sıra, Mandelbrot zoomlarını üç boyutlu olarak perspektif kontrolüyle yansıtmakta ve görüntüleri kürelerin çevresine yerleştirmektedir. HAM dışında tüm rezolüsyonlar mevcut.

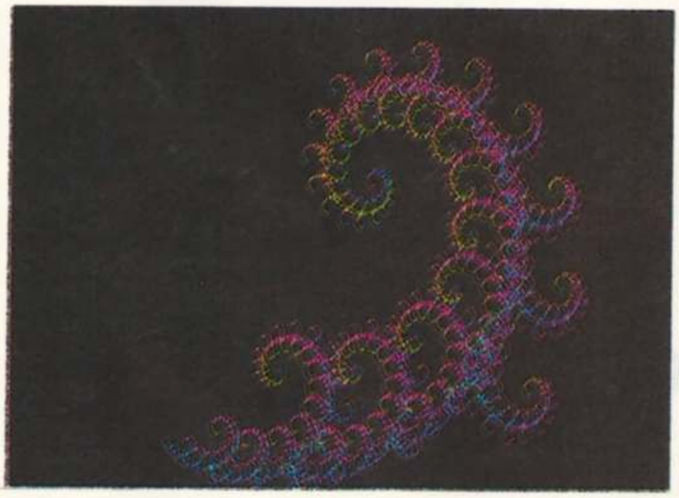
İş güzelliğe gelince, HAM Mandel tarafından üretilen görüntülerle boy ölçüşebilen bir program yok Program iki modül halinde. İlki Mandelbrot setinde zooming olanağı veriyor ama görüntüleri HAM modunda çiziyor. 1023 renge kadar çıkıyor renk seçenekleri. Kullanıcı arabirimi işlevsel olmakla birlikte çok zengin değil. Kendi paletinizi tasarımlamanın, tüm ekranı kırmızı, yeşil ve maviye boyamak dışında yolu yok. Programın en ilginç yönü ise AutoMag adlı, animasyon için 100 kadar zoom serisini otomatik olarak oluşturan ilave modüldür.

CygnusSoft'un MandFXP-E programı ilk Mandelbrot programlarından biriydi ve hâlâ pek çok özelliği var. Kontrol ve seçenekleri zengin ama büyütme ve yinelemeler arttıkça yavaşlama eğilimi gösteriyor.

Eğer işin matematiğine derinlemesine girmeye niyetliyseniz, Doug's Math Aquarium programı kendi formüllerinize dayanan görüntüler üretmenize olanak sağlayacaktır. Özellikle renk kontrolü çok iyi ve daha sonra Doug's Color Commander adlı programın iskeletini oluşturmuş. Fracgen programı kullanılması kolay bir temel fraktal jeneratör veriyor. Size bu çizgi veriliyor ve onu kullanıcı tanımlı parametrelere göre fraktal hale getirilen bir temel biçime sokabilirsiniz. Karşınıza çıkan görüntüler, çok ince simetrik şekillerden gerçekten bitkiye benzeyen biçimlere kadar değişiklik gösterebiliyor.

DAHA ÇOK OYUNCAK

Burada şöyle bir soru aklınıza gelebilir. Tüm bunlar ne işe yarayacak diye sorabilirsiniz. Eğer güzellikleri tek başına bir neden oluşturmaya yetmiyorsa, onları başka resimlerin parçaları olarak kullanabilir ya da Turbo Silver'de yüzey dokusu olarak değerlendirmek gibi çeşitli kullanımlar bulabilirsiniz. Eldeki araçlarla, tamamıyla bilgisayarla yaratılan manzaralar oluşturabilir, hatta olağanüstü gü-



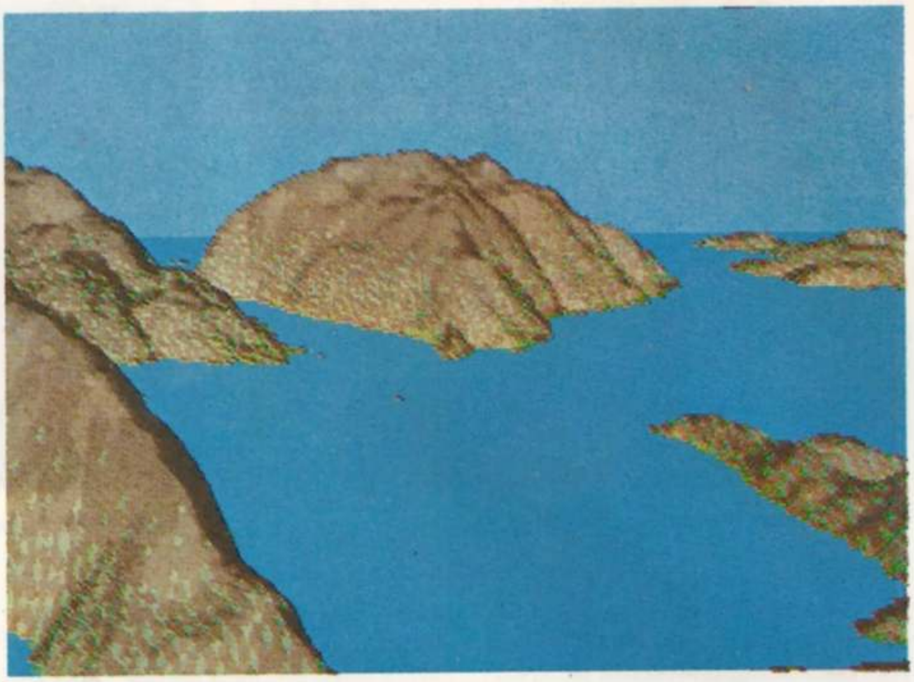
Fracgen'den güzel bir spiral

Russell Leighton'un *Planet* programından bir dünyası

zellikte dünyalar yaratabilirsiniz.

Russel Leighton tarafından yazılmış olan Planet adlı program, Her IFF ekranını alıp bir küreye yerleştirebilme yeteneğine sahip. Planet her çeşit IFF dosyasıyla kullanılabilir ama Mandelbrot ekranıyla kullanıldığı zaman, yaratılan efekt inandırıcı bir biçimde HAM modunda verilmiş olağanüstü güzel bir yabancı gezegen olmaktadır. Çok güzel sonuçlar alınabilmesine karşın, ne yazık ki programın kullanıcı arabirimi yok ve CLI'den çalışıyor. Ona bir dizi sayısal parametrenin de eşlik etmesi gerekiyor. Aynı etkiler Photon Paint programında görüntüyü bir küre ya da başka bir nesneye bindirerek elde edilebiliyor.

Brett Casebolt'un Scenery programı, hayali sayı setleriyle değil, fraktal geometri ilkeleri ve yinelemeyi kullanarak neredeyse fotoğraf gerçekliğinde dağ manzaraları oluşturmakla uğraşır. Tüm yapmanız gereken programa bir çekirdek sayı girmektir, gerisini kendisi halleder. Bununla birlikte ışık yoğunluğu ve su seviyesi üzerinde belli bir kontrolünüz de mevcuttur.



Brett Casebolt'un *Scenery* programından bir manzara.

Amiga ile fraktalların güzel dünyasında iyi gezintiler yapacağınızı umarız. İyi yolculuklar!

ALFA Yayınları kıvançla sunar!

* Büyük Ebat * Kuşe Kapak * 98 sayfa * 64 sayfalık siyah, ayrıca 34 sayfalık RENKLİ, 2 tam macera.
* Amerika'daki orjinali gibi * Hediyeli * Ödüllü Bulmacalı

CONAN BULMACASINI ÇÖZÜN, DERGİYE ÜCRETSİZ ABONE OLUN!
ALFA YAYINLARI ÇİZGİ ROMANDA KALİTE!

- CHASE H.Q _(38)
- FREDDY HARDEST 2 _(39)
- DOUBLE DRAGON 2 -(40)
- GHOST'N GHOULS ← (41)

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1990

Amiga'nın Disney Animatörü

SAYI 49

Amiga ve müzik

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

GEOS KURSU

AMIGA PROFESSIONAL NEWS

AYLIK AMIGA PROFESYONEL HABER BÜLTENİ

ÇIKTI

AMIGA PROFESSIONAL NEWS

BAŞLICA KONULAR

- GRAFİK
- MASAÜSTÜ VİDEO
- MASAÜSTÜ YAYINCILIK
- ANİMASYON
- HARDWARE VE SOFTWARE YENİLİKLER
- PROGRAMLAMA DİLLERİ
- VE SORULARINIZA CEVAPLAR

İSTEYENLERE İLK SAYI ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR.

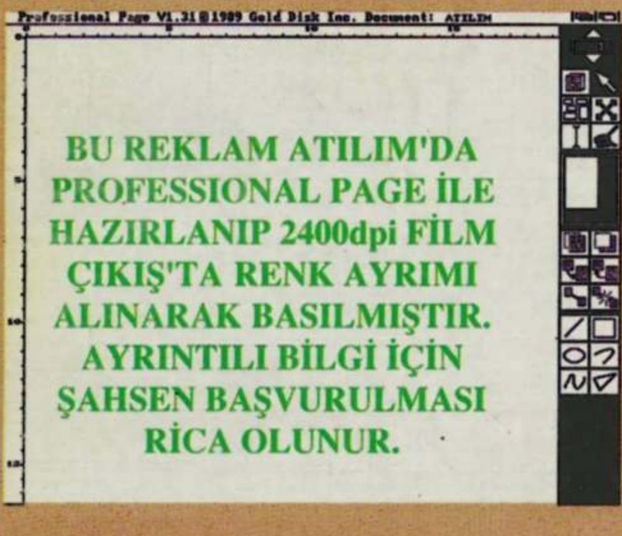
BU BÜLTEN AMIGA PROFESSIONAL USER CLUB ÜYELERİNE SÜREKLİ ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR.

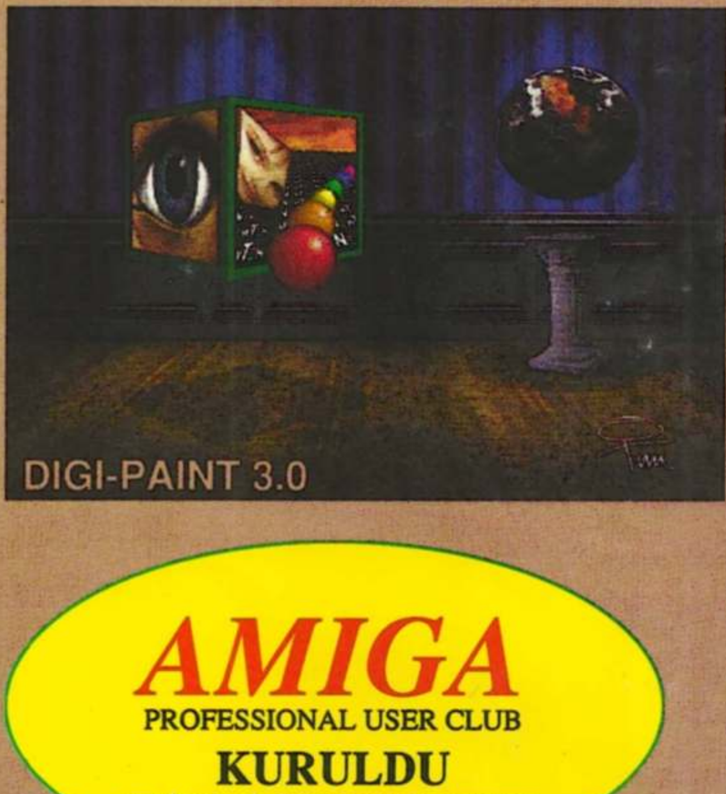
PROFESSIONAL PAGE İÇİN İSTENİLEN KARAKTERDE LASER FONTLAR YAPILIR.

HERKESE AMIGA 2000

AMIGA 2000 1MB RAM 1xDISK DRIVER	**2550.-$**
AMIGA 2000 1MB RAM 2xDISK DRIVER	**2800.-$**
AMIGA 2000 PROFESSIONAL PAKET 3 MB RAM 20 MB HARDDISK, PROFESSIONAL PROGRAMLAR ve EĞİTİM DAHİL	**4000.-$**

TÜM FİYATLARDA KDV HARİÇTİR.





DE LUXE PAINT 3.21 PROGRAM VE KULLANMA KLAVUZU DAHİL	**35.000.- TL**
PROWRITE 2.0 PROGRAM VE KULLANMA KLAVUZU DAHİL	**25.000.- TL**
A - MAX PAKET (HARDWARE + MAC DISK DRIVER)	**650.-$**
A - MAX PROGRAM + SYSTEM +KLAVUZ	**35.000.-TL**
DIGI VIEW GOLD 4.0	**300.-$**
FAT AGNUS (1 MB CHIP MEMORY)	**250.-$**
PAGE STREAM (ORİJİNAL)	**350.-$**
WORD PERFECT (ORİJİNAL)	**300.-$**
MAXIPLAN PLUS (ORİJİNAL)	**200.-$**
PROFESSIONAL PAGE 1.31(ORİJİNAL)	**350.-$**
PROFESSIONAL DRAW (ORİJİNAL)	**228.-$**
DIGI PAINT 3.0 (ORİJİNAL)	**150.-$**
DRAW 2000 (ORİJİNAL)	**258.-$**
MOUSE PAD (ORİJİNAL)	**25.000.-TL**

SİPARİŞ ÜZERİNE ORİJİNAL PROGRAM SOFTWARE VE HARDWARE GETİRİLİR.

AMIGA PROFESSIONAL USER CLUB KURULDU

GENİŞ BİLGİ PROFESSIONAL NEWS'DE

FİYATLARIMIZDA KDV HARİÇTİR.

TÜM SİPARİŞLERİNİZ İÇİN YAPIKREDİ LALELİ 018628-8 no'luHESABA BEDELİ YATIRILARAK MAKBUZ FOTOKOPİSİ İLE İSİM VE ADRESİNİZİ BİLDİRMENİZ GEREKMEKTEDİR.

SİSTEM ALT BAYİLİĞİ VERİLİR

BİLGİ İÇİN 513 61 48 - 49

ATILIM

BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

TELETEKNİK YETKİLİ SİSTEM SATICISI

Nuruosmaniye Cad Atay Apt No:5 K:3 Cağaloğlu - İSTANBUL

TEL.: 513 61 48 - 49

İçindekiler

30 Mart'ı Bekleyin...

ASPERKAN'DA BİR HAREKET BİR DEĞİŞİM YAŞANIYOR BU GÜNLERDE...

Her Zaman 1 byte önde

ASPERKAN

BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK
SİSTEMLERİ SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Palazoğlu Sok. Hamamcıoğlu Apt.
31/4 D: 7 Şişli-İstanbul
Tel: 147 43 74-146 76 54
Tel: 141 02 17-141 02 18-146 76 54 146 84 05

GÖZE

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

MÜZİĞİN UFUKLARI

Son zamanlarda AMIGA'nın grafik ve müzik yeteneklerinin üzerinde sık sık duruyoruz. Bu ay da AMIGA'nın müzik potansiyeli, bu konudaki sınırları ve onun eksikliklerini giderebilecek yardımcılara değinen bir yazımız var. Bu tür yazılarla AMIGA'nızın potansiyelini değerlendirebilmeniz için size yardımcı olmaya çalışıyoruz.

Animasyonda bilgisayar kullanımına değinen yazılarımız da olmuştu. Bu sayıda size dünyanın en ünlü animatörlerinden birinin öyküsünü ve AMIGA kullanmaya başlaması ile hayatında gerçekleşen devrimi anlatıyoruz. Böylelikle AMIGA'nın klasik animasyon sürecinde yaptığı değişiklikleri ve pratik sonuçlarını daha iyi anlama olanağı bulacaksınız. Söz grafikten açılmışken, geçen ay duyurduğumuz yarışmayı unutmayın! Henüz çok az katılım olduğu için yarışmaya katılım için verdiğimiz süreyi bir ay daha uzatmaya karar verdik. Ürünlerinizi 10 Nisan'a kadar gönderebilirsiniz. Yalnız süre bir kez daha uzatılmayacak. Elinizi çabuk tutmaya gayret edin. En azından Şubat sayımızdaki ödül kazanmış ürünler kadar başarılı çalışmalar yollayabileceğinizden hiç kuşkum yok.

Donanım kursumuz bu ay sona eriyor. Onun yerine C-64 kullanımında yeni bir çığır açan işletim sistemi GEOS üzerine bir kursa başlıyoruz. GEOS konusunda daha başka yazılara da yer vererek bu kursu desteklemeye çalışacağız. Örneğin gelecek ay GEOS'un yaratıcıları ile etkileri konusunda yapılmış bir röportaja yer vereceğiz.

Bu ay tanıtım bölümümüzde ağırlıklı oyunları spor konusu oluşturuyor. Şimdiye kadar AMIGA'nın gördüğü en iyi basketbol oyunu olan "TV/Sports Basketball" ile Seul "Games: Summer Edition" oyunları tüm spor meraklılarını doyuracak nitelikte. Strateji ve Macera Peşinde yazarlarımız da bu ay yakın konuları işliyorlar. Macera Peşinde köşemizde "Gold Rush" bu ay tamamlanırken, strateji yazarımız da altın peşinde Atlas okyanusunda verilen savaşlara götürüyor bizi. Bütün bunların dışında C-64 sahipleri için de birkaç oyunumuz var. Oyunlardaki onlar aleyhine olan dengesizliği yavaş yavaş gidermeye çalışıyoruz.

Gelecek aya kadar hoşçakalın. Unutmayın, resimlerinizi bekliyoruz!

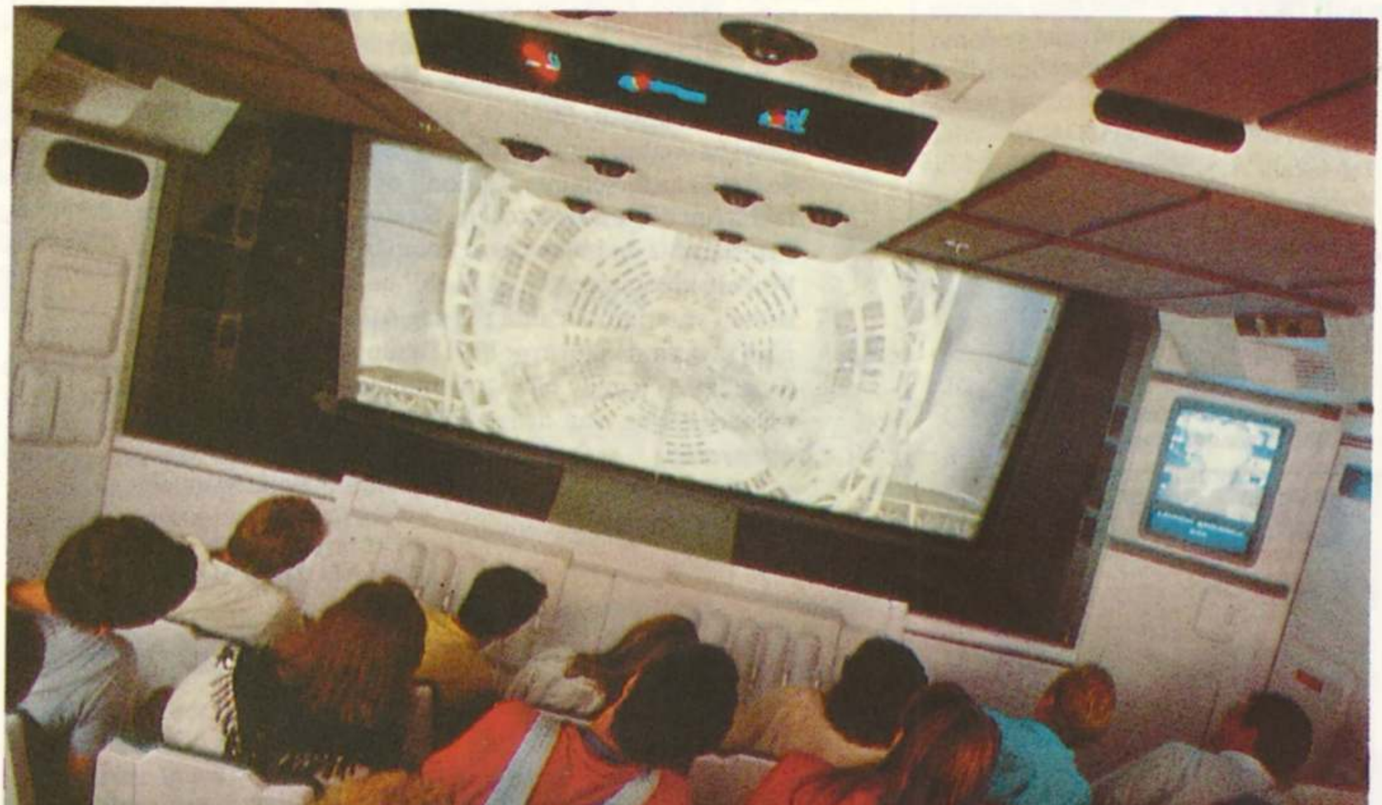
OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Simülatörler artık hayatın her alanında görülmeye başlandı. Çocukların oyuncaklarından savaş eğitimine kadar her yerde kullanılıyorlar. İnsan yakın bir gelecekte simülasyonların asıllarının yerini alacağını düşünüyor. İşte size iki örnek:

GELECEĞİN EĞLENCE PARKLARI

Orduda subayların eğitiminde kullanılan simülatörler artık iyiden iyiye çocukların eğlencesi olmaya başladı. Kaliforniyalı bir girişimci geçenlerde eğlence parkları için yeni bir yarış arabası simülatörü geliştirmiş. Formüla one yarış arabalarını temel alan simülatör tamamıyla kapalı bir hareket kapsülü. Bu kapsül dakikada 25 turluk bir tempoda dönebilmektedir. Bu simülatörler donanma pilotlarının eğitiminde kullanılanlara çok benziyor. Bunların önümüzdeki aylarda Amerika Birleşik Devletleri'nin tüm eyaletlerine yayılması bekleniyor. Türkiye'de de bunları görme umuduyla...



YENİDEN SAVUNMA

İsrail Hava Kuvvetleri savaş pilotları için yeni model bir muhabere simülatörüne ihtiyaç duyunca, İsrail Hükümeti Amerika'da Loral Savunma Sistemleri'ne ve tabii ki AMIGA'da başvurmuş.

İsrail'in BVR şirketiyle birlikte compact, ucuz ve kullanıcıya zorluk çıkartmayan bir simülatör geliştirilmiş. Simülatörün adı HOTSHOT Savaş Taktik Eğitimcisi. Bir F-16 ya da F-15'in kokpitinin koltuk, gösterge tablosu ve kontrol kolundan oluşuyor. Ona güç veren beş bilgisayardan üçü AMIGA 2000.

AMIGA'lardan biri simülatörün kontrolü görevini üstleniyor. Daha önce yapılmış uçuşların ve düşman uçaklarının database'ini içeriyor. Diğer iki AMIGA radar ve radar uyarı sinyallerini kontrol ediyor. Loral şirketinin temsilcisi Andy Jansen AMIGA'ların seçilmesinin nedeni olarak renklerinin ve grafiklerinin kalitesini gösteriyor.

AMIGA'nın kullanılması maliyeti aynı ayardaki simülatörlere göre çok düşürmüş.

İnsan burada AMIGA'nın daha nerelerde karşımıza çıkabileceğini merak etmeye başlıyor.

Amiga ve Müziğin Sesi

Tim Tully

AMIGA'nın müzik konusunda yapamadıkları da var! Ama üzülmeyin, bunu telafi edecek araçlar da geliştiriliyor. İşte örnekleyiciler ve sıralayıcılar.

Uygun yazılım ve donanımlarla, AMIGA'nızı çok çeşitli müzikler üretmekte kullanabilirsiniz. AMIGA'nın temel tasarımı çok gelişmiş sesler üretebilen devrelere sahiptir ve piyasadaki müzik yazılım ve arabirimlerini değerlendirmenize olanak verir.

AMIGA'nın ses sisteminin nasıl çalıştığını ve eksikliklerini anlamak, destek ürünlerini seçmenizi ve daha iyi müzik üretmenizi sağlayacaktır. Yazının ikinci bölümünde MIDI'nin nasıl AMIGA'nın ses becerisini geliştirdiğini göreceksiniz. Bunun yanısıra size AMIGA müzik pazarındaki ürünleri -sayısallaştırıcılar, sintisayzırlar, editör yazılımlar gibi- tanıtmaya çalışacağız.

AMIGA'NIN SES YETENEKLERİ VE SINIRLARI

AMIGA donanımına dört ses kanalı yerleştirilmiştir: ikisi onun sol ses çıkışına, ikisi de sağ ses çıkışına bağlıdır. Bunları bir ses amplifikasyon sistemine bağlarsanız, (CD çalıcınızı bir amfiye bağlar gibi) bilgisayarınızla stereo sesler çıkartabilirsiniz.

Bu sesler AMIGA'ya sayısal ses örnekleme (sampling) aracılığıyla verilir. Bu süreçte bilgisayar her tür sesi "dinleyip" onu sayısal informasyona dönüştürür -depolayabileceği bir dizi bayta. Bilgisayar depoladığı datayı bir digital-analog dönüştürücü, bir amfi ve hoparlörler aracılığıyla yeniden sese dönüştürebilir.

AMIGA'nın örnekleme (sampling) yetenekleri, ona hemen hemen örneklenebilen her sesi çıkartma yeteneğine sahip yazılım kontrollü bir enstrüman niteliğini kazandırmıştır. Neden hemen hemen diye soracak olursanız, bu soruyu yanıtlamak için biraz akustik teorisine girmemiz gerekiyor.

DALGAYI YAKALAMAK

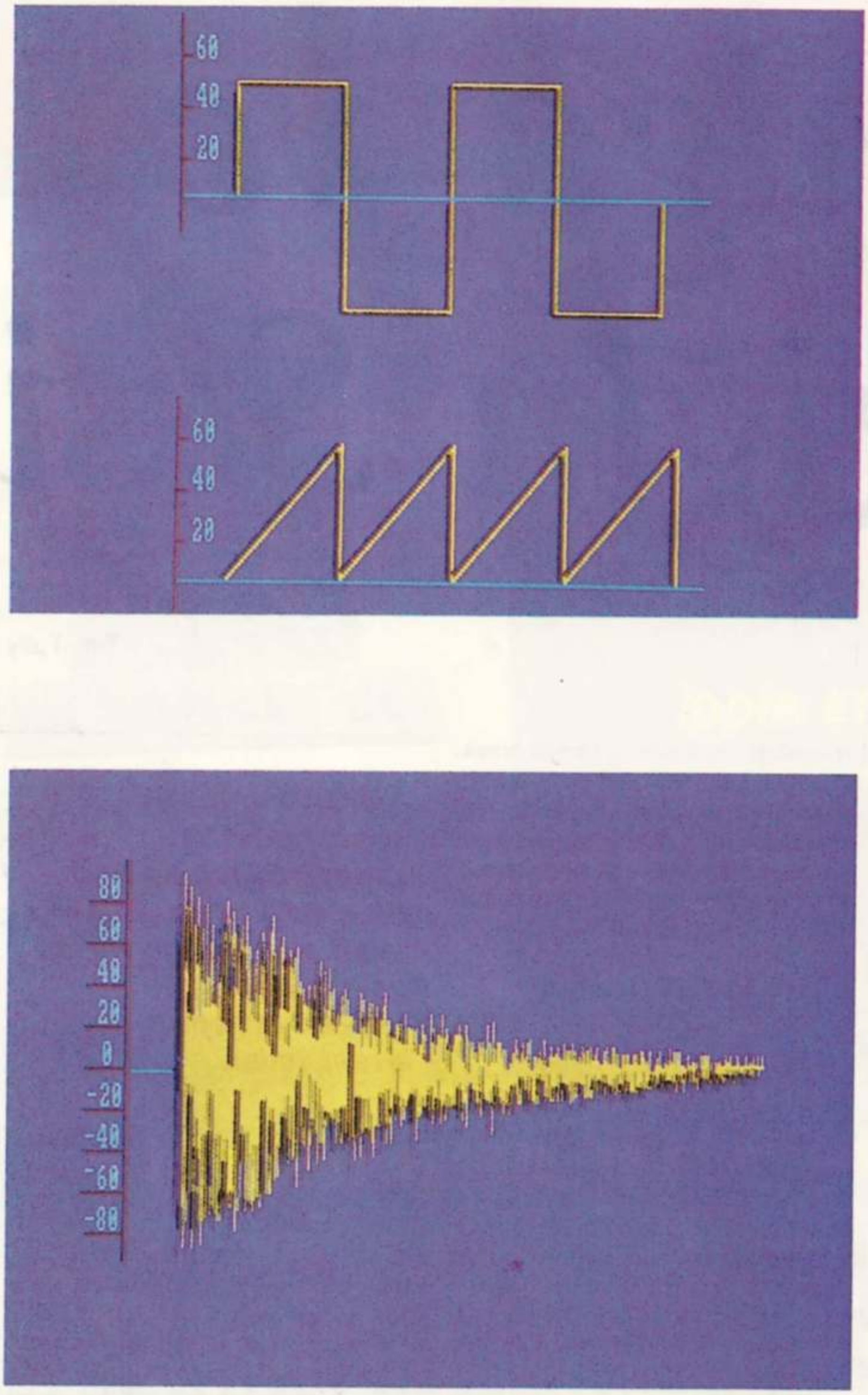
Fiziksel olarak, sesler titreşen bir nesne -bir gitar teli, bir hoparlör diyaframı- tarafından bir alan içinde (genellikle hava) yaratılan dalgalardır. Kulaklarımız bu dalgaları ses olarak yorumlar. Ses dalgalarını daha iyi kavramak için suya bir çakıl taşı attığınızı düşünün. Bunun oluşturduğu küçük dalgacıklar ses dalgalarına çok benzerler. Bu dalgalar ses dalgalarının iki özelliğini açıklamakta iyi bir imge olarak kullanılabilirler: genlik (amplitude) ve frekansın anlaşılmasında.

Eğer havuzdaki bir dalga halkasının en üst noktasından yanındaki dalga çukurunun dibine kadar olan uzaklığı ölçecek olursanız, dalganın genliğini bulursunuz. Bir ses dalgasının genliğinin saptanması, size o sesin şiddetini verecektir.

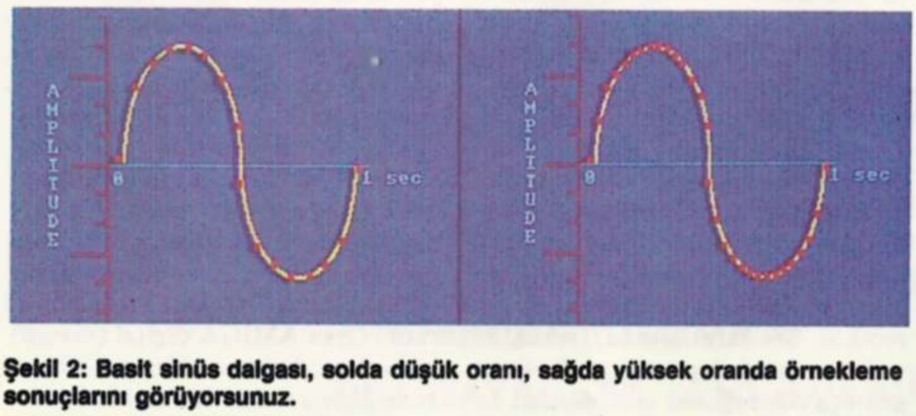
Şimdi havuza geri dönün ve bir dalganın doruğu ile öbürünün doruğu arasındaki uzaklıktan oluşan tam bir dalga çevriminin (cycle) bir yerden geçmesi için gereken süreyi ölçün. Bu size dalganın frekansını verecektir. Ses dalgalarında, frekansın yerini ses perdesi (pitch) alır. Frekans arttıkça duyduğunuz sesin perdesi de yüksek olacaktır. Bir dalganın frekansı genellikle kiloHertz olarak ölçülür. Bir kHZ'de titreşen bir dalga, saniyede bin dalga çevrimi tamamlıyor demektir.

Ses dalgalarının biçimi de önemli bir yönleridir, çünkü dalganın biçimi sesin tonunu, tınısını belirler. Şekil 1'de iki basit dalga biçimini -kare biçimi dalga ve testere dişi biçimi dalga- ve bir karmaşık dalga biçimini görüyoruz. Bu dalgaları bir amplifikasyon sistemi ve hoparlörden geçirecek olursak, kare dalga klarnete benzeyen bir ses, testere dişi dalga pirinç bir borazan, karmaşık dalga da bir piyano notası gibi ses çıkarırdı. (Çünkü zaten örneklenmiş bir piyano notasıdır)

Tüm ses dalgaları analog olgulardır- kesintisiz bir değişme halinde olurlar. Titreşen nesne havayı tekrar tekrar sıkıştırıp bırakarak dalgayı yaratır. Oysa AMIGA digital (sayısal) bir araçtır. Yalnızca ayrı ayrı sıfırları ve birleri anlar. Bir sesi kaydede-



Şekil 1: Bir kare dalga, testere dişi dalga ve örneklenmiş Piyano notasının dalga biçimi.



Şekil 2: Basit sinüs dalgası, solda düşük oranı, sağda yüksek oranda örnekleme sonuçlarını görüyorsunuz.

bilmek için, onu sayısal bir olgu olarak görebilmesi gerekir.

Bu sorunu çözmek için analog-digital dönüştürücüsü diye bir araç geliştirilmiştir. Bu araç bir ses dalgasını dinler, genliğini kaydeder -saniyede binlerce kere- ve bu ölçümleri bilgisayara tek tek digital sayılar olarak yollar. Bunlar depolanıp orijinal sesi çıkarmak üzere yeniden çalınırlar. Şekil 2'de bir dönüştürücünün basit bir sinüs dalgasındaki değişik noktaları nasıl örneklediğini görmektesiniz.

Bir kere ses örneklendikten sonra, AMIGA ses datalarını standart bir dosya formatında depolar. Form 8SVX IFF'nin bir parçasıdır. Bunun iyi tarafı, herkesin yazılım tasarlarken uyabileceği bir standartın bulunmasıdır. Kötü tarafı ise, bu formatın örneklemeleri düzenlerken katı ve her zaman o kadar da müzikal olmayan sınırlamalar getirmesidir.

Mimetics Corp. firması kendi ürettiği Sound-Scape serilerinde kullanılmak üzere kendi sample formatlarını hazırlamıştır. Bu AMIGA örneklemesinin esnekliğini artırmakla birlikte, diğer üreticiler arasında yaygınlık kazanamamıştır.

AMIGA SES ÖRNEKLEYİCİLERİ

Ses örnekleyicileri (sayısallaştırıcılar) kendi ürettiğiniz sesleri AMIGA'ya verip çeşitli biçimlerde düzenlemenize ve yeniden çalmanıza olanak sağlamaktadır. Bunlar genellikle AMIGA'nın paralel portuna takılan bir dönüştürücü ve sample düzenleme yazılımlarından oluşmaktadır. İki iyi örnek, Datel Utilities tarafından üretilen Pro Ampler Studio ve SUnRize Industries tarafından üretilen PerfectSound'dur. İkisi de standart IFF formatı kullanır. PerfectSound 25kHz'lik bir tempoda stereo sesleri sayısallaştırabilir. Datel'in bir mikrofon pre-amfisi içeren dönüştürücüsü üç mono girişinden birini kullanarak, stereo kanal işini yazılımlara bırakır ve sayısallaştırma hızını AMIGA'nın maksimum direkt bellek ulaşım hızı olan 28,867 kHz'lik bir tempoda götürebilir.

Datel'in sayısallaştırma yazılımının ana gücü onun döngü (loop) özelliğidir. (Bellek tasarrufu için bir örneğin son bölümü tekrar tekrar çalınır-devam eden bir ses etkisi yaratmak üzere. Bir örneklemede döngüye nereden başlanıp bitirileceğini saptayabilmek, sabır, yetenek ve iyi düzenleme yazılımları gerektiren bir uğraş-

tır.) Diğer yandan, PerfectSound sesleri transpoze etmek ve onları değişik perdelerde düzenleyerek enstrümanlar oluşturmakta başarılıdır. İki program da bir sesi sayısallaştırmanıza, istemediğiniz kısımları çıkartmanıza ve daha sonra playback için depolamanıza olanak tanır.

SunRize Industries başka bir sesdüzenleme programı da üretmiş. StudioMagic daha gelişmiş bir düzenleme kapasitesine sahip ve MIDI bağlantılı bir sintisayzırın klavyesiyle IFF örnekleri çalmanızı sağlıyor.

Applied Visions şirketi tarafından üretilen FutureSound sayısallaştırma tempolarını değiştirebilmenize izin veren ve ses dalgalarının grafiğini çıkartan iyi düzenleme yazılımlarına sahip bir sayısallaştırıcı programdır.

Aegis'in AudioMaster II programında dönüştürücü değil, yalnızca düzenleme yazılımı bulunmaktadır ama başka sayısallaştırıcılar ile birlikte kullanılabilir ve hazır dosyaları yükleyebilir. AudioMaster II daha geniş örnekler için AMIGA kapasite arttırma RAM'ı kullanabilir ve daha hızlı sayısallaştırmaya olanak sağlar. Karmaşık örnek düzenlemelerine de olanak sağlar. Ama en cazip özelliği bir sesi perdesini değiştirmeden yeniden örnekleme yeteneğidir. Bu bellekten önemli ölçüde tasarruf sağlayan bir özelliktir.

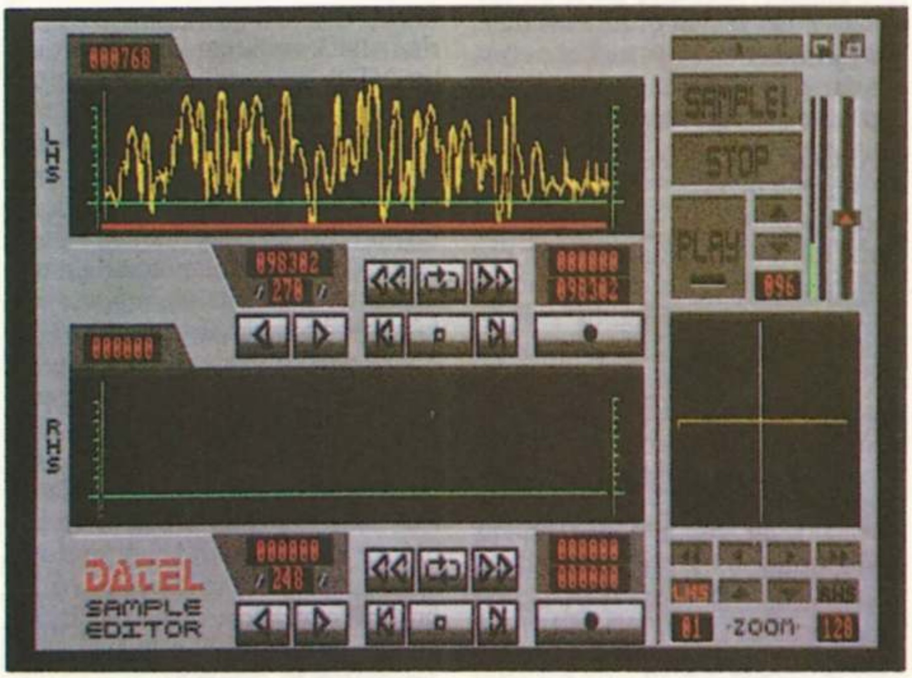
AMIGA dış dünyanın seslerini sayısallaştırmanın yanı sıra, IFF SMUS format dosyalarında suni sesler depolayabilir ve bu sesleri üretebilir. IFF sesleri yaratmak konusunda çok başarılı olan bir program The Other Guys şirketi tarafından üretilen Synthia programıdır. Ancak çok pahalı, profesyonel sintisayzırlarda bulunması mümkün olan özelliklere sahiptir. Sentez için standart toplama ve çıkartma yöntemleri kullanmanın yanı sıra, değişik tınılar ve efektler elde etmek için daha karmaşık yöntemler de kullanır. Synthia'yı kullanmayı öğrenmek ses sentezi, sinyal işlemleri, akustik ve AMIGA'nın bu konulardaki rolü üzerine bir kursa devam etmek gibi geliyor. Ama daha da önemlisi, bir kere programı kavradıktan sonra başka AMIGA müzik programlarında da kullanabileceğiniz geniş bir IFF-format enstrüman spektrumuna sahip olacak olmanız.

GRAMMY ÖDÜLÜNÜ KAZANAMAZ

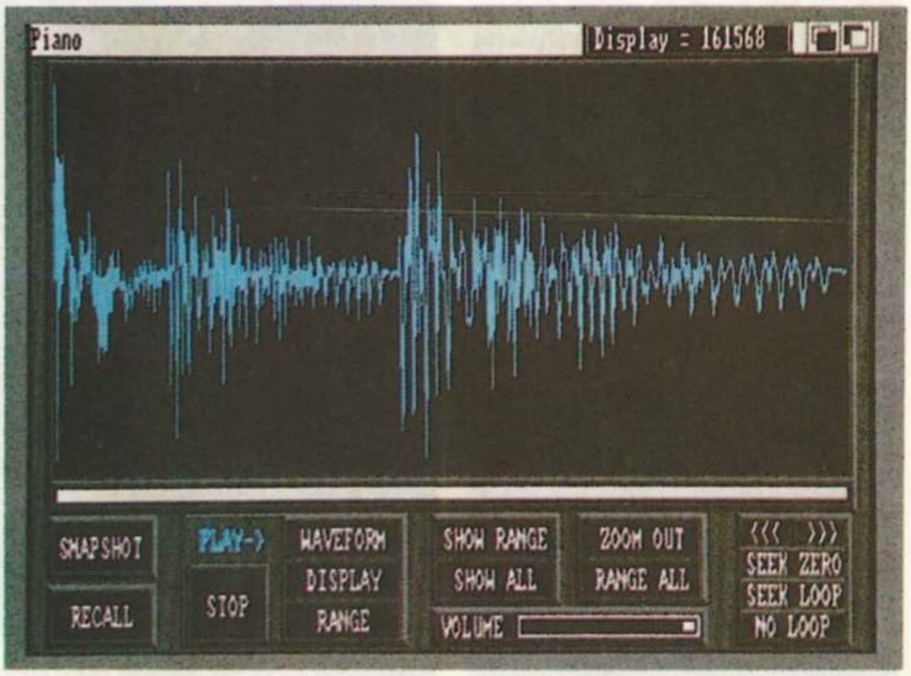
AMIGA'nın örnekleme yetenekleri diğer kişisel bilgisayarlara göre çok fazla olmakla birlikte, sınırlıdır. Pek çok müzik programı AMIGA örneklemelerini hem basit entrümanlar hem de ses ve konuşma efektleri için kullanmakla birlikte, ciddi müziksel uygulamalar donanım etkeni nedeniyle sınırlanmaktadır.

Örneğin sesi örneklemek için kullanılan bit yolunun büyüklüğünü düşünün. RAM'da depolanan her örnek, ses dalgasının o anki genliğinin (amplitude) bir ölçüsüdür. Tek bir örnekte büyük sayıları (yüksek genlik) kaydedebilecek kadar bit yoksa, en yüksek ve düşük çalınabilir genlik arasındaki uzaklık azalacak ve playback sırasında seste bozulmaya (distortion) yol açacaktır. AMIGA 8 bitlik formatıyla, oldukça dar bir dinamik menzil (range) içinde biraz gıcırtılı sesler üretir. Şekil 3'de bu olgu gösterilmektedir.

Örnekleme hızı da dikkate alınması gereken diğer bir olgudur. Dönüştürücü saniyede ne kadar çok örnek



Datel'in Sample Editör programı ses dalgasını mouse ile düzenlemenizi sağlıyor.



Audio Master II dalga formunu düzenlemek için çeşitli seçenekler sunuyor.

alırsa, sesi o kadar aslına yakın biçimde kaydedecektir. Şekil 2'de düşük hız ve yüksek hızda örneklenen ses dalgaları aranındaki farkı göstermiştir. Şekil 4'te de şekil 3'teki örnekler çalındığında ortaya çıkan dalgalar gösterilmektedir. Yüksek bir örnekleme hızında kaydedilen ses dalgası daha yüksek bir çözünürlüğe sahiptir ve bu nedenle daha sadık olarak kaydedilebilir.

Bir müzik aracının çaldığı nota gibi belli bir frekansı olan bir ses bile kendi perdesi üzerinde belli frekanslara sahiptir. Akustiğe göre, bir ses örneklendiği zaman örnekleme hızının yarısından daha yüksek olan frekanslar çirkin sesler çıkaracaktır. Bu olguya "aliasing" denir.

AMIGA'nın maksimum örnekleme hızı 28,267kHz. civarındadır ve örnekleyebildiği en yüksek ses frekansı 14kz. ile sınırlıdır. Bu çok kötü değil ama compact disc alalındaki örnekleyicilerin 44.1 kz.'lik temposundan da çok geride. Aynı zamanda, düşük örnekleme hızının etkilerini gidermek üzere düşük frekansları bırakan bir filtreye sahiptir. Bu şekle ancak 4500 hertz'den düşük frekanslarda tam ses output alınır. Daha üst frekanslarda ses azalır ve 7kHz. üsündeki frekanslar tamamen kaybolur. (büyükler 15kHz.'e kadar, çocuklar da 20 kHz.'e kadar olan frekansları duyabilirler.)

Filtre ayrı örnekleme frekansları, çıkarmak istediğiniz en yüksek frekansla karıştığı zaman ortaya çıkan "aliasing" distorsiyonunu önlemek üzere yerleştirilmiş. Örnekleme frekansı ile örnekenen en yüksek frekansın kombinasyonu hem frekansların toplamını hem de farkını verir. Filtre ile, eğer örnekleme frekansı üretilen en yüksek frekanstan en azından 7 kHz. daha yüksekçe distorsiyon en aza indirilebilir.

AMIGA 500 ve 2000'deki ses filtresinin çalışmasını önleyerek, sistemin yüksek frekanslara tepki kapasitesini, teorik maksimumu olan 14,450 Hz.'e kadar çıkartabilirsiniz. Ama bu "aliasing" distorsiyonunun geçmesine de izin verir. Burada gördüğünüz gibi filtreyi kullanmak bir türlü dert, kullanmamak bir başka türlü.

AMIGA'nın müzik alanındaki sınırlarının en can sıkıcısı aynı anda sadece dört nota çalabilmesi olabilir. Çünkü en ucuz sintisayzır bile sekiz nota çalabilir. Dört ses doyurucu bir enstrüman oluşturmaz.

Sonuç olarak AMIGA'nın oyunlarda gereken ses efektleri, konuşma ve benzeri sesleri çıkartmakta son derece yeterli bir araç, ama dışarıdan hiç yardım almadığı takdirde ancak basit müzik üretebilen basit bir enstrüman olduğunu söyleyebiliriz.

MIDI İMDADA KOŞUYOR

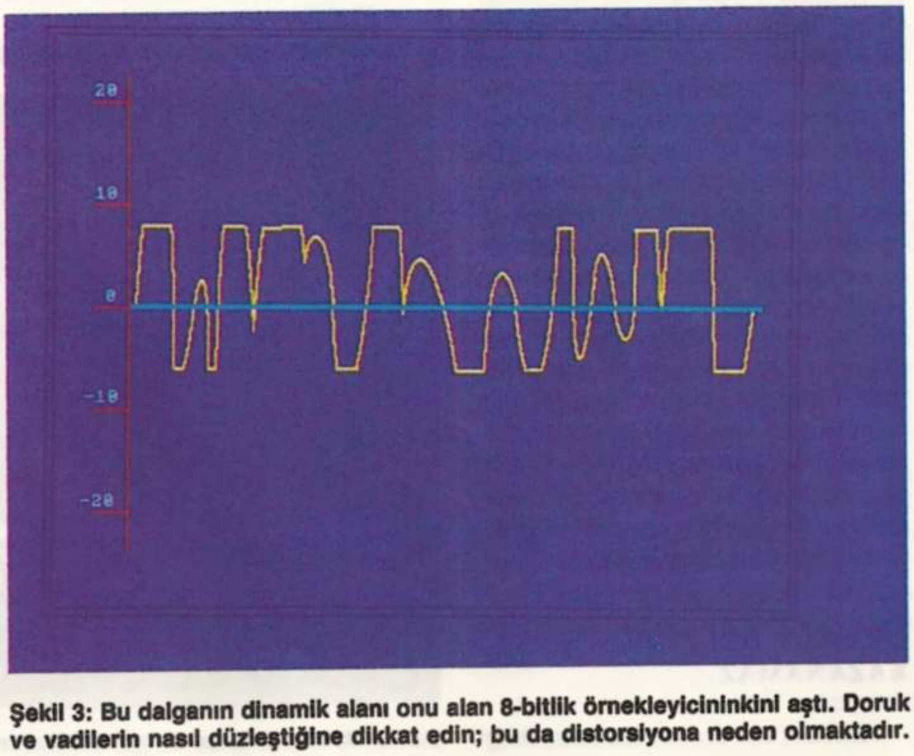
AMIGA müzisyenlerinin bildiği gibi, AMIGA basitçe eğlendirici müzik çalmanın ötesinde gücü olan bir makinedir. Bunun nedeni de MIDI: Musical Instrument Digital Interface). Müzik Enstrümanları Sayısal Arabirimi. 1983 sonlarına doğru geliştirilen MIDI 31.25 Kiloboudida ınforması taşıyan seri bağlantılı bir arabirimdir. Basitçe söylenecek olursa, bir mikro işlemci temelli sintisayzırın bir diğerini kontrol etmesini sağlar. Böylece bir MIDI kablosuyla bağlı diğer bir klavye aynı notaları on oktavlık bir spektrunda çalarken bir klavyeyi kullanabilirsiniz. Buna ek olarak, MIDI yalnızca, hangi notaların çalınacağını değil, onların nasıl çalınacağını da iletir. Bu amaçla çeşitli kontrol düzenekleri vardır: Nota Hızı, Program Değişikliği, Kontrol Değişikliği gibi. MIDI'de 16 kanal vardır ve her biri kendi sintisayzırlarına ve örnekleyicilerine ayrı bir informasyon kümesi yollayabilir. Bu on altı ayrı performansın aynı anda gerçekleşmesi demektir.

MIDI bu fonksiyonlarıyla AMIGA gibi bilgisayarların oldukça iyi kalite müzik üretebilecek ev kayıt stüdoylarının kontrol merkezi olmasını sağlamıştır.

SEQUENCER (SIRALAYICI)

Hiç kuşkusuz sıralayıcılar MIDI yazılımlarının en popüler olanlarıdır. Bunlar bir müzisyenin bir ya da daha fazla MIDI enstrümanı çalmasına olanak sağlarlar-sintisayzırlar, örnekleyiciler, ritm makineleri gibi. Aynı zamanda bilgisayarın bu performansı kaydedip aynı MIDI entrümanlarında bilgisayarın çalıştırdığı bir otomatik piyano gibi yeniden çalmasını sağlarlar. MIDI, AMIGA sıralayıcılarının en güçlü ve güvenilir olanı Dr. T'nin Music Software şirketinin KCS modelidir (Keyboard Controlled Sequencer) Klavye Kontrollü Sıralayıcı. Uzun zamandır C-64 ve Atari ST'de popüler olan KSC'nin yeni AMIGA versiyonu oldukça gelişmiş bir beste aracı. KCS yüklenmiş bir AMIGA'ya bir ya da daha fazla sintisayzır ya da başka MIDI entrümanı bağlarsınız bu enstrümanlarla olan performansınızı kaydedecek ve istediğiniz zaman yeniden çalacaktır. Kaydedilmiş performansları farklı entrümanlara vererek piyano, yaylılar, perkusyon ve bas da dahil olmak üzere komple bir beste oluşturabilirsiniz. Bu süreçte, sıralayıcı çaldığınız notaları gösterip onları düzenlememize fırsat verecektir.

KSC birçok yönden benzersiz bir araç. Yaptığınız müziği tekrar tekrar



Şekil 3: Bu dalganın dinamik alanı onu alan 8-bitlik örnekleyicininkini aştı. Doruk ve vadilerin nasıl düzleştiğine dikkat edin; bu da distorsiyona neden olmaktadır.

dinleyip beğendiğiniz bölümleri bestenize dahil ederken, beğenmediklerinizi çıkartmanıza olanak tanıyor.

KSC Programlama Varyasyon Editör oluşturduğunuz bir sıralamayı kopye edecek ama sonra onu değiştirecektir. Bu değiştirme işlemini sizin seçeceğiniz, zamanlama, nota şiddeti, nota sürekliliği gibi çeşitli parametrelerde yapacaktır.

Mimetics şirketinin SoundScape Pro MIDI Studio sıralayıcısı AMIGA'nın multi tasking yeteneklerini değerlendirmeye yönelik bir "müzik ortamı" olarak sunuldu. Değişik fonksiyonları olan bir dizi bağımsız modülden oluşuyor. Bir otomatik piyano notaları çaldıkça gösterirken bir sıralayıcı dış MIDI entrümanlarını sıralamak için MIDI datasını kaydedecek ve çalacaktır. SoundScape bir dizi başka programla dosya alış verişinde bulunabilir. Bunlar arasında Intelligent music şirketinin M ve Electronic Arts şirketinin Deluxe music Construction Set programları da bulunmaktadır.

SoundScape oldukça iyi olmakla birlikte, daha sonra gelen sıralayıcıların gölgesinde kalmıştır. Programın modüler yaklaşımı ona video için ses ve müzik üretimi konusunda potansiyel sağlanmıştır ve geleceği de bu yönde yatmaktadır.

Aslında bir sıralayıcı olmakla birlikte, Aegis'in Sonix programı hem sıralayıcı, hem örnekleyici hem de sintisayzır fonksiyonlarını bünyesinde toplayan bir joker programıdır. Sentisayzırların sesleri oluşturmaki çin kullandığı tek çevrimlik basit dalga biçimlerini uyartıp düzenleyebilir, bunları AMIGA'nın SMUS dosya formatında depolayabilir ve onları "enstrüman" olarak kullanmak üzere yükleyebilirsiniz. IFF örneklenmiş sesleri yükleyebilir ve hem örneklemeleri hem de SMUS entrümanlarını bir beste oluşturmak üzere sıralayabilirsiniz. AMIGA sesleri yeterli olmazsa, Sonix MIDI entrümanlarından sekiz track kaydedip çalabilir ve başka işlemler yapabilir.

Son zamanlarda piyasaya son derece kaliteli yeni MIDI sıralayıcıları çıktı. Örneğin Dynamic Studio'nun yeni versiyonunu, orijinalinin bir sıralayıcı ile davul (ritm) makinesini bütünleştirme fikrini daha da geliştiriyor. Mıcroıllusions tarafdan üretilen Music-X çok iyi düzenleme olanakları sunan ama oldukça pahalı bir yeni ürün.

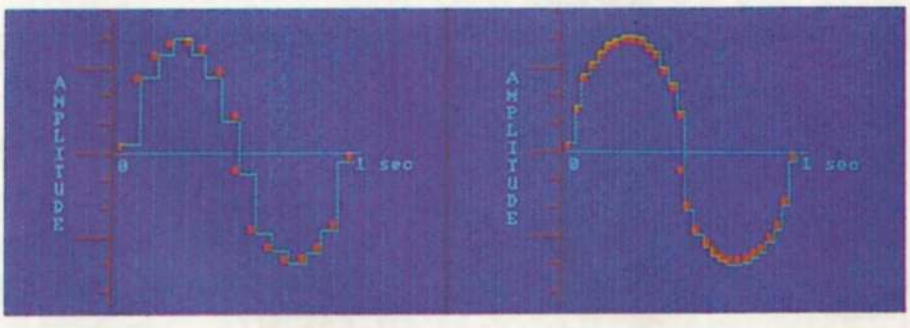
SON NOTLAR

İncelediğimiz kategorilerin dışındaki birkaç programının incelenmesi de gerekiyor. Intelligent Music şirketinin bir "algoritmik beste aracı" olarak nitelenen M programı bestecilere bir çok kolaylıklar sağlayabilecek bir program. AMIGA'nın çaldığınız melodinin sınırsız varyasyonunun türetmesini sağlayabiliyor.

Bütün bunlara ek olarak müziğiniz bestelediğinizde elinde yazılı notalar olmasını isteyebilirsiniz. (Yoksa orkestralar bu müziği çalmayı nasıl başaracaklar?) Electronic arts şirketi tarafından üretilen "Deluxe Music Construction set" ve Dr. T's Music Software tarafından üretilen "the Copyist Professional" piyasada bulunan en önemli nota yazma programları. İkisi de gayet güzel görünen notalar yazabiliyorlar.

AMIGA'nın ses yeteneklerini ve MIDI'nın onları artırma kapasitesini kavramak ve piyasadaki AMIGA müzik yazılım ve araçlarıyla biraz haşır neşir olmak AMIGA ile güzel müzikler üretebilmeniz için yeterlidir.

Hadi iş başına!



Şekil 4: Düşük örnekleme temposunun (sol) ve yüksek temponun (sağ) sonuçları.

C64 için Püf Noktaları

YILANLAR CANLANIN

C-128'in 40 sütunluk modda çizgi çizme komutlarını denerken, kıvrımlı ve kıvranan bir dizi çizgi yaratabilirsiniz. Bunları biraz daha geliştirerek canlı bir yılana dönüştürmeniz bile mümkün.

Yılanlar Canlanın programı C-128 oyunlarında çeşitli uygulamalar için potansiyele sahip. Bir sprite olmadığı için sprite komutlarından bağımsız olarak işleyebilir. Programla oynayarak yılanda değişiklikler yapabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : YILANLAR CANLANIN

00000 REM  YILANLAR CANLANIN                  <118>
00010 L=30:R=130:T=40:B=160:XB=80:YB=100:
      GRAPHIC 3,1:DRAW 2,XB,YB                <065>
00020 DO:IF  XB>R  OR  XB<L  OR  YB<T  OR
    .   YB>B  THEN  40                        <149>
00030 DD=30:IF  RND(1)<.5  THEN  DD=-30       <108>
00040 D=D+DD:IF  D<0  THEN  D=D+360           <019>
00050 IF  D>360  THEN  D=D-360                <136>
00060 XE=XB:YE=YB:LOCATE 7;D                  <113>
00070 XB=RDOT(0):YB=RDOT(1)                   <245>
00080 DRAW 0,X4,Y4  TO  X3,Y3                 <125>
00090 DRAW 2,XE,YE  TO  XB,YB                 <255>
00100 X4=X3:Y4=Y3                             <013>
00110 X3=X2:Y3=Y2                             <189>
00120 X2=XE:Y2=YE                             <179>
00130 LOOP                                    <043>
```

C-64 TUŞ CLICK SESLERİ

Bu program ile programlarınızı biraz daha renkli hale getirebilirsiniz. Bu programı çalıştırdıktan sonra, herhangi bir tuşa basarak monitörünüzden bir click sesi olabilirsiniz. Her tuşa basılışta yalnızca bir tek click sesi çıkması için bir bağlama rutini de eklenmiştir.

```
PROGRAM ADI : CLICK SESLI TUSLAR

00000 REM  CLICK SESLI C-64 TUSLARI            <151>
00010 FOR T=49152  TO  49231:READ  A:POKE
        T.A:CK=CK+A:NEXT                       <199>
00020 IF  CK<>9467  THEN  PRINT  "DATA SA
      TIRLRINDA HATA VAR":END                  <013>
00030 PRINT "KEY CLICKER ON":SYS  49152        <149>
00040 DATA  120.169.18.141.20.3.169.192.1
      41.21.3.88.169.0.141.252.3.96.172        <020>
00050 DATA  252.3.192.0.208.21.174.197.0.
      224.64.208.3.76.49.234.169.1.141.25
      2                                        <062>
00060 DATA  3.32.61.192.76.49.234.174.197
      .0.224.64.208.5.169.0.141.252.3.76       <193>
00070 DATA  49.234.169.15.141.24.212.160.
      0.200.192.255.208.251.169.0.141.24       <250>
00080 DATA  212.96.169                         <133>
```

SPİRAL EKRAN TEMİZLEYİCİSİ

Bu interrupt-güdümlü C-64 ekranı temizleme yardımcısı bellekte siz ona ihtiyaç duyana kadar kalabiliyor. Ondan sonra onu çalıştırmak için SYS 49152'yi Program modunda ya da direkt modda modda yazmanız yeterli olabiliyor. C-64 metin ekranı bundan sonra spiral bir dalgalanma hareketiyle temizleniyor. Program yeniden yerleştirilmeye uygun, bu nedenle onu başka makine dili yardımcılarıyla kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : SPIRAL EKRAN TEM.

00000 REM  SPIRAL EKRAN TEMIZLEYICISI          <147>
00010 PRINT CHR$(147):SA=49152:REM  RELOC
      ATABLE                                   <043>
00020 FOR I=SA TO SA+177:READ A:POKE I.A:
      CK=CK+A:NEXT                             <123>
00030 IF CK<>20112 THEN PRINT "DATA HATAS
      I":STOP                                  <019>
00040 FOR  T=1  TO  240:PRINT "<RVSON> <R
      VSOFF>";:NEXT                            <125>
00050 PRINT "<RVSOFF><6SPACE>SYS 49152 TO
       CLEAR SCREEN.<5SPACE>"                  <089>
00060 FOR  T=1  TO  220:PRINT "<RVSON> <R
      VSOFF>";:NEXT                            <143>
00070 DATA  162.39.142.61.3.162.0.142.60.
      3.169.0.141.62.3.169.4.141.63.3.169 <142>
00080 DATA  192.141.64.3.169.7.141.65.3.1
      62.24.134.2.169.0.133.251.169.4.133 <242>
00090 DATA  252.166.2.240.16.24.165.251.1
      05.40.133.251.165.252.105.0.133.252 <031>
00100 DATA  202.208.240.172.61.3.169.32.1
      45.251.172.60.3.145.251.198.2.16.21
      2                                        <227>
00110 DATA  48.2.208.204.160.39.173.62.3.
      133.253.173.63.3.133.254.169.32.145 <153>
00120 DATA  253.136.16.251.160.39.173.64.
      3.133.253.173.65.3.133.254.169.32   <096>
00130 DATA  145.253.136.16.251.24.169.40.
      109.62.3.141.62.3.173.63.3.105.0.14
      1                                        <004>
00140 DATA  63.3.56.173.64.3.233.40.141.6
      4.3.173.65.3.233.0.141.65.3.160.32  <200>
00150 DATA  162.255.202.208.253.136.208.2
      48.238.60.3.206.61.3.173.61.3.201.2
      6                                        <162>
00160 DATA  208.159.96                         <111>
```

C-128 İÇİN HIZLI DOSYA DİZİSİ OKUYUCUSU

Bu program bir makine dili rutini kullanarak, bir diskteki bir dosyanın okunmasını ve ekranda gösterilmesini sağlıyor. Ekranı noscroll (akışı durdur) tuşuyla herhangi bir noktada dondurabilir ve run-stop tuşuyla programı durdurabilirsiniz.

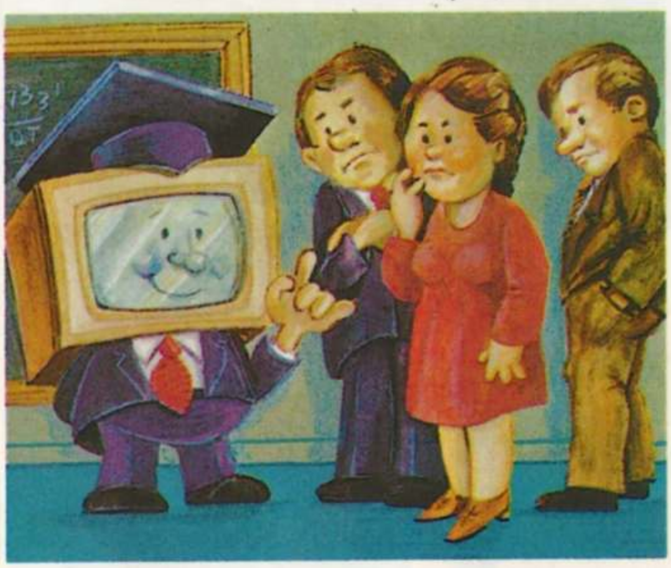
Program burada yazıldığı gibi, satırlar yeniden numaralandırılmadan ya da sentaksta değişiklik yapılmadan yazılmalı ve her kullanışında diskten yeniden yüklenip run edilmelidir.

```
PROGRAM ADI : HIZLI DOSYA OKUYUCUSU

00000 REM  HIZLI DOSYA DIZISI OKUYUCUSU   <250>
00001 FAST:TRAP4:INPUT "FILENAME";A$:INPU
      T "DRIVE #";D                       <169>
00002 IF A$>""  AND  D>7  AND  D<12  THEN
       OPEN 2.D.2.A$:ELSE:END             <162>
00003 FOR I=7176 TO 7198:READ A:POKE I.A:
      NEXT :PRINT CHR$(14):SYS 7176       <233>
00004 DCLEARE(D)                          <003>
00005 DATA 162.2.32.198.255.32.207.255.32
      .45.199.32                          <155>
00006 DATA 225.255.240.4.165.144.240.241.
      76.231.255                          <186>
```

BİR HIZLI OKUYUCU DAHA

Biribirini izleyen dosyaları okumak için hem C-64 hem de C-128 modlarında işleyen bir program daha sunuyoruz. Özellikle kelime işlemcisi dosyalarını taramakta yararlı olacak bir program.

```
PROGRAM ADI : HIZLI OKUYUCU

00000 REM  HIZLI OKUYUCU                       <044>
00010 INPUT "ENTER FILENAME";A$                <062>
00020 OPEN  2.8.2.A$+".S.R"                    <202>
00030 GET #2.A$:PRINT A$;:IF  ST<>64  THE
      N  30                                    <044>
00040 CLOSE 2                                  <059>
```



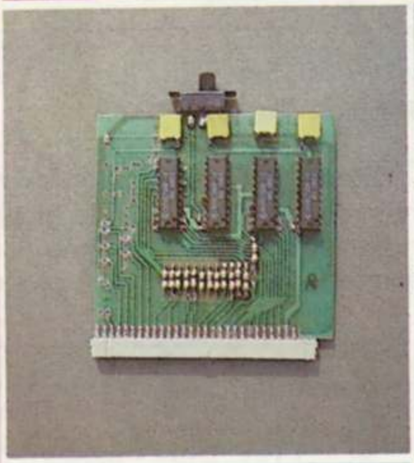
SKY

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

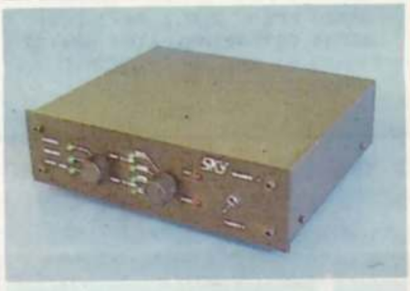
MTR316A RECEIVER

MONİTÖRÜNÜZDEN TV. YAYINLARINI SEYREDEBİLİRSİNİZ.
16 PROGRAM HAFIZASI
I, III, U BANDLARI
DİGİTAL KONTROL YAPISI



RC-512

Ek RAM, ileri teknoloji ve ucuz



MODEM II

(1200/75, 300/300)
P.T.T.'nin Data bankına ve diğer Data banklara bağlanma imkanı.
(MİNİTE EMÜLASYONU)

AMİGA 51/4 TEAC DRIVE

No Name Disketleri kullanılabilir niteliktedir.
40/80 Track MS DOS/AMİGA
(DF.1 Booter Hediyeli)

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save, Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast load v.s.

AMİGA SOUND SAMPLER

STEREO (Saniyede 40.000 örnekleme yeteneği)

A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 Suadiye/İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIRINCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Tel: 126 54 92 - 136 30 90 Kavaklıdere/ANKARA
ŞUBE: Tel: 135 30 91 ANKARA

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 Karaköy/İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
ASTARTE LTD. ŞTİ.
Tel: 158 01 09 - 160 83 92
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA

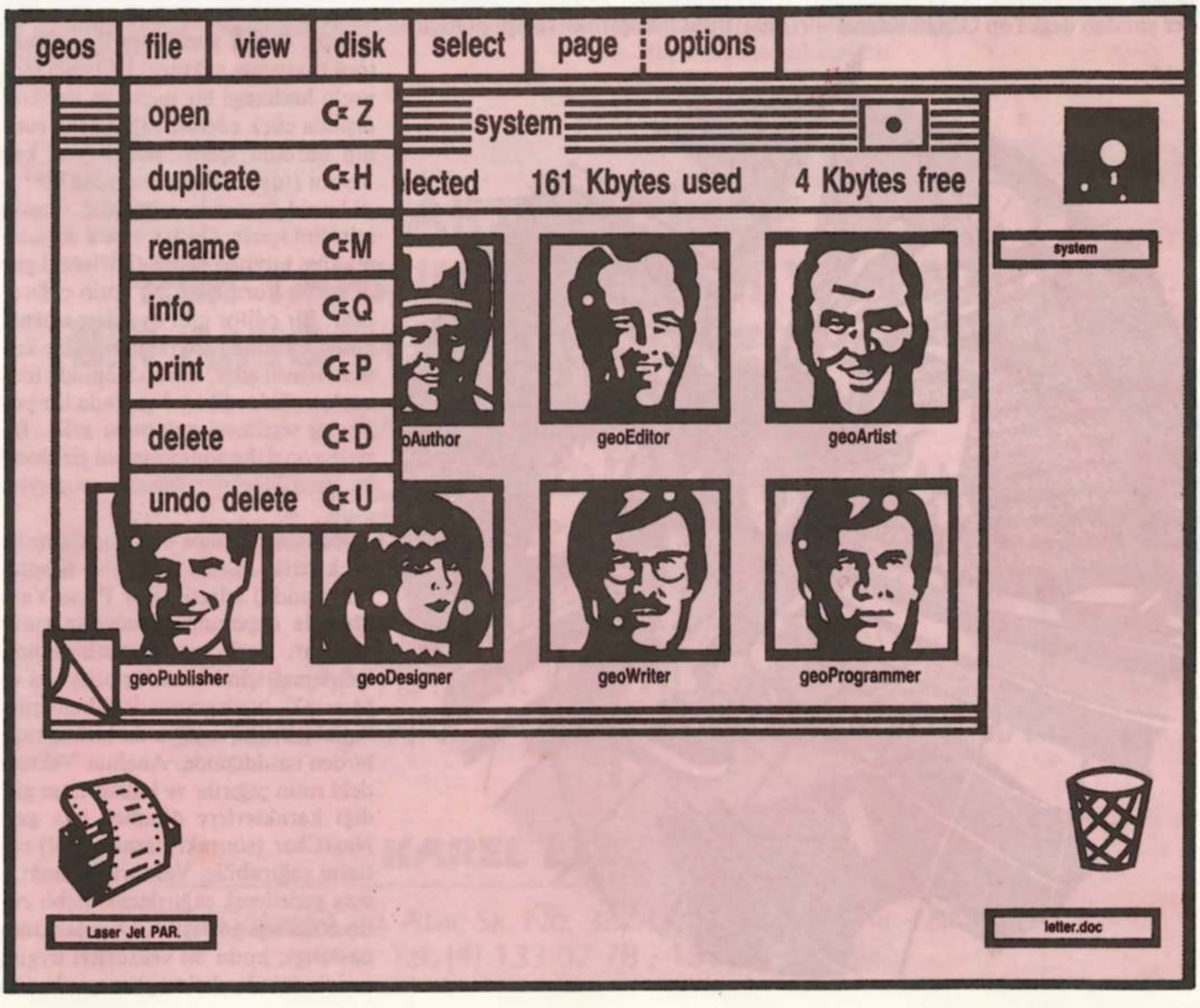
ECEM 511 32 86

GEOS KURSU-1

C-64 ile programlama konusunda biraz tecrübeniz varsa GEOS'a geçişiniz oldukça kolay olacaktır. Programcılıkta yeniyseniz de üzülmeyin. GEOS programcılığın zor ayrıntılarından bir çoğunu ortadan kaldırarak tasarımınıza konsantre olmanızı kolaylaştırır.

GEOS'u anlatmaya doğallıkla adını açıklayarak başlamak gerek. GEOS Graphic Environment Operating System kelimelerinin kısaltılmasından oluşuyor. Yani Grafik Ortam işletim Sistemi. Amacı daha basit bir kullanıcı arabirimi ve işletim sistemi sağlamak için grafik elementler kullanmak: Bunlar programcılıkta önemli ölçüde zaman tasarrufu sağlamanın yanı sıra uygulamaların kalitesini de arttırıyor. Disk kullanımı, bit-mapped ekran manipülasyonu, menüler, ikonlar, diyalog kutuları ve yazıcı desteği gibi işleri kolaylaştırarak program sürecini daha akıcı hale getirir.

GEOS'un menülerini, pencere ve başka grafik özelliklerini kullanarak program uygulamalarınızın daha kolay kullanılır cinsten olmasını sağlayabilirsiniz. GEOS aynı zamanda C-



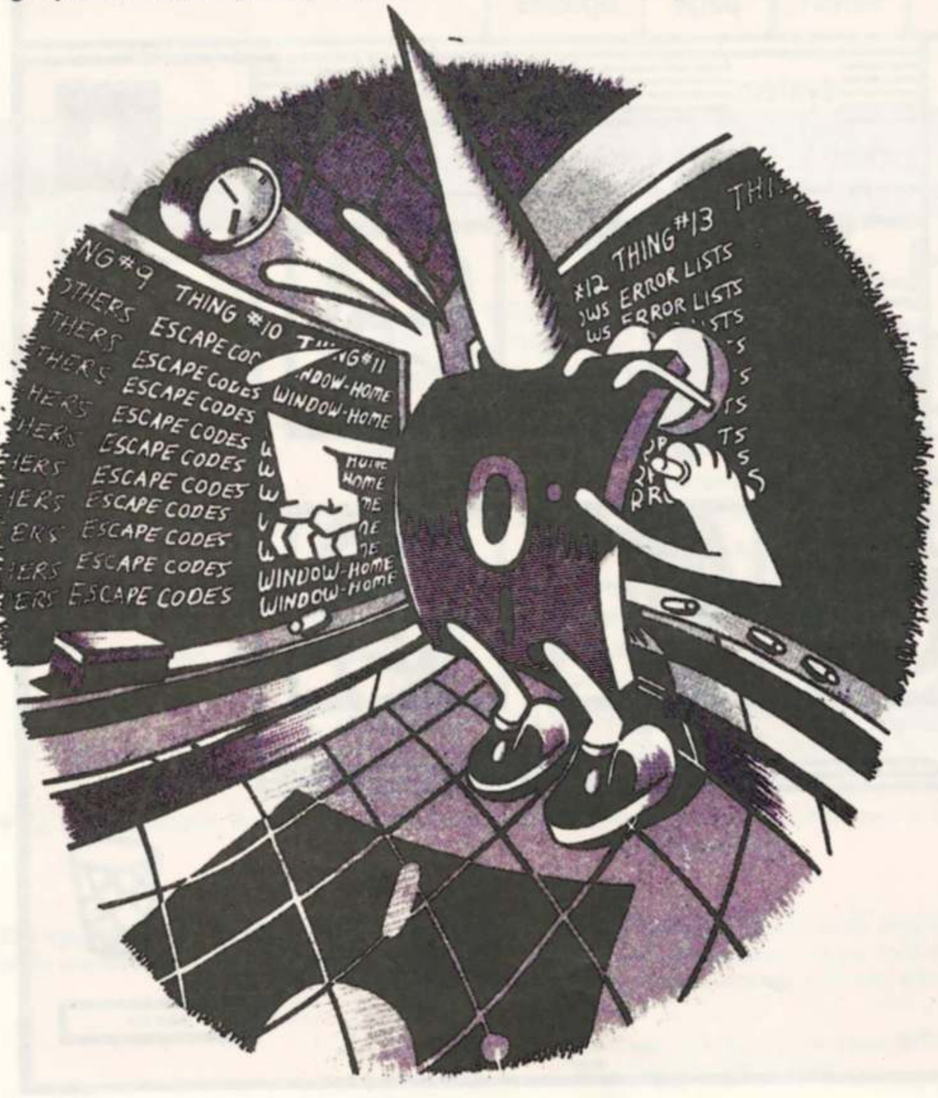
64 ile yapılabileceklerin alanını da genişletiyor. Disk-turbo sisteminin varlığı daha çok data yoğun programlara olanak sağlıyor. Böylelikle C-64 ile yazılabilecek programların spektrumu genişliyor.

TEMEL BİLGİLER

GEOS aşağıdaki özelliklere sahi ve kursumuzda bu özelliklerini anlatacağız:

İnip çıkan menüler
İkonlar
Oranlı yerleştirilmiş fontlar
Bu fontları kullanan dizgi (string) I/O rutinleri
Diyalog kutuları
Komple grafik kütüphanesi
Komple matematik kütüphanesi
Uygulamalar içinde multi tasking
Hızlı disk ulaşımı
Sayfalı dosya sistemi
Komple yazıcı arabirim seti

GEOS işletim sisteminin merkezi Kernal. Kernal C-64 belleğinde sürekli olarak bulunur ve çalışır. GEOS'un tüm pencere, ikon, menü ve fontlarının desteği Kernal'da bulunur. Diğer yandan deskTop GEOS Kernal'in bir parçası değil geoWrite ve geoPaint gibi bir uygulamadır.



GEOS programcılığı büyük ölçüde menü ve ikonları tanımlamak için masalar oluşturmak ve Kernal'a menü ve ikonlar aktive edildiği zaman çağırılacak rutinleri vermekten oluşmaktadır.

Kullanıcının GEOS Kernal'i ile işleyen bir programa yolladığı her tür girdi - bir menüyü açmak, menüyü aktive etmek, metni girmek, mouse'u hareket ettirmek gibi- event (olay) diye adlandırılır. GEOS Kernal'ı eventleri işlemek için destek sağlar. Uygulama, event kullanıcı girdisi ile aktive edildiği zaman kullanılacak servis rutini ve menülerle ikonları tanımlamak için bir tablo sunar. GEOS Kernal bir event olduğunu belirlediği zaman uygun servis rutinini çağırır. (Burada aksi belirtilmediği sürece çağırma bir altrutine atlama, return de altrutine dönüş anlamında kullanılmaktadır) Ondan sonra servis rutinleri GEOS metin, grafik, dik turbo ve başka rutinlerini istenen eylemi gerçekleştirmek için kullanırlar.

Uygulamalar donanım üzerinde hala direkt kontrole sahip olabilir ama birçok durumda bu destek Kernal'a bırakılabilir.

Örnek vermek gerekirse, "mouse click edildi" gibi bir sinyali uygulamaya aktarmak yerine, Kernal mouse hareketleri ve click'lerinden bir menü eventinin gerçekleştiği, bir menünün indirildiği ve seçimin yapıldığı sonucunu çıkartabilir. Kernal içinde dispatchers (çağırıcılar) denilen rutinler kullanıcının ne yaptığını görüp o işi halledecek uygun servis rutinini çağırırlar. Bu tür etkileşime event güdümlü programcılık denir.

Burada bir event

1. Kullanıcı tarafından başlatılan bir eylem ya da

2. Kullanıcı tarafından tanımlanmış bir süreç anlamlarında kullanılmaktadır.

Sürecin bir örneği bir saati o ana getirmek için her saniye run edilen bir rutin olabilirdi. Uygulama programcısı rutini sağlar ve GEOS Kernal'a onun ne kadar sık run edileceğini söyler. O kadar zamanın geçtiği her sefer de bir event başlatılır. Eğer kullanıcı eylemi söz konusu değilse, yalnızca GEOS Kernal kodu işliyor demektir. Bellek yeri other Press Vektörü (bastırma vektörü) kullanıcı mouse'u herhangi bir menü ya da ikon dışında click ederse, çağırılacak rutinin adresini içerir. Bellek yeri key Vector (tuş vektörü) klavyede bir tuşa basıldığı zaman çağrılacak rutinin adresini içerir. Ondan sonra uygulama tüm tampon bellek (buffered) girdilerini return eden bir rutin çağırabilir. Bir editör gibi uygulama örneğinde, ekran bir sayfanın belli bir kısmını temsil eder. Ekran alanında mouse'un click edilmesi sayfada bir pozisyon seçilmesi anlamına gelir. Bu pozisyon daha sonra metnin girileceği ve grafiklerin çizileceği pozisyon olur.

Kullanıcı mouse'u ekran alanında click ettiği zaman (menü ve ikonların dışında) adresi diğer Press Vektöründe depolanmış bulunan rutin çağırılır. Rutin mouse pozisyonunu belirlemek için MouseX pozisyonu ve MouseY pozisyonu değişkenlerine bakabilir. Bir tuşa ya da birkaç tuşa birden basıldığında. Anahtar Vektördeki rutin çağırılır ve kullanıcının girdiği karakterlere dönmek için getNextChar (sonraki karakteri al) rutinini çağırabilir. Vektörler 0 noktasına getirilerek çağırılacak hiçbir rutin olmadığı gösterilir. Uygulamanın başlangıç kodu bu vektörleri uygun rutinlerin adreslerine göre ayarlamalı

ya da hiç servis rutini yoksa onları 0'da bırakmalıdır.

PRESS VEKTÖRÜ İLE ÇİFTE CLICK

Çifte click mouse'u arka arkaya iki kere click etme anlamına gelir. Bu işlemin bir ikon üzerinde yapılmasını ikonlara geldiğimizde göreceğiz. Burada other Press Vektör ile çifte click konusundan söz edeceğiz.

GEOS Kernal'da bir çifte click şu şekilde gerçekleştirilmektedir. Mouse ekran alanı üzerinde ilk defa click edildiğinde other Press Vektörü çağırılır. Servis rutinin bir parçası olarak, dblClickCount değişkeninin değerini kontrol eder ve eğer 0 ise, CLICK-COUNT sabitiyle yükleriz. Ondan sonra servis rutinimiz, tek bir click ve sonra return için gereken herşeyi yapar.

BAŞLANGIÇ

Bir uygulamanın GEOS deskTOP ile çalıştırıldığı zaman yapması gereken ilk şey menülerini, ikonlarını tanımlamak ve klavye girdileri ve mouse'a basılacak durumlar için çağrılacak servis rutinlerini göstermektir. Aynı zamanda ekranı temizlemeli ve genel ekran görüntüsünü oluşturmak üzere gerek duyduğu grafik biçimleri çizmelidir.

Bir kullanıcı uygulamanın ikonuna deskTOP'tan click ederse GEOS Kernal sistemi bir default durumuna getirecek, uygulamayı yükleyecek, ve uygulamanın başlangıç rutinine doğru bir altrutine atlama işlemi gerçekleştirecektir. Başlangıç rutininin adresi uygulamanın Dosya Başı bloğunda gösterilmektedir, bunlara daha sonradan ayrıntılı olarak değineceğiz. Başlangıç rutini menüleri, ikonları ve başka eventleri tanımlamak için data tablolarına sahiptir ve tabloları okuyup eventleri gerçekleştirmek için GEOS rutinlerini çağırırlar. İlk ekranı da çizer. Tamamlandıktan sonra, başlangıç rutini GEOS Kernal'a döner. GEOS Kernal'daki ana program döngüsü şimdi çalışmaya başlamış ve menü seçimi, ikonlara basılması ve başka eventleri halletmek için hazır durumda olacaktır.

Herhangi bir event başlatılırsa, GEOS Kernal uygulama tarafından belirlenmiş servis rutinini çağırır. Başlangıç rutinleri gibi, her servis rutini daha sonra GEOS Kernal'a döner.

GEOS KERNAL YAPISI

GEOS Kernal içinde çalışan iki düzey kod vardır. Bunları (MainLoop) Ana Döngü ve (InterruptLevel) Interrupt Düzeyidir.

ANADÖNGÜ

GEOS Kernal AnaDöngüsü uzun bir döngü kodudur. Eventleri tarayıp uygun uygulama servis rutinini çağırır. Devrini tamamladığı her sefer, AnaDöngü kodu kullanıcı girdilerinin olup olmadığına bakar ve anlamını belirler.

Örneğin bir mouse click edilmesi:
bir ikonun seçilmesi
bir menünün açılması
açık bir menüden bir maddenin seçilmesi
ya da, menü ve ikonların dışında, otherPress Vektörünün aktive edilmesi anlamlarına gelebilir.

Klavye girdisi:
Kullanıcı ya bir metin girdi ya da GEOS Kernal tarafıdan işlenecek bir diyalog kutusu için metin girildi.

Bir süreç devre arası ise:
bir uygulama servis rutinin çalıştırılması gerektiği anlamına gelir.

Bu girdiler veridikten sonra, AnaKod ne yapacağına karar verir. Örneğin bir menü olması durumunda

1. bir altmenünün indirilmesi gereği olup olmadığına, menüz düzenleme seçeneklerinin gösterilip gösterilmeyeceğine ya da,

2. bir servis rutinini tetikleyen bir maddenin seçildiğine ve uygulama servis rutinin çalıştırılması gerektiğine karar verecektir.

INTERRUPTDÜZEYİ

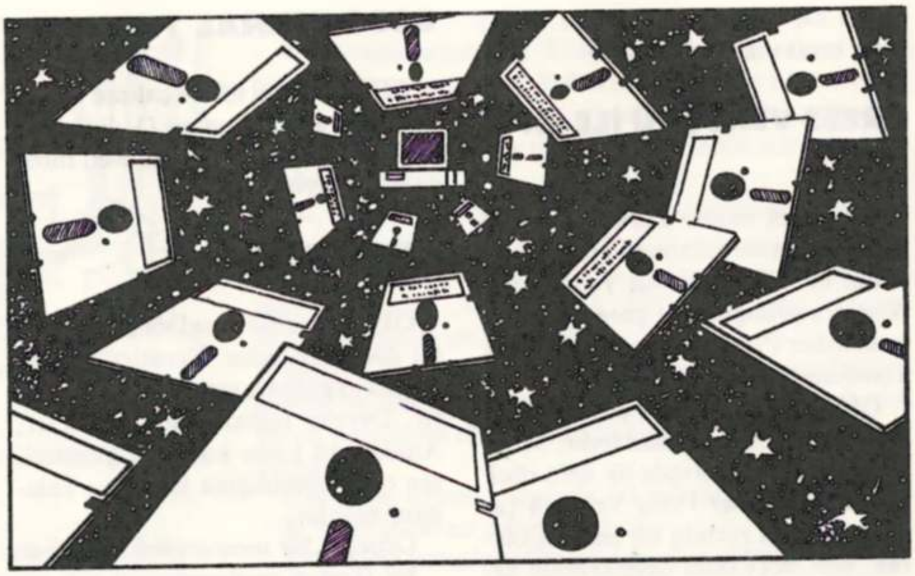
GEOS Kernal Interrupt (Kesilme) Düzeyi kodu C-64'te bir raster interrupt tarafından saniyede 60 kere tetiklenen 6510 IRQ interrupt ile uğraşır. Saniyenin altmışta birinde, işlemecinin AnaDöngü uygulaması durur, InterruptDüzeyi kodu çalıştırılır. InterruptDüzeyi saniyenin altmışta birinden çok daha çabuk bir sürede tamamlanır. Tüm yaptığı donanımı okumaktır. Böylelikle AnaDöngü saniyenin altmışta birinden daha uzun sürse bile (örneğin çok uzun uygulama servis rutinleri gibi) InterruptDüzeyinin donanımla zamanında etkileşimi sürecektir. Klavyede basılan tuşlar boşa gitmeyecektir.

InterruptDüzeyi makinanın o sıradaki durumunu save eder ve donanımla direkt olarak etkileşimi sürdürür. Eğer mouse düğmesine basılırsa, InterruptDüzeyi Ana Döngü tarafından kontrol edilen bir flag (bayrak) yerleştirir. AnaDöngü mouse'un bir ikon, menü ya da başka bir yerde ol-

masına göre ne yapılacağına karar verir. Böylece bir event dizisinin ilk kısmı herzaman InterruptDüzeyinde başlar.

C-64 programcıları kendi AnaDöngü ve InterruptDüzeyi kodlarını yazmaya alışıktırlar. Bu işin GEOS Kernal tarafından zaten yapılmış olduğunu kavramak önemlidir. GEOS Kernal programcının üzerine et koyduğu bir iskelet gibidir. GEOS uyumlu program uygulsamaları eventleri ve onları halledecek servis rutinlerini tanımlamak için bir dizi tablodan oluşur. Kontrolün akış yapısı Kernal tarafından belirlenir.

Bir servis rutini herzaman AnaDöngüye döner. Her servis rutini ekranı yeniden oluşturabilir, tüm eventleri yeniden başlatabilir, sonra da AnaDöngüye dönebilir. Böylece uygulamanın tüm yeni fonksiyonlarıyla başka bir "ekrana" gitmesini sağlayan bir menü tanımlanabilir. Bu yeni menü ve ikonları başlatabilir. Menü kalemi servis rutini AnaDöngüye döndüğünde, AnaDöngü eventleri kollamaya devam edecektir, ama yalnızca yeni tanımlanmış olanlarını. Daha sonra da genelikle bir ikona basılıp basılmadığına bakılır. Ama bir menü seçildiyse, AnaDöngü ikon kontrolünü atlayacaktır. Çünkü aynı anda bir ikon ve bir menü seçilemez.



GEOS Kernal ayak işlerinin çoğunu yaparak programcının her seferinde Amerika'yı yeniden keşfetmek zorunda kalmasını önleyecektir. geoWrite, geoPaint ve deskTOP gibi kompleks program uygulamaları için bile bu durum geçerlidir. Programlamayı daha da kolaylaştırmak üzere, GEOS Kernal pek çok yardımcı rutinler sağlar (grafik, metin, disk). Bunlar uygulamaların geliştirilmesinde yardımcıdırlar.

Gelecek ay bu GEOS Kernal rutinlerinin nasıl çağırıldığı ve kullanıldığı konusuyla kursumuza devam edeceğiz.

OKUR MEKTUPLARI

TOPLU YANIT

Sevgili okurlarımız;

Burada son zamanlarda gelen ve sorudan çok talep ve eleştirilerle dolu olan mektuplara genel bir yanıt veriyoruz. Bir söz vardır, herkesi hoşnut etmeye çalışan hiç kimseyi hoşnut edemez diye. Özellikle genç okurlarımız oyunlara yeterince yer vermediğimizden yakınıp duruyorlar. Yazdan beri oyunlara ayırdığımız bölümü sürekli olarak genişletmeye çalışıyoruz. Bunu sürekli okurlarımız farketmişlerdir. Örneğin tanıtım ölümünde ayrı bir koşede her ay strateji oyunları da tanıtmaya başladık. Macera peşinde ve tanıtım bölümleri toplam yirmi sayfa kadar yer alıyorlar. Bu arada C-64 oyunlarını biraz ihmal ettiğimiz düşünülüyor. Bir kere, her ay birkaç C-64 oyununa yer vererek dengeyi sağlamaya çalışıyoruz. Ayrıca bazı oyunlar hem C-64'te hem AMIGA'da oynanabiliyor. C-64 oyunu isteyen okurlarımız bunu gözden kaçırmasınlar.

Oyun isteyen ve program isteyen okurlarımızın dikkatini bir noktaya çekmek istiyoruz. Dergimiz ne yalnızca bir oyun dergisi, ne de program dergisi. Özellikle ileri yaşta olan okurlarımız oyunların çokluğundan ve program ve donanım yazılarının azlığından yakınıyorlar. Bu bir kere ancak AMIGA için geçerli olabilecek bir eleştiri. Yoksa C-64 programlarına yer verilen bir döküm ekimiz ve programlama dillerini tanıtan yazı dizilerimiz var. Biz de aynen okurlarımız gibi ABIGA'ya yönelik bu tür yazıların eksikliğini duyduğumuz için bülten tasarısını ortaya çıkarmıştık. Ama bazı arkadaşlarımızın iddia ettiği gibi bilgisayarın sağlığa etkileri, AMIGA müzik programları, animasyon gibi konularda dünyadaki son gelişmelerden haber veren yazıların dergimizi bir bilgisayar dergisi olmaktan uzaklaştırdığı kanısında hiç değiliz. Bülten tasarısına yanıt olarak gelen bazı mektuplarda AMIGA üzerine bir şey yayınlamıyorsunuz ki size bu konuda öneride bulunalım diye görüşlere yer verildi. İyi ya, biz de yayınlamaya başlamak için sizin görüşlerinizi sormuştuk zaten.

Okurlarımız talepte bulunur ve eleştiri getirirken, derginin çok çeşitli kesimlerden, orta okul öğrencilerinden, emeklilere kadar uzanan bir yaş spektrumunda bir okur kitlesine sahip olduğunu göz önünde bulundurmalarını rica ediyoruz.

Tüm bunlardan eleştiriye karşı olduğumuz sonucu çıkmasın, yoksa, bu eleştirilen dergimizin yayın politikasının oluşturulmasında bize sürekli olarak yol gösteriyorlar. Yalnız, lütfen çok farklı taleplerin de olabileceğini unutmayın.

Bir de okur katkılarıyla ilgili bir şey söylemek istiyoruz. okur katkıları son zamanlarda döküm eki ya da püf noktaları biçiminde gerçekleşiyor.e Oysa ilk başlarda okurlarımızın önderdiği yazılar da oluyordu. İlgilendiğiniz konulardaki yazılarınızı göndererek derginin zenginleşmesine katkıda bulunabilirsiniz.

B.D.E.

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri;

Ben, derginizi 40. sayısından itibaren takip etmekteyim. Derginizin program döküm eklerindeki programların yazılımında, elimizde kontrol programı olmadığı (B.D.E) için yazım bittikten sonra yazımdan dolayı meydana gelmiş olan hataları bulmak çok zor oluyor. Sizden ricam, (B.D.E) programını, gelecek sayılarda (mümkün olan en yakın sayıda) tekrar yayınlamanız veya bu mümkün değil ise, (B.D.E) programı hangi sayıda yayınlandı ise o sayıyı nasıl bulacağım hakkında bilgi verirmisiniz.

Saygılarımla...

Cem Çalışkan

Sevgili okurlarımız;

Cem Çalışkan gibi birçok yeni okurumuz B.D.E ve M.D.E programları talep ediyorlar. Bu konuda daha birçok mektup aldık. Onlar için gelecek sayımızdaki Döküm Eki'nde bu programları yayınlayacağız.

DONANIM KURSU - 8

ANIL GÜL

ANALOG-DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜLER

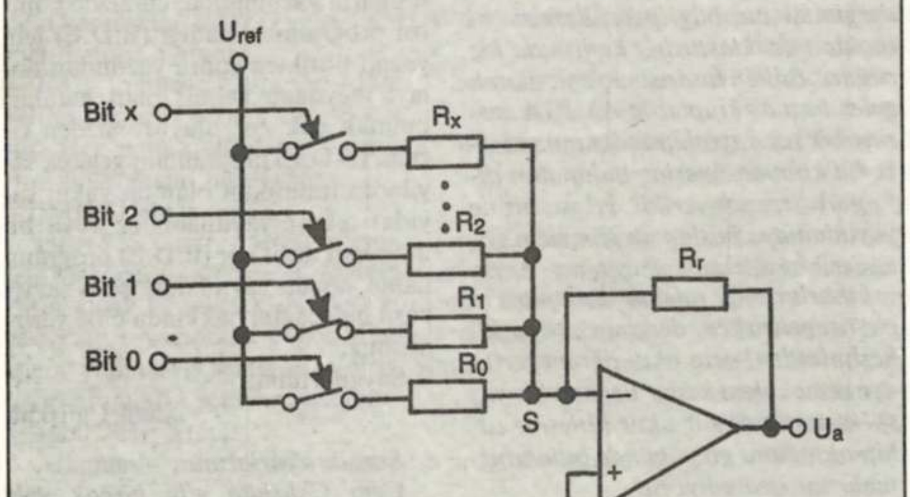
Donanım kursumuzun şu ana kadar olan bölümünde temel elektronik bilgilerini edindiken sonra artık öğrendiklerimizi yavaş yavaş uygulamaya başlayabiliriz. Burada yine en önemli yardımcımız eski dost C-64 olacaktır. Geçen ayki yazımızın son bölümünde analog-dijital çeviriciler hakkında kısa bir bilgi vermiş ve bu arabirimin bilgisayarla dış dünya arasında bağlantıyı gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Şimdi bu konuyu daha yakından ele alalım.

İlk olarak dijital sinyalleri analog sinyallere çeviren devreleri inceliyeceğiz. Bu iki sinyal tipi arasındaki farkı geçen sayıda belirtmiştik: Dijital bir sinyal için belli sayıda farklı kanaldan gelen sadece 1 ve 0 değerleri söz konusu iken analog sinyallerde tek bir kanaldan çok sayıda değer gözlenebilir. Bunun ne işe yarayacağını biraz sonra basit bir örnekte göreceğiz.

Resim 1'de bir dijital-analog dönüştürücünün prensip şemasını görmektesiniz. Bu devre aslında sadece bir toplam yükselticisinden ibarettir. Bu tür bir yükselticinin görevi girişlerindeki gerilimleri toplamak ve toplam gerilimi çıkıştan vermektir. Burada giriş geriliminin yükseltilme oranı Rr geri besleme direncine ve Rx giriş direncine bağlıdır.

Dijital-analog dönüştürücülerde değişik seviyelerde giriş gerilimleri yerine sabit bir referans gerilimi olan Uref kullanılır. Bunun için her bir giriş için bir anahtar mevcuttur. Bu anahtarlar ise bilgisayarımızın dijital çıkışları tarafından yönetilir. User Port'daki D0-D7 çıkışları bu iş için tasarlanmıştır.

Bu arada prensip şemasında görülen giriş dirençleri 1/2 oranlarında olmalıdırlar. En alçak Bit'e (0.Bit) karşılık gelen giriş direnci en yüksek değere sahiptir. İkinci girişdeki direncin değeri ise ilkinin tam yarısı kadardır. Bir sonraki ise ikincinin yarısı kadardır ve bu böyle sürüp gider. Sonuçda en alçak Bit en büyük dirence sahip olduğu için buradan en düşük akım geçer. Buna karşılık en yüksek Bit'te ise çok düşük bir direnç olduğu için buradan oldukça büyük bir akım geçer.



Resim 1: Dijital-analog bir dönüştürücünün prensip şeması.

Aslında burada kullanılan toplam yükselticisi doğrudan doğruya gerilimleri değil akımları toplamaktadır. Her giriş gerilim için o girişdeki dirence bağlı olarak Ix=Ux/Rx büyüklüğünde bir akım oluşmaktadır. Tüm akımlar S noktasında birleşip Ir toplam akımını oluştururlar. Bu toplam akım ise Rr geri besleme direnci üzerinden tekrar bir Ur gerilimi oluşturur. Bu Ur gerilimi ise her zaman Ua çıkış gerilimi ile benzerdir. Böylelikle akımların toplanması sonucunda gerilimlerde toplanmış olur.

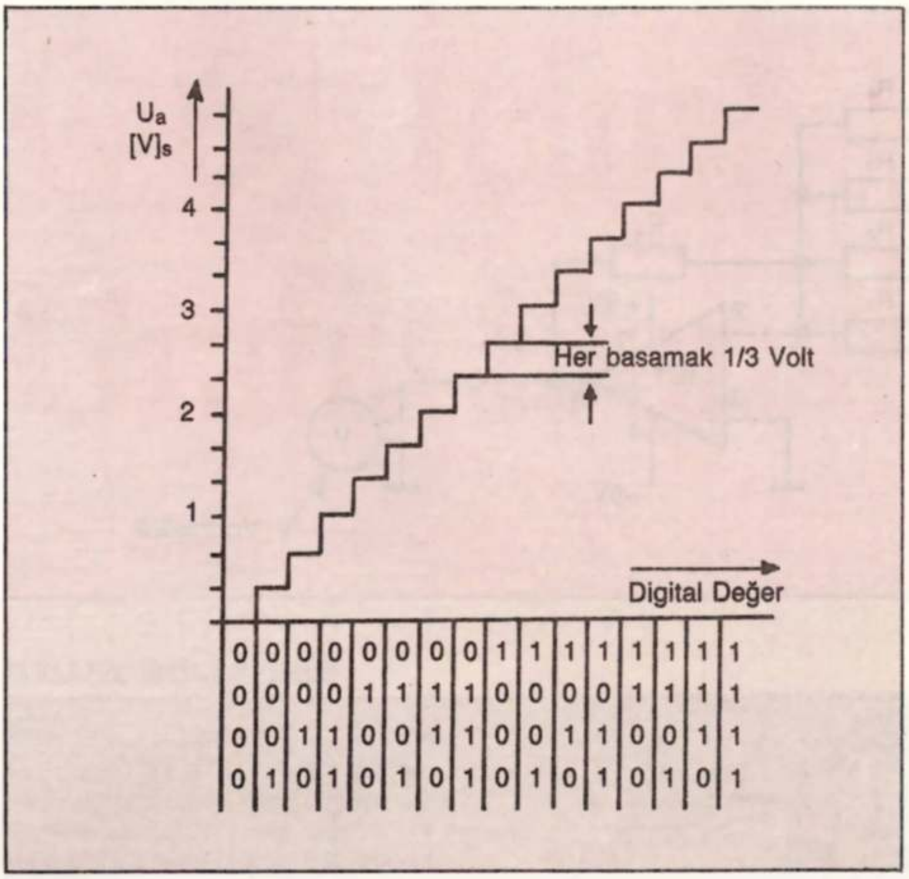
Bu açıklamalardan sonra herhalde neden en alçak Bit'e en yüksek direncin karşılık gelmesi gerektiğini anlamışsınızdır: Küçük değerler için az akım geçeceği için yüksek, büyük değerler için çok akım geçeceği için düşük direnç kullanılır. Eğer dirençler doğru seçilmişse akımlar birbirleriyle 1:2:4:8 oranlarında olmalıdırlar.

Dijital-analog dönüştürücümüzün girişinde 0000 0000 değerinin olduğunu farzedelim. Bu durumda tüm anahtarlar açıktır ve girişlerde herhangi bir akım görülmez. Dolayısıyla çıkış gerilimi de sıfırdır.

Bir başka örnekte dönüştürücünün girişinde 1111 1111 değerinin olduğunu farzedelim. Tüm anahtarlar açık olacağı için çıkışta en yüksek gerilim gözlenmelidir. Bu gerilim Rr direncinin girişlerdeki dirençlere oranına bağlıdır. Bu dirençler aynı zamanda birim değere karşılık gelen gerilim değişmelerini de belirler.

8-Bit bir dönüştürücünün girişinde 255 değişik kombinasyon mümkündür. Eğer maksimum çıkış değeri 5 Volt ise her bir değere 5/255=19,6 milvolt karşılık gelir. Resim 2'de 4-Bit'lik bir dijital-analog dönüştürüye ait bilgiler yer almaktadır.

2-Bit bir dönüştürücü için maksi-



Resim 2: Dönüştürücünün çıkış gerilimleri.

mum 4 değişik çıkış değeri mevcut iken 16-Bit bir dönüştürcüde bu sayı 65536'dır. Bu nedenle dijital-analog dönüştürücülerde Bit sayısı devrenin hassasiyetini belirler.

Örnek olarak yakından tanıdığımız basit elektronik devre elemanları ile 4-Bit bir dönüştürücü yapacağız. Resim3'de bu devrenin şemasını görmektesiniz. Toplam yükselticisi olarak burada 741 Opamp kullanılmıştır fakat benzer özelliklerdeki başka Opamp'larda aynı şekilde kullanılabilir. Bu devrenin Resim 1'dekinden tek farkı referans geriliminin olamamasıdır. Dijital-analog dönüştürücümüz C-64'ün User Port'una bağlanacağı için bu Port'taki 5 Volt çıkış gerilimi referans gerilimi olarak kullanılır.

Kullanılacak dirençler ve trimpotlar şu değerlerde olmalıdır:

R1=120K + 12 K	TR1=47 K
R2=68K	TR2=25 K
R3=33K	TR3=10 K
R4=10K	TR4=10 K
R5=10K	

Devreyi kurduktan sonra User Port bağlantılarına çok dikkat edin. Bu bağlantılarda kesinlikle krokodil veya benzeri bir kıskaç kullanmayın, zira User Port çıkışları çift taraflıdır.

Eğer devrede opampı besleyecek +9V ve -9V besleme kaynaklarına sahip değilseniz bu iş için iki tane 9 Voltluk pil kullanabilirsiniz. 741 opampı maksimum +-15 Volt, minimum +-6 Volt gerilimle çalışabilmektedir.

Tüm bağlantıları kontrol edip devrenizin hazır olduğuna kanaat getirirseniz dönüştürücüyü denemeye başlayabilirsiniz. Yalnız ilk önce PRG1, PRG2 ve PRG3'ü yazmalısınız.

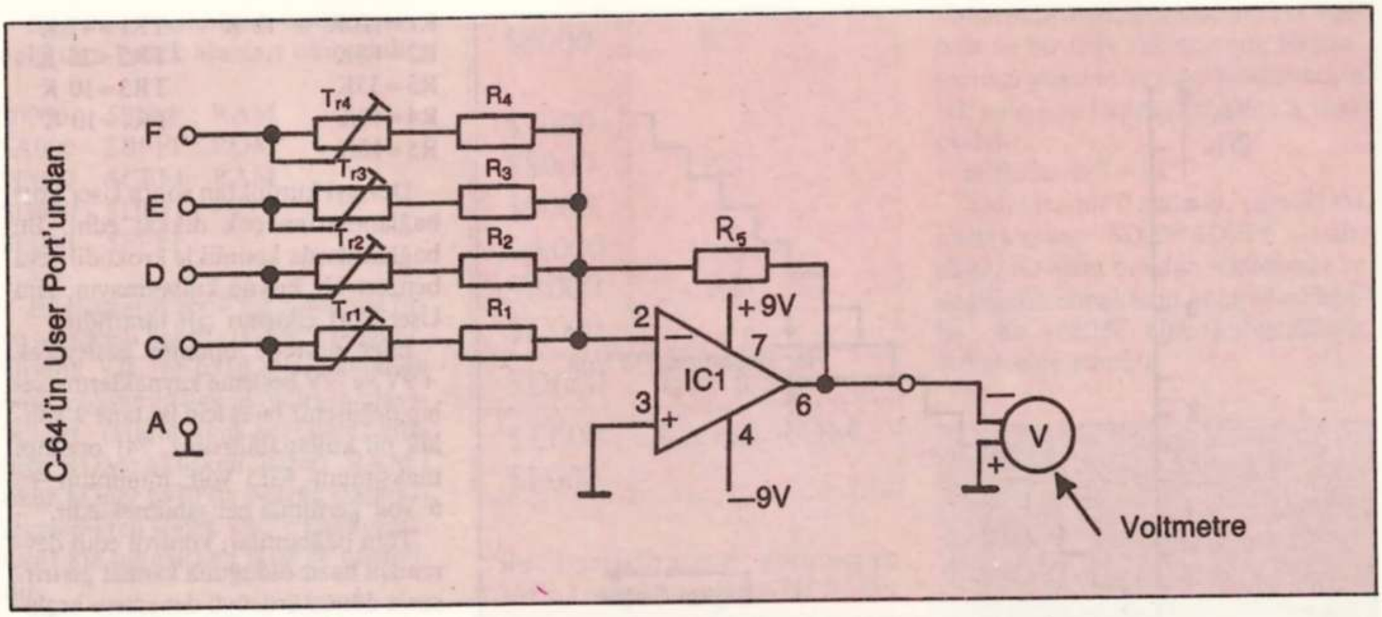
MDE'yi kullanarak yazacağımız PRG1, SYS 49152 ile çalışmaktadır ve devamlı olarak ekranın sağ üst köşesined User Port'un durumunu göstermektedir. Üst satırda User port'un veri kanalları, alt satırda ise bunların durumları A ve E ile gösterilmektedir. "A" harfi çıkış, "E" harfi ise giriş yerine geçmektedir. Üçüncü satırda ise bunların o anki değerleri yer almaktadır (0 ve 1 olarak).

PRG 2 ile dönüştürücünün gerekli ayarlamaları yapılmaktadır. Tam 1:2 oranına sahip sabit dirençler bulunmadığı için bunlar trimpotlar ile ayarlanmalıdır.

PRG 3 ise yaptığımız dönüştürücüyü çıkışında devamlı artan va azalan bir gerilim olacak şekilde yönetmektedir (Üçgen Dalga). Bunu devrenin çı-

```
PROGRAM   : PRG 1              C000 C071
----------------------------------------

C000 : 78 A9 0D 8D 14 03 A9 C0   C3
C008 : 8D 15 03 58 60 A9 3A 8D   43
C010 : 1F 04 8D 47 04 3D 6F 04   F0
C018 : A9 1F 85 FA A9 04 85 FB   DA
C020 : A0 08 B9 68 C0 31 FA 88   D5
C028 : D0 F8 A0 08 A9 47 85 FA   7E
C030 : A9 04 AD 03 DD 4A 90 05   24
C038 : A2 81 4C 3F C0 A2 85 48   5E
C040 : 8A 91 FA 68 88 D0 EE A0   6A
C048 : 08 A9 6F 85 FA A9 04 85   C9
C050 : FB AD 01 DD 4A 90 05 A2   A0
C058 : B1 4C 5E C0 A2 B0 48 8A   C5
C060 : 91 FA 68 88 D0 EE 4C 31   B2
C068 : EA 37 36 35 34 33 32 31   2A
C070 : 30 00 FF 00 FF 00 FF 00   A0
```

```
PROGRAM ADI : PRG 2

00010 REM *** AYAR PROGRAMI ***                <190>
00020 POKE  53280.6:POKE  56579.15:POKE
      56577.0                                  <213>
00030 PRINT "<CLR><6DOWN> DONUSTURUCUNUN
      CIKISINDA GERILIM =0"                    <144>
00040 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  56577
      .1                                       <167>
00050 PRINT :PRINT "SIMDI GERILIMI TR1 IL
      E 0.33V OLACAK"                          <161>
00060 PRINT "SEKILDE AYARLAYIN"                <028>
00070 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  56577
      .2                                       <070>
00080 PRINT :PRINT "SIMDI GERILIMI TR2 IL
      E 0.67V OLACAK"                          <055>
00090 PRINT "SEKILDE AYARLAYIN"                <058>
00100 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  56577
      .4                                       <101>
00110 PRINT :PRINT "SIMDI GERILIMI TR3 IL
      E 1.33V OLACAK"                         -<031>
00120 PRINT "SEKILDE AYARLAYIN"                <088>
00130 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  56577
      .8                                       <133>
00140 PRINT :PRINT "SIMDI GERILIMI TR4 IL
      E 2.67V OLACAK"                          <183>
00150 PRINT "SEKILDE AYARLAYIN"                <118>
00170 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  56577
      .15                                      <034>
00180 PRINT :PRINT "SIMDI GERILIM<3SPACE>
      5V OLMALIDIR"                            <005>
00190 POKE  198.0:WAIT  198.1:POKE  53280
      .14                                      <125>
```



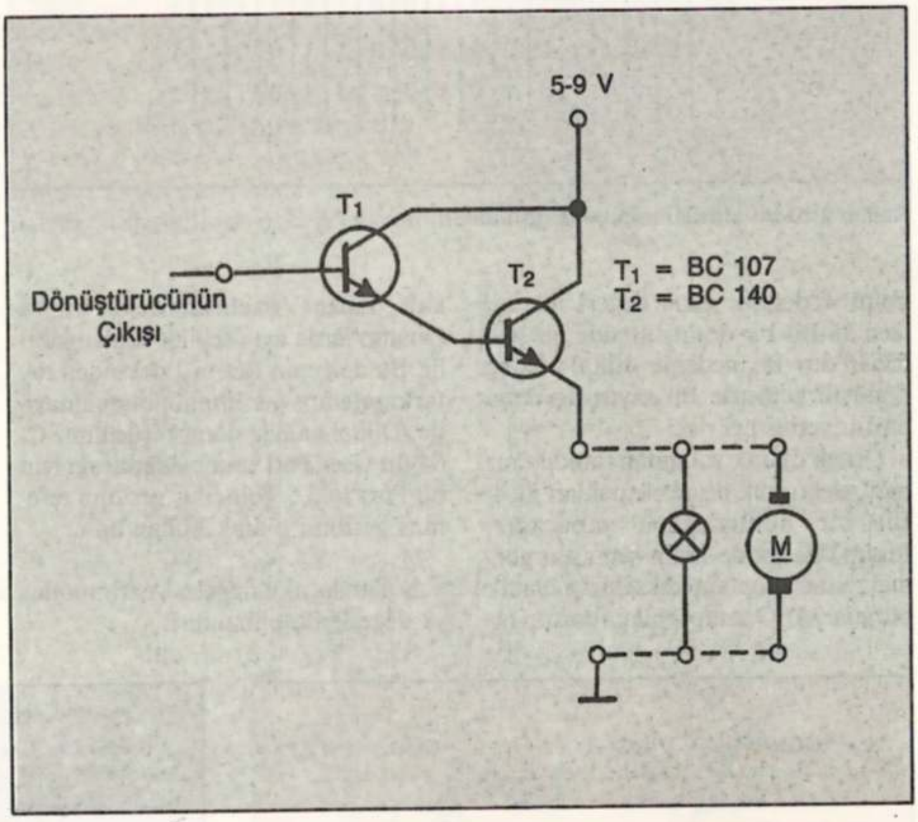
Resim 3: C-64 için bir D/A dönüştürücü.

kışına bağlayacağınız bir voltmetre ile kolaylıkla gözleyebilirsiniz.

İsterseniz PRG 3'ü başka şekillerde dalga üretecek şekilde değiştirebilirsiniz. Bunun için User Port'un alt dört Bit'i çıkış olacak şekilde ayarlanmalıdır. 56579 adresine 15=00001111 değerini yazarsanız bu iş gerçekleşir. Yalnız bu adrese herhangi bir değer yazarken çok dikkatli davranın, zira çıkış olarak tanımlanmış bir User Port kanalına dışarıdan bir gerilim uygulanırsa kolaylıkla tahrip olabilir.

56577 adresi User Port'un o anki durumunu göstermektedir. Bu andesteki değeri girişler için PEEK ile okuyabilir veya çıkışlar için POKE ile değiştirebilirsiniz.

Devreye şimdilik ufak motor veya lamba gibi şeyler bağlamayın, çünkü 741 opampı maksimum 25 mA verebilir. Resim 4'deki devre ile dönüştürücüye 5 Volt'luk lambalar veya ufak motorlar bağlayabilirsiniz. Bu şekilde PRG4'ü de kullanarak bir lambanın parlaklığını ve bir motorun devir sayısını ayarlayabilirsiniz.



Resim 4: Büyük yükler için dönüştürücünün çıkışına bağlanacak devre.

```
PROGRAM ADI : PRG 3

00005 POKE  56579.15                  <224>
00010 FOR  I=0 TO 15                  <129>
00030 POKE  56577.I                   <084>
00040 FOR  X=0 TO 50:NEXT  X          <084>
00050 NEXT  I                         <134>
00060 FOR  I=15 TO 0  STEP  -1        <054>
00070 POKE  56577.I                   <124>
00080 FOR  X=0 TO 50:NEXT  X          <124>
00090 NEXT  I                         <174>
00100 GOTO 10                         <022>
```

```
PROGRAM ADI : PRG 4
00005 B$="[*********************]"                <219>
00010 PRINT "<CLR><4DOWN><6RIGHT><10SPACE
      >111111"                                   <217>
00015 PRINT "<6RIGHT>0123456789012345"           <096>
00020 PRINT "<5RIGHT>[+";RIGHT$(B$.16)           <098>
00030 PRINT "<2DOWN><2RIGHT>CURSOR TUSLAR
      INI KULLANIN"                              <025>
00040 POKE  56579.15                             <003>
00050 I=0                                        <239>
00080 GET  A$:IF  A$="" THEN  80                 <154>
00090 IF  A$="<DOWN>" THEN  I=I-1                <186>
00100 IF  A$="<RIGHT>" THEN  I=I+1               <170>
00110 IF  I>15  THEN  I=15                       <098>
00120 IF  I<0  THEN  I=0                         <208>
00125 POKE  56577.I                              <179>
00130 PRINT "<HOME><6DOWN><5RIGHT>"LEFT$(
      B$.I+1);"+";RIGHT$(B$.16-I)                <243>
00140 GOTO  80                                   <118>
```

TANITIM

TV SPORTS BASKETBALL

ÖMER SİNAN POLAT

AMIGA, AMIGA olalı böyle bir basketbol görmedi. CINEMAWARE Corp. AMIGA'ya gerçekten mükemmel bir basketbol oyunu kazandırdı. Grafikler öylesine güzel ki oyunu yükleyince, kendinizi televizyonda gerçek bir basketbol maçını seyrediyor sanabilirsiniz. Ayrıca ses efektleri öylesine güzel yapılmış ki insanı gerçekten büyülüyor. Sakın fazla abarttığımı sanmayın, oyunu sizde görünce bana hak vereceksiniz. Artık övgülerimizi bırakıp oyunumuza geçelim.

Programı yükleyince ilk önce karşımıza üç seçenekli bir menü geliyor.

1- EXHIBITION
2- LEAGUE PLAY
3- CLIPBOARD

1- EXHIBITION: Bu seçenek ile gösteri maçları düzenleyebiliriz. Şimdi yeni bir menü ekrana gelir.

A- ONE PLAYER
B- TWO PLAYER
C- TEAMMATES
D- MAIN MENU

Bu dört seçenekten hangisini seçerseniz seçin, karşınıza bütün takımların isimlerinin bulunduğu toplu lig ekranı gelecektir. Bu ekranda sağ alt kısımdaki kalemi Joystick yardımı ile hareket ettirebiliriz. Kalemi istediğimiz takım üzerine getirip Joystick'in ateş tuşuna basıp kendi takımımızı, ikinci olarak rakip takımı seçebiliriz. Bu iki seçimi yapınca kendimize seçtiğimiz takım kırmızı bantta, rakip takım mavi bantta gösterilecektir. Aynı ekranda sol alt kısımda takımların kaç oyuncudan oluşacağını (2-3-4-5), yine sağ alt kısımda da maçtaki her devrenin kaç dakikadan oluşacağını (3-6-9-12) seçebiliriz. Artık PLAY seçerek geçebiliriz.

Şimdi sıkı durun. Mükemmel bir maç açılışı ile karşılaşacaksınız. Tıklım tıklım bir basketbol salonunun görüntüsünü harika bir müzik eşliğinde seyredeceksiniz. Türbünlerde binlerce seyircinin çılgın tezahüratları ve sahanın kenarında amigo kızların mükemmel gösterileri, sahada oyuna ısınmaya çalışan basketbolcular ve sanki televizyonda basketbol müsabakası seyreder gibi dizayn edilmiş ekranlar gerçekten çok etkileyici. Ve her ayrıntı öylesine düşünülmüş ki bu gösterilerden sonra bir spiker ekrana gelip, bize müsabaka hakkında bilgiler veriyor, hangi takıma daha çok şans tanıdığını takımların hangi oyuncuların favori olduğunu ve ortalama skorlarını bize

bildiriyor.

Artık oyuna başlayabiliriz. Oyuncular yerlerini alıyor, hakem ortaya gelip hava atışı ile oyunu başlatıyor. Bizim hava atışında yapmamız gereken şey hakemin düdüğü ile beraber Joystick'i ileri itip ateş tuşuna basmak olacaktır. Eğer rakipten hızlı davranırsak topu biz kaparız.

Maçın seyri sırasında bizim yönettiğimiz oyuncunun forması diğerlerinden biraz daha koyu renklidir. Joystick ile oyuncumuzu kontrol ederken ateş tuşuna basarak topu kontrol edebiliriz. Bizim oyunculara bas vermek için, pas vereceğimiz oyuncuya dönüp kısa bir ateş tuşuna basmak yeterli olacaktır. Potaya şut atmak için de pozisyonumuzu düzenleyip ateş tuşuna uzun bir basış ile topu potaya fırlatırız. Fakat elimizi ateş tuşundan tam zamanında çekmeliyiz. Çünkü biraz geç kalırsak oyuncu top ile beraber zıplayıp geri düşmekte ve steps yapmaktadır.

Oyun esnasında bizim oyuncuların üzerinde bazen yeşil, kırmızı, beyaz renklerde sayılar çıkar. Bu sayılar oyuncunun pozisyon sırasında bizden pas isteyip istemediğini gösterir. Oyuncunun üzerindeki rakam o oyuncunun sırt numarasıdır ve aldığı renge göre durumları değişir. Rakam yeşil renkte ise o oyuncu pozisyonunun iyi olduğu kanaatinde ve bizden top istiyor demektir. Eğer atik davranıp bu isteği yerine getirirsek çok iyi basketler kazanabiliriz. Rakam kırmızı renkte ise oyuncuya pas vermenin uygun olmayacağı, beyaz renkte ise riskli olacağı gösterilmektedir. Rakip pota önünde çok hızlı düşünüp paslaşmaları bu rakamlara göre ayarlamanız gerekir.

Maç sırasında ara duraklamalarda ve molalarda istediğimiz kadar adam değişikliği yapabiliriz. Böylece yorulan adamları oyundan alıp kenarda dinlendirirken başka oyuncular ile oyuna devam edebiliriz. Duraklamalarda süre 25 saniye ile sınırlıdır, fakat molalarda süre istediğimiz kadar olabilir. Mola almak için top bizde iken SPACE tuşuna basıp oyunu durdurun ve Joystick'in ateş tuşuna basarak molayı alın. Mola ekranının üst kısmında bizim ve bilgisayarın oyuncularının resimleri ve saha pozisyonları, alt kısımda ise yedekteki oyuncuların listesini görüyoruz. Oyuncular maçın ilerleyen dakikalarında yorulurlar. Bir oyuncunun yorulduğunu bu ekrandaki resminden anlayabiliriz. Yorgun oyuncu öne eğilmiş olarak gözükür. Zaten böyle oyuncular oyun esnasında hızlarından ve dikkatlerinden çok şey yitirirler. Oyuncular maçın ilerleyen dakikalarında yorulurlar. Bir oyuncunun yorulduğunu bu ekrandaki resminden anlayabiliriz. Yorgun olan oyuncu öne eğilmiş olarak gözükür. Zaten böyle oyuncular oyun esnasında hızlarından ve dikkatlerinden çok şey yitirirler. Oyuncuları değiştirmek için ilk önce top şeklindeki ikonu Joystick yardımı ile değiştirilecek oyuncunun resminin üzerine getirin ve ateş tuşuna basın. Şimdi yine Joystick ile yedekler listesinden herhangi bir oyuncuyu seçip ateş tuşuna basın. Yedekler listesinde isimlerin sağındaki FRESH yazısı oyuncunun hazır olduğunu ve TIRED yazısı da yorgun olduğunu gösterir. Yorgun oyuncuları birkaç dikaka oyun dışında tutup FRESH yazısı çıktığında yeniden oyuna alabiliriz. Mola ekranında hangi oyuncumuzun, hangi rakip oyuncuyu tutması gerektiğine karar verebi-

liriz. Bunun için de ilk önce bizim oyuncumuzu, daha sonra marke etmesini istediğimiz rakip oyuncuyu seçin. Böylece kendi stratejimize göre savunmamızı oluştururuz. Yine Mola ekranında fonksiyon tuşlarının da bazı görevleri vardır.

F2 - tuşu ile pasların bilgisayar veya bizim kontrolümüzde olmasını.

F3 - CURSOR: Oyun esnasında pas isteyen oyuncuların üzerindeki sayıları bu tuş ile kaldırırız. Böylece pas isteyen oyuncu renkli sayılar yerine, daha profesyonelce ellerini kaldırarak top isteklerini belirtirler.

F4 - ROLE PLAYING: Bu seçenekle iki türlü oyun mevcuttur. Bu modu açarsak biz sadece oyuncularımızdan birini kontrol ederiz. Eğer kaparsak top hangi oyuncumuzda ise onu kontrol ederiz. (Size tavsiyem ROLE PLAYING seçmeniz böylece takımımızdaki diğer oyunculara da oyun hakkı tanıyıp kendilerini gösterme fırsatı vermeliyiz. Böylece iyi oyuncularla kombine paslara girip daha az yorulup daha çok sayı kazanabiliriz.)

F5 - FATIGUE: Bu seçenek sadece gösteri maçlarında çıkar ve oyuncuların yorulup yorulmamalarına karar verip. Eğer bu modu açarsak oyuncular yorulmazlar ve maç sırasında hızlarından bir şey kaybetmezler, diğer modda oyuncuların durumları ile bizzat ilgilenip yorulanları sağlamları ile değiştirip takım performans kayıplarını önlememiz gerekir.

Maç esnasında skorları ve oyuncuların faullerinin bulunduğu skorbordu orta saha ekranında görebiliriz. Bu ekranda üst kısımda her iki yanda takımların isimleri ve oyuncuların listesini görebiliriz. Oyuncuların isimlerinin solunda sırt numaraları, sağında ise attıkları basket ve aldıkları faul sayısını görebiliriz. (6 faul alan oyuncu oyun dışı kalır). Takım

isimlerinin sağındaki T.O. (TIME OUT) yani molalarımızı kaç tane olduğunu gösterir. Her takımın her devrede beş mola hakları vardır. Aynı ekranda ortada o anda hücum eden takımın oyun düzenini görebiliriz. Bunun altında maçın o devresinin bitmesine ne kadar zaman kaldığını görebiliriz. Zaman sayacının sağında ve solunda dört adet ufak kutucuk da maçın hangi devresinin oynandığını gösterir.

2 - LEAGUE PLAY: Buradan Amerikan Basketbol Liginde (NBA) sezon karşılaşmalarını oynarız. Bu seçenek seçildiğinde yeni bir menü ekrana gelir.

A- CONTINUE SEASON: Sezonda bir sonraki hafta maçları.

B- NEW SEASON: Yeni bir sezon yaratmak.

C- MAIN MENÜ: Ara müneye dönüş

A- CONTINUE SEASON: Buradan bir sonraki hafta maçları var yapılır. O haftanın maçlarının çizelgesinin bulunduğu bir liste ekrana gelir. Ve bizde bizim maçımızı kalem ile işaretleyip PLAY seçerek oynarız. İstersek kendi maçımızdan başka bir maçı da seyirci olarak seyredebiliriz. Böylece diğer takımların da adamları hakkında bilgi alıp oyun stratejileri öğrenebiliriz. Bunun için hangi maçı seyretmek istersek o maçı işaretleyip PLAY seçmemiz yeterli olacaktır.

B- NEW SEASON: Yeni bir menü gelir.

I- EDIT TEAM
II- SAVE LEAGUE
III- MAIN MENU

I- EDIT TEAM: Bu menüden bütün takımların toplu listesi ekrana gelir. İstenen takımı seçerek oyuncularının listesinin bulunduğu ekrana geçeriz. Burada istenen isim üzerine gelip ateş basarsak o isim yerine klavyeden başka isimler girebiliriz. Böylece bütün isimleri Türkiye Basketbol Ligindeki gibi değiştirerek oyunu kendinize göre adapte edebilirsiniz. İsim değişikliğinden sonra oyuncunuzun atış, defans, atiklik, pas kabiliyeti, rebound, sıçrama kabiliyetlerini değiştirebilirsiniz. Aynı ekranda SAVE CHANGES seçerek değişiklikleri diskete kaydederiz veya CANCEL seçerek iptal edebiliriz. Takımın isminin solunda NBA.'de takımın isim kısaltmasını değiştirebiliriz.

Bu ekrandaki en önemli seçenek de sağ üst kısımdaki OWNER'dır. Normalde karşısında COMP. yazısı vardır. Bu demektir ki o takımı Bilgisayar yönetmektedir. Takımı bizim kontrolümüze almak için COMP. üzerine kalemi getirip bir defa ateş tuşuna basın. Şimdi HUMAN yazısı çıkmıştır. Artık o takımı siz yönetebilirsi-

niz. bunun gibi diğer birkaç takımın yönetimlerini HUMAN yapıp 3-5 arkadaş bir NBA liginde kapışabilirsiniz.

III- MAIN MENU: Ana menüye dönüş

2- CLIPBOARD: Clipboard'da lig hakkında istatistik bilgiler bulunur. Bu seçeneği seçtiğinizde yeni bir menü ile karşılaşırsınız.

A- VIEW SCHEDULES
B- VIEW STANDINGS
C- LEAGUE LEADERS
D- STATS BY TEAM
E- MAIN MENU

A- VIEW SCHEDULES: Ligdeki bir yıl boyunca oynayacak maçların listesini burada görebiliriz. Ekranın üst kısmında +, —'yi Joystick yardımı ile seçerek her haftanın maçlarının çizelgesini görebilirsiniz. Yine ligde birkaç hafta geçtiğinde eski oynanmış maçların listesini ve sonuçlarını -'ye basarak ekrana getirebiliriz.

B- VIEW STANDINGS: Buradan bütün takımların listesi ekrana gelir. Kalemi istenen takım isminin üzerine getirip seçin ve o takımın bir sezon boyunca diğer takımlar ile olan

maçlarının listesini ve sonuçlarını görebilirsiniz. Bu çizelgede TEAM STATS seçilerek, başka bir takımın maç listesine bakarız. CLIPBOARD seçerek menüye geri döneriz.

C- LEAGUE LEADERS: Acaba en başarılı takım hangisi, en çok basket atan oyuncu kim, üç sayılık atışlarda en başarılı oyuncu hangisi. Bu gibi istatistik bilgiler bu menüde görebiliriz. Burada bütün oyuncuların rebound, assist, blok, top çalma gibi hünerlerinde ne kadar başarılı oldukları izlenebilir. Aynı menüden TOTALS seçerek oyuncuların veya takımların istatistiklerinin toplam sayılarını alabilirsiniz. AVERAGE seçerek toplamların maç sayısına bölümünündeki ortalamaları görebiliriz.

D- STATS BY TEAM: Takımların listesi ekrana gelir. İstenen takım seçilir. Şimdi seçilen takımdaki oyuncuların listesi ekrana gelir. Burada MISC.STATS seçerek rebound, turnike, blok, top çalma yüzdeleri de görülebilir. SCORING STATS'da bir, iki, üç sayılık basket yüzdeleri vardır. TOTALS'da ise yüzdeler yerine istatistiklerin bütün maçlarındaki toplam sayılarını alabiliriz. Aynı ekranda TEAM ROSTER seçilerek EDIT ekranına geçilir. Burada o takımın oyuncularının isimleri ve basketbol oyunundaki değişik yeteneklerinin yüzdeleri vardır. Eğer bir değişiklik yapmak istiyorsanız; istenen isim üzerine kalemi getirerek düğmeye basın. Çıkan cursor yardımı ile yeni isimi yazın.

TV Sport Basketball'a ilk başladığınızda oyunu öğrenmek için bol bol gösteri maçları düzenleyin. Oyunu iyice öğrendikten sonra kendi liginizi kurup gerçek bir basketbol turnuvası düzenleyebilirsiniz. Lige başlarken takım olarak LOS ANGELES'ı seçin ve oyunu oynarken ROLE PLAYING'i açın. Çünkü bütün takımı kontrol etmek başlangıçta için çok zor olacaktır. Tek bir oyuncuyu kontrol ederek, takımdaki diğer oyunculara da oynamaları için fırsat vermiş olursunuz.

Potaya şut atarken Joystick'in sadece ateş tuşuna basın. Eğer ileri veya geri çekerseniz, faul yapmış olabilirsiniz. Size faul yapıldığında Faul atışı kullanacaksınız. Faul atışlarında potadaki yeşil işareti tam ortaya getirmeye çalışın.

Maçı SPACE tuşuna basıp durdurabilirsiniz. F10 tuşu ile REPLAY (Ağır çekim) yapabilirsiniz. Bu arada Joystick'i ileri geri oynatırsanız, film ileri geri hareket eder.

Oyunda hissettiğim tek eksiklik orta saha oyununun olmaması. Fakat oyundaki grafik ve sesler öylesine uyum içindeki, orta saha oyununu aratmıyor. Ayrıca bu sayede oyun esnasında nefes alacak vakit bulabiliyoruz.

Bütün bunlardan sonra TV Sport Basketball'un şu zamana kadar çıkmış en iyi basketbol oyunu olduğunu söyleyebilirim.

Oyunun Değerlendirilmesi:
AMIGA HIT
AMIGA 512K

GRAFİK	:	10
SES	:	7
ZORLUK	:	9
KURGU	:	8
GENEL	:	9

THE GAMES SUMMER EDITION

T.T.

Antik olimpiyat oyunları, Atina'nın 120 mil kuzeyinde ki olimpia'da her dört yılda bir tekrarlanıyordu. M.Ö. 776 yılında yapıldığına dair bir kayıtta bulunan en eski oyun, daha sonraki oyunların tarihlenmesini sağlamıştır. Daha önce de yapıldığı bilinen bu oyunların M.Ö. 1370 yıllarından beri yapıldığı sanılmaktadır.

Yapılan araştırmalara göre, oyunlar koşu, sıçrama, güreş, disk atma ve araba yarışı gibi dallardaydı. Kazananlar Yunan'lıların kutsal ağacı olan zeytin ağacının dallarından bir taç ile ödüllendiriliyordu.

İlk modern olimpiyat oyunları ise Pierre de fredy (veya baron de Coubertin)'in önayak olmasıyla 1896'da Atina'da yapılmıştır.

Günümüzde ise her dört yılda bir yapılmaktadır. Çeşitli ülkelerden yüzlerce sporcunun katılımıyla gerçekleşen olimpiyat oyunları yaz ve kış olimpiyatları olarak ikiye ayrılmıştır.

Oyunumuz en son 1988'de Güney Kore'de yapılan yaz olimpiyatlarından esinlenerek yapılmış ve adını buradan almıştır. İsterseniz bu kadar tarihi bilgiden sonra oyunumuzun açıklamasına geçelim.

Oyun yüklendiğinde güzel açılış grafikleri çıkıyor, peşinden açılış gösterisi başlıyor. Tabii ki bunları fire basarak geçebiliriz. Bütün bu gösteriler bitince karşımıza 1988 yaz olimpiyatlarının yapıldığı stadlar ve çevresi kuşbakışı olarak geliyor. Çeşitli spor dallarının bulundukları karelerden herhangi birini seçerek o spor dalında pratik yapabiliriz. Sol alt köşede bulunan Kore marka karede ise aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır.

INFORMATION

1- BEGIN COMPETITION: Burada turnuva için isim yazıyoruz. İsim yazıp istediğimiz ülkeyi seçtiğimiz zaman karşımıza üç seçenek daha çıkıyor.

A- DONE: İsimler doğru turnuvaya başlayabilirizi.

B- DELETE NAME: Yanlış bir ismi silmemizi sağlıyor.

C- ADD NAME: Yeni isimler girmemiz için.

2- SEE OPENING SEQUENCE: Bu menü ile açılışı yeniden seyredebiliriz.

3- WIEW THE WORLD RECORDS: Bu menüden dünya rekorlarına bakabiliriz.

4- RETURN TO VILLAGE MAP: Spor dallarını seçeceğimiz haritaya dönüş.

5- CHANGE CONFIGURATION: Bu menüde de karşımıza 5 seçenek daha çıkıyor, bunlar:

A- NUMBER OF JOYSTICK: Joystick portunun numarasını 2 yaparsak bazı spor dallarında 2 joystick'le yarışabiliriz.

B- RESET WORLD RECORD: Dünya rekorlarını sıfırlamamızı sağlar.

C- MUSIC ON: Veya OFF müziği açar veya kapatır.

D- VIDEO SYSTEM PAL: Veya NTSC sistemi değiştirir.

E- RETURN TO VILLAGE MAP: Haritaya geri döner.

Bütün bu işlemler bitince haritaya dönüp istediğimiz sporları sıraya sokarak (joystick'le üstüne basmamız yeterlidir) sol alt köşedeki kareye basarak oyuna başlayabiliriz. Sporların püf noktaları aşağıda verilmiştir.

1- VELODROME CYCLING (BİSİKLET): Bu spor yüklendiği takdirde karşımıza iki seçenek çıkıyor.

A- TIMED: Zamana karşı yarış.

B- ELIMINATION: Eleme usulü ile arkadaşımıza karşı olan yarışlar için.

Bisiklet sporunda yüksek puan almak için pistte üç turu en kısa zamanda bitirmek gerekir. Zaten son turdan çalan bir zil sayesinde haberimiz oluyor. Joystiği yukarı aşağı çekerek hızlanıyoruz, ama fazla hızlı gidip hareket ettiğimiz karenin sağındaki güç çizgimizi sona dayandırmamalıyız, yoksa bir daha pedalları çeviremeyiz. Tavsiyem turun yarısına kadar pedal çevirip diğer yarısında bırakmak ve aldığımız hızla turun diğer yarısını tamamlamaktır.

2- ARCHERY (OK ATMA): Ok atmada altı ok hakkımız var.

Zorluk olarak karşımıza bu bölümde rüzgâr çıkıyor. Oku atmadan evvel rüzgârın yönüne dikkat etmemiz lazım. Rüzgâr ne yönü gösteriyorsa bizim tam aksi yönde okumuzu atmamız gerekir. Yalnız şunu da belirtelim, oku yanlışlıkla aşağı ve yukarı atarsak karavana sayılıyor ve puan alamıyoruz, ama ilginç espriler almadığımız puanı aratmıyor. Köstebek ve kuşları rahatsız etmek gibi.

3- PARALLEL BARS (PARALEL ÇUBUKLAR): Bu bölümde amacımız paralel çubuklarda en güzel hareketleri yapmak ve puan toplamak. Bunu da joystiği sağa, sola, yukarı ve aşağı çekerek yapabiliriz. Dismount yazan yerdeki kırmızı noktalar çoğalınca en yüksek puanı alıyoruz. Şunu da belirtelim, atlayışımızın çok iyi olması lazım, yoksa gazetelere flaş oluruz.

4- RINGS (HALKA): Burada ekranın altında gösterilmiş olan hareketleri yapmamız gerekir. Bunu yapmak için joystiği yukarı aşağı çekerek hareketleri değiştirebiliyoruz. Yapmak istediğimiz harekete gelince joystiği sağa ve sola çekerek hareketin zamanının dolmasını bekliyoruz. Zamanı dolunca düdük sesi hareketin bittiğini belirtiyor ve aşağıda hareketlerin bulunduğu karelerden yaptığımız hareketin karesi renk değiştiriyor. Bütün kareleri bitirince en yüksek puanı alıyoruz, ama şunu da belirtelim ki bu oldukça zor, çünkü joystick düşmanlığı ve bilek gücü gerektiriyor.

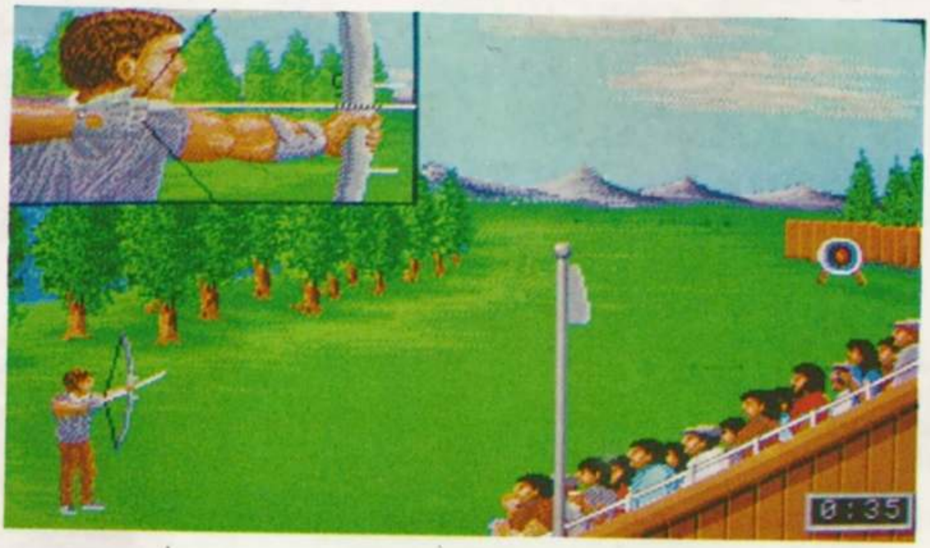
5- HAMMER THROW (ÇEKİÇ ATMA): Bu bölüm çok zor, ama o kadar da esprili. Hepinizin tahmin ettiği gibi oyunda amaç çekici en uzağa fırlatabilmek. Bunu da şöyle yapabiliriz: Fire'a basarak oyuna başlar, joystiği sağa sola çekebiliriz. Hızlanınca bir daha fire'a basar, joystiği sağa sola çekmeye devam ederiz. son olarak da joystiği sağa çekip fire'a basarız ve çekiç havalanır. Ama yine de bir hata yaparsak, ufak da olsa başımız üç şekilde belaya girebilir. Bunlar:

A- Çekiç elimizden sıyrılır ve etrafımızda bulunan demir telleri delebiliriz.

B- Ufak bir hata ekranımızı parçalamamıza neden olabilir.

C- En kötüsü şüphesiz çekiçle birlikte havalanmak. Kuşların arasında yolculuk etmek sizin için eğlenceli olacaktır.

6- SPRINGBOARD DIVING (TRAMPLENDEN ATLAMA): Bu artistik atlayışımızda amaç güzel hareketler yapıp havuza dik olarak dalmaktır. Havuza dik dalmak için joystiği aşağı çekmek yeterlidir. Havadaki hareketler için de joystiği her



yöne çekebiliriz. Tramplenden atlarken fire'a basarsak zıplarız, yine çok geride fire'a basar ve bırakmazsak tramplenin altındaki denge noktasını değiştirebiliriz. Bol artistik hareketler dileğiyle bol şanslar. Buna gerçekten ihtiyacınız olacak.

7- POLE VAULT (SIRIKLA YÜKSEK ATLAMA): İlk başta joystick'le atlayacağımız yüksekliği seçiyoruz. Fire'a basınca koşu başlıyor. Joystiği yukarı itip sağ ve sola hareket ettire-

rek hızlanıyoruz. Ekran değişiyor, görüntü sağdan mindere yaklaşınca joystiği aşağı, sırık mindere değince joystiği yukarı çekiyor ve en tepeye ulaşınca fire'a basıp joystiği sağa çekiyoruz. Bundan sonra sadece yaptığımız hareketi skor boardtan seyretmek kalıyor. Hata yaparsanız bunu da tekrar seyredebilirsiniz. Bu atlayışlar için üç hakkımız var. Faul yapmazsak, yüksekliği değiştirip tekrar deneyebiliriz.

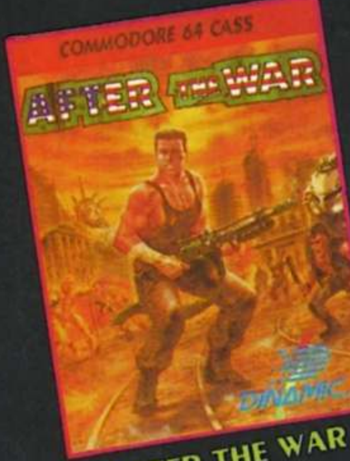
8- 400 METER HURDLES (400

SÜPER COMMODORE 64 OYUN PR

HEPSİ KASETTE -

OYUNLARIN AÇIKLAMA
TEMİN EDE

SHAOLIN



AFTER THE WAR

YENİ AMİGA 500 OYUNLARI

TURN IT
ACQUANOUT
HIGHWAY PATROL 2
SPACE HARRIER 2
TV. SPORTS BASKETBALL
AFTER THE WAR
ISLAND
BAD COMPANY

SPHERICAL

ASTATE
DIAMOND FEVER
BULLSEYE
CASINO SYSTEM 4
FIFTH GEAR
ALL DOG'S GOTO HEAVEN

ABA

6 YAŞI

Sizlerle büyüdük,
teşekkür

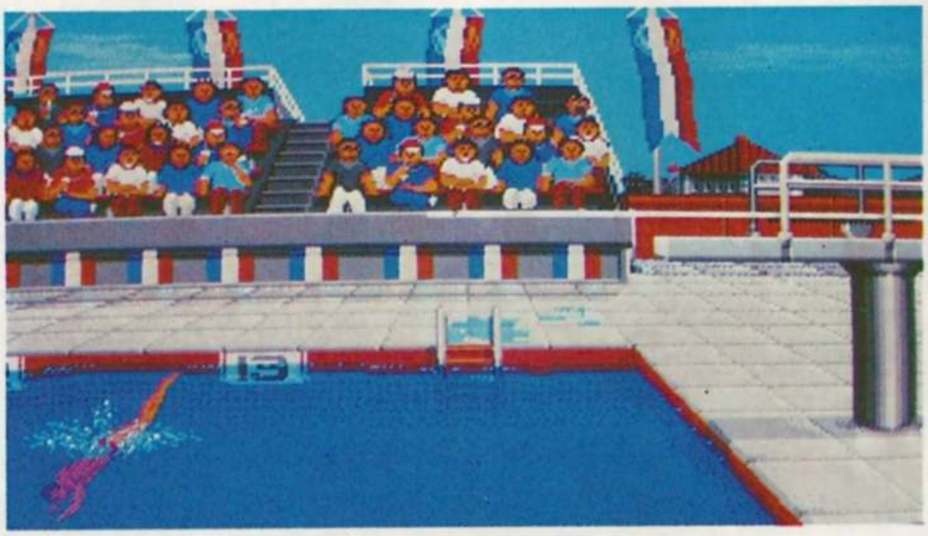
?
PRİNTEMPS
NİŞANTAŞI
LEVENT

AMİGA 500 ve COMMODORE 64 Bilgisayar ve yan ürünleri satışı Quick Shoot Turbo Joystikler Maxell, Fuji, Renkli No name vs. 3½ ve 5½ Disketler, Disket Kutuları, Ekran Filtreleri, Mouse Pad, Printer Steno. Temizleyici Kitler, Eğitim Programları, Bilgisayar ve Monitör Örtüleri.

METRE ENGELLİ KOŞU): Son spor dalımız yine joystick düşmanı (bu tabiri çok kullanmaya başladık, ama ne yapalım bu oyun böyle). Oyun başlayınca fire'a basıyoruz ve öylece bekliyoruz. Sakın bırakmayın, yoksa hatalı çıkış yaparsınız. Silah atışı ile yarış başlıyor. Joystiği sağa ve sola hareket ettirerek hızlanıyoruz. Engellere gelince fire ile havalanıyoruz. Çok yakından atlarsak engellere çarpıyoruz ve çok güzel takla atıyoruz; bu da faul demektir. Bu bölümde tek bir hakkımız var, dikkatli olun. Aslında diğer yarışmacıları geçmek çok kolaydır. Yeter ki sakin olun.

Oyunda grafikler güzel çizilmiş. Üç boyut da oldukça iyi, bunun yanısıra bol müzik eklemeyi de ihmal etmemişler.

Evet oyunumuz böyle, iyi bir joystiğiniz varsa ve gözden çıkarmayı kabul etmişseniz size sadece bol rekorlar ve iyi eğlenceler demek kalıyor.



NOT: Oyunun bölümler arasındaki geçişleri biraz uzun oluyor, yani geç yüklüyor. Merak etmeyin, programınız sağlam ama tavsiyem sinirlerinize hakim olmanız, yoksa ülser olabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK	: 8
SES	: 6
ZORLUK	: 7
KURGU	: 8
GENEL	: 7

AFTER THE WAR

TUNÇ DİNDAŞ

Son atom bombası patladıktan sonra ortalığı büyük bir sessizlik aldı. İnsanoğlunun birbirini yok etme savaşı nihayet sona ermişti.' Bu tür konuları içeren film ve kitapların büyük beğeni kazandığı günümüzde bilgisayar programcıları boş durmayarak ilginç bir oyun hazırlamışlar. Oyunun konusu geçen sene üçüncüsünü seyrettiğimiz 'MAD MAX' serilerine benziyor. Bu kısa genel bilgiden sonra oyunumuza geçelim.

Geçen sayımızda açıkladığım 'FREDDY HARDEST'in programcıları tarafından yapılmış bir oyun. Zaten oyunu çıkaran firma ise 'DINAMIC'. Oyunumuz tipik bir Beat'em up. Biz gerçi hep yabancı dergiler gibi Beat'em up, Shoot'em up gibi laflar yazıyoruz ama eğer bu kelimelere karşılık bir Türkçe kelimeler bulabilirseniz. Ya da daha iyi bir fikriniz varsa lütfen bana yazın. Ayrıca takıldığınız yerler veya bulunduğunuz ipuçları varsa yazmayı unutmayın. Mektuplarınızı bekliyorum.

Oyunumuz yüklenmeden önce bir menü ile karşılaşıyoruz. Oyunun yüklenmesine geçmek için '1' tuşuna basın. Eğer '2' tuşuna basarsanız bilgisayarınız size bir kod sorar. Bu kodu öğrenmek için birinci bölümü geçmeniz gerekir. Neyse biz '1'e basarak oyunumuzun yüklenmesine geçelim. Oyun yüklendikten sonra '1' tuşuna basarsanız klavyeden oynarsınız. '2' tuşuna basarsanız Joystick ile oynarsınız. Joystick ile oynarken sol AMIGA 'A'

tuşu ile tekme atabiliriz.

Nükleer patlamalardan mahvolmuş, harabeye dönmüş bir yerde oyunumuz başlıyor. Amacımız zamanımız bitmeden hep sağa doğru ilerleyerek önünüze çıkan her şeyi yok etmek. Her STAGE iki bölgeden (ZONE) oluşuyor. Tipik her Beat'em up gibi bunında sonunda altetmemiz gereken büyük bir düşman bulunuyor. Birinci STAGE oldukça kolay. Düşmanların büyük bir kısmı bir kere vurulunca ölüyorlar. Köpeklere dikkat edin. Tipik baş belaları. Eğer köpek üzerinize koşuyorsa yere eğilip tekme atın. Zıplama durumuna gelirken durun ve üzerinize atlamasını bekleyin. Tam üzerinize atlarken yumruk atın. Harabe kentte ilerlerken toplayacağınız baş eşyalar var. Coca Cola (COKE) kutuları extra enerji, küçük hürriyet anıtları extra puan ve çalar saatler ise bize zaman kazandırır. Bu extra eşyaları almak için eşyanın üzerine gelin ve Joystick'ği aşağıya çekin. İkinci bölgede ise düşmanlarımıza bir yenisi ekleniyor. Bunlar elinde zincir taşıyan şişman serseriler. Bazılarını öldürdüğümüzde zincirlerine sahip olabiliyoruz. Yerlerde gezinen fareleri öldürmeye çalışmayın. Onlar sadece oyuna değişik bir hava katmak için konulmuş. Birinci STAGE'in sonunda insan azmanı bir zenci bekliyor. Zincir zencinin gücünü yavaş bitirir. En iyisi dededen kalma yöntemlerle, yumruk ve tekme ile işinizi halletmek.

İkinci STAGE'ye hoşgeldiniz. İlk başta fazla bir değişiklik gözünüze çarpmıyor değil mi? Burasının tek baş belaları köpekler değil. Bir de polisler ekleniyor. Radyasyon ters etki yapmış olmalı ki bizi görür görmez ateş ediyorlar. Buranın sonunda ise yine bir insan azmanı ile savaşıyoruz.

Oyunun ikinci bölümüne daha geçemedim. Oldukça zorlu bir oyun. Oyunun grafikleri oldukça iyi. Özellikle animasyonlar çok iyi. Kahramanımızın yukarı çıkması çok gerçekçi. Eğer AMIGA bilgisayara sahipseniz bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

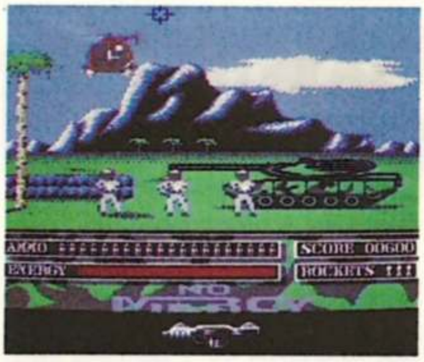
GRAFİK : 9
SES : 5
ZORLUK : 10
KURGU : 7
GENEL : 8

NO MERCY

TUNÇ DİNDAŞ

Commodore 64'çü arkadaşlar geçen sayıda yaptığım kıyağı beğenmişlerdir umarım. Bu ay ise Commodore 64'de çok beğendiğim bir oyunu açıklıyorum. Oyunun genel görünüşü itibarıyla tipik bir 'OPERATION WOLF' komando oyunu. Yalnız 'OPERATION WOLF'dan kat kat hızlı ve seri bir oyun. Ayrıca grafik yönünden de oldukça iyi. Müzikler de çok iyi yapılmış. Yalnız bir açıklama yapmam gerek. Bu oyunu sadece disk driver sahipleri oynayabilir. Kasetli versiyonu Türkiye'ye daha gelmedi maalesef. Bu açıklamalardan sonra güzel oyunumuzu açıklamaya geçelim.

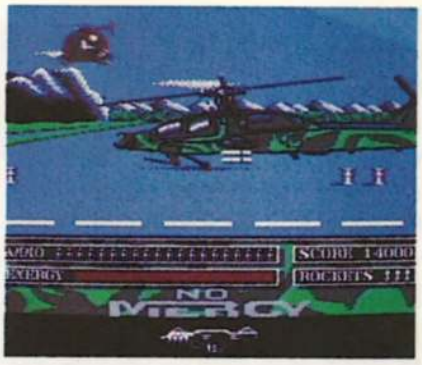
Oyunun amacı klasik komando oyunu tarzı. Sola doğ-



ru kayan bir ekranda ateş ederek gücümüzü bitirmeye çalışan düşman askerlerini, tankları ve helikopterleri vurmalıyız. Tabi ki joystick ile yönettiğimiz bir hedef işaretimiz var.

Oyun farklı mekanlarda geçiyor. Nehir kenarında, tank üssünde, hava alanında ve benzeri yerlerde. Bazı kademeler (Mesela üçüncü kademe) sola kaymıyor. Hava saldırılarına karşı roketlerimizi kullanmalıyız. Space tuşuna basarak roket atabilirsiniz. Roketlerinizi dikkatli kullanın çünkü sayılı miktarda roketiniz var. Helikopterleri çıkar çıkmaz vurun çünkü ateş ettikleri zaman gücünüzü çok hızlı tüketiyorlar. Nehir kıyısında tankların içinden çıkan askerler suya atlayıp size ateş ediyorlar. Köprüleri yok etmeye çalışmayın.

Eğer düşman askerleri sizi vurursa ekranın altındaki 'NO MERCY' yazısı parlıyor. Ateş ederken de alttaki silahın hareketi çok iyi yapılmış. Oyunu



bitirdiğiniz zaman en son ekranda sizi tebrik eden güzel bir bitiş ekranı çıkıyor.

Bence disk driver'a sahip olan Commodore 64'çü arkadaşlar bu oyunu kaçırmasınlar. Darısı kasetli Commodore 64'çülerin başına. Action oyun sevenler için birebir. YES ACTION!!!...

CABAL

TUNÇ DİNDAŞ

Hayır siperden çıkma! Sen soldaki tanka bomba at ben sağdan gelenleri temizlerim!. Savaş mı çıktı? Çok komiksin. Kardeşimle arkadaşı bilgisayarda oyun oynuyorlar.

'CABAL'. İşte yine Ocean firmasının bir coin-up konversiyonu. Tipik arcade action. Bu sayıda da hep komando action oyunlarını açıkladık. Ben 'NO MERCY' açıklarken gören Sinan 'Hey! Commodore 64'de onu açıklıyorsun bari AMIGA'daki arkadaşlar için de CABAL'ı açıkla' dedi. Ben de onu kırmıyorum. Ülkemize bu ay gelen 'CABAL' o kadar iyi olmasa da yine de hareketli bir oyun. Haydi bakalım silahlarımızı alalım ve savaşmaya başlıyalım (şakacıktan).

Operation Wolf ve Thunderbolt'un oyun piyasasında çok iyi satması nedeniyle bilgisayar firmaları birbirine benzer oyunlar çıkarmaya başladı. Bu oyun biraz farklı. Ekran hiç

bir yöne kaymıyor. Ekranda bombalar atıp yok edip yıkabileceğimiz objeler konmuş. Ayrıca kendi bedenimizi yönetebiliyoruz. Yani 'P.O.W' veya 'OPERATION WOLF' gibi ekrana ateş eden her düşman askeri bizim gücümüzü azaltamıyor. Birazda oyunun oynanış tarzından bahsetmek istiyorum. Joystick ateş tuşuna basmadan sağ, sol adamımızı hareket ettirir. Ateş tuşuna basarak Joystick'ği hareket ettirirsek Hedefimizi hareket ettirmiş oluruz. Joystiği geri çektiğimiz zaman el bombası atabilirsiniz.

Kısaca her bölümün sonundaki büyük düşmanları yazmak istiyorum. Birinci kademenin sonunda dev bir helikopter ile savaşıyoruz. Her kademede arkasına saklanacağımız siperler var. Bu siperlerin arkasından ateş etmeyin. Siperlerinizi kaybedersiniz. Uçakların attığı bombalara dikkat edin. Bazı tankları vurunca extra silahla kazanabilirsiniz. Bombalarınızı da bu şekilde artırabilirsiniz. İkinci kademede kamyon gelip toplar bırakıyor. Topları belli bir süre vurduğunuz zaman patlıyorlar. Üçüncü kademenin so-

nunda üçlü toplar çıkıyor. Ve en son büyük düşmanlar ise beşli toplar. Böylelikle iyi ve zorlu bir görevden sonra iyi bir kutlama mesajını hak ettiniz.

Commodore 64'çü arkadaşlara bazı açıklamalar yapmadan geçemeyeceğim. Commodore 64'çüler el bombası atmak için space tuşunu kullanacaklar. Commodore 64'çü arkadaşlara çift kişilik oynamalarını tavsiye edeceğim.

Tam bir action. Ama o kadar da kaliteli değil. Tipik bir piyasa oyunu. Sadece zaman geçirmek için oynamak isteyenler için birebir. Yanınıza fazla mermi almayı unutmayın!...

COMMODORE CENTER COMMODORE CENTER COMMODORE CENTER

galleria Commodore Center
ve
Commodore Center ailesi
neden en büyük ?

Büyük olmak nedir?

Büyük olmak mesuliyetli bir iştir....

Büyük olmak, hizmette kusursuzluk, fiyatlarda istikrarlılık, satışa sunduğu mamullerde çok çeşitlilik ve farklı anlayıştır.

Türkiyede ilk defa başlattığımız farklı anlayış ve yenilikler düzenini ataköydeki **galleria Commodore center**'de görün ve yakından izleyin.

Teknoloji harikası Amiga serisinden "Amiga-2000, Amiga-500"

Küçük ev bilgisayarlarının en iyisi "Commodore 64"

Personal Computer serisinden "PC-10-III, PC-30-III, PC-40-III"

Ayrıca **Süper Amiga Show**'u özel ekrandan izlerken diğer Commodore ürünlerini yakından tanıyın ve ne derece mükemmel olduklarını farkedin.

Cihazınız **Amiga, C-64** veya **PC** ise Türkiyenin En geniş proğram kütüphanesinden istifade edin.

Eğer hala bilgisayarınız yoksa **Teleteknik garantisi** ile alın ve orijinal ambalajını kendiniz açın.

Gelin **galleria**'dan alışveriş etme zevk ve ayrıcalığını yaşayın, fiyatların tüm **Commodore Center** şubelerinde aynı olduğunu görün.

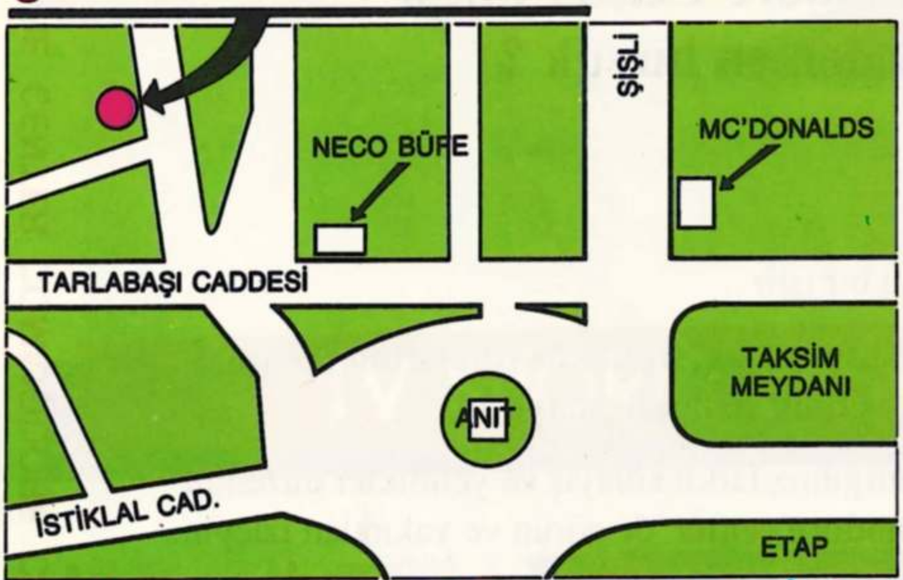
Adresimiz:

galleria Commodore Center
galleria-Ataköy-İstanbul
Tel:574 80 65 - 574 80 66
Fax:559 48 53

Feridiye Cad.
No: 21 Kat 3
Taksim - İstanbul
Tel: 153 44 21 / 153 26 86

ÇAĞRI BİLGİSAYAR

BEN ÇAĞRI'YA GİDİYORUM... YA SİZ?



WEIRD DREAMS
SPACE ACE
COLORIS FIGHTER BOMBER
WILD STREET
FOOTBALLER OF THE YEAR 2

İstanbul Dışı Siparişleriniz İçin Havale Numaramız

Türkiye Halk Bankası Taksim Şubesi
Hesap No: 40728

Yapı Kredi Bankası Tarlabaşı Şubesi
Hesap No: 985

BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN

TELECOM'A UĞRAYINIZ

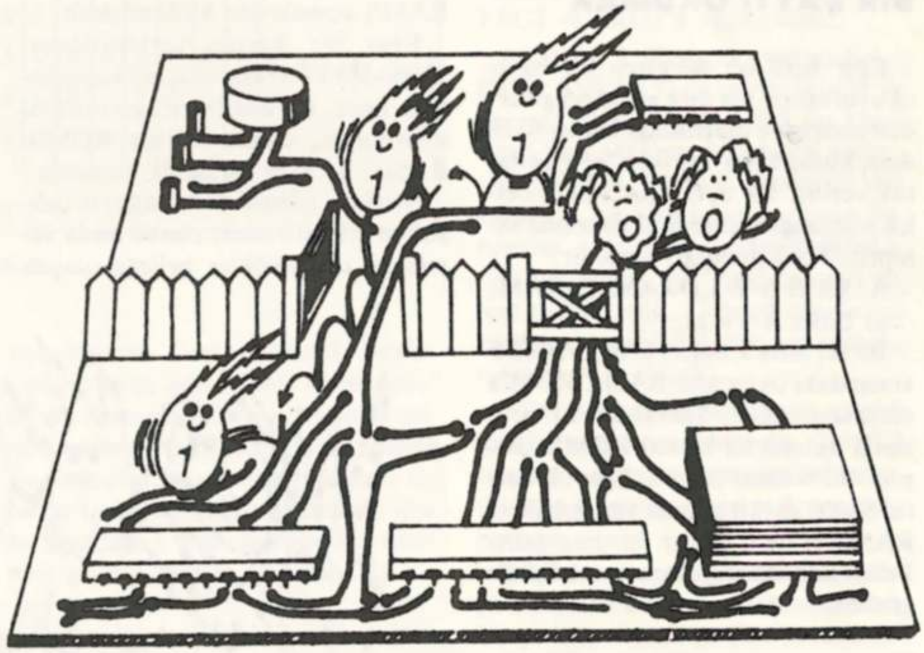
AMIGA 500 **Commodore 64**

- ★ *BİLGİSAYARLAR, DİSKET SÜRÜCÜLER, YAZICILAR*
- ★ *HER HAFTA YENİ AMİGA, C-64 VE IBM OYUNLARI*
- ★ *TÜM SKY ÜRÜNLERİ*
- ★ *JOYSTICKLER, KARTUŞLAR*
- ★ *BOŞ DİSKET VE KASETLER*
- ★ *BAKIM, ONARIM SERVİSİ*
- ★ *TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ*
- ★ *LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ*

TELECOM BİLGİSAYAR

KARANFİLK SOK. 15/3
KIZILAY-ANKARA TEL: 117 10 97

C-64 İçin Grafik Donanımı - 3



BELLEK KULLANIMI

C-64 grafiklerini tam kapasitede kullanabilmek için, özellikle bilgisayarın belleğine nasıl ulaşılacağının bilinmesi gereklidir. En değerli ve önemli fonksiyonlara ancak makina dilinde ulaşmanız mümkündür. Bu nedenle makina dili bilgisi bu konuda çok gereklidir. Eğer makina dili bilmeden grafiklerle uğraşmak istiyorsanız, kendinze bir grafik ekleme pakedi almanız gerekmektedir. Bu paketlerde grafik programcılığını çok kolaylaştıran basit komutlar bulunmaktadır. Böyle bir pakedi alırken, en önemli unsurun hız olduğunu unutmayın. Ekrandaki metin ve grafikleri depolamak için belli bir miktar bellek kullanılır. Örneğin bitmapped grafikler renk belleği için 8K artı 1K gerektirir ve çok renge gelince 2x1K olur gereksinme. Bu bellek alanı grafiğe ayrıldıktan sonra başka amaçlarla kullanılamaz. Aynı zamanda bu amaçla kullanılanılamayacak ya da kullanılması çok zor olan bellek alanları da vardır. (Özellikle BASIC'te) Daha sonraki konuların izlenebilmesi için, öncelikle bilgisayarınızın bellek düzeni hakkında birkaç şey söylemek gerekiyor. 64'de her tür işlem için gerekli olan ana işlemci 6510 tipidir. Daha önce gelen model 6502'den tek farkı bellek için kullanabilecek ekstra satırlara sahip olmasıdır. 1. ve 0. adreslerde sırf onda bulunan iki register (kütük) vardır. Bizi burada 1 ilgilendiriyor.

C-64 bilgisayarının 64K'lık bir RAM kapasitesi vardır. RAM bilgisayar kapatıldığı zaman kaybolur. Bu nedenle yalnızca çalışma sırasındaki bellek olarak hizmet eder. Buna karşılık ROM bilgisayar kapatıldığı zaman bile muhafaza edilir. C-64 ROM'unda kernal, BASIC yorumcusu ve karakter jeneratörü bulunur. RAM'e ek olarak çeşitli ROM alanları ve perifer araçların kütükleri (VIC, CIA gibi) bulunur ki bunlar toplam 24 K alırlar. Peki tüm işler sadece 64K'lık bir adres alanıyla nasıl gerçekleştirilebiliyor?

Bunun yanıtı üst üste gelme (overlapping) tekniğidir. Örneğin RAM ve ROM gibi değişik bellek alanları aynı adreslere sahip olabilirler, yani bellekte aynı yeri paylaşıyor olabilirler. Bir bellek haritası şöyle görünebilir:

Adres	RAM	ROM	
$0000 ... $7000	R		
$8000 $9000		kartuş	
$A000 $B000	A	BASIC ROM	
$C000			
$D000		karakter seti	I/O
$E000 $F000	M	Kernal ROM	

Bilgisayar açıldıktan sonra aşağıdaki tüm bellek alanları okunabilir:

$0000 - $9FFF : RAM
$A000 - $BFFF: ROM
$C000 - $ÇFFF: RAM
$D000 - $DFFF: I/O
$E000 - $FFFF :

Bilgisayarın verili bir zamanda neye ulaşacağı belirli etkenlere bağlıdır. Üstelik VIC ve 6510 aynı zamanda başka başka bellek alanlarına ulaşabilirler. (Hatta aynı adreslere, ama biri ROM okurken diğeri RAM'i okur.) Önce 6510'da belleğe ulaşmayı inceledikten sonra VIC'e bakacağız. Grafikle uğraşırken ikisi de önemlidir.

BİR BAYTI OKUMAK

Eğer belli bir adresten bir baytı okuyorsanız, üst üste gelen bölgelerden hangisine ulaşılacağı kararı 6510 data kütüğünün içeriklerine bakılarak verilir. İlk üç bit (0-2) belli bellek alanlarını seçme fonksiyonuna sahiptir. Fonksiyonları şöyledir:

A. Bitler 0/1- LORAM/HIRAM:

a) Bitler 0/1 = 11:

Bu iki bitte 1 iseler, $A000-$BFFF arasındaki okumalar BASIC ROM'a ulaşmayı sağlar. $E000-$FFFF arasında okuma ile kernal ROM'a ulaşılır. Bu normal durum. Eğer bir kartui $8000 spektrumuna yerleştirilirse RAM yerine o çalışır duruma gelir. Bellek konfigürasyonu o zaman şöyle görünür:

$0000	R
...	A
$7000	M
$8000	kartuş
$9000	(ROM)
$A000	BASIC ROOM
$B000	
ŞC000	
$C000	
$D000	I/O arası
$E000	Kernal ROM
$F000	

b) Bitler 0/1 = 10

Eğer yalnızca bit 1 açılırsa, Kartuş ve BASIC ROM kapatılarak onların altında yatan RAM okunacaktır. O zaman ortaya şöyle bir tablo çıkacaktır: (Ortada Üstte)

$0000	R
...	
$7000	
$8000	A
$9000	
$A000	
$B000	M
$C000	
$D000	I/O arası
$E000	Kernal ROM
$F000	

Bu konfigürasyon yorumcuyu RAM'e kopyalayarak BASIC'te değişiklik yapmak ve ROM'u kapatıp RAM'i açmak için kullanılabilir.

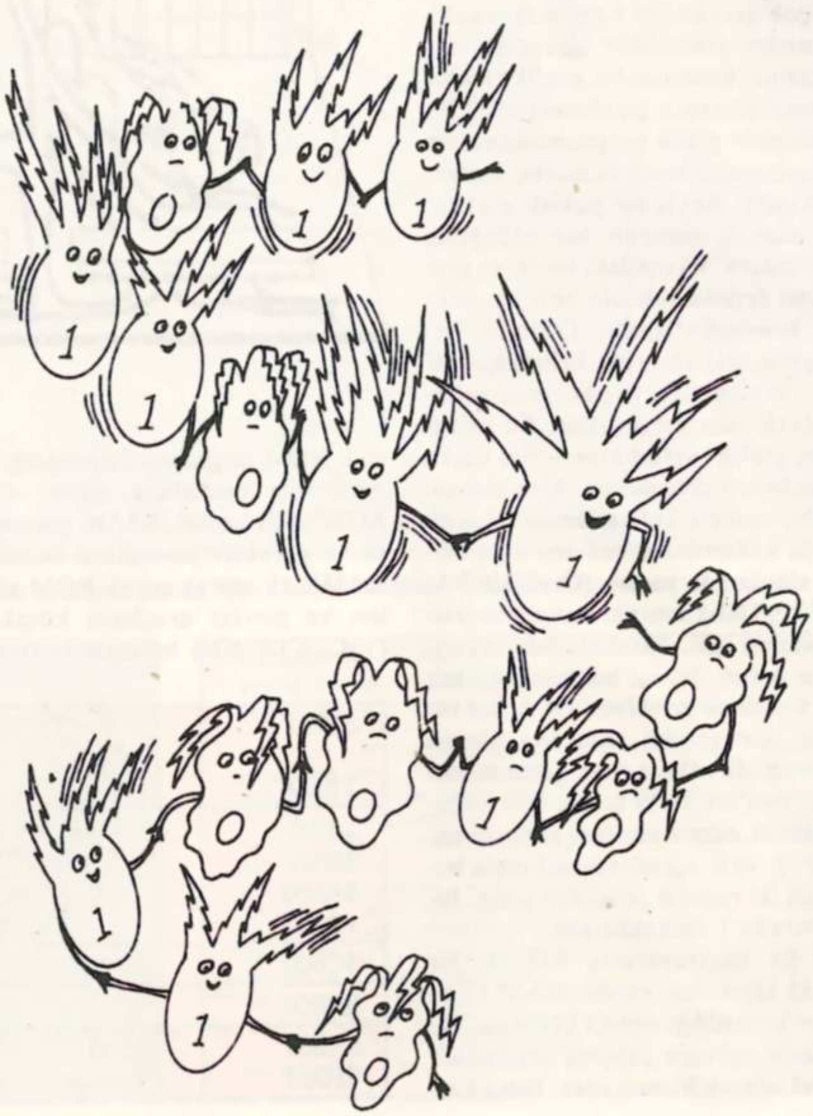
Eğer bir kartuş yerleştirilirse, $8000-$9FFF arasının açma kapamadan önce kaydedilmesi gerektiğini unutmayın, çünkü kartuş ROM'u BASIC ile aynı zamanda kapatılır.

Merkezi işlemci 1. kütüğüyle çalışırken dikkatli olun, çünkü onda yapılacak değişiklikler belleğe ulaşım yollarında önemli sonuçlara yol açabilir ve bir hata durumunda bilgisayarınızı yeniden hayata döndürmenin tek yolu onu kapatıp yeniden açmak olabilir.

c) Bitler 0/1 = 01:

Yalnızca bit 0 açılırsa, tüm ROM alanı kapanır. $D000-$DFFF arasındaki I/O alanı bundan etkilenmez ve değişiklik olmaksızın kontrol edilebilir. Bu şekilde 60K kullanılabilir RAM elde ederiz:

$0000	R
...	
$7000	
$8000	A
$9000	
$A000	
$B000	M
$C000	
$D000	I/O arası
$E000	RAM
$F000	



d) Bitler 0/1 = 00:

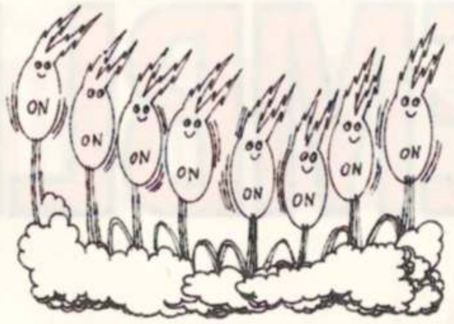
Eğer iki bit de 0 ise, tüm RAM açılır. ROM ve I/O fonksiyonları kullanılamaz. (Buna karşılık VIC ve benzeri çipler kütüklerini hala okuyabilir ve ekran değişmeden kalabilir). Konfigürasyon oldukça basittir:

\$0000	
...	R
\$8000	
\$9000	
\$A000	A
\$B000	
\$C000	
\$D000	
\$E000	M
\$F000	

Bu I/O arasından ve karakter setinden daha düşük değerdeki RAM'i kullanmanın tek yoludur.

B. Bit 2-CHAREN:

Bu bit karakter jeneratörünü 6510 tarafından ulaşılabilir hale getirmeye yarar. Böylelikle programcı da



ulaşıp değiştirebilir ya da kopyalayabilir.

a) Bit 2 = 1:

Bu bilgisayar belleğinin (\$D000-\$DFFF) arasını kontrol eder.. Diğer adresler bundan etkilenmezler. Bu bit normal olarak alır. Açıldığı zaman, \$D000-\$DFFF'deki 4K'lık karakter jeneratörü Yalnızca VIC tarafından okunabilir I/O adresleri, VIC, SID (Ses arabirim kütükleri), CIA kütükleri ve renkli RAM tümüyle 6510'a açıktır. Bu bellek düzenlemesi şu şekildedir (Aşağıda)

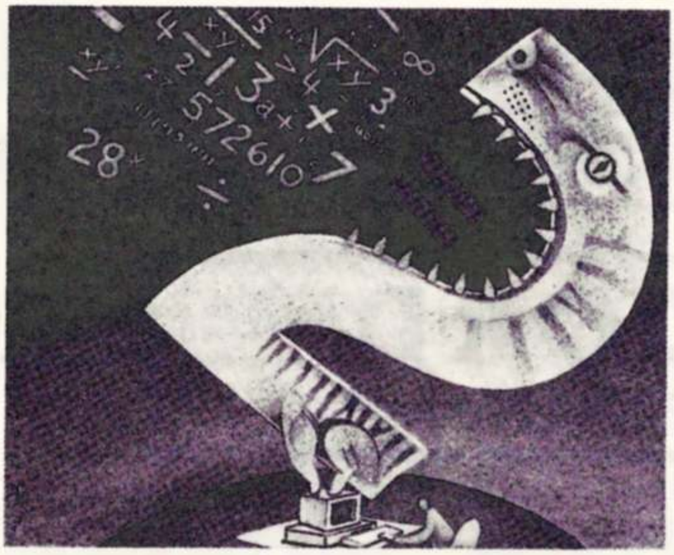
b) 2 = 0

Eğer bu bit temizlenirse, programcı (esasında 6510) karakter seti deposunda bulunanları okuyabilir. Eğer bunu BASIC ile denerseniz, bilgisayarınız bir salise içinde programı uçuracaktır çünkü artık ulaşılır durumda bulunmayan CIA 1'deki zaman mekanizmasını çalıştıran bir interrupt rutini saniyede 60 kere çalışacaktır. Makina dilinde bu rutinin çağırılmasını önlemek için interrupt flag açılmalıdır. Interrupt daha sonradan CLI ile çalıştırılabilir. Aynı şey kernal ROM'u bit 1'i boşaltarak kapatıldığı zaman da yapılmalıdır. Gelecek ay VIC bellek fonksiyonlarıyla devam edeceğiz.

\$D000 ...	\$D400 ...	\$D800 ...	\$DC00	\$DD00	\$DE00	\$DF00
VIC küt.	SID küt.	Renkli RAM	CIA1	CIA2	I/O 0	I/O 1

ASSEMBLER-8

ANIL GÜL



Bu ay ilk olarak makine dilinin en çok kullanılan iki komutunu ele alacağız: JMP ve JSR. Bunların Basic dilindeki karşılıkları GOTO ve ve GOSUB'dır ve işlevleri hemen hemen aynıdır.

JMP, İngilizce "Jump to address" kelimelerinden türetilmiştir ve "Verilen adrese atla" anlamına gelmektedir. Her zaman olduğu gibi yine bir örnekle bu komutun kullanılışını inceleyelim:

JMP $1500

satırı $1500 adresine bir atlamayı gerçekleştirir. Bu işlem şu şekilde gerçekleşir: Program sayacına verilen adresin alçak ve yüksek baytları yüklenir. Bildiğiniz gibi program sayacındaki değer bilgisayara hangi adresteki işlemi yapması gerektiğini bildirir. Şimdi Ex-Mon'u yükleyip aşağıdaki satırları yazalım.

1400 JMP $1500

Atlamanın gerçekleştiği adreste ise programı durduralım:

1500 BRK

G 1400 yazıp prgramımızı işletir işletmez ekrana reğisterlerin durumunu gösteren satır gelir. Burada program sayacı $1501 değerine sahiptir zira en son $1500 satırını bilgisayar okumuştur.

Şimdi JMP komutuyla kullanılabilen yeni bir adresleme yöntemini tanıyacağız. Bunun için öncelikle aşağıdaki satırları yazalım.

```
1400 LDA# $00
1402 LDX#$16
1404 STA $1300
1407 STX $1301
140A JMP (1300)
```

Bu programa ait başka bir satır da şu şekildedir:

1600 BRK

Yine G 1400 ile programı başlattığınızda program sayacının 1601 değerine sahip olduğunu göreceksiniz.

Yukarıdaki programda $140A adresindeki değişik yazım şeklini herhalde farketmişsinizdir. Yeni adresleme yöntemimiz dolaylı adresleme olarak adlandırılmaktadır. Bu yönteme dolaylı denmesinin nedeni atlanmak istenen adresin doğrudan doğruya değil de bir vektör üzerinden bilgisayara bildirilmesidir. Bir vektör birbirini takip eden ik bayt'tan oluşmaktadır ve alçak-yüksek bayt şeklinde istenen adres belirtmektedir. $1600 adresinin alçak baytı $00'dır ve pogramımızda bu değer ilk önce akümülatöre yüklenir, daha sonra $1300'e yazılır.

Yüksek bayt olan $16 değeri ise X-Registeri üzerinden $1301 adresine yazılır.

Tüm bu işlemler sonucunda programımızın atlamasını istediğimiz adres $1300 ve $1301'de yer almaktadır. Artık $1300 vektörünü gösteren JMP komutu ile atlamamız gerçekleşebilir. Bu yöntem özellikle kernal (işletim sistemi) rutinlerinde oldukça sık kullanılır.

Bu arada yine oldukça önemli bir atlama komutu olan JSR'ye değinmeden geçemeyeceğiz. JSR, "Jump to Subroutine" veya "Alt programa atla" anlamına gelmektedir. Burada aynı Basic'de olduğu gibi bir alt programa atlanmakta ve daha sonra RTS ile geri dönülmektedir (GOSUB-RETURN ilişkisi).

JSR komutu bir adrese atlamadan önce geri döneceği adresi hafızada "stack" diye adlandırılan bir bölgeye kaydetmektedir. Bu bölge $0100-$01FF adresleri arasında yer almaktadır. Bu alana değerler yukarıdan aşağıya doğru yerleştirilmektedir ve bu işlem mikro işlemci tarafından yönlendirilmektedir. Ex-mon'da

M 0100 01FF

satırını girerek stack'ın (= yığın) o anki durumunu görebilirsiniz. Bu alan makine dili programlar tarafından oldukça sık kullanılır ve değerler devamlı değişir.

Ex-mon'da yer alan register göstergesinde ayrıca "Stack Pointer" adında bir bölüm bulunur (SP ile gösterilir). Bu gösterge stack'daki ilk boş adresi gösterir. Şimdi stack'da $01f0-$01ff bölgesinin aşağıdaki şekilde olduğunu farzedelim.

```
:01F0 20 00 20 AA C1 FA C0 46
:01F8 E1 19 A7 79 A6 9C E3
```

Sizin bilgisayarınızda bu değerler büyük bir ihtimalle farklı olacaktır. Altı çizili olan adres stack pointer'ın gösterdiği adrestir. Şimdi aşağıdaki programı yazıp G 1400 ile başlatalım.

```
1400 JSR $1500
1500 BRK
```

Ex-mon'un register göstergesi tekrar ekrana gelince M 01F0 01FF ile stack' bir kez daha göz atalım:

```
:01F0 20 AA C1 FA C0 02 14 46
:01F8 E1 E9 E7 E7 79 E6 9C E3
```

Yine stack pointer'ın gösterdiği adres altı çizgili olarak gösterilmiştir ve ik bayt sola kaymış durumdadır. Eğik yazılmış değerler ise $1402 adresinin alçak ve yüksek baytlarıdır.

C-64'ün stack diye adlandırılan bu bölgesinin kullanımı çok basit bir prensiple gerçekleşir: En son yazılan değer ilk önce okunur. Değerlerin stack'a nasıl kaydedildiğini daha önce belirtmişti (Resim 1). Bu arada stack pointer (SP) bize o anki stack durumu hakkında bilgi vermektedir. Örneğin SP = $F4 olsun. Bu demektir ki, $01F4-$01FF arasındaki adresler doludur ve sadece $0100-$01F4 arası kullanılabilir.

6510 mikroişlemci stack kullanımını kolaylaştıracak 6 adet komuta sahiptir. Bunları teker teker ele almadan önce bunların tümünün "son giren ilk çıkar" prensibine dayandığını belirtelim.

PHA:

Bu komut ile akümülatörün değeri stack'a yazılmaktadır (Push Accumulatör = Akümülatörü kaydet). Bu işlem sırasında SP bir basamak aşağıya iner ($FF'den geri sayar) ve akümülatörün değeri herhangi bir değişikliğe uğramaz. Dolayısıyla statü registerindeki bayraklarda etkilenmez.

PLA:

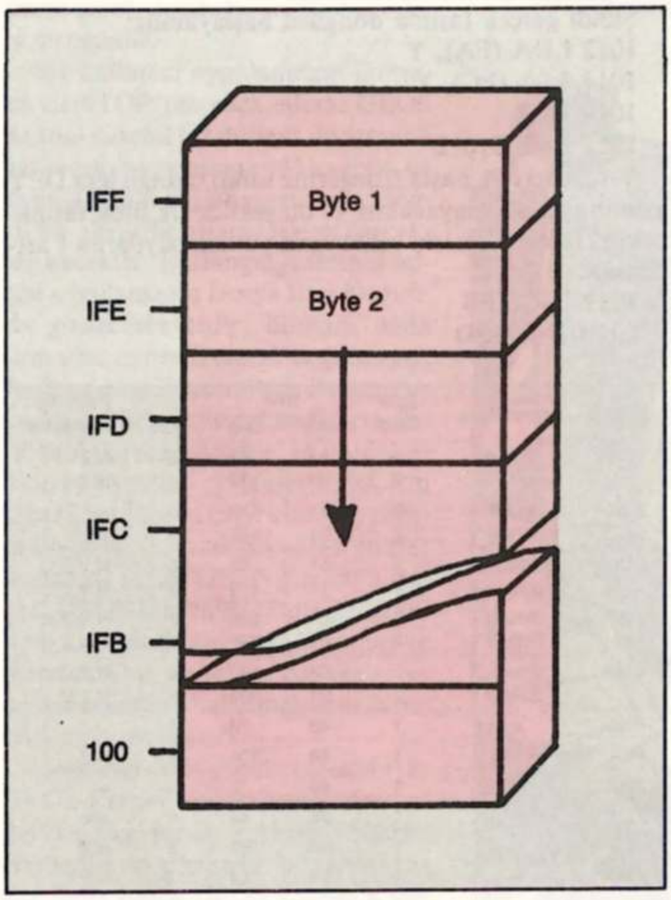
"Pull Accumulator" veya "akümülatörü çek". Burada tamamen yukarıdaki işlemin tam tersi gerçekleşir: Stack'ın en üstündeki değer akümülatöre yazılır. Bu işlem sonucunda stack'da bir baytlık yer açılır ve SP bir artar. Akümülatöre yüklenen değer sıfır veya negatif bir sayı olabileceği için statü registerindeki N veya Z bayrağı değişikliğe uğrayabilir.

PHP:

Bu komut "Push Processor status" yani "Statü registerini yaz" anlamına gelmektedir. Statü registeri bu şekilde stack'a yazılarak o anki bayrak konumları saklanabilir. PHA'da olduğu gibi SP bir azalır, statü registeri değişmez.

PLP:

"Pull Processor status" veya "statü registerini al". Bu komut yukarıdaki PHP'nin tam tersidir ve stack'ın en üst basamağındaki değeri statü registerine aktarır. Burada çok dikkatli davranılmalıdır, zira yanlış bir değe-



Resim 1: Değerlerin Stack'a yerleşmesi

rin statü registerine yazılması sonucu bilgisayarımız kitlenebilir. SP yine bir azaltılır.

TSX:

Bu komut "Transfer Stack-Pointer into X" kelimelerinden türetilmiştir ve "Stack göstergesini X'e transfer et" anlamındadır. Burada SP herhangi bir değişikliğe uğramazken, X registeri $00-$FF arası değerlere sahip olabileceği için statü registerindeki N ve Z bayrakları değişebilir.

TXS:

TSX'in tam ters işlevine sahip olan bu komut X-Registerini stack göstergesine aktarmaktadır. Bu şekilde stack'daki istediğimiz bir değeri akümülatöre yükletebiliriz.

Yukarıda yer alan tüm komutlar birer baytlıktır.

Stack bölgesi devamlı bilgisayar açıldıktan sonra çalıştırılmış Assemmbler programların izlerini taşıyacağı için bazı durumlarda gereksiz baytların silinmesi gerekebilir. Aşağıdaki program SP'nin gösterdiği değerin altındaki 32 bayt'a sıfır değerini yazmaktadır.

8000 LDA # $00
8002 TSX

Stack göstergesi X registerinde saklanmaktadır.

8003 LDY # $20
8005 PHA

Stack'a sıfır değerini gönderiyoruz.

8006 DEY
8007 BNE $8005
8009 TXS

32 defa sıfır değeri yazıldıktan sonra X-registerinde sakladığımız eski stack göstergesini gönderiyoruz.

800A BRK

Stack ile çalışırken işleri fazla karıştırmamak için PHA-PLA, JSR-RTS gibi komut çiftlerinin sayısına dikkat etmelisiniz. Özellikle stack'ın tam olarak bilgisayar tarafından nasıl yorumlandığını bilmeden TSX-TXS komutlarını kullanmamanızı tavsiye ederiz.

Dolaylı adresleme:

Stack bölgesini ve stack komutlarını tanıdıktan sonra yazımızın başında kısaca değindiğimiz dolaylı adreslemeye tekrar dönmek istiyoruz. Şimdi bu yöntemi geçen sayıda öğrendiğimiz indeksli adresleme ile birleştirip dolaylı-indeksli adreslemeyi göreceğiz.

Aşağıdaki satıra bir göz atalım:

LDA (FA), Y

Buradaki parantez işaretleri bize JMP komutunu hatırlatmaktadır ve hemen hemen aynı amaçla kullanılmıştır. $FA ve $FB adresleri vektördür ve buralarda asıl işlenecek adres yer almaktadır. Bu adreslerin şu değerleri aldığını farzedelim:

$FA ---- 01
$FB ---- 80

ve Y-registerinde de 5 olsun. Sonuçta vektörümüz $8001'i göstermektedir. Yukarıdaki şekliyle LDA komutunu bilgisayar yorumlarken $8001 değerine Y-registerinin değerini de ilave eder ve $8006 adresini akümülatöre yükler.

Bu son öğrendiğimiz adresleme yöntemindeki tek sınırlama vektörün (parantez içindeki sayı) sıfırıncı sayfada olmasa gerektiğidir. Şu ana kadar öğrendiğimiz komutlardan ADC, CMP, LDA, SBC ve STA bu yöntemle adreslenebilirler. (Resim 2)

Dolaylı-indeksli adresleme konusunu kapamadan önce yine bir örnek programı inceleyeceğiz. Bu program tüm ekran değerlerin ($0100'dan başlayan) $E000 adresi yazacaktır.

Öncelikle sıfırıncı sayfada iki vektör belirleyelim:

$FA/$FB ekran adreslerini ve

$FC/$FD taranfer edilecek adresleri ($E000 ve sonrası) göstersin.

1000 LDA # $00
1002 STA $FA
1004 STA $FC

Bunlar iki vektörün alçak baytları idiler. Şimdi de yüksek baytlar:

1006 LDA # $04
1008 STA $FB
100A LDA $E0
100C STA $FD

Bu şekilde vektörler belirtilmiş oldu. Şimdi her biri 256 bayt olan 4 blok transfer edilmelidir. Blok sayısını X-registerine yazalım:

100E LDX # $04

Daha sonra Y-Registerine de sayacı (indeksi) yükleyelim:

1010 LDY # $00

Şimdi gerçek taşıma döngüsü başlayabilir:

1012 LDA (FA), Y
1014 STA (FC), Y
1016 DEY
1017 BNE $1012

Y-registeri ilk başta 0 değerine sahip olduğu için DEY komutuyla geri sayacaktır ve bu şekilde ilk blok taşınacaktır. İkinci blok için vektörlerin yüksek baytlarını 1 arttıralım:

1019 INC $FB
101B INC $FD

Komut	Adresleme	Byte sayısı	Kod Hex	Kod Dez	Süre	Etkilediği bayraklar
LDA	dolaylı X	2	A1	161	6	N,Z·
	dolaylı Y	2	B1	177	5*	N,Z
STA	dolaylı X	2	81	129	6	—
	dolaylı Y	2	91	145	6	—
ADC	dolaylı X	2	61	97	6	N,V,Z,C
	dolaylı Y	2	71	113	5*	N,V,Z,C
SBC	dolaylı X	2	E1	225	6	N,V,Z,C
	dolaylı Y	2	F1	241	5*	N,V,Z,C
CMP	dolaylı X	2	C1	193	6	N,Z,C
	dolaylı Y	2	D1	209	5*	N,Z,C
PHA	(—)	1	48	72	3	—
PLA	(—)	1	68	104	4	N,Z
PHP	(—)	1	08	8	3	—
PLP	(—)	1	28	40	4	alle
TSX	(—)	1	BA	186	2	N,Z
TXS	(—)	1	9A	154	2	—

Resim 2: Dolaylı olarak adreslenen komutlar

Bu işlemin dört defa tekrarlanması için her seferinde blok sayısını bir azaltmalıyız:

101D DEX
101E BNE $1012

Dolaylı-indeksli adresleme yönteminin daha birçok yararlı kullanım alanı mevcuttur. Yalnız bu yöntem mutlak-indeksli adreslemeye göre biraz daha yavaştır.

İndeksli-dolaylı adresleme:

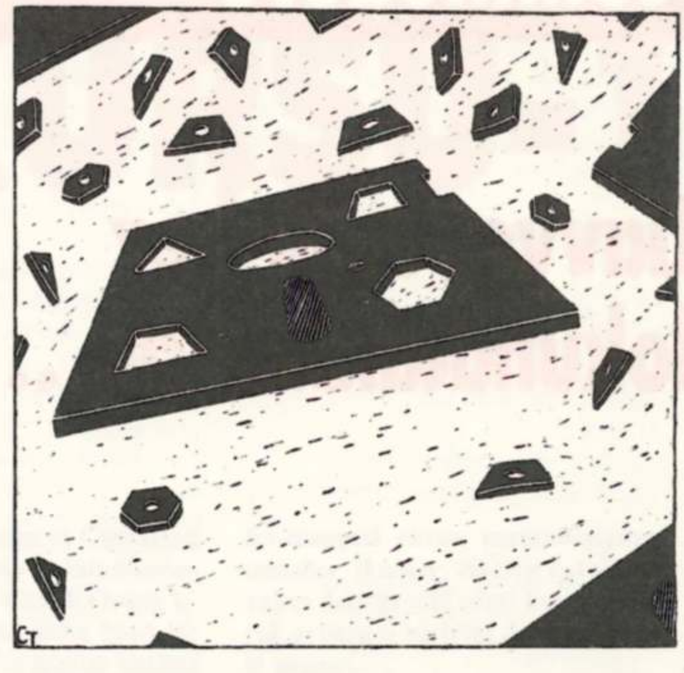
Bu son adresleme aşağıdaki şekilde kullanılır.

STA (FA,X)

Burada vektörün değeri parantez işaretleri arasında belirtilmiştir. Yalnız burada vektör doğrudan doğruya $FA/$FB adres çifti değildir. İndeksli-dolaylı adreslemede vektör verilen değere X-registeri ilave edilerek bulunur. Eğer X-registeri $02 değerine sahip ise yukarıdaki örnekte vektör $FA + $02 = $FC ve $FB + $02 = $FD çifti olur. Sıfırıncı sayfadaki FA-FF adresleri şu değerlere sahip olsun:

00FA 00
00FB 04 FA/FB = 0400
00FC 00
00FD E0 FC/FD = E00
00FE 10
00FF 80 FE/FF = 8010

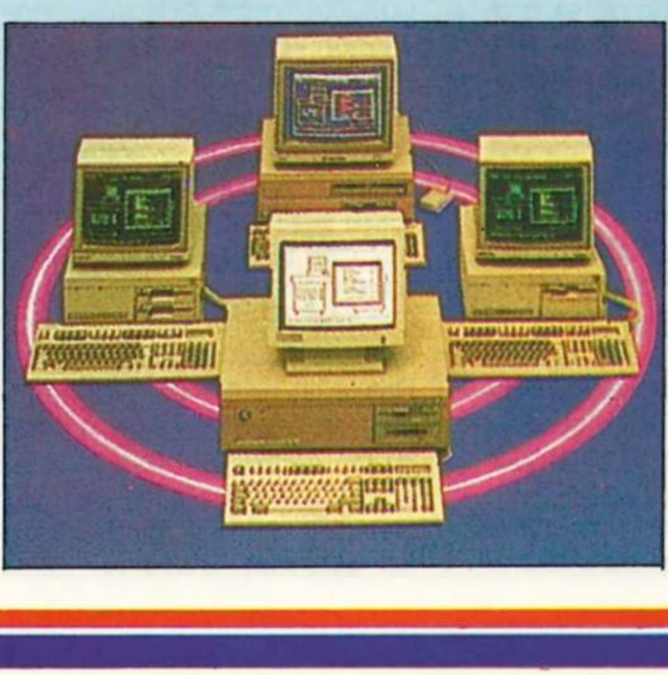
Bu şekilde bir vektör tablosu yaratırsak uygun X-registerini kullanarak örneğin akümülatör değerinin tablodaki değerlerden birine yazılmasını sağlayabiliriz. Bu adresleme yöntemi aslında oldukça faydalı olabilir, ancak sadece sıfırıncı sayfa ile kullanıldığı ve sıfırıncı sayfa da oldukça dar kapsamlı olduğu için, kullanım alanları sınırlıdır.



İndeksi-dolaylı adresleme şu komutlarla kullanılabilir: ADC, CMP, LDA ve STA

Kursumuzun şu ana kadar olan bölümünün genelinde hemen hemen tüm makine dilleri için gerekli olan temel bilgileri edindik. Gelecek sayıdan itibaren C-64'ün işletim sistemindeki rutinlerden yararlanarak daha büyük program projelerine başlayacağız.

Bu aylık hoşçakalın!!!!



GOLD OF THE AMERICAS (Conquest of the New World)

TUNÇ ŞATIROĞLU

Bu ay sınırların artık hemen hemen hiç değişmediği, nükleer savaş korkusuyla kimsenin savaşa cesaret edemediği, bunun yerine terörizme başvurulduğu ve gizli servislerin türlü oyunlarla Dünya'yı birbirine kattığı 1990'lı yılları terkediyoruz. Balance of Power 1990'ın soğuk savaşından 17. YY sıcak savaşlarına gidiyoruz. Batı Hind Adaları'na korsanlık ve ticaret yapmaya... Ama sizin sandığınız gibi bu oyunun adı PIRATES değil. Keşke öyle olsaydı!

Geçenlerde arkadaşım Zuzu'nun bilgisayar dükkanına gittiğimde Reach for the Stars'ı yapan SSG (Strategic Studies Group) firmasının bu yeni oyununa rastladım. Ne iyi etmişim de Zuzu'ya gitmişim. Bu oyunun en büyük özelliği bizi sıkmaması. Sürekli olarak sayılarla uğraşıp durmak bir süre sonra çok sıkıcı olur. Ama bunu engellemek için gerek grafiklerde gerekse oyunda kullanılan dilde mizah unsurunu ön planda tutmuşlar. Bunlara daha sonra tekrar değineceğiz.

Golds of Americas'ta dört oyuncu var; İspanyol, Portekiz, Fransız ve İngiliz. Ya da oyundaki tabirleriyle hain İspanyol, hilekar Portekiz, şeytani Fransız ve kalleş İngiliz. Dört kişi beraber oynayabileceğimiz gibi tek kişi olarak üç bilgisayar oyuncusuna karşı da oynayabiliyoruz. Amacımız yeni kıtada keşifler yapmak, koloniler kurmak, okyanuslarda ticaret yapmak veya ticaret yapan gemileri soymak, korsanlarla savaşmak, yerlileri katletmek vb. Oyuna 1501'de başlıyoruz. 1800'de en çok puanı olan oyuncu oyunu kazanmış sayılıyor. Bu 300 yıllık zaman onar yıllık 30 periyoda bölünmüş. Eğer tarihi seçeneğini seçtiysek olaylar tarihte olduğu gibi gelişiyor. Örneğin İngiltere İspanya'ya savaş açıyor. Açık denizlerde her iki tarafın donanmaları birbirlerine saldırıyorlar. Ya da İspanya ile Portekiz müttefik oluyorlar. Birbirlerine saldırmıyorlar.

1501'de Yeni Dünya'da keşfedilmiş 3 bölge var. Bir yerde koloni kurabilmek için önce orasının keşfedilmiş olması gerekiyor. Bu iş için keşiflerimiz var. Kaşifimizin başarılı olması onun kalitesine ve ona verdiğiniz ordu miktarına bağlı. Kaşifimizin değeri yıldızla belirtiliyor. Bir yıldız başarısız, üç yıldız çok başarılı demek. Kaşifleri keşif için kullanabildiğimiz gibi düşman kolonilerine saldırı için de kullanabiliyoruz. Örneğin İngilizsek 16. YY ortalarında Hawkins ve Sir Francis Drake ile İspanyol kolonilerini yağmalayabiliriz. Ayrıca komşu bir koloniye yeterli askerle saldırırsak o koloniyi oyunda dendiği gibi bağımsızlığına kavuşturmuş oluyoruz. Ama

bu bizim bayrağımız altında bağımsızlık demek oluyor.

Neyse, bir yeri keşfedince oradaki yerlilerin, mineral ve altın rezervlerinin miktarını ve ayrıca bitki örtüsünü ve tarıma elverişliliğini görüyoruz. Ondan sonra sıra buraya koloni kurmaya geliyor. Her 10 yıllık periyoda başlarken kralımız bize bazı hediyeler gönderiyor. Bunlar asker, kolonici, ticaret gemileri, savaş gemileri, bizim hesabımıza çalışacak korsanlar (privateers) veya köleler olabiliyor. Hazinemizdeki ve gizli sermayemizdeki paralarla etrafta bulunmalarına göre bunlardan biz de alabiliyoruz. Ama kralın gönderdiklerini beğenmezsek bunları satamıyoruz. İşte eğer kral bize kolonici yolladıysa veya biz kolonici getirttiysek bunları keşfedilmiş bir arazi üzerine yerleştirebiliyoruz. Yalnız burada çok beğendiğim bir noktayı anlatmalıyım. Diyelim ki İspanyoluz. Ve Amerika'nın kuzeydoğu ucu yani Newfoundland keşfedilmiş bir bölge. Ama biz buraya koloni kuramıyoruz. Ancak gemicilikte ilerledikten sonra buralara gidebiliyoruz. Ya da Cape Horn geçilmeden gemilerimizi Pasifik Okyanusu'na çıkaramıyoruz. Bunlar güzel düşünülmüş.

Koloni kurulunca yerliler saldırarak buraya yerleşenleri öldürüyorlar. Bunu engellemek için kolonicilere asker veriyoruz. Böylece hem insanlarımızı koruyoruz hem de yerlileri köle olarak kullanabiliyoruz. Yalnız bazı yerliler kolay kolay köle olmuyor. Örneğin Apaçiler sürekli saldırıyorlar. Koloni kurulduktan sonra şeker kamışı üretmeye başlıyor. Altın madenleri varsa altın, mineral madenleri varsa mineral üretiyorlar. Ama zamanla madenler tükeniyor. Ve altın madenleri azalmadan kimse minerallere rağbet etmiyor. Sene sonunda bize bir miktar vergi veriyorlar. Burada "Colony Managment" menüsüne geliyoruz. Dört seçeneğimiz var:

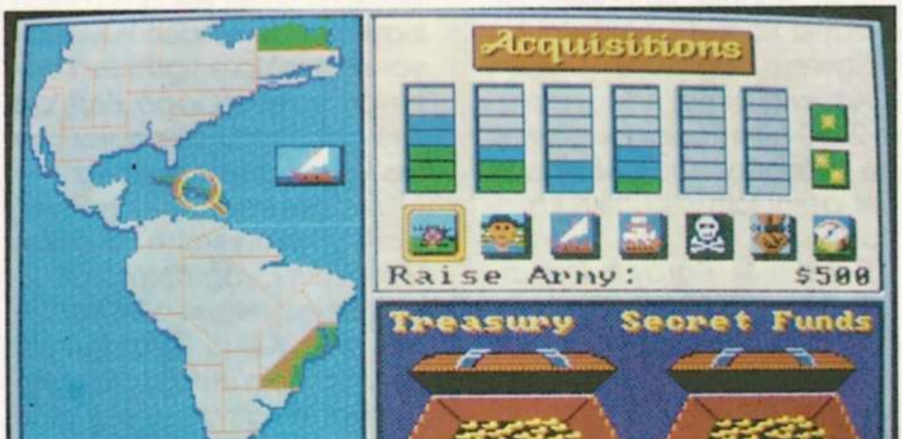
1- İlk şekli seçersek daha fazla vergi alıyoruz. Ama koloninin sadakati azalıyor. Ama koloni seviyesi bir veya iki ise sadakat azalmıyor. Koloni sadakati bayrakla belirtiliyor. Yedi bayrak tamamen sadık, tek bayrak bağımsızlığını ilan etmeye hazır demek oluyor. Koloni sadakati sıfır olunca koloni bağımsız oluyor ve coğrafi konumuna göre kendi bayrağı oluyor. Yani eğer Texas bağımsızlığına kavuşursa meşhur Confederation bayrağını açıyor. Vancouver bağımsız olursa Kanada bayrağı çıkıyor. Ve buranın milli marşından kısa bir parça çalınıyor.

2- İkinci şekili seçince aldığımız vergilerin bir kısmını koloninin geliştirilmesi için kullanıyoruz. Yeterince insanı olan ve bize sadık koloniler gelişiyor. Koloni gelişme derecesi bir ev resmi ve bir rakkamla belirtilmiş. Birinci derecede basit bir kulübe görüyoruz. Yedinci derecedeyse büyük bir bina ekrana geliyor.

3- Bazen biz ağır vergiler koymasak bile koloni sadakati azalıyor. Onların sadakatini tekrar kazanamıyoruz. Ama daha fazla azalmasını bir süre engellemek için üçüncü şekili seçiyoruz. Böylece aldığımız vergilerin bir kısmı burada yaşayan insanlara gidiyor. Ayrıca komşu bağımsız koloniler bizim kolonileri etkiliyorlar, isyana teşvik ediyorlar. Bunların kökünü kazımak farzoluyor.

4- Eğer hiçbirini seçmediysek normal vergimizi alıyoruz. Koloni gelişmesi normal devam ediyor.

Elbette yalnızca koloniler-



den aldığımız vergilerle işleri yürütmüyoruz. Okyanuslarda ticaret yapmak da bizim için bir gelir kaynağı. Her 10 yıllık zaman periyodu içersinde ticaret yapılabilecek dört deniz için buralardan elde edilebilecek en büyük gelirler belirleniyor. Bu gelir miktarları zamanla değişme gösteriyor. Bu dört deniz bölgesi sırasıyla Kuzey Atlantik, Karayip Denizi, Güney Atlantik ve Pasifik. Elimizdeki ticaret gemilerini bu bölgelere dağıtıyoruz. Diyelim ki Karayip Denizi'nden en fazla 2500 altın kadar bir gelir elde edebiliriz. Ticaret yapan her gemi için 400 altın kazanabiliriz.

Diyelim ki Karayip Denizi'nde gerek 2000 altınlık bir gelir var. İspanyollar beş gemi yolluyorlar ve bütün altını topluyorlar. Biz hiç ticaret gemisi yollamıyoruz ama hesabımıza çalışacak bir korsan yolluyoruz (privateer). Korsanımız gidip İspanyolları yağmalıyor ve gizli sermayemize altın kazandırıyor. Bunun üzerine İspanyollar bizim Kuzey Atlantik ticaret filomuza korsan yolluyorlar. Ama biz filomuzu savaş gemileriyle koruduğumuzdan oyunda dendiği gibi aşağılık yabancı deniz köpeklerini batırıyoruz. Ama her periyot için yeniden savaş gemisi yapmamız lazım. Ticaret gemileri için böyle bir sorun yok ama onları başka nedenlerden kaybediyoruz. İş rakipleri gemileri batırıyorlar veya Cape Horn'da fırtınada gemiler batıyor, ya da korsanlar saldırıyorlar.

Deniz ve koloni gelirlerinden başka kaşiflerimize düşman kolonilerini yağmalatarak ta gizli sermayemize altın kazandırıyoruz. Kendi kolonilerimizi korumak için onlara ordu vermeliyiz. Ama nüfusu çok olan kolonilerimiz kendilerini koruyabiliyorlar. Çünkü iki kolonici bir asker gibi savunmaya yardım ediyor. Gizli sermaye bizim krala göstermediğimiz sermaye. Ama kral bunun farkında ve bize gizli sermayedeki altınlar çok artmadığı sürece göz yumuyor. Ek vergiler ve yağmalar gizli sermayeye gidiyor. Gizli sermayemizdeki altınlar çok artarsa Majestelerinin adamları bir baskın yapıyorlar ve altınların bir kısmını götürüyorlar.

Her periyot bittiğinde kralımız avucunu açıp elini uzatarak bizden para istiyor. Ama tabi böyle kaba bir fiil olan para istemeyi kullanmıyor. Bize "Majesteleri şu kadarlık bir bağış yapmanıza kibaraca izin veriyorlar." deniyor. Majesteleri parasını alınca seviniyor ve bize gülümsüyor. Parasını almayınca işler değişiyor. Eğer eksik miktarı gizli sermayemizden tamamlayabilirsek bize paranın nereden geldiği hakkında soru sorulmayacağını belirtiyorlar. Gene de kabul edip etmemek bize kalmış. Ama kabul etmezsek majestelerinin gönderdiği hediyeler azalıyor. Bence kabul etmek lazım.

Oyunda her oyuncunun imkanları farklı. Böylece her oyuncunun ayrı bir stratejisi olması gerekiyor. Oyuncuların imkanlarını tanıyalım:

1- Treacherous Spanish: Hain İspanyol olmamız halinde oyunun başlarında bize birçok kolonici geliyor. Derhal koloni kurmaya karşılıyoruz. Kısa zamanda çok altın kazanarak tüm ticaret yollarını da

ele geçiriyoruz. Yani denizler bizden soruluyor. Ayrıca elimizdeki kaşifleri kullanarak hem yerleşecek yerler buluyoruz hem de İnkaları falan yağmalıyoruz. 16. YY'da Portekizli kaşiflerin bulduğu topraklara yerleşemiyoruz. Portekizliler de bizim bulduğumuz topraklara yerleşemiyorlar. Çünkü Papa VI. Alexander adlı bir zat buna izin vermiyor. Biz de karşı gelemiyoruz. Ama İngiliz veya Fransızları bu zat bağlamıyor. İstedikleri yere gidebiliyorlar.

Deniz ticaretini 16. YY'da sadece Karayib Denizi ve Güney Atlantik'te yapabiliyoruz. Keşiflerimizi ise Güney Amerika'da ve Kuzey Amerika'nın kıyılarında yapabiliyoruz. Sonra heryere gidebiliyoruz.

İlk başta yaver giden şansımız dönüyor ve kolonici gelmez oluyor. Bir süre sonra Majesteleri'nin istediği ağır vergileri de ödeyemiyoruz. Kuzey Amerika'yı İngilizler'e kaptırıyoruz. Orta Amerika'da ise koloniler bağımsızlıklarını ilan ediyorlar.

2- Deceitful Portuguese: Hilekar Portekizli olunca gene 16. YY'da Papa VI. Alexander adlı zat işlerimize karışıyor. Bize İspanyollar'a geldiği kadar olmasa bile gene de biraz kolonici geliyor. Güney Amerika kıyılarına yerleşiyoruz. Majesteleri bizden çok para istiyor ama bunları ödeyebiliyoruz.

İspanyollar'da olduğu gibi daha sonra bizim de şansımız dönüyor. Kolonicilerimiz Brezilya falan diye ülkeler kurmaya kalkıyorlar.

3- Diabolical French: Şeytani Fransız olmak hiç kolay değil. 16. YY'ı korsanlıkla, ticaretle geçiriyoruz. Kolonicimiz olmuyor. Olsa bile o kadar az oluyor ki koloni kuramıyorlar. Keşiflerden kazandıklarımızla biraz idare ediyoruz. Ondan sonra Yeni Dünya bizim. Gidip çeşitli yerlerde koloniler kuruyoruz.

4- Perfidious English: Kalleş İngiliz olmak iyi bir şey. 16. YY'da Hawkins ve Drake ile İspanyolları ve Portekizlileri bir güzel yağmalıyoruz. Sonra Kuzey Amerika'da hızla koloniler kuruyoruz. Bir süre sonra denizler bizden soruluyor. Ordularımızla İspanyolları Kuzey Amerika'da hızla koloniler kuruyoruz. Bir süre sonra denizler bizden soruluyor. Ordularımızla İspanyolları Kuzey Amerika'dan çıkarıyoruz. Ama bizim koloniciler de ayaklanıyor. Amerika Birleşik Devletleri'ni kurmaya kalkıyorlar. Fakat dikkatli olmamız halinde 19. YY'a kadar böyle birşeyin olmamasını sağlayabiliriz.

Evet işte kaçırılmaması gereken bir oyun. PIRATES'ta sıradan bir korsanken çalışarak kralın Yeni Dünya danışmanı olmaya çalıştık. Gold of the Americas'ta kralın Yeni Dünya danışmanıyız.

Amiga 512 K/1 MB

Yapay Zeka Gücü: 230
Gerçekçilik faktörü: 250
Grafik ve ses özellikleri: 240
Sürükleyicilik: 250
Toplam değer: 970

Stratejik sorularınız veya açıklanmasını istediğiniz strateji oyunları varsa lütfen aşağıdaki adrese bildirin.

Tunç Şatıroğlu,
Hüseyin Bey sok. Kısmet Ap 12/11
81300 Moda - İstanbul

HAKAN ÖZKAN

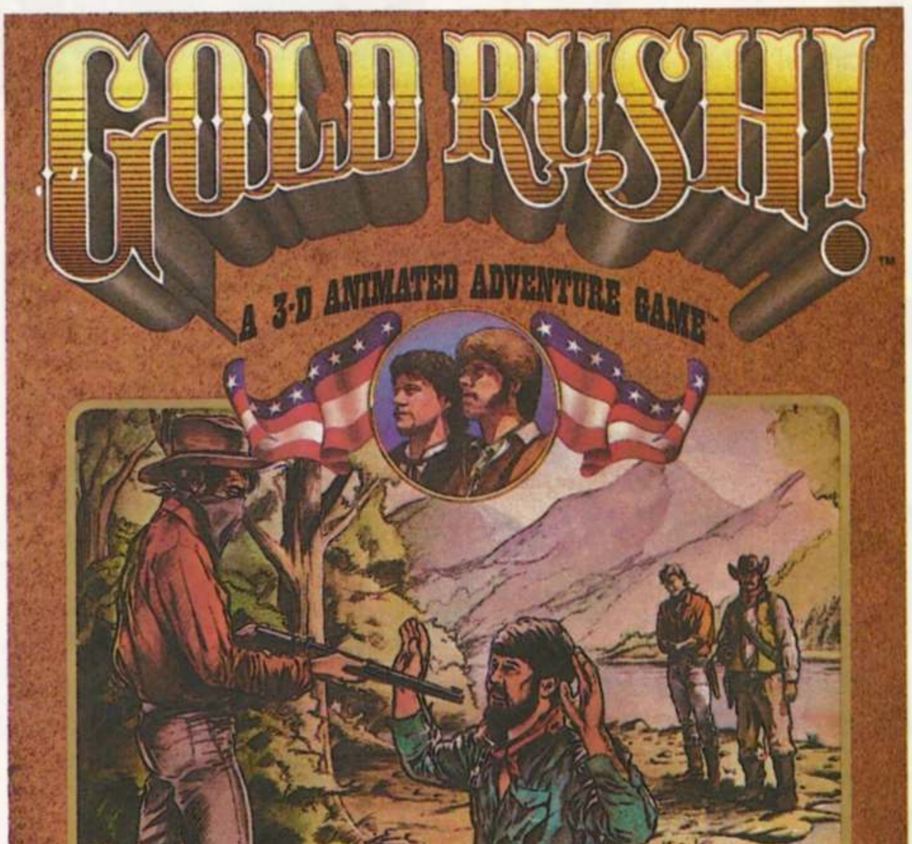
GOLD RUSH 1848

"Gold Rush" oyunumuz bu ay tamamlanıyor. Gelecek aydan itibaren her sayıda hem AMIGA hem de C-64 oyunlarına yer vereceğiz. Böylece Macera Peşinde köşemiz eski boyutlarına yavaş yavaş kavuşacak.

Selam... Umarım Sacremento'ya rahat gelmişsinizdir. Oyunun geri kalan çözümüne başlamadan önce sizlerden gelen mektupların bazılarına değinmek istiyorum.

Okuyucularımızın bazıları Brooklyn'den ayrıldıktan sonra bilgisayarın ikinci disketi istediğini, ama kendilerinde ancak bir disket olduğunu belirtiyorlardı. Gerçekten de İstanbul'daki bazı bilgisayar dükkanları ile görüştüğümde oyunun tek disket olarak satıldığını öğrendim. Bu okuyucularımızın ikinci disketi de temin etmeleri gerekecek, çünkü oyunun ikinci kısmı olan Kaliforniya günleri ikinci diskette bulunuyor. Zaten oyunun orijinali iki disket olarak satılıyor. Sanıyorum bu hata, bazı dikkatsiz veya tembel cracker'lardan kaynaklanıyor.

Aldığım diğer mektupların bazıları ise beni gerçekten çok şaşırttı. Bir



kısım okuyucumuz oyundaki menüleri açıklamadığım için bana sitem ediyorlardı. Ben her adventure oyuncusunun belli bir kapasiteye ve en azından biraz İngilizceye sahip olduğunu düşündüğümden bu menüleri açıklamaya gerek duymamıştım. Ama madem ki isteniyor, bu komutların çoğu adventure'da da aynı olduğunu düşünerek, bir kereye mahsus olmak üzere, bunları açıklıyorum:

F1 (HELP): Kontrol tuşlarının ve bazı özel emirlerin listesini verir.

F2 (SOUND ON/OFF): Ses efektlerini kapatır veya açar.

F3: Son yazdığınız satırı tekrar yazar.

F5 (SAVE GAME): Oyunda kaldığınız yeri ve durumu diskete veya hafızaya kayıt eder.

F7 (RESTORE GAME): Daha önce save ettiğiniz yeri ve durumu tekrar yüklemeye yarar.

F9 (RESTART GAME): Oyunu baştan başlatır.

CTRL-C veya CTRL-X: Komut satırını siler.

CTRL-J: Joystick port'unu seçer.

ALT-Z: Oyunu bitirir.

ESC (PAUSE GAME): Oyuna ara verir.

ÇÖZÜMÜN DEVAMI

Gemiyle Sacremento'ya geldiniz. Kendinizi ekranda küçük bir nokta olarak görebilirsiniz. Kuzeydoğu'daki beyaz binaya girin. [LOOK AROUND] ve [GET IN STAGE COACH] emirleri ile madencilerin merkezi olan Sutter's Fort'a gitmekte olan bir posta arabasına bineceksiniz. Eğer kara yolundan geldiyseniz zaten Sutter's Fort'un ön kapısında ineceksiniz. Ön kapıdan içeri girin ve ekranları geçerek önce sola sonra aşağıya ilerleyin. Kapısında bir işaret olan binaya geldiğinizde içeri girip doğuya ilerleyin. Biraz sonra bir mağazaya geleceksiniz. Adamdan altın bulmanıza yarayacak bir elek satın almanız gerekiyor. Karşılığında verecek paranız olmadığı için ona Brooklyn'deki gazeboda bulduğunuz altın parayı verebilirsiniz. ([BUY GOLD PAN] [GIVE GOLD COIN] Mağazadan çıktıktan sonra ekranları geçerek doğuya doğru ilerleyin ve oradaki kapıdan görünen mezarlığa girin. Mezar taşlarını okuyarak [READ TOMBSTONE] Wilson Marshall'ın mezarını bulun. (Hatırlarsanız Jake size yazdığı mektupta bu ismi kullanmıştı.) Mezarı bulunca incilden bir bölüm okumanız gerekecek. [READ PSALM 23] Şimdi oyunun en zor, zor olduğu kadar da saçma olan bilmecesini çözmek zorundayız. Eğer daha önce Jake'in mektubunu incelediyseniz, üzerinde bir takım delikler olduğunu farketmişsinizdir. [USE LETTER HERE] emiri ile mektubu mezar taşının üstüne koyun ve Joystick ile hareket ettirin. "Wilson Marshall. A place in our hearts is" yazısını kapatabilirseniz. "Hold it right there" mesajını ve bunu takiben birtakım kodlar ve mesajlar göreceksiniz. Bunların hepsi de ilerde size çok yararlı olacak bilgilerdir.

Dikkatlice okuyun. Mezarlıktan çıktıktan sonra ekranları sağa doğru geçin. Artık Sutter's Fort'un kuşbakışı bir planını görebilirsiniz. Jerrod Wison burada flaş yapan bir figür olarak görülüyor. Tekrar sağa doğru ilerleyin. Artık biraz altın bulmanın zamanı geldi sanırım. Gold Country'e hoş geldiniz. Gold Country 255 ekran/mil güneye, 255 ekran/mil doğuya uzanan çok büyük bir bölgedir. kuzey kısımlarında American River adlı nehir bulunur. Nehirin içine girip elekle altın arayabilirsiniz. [PAN] komutu bu işe yarar. Size Sutter's Fort'un en az 15 mil doğusuna gitmenizi öneririm. Altın ararken başka madencilerle karşılaşabilirsiniz. Sakın bunların bölgesine girmeyin, sizi asarlar. Ayrıca ormanda ve nehirin bazı bölgelerinde hırsızlıkla karşılaşabilirsiniz, onun için oyunu sık sık save edin.

Her altın aradığınızda bulamayabilirsiniz, umutsuzluğa kapılmayın. Bulacağınız her altın size bir puan verecektir ve en fazla 50 altın parçası bulabilirsiniz. Tabii bu altının hepsini de nehirde bulmak zorunda değilsiniz. Daha sonra Jake'in madeninde de bol bol altın bulabilirsiniz. Buralarda biraz eğlendikten

sonra Sutter's Fort'a geri dönün ve eleği aldığınız mağazadan bir lamba ve kürek satın alın. [BUY LANTERN] [BUY SHOVEL] Alışverişinizi bitirdikten sonra dükkandan çıkın ve önce aşağıya sonra da nalbant dükkanını görene kadar sağa ilerleyin. [TALK] emri ile nalbantla biraz sohbet edin. Size isminizi ve kardeşinizin ismini soracaktır. Doğru cevaplardan sonra ondan, Jake'in sizin için bıraktığı, hayvanları damgalamaya yarayan bir damga demiri (Branding iron) alacaksınız. Sonra aşağıya ve sağa ilerleyin küçük ahırlara geleceksiniz. Orada göreceğiniz katırı satın alın. [BUY MULE] [GIVE GOLD] Sizi nereye giderseniz katır sizi takip edecektir, fakat çok hızlı hareket ederek ondan uzaklaşırsanız onu kaybedebilirsiniz. Nalbantın yanına geri dönün. İçerdeki ateşe yaklaşıp demiri kızdırın [HEAT IRON]. Katır kaçmadan onu yakalayıp damgalamanız gerekiyor [BRAND MULE]. Büyük kapıdan dışarı çıkın ve kuşbakışı haritayı kullanarak yandaki büyük ahırlara girin. Damganız bir nal ve anahtar şeklindedir ve girişteki görevli bunu görmek isteyecektir. Aşağıya doğru ilerleyip, katırı serbest bırakın [LEAVE MULE]. Şimdi oradaki diğer katırları inceleyip Jake'in katırını bulmanız gerekiyor. Her katırın damgasına bakın ve "trusty, high spirited" niteliklerini taşıyan katırı alın. [LOOK BRAND] [GET MULE] Artık Sutter's Fort'ta bir işimiz kalmadı. Şimdi 17 mil doğudaki COLOMA köyüne gi-

delim. Yolda bir değirmen ve oduncu kampı göreceksiniz. Coloma'ya geldiğinizde güneye ve doğuya gidin. Green Pasture's Hotel's geleceksiniz.

Önce kapının önündeki kütüğe katırı bağlayın. [TIE MULE] İçeri girin ve resepsiyondan 11 nolu odayı kiralayın. Resepsiyonist size o odanın tutulduğunu söyleyecek ve odada kalan adama bir mesaj götürmenizi isteyecektir. Kabul edin ve yukarı çıkın. dikkat ettiyseniz 12 nolu odanın kapısında numara yoktur. Buraya başka bir yoldan girmelisiniz. 11 nolu odaya geldiğinizde kapıyı vurun [KNOCK]. Kapıyı açan adam mesajı verince [GIVE MESSAGE], adam kapıyı açık bırakıp kısa bir süre için aşağıya gidecektir. Elinizi çabuk tutarak içeri girin ve şöminenin üzerindeki top maketine yaklaşın. [TURN THE WHEEL] komutu ile topun tekerleğini çevirince bir gizli geçit bulacaksınız. [GO THROUGH THE FIREPLACE] komutu ile 12 nolu odaya geçin. Masadaki notu okuduktan sonra yerdeki mıknatısı ve demiri alın. [GET NOTE] [READ NOTE] [GET MAGNET] Sonra pencereyi açın ve bir kuşun içeri gelmesini bekleyin. Kuş içeri girince hemen pencereyi kapayın. [GET STRING] [UNLATCH WINDOW] [OPEN WINDOW] [CLOSE WINDOW] Kafese yaklayış kuşu incelediğinizde ayağında bir kapsül olduğunu göreceksiniz. Jake burada size daha önce mektupta da belirttiği gibi bir kanıt istiyor. Bu iş için aile fotoğrafınızı kullanabilirsiniz. [PUT PHOTO IN CAPSULE] Sonra camı tekrar açın ve kuşun gidip, geri gelmesini bekleyin. (Bu geri gelme biraz zaman alabilir.) [OPEN WINDOW] Kapsülün içinde başka bir not olduğunu göreceksiniz. Bu not size çok önemli bir ipucu verecektir. [LOOK CAPSULE] [GET AEROGRAM] [READ AEROGRAM] Bundan sonra camdan dışarı çıkın. [GO THROUGH THE WINDOW] Kendinizi pencerenin kenasında zor bir pozisyonda bulacaksınız. Joystickle Jerrod'a kumanda ederek ilerdeki balkona gidin. Yalnız bunu yaparken 13 numaralı odadaki gezinen adama görünmemeniz gerekiyor. Eğer gözükürseniz bu aptal meraklı sizi aşağıya itecektir. Bu iş biraz zor olduğundan başlamadan oyunu save etmenizi öneririm. Balkona atladıktan sonra aşağıya inin ve ön kapıdan çıkıp katırı alın. [GET MULE]

İkinci notta ne yazdığını hatırlıyor musunuz? "Stubborn, arkadaşımız olduğundan, onu bana bırakabilirsin! Sana, bana gelene kadar önderlik edecektir!" Yani katır Jake'in madenine giden yolu ezberlemiştir, onu takip edebilirsiniz. Önce Coloma'nın 4 mil güneyine giden ve iyice açıklık araziye çıktıktan sonra katırı serbest bırakın. O sizi Jake'in kulübesine getirecektir. Katırı izlerken ondan fazla uzaklaşmamaya dikkat etmelisiniz. [FOLLOW MULE]

Jake'in kulübesine gelince içeri girin. Büyük kulübe Jake'in oturduğu ev, küçük kulübe ise madenin girişidir. İçerde masanın üzerinde duran kibritleri aldıktan sonra dışarı çıkın ve madene gidin. [GET MATCHES] İkinci kulübeye ulaşmak için çalıların arasındaki görünmeyen yolu kullanmak zorundasınız. Bunun için güneydoğu yönünde çalıların arkasında kaybolana kadar ilerleyin. Sonra batıya yürüyün. Eğer başardıysanız Jerrod çalıların arasında daha daha büyük olarak görünecektir. Kulübeye girince aşağı atlamamanız için program sizi uyaracaktır. Onu takmayıp aşağı atlayın ve oyunu hemen save edin. Çünkü madenler hem tehlikeli hem de karanlık olurlar.

Lambayı yakıp, batıya doğru devam eden yolu takip edin. [LIGHT LANTERN] Biraz gittikten sonra iki kilidi olan büyük bir kapı göreceksiniz. Bu kapıyı açmanız için enteresan bir mekanizma kurmanız gerekecek. Önce ipi mıknatısa bağlayın ve bu ikisini kapıdan içeri sokup aşağıya indirin. [TIE THE STRING TO THE MAGNET] [PUT THE MAGNET IN THE HOLE] [LOWER THE MAGNET] Bir klik sesi duyunca ipi ve mıknatısı yukarı çekin. [RAISE MAGNET] O duyduğunuz klik sesi mıknatısa çekilen anahtarın sesiydi. Bu anahtarı kullanarak kapıyı açın ve içeri girin. [UNLOCK DOOR]

İçeri girince batıya doğru yürüyün ve karşınıza çıkan merdivenin en dibine kadar inin. Tekrar batıya gidince karşınıza ikinci bir merdiven çıkacaktır, onun da en dibine inin ve kayanın üzerinde duran kazmayı alın.

Madenin duvarlarında yirmi altın bulabilirsiniz. Bunların sekizi görülebilir, onikisi ise ancak kazınca ortaya çıkar. [PICK] ve [GET GOLD] emirleri ile altınınızı artırabilirsiniz. Altın aramaktan sıkılınca veya tüm altınları topladığınızda, kardeşinizi bulmaya karar verirseniz ikinci merdivenin en tepesine çıkın ve sekiz basamak aşağı inin. Sol tarafta bir yolun devam ettiğini göreceksiniz. O yolla seviyenizi ayarladığınızda sola doğru ilerleyin. İki ekran sola gidince üçüncü bir merdivenle karşılaşacaksınız. Onun da en altına kadar ilerleyin ve bir-iki adım sağa ilerleyip tekrar merdiven değiştirin. Bu dördüncü merdivenin de en dibine indikten sonra dört basamaklık küçük bir merdiveni kullanarak büyük mağaraya ve kayaya gelebilirsiniz. Batıya giden yolda kardeşinizi bulana kadar ilerleyin. Karşılaşma ve hasret giderme seromonilerinden sonra Jake'in size bahsettiği o ünlü dev altın damarını bulmadan oyunu bırakırsak ayıp olur. Arka duvardaki gözüken altın parçasını kazmaya başlayın ve çıkan altınları [GET GOLD] komutuyla alın. Biraz sonra karşınıza çıkacak olan deliği içinden geçebileceğiniz kadar büyütünce [GO THROUGH THE HOLE] ile içeri girin.

Eh, artık sizi tebrik etmem lazım. Hem yıllardan beri kayıp olan kardeşinizi buldunuz, hem de inventory'nize sığmayacak kadar çok altına sahipsiniz. Gold Rush'dan sizin de benim kadar zevk aldığınızı umarım.

Gelecek ay başka bir macerada görüşürüz...

ARADIĞINIZ

BİL TEK DE

Türkiye genelinde cazip koşullarda bayilikler verilecektir.

AMIGA 5¼ DISKDRIVE + DF-1 Booter + 40/80 Tr... + K.D.V.
MSDOS 575.000.- TL
AMIGA 5¼ DRIVE + DF-1

Booter + 40/80 Track + Virus Dedektör + Disk Track Display= SADECE 625.000.- TL. + K.D.V.

AMIGA 3,5 DİSKDRIVE
MS-DOS UYUMLU
CITIZEN MARKA
525.000.- TL. + K.D...

ÜSTELİK UYGUN FİATLARLA

DOLPHINDOS 2.0
1514-II ve DİSK 64'e takılır. 150.000.- TL. + K.D...

FINAL III
Yılın kartuşu
Commodorenuzu Amiga gibi kullanabilme imkanı
80.000.- TL. + K.D.V.

VİRUS DEDEKTÖR
Kıymetli programlarınızın virüslere karşı tek ve kesin koruyucusu 45.000.- ...

ORİGİNAL AMIGA
512 KB Ram kart
Saatli 450.000.-
Saatsiz 390.000.- TL
+ K.D.V.

İCE MACHINE II
Diskten teybe, Teypten disk'e isimli kopya imkanı extra disk ve kullanım komutları
50.000.- TL. + K.D.V.

COPY BOARD
Teypten Teybe kopya almakta kesin çözüm
12.000.- TL. + K.D.V.
RESET BUTTON
45 00 .- TL. + K.D.V.
KAFA AYAR LED'İ
12.000.- TL. + K.D.V.

ŞİRKETİMİZDEN HER TÜRLÜ IBM PC, C64, AMIGA PROGRAMLARINI TEMİN EDEBİLİRSİNİZ.
GARANTİLİ BİLGİSAYAR VE YAN ÜRÜNLERİ TAMİR SERVİSİMİZ VARDIR.

DİĞER ÜRÜNLER

1- AMIGA ELKTRONIK BOUTER : ---------- 65.000 TL.
2- AMIGA TRACK DISPLAY :---------- 50.000 TL.
3- 64 EMULLATOR II :---------- 60.000 TL.
4- FREEZE MACHINE :---------- 50.000 TL.
5- DOUBLE KARTUS :---------- 50.000 TL.
6- FINAL KARTUS 1 :---------- 40.000 TL.
7- ICE MACHINE 1 :---------- 40.000 TL.
8- EXPERT KARTUS 3.20 :---------- 70.000 TL.
9- DESTEK 64 DISK :---------- 27.000 TL.
10- SIMON BASIC :---------- 27.000 TL.

Fiyatlara KDV Dahil Değildir.

11- DISKMATE II :---------- 27.000 TL.
12- FASTLOAD MODUL :---------- 27.000 TL.
13- SYSTEM TURBO :---------- 75.000 TL.
14- MODUL KART :---------- 19.000 TL.
15- EPROM PROGRAMLAYICI :---------- 130.000 TL.
16- IC TESTER TTL :---------- 130.000 TL.
17- SES DIGITIZER :---------- 27.000 TL.
18- 802 GROM II :---------- 30.000 TL.
19- ANTEN KABLOSU :---------- 8.500 TL.
20- ADAPTOR :---------- 45.000 TL.

ÖDEMELERİ YAPI KREDİ BANKASI BAKIRKÖY ŞUBESİ 0682237 NOLU HESAP İSTANBUL ADINA YAPTIĞINIZ VE DEKONTUN KOPYASINI BIZ YOLLADIĞINIZ TAKDİRDE SİPARİŞİNİZ EN KISA SÜREDE ADRESİNİZE ULAŞTIRILIR

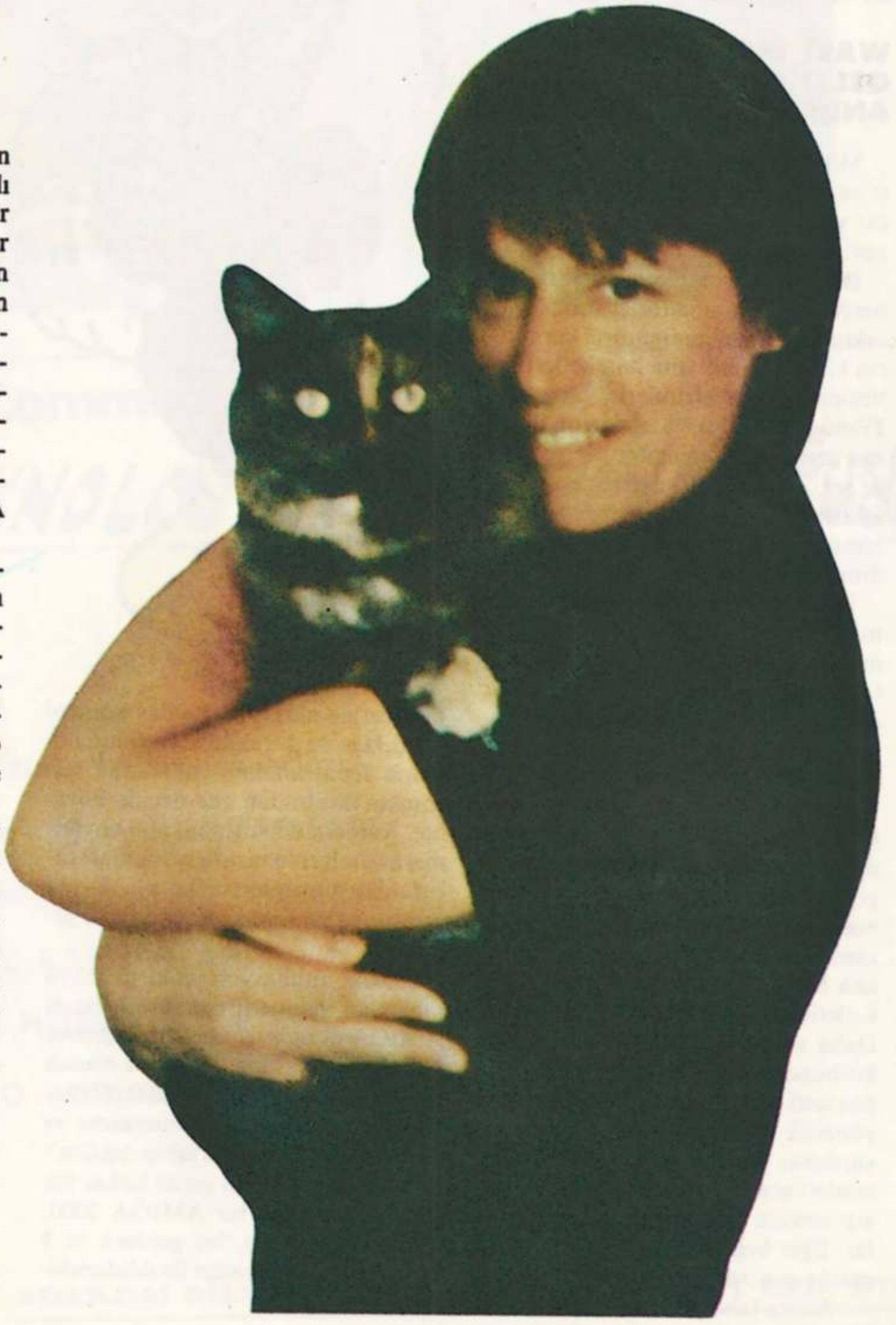
BİL TEK
BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

EBUZZİYA CADDESİ, MARMARA
ÇARŞISI KAT 1 No:105/106. BAKIRKOY/ISTANBUL Tel: 583 14 90

ASTARTE

AMIGA'NIN DİSNEY ANİMATÖRÜ

BEN & JEAN MEANS



Roger Rabbit filmi üzerinde çalışan ekibin size söyleyebileceği gibi, canlı aktörlerle karton karakterlerin bir araya geldiği sahneleri yaratmak bir animatörün karşısına çıkabilecek en zor görevlerinden biridir. Örneğin Miki Farenin dans sahnesini düşünün: Bu sahne ilk bakışta aklınıza gelebileceğin aksine bir Disney animatör ekibi tarafından değil, eski Disney animatörü Heidi Turnipseed tarafından, Kaliforniya Ojai'deki evinin huzurlu ortamında bir AMIGA bilgisayarı kullanılarak yaratıldı.

Yönetmen Sam Cornell, Heidi Disney televizyon stüdyolarına Mikinin dansının video üzerinde tamamlanmış bir çizimi ile geldiğinde çok hoşnut kalmıştı, Disney'de bu tür çizimler yönetiminin hareketleri onaylaması için hareketleri durdurabilir video kontrol aracında incelenmek üzere yapılır.

Heidi'nin tamamlanmış bir video kalem testiyle çıkıp gelmesi yetmiyormuş gibi, sesin tam bir senkronizasyon içinde çıkması da ayrı bir sürpriz kaynağı oldu. Heidi yönetmenin bu senkronizasyonu nasıl sağladığın öğrenmek istediğini, ama ona bilgisayar, sayısallaştırıcı ve yazılımlardan söz etmeye başladığında kendisine Mars'tan gelme biriymiş gibi bakmaya başladığını söylüyor.

Heidi Turnipseed önceden çeşitli Disney klasiklerinde görev almış. Bunlar arasında Robin Hood, the Rescuers gibi filmler yer alıyor. Ama Heidi animasyon tarhindeki ününü tüm zamanların en çok gişe yapan

çizgi filmi olan Don Bluth prodüksiyonu "secret of NIMH" filmi, ünlü video arcade oyunu "Dragon's Lair'in" çizimleri ve efsanevi Spielberg prodüksiyonu "An American Tail" filmleriyle yapmış. Bugün Disney animatörü ünvanını kazanmış elliden az animatörden biri Turnipseed. AMIGA'yı keşfetmeden önceki tüm kariyeri animasyon stüdyolarında geçmiş. Don Bluth Prodüksiyonları 1986 yılında İrlanda'ya taşındıktan sonra Heidi geride kaldı ve sonunda artık bir prodüksiyon stüdyosuna ihtiyacı olmadığını keşfetti.

Şimdi Kaliforniya'daki evinde kağıdı, kalemi ve AMIGA'sı ile çalışıyor. Üç yıl önce bilgisayarlar hakkında hiçbir şey bilmezken şimdi her işini bir AMIGA 2000 ile yapıyor.

WALT DISNEY VE GELENEKSEL KLASİK ANİMASYON

Miki Fare geçen yıl 60 yaşına bastı ve diğer Holywood yıldızları gibi bir yıldız olma özelliğini hâlâ koruyor.

Bir Disney filmini oluşturmak için neredeyse bir animatörler ordusu gerekiyor. Disney animatörü karakterin kişiliği ve esprisini hareketleri betimleyen kaba çizimlerle yaratıyor. Filmde saniyede en azından on iki çizim gerekirken, animatör saniyede iki ile sekiz arasında izim gerekleştiriyor. Stüdyo onun bıraktığı yerleri tamamlamak ve rötuşları yapmak için yardımcılar kullanıyor.

Disney stüdyolarında animatör olmadan önce bu ara aşamalardan geçmek ve son olarak da animatör asistanlığı yapmak gerekiyor. Animatör asistanı bir süre animatörün çıraklığını yaparak işin inceliklerini öğreniyor.

Heidi evninde AMIGA olmaksızın klasik Disney usulü animasyon yapmasının olanaksız olduğunu söylüyor. "Gereken araç ve gereçleri alamazdım, ayrıca animasyon süreci çok zaman alıyor." İlk önce animatör ana hatları çizerek karakterin hareketlerinin uzandığı sınırları belirtiyor. Daha sonra videodan hareketin bir kutbundan diğerine gidip geldiği bir poz testi yapılıyor, eğer bu kalem testi yönetici tarafından iyi bulunursa, yardımcı sanatçılar animatörün çizimleri arasındaki kareleri tamamlayıp sonucu yeniden teste tabi tutarlar. Eğer beğenilirse, bir asistan animatör son rötuşları yapar.

"Sonra laboratuarda çizimler asetat üzerine aktarılır. Bunlar kontrol edildikten ve düzeltildikten sonra boyama departmanına yollanarak ressamlar tarafından elle özenle boyanır. Kamera departmanı elle boyanmış asetatları manzara ressamları tarafından boyanmış arka planlarına oturtur ve sahneyi kare kare filme geçirir."

Klasik animasyon çok pahalıya mal olan zahmetli bir süreç. Heidi AMIGA olmaksızın bu işte bağımsız olarak çalışmasının kesinlikle olanak dışı olduğunu söylüyor. "100.000 dolarlık bir animasyon kamerasına ve gereken diğer araçlara sahip değilim" diyor. Ama bunların yerini birkaç bin dolara mal olan bir AMIGA 2000, bir sayısallaştırıcı, bir genlock ve 8 mm.'lik bir camcorder ile doldurabiliyor.

YENİ ÇIĞIR

Heidi sevinçle "AMIGA olduktan sonra bir stüdyo için çalışma zorunluluğum ortadan kalktı" diyor. Bu sayede kariyerim boyunca ilk defa çalışmamı tüm süreçleri boyunca izleyebildim. Kariyerimin ilk on beş yılı boyunca çizimlerimi bitirir bitirmez elimden alınıyor ve film tamamlanana kadar bu sahneleri bir daha yeniden göremiyordum. Şimdi kendi arka planlarımı kendim boyuyorum, kendi animasyonlarımı renklendiriyorum; şimdi süreç üzerinde tamamıyla kontrole sahibim. Bu da bir yaratıcı olarak beni kamçılıyor."

EV STÜDYOSU

Heidi animasyonlarına hâlâ en iyi

Disney animatörlerinin "Fantasia" "Cinderella" gibi filmleri yaratırken kullandığı klasik teknikleri kullanarak başlıyor. Karakterin kaba bir çizimini kalemle yuvarlak bir tutucuya monte edilmiş ince ve parlak kağıtlara yapıyor. Bu tutucuya animasyon çevrelerinde "pegboard" ayar tahtası deniyor. Her kağıtta delikler var, bunların amacı her çizimin tahtaya oturtulduğu zaman diğerlerine uymasının sağlanması. Kağıt animasyon masasında camın üzerinde duruyor ve floresan ışıklarla alttan aydınlatılarak birkaç tabaka kağıt üst üsteyken görülebilmesi sağlanıyor.

Bu klasik yoldan, çizim yapmadığı eliyle birkaç kağıdı üstüste getirip hızla çevirerek hareketi kontrol ediyor. Ama bu noktadan sonra geleneksel animasyon yöntemlerini bırakıp AMIGA'sı ile yeni animasyon olanaklarına doğru ilerliyor.

Ondan sonra pegboard diski üç 75 watlık ve bir 100 watlık yumuşak beyaz ışık veren lambanın aydınlatmayı sağladığı bir RCA TC2512 kameranın altında özel bir muhafazaya yerleştiriliyor. Heidi daha sonra çizimlerini kare kare Amiga'ya aktarıyor. Bunu NewTek'in Digi-View'unu kullanarak yapıyor. Heidi bu değişik düzenlemeyi epey denemeden sonra gerçekleştirmiş. "İlk başlarda bir sürü düzeltme yapmam gerekiyordu. Açılıp kapanabilir otomatik kontrollü bir kameraya ihtiyacım olduğunu keşfettim, böylelikle gri gölgeler değil, net bir siyah çizgi aradığım zaman onu kapatabilecektim. Ayrıca Digi-Wiev 3.0'daki yeni kenar saptama rutini de yararlı oluyor."

Şimdi Amiga tüm parıltılı 4096 renginin ihtişamıyla görünüyor. Fotokopi ve asetat kontrolü için duyulan gereği tamamıyla ortadan kaldırıyor. Heidi heyecanla "Çizim bir kere Amiga'ya sayısallaştırılarak aktarıldıktan sonra kayması söz konusu bile olamaz. Boyanmaya hazır artık" diyor.

"Geleneksel animasyonda asetatın altına çizimleri yaptığınızda hiçbiri yerine denk gelmezdi. Amiga her şeyi aynı kamera ile çektiği için bir çizimi haftalar sonra çekebilir ve yerli yerinde bulabilirim. Animasyonumu bir kere bilgisayara yükledikten sonra iş tamam demektir. Onu boyarken kesinlikle kıpırdamaz, mükemmel bir şey bu!"

Ama Amiga'nın animatörleri büyük stüdyolardan kurtaran asıl özelliği kalem testini yapabiliyor olması. Kalem testi animasyonun görsel illüzyonunu hâlâ çizim halindeyken sınama olanağını veren büyülü formülün adı. Geleneksel bir testte, 8000 dolarlık bir video kontrol aygıtı kullanılarak çizimler videoya kare kare aktarılır, böylece yönetmen aksiyon ve zamanlamayı kontrol edebilir. "Video kontrolü sekans sekans süren ve çok karmaşık bir süreç" diyor Heidi. "Eğer 80 karelik bir sekansın ortasındaki iki çizimin yerini değiştirmek istersem tüm 80 kareyi yeniden çekmem gerekirdi. Ama Amiga'nın RAM'ı sayesinde sıra dosyasını çağırıp kareleri istediğim gibi yeniden düzenleyebilirim."

Heidi tüm çizimlerini Amiga'ya aktardıktan sonra, asıl eğlence başlıyor. Tüm çizimleri MicroIllusions şirketinin Photon Video: Cel Animator programına sırayla yükleyerek onların gösterilmesini istediği hızı seçiyor ve bilgisayar monitöründe istediği gibi kalem testini yapabiliyor.

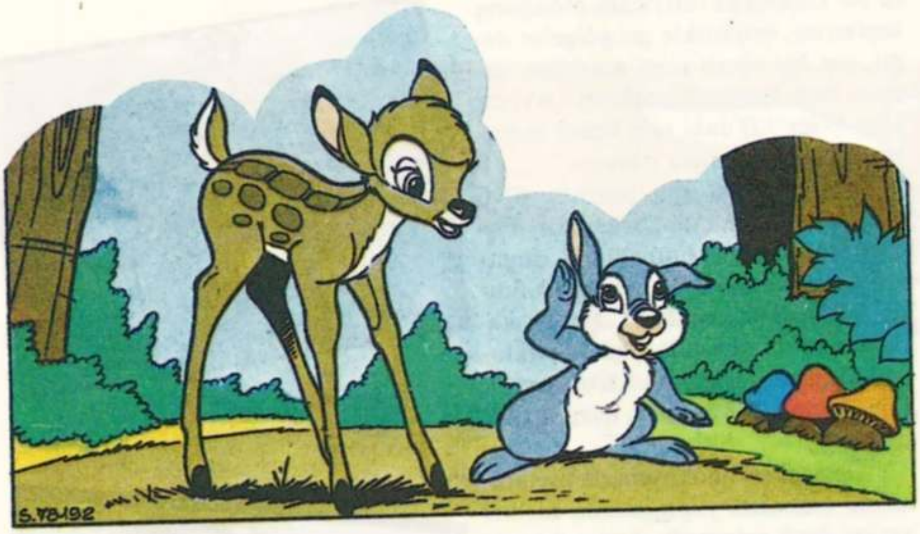
"Bilgisayarda her resmi sayısallaştırmak otuz saniye sürdüğü için biraz daha fazla zaman alıyormuş gibi görünebilir. Ama Amiga'ya yüklendikten sonra birçok işlemi daha kolay yapabiliyorsunuz. Örneğin bir keresinde dörtnala giden bir at animasyonu yapmıştım. Eski sistemde bunu bir Lyons/Lamb video sisteminde çekip sonucu bir videoda izlerdim. Ama o zaman birinci ve onuncu kareler arasını tekrar tekrar beş kere çekerek (yani toplam elli kare) göstermem gerekecekti. Bunlarla atın dört nalını beş kere izledikten sonra yeniden başa dönmek gerekiyordu. Ama Amiga'da Cel Animator ile bu kareleri bir kere belleğe aktardıktan sonra istediğim kadar tekrarlayabilirim.

"Bu insana müthiş kolaylıklar sağlıyor. İnsanı hem büyük bir stüdyoya bağlı olmaktan, hem de masraftan kurtarıyor. Amiga'nın evde kalem testi yapma olanağı sağladığını animatörler henüz bilmiyorlar bile."

Amiga'nın sağladığı kolaylıklar saymakla bitmiyor. Heidi bu konuda şunları söylüyor. "Dört nala kalkmış atın orijinal kalem testinde, önce atı çizdim, sonra da sürücüyü hiç kostüm olmaksızın ekledim. Üçüncü aşamada da Viking kostümünü ekledim. "Her versiyonu ayrı ayrı save ettiği için, ata binen Viking'in yerine bir başkasını oturtması ya da Viking savaşçısını at değil de bir ejderhanın sırtına bindirmesi çok daha kolay oluyor. Bu konuda daha bir sürü çeşitleme yapmak da mümkün.

RENK?

Heidi karakterinin hareketlerini testten geçirip hoşnut kaldıktan sonra, geriye onu renklendirip manzarayı eklemek kalıyor. Sayısallaştırılmış çizimleri renklendirmek için, gelenek-



sel animasyon tekniklerinde olduğu gibi yeniden yapması gerekmiyor. Heidi animasyon yeteneklerinin, boyama yeteneklerine göre daha gelişmiş olduğunu kabul ediyor, ama Photon Paint ve DeluxePaint III gibi araçlarla bu işi yapması çok daha kolaylaşmış. Üstelik boya alması ya da fırça temizlemesi hiç gerekmeden.

Heidi bu konuda da yeni bir düzenleme yaratmış. Mouse yerine daha hassas olan trackball kullanıyor. Onun avantajlarını şöyle anlatıyor: "Bir şey çizmek için elinizi tüm masa boyunca hareket ettirmeniz gerekmiyor. Parmak uçlarınızı hareket ettirmeniz yeterli olabiliyor."

Heidi klasik animasyonun tüm bu ara aşamalarını atlattıktan sonra geriye bir tek ilk başta kâğıt üzerine yapılan çizim kalıyor. Heidi kâğıt ve kalemi de Reichardt von Wolfshield'ın yeni programı "Onion"'u kullanarak çizimlerini de direkt olarak Amiga'ya yapmak suretiyle aradan çıkarabiliyor.

Animasyonu doğrudan Amiga'ya çizmek iki yetenek gerektiriyor. Aynı anda birkaç kareyi birden görebilmek ve resimleri birbiri arkasından hareket ettirerek aksiyonun algılanmasını sağlamak. Onion programı animasyon masasının fonksiyonlarını üstlenerek direkt bilgisayara çizebilmesini sağlıyor.

SES SENKRONİZASYONU

MİKİ hareket ettiği ve konuştuğu zaman onu canlı bir karakter olarak görüyoruz, ama ayak sesleri ayağını yere indirmeden duyulsa ya da ağzı biz onun konuştuğunu duymadan önce kapansa onun canlılığı illuzyonu tamamıyla bozulurdu. Karakterin hareketlerinin çıkan seslerle senkronize olması animasyonun başarısı açısından hayatidir.

Geleneksel animasyonda, yönetmen bir sahnenin nasıl zamanlanmasını istediğine karar verdikten sonra, seslendirme sanatçılarına ve ses efektlerini yapanlara devreder ve soundtrack bu şekilde oluşturulurdu, ondan sonra soundtrack düşük hızda dinlenir ve animatöre yollanırdı. Animatöre düşen görev hareketin daha önceden kaydedilmiş olan seslerle uyumlu olmasını sağlamaktı.

Heidi bu işleri de Amiga'sı yardımıyla halledebiliyor. Önce sesleri PerfectSound programı yardımıyla sayısallaştırarak Amiga'ya aktarıyor. Sonra IFF ses dosyasını Cel animatör'e yükleyerek yeniden çalabiliyor.

Böylece Amiga sayesinde önce animasyonun yapıldığı sonra da seslerin onlara uydurulmaya çalışıldığı klasik animasyon yönteminden de kurtulunmuş olunuyor.

SON ÜRÜN

Her hareket gerçekçi görünüyor ve renkler göze hoş geliyorsa, animasyonu videoya aktarmanın zamanı gelmiş demektir. Heidi Amiga'sı ile 8 m.m.lik camcorder'ına gerçek zamanda kayıt yapabilmektedir.

Amiga 2000'i 9 megabaytlık bir bellekle güçlendirilmiş olduğundan, 96 kareyi 320×400 çözünürlükte ve 4096 tam renklik HAM modunda saniyede on karelik bir tempoda gösterebilmektedir. Bu da 10 saniyelik bir animasyona tekabül eder.

Heidi, "Tüm bağımsız sahneler on saniyeden daha fazla sürmez, bu nedenle istediğim her şeyin animasyonunu yapmam mümkün" diyor. "8 m.m. format kulanıyorum, çünkü renkler örneğin VHS'ye göre daha parlak oluyor."

"8 m.m. kameranın ürünlerini ilk kez Jim Sachs bana Denizler altında 20.000 Fersah filminden bazı sahneler gösterirken izleme fırsatı buldum. Onu bir Amiga monitörüne bağlamıştı ve bu kadar animasyon ve sesin bellekten nasıl çıktığını bir türlü anlayamamıştım. Sonra Jim bana 8 m.m.'lik kamerasını gösterdi ve ben de koşup hemen bir tane aldım.

ŞANSLI BİR KARİYER VE AMİGA'NIN BİRLİĞİ

Heidi Turnipseed animasyon dünyasına neredeyse çocukluğunda girmiş. Disneyland ziyaretleri ve Bambi gibi o zamanın ünlü animasyon klasikleri çocukluğunun en unutulmaz deneyimleri arasında yer almış. Lisedeyken öğretmenlerinin karikatürlerini çizip fotokopilerini diğer öğrencilere satıyormuş. Disney eskiden beri kapılarını genç animatör adaylarına kapalı tutmaktaydı. Ama 1971 yılına kadar o zaman kadar Disney'in bütün yükünü çekmiş olan dokuz usta yaşlanmaya başlamıştı ve Disney yeni animatör nesli için bir eğitim programına başladı. 1972 yılında portfolyosuyla Disney'in kapısına dayanan Heidi animatör çıraklığına başladı. "Frank Thomson ve Ollie Johnson gibi animatörlerle çalıştım. Çoğu 60 yaşlarındaydı ve 70 yaşına gelene kadar çalışmayı sürdürdüler. Amaç bu tecrübeli animatörlerin yeni bir ekip yetiştirmesiydi."

Çocukluğunda adlarını çizgi filmlerin jeneriklerinde okuduğu insanlarla çalışmak ona büyük bir heyecan vermekle birlikte stüdyo ortamı çok stresliydi. Önceden saptanan tarihte işleri tamamlayabilmek için bazen günde on onbeş saat kadar çalışmak gerekebiliyordu. Heidi özellikle stüdyoda çalışırken ikide bir birilerinin gelip konsantrasyonunu bozmasından şikayetçiydi.

Heidi'nin yazgısı Disney animatörlerinin en ünlülerinden bir olan Don Bluth'un yanında çalışmaya başlamasıyla değişti. Onun yanında çalışarak asistanlığına kadar yükseldi.

En sonunda 1978 yılında Don Bluth'un yönettiği bir filmde animatör payesine ulaştı.

Heidi kendi ustası olan Bluth'un karizmatik kişiliğini çok çelişkili olarak tanımlıyor. "Hayatta tanıdığım yalnızlığına en düşkün insanlardan birisi idi ama profesyonelce ilişkiler geliştirebiliyor ve insanlara en iyilerini yapmalarını sağlayacak ilham ve gücü verebiliyordu." Bluth tüm animasyon dünyasında çalkalanan bir kararla, 1979 yılında Disney'den ayrıldı ve kendi prodüksiyon firmasını kurdu. Heidi ve 14 başka animatör onu izlediler.

İlk başta Bluth ve ekibi evinin garajında "Banjo the Woodpile Cat" adlı yeraltı klasiğini ürettiler. Bundan gelen kârla bir stüdyo kiralanarak ünlü başyapıt "The Secret of NIMH" filmine giriştiler. Bu film Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü laboratuvarlarında kendilerine çeşitli ilaçların aşılanmasıyla üstün zekâlı olan bir fare türünü konu alıyordu. 86 dakikalık bu film milyonlarca insanın yüreğini hoplattı. Artık Steven Spielberg'in Don Bluth'un kapısını çalmasının zamanı gelmişti. Tam Heidi Spielberg prodüksiyonu "An American Tail" üzerinde çalışırken, Bluth İrlanda'dan çok cazip bir teklif aldı. Heidi'yi çok zor bir karar bekliyordu. Kalmaya karar verdi ve bir stüdyodan bağımsız olarak neler yapabileceğini düşünmeye başladı.

Bir rastlantı eseri gördüğü bir ilan üzerine Amiga almaya karar verdi, ama işsiz bir animatör nasıl bilgisayar alabilecekti ki? Babası imdada yetişerek Amiga'yı ona doğum günü armağanı olarak aldı.

Bundan sonra Heidi'nin engellenemez yükselişi başladı. Çeşitli çalışmalarını gören Disney stüdyoları ayrıldığından dokuz yıl sonra Heidi'yi yeniden göreve çağırdılar. Üstelik artık stüdyoda değil, evinin huzurlu ortamında çalışabilecekti. Amiga'sı sayesinde aynı zamanda eskisine göre çok daha verimli bir tempoda çalışması da mümkün oluyordu. Bir aylık sürede 15 m. kadar animasyon üretti. Oysa Disney stüdyolarında en usta animatörlerin bile aylık animasyon üretimi 12 m.'yi katiyen geçmiyordu. Böylece Heidi hem daha rahat bir ortamda çalışabilme hem de daha çok kazanç sağlama fırsatını buldu. Evde çalışmalarına tek engel, bazen çok fazla miyavlayarak konsantrasyonunu bozan ve kâğıtlarını karıştıran kedisi Punkin.

GELECEĞE DÖNÜŞ

1987 yılında ünlü Disney animatörü Frank Thomas, eğer animasyon süreçlerini hızlandırmak için birileri bilgisayar teknolojisini kullanacaksa, bunların Disney sanatçılarından başkası olamayacağını söyledi. "Sadece teknolojik donanımı olan bir sanatçı karakterlere kişilik kazandırmakta başarılı olamaz."

Disney ekibinden John Lasseter bilgisayar kullanarak yarattığı animasyon filmi "Tin Toy" ile bu yıl Oscar ödülünü kazanarak onun bu sözlerini haklı çıkardı. Disney gizli bir projede kullanılmak üzere şu sıralarda bir sürü Amiga satın almış bulunuyor.

Heidi düşlerini bir Amiga yıldızı altında kurdu ve tümü gerçekleşmiş durumda. Dağların sakinliğinde istediği zaman yürüyüş yapabiliyor ya da atına binip gezebiliyor. Ama bir faks, bir Amiga ve modem ile iş dünyasına ulaşması birkaç saniyeden fazla zaman almıyor. Amiga ile Heidi'nin mutlu birlikteliği hiç sona ermeyecek gibi görünüyor.

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARDRIDGE

PAKET—44—

1- KAFA AYAR PROGRAMI
2- SUPER OSWALD
3- LIMPAR'S (GAZZA) SOCCER
4- WORLD SOCCER
5- AFTER THE WAR 1
6- AFTER THE WAR 2
7- MAZE MANIA
8- DUOTRIS
9- RENAISSANCE
10- NEUTMARE
11- WILD STREETS
12- GOTCHA+4
13- WORLD CH. BOXING MANAGER
14- STEIGAR
15- SKEMA
16- GUTZ
17- GOTHIK
18- TIME FIGHTER
19- SKEG POOL
20- MANIAX GAME
21- MIND GAMES

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler,
Sürekli form,

ATARİ AMSTRAD
MSX, SİNCLAİR
PROGRAMLARI

Ve Dahası

Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	33.000 TL.
Quick Shol II joystick turbo (İthal)	45.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75

- NO MERCY - Disket (37)
- CABAL (38)

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1990

ELEKTRONİK KOLAJ

KARTUŞLAR ve GÜÇLENDİRİCİLER

SAYI 50

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

VİRÜSLER

SHOW COMPUTER'DE ARADIĞINIZ HER ŞEYİ BULACAKSINIZ

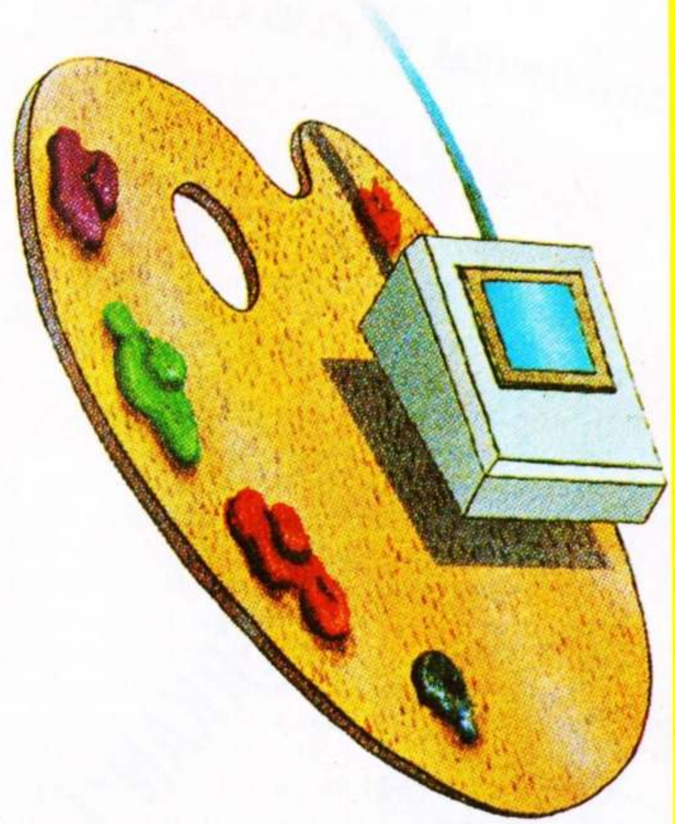
Şimdi Show Computer var. Show Computer, **Commodore** bilgisayarları (64, PC, Amiga 500, Amiga 2000) konusunda tam hizmet veriyor. Yazılımdan, donanıma, temizlik kitlerine varıncaya dek her türlü yardımcı gereçlerden teknik hizmetlere kadar...

Show Computer **kişiye özel** hizmet sunuyor. Program yazımından teminine kadar her konuda ihtiyaçlarınıza uygun çözümler üretiyor. Show Computer'a uğrayın. Bilgisayarınız yoksa çok özel imkanlarla sunulan bilgisayarları ve satış koşullarını mutlaka inceleyin. Bilgisayarınız varsa Show Computer'un zengin program arşivine mutlaka göz atın. Muhteşem oyunlar, yazı, çizim ve müzik programlarını inceleyin, beğendiklerinizi seçin. Bu kadar da değil; Özel bir talebiniz varsa, gelin anlatın, Show Computer'den bilgi alın... Kısacası aradığınız her şeyi Show Computer'de bulacaksınız. Hem de en uygun imkanlarla...

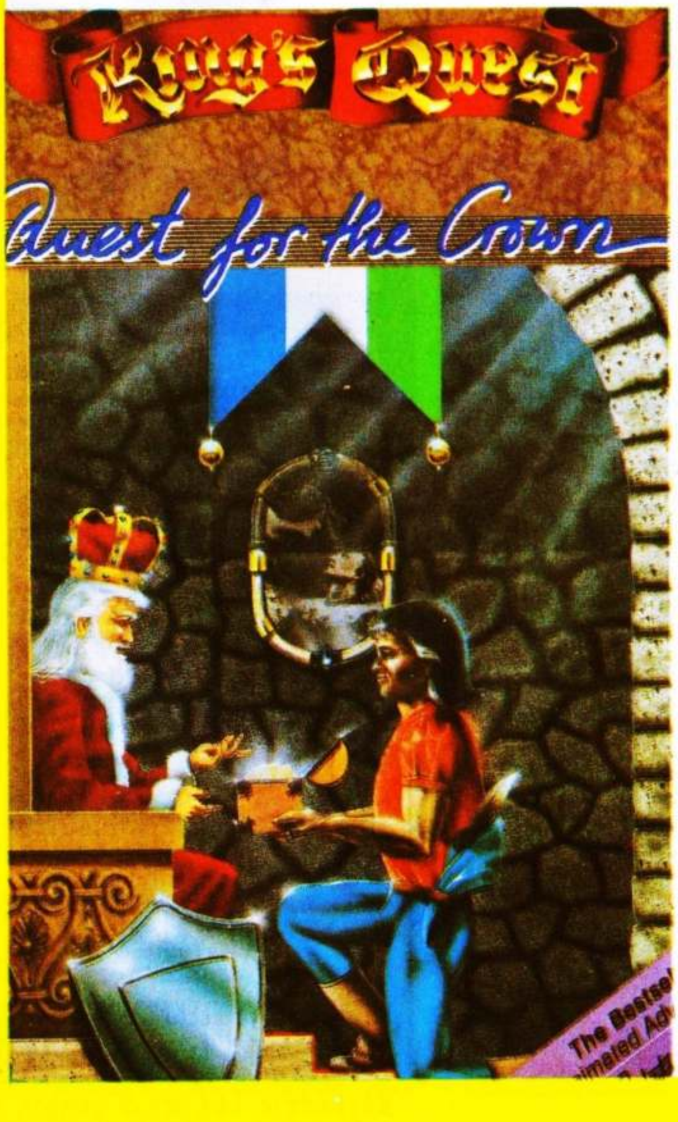
SHOW COMPUTER

Sinanpaşa Cad. Hasfırın Sok. No:67/155 Sinanpaşa İşmerkezi
Beşiktaş-İSTANBUL TELEFON:158 13 56

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

C-64 YAŞIYOR

C-64 ve C-128'lerin artık işinin bittiği, yeni geliştirilen modeller karşısında hiçbir şanslarının kalmadığı sık sık söyleniyor. Bir yandan da bu bilgisayarların bellek kapasitesini işletim hızını arttırmak için her geçen gün yeni yardımcı araçlar, kartuşlar çıkarılıyor. Esneklikleriyle yeni gelişmelerin onlara adapte edilmesine uygunluk gösteren bu bilgisayarlar daha gelişmiş modellerin yaptığı işleri de yapabiliyorlar. Yalnız bu oldukça yüksek bir maliyet artışına da yol açıyor. Bu sayımızda, araçlarının gücünü arttırmak isteyen Commodore'culara bir fikir vermeyi amaçlayan ve çeşitli kartuşlarla güçlendiricileri tanıtan bir yazıya yer verdik.

AMIGA'nızın grafik yetenekleriyle ilgili bir yazıya hemen hemen her sayımızda yer veriyoruz. Bu sefer de kolaj tekniğinde bilgisayar kullanımını anlatan bir yazımız var. Kolaj özellikle 20. yüzyılın başında öncü akımlarla birlikte resim sanatında yaygınlık kazanmıştı. Bilgisayar belki ona yeniden bir soluk kazandırabilir!

Virüsler hepimizin başına dert. Bu virüsler neyin nesidir, nasıl etki yaparlar ve onlara karşı korunmak için neler yapabiliriz? Tanıtım bölümü yazarlarımızdan Tunç Dindaş arkadaşımız bu sayımızda bu soruların yanıtlarını vermeyi amaçlayan bir yazı dizisine başlamış bulunuyor. Virüslere karşı mücadelenizde yararlı olacağını umuyoruz.

Daha önceden de duyurduğumuz gibi grafik yarışmamıza son katılma tarihi 18 Nisan. Yarışma sonuçlarını ve katılan eserlerden kazanan ve sergilenmeye değer bulunan yapıtları Mayıs sayımızda vereceğiz. Tüm katılanlara başarılar diliyor ve teşekkür ediyoruz. Tanıtım bölümümüzün en önemli oyunu "Space Ace". Disketler boyunca bir çizgi film akıcılığında devam ediyor. Strateji köşemizde ise tüm savaş meraklılarının bir başyapıt olduğunda birleştiği U.M.S. (Universal Military Simulator) var. Hazır savaşları beğenmezseniz, artık kendi savaşınızı da tasarlayabileceksiniz. Macera Peşinde köşemizde ise ünlü "King's Quest" dizisi başlıyor. Bu arada tanıtım yazarlarımız püf noktaları bölümünde, çeşitli oyunlar için tüyolar vermeye başladılar. Oyunculara bu müjdeyi de verelim.

Ellinci sayımız hepimize kutlu olsun! Birlikte yüzüncü sayıya ulaşmayı dileyerek gelecek aya kadar hoşçakalın diyoruz.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

ANİMASYONDA YENİ UFUKLAR

Eskiden beş dakikalık bir film altı, yedi ayda hazırlanıyordu. Bilgisayarlar sayesinde otuz dakikalık bir film bir yıl içinde hazırlanabiliyor.

Bir kardan adamla plastik manken arasındaki karşılıksız aşkı anlatan "Knick knack"

Uluslararası Bristol Animasyon festivali Animasyon sanatının geldiği yeri göstermek açısından yararlı oldu. Örneğin festivale katılanlardan john Lasseter geçen yıl Oskar kazanan ilk bilgisayarda üretilmiş çizgi film "Tin Toy"un yaratıcısı idi. Festivalde sergilenen diğer filmi "knick knack" ise yeni ödüller kazanmaya aday. Lasseter bilgisayarların yapamayacağı, organik şekillerin organik hareketleri gibi elle çizilmesi gereken şeylerin varlığını kabul etmekle birlikte, geometri ve perspektifin sözkonusu olduğu durumlarda bilgisayar animasyonunun ideal olduğunu söylüyor. Ona göre bilgisayarlar animasyonda yeni bir çığır açtılar. Lasseter mezuniyetten sonra Disney'de çalışmaya başlamış ve ön kısım için geleneksel olarak elle çizim yapılan ve arkaplanı bilgisayarın hazırladığı animasyonların ilk örneği olan "Tron" filminin hazırlıklarını görünce yeni bir dönemin başladığını anlamış. Bugün çalışmalarını arkadaşlarıyla birlikte kurduğu "Pixar" şirketinde sürdürüyor. Bu sıralarda TV için reklam filmlerini hazırlayan Lasseter'in öncü filmlerinden birer sahne görülmeye değer kanısındayız.

Dev bir bebeğin kurşun askerle maceralarını anlatan "Tin Toy".

COMMODORE DÜNYASI RENKLENİYOR!..

Türkiye'de ilk defa 4/4'lük bir Commodore satış ve teşhir merkezi Ataköy Galleria'da açıldı.

1989 yılının 12 Şubat'ında Etiler'de Commodore bayiimiz olarak "Etiler Commodore Center" adı altında çalışmalarına başlayan kuruluş önce "Yeşilköy Commodore Center" arkasından "Ataköy Commodore Center" ve şimdi de "Galleria Commodore Center"i faaliyete geçirerek bir yıl gibi çok kısa bir zamanda mükemmel bir gelişme göstererek Commodore sevenlere yardımcı olmaktadır.

29 Ocak 1990'da Ataköy-Galleria'da kendi özel yerinde çalışmalarına başlayan "Galleria Commodore Center" sabah saat 10.00'dan gece saat 22.00'ye kadar ve 365 gün non stop faaliyet göstermektedir.

Galleria'nın üst katında "BM CLUP" yanında bulunan "Galleria Commodore Center" Amıga-500 ile günün her saatinde büyük ekranda demo show yapmakta ve ziyaretçilerin ilgisini çekmektedir. C-64, Amıga500, Amıga 2000, PC-10, PC 30 ve Prınter Çeşitleri yerli ve yabancı izleyicilere tanıtılmaktadır.

C-64'ten başlayarak Amıga 500-2000 ve PC için çok geniş program kütüphanesine sahip olan "Galleria Commodore Center" isteyenlere Fax aracılığı ile program listelerini de göndermektedir.

Türkiye'de ilk defa bu derece mükemmel konum ve dekorasyonu ile Commodore ailesini güçlendiren "Galleria Commodore Center"e Commodore dergisi olarak aramıza hoşgeldiniz diyoruz.

Elektron

GENE BROWN

Bilgisayarınızın yapmadığı bir tek kolaj kalmıştı. Artık onu da yapabilirsiniz. Günümüzün Picasso'ları kolajlarını bilgisayarla yapabilecekler

Roger Rabbit, Tron, Yıldız Savaşları arasında ne gibi bir ortaklık vardır. Tümü fotoğrafçıların 19. yüzyıldan beri kullanageldikleri bir tekniğe dayanırlar. (Composite imaging) yani bileşik görüntüler Özetle söylenecek olursa, farklı görüntü ve imgeleri bir araya getirerek yeni bir "gerçeklik" oluşturmak üzere yeni bir görüntü yaratma sanatıdır. Yani aslında en basit biçimi kağıt kolajla eskiden beri bildiğimiz bir teknik. Bilgisayarla görüntü işlemenin (processing) mümkün olmaya başlamasıyla birlikte, bu tekniğe yeni bir soluk geldi. Yalnızca AMIGA'nız ve birkaç özel program ile, yukarıda sözünü ettiğimiz milyonlarca dolarlık yatırımlardakinden hiç de daha az fantastik olmayan görüntüler yaratmak için gereken donatıma sahip olduğunuzu göreceksiniz. Burada bu görüntüleri AMIGA ekranında yaratabilmeniz için size ipuçları vereceğiz. İster bir grafik sanatçısı olun ister animatör, ister iki boyutlu çalışın ister üç boyutlu, vereceğimiz ipuçları işinize yarayacaktır.

Bir "elektronik kolaj" yaratmak için önce 1) kulanacağınız görüntüleri seçer 2) onları brush (fırçalar) dönüştürüp çözünürlükleri arasında uyum sağlar 3) bütünü oluşturan tüm ayrı görüntüleri kapsayacak genel bir palete dönüştürür ve 4) tüm parçaları bir araya getirerek son görüntüyü oluştururuz.

ÖN ÇALIŞMALAR

İlk aşamaya geçmeden önce, konuya yaklaşırken aklınızda bulunması gereken ilkelere ve gereksinme duyacağınız araçlara bir göz atalım.

Böyle bir bileşik görüntüyü bir gün içinde yaratmanız mümkündür ama

ik Kolaj

şaheserinizi hemencecik oluşturabileceğinizi de ummayın. Başarılı bir yapıt, dikkatli bir planlama, ayrıntılara dikkat, deneme ve çalışma ürünüdür.

Resim programınız, hem çalışma seansının yazılım ağırlığını taşıyacaktır. Bugüne kadar ben tüm gereksinmelerini tek başına karşılayacak bir program bulamadım. Tüm belli başlı programların IFF standardına uyması, ürünlerin karışık olarak kullanılmasına olanak sağlıyor. Bu esnek dosya sistemi, o anki probleme en uygun yazılımın kullanılmasına olanak sağlıyor.

Normalde resme DeluxePaint III ya da DeluxePhotoLab ile başlarım. PhotonPaint 2.0 özellikle perspektif ya da gölge kullanmak istediğim zaman işime yarıyor. Son olarak da parçaları toplayıp son görüntüye vermek üzere Digi-Paint 3 kullanıyorum. Gereksinme duyacağınız diğer bir yazılım da görüntü processing (işleme) programları. Bunların hiçbiri mükemmel olmamakla birlikte, her birinin ayrı ayrı avantajları var. Bu iş için en çok Digi-Paint 3 kullanmakla birlikte, PIXmate, Butcher ve Deluxe PhotoLab's Colors modülü gibi pogramlar da kullanırım.

Eğer tüm amaçlar için tek bir programla idare etmek istiyorsanız, Deluxe PhotoLab kullanılabilir. Bu program tüm grafik modlarda çalışabilen tek AMIGA grafik programıdır.

1. AŞAMA: RESİMLERİ SEÇMEK

Tabii ki ilk yapmanız gereken iş, bir araya getirmek istediğiniz görüntüleri, imgeleri seçmektir. Bu eğer önceden kafanızda temanızı oluşturursanız çok kolaylaşır. Örneğin kendinizi en çok sevdiğiniz filmin bir sahnesine yerleşetirebilir, Mars'da geçirdiğiniz tatilin fotoğraflarını hazırlayabilir ya da istediğiniz vücuda sahip olabilirsiniz. Ya da pratik bir fikir vermek gerekirse, eşiniz eşyaların yerlerinde değişiklik yapmak istediği zaman, önce AMIGA'da nasıl duracaklarına bir bakmayı önerebilirsiniz.

Resimlere çok çeşitli kaynaklar bulabilirsiniz. Ama eserlerinizi pazarlamayı düşünüyorsunuz, yayın hakkı yasalarına dikkat etmeniz gerekir. Bir magazin ya da televizyondan bir resmin bir parçasını bile kullansanız, her hakkı mahfuz bir yayının yayın haklarını ihlal ediyor olabilirsiniz. Bu konuda dikkatli olmak gerekiyor.

AMIGA HAM modunda 4096 renk olmakla birlikte, renkleri bir araya getirmekte tamamıyla özgür olduğunuzu zannetmeyin. Joe Amca'nın Hawai gömleğiyle, Mildred Hala'nın çiçek bahçesini bir araya getirmeye çalışırsanız, AMIGA'nın renk kapasitesini fazla zorlayabilirsiniz.

En iyi sonuçları almayı garanti etmek için, şu konulara dikkat edin: Resminiz için basit ve tutarlı bir renk şeması seçin. Örneğin resme bir grup insan katmak istiyorsanız, arka planı birkaç lekeye indirgeyin. Böylelikle resime insanların ten rengi tonları hakim olacaktır. Hatta arka planı tamamıyla ekleyip, 2-D grafik programıyla standart bir arka plan oluşturmak en iyisi olacaktır.

2. AŞAMA: FARKLARI GİDERMEK

Bütün parçaları seçip bir araya getirdikten sonra, iş onları aynı ekran çözünürlüğüne getirmeye geliyor. (renk çözünürlüklerini daha sonra birbirine uyduracağız) Ben çalışmalarımda Digi-View yazılımlarını yeğliyorum. Özellikle parlaklık kontrolünü kullandığım zaman aldığım iyi sonuçlar ve hızı onu yeğlememe neden oluyor.

HAM modunda çalışıyor olacağımız için, tamamlanmış görüntünün boyutları, seçtiğiniz formata göre,

320×200 ya da 320×400 olacaktır. Digi-View kullanıyorsanız, programı başlattığınız zaman bu çözünürlüklerden birini kullanabilirsiniz. Resmi yüklediğiniz zaman dönüştürme yazılım tarafından otomatik olarak halledilir. (yeni dönüştürülmüş görüntüyü yeniden save ederken, orijinal renk sayısını korumayı unutmayın.) Bu süreç diğer programlarda da aynı, ama bunlarda resmi yükledikten sonra dönüştürme işlemini menüden seçiyorsunuz. Tüm resimleri aynı çözünürlüğe getirdikten sonra, onları brush (fırçalar)a bölmek için grafik programınızı kullanın. Bu magazinlerdeki resimleri bir kolaj oluşturmak üzere kesmenin eşdeğeridir. Resimlerden birini arka plan olarak kullanmayı düşünüyorsanız, onu şimdilik bir kenara ayırın. Geri kalan parçaları bölgeyi bir brush olarak dikkatle sınırlayıp arka plandan ayırarak dönüştürün. Her fırçayı yeni bir dosya olarak save edin.

3. AŞAMA: ANA PALETİ OLUŞTURMAK

Şimdi tüm sürecin en önemli, zahmeti ve zaman alıcı kısmı başlıyor: Son paletinizi oluşturmak. Çünkü son HAM resminiz yalnızca 16 temel renkten oluşacağı için, bu genel palete her fırçadaki tüm renkleri katmanız mümkün olmayacaktır. O zaman amacınız, grafik programınızın elektronik kolajınızı gösterebilmek için gereken renkleri oluşturmak üzere kullanabileceği optimum renkleri yaratmak olmalıdır. Arkaplan resminiz, seçtiğiniz görüntü işlemcisine yükleyin. Renklerin sayısını sadık olarak yansıtılabilmeleri için gereken minimuma indirin. Bundan maksat temel palette bazı yerleri boş bırakmaktır. Böylece ekranda düzgün görünmeyen bir fırça çıktığında, palette boş bırakılmış birkaç yer, eklemek istediğiniz renkleri eklemenize olanak verecek bir esneklik sağlayacaktır size. Kullandığım tüm görüntü işlemcileri, bir palette kullanacağım renklerin sayısını belirlememe olanak sağlayan bir özelliğe sahiptir. Bu aracı renklerin sayısını birer birer düşürmek için kullanıyorum, aynı işlemi resmin kalitesi kabul edilmez bir düzeye düşene kadar tekrarlıyorum. Bu yeni resim ve paleti benim yeni eserimin temelini oluşturuyor.

Fırçaları da aynı biçimde işlemden geçirin, ama başka bir nedenle. Her parçanın fırçaya dahil olmayan renklerin bulunabileceği daha büyük bir resimden geldiğini aklınızdan çıkarmayın. Fazladan yük taşımaya hiç gerek yok.

Sonraki aşamada paleti sık sık manipüle etmeniz gerekecek. Herhangi bir HAM grafik programı işe yarayacak olmakla birlikte, DeLuxe PhotoLab'ın resim modülü bu işlem için idealdir. Önce arkaplan resmini grafik programına yükleyin sonra bir fırça yükleyip bu resimdeki yerine yerleştirin. Fırçadaki renkler iyi görünüyorlarsa, işiniz tamamlandı demektir. Yoksa yapmanız gereken biraz daha iş vardır.

Normalde sorun renklerin fırça etrafında saçaklanmasıdır. Bu HAM modunun sınırlamalarının bir sonucudur. Resim renkler arasında programın bir pikselde aşamayacağı hızlı bir geçiş yapmıştır. Palete bunu düzeltmek için renk eklemeden önce grafik programının menüsünden "smooth" seçeneğinin seçin. Bu kenarlardaki tırtıklılığı biraz giderebilir.

Bazen de fırçanın renkleri tanınamayacak ölçüde değişir. Bu durum-

Yazar tarafından yapılmış beş ayrı kaynaktan görüntüler içeren bir kolaj çalışması.

da palete bir renk ekleyin. (Ya da hiç yer kalmadıysa, mevcut bir rengi değiştirin) Önce fırçanın doğal görünüşü ile değiştirilmiş biçimini karşılaştırın. Sonra menüden "use brush palette" seçeneğini seçin. Fırça paletinden gereken renkleri diğer palete kopyalayın. Son olarak da, palet menüsünden "use picture" seçerek yeni rengi bu paletteki boş bir yere koplayayın.

Resim göstermeye dönüp fırçayı arkaplana yeniden oturtmayı deneyin. Doğru rengi seçtiyseniz, sorununuz çözülmüş olmalıdır. Olmadıysa aynı işlemi başka bir renkle tekrarlayın.

4. AŞAMA: KOMPOZİSYONU OLUŞTURMA VE RETUŞ

Eserinizi bitirmek için büyük bir olasılıkla aşağıdaki tekniklerden bir ya da daha fazlasını kullanacaksınız. Daha önce de söylediğim gibi her HAM programı bu işlemlerin tümünü gerçekleştiremez. Örneğin tüm HAM modundaki programlar içinde, yalnızca Photon Paint 2.0 gerçek anlamda bir perspektif rotasyonu sağlar. Karıştırma, perspektif, gölgeleme, bulanıklaştırma, boyutlarını değiştirme gibi çeşitli işlemler değişik araçlar bir araya getirilerek gerçekleştirilebilir. Üç boyutlu nesnelere gölge eklemeyi her zaman tercih ederim. Bunu da şöyle bir teknikle gerçekleştiriyorum: Önce tüm nesnelerin ışıktan uzak olan kenarlarını karartıyorum. Sonra eğer gerekliyse, gölgelerini toprağa Photon Paint'in perspektif modunu kullanarak düşünüyorum. Sonra fırçayı toprağa paralele görünene kadar döndürüp programın "karartma" efektini seçerek gölgeyi tamamlıyorum.

Derinlik vermenin çok etkili bir yöntemi de atmosferde belli bir uzaklıktan görülen nesneleri saran doğal pusluluğu simule etmektir. Bunu yapmak için, grafik programınızda, parlatma ya da ekleme seçeneklerini arayın. (lighten) ve (add) Fırçayı resime uyguladıktan sonra, bu seçeneği seçip fırçayı aynı ekran koordinatlarına yerleştirin. Görüntü bir ton daha açık olacaktır. Bu işlemi tekrar tekrar yapın, nesne istediğiniz uzaklıkta görünene kadar. Bazen derinlik en iyi, arkaplanda bir görüntüyü bozuk bir focus ile göstererek elde edilir. Bu örneğin "blurring" bulanıklaştırma seçeneği seçilerek gerçekleştirilebilir.

Perspektif, yeniden boyutlandırma gibi işlemler orijinal fırçanızın büyüklük oranı son resme uymadığı zamanlar yararlı olur.

Bu teknikleri denedikçe kendiniz de birçok yenilerini keşfedebilirsiniz. Haydi iş başına!

RENKLENDİRME

En sevdiğim tekniklerden birisi, bir resmi kolaja eklemeden önce onu elle renklendirmektir. Bu çok basit ama yararlı olan tekniklerden birisidir. Birçok grafik programında, siyah-beyaz bir sayısallaştırılmış görüntüye renk eklemenize olanak sağlayan araçlar bulunur. Örneğin DigiPaint 3 "colorize" (renklendir) moduna ve Photon Paint 2.0 ile Deluxe PhotoLab "add" (ekle) moduna sahiptirler. Bu yararlı bir araç, ama daha da ileriye gidebiliriz.

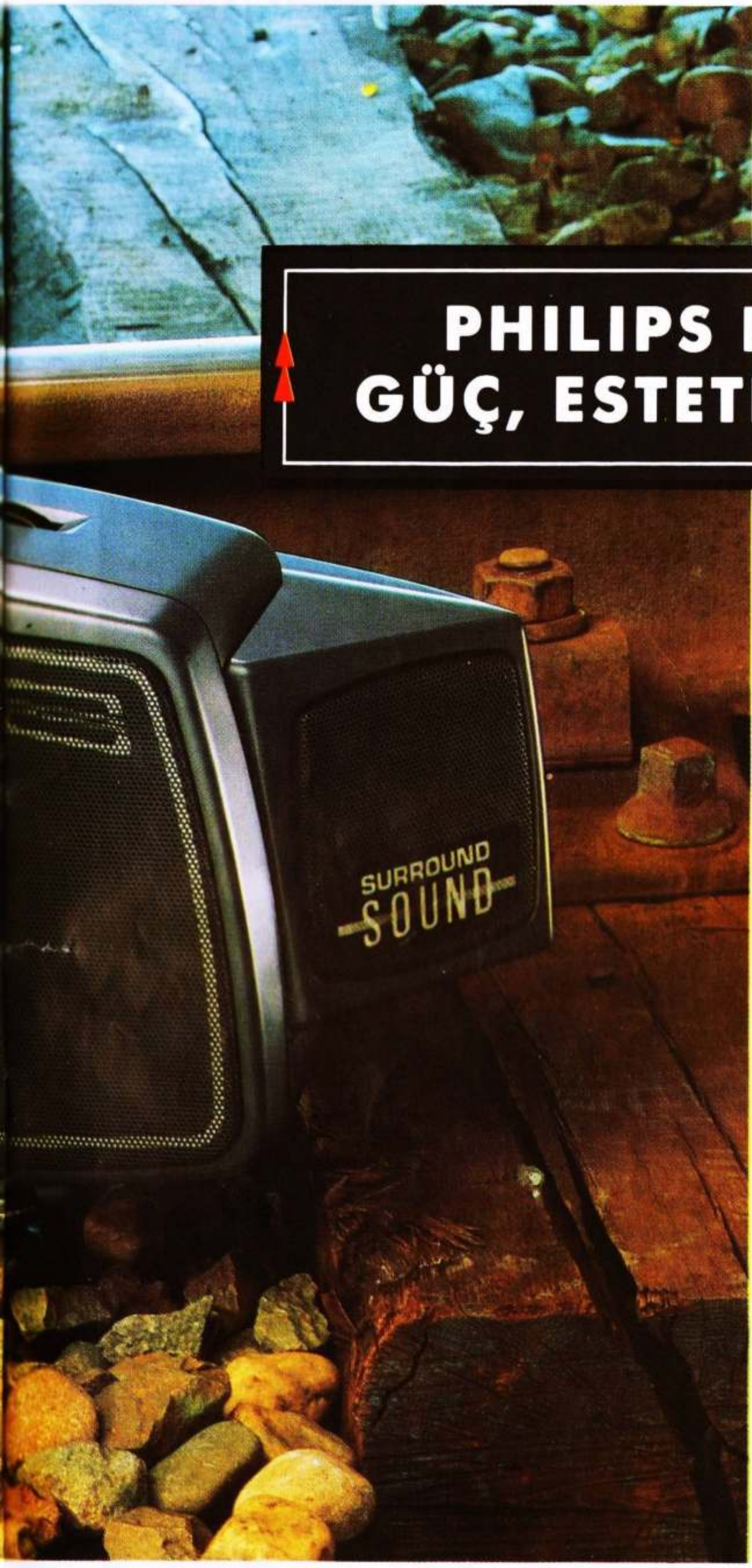
Eğer elektronik kolajınızın parçalarından birinin rengi ana palete bir türlü uymuyorsa, şunu deneyebilirsiniz: Fırçayı Deluxe PhotoLab'ın renk modüllerine yükleyip siyah-beyaz modu seçin ve yeniden ekrana çıkarıp monokrom fırçayı save edin. Bu "renksizleştirilmiş" fırçayı, ana resim ve paleti ile birlikte HAM grafik programınıza yükleyin. Ekranı temizleyip fırçayı yerleştirin. Sonra renklendirme aracını seçip fırçayı esas rengi yerine ana paletin renkleriyle yeniden renklendirin. Bunun her zaman yararlı bir teknik olduğunu göreceksiniz.

"Yabancı Gezegenlere Seyahat"

TURBO·BASS
GENERATOR
AM
FM
Channels
DUBBING
POWER
FM STEREO
PHILIPS
A
B
PLAYBACK
RECORD
HIGH SPEED SYNCHRO DUBBING

PHILIPS

100 WATT
7 HOPARLÖR
5 EKOLAYZER



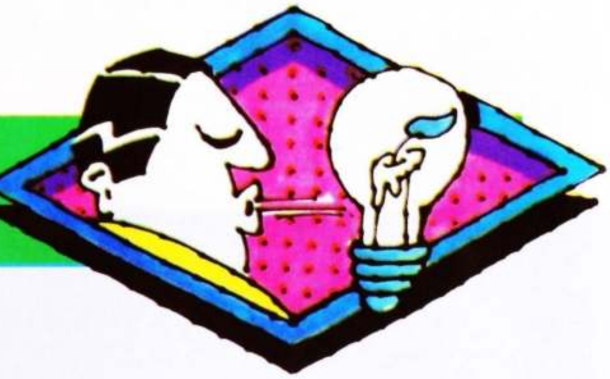
PHILIPS FREE SOUND
GÜÇ, ESTETİK, ÖZGÜRLÜK

▶ Surround Sound ile daha geniş, doygun ses ▶ Turbo Bass Generator ile daha fazla bas ses ▶ Kompakt Disk Çalar Girişi ▶ 3 Amplifikatör - 7 Hoparlörlü sistem ▶ Normal ve hızlı kaset kopyalama ▶ FM Stereo, MW, LW, SW radyo ▶ Otomatik devamlı çalma ▶ 5 Bant Ekolayzer ▶ 100 Watt P.M.P.O. ses çıkış gücü ▶ Led ışıklı göstergeler. ◀◀

Yetkili Philips bayilerinde

PHILIPS
FreeSound

PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

ASC II ANAHTARI

En tecrübeli C-64 programcıları bile, karakter ve kontrol kodlarının tüm ASCII eşdeğerlerini hafızalarında tutamazlar. Bu anahtar program programcıları referans tablolarına başvurma zahmetinden, ekrana son çıkan karakterin onluk ASCII kodunu göstererek kurtarır. Bu sayede yazıcıları programlamak ve ileri Basic programları yazmak çok daha kolaylaşır.

Program bir tuşa basıldığında ya da Basic programı çalıştırıldığında ya da listesi çıkarıldığında hemen harekete geçiyor. Ekranın sağ üst köşesindeki ASCII sayısından önce gelen iki nokta üstüste işareti Run, List ve Save gibi komutları, fonksiyonları etkilenmeksizin en üst ekran satırında kullanabilmenizi sağlıyor. Program SYS 53000 ile çalıştırılıyor ve run-stop/restore tuşlarına basılarak durdurulabiliyor.

```
PROGRAM ADI : ASC II ANAHTARI

00000 REM  ASC II ANAHTARI                  <164>
00010 FOR  M=53000  TO  53083:READ  A:CS=
      CS+A:POKE  M.A:NEXT                   <110>
00020 IF  CS <> 3034  THEN  PRINT "DATA H
      ATASI...":END                         <044>
00030 SYS  53000                            <158>
00040 DATA  120.169.21.141.20.3.169.207.1
      41.21.3.88.96.169.48.141.37.4.141     <034>
00050 DATA  38.4.141.39.4.169.58.141.36.4
      .165.215.133.251.56.233.200.144.9     <151>
00060 DATA  133.251.169.50.141.37.4.16.14
      .165.251.56.233.100.144.7.133.251     <053>
00070 DATA  169.49.141.37.4.162.48.165.25
      1.56.233.10.232.176.251.202.142.38    <016>
00080 DATA  4.24.105.58.141.39.4.76.49.23
      4                                     <108>
```

64 RAM SIĞINAĞI

Bu program ile C-64'ünüzde büyük miktarda datayı taşıyabilir ve yerini değiştirebilirsiniz. Bu yeniden yerleştirilebilir makina dili programı, hem Direk moddan, hem de program modunda bellek taşıyabilir. Bu program çalıştırıldıktan sonra, bellek hareketi için gereken sentaks şu formatla doğrudan verilebilir: SYS 49152, S,E,.

Burada S hareket ettirilecek bellek parçasının başlangıç adresi, E bitiş adresi ve L'de yeni yerin başlangıç adresidir.

```
PROGRAM ADI : RAM SIGINAGI

00000 REM  64 RAM SIGINAGI                  <063>
00010 FOR I=49152 TO 49239:READ A:POKE I.
      A:X=X+A:NEXT                          <129>
00020 IF X<>14313 THEN PRINT "DATA HATASI
      ...":END                              <243>
00030 DATA  32.253.174.32.138.173.32.247.
      183.132.251.133.252.32.253.174.32     <002>
00040 DATA  138.173.32.247.183.140.254.20
      7.141.255.207.32.253.174.32.138       <218>
00050 DATA  173.32.247.183.132.253.133.25
      4.160.0.177.251.145.253.24.165.251    <215>
00060 DATA  105.1.133.251.165.252.105.0.1
      33.252.24.165.253.105.1.133.253       <215>
00070 DATA  165.254.105.0.133.254.165.251
      .205.254.207.208.219.165.252.205      <122>
00080 DATA  255.207.208.212.96              <138>
```

1K RAM C-64 GENİŞLETİCİ

Bu program 1228 bayt ilave Basic belleği sağlayan bir C-64 programıdır. Çalıştırdığınız zaman, PIRNT FRE(0)-116 normal 38909 yerine 40137 baytlık serbest bellek ortaya çıkarır. Bu bazı dinamik rekonfigürasyonlar sayesinde mümkün olmaktadır.

Bu rekonfigürasyon, ekran belleğini 50175'den 49152'ye ve sprite pointer'larını 50168'den 50175'e getirerek gerçekleştirilir. Spriteler 49152 ile 65535 arasında depolanmalı ve karakter setleri 57344 ile 61439 arasında olmalıdır. Bundan sonra Basic bellek 828 ile 40959 arasına yerleşerek daha geniş programları mümkün kılar.

```
PROGRAM ADI : 1K RAM GENISLETICI

00000 REM  1K RAM C-64 GENISLETICI          <020>
00010 POKE  56334.0:POKE  1.51:POKE  781.
      16:POKE  782.255:POKE  90.0:POKE  9
      1.223                                 <042>
00020 POKE  88.0:POKE  89.239:SYS  41964:
      POKE  1.55:POKE  56334.1              <089>
00030 POKE  56578.PEEK(56578) OR 3          <089>
00040 FOR  U=679  TO  693:READ  Q:POKE  U
      .Q:CK=CK+Q:NEXT                       <116>
00050 IF  CK <> 1777 THEN PRINT "DATA HAT
      ASI...":END                           <224>
00060 DATA  72.169.148.141.0.221.169.9.14
      1.24.208.104.76.131.164               <073>
00070 POKE  770.167:POKE  771.2:POKE  648
      .49152/256                            <040>
00080 PRINT CHR$(147)"1K RAM C-64 GENISLE
      TICI"                                 <033>
00090 POKE  43.53:POKE  44.3:POKE  820.0:
      NEW                                   <001>
```

C-64 KARAKTER RENGİNİ KURSOR RENGİNE ÇEVİRME PROGRAMI

Bu program o sırada ekranda gösterilen tüm karakterleri mevcut kursor rengine dönüştürür. Yeniden yerleştirilebilir bir makina dili rutini olan dönüştürücü, ister tek başına bir program, ister bir programın rutini olarak kullanılabilir. Onu default bellek yeriyle aktive etmek için, korsor rengini ya POKE 646, X ya CONTROL ya da Commodore tuşları ile değiştirdikten sonra, SYS 49152 girmek gerekir.

```
PROGRAM ADI : RENK CEVIRICI

00000 REM  KARAKTER RENGINI KURSOR RENGIN
      E CEVIRME                             <058>
00010 FOR T=49152  TO  49200:READ  D:POKE
        T.D:CK=CK+D:NEXT                    <151>
00020 IF  CK<> 7149  THEN PRINT "DATA HAT
      ASI...":END                           <193>
00030 PRINT "<CLR>SYS 49152 ILE RENK DEGI
      STIRILIR"                             <135>
00040 DATA  173.134.2.162.141.142.252.3.1
      62.96.142.255.3.162.216.160.0.142     <000>
00050 DATA  254.3.140.253.3.32.252.3.200.
      192.0.240.6.192.232.240.7.208.236     <036>
00060 DATA  232.224.0.208.231.224.219.240
      .2.208.225.96                         <199>
```

Tiyolar ve Tuzaklar

Bu aydan itibaren dergimiz yepyeni bir köşe daha kazanıyor. Bu köşeyi Sinan arkadaşımla beraber sizin istekleriniz ve yardımlarınız doğrultusunda geliştirip sürdüreceğiz. Temel amacımız oyunların bilinmeyen hile modların (Cheat modus) bulup size sunmak. Tabii ki sizde bulduğunuz hileleri bize göndermeyi unutmayın. Bu hileler AMIGA'nın yanısıra Commodore 64 içinde olabilir.

Bu köşenin ilk ipucu geçen sayımızda açıkladığımız AFTER THE WAR'ın ikinci bölümünün giriş kodu. '101069' İkinci bölüm için bu kodu kullanın.

BLOOD MONEY'de her bölümü sonsuz hakla oynamak isterseniz oyun başlayınca önce 'DEL' ve sonra 'HELP' tuşlarına basın.

BATTLE SHIP adlı amiral battı oyununda kırk atış için 'HELP' sonra da 'DEL' tuşuna basın. Yalnız bir hatırlatmada bulunmak istiyorum. Bilgisayar da size kırk atış yapıyor.

PSYGNOSIS'in son hiti SHADOW OF THE BEAST'i sonsuz hak yapmak için açılış ekranında sol mouse ve joystick ateş düğmesine basmanız yeterlidir. Yalnız toplamanız gereken eşyalardan birisini unutursanız ekrandaki tüm grafikler birbirine karışıyor. BEAST için Sinan'ın geçen sayılardaki yazısına bakabilirsiniz.

FUTURE WARS: İlk başta ikinci odadaki gizli kapıyı açmak için tuvaletteki küçük kırmızı bayrağı alıp ikinci odadaki haritadaki yerine takın. Üçüncü odanın şifresi de dolaptaki daktilonun üzerinde yazıyor.

BATTLE SQUADRON'un menü ekranında space (aralık) tuşuna basarsanız düşmanlarınızın hızından, mermi sayısı ve hızlarına kadar her şeyi değiştirebilirsiniz. Ayrıca silah kazandığınız yük gemilerinden topladığınız karelerin hep aynı renk olmasını tavsiye ederim.

Benim favorim yeşil renkli kareler. Bu ipuçları için Ankara'daki ASAF ve ATINÇ arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.

ACTION BIKER Poke 19287,47: Sys 13312
BIG MAC Poke 4170,250: Sys 19072
CAVELON Poke 25728,96: Sys 11480
DRUID Poke 39271,225: Sys 5120
ELIDON Poke 2811,173: Sys 2304

'Sentinel' için birkaç Landscape kodu.

LANDSCAPE NO	ŞİFRE
0013	64263669
0062	48596953
0127	06567770
0170	24824565
0231	36233945
0351	34309691
0448	26465526
0573	99906660
0698	28562750
0847	45063856
1077	36518635
1351	27869498
1530	75919843
1879	69774788
2410	06749417
2525	98238665
2902	77976486
2995	84032342
3027	55396966
3103	56888288

Evet bu kadar 'Sentinel' kodu size şimdilik yeter. Diğer oyunları unuttuğumu sanmayın sakın. İşte size birkaç tiyo daha.

Biraz eski bir oyun olsa da 'Silkworm'u hâlâ oynayanlarınız vardır sanırım. Oyuna başlamadan önce ekrana 'SCRAP28' yazarsanız sonsuz hakka sahip olursunuz. Yalnız bu koddaki 28'i nümerik keyboarddan yazmayın.

Evet şimdilik bizden bu kadar. Umarız bu yeni bölümümüzü beğenmişsinizdir. Tabii siz de bize oyunlarda bulduğunuz kolaylıkları yazıp gönderirseniz seviniriz. Şimdilik hoşçakalın.

VİRÜSLER

Eyvah Virüsler!
Hemen bir çare bulmalı

Resime bakıp korkmayın. Virüsler bilgisayarınızı bozmazlar ama programlarınızın başına bela olabilirler.

Daha iki üç yıl öncesine kadar bilgisayar kullanıcıları bu kelimeleri ya da benzerlerini hiç kullanmıyorlardı. Ama artık günümüzde virüsler bilgisayar kullanıcılarının bir parçası oldular. Türkiye basınında birçok yazı çıktı ama bunların hepsi sadece genel bilgiydi. Ben bilgisayar virüsleri konusuna oldukça geniş bakmaya çalışacağım. Dergimizde çıkan ilk virüs yazısında bir 'INSTALL' ile yok edilen küçük programcıklar olarak tanıtılmıştı. Ama o yazıdan bu yana çok zaman geçti. Virüs yapan Cracker ve Hacker'lar ise boş durmayıp bilgilerini geliştirip bir çok virüs yaptılar. Bunların bazıları eğer hafızada bulunuyorlarsa Workbench'in 'INSTALL'i ile yok edilemiyorlar. Bu yazıda amacımız tüm Amiga kullanıcılarına Türkiye'de bulunan bütün virüsleri tanıtmak ve hangi VİRÜS KILLER'lar ile yok edilebildiklerini yazmak olacak.

Şimdi aklımıza bir soru geliyor. Virüs nedir? Biyolojik bir canlı mıdır? Yeni Amiga kullanıcılarında çok rastladığım birkaç soru bunlar. Çoğunluk virüslerin birer canlı olduklarını sanıyor. Virüsler canlı değildirler. Sadece kendi başlarına, bağımsız olarak çoğalan küçük programcıklardır. Temel olarak şu biçimde çalışırlar: hafızanın bir yerine yerleşirler. Bilgisiyar açılıp kapatılmadan asla silinmezler. Pusuda bekleyip takılan her disketin 'WRITE PROTECT'ini (Kayıt edilir, edilmezliği) kontrol ederler. WRITE PROTECT'i kapalı (Kaydedilir biçimde) bir disket takılınca hemen kendilerini disketin BOOTBLOCK'larına kopyalarlar. BOOTBLOCK Amiga disketlerinin 0 ve 1. sectorlerine denir. Toplam olarak 1024 byte uzunluğundadır. BOOTBLOCK'larda özellikle oyun veya programların yükleyicileri (loader) bulunur. Virüslerin kendilerini buralara kopyalaması loader'in bozulması, yani programın çalışmaz hale gelmesi demektir. Virüslerin ne olduklarını ve nasıl çalıştıklarını umarım anlamışsınızdır.

Şimdi temel olarak virüsleri iki bölüme ayırmak daha doğru olur.

1- BOOTBLOCK VİRÜSLERİ

2- FİLE VİRÜSLERİ.

1) BOOTBLOCK VİRÜSLERİ : Adından da anlaşılacağı gibi bootblocklarda barınan ve kendisini bootblocklara kopyalayarak çoğalan virüslerdir.

BOOTBLOCK VİRÜS'lerinin ilki İsviçre'li bir cracker grubu (SCA) tarafından yapılmış bir virüstür. Genel amacı sadece şaka yapmak ve Amiga'da da virüsler yapılabileceğini kanıtlamaktı. Yapabilecekleri en büyük hatayı yaptılar ve sadece uyarı veren disketten diskete çoğalan bir virüs yaptılar. İki ay içerisinde yayılmadığı ülke kalmadı. Tabii ki korsan olarak kırılmış oyunların büyük hızla dağıldığı ülkelerde virüsün yayılma hızı son haddindeydi. Diskete ve dosyalara (file) zararı yoktu. Sadece kullanıcıyla dalga geçen bir yazı çıkıyordu. SCA bu inanılmaz kabusun kapısını açmış oluyordu.

Belanın ikinci örneği; BYTE BANDIT. Diskette ve dosyalara zararı bulunmayan ikinci virüs. Belli aralıklarla ekranı karartır. Sırası ile (soldan başlayarak) ALT + AMIGA

+ SPACE + AMIGA + ALT tuşlarına bastığınız zaman ekran yine eski durumuna gelir.

DASA 2.0: Her resette hafızanın 20 Kbytelık bölümünü dolu olarak gösterir. Yirmi beş defa bilgisayarı resetledikten sonra bilgisayarınızı kapatıp tüm hafızayı temizlemeniz gerekir. Ötekiler gibi bu virüs de bootblock üzerinden yayılıyor.

LAMER EXTERMINATOR : En zararlı virüslerden birisi. Yaptığı zarar ise bootblock'ta bulunan bir sayaç belli bir sayıya ulaştıktan sonra disketteki bir dosyayı kısmen silerek kullanılmaz hale getiriyor. Dosyanın içeriğine bakıldığı zaman, 'LAMER LAMER...' yazıları görülüyor. İlk ve tek HARDDISK düşmanı virüstür. Hard disk kullanan Amiga'cıların dikkat etmesi gereken şimdilik tek bootblock virüsü.

OBELISK CREW VİRÜS : Protectlere dikkat! Bu sevimli virüs disk ünitelerinde (df0: df1: df2: df3:) bulunan tüm protect'i kapalı (diskete yazılabilir şekilde) disketleri formatlar. Her beş resette aktif hale geçer.

DİSK DOCTORS : Mükemmel bir yayılış biçimi vardır. ÖMER arkadaşımın yaptığı bir deneyde hafızada bulunan virüsü yokedip kendisini hafızaya ve diskete kopyalıyor. Şu ana kadar hiç bir virüs DISK DOCTORS'u yenemedi. Bu virüsün de marifeti arada bir disket sürücüsündeki disketi formatlamak.

GADAFFI : Yayılmaktan başka disk driver'in kafasını oynatarak gürültü çıkartır. Diskete ve disk driver'e zararı vardır. Türkiye'de çok yaygın olmayan bir virüstür.

LSD/Wahrhawk virüsü: Bu virüs, SCA benzeri bir virüstür. Rutinlerinin bazıları SCA'nın rutinleri ile aynıdır. Disketi formatlayıp içinde bulunan programlarınızı mahveder. Bilgisayarı resetledikten sonra hafızaya soktuğu bir sayacı arttırır ve bu sayaç belli bir sayıya ulaşınca kendi varlığını ufak bir demo göstererek belli eder. Resetledikten sonra ekranda ufak bir kayan yazı ve hareket eden renk çubukları virüsün habercisi sayılır.

TARGET : Bu diğerlerine benzemeyen bir virüstür. Aslında virüs sayılmaz; çünkü kendini bootblocklara kopyalamaz. Sevilmeyen bazı amatör bilgisayar kullanıcılarının canını sıkmak için yazılmıştır. Malta adasında varlığını sürdüren 'PHAZE 101' isimli grubun yazdığı ufak bir program bu bir hayli zararlı programı disketin bootblockuna kaydeder. Kaydetmeden önce sorduğu ismi de bootblock'un sonuna yazar. Bu aşılanmış disket yüklenildiği zaman kendini reset rutinine kopyalar. Virüs, bundan sonra bilgisayar kapanana kadar sokulan her disketin isimi bootblock'a kaydedilmiş isimle aynı mı diye kontrol eder. Eğer disketin isimi kayıtlı isimle aynı ise disketin 39 ile 70 trackları arasındaki tüm trackları bozar. Bu virüsün yazılış amacı bazı özel programların herkesin eline geçmemesini sağlamaktır.

2) FİLE VİRÜSLERİ :

FİLE VİRÜS'leri ise bootblock'lara değil de doğrudan kendisini diskete dosya olarak ya da dosyaların sonuna kendisini ekleyerek kopyalarlar. Bunların yok edilmesi dosyanın silinmesi ile gerçekleştirilebilir. Fakat bu

durumda varolan dosyanız da bozulabilir. FİLE VİRÜS'lerin ilk örneği IRQ-TEAM VİRÜS'üdür. Bu virüs kendisini STARTUP-SEQUENCE'deki ilk dosyanın içeriğine kopyalar. Daha sonra takılan tüm disketlere bulaşmayı ihmal etmez.

BSG9 : Yeni virüslerden birisidir. Yine STARTUP-SEQUENCE'deki ilk dosyanın içeriğini DEVS directory'sinin içerisine kopyalar. Gerçek dosyanın ismini bir sürü boşluk ile değiştirdikten sonra dosyanın ismini alır. Bu dosya çağırıldığı zaman hafızaya yüklenir ve özel yükleyicisi sayesinde DEVS'in içindeki dosyayı da yükler. Gerçek dosyayı çalıştırdıktan sonra kendisini de çalıştırır. Dosyayı bozmaz, sadece dağılmasını sürdürür. Arasıra siyah zemin üzerine beyaz bir uyarı mesajı verir. Piyasaya dağılan 'BSG9 PROTECTOR' bu virüsü yoketmez. Aksine disketinize bulaştırır. Bu virüs killer'i kullanmayın.

CLOCK VİRÜS : Saatli 512 K extra ram kartı sahibi bilgisayar kullanıcılarının korkulu rüyası. Kendisini ram kartının üzerindeki saatin piline yerleştirir ve bilgisayar kapansa da silinmeyerek yaşamını ve dağılmasını sürdürür. Yoketmenin tek yolu kartın pilini çıkartmaktır.

Virüsleri daha çok korsan yazılımın bulunduğu ülkelerde görüyoruz. Türkiye de bu ülkelerin arasında. Virüslerin neden yapıldığı konusuna gelince piyasada dolaşan sadece üç şık var.

A) Oyun firmalarının üretip korsan crackerların oyunun içine girdikten sonra kilidini kaldırıp herkese verdikleri kopyalara zarar vermek için.

B) Sevilmeyen bazı programcılara zarar vermek için.

C) Sadece şaka ve reklam yapıp ün duyurmak için.

PC bilgisayarlarda virüs yapan bir arkadaşıma niçin virüs yaptığını sordum. Arkadaşım sadece şaka ve eğlence için bu işi yaptığını söyledi. Virüsleri yapanların çoğu bilgisayarı çok iyi kullanan ve makine dilini iyi bilen kişiler. Olayı psikolojik olarak inceleyen doktorlar bu kişilerin ruhsal hasta olan kimseler olduğunu söylüyorlar.

Almanız gereken önlemler ise şunlardır. Arkadaşınızdan ya da bilgisayarcınızdan aldığınız programı bilgisayarınıza takmadan önce virüsleri temizleyen killer programından geçirip virüs var mı diye kontrol edin.

Yo Olamaz! Son Yazdığım Programı Virüs Bozmuş! Eyvah Şimdi Napıcam! Tek Kopyasıydı Bu?

Yüklediğiniz programla işiniz bitince bilgisayarınızı kapatıp hafızasını temizleyin. Disketlerinizin protect'i hep kapalı dursun. Bu sayede herhangi bir virüs de bilgisayarınızı kullanarak disketlerinize bulaşmaz. V1.3 Amigası olan arkadaşlar virüs konusunda biraz daha şanslılar. İçinde Kickstart V1.3 olan bilgisayarlara virüs ihtiva eden herhangi bir disket takıldığı zaman 'NOT A DOS DISK' mesajı ile karşılaşırsınız. Bu durumda hemen disketin bootblock'ğunu install Workbenchinizin 'INSTALL' komutu ile temizleyin. Yalnız V1.3'lerde de yayılan virüsler yapıldı. Ama bu virüsler hakkında şu anda bilgimiz yok. Gelecek sayılarda bu virüsler hakkında bilgi bulursam size bunlar hakkında daha ayrıntılı bilgi vermeye çalışacağım.

Commodore 64 kullanıcılarının virüslerden korkmalarına gerek yok. Çünkü henüz Commodore 64'de yazılıma ve programlara zararı olan virüs yapılmadı. Sadece çoğalan birkaç virüse sahip. Onlar da sadece diskdriver kullanıcılarının dertleri. Kaset kullanıcıları rahat ve mutlu olabilirler.

Unutmayın! Virüsler bilgisayarınızı bozmaz. Clock Virüsü haricindeki tüm virüsler bilgisayar kapatılınca hafızadan silinirler.

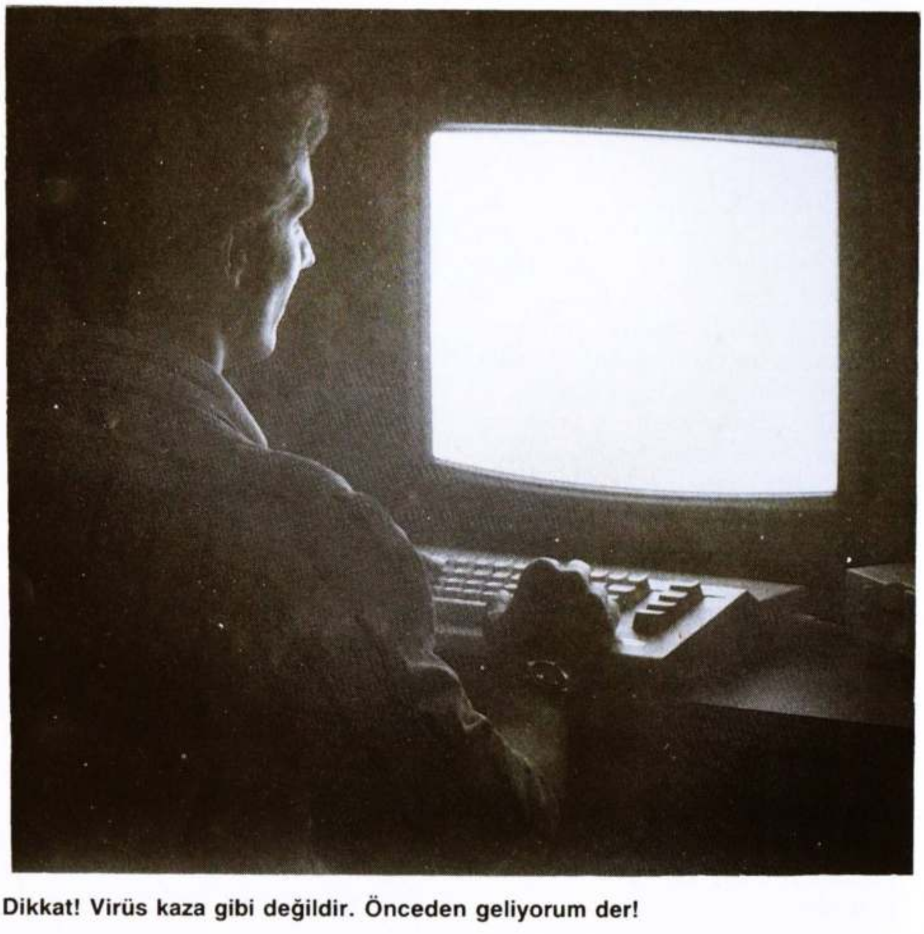
Bu yazıda Türkiye'de en çok bulunan virüsleri size tanıttım. Artık hangi virüsün size ne gibi zararda bulunabileceğini biliyorsunuzdur.

Bazı virüsler hakkında verdiği bilgilerden dolayı Ömer Sinan Polat arkadaşıma teşekkür ederim.

Gelecek sayımızda bu virüsleri nasıl yok edebileceğimizi ve hangi Virüs killer'ların daha etkili olacağını yazacağım. Eğer virüsler ve virüs killer'lar konusunda bir probleminiz olursa ya da bu yazıda tanıtılmayan bir virüse rastlarsanız bana yazmayı unutmayın. Adresim.

Mahmutbey Cad. Bahtiyar Sok. No: 2/29 Şirinevler - Bakırköy İstanbul

Sorularınızı bekliyorum. Gelecek sayıda görüşmek üzere. Virüssüz günler...



Dikkat! Virüs kaza gibi değildir. Önceden geliyorum der!

C-64 İÇİN GRAFİK DONANIMI-4

Video kontrolünün bellek idaresindeki en pratik yönlerinden birisi ekran belleğini hareket ettirebilme yeteneğidir. Karakter setini de başka alanlara taşıyıp kendi kişisel karakterlerinizi yaratabilirsiniz.

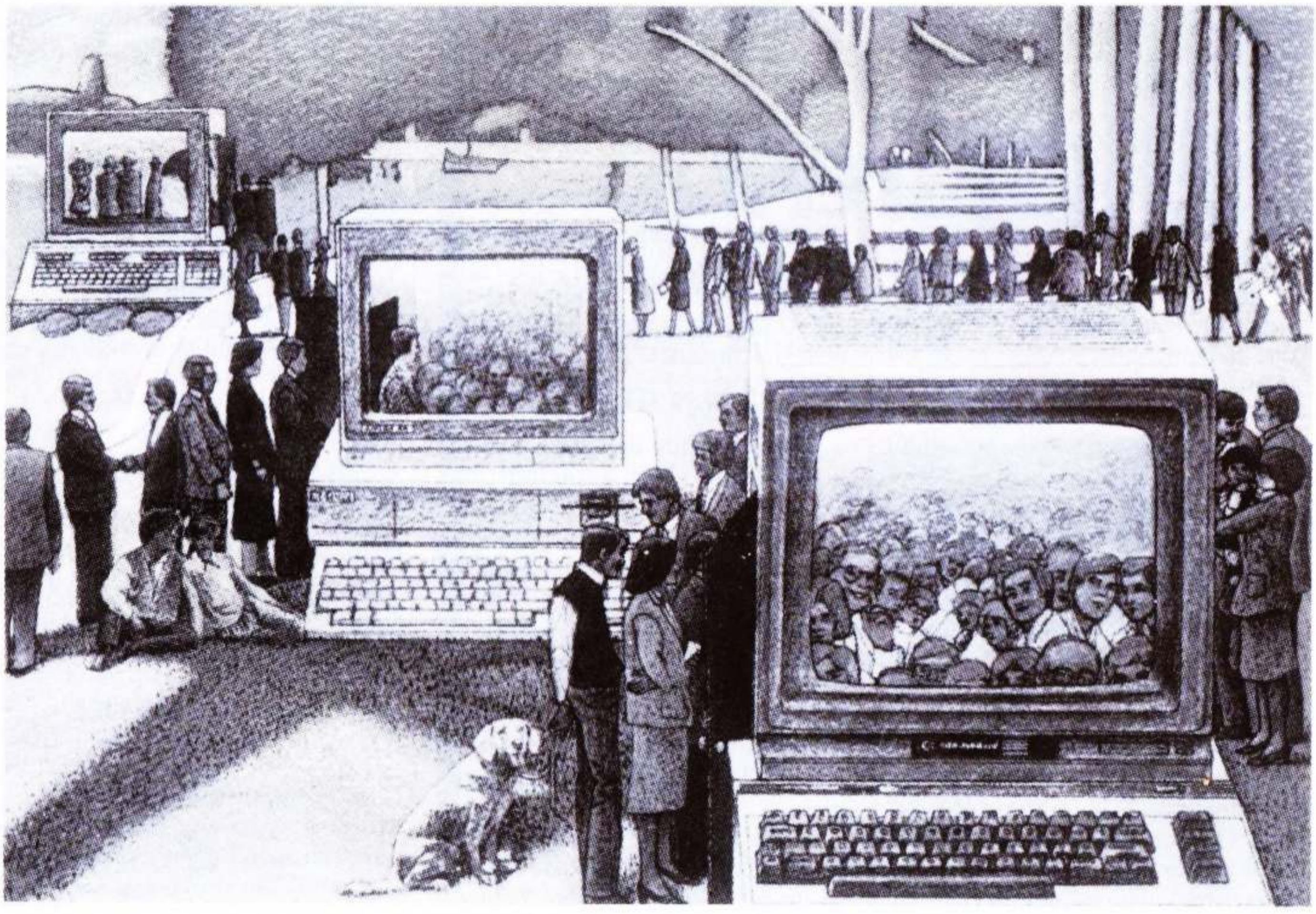
VIC kendisine verilen değişik görevleri yapabilmek için, (metin, grafik, sprite ve renk gibi) değişik fonksiyonları olan yeni bir bellek alanına gereksinme duyar. (Karakter jeneratörü, video RAM, renk RAM, grafik deposu ve sprite tanımları gibi). Aşağıda bunların her birinin önemini ve işlevlerini anlatacağız. İleride her birine daha ayrıntılı olarak ayrı ayrı değinilecek.

a) Karakter Jeneratörü:

Bununla, tek bir tuşa basılarak ekranda sergilenebilen her bir karakterin şeklini muhafaza eden belliği kastederiz. Toplam 2x2K bayt alanı vardır ve 512 karakter için informasyona sahiptir ama ekranda bir seferinde bunların hepsini göstermesi olanaksızdır.

b) Video RAM:

Video Ram 1K bellek işgal eder ve çeşitli görevleri vardır. Normalde bilgisayar açıldığında ekran kodunun



depolama alanı olarak hareket eder. Bu karakter seti depolaması ile karıştırılmamalıdır. Ekran kodu karakter jeneratöründe bir şekilde pointer olarak hareket eden bir değerdir. Sonra VIC bu şekli seçilen karakter ekranda göstermek için kullanır. Grafik modundayken, Video RAM renk belleği fonksiyonunu taşır.

Buna ek olarak sekiz sprite tanımının pointer'ları Video RAM'ın son sekiz baytında depolanmıştır.

c) RENK RAM'i:

1K alanı vardır ve $D800-$DFFF arasındadır. (55296-56319). Okunup yazılabilir ama yalnızca alt dört bit aktiftir. Üst dört bit değiştirilemez ve her zaman ayarlıdır. Normal modda, ekrandaki metin karakterlerinin rengi için depo olarak hizmet eder. Grafik modundayken, yalnızca çok renk olduğu zaman işlevseldir. O zaman çok renk 3'ü grafik ekranda 4-8 noktalık bir alanda temsil eder.

d) BİT-MAPPED GRAFİK BELLEĞİ:

Grafik ekranının bir görüntüsünü taşır. Ekrandaki her noktanın durumu bireysel olarak belirlenir. 320x200'lük bir çözünürlükte, nerdeyse 8K'lık bir depolama gerektiren 64.000 nokta vardır.

e) SPRITE TANIMLARI:

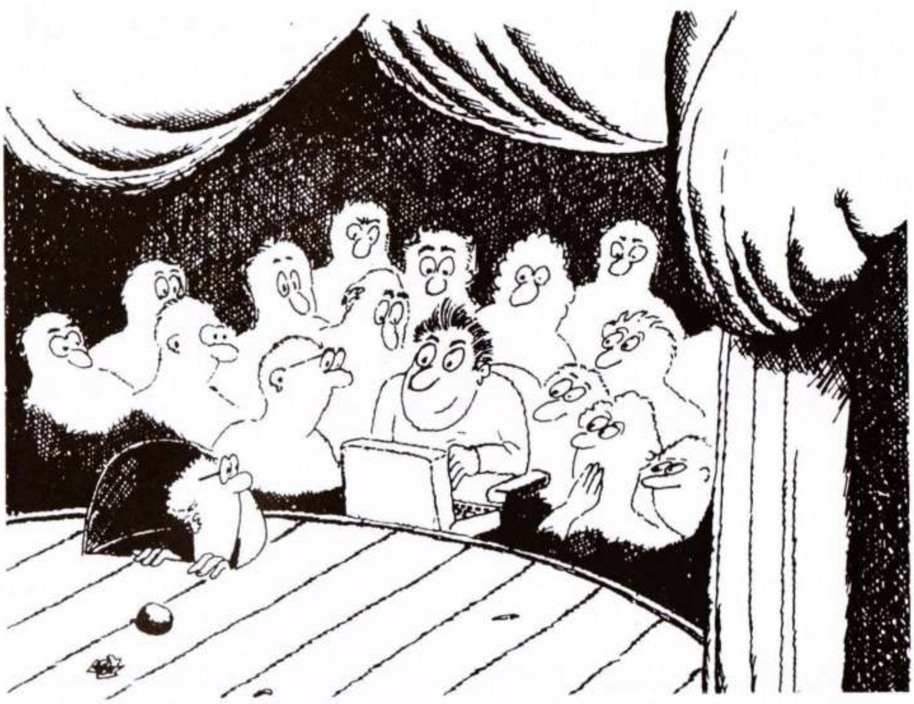
Her sprite tanımı için 63 bayt uzunluğunda bir bellek alanı ayrılmalıdır. Bu 63 bayt normal bir sprite'ın 21x24 noktasını içerir.

VIC BELLEK KONTROLÜ

Değişik bellek alanlarının video kontrolü tarafından yapılması CPU tarafından sunulan diğer seçeneklere göre çok daha kolay ve basittir. Programcı yalnızca ROM'a ulaşabildiği zamanlar bile, RAM video RAM menzilindedir. Bu çok önemli çünkü grafik belleği ROM'a yerleştirilebilir. Bunu yaparken BASIC depo alanı kullanılmaz. Daha önce sözünü ettiğimiz video RAM, grafik, sprite tanımları gibi bellek alanları da iki istisna dışında RAM'den alınır:

Eğer $1000-$1FFF (4096-8191) ya da $9000-$9FFF arasındaki alan gerekiyorsa, bu alanlardaki bilgi bu bölgelerdeki RAM'den değil, $D000-$DFFF arasında uzanan karakter jeneratörü ROM'undan alınır.

İlk durum bilgisayarınızı açtıktan sonra, yalnızca alt taraftaki 16K'nın VIC tarafından kontrol edilebilmesiyle açıklanabilir. Ekrandaki karakterleri tanımlamak için gereken karakter seti I/O adreslerinin aşağısında, $D000-$DFFF arasındadır. Bu nedenle $1000-$1FFF arasındaki adresler özel bir statüye sahiptir ve karakter seti mantıksal olarak oraya yerleştirilir. Bu bölgenin diğer fonksiyonları, ne yazık ki feda edilmelidir. $9000'deki sınırlama da aynı nedenden kaynaklanmaktadır.



Renkli RAM'de işler daha da basittir. Diğer alanlar gibi hareket ettirilemediği için, her zaman $D800-$DBFF (55296-56319) arasındadır.

EKRAN BELLEĞİNİ HAREKET ETTİRMEK

Video kontrolünün bellek idaresindeki en pratik yönlerden birisi ekran belleğini hareket ettirebilme yeteneğidir. Örneğin, Bit-mapped grafik belleğini normal olarak bulunduğu $2000 (8192) yerine, ROM'un altına $E000 (41440)'a yerleştirebilirsiniz.

Karakter setini de başka alanlara taşıyıp kendi kişisel karakterlerinizi yaratabilirsiniz. O kadar çok olanak vardır ki tümünün peşine düşemezsiniz. Her hareketten sonra, VIC'in kontrol edebileceği bellek alanını takip etmelisiniz. Örneğin, RAM'deki sprite tanımını $1000-$1FFF'e yerleştiremezsiniz, çünkü VIC RAM değil, $D000-$DFFF arasındaki ROM karakter setini okur.

a) VIC'in Adres Alanını Değiştirmek

Video Denetimcisi ancak 16K'lık bir alana ulaşabilir. ($000-$3FFF) C-64'ün adres alanı 64 K'dır. Yani yukarıdakinin dört kat fazlası. VIC en üst ik adres bitine sahip değildir (14 ve 15). Onun için dışarıdan sağlanmaları gerekiyor. Bu amaçla Register (kütük) 0 kullanılır: register 0, CIA 20/1. bitler ($DD00 = 5676)

Bu iki bit VIC bellek adresi için en önemli iki biti temsil ederler: adres bitleri $F E D E C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Bunları ayarlayıp tüm adrese sahip olabilirdiniz. Ama burada dikkat edilmesi gereken bi nokta var. Bu iki bit LOW (aşağı) aktiftir. Yani, eğer ayarlanırlarsa, adresi hesaplamak amacıyla temizlenmişler gibi muamele görürler. Doğru adrese ulaşmak istiyorsak bu bitleri ters çevirmeliyiz. Bunu yaptıktan sonra, VIC'in kontrol edebileceği alanı alırız. VIC'in kontrol ettiği tüm ekran fonksiyonlarını 16K'lık adımlarla otomatik olarak hareket ettirir:

-video RAM
-grafik depolama
-karakter jeneratörü
-sprite tanımlama

Anlaşılmasını kolaylaştırmak için, bunların bellek alanlarını aşağıda bir tablo halinde veriyoruz:

B 0/1	Adres B	Adres alanı
11	00	$0000-$3FFF (0-16383)
10	01	$4000-$7FFF (16384-32767)
01	10	$8000-$BFFF (32768-49151)

00 11 $C000-$FFF (49152-65535)

"B 0/1" ile CIA 2'nin 0 kütüğündeki iki bitin gerçek yerleşimini kastedmekteyiz. Adres B VIC adreslemesi için 14. ve 15. bitleri vermektedir. Orijinal değer B 0/1"11'dir. O zaman video RAM $0400-$07FF arasında (1024-2047) ve karakter seti de $1000 (53248)'de bulunur.

Bir örnek verelim: Diyelim ki karakterlerin depolanmasını $C400 (50176 = 49152 + 4*256)'e getirmek istiyorsunuz. Bu amaçla aşağıdaki komutu vermeniz yeterli olacaktır:

POKE 56576, PEEK (56576) AND 253 OR 0

VIC tüm bilgisini $C000 $FFF arasındaki alandan alır; bu da ekranda büyük karışıklığa yol açar. (yalnızca hareketsiz olduğu için renk düzgün bir şekilde değiştirilebilir.)

POKE 56576, PEEK (5657) AND 253 OR 0

komutu ekanı ekranı eski haline döndürür.

b) Video RAM'i hareket ettirmek:

Video RAM'de bu 1K'lik adres alanı içerisinde küçük adımlarla hareket ettirilebilir. Bu VIC'in 24. kütüğünün içeriğini, özellikle 4-7. bitleri değiştirerek mümkün olmaktadır. Bu dört bit video RAM adresinin 10.-13. bitlerini belirlerler:

Adres bitleri $F E D C B A 98 7664 3210 CIA 2 reg. 24 VIC'in İÇ B0/1 bitler 4-7

O zaman da video RAM 16'lık adres alanı içinde 1K'lık adımlarla hareket ettirilebilir. Bilgisayar açıldıktan sonra, bu dört bit % 0001'e verilirler. Bu video RAM'in metin deposu olarak $400 (1024)'de bulunmasının nedenidir. Bu bitleri değiştirmek diğer bellek alanlarının değimesini gerektirmez.

Bir örnek: $400'de bulunan video RAM'in $800'e götürülmesini istiyorsak, bunu şu komutla yaparız:

POKE 53240 + 24, PEEK (53248 + 24) AND 15 OR 2*16

Bu hareket, $400-$7FF arasındaki bellek alanına ihtiyaç gösteren geniş BASIC programlar olduğunda ya da sürekli olarak or... or... or... diye değişen iki metin sayfası kullandığınızda kullanılabilir.

c) Karakter jeneratörünü hareket ettirmek:

Video RAM'e ek olarak, VIC'i 16K'lik alanı içinde karakter jeneratörünün yerini değiştermek de mümkündür. Burada VIC'in 24. biti bazı

adrers bitleri için ara depolama alanı olarak işe yarayabilir. Yalnıca bu sefer 2 × 2K'lık karakter jeneratörünü 2K'lık adımlarla hareket ettirebiliriz. Video RAM tablosundaki 4-7. bitlerin yerini burada 1-3. bitler almaktadır.

d) Grafik Deposunu Hareket Ettirmek:

Grafik depolarının yeri de seçilebilir. 8K uzunluğunda olduğu için, 16 K'lık adres alanında gidebileceği yalnızca iki yer vardır. Bu nedenle onun için ayarlanabilecek yalnızca tek bir bit vardır. Bu da VIC 24. kütüğün 3. bitidir.

Gelecek ay bit-mapped grafikler ile devam edeceğiz.

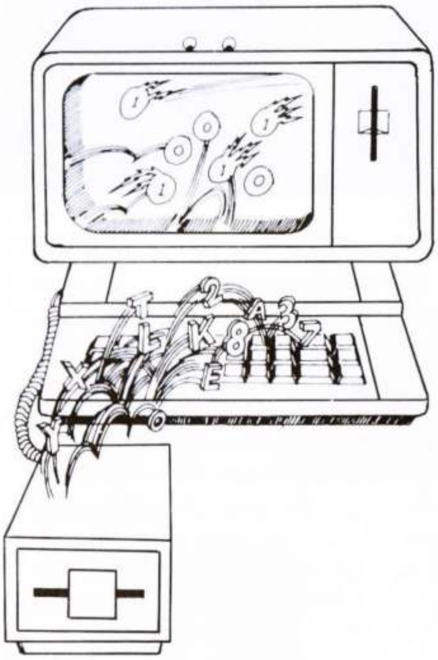
Dijital Voltmetre

Anıl Gül

C-64'ünüze birçok araç ve yardımcı bağlandığını biliyorsunuzdur. Bir Voltmetrenin de bağlanabileceğini hiç düşünmüş müydünüz?

Geçen ay dijital-analog dönüştürücüleri incelemiş ve iki basit uygulama yapmıştık. Bu sayıda ise analog-dijital dönüştürücüler hakkında kısa bir bilgi edindikten sonra C-64'e bağlayabileceğimiz bir voltmetre yapacağız.

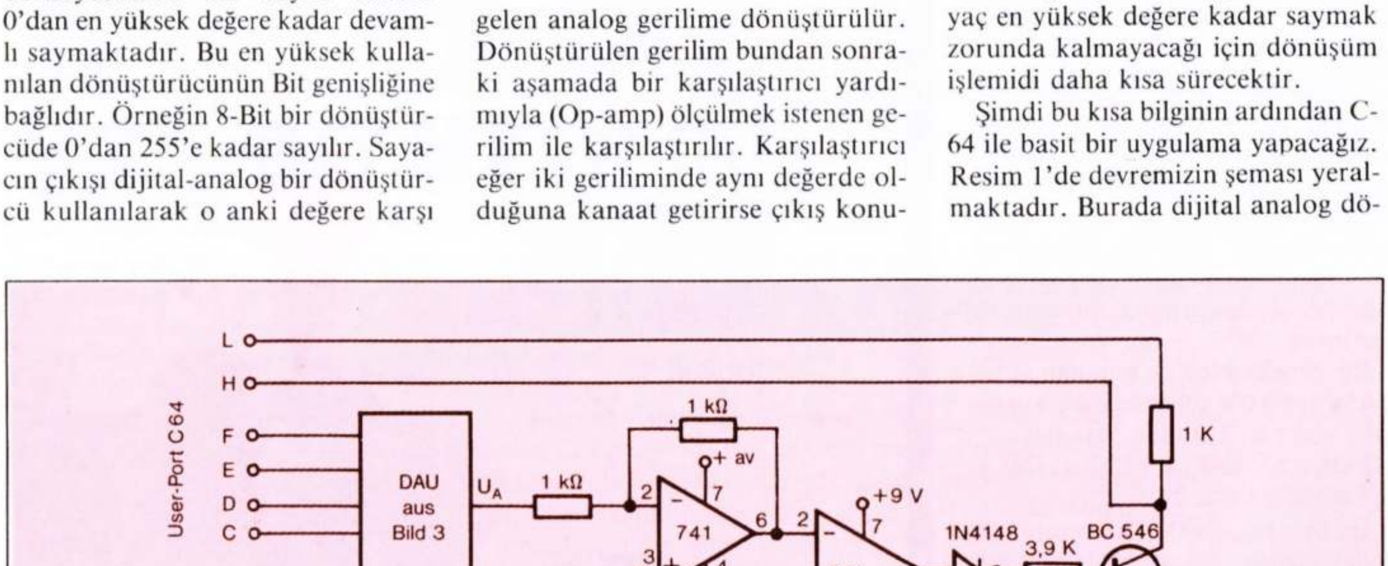
Analog-dijital dönüştürücülerin çalışma prensibini kısaca şu şekilde özetleyebiliriz: Bir sayıcı sürekli 0'dan en yüksek değere kadar devamlı saymaktadır. Bu en yüksek kullanılan dönüştürücünün Bit genişliğine bağlıdır. Örneğin 8-Bit bir dönüştürcüde 0'dan 255'e kadar sayılır. Sayacın çıkışı dijital-analog bir dönüştürcü kullanılarak o anki değere karşı



gelen analog gerilime dönüştürülür. Dönüştürülen gerilim bundan sonraki aşamada bir karşılaştırıcı yardımıyla (Op-amp) ölçülmek istenen gerilim ile karşılaştırılır. Karşılaştırıcı eğer iki geriliminde aynı değerde olduğuna kanaat getirirse çıkış konumunu değiştirir ve buna bağlı olarakta sayıcı durur. Aynı anda bağlanmış olan bilgisayara sayacın durduğunu bildiren bir sinyal gönderilir. Bundan sonra bilgisayar sayıcının çıkışında ki ölçülmek istenen analog değerle eş seviyede olan dijital değeri ölçer. Tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra bilgisayar tarafından her şey baştan başlatılır.

Bu metod oldukça basit olmasına karşılık yavaştır. Analog-dijital dönüştürücü ne kadar hassas, yani Bit sayısı ne kadar fazla ise sayıcı o kadar uzun süre saymalıdır. Örneğin 12 Bit hassasiyetindeki bir dönüştürücü için en yüksek değer 2 12=4096'-dır. 1 MHz'lik bir sayıcı için bu dönüşüm süresi hemen hemen 40 ms'dir. Yalnız bu 40 ms'lik süre en yüksek voltaj ölçülürken söz konusudur. Düşük gerilim değerlerinde sayaç en yüksek değere kadar saymak zorunda kalmayacağı için dönüşüm işlemidi daha kısa sürecektir.

Şimdi bu kısa bilginin ardından C-64 ile basit bir uygulama yapacağız. Resim 1'de devremizin şeması yeralmaktadır. Burada dijital analog dö-



nüştürücü sol tarafta bir kutu ile gösterilmiştir. Bu dönüştürücünün şemasını geçen sayıda bulabilirsiniz.

Devremizde sayıcı görevini C-64 üstlenmiştir. Burada geçen sayıda kullandığımız dijital-analog dönüştürücüye ufak bir ekleme yapacağız. Yalnız dönüştürücümüzün çıkışı negatif olduğu için buraya çevirici bir yükselteç bağlanmıştır ve bu şekilde pozitif bir gerilim elde edilir. Bu gerilim ve ölçülmek istenen harici gerilim bir sonraki devre elemanında yani 741 op-amp'ında karşılaştırılır. Bu karşılaştırıcının çıkışı bir devre ile User-Port'un "H" çıkışına bağlanmıştır.

Ölçülmek istenen gerilim devrenin alt tarafında yeralan potansiyometre ile elde edilmektedir. Eğer ayarlı bir güç kaynağına sahipseniz bu kısmı iptal edebilirsiniz.

Burada ölçebileceğiniz en yüksek gerilim dijital analog dönüştürücünün ürettiği en yüksek değere eşit olduğu için 5 Volt ile sınırlıdır.

Resim 2'de dijital voltmetremiz için gerekli Basic program yeralmaktadır. Bu program ve yukarıdaki devre yardımıyla 0-5 Volt arası gerilimler 0,33 Volt katlarıyla ölçülür. Gösterge 15'i aştığında yani girişe 5 Volt'un üstünde bir gerilim uygulandığında ekrana bir uyarı mesajı gelir.

```
PROGRAM ADI : VOLT

00001 PRINT "<CLR>"                                  <245>
00010 POKE  56579,15                                 <229>
00020 FOR  I=0 TO 15                                 <139>
00030 POKE  56577,I                                  <084>
00040 IF (PEEK(56577) AND 16)=16  THEN  G
      OTO 70                                         <236>
00050 NEXT                                           <060>
00060 A$="-.--":GOTO  130                            <181>
00070 A=I/3                                          <245>
00080 FOR  I=0 TO 2                                  <019>
00090 Z=INT(A):A=(A-INT(A))*10                       <034>
00100 Z$(I)=RIGHT$(STR$(Z),1)                        <063>
00110 NEXT                                           <120>
00120 A$=Z$(0)+"."+Z$(1)+Z$(2)+" VOLT"               <234>
00130 PRINT "<HOME><2DOWN><2RIGHT>"A$                <165>
00140 GOTO  20                                       <070>
```

Bu şekilde analog-dijital dönüştürücüleri de tanımış olduk. Hemen hemen tüm dijital ölçümlerde fiziksel büyüklükler uygun devreler kullanılarak değişik gerilim seviyelerine dönüştürülür. Örneğin dijital bir ısı göstergesinde sıcaklıklar özel devrelerle dolaylı yoldan Volt birimiyle ifade edilir. Bu gerilimler ise örneğin yukarıda incelediğimiz voltmetre kullanılarak ölçülür. Aynı prensip ışık şiddeti, uzaklık, direnç ölçümlerindede kullanılır. Birçoğumuzun yakından tanıdığı ses digitizer'leri de aynı temellere dayanır.

Hoşçakalın....

OKUR MEKTUPLARI

Zaman zaman okurlarımızın yolladığı ipuçları ve oyun açıklamalarını okur mektuplarında yayınladığımızı biliyorsunuz. Bursa'dan İzzetcan ve Atilla arkadaşlarımız "Fighter Bomber" oyununun açıklamasını yollamışlar. Kendilerine teşekkür ediyor ve açıklamalarını yayınlıyoruz.

Sayın Commodore dergisi yetkilileri;

Biz İzzetcan ve Atilla adında iki arkadaşız. Bir hafta boyunca Fighter Bomber adındaki oyunu çözmeye çalıştık. Sanırım bunda da başarılı olduk. Ben derginizi çıktığı günden beri kesintisiz alıyor ve okuyorum. Pek çok defa Commodore'cu arkadaşların size gönderdiği oyun açıklamalarıyla karşılaştım. Biz de düşündük, taşındık ve bu bir haftalık çalışmayı size göndermeyi kararlaştırdık. Umarız size yardımcı olur.

Sevgilerimizle

Fighter-Bomber

Sanırım oyunun açıklamasına kısaca hikâyesini anlatarak başlasak daha iyi olur. Oyunda siz her yıl NATO tarafından yapılan "Avcı-Bombardıman" uçak yarışmasına katılıyorsunuz. Göreviniz, size gösterilen ve rotası verilen hedefleri vurmak.

Oyunu yüklediğiniz zaman karşınıza "Select A Pilot" bölümü çıkar. Burada joystick yardımıyla pilot seçebilirsiniz. Önce soldaki oku istediğiniz pilota getirin ve "Space" tuşuna basın. Sonra adınızı yazın ve "Return"e basın. İstediğiniz kadar pilot seçtikten sonra tekrar "Return"e basın. Şimdi karşınızda uçak seçimi olmalı. Ekranın sol altındaki aşağı ve yukarı oklarıyla istediğiniz uçağı seçebilirsiniz. Hemen okların yanında 3 boyutlu görüntü için bir seçim, onun yanında seçtiğiniz uçak hakkında bilgi bölümleri var. Bütün işlemleri tamamladıktan sonra "Select" ile devam edin. Şimdi de düşman uçaklarını seçeceksiniz. Yine istediğiniz uçağı seçin ve "Select-Enemy" ile devam edin. Kendiniz hakkında kısa bir bilgi gördükten sonra sıra zorluk düzeyini belirlemeye geldi. Önümüzde iki tane seçenek olmalı:

1- Free flight: Serbest uçuştur. Pratik yapmak içindir.

2- Covert: Takiptir. (İlk uçuşunuz için size bu görev verilir.)

Covert'ı seçtiğiniz zaman görev seçimine gelmiş olmalısınız. Burada da size önce "Sleeper" verilir. Bütün bunları da tamamladıktan sonra karşınıza Dakota, Montana ve Wyoming eyaletlerini kapsayan bir harita çıkmalı. Burada mission text ile görevinizin ne olduğunu öğrenebilirsiniz. (Tabiî İngilizce bilmek şartıyla). Target info seçeneğini seçerseniz sizden bir hedef istenecektir. Harita üzerinde hedefe gidip fire'a basarsanız hedef hakkında bilgi alabilirsiniz. Exit'le bu bölümden çıkabilirsiniz.

Şimdi sıra bence en zevkli olan bölüme geldi. Uçağınıza silah yükleyeceksiniz. Ekranın altında "info"nun sağında ve solunda iki ok var. Bu oklar sayesinde istediğiniz silahı seçebilirsiniz. "İnfo" seçeneği ile de bu silahlar hakkında bilgi alabilirsiniz. Silahınızı seçtikten sonra imlecinizi silahın üstüne getirin ve fire'a basın, imleciniz silaha dönüştü değil mi? Şimdi de imlecinizi sağdaki uçak resminin üzerinde yanıp sönen yerlere getirip tekrar fire'a basın. Silahınız görüntüye çıkacaktır. Yanıp sönen yerler daha silah alabilir demektir. Hatırlatmak isterim her silahın yeri değişik olabilir.

İsterseniz tüm bu işleri bilgisayara bırakabilirsiniz. Ekranın solunda "Auto-Arm"a gelirseniz bilgisayar tüm bu işleri sizin için yapacaktır. "Clear" seçeneği uçağı boşaltmaya yarar. "End"le bölümden çıkabilirsiniz.

Gelelim uçağın kontrollerine:

1'den 0'a kadar olan tuşlarla motor gücünü ayarlayabilirsiniz. Eğer 0'a iki kere basarsanız uçağınız Afterburner'ları açacak ve hızlanacaktır.

W-----Yer frenleridir.

B-----Hava frenleridir.

F-----Flare'lar.

C-----Chaff'lar.

RETURN-----Silah seçimi.

G-----Tekerlekleri açıp kapatır.

R-----Radarı kontrol eder. Radar 5 bölümden oluşur. Bunlar "25", "12", "6", "3", "1"dir. Uzaklıklara göre değiştirilmelidir.

Şimdi de görüntüler:

F1-----Normal görüntü.

F3-----Uçaktan görüntü. (ı) (-) tuşlarıyla ZOOM yapabilirsiniz. Aynı zamanda (CRSR) tuşlarıyla da çeşitli yönlerden görüntü alabilirsiniz.

F5-----İzleme görüntüsü. Yine ZOOM yapabilirsiniz ama CRSR tuşları çalışmaz.

F7-----Uydu görüntüsü. ZOOM yapabilirsiniz; CRSR tuşları çalışmaz ama, (-) tuşuna devamlı basarsanız bir süre sonra kendinizin haritanın neresinde olduğunu görebilirsiniz.

(;) tuşu-----sağ görüntü

(:) tuşu-----sol görüntü

(/) tuşu-----arka görüntü.

Oyunu bitirdikten sonra gittiğiniz rotayı ve başarınızı harita bölümündeki seçeneklerden öğrenebilirsiniz. ***Hepinize iyi uçuşlar.***

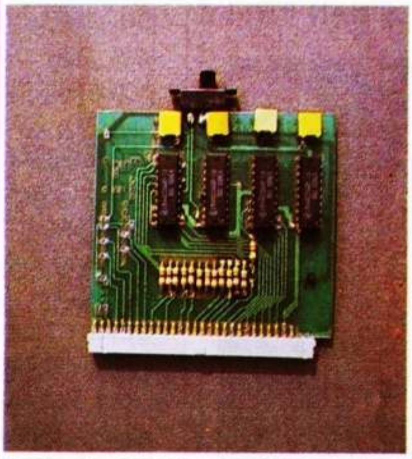
SKY

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

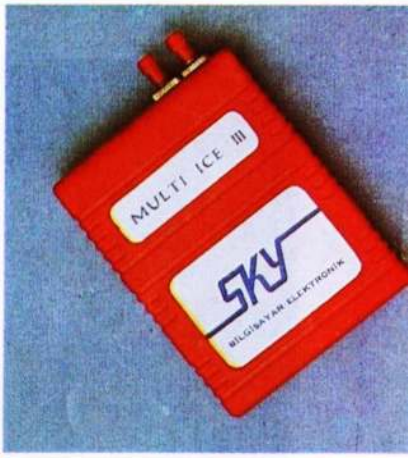
MTR316A RECEIVER

MONİTÖRÜNÜZDEN TV. YAYINLARINI SEYREDEBİLİRSİNİZ.
16 PROGRAM HAFIZASI
I, III, U BANDLARI
DİGİTAL KONTROL YAPISI



RC-512

Ek RAM, ileri teknoloji ve ucuz



MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save, Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast load v.s.

MODEM II

(1200/75, 300/300)
P.T.T.'nin Data bankına ve diğer Data banklara bağlanma imkanı.
(MİNİTEL EMÜLASYONU)

AMİGA 51/4 TEAC DRIVE

No Name Disketleri kullanılabilir niteliktedir.
40/80 Track MS DOS/AMİGA
(DF.1 Booter Hediyeli)

AMİGA SOUND SAMPLER

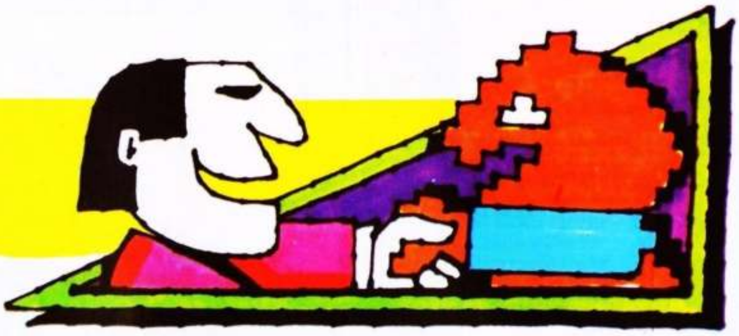
STEREO (Saniyede 40.000 örnekleme yeteneği)

A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 Suadiye/İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIRINCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
126 54 92 - 136 30 90
Kavaklıdere/Ankara
GÖZLEM BİLGİSAYAR
135 30 91 Ankara

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY 167 28 47
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 Karaköy/İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
ASTARTE LTD. ŞTİ.
Tel: 158 01 09 - 160 83 92
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA

ECEM 511 32 86



SPACE ACE

SİNAN EREL

Kötü kumandan Borf'un yeni geliştirdiği silahıyla dünyayı ele geçirmesini önleyebilecek iki kişi var, Kimberly ve kahraman Space Ace. Evet modern bir masal gibi başlıyan oyunumuzu ilk oynayışınızda oldukça güçlük çekebilirsiniz. Çünkü grafikler bir çizgi film kalitesinde hareketli ve akıcı. Üstelik bütün bu grafik ve seslerin 1MB'ta ihtiyaç duymadan çalışabilmesi de oldukça güzel bir olay. Program Dragons Lair'den sonra çıkması yüzünden Dragons Lair II olarak da anılıyor. Fakat Dragons Lair eski bir çağda geçtiğinden Space Ace'in yayında gerek mekan, gerekse konu bakımından biraz sönük kaldı sanırım. Yalnız oyunu çok dikkatli oynamazsanız bitiremeyebilirsiniz. Bunun nedeni ise şu; her bir sahne ayrı bir çizgi film havasında geçtiği için çabuk heyecanlanıp yanlış hareketler yapabilirsiniz. Her sahnede yapmanız gereken belirli hareketler var. Bu hareketleri tam anında ve doğru yapmalısınız, yoksa başaramazsınız. Örneğin üzerinize gelen bir yaratığı ateş ederek öldüreceksiniz diyelim. Eğer heyecanlanıp birkaç defa ateş etmeye çalışırsanız başarılı olamazsınız. Sonuçta yaratık sizi yer. Fakat soğuk kanlı davranıp zamanı gelince bir kez ateş etmekle yetinirseniz, yaratığı rahatça öldürebilirsiniz. İşte oyunun içinde buna benzer birçok bölüm olduğu için size oyunu sahne sahne nasıl bitirebileceğinizi anlatacağım.

1. EKRAN: Oyunumuz başlarken kız arkadaşımız Kimberly ayağını bastığı zeminin çökmesiyle düşerek izlemekte olduğunuz uzay istasyonunun çekim alanına kapılarak gözden kaybolur. Bunun ardından Borf uçan bir diskin üstünde gelerek size ateş etmeye başlar. Borf gelip iki yana da ateş ettikten sonra joystiğinizi sağa iterek oradaki kayanın arkasına gizlenin. Borf kayaya doğru gelmeye başladığında ise sola kaçın. Hemen ardından joystiğinizi geri çekerek bu ekranı kolayca tamamlayabilirsiniz.

2. EKRAN: Hızla ilerlerken yolunuzun üstünde hareketli kollarıyla toprağı parçalayan robotlara rastlayacaksınız. Hemen joystiğinizi sağa çekin. Bunun ardından robot kolunu kaldırır kaldırmaz hemen sola kaçın. Biraz bekleyin Ace ellerini toprağa dayayınca tekrar sola kaçın. Burada biraz durun ve Ace'in kendi etrafında bir kez dönerek robotu seyretmesinden sonra robot kolunu kaldırınca yine sola kaçarak bu ekranı tamamlayın.

3. EKRAN: Geminize giden yolda dururken üctane robot size doğru gelerek ateş etmeye başlayacak. Robotlar ateş etmeye başlarken joystiğinizi aşağı çekin. Böylece Ace bulunduğu kayanın üstünden inerek gemiye doğru ilerler. Ama robotlar hâlâ peşimizde bu kez joystiği yukarı doğru iterek önümüzdeki kayadan atlayarak gemiye ulaşmış olacaksınız.

4. EKRAN: Geminizle Borf'un uydusuna yaklaşıyorsunuz. Üsse iyice yaklaşırken joystiği yukarı itin. Böylece Ace üsse inip gemisinden atlayarak çıkacak. Şimdi karşınıza skor tabelası çıkacak. Aklımdayken eğer skorunuz 10.000 puanın üstüne çıkarsa bir hak kazanıyorsunuz. Neyse biz gene oyunumuza dönelim. Ekranda skor tabelası dururken Power Led'iniz yanıp sönmeye başlamıştır herhalde. Hemen 'boot' disketinizi takarak fire'a basın.

5. EKRAN: Bir canavar ağzını açarak bize saldırıyor. Canavar ağzını açar açmaz fire'a basın.

6. EKRAN: Birazdan ezilecek olan yarı yıkık bir köprünün bir parçası üzerinde duruyorsunuz. Joystiğinizi önce sağa çekin, ardından da yukarı itin. Birazdan ekranda Borf belirip sırıtarak 'you can not win-kazanamazsın' diyecek. Bunun ardından da ekranda ikinci disketi takmanızı istiyen çok komik bir resim göreceksiniz.

7. EKRAN: İlerlediğiniz yolun yıkık bölümünde aşağı ve yukarı doğru hareket eden bir platform var. Bu platform iki kere inip çıktıktan sonra, üçüncü kere yükselirken (daha yukarıya gelmeden) sağa zıplayın. Hareketli platforma ulaştığınız anda tekrar sağa zıplayın.

8. EKRAN: Hızla ilerlerken aniden karşınıza bir canavar çıkıyor. Canavar ağzını açınca aşağı, hemen ardından da sağa gidin.

9. EKRAN: Bu kez aşağıdan yukarıya doğru ilerlerken karşımıza bir canavar daha çıkıyor. Bu canavar da ağzını açar açmaz önce aşağı, hemen ardından da sola gidin.

10. EKRAN: Aniden deminden beri peşinizde olan canavar sizi uzantılarıyla ayaklarınızdan yakalayarak kendine doğru çeker. Canavarın ağzına doğru çekilirken ateş edin.

11. EKRAN: İki tane canavar kafalarını çıkartarak size doğru bakarlar. Bir an sonra da arkanızda iki muhafız görünür. Canavarlar kafalarını çıkarıp indirirlerken yukarı gidin.

12. EKRAN: Daha nerede olduğunuzu anlamadan iki yanınızdan iki yeşil köpek saldırıyor. Köpekler ekranın iki yanında belirir belirmez yukarı zıplayın.

13. EKRAN: İleriye doğru koşarken yeşil köpekler arkanızdan, karşınızdan ve solunuzdan gelerek sizi kıstırıyorlar. Hemen sağa kaçın.

14. EKRAN: Ace yok etmek için hazırlanan tuzak kendisini kovalayan köpeklerden kurtulmak için tek şansı. Köpekler peşinizdeyken biraz bekleyin ve ardından yukarı doğru ilerleyin. Birazdan bilgisayarınızın Power Led'i yanıp sönmeye başlayacak. Boot disketinizi takarak Fire'a basın.

15. EKRAN: İki robotunda size ateş etmeye hazırlandığını görüyorsunuz. Silahlarını doğrultmalarını beklemeden sağa kaçarak robotların biribirilerini vurmalarını sağlayın.

16. EKRAN: Uzay istasyonunda koşarken karşınızdaki tuzağa dikkat edin. Sizin için hazırlanmış ısı yayıcı silaha yaklaşırken sola kaçın.

17. EKRAN: Yine aynı şekilde ilerlerken tekrar sola kaçın. Birazdan ekran kararacak ve Borf sizden ikinci disketi takmanızı isteyecek.

18. EKRAN: Tekrar aynı şekilde ilerlemeye devam ederken sağa kaçın.

19. EKRAN: Borf'un bulunduğu yere ulaşmak için karşınıza çıkan merdivenlerden tırmanmalısınız. Merdivenlere doğru gelirken yukarı gidin.

20. EKRAN: İşte nihayet Borf'la karşılaştığınız. Borf size vurmak için sopasını kaldırırken fire'a basın.

21. EKRAN: Tekrar aynı şekilde Borf size vurmak için sopasını kaldırırken fire'a basın.

22. EKRAN: Borf'un vuruşunu tekrar fire'a basarak engelleyin. Ace yere düşecektir. Borf siz yerdeyken vurmak için hamle yapınca sağa kaçın.

23. EKRAN: Burada ekran belirir belirmez fire'a basın. Borf size tekme atarken de aşağı eğilin.

24. Ekran: Köprüde dengenizi kaybederek düşüyorsunuz ve Borf size saldırmak için hız-

la üzerinize geliyor. Borf yaklaşırken fire'a basın.

25. EKRAN: Borf'la dövüşmeniz gene sürüyor. Önce yukarı zıplayın, ardından da aşağı eğilin. Böylece Borf'un saldırısını atlatmış oluyorsunuz.

26. EKRAN: Borf'la mücadelemiz burada da sürüyor. Önce sağa kaçıp Borf'un sırtına atlayın. Birazdan ekran hareketsiz kalacak ve Power Led'iniz yine yanıp sönmeye başlayacak. Boot disketinizi takarak fire'a basın.

27. EKRAN: Ace Borf'un sırtındayken bir ip görerek ipe doğru bir hamle yapıyor. Ama bu sahnede sizin bir şey yapmanıza gerek yok.

28. EKRAN: Ace Borf'un sırtından ipe doğru hamle yaparken Borf'un sırtına atlayan yaratık kolunuzu kapmadan harekete geçmelisiniz. Yaratık Borf'unsırtına atlarken sola zıplayarak ipe ulaşın. Biraz sonra Borf sizden dördüncü disketi takmanızı isteyecek.

29. EKRAN: Burada hiçbir şey yapmanıza gerek yok. Ace'in Kimberleyin bulunduğu diskin üzerine atlayarak onu kucaklamasını zevkle seyredebilirsiniz.

30. EKRAN: Disk lava çarpınca sağa kaçın. Böylece lavların arasında erimekten kurtularak Kimberly'i de tehlikeden uzaklaştırmış oldunuz.

31. EKRAN: Evet artık oyunumuzun sonuna oldukça yaklaştık. Burada Borf'un atışlarından kurtularak ilerlememiz lazım. Bu silah oldukça tehlikeli çünkü vurduğu kişiyi minik bir bebeğe çeviriyor. Bu ekranda iki ayrı sahne göreceğiz. Önce Borf bize ateş edecek, ardından Ace'i Borf'a ulaşmak için koşarken göreceğiz. Ace'i koşarken görünce joystiğinizi sağa çekin. Böylece Ace Borf'un ateşinden son dakkada kurtulacak.

32. EKRAN: Borf tekrar ateş ediyor. Yine Ace'i koşarken görünce joysitğinizi sola çekerek Ace'in yön değiştirmesini sağlayın.

33. EKRAN: Borf'un atışları sürüyor. Ace koşarken joystiğinizi sağa çekerek Ace'in tam zamanında durup bu atıştan da kurtulmasını sağlayın.

34. EKRAN: Ve nihayet son bölüm. Borf ateş ettikten sonra joystiğinizi sola doğru iterek Ace'in önünde duran aynayı alarak biraz ileriye koymasını sağlayacaksınız. Ace aynayı koyarken hemen joystiğinizi sağa doğru çekerek Ace'in aynadan uzaklaşmasını sağlayın. Borf'un silahından çıkan ışın aynadan yansıyarak kendisine isabet edecek. Böylece Borf küçük bir bebeğe dönüşerek zararsız hale gelecektir. Bu arada Ace yine kahramanlığını göstererek silahın bulunduğu yüksek platformdan düşmekte olan bebeği yakalayarak mutlak bir ölümden kurtaracak. Tabi bu arada Kimberley bebeği kucağına alarak bakarken bebeğin mutlu gülücükler dağıtarak kıpırdanması görülmeye değer güzellikte sahneler.

Evet her yönden oldukça mükemmel hazırlanmış bir oyun Space Ace. Bu arada size oyunda kullanabileceğiniz bazı tuşları da söyleyeyim.

A: Oyunun sesini kapatır.
P: Oyunu durdurur.

Ayrıca isterseniz oyunu klavyeden de oynayabilirsiniz. Bunun için AMİGA'nızın nümerik klavyesini kullanmanız gerekir.

4: Sola
6: Sağa
8: Yukarı
2: Aşağı
0: Fire

Klavye ile oynamanın joystickten meydana gelebilecek hatalara (joystiğin tutukluk yapması, vs.) imkan tanımadığını da tanımadığını da belirtmeliyim.

Aklıma gelmişken, eğer içinizde bu oyunun arcade'ini oynamış olanlar varsa oldukça şaşırabilirler. Çünkü AMIGA versiyonu arcede'inden biraz farklı ve doğal olarak çok daha kısa. Bir de şu konuya açıklık getirmek istiyorum. Space Ace beş disketlik bir program. Size tavsiyem, disketlerinizi 1, 2, 3, 4 ve 5 olarak değil de Boot, 1, 2, 3 ve 4 olarak numaralandırın. Böylece hangi disketi ne zaman takacağım karmaşasından kurtulmuş olursunuz.

Bütün bu bilgilerin ışığı altında oyunu bitirmenizin bir parçası daha kolaylaşacağını tahmin ediyorum. Fakat bu oyunu bir defa bitirdikten sonra kenara atıp bırakamayabilirsiniz. İçinizden tekrar tekrar bitirmek gelecek. Neredeyse unutuyordum. Oyundaki hareketleri ne kadar geç yaparsanız o kadar yüksek puan alırsınız. Örneğin ilk ekranda Borf gelirken de sağa kaçarak kayanın arkasına gizlenebilirsiniz. Fakat iki yana da ateş ettikten sonra silahını size çevirirken sağa kaçarsanız alacağınız puan ilkinden çok daha yüksek olacaktır. Ama tabi bu

söylediğimi oyunu bir kez bitirmeden yapmaya çalışmanızı tavsiye etmem. Zaman içinde oldukça ustalaşabilirsiniz. Eh artık bu oyun için söyleyebileceğim daha fazla bir şey kalmadı sanırım. Hepinize bol Ace'li dakikalar dilerim...
Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
AMIGA MEG HIT

GRAFİK : 10 KURGU : 9
SES : 9 GENEL : 10
ZORLUK : 10

WINGS OF FURY II

KTS. A

Bu çekik gözlü kertenkeleler çok fazlalar. Nereden geldiklerini göremiyorum. Benden daha hızlılar ve daha seri manevra yapıyorlar. Tanrım... vuruldum... düşüyorum. Mayday Mayday' Yzb. Frank Wallence'nin düşerken son sözleri bunlar olmuştu. Wings of Fury bir efsanenin kompüter oyununa uygulanması olarak nitelendirilebilir. Hızlı, çevik, atak ve gözü kara pilotlarla donatılmış Japon Zerolarına karşı Amerikalıların o her zaman adını anmakla gurur duydukları Amerakan ruhu, cesareti ve Grunman Wild Cat tipi uçakları.

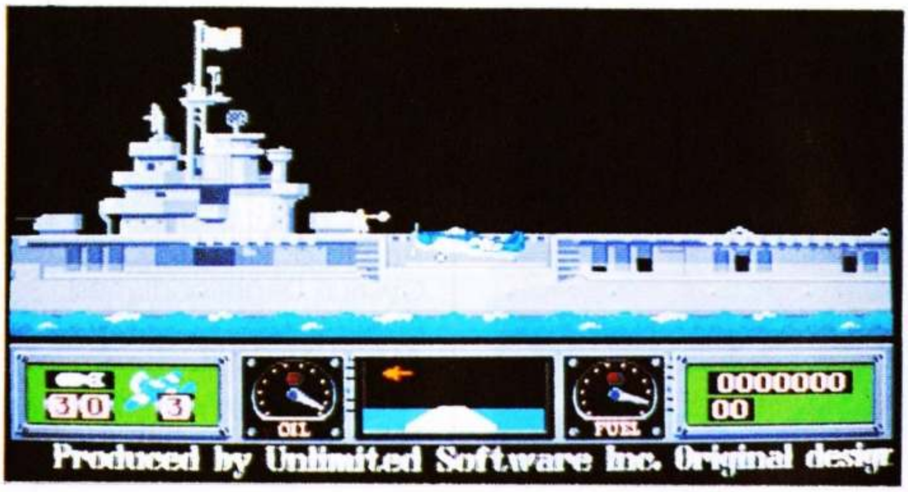
Evet sıkı durun oyun başlıyor. Fonda olağanüstü bir müzik bekleniyor, çünkü kompozitörün adı bayağı büyük harflerle yazılmış. Kanımca bu ya bir sessizlik senfonisi ya da bu oyunu kıran grup müziği kırmakta pek başarılı olamamış. İşte size oyunda kolaylık sağlayacak birkaç tuş.

M: Uçağınızın cephanesini 99'a yükselterek bombalarınızı cömertçe oraya buraya savurmanızı sağlayan tuş.

D: Bu tuş ise uçağınızın saldırılar karşısında gördüğü hasarın tamiri için kullanılır. Yani elinizin altında böyle bir tuş varken tehlikeye girmekten kaçınmanıza pek gerek yok.

ESC: Kapı mi çalındı, tuvalete mi gideceksiniz, telefonla arayan mı var, korkmayın bu tuş imdadınıza yetişecek ve oyunu durduracak.

Yanlış anlamayın savaşçılar ama bu tuşları kullanırsanız oyunun çok büyük bir özelliği kalmayacaktır. Şimdi size oyundaki bazı gerçekleri açıklayacağım. İlk önce size zorluk derecelerini gösteren bir ekranla karşılaşacaksınız. Üstten alta doğru size verilecek görevler zorlaşacaktır. Bunlardan birini seçtikten sonra önünüze size verilen görevde karşılaşacağınız düşmanların dökümünü veren bir ekran gelecek. Bu ekrana dikkat etmelisiniz. Zira alacağınız silah yükünü bu ekran belirleyecek. Uçuş yükünüzün torpido olması yüzünden zerolara karşı silahsız kalacağını zanediyorsanız yanılıyorsunuz. Uçağınızın makineli tüfeği her an çalışmaya hazır. Tabi bu arada önce füze yükü alarak uçakları daha da kolay yok edebilirsiniz. Büyük bir şans eseri olarak Zerolar füze taşımıyorlar. Artık uçak geminizden havalanabilirsiniz. Kalkmadan önce yanınızdan vızır vızır geçen Zerolara aldırış etmeyin. Ne onlar sizi yok edebilir, ne de siz onları. Kalktıktan sonra joystiğinizi sağ veya sola yukarıya doğru iterek yukarı, aşağı çekerse aşağıya doğru uçağınızı yönlendirebilirsiniz. Arkanız-



da duman gördüğünüzde merak etmeyin, düşmeden önce biraz daha vaktiniz var. Uçağınızın göstergesi aşağıda verilmiştir. Alt solda uçağınızdaki bomba sayısı, yanındaki oyundaki yaşam sayınız var. Oil yazan yerde ise uçağınızın yağ durumu gösteriliyor. Sağ alt köşede ise benzin göstergesi var. Bu göstergelerin ortasında ise uçağın kokpitinden gördüğünüz manzara var. Bunun sayesinde gemi ve sığınakları hedefleyebilirsiniz. Zeroları vurup adayı bombalamaya gittiğinizde bombaladığınız sığınaklardan kaçan askerleri kaçırmamaya bakın, çünkü geri dönüp sığınakları onarıp size ateş etmeye başlıyorlar.

Aklımdayken, daha önce bu oyunun birincisi çıkmıştı. İlk bakışta ikincisinin fazla bir farkı yokmuş gibi görünüyor ama var. Oyunda ilerledikçe adaların sayısının ve düşman üslerinin biçimlerinin oldukça değiştiğini göreceksiniz. Sanırım bu oyun hakkında bu kadar açıklama yeterli. 'Aslanlarım, Pasifik sizin çelik kanatlarınız altında ezilecektir.'

Roosevelt

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 8
KURGU : 8
GENEL : 8

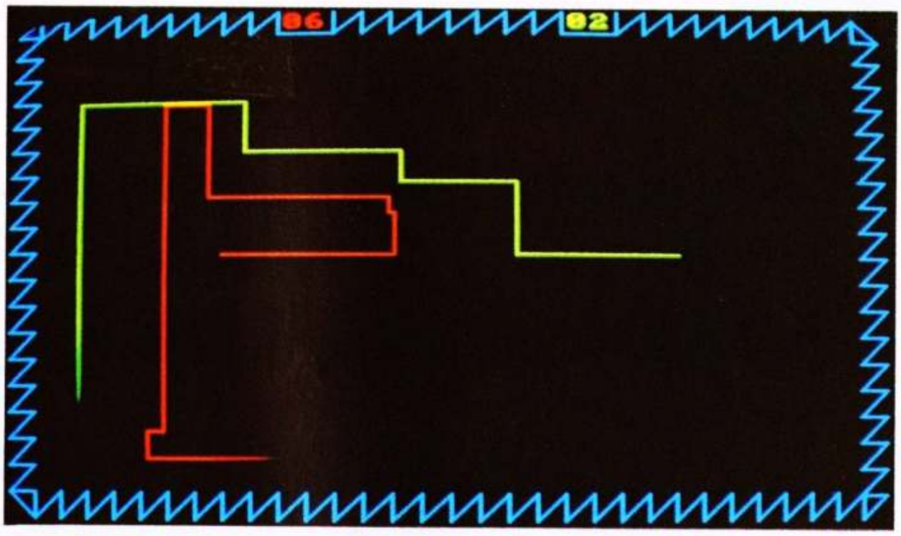
FOUR İN ONE

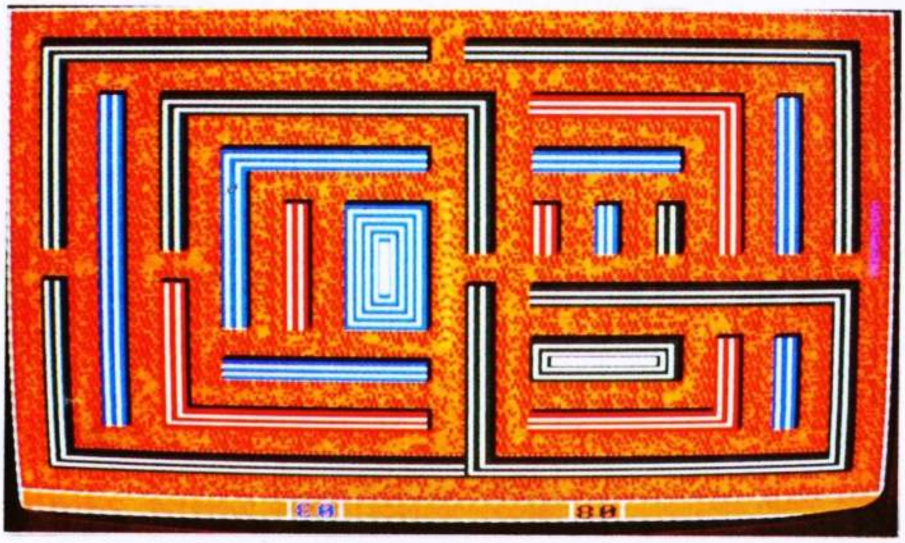
Sinan Erel

Geçenlerde eski disketlerimi karıştırırken beni oldukça şaşırtan eski bir oyuna rastladım. Aslında oyunlara demem daha doğru olur, çünkü programın adından da anlaşılacağı gibi bir diskette dört oyun var. Şimdi hepinizin 'Boşversene compactlardaki oyunlar dandik olur.' dediğinizi duyar gibi oluyorum. Ama size iki şey söyleyeceğim. Birincisi bu disketi hazırlayan software house kendisi dört oyunu bir diskete koymayı tercih etmiş. Yani bu crackerlar tarafından hazırlanmış bir disket değil. İkincisiyse bu dört oyun hiçte sandığınız gibi dandik değil. Tabii eskiliğini düşünecek olursanız grafik ve ses açısından fazla bir şey bekleme-

meniz gerektiğini söylememe gerek yok. Şimdi 'geriye ne kaldı, peki' diyorsunuzdur herhalde. Hemen söyleyeyim. Eğer rekabetten ve bileğinizin kıvraklığını zekanızın hızıyla aynı anda kullanmaktan hoşlanıyorsanız bu oyunu bir kez daha deneyin.

Neyse sizi daha fazla bekletmeden oyunlarımızı anlatmaya başlayalım. İlk oyunumuz 'Circuitmania' içlerinde hemen hemen en çekişmeli olanı. Durmadan ilerleyen bir çizgiyi yöneterek geride bıraktı-





ğınız izlere veya rakibinizin izlerine çarpmamaya çalışıyorsunuz. Amacınız ise rakibinizi köşeye kıstırarak bunlardan herhangi birine çarpmasını sağlamak. Tron filmindeki motosiklet oyununun benzeri. İki kişi veya bilgisayara karşı oynayabiliyorsunuz. aynı zamanda hızınızı da (slow, fast, fastest) ayarlayabiliyorsunuz. Bilgisayara karşı oynarken hızınızı slow'da tutmanızı tavsiye ederim, çünkü oldukça zorlu bir rakip. İki kişi oynarken birinize joystick yerine mouse kalması başta canınızı sıkabilir, ama merak etmeyin biraz alıştıktan sonra mouse'u hiçbir şeye değişmeyeceksiniz. Evet bu oyunun zevkine varmak için bir arkadaşınızı bulup beraber oynamaya bakın. Bir anda saatlerinizin kahkahalara boğulduğunu göreceksiniz.

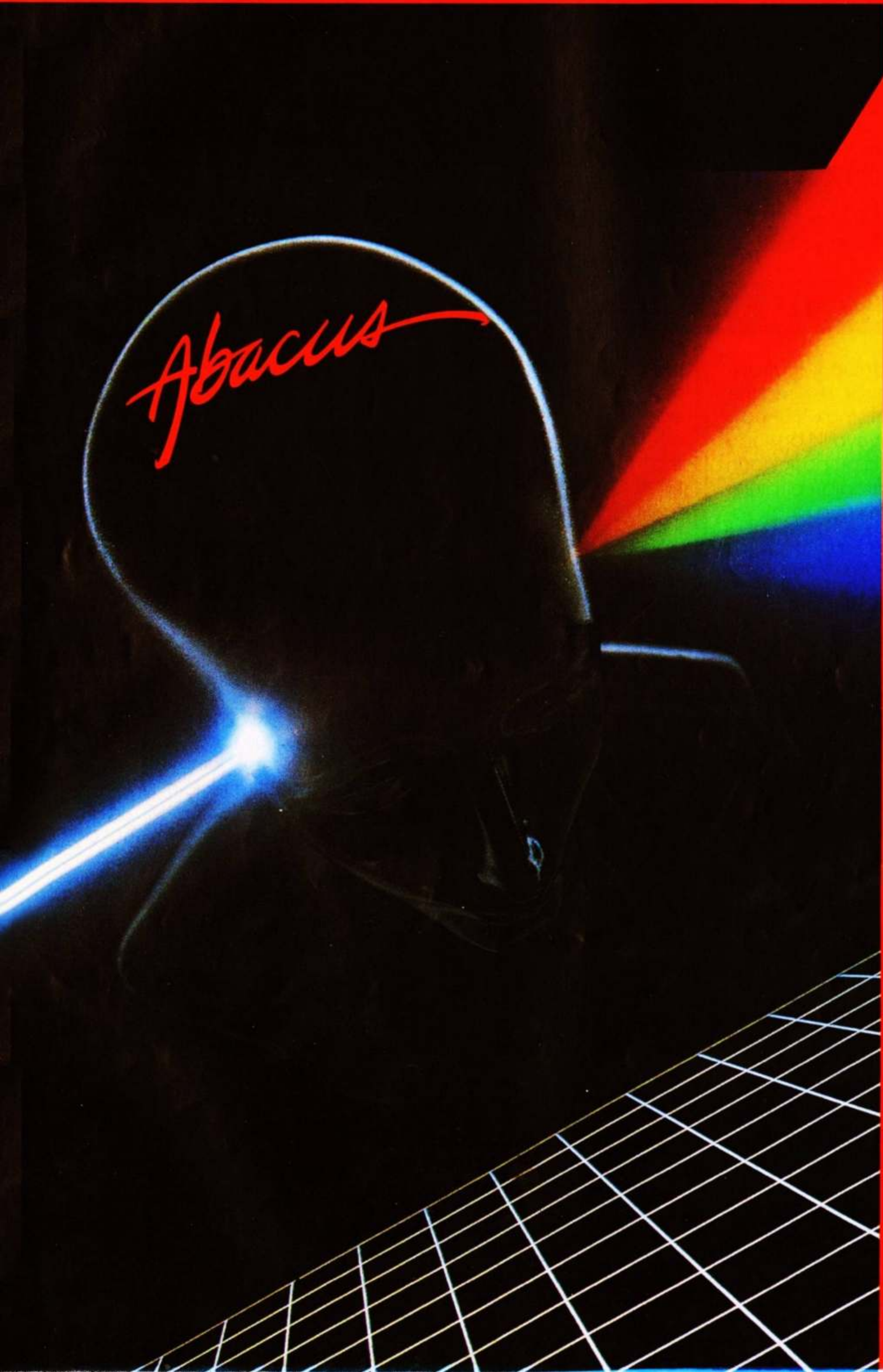
İkinci oyunumuz ''Slotcars' ise labirentlerin arasında geçen çekişmeli bir araba savaşı. Rakibiniz olan arabayı ateş ederek gönderdiğiniz roketin yardımıyla vurmaya çalışıyorsunuz. Yine iki kişiyle birlikte oynayabileceğiniz bir oyun. Bunda da hızınızı slow, fast veya fastest olarak ayarlayabiliyorsunuz. İki kişi oynadığınızda yine mouse'la arabayı yönetmek zor gelebilir. Fakat alıştığınızda joystickten daha rahat olduğunu (tabi eğer mouse'unuz sağlamsa) anlayacaksınız. Bu konu üzerinde bu kadar ısrarla durmanın sebebi ise sonradan çıkacak olan mouse joystick kavgalarını engellemek. Evet gelelim üçüncü oyunumuz olan 'Snufflepuzzles'a. Burada amacımız seçtiğimiz altı resimden birini

Bu Bir Reklam Değildir.

Bu sayfa
artık bir yıl boyunca sizlerin...!

?

Abacus'taki sayfalar
tükenmeden sizlere en yakın
bir ''Abacus şubesi''ne gelin..


Abacus

25 parçaya bölüp karıştırdıktan sonra tekrar eski haline getirmeye çalışmak. Bunuda menüden bir veya iki boşluğu seçtikten sonra bu boşlukların yardımıyla parçaları birbirilerinin yanından kaydırarak yapıyorsunuz. Zeka oyunlarından hoşlananlar için tavsiye edebilirim. Ve nihayet son oyunumuza geldik. 'Follow that tune'. Bu kez oyunumuz biraz değişik. Amacımız beş farklı renkteki platformların üstünde gezinen bir çocuğu doğru sırayla takip etmek. Her platform üzerine klik ettiğinizde değişik bir ses çıkarıyor. Menüdeki seçenekten izleme sayısını dilediğiniz kadar arttırabiliyorsunuz. Hafızasının kuvvetli olduğunu iddia edenlere özellikle denemelerini tavsiye ederim.

Evet belki ilk görüşte o kadar beğenmeseniz bile bir kez daha denedikten sonra fikrinizi değiştireceğinizi tahmin ediyorum. Özellikle 'Circuitmania' ve 'Slotcars'ı denedikten sonra bir daha bırakamayabilirsiniz. Bol Amigalı saatler.

Oyunun Değerlendirmesi:

AMİGA 512K

GRAFİK : 6
SES : 5
ZORLUK :8
KURGU : 7
GENEL : 7

ROCK 'N ROLL

TUNÇ DİNDAŞ

Eski dönemlerinin en popüler müziğini oyun haline getirmek iyi bir fikir. Oyunun cover grafiklerini CELAL KANDEMİROĞLU, demo grafiklerini de kardeşi OGAN KANDEMİROĞLU yapmış. Dergimize hediye edilen orjinalinin başında bulunan demo oldukça iyi. Bilgisayarcılarınızda bulabileceğiniz kopyalarında maalesef de demo yok. Orjinali iki disket olan bu oyun piyasaya crack vrsiyonunda tek disket olarak dağıldı. Oyunumuz hakkında bazı bilgiler vermek istiyorum. Tüm kademeler otuz iki renk. Yani oyunumuz oldukça canlı renkler bulunduruyor. Oyunun müzikleri ise son rock'n roll hitleri. Konusu ise tipik labirentten kaçış. Bu konunun artık baydığını düşünebilirsiniz. Yalnız oyunda bir çok şey çok iyi düşünülmüş. İyi bir strateji oyunun oynuyormuş gibi düşünmemiz gerekiyor. Bazen yapacağınız çok küçük hatalar sayesinde kademeyi bitiremiyorsunuz. Şimdi cıvıl cıvıl hareketli oyunumuzu açıklamaya başlayalım.

Rock'n roll'da bir futbol topunu yönetiyoruz. Oyunda iki tuş kullanıldığı için yönetimi Mouse'la yapıyoruz. Sol mouse tuşu işlev yapmak için, sağ mouse tuşu ise seçenekleri değiştirmek için kullanılıyor. Oyunu bitirmek için 'DEL' tuşunu kullanabilirsiniz. Müziği kapatmak için 'F2' tuşunu aç

mak için de 'F1' tuşunu kullanabilirsiniz.

Bir kürenin üzerinde oyunumuz başlıyor. Dönen yuvarlak paraları toplamaya özen gösterin. İlerki bölümlerde bu paralarla kendimize kazma, paraşüt ve çelik zırh alabiliyoruz. Size bazı tavsiyelerim olacak. Kazma ve paraşüt alırken fiyatlarının 100 birim olmasına dikkat edin. Özellikler 100 birimlik kazmaları kaçırmayın. Dört renk anahtar toplayabiliyoruz. Bu anahtarları odalara girişlerde kullanabiliyoruz. Üzerleri parlayan ışınlanma kürelerini her zaman kullanın. Oyunda amacımız 'EXIT' yazan çıkışa gelmek. Çelik zırhı almanıza gerek yok. Çünkü Enerjiniz zaten çok yavaş tükeniyor. Zaten oyunun kaybetme sebebiniz hep ya bir yerde sıkışıp kalmak ya da delik bloklardan aşağı düşmek oluyor. Bu arada kazma ve paraşütlerin nasıl kullanıldrığını yazmayı unuttum. Delik bir blokla

karşılaşırsanız sağ tuşla sol en alttaki küçük monitöre kazmayı getirin ve sol tuşa basarak çukurun üzerinden geçirin. Normal hareketlerde hep paraşütte durun. Düşme sırasında sol tuşa basınca bir hak vermekten kurtulursunuz. Üzerinde oklar bulunan bloklarda ok yönünde mecburi gidiyorsunuz. Buzlu zeminlerde hareket etmek çok komik oluyor.

Bir kademe geçmek oldukça zor. Eğer strateji bilginiz iyiyse ve eğer kafa yorucu oyunlardan bıktıysanız bu oyun tam size göre. Yuvarlanan toplarla uğraşmayı denemediniz mi?

Gerçi ben bu oyunu açıklarken rap (RUN DMC) dinledim ama yine de dedelerimizin hatırına ROCK'N ROLL diyorum. Başarılar...

TYPHOON THOMPSON

TUNÇ DİNDAŞ

Zor oyun beğenen bir Amigacıyım ama bugüne kadra böylesini görmedim. Konu, grafik, animasyon ve ses olarak mükemmel olmasa da çok çok iyi. Oyunu yapan software firması daha önceleri Wings of fury'leri yapmıştı. Gerçi bu kadar güzel bir oyunun yurtdışındaki dergilerde tanıtılmaması bana biraz garip geliyor. Zaten Wings of fury'yide ne Computer + video games nede Commodore user'da gördüm.

Gelelim oyunumuzun hikayesine. Uzay bebeğini kaçıran sihirli deniz kurbağalarını yakalamamız gerekiyor. Toplamamız gereken dört eşya var. Bunlar sırasıyla kılıç, çekiç, balon ve emzik. Her kademenin başında bize extra silah veren iki büyücü var. Başımız sıkıştığında yine bu büyücülerin yanına geleceğiz.

Bu oyunda da yönetimi mouse ile yapıyoruz. Sol tuş turbo roketleri için. Sağ tuş ise silahı kullanmamız için. Bir hatırlatmada bulunmak istiyorum. Geri doğru giderken turbo ro-

ketleri kullanırsanız ileriye doğru gidersiniz. Roketleri bıraktıktan sonra tekrar geriye doğru gitmeye devam edersiniz. İlerlemek için mouse'u ileri itin.

Oyuna başlamadan önce denizin üzerine bir uçan daire yaklaşır ve bir cansimidi atıyor. Daha sonra kenara yaklaşan uçan daire kapılarını açarak cesur! kahramanımızı cansimidinin içine bırakıyor. Bu cesur kahramanı biz yönetiyoruz.

Kademenin başında büyücülere uğramayı ihmal etmeyin. Çünkü ilk başta bize bir lazer topu veriyorlar. Şimdi ilerleyin. Karşınıza adalar topluluğu çıkacak. İlk dikkati çeken şeylerin adacıkların üzerinde parlayan yıldızlar olduğunu göreceksiniz. Bu yıldızlara yaklaşın ve ateş edin. Yıldızı vurduğunuzda mini bir uzay gemisi çıkacak. İşiniz daha bununla bitmiyor. Şimdi bir de bu

uzay gemisini vuracaksınız. Uzay gemisini vurunca bir kurbağa suya düşüp sersemliyor. Kurbağanın yanına yaklaşın. Kahramanımız kurbağayı otomatikman torbasına alacak. Eğer kurbağayı yakalamakta gecikirseniz kurbağa kendisine gelip tekrar adaya dönüyor ve yıldız oluyor. Adaya doğru kaçarken havada vurabilirseniz yine sersemleşir. Bu kurbağaların size zararı yok. Sadece uzay gemisi halinde iken size zararları dokunabiliyor. Bazıları cansimidini bazılarında kahramanımızı öldürüyor. Eğer cansimidimizi kaybedersek adamımız yüzerek büyücülerin yanına geliyor. Büyücüler de ona yeni bir can simidi veriyorlar. Aksi içinde olay aynı. Tüm kurbağaları toplayınca ortadaki metal adaya yaklaşın ve olanları seyredin.

Üçüncü kademede yıldızlar bizim vurmamızı beklemeden uzay gemisi olup üzerimize saldırıyorlar. Çok sayıda uzay gemisinin saldırısına uğrarsanız adalardan uzaklaşın ve tek tek uzay gemilerini avlayın.

Oyunun grafikleri bir Beast kadar olmasa da animasyonları Beast'ten kat kat üstün. Ses efektleri de çok güzel. Darısı Commodore 64'çü arkadaşlarımın başına. Action sevenler için birebir. Bu oyunu seveceğinize yüzde yüz eminim. Kurbağaları yakalarken bol şans ve eğlence diliyorum. Başarılar.

CHAMBER OF SHAOLIN

TUNÇ DİNDAŞ

Oyun firmalarının Commodore 64 zamanından bu yana yapmadığı spor ve döğüş oyunu kalmadı. Kimi zaman; Hayır sonunda bunu da mı yapmışlar! bile dedik. İşte bu oyunda ona benzer bir şey. Çoğumuz küçükken 'SHAOLIN TAPINAKLARI' ile ilgili karate filmleri seyretmiştir. Tapınaklara gelen gençler belli odalardaki testlerden geçerlerdi. Bu testlerin sonucunda bir mevkiye sahip olan SHAOLIN rahibi olurlardı. Bu oyun işte o tapınakların zamanında geçiyor. Şimdi aklıma gelen tek söz! Dünün küçükleri seyretmişti, bugünün küçükleri bilgisayarda oynuyor. Şimdi oyunumuza geçelim.

Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. Her kademede başka yönlerimiz deneniyor. Şimdi başlayabiliriz. Hazır mısınız?

Birinci kademede inip kalkan tahta direklerin üzerinde düşmeden sağa ve sola hareket etmeliyiz. İlk önce altında işaret bulunan direğin üzerine gelmeliyiz. Daha sonra işare-

tin yeri değişecek ve biz yine işaretin üstündeki direğe kadar ilerleyeceğiz. Bunu belli bir süre yaptıktan sonra ikinci kademeye geçmeye hak kazanıyoruz. İkinci kademe daha zor.

Bu kademe ise iki yandan su akan bir odada başlıyor. Burada suyu kesen mekanizmayı çalıştıran iki düğme sol ve sağ üst köşede bulunuyor. Ortada duran çubuğun yanına gelin ve çubuğa düzenli olarak vurmaya başlayın. Bir süre sonra çubuk hareket etmeye başlayacak ve yukarıdaki düğmeye dokunup birinci tarafın suyunu kapatan mekanizmayı harekete geçirecek. Öteki taraf içinse yine aynı hareketi yapın. İlk defasında başaramayacaksınız ama bir süre denedikten sonra başarılı olacağınıza eminim.

Üçüncü kademe güç denemesi. Burada bir süre tahta kırmamız gerekiyor. Tipik joystick düşmanı bir kademe. Belli bir zaman içinde joystick'ği ne kadar hızlı sağ ve sola hareket ettirirsek güç kazanıyoruz. Ne kadar güçlü olursanız daha iyi ama iş güçlü olmakla bitmiyor. Bir de tahtaya elimizi ortalamalıyız.

Kollarınızda derman aldıysa oyunun son kademesine hazır olun. Başlangıç tipik karate döğüş sahnesine benziyor. Bu kademede rakibimizi yenmeliyiz. İyi tekniklerle bunu rahatlıkla başarabilirsiniz. Oyunu iki kişi oynamanızı tavsiye ederim.

Oyunun AMIGA'dakine hiç benzemediğini söyleyebilirim. Commodore 64'deki CABAL ise AMIGA'dakinin aksine coin-up'tan çok iyi konvert edilmiş. Bunlara rağmen oyunun grafikleri ve müziği çok iyi. Arşivinizde bulunmasını tavsiye ederim. Başarılar.

Hakan 'The Polyp' Özkan

SIERRA ON-LINE VE KING'S QUEST SERİSİ

Hiç de çook çook eski olmayan zamanlarda, Los Angeles denilen şehirde bir çift yaşardı. Erkeğin ismi Ken, kadınınki Roberta idi. Roberta eğlenmek amacıyla adventure oyunları oynarken, Ken küçük bir ofiste büyük şirketler için gelişmiş muhasebe programları yazıyordu. İşte gerçek bir adventure böyle başladı.

70'li yılların sonunda, bilgisayarlar için hazırlanan adventure oyunlarında, herhangi bir çizim veya grafik bulunmaz, oyun yalnızca Text'den oluşurdu. Oyuncu bilgisayarın çıkardığı bir paragrafı okur ve ona karşılık bir veya iki kelimelik bir cevap verirdi.

İlk adventure'lardan biri olan *Colossal Cave*, ünlü *Massachussets Institute of Technology*'de (MIT) yazılmış ve kısa bir süre içinde bütün belli başlı bilgisayarlar için piyasaya çıkmıştı. 1979 yılında *Colossal Cave*, Microsoft tarafından *Microsoft's Original Adventure* adıyla, Apple tarafından *Apple's Original Adventure* adıyla yayınlandı.

Clossal Cave gibi tipik ve basit adventur'larda senaryoya göre bilgisayar size birkaç paragraf içinde karakterin ne gördüğünü, gayet detaylı ve bol tasvirli olarak anlatırdı. Yine Colossal Cave'den bir örnek verelim: "You are walking down a long dark passage with cold water dripping from the walls. Ahead you see an ugly troll, carrying a battle axe. He is coming towards you!!" Yani duvarlarından su sızan, karanlık bir geçitten aşağıya doğru ilerliyorsunuz. Önünüzde, baltalı ve çirkin bir troll size doğru yaklaşıyor. Acemi bir oyuncu barada "take axe" (baltayı al) diyebilirdi. O zaman Colossal Cave'in basit parseri bu emiri değerlendirir ve size şöyle bir cevap verir: "Too bad!! The nasty troll swung the axe and hit you in the head. You are now dead." (Kısaca baltayı kafanıza yediniz). Sonuç olarak her şey yazıyla yapıldığından oyunlar tekdüze bir hal alıyor ve oyuncuyu sıkıyordu.

King's Quest'i hazırlayan Sierra ekibi

İLK GRAFİK ADVENTURE

1980 yılında Roberta ve Ken Williams, daha çekici bir şeyler gerçekleştirmeye karar verdiler. Başlangıçta yalnızca bir aile eğlencesi veya bir hobi olarak düşünülen bu projenin kısa zaman sonra ikisinin de hayatlarının bir parçası olacağını bilmiyorlardı. Roberta senaryo ve detaylar üzerin-

de çalışırken, Ken programcılığı üstlendi ve ilk grafik adventure olan, *Mystery House*, bu çiftin mutfak masası üzerinde doğdu.

Siyah-beyaz grafiklerden ve textten oluşan Mystery House, Agatha Christie'nin *Clue (ipucu) adlı romanının ve aynı adlı kutu oyunun birleşmesinden oluşmuştu. Oyunda kendinizi Viktorya İngiltere'sinde terkedilmiş bir köşkte 7 ayrı dedektifle birlikte buluyorsunuz. Amacınız, ipuçlarını değerlendirerek gizlenmiş mücevherleri bulmak. Siz macerayı yaşarken, diğer meslektaşlarınızın cesetleriyle karşılaşınca, katili bulmakta boynunuzun borcu oluyor.*

Mystery House'daki grafikler ünlü Sierra Quest'lerinde olduğu gibi perspektif değildir. Karakteri odaların içinde görmez, odaları karakterin gözünden görebilirsiniz.

Oyunun grafikleri basit, parseri ise bir veya iki kelime anlayabilen kısıtlı bir parserdi. Ken ve Roberta bu oyunu o kadar önemsiz buluyorlardı ki, yalnızca bir bilgisayar dergisine küçük bir ilan vermekle yetindiler. Artık $24.95 veren her maceracı, *Mystery House*'orijinal bir kopyasını Apple II'sinde oynayabilecekti.

VE SIERRA ON-LINE

Bu olayların hepsi IBM'in PC'yi tanıtmasından önce olmuştu. Yani çok az insan kişisel bilgisayarların geleceğinin nasıl muhteşem olacağını tahmin edebiliyordu. O yıllarda Apple ve TRS/80 piyasadaki tek kişisel bilgisayarlardı. Mystery House bu zayıf piyasada herkesi şaşırtacak bir başarı kazandı ve 10.000'den fazla satıldı. Sonuçta şirket mutfak masasından profesyonel stüdyolara kadar terfi etti.

Birkaç ay sonra bu işin bir garaj hobisinden çıkıp, başlı başına bir iş olmaya doğru gittiğini anladılar ve Los Angeles'ten Coarsgold-Californiya'ya taşındılar. Böylece Yosemite Ulusal Parkının eteklerinde Sierra On-Line kurulmuş oldu.

Çok geçmeden üç yeni adventure, en çok satanlar listelerinde hızla tırmanmaya başladılar: *The Wizard and The Princess, Mission Asteroid ve Time Zone.* Bunların birincisinde bir prensesi şeytani büyücülerden, ikincisinde dünyayı hızla yaklaşan dev bir asteroidden kurtarıyordunuz. Üçüncü oyun Time Zone ise gerçekten çok enteresan bir oyundur. Bu oyunda dünya tarihinde zaman yolculuğu yaparak geriye dönüyor ve tarihi hataları düzeltiyorsunuz. Dolayısıyla karşınıza çıkacak paradoxlarla uğraşmak oyunun çok sürükleyici geçmesini sağlıyor. 1300'den fazla ekrana sahip olan bu oyun Sierra'nın en büyük oyunu ünvanını hâlâ elinde tutmaktadır.

IBM şirketi yetkilileri, PC Junior modelini piyasaya sürmeden bir yıl önce Sierra'dan yeni bilgisayarlarının grafik özelliklerini gösterecek bir oyun yazmalarını istediler. Sierra On-Line 3 adet prototip Junior ve bol para alarak çalışmalara başladılar. 18 ay ve 700.000 dolar sonra Roberta ve altı programcısı görevi tamamlayarak bir klasik yarattılar: KING'S QUEST

King's Quest adventure tarihindeki ilk 3-D animasyonlu oyundur. Baş oyuncu-karakter Sir Graham,

aynı çizgi filmlerde olduğu gibi çizilmiş ve hareketlendirilmişti. Ekranda hareket edebiliyor, ağaçların arkasında kaybolup göllerde yüzebiliyor veya binalara girebiliyordu. Şimdi bizlere gayet normal ve önemsiz gözüken bu ayrıntılar o zamanlar macera peşinde koşanlar için inanılmaz bir atılımdı. King's Quest başarılı grafikleri ve ilginç senaryosuyla birçok kimsenin ilgisini çekince, Sierra Hollywood geleneklerine uyarak Mayıs 1985'de King's Quest 2'yi, Ekim 1986'da ise King's Quest 3'ü hazırladı. Her biri bir öncekinden daha detaylı ve gelişmiş olan bu oyunar IBM ailesine mensup PC'lerde hazırlanmış ve sonra Amiga, Apple, Atari ve Tandy sistemlerine uyarlanmışlardır. Bu üç oyun tüm dünyada 700.000 satış yaparak Sierra On-Line şirketine oldukça fazla maddi olanaklar sağladılar.

Bu destanın son üyesi olan King's Quest 4, Eylül 1989'da Amerika'da piyasaya çıktı. Sierra'nın tamamıyla yenilenmiş oyun-işletim sisteminde hazırlanan bu programda ayrıca fon müziği ve yüksek çözünürlü grafikler kullanılmıştır.

Bugün Sierra On-Line'da 100'ün üstünde, farklı yeteneklere sahip insan çalışıyor. Oyunların senaryolarının çoğu hâlâ Roberta Williams'a gelen ilhamlardan oluşmakta. Şirket oyunları artık seriler halinde geliştiriyor. Jim Walls'un hazırladığı *Police Quest*'ler, Al Lowe ve Mark Crowe tarafından hazırlanan *Leisure Suit Larry* serisi, Scott Murphy'nin hazırladığı *Space Quest*'lerin yanında, Macneill'lerin hazırladığı *Gold Rush*'ı ve *Manhunter*'ları da unutmamak gerekir.

Şimdi bu diziler içinde en çok bilinen diziyi incelemeye başlayalım: King's Quest serisi.

Not: Bu oyunları açıklarken, çok uzun oldukları için çözümleri vermekten kaçınıyorum. Yalnızca işe yarayacak ipuçlarını yayınlayacağım. Eğer oynarken takıldığınız yerler olursa bu sorunlarınızı adventure ipuçları köşesine yazabilirsiniz.

KING'S QUEST 1 (QUEST FOR THE CROWN)

Daventry adlı antik ülkede geçen bu oyunda dizinin kahramanı Sir Graham'ı yönetiyorsunuz. Edward isminde, birçok kişi tarafından ihanete uğramış bir krala yardım etmekle görevlisiniz. Çok iyi

niyetli bir kral olan Edward, herkese güvendiği için ülkesi ve kraliyet için çok önemli olan üç şeyi kaybetmiştir. Bunlar: Bir mücevher sandığı, sihirli bir kalkan ve sihirli bir aynadır. Amacınız bu üç değerli eşyayı Kral Edward'a geri götürmek. Görevi başarmak için ülkenin her köşesini gezmelisiniz.

Daventry küçük bir dünyadır. Doğudan batıya sekiz, kuzeyden güneye altı ekran uzunluğundaki bu ülkeyi, daha rahat çalışmak için dörde üçlük dört parçaya ayıralım. Bu bölgelere Bulutlar Diyarını ve Leprechaunlar ülkesi'ni de eklersek inceleyeceğimiz altı bölge var demektir.

KUZEYDOĞU BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI

* Ormandaki kayayı inceleyin, altında bir şeyler bulabilirsiniz.

* Nehir kenarında bulacağınız çakıllar, yüksek ama çok yüksek yerlerde çok işinize yarayabilirler.

* Adada gördüğünüz o çirkin ve mor cisim bir besin maddesidir. Ona yüzerek gidemezsiniz ama Leprechaun'larla karşılaşmadan onu almış olmalısınız.

* Küçük bir deliğe sahip olan o kaya bir giriş değildir, boşuna uğraşmayın.

* Macerayı tamamlamadan şatoya giremezsiniz. İşlerinizi önce bitirin.

* Bu bölgedeki en büyük bilmece adaya çıkmaktır ama buradan ona çıkamazsınız.

* Üç hazineyi bulsanız bile, Kral Edward'a karşı anlayışlı olmanız gerekebilir.

KUZEYBATI BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI:

* Oduncunun kulübesindeki balta ve su pompası şeytani programcılar tarafından sizi uğraştırmak için hazırlanmış önemsiz cisimlerdir. Bunlarla kafa patlatmayın.

* Kulübede köşelerden uzak durun ve her şeyden önce cazibenizi kullanın.

* King's Quest'deki en büyük bilmece ihtiyar büyücünün adını bilmektir. İlk tahmininiz muhtemelen doğru olacaktır ama yine de bu tahmini biraz ileri götürmelisiniz. (Oyunu bitirmek için bunu bilmeniz gerekmez; yalnız tam puan isteyen gerçek maceracılar bununla uğraşmak zorundalar.)

* Elmaslar bir maceracının işine daima yararlar. Bulamadıysanız geri dönün ve arayın.

GÜNEYDOĞU BELGESİ İÇİN İPUÇLARI

* Ormanda arasıra bir el belirip, kaybolabilir. Bundan korkmanıza gerek yok; hatta yardım bile alabilirsiniz.
* Kurt, Ogre, Troll, Dwarf, Witch ve Sorcerer kötü çocuklardır. Dikkat edin.
* Dağa geldiğinizde orada bir kapı göreceksiniz. İçeri girmek için başka bir yol kullanırsanız daha çok puan kazanırsınız.
* Bölgedeki iki ağaçta da bol bol altın bulabilirsiniz. Tabii bulamayadabilirsiniz. (he!he!)
* İyi şeyler, küçük kahverengi paketlerde gelirler.
* Sebzelerinizi yemeyi ve dört ayaklı mahluklara göstermeyi unutmayın.

GÜNEYBATI BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI

* Bölgedeki evde sihirbazın ismiyle ilgili yararlı bir ipucu bulabilirsiniz.
* Mağaranın dışı hava almak için güzel bir yerdir. Bir sorunla karşılaşırsaniz zıplamayı deneyin.
* Hansel ve Gratel'i bilir misiniz? Onların cadıya yaptıklarını siz de evin sahiplerine yapabilirsiniz.
* Kaynağın dibine inmek iyi bir gezinti olabilir. Ama ihtiyacınız olan her şey yanınızda değilse son gezintiniz olacağından emin olabilirsiniz.
* Bunun için ipi kullanabilir veya başka bir şeyin içine girebilirsiniz.(???)
* Son olarak bir gözünüz mutlaka Trifolium'un üzerinde olsun.

BULUTLAR DİYARI (LAND OF CLOUDS) İÇİN İPUÇLARI:

* Buraya nasıl gelirseniz gelin. Çok dikkatli olmalısınız. Bulutlarda yürümek tecrübeli oyuncuların işidir.
* En garip şeyleri ağaçların merkezlerinde bulabilirsiniz.
* King's Quest sabırlı insanların oyunudur. Silahlarınızı kullanmak için acele etmeyin.

LEPRECHAUNLAR ÜLKESİ İÇİN İPUÇLARI:

* Mağaradan çıkışın yalnızca bir yolu var ve o yol sizin girmek için kullandığınız yol değil.
* Taht odasından yalnız iki şey alabilirsiniz.

ZARARLI AMA ENTERESAN İPUÇLARI (DENEYİN, GÖRÜN)

* Kayanın önünde durup, hareket ettirin.
* Şatonun etrafındaki hendekte ferahlayabilirsiniz.
* Büyük fareyi beslediniz mi?
* Ejderha yolunda yürüyebilirsiniz.

- Gelecek ay yazımıza King's Quest 2'den devam edeceğiz.

ADVENTURE İPUÇLARI

FRANKENSTEIN: Eğer evden çıkamıyorsanız koltuğa oturup bekleyin. Bir süre sonra kahramanımızın babası gelip, kapıyı açacaktır.

NEVER ENDING STORY: Kapıyı açtırmak için sihirli sözcüğü kullanın: Lütfen deyin.

QUEST FOR THE HOLY GRAIL: Tavşanı geçebilmek için bombayı kullanabilirsiniz.

COLOR OF MAGIC: Eğer gardiyanla konuşursanız size "two flower"ın yerini söyleyecektir.

FUTURE WARS: Manastırdan çıkmak için: Rahibe içki içirip üzerinden alacağınız uzaktan kumanda ile mahzendeki fıçıyı açıp ışınlama odasına girebilirsiniz. Gizli kapıyı açan fıçı merdivenin üstünde duran fıçıdır.

Adventure sorunlarınız için adresimiz: Hakan Özkan-Kalamış Fener Cad. 21-6 İstanbul

ASSEMBLER-9

Anıl Gül

Kursumuzun şu ana kadar olan 8 bölümünde C-64'ün kullandığı 6510 makine dilinin hemen hemen tüm komutlarını ele aldık. Bu sayıda ise öğrendiğimiz bu komutların ışığında bilgisayarımızın işletim sistemindeki (kernal) rutinlerin kullanımını incelemeye başlayacağız.

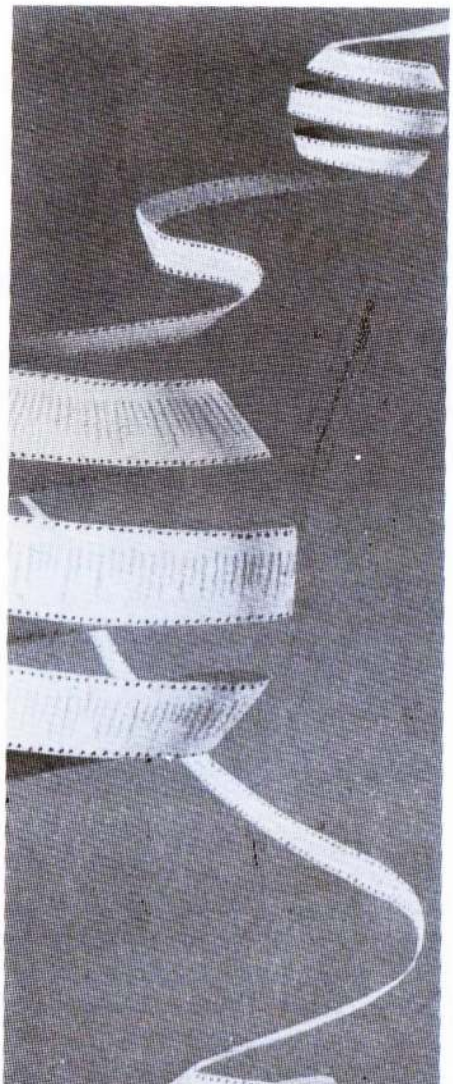
Eğer makine dili ile biraz ilgilenmişseniz $FFD2 kernal rutinini büyük bir ihtimalle duymuşsunuzdur. "CHROUT" diye adlandırılan bu rutin kısaca ekrana yazı yazdırmaya yarar, fakat tüm işlevi sadece bu kadar değildir. Kernal rutinlerinin birçoğu çok yönlü kullanılmak üzere tasarlanmışlardır.

Genelde bir kernal rutininin kullanımı şu üç adımda gerçekleşir.

1. Gerekli değerler akümülatöre veya uygun registere yüklenir.
2. Rutin çağrılır.
3. Hatta sorulur ve önlem alınır.

Şimdi sırayla bunları ele alalım. Bazı rutinler için gerekli informasyanlar ancak bazı diğer gerekli rutinlerin çağrılmasıyla elde edilebilir. Eğer bu diğer alt programlar çağrılmazsa istenen rutin çalışmaz. Eğer rutin Y-Registerinde bir değer istiyorsa bu değer kesinlikle orada olmalıdır. Aksi takdirde rutin yine istenen işi yapmaz. Kursumuzda yeralacak tüm rutinler için gerekli açıklamalar yapılacaktır.

İstenen rutinin çağrımı kesin suretle JSR komutu ile gerçekleşir. Bilgisayarımızın ROM'unda yeralan rutinlerdeki son komut RTS'dir. Bu şekilde rutindeki komutlar sırayla yorumlandıktan sonra ana programa geri dönüş sağlanmış olur. Eğer rutinler işlerken bir hata ortaya çıkarsa rutinden geri dönüldüğünde Carry



Bit'i "1" değerini almış olur. Bu nedenle Carry Bit'ini inceleyerek ortaya çıkan bir hata hakkında bilgi sahibi olabilir ve gerekli önlemleri alabilirsiniz. Bu gibi durumlarda akümülatörde hatanın türünü belirten bir sayı yeralır. Görüldüğü gibi makine dilinde hatta mesajları Basic'de olduğu gibi doğrudan doğruya ekrana gelmez. Resim 1'de hata numaraları ve bunlara karşılık gelen mesajlar yeralmaktadır. Hangi rutinde hangi hata mesajı ile karşılaşabilineceği her seferinde belirtilecektir.

Şimdi tekrar $FFD2'deki rutinimize dönelim. Bu rutini kısaca şu şekilde özetleyebiliriz:

İsim: CHORUT
Amaç: Bir harfin dışarı verilmesi
Adresi: $FFD2 veya desilam 65490
Hazırlık: (CHKOUT, OPEN) Akümülatördeki harf
Hata: 0
Register: Akümülatör

Eğer bu rutine daha önce kullanmışsanız büyük bir ihtimalle CHKOUT ve OPEN hazırlıklarını yapmamışsınızdır. Bu hazırlıklar yapılmadan rutinin çalışmayacağını daha önce belirtmiştik. Burada ise bilgisayarımız ekranı, çıkış kanalı olarak daha önce belirttiği için OPEN rutinine gereksinim duymuyoruz. Şimdi inceleyeceğimiz bir örnekte yukarıda anlatılanları uygulayacağız.

Öncelikle Ex-mon'u veya sahip olduğunuz başka bir monitör programını yükleyin. Şimdi hafızanın uygun bir köşesine istediğimiz metni yazmalıyız. Ex-mon'da bu işlem şu şekilde gerçekleşir.

K 6000 komutunu girin. Ekrana

aşağıdaki satır gelecektir:

'6000 ....'

RUN/STOP'a bastıktan sonra noktaların yeraldığı satırın başına gidin istediğiniz metni yazın.

'6000 MERHABA ....'

Metnin sonuna RETURN tuşunun ASCII kodu olan desimal 13 ve $0D'nin yazılması ekran görünümü açısından her zaman için yararlıdır. Ayrıca yazdırmak istediğimiz metnin sonunda bir de BRK komutu yeralmalıdır. Bunun için monitör programında iken "M 6006" satırın girip istediğiniz değerleri yazabilirsiniz. Şimdi asıl Assembler programa geçelim. Programımız $601C'den başlayacağı için "A 601C" satırını yazın ve aşağıdaki satırları girin.

```
601C LDY  $00
601E LDA $6000, Y
6021 BEQ $602C
```

Burada yapılan iş asılnda oldukça basittir: Metnimizin yazılı olduğu hafıza bölgesindeki baytlar teker teker okunup akümülatöre yüklenir. Bu işlem BEQ komutuyla kontrol edilir ve metnin sonu gelinceye kadar (BRK = $00) tekrarlanır.

Burada Y-Registeri indeks olarak seçilmiştir ve programın bundan sonraki bölümünde döngü içerisinde değeri bir arttırılacaktır.

```
6023 JSR $FFD2
6026 BCS $602D
```

Daha önce belirttiğimiz gibi kernal rutini kullanılırken ortaya herhangi bir hata çıkarsa Carry Bit'i "1" değerini alır. BCS komutunun yukarıda kullanılmasının nedenide budur. 602D adresinde BRK komutu bulunacaktır.

```
6028 INY
6029 JMP $601E
602C RTS
602D BRK
```

Aslında burada G 601C ile programı çalıştırabiliriz, fakat bu sefer farklı bir yöntem kullanacağız. Bunun için öncelikle X ile monitör programını terkedin. Ardından aşağıdaki üç satırlık Basic programı yazın. "Out Of Memory Error' mesajı ile karşılaştığınızda NEW yazarak hafızayı temizlemelisiniz.

```
10 PRINT CHR$ (147)
20 SYS 24604 : REM 24604 = $601C
30 END
```

RUN yazdığınızda $601C adresinden başlayan makine dili programımızın işleyişini gözleyebilirsiniz.

Bu yaptığımız $FFD2'deki CHROUT rutini ile yapılabileceklerden sadece biridir. CHROUT'un çıkışı yaptığı kanal ekrandır ve numarası 3'dür. Eğer çıkış yapılacak kanal numarasını değiştirirsek CHKOUT rutini ile yazıcıdan da çıktı alabiliriz. Yalnız bu iş için CHKOUT ve OPEN rutinlerini öğrenmeliyiz.

İsim: CHKOUT
Amaç: Çıkış kanalının belirtilmesi
Adres: $FFC9, desimal 65481
Hazırlık: X-Registerine dosya numarası verilir.
Hata: Akümülatör, X-Register
Register: Akümülatör, X-Register

Daha önce OPEN ile belirtilmiş her kanal bu rutin kullanılarak çıkış için kullanılabilir. Yalnız burada kullanılacak kanal çıkış yapmaya uygun olmalıdır, aksi takdirde bilgisayar hata mesajı verir. Ayrıca CHKOUT kullanılmadan önce muhakkak OPEN kullanılmalıdır.

İsim: OPEN
Amaç: Bir dosyanın açılması
Adres: $FFC0, desimal 65472
Hazırlık: SETLFS, SETNAM
Hata: 1, 2, 4, 5, 6
Register: Akümülatör, X-Register

Bu rutin kullanımı için sadece JSR $FFC0 satırı yeterlidir. Yalnız bundan önce SETNAM ile dosya adı ve SETLFS ile açılacak dosya kanalı belirtilmiş olmalıdır. Şimdi bu iki rutini inceleyelim:

İsim: SETLFS
Amaç: OPEN için çıkış kanalının belirtilmesi
Adres: $FFBA, desimal 65466
Hazırlık: Dosya numarası akümülatöre, kanal numarası X-registerine, ikincil adres Y-registerine yüklenir.
Hata: Yok
Register: Yok

SETLFS ile OPEN rutininde kullanılacak cihazın numarası ve ikincil adresi bilgisayara bildirilir. Cihaz numarası 0 ile 31 arası herhangi bir sayı olabilir, ancak C-64'de sadece aşağıdakiler mevcuttur.

0.... Klavye
1.... Datasette
2.... RS232C-Kanalı

Değer	Mesaj	Anlam
0	BREAK	RUN/STOP basılmış
1	TOO MANY FILLES	En fazla 10 dosya açılabilir
2	FILE OPEN	Açılmış bir dosya tekrar açılamaz
3	FILE NOT OPEN	Dosya açılmamış
4	FILE NOT FOUND	Dosya bulunamadı
5	DEVICE NOT PRESENT	Cihaz hazır değil
6	NOT INPUT FILE	Bu dosyadan veri okunamaz
7	NOT OUTPUT FILE	Dosya yazılamaz
8	MISSING FILENAME	Dosya ismi eksik
9	ILLEGAL DEVICE NUMBER	Yanlış cihaz numarası

Resim 1

3.... Ekran

4'den sonra gelen cihazlar Serial Bus'a aittirler:

4.... Yazıcı

8.... Disket sürücü

Yukarıdaki listede yeralan ikincil adres kullanılan cihaza özel bir sayıdır. Bu sayıyı cihazınızın el kitabından öğrenebilirsiniz (Özellikle farklı marka yazıcılarda çok önemlidir). Eğer ikincil adres kullanmak istemiyorsanız Y-registerine $FF değerini verin. Bu rutinin kullanımı akümülatöre ve registerlere uygun değerleri verdikten sonra JSR $FFBA ile gerçekleşir.

İsim: SETNAM
Amaç: Dosya adının belirtilmesi
Adres: $FFBD, desimal 65469
Hazırlık: İsmin uzunluğu akümülatöre, ismin adresinin alçak baytı X-Registerine, yüksek baytı Y-registerine
Hata: Yok
Register: Akümülatör, X- ve Y-registerleri

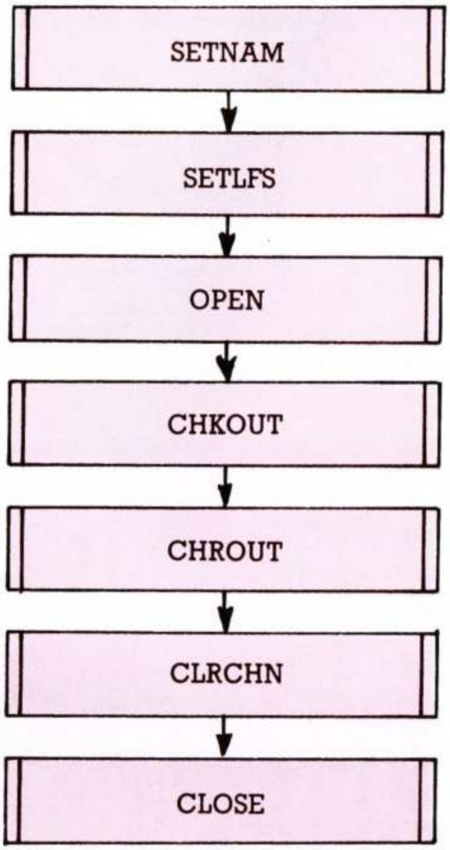
OPEN ile açılacak olan dosyanın isminin yeraldığı adres alçak ve yüksek baytlar şeklinde iki registere yüklenir. Eğer dosyaya herhangi bir isim verilmeyecekse isim uzunluğu olarak akümülatöre 0 değeri verilir.

Bu şekilde $FFD2 rutinini kullanarak printer çıktısı almak için gerekli tüm şartları sağlamış olduk, fakat $FFD2 işlem sonunda dosyayı ve çıkış kanalını kapatmamaktadır. Açık kalan kanallar printerin daha sonraki kullanımında sorun yaratacağı için iki kernal rutinine daha ihtiyaç duyacağız. CLRCHN giriş-çıkış kanallarını çıkış konumuna getirirken CLOSE ise açık bir dosyayı kapatmaktadır.

İsim: CLRCHN
Amaç: Giriş-Çıkış kanallarının çıkış konumuna getirilmesi
Adres: $FFCC, desimal 65484
Hazırlık: Yok
Hata: Yok
Register: Akümülatör, X-Register
Bu rutinin kullanımı için JSR $FFCC satırı yeterlidir.

İsim: CLOSE
Amaç: Bir dosyanın kapatılması
Adres: $FFC3, desimal 65475
Hazırlık: Dosya numarası akümülatöre yüklenir.
Hata: 0
Register: Akümülatör, X- ve Y-registerleri

Şimdi yazıcıdan çıktı almamızı sağlayacak programa geçebiliriz. Gerekli tüm aşamalar en basir şekliyle Resim 2'de yeralmaktadır. Önce SETNAM rutinini kullanacağız:




```
601C LDA   $00
601E JSR $FFBD
6021 BCS $6053
```

Bu son satırda BCS ile Carry Bit'i kontrol edilmekte ve hata olduğu takdirde $6053 adresine atlanmaktadır. Akümülatörde sıfır değeri olduğu için dosyamız isimsiz olacaktır. Bundan sonra SETLFS gelmektedir.

```
6023 LDA   $04
6025 LDX   $04
6027 LDY   $FF
6029 JSR $FFBA
602C BCS $6053
```

Bu aşamada 4 No.'lu cihaz (yazıcı) üzerinden 4 No.'lu bir dosya açılmıştır ve herhangi bir ikincil adres kullanılmamıştır. En sondaki BCS ise yine hata kontrolü yapmaktadır. Şimdi OPEN rutini:

```
602E JSR $FFC0
6031 BCS $6053
```

CHKOUT ile çıkış kanalı belirtilir.

```
6033 LDX   $04
6035 JSR $FFC9
6038 BCS $6053
```

Bu şekilde tüm hazırlıklar tamamlanmış oluyor. Metnin yazıcıya gönderilmesi ilk programda olduğu gibi CHROUT ile gerçekleşir:

```
603A LDY   $00
603C LDA $6000, Y
603F BEQ $604A
6041 JSR $FFD2
6044 BCS $6053
6046 INY
6047 JMP $603C
```

Bütün harfler basıldıktan sonra CLRCHN rutinini çağrıyoruz.

```
604A JSR $FFCC
```

Son olarak da CLOSE:

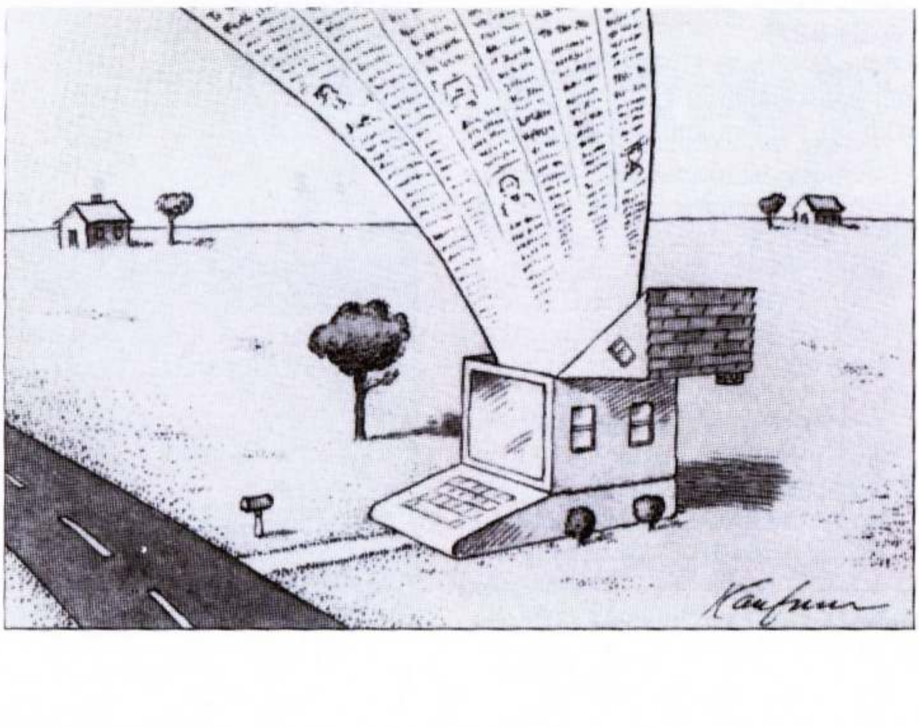
```
604D LDA   $04
604F JSR $FFC3
6052 RTS
```

Böylelikle 4 No.'lu dosya kapatılmış oluyor. Programımızın son satırı şu şekilde olmalıdır.

```
6053 BRK
```

Herhangi bir hata ile karşılaşıldığında program bu satıra atlamakta ve BRK ile karşılaştığında durmaktadır.

Bu aylık hoşçakalın....



Bilgisayarınıza Yemek Vermeyin

Bilgisayarınız bir çocuk gibidir. Bilgisayar bir çocuk gibi düşünür. Sizin verdiğiniz direktifleri izler ve kendi adına rasyonel kararlar veremez. Bunların yanısıra toz ve kiri bir mıknatıs gibi çekmeleri ve yıkanmamakta direnmeleri anlamında da çocuklara benzerler.

Birkaç yıl önce şöyle bir olay olmuş: Birisi kendisi için çok önemli olan bir datanın tek kopyasının bulunduğu 5.25 inçlik disketine kahve dökmüş. Disketi kurutup plastik kılıfını çıkardıktan sonra, sabunlu suyla yıkamış. Kuruttuktan sonra aşırtıcı bir şekilde çalıştığını görmüş. Bu deneyi tekrarlamaya kalkışmamanızı önermekle birlikte, sonucun disketlerin oldukça dayanıklı olduğunu kanıtladığını da kabul etmek gerek.

Bu örneklere bakarak bilgisayarcılığın ilk yasasını söyleyebiliriz: bilgisayarlar bir şey içmezler. İnorganik yaratıklar olarak yemediklerini de söyleyebiliriz. Bu konuyu hafife almamak gerekir çünkü bisküvi kırıntıları gibi hiç aklınıza gelmeyecek unsurlar klavyenin hassas mekanizmalarına zarar verebilir.

Yiyecek ve içecekler ilk akla gelen zararlı maddeler olmakla birlikte, o kadar belirgin olmayan başka unsurlar da var. Bir Amiga ya da PC'yi bir kurşun kalemle bile oldukça çok zedelemek mümkündür. Nasıl mı? Eğer bir kurşun kalem birkaç tuş arasında sıkışırsa ve ucu kırılırsa -olmaz olmaz demeyin- tuşlar sıkışabilir. Bu masum kalem arkadaki pervanenin yakınında olursa, devrelerin içine grafit tozu yayılabilir.

Şimdi de birçoklarının favori konusu sigara üzerinde durmak gerekiyor. Sigara dumanı buharlaşmış katran ve toz parçacıklarından oluşmaktadır. Her parçacık kendi başına bir milimetrenin milyonda biri genişliğinde olmakla birlikte, biraraya gelince bir yüzeye yerleşebilen yapışkan bir tabaka oluşturabilmektedirler. Hard disk yüzeyleri de bu yüzeyler arasındadır tabii. Özellikle hard diskin kafası tehlikeye maruzdur.

Bugünün ev ve okul ortamında, dünün bilgisayarları tarafından talep edilen temizlik standartlarını tutturmak olanaksızdır. Bu kadarına zaten gerek yok, çünkü mikrolar erken makinaların ihtiyaç gösterdiği antiseptik ortama ihtiyaç göstermiyor ve daha dayanıklılar. Buna karşın, yeni bilgisayarlara karşı da belli bir özen göstermek gerekiyor. Hiç farkına varmadan bilgisayarınıza zarar verebileceğinizi aklınızdan çıkarmayın.

ÖZEN GÖSTERİLECEK NOKTALAR

1) Bilgisayarınızı her zaman özenli ve dikkatli kullanın.

2) Disketleri kullandıktan sonra koruyucu kılıflarına koymayı unutmayın.

3) Tuşlara basarken fazla şiddetli davranmayın.

4) Kapattıktan sonra hard disk kafalarını yerlerine park etmeyi unutmayın.

5) Bilgisayarı kapattıktan sonra yeniden açmak için en azından otuz saniye bekleyin. Bu hassa çiplerin zarar görmesini önleyecektir.

6) Ekran ve disket sürücüsü kafalarını temizlemek için deterjan gibi maddeler kullanmayın. Bu bilgisayarın herhangi bir parçasını temizlerken de geçerlidir.

7) Bir hard diski önce kafasını park etmeden hareket ettirmeyin.

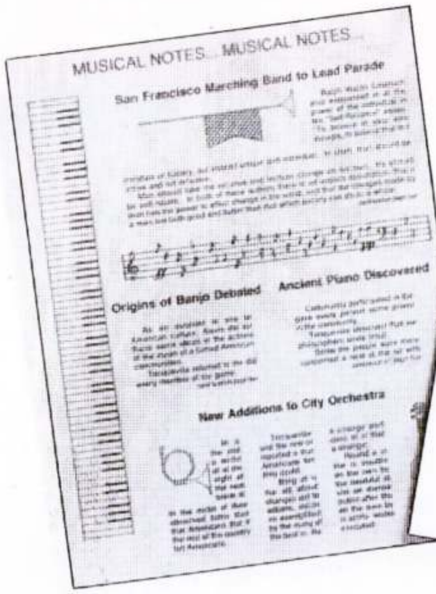
8) Disketleri sıcağa ya da manyetik alanlara maruz bırakmayın.

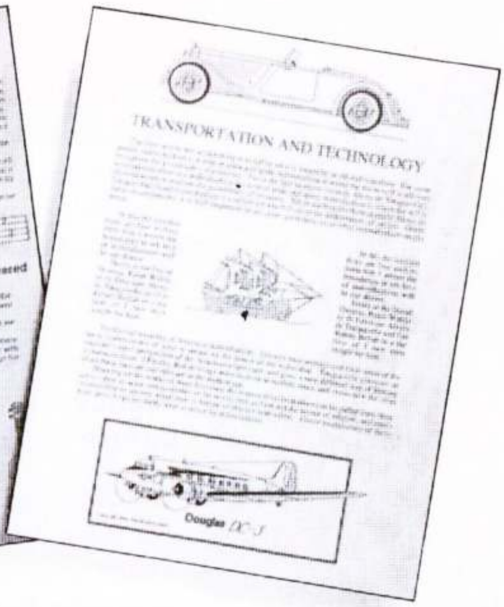
9) Bilgisayarın içine bir şey sokmaya çalışmayın.

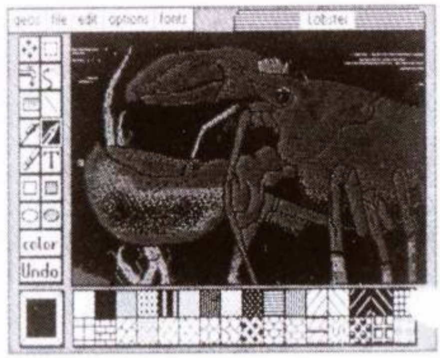
10) Bilgisayarınızı kendi başınıza onarmaya çalışmayın. Daha fazla zarar verebilirsiniz.

GEOS Planları

GEOS üç yıl önce geliştirildiğinde Commodore bilgisayarları alanında bir devrim etkisi yaratmıştı. RUN dergisi GEOS'u yaratan Berkeley şirketinin kurucusu Brian Dougherty ve pazarlama asistanı Staci Glovsky ile GEOS'un başlangıcından bugüne geldiği yer ve gelecekte gösterebileceği gelişmeler konusunda bir söyleşi yapmış. GEOS kursuna başlamışken bu söyleşinin GEOS'un son durumu hakkında bilgi vereceği inancıyla yayınlıyoruz.







— Commodore GEOS kullanıcılarının sayısının kaç civarında olduğunu tahmin ediyorsunuz?

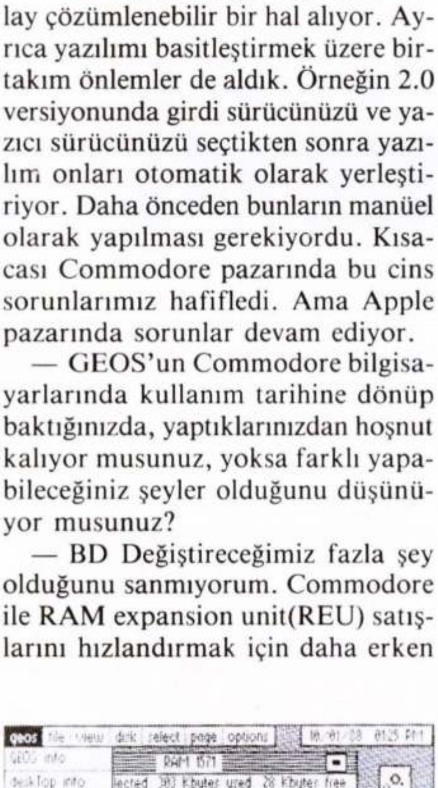
— SG Tahminen 1.600.000 civarında.

— Daha önceden insanların GEOS'u bir işletim sistemi olarak kavramakta güçlük çektiklerini söylemiştiniz. Bu hâlâ sorun yaratıyor mu?

— BD Bu sorun gittikçe daha kolay çözümlenebilir bir hal alıyor. Ayrıca yazılımı basitleştirmek üzere birtakım önlemler de aldık. Örneğin 2.0 versiyonunda girdi sürücünüzü ve yazıcı sürücünüzü seçtikten sonra yazılım onları otomatik olarak yerleştiriyor. Daha önceden bunların manüel olarak yapılması gerekiyordu. Kısacası Commodore pazarında bu cins sorunlarımız hafifledi. Ama Apple pazarında sorunlar devam ediyor.

— GEOS'un Commodore bilgisayarlarında kullanım tarihine dönüp baktığınızda, yaptıklarınızdan hoşnut kalıyor musunuz, yoksa farklı yapabileceğiniz şeyler olduğunu düşünüyor musunuz?

— BD Değiştireceğimiz fazla şey olduğunu sanmıyorum. Commodore ile RAM expansion unit(REU) satışlarını hızlandırmak için daha erken



Geos sayesinde C-64'de Amiga'nın ikonlarına, pencerelerine ve menülerine kavuştu. Ayrıca grafik ve kelime işlem yeteneği de gelişti.

işbirliğine gidebilirdik. RAM kapasitesini artıran bu yardımcı ile çalışmak GEOS'un yararlılığını ve performansını çok artırıyor. Yalnız Commodore onu pazarlamakta çok hevesli davranmadı.

— Commodore için yeni ürünler çıkacak mı? Örneğin geoPublish 2.0 versiyonunu hiç görebilecek miyiz?

— SG GeoPublish C-128 versiyonunu çıkartmış olmamızı dilerdim. Bunu talep eden o kadar çok insan oldu ki. Çıkartmamızın nedeni C-64 için bile masa üstü yayıncılığın beklediğimiz kadar iyi gitmemesi oldu. GeoPublish hiçbir şekilde yatırımlarımızı karşılamadı. Çeşitli ürünler için talepte bulunanlar bunların geliştirilmesi için gereken zaman ve yatırımı hiç hesaba katmıyorlar.

— geoProgramcı 2.0 için de mi aynı durum geçerli oldu?

— Anlaşılan çok az sayıda makine dili programcısı var. Çünkü tüm ürünlerimiz içinde en az popüler olanı geoProgramcı oldu. Bir programcılık yarışması açtık ve katılım çok az oldu. Buna karşılık geoPublish yarışmasına katılım çok daha fazla oldu. Anlaşılan insanlar kendileri program yazmaktan çok grafik uygulamalar yapmaktan hoşlanıyorlar.

— Ufukta Commodore GEOS için yeni ürünler görünüyor mu. Örneğin bir telekomünikasyon pakedi ya da CAD pogramı gibi?

— SG Şu sıralarda hayır. Mühendislerimiz başka projeler üstünde çalışıyorlar. Programda olanlar ki, onların da ne zaman çıkacağı, daha doğrusu çıkıp çıkmayacağı da belli değil, geoBasic ve geoProgramcı 2.0.

— Bir ara "bir tane alana bir tane de armağan ediyoruz" gibi bir promosyon kampanyası başlatmıştınız. Commodore GEOS için yeni promosyon kampanyaları düşünüyor musunuz?

— SG Evet. Birisi kullanıcı gruplarına yönelik bir promosyon. Onlara grup alımlarında iskonto yapmayı düşünüyoruz.

C-64 GEOS sahipleri yeni ürünlerin çıkmakta gecikmesi üzerine Commodore pazarından uzaklaşmaya başladığınız kuşkusuna kapılmaya başlıyorlar. Bu konuda söyleyeceğiniz bir şey var mı?

— SG Başka markalara da yönelmekle birlikte kesinlikle Commodore pazarını terketmiyoruz. İşin doğrusu, Commodore hâlâ en çok satan ürünümüz ve düzenli servisini devam ettiriyoruz. Örneğin telefonla danışma servisini kapatmıştık ama yeniden açtık. Ama arayanların çoğu da kılavuzu okuma zahmetine katlanmayıp her başları sıkıştığında bu servisi arıyorlar.

— BD Konunun bir de şöyle bir yanı var. Bir ürünün yeni bir versiyonunu çıkartmadan önce, değecek kadar yenilik gerçekleştirmemiz gerekiyor. Yoksa sırf satış olsun diye yeni bir ürün ya da versiyon çıkartmayız. Hem bunu, hem de çıkarttığımız ürünün en azından belli bir pazarı olmasını düşünmek zorundayız. Örneğin programcılığa pek ilgi olmaması yüzünden geoProgramcının sürümünün çok düşük kaldığından daha önce söz etmiştik. Commodore pazarına verdiğimiz önemde bir azalma yok. Başka markalara yönelik ürünlerimiz de olsa Commodore gözde olmayı sürdürecek.

Commodore

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore okul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :

İlkokul öğrencileri için :

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :

Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Zet aklınızda tutmanız gereken yararlı isimlerden biridir; çünkü,

- **ZET** bir piyasa araştırması firmasıdır.
- **ZET** insanların "bir, iki, üç..." diye sayabilecekleri şeyleri araştırmaz.
- "Anket" **ZET**'in başvurduğu en sonuncu araştırma yöntemlerinden biridir.
- **ZET** soruşturma yöntemini uygulamadan önce, ilgili piyasanın yapısını iyice öğrenir. İlgisiz soruşturmalarla vakit yitirmez.
- **ZET** ukalâ olmadan bilimseldir.
- **ZET** bilimsellik ve titizlikten ödün vermeden hızlıdır.
- **ZET** bilimsellik paravanasının ardına gizlenip, araştırmanın herkes tarafından anlaşılamayan "esrarlı" bir uğraş olduğuna hiç inanmaz; yapılanlar açık ve nettir.
- **ZET** ikna olmayan müşterinin yakasını bırakmaz. Yöntemler ve sonuçlar üzerinde kuşkuları dağıtmadan işi bitirmez.
- **ZET** bilgilenmenin yararlı ve vazgeçilmez olduğuna inanmayanlara hizmet sunmaz.
- **ZET** ortada gerçekten araştırılacak birşey yoksa işi almaz. Elde olan ve kolayca elde edilen bilgileri müşterilerine sunar. Bunun için de ücret kabul etmez.
- **ZET** "araştırma pahalı" diye kimsenin sırtından ceketini almaz.
- **ZET** araştırma faaliyetlerinin hemen tümünde etkin ve uzmandır. Bilmediklerini öğrenmekten kaçınmaz. Bunları da gizlemez.
- **ZET**'le çalışanlar bir daha başkası ile çalışmazlar.
- **ZET,** araştırmanın, iletişim ve tanıtmada vazgeçilmez olduğuna inanır ve kamuoyuna, ilgililere, bunun böyle olduğunu kanıtlamak için çalışmaktadır.

ZET aşağıdaki tür araştırmaları yetkinlikle yürütür: Sektör analizleri, ekonomik ve mali sektör değerlendirmeleri, piyasa ve ürün araştırmaları, müşteri profil araştırmaları, reklamın etkinliği araştırmaları, kurum ve imaj araştırmaları, reklam testleri (önce ve sonra), pazarlama kanalları etütleri, sosyo-ekonomik araştırmalar, davranış (attitude) etütleri .

Sıraselviler Cad. Arslan Yatağı Sok. No: 13/5 Cihangir-İSTANBUL
Tel: 145 63 90 - 143 77 68-69

TUNÇ ŞATIROĞLU

UNIVERSAL MILITARY SIMULATOR 1.5

Büyük İskender Gavgamela Ovası'ndaki Phalanx kuvvetlerine baktı. Bugün bu mızraklı askerleri savaşın kaderini belirleyecekti. Ordusu ilerleyerek bu noktaya gelmişti ve artık Pers kralı 3. Darius'un ordusuyla karşılaşmaya hazırdı. Persler ezici bir üstünlüğe sahipti ama İskender'in ordusu daha nitelikli askerlerden oluşuyordu. Ve İskender hareket emrini verdi.

Darius elindeki niteliksiz yaya askerlerden fazla bir şey beklemiyordu. Ama atlılarıyla düşmana saldırarak onları dağıttığında panik içinde kaçacak Makedonyalı askerleri bu yaya kuvvetleriyle yoketmeyi planlıyordu. Sonunda 3. Darius ordusundaki filleri İskender kuvvetleri üzerine gönderdi. Ayrıca üç koldan Pers savaş arabaları hareket etti.

Savaş kızışmıştı ve iskender'in sağ kanadı hemen hemen çökmüştü. Ancak mızraklı askerlerden oluşan sol kanat tüm Pers saldırılarını püskürtmüştü. İskender zayıflamış olan tüm kuvvetlerini geriye çekti ve böylece düşmana hedef olarak yalnızca Phalanx kuvvetleri kaldı.

Pers kralı zafer sarhoşluğu içinde tüm güçleriyle Phalanx kuvvetlerine saldırdı. Ve atlıları Phalanx mızrakları önünde eridi.

Sersemlemiş olan düşmana toparlanma fırsatı vermeyen İskender tüm hatlarıyla saldırıya geçti. Kısa zamanda Pers atlıları yok edilmişti. On binlerce niteliksiz Pers yaya askeri öldürüldü. Arbela Savaşı'nı Makedonya ordusu bir kez daha kazanmıştı.

Pers komutanı Mouse'u masanın üstüne vurarak bağırdı, "Baştan beri Makedonyalı olmak istemenden bir şeyler sezmiştim zaten."

"Farketmez. İstersen bir dahaki sefer sen Makedonyalı olursun.", Makedonyalı komutan kendinden emin konuşmuştu. "Hadi artık yemeğe gidelim, olur mu? Neredeyse üç saattir oynuyoruz."

Universal Military Simulator ile uğraşırken dikkatli olun! Çünkü bedeniniz aslında evde olsa bile düşünceleriniz bambaşka bir yer ve zamanda olacaktır.

UMS üç boyutlu bir savaş alanı sunan tek savaş oyunudur. Bu oyunda hazır 5 senaryo var, ama biz kendi senaryolarımızı hazırlayabiliyoruz. Oyundaki senaryolar şunlar:

1- ARBELA Mö. 331 - Büyük İskender • III. Darius

2- HASTINGS 1066 - Kral Harold • Fatih William

3- MARSTON MOOR 1644 - Parlamento • Kralcılar

4- WATERLOO 1814 - Napoleon • Wellington

5- GETTYSBURG 1863 - Robert E. Lee • Meade

Herhangi bir senaryoyu seçtikten sonra oyun yükleniyor.

Burada menüleri nasıl kullanacağımıza değinmek lazım. İlk menümüz -Normal-. Burada da gene aynı seçenekler var. Ancak bu sefer baktığımız yönden savaş alanına daha yakından bakabiliyoruz. Diğer menümüz ise -Extreme Zoom In-. Burada haritaya bir dikdörtgen çıkıyor. Mouse ile bu dikdörtgeni istediğimiz yere götürüp yerleştirince seçtiğimiz bölgeyi en yakından görüyoruz. Zoom Left, Zoom Right, Zoom Up ve Zoom Down ile baktığımız alanın sağını, solunu, yukarısın ve aşağısını görebiliyoruz. Automatic Zoom seçeneğini seçtiysek savaş anında düşmanla temasa giren üniteyi derhal en yakın pozisyondan görüyoruz.

Bundan sonraki menü ise -Battle display Options - :

End Command Phase I Q: emir vermeyi bitirmek

Fire Ranged Weapons I F: Uzun menzilli silahlarla ateş etmek. (ok, mancınık, top gibi)

Next Simulation Phase I N: Bir sonraki simulasyon evresine geçme.

Issue Commands to Units I SP: Ünitelere emir verme.

Switch Control of Sides: Taraftarları değişme.

Display Order of Battle: Ordunun ünitelerinin askerlerini onların sayılarını, silahlarını, hızlarını ve bunun gibi birçok ayrıntısını görme.

Save Simulation I S: Oyunu kaydetme

Print Map of Battle I P: Haritayı Printere basma.

Line of Sight: Bu seçeneği seçmemiz halinde atış yapan ünitelerimiz sadece görebildikleri hedeflere atış yapabiliyorlar. Yani okçularla hedef arasında bir tepe varsa okçular bu seçenek seçiliyse hedefe atış yapamıyorlar.

Son menümüz ise olayların nasıl gösterileceğiyle ilgili. -Display Options- menüsünde seçenekler şöyle:

Sound: Sound seçeneği ile yaya ve atlı askerler için hangi seslerin kullanılacağını tesbit ediyoruz. Yayalar için iki seçeneğimiz var; tarihi ve modern. Tarihi seçeneği kılıç kalkan sesleri, modern seçeneği ise tüfek sesleri demek oluyor. Atlılarda gene iki tür ses var. İlk seçenekte birbirine giren atların sesleri var. İkinci seçeneği seçtiysek atlılar savaşırken borazn seslerini çalıyor.

Tanklar, topçular ve okçular için sesler sabit. Yalnız bu dijital sesleri 512K aletlerde duymak mümkün değil.

Movement Arrows: Bir üniteye emir verirken nasıl hareket etmesi gerektiğini veriyoruz. Yani o ünite için hareket yolunu çiziyoruz. Bu seçenek ile ünitelerin hareket yolları ekranda oklarla gösteriliyor.

Battle Markers: En ufak bile olsa bir çarpışmanın olduğu noktalar kırmızı bir işaretle belirleniyor.

Towns & Landmarks: Haritada köy, kasaba ya da herhangi bir yer varsa bu yerler belirtiliyor.

Show White Flags: Beyaz bayrakları, yani beyaz kuvvetleri haritada görüyoruz.

Show Black Flags: Siyah bayrakları, yani beyaz kuvvetleri haritada görüyoruz.

Fast Display Mode: Bu seçenek seçili değilse iki ünite arasındaki çatışmalarda her iki tarafın kayıplarını görüyoruz. Hatta istersek bu çarpışmanın sonucunu etkileyen faktörleri de inceleyebiliyoruz. Ama bu

seçeneği seçmemiz halinde olaylardan haberimiz olmuyor.

Unit Value: UMS'de birçok tipte ünite vardır. Hatta isterseniz siz kendi ünitelerinizi bile yaratabilirsiniz. Bu konuya daha sonra değineceğim. İşte bu her ünite tipinin karşılık geldiği bir katsayı vardır. Aşağıda bu konuda size fikir verebilecek bazı sayılar bulacaksınız.

Ünite Tipi	Ünite Değeri
Heavy Infantry (Ağır Piyade)	1.0
Heavy Cavalry (Ağır süvari)	1.5
Archers (Okçular	2.75
Knights (Şövalyeler)	4.5
Catapults (Mancınıklar)	12.0

İşte bu seçenekle tüm bu değerleri görebilirsiniz. Buradan çıkarılacak çok önemli sonuçlar vardır.

Menüleri açıkladıktan sonra oyunun nasıl oynandığını anlatalım.

Birçok meydan savaşında olduğu gibi, UMS'de daima iki taraf vardır. Tarafların orduları siyah ve beyaz bayraklarla gösterilir. Bayrakların şekilleri ünitenin tipini gösterir. Önce hangi taraf olacağımıza karar veriyoruz. Diyelim ki siyahlar olduk. Haritanın altında ACTIVE: xxxxx diye bir yazı vardır. Bu yazının yanında ise hangi rengin o anda aktif olduğunu yazar. Diyelim ki beyaz aktif. O zaman - Battle Display Options - menüsüne gidip Switch Control of Sides ile siyahları aktif yaparız. Siyahlar aktif ise gene aynı menüden Issue Commands to Units ile emirlerimizi vermeye başlarız. Emir alma sırası gelen her ünitenin haritada yanıp sönerek yeri belirtilir ve durumu ayrıntılı bir şekilde gösterilir. Aşağıda bir örnek görebiliriz:

1st. Corps Artillery (1. Kolordu topçusu, isim)

Strength 950 (Güç 950 yani, 950 adamı var)

Type Field Artillery (Tipi arazi topçusu)

Morale Untried (Morali henüz denenmemiş, bu poor (zayıf), veya good (iyi) olabilir)

Efficiency Average (Etkinlik sıradan, etkinlik poor, average, crack ve elite şeklinde en azdan en çoğuna doğru sıralanabilir.)

Moves Remaining 5 (Geriye kalan hareket sayısı 5, bu en fazla sekiz olabilir.)

Speed 16.5 Mph (Hız saatte 16.5 mil ya da 26.5 km.)

Status manuevering (Durumu hareket halinde).

Durumlar dört türlüdür:

1- Manuevering: Hareket halinde

2- Attacking: Saldırı halinde. Hareket hakkının % 25'ini kaybetmiş.

3- Defending: Savunma durumunda. Hareket edemez.

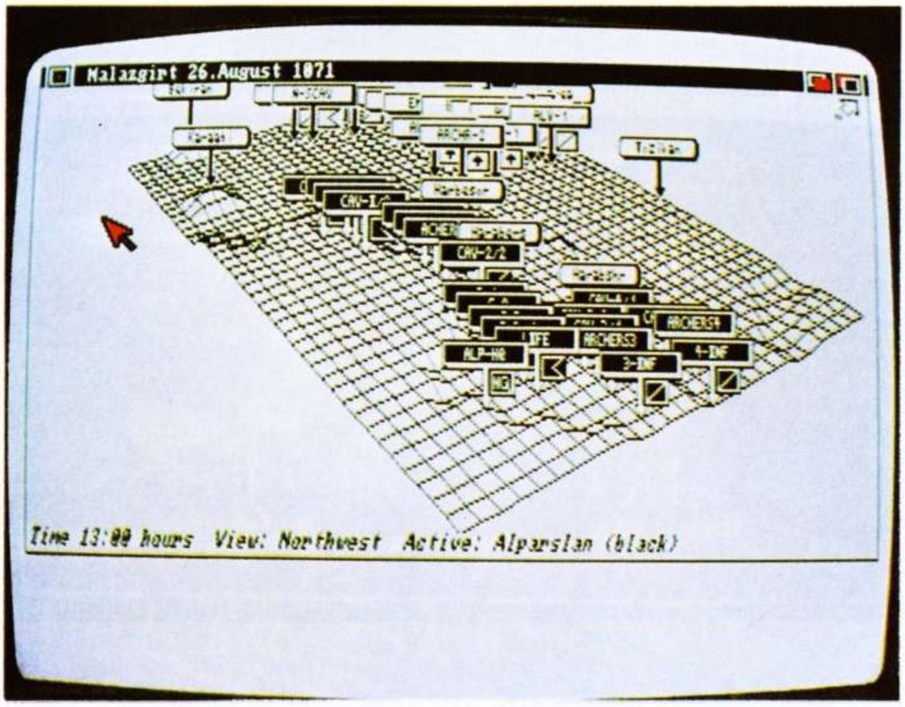
4- In Reserve: Morali bozulmuş olan bir üniteyi bir el boyunca rezervde tutar ve düşmanla karşılaşmasını sağlarsanız o ünitenin morali derhal iyi olur. Rezervdeki üniteler hareket edemez.

Emir verdiğimiz üniteyi hareket ettirirken gideceği yönü içinde N, NE, E, SE, S, SW, W, NW yazan kutucuklara click ederek veriyoruz. Böylece ünitenin yolu çiziliyor. Sonra emrimizi veriyoruz. Saldırması için ATTACK, savunma için DEFEND ve rezervde kalması için RESERVE'i seçiyoruz. DEFEND veya RESERVE'i seçtiysek hareket yolu çizmemizin bir anlamı

yok. Çünkü zaten ünite hareket edemiyor.

Bir sonraki üniteye geçmek için Next Unit, bir evvelki üniteye geçmek içinse Last Unit kutucukları içine click ediyoruz. CANCEL ile o ünite için verilen tüm emirleri iptal ediyoruz. QUIT ile bu işi bırakıyoruz. Emir verme işlemlerini tamamen bitirince gene - Battle Display Options - menüsünden End Command Phase'i seçiyoruz. Bilgisayar bize beyaz kuvvetleri kimin oynadığını soracaktır. Biz siyah olduğumuza göre bilgisayar cevabını veriyoruz. Siyah kuvvetler içinse insan diyoruz. Sonra bilgisayar ordusunun savaş stratejisini belirliyoruz. Veya bilgisayara karışmayarak (Allow Computer to Decide Strategy) ile bilgisayara kendi bildiğiniz gibi oyna diyoruz.

Bundan sonra yapabileceklerimiz bir süre sınırlı. Tam sekiz simulasyon evresi boyunca emirler yerine getiriliyor ve biz sadece uzun menzilli silahlara ateş etmeleri için hedef gösterebiliyoruz. Örneğin bir düşman birliği bizim okçulardan dört karelik bir uzaklık içindeyse Fire Ranged Weapons seçeneğiyle ateş durumuna geçiyoruz. Mouse ile ateş etmek istediğimiz düşmanı seçiyoruz ve böylece bir voli atılmış oluyor. Tüm ateş edebilen üniteler bir kere ateş ettikten sonra Next Simulation Phase ile bir sonraki evreye geçiyoruz. Sekiz evre sonra yeniden emir vermeye başlıyoruz. Her muharebenin belirli bir süresi var. Bu süre dolunca oyun tamamlanmış oluyor. Şimdi senaryoların incelenmesine geçebiliriz.



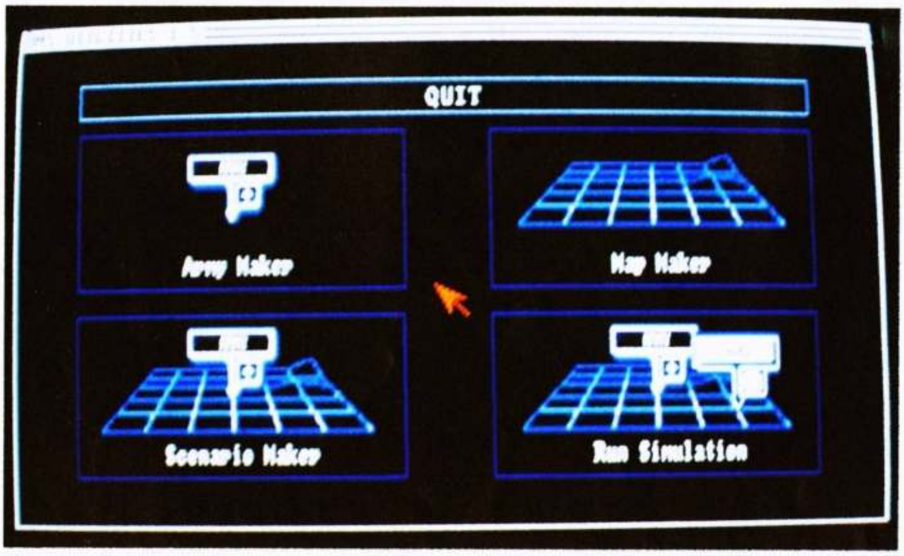
1- ARBELA - MÖ 331:

1 Ekim MÖ. 334'te Büyük İskender ve Pers kralı III. Darius Gagamela Ovası'nda karşılaştılar. Gece İskender'in savaş konseyinde birçok subay İskender'e gece saldırması için baskı yaptılar. Çünkü Makedonya Ordusu sayıca Perslerden azdı. Ancak İskender hiçbir zaferi hileyle çalmayacağını belirtti ve İskender açık ve temiz olarak fethetmelidir dedi.

Bu senaryoda en önemli rolü Persler'in Baktirya, Skitya, Kapadokya, Ermeni ve Pers atlılarıyla Makedonyalılar'ın altı Phalanx tugayı oynar. Bu birlikleri doğru kullanabilen taraf sonuca gider. Aslında her iki taraf için de kazanılabilecek bir senaryodur.

2- HASTINGS 14 Ekim 1066

Harold Godwinson İngiltere Kralı seçildiğinde iki büyük rakibi vardı; Norveç Kralı Hardrada ve Normandiya Dükü William. Hardrada kuzeyden, William güneyden olmak üzere İngiltere'ye saldırdılar. Kral Harold derhal saldırıya geçerek Hardrada ve ordusunu yoketti. Ve sonra William'ın ordusuyla karşılaştı. Savunma hattını tepelere kuran Harold ve askerleri Normanlar'ı yukarı çıkartmadılar. Tüm saldırıları püskürttüler. Norman okçuları da fazla etkili olamadılar. Düşmana açıkça saldırarak kazanamayacaklarını anlayan Normanlar kaçar gibi yapıp geri çekildiler. Harold da bu oyuna kandı ve askerleri takip için avantajlı oldukları



tepelerden aşağı indiler. Daha sonra derhal geri dönen normanlar saldırıya geçtiler. Gene sonuç alamayınca Harold'un karargahına saldırdılar. Harold gözünden vurulduğu halde kendini savunmaya devam etti. Ancak iki şövalye tarafından öldürüldü. Ve krallarını kaybeden İngilizler savaş alanını terkettiler. Ve William İngiltere'yi fethetti.

Harold olarak oynarsanız işin sırrı buradadır. Tepelerden kesinlikle aşağı inmemek gerekir.

3- MARSTON MOOR -

2 Temmuz 1644

Bu kısa muharebe için fazla söylenecek bir şey yok. Prens Rupert komutasındaki Kral 1. Charles'a sadık ordu ile Parlamento'nun Manchester, Fairfax ve Leven komutasındaki ordusunun yaptığı bu savaş İngiltere'nin tarihinde bir dönüm noktası olmuştur.

4- Waterloo 18 Haziran 1815

Evet Waterloo gene karşımıza çıktı. UMS ile tüm savaş alanına istediğimiz yönden bakabiliriz. Her şeyi gayet detaylı inceleyebiliriz. Kısaca aslında savaşı kazanan taraf olan Wellington'ın Napoleon karşısında hiç şansı yok. Hele Napoleon'un ordusunda İmparatorluk muhafız topçu birliğinin de bulunduğunu düşünürsek...

5- GETTYSBURG 1-3 Temmuz 1863

İkinci yılında Amerikan İç Savaşı sürmekteydi. Konfederasyon generali Robert Edward Lee saldırıya geçerek savaşı kuzey topraklarında kaydırmak istiyordu. Konfederasyon daha önce Bull Run, The seven days, Second Bull Run, Fredericksburg ve Chancellorsville savaşlarında parlak zaferler kazanmıştı. Ancak bu savaşlarda Konfederasyon savunma yapmıştı. Oysa General Robert E. Lee'nin daha önceki ofansif harekatı Antietam başarısızlıkla sonuçlandı.

Gettysburg'ta 97000 Kuzey, 75000 Güneyli asker savaştı. Bu savaştan sonra Konfederasyon daima savunmada kaldı. Ve 9 Nisan 1865'te Konfederasyon orduları teslim oldu.

General Robert E. Lee askerlerine şöyle demiştir: "Hepsi benim hatamdı. Bu savaşı ben kaybettim ve siz benim buradan çıkabilmem için elinizden geldiği kadar bana yardım etmelisiniz."

Ertesi gün Kuzey Virginia Ordusu trenle güneye doğru hareket etti.

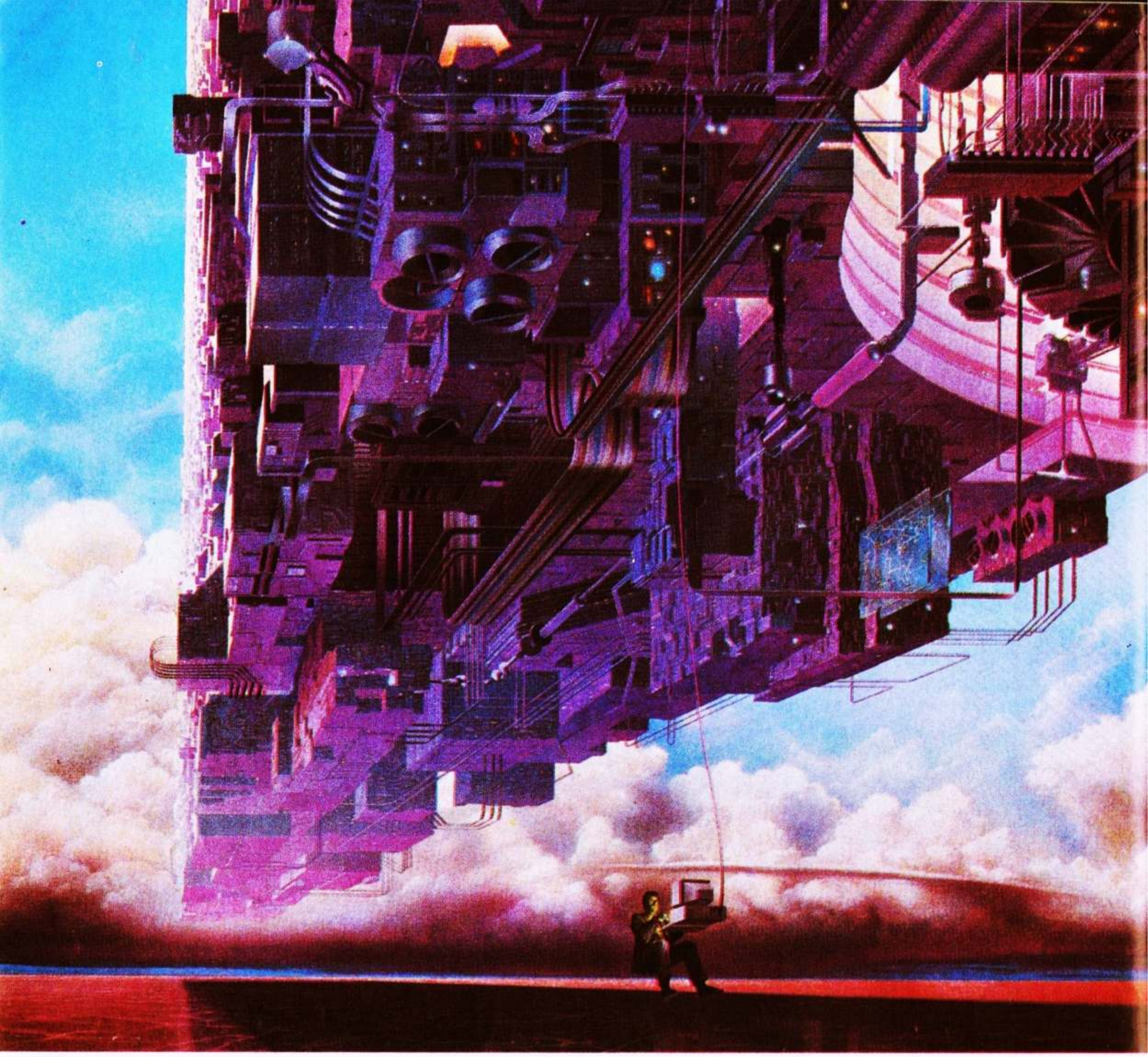
Bu senaryolardan başka biz de senaryo hazırlayabiliyoruz. Yalnız bunun için 1Mb gerekli. Senaryo hazırlarken önce haritayı ve iki orduyu hazırlıyoruz. Sonra bunları biraraya getirerek senaryomuzu hazırlamış oluyoruz. UMS için Vietnam Savaşı senaryoları da vardır. Ve her geçen gün dünya'da UMS için yeni senaryolar hazırlanmaktadır. Pentagon da bile UMS vardır. Bir strateji oyuncusu için mutlaka sahip olunması gereken bir oyun...

Amiga: 512k/1Mb

Yapay Zeka Gücü	: 210
Gerçekçilik	:180
Grafik ve Ses Özelikleri	: 250
Sürükleyicilik	: 250
Toplam	: 890

GÜÇLENDİRİCİLER ve KARTUŞLAR

Tom Netsel



GÜÇLENDİRİCİLER

Bugün C-64 ve C-128 bilgisayarları, tasarımcılarının akıllarından bile geçirmedikleri görevleri yerine getirebilecek kapasitesi, çeşitli donanım, aksesuar ilaveleriyle ulaşmış durumda. Şimdi bunlardan söz edecek ve örnekler vereceğiz.

C-64 artık hem daha hızlı, hem daha güçlü. Hem bellek kapasitesini hem de çalışma hızını arttıran birçok güçlendirici ve kartuş üretildi. İşte size çeşitli örnekler.

ZOR BİR KARAR

1541 diskat sürücüsünün birçok durumda yetersiz kalacağı ortada. Bunu telafi etmek için Xetec şirketi tarafından Lt. Kernal geliştirilmiş. Bu 20 megabaytlık sürücü hiç de ucuz değil, ama 120 floppy diskte bulunabilecek informasyonu depolayabiliyor. Hem onu hem de güç kaynağını kapsayan metal bir gövdeye yerleştirilmiş. Üzerine monitör yerleştirilebilecek kadar da sağlam.

Sürücünün arabirimi 64 ya da 128 kartuş portuna takılıyor. Bu işlem sırasında iç değişiklikler de yapılması gerekiyor. İki kablonun 64'teki özel bir çipe bağlanması gerekiyor. 128'de ise bir çipin çıkarılıp yeniden yerleştirilmesi gerekiyor.

Lt. Kernal'ın depolama alanı 11 mantıksal üniteye, onlar da 15 ayrı alt directory'ye ayrılabiliyor. Dosya ve programları sürücüde herhangi bir yere depolamaktansa, benzeri programları bir arada toplamanıza olanak sağlıyor. Örneğin bir ünitede kelime

işlemcileri, bir diğerinde database'lar, bir başkasında ise oyunlar muhafaza edilebilir. Alt directory'ler olmadan 20 megabaytlık bir diskte listelerin ve dökümünün ne kadar uzun olacağını insan hayal etmek bile istemiyor.

Çok fazla data depolanmakla birlikte, bunlara ulaşmak oldukça kolay. Sürücü programları 1541 sürücüsünden 65 kere daha hızlı yükler ve kaydeder. 64 belleğine transfer hızı saniyede ortalama 38.000 bayt, bu hız 1280'de saniyede 65.000 bayta çıkıyor. Disk işletim sistemi 42 sistem komutna sahip. Bir dosyayı silmek için artık uzun komutlar ezberlemenize gerek kalmıyor. Örneğin delete (silme) işlemi için DEL yazıp dosya adını vermeniz yeterli oluyor.

Eğer bu model yetersiz geliyorsa, şirket hard disk sürücünün 40 megabaytlık bir versiyonu da geliştirmiş.

BELLEK GÜÇLENDİRİCİLERİ

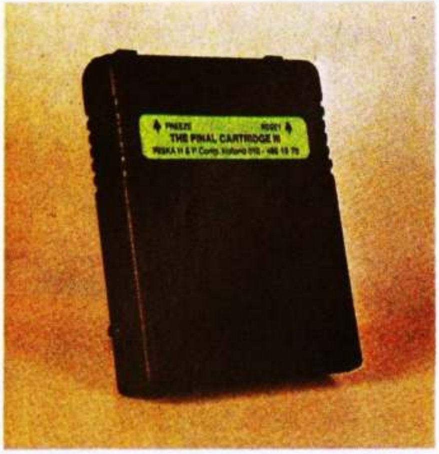
Daha güçlü ve hızlı bir sürücü isteyenlerin daha fazla bellek ve RAM istemesi de doğaldır. Ekstra bellek kapasitesi daha geniş databaseler ve kelime işlem dökümanlarıyla çalışmanıza olanak sağlar-tabii daha da hızlı olarak.

İlave RAM, 64 ya da 128'in kendi belleğinde muhafaza edebilmek için fazla geniş olan programlar için ekstra bir disket sürücüsü gibi çalışır. Programın ayrı bir rutin ya da dosyayı çağırması gerektiğinde, disket sürücüsü yerine ilave RAM'den çağırır. RAM bu şekilde kullanıldığı zaman "ramdisk" diye adlandırılır. Commodore'un 1764 RAM Genişletme ünitesi (REU) 256K RAM ilave eder. Onunla birlikte 1764'ü bir ramdisk ya da hızlı bir sürücü olarak kullanmanızı sağlayan RAM-DOS'da bulunmaktadır. GEOS programlarını hızlandıran bu genişleticiyi çok iyi değerlendirmektedir.

EPROM

Ramdisk hızlıdır ama bilgisayar kapatılır kapatılmaz tüm belleği silinir. Bir data ya da programı korumak için, ya disk ya da kasede kaydetmek ya da onu ROM'a depolamak gerekir. ROM'a kaydedilen program hiç silinmez ve hemen ulaşılabilir.

Programcılar yazdıkları programlar için kendi ROM kartuşlarını ya-



ratabilirler. Bunlar için EPROM çipleri vardır. EPROM aynı ROM gibidir. Çipi ültraviole ışığı maruz bırakıp silmeye karar verene kadar, oradaki data sabittir.

PARALEL HATLAR

Bir hard disk çok pahalıya geliyorsa, 1541'inizi güçlendirmek için başka yollar da bulabilirsiniz. Seri bağlantı yerine, bilgisayarınızla yüksek hızlı bir paralel data hattıyla bağlantı kurabilirsiniz. Chip Level Designs tarafından üretilen RapiDOS Professional, bilgisayarı ve sürücüyü programların altı saniyeden daha çabuk yüklenebileceği şekilde değiştiren bir kit. Yalnız kit yerleştirilirken, iki ünite içindeki birkaç parçayı değiştirmek gerekeceğinden dikkatli olmanızı öneririz.

Belli bir hız kazandıran daha basit bir değişiklik ise, sürücü ve bilgisayardaki Kernal ROM'u değiştirmek. Bu şekilde disk formatlanması on saniyede tamamlanır ve programlar öncekine göre altı kere daha hızlı kaydedilebilirler.

GÜÇLÜ YAZICILAR

9-pin dot-matrix yazıcı, hâlâ 64 ve

128 pazarındaki en temel yazıcıdır. En önemli eksikliği yetersiz çözünürlüğüdür. -inç kareye 72 dot- Bu yüzden her harfi oluşturan noktalar aşikar bir şekilde görünür. 24 pin modeller daha gelişmiştir ama onlar da yeterli değiller. Daha gelişmiş bir teknolojiyi talep edenler için geriye tek bir seçenek kalıyor: Lazer yazıcılar.

Bunlar dakikada 8-12 sayfa çıkarabiliyor, (300 dpi.lik) yüksek bir çözümürlüğe sahip ve eski yazıcılara göre çok daha sessiz çalışıyor.

ARABİRİMLER

Hiçbir Lazer yazıcı, direkt olarak Commodore ile çalışmayacağından, bağlantı için arabirime gereksinme duyacaksınız. Yazılım ve diğer du-

rumlara bağlı olarak, seri ya da paralel bir arabirime gereksinme duyulabilir.

Arabirimler köprü oluşturmanın yanı sıra, buffer gibi başka yardımcı özelliklere de sahiptirler.

64 ve 128 metin ve grafikleri mekani bir yazıcının onları kağıda basma hızından çok daha hızlı bir biçimde elektronik olarak işleyebilirler. Yazıcınıza uzun bir dosya gönderdiğinizde, bilgisayar data transferini bekleyerek uzun süre bağlı kalabilir. Arabirimde buffer varsa, bilgisayar metni derhal bu özel alana aktarabilir. Burada yazıcı yetişene kadar beklerler. Böylelikle bilgisayar başka işlerle uğraşmak üzere serbest kalabilir. En popüler yazıcı arabirimlerinden birisi Xetecs şirketi tarafından üretilen Super Graphix Gold'dur. 32 K'lık buffer 20 sayfalık bir metni muhafaza edebilir.

Bilgisayar güçlendiricileri arasında önemli bir yer tutan kartuşları ise ayrı bir bölümde inceleyeceğiz.

KARTUŞ GÜCÜ

C-64 bilgisayarı, BASIC 2.0 ve 1541 disket sürücüsünün her birinin çeşitli eksiklik ve yetersizlikleri olduğu bilinen bir şeydir. Bunları gidermek için çeşitli yazılım ve donanım çözümleri geliştirilmiştir. Problemlerin en başta gelenleri arasında disket sürücüsünün düşük hızı, bilgisayar ve sürücü arasında iletişim güçlüğü kendiliğinden bir makine dili monitörünün bulunmaması sayılabilir. Son yıllarda çeşitli takılabilen kartuşlar ve ilave ROM çipleri bu eksikliklere karşı geliştirildi. Bunların bazılarının neredeyse beşinci versiyonları üretilmiş durumda.

Yardımcı Program (Utility)

Yardımcı program kartuşları program yüklenişini hızlandırmak amacıyla tasarlanmış olan hızlandırıcı kartuşların devamıdır. Bu kartuşların, hızla yüklemeyi sağlamanın yanı sıra birçok yararlılıkları vardır. Kaybetme ve formatlama gibi belli başlı disk fonksiyonlarını hızlandırır ve bir hamlede diskete ulaşabilmeyi sağlayan komutlar içerirler. Yalnız piyasadaki tüm yardımcı programlar bu özelliklerin bütününe sahip değiller.

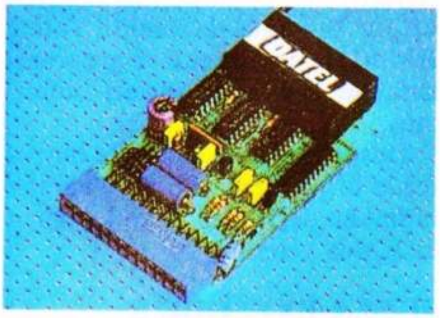
YENİ ROM

Ulaşılabilir disk turbo özellikleri, DOS wedge (kaması), programlanabilir fonksiyon tuşları istiyorsanız ROM ilave ürünlerini de düşünmeniz gerekecektir.

ROM ilaveleri paralel ya da seri olabilir. İkisi de bilgisayarınızın için açıp bir şeyler yerleştirmenizi gerektiriyor. Bunun için çip parçalarının ve devre panellerini takılıp çıkartılması gerekiyor ama lehimleme gibi işler değil.

En iyi disk turbo hızını paralel ROM ilavesi sağlanmaktadır. Ama paralel portu sürekli olarak dolduracak (modem kullanamazsınız) ve disket sürücünüze sürekli olarak bağlı bir kablo olacaktır. Buna karşılık bunlar bazı yardımcı program kartuşlarıyla uyumludurlar.

Seri sistemler daha yavaş olmakla birlikte ekstra kablo gerektirmez ve paralel portunuzu kapatamazlar. Ayrıca çok daha ucuzdurlar.



SÜPER KARTUŞLAR

Birçok kullanıcı bir kartuşu, ROM ilavesine yeğler. Kartuşlar çıkartıp takmak kolaydır ve değişik 64, 128 ve disket sürücüsü versiyonlarında kullanılabilirler. Bilgisayar ya da sürücünün değiştirilmesini gerektirmezler. Süperkartuşlar BASIC ilaveleri, makine dili monitörleri gibi özellikler de içerirler. Bunlarda bulunan iki ilave özellik de reset düğmesi ve bilgisayarınız yoldan çıkarsa bir BASIC programını kurtarmanıza olanak sağlayan oldu(unnew) komutu.

Bu süperkartuşlardan bazılarını inceleyip özelliklerini karşılaştıracağız. Çok fonksiyonlu süperkartuşların son neslini Final Cartridge III, Süper Snapshot 4 ve Action Replay 5 oluşturuyor. Bunlar piyasaya göre pahalı görünmekle birlikte aslında aralarındaki fark çok fazla değil. Bu kartuşlar daha önce saydığımız özelliklerinin yanısıra, oyunlarda değişiklik yapmalarına olanak veren araçlara sahipler. Dondurucu(freezer) aracılığıyla oyunlarda sınırsız yaşam ya da ateş gücü sağlanabiliyor ya da spraytlar elimine edilebiliyor.

FINAL CARTRIDGE III

Bu kartuş 65K ROM kapatisetisen sahip tek kartuştur. Bu, diğerlerinden 32K daha fazla bir kapasitesi var demektir.

Bu ROM kapasitesi benzersiz bir masaüstü yayın aksesuarına ayrılmış. AMIGA ve Macintosh'taki gibi yerleri değiştirebilen pencereler, aşağı çekilebilen menüler, klavye joystick ve mouse kontrolü seneçekleri var.

Bunlara ek olarak DOS için arabirim, dondurucu arabirimi, not defteri, hesap makinesi ve alarmlı bir saat var.

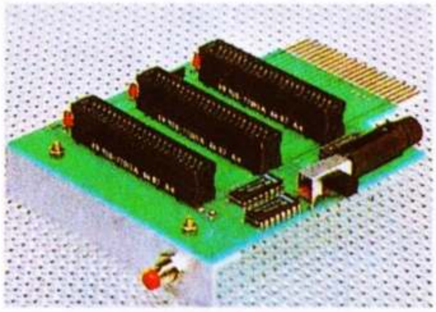
Tercih menülerinde, pointer hızı, sınır rengi ve tuş tekrarı gibi seçenekler var.

Kartuşun en önemli avantajlarından fonksiyon tuşlarını anımsamak kolay. BASIC haznesinde neredeyse 30 kadar komut bulunuyor. Monitörü datanın beş farklı formatta gösterilmesine olanak sağlıyor ve sprite ve karakter editörleri bile mevcut.

Diğer bir olumlu özellik de BASIC program dökümlerinin ekranda otomatik olarak aşağı yukarı akabilmesi. Bu özellik başka kartuşlarda bulunmuyor.

SUPER SNAPSHOT 4

Bu kartuşta 32K ROM ve 8K RAM

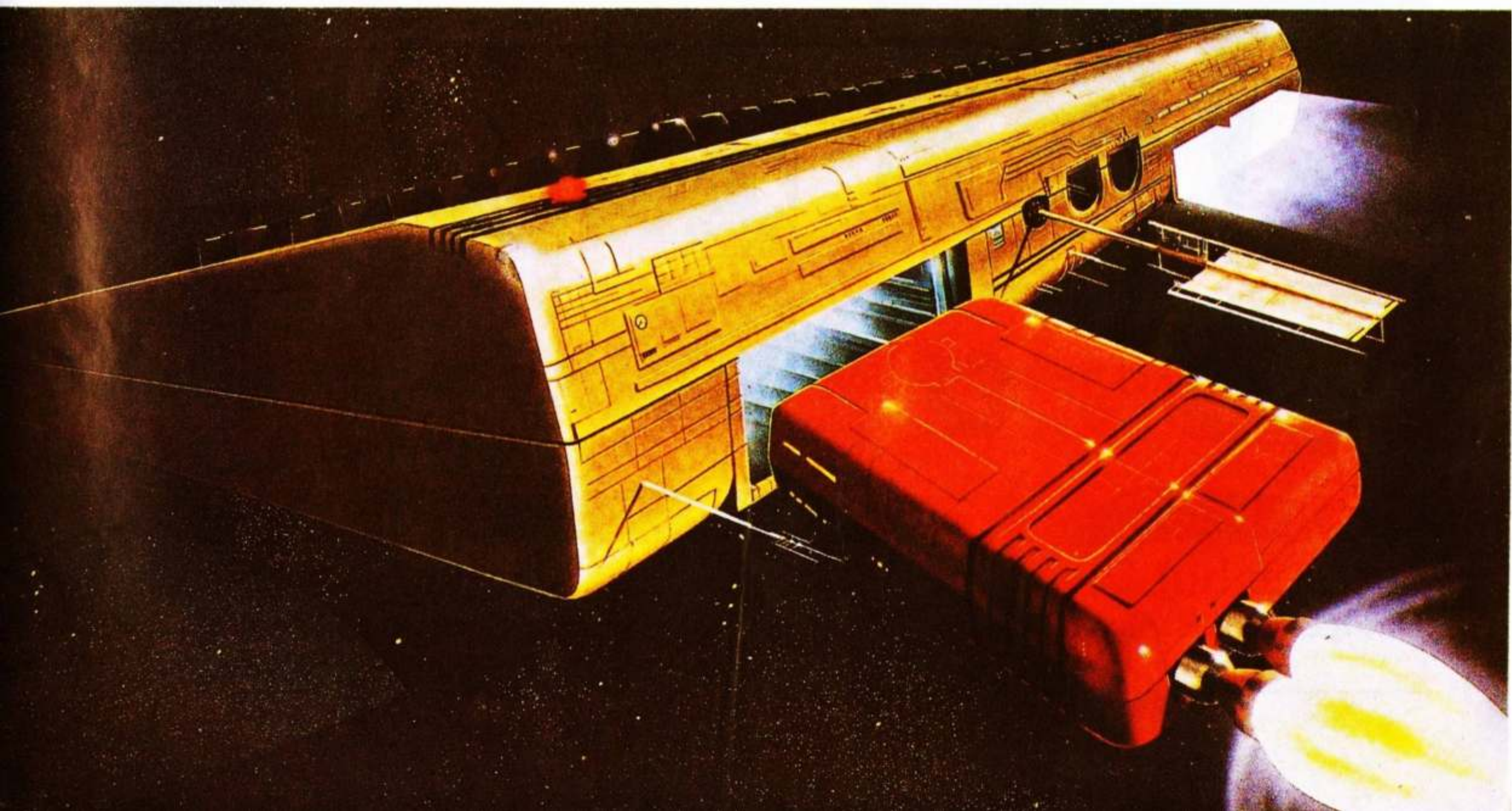


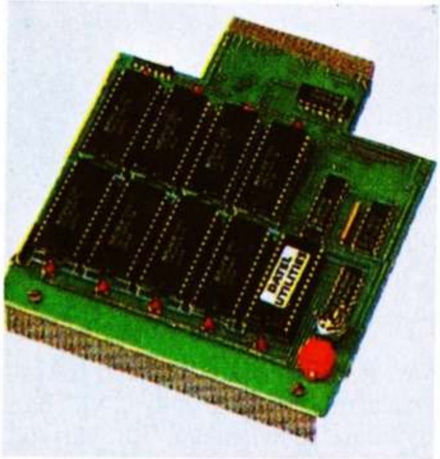
var. RAM en çok bazı turbo fonksiyonlarını hızlandırmaya ve bazı oyunları arşivlemekte işe yarıyor. Kartuşun son versiyonunda bazı yenilikler var. Birincisi diskten autoboot yeteneği. Ayrıca kolaylıkla yeniden tanımlanabilecek programlanabilir fonksiyon tuşları var.

Yalnızca 14 komtu var ve bunlar yalnızca diskte mevcut, Find ve Change komutlarının bulunmaması önemli bir eksiklik. Diskte sprite editörü de bulunuyor.

Bu kartuşun diğer bir dezavantajı da kullanılmasının zor, tasarımının da karmaşık olması. Kullanım kılavuzu yeterince bilgi vermekle birlikte, iyi düzenlenmemiş ve aradığınız konuyu bulmanız zor oluyor. Burada hiçbir kartuşun çok mükemmel bir kullanım kılavuzuna da sahip olmadığını belirtmek gerek.

Kartuşun çekici yönleri arasında dosya ve disk kopyalama rutinleri yer alıyor. Turboda program yükleme ve kaydetme hızı çok iyi olmakla birlikte Action Replay 5'den birkaç saniye daha yavaş.





ACTION REPLAY 5

Bu kartuş turbo fonksiyonu en hızlı olanı. Hatta kartuş olmaksızın hızlı yüklemeye olanak sağlayan bir disk turbosu var. Dosya kopya rutini dosyalardan çok kopya yapılmasına olanak sağlar.

Kartuşun en ilginç özellikleri, kullanıcının donmuş bir programda (monitör girmek gerekmeksizin) BASICa POKE'lar girebilmesini sağlaması ve Poke bulma rutini. Bu rutin size oyunlarda sonsuz can almanızı sağlayacak POKE adreslerini bulma olanağı verir Makine dili monitörü eksiksiz ve iki yönde akışı var. BASIC haznesi 12 komuttan oluşuyor ve aralarında linesave gibi programın belli bir kısmını save eden az rastlanan komutlar var. Kopyalama komutlarına BASIC'ten ulaşılabiliyor ki bu diğer kartuşlarda mümkün değil. Ne yazık ki "renumber", "find", "chenge gibi birtakım önemli komutlar eksik.

Kartuşun ayrı bir sprite manitör/editörü mevcut ve metin temelli ekranlar için metin editörüne de sahip.

Diğer bir iyi yönü de F1 tuşunun diskin ekran dökümünden her programı yükleyip çalıştırabilmesi. Makine dili programları için boot yeteneği de ayrı bir özellik.

WARP SPEED

Süperkartuşlardan bir gömlek aşağıda ilk hızlandırıcı kartuşların soyundan gelen 1K'lik Warp Speed var. Hemen hemen tüm disk fonksiyonlarına turbo hızı sağlıyor ve 128 moduna da sahip. Yalnız BASIC komut haznesi ve programlanabilir fonksiyon tuşları bulunmuyor.

Dosya kopya rutinleriyle bir seferde birden fazla kopya yapmak mümkün değil. Kullanım kılavuzu kısa ama yeterli.

SUPER EXPLODE 5

Bu kartuş esas olarak bir grafik kartuşudur. Ekranları yakalamak, manipüle etmek ve düzenlemek daha sonra print etmek amacına yöneliktir. Renk basma yeteneklerine yeniden renklendirme de sahipdir. Grafik manipüle etmek yeteneğinin çok gelişmiş olması onu grafik meraklıları için vazgeçilmez kılıyor.

Yardımcı program repertuarında, komplej disk turbo özelliği, ekrana döküm listesi gönderebilmesi, tek hamlede ulaşılabilen disk komutları var.

Kullanım kılavuzu diskin üzerinde ve çok iyi hazırlandığı söylenemez. Bu kartuşu özellikle grafikle ilgileniyorsanız edinmelisiniz.

GEOS KURSU-2

GEOS Kernal Bellek haritası, GEOS Kernal tarafından kullanılan ve program uygulamaları için serbest bırakılan bellek alanlarını gösterir.

Burada GEOS Kernal rutinlerinin programcı tarafından nasıl kullanıldığını kısaca anlatacağız. Bu konuda yapılan bir uygulama da bazı değişkenleri zpage (sıfırıncı sayfada depolamaktır. Çünkü bu sayfada 6502 direktifleri daha az yer kaplar ve daha hızlı çalışır.

Bu amaçla sıfırıncı sayfada, yer 2'den başlamak üzere 30 bayt pseudo (sahte) kütükler olarak kullanılmak üzere ayrılır. Bu bellek yerleri 15 kelime uzunluğundaki değişkenlere ayrılırlar.

GEOS Kernal rutinlerine bu sahte kütüklerle mesajlar iletilir. Bu kütükler GEOS Kernal rutinlerine parametre geçirmenin tek yolu değildir. Bazen a,x,y ve carry flag bile bu amaçla kullanılabilir.

Bir GEOS programı hazırlamakta aşamalar:

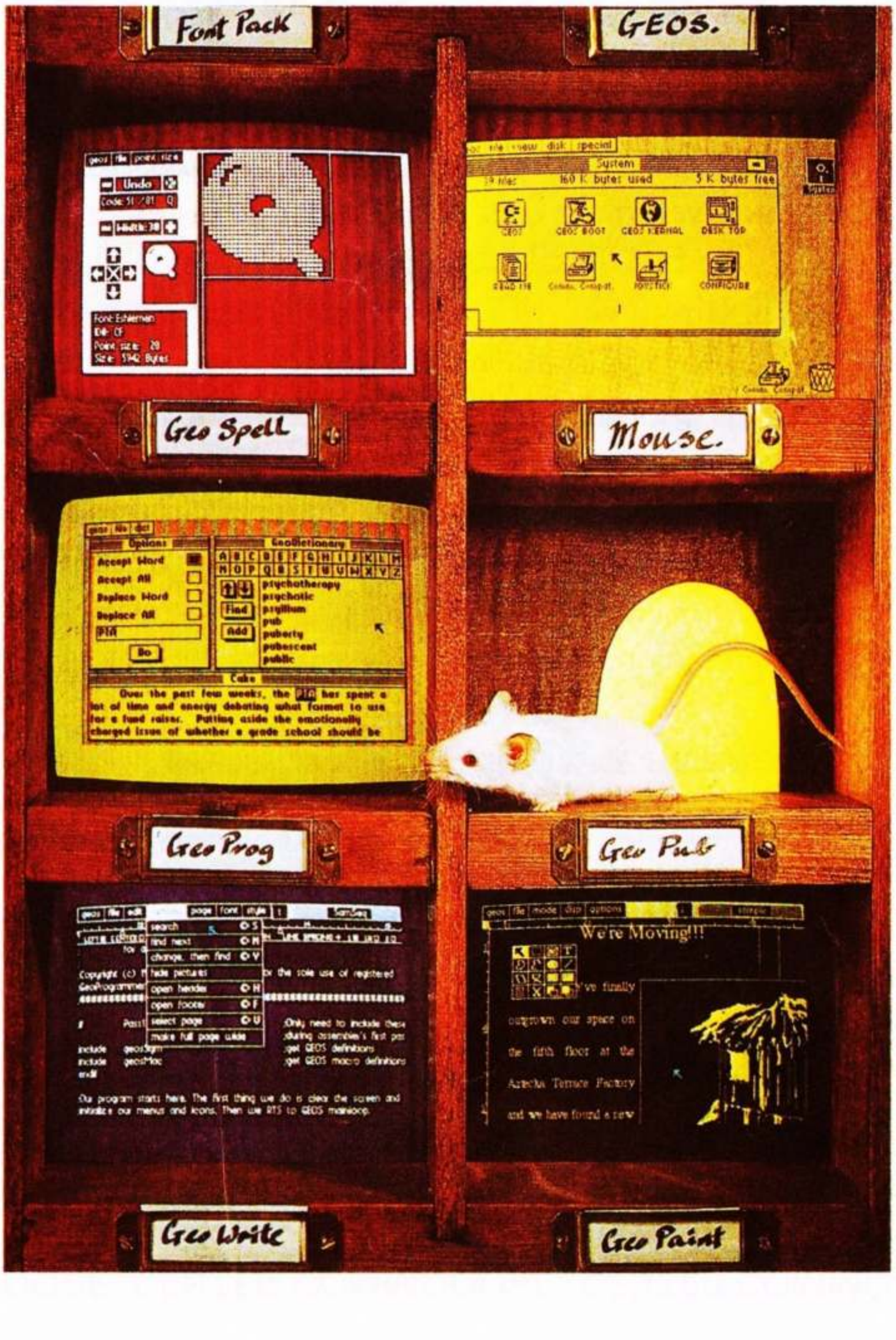
Bu aşamaları üç evreye ayırabiliriz:

Olayları (events) seçmek:

Programın hangi menü ve ikonlara sahip olacağına karar vermek.

Olayları tanımlamak:

Olayları tanımlayan tabloları oluşturmak ya da tabloları yüklemek. Örneğin menü yapıları basit bir tablo yapısıyla tanımlanabilir.



RUTİNLERİ YAZMAK:

Ana döngü tarafından tanımladığınız olayları gerçekleştirmek için gereken rutinleri oluşturmak.

Şimdi de GEOS'un yapısal bir betimlemesine girişeceğiz. Yani programlandığı grafik moduna, bellekteki yerine, Kernal'ın hangi versiyonu çalıştırdığını anlamaya, donanım kontrol kütüğünün neye ayarlı olduğuna ve bellek haritasının Kernal ya da Basic ROM rutinlerini kullanmak üzere nasıl değiştirileceğini incelemeye.

Yüksek Çözünürlük Bit-Mapped Mod:

GEOS c-64'ün bit-mapped grafik modunu, 32x200 piksellik bir çözünürlükte kullanır.• Bu mod ekranı göstermek için 8000 bayt kullanılır.

GEOS Kernal ile programlama uygulamalarını daha kolaylaştırmak için, genellikle ekran datasının bir yedek kopyasını tutmak üzere kullanılan 8000 baytlık bir buffer vardır. Arka plan buffer'ında depolanmış olan görüntüleri ekrana kopyalayan rutinleri kullanılır. Bu özellikle program penceresinin önüne bir menü indirildiğinde ya da bir diyalog kutusu belirdiğinde yararlıdır. Ekranda daha önce bulunanları kurtarmak için, menüler ve diyalog kutuları arkaplan ekranını ön ekrana kopyalar ve programı ekranı yeniden yaratmaya çalışmak zahmetinden kurtarır.

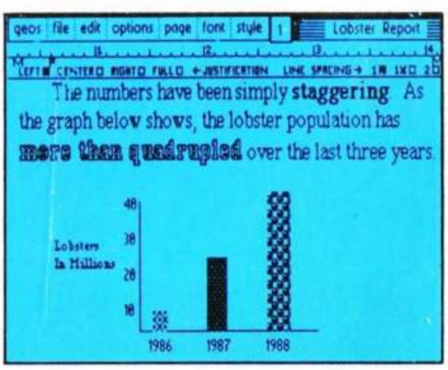
GEOS BELLEK HARİTASI

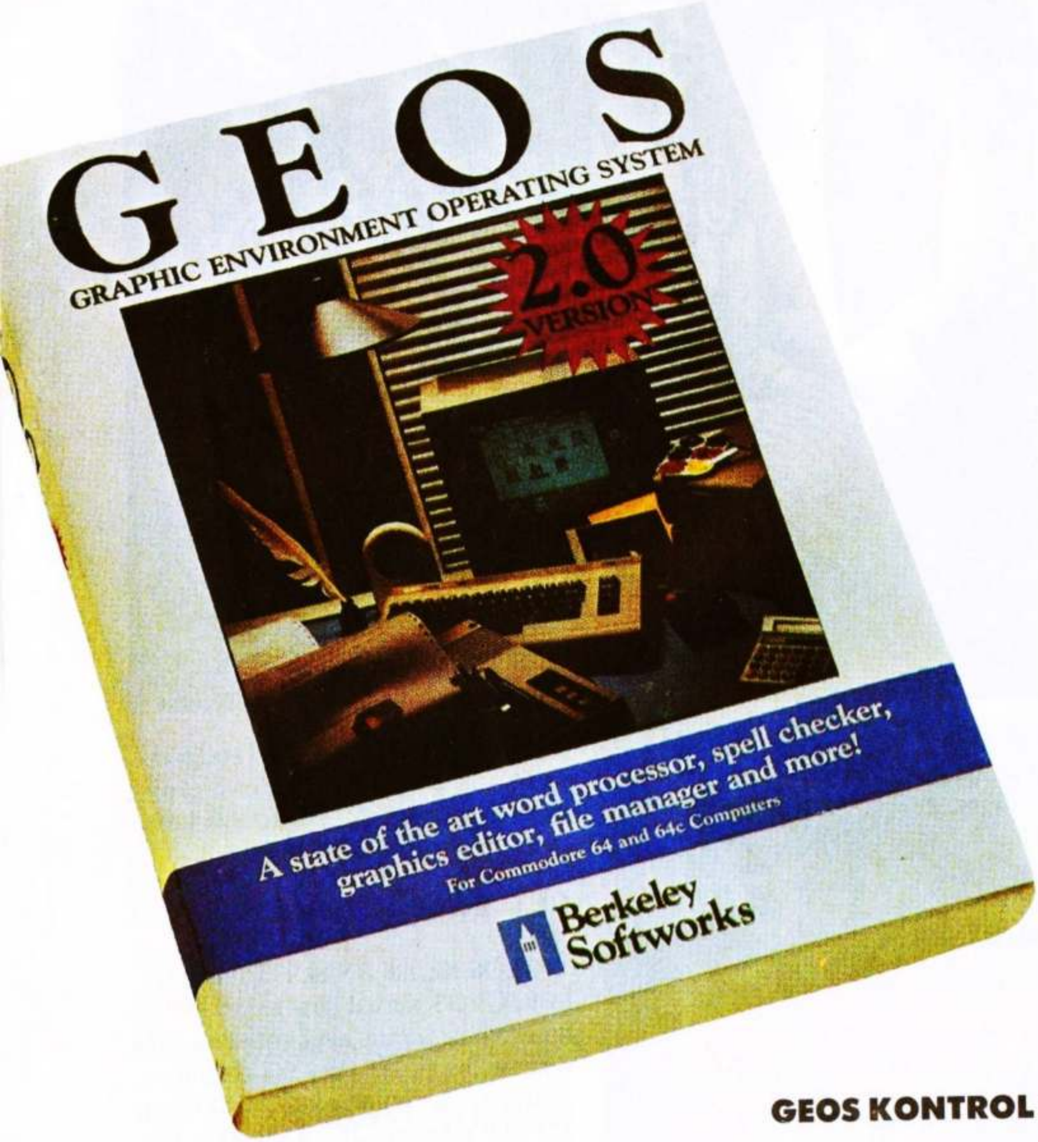
Bayt no.	adres Alanı	
Desimal	Heksadesimal	TANIM
1	0000	6510 Data Yön Kütüğü
2	0001	6510 I/O Kütüğü
110	0002-006F	Geos ve program tarafından kullanılan 0. sayfa
16	0070-007F	Programda kullanılan 0. sayfa (küt. a2-a9
123	0080-00FA	C-64 Kernal ve Basic tarafından kul. 0
4	00FC-00FE	prog. kullanılan 0. sayfa (küt. a0-a1
1	00FF	Kernal ROM ve Basic rutinler
256	0100-01FF	6510 stack
512	0200-03FF	Kernal ROM rutinleri için ROM
23552	0400-5FFF	Uygulama programı ve data
8000	6000-7F3F	Arkaplan ekran RAM
192	7F40-7FFF	Uygulama RAM
2560	8000-89FF	GEOS disk buffer ve değişken RAM
512	8A00-8BFF	Sprayt resim datası
1000	8C00-8FD7	Video renk matrisi
16	8FD8-8FF7	GEOS RAM
8	8FF8-8FFF	Sprayt pointer'ları
4096	9000-9FFF	GEOS kodu
8000	A000-BF3F	Ekran RAM ya da BASIC ROM
192	BF40-BFFF	GEOS Tabloları
4288	C000—CFFF	4k GEOS Kernal kodu
4096	D000-DFFF	4k GEOS Kernal ya da 4k I/O alanı
7808	E000-FE74	8k GEOS Kernal ya da C-64 Kernal ROOM
370	FE80-FFF9	Input Sürücüsü
6	FFFA-FFFF	6510 NMI, IRQ ve reset vektörleri

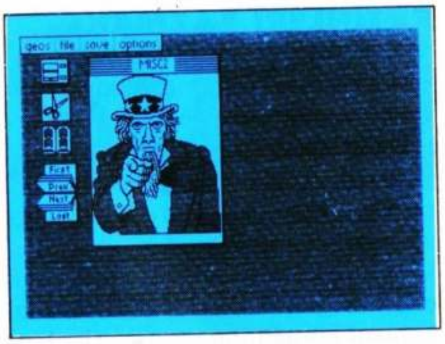
BELLEK HARİTASI

GEOS Kernal Bellek Haritası tablosu, GEOS Kernal tarafından kullanılan ve program uygulamaları için serbest bırakılan bellek alanlarını gösterir. Uygulamalar $0400'den $5FFFF'e kadar 22K'ya sahiptir. Bazı durumlarda 8k ilave ile 30k'ya ulaşırlar. Bu ilk bakışta sınırlı bir bellek gibi görünebilir ama menü, ikon, diyalog kutuları, disk, dosya sistemi ve değişik buffer desteklerinin GEOS Kernal'e dahil olduğunu unutmamak gerek. Bu programcıya bırakılan 222 ile 30k'lık alanın artması ve programcı için daha az iş demektir.

Uygulama kodunun yeri ve RAM programcıların GEOS Kernal Bellek Haritası hakkında bilmeleri gerekenleri oluşturuyor. RAM üç ayrı yerde ve programcının onu kullanmak istediği yerde bulunabiliyor.







Tüm I/Q, ekran çizimleri ve interrupt kontrolleri GEOS Kernal tarafından yürütülebilir. Kernal rutinlerini kullanmak son derece kolaydır ve program uygulaması onları kullansa da kullanmasa da bellekte yer işgal ederler.

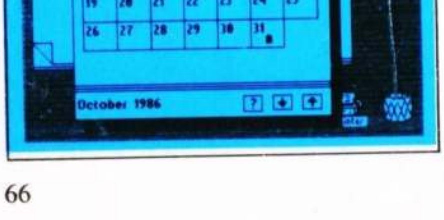
BANK DEĞİŞTİRME VE KONFİGÜRASYON

GEOS Kernal'in en önemli kısmı $BF40 ve daha yukarısında bellek işgal eder. Bu da GEOS Kernal aslında başka amaçlar için kullanılan adres alanlarındaki RAM'i kullanıyor demektir. Buna benzer bir şekilde C-64 Kernal ROM ve BASIC ROM kapatılıp, onlar yerin 8K'lık RAM açılabilir. Normal işletim sırasında, BASIC, C-64 Kernal ROM ve I/O alanı çıkartılır ve GEOS Kernal bankları devreye girer. Tüm I/O işlemciliği interrupt düzeyinde GEOS Kernal tarafından halledilir.

Seçilen bank $0001 sayılı yerin içerikleri ve kartuşla dış ROM portlarından gelen iki hat tarafından belirlenir. Ekran RAM ve ROM karakter setinin yeri adresi $D018'in içerikleri tarafından belirlenir.

Aşağıda GEOS Kernal'ın kullandığı default yerlerini gösteren bir tablo görüyorsunuz.

Gelecek ay Assembler direktifleri, ikonlar ve menüler ile devam edeceğiz.



GEOS KONTROL REGİSTER YERLERİ

Kontrol Fonksiyonu	Bellek Yeri	Depolanmış Değer	Tanım
Bank Seçimi	0001	xxxx00x	Hangi ROM banklarının adres alanında görüneceğini belirler
VIC Çip Yerinin Seçimi	DD00	xxxx010x	VIC çipinin hitap edeceği 16K'lık adres alanını seçer. GEOS $8000-$BFFF adresinde bank 2'yi seçer.
Ekran Belleği	D018'de üst dört bit	1000xxxx	Video RAM'in yerini belirler. GEOS A000-BF3F arasını kullan.
Karakter Belleği	DO18		
	1.2.3. bitler	xxxx010x	Seçilen bankta hangi yerde C-64 karakter ROM'unun görüneceğini seçer. GEOS onu $9000-$97FF arasına koyar.

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARDRIDGE

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form,

Ve Dahası

Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	33.000 TL.
Quick Shol II joystick turbo (İthal)	45.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.

ATARİ AMSTRAD MSX, SİNCLAİR PROGRAMLARI

PAKET—44—

1- KAFA AYAR PROGRAMI
2- SUPER OSWALD
3- LIMPAR'S (GAZZA) SOCCER
4- WORLD SOCCER
5- AFTER THE WAR 1
6- AFTER THE WAR 2
7- MAZE MANIA
8- DUOTRIS
9- RENAISSANCE
10- NEUTMARE
11- WILD STREETS
12- GOTCHA+4
13- WORLD CH. BOXING MANAGER
14- STEIGAR
15- SKEMA
16- GUTZ
17- GOTHIK
18- TIME FIGHTER
19- SKEG POOL
20- MANIAX GAME
21- MIND GAMES

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75

kent
kent barbi®
kıtır
ÇİKOLATA
Pirinç Gevrekli
kent barbi®
kıtır
ÇİKOLATA
barbi
MILK CHOCOLATE KRISP
kent
yepyeni SÜTLÜ ÇİKOLATA nefiss...

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1990

1541'E İLK YARDIM

İLETKENLERDE DEVRE

SAYI 51

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

VİRÜSLER 2

ARADIĞINIZ OYUNLAR SHOW COMPUTER'DE

Amiga ve Commodore 64 oyunlarında dünyadaki yenilikleri izlemek için **Show Computer**'e gelin. Yurtdışında yeni piyasaya çıkmış oyunların orijinal kopyalarını açıklamalarıyla (manuel) birlikte alın, keyifle oynayın.

Ayrıca "takıldığınız" noktaları aydınlatacak oyun çözümlerini de (solution ve hint) **Show Computer**'de bulabilirsiniz.

Unutmayın
Show Computer'de aradığınız
(bazen de aramadığınız)
herşeyi bulabilirsiniz.

Ayın oyunları
(orijinal-açıklamalı)

Amiga
- F-29
- Leisure Suit Larry III
- Police Quest II
- Red Storm Raising
- The Lost Patrol
- Star Command
- UMS
- Xenomorph
- King's Quest IV
- Dragons Breath
- Debut
- Kult
- Life and Death
- Breach II
- Stellar Crusade

C-64
- Curse of the Azure Bonds
- Dragon Wars
- Kinght of Lagent
- Wasteland
- Starflight
- Search for the Titanic

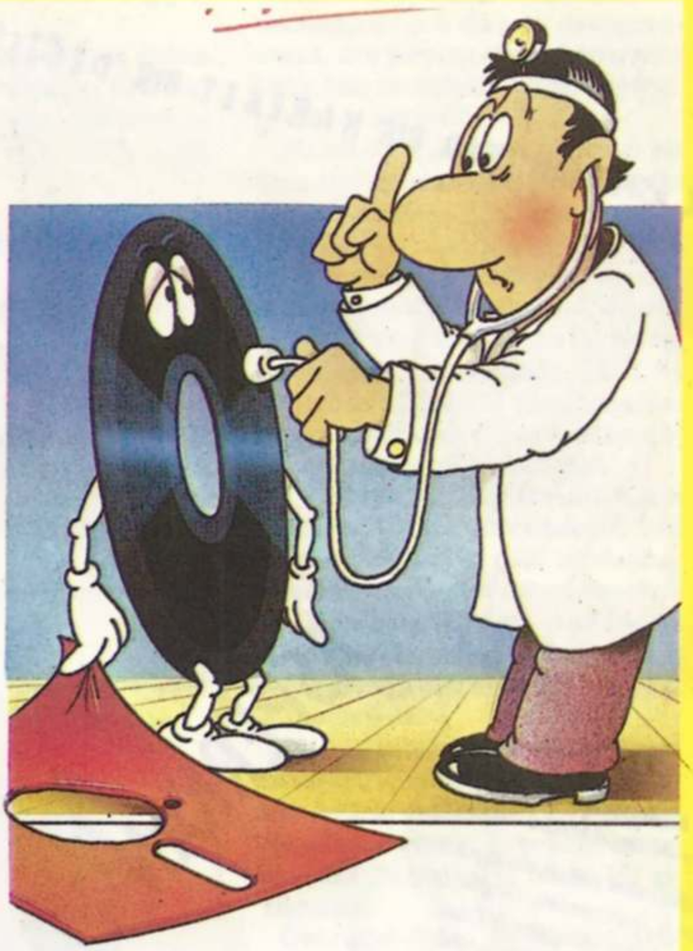
Renk renk Amiga'lar
Seyretmesi bile çok zevkli!
Özel koleksiyon için hazırlandı.
Sınırlı sayıda var.
Geç kalmayın!

Simulasyon Joystick'i
Siz hiç Bomber'i bu joystick'le oynamayı denediniz mi?
Bir deneyin,
vazgeçemeyeceksiniz!

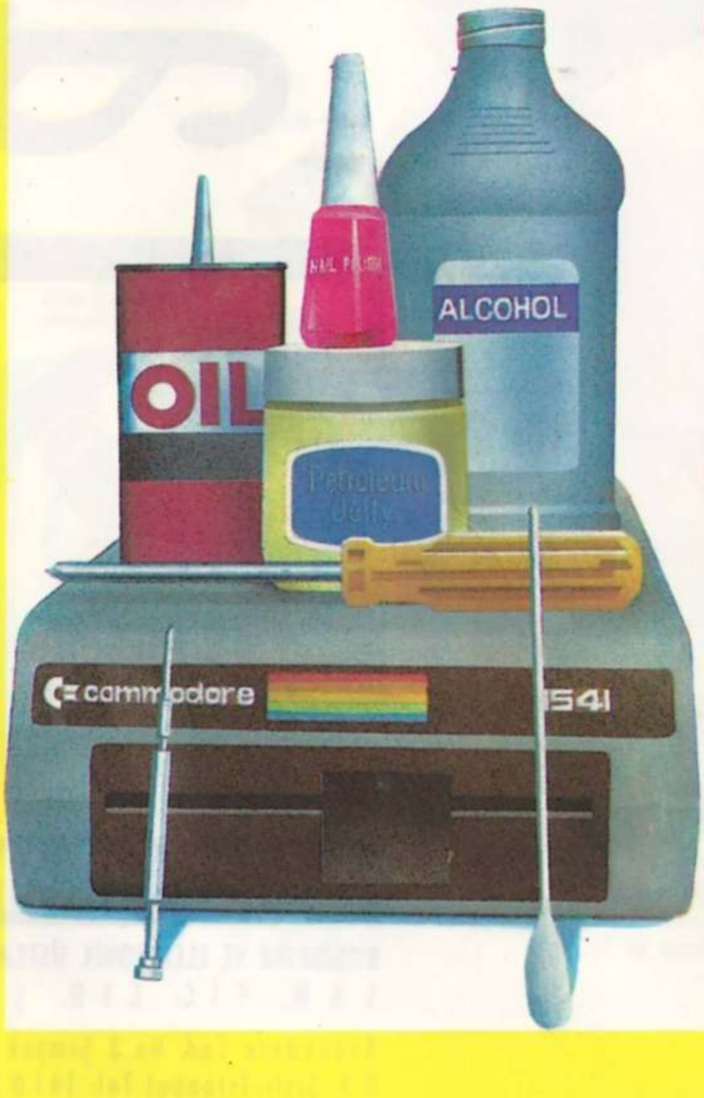
SHOW COMPUTER

Sinanpaşa Cad. Hasfırın Sok. No:67/155 Sinanpaşa İşmerkezi
Beşiktaş-İSTANBUL Tel: 158 13 56

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

DONANIM

TANITIM

BİZ ASPERKAN'LILAR BİR HAREKET BİR DEĞİŞİM YAŞADIK BUGÜNLERDE

ASPERKAN

Taşındık!

ASPERKAN'I YENİLEDİK... GELİŞTİRDİK.

Ş İ M D İ

Ev bilgisayarlarında; Commodore 64'ler, AMIGA 500'lerle,

Profesyonel çalışmalarda; Mimari İş İstasyonları, Grafik İş İstasyonları, Yönetim İş İstasyonları, Masaüstü Yayıncılık İş İstasyonları sunan AMIGA 2000'lerle,

İş bilgisayarlarında;
PC 10-III PC 30-III
PC 40-III PC 50-II
PC 60-III'ler ve Novell-Network uygulamaları ile hizmetinizdeyiz.

A Y R I C A

Joystick üretimi, Bilgisayar sarf malzemeleri, Çevre birimleri ithalatı ve pazarlaması ile;

YENİ BİR MEKANDA; YENİ BİR ANLAYIŞ VE YEPYENİ BİR KADRO İLE SİZLERE DAHA ETKİN HİZMET VEREN BİR ASPERKAN BULACAKSINIZ...

GÖZE

ASPERKAN
BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK SİSTEMLERİ
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No.3 Şimşek Apt.
D.1 Şişli-İstanbul Tel: 141 02 17
141 02 18 - 146 76 54 - 146 84 05

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd.

YAYINCININ NOTU

İYİ VE KÖTÜ HABERLER

Bu ay yazımıza kötü iki haberle başlıyoruz. Uzun bir süredir birlikte çalıştığımız Mustafa Yılmazer arkadaşımız vatani görevini yapmak için aramızdan ayrıldı. Oldukça uzun sayılacak bir dönemde bütün sıkıntılarımızı, bütün keyiflerimizi birlikte yaşamıştık. Arkadaşımıza vatani görevinde başarılar diliyoruz. Kendisini özleyeceğiz.

İkinci kötü haberimiz iyi bir gelişmenin sonucu. Grafik yarışmasının sonuçlarını bu sayımızda açıklayamıyoruz. Türk halkı olarak bütün işleri son anda yapmayı sevdiğimizden, grafik yarışmasına katılım son günlerde büyük bir yoğunluk kazandı. Araya oldukça uzun süren bayramın girmesi değerlendirmeyi tamamlamamızı engelleyince bu sonuç ortaya çıktı.

Önümüzdeki sayıda yarışma sonuçlarının yanısıra bu konuda profesyonel ustaların görüş ve ürünlerine de yer vermek istiyoruz.

Gelelim bu sayımıza, öncelikle büyük ilgi toplayan virüs yazımız devam ediyor. Tunç arkadaşımız, bu sayımızda virüs protektörlerini tanıtıyor. Virüslerin yayılması bu hızla sürerse Tunç arkadaşımız uzun bir süre daha yazmak zorunda kalacak.

Disket sürücü kullanılması gittikçe yaygınlaşıyor. Disket sürücüsü olan 64'cü arkadaşlarımızın ufak tefek donanım problemlerini çözebilmek için Anıl arkadaşımızın çevirdiği bir yazımız var bu sayıda. Aman dikkat, sürücünüzü, garanti kapsamının dışına çıkaracak işler yapmayın.

Fiber optik iletkenlerin önemi ve kullanım alanları gittikçe artmakta. Bu konuyu inceleyen bir yazıyı sayfalarımız arasında bulacaksınız. Bilgisayar ve teknoloji dünyasına ilişkin bu türde haberleri kısa kısa da olsa yayınlayıp sizlerin bilgisini arttırmak istiyoruz. Kimbilir belki de gelecekte bu tür buluşlar yapan biri sizlerin arasından çıkacak.

Oyun tanıtım köşelerimiz bütün hızıyla sürüyor. Bu sayımızda da birbirinden güzel birçok oyun, yazarlarımız tarafından değerlendirildi. Gelecek sayılarımızda tanıtım bölümünün daha zenginleşmesi için düşündüklerimiz var. Bunları şimdilik sürpriz olması için söylemiyoruz.

Geçtiğimiz ay içinde üniversite giriş sınavlarının birinci basamağı yapıldı. Katılan bütün Commodore'culara başarılar diliyoruz. Geçtiğimiz senelerde sınava bilgisayarla hazırlananların başarılarını okumuştunuz. Bu sene de aynı türde başarılara şahit olacağımıza inanıyorum.

Hepinize bilgisayar dolu mutlu günler dilerim.

OSMAN BABAOĞLU

SHOW COMPUTER CENTER AÇILDI

Commodore'culara yepyeni bir mağaza daha. SHOW COMPUTER CENTER Sinanpaşa Shoping Senter/Beşiktaş İstanbul'da hizmet vermeye başladı.

Show Computer'in yetkilisi İzzet Levi, amaçlarının program ve çevre birimleri konusunda en iyi hizmet vermek olduğunu belirtirken, bu konuda ithal bağlantılarının da kurulduğunu müjdeledi. Commodore 64, AMIGA, PC ve bu makinelere ait yazıcı, monitör çeşitlerini Show Computer'da bulabilirsiniz.

Show Computer ayrıca, orijinal oyunlar ve özel simülasyon joysticklerini, ülkemizde sıkıntısı çekilen zengin program elkitaplarını müşterilerinin hizmetdine sunuyor. Ayrıca, zengin disket çeşitleri, disket kutuları, bilgisayar temizlik malzemeleri bu mağazada bulabileceğiniz ürünler.

Kısaca Show Computer Center bütün Commodore'cuların en kısa zamanda ziyaret etmesi gereken bilgisayar merkezlerinden biri.

HAYDARPAŞA ANADOLU TEKNİK LİSESİNDE AMIGA KONFERANSI VERİLDİ

Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi'nde okuyan genç bilgisayarcılar, okuldaki diğer öğrenci arkadaşlarına bilgi vermek ve AMIGA'yı tanıtmak üzere bir konferans düzenlediler. Bu konferansta bilgisayarın tarihi, bilgisayarda grafik, bilgisayarda müzik, masaüstü yayıncılık, masaüstü video ve bilgisayar destekli tasarım (CAD) konuları öğrenci arkadaşlar ve Teleteknik yetkilileri tarafından dinleyicilere anlatıldı.

Özlem, Can, Tuğba, Burhanettin, Erdinç, Barış ve Ali arkadaşlardan oluşan konferans ekibi, gerek bilgileri ve gerekse yaptıkları uygulamalarla dinleyicileri AMIGA konusunda aydınlattılar. Daha sonra konuştuğumuz Ali Aksoy arkadaşımız konferansla ilgili olarak bize şunları anlattı.

"İlk dönemde sınıfta bir seminer düzenlemiştik. Seminere iyi hazırlanmıştık ve ilgi çoktu. Öğretmenimizle daha geniş bir organizasyon için konuştuk. Diğer sınıflardan arkadaşlarımızın da katılmasıyla bu konferansı düzenlemeye karar verdik. Bu aşamadan sonra ben teleteknik yetkilileriyle görüşmeler yaptım. Teleteknik yetkilileri her türlü desteği sağladılar ve konferansı oldukça başarılı bir biçimde gerçekleştirdik."

Konferansta Özlem arkadaşımıza bilgisayarın tarihçesini, Tuğba arkadaşımız BASIC programlama dilini, Can arkadaşımız bilgisayar virüslerini, Burhanettin arkadaşımız bilgisayar müziği ve Ali arkadaşımız bilgisayar grafiğini ve bilgisayarla müzik uygulamalarını anlattılar.

Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi'ndeki bu uygulamanın diğer okullarda da gerçekleştirilebileceğine inanıyoruz. Hayatın her alanına girmeye başlayan bilgisayardan eğitimde yararlanmak ve bilgisayarın diğer alanlarda kullanımını tanıtmak, tüm eğitim kurumlarının görevi haline geldi. Bu görevin bilincindeki Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi öğrencilerini ve öğretmenlerini kutluyor, bundan sonraki çalışmalarında başarılar diliyoruz.

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

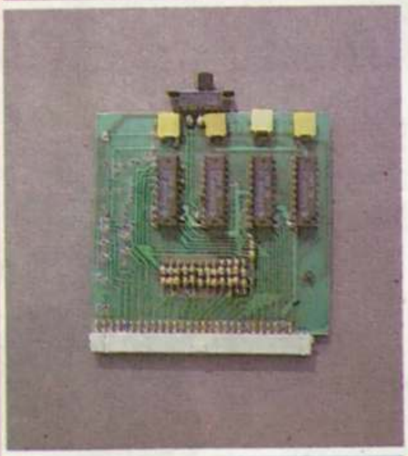
ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

YENİ MİDİ INTERFACE

MİDİ İN-MİDİ ANT
AMİGA RS 232 ÇIKIŞINA
DİREK BAĞLANABİLİR.

MTR 316A RECEIVER

MONİTÖRÜNÜZDEN TV. YAYINLARINI SEYREDEBİLİRSİNİZ.
16 PROGRAM HAFIZASI
I, III, U BANDLARI
DİGİTAL KONTROL YAPISI



SAAT HEDİYELİ

RC-512

Ek RAM, ileri teknoloji ve ucuz

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save, Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast load v.s.

AMİGA 3 ½ TEAC DRİVE
ÜSTÜN TEKNOLOJİLİ
(DF.1 BOOTHER HEDİYELİ)

MODEM II

(1200/75, 300/300)
P.T.T.'nin Data bankına ve diğer Data banklara bağlanma imkanı.
(MİNİTE EMÜLASYONU)

AMİGA 51/4 TEAC DRIVE

No Name Disketleri kullanılabilir niteliktedir.
40/80 Track MS DOS/AMİGA
(DF.1 Booter Hediyeli)

AMİGA SOUND SAMPLER

STEREO (Saniyede 40.000 örnekleme yeteneği)

A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 337 41 90
ALTIYOL-KADIKÖY /İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIRINCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Tel: 126 54 92 - 136 30 90 Kavaklıdere/ANKARA
ŞUBE: Tel: 135 30 91 ANKARA

EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 KADIKÖY /İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

ECEM 511 32 86

PHILIPS

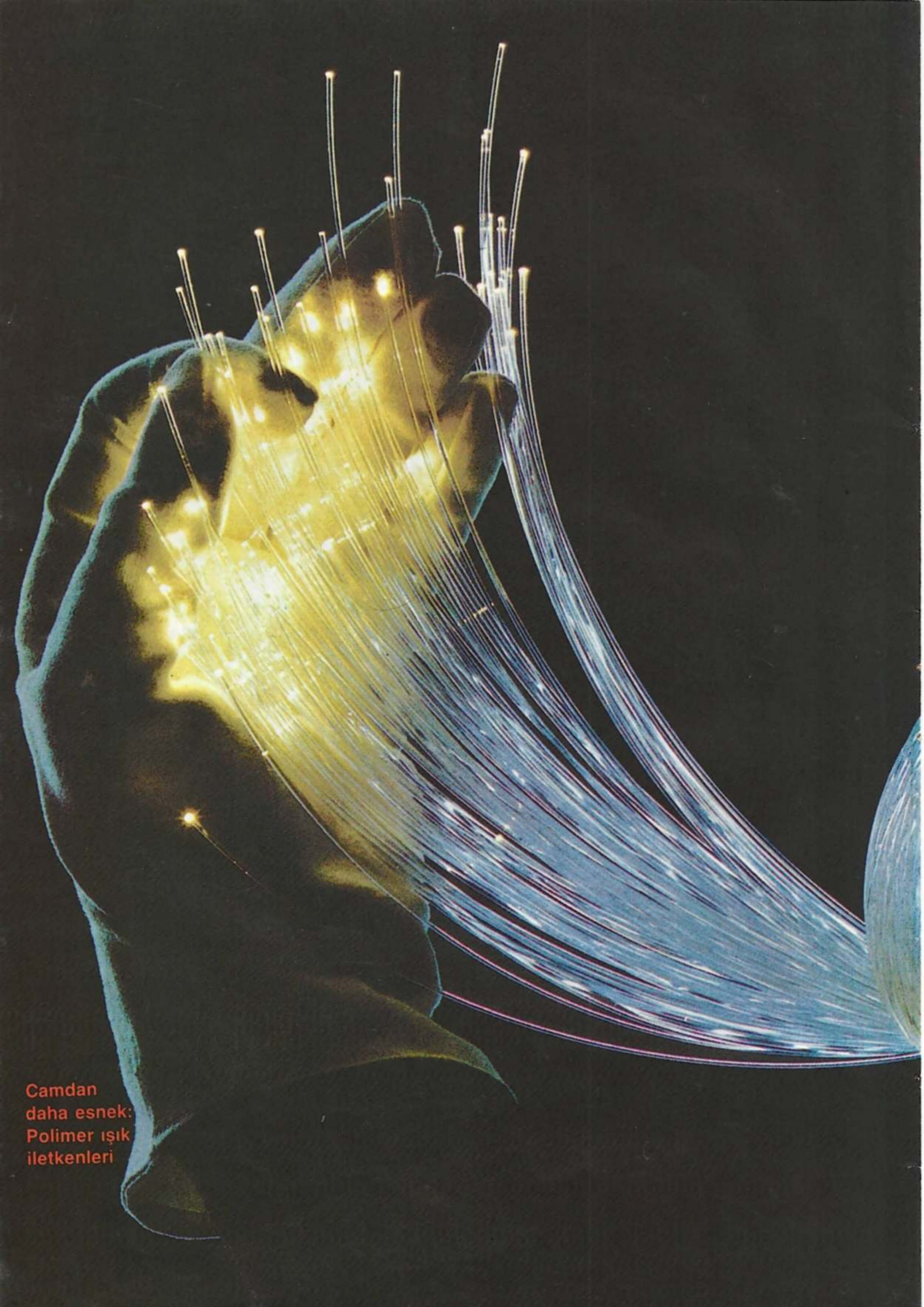
100 WATT
7 HOPARLÖR
5 EKOLAYZER

PHILIPS FREE SOUND
GÜÇ, ESTETİK, ÖZGÜRLÜK

▶ Surround Sound ile daha geniş, doygun ses ▶ Turbo Bass Generator ile daha fazla bas ses ▶ Kompakt Disk Çalar Girişi ▶ 3 Amplifikatör - 7 Hoparlörlü sistem ▶ Normal ve hızlı kaset kopyalama ▶ FM Stereo, MW, LW, SW radyo ▶ Otomatik devamlı çalma ▶ 5 Bant Ekolayzer ▶ 100 Watt P.M.P.O. ses çıkış gücü ▶ Led ışıklı göstergeler. ◀◀

PHILIPS
Free Sound

Yetkili Philips bayilerinde



Camdan daha esnek: Polimer ışık iletkenleri

İLETKENLERDE DEVRİM

Optoelektronik alanında gelişmeler son hızıyla sürmekte. Cam kabloların ortaya çıkmasının hemen ardından polimer ışık iletkenleri büyük umutlar vaadetmektedir. Bunların en önemli özelliği ucuz, esnek ve dayanıklı olmalarıdır.

İLETKENLERDE DEVRİM

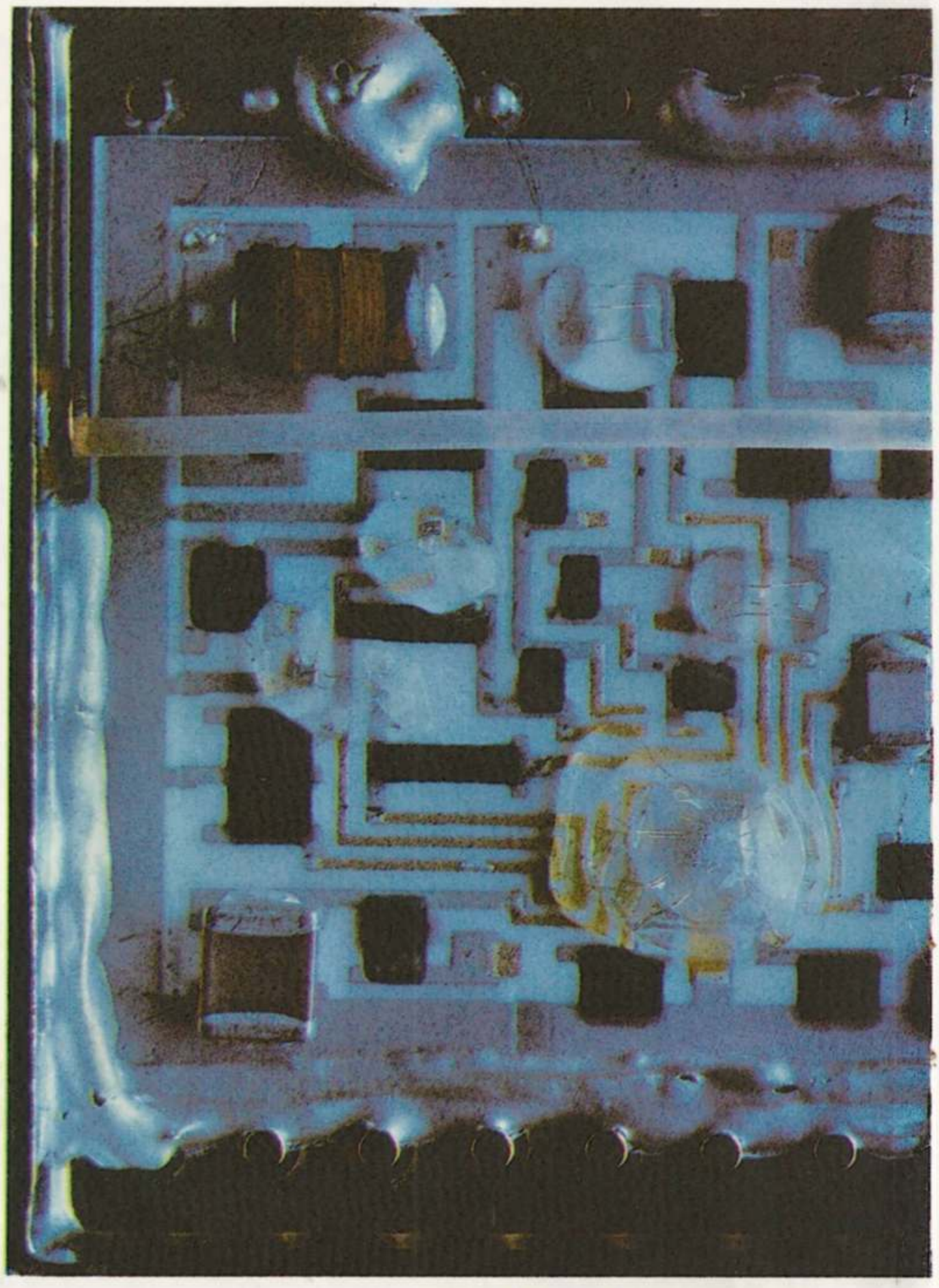
Çev.: ANIL GÜL

Düşük hacim ve ağırlığın yanısıra elektromagnetik ve elektrostatik alanlara karşı dayanıklı bir ortamda saniyede bir milyar Bit'e varan bilgi iletişim hızı. Bu sözler ilk bakışta yeni bir minyatür süper bilgisayarın reklam başlıklarına benzemesine rağmen aslında veri iletişimi alanındaki bir devrimi özetlemektedir: Polimer ışık iletkenleri. Bunlar şu anda sadece çok kısa uzaklıklarda işlev göstermektedir ve birçok önemli kullanımda da bu yeterli olmaktadır.

Bu yeni teknoloji örneğin ilk etapta Air-Bus serisi uçaklarda kullanım alanı bulmuştur ve bu sistem "Fly by wire" olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca sentetik kablolar otomobil endüstrisinde de önemli kullanım sahalarına sahiptir: Polimer iletkenlerin arabalarda yeralmasıyla kilometrelerce uzunluktaki kablolar ortadan kalkacaktır. 1988 Hannover Endüstri Fuarı'nda, çeşitli fonsiyonların yönlendirilmesi için bu tür optoelektronik multipleks sistemle donatılmış bir araba prototipi sergilenmişti.

Bu yeni kablo türü için diğer önemli kullanım alanları fabrikalardaki çeşitli proses otomasyonu ve yerel bilgisayar ağlarıdır.

Günümüzde kullanılan telekomunikasyon tekniği ile bir noktana diğer bir noktaya saniyede en fazla 140 milyon Bit iletilebilmektedir ve bu rakkam tamamen dijital yöntemler kullanıldığında sözkonusu olmaktadır. Şu ana kadar bildiğimiz bakır kablolardan farklı olan ışık dalgası iletkenleri sinyalleri elektronlar aracılığıyla olmayıp fotonlar aracılığı ile taşımaktadırlar ve bu yöntem lokal kommunikasyon için oldukça pahalıdır. Uzun mesafelerde ve yüksek veri iletişim trafiğinde ise bu cam kablolar normallerine göre oldukça karlıdırlar. Bunun başlıca nedenleri ise bir yandan saniyede bir milyar Bit'e varan -bu aşağı yukarı 62000 daktilo sayfası yapmaktadır- bir veri iletişim hızı ve diğer bir yandan da ulaşılabilecek uzaklıktır. Cam kablolar oldukça düşük bir sönüm göstermektedirler. Bildiğimiz normal bakır koaksiyel kablolarla taşınan sinyallerin her bir buçuk kilometrede bir kuvvetlendirilmesi gerekirken bu uzaklık cam

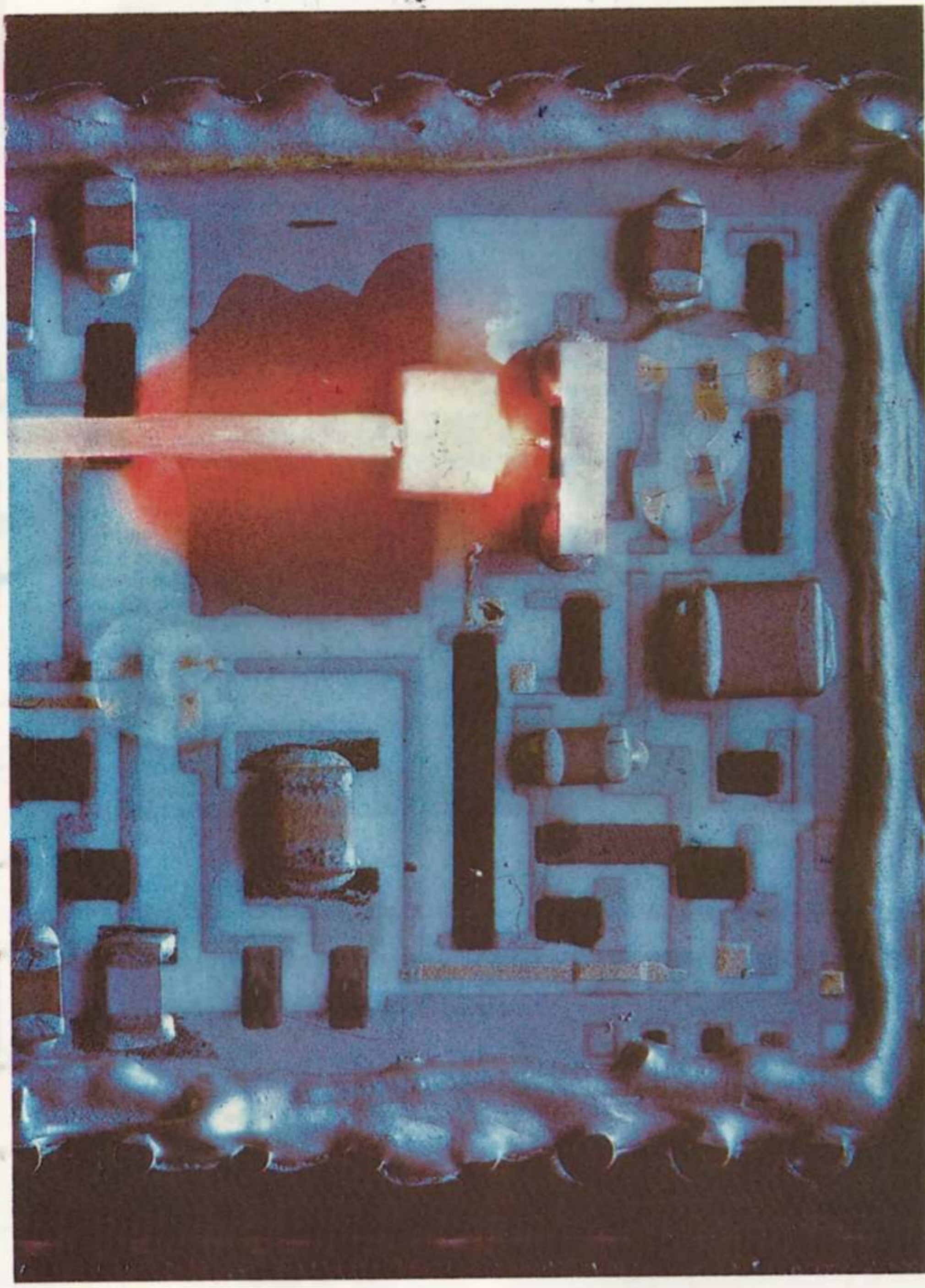


iletkenler için 30 kilometredir.

Yukarıda belirtilen iki özellik -uzaklık ve kapasite- günümüzdeki cam elyafı teknolojisinin önemini bir kat daha arttırmaktadır. 70'li yıllarda düşük kayıplı optik iletkenlerin ilk kez üretilmesinin ardından günümüze dek bunların kullanım sahaları oldukça fazlalaşmıştır. Örneğin şu anda Batı Almanya'da 57.000 kilometre cam iletken döşenmiş durumdadır. Saç kalınlığındaki bu cam kablolar laser ışınlarıyla dijital olarak kodlanmış bilgileri transfer etmektedir.

Burada kullanılan yöntem oldukça basittir: Elektrik sinyalleri elektrooptik bir dönüştürücü yardımıyla taşıyıcı işlevindeki ışık sinyallerine çevrilmektedir; cam kablolar üzerinden iletilen bu sinyaller ise daha sonra optoelektronik bir dönüştürücüyle tekrar elektrik sinyallerine dönüştürülmektedir. Tüm bu işlemler, elektromagnetik akımlara karşı oldukça hassas olan bakır kablolara göre oldukça hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleşmektedir.

Işık iletkenlerinin gerçekleşmesi yolundaki çok önemli bir adım optik ışınlar gönderen ve alan güçlü yarı iletkenlerin geliştirilmesiyle atılmıştır. Bu yarı iletkenlerin üretiminden



Optoelektronik bir dönüştürücü sinyalleri ışığa çevirmektedir.

Galyum-Aluminyum-Arnsenid bilişimleri veya germanyum ve silisyum gibi elementler kullanılmaktadır.

Polimer ışık iletkenlerinin bu derecede kullanılan sahası bulması birçok değişik alanda bu yeni teknolojinin kullanılma gerekliliğini gündeme getirmiştir. Fakat telekommunikasyonda, yerel bilgisayar ağlarında ve üretim otomasyonunda kullanılacak bu güçlü veri iletişim sistemlerinin eskileriyle değiştirilmesi oldukça önemli finansal problemler doğurmaktadır.

Aslında aynı sorun uzun mesafelerdeki cam veri hatları içinde sözkonusudur. Buralarda sadece en yüksek saflıktaki pahalı "Quarz" cam bildiğimiz klasik bakır kablolara göre bir alternatif oluşturmaktadır. Daha kısa mesafelerin sözkonusu olduğu yerel alanlar için çok daha ucuz Polimetilmetaaktrilat (PMMA) ve Polisitirol gibi maddeler üzerinde deneyler yapılmaktadır.

Cam kablolara göre polimer iletkenlerin üstünlükleri oldukça fazladır. Bunların üretimi oldukça ucuzdur, işlemesi kolaydır, titreşimlere dayanıklıdırlar ve büyük çaplarda daha esnektirler. Ayrıca basit ekleme yöntemleri bir veri iletişim sisteminin fiyatını oldukça düşürmektedir.

Polimer kablolar için sayılabilecek dezavantajlardan ışığın sönümü, kısa mesafeli yerel ağlar için fazla önemli değildir. Fakat sadece 90 dereceye varan bir ısıya karşı dayanıklılık araştırmacıların kolay kolay gözardı edemeyeceği bir konudur.

Yukarıda sayılan maddelere flor maddesinin katkısıyla ışık kaybı ve ısıya karşı dayanıklılık bir derece iyileştirilmiştir. Artan flor katkısıyla iletkenin işlev gösterdiği dalga boyu değiştirilmiş ve 650 nanometreye getirilmiştir. Bu dalga boyunun özelliği ışık spektrumunda görülebilen bölgede yeralmasıdır. Böylelikle bir bakışta kabloda bir arıza olup olmadığı gözlenebilecektir. Bu yöntemin diğer bir iyi yanı ise polimer iletkenlerin dalga boyu 830 ile 15000 nanometre arasında değişen cam kablolara yaklaşmasıdır.

Bu yaklaşımın sonucunda uzak mesafelerde kullanılan cam kablolar ve lokal bölgelerde kullanılan polimer iletkenler arasında uyum sağlanmakta ve bu iki sistem birbirlerinin eksiklerini kapatmaktadır.

Tüm bunlara rağmen polimer iletkenlerin şu anki durumu yeterli değildir ve kapasite, uzaklık gibi özellikleri daha iyileştirilmelidir. Yerel komunikasyon ağları için şu anki özellikler yeterli değildir.

Günümüzde polimer iletkenleri kullanan tek branş otomobil endüstrisidir. Örneğin Opel'in Omega modelindeki klima düğmelerinde ışığı yayan polimer iletkenler kullanılmaktadır. Böylelikle bu düğmelerin gece kullanımında büyük kolaylık sağlanmıştır. Aynı şekilde Blaupunkt'un araba teyplerinde kullandığı ve "Night-Design" diye adlandırdığı sistem yine ışığı yayan polimer kablolarla gerçekleşmiştir.

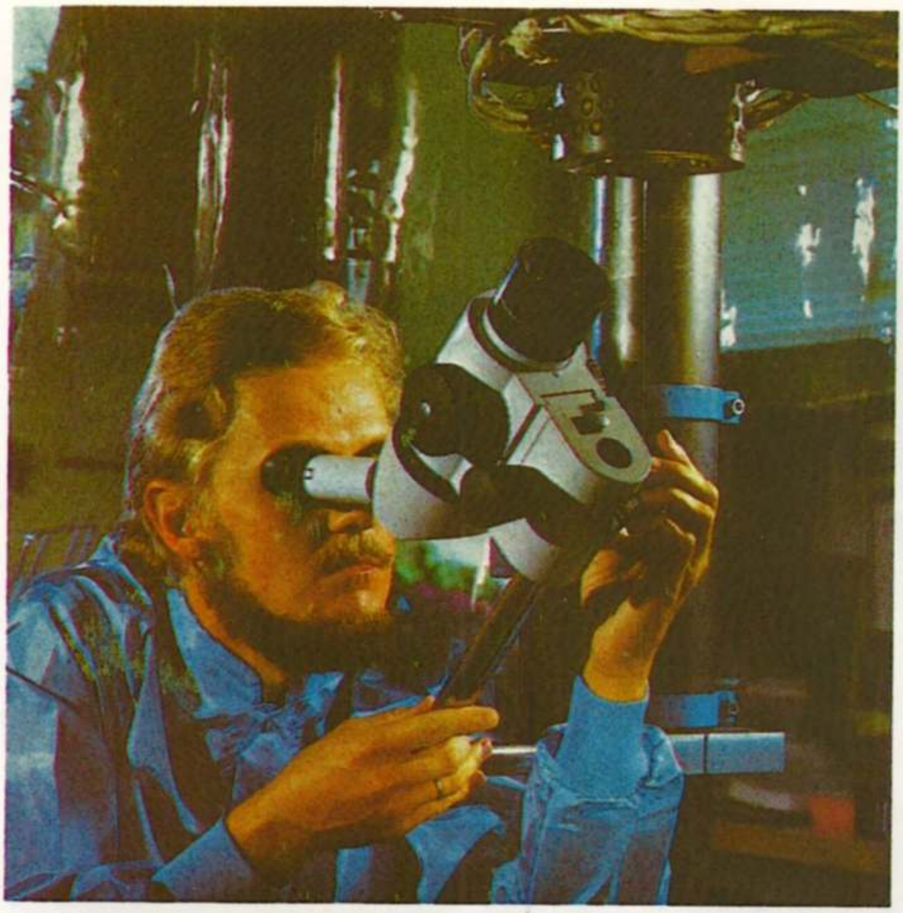
Bazı Japon araba üreticileri de yeni ürünlerinde polimer iletkenleri sinyal iletimi için kullanmıştır. Birçok modelde ön konsolostaki klima kumanda devreleriyle motordaki fan arasındaki iletişim yeni tip iletkenlerle sağlanmaktadır.

Bilgisayarlardaki fonksiyon grupları arasındaki veri transferi normalde cihazın içindeki "Bus" adı verilen hatlardan yapılmaktadır. Bilim

adamları şu günlerde bu veri transferi polimer iletkenlerle sağlamaya çalışmaktadırlar. Bu şekilde bilgisayarın içindeki çeşitli birimler ışık hatları ile birbirine bağlanacak ve yakın bir gelecekte belki bildiğimiz klasik bakır yollu plakaların yerini şeffaf polimer iletkenler alacaktır.

Hızlı ve dış etkilere karşı korumalı veri iletişim mikroalgılayıcı ve mikrosistem araştırmacıları içinde yeni olanaklar sağlamaktadır. Polimer kabloların kullanılacağı alarm sistemleri elektrognetik dalgalara ve diğer dış etkilere karşı dayanıklı olacağı için önemli binaların ve benzeri yerlerin korunmasında vazgeçilmez bir unsur haline gelecektir.

Polimer iletkenler üzerinde yapılan araştırmaları yakından takip edenler sadece kommunikasyon, informasyon ve bilgisayar teknisyenleri değildir. Işık iletkenleri piyasası şu anda bile çok önemli boyutlara ulaşmıştır. Ekonomi uzmanları bu onuda 1990 yılında Amerikan piyasasındaki işlem hacminin 5,4 milyar mark olacağını söylemektedirler. Batı Avrupa için ise bu miktar 3 milyar mark civarındadır.



Işık iletkenleri araştırmalarından bir görüntü.

erle BİLGİSAYAR

Sevgili Amigacılar,

Sizide **CLUB ELİTE**'a davet ediyoruz. Gelin bize katılın, verdiğimiz hizmetlerden yararlanın. İşte hizmetlerimizden bazıları:

*** Periyodik Bültenler**
- Makine dili kursu
- Sizlerden gelen sorulara cevaplar
- Program açıklamaları
- Amigadan haberler
- Çeşitli kitapların tanıtımı
- Programcılık bilgileri
- Müzik, grafik, iş programlarının açıklamaları
- Ve daha birçok yararlı bilgi bulunuyor.

*** Amiganızın bilinmeyen yönlerini anlatan birbirinden faydalı kitaplar**

*** Devamlı olarak yeni program listelerinin adresinize ulaştırılması**

*** Üyeler arasında ödüllü yarışmalar**

*** Türkiye'nin en büyük program listesindeki 1700'den fazla program**

*** Türkiye'nin neresinde olursanız olun 24 saat içinde isteklerinizi ulaştırıyoruz.**

Bizi telefonla arayarak veya mektupla adresinizi göndererek **CLUB ELİTE**'a üye olabilirsiniz. Üye olmak için hiçbir ödeme yapmak **GEREKMİYOR.**

Amiganızı Apple Macintosh bilgisayarı olarak kullanmak istermisiniz?
A-MAX Emulator

Amiganızda birbirinden güzel resimler yapmak istermisiniz?
Deluxe Paint 3.21 çıktı.

Amiganızın gücünü arttırmak istermisiniz? İşte **512K RAM** size bunu sağlıyor. Daha evvel kullanamadığınız bir çok program artık **512K RAM** ile çalışacak
Kendi üretimimiz olan **512K RAM**'ler inanılmaz fiyatlarla sizi bekliyor...

CLUB ELİTE
Tel: 159 98 02 - 161 08 47
Ihlamurdere Cad. No: 149/4
Beşiktaş-İST.

AMIGA
PROFESSIONAL
NEWS

15 MAYIS'ta GOLD BOX 'TAN
İSTEYENE İLK SAYI ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR
2. SAYI'NIN İLAVESİ: PROWRITE 2.51
(TÜRKÇE KLAVYE) PROGRAM DİSKETLERİ (2 ADET)

AMIGA PROFESSIONAL USER CLUB
İÇİN ÜYELİK DEVAM EDİYOR

BÖYLESİ GÖRÜLMEDİ

AMIGA 500 İÇİN
512 KB EK RAM
MAYIS SONUNA KADAR SİPARİŞLE
295.000.- TL
ÜYELERE ÖZEL İNDİRİM AYRICA YAPILIR

AYRICA
MOUSE PAD
3.5" - 5.25" DİSKET
DİSKET KUTUSU
A 590 HARDDİSK
TV MODULATÖR
HER AY YENİ PROGRAMLAR
YENİ OYUNLAR
İSTEYENLERE LİSTE GÖNDERİLİR.
OYUN ÇEKİMİ 1500 TL
(ÜYELERE 1000 TL)

1 - CLUB ÜYELERİNE AMIGA PROFESSIONAL NEWS BİR SENE BOYUNCA ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR.
2 - CLUB ÜYELERİNE AMIGA PROFESSIONAL NEWS İLE BİRLİKTE HER AY 1 PROGRAM ÜCRETSİZ GÖNDERİLİR.
3 - CLUB ÜYELERİNE PROGRAM ÇEKİMİNDE %50 İNDİRİM YAPILIR.
4 - ÇEŞİTLİ HARDWARE ve SOFTWARE'DE ÇOK ÖZEL İNDİRİM YAPILIR.
5 - ÖZEL CLUB ÜYELİK KARTI ve CLUB ÇIKARTMALARI GÖNDERİLİR.
6 - ÖDÜLLÜ YARIŞMALAR.
7 - ÜCRETSİZ PERİYODİK PROFESYONEL PROGRAM KURSU
8 - ÇIKAN VE ÇIKACAK OLAN TÜM PROGRAM KLAVUZLARI ÜCRETSİZ

YENİ HİZMETE GİRDİK
ANCAK
BAZILARI BİZİ İYİ TANIR
YAPTIĞIMIZ HİZMETİ BİLİR.
GELİN SİZİNLE DE TANIŞALIM.
YAZIN SORUNLARINIZI ÇÖZÜMLEYELİM.

GOLD BOX

BİLGİSAYAR PROFESYONEL HİZMETLERİ

DİVANYOLU CAD. BESTEKAR OSMAN SK.
NO: 1 K: 1 D: 3 CAĞALOĞLU / İSTANBUL
TEL: 528 63 04

VİRÜSLER

TUNÇ DİNDAŞ

Hatırladığınız gibi geçen sayımızda virüsleri tek tek tanıtıp neler yapabileceklerini yazmıştık. Bu sefer de onlardan ne şekilde kurtulabileceğinizi açıklıyoruz.

Geçen sayımızda Türkiye'de bulunan virüsler hakkında bilgiler vermiştim. Bu yazıda da virüslerden nasıl kurtulacağımızı yazacağım. İlk önce 'BOOTBLOCK' virüslerinden nasıl kurtulabiliriz. Her şeyden önce virüs killer disketimiz çok iyi korumalıyız. Üzerine hiçbir şey kaydetmemeliyiz. Eğer virüs killer disketiniz virüslenirse temizlemek için taktığınız disketlere yine virüs bulaştırırsınız. Bootblock virüslerini workbench'in 'INSTALL' komutu ile bootblock'ğu şu şekilde temizleyebiliriz.

— Bilgisayarınızı kapatın ve otuz saniye bekledikten sonra açın. Bu sayede bilgisayarın hafızasını tamamen temizlemiş olursunuz.

— Bilgisayarınızı açtıktan sonra WORKBENCH'inizi takın. İconlar çıkınca 'CLI' iconuna klik yapın. 'CLI' çıkınca WORKBENCH'i çıkarmadan şunları yazın.

INSTALL DF0: +

Bilgisayar ilk önce bir şeyler yükleyecek. Yeşil ışık sönünce virüslü disketi kayıt edilir biçimde takın ve 'RETURN'a basın. Artık virüslü disketiniz temizlenmiş olur.

Bu yöntemde virüsleri yok etmeye yarar ama ben size virüs killer kullanmanızı tavsiye ederim. Şimdi Türkiye'de en çok kulllanılan virüs killer'ları tanıtmaya başlayabiliriz.

TRISTAR VİRÜS KILLER

Bu virüs killer sadece SCA ve BYTE DANDIT virüsünü tanır. Disketinizde bu virüsler varsa uyarıda bulunur. DISK DOCTORS virüsünü 'INSTALL' etmez. Bu virüskillerdaki seçenekleri açıklıyalım.

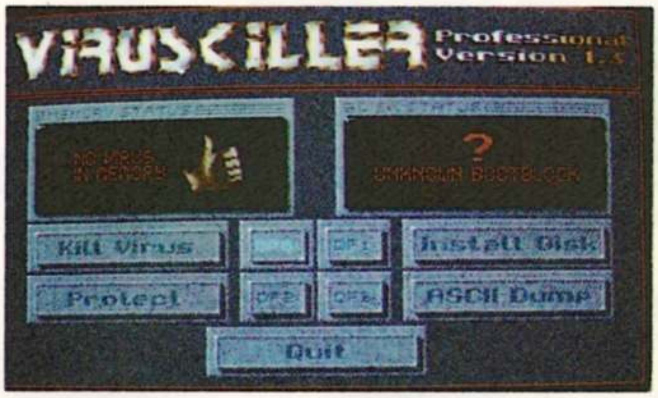
KILL VİRÜS.: Hafızada virüs varsa yokeder.

PROTECT...: Disketlerinize virüslerin girmesini önleyecek kilit koyar.

ASCII DUMP.: Disk driver'a takılan disketin ASCII karakterlerini gösterir. Bu sayede virüs var mı yok mu diye görebiliriz.

INSTALL DİSK: Disketin bootblock'unu install eder.

QUIT...: Dos ekranına dönmek için kullanılır.



BLIZZARD VİRÜS PRODECTOR

Bu virüs killerin temizleyemediği bootblock virüsü yok. Her bootblock virüsünü yok eder. Kullanımı ise şöyledir.

ASCII DUMP: Disk driver'a takılan disketin ASCII karakterlerini gösterir. Bu sayede virüs var mı yok mu diye görebiliriz.

INSTALL DİSK: Disketin bootblock'unu install eder.

Alttaki disk driver'ların ışıklarını yakarak hangi disk driver'daki disketi kontrol etmesi gerektiğini belirleriz.

ATOMIC VİRÜS DETECTOR

Kullanımı çok kolay olan bir virüs killer. Tanıyabildiği üç virüs var. Bunlar SCA, BYTE BANDIT ve AIDS virüs.

Menüsünün kullanımı ise SOL MOUSE tuşu ile 'INSTALL'a klik yaparsanız disketinizdeki virüsleri siler. SAĞ MOUSE tuşuna basarsanız hangi disk driver'dan kontrol edeceğinizi belirlersiniz.

SYSTEM Z VİRÜSKILLER IV

Bu virüskillerin özelliği Boot blocklara koyduğu protectörün hafızada kalıp sinyal sesi vermesidir. Çoğu kimse bunu virüs zannedip boot block'ğu 'INSTALL'ler. En iyi virüskillerlardan birisidir. Erçin arkadaşımın tabiriyle 'VICI VICIK' diye sinyal sesi çıkaran SYSTEM Z kendisini her zaman yenileyen bir virüs killer'dır. Protectör hafızada kalıp takılan her disketin bootblock'ğunu kontrol eder. Takılan diskette virüs varsa, size bir mesaj yollar. Disketteki virüsü sileyim mi? Yoksa devam mı edeyim? Eğer burada disketin protect'ini açıp (Kayıt edilir durumda) sol mouse tuşuna klik yaparsanız, virüsü silip yerine bu protectörü kaydeder. Sol mouse tuşu ise devam demektir. Ayrıca bu harika virüs killer eğer takılan diskette eski protectör varsa size bunun üzerine yenisini kaydedeyim mi? diye de sorar. Her disket takışınızda ses çıkarır. Eğer CLI'da yükleyen bir disketi taktıysanız ve resetleyip disketi çıkardıktan sonra size sinyal sesini vermezse hafızada virüs var demektir. Hemen bilgisayarınızı kapatıp bekledikten sonra, açıp virüs killerinizi yükleyin. Virüsü yok edin. Bu bilgilerden sonra SYSTEM Z'nin seçeneklerini açıklamaya başlıyalım.

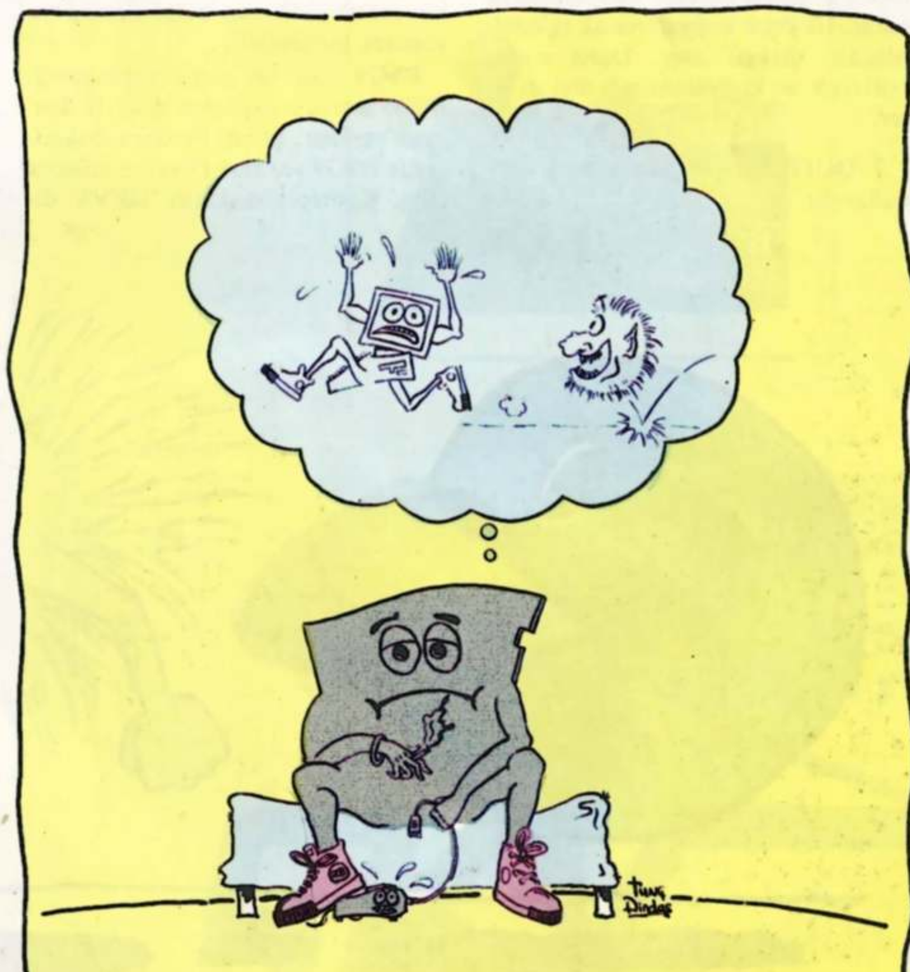
READ BOOTBLOCK: Disk driver'a takılan disketin bootblock'ğunu okur.

WRITE BOTBLOCK: Disketin bootblok'ğuna kayıt etmek için. Kayıt edilecek şeyi siz yan menüden seçebilirsiniz.

CLEAR INDICATORS: Menüdeki seçilmiş seçenekleri silmek için.

PROTECTED BOTBLOCK: Boot block'ğa protectör koymak için.

Eğer takılan disketin write protect'i kapalı (Kayıt edilmez) biçimdeyse sol köşedeki büyük 'Z' harfi yanıp söner.



BOOT CONTROLLER V1.8

Bu program aslında virüs killer sayılmaz ama virüsleri yok etme yeteneği olduğu için onu da bu yazıda açıklayabiliriz. BOOT CONTROLLER'ın silebildiği virüslerin isimleri şunlar. SCA, BYTE, BANDIT, DASA, NORTHSTAR, Z-S, HCS, LAMER EXTERMINATOR, DISK DOCTORS. Açıklayacağım seçenekleri ise şunlar.

1. KILL VİRÜS: Adından da anlaşılacağı gibi virüsleri yok eder.

2. INSTALL MEMORY CONTROLLER V1.3: Boot block'a bir megabyte'ı kapatıp açan bir kontrol edici koyar.

3. INSTALL MEMORY ALLOCATOR V1.3: Hafıza tesbit edici koyar. V1.3 aboot block'u koyar.

4. INSTALL: Disketin Bootblock'unu install eder.

5. CLEAR BOOT BLOCK: Boot block'u formatsız hale getirir. Disket yüklemez duruma gelir. Düzeltmek için 'INSTALL' edin.

6. COPY BOOT BLOCK: Boot block'u başka diskete kopyalamaya yarar. İlk önce kopyalanacak (Çoğaltılacak) disketi ister. Daha sonra botblock'un kopyalanacağı disketi ister.

7. QUIT: Programdan çıkmak için kullanılır.

Bu programın birçok versiyonu piyasada bulunmaktadır. Benim elimde en son versiyon olarak bu bulunduğu için bunu açıkladım. Eğer siz bunu değilde daha gelişmiş versiyonlarını bulursanız onları alın. Fazla bir fark olacağını zannetmiyorum. Şimdi geçelim asıl bela olan file virüslerine.

FILE VİRÜSLERİ NASIL YOK EDEBİLİRİZ!..

Türkiye'de henüz üç tane olan file virüsleri için virüs killer yok. BSG9 için olan protectör ise virüs silmiyor hatta virüsü başka disketlere bulaştırıyor. unutmayın! boot block virüs killer'larıyla file virüsleri asla yok edemezsiniz.

IRQ-TEM VİRÜS için tek kurtuluş çaresi bulaştığı dosyayı silmektir. Hangi dosya olduğunu anlamak için STARTUP-SEQUENCE'deki tüm dosyaları sırasıyla tek tek çalıştırın. Eğer çalıştırdığınız dosya yüklenirken DOS window'unun (penceresinin) 'AmigaDOS' yazan yerinde [IRQ-TEAM PRESENTS NEW VIRUS ..] yazıyorsa o dosyaya virüs bulaşmış demektir. Bilgisayarınızı kapatıp o virüsü dosyayı silerek yok edin. Henüz bir çaresi yok ama belki ileride bir yöntem bulunabilir.

BSG9 için ise şunu yapmalıyız. BSG9 startup-sequence'deki ilk dosyaya yerleşir. Şimdi ilk önce disketinizde BSG9 var mı? Diye bir kontrol edin. Kontrolu disketin 'DEVS' directory'sine bakarak yapabilirsiniz. Eğer directory'de adı bir sıra boşluk olan bir file varsa o disket virüslü demektir. Hemen startup-sequence'deki ilk dosyanın ismini öğrenin. Adı neyse o dosyayı silin. 'DEVS' directory'sinin içindeki adı boşluk olan dosyanın adına, silidiğiniz dosyanın adını koyun. (RENAME yapın).. Şimdi bu dosyayı alarak sildiğiniz dosyayı yerine kopyalayın. Eğer bu işlemden sonra yine o dosya işlevini yerine getirmiyorsa artık yapılacak bir şey yok demektir.

Eğer disketinizde BSG9 virüsü yoksa startup-sequence'deki ilk dosyayı workbench'den protect'leyerek BSG9'un girmesini önleyebilirsiniz.

Ayrıca yeni gelen bir habere göre yurtdışında 'FLY SUCER' adı altında yeni bir FILE VİRÜSÜ çıktığını duydum. Henüz ülkemize gelmeyen bu virüs hakkında bir bilgim yok. Ama tek şey söyleyebilirim. Hard disk kullanıcıları dikkatli olun.

Virüs killer'lar hakkında 51. sayımızda maalesef bu kadar. Eğer virüsler hakkında veya bu virüskiller'ları temin etmede bir probleminiz olursa bana yazmayı unutmayın.

TUNÇ DİNDAŞ MAHMUTBEY CAD. BAHTİYAR SOK. NO: 2/29 ŞİRİNEVLER-BAKIRKÖY/İSTANBUL

Mektuplardaki sorularınıza gelecek ay cevap vereceğim. Gelecek ay görüşmek üzere. Virüssüz günler dilerim.

OKUR MEKTUPLARI

C-64 Soruları

Sayın Commodore Dergisi,

Sizi en başta, bu güzel dergiyi çıkardığınız için, bir C-64 sahibi olarak teşekkür ederim. Bu dergi yardımıyla C-64'ün iç dünyasına, belki de en ince ayrıntısına girebileceğiz. Bu derginin devamı en büyük isteğim.

Size birkaç sorum olacak.

1. Bazen bilgisayarım öyle bir kilitleniyor ki, reset aleti bile fayda etmiyor. Bunun nedeni ne acaba? Galiba kurtuluş yolu yok. Reset aleti, genişletme yuvasında bulunuyor.

2. Kernal alt programlarını, mümkünse en ince noktasına kadar anlatmanız. Bazen bir adres karşımıza çıkıyor. Ne olduğu anlayamıyoruz.

3. Demin sorduğum Basic Yorumlayıcısı için tekrar ediyorum.

4. 13. sayının program döküm ekinde yeralan "Super Ass" programını nasıl ele geçirebilirim. Ankara'da sormadığım yetkili kalmadı. Ya ben yanlış soruyorum, ya da onlar yanlış anlıyorlar.

Amiga için bir bülten çıkarmanız gerçekten iyi, fakat daha Amiga'ya ulaşamamış olan bizleri ihmal etmezseniz, sevinirim. Şimdilik bu kadar. Yayın hayatınız bol başarılı sayfalar!..

Olcay Ergün

Sayın Olcay Ergün,

Öncelikle dergimiz için yaptığınız övgülere teşekkür ederiz. Sorularınıza gelince:

1. Bazı programlar özellikle reset işlemine karşı korumalar içermekte. Bilgisayarınız böyle programlar kullanırken kilitleniyorsa, reset etmeyi birkaç kere daha deneyin sonunda reset edecektir. Ancak bu uğraşlarınızın sonunda yine de reset etmeyi başaramamışsanız, ya da böyle programlar dışında da bilgisayarınız reset etmiyorsa en yakın teknik servise başvurmanızda yarar var.

2. Kernal alt rutinleri daha önce yayınladığımız "Bellek Haritası" ve "Makine Diline Merhaba" dizilerinde ayrıntılı olarak ele alınmıştı. Eğer bu dizileri tekrar gözden geçirirseniz sanırım problemleriniz çözülecektir.

3. BASIC yorumlayıcısıyla ilgili dizilerimiz de daha önce yayınlanmıştı. Onlara göz atmanızda büyük yarar var.

4. Super Ass. programını dergimizde yayınlanan diğer programlar gibi adresimize kaset ya da disket yollayarak elde edebilirsiniz. Ancak biz bu programları okuyucularımızın yazmasını, onların programcılığının gelişmesi açısından tercih ediyoruz.

Çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Abone olmak istiyorum

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

İlk önce bu kadar güzel dergi yayımladığınız için sizlere çok teşekkür ederim. derginizden sadece şubat ayının dergisi var. Hiçbir yerde bulamıyorum. Onun için derginize abone olmak istiyorum. Nasıl abone olacağım konusunda bir mektup yazarsanız çok sevinirim. Devamlı abone olmak istiyorum.

Hayati Aydemir

Sayın Hayati Aydemir,

Dergimizi öven sözlerinize çok teşekkür ederiz. Oturduğunuz yere dergimizin ulaşamamasına çok üzüldük. Ancak abone olarak sorununuzu çözebilirsiniz. Abone olmak için Teleteknik Karaköy adresine başvurmanız gerekmektedir. Adresi 5. sayfamızda bulabilirsiniz.

Masaüstü yayıncılık

Sayın Teleteknik yetkilileri,

C-64 sahibiyim ve derginizi ilk sayısından beri takip ediyorum. Böyle bir dergi çıkarıp bizleri aydınlattığınız için sizlere öncelikle çok teşekkür ederim. Derginizde bir ara masaüstü yayıncılık ile ilgili bölüm çıktı. Bu konu epey ilgimi çekti. Bu konu ile ilgili 64 programları var mı? Eğer varsa bu konu ile ilgili ayrıntılı bilgi gönderirseniz çok memnun olurum.

İlginize teşekkürler, saygılarımla...

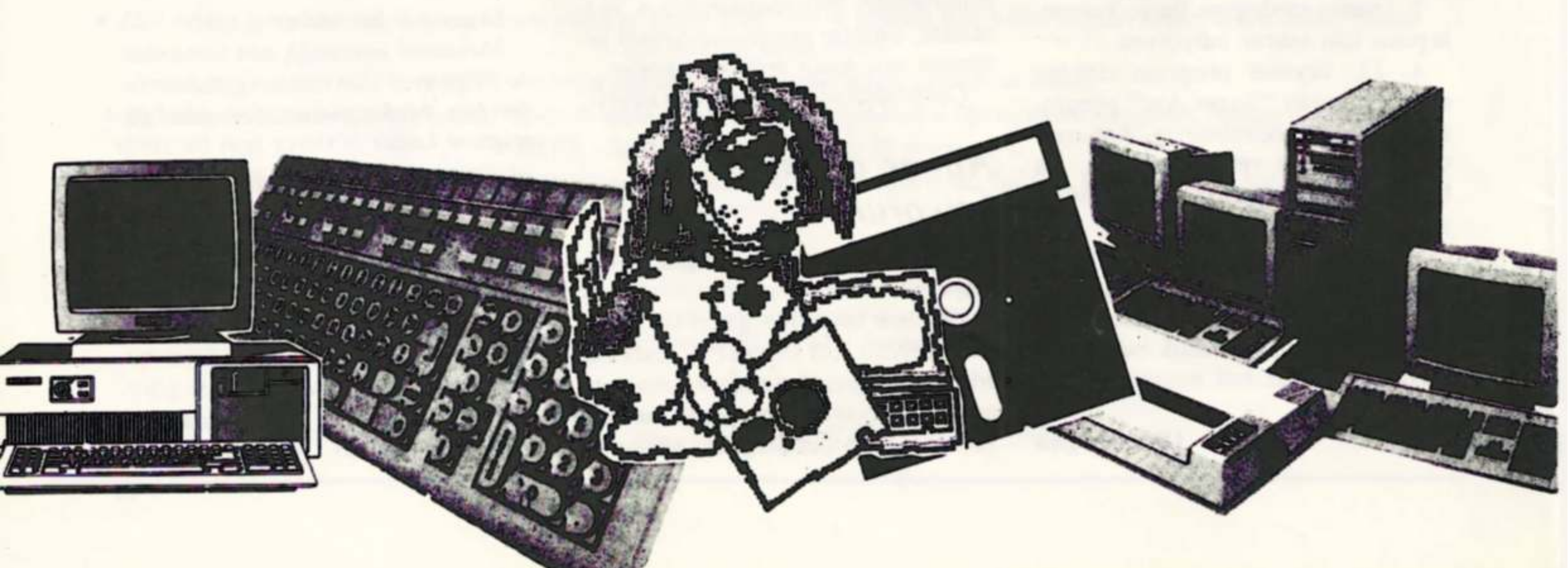
Ali Serinken

Sayın Ali Serinken,

Masaüstü yayıncılık son zamanlarda bilgisayar dünyasının gözdelerinden biri. Mektuplarınızdan, okul gazetesine kadar binlerce şeyi bu yolla yapmanız mümkün. Bu güzel olanaktan dünyanın en çok satan bilgisayarlarından biri olan Commodore 64'ün yararlanmaması düşünülemez. C-64'de bilebildiğimiz kadar en gelişmiş masaüstü yayıncılık programı GEOS ailesinden GEOWRITE. GEOWRITE bu konuda sanırım işinizi görecektir. Unutmadan bu program yalnızca diskette var. İyi yayınlar.

80'lere BAKIŞ

Bu dergiyi alan hemen hemen herkesin evinde Commodore marka bir bilgisayar vardır. Kısmen bütün özelliklerini bildiğimiz, kimimizin oyun aracı olarak, kimimizin de çeşitli amaçlarda kullandığı bu bilgisayarın az bildiğimiz bir yönü varsa o da tarihçesidir. Acaba Commodore hangi evrelerden geçerek bugünkü halini almıştır? Biraz nostalji yapıp, şöyle 10 sene geriye giderek, Commodore'un inişli çıkışlı geçmişine bir göz atalım. Commodore ilk olarak 1977 yazında PET bilgisayarını üretmişti. Fakat 1980 yılında kişisel bilgisayarların (personel computer) üretilmeye başlamasıyla firmada bu alana yöneldi.



1981

KIŞ

VIC-20 üretilmeye başlandı. Fiyatı ise $299'dı. Bir kişisel bilgisayar için hacmi biraz büyük olmakla birlikte genelde kullanılabilirdi. Sorun ise, bilgisayarın çabuk ısınması ve yaydığı ufak çaptaki radyasyondu.

1982

KIŞ

COMMODORE UNIMAX veya MAX MACHINE üretildi. Fiyatı ise $179.95 idi. Buna Commodore'un ürettiği ilk oyun amaçlı bilgisayarı da diyebiliriz. Japonya'da satılan ve Amerika'da kullanılmayan bir makineydi.

İLKBAHAR

1500 Disk Drive VIC-20 için üretildi.

YAZ

Commodore 64'ün üretilmeye başlandığı yıl. 16 renk, 40-column screen ve ses efektleriyle piyasaya giren bilgisayarın fiyatı da $595. Bundan başka P-serilerinin (P-500) piyasaya çıktığı dönem. Fiyatı $995.

1983

KIŞ

Bu dönem Commodore için başarı ile başarısızlığın bir arada yaşandığı bir dönemdir. Üretilen bazı ürünler piyasa tarafından tutulurken bazıları da, daha piyasaya sunulmadan üretiminden vazgeçilmiştir. Örnek verecek olursak, COMMODORE SX-100 ve HHC-4 (Hand-Held Computer) başarısız olan ürünlerdir. İlkinin başarısızlığının nedeni fiyatı ($1295), ikincisinin de kapasitesiz bir makine olmasıdır. Bunun yanında piyasaya çıkarılan Printer, renkli Monitör ve Synthesizer gibi aletler oldukça tutulmuştur.

YAZ

Commodore firması COMPUTE's Gazette adlı bir dergi çıkarmaya başlamıştır. Bunun yanında P-500 geliştirilmeye başlanmış ve 1984 yılı için bir model hazırlanmış fakat hiçbir zaman üretilmemiştir. EXECUTIVE 64 adı altında COMMODORE SX-100'ün geliştirilmiş modeli yapılmıştır.

SONBAHAR

Bu Commodore'un atağa geçtiği bir dönemdir. Datassette, 1525-E Printer, 1515 Disk Drive ve daha birçok yan ürünün piyasaya çıkartılmış, aynı zamanda mağazalarda satışa sunulmuştur.

Commodore için iki müzik birimi: Üstteki Digi-Drum 64 için davul syntisayzırı, alttaki ise yine 64 için klavye. 1983 yılındaki Elektronik Şov'da sergilendiler.

1984

KIŞ

EXECUTIVE 6 geliştirilmiş ve SX-64 olarak piyasaya sunulmuştur. 5-inçlik monitörü, 170K hafızası 5,25'lik disk drive'a sahip olan aletin fiyatı ise $995. Bunun yanında COMMODORE 264 ve 364 firmanın 1984 yılındaki en büyük ataklarıydı. Aynı dönemde bu bilgisayarlar için 1703 renkli monitör, SFS 481 Disk Drive yapıldı. Bunlara ilaveten TouchScreen, Commodore Light Pen, Magic Voice Speech Module gibi yan ürünler piyasaya sunuldu. Mevsim sonuna doğru 264'ün daha basit bir modeli (TED-16) satışa sunuldu. Şubat ayında firma kurucularından Jack Tramiel Atari bilgisayarlarına geçti.

YAZ

TED-16 COMMODORE 16 olarak satılmaya başlandı. VIC-20'lerin üretimi durduruldu, 264'lerin de adı PLUS/4 olarak değiştirildi. Plus/4 için DPS 1101 daisywheel, C16 içinse MPS 803 dotmatrix printerleri yapıldı. AMIGA adlı bir şirket yeni bir bilgisayar üzerinde çalışmaya başlandı, üretilen prototype de Lorraine cod adı verildi. Ağustos ayında Commodore firması ufak AMIGA şirketini satın aldı.

SOHBAHAR

Commodore Dallas'taki araştırma ve geliştirme merkezini kapattı. PET bilgisayarlarının demode olması yüzünden üretimi durduruldu.

Commodore 16

1985

KIŞ

1551 Disk Drive yapıldı. Bu SFS 481'in geliştirilmiş bir modeliydi ve PLUS/4 için yapılmıştı. Bu drive Commodore 64 ile uyumsuzdu. Aynı zamanlar içinde Commodore 128 üretildi ve $300 civarında satışa sunuldu. Bunun yanında COMMODORE LCD adı altında modemli bir bilgisayarın yapılması ve $600 civarında satılması düşünüldü fakat hiçbir zaman gerçekleştirilmedi. Fakat kış

ayı hep böyle başarısız geçmedi. 1571 Disk Drive, 1901 Monochrome Monitör, 1902 RGBI/Composite Monitör, Commodore Mouse ve 1670 modem üretildi. Burada Commodore firması şirket olarakta gelişti.

YAZ

Commodore atağı devam ediyor ve firma PC10 ve PC20'nin üretilmesine başlıyor. Yeni bilgisayarlar en çok Kanada ve Avrupa'da tutuluyor, bunlara ilaveten Commodore 900 Business Computer üretiliyor. Commodore 128 için de 1572 Disk Drive, MPS 1000 Printer, 1670 Modem ve Commodore Mouse Controller yapılıyor.

1986

İLKBAHAR

Commodore 64 için GEOS yapılıyor.

YAZ

1541 Disk Drive ve 1802 Monitör Commodore 64 için üretiliyor. AMIGA'da Commodore'un iş bilgisayarı görünümünde sergileniyor.

1987

KIŞ

Pc serisi PC10-1 ve PC10-2 olarak devam etmekte. 1581 Disk Drive (3.50) ve 1764 Ram Expansion Modülü yapılıyor. Fakat en önemlisi Commodore firmasının yeni bir pazarlama anlayışıyla AMIGA 500 ve AMIGA 2000'leri pazara sunması.

SONBAHAR

Commodore'un yeni patronu Max TOY

1988

İLKBAHAR

Commodore Colt üretiliyor (MS-DOS için)

YAZ

GEOS 2.0 ortaya çıkıyor.

SONBAHAR

AMIGA 2000HD ve 2500 üretiliyor.

Bundan sonra 1989 yılında birkaç deneme dışında firmanın araştırma bölümünde yeni bir şeyler üretilmiyor. İşte Commodore'un kısa tarihinde bu şekilde günümüze dek geliyor ve bizimde zaman içindeki kısa yolculuğumuz da burada sona eriyor.

1988 baharında Commodore firması MSDOS sistemlerinde atağa kalkarak Commodore Colt'u üretti.

C64 için Püf Noktaları

REM GÖSTERİCİ

Bu program yazdığınız BASIC listelerdeki REM komutlarını reverse ederek gösterir. Yazıp çalıştırdığınızda program bellekte 679 adresine yerleşir (88 bytelik kullanılmayan bir alan) Başka bir RAM alanı da seçebilirsiniz. Daha yüksek bir RAM adresi seçerseniz programı resetleyin ve başlangıç adresini vererek tekrar aktif hale getirin. Başlangıç adresi olarak SYS 49152 ya da SYS 53221'i kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : REM GOSTERICI

00010 PRINT "(CLR)COMMODORE DERGISI"          (008)
00020 DEF FN HI(X)=INT(X/256):DEF FN LO(X
      )=X-FNHI(X)*256                         (002)
00030 INPUT "BASLANGIC ADRESI 679 (5LEFT)
      ";SA                                    (193)
00035 I=0:CS=14                               (100)
00040 READ X:IF X=256 THEN  ON -(CS=2643)
      GOTO 60:PRINT "DATA HATASI":END         (005)
00050 POKE SA+I,X:CS=CS+X:I=I+1:GOTO 40       (179)
00060 POKE SA+25,PEEK(774):POKE SA+26,PEE
      K(775)                                  (190)
00070 POKE SA+1,FNLO(SA+11):POKE SA+3,FNH
      I(SA+11)                                (212)
00080 SYS SA:PRINT "REM GOSTERICI HAZIR":
      NEW                                     (074)
00090 DATA  169,178,162,002,141,006,003,1
      42,007,003,036,000,72,201               (154)
00100 DATA  143,208,005,169,018,032,210,2
      55,104,040,076,026,167,256              (154)
```

DİSK DAMGASI 64

Bu program 1541 disket sürücüsünde formatlanmış tek yüzlü disketinize copyright ya da imzanızı (en fazla 79 karakter uzunluğunda) "görünmez" olarak atmanızı sağlar. Programı yazdıktan sonra save edin. Daha sonra sizin için fazla önemli olmayan bir disketi sürücüye takıp F1 tuşuna basın. Bu tuşla yeni bir mesaj yazabilir ya da eski mesajı düzeltebilirsiniz. Eğer disketin üzerinde bu programla yazılmış eski bir mesaj varsa, program bunu görmenizi sağlar. Yeni bir diskete bakmak için F5'e, programdan çıkmak içir F7'e basın.

```
PROGRAM ADI : DISK DAMGASI 64

00010 PRINT " "                                   (163)
00020 PRINT "DISKI SURUN VE SPACE'E BASIN
      "                                           (248)
00030 GET G$:IF G$<>" " THEN 30                   (072)
00040 OPEN 15.8.15:OPEN 2.8.2."#":PRINT#1
      5."U1";2;0;18;0:PRINT#15."B-P";2;17
      7                                           (243)
00050 FOR I=1 TO 78:GET #2.G$:G$=G$+CHR$(
      0):Z$=Z$+CHR$(0)                            (224)
00060 IF (ASC(G$) AND 127)>31 THEN IN$=IN
      $+LEFT$(G$.1):NEXT                          (192)
00070 PRINT "F1-DISK'E YAZI YAZMAK"               (182)
00080 PRINT "F5-BASKA DISK'E GECMEK"              (046)
00090 PRINT "F7-PROGRAMDAN ÇIKIS"                 (116)
00100 CR=LEN(IN$)+1:PRINT "(3DOWN)(CTRL-1
      ;"IN$"(LEFT)";                              (093)
00110 CP=1024+PEEK(214)*40+(PEEK(211)-40*
      -(PEEK(211)>38)):POKE 212.0                 (003)
00120 CC=PEEK(CP):SL=LEN(IN$)                     (205)
00130 POKE CP.CC+128:FOR I=1 TO 64:GET G$
      :IF G$="" THEN NEXT                         (144)
00140 POKE CP.CC:ON -(G$="(F1)")-(G$="(F5
      )")*2-(G$="(F7)")*3GOTO 200.230.230         (164)
00150 IF G$="(RIGHT)" AND CR<=SL THEN CR=
      CR+1:PRINT G$;                              (128)
00150 IF G$="(LEFT)" AND CR>1 THEN CR=CR-
      1:PRINT G$;                                 (236)
00170 IF G$=CHR$(20) AND SL>0 AND CR=>SL
      THEN IN$=LEFT$(IN$.SL-1):CR=CR-1:PR
      INT G$;                                     (006)
00180 IF G$<" " OR G$>"+" OR CR>79 THEN 1
      10                                          (102)
00190 IN$=LEFT$(IN$.CR-1)+G$+MID$(IN$.CR+
      1):CR=CR+1:PRINT G$;:GOTO 110               (190)
00200 IN$=IN$+Z$:PRINT#15."B-P";2;177             (083)
00210 FOR L=1 TO 79:PRINT#2.MID$(IN$.L.1)
      ;:NEXT                                      (110)
00220 PRINT#15."U2";2;0;18;0                      (073)
00230 CLOSE 2:CLOSE 15:IF G$<"(F7)" THEN
      RUN                                         (147)
```

AŞAĞI İNMEK İSTEYEN VAR MI?

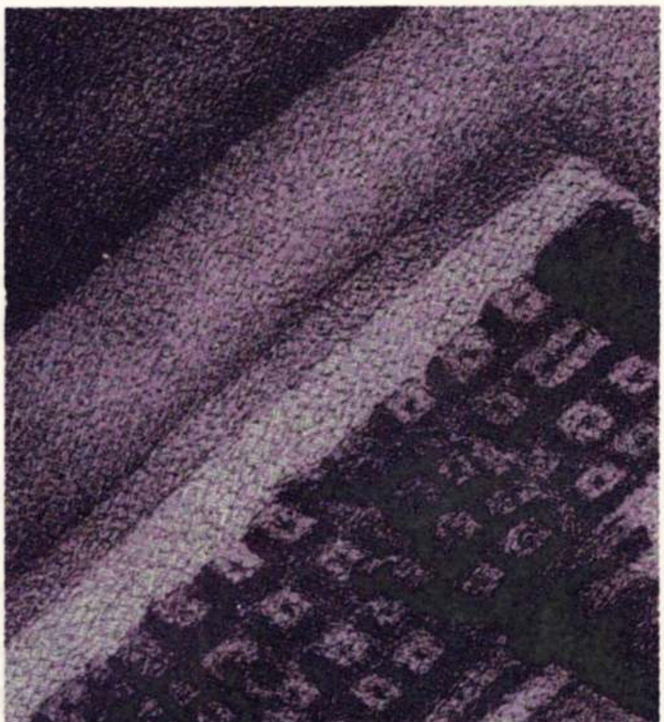
Büyülü programımız A$ değişkenindeki harfleri ekranın en üstünden alta doğru düşürüyor. Programımızda harfler üstten 4. satıra kadar düşüyor. Daha fazla düşürmek isterseniz 20. satırdaki DD değişkenini değiştirin.

```
PROGRAM ADI : BUYULU PROGRAM

00010 PRINT  CHR$ (147): A$="BUYULU PROGR
      AM"                                         (038)
00020 DD=4:L=LEN(A$):RM=(40-L)/2-1                (007)
00030 FOR  J=1  TO  L:AS=ASC(MID$(A$.J.1)
      ):AS=AS*AS*2:MI$=MID$(A$.J.1):PRINT
      "(HOME)"                                    (059)
00040 IF  MI$()"(2SPACE)" THEN  FOR  K=1
      TO  DD-2:PRINT  TAB(RM+J)MI$"(UP)"          (194)
00050 PRINT  TAD(RM+J)"(SHIFT-SPACE)":NEX
      T :PRINT  TAB(RM + J)MI$:NEXT :PRIN
      T                                           (048)
```

TEKST EKRANI KAYDEDİCİ

Tekst ve grafik karakterlerle dolu bir ekranı kaydetmek hoş olmaz mı? Bir dahaki sefer böyle bir ekran yaratmadan önce aşağıdaki küçük rutini yükleyin. Save etmek istediğiniz ekran hazır olunca Commodore ve F1 tuşlarına aynı anda basın. Rutin ekranınızı 4 bloklük bir file olarak YAZI ismiyle kaydedecektir. 10. satırdaki F$'ı değiştirerek istediğiniz isimle de kayıt yapabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : TEXT EKRANI KAYDEDICI

00010 F$="YAZI":P=679:GOSUB 20:GOTO 30            (090)
00020 Q=LEN(F$):POKE  P.Q:FOR  I=1 TO Q:P
      OKE  P+I.ASC(MID$(F$.I.1)):NEXT :RE
      TURN                                        (050)
00030 FOR  J=828  TO  988:READ A:POKE  J.
      A:NEXT                                      (223)
00040 SYS  828                                    (141)
00050 PRINT "EKRANI YARAT. COMMODORE"             (226)
00060 PRINT "VE F1 TUSLARINA EKRANI"              (055)
00070 PRINT "SAVE ICIN BIRLIKTE BAS"              (073)
00080 NEW                                         (210)
00090 DATA  120.169.78.141.20.3.169.3.141
      .21.3.169.0.141.219.3.88.96.173             (047)
00100 DATA  219.3.240.3.76.49.234.165.203
      .201.4.208.124.173.141.2.201.2.208          (211)
00110 DATA  117.141.219.3.165.157.141.220
      .3.169.0.133.157.162.1.134.205.166          (079)
00120 DATA  207.208.252.169.1.133.204.173
      .0.221.73.8.133.252.173.24.208.41           (080)
00130 DATA  240.102.252.106.102.252.106.1
      33.252.169.0.133.251.169.1.162.8            (111)
00140 DATA  160.0.32.106.255.173.167.2.16
      2.168.160.2.32.189.255.162.252.24           (042)
00150 DATA  165.252.105.3.160.169.251.32.
      216.255.162.0.134.251.160.216.132           (104)
00160 DATA  252.173.104.2.162.185.160.2.3
      2.189.255.169.251.162.232.160.219.          (044)
00170 DATA  32.216.255.169.8.141.219.3.17
      3.220.3.133.157.76.49.234.0.0               (015)
```



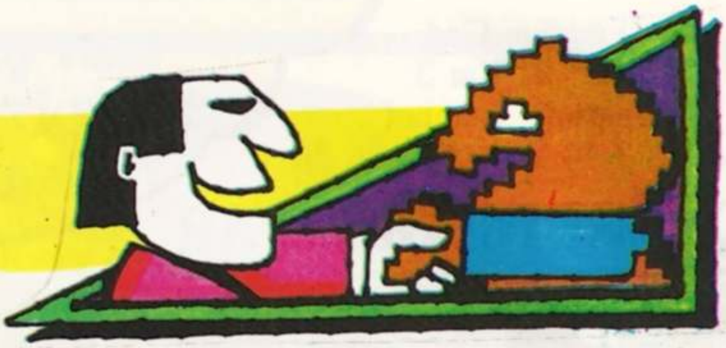
SESLE BASILIYOR

Bu küçük rutini programlarınızı yeniden düzenlemek için kullanabilirsiniz. Programınızın yardımıyla her karakter basıldığında revers bir kursor göreceksiniz ve hafif bir bip sesi duyacaksınız.

Basmaya herhangi bir kolondan başlayabilirsiniz. Bunun için 120 ve 140. satırdaki tab değişkenini yeniden düzenlemeniz gerekiyor.

Rutindeki sesi değiştirmek için, 200. satırda S+1'e 255'e kadar herhangi bir değeri POKE edebilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : SESLE BASILIYOR

00100 A$="(CTRL-2)SESLE BIRLIKTE BASILIYO
      R"                                    (116)
00110 PRINT "(CLR)(5DOWN)"                  (100)
00120 T=6:GOSUB 180:PRINT                   (079)
00130 A$="(CTRL-8) COMMODORE DERGISI"       (012)
00140 T=8:GOSUB 180                         (207)
00150 REM  CONTINUE                         (113)
00160 PRINT "(C=7)":LIST                    (005)
00170 REM  SOUND                            (213)
00180 S=54272:FOR M=S TO S+23:POKE M,0:NE
      XT                                    (006)
00190 POKE S+24,10:IF T THEN PRINT TAB(T)
      ;                                     (160)
00200 FOR J=1 TO LEN(A$):POKE S+1,23        (100)
00210 IF LEFT$(A$,1)<>"(RVSON)" THEN 230    (004)
00220 PRINT "(RVSON) (LEFT)";:GOTO 240      (005)
00230 PRINT "(RVSON) (RVSOFF)(LEFT)";       (131)
00240 POKE S+6,240:POKE S+4,23              (249)
00250 PRINT MID$(A$,J,1);                   (225)
00260 FOR DLAY=1 TO 10:NEXT DLAY:POKE S+6
      ,0                                    (166)
00270 POKE S+4,0:NEXT J:T=0:PRINT :RETURN   (159)
```



OPERATION THUNDERBALT

Babam eve gelmişti. Gazetesini alıp her zamanki gibi televizyonun karşısına geçip haberleri seyretmeye başladı. Haber spikeri 'Bugün PARİS-BOSTON seferini yapmakta olan Amerikan havayollarına ait DC-10 tipi yolcu uçağı kimliği belirsiz hava korsanları tarafından kaçırıldı. İlk önce Lübnan'a indirilen uçak buradan yakıt ikmali yapılarak Libya'ya gitmek üzere yola çıktı. 'Benzeri haberleri televizyonda duyuyoruz. Ama coin-up firmaları bu tür haberleri bizim gibi sadece duymakla yetinmemiş, hemen oyununu yapmışlar. İlginç ama oldukça iyi bir fikir. Oyunun birincisi 'OPERATION WOLF' ülkemizde ve yurtdışında çok beğenilmişti. 'OPERATION WOLF' tek kişilik bir oyundu. Ekran ise sadece sola doğru kayıyordu. Bu oyun ise bence tam anlamıyla mükemmel bir coin-up conversiyonu. 'OPERATION WOLF'un kahramanı ADAM'ın yanına yetenekli bir komando olan JONES HARDY verilir. Görevleri zordur ama başarmak zorunda olduklarını onlarda biliyor. Libya'ya indirilen uçaktaki bütün yolcuların ve mürette-

batın hayatı onların elindedir. Bu zorlu göreve istemeden sizde katılıyorsunuz.

Oyunumuz yüklenince baştaki seçimlerde kaç kişilik olduğunu belirliyoruz. Bazı hatırlatmalarda bulunmak istiyorum. Oyun tek kişilik olduğu zaman mouse'la oynuyoruz. Mouse'la oynamak daha rahat oluyor. İki kişilik oyun ya iki mouse ya da iki joystick ile oynamak zorundasınız. Benim tavsiyem arkadaşınızla beraber oynamanızdır. Çünkü rekabet oyuna başka bir hava katıyor.

F1) TEK KİŞİLİK BAŞLAMA.
F2) İKİ KİŞİLİK BAŞLAMA.
F8) MOUSE/JOYSTİCK SEÇİMİ.
F9) OYUNU DONDURMA.
F10) ÇIKIŞ.

Oyuna hemen başlamazsanız oyunun hikayesini resimleriyle görebilirsiniz. Şimdi 'OPERATION THUNDERBOLT' geçelim.

Oyunumuzda silah kontrolu tıpkı birincisi gibi. Sol mouse tuşu makineli tüfek, sağ mouse tuşu ise roket atışı yapar.

'OPERATION THUNDERBOLT' tam bir ACTION oyunu. Birinci kademede bir yolda ileriye doğru koşuyoruz. Karşıdan ve yanlardan gerillalar çıkıyor. Başlangıçta atış hedefimiz gözükmüyor. Yukarıdan paratüşle bırakılan yardım sandıklarını vurunca içinden çıkan extra parçalara (mermi, roket, güç vs.) sahip olursunuz. İlk sandıkları kaçırmayın çünkü onlarda çelik yelek var. Çelik yeleği alırsanız vurulunca gücünüz daha yavaş azalır. Lazer ışıklı silahı alırsanız atış hedefiniz gözükür. Yukarıdan saldırıp ateş eden helikopterler gücümüzü çok hızlı bitirir. Birinci kademeyi rahatlıkla bitirebileceğinizi umuyorum.

Oyunun ikinci kademesi 'OPERATION WOLF' gibi sağa doğru kayıyor. Ekranın yana doğru kayması oldukça iyi. AFTER THE WAR'daki gibi belli bir süre sonra gözlerinizi yormuyor. Bu kademe oldukça

zor. Burada ateş eden gerillalara ek olarak birde elbombası, roket, bıçak atan gerillalar eklenmiş. Burada düşen hiç bir sandığı kaçırmayın. Gerillalar tarafından atılan bıçak ve bombaları vurarak etkisiz hale getirebilirsiniz. İkinci kademenin en zor tarafı binaların içinden roket atan gerillalar. Dev panzerlere dikkat edin. Birden bir panzer çıkarsa gerillaları bırakıp panzeri vurun. Çünkü panzerin ateşi gücünüzü daha çabuk bitiriyor. Eğer roketiniz bittiyse panzerlere karşı işiniz zor demektir. Cephane sıkıntısı çekerseniz kedi ve köpekleri vurun. Zor anlarda yardımımıza yetişen tek dost bunlar. Ne dostluk!. Burayı bitirince gerilla kampını yok etmiş oluyoruz. Gürültüyle kamp patlıyor. Kahramanlarımız kampta bulunan jipe atlıyorlar.

Üçüncü kademede yine ileri doğru gidiyoruz. Ama bu sefer bir jipin içinde. Yollar çok bozuk olduğu için jip devamlı zıplıyor. Yukarıdan saldıran helikopter ve uçaklara dikkat edin. Bu kademenin en zorlu düşmanları bunlar. Gerillalar üçüncü kademede bizi yalnız bırakmıyorlar.

Savaş kötü bir olay ama unutmayın bu sadece bir oyun. Başarılar...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA MEGA HIT

GRAFİK	: 9	KURGU	: 9
SES	: 8	GENEL	: 9
ZORLUK	: 8		

SUPER CARS

TUNÇ DİNDAŞ

Grafikleri ve müzikleri güzel bir araba yarışı oynamak istiyorsanız işte tam size göre bir oyun. Yine bir cracker grubunun oyunu. İngiltere'de varlığını sürdüren 'MAGNETIC FIELDS' geçen yıl büyük bir demo yaparak crack hayatına son vermişti. Uzun süre süren sessizliğin sebebini şimdi anlıyoruz. Ve karşınızda SUPER CARS!..

Oyunumuz güzel bir müzikle yükleniyor. Karşımıza oyunun seçim ekranı çıkınca burada yarışa başlayabiliriz. Ama hemen yarışam geçmeden 'GARAJA' gidip extra TURBO motorla almayı unutmayın. Burada sizi güzel bir bayan karşılıyor. 'FRONT MISSILE' alırsanız yarış pistinde rakiplerinizi etkisiz hale getirebilirsiniz. Dükkandan 'EXIT'e ateş tuşu ile basarsanız çıkarabilirsiniz.

Seçim ekranına döndüğümüz zaman 'TRACK'lardan yarışacağımız yolları seçebiliriz. Size tavsiyem 'TRACK 1'den başlamanızdır. Arabaların üzerine ateş tuşu ile basarsanız hakkında bilgi alabilirsiniz. Oyun başladığı zaman mavi arabayı biz kullanıyoruz. Üç tane rakibimiz var. Eğer MISSILE alırsanız joystick yukarı veya aşağı ile kullanabilirsiniz. Arabamızı joystick sağ ve sol ile kullanıyoruz. Ateş tuşuna

basarsanız arabanız hızlanır. Arabanın yarış esnasında savrulması çok gerçekçi. Sesler ise bir o kadar güzel. Yarış esnasında pistteki yağ ve su birikintilerine dikkat edin.

Yarış bitince insan topluluğunun önüne yanaşıp elektronik panodan kaçıncı olduğunuzu, derecenizi ve ne kadar para kazandığınızı öğreniyorsunuz. Eğer yarış esnasında rakip arabalara ve pistin kenarına çarparsanız arabanız yokoluyor. O zaman bu kısmı görmelisiniz. İyi bir espiri sizi

bekliyor. Zamanınız olursa burayı bir görün.

Oldukça güzel ve kaliteli bir araba yarışı. Türkiye'deki versiyonunda yedinci pistten sonrası çalışmıyor. Bu kadar güzel bir oyun için yazık doğrusu. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK : 7
KURGU : 8
GENEL : 8

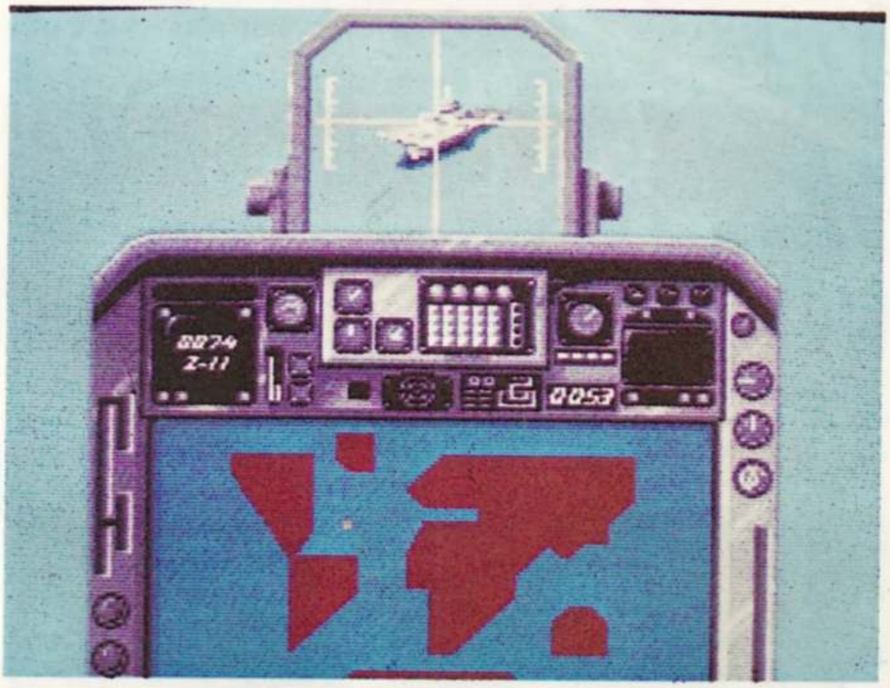
SONIC BOOM

TUNÇ DİNDAŞ

Telsizden gelen cızırtılarla Pilot binbaşı TOM CHEVY başını yukarı kaldırdı. Güneşi arkasına almış bir filo düşman jeti üzerine doğru geliyordu. Hızlı bir manevra yapıp bulutlara doğru tırmanmaya başladı. Onlardan korkmasına gerek yoktu. Güdümlü füzeleri ve mermileri fazlasıyla yerinde duruyordu.

— Sıkı durun pis sürüngenler geliyorum.

Bu ay hep shoot'em up'lardan gidiyoruz. SEGA'nın bu yeni oyunu tam zaman geçirmek için. Bu tür oyunların fazla seveni var mı bilmiyorum ama bu ay Türkiye'ye gelen en iyi oyunları sizin için seçtik.



Bence bu oyun 'SCRAMBLE SPRITS'den daha güzel.

SONIC BOOM günümüzde geçen bir shoot'em up. Oyunun müzikleri güzel. Grafiklerde mükemmel olmasa bile yine de güzel. Konu ise ötekilerden hiç farklı değil. Her kademede önümüze çıkan düşmanları ve kademenin sonunda bulunan üssü yoketmek. Tabiki bu oyunda da bize yardım edecek objeler var. Oyunumuz yüklenince karşımıza bir uçak kokpiti çıkıyor. Üst kısımdaki küçük camda kademenin sonundaki üssün resmini görüyoruz. Görevimiz bu dev üssü yok etmek. Savaşmaya hazırlanalım.

Uçağımız yeşilliklerle kaplı sevimli bir yerleşim bölgesinin

üzerinde uçmaya başlıyor. Bu sevimlilik fazla sürmeyecek. İşte saldırıya geçtiler. Uçaklar karşıdan gelip ateş edip geri dönüyorlar. Kırmızı uçakları vurduğunuz zaman kırmızılı bir top bırakıyorlar. Bu topu yakalarsanız yanınıza extra küçük uçak alırsınız. Vurulduğunuz zaman bu uçaklar kayboluyorlar. Yine bitip tükenmeyen bir ateş gücümüz var.

Tehlikeli zamanlarda 'RETURN' tuşuna basarsanız 'MOVE' yaparsınız. Ama bu süper silahtan sadece üç tane var. En zor zamanlarınızda kullanın.

Kademe sonundaki dev üsse geldiğinizde ekranın üst kısmındaki iki skor arasında bir şerit çıkacak. Bu şerit düşmanınızın gücünü simgeliyor. Şimdi amacınız bu şeriti azaltmak. Birinci kademede dev üs bir uçak gemisi. Bunun gücünü azaltmak için kontrol kulesini vurmalısınız. İkinci üssün ise

hassas noktası alt uçta bulunan hareketli kısmı. Burada helikopterlere dikkat edin.

Öteki shoot'em up'lardan hiçbir farkı yok. Derslerden sonra neşeli dakikalar geçirmek isterseniz oldukça şeker bir oyun. Başarılar...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 5
GENEL : 6

KID GLOVES

Hepimiz dört beş yıl önce ilk bilgisayarlarımızda PLATFORM türü oyunları severek oynuyorduk. Specturm'da ve Commodore 64'de klasik oyunlardan JET SET WILLY, MANIC MINER ve CHUCKIE EGG türü oyunları hâlâ hatırlıyorsunuzdur. AMIGA'da günümüze kadar hep kaliteli bir platform oyunun olmayışını garip karşılamıştım. AMIGA'nın ilk oyunlarından olan MOUSE TRAP'ta platformların hızı ve akıcılığı yoktu. İşte platformcuların gözü aydın. Şöyle başına oturup saatlerce kurtlarınızı dökebileceğiniz bir platform sonunda geldi. Eski günleri hatırlamak için birebir.

Oyunumuzun en çok sevdiğim yani çok şirin bir çocuğun konuşması. Başlangıçta ve oyun esnasında bu konuşmayı bolca duyacaksınız. Özellikle vurulunca 'OHH NO!' demesi çok güzel. KID GLOVES bayağı gelişmiş bir platform. Değişik objeleri toplayarak kademelerin şekillerini değiştirebiliyoruz. Her kademeye geçmek o kadar kolay değil. Çünkü anahtar sayısına göre düşünmeniz gerekiyor. Şimdi oyundaki bazı objeleri tanıtmaya başlayalım.

ANAHTAR (KEY): Odalardan odalara geçerken büyük sütünleri kırarak geçmemizi sağ-

lar. Gördüğünüz her anahtarı almaya bakın. Bazı odalarda anahtarsızlıktan sıkışıp kalıyorsunuz.

KIRMIZI TOPLAR: Bu toplar smart görevini görür. Tehlikeli bir durumda kaldığınız zaman 'SPACE' tuşuna basarak ekrandaki bütün yaratıkları yok edebilirsiniz. Bolca kullanmanızı tavsiye etmem.

DOLAR İŞARETLERİ: Bu obje paramızı çoğaltmaya yarar. Para ise günümüzde meşhur olan dükkana girip extra silah alma olayında işimize yarıyor. Bu dükkanlardan sadece silah almıyoruz. Extra hak ve büyü gücü alabiliyoruz.

BÜYÜ GÜCÜ (SARI TEPELER): Büyü gücümüz ise bir odada gözükmeyen merdivenleri ve kırmızı topları meydana çıkartmak için kullanılır. Ektandaki yukarı aşağı hareket eden ateşleri hareketsiz hale getirebilir.

Evet oyunumuza başlıyabiliriz. Her odada büyük bir gardiyan var. Odaya girdiğinizde bu gardiyanı öldürürseniz daha rahat hareket edersiniz. Odalarda fazla kalmanızı tavsiye etmem. Her odada çok zaman harcarsanız bir göz ya da ateş topu çıkarak sizi kovalıyor.

Birçok Platform oyunundaki gibi KID GLOVES'da da yukarı aşağı giden asansörler var. Bu asansörlerin üzerinde yukarı gidene kadar durmayın. Asansör yukarı ulaşınca sizi üzerinden aşağı atıyor. Bazı odalardaki bloklara dokununca aşağı düşüyorlar. Özellikle ikinci odada üç sıra blok yolunuzu kesiyor. Bunları aşağıya düşürmek için üstlerine zıplayın ve bloklara dokunup aşağıya doğru bloklara sürtünerek daha önce durduğunuz zemine düşün.

Oyundaki merdivenlere çıkmak için şu yöntemi kullanın. Merdivenin önüne gelin ve joystick'i aşağıya çekin. Kahramanımız merdivene tutunacaktır. Şimdi yukarı çıkabilirsiniz. Oyunun birinci kademesi ormanda, ikinci kademesi mısırda geçiyor.

Oldukça eğlenceli bir oyun. Eski günlerin hatırına alınacak bir oyun. Grafik ve müzikler oldukça iyi. Zaten oyunun müziklerini yapan DAVID WHITTAKER daha önce XENON I-II ve BAD COMPANY'nin müziklerini yapmıştı. Alınmaya değer bir oyun. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
GRAFİK : 7
SES : 9
ZORLUK : 9
KURGU : 7
GENEL : 8

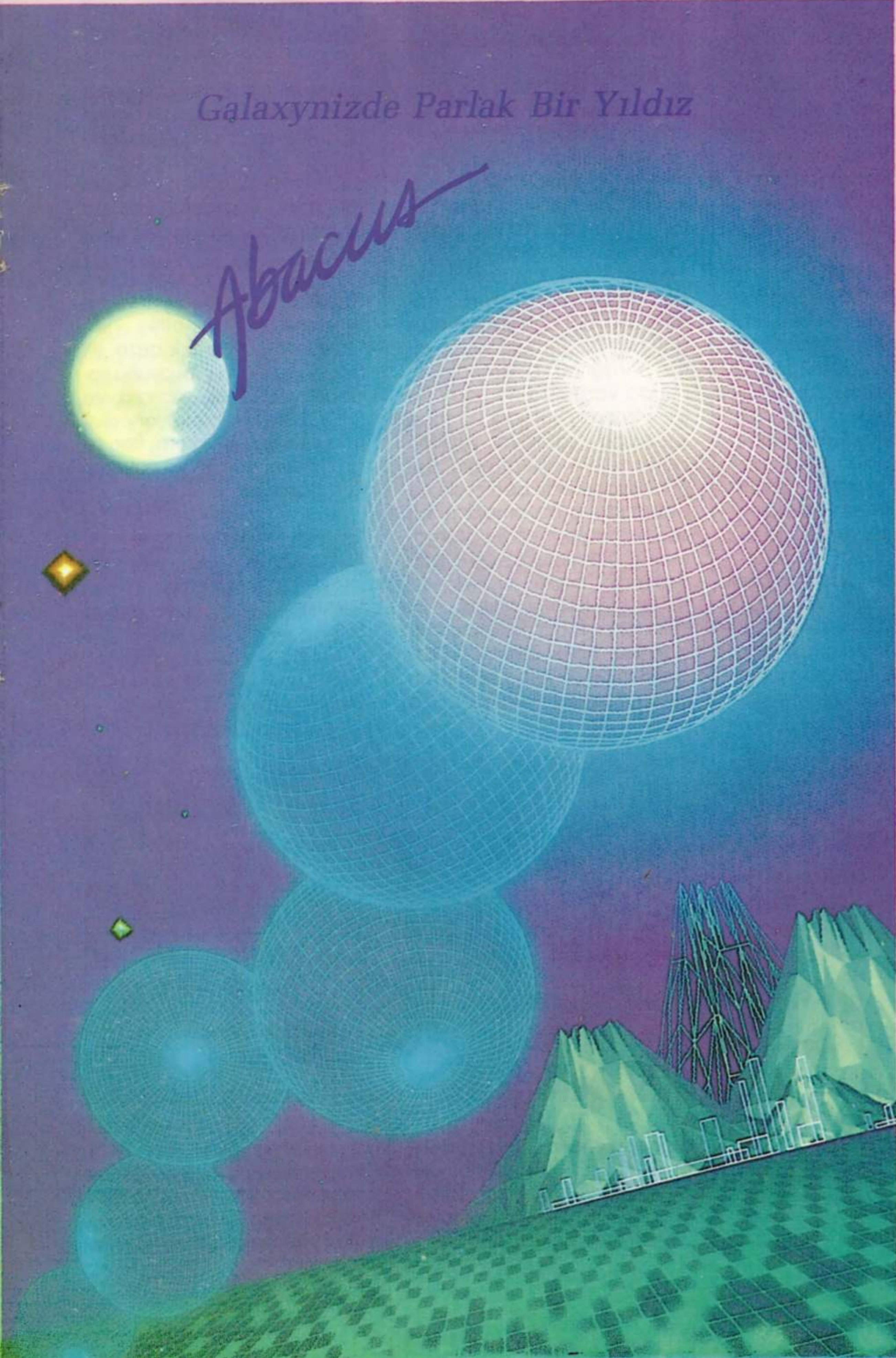
SCRAMBLE SPIRITS

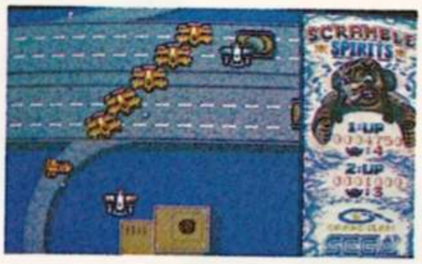
TUNÇ DİNDAŞ

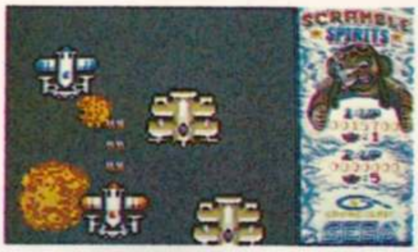
AMIGA'da hâlâ 1943 gibi oyun çıkmadı diyenler bu oyunu lütfen görsün. Shoot'em up türü oyunların konusu her zaman aynı oluyor ama bu biraz daha farklı. Oyunun konusu ise şöyle. Yirmi birinci yüzyılda insanlar yapabilecekleri en büyük hatayı yaparlar. Birden dünyaları birçok düşman tarafından istila edilir. İki kahraman pilot bütün her şeye baş kaldırarak düşmanları yok etmek için yola çıkarlar.

Konusu ilginç ama oyuna hiçbir değişiklik eklenmemiş. Oyun SEGA'nın ama konvert eden bu sefer GRANDSLAM. Tipik coin-up oyunlarından. Oyun genel açıdan iyi değil ama COMMODORE 64'den yeni AMIGA'ya geçen shoot'em up'çı arkadaşlar bu oyunu severler.

Bir zemin üzerinde ilerliyoruz. Karşımıza çıkan düşmanları öldürüyoruz. Uçağımız ileriye mermi atarken aynı zamanda da yere bomba atıyor. Her kademede bir bonus bölümü ve sonunda da büyük düşmanla karşılaşıyoruz. Tabiki yeni bölüme geçmek için zorlu büyük düşmanı yok etmeliyiz. Şimdi sırasıyla bütün düşmanları açıklıyalım. Her kademede bize saldıran uçaklar var. Bu uçaklar bir vuruşta yok oluyorlar. Toprak zemininde ise tanklar ve toplar, denizde ise hücüm botları bize ateş ediyorlar. Yerdeki düşmanları bomba ile yük edebiliriz. Uçakların yanı sıra nakliye helikopterlerinde bize saldırıyor. Eğer bu helikopterleri vurursanız küçük bir uçak çıkıp etrafta dönme-


Galaxynizde Parlak Bir Yıldız
Abacus





ye başlıyor. Bu küçük uçakları yakalarsanız ateş gücünüz daha da kuvvetleniyor. Küçük uçaklar yanınıza eklenerek atış alanınızı daha geniş tutuyor. Yalnız dikkatli olmalısınız düşmanların attıkları mermiler bu küçük uçaklara çarparsa uçaklar kayboluyor.

Bonus bölümünde uçağımız yere iniyor. Oyunun ressamı biraz tembelmiş galiba çünkü burada uçaklar büyük olarak çizilmemiş. Küçük uçakları kod ile büyülterek burada kullanmışlar. Bonus bölümünde amacınız karşıdan gelen bütün uçakları vurmak. Bonus kademesini bitirince kaldığınız kademeden devam ediyorsunuz.

Oyunumuz altı kademeden oluşuyor. Birinci büyük düşman dev uçan platform. Bunu yok etmek için tam ortasından vurmalısınız. Ortadaki yuvarlak vurunca yukarı doğru çıkıyor. En tepeye ulaşınca platform patlıyor ve ortaya üç tane kanat çıkıyor. Bu kanatlarıda yok edince birinci kademeyi yok etmiş oluyorsunuz. İkinci kademede üç tane dev tank ile savaşıyoruz. Bu tanklara mermi zarar vermiyor. Tankları yok etmek için tam ortasına bomba atmalıyız. Tek çaremiz bu. Üçüncü kademede yine dev bir gemi ile savaşıyoruz. Dördüncü kademenin sonunda karşımıza ne uçak ne tank çıkıyor. Burada üç tane zeplin bize saldırıyor. Attıkları pervanelere dikkat edin. Beşinci kademede benim de ne olduğunu anlayamadım bir düşman saldırıyor. Bu düşmanı yok etmek oldukça basit. Üzerinde belirli aralıklarda açılan yedi tane delik var. Bu delikler bomba atarak onları açılmaz hale getirin. Bütün delikleri bu şekilde yok ettikten sonra düşman yokoluyor. Son düşmanımız ise yine bir gemi. Bir önceki gibi üzerinde açılan iki delik var. İlk önce bu delikleri yok edin. Geminin bir kısmı yokolarak dönen bir kısım meydana çıkacak. Bunu da bombayla vurunca gemi yok oluyor.

Eh zorlu bir savaştan sonra iyi bir kutlama mesajını ve bitiş ekranlarını hak ettik.

Oyun oldukça tek düze. İlk başta yazdığım gibi oyunu sadece yeni AMIGA'cılara ve SHOOT'EM UP koleksiyoncularına tavsiye ediyorum. Bence grafiklerini AMIGA'ya yakışmıyor. Başarılar...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 5
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 5
GENEL : 5

HOT ROD

TUNÇ DİNDAŞ

Bu ay bir kötüsü bir de iyisiyle gidiyoruz. Bu ay açıkladım SUPER CARS ve HOT ROD aynı tür oyunlar. HOT ROD tipik piyasa oyunu. SEGA'nın bir konversiyonu olan bu oyun neredeyse SUPER CARS ile aynı. İki oyunda da pisti yukarıdan görüyoruz. Oyunun müzikleri güzel ama sırf müziklerde oyunu kurtarmıyor.

HOT ROD yüklenince 'F1' tuşuna basarak oyuna başlayabiliriz. Oyunun en zor ve kötü tarafı birinci arabanın ekranın dışına çıkması. Çünkü görüntü birinci giden arabanın hızında kayıyor. Eğer sonda kalıp görüntü dışına çıkarsanız bilgisayar sizi ekranın ortasına atıyor. Ama yakıtınızdan 20 birimde eksilmiş oluyor. Ayrıca kenarlara çarptığınızda yine yakıtınızdan 20 birim eksiliyor. Çarpmamaya imkan yok. Za-

ten 160 birim olan yakıtınız göz açıp kapayana kadar bitiyor.

Pistte yarışırken parlayan yıldızları toplamalısınız. Bu yıldızlar size extra puan ve yakıt kazandırıyor. Pistte ayrıca kestirme yollar var. Bu yolları kullanırsanız ikinci olma ihtimaliniz çoğalıyor. Laf aramızda sabahtan beri gri arabayı sollayıp yarışı bitirmedim. Zaten bu tür oyunlarda pek başarılı değilimdir.

Birinci kademe hariç her yarış başında 'PART SHOP'a girerek paranızın yettiği kadar extra parça olabilirsiniz. Yarışı ne kadar çabuk bitirirseniz o kadar çok para alıyorsunuz. Bu parçalar arasında TURBO MOTORLAR, GÜÇLENDİRİLMİŞ TAMPONLAR ve KALIN TEKERLEKLER bulunuyor. Belirtmemde fayda var. Her dükkandan bir parça alabiliyorsunuz. Üç yolda bir kupa kazanıyorsunuz.

Bu oyun için söyleyebileceğim tek şey! Ama kaza ile alayım demeyin. Bu tür bir oyun oynamak istiyorsanız 'SUPER CARS'ı tercih edin.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
GRAFİK : 4
SES : 5
ZORLUK : 10
KURGU : 4
GENEL : 4

TURN IT

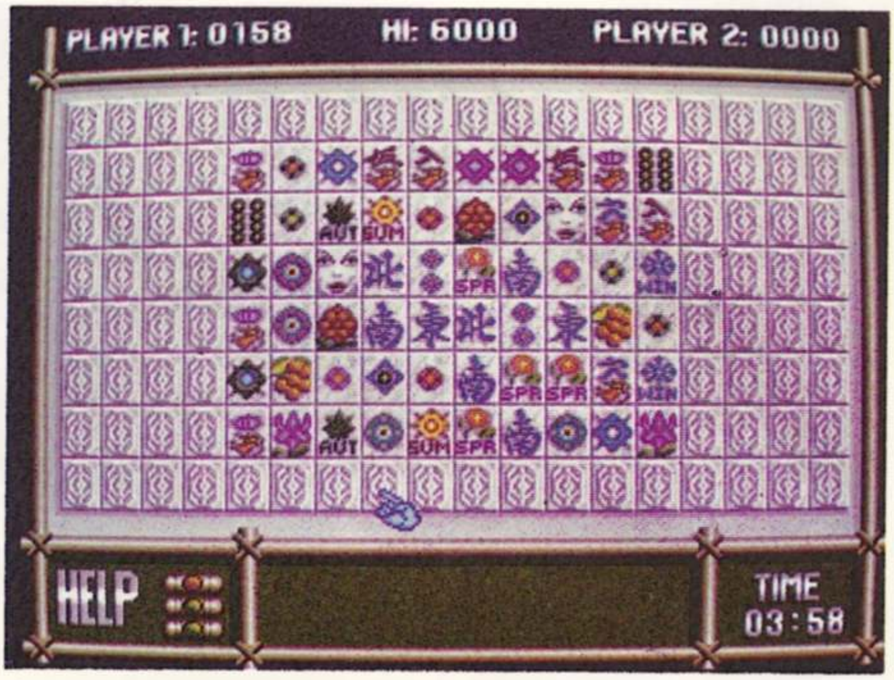
SİNAN EREL

Sanırım bir çoğumuz 'Shangai' benzeri eski Çin oyunlarını AMIGA sayesinde öğrendik. Bu oyunlardaki varyasyon kapasitesi ve düşünce esnekliği nerede ise satrancı bile aratmayacak düzeyde. Satranç ustaları hemen kızmasınlar sakın, ben sadece bu tür oyunların da en az satranç kadar kendine has olduğunu anlatmaya çalışıyorum. Ama içinizde 'Shangai'yi zor bulanlarınız veya oynamakta güçlük çekenleriniz olabilir. Şimdi onlar için minik bir müjdem var. 'Turn It'le bu türlerin arasına bir yenisi daha katıldı. Üstelik 'Shangai'ye göre biraz daha kolay sayılabilecek bir oyun bu. Tabi hemen çok basit bir oyun olduğunu da zannetmeyin sakın, burada zamana karşı da bir yarış söz konusu olduğunda işiniz belki biraz daha zor. Ama bu kez 'sahgai'deki gibi çok katlı diziliş söz konusu olmadığından olaya daha rahat hakim olabiliyorsunuz. Hemen anlayacağınız gibi olay belli bir sayıdaki taşı eşleriyle birlikte yok ederek masanızda hiç taş bırakmamak. Tabi çok katlı dizilim olmadığı için taşların hepsini bir arada görünce işinizin çok kolay olduğunu zannedebilirsiniz, ama yanılıyorsunuz. Birincisi daha önce de söylediğim gibi zamana karşı yarışıyorsunuz. İkincisi taşları almanız için sadece görmeniz yetmiyor.

Şimdi taşların alınması işlemine gelelim. Taşlar dizilişleri dolayısıyla dört kenardan ibaret dikdörtgen bir şekil oluşturuyorlar. Siz aynı yüze bakan ve bir ucları açık olan taşları alabiliyorsunuz. Tabi iki eş taştan bahsettiğimi söylememe gerek yok sanırım. Eğer birbi-

rinin eşi olan iki taş dört bir taraflarında kapalı olmalarına rağmen yanyana iseler bunları da alabilirsiniz. Ayrıca eğer iki aynı taşın farklı yüzeyleri birbirlerine karşılıklı olarak bakıyorsa (aralarında eğim farkı olabilir, yani biri biraz yukarıdayken diğeri biraz aşağıda olabilir) bunları da alabilirsiniz. Zaten biraz denedikten sonra sizde rahatça anlayabileceksiniz. Göründüğü kadar zor değil, ama dikkat edin zannettiğiniz kadar kolay da olmayabilir.

Sonuç olarak 'Shangai'yi biraz zor bulanlara mutlaka tavsiye ederim. Zaten 'Shangai' ve benzeri zeka oyunlarının tiryakileri bu oyunu şimdiye kadar çoktan alınmışlardır zannederim. Henüz görmemişlerse bile artık haberleri oldu. Sahi aklımdayken programın tek kusuru sadece 1 MB'ta çalışması. Ama napalım gülü seven dikenine katlanır. Neşeli dakikalar...



Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA-1 MB

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 8

OUTRUN TURBO

TUNÇ DİNDAŞ & SİNAN EREL

En iyi arcade (coin-up) oyunlarından OUT RUN iki sene önce oldukça sevilen bir oyundu. Bu sene büyük bir reklam kampanyasıyla çıkan OUTRUN TURBO beklenen gibi çıkmadı. Birincisindeki heyecan ve akıcılık bu OUTRUN'da maalesef yok. Müzikleri ise birincisi kadar güzel değil.

'OUT RUN TURBO' Amerika'da gizli düzenlenen ülke içi yarışları konu alıyor. Bu yarışlarda sırasıyla belli noktalara uğruyarak en son noktaya ulaşılmaya çalışılıyor. Tabiki polisle başınız derde girmeden. Kurallara uymak sizin elinizde.

Oyun yüklenince vites biçimini seçiyorsunuz. Seçim için joystick sağ ve sol yapmanız yeterlidir. Ateş tuşuna basmayı unutmayın. İlk bölümü kolaylıkla geçeceğinize inanıyorum. Oyun başladığı zaman belli bir hıza ulaştığınızda ateş tuşuna basarak 'TURBO'ları çalıştırabilirsiniz. Eğer ateş tuşuna bastığınızda 'OVERHEAT' yazıyorsa biraz bekleyin. Sağ üst köşedeki 'OVERHEAT' yazısı sönüp kırmızı şerit sarı şerite ulaşınca tekrar deneyin. Şikago'ya kadar olan kısım ısınma kısmıdır. Bu kısımları açıklamaya gerek yok. Şimdi Şikago'dan itibaren başlayan 'STAGE POST 1'i açıklayalım.

CHICAGO: Gece yolculuk ediyoruz. Çarpışmalara ve sert gelen araçlara dikkat edin. Zorlu bir yolculuk olacağını belirtmeliyim.

ST. LOUIS: Burada da takip

eden bir polis arabası. Belli bir mesafe sonra bazı yerlerde variller yolu bölüyorlar. Burası da zor bir bölüm. Ufak engellere çarparsanız puanınız azalır.

MEMPHIS: Dağlar ve vadiler arasında tuzaklı yollar sizi bekliyor.

ATLANTA: Her zaman yolun ortasında giderek kum yığınlarına dikkat edin.

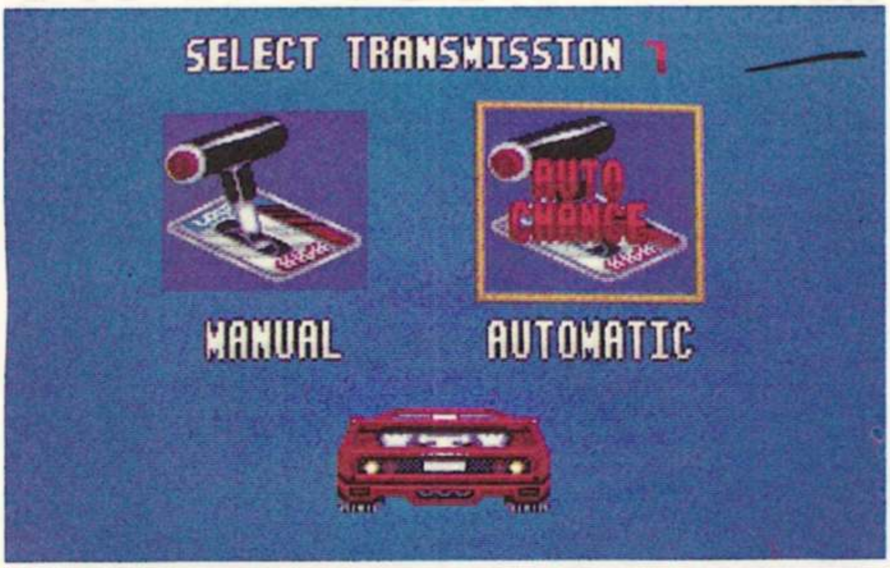
Biraz terlediniz. Dinlenmeyi hakkettiniz. Sinan bu yolları geçerken oldukça zorlandı ama yine de başarılı oldu. Oyunu bitirince sentinel oynuyacakmış! Evet 'STAGE POST 2'ye hazırsanız emniyet kemerlerinizi bağlayın.

MIAMI: Uzun ve hızlı bir kademe olduğu için MIAMI'de size Turboyu kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Arabalara dikkat.

NEWORLEANS: 'S' şeklindeki dönüşlere dikkat edin. Gazı ve freni çok iyi kullanın.

SAN ANTONIO: Yol ikiye bölünüyor. Seçiminizi iyi yapın.

DALLAS: Ceyar'ı göremiyoruz ama yine de kendimizi çevreye kaptırmalayım. İşaret vermeden gelenlere dikkat edin. Fırtınalı bir çöl bölgesi. Bitirmek için oldukça kolay



gözüküyor ama bu görünüşe aldanmayın.

Bir stage kalmışken bıkıp bırakmayın. Biraz daha gayred edin. İşte 'STAGE POST 3'

OKLAHOMA: Bu bölümde sayısız köprü ve tarlalar var. Burada da keskin gelenlere dikkat edin.

DENVER: Şimdiye kadar karşınıza çıkan en zor bölüm. Tüm hünerinizi burada gösterin. Çok az yol işareti var. Amansız bir kar fırtınası işinizi zorlaştırıyor.

GRAND GANYON: Eve dönüş için kolay bir yol ama dar yollar dönüşü erteleyebilir.

LOS ANGELES: Final bölümü. Bitirilmesi oldukça kolay. Buraya kadar geldiyseniz burasını rahatlıkla bitirebilirsiniz.

OUTRUN TURBO Genel açıdan araba yarışı oyunlarını sevenleri tatmin edecek seviyede ama bizce daha iyisi yapılabilirdi. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
KURGU : 6
GENEL : 7

CHARIOTS OF WARAHT

TUNÇ DİNDAŞ

Tek tip oyunlar hep tek düze geliyorsa işte size tavsiye edeceğim mükemmel bir oyun. Shoot'em up, Run'n jump ve Arkanoid tipi oyunları seviyorsanız hepsi bu oyunda mevcut.

Oyunda amacımız: Yaratıklar tarafından işgal edilmiş bir gezegeni kurtarmak. Çok değişik bir konu değil mi?.. Bu oyundaki ilginçlik ise birçok klasik oyunda ibaret olması. Eveet oyunumuz başlıyor.

İlk kademe 'POW' veya

'OPERATION WOLF' gibi. Bir koridorda önümüze çıkan canavar ve muhafızları yok ediyorsunuz. Yönettiğiniz bir artı işareti var. Bunu canavar ve muhafızların üzerine getirip ateş tuşuna basarsanız onları vurabilirsiniz. Bu kademe aslında bir atıştırma kademesi yani burada hak kaybetmiyorsunuz. Oyunun öteki kademelerinde rahat bir oyun oynamak istiyorsanız bütün canavarları vurmalısınız.

Bu kademeyi geçerseniz Arkanoid bölümüne geçiyorsunuz. Klasik bir oyun olan arkanoidi bilmeyen yoktur. Yukarıda bulunan blokları roketiniz ve topunuzla yok ediyorsunuz. Burada da size extra güçler sağlayan variller var. Parlayan blokları topunuzla vurabilirseniz varil veya ok gelebilir. Bu oyunda bu bölümün amacı kapıları açmak. Bütün blokları yok edince öteki kademeye geçmeye hak kazanıyorsunuz. Burada yukarıdan gelen oklara çarpınca bir hak kaybedersiniz. 'S' varilini yakalarsanız blokları bitirmeden öteki kademeye geçebilirsiniz. Eğer çok zaman geçirirseniz yukarıdan ikişer, ikişer oklar düşmeye başlıyor. Tabiki bunlar da oyunu zorlaştırıyor.

İkinci bölüme geçtiniz. Sho-

ot'em up'çılar bilgisayar başına. Bu kademenin grafikleri kaliteli bir shoot'em up kadar güzel. Yukarıdan gelen yaratıkları yok edin. Kenarlarda duran ve durmadan mermi atan yaratıkları ilk önce vurursanız, yukarıdan gelenleri daha rahat yok edebilirsiniz. Ayrıca bu bölümdeki parçalanıp çoğalan mayınlar tam bir dert. Bu kadar zorluğa karşılık elbette bizim kullanacağımız bazı ilginç silahlar var. Bu silahlara aşağıdan yukarı doğru giden topları vuranca sahip olabilirsiniz. Extra silahlarınız varsa kademenin sonundaki dev yaratığı rahatlıkla geçebilirsiniz.

Üçüncü bölüme geçmek için kapıyı açmalısınız. Işte yine bir arkanoid bölümü. Hiç durmadan bütün blokları yok edin ve üçüncü bölüme geçin. Dikkat burada oklar daha çoğalıyor.

Üçüncü kademe ise tipik bir platform oyunu. Burada zamanınız bitmeden bütün elmasları toplamalısınız. Burada sizi bekleyen tek bir tehlike var. Platformlardan aşağı düşmek. Çok hızlı olmalısınız. Çünkü zamanınız elmasları toplamaya ucu ucuna yetiyor. Platformların kenarlarına fazla güvenmeyin. Eğer aşağı düşerseniz oyun bu kademenin başından başlıyor. Sizi en çok uğraştıracak kademelerden birisi de bu bölüm.

Kaleye iyice yaklaşıyoruz. Buradan sonra yine bir arkanoid bölümü. Vee çok ilginç grafikli shoot'em up bölümü yine karşımızda. Bu sefer bir gölün içinde savaşıyoruz. Kurbağa grafikleri mükemmel çizilmiş. Size saldıran su kaplumbağaları çok ilginç. Geri plan grafiklerini mutlaka görmelisiniz.

Eğer bir oyunun başından uzun süre kalmayıp uğraşmak ve bitirmek istiyorsanız, işte tam size göre bir oyun. Dikkat! esrarengiz dünyalarda kaybolmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 7
SES : 8
ZORLUK : 6
KURGU : 8
GENEL : 7

HYBRIS

TUNÇ DİNDAŞ

HYBRIS oldukça eski bir oyun ama, zannedersem yeni AMIGA'cılar bu oyunu bilmiyorlar. Dergimizde bundan sonra ara sıra eski ama türünde klasik oyunları açıklamayı ihmal etmeyeceğiz. AMIGA'da şu ana kadar yapılmış en güzel shoot'em up'lardan olan Hybris grafik ve ses bakımından çok üstün. Oyunu yapan programcı ve grafiklerin

daha önce 'SWORD OF SODAN' adlı oyunu yapmış olduklarını belirtmekte yarar var.

Oyunumuzun açılış grafiği ve müziği çok güzel. Karşımıza çıkan ikinci menüden kaptanımızın ismini seçiyoruz. Bu seçimi joystick sağ ve sol ile yapabiliriz. İkinci kaptanı seçersek daha zor bir düşman kuvveti ile karşılaşıyoruz. Ateş tuşuna basarak oyunumuzu oynamaya başlıyabiliriz.

Bu shoot'em up'ın amacı düşman birliklerini yok etmek. Birinci kademe kurak bir çölün üzerinde başlıyor. Biraz sonra düşman gemileri tüm hızıyla size saldırıyor. En çok dikkat edeceğiniz yerde bulunan düşman lazer yuvalarının attığı elektrikli toplar. Bazı düşman lazer yuvalarının önlerinde koruyucu kalkan var. Bunları normal ateşle yok edemezsiniz. Bu düşman yuvalarını yok etmek için 'RETURN' tuşuna basın ve geminizin şeklini değiştirin. Yalnız geminin şeklini değiştirmeyi sınırlı sayıda yapabilirsiniz. Bu değiştirmeyi kaç defa daha yapacağınızı hakkınızın yazdığı yerde bulunan 'E' harflerinden anlayabilirsiniz. Space tuşuna basarsanız SMART kullanabilirsiniz. Smart kullandığınızda ekrandaki tüm düşman gemi ve lazer yuvalarının hepsi yok olur. Smart'ın sayısını 'E' harflerinin yanındaki 'S' harflerinden anlayabilirsiniz.

Gemilerin size saldırış şekilleri farklı. Ençok zarar verenler sarı gemiler. Bir süre sonra üzerinde sayı yazan bir kare çıkacak. Bu kareyi vurduğunuzda bir gemi parçası yere düşüyor. Bu parçayı alırsanız geminizi daha kuvvetlendirebilirsiniz. Her parçada geminizin atış gücü genişliyor.

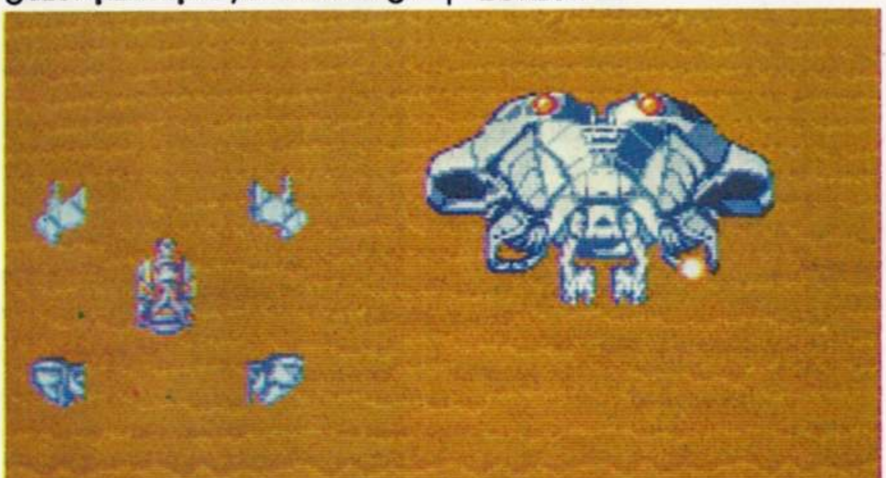
Her kademeyi geçmek için iki tane büyük düşman gemisi yok etmeniz gerekiyor. Birinci kademedekileri rahatlıkla yok edebilirsiniz. Ama ikinci

kademedekileri yok ederken bayağı zorlanacaksınız. Bunun için extra parçaları kaçırmamaya çalışın.

İkinci kademe denizin üzerinde başlıyor. Burada denizin içinden çıkıp kaybolan lazer yuvalarına dikkat edin. Daha sonra gemi üssüne geliyorsunuz. Burada helikopterler çok güzel çizilmiş. Oyunun müziği oldukça iyi. Gitar bu müzikte çok iyi kullanılmış. Her kademede zeminde beliren meyve, disk veya cola kutuları gibi şekilleri alırsanız 5000 puan kazanırsınız.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK	: 9	KURGU	: 9
SES	: 9	GENEL	: 9
ZORLUK	: 7		



COLORIS

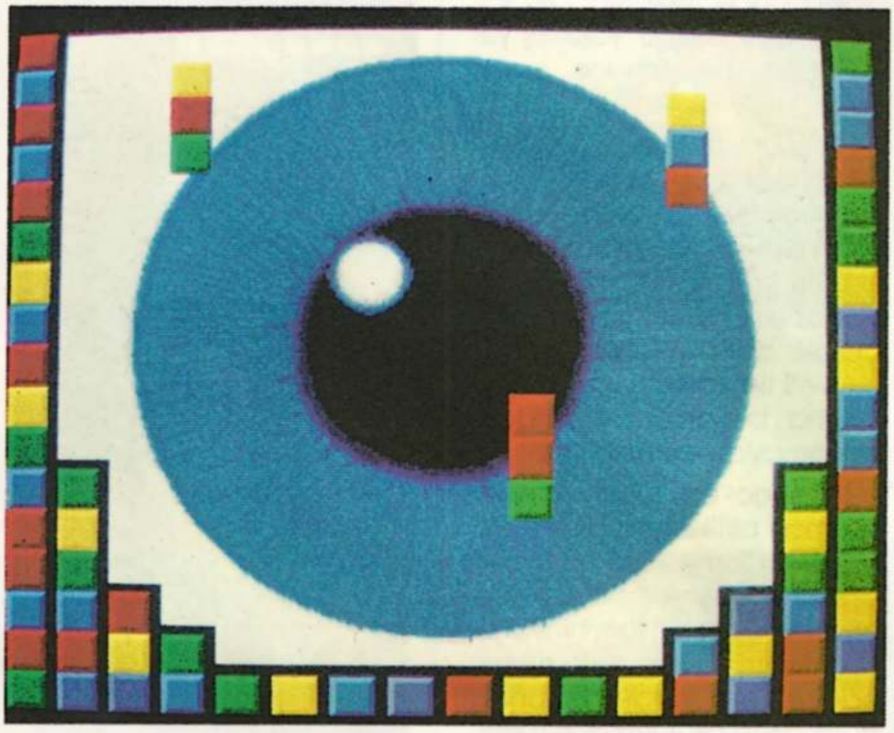
TUNÇ DİNDAŞ

Kübik şekillerle kafayı yiyenler buraya. Siz de benim gibi TETRİS hastasıysanız bunu okumalısınız. Tetris three-dimension (üç boyutlu) sonra COLORIS karşınızda. Yalnız bu sefer kübik şekillerin karşısında kanlı gözlerle sabahlamak yok. COLORIS tam anlamıyla bir renk karmaşası. Renklerin arasında uçup kaybolmaya hazırlanın.

Oyunun Finlandiya'da bir dükkanın (AVESOFT SCANDINAVIA) sadece reklam olsun diye crackerlara yaptırdığını yazmalıyım. AVESOFT SCANDINAVIA beklenenden fazla bir ilgi görünce piyasaya yeni oyunlar süreceklerini bildirdiler. COLORIS'in Commodore 64 ve PC versiyonları önümüzdeki günlerde çıkmak üzere.

COLORIS yüklenmeden önce bir menü karşımıza çıkıyor. Burada bize 'MARATHON' türü mı, yoksa 'TIME' türü mü, oyun oynamak istediğimiz soruluyor. 'MARATHON' için 'M' harfine 'TIME' için 'T' harfine basın. Benim tavsiyem 'MARATHON'. Bu tür en iyisi. Sonra bir göz çıkarak sanki sizi hipnotize edercesine üzerinize bakıyor.

Oyun TETRİS benzeri bir oyun ama burada amacınız kutuları düzenli olarak yerleştirmek değil. COLORIS'te yukarıdan düşen bütün şekiller dikdörtgen. Hepsi üç kareden oluşuyor. 'Eee! bunun neresi zor' diye sesler duyuyor gibi oluyorum. Burada amacımız aynı renkten üç kareyi yanyana veya üstüste getirmek. Bazı şekiller düşerken üç karesi de aynı renkte olabiliyor. O zaman en fazla kare yok edebileceğiniz yerlere düşürün. TETRİS'te ateş tuşuna basarak şekilleri çevirebiliyorduk. COLORIS'te ise ateş tuşuna bastığımız zaman renklerin yerlerini değiştiriyoruz. Şekilleri doldurduğumuz kutunun kenarlarındaki sarı çizgilere kadar şekilleri yükseltmemeye dikkat edin. Belli aralıklarda zemin bir kare yukarıya yükseliyor. Eğer altı ya da daha fazla kare yok ederseniz zeminden bir sıra eksiliyor. Joystick'ği yukarı iterek düşen şekillerin hızını yavaşlatabilirsiniz ama bunu sıkça yapmayın. Sadece zor durumlarda kullanmanızı tavsiye ederim.



TETRIS türü oyunları seviyorsanız bu tam size göre.

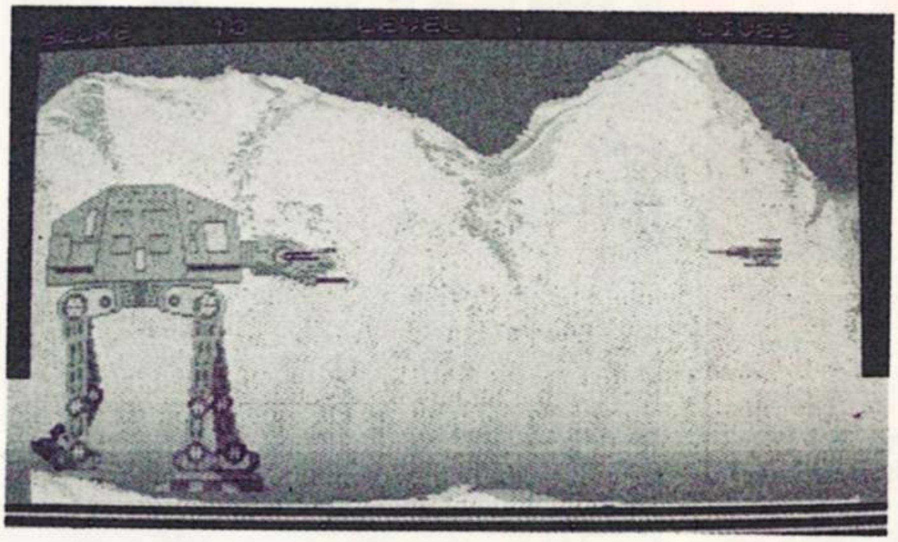
Uykusuz geceler.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 6
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 9
GENEL : 8

GANYMED

SİNAN EREL



Şimdiye kadar Space Ace ve Dragos's Lair'i duymayanınız kalmamıştır sanırım. Tabi eğer tahmin ettiğim kadar dikkatliyseniz bu oyunları hazırlayan firmanın 'Ready Soft' olduğunu da fark etmişsinizdir. Geçenlerde dergideki eski disketleri karıştırırken daha önce hiç görmediğim bir oyuna rastladım. Bu oyunu hazırlayan firmanın 'Ready Soft' olduğunu gördüğümdeyse oldukça şaşırmıştım. Büyük bir heyecanla programı yüklerken ne kadar eski olduğunu unuttuğumdan karşıma çizgi film benzeri bir şeyin çıkmasını bekliyordum. O yüzden oyunu ilk gördüğüm anda biraz hayal kırıklığına uğradım. Ama oyunun ne kadar eski olduğunu hatırladığımda tekrar bakmaya başladım ve aslında hiçte sandığım kadar kötü olmadığını anladım. Tabi tümüyle kusursuz bir program değil ama zamanına göre oldukça iyi sayılabilecek bir oyundu.

Daha sonra gösterdiğim birkaç arkadaşımda oyunu beğendiler. Konusunu 'Star Wars II'den alan bu oyunun grafikleri de oldukça güzel ve hareketli. Yalnız zor bir oyun olduğu için oldukça hızlı ve usta olanların oynayabileceği kalitede bir oyun olduğunu hemen belirteyim. Evet konudan bahsediyorduk, içinizden 'Star Wars II'yi seyredenler dev robotların isyancıların gözlendikleri gezegendeki enerji reaktörüne saldırdıkları sahneyi hatırlarlar hiç kuşkusuz. İşte oyunda bu sahnenin canlandırılmasından ibaret. Uzay aracınızla reaktöre yaklaşan dev robotları vurmaya çalışıyorsunuz. Daha ilk isabette yere çakılmanız biraz can sıkıcı ama dediğim gibi bu oyunu oldukça iddalı olanlar için tavsiye ediyorum. Oyunun ileriki kademeleri grafik olarak biraz daha farklı ama olay yine aynı. Bu da oyuna bir süre sonra belli bir tek düzelik kazandırıyor. Hiç değilse 'Ready Soft'un ilk ve bildiğim kadarıyla tek eski oyunu. Bence sadece bunun için bile görülmeye değer. Hareketli dakikalar...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 7
GENEL : 7

ASSEMBLER-10

Anıl Gül

6510 makine dilini tanıtan kursumuzun geride kalan dokuz bölümünde, dört tanesi dışında tüm komutları ele almıştık. Bilgisayarımızın Interrupt'ları ile ilgili olan son dört komut ise bu ayki yazımızın ana konusunu oluşturmaktadır.

Assembler'ı Basic'ten ayıran en önemli özellik Interrupt'lardır. Dört adet 1-Bayt'lık komut Assembler kullanıcıları için sınırsız olanaklar sunmaktadır. İsterseniz işe yeni başlayanlar için Interrupt'ın ne anlama geldiğini açıklayalım.

Bilgisayarımız açık kaldığı süre zarfında her an bir işle uğraşmaktadır. Örneğin program yazarken çoğunlukla kernalda yer alan bir geciktirme döngüsü ve Input alt programı bizden veri girişi yapmamızı beklemektedir. Cursorun yanıp sönmesini sağlayan, TI$- saatini işleten ve daha birçok hayati önem taşıyan işlevi yerine getiren Interrupt'lardır. Yazı dizimizin ilk bölümünde bir insanla bilgisayar arasındaki farkı belirtirken insanın aynı anda birkaç iş yapabildiğini, buna karşın bilgisayarın ise yalnızca tek bir işi çok hızlı olarak (aşağı yukarı saniyenin milyonda biri sürede) gerçekleştirdiğini söylemiştik.

Bu durumda bilgisayar birkaç işlem birden yapmak isteyince, bunların hepsine ayrı ayrı kısa bir zaman ayırmakta ve sırayla hepsini halletmektedir. "Interrupt" sözcüğünün dilimizdeki karşılığı "kesinti"dir. Bilgisayarımız belli zaman aralıkları ile programı kesmekte, JSR ile bir alt programa atlamakta, buradaki işlemleri yapmakta ve tekrar kaldığı yere dönmektedir. Tabii bu zaman aralıkları çok çok kısa olduğu için (saniyenin altmışta biri) biz bunu farkedemeyiz. İşte Interrupt olayının kısa özeti budur.

Hemen hemen bütün mikroişlemciler bu tür bir kesinti sistemine sahiptir. Aşağıdaki sorular ve cevapları Interrupt'lar hakkında daha detaylı bilgi verecektir:

1.) Mikroişlemci (CPU) Interrupt'lar için kaç tane giriş kanalına sahiptir?

6510 mikro işlemcisinde (RESET sayılmazsa) iki tane kullanılabilir Interrupt girişi mevcuttur. Bunlara biraz sonra detaylı olarak değineceğiz.

2.) CPU, önemli ve daha az önemli kesintiler arasında bir ayırım yapabilir mi?

Mikro işlemci önemli ve daha az önemli kesintiler arasındaki ayrımı sadece iki Interrupt girişinin önceliklerine göre belirleyebilir. IRQ adındaki birinci Interrupt 6510 makine dili komutlarıyla doğrudan doğruya kullanılırken, NMI (Non Maskable Interrupt) adındaki diğer Interrupt'ın kullanımı bu kadar kolay değildir. Bu nedenle IRQ'ya göre NMI daha önceliklidir ve önemli işlerde kullanılır.

3.) Interrupt sistemi nasıl değiştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir?

IRQ-kesintisi prosesorun Flaggen-Register'inin ikinci Bit'inden serbest bırakılabilir. Bu Bit aynı zamanda I-Flag olarak da adlandırılır ve özel iki komutla kumanda

edilir. NMI için ise prosesor işlemleri ayrıca durdurulamaz.

4.) CPU herhangi bir kesintiye nasıl tepki gösterir? Bu soruyu dört şık halinde yanıtlayacağız:

a) Her komutun sonunda mikroişlemci otomatik olarak Interrupt sisteminin durumunu kontrol eder. Eğer iki Interrupt'tan biri serbest bırakılmış ise, çalışan ana program durur ve kesinti başlar.

b) Önce programın kesildiği andaki Program Counter (Program sayacı) değeri yüksek ve alçak bayt olarak stack'a yazılır. Daha sonra statü-registeri de aynen kaydedilir (Resim 1).

c) I-Flag'a "1" değeri verilerek de diğer gereksiz kullanılabilir Interrupt'lar (IRQ) ortadan kaldırılır.

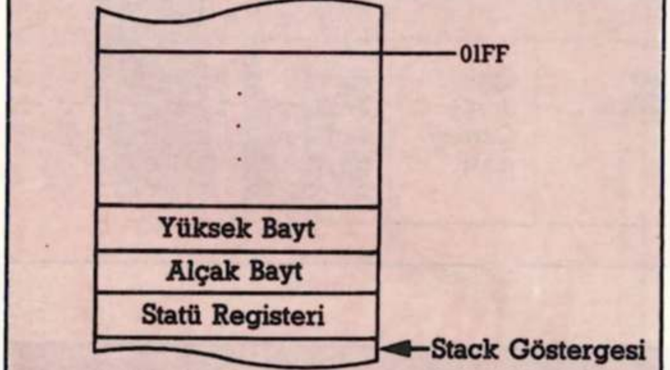
d) CPU son olarak belli iki adresdeki değerleri alır ve bunları program sayacına kaydeder. Böylelikle ana program içinde çalışması istenen ikinci bir programında adresleri bilgisayara bildirilmiş olur.

Resim 2'de 6510 makine dilinde mümkün olan kesinti türlerinin orjinal adresleri yer almaktadır. Yalnız bu listeye RESET de bir Interrupt çeşidi olarak dahil edilmiştir. Gerekli düzenlemeleri yaparak aynı IRQ'da olduğu gibi, RESET tuşuna basıldığında hafızanın herhangi bir bölgesinde bulunan programı çalıştırabilir veya programlarınızın RESET'e basılarak kırılmasını engelleyebilirsiniz. Bu işin nasıl yapılacağını daha sonra açıklayacağız. Şimdi isterseniz son dört komutu da öğrenelim:

Interrupt'ın Anahtarları: CLI, SEI, RTI, BRK

IRQ olarak adlandırılan Interrupt, statü registerindeki I-Bayrağı kullanılarak devre dışı bırakılabilir. "Clear Interrupt Mask" sözcüklerinde türetilmiş olan CLI komutu I-Bayrağını temizlemektedir. Interrupt'ın her kullanılışından sonra işlemler tekrar prosesora bırakılacaksa statü registerindeki bu Bit CLI ile sıfırlanmalıdır.

SEI (Set Interrupt Mask) ise CLI'nın tam tersini yapmakta, yani I-Bayrağına "1" değerini vermektedir. Bu şekilde Interrupt'ı kendi isteğiniz doğrultusunda kullanabilirsiniz.



Resim 1: Interrupt sırasında Stack'ın durumu

Interrupt Türü	Vektör	Adres
Erişilebilir Interrupt (IRQ,BRK)	$FFFE/$FFFF	63352$FF48
RESET	$FFFC/$FFFD	64738$FCE2
Erişilmez Interrupt (NMI)	$FFFA/$FFFB	65091$FE43

Resim 2: Interrupt çeşitleri

Yukarıdaki her iki komut da 1-bayt uzunluğundadır ve işlem süreleri 2 cycle'dır (çevrim).

RTI (Return from Interrupt) ise "Interrupt'tan geri dön" anlamına gelmektedir. Bu komut bir bakıma yakından tanıdığımız RTS ile aynı işleve sahiptir. Yalnız RTS eski program sayacı değerini stack'tan alırken, RTI ayrıca statü registerini de stack'tan almaktadır. Bu işlem şu sırayla gerçekleşir:

1) Mikroişlemcinin eski statüsü stack'tan alınır ve statü registerine yazılır.

2) Stack göstergesi 1 arttırılır.

3) Eski program sayacının alçak baytı stack'tan alınır ve yerine yazılır.

4) Stack göstergesi tekrar 1 arttırılır.

5) Eski program sayacının bu sefer yüksek bayt'ı stack'tan alınır ve yerine yazılır.

6) Stack göstergesi 1 arttırılır.

Bu şekilde kesintinin gerçekleştiği andaki konuma tekrar dönülmüş olur. Aynı zamanda I-Bayrağı da silinmiştir, zira kesinti olmadan önce bu bayrağın değeri sıfırdır ve eski statü registeri olduğu gibi yerine yazılmıştır.

RTI da diğerleri gibi 1 bayt'lıktır, yalnız işlem süresi 6 cycle'dır (çevrim).

Son komutumuz olan BRK'yi (break) daha önce birçok kez kullanmıştık. BRK komutu Basic'den tanıdığımız STOP ile hemen hemen aynı görevdedir ve daha çok programların test edilmesinde kullanılır. Aslında bilgisayarımız mikroişlemcisi BRK ile karşılaştığında aynı IRQ'da olduğu gibi hareket etmektedir. Bu işlem şu şekilde gerçekleşir:

a) Program sayacı 2 arttırılır.

b) Statü-register'indeki 4.Bit olan B-Bayrağı "1" yapılır.

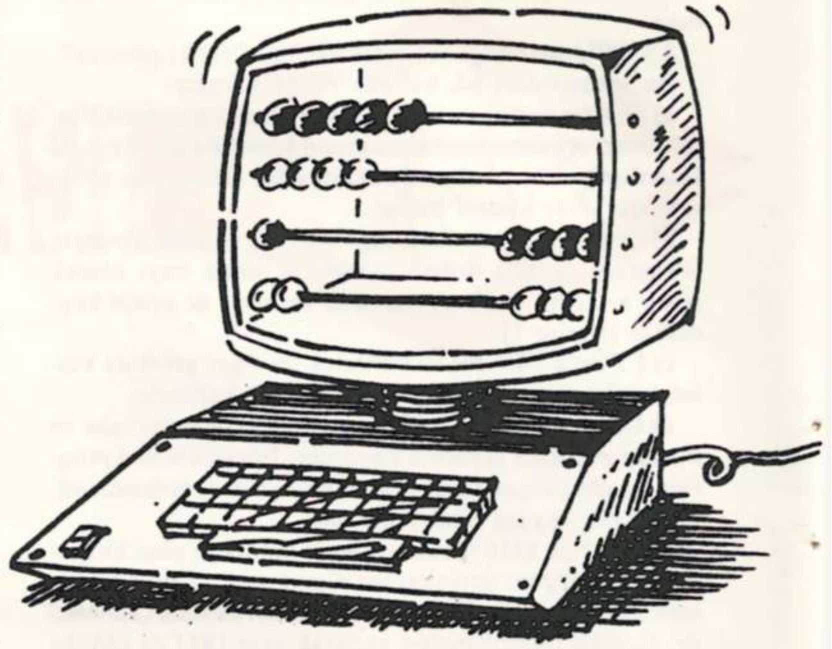
c) Program sayacının yüksek baytı stack'a yazılır ve stack göstergesinin değeri 1 azaltılır.

d) Aynı işlem program sayacının alçak baytı için de gerçekleşir.

e) Statü registeri de stack'a kaydedilir.

f) Statü registerindeki I-Bayrağının değeri "1" yapılır.

g) Program sayacına $FFFE/ $FFFF vektörünün gösterdiği değer yüklenir. Bu değer aynı zamanda IRQ'larda da kullanılır.



Görüldüğü gibi BRK'nin arkasında oldukça karmaşık işlemler yatmaktadır. BRK'de 1 bayt'lık komuttur, fakat işlem süresi 7 cycle'dır (çevrim).

Bu şekilde Interrupt'ları kullanırken gereksinim duyacağımız tüm komutları öğrendik. Şimdi kısaca Interrupt'ların bilgisayarımızın hangi birimleri ile ilişkisi olduğunu göreceğiz. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

1) VIC-II-Chip'i (MOS 6566/6567 Video Interface Controller)

2) Her iki CIA (MOS 6526 Complex Interface Adapter)

3) RESTORE tuşu

4) Expansion-Port

5) RESET (Bu listeye tamamen ait değilse de sözü edilmeden geçilemez.)

7	6	5	4	3	2	1	0
———	kullanılmamış.		———	Işıklı Kalem	Sprite/ Sprite Çarpışması	Sprite/ Background Çarpışması	Raster Satırları

Resim 3: Interrupt-Enable Register (53274 = $D01A)

7	6	5	4	3	2	1	0
Interrupt kullanıldığında "1" olur.	———	kullanılmamış	———	Işıklı kalem	Sprite/ Sprite Çarpışması	Srite/Background Çarpışması	Raster Satırları

Resim 4: Interrupt-Latch-Register (53273 = $D019)

Interrupt ve VIC-II-Chip'i:

C-64'ün görüntü işlevlerini yerine getiren VIC-Chip'inin Interrupt'lar için kullanımı iki registerle gerçekleşir. Bu yöntemle yapılabilecekler dört başlık altında toplanır:

1) Raster satırları (Ekranı sürekli tarayan yatay çizgiler)
2) Sprite'ların arka plan ile çarpışmaları
3) Sprite'ların birbirleriyle çarpışmaları
4) Işıklı kalem (Light-Pen)

Bu son şıkka pek fazla kullanım alanına sahip olmadığı için değinmeyeceğiz.

VIC-II-Chip'indeki "Interrupt Enable Registeri", yani Interrupt'ı devre dışı bırakan register $D01A (53274) adresinde yer almaktadır (Resim 3).

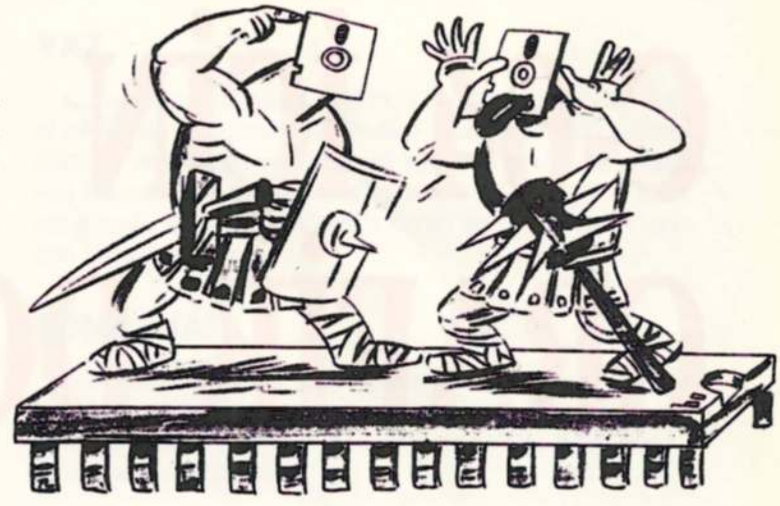
Bu registerden yukarıdaki dört olaydan hangi biri veya birkaçı için mikroişlemciye veri gönderilmesi gerektiğini belirleyebiliriz. Bu dördü için burada ayrı bir Bit yer almaktadır. Eğer bu Bit "1" ise Interrupt serbest bırakılır, yani kullanılabilir, "0" ise devre dışı kalır. Bitler registerde şu şekilde yerleşmiştir:

Bit 0 Raster satırları
Bit 1 Sprite/Background çarpışması
Bit 2 Sprite/Sprite çarpışması
Bit 3 Işıklı kalem
Bit 4-7 Kullanılmamıştır ve değerleri 1'dir.

VIC-II-Chip'inin 25. Register'i ($D019 = 53273) "Interrupt-Latch-Register" olarak adlandırılmaktadır. Eğer yukarıdaki dört seçenekten biri $D01A'dan seçilirse 25. Register'de de buna karşı gelen Bit "1" değerini almaktadır. Bit yerleşme düzeni aynı bir öncekindeki gibidir (Resim 4). Yalnız buradaki tek fark Bit 7'dir. Eğer 0-3 Bit'lerinden biri "1" değerini alırsa 7. Bit de kendiliğinden "1" olmaktadır. Bu şekilde bu Bit okunarak kolayca VIC-II-Chip'inde herhangi bir Interrupt'ın serbest bırakılıp bırakılmadığını anlayabiliriz.

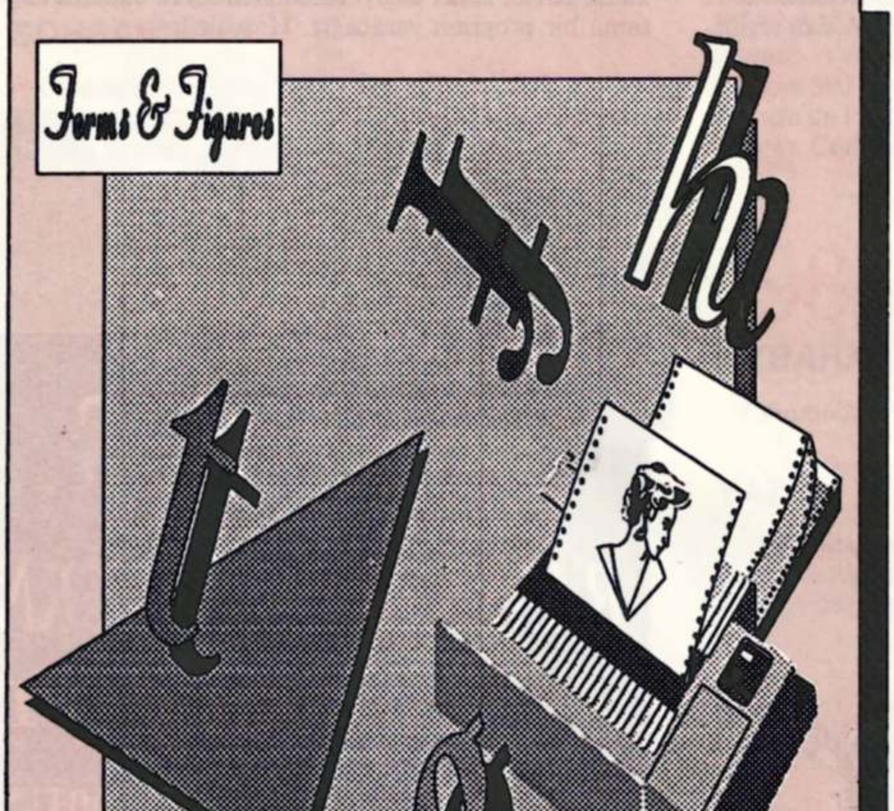
Son olarak bu registerin ilginç bir özelliğine değineceğiz. Burada eğer herhangi bir Bit'i silmek isterseniz yerine yine "1" yazmalısınız.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek sayıda Interrupt'lar hakkında gerekli temel bilgiyi edindikten sonra oldukça kapsamlı bir program yazacağız. Hoşçakalın.



C-64 İÇİN GRAFİK DONANIMI-5

C-64'ünüzün hem metin, hem de grafik işlemlerinde neler yapabileceğini, yeteneklerini biliyorsunuz?



BIT-MAPPED GRAFİKLER:

Kütükler ve bellek düzenlemesi konusundan sonra, aynı zamanda bit-mapped grafikler adıyla bilinen yüksek çözünürlük ve çok renkli grafiklerin organizasyonuyla ilgileneceğiz.

RENKLER:

C-64'ünüz hem metinde hem de grafik işlemlerinde 16 renk gösterme yeteneğine sahiptir. Bu 16 rengin her birinin değişik kütüklerde ikilik bir sayı olarak depolanan bir renk kodu vardır. Örneğin, VIC'in 32. kütüğüne bir 0 poke edilirse, ekranın dış satırı siyah renk alır. Aşağıdaki tabloda çeşitli renkleri ve renk kodlarını görebilirsiniz.

Bu tablodaki renkler ister spraytlarla, ister grafiklerle, ister sade metinle çalışıyor olsun her tür grafik çalışmasında kullanılır.

KOD		RENK
Des.	Hex.	
1	$00	siyah
1	$01	beyaz
2	$02	kırmızı
3	$03	siyanit
4	$04	mor
5	$05	yeşil
6	$06	mavi
7	$07	sarı
8	$08	portakal
9	$09	kahverengi
10	$0A	açık kırmızı
11	$0B	gri 1
12	$0C	gri 2
13	$0D	açık yeşil
14	$0E	açık mavi
15	$0F	gri 3

Yüksek Çözünürlük Grafikleri

Bilgisayarınızın iki farklı grafik modu vardır:

- -yüksek-çözünürlük grafiği
- -çok renkli grafikler

Birincisi size x boyutunda (yatay) 320 ve y boyutunda (düşey) 200 nokta sağlar. Böylece 320×200'lük bir çözünürlükten söz edilir. Bu size ekranda aynı büyüklükte 64.000 nokta verir.

Doğal olarak, grafiklerin de metin ya da renkler gibi depolanması gerekir. VIC ekranındaki resmi, saniyenin her yirmide birinde yenilemelidir. Bu da bit-mapped grafik belleğinin yardımıyla yapılabilir. Her noktaya tek tek ulaşılabilir ve grafik deposunda bir bitle temsil edilir. Bildiğiniz gibi bir bit 0 ya da 1 ile temsil edilir, birbirini izleyen 8 bite bir bayt deriz. Bir baytın 2'nin 8. üssüne (256) kadar değeri olabilir. Bunlar 1 ve 0. bitlerin değişik kombinasyonlarından kaynaklanır.

O halde bir bayt ekranında sekiz nokta temsil etmektedir. O zaman da tüm ekrandakileri depolamak için 8000 baytın gerekli oludğu ortaya çıkar. Bu 8K bilgisayarın 64 K'lık belleğinde her yere konulabilir. İlk olarak grafik resminin bellek informasyonundan nasıl çıktığına bakacağız.

GRAFİK DÜZENLEMESİ:

Grafik belleğini ekranın direkt bir görüntüsü olarak düşünebilirsiniz. Ama durum o kadar da basit değildir. Grafik belleği daha sonra betimlenen karakter jeneratörü ile aynı plana sahiptir. Bir karakter 8×8 noktadan oluşur. O halde her karakterin 8×8 noktalık bir matrisi vardır. Grafik depolanmasının temelinde de grafik belleğindeki 8 bayt tarafından temsil edilen 8×8'lik bir matris vardır. Böyle bir matris 8 nokta yüksekliğinde ve 8 nokta eninde olduğuna göre, toplam 40 matris bir satıra ve toplam 25 satır da bir sütuna sığar. Bir bayt böyle bir pakedin 8 nokta genişliğinde bir sırası kadar bilgi sağlar. Birbirinin altındaki sekiz bayt (bellekte birbirini izleyen) bu bloğu temsil eder. O halde bu 8 baytın her birinin tekabül eden bitleri-yani aynı sayı ve yer numasına sahip olanlar-bir noktalar sütünu oluştururlar. Bunu şöyle bir şekille daha da anlaşılır kılmayı deneyebiliriz:

Her sütün 8 düşey sıradan oluşur, her satır da 8 yatay sıradan oluşur.

	Sütün 0	Sütun 1 ....
Bit:	76543210	76543210 vs.
Bayt 0	....	....
Bayt 1	....	....
Bayt 2	....	....
Bayt 3	....	
Bayt 4	....	
Bayt 5	....	
Bayt 6	....	
Bayt 7	....	
Bayt 320	....	....
Bayt 321	....	....
Bayt 322	....	
vs.		

Bu ekranda 320 düşey ve 200 yatay sırasının olmasına olanak verir (40 sütun×25 satırlık çözünürlükler). Her sütun, satır ve sıra (0 ile başlamak üzere) numaralandırılmıştır ve yeri tam olarak saptanabilir. Karışıklığa yol açmamak için bu düzenlemeleri dikkatli izlemek gerekir.

Noktaları adreslemenin basit bir yolunu bulmak için, her noktaya bir koordinat veririz. Bu iki değerden oluşur (x,y) Yatay sınırın (x koordinatı) ve düşey sıranın (y koordinatı). Bu koordinattan ona tekabül eden bayt ve bitin yerini hesaplamaya yarayan formülü daha ileride "bir nokta çizmek" bölümünde göreceğiz.

Grafik depolanması için ayrılan 8 Kbaytın tümünün gerekmediğini de farketmişsinizdir herhalde, Kalan 192 ($C0) bayt başka amaçlarla kullanılabilir.

b) Renk Düzenlemesi:

Her yüksek çözünürlükteki resim için ona tekabül eden bir renk belleği vardır. Renk belleği aynı zamanda metin modunda video RAM olarak da kullanılır. Video RAM, VIC'-in resmi yaratabilmesi için ekranda görünün metin ya da genel karakterlerin depolanmasında kullanılır. Eğer onu hareket ettirmesnezin, karakterlerin depolandığı yerler grafik moduna geçildiğinde renkli bloklar olarak görünecektir.

Bunu bir program örneğiyle birlikte gelecek ay vereceğiz.

Commodore

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore okul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :

İlkokul öğrencileri için :

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :

Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Zet aklınızda tutmanız gereken yararlı isimlerden biridir; çünkü,

- **ZET bir piyasa araştırması firmasıdır.**
- **ZET insanların "bir, iki, üç..." diye sayabilecekleri şeyleri araştırmaz.**
- **"Anket" ZET'in başvurduğu en sonuncu araştırma yöntemlerinden biridir.**
- **ZET soruşturma yöntemini uygulamadan önce, ilgili piyasanın yapısını iyice öğrenir. İlgisiz soruşturmalarla vakit yitirmez.**
- **ZET ukalâ olmadan bilimseldir.**
- **ZET bilimsellik ve titizlikten ödün vermeden hızlıdır.**
- **ZET bilimsellik paravanasının ardına gizlenip, araştırmanın herkes tarafından anlaşılamayan "esrarlı" bir uğraş olduğuna hiç inanmaz; yapılanlar açık ve nettir.**
- **ZET ikna olmayan müşterinin yakasını bırakmaz. Yöntemler ve sonuçlar üzerinde kuşkuları dağıtmadan işi bitirmez.**
- **ZET bilgilenmenin yararlı ve vazgeçilmez olduğuna inanmayanlara hizmet sunmaz.**
- **ZET ortada gerçekten araştırılacak birşey yoksa işi almaz. Elde olan ve kolayca elde edilen bilgileri müşterilerine sunar. Bunun için de ücret kabul etmez.**
- **ZET "araştırma pahalı" diye kimsenin sırtından ceketini almaz.**
- **ZET araştırma faaliyetlerinin hemen tümünde etkin ve uzmandır. Bilmediklerini öğrenmekten kaçınmaz. Bunları da gizlemez.**
- **ZET'le çalışanlar bir daha başkası ile çalışmazlar.**
- **ZET, araştırmanın, iletişim ve tanıtmada vazgeçilmez olduğuna inanır ve kamuoyuna, ilgililere, bunun böyle olduğunu kanıtlamak için çalışmaktadır.**

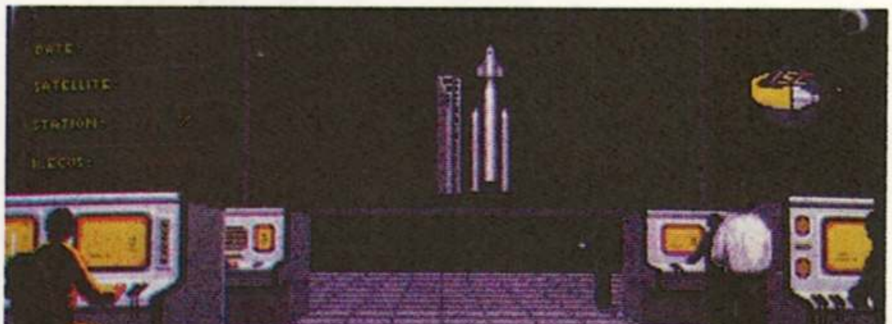
ZET aşağıdaki tür araştırmaları yetkinlikle yürütür: Sektör analizleri, ekonomik ve mali sektör değerlendirmeleri, piyasa ve ürün araştırmaları, müşteri profil araştırmaları, reklamın etkinliği araştırmaları, kurum ve imaj araştırmaları, reklam testleri (önce ve sonra), pazarlama kanalları etütleri, sosyo-ekonomik araştırmalar, davranış (attitude) etütleri .

Sıraselviler Cad. Arslan Yatağı Sok. No: 13/5 Cihangir-İSTANBUL
Tel: 145 63 90 - 143 77 68-69

EUROPEAN SPACE SIMULATION

THE POLYP

Tomahawk firması, oyunun konusu olan mekik uçuşunu günümüze uyarlamak yerine, bizi 2010 yılına götürüyor. Arthur C. Clarke'ın romanının aksine, teknoloji o günlerde pek az ilerlemiş. O zamanın mekikleri de günümüzde olduğu gibi taşıma, araştırma ve tamir işleri için kullanılıyor. Tek değişiklik olarak yörüngeden çıkan uyduları yok etmek için dizayn edilen lazerler göze çarpıyor.



Oyun 2010 yılının ilk gününde mekik uçuşu için hazırlıklarınızı yaparken başlıyor. Kalkış öncesi bir mürettebat toplamak, yanınıza ne kadar gıda ve teknik malzeme alacağınızı belirlemek ve uzayda kuracağınız istasyonunuz için gerekli parçaları mekiğin deposuna yerleştirmek zorundasınız.

Mekiği kaldırmak için kendinizi boşuna strese sokmayın. Siz yer üssünden manzarayı seyrederken, computer mekiğin uçuşunu tamamen otomatik olarak kontrol ediyor. Yörüngeye girdiğinizde ise komutayı siz alıyorsunuz. İsteğinize göre mekiğin rotasını bir uyduya veya uzay istasyonuna çevirebilirsiniz. İşlem oldukça basit: Kontrol panelindeki iki çubuğu kullanarak propan alevli motorları çalıştırmak için gerekli zamanı kolluyorsunuz. Zamanlama hatası yaparsanız benzin stoklarınız biraz azalıyor.

Uzay istasyonuna kenetlenme sahnesi "ELITE"deki "docking" sahnesini hatırlatıyor. Yavaşlayın ve mekiğin uzay istasyonunun girişine getirin. Doğru pozisyonu bulduğunuzda otomatik kenetlenmeyi sağlayan bilgisayar devreye giriyor ve yine size pek iş bırakmadan kenetlenmeyi gerçekleştiriyor.

Yolculuk sırasında klastrofobi yüzünden rahatsızlık duyar-

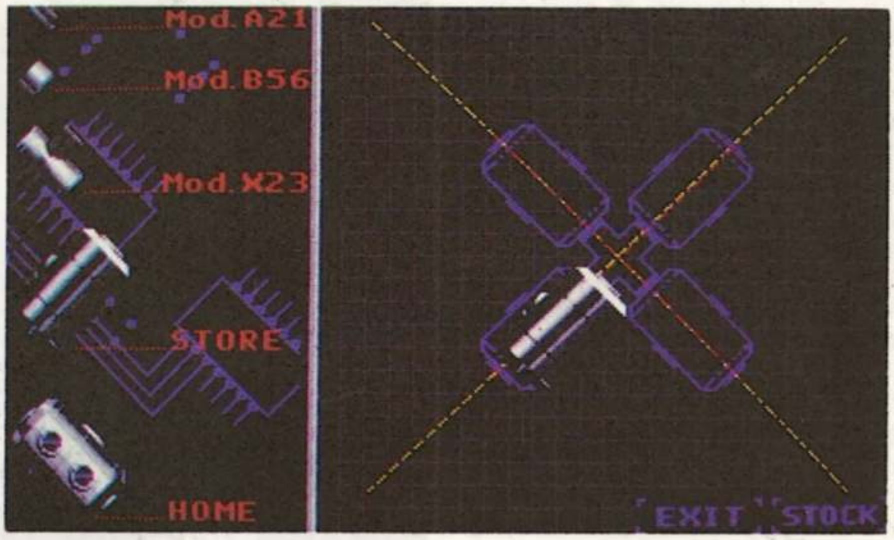
sınız, EVA'nızı (uzayda dolaşmanızı sağlayacak bir Jet-Pack iskemle sistemi) takıp uzayda küçük bir gezinti yapabilirsiniz.

Görevinizi tamamladıktan sonra iniş için dünyaya dönüyorsunuz. Bu iniş günümüz mekiklerinin gerçekleştirdiklerinden biraz farklı olduğu için, ilk seferde size zorluk çıkarabilir. Günümüzde olduğu gibi çölde size ayrılan özel pistler yerine bir uçak gemisine iniş yapıyorsunuz. Kenetlenmede olduğu gibi önce yavaşlayın; okyanus üzerine dört mach ile çakılmak pek işinize yaramıyor. Cursor tuşları veya mouse kontrolü iniş gibi komplex işlerde oldukça faydalı oluyor.

Bu açıklamalardan sonra sakın oyunun kolay olduğu fikrine kapılmayın. Eğer kolay olsaydı, bir simulasyon olmazdı.

Orijinal bir oyun olan European Space Simulator, oyuncuya benzer simulasyon programlarında mümkün olmayan olanaklar tanıyor. Örneğin uzay istasyonunuzu en küçük müdolüne kadar kendiniz dizayn edebilirsiniz. (Böyle bir özellik Commodore 64'de Space Station adlı eski bir disk oyununda da vardı ama Türkiye'ye gelen versiyonu bozuk olduğu için oyunu tam oynayamamıştık.) Ayrıca bu istasyonda kendinizi hiçbir tehlikeye atmadan çeşitli bilimsel araştırmalar da yapabilirsiniz.

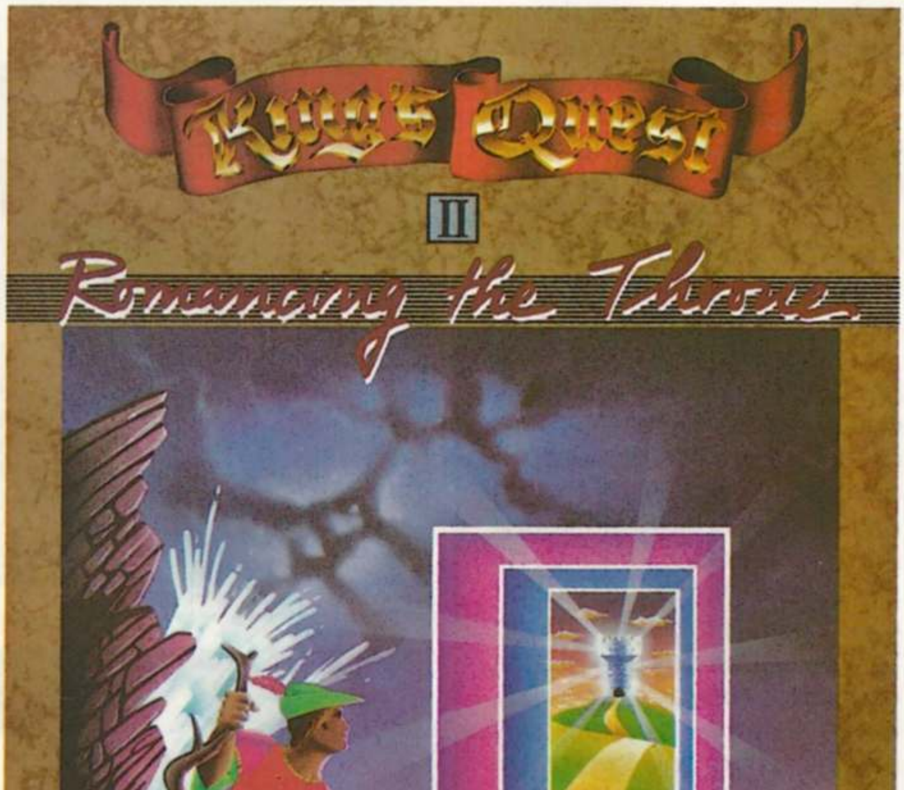
European Space Simulation, bence basit shoot'em up'ların sınırlarını aşmasına rağmen, yine de bir simulator değil, gelişmiş bir emulatordur. Yine de eğlenceli bir program, almanızı tavsiye ederim.



MACERA PEŞİNDE

HAKAN 'The Polyp' ÖZKAN

KING'S QUEST II ROMANCING THE THRONE



Serinin ikinci oyununda da birincisinde olduğu gibi Sir Graham'ı yönetiyoruz. Yalnız burada bir ünvan değişikliğinden bahsetmemiz gerekecek. King's Quest 1'de, Sir Graham üç hazineyi de Kral Edward'a verince, zaten ölmek üzere olan Edward ünvanını Sir Graham'a devrediyor. Böylelikle artık oyunda bir sir yerine bir kralı kumanda ediyoruz. Yönettiğimiz ülke yine Daventry, fakat oyunun geçtiği ülke, sizin çok iyi bildiğiniz bu topraklar değil.

Oyunda bir kralın isteyebileceği her şeye sahipsiniz. Ortakarar bir şatonuz (Bunun tek suçlusu, o zamanki bilgisayar grafiklerinin çok gelişmemiş olmasıdır.) Çok iyi bir işiniz. (Bakmayın, krallık şamatadır) ve büyük bir şöhretiniz var. (Tabii ya, siz King's Quest 1'i bitirdiniz) Fakat kendinizi çok yalnız hissediyorsunuz. Tüm masallarda bulunan genç beyaz atlı prenslerde bulunan şey sizde yok: Genç ve güzel bir prenses.

Eh, artık buna iyice canı sıkılan King Graham, dünyanın her tarafına haberciler yolluyor ve Kolyma denilen uzak bir ülkede, Valenice adında çok güzel bir prensesin, bir kulede yaşadığını öğreniyor. Çok saçma da olsa, Valenice'i daha hiç görmeden ona aşık olan King Graham, bu kızı kurtarmak için hayatı pahasına bir maceraya atılmaya karar veriyor. Bu macera da başarıya

ulaşması için üç önemli kapıyı açması gerekecek.

Kolyma da Daventry gibi küçük bir ülkedir. İncelemek için bu ülkeyi dörde bölmek yeterli olacaktır. Bunlara Neptün Krallığını, Büyülü Ada'yı, Dracula'nın Şatosunu ve Bulutları da eklersek, incelememiz gereken sekiz bölge var demektir. Kolyma yediye yedi ekran-mil büyüklüğündedir ve burada karakterler Daventry'de olduğu gibi sabit değildir. Örneğin "Hittle Red Riding Hood"u, bir oyunda Büyükanne'nin evinin güneyinde bulurken, başka bir oyunda evin batısında bulabilirsiniz. Dolayısıyla oyun boyunca bıkmadan usanmadan gezmeli, araştırmalısınız.

Not: Uzun olduğu için King's Ques 2'nin de çözümünü vermiyorum. Problemleri olanlar, Adventure Yardım Köşesine yazarak problemlerine çözüm bulabilirler.

KUZEYBATI BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI;

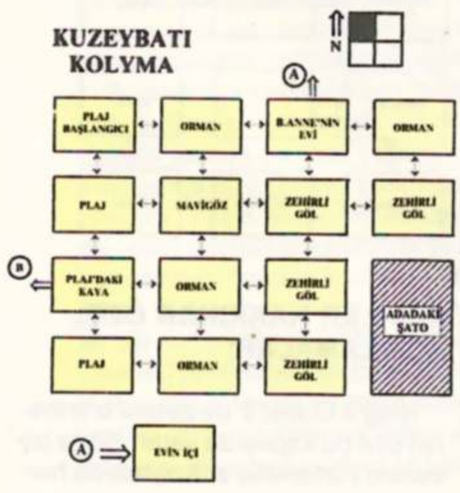
Burası oyuna başladığımız bölge. Unutmayın toplamanız gereken çok eşya var.

• Plajdaki büyük kaya sizin Neptune Krallığına gitmenizde çok önemli bir rol oynamaktadır. Fakat 1. kapının üzerinde yazılı olan açıklamayı okumadan burada bir şey yapamazsınız. Önce onu bulup okuyun ve sonra geri gelin.

• Her kadın, hatta balık olanları bile, hediye almayı sever. (Polpy'ten tavsiyeler). Belki ama güzel kokan bir şeyler verirseniz... Ne dersiniz?

• İlk kapı kuzeybatı bölgesinde değil. Bu çok kolay olurdu.

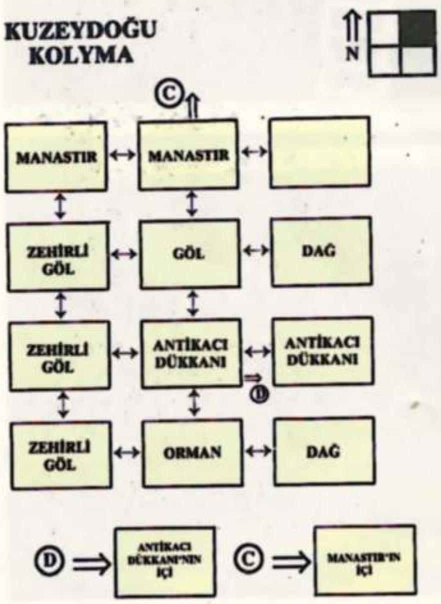
• Böyle ikide bir kapılardan bahsediyoruz, ama ne tür bir kapı aradığınızı hiç düşündünüz mü? Neyse görünce mutlaka anlarsınız. (Örneğin, araba kapısı aramıyoruz.)



• Büyükannenin evine gittiğimizde başkaları ile karşılaşıp, dışarı çıkmak zorunda kalabilirsiniz. Usanmadan ziyaret etmeye devam edin. Onu mutlaka bulmalısınız.
• Büyükanne yatakta yatıyor. Hasta, aç, sefil olmuş... Herhalde günlerdir bir şeyler yememiştir. Eğer ona yiyecek bir şeyler verebilirseniz, hemen iyi alacaktır. İşin iyisi, siz ondan da iyi olacaksınız.
• Büyükanneden ayrılırken iki önemli şeyi olmayı unutmayın. Sonra pişman olursunuz.
• MİSS Hood'a kaybettiği şeyi bulması için yardım ederseniz, puan kazanabilirsiniz.
• Uzaktaki şato, zehirli bir gölün içindedir ve eski dostumuz Bay Dracula'ya aittir. (Doğal olarak adama artık eski dostumuz diyorum. Bu oyun herife rastladığım 14. adventure. Kendisiyle en yeni olarak zork zero'da görüştük).

KUZEYDOĞU BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI:

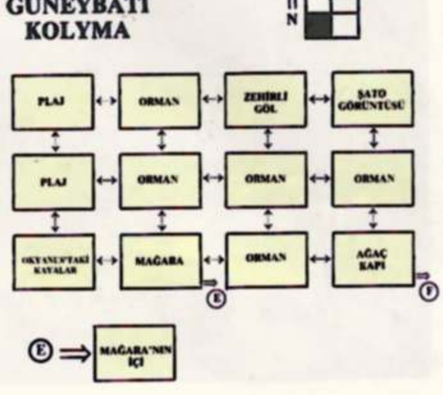
Bu bölgede turistler ve maceracılar için iki ilginç yer vardır. Manastır ve Antikacı dükkânı. Manastır her zaman açıktır. Ama antikacının açılması için 2. kapıdaki açıklamayı okumalısınız.
• Manastıra gelince yolculuğunuza biraz ara verin ve diğer insanların yaptıklarını yapmayı deneyin.
• Eğer uslu çocuk olursanız, monk size bir şey verecektir.
• Antikacı dükkanında, kafesli bir bülbül dışında aşağı yukarı her şey mevcut. Bir tane verirseniz, satıcının mutlu olacağına bahse girerim.
• İyi kalpli bir melek güneyde, manastırın doğusunda gezinir. Ona gidip, şans dileyebilirsiniz.



• Kötü büyücülerden biri (Enchanter) avlarını güneyde, antikacının batısında arar. Kütüğün nehire uzandığı yere gelince özellikle dikkat etmelisiniz.
• King's Quest 2'de dört parça mücevher vardır. Bu bölgede bir broş bulabilirsiniz. Ayrıca başka bölgelerde de bulmanız gereken bir bilezik, bir gerdanlık ve küpe de var.
• Alâaddin ve Sihirli Lâmba'sını hatırlıyor musunuz? Lambayı nasıl korkutabilirsiniz?

GÜNEYBATI BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI:

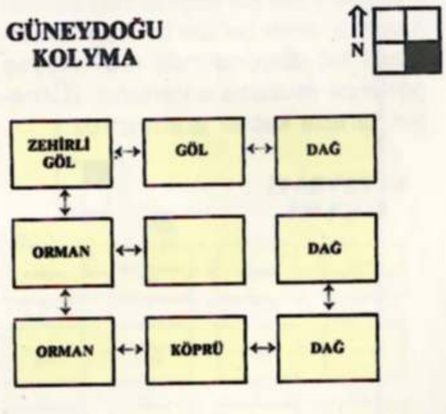
Bu bölgenin çoğu kesimi tehlikeli bölge olarak ilan edilmiştir. Cadı Agatha ve hırsız cüceleri burada yaşarlar. Emniyetli olacağınız tek yer kıyı şerididir.
• Şatonun gözüktüğü ekranda bir at yolculuğuna çıkarak Kont'u ziyaret edebilirsiniz. (Mobil'in amblemini düşünün).
• Hagatha'nın mağarasına çok yaklaşırsanız, gözlerinizi yerinden fırlatacak bir şey görürsünüz. Yalnız bu şeyin tehlikesi, size şaşkınlığınızı hemen unutturacaktır.
• Bu bölgede Neptun Krallığına ait bir şey bulacaksınız. (Sakın ona "Pitchfork" demeyin.)



• Bülbülü yakalamak için iki yol vardır. Eğer kafesin üzerinden atabileceğiniz bir şeyler varsa, aptal kuş bu tuzağa düşebilir. Diğer yandan eğer etrafta kimse yoksa, kuşun ne kadar gürültü çıkardığını kim farkedebilir ki?
• Cücenin ininde işinize yarayacak en az iki şey vardır. Ve hayır! Çorba sizin içmeniz için değil. Sizde hiç ihtiyar insanlara karşı şefkat hissi yok mu?
• Şu ufaklığa bir şeyler kaptırdıysanız, mağarasından geri alabilirsiniz.

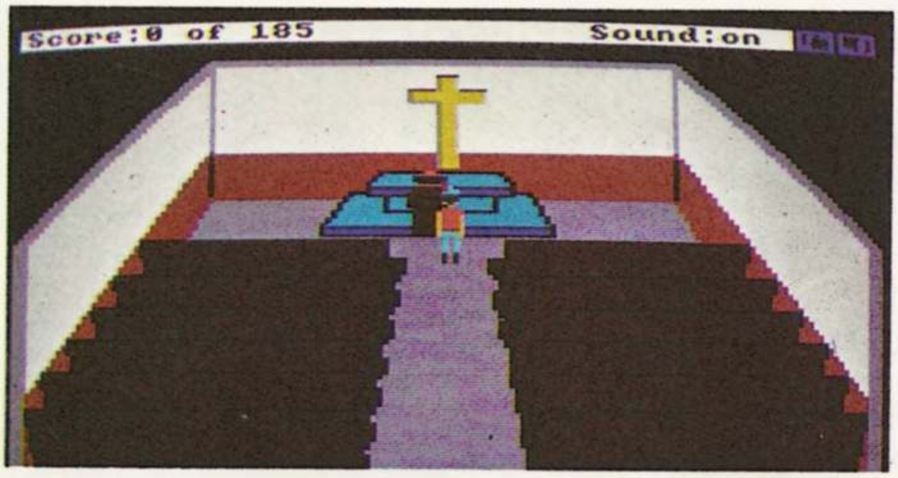
GÜNEYDOĞU BÖLGESİ İÇİN İPUÇLARI

• Hırsız cücenin etki alanı bu bölgeye kadar gelmektedir. Dikkatli olun.
• Güneydoğu bölgesi aslında çok sıkıcı bir bölgedir, ama şu ünlü kapıların burada olması, burayı çok önemli yapar.



KAPILAR HAKKINDA ÖZEL AÇIKLAMALAR:

King's Quest 2'de oyunu bitirmenin sırrı bu kapılarda yatar. Şöyle bir sistem yürütmeliyiz: Kolyma'da her-



hangi bir yerde bir kapı buldunuz. Kapıyı açmak için bir anahtara ihtiyacınız var. Fakat kapının üzerinde yazılı olan açıklamayı okumadan anahtarı bulmanız imkansızdır. Demek ki önce kapıyı bulmalı, açıklamayı okuduktan sonra anahtarı aramalısınız. Bunu yaparken daha önce araştırdığınız yerleri tekrar araştırmayı unutmayın.

Anahtarı bulunca, kapının yanına geri dönüp kapıyı açabilirsiniz. Sonra ikinci bir kapı göreceksiniz. Artık birinci kapının arkasında ne olduğunu da biliyorsunuz. İkinci açıklamayı da okuyup, anahtarı bulun ve sonra kapıyı açın. Daha sonra aynı işlemi üçüncü ve son kapı içinde tekrarlamalısınız.

Bu kapılar yalnızca dört defa gidebileceğiniz özel bir yerde bulunurlar. Eğer her şeyi doğru ve dikkatli yapmazsanız, macerayı tamamlayamazsınız. Bu dört hakkı şöyle kullanmalısınız:

1) İlk kapının yerini bulmak ve üzerindeki açıklamayı okumak için.

2) İlk kapıyı açmak ve ikinci kapıyı okumak için.

3) İkinci kapıyı açmak ve üçüncü kapıyı okumak için.

4) Üçüncü kapıyı açmak için.

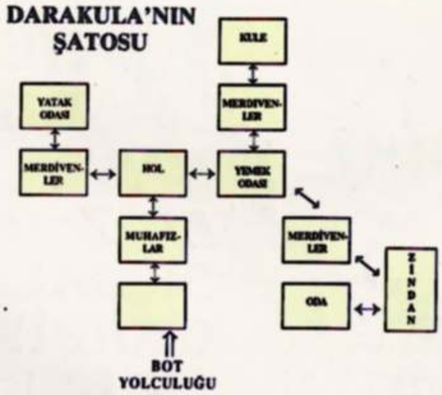
Oyunun en önemli sorununun cevabını öğrenmiş oldunuz. Hatta bu sefer biraz fazla yardım ettim.

KONT DRACULA'NIN ŞATOSU İÇİN İPUÇLARI:

• Buraya kadar geldiğinize göre, gölü geçmek için iki yol olduğunu anlamış olmanız gerekir. Eğer hayır diyorsanız, biraz uğraşın veya aşağıdaki ipucunu okuyun.

• Gölü bir deniz taşıtı ile geçebilirsiniz.
• Ama kıyafet değiştirip, kendinizi başka birinin yerine koymak daha eğlenceli olabilir.
• Zor durumda şeker yemeyi deneyin.
• Şatoda yukarı çıktınız mı? Oralarda bir şeyler olmalı.
• Merdivenlerdeki güzel meşaleyi gördünüz mü?
• Hadi bakalım şiddet düşkünleri. Hemen "Kill Dracula" değil mi? Adam zaten ölü kardeşim. Tabutu incelemeyi unutmayın.

DARAKULA'NIN ŞATOSU



NEPTÜN KRALLIĞI İÇİN İPUÇLARI:

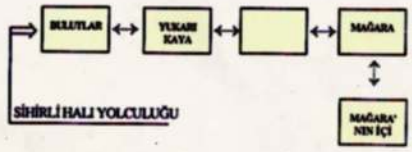
• Buraya gelmek için pullu bir bayanın ve bir atın yardımına ihtiyacınız var.
• Oyundaki her karakter sizden bir şeyler istiyor. Neptün'e ne vermeyi düşünüyorsunuz?
• İnciler istridyelerde, anahtarlar soğuk ve kaygan yerlerde olurlar.

NEPTÜN KRALLIĞI

BULUTLAR İÇİN İPUÇLARI:

• Bir restaurant için harika bir yer değil mi? Uçuşunuz nasıldı?
• Eğer mitoloji bilginiz varsa bir yılan ve at dizginiyle ne yapmanız gerektiğini bilirsiniz. Eğer yoksa kafadan atmayı deneyin.
• Hangi at dizgini mi? Siz üç dileği bilmiyormusunuz?

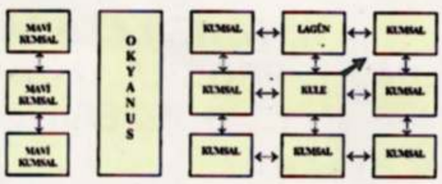
BULUTLAR



BÜYÜLÜ ADA İÇİN İPUÇLARI:

• Daha adada değilsiniz, yalnızca çok renkli bir kumsalda duruyorsunuz.
• Ağla bir şeyler yapmayı denesenize.
• Şimdi ölmek üzere olan bir balığınız da var. Ne mutlu size.
• Kuleye geldiğinizde, yalnızca aslanı doyurmanız gerekiyor. Hayır, hazine veya tavuk çorbasını pek sevmez.
• Eğer mecbursanız öldürebilirsiniz, fakat bu puan kaybetmenize yol açacaktır.
• Eve dönmeniz için gerekli olan şeyde adada bulunuyor.
• Asla "asla" demeyin, sadece ev demeniz yeterlidir.

BÜYÜLÜ ADA



ZARARLI İPUÇLARI:

• Gölden su içmeyi deneyin.
• Hagatha'da bir bayan. Öpün onu.
• Monk'u öldürün.
• Büyükanneyi öldürün.
• Bülbülün kafesini açın.
• Hayaletin sizi yakalamasına fırsat verin.
• Şelalenin içine yürüyün.

Gelecek ay King's Quest 3'den devam edeceğiz.

AYTAÇ Bilgisayar'da
HER HAFTA YENİ AMIGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI
AMIGA 500'e 20 MB harddisk A 590
AMIGA İÇİN ÖZEL PROGRAM YAZILIR
MOUSE PAD
512 KB EK RAM
DİSKET KUTUSU
3.5 - 5.25 DİSKET
AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA SADECE AMIGA DEĞİL İHTİYACINIZA CEVAP VEREBİLECEK İŞ BİLGİSAYARLARI DA MEVCUTTUR.
DİŞ HEKİMLERİ'nin DİKKATİNE ...
HASTA KAYITLARINIZI, AĞIZ ve DİŞ ŞEMALARINI RENKLİ GRAFİK OLARAK İŞLEYEBİLECEĞİNİZ PROGRAMI SİZLER İÇİN ÖZEL OLARAK HAZIRLADIK.
AMIGA 2000 İÇİN PC/XT KARTI
İSTEYENLERE AMIGA PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR
SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA
TÜRKÇE WORKBENCH 15.000.- TL
DELUXE PAINT 15.000.- TL
PROWRITE 15.000.- TL
TEXTCRAFT 15.000.- TL
KULLANIM KLAVUZLARI İSTEYİN GÖNDERELİM
İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN HALK BANKASI MECİDİYEKÖY 14133 NO'LU HESABA YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.
AYTAÇ BİLGİSAYAR
1. Taşocağı Cad. No: 21 Tunç İş Hanı K: 2
Töbank Gnl. Müd. Karşısı Mecidiyeköy / İSTANBUL
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

★ MULTI-ICE III
★ FINAL CARDRIDGE
★ ICE-MACHINE II
★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
★ SES DIGITIZER
★ MODEM
★ EXPERT CARDRIDGE

PAKET 45

1- KAFA AYAR PRG.
2- NORTHSEA-İNFER NO
3- GR. COURTS
4- FLİMBO
5- PSYCO HOPPER
6- EXPLODING WALL
7- ISSUARI
8- METAPLEX
9- ROTATION
10- ANT
11- JAIL BREAK II
12- FASTFOOD
13- MOUNT-BIKE SIM
14- QUAD 2
15- AVAID NOID 2
16- PLAGUE
17- SURROUND
18- KEYFİNDERS
19- YETİ
20- PANCAKE

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler,
Sürekli form,

ATARİ AMSTRAD
MSX, SİNCLAİR
PROGRAMLARI

Ve Dahası

Commodore T-shirt	10.000
Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	37.500 TL.
Quick Shot II joystick turbo (İthal)	50.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75

ECEM 511 32 86

DİSKET SÜRÜCÜ İÇİN

Disket sürücünüzdeki bazı arızaları, size burada vereceğimiz birkaç yardımla, tamirciye gitmeden düzeltme şansına sahipsiniz

an Ihrer Floppy-Station,
selbst repariert we
Hinweise zur F

Disket sürücünüzü bilgisayara bağladınız ve açma düğmesine bastınız. Fakat o da ne! Ön taraftaki kırmızı ışık sönmüyor mu? Yoksa cihazın içindeki motor devamlı çalışıp hiçbir disketi kabul etmiyor mu? Veya disket sürücünüz farklı disketleri okurken hata mı veriyor? Bu gibi durumlarda çoğumuz sürücümüzü kaptığımız gibi en yakın tamirciye gideriz. Oysa 1541 disket sürücüsünde karşılaşılan hataların çoğu için yapabileceğimiz bir şeyler var. İşte bu yazımızda disket sürücü kullanırken ortaya çıkabilecek basit arızaların tamirine değineceğiz. Fakat şunu kesinlikle aklınızdan çıkarmayın: Disket sürücümüz en az bilgisayar kadar hassas ve karmaşık bir alettir. Bu nedenle yapabileceğiniz bir hata cihazınıza daha büyük zarar verebilir. Ayrıca tamir için disket sürücünüzün içini açtığınızda cihazınızın garanti kapsamı dışında kalacağını da kesinlikle unutmayın.

Şimdi bu tür tamir işlemlerinde genel olarak dikkat etmeniz gereken notlara değineceğiz.

Elektronik cihazların tamirinde en sık yapılan hata devre elemanlarının havya ile fazla ısıtılmasıdır. Eğer entegrelere ve transistörlere lehim yaparken 40 Watt veya daha güçlü bir havya kullanırsanız bu elemanlara zarar verme olasılığınız artar. Bundan başka fazla ısınma nedeniyle devre üzerindeki yollarda tahrip olabilir ve bu hasarın düzeltilmesi oldukça güçtür.

Diğer dikkat edilmesi gereken önemli bir husus da statik elektriktir. Topraklanmış havyalar ve özellikle insan vücudu bazı entegreler için oldukça tehlikelidir.

Tamir işleminin göz ardı edilmemesi gereken noktalara değineceğiz.

— Eğer devre üzerindeki parçalara dokunacaksınız kesinlikle cihazın fişini çekin.

— Yine elektrikli veya elektronik cihazların içini açarken muhakkak süratle fişini çekin.

— Cihaz çalışırken akım veya gerilim ölçmeniz gerekiyorsa ölçü aletinizin doğru konumda olmasına dikkat edin.

— Bazı entegreler statik elektrikten tahrip olabileceği için devreye dokunmadan önce vücudunuzdaki yükü topraklanmış bir noktaya (Örneğin kalorifer veya musluk) dokunarak giderin.

İLK YARDIM

ANIL GÜL

— Lehim yaparken plaketin üzerine düşen parçaların kısadevreye neden olabileceğini unutmayın.

İşe başlamadan önce tabii ki ne tür aletlere ihtiyaç duyacağımızı bilmeliyiz. Resim 1'de sık sık gereksinim duyacağınız aletler yer almaktadır. Bunları şöyle sıralayabiliriz.

— Çeşitli boyutlarda yıldız ve düz tornavida, pense
— Küçük bir cımbız
— Havya (15-20 Watt) ve lehim pompası
— Lehim teli
— Ölçü aleti
— Çeşitli kalınlıklarda kablo
— Direnç tablosu

Şimdi işe isterseniz düzeltilmesi en kolay hatadan başlayalım.

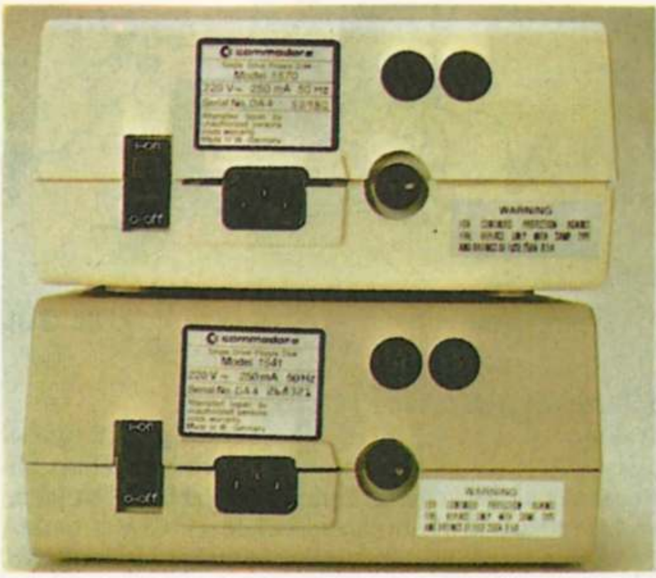
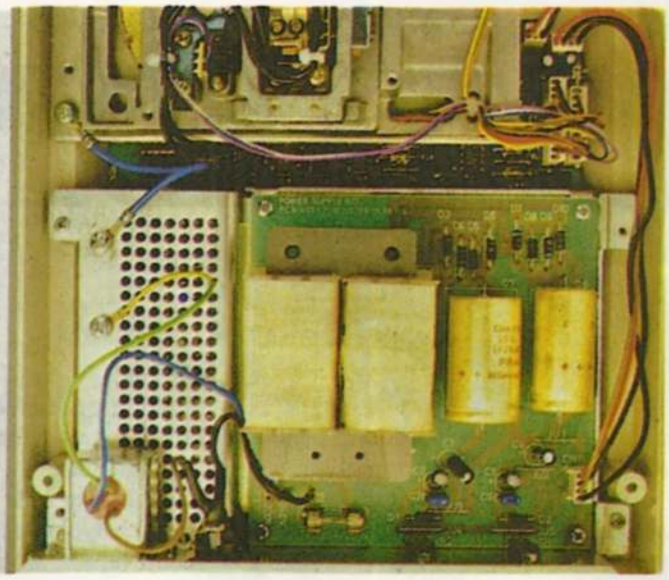
Sigortalar:

Disket sürücünüzün açma düğmesine basıyorsunuz, fakat cihazınız hiçbir tepki göstermiyor ve ön taraftaki yeşil Led'de yanmıyor. Yapılması gereken ilk müdahale elektrik kablosunun kontrolü olmalıdır. Bağlantılar doğruysa ve kabloda herhangi bir sorun yoksa sigortaya bir göz atalım.

VIC-1541 ve 1570 tipi disket sürücülerde sigortalar cihazın arka tarafında elektrik bağlantısının hemen yanında bulunmaktadır (Resim 2). Her iki model için 500 mA'lık sigortalar kullanılmalıdır.

Eğer disket sürücü gerekli fonksiyonları yerine getirmiyorsa hata bilgisayarımızda da olabilir. C-64'ün iki port entegresinde iki (CIA 1/ CIA 2) arızalar yükleme hatalarına yol açar. Bu iki entegredeki arıza kendini aynı zamanda Joystick port'larında da belli eder. Örneğin Joystick'in ateş tuşu çalışmıyorsa ve disket sürücü de yükleme işlemini yapmıyorsa port 6526 port entegreleri bozulmuş demektir. Bu entegreler C-64'ün içinde sol üst köşede yer alır. Bazı arızaların giderilmesi için bu ikisinin sadece yerinin değiştirilmesi bile yeterli olmaktadır.

Resim 1: Tamir için gerekli aletler.

Resim 2: Sigortalar 1541 (altta) ve 1570 (üstte) sürücülerde arka tarafta bulunmaktadır.

```
PROGRAM ADI : PROGRAM 1
00120 PRINT "(CLR)(CTRL N)(CTRL-2)":POKE
      53280.2:POKE 53281.0:POKE 198.0  (231)
00140 G=1:MG=3:RI=10:RO=3:RV=0:A$="(10SPA
      CE)."                             (142)
00150 CU=214                            (036)
00160 PRINT "(HOME)(2DOWN)"A$" DISKET AYA
      RI"                               (154)
00180 PRINT "(4SPACE)&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
      &&&&&&&&&&"                       (240)
00190 IF G/RI=INT (G/RI) THEN RV=N OR
      RV                                (216)
00192 IF RV THEN PRINT "(RVSON)";       (146)
00195 PRINT "(5SPACE)CROR TUSUNU KULLANA
      RAK SECIN"                        (190)
00196 PRINT "(10SPACE)VE RETURN'E BASIN"  (178)
00197 PRINT "(4SPACE)TTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
      TTTTTTTTTT"                       (000)
00200 X=1 : W$=" TRACK AYARI":GOSUB 400 (236)
00220 W$= "SEKTOR AYARI":GOSUB 400      (023)
00240 W$= "(4SPACE)CIKIS(7SPACE)":GOSUB
      400                               (005)
00280 GET G$:IF G$=CHR$(13) THEN 360    (198)
00300 IF G$="(DOWN)" THEN G=G+1 : IF G
      >MG THEN G=1                      (158)
00320 IF G$="(UP)" THEN G=G-1:IF G<1 T
      HEN G=MG                          (114)
00330 POKE 198.PEEK(198) AND 1          (050)
00340 GOTO 160                          (110)
00360 ON G GOSUB 445.445 :ON G GOTO 4
      80 .500.450                       (000)
00380 GOTO 280                          (190)
00400 PRINT :PRINT A$;:IF X=G THEN PRIN
      T "(RVSON)";                      (152)
00420 PRINT W$"(RVSOFF)(2SPACE)";       (060)
00430 IF X=G THEN C=C+1 AND 15 : IF
      C/RO=INT(C/RO) THEN PRINT "(LEFT
      )*";                              (134)
00440 PRINT :X=X+1:RETURN               (022)
00445 POKE CU.24:PRINT : FOR F=1 TO 1
      1: PRINT :NEXT :POKE CU.18 :PRINT (217)
00446 POKE 768.174:POKE 769.167:POKE 1
      44.0:OPEN 1.8.15:CLOSE 1          (155)
00447 POKE 768.139:POKE 769.227         (081)
00448 IF ST=0 THEN RETURN               (140)
00449 E$="SURUCU KAPALI":GOTO 1340      (004)
00450 CLOSE 2:CLOSE 1:PRINT "(CLR) GULE
      GULE":END                         (244)
00480 REM SEKTOR                        (113)
00490 T1=18 :T2=18 :GOTO 560            (150)
00500 REM TRACK                         (152)
00520 PRINT "BASLANGIC TRACKI";:INPUT " 1
      (3LEFT)";T1                       (150)
00540 PRINT " BITIS TRACKI";:INPUT " 35(
      4LEFT)";T2                        (156)
00560 INPUT "MAKSIMUM OKUMA SURESI";G$:MT
      =VAL(G$)                          (104)
00570 FD =0:INPUT "KENAR RENGI DEGISSIN MI
      ";G$:IF G$="E" THEN FD=1          (152)
00580 PRINT "(CLR)LUTFEN DUZGUN BIR DISKE
      T KOYUN"                          (060)
00600 PRINT " VE AYAR ISLEMINE BASLAYIN"  (245)
00620 PRINT :PRINT " BIR TUSA BASIN"    (161)
00640 POKE 198.0:WAIT 198.1:GET G$      (080)
00680 ZL=10:SP=12                       (090)
00700 DL=50003                          (132)
00720 XR=701                            (126)
00740 LB=20:B$="(RVSON)":FOR F=1 TO LB:B
      $=B$+" ":NEXT                     (244)
00780 DEF FN T(X)=INT(PEEK(X)/16)*10+PEE
      K(X)-INT(PEEK(X)/16)*16           (062)
00800 Z=56328:S=Z+1:POKE S.0:POKE Z.0   (090)
00820 PRINT "(CLR)(2SPACE)****(2SPACE)FLO
      PPY ADJUST ****"                  (211)
00860 POKE CU.5:PRINT :PRINT "DISK AYARL
      ANIYOR"                           (014)
00880 OPEN 1.8.15."I":OPEN 2.8.2."#"    (103)
00900 POKE CU.ZL:PRINT                  (005)
00920 PRINT TAB(SP)" ! MAX."SPC(LB-13)"D
      AKIKA !"                          (041)
00940 T=T1                              (003)
00960 POKE S.0:POKE Z.0                 (001)
00980 PRINT#1."U1:"2;0;T;1              (036)
01000 INPUT#1.E.E$.ET.ES:IF E THEN 134
      0                                 (047)
01040 TM=FN T(S)+FN T(Z)/10-D           (050)
01060 FL=NOT FL:IF FL AND FD THEN P
      OKE 53280.(PEEK(53280)+1) AND 1   (030)
01080 TD=LB-LB*(TM/MT):IF TD<0 THEN TD=0 (233)
01100 POKE XR.XL:SYS DL                 (080)
01120 PRINT "ZAMAN:"TM"S"TAB(SP)LEFT$(B$.
      TD+1)                             (240)
01140 POKE CU.5:PRINT "(RVSON)(C=7)(UP)
      AYARLAMA TAMAM(4SPACE)";          (145)
01160 PRINT "TRACK:"T"(LEFT)(2SPACE)"   (205)
01180 IF TM>MT THEN PRINT "(RVSON)(UP)
      (CTRL-3)(UP) YANLIS AYAR !(RVSOFF)(
      CTRL-2)(4SPACE)"                  (108)
01200 TX=T:T=T+1:IF T>T2 THEN T=T1      (191)
01220 D= ABS(T-TX)/100                  (006)
01240 GET G$:IF G$<>"" THEN 1380        (183)
01260 GOTO 960                          (078)
01340 PRINT "(CLR)(RVSON)FLOPPY HATASI(RV
      SOFF)":PRINT E;"(RVSON)"E$"(RVSOFF)
      ";ET;ES                           (046)
01360 PRINT :PRINT "BIR TUSA BASIN":POKE
      198.0:WAIT 198.1                  (233)
01380 CLOSE 2:CLOSE 1:RUN               (043)
```

Bazen çok kuvvetli manyetik alanlar da disket sürücünün işlevini bozabilir. Cihazlarınızı bu tür alanlardan (televizyon, monitör, amplifikatör...) uzaklaştırdığınızda sorun kendinden hallolur.

Bundan sonraki olası arızaların giderilmesi için ise cihazımızın içinin açılması gerekmektedir. Bunun için tüm kabloları çıkardıktan sonra alt taraftaki dört vidayı sökerek üst kapağı çıkartın.

YÜKLEME HATALARI:

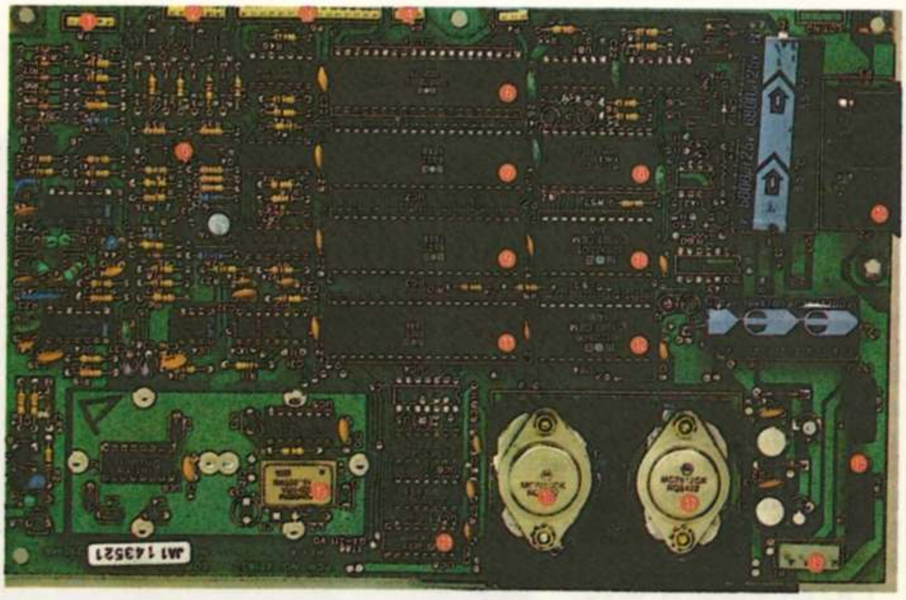
Ana plaka ve disket sürücünün mekaniği karşınızda durmaktadır. Resim 3'de parçaların plaka üzerinde yerleri gözükmektedir. Yalnız bu resim daha çok üretilmiş olan eski tip sürücülere aittir. Yeni modellerde plakanın boyutları ve parçaların yerleri değişmiştir.

Yükleme sorunuyla karşılaştığınızda öncelikle okuma-yazma kafasının 35. Track'ın üstünde bir yerlerde kalıp kalmadığına bakın. Eğer kafa normal Track'ların (1. - 35 Track'lar) dışında biryere gönderilmişse (Bazı kopyalanmaya karşı koruma programları bu yöntemi kullanmaktadırlar) burada sıkışıp kalabilir. Böyle bir durumla karşılaştığınızda elinizle hafifçe kafayı ortaya doğru ittikten sonra cihazınızı açın.

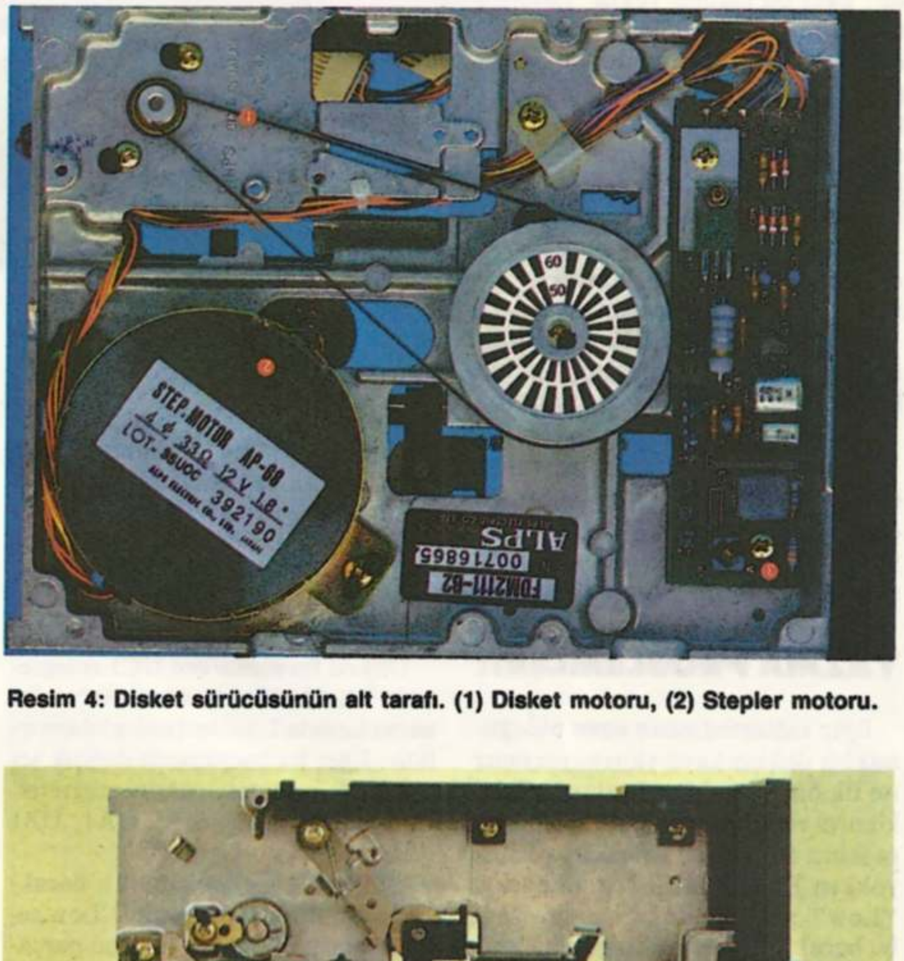
Disketin sürücüsü içinde dönmemesi nedeniyle de sürücü işlevini göstermez. Bu gibi arızalarda ilk önce motorların besleme kablolarını kontrol etmelisiniz. Bunlar cihazın alt tarafında yer aldığından ulaşmak için ana plakayı çıkarmanız gerekmektedir. Bu plakayı tutan yedi vidayı söktükten sonra sol taraftaki altı adet fişi çıkarın. Yalnız fişleri çıkardıktan sonra yerlerini karıştırmamaya dikkat edin.

Alt tarafa plastik korumaya tutturulmuş altı ve yan taraflardaki dört vidayı söktüğünüzde motorların besleme kablolarına ulaştınız demektir (Resim 4). Şimdi ölçü aletlerinizi Ohm kademesine getiriniz ve disket sürücünüz kapalı iken kabloları kontrol edin.

Yükleme sorunu çıkaran ve oldukça sık karşılaşılan bir durum da okuma-yazma kafasının zamanla kirlenmesidir. Eğer bu iş için özel olarak imal edilmiş disketlerden birine sahip değilseniz bir parça pamuk ve alkol yeterlidir. Kafayı alkol ile temizledikten sonra denemeden önce birkaç dakika alkolün tamamen kurumasını bekleyin.



Resim 3: 1541'in içindeki parçaların konumları.



Resim 4: Disket sürücüsünün alt tarafı. (1) Disket motoru, (2) Stepler motoru.

Resim 5: Disket sürücünün mekanik aksanı.

Bu şekilde cihazımızın teknik kısmıyla ilgisi olmayan arızaların sonuna gelmiş olduk. Bundan sonraki olası hatalarda ise sürücünün elektronik donanımı ile ilgileneceğiz.

BESLEME HATALARI:

Eğer sigortada ve kablolarda herhangi bir sorun yoksa P1 fişindeki (bkz. Resim 3) 1 ve 4 No.'lu bacaklar arasında 15,5 Volt seviyesinde bir alternatif akımın olup olmadığına bakın. Aynı fişin 2 ve 3 No.'lu bacaklarında ise 9,7 Volt ölçülmelidir. Eğer bu gerilimleri gözleyemiyorsanız SW1 ana şalterini ve T1 trafosunu kontrol edin.

CR2 diyodunun (1N4002) katodunda 18V ölçülmelidir. Eğer bu gerilim yoksa CR1 köprü diyodunu gözden geçirin. CR4 diyodunun (1N4002) katodunda ise 10,7 Volt bulunmalıdır; eğer bulunmuyorsa CR3 köprü diyodunda arıza var demektir.

CR2 diyodunun anotunda da 12V görülmelidir. Eğer bu gerilim gözlenemiyorsa VR1 (7812) gerilim sınırlayıcısı bozulmuş demektir. CR4 diyotundaki hatalı anot geriliminden (5 Volt) ise VR2 (7805) sorumludur.

Şimdi de Q1 transistörünün (2SA637D) kollektör gerilimini ölçün. Burada 11,5 Volt'luk bir gerilim yoksa Q1 ve Q2 transistörleri ile CR5 diyodunu kontrol edin.

YAZMA PROBLEMLERİ:

Eğer sağlamlığından emin olduğunuz bir diskete kayıt yapamıyorsanız işe ilk önce P8 (bkz. Resim 3) fişini kontrol ederek başlayın. Bundan sonra ikinci adım olarak sürücüde disket yokken P6 fişinin 12 No.'lu bacağı "Low" seviyesinde olmalıdır, yani bu bacakta 0 Voltluk bir gerilim gözlenmelidir. Şimdi sürücüye "write-protect"i kapalı bir disket yerleştirin. Bu durumda 12. bacaktaki sinyal "High" seviyesinde yani +5 Volt olmalıdır. Eğer bu anlatılanlar gerçekleşmiyorsa kayıt koruma sensorunda bir hata var demektir.

Aynı şekilde write-protect'i açık bir disket sürücüde ise UA1 entegresinin 6. bacağı "High" seviyesinde, kapalı ise "Low" seviyesindedir. Eğer bu seviyelerde değerler elde edemiyorsanız UA1 entegresini değiştirmelisiniz.

Burada da bir hata bulamadıysanız sonraki aşamada okuma-yazma kafasının direncini ölçmelisiniz. P8 fişinin (bkz. Resim 3) 1 ve 4 No.'u bacakları arasındaki direnç değeri 16,4 ohm olmalıdır. Aynı şekilde 4. ve 5. bacaklar arasında ise 17,4 ohm okunmalıdır.

Disketi formatlarken UC3 entegresinin 10, 11, 12, 13, 14 ve 40 No.'lu bacaklarında Low seviyesi gözlenmelidir. Eğer bu bacaklarda değişik seviyelerde gerilim varsa şu entegreleri sırayla değiştirmelisiniz: UA1, UB1 ve UD3

UC3'ün Interrupt hattı (21. bacak) formatlama işlemi sırasında Low seviyesinde mi? Eğer değilse bu parçayı değiştirerek arızanın düzelip düzelmediğini kontrol edin. Eğer bu seviyede doğruysa işimiz biraz daha zorlaşıyor. Bu sefer yine deneme yanılma yöntemiyle RAM'ı (UB2), 6502 mikroişlemciyi (UC4) ve interface parçasını (UC4) değiştirin. Bu işlem sırasında eğer her seferinde bir parçayı değiştirirseniz arızayı kolaylıkla bulabilirsiniz.

Bunlar dışında diğer olası arıza kaynakları Q3, Q4, Q5, Q6 ve Q7 transistörleri ve bunlara bağlı yollardır. Ayrıca UD2'ye ve en pahalı parçalardan biri olan Disk-Controller'a da son aşamada bakın.

OKUMA GÜÇLÜKLERİ:

Bilgisayarınızın içindeki Port entegrelerini (U1 ve U2, 6526) kontrol edip sağlam olduklarına kanaat getirdiyseniz hatayı disket sürücünüzde aramalısınız.

İşe önce P5 fişinin 3. bacağını topraklayarak (GND'ye bağlamak yeterlidir) başlayalım. Bu şekilde disketi çeviren motor işlemeye başlayacaktır.

Şimdi Disk-Controller'in (UC1) 2. bacağının High seviyesinde olup olmadığına bakın.

Eğer disket motoru çalışıyorsa içinde program olan bir disketi sürücüye koyun. Daha sonra LOAD komutuyla okuma-yazma kafasının dolu bir Track'ın üzerine gelmesini sağlayın. Şimdi UF4'ün 1. ve 14. bacaklarındaki sinyalleri ölçün. Eğer hiçbir sinyal yoksa okuma-yazma kablosunda veya bağlantı kablolarında hata var demektir.

UF3'ün 1. ve 14. bacaklarında doğru sinyaller gözleniyorsa bu sefer UE4'ün 2. ve 5. bacaklarında herhangi bir sinyal olup olmadığına bakın.

Eğer yine herhangi bir hata ile karşılaşmadıysanız UE4'ün 1. - 8. bacaklarına bakın. UD4'ün 7. - 10. bacaklarında disket dönmezken de sinyal gözlenmelidir.

Eğer UD4'ün 4. bacağında sinyal varken 7.sinde yoksa bu entegreyi değiştirin. 4. bacakta herhangi bir sinyal yoksa UD3 entegresi bozuk olabilir. UD7'nin 7. bacağında sinyal varken aynı zamanda UD3'ün 12, UD4'ün 10 ve 12. bacağında da sinyal okunabilmelidir. UD3'ün 12. bacağında olması gereken sinyal yoksa UC1'i değiştirmelisiniz.

UD4'ün 4. bacağında sinyal varken 7. bacağında sinyal yoksa bu entegreyi yenisi ile değiştirin. 4. bacakta sinyalin olmaması UD3'deki bir arızadan kaynaklanır.

Yine herhangi bir arıza bulamadıysanız IC1 değiştirin. Okuma hataları büyük bir çoğunlukla bu entegreden kaynaklanır, fakat sağlamsa arı-

Üstte ve yanda disket sürücüsünün temizliğinde gerekli olan malzemeler ve temizlenmesi gösteriliyor.

zayı başka yerlerde aramamız gerekecek.

P5 fişinin (bkz. Resim 3) 2. bacağında 11, 8 Volt gerilim olmalıdır. Bu gerilim yoksa beslemeleri kontrol edin. Daha sonra bir program yüklemeye çalışırken P5 fişindeki 3. bacak Low seviyesinde olmalıdır. Seviye doğruysa motor kumanda devresi (Resim 4) ve M2 motoru (Resim 5) kontrol edilmelidir.

P5'in 3. bacağı High seviyesinde ise UC1'in 5. bacağındaki değeri ölçün. Burası Low seviyesinde ise UD2'yi değiştirin. Eğer High seviyesinde ise UC1'in 8. bacağının da High konumunda olup olmadığına bakın. Durum bu şekilde ise UC1'i değiştirmeniz gerekir.

Son adımdan da bir sonuç alamadıysanız UC2'yi değiştirin. Eğer motor yine çalışmıyorsa şu parçaları sırayla değiştirin: UB2, UB3, UB4, H63 ve H64.

DİSKET SÜRÜCÜNÜN DEVAMLI RESETLENMESİ:

Bildiğiniz gibi 1541 disket sürücüsü oldukça yavaştır ve DOS komutlarının kullanımı oldukça zordur. Bu eksikliklerin giderilmesi için cihazın içine genellikle ek kartlar takılır. Bu kartlardan herhangi birini kendiniz takacaksınız çok dikkatli davranmalısınız, zira gereken itinayı göstermezseniz bazı entegreler statik elektrikten zarar görebilir.

Hatalı bir işlem veya herhangi bir kaza sonucunda disket sürücünüzün önündeki kırmızı LED sönmüyor ve cihaz LOAD, SAVE gibi komutlara karşı herhangi bir tepki göstermiyorsa hemen paniğe kapılmayın. Bu arıza küçük ve oldukça ucuz bir entegreden kaynaklanmaktadır. UA1 ile gösterilen bu 74LS14 entegresi cihazınızın içindeki en büyük kondanstörün arkasında yeralmaktadır.

74LS14 entegresi disket sürücü için adeta bir sigorta görevindedir, zira hatalı bir gerilim iki 6522'ye ulaşmadan önce bu parçayı tahrip etmektedir. Buna karşılık bilgisayarın içindeki 6526 Port entegreleri doğrudan doğruya bağlı oldukları için kolaylıkla bozulabilir.

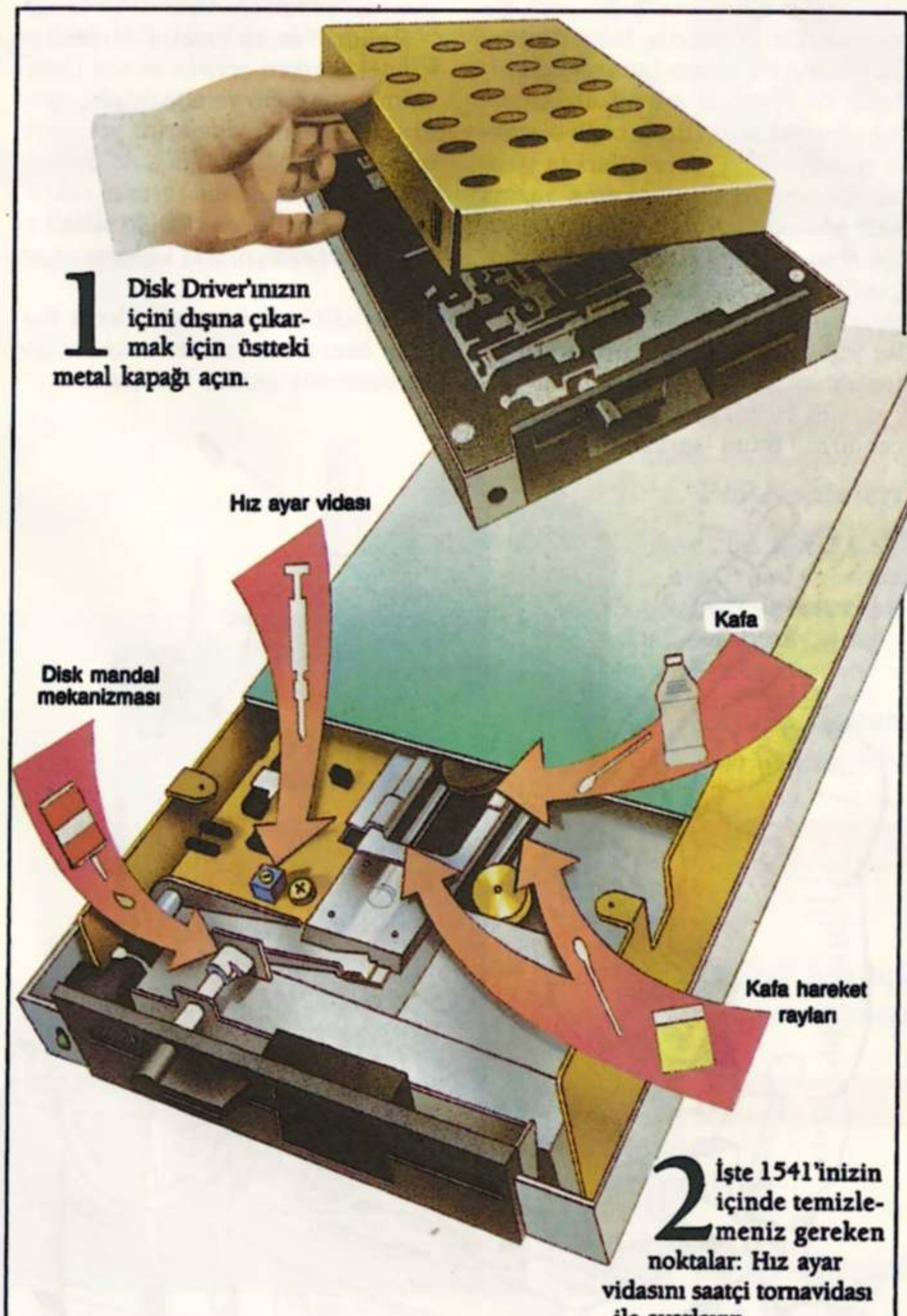
74LS14 entegresinin değiştirilmesi ise sürücü içinde soketli olmayan sadece birkaç entegreden biri olduğu için oldukça güçtür. Eğer fazla lehimleme tecrübeniz yoksa bu işe hiç girişmeyin.

Önce tüm fişleri ve vidaları çıkararak ana plakanın tamamen serbest olmasını sağlayın. Yalnız fişleri sökerken yerlerini aklınızda tutun. Bundan sonraki aşamada bozuk parça sökülmelidir. Eğer iyi bir lehim pompasına sahip değilseniz entegrenin bacaklarını keserek gövdeden ayırın ve sonra bunları ısıtarak teker teker çıkarın. ve sonra bunları ısıtarak teker teker çıkarın.

Sökme işlemi tamamlandıktan sonra yeni entegre soketli olarak monte edilmelidir. Tüm fişleri ve vidaları taktıktan sonra cihazınızı deneyebilirsiniz. Eğer arıza yine düzelmediyse ortada daha büyük bir sorun var demektir.

OLASI PROSESÖR ARIZALARI:

Reset anahtarlamasının doğru yapılıp yapılmadığını anlamak için UC4 işlemcisinin 40. bacağındaki sinyal seviyelerini ölçmelisiniz. Cihazınızı açtığınızda aşağı yukarı çeyrek saniye Low seviyesi, daha sonra disket sürücü kapanıncaya dek ise High seviyesi gözlenmelidir. Reset işlevi düzgün olarak gerçekleşmiyorsa C46 kondansatörü, CR7 diyodu ve R25, R60 ve R61 dirençlerinin sağlamlık-



1 Disk Driver'ınızın içini dışına çıkarmak için üstteki metal kapağı açın.

2 İşte 1541'inizin içinde temizlemeniz gereken noktalar: Hız ayar vidasını saatçi tornavidası ile ayarlayın.

ları kontrol edilmelidir.

Bazı durumlarda CPU girişlerindeki sinyaller de eksik olabilir. Bunun için UC4 işlemcisinin 37. ve 39. bacaklarını kontrol edin. 39. bacakta sinyal yoksa bu entegreyi değiştirerek arızanın hâlâ sürüp sürmediğine bakın.

1 P8 Fişi	11 CPU 6502
2 P7 Fişi	12 DOS $E000-$FFFF
3 P6 Fişi	13 Quartz
4 P5 Fişi	14 Dekoder
5 Jumper	15 VR2 gerilim sınırlayıcısı
6 Controller	16 Serial Port
7 VIA 6522	17 VRI gerilim sınırlayıcısı
8 RAM	18 Köprü diyot
9 VIA 6522	19 P1 fişi
10 DOS $C000-$DFFF	

Mikro işlemcinin 37. bacağında sinyal yoksa UD5 Timer entegresinin gerilimini ölçün. Eğer bu gerilim 5 Volt değilse L1 bobininde bir kopukluk olabilir.

SÜRÜCÜNÜN KAFASININ AYARLANMASI:

Birçok yükleme ve kaydetme hatalarının temelinde ayarı bozulmuş bir okuma-yazma kafası yatmaktadır. Bu ayarın yapılması aslında oldukça basittir. Bu iş için sürücünün herhangi bir tamirciye taşınmasına da hiç gerek yoktur. Yapmamız gereken sadece kısa bir program yazmak ve cihazın içinden bazı ayarlamalar yapmaktır.

SÜRÜCÜNÜN MEKANİK AKSAMI:

Kafayı ayarlarken kullanacağımız programa geçmeden önce cihazımızın mekanik kısmıyla biraz ilgilenmemiz gerekecek.

Ana plakanın hemen altında okuma-yazma kafasını hareket ettiren stepler motoruna bağlı çelik bir bant vardır. Zamanla fazla ısınmadan dolayı bu bantın tutturulduğu silindir ile ortadaki mil arasında boşluk oluşmaktadır. Buna bağlı olarakta örneğin disket formatlarken stepler motoru hareketi okuma yazma kafasına tamamıyla iletmekte ve sistem hata mesajı vermektedir. Boşluğun ortadan kaldırılması için cihaz ısınmışken silindir ve milin kuvvetli bir yapıştırıcı ile sabitleştirilmeleri yeterlidir.

Şimdi artık ayarlama işlemine geçebiliriz. Bunu sürücünüzü Resim 5'de görüldüğü gibi dik pozisyona getirdikten sonra dikkatlice tüm kabloları bağlayın.

Resim 6'da yardımcı programımız yeralmaktadır. RUN ettikten sonra sağlam bir sürücüde formatlanmış ve kaydedilmiş bir disketi yerleştirin. Karşınıza iki seçenek gelecektir. Birincisinde yani "Track ayarı" şıkkında tüm Track'lar test edilecektir. İkinci şıkta, yani "Sektör" ayarında ise size bir sektör için maksimum okuma süresi sorulacaktır. Bu soruya 0,2 saniye olarak cevap verin. Eğer bu süre aşılırsa ekrana kırmızı renkli bir hata mesajı gelecektir. Sürücünün bir sektörü okumak için harcadığı süre 0,2 saniyeden kısa ise bu değer ekrana gelir. Ayrıca okuma süresi diğer taraftan çubuk grafikler ile gösterilir.

Resim 5'de alt tarafta sürücünün içindeki disketi çeviren motor (Stepler motoru değil) yeralmaktadır. Şimdi sabitleştirme vidalarını gevşettikten sonra motoru sağa sola oynatarak minimum okuma süresini elde etmeye çalışın. Sonra vidaları tekrar sıkın ve sürücünüzü eski konumuna getirin.

Böylelikle disket sürücülerde karşılan bazı arızalara ve tamir yollarına değinmiş olduk. Hoşçakalın...

"Bu Hobby" çok lezzetli,
onu hemen yemeli !
Süper
hobby
Bol fındık,
ÜLKER

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1990

EN YENİ VE EN GÜZEL OYUNLAR

SAYI 52

GRAFİK YARIŞMASI SONUÇLANDI

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

BİRİ MUTLAK SİZİN İÇİN...

Artık yabancı dergilere imrenerek bakmayacaksınız .ÇÜNKÜ ARADIKLARINIZ BİZDE DE VAR...

QUICKJOY SV -130
Uzaktan kumandalı
MÜKEMMEL

QUICKJOY SV- 125
Saatli ve çok fonksiyonlu

QUICK SHOT 130-F
Uzay çağının modeli
Çok dayanıklı

QUICK SHOT II TURBO
Oyunu zevke dönüştürür

QUICKSHOT II
Onu yıllar bile eskitemedi

STANDART JOYSTICK
Daha hesaplı ama
büyükişler başarıyor

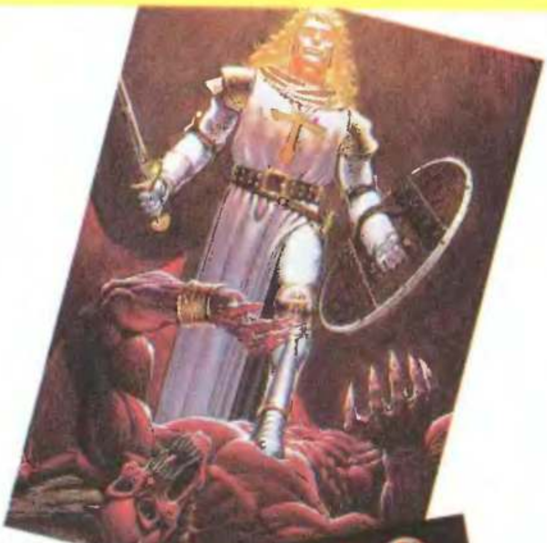
DİĞER ÜRÜNLER
*TV GAME SET ler
*MAXELL 3.5 ve 5.25 DİSKETLER
*AMIGA EK RAM ve EXTERN DRIVE
*NO NAME DİSKETLER
*RENKLİ BİLGİSAYAR ÖRTÜLERİ

SATIŞIMIZ TOPTAN ve PERAKENDEDİR LÜTFEN FİAT LİSTEMİZİ İSTEYİNİZ

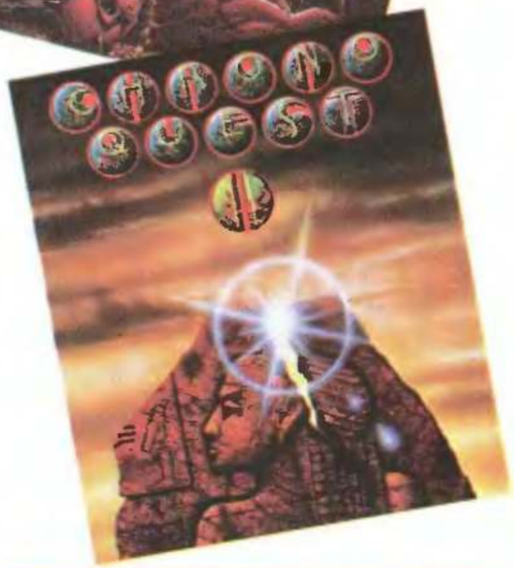
AKIN ELEKTRONİK

EMİRLER HANI SOK.SİRKECİ PALAS HAN NO 2 \201KAT 2 Tel: **511 74 42**
EGE BÖLGESİ BAŞBAYİİ:TAYLAN TİCARET Talatpaşa Bulvarı no:40ALSANCAK-İZMİR TEL: 630 774

İçindekiler



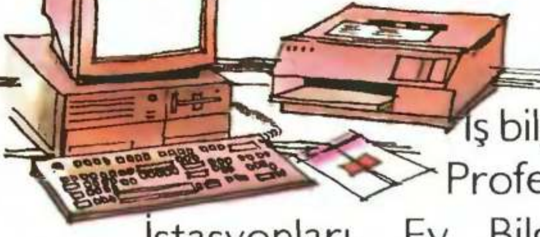
TOPLUM



YAZILIM

TANITIM

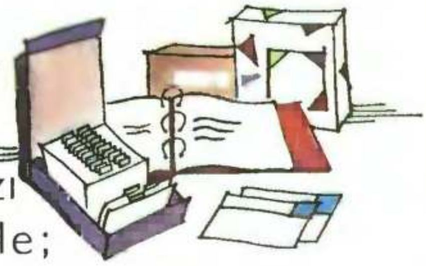
Bilgisayar alanındaki tüm ihtiyaçlarınıza profesyonel çözüm...



İş bilgisayarları, Profesyonel İş İstasyonları, Ev Bilgisayarları ve Yazıcı ihtiyaçlarınızı Güçlü markaları ile;

Yazılım ihtiyaçlarınızı Hızlı, tecrübeli ekibi ile;

Büro donanımı ihtiyaçlarınızı Kaliteli, sağlam ürünleri ile;



Bilgisayar sarf malzemeleri ihtiyaçlarınızı Titiz seçimi ile;

Teknik Servis ihtiyaçlarınızı Uzman ve dinamik kadrosu ile;

ASPERKAN

"HER ZAMAN 1 BYTE Ö N D E"

YENİ BİR MEKANDA YENİ BİR ANLAYIŞ VE YEPYENİ BİR KADRO İLE BİLGİSAYAR ALANINDA İHTİYACINIZ OLAN TÜM ÇÖZÜMLERİ PROFESYONELCE SUNAR.

ASPERKAN BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD.ŞTİ.
Merkez: Büyükdere Cad.
Şimşek Apt. No: 3 D.1
80260 Şişli/İstanbul
Tel: (1) 141 02 17-141 02 18
146 76 54 Fax: (1) 146 84 05
Eğitim ve Üretim Merkezi: Palazoğlu Sk.
Hamamcıoğlu Apt No: 9/A
80260 Şişli/İstanbul
Tel: (1) 147 43 74

ASPERKAN

GÖZE

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
U.TARKAN BARLAS

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd.

YAYINCININ NOTU

YAZA MERHABA

Nihayet uzun ve soğuk kış günleri geride kaldı. Şu önümüzdeki sınav dönemini de atlattıktan sonra ver elini yaz tatili. Kim ne derse desin öğrenci olmak güzel şeydir. Dergimiz de yaza merhaba demenin hazırlıkları içinde. Elinize aldığınızda hemen göreceksiniz, tanıtım bölümümüzdeki zenginlikleri. Neyse isterseniz sırayla gidelim.

Grafik yarışmasının sonuçlarını bayram nedeniyle açıklayamamıştık. Bu ay en önemli konumuzu yarışmanın sonuçları oluşturuyor. Her şeyden önce, yarışmaya katılan tüm arkadaşlarımıza teşekkür etmek istiyorum. Hepsi birbirinden güzel grafikler karşısında ciddi seçim zorlukları çektik. Her şeyden önce bu bir amatör yarışmaydı, onun için de çok profesyonel çizimleri ayrı olarak değerlendirmek zorunda kaldık.

Değerlendirmemizdeki temel kıstaslar çizerin yaratıcılığı ve bilgisayarı iyi kullanabilmesi oldu. Tabii bu arada çeşitli oyunlardan alınarak bize yollanan grafiklerden de söz etmek istiyoruz. Bu bizi oldukça üzdü.

Yarışmada ödüllerimiz dergimizin mütevazi bütçesiyle hazırlandı. Kazanan grafikçiler eğer İstanbul'da iseler bizzat Kadıköy adresine başvurarak ödüllerini alabilirler.

Şimdi isterseniz tanıtım bölümümüze dönelim. Sizin de göreceğiniz gibi tanıtım bölümümüz gittikçe renklendi ve çeşitlendi. Bundan sonraki sayılarımızda da tavramızı sürdüreceğiz. Şimdi bir şikayete değinmek istiyorum. 64 sahibi okuyucularımız tanıtım konusunda kendilerini ihmal ettiğimizi ileri sürmekteler. öncelikle yeni çıkan oyunların hemen hepsi hem 64 için hem de AMIGA için aynı anda çıkıyor. Bu nedenle AMIGA için açıkladığımız oyunlardan 64 kullanıcıları da yararlanabilir. 64 için özel olarak çıkan oyunları tanıtmaya çalışacağız.

Dergimizin bu sayısında tanıtım en ağırlıklı yeri alıyor. Tabii makine diline ilişkin yazılarımız (bir anlamda assembler'ın devamı) ve grafik donanımı yazılarımız sürüyor. Tabii yine hemen göreceğiniz gibi haberler bölümümüz genişledi ve değişti. Bundan sonra size yurtiçinden ve yurtdışından yazılım ve donanıma ilişkin en yeni haberleri vermeye çalışacağız.

Daha sıcak günlerde birlikte olmak dileğiyle hoşça kalın.

OSMAN BABAOĞLU

ARTIK FOTOĞRAFLARINIZI DİSKETE ÇEKEBİLECEK VE AMİGA'NIZDA SEYREDEBİLECEKSİNİZ.

Canon firmasının ürettiği ve Rico Gusman'ın geliştirdiği fotoğraf makinası sayesinde bu da gerçekleşti. AMIGA ile % 100 uyumlu olan makine, aynı zamanda görüntü ve netlik olarak da daha kaliteli fotoğraflar ortaya çıkarıyor. Daha detaylı bilgileri ve teknik ayrıntıları önümüzdeki sayılarda vereceğiz.

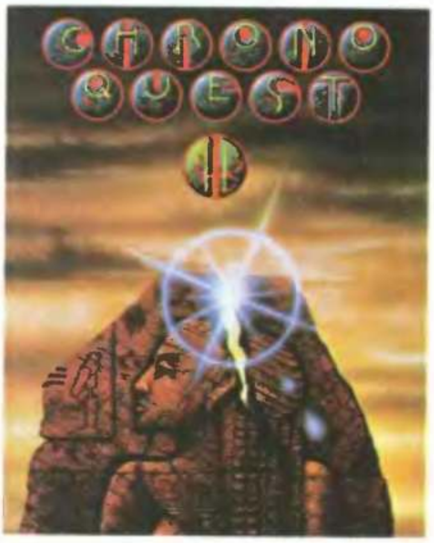
ULTIMA 6 "THE FALSE PROMENT" ÇIKTI...

Uzun süren beklemeleriniz sonunda meyvalarını verdi ve ULTİMA 6 yapıldı. En eski FRP'lerden olan ve aynı zamanda klasikleşen Ultima, daha evvelkilerden oldukça farklı bir şekilde karşınıza çıkıyor. Korkmayın oyunun konusunda ve oynanışında pek bir fark yok. Tek fark, oyunun kapsam bakımından oldukça gelişmiş olması. Oyunda her birinin ayrı ayrı özellikleri olan 16000 eşya, dialog kurabileceğiniz 600 den fazla insan, 1000 lerce çeşit savaşacağınız varlık ve tabii oldukça geniş bir harita mevcut. Origin Ultima 6 için oldukça iddialı ve oyunun şimdiye dek yapılan en geniş kapsamlı FRP olduğunu söylüyor. Tabi bu arada grafiklerin de sizi şok derecesinde şaşırtacağını söyleyeceğim, zira grafikler bir FRP için mükemmel. Önümüzdeki birkaç ay içerisinde ULTİMA 6 "THE FALSE PROPHET"in Türkiye'ye gelmesini umut ve merak içerisinde bekleyeceğiz.

POOL OT RADIANCE DEVAM EDİYOR SIRA CHAMPIONS OF KRYNN'DA...

Amerika'da oldukça tutulan ve yaklaşık 10 yıldır bilgisayarlarda oyanan, Türkiye'de de yeni yeni keşfedilmeye başlayan FRP oyunlarına bir yenisi eklendi. Ünlü SSI (Strategio Simulations, Inc.) firması Pool of Radiance başlattığı, Curse of the Azure Bonds ile devam ettirdiği serisine en son olarak Champions of Krynn'ı ekledi. Oynanış tarzının aynı olduğu, konunun farklı

olduğu Champions of Krynn'da, oyuna yeni bir iki sınıf ve tabii ki yeni ve güçlü canavarlar eklenmiş. 3 disket olan oyun daha öncekiler gibi Manuel (oyun kılavuz kitabı) ve kot tekerleği gerektiriyor. Unutmadan, grafikler Commodore 64 için oldukça iyi, meraklıları ve hastaları Avrupadan getirtmezlerse, daha uzun süre beklemek zorunda kalacaklar.



CHRONO QUEST 2 ÇIKTI?

Psygnosis firması ilkinden oldukça farklı bir Chrono Quest ortaya çıkardı. Oyun ilkine nazaran hızlı olduğu gibi, oynanabilirlik bakımından da daha kolay. Grafikler tek kelimeyle harika, konuya gelince, ilkinden pek bir farkı yok. Siz gene zaman içinde yolculuk yapıyorsunuz. Amiga da 3 diskette gelecek olan oyun için ne yazık ki daha beklemek zorundayız. Türkiye'de orijinal oyun satılmadığı için oyunun kırılmasını bekleyeceğiz. Umarım fazla beklemeyiz.

YALNIZ YARININ BÜYÜKLERİNE

Bilgisayar va büro mobilyaları üretiminde 1983 yılından beri faaliyetini sürdüren KOMAKS, yeni bir Line oluşturdu. KOMAKS 0-17. Bu yeni Line'da sadece yarının büyükleri için tasarımlar yapılacak ve üretilecek KOMAKS 0-17'nin ilk ürünü çocuk bilgisayarları için özel olarak tasarlanmış bilgisayar masası.

Minimum 57 cm. maksimum 90 cm. dikey hareket kabiliyetine sahip bu masanın kilitlenebilir ön tekerlekleri, darbeye dayanıklı elektrostatik toz boyası, plastik kenar bantları, kanserojen riski yaratan formaldehit malzemesinden arındırılmış Avrupa E-1 suntası var: Masanın ergonomik özellikleri gelişme çağındaki çocuklarda doğabilecek problemleri engellemiş.

Böyle çağdaş bir bilgisayar masasına sahip olmanız için herhangi bir KOMAKS bayiine uğramanız yeterli.

ASOFT BİLG

C-64/AMİGA 500 KULLANICILARINA EN YAKIN 3 TELEFON

149 67

TEK SERVİS HİZMETLERİ:

YILLIK BAKIM ANLAŞMASI:

TOPTAN VEYA PERAKENDE

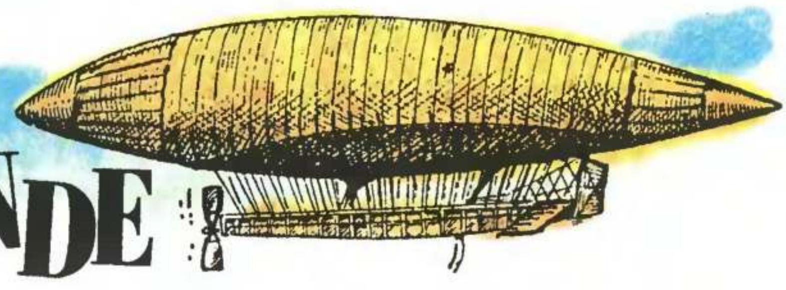
YEDEK PARÇA DESTEĞİ

TOPTAN VEYA PERAKENDE

ADAPTÖRLER

Amiga C-64 - 1541-II
için ısıya ve kısa devreye
korumalı üstelik
1 yıl ASOFT
GARANTİLİ

MACERA PEŞİNDE

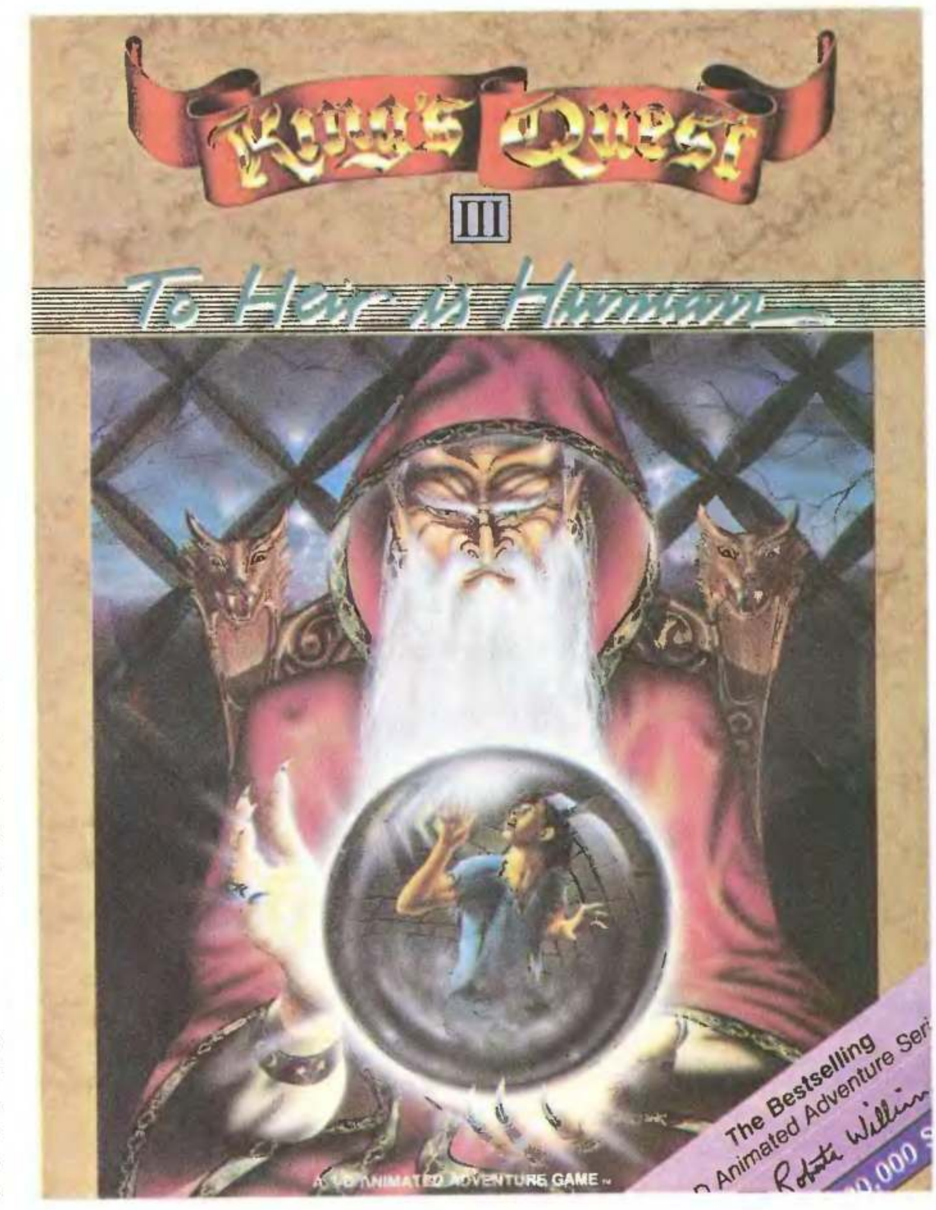


KING'S QUEST III
TO HEIR IS HUMAN

Çook, çook uzak topraklarda, Llewdor diye bilinen esrarengiz ülkede, "Manannan" adında yaşlı bir büyücü yaşardı. Hepimiz gibi ev işlerinden nefret eden bu büyücü, kaçıracağı bir gencin, mükemmel ve kelepir bir hizmetçi olacağına karar verdi.

King's Quest III'e başladığımızda, genç Gwydion (ne yazık ki bu sizsiniz!) 17 yaşına basmış ve görevlerini unutmuştu. Genç kızların peşinde koşmayı en büyük zevk edinen genç prens zamanının çoğunu da kasaba da geçiriyordu. En sonunda Manannan'ın kurduğu çeşitli tuzaklara düşen Gwydion, onun kölesi olmak zorunda kaldı. Kötü olaylar bununla da bitmedi, ve Gwydion hafızasını da kaybederek gerçek kimliğini unuttu.

Oyunda amacımız Gwydion olarak Manannan'dan kurtulmak ve daha sonra Daventry'de bir ejderha yuvasında saklanan ikiz kardeşiniz Rosella'yı kurtarmak. Daha sonra görevinizi başarınca eski dostumuz King Graham ve eşi Queen Valerie, çocuklarını tanıyıp, kabul edeceklerdir. Bol şanslar!!



İPUÇLARI:

Oyuna Manannan'ın evinin giriş holünde başlıyoruz. Az önce kendisi, size günlük görevlerini söyledi. Bence bunları hemen yerine getirirseniz gayet iyi olur, çünkü Manannan, diğer büyücüler arasında, sa-

bırsızlığıyla tanınır.

İşlerinizi yaparken bir yandan da bir plan yapmanız gerekecek. King's Quest III'de yerine getirmemiz gereken iki ayrı görevimiz var. Bunlardan birincisi Manannan'dan kaçmak. İkincisi hakkındaki gerekli bilgileri, kaçış esnasında edineceksiniz. Çıkardığımız haritaları kullanarak bulduğunuz eşyaları ve bunları bulduğunuz yerleri işaretlemenizi öneririm. Dikkat etmeniz gereken başka bir noktada Manannan'ın sizi yakalamamısıdır. Görevlerinizi bitirince, evde şöyle bir gezinin, fakat etrafı iyice tanımadan kesinlikle eşya toplamayın. Manannan bir şeylerin eksildiğini veya kaybolduğunu farkederse sizi "puf" yapar.

MANANNAN'IN EVİ İÇİN İPUÇLARI:

Burası başlangıç noktasıdır. Ne yazık ki burada büyücü Marannan'a hizmet ederek mutsuz saatler geçireceksiniz. Güvenlikte olabileceğiniz tek yer kendi yatak odanız. Fakat Manannan sizi cezalandırmak istediği zaman, saklanmak sadece onun öfkesini geciktirecektir.

• Mutfağın çevresinde pek çok yararlı eşya bulacaksınız. Fakat yemeği, evi terkedene kadar almayın. Böylece Manannan acıktığı zaman oena sevris edecek bir şeyiniz olur.

• Mikrodalga fırın bozuk olduğu için, yemeği pişirmek için şömineyi kullanacaksınız.

• Labaratuvara girene kadar pek fazla bir şey yapamazsınız, ve labaratuvara da ancak Manannan evi terkettiği zaman girebilirsiniz.

• Manannan işleri yoğun biri! Aynı zamanda da son derece dakik. Dışarı çıktığında ne kadar zaman dışarıda kaldığına dikkat edin. Bu zaman hiçbir zaman değişmez. 25 dakika akla uygun geliyor. Yoksa 15 miydi? Belki de 10. (Böylelikle Sierra'nın her oyuna koyduğu saatin yararını da görmüş oluyoruz.)

• Manannan dönmeden, eşyaları saklamak için kendinize biraz zaman ayırmayı unutmayın.

• Tabii, saklamak her zaman yeterli olmayabilir. Çalışma odasının özelliklerinden de yararlanabilirsiniz.

• Dağın eteklerine en azından bir yolculuk yapmalısınız. Hatta, eşya toplamak için birden fazla yolculuk yapmanız gerekebilir. Manannan eve dönerken, kasabada yakalanmamaya bakın.

• Mananna'ı cici bir kediciğe çevirmek için yalnızca bir şansınız olacak.

• Bir büyücüyü ancak başka bir büyücü veya güçlü bir savaşçı yenebilir. Siz hiç mi Conan okumadınız! Güçlü bir savaşçı olmadığınıza göre büyücülüğü öğrenmeniz gerekiyor. Bu iş için çaresiz olduğunuzu bildiğimiz için, derginiz "Commodore" olarak sizlere yine eşsiz bir hizmet sunuyor ve yazının sonunda bir büyücülük kursu açıyoruz.

DOĞU LLEWDOR İÇİN İPUÇLARI:

Ülkenin bu bölümünde karşımıza kıyıdan garip yaratıkları çıkacaktır. Mesela:

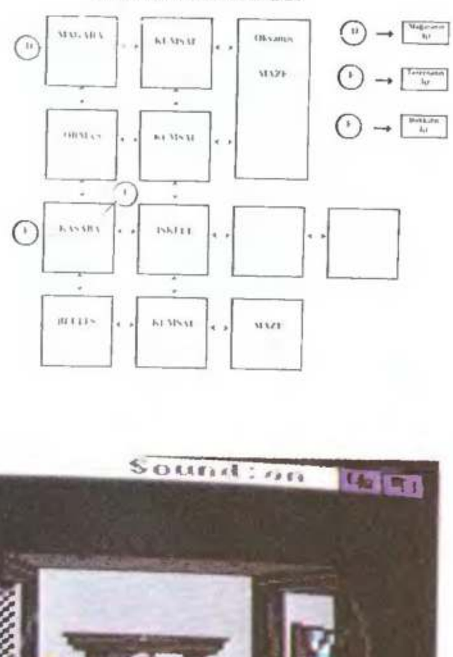
• Mağaranın içine girmeniz gerekiyor. Bu da bir yolunu bulup örümceği öldürmeniz anlamına gelir. Bu noktada büyülerinizi deneyin.

• Yo, yo! Hayır! Örümceği kediye dönüştüremezsiniz. Başka bir büyüyü deneyin.

• Mağaranın sırrını çözdükten sonra geminiz gelecektir.

• Eğer eşyalarınızın tümünü toplayıp, Llewdor'u King's Quest V'e kadar terketmeye hazırsanız, yokluğunuz için gereken rezervasyonu tavernada yaptırabilirsiniz.

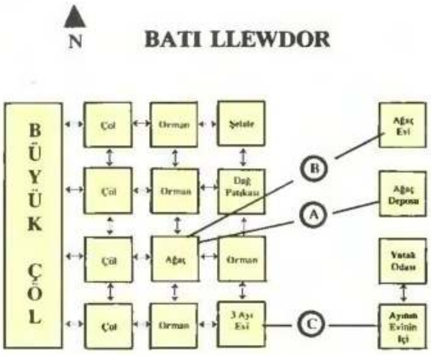
DOĞU LLEWDOR



BATI LLEWDOR İÇİN İPUÇLARI:

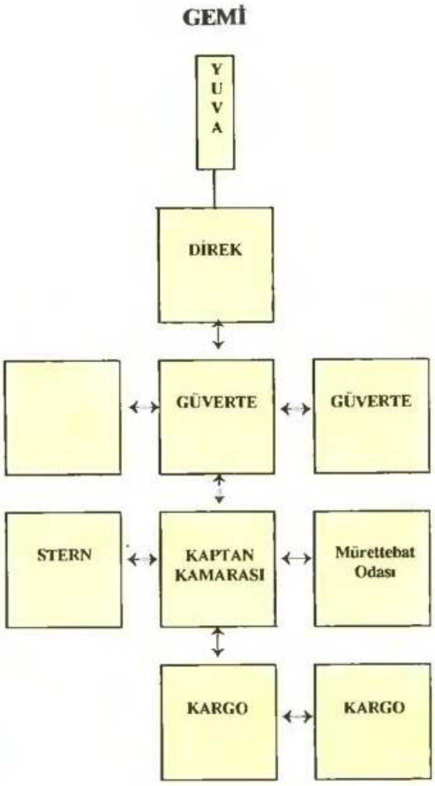
Dağdan aşağıya indiğinizde Batı Llewdor'a geleceksiniz. Kuzey ve güneyi gayet sakin olan bu bölgede asıl tehlikeler doğuda ve batıda bulunmaktadır. Daima büyük çölden uzak durun ve asla Okyanus labirentini yüzmeye çalışmayın. İnanın yolunuzu bulmanız zor olacaktır. Tabii bunların görevlerini daha kolaylaştıracağı da, unutulmaması gereken bir gerçektir. Eğer girmeye karar verirseniz, oyunu save etmeyi unutmayın.

- Bu bölgede de işinize yarıyacak bol bol eşya bulunuyor. Bunları toplamanız gerekecek.
- Burada ayrıca saf altından yapılmış paralarda var.
- Eğer kulaklarınızda acaip şeyler varsa, çok küçük yaratıklardan bile enteresan bilgiler edinebilirsiniz.
- Haydutlar genellikle yaşlı ağacın etrafında toplanırlar. Onlar sizi korkutursa, köklere yakın durun. Bir numarayla başka bir ekrana geçip, kendinizi kurtarabilirsiniz.
- Büyük çöl ne kadar sakin ve tehlikelerden uzakda görünse, ona kanmayın.
- Oyunu bitirmek için ayrıca haydutların barınağını da bulmalısınız.
- Haydutlar bile bazı zamanlar uyurlar.



GEZİNTİ GEMİSİ İÇİN İPUÇLARI:

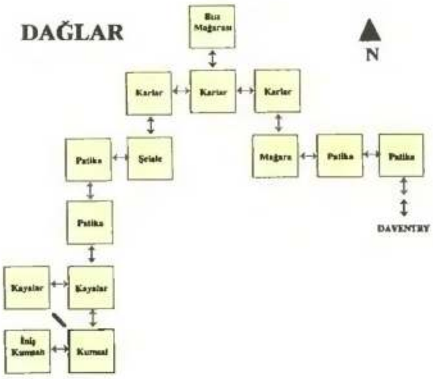
- Sürpriz! Bu bir gezinti gemisi değil, ama eğer yere yatarsanız hayatta kalma şansınız olabilir.
- Adadaki mısırlar adanın hazinesini bulmanıza yardımcı olacaklardır. Mısırların söylediklerini duymak zorundasınız, hem de mısırların söylediklerini, tam olarak hazineyi bulmak için kazmaya başladığımız zaman duymalısınız. (Çünkü oyunu save ettiğiniz zaman, mısırların size hazinenin yerini söyledikleri bölüm programda saklanmayacaktır.)
- Bulacağınız hazine size sadece bonus puan kazandırır. Oyunu bitirmeniz için bu şart değildir.
- Kargo bölümünden kolayca çıkabilirsiniz, tabii önce bazı kargoları iteklemeniz lazım, zıplamayı deneyin.
- İsterseniz uygun zaman gelinceye kadar aşağıda kalabilirsiniz.
- Eğer büyülerinizi kullanarak korsanları sakatlamazsanız, daha sonra pişman olabilirsiniz.
- Artık sahile çıkma işini de kendiniz hallediverin.



KARLI DAĞLAR İÇİN İPUÇLARI:

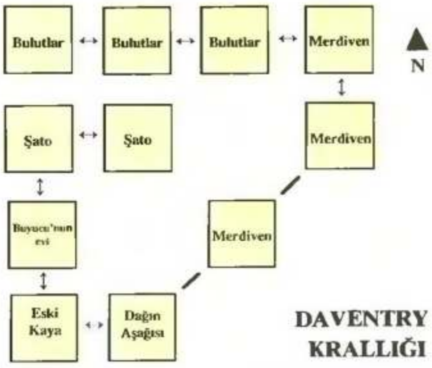
- Dağın zirvesine çıkmak, aynı arcade oyunlarında olduğu gibi. Arcade oyunlardan hoşlanan bir tanıdığınız varsa burayı ona yaptırın. Böylece adventure şerefinizi, bir arcade oynayarak zedelemezsiniz.
- Büyük, çirkin şey bir yetidir. Yerinizde olsam yanından kaçıp giderdim. Bakışları çok ciddi.

- Kayalardan aşağı inerken kendinizi tekrar bir arcade oyununda bulacaksınız.



DAVENTRY İÇİN İPUÇLARI:

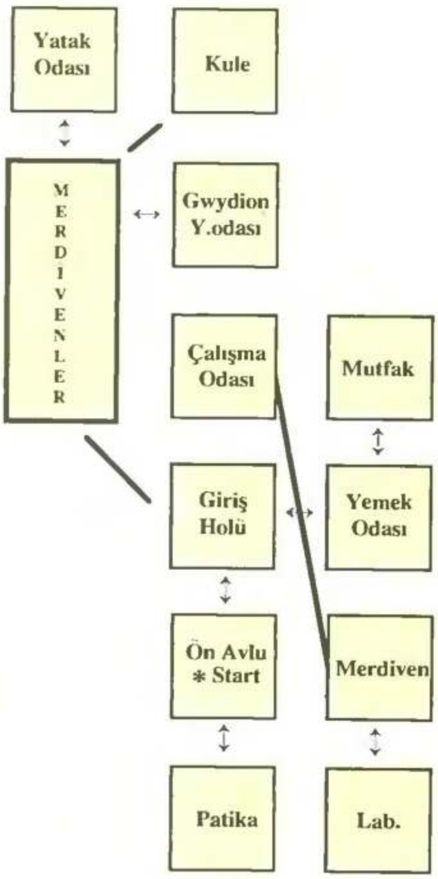
- Buraya kadar gelebildiniz demek! Mükemmel! Biraz dinlenin, yerlilerle konuşun.
- Bulutlar arasında bir yerde hedefinize ulaşacaksınız ve Prenses Rosella.
- Bulutlarda kullanmak için iki büyüye ihtiyacınız olacak. Bunları peşpeşe kullanmamanız gerekli.
- Her şey bittikten sonra gidip anne ve babanızı ziyaret etmeyi unutmayın.



ZARARLI İPUÇLARI

- Laboratuar merdivenlerini inerken, kediyi tekmeleyin.
- Okyanusun dibine inip, geri dönmeyi deneyin.

- Büyük çölde hızlı bir gezinti yapın.
- Yatağınıza yatın.
- Yatak odanızın dışındaki holün duvarkağıdını inceleyin. Özellikle arkasına bakmayı ihmal etmeyin.
- Korsanlara yakalanın.
- Her büyüyü yanlış hazırlayıp, nasıl öleceğinizi inceleyin.
- Manannan'ın emirlerini yerine getirmeyin.



1. POLYP ACEMİ BÜYÜCÜLÜK KURSU.

Bütün büyüler Manannan'ın labaratuarında hazırlanmalı ve karıştırılmalıdır. mandrake kökü gibi standart maddeler her labaratuarda olduğu gibi burada da bulunabilir. Ama amber taşı gibi değerli maddeler için tüm evi ve Llewdor'u aramanız gerekecektir. Bir büyü için gerekli tüm malzemeleri bulduğunuz o anda o büyüye ihtiyacınız olmasa bile labaratuara giderek o büyüyü hazırlamanızı öneririm. Daha sonra gerektiğinde yanınızda taşıdığınız büyüyü kolaylıkla kullanabilirsiniz.

Kursumuzda yedi büyü öğreneceksiniz. Önce bu büyüler için gereken malzeme listesini iyice öğrenin ve oyun boyunca bu malzemeleri arayın. Eksik malzemeyle bir büyüyü yapmaya kalkışmayın. Sonuç korkunç veya harika olabilir.

MALZEME LİSTESİ

- BÜYÜ A: Yabancı yaratıkların dillerini Anlama Büyüsü:

1) Chicken feather [Tavuk tüyü]
2) Tuft veya fur (Bir hayvandan) [hayvan kürkü]
3) Dried Snakeskin [Kurtulmuş Yılan derisi]
4) Powdered fish bone [Toz haline getirilmiş balık kemiği]
5) dew
6) Magic Wand [Sihirli duvar]

- BÜYÜ B: Kartal veya Sinek gibi uçabilme Büyüsü:

1) Eagle's feather [Kartal Tüyü]
2) Fly's Wings [Sinek kanadı]
3) Saffron [safran]
4) Rose petal essence
5) Magic Wand

BÜYÜ C: Herhangi bir yere Teleport Büyüsü

1) Salt grains
2) Mistletoe
3) Amber Stone [Amber Taşı]
4) Magic Wand.

- BÜYÜ D: Derin Uyku Büyüsü:

1) Three dried Acorns
2) Nightshade juice
3) Magic Wand
4) Empty pouch

- BÜYÜ E: Kediye Çevirme Büyüsü

1) Mandrake root powder
2) Bull of cat hair
3) Fish Oil [Balık Yağı]
4) Magic Wand

- BÜYÜ F: Fırtına Büyüsü

1) Cup of ocean wuter
2) Spoontful of mud.
3) Toadstool powder
4) Magic Wand
5) Empty dar

- BÜYÜ G: Görünmezlik Büyüsü

1) Jar of lard
2) Cactus
3) Toad Spittle
4) Magic Wand

Bu malzemelerin hepsini bulmanız bile büyüleri yapmanız için yeterli olmayabilir. Bütün malzemeleri belli bazı formüller göre karıştırmanız gerekecektir. Büyüleri yapmak için ayrıca bir büyü kitabı da kullanmalısınız. Aşağıda büyülerin nasıl yapılacağını size açıklıyorum. Ama büyülerin yanında verilen sayfa numaralarını da kullanarak büyü kitabını da kullanın. Bu sayfalar ünlü "Book of Spells"in sayfalarıdır. "Turn to Page" emrini verdikten sonra sayfa numarasını da yazıp büyüye başlayabilirsiniz.

Önemli bir nokta da, bu sayfaları Roma rakamlarında vermeniz gerektiğidir. O işi de kendiniz halledin, çünkü Llewdor Kolejinde henüz latince öğretmiyorlar.

Önemli not: Büyüyü yapmak için aşağıda yazılanları aynen type edin. Parantezler ise yalnızca size bilgi vermek içindir.

BÜYÜ REÇETELERİ

BÜYÜ A- YABANCI YARATIKLARIN DİLLERİNİ ANLAMAK İÇİN BÜYÜ: SAYFA 2

-Put the small feather in bowl
-Put the fur in the bowl
-Put the reptile skin in the bowl
-Add a spoonful of powdered fish bone
-Put a thimbleful of dew in the bowl
-Mix with hands
-Separate mixture into two pieces
-Put dough pieces into your ears

(Daha sonra aşağıdaki dizeleri okuyun)

Feather of fowl and bone of fish
Molded together in this dish
Give me wisdom to understand
Creatures of air, sea, and land

-Wave the magic wand

BÜYÜ B-KARTAL VEYA SİNEK GİBİ UÇMAK İÇİN BÜYÜ: SAYFA 4

-Put a pinch of saffron in essence
(Daha sonra aşağıdaki dizeleri okuyun)

Oh winged spirits, set me free
Of earthly bindings, just like thee
In this essence, behold the might
To grant the precious the might
To grant the precious gift of flight

-Wave the magic wand
(ayrıca) DIP THE EAGLE FEATHER IN THE ESSENCE veya DIP THE FLY WINGS IN THE ESSENCE

BÜYÜ C- RASTGELE TELEPORT: SAYFA 7

-Grind a spoon of salt in a mortar
-Grind the mistletoe in the mortar
-Rub the stone in the mixture
-Kiss the stone

(dizeler:)

With this kiss, I thee impart
Power most dear to my heart
Take me now from this place hither
To another place far thither

-Wave the magic wand
Ayrıca RUB THE STONE diyebilirsiniz.

BÜYÜ D- DERİN UYKU BÜYÜSÜ· SAYFA 14

-Grind the acorns in a mortar
-Put the acorn powder in a bowl
-Put the nightshade juice in the bowl
-Stir the mixture with a spoon
-Light a charcoal brazier
-Spread the mixture on a table

(Dizeler)

Acorn powder ground so fine
Nightshade juice like bitter wine
Silently in darkness you creep to bring a soporific sleep

-Wave the magic wand
-Put the sleep powder in the pouch

Ayrıca POUR POWDER ON GROUND ve SLUMBER, HENCEFORTH!!

BÜYÜ E- BİRİLERİNİ KEDİYE ÇEVİRME BÜYÜSÜ: SAYFA 25

-Put mandrake root powder in a bowl
-Put the cat hair in the bowl
-Put two spoons of fish oil in the bowl
-Stir the mixture with a spoon
-Put the dough on the table
-Pat the dough into a cookie

(dizeler)

Mandrake root and hair of cat
Mix oil of fish and give a pat
A feline from the one who eats
This appetizing magic treat

-Wave the magic wand

BÜYÜ F- FIRTINA BÜYÜSÜ: SAYFA 84

-Put a cup of ocean water in a bowl
-Light a charcoal brazier
-Heat the bowl on the brazier
-Put a spoon of mud in the bowl
-Add a pinch of toadstool powder
-Blow into the hot brew

(Dizeler)

Elements from the earth and sea
Combine to set the heavens free
When I stir this magic brew
Great got Thor I call on you

Ayrıca STIR THE BREW WITH MY FINGER ve BREW OF STORMS, CHURN IT UP!!!

BÜYÜ G- GÖRÜNMEZLİK BÜYÜSÜ SAYFA 169

-Cut the cactus with a knife
-Squeeze the cactus juice on a spoon
-Put the cactus juice in a bowl
-Put the lard in the bowl
-Add two drops of toad spittle
-Stir the mixture with a spoon

(dızeler)

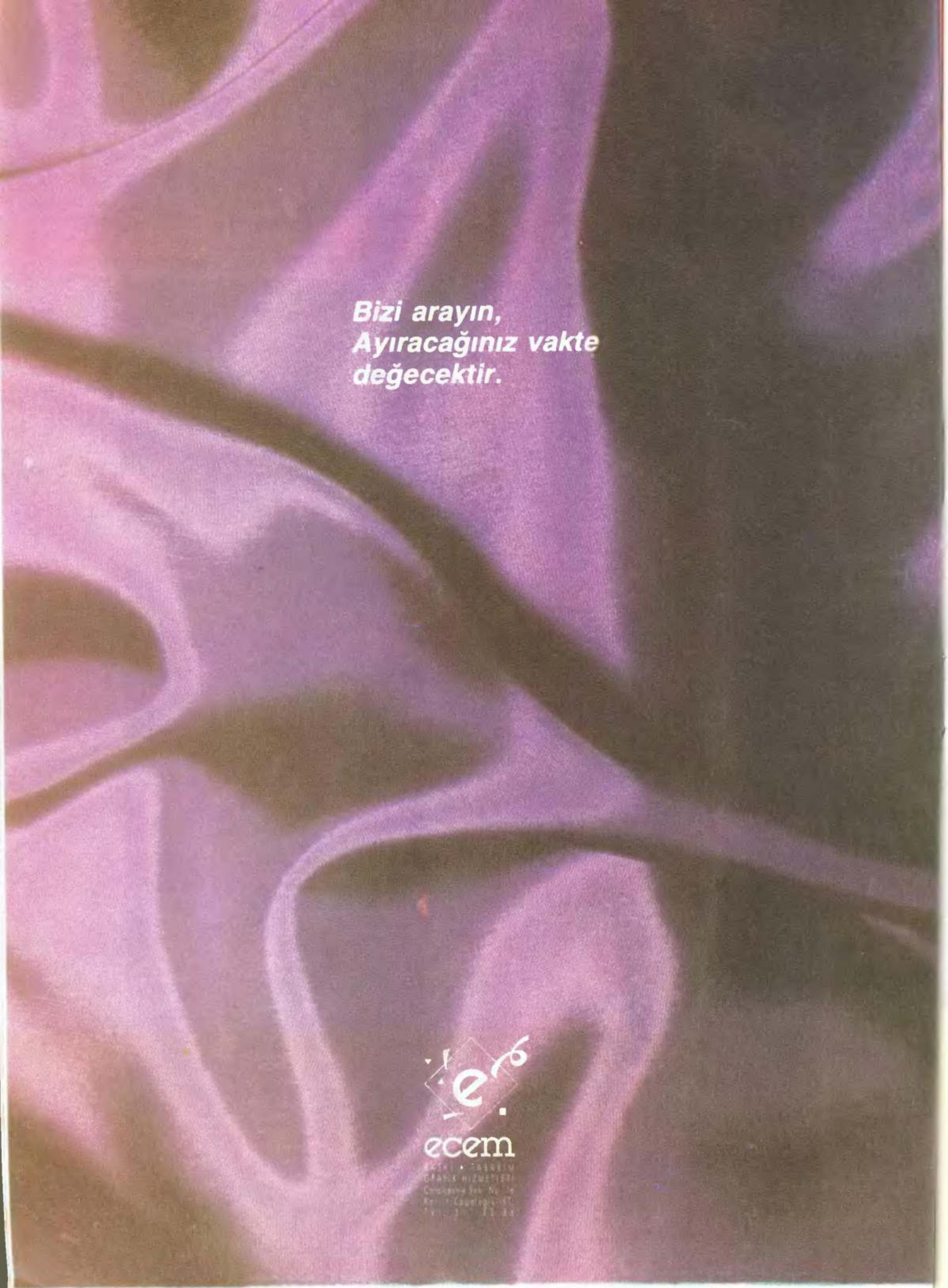
Cactus plant and horny toad
I now start down a dangerous road
Combıne with fire and mist to make
Me disappear without a trace

-Wave the magic wand
-Put oinment in the empty lard jair

Ayrıca RUB OINMENT ON BODY

Böylelikle KING'S QUEST dizisini bitirmiş oluyoruz... Bundan böyle daha yeni adventure oyunlarına yer vereceğiz. Her zamanki gibi sorunlarınızı bana yazabilirsiniz...

HAKAN 'The Polyp' OZKAN: Kalamış Fener Cad. 21-6 İstanbul


Bizi arayın,
Ayıracağınız vakte
değecektir.
ecem
GRAFİK HİZMETLERİ

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks O-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

KOMAKS O-17

Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İSTANBUL KOMAKS MAĞAZA: Fındıklı Tel: 144 20 26 - 27 Fax: 144 29 21 **ASOFT BİLGİSAYAR** Bahçekapı Tel: 526 66 66 - 512 07 75 **ASPERKAN:** Şişli Tel: 141 02 17 - 18 Fax: 146 84 05 **GALLERİA COMMODORE CENTER:** Ataköy Tel: 574 80 65 - 66 Fax: 559 48 53 **İKAMAK:** Şişli Tel: 147 19 88 - 89 Fax: 130 70 77 **SORBİM BİLGİSAYAR:** Bakırköy Tel: 583 85 33 - 583 34 60 **ANKARA MIKROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ:** Kavaklıdere Tel: 168 36 47 - 167 28 47 Fax: 127 28 03 **İZMİR ULAŞ MOBİLYA:** Alsancak Tel: 21 85 36 - 21 85 42 Fax: 63 06 97 **ANTALYA GÜNEY YAPI:** 100. Yıl Bulvarı Tel: 17 82 57 **BURSA RAMESA:** Yeniyol Tel: 22 43 21 Fax: 20 77 29 **DİYARBAKIR ADACOM BİLGİSAYAR:** İstasyon Cad. Tel: 383 70 **ERZURUM İYİGÖREN TİCARET:** Cumhuriyet Cad. Tel: 185 54 Fax: 152 49 **İZMİT VİBİ:** Fethiye Cad. Tel: 181 16 **KAYSERİ İPEK:** İstasyon Cad. Tel: 12 22 21 Fax: 12 75 52 **MERSİN VİP MOBİLYA DEKORASYON :** Kuvayı Milliye Cad. Tel: 718 73 - 74 Fax: 237 42 **SAMSUN GÜNEŞ KARDEŞLER:** İstiklal Cad. Tel: 318 48 **SİVAS ÇÖZÜM:** Hikmet Işık Cad. Tel 192 39 **TOKAT ÇÖZÜM:** Ali Paşa Pasajı Tel: 188 16

SKY

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

YENİ MIDI INTERFACE

MİDİ İN-MİDİ ANT AMİGA RS 232 ÇIKIŞINA DİREK BAĞLANABİLİR.

MTR 316A RECEIVER

MONİTÖRÜNÜZDEN TV. YAYINLARINI SEYREDEBİLİRSİNİZ.
16 PROGRAM HAFIZASI
I, III, U BANDLARI
DİGİTAL KONTROL YAPISI

SAAT HEDİYELİ

RC-512

Ek RAM, ileri teknoloji ve ucuz

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama, Resim save, Printer dump, sprite inceleme, Monitör, Fast load v.s.

MODEM II

(1200/75, 300/300)
P.T.T.'nin Data bankına ve diğer Data banklara bağlanma imkanı.
(MİNİTE EMÜLASYONU)

AMİGA 51/4 TEAC DRIVE

No Name Disketleri kullanılabilir niteliktedir.
40/80 Track MS DOS/AMİGA
(DF.1 Booter Hediyeli)

AMİGA 3 ½ TEAC DRIVE

ÜSTÜN TEKNOLOJİLİ
(DF.1 BOOTHER HEDİYELİ)

AMİGA SOUND SAMPLER

STEREO (Saniyede 40.000 örnekleme yeteneği)

A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 337 41 90
ALTIYOL-KADIKÖY /İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIRINCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Tel: 126 54 92 - 136 30 90
Kavaklıdere/ANKARA
ŞUBE: Tel: 135 30 91 ANKARA

EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 KADIKÖY /İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

INTERRUPT'LAR

ANIL GÜL

Geçen sayıda Interrupt'lara bir giriş yapmış ve makine dilindeki ilgili komutları incelemiştik. Şimdi bu sayıda bir programla Interrupt'ların kullanımını öreceğiz.

C-64'ün video chip'inin Interrupt'lar ile kumanda edilmesiyle oldukça güzel efektler elde edilebilir. Bu nedenle IRQ'lar demo ve introlar için vazgeçilmez bir unsurdur. Şimdi yazacağımız program ekranın dış çerçevesinde C-64'ün tüm renklerini şeritler halinde gösterecektir. Yalnız pprograma geçmeden önce ekranda resmin nasıl oluştuğunu bilmemiz gerekmektedir.

Ekranı sürekli tarıyarak gördüğümüz resmi oluşturan katod ışının konumu VIC-II-Chip'indeki iki bayttan takip edilebilir. Bu iki bayt Raster Registeri olarak adlandırılır. Burada fazla detaya inmeden ekrandaki satırların 0'dan 280'e kadar numaralanmış olduğunu belirtemimiz yeterlidir. Ekranın 280 satır olmasının nedeni çerçevelerin ve görünmeyen kenarlarında bu sayıya dahil edilmiş olmasıdır. Yazı alanının başladığı satıt monitörden monitöre değişmektedir, fakat genelde 50 civarındadır.

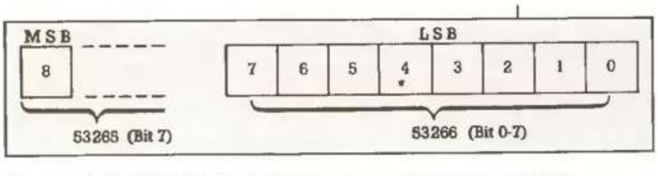
Yukarıda sözünü ettiğimiz Raster registerinin oluşturan baytlar şunlardır:

$D012 (53266)
$D011 (53265)

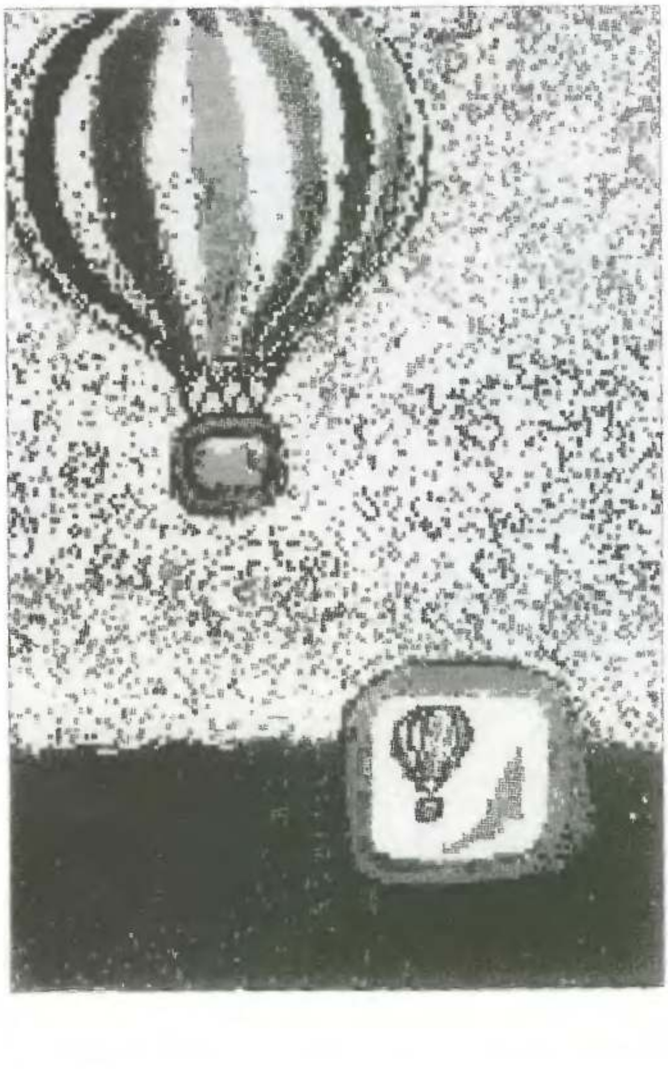
$D011 baytındaki sadece 7.Bit'i Raster satırının yüksek baytı olarak bizi ilgilendirmektedir. Raster registerinin 9 Bit'i Resim 1'de gösterilmiştir.

Bu registerin en ilginç özelliği değerinin değiştirilebilmesidir. Bu şekilde istenen Raster satırında $D01A'daki Interrupt-enable-registeri (geçen sayıda görmüştük) ile

```
PROGRAMM 7

,6000  78        SEI
,6001  A9 28     LDA #28
,6003  8D 14 03  STA 0314
,6006  A9 60     LDA #60
,6008  8D 15 03  STA 0315
,6008  A9 F8     LDA #F8
,600D  8D 12 D0  STA D012
,6010  AD 11 D0  LDA D011
,6013  29 7F     AND #7F
,6015  8D 11 D0  STA D011
,6018  A9 81     LDA #81
,601A  8D 1A D0  STA D01A
,601D  A9 00     LDA #00
,601F  8D 20 D0  STA D020
,6022  A9 04     LDA #04
,6024  85 02     STA   02
,6026  58        CLI
,6027  60        RTS
--------------------------
,6028  AD 19 D0  LDA D019
,6028  8D 19 D0  STA D019
,602E  30 07     BMI 6037
,6030  AD 0D DC  LDA DC0D
,6033  58        CLI
,6034  4C 31 EA  JMP EA31
--------------------------
,6037  AD 12 D0  LDA D012
,603A  C9 F8     CMP #F8
,603C  B0 11     BCS 604F
,603E  18        CLC
,603F  65 02     ADC   02
,6041  8D 12 D0  STA D012
,6044  A0 03     LDY #03
,6046  88        DEY
,6047  D0 FD     BNE 6046
,6049  EE 20 D0  INC D020
,604C  4C 81 EA  JMP EA81
--------------------------
,604F  A9 00     LDA #00
,6051  8D 20 D0  STA D020
,6054  A9 32     LDA #32
,6056  8D 12 D0  STA D012
,6059  4C 81 EA  JMP EA81
--------------------------
,605C  78        SEI
,605D  A9 00     LDA #00
,605F  8D 1A D0  STA D01A
,6062  A9 31     LDA #31
,6064  8D 14 03  STA 0314
,6067  A9 EA     LDA #EA
,6069  8D 15 03  STA 0315
,606C  A9 0E     LDA #0E
,606E  8D 20 D0  STA D020
,6071  58        CLI
,6072  60        RTS
--------------------------
```



Resim 1: VIC-II-Chip'indeki Raster registerinin 9 Bit'i



serbest bırakılmış bir IRQ devreye sokulabilir.

VIC-II-Chip-inin programlanmasına geçmeden önce atılması gereken adımları belirtelim:

1.) $D012 ve $D011 adresinin 7.Bit'inden IRQ'nun devreye sokulacağı raster satırı belirlenir.

2.) $D01A'daki Interrupt-enable-Regsiterine 1000 0001 · değeri v erilerek Raster satırı Interrupt'ı serbest bırakılır.

Bundan sonraki adım IRQ'nu mikro işlemci tarafından yorumlanmasıdır. Geçen sayıda belirttiğimiz gibi IRQ 788/9 ($314/5) vektörünün gösterdiği adrese dolaylı olarak atmaktadır. Bu vektörü değiştirildikten sonra kendi rutinimizi göstermelidir.

3.) $314/5 rutini yardımcı IRQ rutinine yönlendirilir.

Bu şekilde gerekli tüm hazırlıklar tamamlanmış oluyor. Gerisi tamamen yapacağımız programa bağlıdır. Resim 2'de programımızın akış diyagramı yer almaktadır.

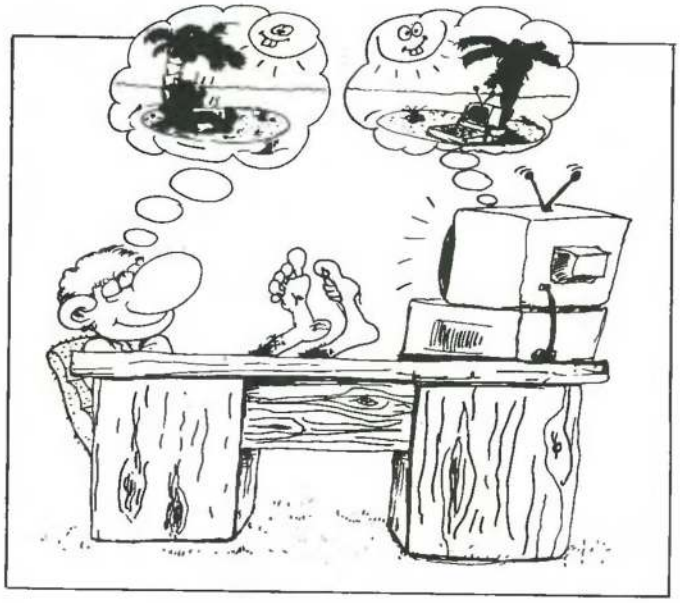
Şimdi satırları teker teker inceleyebiliriz. Önce $6000 adresinde başlayan (SYS 24576 ile çalıştırabilirsiniz) hazırlık aşaması:

6000 SEI	IRQ'nun kesilmesi
Adım 3:	
6001 LDA # $28	IRQ rutininin alçak baytı
6003 STA $0314	IRQ vektörü (alçak bayt)
6006 LDA # $60	IRQ rutininin yüksek baytı
6008 STA # 0315	IRQ vektörü (yüksek bayt)
Adım 1:	
600B LDA # $F8	Yazı ekranının bittiği raster satırı. Bu satırdan itibaren satır siyah olmalıdır.
600D STA $D012	Raster registerinin alçak
baytına yazılır.	
6010 LDA £D011	Raster satırının yüksek baytı
6013 AND # $7F	0111 1111 sayısı 7. Bit'i temizler
6015 STA $D011	Değer geri yazılır. Böylelikle IRQ'yu başlatacak Raster satırı belirlenmiş olur.
Adım 2:	
6018 LDA # $81	Bu sefer 1000 0001 sayısı IRQ-enable-Register'ine yazılır (Raster Interrupt'ı için)
601A STA $D01A	
Bazı başlangıç değerlerinin belirlenmesi:	
601D LDA # $00	Siyah rengi (kodu 0)
601F STA $D020	Çerçeveye yazılır.
6022 LDA # $04	Bant kalınlığı belirlenir
6024 STA $02	
6026 CLI	IRQ kapatılır.
6027 RTS	Hazırlık aşamasının sonu.

Bundan sonra Interrupt'larda bizim $6028'den itibaren yazacağımız program çalışacaktır.

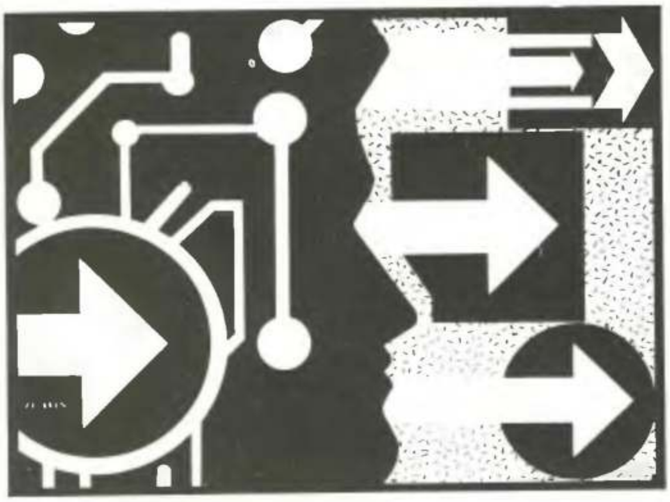
İlk önce Interrupt'ın VIC-II-Chip'inden mi, yoksa mikroişlemciden mi kaynaklandığı araştırılır:

6028 LDA $D019	Eğer bu adresdeki 7. Bit "1" değerini almışsa Interrupt VIC-II-Chip'inden geliyor demektir.
602B STA $D019	Değer geri yazılır.



602E BMI $6037	Eğer VI-IRQ ise program $6037'ye atlar.
CIA-IRQ durumu:	
6030 LDA $DC0D	CIA1 Interrupt kontrol registeri temizlenir.
6033 CLI	IRQ'dan çıkılır.

Bu şekilde mikroişlemcinin, Interrupt'ları arasına bizim yazacağımız VIC Interrupt'ları yerleştirilebilir.



6034 JMP — CIA-IRQ normal rutinlerine atlar.

VIC-II-IRQ için programımız:

6037 LDA $D012 — Hangi satırda IRQ'nun başlatıldığını belirlemek için Raster Register'ine bakılır.

603A CMP # $F8 — Text ekranının sonu olup olmadığına bakılır.

603C BCS $604F — Eğer text ekranının sonu ise $604F'ye atlanır.

Bundan sonraki program bölümü bir sonraki şerit için kullanılır.

603E CLC — Toplama işlemi için hazırlık

603F ADC $02 — Şeritin genişliği $02 adresinden alınır.

6041 STA $D012 — Yeni değer Raster registerine yazılır.

Böylelikle bir öncekinden bir bant kalınlığı kadar aşağıda yeralan Raster satırı Interrupt başlangıcı olarak belirtilmiş olur.

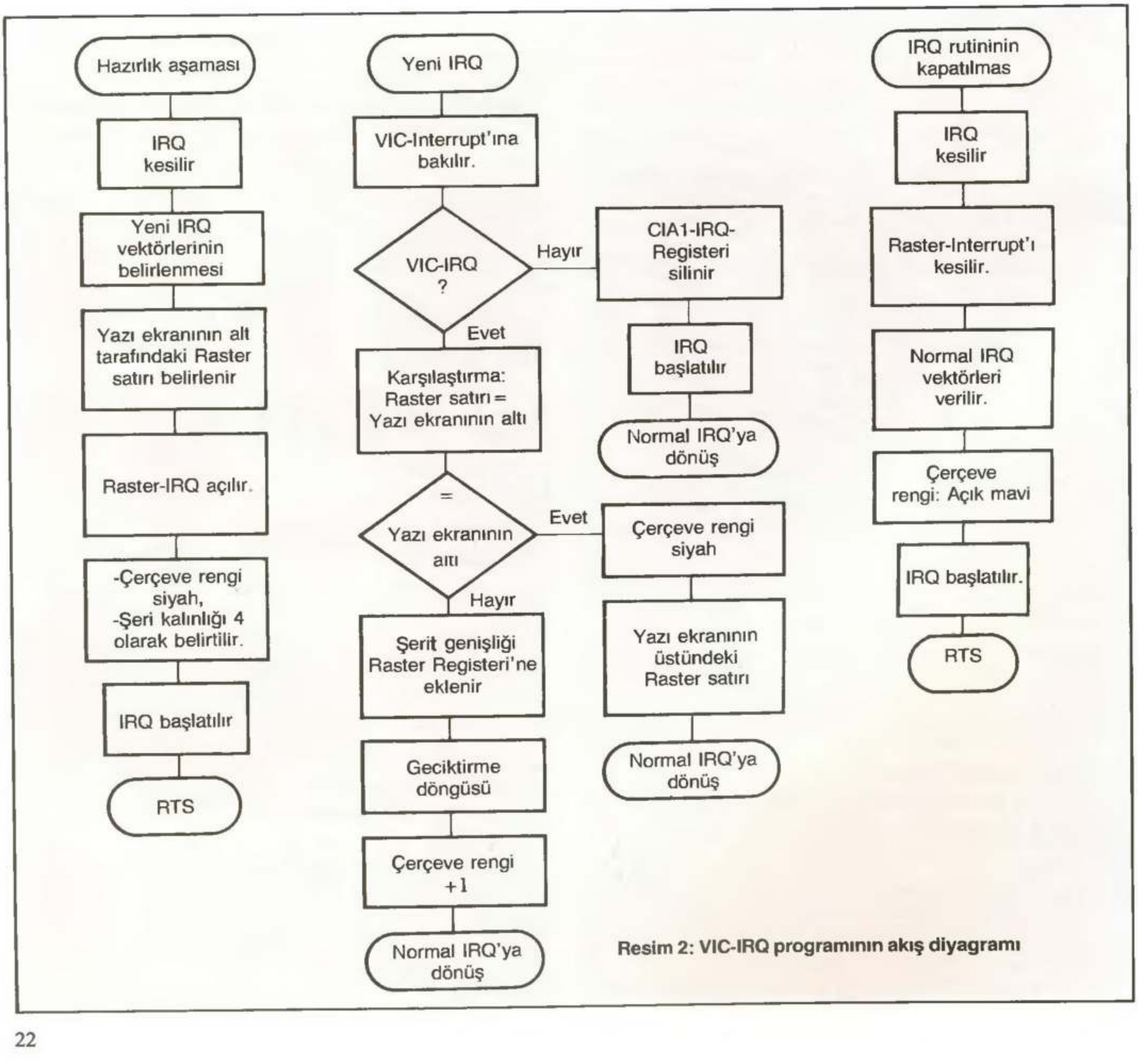
Bundan sonra ise deneme yoluyla ayarlanmış bir geciktirme döngüsü yeralmaktadır.

6044 LDY # $03 — Döngü başlangıç değeri

6046 DEY — Geri sayım

6047 BNE $D020 — Next Y (Y=0 olana dek)

Bir sonraki Raster Interrupt'ına kadar çerçeve renginin değiştirilmesi



Resim 2: VIC-IRQ programının akış diyagramı

```
6049 INC $D020          Renk kodu bir arttırılır.
```

Eğer çerçeve renginin kodu 15'den büyük olursa tekrar 0'dan başlanır, zira 5.-7. Bit'ler kullanılmaktadır.

Bundan sonra tekrar normal IRQ rutinlerine dönülür.

604C JMP $EA81

Bu şekilde yazı ekranının kenarlarındaki çerçeveler ele alınmış oluyor. Bundan sonra üst ve alt tarafta kalan bölümler ile uğraşacağız:

```
604F LDA # $00          Siyah rengin kodu
6051 STA $D020          Çerçeve rengi registerine ya-
                        zılır.
6054 LDA # $32          Yazı ekranının yukarıdan
                        başladığı Raster satırı
6056 STA $D012          Raster registerine yazılır.
6059 JMP $EA81          Tekrar normal IRQ rutinle-
                        rine dönülür
```

Bu son bölümde üst ve alt kısmındaki bölümleri siyah olması gerektiğini belirttik.

Kendi yazdığımız Interrupt rutini bu satırlarla sona ermiş oluyor. Yalnız istenildiği zaman bilgisayarın normal ekranına dönülmesi için birkaç satır daha eklememiz gerekmektedir. SYS 24668 ile C-64 ilk konumuna gelecektir.

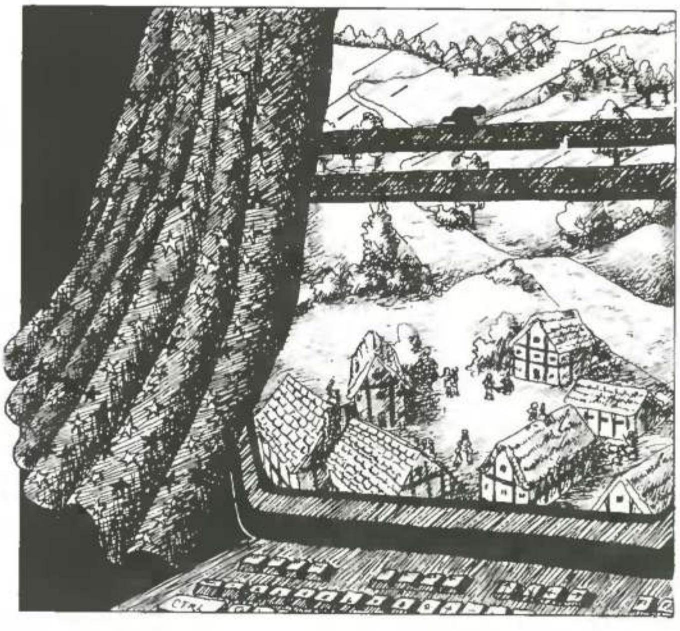
```
605C SEI                Interrupt kesilir.
605D LDA # $00
605F STA $D01A          Raster-IRQ durdurulur.
6062 LDA # $31
6064 STA $0314          IRQ vektörünün eski haline
                        dönüştürülmesi
6056 STA $D012          Raster registerine yazılır.
6059 JMP $EA81          Tekrar normal IRQ rutinle-
                        rine dönülür.

6067 LD # $EA
6069 STA $0315
606C LDA # $0E          Açık mavinin renk kodu
606E ST $D020           Çerçeve registerine yazılır.
6071 CLI                IRQ'dan çıkılır.
6072 RTS
```

Programımız artık tamamlanmış durumdadır. Çalıştırmadan önce diskete ve kasete kaydetmenizi tavsiye ederim. SYS 24576 ile programı başlattığınızda ekranın dış çerçevesinde renkli şeritler gözükecek ve aynı zamanda Cursor yanıp sönerek sizden emir bekleyecektir. Programımız bazı değişikliklere de olanak sağlamaktadır.

POKE komutu ile 2 No.'lu adresdeki değer değiştirerek çerçevedeki bantların kalınlığını istediğiniz gibi belirleyebilirsiniz. Yine POKE komudunu kullanılarak 24645 adresindeki döngünün başlangıç değer değiştirilebilir. Deneyerek göreceğiniz gibi bu tüm Interrupt programlarında süre oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Eğer bu süreyi doğru olarak belirleyemezseniz ekrandaki istemediğiniz şeyler olacaktır. Örneğin yukarıdaki örneğimizde şeritler hareket etmeye başlar.

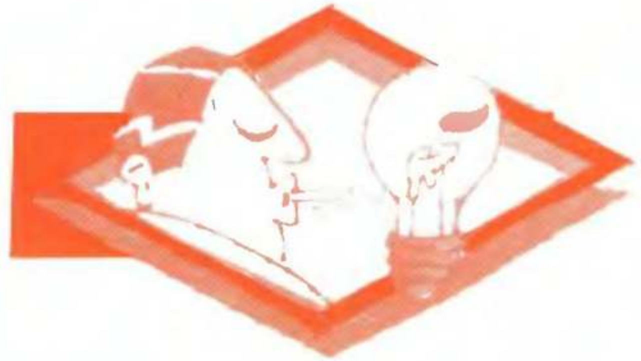
Program üzerinde değişiklik yapmaya olanak sağlayan diğer bir nokta da şeritlerin başlangıç ve bitiş değerleridir. Bu değerler program içinde yazı alanının yüksekliği ile aynı olacak şekilde ayarlanmıştır.

POKE 24661, sayı ile şeritlerin başlangıç ve POKE 24635. X: POKE 24588, X ile de şeritlerin bitiş değerlerini değiştirebilirsiniz. Daha önce de belirttiğimiz gibi yazdığımız programda şeritlerin başlangıcı 50. Raster ve bitişi 248. Raster olarak belirtilmiştir.



Bu yazıdan edindiğiniz bilgilerle değişik Interrupt programları yazabilirsiniz. Yalnız hemen şunu belirtelim: Ekranı tarayan ve belli bir Raster'de VIC-Interrupt'ını başlatan elektron ışınının hızı çok yüksektir. Bu nedenle yazacağınınız alt program fazla uzun olmamalıdır, zira daha işlem tamamlanmadan bir sonraki Interrupt başlayabilir.

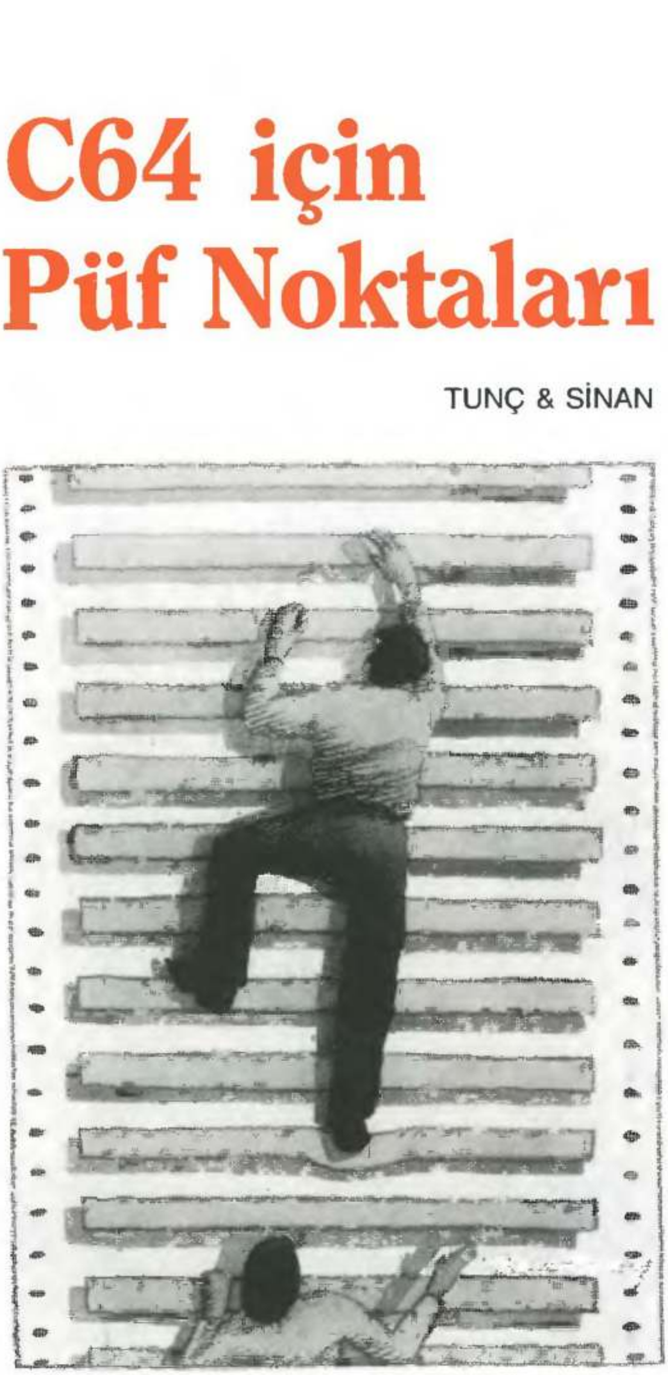
PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

Ve bu sayının tuzaklarına gerekli tiyolar; Escape From the Planet of the Robot Monsters, Fıghter Bomber, Beach Volley ve daha niceleri, bu tiyolar sayesinde daha kolay ve zevkli hale gelecek.

TUNÇ & SİNAN



Evet, tek sayılık bir aradan sonra tekrar sizinle beraberiz. Benim vizelerim ve Tunç'un dersleri yüzünden geçen sayıda bir araya gelip yazma fırsatı bulamadık. Umarız bu arada hoşunuza gittiğini umduğumuz bu bölümün bittiğini zannetmediniz. Bu arada gönderdiğiniz mektuplar için teşekkürler. Bu bölüme sizinle beraber devam etmek bizim için çok daha zevkli olacak. Bu ilginizin ilerdeki sayılarda da süreceğini umuyoruz. Şimdi satırları Tunç'a bırakıyorum.

Selam geçen bölümden beri iyisinizdir umarım, Sinan karşıdaki makinede ESCAPE FROM THE PLANET OF THE ROBOT MONSTERS0ı oynamaya daldı bile, bende sizin mektuplarınızı değerlendirmeye başlıyorum. İlk mektubumuzu İstanbul'dan Hakan Kantaş arkadaşımız göndermiş. İlk tiyomuz SPHERİCAL için. Platform tipi zeka oyunlarının meraklıları bu oyunu oldukça iyi bilirler sanırım. Aşağıdaki kodları kullanarak oyuna belirli kademelerden başlayabilirsiniz.

Tek kişilik mod için şifreler: RADAGAST, YARMAK, ORCSLAYER, SKYFIRE, MIRGAL

İki kişilik mod için şifreler: GHANIMA, GLIEP, MOURNBLADE, JADAWIN, GUMBACHACHMAL

Şimdiki tiyomuz ise Madonna hayranlarının beğendiğini sandığımız VIGILANTE'den. Skor tablosuna 'GREEN CRYSTAL' yazın. F1'e bastığınızda otomatikman bir hak alırsınız. F8'e bastığınızda bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

THUNDERBIRDS adı size bir şeyler hatırlatıyor mu bilmem ama zamanın iyi oyunlarından biriydi. İşte ilerki kademelerine geçmek için gerekli olan kodlar.

LEVEL 1: Şifre gerekli değil.
LEVEL 2: RECOVERY

LEVEL 3: ALOYSIUS
LEVEL 4: ANDERSON

Şimdiki tiyoları gönderen arkadaşımız ismini yazmayıp sadece takma adı olan WOW'u kullanmış. Lütfen bundan sonra takma adınız yerine gerçek adınızı gönderin. Takma adları yayınlamak istemiyoruz ama, siz ilk kişi olduğunuz için bu defalık yayınlıyoruz. İlk tiyomuz BATMAN'dan. Oyunun sonsuz hakla oynamak isterseniz BAtman ve Joker'ın karşılıklı durduğu ekranda sırasıyla 'J' enter 'A' enter 'M' enter 'M' enter 'M' enter 'M' enter 'M' enter tuşlarına basın. Resim birden ters dönecek ve oyuna sonsuz hakla başlayacaksınız.

ROBOCOP'da ise oyunu sonsuz enerjiyle oynamak istersiniz herhalde? O zaman oyuna başladığınız zaman RETURN tuşuna basarak oyunu dondurun. Ve 'BEST KEPT SECRET' cümlesini yazın. Oyun sonsuz enerji ile devam edecektir. Yalnız karşınıza çıkan bütün adamları vurun. Bu adamları vurmanız size silah ve ilerki kademelerde merdiven sağlayacak. Aksi taktirde öteki bölümlere geçemiyorsunuz.

WIZBALL için: Oyunu dondurun. 'RAINBOW' yazın. Evet sonsuz hakka sahipsiniz. Gerektiğinde 'C' tuşuna basarak kazanlara sahip olabilirsiniz. Tabiki dolu olarak.

STREET FIGHTER: "STREET CHEAT' yazın. Sonra 'HELP'e basarak ilerki bölümlere geçebilirsiniz. Hazır Sinan robatların gazabına uğramışken satırları kendisine bırakıyorum.

Evet Tunç bana hiç mektup bırakmadı sanırım. Hey şu kağıt yığınının arasında bir mektup kalmış galiba. Neyse son mektubumuz ise İstanbul'dan Cem Göknil arkadaşımıza ait. Bize gönderdiği ilk tiyo LED STORM ismindeki kuş bakışı oynanan bir araba yarışı'(aslında savaşıda diyebiliriz)ndan. 3. kademede rastlayacağınız mayınlardan joystiğinizle slalom (sağ sol) yaparak kurtulabilirsiniz. Ayrıca yine 3. kademede sağ taraftaki yolu seçmenizde fayda var.

INTERNATIONAL KARATE'de F3 ve F10 tuşlarıyla hareketlerinizin hızını değiştirebilirsiniz. Ayrıca hakeme giyside giydirebilirsiniz.

Evet bize göndermiş olduğunuz mektuplar ve tiyolar için tekrar teşekkür ederiz. Size benimde bir tiyom var. Sıra Space Ace'i tüm çabalarına rağmen henüz bitirememiş olan Ready Soft hayranlarına yapacağımız sürprizde. Space Ace'i oynarken istediğiniz herhangi bir sahnede 'P' tuşuyla pause yaptıktan sonra klavyenizi kullanarak 'DODEMODEXTER' yazıp return'a basın. Tabi bunun ardından tekrar 'P' tuşuna basarak oyunu pause modundan çıkarmayı unutmayın. Artık arkanıza yaslanarak geçemediğiniz bölümleri zevkle seyredebilirsiniz. Üstelik bu tiyoyu oyunu bitirenlerde kullanabilirler. Çünkü sizde oyun esnasında hata yapmamaya çalışmanın vermiş olduğu stresten dolayı oyunun zevkini çıkaramamış olabilirsiniz. Yalnız burada bir uyarıda bulunmam gerek, yoksa hata yapabilirsiniz. Pause modunda tiyomuzu yazmadan önce klavyenizdeki aralık çubuğuna bir kere basın ardından DODEMODEXTER yazın. Gerçi bunu belirtmek için tırnak içindeki yazıda bir boşluk bıraktım ama bunun yine de dikkatinizden kaçabileceğini düşünerek sizi uyarmaya çalışıyorum. Çünkü bende ilk başta dalgınlıkla aynı hatayı yaptım. Dikkatli olun.

İçinizde Fighter Bomber'ı oynamış olanlar vardır kuşkusuz. Bu güzel programın tek derdi ise diğer görevlere hemen başlıyamamak. Eğer bütün bölümleri istediğiniz gibi oynamak istiyorsanız işte tiyonuz. Oyuna başlamadan önce Pilot Name bölümüne 'BUCKAROO' yazarsanız istediğiniz mission'da uçabilirsiniz. Ayrıca bunun sayesinde herhangi bir görevdeyken 'D' tuşuna basarsanız otomatikman bir sonraki göreve geçersiniz.

Biraz da spor meraklılarına tiyo verelim. Beach Volley'i oynamayanınız yoktur sanırım. Oyun esnasında klavyenizden 'DADDYBRACEY' yazın. Artık 'F1' tuşuna her basışında bir sonraki kademeye geçebilirsiniz. Bu sayede programın zorluğu ortadan kalkacak ve oyunu zevkle bitirebileceksiniz.

Evet sanırım bu aylık bu kadar tiyo yeter. Bize yazmayı unutmazsınız umarım. Merak etmeyin bir daha tiyolarımıza ara vermeyeceğiz. Ayrıca bundan sonraki sayımızda bu bölümümüzü biraz daha genişletmeyi düşünüyoruz. Bize göndereceğiniz mektuplarda yalnızca tiyo değil bu bölümde olmasını istediğiniz şeyleride (çeşitli oyun çözümleri veya yeni çıkacak oyunlarla ilgili haberler gibi) yazarsanız seviniriz. Şu anda Tunç karşımızda makinede JUMP'N JACKSON'a daldığı için yazımızı yine ben noktalıyorum. Yaz tatili yaklaşırken bilgisayarınızın başına geçmek için sabırsızlandığınızı tahmin ediyorum. Tabi daha önce başınızdaki sınavlardan sağsağlim ve tek parça! olarak kurtulmanızı dilerim. Bütün tiyolar sizinle olsun, başarılar...

DIE HARD

Mehmet Oğuz Gölge

Mavi ay dizisinden tanıdığımız Bruce Willis'i sanırım hepiniz biliyorsunuzdur. İşte bu oyun Bruce Willis'in ünlü filmi Die Hard'dan uyarlanmış, filmi gibi süper bir oyun. Oyunumuzun konusu filmi ile aynı. Yani şöyle, Bruce Willis San Fransisco'da çalışan bir polis memurudur. Fakat karısıyla çocukları New York'ta kalmaktadırlar. Bunun için Bruce yıl başında onları ziyarete New York'a gider. Bu sırada karısı Nikutume Holding'in yani gökdeleninin açılışındadır. Bruce'da karısının orada olduğunu öğrenir ve oraya gider. Bruce oraya gittikten sonra soyguncular gökdeleni ele geçirir ve orada parti düzenlemekte olanları esir alırlar. Fakat Bruce onlara yakalanmaz ve soygunculara karşı bir tehtid oluşturur. Biz burada devreye giriyoruz. İlk amacımız yukarıya çıkabilmek, bunun için de korumayı kaldırmanız gerek. Yani Codu bulmanız gerek. Codu da haritanın sağ en alt köşesindeki odada olduğunu söyleyeyim. Harita ise koridorlarda yürürken duvarda duran üzerinde garip şekiller bulunan tablo. Bu haritayı daha yakından göre bilmek için üzerine gitmeniz yeterli. Bir adamı öldürdüğünüz de üzerine gidip düğmeye bastığınızda adamın üzerinde bulunanları görebilir ve alabilirsiniz. Aldığınız şeyi harekete geçirmek içinse, cursor tuşlarıyla üzerine getirip "return"a bastığınızda onu kullanabilirsiniz.

Cod'u öğrendikten sonra sağa gidip yukarı çıkınca karşımıza çıkan ilk adamda telsiz var. O adamdan sonraki ikinci kapıdan girince biraz aramayla anahtar bulabilirsiniz (Tabii ki başka odadaki bir adamdan). Oyunda alabileceğiniz bütün eşyalar sadece adamlarda var. Fakat onlardan ayrı ilk yardım kutularını tek başınıza kullanabilirsiniz. Oyunda bazı yerlerde mazgallar var bu mazgallara girebilmek için öldürdüğünüz adamlardan- birinden "Lighter" almanız gerek. Anahtarı aldıktan sonra yine haritadan en üstte, tam orta-

daki kapıya girin sorulan soruya "up" ile cevap verin ve yukarı çıkın. Sağa devam edin tabii bu arada önünüze çıkanları da öldürün. Yol bittiğinde aşağıya inin ve sola gidin bu sırada öldürdüğünüz adamlardan birinde "uzi" çıkacak, bu tabancadan daha hızlı bir silahtır fakat şimdilik kullanmayın. Fire yazısını geçin ve yukarı çıkın. Burada büyük bir pervane var. Bu pervaneyi tabancayla vurarak durdurun ve içinden geçin. Oradan yolun gidişini izleyin ve aşağıya inileceği zaman üç ekran aşağı inip iki ekran sağa gidin, ve soldaki kapıya girin. Down seçeneğini seçip, sola gidin. Yolun sonundan aşağıya inin. Bu sırada üst kapıdaki adamdan detonatörü alabilirsiniz. Aşağıya indikten sonra, ikinci ekrandaki adamı öldürdüğünüz zaman adamın içindekiler arasından drop body seçeneği ile adamı camdan aşağı atabilirsiniz. Daha sonra en alta inip sağa gidin burada da güzel bir demo var. Daha sonra sola gidin, yukarı çıkın ve yolun gidişini takip edin. Yerde iki ok gördüğünüz ekrandaki adamı öldürün ve aşağıya inin. Burada da tıpkı filmindeki gibi ayağınız kesiliyor. Yerler cam kırıklarıyla dolu, en kısa zamanda pansuman yapmanız gerek. Sağa doğru gidip yukarı çıkın. Oradaki adamı öldürdükten sonra yukarı çıkıp sağdaki ilk odaya girin ve orada pansuman yapın. Daha sonra en sağa gidin. Yukarı çıkın buradan sola gidip kapıdan yukarı çıkın ve üst kata

gidin. Daha sonra aşağı inip üç ekran sağa gidin. Bu ekrandaki adam sizin silahlarınızı alıyor ve onunla yumruk yumruğa dövüşmek zorunda kalıyorsunuz. Eğer odaya girdiğinizde adamın enerjisini sıfır olarak gösteriyor, fakat sizinle kavga ediyorsa, bir ekran sola gidip hemen içeri girdiğinizde adamın enerjisinin yerine gelmiş olduğunu göreceksiniz. Adamı öldürdükten sonra silahlarınızı geri alabilirsiniz. İki ekran sonra sağdaki kapıya girin ve üst kata çıkın. Sağa gidin, biraz sonra arkanızdan helikopter gelecek onu arasıra durarak atlatabilirsiniz. Ayrıca bu ekranda belli bir zamanınız var bu zaman süresinde "Fire" yazan yerden aşağıya atlamanız gerek. Bunun için ekranın en sonundan aşağıya inip tekrar en sağa koşmanız gerek. Koştuktan sonra aşağıyı gösteren oktan

girip sola gidin ve Fire'ın önünden aşağıya gidin sorulan Jump, Leave sorusuna Jump ile cevap verin ve atlayın. Siz atladıktan sonra çatı patlayacak ve karınızı kurtarmak için camdan içeri gireceksiniz. İçeri girdiğinizde karşınıza çıkan öldürüp sağa gidin. Burada yukarıdaki patlamanın eseri öldürdükten sonra bir ekran sağa gidin. Burada karınızın esir alındığını göreceksiniz. Eğer burada da adamın enerjisi yoksa hemen sola gidip tekrar girin çünkü böyle yapmadığınız taktirde adamın enerjisini göremezsiniz. Adamı öldürün fakat burada dikkat etmeniz gereken nokta yanlışlıkla karınızı vurmayın. Adamı öldürdükten sonra nefis son ekranlar dizisi görüyorsunuz.

Oyunun işlenişi harika. Olaylar tıpkı filmindeki gibi işleniyor ve hemen hemen hiçbir ayrıntı atlanmamış. Bu da oyuna büyük bir gerçekçilik kazandırıyor.

Oyunun Değerlendirmesi
Commodore-64

Grafik	:	8
Ses	:	2
Zorluk	:	7
Kurgu	:	7
Genel	:	7

NINJA SPIRIT

Mehmet Oğuz Gölge

Oyunumuzun konusu eski Japonya'da geçiyor. Şeytan ruhlu büyücü ülkeyi ele geçirme çabası içindedir (zaten hep öyle olur.) Sizde bu büyücüye karşı çıkıp onu yok etmeye çalışıyorsunuz. Eh! tabii ki bu o kadar kolay değil. Bunun için tam 7 zorlu bölümü geçmek gerekiyor. Bu bölümlere geçmeden evvel ekran dizilişinden söz edeyim. En sağda sizden önceki High-Score, en solda sizin scorunuz, üst sırada solda haklarınız, yanında bir kılık, ikonu, onun yanında bir yıldız ikonu, en sağda zamanınız, zamanınızın yanında çengeli zincir, son olarakta el bombası. Tabii sizinde anladığınız gibi, ortada duranlar sizin silahlarınız bu silahları kullanmak için space tuşuna basmanız yeterli. Oyunca kullanılabilen diğer bir tuş ise "p" tuşu bu tuşun işlevinde oyunu durdurmak.

Oyuna gelince birinci bölüme başladığınızda yaşlı bir bilge görünüyor ve ardından siz çıkıyorsunuz. İlk başta elinizde kılıç var, isterseniz değiştirebilirsiniz. Burada bir tahta iskelenin üzerinde gidiyorsunuz ve altınızda ufak bir boşluk var bu boşluğa dikkat edin. Çünkü altta eli mızraklı bir adam bekliyor olabilir ve üç değerli hakkınızdan birini götürebilir. Bölümün sonlarına geldiğinizde iki kuyu göreceksiniz. Biraz sonra içlerinden üç tarafa bıçak atan adamlar çıkacak. Elinize kılıç alıp kuyulardan birinin yanına gelip ateşe başılı tutun. On adam öldürünce karşınıza bölüm canavarı çıkıyor. Bölüm canavarını öldürmeniz için tavsiyem çengelli zinciri kullanın. Altına gelip dev Buda'yı öldürün. Oyunun bundan sonraki akışında back-graund ve eklenen yeni düşmanların dışında çok önemli bir şey yok. Bunun için oyunun önemli yerlerine ve bölüm sonu canavarlarına değineceğim. İkinci bölüm sonu canavarı dev bir kurbağa. Onu yıldız atışlarıyla öldürebilirsiniz. Fakat dikkat etmeniz gereken nokta, canavar sizi izlediğinden onu vurayım derken kaçmayı ihmal etmeyin. Bu oyundaki bütün canavarlar için geçerli. Üçüncü bölüm canavarı ise dev bir NİNJA. Burası daha zor çünkü arasıra çıkan adamlar size değdiğinde bir şey yapmıyorlar fakat arada sırada ateş ettiklerinden ninja'yla uğraşırken karışıklığa neden oluyorlar. Burada dev ninjayıyıldızla (kolayca diyemiyeceğim) öldürebilirsiniz. Ninja'yı hep ekranın ortasında tutmaya çalışın ve köşeler arasında gidip gelerek öldürün. Dördüncü bölümde değinmek istediğim bir başka nokta dördüncü bölümün sonlarında aşağıya ikinci düşüşünüzde çok hızlı hareket etmelisiniz çünkü yukarıdan üzerinize taşlar yuvarlanıyor burada zıplayarak giderseniz aşağıdaki düşmanlarla uğraşmak zorunda kalmazsınız. Buradaki canavar iki tane dev taş. Bunlardan ilk anda zıplayarak kurtulursanız işiniz çok kolaylaşır. Daha sonra yıldızlarla işlerini bitirebilirsiniz.

Beşinci bölümde ilk defa yukarı doğru hareket ediyoruz. Başladığınızda hemen solunuzdaki kütüğe zıplayıp yukarı doğru gidin. Üç sıra sonra sağa doğru gidin ve oradan yukarı çıkın, çünkü en yukarı çıkmak için tek yol orası. Yukarı çıktığınızda karşınıza beşinçi bölüm canavarı çıkıyor. Buraya kadar pek fazla düşman anlatamadım, ama oyun boyunca otuzdan fazla düşman var. Neyse canavara geldiğimizde canavarın kristalden oluşmuş dev bir kalkan görünümünde olduğunu görüyoruz. Bu kalkan etrafa seri biçimde mermiler yolluyor. Bu canavarı öldürmenin en kolay yolu kalkanın ortasına gelip bombayla yukarı ateş ederek yok etmek.

Altıncı bölümde yine sağa doğru gidiyoruz. Fakat buralarda oyun iyice zorlaşmış bir halde, adım, atmak bile çoz zor. Altıncı bölümün sonunda karşınıza dev bir samuray çıkıyor. Bunu daha önceden tanıyoruz. Fakat iki değişiklikle daha önceki üzerinden atladığınızda sizi izlemiyordu bu iz-

liyor. Bu bir, ikincisi ise bu öldüğünde yerine bir başkası çıkıyor, ve tahmin edin bakalım nerede? Hemen sizin yanınızda. Bunlardan onbeş tane öldürdüğünüzde yedinci ve son bölüme geçiyorsunuz.

Bu bölüme başladığınızda karşınıza sadece iki düşman çıkıyor ne kadar az değil mi? Fakat azlığına rağmen bunlar yetiyor da artıyor bile. Çünkü biri ölmüyor, diğerini ise öldürmek çok zor. O yüzden bunları öldürmekle uğraşmayın. Biraz ilerledikten sonra büyük bir çukur göreceksiniz. Buraya gelmeden önce çengeli zinciri alsanız iyi olur. Oradan atladığınız anda düğmeye basarak havada durun. Çünkü aşağı düşerken göreceğiniz taşlara çarptığınızda ölüyorsunuz. Onlara çarpmadan aşağı inmeniz gerek. Aşağıya indiğinizde büyücüyle karşılaşıyorsunuz. O'nuda yıldızla öldürün. Tabii bu o kadar kolay olmayacak çünkü attığı alev-

ler sizi izliyor. Fakat çok uzun süre kalmıyor. Onları daha kolay yok etmenin yolu onların üzerinden atlayarak ekran dışı bırakın ve yok edin. Büyücü yeniden ateş edene kadar birkaç kere vurabilirsiniz. Büyücüyü göğsündeki parlak yerden vurmanız gerek.

Oyunun müziği ve Background grafikleri harika, spriteların biraz ufak olması dışında hiçbir problemi yok. Bu tip oyunları sevenleri almasını tavsiye ederim.

Oyunun değerlendirmesi
Commodore-64

Grafik	: 6	Genel	: 7
Ses	: 3		
Zorluk	: 8		
Kurgu	: 8		

BOXING MANAGER

Osman Yaycıoğlu

Goliath Games'in Track Suit Manager'dan sonra ürettiği ikinci menejerlik oyununa hoş geldiniz. Oyunumuz bir menejerlik oyunu, sizinde anladığınız gibi bu oyunda bir boksörün menejerliğini yapıyorsunuz. Oyun türünün ilk örneği olduğu için, şimdiye dek yapılan diğer benzerlerinden daha iyi ya da daha kötü diyemiyoruz. Fakat benim şahsi görüşüme göre bir boks menejerliği yapılırsa ancak bu kadar iyi yapılabilir. Tabi bu oyunda bir süre sonra diğer menejerlik oyunları gibi size sıkıcı gelecektir, fakat zaten hiç kimse bir menejerlik oyunu sıkılmadan yıllarca oynayamaz.

Gelelim oyuna, oyunda 1 ile 4 arasında boksörü yönetebiliyorsunuz. Bu boksörlerin özellikleri oyunu her yüklediğinizde değişiyor. Seçiminizi yaptıktan sonra sıra geliyor boksörle yapacağınız bir yıllık anlaşmaya. Bu anlaşmada boksörünüzün bir yıl içinde kaç maç yapacağı, minimum sırası (dünya klasmanında) hangi dalda yarışacağı (federasyon, amatör, profesyonel..) ve sizin boksörünüze yüzde kaç vereceğiniz, gibi seçenekler var. Seçiminizi yaptıktan sonra oyuna büronuzda başlıyorsunuz. Burada çeşitli eşyalar yardımıyla maçlar angaje edecek, boksörünüzün durumunu öğrenebilecek veya maçlara casuslar gönderebileceksiniz. Şimdi bu eşyaları

tanıyalım ve kısaca ne işe yaradıklarını öğrenelim.

BÜRO

1- DEFTER

Defter kliklediğinizde karşınıza açık bir defter çıkar buradan:

A- Çöpten adam: Animasyonları kapama

B- Fight dates: Maç tarihleri

C- Boxers abılıtıes: Boksörünüzün genel özellikleri

D- Records: Oyundaki tüm boksörlerin kaç maç yapıp, kaçında galip kaçında mağlüp olduklarını, kimilerle maç

yaptıkların alfabetik sırasıyla öğrenebilirsiniz

2- TELEFON

Buradan da karşınıza arayabileceklerinizin listesi çıkar. Bu listeden başka menejerlerle konuşup maç angaje edebilir, angaje ettiğiniz maçları da federasyona tebliğ edersiniz. Buradan başka maç yapacağınız rakibinizin de özelliklerini çeşitli casuslar tarafından öğrenebilirsiniz. Bunun için tek yapmanız gereken telefonla SCOUT'ları aramaktır. Unutmayın bir maç için diğer bir menejerle anlaştıysanız, bu maçı mutlaka federasyona telefonla bildirmeniz gereklidir.

3- TAKVİM

Buraya kiliklediğiniz zaman gün geçirirseniz.

4- DOLAP

Burada da karşınıza üç adet dosya çıkar bunlar;

A- Rankıngs: Dünya klasmanındaki sıranız

B- Fıght record: Boksörünüzün şimdiye dek yaptığı maçlar ve sonuçları

C- Contracts: Boksörünüzle olan kontratınız ve şartları

odadaki işineze yarayan eşyaların tümü bu kadar. Bir de masanızın üstünde sağ taraftaki notluğa ara sıra maç tarihleriyle ilgili kağıtlar gelir, fakat bunun fazla bir önemi yoktur. Sizin aramanız dışında telefon çalarsa bunun da 3 türlü anlamı olabilir. Boksörünüz sakatlanmıştır, sizinle bir başka menejer maç angaje etmek istiyordur veya görevlendirdiğiniz casustan haber gelmiştir. Şimdilik odada işiniz bitti. Kapıya klikliyerek koridora çıkarız. Koridorda gidebileceğimiz üç yer var. Masaj odası, antreman odası ve çıkış.

ANTREMAN ODASI

Burası adından da anlaşılacağı gibi boksörünüzün antreman odasıdır. Herhangi bir yere kliklerseniz karşınıza bir menü çıkar. Bu menüden bir defada 3'ten fazla olmamak kaydıyla boksörünüzün sizin belirlediğiniz gün kadar çalıştırabilirsiniz. Burada; Weıght traınıng-ağırlık çalışması, Rıng work-rinkte bir başkasıyla boks antremanı, Punch bag-ağır kum torbasıyla çalışma, Road work-kuşu egzersizleri, Sparrıng-tavana asılı hafif kum torbasıyla çalışma. Burada hangi aletin ne işe yaradığını da sizin zekanıza bırakıyorum.

MASAJ ODASI

Burada da boksörünüzün çalışmalara göre genel durumunu öğrenebilirsiniz. Yaptığınız çalışmalara göre özelliklerin durumu her defasında değişir. Kısacası boksörünüzün durumunu öğrenmek için burayı sık sık ziyaret etip ve zayıf yönlerini buradan öğrenebilirsiniz.

EXIT

Bu seçeneği maça gitmek için kullanabileceğiniz gibi oyun -save- etmek edebilmek için de kullanabilirsiniz.

Sıra geldi en önemli bölüme, bu da maçlarınız. Maçınız olduğu zaman boksörünüze maç esnasında taktikler verebilir, şiş olan gözüne masaj yapabılır ya da açılan kaşına dikiş attırabilirsiniz. Taktik kısmında çeşitli taktikler var; yakın ya da uzak dövüşme, kafaya ya da vücuda çalışma gibi. Fakat hangi taktiğin boksörünüze daha çok uyduğunu şu ana dek boksörünüze yaptırdığınız antremanlardan,

boksörün genel özelliklerinden ve sizin tecrübelerinizden anlayabilirsiniz. Raund aralarında vereceğiniz taktiklerden başka durama göre boksörünüze su verebilir veya havluyla serinletebilirsiniz. Maçları görüntü olarak değilde spikerin azından radyo dinliyormuşcasına (Track-Suit Manager'de olduğu gibi) saniyesi saniyesine öğrenebilirsiniz. Tabi söz olarak değil yazı olarak. Kısacası futbol menejerliklerinden sıkılanlara ve yenilik arayanlara şiddetle tavsi ederim.

Oyunun değerlendirmesi

Grafik	:	6
Ses	:	—
Zorluk	:	6
Kurgu	:	7
Genel	:	6

IT CAME FROM THE DESERT II

Kerim Erkan

"Beş yıl sonra ikinci bir kraliçe karıncanın ortaya çıkacağını ve karıncaların insanlığı yok etmek için geri geleceğini o zamanlar hiç kimse tahmin edememişti."

IT CAME FROM THE DESERT II sizi yeni maceraya işte bu sözlerle davet ediyor. Oyun IT CAME I'in bitiminden beş yıl sonrasında geçiyor. Bu arada geçen beş yıl zaman içerisinde şu değişiklikler olmuştur.

Prof. H.G. Wells ölmüş ve üniversitedeki laboratuvarı boşaltılmış, ayrıca Wells'in karşı çıkmasına rağmen bazı karınca yumurtaları üstünde deneyler yapılması için hastaneye taşınmıştır.

Bu arada şehrin sevimli belediye başkanının ise şehirde elektrik yerine radyasyon kullanmak gibi girip fikirleri vardır.

Siz oyunda belediye başkanının ısmarladığı plutonyumu çalan bir TIR şöförüsünüz. Fakat pulutonyumu işçi karıncalara kaptırıyorsunuz. Onlarsa bu plutonyumla beş yıldır hareketsiz duran ikinci kraliçeyi aktif hale getiriyorlar ve de kraliçe hemen yeni karıncalar

doğurmaya başlıyor. Ayrıca kraliçe psikokinetik gücü ile hastanedeki yumurtaları aktif hale getirir ama bu psikokinetik güç sadece karıncalar üzerinde mi etkilidir? Hayır ne yazık ki bundan kasaba halkı da etkilenmektedir.

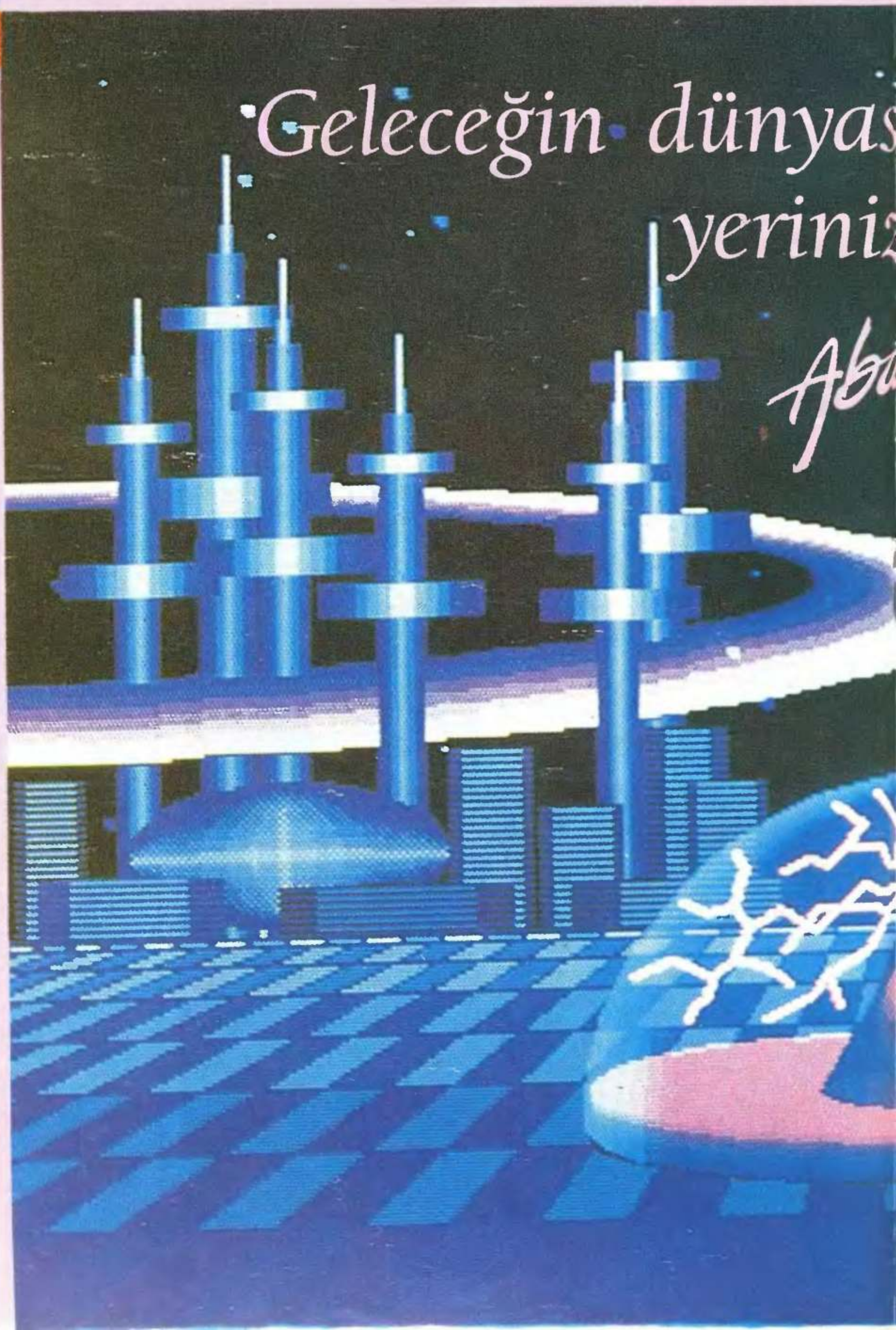
Oyun Dusty ve Biff'in evlerinde başlıyor. Plutonyum çaldırıp kaza yapınca sizi bulup buraya taşımışlar. Önce onlarla konuşup oyuna başlamak için gerekli ilk bilgileri alıyorsunuz. Oradan çıkınca ilk iş belediye başkanına gidin. Size kasaba hakkındaki garip fikirlerini anlatacaktır. Bundan sonra radyoya Dusty'i görmeye gidin. O size oyunda olanları anlattıktan sonra, bir tabanca ve gayger sayacı verecektir. Sonra Fortune Teller'a uğrayın. O'na her gün uğramanızı tavsiye ederim. Ida'nın söylediklerini sonuna kadar dinleyip hemen eve dönün. Birazdan sizi ziyarete komşunuz Billy ve Bob gelecek. Onlarla tanıştıktan sonra eve tekrar girin. Bu sefer sizi ziyarete Geez gelecek. Daha sonra laboratuvara gidin. Billy ve Bob'u göreceksiniz. Çocuk, Wells'in notları ile ilgileniyor. 3. gün çocuk notları bulacak ve size çok yararlı bilgiler verecek, sonra bara uğrayın. Barda iki kişi Pumpstation'da çalışan bir arkadaşlarının geciktiğinden bahsedecekler. Siz hemen Pump 1'e gidip buradaki karıncaları öldürüp geri dönün.

Pumpstation'da önce karşınıza dev bir karınca çıkacak eğer onun antenlerini vurabilirseniz kendinizi bir anda karıncaların ortasında bulacaksınız. burada karıncaları öl-

“Abacus tatil şenliği” baş
Haziran a
sürprizler, sürp

Yepyeni

Amiga 500 ve Commodore 64 Programları, Amiga 500 ve Commodore 64 bilgisayarları Printerler, Uzaktan Kumandalı, Ekranlı Turbo Joystickler, Ekran filtreleri, 512 K Ram'lar Modülatör Bilgisayar Adaptörleri ve ara Kabloları, Mouse ve Mouse Padler, Kilitli disket Kutuları, Bilgisayar Masaları ve Örtüleri, Temizleme Kitleri ve Çeşit Çeşit "Teflon Kaplı, Renkli, Altın Yüksüklü, Hesap Makinesi Hediyeli" Disketler...



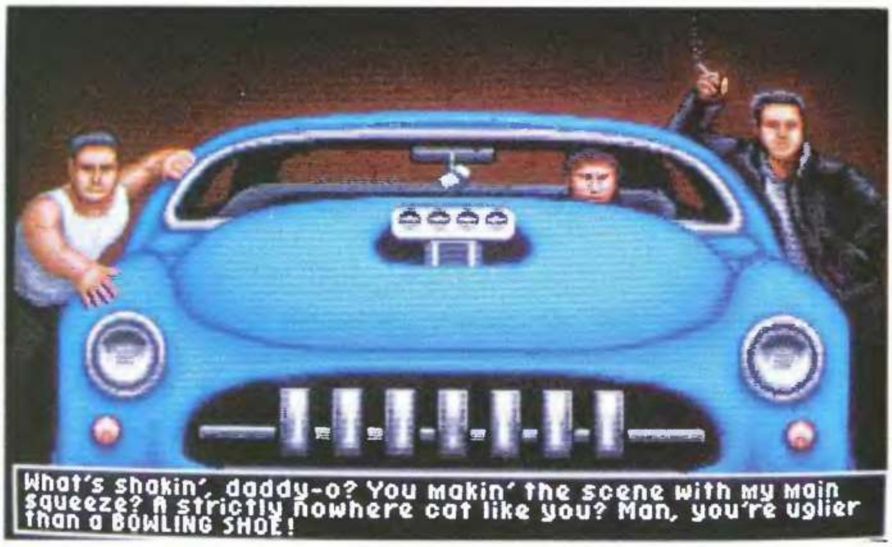
ıyor Printemps şubemizde
yı boyunca
rizler, sürprizler...

NİŞANTAŞI
Hacımansur
Sok. No.2
Tel: 130 49 60

LEVENT
Nispetiye Cad.
Başa Sok 6/17
Tel: 168 42 59

PRİNTEMPS
Galeria-Ataköy
KAT: 4

ABACUS
Bir Teleteknik
Yetkili satıcısı-
dır.



dürmek için dinamit ve el bombası kullanıyorsunuz. Yeterli sayıda karınca katlederseniz kalanlar kaçacaktır.

Oyunda ilerleyip kasaba halkını kendinize inandırabilirseniz tank ve uçaklar da emrinize geçecektir. Fakat tanka binince kendinize güvenip karıncaların arasına Rambo gibi dalmayın. Sizi tankın içinde bile hastahanelik edebilirler.

Uçak kullanma için Joysticki aşağı çekip ateşe basınca çıkan menüden uçağı seçin ve sonra ekranın üstünde çıkan artıyı uçakların gelmesini istediğiniz noktaya getirip ateşe basın.

Gece Neptune Hall'e uğrayıp psikokinetik güç nedeni ile karıncalaşan Billy Boy'u antenlerinden vurarak insana çevirin. Bu sırada O da süpersonik dalgalar yayacaktır. Ekran dalgalarla hızlı hızlı kırmızı renkte yanıp sönecektir.

İlk gün saat altından sonra Jackie de size uğruyor. Eğer ona yardım etmek isterseniz sizi parçalanmış arabasının yanına götürüyor ve burada Jackie'nin sevgilisi ile karşılaşıyorsunuz. Serseri bir tip olduğundan hemen sizle kavgaya başlıyor. Kavgada aşağıda duran beyaz gömlekli adamı kontrol ediyorsunuz. Joystick yardımı ile adamları dövmek çok kolay. Joysticki ileri ve sağa çekip ateşe basarsanız adamımız hamle yapar. Geri çekip ateşe basarsanız bu sefer de kahramanımız savunmaya geçer.

Bütün bu işleri bir güne sığdırmak zor ve bunların hepsini yapmanız gerekli de değil. Bence mutlaka yapmanız gereken Dusty'ye, Neptune Hall'e ve Pumpstationa uğramaktır. Bunun dışında yapacaklarınız oyunun gelişimini etkilemez fakat size ipuçları verebilir.

İkinci gün polisler TIR'ınızı buluyorlar ve kimliğinizi tespit etmeye çalışıyorlar netekim üçüncü gün kimliğinizi tespit edecekler. Bu yüzden üçüncü gün polise, bara ve belediye başkanına gitmeyin. Biz dönelim tekrar ikinci güne. İkinci gün Pumpstation 2'de karınca avladıktan sonra Dusty'yi labaratuvarı ve Fortune Teller'i ziyaret edin. Eğer Pump 2' temizlik yapmazsanız karıncalar üçüncü gün radyoya saldırıyorlar ve siz de önemli bir bilgi kaynağını kaybediyorsunuz.

Üçüncü gün tekrar dusty, F.Teller ve lab uğratın. Labaratuvarda Billy ve Bob sizi bekliyor. Ufaklık Dr.Wells'in notlarını bulmuş. Bu notlardan hastanede bazı karınca yumurtalarının saklandığını ve Wells'in ikinci bir kraliçe karınca hakkındaki endişelerini öğreniyorsunuz.

Bu arada hastahaneye düşecek olursanız ayak ucunuzdaki güzel hemşire size hastahanedeki bazı gariplikletden bahsedecek. En önemlisi hasta kayıtlarının bodrum katında bir kasada korunduğunu söyleyecek.

Akşam eve geldiğinizde Jackie gelecek. Eğer o akşam yakalayamazsanız üzülmeyin dördüncü günün sabahı mutlaka gelir. Onu da antenlerinden vurarak insan haline getirin. Size bir sayı söyleyecek. Bu sayıyı da ilk gün Billy Boy'dan öğrendiğiniz sayının yanına yazın.

Bunu yaptıktan sonra madene gidin. Madendeki adamdan da üçüncü kodu aynı yöntemle öğrenin ve eve dönün. Evde gene Jackie var.

Jackie ile konuştuktan sonra hastahaneye gidina. Burada tekerlekli sandalye sizi hemşire ve doktorlardan daha hızlı hareket imkanı verir. Ayrıca odalarda masaların altına ve yataklara saklanıp peşinizdekileri ekmeniz mümkün.

Amaç asansörle alt kata inip gizlice oradaki kasayı açmak. Kasa hastahanenin bodrum katında sağ üst köşedeki odada. Kasanın önünde durursanız kasanın büyütülmüş resmi ekrana çıkacak. Şehrin ve tabi kendi kurtuluşunuz bu kasaya bağlı. Eğer kasayı doğru şifre ile açabilirseniz şehir halkı size inanacak ve karıncalarla savaş görevi size verilecek. Savaşı polis karakolundan görebileceğiniz sitation map ile yöneteceksiniz. Kasayı açmak için önce numa-

ratörü saat yönünün tersinde bir tur çevirin sonra ilk aldığınız sayıyı girin. Düğmeyi tekrar bir tur çevirip ikinci sayıyı, üçüncü turdan üçüncü sayıyı girin ve ateşe basıp joysticki yukarı itin. Alarm zilleri eşliğinde kapı açılacaktır. Şimdi kimseye çaktırmadan hastahaneden çıkın. Ekrana halkın size inandığını gösteren bir gazete çıkacak. Bütün bu işleri ilk dört gün içinde yapılan derdim fakat oyunda ufak bir hile buldum. İlk kodu aldıktan sonra oyunu DSAVE isimli bir diskete kaydedin sonra oyuna devam edip diğer kodları öğrenin. Daha sonra ilk gün DSAVE disketine kaydettiğiniz yeri tekrar yükleyin ve hastahanedeki kasayı açın. Böylece savaşa ikinci günden başlayabilirsiniz.

Savaş için elinizdeki kuvvetleri bölmeden karıncaların olduğu bölgelere yerleştirin. Asker yerleştirmek için istediğiniz kuvvetin üstüne gelip ateşe basarak joysticki adam yerleştirmek için ileri adım atmaki çin geri çekin. İşiniz bitinci exit'a gelin.

Şimdi yapmanız gereken iki şey var. Hem karıncalarla savaşmalı hem de kraliçeyi bulmalısınız. Oyundaki amacınız artık kraliçe karıncayı bulup yoketmek. Kraliçeyi bulmak içinse havaalanına gidip oradaki uçağı kullanabilirsiniz. Bu arada unutmamanız gereken bir nokta da sürenizin kısıtlı olduğu, nitekim oyun 10. gün bitiyor, karıncalar bütün şehri ele geçiriyorlar.

Dördüncü günden sonra herkes hastahaneye kan vermeye gidiyor ve bu yüzden karıncalaşıyor. Kasabayı dolaşıp herkesi normale çevirin. Özellikle belediye başkanının kurtarırsanız size 50 dolar ve hızlı bir araba veriyor.

Ayrıca bazen arabayla bir yere giderken karşınıza Hellcats çetesi çıkabilir. Onlardan kurtulmak için ya ateşe basıp yol dışına çıkın ya da eğer kendinize güveniyorsanız arabanızı onların üstüne sürüp onları yol dışına atın.

Beşinci gün hava şartları kötü olduğu için karıncalar yuvalarından ayrılmıyorlar. Bu da onların yuvasını bulmanız için kuşkusuz çok iyi bir fırsat.

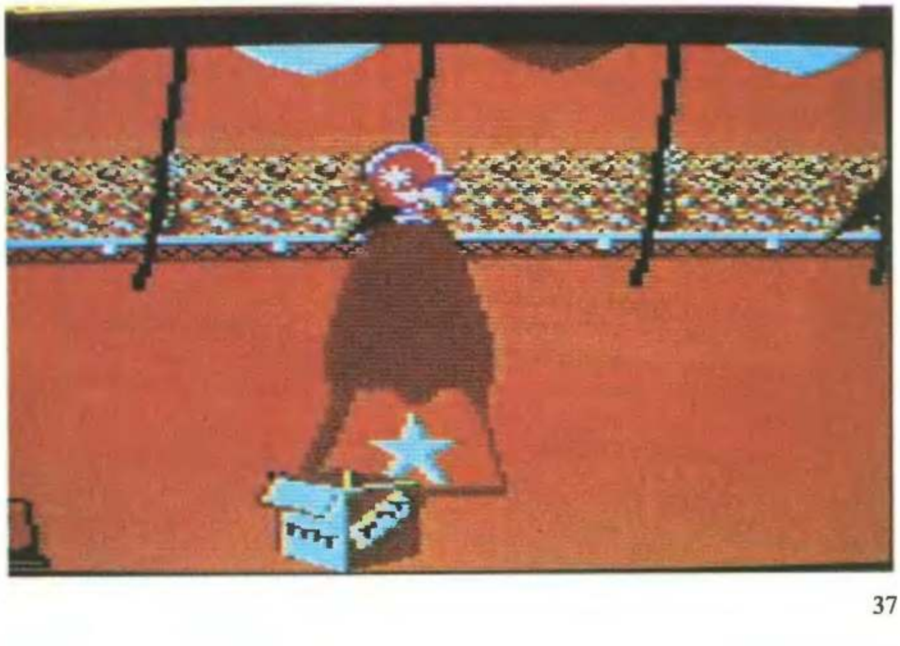
Kısaca IT CAM II birincisini aratmayan güzellikte bir oyun. IT CAME I'den hoşlandıysanız bundan da zevk alacağınız kesin. Oyunun atmosferi ilki gibi etkileyici ve esrarengiz. 1 MB AMIGA'nız varsa size tavsiyem bu üstün oyunu kaçırmayın.

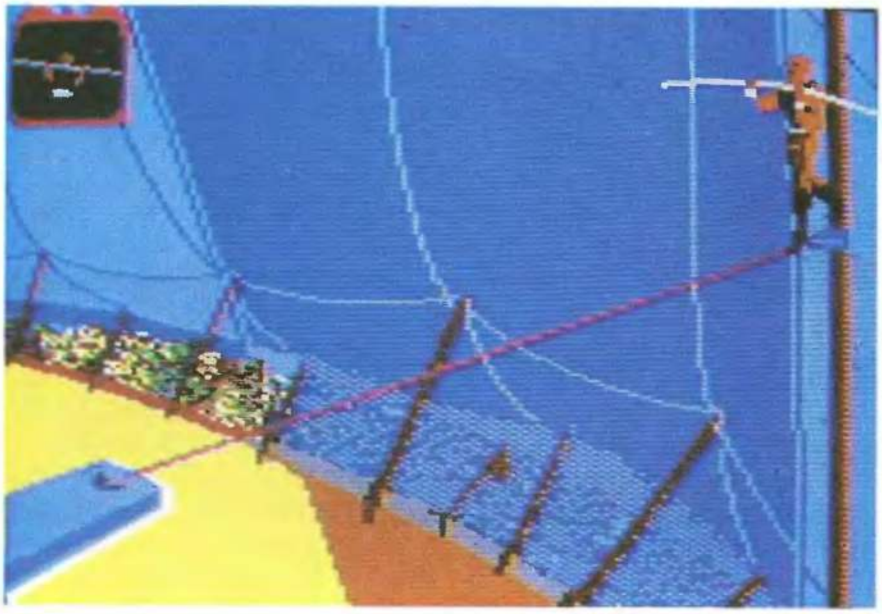
Oyunun değerlendirmesi
Amiga 1 Mbyte

Grafik	9
Ses	9
Zorluk	9
Kurgu	9
Genel	9

FIENDISH FREDDY

Ben genelde spor oyunlarını, Winter games, Summer games, Wold games, tipi oyunları pek sevmem. Her ne kadar bu oyun konu bakımından onlardan farklı olsada, oynanış bakımından pek bir farkı yok. Bu oyunun bende hastalık halini almasının nedeni, müthiş grafikler ve harikulade espriler. Oyun alışılagelmiş diğer sirk oyunlarından oldukça farklı. Bu fark, bence diğer sirk oyunlarında bulunmayan heyecan ve espiri atmosferi. İsterseniz bunları hepsine sırası geldiği zaman değinelim. Gelelim konuya, sirkin, I.M. Tightwood adlı tefeciye 10000$ borcu var ve bu borcu ödememiz için de tefeci bize 1 gün müddet tanıyor. Bu süre içinde iyi bir gösteri düzenleyip, istediği parayı temin edemezsek sirk kapanacak ve sirkin bulunduğu alanın üzerine bir gökdelen inşa edilecek. Tabii işini sağlama almak isteyen tefeci bütün bunlar yetmiyormuş gibi birde gösteriyi sabote etmesi için bir adamını, Fiendish Freddy'i görevlendiriyor. Freddy de boş durmayacak ve gösteriler esnasında numaraları bol bol sabote edecek. Başarıyla gerçekleştirdiğiniz her numaradan sonra, jürinin belirlediği puanlar ölçüsünde para alacaksınız. Güzel bir demodan sonra oyuna geçiyorsunuz. İlk





önce karşınıza altı seçenek çıkıyor, ilki kaç kişi arasında oyunun oynanacağı, ikincisi ise practis seçenekleridir. Bundan sonraki seçenekler ise yapacağınız numaralardır. Sırasıyla bu numaraları tanıyalım;

1- HIGH DIVING: Burada yüksek bir kuleden atılıyorsunuz. Başarıyla gerçekleştirdiğiniz atlayışdan sonra daha yüksek bir kademeden atlıyorsunuz. Nereye atladığınıza gelince, zevkinizi kaçırmamak için bunu size yazmıyorum ama eminim bayılana kadar güleceksiniz. Atlayışınızı yaparken puan alıcı birçok akrobatik numaralar yapmak zorundasınız, bu arada da Freddy'den sakınmanız gerekecek. Kulenin üzerinde düğmeye basarak atlayışa geçer, atlayış esnasında da joyistick'i çeşitli yönlere çevirerek akrobatik numaralar yapabilirsiniz.

2- JUGGLING: Klasik sirk numaralarından olan "Jugglıng" de topları yere düşürmeden çevirmeye çalışıyorsunuz. İlk topu düşürdüğünüzde Freddy size bir bomba atıyor. Bunu yüksekte olan elinizle tutup, düğmeye basıp, ileri iterseniz bombayı geldiği yere gönderirsiniz.

3- TRAPHAZE: Herhalde sirklerin en heyecanlı bölümü trapezdir. Burada bayan bir trapezciyi yönetiyorsunuz. Tabi ki amaç düşmemek. Kız ekrana geldiği zaman joistick'i sola çekin ve ipte sallanmaya başlayın. Karşınızdaki ip size doğ-

ru geldiği zaman iyi bir zamanlama ile ateş tuşuna basın ve unutmayın Freddy'le boş durmayacaktır.

4- TIGHTROPE: Bu da ip üzerinde yürümedir. Burada oyuna başlamadan önce joistick'inizi kendinize doğru çekmenizi tavsiye edeceğim. Joystick'i sağa ve sola çekerek dengenizi sağlayabilirsiniz. İkinci bölümde ise hiç durmadan ilerlemeniz gerek. Üçüncü bölümde ise Freddy size bir disk fırlatacak. Diski sopoyla engelleyebilirsiniz.

5- KNIFE TROWING: Bıçakla bir tekerleğe bağlı olan kızı yaralamadan gösteri yapmaya çalışıyorsunuz. Belli bir zaman içerisinde kızın yanındaki balonları vurursanız bu bölümünde başarıyla geçersiniz.

6- CANNON BALL: Burda da topun içerisine girip sağsalim yere inmeye çalışıyorsunuz. İlk önce yukarıdan atlayacağımız mesafeyi ayarlıyorsunuz.

Daha sonra ateş tuşuna basarak topu harekete geçiriyoruz. Top soldan sağa doğru hareket eder, burada iyi bir ayarlama yapmanız lazım.

Oyun bu şekilde devam ediyor. Commodore 64'e uzun süreden beri böyle kaliteli bir oyun gelmemişti, hararetle tavsiye ederim.

Oyunun değerlendirmesi
Commodore-64

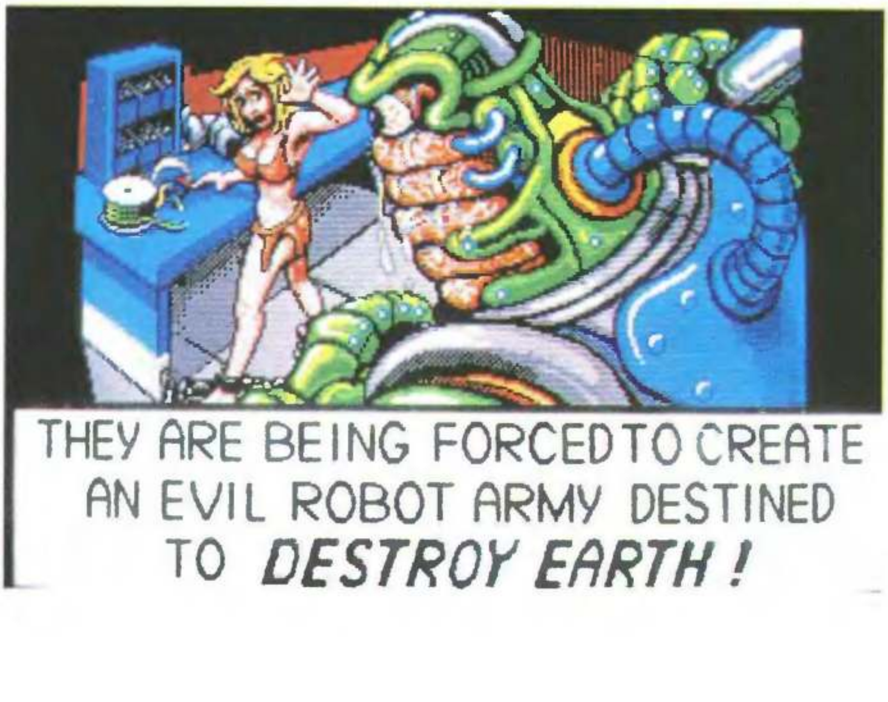
Grafik	: 9		
Ses	: 9	Kurgu	: 8
Zorluk	: 8	Genel	: 9

ESCAPE FROM THE PLANET OF THE ROBOT MONSTERS

Her şey insanları köleleştirip kendileri için çalıştırmak isteyen canavar robotların galaksideki bazı gezegenlere saldırmasıyla başladı. Sonunda robotlar son derece gelişmiş bir teknoloji gezegenini ele geçirerek insanları köleleştirdiler. Siz bu insanları kurtarmak için hazırlanmış SWAT ekibinin bir ajanısınız. Göreviniz bütün soydaşlarınızı ve robotların elinde esir olarak tutulan kadın bilgini kurtararak gezegenden kaçmak. Bu sırada karşınıza birçok savaşçı robot ve gizli geçit çıkacak. Bazı bölümlerde gelişmiş canavar robotlarla da savaşarak onları yok etmek zorunda kalacaksınız. Savaşırken çok dikkatli olun çünkü ışın silahınızın gücü ve bombalarınız sınırlı.

Bombalarınızı daha çok canavar robotlarla savaşırken kullanmaya bakın. Fabrikalarda çalışan esirleri kurtarmak için onlara bir kez dokunmanız yeterli. Bazen esirleri yanlışlıkla bir defa vursanız bile, ikinci kez vurmadıkça yine dokunmakla kurtarabilirsiniz. Ayrıca civarınızdaki makineleri yok ettikçe puan alıyorsunuz. Bombalarınızı yakınınızda esirler varken kullanırsanız onları da yok edersiniz. Geminizde kanallarda ilerlerken dikkatli olun, çünkü süreniz kısıtlı ve kanalın bazı kolları engellerle tıkalı. Fabrikalarda bir üst platforma çıkmak için bulunduğunuz alandaki büyük bir makinenin kolunu indirmeniz gerekli. Bu hem o platforma giden enerjiyi azaltacak hem de yukarı çıkmanızı sağlıyacak olan elektrikli merdiveni harekete geçirecektir. Kurtardığınız insanlar belli bir sayıya ulaştıkça bir extra hak kazanıyorsunuz. Yalnız programın içinde bir BUG (hata) var. Eğer bulunduğunuz alanın kenarında ölürseniz bazen alanın yanındaki boşlukta diriliyorsunuz. Tabii önceden bulunduğunuz platformada dönemediğiniz için hiçbir şey yapamıyorsunuz. Tek şansınız robotların ateşiyle vurulmaya çalışıp boşluğun kenarında ölerek platformda dirilmeye çalışmak. Bu ise çok zor ve çoğu zaman robotların ateş gücü boşluğa gelmiyor. Son çareniz bilgisayarınızı RESET'leyerek oyunu yeniden yüklemek. Bunun için kenarlarda çok dikkatli olun.

Evet oyunun genel temposu oldukça hareketli. Programın başlangıcındaki grafiklerde bilinen bir Specturum 48K tekniği olan TRAM kullanılmış. Ayrıca oyunda çok güzel espiriler var örneğin, kenarında trabzan bulunmayan yerlere fazla yaklaşırsanız adamınız dengesini kaybederek aşağı-



ya düşecek gibi oluyor ve son dakikada kenara tutunup ayaklarıyla çırpınarak yukarı çıkıyor. Oyunun içinde bunun gibi daha birçok espiri var.

Bunlar sayesinde oyunun yoğun temposu oldukça tatlı bir hava kazanıyor. Bol hareket

ve güzel espiriye evet diyorsanız ROBOT CANAVARLARIN GEZEGENİNDEN KAÇIŞ'ı mutlaka deneyin...

Oyunun değerlendirmesi:

Grafik : 7
Ses : 6 Kurgu : 8
Zorluk : 9 Genel : 8

F-29

Osman Yaycıoğlu

Son birkaç ayın yabancı dergilerinde reklamlarını gördüğümüz ve Türkiye'ye gelmesini sabırla beklediğimiz F-29 nihayet huzurlarınızda. Fakat gelişiyle öyle beklendiği gibi yer yerinden oynamadı. Yalnızca ilk geldiğinde Ocean'ın başarılı reklam kampanyası sonucu aşırı bir satış oldu, o kadar. Fakat aslında F-29 sıradan bir simulasyondan ne az, ne de fazla. Benim değerlendirmeme göre Fighter Bomber'ın üstünde ve Falcon'un altında.

Şimdi oyun boyunca haşır neşir olacağımız ve hayatımızı bağlayacağımız uçağımızı tanıyalım. Oyunda iki model uçak kullanabiliyoruz. Taktik avcı uçağı olan Lockheed F-22 ve Grummon F-29. F-29 modeli Amerikan hava kuvvetlerinde servise giremedi, çünkü performans bakımından çok riskli görülmüştü. Ancak çalışmalar STOVL (short take off and vertical landing) kabiliyetine sahip olan bir uçağın performansının yükseltilebileceğini öne sürmektedirler, böylece bu uçakların 2007 ve 2012 yılları arasında servise girmeleri beklenmektedir. F-29'un 3 büyük özelliği vardır;

1- STOL: Hızlı inip kalkabilme

2- STEALTH: Radardan kaçabilme

SUPERCRUISE: Afterburner kullanmadan supersonik hıza erişebilme. Şimdi biraz daha oyunun içine girelim. Karşınıza ilk çıkan ekranda Amerikan hava kuvvetlerine girmeniz için adınızı vermeniz lazım. Buradaki rütbeler oyunun zorluğunu ve gerçekçiliğini etkiliyor. Bu rütbeler First Lietunant, Captain, Lietunant Colonel, Colonel. Adımızı girdikten sonra karşımıza 7 seçenekli bir liste çıkar;

1- Enroll to U.S. Air Force: İsminizi ve rütbenizi tekrar belirlemek

2- Chose Your Scenario: Burada 4 senaryo vardır.

A- Arizona: Bu senaryoda, Arizona vadisinde gerçek savaş şartları altında uçağı denemeniz gerekiyor.

B- Middle East: Orta Doğu'da çıkan bir savaşta F-22'ler ve F-29'lar dost bir ülkeye ihraç edilmiştir. Bunlardan birini kullanacaksınız.

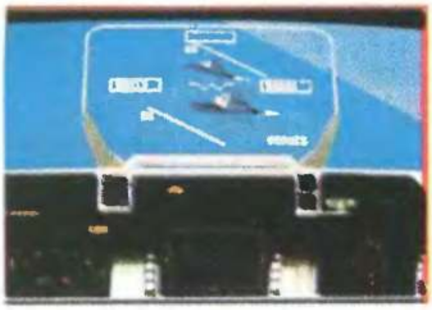
C- Pasific Ocean: Solomos adaları Amerika'nın civardaki önemli petrol markezidir, aynı zamanda 1000 millik bir alan içindeki en önemli limandır. Düşman donanmasının adayı ablukaya alması ve bir işgal hazırlığına başlaması üzerine yardım gelene kadar düşmana kök söktürmelisiniz.

D- Europe 196 the Ultimate Battle Front: İşte olmaz denilen oldu ve 3. dünya savaşı çıkmak üzere, allahtan tüm devletler bu savaştan yıllar önce nükleer silahlara son vermişler. Böylece bu savaş konvansiyonel üstünlüğe dayanıyor. Göreviniz motorize haldeki NATO kuvvetlerine yol açmak ve düşman mümkün oldukça kayıp vermek.

3- View Sierra Hotel Pilots: Burada F-29'la şimdiye kadar en başarılı uçuşları yapmış ilk 10 kişiyi gösteriyor. Tüm bu bilgiler otomatik olarak kaydediliyor.

4- View Pilots Long: Burada bir pilotun tüm istatistiklerini göreblirsiniz. Kaç görev tamamladığı, kaç madalya aldığı burada yazılıdır. ESC tuşu ile tüm bilgiyi sıfırlayabilirsiniz.

5- Load Pilots Log: Bu daha



önceki yüklenmiş oyunun istatistiklerini çıkarır.

6- Zulu Alert: Zulu alert havacılı dilinde "acil alarm" karşılığı oluyor. Bunu seçtiğinizde hemen oyuna geçiyorsunuz. Burada sonsuz cephane ve yakıtla savaşıyọrsunuz, fakat puan alamıyorsunuz.

7- Mission Control: Görevi kontrol etmek içi. 7. seçeneği seçtiğinizde ilk önce seçtiğiniz senaryonun ufak bir haritasıyla özeti, sonra da menüsü çıkıyor. Bu menüde şu seçenekler var;

A- Select Plane: Uçak seçimi

B- Select Base: Pist seçimi

Select Armament: Silah seçimi

D- Choose Mission: Her senaryonun belli görevleri var. Burada onlardan birini seçiyorsunuz

E- Accept Mission: Seçtiğiniz görevi kabul etmek için

Yerimiz kısıtlı olduğu için bu sayımızda senaryodaki görevleri tek tek açıklayamıyoruz. Bunu dah sonraki sayılarımıza bırakıp, kısaca görev başlıklarına bir göz gezdirelim;

Şimdi de oyunda kullandığımız ve çok çeşitli olan silahları tanıyalım;

AIAAM 196 Fire Bolt: Uzun menzilli havadan havaya "ateşle ve unut" tipi füze

AMRAAM 120 A: Orta menzilli havadan havaya "ateşle ve unut" tipi füze

AIM 9M-R Sidewinder: Kısa menzilli havadan havaya füze

AIM 132 ASRAAM-N: Kısa

menzilli havadan havaya füze

Back-Winder 9X: Arkanızdan bir uçak size kilitlendiği zaman, geriye doğru atılan, havadan havaya füze

MRASM AGM-109H CRUISE MISSILE: Havadan yere cruıse füzesi

ASALM: Havadan yere cruise füzesi, aynı zamanda AVACS uçaklarını vurur.

Maverick AGM 1Laser and TV: Havadan yere füze

CSW: Anti-tank füzesi (havadan yere füze)

Şimdi biraz da uçuş bölümünden bahsedelim. Kokpit

PASİFİK GÖREVLERİ

W-1	W-2	W-3	W-4	W-5
1- Scramble	1- Splash	1- Revenge	1- Knock out	1- Hand Shake
2- Firebolt	2- Warmup	2- Arc	2- Fright Back	
3- Drop-in	3- Deep Heat	3- Strike Back		
4- Plunge	4- Beta 1	4- Stamps		

ORTA DOĞU GÖREVLERİ

W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7
1- Bravo	1- Moonstarck	1- Mayday	1- Heat	1- Ajax	1- Standstill	1- Abyss
2- Bogre	2- Roque	2- Lord	2- Juno	2- Dawn	2- Vice	
3- Alpha	3- Pingem	3- Tortun	3- Warrion	3- Zeus	3- Thunder	
4- Foxstrike	4- Torch	4- Romeo	4- Gold	4- Red		
5- Lizard	5- Crossfire					
6- Charlie						

AVRUPA GÖREVLERİ

W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7
1- Mig Cap	1- Jawbreaker	1- Iron	1- Operation Wolf	1- Venus	1- Burst	1- Saviour
2- Bomb Cap	2- Four Star	2- Titon	2- Avenger	2- Venus 2	2- Mercury	2- Realitor
3- Intercept	3- Big Ear	3- Snake Eye	3- Counter	3- Man Hunt	3- Haur Glass	
4- Tom Cat	4- Deep Thoat	4- Grid	4- Operation Bear	4- Backache	4- On-Line	
5- Agressor	5- Strike Out	5- Light out	5- Express Untouchables	5- Trax	5- Saturn	
6- Firehand	6- Tin Can Alley	6- Fly-by		6- Flame	6- Mars	
7- Iron Hand						
8- Backbreaker						
9- Limelight						
10- Linebacker 3						

biraz fazla gelişmiş, hatta diyebilirim ki gerektiğinden fazla gelişmiş, çünkü neredeyse uçak değilde uzay gemisi kullanıyor gibi oluyorsunuz, "+" ile hız verdikten sonra uçağı kaldırınca, tekerlekleri hemen içeri alın, yoksa bir daha almazsınız ve parçalanmış tekerleklerle inersiniz. 1,2,3 tuşlarıyla önünüzdeki ekranı ayarlayın ve hedefe ulaşın. Gerekli silahı seçerek hedefi vurun. Dikkat edin bu oyunda yere çakılmak kadar kolay bir şey yok. Uzakta sandığınız bir dağa bile çarpabilirsiniz. Göreviniz bitip de ineceğiniz zaman pisti çok uzakta ortalayın, hızınızı 300'e indirin ve yüksekliği 1500-2000 arası tutun. Burnu hafif kaldırın ve düz bir uçuş elde edin. Yaklaşınca 300 feete inin ve hızınızı 200'e indirin, tekerlekleri açın, tekerlekleriniz piste dokunur dokunmaz, hızı sıfırlayan ve burnu indirin.

F-29 Retailator (Ödetici) her ne kadar kurgu bilim ürünü de olsa, olası savaşların başarılı bir simulasyonu olmayı başarmış. Oyunun belki de en iyi yanı de uçuş boyunca yanınızda olan stres. Eğer Ocean bu proglama kapasitesini Falcon türü bir oyunda gösterseydi yıllar boyu unutulmayacak bir oyun çıkarabilirdi. İyi avlar.

KLAVYE ÖRTÜSÜ

ESC= Paraşüt (İki kere)
F1= Öne bakış
F2= Arkaya bakış
F3= Sola bakış
F4= Sağa bakış
F5= Uydudan bakış
F6= Güneyden bakış
F7= Yaklaştırma
F8= Uzaklaştırma
F9= Arkadan bakış
F10= Kuzeyden bakış
1,2,3= Ekranları ayarlama
8= Supercruise
+/-=hız
E=ECM (Radar kilitlerini kırmak için)
L= Kilidi değiştirmek için
A= Otomatik pilot
S= Stealth modu
F= Flaplar
G= Tekerlek
H= Head up ekranı
J= Joystick
K= Klavye
RETURN= Silah seçimi
X= Mouse
SPACE= Ateş
HELP= Kanatları düzeltme
YÖN TUŞLARI= Kontrol
NÜMERİK KLAVYEDE:
0= Chaff
 = Flare

Oyunun değerlendirmesi:
Amiga 512K

Grafik : 8
Ses : 6
Zorluk : 8
Kurgu : 7
Genel : 7

VİRÜSLER-3

TUNÇ DİNDAŞ

Umarım artık virüsler sizin için dert değildir. Bu sayımızdaki yazımı virüslerle profesyonel olarak ilgilenen arkadaşlar için hazırladım. Açıkladığım virüs killer programının adı 'VİRÜS EXPERT'. Virüsler konusunda oldukça yetenekli bir program. Sadece bootblock virüslerini yoketmekle kalmıyor, bir de file virüsü olan 'IRQ-TEAM'i yok edebiliyor. Ayrıca başımızın derdi "BSG9"u da görebiliyor. Geçen ay gönderdiğiniz mektuplar için teşekkür ederim. Hemen 'VİRÜS EXPERT'i anlatmaya başlayalım.

Programımız oldukça kaliteli bir virüs killer. VİRÜS EXPERT'e bootblock virüslerini ya da bootblock programlarını LIBRARY'isine kaydedebiliriz. Bundan sonra takılan her disketin bootblockları tanımasını ve bu bilgileri kullanarak bilmediği bootblockları analiz etmesini sağlarız. Ayrıca VİRÜS EXPERT kodlanmış bootblockları dekod edebiliyor. Şimdi VİRÜS EXPERT'in seçeneklerini açıklamaya başlayalım. READ BB: Diskdriver'a takılan disketin bootblock'unu okumaya yarar.

ANLYSE: Bootblock'u analiz etmeğe yarar.

LOAD BUFFER: Buffer'a, daha önce kaydedilmiş bootblocklar'ı LIBRARY'den aktarmaya yarar.

INSTALL kısmındaki seçenekleri kullanmanız için 'ON' yazan yere bir kere klik yapıp aktif hale getirin. Buradaki seçenekler ise.

STANDARD: Boot block'a normal boot block atar.

NO BOOT: Boot block'u formatlanmamış duruma getirir. Disket çalışmaz duruma gelir. Disketi düzeltmek için boot block'una standard boot atın.

BUFFER: Bootblock'a bufferdeki bootblock'u atar.

VIEW LIB: Daha önce kaydedilmiş bilgilere bakmamızı sağlar. Hemen yandaki "FULL"a klik yapmazsanız kaydedeceğiniz bootblock'u sadece bilgi olarak kaydeder. Listede ise yanına 'hdr' harflerini koyar.

CHECK IRQ: Diskette IRQ-TEAM file virüsün bulunup bulunmadığına bakar. Hemen altındaki 'AUTO'ya klik yaparsanız takılan her disketi siz buraya basmadan kontrol eder.

Bu ay sadece bootblock virüslerini yoketmekle kalmayan, aynı zamanda file virüsü olan "IRQ-TEAM"i de yok eden Virüs Expert'i tanıyacağız.

VIEW ASCII: Boot block'un ascii dökümanını verir.

VIEW HEX: Boot block'un hex dökümanını verir.

Eğer program esnasında sağ mouse tuşuna basarsanız buffer'da bulunan boot block'un ismini 'LABEL' penceresinin altında yazar.

MERZİFON'dan virüslere oldukça meraklı arkadaşım ETHEM ELAGÖZ'e gönderdiği mektup ve disket için teşekkür ederim. ETHEM arkadaşım şu soruları sormuş.

1) Clock virüsün hafızaya yerleştiğini nasıl anlayabilirim? Bu virüsün zararları nelerder?

- CLOCK VİRÜS hakkında malesef çok bilgim yok. Ama son öğrendiğim bir bilgiyi yazmak istiyorum. CLOCK VİRÜS ram karta yerleşmiyor. Ram kartın saat pili bilgisayarın hafızasında bir bölümü besliyor. CLOCK VİRÜS'de hafızada bu bölgeye yerleşiyor. Şu ana kadar malesef CLOCK VİRÜS'ü gösteren virüs killer daha gelmedi. Bu virüsün zararları ise bozuk olmayan disketleri READ-WRITE error'lu göstermek. Bazı dosyaları kaydedilmiş gibi gösterip kaydetmemek. Disketlerin validate'ini bozmak ve bazı dosyaları okunamaz duruma getirip yok etmek. Bu oldukça zararlı bir virüs dikkatli olun.

2) Orjinal ram kartın pilini çıkarmak kolay mı?

- Saatli orjinal ram pilini çıkarırsanız kartınız saatsiz ram kartlar gibi çalışmaya başlar. Kartınızın saatlı kısmını yakınınızdaki bir bilgisayar tamir servisinde iptal ettirebilirsiniz. Disketinizi en kısa sürede dolu olarak geri göndereceğim. Selamlar.

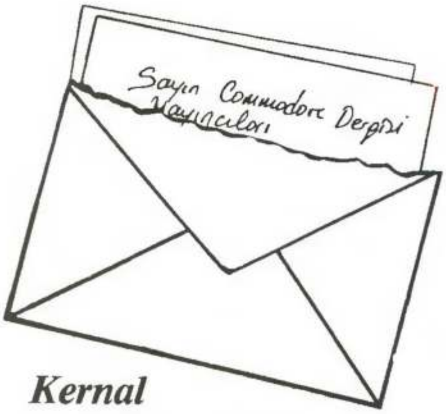
İstanbul'dan KORAY ÖZDEĞER arkadaşımda disketlerin bozulan validating'ini nasıl düzelteceğini ve tanıttığım virüs killer'ları nereden bulabileceğini soruyor. İlk önce birinci sorusunu yanıtlayalım. Disketlerin validating'i genellikle dolu diskete bir dosya kaydetmeye çalışırsak ya da disk driver'ın ışığı yanarken çıkarırsak bozulur. Bunu düzeltmek için aşağıdaki işlemleri yapmalıyız. Önce WORKBENCH'deki "CLI"ı yükleyin. Sonra "CLI" karşımıza çıkınca validating'i bozuk disketi disk driver'a takın. Biraz beklerseniz size tekrar WORKBENCH'i takmanızı söyleyen bir mesaj çıkacak WORKBENCH'inizi taktıktan sonra bilgisayar WORKBENCH'den birkaç dosya okuyacak ve tekrar bozuk disketinizi takmanızı bekleyecek. Bu işlemler sonucunda disketinizin validating'i düzelmiş olur. Eğer hâlâ düzelmediyse disketinizi DISKDOCTOR'dan geçirmelisiniz. Ve hâlâ düzelmezse bozulan programınızı bilgisayarcınıza gidip çektirin. İkinci sorunuz içinse tanıttığım virüs killer'lar çok yeni değil. Bunun sebebi bütün arkadaşlarımızın bu virüs killer'ları istedikleri yerde bulabilmesi için her yerde bulunabilecek bilinen programları açıklamamdır. Eğer bu virüs killer'ları bilgisayarcınızda bulamazsanız başka bir bilgisayarcıda kesin bulabilirsiniz. İki boş disket gönderebilirseniz bende bu virüs killer'ları size gönderebilirim.

Bursa'dan **İsmail Doğan** arkadaşımda virüsler bilgisayarları bozabilir mi? diye soruyor. Şu ana kadar bilgisayarı bozabilen virüs yapılmadı çünkü yazılım ile bilgisayara zarar verilemez. Sadece HEAD STEPING denilen yöntemle kafayı sıfırıncı track'tan sonuncu tarak'a kadar götürerek diskete zarar verebilinir. Eğer HEAD STEPING uzun süre yapılırsa disk driver'ın kafa ayarını bozabilir.

İzmir'den virüs meraklısı CENK ONUR'a güzel satırları için teşekkür ederim. CENK arkadaşım benden VİRÜS MAKER adlı programı açıklamamı istemiş. Maalesef VİRÜS MAKER programı bende yok. O yüzden yardımcı olamıyorum. Mektubun için teşekkürler.

Virüsler konumuzu şimdilik bitiriyoruz. Ama bu bir daha virüsler konusunda yazı yazmayacağımız anlamına gelmez. Yeni BOOTBLOCK ve FILE virüsleri çıktığı zaman elbette onları tanıtıp hakkında bilgi vereceğiz. Gelecek sayımızda yepyeni bir yazı dizimizde görüşmek üzere. Virüssüz günler.

OKUR MEKTUPLARI



Kernal

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Öncelikle, çıkarmış olduğunuz bu dergi ve program döküm eki için bir C-64 sahibi olarak minnettarlığımı belirttim. Yayın hayatınızın devamını dilerim.

Size sormak istediğim bazı sorular var. Cevaplandırabilirseniz çok sevinirim:

a) Derginizi okurken sık sık karşılaştığım "kernal" kelimesini anlamını bilmiyorum. Mümkünse kernalin ne olduğunu ayrıntılı olarak açıklayabilir misiniz?

b) Tanıtım bölümünüzdeki oyunların hepsi Amiga için yayınlanıyor. (Özellikle son sayılarda). Bu eşitsizliği, hiç değilse her sayıda 2-3 tane C-64 oyununu da açıklayarak bozabilir misiniz?

c) Program işlerken herhangi bir tuşa basılıp basılmadığını nasıl anlayabilirim. (Hangi POKE komutu gerekiyor?) NOT: GET komuta değil.

d) C-64'te virüs var mı? Disk driver'ı olmayan C-64 sahipleri virüsle karşı karşıya kalabilir mi?

Son olarak bir oyun ipucu vermek istiyorum.

Emyln H.I.S.'da (Emyln Hughes International Soccer) (Yukarı Ok) tuşu = Maç başlar başlamaz basarsanız oyuncular teker teker değil de toplu halde sahaya çıkacaklardır. (Bu durum golden sonra ve maç bitince de geçerli)

: (iki nokta üstüste) tuşu: Bu tuşa bastığınız anda maç o anki skorla biter. (Bu tuşu gol attıktan sonra, sık sık kullanacağınızı sanıyordum)

Yayın hayatınızda daha başarılı günler dilerim.

Emrah Alpa

Sayın Emrah Alpa

Gösterdiğiniz ilgiye teşekkür ediyor ve sorularınızı cevaplıyoruz.

a) KERNAL çekirdek demektir. Bilgisayarın hafızasında bulunan ALTRUTİNLERE (SUBROUTİNE) KERNAL denir.

b) Tanıtım bölümündeki C-64 ile ilgili sıkıntınızı anlıyor ve buna hak veriyoruz. Sıkıntınızın daha fazla sürmeyeceğini ve bundan böyle C-64'de de strateji, adventure ve FRP (Fantasi Rolle Playing) ile ilgili oyunların tanıtılacağını ve hatta bu yeni uygulamaya bir dahaki sayımızdan itibaren başlayacağımızı müjdeliyoruz.

c) Program işlerken, (Bu programın ASSEMBLER olması gerekiyor) interrupt ile saniyede altmış kez programı kontrol ettirebilirsiniz. Bu komut, Kernal'da bulunan GET fonksiyonudur. JSR$FFE4 BNE$ CMP 20

d) Genelde yoktur. DISK DRİVER'ı olanlar için "DIRECTORY VIRUS'ü vardır. Bu virüs directory'i sonsuz döngüye sokarak, program listesini sonsuza kadar ekrana basar.

Ara kablo ve monitör

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Öncelikle biz Commodore'culara böyle bir dergi hazırlayıp sunduğunuz için bütün arkadaşlarım adına size teşekkür ederim.

Yaklaşık bir buçuk yıldır C-64 sahibiyim ve derginizi 43. sayısından beri devamlı alıyorum. Sorularımı, cevaplarsanız çok memnun olurum.

1) Ben 1802 monitör ve 1541 II Disk Drive sahibiyim. Bilgisayarı ve monitörü açtığım zaman ekranda kalın iki adet siyah çizgi çıkıyor. Bilgisayarla monitör arasındaki kablonun bilgisayara bağlanan ucuyla oynayınca bazen geçiyor, bazende kalıyor. Bu beni çok rahatsız ediyor. Acaba bu bilgisayardaki bir arızadan mı kaynaklanıyor?

2) Ben makine diline yeni merak soran biriyim. Final III kartuşumun monitör programıyla ufak da olsa küçük programlar yazıyorum. Bunları diskete kayıt ettikten sonra monitör programını kullanmadan programı yükleyip SYS... komutunu veriyorum. Fakat program çalışmıyor. Bu konuda ne yapabilirim? Saygılarımla.

Ahmet ÜNAL

Sayın Ahmet Ünal

İlginize teşekkür ediyoruz. Sorularınıza gelince:

1) Kabloda bir temassızlık olabilir. Siz en iyisi kablonuzu değiştirin.

2) Bunun için Makina Dili programınızın başlangıç adresini bulun. Bu sayıyı 10'luk düzene çevirin. Örneğin:

$080D ➡ *2061*

Hexdecimal (16'lık sistem)	*Decimal (10'luk)*

Bu iş içinde MONİTORE girin ve $080D yazın RETUREN'E BASIN ekranın yanında decimal değerini göreceksiniz.

Bir Cracker'ın Hatıra defteri

Dergimize gelen mektuplardan birtanesi bizi hem sevindirdi, hem de duygulandırdı. Bu duyguyu sizlerle paylaşmak için Çağtay Benhür arkadaşımızın mektubunu yayınlıyoruz. Çağatay kardeşimize ilgisinden dolayı teşekkür ediyoruz.

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Önce size çalışmalarınızda başarılar dilemek istiyorum. Evde eski sayıları karıştırırken 43. sayıda yayınlanmış olan "Bir Cracker'in Hatıra defteri" adlı yazıyı gördüm ve tekrar okudum. İlgimi çekti; bende ona benzer ama içerik olarak değişik bir yazı gönderiyorum. Eğer yayınlarsanız çok sevinirim.

BİLGİSAYARLARLA ON YILIM

Yıl 1980 ilkokul 1. sınıftayım. Bir akşam evde otururken Almanya'da oturan amcam bize geliyor. Bak sana ne getirdim diyerek gösterdiği bir paket hayatımı değiştiriyor. Amcamın bana getirdiği şey o günlerde ülkemizde çok kimsenin varlığından bile haberdar olmadığı Japon malı bir Atari'ymiş. İşte hayatımın ilk virajını dönüyorum. Atarili yıllar oyun dolu ve neşe dolu geçiyor.

Yıl 1984 Atarimin başına bir kaza geliyor ve Atarim kırılıyor. Ne çok üzülmüş ne çok ağlamıştım.

Yıl 1985 ilkokul 5. sınıftayım teselliyi yeni yeni ortaya çıkan "Computer Salonlarında" Paccy'yi canavarlardan kaçıracak Soccer'da rakiplerimi yenerek buluyorum. Nede olsa Joystik alışkanlığım var. İki yıl böyle geçiyor.

Yıl 1987 Orta ikinci sınıfa başladım; ikinci dönemin ilk günü bir arkadaşımın evine gidiyoruz. Arkadaşım tüm sınıf arkadaşlarına o muhteşem aleti Commodore 64'ü gösteriyor. Herkes oyun oynarken sıra bana gelince tuşlarla oynuyor, adımı uzun uğraşlardan sonra yazyorum. O günden sonra babamın başı ağrımaya başlıyor ve babam çok dayanamıyor. 87 Mayısında benimle bir C-64'üm oluyor. İşte hayatımın ikinci virajı. Artık ben geleceğe hazırım.

Yıl 1988 Orta sondayım ve taktirlik bir öğrenciyim. Tüm bilgisayarcılarla senli benliyiz. Artık sadece oyun oynamıyor bilgisayarımla küçük programlar, müzikler yapıyorum. 88'in sonlarında artık bu işi iyice öğrendim.

Yıl 1989 işte lisedeyim zaman ne çabuk geçiyor. C-64 ile hem futbol takımımızın forma, taktik çizimlerini yapıyor hem de oyun oynuyorum. Nedense şu oyunlar bir türlü vazgeçemedim. Basic artık benim için çok kolay.

İşte 1989'un en önemli olayı: Bir gün gazete bayinin önünden geçerken vitrinde "Commodore Dergisini" görüyorum ve merak edip alıyorum. (41. sayı) Alış o alış artık ben ve Commodore arasında iyi bir dostluk başlıyor. Hem de ne dostluk ömür boyu süreceğe benzer, hem de ne dostluk vefalı; "unutulmuş birer birer eski dostlar" demedim ve elimden geldiğince iki üç sayı hariç tüm sayıları topladım.

Artık Commodore Dergisi okuyorum, kafamda yeni düşünceler oluşmaya başladı; Commodore Dergisinden öğrendiğim özellikleriyle ve oyun mükemmeliğiyle artık hedefim AMİGA-500.

Yıl 1990 Lise ikideyim ve artık zayıf bile alıyorum. Özellikle matematiksel derslerim zayıf. Okulda bilgisayar dersi görüyorum. (Çok şanslıyım.) Amacımı biliyorsunuz. A-500. Bunun için önce kardeşimi kafaya almalıyım. Kardeşime fikrini soruyorum; kızıyor o C-64 ve 560 oyunundan memnun. Hemen onu bir bilgisayarcıya götürüyorum ve iki Amiga oyunu gösteriyorum. Hemen ikna oluyor. Sıra babamda. Ne demişler "Tarih tekerrürden ibarettir." Üç yıl önceki olaylar yine başlıyor, babamın kafası yine ağrıyacak.

Babam yine fazla dayanamıyor ve Mayıs 1990 artık bir Amiga 500 sahibiyim. Oyunlar, virüsler, çizimler hepsiyle ilgiliyim. Müzik bile yapıyorum. Şu ara bir grup kuruyorum.

Şimdi sizler, bunlardan bize ne diyebilirsiniz, elbette size ne. Bu yazdıklarım sizi ilgilendiriyor mu? Hayır.

Ama bence çok önemli çünkü ben bu yazıyı yazarken hem geçmişi andım hem de çok sevdiğim dergime bir yazı yolladım.

Ama aşağıdaki sözleri bu yazıyı okuyan herkesin içtenlikle söyleyeceğini ve katılacağına eminim.

Ben Commodore Dergisini seviyorum.

Ben Commodore 64'ü seviyorum.

Ben Commodore ürünü olan Amiga'yı seviyorum

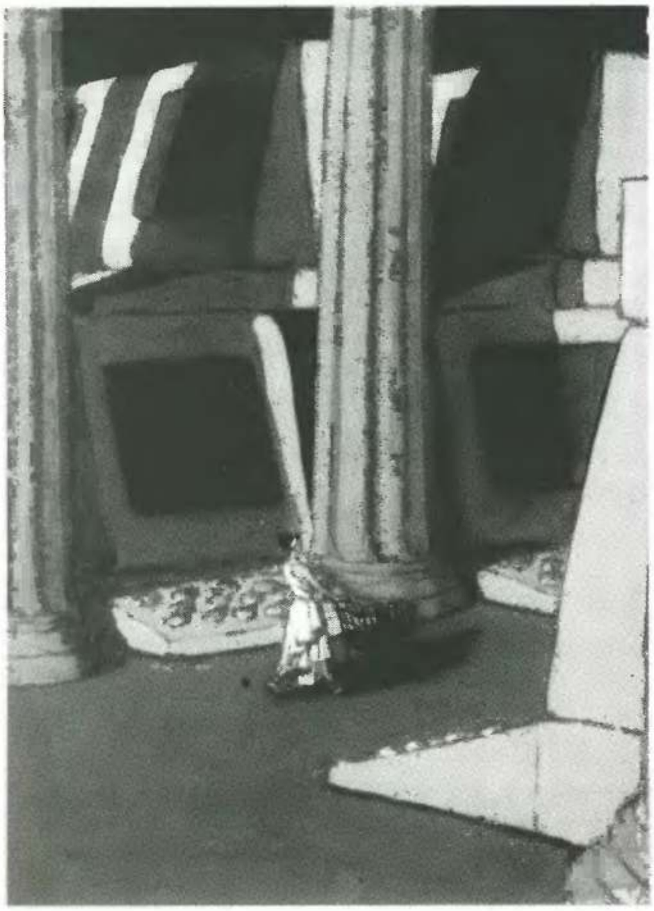
Ben COMMODORE'u seviyorum.

En içten sevgilerimle.

Çağatay BENHÜR

C-64 İÇİN GRAFİK DONANIMI-6

Commodore 64 oldukça yüksek, grafik çözünürlüğü olan bir bilgisayardır, fakat renk seçimi her nasılsa oldukça kısıtlı. Bunu dengelemek için daha az grafik çözünürlüğünde, daha çok renk seçimi sağlayan ikinci bir grafik modu yapmayı planladılar.



Renk düzenlemesi:

Her yüksek çözünürlüklü resim için ona karşılık gelen bir renk hafızası vardır. Bu renk hafızası yazı modunda VIDEO RAM olarak da kullanılır. VIDEO RAM, normal olarak VIDEO INTERFACE CHIP'inin resmi oluşturabilmesi için, metni veya ekranda görülen genel karakterleri saklamak için kullanılır. Eğer VIDEO RAM'ı kaydırmazsanız grafik moduna geçtiğinizde karakterlerin depolandığı yerler renkli bloklar halinde görülür. Bu olay aşağıdaki program ile gözlenebilir:

Bu program iki değişik şekilde kullanılabilir.

1) Olduğu gibi,

2) 200 numaralı satırda ilk REM yazısını kaldırdıktan sonra.

İlk durumda program grafik moduna geçtikten sonra duracaktır ve tuşlara dokunarak yazı yazabilirsiniz fakat daha önce de belirtildiği gibi ekranda harf olarak değil renkli kareler şeklinde görülecektir. Eğer normal yazı moduna geri dönmek isterseniz:

RUN 220, yazıp return tuşuna basın.

İkinci durumda, program bir tuşa basılmasını bekler ve basıldığında otomatik olarak grafik modunu kapatır.

Grafik-renk ilişkisi bu örnekte çok açıktır. VIDEO

```
PROGRAM ADI : VIC

00100 V=53248 :REM  VIC CHIP'ININ BASLANGI
      CI (#D000)                                (010)
00160 REM  GRAFIK EKRANINA GECIS                (090)
00170 POKE  V+17,PEEK(V+17)  OR  6*16 :REM
      N  5.VE 6. BITLERIN KOYULMASI             (171)
00190 POKE  V+24,PEEK(V+24)  OR  8              (030)
00200 WAIT  198,255:GOTO  220                   (161)
00210 END                                       (212)
00220 REM  IKINCI BOLUM                         (223)
00230 POKE  V+17,PEEK(V+17)  AND  9*16+15       (027)
00300 POKE  V+24,PEEK(V+24)  AND  15*16 +
      7                                         (054)
00310 END                                       (050)
```

RAM içerisindeki bir byte yüksek çözünürlüklü bir ekranda 8×8 noktalık bir bölgenin rengini belirtir. Yüksek çözünürlükte arka zemin rengi, boş noktaların rengi ve dolu noktaların rengi 16 değişik renk arasından seçilebilir. Her byte'ın ilk nybble'ı (yarım- 4 bitlik bölüm) nokta rengini, ikinci nybble arka zemin rengini ifade eder. Bu sebepten dolayı renk çözünürlüğü oldukça azalmaktadır. Fakat bu gereklidir çünkü ekrandaki 64000 noktanın her birine bir renk verilirse bu çok fazla bellek kaplardı. (ek olarak; normal bir televizyonda bunu göstermede sorunlar çıkacaktır.) Bu 64000×4=256.000 bit veya 32 K RAM gerektirir. Bu da bilgisayarın normal çalışma hızını devam ettirebilmesi için ayrı bir grafik işlemcisi gerektirmektedir.

VIDEO RAM, grafik bellekten daha kolay düzenlenmiştir. Byte'lar artarda sıralanmıştır. Düzenleme şu şekildedir.

	Sütun
Satır	0 1 2 3 39
0	$ 00 01 02 03 ....ID
1	$ IE IF 20 21 ....4F
2	$ 50 51 ....
.	
.	
.	
24	$ 3LD 3CL ....

Yüksek çözünürlüklü grafik kullanırken VIDEO RAM'ın her byte'ı ekran üzerinde tanımlanmış 8×8'lik bir bölgeye karşılık gelir. Eğer bir noktanın bellek adresini biliyorsanız (grafik belleğin başlangıç adresi çıkartılarak), VIDEO RAM'ın başlangıç adresini eklemeniz gerekecek olan ilgili VIDEO RAM byte'ının adresini bulmak için bunu sadece 8'e bölmeniz gereklidir.

Çok renkli Grafikler

Bu bölüme başlamadan önce, önceki bölümdeki son paragrafları okumanız gerektiğini hatırlatalım, çünkü bu bölümü iyi anlamanız açısından büyük önem taşıyorlar.

Önce de belirttiğimiz gibi Commodore 64'ün oldukça yüksek bir grafik çözünürlüğü var. Renk seçimi her nasılsa oldukça kısıtlı (16 değişik biçime rağmen). Bunu dengelemek için yapımcılar daha az grafik çözünürlüğünde daha çok renk seçimi sağlayan ikinci bir grafik modu yapmayı planladılar. Bu çok renkli moddur.

Çok renkli mod 8×8'lik bir blokta 2 renk yerine 4 renk kullanılmasını mümkün kılar. Dolayısıyla grafik belleğin 8 K'sı kullanılır. Her byte'ın iki biti bir çift genişlikli noktayı tanımlamak için kullanılır. Böylece çözünürlük X ekseninde 160 çift genişlik noktaya ve ekseninde 200 noktaya dönüşür. (Çözünürlük = 160×200)

Renk sadece VIDEO RAM dan gelmez ayrıca VIC'in 0'ıncı arka zemin kütüğünden ve renk RAM'ından gelir. Bu bölgeleri 0 dan 3'e numaralı olarak 4 renk kanalına ayırırız. 0-3 değerlerini taşıyan ve her noktaya ait olan bit çifti bu nokta için hangi kanaldan renk alacağını VIC'e bildirir. (Yüksek çözünürlük modunda her nok-

taya ait bir bit rengin arka zemin veya nokta renginden mi geleceğini belirler). Grafik bellek bir noktanın renk kodunu ihtiva etmez fakat bu renk nerede bulunur?

Bit çifti/kanal/bellek ilişkisi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Bit kodu	Kanal no	Kanalın bellekteki yeri
00	0	VIC'ın 33 üncü kütüğü
01	1	VIDEO RAM'ın ikinci nybble'ı
10	2	VIDEO RAM'ın birinci nybble'ı
11	3	renk RAM'ı

Bit kodu ile bir noktayı temsil eden binory (ikilik sistem) numarasını kastediyoruz. Kanalın bellekteki yeri ise renk kodunun hafızada saklandığı bölge.

Bir örnek: Grafik bellekte bir nokta Ovel değerlerini alan iki bit ile belirtilir. Bit kodu 01 1'inci kanala aittir bu da VIDEO RAM'ın ilgili byte'nın ikinci 4 bitidir. Bu byte yüksek çözünürlükte anlatıldığı gibi kullanılmaktadır.

Şimdi de üçüncü kanal için renk RAM'ının nasıl kullanıldığı: renk RAM'ı normal olarak VIDEO RAM'da yazıların rengi için kullanılır. Renk RAM'ı kaydırılamadığından aynı anda yazı ve çok renkli modu kullanmak istediğimizde bir karışıklık meydana gelir. Renk RAM'ı VIDEO RAM'ı ile aynı şekilde düzenlenmiştir.

Yüksek çözünürlükte de olduğu gibi bu renkler her 8×8 noktalık (bu durumda 4×8) bölge için ayrı seçilebilir. Bu da size her bölgeye kendi renk kombinasyonunu vermenizi sağlar. Sadece 0'ıncı kanalda VIC arka zemin 0'ıncı renk kütüğünden gelen arka zemin rengi, grafik ekranın tümünde kullanılır.

Çok renkli grafiklerle çalışırken çift nokta kalınlığının meydana getirdiği X eksenindeki bükülmeyi hatırlamak çok önemlidir.

KARNE ŞENLİ

ÇOK CAZİP

C-64, AMİGA 500, PC, MON

AMIGA 500'
20 MB hard
A 590

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ EXPERT CARDRIDGE
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM

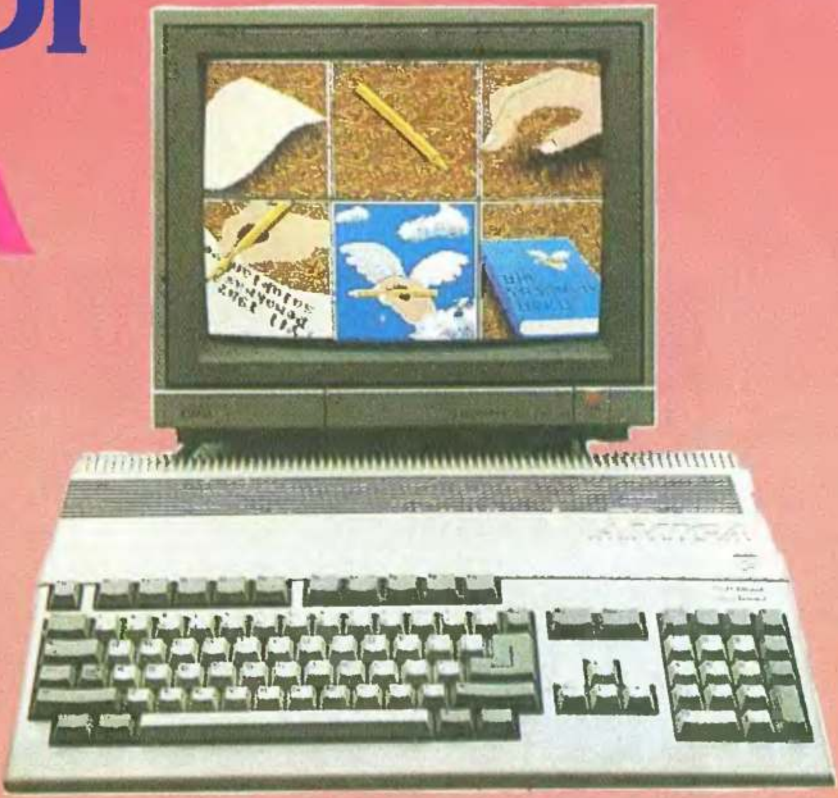
HER HAFTA YENİ
AMİGA GRAFİK, MÜZİK,
OYUN PROGRAMLARI

MAKİNA ALAN HERKEZE
BİR HEDİYE

Gİ BAŞLADI

İYATLARLA

TÖRLER, PRİNTERLER



YARATICILIĞINIZA
SINIR TANIMAYIN

İNDİRİM KUPONLARI

İNDİRİM KUPONU	YAN ÜRÜNLER İNDİRİM KUPONU
İndirim Oranı % 10	İndirim Oranı % 10
ASTARTE BİLGİSAYAR	ASTARTE BİLGİSAYAR

ASTARTE
BİLGİSAYAR SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

IHLAMURDERE CAD. No: 29/1
BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
Tel: 160 83 92 - 158 01 09

ECEM 511 32 86

TUNÇ ŞATIROĞLU

688 ATTACK SUB

ZULU SAATİ: 00:00:00
ATLANTİK DENİZ KOMUTANLIĞI

Baltık Denizi'ndeki 688'imizden bir mesaj var, efendim. Cruise füze üssünün 8 mil yakınında emirleri bekliyor. Mesajı gönderelim mi?

Gönder! Ve Tanrı yardımcıları olsun. Şu anda cehennemde hava sakin. Ama bizim çocuklar hedefe Tomahawk füzelerini gönderince oradan kurtulmaları ancak bir mucize olabilir.

Ve operatör uyduya mesajı gönderdi. Mesaj 688 tarafından anında alınıp deşifre edildi.

ZULU saati 00:00:30
688 HÜCUM DENİZALTISI, BALTIK DENİZİ
Kimden : Atlantik Denizaltı Komutanlığı
Kime : USS Los Angeles (SSN 688)
Konu : Vur ve Kaç
Görev Emirleri :

Dört adet Tomahawk füzesini hedefe yollayın ve mümkün olan en kısa zamanda Kopenhag sularına dönün. Bu operasyon çok gizlidir ve size yardım yollamamız mümkün değildir. İyi avlar!

Kaptan mesajı okuduktan sonra emirlerini dağıtmaya başladı. Bu görevin çılgınlık olduğunun farkındaydı aslında. Ama görev görevdi işte!

— Periskop yukarı! Tomahawk füzelerini doldurun.

— Hedef belirlendi. Düşman Cruise Füze üssü. Tahmini uzaklık 8.3 mil. Bilgisayar atış hesaplarını yaptı. Emirlerinizi bekliyoruz.

— Kaptan konuşuyor, 1 numarayı fırlatın.

20 feet derinlikte 688 sınıfı denizaltından fırlatılan Tomahawk büyük bir gürültüyle fırladı ve o anda Baltık Denizi Sovyet Filosu'nda telsiz trafiğinde birden artma görüldü. 688'in ESM antenini bu trafiği saptadı. Artık mürettebat kurt kapanına girdiğinin farkındaydı.

SOVYET ANTİ-DENİZALTI UÇAKLARINDAN BİRİ

— Bir füze fırlatıldı. Fırlatma bölgesine torpil yolluyorum.

ZULU Saati: 00:01:40
688 HÜCUM DENİZALTISI

— Suda torpil!

— Makineler üçte bir yol ileri 310 dereceye dönün ve bir gürültü kaynağı fırlatın.

688 denizaltılarına ait sesler çıkaran bir gürültü kaynağı olan MOSS yollandı ve torpil derhal buna kilitlendi.

— 22 derecede aktif sonar! Hedefe tahmini uzaklık 13.8 mil!

— 1,2 ve 3 numaralı torpil odalarına ara suyu alın. Hedef A'ya bir Tomahawk daha yollayalım.

— Tomahawk yollandı.

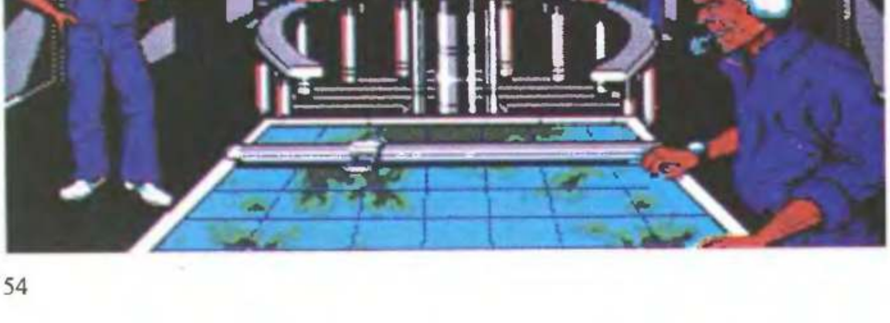
— Güzel. Pasif sonar domunu salın.

BOP-15 Pasif sonar domu 300 metrelik çelik kablo ucunda denizaltıların arkasında çekilir. Etraftaki ses kaynaklarının daha iyi incelenmesini sağlar.

— Pasif sonar yakında bir sualtı kaynağı buldu efendim. Henüz tanımlayamadık.

— Bir Alfa olabilir mi?

— Ses analizi yapıyorum... Tamam bu bir balina. Korkulacak bir şey yok.



ERHAN GÜNDOĞDU

— Kaptan burası torpil odası. Tüm Tomalhawklar hedefe yollandı.

— 150 feet'e dalın. Üçte iki yol ileri.

ZULU Saati: 00:83:55

ATLANTİK DENİZALTI KOMUTANLIĞI

— Hedefe 4 Tomahawk isabet kaydetti efendim. Ve 688 daldı. bir daha ne zaman temas kurabiliriz bilmiyorum.

— Bölgedeki Sovyet kuvvetleri neler?

— Tanımlanabilen hedefler 2 Krivak-II, 1 Kirov, 2 Kara sınıfı füze destroyeri ve tahminen 2 Alfa sınıfı av denizaltısı. Ayrıca bölgeye doğru yoğun bir su altı ve su üstü hareketi var.

688 Hücum Denizaltısı Kopenhag sularına ulaşabilecek mi? Bunun cevabı size kalmış. Eğer yeterince iyiyseniz bu denizaltı simulasyonunun son senaryosunu başarıyla tamamlayabilirsiniz. Peki ya yeterince iyi değilseniz? İşte o zaman bu yazının devamını okumalısınız.

Tom Clancy'nin "Hunt for the Red October" (Kızıl Ekim) ve "Red Storm Rising" (Kızıl Fırtına) adlı kitaplarını okumuş olanlar 688'lerin şöhretini duymuşlardır. 688 LOS ANGELES sınıfı hücum denizaltıları Dünya'daki en modern hücum denizaltılarıdır. 50 mil sürat yapan ve yarım ton patlayıcısı olan Mk 48 kablo kontrollü torpilleriyle ve 20 feet derinliğe kadar kullanılabilen Harpoon füzeləriyle çok kuvvetli bir ateş gücü vardır. İki adet gürültü yapıcısını aynı anda fırlatarak düşman torpillerinden kaçabilir. Yavaş gittikleri takdirde farkedilmeleri çok güçtür. Aktif sonarıyla

her türlü hedefi rahatlıkla bulabilecekleri gibi yerlerini belli etmeden pasif sonar ve BOR-15 çekili sonar domuyla düşmanlarının yerini bulabilir. Bu nükleer denizaltılardan birini kullanmak başka hiçbir denizaltıyı kullanmaya benzemez. Hunter Killer, Silent Service gibi oyunlardakinden farklıdır.

Önce senaryo seçiyoruz. On tane senaryo var. Bu senaryoların bazılarında sadece 688 kullanabiliyoruz. Ancak bazı senaryolarda Sovyet Alpha denizaltılarından birini kullanabiliriz. Hatta bir senaryo sadece Alpha'ya ayrılmış.

İlk senaryomuz Torpex '89 da, eğer 688 olarak oynuyorsak amacımız yerimizi belli etmeden 15 dakika içerisinde 5 adet uzaktan kumandalı destroyeri batırmak. Yeterli sayıda torpilimiz ve iki güdümlü füzemiz var. Aktif sonar kullanmadan ve fazla gürültü yapmadan hedefleri vurmalıyız. Bu senaryoda 700 olarak oynarsak o zaman 688'e karşı yarışıyoruz. 5 adet hedef var ve kim daha çok hedef vurursa o kazanıyor. Ancak yalnızca öldürücü vuruş sayılıyor.

İkinci senaryoda (Shake'em) sessizce peşimizdeki Alpha'lardan kurtulmaya çalışıyoruz. Alpha olursak 688'in yerini bulmak zorundayız. Bu oludukça gerçekçi bir senaryo. Günümüzde bir taraf tatbikat yaparsa diğer taraf denizaltılarını tatbikat bölgesine yollar. Düşman denizaltılar arasında birbirlerinin yerini saptamak için amansız bir kovalamaca gerçekleşir. Böylelikle her iki taraf birbirlerinin güçleri hakkında bilgi edinmeye çalışır.

Üçüncü senaryo (Sub ops) yalnız Alpha'ya ayrılmış. Düşman denizaltılarından birinin yerini sonarla tesbite çalışıyoruz.

Dördüncü senaryoda (Mumar Cadaver) ise 688'e komuta ediyoruz. Cebelitarık Boğazı'nın girişinde oyuna başlıyoruz. Bu bölgede ticaret gemileri var. Bunları vurmamalıyız. Amacımız Kaddafi'nin 4 tankerini bulup batırmak. Ancak

Kaddafi bu tankerlerini korumak için iki tane frikateyn yollamış. Mecbur kalmazsak bunları batırmamalıyız. Çünkü Kaddafi'ye bir mesaj vermek istiyorlar. Savaş gemilerinin burnunun dibinden tankerlerini batırır ve sen daha ne olduğunu anlamadan oradan gideriz demek istiyorlar. Eğer 4 tankeri de batırıp oradan kaçabilirseniz amiral size içki ısmarlayacaktır.

Beşinci senaryoda da (Escape) denizaltılar birbirlerinin yerini saptamaya çalışıyor.

Altıncı senaryo (Goulash) olaylara yeni bir boyut getiriliyor. Burada Adriyatik'teki bir konvoyu koruyoruz. İki Sovyet savaş gemisi konvoyun yerini tesbit edip Backfire uçaklarıyla konvoyu batırmaya çalışıyorlar. Ayrıca bölgedeki 688'i de avlamak istiyorlar.

Yedinci senaryo (Cat walk) oldukça ilginç. Sovyetler Typhoon sınıfı bir stratejik denizaltıyı güneye götürmek istiyorlar. Bir Alpha ise Typhoon'a eşlik ediyor. 688'in amacı ise iki denizaltıyı da batırmak. Bu senaryoda çok hedef var. Bunlara ateş etmemeliyiz. Örneğin tam savaş alanının üstünde bir ticaret filosu var. Ayrıca çok sayıda balinayı da denizaltı zannedebiliriz.

Sekiz ve dokuzuncu senaryolarda (Surpise Party, Homecoming) Sovyetler Amerikan filolarına saldırıyorlar. 688 olarak görevimiz tüm Sovyet hücum denizaltılarını avlamak.

Son senaryo "Vur ve Kaç" (Hit and Run). Baltık Denizi'nde, düşmanın kalbinde, 4 Tomahawk füzesini Cruise füze üssüne atıyoruz. Sonra Sovyet Donanması peşimize düşüyor. Bu cehennemden çıkmaya çalışıyoruz. Sabırlı ve sessiz.

Senaryo seçiminden sonra oyuna başlıyoruz. Önce radyo odasına gidip emirleri almalıyız. F tuşlarını kullanarak ya da köprüde pointeri kullanarak denizaltının çeşitli yerlerine gidebiliyoruz.

F2 : Radyo odası
F3 : Hasar raporu
F4 : Dümen
F5 : Periskop
F6 : Harita odası ve zamanı hızlandırma
F7 : Torpido atış merkezi
F8 : Sonar
F9 : Köprü

Ayrıca 688 sınıfıyla oynuyorsak sol alt köşede kare biçiminde dizili 9 tane içinde harfler bulunan kutucuk bulunur. Bu kutucuklar içlerine click ederek kullanabiliriz. bunların görüntüsü şöyle:

P F S
I H O
C B T

P-F-S: Periskop ya da sualtı görüntüsü için sol, ön ve sağ görüntüler.

I-O: Haritaya zoom ve antizoom yapmak.

H : Pusula, derinlik vb. göstergeleri açıp kapatma.

C : Su altı görüntüsü

B : Yalnızca hedefleri görme

T : Harita üzerinde hedefleri görme

Radyo odasına gittiğimizde eğer oyuna yeni başlamışsak bize kod soruluyor. Send code diyerek herhangi bir şey gönderiyoruz. Emirler gelmeye başlayınca ESC tuşu ile emirleri okumadan oyuna başlıyabiliyoruz.

F4 ile dümen bölümüne gelince burada hızımızı, derinliğimizi ve yönümüzü ayarlayabiliyoruz. Hız için altı seçeneğimiz var:

1/3 : Çok düşük sürat ve sonar için maksimum hız.

2/3 : Pasif sonar domu için maksimum sürat. Pasif sonar domunu çekerken daha fazla hız yapmak istersek domun kablosunu kesmek gerekiyor.

STD : Minimum gürültüyle erişilebilecek maksimum hız.

Full : Tam yol. Gürültüler duyulabilir.

Flank : Kavitasyon gürültüsü! Artık herkes yerimizi tesbit edebilir. Maksimum sürat! Saatte 37.5 mil!

Rev : Kavitasyon yaparak geri gitmek.

Alpha kullanıyorsak göstergeler biraz farklı olacaktır. Ama temelde prensip aynıdır. Yalnız Alphalar Dünya'daki en hızlı hücum denizaltılarıdır. Saatte 42.5 mil sürat yapabilirler! Ama bu arada öyle gürültü yaparlar ki 20 mil içerisinde duymayan kalmaz.

Dalış işlemleri için bazı otomatik fonksiyonlar düşünülmüş. Periscope Depth ile 20 feet olan periskop yüksekliğine ya da 150 feet ile tam yol gidebilmek için gerekli minumum derinliğe gidebiliriz. Çok isabet almamız halinde bazen bir uyarı ile karşılaşırız: Emergency surface captain! Bu durumda Emergency Surface ile acilen satha çıkarız.

Harita odasına gelince burada hedeflerin en son görüldükleri noktaların yerleri ve gittikleri yolların harita üstünde gösterilmeleri ile ilgili bazı ayarlamalar yapabiliriz. Bundan başka TIME kutusuna ckick ederek zamanı hızlandırabiliriz. Uzun senaryolarda bu seçenek yararlı olacaktır.

Torpil odasının Alpha ve 688 için farklı olduğunu dikkatli oyuncular hemen anlayacaktır. 688'in 4 tane torpido tüpü var. Yani bir hedefe bir defada en fazla 4 torpil yollayabiliriz. Ancak 2 adet gürültü fırlatıcı tüpümüz var. Bunlardan başka Harpoon veya Tomahawk füzelerini de su altından (20 feet'e kadar) fırlatabileceğimiz bir füze tüpümüz bulunuyor. Her senaryo için standard torpil ve gürültü yapıcımız var ama füze tipleri ve sayıları farklılık gösteriyor.

Alpha'larda ise 5 torpido tüpüne karşılık sadece bir gürültü fırlatıcı tüpü var. Ayrıca bir Alpha hiçbir şekilde füze fırlatamıyor. Alpha veya 688'in torpilleri arasında fazla fark yok. Tom Clancy'nin kitaplarını okuyanlar Sovyetlerin Amerikan yapımı Mark 48 torpillerinin bazı planlarını ele geçirdiklerini bilirler.

Torpiller kablo kontrollüdür. Bir torpili fırlattık diyelim. Hedefin yerini kaybettik. Yani torpil nereye gideceğini bilmiyor. SELECT ile torpili seçeriz. Sonra ona gideceği yeri DIRECT emri ile belirtiriz. Hedefin görüldüğü son noktaya yaklaşınca gene torpili seçeriz ve bu sefer torpilin bilgisayarına SEARCH (arama) emrini yollarız. Torpil operatörü "Arama programı başlatıldı" diye bize cevap verecektir. İstersek torpili seçtikten sonra DETONATE (patlat) emri ile onu patlatabiliriz.

Üzerimize torpil geldiğini farkedersek yapmamız gerekenler:

1- Gürültü kaynağı fırlatmak

2- Hızlanmak ve rota değiştirmek

3- Farklı bir derinliğe gitmek

Sonar kontrolleri denizaltının en önemli bölümü. Ne kadar yavaş gidersek sonar o kadar etkili çalışıyor. Yalnız unutulmaması gereken bir nokta var. Artık II. Dünya Savaşı'nda değiliz. Hedefleri tespit etmek için aktif sonar pingi yollamak yerimizi belli etmektir. Oysa pasif sonar ile sadece etraftan gelen sesleri yakalayabiliriz ama bu arada kimse yerimizi farketmez. Yani biz onları görürüz ama onlar bizi göremez.

Ekranda bir çarpı işareti bize bu işaretin bulunduğu yönde bir ses kaynağı olduğunu

belirtir. Ancak hedefin türü, uzaklığı gibi detapları veremez. Fakat bu hedefi TARGET seçeneği ile izlemeye alırsak ANALYZE ile sesini analiz edebiliriz. Analiz işlemi sırasında sesi duyabileceğimiz gibi bir Spektrum Analyzer da bize tanımlamada yardımcı olur. Çok kaba bir sınıflandırma yaparsak yüksek frekanslar yani Spektrum Analyzer'ın sağ bölgesi bir torpil varlığına karşılık gelir. Yüksek ve orta frekans aralığında ise balinalar bulunabilir. Ancak bir balina sesini derhal ayırabilirsiniz. Orta frekanslar daha çok denizaltılara aittir. Alçak frekanslar ise su üstü gemilerinden gelir. Gemilerin yerini saptamak için alçak frekansları dinlemeye yarayan BAND PASS FILTER adlı filitreyi kullanmalıyız. Ama bir torpilin yerini saptamak için HIGH PASS FILTER kullanmak gerekir. Ama yeri belirlenmiş ya da yakınımızda bulunan torpilleri gene BAND PASS FILTER ile izleyebiliriz.

Hedefin uzaklığı, hızı ve rotası belli olunca hedefe bir harf verilir. Yeşil su üstü, mavi ise su altı hedeflerini belirtir. Hedefleri bulmak için elimizde bir pasif sonar domu var. Buna oyunda Towed Array deniliyor. Towed Array pasif sonarı güçlendirdiği gibi arkamızı da kolluyor. Teknik sebeplerden dolayı denizaltılar tam arkalarını göremezler. Tam arkanızdan yaklaşan bir torpili ancak size çarptıktan sonra farkedersiniz. Towed Arry'in salınması ve toplanması için belirli bir zaman gerekir. Towed Array çekilirken isabet almamız halinde Towed Arry'i kaybedebiliriz. O zaman sonar operatürümüzün dijital resmi ekrana gelir ve dijital bir ses "Kaptan towed array bozuldu ve şimdi gitti"der. Ayrıca 2/3 yoldan daha hızlı gitmek istersek sonar operatörü bize Towed Arry'in kablosunu kesmek isteyip istemediğimizi sorar.

Son olarak biraz taktik verelim. Yavaş gidin. Çok gerekmedikçe aktif sonar kullanmayın. Bir hedefin kimliğinden emin olmadan torpil atmayın. Torpil ziyan olabileceği gibi dost bir gemiyi de vurabilirsiniz. Ayrıca torpil atılırken basınçlı bir hava çıkar ve herkes yerinizi tesbit eder. Hedefin hızını ve rotasını tesbit edince teması kaybetmeyi göze alarak hedefin varmasını düşündünüz bir noktaya hızla gidin. Buraya gelince yavaşlayıp tekrar temas sağlamaya çalışın. Yalnız hızla giderken kavitasyon yapmayın, yani son sürati kullanmayın. Aktif sonarı çok gerekmedikçe kullanmayın. Bunlar yerinizi belli eder. Sabırlı olun. Aklınızı kullanın. Planlı hareket edin. Mümkünse bir taktik geliştirin. Çünkü bu bir simulasyon. Shoot'em up oynamıyorsunuz. Shoot'em up oyuncusu gibi düşünmeye başladığınız an kurtuluş ümidiniz kalmaz. İyi avlar!!!

688 Attack Sub/Amıga 512k

Grafik: 250 (Dijital grafikler böyle bir oyun için oldukça yeterli hatta lüks bile)

Ses : 250 (Değişik dijital hedef sesleri ve konuşmalar çok iyi düşünülmüş)

Yapay zeka gücü : 220 (Oldukça iyi bir sistem var ama daha iyi olabilirdi)

Sürükleyicilik : 220 (Çok sürükleyici ancak bir kariyer yapma imkanı olmaması eski puan)

Toplam : 940 *Sakın kaçırmayın*

Commodore AMIGA

THE HOME COMPUTER CLUB

Bu tanıtım teklifimiz
THE HOME COMPUTER CLUB'un ayrıcalıklı bir üyesi olarak yararlanacağınız bir çok kâr ve olanakların sadece bir başlangıcıdır.

Saygılarımızla

MICRO SHOWY
Bilgisayar Merkezi

LAÇİN
Bilgi İşlem

GARFİELD ÜYE KARTINIZI SORUYOR ?

Sayın,

Commodore **64** & AMIGA

kullanıcısı;

* Siz Türkiye genelinde bugün en çok satılan ev bilgisayarının en iyisinin sahibisiniz. Peki ya program ihtiyacınız! Eminizki bu konuda son programları severek kabul ederdiniz. MICROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ & LACİN BİLGİ İŞLEM Türkiye genelinde uygulanmak üzere, **THE HOME COMPUTER CLUB** üyelerine bu olanağı sağlamaktadır.
* Ayda sadece 15.000.-TL. ödeme ile.

COMMODORE 64 sahipleri;
- 1 Adet bilgisayar mecmuası,
- 1 Adet kaset veya disket,
- 20 Adet oyun programı.

AMIGA Sahipleri;
- 1 Adet bilgisayar mecmuası,
- 1 Adet disket
- 5 Adet oyun programını

ücretsiz alabileceksiniz.

* Üyelerimize ücretsiz verilecek olan Software & Hardware seçimi klübümüzce yapılacaktır.

HEPSİ BUNUNLA BİTMİYOR

* Bu klübe üye olarak, en son yayınlanan, hardware ve software çeşitlerini indirimli olarak alma imkânına da kavuşacaksınız.

* 18 yaşından küçük üyelerimiz, velilerinizden izin almayı sakın unutmayınız ve lütfen isteklerinizi velinize yaptırınız.
* Üyelik aidatlarınızı aylık veya üç aylık olarak ödeyebilirsiniz.

BANKA HESAP NUMARALARIMIZ:

MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
T.Vakıflar Bankası Kavaklıdere Şb.
Hesap No. 2000538 ANKARA

LAÇİN BİLGİ İŞLEM
Yapı Kredi Suadiye Şb.
Hesap No: 544-7 İSTANBUL

* Üyelik aidatınızın yatırıldığına dair banka dekontunun fotokopisini **ANKARA** veya **İSTANBUL** adresimize gönderiniz. Adınızı, soyadınızı, adresinizi yazmayı ve 2 fotoğrafınızı da eklemeyi sakın unutmayın. **Üye kartınız ve bilgi formunuz hemen, ücretsiz hediyelerimiz her ay hardware ve software listeleri ile birlikte adresinize gönderilecektir.**

Not: Bilgisayarınızın markasını mutlaka belirtiniz.
Lütfen PTT gönderme ücretini aidatlarınıza ilave etmeyi unutmayınız.

* Klubümüz, koşulların değişmesi halinde bir ay önceden bildirmek şartı ile aidat miktarını, hardware ve software ürünlerine uygulanacak olan indirim %'sini değiştirebilir.

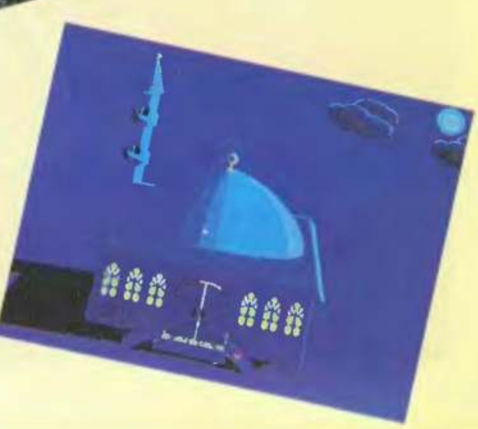
LAÇİN BİLGİ İŞLEM
Bağdat Cad. Tonozlu Sok. 2/2 Suadiye-İstanbul
Tel: 372 88 27 - 337 41 90

MICRO SHOWY
BİLGİSAYAR MERKEZİ
T.Hilmi Cd. Seğmenler Çrş. No: 96/35
K. Dere-Ankara
Tel: 167 28 47 - 168 36 47
Fax: 127 28 03

The Home Computer Club

Resim Yarışmamız Sonuçlandı

Commodore Dergisi olarak Grafik yarışmasına gösterdiğiniz ilgiye teşekkür ediyoruz. Dergimize gelen yüzlerce grafikten dereceye giren çalışmaları seçmekte oldukça zorlandık. Grafik konusunda Avrupa'dan geri kalmadığımızı ve en az Avrupa'daki kadar kaliteli grafikleri de çizilebileceğinizi kanıtlamanız, bizim için ayrıca bir gurur kaynağı oldu. Bunu bir başlangıç olarak kabul edin. Dergimiz varoldukça bu ve bunun gibi yarışmaların da devam edeceğini müjdeliyor ve her zaman katkılarınız bekliyoruz. Yarışmayı kazanan arkadaşlardan İstanbul'da oturanların şahsen dergimize gelip ödüllerini almalarını rica ediyoruz. İstanbul dışında oturanların da ödülleri postalanacaktır.



TAN ORAL

Bilgisayarda resim çizme

Bilgisayarda iyi bir çizim programı kullanılarak mause ile ekranda neler yapılabilir?
İyi bir kâğıt ve boya kullanılarak kâğıt üzerinde neler yapılabilirse işte onlar.
Ayrıca çok daha çabuk ve kolay. Hem de çalışmanızı hiç bozmadan, her an çeşitli seçenekleri deneyerek, beğenmezseniz vazgeçerek, olmazsa yeniden geri dönerek. Binlerce renk yapıp, karıştırıp kullanarak. Renkleri ister saydam ister örtücü nitelikte seçerek.
Boyanmış resmi yine hiç bozmadan, istediğiniz rengi istediğiniz gibi değiştirip sonucu görerek. Resminizin gerekli yerlerini kesip biçip, küçültüp büyülterek, tekrarlayarak. Alt üst edip, sağa sola döndürerek. Ve daha neler neler yaparak...
Bence bilgisayar'da resim yapmanın sınırı, ekran başına resim yapmak için oturan kişinin düş gücünün sınırları kadardır.

Adam

Nasrettin Hoca

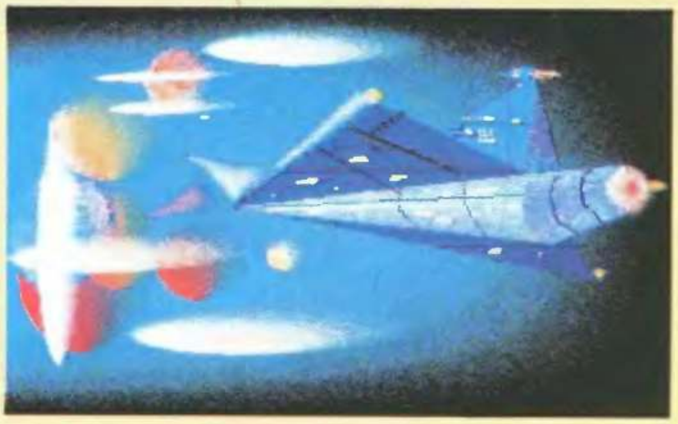
İSMAİL GÜLGEÇ

İnanıyorum ki

Grafik. Resim. Çizgi sanatında bilgisayar önümüzdeki 5-10 yıl içinde mucizeler yaratacak.
Sanatçıya sonsuz bir deneme, uygulama, görme olanağı sağlayan bu "acaip-alet" yılların birikimini birkaç saniyede önünüze getiriyor. Sonsuz-arayış onu en iyi senteze ulaştırıyor...
Özellikle biz (bant-desineci)- karikatürist/çizerlerin korkulu rüyası olan anime çalışmalarını yüzlerce kişilik ekipten, yıllarca çalışmadan, masabaşı çalışmaya indirgeyecek olan bu acaip-aletleri çok seviyorum...
Bu aletlerle tanışması çağımız insanının kaçınılmaz yazgısı ve insan zekasının kendisiyle yazışacak ürünü onunla yaşamayı öğrenmek, onu tanımaya başlama en iyisi...

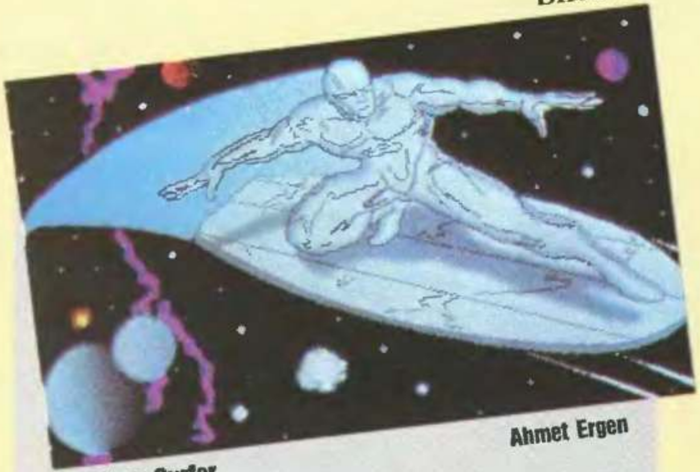
Fare

Uzay



Amiga
Grafik Yarışması

BİRİNCİ



Silver Surfer — Ahmet Ergen

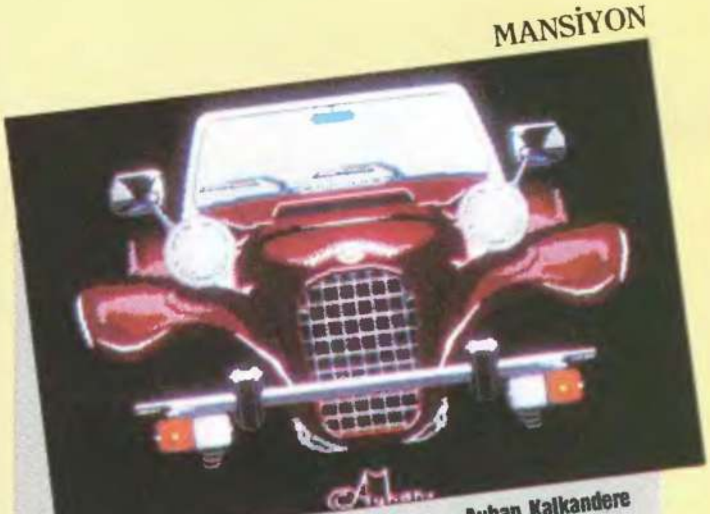
ÜÇÜNCÜ

Yeni Bir Cisim — Rıza Cenani

İKİNCİ

Üzüm — Süleyman Coşkun

MANSİYON



Panther — Ayhan Kalkandere

C-64 Grafik Yarışması

BİRİNCİ

Halil İbrahim İnce

İstanbul

ÜÇÜNCÜ

Bora Sınç

Star Wars

İKİNCİ

Fatih Dikbaş

Ferrari

MANSİYON

Şenol Turhan

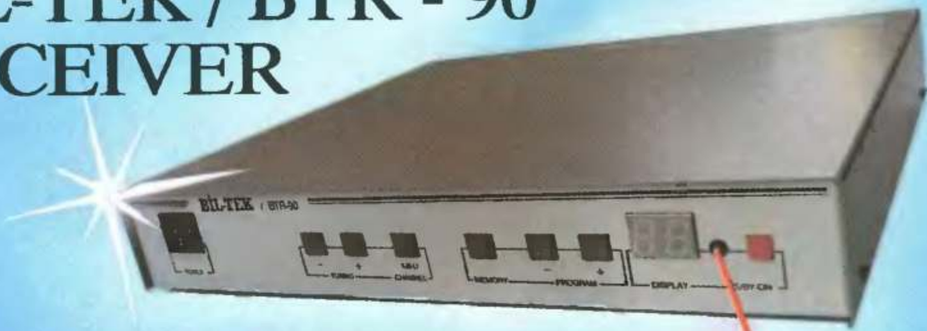
Oto 2000

BİL TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARETİ

İşte beklenen !

BİL-TEK / BTR - 90 RECEIVER



artık monitörünüzü koltuğunuzdan seyredebilirsiniz !

- Net görüntü
- Digital sistem
- Estetik görünüm
- Otomatik netlik ayarı
- 39 - 55 kanal elektronik hafıza
- Multivision sistemlere ek kanal
- I-III-U bantlı micro-chip kontrol
- Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda

•2.5 MB AMIGA 500 Süper Ram, internel kart (anahtarlı)
•512 KB AMIGA Ram (anahtarlı)

•2.5 MB AMIGA 500 Süper Ram, internel kart (anahtarlı)
•512 KB AMIGA Ram (anahtarlı)

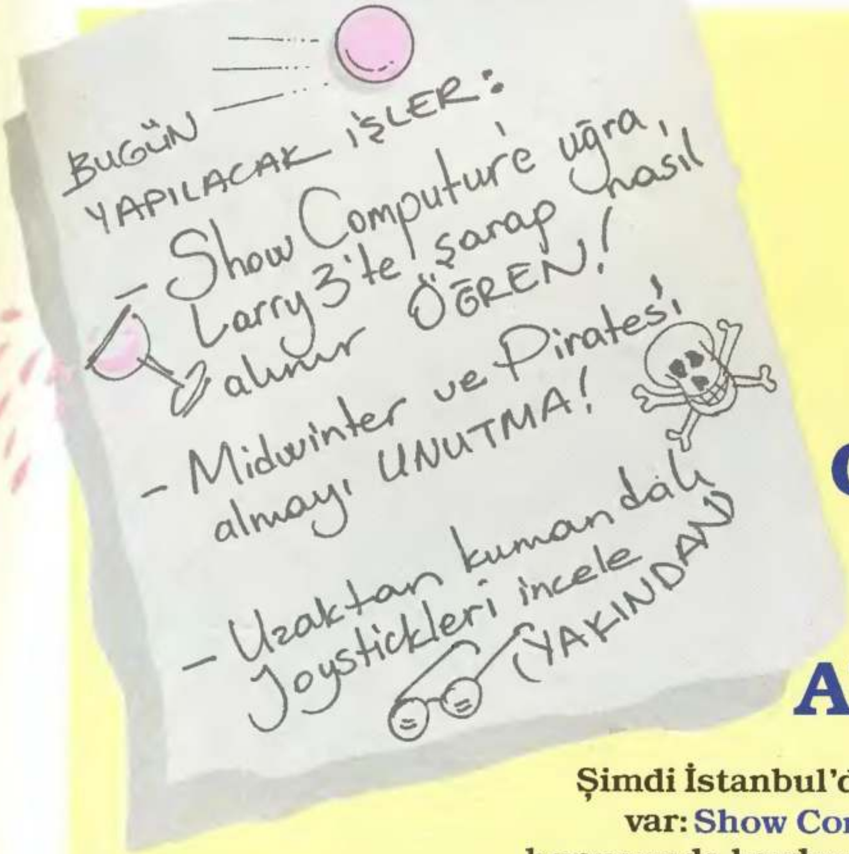
FINAL III • Ice -Freeze Machine Double • Destek 64 •Diskmate 2 System turbo • Dolphindos 2.0 Epromer 2 ve diğer tüm kartuşlar.

- AMIGA 500 Adaptör
- 1541 - II Adaptör
- C 64 Adaptör
- 1 yıl garanti!...

- •AMIGA ve Commodore' lar
- •Monitör'ler Printer'ler
- •1084 Monitör Ekran Filitresi
- •Mouse'lar, Mouse Pad' ler
- •Joystick çeşitleri
- •Disket çeşitleri ve Kutuları
- •Copy Board, Reset Button' lar
- •Kafa Ayar Ledi, Anten Kabloları
- •Zengin AMIGA 500, C 64 İş, Utility ve oyun programları
- •Gününde tamir Servisi
- •Bol yedek parça çeşidi

Ebuzziya Caddesi Marmara Çarşısı Kat:1 No:106 Bakırköy / İstanbul Tel : 583 14 90

FEBAS GRAFİK 543 43 45



SHOW COMPUTER'LA ÇALIŞMAK AYRICALIKTIR.

Şimdi İstanbul'da çok özel bir bilgisayar mağazası var: Show Computer. Commodore bilgisayarları konusunda hardware'den software'e eksiksiz hizmet veriyor. Oyun konusunda ise rakipsiz. Çünkü Show Computer'ın benzersiz bir oyun küpüthanesi var. FRP, strateji, shot-em-up, adventure...Klasiklerinden en yenilerine hemen her oyun var bu kütüphanede. Avrupa'da yeni çıkan oyunlar bir-iki gün içinde geliyor. Orijinal! Açıklamaları, kodlarıyla birlikte.

Show Computer'u bilenler şimdi bu ayrıcalığı yaşıyorlar. Aradıkları oyunları Show Computer'de buluyorlar. Çözüm, ipucu gerektiğinde gerekli dökümanları buradan sağlıyorlar ya da bir telefonla istedikleri yardımı alıyorlar.

Henüz Show Computer'la tanışmadıysanız Amiga'nızın, 64'ünüzün nimetlerinden yeteri kadar yararlanamıyorsunuz demektir. Bir an evvel Show Computer'e gelin, Show Computer'la çalışmanın ayrıcalıklarından siz de yararlanın.

SHOW COMPUTER

Sinanpaşa Cad. Hasfırın Sok. No:67/155 Sinanpaşa İş merkezi Beşiktaş-İSTANBUL Tel:158 13 56

kent **10 Vitaminli**

ÇEKİLİŞSİZ KURASIZ

VİTOP

ARMAĞANLAR VERİYOR

3 , **5** veya **8** VİTOP kartını kes. Bir zarfa koyup kent Şişli 80260 İstanbul adresine gönder.

ARMAĞANLAR KAZAN.

İŞTE ARMAGANLARINIZ

3 KARTA	**VİTOP KALEM+VİTOP SİLGİ+VİTOP KOKART+VİTOP ŞAPKA+ÇIKARTMA +BESİN CETVELİ+BALONLAR**
5 KARTA	**VİTOP KALEM+VİTOP SİLGİ+VİTOP KOKART+VİTOP ŞAPKA+ÇIKARTMALAR +BESİN CETVELİ+BALON+**VİTAMİN KİTABI+TOPİTOP KOKART+TİPİTİP TAÇ+BÜYÜK BALON+VİTOP BLOKNOT
8 KARTA	**VİTOP KALEM+VİTOP SİLGİ+VİTOP KOKART+VİTOP ŞAPKA+ÇIKARTMALAR +BESİN CETVELİ+BALON+VİTAMİN KİTABI+TOPİTOP KOKART+TİPİTİP TAÇ+ BÜYÜK BALON+VİTOP BLOKNOT+** VİTOP TİŞORT+TİPİTİP KOKART+ TURBO KOKART+TÜKENMEZ KALEM

NOT:ZARFA ADRESİNİZİ OKUNAKLI YAZINIZ.TİŞORT İÇİN YAŞINIZI VE KİLONUZU BİLDİRMEYİ UNUTMAYINIZ.
SON GÖNDERME TARİHİ : 15/9/1990

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1990

SON- SON OYUNLAR

SAYI 53

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

SPRITE-LAR

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks 0-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

KOMAKS O-17

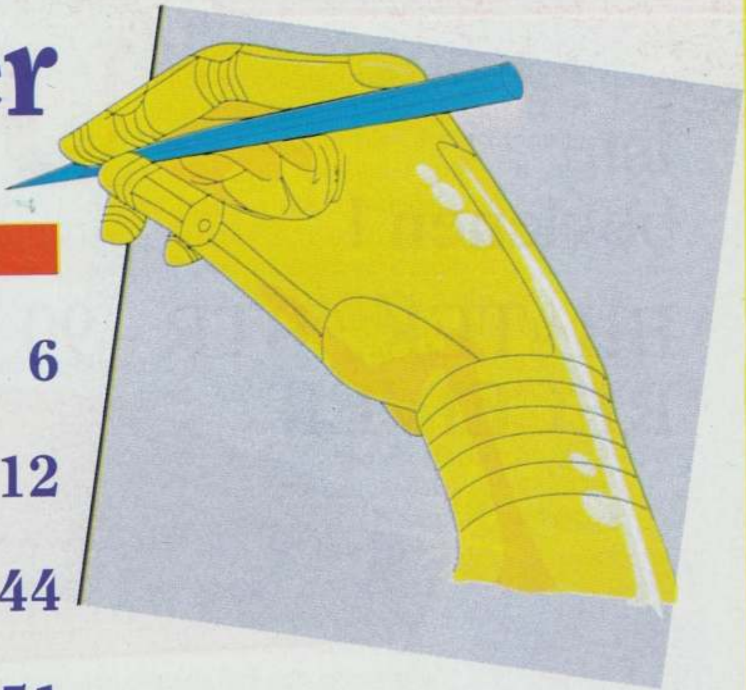
Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

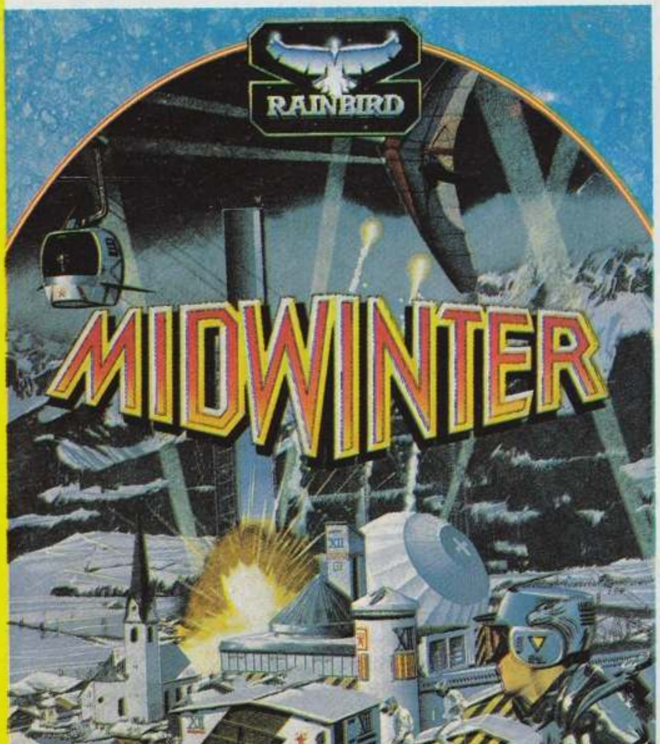
• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İSTANBUL KOMAKS MAĞAZA: Fındıklı Tel: 144 20 26 - 27 Fax: 144 29 21 **ASOFT BİLGİSAYAR** Bahçekapı Tel: 526 66 66 - 512 07 75 **ASPERKAN:** Şişli Tel: 141 02 17 - 18 Fax: 146 84 05 **GALLERİA COMMODORE CENTER:** Ataköy Tel: 574 80 65 - 66 Fax: 559 48 53 **İKAMAK:** Şişli Tel: 147 19 88 - 89 Fax: 130 70 77 **SORBİM BİLGİSAYAR:** Bakırköy Tel: 583 85 33 - 583 34 60 **ANKARA** MİKROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ: Kavaklıdere Tel: 168 36 47 - 167 28 47 Fax: 127 28 03 **İZMİR** ULAŞ MOBİLYA: Alsancak Tel: 21 85 36 - 21 85 42 Fax: 63 06 97 **ANTALYA** GÜNEY YAPI: 100. Yıl Bulvarı Tel: 17 82 57 **BURSA** RAMESA: Yeniyol Tel: 22 43 21 Fax: 20 77 29 **DİYARBAKIR** ADACOM BİLGİSAYAR: İstasyon Cad. Tel: 383 70 **ERZURUM** İYİGÖREN TİCARET: Cumhuriyet Cad. Tel: 185 54 Fax: 152 49 **İZMİT** VİBİ: Fethiye Cad. Tel: 181 16 **KAYSERİ** İPEK: İstasyon Cad. Tel: 12 22 21 Fax: 12 75 52 **MERSİN** VİP MOBİLYA DEKORASYON : Kuvayı Milliye Cad. Tel: 718 73 - 74 Fax: 237 42 **SAMSUN** GÜNEŞ KARDEŞLER: İstiklal Cad. Tel: 318 48 **SİVAS** ÇÖZÜM: Hikmet Işık Cad. Tel: 192 39 **TOKAT** ÇÖZÜM: Ali Paşa Pasajı Tel: 188 16

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

TANITIM

BİL TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

İşte beklenen !

BİL-TEK / BTR - 90 RECEIVER

artık monitörünüzü koltuğunuzdan seyredebilirsiniz !

* Net görüntü
* Digital sistem
* Estetik görünüm
* Otomatik netlik ayarı
* 39 - 55 kanal elektronik hafıza
* Multivision sistemlere ek kanal
* I-III-U bantlı micro-chip kontrol
* Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda

* 5,25 AMIGA Drive (Track) 40-80 Track-DF1 Booter MSDOS
* 31.2 AMIGA Drive (Citizen)

* 2.5 MB AMIGA 500 Süper Ram, internel kart (anahtarlı)
* 512 KB AMIGA Ram (anahtarlı)

FINAL III * Ice -Freeze Machine Double * Destek 64 * Diskmate 2 System turbo * Dolphindos 2.0 Epromer 2 ve diğer tüm kartuşlar.

* AMIGA 500 Adaptör
* 1541 - II Adaptör
* C 64 Adaptör
* 1 yıl garanti!...

* AMIGA ve Commodore' lar
* Monitör'ler Printer'ler
* 1084 Monitör Ekran Filitresi
* Mouse'lar, Mouse Pad' ler
* Joystick çeşitleri
* Disket çeşitleri ve Kutuları
* Copy Board, Reset Button' lar
* Kafa Ayar Ledi, Anten Kabloları
* Zengin AMIGA 500, C 64 İş, Utility ve oyun programları
* Gününde tamir Servisi
* Bol yedek parça çeşidi

Ebuzziya Caddesi Marmara Çarşısı Kat:1 No:106 Bakırköy / İstanbul Tel : 583 14 90

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
U.TARKAN BARLAS

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
ŞEHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı
Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

VE AMIGA BÜLTENİ HAZIR...

Uzun süren bir maratonu geride bıraktınız. Kiminiz sınıf geçmek, kiminiz de iyi bir üniversiteye girmek için bütün bir yıl çalıştınız. Umarım bir yıllık çalışmalarınız meyvalarını vermiştir. önümüzdeki uzun ve sıcak aylarda çoğunuz yazlık yerlere iderek denizin ve güneşin kadını çıkartırken, bazılarınız da bizim gibi bu sıcak ayları bilgisayar başında geçirecek.

Geçen bir ay süresince biz de boş durmadık ve uzun süreden beri üzerinde çalıştığımız AMIGA BÜLTENİ'nini nihayet tamamladık. Tamamı AMIGA'da hazırlanan bu bülten, daha ziyade AMIGA'nın donanımına ve kullanılımına yönelik olacak. Bültende oyun tanıtımının ötesinde, profesyonel uygulamalara yer verilecek. Böylece bu olağanüstü makineyi tam verimli kullanmak isteyenlere yardımcı olacağız sanırım. Han Kılıççöte arkadaşımızın yazdığı ipuçları köşesiyse tüm AMIGA'cıların derdine derman olacak gibi. Umarım abu çalışma AMIGA'cıları memnun eder.

Çalışmalarımız sadece BÜLTEN üzerine olmadı, sizin de fark edeceğiniz gibi derginin içeriğinde de bazı değişiklikler yaptık. Haberler ve Tanıtım bölümlerinin kapsamı biraz daha genişletildi. Daha önceden de belirttiğimiz gibi yurtdışında, software ve hardware alanlarındaki en son gelişmelere değinmeye çalışıyoruz. Uzun süreden beri tanıtım bölümünde kendilerine yer verilmediğinden yakınan Commodore 64'çü arkadaşlarımızın seslerine kulak vererek, Commodore 64'ün açıklamalarını arttırdık. Bundan böyle oyun meraklıları piyasadaki en son oyunların açıklamalarını dergimizde bulabilirler. Bu haber AMIGA'cıları dehşete düşürmesin, onların sayfalarına dokunmadık. Bu ay Hit olacağını düşündüğümüz MIDWINTER, CHRONO QUEST 2 ve TOWER OF BABEL'i AMIGA'da, CURSE OF THE AZURE BONDS'u da Commodore 64'de açıkladık. Beğeneceğinizi ümit ediyorum. Sizden gelen istek üzerine "Geos Kursu'na" yeniden başladık. Hepinizin ilgisini çekeceğini düşündüğümüz bir de yeni yazı dizimiz var. "Sinirsel Ağ Sistemleri". Umarım zevkle okursunuz. Amacımız sizin isteklerinizin doğrultusunda, size daha iyi bir dergi sunabilmek.

Bu arada hem üzüntülü hem de sevinçli bir haberimiz var. Uzun süreden beri dergimizin reklam sorumluluğunu yürüten Billur Köntöz arkadaşımız, görevinden ayrıldı. Uzun yıllar bir arada çalışmanın getirdiği dostluğu unutmayacağız. Billur arkadaşımıza yeni işinde başarılar diliyoruz. Bu haberimizin üzüncü yönü. Haberimizin sevinçli yönü ise Şahver Çelik arkadaşımızın yeni reklam sorumluluğu görevini üstlenmesi. Gelecek aya kadar hepinize neşe dolu günler.

OSMAN BABAOĞLU

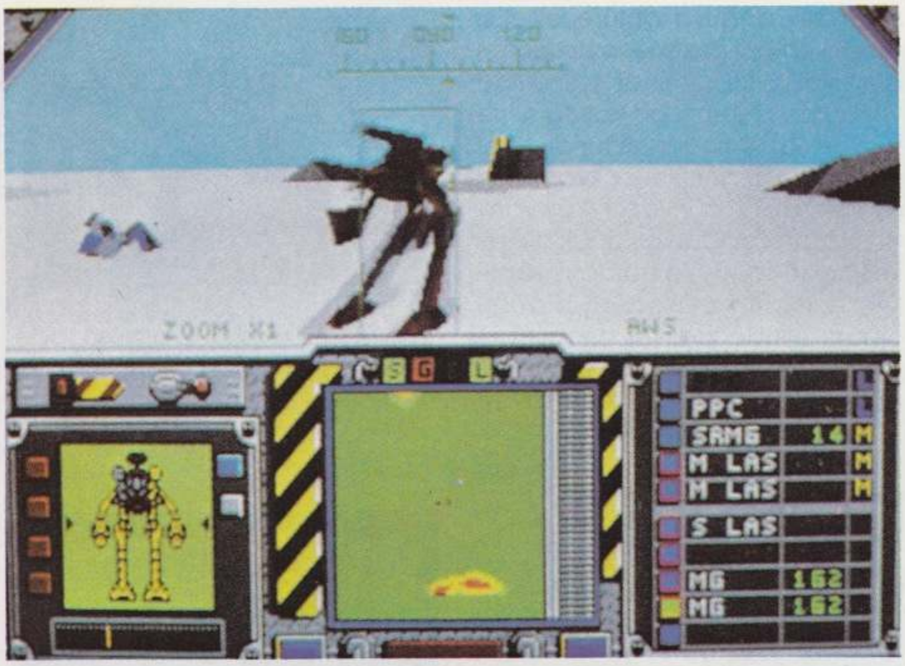
DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

İLK VE TEK DRAGON COMBAT SIMULATOR'U "DRAGON STRIKE" SSI TARAFINDAN YAPILDI...

Kiminiz şimdiye dek bir defa olsun ata binmiştir, ya da binen birini görmüştür. Peki kaçınız şimdiyedek 50 metrelik dev bir ejderhaya bindiniz. SSI bu düşü gerçekleştiriyor.

Bu günlerde hemen hemen her şeyin simulasyonu yapılıyor. Fakat eminim bu tarzda bir simulasyonu daha önceden ne duydunuz, ne gördünüz, ne de hayal ettiniz. Bu bir EJDERHA simulasyonu. Oyunda sürücüsüyle beraber bir ejderhanın yönetimini yapıyorsunuz. Klasik FRP öğelerinin olduğu oyuda, çeşitli sınıflardan seçebileceğiniz sürücüler ve çeşitli özelliklere sahip olan ejderhalar mevcut. Tamamen vektor grafiklerle dolu olan oyunda oldukça gerçekçi savaş sahneleri ve 20 ayrı görev var. Büyünün, büyücü ve ejderhaların hakim olduğu bir çağda hayal edemeyeceğiniz maceralar yaşamak istiyorsanız biraz beklemek zorunda kalacaksınız, zira oyunun şu anda sadece IBM versiyonu çıkmış bulunmakta AMIGA versiyonu da önümüzdeki aylarda çıkacak.

ACTIVISION'LA 31. YÜZYILDA SAVAŞMAYA VE 40 METRELİK DEV BİR MEKANİK ROBOTU YÖNETMEYE NE DERSİNİZ?



Cevabınız evet ise MECHWARRIOR sizi bu konuda yeterince tatmin edecektir. Oyun Battletech'in devamı niteliğinde fakat konusu dışında Battletech'le herhangi bir benzerliği yok. Fakat üzülmeyin, çünkü Mechwarrior, Battletech'in oldukça geliştirilmiş bir versiyonu. Oyunda size gene Jason Younghblood'u yönetiyorsunuz. Tamamen vektor grafiklerle ve geniş bir menü sistemiyle dolu olan oyunda, hem simulasyon, stratejisi hem de action ve FRP bölümleri mevcut. Oyunda kumanda kısmı o kadar iyi canlandırılmış ki, kendinizi 31'inci yüzyılda sanabilirsiniz. Programın asıl çarpıcı olan kısmı, oyunun sadece bir gezegen ve gezegende alacağınız görevlerle kısıtlı olmaması. Kimi zaman uzaya açılıp başka gezegenlere gidecek, farklı ve heyecanlı maceralar yaşayacaksınız. Firma içerik olarak Mechwarrior'un Batletech'in 5 misli bir kapasiteye sahip olacağını söylüyor. Tabii bu kadar iyi haberin yanında bir de kötü bir haber var ki o da Mechwarrior'un ilk olarak PC'de çıkmış olması AMIGA versiyonu yıl sonunda çıkacak.

ASPERKAN YENİ MERKEZİNİ AÇTI.

Asperkan'ın yeni yeri için Sn. Tahsin Sağlam şunları söyledi: "Amacımız tüm Commodore'culara etkin, güvenli ve yeterli hizmeti sunabilmek. Bunun için yeni yerimizde yeni bir kadro ile hizmet vermeye çalışacağız. Bilgisayarın günümüz toplumlarında ne denli vazgeçilmez olduğunun bilincindeyiz ve yeni yerimizde bilgisayarın getirdiği bütün olanakları kullanmaya çalıştık. Commodore'cuların memnunlukları bizim en büyük güç kaynağımızdır."

Daha etkin bir hizmeti yepyeni bir kadro ile sunmak amacında olan Asperkan Büyükdere Cad. No: 3 Şişli'de yeni yerini açtı. 64'den AMIGA 500'e, PC'lerden AMIGA 2000'e kadar tüm Commodore ürünlerinin pazarlandığı ve bu bilgisayarlara ait CAD, Masaüstü Yayıncılık vb. konularda danışmanlık yapıldığı bu yeni merkezde, bilgisayar sarf malzemeleri bir büro otomasyonu içinde tüketicilere sunuluyor.

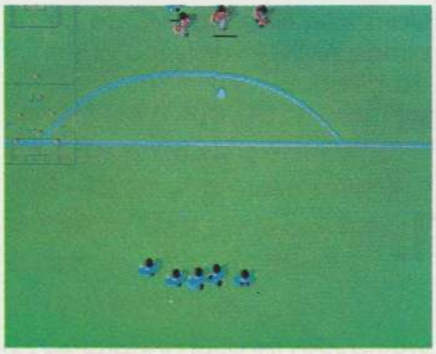
Asperkan eski yerini bir "Eğitim ve üretim" merkezine dönüştürdü. Bilgisayar çevre birimleri ve yazılım konusunda faaliyet gösterecek bu merkez, çalışmalarına başlamış bulunuyor.

Asperkan'a atılımlarında başarılar diliyoruz.

RAINBOW ARTS'TAN ADINA YAKIŞIR BİR OYUN, KHALAAN...

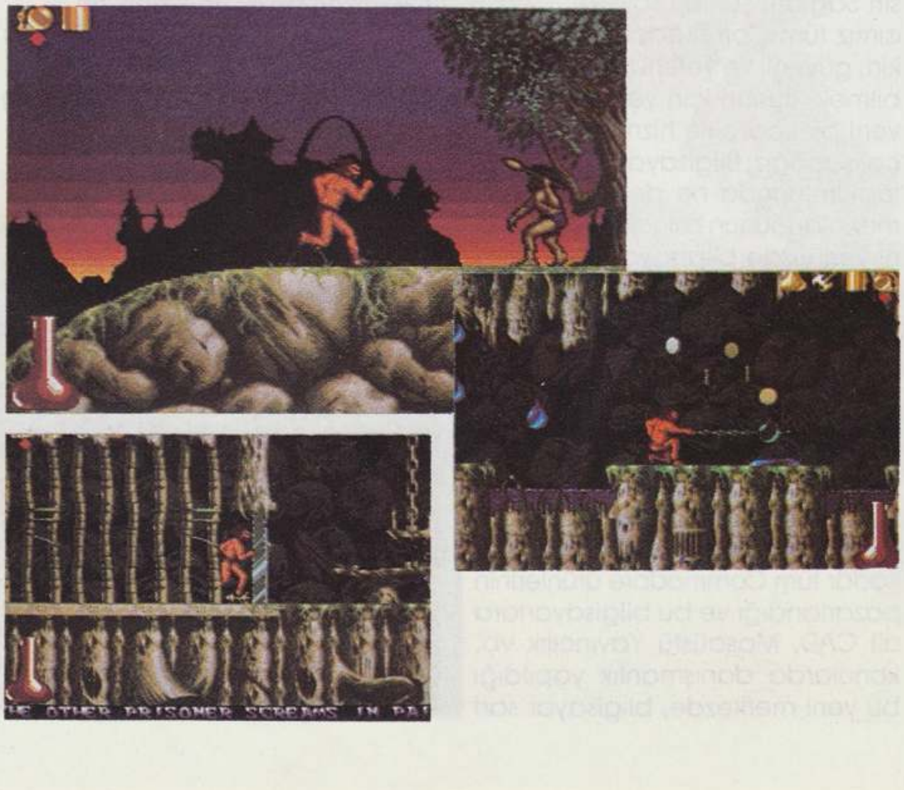
Rainbow Arts firması bu oyunuyla sizi mistik doğuya götürecek. Oldukça kaliteli grafiklerle bezenmiş olan Khalaan bir strateji simulasyon oyunu. Geniş bir kapsamı ve sürükleyici atmosferi bulunan Khalaan'da siz gemileri okyanusları aşan, orduları dünyanın 4 bir yanına ulaşan azından çıkacak bir tek kelimeyle savaş ya da barış yaptırabilecek, 4 kardeşin en büyüğü olarak elinde kraliyet asasını bulunduran bir mihraceyi yönetiyorsunuz. Oyunda kara ve deniz savaşları yapabiliyorsunuz. Konusu sadece savaş olmayan oyunda, arasıra mali durumumuza kafa yorabileceğiniz gibi halkı da düşünmek zorunda kalacaksınız. Yakında gelmesi umuduyla...

KICK OFF 2 ÇIKTI !!!



Şu anda dünyada esen futbol fırtınasına bir yenisi daha eklendi ve KICK OFF 2 çıktı. İlkinin oldukça geliştirilmiş bir versiyonu olan Kick Off 2'nin ilkini unutturacağına eminim. Grafikler aynı kalitede, fakat oyuna oldukça değişik optionlar koymuşlar. Seçtiğiniz sahanın cinsine göre, saha değişiyor, Player Manager'den taktik ya da takım alabiliyorsunuz, uluslararası dostluk maçları yapabiliyorsunuz, 4 kişi oynayabiliyor, formları istediğiniz şekilde dizayn edebiliyorsunuz, golleri tekrardan ağır ya da hızlı görebiliyorsunuz ve daha bir sürü ayrıntı mevcut. Kısaca ANCO ilkinden oldukça farklı ve daha kaliteli bir KICK OFF'la karşınızda. Daha detaylı açıklamayı bir dahaki sayımızda bulabilirsiniz.

BEAST TWO...



PSYGNOSIS atağına devam ediyor ve SHADOW OF THE BEAST 2'in projesi tamamlanmış bulunmakta.

Çok kısa bir zaman içerisinde piyasa çıkacak olan BEAST 2 en az ilki kadar kaliteli. AMIGA'da en çok satan oyun ünvanına sahip olan BEAST'in nihayet ikincisi yapıldı. İlkinden farklı olarak ikincisinde limitli bir şekilde, bazı durumlarda karşınızdakiyle konuşuyorsunuz. Oyunda daha fazla bölüm ve daha zor bilmeceler bulunmakta. Herhalde en az ilki kadar uğraştıracak ve bir o kadar da tutulacak. Oyunun önümüzdeki birkaç ay içerisinde piyasaya çıkacağı tahmit ediliyor.

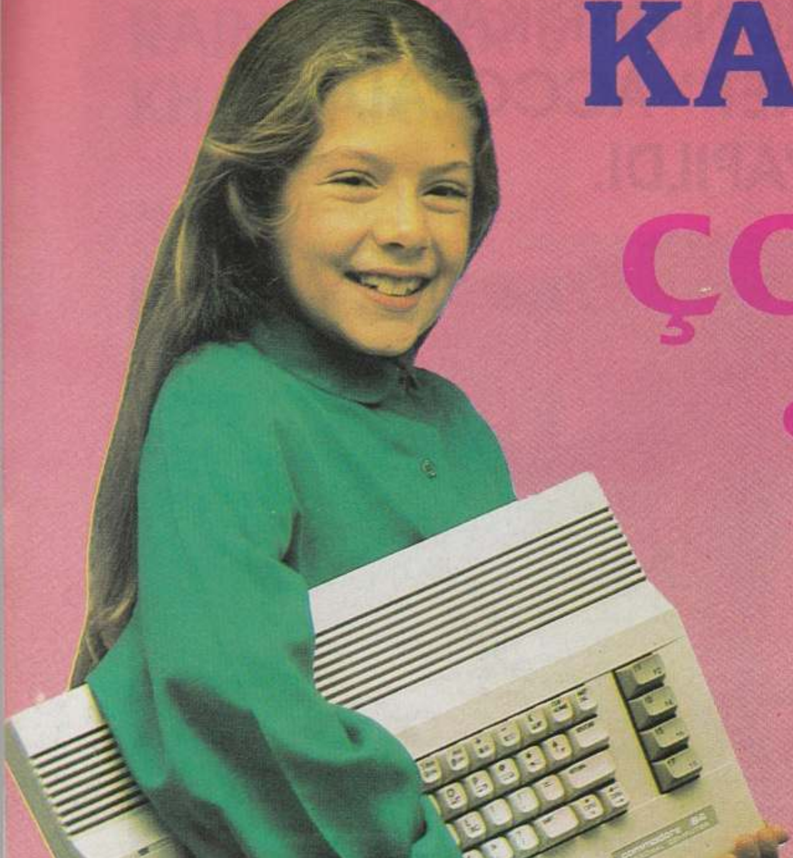
CHRIS CRAWFORD'UN SON HARİKASI "BALANCE OF THE PLANET" ACCOLADE FİRMASI TARAFINDAN YAPILDI.

Çoğunuz Blance of Power'ı duymuş veya oynamışsınızdır. Oyun Chrıs Crawford tarafından yapılmıştır. Oldukça zor olan oyunda siz dünya dengesini korumaya çalışıyordunuz. Blance of the Panet'te ise gene Amerika ya da SSCB başkanı olarak görev başındasınız. Amacınız bu sefer çeşitli araştırmalara para ve fonlar ayırmak, araştırmaları geliştirmek ve çeşitli dünya sorunlarına çareler bulmak. Örneğin; atmosferde bulunan ozon tabakasındaki deliğe ne gibi çareler, ya da atmosferde bulunan ve durmadan artan karbondioksik gazına ne tür çözümler bulunabilir. Kısca daha evvelden pek el atılmamış konulara gene Chrıs Crawford el atmış ve bu yeni oyunu içinde oldukça iddialı.

KARNE ŞENLİ

ÇOK CAZİP F

C-64, AMİGA 500, PC, MON



AMIGA 500'e
20 MB hardd
A 590

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ EXPERT CARDRIDGE
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM

HER HAFTA YENİ
AMİGA GRAFİK, MÜZİK,
OYUN PROGRAMLARI

MAKİNA ALAN HERKEZE
BİR HEDİYE

RENKLİ FİLM GİBİ

Çev.: ANIL GÜL

Ardent Titan adındaki yeni bilgisayar süper hızlı ve kaliteli grafik olanakları sunmaktadır. Ayrıca bir süper bilgisayar kadar süratli olmasının yanında fiyatı on kat daha düşüktür.

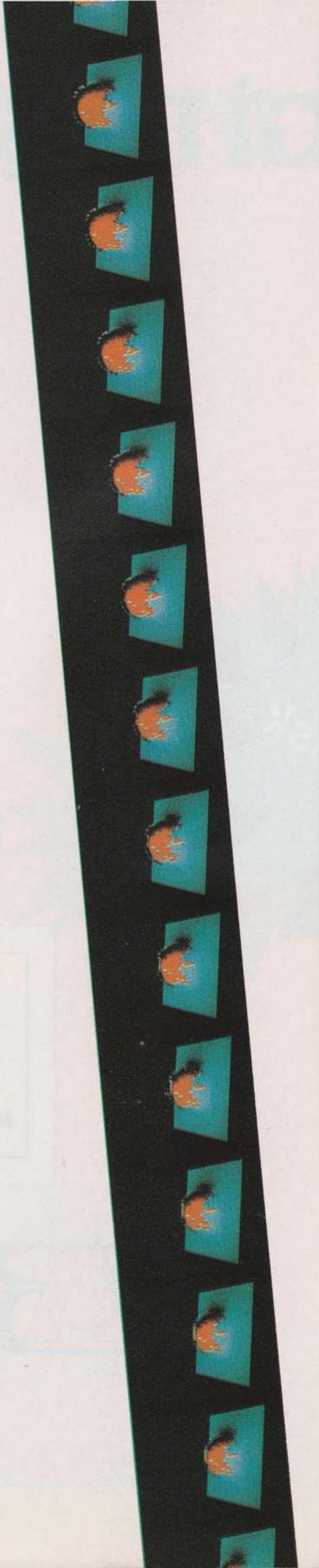
Bundan birkaç sene evvel üretilmeye başlanan ve normal bilgisayarlara göre kat kat hızlı çalışan ''Süper Bilgisayarlar'' kendilerine bu kısa süre zarfında çok önemli kullanım sahaları bulmuşlardır. Öyle ki günümüzde bu bilgisayarlar hava raporlarının doğru olarak hesaplanmasında veya karmaşık fiziksel olayların simulasyonunda vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir.

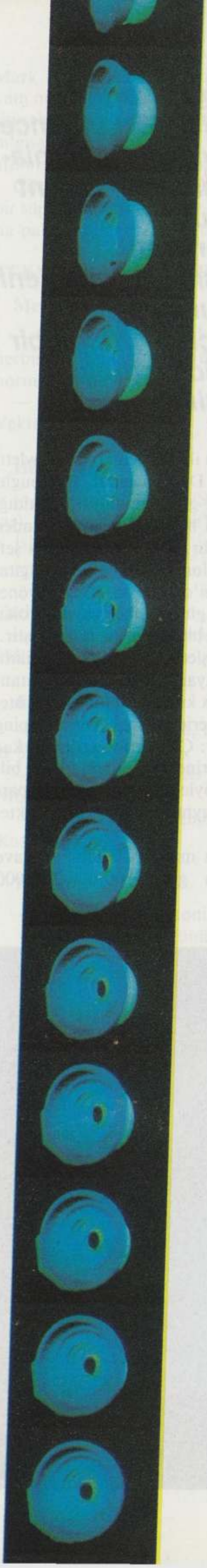
Ne yazık ki bu tür çok hızlı bilgisayarların sınırlı sayıda üretilmeleri ve yüksek fiyatlar bu alanda oldukça önemli bir boşluğa neden olmaktadır. İşte şu günlerde yeni bir Japon-Amerikan firması tarafından geliştirilen ''Titan'' adındaki süper bilgisayar grafik alanındaki tüm ihtiyaçları karşılayabilecek özelliklere sahiptir. Titan, bir süper bilgisayarınki kadar karmaşık bir yapıya sahip olmamasına rağmen birim zamanda gerçekeştirebildiği işlem sayısı hemen hemen aynıdır ve yüksek çözünürlüklü kaliteli grafiklerin yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Titan'ın göze çarpan en önemli özelliği verileri görsel olarak çok hızlı olarak yorumlayabilmesidir. Diğer bir deyişle tüm teknik hesaplamalar gerçek zamanda gerçekleşmekte, yani cisimlerin hareket halinde olduğu bir olay tabiattaki ile aynı hızda ekranda gözükmektedir.

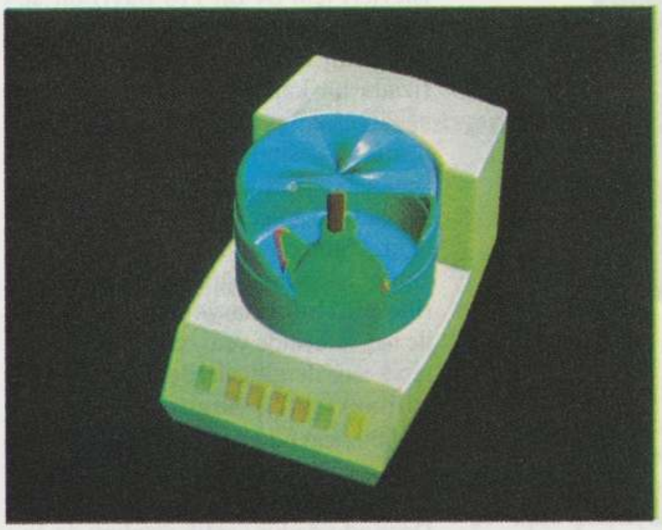
Bütün bunlara rağmen yine de cihazın özel bir grafik prosesoru yoktur. Ekrandaki grafiğin oluşturulmasından birçok durumda tamamıyla merkezi işlemci sorumludur. Yalnız

Organik moleküllerin tasarlanması Titan'ın başlıca kullanım alanlarından biridir. Bu tür modeller kısa bir sürede hesaplanıp ekrana gelmektedir.





Titan, fiziksel olayları ekran üzerinde gerçek film gibi gösterebilir. Burada resimler her seferinde tekrar hesaplanır.



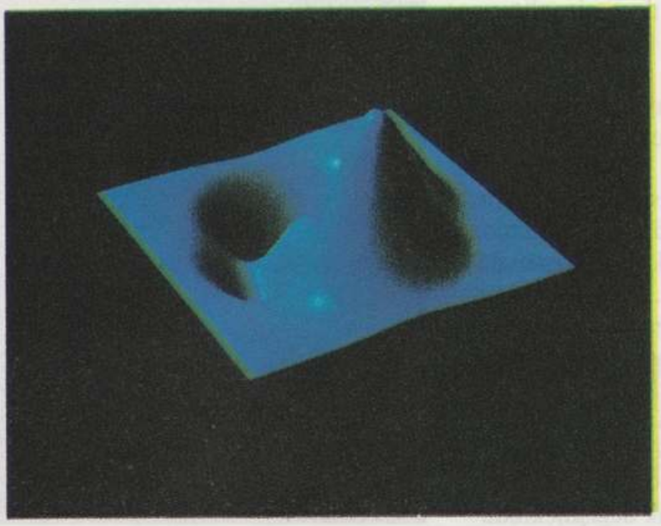
Yukarıdaki mutfak cihazı gibi onjelerin gösterimi için saniyenin milyonda biri uzunluğunda bir süre yeterlidir.

ekrandaki objeyi oluşturan vektörlerin hesaplanması için Titan üzerinde özel bir donanım mevcututr. Bu sistemin özelliği ise grafik rutinlerin programlanmasında Assembler yerine daha yüksek programlama dilleri olan Fortran ve C'nin kullanılmasına olanak sağlamasıdır.

Cihazın kalbini dört adet prosesor oluşturmaktadır. Bu şekliyle Titan 64-Bit sayılarla saniyede 64 milyon aritmetiksel işlem yapabilmektedir. Bu hız teknik dilde 64 MIPS (Million Instructions per second) ve 64 Megaflops ile ifade edilmektedir. Bu yüksek sürati ile Titan saniyede 400.000 üç boyutlu vektörü ve 50 milyon noktayı ekranda gösterebilmektedir. Sadece bu değerler bir süper bilgisayarı bile kıskandıracak niteliktedir.

Bütün bu özellikleri yanında cihazın yapımında öyle çok yüksek bir teknoloji kullanılmamıştır. Dışarıdan bakıldığında Titan'ın bir süper bilgisayar ile pek fazla yakınlığı yoktur. Cihaz 1,3 metre yüksekliğinde bir kabinin içine monte edilmiş olup, kişisel bilgisayarlarda kullanılan normal klimalarla soğutulmaktadır (Süper bilgisayarda -200 derecelere varan çok özel soğutma sistemleri kullanılır).

Titan veri giriş ve çıkış için ayrı bir modül kullanmaktadır. Buraya klavye ve ekran bağlanır. Ayrıca optik bir Mouse ve isteğe göre bir grafik tableti veya Knob-Boz adındaki bir alet sisteme dahil edilebilir. Knob-Box ekranda gösterilen objeye üç boyut içerisinde hareket ettirmeye yarayan bir cihazdır. Bu iş için cihazın üzerinde



Kompleks matematiksel bağıntılar Titan'ın süper hızlı grafikleriyle gözlenebilir. Yukarıda görüldüğü gibi gölgelendirmelerde resmin bir parçasıdır.

birbirlerinden bağımsız olarak çalışan sekiz adet silindir mevcuttur.

Bilgisayarın merkezi birimi, bugün normal kişisel bilgisayarlar için bile pek yüksek sayılmayacak olan 16 MHz'lik bir hız ile çalışmaktadır. Fakat diğer birçok hızlı bilgisayarda olduğu gibi prosesorların paralel olarak bağlanması Titan'ın gücünü kat kat arttırmaktadır. Yalnız burada Titan'ın yaratıcıları diğerlerinden farklı bazı yöntemler kullanmışlar.

Öncelikle bilgisayarın dört prosesoru işlem yükünü aralarında dengeli olarak bölüşmektedirler. Bu işlemcilerin dördüne de ayrıca birer RISC-prosesoru (Reduced Instruction Set Computer = Sınırlandırılmış komut setine sahip bilgisayar) bağlanmıştır. Böylelikle bilgisayar birim zamanda tek bir makine dili komutu yorumlamakta ve 16 MIPS'lik surate ulaşmaktadır.

Tüm bunların yanında işlemciler üzerinde kesirli sayılarla olan işlemlerin gerçekleştirildiği özel olanlar vardır. Her prosesor için yine ayrı olarak 64 Bit'lik 8192 hafıza birim mevcuttur. Bu sayede bilgisayar en fazla zaman kaybettiren virgüllü sayılarla olan işlemler kolayca halledilmektedir.

Bazı süper bilgisayarlarda da kullanılan bu montaj şekli Fortran ve C gibi dillerin Compiler'ları (= Derleyici) ile desteklenmektedir. Bunlar programlarda aynı zamanda gerçekleştirilebilecek hesap aşamalarını belirlemektedir. Buna en iyi örnek birbirinden bağımsız olarak çalışan ve birçok hesap işlemi içeren program döngüleridir.

Yukarıda anlatılan sebepten dolayı hesap hızı, aritmetiksel işlemlerin paralel olarak halledilebilmesi derecesi ile orantılı olarak değişmektedir. Bu nedenle 64 Megaflops'luk sürat en uç değerdir.

Bunlardan başka bilgisayar üzerinde işlem belleğindeki verileri prosesora taşıyan özel veri kanalları (Bus) vardır. Bu Bus normal okuma yazma işlevleri için 64 Bit'i (8 Bayt) bir seferde taşıyabilir. Yine program komutlarını ve verilerini içeren ara hafızada bu kanaldan aktarılır.

Titan'ın saydığımız bu özellikleri pratikte cisimleri ekran üzerinde renkli bir filmde olduğu gibi gerçek renkleri ve gölgeler ile gösterebilmektedir. Yalnız burada tamamlanmış çizimler işlem belleğinden alınmak yerine çizgi informasyonları (vektörler) ile her seferinde yeni baştan çizilmekte ve ışık ile gölgelerde hesaba dahil edilmektedir. Sonuçta saniyede 10.000 üçgenden oluşan 15 resim ekrana gelmektedir.

Bilgisayarla birlikte aynı zamanda Dore adında bir grafik yazılımı da geliştirilmiştir. Bu yazılımın içinde bir dizi "C" programlama dilinde yazılmış rutin mevcuttur ve kullanıcı bunları kolaylıkla kendi yazdığı programa yerleştirebilir. Böylelikle Titan'ın grafik özelliklerinin kullanılması kolay bir hal almıştır.

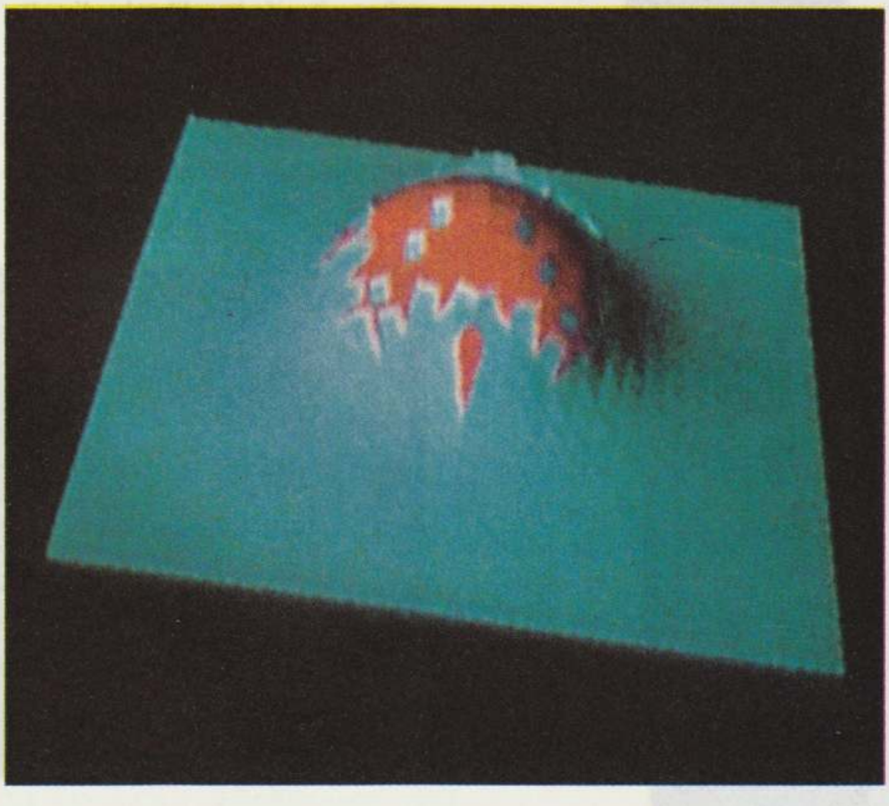
Bu bilgisayarın üreticisi dört yıl önce Sunnyvale/California'da kurulan "Ardent Computer Corporation" firmasıdır. Firmanın hissesine Japonlar sahiptir ve bilgisayarda Japonya'da imal edilmiştir.

Bu bilgisayarın üreticisi dört yıl önce Sunnyvale/California-'da kurulan "Erdent Computer Corporatien" firmasıdır. Firma yeni olmasına rağmen oldukça tecrübeli bir yönetici kadroya sahiptir.

Şirketin ilk kurucuları ise Hewlett-Packard, Data General, Burroughs veya IBM gibi firmaların yer aldığı Amerikan bilgisayar endüstrisinden gelmişlerdir. Titan'ın araştırma şefi olan Gordon Bell daha önce Digital Equipment'da çalışmış. Bell'in yönetimiyle bugün oldukça yayılmış olan VAX tipi bilgisayarlar üretilmiştir.

Titan, işletim sistemi olarak bilimsel bilgisayarlar için De-facto standardı Unix kullanmaktadır. Bu sistemin diğerlerinden farkı Disk-Striping özelliğidir: Çok uzun verilen birkaç disket üzerine dağıtılmaktadır ve bilgisayar böylelikle verinin çeşitli parçaları ile aynı anda uğraşabilmektedir.

Titan'ın maliyeti kullanılan ilave donanıma göre 100.000-340.000



Mark civarındadır. Bu yüksek rakkam nedeniyle Titan şimdilik harkesin sahip olabileceği türden bir süper bilgisayar değildir, fakat bu yönde atılmış bir adımı simgelemektedir.

Cihazın üreticisi verdiği demeçte bir süper bilgisayarın en az on kat daha pahalı olduğunu belirtmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER:

Merkez Birimi:

— Dört adet 64-Bit Mikroşilemci, herbirinin çalışma hızı 16 Mhz, 32 normal 32-Bit Register

— Her prosesorda 256 tane 32-Bit Vektör Registeri

Hesap hızı:

— Maksimum 64 MIPS (tamsayılar), 64 Megaflops (Kesirli sayılar)

İşlem Belleği:

— 8-128 MByte

— Her prosesorda 32 KByte Cache-Memory

— 8- veya 16-kat Interleave, Hızı 256 Mbyte/s

Ana Bellek:

— Iki SCSI-Interface, toplam hızı 8 Mbyte/s

— 1-3 Harddisk, her biri 330 Mbyte

— 120 Mbyte Streamer (Dijital Kaset sürücü)

Ekran:

— 19 Inch renkli monitör

— 1280 * 1024 çözünürlük, 16,8 Milyon renk

— 60 Hz tarama hızı

— Genlock Bağlantısı

— Yar çözünürlükte Stereo gösterim

Interface'lar:

— Dört seri Interface (RS232C)

— Bir paralel Interface (Centronics)

— Mouse

— Light Pen

— Audio

— İki VME

— Bağlantısı (Veri iletim hızı 15 MByte/s)

— Ethernet Kart

Boyutlar:

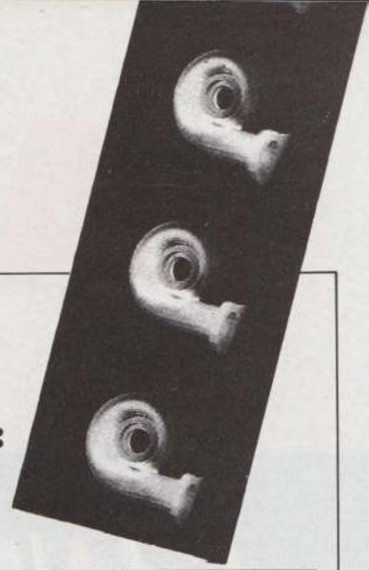
— 128 cm * 60 cm * 57 cm

Software:

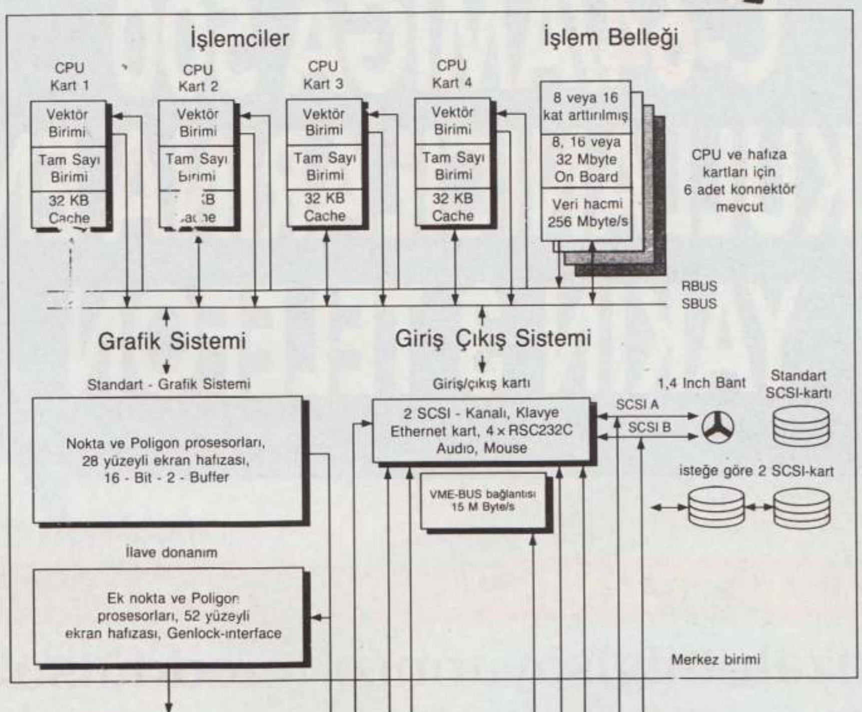
— İşletim sistemi Unix V.3

— X-Plus Window sistemi

— Dore grafik yazılımı



Ardent Titan'ın Çalışması:

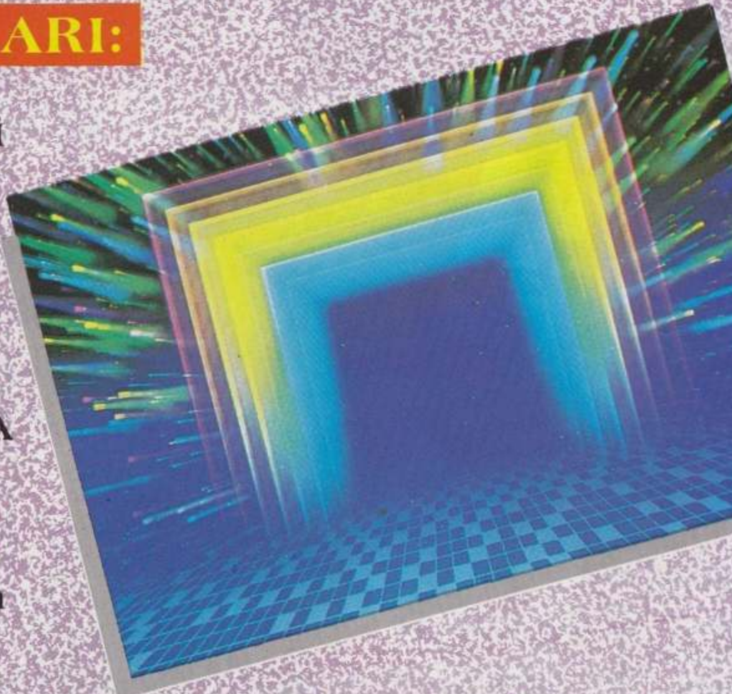


Dört adet prosesor ve işlem belleği iki veri kanalı (Data-Bus) yardımıyla uyum içinde çalışmaktadır. Ayrıca ekran grafiği ve dış dünya ile bağlantı için ayrı birimler mevcuttur

GİSAYAR'DAN

13 512 07 75 526 66 66

SATIŞ SERVİSİ İMKANLARI:



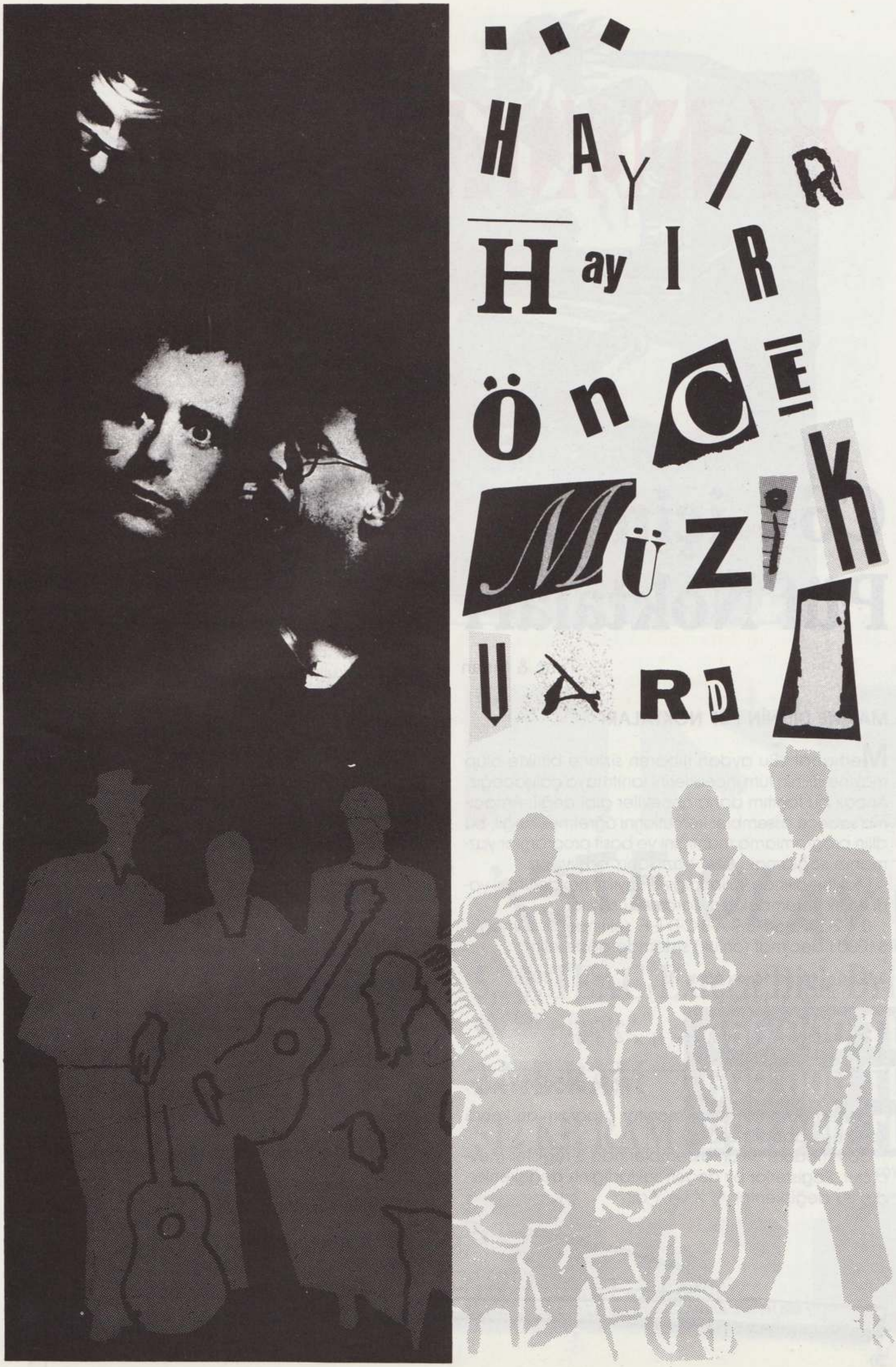
ESKİ BİLGİSAYARIN YENİSİYLE DEĞİŞİMİ
* Commodore 64'lerinizi getirin. AMİGA 500'lerinizi verelim.
* İNANILMAZ JOYSTICK ÇEŞİTLERİ TOPTAN PERAKENDE
* ARTIK SİZİN DE UZAKTAN KUMANDA BİR JOYSTICK'ınız olsun.
* AMİGA 500 ve C-64 PROGRAMLARINDA SÜPER İNDİRİMLER
* AMİGA 500 ve C-64 için YAN ÜRÜNLER (Disket Kutuları, Joystickler, Disketler (3.5-5.25), Disket deliciler, Mouse pat'ler, Ekran Filtreleri, Toz örtüleri, Kartuşlar v.s.)
* HER TÜRLÜ BİLGİSAYARINIZ İÇİN EN UYGUN MASA

Bilgisayar, yazıcı ve ekranlar için, üstelik adrese teslim.

asoft BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75

BİLGİSAYARINIZI TAMAMLAYIN!
SKY
BİLGİSAYAR ELEKTRONİK
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1
ICE MACHINE II
SIMON BASIC
AMİGA 512K RAM + SAAT
5 1/4 DRIVE
MONO SOUND SAMPLER
STEREO SOUND SAMPLER
SKY MODEM II
MTR-316 A
3.5 DRIVE
MTR 316 RECEIVER
MULTIICE III
MIDI INTERFACE
FAST LOAD
ÇOK YAKINDA UZAKTAN KUMANDALI RECEIVER VE AMİGA İÇİN YEPYENİ BİR ÜRÜN?
MULTI ICE II
FINAL III
A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 337 41 90
ALTIYOL-KADIKÖY /İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIR'NCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
126 54 92 - 136 30 90
Kavaklıdere/ANKARA
GÖZLEM BİLGİSAYAR
135 30 91 ANKARA
EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 KADIKÖY /İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA
BAYİLİKLER VERİLECEKTİR
ECEM 511 32 86


HAYIR
HAYIR
ÖNCE
MÜZİK
VARDI

C64 için Püf Noktaları

Tunç & Sinan

MAKİNE DİLİNİN PÜF NOKTALARI

Merhaba!.. Bu aydan itibaren sizlerle birlikte olup makine dilinin tüm inceliklerini tanıtmaya çalışacağız. Ancak bu tanıtım daha öncekiler gibi değil. Amacımız sadece assembler komutlarını öğretmek değil, bu dilin programlama mantığını ve basit programlar yazmanızı sağlamak. Evet hazırsanız başlıyoruz.

Makine dilinde kullandığınız sayılar hexdecimal yani 16'lık sistemdeki sayılardır. Bu sayılar:

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-A-B-C-D-E-F şeklindedir. Örneğin $1000'i decimal (onluk) sistemde gösterelim:

```
$1254 - 16 × 16 × 16 × 1           =    4096
      - 16 × 16 × 2                =     512
      - 16 × 5                     =      80
      - (16'nın 0, kuvveti = 1) × 4 = 4
+
--------------------------------------------
                        4686 değerine eşittir.
```

Esasen bu çevirmeleri monitör programları kendi kendine yapabilirler.

Commodore 64'ün assemblerında 3 register mevcuttur. Registerlar bir değeri sakladığınız değişkenlerdir. Bu değişkenler A, X ve Y'dir.

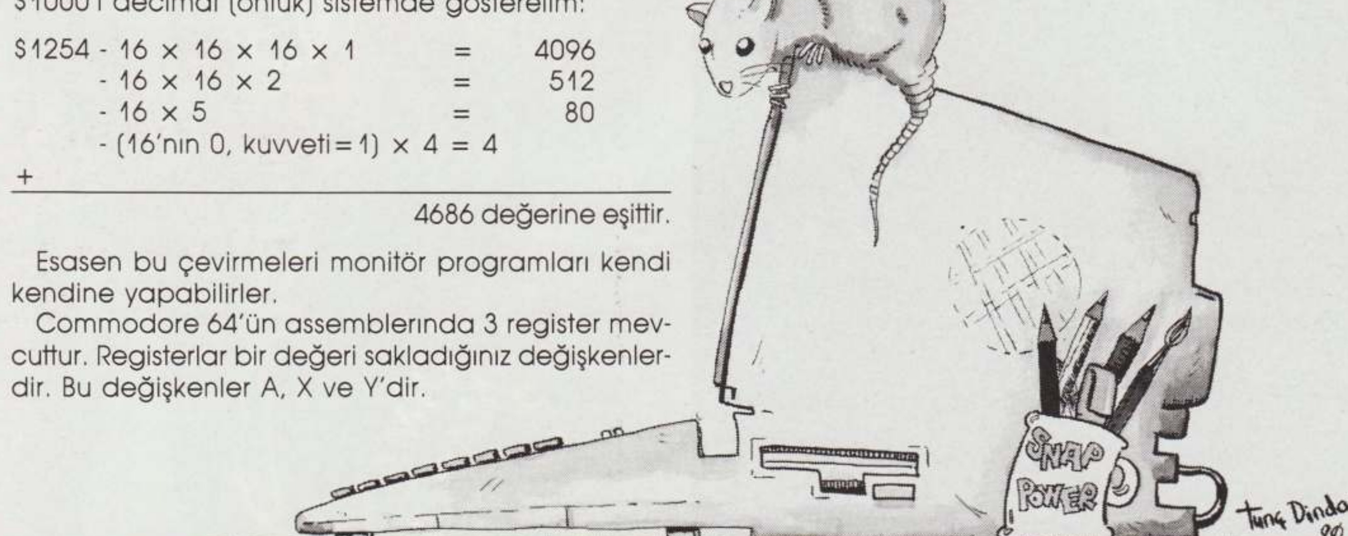
Bu işlemlerden sonra size çok karmaşık gibi görünen bazı temel komutları inceleyelim.

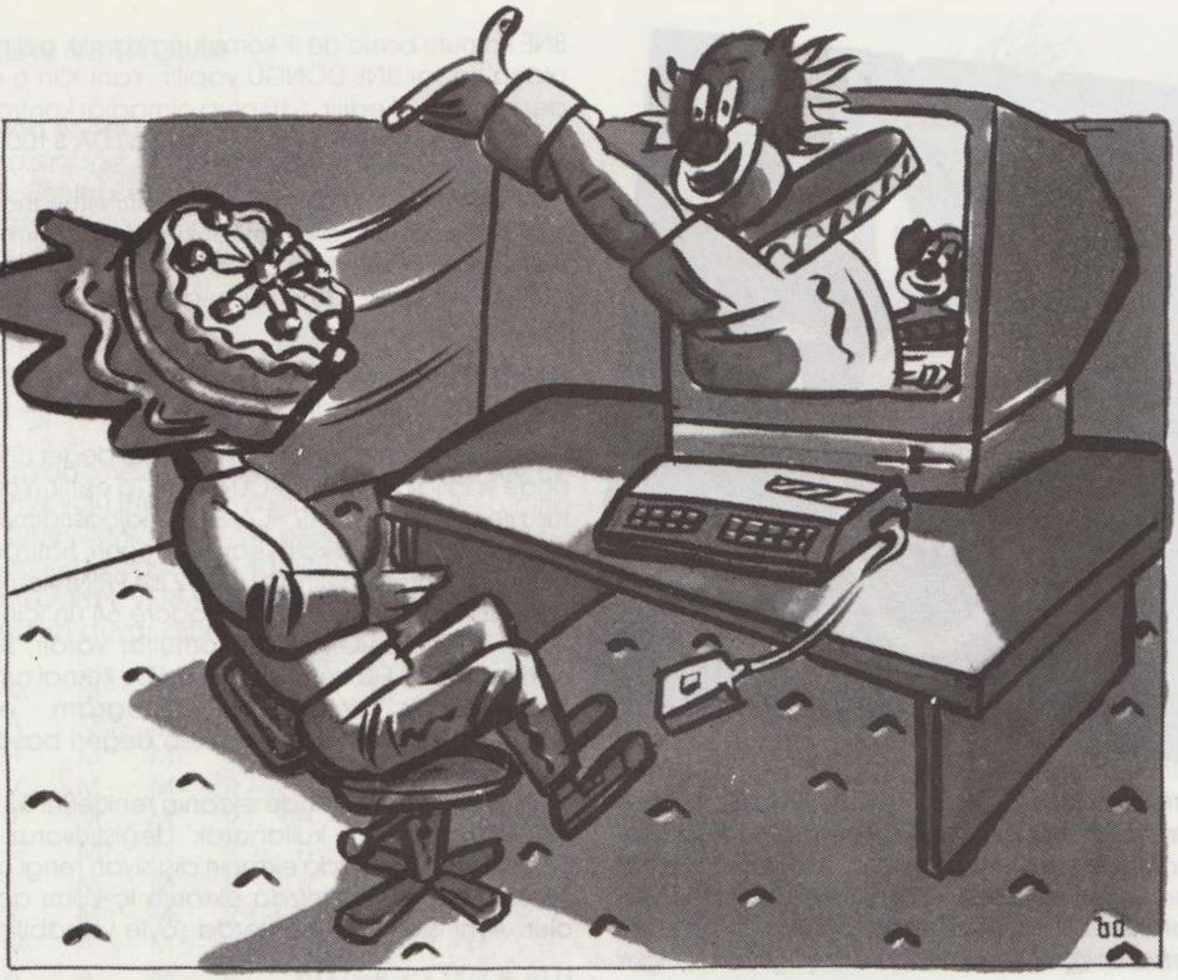
LDA VE STA KOMUTLARI:

Assemblarda "lda" komutu en çok kullanılan komutlardan biridir. Anlamı "load accumulator"dür. Bu komutla A registerine yani accumulator'e herhangi bir değer verebilirsiniz.

LDA # $50 - Bu örnekte A'ya 40 değeri verilmiştir. Örnekte " " kullanılmasının nedeni yüklenen değerin direk kullanılması içindir.

LDA $4000 - Eğer buradaki gibi "#" kullanmazsanız makine A'ya yükleyeceği değeri $4000 adresinden alır. Yani $4000'deki değer A'ya yüklenir. Eğer $4000 adresinde # $80 varsa A değeri 80 olacaktır. Unutmadan şunu da ekleyelim; komutlarda kullanacağınız sayılar HEXDECIMAL yani 16'lık sistemdeki sayılardır. Bu sayıları kullandığınız monitor programı yardımıyla kolayca bulabilirsiniz.





STA komutu ise "store A" anlamına gelir. Bu komut basicdeki POKE komutuna karşılıktır. LDA ile yüklediğiniz değeri STA ile istediğiniz adrese yerleştirebilirsiniz.

LDA # $09 - A'ya # $09 değerini verir.

STA $1000 - # $09 değerini $1000 adresine yerleştirir.

Aynı işlemi BASIC'de şu şekilde yapabilirsiniz:

POKE 4096,9 - Buradaki 4096, $1000'in decimal (onluk sistem)'deki değeridir.

Umarız ki bu yazılanlar size karmaşık gelmiyordur. Çünkü LDA ve STA komutlarının daha değişik şekillerini incelemeye başlıyoruz. Şimdi de aşağıdaki küçük programa bir göz atalım.

LDA # $41 - A = 41 (onluk olarak 65)

STA $0400 - $0400 = 41 (0400 onluk olarak 1024'e eşittir. 1024 değeri ekranın başlangıç adresidir.)

Yukarıdaki programda ekranın sol üst köşesine A harfi bastık. Aynı işlem basic'de POKE 1024,65 ile yapabilirsiniz. sizin de anladığınız gibi basicdeki POKE komutu assemblarda LDA ve STA komutuna karşılık gelir.

Klavye üzerinde bulunan bütün karakterlerin, hafızada bir sayı değeri vardır. Bu sayı değerlerini kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz. Şimdide diğer registerleri kullanarak kısa bir program yazalım:

```
        LDX # $00     -> X = 00
DÖNGÜ:  LDA $1000,X   -> $1000'deki değeri A'ya
                         yükle
        STA $0400,X   -> A'daki değeri $0400+X'e
                         koy
        INX           -> X'i bir arttır
        JMP DÖNGÜ     -> (LDA $1000, X'e)
DÖNGÜ'ye git.
```

Yukarıdaki programda, $1000-$1100'de bulunan değerlerin $0400-$0500 arasına nasıl basılabileceğini gördük. Bu işlem sırasında ekrana $00'dan $FF'e kadar olan değerleri bastık. Yani decimal olarak 255 tane karakter bastık. Bunun sebebi de makine dilinde her sayının karakter olarak bir karşılığı vardır. Eğer ekrana bir mesaj yazdırmak isterseniz $1000 ile $1100 arasına, mesajınızı yazın. Programın içinde kullandığımız LDX #$00 komutu ile hafızada bir sayaç açıyoruz. INX komutuyla (Increment X) X'i bir değer arttırıyoruz. JMP ile ekrana X'in bir değer artmış halini basıyoruz. Yani X, sıfır iken sıfırıncı değeri, X bir iken birinci değeri bastırıyoruz. Bu işlem X, 255 olana kadar devam ediyor. Eğer bu sayının 255'den küçük olmasını isterseniz INX komutundan sonra CPX (Compare X) kullanmamız gerekir. CPX $10 kullanarak X'in $10 olup olmadığı karşılaştırılır. Aynı zamanda JMP komutu yerine BNE (Branch if not Equal) kullanmamız gerekir.

BNE komutu basic'de IF komutuna karşılık gelir. X, $10 olana kadar BNE DÖNGÜ yapılır. Yani X'in o andaki değeri kontrol edilir, $10 olup olmadığı kontrol edilir, X' $10'dan küçükse BNE yardımıyla LDA $1000, X yazan satıra gidilir.

Şimdi LDA, STA, LDX, STX komutlarını kullanarak ekranı silme, zemin ve kenar renklerini değiştirmeyi görelim. Ekran iki şekilde silinir:

1- Aynen basic de olduğu gibi (PRINT "SHIFT+CLR HOME")

```
LDA # $93 -   A=93
JSR $   D2 -  ekranın yazım adresi
```

Yukarıdaki programda A'nın aldığı değer ($93), basicde yaptığımız "SHIFT+CLRHOME"a eşittir. Yani SHIFT tuşu ile beraber CLEAR HOME tuşuna bastığımızda ekrana çıkan (negatif kalp) işaretin değeri, hafızada $93 değerine karşılık gelir. JSR $FFD2 ise PRINT komutunun assembler karşılığıdır. Commodore 64'ün içinde bulunan (KERNAL ROM) bazı komutlar vardır. Bunlara KERNAL RUTİNLERİ denir. $FFD2'de bu kernal rutinlerinden biridir. Yukarıdaki program ekrana SHIFT+CLRHOME'a karşılık gelen değeri basar. Böylece ekran silinmiş olur.

Bilidiğiniz gibi basicde ekranın renklerini 53280 ve 53281 adreslerini kullanarak değiştiriyoruz. POKE 53280,0 yazdığımızda ekranın dışı siyah rengi alır. POKE 53281,0 yazdığımızda ekranın iç kısmı da siyah olur. Aynı işlemi assemblerda şöyle yapabiliriz:

```
LDA # $00  -> A=00
STA $D020 - >A'daki değeri $D020 adresine yerleştir.
LDX # $00  ->X=00
STX $D021 ->X'deki değeri $D021 adresine yerleştir
```

Aynı işlemi pratik olarak:

```
LDA # $00  - > A=00
STA $D020 - > A'daki değeri $D020'ye koy.
STA $D021 - > A'daki değeri $D021'e koy.
```

Sanırım şu ana kadar basit de olsa birşeyler anlamışsınızdır. Gelecek sayıda INTERRUPT ve TIMING konularını anlatacağım. Görüşmek dileğiyle.

TUZAKLAR VE TİYOLAR

'Bu ayda sizlere beğeneceğinizi umduğum güzel ip uçları yazacağız. Sinan hâlâ vizelerle, finallerle uçup duruyor. Benim ise sınavlarım azalmış durumda. Evet, güzel tiyolarımızı yazmaya başlayalım. İlk tiyolar canlı oyunumuz JUMPIN JACKSON'dan. İlk önce kademe paswordları.

ROCKNROLL
NOISSES
ELVIS

Beşinci kademeyi kolayca geçmek isterseniz size tarif ettiğimiz yolu izleyin. En sağdaki teleporter'a girip sıra ile SARI-KIRMIZI ve MAVİ plakları alın.

Bizi saatlerce başından kaldırmayan bir PSYGNOSIS oyunu olan NEVERMIND kademe kodlarına ne dersiniz. Sesinizi duyar gibi oluyorum.

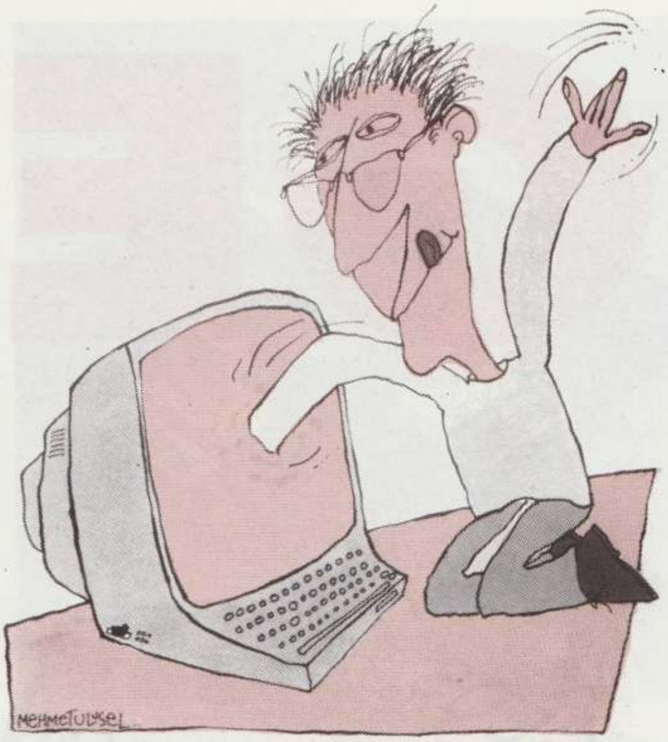
0.	M	M	M	R	H	M
1.	A	M	M	R	H	A
2.	H	M	M	R	H	H
3.	V	M	M	R	H	V
4.	P	M	M	R	H	P
5.	G	M	M	R	H	G
6.	I	M	M	R	H	I
7.	R	M	M	R	H	R
8.	M	A	M	R	H	W
9.	A	A	M	R	H	N
10.	H	A	M	R	H	Z
11.	V	A	M	R	H	T

Benden bu kadar şimdi tuşları Sinan'a bırakıyorum.

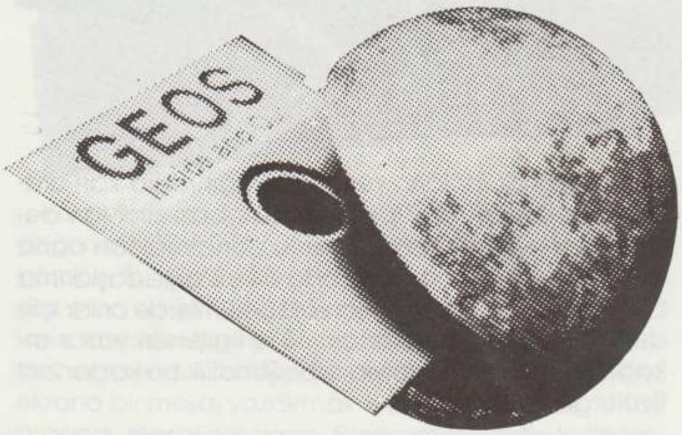
Selam, geçen sayıdan beri bilgisayarınızı kurcalayabildiniz mi bilemiyorum ama ben arasıra da olsa biraz açıp bakabiliyorum. Şu anda hepimiz yazıları erken teslim etmenin getirmiş olduğu karmaşa içindeyiz. Şu anda Tunç yazıyı bana yıkıp çıkmaya hazırlanıyor. Neyse lafı daha fazla uzatmadan tiyolarımıza başlayalım.

İlk tiyomuz 'ESCAPE FROM THE PLANET OF ROBOT MONSTERS'tan. Gerçi şimdi vereceğim tiyoyu oyunu açıklarken verecektim ama aceleden unuttuğum için sizi bu satırlara mahkum ediyorum! Bombalarınızı kullanmak için klavyenizin sol alt köşesindeki 'ALT' tuşuna basın. Tabi bombalarınızı bölüm sonundaki canavarlara saklamanın oldukça faydalı olacağını da hatırlatmama gerek yok sanırım.

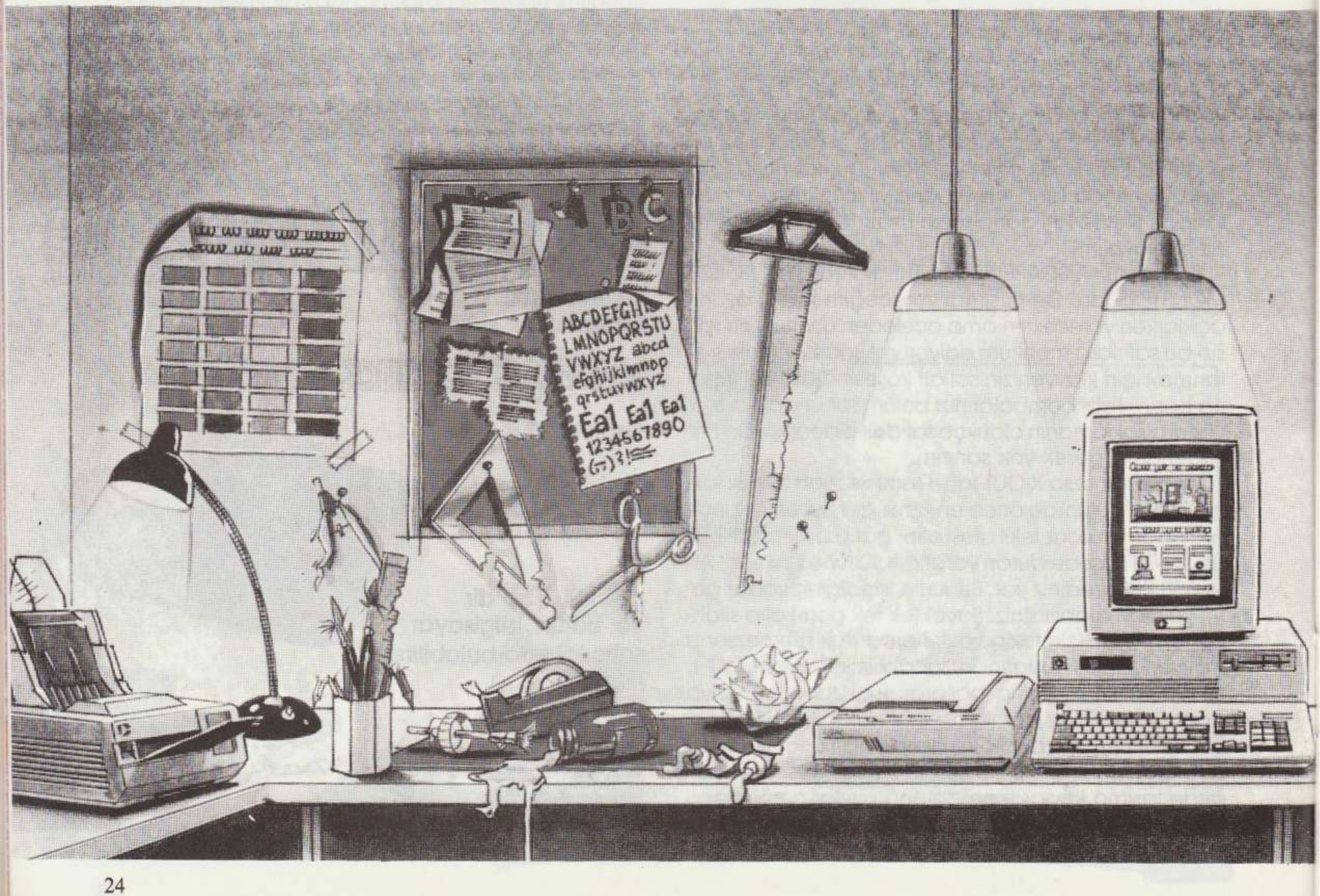
İkinci tiyomuzsa X-OUT'tan. Gemi ve silah almak için girdiğiniz bölümde önce en ucuz gemiyi alın. Bunun ardından en ucuz tekli ateşi alıp, garip bir kıyafet içinde sol üst köşede duran yaratığın yüzüne klikleyin. Artık 500.000 krediniz var. Bununla istediğiniz kadar gemi ve silah alabilirsiniz. Şayet tek tek gemi alıp silahla donatmak için fazla vakit harcamak istemezseniz klavyenizdeki F tuşlarını kullanabilirsiniz. Sırasıyla F1, F2, F3 ve F4 tuşlarına basarak (ucuzdan pahalıya doğru) istediğiniz gemi gruplarını alabilirsiniz. Örneğin her F1 tuşuna bastığınızda otomatikman en ucuz gemiden dört tane alabilirsiniz. Sürekli bastığınız takdirde taşıma kapasiteniz dolana kadar gemi alabilirsiniz. Tabi F tuşlarıyla seçtiğiniz gemilerde sizin istemediğiniz silahlarda bulunabilir. O zaman istemediklerinizi atarak, onların yerine istediğiniz silahları alabilirsiniz. Bence hazır bir gemideki bazı silahları değiştirmek, yeni bir gemiyi silahla donatmaktan daha kolay. Siz nedersiniz. Bu arada 64'çü arkadaşlarımız bize kızmasınlar bundan sonraki bölümlerde onlar için de ilginç tiyolarımız olacak. 64'le ilgilenen yazar arkadaşlarımızın yardımıyla tabi. Şimdilik bu kadar bol tiyolu günler...



GEOS



Eğer C-64 kullanıcısıysanız, hele bir de disk drive'ınız varsa mutlaka GEOS (Graphic Environment Operating System = Grafik Ortam İşletim Sistemi) adını duymuşsunuzdur. Bu yazı dizimizde size GEOS'un kullanımını ve GEOS tarafından çalıştırılabilecek programların (Application = uygulama) nasıl yazılabileceğini anlatacağım. Eğer sürekli Commodore Dergisi okuruysanız daha önce de bu konuya değindiğimizi hatırlarsınız. Fakat konumuz açısından hayati önem taşıdığı için bu yazıların kısa bir özetiyle başlayacağım dizimize. (Daha ayrıntılı bilgi için Commodore Dergisi sayı 49'u gözden geçirin.)



Bildiğiniz gibi GEOS, bit-mapped ekran üzerinde menüler, ikonlar, diyalog kutuları gibi yüksek düzeyde kullanım rahatlığı getiren işleri kullanmakta ve programlarında oldukça rahatlık sağlamaktadır. Eğer sizin programlarınızda da bu rahatlığa sahip olmak isterseniz, GEOS'u kullanmanız size büyük bir avantaj ve rahatlık sağlayacaktır.

Peki ama bütün bu rahatlığı sağlayan GEOS nedir? GEOS, tıpkı C-64'ünüzün sahip olduğu kernal gibi kendi kernal'ına sahip, bu kernal'da pull-down menu, ikon, normalin dört katı hızlı bir disket işletim sistemi, string I/O rutinleri gibi, program yazarken en çok ihtiyaç duyacağınız rutinleri saklayan bir işletim sistemidir. (49. sayıda kernal daha ayrıntılı biçimde işlenmiştir.) Aslında Desk-Top, yani GEOS'u çalıştırdığınızda karşınıza çıkan ve dosyaları ikon ve menüler yardımıyla kullanmanızı sağlayan program GEOS'a dahil değildir, yalnızca ilerde sizin de yazmayı öğreneceğiniz türden bir uygulama'dır. GEOS yalnızca bu tür uygulama'ları destekleyen bir işletim sistemidir.

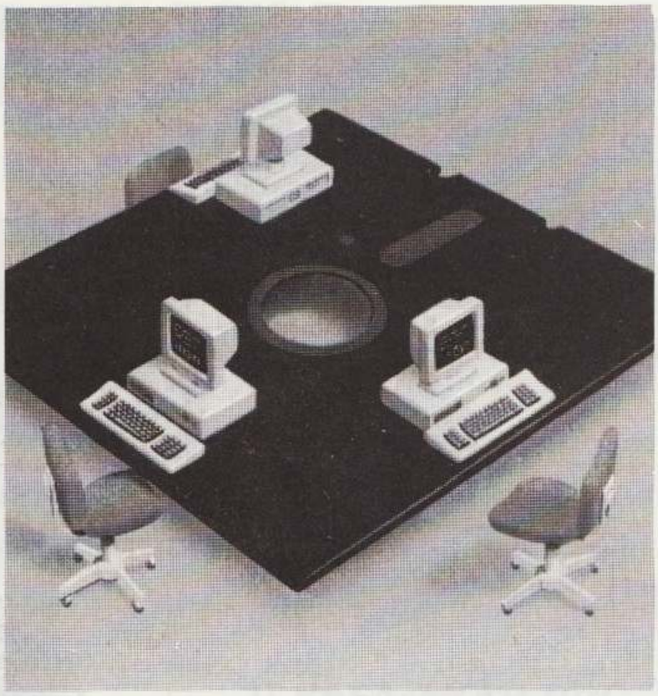
GEOS kernal'ının içinde iki düzeyde kod çalışmaktadır. Bunlar ana döngü (Main loop) ve interrupt düzeyidir (Interrupt level). Ana döngü, eventleri tarayarak gerekli rutinleri çağıran ve bu arada sizin uygulamalarınızı çalıştıran uzun bir koddur. Interrupt düzeyi kodu ise saniyede 60 kere main kodu keserek donanımı okur. Bu sayede, ana döngü ne ile uğraşırsa uğraşsın, sizin bastığınız tuşun veya oynattığınız joystick'in hatasız olarak okunabilmesi sağlanır. Bunun yanında eğer programınızda interrupt düzeyini kullanmak istiyorsanız yalnızca GEOS'a kendi interrupt düzeyinin arkasına sizinkini eklemesini istediğinizi söylemeniz yeterlidir. Gördüğünüz gibi GEOS gerekli olan bütün yükü kendi üstüne almıştır. Eğer makine dili biliyorsanız, GEOS'la program yazmaktan daha kolay bir iş olmadığını göreceksiniz. Tabii bu arada belirtmem gerekir ki bu iş de dünyanın en kolay işi değil. Özellikle GEOS daysalarının standartlardan farklı olması yüzünden bazı zorluklar çıkıyor karşımıza. Fakat gelecek ayki yazımızla vereceğimiz 'THE ULTIMATE GEOS CONVERTER' programı ile bu problemi halledeceğiz.

Bu kadar özetten sonra daha ciddi konulara, yani GEOS kernal rutinlerinin kullanılmasına gelelim:

GEOS yaratıcıları her şeyden önce zero page'de kendilerine bazı bölgeler ayırmışlar. Bunun sebebi ise 6502 komutlarının zero page kullanımında daha az yer tutması ve daha az zaman alması. Bununla birlikte, bu bölgeler yardımıyla değerlerin kernal rutinlerine yollanması ve rutinlerin bu bölgelerde hesap yaparak sonuçlarını yine aynı bölgeler yardımıyla göndermesi, programcının belleğin hangi kısmının kullanıldığını hatırlatması konusunda büyük kolaylık sağlar.

Bunun sonucunda GEOS'un programcıları $02'den başlayan 30 baytlık bir bölgeyi pseudoregister olarak ayırmışlar. Bu bölge 15 adet çift baytlık değişkendin oluşur. Bu değişkenlerin isimleri, r0, r1, r2, ..., r15'tir. Yazımızda bu psoundoregisterlerin low-baytları rN veya rNL olarak adlandırılacaklar. (Burada N, register numarasıdır: r0, r0L.. gibi). High baytlar ise rNH olarak isimlendirilecekler.

Bu pseuderegisterler yardımıyla GEOS Kernal rutinleriyle haberleşmeniz mümkün olacağı için bu bölgelere yazımızda sık sık değineceğim. Bu bölgeler GEOS kernal'ının işlem yaptığı tek bölgedir. Bu sayede hiç korkmadan belleğin bize ayrılan kısmını rahatlıkla kullanabiliriz.



GEOS Kernal rutinlerine değer yollamanın tek yolu bu pseudoregisterler değildir. Hız gerektiği zamanlar A, X, Y ve hatta carry flag kullanılabilir. Fakat bunlar arasında özellikle sık çağrılan rutinlerde kullanılan in-line çağırımlar en kullanışlısıdır. In-line çağırımlarda rutine gönderilecek değerler doğrudan doğruya jsr komutunun ar-

kasına eklenir. Buna şöyle bir örnek verebiliriz:

```
jsr   i-rectangele ; şu anki sistem motifiyle bir
                   ; dikdörtgen çiz
.by   0            ; üst y koordinatı (0-199)
.by   199          ; alt y koordinatı (0-199)
.wo   0            ; sol kenar (0-319)
.wo   319          ; sağ kenar (0-319)
```

Program jrs komutundan döndüğünde 6 baytı atlar ve buradan işlemeye devam eder. In-line çağırımlarda daha sonra gelen byt sayısına dikkat etmezseniz programınız kilitlenebilir. Yukarıdaki programı çalıştırdığınızda tüm ekranı sistemin son kullandığı 8×8 ebatlarındaki motif ile doldurur. Bu tür çağırımların tek zararı normal çağırımlardan daha yavaş olmasıdır. Ama örnek programı incelersek toplam 9 bayt aldığını görürüz. Oysa aynı programı pseudo registerler yardımıyla yapsaydık 27 bayt uzunluğunda olacaktı. Sanırım bu kadar büyük bir bellek tasarrufu için birkaç mikrosaniye feda etmekten çekinmezsiniz. Bu arada ekleyeyim, bundan sonra rutin adlarından önce gelecek bir i- ifadesi bu rutinin bir inline sistemiyle çağrılması gerektiği manasına gelecek.

Şimdiye kadarki kısımlarda yalnızca ana döngü ve Interrupt düzeyinden bahsettik. oysa bazan (pek tavsiye etmememe rağmen) ana döngü ve interrupt düzeyini değiştirmeniz gerekebilir. Bu gibi durumlar düzeltmesi çok zor olan senkronizasyon bozuluklukların yol açabileceği için çoğu programcı bu yolu tercih etmez.

Bu kod cinsine non-event kodu denir. Zorluğu ve gereksizliği yüzünden pek tercih edilmeyen bir yoldur. Eğer özel bir donanım eklemek için ana döngüden bağımsız bir interrupt rutuni çalıştırmak istiyorsanız, non-event kodu tercih etmeniz gerekecektir. Bunu yapabilmek için belerli bazı sistem değişkenlerinin değerleriyle oynamanız gerekmektedir. Bu sistem değişkenlerinin isimleri interrupt TopVector, interrupt BottomVector, ve application Main'dir. (Şu anda yeterli bilgiye sahip olmadığımız için bu değişkenlerin adreslerini yazmayacağım fakat ileride GEOS'un tüm sabit değerlerini, değişken adreslerini ve rutin adreslerini içeren tablolar yayınlayacağız). Eğer interruptTopVector'ün değeri değiştirilirse sizin kodunuz (tahmin ettiğiniz gibi) GEOS interrupt düzeyinden önce çağrılacaktır. Bu yolu seçtiyseniz önceden bu adreste saklanan InterruptMain adresine bir jump yaparak programınızı terketmelisiniz. Değiştirdiğiniz vektör interrupt BottomVector ise programınız normal interrupt düzeyinden sonra çağrılacaktır. GEOS bu vektörün değerinin 0'dan farklı olması sayesinde sizin burayı kullandığınızı anlar. Burada dikkat etmeniz gereken en önemli husus ise programınızın sonunda RTS kullanmanız gerektiğidir. Eğer yanılıp da RTI kullanırsanız programınız ve GEOS kilitlenir. Eğer applicationMain vektörünü değiştirirseniz ana döngü sonunda programınıza atlama yapılır. Burada da RTS ile ana döngüye dönebilirsiniz.

Şimdiye kadar öğrendiklerinizle bir uygulama yazmanız mümkün olmasa bile, ileride devam edecek yazımız için çok önemli bir temel oluşturmaktadır. Bu yüzden 49. sayıda yazılanları ve bu yazıyı çok iyi anlamazsanız daha ileride büyük zorluklarla karşılaşırsınız.

Gelecek sayımızda bir uygulama yazmanın temel adımları konusunu işleyeceğiz ve bir de basit GEOS bellek haritası yayınlayacağız. Gelecek ay bu köşede buluşmak üzere...

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARDRIDGE

PAKET 47

1) KAFA AYAR PRG.
2) FIVE A SIDE FOOTY
3) MEGATETRİS II
4) CLOUD KINGDOMS
5) FREAK ATTACK
6) E-MOTION+
7) SATANIC PINBALL
8) SOCCER 7
9) LEGION DEATH
10) TH. THE TANK ENGİNE
11) ALIENS
12) DEMONS KISS+
13) SPACE RAIDER
14) MISS. IMPOSSIBUBBLE+
15) GLOBETROTTER+
16) HANDICAP GOLF
17) HEAD THE BALL 3
18) DARK PRISON
19) SPACE BIKE SIM.
20) INSECTS 2
21) CYBERDYNE WARRIOR.

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form,

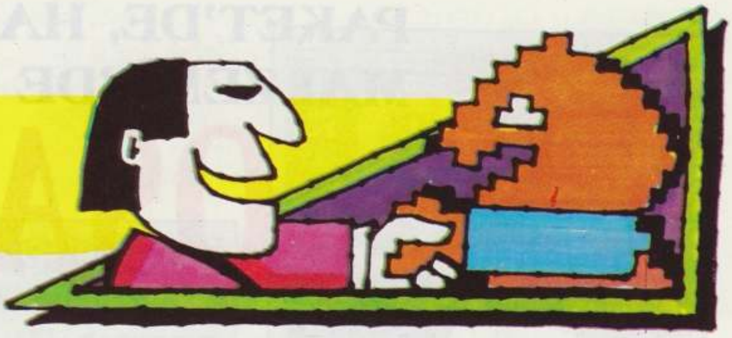
ATARİ AMSTRAD
MSX, SİNCLAİR
PROGRAMLARI

Ve Dahası

Commodore T-shirt	10.000
Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	37.500 TL.
Quick Shol II joystick turbo (İthal)	50.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75

TANITIM



DEFENDERS OF THE EARTH

M.Oğuz Gölge

Bu günlerde cizgi romanların oyunları moda oldu sanırım. Şimdi de hepimizin yakından tanıdığı FLASH GORDON, KIZILMASKE, MANDRAKE ve ABDULLAH'ın katkılarıyla karşınıza bu oyun çıktı. Oyunun konusu oldukça klasik. Flash Gordon okuyanlarınız Gordon'un Ming adlı düşmanını bilir. Bu kötü kalpli hükümdar Gordon'un klasikleşmiş en eski ve amansız düşmanlarındandır. Ming bizim dünyamızdan oldukça uzakta olan bir dünyada yaşar. Eskiden bu dünyanın tartışmasız hakimiyken, Flash Gordon, Dale ve Doktor Zargof'un bu gezegene gelmesiyle her şeye değişir. Gordon ve arkadaşlarının yardımıya asiller Ming'e karşı zafer kazanırlar ve her toplum bağımsızlığını ilan eder. Ming ise bir başka gezegene sürgüne gönderilir. Günün birinde bir fırsatını bulan Ming, bu gezegenden kaçar ve tekrardan eski gücüne kavuşmak için çalışmalara başlar. Onu durduracak tek güç vardır o da Flash Gordon ve ekibidir. Gordon'un bu macerasında gerçi Dale ve Doktor Zargof yok fakat onların eksikliklerini giderecek kahramanlar mevcut. Oyuna Flash Gordon'un kontrol ederek başlıyoruz.

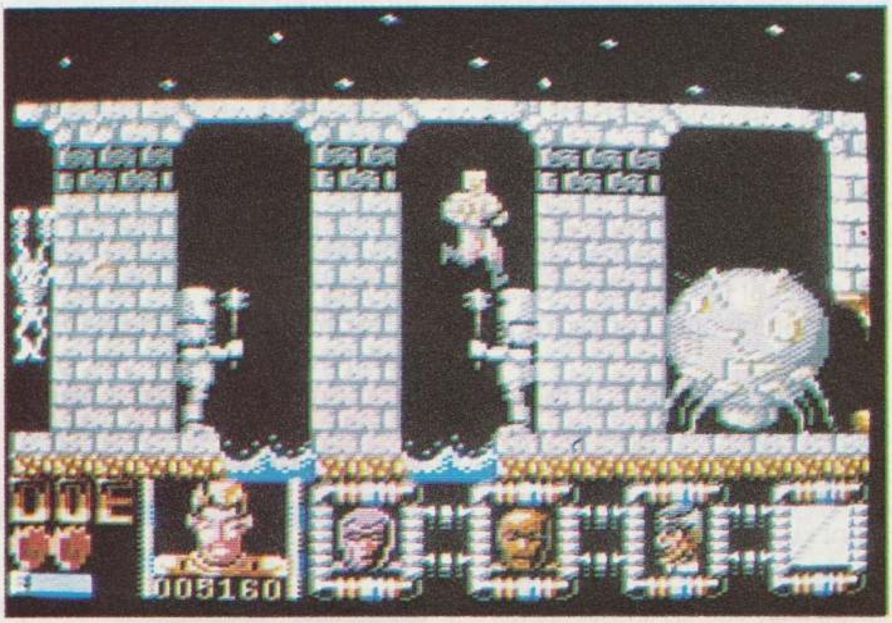
Oyunun türü dolayısıyle fazla yazılacak bir şey yok, önünüze çıkanı vurarak ilerlerken vurulmaya çalıştırıyorsunuz. Bu nedenle karşınıza çıkan kapılardan nasıl geçeceğinize ve önemli canavarlarla nasıl savaşacağınıza değineceğim. Burada Flash Gordon haricindeki diğer kahramanları karşımıza çıkan engeleri aşmada kullanacağız. Kısaca özetlersek; Kızılmaskey'i ağaç kapıları açmada, Abdullah'ı çelik kapıları açmada, Mandrake'-yi de normalde aşamayacağımız engellerin geçilmesinde kullanacağız. Bu kahramanları aktif duruma getirebilmek için space tuşunu kullanabilirsiniz. Kapılardan girip çıkmak içinse, eğer kapının altında büyük beyaz bir çizgi varsa joistick'i aşağıya çekerek, eğer yoksa joistick'i yukarı çekerek kapılardan girip çıkabilirsiniz. En tehlikeli canavarlar ise, mekanik bir örümcek, bir ejderha ve tabi ki Ming. Örümceği öldürmek için, örümceğe bir kademe yaklaşın ve örümcekle birlikte sıçrayarak onu öldürün. Ejderhayı ise sürekli ağzından vurarak öldürebilirsiniz. Ming'e gelince, onuda örümceği öldürdüğünüz gibi öldürün, fakat sürekli aynı hareke-

ti yapmadığından ve ekran içinde dolaştığından Ming örümcek kadar kolay ölmüyor. Ayrıca odanın ortasındaki çukura dikkat edin.

Oyunun back-ground grafikleri ve müziği çok güzel. Bundan başka oyunun tek parça olması, teyp kullananların da yararlanmasını sağlıyor. Bu tür oyunlardan hoşlananlara tavsiye ederim.

Oyunun Değerlendirmesi:
(Commodore 64)

GRAFİK : 6
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 7
GENEL : 7



CURSE OF THE AZURE BONDS

FRP

SSI, Pool of Radiance'den sonra gene çok kaliteli bir FRP ile karşımızda. Pool of Radiance'yi bitirenlerin hafızalarını temizlemek ve bitiremeyenlere oyunun sonunu anlatmak isityorum. Çünkü Curse tamamen Pool fo Radiance'nin devamı. Phlan'daki blokları teker, teker ele geçirirken, güçlü düşmanınızın gücünü kısıtlamış oluyordunuz. Ve nihayet beklenen an geldi ve kalesine girdiniz. Son derece güçlü adamlardan oluşan ordusunu yenilikten sonra Tyranthraxus size generallik teklif etti. Fakat siz bu teklife kanmadınız ve o an içinde bulunduğu ejderha vücudunu yokettiniz. Ama ruhu vücudunu terketti ve oradaki Pod of Radiance'ye (ışık havuzu) girip kayboldu. Artık Tyranthroxus'u yoketmiş ve Phlan'ı kurtarmıştınız (Pod of Radiance burada bitiyor ve Curse başlıyor.) Ama içinizdeki maceracı ruh bir yere bağlanmanızı engellemişti. İki yıl oradan oraya dolaştıktan sonra bir gün bir kral geldi ve sizden sevgilisiyle kaçan kızını kurtarmasını istedi. Prenses büyük ihtimalle Tilverton'da bulunuyordu. Bu görevi kabul ederken büyük düşmanınızla yeniden karşılaşacağınızı aklınızın ucundan bile geçirmiyordunuz. Yolda giderken birdenbire her şey karardı ve kendinizi Tilverton'da bir handa buldunuz. Hiç bir şey hatırlamıyordunuz ve kolunuzda beş gökmavisi sembol vardı! Bu işaretler derinin altındaydılar ve bazen size kımıldıyorlarmış gibi geliyorlardı. Kendi aranızda bir strateji düşündünüz! Büyücüleriniz büyülerini ezberleyecek ve siz yanınızda bulduğunuz platinlerle dükkandan silah ve zırh alacaktınız. Sonra da Tilverton'da bir araştırma yapacaktınız. Burada size ne olduğunu bilen biri mutlaka olmalıydı!..

DALELANDS Hakkında Önemli Geografik Bilgiler!

Ana harita, yani oyun alanı güneybatıdaki Tilverton'dan başlıyor ve kuzeydoğudaki

Phlan'da bitiyor. Elven Court'un büyük bölümünü, Moonsea'nın batı kıyılarını ve Elven Court'u çevreleyen bazı ovaları haritada görebilirsiniz. Bu bölge genelde yerleşilmemiş ve vahşi kalmıştır. Bu bölgede şehir ve köyler ve bazen sadece çiftlikler bulunuyor. Haritadaki bütün yerler aşağıda anlatılmıştır.

Comyr, Dalelands'ın güney ve batısındaki büyük ve gelişmiş bir ülkedir. Comyr'in yöneticileri Tilverton'u alarak, güçlerini kuzeye doğru genişlettiler. Ama şimdiye kadar başka bir şehre saldırdıkları görülmemiştir.

Dagger Falls, Tesh nehrinin

yanında, köylülerden oluşan bir topluluktur ve çağlardan beri Dagger Dale'deki en büyük şehir olma özelliğini korumuştur. Dagger Falls'in sakinleri, Zhentil Keep'in genişleyen etki alanının bir gün kendi özgürlüklerini kısıtlayacağından korktukları için yabancılardan hoşlanmazlar.

Dalelands, Elven Court'u çevreleyen, korkutucu topraklar üzerinde bulunur. Court'un çevresinde bir çok ova vardır; Shadowdale, Mistledale, Battledale ve Daggerdale.

Elven Court, uzun zaman önce, Moonsea çevresinde yaşayan Elf toplumunun merkeziydi. Büyük göç esnasında elfler ormanı terkettiğinde, orası şimdi ormanın en karanlık köşelerinde bile yaşayıp, devamlı çoğalan kötü yaratıkların evi oldu. Bazıları bu yaratıkların bir gün dalelands için büyük tehlike oluşturacaklarına inanıyor.

Essambra, Battledale'nin ticaret merkezidir. Bir çok güçlü düşman burada katliam yaptıkları için, burdan bir çok kitlesel göçler oldu. Elf'lerin göçüyle Essembra'nın gücü azalmış oldu.

Hillsfor, eskiden Elven Court'ta yaşayan Elf'ler ve Moonsea çevresinde yaşayan insanlar arasındaki en önemli ticaret merkeziydi. Elf'lerin çekilmesinden sonra bir diktatör başa geçti ve "Kırmızı Tüyler" adı altında kendi özel ordusunu kurdu. Şimdi bu ordu Yulash'ın yıkıntılarında Zhentil Keep'in birlikleriyle çarpışıyor ve düşmanına karşı avantajlı durumda.

Mistdale, sakin ve köylü bir toplumun üzerinde yaşadığı bir ovadır. En büyük nehrini kestiği noktada bulunan Ashanbenford'dur.

Myth Drannor, büyük göçten önce Elven Court'taki bir şehirdir. Daha sonra büyük bir güç tarafından çekilen yaratıklar tarafından işgal edildi ve

böylece tehlikeli bir yere dönüştü.

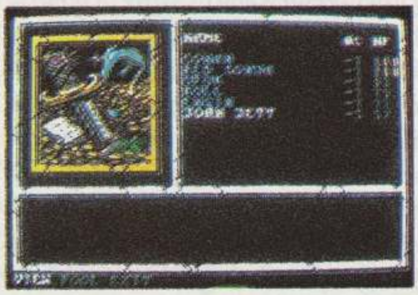
Shadowdale, Tilverton'dan başlayıp Voonlar'a giden caddenin, Ashabo nehrini kestiği noktada kurulan şehir ve çevresindeki bölgedir. Shadowdale maceracıların severek geldiği bir yerdir ve yanlarında şehir için güç, zenginlik ve koruma getirdiği için şehirler tarafından büyük bir sevinçle karşılanırlar. Ayrıca burası beyaz Elminster'in evidir.

Standing Stone, Elflerin insanları Dalelonds'a salmaları için yapılan antlaşmayı hatırlamak için yapılmış bir heykeldir.

Teshwave, orta büyüklükte ve bir süre önce Zhentil Keep'in orduları tarafından işgal edilen bir şehirdir. Şehir sakinlerinin şimdiye kadar sessiz kalmaları, işgalcileri, sakinlerin yeteri kadar korktuklarına inandırmıştır.

Tilverton, Comyr ile olan sınırın kuzey batısında bulunan küçük bir şehirdir ve bir süre önce Comyr'in 7. ordusu tarafından işgal edilmiştir. İşgalciler şimdiye kadar bir direnişle karşılaşmamışlardır ve halk Comyr'in koruması altında olmalarına seviniyor.

Voonlar, Zhentil Keep gibi kötünün bir şehridir. Voonlar'ın orduları bir çok defa Shadowdale'e girmeye çalışmış



ve her seferinde geri püskürtülmüşlerdir.

Yulash, artık bugün sadece harabe diye tarif edilebilir ve Zhentil Keep ile güneydeki ülkeler arasındaki tek ticaret rotasının üzerindedir. Şu anda şehir Hillsfor'ın Kırmızı Tüylerinin kontrolü altındadır. Bu ordu bir süre önce kanlı bir savaşta Zhentil Keep'in kuvvetlerini yenmiştir. İki tarafta şimdi yeni bir savaşa hazırlanıyorlar.

Zhentil Keep, kötü Zhentrim'in kontrolü altında bulunan bir başkenttir. Şehrin gücü batıya ve güneye doğru genişlemiştir ve bir çokları daha da genişlemesinden korkmaktadırlar. Curse of the Azure Bonds'un hikaye kısmına bu ay son verip, oyunun daha detaylı açıklamasını, büyüleri, sınıf ve karakteri, silahları ve daha birçok yararlı bilgiyi bir dahaki sayımızda açıklamaya devam edeceğiz. FRP'lerle ilgili herhangi bir sıkıntınız olursa bize haber verin.

(Devamı Var)

BLACK TIGER

M.Oğuz Gölge

Platformcular joystick başına. Güzel grafikli, güzel müzikli, güzel konulu bir oyun oynamak ister misiniz? Şimdiden "EVET" dediğinizi duyar gibi oluyorum.

Oyunun konusu şöyle; siz vahşi bir kabilenin güçlü reisisiniz. Halkınızı üç ejderha tehdit etmektedir. Halkın huzuru ve morali bozulmuş haldedir. Sizin amacınız ise halkınızı bu ejderhalar ve onların yardımcılarından kurtarıp, barışı tekrar ülkenize getirmek.

Oyuna başladığınızda elinizde bir miktar para, bir iki tane anahtar, kötü bir topuz ve yine kötü bir zırh var. Bunun için ilk amacınız güçlü bir topuz ve güçlü bir zırh almak. Bunların alışına geçmeden önce biraz oyunun oynanışından söz edeyim. Oyundaki ikinci amacınız belli yerlerde bulunan rahipleri kurtarmak. onları kurtarmak için en büyük yardımcınız oyundaki oklar. Oyunda ilerlerken göreceğiniz bu oklar size rahiplerin ve bölüm sonu canavarının yerlerini gösteriyor. ayrıca rahiplerin bir özelliği de zırh, anahtar, topuz gibi eşyaları alabileceğiniz ekrana onları kurtardığınızda girebilirsiniz. Oyunda göreceğiniz hazine sandıklarını açmak için gereken anahtarları da buradan alabilirsiniz. Bu sandıkların içinde para ve enerji bulabilirsiniz. Ayrıca bazen öldürdüğünüz adamların yerinde para keseleri çıkar bunları almayı ihmal etmeyin. oyunun bazı kademelerinde bonus ekranları var. Bu bonus ekranlarını üzerinde "IN" yazan sütunlardan tanıyabilirsiniz. Çoğu bu tip oyunda olduğu gibi bölümler arasındaki ufak değişiklikler ve grafiklerden başka fazla önemli bir şey yok. Bunun için ben size bölüm sonu canavarı ile ilgili birkaç ipucu vereceğim. İlk önce birinci kademedeki büyük kafatasından bahsedeyim. Bu bir bölüm sonu canavarı değil. Bunu kolayca geçebilmek için tırmandığınız sütunun sol ucundaki platforma atlayın hemen sola gidin ve kurukafayı peşinizden sürükleyin tekrar sağa gittiğinizde o sütundan rahatça yukarı çıkabilirsiniz. Şimdi birinci bölümün bölüm sonu canavarına bir bakalım. O ekrana girdiğinizde üstüste dikilmiş dört taş göreceksiniz. Bu taşlar hemen bir birlerinden ayrılacak ve size doğru gelecektir. Siz hemen sola doğru gidin ve bir tanesi hariç diğerlerini ekran dışı bırakın. Böylelikle tek düşmanla karşı karşıya kalmış oldunuz. Böyle bir tanesiyle uğraşmak hepsiyle birden uğraşmaktan daha kolaydır sanırım. Diğerini de aynı şekilde öldürdükten sonra ikinci bölüme geçiyorsunuz.

İkinci bölüm canavarı ise ilk ejderha. Bunu öldürmenin en kolay yolu ise şu: Normalde canavar hep yüksekte uçuyor. Sadece siz altına gelince alçalıyor. O yüzden siz ekrana gelir gelmez hemen sağa doğru gidin (genelde canavarlar hep sağdan çıkıyor.) Canavarı görünce canavara

yaklaşın alçalınca da ateş ederek geri çekilin. Sizin geçebileceğiniz kadar yükselince hemen altından arkasına geçin tekrar alçalınca ve yükselince yanına giderek fakat dikkat kuyruğuna çarpmadan onu alçalttırın ve tekrar ateş edin. Bunu birkaç kere tekkarlayın. Gidip tekrar geri döndüğünde yine bu anlattıklarımı yapın ve ikinci bölümü bitirin.

Üçüncü bölümün son canavarı çift kılıçlı bir şövalye. Bu şövalyeyi geçmek bayağı zor fakat kolaylık olsun diye iki köşeye konulan tümsekler yardımıyla üstünden atlayabilirsiniz. Yalnız dikkat etmeniz gereken nokta kılıçla saldırdığı gibi ateş de etmesi, onlardan kaçmayı unutmayın.

Dördüncü bölümde bu sefer ejderha var. Onu da aynı şekilde geçebilirsiniz.

Beşinci bölümde yine çift kılıçlı şövalye var. Oyun boyunca en çok burada zorlanacağınız kanısındayım. Çünkü hem bunun enerjisi daha fazla hem de üzerine çıkacağınız tümsek daha ufak olduğundan enerjiniz kolay kolay yetmiyor.

Evet, altıncı ve son bölüme geldik buradaki canavar ise üçüncü ejderha. Bunu da daha önce anlattığım şekilde geçebilirsiniz.

Oyunun ekran dizilişine gelince sol üstde sıkor, altında haklar, onun da altında zaman ve en altta enerji (ilk üç tanesi sizin diğer altı tanesi canavarın) var. Sağ tarafta ise en sağda topuzunuzun gücü altında topladığınız sıvı miktarı. Onun solunda anahtar sayısı, altında elinizdeki para miktarı ve en üstte zırhın gücü. Uzun ve zorlu bir savaştan sonra sizi harika bir son ekran ve bir kutlama mesajı görülüyor. Fakat son ekran grafiğinin görülmeye değer olduğunu bir kez daha söyleyeyim.

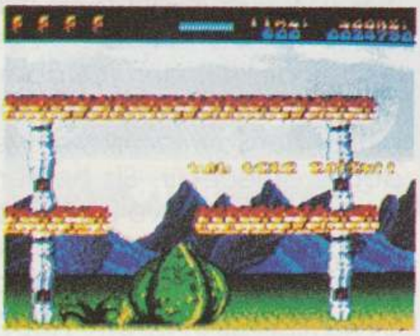
Bence oyunun en kötü yanı son ekran canavarının tek düzeliği. Fakat bu bile oyundan pek bir şey almamış.

Oyunun Değerlendirmesi (Commodore 64)

GRAFİK : 7
SES : 3
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 6

A.M.C.

Hüseyin Yeşilbaş



İmparatorun karşısında bayılmamak için zor duruyordu. Ama gerçeği söylemeliydi. Ulu imparatorumuz. Üzüntüyle söylüyorum ki tüm savunma birliklerimiz imha edildi. Düşman yaratıklar gezegenimizin her yerini işgal ettiler. Öleceğini bilse bu kadar kormazdı. Sinirden fırlayan imparator şatonun tüm sütunlarını kıracakmış gibi bağırdı.- Hayır! Binlerce asırlık gezegenimizi yok edemezler! Tanrıların efsanesi bir çırpıda yıkılamaz! Bunun bir çaresi olmalı.

Kurtuluşun çaresini ben biliyorum galiba. Eğer barışçıl bir gezegeni kurtarmak istiyorsanız hemen bu oyunu alın. Joystick'ğiniz sağlam ise savaşa hazır olun. Güzel grafik ve müzikler sizi bekliyor. Oyunumuz genel açıdan BEAST'e benziyor. BEAST kadar kaliteli olmasa da zaman geçirmek için oyun oynayanlar için uygun bir action oyunu. oyunumuzda durmadan sağa doğru ilerleyip karşımıza çıkan bütün düşman yaratıklarını yoketmeliyiz. Tipik bir blast'em up. Türünün iyi örneklerinden diyebiliriz. Düşman yaratıkları bazen çok hızlı saldırıyorlar. Hareketli yaratıkların yanı sıra birde sabit düşmanlar, insan yiyen bitkiler var. Bu bitkileri zıplayarak geçebilirsiniz. Boşluklara düş-

memeye bakın. Oyun esnasında gökyüzünden cephane sandığı düşüyor. Eğer bu sandığı vurursanız extra silahlara sahip olabilirsiniz. Hareketli platformları da unutmamak gerekiyor. Yavaş ve emin adımlarla ilerlemenizi tavsiye ederim. en son kademedeki dev uzay gemisi çok iyi canlandırılmış.

Oyunumuzu yapan firma ise Dinamic. ASTRO MARINE CORPS tipik oyunları FREDDY HARDEST ve AFTER THE WAR'a benziyor. Action sevenlerin hoşuna gideceğinden eminim. Oyunu bitirince ikinci disketi istediğini belirtmek isterim. Tüm aramalarıma rağmen ikinci disketini bulamadım. Ümit ederimki ikinci disketi de ülkemize gelir. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
DINAMIC/AMIGA 512K

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 9
KURGU : 6
GENEL : 7

HEAVY METAL

Uğur Özyılmazel &
Mehmet Oğuz Gölge

Heavy Metal'ciler hemen heyecanlanmayın! Bu oyun sizin düşündüğünüz gibi müzikle ilgili bir oyun değil. Bu hem simulasyoncuların hem de arcedecilerin seveceği bir oyun. Ama bu Heavy Metal dinleyicilerinin oyunu sevmeyecekleri anlamına gelmez. Çünkü bizde Heavy Metal dinliyoruz. Sonuç olarak oyunumuz bir tank simulasyonu.

Simulasyon dedik ama oyunumuz tam bir simulasyon değil içine biraz da arceda karışmış.

1- M.B.T. = Main Battle Tank
2- A.D.A.T. = Air Defence Anti Tank
3- F.A.V. = fast Attack Vehicle

İlk bölüm hariç diğer iki bölüm tam bir arcade sayılabilir. bu yüzden de oyun için arcade karışmış demek belki biraz hata oldu galiba. Arcade'in içine simulasyon karışmış demek daha doğru olur.

Oyuna gelince ilk ekranda size iki seçenek verilmiş bunlar; Play te game ve Demostration.

Demostration'ı seçtiğinizde karşınıza beş seçenek çıkıyor:

1- A.D.A.T. = Air Defence Anti-Tank (M113A2)
2- F.A.V. = Fast Attack Vehicle (XR311)
3- M.B.T. = Main Baatle Tank (M1A1ABRAMS)
4- T.A.C.C = Tactical Command Centre
5- EXIT

İlk üç seçenekte biraz sonra göreceğimiz bölümlerin bir demosunu izleyebilirsiniz. T.A.C.C'da ise savaşın haritada gelişimini izleyebilirsiniz. Ayrıca burada (SPACE) tuşuna basarsanız direk olarak oyuna geçebilirsiniz.

Diğer seçenek olan Play the

Bilgisayar oyunlarında yeni, yepyeni bir dönem başlıyor!

ORİJİNAL ÇAĞI

Abacus ve Show Computer,
Türkiye'de yepyeni bir dönem başlatıyor:
Orijinal Amiga ve Commodore 64 oyunları çağı!
Kaliteyi sevenler, mükemmelden daha azına razı olmayanlar için...

Klasiklerinden en yenilerine hemen her oyunun orijinali artık
T ü r k i y e'de.
El kitabı, kodları, haritaları, açıklamaları, çözümleriyle birlikte...

Abacus

SHOW COMPUTER

Nişantaşı: Hacımansur Sok. 2
Tel:130 49 60

Levent: Nispetiye Cad. Başa
Sok. 6/17 Tel:168 42 59

Printemps: Galleria/Ataköy

Beşiktaş: Sinanpaşa Cad.
Hasfırın Sok. Sinanpaşa İş
Merkezi 67/155 Tel:158 13 56

Etiler: Gamgam Çarşısı, 12
Tel:163 53 88

YENİ AÇILDI

game ile ekrandiki tank hareket eder ve oyuna geçersiniz. Karşınıza çıkan dosyada; New Name (yeni isim), Delete Name (İsim silme) ve Cancel (İptal) seçenekleri çıkar.

New Name ile isminizi yazarak dosyaya Save (kayıt) edebilirsiniz. Unutmadan, oyunu oynamaya başlamadan önce disketinizin PROTECT'ini (korumasını) açmayı sakın ihmal etmeyin. Daha sonra çıkan ekranda ise hangi bölümü seçeceğiniz belirliyorsunuz. Buradaki seçenekler:

(1) - M.B.T = Main Battle Tank : Simulasyona en çok benzeyen bölüm bu seçenek. Burada tankın içindeyiz ve dışarıda bulunan düşmanlarla (tank, roketatar, uçak ve barikatların arasında saldıran askerlerle) savaşıyoruz. Oyunda bir düşmanı vurabilmek için, yukarıda bulunan hedef göstergesinin solundaki değerle (sayıyla) sağındaki değeri aynı yapıp, hedef göstergenizi joysticik yardımıyla sağa sola iterek, vuracağınız cismin üzerine getirip ateş tuşan basmanız gerekir. Sayı değerlerini ayarlamak için joysticik'i yukarı aşağı itmeniz gerekiyor. (Bu sayı, joystick yukarı itilince küçülür, aşağı itilince büyür.) Oyundaki diğer tuşlar ise;

1-4 tuşları: Tankın hızını ayarlamak için kullanılır. (Hız değerleri 18mhz ile 72mhz arasındadır.)

SPACE TUŞU: Hızlı sıfırlar.

F1 - F3 - F5 tuşları: Silah değişimi için kullanılır.

(2) - A.D.A.T= Air Defence Anti-Tank: Burada bir uçaksavar ve tanksavarı kullanıyoruz. Amacımız bize ateş eden uçakları ve tankları, bizi vurmalarına fırsat vermeden yok etmek. Uçakları vurmak için, hem tanksavarınızı hem de hefe göstergenizi kullanabilirsiniz. Hedef göstergeniz, ekrana uçak çıktığı zaman kendiliğinden otomatik olarak hedefe kilitlenir. Burada sizin yapacağınız SPACE tuşuna basmak olacaktır. Tanksavarı ise ateş tuşuna basarak kullanabilirsiniz.

(3) - F.A.V = Fast Attack Vhicle: Hızla giden bir keşif aracındayız. Amacımız karşı-

mıza çıkan bütün engelleri yok etmek. Bu aşamayı geçmek için, fazla yön değiştirmeden süreki ateş etmeniz gerekir. (Sakın joystick'inizin Autofire düğmesini kullanmayın. Çünkü, bu şekilde daha yavaş ateş ediyorsunuz.)

Bu bölümleri bitirdikten sonra, yaptığınız score, program tarafından isminizi yazdığınız yere save (kayıt) edilir. Eğer simulasyon + arcade türü oyunlardan hoşlanıyorsanız bu oyunu kaçırmamanızı tavsiye ederiz. Özellikle grafik bakımından çok iyi olan bu oyunla (ilk bölümlerde kullanılan vektör grafikler çok ilginç) hoşça vakit geçireceğinizi umuyoruz.

Oyunun Değerlendirilmesi:
Commodore 64
GRAFİK :
SES :
ZORLUK :
KURGU :
GENEL :

VENÜS THE FALY TRAP

Sinan Erel

Şimdiye kadar joystiği kapıp oynadığımız birçok oyunda hep belirli şeyler yönetmişizdir. Çoğu zaman bir uzay gemisi, bazen bir uçak, bazen de bir kahraman. Ama bu kez durum çok farklı. Şimdi yönetmeniz gereken şey robot bir sinek. Evet yanlış duymadınız, bir sinek. Hem de oldukça becerikli bir sinek. Amacımızsa her dünyada belli sayıda bölüm tamamlayıp oyunu bitirmek. Fakat bu göründüğü kadar kolay bir şey değil. Önümüze çıkan çeşitli robot yaratıkları birkaç kez ateş ederek vuruyoruz. Bunlar yok olduktan sonra çoğu zaman ardlarında metal kürecikler bırakıyorlar. Eğer bu kürecikleri de bir kez vurursanız, bunlarda ardlarında ekstra silah veya buna benzer çeşitli şeyler bırakarak yok oluyorlar. Yalnız bu ekstra eşyaları vakit kaybetmeden bir an önce alın. Çünkü bir süre sonra bunlar da kendiliğinden yok oluyorlar. Robot sineğinizle ilerlerken bazen ne olduğunu anlamadığınız şeylerle karşılaşabilirsiniz. Bunların ne işe yaradıklarını anlamaya çalışırken dikkatli olun. Bazıları sizin işinizi kolaylaştırırken, bazıları da sizi çıkmasa sokarak tuzağa düşürebilir. En çok dikkat etmeniz gereken şeylerden biriyse zemin değiştirmenizi sağlayan transport'ırlar. Hem yukarı, hem de aşağı doğru iki okla gösterilirler. Bunlarla ilk karşılaştığınız zaman şok geçirebilirsiniz. Üzerlerine gittiğiniz

zaman daha ne olduğunu anlamadan robot sineğiniz ters dönerek yukarıya doğru yükselmeye başlayacak. Eğer şaşkınlığınızı yenip joystiğinizi kullanmazsanız, üstünde boşluk olan bir yere inemeyen sinek boşluğa düşerek kaybolacaktır. Bunun için bir an önce şaşkınlığınızı yenerek yukarıda bulunan bir platforma inmeye bakın, yoksa boşu boşuna bir hak kaybedersiniz. Ters olarak oynamak ilk önce biraz garip ve zor gelse de zamanla alışıyorsunuz. İlerlerken bu zemin transport'ırlarına rastladığınız zaman önce bulunduğunuz zeminde daha fazla ilerleme imkanınız olup olmadığına bakın. Eğer ilerleyebiliyorsanız, zemin değiştirmeden önce biraz ilerleyin. Bu arada yukarıdaki platformu da kontrol etmeyi unutmayın tabi. Eğer yukarısı müsaitse geri dönerek yukarıya geçin. Birde yukarı doğru iki okla ifade edilen sıçrama yerleri var. Bunların üstüne geldiğiniz zaman yükseğe zıplayarak oldukça fazla bir mesafe katedebiliyorsunuz. Böylece bazı yerlerde aşılması imkansız gibi olan engelleri de geçebiliyorsunuz. Yalnız ilerlerken periyodik olarak yerden çıkıp kaybolan kazıklara dikkat edin. Karşılaşacağınız birçok şey hata yapmanız halinde

zırhınızdan bir birim götürürken, bunlar tümüyle yok olarak bir hak kaybetmenizi sağlarlar. Bir de vurduğunuz zaman size bırakılan ekstra eşyalar arasında belli bir süre uçmanızı sağlayan ve kanatlı bir roket biçiminde olan bir nesne var. Bunu aldığınızda vakit kaybetmeden yukarı sıçrayın. Tam düşmeye başlayacağınız sırada kanat çırparak havada kaldığınızı göreceksiniz. Artık vakit geçirmeden ilerlemeye başlayın. Biraz da elinizdeki silahlardan bahsedelim. Başlangıçta elinizde olan standart silah 'NORMAL'. Adından da anlayacağınız gibi ateş gücü düşük bir silah. 'BIG SHOT' ise 'MORTAR'dan sonra ateş gücü en yüksek silahınız. '3. WAY'le düşük ateş modunda üç ateş birden gönderdiğiniz için, bu da güçlü bir silah sayılır. 'MORTAR'sa adından da anladığınız gibi belli bir eğimle mermi gönderen oldukça güçlü bir havan topu. '4 WAY'de 'NORMAL' modunda aynı anda 4 ateş gönderen güçlü bir silah. Aklımdayken, 'P' tuşuyla oyunu pause moduna alıyorsunuz. Fakat pause modundan çıkmak için 'R' tuşunu kullanacaksınız. Oyun esnasında silah değiştirmek için joystiğinizin fire tuşuna basıp, basılı tutmayı sürdürerek joystiğinizi aşağıya doğru çekin. Artık joystiğinizi -yine fire'a basılı tutup- sağa veya sola hareket ettirerek (eğer gerekli cephaneyi toplamışsanız) istediğiniz silahı seçerek ateş etmeye başlayabilirsiniz. Silah seçme işlemini yukarıdayken yapmak için parmağınızı fire basılı tutarken bu kez joystiğinizi yukarı doğru itmeniz gerek.

Birde eğer o anda kullanmak istemediğiniz bir silahın cephanesini aldıysanız. Bunu diğer silahların cephanesi olarakta kullanabilirsiniz. Örneğin MORTAR cephanesi aldınız diyelim. Silah değiştirmeye gelerek bunu BIG SHOt'ta da kullanabilirsiniz. Ayrıca her bir kademeyi tamamlamak için tam 99 saniyesiniz var, ona

göre elinizi çabuk tutmaya bakın. Zaten oyuna biraz alıştıktan sonra hızlı olmayı da kolayca öğrenirsiniz. Programda robot sineğin animasyonları oldukça kaliteli yapılmış. Ayrıca bu animasyonların arasına da oldukça ince espriler serpiştirilmiş. Örneğin sineğin yükseğe sıçradıktan sonra aşağıya inerken kanatlarını açarak düşüş hızını yavaşlatması gibi. Adını ilk kez bu programla duyduğum 'GREMLIN GRAPHICS' firmasının bundan sonraki çalışmalarını dört gözle beklemeye başlayabiliriz sanırım. Siz ne dersiniz. Ama bir dakika bir şey söylemeden önce bu harika oyunu ne yapıp edin ve bir yerden bulup deneyin. Bu programı yazın başladığı şu sıcak aylarda hâlâ bilgisayarının başından ayrılmayanlara ithaf ediyorum. Hareketli saatler sizinle olsun...

Oyunun Değerlendirmesi:

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 8
KURGU : 7
GENEL : 8

TOWER OF BABEL

Ümit Ertek

En sonunda bilgisayar oyunlarında Asimov'da hakettiği yerini aldı. Oyunumuzda Asimov'un uzaycılar diye adlandırdığı ve yüzyıllarca yaşayabilen insanlardan birini canlandırıyoruz. Eğer Asimov'dan hoşlanıyorsanız uzaycıların, robotların hiç yanlarından ayırmadıklarını ve bütün işlerini onlara yaptırdıklarını bilirsiniz. Biz de yanımıza aldığımız üç güzel robotla yıldızlar arası bir yolculuk yaparken çok uzun zaman önce uzaycıların terkettiği küçük bir gezegene inmek zorunda kalıyoruz. Uzaycılar gezegenden ayrılırken taşıyabildikleri robotları yanlarında götürüp geri kalanlarını da gezgende bırakmışlar. Ama arada geçen zamanda bilinmeyen bir sebepten dolayı robotların programlarında bir değişiklik olmuş ve artık gördükleri her şeyi düşman olarak kabul etmeye başlamışlardır. Bizin yapacağımız 13 grupdan oluşan 117 bölümde, ana bilgisayarımızın bizden yapılmasını istediği görevleri robotlarımız programlıyarak yapmalarını sağlamak ve bu sayede gezegenden kurtulmak olacaktır.

Gelelim robotlarımıza: ilk robotumuzun ismi ZAPPER. Bu robot ateş ederek düşman robatlarını yok edebilen gelişmiş bir asker robot. İkinci robotumuz ise PUSSHER bu robot sayesinde düşman robotları itebilir ve bu şekilde onları yolumuzun üzerinden kaldırabiliriz. Üçüncü robotumuzda GRABER, bu robotumuzun en önemli görevi klondike adındaki enerji depolarını emmek ve çeşitli makineleri çalıştırmaktır.

Bunların yanısıra düşman robotlar arasında da zapper ve pussher'lar var. Bunlar kafalarını aşağı yukarı hareket ettiren ve yerlerinden hareket edemiyen robotlardır. Zapper'ı kendi zapper'ımızla vurarak yok edebiliriz ama pussher için aynı şey geçerli değil, onu yok edemeyiz. Fakat onunda arka arkaya duran iki nesneyi itemeyeceğini unutmayın. Bu sayede önünden itilmeden geçebilirsiniz. Birde bu iki robotun kendi etrafında dönenleri var, bunları da size dönük değilken vurabilir veya onlara yakalanmadan önlerinden geçebilirsiniz.

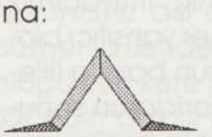
Ekrandaki kontrol paneline gelince; sol alt taraftaki S, E, N, W harfleri dört kamerayı simgeliyor. Onun üzerindeki Zapper, Pusher, Graber seçenekleri ile robotların içine girebiliriz. Yan taraftaki ok işaretleri ise hem hareketlerimizi hem de kameraların açılarını ayarlamamızda kullanılmaktadır. En sağ üstte olan Write emri ile robotlara program yazabiliriz. Altındaki emirlerle yazılan program iptal edilebilir veya silinebilir. Stop/in ve run/out ile de program durdurulup yeniden çalıştırılır veya kameradan bakarken zoom yapılabilir.

Onların altındaki run all'da yazılan programları çalıştırmanıza yarar. Fire'ı zaten biliyorsunuz itmeye, yok etmeye, çalıştırmaya ve emmeye yarıyor. Yukarıda görüş alanımızın içinde görülen üçgen işaretinin yanındaki sayılar ise emeceğimiz ve yok edeceğiniz nesnelerin sayısını gösteriyor. Oyun, ancak robotları hareket ettirdiğinizde, ateş ettirdiğinizde ya da run all dediğinzide başlayacaktır. Alt ortadaki pause yazısı ise oyunu dondurur, o zaman yukarıda menüler belirir ve onları kullanabilirsiniz. Menülerdeki End Game seçeneği ile bulunduğu-

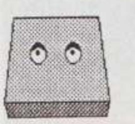
nuz bölüme yeniden başlayabilir veya bu bölümden vazgeçebilirsiniz.

Bu arada söylemeyi unuttum, oyun piyasada iki şekilde satılıyor. Birisi Tower Of Babel Game Disk, diğeri ise içinde birkaç program olan ve sadece ilk bölümü oynayabileceğiniz bir disket. Ama oynayabilmeniz için ikisine de ihtiyacınız var. Çünkü, Türkiye'deki Game Disk'in Save/Load seçeneği bozuk ve bu yüzden oyunu save edemiyorsunuz. Bilmeniz gereken bir şeyde oyunu save edebilmek için ilk önce, formatlanmış bir diskete Tower Designer'da herhangi bir tower çizip onu save etmek gerektiğidir. Aksi takdirde program data disketinizi kabul etmiyor.

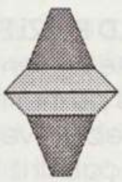
Şimdi gelelim geri kalan robot ve makinelerin tanıtılmasına:



WORM: Bunlar sıksık karşınıza çıkacak olan ileri geri hareket eden tehlikesiz robotlardır. Pusher ve Graber'la sadece önünü kesebilirsiniz ama Zapper'la ateşederek hareket etmesini durdurabilir veya geridönmesini sağlayabilirsiniz.



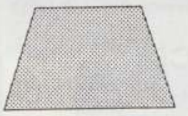
WATCHER: Boş olan alanlarda dolaşıp, sıksık başınıza dert açan gözcü robotlardır. Ve önlerine geçerek yolların kesmekten başka hiçbir şey yapamazsınız.



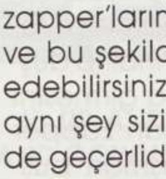
HOPPER: Zararsız olarak etrafta gezinen sevimli bir robottur. Zapper'la ateşederek yok edilebilirsiniz. Pusher ve Graber yolunu kesmekten başka bir şey yapamazlar.

PROXIMITY MINE: Hareket alanınızı kısıtlamak için konulmuş olan mayınlardır. Bunlar çevrelerindeki dört kare üzerinde hareketeden bir nesne olduğunda çevresindeki bu kareler üzerinde bulunan her şeyi ok ederler. Zapper ve Graber bunların üzerine giderek mayınla birlikte parçalanmakta başka bir şey yapmazlar, ama Pusher uzaktan iterek hareketi bir şeyin yanına gidip imha olmalarını sağlayabilir.

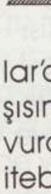
BLOCK: Birbakıma hareket edebilen duvar olarak da düşünebiliriz. Proximity Mine ve TimeBomb'lar sayesinde yok edebilirsiniz.



REFLECTOR: Saydam görünümlü bloklar'dır. Ayna gibi kullanarak pusher'la düşman zapper'larının arasına itebilir ve bu şekilde zapper'ları yok edebilirsiniz. Ama unutmayın aynı şey sizin zapper'ınız içinde geçerlidir, sakın ateş etmeyin.

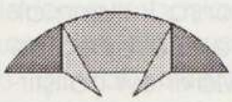


PRISM: Ateş edildiğinde ateş 90 derecelik bir açı ile yansıtan bloklar'dır. Bu sayede zapper karşısında olmayan nesneleri de vurabilir. Ayrıca pusher bunu itebilir de.



EXCHANGER: Bir tür ışınlayıcıdır, ama görünümünden de anlayacağınız gibi ayna görevini de görür. Bu yüzden sakın zapper'la ateş etmeyin. Graber ateş ederse kendini onun bulunduğu yere ışınlar.

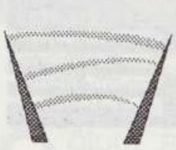
TIMEBOMB: Adından da anlayacağınız gibi bu bir saatli bombadır, oyuna başladıktan 1 dakika sonra kendisini ve çevresindeki dört alan üzerinde bulunan her şeyi yok eder. Sadece pusher onu ittirerek patlamasını istediği yere götürebilir.



LIZARD: Bu da worm gibi bir cins sürüngen robottur, ama worm kadar zararsız değil. Oyun başladığında hareket etmeye başlayıp gidebildikleri yere kadar ilerleyip sonra geri dönüyorlar. Fakat döndükleri yerdeki kareyi üzerinden geçtikten sonra yok ediyorlar. İşin en kötü yanı bunlara hiçbir şey yapamamamız. Fakat bunun da bir çaresi var, eğer bir robotumuzla onun arkasından ilerler ve yolunu sonuna üç kare kalan durdursanız oda dönüp size çarpacak ve geri dönüp kendini bulunduğu alanın üzerine hapsedecektir, artık ondan kurtuldunuz.

KLONDİKE: Bu hem emilebilen hem de yok edilebilen bir enerji deposu ama itmemiz mümkün değil. Sakın emebileceğiniz tek nesnenin bu olduğunu unutmayın eğer onu gereksiz yere yokederseniz, emecek başka hiçbir şey bulamazsınız.

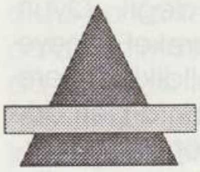
BONUS FLAG: Yok edilebilen ama hareket ettirilemeyen bir bayrak direği.



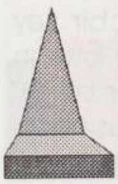
KONVERTOR: Arka arkaya bir veya üç tanesinden ateş edildiğinde Zappper'la Pusher'ın etkisini ters çeviren bir değiştirici. Eğer konvertörler çift sayıdaysa (2 ya da 4 gibi) fonksiyonlarda değişiklik yapamaz.

FORCER DOWN: Üzerleri boş olan asansörleri aşağı indirmeye yarayan makinelerdir. Yok edilecek nesne olarak kullanılabilirler, ama vurmadan

önce daha sonra kullanmak gerekip gerekmeyeceğine dikkat edin. Makineyi çalıştırmak için graber'la ateş etmeniz gerekli.



FORCER UP: Forcer Down'ın yaptığının tersini yapar. Aynı şeyler onun için de geçerlidir.



FREEZER: Çalıştırdığınızda kendi robotlarınızın dışında her şeyin 10 saniye süreyle donmasını sağlar. Tahmin edeceğiniz gibi bunu da graber çalıştırabilir. Ve zapper'da yok edebilir.

WIPER: Bunlar itilebilir uzaktan kumandalı bombalardır. Zapper tarafından yok edilebilirler. Çalışmaya başladıktan sonra sırasıyla çevresindeki üzeri boş olan alanları yok ederler. Çalışması diğer makinelerle aynıdır, ama bunu Pusher'ın itmesi mümkündür.

Şimdi de oynamaya yeni başlayanlar için ilk bölümün çözümünü anlatacağım.

A-SOFLY SOFTLY!

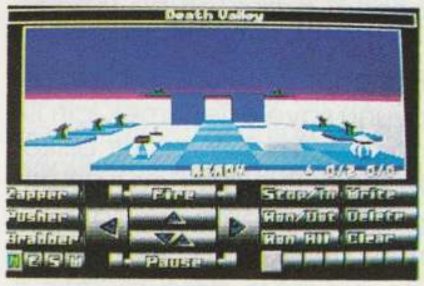
Biraz karşıkı gibi görünen bu bölüm aslında çok zor değil. Ama sakın hemen graber'la önünüzde duran üç klondike'i emmeye kalkmayın, çünkü, o zaman birinciyi emdiğinizde onun yanında duran blok pusher tarafından itilir ve arkasında kalanlar'ı hiçbir şekilde ememezsiniz. Bunun yerine zapper'ı aşağıda duran asansörle yukarı çıkartıp soldaki ilk asansörden aşağı indirin. Şimdi karşınıza gelen düşman robotunu yok edebilirsiniz. Daha sonra tekrar yukarı çıkıp yolun sonundaki asansörden aşağı inin ve vurduğunuz zapper'ın yerine geçin. Şimdi de pusher'la asansörün bulunduğu yerden karşı tarafta bulunan bloğu ileri ittirin. Artık klondike'leri emmenizi engelliyecek hiçbir şey kalmadı.

B- THE SACRIFICE

Bu bölümde pusher'ımız bizimle birlikte değil. Zaten bu bölümde fazla robota da ihtiyacımız yok. Yapmamız gereken zapper'ı aşağı indirip düşmanın ateş alanına girmesini sağlamak. O zaman zapper yok olacak ve düşman pusher'ının ittirmekte olduğu blok yolun sonuna kadar itilecektir. Bloğun itilmesi bittikten sonra graber'la bir ilerleyin o zaman pusher bizi de itmeye başlıyacak ve klondike'in tam karşısına kadar itecek artık onu bulunduğunuz karede emebilirsiniz. Ama sakın ilerlemeye kalkmayın.

C-THI MAGIC ROUNDABOUT

Bu bölümde bir yansıtıcı blok köşelerdeki dört pusher tarafından devamlı olarak ittiriliyor. Bizim izleyeceğimiz en kolay yol graber'ı aşağı indirip yüzünü kuzeye çevirdikten sonra ona bir ileri emrini yazmak ve sonra da güneyden bakarak yansıtıcı kütlenin, asansörlerin yanındaki ikinci karenin (yani sağ taraftaki pusher'ın itme alanına girmeden) üzerine geldiği anda runall komutunu vererek bloğun o karede durmasını sağlamaktır. Şimdi zapper'ı harekete geçirebiliriz. Zapper itilmeye başlayarak tam asansörün üzerinde duracaktır, artık siz de onu yukarı çıkartıp hopper'ı yok edebilirsiniz.



D-DEATH VALLEY

Bu bölüm oldukça kolay ve zapper'a da hiç ihtiyacımız yok. Önce pusher yansıtıcı bloğu uzun koridorun başına itilecek sonra da koridorun sonuna kadar iterek bütün zapper'ların kendilerini yok etmelerini sağlayacak. Şimdi graber koridorun sonundaki asansörle yukarı çıkıp iki klondike'i de rahatça emebilir.

E- THE MINI MINEFIELD PUZZLE

Bu bölümde iki tane mayın var. Bunları zapper ve pusher'ı harcayarak yok edebilir ve graber'ın önünü açabiliriz. Ama bunun yanında sadece zapper'ı harcayarak da aynı işi gerçekleştirebiliriz. Bunun için önce zapper'la birinci mayını yok edip sonra da ikincisini pusher'la iterek graber'ın önünü açabiliriz. Böylelikle graber bulunduğu sırada klondike'i emebilir.

F-BUT CAMERAS GIVE THE GAME AWAY (MAZE 1)

Bu bölüm oldukça karışık sayılabilir. Çünkü, kameralarla fazla bir şey girebilmemiz mümkün değil, ama yine de ilerdeki bazı bölümlerde olduğu gibi hiç kamera olmamasından iyidir. Yapmamız gereken zapper'ı sola çevirip sağdaki ilk yoldan içeri girmek olacak. Evet artık düşman zapper'ı gördünüz şimdi arkasından dolanıp onu vurun bu arada arada onun yerine yolda göreceğiniz bayrak direğini vursanız da olur. Şimdi de pusher'la ileride ucu görünen bloğu eüç kere ittirin ama dikkat edin arkası dolu olmasın. Artık graber rahatça yan tarafındaki klondike'i emebilir.

G- THI LIFT IS GUARDED

Evet en sonunda zor bir kademeye geldik. Önce kameralarla etrafı iyice bir inceleyin. Sanırım biraz karışık geldi, yukarı çıkan asansörün üzeri dolu ve dört taraftan torunuyor. İşin en kötüsü 160 saniyede bütün işlemleri tamamlamamız gerekiyor. Bu yüzden robotlarımızı programlamak zorundayız. Önce zapper'a ileri, sağa, ileri, ileri, ileri, aşağı, sola, sola emirlerini yazın. Sonra pusher'ada ileri, sola, ileri, sağa, aşağı, fire, fire, fire emirlerini yazın ve graber'ın içine girip run all emrini verin robotlar görevlerini yaparken siz de önünüzdeki asansörden aşağı inin. Evet programlar bittiğinde zapper'la bir ilerleyip sağdaki düşmanı yok edin sonra pusher koridorun başına gelip asansörün üzerindeki bloğu itsin sonra da sola dönüp yansıtıcı block'un yanına girsin. Artık graber yukarı çıkıp iki klondike'i emebilir. Ama yukarı çıkmadan sola dönün çünkü yukarı çıktığınızda şaşırıp mayınların arasına girebilirsiniz. Eğer programınızı doğru yazar ve seri oynayabilirseniz yaklaşık altmış saniyelik bir zaman arttırabilirsiniz.

H- UP AND DOWN AND UP AND DOWN

Bu bölümde ise pusher ve zapper önlerindeki asansörlerden yukarı çıkacaklar ve pusher zapper'ın önündeki asansörden inip yansıtıcı bloğu yana ittirecek. Sonra da zapper hopper'ın önündeki asansörden aşağı inip onu yok edecek. Artık graber için de yol açılmış oldu, o'da yolun sonundaki klondike'i emecek ve bu bölümde bitmiş olacak.

I- ZAPPER TO THE RESCUE

Evet önce oyunu run all ile başlatın ve zapper'ın için girip worm'un sağ tarafa geçmesini bekleyin arkasından çıkıp sola gidin ve sağa dönüp bekleyin buradaki worm'da ilerlemeye başladığında, arkasından gidip yolun solundaki bayrak direğini yokedip onun yerine girin ve sonra tekrar worm sağa doğru giderken çıkıp sola gidin kdoridorun sonuna varmadan sağa girin ve soldaki asansörle yukarı çıkıp düşman zapper'ını yanındaki boş kareden yok edin. Artık pusher ve graber'ı hareket ettirebilirsiniz. Önce pusher'la yukarı çıkıp bloğu yana ittirin sonra da aşağı inip graber'ı yukarı çıkartın ve klondike'i emin.

Evet benden bu kadar. Gerikalan 12 grubu da siz geçmeye çalışın. Ben oyunun 116 bölümünü de bitirdin sadece 1 tane kaldı o'da FEELING DIZZY adındaki bir bölüm, eğer bunu geçmeyi becerebilirseniz lütfen bunu dergiye yazın. Aynı şekilde sizde takıldığınız bölümler için dergiden yardım isteyebilirsiniz.

Oyunun Değerlendirilmesi:
AMIGA 512 K

GRAFİK : 9
SES : 7
ZORLUK : 10
KURGU : 10
GENEL : 10

KLAX

Tunç Dindaş

Oğlum sonunda sattıracaksınız bana bilgisayarını. Derslerine çalışmazsın, sabahlara kadar kalkamazsın başından. Çocuklar gibi karelerin başına geçmişsin. Hadi çabuk yatağına git ve yat.' Ehh. geçen sayıda açıkladığım 'COLORIS'den sonra Tetris-mania'lara müjdelerim. KLAX Türkiye'de. Bir aydan beri 'COLORIS' oynuyordum ama 'KLAX' gelince artık onu gözüm pek görmüyor. Tetris hastalıklarına bir yenisi eklendi.

Evet haydi kübik şekiller arasında tekrar kaybolalım.

KLAX'ın amacı ise tetris'ten pek farklı değil. Bu sefer yukarıdan gelen değil, bir masanın öbür ucundan gelen taşları sırayla dizmeye çalışıyoruz. Taşları üstüste dizmekten başka, yanyana çapraz olarakta dizmeye çalışıyoruz. Her kademeyi geçmek için belli sayıda belli biçimlerde KLAX'lar yapmamız gerekiyor. En az üç taşı yanyana, üstüste veya altalta getirince 'KLAX' yapmış oluyorsunuz. Kaç KLAX yapınca kademe geçeceğimiz oyunun başında belirtiliyor. Oyun ekranının üst kısmında ise sayaç var. Buraya bakıp daha kaç tane yapmamız gerektiğini anlayabiliriz. Joystick'ği aşağı doğru çekerseniz taşların düşüş hızı artar. Ayrıca taşları tutup başka yerlere koymamızı sağlayan belirtecimize birden fazla taş yükleyebiliriz. Taşları masadan aşağı düşürmemeye bakın. Eğer üç taneden fazla düşürürseniz oyunu kaybedersiniz.

Oyunun müzikleri çok güzel. Grafikleri ise kademe geçtikçe değişiyor.

Oyun tipik bir Tetris oyunu. Tetris hastaları oyunu çok sevecekler. Dikkat edin kübik şekiller arasında kaybolmayın. Ben bunu başaramadım. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
TENGEL / AMIGA 512K

GRAFİK : 6
SES : 8
KURGU : 7
ZORLUK : 9
GENEL : 7

OKUR MEKTUPLARI

Gene makine dili

Değerli Commodore Dergisi Yayıncıları,

Özellikle size benzerlerinden çok üstün olan bu dergiyi çıkardığınız için teşekkür ederim. Ben, iki aylık C-64 kullanıcısıyım. Beni meşgul eden bazı sorunlarımı cevaplarsanız çok sevinirim.

1- Bilgisayarım ne kadar uğraştıysamda makine diline geçiremedim. Bunu yapmak için ne kadar komut varsa kullandım fakat yararı olmadı. Makine diline geçmek için hangi komutu kullanmalıyım, nasıl?

2- Program Dökümü Ekinizde program satırlarından sonra parantez içinde bazı rakamlar görüyorum. Bunlar ne işe yarar? Programıma bunlar eklemelimiyim? Eklemezsem bir zararı olur mu?

3- Bir dosya açmak istedim fakat olmadı. Bir dosyayı nasıl açarım? Bu konuda ayrıntılı bilgi verirseniz memnun olurum.

4- C-64'ün saatini nasıl harekete geçirebilirim? Saati ekranda gösterebilmem mümkün mü?

5- Derginizde tanıtılan oyunları nerede bulabilirim? Birçok sorduğum yerde eski oyunlara rastlıyorum.

6- Son ricam ise şu: Macera peşinde köşenizde "Sherlock" adlı dedektif adventure'ını yayınlarsanız çok sevinirim.

Gürkan Ergin

Sayın Gürkan Ergin

İlk olarak övgü dolu sözlerinize teşekkür ediyor ve sorularınızı cevaplıyoruz.

1) Makine diline geçmek için, herhangi bir komut mevcut değildir. Bunun için

a) İçerisinde 'MONITOR' programı bulunan bir kartuş kullanmalısınız. (M-ICE 3, FINAL 3 gibi)

b) 'MONITOR' adı verilen programlar kulanmalısınız. (MDE gb.) Bu programları Teleteknik'ten veya Bayilerinden temin edebilirsiniz.

2) Bunları 'Basıc Dili Editörü' adı verilen programda kullanabilirsiniz. B.D.E'de yazdığınız basic satırları sonunda bir sayı çıkar. Bu sayıyı; döküm ekinden, kontrol ediniz. Eğer bu iki sayı birbiri ile aynıysa programınız error'suz çalışır.

Bu sayılar sayesinde basıc programlarınızda HATA problemini yok edersiniz. Bu sayıları satırın sonuna yazmayacaksınız.

3) Dosyalama iki şekildedir.

a) Kaset için dosyalama. Burada OPEN komutunu kullanacaksınız. Daha geniş bilgi ve örnekler 1531 DATASET kitabında bulunmaktadır.

b) DİSK için: Burada da OPEN, CLOSE gibi komutlar kullanacaksınız. Aynı şekilde daha geniş bilgi ve örnekler 1541 MANUAL kitabında bulunmaktadır.

4) Timer için TIS değişkenini kullanacaksınız. TIS "000000" işlemi ile zamanı 0'layabilirsiniz. Print işlemiyle ekrana bastırabilirsiniz.

5) Bu oyunlar genelde piyasada bulunan oyunlardır. Bütün bilgisayarcılarda bulunmaktadır. Piyasada olmayan bir oyunu genelde açıklamıyoruz.

6) İleriki sayılarımızda İpuçları köşesinde gerekli açıklamaları bulabileceksiniz.

Eski Sayılar

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Öncelikle böyle bir dergi çıkardığınız için tüm Commodore'cu arkadaşlar adına size teşekkür ediyorum.

Benim, cevaplayacağınızı umduğum bazı sorularım var.

1- Program döküm ekindeki bazı makine dili programları, bildiğim kadarıyla M.D.E adındaki program yüklendikten sonra bilgisayara giriliyor. Bu programı nasıl temi edebilirim?

2- Yine döküm ekindeki bazı programlarda garip işaretler var. Bunların anlamı nedir ve bilgisayara bunları nasıl girebilirim. Bu işaretlerin anlamlarını açıklayan bir liste yayınlarsanız sevenirim (V, G, , T, R, K) gibi.

3- Derginizin 43. sayısından önce çıkan sayılarını temin etmek için ne yapmayalım.

Şimdiden teşekkür eder, yayın hayatınızda başarılar dilerim.

Mustafa Güler

Sayın Mustafa Güler,

Dergimizin eski sayılarını ve MDE programını dergimizin adresine mektupla veya kendiniz gelerek temin edebilirsiniz.

Ayrıca, döküm ekinde gördüğünüz, üstünde çizgili olan harfler shift tuşuyla birlikte basıldığında ve altında çizgi olanlarda commodore tuşuyla birlikte basıldığında çıkarlar.

AMIGA İÇİN CD-TV

Vedat HALLAÇ

Commodore firması tarafından yıl sonunda piyasaya çıkarılacağı duyurulan CD-TV, hem CD'lerinizi dinlemenize olanak sağlarken, hem de programlarınıza daha önce hiçbir ev bilgisayarında görülmemiş bir disk ulaşım sistemi ekliyor.

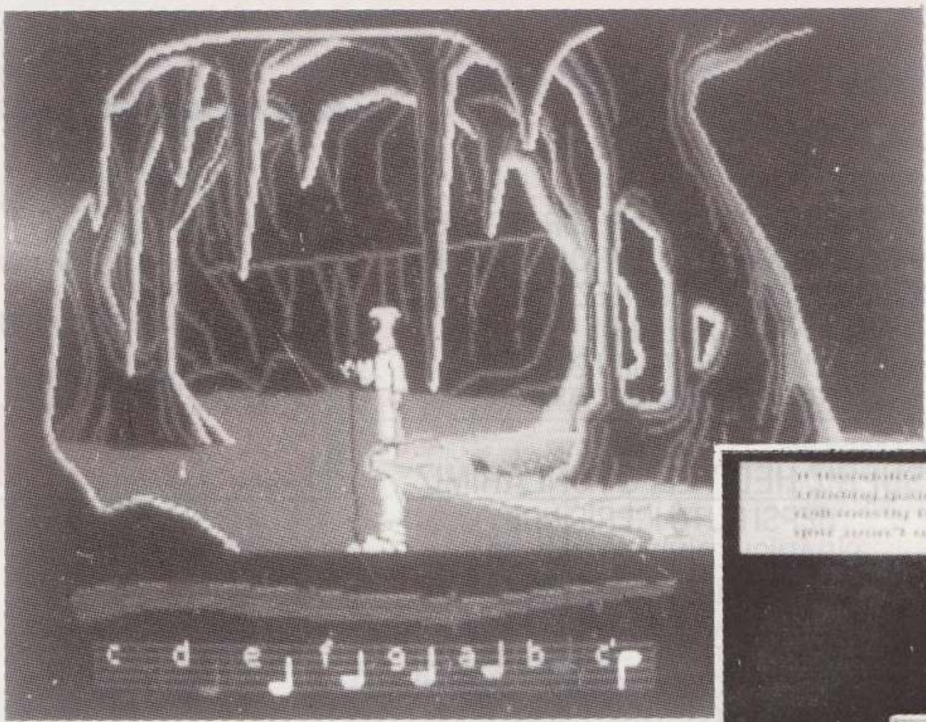
CD-TV adını iyi öğrenin, çünkü AMIGA hayatınızda devrim yaratacak bir cihaz çok yakında piyasaya sürülecek.

CD-TV deyince aklınıza hemen CD-ROM eklenmiş bir AMIGA gelmesin; çünkü bu, çok daha ileri bir teknoloji ürünü.

Commodore firması, bu cihazın her eve bilgisayar eğlencelerini benimseteceğini iddia ediyor. Bu ünite sadece bütün müzik CD'lerinizi çalmakla kalmıyor, (cihazın ROM'unda pahalı CD player'ların yapabildiği her şeyi fazlasıyla yapabilmesini sağlayacak müzik CD rutinleri var...) aynı zamanda programlarınıza, daha önce hiçbir ev bilgisayarında görülmemiş bir disk ulaşım sistemi ekliyor.

Bu birimin teknolojisi, CD-ROM takılmış bir AMIGA'yı çok aşmış durumda. Şimdiye kadar, CD-ROM'lar yalnızca normalin çok üstünde bilgi depolamak için kullanılan ve genelde PC kullanıcıları tarafından tercih edilen cihazlardı. Bunun avantajı tonlarca grafik ve ses datasını aynı yerde toplayabilmeniz; dezavantajı ise istediğiniz anda alamamanızdı. Yani gereken tüm grafik ve ses datası tek bir diskte dururken, bu dataları aynı anda yükleyemediğiniz için TT'den (Talking Head Technology = Konuşan Kafa Teknolojisi) yararlanamıyordunuz. (TT'ye örnek olarak bir ağzın hareket ettirilmesi ve aynı anda hoparlörden konuşma sesinin gelmesini verebiliriz. TT'nin temeli grafik ve sesin diskten aynı anda yükselmesine dayanır.)

CD-TV tam bir TT uyumuna sahip olacak şekilde dizayn edilmiş. Bu, yapmış olduğunuz grafiklere stereo CD sistemlerin sesine eş kalitede ses efektleri ekleyebilmeniz manasına geliyor. Aynı zamanda, AMIGA ile yarattığınız sesleri de CD stereo track'lerine kaydedebilirsiniz. Bir CD'ye 700 diskete sığabilecek bilgi kaydedebildiğinize göre, grafik ve ses efektleriniz için fazlasıyla yeriniz var demektir. (Bu arada bir CD'nin üretim maliyetinin iki adet 3.5 inçlik disketin üretim maliyetinden daha az olduğunu da eklemek gerekir.)



CD'ler video görüntülerini saklayabilecek kapasiteye sahip olduğu için, gerçek yaşamdan görüntüleri de rahatlıkla barındırabilir. Hatta AMIGA'nızda bir film seyretmeniz bile olanaklı hale gelebilir. Ne yazık ki böyle bir şey yapmak sesten çok daha fazla bilginin diskten yüklenmesini gerektiriyor. Fakat Commodore firması, ileride bir FMV (Full Mation Video = Tam Hareketli Video) adaptörlerini CD-TV için üreteceğini iddia ediyor.

CD-TV bu tür eklemler de düşünülerek dizayn edilmiş olduğu için, üçüncü bir ünitenin eklenmesi oldukça kolay olacak.

Eğer Commodore firması bu sözünü tutabilirse, AMIGA'nızla stereo müzik dinleyebilecek, film seyredebilecek ve oyun oynayabileceksiniz.

AMIGA'cılar KENDİ PROGRAMLARINIZI KENDİNİZ TÜRKÇELEŞTİRMEK İSTERMİSİNİZ?

A 2090 A/2092 20MB HD.
A 2090 A/2094 40 MB HD.
A 2620 68020 CPU
A 2620 GENLOK KARTI
PC/XT ve PC AT KARTI
A 2058/2 2MB MEMORY
A 2058/4 4MB MEMORY
A 2058/8 8MB MEMORY
AMIGA 500 İÇİN
A 590 HARDDİSK
512 KB EK RAM
TV MODÜLATÖR
3.5 - 5.25 DİSKET
DİSKET KUTUSU
MAUSE PAD
LASER PRINTER SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDE...

HİÇ BİR PROGRAMLAMA DİLİNİ BİLMEKSİZİN SETİMİZ İLE HER TÜR PROGRAMLARINIZI İSTEDİĞİNİZ DİLE ÇEVİREBİLİRSİNİZ.
SETİMİZDE NELER VAR: BİR TEZGAH PROGRAM , BİR OYUN PROGRAMI, (İLK DENEME İÇİN) VE HERKEZİN KOLAYCA ANLAYACAĞI ŞEKİLDE YAZILMIŞ KLAVUZUMUZ.(TÜMÜ 20.000TL.)
ADRESİNİZE ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

AMIGA 2000
1 MB Bellek
Çift Disket Sürücü (3.5)
1084 Renkli Monitör
Türkçe Klavye , Mouse
AMIGA DOS
Professional Page V1.31
WordPerfect V4.1
15 Gün Eğitim Dahil
2800$+KDV

SÜPRİZ HEDİYELİ OYUNLARIMIZ

HEPSİ KUTU İÇERİSİNDE SİPARİŞLERİNİZİ BEKLİYOR. LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ.
SHARMAN 1D. - LORDS OF WAR 1D. EMPIRE 1D. CLUEDO DETECTIVE1D. - KID GLOVES 1 D. KING QUEST 1D. - PREDATOR 2D. - ANOTOMICMAN 1D. JAMPALA 1 D. - CRIYSTAL HAMMER 1 D.
(TEK DİSKETLİK 7500 - ÇİFT DİSKETLİK 11000)
OYUN ÇEKİMİ 1500TL.

HER ÇEŞİT AMIGA PROGRAMLARI ADRESİNİZE ÖDEMELİ GÖNDERİLİR. LİSTE İSTEYİNİZ.

TÜM SİPARİŞLERİNİZ İÇİN İŞ BANKASI TÜRBE ŞUBESİ 1049816 nolu HESABA BEDELİ YATIRARAK MAKBUZ FOTOKOPİSİ İLE İSİM ve ADRESİNİZİ BELİRTMENİZ GEREKMEKTEDİR

m e t a
BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK SİSTEMLERİ
PROFESYONELLİĞE İLK ADIM

DİVANYOLU CAD. BESTEKAR OSMAN SK. NO:1 KAT:2 SULTANAHMET İST. 528 68 46 - 522 15 58

Zet aklınızda tutmanız gereken yararlı isimlerden biridir; çünkü,

- **ZET** bir piyasa araştırması firmasıdır.
- **ZET** insanların "bir, iki, üç..." diye sayabilecekleri şeyleri araştırmaz.
- "Anket" **ZET**'in başvurduğu en sonuncu araştırma yöntemlerinden biridir.
- **ZET** soruşturma yöntemini uygulamadan önce, ilgili piyasanın yapısını iyice öğrenir. İlgisiz soruşturmalarla vakit yitirmez.
- **ZET** ukalâ olmadan bilimseldir.
- **ZET** bilimsellik ve titizlikten ödün vermeden hızlıdır.
- **ZET** bilimsellik paravanasının ardına gizlenip, araştırmanın herkes tarafından anlaşılamayan "esrarlı" bir uğraş olduğuna hiç inanmaz; yapılanlar açık ve nettir.
- **ZET** ikna olmayan müşterinin yakasını bırakmaz. Yöntemler ve sonuçlar üzerinde kuşkuları dağıtmadan işi bitirmez.
- **ZET** bilgilenmenin yararlı ve vazgeçilmez olduğuna inanmayanlara hizmet sunmaz.
- **ZET** ortada gerçekten araştırılacak birşey yoksa işi almaz. Elde olan ve kolayca elde edilen bilgileri müşterilerine sunar. Bunun için de ücret kabul etmez.
- **ZET** "araştırma pahalı" diye kimsenin sırtından ceketini almaz.
- **ZET** araştırma faaliyetlerinin hemen tümünde etkin ve uzmandır. Bilmediklerini öğrenmekten kaçınmaz. Bunları da gizlemez.
- **ZET**'le çalışanlar bir daha başkası ile çalışmazlar.
- **ZET**, araştırmanın, iletişim ve tanıtmada vazgeçilmez olduğuna inanır ve kamuoyuna, ilgililere, bunun böyle olduğunu kanıtlamak için çalışmaktadır.

ZET aşağıdaki tür araştırmaları yetkinlikle yürütür: Sektör analizleri, ekonomik ve mali sektör değerlendirmeleri, piyasa ve ürün araştırmaları, müşteri profil araştırmaları, reklamın etkinliği araştırmaları, kurum ve imaj araştırmaları, reklam testleri (önce ve sonra), pazarlama kanalları etütleri, sosyo-ekonomik araştırmalar, davranış (attitude) etütleri .

Sıraselviler Cad. Arslan Yatağı Sok. No: 13/5 Cihangir-İSTANBUL
Tel: 145 63 90 - 143 77 68-69

Commodore

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore okul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :

İlkokul öğrencileri için :

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :

Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

GOLD BOX

ACELE POSTA SERVİSİ İLE PROGRAM EVİNİZE GELİYOR.

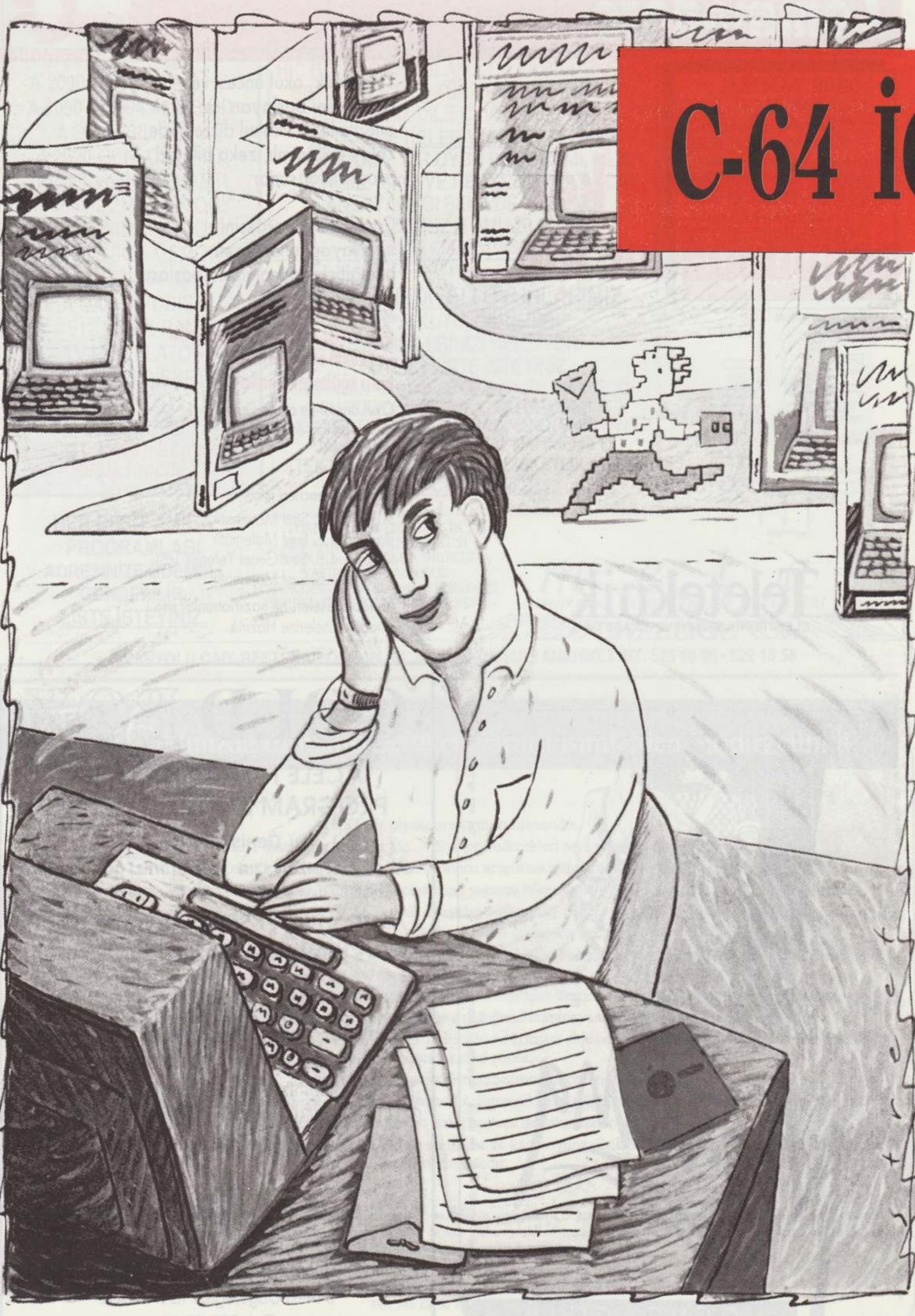
Geniş bilgi için adresinizi bize yazın listelerimizi gönderelim.

AMIGA PROFESSIONAL USER CLUB bu ay ProWrite 2.51'i tanıttı ve üyelerine programı ücretsiz gönderdi. Siz de üye olarak, her ay bir programa ücretsiz sahip olun.

A-**Max** ile Mac programlarını çalıştırmak isterseniz, tüm imkanlarımız (Orjinal A-Max Program, Utilities, CUTTING EDGE drıver ve EMULATOR +128K rom) sadece üyelerimizin hizmetindedir.

GOLD BOX
BİLGİSAYAR HİZMETLERİ
Divanyolu Cad Bestekar Osman Sok No: 1 Kat: 1
34410 Cağaloğlu / İSTANBUL
Tel: 528 63 04

C-64 İÇ



İN GRAFİK DONANIMI-7

Serdar Giden

C-64'ün ilginç özelliklerinden biri olan Sprite'lar yazıya da grafik modunda ekranın içeriğinden serbest olarak hareket edebilen bağımsız grafik oluşumlarıdır.

SPRİTE'LAR

Commodore 64'ünüzün en ilginç özelliklerinden biri de tabii ki Sprite'lardır. Sprite'lar, yazıya da grafik modunda ekranın içeriğinden veyahut diğer Sprite'lardan serbest olarak hareket edebilen bağımsız grafik oluşumlardır. Aynı anda ekran üzerinde sekiz Sprite gösterilebilir.

Sprite'ların renkleri, büyüklükleri ve birbirleri ya da arka zemin karakterleri üzerindeki öncelikleri değiştirebilir. İki Sprite'ın ya da Sprite ile arka zemin çarpışması otomatik olarak kontrol edilir. Ayrıca her Sprite için iki Sprite modundan birini seçebilirsiniz.

— normal

— çok renkli

Bütün bu fonksiyonlar, VIC (Video Interface Chip 6567) ve onun kütükleri sayesinde kolayca kavranabilir. İlk olarak Sprite'ın yapılışı ile meşgul olmalıyız. Daha önce binary (ikilik sistem) aritmetiği ve çeşitli kütüklerin kullanışını göstermiştir ve bunlar ileriki bölümlerde konuyu daha iyi kavramamıza yardımcı olacaktır.

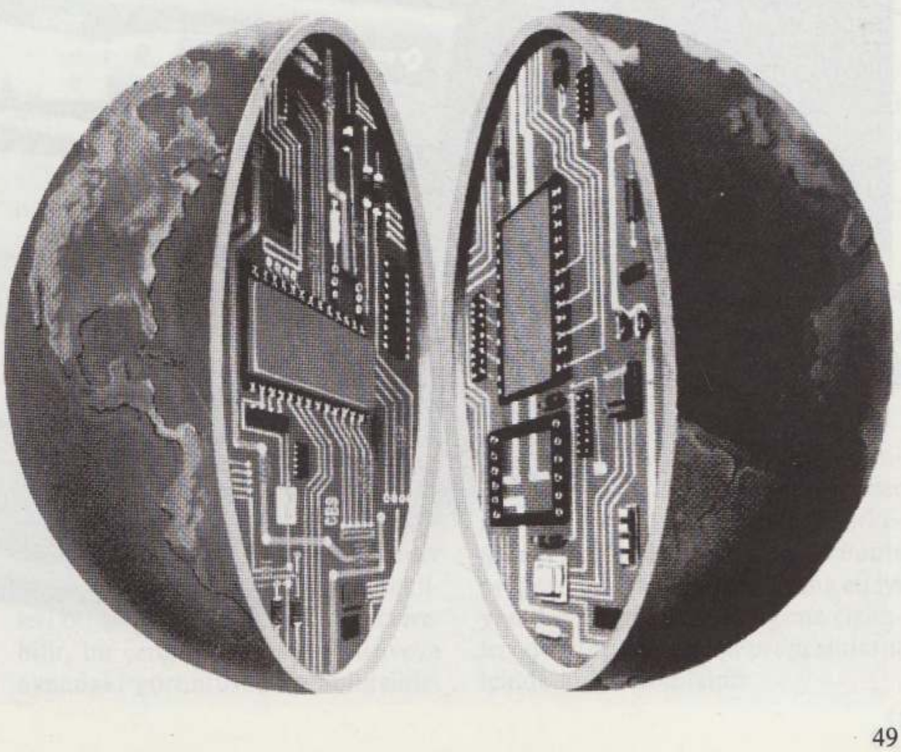
Daha önceden belirtildiği gibi ekranda aynı zamanda toplam sekiz değişik Sprite oluşturabilirsiniz. Her Sprite kendine özgü (0-7) bir numara ile tayin edilir.

Normal Sprite'ların düzenlenmesi ve rengi:

Her normal Sprite teker teker ayarlanan 504 noktadan oluşmaktadır. 24×21 noktalık bir matris kullanılmaktadır. Bu nedenle bir Sprite 24 nokta genişliğinde ve 21 nokta yüksekliğindedir. Bu matris dahilinde figür ve grafik varyasyonları yaratabilirsiniz.

Sprite'ların tanımlanmasını kolaylaştırmak için 504/8 = 63 byte'lık kısımlara ayrılır. Her nokta bir bit ihtiva eder ve bir byte 8 bit'den oluşur. Her Sprite 24 noktalık bir genişliğe sahip olduğu için bu durumda 24/8 = 3 sütun oluşur. Bu da ilk üç byte'ın Sprite'ın ilk 24 noktasını ihtiva ettiği demektir. Sütunların kalanları aynı şekilde tanımlanmıştır. Her ardarda gelen üç byte noktaların bir sırasını oluşturur. Bundan sonraki sıra bir sonraki byte ile başlar. Bunu aşağıdaki tablo ile açıklayabiliriz:

Bit Sırası		Sütun 0	Sütun 1	Sütun 2
0	Byte 0	76543210	76543210	76543210
1	Byte 3	....	....	....
2	Byte 9	....	....	....
.	....	....	....	....
.	....	....	....	....
20	Byte 60	....	....	....



Kanal No	Bit Kodu	Renk Deposu
0	00	Saydam
1	01	Çok renk kütüğü 0 (VIC küt.-37)
2	10	Çok renk kütüğü 1 (VIC küt.-38)
3	11	Sprite renk kütüğü (Küt. 39-46)

Eğer bir Sprite tanımlamak istiyorsanız, byte'ları sütun ve sıralara doğrulukla girmelisiniz. Bunun BASIC'de nasıl yapılacağını ileride göstereceğiz.

Sekiz Sprite'ın her biri mümkün olan 16 renkten biri ile gösterilebilir. Bütün dolu noktaların rengi ilgili Sprite renk kütüğünde (VIC kütükleri 39-46) alınır. 5. Sprite'ı beyaz renkle göstermek için VIC kütüğü 39 = 5 = 44'e (Hafıza adresi $D02C-$3292) 1 değeri (beyaz için) konulur. Bütün boş noktalar saydamdır yani bu noktaların altında bulunan renk görünür.

Çok renkli Sprite'ların tanımlanması ve rengi:

Bütün Sprite'lar 24 × 21 nokta düzenine sahip değildir. Çok renkli Sprite'lar çok renkli grafikler gibi düzenlenmiştir. Bu nedenle "X" eksenindeki çözünürlükleri normal Sprite'ların yarısına eşittir. Her sırada 12 çift genişlikli nokta vardır. Yüksek çözünürlüklü Sprite'lar tek renkli iken çok renkli Sprite'lar arka zemin rengi dahil olmak üzere 4 değişik renkten oluşturulabilir.

12 × 21 = 252 çift genişlikli noktanın rengini belirtmek için 0-3 (yüzde 00 - yüzde 11) değerlerini alan ve renk kanalını belirten iki bit kullanılır. VIC noktanın rengini bu kanaldan alır. Özel bit kodlarına ayrılan kanallar yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

		Sütun 0	Sütun 1	Sütun 2
Bit Sırası		76543210	76543210	76543210
0	Byte 0	— — — —	— — — —	— — — —
1	Byte 3	— — — —	— — — —	— — — —
2	Byte 9	— — — —	— — — —	— — — —
20	Byte 60	— — — —	— — — —	— — — —

Görüldüğü üzere, her Sprite için bir renk kütüğü olduğu için sadece 3. renk kanalı her Sprite için farklı olur. Diğer renkler (renk 1 ve 2 ek olarak arka zemin rengi) bütün Sprite'lar için aynı kütükten alınır.

(CBM User's Guide'ın aksine, çok renkli Sprite modunda 16 rengin hepsi kullanılabilir.)

Bir Sprite'ı ekranda çok renk modunda gösterebilmek için VIC'e onu bu şekilde göstermesi için emir vermeniz gerekir. 8 bit'in her birinin 8 Sprite'ın birine ayrıldığı 28-kütük ($1C) bu iş için kullanılır. Eğer buradaki bit dolu ise ilgili Sprite çok renkli Sprite olarak gösterilir. Bu kütüğün bit düzenlemesi aşağıdaki gibidir:

Bit	: b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
Değer	: 128 64 32 16 8 4 2 1
Sprite	: 57 56 55 54 53 52 51 50

Örnek olarak Sprite 4'ü çok renkli Sprite olarak kullanmak için VIC'in 28. kütüğünün 4 numaralı bit'ini ayarlamak gerekir. Eğer BASIC kullanıyorsanız, aşağıdaki gibi yapılır:

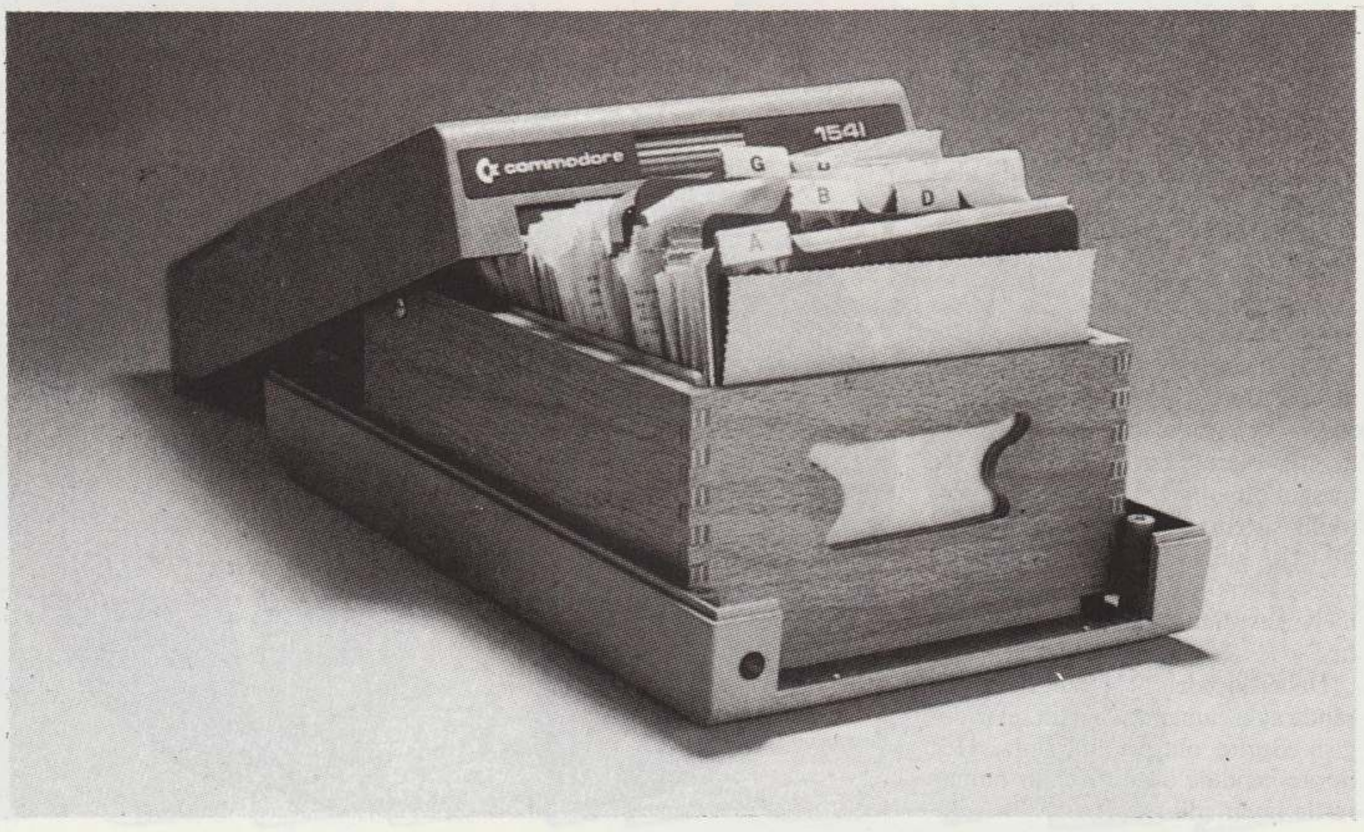
POKE 53248 = 28ö16

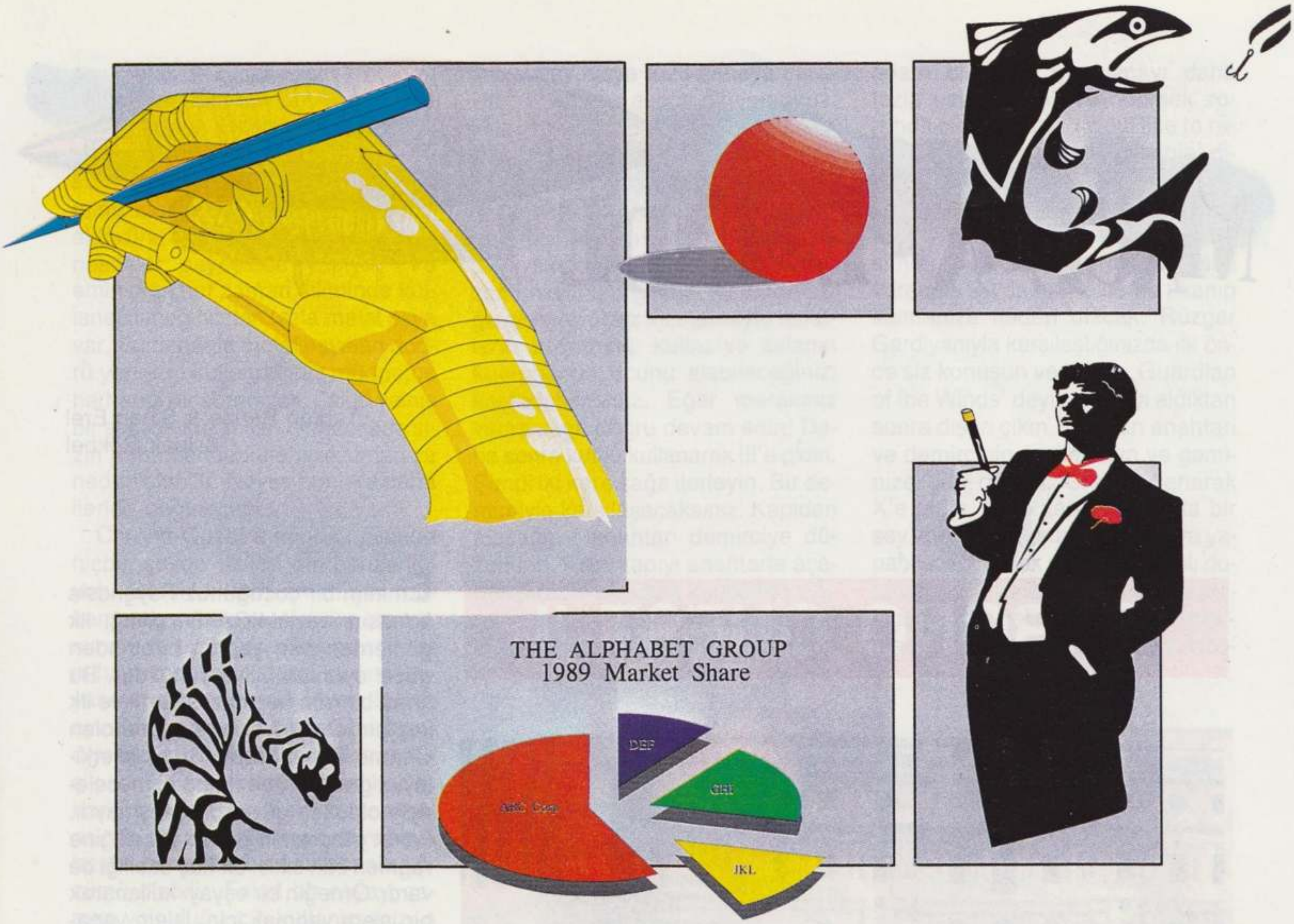
Eğer bir çok Sprite'ı bu şekilde göstermek isterseniz, (örneğin Sprite 1, 5 ve 7) bilgisayara aşağıdakileri girin:

POKE 52348 + 28, 1 OR 32 OR 128 ya da

POKE 53248 + 28, 1 + 32 + 128

Çok renkli Sprite'ların düzenlenmesi yandaki gibidir





Professional Draw 2.0

Sinan VURAL

Ödün vermeden sanat yapın…

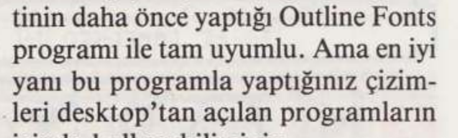
Gold disk şirketinin daha önce piyasaya sürdüğü Professional Draw adlı program geliştirdi ve ikinci versiyonu da piyasaya sürdü. Bu program AMIGA'nın grafik ve sanat yeteneklerinin sınırlarını yeniden belirliyor.

İlk versiyonundan on kat hızlı olan program, ayrıca düzinelerle yeni olanağı da kullanıma sunuyor. Artık yüksek çözünürlükte renkten fedakarlık yapmak gerekmeyecek.

Ve Professional Draw 2.0 iyi yapılanmış bir program olduğu için çizdiğiniz grafiği printer'ınıza tam renkli ve mümkün olan en yüksek çözünürlükte basacaktır. Program dotmatrix, inkjet ve laser printer'ları destekliyor. Böylece çizimleriniz sadece güzel görünecek.

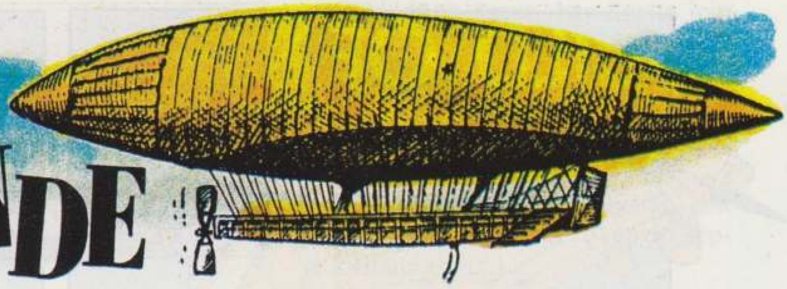
Professional Draw 2.0 ile artık bir milyondan fazla renge erişebilecek ve renk karıştırarak binlerce rengi yüksek çözünürlükte kullanabileceksiniz.

Professional Draw 2.0 ile çizgi, dörtgen, elips, üçgen, çokgen gibi geometrik şekilleri, serbest çizimlerinizi ve hatta yazılarınızı bir dizi yardımcı bölümler ile değiştirebilirsiniz. Bunlarla şekilleri bir noktayı merkez alarakçevirebilir, bir çerçeve içine yayabilir veya aynadaki görüntüsünü alabilirsiniz. Ayrıca yazacağınız yazıyı herhangi bir eğrinin etrafına sarabilirsiniz. En güzel yanlarından biri de bu programla iki şekil arasında geçiş yapabilirsiniz.



Professional Draw 2.0 kendi içinde iki sabit karakter setiyle beraber sürüldü piyasaya ve Gold Disk şirketinin daha önce yaptığı Outline Fonts programı ile tam uyumlu. Ama en iyi yanı bu programla yaptığınız çizimleri desktop'tan açılan programların içinde kullanabilirsiniz.

MACERA PEŞİNDE



Tarkan Barlas & Sinan Erel
& İpek Gökbel

CHRONO QUEST II

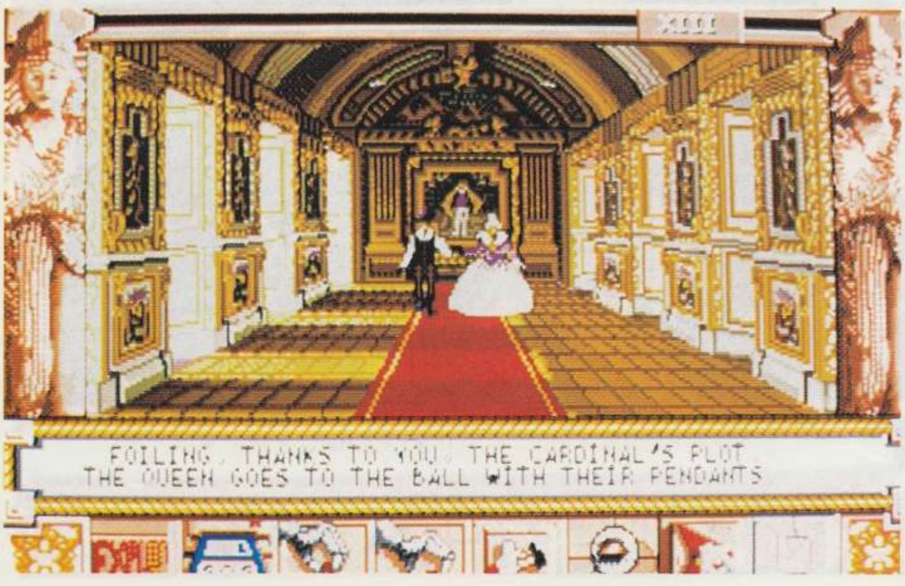
Eminim bir çocuğunuz Psygnosis firmasını ve AMIGA'nın çıktığı ilk günlerden beri yaptığı birbirinden güzel oyunları biliyorsunuzdur. Bu firma bir gün hepimizi şaşırttı ve ilk kez bir icon adventure oyunu olan Chrono Quest'i yaptı. Bu oyun etkileyici grafikleri ve İlginç bilmeceleriyle oldukça güzel bir çalışmaydı. Fakat programın bütün güzelliğine rağmen can sıkıcı bir kaç özelliği de vardı. Örneğin bir eşyayı kullanarak bir işlem yapmak için, işlem yapacağınız nesnenin belirli bir pikseline kliklemeniz gerekiyordu. Ayrıca oyun sırasında olayların akışı da oldukça yavaştı. Program, bu ve benzeri birkaç can sıkıcı özelliğine rağmen yine de türünün sayılı örnekleri arasına girdi. Aradan bir yıldan fazla zaman geçti. Tam bu oyun artık unutulmaya başlanmışken bu firma bizi bir kez daha şaşırttı ve bu kez Chrono Quest II'yi çıkarttı. Neyse lafı daha fazla uzatmadan oyunumuza başlıyalım.

Uzun süren maceralardan sonra, 1922'ye gidip babanızın katilini yakaladınız. Fakat ufak bir aksilik oldu ve EXPLORA (sizin mükemmel zaman makineniz) türbünlerindeki bir arıza yüzünden sizi 20. yüzyıla götüreceği yerde, bilinmeyen bir zamana ve yere götürdü. Kendinize geldiğinizde, eski tip bir gemiye iniş yaptığınızı farkediyorsunuz. Bu esnada tayfalarda sizi farkediyor ve bir anda kendinizi savunmasız bir şekilde vahşi tayfalarla başbaşa buluyorsunuz. Cebinizden çıkardığınız son metal parayı Explora'nın reaktörüne atarak kendinizi bambaşka bir zamana ışınlıyorsunuz. Artık rahatsızın, tayfalardan kurtuldunuz, fakat ufak bir sorun var, elinizdeki

son metali de kullandınız ve artık bu bilinmeyen bir zaman dilimi içine hapsoldunuz. Hemen umutsuzluğa kapılmayın. Göründüğü kadar çaresiz değilsiniz. Her şeyden önce geminiz zamanda yolculuğu, sizin reaktörüne yerleştireceğiniz metal nesneler sayesinde yapıyor. Ve emin olun her zaman diliminde kullanabileceğinizden fazla metal eşya var. Bu nedenle metal eşyaları doğru yerlerde kullandığınız müddetçe herhangi bir sorun yok. Fakat yalnış bir şekilde kullanılan bir nesnede sizin daha ileride kitlenip kalmanıza neden olabilir. Neyse bunlara daha ileride değineceğiz.

Chrono Quest II konusu dışında hiçbir şeyde ilkiyle bir benzerliği yok. Grafikler tam anlamıyla mükemmel, müzik ve efektler ise kusursuz ve oyundaki bilmeceler insanı hayli zorluyor. Kısaca, şu anda piyasayı ele geçirmiş olan Sierra oyunlarıyla baş edebilecek tek oyun diyebilirim. Oyunda yüzlerce değişik kombinasyon var. Şöyledik; herhangi bir metal eşya sizi zaman içerisinde seyahat ettirirken, aynı eşya başka bir yerde bir bilmecenin çözümü olabilir. Fakat bir eşyayı zaman yolculuğu için kullanırsanız, o eşya atomlarına ayrılacağı için bir daha kullanamıyorsunuz. oyuna birde kişilerle konuşma faktörü konulmuş. Kimi zaman önce sizin konuşmanız gerekirken, kimi zaman ilk önce karşı tarafın konuşması gerekecek. Bazen sadece konuşmak bir işe yaramayacak ve karşınızdakine hediye vermek zorunda kalacaksınız. Son olarakta oyun sırasında sadece 'Inventory', yani taşıdığınız eşyaların ekranda görünebilenlerini kullanabilirsiniz. Uzun lafın kısası oyunda oldukça fazla tuzak var ve ne yazıkki siz herhangi bir tuzağa düştüğünüz zaman, tek kurtuluş yolunuz oyuna yeniden başlamak.

Şimdi gelelim oyuna. Oyunda 13 zaman dilimi var ve herbirinde alınacak ve alınmayacak eşyalar olduğu gibi, herbirinin kendine özgü bilmeceleri var. İlk olarak I'den başlıyorsunuz. burada bir ekran sağa gidin ve çapayı alın. Etrafı biraz inceleyince metal parçaları da bulacaksınız. Sağa doğru devam ettiğinizde bir kasabaya geleceksiniz. Burada hiç kimseyle konuşmanız mümkün değil. O yüzden boşuna kimseyle konuşmaya veya evlere girmeye çalışmayın. Buradan tahta bir kutu ve bir sürahi alacaksınız. Sakın elmayı veya tuzu almaya çalışmayın. Elmayı alınca ölüyorsunuz. Tuz ise yanınızda bir fazlalık olmaktan öte gidemiyor. Artık geminize dönün. Gemide hem çapa, hem de para sizi zaman içinde bir yerlere götürür. Ben paraları kullanmanızı tavsiye edeceğim. Şimdi IV'ücüncü zaman dilimine geldik. Bir ekran sağa giderek biraz incelemeyle halatların bağlandığı kulbu ve aslanın kuyruğunun ucunu alabileceğinizi keşfedebilirsiniz. Eğer merakınız varsa sağa doğru devam edin! Daha sonra kulbu kullanarak III'e gidin. Şimdi iki kere sağa ilerleyin. Bir demirciyle karşılaşacaksınız. Kapıdan alacağınız anahtarı demirciye düzelttirin. Artık kapıyı anahtarla açabilirsiniz. Karşınıza kendisine rüzgarların gardiyanı 'Guardian of the Winds' denmesi hoşuna giden bir adam çıkacak. Konuşmayı daha fazla uzatmadan eve dönmek zorunda olduğunuzu 'I woul like to return home as soon as possible' diyerek belirtin. Ardından vereceği keseyi alın. Eğer konuşmaya devam eder ve diğer seçenekleri kullanırsanız, size bu kese yerine kolyesini verecek. Bu da tabi ki ilerde tıkanıp kalmanıza neden olacak. Rüzgar Gardiyanıyla karşılaştığınızda ilk önce siz konuşun ve 'Hello, Guardian of the Winds' deyin. Keseyi aldıktan sonra dışarı çıkın, kapıdan anahtarı ve demircinin örsünü alın ve geminize geri dönün. Örsü kullanarak X'e gidin. X'de yapılacak fazla bir şey yok. Çölün ortasındasınız ve yapabileceğiniz tek şey kuma saplı duran bir kılıcı ve kınını almak. Kını kullanarak XI'e gelin. Şimdide balta girmemiş bir ormandasınız. Etrafı ince-



lediğinizde yılanı fark ediyorsunuz. Vakit kaybetmeden yılanı kılıcınızla öldürün. Yılanı öldürürken kılıcınız kırılıyor ve yere ufak parçalar düşüyor. Bu parçaları da alın ve şimdi kılıcı kullanarak yılanın üstünde bulunduğu dalı kesin. Daha sonra IV'-te bulduğunuz demir aslanın kuyrağından bir mızrak yapıyoruz. Şimdi kılıç parçalarını kullanarak XIII'e gidin. XIII. zaman ortaçağ Fransa'sı. Siz burada 3 silahşörlerin yerine geçecek ve kraliçenin kayıp olan 12 elmas taşını balodan önce kraliçeye vereceksiniz. Böylece hem buradan kazasız belasız paçanızı kurtaracak, hem de 3 silahşörler eserine olan saygınızı ispatlamış olacaksınız. İlk ekranda kapıdaki atnalını alıyorsunuz. Sağa doğru ilerleyince karşınıza iki silahşörün koruduğu bir bina çıkıyor. Eldiveni kullanıp silahşörü düelloya davet ettiğinizde gülüp, size kapıyı açarak içeri alıyor. İşte komutanlarıyla karşı karşıyasınız. Burada ilk önce komutanın konuşması lazım. Siz ise komutana 'A letter of recommendation for you was stolen from me' diyorsunuz. İkinci sorusuna ise yine cevap şıklarının ilkiyle cevap veriyorsunuz. Son sorusunda 'It is not for mi to Judge her' diyerek ondan gerekli izni alıyorsunuz. Şimdi tek sorun atın yola çıkabilmesi için gerekli olan kayıp atnalı. Bulduğunuz atnalını atın ayağına taktıktan sonra yola koyuluyorsunuz. Romanına uygun bir şekilde (3 silahşörlerde olduğu gibi) bir tavernada konaklıyorsunuz. Fakat kardinalin adamlarından biri de aynı yerde konaklamış. Kılıç veya mızrakla onu kaçırdıktan sonra, arkasında bulunan fıçıdan elinizdeki sürahiye şarap doldurun. İlerde birgün lazım olabilir! Artık tekrar yola çıkın. Şimdi kraliçenin elmaslarını verdiği kontun malikanesindesiniz. Hiç vakit kaybetmeden I'de bulduğunuz tahta kutuyu konta hediye edin. Bundan etkilenen kont güvenip güvenemeyeceğini bilmediğini söyleyerek. Konta size güvenmesi için yalvarın (burada gururunuzun kırılmasına gerek yok, ne de olsa sadece 3 silahşörleri canlandırıyorsunuz). Böylece kont size inanacak ve kayıp olan 10 elması verecek. Ah, bir de keskin bir kama verecek. Artık sağdan yolunuza devam edin. Şayet holde kardinalin adamları sizi yakalarsa bir şeyi eksik yaptınız demektir. Eğer etrafta hiçkimse yoksa, işler yolunda demektir. Kapıyı III'den aldığınız anahtarla açacaksınız. Şimdi tekrar bir odanın içindeyiz. Masanın üzerinde bulunan vazoyu ve sürahiyi aldıktan sonra vazonun içindeki suyla şömineyi söndürün. Çiçekler tamamen gereksizdir, atabilirsiniz. Neyse gizli geçidi buldunuz. Konttan aldığınız kamayı kullanarak geçidi açın. Burası hizmetçinin odasıdır. Oldukça güzel olan hizmetçi, fırsatını bulur bulmaz sizi bıçaklamak isteyecektir. Onun için buradaki konuşmalara dikkat edin. Nedime ilk bakışta hiçbir şey bilmediğini iddia etse bile, onu tehdit edin, size yaklaşmasını söylediğinde ise en saçma seçeneği kullanın. Büyük bir sürprizle karşılaşacak ve ummadığınız bir yerden diğer iki elmaz taşı da bulacaksınız. Tekrar yola koyulun. Şimdi kraliçenin huzurundasınız. Hiçbir şey söylemeden elmasları ona verin. Size bir şey isteyip, istemeyeceğinizi soruyor. Sakın aç gözlü olmayın, hiçbir şey elde edemezsiniz. Oldukça mütevazi davranırsanız, size yüzüğünü veriyor. Sakın yüzüğü kullanmaya kalkmayın. Yüzüğün üzerinde bir toz bulunmakta ve bu toz ileride çok işinize yarayacak. Eğer yüzüğü gereksiz bir şekilde kullanırsanız, toz yok oluyor ve tabi böyle bir durumda tek şansınız da, oyunu sil baştan oynamak oluyor. Bu işi de hallettikten sonra kraliçenin baloya giderken temsili bir resmini görüyorsunuz. Oyunun bundan sonrası için sizlere ip uçları vereceğim. Herhangi bir şekilde takıldığınız bir yer olursa dergimizi aramaktan çekinmeyin. Biz yoksak bile not bırakabilirsiniz.

— Mağrayı çapayla açın, dev'e şarabı verin ve sarhoş olunca göz-

ünden mızrakla vurun. Kanını sürahiye doldurun. Bu zaman diliminde alınacak 2 eşya daha var.

— ölümle konuşurken ona içi kan dolu sürahiyi verin ve onunla sert konuşmaktan çekinmeyin. Buradan ölümün size vereceği asadan başka alınacak bir eşya daha var. En önemlisi seçim yapacağınız zaman 'CHARYBDIS'i seçin.

— Büyücüyle konuşurken 'But first, I must protect myself...' diyerek yüzüğün üzerindeki tozları etrafa saçın. Artık büyücüyle başbaşa değişik deneyimler yaşayabilirsiniz! Burada da büyücünün size vereceği çivilerden başka alınacak iki eşya daha var.

— İsa'nın doğum anında IX'dan aldığınız mumları deniz kızları çıktığı zaman, mürettebatın kulaklarını tıkamasında kullanın. Bunu yaptıktan sonra da kendinizi geminin direğine bağlayın. Geminin burnunda 2 tane yüzük bulacaksınız.

— Krala ölümün size verdiği asayı verin, size bir görev verecektir.

— İneği gözünden öldürün ve boynuzunu alın.

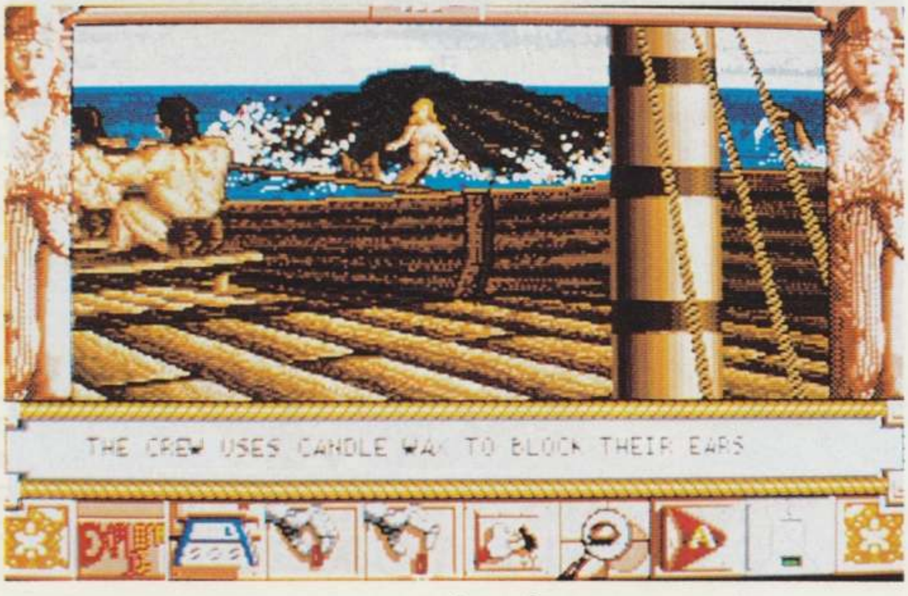
— Kertenkeleye dikkat edin.

Bizden şimdilik bu kadar, gerisi size kalmış. oyun kelimenin tam anlamıyla mükemmel. Uzun zamandır böyle kaliteli bir icon-adventure piyasaya çıkmamıştı. Chrono Quest II piyasadaki boşluğu doldurabilecek yegane oyun. Gerçi bunda da ilkine benzeyen bazı cansıkıcı özellikler var gibi ama bunları oyunun mükemmelliği yanında kolayca gözardı ediyorsunuz. Hem unutmayın biz burada ne söylersek söyleyelim bir oyunun kalitesini denemeden anlayamazsınız. Dikkat dolu anlar sizinle olsun...

Not: Bu arada Sinan'la beni 1 hafta boyunca uğraştıran bu oyunda, hayatında ilk defa AMIGA'yı gören ve bu deneyimini Chrono Quest II'-yle gerçekleştiren sevgili arkadaşım İpek'e, bizim bulamadığımız bazı nesneleri bulduğu ve oyunun bitirilmesinde bize yardımcı olduğu için çok teşekkür ederim.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA-512K

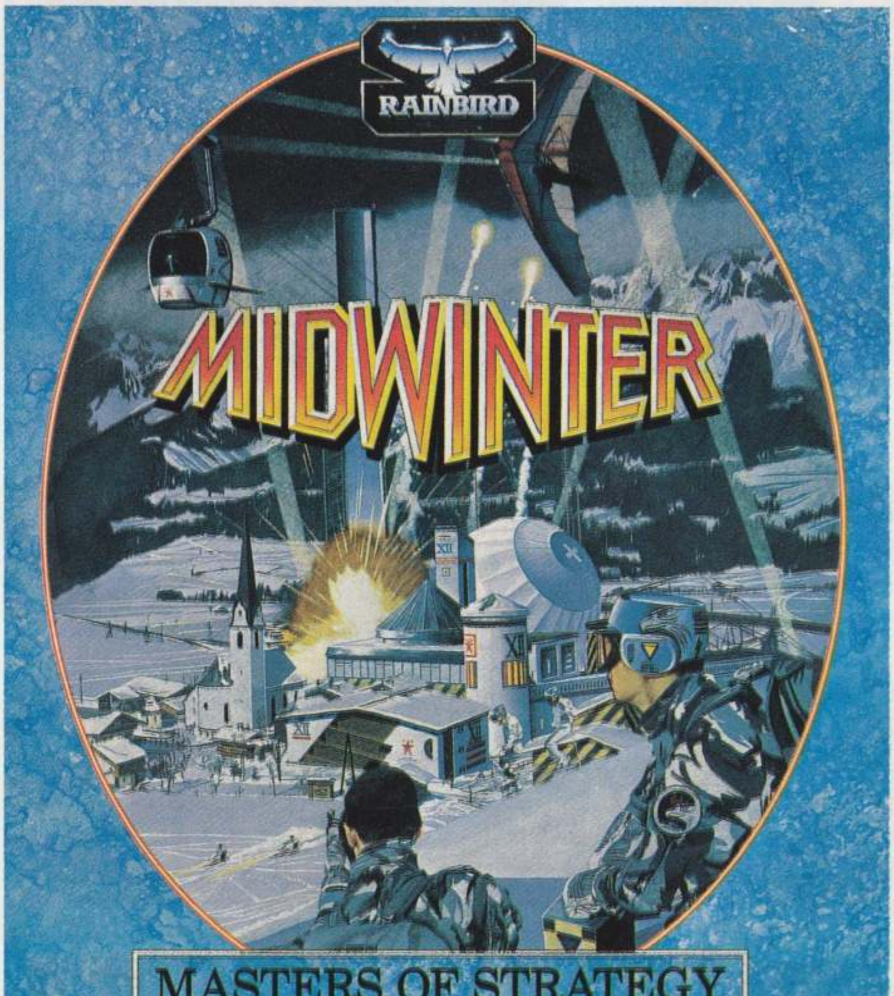
GRAFİK : 9
SES : 8
ZORLUK : 10
KURGU : 10
GENEL : 9



Sinan Erel & Tarkan Barlas

MIDWINTER

YIL: 2015
YER: MIAMI FLORIDA
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLER Başkanı bu gün suikasta uğradı. Alınan haberlere göre suikast sırasında hafif yaralanan başkanın, 2 koruma görevlisi olay esnasında öldürüldüler. Suikastçıların GREEN PEACE örgütü üyesi oldukları öğrenildi. Bir açıklama yapan GREEN PEACE örgütü "ABD başkanını, dünyanın şu anda felakete doğru olan gidişini değiştirmek için hiçbir çaba harcamamakla" suçladı. Daha sonra aynı örgüt, "dünyadaki atmosfer olaylarının kontrol altına alınabileceğini, fakat böyle bir sistemin çok pahalı olacağı için ne ABD'nin ne de SSCB'nin buna yanaşmadığını ve doğayı kirletmeye devam ettiklerini, eğer bu şekilde hareket edilmeye devam edilirse geriye dönüşü olmayan bir yola girileceğini", bildirdi.



Ne yazık ki yukarıda yazılanların bir kısmı doğru. Bilim adamları, günümüzde kirliliğin bu şekilde artmasıyla havada bulunan karbondioksit gazının oranının artacağı ve atmosferde kalıcı gaz tabakalarının oluşacağını kanıtlamış bulunuyorlar. Tabi tek etken bu değil, fakat biz bir bilim dergisi değil de bilgisayar dergisi olduğumuz için bunları burada açıklayarak sizleri sıcak değiliz. Fazak özet şu, bütün bu olaylar dünyayı geri dönülmez bir şekilde buzul çağına doğru götürmekte (tabii bu, oyunda, 2000'den sonraki yıllari çin geçerli). O yıllarda yeşiller de artık pasif eylemleri bırakıp aktif eylemlere başlamışlar. Devlet adamlarına suikastler düzenleyip istediklerini yaptırmaya çalışıyorlar. Ve günlerden birgün imkansız gerçekleşiyor ve büyük bir göktaşı dünyaya çarpıyor. Yaptığı hasar korkunç, etrafa saçtığı tozlar atmosferi kaplıyor. Bu toz bulutu kalın bir katman oluşturuyor. Bu katman karbondioksit gazının oluşturduğu tabakayla birleşince, güneş ışınlarının büyük bir bölümü dünyaya ulaşamıyor. Bunun neticesinde dünyada büyük bir açlık başlıyor (ürün alınamadığı için), devletler birbirlerinin buğday silolarına saldırıyorlar ve böylece geniş çaplı bir savaş başlıyor. Isı ise gün geçtikçe düşmeye başlıyor ve kuzey yarımkürenin ku-

zey kısımları, güney yarımkürenin de güneyi, yaşanamaz hale geliyor. Bütün bunlar olurken bir profesör "Olaf kristiansen", yanına aldığı arkadaşlarıyla yerleşilebilecek yeni bir yer aramaya çıkıyor. Tabi bu aramayı gelişi güzel yapamıyorlar. Bir projeden yola çıkarak kayıp Atlantis kıtasını arayan profesör ve arkadaşları Azor takımadalarının sular çekildikten sonraki haliyle karşılaşıyorlar. Burada kendilerine gerçek dünyadan farklı, soyutlanmış bir dünya kurmaya başlayan bu insanlar, bu adanın ilk sakinleri oluyorlar. Ekiplerine daha sonra katılanlarla genişleyen bu topluluk, adada havayı yaşanabilir hale getirecek ısı madenlerini ve yaşamak için gerekli birçok alet edevatı da yapıyorlar. Kendilerine bir de asayişi koruyacak bir örgüt kuruyorlar, "FVPT", Mutlu bir şekilde yaşayan bu topluluk günün birinde korkunç bir olayla karşılaşıyor. GENERAL MASTER ve ASKERLERİ. General Master emrindeki binlerce asker ve araçla adaya geliyor. Amacı ise basit, adanın tek hakimi olmak. Ana karadaki son kuvvetlerle, yaşanabilir olarak dünyada kalan son yere gelen General Master'in başarısızlığı sadece sizin elinizde. Siz Captain John Stark olarak O'nu durdurabilecek tek insansınız. Ne yazık ki bu felaketten haberi olan yegane kişi sizsiniz. Adada yaşayanların olanlardan haberleri yok. Sizin göreviniz ada sakinlerini bu büyük tehlikeye karşı uyarmak ve taraftar toplamak. Bu sayede kendinize bir grup oluşturacaksınız ve

bu grupla sabotajlar yapıp General Master'ı mümkün olduğunca yavaşlatmaya çalışacaksınız. Normalde Generali yenmek mümkün değil, O'nun binlerce adamı var, sizin ise maximum 32 adamınız olabilir. Fakat generalin de bir sorunu var, yiyecek. Yanında O'na ve adamlarına ancak 40 gün yetecek yiyecek var. 40 gün dayanabilirseniz General Master ve askerleri teslim oluyorlar. Tabi Generali yenmenin tek yolu bu değil. Eğer generalin karargahına ulaşıp, yok ederseniz, gene savaşı kazanıyorsunuz. Tabii bu anlattıklarım o kadar kolay değil. Eğer kısa ve çabuk bir zaferi düşünüyorsanız, 2, 3 saatten General Master'i yenmeyi umuyorsanız ve her şeyden önce kolay bir oyun arıyorsanız, bu oyun size göre değil. Çok iyi bir starteji yapmanız gerekecek. Bunun için saatlerinizi AMIGA'nın başında geçireceksiniz. Hazırsanız oyuna geçelim.

Oyun oldukça büyük bir harita üzerinde geçiyor. Bu haritada en ince ayrıntısına kadar zoom yapabiliyorsunuz. Harita 160000 mil kare ve kaybolmanız oldukça kolay. Bu haritadan "People" seçeneğiyle irtibat kurabileceğiniz kişileri görebilirsiniz. Ufak yeşil noktalar ise yerleşim birimleridir. Kimi zaman haritada ancak zoom yaparak farkedilen yerler mevcuttur. Buralara daha sonra değineceğim. Oyun yüklendiğinde size kod soruluyor. Eğer kırık bir oyunla oynuyorsanız, böyle bir sorununuz yok, fakat orijinalle oynuyorsanız, sorulan kişilerin kimler olduğunu bilmek zorundasınız. Daha sonra çıkan ekranda; mouse, keyboard, joistick seçenekleriyle oyunu ne ile oynayacağınıza karar veriyorsunuz. Bence en kolayı Joistick. Bombers, oyunda uçak fonksiyonu, Mortars da makineli tüfek. İsterseniz oyunu bunlar olmadan oynayabilirsiniz. Uçakları da, makineli tüfekleri de düşmanlar kullanıyor. Trainer ise malum, sadece siz ateş

geçer, daha sonra detaylı anlatacağım.

C- 4 Kişinin bulunduğu resim: Grup üyelerinizi gösterir.

D- Sayfalar: Yukarıda yazdığım TEAM DISPLAY seçeneğidir. Kontrolü sizin seçtiğiniz diğer adamlara geçirir.

E- SOS: Adından da anlaşılacağı gibi yardım isteme seçeneğidir. Hareket edemez duruma geldiğinizde bu seçenekle en yakından grup üyesi tarafından emin bir yere götürülürsünüz ve tedavi edilirsiniz, fakat oldukça fazla zaman kaybına yol açar.

Şimdi geldik oyun içinde kullanacağımız iconlar. Bu ikonlar bulunduğumuz yere ve kullandığımız alete göre ekranın altında çıkan sembollerdir.

1- Kayan adam: Kayak moduna geçme

2- Wolf, Fox, Cat vs.: Kullanabileceğimiz yüksek süratli kar araçları

3- Telefrik: Sadece dağların eteklerinde bulunur ve zirveye çıkmakta kullanılır

4- Planör: Dağların zirvelerinde teleferikten çıktıktan sonra bulunur ve uçmaya yarar

5- Snipe (dürbünlü tüfek): Düşman uçaklarını ve kızaklarını vurmaya yarar. Oyun esnasında istediğiniz zaman "S" tuşuna basarak bu moda geçebilirsiniz. Kiliselerde ise S tuşuyla kuleye çıkarak taarruz eden düşman kuvvetlerini geri püskürtebilirsiniz.

6- Kapıdan giren adam: Kasaba veya tek tek binalara girebilmek ve çıkabilmek için

7- Tokalaşan 2 el: Herhangi insan bulunan bir eve girdiğiniz zaman bu seçenekle karşınızdakini gruba davet edi-

edebiliyorsunuz, düşman kızakları size ateş edemiyor. Bu seçimleri yaptıktan sonra ana oyun menüsüne geçiyorsunuz.

A- Saat: Zamanın oyun içerisindeki geçiş süresini gösterir.

B- Kronometreler: Oyunda hareketleriniz 2'şer saatlik bölümlere ayrılmış, her 2 saatte bir buraya gelerek zamanı geçirmek zorundasınız, siz hareketinizi tamamladıktan sonra bilgisayar da kendi stratejisini uyguluyor. Buraya kliklediğinizde oyunda sizin ve düşmanın elindekilerin genel bir listesi gelir. Bu listede HEAT MINES'lar oldukça önemlidir, bu ısı madenleri 0 olduğunda oyun biter.

C- Bayrak: General Master'a teslim olma. Buradan oyunu bitirip yeni bir oyuna başlayabilirsiniz.

D- Save: Oyunu kayıt etme.

E- Load: Kayıt ettiğiniz oyunu tekrardan yükleme.

F- Team Display: Grubunuzu kurduğunuz zaman diğer adamların özelliklerini öğrenebilirsiniz.

G- Surat resmi: Kimin suratı o anda varsa, kliklediğinizde o kişinin kontrolünü ele alıyorsunuz.

Surata kliklediğinizde, ekrana o kişinin biyografisi gelir. Gerçi pek bir faydası yoktur, fakat buradan kimin kiminle dost olduğunu öğrenebilirsiniz. Bu da grubunuzu toparlarken oldukça önemli bir faktördür. Biyografinin yanında o kişiye ait özellikleri ve derecelerini görebilirsiniz. Yukarıdaki insan siluetinden sağlık durumunuzu öğrenebilirsiniz. Normalde yeşildir fakat düşer ve sakatlanırsanıt turuncudan kırmızıya doğru renkler değişik. Alttaki iconlar ise;

A- Harita: Oldukça önemlidir, bütün hareketlerinizi buradan planlamanızı tavsiye edeceğim. Nerede ne olduğunu öğrenip ona göre yola çıkın.

B- Düşünen adam: Oyuna

yorsunuz. Fakat bu her zaman karşınızdakinin işbirliğini kabul ettiği anlamına gelmez, kimi zaman karşınızdaki sizi reddedecektir. İşte o zaman karşınızdakinin yakın bir arkadaşını bulup onunla ikna etmeniz gerekecektir.

8- Yanyana duran 3 kişi: Bu seçenekle elinizdeki bir kar aracını taşıyabileceği insan adedine göre 3, 4 adamla doldurabilir ve grup halinde seyahat edebilirsiniz.

9- Dinamit ve patlayıcı mekanizma: Sabotaj yapmanıza yarar, fakat daha önce elinizde dinamit olması gerekir.

10- Yemek tabağı: Tükenen enerjinizi burada tamamlayabilirsiniz. Enerji durumunuza ekranın üzerinde bulunan koşan adam siluetinden anlayabilirsiniz. Kırmızı olduğunda enerjiniz tamdır, yoruldukça beyazlaşır, tamamen beyaz olduğunda ise bayılırsınız.

11- Uyku tulumu: Uyumanıza yarar, fakat mecbur olmadıkça kullanmayın, çünkü zamanınız bittiğinde bilgisayar zaten sizi uyarıyor. Bu seçenekle boşu boşuna 2 saat kaybediyorsunuz.

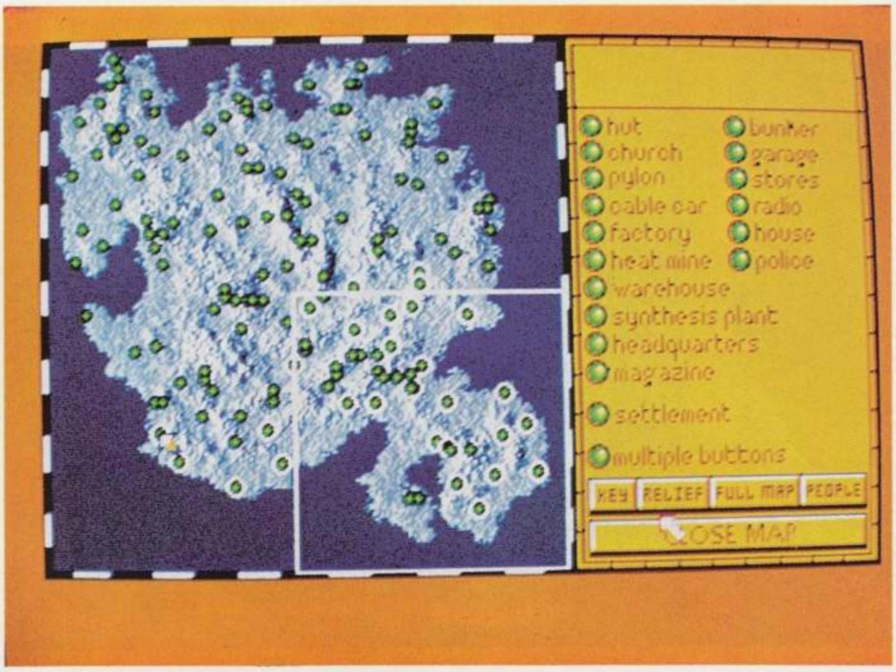
12- İlk yardım kutusu: Ancak ikinci bir kişi olduğunda, yararlı olanı tedavi etmeye yarıyor. Tek kişiyken bu icon çıkmaz.

13- İngiliz anahtarı tutan el: Hasar gören aracınızı tamir edebilirsiniz.

14- Benzin pompası: Aracınızın azalan benzinini bu seçenekle doldurabilirsiniz.

15- Roket ve füzeler: Aracınızın eksilen silahlarını tamamlayabilirsiniz.

16- Üst üste duran kutular: Bu



seçenekle dinamit alabilirsiniz.

17- Telsiz: Bu iconu ancak profesör kullanabilir. Sadece radyo evlerine girdiğiniz zaman çıkar. Diğer insanlarla irtibatı kolaylaştırır.

Oyun esnasında karşımıza çıkacak olan ana iconlar bunlar. Şimdi bazı araçların nasıl kullanılacağını öğrenelim.

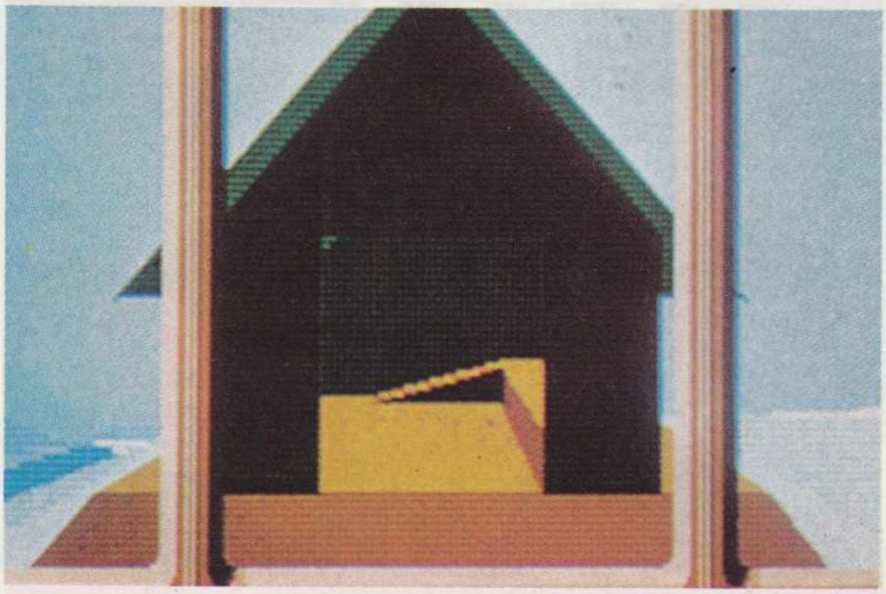
A- KAYAK: Ateş tuşuna basarak kaymaya başlarız. Pusuladan gittiğiniz yönü tayin edebilirsiniz. Pusulanın hemen altında bulunan ufak küre eğer ortadaysa sağa sola sapmadan düz bir şekilde ileri doğru gidiyorsunuz demektir. Bu küre sayesinde ne kadar sağa ya da sola saptığınızı görebilirsiniz. Joistick'i ileri iterek hızınızı arttırabilirsiniz. Geriye çekerek de yavaşlayabilirsiniz. Sol üstte resmin yanındaki temsili resim de o anda kayıp kaymadığınızı gösterir. En sağdaki ufak haritadan da, harita üzerindeki hareketlerinizi, pusulanın yanında bulunan ekranda da nasıl bir yüzeyde kaydığınızı görebilirsiniz. Fazla eğimli yerlerde düşebilirsiniz, böylelikle de sakatlanabilirsiniz. Kayabilmek için en az iki bacağınızın sağlam olması gerekir.

B- SNIPING "dürbünlü tüfek": Oldukça basit, hedefi tam dairenin ortasına alın ve "space" tuşuna basın. Joistick'in ateş tuşu zoom yapar.

C- KAR ARABALARI: Kontrolü oldukça kolaydır. Joistick'i ileri iterseniz hızlanır, geri çekerseniz yavaşlar. Ateş tuşu havaya, space tuşuda yere roket atar. Burada önemli nokta aracı son hız kullanmaktır. Çok hızlı giden bir araç oldukça kolay devrilir.

D- PLANÖR: Joistick'in ateş tuşuyla harekete geçebilirsiniz, hız 24 mil olunca Joistick'i kendinize doğru çekin ve havalanın. Havadayken hızlanmak için yere doğru alçalın, ır-

TANITIM · TANITIM · TANITIM



tifa kaybedersiniz fakat hızlanırsınız, hız kazanınca tekrar burnu yukarı kaldırın. Hız 15 milin altına düşünce planör otomatik olarak olarak alçalmaya başlar. İnmek içinse yere paralel olarak yavaşça alçalın ve 2,3 metre kala burnu iyice aşağı indirin, fakat bu oldukça zor, o yüzden fazla mecbur kalmadıkça planörü kullanmayın. Kazara düşerseniz oldukça hasara uğruyorsunuz. Planörü kullanabilmek için en az iki kolunuzun sağlam olması gerekir.

Oyunda kullanacağınız bir de teleferik var fakat teleferiğe bindiğiniz zaman alet otomatik olarak hareket ediyor. Bir bina ya da kasabaya geldiğiniz zaman kayayla ya da herhangi bir araçla iseniz ilk önce durun ardından da "X"e basın. Şimdi de düşmanın ve sizin kullandığınız taşıtları tanıyalım.

1- WOLF: Ağır zırhlı araçlardır. En fazla 6 kişi taşıyabilirler. Hızlı fakat manevra kabiliyetleri düşüktür.

2- CAT: Hafif, manevra kabiliyeti yüksek olan araçlardır. En fazla 4 kişi taşıyabilirler.

3- FOX: Zırhlı olmayan hafif silahlı ve hızlı aletlerdir. En fazla 2 kişi taşıyabilirler.

Bunlar bizim kullanabileceğimiz kar araçlarıdır. Düşman ise bizden farklı 3 araç daha kullanır.

1- WITCH: Genelde konvoy komutanlarının araçlarıdır. Şans eseri vurursanız bütün düşman konvoyu dağılır.

2- BULL: Silahsız cephane ve malzeme kamyonlarıdır.

3- BEAR: Silahsız yakıt taşıyan tankerlerdir. BULL ve BEAR'lar diğer araçlarca korunur.

4- BOMBERS: Jet uçaklarına benzeyen bu uçaklar radar dalgalarıyla etrafı tarar ve hareket eden nesnelere bomba atar.

5- SPOTTER PLANES: Yerinizi düşman bataryalarına bildirir ve bu sayede bataryalar hedef vermiş olur, silahsızdır.

Her 2 uçak da insansızdır ve uzaktan kumanda edilir. Uçakları ancak dürbünlü tüfekle vurabilirsiniz.

araçların da tanıtımından sonra oyunda her zaman karşılaşacağınız binalara ve işlevlerine bir bakalım.

A- BUNKERS: Eğer düşmanın elindeyse bunlar makineli tüfek yuvalarıdır. Düşman yoksa bu binaları geceleri konaklama yeri olarak kullanabilirsiniz. Fazla bir işlevleri yoktur.

B- CABLE CAR STATIONS: Teleferiğe buradan binebilirsiniz.

C- CHURCHES: Kiliseler, kuleleri kullanılacak düşmanı avlamak için ideal yerlerdir. Kilise içinde "S" tuşuna basarak kulesine çıkabilirsiniz.

D- FACTORIES: Düşmanı yavaşlatmak için sabotaj yapılacak ideal yerlerdir. Fazla stratejik önemi yoktur.

E- GARAGES: Kar araçlarını bulacağınız yegane yerlerdir. Eğer kar aracı bulamazsanız bunun nedeni, sizden evvel bir başkasının aracı almış olmasıdır. Böylece bir durumda elinizde araç varsa burada tamirini yapabilirsiniz.

F- HEAT MINES: Oyunun en önemli binalarıdır. Düşman elindekini yok etmeniz gerekir. Heat Mines sayısı 0 olunca oyunu kaybedersiniz.

G- HEADQUARTERS: Düşmanın ana karargahıdır ve General Master burada bulunur. Yok ederseniz oyunu başarıyla bitirirsiniz ve son ekranla karşılaşırsınız.

H- HOUSE: Dinlenmek ve yemek yemek için en ideal yerlerden biridir. Grubunuza dahil edebileceğiniz insanları da evlerde bulabilirsiniz.

I- MOUNTAIN HUTS: Ufak dağ evleridir. Normal evden bir farkı yoktur.

J- MAGAZINES: Elbombası kurşun ve en önemlisi dinamitleri buradan alabilirsiniz. Aracınızın eksilen cephanesini buradan yenileyebilirsiniz.

K- POLICE STATIONS: Bu bürolar, yazımın başında belirttiğim adadaki polis kuvvetlerini oluşturan ve sizinde grubunuza dahil edebileceğiniz insanları bulmak için ideal yerler. Kimi zaman buraların düşmanın elinde olduğunu göreceksiniz. Orada bulunan kişi de düşmanın elinde esir bulunmakta. Tek yapacağınız Police Station'u havaya uçurmak. Daha sonra da yıkıntıların içine girerek karşılaşacağınız adamı gruba dahil etmek.

L- RADIO STATIONS: Buradan düşman mesajlarını öğrenebilirsiniz gibi, diğer insanlara da haber verebilirsiniz. Radio Station'da telsizi sadece profesör kullanabilir.

M- STORES: Sizin ve aracınız için çeşitli cephaneyi buradan temin edebilirsiniz.

N- SYNTHESIS PLANTS: Düşman buradan kendine gerekli olan yakıtı olmaktadır. Stratejik önemi bakımından düşman için en önemli hedeflerden biridir. Sabotaj yapmanız düşmanı oldukça yavaşlatacaktır.

O-WAREHOUSES: Bu binalar ihtiva ettikleri cephane ve yakıt dolayısıyla düşmanın ana

hedeflerindendir. Aracınıza ve kendinize cephane bulabileceğiniz gibi aracınıza yakıtta koyabilirsiniz. Düşman elinde olduğu zaman tek çareniz havaya uçurmaktır.

Oyundaki binalar ve içeriklerini de anlattıktan sonra isterseniz biraz da oyunun oynanışına bakalım. Harita bölümünde "People" seçeneğini seçerseniz karşılaşabileceğiniz insanları görebileceğiniz gibi bir de ARTI'lar "+" görürsünüz. Bu artılar düşman konvoylarıdır. Herbir konvoyda en az 600 araç bulunmaktadır. Bu konvoyları yok etmenin tek yolu konvoy komutanının aracını yok etmektir. Oyuna başladığınızda harita bölümüne gelin ve en yakınınızdaki garaj ve cephane bulabileceğiniz yerleri tespit edin. Garajdan alacağınız kar arabası sizin hızınızı arttıracaktır. İkinci yapacağınız dinamit almak olmalı. Daha sonra kendinize, düşman karargahına doğru bir rota çizin. Bu rota üzerinde olan insanları grubunuza dahil etmeye çalışın. 2, 3 kişi olunca grupla hareket edin. Bir adamın süresi bitince, ki bu 2 saattir, yönetimi diğer adama geçirin ve yolunuza böyle devam edin. Oyun hakkında yazılabilecek daha fazla bir şey yok. Fakat görülecek çok şey var. İyisimi siz en yakın bilgisayarcınıza gidin ve bu oyunu alın. Microprose bu oyunun aylarca reklamını yaptı, ben şahsen oyunu gördükten sonra yapılan bunca reklama hak veriyorum. Tamamen vektör grafikli olan MIDWINTER mutlaka alınması gereken bir oyun.

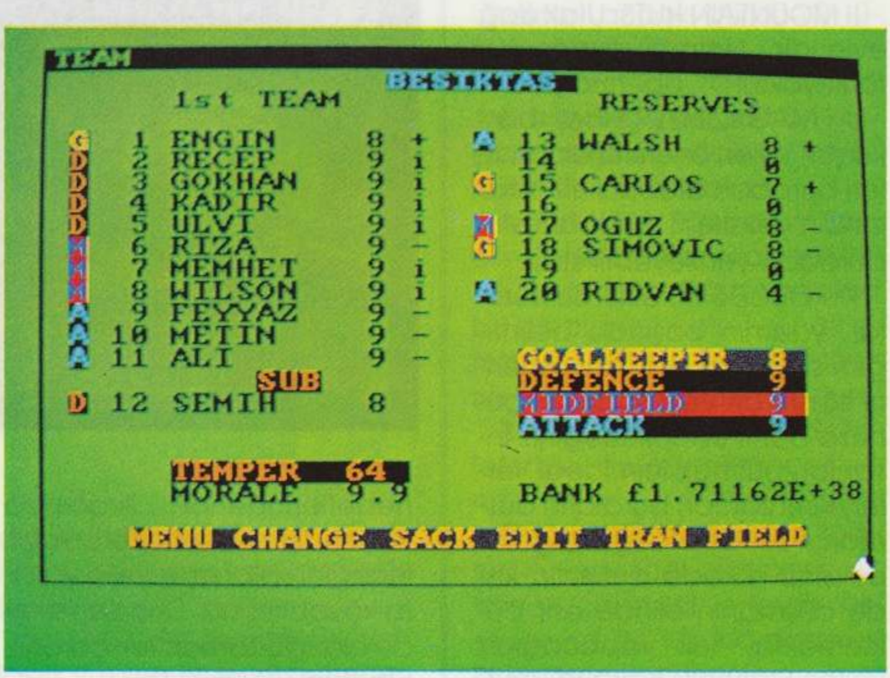
Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA-512K

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 9
GENEL : 8

E.Mehmet Yalçınkaya

FOOTBALL DIRECTORY II

Player Manager; Gerçekten çok güzel bir oyun. Piyasaya çıkmasını merakla bekledik, daha sonra da zevkle oynadık. Kick-Off gibi bir klasiğin manejerlik art diski düşüncesi çok hoş. Oyuncularınızla ilgili olarak, onların boylarını, kilolarını, hızlarını, güçlerini ve bunlar gibi birçok özelliklerini bilerek takım kurmak gerçekten çok zevkli. Oyun içi taktikleri hazırlamada da şimdiye kadar gördüklerimin en kapsamlısı. Kısaca kaliteli bir oyun. Fakat gerçekçilik?.. Oyuna dördüncü ligde başlıyorsunuz. Eğer menajerlik oyunlarından biraz anlıyorsanız veya iyi bir Kick-Off oyuncusu iseniz dört, beş en fazla altı sezon sonra birinci ligde şamdiyonluk kovalıyorsunuz. Bu gerçekten çok mantıksız. İngiltere tarihinde, bırakın İngiltere tarihini, dünya tarihinde yeni kurulan bir takımın dördüncü ligden dört sezonda birinci lige gelip orada, oynadığı ilk sezonda şampiyon olduğu görülmüşmüdür acaba?.. Hiç sanmıyorum. bu sadece Player Manager'de değil, şimdiye kadar gördüğüm birçok menajerlik oyununda karşılaştığım bir mantıksızlık. Yukarıda anlattığım yönden ve diğer açılardan benim şimdiye kadar ençok zevk alarak oynadığım oyun; arkadaşın evinde, Commodore 64'ün başında gece yarılarına, sabahlara kadar oturmamıza sebep olan Football Directory oldu. AMIGA'da böyle bir oyunun eksikliğini uzun süre hissettim ve nihayet Football Directory II piyasaya çıktı. Bu oyun eski F.D.'ye göre daha da geliştirilmiş ve daha da zorlaştırılmış. Eğer bir manejerlik oyununda, taktik ayrıntılara Player Manager'de olduğu kadar önem vermez, daha çok kulübün idaresiyle, parasal sorunlarla ilgilenmeyi tercih ederseniz bu oyundan daha iyisini bulmanız imkansız.



F.D. II, ana ekranda arka fondaki basit ve gereksiz grafik sayılmazsa grafiksiz ve sessiz bir oyun. Programın tek kötü yanı ise ara yükleme olmamasına rağmen AMIGA BASIC ile yazıldığından, ilk yüklemenin biraz uzun sürmesi (dört dakika kadar) yüklemenin biraz uzun sürmesi (dört dakika kadar) yüklediğinizde ilk önce İngiltere ligindeki takımların isimleri çıkıyor (Mahalli lig ile birlikte 96 takım). Burada istediğiniz takımların isimlerini değiştiriyorsunuz. Daha sonra bu takımlardan birisini seçiyorsunuz. Bu arada oyunda puanlama sistemini belirliyorsunuz (3 veya 2 puan sistemi). İsminizi de girdikten sonra seçtiğiniz takımınsize teklif ettiği anlaşmayı kabul ederseniz NO, başka teklifleri incelemek isterseniz YES demeniz gerekiyor. Eğer anlaşırsanız ilk başta yazdığınız ismanızı tekrar yazarak imzanızı atıyor ve oyuna başlıyorsunuz. Zaten F.D. II'-

nin diğer oyunlardan en büyük farkı burada; Siz sadece bir menajersiniz, hiçbir kulübe bağlı değilsiniz belirli bir haftalık ücret ve belirli bir kontrat süresi içinde anlaştığınız kulüp için çalışıyorsunuz. Kontratınız bittiğinde ise eğer başarılı iseniz daha iyi şartlarla kulübünüzde kalıyor, aksi taktirde başka takımlarla anlaşıyorsunuz. Oyun: Mouse'un sağ tuşuna basarak ekranın yukarısında görebileceğimiz üç ana menü (MAIN, CLUB, FINANCE) sayesinde ulaşacağımız toplam otuziki seçenek yardımıyla oynanıyor. Şimdi bu seçenekleri açıklamaya başlayabilirim:

A- MAIN MENU: Bu ana başlık altındaki seçenekler oyunun gidişi, takımınızın ligdeki durumu, kısca ligin gidişatı ile ilgili seçeneklerdir. Bunları sırasıyla incelersek:

1) PLAY MATCH: Bu seçenek ile maçlara çıkarsınız. Maç ekranında sol üst köşede dakikaların geçişi saniye geçiş hızıyla gösteriliyor. Maçın süresi 90 ie 93 dakika arasında değişiyor (Bizim için 90-93 saniye). Bunun altında maçı yapan takımların isimleri ve attıkları goller üstteki takım evsahibi olmak üzere alt alta yazıyor. Daha alttaki boşluk ise, golleri atanların isimlerine ve atılış dakikalarına ayrılmış. Bölümde sol tarafta yer alanlar evsahibi takımın, sağdakiler ise konuk takımın gollerini gösteriyor. Dakikalar geçtikçe goller atıldığında golü atanın ismi ve dakikası bu bölümlerde beliriyor. Oyunun bu sahnesi bile çok hoş. Saniyeler geçerken stres ve heyecan içinde beklemek gerçekten zevkli. S tuşuna basarak oyuncu değiştirebiliyorsunuz. Bu tuşa ilk basışınızdan sonraki her basışınızda ekranın en altındaki soldaki küçük çerçevenin içerisinde o anda ilk onbirde yer alan oyuncularınızın isimleri sırasıyla yazıyor çıkartmak istediğiniz oyuncunun ismine sıra gelince RETURN'e basıyorsunuz ve seçtiğiniz oyuncunun yerine bu çerçevenin yanında ismi, mevkisi ve kalitesi yazan yedeğiniz oyuna giriyor. Ekranın sol alt köşesinde yaptığınız maçın cinsi yazar ki bunlar: LMTG (Lig maçı, yanında sezon sonuna kadar kaç maç kaldığını yazar), FA CUP (Federasyon Kupası maçı), LEAGUE CUP (Lig Kupası (Süt Kupası da denir), EUROPEAN CHAMPION CLUBS CUP (Şampiyon Kulüpler Kupası), EUROPEAN CUP WINNERS CUP (Kupa Galipleri Kupası), U.E.F.A. CUP (U.E.F.A. Kupası) (Kupa maçlarının yanında kaçıncı tur maçı olduğu, Avrupa kupası maçlarında ise sağ alt köşede ilk maçın skoru yazar), olarak altı çeşittir. Maç bittiken sonra diğer lig maçlarının skorları yazar ve sonraki ekranda da haftanın gelir gider tablosu (WEEKLY NEWS) çıkar. Bu tablodan takımın genel masraflarını, stad gelirini, kazaları, sakatlıkları ve gelirleri öğrenebiliyorsunuz. Eğer maçınızda toplam beşden fazla gol olmuşsa maçı TV yayınlıyor ve siz de buna karşılık 20000 £ alıyorsunuz. Ayrıca bu tabloda hafta içindeki olaylarla ilgili çeşitli mesajlar alırsınız bazen iyi bir oyuncunuza transfer teklifi geliyor, bazen yaşlı futbolcularınızdan birinin sezon sonunda futbolu bırakacağı, bazen ayın menajeri seçildiğinizi (Bu durumda 5000 £ kazanırsınız) yazar, bazen de erteleme maçlarının skorları verilir.

2) CHECK MATCH: Bu ekranda ise yapacağınız maçı ve rakibinizi inceliyorsunuz. Ekranın en üst kısmında maçın kimin sahasında oynandığını yazıyor (AWAY: Deplasman, HOME: Kendi sahanız). onun altında karşılıklı iki sütun halinde takımların kaleci, defans, orta saha ve hücum alanlarındaki değerleri; 1 en kötü, 9 en iyi olmak üzere, sayılarla belirtilmiş. Bu sayılar oyuncularınızın durumuna göre değişiyor. Daha altta ise takımların moral ve form durumları yazıyor. Moral 0.1 ile 9.9 arasında, takımın geneli için değişen bir sayı ile belirtiliyor. Takımın morali yüzde 50 oranında azalıp yükseliyor. Bu da oyunu oldukça zorlaştırıyor, çünkü maç kaybettiğinizde moral yarıya indiği halde kazanınca kendi değerinin yarısı kadar yükseliyor. Bu nedenle kaybettiğiniz bir maçtan sonra takımın morali ancak sonraki iki maçı kazandığınızda eski değerine geliyor. Form durumları (TEMPER) ise, ilk onbirindeki bütün futbolcuların tek tek form durumlarını belirten sayıların (1, 9 arasında), toplanması ile elde ediliyor. En altta ise maçın cinsi yazıyor.

3) RE-NEGOTIATE CONTRACT: Bu seçeneği kulübünüz ile kontratınız sona erdiğinde kullanıyorsunuz. Eğer anlaşma süresinde başarılı olduysanız daha iyi şartlarla kontratınızı

tazeliyorsunuz ve oyunun başındaki şekilde tekrar anlaşıyorsunuz.

4) ALTER LEVEL: Oyunda üç zorluk derecesi var. EASY, NORMAL ve HARD. Bu ekranda bunları ayarlıyorsunuz. Burada oyunun en zor yönlerinden biri ortaya çıkıyor. Zorluk dereceleri sabit değil. Yani easy de başladığınız oyun zamanla normal'e daha sonra hard'a geçiyor, zamanla tekrar kolaylaşıyor. İşin kötü tarafı levelleri değiştirerek oyunu zorlaştırabiliyorsunuz fakat kolaylaştıramıyorsunuz.

5) SAVE GAME: Burada oyunu kaydediyorsunuz. Fakat oyununuzu bir sezon içerisinde beş defa kaydedebilirsiniz. Her kaydedişinizde SAVE GAME seçeneğinin yanındaki 5 rakamı birer birer düşer. SAVE GAME 1 şeklindeyken kaydederseniz bir daha kaydetmeden sezonu bitirmeniz gerikir. Bu şekilde önemli maçlardan önce kaydederek gerektiğinde maçları tekrar oynama hilesine başvurmanız da engellenmiş oluyor.

5) LEAGUE TABLE: Burada oynadığınız ligdeki puan tablosunu alıyorsunuz. Tablo, lig zamanlarında her pazartesi gazetelerde karşılaştığımız klasik puan tablolarından. Sıralanmış takımların karşısındaki sütunlardan: (P) yaptığı maç sayısını, (W) kazandığı maç sayısını, (D) beraberliklerini, (L) kaybettiklerini, (F) attığı golleri, (A) yediği golleri, (PTS) sütunu ise puanını gösteriyor.

7) FIXTURES: Buradan takımınızın fixtürünü görebilirsiniz. İlk çıkan ekranda lig fixtürü verilir. Burada ligde yaptığınız, yapacağınız bütün maçar ve hangi sahada oynayacakları (A: AWAY, H: HOME) yazılıdır. Bitmiş maçlarınızın skorları yanında yazar bu skorlarda daima sağdaki rakam sizin gol sayınızı gösterir. Bu ekranda C tuşuna basarsanız LAGUE ve FA kupalarında bulunduğunuz turda oynayacağınız maçları ve daha önceki turlarda oynadığınız maçların sonuçlarını görürsünüz.

8) POSTPOREMENTS: Ligdeki ertelenen maçları gösterir. Bu maçlarin skorları oynandıkları zaman maçlardan sonra çıkan gelir gider tablosunda MIDWEEK GAME adı altında verilir.

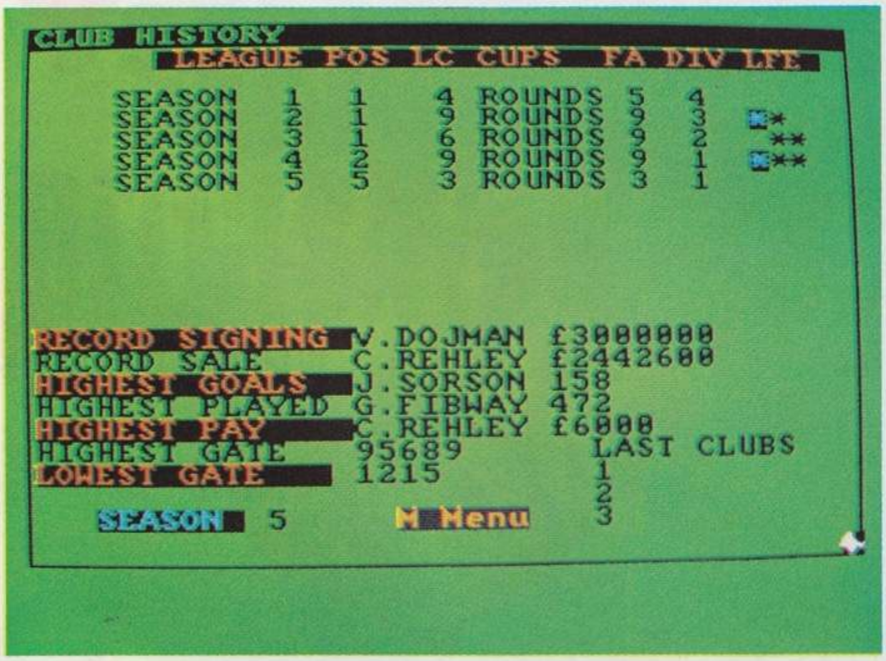
9) FA CUP DRAW: Bu seçenekle Federasyon kupasında gelinen turdaki bütün takımların eşleşmesini görürsünüz.

10) LEAGUE CUP DRAW: Lig kupasındaki eşleşmeleri verir.

11) PICTURE: Başta gereksiz olduğunu söylediğim grafiği ortadan kaldırır veya ekrana getirsiniz.

B) CLUB MENU: Bu ana başlık altındaki seçenekler takımınızın yönetimiyle, kadronuzla ve futbolcularınızla ilgili seçeneklerdir.

1) CHANG TEAM: Bu seçenekle A takımınızdaki futbolcularınızın isimlerini görür ve takımla ilgili bütün değişiklikleri bu ekranda yapabilirsiniz. Ekranda takım kadronuz soldaku sütunda maçta sahaya çıkartacağınız 12 kişi olmak üzere iki sütun halinde verilmiştir. Burada her futbolcunun ismi, numarası, mevkiini gösteren harfler (G: KALECİ, D: DEFANS, M: ORTA SAHA, A: FORVET) ve kalitesini gösterip; -1 ile 9 arasında değişen rakamlar yer alır. Bu rakamlar yaptığınız maçlarda aldığınız sonuçlara göre birer kademe yükselir veya azalır. Fakat bu değişimler öyle sık aralıklarla olmaz bir futbolcunun bir kademe yükselmesi için bir sürü maç yaptığınız halde kaybedeceğiniz bir iki maçla o oyuncunun değeri düşebilir. Bu rakamlar en kötü değer olan -1 den başlayarak, -1, 1, +1, -2, 2, +2, -3, 3, ..., -8, 8, +8, 9 şeklinde en yüksek değere kadar gider. Bir de bu rakamların yanlarında bazı semboller yer alabilir; bunlar: i (sadece 9 rakamının yanına gelir ve futbolcunun ulaşabileceği en yüksek seviyedir. Futbolcunun milli takımda oynayabilecek seviyede olduğunu gösterir. Büyük harfle yazılırsa o futbolcunun milli takımda olduğunu gösterir ve o hafta bu futbolcunuzu oynatamazsınız, i oyuncunun sakat olduğunu gösterir, S; oyuncunuzun kırmızı kart cezalısı olduğunu gösterir, R; Futbolcunun sezon bitiminde futbolu bırakmaya karar verdiğini gösterir, L; Oyuncunun başka bir kulübe kiralık olarak gittiğini gösterir ve o oyuncuyu kullanamazsınız. Soldaki sütunun altındaki boşlukta takımınızla ilgili olarak CHECK MATCH seçeneğinde çıkan bilgiler verilir. Bu arada takımla ilgili bu değerlerin hesaplanışı hakkında bilgi vermek istiyorum. Takımın kalecisini, defansını, ortasahasını ve forvetini 1-9 arası rakamlarla (+, - sembolleri-



ni önemsemeden) gösteren bu değerlendirmede: Kalecinizin kalitesini gösteren rakam aynen tabloya geçer, DEFENCE bölümündeki rakam ise kadrodaki defans oyuncularının değerlerinin toplamının dörde bölünmesi ile elde edilir. Aynı şekilde MIDFIELD ve ATTACK değerleri de bu mevkilerdeki elemanlarının değerlerinin toplamının üçe bölünmesiyle elde edilir. Bu bölümlerde tamsayı olmayan değerler kendinden küçük olan tamsayıya yuvarlanır. Maçlardaki dizilişiniz ne olursa olsun takım değerlerinin hesaplanışında farklılık olmaz. En altta ise baş harflerine basarak kullanacağınız bir dizi seçenek vardır. Bunlar sırasıyla: CHANGE (Oyuncularınızın yerlerini değiştermeye yarar), SACK (Seçeneğiniz oyuncunun anlaşmasını fesetmeye yarar, fakat oyuncunuzu kovarsanız anlaşması bitmeden gönderdiğiniz için ona fiyatına göre değişen miktarlarda para ödemeniz gerekir), EDIT (Oyuncuların isimlerini değiştirirsiniz), TRAN (Seçeneğiniz oyuncuyu transfer listesine koyar ve teklifleri beklersiniz), FIELD (Seçeneğiniz oyuncunun oyun mevkiini değiştirirsiniz. Fakat pozisyonu değişen bir oyuncunun kalitesi düşer).

2) EXTRA TRAINING: Oyuncularınıza hafta içindeki normal çalışmaları dışında extra antreman yaptırabilirsiniz. Bu antremanlarda kalecileri, defans adamlarını, ortahasaları ve forvetleri grup halinde 1 ile 9 saat arasında çalıştırabilirsiniz. Çalıştırdığınız gruptaki oyuncularla ilgili çeşitli mesajlar ekrana gelir. Bunlardan ...HAS IMPROVED WELL oyuncunun antremanda iyi olduğunu, ... SHOWS NO IMPROVMENTS antremana ilgi göstermediğini, ... IS SLACKING ise antremanda kötü olduğunu gösterir. Antremana ilgi gösteren oyuncunun kalitesi bazen yükselebilir. Kötü olanın kalitesi düşebilir, ilgi göstermeyinin ise hiç değişmez.

3) EMPLOYEES: Bu seçenekte takımın yönetiminide ve maçlarda size yardımcı olacak elemanlarla anlaşırsınız. Bu elemanları takıma çağırma veya görevine son vere işini yanlarında yazan ve aldığınız elemanlara değişen rakamlarla yaparsınız. Bu ekranda çıkan seçenekleri açıklarsak: HIRE COACH: Takıma antranör çağırırsınız. Antranörünüz olmada takıma EXTRA TRAINING yaptıramazsınız ve genç takımınızı kuramazsınız. HIRE PYSCO: Takımın doktorunu işe alırsınız. Eğer doktorunuz olmazsa maçlarda ve antremanlarda sakatlıklar ve süreleri artar. HIRE SCOUT: Transferler konusunda size yardımcı olan ve sizin için istediğiniz kalitede oyuncuları araştıran kişilerdir. COACH, PHYSCO ve SCOUT'ları göreve alırken aldığınız adamların isimleri, haftalık ne kadar para istedikleri ve yüzde oran şeklinde kaliteleri verilir. Bu yüzde oranların mümkün olduğunca yüksek olmasına dikkat etmeli ve bunlara göre onları işe almalısınız. HIRE YOUTH PLAYER: Genç takım için oyuncu alırsınız. Bunu seçtiğinizde gelmek isteyen genç oyuncunun mevkisi, yaşı ve form durumu (TEMPER) yazar. Oyuncuyu kabul ederseniz genç takıma alırsınız, etmezseniz neler yapabileceğinizi bir dahaki sayımızda öğrenebilirsiniz. Gelecek sayıda buluşmak üzere

7 nefis tad...
kent
TOPi TOP
SÜTLÜ ÇİLEK AROMALI
TOP
ELMA AROMALI
kent
Kaliteli, Nefis, Sağlıklı

Bilgisayarların hayatımıza girmesi hayatımızı değiştirdi. Bu doğru.

Şimdi Türkiye'de bilgisayarlarla ilgili pek çok düşünceyi, pek çok beklentiyi değiştirecek olağanüstü bir bilgisayar var: Amiga.

Artık herhangi bir bilgisayardan yararlanabilecek insanlarla, yaratıcılıklarına sınır tanımayanların yolları ayrılıyor.

Amiga, bilgisayardan alışılmış yeteneklerinin üzerinde işlevler talep edenler için Commodore'un en yeni ürünü.Teleteknik'in armağanı.

İş hayatında, günlük hayatında yaratıcılığının sınırlarını zorlayanlar! Şimdi ciddi bir yol ayrımındasınız.

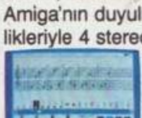
Ya sadece bilgisayar alacaksınız, ya Amiga!

ONLAR SADECE BİLGİSAYAR. BU AMIGA.

Grafikerler! Mimarlar! Mühendisler! Doktorlar! Tasarımcılar! Eğitimciler! İşadamları! Müzisyenler! Yaratıcılığına sınır tanımayan profesyoneller!

Amiga'nın görülmemiş grafik yetenekleriyle çizer, boyar, büyültür, küçültür, eğer, büker, siler, düzenler, saklar, kullanır, hareketlendirir, videoya aktarır, videodan aktarır, kullanırsınız.

Amiga'nın duyulmamış ses özellikleriyle 4 stereo kanaldan, istediğiniz enstrümanla beste yapar, görüntüyle senkron çalar, dinler, düzeltir, dilerseniz kendi sesinizle bile konuşursunuz.



Aynı anda birden çok programla çalışır, programları birbiriyle entegre kullanır, birinden ötekine geçersiniz.

"Mouse" ve kolay anlaşılır semboller aracılığıyla klavyeye dokunmadan hemen her işlevi rahatlıkla kullanabilirsiniz.

Bütün bunları, herhangi bir bilgisayardan beklenmeyecek bir hızla, yakın bir çalışma arkadaşıyla üretiyor gibi zevkle yaparsınız.

Amiga'nın dilerseniz Amiga 500, dilerseniz Amiga 2000 modellerinden yararlanırsınız. Amiga 2000, bütün Amiga özelliklerinin yanı sıra, daha geniş kapasitesi ve standart PC, AT özellikleriyle kuruluşunuzun bilgisayar ihtiyacını mükemmel biçimde çözer.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga 500. Ekran görüntüsü Dpaint2 programı ile hazırlanmıştır.

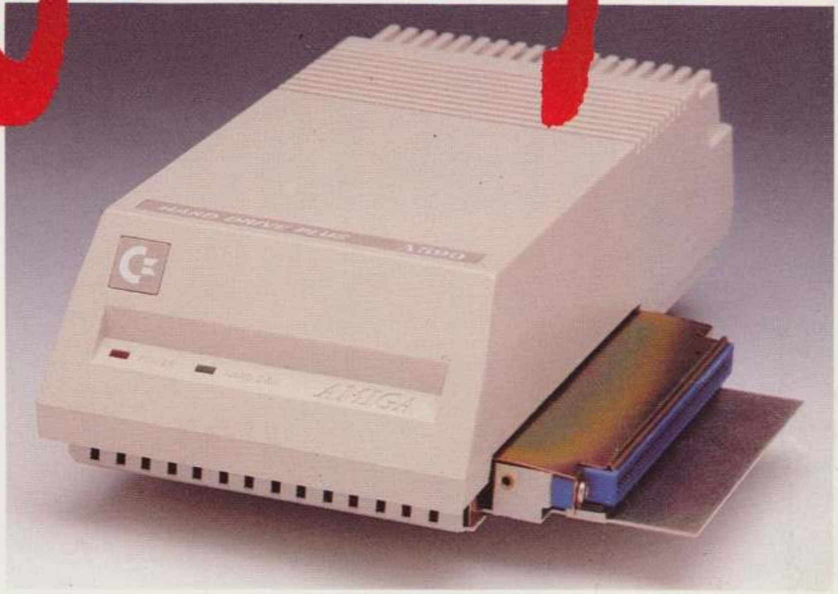
Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

REKLAMCILIK

20 Mega Bayt !



Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.

A590 20 MB Hard Disk Sürücü

Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Artık Amiga 500'ler çok daha büyük bellek kapasitesiyle çalışıyor... çok daha hızlı çalışıyor...

Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na uğrayın, *A590*'la tanışın.

Teleteknik

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

CD-ROM

SAYI 54

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Sinirsel ağlar

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks 0-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

KOMAKS O-17

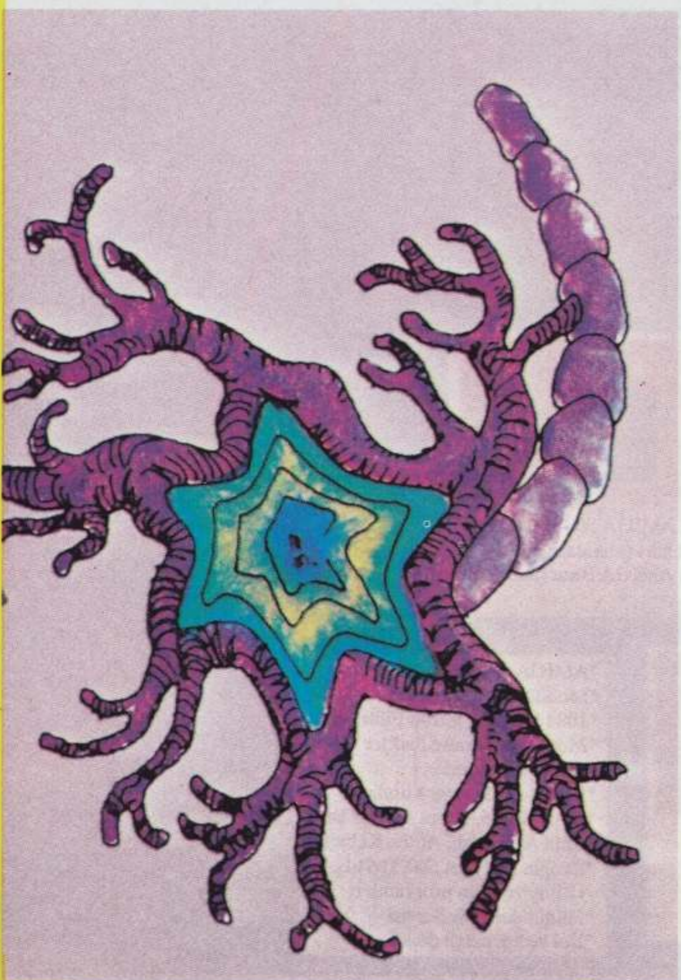
Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İSTANBUL KOMAKS MAĞAZA: Fındıklı Tel: 144 20 26 - 27 Fax: 144 29 21 **ASOFT BİLGİSAYAR** Bahçekapı Tel: 526 66 66 - 512 07 75 **ASPERKAN:** Şişli Tel: 141 02 17 - 18 Fax: 146 84 05 **GALLERİA COMMODORE CENTER:** Ataköy Tel: 574 80 65 - 66 Fax: 559 48 53 **İKAMAK:** Şişli Tel: 147 19 88 - 89 Fax: 130 70 77 **SORBİM BİLGİSAYAR:** Bakırköy Tel: 583 85 33 - 583 34 60 **ANKARA MİKROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ:** Kavaklıdere Tel: 168 36 47 - 167 28 47 Fax: 127 28 03 **İZMİR ULAŞ MOBİLYA:** Alsancak Tel: 21 85 36 - 21 85 42 Fax: 63 06 97 **ANTALYA GÜNEY YAPI:** 100. Yıl Bulvarı Tel: 17 82 57 **BURSA RAMESA:** Yeniyol Tel: 22 43 21 Fax: 20 77 29 **DİYARBAKIR ADACOM BİLGİSAYAR:** İstasyon Cad. Tel: 383 70 **ERZURUM İYİGÖREN TİCARET:** Cumhuriyet Cad. Tel: 185 54 Fax: 152 49 **İZMİT VİBİ:** Fethiye Cad. Tel: 181 16 **KAYSERİ İPEK:** İstasyon Cad. Tel: 12 22 21 Fax: 12 75 52 **MERSİN VİP MOBİLYA DEKORASYON :** Kuvayı Milliye Cad. Tel: 718 73 - 74 Fax: 237 42 **SAMSUN GÜNEŞ KARDEŞLER**: İstiklal Cad. Tel: 318 48 **SİVAS ÇÖZÜM:** Hikmet Işık Cad. Tel 192 39 **TOKAT ÇÖZÜM:** Ali Paşa Pasajı Tel: 188 16

İçindekiler



COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
U.TARKAN BARLAS

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

YEPYENİ BİR DÜNYA

Sıcak ve boğucu yaz günlerinde, deniz kıyısında tatil yapanlara imrenerek çalışırken, önümüze gelen birbirinden güzel haberler bizi biraz serinletti.

Bu haberlerden ilki, yepyeni bir AMIGA'ya ilişkindi, AMIGA 3000. Ünlü Byte Dergisi'ne kapak olan bu bilgisayar, kişisel kullanıcılar için yeni bir dünyayı müjdeliyor. 68030 işlemcisi ve 68882 matematik işlemcisi kullanan bu bilgisayar 25 Mhz sürate erişebiliyor. Grafik yeteneklerinin neredeyse mükemmele eriştiği AMIGA 3000'de 1280×400 çözünürlüğe (tabii özel monitörleri yardımıyla) ulaşıyor. İşletim sistemi ve disk operasyonlarıyla tamamen yenilenen AMIGA 3000 hakkında daha ayrıntılı bilgileri Bülten'de bulabilirsiniz.

İkinci güzel haber ise CD-ROM'la çalışan bir kişisel stüdyo. Commodore'un BABY adını verdiği bu cihaz sayesinde artık süper grafikler ve korkunç bir hafıza kapasitesinin yardımıyla kitle iletişiminde bir devrim başlayacak. Cihazın tüm gücü AMIGA 500'e dayanıyor. Dış görünüşüyle her ne kadar bir müzik setinin parçası gibi olsa da eklenecek klavye ve diğer dış ortamlarla tam bir AMIGA olarak çalışabiliyor. Cihaz görüntü efektleri yaratma konusunda bir stüdyonun yapabileceklerini karşılıyor. Ayrıca müzik setine oradan da televizyona bağlanarak herhangi bir CD player gibi de çalışabiliyor. Eklenen yan devrelerle de tüm aleti uzaktan kumanda ile koltuğunuzdan kontrol edebiliyorsunuz. Olağanüstü hafıza kapasitesiyle inanılmaz görüntü olanaklarını sunan BABY, hele yeni nesil oyunlarıyla insanın aklını başından alıyor. Bu cihaz hakkında daha ayrıntılı bilgi de derginin sayfalarında.

Geçen ay yine bu sütunlarda ilan ettiğimiz "Sinirsel Ağlar" yazısı son anda elimizde olmayan nedenlerle çıkmamıştı. Özür dileyerek bu sayımızda yayınlıyoruz. Bu yazının devamı önümüzdeki sayılarda yayınlanacak. Ayrıca yazıya ilişkin programlar için döküm ekine bakmayı ihmal etmeyin.

Geos Kursumuz sürüyor. Bu sayımızda "Geos Konvertör" adlı son derece yararlı bir programı da döküm ekinde, kursun bir parçası olarak yayınlıyoruz.

Gelelim bu ayki tanıtımlarımıza, Adventure bölümümüzde biraz değişiklik yapıp bu ay iki Sierra oyununun tanıtımını yaptık. KING'S QUEST 4. POLICE QUEST 2. Beğeniyle okuyacağınızı tahmin ediyorum. Strateji bölümünde ise SSI firmasının son harikası SWORD OF ARAGON'un tam açıklaması bulunmakta. Bu ayın hitleri sadece bu kadar değil. LOST PATROL AMIGA'da, VENDETTA'da Commodore 64'deki tanıtımlardan bazıları. CURSE OF THE AZURE BONDS ise daha birkaç ay sayfalarımızda misafir olacak.

Gelecek sayımızda yeniden birlikte olmak üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

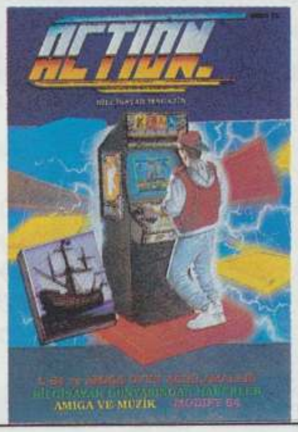
DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

ORIGIN YİNE 1. SINIF OYUNLAR YAPMAYA DEVAM EDİYOR

WINGLEADER adı şu anda size bir şey ifade etmiyor, fakat kısa bir zaman sonra bu oyun sizi saatlerce bilgisayarınızın başında kelimenin tam anlamıyla esir edecek. Wingleader Origin/Mindscape tarafından yapılmış olan en gerçekçi uzay-savaş-simülasyonu. Şimdiye dek bu türde oldukça fazla oyun yapıldı. Gerek Shoot-em Up, gerekse Elite türü strateji-simülasyon türü oyunlardı bunlar. Fakat, bunlara rağmen Wingleader düşünce açısından türünün ilk örneği denebilir. Wingleader'da yönetimini alacağınız pilotun uçuş dışındaki sosyal hayatından da sorumlusunuz. Bunun dışında resimlerden de anlayacağınız gibi simülasyon bölümleri de şimdiye dek yapılmış olan diğer tüm simülasyonlardan daha gerçekçi grafiklerle dolu. Sinema ya da televizyonda beğeniyle izlediğiniz Star Wars, Savaş Yıldızı Galactica ya da Last Starglider kahramanları gibi kokpitin içine girip, kendinizi onlarla bağdaştırabileceğiniz bir oyun Wingleader.

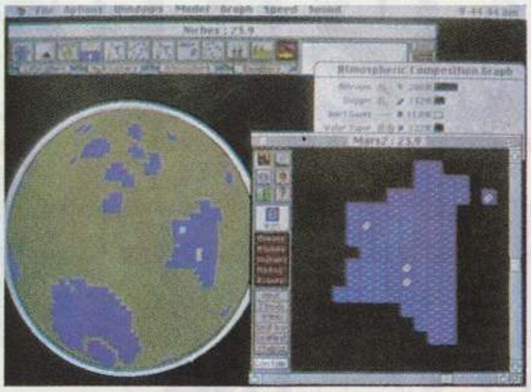
YEPYENİ BİR DERGİ... ACTION

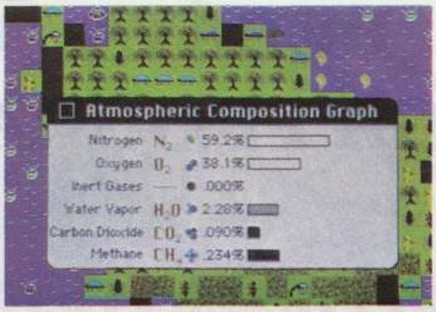
Dergi Bilbeyki Ltd. Şti. tarafından çıkartılıyor. Yayın kadrosunu genç bilgisayarcılar teşkil ediyor. 64 ve AMIGA bilgisayarlarındaki, oyun eğitim ve profesyonel programların açıklamaları ile aktüel konular içeren bir dergi. Derginin bir diğer özelliği de tamamı ile AMIGA'da hazırlanmış olması. Derginin çıkış amacı, bilgisayar kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu yeni ve kaliteli içeriği vermek şeklinde özetlenebilir.

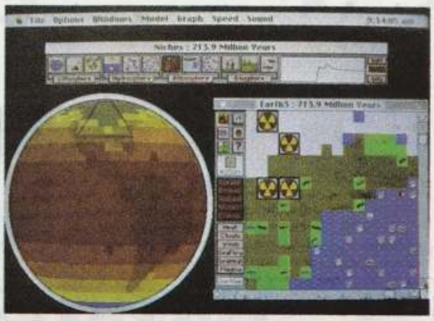


SIM EART... STRATEJİDE YENİ BOYUT

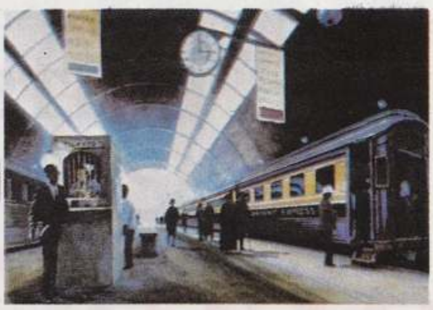
Bir çoğunuz Isaac Asimov'u okumuşsunuzdur ve İmparatorluk serilerinden GAIA'yı bilirsiniz. Bilmeyenler de olabilir. Bu gezegenin diğer gezegenlerden farkı, tamamen canlı bir organizma olmasıdır. Bu prensipten yola çıkan programcılar ilginç olabilecek bu oyunu yaptılar. Çok geniş bir yıldız sistemi içinden seçebileceğiniz kızgın bir gaz halindeki gezegeni ilk olarak canlıların yaşayabileceği bir hale getiriyorsunuz. Havadaki gazların oranından, suyun yoğunluğuna kadar hemen hemen her şey sizin belirleyeceğiniz oranda olabilecek. Aradan geçecek milyarlarca yıl içinde, oluşacak veya yıkılacak olan canlı türleri ve çeşitli medeniyetler de sizin becerinize bağlı. Kısacası oldukça gelişmiş ve komplike bir yapıya sahip bir oyun, Sim City'yi beğeniyle oynayanlar için ideal bir program.







BİLGİSAYARDA HERHANGİ BİR FİLMDE BAŞROLÜ OYNAYABİLİRSİNİZ

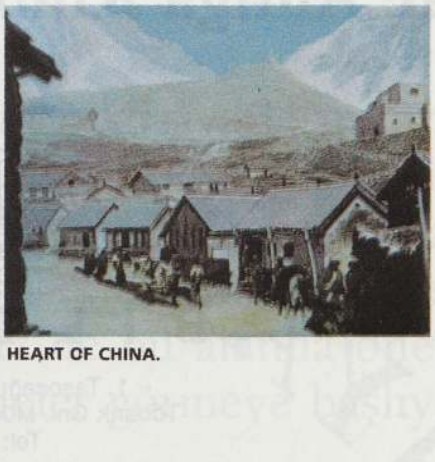


HEART OF CHINA

SPACE QUEST IV

Bu haber sizi hiç şaşırtmasın, çünkü bilgisayar dünyasına yeni giren CD/TV sayesinde olanaksız diye bir şey yok. Sierra ve Dynamix firmaları da bundan sonra CD/TV'lere oyun yapacağını açıkladılar ve hatta ilk oyunlarını yaptılar. King's Quest 5, Space Quest 4 Sierra, Heart of China da Dynamix tarafından yapıldı. 10 Mb olan oyunlarda grafikler inanılmaz derecede güzel, kapsamı için bir örnek vermek gerekirse de, Kings Quest 5 Kings Quest 4'den 10 kat daha geniş kapsamlı bir oyun. Bunu da normal karşılamak lazım. Programcılara daha evvelden sorun olan hafıza problemi ortadan kalktığı için rahat bir ortamda çalışan programcılar, bir oyunun içine birden fazla senaryoyu koyabiliyorlar. Tamamen sürükleyici bir film havasından olan oyunları ne yazık ki 4Mb Amigası ve bir adet CD/TV'si olanlar oynayabilecek.

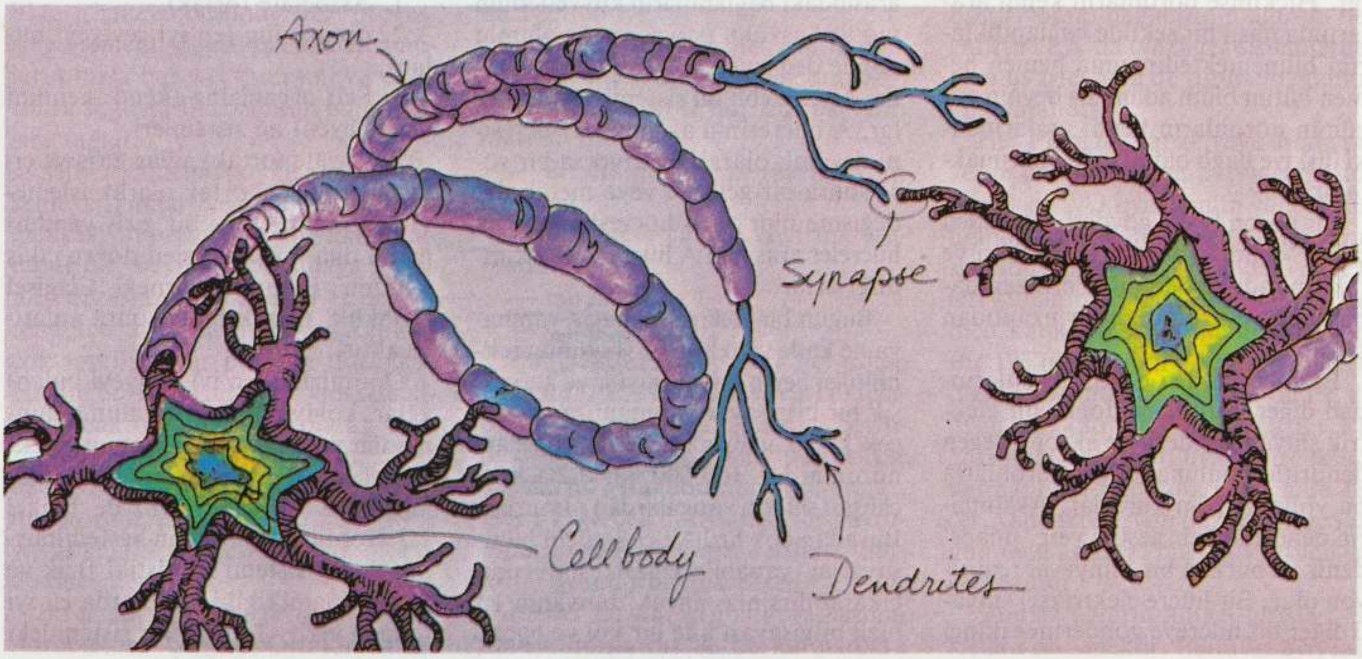
KING'S QUEST V



HEART OF CHINA.

SİNİRSEL AĞ SİSTEMLERİ

Çeviren: Sinan VURAL



1. Şekil: Beynin en basit yapıtaşı: Nöron

Geleceğin bilgisayarlarını anlamak için insan beyninin yapısını bilmeniz gerekiyor. Arayış, yavaş yavaş yeni bir bilim dalının doğmasını sağlıyor ve biz de bu alanda önemli ilerlemeler görmeye başlıyoruz.

SİNİRSEL AĞ SİSTEMLERİ

Gün gelecek bilgisayarlar konuşacak, duyacak, görecek belki düşünecekler bile. Tabii ki bugün o noktadan çok uzağız, ama araştırmacılar beyinde bulunan yapıları kullanıp bilgisayar modelleri yaparak insan beyninin çalışma temellerini keşfetmek için uğraşıyorlar. Bu yapılar 'sinirsel ağ sistemleri' olarak isimlendiriliyor. Arayış, yavaş yavaş yeni bir bilim dalının doğmasını sağlıyor ve biz de bu alanda önemli ilerlemeler görmeye başlıyoruz.

Geleceğin bilgisayarlarını anlamak için insan beyninin yapısını bilmemiz gerekiyor. Beynin en basit yapıtaşı 'nöron' olarak bilinen sinir hücreleridir. Nöronlar hepimizin düşünmesini sağlayacak bir şekilde ve çok kompleks olarak birbirlerine bağlıdırlar. Hiçkimse nöronların kendi aralarında nasıl bir şekilde bağlandıklarını bilmemektedir, ama hemen hemen bütün bilim adamları beynin gücünün nöronların kendi aralarındaki ilişkiye bağlı olduğunda anlaşmaktadırlar.

Bir nöron hücre gövdesi, gövdeden çıkan 'dendrit' adlı birkaç uzantı ve 'akson' adı verilen diğerlerinden daha kalın ve uzun olan bir uzantıdan oluşur.

Bu hücrelerden çoğu, aksonlarından diğer nöronlara doğru bir elektrik sinyali gönderir ve aksona değen dendritleri bulunan diğer nöronlarla bu yolla iletişim kurarlar. Aksonların dendritlerle birleştiği yere 'sinaps' denir ve burada bir kimyasal reaksiyon olur. Bir hücre elektriksel sinyali diğer bir hücreye gönderince ikinci hücrede bir elektriksel potansiyel oluşur. Bu potansiyel belli bir duyum eşiğini geçince, elektriksel sinyal ikinci hücrenin aksonundan diğerlerine doğru iletilir. İşte beyin içindeki bilgiler bu yolla işlenir.

Beynin kendi içindeki bilgi transeri çok ilginç bir konudur. Ama biz hâlâ beynin en önemli özelliğini tartışmadık - öğrenme yeteneği. 1949 yılında Donald O. Hebb beynin öğrenebilmesi için bir teknik önerdi; bu teknik genel olarak 'Hebb Sinapsı'' olarak bilinir. Bu teknik iki hücre arasındaki bağlantıların kuvvetlerinin modifikasyonu (yavaş yavaş olumlu yönde değişmesi) olarak açıklanabilir. Ama Hebb bu sistemi şöyle açıklar: A hücresinin aksonu, B hücresini devamlı olarak uyarıyorsa bir süre sonra bir gelişme veya metabolik değişme olur ve B hücresini uyaran hücreler arasında A hücresinin verimliliği artar.

Bugün bir elektronik beyin yapmaya ne kadar yaklaştık? Bugünün teknolojisi beyin kadar büyük ve karmaşık bir bilgisayar yapmamıza elverecek kadar gelişmiştir. Bilgisayarlar, nöronlardan 100.000 kat daha hızlı çalışan silikon yongalardan oluşurlar. Buradan çok hızlı ve çok güçlü bilgisayarlar yapabileceğimiz sonucunu çıkarabilirsiniz, ancak dünyanın en hızlı bilgisayarı bile bir kol ve bacak arasındaki farkı bilemez. Silikondan bir beyin yapacak teknolojiye sahip olmamıza rağmen ona zeka verecek olan elemanları nasıl organize edeceğimizi hâlâ bilemiyoruz.

Sinirsel bilgisayarlarla uğraşanlar beyinde bulunduğu farzedilen organizasyon özellilerinin bilgisayar modellerini yapmakla uğraşırlar. İyi ama beynin modeli nasıl yapılır? Bu çok karmaşık bir sorudur, ama sinirsel ağları örnek aldığımızda daha basit olan iki soruya ayrılır:

1. Ne tür bir yapı kullanılmalıdır?
2. Öğrenmeyi taklit etmek için ne tür bir algoritma kurulmalıdır?

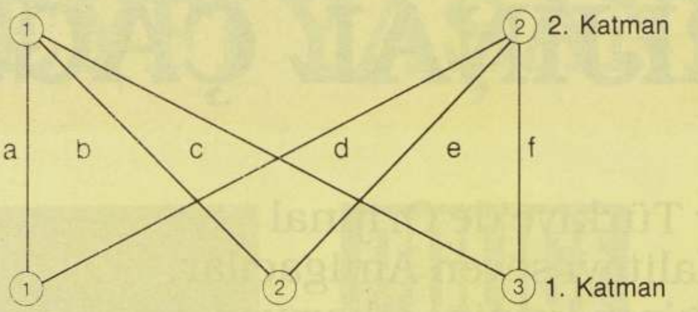
Geçen birkaç yıl içerisinde sinirsel ağ modellerine birçok örnek geliştirilmiştir. Bunlar genellikle üç ana grupta toplanır:

1. Associate (ortak),
2. optimizing (en iyi seviyeyi bulan),
3. Self-organizing (kendi kendini düzenleyen) ağ sistemleri.

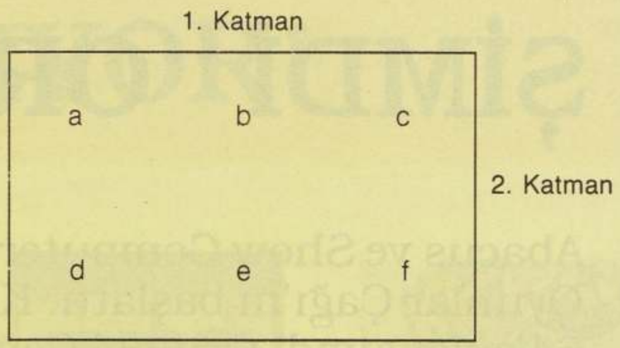
Associate (ortak) ağlar giriş ve çıkış modellerini ortak olarak işlemeyi öğrenir, böylece bir giriş yapıldığında ona karşılık gelen doğru çıkış sağlanır. Bunun bir örneği 'Çizgisel Ortaklık' olarak biraz sonra anlatılacaktır.

Optimizing (en iyi seviyeyi bulan) ağlar, kolay bir algoritmanın bulunmadığı ve ortalama bir sonuç gerektiren problemlerin çözümünde kullanılır. Bu tür ağlar 1982'de fizikçi J.J.Hopfield tarafından keşfedilmiştir. Bu ağ sistemi istatistiki fizik ve termodinamik gibi konularda en iyi sonucu verir. Temel fikir sistemdeki

2. Şekil: En karmaşık dijital bilgisayar bile bir kol ile bacak arasındaki farkı anlayamaz.



Bir Çizgisel İşlemcideki (LA), işlem elemanları (PE) ve bağlantılar.



LA'daki PE'lerin arasındaki bağlantıların ağırlıklarını gösteren bağlantı matrisi.

enerjiyi en aza indirmektir. İlk önce ağ sistemine sıcaklık için bir parametre verilir ve sistem yüksek bir sıcaklıkta işlemeye bırakılır. Bu 'processing element' denen işlemci elemanların hızla hareket etmesini ve daha sonra soğuyarak çözümün bulunmasını sağlar.

Self Organizing (kendi kendini düzenleyen) ağlar beyinde bulunan organizasyon prensibine en yakın olan modeldir. Beynimiz çalışmaya tamamen düzensiz olarak başlar ve biz öğrendikçe o da yavaş yavaş kendini çok teşkilatlı bir biçimde düzenler. Hiçbir beyin birbirinin aynısı değildir ancak organizasyon olarak benzerlikler vardır. Self organizing ağlar da beyin gibi rastlantısal ve dağınık bir biçimde çalışmaya başlar, yavaş yavaş kendilerini teşkilatlı bir biçimde düzenlerler.

Birazdan anlatılacak olan Linear Associator - Çizgisel Ortaklık sistemi, giriş çıkışları eşler ancak bunun da sınırları vardır. Sadece bazı girişler öğrenilebilir. Ne yazık ki bu girişlerin sayısı giriş katmanındaki işlemci elemanların (PE) sayısına bağlıdır. Bu yüzden ilk katmanda beş PE olsa ve toplam 32 (2   5) değişik giriş modeli olsa bile çizgisel ortaklık sistemi bunlardan sadece beş tanesini öğrenebilir.

Bu sorunun çözümü başka bir tip ortaklık sistemi olan 'Geri Yayılma' sistemindedir. Bu yapı günümüzde en çok kullanılan sinirsel ağ tipidir. Bu sistemi gelecek bölümde örnek programlarıyla beraber tartışacağız.

ÇİZGİSEL ORTAKLIK - LINEAR ASSOCIATION (LA)

Tek bir bağlantı katmanının yardımıyla giriş ve çıkışları düzenleyen, basit sinirsel ağ sistemi, çizgisel ağ sistemine (LA) bir göz atalım.

Sinirsel ağ sistemleri farklı olsalar da aralarında bazı benzerlikler bulunur:

— Bir grup işlem elemanı (PE)

— İki PE arasındaki bağlantıların kuvvetlerini kapsayan bir bağlantı matrisi

— Bir etkinleştirme (aktivasyon) katmanı

— Öğrenme ve geri çağırma aşamaları

— Giriş vektörü

— Çıkış vektörü

Bir çizgisel ortaklıkta, her işlem elemanı (PE) -şeklinde yuvarlak içinde bir rakamla belirtilmiştir- beyindeki bir nöronun, bazan da birlikte çalışan bir grup nöronun yerini tutar. Her PE gerçek dünyadaki bir kavramı anlatır; bir kelime, bir harf, hatta bir resmin bir tek pixeli.

PE'ler bir kaç gruba veya katmana ayrılmışlardır ve bu katmanlara göre numaralandırılırlar. PE'leri birleştiren çizgiler de beyindeki aksonların yerini tutar ve bunlar bir bağlantı matrisinde tutulurlar.

Değişik katmanlardan iki PE birleştiği zaman, bağlantının gücü veya ağırlığı bağlantı matrisine yapılır. Bağlantı matrisi hatalar arasındaki sinyal yayılmasını kontro eder. Sinyal, bağlantı matrisinin yatay katmanından başlar ve düşey katmasınan doğru yayılır. Bizim örnek aldığımız LA'da sinyal birinci katmandan başlar ve ikinci katmana doğru yayılır. Normal olarak sinyal küçük numaralı katmandan yüksek numaralı katmana doğru yayılır. Bu her sinirsel ağ sistemi için geçerli değildir ama genel olarak doğrulanır.

Bağlantının ağırlığı genellikle bir sayı ile belirlenir. Eğer bağlantı uyarıcı ise (yani birinci katmandaki PE ikinci katmandaki PE'yi uyarıyorsa) bağlantının ağırlığı pozitiftir. Eğer bağlantı tutucu ise (yani birinci katmandaki PE ikinci katmandaki PE'yi bastırıyorsa) bağlantının ağırlığı negatiftir. LA'da (ve diğer sistemlerde) hem uyarıcı hem de tutucu bağlantılar olmalıdır.

Her PE açık, kapalı veya arada bir yerde olabilir. Buna aktivasyon düzeyi denir. Aktivasyonun yani etkinliğinin sınırlı 0 ile 1 veya -1 ile 1 arasındadır. LA 0 ile 1 arasındaki düzeyleri kullanmaktadır. Eğer 0 ise tamamen kapalı, 1 ise tamamen açıktır. Bir PE'nin değeri 1'e yakınsa aktif olarak yorumlanır. Ve eğer bu PE ile diğer bir katmandaki başka bir PE arasındaki bağlantı uyarıcı ise ikinci katmandaki PE daha aktif hale geçer, yani aktivasyon düzeyi artar. Bunun tersi aradaki bağlantı tutucu ise gerçekleşir.

Sinirsel ağların amacı girişleri çıkışlara çevirmektir. Bunu iki ayrı safhada yapar:

1. Öğrenme
2. Geri çağırm

Öğrenme sırasında siz giriş ve çıkış vektörlerini LA'ya verirsiniz ve sistem bunları eşlemeyi öğrenir. İkinci safhada yani geri çağırma sırasında siz giriş vektörünü verirsiniz sistem de size çıkış vektörünü verir.

LA'ya doğru olan modeli öğrenmek için bağlantı matrisinin ağırlıklarını düzenleyecek bir algoritmaya sahip olmalıyız, böylece geri çağırma safhasında doğru olan çıkış vektörü verilir. Sinirsel sistemin öğrenebilmesi, en önemli özelliğidir. Öğretici algoritma olmaksızın sistemler sadece iki programlandıkları işlemleri gerçekleştirirler. Ama öğretici algoritma bağlantı matrisinin ağırlıklarını düzenler ve böylece her seferinde yapılan değişik girişlere değişik çıkışlar verir.

ŞİMDİ "ORİJİNAL ÇAĞI"

Abacus ve Show Computer Türkiye'de Orijinal Oyunlar Çağı'nı başlattı. Kaliteyi seven Amigacılar, 64'çüler şimdi Orijinal Çağı'nın keyfini çıkarıyor. Yeni oyunları dünya ile birlikte günü gününe izliyorlar.

Oyunları orijinalinden oynamanın tadını bilenlerdenseniz (ya da merak ediyorsanız) bir an önce Abacus'la, Show Computer'la tanışın. Abacus ve Show Computer dükkanlarına gelin, açıklamaları, haritaları, yardımcı materyalleriyle birlikte sunulan orijinal oyunları inceleyin. Çağın keyfini siz de yaşayın!

Commodore 64 Oyun Kasetleri

Heavy Metal

F-16 Combat Pilot

Piendith Freddy

Dynasty Wars

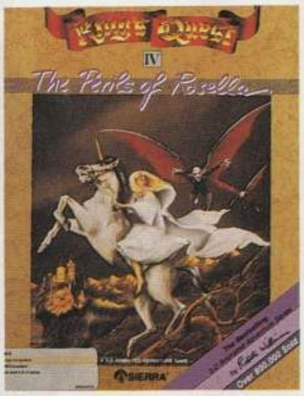
Abacus

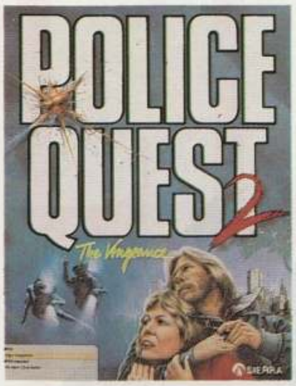
Nişantaşı: Hacımansur Sok. 2
Tel:130 49 60

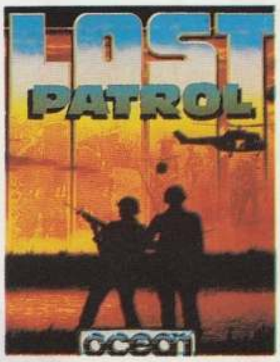
Levent: Nispetiye Cad. Başa Sok. 6/17 Tel:168 42 59

Printemps: Galleria/Ataköy

KEYFİ YAŞANIYOR!







Şimdi orijinal oyun üstlerine bir yenisi daha eklendi:

Show Computer Etiler!

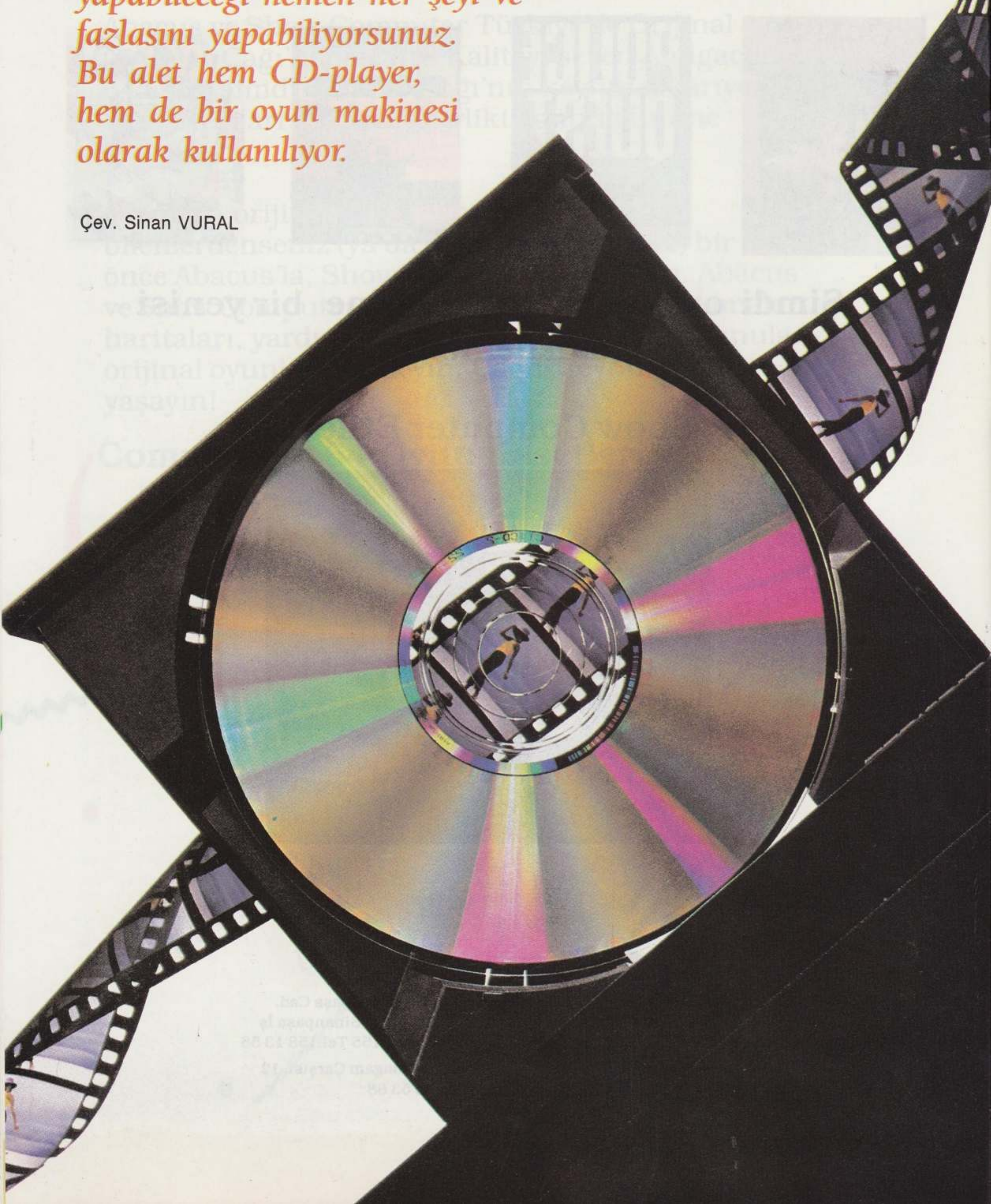
SHOW COMPUTER

Beşiktaş: Sinanpaşa Cad.
Hasfırın Sok. Sinanpaşa İş
Merkezi 67/155 Tel:158 13 56

Etiler: Gamgam Çarşısı, 12
Tel:163 53 88

Commodore Şirketi ile CD-Sürücülü sistemi piyasaya girmeye hazırlanıyor. Bu sistemle ufak bir stüdyonun yapabileceği hemen her şeyi ve fazlasını yapabiliyorsunuz. Bu alet hem CD-player, hem de bir oyun makinesi olarak kullanılıyor.

Çev. Sinan VURAL



MİLYONLUK BEBEK

Yüksek Hafızalı CD-ROM'la Amiga'yı Birleştirin.

Ortaya Çıkan Melez Bebek, Ufak Bir Stüdyodur...

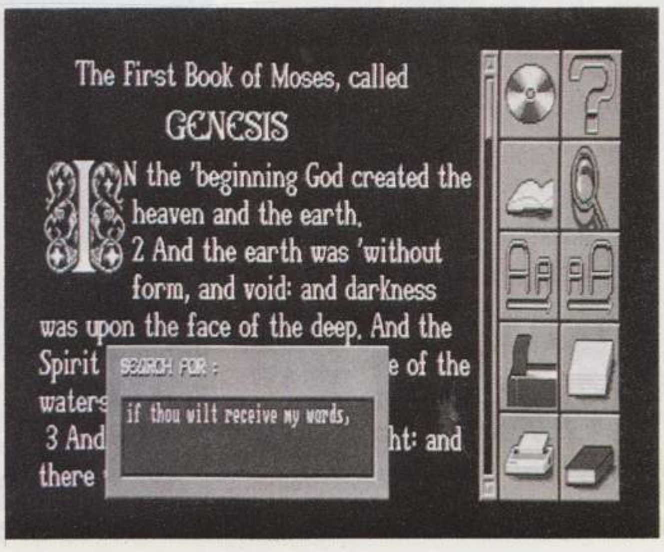
İşinizden eve yeni geldiniz, ayakkabılarınızı çıkarıp kendinize bir içki aldınız. ''Bugün Paris, Louvre Müzesi'ndeki Mona Lisa'yı mı görsem yoksa İngiltere, British Museum'deki eşsiz Van Gogh'ları mı?'' Diyelim Paris'i seçtiniz, ''Ama Leonardo Usta nerede doğmuştu?'' Bir tuşa basıyorsunuz ve Leonardo'nun Tuscany'li olduğu ortaya çıkıyor. ''İyi ama ben onu Venedikli sanıyordum.''...

Hayır, bu bir bilim-kurgu filmi değil. Şu anda geliştirme aşamasında olan ve yıl sonuna doğru piyasaya sürülecek olan BABY (BEBEK) kod adlı yeni bir ürün. Commodore'un bu basit görünüşlü cihazı oldukça düşük bir fiyattan pazarlaması bekleniyor.

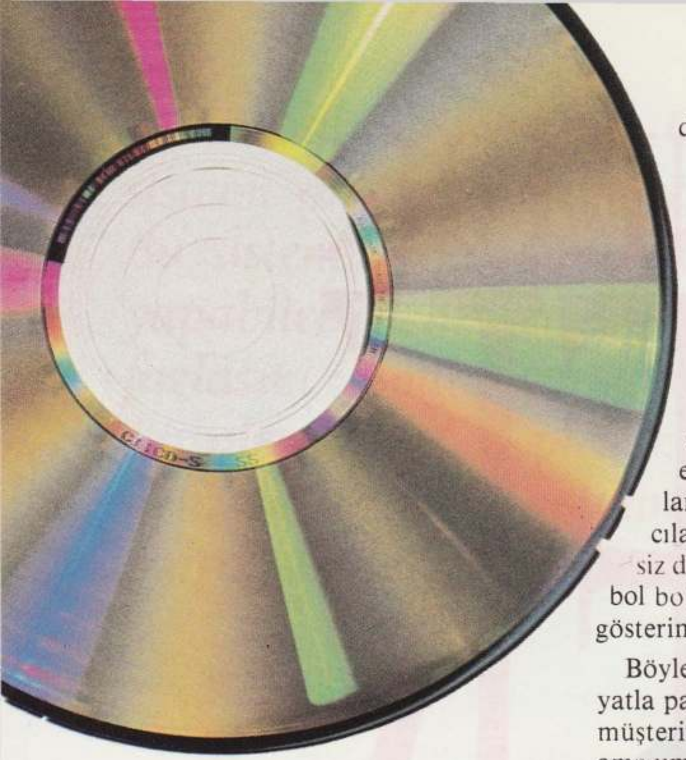
Eğer CD-ROM teknolojisi hakkında bir şeyler duymuşsanız bu herhalde uzmanların ''Belki gelecek yıl sonunda hatta öbür yıl bile olabilir'' gibi sözleridir. Ama bu uzmanlar Commodore'un yeni yaptığı atılımları göz ardı etmiş olmalılar. Çünkü her zamanki gibi, piyasaya hesaplı ve kullanışlı aletler süren Commodore sözünü tutabilirse, bu yıl sonunda ilk kişisel stüdyo ile tanışabileceğiz.

Aslında BABY yeni bir teknoloji

World Vista ile Paris'in istediğiniz bölgesini inceleyin.



İncil'in içinde aradığınız ibareyi hemen bulun.



düşük bir fiyat üzerinden gerçekleştiriyor. Sistem hareketli video görüntüsünü ekranın dörtte birine verebilecek. BABY'nin en önemli avantajı ise CD-ROM'u sayesinde meydana gelen muazzam saklama kapasitesi, neredeyse 500MB, yani yarım gigabyte. Bu da standard disklerden 500 tanesine eşit. Böylesine bonkörce sağlanan bir potansiyel ile yapımcıların neler yapacaklarını artık siz düşünün: yüksek kalite grafik, bol bol ses, animasyon, kısmi video gösterimi ve tabii ki sayfalarca yazı.

Böyle bir makinanın düşük bir fiyatla pazarlanması herhalde bir çok müşteriyi satıcılara sürükleyecektir ama umarız ki Commodore BABY'i en kısa zamanda piyasaya sunar.

Peki eski Amiga kullanıcıları ne yapacaklar? Ellerindeki sistemi bırakıp en baştan bu bebek için yatırım mı yapacaklar? Bu nedenle de şirket, Amiga sahipleri için bir CD-ROM sürücüsü sunacak piyasaya. Ama bu sistem BABY'nin fiyatına yaklaşacağından, eski kullanıcılar tamamen yeni bir sistem almayı düşüneceklerdir sanırız.

CD-ROM'un kapasitesi programcılara sınırsız olanaklar sunacaktır. Ve bu sistemler için, daha önce hiç görülmemiş aplikasyonlar piyasaya çıkacaktır.

CD-ROM'a bir de Amiga gibi multitasking yapabilen bir grafik bilgisayarı eklerseniz ortaya çıkacak manzara göz kamaştırıcı olacaktır. Oyunlarla artık arkadaki manzara istediğiniz grafik olacaktır, belki ortaya yeni tür multi-medya çıkacaktır. Bununla şarkıları çalmanın yanı sıra şarkıcıları da göseteren hatta onları ve grup hakkında bilgi veren bir sistem çıkacaktır karşımıza. Ayrıca eğitim ve öğretim sistemlerine de değişiklikler gelecektir.

Amiga'nın mükemmel bir grafik ve müzik makinası olması CD-ROM'un gücünü de arttıracaktır. Böylece süper grafik ve digitize edilmiş seslerle gösteriler daha canlı bıı görünüm kazanacaktır.

Amiga'nın multitasking özelliğine alışmış kullanıcılar ne yazık ki BABY'nin bu terim hakkındaki fikirlerini beğenmeyecekler. Çünkü sistem multitasking işlemini tam olarak gerçekleştiremiyor yani bir anda sadece bir tek aplikasyonun çalıştığını varsayıyor. Ama bunun da üstesinden gelmek mümkün. Eğer programcı bir aplikasyonu kendi içinde çalışıyormuş gibi gösterirse bir sorun kalmıyor. Böylece yapımcılar bir kaç aplikasyonu bir arada işletebilecekler ancak bu da Amiga'nın 1MB belleği ile sınırlı.

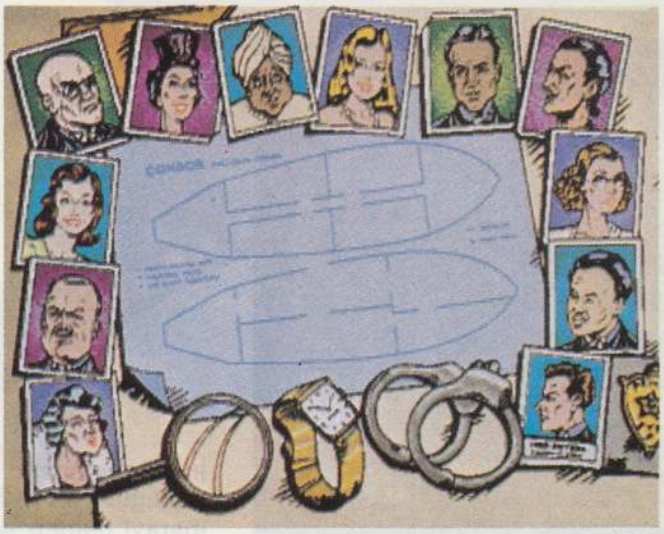
BABY'i yaratmak Amiga'nın içine bir CD-ROM sokuşturmak kadar basit bir iş değildi. Bu birleşmenin gerçekleşebilmesi için tamamen yeni bir dosyalama sistemi kuruldu, böylece CD-ROM yanında Amiga'nın diğer çevre birimleri ile ilişkisi de sağlandı. BABY tamamen yen bir sistem gibi değil de daha çok bir yan birim gibi çalışıyor.

BABY'nin müşterilerinin çoğu Amiga ile tanışmış olmayacakları için yeni bir de kullanıcı birim hazırlanıyor. Bunun sayesinde koltuğunuzda rahat rahat otururken ile BABY'nin tüm fonksiyonlarından yararlanabileceksiniz.

değil sadece halihazırdaki teknolojilerin bir birleşimi. Normal bir CD-ROM'a ek olarak bunu infrared uzaktan kumanda ile kontrol ediyorsunuz. Peki Commodore'u rakiplerinin önüne geçiren ve bu ürüne gücünü veren ne?

Bu sorunun cevabı hiç kuşkusuz Amiga. BABY genel olarak müzik setinin bir parçası gibi dizayn edilmiş ama bunun içinde yatan aslan, 68000 CPU'lu, grafikler için ECS'li ve 1MB'lık bir Amiga 500. Cihaz Müzik setine oradan da televizyona bağlanabiliyor ve bir CD- player gibi çalışabiliyor. Ama şunu kafanıza iyice yerleştirin ki tüm bunları kontrol eden ve yürüten, Amiga.

BABY sizi bir bilgisayar, yüksek kalitede ses kullanımı, kocaman bir bellek ve sabit görüntülerin ve animasyonların kaydedilmesi olanaklarını sunuyor. Bunların hepsini de çok



Bir dedektiflik oyununun kişilikleri.

Kahraman Şövalye iş başında.

BABY sistemi için şimdiden piyasaya programlar sürüldü bile. Bunlardan biri olan World Vista, dünya üzerinde seçtiğiniz bir bölge hakkında her türlü bilgi veriyor size: bölgenin topolojik ve siyasi haritasını, o bölgede konuşulan dileri, bölgeye has müzikten örnekleri veya kültür özelliklerini örnekleyen sahneleri...Bütün bunlar 400MB'lık bir CD diskte sunuluyor.

Shakespeare'in tüm eserleri BABY için üretilen programlardan biri. Bununla istenilen eser güzel ilüstrasyonlar eşliğinde izlenebiliyor.

Bir dedektiflik oyunu olan "The Case of the Cautious Condor" da, 1930'larda geçen bir olayı toplam 2.5 saatlik konuşma, 700 orjinal resim ve 200'ün üzerinde konumuyla anlatıyor. Bu oyunun fiyatı da normal Amiga oyunlarının fiyatları kadar.

Videonuzun kontrolünü Baby'ye bırakın.

Bunların dışında piyasaya yakında ansiklopediler ve sözlükler sürülecek; bunların her biri bir tane CD'ye sığabilecek nitelikte ve fiyatları da öyle çok fazla değil.

BABY, Amiga dünyasına yeni bir kapı açıyor ve bu kapının arkasından neler çıkacağını hep birlikte izleyeceğiz.

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARDRIDGE

PAKET 48

1- KAFA AYAR PRG
2- PETROVIC BASKET
3- K.DAGLISH SOCCER (NEW)
4- F.BARESİ KICK OFF
5- YOGI'S GREAT ESCAPE
6- OLLI AND LISSA 3
7- HERO 2020
8- RASTER RUNNER
9- RAD RAMP RACER
10- POSEIDON
11- T.M. NINJA TURTLES
12- CRILLON 2
13- ELITE SQUAD
14- DYNAMOID
15- QUADRATO +
16- SAMURAI
17- PHANTOM ASSAULT
18- FRANTIC
19- WİZARD WILLIES
20- CYBERLOCKS
21- UNDERCOVER ZONE

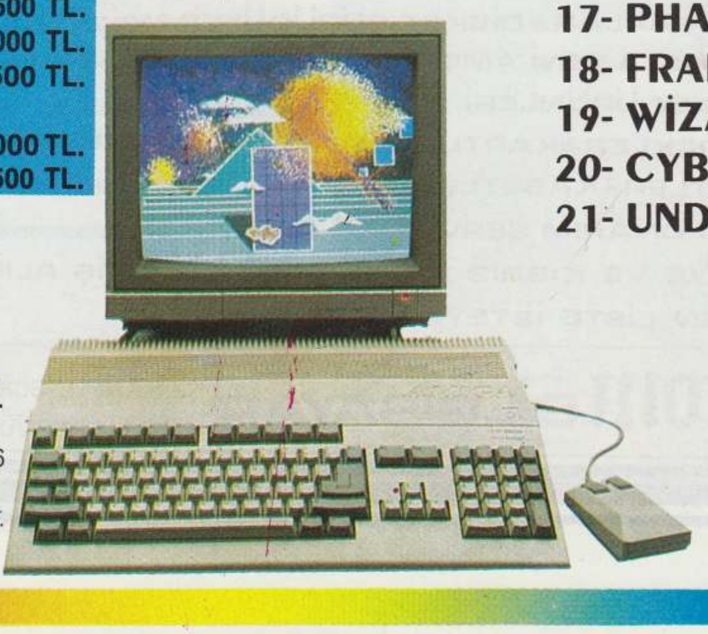
YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form,

ATARİ AMSTRAD
MSX, SİNCLAİR
PROGRAMLARI

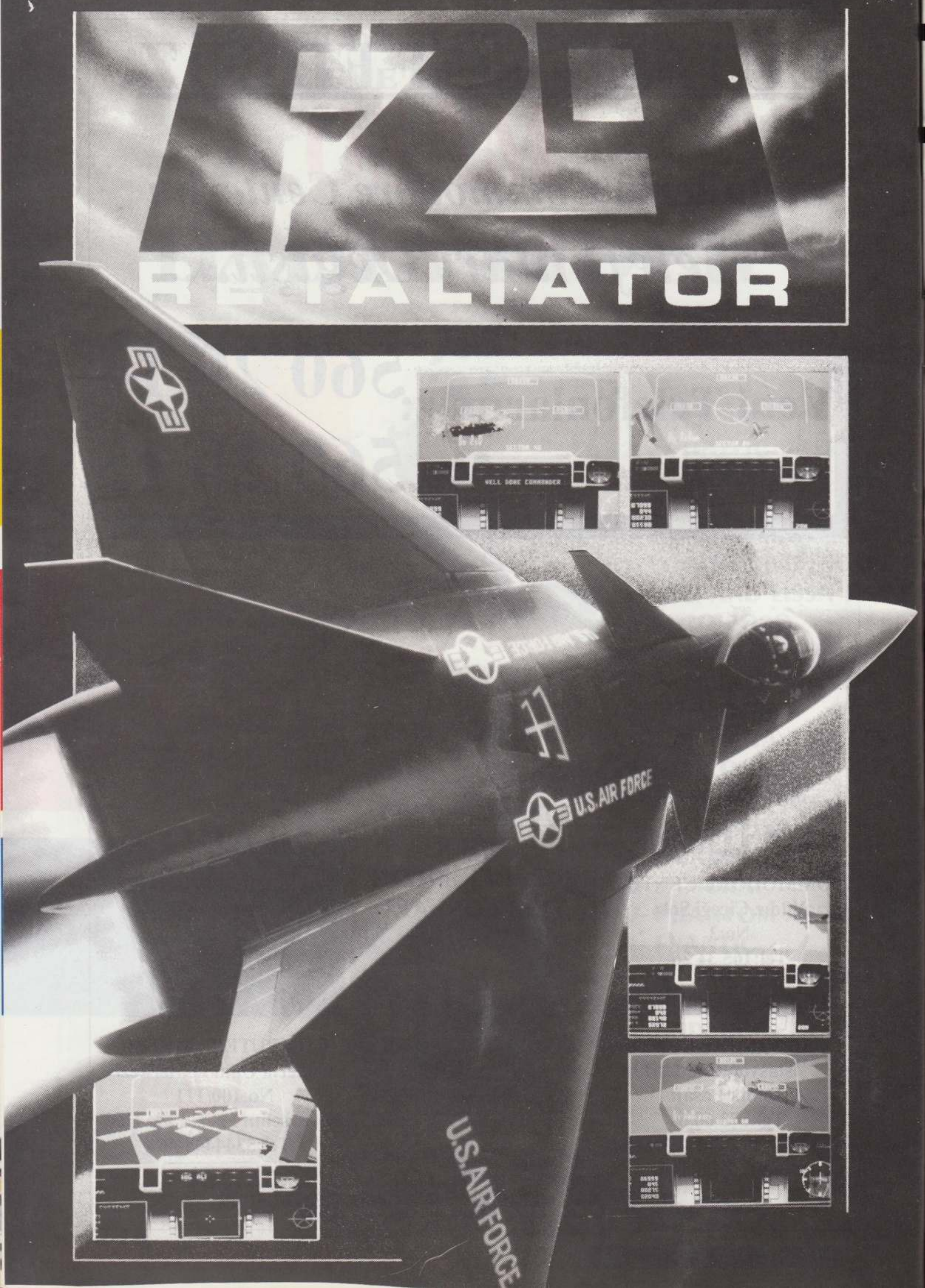
Ve Dahası

Commodore T-shirt	10.000
Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (ithal)	37.500 TL.
Quick Shol II joystick turbo (İthal)	50.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.



OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Merkez : Ray Sok. No: 11/1 Site Bakırköy Apt. A Blok Daire: 6 Bakırköy/İST. **Tel: 583 72 46**
Şube : Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B Aysen Apt. Bakırköy/İST.
Tel: 542 72 75

ECEM 511 32 86



F29
RETALIATOR
WELL DONE COMMANDER
U.S.AIR FORCE
U.S.AIR FORCE

RETALIATOR GÖREVLERİ

52. sayının tanıtım köşesinden hatırlayacağınız F-29'un bu ayda Retalitor Görevlerinin püfnoktalarını yayınlıyoruz.

ARİZONA TEST BÖLGESİ GÖREVLERİ

MISSION 1: Sektör 7B'de bulunan 2 hedefi yokedin.

MISSION 2: 8A ile 8H arasında bulacağınız kamyon konvoyunu yokedin.

MISSION 3: Sektör 3A'daki demiryolunda bulunan yük treninini yokedin.

MISSION 4: 5D'deki SAM füze bataryasını radarıyla beraber yokedin.

MISSION 5: 8F'deki Test köprüsünü havaya uçurun, çevredeki SAM bataryalarına dikkat edin.

MISSION 6: Hedef amacıyla yapılmış, 2 Mig 29 B'yi canlandıran uçan hedefler bölgenizde. Bu iki hedefi düşürün.

MISSION 7: Nevada düzlüğündeki (Sektör 3 A) tank modellerini yokedin.

MISSION 8: 1C'deki endüstriyel fabrikayı bombalayın.

MISSION 9: 4C'deki havaalanını bombalayın ve çevredeki hava hedeflerini düşürün.

MISSION 10: Sektör 1E'deki düşman karargahını yokedin. Çevredeki SAM bataryalarına da dikkat etmeyi unutmayın. Bu görev Arizona bölgesinin zor görevlerinden biridir.

PASİFİK GÖREVLERİ

War Update 1

1- SCRAMBLE: 2 düşman uçağı üssünüze 4D doğrultusundan yaklaşmakta bu uçakları düşürün.

2- FIREBOLT: Düşmanın sektör 8D'deki Vejan adası petrol tesislerini uçaklarıyla saldırma planlarını bozmak sizin elinizde bölgeye gidin ve en az 3 uçak düşürün.

3- DROP-IN: Sektör 4G'de görülen düşman savaş gemisine MSRAM füzeleriyle saldırın. Stealth konumunda radar sistemine yakalanmadan gemiye yaklaşabilirsiniz.

4- PLUNGE: Sektör 1D'deki petrol rafinerilerine saldırın.

War Update 2

1- SPLASH: Düşman 8E'ye büyük bir çıkartma yapmakta. Bu görevde bir Mig 29 filosu tarafından korunan Amfibi uçağını düşüreceksiniz.

2- WARMUP: 2 düşman fırkateyne 3B'den yaklaşmakta. Onlara süpriz bir saldırıyla hoşgeldin partisi verin.

3- DEPP HEAT: Leonid Brejnev uçak gemisinden kalkan bir filo 4 B'deki Solomos adalarına yaklaşmakta bu düşman uçaklarını yokedin.

4-BETA-1: Düşmanın en büyük ve modern tankeri Azov 4G'de görüldü. Migler tarafından korunan bu büyük yer hedefini yok edin.

War Update 3

1- REVENGE: Amerikan Savaş gemisi New Jersey, 2 düşman savaş gemisi Kresta 2 ve Amiral Zozulya tarafından saldırıya uğradı. Olayın geçtiği Sektör 7H ye gidin burada karşılaşacağınız migleri ve 2 düşman gemisini yokedin. (Düşmana ait gemi ve tanklar oyunda koyu gri renktedir.)

2- ARC: Düşman en sonunda hava üssünüzün bulunduğu Solomos adalarına saldırdı. Yakınlarınızda dolaşan 4 Mig'i düşürün ve güney sahillerine çıkartma yapacak gemileri yokedin.

3-STRIKE BACK: Nihayet Amerikan donanması JF. Kennedy uçak gemisi liderliğinde Sektör 5H'de görüldü. Onlarla birleşmeden önce düşman donanmasına saldırın ve en az iki gemiyi yokedin. Vaktiniz varsa mig'lere de saldırmak şart tabii.

4- STAMPS: Sektör 1D'deki gaz fabrikasını yokedin.

War Update 4

1- KNOCK-OUT: Leonid Brejnev sektör 1G'de bir koruma gemisiyle birlikte görüldü. Bölgeye gidin ve gemileri yokedin.

2- FIGHT BACK: Bir grup düşman gemisi ve uçağı büyük sayıda Amerikan gemisini batırdı ve JF Kennedy için tehlike oluşturmaya başladı. Sektör F4'e gidin ve iki savaş gemisine ani bir saldırı düzenleyin

War Update 5

1- HAND SHAKE: Ateşkes ilan edilmiş ve barış görüsmeleri Leningrad gemisinde başlamıştır (Sektör 4 B). Bu bölgede bir MIG'le beraber Leningrad gemisini koruyacaksınız. Fakat yabancılara karşı hazırlıklı olun. Çünkü her an bir sabotaj beklenmekte.

ORTADOĞU GÖREVLERİ

War Update 1

1- BRAVO: 5A'dan sınırı geçmek isteyen 3 tankı yokedin.

2- BOGIE: Sektör 6F'de görülen migler üssünüze gelmekte bir an önce düşürün onları.

3- ALPHA: Sektör 4D'deki radar istasyonunu yokedin.

4- FOXSTRIKE: Sektör 3F'deki karayolu köprüsünü yokedin.

5- LIZARD: 6 kamyon ve 4 tanktan oluşan konvoy 4C'de karayolunda görüldü. CSW füzeleriyle grubu yokedin.

6- CHARLSE: Sektör 2H'deki havaalanını yokedin. CSW füzelerini kullanmanızı tavsiye ederiz.

War Update 2

1- MOONSTRUCK: Sektör 3B'de bulunan cephane fabrikasını yokedin.

2- ROGVE: Sektör 2F'deki elektrik santralini bombalayın.

3- PINCER: War Update haritanızdan tank savaşının nerede olduğunu bulun. Göreviniz bu sektörde ve çevre sektörlerde olabilecek gri tankları yoketmek. 6 tank yoketmelisiniz bu görev için.

4- TARCH: Sektör 4A'daki radar istasyonunu bombalayın.

5- CROSSFIRE: 1F'deki petrol ra-

finerisi birinci hedefiniz. Bunun yanısıra 3 petrol tankınıda yokedin.

War Update 3

1- MAYDAY: Sektör 5E'den yaklaşan düşman uçaklarını yokedin.

2- LORD: War Update haritanızı inceleyin ve tank savaşı olan bölgedeki gri tankları yokedin.

3- TORTURE: Sektör 3B'deki demiryolu köprüsünü bombalayın. 2 Maverick füzesiyle bu görevi halledebilirsiniz.

4- ROMEO: Sektör F1'deki tank fabrikasını yokedin.

War Update 4

1- HEAT: 10 tank ve kamyondan oluşan konvoy 1D'de görüldü. Konvoyu yokedin.

2- JUNO: Sektör 3G tarafından gelen ve hedefleri belli olmayan migleri yokedin.

3- WARRIOR: Sektör 1C'deki kimyasal silah üretildiği bilinen fabrikayı yokedin.

4- GOLD: En büyük tank savaşı War Update haritanızın gösterdiği sektör çevresinde olmakta. Bölgeye gidin ve hava koruması sağlayın. 8 tank vurmalısınız. Görevi ancak CSW kullanarak başarabilirsiniz.

War Update 5

1- AJAX: Sektör 2A daki havaalanı bir numaralı hedefiniz. İsterseniz buradan 1B'deki başkente geçebilirsiniz.

2- DAWN: Sektör 1D'deki Çelik tesislerini yokedin. Ancak hastanenin zarar görmemesine çok dikkat edin. Hastaneyi tepesindeki kızıl haç işaretinden tanıyabilirsiniz.

3- ZEUS: War Update haritanıza bakın ve tank savaşına kahverengi tankların (kendi tanklarınızın) yanında katılın.

4- RED: Düşman saldırısı sonucunda önemli hasar gören yollar onarılmaktadır. Bu ekiplerin hava saldırılarından korunması için 7G'de devriye görevi yapın. Migleri düşürün.

War Update 6

1- STANDSTILL: Sektör 1A daki fabrikayı yokedin. SAM sistemlerinden kendinizi sakının.

2- VICE: War Update haritanızdaki tank savaşı bölgesine gidip 4 öncü tankı yokedin.

3- THUNDER: Sektör 4G'den yaklaşmakta olan ve sayıları bilinmeyen uçak grubunu yokedin.

War Update 7

1- ABYSS: Bu görev tamamiyle savaşın kaderine göre değişebilecek özel görevleri kapsar.

AVRUPA GÖREVLERİ

War Update 1

1- MIG CAP: 2 mig üssünüze yaklaşıyor! Hemen havalanın ve migleri düşürün.

2- BOMB CAP: 3 düşman bombardıman uçağı alçak seviyeden üssünüze yaklaşmakta. Bu uçakları yokedin.

3- INTERCEPT: 2 SU 27 Flanker Huttguard şehrine doğru gitmekte (8A) uçakları yokedin.

4- TOM CAT: Sektör 4D'de bulunan ve düşman tanklarına hava koruması sağlayan migleri yokedin.

5- AGRESSOR: Sektör 6D'de bulunan kızılordu tanklarını yokedin. Yaklaşık 6 tane yokedeceksiniz.

6- FIREHAND: Sektör 8D'de İngiliz senturyan tank tümeninine kızılordu tankları yaklaşmakta. Düşman tanklarını yokedin.

7- IRONHAND: Sektör 3D'deki SAM bataryalarını ve radarlarını yokedin.

8- BACKBREAKER: Sektör 5E deki karayolu köprüsünü yokedin. Böylece ön saflar geriden yardım alamayacaklar.

9- LIMELIGHT: Sektör 8F'deki konvoyu yokedin.

10- LINEBACKER III: Sektör 1G'deki ana üsse ve çevredeki hangarlara saldırın. Maverick ve CSW kullanmanızı tavsiye ederiz.

War Update 2

1- JAWBREAKER: Sektör 6D'de stein nehrinin üstündeki köprüyü yokedin.

2- FOUR STAR: Sektör 2F'deki düşman depolarını yokedin.

3- BIG EAR: 7E bölgesinin kuzeyindeki SAM bataryalarını ve radarı havaya uçurun.

4- DEEP THROAT: Sektör 3H'deki havaalanını ve uçakları yokedin.

5- STRIKE OUT: Sektör 2C yönünde hedefleri tam olarak anlaşılamayan 5'ten fazla mig görüldü. Bu uçakları düşürün.

6- TIN CAN ALLEY: War Update haritanızdaki tank savaş bölgesine gidin. Düşman tanklarını yokedin.

War Udapte 3

1- IRON: Sektör 8C'deki karayolu köprüsünü yokedin. Böylece düşman ön saflarına yardımın kesilmesini sağlayacaksınız.

2- TITAN: Sektör 8G'de görülen zırhlı araç konvoyunu köprüyü geçmeden durdurun.

3- SNAKE EYE: War Update haritanızdaki tank savaşı bölgesine gidin ve tanklarınıza hava desteği verin. Dikkatli olun, miglerle karşılaşacaksınız.

4- GRIND: Düşmana yedek parça imal eden fabrikayı yokederek düşmanı büyük sıkıntıya sokun. (Sektör 5H)

5- LIGHTS OUT: Sektör 5H'deki termik santralin soğutma kulelerini bombalayın.

6- FLY-BY: Sektör 1D'de Alp dağları üzerinde bir Mig 29 filosu görüldü. Bölgeye gidin ve filoyu durdurun.

War Update 4

1- OPERATION WOLF: Sektör 5C doğrultusundaki yeni bir MIG 29-C filosu Nürnberg'e doğru gitmekte. Bu uçakları durdurun.

2- AVENGER: War Update haritanızdaki tank savaşı bölgesine gidip en az 10 düşman tankını yokedin.

3- OPERATION THUNDERBOLT: Sektör 7H'deki fabrikayı ve iki deposunu bombalayın.

4- OPERATION BEAR: Sektör 2H'deki silah fabrikasını bombalayın SAM bataryalarına dikkat edin.

5- EXPRESS: Sektör 4H'de bulunan demiryolunu ve trenleri bombalayın.

6- UNTOUCHABLES: Bir Filo Flanker bombardıman uçağının dost kuvvetlerin depolarını bombaladığı haber alındı. Uçaklar 7A'daki milletlerarası havaalanına yaklaşmakta; hedeflerine ulaşmadan düşürün onları.

War Update 5

1- VENÜS: Kızıl ordu bütün hava gücüyle Nato hatlarına saldırmıştır. 6 filo Nato kuvvetlerini karıştırmıştır. Siz bu durumda sektör 7B ye gidecek ve Huttgart şehrine yaklaşan 3 Mig'i yokedeceksiniz.

2- VENÜS 2: Sektör 4B'deki Nürnberg endüstri coplexlerini mig filosundan korumak sizin elinizde hemen bu bölgeye gidin ve migleri düşürün.

3- COUNTER: War Update haritalarınızı inceleyin ve tanklarınıza hava desteği sağlayın. Bütün düşman tanklarını yokedin.

4- BACKACHE: 7H bölgesindeki karayolu köprüsünü yokedin.

5- TRAX: Sektör 8H'deki tank fabrikasının ana binasını yokedin.

6- FLAME: Sektör 8H'deki tank fabrikasının ana binasını yokedin.

War Update 6

1- BURST: İşte en zor görevlerden biri. Sektör 6H daki milletlerarası havaalanına saldırın ve bölgedeki uçakları düşürün. SAM bataryalarına dikkat edin.

2- MERCURY: Üssünüze doğru gelen filoyu yokedin. Uçaklar büyük bir ihtimalle cruise füzesi taşıyorlar.

3- MAN HUNT: Tank savaşı bölgesine gidin ve bütün düşman tanklarını yokedin.

4- ON-LINE: Hedefimiz 7H sektöründeki nükleer enerji merkezi. Soğutma kulelerini ve Ana binayı bombalayın ama reaktör merkezinden uzak durun.

5- SATURN: Cepheye yeni tanklar taşıyan bir yük treni sektör 7H'de uydu tarafından tesbit edildi. Tren hedefine gitmeden yokedin.

6- MARS: Sektör 8H'deki uçak fabrikasının Ana binasını yokedin.

Ama dikkatli olun çevrenizde korkunç sayıda uçak olacak.

War Update 7 (son gün)

3 Görevimiz Var.

1-Saviour, 2- Retalitor, 3-Hour glass. Bu 3 görev de savaşın akışına göre değişen özel görevler.

Memory Stop

Anıl Gül

Herhalde birçok kez başınıza gelmiştir: Kısa bir süre için bilgisayarlarınızı terketmeniz gerekiyor, fakat oynadığınız oyunu yarıda kesemiyorsunuz. İşte size bu gibi durumlarda yardımcı olacak çok basit bir kartuş: Memory-Stop

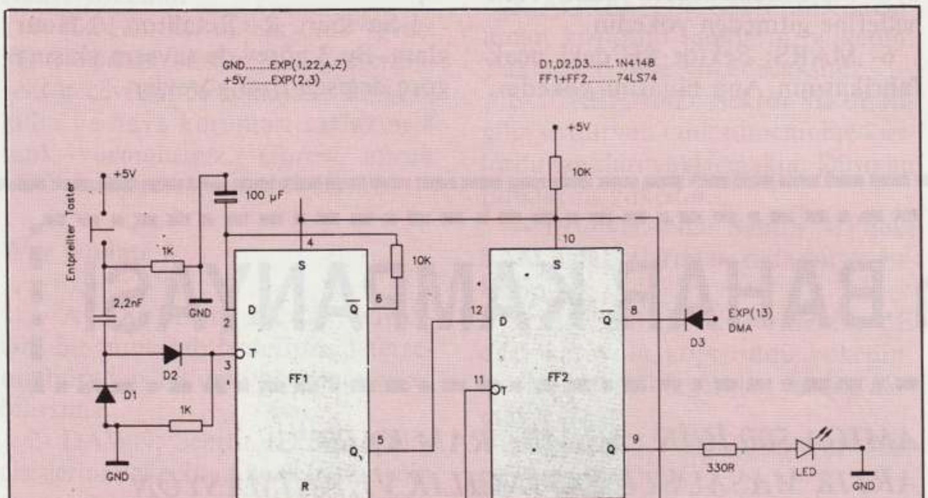
Bu kartuş üzerindeki düğmeye basıldığında bilgisayarımız hangi işlemle uğraşıyor olursa olsun duracak, düğmeye bir kez daha bastığımızda ise herşey kaldığı yerden devam edecektir.

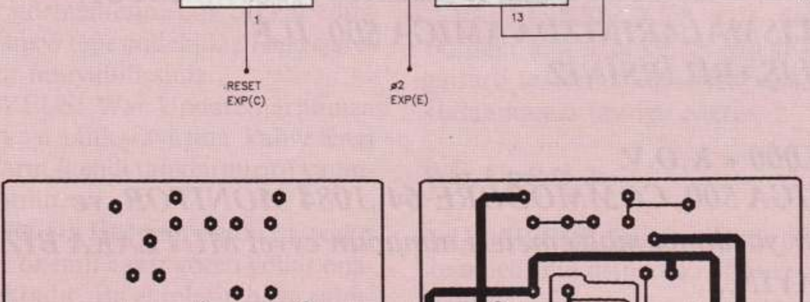
Devremizin çalışma prensibi şu şekildedir.

Bilgisayarımızın Expansion Port'unda DMA (Direct Memory Access) adında bir giriş bulunmaktadır. Buraya +5 Volt'luk bir gerilim verildiğinde C-64'ün içindeki mikroişlemci tüm işlemlerini durduracak, başka bir deyişle bilgisayarın içindeki diğer tüm entegreler ile bağlantısını yitirecektir. Bu giriş, C-64 geliştirilirken başka mikroişlemciler ile desteklenebilmesi için ilave edilmiştir. Örneğin Z80 prosesora sahip tüm CP/M kartları bu prensiple çalışır.

Devremiz üzerinde ayrıca iki adet Flip-Flop mevcuttur. Birincisi Flip-Flop'un çıkışı (Q) düğmeye basıldığında +5 Volt olmaktadır ve düğmeye bir kez daha basılana dek bu gerilim sabit kalmaktadır.

İkinci Flip-Flop ise durdurma veya tekrar başlatma işlemleri sırasında mikroişlemci ile senkronizasyonu sağlamaktadır. Eğer bu Flip-Flop kullanılmasaydı, örneğin bilgisayar çalışırken Expansion-Port'daki DMA girişi "Low" seviyesinde (0 Volt) olabilir ve o anda düğmeye basıldığında bilgisayar kitlenirdi.



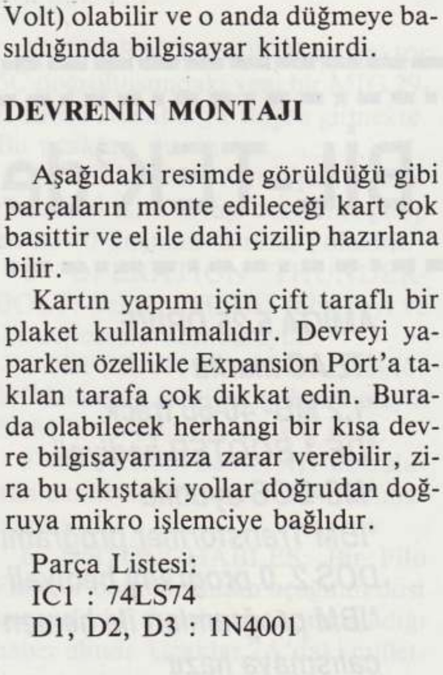


DEVRENİN MONTAJI

Aşağıdaki resimde görüldüğü gibi parçaların monte edileceği kart çok basittir ve el ile dahi çizilip hazırlanabilir.

Kartın yapımı için çift taraflı bir plaket kullanılmalıdır. Devreyi yaparken özellikle Expansion Port'a takılan tarafa çok dikkat edin. Burada olabilecek herhangi bir kısa devre bilgisayarınıza zarar verebilir, zira bu çıkıştaki yollar doğrudan doğruya mikro işlemciye bağlıdır.

Parça Listesi:
IC1 : 74LS74
D1, D2, D3 : 1N4001



OKUR MEKTUPLARI

Lazarus...

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Hazırladığınız bu güzel dergi için size teşekkür ederim. Benim size sormak istediğim şey, şudur:

"LAZARUS" nedir? Workbench'te bir disketi formatladıktan sonra bazen bu yazı çıkıyor. "LAZARUS disketini takın" diyor. Acaba bu bir disket midir, yoksa bu bir çeşit virüs mü? Eğer LAZARUS bir disketse ne işe yarar ve nereden temin edebilirm?

Mustafa Kuşçu

Sayın Mustafa Kuşçu,

Workbench'de disketinizi formatladığınız zaman, bilgisayar formatladığı diskete 'LAZARUS' adı verilir. Bu yüzden, sizden "LAZARUS" diskini ister. Ekstra olarak böyle bir disket yoktur. Sadece disketinizin aldığı bir isimdir.

Oyunlar...

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Yaklaşık üç aydır C-64 sahibiyim. Commodore'la ilgili yabancı yayın ve malzemeleri nasıl ve nereden edinebileceğimi bana bildirebilirseniz çok memnun olacağım.

Bundan başka, birçok oyunda karşılaştığım soruları cevaplamak için ne yapmalıyım. Oyunlarda özellikle aşamalı oyunlarda karşılaşılan soruları cevaplamak için oyunları üreten yapımcıların oyunların metin ve oyunla ilgili değişik noktaları açıklayan notları veya yayınları var mı? Yoksa sizden böyle bir hizmet (dergide yayınlananlar hariç) talep edebilir miyim?

Şimdiden teşekkürler. Tüm Commodore camiasına sevgiler, saygılar.

Oktay Dabansız

Sayın Oktay Dabansız,

C-64 ile ilgili yabancı kaynakları, yetkili satıcınızdan, Teleteknik'ten ya da yabancı yayın satan kitapevlerinden temin edebilirsiniz.

Gelelim kod soran programlara. Bu programlar Türkiye'de genellikle kopya olarak satılmakta. Bu yüzden kullanma kılavuzları yanlarında verilmemekte. oysa oyunda sorulan soruların cevapları bu kılavuzun içinde yer almakta. Bu yüzden oyun alırken kullanma kılavuzunu mutlaka isteyin.

AMIGA 500 ve Sorular

Sayın Commodore Yetkilileri,

Özellikle böyle bir dergi çıkardığınız için tüm C-64 ve AMIGA kullanıcıları adına teşekkür ederim. Ben iki senelik C-64, üç aylık AMIGA 500 sahibiyim. Cevaplayamadığım şu soruları cevaplarsanız memnun olurum.

1- AMIGA için aldığım 1084 monitörü C-64'le nasıl kullanabilirim. Bir alet mi gerekli? Eğer böyle bir alet varsa nereden alabilirim?

2- Program Döküm Eki'ndeki bazı programların aynılarını yazmama rağmen çalışmıyor, neden?

3- Dergimizin eski sayılarını nereden temin edebilirim.

4- Ben bir futbol menacer oyunları delisi olarak bu tip oyunların tamamının açıklanmasını ısrarla bekliyorum.

Ziya Aşkar

Sayın Ziya Aşkar,

1- 1084 monitörünüz C-64 kullanabilmek için yalnızca bir arakabloya ihtiyaç var. Bunu en yakın Teleteknik Yetkili Satıcısı'ndan temin edebilirsiniz.

2- Döküm Eki'ndeki programlar çalışan programların doğrudan yazıcı çıktısıdır. Bu programları BDE ve MDE kullanarak yazarsanız mutlaka çalışır.

3- Dergimizin eski sayılarını Kadıköy adresine başvurarak temin edebilirsiniz.

4- Bu tür oyunlar çıktıkça dergimizde geniş bir biçimde açıklanıyor.

HAYIR
HAYIR
ÖNCE
MÜZİK
VARDI

FIRE & BRIMSTONE

Tunç Dindaş

Microprose Software'nin bir ürünü olan bu oyunumuz bize eski dostlardan bazılarını hatırlatıyor. Her şeyden önce genel görünüş ve grafikler açısından Ghosts'n Goblins, Ghouls'n Ghost karışımı olan bu oyunumuzun konusu ile de benzeşiyorlar.

Oyunda THOR adlı bir vikingi oynuyoruz. Amacımız yine devler, cadılar gibi doğaüstü yaratıklarla savaşarak özgürlüğü yeniden ülkemize getirmek. Görevimizi tamamlayamazsak bizi bekleyen son belli: ÖLÜM.

Alev toplarımızı ve gürzlerimizi yanımıza alarak cehenneme doğru, cesurca yola çıkıyoruz. İlk aşamanın geçtiği yerin adı; ALFHEIM. bu levelda ormanlarda savaşıyoruz. Yarasalar, devlet, dibi kazıklı çukurlar, cadılarla dolu bir orman. Bazı yaratıkları tek vuruşta yok edebildiğimiz gibi bazıları ise defalarca vurulmadan kaybolmuyorlar. Her levelda amacımız anahtarın parçalarını yeniden bir araya getirmek. Daha sonra bu anahtarı level sonundaki kapıyı açmadan kullanacağız. Sakın anahtarı tamamlamadan kapıya gelmeyin levelin başlangıcına gönderilirsiniz. Kapılar ise müziğin çaldığı ekrandan sonraki ekrandadır.

Anahtarın parçalarını ararken bir parçanın eksik olduğunu farkediyoruz. Bu parça ise levelin herhangi bir ekranındaki bir yapıya saklanmış durumda. Yapıya girmek, anahtara ulaşmak ise ayrı bir sorun sayılabilir.

Ekranlarda görebileceğimiz bazı maddeler (kupa, sandık, meyva gibi) puan verirler. Paralayıp sönen maddeler ise bizim silahlarımızdır. Üstlerinden geçerek alabiliriz. Büyüler ise küçük şişecikler halinde etrafta bulunuyor. Eğer ağaçtaki kuşu yedi kere ya da kazan başındaki cadıyı beş kere vu-

rabilirseniz büyü şişeceği sizin olur. üstelik cadının kurbağaya dönüştüğünü görürsünüz. Büyüler bazen yol yapmak, bazen yaratıkları yok etmek için kullanılacak.

Oyun sırasında klavyeden kontroller şöyle: F8 pause modunu başlatır. Müzik çalmaya başlar. F9 ile oyuna yeniden dönebiliriz. Klavyedeki herhangi bir tuş iki silahımız arasında seçim yapmamızı sağlar.

Yön tuşları, nümerik tuşlar ve del-help tuşları ise büyü şişeceğini kullanmamız sağlar. Eğer büyü şişeceğiniz varsa ve ikinci şişeyi alırsanız, bu büyü hemen kullanılır.

Her levelda, grafikler ve yaratıklar değişiyor. Ve grafikler oldukça iyi. Özellikle üçüncü level olan NIDAVELLIR'da eski Mısır tarzı grafikler dikkati çekiyor. Geri plana sizden önce cehennem yoluna düşmüş başka kişilerin sonları ile ilgili grafikler ve bazı küçük espriler koyulmuş. Orman, mezarlık, eski mısır, cehennem ve buzlar sıra ile geri planda yerlerini alıyorlar. Oyunun açılış ekranındaki Thor grafiğide kayda değer. İlk ekranda çıkan müzikten başka pause modu hariç müzik yok. olan müzikleri ise David Whittaker yapmış. Bunun dışında efektler de yeterli düzeyde.

Oyunu genel olarak tanıttıktan sonra şimdi sıra size bazı ipuçları vermeden önce oyunun bir özelliğini yazayım. Her hakkınızı kaybettiğinizde bir önceki ekrandan başlarsınız. Bu size hatalarınızdan ders almayı öğretmek amacı ile yapılmış. Ve tiyolar:

ALFHEIM: Kapıdan önceki ekranı sağdaki üç adet devamlı ateş eden etobur bitkiden tanıyacaksınız. Anahtarın bir parçasının gizlendiği yazı ise harabe bir kale. Kalenin bulunduğu ekranda ise kapının sağında bir çukur var. Duvardaki üç delikten ortadaki

kapıdır. Kapıdan geçmek için joysticki yukarı itin.

VANAHEIM: Zıplayan üç mezartaşı olan ekran kapıdan önceki ekrandır. Taştan yapılmış bir koltuk var bu levelde isterseniz üstüne çıkmaya çalışın. Anahtar parçasının olduğu yapı ise bir kuyu. Sağında iki solunda bir sütun var. Kuyuya düşün, anahtarı alınca sağdaki kuyuyu yeniden geriye dönmek için kullanın.

NIDAVELLIR: Bu levelda grafiklerin etkesinde kalmadan becerebilirseniz anahtarın gizli parçası tapınağa benzer bir yapıda. Bu yapıya girdiğinizde anahtarı almak için biraz uğraşmanız gerekiyor. Çünkü üstünde yürüyebildiğiniz blokları diğerlerinden ayırmanız imkansız.

MUSPELL: Kapıdan önceki ekranda bir ejderha var. Bu ejderhayı geçmek için onun üç yumurtasını kırmanız gerek. Ekstra silahlardan birini gürz ya da güllü ile değiştirin. Anahtarın parçası ise kapısı yarı açık olan bir evde gizli. Evin içinde çok az ışık var. Bu yüzden hemen soldaki çukura dikkat edin.

NILFHEIM: Bu levelda cehennem bu kadar yakın olmasına rağmen buzlarla kaplı bir alandayız. Platformlardan düşmemeye ve büyü şişeceğiniz olmadan bu kısma gelmemeye çalışın.

Evet, hepsi bu kadar. Sanırım bu oyun sizi biraz uğraştıracak niteliklere sahip. Eğer uğraşmak sizi sıkacaksa oyun sırasında F1 ya da ana menü sırasında F2 tuşuna basın. Böylece başlangıç levelini seçebilirsiniz. Ancak bu menü ile NILFHEIM'a kadar olan levellere geçebilirsiniz. Görevi bitirdiğinizde ise bir kutlama mesajı ile oyun da sona eriyor. Hepinize eğlenceli günler dilerim.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 512K

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK : 6
GENEL : 8

O.M.N.I PLAY HORSE RACING

E.Mehmet Yalçınkaya

İster tek başınıza isterseniz dört kişilik bir grupla oynayabileceğiniz bir bahis oyunu arıyorsanız, ya da at yarışlarına meraklıysanız işte almanız gereken oyun: O.M.N.I. PLAY HORSE RACING. Bu program AMIGA'da şimdiye kadar gördüğüm en gerçekçi ve ayrıntılı oyunlardan birisi.

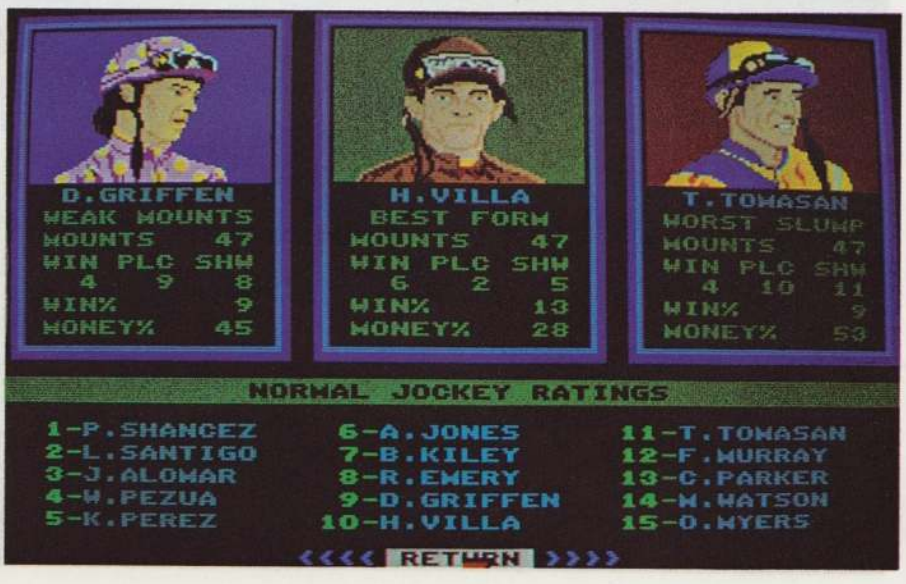
Oyunu yüklediğinizde önce karşınıza install menüsü çıkıyor. burada joystick ile HANDICAPPER-TROUNMENT'ı seçerek PLAY çerçevesinin üzerine basmanız gerekli. Daha sonra oyunun ana ekranı çıkıyor. Ana ekran iki bölüme ayrılmış durumda: üst bölümde içinde sizin isminizde bulunduğu yirmi bahisçinin isimlerinin parasal (oyunda herhangibir para birimi yerine POINT terimi kullanılmış, ben açıklamalarımda sayısal para miktarlarını tanımlarken sadece BİRİM terimini kullanacağım), durumlarına göre sıralanmış halde bir listesi, alt bölümde ise oyun içinde kullanacağınız altı sağda altı solda olmak üzere oniki seçenek yer alıyor. Oyun çeşidini ve sınırını sizin belirleyeceğiniz bir

bitiş listesi, alt bölümde ise oyun içinde kullanacağınız altı sağda altı solda olmak üzere oniki seçenek yer alıyor. Oyun çeşidini ve sınırını sizin belirleyeceğiniz bir bitiş barajına ulaşılana kadar yukarıda belirttiğim yirmi bahisçi arasında oynanıyor. Amacınız ise bahisçilerden biri verilen baraja ulaştığında para durumlarına göre yapılan listede olabileceğiniz en iyi yerde olmak, daha da iyisi baraja ilk ulaşan kişi olmak. Oyunu arkadaşlarınızla grup halinde oynuyorsanız, diğer bahisçilerin yanısıra birbirinizle de yarışıyorsunuz. Artık ekranın altında kalan seçenekleri sırasıyla açıklayabilirim.

1- LAST RACE PAYOFFS: Bu seçenekte çıkan ekranda koşulan en son yarışta dereceye giren atların bir birime karşı verdiği bahis iadelerini görebilirsiniz. Atların sıralamalarının yazıldığı listenin karşısında verilmiş olan değerleŗin kırmızı ile yazılanları geçerlidir, yeşil ile yazılanlar ise bahisçi için bir şey ifade etmez. ilk üçe giren atların ne kadar bahis iadesi verdiğini ise bahis çeşitlerinin (Bu ekranda üç tanesi var) oluşturduğu sütunların içinde kalan değerlerden, atların isimlerinin karşısına gelenlere bakarak anlayabilirsiniz. Ekranın altındaki VIEW BETTING RESULTS seçeneği ile de bahisçilerin geçen yarış için hangi atlar üzerine, ne kadar parayla, hangi iddia çeşidiyle bahse girdiklerini ve kazanç miktarlarını görebilirsiniz.

2- ENTERY INFORMATION: Bu ekranda, koşulacak yarışın çedişiyle, yarışa katılan atların isimlerini, yarış hayatları boyunca kaç yarışta koştuklarını (TTL:TOTAL), kaçında birinci (WN:WIN), kaçında ikinci (PL:PLACE), kaçında üçüncü (SH:SHOW) geldiklerini, jockeylerinin isimlerini ve yaklaşık bahis iade oranlarını öğrenebilirsiniz.

Ekranın sol üst köşesinde yaraşın uzunluğu (DISTANCE) yüzmetre veya mil olarak yazar. Bunun yanında yárışın ne çeşit atlar arasında koşulan bir yarış olduğu, en sağda ise koşu zemininin çeşidi (CONDITIONS) yazar. Bunlar: FAST (Normal kum zemin), MUD (Çamurlu balçık zemin), TURF (Çim zemin) olarak üç çeşittir. Daha sonra ekranda, yanındaki WN,PL,SH değerlerine bakarak gözünüze kestirdiğiniz bir atın üzerine gelerek kırmızıya basarsanız ekran değişir ve at hakkında daha ayrıntılı bilgi alabilirsiniz. Burada atın yarış



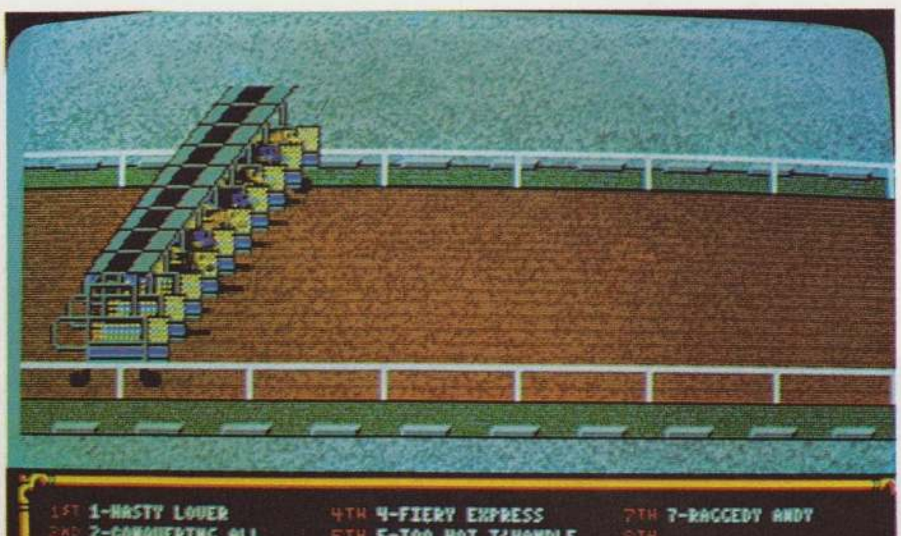
hayatı boyunca koştuğu bütün yarışlarla ilgili bilgiler yer alır. Bütün bu yarışların uzunluklarını, ilk üçe giren atların isimlerini, kazanan atın bitiriş derecesini, koşulan zemini, yarışın çeşidini, bahis iadelerini, sizin atınızın o yarışı bitiriş derecesini ve seçtiğiniz ata o yarışta binen jockeyin ismini öğrenebilirsiniz. Eğer oyunla ciddi olarak ilgilenirseniz bu ekran sizin için çok önemli olacaktır, çünkü bu ekranda verilen değerler yarışlarla yakından alakalıdır ve hangi at için para yatıracağınıza karar vermek açısından bu verileri iyice incelemeniz gerekecektir. İşin güzel yanı bu verilerin standart olmayıp yarışlar koşuldukça katıldıkları her yarışın atların istatistiklerine eklenmesi.

3- NEXT RACE PAYOFFS: Burada koşulacak yarışa katılacak atların dereceye girmeleri halinde bir birime karşı ödenecek yaklaşık miktarları öğrenmektesiniz. Eğer yarış altıdan fazla at arasında koşuluyorsa (Bu sayı dokuza kadar çıkabilir) iddialarda çeşitleniyor: QUINELLA,EXACTA,TRIPLE gibi. Böyle durumlarda bu bahislerde alacağınız parayı öğrenmek için ekranın en altındaki QUINELLA,EXACTA,TRIPLE iddialarından birisini seçmeniz gerekiyor. Seçtiğiniz bahise göre at isimlerinden en üstteki bir veya iki tanesi kırmızı bir şerit içerisinde yazılır. Örneğin EXACTA'yı seçerseniz en üstteki atın ismi kırmızı şerit içerisinde kalır. Burada joystickin cursoru ile bu atın üzerine gelip elinizi kırmızıya basılı tutarak joystickinizi yukarıya veya aşağıya hareket hareket ettirdiğinizde şerit içinde sırayla diğer atların isimleri yazmaya başlar. En üstteki atın her değişiminde, diğer atların karşısındaki bahis iade oranları da değişir. Bu şekilde en üstte sizin ayarladığınız atın birinci gelmesi koşuluyla, alttaki atların herhangibirinin ikinci gelmesi durumunda vereceği bahis iadesini görürsünüz. Eğer en altta TRIPLE'yi seçmişseniz, üstte ikili bir şerit oluşuyor ve sizin ayarlayacağınız iki atın birinciliği ve ikinciliği paylaşması koşuluyla, alttaki atlardan birisinin üçüncü gelmesi durumunda kazandıracağı bahis iade oranını görürsünüz. Yukarıdaki anlatımın biraz karışık olduğu ama, ne demek istediğim ileride bahis çeşitlerini ayrıntılı olarak açıklayınca daha iyi anlaşılacak.

4- ENTERY HISTORY: Bu ekranda oyun içerisinde geçen atların tümü (Bendeki programda 120 tane) hakkında genel bilgiler alabilirsiniz. Ekranın en solunda atların numaraları yer alır. Onun yanında, atların isimleri bulunur. Daha sonra sırasıyla, daha önce belirttiğim TTL,WN,PL,SH değerleri ile atın katıldığı yarışlar ve derecelere göre verilen puanlar (PNT), birer sütun halinde sıralanırlar. Burada bütün atların kaç yarış yaptıklarını kaçında birinci, kaçında ikinci, kaçında üçüncü geldiklerini ve puanlarını öğrenebilirsiniz. Eğer atların isimleri üzerine gidip kırmızıya basarsanız, isimleri alfabetik sıraya göre alırsınız. Aynı şekilde TTL,WN,PL,SH ve PNT değerlerinin üzerine giderek kırmızıya bastığınızda atların seçtiğiniz değerlere göre en yüksekten en düşüğe doğru sıralanışlarını görürsünüz. Ekranın en altında, köşelerdeki SCROLL UP/DOWN seçeneği ile ekranın satır satır, PAGE UP/DOWM seçeneği ile de sayfa sayfa yukarıya veya aşağıya doğru götürebilirsiniz.

5- JOCKEY HISTORY: Bu seçenekte oyunda yer alan 15 jockeyin tiplerini görebilir ve haklarında bilgi alabilirsiniz. ENTERY INFORMATION seçeneğinde ilgilendiğiniz atın jockeyini de burada inceleyebilirsiniz. Ekranda RETURN yazısının yanındaki oklara basarak ekranı sağa sola kaydırabilirsiniz. Burada jockeyin resminin altında ismi yazar. Onun altında da form durumunu iki kelimeyle açıklayan bir yazı yer alır. (BEST FORM, GOOD RIDING, OK RESULTS) gibi değerler jockeyin formda olduğunu gösterirken, WEAK MOUNTS, WORST SLUMP gibi yazılar o jockeye pek güvenemeyeceğinizi belirtir. Bununda altında katıldığı yarış sayısı, kaçında birinci, ikinci veya üçüncü geldiği ve yüzde değerleri verilir. Bu ekran da bahisleriniz için önemli bir ekrandır.

6- POST POSITION HISTORY: Bu ekranda koşulan tüm yarışlar için, atların start alış numaralarına göre aldıkları dere-



celer yer alır. Daha çok istatistiksel bir ekrandır. Kaç numaralı parkurdan çıkış yapan atların daha başarılı oldukları hakkında da bilgi alabilirsiniz. Burada da birden dokuza kadar çıkış numaralarının yer aldığı POS(POSITION) sütununun yanında TTL,WN,PLC,SHW,WIN %,MONEY % sütunları yer alır. ENTERY HISTORY seçeneğinde olduğu gibi istediğiniz sütunun üzerine gidip basarak o sütuna göre büyükten küçüğe doğru sıralamayı alabilirsiniz.

7- BUY A TIP: Eğer para yatırırken kendi fikir ve tahminlerinize güvenmiyor ve koşulacak yarış hakkında başkalarının fikirlerini almak istiyorsanız bu ekrana geçmelisiniz. Burada turnuvaya iştirak eden bahisçilerin tiplerini görebilir onlardan tiyo alabilirsiniz. En alttaki okların üzerine basarak, yukarıdaki ekranı kaydırabilirsiniz. Tiyo almak istediğiniz bahisçinin tablosunu ekranın ortasına getirdikten sonra okların ortasındaki SELECT yazısına basarsanız, o bahisçinin hangi at veya atlar üzerine, hangi bahis çeşidiyle, kaç birimlik bir iddiayı tavsiye ettiğini öğrenebilirsiniz. Bahisçileri tanıtan tabloda en üstte bahisçinin resmi ve ismi altında vereceği tiyo için sizden alacağı parayı (FEE), RISK INDEX'ini, para yatırdığı bahislerdeki kazanma yüzdesini (WIN %) ve toplam parasını görürsünüz. Sizden tiyolar karşılığı aldıkları para sizin ve kendilerinin para durumlarına göre değişiyor. Kendi durumu iyi olanın sizden istediği para da fazla oluyor. Ben yine de bu tahminlere fazla güvenmemenizi tavsiye ederim. Çünkü bazıları kelimenin tam anlamıyla sizi tuzağa düşürüyor. Bazen size verdiği tiyo üzerine kendisi bile oynamıyor, bazıları da kişilikleri doğrultusunda (DREAMER (HAYALCİ) adındaki bahisçi gibi) olmayacak tahminlerde bulunuyor.

8- BET ON A RACE: Yarış için para yatıracağınız yer burası. Bu ekranda gişe grafiğinin hemen altındaki (eğer birden fazla kişi oynuyorsanız) bahisçinin isminin üzerine basıp joysticki hareket ettirerek adına oynayacağınız bahisçiyi seçiyorsunuz. Aynı şekilde para yatıracağınız bahis çeşidini TYPE yazısının yanındaki pencereden, ne kadar yatıracağınızı AMOUNT yazısının yanındaki oklardan (Veya direk pencerenin üzerine bastıktan sonra klavyeden yazarak), hangi at veya atlar üzerine oynayacağınıza da ekranın sağındaki isimlerin üzerine basıp yukarıya veya aşağıya hareket ettirerek ayarlayabilirsiniz. "Use tip" yazısının üzerine basarsanızt en son aldığınız tiyo ekrana gelir. Bütün ayarlamaları yaptıktan sonra en son olarak PLACE BET yazısının üzerine basar ve parayı yatırmış oluruz.

a) WIN: Bir at için para yatırılır. Kazanmanız için seçtiğiniz atın birinci gelmesi gerekir.

b) PLACE: Bir ati çin para yatırılır. Kazanmak için atınızın ilk ikiye girmesi gerekir.

c) SHOW: Bir at için para yatırılır. Kazanma şartı atınızın ilk üçe girmesidir.

d) QUINELLA: İki at için para yatırılır. Kazanmak için bu iki atın ilk iki sırayı paylaşması gerekir. Sıralama önemli değildir.

e) QUINELLA-BOX: Üç at için para yatırılır. Kazanmak için ise seçtiğiniz atlardan ikisinin ilk iki sırayı alması gerekir. Sıralama önemli değildir. Verdiği para quinella kadardır fakat üç at seçimi kazanma şartını arttırdığından sizden, bahis için yatırdığınız paranın üç katı alınır.

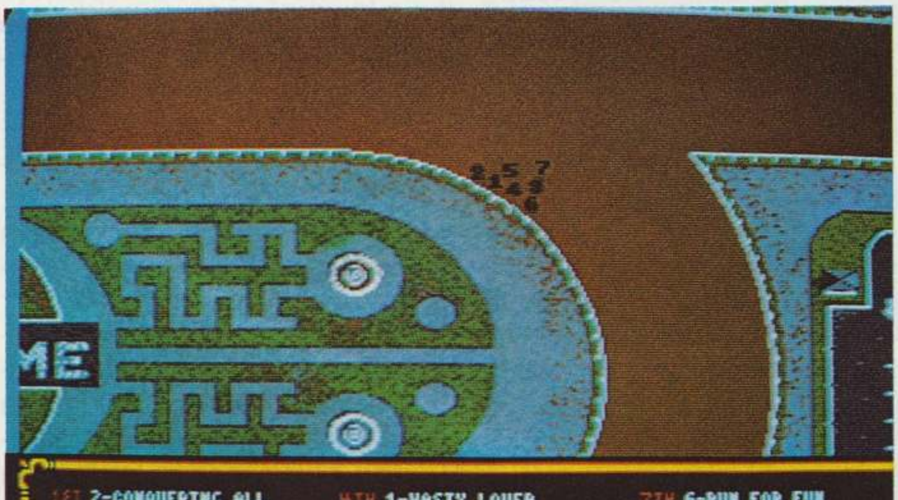
f) EXACTA: İki at seçilir kazanmak için ilk seçtiğiniz atın birinci, ikinci seçtiğinizin ikinci gelmesi gerekir. Sıra önemlidir.

g) EXACTA-BOX: Üç at seçilir seçtiğiniz atlardan ikisinin ilk ikiye girmesi gerekir. Sıra önemli değildir. Exacta kadar para verir. Fakat kazanma şansını arttırıldığından bahis için yatırdığınız paranın altı katını ödemeniz gerekir.

h) EXACTA-DBL: İki at seçilir. Seçtiğiniz atların ilk ikiye girmesi gerekir. sıra önemli değildir. Exacta kadar para verir. Yatırdığınız paranın iki katını ödemeniz gerekir.

ı) TRIPLE: Üç at seçilir. Seçilen atların ilk üç sırayı paylaşması gerekir. Sıra önemlidir. Tutturulması en zor ve en çok para veren bahis şeklidir.

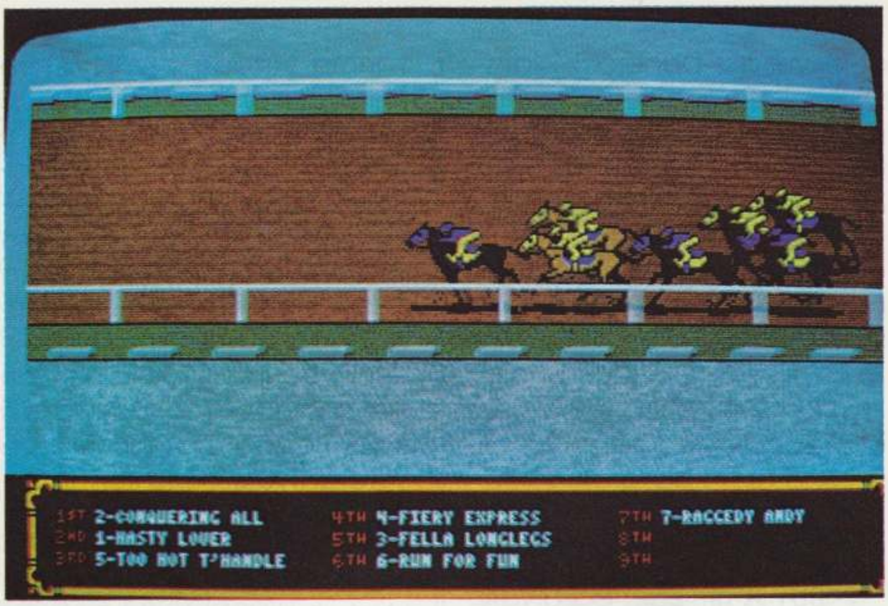
j) TRIPLE-BOX: Üç at seçilir. Atların ilk üçü paylaşması gerekir. Sıra önemli değildir. Triple ile eşit miktarda para verir. Fa-



kat kazanma şansı daha fazla olduğundan yatırdığınız paranın altı katını ödemeniz gerekir.

9- RUN TO NEXT RACE: Bütün hazırlıkları yapıp paraları yatırdıktan sonra basacağınız seçenek bu. Bastıktan sonra dijite bir fotograf çıkıyor ve bilgisayarınız bir süre yüklüyor. Sonrada yarışı seyrediyorsunuz. Yarış sahnesi gerçekten çok iyi canlandırılmış. Atların start alışları, koşulları ve ses efektleri çok iyi. Düzlüklerde yarışı normal seyrederken, dönüşlerde görüntü kuşbakışı oluyor ve atları numaraları ile gösteriyor. Yarış ekranının altındaki küçük tabloda ise atların yarış boyunca sıralamaları yer alıyor. Bu sahne gerçek bir at yarışı seyretmenin zevkini hiç aratmıyor. Hatta bazı avantajları bile var. Mesela gerçek at yarışında atlar uzak düzlüğe çıktıklarında eğer dürbününüz yoksa hiç bir şey göremezsiniz. Burada ise atları yanında koşarcasına takip ediyorsunuz. Yarıştan sonra çıkan tabloda ise yarışın uzunluğunu, bitiriş süresini, ilk dört atın sıralamasını, ganyan, place ve show değerlerini görebilirsiniz.

10- BETTING HISTORY: Bu ekranda bütün bahisçilerin turnuva boyunca elde ettikleri bahis kazanç ve zararlarını öğrenebilirsiniz. Çıkan tabloda, sırasıyla bahisçinin adı (NAME), RISK INDEX'i, bir yarıştaki en yüksek kazanç (LARGEST WIN), para yatırdığı yarışlardaki ortalama kârı ya da zararı (AVERAGE PROFIT), kaç yarış için para yatırdığı (NO.RACES), kaçında kazandığı (NO.WINS), kazandığı yarışların katıldığı yarışlara yüzde olarak oranı (WIN %) sütunlar halinde verilmiştir. Diğer birkaç tabloda olduğu gibi, burada da istediğiniz sütunun üzerine basarak o sütundaki değerlere göre sıralama elde edebilirsiniz.



11- TROUNMENT OPTIONS: Bu seçenekte turnuva ile ilgili dokuz seçenek daha çıkıyor. Bu seçeneklerden:

a) LOAD NEW TRACK: Daha farklı veriler yüklersiniz.

b) LOAD NEW HORSES: Yeni atları yükleyebilirsiniz.

c) LOAD TROUNMENT: Daha önce save ettiğiniz bir turnuvayı yükleyebilirsiniz.

d) DELETE TROUNMENT: Save ettiğiniz bir turnuvayı silmek içindir.

e) SAVE TROUNMENT: Oynadığınız turnuvayı başka bir diskete save edersiniz. Turnuvanızı ara sıra başka bir diskete save etmenizi tavsiye ederim. Aslında oyun turnuvayı otomatik olarak kendi disketi üzerine save ediyor ama çok oynayınca kaydetmeden dolayı turnuvanız hatta oyununuz hasar görebilir. Bu yüzden mümkünse oyunu dahi bir kopyası üzerinde oynamanız daha sağlıklı olur.

f) START NEW TROUNMENT: Yeni turnuvaya başlamak içindir. Bu seçenekte kaç bahisçi olacağını, isimlerini, ne kadar para ile başlayacağını (1000 ile başlamanızı tavsiye ederim), oyunun zorluk derecesini ve oyunun sınırlarını seçersiniz. Bu sınırlar:

FIRST PLAYER TO A MONEY LEVEL: Oyun 100000 ile 40000000 birim arasında belirleyeceğiniz bir para miktarına ilk bahisçinin ulaşmasıyla sona erer.

NUMBER OF RACES BET: Burada üzerine para yatırılacak yarış adedine göre bir sınır belirlersiniz (10-999 arasında).

NUMBER OF RACES RUN: Koşulacak yarış adedine göre bir sınır belirlersiniz (10-999 arasında).

Daha sonra ERASE HORSE RECORDS, ERASE JOCKEY RECORDS, ERASE POST POSITION RECORDS şeklindeki sorulara NO ile cevap vermelisiniz. Yoksa atlarla, jockeylerle ve post-pos ile ilgili bütün veriler silinir. Ondan sonra da oyunu zar atarak oynamanız gerekir.

g) ADD NEW BETTOR: Turnuvanıza yeni bir oyuncu katmak içindir.

h) AUTO PLAY MODE: Bir çeşit demodur oyuna bir katkınız olmaz

ı) TROUNMENT INFO: Bahisçilerin para durumlarına göre oluşturulan listeyi alttaki seçenekler olmadan ekrana verir.

12- O.M.N.I SCREEN: Bu seçenek ile, oyunun en başındaki install menüsüne dönersiniz.

Böylece oniki seçeneğin açıklanması bitti. Şimdi gelelim oyunun oynanışına.

Her şeyden önce temkinli olmalısınız. Oyuna başlayacağınız para miktarı 1000 birim ile sınırlıdır. Yarış öncesi atlardan birinin çok iyi olduğunu düşünüp jokeyninde çok iyi olduğunu görseniz de, paranızı kesinlikle bütün ümitlerinizi o

ata bağlayacak şekilde kullanmayın. Oyunun gerçek bir yarıştan hiçbir farkı yok, her an sürprizler olabilir. Ben 128 atlık listeden ilk beş içindeki bir atın best form durumundaki bir jockey ile ilk beşe giremediğini çok gördüm. Her yarış öncesi ilk inceleyeceğiniz seçenek ENTRY INFORMATION seçeneği olmalı. Burada bütün atları iyice incelemeli, atların önceki yarışlarının mesafelerini, derecelerini incelemeli, zemin çeşitlerini koşulacak yarışla karşılaştırmalı buna göre bir ya da birkaç tanesini gözünüze kestirmelisiniz. Daha sonra JOCKEY HISTORY bölümüne geçerek seçtiğiniz atlara binecek jockeylerin form durumlarına ve istatistikerine bakmalısınız. Bu elemelerden geçen atları da POSTPOS HISTOR ile start alış sıralarına göre karşılaştırın fakat bu sonuncusuna ilk ikisi kadar önem vermeyin. Hâlâ kendinize bir veya birkaç at bulmadıysanız, BUY A TIP ile tiyo alabilirsiniz. Önce BETTING HISTORY ekranında en iyi durumda olan bahisçileri öğrenin ve onlardan tiyo almay bakın, hatta paraya kıyıp birkaç tiyo alarak onlardan birkaçının ortaklaşa tavsiye ettiği at üzerine oynayın. Eğer yine de kararsızsanız, hiçbir at için para yatırmadan yarışı koşturabilirsiniz. Nede olsa bu oyunun amacı bir iki yarışlık kazançlar değil, uzun vadede ulaşılacak bir bütüş barajı. Para yatıracak at veya atlar için karar verdiyseniz, BET ON A RACE ile iddiaya girin. Benim size tavsiyem para yatırırken ilk başlarda PLACE ve SHOW ile uğraşın paranızı bunlarla arttırın, şansınızı WIN,QUINELL,QUINELLA-BOX,EXACT-BOX ve EXACTA-DBL ile de deneyebilirsiniz. Ama ilk zamanlarda EXACTA,TRIPLE ve TRIPLE-BOX'tan uzak durun. Paranızı tasarruf etmeyecek kadar iyi durumlara geldiğinizde bu son üçü için iddiaya girebilir, hiç değilse kazanırsanız sevinir, kaybederseniz pek üzülmezsiniz.

Sonuç olarak; başta da dediğim gibi, bahis oyunlarına meraklıysanız, bir olay üzerine bahse girip sonuçlarını seyretmekten zevk alırsanız, hele hele at yarışlarına meraklıysanız bu oyun kesinlikle size uygun. AMIGA'da daha önceleri çıkan DAILY DOUBLE HORSE RACING adındaki basit atyarışı oyunuyla kesinlikle mukayese kabul etmeyecek bir oyun. AMIGA'da durmadan çıkan ve bence AMIGA'ya hakaret etmekten başka bir işe yaramayan ipe sapa gelmez birçok oyunun arasında ise pek yeni olmasa da bu program kelimenin tam anlamıyla bir yüzakı.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA

GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 8
GENEL : 7

CURSE OF THE AZURE BONDS

DALĞLANDS'daki önemli kuvvetler.

Zhenhl Keep'in ordusu, şehirden çok, kötü Zhentrim'in kontrolü altında görünüyor. Bu ordu bir süre önce Teshwave'i aldı, Voonlar'a olan rotayı kontrol ediyor ve şu anda Yulash'ın yıkıntıları arasında Hillsfor'ın kuvvetleri ile çarpışıyor. Bu ordu fighter, cleric ve magic-user'lerden oluşuyor, ayrıca düşmanı arkadan vurarak, büyük zarar veren ve orta levellerdeki cleric, magic-user ve büyücülerden oluşan terör komandoları kullanıyor. Moander Kultunun üyeleri, daha önceleri Yulosh'ı kontrol eden kötü bir karanlıklar prensine tapıyorlar. Çok uzun zaman önce Elf'ler tarafından yıkılmak suretiyle Moander'in gücü azaltıldı. O zamandan beri bu Kult'a yeni fanatikler katıldı ve bu Kult ilk gökmavisi Bonds'ları üretti ve Moander'i kısa bir zaman için tekrar dünyaya getirmeyi başardı. Ama Westgate'deki kanlı bir savaş-

Bilgisayar oyunlarında yeni, yepyeni bir dönem başlıyor!

ORİJİNAL ÇAĞI

Abacus ve Show Computer,
Türkiye'de yepyeni bir dönem başlatıyor:
Orijinal Amiga ve Commodore 64 oyunları çağı!
Kaliteyi sevenler, mükemmelden daha azına razı olmayanlar için...

Klasiklerinden en yenilerine hemen her oyunun orijinali artık
T ü r k i y e'de.
El kitabı, kodları, haritaları, açıklamaları, çözümleriyle birlikte...

Abacus

SHOW COMPUTER

Nişantaşı: Hacımansur Sok. 2
Tel:130 49 60

Levent: Nispetiye Cad. Başa
Sok. 6/17 Tel:168 42 59

Printemps: Galleria/Ataköy

Beşiktaş: Sinanpaşa Cad.
Hasfırın Sok. Sinanpaşa İş
Merkezi 67/155 Tel:158 13 56

Etiler: Gamgam Çarşısı, 12
Tel:163 53 88

YENİ AÇILDI

CLERIC:

Level:	Tecrübe:	Hit Poinis:	Büyüleri Level
1	0-1500	Id8	
2	1501-3000	2d8	1 2 3 4 5
3	3001-6000	3d8	1 — — — —
4	6001-13.000	4d8	2 — — — —
5	13.001-27.500	5d8	2 1 — — —
6	27.501-55.000	6d8	3 2 — — —
7	55.001-110.000	7d8	3 3 1 — —
8	110.001-225.000	8d8	3 3 2 — —
9	225.001-450.000	9d8	3 3 2 1 —
10	450.001-675.000	9d8+2	3 3 3 2 —
			4 4 3 2 1
			4 4 3 3 2

CLERIC'IN WISDOMU

Wisdom	Bonsis Büyüler
9-12	1 2 3 4 5
13	+1 — — — —
14	+2 — — — —
15	+2 +1 — — —
16	+2 +2 — — —
17	+2 +2 +1 — —
18	+2 +2 +1 +1

tan sonra Moander tekrar yakıldı. Ama kulları onu tekrar dünyaya getirmek için yeni bir komplaya giriştiler. Moander'in işareti bir el ve elin avuç içindeki bir ağızdan ibarettir.

Shadowdale'in en ünlü sakini Beyaz Elminster'dir. Bu güçlü ve yaşı bilinmeyen büyücü artık ders vermiyor ve başkaları için çalışmıyor, ama dünyayı tehlikeye atacak eşyalar ve durumlar arıyor.

Fire Knives (Flame Knives da denir), en güçlü zamanlarında Carry'ı; etki altında bulunduran bir hırsız ve katiller topluluğudur. Kral Azoun IV onları Comyr'den kovdu ve bugüne kadar kendilerine yeni bir yer bulamadılar. Her yerde Kral Azoun IV'nü öldüreceklerini söylüyorlar ve bu yüzden ilk Bond projesini yaptılar. İlk fiyaskodan sonra sağ kalanlar sınıra çekildiler ve söylentilere bakılırsa, yeni bir denemeye girişecekler.

Harper'ler, yüksek leveldordaki Bard ve Ranger'lardan oluşan bir birliktir. Bugüne kadar amaçları belli olmamıştır, ama bilinen kaliteli projeler kullandıkları ve Zhentrim gibi kötü yaratıklarla savaştıklarıdır. Harper'ler genelde kötülere karşı, kulis arkasında savaşırlar.

Myth Drannor'un atlıları, dev güçlerin ve yaratıkların Myth Drannor'dan çıkmamaları için şehirde nöbet bekliyorlar ve tecrübesiz maceracıların şehre girmelerini engelliyorlar.

Red Plumes adı altında insan, bütün Hillsfor için çarpışan kuvvetleri anlar. Şehir, birçok değişik gruplardan paralı askerlere sahip. Orduya, Yulash harabelerindeki yenilgiden sonra birçok katılımlar oldu.

Thay'ın Kırmızı Wizord'ları, güçlü ama aynı zamanda paronoyak büyücülerdir ve Thay'i yönetirler. They, Dalelands'ın doğusunda bulunan kötü bir krallıktır. Thay, büyücülerinin politik oyunları sayesinde güç kazanmıştır. Görüşlerine göre, kendilerinden başka, dünyadaki herkes düşmanlarıdır. Her Kırmızı Wizard'ın kendi sembolü vardır.

Comyr'i Comyr'in krallık ailesi yönetir. Şu anda aileyi Kral Azoun IV adında güçlü ve adaletli bir kral yönetiyor. Azoun'un veziri ve öğretmeni,

PALADIN

Level	Tecrübe	Hit Points	Beric Büyü Sayısı 1 2
1	0-2750	1d 10	— —
2	2751-5500	2d 10	— —
3	5501-12.000	3d 10	— —
4	12.001-24.000	4d 10	— —
5	24.001-45.000	5d 10	— —
6	45.001-95.000	6d 10	— —
7	95.001-175.000	7d 10	— —
8	175.001-350.000	8d 10	— —
9	350.001-700.000	9d 10	1 —
10	700.001-1.050.000	9d 10+3	2 —
11	1.050.001-1.400.000	9d 10+6	2 1

FIGHTER

Level	Tecrabe	Hit Points
1	0-2000	1d 10
2	2001-4000	2d 10
3	4001-8000	3d 10
4	8001-18.000	4d 10
5	18.001-35.000	5d 10
6	35.001-70.000	6d 10
7	70.001-125.000	7d 10
8	125.001-250.000	8d 10
9	250.001-500.000	9d 10
10	500.001-750.000	9d 10+3
11	750.001-1.000.000	9d 10+6
12	1.000.001-1.250.000	9d 10+9

güçlü büyücü Vongerdahast'tır. Kralın kızlarından biri, Prenses Nacacia bir yıl önce, Gharri von Gond adında bir rahiple kaçtı. Prensesi bulana ödül verilecek ve kral bizzat aramalara katılıyor.

Tyronthraxus, bir süre önce Phlan'da büyük güce sahip ve gücünü Pool of Radiance'den alan bir hayalettir. Gücü, güçlü yaratıklara hükmetmesinden gelir. Bir süre önce bir grup maceracı tarafından vücudu öldürüldü.

Bane'in inananları, Moansea'nın etrafında bulunmalarına rağmen, güçleri bütün dünya üzerinde yaygındır. Bane, Haders, Hasses ve Tyrannei'nin tanrılarıdır ve en büyük tapınağı Mulmaster'dedir.

Cleric: Gücünü tanrıdan alır. Beyaz Büyü yapar.

En Önemli Özellik (EÖÖ): Wisdam

Fighter: Savaşçıdır. Büyü kullanamaz. GÖÖ: Strength.

Ranger: Savaşçı, büyücü. GÖÖ: Str, Int, Wis.

Paladin: Savaşçı, beyaz büyücü. EÖÖ: Str, Wis.

Magic User: Büyücü. EÖÖ: Int.

Thief: Hırsız. EÖÖ: Dex.

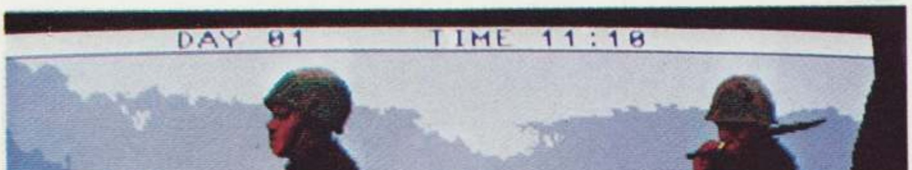
RANGER

Level	Tecrübe	Hip Points	Mogic User ve Duruld Büyücüleri Sayısı 1 1
1	0-2250	2d 8	— —
2	2251-4500	3d 8	— —
3	4501-10.000	4d 8	— —
4	10.000-20.000	5d 8	— —
5	20.001-40.000	6d 8	— —
6	40.001-90.000	7d 8	— —
7	·90.001-150.000	8d 8	— —
8	150.001-225.000	9d 8	1 —
9	225.001-325.000	10d 8	1 1
10	325.001-650.000	11d 8	2 1
11	650.001-975.000	·11d 8+2	2 2

THIEF

L	T	H
1	0-1250	1d 6
2	1251-2500	2d 6
3	2501-5000	3d 6
4	5001-10.000	4d 6
5	10.001-20.000	5d 6
6	20.001-42.500	6d 6
7	42.500-70.000	7d 6
8	70.001-110.000	8d 6
9	110.001-160.000	9d 10
10	160.001-220.000	10d 6
11	220.001-440.000	10d 6+2
12	440.001-660.000	10d 6+4

LOST PATROL



Yıl 1965, Vietnam savaşının en kızgın devresi. Keşif uçuşundan dönen bir Amerikan helikopteri 7 kişilik mürettebatıyla, üsleri olan Duhae'ya 58 mil kala düşer. Düştükleri bölge düşman toprakları içindedir. Helikopterin yerini tespit etmiş olan düşman askerleri de o bölgeye doğru hareket etmişlerdir. Siz neredeyse imkansız olanı gerçekleştirecek, düşman devriyeleri ve nerede olduğunu bilmediğiniz, her an patlamaya hazır mayınların bulunduğu 58 millik bir alanı aşacak ve sağsalim üssünüze dönmeye çalışacaksınız. Tek düşmanınız mayınlar ve karşı tarafın askerleri değil. Aynı zamanda yorulan, acıkan ve psikolojik

Unlimited food: Sınırsız yiyecek.

Unlimited shots: Sonsuz cephane.

Unlimited claymores: Sınırsız mayın.

Diğer seçenekler sayesinde askerlerinizin mermi, el bombası, yiyecek ve mayınlarının sayısını artırabilirsiniz.

Start game, seçeneğiyle oyuna başladıktan sonra Lost Patrol'un hikâyesini ve demosunu göreceksiniz. Bu arada müzik gerçekten güzel değil mi?

Sıra geldi oyun ekranınıza. Yukarıda kaçıncı günde olduğumuzu ve saatin kaç olduğunu görüyoruz. En altta mouse'muzu gezdirebileceğimiz alana gelince... Sol alt köşedeki sağ ve sol oklar haritayı hareket ettirmemize yarayacak. Bütün fonksiyonları kullanmak için sağ mouse tuşuna basın. Okların sol alt köşesindeki kareli kısımdaki fonksiyon ise haritanızı bölgelere ayırır ve o bölgenin coğrafi özellikleri hakkında bilgi verir. Ama önce bu bilgileri size toplayacak SCOUT (izci)'ları seçmeniz gerekecek. Bunun yanısıra bir de grup liderine ihtiyacınız olacak. Bütün bunları M fonksiyonunu kullanarak yapacaksınız. Aşağıdaki geniş siyah boşluk ise bize işimize yarar mesajları iletecek. Sağ taraftaki pusula benzeri kısım

çöküntü içinde olan askerlerinizle de uğraşmak zorunda kalacaksınız. Kimi zaman yaralanan bir eriniz yüzünden yavaşlamak zorunda kalacaksınız. Ya da yiyeceğiniz bitecek ve açlıkla burun buruna geleceksiniz. Kimi zaman da düşmana ateş edecek merminiz kalmayabilir. Üssünüze doğru giderken karşınıza köyler, tarlalarda çalışan çiftçiler çıkacak. Bunlardan kimisi size dostça kimisi de düşmanca davranacak. Bazen sizin lisanınızı anlamayan ve yiyeceklerini saklayan köylülerle karşılaşacaksınız. Gerçek bir savaşta olduğu gibi köylülere karşı sert olmanız ve hatta bazılarını bilgi ve yiyecek almak için öldürmeniz gerekebilecek. İşte bunların hepsi LOST PATROL'de mevcut. Atmosfer o kadar iyi canlandırılmış ki oyun boyunca kendinizi 7 kişilik grupla özleştiriyor ve kendinizi de 8. kişi olarak görüyorsunuz. Bazen hatalı bir hareketinizle öldürdüğünüz bir er ya da bir köylü için üzülebiliyorsunuz. Oyun Strateji-Adventure-Action'ın bir bileşkesi. Grafiklerin beni şaşırttığı gibi sizi de şaşırtacağından eminim. Ara sıra çıkan dijital resimlerde oyuna ayrı bir hava katmış. Şimdi gelelim oyunumuza. İki disketlik oyunumuzun ilk çalıştırdığımızda karşımıza Lost Patrol'un açılış seçenekleri çıkar. Seçenekleri "ON" ile tercih eder ve "OFF" ile iptal ederiz. Şimdi bu özelliklere kısaca değinelim:

Heli-injury: Helikopterin sert inişi sırasında askerlerde meydana gelebilecek yaralanmalar.

Hunger for food: Askerlerin acıkma durumu.

Need to rest: Askerlerin uyuma ve dinlenme ihtiyacı.

Mental damage: Ruhsal sorunlar. Askerlerin moralleri ile ilgilidir.

Night movement: Gece yürüyüşleri.

Calendar: Takvim.

Unlimited strength: Sonsuz enerji.

Unsensitive mind: Moral bakımından olaylardan etkilenmeme.

ile gidebileceğimiz yönleri gösterir. Hangi yönü mouse'un butonuyla işaret edersek askerler o yöne ilerlerler. Bu şekilde tam ortasındaki kare ile şu yürüme hızlarını seçebiliriz.

Extreme caution: Çok yavaş ancak temkinli bir yürüyüş.

Normal: Normal yürüyüş.

Double march: Hızlı yürüyüş. Askerler daha çabuk yorulacaklardır.

Adamlarımız yürüyüşteyken mouse'un oku "BUSY" şeklini alır ve bu durumda komut veremeyiz. Hiçbir fonksiyonu seçmeden mouse'un sağ butonunu kullanırsak bir menü ve her menüde seçenekler görürüz. Bunlar:

A- GAME:

Credits: Oyunun programcılarının listesi.

Graphics: Burada oyunu animasyonlu mu yoksa resimli mi görmek istediğinizi seçiyorsunuz. Normal'de bu iki seçenek de geçerli.

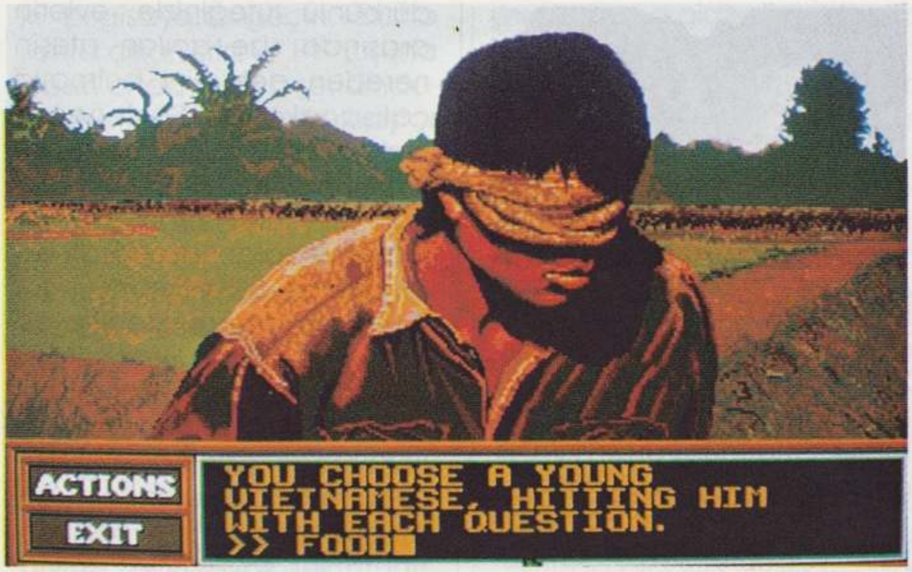
Restart: Oyuna baştan başlamak için.

Quit: Programdan çıkmak için.

B- ACTION:

Search area: Bu seçeneği düşman askerleri ile yaptığınız ve kazandığınız çatışmalardan sonra veya yolunuz üzerindeki köylerde kullanın. Böylece cephane ve erzak edinmiş olursunuz.

Rest: Askerlere dinlenme ko-



mutu vermek için. Bu seçeneği seçtikten sonra isterseniz hemen yandaki zaman hanesindeki süreyi artırabilirsiniz. Bunu sağ tuşu basılı tutarken kullanarak yapın.

Dig-in: Askerlere uyuma komutu vermek için kullanılır.

C- FOOD:

Bu bölümde yiyeceğinizin tüketim hızını ayarlayacaksınız. "Normal rations" normal tüketim, "Half" ve "Starvation" da gittikçe azalan tüketim miktarlarını belirtir.

D- TRAPS:

Bu seçenek ile hem taşıdığınız tuzaklar hakkında bilgi alabilir hem de bu tuzakları gereken yerlerde kurabilirsiniz.

Booby traps: Bubi tuzakları. Adamlarınız bütün dikkatlerine rağmen bu tuzaklardan zarar görebilir. Bubi tuzakları özellikle tüfek simgesi ile gösterilmiş Vietkong bölgeleri, çevresi X işaretiyle gösterilmiş olan küçük ama emin olunmayan Vietnam köylerinde ve çevrelerinde sıklıkla bulunur. Ama bunlar her yerde karşınıza çıkabilirler.

VC patrols: Vietkong devriyeleri. İzcileriniz genel olarak sizi bunlara karşı uyaracaklar ve ne yönde olduklarını bildireceklerdir ama erzak ve cephane sıkıntınız varsa veya heyecan arıyorsanız, üzülmeyin aniden de karşınıza çıkabilirler.

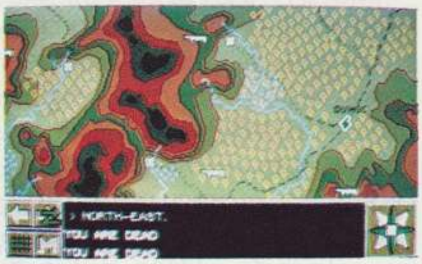
Çatışma ekranında rate of fire fonksiyonu ile atış hızınızı ayarlayın. Arada bir el bombası kullansanız çok iyi olur. Mouse'un sol tuşu ile ateş edecek ve sağ tuşuna basarak ayağa kalkıp duvarın ardındakileri daha rahat görebileceksiniz. Ama dikkat edin bu durumda vurulma şansınız yüksektir.

Yeraltına gömülü mayınlar: Bunlara da dikkat edin, izciler sizi uyaracak, mayınları etkisiz hale getirmeniz gerekecektir.

Machine gun fire: Bu çatışmada ilk olarak size ateş edilen yeri görün, sağ mouse butonu ile el bombasının pimini çıkarın ve size ateş edilen yere ayarlayın. Çok beklemeyin bomba elinizde patlayabilir.

Hemen sol mouse tuşu ile gücünüzü ayarlayın, iyi bir atış 21-23 metre arasında yüzde 60-yüzde 70 arası güçte yapılabilir. Gücünüzü artan kırmızı göstergeden görebilirsiniz.

Kasaba ve Köyler: Böyle bir yere vardığınızda ilk olarak



soru sormayı deneyin. Yumuşak veya sert bir dil kullanın, çevreyi araştırmayı unutmayın. Köylerdeki tünellerde erzak ve cephane bulabilirsiniz. Köylüleri öldürüp öldürmemek insafınıza kalmış.

Alone VC soldier: Yalnız Vi-

etkong askeri. Bu ekranda port 2'deki joystick'inizi kullanın. Sol üst hareket askerinize tekme attırır, ateş tuşu ile yumruklarınızı kullanabilirsiniz. Tabiki bir geri çekilme seçeneğiniz var.

Snipper fire: Bu çatışmada

dürbünlü tüfeğinizle, evlerin arasında size açılan ateşin nereden geldiğini bulmaya çalışacaksınız. Söylenecek fazla bir şey yok, 12'den vurmaya çalışın.

Bu tehlikelerin yanı sıra ilerlediğiniz bölgenin coğrafi yapısına da dikkat etmelisiniz. Açık kahverengi alanlar askerlerin en kolay ilerleyebilecekleri bölgelerdir. Harita üzerindeki renkler koyulaştıkça ilerleme zorlaşır. Ağaçlar balta girmemiş ormanlar olduğunu gösterir. Bölgenin özelliklerini izciler sayesinde, açıklamanın başındaki bilgilere göre öğrenebilirsiniz. Oyunumuzda lead görevindeki asker grubun önünde olduğundan en çok bubi tuzağına yakalanan da o olacaktır. Liderinizi ilk seferinde değiştirin çünkü ikinci patlama lideri öldürür. Tehlikeli yerlerde extreme caution yürüyüşünü seçin. Böylece bazı bubi tuzaklarından kurtulabilirsiniz. Duhac'a gelmeden geçeceğiniz sık ormanlığı, yolu veya nehri takip

edercek daha hızlı geçebilirsiniz. Bu arada yaşlı bir mamasan elinde bir paket ile size doğru gelirse silaha davranmadan önce son bir kez daha düşünün. Paketinde bomba değil, size vermek için getirdiği pirinç veya balık olabilir.

Sonuç olarak Lost Patrol, güzel müziği, efektleri ve digitize grafikleri ile gerçekten dört dörtlük bir oyun. Askerlerinizi sağ salim Duhac'a ulaştırmanız dileğiyle...

Oyunun Değerlendirmesi:

AMIGA

GRAFİK	9
SES	8
ZORLUK	10
KURGU	10
GENEL	8

VENDETTA

Süper konu süper grafikler yine sistem 3 ve karşınızda "VENDETTA". Bildiğiniz gibi sistem 3 last Ninja serileri ve MYTH in yapımcısı. Bunların çok tutulmasından faydalanan sistem 3 bu piyasayı boş bırakmamak amacıyla MYTH'in hemen ardından VENDETTA'yı piyasaya sundu ve çok iyi yaptı. Çünkü bizi bu kadar güzel bir oyundan mahrum etmesi bizim için hiç de iyi olmazdı.

Türkçesi "Kan Davası" anlamına gelen Vendetta'nın konusuna gelince, Amerika Başkanı'nın kızı teröristler tarafından kaçırılır. Bunun üzerine metropolitan polisinden birini çağırırlar ve bir saat içinde başkanın kızını kurtarmasını isterler. Çünkü teröristler bir saat içinde gerekli fidye getirilmediği takdirde kızı öldüreceklerini söylerler. Ve biz yola koyuluruz.

Oyunu yüklediğimizde karşımıza kızın kaçırılmasıyla ilgili nefis bir demo çıkıyor ve oyuna geçiyoruz. Oyuna başladığınızda en büyük yardımcınız komando bıçağınız. Hemen ilk ekrandaki adamı bıçağınızla öldürün (Last Ninja'da olduğu gibi silah değiştirme space tuşu) ve biraz önce ekranın ortasındaki sandıkların yanında parlayıp sönen yıldızın yanına gelip bıçağı bıraktıktan sonra eğilip makası alın daha sonra soldaki kapıya gi-

dip bir tekme atıp kapıyı açın fakat kapıyı açmadan evvel bıçağı elinize alsanız iyi olur. Çünkü içeri girdikten sonra üzerinize saldıran adamı daha kolay saf dışı etmenizi sağlar. Adamı öldürdükten sonra parlayan yıldızlardan şarjör, el bombası ve makineli tüfeği alın. Burada el bombasını üç kere alabilirsiniz. Daha sonra makineli tüfeği kullanarak dışarı çıkın. Adamı öldürün ve diğer ekrana geçin. Ekrana girdiğinizde hemen ateş ederek adamı öldürün. Burada dikkat etmeniz gereken fazla ateş etmemeniz gerektiğidir. Bir kere düğmeye basarsanız yeterli olur. Çünkü merminiz biterse çok zorlanabilirsiniz. Gerçi birçok yerde şarjör varsada riske girmeye değmez. Buradan da hemen diğer ekrana geçin ve bu ekrandaki adamı da öldürün ve parlayan yerlerden harita, kırmızı video bantı, bilgisayar disketini alıp tüfekle dışarı çıkın. Burada ufak bir not, eşyaları sadece "el" ile alabilirsiniz. Bu yüzden bir eşyayı almadan önce elinizdeki şeyleri bırakın. Diğer odaya geçtiğinizde yine adamı öldürün ve ilk önce sağdaki masadan mavi video bantı aldıktan sonra, karşısındaki dolaptan bilgisayar kullanma kitabını alıp kapının yanındaki bilgisayara geçin. Daha sonra çıkan şifreyi "F1" tuşuna basın ortadaki film şeridindeki kare yanıp sönmeye başlar burada joysticki sola çekerek disk'i bulun ve yanıp sönen kare diskin üzerine geldiğinde tekrar "F1" tuşuna basıp bilgisayara girin. Sorulan şifreye biraz önceki şifreyi yazın ve bilgisayar kartını alın. Daha sonra tüfekle diğer odaya geçip adamı öldükten sonra televizyonun yanından "uzi" yi alın. Tekrar makinalı tüfeğe geldikten sonra diğer odaya geçin ve her zamanki gibi adamı öldürün. Sağ taraftan şarjör alıp silahınızı doldurduktan sonra sol taraftaki video da daha önce aldığınız bantların içindekileri görebilirsiniz. Odadaki oto anahtarlarınıda aldıktan sonra öbür odaya geçin ve hemen ateş ederek adamı öldürün. Yatağın kenarından gerdanlığı alarak geri dönün. Merdivenin oradaki adamı öldürerek derin bir nefes alın ve diğer ekrana geçin. Hiç durmadan ekranın ortasına gelin ve adam ateş etmeye başladığında tetiği hiç bırakmadan adamı tarayın. Adam öldükten sonra ekranın girişindeki sandıkların oradan kurşun geçmez yeleği alın ve arabaya gidin. Kullanacağınız obje olarak anahtarı alın ve arabanın kapısına gidin. Burada dikkat etmeniz gereken nokta arabaya direk yaklaşmayıp anahtarı soktuğunuzda arabayla yanyana olmamanızdır. Geldik ikinci bölüme bu bölüm oyuna daha büyük bir inandırıcılık katmış. Bildiğiniz gibi en son bir porche'a binmiştik ve bu bölümde bir porche kullanıyoruz. buradaki önemli noktalar şunlar; Virajlara girerken yavaşlayın, bazen yol ayrımlarına gelirseniz gelmeden evvel çıkan oklara dikkat edin. Fazla kaza yaptığınızda bir polis arabası çıkar ve sizi durdurur. Siz kimliğinizi gösterdiğiniz halde size inanmıyor ve daha önce aldığınız eşyalardan birini göstermenizi istiyor. Eğer bahsettiğim eşyalardan birini almamışsanız, game over olmanız içten bile değil. Arabada kullanabildiğiniz silahlar ise şunlar; roket atar ve makinalı tüfek. Roket atarı F1 ile makinalı tüfeği ise F3 tuşuyla aktif hale getirebilirsiniz. Üçüncü bölüme geçtiğinizde hemen makinalı tüfeğe gelip ekrandaki adamı öldürün. Etrafınıza baktığınızda buranın tanklarıyla, silahlarıyla bir askeri üs olduğunu göreceksiniz. Soldaki kapıya ayağınızla vurup içeri girdiğinizde karşınıza çıkan adamı vurun. Burada en büyük yardımcınız yani eşyaları bulmanızı sağlayan parlayan yıldızın olmaması büyük bir dez avantaj. Toplayacağımız üç eşyanın yerleri şunlar, bilgisayarın olduğu masadan şifre kitabını, en solda köşedeki yazı masasından kadın çantasını, kapıdan girince sağdaki dolaptansa haritayı alın. Bu arada eşyaların yerlerini daha iyi anlatmak için kapılardan girdiğimiz yerlere oda bahçeden bahçeye veya odadan bahçeye geçilen yerlerede ekran diyeceğim. Odadan çıktıktan sonraki ekranda ve odada bir şey yok üçüncü ekrana geçmeden önce elinize el bombasını alın, çünkü diğer ekran-

da bir siperin arkasından ateş eden bir adam var. Ekrana girer girmez hemen binanın gölgesine girin çünkü adam sizi yalnızca orada vuramıyor. Gölgeye geldiğinizde el bombasını atın ve adamı öldürün. Burada el bombasının adamın tam üstüne gelmesine gerek yok. El bombası uzağa bile düşse tesir ediyor.

Adamı öldürdükten sonra hemen solunuzdaki iki varilin arasından şarjör alabilirsiniz. Bir sonraki ekranda ise adamı öldürün ve merdivenden çıkarak yerdeki kutudan şarjör alabilirsiniz. Bir sonraki ekranda ise adamı öldürdükten sonra merdivenden çıkarak yerdeki kutudan şarjör alabiliyorsunuz. O da cephanelik fakat buradan da sadece şarjör alabiliyorsunuz. Dışarıya çıktıktan sonra ilk ekrana girdiğinizde karşınıza bir baraka çıkıyor. Barakanın önündeki adamı öldürüp içeri girin ve oradaki adamı da öldürdükten sonra yatağın üzerindeki kadın ayakkabısını da alabilirsiniz. Evet bu bölümden de alacaklarımız bu kadar. Bu sefer arabaya karşıdan gelerek (anahtarlı olarak) arabaya binin ve dördüncü bölüme girin. Dördüncü bölüm hakkında söylenecek bir şey yok. Çünkü bu bölüm ikinci bölümün aynısı. Beşinci bölüme geldiğinizde ikinci bölümde kaybolan parlayan yıldızın tekrar geldiğini görüyoruz ve rahatlıyoruz. Ekrana girdiğinizde elinize makinalı tüfeğinizi alın ve her zamanki gibi adamı öldürün. Sonra kapıyı tekmeyle açın (tabiki silahı bırakarak) kapı açıldıktan sonra tekrar makinalı tüfeğinizi alın ve içeri girin ekrana geldiğinizde adamı öldürün ve silahı bırakın ve parlayan yıldızdan maskeyi alın. Artık adamlar size bir şey yapamazlar. Çünkü diğer adamlar tarafından görünmez oldunuz. Kapıdan çıkın ve ekranın sağındaki büyük kapıya girin iki ekran sonraki parlayan yıldızdan sarjör alabilirsiniz. İki ekran daha gittiğinizde karşınıza büyük bir uçak ve uçağa çıkan bir merdiven çıkacak. Burada da isterseniz şarjör alabilirsiniz. Daha sonra merdivenden uçağa girin fakat girmeden önce eğer silahınızı bıraktıysanız silahınızı alın çünkü uçağa girdiğinizde maskeniz düşüyor!!! İki kabin daha gittikten sonra kumanda kabinine geliyorsunuz. Oradaki adamı öldürdükten sonra uçağın ön koltuğunda kaçırılan kızı görüyorsunuz. Fakat onu o anda kurtaramıyorsunuz. Çünkü kıza bağlı bir bomba var ve ilk önce o bombayı yok etmeniz gerekli. Bunun için ilk yapacağınız bombanın uçlarını gerekli sırayla kesmek. Şimdi "F1" tuşuna basın ve oyundan aldığınız objeyi yani makası klikleyin ve bombanın üzerine gelip eğilin. Fakat elinizi düğmeden bomba ekrana gelmeden çekin. Bu sırada bombanın birinci bacağının yanıp sondüğünü göreceksiniz. Barada joysticki sağa çekin ve ışığı ortadaki bacağın üzerine getirip "fire"a basın. Daha sonra bu işlemi ilk bacak üzerinde tekrarlayın ve en son bacağıda bu şekilde kestikten sonra bombayı imha ettiniz demektir. Da-

ha sonra kızı çözecek ve altıncı bölüm yüklenecektir. Altıncı bölümde de daha önceki gibi porcheonuzu kullanıyorsunuz. Tek fark biraz daha çok helikopter ve araba geliyor. Burada da ikinci bölümde söylediklerim geçerli. Yedinci bölüme geldiğimizde, ekrandaki adamı öldürüp ortadaki büyük kapıdan geçip diğer ekrana geçin diğer ekranda bir çeşmenin önünde duran başka bir adam var. Bunu da öldürün. İki ekran ilerleyip büyük bir meydana geldiğinizde oradaki adamıda öldürün ve geri dönün biraz önceki çeşmenin önüne geldiğinizde yerde yatan bir adam göreceksiniz bu adamın yanına gidip eğildiğinizde adam ayağa kalkacak ve sizinle konuşacak. Daha sonra gazetelerdeki hakkınızdaki yazıyı okuyabilirsiniz.

Oyun hakkındaki diğer bilgiler ise şöyle; Oyunda müzik yok fakat efekteler var. Oyunun ekran dizilişi şöyle: en solda

score: enerji ve zaman ortada aldığınız objeleri simgeleyen bir film şeridi en sağda ise bir çanta ve o anda kullandığınız bir silah görebilirsiniz.

Oyunun süper olduğunu her ne kadar yazımdan da anladıysanızda ben tekrar söyliyeyim. Bence her disk drive sahibinin alması gereken bir oyun. Fakat kaset sahipleri üzülmesin yakında kasettede çıkacağını zannediyorum.

Oyunun Değerlendirmesi:
Commodore 64

GRAFİK	: 9
SES	: 7
ZORLUK	: 8
KURGU	: 7
GENEL	8

GEOS II

Bu ayki sayımızda size bir GEOS application'ı tasarlamanız için gerekli temel bilgileri vereceğiz. Ayrıca program döküm ekinde bundan sonra sık sık kullanacağınız bir yardımcı program yer almakta.

Geçen ay basit bilgilerle başladığımız GEOS kursuna daha derinlere inerek devam ediyoruz. Bu ay program döküm ekinde bulunacağınız THE ULTIMATE GEOS CONVERTER programını yazmanız, bu kurstan yararlanmanız için şarttır. Program her ne kadar uzunsa da, bu, gözünüzü kurkutmasın çünkü GEOS'un size sunduğu kolaylıklardan yararlanmak için bu programa ihtiyacınız var. Program hakkında ayrıntılı bilgi PROGRAM DÖKÜM EKİ'ndeki açıklamalarda bulunmaktadır.

Bu aydan itibaren GEOS programlarını SUPER ASSEMBLER formatında değil, normal bir assembler formatında vereceğiz. Bunun sebebi SUPER ASSEMBLER'ın yapısının GEOS programlarını yazmaya uygun olmaması.

Bu ayki yazımızda size bir GEOS application'ı tasarımlamanız için gerekli temel bilgileri vereceğim. Bir application tasarımını üç ana başlığa ayırabilirsiniz:

1. Event'leri (olayları) seçin:

Programınızda hangi tip menüler, ikonlar, vb. kullanacağınıza karar verin. (Daha sonraki yazılarımızda bahsedilecek olan ve özel bir event türü olan zaman tabanlı işlemler de buna dahildir.)

2. Event'leri tanımlayın:

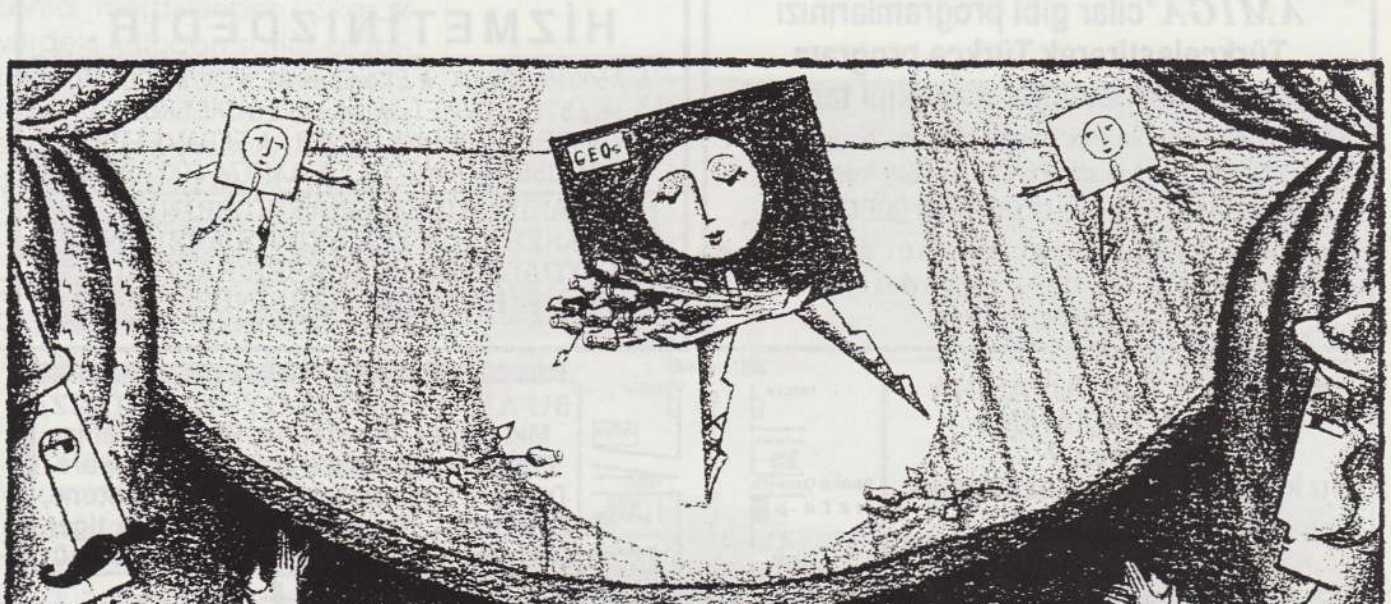
Event'i tanımlayan tabloları kurun ve vektörleri yükleyin. Örneğin menü yapıları basit tablo yapılarıyla tanımlanırlar.

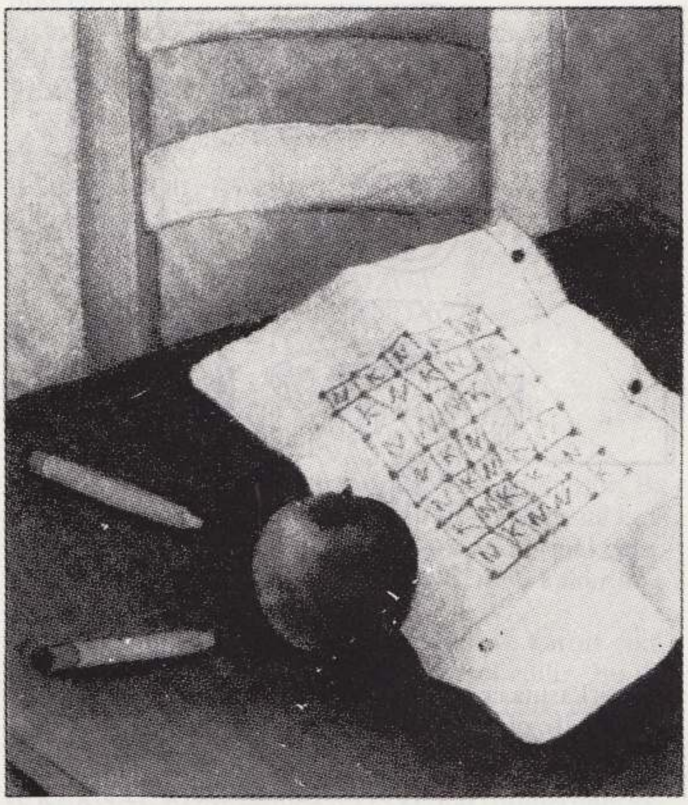
3. Rutinleri yazın:

Ana döngü tarafından çağırılacak ve sizin event'leriniz tarafından çalıştırılacak olan rutinleri yazın.

Bu noktaya kadar, amacımız GEOS'la programlamanın neye benzediğini göstermekti. GEOS, application'ınızın bir bir prototipini kolaylıkla hazırlamanızı sağlar; çünkü programınızı başa çıkması kolay olan basit tanım tablolarına ve event hizmet rutinlerine ayırır. Eventleri programlamaya başlamadan önce kısa bir şekilde GEOS'un donanımını tartışacağız: kullandığı grafik modu, bellek düzeni ve bank-switch registerlerinin nasıl ayarlandığı.

Aslında GEOS'ta program yazıp da grafik modları veya bank-switch hakkında hiçbir şey bilmemeniz olası, yani bir C64'cüsüyseniz, şimdiki bölüm size zor gelebilir ama bu sizi üzmesin. Bu sütunlarda sizin, (TELETEKNİK ba-





yilerinden elde edebileceğiniz) PROGRAMCININ EL KİTABI adlı kitabı okuduğunuz veya grafik hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuz varsayılmıştır. Sizin GEOS bellek haritasını değiştirmek isteyeceğinizi sanmıyorum ama bazen sevdiğiniz bir C64 KERNAL rutinine veya BASIC ROM'una sıçrayıp sonra GEOS'un normal işletimine dönmek isteyebilirsiniz. Birazdan GEOS'un normal işletimine dönmek isteyebilirsiniz. Birazdan GEOS'un normal işletimine dönmek isteyebilirsiniz. Birazdan GEOS'un 'fiziksel' bir tanımını yapacağım. Yani programlandığı grafik modu, bellekte nerelere yerleşirildiği, hangi GEOS KERNAL verisyonunun sizde bulunduğu, donanım kontrol register'inin değeri ve KERNAL ile BASIC ROM rutinlerini çağırmak için bunu nail değiştireceğiniz.

YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK ve BIT-MAP MODU:

GEOS C64'ün 320 x 200'lük en yüksek çözünürlük modunu kullanır. Bu modda 8000 bayt (200 satır çizgisi, çizgi başına 40 bayt) ekranı görüntülemek için kullanılır. Bu moda yabancıysanız PROGRAMCININ EL KİTABI'nda bulabileceğiniz Grafik modları hakkındaki bölümleri okuyun.

GEOS programlarının GEOS KERNAL altında yazımını kolaylaştırmak için bellekte normal ekranın bir kopyasını bulunduran 8000 baytlık bir tampon bölge bulunur. KERNAL'da tampon bölgeyi ekrana kopyalayacak ya da tersini yapabilecek hazır rutinler bulunmaktadır. Bu sayede, bir menü veya konuşma kutusu açıldığında ve application'ınızın ekranının üzerine yazdığında ekran kaybı engellenmiş olur. Yani menü ve konuşma kutuları tampon bölgeyi ekrana transfer ederek application'ın kendi ekranını yeniden yaratması (ki bu bazen imkânsızdır) gereğini ortadan kaldırmış olur.

Bu kopyalama rutinleri application tarafından da kullanılabilir tabii ki. Örneğin geoPAINT bu özelliği son değişikliği silen UNDO komutunun kullanılması için kullanılır. Bu kopyalama özelliğini destekleyen KERNAL rutinleri (adresleri gelecek sayıda vereceğim) RecoverAllMenus, RecoverLine, RecoverMenü ve RecoverRectangle'dır. Bu rutinleri de grafik ve menü bölümlerinde işleyeceğiz. Eğer tampon bölgeye ayrılan 8000 baytı da kullanmak istiyorsanız, ekranın otomatik olarak bu bölgeye kopyalanması GEOS KERNAL tarafından engellenebilir. Bu sayede kullanabileceğiniz bellek 8000 bayt artar. Bu da grafik bölümünde ayrıntılı olarak ele alınacak konulardan biridir.

BELLEK HARİTASI:

GEOS BELLEK HARİTASI tablomuzda GEOS KERNAL tarafından kullanılan ve sizin kullanımınıza açık olan bölgeleri görebilirsiniz. Bu tabloya göre application'ınız $8400-$5FFF arasında bulunan 22K'lık alanı kullanabilir. Buna tampon bölgede bulunan 8K'lık bölgeyi de eklersek sizin kullanımıza tam 30K bırakılmış demektir. Bu miktar ilk bakışta az görünebilir ama GEOS KERNAL'ının menü, ikon ve diyolog kutularıyla ilgili tüm işlemleri yüklenmesi sizin yazmanız gereken program miktarını oldukça azaltmaktadır. Bundan ayrı olarak GEOS'un diske ulaşım hızının yüksek oluşu sayesinde yeni bir dosya türü ile bellek sorununuz tamamen ortadan kalkıyor, Adı VLIR olan bu dosya türü ile çok uzun ve gelişmiş programları yazmanız olanaklı hale geliyor. VLIR dosyaları da daha sonraki bölümlerimizde ayrıntılarıyla anlatacağım konular arasında.

Application kodunun yeri ve RAM GEOS bellek haritası hakkında çoğu programlayıcıya yeterlidir. RAM dört ayrı bölgede bulunmaktadır. Buna applicatin bölgesinden ayıracağınız yerleri de ekleyebilirsiniz tabii.

1. r0-r15 pseudo registerleri.

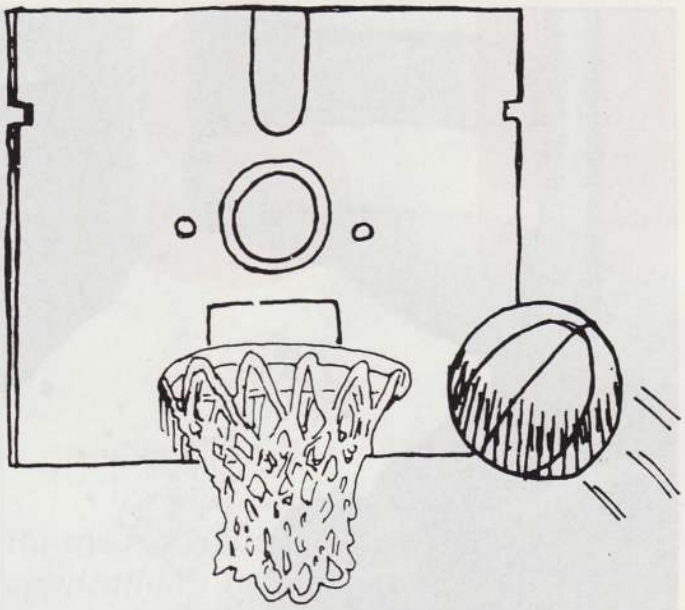
2. $00FC-$00FF arası. Bu bölge ne C64 ne de GEOS KERNAL'ı tarafından kullanılır ve application'larınız için ideal bölgelerdir. Bundan sonra bunlara a0 ve a1 pseudo registerleri diyeceğiz.

3. $0070-$007F arası. Bu bilgilere de a2-a9 pseudo registerleri adını vereceğiz.

4. $7F40-$7FFF arası. Her ne kadar zero-pageide değilse de programlarınız için uygun bir değişken saklama alanıdır.

Bellek hakkında daha ayrıntılı bilgi istiyorsanız bellek haritasını inceleyin.

Bütün giriş/çıkışlar ve interrupt kontrolu GEOS tarafından yapılmaktadır. Kernal rutinleri kullanım açısından çok daha kolaydır ve programınız onları kullansa da kullanmasa da bellekte yer kaplarlar.



GEOS KERNAL VERİSYON BYTE'LARI:

Elinizde GEOS'un hangi verisyonunu buludurduğunuzu anlamanızı sağlayacak birçok byte bulunar GEOS KERNAL'ında. $c006 adresinde "GEOS BOOT" yazısını görürüz. Bu yazı sayesinde programınızın GEOS tarafından çağırılıp çağırılmadığını öğrenebilirsiniz. Rutinlerinde GEOS KERNAL rutinlerini kullanmayacak olanlar $C000-$C07F arası dışındaki tüm kernal'ı kullanabilirler. Fakat bu bellek alanı tekrar GEOS KERNAL'ı yüklemenizi sağlayacağı için buraya dokunmamalısınız.

"GEOS BOOT" yazısını verisyon numarasını içeren iki rakam takip eder. GEOS V1.3'den sonra bu byte'ların arkasına ek olarak yeni bilgiler içeren byte'lar konmuştur. İlk olarak bir dil byte'ı bulunur. Bunun hemen arkasında daha ileride eklemek üzere üç byte'lık boşluk bulunur. Bunların şu anki değeri $00'dır.

GEOS verisyon byte'ları hakkında daha ayrıntılı bilgiyi ilgili tabloyu inceleyerek elde edebilirsiniz. Bu verisyon byte'larından programınızın hangi GEOS verisyonu tarafından yüklendiği öğrenebilir ve bu verisyonla uyumlu olup, olmadığına karar verebilirsiniz.

KERNAL VERİSYON BYTE'LARI:

.psect $c000; kernal programı $c000'dan başlar BootGEOS: jmp o-BootGEOS; GEOS'u yeniden yükler ilerde çıkacak yeni GEOS verisyonlarında o-BootGEOS değişse bile BootGEOS'un yeri değişmeyecektir ve c000-c02f arası korunduğu sürece jmp BootGEOS'la GEOS'u boot edebilirsiniz.

ResetHandle: .jmp vektör; GEOS Kernal'ı tarafından kullanılan bir vektördür.

BootFilename:
.byte ''GEOS BOOT''; $006'da bulunur. Bu yazı sayesinde programınızın GEOS'tan yüklendiğini anlarsınız.
VERSİYON:
byte $13; GEOS verisyonunu gösteren byte. Örnekte verisyon = 1.3.
YABANCI DİL BYTE'I:

```
.byte DİLBYTE'I; İNGİLİZCE   = 0
               ; ALMANCA     = 1
               ; FRANSIZCA   = 2
               ; HOLLANDACA  = 3
               ; İTALYANCA   = 4
               ; İSVEÇÇE     = 5
               ; İSPANYOLCA  = 6
               ; PORTEKİZCE  = 7
```

GEOS KERNAL'ı $Bf40 ve yukarısına yerleşmiştir. Bu sayede KERNAL' ların altında kalan RAM bölgesini kendi amaçları için kullanılmıştır. GEOS'un normal çalışması sırasına tüm ROM'lar ve $D000-$DFFF kaldırılmış durumdadır.

Seçilen bank $0001 adresi tarafından ve kartuş çıkışında bulunan iki pin tarafından kontrol edilir. Bu iki pin'in değerini değiştiremeyeceğinize göre bank değiştirmek için yalnızca $0001 adresini kullanacağız.

Eğer programınızda giriş/çıkış bölgesine veya BASIC ve KERNAL ROM'larına GEOS kernal rutinlerinde ayrılarak ulaşmak istiyorsanız. İki GEOS KERNAL rutinini kullanmanız gerekir: InitForIO ve DoneWithIO. GEOS'a, birinci rutinle giriş/giriş bölgesine ulaşmak istediğinizi. İkincisiyle de giriş/çıkış'la işinizin bittiğini iletirseniz. Bu rutinler ayrıca bellek haritasını değiştirme ve interruptlar ile (gerektiğinde) sprite'lerin yok edilmesi işleriyle de iligilenirler.

Bank değiştirme ile daha ayrıntılı bilgiyi de PROGRAMCININ EL KİTABI'nda KERNAL rutinlerini anlatan bölümün hemen öncesinde bulabilirsiniz.

ASSEMBLER KOMUTLARI:

Bundan sonra kullanacağımız assembler'in SUPERASS'le uyumlu olmadığını söylemiştim. Ancak burada verilen LABEL'ların yerine değerlerini koyarsanız GEOS rutinleri için SUPER-ASS'i de kullanabilirsiniz. Fakat size tavsiyem daha iyi bir assembler bulmanız.

Kullanacağımız assembler'da LABEL'lar şu şekilde sınıflandırılacak:

'NEWPATTERN' gibi tüm harfler büyük harf olursa bahsedilen tek byte'lık bir GEOS sabitidir. Bunların yerine $NN kullanabilirsiniz.

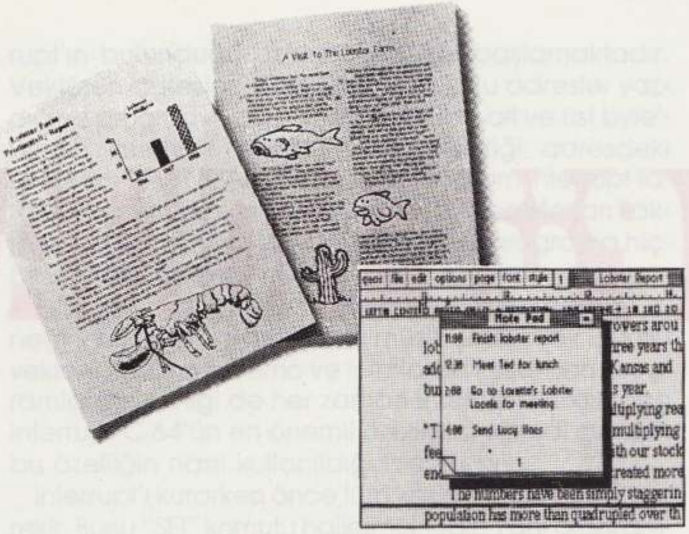
'mobprior' şeklinde tüm harfler küçük olarak yazılmışsa LABEL iki byte'lık bir c64 sstem vektörüdür ve yerine $NNNN kulanılabilir.

'windowTop' gibi ilk kelime küçük, ikinci kelime büyük harfle başlarsa bu bir GEOS sistem vektörüdür ve yerine yine $NNNN kulanılabilir.

'BootGeos' gibi bütün kelimeler büyük harfle başlarsa bahsedilen label bir GEOS KERNAL rutindir ve yerine $NNNN kulanılabilir.

Yukarıdaki NN'ler bir byte yerine geçmektedir.

Assembler'ımızın özel komutları şöyle sıralanabilir:
1) * = $NNNN: Programın başlangıç adresi.
2) .byte $NN, $MM,... : $NN, $MM değerlerini sırayla belleğe yazar.
3) .word $NNMM,$KKLL,... : $MM, $NN, $LL, $KK değerlerini belleğe yazar.



4) .block $NNNN : $NNNN kadar boş byte bırakır.
5) .if koşul : Koşul doğruysa. ELSE veya .ENDIF'e kadar olan bölgeyi assemble eder.
6) .else : .if'de belirtilen koşul yanlışsa ENDIF'e kadar olan bölgeyi assemble eder.
7) .endif : .if ve .else komutlarının sonunu belirtir.

Artık bir program yazabilecek tüm temele sahipsiniz. Bu ay Program Döküm Eki'nde yayınlanan ilgili programları yazmanız, daha sonra yayınlayacağımız örnek programları GEOS'ta çalıştırabilmeniz için gereklidir. Bu yüzden programın uzunluğu sizi yıldırmasın. Haydi GEOS'çular, klavye başına.

Gelecek ay, programların temelini oluşturan ikon ve menülerinin kullanımını öğrenerek devam edeceğiz yazımıza. Şimdilik hoşçakalın.

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

Murat Şenyüz & Uğur Özyılmazel

MAKİNE DİLİNİN PÜF NOKTALARI

Selam arkadaşlar bu ay yine köşemizde sizlerle beraberiz. Geçen sayıda belirttiğimiz gibi Interrupt ve Interrupt ile kullanılabilen basit programlardan bahsedeceğiz. Ama bu konuya girmeden önce, geçen aydan eksik kalan bir kısmı yazalım. Hatırlayacaksınız makine dilinde ekrana yazı yazmayı sağlayan bir rutinden bahsetmiştik. Ve bu rutinde yazmak istediğiniz mesajı $1000 ile $1100 arasına yerleştirmenizi söylemiştik. Sanıyoruz birçok arkadaşımız (özellikle makine diline yeni başlayanlar) bu kısımda oldukça zorlanmışlardır. Hafızanın belli kısımlarına yazı yerleştirmenin iki yolu vardır:

1- Bu yol biraz sonra anlatacağınız yola göre daha zordur. Yani biraz daha profesyonel bir yoldur. Yazıyı yerleştirmek istediğiniz adresler arasına, mesajınızı kodlayarak yazmanız gerekir. Yani $1000 ile $1100 arasına mesaj yazmak istiyorsanız:

```
.M 1000 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52: COMMODOR
.M 1009 45 20 31 39 39 30 00 00: E 1990..
```

Bu işlemi yapmak için kullanacağınız monitör programının ya da kartuşunun "M" fonksiyonundan yaralanmanız gerekir. Yukarıdaki sayılar (Hexdecimal - 16'lık sistem) Commodore'un hafazasında bulunan karakterlerin sayısal karşılığıdır. 1000 no'lu satırdaki 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52 - COMMODOR harflerine karşılık gelir. 1009 nolu satırdaki 45 sayısı da COMMODORE sözcüğünün sonundaki "E" harfine karşılık gelir. Makine dilinde "A" harfine karşılık gelen sayı 41 sayısıdır. A-Z arasındaki harfler, 41'den yukarı doğru birer birer artarak (hexdecimal olarak) 5A sayısına kadar sürer. Ayrıca karakterlerin cinsine göre bu sayılar SHIFT, REVERSE ve SHIFT+REVERSE olmak üzere değiştirilebilir. Yani A=01 (küçük harf modu), SHIFT+A=C1 (normal modda reverse A) şeklindedir. Ekrana normal sayı basmak için (yani 1, 2, 3 gibi) 3 sayısının yanına istediğiniz değeri yazmanız kafidir. 31=1 anlamına gelir. Ekrana 5 yazmak için, makine dilinde 35 yazmanız gerekir.

2- Bu yol ise daha basit ve daha pratiktir. Kullandı-

ğınız monitor programı ya da kartuş sayesinde ekranın bir yerine yazdığınız yazıları hafızanın istediğiniz bir bölgesine transfer edebilirsiniz. Bunu içinde yapmanız gereken işlemleri aşağıdaki sıraya göre takip edin:

A- Monitöre girin.

B- Ekranı SHIFT+CLR/HOME tuşuyla temizleyin.

C- Ekranın sol üst köşesinden başlayarak yazmak istediğiniz mesaj'ı girin. Ama bu mesaj 5 satırı geçmesin.

D- Daha sonra SHIFT+RETURN tuşuna 5-6 kez basın.

E- T 0400 0500 1000 yazıp RETURN tuşuna basın.

F- 'X' yazıp RETURN tuşuna basın ve monitörden çıkın.

Yukarıda anlattığımız şey, ekranın başlangıç adresi olan $0400 (1024)'den $0500 (1280)'e kadar olan bölgeyi hafazada $1000'e (4096) transfer eder. Yani yazdığınız yazıyı $1000-$1100 arasına transfer eder.

Aslında monitor programının yaptığı olayı basit bir programla biz de yapabiliriz. Bu verdiğimiz program ekranın en üst köşesinden itibaren 255 karakteri $1000 ile $1100 arasına koyar. Eğer yazıları koymak istediğiniz adres farklı ise siz programdaki $1000 değerini koymak istediğiniz adrese göre ayarlayabilirsiniz. Unutmayın ki yalnızca 255 karakterlik bir transfer yapmaktayız.

$1000 LDX # $00 > X'i sıfırla

$1002 LDA $0400,X > $0400'den X uzaklıktaki değeri A'ya yükle

$1005 STA $1000,X > A'yı $1000'den X uzaklıktaki adrese koy

$1008 INX > X'i bir azalt

$1009 BNE $1002 > X=0 olana kadar 1002'ye git

$100B RTS > Programı bitir ve geri dön

Bu açıklamayı da yaptıktan sonra şimdide asıl konumuza geçelim.

Önce interrupt'ın ne olduğuna ve nerelerde işimize yarayabileceğine değinelim. Interrupt kesinti vektörüdür. Her 1/60 saniyede, işletim sistemi kontrolü, bu vektör tarafından belirlenen rutine devredilir. Interrupt'ın bulunduğu adres $EA31'de başlamaktadır. Vektörün adresleri $0314-$0315'dir. Bu adresler yazdığınız programın başlangıç adresinin alt ve üst byte'larıdır. Interrupt vektörünün gösterdiği adresdeki program "JMP $EA31" ile bitirilir. Program interrupt tarafından kesildiği anda tüm X, Y ve A registerları saklanır. Böylece interrupt normal çalışan programa hiçbir şekilde karışmamış olur.

Interrupt'ı kullandığımız yerler oldukça fazladır. Örneğin; basic programımızda müzik çaldırmak için bu vektörü kullanırız. Demo ve introlarda kullanılan programlama tekniği de her zaman interrupt'tır. Kısacası interrupt C-64'ün en önemli özelliğidir. Şimdi gelelim bu özelliğin nasıl kullanıldığı meselesine.

Interrupt'ı kurarken önce tüm kesintileri önlemek gerekir. Bunu "SEI" komutu halletmektedir. Yani programdaki ilk komut "SEI" olmalıdır. Sonra interrupt ile çalıştıracağınız programın başlangıcının alt ve üst byte'larını $0314-$0315 adreslerine yerleştirmeniz gerekir. Alt ve üst byte hesabı şu şekilde yapılır. Programınız örneğin $C050 adresinden başlıyor olsun. Bu durumda siz $0314 adresine # 50, $0315 adresine de # C0 koymalısınız (Vektörlerde daima ilk adrese alt byte, ikinci adrese de üst byte yerleştirilir.). Burada # 50, $C050'nin alt byte'ı, # C0 ise $C050'nin üst byte'ı olmaktadır. Bu işlemlerde bittikten "CLI" komutu ile kesinti önleme sıfırlanır. Yani interrupt'ta bulunan program çalışmaya başlar. Artık normal işletim sistemine dönmek için "RTS" veya "JMP" gibi komutlar kullanılmalıdır. Böylece interrupt çalışırken siz bir basic prog-

ram çalıştırabilir veya ekrana yazılar yazabilirsiniz. Gelelim interrupt vektörünün gösterdiği programın nasıl olması gerektiğine;

Öncelikle programınızda kesinlikle SEI ve CLI komutu kullanmayın. Programınızın işlemi bittiğinde "JMP $EA31" ile kontrolü sistem rutinine devretmelisiniz. Ayrıca interrupt saniyede 60 kez devreye girdiğinden yaptığınız proğramın fazla uzun olmaması ve fazla zaman harcamaması gerekir. Eğer çok zaman harcayan bir program yazdıysanız alet yavaş çalışmaya başlar ve ekranda istenmeyen saçmalamalar oluşur. Bunu önlemek için "SWITCH" yani "ANAHTAR" sistemini kullanmak gerekir. Bu sistemi daha sonra göstereceğiz. Şimdi bu konuda kısa bir program yazalım.

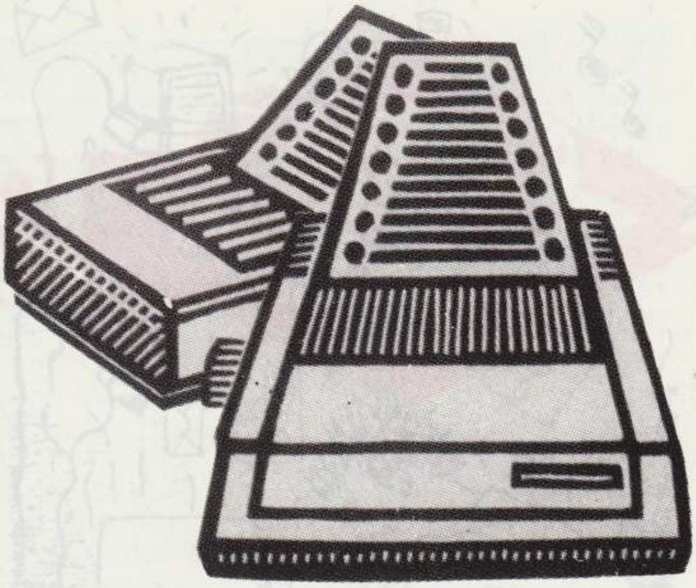
$C000 SEI = > Tüm kesintileri önler.
$C001 LDA # $A0 = > A'ya alt byte'ı yükle.
$C003 STA $0314 = > A'yı $0314'e koy.
$C006 LDA # $C0 = > A'ya üst byte'ı yükle.
$C000 STA $0315 = > A'yı $0315'e koy.

$C00C RTS (veya) JMP $474 = > İşletim sistemine geri dön veya ekrana READY yazarak geri dön.

Yukarıdaki program interrupt'ı ayarlayan programdı. Şimdi interrupt'ta çalışmasını istediğimiz programı yazalım.

```
$C0AB LDX # $00
$C0A2 STX $D020
$C0A5 INX
$C0A6 BEQ $C0AB
$C0A8 JMP $C0A2
$C0AB JMP $EA31
```

Bu program kenar yani border renklerini devamlı değiştirmektedir. Bu sırada siz takipçiyi kullanabilirsiniz. Yani sizinde anladığınız gibi interrupt aletin işletim sisteminden bağımsız çalışmaktadır. Ancak üstteki programın en sonundaki "JMP $EA31" yerine "JMP $EA81" veya "JMP $FEBC" koyarsanız ekranda takipçi görünmeyecektir. Sizin tüm müdahaleleriniz etkisiz kalacaktır. Çünkü siz interrupt'ı bu şekilde ayarlarsanız bilgisayar takipçiyi vermemektedir. Bu sayede interrupt programınız daha hızlı çalışır. Yukarıda anlattığımız interrupt şekli en basit halidir. Interrupt'ın değişik şekilleri ve özellikleri vardır. Ancak biz bu sayıda bu kadarlık bir kısmı gösterdik. Şimdi sizi interrupt ile daha fazla sıkmadan ilginç bir konuya geçeiim.



Interrupt konusunu basitçe gördükten sonra artık introlardaki alt programları (Sub-routine) anlatmaya başlayalım. İlk önce her intro veya demonun ana bölümünü oluşturan hatta oyunlarda da sıkça kullanılan bir teknikten bahsedelim. Bu tekniğin adı "SCROLL" yani "KAYDIRMA". Ancak scroll'un titreyerek kayması hiçbirimizin hoşuna gitmez. Bu yüzden biz size "SMOOTH SCROLL" yani "DÜZ KAYDIRMA"yı anlatacağız. Bu tekniğin mantığı şu şekilde açıklanabilir. C-64'ün içindeki $D016 (53270) adresi ekran kaydırması ile ilgili olan adrestir. Daima bu adresle soroll'u yapacağız. $D016 adresi 0'dan 7'ye kadar değerler almaktadır. Bu değerleri verdiğinizde ekran soldan sağa doğru kayar. Ancak harfler bir karakter yana kaymamaktadır. İşte scroll ile bu harflerin bir yan karaktere kayması sağlanır. Eğer scroll'u bir satırda yapmak istiyorsanız bu olayı şöyle anlatabiliriz. $D016 adresine 7'den 0'a kadar değerler verdikten sonra o satırdaki tüm karakterler bir sola atılır. Bunu daha önce anlattığımız transfer ile yapabilirsiniz. Küçük bir program örneği vermek gerekirse şöyle bir alt-rutin yazabiliriz.

1000 SEI > Kesinti önleme bit'ini 1 yap
1001 LDY $1100 > Y'ye $1100'deki değeri yükle
1004 STY $0427 > Y'deki değeri $0427'ye koy
1007 LDX # $00 > X'e 00 yükle
1009 LDA $0401,X > $0401'den X kadar uzaklıktaki değeri accumulator'e yükle
100C STA $0400,X > Accumulator'deki değeri $0400'den X kadar uzaklığa koy
100F INX > X'i bir arttır
1010 CPX # $27 > X'i 27 ile karşılaştır
1012 BNE $1009 > X=27 olana kadar $1009'a git
1014 LDX # $97 > X'e 07 yükle
1016 STX $D016 > X'i $D016'ya koy
1019 LDA $D012 > $D012'deki değeri A'ya yükle
101C CMP # $3B > A'yı 3B ile karşılaştır
101E BNE $1016 > A=3B olana kadar 1016'ya git
1020 LDA # $00 > A'ya 08 yükle
1022 STA $D016 > A'yı $D016 adresine koy

1025 LDA $D012 > $D012'deki değeri A'ya yükle
1028 CMP # $FF > A'yı FF ile karşılaştır
102A BNE $1020 > A=FF olana kadar 1020'ye git
102C DEX > X'i bir azalt
102D CPX # $FF > X'i FF ile karşılaştır
102F BNE $1016 > X=FF olana kadar 1016'ya git
1031 INC $1002 > $1012'deki değeri bir arttır
1034 JMP $1001 > $1001'e sıçra.

Şimdi bu programın anlattığımız mantıkla ilgili açıklamasını yapalım.

1001-1007: Scroll'umuzun karakter değerini alır ve ekranın sağ ucuna basar.

1007-1014: Ekranın en üst satırındaki karakterleri bir sola atar.

1014-1020: Ekranın # $3B'ye kadar olan kısmında $D016 değerini # $07 yapar.

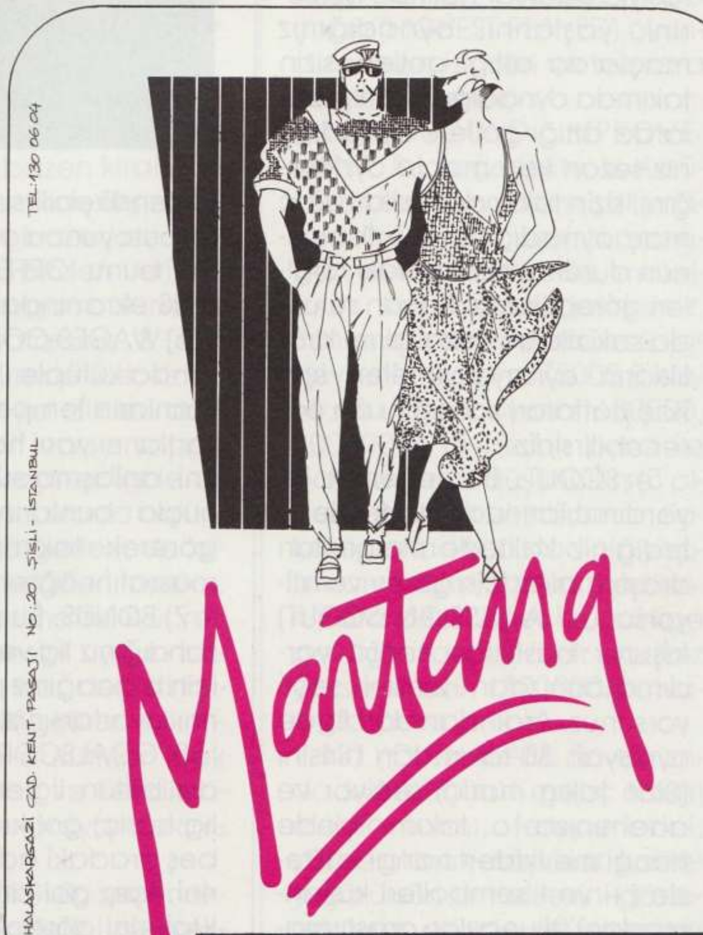
1020-102C: Ekranın # $3B'den # $FF'e kadar kısmında $D016'yı # $08 yapar.

102C-1031: # $3B'ye kadar olan $D016 değerini $FF'e kadar tek azaltır. Her bir azalmada $1016'ya gider. Değer # $FF olduğunda bir sonraki satıra devam eder.

1031-1034: Scroll karakterlerini alan adresi bir arttırır.

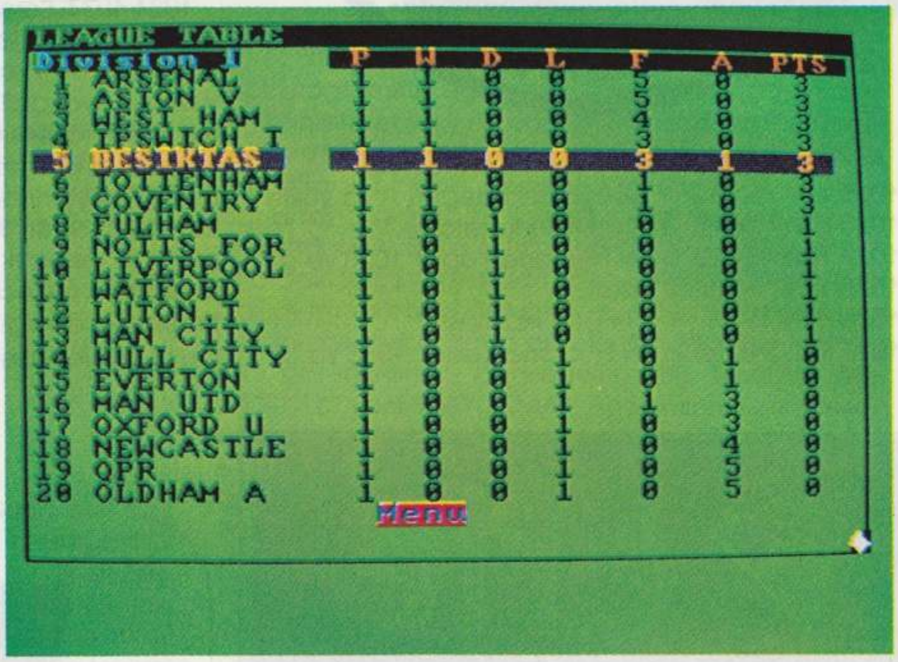
1034: İşlemleri tekrarlar.

İşte bu kısa program ile ekranın en üst kısmındaki yazıları kaydırabilirsiniz. Bu program kaydırdığı karakteri $1100 adresinden almaktadır. Dikkat ederseniz yukarıdaki programda interrupt kullanmadık. Ancak bilgisayar yalnızca en üst satırda scroll yapmaktadır. Bu olayı C-64'ün $D012 adresi ile yapmaktayız. Bu konuyu da gelecek sayımızda detaylı bir şekilde açıklayacağız. Gelecek sayıda yalnız $D012 ile değil interrupt ile de ilgileneceğiz. Şimdilik bol klavyeli ve mutlu günler dileriz.



TANITIM • TANITIM • TANITIM

FOOTBALL DIRECTORY II



Geçen sayıdan hatırlayacağınız gibi eğer oyuncuyu kabul etmemişseniz varsa sırayla diğer oyuncuları incelersiniz. SACK SCOUT, SACK COACH... gibi seçeneklere de bu kişi veya oyuncuların işlerine son verirsiniz. EMPLOYEES seçeneğini her hafta bir kere kullanabilirsiniz.

4) INJURES GOALS: Bu ekranda A takımınızdaki bütün oyuncularınızın listesini alır sırasıyla sütunlar halinde isimlerini, yaşlarını, oynadığınız maçlarda attığı golleri, sizin takımda oynadığı bütün maçlarda attığı golleri, oynadığınız sezon kaç maçta oynadığını, sizin takımda toplam kaç maç oynadığını ve futbolcunun durumu hakkındaki bilgileri görebilirsiniz. Bu son sütunda sakatların, cezalıların, kiralıkların oynayabilmeleri için kaç haftaları kaldığını da öğrenebilirsiniz.

5) SCOUT: Bu seçenek ile yardımcılarınıza transferde istediğiniz kalitede oyuncuları araştırmaları için görev vermiyorsunuz. A (ASSIGN SCOUT) tuşuna bastıktan sonra yardımcılarınızdan birisini seçiyorsunuz. Ardından dört ligde oynayan 80 takımdan birisini (Sizin takım hariç) seçiyor ve adamınıza o takım içinde hangi mevkiden hangi kalitede (+ ve - sembolleri kullanmadan) oyuncuları araştırması gerektiğini belirtiyorsunuz. Bu şekilde üç SCOUT'u da görevlendirebilirsiniz. Daha sonra bu oyuncuları bulduklarında bunu OFFERS/NEGOTIATIONS ekranında görebilirsiniz.

6) WAGES-CONTRATS: Bu ekranda kulüple ilgili bütün elemanların temperlerini, kontrat şartlarını yani haftalık ücretlerini, anlaşma sürelerini ve sonuçta bunların toplamlarını görerek takımınızın haftalık masrafını öğrenebilirsiniz.

7) BONUS: Bu seçenekle kazandığınız lig ve kupa maçları için alacağınız pirim miktarlarını ayarlarsınız.

8) GOALSCORERS: Bu ekranda bütün liglerdeki (mahalli lig hariç) gol krallıklarında ilk beş sıradaki adayların isimlerini, kaç gol attıklarını ve kulüplerini görebilirsiniz.

9) OFFERS/NEGOTIATIONS: Bu ekran transfer işlerinin yürütüldüğü ekrandır. Üç ana bölüme ayrılmıştır. 1- BUY: Burada takımınıza transfer edebileceğiniz oyuncuların isimleri, yaşları, kaliteleri (+ veya - sembolleri belirtilmeden) yazar. Fakat buraya oyuncular sizin scoutlara verdiğiniz görevler doğrultusunda gelirler. Eğer scoutlara görev vermezseniz burada hiçbir oyuncunun ismini göremezsiniz. Futbolcuyu transfer etmek için öncelikle onun kulübüyle anlaşmalısınız. Yanındaki rakamı seçtikten sonra o oyuncu için kulübüne vereceğiniz parayı yazın. Daha sonra kulübe kiralık oyuncu verip veremeyeceğinizi sorar (... LOAN PLAYER) bu soruya olumlu cevap verirseniz oyuncularınızın listesi çıkar ve hangi oyuncuyu kaç haftalığına kiralayacağınızı belirtirsi-

niz. Bu sorudan sonra da onlara bir oyuncunuzu vermek isteyip istemediğinizi sorar (... FREE TRANSFER) bu şekilde de istereniz onlara bir oyuncunuzu verebilirsiniz. Bütün bu ayarlamaları yaparak oyuncunun kulübüne teklifinizi vermiş olursunuz. Burada vereceğiniz para miktarı çok önemlidir. Alacağınız oyuncunun fiyatı kalitesine göre belirli miktarlar arasında değişir. Bunun sebebi oyuncunun kalitesini sadece bir rakamla görmenizdir, yandaki +, - sembollerini göremezsiniz fakat bunlar oyuncunun fiyatını değiştirir. + durumda olan birisinin fiyatı aynı rakamda - durumunda olan veya hiç işareti bulunmayan birisinden daha fazladır. Bunlara göre kulübe hiçbir kiralık veya serbest olarak bir oyuncu vermediğinizi düşünerek futbolcuların değerleri için bazı alt ve üst sınırlar verebilirsiniz. Alacağınız oyuncunun (orta yaşlı yani 26-27 yaşlarında) görünen değeri: 1 ise 5000-10000 £, 2 ise 11000-30000 £, 3 ise 35000-70000 £, 4 ise 85000-130000 £,) ise 150000-230000 £, 6 ise 250000-400000 £, 7 ise 450000-650000 £, 8 ise 700000-980000 £, 9 ise 1000000-2000000 £ arasında değişen miktarlarda fiyatlar önermeniz gerekir. Doğal olarak onlara kiralık olarak veya doğrudan vereceğiniz oyuncular, ya da alacağınız oyuncunun yaşı bu verdiğim miktarları azaltan veya arttıran etkenlerdir. Kulüp şartlarınızı kabul etmezse anlaşma için başka bir şansınız olabilir de, olmayabilir de. Eğer kulüple anlaşırsanız daha sonra futbolcu ile anlaşmanız gerekir. Oyuncu ile yapacağınız kontratın uzunluğunu (Hafta olarak), vereceğiniz haftalık ücreti ve kendisine transfer için vereceğiniz parayı (kulübüne verdiğinizin yüzde 10'u kadar bir miktar teklif edebilirsiniz) belirler ve kabul ettirirseniz o oyuncuyu kadronuza dahil edersiniz. 2 - SELL: Bu bölümde eğer CHANGE TEAM ekranında transfer listesine koyduğunuz oyuncu veya oyancularınız varsa onlar için size gelen teklifleri görürsünüz. Eğer teklif varsa bu bölümde teklifi getiren kulüp ve hangi oyuncunuzu istediği yazar. Başındaki rakama basarsanız size getirdikleri teklifin şartların görürsünüz. Bu teklifler aynen sizin onlara yaptıklarınız gibidir. Bazen sırf para, bazen kiralık bir oyuncu, bazen karşılıksız olarak bir oyuncu bazen de ikisini veya üçünü birden verirler. Teklifi inceler uygun bulursanız oyuncunuzu satarsınız. 3 - OFFERS: Bu bölümde ise sizine gelen teklifler yer alır burada gelen bir teklif varsa yapan takımın ismi, kaçıncı ligde olduğu ve kaçıncı sırada bulunduğu yazar. Diğerlerinde olduğu gibi bu teklifleri inceler, size verecekleri haftalık ücreti ve kontrat süresini uygun bulursanız takımınızı değiştirirsiniz. Fakat teklif getiren takımlar genellikle durumları pek parlak olmayan ve kendilerine bir kurtarıcı arayan takımlardır.

10) DIRECTORS: Bu seçenekte takıma transferini gerçekleştireceğiniz her oyuncu için, kulüp yöneticilerinden ne kadar para istediğinizi belirlersiniz. (500-1200 £ arası isterseniz kabul ettirirsiniz).

11) CLUB HISTORY: Bu ekrandan takımınız ile ilgili istatistiksel bilgileri alabilirsiniz. Bunlar: Takımınızın tarihçesi, daha önce oynadığı sezonlardaki durumu, kupalardaki başarıları, yaptığınız maçlarda elde ettiğiniz en yüksek hasılat (HIGHEST GATE), en düşük hasılat (LOWEST GATE), tarihinizde en yüksek fiyatla attığınız (RECORD SALE) ve aldığınız (RECORD SIGNING) oyuncuların isimleri ve fiyatları, en yüksek haftalık ücreti alan (HIGHEST PAY), en fazla gol atan (HIGNEST GOALS), en fala maça çıkan (HIGHEST PLAYED) oyuncularınızın isimleri ve bunlara bağlı bilgilerdir.

12) GROUND IMPROVEMENT: Bu seçenekte kulübünüzün stadının yapım çalışmalarını hızlandırır, seyirci açısından en kısa sürede maksimum kapasiteye getirirsiniz. Bunun için eğer dördüncü ligdeyseniz, sizden 375000 £ istenir. Bu para oyuna 180000, 200000 £ civarı bir para ile başladığınız düşünülürse oldukça yüksek bir miktardır. Fakat lig atladıkça stadınızı yaptırmamışsanız, sizden istedikleri para artar. Eğer birinci lige geldiğinizde hâlâ bir stadınız yoksa, sizden 1500000 £ civarında para istenir.

13) YOUTH TEAM: Bu ekranda kulübünüzün genç takım elemanlarını, temperlerini, yüzde olarak ulaştıkları kaliteyi görürsünüz. Kalitesini gösteren oran yüzde 49'u geçen oyuncularınızı A takımınıza transfer edebilirsiniz. Fakat

yüzde 49'a gelen bir oyuncuya hemen A takımına alırsanız kalitesi 1 veya 2 civarında olur. Halbuki bu oranın yüzde 9''lara çıkmasını beklerseniz -5, 5 hatta +5 kalitesinde bir oyuncuya sahip olabilirsiniz. Oyunculardan birinin isminin yanında ( ) şeklinde bir işaret varsa bu o oyuncunun durumunun pek iyi olmadığını ve yüzdesinin düşebileceğini gösterir. Oyuncuların bu oranlarının yükselişi antranörünüzün kalitesine yani yüzdesinin yüksekliğine bağlıdır.

C- FINANCE MENU: Bu ana başlık altındaki seçenekler kulübün parasal açıdan yönetimiyle ilgili seçeneklerdir.

1) BANK BLANCE: Kulübünüzün parasal açıdan ne durumda olduğunu gösterir.

2) OBTAIN LOAN: Bankadan, haftalık taksitlerle ödeme şartıyla borç para alırsınız. Bankanın size vereceği borç, kulübünüzün kaçıncı ligde olduğu, ligdeki pozisyonu ve parasal durumuna bağlı olarak değişir. Dördüncü ligde 40,50000 £ borç alabilirken bu oran birinci ligde 200000'lere yaklaşabilir.

3) REPAY LOAN: Aldığınız borcu elinize para geçerse taksitleri bitmeden geri ödemenize yarar.

4) OBTAIN MORTGAGE: Çok sıkışık adurumda kalırsanız kulübü ipotek ettirerek bankadan fazla miktarda para alabilirsiniz (Dördüncü ligde 400,500000 £ civarı). Fakat bunun karşılığında haftalık 7000,8000 £ arasındaki ödemeleri 80 hafta boyunca yapmanız gerekir.

5) REPAY MORTGAGE: Yaptırdığınız ipoteği bu seçenek ile kaldırabilirsiniz. Eğer yeterli parayı bulabilirseniz, borcunuzu toptan öder ve kalan haftaların faizini ödemekten kurtulursunuz.

6) SHARES: Bu ekran şirketinizin hisse senedi durumlarını gösterir. En üstte hisse senetlerinizin değerini yazar. Alttaki seçeneklerden: BUY ile senetlerinizin istediğiniz kadarını (Alacağınız miktarı £ olarak belirlersiniz) piyasadan çeker, SELL ile de piyasaya senet sürer (Bu işlemde satacağınız senet adedini yazmanız gerekir) ve para alırsınız. Senetlerinizin değeri kaçıncı ligde olduğunuza, takımınızın ligdeki durumuna ve yaptığınız alın satımlara bağlı olarak değişir. Senetlerinizin değeri satın aldıkça artar, sattıkça azalır. Yalnız satarken dikkatli olun eğer toplamda sattığınız hisse senetleri 100000 adedi geçerse hem kulüp için hem de sizin için hiç iyi olmaz.

7) INSURE TEAM: Bu ekranda takımınızı ve futbolcularınızı sakatlıklara karşı sigortalıyorsunuz. Sigortayı en fazla 38 haftalığına yaptırıyorsunuz. Bunu yaptığınızda sizden takımınızın toplam parasal değerine bağlı olarak az miktarda bir para isteniyor. Bunu öderseniz, sezon içinde sakatlıklarda oyuncunuzu oynatamadığınız her hafta için oyuncunun kalitesine göre değişen miktarlarda para alıyorsunuz.

8) TICKET PRICE: Bu seçenekle maçlarınızın bilet fiyatlarını ayarlıyorsunuz. Normalde bilet fiyatları 1 £'dur siz yeni bilet fiyatlarını PENCE olarak girmelisiniz (1 £= 100 PENCE). Fakat bunu ayarlarken dikkatli olun. Fiyatı çok yükseltirseniz seyirciniz azalır. Maçlarınıza gelen seyirci sayısının ve stad gelirlerini maçlardan sonraki gelir gider tablosunda görebilirsiniz.

Böylece oyunu oynarken kullanacağınız seçeneklerin açıklaması sona erdi. Oyunun oynanışı hakkında ise şunları söyleyebilirim: Başta da yazdığım gibi bir menajer olarak istediğiniz takımda görev yapabilir teklif gelirse başka takımlara transfer olabilirsiniz. Fakat benim size tavsiyem mecbur kalmadıkça (bazen kulübünüz sizle anlaşma yenilemek istemeyebilir) başka bir takıma gitmemeniz. Takımın yönetiminde ise çok sabırlı olmanız gerekiyor. Öyle dört sezonda birinci lige çıkmanız gibi bir saçmalık kesinlikle sözkonusu değil. İlk başlarda çok büyük parasal sıkıntılara gireceksiniz. Burada sizin yapmanız gereken bizdeki Anadolu kulüpleri gibi yıldız oyuncu yetiştirerek bunları satarak para kazanmaktır. Dördüncü ligde kesinlikle pahalı transferlerden kaçının. Sorumsuzca alacağınız 5'lik bir oyuncu bile takımı batırmanıza ve kovulmanıza sebep olabilir. Bu ligde yapacağınız en iyi şey takımdaki iyi adamları satip, yerlerine daha genç ve tecrübesizlerini bularak onları geiştirmeye çalışmaktır. Bu arada alt yapıyı yani genç takımı da ihmal etmemeli onların başına da iyi bir COACH vererek çalışmalarını sağlamalısınız. Yüz-

de 90 oranında bir gencin A takımına tranferde 5 civarında bir kaliteye ulaşması birinci lig için olmasa da diğer ligler için önemli bir kazançtır. Bu transfer politikasını birinci lige çıkana kadar, hatta orada bile sürdürün. Sizin amacınız takıma kulübü batırmak pahasına zaferler kazandırmak değil, sezon sonunda sizin için verilen menajerlik yüzdesini yüksek tutmak olmalıdır. Oyunun zorluk derecesini ayarlayan seçeneği fazla karıştırmayın. Fakat NORMAL veya HARD'la oynuyorsanız arada bakın. Çünkü bazen EASY seçeneği çıkar ve oyunu bu dereceye sizin atlatmanız gerekir. Para durumunuz ferahlayınca vakit kaybetmeden stadınızı yaptırın. Yukarıda da açıkladığım gibi en kârlısı bu işi dördüncü ligdeyken yapmanız. Ligde de başarılı iseniz kısa sürede kendi fiyatını çıkardığını göreceksiniz. Bazen gelirgider tablosunda 9i değerinde bir futbolcunuzun milli takıma çağrıldığı ve izin verip vermeyeceğiniz sorulur. Eğer izin verirseniz 5000 £ kazanıyorsunuz ve futbolcunuz o hafta oynamıyor. İzin vermezseniz oyuncunu değeri üç kademe azalarak 9i'den 8e düşüyor. En son olarak da takıma sık sık EXTRA TRAINING yaptırmayın. Sadece çok gerekli olduğu anlarda, o da kısa süreli olmak şartıyla (4-5 saat) bu seçeneği kullanın. oyunun zorluk derecesi NORMAL veya HARD durumundaysa daha da dikkatli olun. Bir doktorunuz yoksa kesinlikle antreman yaptırmayın. Oyunda eğer birinci lige çıktaktan sonra başarılı bir sezon geçirmişseniz bazèn sezon sonunda Avrupa turnesine çıkıp çıkmayacağınız soruluyor. Bunu olumlu karşılarsınız hem takımınızı geliştiriyor hem de yapacağınız maçlardan para kazanıyorsunuz.

F.D. II her şeyden önce sabır isteyen bir oyun. Diğer oyunlar gibi oyunun sonuna gelmek, bitirmek gibi bir durum sözkonusu değil.Bunun yanında futbolla ilgili her türlü ayrıntı düşünüldüğünden oyun asla monotonlaşmıyor. Nasıl gerçek hayatta tuttuğunuz takımı desteklemek zaman geçtikçe sizi sıkmıyorsa, burada da aynı şekilde yönettiğiniz takımın bir taraftarı oluyor ve takımınızı yönetmekten asla sıkılmıyorsunuz. Tanıdıklarım içinde bu oyunu (Hem de F.D.I.'i) 50-60 sezon oynayan ve hâlâ sıkılmayan birisi var. Bir sezonun 3.5 - 4 saat sürdüğü düşünülürse, bu yazdıklarımın doğruluğu hakkında bir fikir verebilir.

Piyasada birçok oyun var: Bazıları mükümmel grafik ve ses efektlerine sahip, içerik açısından rezalet oyunlar, bazıları da grafik ve ses özellikleri az içerik olarak harika oyunlar (F.R.P. game'ler de olduğu gibi). Hem grafik hem ses hem de içerik açısından güzel oyunların sayısı ise parmakla gösterilecek kadar az. Eğer bir oyunun değerlendirmesini sadece grafik ve ses özelliklerine göre yapmazsanız ve harika bir oyun uğruna AMIGAa'nın bu iki önemli özelliğinden bir süre için vazgeçmek bu grafiksiz ve sessiz oyunu denerseniz pişman olmayacağınızdan kesinlikle eminim.

Oyunun Değerlendirmesi

GRAFİK : —
SES : —
ZORLUK : 9
GENEL : 9

U.TARKAN BARLAS

SWORD OF ARAGON

SSI firmasının strateji türünde yaptığı ve klasik FRP (Fantasie Rolle Playing) öğelerinin kullanıldığı bir oyun olan Sword of Aragon için, türünün belki de ilk örneği diyebiliriz. Herhalde bu yazıyı okuyanlar FRP'nin de olduğunu merak edecekler (tabi ki bu herkes için geçerli değil), onun için uzun olmayan kısa bir açıklama yapalım. Fantasie Rolle Playing'ler dünyada şu anda en geniş oyuncu kitlesine sahip olan, bir tür masa üstü karton oyunlarıdır. Konuları oldukça geniş olan bu oyunlar, kimi zaman eski çağlarda kimi zaman ise gelecekteki bir çağda geçer. Kendine özgü kuralları olan FRP'ler her zaman için bu kurallara bağlı olarak aynı mantıkla oynanır. Oyunda; eğer geçmişteyseniz, savaşçı, şövalye, büyücü, rahip, vs. karakterlerinden oluşmuş olan bir grubu yönetirsiniz. Tabi bu sadece bilgisayarda oynanan FRP'ler için geçerli, masa üstünde oynanan FRP'ler genelde birden fazla kişiyle oynandığı için bunlarda bir gruptan ziyade tek bir kişiyi yönetiyorsunuz. Tabi her karakterin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır, eğer gelecekte iseniz oyunda, oyunun senaryosuna göre bir uzay askerinden, mekanik bir savaş makinesinin yönetimine kadar değişik türde kişileri ve makinaları yönetiyorsunuz. Şimdi de genel olarak FRP'lerin kurallarından bahsedelim; geçmişteki bir oyunda, bir büyücüyü yönetiyorsanız, yapabileceğiniz büyüler her oyunda aynı işlevleri görür. Fakat bir oyunda olan bir büyü, diğer bir oyunda olmayabilir. Yani uzun lafın kısası masa üstünde olduğu gibi, bilgisayarda da, her oyunda kullanılan büyülerin işlevleri aynıdır. Her karakterin genel özellikleri de (Strenght, Charisma, Wisdom, vs.) ve etkileride değişmez. Bunların daha kapsamlı açıklamalarını daha başka oyunlarda vereceğiz. Fakat benim FRP'nin üzerinde durmanın nedeni belki de hemen hemen hepiniz FRP kurallarının geçerli olduğu oyunları oynadınız, (MARS SAGA, BATTLETECH, POOL OF RADIANCE, WASTELAND, BARD'S TALE, DRAKKEN, DUNGEON MASTER) fakat bu tür oyunların FRP kapsamına girdiğini bilmiyordunuz. Bu sayıdan itibaren her sayıda bu türe değinip sizi bu konuda aydınlatacağız. Böylelikle bu tür oyunlardaki ana kuralları öğrenip, oyun zevkinizin daha da artacağını umuyoruz.

Oyuna siz, haksızlığa uğramış ve toprakları elinden alınmış bir kralın oğlu olarak başlıyorsunuz. İlk başta yapabileceğiniz şeyler oldukça kısıtlı. Elinizdeki parayla ancak çok kısıtlı bir ordu kurabiliyorsunuz. Ama korkmayın, her şeyi bir plan dahilinde yaparsanız umduğunuzdan daha hızlı bir ilerleme kaydedersiniz. Amacınız eskiden sahip olduğunuz toprakları tekrardan ele geçirip, babanızınkinden bile daha büyük bir krallık kurmak, ve bütün kıtayı ele geçirip imparatorluğunuzu ilan etmek. Fakat imparator olabilmek için kayıp olan 3 adet büyülü eşyayı da bulmalısınız. Harita 4 bölüme ayrılmış (kuzey, güney, doğu, batı). Her bölüm

farklı toplulukların egemenliği altında bulunmakta. Geniş steplerde NOMAD'lar hakimken, ormanlık arazilerde ELF'-ler etkin konumda bulunmakta. Doğu ise babanızın topraklarını hileyle ele geçirip, imparatorluğunu ilan eden, LUCIAN adlı birinin boyunduruğu altında. Siz tek tek bütün düşmanlarınızı ekarte edip, buraları ele geçirmelisiniz. Tabi düşmanlarınız da boş durmayacak size karşı birleşecek, sizi öldürmek için suikastçılar, ordular gönderecekler. Bundan başka uğraşmanız gereken bir savaş lordu var. Onun da amacı sizden farklı değil, topraklarını genişletmek ve imparatorluğunu kurmak. Ve son olarak da şehirlerinizi her fırsatta yağmalamaya çalışan korkunç yaratıklar ve köylüler cehennem azabı çektiren büyücüler bulunmakta. Tabi oyunun tek amacı savaşmak ve toprak ele geçirmek olsaydı, oldukça monoton olurdu. Stratejinin yanında, sizi oldukça uğraştıracak olan şehir planlamaları, orduya asker alma ve mevsim faktörleri de unutulmamış. Hikâye kısmını burada kesip, oyunu oynamanıza yarayacak olan iconları sırasıyla tanıtalım;

A-ŞEHİR

+FAST: oyunun ve yazıların geçişini hızlandırır.

-SLOW: oyunun ve yazıların geçişini yavaşlatır.

VOLUME: ses faktörünü devreye sokar.

INFO: bu seçeneği seçtiğinizde karşınıza 2 adet alt seçenek çıkar. CITIES ve DEEDS.

A-Cities: sahip olduğunuz veya müttefik olduğunuz şehirleri gösterir ve şehirler hakkında yüzeysel bilgiler verir.

B-Deeds: yaptığınız savaşları, anlaşmaları ve önemli gelişmeleri, tarihsel bir sıra içinde buradan, epik bir atmosfer içinde öğrenebilirsiniz.

QUIT: buradan oyunu formatlamış bir diskete kaydedebilirsiniz. oyunu save edebilmeniz için boş disketi "sworddisk" olarak formatlamanız gerekir.

NEXT: zamanın 1 ay ilerlemesini sağlar. Her ayın sonunda o ay yapılanlarla ilgili bir bilanço ekrana gelir. Buradan şehirlerdeki gelişmeleri öğrenebilirsiniz.

SHOW: sizde dahil olmak üzere emriniz altındaki savaşçı ya da büyücü gibi tek tek birimlerle birlikte, ordular hakkında detaylı bilgiler alabilirsiniz. Herhangi bir birime kliklediğiniz an karşınıza birimin kullandığı silahtan zırhının derecesine kadar geniş bir bilgi karşınıza çıkar.

MOVE: adamlarınızı ya da ordularınızı hareket ettirmenize yarayan bir seçenektir. Her birimin kullandığı at ve zırh çeşidine göre farklı bir hareket sayısı vardır. Yaya birlikler de hareket edebilir, tabi bunlar atlı birimlere göre daha yavaştır. Yeni kurulan veya "train" yaptırılmış olan birimler 1 ay hareket edemezler.

CITY: 3 adet alt seçeneği vardır. Bunlar:

A-Develop: tarımdan, madenciliğe kadar çeşitli çalışma sahalarında gelişmeyi sağlayan bir seçenektir. Her alanın belli bir gelişme masrafı vardır. Bir alanı ayda yalnız bir kere bir level geliştirebilirsiniz.

B-Conscript: orduya adam alma seçeneğidir. Nüfusu az olan şehirlerde askere adam almanız şehrin gelişmesini yavaşlattığı gibi, tarım alanında çalışacak olan insan gücünün de azalmasına yol açar. Bu gibi bir durumda halk kıtlık tehlikesiyle karşı karşıya kalabilir. Bunun yanında savaşlarla yıpranan ordunuzun ancak bu seçenek sayesinde eksikle-

rini giderebileceğiniz gibi, yeni orduları da buradan alacağınız adamlarla kurabilirsiniz. Dengeyi iyi kurmanızı tavsiye edeceğim.

C-Tax: şehirlerden alacağınız vergi miktarı.

UNIT: burada da çeşitli alt seçenekler vardır;

A-Make: orduyu kurmaya ve cinsini belirlemeye yarar. Çeşitli ordu cinsleri vardır, bunlar;

1-Infntry: yaya askerler, hafif silahlar kullanırlar.

2-Mtd.Int.: yaya askerler, ağır silahlar kullanırlar.

3-Cavalry: atlı askerler, yani süvariler.

4-Bowmen: yaya okçular, oktan başka hafif silahlarda kullanırlar.

5-Ho.Bowmen: atlı okçular.

Ordular en fazla 100 kişiden oluşabilir. Atlı okçularda da, eğer 100 kişilik bir ordunuz varsa, bu birime at vermezsiniz. Onun için atlı okçularda ideal sayı 50'dir. Orduları da para durumunuza ve elinizdeki askere alabileceğiniz insan sayısına göre kurabilirsiniz.

B-Equip: kiraladığınız adamlara veya sahip olduğunuz ordulara bu seçenekle çeşitli silahlar ve zırhlar alabilirsiniz. Her grubun farklı özellikleri olduğu için kullandıkları zırh ve silah çeşitleri de farklıdır. Bütün silahlar veya zırhlar güçsüzden, güçlüye doğru sıralanır (soldan, sağa).

C-Hire: buradan çeşitli sınıflarda adamlar kiralayabilirsiniz;

1-Knight: bir cins savaşçıdır. Kullandığı zırhlar ve atlar oyunun en kuvvetlileridir.

2-Warrior: savaşçı sınıfıdır. Diğer sınıflara göre daha çabuk level atlar, HP'leri en yüksek sınıftır.

3-Mage: büyücülerdir, HP'leri düşük olduğu için yakın savaşta ilk ölenlerdir. Mage sınıfından başka hiçbir sınıfın yapamayacağı büyülerle savaşların anahtarları durumuna gelebilirler.

4-Ranger: Ranger'lar hem savaşçı, hem de basit büyüleri yapabilen bir sınıftır.

5-Priest: rahipler felsefeleri icabı kesici ve öldürücü aletler kullanmazlar. Yaptıkları iyileştirici büyülerle gruba oldukça faydalı olurlar.

Daha evvelde belirttiğim gibi, her sınıfın kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Bu oyun için bence en iyisi rahip ve büyücülerden ikişer adet, diğerlerinde istediğinize göre kiralamanızdır. Oyunun akışı esnasında size katılan karakterler olacaktır. Ana karakter olarak sizin en fazla karakter kiralama hakkınız 20'dir.

D-Train: Buradan ordularınıza talim yaptırabilirsiniz. Faydası talim yaptırılan ordunun 1 level artmasıdır. Talimlerin fiyatı orduların level'ı ve asker sayısıyla orantılıdır. Train yaptırılan bir ordu, o ay hareket edemez. Tek tek olan karakterler train yaptırılmaz.

E-Reinforc: Savaşlarda yıpranan ve eksilen ordularınızı buradan takviye edersiniz. Yalnız unutmayın, daha evvelden "conscript" seçeneğiyle ne kadar asker toplamışsanız, ancak o kadar askerle eksik olan ordunuzun eksiklerini yenileyebilirsiniz.

F-Show: yukarıda yazdığım "show" seçeneğiyle aynıdır.

G-Decommis: elinizdeki ordulardan sizin belirleyeceğiniz miktarda askeri terhis etme.

H-Name: tek tek olan karakterlere veya ordulara sizin belirleyeceğiniz adları koyma.

Yukarıda yazdıklarıma Eğer bir şehirdeyseniz karşınıza çıkacak olan seçeneklerdir. Hareket halinde, bir arzideyseniz yukarıdakilerden farklı olarak bir CAMP seçeneği vardır. Bu

seçenekle ordunuza kamp yaptırabilirsiniz böylelikle ordunun dinlenmesini sağlarsınız.

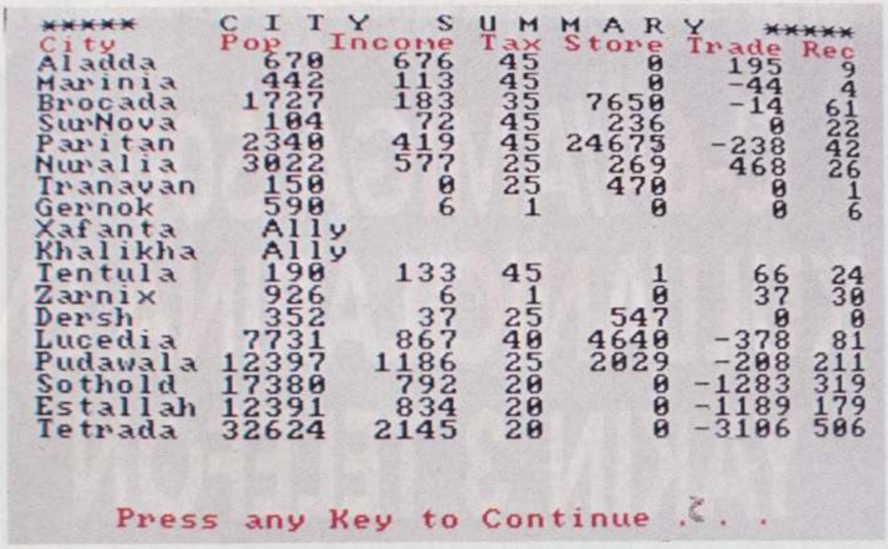
Eğer savaş durumundaysanız karşınıza farklı bir menü çıkar. Bu menüden;

1-Move: karakterleri ya da orduları tek tek savaş ekranında istediğiniz yerlere yerleştirebilirsiniz. Her birimin belli bir hareket sayısı vardır. Bu sayıyı hem hareket ederken hem de düşmana saldırırken kullanacağınız için hesabınızı iyi yapın. Move seçeneği de 4,5 alt seçeneğe ayrılır. Normal; normal kapasite ile hareket edebilme, eğer hareketinizi tamamladıktan sonrada elinizde hareket sayısı kaldıysa bu sayıları düşmana saldırmada kullanabilirsiniz. Force; normalin iki katı bir hareket sayısıyla düşmana saldırma. Hareketinizi tamamladıktan sonra elinizde hareket sayısı kalırsa bunları kullanmazsınız. Entrnch; mevzilerin tutulmasını sağlar, hareket puanı yarıya iner. Supply; cephaneniz biterse buradan yenileyebilirsiniz. Büyücü ve rahipler de bu seçenekle büyülerini yenileyebilirler. Cast; sadece büyücü ve rahipler bu seçeneği kullanabilirler. Bu seçenekle level'larına göre çeşitli büyüler yapabilirsiniz. Son olarak da Attack; sadece ok ya da mızrak gibi fırlatılan silahları olanlar kullanabilir.

2-Show: yukarıda yazdığım show seçeneğiyle aynıdır.

3-List: Sizin ve düşmanın toplam asker sayısını ve orduların yüzde kaçının aktif durumda olduğunu öğrenebilirsiniz.

4- +Fast: oyunu hızlandırır.



***** C I T Y S U M M A R Y *****

City	Pop	Income	Tax	Store	Trade	Rec
Aladda	670	676	45	0	195	9
Marinia	442	113	45	0	-44	4
Brocada	1727	183	35	7650	-14	61
SurNova	104	72	45	236	0	22
Paritan	2340	419	45	24675	-238	42
Nuralia	3022	577	25	269	468	26
Tranavan	150	0	25	470	0	1
Gernok	590	6	1	0	0	6
Xafanta	Ally					
Khalikha	Ally					
Tentula	190	133	45	1	66	24
Zarnix	926	6	1	0	37	30
Dersh	352	37	25	547	0	0
Lucedia	7731	867	40	4640	-378	81
Pudawala	12397	1186	25	2029	-208	211
Sothold	17380	792	20	0	-1283	319
Estallah	12391	834	20	0	-1189	179
Tetrada	32624	2145	20	0	-3106	506

Press any Key to Continue . . .

5- -Slow: oyunu yavaşlatır.

6-Hex: seçtiğiniz birimle ilgili bilgi verir.

7-Next: sırayı bilgisayara verir.

8-Quit: savaştan çekilme seçeneğidir. Fazla kullanmamanızı tavsiye edeceğim, level ve puan kaybına neden olur.

9-Volume: sesi açıp kapama.

10-Automove: orduları yönetimini bilgisayara bırakır. Bunu da pek tavsiye etmeyeceğim, genelde oldukça kötü bir yönetim sergiliyor.

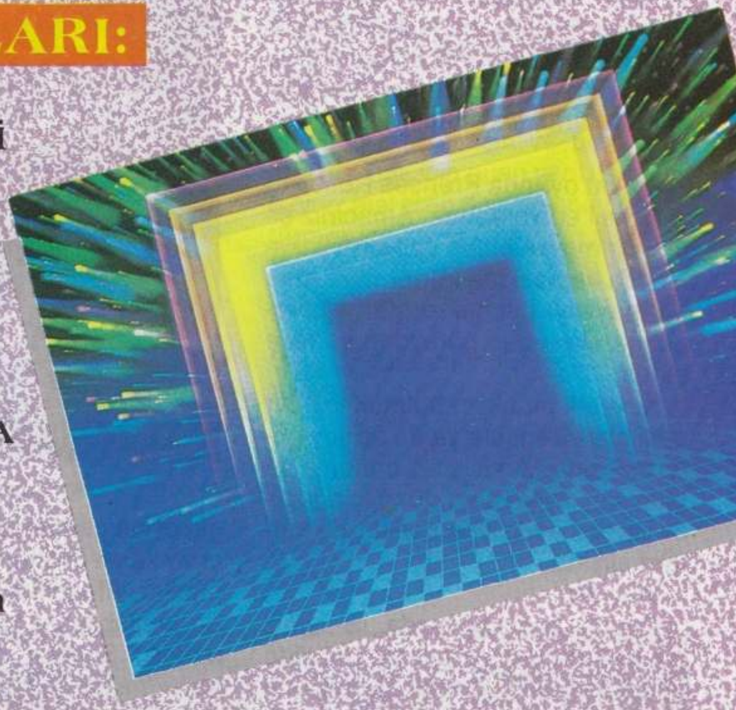
Hareket halinde herhangi bir düşmanın üzerine geldiğiniz zaman saldırıyı ne şekilde yapacağınızı seçmeniz lazım. Charge; hemen hemen eşit sayıda düşmana saldırırken, Overrun; sayıca düşmandan çok olduğunuz zaman kuşatma, Hand; en kötüsü, size oldukça fazla askere mal olabilecek bir taktik. Hareket puanınız az olduğu zaman Charge ve Overrun seçeneklerini kullanamazsınız.

Bunlar oyunun genel kullanım menüleri, oyunda bence en iyi ordular atlı okçulardan kurulu olan ordulardır. Oyuna başladığınız alanda genelde şehirleri fazla zorlamadan ufak ordularla ele geçirebiliyorsunuz. Fakat haritanın doğu krallıklarını ancak çok büyük ordularla ele geçirebilirsiniz. Savaşlarda orduların sayısı kadar önemli bir şey varsa o da orduların level'larıdır. Level arttıkça hem orduların HP'leri hem de vuruş güçleri artacaktır. HP'ler daha evvel de yazdığım gibi, birimlerin gücünü gösterir. HP sıfır olduğu zaman o birimi savaşta kullanamazsınız. Oyundaki ikinci önemli faktör mevsim faktörüdür. Yaz aylarında büyük bozkır ya da stepler, kış aylarında da dağlardan ya da nehirlerden geçmeniz adam kaybına neden olabilir. Bundan başka yazılacak fazla bir şey yok. Genelde epik bir film havasında geçen oyunu mutlaka almanızı tavsiye edeceğim. Paranızın boşa gitmeyeceğinden emin olabilirsiniz. Takıldığınız bir şey olursa bize bildirebilirsiniz.

GİSAYAR'DAN

13 512 07 75 526 66 66

SATIŞ SERVİSİ İMKANLARI:



ESKİ BİLGİSAYARIN YENİSİYLE DEĞİŞİMİ
* Commodore 64'lerinizi getirin. AMİGA 500'lerinizi verelim.
* İNANILMAZ JOYSTICK ÇEŞİTLERİ TOPTAN PERAKENDE
* ARTIK SİZİN DE UZAKTAN KUMANDA BİR JOYSTICK'ınız olsun.
* AMİGA 500 ve C-64 PROGRAMLARINDA SÜPER İNDİRİMLER
* AMİGA 500 ve C-64 için YAN ÜRÜNLER (Disket Kutuları, Joystickler, Disketler (3.5-5.25), Disket deliciler, Mouse pat'ler, Ekran Filtreleri, Toz örtüleri, Kartuşlar v.s.)
* HER TÜRLÜ BİLGİSAYARINIZ İÇİN EN UYGUN MASA

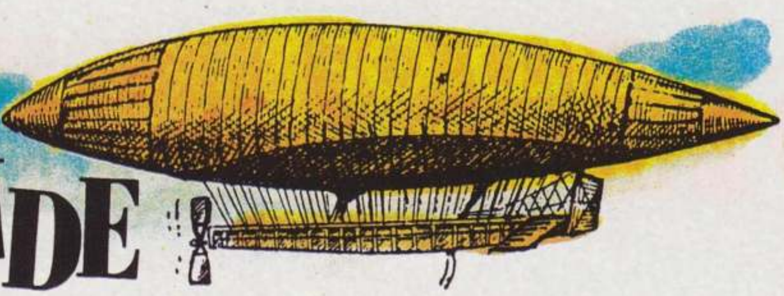
Bilgisayar, yazıcı ve ekranlar için, üstelik adrese teslim.

asoft BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : **Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75**

ECEM 511 32 86

MACERA PEŞİNDE



Sinan Vural - U.Tarkan Barlas

KING'S QUEST 4 PERILS OF ROSELLA

Prens Alexander ve kızkardeşi Prenses Rosella, babaları Kral Graham ve anneleri Kraliçe Valanige ile birlikte taht salonunda iken kral göğsünü tutarak yere düşer ve öylece kalır.

Siz bu oyunda Prenses Rosella'yı temsil ediyorsunuz. Amacınız sihirli bir meyva bulup babanızı yakalandığı hastalıktan kurtarmak. Ama bu meyvayı bulmak o gün yapmanız gereken beş görevden sadece biridir.

Kuvvetli bir tılsım bulmak için bir cadı olan Genesta'ya da üç şey götürmelisiniz. Ama işiniz bununla da bitmiyor. Aynı Tamir günü içinde size yardım eden iyilik perisini de kurtarmalısınız.

İpuçları:

Oyuna başladığınızda ilk işiniz çevreyi araştırmak olmalı, ortalıkta ne varsa toplayın, köprülerin altına bakın, iyi işler yapın. Unutmayın ki siz bir masal kahramanısınız, bu yüzden bazı küçük yeşil şeyleri öpebilir veya şarkı söyleyebilirsiniz.

Tamir ülkesi doğu ve batı olmak üzere iki parçaya bölünmüş. En batıda okyanusta bir ada ve en doğuda bir sıra dağ var. Bunların arasında yolunuzu kaybetmemek için bir harita tutmak iyi bir yol olabilir.

Bu oyun zamana karşı bir yarıştır, ama çok paniklemeyin çünkü zaman Tamir standartlarına göre geçiyor. Gece olunca bir çok şey değişir. Güneş battıktan sonra balıkçının evine giremezsiniz, çünkü balıkçı ve karısı uyandırılmaktan hoşlanmazlar. Amacınız bir Tamir gününde yapılabilecek kadar çok şey yapmaktır. Salihde durup okyanusu seyretmek romantik olabilir ama siz orayı başverip yürümeye başlayın.

Batıdaki İlginç Noktalar:

Burası barış içinde yaşayan bir toprak. Burada flütçü Pan'la, dolaşan bir ozanla, komik görünüşlü bir at olan Unicorn'la, balıkçı ve karısıyla karşılaşabilirsiniz. Balıkçı bir barakada yaşar ve çok fakirdir ama iyi yürekli bir insandır.

* Altın topu nerede bırakacağınızı biliyor musunuz? Bilmiyorsanız "Kurbağa Prens" adlı masalı okuyun veya topu bir göle atıverin.

* Ozanlar bazan bir şeyler ödünç alır.

* Mitolojideki Pan bu bölgede yaşar. Ve bir flüt çalar.

* Pan'la beraber siz de bir flüt çalın ama önce bir yerden enstruman bulmalısınız.

* Herkes flütün sürüngenler üzerinde yatıştırıcı etkisi olduğunu bilir. Umarız sürüngenler de bunu biliyordur.

* Başladığınız yerden batıya doğru yüzmek sizi iyilik perisinin adasına götürecektir.

* Cupid bazan Roma havuzunun dışında takılır. Eğer onu şaşırtırsanız size bir şeyler bırakabilir.

* Balıkçı iyi bir adamdır ama bazan çok meşguldür.

* Eğer bir olta veya tuzak bulabilirseniz balık tutabilirsiniz.

Doğudaki İlginç Noktalar:

Burası Tamir ülkesinin kötü tara-

fıdır. Ogre ve ailesi, üç cadı, kötü yürekli ağaçlar ve tip tip cinler burada yaşar. Buranın tek iyi yaratıkları Yedi Cücelerdir. Bu bölgede çok fazla korku ve dehşet vardır; özellikle gece çok dikkatli olun. Unutmadan kötü bir yer kurdu da burada yaşamaktadır.

* Ogre'nin evinde bazı değerli şeyler vardır ama eve gelirse saklanmalısınız.

* Benim cici köpeğim, sana kemik vereyim, hav hav hav...

* Bilin bakalım kurukafada kim yaşıyor. Hayır üç ayı değil.

* Yedi Cüceler çok meşguldür, eğer temizliklerini yaparsanız size yemek verebilirler.

* Cücelerin evinde meşale almaya yarayacak bir şey var, dikkatli olun Tamir'de gece çabuk çöker.

* Şelalenin arkasında bir mağara var ama yolunu siz bulmalısınız. Tarzan bile oraya yüzemezdi.

* Yolunuzun üstünde birkaç ağacı budamak zorunda kalabilirsiniz.

* Perili evde geceleri birçok yaratık dolaşır. Geceleri yaklaşmak için bir şeyler kullanmalısınız.

* Işığınız varsa mahzeni bir kontrol edin.

Perili Evde İlginç Noktalar:

* Girişteki resme bir bakın, tanıdık geliyor mu?

* Birçok mutsuz hayalet var, hepsi de vücutlarıyla gömülmüş bazı şeyleri istiyorlar.

* Org çalmayı sever miydiniz?

* Evde her yere gitmek için gizli bir panel var.

Bataklıktaki İlginç Noktalar:

* Mağara labirent oldukça kolaydır ama yolu kapatan troll'u aşmak bu oyundaki en zor yerlerden biri. Sabrın sonu selamettir ama 24 saatiniz var.

* Bataklığı geçmenin tek yolu var şimdi hoplayın bakalım.

* Köprüleri ardınızda bırakmayın.

* Troll'un mağarasından bir şeyi almadıysanız çok pişman olursunuz.

İyilik Perisi'nin Adası'nda İlginç Noktalar:

* Bu adada ilginç bir şey yok aslında, tek mesire yeri hasta bir peri.

* Kalenin dışında bir şey bulabilirsiniz.

* Adadan dışarı yüzmek ürkütücü bir deneydir.

* Geri dönmenin tek yolu yüzmektir, bu yüzden sırtüstü yüzme stilinizi geliştirin.

Okyanusta Ilginç Noktalar:

* Yunus Peygamber ile balinayı hatırlıyor musunuz?

* Balinadan kurtulmak için gıdıklayın, yoksa açlıktan ölürsünüz.

* Okyanusta küçük bir adacık ve üstünde enkazlar ve bazı malzemeler var.

* Rosella! Hâlâ o ölü balığı taşıyor musun? Artık kokmaya başladı.

* Küçük adadan geri yüzemezsiniz, tek yolu bir şeye binmektir.

* Adada çok önemli bir şey var onu sakın bırakmayın.

Lolotte'nin Kalesinde İlginç Noktalar:

* Başka yolu yok Lolotte'yi öldürmelisiniz.

* Tek silahınız var ama bu da uygun değil gibi.

* Edgar yararsız gibi ama fikriniz değişecek.

* Lolotte gittikten sonra gardiyanlarla sorununuz kalmayacak.

* ''Ödünç aldıklarınız''ı geri vermeyi unutmayın.

İlginç Olmayan Noktalar:

Şunlar ilginç olabilir ama sadece ''save'' ettikten sonra deneyin:

* Cadıyı kucaklayın

* Zombi'ye yemek teklif edin

* Kötü ağaçlarda sallanmayı deneyin

* Balinanın içinde bir şişe arayın

* Kobrayı okşayın

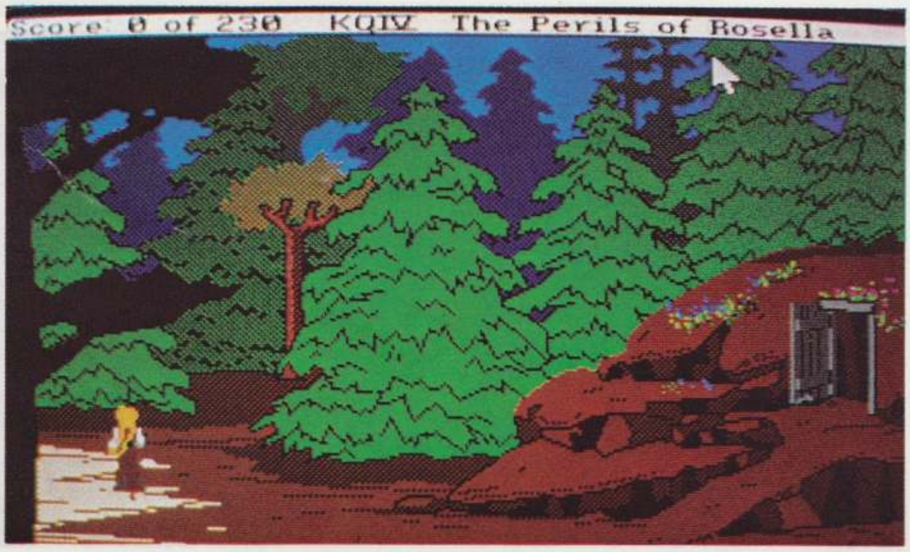
* Troll'un labirentinden geçtikten sonra bir kurbağa dönüşün ve otlakta hoplayın

İlginç Olan Başka Noktalar (Skor İçin):

Oyun size bulduğunuz ve kullandığınız parçalar için ve Lolotte'ye mal taşımak için puan verir. Ama aldığınız mal sizin değilse onu geri götürmek için de ekstra puan alırsınız. Her şeyi doğru yaparsanız maksimum puan 230'dur.

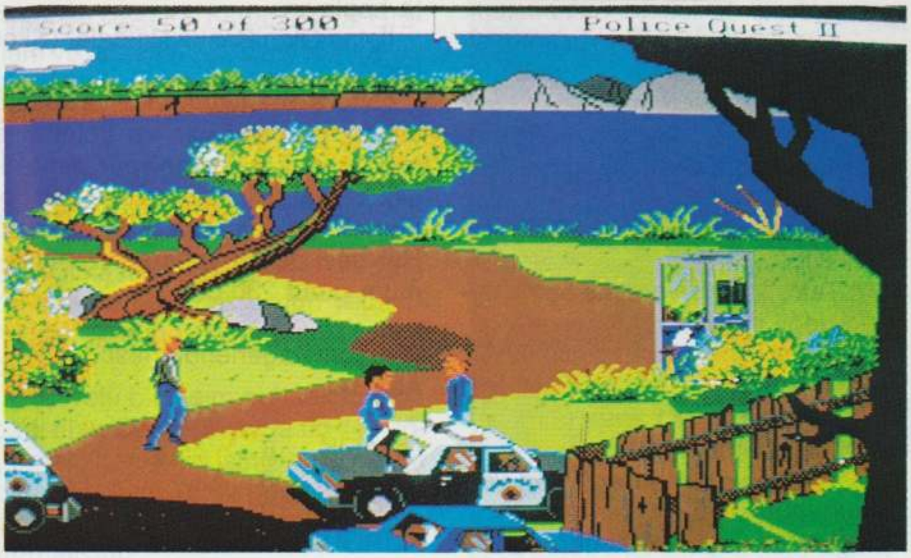
Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA

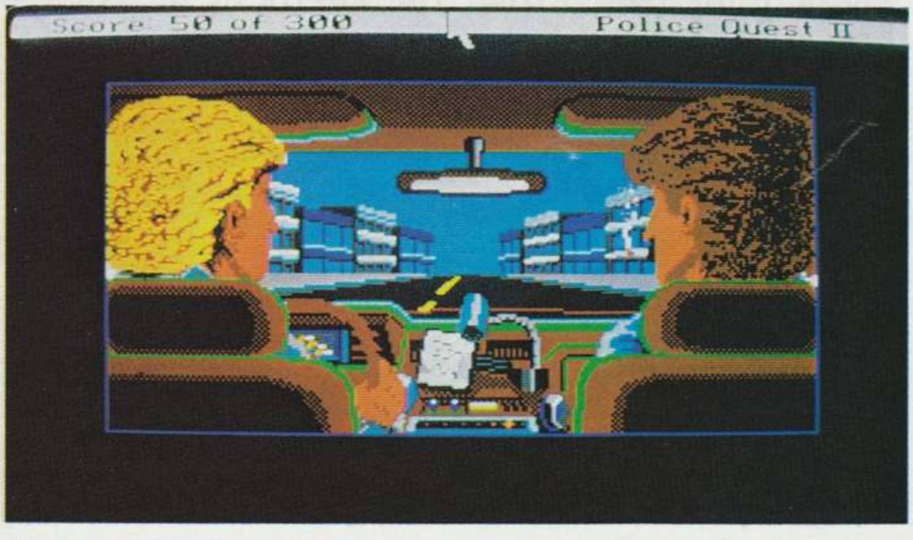
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 9
KURGU : 10
GENEL : 9



POLICE QUEST 2

Uzay Tarkan Barlas





İşte Sierra'dan bir harika daha. Police Quest 2. 1 Mb olan oyun gerek grafik, gerekse oyundaki atmosfer ve sürükleyicilik açısından diğer Sierra oyunlarından daha iyi. Ben şahsen şimdiye kadar bütün Sierra oyunlarıyla oynadım ve rahatça söyleyebilirim ki bu oyun, diğer Sierra oyunları içinde gerçeğe en yakın olanı. Yani kendinizi yönettiğiniz kişinin yerine koyduğunuz zaman iyi bir mantıkla doğru sonuca ulaşabileceğiniz, tek Sierra oyunu. Police Quest 1'i oynayanlar Bains'i bilirler. Bilmeyenlere ufak bir hatırlatma yapalım; Bains uyuşturucu kaçakçılığı yapan ve aynı zamanda yasadışı kumarhane işleten bir kanunsuzdur. Büyük mücadelelerden sonra zar zor yakalanmıştır. Tabi onu yakalayan da sizdan başka biri değildir. Police Quest 1 Bains'in hapishaneye girmesiyle biter. Fakat sizin Bains'le işiniz bitmez. Bu kez de Bains yargılanırken en önemli görgü tanıklarından biri olarak duruşmaya katılmanız gerekecektir. Fakat duruşmaya az bir süre kala Bains hapishaneden kaçmayı başarır. Kaçarken de bir gardiyanı da esir alır. Sizin göreviniz bu sefer de Bains'i yakalayıp etkisiz hale getirmektir (sonsuza dek). Oyuna arabanızla dedektif bürosunun önünde başlıyorsunuz. Arabanın içinde her adventure'da olduğu gibi biraz araştırarak anahtarları ve kimlik kartınızı (ID card) buluyorsunuz. Kimlik kartının arkasındaki numara sizin kişisel eşyalarınızın bulunduğu dolabın şifresidir. Arabadan çıkıp binanın ön kapısından girin. Kapıların üzerlerinde, o kapıların arkasında hangi odaların olduğu yazar. Eşya dolapları ve tuvaletlerin bulunduğu odada biraz aramayla kendi dolabınızı bulabilirsiniz. Dolaptan, tabanca, yedek mermi ve kelepçeyi alın. Şefin bulunduğu odadan devriye arabanızın anahtarlarını da aldıktan sonra masanıza oturup mesaj kutusundan size gelen mesajı okuyun. Çekmecelerinizi karıştırarak oldukça faydalı eşyalar alabilirsiniz. Daha sonra içinde parmak izi almada kullanacağınız aletlerin, bulduğunuz delilleri saklamak ve fotoğraf çekmede kullanacağınız kameranın bulunduğu çantayı, ana holde Big John'un sağ altından, sizin adınıza kilitli olan dolaptan alabilirsiniz. Sıra geldi her polis gibi silah eğitimi yapmaya. Atış poligonuna ana holde sağ üst köşeden gidilir. Buradaki adamdan ku-

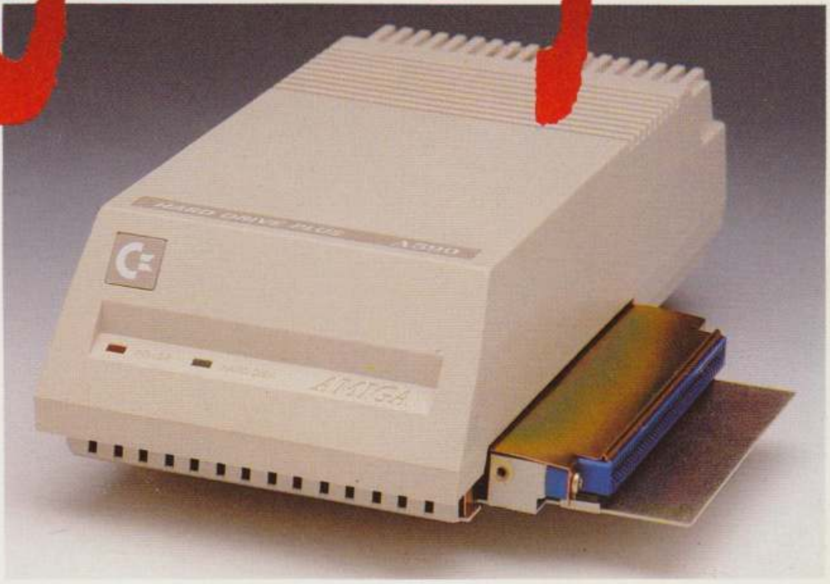
laklarınızı korumak için kulaklık alın. Gerekli olan cephaneyi de buradan bulabilirsiniz. Camlı bölmeden herhangi bir bölmeye girin. Kulaklığınızı takın, silahınızı doldurun, hedefe nişanlayın ve ateş edin. Şarjör boşaldığında silahınızı indirin; oldukça kötü atışlar, öyle değil mi? Burada sizin suçunuz yok. Suç silahta. Silahınızın ayarı bozuk. Yapacağınız işlem oldukça basit, bir tornavida alıp silahın ayarını düzeltmek (adjust sights). Yön tuşlarıyla bu ayarı yapabilirsiniz. Yaptığınız ayarı atışlar yaparak deneyin. Bu poligonda 1 puan alana dek çalışmak zorundasınız. Polis merkezinde ayrıca dosya çekmecelerini açıp, suçlular hakkında bilgiler edinebilir ve polis bilgisayarını kullanabilirsiniz. Şefiniz size Bains'in kaçtığını söylemesinden sonra, size onu yakalamak için gizli bir görev veriyor ve kod adını da ''Target'' koyuyor. Bundan sonra nefes kesen bir kovalamaca başlıyor. Otoparkta mavi araba sizin devriye arabanızdır. Bagajı açıp, içinde eşyalarınızın olduğu valizi içine koyduktan sonra, ön kapıyı açıp arabaya binin, arabaya binerken iş ortağınız Keith gelecek ve size katılacaktır. Gerçekte devriyeler en az 2 kişi gezmek zorundadır. Bu kuralı oyuna da adapte etmiş olmaları oldukça hoş. Gerçi siz hiçbir şekilde Keith'i kontrol edemiyorsunuz, fakat hiç olmazsa oyun boyunca kendinizi yalnız hissetmemiş oluyorsunuz. Arabada bulunan telsizi sadece önemli bir delil bulduğunuzda kullanın. İlk durak şehir hapishanesi. Hapishanenin girişinde silahınızı kameranın altında bulunan dolaba koyun ve dolabı kilitleyin, yoksa silahınızı çaldırabilirsiniz. Gardiyana kendinizi tanıttıktan sonra içeri geçin. Gardiyana olaylar hakkında sorular sorun. Bains kaçarken gardiyan Pate'in arabasını çalmış, siz de arabanın cinsini ve modeli hakkında bilgiler edinin ve son olarak da Bains ve Pate'nin dosyalarını okuyun. Hapishanede işiniz bitti. Silahınızı alıp arabaya binin ve Oak Tree Mall'a gidin. Şimdi bu nereden çıktı demeyin. Ben sizin zaman kazanmanız açısından bunu yazdım. Zaten siz herhangi bir yere doğru yola çıkarken bunun haberi gelecektir. Burası Pate'in arabasının bulunduğu bir alışveriş merkezinin otoparkıdır. Arabayı bulan polisle konuştuktan sonra arabayı iyice her yönden inceleyin. Kapısını açıp içinin fotoğrafını çekin. Torpido gözünde bulduklarınızı delil olarak yanınıza alın. Bu arada diğer polis memuru da boş durmayacak ve yanında bir kadınla yanınıza gelecektir. Kadının arabası çalınmıştır. Çalınan araba hakkında bilgi edinin ve arabanın özelliklerini telsizle diğer arabalara bildirin. Tekrar yola çıkın. Birazdan size bir mesaj gelecektir ve şefiniz Cotton Cove'e gitmeniz gerektiğini söyleyecektir. Cotton Cove şehir parkıdır ve siz parkta önemli şeyler söyleyecek biriyle buluşacaksınız. Parka geldiğinizde telefon kulübesinin yanında bir polis memuruyla konuşan bir kızla karşılaşıyorsunuz. Kız sabah koşusunu yaparken, koşu yolunun yanında kana benzer bir sıvının çalılardan yola doğru aktığını ve ayrıca çalılardan bazı sesler geldiğini size anlatacaktır. Siz de gözü pek bir polis olarak hemen yerinde inceleme yapmaya gideceksiniz. Silahınızı doldurun ve her an ateş edebilecek bir pozisyonda, dikkatli bir şekilde sola doğru ilerleyin. Gerilim müziği eşliğinde bir anda Bains çalılardan çıkarak size ateş açacaktır. Eğer oyunun başında silahınızı doğru bir şekilde ayarladıysanız, siz ateş ettiğiniz zaman Bains kaçmaya başlayacaktır. Eğer ayarınız hâlâ yalnışsa Bains'in kurşunlarından kurtulmanız mümkün değildir. Bains'i sola doğru takip edin. Bir ekran sonra arabasına binen Bains olay mahallinden kaçacaktır. Burada çalıları inceleyerek kanı bulabilir ve örnek toplayabilirsiniz. Fotoğraf da çektikten sonra, bir dalgıç polis gelecektir. Sizin dalma izniniz olmadığı için adamla beraber dalamayacaksınız. Fakat bu o kadar mühim bir şey değil. Bir süre sonra dalgıç zavallı gardiyanı bulacaktır. Cesedi de inceleyip arabanıza geri dönün. Gerekli bilgileri telsizle polis merkezine bildirdikten sonra, telsizden arabanan arabanın havaalanı istikametine doğru yol aldığını öğreniyorsunuz. Tabi siz de doğruca hava alanına. Ama burada dikkat, karşıya geçmeden önce mutlaka direklerdeki düğmelere basarak ışığı kırmızıdan yeşile getirin. Hava alanında ilk olarak tuvalete girin ve suç aleti olan silahı ortada bulunan tuvaletin sifonunun içinden alın. Daha sonra araba acentalarında yapacağınız bazı araştırmalar sonucu, Bains'in Pate'nin kimliğini kullanarak araba kiraladığını öğreniyorsunuz. Bundan sonrasını size bırakıyorum. Önünüzde 1 aylık bir süre var. Ben sizin bu 1 ay içerisinde bundan sonrasını rahatça çözebileceğinize inanıyorum. Fakat takıldığınız bir şey olursa yazının devamını bir dahaki sayıda bulabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA

GRAFİK	: 9	ZORLUK	: 10
SES	: 8	GENEL	: 9

BİLGİSAYARINIZI TAMAMLAYIN!
SKY
BİLGİSAYAR ELEKTRONİK
Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37
Valikonağı Cad. Konak Pasajı No:
NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1
ICE MACHINE II
SIMON BASIC
MONO SOUND SAMPLER
STEREO SOUND SAMPLER
AMİGA 512K RAM + SAAT
5 1/4 DRIVE
MTR-316 A
SKY MODEM II
3.5 DRIVE
MTR 316 RECEIVER
MULTIICE III
MIDI INTERFACE
FAST LOAD
ÇOK YAKINDA
UZAKTAN KUMANDALI
RECEIVER
VE
AMİGA İÇİN
YEPYENİ BİR ÜRÜN?
MULTI ICE II
FINAL III
A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇİN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 - 337 41 80
ALTIYOL-KADIKÖY / İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIR'NCSOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
GÖZLEM BİLGİSAYAR
Tel: 126 54 92 - 136 30 90
Tel: 135 30 91 ANKARA
EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 Kadıköy/İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA
BAYİLİKLER VERİLECEKTİR
ECEM 511 32 86

20 Mega Bayt !



Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.
A590 20 MB Hard Disk Sürücü
Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.
Artık Amiga 500'ler çok daha büyük
bellek kapasitesiyle çalışıyor...
çok daha hızlı çalışıyor...
Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz
Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na
uğrayın, *A590*'la tanışın.

Teleteknik

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1990

DAHA iYi KULLANMANIN 101 YOLU

SİNİRSEL AĞ SİSTEMLERİ 2

SAYI 55

6000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

mikro kosmostaki simulasyon

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks O-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

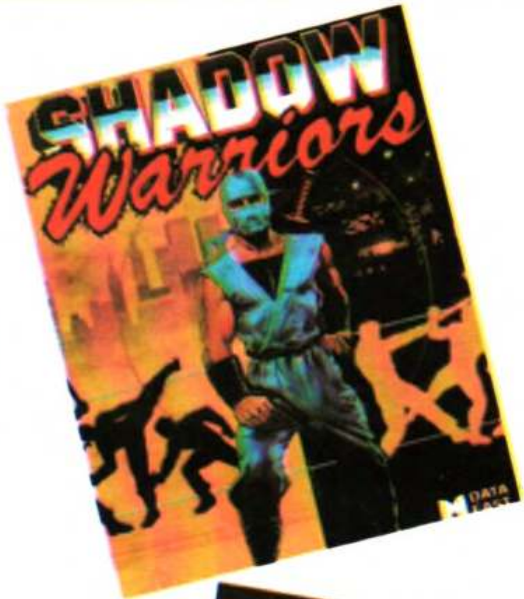
KOMAKS O-17

Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

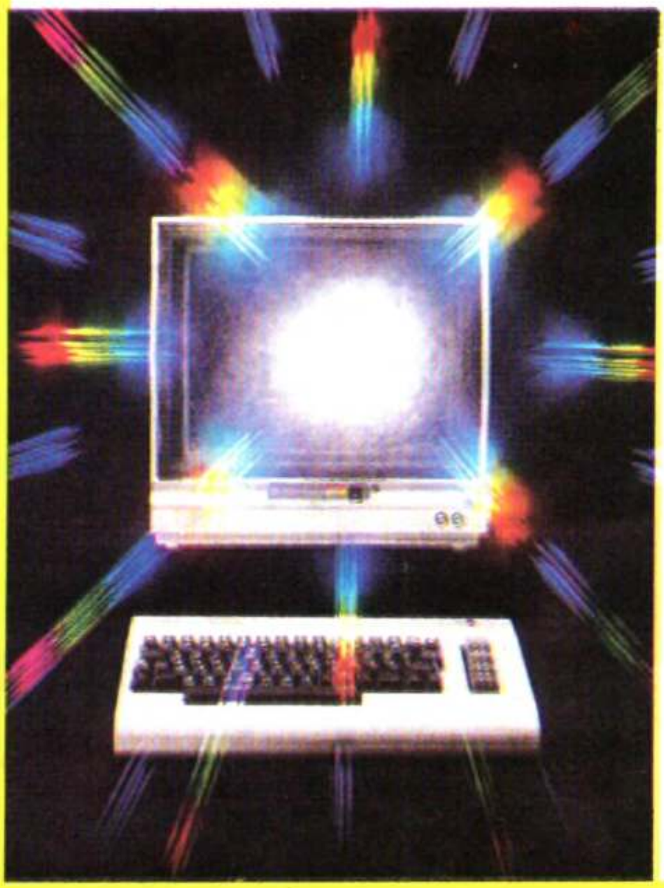
• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İçindekiler



TOPLUM

YAZILIM



TANITIM

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

OKULA MERHABA

Başladı başlıyor derken koca bir yazı da arkamızda bıraktık. Güneş ve deniz dolu tatil günleri ansızın bitiverdi. Ama o kadar üzülmeye gerek yok. Okul arkadaşlarınıza kavuşmak ve onlarla yaz boyu oynadığınız oyunların ve tabii ki skorlarınızın değerlendirmesini yapmak da hoş olacak.

Evet, bu ay içinde önce ortaokul ve liseler daha sonra da yüksek okullar yeni öğretim dönemine başlıyorlar. Bunun anlamı öğrenci arkadaşlarımızın oyun seanslarına biraz ara vermeleri gerektiği. Neyse tatsız konulara biraz ara verip, bu sayımızın içeriğine bakalım.

Elinizdeki sayımızda geçen ay başladığımız sinirsel ağ sistemleri hakkındaki yazıya devam ediyoruz. Bu kez geri beslenmeyle öğrenen sistemleri açıklayıp örnek veriyoruz.

GEOS kursunda bu ay ikonlar anlatılıyor. GEOS severler istedikleri ikonları diledikIerince yaratabilecekler.

Bilgisayardaki mikrokozmos adlı yazımızda moleküllerin ve atomların bilgisayarlarda simule edilmesi anlatılıyor. Bu yazı bize, bilgisayarın en ulaşılmaz konularda bile ne kadar büyük bir yardımcı olduğunu gösteriyor.

Makina dilinin püf noktalarını anlatmaya da devam ediyoruz.

Tanıtımda ise yine yeni ve ilginç oyunları açıklıyoruz. Macera peşinde bu ay Operation Stealth adlı oyunun açıklamasını veriyoruz, ama gelecek ay da devam edecek. Yepyeni ve çok gelişmiş özellikleri olan Corporation adlı oyun ise herkesin ilgisini çekecek sanırız. Bunların yanında futbol simulasyonu olan Kick Off 2'nin de özelliklerini siz okuyucularımız için açıklıyoruz. Diğer oyunlarımız ise Shadow Warriors, Unreal, Flimbo's Quest, Projectyle, Turrican ve Curse of the Azure Bonds'un son kısmı.

Bu ay yeni bir bölüme başlıyoruz: Abur Cubur. Adından da anlaşılacağı gibi bu bölümde kısa ve araya sıkıştırılacak ama işe yarayacak programlar vereceğiz. Bu bölüm için de katkılarınızı bekliyoruz.

İşte bu ay da bu kadar. Commodore dolu günler dileriz.

OSMAN BABAOĞLU

KENWOOD KAYDEDİLEBİLİR CD'Yİ YAPTI

Japon audio üreticisi Kenwood ilk kaydedilebilir CD sistemini piyasaya sürdü. Sistemin kullanıcıları arasında CD-ROM yazılım firmaları, yayın stüdyoları ve test kayıtları hazırlayan stüdyolar yer almakta. Bu arada küçük gruplar ve DJ'ler de kendi disklerini üretebilecekler.

Japon audio üreticisi Kenwood, ilk kaydedilebilir CD sistemini piyasaya sürdü.

CD-WO (compact disc write once-kompakt disk bir kare yazma) sistemi boş disklere kayıt yapabiliyor ve audio CD, CD+G, CDV, CD-ROM ve CD-I formatlarıyla uyumlu olarak çalışabiliyor. Bu sistem 'short-run' ile de çalıştığı için disk çoğaltma çok hızlı olarak gerçekleşebiliyor ve bu yüzden sistemin muazzam bir piyasa potansiyeli var.

Bu sistemi muhtemelen kullanacakların arasında CD-ROM yazılım üreticileri, yayın istasyonları ve test kayıtları için stüdyolar bulunuyor. Gruplar ve DJler artık kendi disklerini üretebilecekler. Bu yüzden piyasada yeni bir özel yapım CD furyası doğacağı sanılmakta. Böylece küçük grup kültürleri oluşacak ve kendi klüplerini kuracaklar.

Ve biraz da teknik bilgi. CD-WO sistemi hali hazırda piyasada bulunan LSI ile ortak çalışarak önceden açılmış yivler üzerine kayıt yapacak, böylece kısmi kayıtlar yapılabilecek ve CDler daha ekonomik olarak kullanılabilecek.

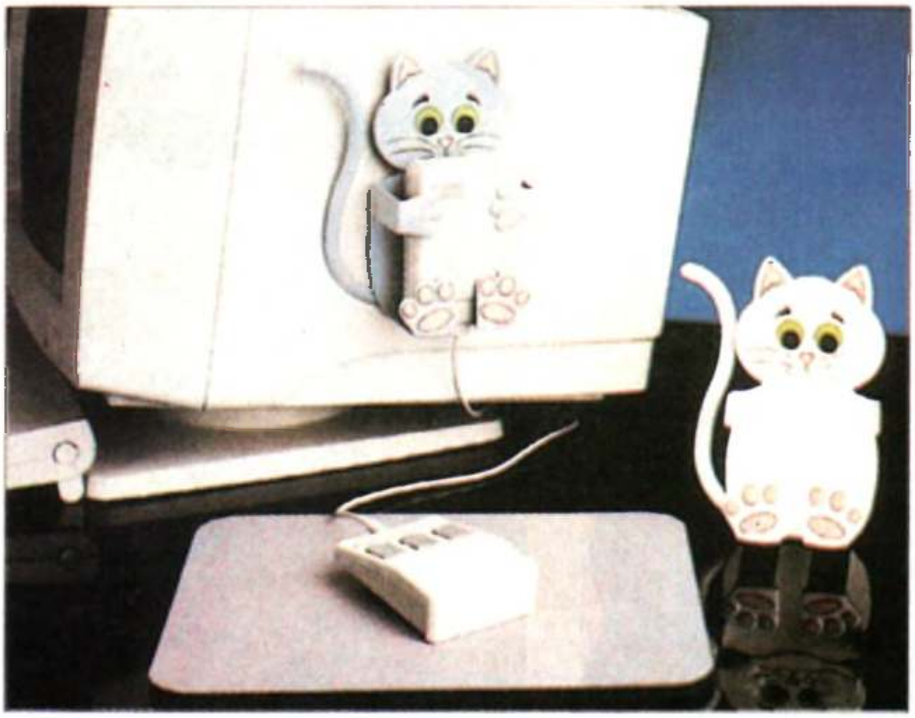
Kenwood 1946'da kuruldu ve hi-fi olarak çalışan ilk radyo alıcısını yapan Japon firmasıydı. Şirket 1982'den beri CD üzerine çalışmalarını sürdürüyor ve piyasanın yüzde seksenine hakim durumda.

BİLGİSAYARLI EĞİTİM, ÖĞRENCİLERİN BAŞARI ORANINDA OLDUKÇA ETKİLİ OLUYOR

Çanakkale'de, Gazi İlkokulu'nda bir Teleteknik bayiinin yardımıyla başlatılan uygulama ile öğrenciler başarılarını artırdılar. Geçtiğimiz öğrenim yılının başında bilgisayarlı eğitime geçen Çanakkale Gazi İlkokulu'nun, Anadolu Lisesi sınavlarındaki başarısı ikiye katlandı. Bir sınıftan yirmisekiz öğrenci Anadolu Liselerine girmeyi başarırken, okul müdürü Tamer Acarol, "Bu sonuçlar tesadüfi değil. Sırrı teknolojide" dedi.

Geçen yıl başında Çanakkale'de Teleteknik Bayii, Özkan A.Ş.'ın yardımıyla kurulan bilgisayarlı sınıf sistemi bu alanda öncülük yapıyor. Bu sistemin her okulumuza kurulacağı günler artık daha da yakın...

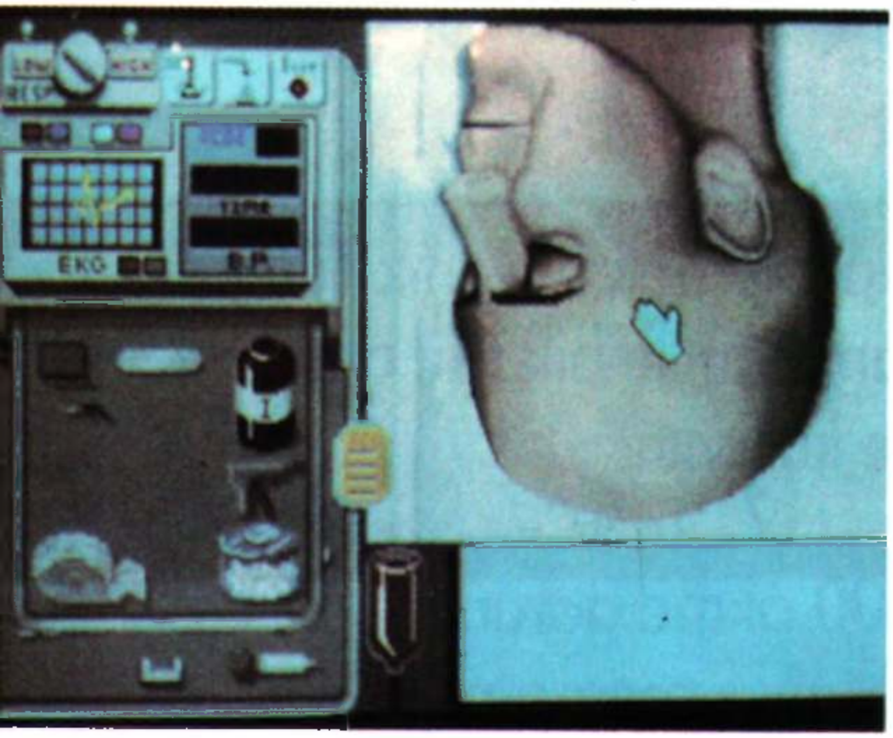
MouseCat

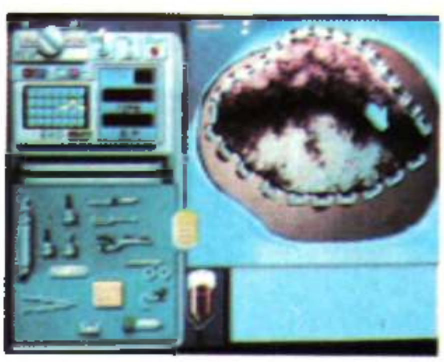


Artık farenizi gözünüz arkada kalmadan kedilere teslim edebiliyorsunuz.

Fare kedisi anlamına gelen bu şirin ürün H&H firması tarafından mouse'unuzu korumak amacıyla piyasaya sürüldü. Bir kedi yavrusu şeklinde tasarlanmış olan koruyucu, farenizi veya faresini, patileri arasında tutuyor. Ürün beyaz veya açık gri bir gövdeye, pembe kulaklara, burna, patilere ve yeşil gözlere sahip. Monitörünüzün kenarına veya her hangi bir düz yüzeye yapışabiliyior.

YENİ OYUNLAR, YENİ UFUKLAR





Eylül ayında piyasaya sürülecek yeni oyunlardan "The Spy Who loved Me", daha önce başka 007 oyunları da üreten DOMARK tarafından hazırlanmış. 70'li yılların filminin oyununda Lotus Esprit Turbo'nuzla casus kovalayacaksınız. Oyun hem Commodore 64, hem de AMIGA için yazılmış.

Life and Death 2: Brain adlı oyunda beyin ameliyatlarına gireceksiniz. Beyin cerrahlığı eğlenceli olabilir ama iş, sonunda cellatlığa dönmesin.

Alın size bir de tank simulasyonu: Team Tankee. AMIGA'nızla M1 tanklarını kullanın. Oyunun shoot'em-up versiyonu yaklaşık altı ay sonra çıkacak.

Maymun Adası'nın Sırrı adlı oyunda kahramanımız karmaşık, sürükleyici ve ilginç bir macerada bu adanın sırrını araştıracak. Lucasfilm Games tarafından hazırlanan ve Zak Mac Kraken gibi grafikmacera tipinde olan oyun 1990'nın son çeyreğinde piyasaya sürülecek.

Gözleri

Türkiye'de
ilk defa

C-64 programlarını artık Türkçe açıklamaları ile bilerek, anlayarak zevkle kullanın.

* % 100 çıkma garantili.
* Kafa ayar program hediyeli.
* Özel antistatik koruyucu ambalajı.

100 Adetlik toptan siparislerde teshir ve satıs standı ücretsiz

nizi açın!

Seçkin Commodore bayilerinden temin edebilirsiniz.

NETSOFT

En güzel programlar sunar.

arak verilmektedir.

Sipariş tel: 560 20 14-15

Sinirsel Ağ Sistemleri 2

Çev.: Sinan VURAL

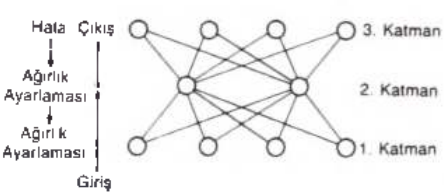
Geçen ay başladığımız Sinirsel Ağ Sistemleri yazısına bu ay kaldığımız yerden devam ediyoruz. Bu ayki yazımızla birlikte döküm ekinde üç kısa eprogram da yayınlıyoruz.

Geçen ay sinirsel ağ sistemlerine bir giriş yapmış ve bunların bir örneği olan linear associator (LA) - çizgisel ortaklık sistemini incelemiştik. LA farklı giriş çıkış modellerini öğrenebiliyordu ancak onun da sınırları vardı. Sadece bazı giriş modellerini öğrenebiliyordu.

LA'nın öğrenebileceği giriş modellerinin sayısı, ağ sisteminin ilk katmanındaki işlem elemanlarının (PE) sayısına eşittir. Örneğin ilk katmanında 10 tane PE içeren bir ağ sistemini ele alalım. Bu sistemin birinci katmanına 1024 (2 10) tane değişik giriş modeli verebilirsiniz, ancak sistem bunlardan ancak 10 tanesini tam olarak öğrenebilecektir. Eğer daha fazla model öğrenmesi için sistemi zorlarsanız, daha önce öğrenilen modeller unutulacaktır.

Bu sınırlama back propagation (BP) - geri yayılma sinirsel ağını pratik uygulamalar için daha iyi bir sistem haline getirir. Zaten BP bugün dünyada en yaygın olarak kullanılan sinirsel ağ sistemidir. Bu konunun daha iyi anlaşılması için program döküm ekinde, BASIC'ten de kullanılabilen makine dili bir program verilmiştir. BP adlı program geri yayılma algoritmasına dayanır. Aynı zamanda programın işlevini göstermek için iki de BASIC program verilmiştir.

Çizgisel ortaklık sisteminin sınırlamalarını yenebilmek için BP, ortaya üçüncü bir katman daha ekler (şekil-1). orta katman, sistemin kendi içinde, problemin bir örneğinin yaratılmasını sağlar. Bu örnek problem tamemen sistemin içinde gelişir. Şekil-1'de görüldüğü gibi, ikinci katman



Şekil 1.Geri besleme sisteminin şeması.

girişlerini birinci katmandan alır ve çıkışlarını da üçüncü katmana verir. Bu, ikinci katmanın dış ortamla direkt olarak bağlantısı olmadığını gösterir ve bu yüzden de bu dahili örneği oluşturacak bir öğrenme algoritmasına ihtiyaç vardır. Dahili olarak oluşturulan örnek girişleri bir çok değişik biçimde kodlar. Bu özellikler daha sonra verilecek olan exclusive-OR (XOR) adlı örnek programda ele alınacaktır. XOR işlemi ise mantıksal işlemlerden olup, ancak ve ancak olarak Türkçe'ye çevrilebilir. Bundan sonra, bu işlemden XOR olarak bahsedeceğiz.

Örnek programlar üç katmanlı BP ağı kullanarak yapılmışlardır, böyle isimlendirilmesinin nedeni ise sistemde üç katman PE bulunmasıdır. BP işlem ağı en az üç katman PE gerektirir, ancak karmaşık problemlerin çözümü için çok daha fazla sayıda katman gerekebilir.

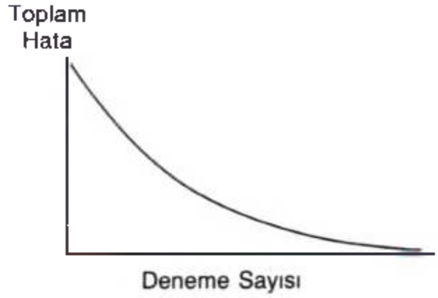
LA, geçen ayki sayıda sinirsel ağ sistemlerinin önemli bazı özelliklerini anlatmak amacıyla açıklanmıştı. BP sinirsel ağ sistemleri de LA'ya benzer ancak bazı farklar vardır: katman sayısı, çıkış fonksiyonu ve öğretici algoritma.

Katmanların sayısı, matris düzenini çok az bir düzeyde etkiler. LA'da, birinci ve ikinci katmanlardaki PE'ler arasındaki bağlantıları kapsayan bir tane matrisimiz vardı. BP'de ise üç katman PE ve iki katman bağlantı mevcut. Bu iki katman bağlantılarla uğraşabilmek için bizim de iki tane bağlantı matrisine ihtiyacımız var, 1. ve 2. katman PE'ler arasındaki bağlantılar için ve 2. ve 3. katman PE'ler arasındaki bağlantılar için bağlantı matrisi. Birinci katman dış ortamdan girdilerini alır, üçüncü katman ise çıktılarını dış ortama verir.

BP sistemine, üstüste oturtulmuş iki LA sistemi gibi bakabilirsiniz, ancak BP'de her katman için ayrı bir çıkış fonksiyonu vardır. LA'da her katman için ayrı bir çıkış fonksiyonu vardır. LA'da her PE'nin çıkışı, o PE'nin etkinlik düzeyiydi, bu da bir önceki katmandaki girdileri alıp, bunları bağlantı matrisinin yardımıyla çarptıktan sonra toplayarak bulunuyordu. BP'de de etkinleşme düzeyi benzer şekilde hesaplanır, ama burada etkinleşme düzeyi çıkış değeri olarak aynen kullanılmaz ancak o PE'nin gerçek çıkışını yaratacak olan çıkış fonksiyonunun bir parametresi olarak kullanılır.

Pratik yapmanın, sonucu mükemmelleştirdiğini bilirsiniz. Bu, BP sistemi için de geçerlidir. Bu sistemlerde öğrenmenin hatasız olması için giriş modellerini ve öğretici maddeleri bir çok defa girmelisiniz.

Giriş ve öğretici modelleri ne kadar çok sayıda girerseniz sistem de bunları eşlemeyi o kadar iyi öğrenir. Toplam hata miktarı size programın öğrenmede katettiği mesafeleri gösterir. Siz bilgiyi vermeye devam ettikçe sistemin yaptığı toplam hata sayısı giderek azalır ve sonunda minimum bir değere ulaşır. Eğer toplam hatanın deneme sayısına karşı grafiğini çizecek olursanız, hatanın yüksek bir düzeyden başlayıp yavaş yavaş azaldığını ve sonuçta minimuma ulaştığını görürsünüz (şekil-2).

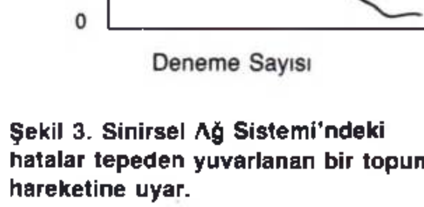


Şekil 2. Hata yüksekten başlar, giderek azalır ve sonuçta bir eşiği geçer.

Bunu canlandırabilmenizin en iyi yönetimi tepeden aşağı yuvarlanan top örneğini kullanmaktır. Tepeler genelde düzgün olarak alçalır ama aralarda vadiler de vardır, işte top bu vadilere geldikçe yavaşlar ama vadiyi geçecek kadar hızı vardır. Böylece aşağıya kadar devam eder ve dibe ulaşır (şekil-1).

BİLGİSAYAR BAŞINA

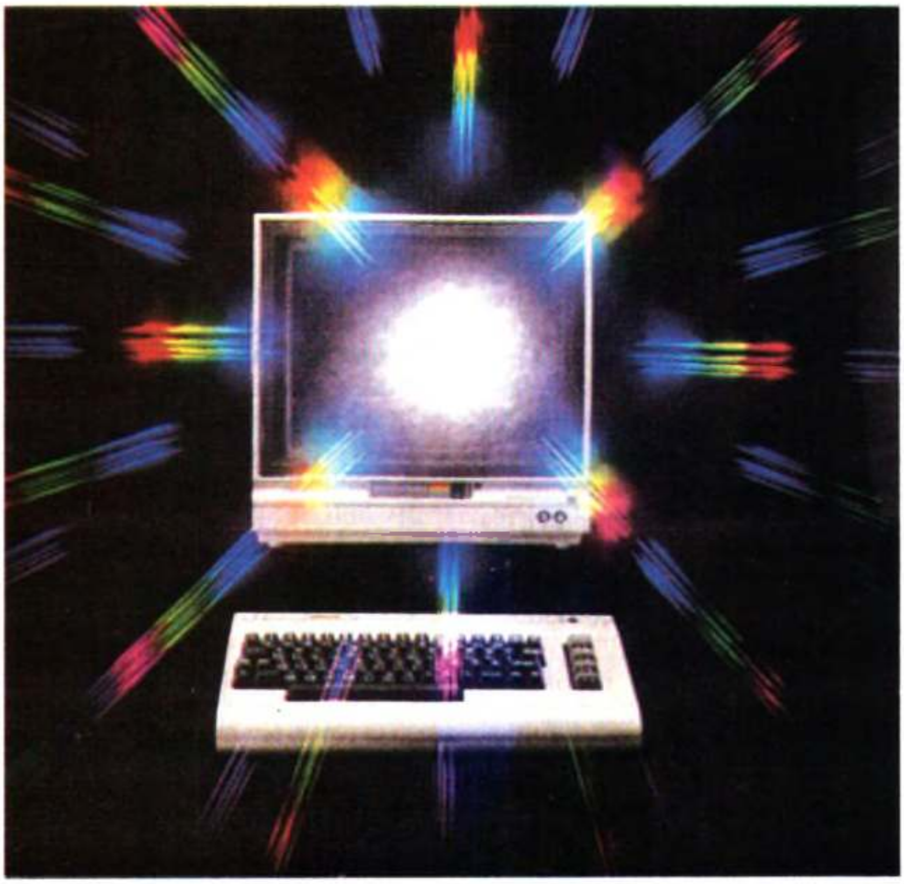
BP.ML adlı program kendi sistemlerinizi yaratmanıza yardımcı olacak bir geri yayılma simulatörüdür. Program, ağ sisteminin tüm işlerini yapar; sizin tek yapmanız gereken sistemin karakteristiğini belirlemek, öğrenmesi gereken modelleri girmek ve sistemi kaydetmektir. Sistemin bu modelleri tekrar hatırlamasını istediğinizde tek yapmanız gereken sistemi yüklemek ve giriş modellerini girmektir; bu sefer sistem size doğru çıkış modelleri ile cevap verir. Başlamanız için geri yayılma prensibine dayanan iki tane örnek BASIC program verilmiştir. BP, bu programlardaki problemleri çözebilir ama LA sistemi çözemez.



Şekil 3. Sinirsel Ağ Sistemi'ndeki hatalar tepeden yuvarlanan bir topun hareketine uyar.

BP adlı program tamamen makine diliyle yazılmıştır, bu yüzden hata yapmamak için MDE'yi kullanın. Aynı şekilde BASIC programlar, XOR ve ENCODE için de BDE'yi kullanın. Programları yazdıktan sonra, çalıştırmadan önce birer kopyalarını kaydedin.

Programların nasıl çalıştığını görmek için XOR adlı programı çalıştırın. Program BP.ML adlı programı diskten yükleyecektir, bu yüzden makine dilindeki programı bu adla kaydetmeniz gerekir. Programı çalıştırınca ağ sistemi kurulur ve sistem modelleri öğrenmeye koyulur. Öğrendikten sonra ise, program bildiği her model girişi sisteme sunar ve uygun çıktıyı yazar.



ARAÇ GEREÇLER

BP programının, basit geri yayılma işlemini yürütebilmek ve çalıştırabilmek için altı tane komutu vardır. Bunu takip eden paragraflarda bu komutların ne işe yaradıkları ve nasıl kullanılacakları açıklanmıştır. Komutları en başta anlamazsanız üzülmeyin, XOR örneğini inceledikçe anlayacaksınız.

— SYS 49152, bpe, ipe, üpe, ms, öh, mom, hata: BP ağ sistemini çalıştır. Bu komutla basit bir geri yayılma ağı kurulur. Komut 8 tane BASIC değişken ve 11 tane de dizi oluşturur (tablo-1). Bu değişkenler ve diziler sisteminin verdiği çıkışları saklayacaktır. Bunlar BASIC değişkenleri olduğu için NEW veya CLR komutu kullanıldığında, başka bir program yüklendiğinde veya hafızadaki program değiştirildiğinde silinirler; bu yüzden dikkatli olmalısınız. Komuttaki 'bpe', 'ipe' ve 'üpe', birinci, ikinci ve üçüncü katmanlarda kaçar tane PE olduğunu belirler. Teorik olarak bu sayılar 1'den, hafızanın izin verdiği maksimum sayıya kadar çıkabilir. Ama pratikte, büyük sistemler için öğrenme süresi çok fazla olur. Dördüncü eleman olan 'ms', ağ sisteminin öğrenmesi gereken model sayısını belirler. Bu değer ve ikinci katmandaki PE'lerin sayısı birbirine bağlıdır. Eğer ağ sisteminin ikinci katmanında, daha önce bahsettiğimiz dahili örneği oluşturacak sayıda PE yoksa, program kısır döngüye girer. 'Lr' elemanı, sistemin öğrenme hızını, 'mom' elemanı da sistemin, bir modeli öğrenirken sahip olduğu momentumu belirler. Bu iki eleman daha sonra açıklanacaktır. Son elaman olan 'hata' ise, izin verilecek maksimum hata miktarını belirler. Program bu değeri kullanarak modelleri ne zaman öğrendiğine karar verir.

Tablo-1. BP Tarafından Yaratılan Değişken ve Diziler

Değişken	Anlamı
p1	1. katmandaki PE sayısı
p2	2. katmandaki PE sayısı
p3	3. katmandaki PE sayısı
np	sistemin öğreneceği model sayısı
rate	öğrenme hızı
momentum	öğrenmenin momentumu
epsilon	izin verilen en yüksek hata oranı
te	öğrenmeden sonraki toplam hata
Dizi (Boyut)	Anlamı
o2 (p2)	2. katmanın çıktısı
o3 (p3)	3. katmanın çıktısı
e2 (p2)	2. katmandaki hata
e3 (p2)	3. katmandaki hata
w1 (p2, p1)	1. ve 2. katmanlar arasındaki bağlantıların ağırlıkları
w2 (p3, p2)	2. ve 3. katmanlar arasındaki bağlantıların ağırlıkları
m1 (p2, p1)	1. ve 2. katmanlar arasındaki bağlantıların momentumu
m2 (p3, p2)	2. ve 3. katmanlar arasındaki bağlantıların momentumu
t (p2, np)	öğretici modeller
in (p1, np)	giriş modelleri
e (np)	her modeldeki hata miktarı

— SYS 49155, mod: modeli tanı. Bu komutu, sistem girdiğiniz modelleri öğrendikten sonra, sistemin hatırlamasını istediğiniz bir modeli girmek için kullanın. 'Mod' elemanı, bir dizi 0 ve 1'lerden oluşur. Bu 0 ve 1'lerin sayısı, ilk katmandaki PE'lerin sayısına eşit olmalıdır.

— SYS 49164, hg: Modelleri öğrenmeye başlar. Bu komutu BP'nin model öğrenmeye başlaması için kullanın. Bu komutu kullanmadan ön-

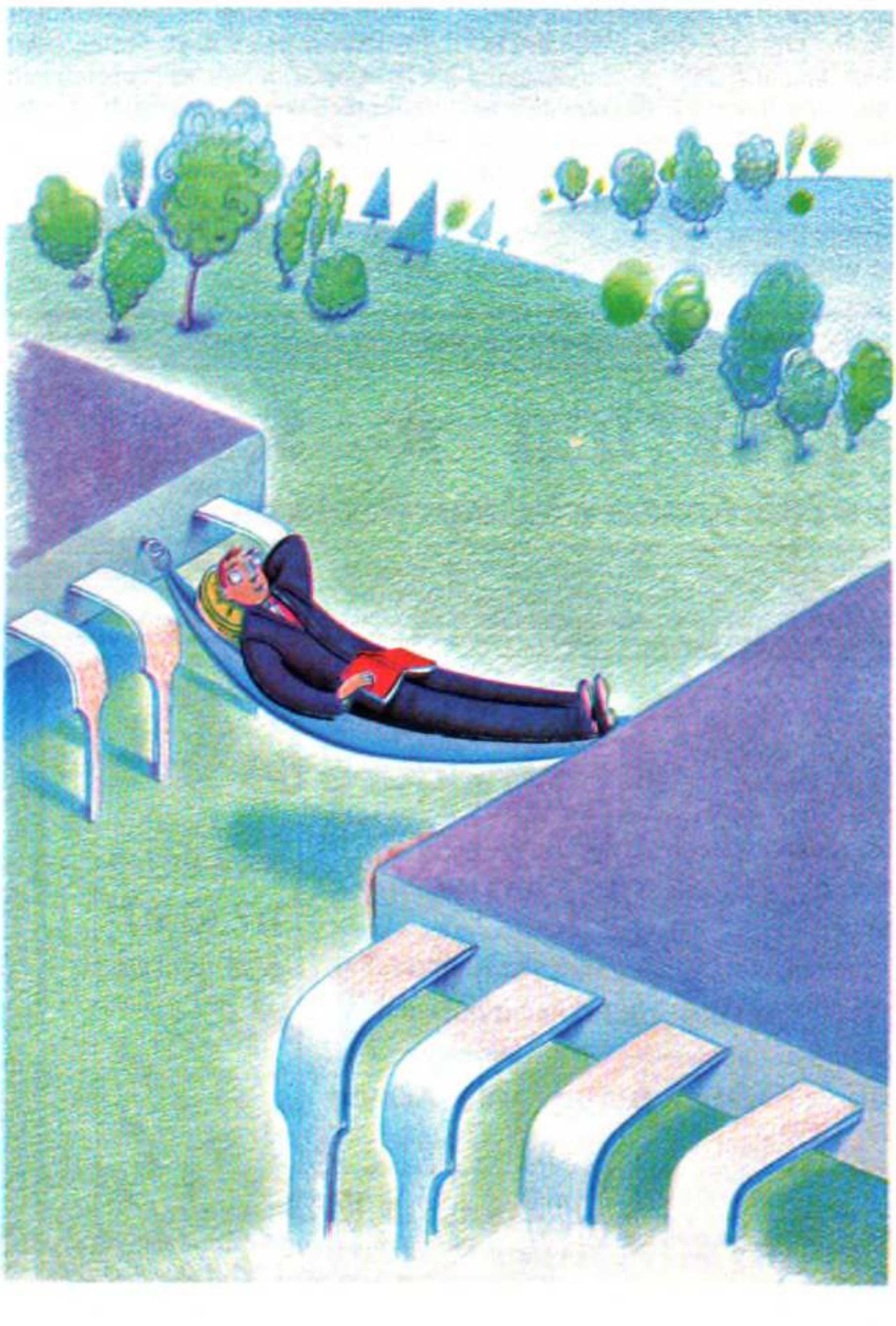
ce, ağ sistemini SYS 49152 komutuyla çalıştırmanız ve SYS 49167 komutuyla eğitim çiftlerini vermeniz gerekir. Hatta gösterme elemanı 'hg', her öğrenme bittikten sonra toplam hatanın gösterilip gösterilmeyeceğini ayarlar. Eğer değeri 1 verilirse hatalar gösterilir, 0 verilirse hatalar gösterilmez.

— SYS 49167, mn, gm, em: Eğitim çiftlerini ayarla. Ağ sistemini çalıştırdıktan sonra bu komutu sistemin öğreneceği modelleri ayarlamak için kullanın. Bu modeller, 'eğitim çiftleri' denen çiftler halinde verilir. Bu çiftler giriş ve eğitim modellerini içerirler. Komuttaki 'mn' model numarasını temsil eder. Modelleri istediğiniz sıra ile girebilirsiniz ancak sayıları BP'nin çalıştırma komutundaki model sayısını (ms) geçmemelidir.

Sisteme verilecek olan eğitim çiftlerinin tümüne 'eğitim seti' denir. 'Gm' giriş modelini temsil eder ve sistemin öğreneceği giriş tipidir. Eğitim modeli 'em', giriş modellerine karşılık gelecek olan çıkış modelllerini hesaplamada kullanılacaktır. İki model de tırnak içine alınmış 0 ve 1'lerden oluşmalıdır. Giriş modelindeki toplam karakter sayısı, sistemin birinci katmanındaki PE'lerin sayısına eşit olmalıdır. Öğretici modeldeki toplam karakter sayısı ise, sistemin üçüncü katmanındaki PE'lerin sayısına eşit olmalıdır.

— SYS 49172, "dosya ismi": Sistemi kaydet. Bu komutla BP'nin yarattığı değişkenler ve diziler kaydedilir. Sistemi kaydetmek için komutu, tırnak içine de dosyanın ismini yazın.

— SYS 49173, "dosya ismi": Sistemi yükle. Bu komutla daha önce kaydedilen sistemlerin tekrar çalıştırılmadan geri çağrılması sağlanır.



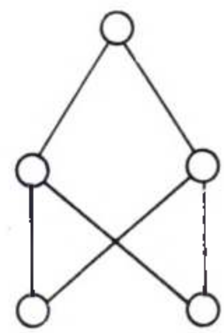
XOR

XOR (mantıksal komut olarak 'ancak ve ancak' diye Türkçe'ye çevrilebilir) fonksiyonu, geri yayılma türü ağ sistemlerinin çözmeyi öğrenebileceği klasik bir tür problemdir. XOR programını BP'nin fonksiyonunu anlatabilmek için size kendi sistemlerinizi yapmada yardımcı olabilmek için biraz inceleyeceğiz.

Tablo-2. XOR Fonksiyonu

0 XOR 0 = 0
1 XOR 0 = 1
0 XOR 1 = 1
1 XOR 1 = 0

XOR fonksiyonu iki giriş değeri alır ve bunları kullanarak bir çıkış değeri verir (tablo-2). En alt seviyede, fonksiyon iki giriş bitinden bir çıkış biti üretir. Sistem XOR'u, birinci katmanında iki ve üçüncü katmanında bir tane PE yaratarak taklit eder (şekil-4). Orta katmandaki PE sayısı sistemin kaç tane model öğrenmesini istediğimize bağlıdır. Bu örnekte bu sayı ikidir, çünkü iki, dört model öğrenmek için gereken en düşük sayıdır.



Şekil 4.XD2 problemini çözen sistemin ana şeması.

50. satırda SYS 49152 komutuyla sistemi çalıştırıyoruz. Bu komutu takip eden ilk üç sayı birinci, ikinci ve üçüncü katmanlarda kaçar tane PE olacağını belirler (söz konusu durumda bu sayılar 2, 2 ve 1'dir). Dördüncü değer sisteme dört tane model öğretmek istediğimizi gösterir.

Sistem, modelleri, öğrenme denemeleri yaparak öğrenir. Her denemede, dahili örnek üzerinde yapılan işlemlerle doğru sonuca biraz daha yaklaşılır. Her deneme sonunda sistemin bulduğu sonuç ve gerçek sonuç

arasındaki fark yazılır.

SYS komutunu takip eden beşince sayı öğrenme hızını belirler, bu her denemede hatadan azalacak olan miktardır. Altıncı değer yani sistemin momentumu da sistemin bir modeli ne kadar hızlı öğreneceğini ayarlar. Pratikte öğrenme hızı maksimum tutulurken, momentum da en aza indirilmelidir. Eğer öğrenme hızı çok büyükse, sistem her modeli çok hızlı öğrenir ancak, daha önce öğrenmiş olduğu modelleri unutur. Öte yandan momentum çok yüksek bir değer alırsa, sistem her modeli çok hızlı öğrenir ama başka bir model öğrenmeye kalktığında hemen unutur. Amacımız sisteme tek bir model değil, bir grup model öğretmektir. en iyi sonucu almak için de öğrenme hızı en yüksek, momentum da en düşük değerini almalıdır.

SYS komutundan sonraki son değer ise, sistemin yapmasına izin verilen toplam hata miktarıdır. Toplam hata, her öğrenme denemesinden sonra eğitim çiftlerindeki hataların toplamıdır. Toplam hata, izin verilen sınırın altına düşünce, sistem modelleri öğrendiğine karar verir. Eğer bu değer 0'a çok yakın bir değer verilirse BP, sonsuza kadar öğrenmeye devam eder, çünkü yaptığı hata hiç bir zaman sıfır olmayacaktır.

MODELLERİ ÖĞRENME

Ağ sistemi kurulduktan sonra, program eğitim çiftlerini hazırlar. 60-90. satırlarda program giriş ve eğitim modellerini BP'ye sunar.

Artık BP çalışmaya hazırdır. 140. satırdaki SYS 49164 komutu modelleri öğrenmeye başlaması için BP'yi uyarır. Komuttan sonraki 1 sayısı, her öğrenme denemesinden sonra toplam hatanın yazılacağını belirtir. Tüm modelleri öğrenmek oldukça uzun bir zaman alabilir. Program sürdürmekte olduğunu öğrenme denemesini bitirene kadar RUN/STOP tuşuna basarak programdan çıkabilir.

Sistem bir grup modeli öğrendikten sonra, 170-200. satırlarda çıkışı yazılır. 170. satır sisteme SYS 49155, "00" komutuyla ilk giriş modelini tanıtır. Model tırnak içinde olmalıdır ve tırnak içindeki rakam sayısı birinci katmandaki PE sayısına eşit olmalıdır. SYS komutundan sonra ikinci ve üçüncü katmanların çıkış değerleri 02 ve 03 dizilerinde saklanır.

BAŞKA BİR ÖRNEK

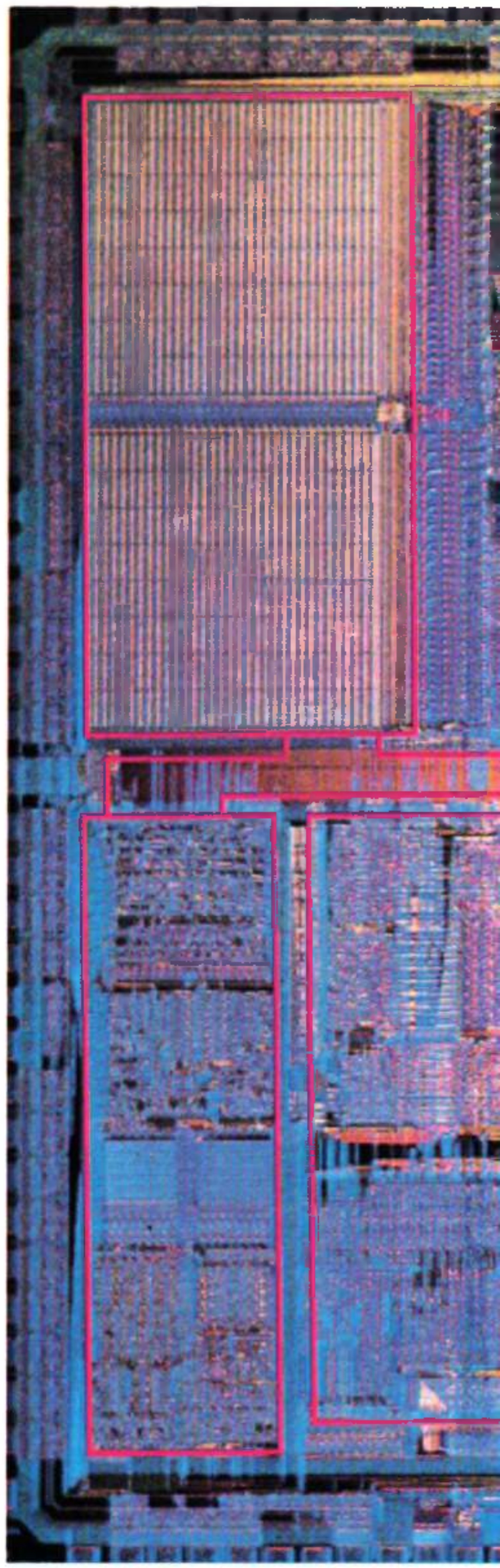
Kodlama (encoding) problemi BP'nin çözebileceği başka bir klasik örnektir. Problem basit olarak şudur: Dört değişik giriş modeli, dört tane çıkış modeli ile eşlenecektir. BP'nin bu modelleri doğru olarak öğrenmesi için orta katmanında problemin bir örneğini oluşturması lazımdır. Dört modelin temsil edilebilmesi için gereken minimum PE sayısı ikidir. ENCODE adlı program işte bu dört modeli orta katmanında kodlamayı ve eşlemeyi öğrenir.

Geri yayılma yöntemi çizgisel ortaklığın çözebildiği her sorunu çözebildiği gibi bir çok yeni tip problemi de çözebilir. BP sinirsel ağ sisteminin en büyük dezavantajı ise öğrenmek için geçen uzun süredir. Bu süre XOR örneği için bir dakika 20 saniyedir. Ne yazık ki öğrenme süresi doğrusal olarak değil ama her katmandaki PE'lerin sayısına bağlı olarak üssel olarak artar. Kodlama problemi için öğrenme süresi 27 dakika 49 saniyedir - neredeyse yarım saat.

Gelecek ayki yazımızda da daha biyolojik bir grup olan 'rekabet ederek öğrenen sinirsel ağ sistemleri'nden bahsedeceğiz.

SINIRS

Motorola 68332: 32-Bit Microcontroller'larda gelecek şimdiden başlamış bulunuyor: Motorola'nın yeni 68332 entegre devresi türleri arasında şu anda en hızlısı. Bu Chip soluk kesici hızıyla bilgisayar dünyasında gelecek için yepyeni ufuklar açıyor.



Motorola firmasının üretmiş olduğu Microcontroller' lar genellikle çok yönlü ve karmaşık devrelerden oluşmaktadır: örneğin sadece birkaç milimetrekare silisyum üzerinde eksiksiz bir 32-Bit bilgisayar yer almaktadır.

Microcontroller'lar bildiğimiz mikroişlemcilerden tamamen farklı olarak kendi içlerinde bir bilgisayar sistemi bulundururlar. Aslında bu yeni Super-Chip ile çok güçlü bir kişisel bilgisayar yapılabilirdi, fakat bu durumda 68332'ye gerçekten yazık olurdu. Onun gerçek kullanım alanı endüstriyel robotların yönlendirilmesi gibi gerçek zamanda gerçekleşmesi gereken işlemlerdir.

68332, bu yüksek hızlı işlem kapasitesi nedeniyle gelecekte uydu aracılıyla gerçekleşen iletişimde bile kullanılmaya adaydır. Bu alandaki söylentilere göre uydu alıcı-verici cihazı üreten hemen hemen tüm firmalar Motorola'ya sipariş vermişler. Şu ana kadar İntel'den vazgeçmeyen Siemens bile Motorola'nın 32-Bit Microcontroller'ını kullanma aşamasındaymış.

Bu Chip'e entegre edilmiş modüllere şöyle bir bakıldığında şu ana dek hiç kullanılmamış yepyeni bir teknik göze çarpmaktadır: Controller'ın merkezinde 68888 serisinden bir mikroişlemci yer almakta. Bu işlemcinin özellikleri 68020'ye çok yakındır. Bildiğiniz gibi 68020 şu anda birçok Workstation'da kullanılmaktadır ve hiç de küçümsenemiycek bir sürate sahiptir.

Mikroprosesorun hemen yanında ise yine bağımsız bir bilgisayar sistemi olarak çalışabilecek özelliklere sahip bir zaman prosesoru yer almaktadır. Bu zaman prosesoru dış dünya ile bağlantı sırasında mikroişlemcinin yükünü hafifletmektedir. Bu nedenle entegre devre üzerinde işlem belleği olarak tasarlanmış bir 2 Kbyte'lık RAM bulunmaktadır ve ihtiyaca göre bu RAM bir pil ile sürekli olarak beslenebilir.

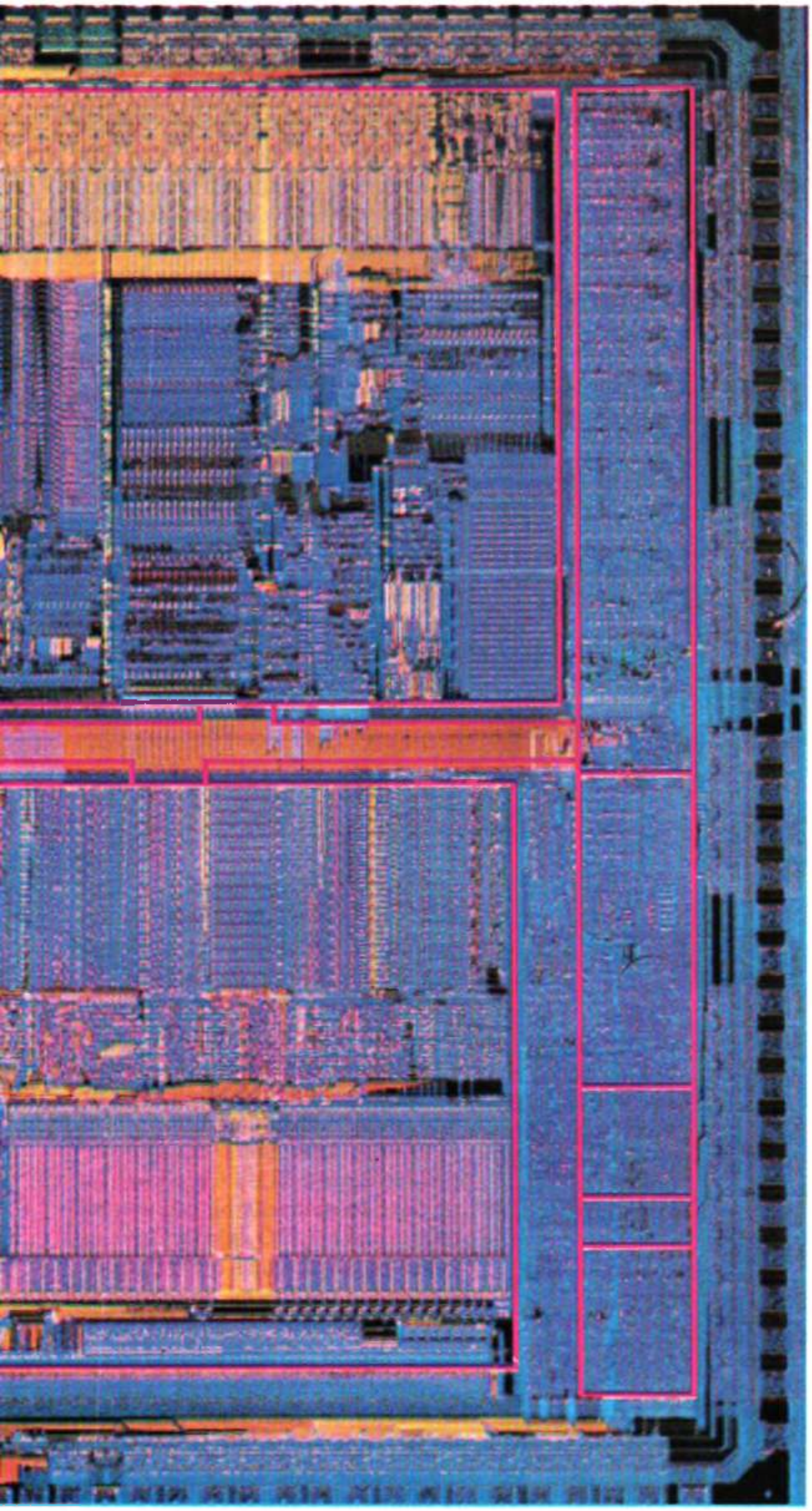
Chip üzerindeki System Integration Module olarak adlandırılan birim programlanabilir Chip-Select sinyali ile peryodik Interrupt kumanda sinyanlini üretmekte ve sistemin herhangi bir nedenden dolayı kilitlanmesini önleyecek düzenlemeleri yapmaktadır.

68332 entegre devresi birçok Bus sistemini kapsamaktadır. Bunlar 24-Bit adres Bus'ı, 16-Bit adres Bus'ı, oniki adet programlanabilir Chip-Select hattı, ve 7 Interrupt düzleminden oluşan Interrupt-Bus'dır. Ayrıca DMA-Controller gibi harici cihazların doğrudan 68832'nin Bus sistemine bağlanabilmesi için özel kumanda hatları mevcuttur. Aslında 68332 Controller'm üzerindeki Bus sisteminin 6822 mikroişlemcininki ile büyük benzerliği vardır.

Tüm bunların yanında 68332

IZ BİR HIZ

Çev.: Anıl Gül

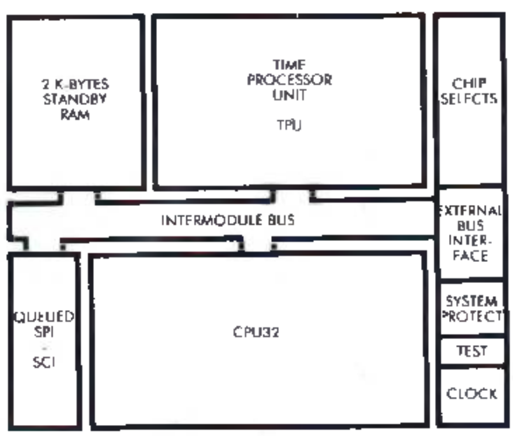


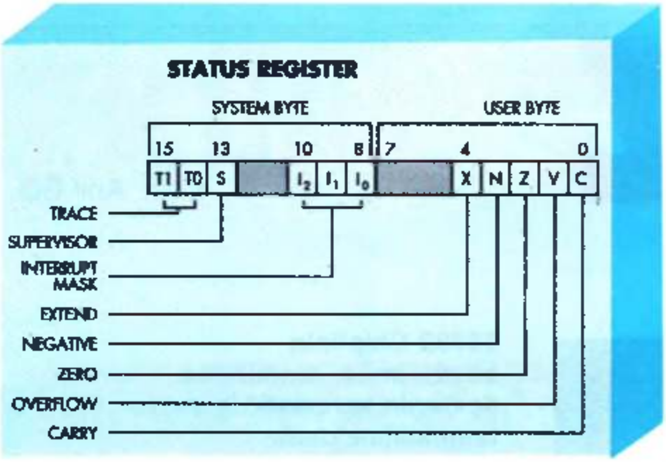
68332 Chip'inin büyütülmüş resminden devrenin karmaşık iç yapısı tanınabilmektedir. Silisyum tabaka üzerinde 32-Bit Mikroişlemci (CPU32), zaman prosesoru (TPU), 2 Kbyte çalışma belleği, Seriel Interface (SPI, SCI) ve diğer lojik devreler yer almaktadır.

Controller'ı Motorolla 68818 mikroişlemcisinin tüm komutlarını kullanmaktadır. Bunlara ilave olarak 32-Bit sayılar ile çarpma ve 64 Bit sayılarla bölme gibi işlemlerde yer almaktadır. Ayrıca atlama komutlarında ulaşılabilecek uzaklık 16-Bit'lik değerlerde 32-Bit'lik değerlere yükseltilmiştir.

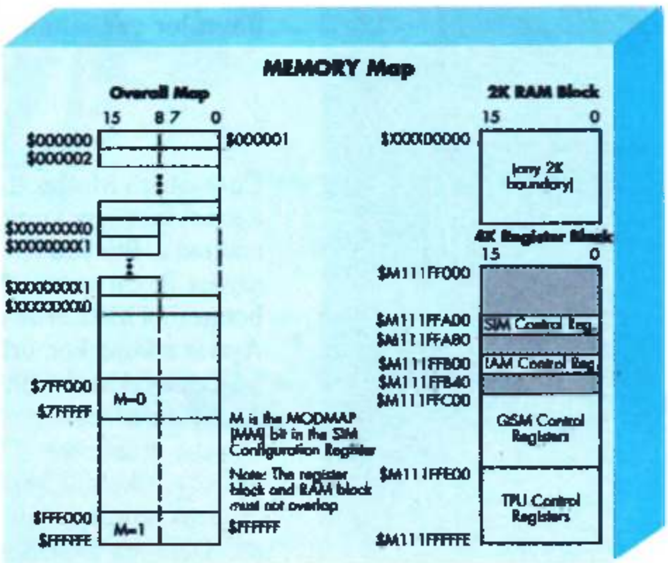
Yani geliştirilen "TABLE" emri 68332'nin komut hazinesinin kolayca arttırılmasına olanak sağlamaktadır. Diğer bir deyiş ile bu emir kullanılarak yepyeni fonksiyonlara sahip bir komut zinciri oluşturulabilir. Örneğin karmaşık matematiksel işlemler bu sayede inanılmaz bir hızla gerçekleştirilmektedir. TABLE komutu çağrılırken kullanıcıdan iki veri istenmektedir. Bunlar komut tablosunda kullanılacak olan fonksiyonun hafızada başladığı adres ve sonucun kaydedileceği veri registeridir.

Chip'in sistem birimi toplam beş

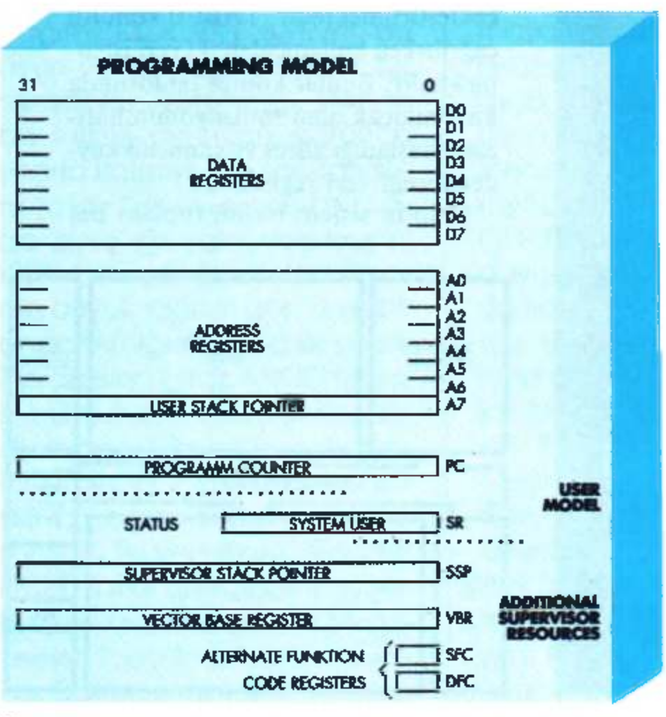




Yandaki program modeli Microcontroller'ın çok sayıda adres ve data registerini göstermektedir. Ayrıca Vector-Base registeri de bulunmaktadır.



Statü registeri de aşılmadık biçimde birçok Flag kapsamaktadır. Bu register System ve User Byte olarak ikiye ayrılır.



Yanda 68332'nin bellek haritası yer almaktadır. Intel'in aksine Motorola linear bellek kullanmaktadır.

bloktan oluşmaktadır: Takt Synthesizer, harici Bus-Interface, programlanabilir Chip-Select hataları, kitlenmelere karşı korunma ünitesi ve sistem test modülü.

Bunlardan ilki olan Takt Synthesizer prensip olarak klavyeden programlanabilen bir ünite olan PLL (Phase Locket Loop) dan oluşmaktadır. Bir saat kristali tarafından sabitleştirilmiş bir ritim (takt) üretici 32768 Hz'lik bir sinyal gönderilmektedir ve bu sinyal daha sonra PLL tarafından entegrenin gerçek takat frekansı olan 16,77 MHz'e dönüştürülmektedir. Kısaca bu yöntemle bir taşla iki kuş vurulmuş olur: Bir yandan sistemin takt frekansı 100 Hz'lik adımlar şeklinde yazılım ile kontrol edilebilirken diğer yandan da devrede kullanılan kristalin normal kol saatlerinde de kullanıldığı için dayanıklı ve fiyatının çok düşük olmasıdır.

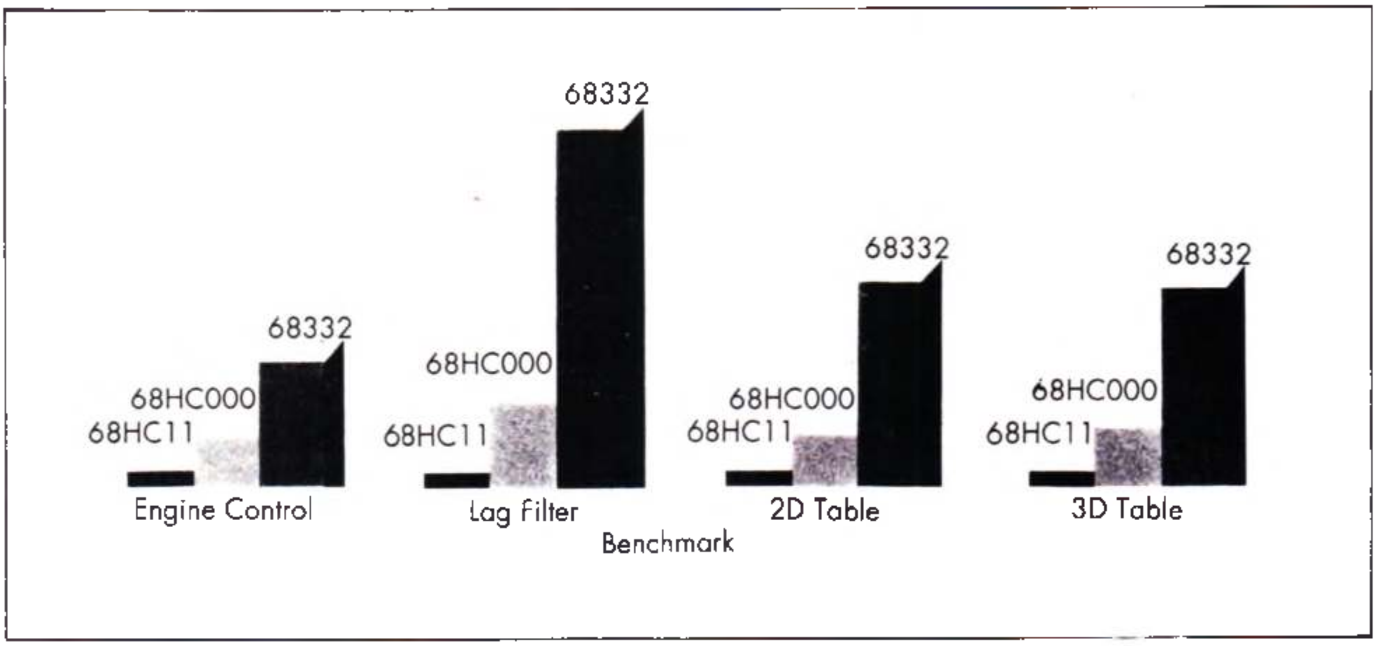
68332 üzerindeki 12 Chip-Select hattı sadece belli hafıza birimlerinin düzenlenmesi görevinde olmayıp adres ve veri yazma-okuma işlemlerini de yönlendirmektedirler. Bir Select hattı ise özellikle Microcontroller'in Boot edilmesinde kullanılmaktadır.

Kısaca TPU (Time Processor Unit) olarak adandırılan zaman prosesoruna gerçek zamanda gerçekleşmesi gereken işlemlerde önemli görevler düşmektedir. İlk planda 68332-Chip'i üzerindeki mikroişlemci ile dış dünya arasındaki veri aktarımı yüksek hızda gerçekleşmesi zaman prosesoru tarafından sağlanmaktadır.

68332 Microcontroller'ı 16 adet veri giriş-çıkış hattına sahiptir ve bunların hepsi birer Timer kanalı ile donatılmıştır. Bu timer kanallarıda ayrıca kendi içlerinde 16 Bit'lik üç register ihtiva etmektedirler. Biraz karmaşık görünen bu yöntemin avantajı ise her veri giriş-çıkış kanatını controller tarafından 16-Bit Timer ile senkronize edilebilmesidir.

16,67 MHz'lik takt frekansı ile zaman prosesoru 68332 Chip'i üzerinde 240 nanosaniyelik bir çözünürlük oluşturmaktadır. Öyle ki bu değer ne kadar karmaşık olursa olsun tüm gerçek zaman işlemlerini gerçekleştirebilcek niteliktedir. Tüm bunların yanında zaman prosesoru 16 Interrupt kanalına ayrı ayrı görevler verilmesini sağlayan "Real Time Task Schedular" adında bir birime sahiptir.

Karmaşık Timer kanallarının amacı zaman alıcı işlemlerin aynı anda



Benchmark'lar 68332 ile 8-bit Controller'lar arasındaki hız farkını gözler önüne sermektedir.

parelel olarak yürütülmesidir. Motorola firması zaman prosesorunun ROM'unu öyle programlamışdır ki aşağıda sayılan proseslerin tümü aynı anda gerçekleşebilir: Stepler motoru kumandası, açıya bağlı makine kumandaları, peryet düzenlemesi, sayaç kumandası sayılabilecek örneklerden sadece birkaçıdır. Özellikle stepler motorlarının kumandası için zaman prosesorunun ROM'unda özel olarak programlanmış bir fonksiyon mevcuttur ve bu şekilde kullanıcı oldukça kolay bir şekilde bağlanan motorların hızlandırılması veya yavaşlatılmasını sağlayabilir. Bu özellik örneğin seri üretimlerde kullanılan robotların kumanda edilmesinde büyük kolaylık ve sürat sağlamaktadır.

Istatiklere göre son on yıl içinde Motorola hemen hemen 500 milyon 8-Bit Microcontroller üretmiş. Şimdi 90'lı yıllarda 32-Bit Microcontroller'lar kendilerine yeni kullanım sahaları aramaktalar ve bir çok alanda şimdiden 8-Bit Controller'ların yerini almış durumdalar.

DAHA İYİ KULLANMANIN 101 YOLU

Para ve zaman kaybına uğramadan bilgisayarınızla hoşça vakit geçirmeniz için 101 öğüt

CELAL HALLAÇ

Bu yazımız, bilgisayar çalışmalarına yeni başlayanlar ve geliştirenler için altın öğütler içeriyor. Bu öğütler size zaman kazancı, para tasarrufu, daha iyi çalışma ortamı ve bilgisayarınıza daha sağlıklı çalışma imkânı tanıyacaktır. Hepinizin öğütlerimizi beğeneceğinizden kuşkumuz yok.

SAHNEYİ HAZIRLAMAK

(Ya da, cihazlarınızın konumu hakkında öneriler).

★ Bilgisayarınızı kullandığınız odanın zemini, aletlerinizin ömrü için oldukça önemlidir. Odanız antistatik ya da yarı antistatik malzemeden yapılmış bir halı ile kaplı ise bu gayet iyi sonuç verecektir. Eğer değilse, alternatif olarak statik bilgisayar altlıklarını (ülkemizde pek bulunmamalarına rağmen) önerebiliriz.

★ Güç birimlerinizi (adaptölerinizi) yere koymayın, özellikle yerde halı varsa.

★ Cihazlarınızı hava alabilecekleri (alttan da olmak üzere) yerlere kurun; hiçbir zaman çevrelerini başka şeylerle bloke etmeyin. Aşırı ısınma çiplerin ömrünü kısaltır.

★ İşinizi mutlaka kapalı bir yerde yapmak zorunda iseniz, odaya bir vantilatör koyun ki cihazlarınızın etrafında hava sirkülasyonu oluştursun.

★ Eğer Commodere'unuzun hava alabilmesi için altına lastik ya da tahta yükselticileri koyuyorsanız, kullandığınız kartuş ya da modem gibi yan birimlerinizden altına da yerleştirin. Böylece bağlantılara yük binmesini engellersiniz.

★ Bilgisayar ve yan birimlerinizin etrafını metal ile kaplamayın, aksi taktirde manyetik alan oluşturabilir ve data kaybına neden olabilir.

★ Etkileşimi en az miktara indirebilmek için, güç biriminizi monitör veya televizyonunuzdan olabildiğince uzağa yerleştirin.

★ Eğer bilgisayar çalışma odanızda ışıklandırma yeterli ya da sağlıklı değil ise, başka ışıklandırma cihazlarıyla bunu sağlayın.

★ Monitör ya da televizyonun ekranında yansıma oluşmasını engelleyin. Örneğin, hiçbir zaman monitörünüzü pencereden direkt ışık alabilecek yerlere yerleştirmeyin.

★ Bilgisayar yan birimlerini pencerelerden uzak tutun, güneş ışığı ya da ısı değişimleri cihazlarınıza zarar verebilir.

★ Disketlerinizi motorlardan, televizyonlardan, elektrik süpürgelerinden, buzdolabından, müzik seti ve kolonlarından, telefondan ve metal cisimlerden olabildiğince uzak yerlerde muhafaza edin.

★ Kablolarınızı, motor ya da transformatörlerden, kısaca elektriksel sinyal üreten aletlere yakın yerlerden geçirmeyin.

★ Kordonları, etraflarında rahatça dolaşabileceğiniz biçimde yerleştirin. Böylece yanlışlıkla takılıp fişten çıkmasını ya da cihazların yere düşmelerini engellersiniz.

★ Kullanılmayan monitör ya da disk sürücüsünün kablolarını bağlayın. Bu şekilde kalabalığı engeller ve rahat çalışabilirsiniz.

★ Bilgisayar ve diğer aparatların kablolarını etiketlerle belirtin ki birini ayırmak gerektiğinde kabloları takip ederek bulmanız gerekmesin.

★ Soketlerinizi isimlendirmeyi de unutmayın. Bunun sayesinde benzer soketleri yanlış yerlere takarak meydana gelebilecek kazalardan ve bu aletinİze vereceği büyük zararlardan kurtulmuş olursunuz.

★ Modeminizi ev telefonuna bağlamayın, özel bir modem hattı çekin.

★ Sisteminizi, sigortası ve açma kapama düğmesi bulunan bir elektrik hattına bağlayın.

★ Mouse'unuzu mouse pad ile kullanın.

HİÇ DÜŞÜNDÜNÜZ MÜ?

★ Commodore hakkında bilgi ve programların değiştokuşu yapıllan bir klübe katılın. Ya da benzeri klüp faaliyetlerini siz de başlatabilirsiniz.

★ Disk sürücünüzü biryerden biryere taşırken içine eski kullanmadığınız bir disk ya da taşıma kartonunu yerleştirin. Bu sarsıntının sürücünüzü etkilemesini engelleyecektir.

★ Düşük ısıya maruz kalan disketlerinizin ısınması için en azından 24 saat bekleyin. Soğuk bir diske kayıt yaparsanız büyük bir olasılıkla, oda sıcaklığına eriştiği zaman, bilgileri okumanız mümkün olmayacaktır.

★ Yüksek oranda nem, disk zarflarını az da olsa nemlendirebilir ve yükleme problemleri meydana gelebilir. Bunu engellemek ve zararlarından kurtulmak için diskleri kutuda saklayın ve kutuya nem emici maddeler koyun (vitamin kutularında olduğu gibi).

★ Printer şeridi, disketleri ve diğer aksesuarları neme karşı korunmak için bir kutuda saklayın. Disketleri oda sıcaklığında, ışık ve tozdan korunabilecekleri yerlerde saklayın.

★ Genel olarak disklere baskı yapan herşey disk yüzeyine zarar verir (örneğin, etiketleri yapıştırdıktan sonra üzerlerine tükenmek kalemle yazı yazmak). Bu gibi şeylerden kaçının.

★ Eğer bir diskte çok fazla dosya kayıtlıysa, diskin directory'sini printer ile basıp herhangi bir kağıt yapıştırıcısıyla disk zarfının üzerine yapıştırın. Böylece bir bakışta diskin içerdiği programları görebilirsiniz.

★ Çok fazla diskiniz varsa, renk kodlu bir sistem kullanarak, uzun süren aramalardan kurtulabilirsiniz.

★ Disk sürücünüzü yerleştireceğiniz yeri seçmek için, bir el radyosunu çalıştırın ve önce monitörünüzün soluna sonra sağına koyun; radyonuz, sinyallerden en az hangi tarafta etkileniyorsa disk sürücünüzü o tarafa yerleştirin.

★ Statik elektriğin, Joystick portlarınızı bozmasından kurtulmak için, portların üzerine siyah elektrik izalasyon bandı yerleştirin. Hem joystick takacağınız zaman çıkarması kolay olacaktır hem de portlarınızı statik elektrik şoklarından koruyacaktır. Ayrıca yabancı maddeleri ve özellikle parmaklarınızı tüm portlardan uzak tutmayı sakın unutmayın.

★ Eğer yeni aldığınız bir alet arıza yapacaksa, bunu mutlaka erken yapacaktır. Bu tür arızaları kontrol etmenin çok kolay bir yolu var. Yeni aldığınız aletin monte işlemleri bittikten sonra yaklaşık olarak 72 saat kadar çalışır halde bırakın ve bu süre sonunda hâlâ normal olarak çalışmaya devam ediyorsa, günül rahatlığıyla kullanabilirsiniz. Eğer arıza yaptıysa, garanti dahilinde olduğu için, hemen arızalı parçayı değiştirin.

★ Eğer klavyeniz ıslanırsa, hemen bilgisayarınızı kapatın ve fişten çıkarın. En azından 24 saat kurumaya bırakın. Kesinlikle bilgisayarınızı açarak kurutmaya kalkmayın, daha büyük zararlara neden olabilirsiniz.

★ Birkaç aleti ve bilgisayarı aynı anda açmayın. Sırasıyla önce yan birimleri, en son bilgisayarınızı açın. Kapatırken de bunu tam tersini, yani önce bilgisayarınızı, daha sonra yan birimleri kapatın.

★ Bilgisayarınız ya da yan birimleriniz çalışır durumda iken, bağlantı kablolarını takıp çıkarmaktan sakının.

★ Fişlerinizin prizlere düzgün takılı olmasına ve üzerlerine yük binmemesine dikkat edin. Kötü bir bağlantı, kısa devreye sebep olabilir.

★ Bilgisayarınız çalışır durumda iken, portlarınıza bağlı cihazları çıkarmayın (özellikle de user ve expansion porttakileri).

★ Bir programı çalıştırmakta güçlük çekiyorsanız, bağlı bulunan joystick, kartuş interface ve benzeri aletleri çıkarın. Bu problemlerinizi çözebilir.

★ Bilgisayar ve yan birimlerinizin kullanma klavuzlarını mutlaka okuyun. Poblemleri çözmekte ve kullanım hatalarını önlemekte büyük yardımı dokunacaktır.

★ Kas ve göz sağlınızı korumak için, program yazmaya sıksık ara verin.

★ Program yazarken gerekli rahatlığı sağlamak için uygun bir koltuk seçin.

★ Her program kullanışınızda, göz rahatlığınızı sağlamak amacıyla renk, ışık ve kontrast ayarlarını yeniden yapın.

★ Monitör ekranınızı tozdan korumak için anti-statik gözlük spreyi kullanın.

★ Evinizde beslediğiniz hayvanınız varsa bilgisayrınızdan uzak tutun.

★ Temel bilgisayar programlama-

yı öğrenmek amacıyla en azından bir progralama kursuna gidin.

★ Edindiğiniz bilgileri, öğrenmeye meraklı kişilerle paylaşın.

★ Bilgisayar ve yan ürünlerinizin seri ve model numaralarının kopyalarını bulundurun.

★ Çalışma disklerinizin mutlaka bir kopyasını alın.

★ Disklerin arka yüzlerindeki kurallara uyun. Disklerinizi bükmeyin, düşürmeyin, katlamayın, sıcak veya soğuk yerlerde muhafaza etmeyin, fırlatmayın, üzerlerine birşey dökmeyin ya da hapşırmayın, çizmeyin ve manyetik alanlardan uzak tutun. Kısaca, dikkatli kullanın.

★ Write-protect (kayıt koruma) yapıştırmalarınızın yerlerinde sağlam durup durmadıklarını kontrol edin. Aksi taktirde diskleriniz sürücünün içinde sıkışabilir.

★ Bir diskin manyetik yüzeyine dokunmayın. Diskin yüzeyinde bırakacağınız parmak izi data kaybına ve disk hatalarına sebep olacaktır.

★ Disklerinizi çalışır durumdaki monitör ya da disk sürücünüzün üzerine koymayın.

★ Teyplerinizi televizyon ya da monitörünüzün yakınlarına koymayın. Böyle durumlarda yükleme problemleri meydana gelebilir.

★ Kullanmadığınız zaman cihazlarınızın üzerini örtün.

★ Çalışma alanınızın sıksık ve düzgünce tozunu alın.

★ Mouse'unuzu, kullanım klavuzunda belirtiliği şekilde, sıksık temizleyin.

★ Vücudunuzdaki statik elektriği boşaltmayı adet haline getirin.

★ Fırtınada veya şimşekli günlerte tüm aletlerinizi ve modem hattınızı fişlerinden çıkarın.

★ Kullanmadığınızda, modem hattınızı çıkarmayı hiçbir zaman unutmayın.

BİLGİSAYAR MASRAFLARIMIZI NASIL DÜŞÜRÜRÜZ?

★ Bir pogramı satın almadan önce diğer programlarla karşılaştırın ve eğer imkânınız varsa programı deneyin.

★ Commodore'dan başka bir marka printer alırken, satıcıya veya tercihen bir printer teknisyenine, printer'in tam uyumlu olup olmadığını sorun.

★ Printer şeritlerini yeniden mürekkeplemek sizi masraftan kurtarabilir, fakat frinter kafasını deforme eder ve ömrünü azaltır.

★ Printer kağıdınızın her iki tarafına da yazın.

★ Disk alırken, kalitelerini kontrol edin. Diskin orta boşluğunu çevreleyen bir halka olmasına dikkat edin.

★ Satın alabileceğiniz bir disk kutusu hem çabuk dolacak hem de pahlıya gelecektir. Herhangi bir ayakkabı kutusu ya da sizin yapabileceğiniz bir karton kutu aynı işi görecektir.

★ Lambalar gibi, bilgisayar ve yan birimleriniz de kullanmadığınız zaman kapatırsanız ömürleri uzar.

★ Uzun mesafeli modem aramalarınızı haftasonu ya da saat 18'den sonra, yani telefon ücretlerinin düşük olduğu zamanlarda yapmanız, modem harcamalarınızı azaltacaktır.

HEY, BEN BUNU BİLMİYORDUM!

★ 1571 disk sürücü sahipleri, sürücünün içinde disk veya koruyucu kartonu yokken sürücü mandalını kesinlikle kapatmamalıdır. Sürücünün içinde birşey yokken mandal kapatılırsa iki taraftaki kafalar kontak yapabilir ve hasar görebilirler.

★ Sürücü ile işlem yapan programlardan sonra 1541'inizi initialize etmeniz (OPEN 15, 8, 15, "I0;": CLOSE 15) disk kafasını ortaya almasını sağlayacaktır.

★ 1581'inizi açarken ya da kapatırken içinde disk bulundurmayın. Auto-boot disklerinizi daha sonra reset ederek ya da "BOOT" yazarak çalıştırabilirsiniz.

★ İkinci sürücüsü olan C-128 D sahipleri, modemlerini kullanmak için ikinci sücülerini de açmalıdırlar.

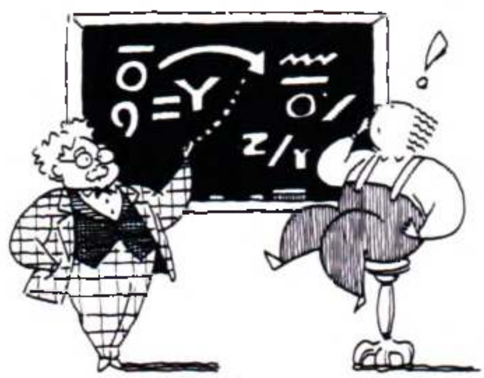
★ Tek taraflı disklerin ikinci yüzlerini kullanmayın, zira kontrol edilmediklerinden dolayı pek sağlıklı değildirler.

★ Bilgisayarınızı kullanmadığınız zamanlarda, adaptörünün fişini prizden çekin. Bilgisayarınız çalışmasa bile, adaptörünüz ısınacaktır.

★ Program listesi alırken, yazıların yavaş kaymasını isterseniz C 64'te control 128'de ise Commodore tuşuna basın.

★ Printer'ınız çalışır durumda iken, kağıdını elle kaydırmak kötü bir alışkanlıktır.

★ Disk sürücülerinizi açarken veya kaparken içinde disket bulundurmayın. Aksi taktirde disklerinize kalıcı zararlar verebilirsiniz.



PROGRAMLARI HATASIZ NASIL GİREBİLİRİZ?

★ Satırları teker teker girin ve her seferinde hata olup olmadığını kontrol edin.

★ Satırları daha rahat okumak ve olduğunuz yeri kaybetmemek için, altlarını başka bir kağıt ya da bir kaset kabıyla kapatın.

★ Tüm sayıları en azından iki kere kontrol edin.

★ Eksik karakter, komut ve satırlara dikkat edin.

★ Hangi yanlış yazımların ne gibi hatalar doğurabileceğini öğrenmeye çalışın.

★ Programları hatasız yazabilmek için dergimizin verdiği MDE ve BDE'yi kullanın.

★ Disklerinize anlamlı ya da iki basamaklı rakamlar halinde ID'ler verin.

★ Her diskinize bir menü programı yerleştirin. Bu işinizi kolaylaştıracaktır.

★ Bir diski kopyalarken write-protect (kayıt koruması) yapıştırın. Yanlışlıkla silmeyi engellemiş olursunuz.

★ Programları yazarken sıksık kaydedin. Böylece elektrik kesilmelerinde fazla kaybınız olmaz. C-64'te bunu SAVE "isim", 8 C-128'de ise DSAVE "isim" girerek yapabilirsiniz.

★ Elinizi komut yazımlarına alıştırırsanız. Commodore'un program döküm ekindeki programları daha hızlı yazabilirsiniz.

★ Eğer OUT OF DATA hata mesajıyla karşılaşırsanız, datalarınızı kontrol edin.

★ Programlarınızı kaydederken, onlara daha sonra rahatlıkla hatırlayabileceğiniz isimler verin. Örneğin isimden sonra kayıt tarihlerini yazabilirsiniz.

★ Dosya isimlerinizde space (boşluk) kullanmayın. Telekomünikasyon işlemlerinizi kolaylaştıracaktır.

★ Bir programı yüklerken ismini tam olarak yazın. Aksi takdirde FILE NOT FOUND ERROR (dosya bulunamadı) hatasıyla karşılaşırsınız.

★ Directory almak için C-64'te LOAD "$", 8 yazın ve Return'e basın, LIST yazıp Return'e bastığınızda diskin içerdiği dosya isimleri karşınıza gelecektir. Yüklemek istediğiniz programın başına gelin ve LOAD yazıp ismin sonuna gidin (silmeden), şimdi, 8,1 yazın ve Return'e basın. C-128'de ise 40 veya 80 kolonda F3'e basmanız yeterli. Yüklemek için ise ismin başına gidip D ve shift + L yazın, ismin sonunda silmeden giderek ikinokta yazın. READY, mesajını aldıktan sonra RUN yazın ve Return'e basın.

★ Yazdığınız programı RUN etmeden önce SAVE edin ve VERIFY "isim" ile kontrol ettikten sonra programı çalıştırabilirsiniz.

POSTAYLA NASIL ALIŞVERİŞ YAPABİLİRİZ?

★ Nerelerden ödemeli alışveriş yapabileceğinizi öğrenin.

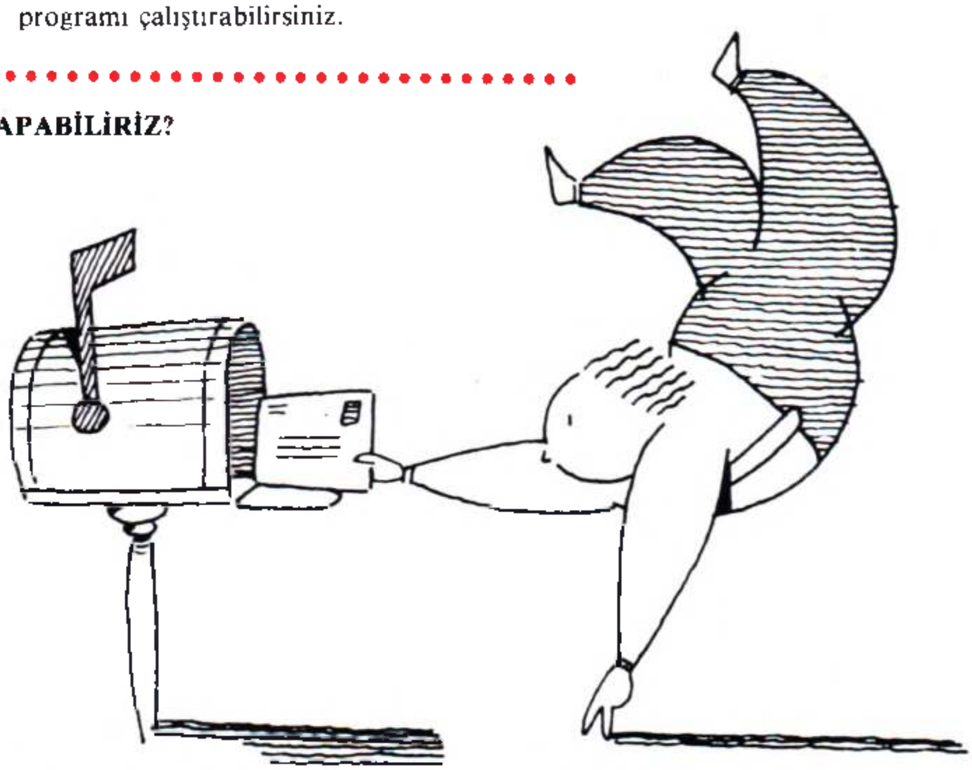
★ Ödemeli olarak alışveriş yapabileceğiniz yerlere istediğiniz şeyleri ve adresinizi belirten mektup yollayın. Ne zaman elinize geçeceğini ve fiyatını öğrenin (telefonla yapmanız daha hızlı olacaktır).

★ Ne istediğinizi tam olarak açıklayın. Böylece sonradan doğabilecek hataları engellemiş olursunuz.

★ Hiçbir zaman postayla para yollamayın.

SON BİR ÖNERİ

★ Acaba burada yazılan doğru mu diye gerçekten 101 ipucu olup olmadığını saymaya kalkışmayın.



...

HAYIR

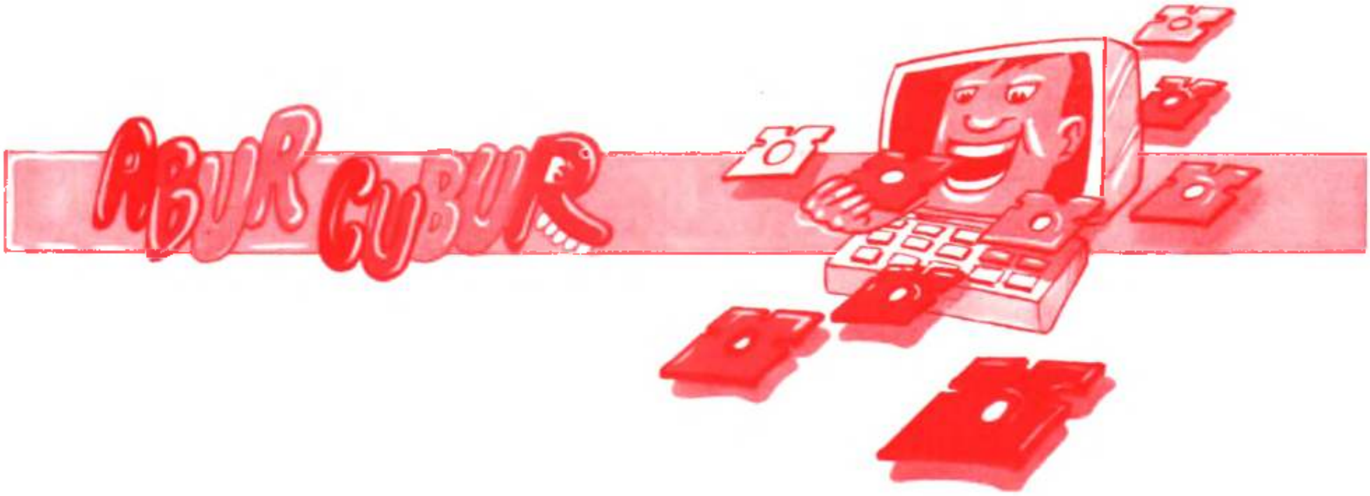
HAYIR

ÖNCE

MÜZİK

VARDI

müzik



Sevgili okuyucularımız, yeni açtığımız bu bölümde uygulamaya yönelik programlar vereceğiz. Bu programlar çok uzun olmadığından yazarken BDE kullanmanıza gerek olmayabilir. Tabii eğer kesin doğruluk istiyorsanız BDE'yi yine de kullanabilirsiniz. Bu programlar makine dilinde yazılmış olsalar bile data satırları ile BASIC'ten yazılabilecek halde verilmişlerdir. BASIC olan programları kendi isteğinize ve amaçlarınıza göre kullanırken makine dili programları da alt program olarak kullanabilirsiniz. Ayrıca MDE ile yazılabilecek olan karakter setini de artık bu bölümde yayımlayacağız. Bu karakter setleri aslında sadece datalardan oluşmuştur ve çalıştırmak için POKE 53272,28 yazmanız yeterli olacaktır. Lütfen bu bölümde yayımlanabileceğini düşündüğünüz programları bize gönderin, yayımlanırsa bu programlar için de telif ücreti alabilirsiniz. Ancak programların çok uzun olmamasına dikkat edin.

EKRAN SAVE - $0001

Bu programla o anda görünen ekranı hafızanın uzak bir köşesine saklayabilir ve istediğiniz zaman geri çağırabilirsiniz. Bu, özellikle kısa rutinleri yazarken, kendinize not bırakırken veya directory alırken yardımcı olabilir. Ekranı SYS49152 yazarak saklar ve SYS49184 yazarak geri çağırabilirsiniz. Saklanan bir ekran siz başka bir tane kaydedene veya bilgisayarı kapatana kadar saklı kalacaktır.

```
PROGRAM ADI : EKRAN SAVE

00010 FOR I=49152 TO 49215:READ A:POKE I,
      A:NEXT                              (039)
00020 DATA 169,0,162,0,189,0,4,157        (035)
00030 DATA 80,195,189,255,4,157,79,196    (066)
00040 DATA 189,254,5,157,78,197,189,253   (198)
00050 DATA 6,157,77,198,232,208,229,96    (056)
00060 DATA 169,0,162,0,189,80,195,157     (218)
00070 DATA 0,4,189,79,196,157,255,4       (073)
00080 DATA 189,78,197,157,254,5,189,77    (156)
00090 DATA 198,157,253,6,232,208,229,96   (165)
```

DÜŞÜNEN SESLER - $0002

Eğer bir oyun programı yazıyorsanız ve bu arada bilgisayar çeşitli işlemler yapıyorsa onun da çalıştığını belirtmek amacıyla bu programı kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : DUSUNEN SESLER

00010 S=54272:POKE S+6,240:POKE S+5,34    (222)
00020 POKE S+24,15:POKE S+4,21            (158)
00030 FOR I=1 TO 30                       (177)
00040 POKE S+1,RND(1)*180:POKE S,RND(1)*2
      0                                   (082)
00050 FOR J=1 TO 60:NEXT :NEXT :POKE S+4,
      0                                   (222)
```

KENAR SÜSÜ - $0003

Eğer bir program yaparken ekranın çevresini bir motifle çerçevelemek isterseniz bu programı kullanabilirsiniz. Programı kullanırken yazmanız gereken SYS49152, ekran kodu, renk kodu'dur.

```
PROGRAM ADI : KENAR SUSU

00010 BR=49152                                  <213>
00020 FOR X=BR TO BR+99:READ A:POKE X,A         <040>
00030 T=T+A:NEXT :IF T<>14085 THEN PRINT
      "HATA...":END                             <219>
00040 DATA 32,253,174,32,158,173,32,247         <244>
00050 DATA 183,140,0.4,32.253,174,32            <137>
00060 DATA 158.173,32.247,183,140.0,216         <181>
00070 DATA 162,39,173,0,4,157.0,4               <089>
00080 DATA 157,192,7,173,0,216,157,0            <052>
00090 DATA 216,157,192,219,202,16,235,169       <133>
00100 DATA 39,133,251,133,253.169.4.133         <163>
00110 DATA 252,169,216.133,254.162,24,173       <193>
00120 DATA 0,4,160,0,145,251,200,145            <104>
00130 DATA 251,173,0.216,145,253,136.145        <009>
00140 DATA 253,165,251,24,105,40,144,4          <026>
00150 DATA 230,252,230,254,133,251,133.25
      3                                         <132>
00160 DATA 202,208,220,96                       <147>
00200 PRINT "<DOWN><RIGHT>ORNEK!"               <231>
00210 SYS BR,42,PEEK(646)                       <131>
```

PARLATICI - $0004

Programlarınızda bir yazıya dikkati çekmek isterseniz bu programı kullanabilirsiniz. Bu program yazıların siyahtan beyaza doğru tonlarını açar ve gri siyaha doğru koyulaştırır, böylece bir parlama efekti sağlanmış olur.

```
PROGRAM ADI : PARLATICI

00000 PRINT "<CLR>"                             <244>
00010 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM C$(16
      ):FOR A=0 TO 15:READ B:C$(A)=CHR$(B
      ):NEXT                                    <175>
00020 A$="COMMODORE<2SPACE>DERGISI"             <077>
00030 A$="<HOME><7DOWN><11SPACE>"+A$            <151>
00070 FOR A=1 TO 15:PRINT C$(A)A$:NEXT          <065>
00080 FOR A=15 TO 1 STEP -1:PRINT C$(A)A$
      :NEXT :GOTO 70                            <024>
00090 DATA 144,31,149,151,28,129,159,154,
      152,150,30,159,155,158,153,5              <190>
```

PÜSKÜRTÜCÜ - $0005

Bu program da yazılarınızı ekranın ortasından başlayacak şekilde ekrana püskürtür aynı zamanda yazılarınızın ortalanması sağlanır.

```
PROGRAM ADI : PUSKURTUCU

00000 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<C
      TRL-4><CLR>"                              <000>
00005 FOR Q=1 TO 3:READ A$:PRINT                <237>
00010 A$=LEFT$(A$,40)                           <125>
00015 FOR C=1 TO LEN(A$)/2                      <045>
00020 B$=LEFT$(A$,C)+RIGHT$(A$,C):FOR D=0
       TO 10:NEXT                               <075>
00030 PRINT SPC((40-LEN(B$))/2);"<UP>"B$:
      NEXT                                      <223>
00040 NEXT                                      <050>
00050 DATA BU PROGRAM YAZILARINIZI EKRANA       <031>
00060 DATA ORIJINAL BIR BICIMDE CIKARIR         <232>
00070 DATA DATA SATIRLARINA ISTEDIGINIZI
       YAZIN                                    <071>
```

EKRAN AÇMA - $0006

Bu program makine dilinde yazılmıştır ve ekranı mavi yapıp daha sonra ortasında sarı bir bandı genişletir. Bant belli bir kalınlığa gelince de sizin F1 tuşuna basmanızı bekler. Çerçeve rengini değiştirmek için POKE49173, renk; bant rengini değiştirmek için de POKE49191, renk yazmanız gerekir.

```
PROGRAM ADI : EKRAN ACMA

00010 READ A:IF A=-1 THEN 40                 <062>
00020 POKE 49152+B,A:B=B+1:T=T+A:GOTO 10     <243>
00030 IF T<>14288 THEN PRINT "DATA SATIRL
      ARI HATALI..":END                      <232>
00040 PRINT "SYS49152 ILE CALISTIRIN...":
      END                                    <150>
01000 DATA  169,160,141,87,192,141,88,192    <180>
01010 DATA  120,173,18,208,205,67,192,208    <106>
01020 DATA  248,238,87,192,169,6,141,32      <244>
01030 DATA  208,141,33,208,173,18,208,205    <129>
01040 DATA  88,192,208,248,206,88,192,169    <087>
01050 DATA  7,141,32,208,141,33,208,173      <171>
01060 DATA  87,192,201,255,208,211,173,18    <148>
01070 DATA  208,201,0,208,249,169,6,141      <106>
01080 DATA  32,208,141,33,208,173,18,208     <138>
01090 DATA  201,64,208,249,169,7,141,32      <243>
01100 DATA  208,141,33,208,76,89,192,255     <007>
01110 DATA  65,88,165,197,201,4,120,208      <160>
01120 DATA  213,88,96,0,0,0,0,0,-1           <014>
```

MAKİNA DİLİ KOPYASI - $0007

BASIC'le yazılmış bu program kısa makina dili veya BASIC programları kasetten veya disketten, kasete veya diskete kopyalayabilir. Ancak işlem BASIC'ten yapıldığından kopyalama işlemi hem yavaş olur hem de korumalı programlar da işlemez.

```
PROGRAM ADI : M.D. KOPYA

00010 REM                                    <072>
00020 PRINT "<CLR><DOWN><5SPACE><RVSON> O
      RIJINAL<2SPACE>DISKI/KASETI TAKIP "
      :PRINT SPC(12)"<RVSON> RETURN'E BAS
      IN "                                   <114>
00030 GET A$:IF A$<>CHR$(13) THEN 30         <029>
00035 PRINT :PRINT :PRINT                    <160>
00040 INPUT "<UP> MD DOSYA ADI NE";D$:IF
      D$="" THEN PRINT "<UP>":GOTO 40        <096>
00050 INPUT "<UP> GIRIS ORTAMI NE (<RVSON
      >D<RVSOFF>ISK/<RVSON>T<RVSOFF>EYP)"
      ;IO$:IO=8:IF IO$="T" THEN IO=1         <066>
00060 INPUT "<UP> CIKIS ORTAMI NE (<RVSON
      >D<RVSOFF>ISK/<RVSON>T<RVSOFF>EYP)"
      ;CO$:CO=8:IF CO$="T" THEN CO=1         <147>
00070 PRINT "<DOWN> "D$" YUKLENIYOR...":P
      OKE 147,0:SYS 57812D$,IO,1:SYS 6263
      1                                      <241>
00080 IF IO=1 THEN SL=PEEK(829):SH=PEEK(8
      30):GOTO 100:REM  KASET                <238>
00090 OPEN 2,8,2,D$:GET #2,A$,B$:Z$=CHR$(
      0):CLOSE 2:SL=ASC(A$+Z$):SH=ASC(B$+
      Z$)                                    <125>
00100 PRINT " "SH+256*SH"-"PEEK(174)+256*
      PEEK(175)                              <227>
00110 PRINT "<4SPACE><RVSON> KOPYA<2SPACE
      >DISKETINI/KASEDINI TAKIP ":PRINT S
      PC(12)"<RVSON> RETURN'E BASIN "        <235>
00120 GET A$:IF A$<>CHR$(13) THEN 30         <119>
00130 PRINT "<DOWN> "D$" KOPYALANIYOR..."
      :SYS 57812D$,CO,1:POKE 193,SL:POKE
      194,SH:SYS 62957.                      <242>
00140 PRINT " "D$"KOPYALANDI."               <110>
00150 PRINT " TEKRAR KAYDETMEK ISTER MISI
      NIZ (E/H)";EH$:IF EH$="E" THEN 110     <230>
```

DIRECTORY DİZİSİ - $0008

SYS828 yazdığınız zaman bu program diskin directory'sini okur ve A$(C) dizisine atar. Mesela directory'daki altıncı programın ismini PRINT $(6) yazarak öğrenebilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : DIRECTORY DIZISI

00010 REM  DIRECTORY DIZISI                  <203>
00020 C=0:FOR A=828 TO 1006:READ B:POKE A
      ,B:C=C+B:NEXT                          <036>
00030 IF C<>22602 THEN PRINT "DATA SATIRL
      ARI HATALI...":END                     <177>
00040 DATA 169,14,162,8,160,0,32,186,255,
      169,1,162,235,160,3,32,189,255,32,1
      92                                     <199>
00050 DATA 255,162,14,32,198,255,160,0,14
      0,57,3,132,250,140,56,3,165,48,133     <040>
00060 DATA 254,24,165,47,105,7,144,2,230,
      254,133,253,169,0,133,251,169,192,1
      33                                     <178>
00070 DATA 252,160,1,32,207,255,166,144,2
      40,15,32,204,255,169,14,32,195,255     <104>
00080 DATA 172,56,3,136,132,254,96,192,6,
      144,45,201,34,208,10,173,57,3,73,1     <096>
00090 DATA 141,57,3,16,31,174,57,3,208,30
      ,192,32,208,22,160,0,165,250,145,25
      3                                      <150>
00100 DATA 132,250,24,165,253,105,3,144,2
      ,230,254,133,253,76,119,3,200,76,12
      1                                      <237>
00110 DATA 3,140,59,3,160,0,145,251,165,2
      50,208,14,160,1,165,251,145,253,200    <104>
00120 DATA 165,252,145,253,238,56,3,230,2
      50,172,59,3,230,251,208,2,230,252,7
      6                                      <032>
00130 DATA 166,3,36,48,58,42                 <145>
00140 REM  UYGULAMA ORNEGI                   <241>
00150 REM  DIMA$(144):SYS828:E=PEEK(254)     <158>
00150 REM  FORC=1TOE:?A$(C):NEXT             <215>
```

UNREAL

Shadow of The Beast '89 yılında grafik dalında altın joystick ödülünü kazanmıştı. Fakat bu mükemmel oyunun grafikleri kadar müzik, efekt ve oynanabilirlik bakımından da çok üstün olduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçekti. Beast çıkalı yaklaşık 10 ay oldu ve bu süre zarfında Beast'in tek rakibi diyebileceğimiz Unreal programlandı ve geçtiğimiz günlerde satışa sunuldu.

Unreal'in konusu her ne kadar klasik, tutsak kızı kurtarmak şeklinde de olsa. Grafik, oyun düzeni, müzik ve de özellikle ses efektleri bakımından hayli gelişmiş bir oyun. Fakat ne yazık ki bu muhteşem ses efektlerini duymak için 1Mbyte'a sahip olmanız gerekiyor. Bunun haricinde oyunu 1Mbyte ya da 512K da oynamanız hiçbir şey farkettirmiyor.

Unreal 8 bölümden oluşmakta. Bu bölümleri iki grupta toplayabiliriz. İlk olarak uçan bir canavarı yönettiğimiz bölümler ki bunlardan 5 tane var. Diğeri ise oyunun kahramanını yönettiğimiz bölümler ki bunlardan da 3 tane var.

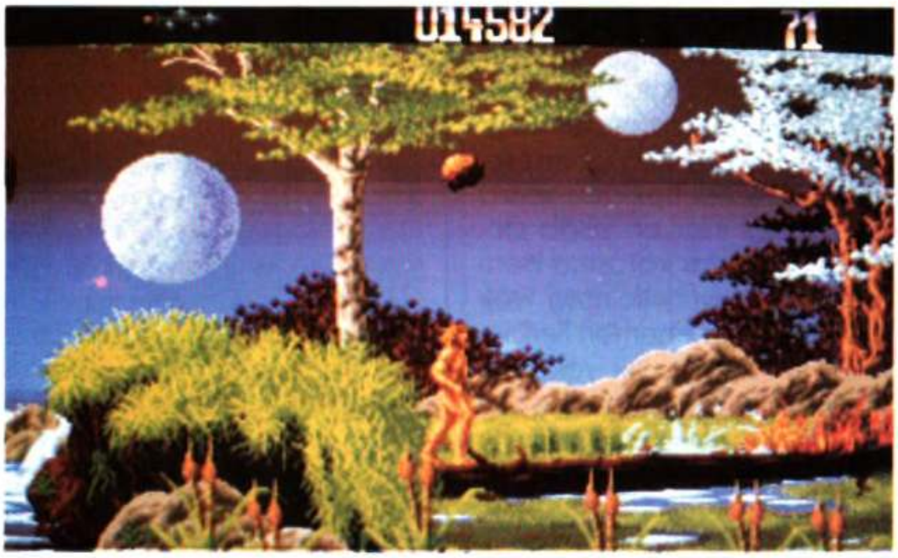
Şimdi sırası ile bölümleri ve

onların püf noktalarını açıklamaya çalışacağım.

BÖLÜM 1: Bu bölümde uçan bir canavarın sırtındasınız. Canavarı yöneterek bölüm sonuna ulaşmaya çalışıyorsunuz. Bu arada karşınıza çıkan bonusları toplayarak enerjinizi, ateş gücünüzü ve puanınızı artırabilirsiniz. Eğer bir bonusa yaklaşıyorsanız ekranda 'Catch Bonus' yazısı çıkacaktır. Ayrıca bilgisayar oyun esnasında sizi sağ ya da sola git diyerek uyarıyor. Bölüm sonunda karanlık bir mağaraya giriyorsunuz. Burası bölümün en kolay yeri düz bir uçuş ve biraz dikkat sayesinde diğer bölüme geçebilirsiniz. Size tavsiyem bu bölümde joystick'inizin auto fire'ını açmanızdır. Böylece önünüze çıkan engelleri parmağınız yorulmadan yok edebilirsiniz. Bunun tek kötülüğü arada sırada boşa da ateş ederek ateş gücünüzü azaltması. Bu bölümü ne kadar çok enerjiyle bitirirseniz onun +10 enerjisiyle diğer bölüme başlarsınız.

BÖLÜM 2: Artık, canavarın üstünden inmiş kendi ayaklarının üstünde duran ve elinde kendini savunmak için sadece kılıcı olan ARTABAN'ı yönetiyorsunuz.

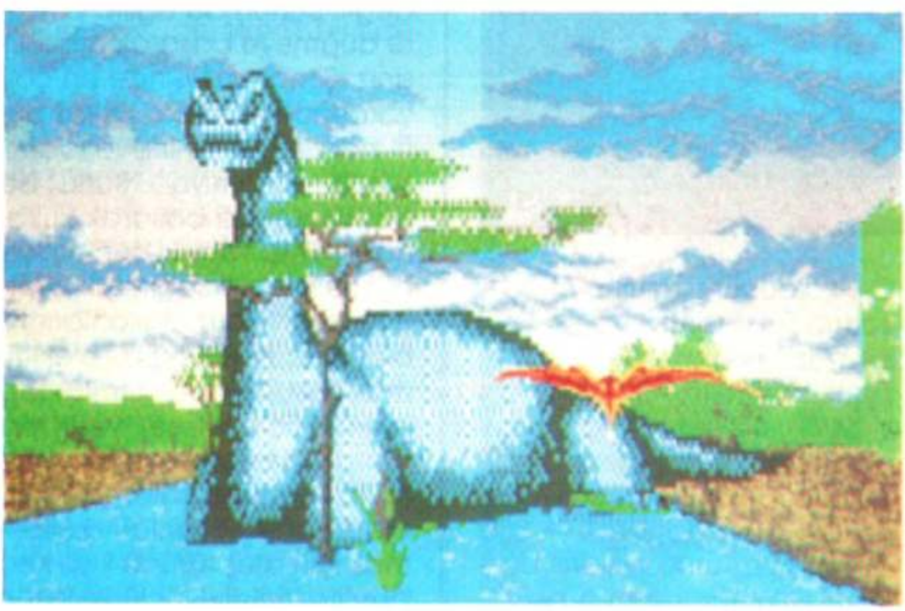
İlk önce karşınıza sırası ile 3 kuş çıkıyor. Bunlardan 2 tanesi alttan 3.sü ise üstten geliyor 4. bir kuşun gelmesi ise sizin ilk



3 kuşu öldürmekteki süratinize bağlı. Eğer 4. kuş çıkarsa attığı ateş toplarından, ateş topu üstünüze yaklaşırken sol, yere düşünce de sağ yaparak kaçabilirsiniz. Kuşlardan sonra karşınıza sırası ile 2 bitki çıkıyor ama bunlar bildiğiniz zararsız bitkilerden değiller. Sizi ateş topları ile karşılıyorlar ama çabuk davranıp onlar daha bir şey atmadan kılıcınızla onları geldikleri yere geri gönderebilirsiniz. İkinci bitkiden sonra tam aşağı inerken sağa dönerek canavar kafasına benzeyen kayayı kılıcınızla yok edin. Bu arada hemen ilerideki bitkiyi zıplayarak yokedin. Böylece ileride ikinci bir bitkinin sizi rahatsız etmesini de önlemiş olursunuz. Sonra sağ'ı giderek kılıcınızla ateşe dokunun ve kılıcınızın gücünü arttırın. Artık ateş kaplanan kılıcınızla karşınıza çıkan yaratık ve bitkileri daha kolay yok edebilirsiniz. Sola doğru ilerleyince bir yamaçtan diğerine atlamanız gerekecek. Burada iki kuşun da gelmesini bekleyip onları öldürdükten sonra karşıya atlayın. Karşıya atladıktan sonra bitkinin attıklarına dikkat edin ve bitki tam ateş topu attığı sırada ileri atlayın böylece tam o sırada gelen kuşun da üstünden atlamış olur ve bitkinin tam önüne düşüp onu yok edebilirsiniz. Yan ekranda ise yerden çıkan 4 sivri çubuk var. Buradan geçerken ufak yeşil dinazorlara dikkat edin. İlerideki sivri çubuklarla hazırlamış tuzağa dikkat ederek üstünden atlayın. İki yamaç arasında yukarıdan düşen taşlara kılıcınıza vurarak karşı kıyıdaki yaratığı öldürün. Sonra geri dönün ve havada dönen taşa vurun. Böylece yukarıdan düşen taşlar kesilecek ve rahatça karşıya atlayabileceksiniz. Karşı kıyıya geçince yine havada dönen bir taş göreceksiniz. Buna vurun ve gene geri dönüp düşen taşlara kılıcınızla dokunun böylece kılıcınız su ile kaplanacaktır. Su ile ilerideki ateş kaplı kütüğü söndürün. Kütüğü geçince kütük tekrar alevlenecektir böylece kılıcınızı tekrar alevle kaplayabilirsiniz. Yan ekrana geçince yukarıdan düşüp üstünüze zıplayarak gelen taşa kılıcınızla vurun. İlerleyip düşen diğer taşa da kılıcınızla vurun ve hızla öteki ekrana geçin. Eğer enerjiniz az ise öteki ekrana geçmeden bekleyin ve yukarıdan düşen parıldayan taşlara vurun. Bunlardan bazılarından bonus alabilirsiniz bazılarından ise enerjinizi azaltıcı yaratıklar çıkar. Burada dikkatli bir biçimde oynayarak enerjinizi limit olan 99 a yükseltebilirsiniz. Yan ekrana geçince bir köprü ve onun üstünde hareket eden bir sarmaşıkla karşılaşıyorsunuz. Köprünün ortasına kadar gidip sarmaşığa atlayın. Eğer ortayı geçerseniz köprü yıkılacaktır. Sarmaşık karşı kıyıya ulaşınca yana atlayın ve yine yerdeki sivri çubuklarla hazırlanmış tuzağa dikkat edin. İlerlerken karşıdan gelen uçan böceklere dikkat edin. Yukarıdan atlarken aşağıdaki kazana ve ilerideki bitkinin ateşine dikkat edin. Bir sonraki ekrana geçince yukarıdan gelen kuşlarla karşılaşıyorsunuz. Bu kuşların attığı ateş toplarına ya kılıcınızla vurun ya da sağdaki ateşler yere çarpınca sola giderek kuşları geçin. Suyun içindeki çekirgeye dikkat edin. Başının üstünde yıldızlar belirdiğinde saldıracak demektir. Böyle bir durumda zıplayarak geri kaçın yla da çekirgeye belirli aralıklarla saldı-

rın. Ayrıca sağ tarafta yerdeki kahverenge leke çekirgenin etki alanının sonudur. Çekirgeyi öldürünce sudaki yaratığa dikkat edin ve onu eğilerek kılıcınızla öldürün. İlerideki bitkilerin attığı taşlara dikkat edin ve kütüğe atla. Burada işin püf noktası bir kütükten diğerine atlarken kütüklerin birbirinden uzaklaştığı zamanın seçilmesidir. Yani kütüklerin en ucuna gelip diğer kütük uzaklaşırken atlayın.

İki ekran bu şekilde devam ettikten sonra suya atlıyorsunuz. Burada ilerideki bitkiye dikkat ederek ilerleyin ve bitkiyi yok ettikten sonra yukarıdan gelen kuşa zıplayarak vurun ve sonra aşağı atlayın. Yerdeki yılana dikkat edin. Eğilerek kılıcınızla ona vurun ve yan ekrana geçin. İlerideki kaplanı öldürmek için ateşinizi yenileyin ve ateşten fırlayan ateş toplarına dikkat ederek ilerleyip kaplanın tam karşısına atlayın ve kılıcınızla onu öldürün. Sonra yukarıdan gelen ateş kuşuna vurarak kılıcınızı daha da güçlendirin ve köprüye kılıçla vurarak fareleri yakın. Köprüyü geçince sudan çıkan yaratığa dikkat ederek suyun üstündeki kayaya atlayın ve eğilerek yaratığa vurun. Yaratık bazen ölüyor ve bir daha çıkmıyor. Bazen de bir ilerki kayanın yanındaki sudan çıkıyor. Eğer ilerki kayanın yanındaki sudan çıkarsa dikkatlice öteki kayaya atlayarak yaratığı eğilip vurarak öldürün. Bir sonraki ekranda ise etrafta uçuşan nesneleri kılıcınızla yok edin. İlerideki havadan düşen taşlara dikkat ederek yukarıdan aşağıya atlayın ve tekrar ilerleyerek kaplanın olduğu yere atlayın. Kaplana yine uzaktan kılıcınızla vurun ve geri dönerek yukarıdan düşen taslara dokunup yine kılıcınızı su ile kaplayın. Sağa doğru ilerleyin yukarıdan aşağı inip köprü oluşturan taşların ritmine uyarak karşıya geçin ve aşağıda yanmakta olan kütüğü su ile söndürüp üstüne atlayın ve oradan da yana atlayıp diğer ekrana geçin. Bu ekranda ateş atan bitkiye dikat edin ve onu kollayarak yana atlayın. Atladığınız yer yükselip alçalmaya başlayınca yine büyük bir dikkatle bitkinin yanına atlayın ve kılıcınızla yok edin. Burada yükselip alçalırken, eğilip durun, yoksa bitki ateşiyle size enerji kaybettirebilir. Bitki yok olduktan sonra sağ tarafta sudan çıkan balonlara vurun. Karşıya ve oradan da yandaki kütüğe atlayın. Kütük ilerledikten sonra ileride çimenin üzerine atlayın. Çimen yükselip alçalmaya başlayınca diğerine atlayın ve ateş fırlatan bitkiyi yok edin. Yine çıkan balonlara kılıcınızla vurun. Sudaki kütüğe atlayın ve öteki kütükteki ateşi kılıcınızla alın. Yan kütüğe ve oradanda yana atlayarak ekran geçin. Artık suda ilerliyorsunuz. Yukarıdan gelen kuşlara dikkat ederek ilerleyin. Attıklarını ya kılıcınızla durdurun ya da önce sağ ve attıkları yere çarpınca sol yaparak onlardan kurtulun. Hiç durmadan ilerleyin ve önünüze çıkanlara kılıcınızla vurun. Sudaki yılana dikkat edin ve ona eğilerek vurun. Daha önce gördüğümüz sudan çıkıp ateş püskürten yaratıkları yanlarına gidip eğilerek yok edin ve yan ekrana geçin. Artık bölümün bitmesine az kaldı. Yukarıdan gelen kuşa dikkat edip sudaki yeşil ya-



ratığı öldürün. Yerden çıkan sivri çubuklara dikkat ederek kazandan ateş alın. Bu aldığınız ateş kılıcınızın gücünü çok arttırıp ateş atmasını sağlayacaktır. Ateşi aldıktan sonra tekrar sivri çubuklara dikkat ederek ilerleyin ve kuşa dikkat edin. Kayanın üstünden aşağı yukarı hareket eden kütüğe atlayın ve kütüğün ortasına gelerek canavara ateş edin. Kütük aşağı indiğinde zıplayarak canavarın ateşinden korunun. Eğer ateşiniz biterse geri dönüp tekrar alın ve canavarın işini bitirip bir sonraki bölüme geçmeye hak kazanın.

TURRICAN

Mehmet Oğuz Gölge

Bu sefer Blast-em-up'ılar yaşadı. Çünkü bu oyun Commodere 64'de şimdiye kadar gördüğüm bu tür oyunların en iyisi. Muhteşem grafikler güzel efektler, süper müziklerin hepsi bu oyunda toplanmış. Oyunun kalitesi hakkında söylecek bir çok şey var. Hatta ilk oynadığınızda bilgisayarınızın C-64 olduğunu unutup AMİGA zannedebilirsiniz.

Oyun konusuna gelince, Turrıcan gezegeni savaşmayı yıllar önce bırakmış barışçıl bir dünyaydı. Fakat kötü niyetli bir diktatör insanların iyi niyetlerinden yararlanarak başa geçmiş ve Turricanlılara baskı ve zulüm yapmaya başlamıştı. Yıllar sonra Turricanlılar bu baskılardan yılmış ve son olarak yeni bir silah yaparak bunu gönüllü birisine takmışlardı. İşte biz burada devreye giriyoruz. Oyundaki amacımız kötü diktatörün adamlarını ve yaratıklarını öldürüp Turricanlıları yeniden barış ve özgürlüğü kavuşturmak.

Oyunun ekran görünümüne gelince, en solda zaman, sağında haklarınız, onun yanında ise kullandığınız silahlar şunlar; bombaları (oyuna başladığınızda bunun sayısı sıfır) F7 tuşuyla atabilirsiniz, saatli bomba ise oyuna başladığınızda sadece 3 tane ve daha sonra arttıramıyorsunuz, fakat bu o kadar işe yarar bir şey değil. Bunun da eğilip bir süre düğmeye basarak atabilirsiniz. Şimdi sıra işinize en çok yarayacak silahta. Fakat bunda sayısı sınırlı ve daha sonra alınamıyor. Bunu ise boşluk tuşuna basarak kullanabilirsiniz. Tabii ki bunlardan başka alabileceğiniz iki silah daha var. Normal silahlarımız bir rifle-gun (tüfek) ile elektrik makinesi, ayrıca kırmızı top alarak üçlü ateşe, yeşil top alarak lazere ve gri top alarakta kısa süreli kalkana sahip olabilirsiniz. Silahları kullanmak için ateş tuşuna kısa kısa basarsanız rifle, üçlü ve lazer,

eğer uzun süre basılı tutup joystick'i sağa veya sola çekerseniz elektrik silahının ateşini etrafınızda çevirebilirsiniz. Siyah top ile bomba sayınızı ve üzerinde 1-UP yazan şekilleri alarak hak sayınızı arttırabilirsiniz.

Oyundaki ilk canavar bir dev yumruk, bunu en iyi silahlarınız lazer veya elektrik makinanızla yok edebilirsiniz. İkinci bölüm sonunda ise dev bir taç bunu da aynı şekilde yok edebilirsiniz. Üçüncü bölümde ise çıkmaz bir yola giriyorsunuz fakat tacı yokettikten sonra yukarı giderseniz bir hak kazanabilirsiniz. Yolun sonuna kadar giderseniz ölürsünüz, zamanında durabilirsiniz 3 hak daha alabilirsiniz. Bu bölümün sonunda da bir çıkmaza gireceksiniz fakat yerdeki kutuya ateş ederseniz kapak açılır ve bu bölümüde bitirebilirsiniz. Üçüncü canavar bir piranha ve bunu (eğer varsa) bombayla kolayca öldürebilirsiniz ya da diğer silahları kullanabilirsiniz. Dördüncüsü bir uzay gemisi ve beşincisi ise üç başlı bir fosil. Önce fosilin üsteki başlarını öldürün ve hepsini yok ettikten sonra elektrik silahını kullanırsanız daha kolay olur. Son canavar ise 3 yüzlü bir canavar, ilk önce yanlardaki ve daha sonra da ortadaki yüzü yok edin ve uzay geminize binerek oradan kaçın. Son ekranda ise nefis bir grafik ve güzel bir müzik sizi bekliyor.

Oyunda dikkat edeceğiniz şey, çıkmaza girdiğinizde sağa sola ateş edin, yok olan briketlere ve kuru kafalara sürekli ateş ederek kendinize bir yol açın ve bölümü bitirin.

Sizinde oyunu beğeneceğinizden emenim ve bir haber daha, oyunun kaset verisyonu piyasada. Bilgisayarcılardan bulabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
C-64
Grafik : 9
Ses : 8
Zorluk : 7
Kurgu : 8
Genel : 8

CURSE OF THE AZURE BONDS

Yazımızın bu üçüncü bölümünde de size kullanacağınız büyüler hakkında bilgi vermek ve birkaç ipucu ile yardımcı olmak istiyorum:

CLERIC:

1. Level - cure light wound
2. Level - hold person, silence 15 feet radius
3. Level - cause blindness, cause disease, prayer
4. Level - cure serious wounds, poison
5. Level - flame strike, slay living

MAGIC USER:

1. Level - charm person, magic missile
2. Level - invisibility, knock, stinking cloud, prayer, enfeeblement
3. Level - fireball, haste, lightning bolt
4. Level - confusion, ice storm, minor globe of invulnerability
5. Level - cloud kill, hold monster

İPUÇLARI:

— Savaşlarda düşmanı büyü gücüyle yenmeye çalışın.

— Karşılaştığınız kişilerle hemen savaşa girmeyin. Normal hayatta olduğu gibi ilk önce konuşmayı deneyin.

— Savaşlarda yakın dövüşü tercih edin.

— Çok sık save edin.

— İyi bir silah bulduğunuzda oyunu save edin ve baştan yükleyin. Silahın bulunduğu karakteri bir diskete kaydedip tekrar partiye alın. Sonra da o silahı başkasına verip karakteri başka bir diskete tekrar kaydedin ve eski diskettekini tekrar partiye alın. Böylece aynı silahtan iki tane olur.

Benim size anlatacaklarım bu kadar. Gerisi size kalıyor. Ayrıca hemen bitirmeye uğraşmayın, çünkü bu oyunun sonunu görmek için 48 saatin üzerinde oynamak lazım. Şans sizinle olsun.

CORPORATION

Sinan Vural

Çok karakterli oyunlar yani FRP'ler gelir geçerler ama bu oyun pek geçecek gibi görünmüyor. Şimdiye kadar çıkan oyunlar arasında en çok tutulanlardan biri Pandora şirketinin Xenomorph adlı oyunuydu, ancak Corporation bu oyundan bile çok daha ilginç. Oyunu yazan grup daha önce Microprose firmasında çalışırken Rick Dangerous ve Monty Python adlı oyunları hazırlamış.

Corporation, üç boyutu, problem çözme ve kavga sahneleri içeren, bir oyun ama kendisinden önce bu alanda yaratılmış tüm oyunlardan daha üstün özellikleri var.

Universal Cybernetics Corporation (Evrensel Sibernetik Şirketi) yirmibirinci yüzyılın en büyük şirketidir ve en son yenilikler bu şirketten gelmektedir. SONY'nin video için yaptıklarını, UCC robotik ve sibernetik alanında gerçekleştirilmiştir. Yaptıkları üç model tüm dünya çapında satılmaktadır: ev kullanımına, tarımsal alana ve sanayii yatırımlarına yöneliktir ve bunların yardımıyla UCC dünyanın ekonomik dengesinde çok önemli bir rol oynamaktadır.

Ne yazık ki diğer her yerin olduğu gibi UCC'nin de bir kötü yanı vardır. Son olaylardan anlaşıldığına göre UCC, biogenetik çalışmalar konusunda da önemli aşamalar kaydetmiştir ve bu kuruluş korkunç bir öldürme makinasının yapımında rol oynayabilecektir. Ve bu durdurulmalıdır. Ama direkt olarak şirkete yapılacak bir saldırı UCC'nin parçalanmasına yol açacaktır. Bu da doğal olarak birçok ürünün üretilmesini durduracak ve piyasa ekonomisi alt üst olacaktır. Bu yüzden de daha gizli bir yol, seçilip saman altından su yürütülmelidir.

Böyle bir yaklaşımda rol alacak kişi de sizsiniz. Zodiac adlı gizli ve özel birliğin Libra (terazi) adlı bölümünün üyesisiniz ve bu bölüm evrensel dengeyi temsil etmekte. Amacınız gizlice binaya girmek ve burada üretilmekte olan yaratığın embriyosunun bulunduğu silindirleri sökmek. Bunlar daha sonra, UCC'nin bu işle uğraşan bölümünün kapatılmasında delil olarak kullanılacaktır.

Oyuna oldukça atmosferik bir ortamda başlıyorsunuz. Daha sonra hangi karakteri seçeceğinize karar veriyorsunuz. Seçimi ikisi kadın ikisi erkek, dört insan ve iki android arasında yapabilirsiniz. Oyunu nasıl oynayacağınız burada verdiğiniz karara bağlı. İnsanların ve androidlerin ve kendi aralarında bunların da ayrı özellikleri ve becerileri var. Eğer görevinizde başarılı

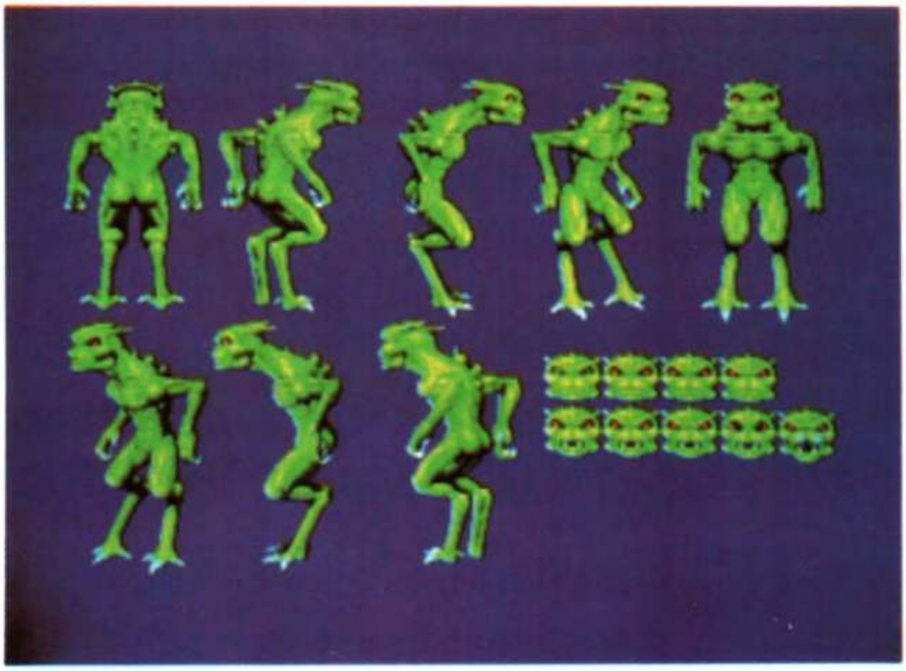
olursanız, tecrübelerinizden yararlanarak daha sonra zayıf yanlarınızın yarattığı dezavantajları kapatabilirsiniz.

Seçim ekranından çıkın ve kendinizi UCC binasının tepesinde bir asansörün önünde buluyorsunuz. İşte eğlence burada başlıyor. Bakar bakmaz göreceğiniz gibi üç boyutlu grafikler ve gerçekçi ışık-gölge ayarlamaları insanı şoka sokacak kadar güzel ve etkileyici. Özellikle ışıklandırma mükemmel yapılmış, koridorların derinlikleri gittikçe kararıyor ve bir ışık kaynağının etrafı bölgesel olarak aydınlatılmış. Bu özelliklerle Corporation, aynı türdeki benzerlerinden kat kat üstün.

Oyundaki bir başka ayırıcı özellik de karakterlerin hafifçe süzülerek ilerlemeleri. Kendi hızınızı da yürümeden hafif bir koşuya ayarlayabiliyorsunuz. Ayrıca köşeleri dönmek için artık kavşağın ortasına kadar gidip birden 90 derece dönmek gerekmiyor, bir eğri boyunca da hareket edebiliyorsunuz. Kanımca şimdiye kadar bir oyunda sunulan en iyi hareket sistemi.

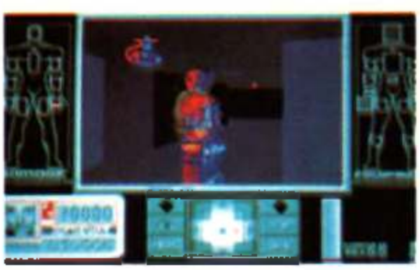
Binada hareket etmek için kapıları ve asansörleri kullanıyorsunuz. Bazı kapıların üzerinde numerik tuşlu kilitler var ve unları açmak için özel bir ışıklı kod açma sisteminiz var. Ancak bundan da sıkılanlar için bulunması gereken bir de elektronik kilit var.

Sizi durduracak olan şey sadece kapılar değil. Binayı çok sıkı olarak koruyan bir de güvenlik sistemi var. Kameralar ve infra-red ışınlar gibi hareketsiz elemanları, önceden farkedebilirseniz yok etmeniz çok kolay; laserinize dayanamıyorlar. İnsan veya robot koruyucularla karşılaştığınızda işiniz o kadar kolay değil. Bunlar hemen ateş etme eğilimindeler ve sizi durdurup soru sormaya da hiç niyetleri yok. Eğer vurulursanız, bazı yerlerinizden yaralanıyorsunuz. Yaralarınız ekranın sol tarafında gösteriliyor. Yaralanınca bazı hareket kısıtlamaları geliyor. Mesela elinizden vurulursanız bu oldukça beceriksizleşmeye başlamanıza neden olacaktır.



Rahatlamak isterseniz sigorta kutusunu aramalısınız. Bunu bulup yok edince güvenlik sistemi ve ışıklandırma devre dışı kalıyor. Ama karanlıkta yolunuzu bulabilmek için önce infra-red ve görüntü güçlendirici gibi aletleri bulmanız gerekiyor. Bunlar olmadan hareket etmeniz oldukça zor, çünkü ancak yakınlardaki cisimleri ayırdedebiliyorsunuz ve uzun süre böyle ilerlemeniz çok zor.

Eninde sonunda sizi bu hallere sokan çirkin yaratıkla da karşılaşacaksınız. Diğer tüm yaratıklar gibi bu da oldukça iyi animate edilmiş ve ışıklandırılmış. Ama bunları sadece öldürmek yetmiyor. Esas kaynakları olan embiyoları bulup onları yok etmeniz gerekiyor.



Corporation, türünün şimdiye kadar yapılan en iyi örneği ve bu ünvanı sanırım uzun süre koruyacak. Ayrıca oyundaki denge de gayet iyi kurulmuş. Problem çözme, genel araştırma ve kavga bölümlerinin dengesi oynayanı sıkmayacak derecede, bu özellikleri ile oyun oldukça geniş bir kitleye hizap edecek. Yapılan bir incelemeye göre ilgi oldukça fazla olacak ve oyuncuları saatlerce başında tutacak. Oyun sadece AMIGA'da var ve C-64 versiyonunun yapılması planlanmıyor.

Oyunu yazan şirket şimdiye kadar yapılmamış bir şey ortaya koyuyor ve oyuncuyu gerçekten oyuna katılıyor. Bunun için CORE şirketine kendi fotoğrafınızı ve bazı belirli özelliklerinizi göndermeniz gerekiyor. Böylece oyunun sadece sizde bulunacak ve sizin özelliklerinizi taşıyan bir versiyonu yaratılacak. İşte buna oyuna katılmak denir...

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA

Grafik	:	9
Ses/Müzik	:	9
Oynanabilirlik	:	10
Iq Faktörü	:	7
Genel	:	9

IVANHOE

Barış İntepe

OCEAN firmasının son aylarda çıkarttığı Ivanhoe, Türkiye'de en çok satan oyunlar arasında. Bu tek disketlik oyunun grafikleri ve müzikleri harika. Özellikle grafikleri çizgi film kalitesinde.

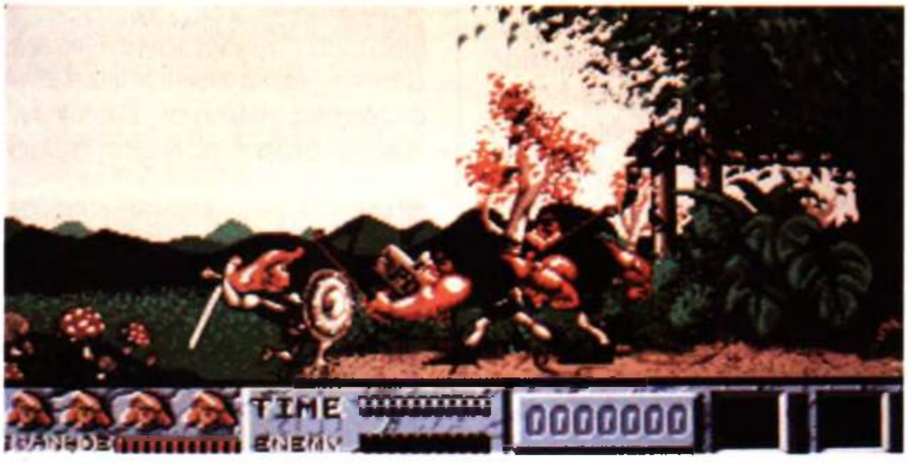
Oyun Ivanhoe'nun muhteşem bir grafiğiyle açılıyor. Daha sonra kendinizi ormanın girişinde buluveriyorsunuz. Arka plandaki güzel grafiklerle pek fazla ilgilenmenizi tavsiye etmem. Çünkü ne olduğunu anlayamadan bir hakkınızı kaybedebilirsiniz. Daha önce dediğim gibi oyuna ormanın girişinde başlıyorsunuz, her level'da değişik tip düşmanlar bulunmakta. Ormanda dört tip düşman var: Bunlardan en zorları ağaçlardaki okçular. Bu okçular size epey zorluk çıkaracak. Okçuları öldürmenin iki yolu var. Birincisi ağacın altına gelip, okçu çıktığında zıplayarak kılıçla seri vuruşlarla öldürmek ya da ağaçtaki okçuyu görür görmez birkaç ekran geri gidip daha sonra aynı ekrana geri dönmek. İkinci yolu seçerseniz ağaçtaki okçu yok oluyor. Diğer yolu seçerseniz okçu size ya bir kalkan ya bir kılıç ya da en önemlisi aynı anda üç Ivanhoe almanızı sağlıyor, bu da en işe yarayanı tabii. Birinci bölüm gayet kolay, size yaklaşan düşmanlara (joystick'i çekip ateşe basarak) seri şekilde vurarak size yaklaşmalarını sağlayın. Ateş tuşuna ne kadar seri basarsanız o kadar hızlı ve etkili vuruşlar yapabilirsiniz. Her bölümün sonunda irikıyım birisiyle dövüşüyorsunuz. Bu bazen bir canavar bazen de kılıçlı bir dev oluyor.

Bu yaratıklarla dövüşme sahnesinde grafikler değişiyor. Sizin ve düşmanınızın resmi üst tarafta yer alıyor. Bunların yanında ise enerjileriniz gösteriliyor. Bu bölümü geçmek için seri vuruşlarla onu köşeye sıkıştırıp işini bitirin. Böylece bir hak kazanmış olacaksınız.

İkinci bölümde ise mücadelemiz bir korsan gemisinde sürüyor. Buradaki grafikler de oldukça iyi. Burada grafiklerden başka düşmanlarımız da değişiyor. İple sallananlar, bıçak atanlar, kılıçlı korsanlar gibi çeşit çeşit tipler var. Bu bölümde başarılı olmanın tek şartı hiç durmadan geminin sonuna doğru ilerlemek. Önünüze sandık çıkınca zıplayarak sandığın üzerine çıkıp ilerlemeye devam edin. En sonunda hepsini geçtiğinizde bu bölüm de bitiyor.

Üçüncü bölüm ise ilk bölümlerden biraz farklı, çünkü bir at üzerinde ilerliyorsunuz. Joystick'i ileri ittirerek atınızı yukarı zıplatabilirsiniz. Ateş tuşuyla ise ateş edebilirsiniz. Bu bölümde atınızla ateşlerin üstünden atlayacak, size doğru gelen bombaları vuracaksınız. Bu bölüm bütün bölümlerin en kolayı. İlk denemenizde geçebilirsiniz.

Evet geldik en zor bölüme. Bu bölüm bir köyde geçiyor. Köyün grafikleri gerçekten bir



harika. Fakat düşmanlar için aynı şeyi söyleyemiyeceğim. Bu bölüm diğer iki bölüm gibi. Buradaki en zor düşman kalkanı olanlar. Ne kadar vurursanız vurun hiç etkilenmiyorlar. Bunları geçmenin tek yolu size vurmalarını bekleyip tam ellerini kaldırdıklarında hemen harekete geçip işlerini bitirmek. Bu bölüm sizi en çok zorlayacak bölümlerden biri.

Sonuçta grafikleri ve müzikleri ile süper bir oyun, üstelik tek disket. İnsanı sürüklüyor. Ocean firmasının kaçırılmaması gereken bir oyunu.

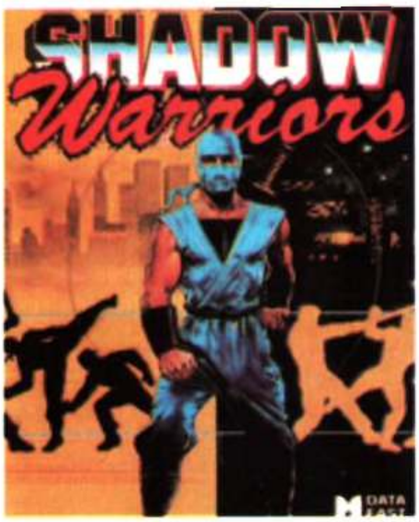
Oyunun Değerlendirmesi:
Amiga 512K
Grafik : 9
Ses : 7
Zorluk : 8
Kurgu : 8
Genel : 8

SHADOW WARRIORS

Mehmet Oğuz Gölge

Bir zamanlar kötü yürekli bir büyücü varmış ve halka çektirdiği eziyetler yüzünden halk dayanamaz olmuş ve bir ninja kiralamışlar. Ninya büyücüyü öldürmüş. Yüzlerce yıl sonra, yani günümüzde büyücünün yeniden canlandırılması planlanır. Bunun gerçekleşmemesi için siz büyücüyü calandırmak isteyenleri yok etmelisiniz.

Ocean firmasının yabancı ülkelerde büyük reklamlarla çıkardığı bu oyun 5 bölümden oluşuyor. Her bölümde eski düşmanlırınıza yenileri ekleniyor ve oyun giderek güçleşiyor. Size tavsiyem çok yavaş ilerlemeniz. Hızlı ilerlediğiniz takdirde normalde birer ikişer gelen düşmanlar dörder dörder geliyorlar. Teketek olduğunuzda hiçbirşey yapmayan düşmanlar dört adet olunca hiç şansınız kalmıyor. Böyle bir durumla karşılaştığınızda yapabileceğiniz tek şey hemen yukarı zıplayıp sizden sonra



yukarı gelen ilk düşmanı öldürmek ve tekrar aşağı inerek diğerlerini de öldürerek yola devam etmenizdir. Bütün bölümlerde yolunuza çöp kovası, telefon kulübesi ve duvar gibi cisimler çıkacaktır. Bunların önünde bir adam döver adam ölürken geri sıçrar ve duvara çarparsanız duvar parçalanacaktır. Parçalanan duvarın içinden çıkan cisim size kaybolan enerjinizi geri verecektir. Bunları iyi kullanın çünkü oyunda yumruklarınızdan sonra size destek verecek tek şey bunlardır. Şimdi de bölüm sonu canavarlar ve ipuçlarına değinelim.

1. BÖLÜM: Bu bölümün canavarları dev bir punkçıyla bir önceden tanıdığımız karateciler. Burada punkçıyla beyaz karatecinin sizi sıkıştırmamasına dikkat edin. Bunun için önce beyaz karateciyi daha sonra diğerlerini ve sonra da dev punkçıyı öldürün. Bu şekilde sıkışmadan geçebilirsiniz. Eğer sıkışırsanız, sizi öldürmeden bırakmayacaklardır.

2. BÖLÜM: İkinci bölüm canavarlarıysa daha değişik bir punkçı ve yine dev bir sumo güreşçisi. Bunlar sizi birinci bölümdeki gibi sıkıştırmaya çalışıyorlar. İlk önce punkçıyı öldürürseniz daha şanslı olursunuz. Çünkü punkçının enerjisi daha az.

3. BÖLÜM: Bu bölüme başladığınızda eskiden sadece bölüm sonlarında gelen dev punkçılar artık her an gelebiliyorlar ve ayrıca bu bölümün canavarları üç dev. Bunları daha önce anlattığım gibi geçebilirsiniz.

4. BÖLÜM: Bu bölümde karşımıza çıkan ilk yenilik, elindeki kütükle kemiklerimizi kırmaya çalışan bir punkçı, bunu da diğerlerini öldürdüğünüz gibi öldürebilirsiniz. Bu kısmın sonunda ise iki sumo güreşçisi var. Bunlara yakalanmamaya çalışın ve sürekli yer değiştirin. Önce birinin üzerinde çalışırsınız o yok olduğunda diğeri daha kolay ölüyor.

5. BÖLÜM: İşte son bölüm "tapınak". Bu bölümün canavarlarıysa tapınağın koruyucuları. Bu çift palalı devleri geçebilmek için sumolarda kul-

landığımız sistem geçerli fakat bunlar yalnız kalınca daha kolay ölmüyorlar. Mümkün olduğu kadar az yara alabilmek için vurup hemen sıçramalısınız.

Oyunda derinlik kavramı olduğundan düz bir satıh üzerinde gitmiyorsunuz, bu yüzden ince bir yüzey çıktığında onun hizasına gelmeniz gerekli.

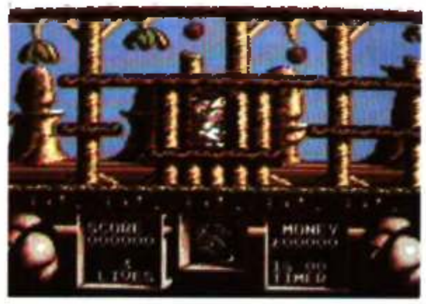
Müziğin olmaması bir dezavantaj. Grafikler ise pek muhteşem sayılmaz fakat kötü de değil. Özellikle üçüncü bölümdeki ortadaki manzara gerçekten New York'taymışsınız hissini uyandırıyor.

Oyun kolleksiyoncuları için ideal sayılmaz. Ninja Warriors'un daha güzel olduğunu vurgulamam gerekiyor. Bu yüzden sadece vurdu kırdı oyunlarından hoşlananlara tavsiye ederim.

FLIMBO'S QUEST

İşte yine System 3 ve karşınızda Flimbo's Quest. System 3'ün çoğu oyunu gibi çok güzel. Gerek grafik gerekse müziği ile sizlere zevkli dakikalar geçirteceğine inandığım bir oyun. Bildiğiniz veya şimdi öğreneceğiniz gibi bu oyunun daha önce tanıtım demosu gelmiş ve sadece tek bölüm olduğu için bizi hayli hayal kırıklığına uğratmıştı. Bu kadar hatırlatmadan sonra biraz da oyunun konusuna ve oynanışına değinelim.

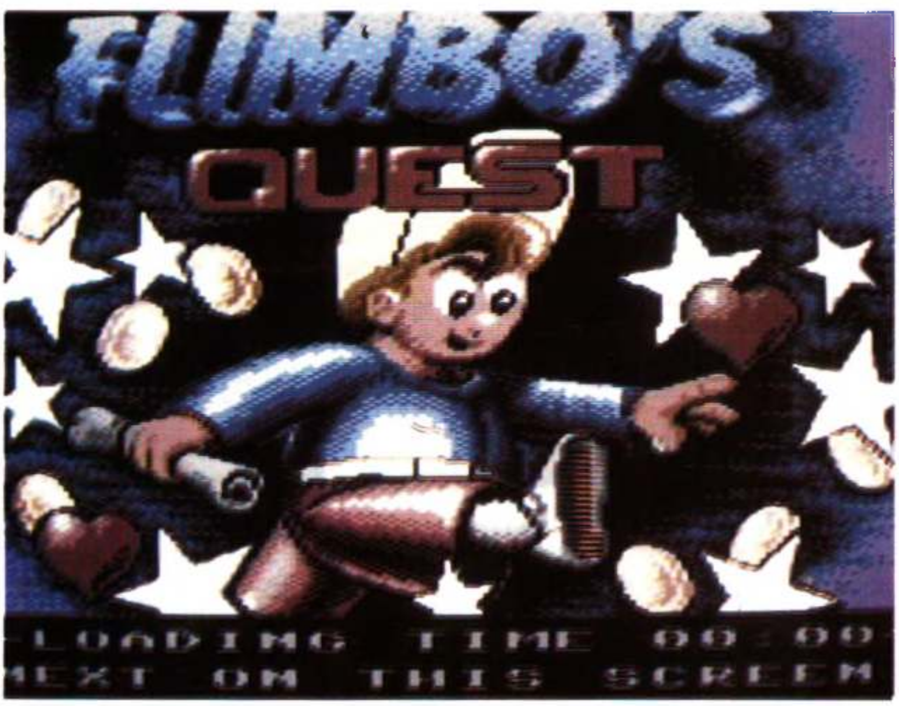
Kötü ruhlu profesör Franz Dandruff uzun süreden beri ölümsüz hayatın sırrını çözmeye çalışmaktadır, sonuçta bunu gerçekleştirebilen bir yol bulur. Bu yolla sağlıklı insanların yaşam enerjilerini emer ve kendisinin gençleşmesini, kuvvetlenmesini sağlar. Bu arada



enerjisi emilen kişi de ölür. Ama bu enerji geçicidir ve bir süre sonra baska bir insanın daha enerjisinin emilmesi gerekmektedir. Bu sebeple Profesör, Dewdropland'ı gözüne kestirir; burada çok sayıda sağlıklı insan vardır. Kraliçe kötü yürekli bir adam karşısında Flimbo'yu yani sizi göreve çağarır. Göreviniz Profesör Franz Dandruff'u öldürmek ve Dewdropland'ı kurtarmaktır.

Oyunu yüklediğinizde karşınıza çıkan ekranda biraz beklerseniz oyunda öldürdüğünüz yaratıklardan çıkan eşyaların ne işe yaradıklarını öğrenebilirsiniz. Oyun beş bölümden oluşuyor ve her bölümde ayrı bir şifre tamamlıyorsunuz. Bu şifreleri tamamlayabilmeniz için en gerkli şey para. Çünkü oyun ekranında, önünde çıktığımız kapıdan içeri girdiğimizde bir dükkana ulaşıyoruz ve buradan bedel karşılığında silah ve harf satın alabiliyoruz.

Alabildiklerimiz şunlar:



birbölümün bütün şifresi - 2500 birim rifle
rifle gun - 350 birim
invirtebility - 250 birim
zaman - 300 birim
şifrenin bir harfi - 400 birim

Bunlardan başka ekranda sola doğru üç tane ok var. Bunların üzerinde ateşe basarsanız normal oyun ekranına geri dönüyorsunuz. Ayrıca oyunda beş değişik renkte kalp var; bu kalplerin hepsini topladığınız zaman fazladan bir hak kazanıyorsunuz. Ekranın ortasında duran adamın size göre sağında ise, o bölümün şifresinin kaç harfini bulduğunuz görülüyor.

Oyunda ikinci büyük yardımcınız da göstergenizin tam ortasında duran büyük kare. Bu karede toplayacağınız harfin hangi yaratıkta olduğunu görüyorsunuz. Ancak aynı tür yaratıktan çok sayıda bulunduğu için özellikle aradığınız yaratık yanıp sönüyor, böylece yaratığı bulmanız kolaylaşıyor. Bu kutuda gösterilen ikinci şey de topladığınız kalpler. Öldürdüğünüz yaratığın kalbi burada saklanıyor ve bir başkasını öldürünce eskisi kayboluyor. Bu yüzden kalbi veya harhangi bir harfi aldığınızda hemen en yakın kapıya gidip aldığınız şeyi bırakın.

Para kazanmak için illaki bir yaratıktan para çıkmasını beklemek şart değil, her bölümde iki-üç tane bulunan bonus ekranlarına girerek de para toplayabilirsiniz. Bu bonus ekranlarına bölümün çeşitli yerlerindeki kapılardan girebilirsiniz.

Oyuna başladığınızda elinizdeki tek silah kısa menzilli bir tabanca. Bununla düşmanları ancak üç-dört atışta öldürebiliyorsunuz, hemde kısa menzilli olduğu için yaratıkları ancak yakınınıza gelince vurabiliyorsunuz. Bu da seri saldırılarda bir dezavantaj yaratıyor. Rifle gun'da ise bu sorunlar ortadan kalkıyor. Diğer

silahlarınız ise kullanılırken bile görünmüyorlar, yani sahip olduğunuzu biliyorsunuz ama ekranda görünmüyorlar. Bu görünmeyen silahlar size avantaj sağlıyor, daha önceden yaratıklar size çarptığı zaman siz ölürken artık çarpışma anında düşmanlarınız ölüyor. Ancak unların da bir şarj süresi var ve bir süre kullanıldıktan sonra artık kullanılmaz oluyorlar. Bir başka dezavantaj da öldüğünüzde bu silahların yok olması.

Silahları aldığınız dükkanda ekran düzeni şöyle: sol üstte bütün şifre, onun altında sağa üç ok ve bunların altında da rifle gun var; ortada adamın resmi, şifrenin harfleri ve satın alacağınız eşyanın fiyatı bulunuyor; en sağ üstte şifrenin bir kelimesi, altında zaman ve yine en alttada invertibility var. Alt kısma geçtiğinizde soldaki kutuda haklarınız ve puanlarınız; ortada yakalayacağınız yaratığı gösteren kare ve sağ tarafta da paranızla zamanınızı gösteren kareler var.

Bu oyun araştırmaya değil de daha çok jostick kabiliyetine önem veren bir oyun. Kendine güvenenlere tavsiye ederim.

PROJECTYLE

Sinan Erel

Evet işte Electronic Art mükemmel bir oyunla tekrar karşımızda. Bu yılın başlarında Avrupa'da piyasaya sürülen ve geçtiğimiz aylarda ülkemize gelen PROJECTYLE, diğer adıyla "Eldritch The Cat", hemen hemen hepsi birbirine benzeyen futbol oyunlarının monotonluğundan sıkılmış olanlar için mükemmel bir futbol fantazisi.

Oyunu yüklediğinizde karşınıza bir ikon menü çıkıyor. Sol üstteki disket ikonu oyunun save/load işlemlerinin yapılacağı yer. Onun yanındaki sporcu ikonu oyunda en iyi olan altı oyuncunun ve gol sayılarının tutulduğu skor tablosu. Yan tarafındaki ikon ise oyunu yapan ekibin isimlerinin yazılı bulunduğu tablo. Orta sırada sol tarafta yer alan ikondan ise

oyunun müziğini değiştirebiliyorsunuz. Oyunda sekiz değişik müzik ve bir de ses efekti var. Orta sıranın sağındaki ikondan ise oyunun bazı özelliklerini değiştirebilmeniz mümkün. Alt sırada ortada yer alan ikonda kendi aranızda lig düzenleyebilmeniz mümkün. Fakat ligi en fazla sekiz takımla düzenleyebiliyorsunuz. Sol alt köşedeki ikondan ise ligin durumuna göz atabilirsiniz. Sağ alt köşedeki ikonun ise ne işe yaradığını henüz anlayamadım. Ortadaki bayrak resimli ikon ile oyuna başlayabilirsiniz.

Oyunun aslında gol atma olayından başka, futbol oyunlarıyla fazla bir benzerliği yok. Oyun üç takım arasında oynanıyor ve her takımın beşer oyuncusu var. Artı halinde dizilmiş beş tane kare şeklindeki alandan oluşan sahanın ortadaki karesinde hiç kale yok, burada kale yerine diğer karelere geçebilmeyi sağlayan kapılar var, oyun burada başlıyor. Yukarıda ve yanlarda olan karelerde birer takımın kalesi mevcut, alt kısımdaki karede ise her takımın bir kalesi var. Takımların kaleleri her sette yer değiştiriyor ve set başlamadan evel takımların yerleşim planı gösteriliyor.

Maçlar sekiz takımın sekiz ayrı sahasında oynanmakta. Maçlar üçer dakikalık üç setten oluşmakta. Maçta kendi kalemize attığımız gollerden puan alamadığımız için, topu ya diğer iki takımın kalelerinin olduğu sahalara ya da her takımın kalesinin bulunduğu alt taraftaki sahaya atmanız gerekmekte. Oyun sırasında saha içinde arasıra görülen harf ve şekillerin üzerinden geçtiğinizde çeşitli ekstra özellikler kazanılmakta. Örneğin bazısı oyunun süratini hızlandırırken

bazısı da tam tersi yavaşlatmakta veya gücümüzü arttırmakta, bazıları da diğer takımların oyuncularını bir süreliğine hareket edememelerini ya da topa vuramamalarını sağlamaktadır. Fakat bu özellikler diğer takımlar için de geçerli ve hiçbir şey yapamadan gol yemeyi seyretmek hiç de hoş değil.

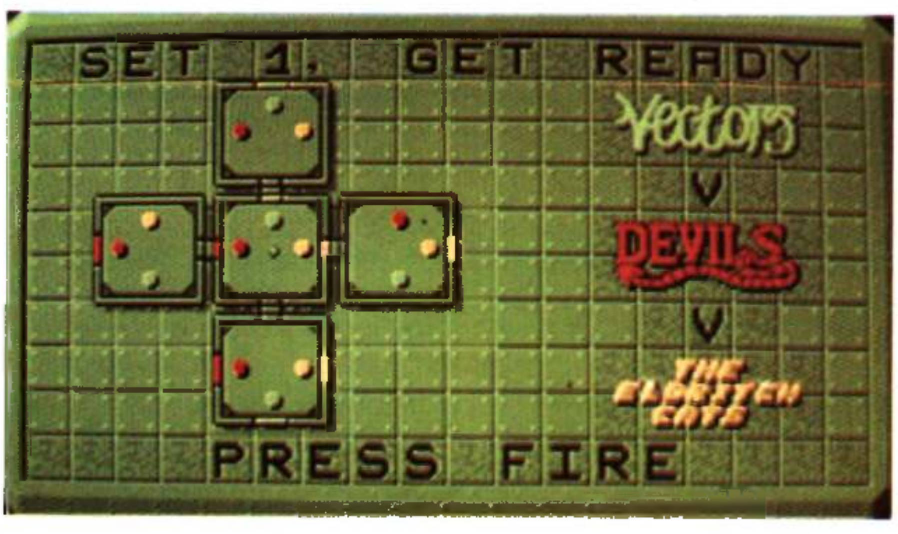
Bu arada bazı tuşların ne işe yaradıklarına da kısaca değinelim, F2 tuşuyla oyun sırasında çalmakta olan müziği özel ses efektleri ile değiştirebilmeniz mümkün. Müzikler çok güzel olmasına rağmen ses efektleri ile oynamanın çok daha zevkli olduğunu söylemeden geçemeyeceğimiz. F5 tuşu müziğin hızını yavaşlatmakta, müziklerin bazıları yavaşken daha hoş geliyor. F10 tuşu oyunu bitirmeye yarıyor. Help tuşuyla da oyunu Pause edebilmemiz mümkün, ateş tuşuyla oyun tekrar başlamakta.

Oyunu joystick veya klavye ile oynamamız mümkün. Kontrol seçimini "Press Fire" yazısı çıktığı sırada space'e ya da fire düğmesine basarak yapabilirsiniz.

Oyunun oynanışı da futbol oyunlarından oldukça farklı. Çünkü oyuncular hareketlerini koşarak değil, üzerine bindikleri araçları kullanarak sağlıyorlar. Bu yüzden oyuncular diğer oyunlarda olduğu gibi hareket ettirildikleri sürece ilerleyip, hareket kesildiğinde durmuyorlar. Ancak bir yere çarptıklarında veya sürtünmeden dolayı hızlarının düşmesiyle duruyorlar. Ayrıca bir çok oyunda olduğu gibi, topu taşıyarak sürmeleri mümkün değil, yani topa sadece çarparak ilerletebilmemiz mümkün. Bu da topu istediğimiz yere götürebilmemizi çok zorlaştırıyor. Hareketimizi yönümüzü joystick veya ok tuşlarıyla belirleyip ateşe basarak sağlayabiliyoruz. Sürekli hareket etmek için ise ateşe devamlı basmamız gerekli, fakat o zaman da çok hızlı hareket ediyoruz ve kontrolü sağlamamız oldukça zorlaşıyor. Bunun yerine ateş tuşuna belirli aralıklarla basarsanız step step hareket edersiniz ve kontrolü daha rahat sağlarsınız. Oyunun anlatılacak daha fazla bir özelliği yok, artık gerisi sizin oyun kabiliyetinize kalıyor. Bol gollü maçlar.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512/K

GRAFİK : 9
SES : 9
ZORLUK: 7
KURGU : 8
GENEL : 8



OKUR MEKTUPLARI

Aklınızda Bulunsun

Sayın okuyucular,

Dergimize gösterdiğiniz ilgi ve bize yazdığınız mektuplar için size teşekkür ederiz. Lütfen bize mektup yazmaya ve isteklerinizi iletmeye devam edin. Şimdi bir çok okuyucumuzun sorduğu bir kaç konuda bilgi vermek istiyoruz:

1. Dergimize program göndereceğiniz zaman bunları kasete veya diskete (mümkünse iki yüzüne de) kaydedip iyi bir ambalaj içinde gönderin.

2. Programların açıklamalarını düzgün ve okunaklı olarak yazıp programla beraber gönderin.

3. Programlar elimize geçtikten sonra yayımlanmaya değer bulunurlarsa ilk ayda yayımlanırlar.

4. Programlar dergide yayımlanırsa telif ücreti olan 20.000 lirayı dergiden alabilirsiniz. Bundan sonra o programın tüm yayım hakları Commodore Dergisi'ne aittir.

5. Bir çok okuyucumuz BDE ve MDE'nin yayımlanmasını istemektedirler. Bunlardan BDE'yi geçtiğimiz sayılarda yayımlamıştık. MDE'yi de bu sayımızda yayımlıyoruz. Bu programları kullanarak dergideki diğer programları hatasız olarak girebilirsiniz.

Şimdi sizin mektuplarınıza geçiyoruz.

C-64 İçin Altı Soru

Sayın Commodore Dergisi Yayıncıları,

Bu güzel derginin ve başarılarının devamını dilerim. Şimdi sorularıma geçiyorum:

1. F-29, 688 Attack Sub ve bunlar gibi AMIGA oyunları acaba C-64'te de oynanabilir mi? Bir de Silent Service ve ACE'i açıklar mısınız?

2. 1084 monitör C-64'te verimli biçimde kullanılabilir mi? Normal 1541 ile 1541-II arasındaki farklılıklar nelerdir? Ayrıca 1581 disk drive C-64'te kullanılabilir mi?

3. Eprom programlayıcı, Dolphin Dos ve ses digitizer nedir ve ne işe yarar?

4. C-64'te BASIC, makine dili, müzik, grafik programları yapmayı öğreten, açıklayan Türkçe kitaplar var mı?

5. C-64'te program yaparken toplam kaç tane data satırı ve IF-THEN kullanabilirim?

6. Türkiye'de GEOS programları var mı, nereden alabilirim ve 1541-II ile uyumlu mu?

MURAT YAPICI

Sayın Murat Yapıcı,
İyi dilekleriniz için teşekkürler.

1. Bu oyunların C-64 versiyonlarının olup olmadığını öğrenmeniz gerekir. Bazı oyunlar iki makinede de olmasına rağmen bazıları da sadece bir makine için üretilirler. Silent Service ve ACE eski oyunlardır ve ACE adlı oyun daha önce dergimizde açıklanmıştır.

2. 1084 monitör ara kablosunu da temin ettikten sonra C-64'le çok verimli bir biçimde kullanılabilir. 1541 ile 1541-II'nin ROM'larında değişiklik vardır yani birbirleri ile tam uyumlu değildirler. Bir çok program da 1541 için yazıldığından bunlar 1541-II'de çalışmayabilir. 1581 disk drive 3.5 inch'lik bir sürücüdür ve 80 tracklık disklere sahiptir. C-64 ile uyumlu olarak kullanılabilir.

3. Eprom programlayıcı kartuşlarda kullanılan tekrar programlanabilen entegre devreleri programlamakta kullanılır. Dolphin Dos, diske daha hızlı ve daha verimli ulaşım sağlayan bir donanım birimidir. Ses digitizer, duyduğumuz sesleri bilgisayarın anlayacağı şekle çeviren daha sonra kullanıcı tarafından değiştirilmesine olanak tanıyan bir donanım ve yazılım birleşimidir.

4. Bu konularda Türkçe kitap çok azdır. Kitaplar genel olarak İngilizcedir. ama bir Teleteknik bayisine başvurursanız size yardımcı olabilirler.

5. Programlama yaparken istediğiniz kadar data satırı ve IF-THEN kullanabilirsiniz. Ama data satırları hafıza ile sınırlıdır, IF-THEN komutları da çoğaldıkça çalışmayı yavaşlatır.

6. Türkiye'de GEOS şimdilik sadece ana disket olarak mevcuttur, ama bazı bayiler yan programları da getirmiş olabilirler.

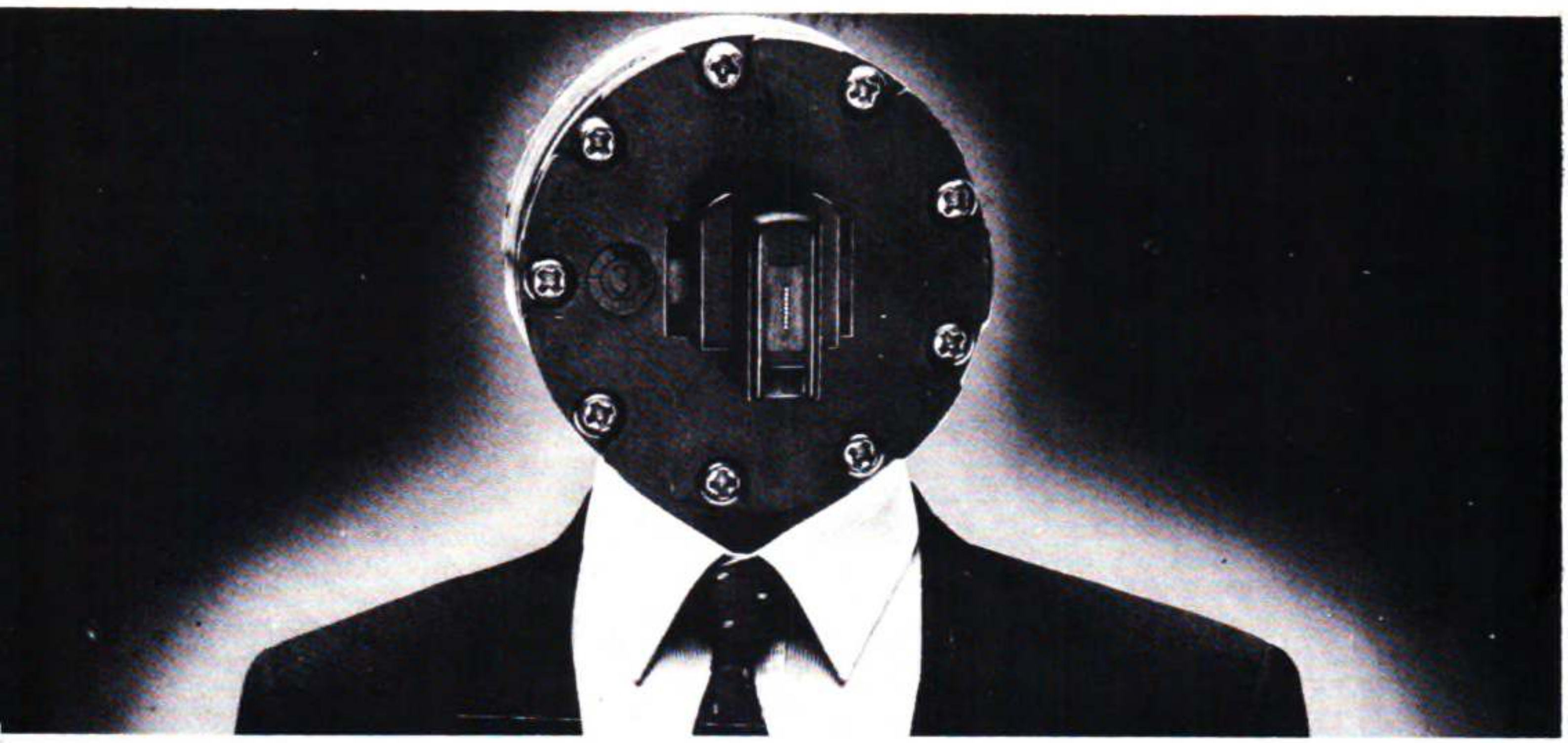
GEOS III

VEDAT HALLAÇ

Merhaba, GEOS yazımız bu ay da tüm hızıyla devam ediyor. Ama geçen ay can şıkıcı temelleri bitirmiş olduğumuz için bu ay GEOS rutinlerine ve kullanılış şekillerine geçeceğiz. Her şeyden önce ilk bölümde adı geçen pseude register kelimesinin manasını açıklamak istiyorum. Pseude-register'ler hem GEOS Kernal'ı hem de sizin programlarınız (uygulamalar ve benzerleri) tarafından kullanılan register'lara verilen addır. Yazıda bahsedilen kısımlardan anlayamadığınız bir şeyler olursa dergiye yazmaktan çekinmeyin. Bu sayede daha sağlıklı bir şekilde GEOS kullanımını öğrenebilirsiniz.

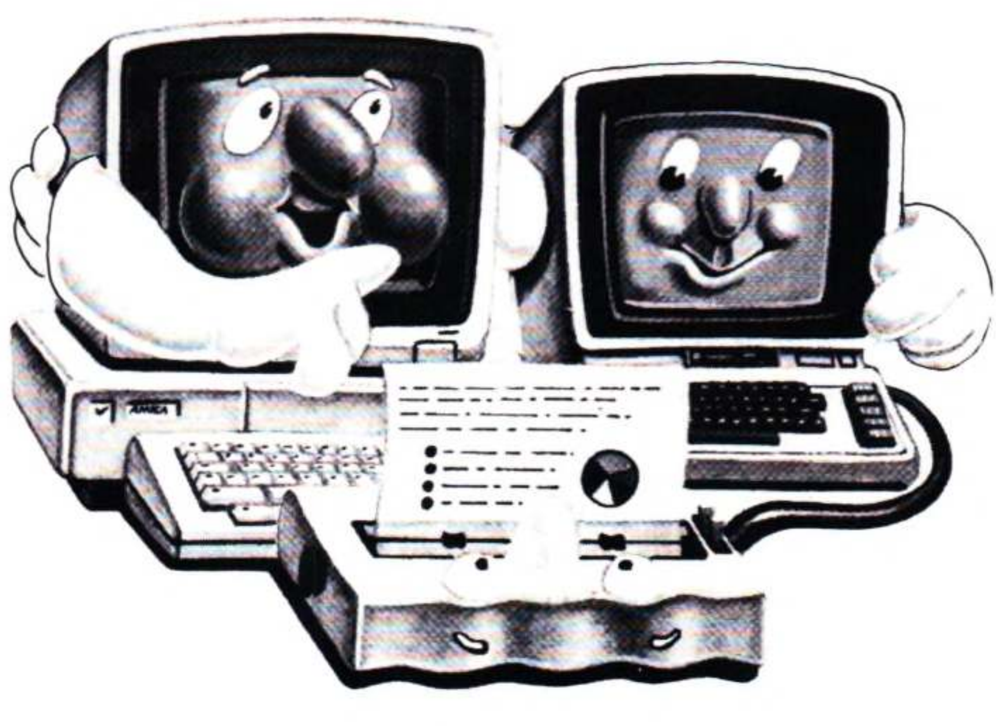
Evet, gelelim bu ayın konusu olan ikonlar ve menülere. İkonlar GEOS işletim sisteminin temelini oluşturan aktif grafik elemanlarıdır ve genelde sprite boyutlarındadır. Ekranda bulunan ikonlar Kernal ana döngüsüne her girişte kontrol edilirler ve eğer üzerinde ateş tuşuna iki kere basılırsa sizin önceden belirttiğiniz belli bir rutine sıçrama yapılır. Bu rutinden geri dönmek için ise her zamanki gibi RTS komutunu kullanırsınız. Peki bu ikon denen grafik türünü kullanmanın ne yararı var? Bu ikonları bir kez sprite gibi tanımladıktan sonra aktive ederseniz daha sonra gereken her şeyi GEOS'unuza bırakabilirsiniz. Yani bundan sonra o ikonun koyduğunuz yerde aktif durumda kalacağından emin olabilirsiniz. Bu sayede programınız daha gerekli işlemlerle uğraşabilir. İkonları her tür GEOS programında görmeniz mümkündür. En basitinden DESKTOP programını da diskteki programları gösteren grafik blokları ve sağ üst köşedeki disk resmi birer ikondur. DİKKAT!!! GEOS her türlü uygulamanın en az bir ikonu olduğunu farzeder. Bu yüzden programınız ikon kullanmasa bile bir boş grafik blouğunu ekranın gereksiz bir yerine koyarsanız hem programınızın çalışmasını sağlarsınız, hem de yanlışlıkla ikonun çağırılması tehlikesinden kurtulursunuz.

İkonlar genelde uygulamanızın hazırlık ve düzenlenme rutinleri safhasında düzenlenir ve aktive edilir. Daha sonra kontrol tekrar GEOS kernal'a bırakılır. Hazırlık ve düzenlenme rutinlerinin adresi Header block'taki BAŞLANGIÇ ADRESİ byte'larında saklanır. Bizim burada göstereceğimiz örnek program önce ekranı temizlemek için JSR i_Rectangle komutunu kullanır (örneği ilk bölümde verilmişti), daha sonra da ikonları aktive eden DoIcons rutinine sıçrar ve kontrolü tekrar GEOS Kernal'ına bırakır.



Yani programınız;

```
lda     2              ; sistem motifini % 50 kareli olarak
jsr SetPattern         ; düzenle
jsr i_Rectangle        ; ekranı temizle
. byte 0
. byte 199
. word 0
. word 319
lda     testicons      ; ikon datalarının saklandığı
sta r0L                ; adresleri r0 pseudo-register'ine
lda     testicons      ; yerleştir
sta r0
jsr DoIcons            ; ikonları aktive et
rts                    ; Kernal'a dön
```



Evet, ana programınız bu uzunlukta. Fakat asıl zor olanı ikonların işlemlerini ayarlayan rutinleri yazmak.

Deminki örnek programdaki testicons, ikonların datalarının saklandığı bellek alanının label'ıdır. Sizin ikonları aktive etmeniz için yapmanız gereken şey şimdi açıklayacağım özellikte bir ikon tablosu hazırlayarak bu tablonun başlangıç adresini GEOS Kernal'a bildirmektir.

Bu yolla birden fazla ikonu tek komutla ekrana çıkartabilir ve aktive edeblirsiniz. Bu işi de DoIcons rutinine tablonun adresini r0 registerine koyduktan sonra sıçrayarak yapabilirsiniz.

İKON TABLOSUNUN DÜZENLENMESİ

İkon tablosunun en başındaki dört byte'ta kaç tane ikon tanımlanacağı ve ikonlar gösterildikten sonra imleç'in (GEOS'ta seçimlerinizi yapmanızı sağlayan, joystikle hareket ettirebildiğiniz ok işareti) hangi (x,y) koordinatlarında gösterileceği hakkında bilgi bulunur. Bundan sonra her ikon için sekiz byte olmak üzere ikonlar tanımlanır. Bu byte'lar sırasıyla şu bilgileri verir:

1. ve 2. byte: İkonun grafik datasının saklandığı alanın adresi. Burada adresin saklanması; C-64'ün standardı olan önce alçak (low) sonra yüksek (high) değerlikli byte'ların sıralanması şeklinde yapılır. Bu sayede aynı grafik datasını birden fazla ikon için de kullanabilirsiniz.

3. byte: İkonun byte değeri olarak X pozisyonu. İkonunuzun X koordinatı 0-319 arasında sadece belli X koordinatlarında bulunabilir. Yani ancak 0,8,16,... koordinatlı X pozisyonlarında ikon bulundurabilirsiniz. Bu byte pozisyonunu bulmak için koordinatı sekize bölmeniz yeterlidir. Bu tür bir sistemin kullanılmasının sebebi; her X koordinatını vermek için iki byte kullanmayı ve dolayısıyla bellek israfını önlemek. Buna karşılık Y koordinatı 0-199 arasında her değeri alabilir.

4. byte: Y koordinatı. Bu koordinat değeri 0-199 arasında olabilir.

5. byte: İkonun X genişliği. Bu değer de X koordinatı gibi byte olarak verilmesi gerekir. X boyutunun kaç piksel olduğunu bulmak için bu değeri sekizle çarpmak gerekiyor.

6. byte: İkonun Y uzunluğu. Bu değer de Y koordinatı gibi kaç piksel uzunluğunda bir ikonunuz olacağını kontrol eder.

7. ve 8. byte'lar: İkon ateş tuşu ile aktive edildikten sonra sıçranacak rutinin adresi. Bu da C-64 standart sistemi ile saklanır. (Alçak byte önce, yüksek byte sonra.) (Tablo 1)

7. ve 8. byte'larda gösterilen rutinde istediğiniz her türlü işlemi yapabilirsiniz. İsterseniz tüm sistemi yeniden başlatabilirsiniz. (Desktop'u yeniden yükleyerek programınızın sona ermesini sağlamak ve benzeri amaçlarla.)

Bu rutinlerde ikonunuzun üzerinde ateş tuşuna bir kez mi yoksa iki

TEST İKONLARI :

```
.byte 8                 ; ikon sayısı
.word 160               ;ikonların gösteriminden sonra imlecinizin x pozisyonu
.byte 100               ;ikonların gösteriminden sonra imlecinizin y pozisyonu
                        ;İKON DATA 1
.word showCase Data     ;Grafik data adresi
.byte 10                ;ikonun sol üst köşesi x byte pozisyonu
.byte 3                 ; ikonun sol üst köşesi y piksel pozisyonu
.byte 2,16              ;byte halinde genişlik ve piksel halinde yükseklik
.word DoShow            ;showCase için servis rutini
                        ;İKON DATA 2
.word JustForFunData    ;Grafik data adresi
.byte 10                ;ikonun sol üst köşesi x byte pozisyonu
.byte 3                 ;ikonun sol üst köşesi y piksel pozisyonu
.word DoFun             ;servis rutini
...                     ;6 adet ikon data girişi daha
```

TABLO 1

kez mi basıldığını kolaylıkla anlayabilir ve buna göre işlem yapabilirsiniz. Bu tür kontrolleri desteklemek otherPressVector (kontrol rutininin yerini gösteren vektör) rutinleriyle kolaylaştırılmıştır. GEOS Kernal r0H adresinde $00 değeriyle bir $ff değeriyle de iki kez ateş tuşuna basıldığını belirtir. r0L adresindeyse de kaç numaralı ikonun aktive edildiğini öğrenebilirsiniz. (Birinci ikonun değeri 0'dır.) Bu özelliği tüm ikonlar için aynı rutini kullanan fakat değişki ikon seçimlerinde hafif farklı tepkiler gösteren programlarda kullanabilirsiniz. Rutininiz r0L adresindeki ikon numarasını kontrol ederek buna göre davranabilir.

Bunlardan sonra da ikon grafik tabloları hazırlanır. (Tablo 2)

İkon grafikleri bit-map grafiklerdir. Bizim verdiğimiz örnektekiler 2 byte eninde (16 piksel) ve 16 piksel boyundadır. Grafik datasının hazırlanması ise şöyle yapılır:

İlk byte'ınız ikonunuzun kaç byte eninde olduğunu belirtir. Grafik tanımını ise Tablo-3'te gösterildiği şekilde yapmanız gerekiyor.

Burada bahsedilmeye değecek bir metod DESKTOP ve GeoPAINT tarafından kullanılmaktadır. Eğer DESKTOP'ta bir ikonun üzerine gelip bir kez ateş tuşuna basarsanız, ikonun negatifi görünür. Daha sonra bir menüden seçtiğiniz bir işlemle (mesela dosya hakkında bilgi alma - get info-) seçilen ikon üzerinde işlem yapabilirsiniz. GeoPAINT'de de herhangi bir işlemi seçtiğinizde o işlemin ikonu negatif olarak kalır. Yeni bir ikon seçildiğinde ise ilki normale döner ve ikincisinin negatifi gösterilir. Peki ikon-menü ve ikon-ikon arasındaki bu ilişkiler nasıl düzenleniyor?

GEOS Kernal'ında iconSelFlag ($84B5 adresinde) adı verilen bir değişken bulunur. Bu değişkenin 6. ve 7. bitleri ikon seçiminde neler yapılacağını kontrol eder. Eğer bit 7 set edildiyse, aktive edildiği zaman ikon önce negatif, sonra normal olarak görünerek seçildiğini belli eder. Bu modu seçmek için $8b45 adresine vereceğiniz değeri $80 değeriyle OR'lamanız gerekmektedir. İkonlar aktive edildiği zaman ne kadar uzun süre negatif olarak kalacakları selectionFlash ($84B3) adresiyle ayarlanmaktadır. Bu adresin orijinal değeri 10'dur.

Eğer bit 7 reset ve bit 6 set durumunda ise ikon seçildikten sonra devamlı olarak negatif olarak kalacak-

```
showCaseData :
.byte     $02,$FF,$9C,$80,$01,$80,$39,$80,$6D,$80,$E5,$81,$BD,$83,$19
.byte     $86,$31,$8C,$61,$98,$C1,$B1,$81,$BB,$01,$BE,$01,$BC,$01,$80
.byte     $01,$02,$FF
JustForFunData :
.byte     $02,$FF,$9C,$87,$01,$8D,$81,$9E,$C1,$BB,$61,$AD,$B1,$B6,$99
.byte     $9B,$09,$9D,$0D,$96,$07,$9A,$03,$8C,$01,$87,$E1,$80,$31,$80
.byte     $19,$02,$FF
...       ; geri kalan 6 ikonun grafik dataları
```

TABLO.2

İkon grafik datalarının sıralanışı :

1. byte= ikonun byte olarak x genişliği (1.byte=3 olarak kabul edersek).

x-1	x-2	x-3	
2.byte	3.byte	4.byte	...
5.byte	6.byte	7.byte	
...	...	...	

Bizim örneğimizde (tablo-2) :

1.byte= 2

x-1	x-2
2.byte	3.byte
4.byte	5.byte
..	..
..	..
16.byte	17.byte

TABLO 3

tır (GeoPAINT'teki gibi). Bunun için de $8B45 adresini $40 ile OR'lamanız gerekmektedir. Bu durumda ikon koordinatları, numarası veya gerekli herhangi bir bilgiyi saklamak rutininizin görevidir. Bu amaçla GEOS Kernal tarafından hiçbir işlem yapılmaz!

Eğer $8B45 adresinde bit 7 ve bit 6 reset ise ikon aktive edildiğinde ikon üzerinde hiçbir değişiklik gözlenemez.

GEOS Kernal'ında bizi ilgilendiren bir tek ikon rutini vardır. O da ikonları ekrana çıkararak hazır duruma getiren DoIcons'dır.

DoIcons:

Adres: $C15a

Fonksiyon: İkonları çizer ve aktive edilmeye hazır duruma getirir.

Gerekli hazırlık: r0-ikon tablosunun adresi.

Değiştirilen registerler: a,x,y,r0-r11

Açıklama: DoIcons ile ikon tablosunda düzenlenen ikonlar ekrana çıkartılır ve aktive edilir. Bu aşamadan sonra üzerinde ateş tuşuna basarak herhangi bir ikon seçilebilir. Bu durumda ikon tablosunda gösterilen servis rutinine sıçrama yapılır.

Bir ikonu yok etmek için grafik data pointer'ını $00,00 yapmak gereklidir. Eğer ikon önceden aktive edilmişse ikonu ekrandan silmeniz de gerekmektedir. Eğer grafik pointer'leri baştan sıfırlanırsa, hiçbir zaman ekranda görünmezler.

Fakat bir ikonu güvenilir olarak yok etmek istiyorsanız en iyi yol ekranı silip gerekli ikonları yeniden göstermektir. (Gereksiz ikonların grafik adreslerini 0000 yapmayı unutmayın.)

GEOS Kernal, rutininize, r0H adresiyle ikonun üzerinde kaç kez ateş tuşuna basıldığını ve r0L adresiyle de kaç numaralı ikonun seçildiğini gönderir. Rutininizin başında bu adreslerin değerlerini kontrol ederek ikonla ilgili tüm bilgileri elde edebilirsiniz.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay GEOS'un en önemli iletişim araçlarından olan MENÜ'leri öğreneceğiz, hoşçakalın.

DİKKAT!

Bir önceki geos yazısında yeralan GEOS BELLEK HARİTASI elimizde olmayan sebeplerden dolayı yayınlanamamıştır, bu sayımızda yayınlıyoruz. (üst köşede) Özür diliyoruz.

GEOS BELLEK HARİTASI

BAYT SAYISI (Desimal)	ADRES SINIRLARI (Hexadesimal)	TANIMLAMA
1	0000	6510 Data yön registeri
2	0001	6510 I/O(giriş/çıkış)registeri
110	0002-006F	Geos ve application tarafından kullanılan zero-page
16	0070-007F	Application için zero-page, a2-a9 registerları
123	0080-00FA	C64 Kernal ve Basic için zero-page
4	00FC-00FE	Application için zero-page, a0-a1 registerları
1	00FF	Kernal ROM ve Basic rutinleri tarafından kullanılır
256	0100-01FF	6510 stack (yığın)
512	0200-03FF	C64 Kernal ROM rutinleri tarafından kullanılan RAM
23552	0400-5FFF	Application program ve dataları
8000	6000-7F3F	Arka plan ekran RAM'ı
192	7F40-7FFF	Application RAM'ı
2560	8000-89FF	GEOS buffer ve değişken RAM'ı
512	8A00-8BFF	Sprite resim dataları
1000	8C00-8FD7	Video renk matrisi
16	8F08-8FF7	GEOS RAM'ı
8	8FF8-8FFF	Sprite göstergeleri
4096	9000-9FFF	GEOS programı
8000	A000-BF3F	Ön plan ekran RAM'ı veya BASIC ROM'u
192	BF40-BFFF	GEOS tabloları
4288	C000-CFFF	4k GEOS Kernal programı, sürekli bulunur
4096	D000-DFFF	4k GEOS Kernal'ı veya 4k C64 I/O alanı
7808	E000-FE74	8k GEOS Kernal'ı veya 8k C64 Kernal ROM'u
378	FE80-FFF9	Input driver'ı
6	FFFA-FFFF	6510 NMI, IRQ ve RESET vektörleri

C64 için Püf Noktaları

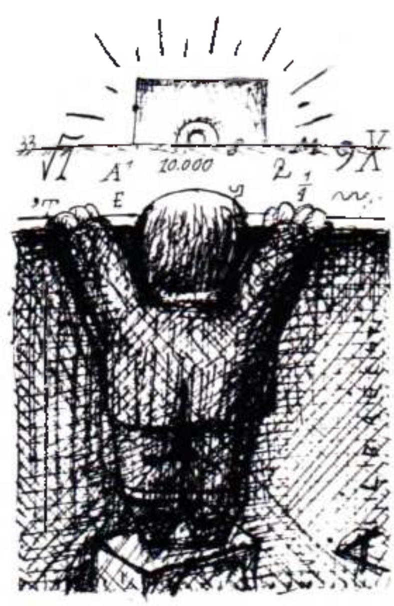
Murat Şenyüz & Uğur Özyılmazel

MAKİNE DİLİNİN PÜF NOKTALARI

Bu ayda köşemizden hepinize selamlar. Umarım geçen ay anlattıklarımızı anlamış ve basit uygulamalara geçmişsinizdir. Çünkü şimdi interrupt'ı daha detaylı ve daha profesyonel kullanmayı anlatacağız.

Biraz sonra aşağıda vereceğimiz program örneği ile otomatik hız kontrolü bir interrupt'ın nasıl kurulduğunu ve nasıl çalıştığını göreceğiz. Daha önceki interrupt'lar gibi $0314'e low (alçak), $0315'e high (yüksek) byte'ları verdikten sonra CLI komutunu da verip interrupt'ı çalıştırmayacağız. Kullanacağımız diğer adresler $D01A, $D019, $D011, $DC0E, $DC0D ve gerektiği zaman $D012'dir. Burada $D011 ve $D012 raster registerini oluşturan byte'lardır. $D011'in 7. Bit'i raster registerinin yüksek byte'ıdır. $D01A IRQ önleme registeridir. Değeri #$01 ise interrupt çalışabilir. $D019 ise kesinti bayrağı registerdir. Herhangi bir açık interrupt varsa 7. Bit'i 1 olur. Bu teknik açıklamalarla sizi daha fazla sıkmak istemiyoruz. Çünkü biliyorsunuz yazımızın başında herşeyi pratikten anlatacağız demiştik. Şimdi de bu kuralı bozmayacağız. Zaten bu verdiğimiz adreslere koyacağınız değerler her zaman aynıdır. İşte bu ayki program örneğimiz.

```
$1000 SEI
$1001 LDA # $00
$1003 STA $0314
$1006 LDA # $11
$1008 STA $0315
$100B LDA $D011
$100E AND # $7F
$1010 STA $D011
$1013 LDA # $7F
$1016 STA $DC0D
$1019 LDA # $00
$101B STA $DC0E
$101E LDA # $F1
$1020 STA $D01A
$1023 LDA # $01
$1026 STA $D019
$1029 LDA # $32
$102B STA $D012
$102E CLI
$102F JMP $A474
```

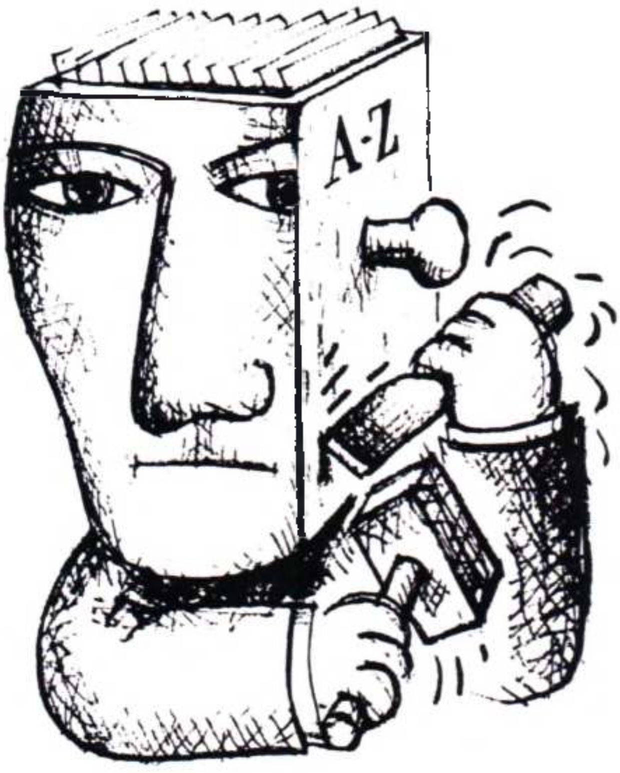


Şimdi bu programın satır satır kısa bir açıklamasını yapalım. Bunun için daha önceki bilgilerinizden yararlanmanız gerekecek.

1000 - 100B Daha önceden görmüş olduğumuz klasik interrupt kuruluşu düzeni ile aynı işlemler. Interrupt'ın high ve low byte'larının yazılması.

100B - 1013 $D011 değeri alınır 7. biti temizlenir ve değer tekrar geri yazılır. Bu işlemler sayesinde raster satırı belirlenir. Bu işlemlerin aynısını $D011 adresine $1B değeri vererek de gerçekleştirebilirsiniz. Yani;

```
LDA # $1B
STA $D011
```



Bu satırların ilk programdaki "AND # $7F" ilşeminden hiçbir farkı yoktur. Hatta ilk açılışta Commodore 64'ünüz de bu değer # $1B olduğu için vermeseniz de olur. Ancak daha önce grafik ekranı açılmış veya $D011 ile oynanmış ise programda sorun yaratabilir.

1013 - 101E CIA kesinti kontrol registerini ve CIA kontrol registerini ayarlar. Bahsettiğimiz bu teknik terimler sizi sıkmasın. Çünkü bu kısım her interrupt ayarlamasında aynıdır. Her programda bu değerleri vererek çalışabilirsiniz. Sadece ne işe yaradığını bilmeniz açısından anlattık.

101E - 1029 Gerekli olan değer VIC kesinti bayrağı registeri ve IRQ önleme registerine yazılır. $D019 değeri interrupt programında her zaman # $01 değerini almalıdır. Daha basit bir yolu "INC $D019" komutunu kullanmaktır. Böylece bilgisayarınız interrupt'ı çalışabilir hale sokar. Aksi takdirde raster interrupt'da program hatasına yol açar. Bu da hiç hoşlanmadığınız bir olaya yani kilitlenmeye sebep olur.

1029 - 102E Raster registerinin alçak byte'ına raster satırının başlangıç noktası verilir. Yüksek byte ise $D011'in 7. bitidir. $D012'ye vereceğiniz herhangi bir değer interrupt'ın verdiğiniz çizgiden çalışmasını sağlar. Örneğin # $32 değeri verdiyseniz bu değer iç ekran ile dış ekranın birleştiği üst satırdır. Değer arttıkça rester başlangıcı aşağıya doğru kayar. $D012 ekranı çizgi çizgi tarar.

102E - Interrupt'ı başlatıp geriye dönüş.

Şimdi interrupt olarak çalıştırmak istediğimiz programı yazabiliriz. Daha önce verdiğimiz programların hepsini yazabilirsiniz. Ancak $D019'a $'1 değerini vermek şartıyla kullanabilirsiniz.

Bu sayede interrupt'ınız gerçek hızında çalışacaktır. Örneğin bir müziği çaldırdığınızda ses ne çok hızlı ne de çok yavaş gelecektir (Tabii hız olarak).

Bu konuyu da anlattıktan sonra interrupt bitmiş oldu. Artık basit programlar yazabilir. Hatta programlara müzik ve diğer efektleri katabilirsiniz.

Yavaş yavaş assembler programcılığına doğru yola çıkmış olduk. Konular ilerledikçe daha iyi bir programcı olacaksınız. Şimdi de demoların ve introların vazgeçilmez efekti müzikten bahsedelim. Müzikten bahsedelim derken nasıl müzik yapıldığını anlatacak değiliz tabii ki. Sadece müziğin nasıl çaldırılacağını anlatacağız. Zaten en kolay ama en çok öğrenilmek istenen konu da budur.

Müziği interrupt ile veya interrupt kullanmadan çalıştırabilirsiniz. Ancak size tavsiyem şu seviyede müziği interrupt ile kullanmanızdır. Aksi takdirde programınıza bir de zamanlama rutini eklemek zorunda kalabilirsiniz ki bu da usta programcıların bile nefret ettiği bir konudur.

Müziklerin içinde player rutinleri zaten bulunduğu için size düşen sadece o rutini çalıştırmaktır. Bu işlem için bir yukarıda gösterdiğimiz gibi bir interrupt kurun. Müziği baştan başlatmak için gerekli bir adres vardır. Bu her müzik player rutini için farklıdır. Ancak genel olan bu adres "JSR" etmeden önce A'ya # $00 değeri vermektir. Yani LDA # $00 ve JSR adres. Bu rutini interrupt'ı çalıştırmadan yani CLI komutunu vermeden önce yazın. Böylece müzik hep en başta ve gerekli ayarlamaları yaparak başlayacaktır. Şimdi interrupt'da çalışacak programa gelelim. Aşağıdaki işlemleri yaparak herhangi bir müziği dinleyebilirsiniz.

```
$1100 LDA # $01
$1102 STA $D019
$1105 JSR $ MÜZİK
$1108 JMP $EA31
```

İşte bu kısa ve basit program sizin işinizi görecektir. interrupt'ın içinde müziğin player rutinine dallanmanız yani "JSR" etmeniz yeterlidir. Piyasada en çok kullanılan player rutini $1800 ile ayarlamaları yapılan, $1806 ile çaldırılan müziklerdir. Bunun yanısıra $1000 ve $1003 ikilisi de yaygındır.

Biraz önce bir zamanlama rutini yazmanız gerektiğinde bahsettik. hazır sırası gelmişken bu konuyu da anlatalım da daha sonra dergiye zamanlama nedir? diye binlerce mektup gelmesin.

Bazen yazdığınız program çok hızlı bir şekilde çalışır. Yapmanız gereken rutininin yavaş çalışmasını sağlamaktır. İşte zamanlama dediğimiz olay bu noktada karşımıza çıkıyor. Esasen bilgisayarı hızlandırıp yavaşlattığımız falan yok. Sadece biraz fazla işlem yaptırarak hızını azaltıyoruz. Bunu da programa en az zarar vermesi bakımından döngülerle hallediyoruz. Böylece bilgisayar belli bir yere geldiğinde (döngünün bulunduğu yere) kendi kendine saymaya başlıyor. Bu sayma işlemi sizin belirttiğiniz zamana kadar yaklaşık 1.5 mhz'lik bir hızla sürüyor. Yine pratikte olayı kavramak açısından küçük bir program örneği ile bu konuyu anlatacağız. İlk önce basit ve kısa süreli döngülere değinelim.

```
$3000 LDX # $00     X'e   $00 değeri ver
$3002 INX     X'i bir arttır.
$3003 CPX # X'in   $FD değerine ulaşıp ulaşmadığını kontrol et.
$3005 BNE $3002     Ulaşana kadar $3002
$3007 LDA # $00 A'yı sıfırla
$3009 STA $D020 border rengini   $00 yap
$300C STA $D021 Paper rengini   $00 yap
$300F RTS     Geri dön
```

Bu rutin X'i birer birer arattırıp # $FD değerine kadar ulaşmasını sağladı. Buradaki # $FD değerini istediğiniz gibi değiştirerek farklı zamanlar elde edebilirsiniz. Bu işlemleri yapması bilgisayarın oldukça az zamanını aldı. X = FD olunca ekran renklerini siyah yaptık. Bu da bu zaman hakkında az da olsa bir bilgi sahibi olmanızı sağlar. Gelelim aletimizi daha uzun süreli meşgul edecek rutinlere yani döngülere.

```
$3000 LDX # $00
$3003 LDY # $00
$3005 INY
$3006 CPY # $FE
$3008 BNE $3003
$300A INX
$300B CPX # $F0
$300D BNE $3003
$300F LDA # $00
$3011 STA $D020
$3014 STA $D021
$3017 RTS
```

Bu rutinin mantığı da şu şekilde işlemektedir. Bilgisayar önce X ve Y'yi # $00 değerleri ile tanımlıyor. Sonra Y'yi $ FE olana kadar arttırıyor. Y = FE olduğunda X bir arttırılıyor ve X = F0 olana kadar Y'nin # $FE'ye kadar olan artması tekrar tekrar işleniyor. Yani X her arttığında Y tekrar 0'dan FE'ye kadar artıyor. Bu tekrarlama X'in F0 değerini alması ile sonuçlanıyor. Tabii renkler siyah olarak uyarılıyorsunuz. Yine X ve Y'nin kontrol değerleri CPX ve CPY'nin sayısı değerleri ile oynayarak farklı zamanlar elde etmeniz mümkün. Şu ana kadar registerleri kullanarak zamanlamayı gördük. Gelecek sayıda registerlara bağlı kalmadan vakit geçirmeyi anlatacağız.

Umarım kendi kendinize basit programlar yapmaya başlamışsınızdır. Ya da bazı programlara eskiden olduğu gibi hiçbir şey anlamadan bakmıyorsunuzdur. Az da olsa birtakım şeyleri anlamaya başladığınızı sanıyorum. Zaten tek bir kaynağa bağlı kalmaksızın program incelemenizi tavsiye ederim. Geleceğin assembler programcılarına bol klavyeli bir ay diliyorum. Gelecek sayıda buluşmak üzere hoşçakalın.

EN YENİ, EN HEYECANLI OYUNLARI SİZİN İÇİN GETİRDİK.

ZENGER COMPUTER CENTER

İLK 100 KİŞİYE % 10 İNDİRİM UYGULANACAKTIR.

BU OYUNLARI İLK SİZ OYNAYIN!

AMIGA - 500 Kaydı 2.000.-TL.

COMMODORE - 64 Kaseti 6.000.-TL.

AMSTRAD Kaseti 8.000.-TL.

MAXELL Disket 6.000.-TL.

AMIGA

- SHADOW WARRIORS
- MIDNIGHT RESISTANCE
- UNREAL
- FLIMBO'S QUEST
- FLOOD
- KICK OF II
- CHRONO QUEST I
- LOST PATROL
- CONQUEROR
- DYNASTY WARS

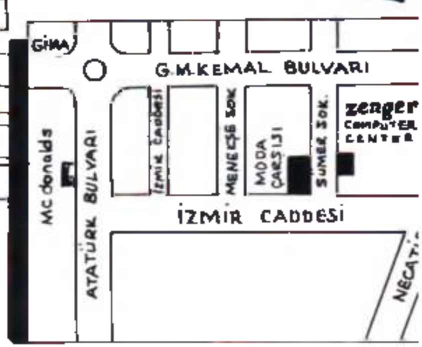
commodore 64

- FLIMBO'S QUEST
- SHADOW WARRIORS
- KICK OF II
- HAMMER FIST
- VENDETTA
- NİNJA SPIRIT
- OPERATION TH.
- P - 47
- HEAWY METAL
- DEFENDERS OF THE EARTH

AMSTRAD CPC 464

- SHAWDOW WARRİORS
- FLIMBO'S QUEST
- HARD DRIVEN
- HEROES OF LANCE
- ROBOCOP
- IKARI WARRIORS
- ARMY MOVES
- 4 TH DIMENSINOLL
- FIGHT BOMBER
- GHOST BUSTERS II

ZENGER COMPUTER CENTER
Sümer Sk. 6/B Kızılay ANKARA
Tel: 230 66 66 - 230 23 43
Şube: Atakule No: 407 Çankaya Tel: 138 76 71



SİPARİŞLERİNİZ ÖDEMELİ APS İLE GÖNDERİLİR. TELEFONLA SİPARİŞ ALINIR.

Uğur Özyılmaz

KICK OFF II

Merhaba arkadaşlar. Bu ay sizlere adından çok söz edilmiş bir oyunu anlatacağım. KICK OFF II. Evet bu oyun ilk çıktığında büyük bir sansasyon yaratmıştı. Herkes bu futbol oyununu görünce şaşırıp kalmıştı. Ve sorulan soru şu idi: "Bir oyun nasıl bu kadar gerçeğe yakın yapılmış ?" KICK OFF çıktığı andan itibaren büyük rağbet gördü ve bir anda Amiga'nın klasik oyunları arasına girdi. ANCO firması bu durumu iyi değerlendirdi ve oyundan bir kaç ay sonra KICK OFF EXTRA TİME adında bir oyun daha piyasaya sürüldü. Bu yeni Kick Off'da eskiden farklı olarak bir çok yeni özellik vardı. Bunların en güzeli ise topa falso verilebiliyordu. Daha sonra yabancı bilgisayar dergilerinde KICK OFF PLAYER MANAGER adlı bir oyun çıkacağı haberi yayılmaya başladı. Aradan bayağı uzun bir zaman geçti ve bu oyun da ülkemize geldi. Bu oyun MANAGER'lı oyun hastalarının bayılacağı bir oyun türüydü. Bundan sonra da KICK OFF II'nin çıkacağı piyasaya duyuruldu. Bu oyun dergilerde ilan çıkmasından bir ay kadar sonra piyasada bulunur hale geldi ve KICK OFF hastaları bir defa daha şok geçirdiler. Evet Kick Off 2. Kick Off 1'den daha büyük bir olay yaratmıştı. Daha önceki futbol oyunlarında bulunmayan birçok futbol kuralı bu oyuna eklenmişti. Faul, korner, penaltı gibi klasik kuralların konması oyunu daha da ilginç bir hale soktu. Evet Dino Dini bir kez daha kendini göstermiş ve futbol oyunları dalında en iyi CODER (pogramcı) olduğunu bir kez daha ispatlamıştı....

Şimdi de KICK OFF II'nin diğer KICK OFF'lardan farkını ve oyunun nasıl oynadığına bir göz atalım.

Oyun yüklendiğinde karşımıza oyunun ana menüsü geliyor. İlk seçenek:

PRACTICE: Egzersiz anlamında. Oyunu ilk kez oynayanların ya da oyunda yeni hareketler, taktikler geliştirmek isteyenleri seçmesi gereken bir kısım. Bu bölümde bir veya iki kişilik antreman yapabilirsiniz. Tek kişi antreman yaparsanız boş kaleye şut çekiyorsunuz. Seçimlerden sonra ekrana ful kadronuz çıkıyor. Bu kısımda oyuncularınızı saha üzerinde istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz. Yani adamlarınızın konumunu bu menüden seçiyorsunuz.

SINGLE GAME: İşte burada KICK OFF II'nin yeni bir özelliği göze çarpıyor. Ekranda gördüğünüz gibi oyun 4 kişi tarafından oynanabiliyor. Ama oyunu dört kişi oynamak için joystick adaptörü gerekiyor. Bu menüde oyuncu sayısını seçtikten sonra yine takım kadronuz ekrana çıkıyor. Oyuncuların konumunu ayarladıktan sonra oynayacağınız sahanın durumunu, havanın durumunu, ve hakemi para atışını kimin kazandığını görebiliyorsunuz. (Yazı/tura atışı) Kurayı kazanan takım kaleyi kaybeden de topu seçiyor. İlk devre yukarıdaki kaleye ya da aşağıdaki kaleye hücüm etmek için seçimi buradaki

menüden (UP PITCH/DOWN PITCH) yapıyorsunuz. Buradaki bir seçenek yardımıyla maça başlayabilir ya da ana menüye dönebilirsiniz.(QUIT)

LEAGUE: Burada kendinize lig kuruyorsunuz. Burada bulunan takımlardan hangisini bilgisayarın yöneteceğini F1 tuşu yardımıyla yapıyorsunuz. Takım adı yazan yere gelip ateş tuşuna basarsanız, buraya istediğiniz takım adını yazabilirsiniz. Bütün seçimleri yaptıktan sonra en alt kısımda bulunan kutucuklardan CONTINUE ile lige devam edebilirsiniz. SAVE ile hazırladığınız fikstürü kayıt edebilirsiniz. LOAD ile daha önce yapmış olduğunuz fikstürü yükleyebilirsiniz. Ayrıca yukarıda :

W- Kazandığınız maç sayısı.

D- Berabere kaldığınız maç sayısı

L- Kaybettiğiniz maç sayısı.

GF- Attığınız gol sayısı.

GA- Yediğiniz göl sayısı.

PTS- Puanınız.

anlamında.

CUP- Kupalara katılmak için. Burada da bir çok seçenek var: LOAD, SAVE, QUIT.

QF- (QUATER FİNAL) - Çeyrek final.

SF- (SEMİ FİNAL) - Yarı final.

FINALS- Final anlamında.

WIHHEN - Kupayı kazanan takımı gösteriyor.

INT. FRIENDLY: Dosluk maçı anlamında. 2 kişi ile aranızda yapabileceğiniz maçları bu seçeneği kullanarak yapabilirsiniz.

STORE: Bu bölümde bazı durumları saklayabilirsiniz.

VIEW GOLD SHOTS: Bu kısımda, kaydettiğiniz güzel şutları yeniden izlemek için. Bu ve bunun gibi tekrarlamalar yaparak, rakibinizin zayıf yönlerini bulabilirsiniz. Ve rakiplerinizi yenmenizi kolaylaştırabilirsiniz.

EDIT REPLAYS: Yapılan tekrarlamaları gösterir.

VIEW- O anki tekrarı.

LOAD MATCH REPLAYS- Maç tekrarlamalarını yüklemek.

SAVE REPLAY- Tekrarlamaları diskte saklamak için.

LOAD GOLDEN REPLAY- En iyi tekrarı yüklemek için.

QUIT-Menüden çıkmak için bu seçenekleri seçmeniz gerekir.

KIT DESIGN: İşte yeni KICK OFF'a eklenen yeni bir özellik daha. Forma renklerini ayarlama seçeneği.

OPTION: Bu menüden oyun ile ilgili ayarlamaları yapabiliyorsunuz:

PITCH: Saha seçimi

Normal- Normal saha

Wet- Islak zemin

Soggy- Sisli zemin

Plastic- Plastik zemin

Eğer random (raslantısal) seçeneğini seçerseniz daha seçimleri bilgisayar tarafından yapılacaktır. (rastlantısal olarak)

DURATION- Maç uzunluğunu belirlemek için.

2 x 3 - Bir devre 3 dakika.

2 x 5 - Bir devre 5 dakika.

2 x 10 - Bir devre 10 dakika.

2 x 20 - Bir devre 20 dakika.

anlamında.

EXTRA TIME - Uzatma dakikaları için Eğer bu seçeneğe YES derseniz maç berabere bitince uzatma dakikalarına gidileceği anlamındadır.

AFTER TOUCH - Bu topa vurduktan fonra falso vermek içindir.

LEAGUE SKILL- Oynayacağınız maçın zorluk derecesini seçmek için. En zor ve en hızlı INTERNATIONAL seçeneği.

GAME SPEED- Oyunun hızını ayarlıyorsunuz.

SKILL LAVEL- Burada da oyunun zorluk derecesini ayarlıyorsunuz.

SELECT TACTICS: Hangi taktikte hücum ve savunma yapacağınızı seçiyorsunuz. Player Manager seçeneği ile Player Manager'da hazırladığınız data disketini kullanabili-

yorsunuz.

REFREE: Buradan istediğiniz hakemi seçebiliyorsunuz. Toplam 25 hakem var:

J. MARTYN, M. TAYLOR, R. HARPER, F. WILLIS, G. PEN, A. DENT, I. BBALL, V. JONES, D. WOOLEY, D. DUFUS, G. ELLIS, J. CUPILT, M. SPURAY, R.J. FERNANDEZ, F. ZAPPA, J. DANIELS, S. SCHREECH, J. BRAWN, A.N. INDI, D. MORGAN, N. RAJAH ve B. BROWN.

SPECIAL EVENTS- Özel olaylar anlamında. Buradan bir çok önemli kupaya katılabilirsiniz. (Dünya kupası gibi) Dünya kupasına katıldığınızda yine LOAD, SAVE, CONTINUE, QUIT seçenekleri bulunmakta.

Bu seçeneklerden sonra içerisinde de kullanacağımız tuşlar olacak. Bunlar:

F4 - Maç sırasında bir adamınız sakatlanıp dışarıya çıkınca, yedek oyuncuyu almak için (12 nolu oyuncu) bu tuşa basın.

F5 - Maç sırasında bir ada-

mınız sakatlanıp dışarıya çıkınca, yedek oyuncu almak için (14 nolu oyuncu) bu tuşa basın. (ikinci yedek oyuncu)

Oyun içinde taktik değiştirebilirsiniz. Bunun için:

PLAYER 1- Yani ilk oyuncu klavyeden 1, 2, 3, 4, tuşlarını kullanarakbir taktik seçebilir.

PLAYER 2- Yani ikinci oyuncu klavyeden taktik seçmek için nümerik klavyeyi kullanması gerekir.

Yaptığınız güzel hareketleri ve attığınız golleri R tuşunu kullanarak tekrar izleyebilirsiniz. (REPLAY) Bu hareketleri diskete çekmek için F1 tuşuna basın ve DF0'a formatlanmış bir disk koyun. F tuşu ile kamerayı ayarlayabilirsiniz. Yani istediğiniz bir zamanda sahanın herhangi bir yerini görmeniz mümkün F tuşuna bastıktan sonra kursor tuşlarıyla bir oyuncu ayarlayın ve tekrar F tuşuna basın. Böylece sadece o oyuncunun yaptığı hareketleri ve o oyuncunun gitiği yerleri görürsünüz.

Oyunda kazandığınız FREE-KICR (serbest vuruş)'ler de çok önemli. Baraj kurma, direkt şutlarla bu pozisyonlar gayet gerçekçi.

Oyunun diğer bir özelliği de kalecinin mükemmel oluşu. Artık kornerden ve aşırtmadan gol atmak o kadar kolay değil. Kaleciyi alt etmek için kombine goller atmanız gerekiyor. kalecinin bu denli iyi olması da oyunun hem zevkini arttırıyor hem de mükemmel gollerin atılmasını sağlıyor. 1991'e kadar attığınız güzel golleri ANCO firmasına yollarsanız yapılacak olan GOLDEN SHOOT yarışmasına katılabilirsiniz. Eğer yarışmayı kazanırsanız çok yüklü bir miktarda para kazanıyorsunuz. Bu yüzden de attığınız golleri diskete çekmeyi unutmayın.

Sonuç olarak DINO DINI büyüklüğünü bir kez daha kanıtladı. Ama herkesin aklında halen şu soru var KICK OFF III yapılacak mı ya da yapılırsa ne zaman çıkacak. Evet ben de bunu çok merak ediyorum ve heycanla KICK OFF III'ün çıkacağı günü bekliyorum. Benim tavsiyen bol bol KICK OFF oynayın. (Ama boş zamanlarınızda)

Hepinize bol gollü günler diliyorum.

BATTLE OF BRITAIN

2. Dünya Savaşı Avrupa kıtasında olanca hızıyla devam ediyordu. Hitler "Blietzkrieg" adı verdiği yıldırım savaşı taktiğiyle daha bir yıl dolmadan tüm İskendinavya'yı, Doğu Avrupa'yı almıştı ve Fransa'ya ilerliyordu. Almanların "Majino Hattı" adı verilen savunma şeridini asla geçemeyeceğini söyleyen Fransız Cumhurbaşkanı De Gaulle 8 saat sonra Churchill'e açtığı telefonda "Yenildik! Yardım edin" diyebiliyordu. İngiltere başkanı Churchill ise Avrupa'daki bu savaşa fazla karışmak istemiyordu. Sadece el altından Fransa'ya yardım ediyordu. Fakat bu savaşın birgün kendi ülkesine sıçrayacağını asla tahmin edemezdi. Doymak bilmeyen Hitler Britanya'yı da istiyordu ve bu da 2. Dünya Savaşı'nın ençok uçak ve gemi kaybedilen bölümlerinden olan Baatle of Britain "İngiltere Savaşı"nı başlatıyordu.

Bu savaşta resmi kayıtlara göre 2698'i Alman olman üzere toplam 3613 uçak tahrip edildi.

Oyunumuzda bu savaşı konu alıyor. İster kendi topraklarımızda savaşma avantajını kullanarak iki avcı olan Spitpire ve Hurricaneden birini kullanıyoruz, ister teknik üstünlüğe güvenen Alman pilotlarından birini canlandırıp, Fockewulp Stuka gibi uçakları kullanıyoruz. Şimdi izninizle bu uçakların kısa bir tanıtımını yapmak istiyorum.

Spitpire: Spitpire, o zamanki İngiliz teknolojisinin son ürünüydü. Kuvvetli topları bir balık biçimindeki ince gövdesiyle o zamanların en kıvrak avcısıydı. İngilterenin uçaklarda güce değil de, kıvraklığa ve estetiğe önem verdiğinin tipik bir örneği.

Hurricane: İngilizlerin Avcı-hafif bombardıman uçağı. Çevik olmasının yanında tek dezavantajı yüksek irtifalardaki performans düşüklüğü.

BP109E Fockewulp: Almanların sadece gücü düşünüp manevra ile estetiği hiçe saydıkları bir uçak. Çok hızlı ve açıları iyi ayarlanmış olan 3 top, 4 makineli taşıyor.

BP110 C-4: Almanların, İngilizlerin Lancester'ına karşı çıkardığı bombardıman uçağı. Ön, arka ve yan makinalı tüfekleri var.

Ju 87 Stuka: İşte tüm hava otoritelerinin gelmiş geçmiş en iyi pike bombardıman uçağı olarak saydığı Stuka. Almanların ilk ve tek olarak estetik ve aerodinamiğine özen gösterdikleri uçak. Pilotun arkasında iki tane de kanatlarda olmak üzere 3 topu var. Kanat yapısından dolayı dalarken ejderha ıslığı çıkarmaktadır. Bunun düşman üzerindeki moral bozucu etkisini gören Almanlar bu uçağın kanatlarına hoparlör takmışlardır. Bu uçaklar çoğu zaman pikelerinden çıktıklarında tekerlekle yer arasında 23 metrelik bir mesafe kalır.

DO 172-2: Almanların en kuvvetli bombardıman uçaklarından biri. Yalnız kullanışı biraz zor. Çok rahat "STALL" (Burnu kalkınca motorun durması) olabiliyor.

He 111 H-3: Bu çok garip bir uçak.

Esas görevi bombardıman

uçaklarını korumak ama kendisi de aynı zamanda bombardıman uçağı gibi ön ve üst makineli tüfekler taşıyor.

Ju 88 A-1: Oyundaki ve 2. Dünya Savaşı'ndaki en iyi bombardıman uçağı. Hem bonbardıman iyi yapıyor. Hem de iyi yerlere konulmuş makinalı tüfeklerle düşmana göz açtırmıyor.

Uçaklar bu kadar. Yazıma devam etmeden önce 512K kullanıcılarına hitap eden 1-2 eksikliği belirtmek istiyorum. 512K'da oyun efektlerini duyamıyorsunuz. Evet bu her ne kadar oyun atmosferine büyük bir darbe isede oyun çok sürükleyici yapıldığından kendinizi kaptırabiliyorsunuz.

Uçakların içine gelince. Her uçağın içi değişik oluyor. Ama temelde aynı sayılır. Örneğin Sprittire, Hurricaneve Fackewulp gibi avcı uçaklarının kokpiti birbirinin aynı ve biraz sade. Fakat bombardıman· uçaklarının konsolu daha komplike ve bunun yanında bombardıman ekranı ile birkaç makineli ekranı var. Bazı avcı uçaklarının ise arkada makinelileri var. Uçakta iken sağa sola bakmak için nümerik klavyeyi kullanmanızı öneririm.

Uçuşa uçağın içinde öne bakarken başlıyorsunuz. Burada sağa sola gibi yönlere bakmak için nümerik klavyeyi "8" tuşu ön tarafı olan bir uçak olarak kabul edin. 9 tuşu ise uçağın kontrolünü etkilemeden Mouse ile tüm çevrenizi inceleyebilirsiniz. 7 tuşu ise sizi makineli tüfeklere geçirip bir kere makineli moduna geçtiğinizde, bundan önce, yönlere bakmak için kullandığınız tuşlar artık sağ, sol, ön, arka ve üst toplara gecmeye yarar. Normalde uçağı otomatik pilota takmak için kullandığımız "A" tuşunu, toplarda topu otomatiğe bağlamak için kullanıyoruz. Böylece biz uçarken veya tam bombalayacağımız yere yaklaşırken makinalı tüfeklerle debelenmek zorunda kalmayız. Tabi tüm bunlar avcı uçakları için geçerli değil. Bombardımana gelince. "B" tuşu bizi bu ekrana getirir. Ekranın ortasında gördüğünüz nişangahtaki çizgiler bomba bırakacağınız anı hızınıza ve yüksekliğinize göre ayarlamanızı sağlar. Bomba atmak için ise "Return" tuşunu kullanıyoruz. Benim tavsiyem alçaktan uçup bombayı düşük bir hızda atmanızdır. Unutmayın vurmanız gereken hedef karada kırmızı olan binadır. Deniz hedeflerinde geminin herhangi bir yerini vurmanız yeter. Hava savaşlarında ise uçağınızın STALL olmamasına dikkat ederek düşmanı takip edin ve nişangah doğru yerdeyken ateş edin. Örneğin düşmanınızla birlikte sola doğru dönüyorsanız nişangah düşmanın üzerindeyken değil de daha ilerisindeyken ateş edin böylece ateşlediğiniz mermilerle düşman uçağı buluşacak ve uçaktan parçalar kopacaktır. Bu parçaların kopma işi çok iyi yapılmış. Parça koptukça insanın hiç ateşi kesmemesi sürekli tetiğe basması geliyor. Fakat bu hataya sakın düşmeyin çünkü (Eğer uyanıklık edip merminizi sınırsız yapmadıysanız) merminiz az sayıda ve ancak az ve öz atışa izin veriyor. Bazı görevlerde 13 uçak bile düşürmeniz gerekiyor. Burada

mermi o kadar kısıtlı ki her uçak için 3-4 saniye kadar ateş etme hakkınız var. Hava savaşlarındaki bir başka önemli şey ise düşmanla kafa kafaya girmemektir. (Tabii eğer 2. uyanıklığınızı yapıp düşmanı "NOVICE" yapmamışsanız.) Çünkü böyle bir savaşta rakibinizde sizde mermi yeme olanağınız eşit olacaktır. Düşmanın kaybedecek 5-10 tane hakkı varken sizin 1 tane var. Peki düşmana kafadan yaklaşmıyoruzda nerden yaklaşıcaz? diyeceksiniz. Ben söyliyeyim (Bu söylediklerim TOPACE düşmanlar içindir): 1- Güneşi arkanıza alarak.
2- Uçağın arka ve üstünden.

1. durumda düşman yaklaştığınızı göremeyecek ve ancak mermiler kendi uçağına saplanmaya başladığında birşeyler çakmaya başlayacaktır.

2. durumda ise eğer yaklaştığınız uçak bir avcıysa sizi yakalamak için ya sağa veya sola dönüş yapacaktır ya da mermilerinizden kurtulmak için tırmanışa geçecektir. Her iki herhalde düşmanı önünüzde tabak gibi görme şansınız olur. Eğer saldırdığınız düşman bonbardıman uçağıysa, durduğunuz yer arka ve üst makinelilerin arası olduğu için siz emniyet içinde ona saldırabilirsiniz. Burada aklıma gelmişken LUCASFILM'in bir kıyağını söylemek istiyorum. Battle Hawks'da olmayan joystikle kontrol imkânı Their Finest Haur'da var. Var ama nasıl var. Gayet hantal bir biçimde. Yani mouse'u tercih etmenizi öneririm.

Oyuna artı puan kazandıran bir başka özellik ise havaalanına inebilmeniz. Bu artı puanı silen özellik ise istediğiniz her yere, karaya, denize, tekerlekli, tekerleksiz inebilmeniz.

Ayrıca görevi bitirmek zorunda da değilsiniz.

Oyun yüklendiğinde oyunun ana menüsü karşımıza çıkıyor. Baradaki seçenekler;

1-) Fly Trahing Flight: Bu seçenek uçakları tanımak ve çeşitli saldırı, bombardıman yöntemleri geliştirmek için.

2-) Fly Combat Flight : Burada uçağınız görevler artık savaşın gidiş hatını etkileyecek seviyededir. O yüzden attığınız her bombanın, tetiğe her dokunuşunuzun hesabını yapın. Bu bölümdeki görevlerini daha sonraki sayılarımızda yayınlayacağız.

3-) Fly Custom Mission: Kendi hazırladığınız bir görevi uçmak için. Kendi görevinizi hazırlamak için Amiganızı açtığınızda 1. yerine 2. diski koymanız lazım. Burada karşınıza gelen ekranda istediğiniz yere düşman uçağı, gemi ve dost uçakları koyabilirsiniz. Tabii daha sonra bu görevi "save" etmeniz gerikiyor.

4-) Play Campaign: Bu seçeneği seçmekle Battle of Britain'ı tam anlamıyla başlatmış oluyorsunuz. Görevler ardı ardına geliyor. En ufak bir hatanız bile affedilmiyor. "Play Campaign"in alt seçenekleri ise savaşa İngiltere adına katılmak (Start New Campaign Directing RAF), Almanya adına katılmak (Directing Luptwaffe) ve yarım bıraktığınız bir savaşı devam ettirmek (Continiue Campaign) Tabii Campaign oynayabilmek için hızlanmış bir pilot diskiniz olmalı.

5-) Review Cambat Records: Yapılmış en başarılı görevleri gösterir. Pilot diski gereklidir.

6-) Review Cambat Film: Kaydettiğiniz herhangi bir uçuş filmini tekrar izlemek için. Pilot diski gerektirir.

7-) Exıt Prom Program: Their Finesttbur'u terketmek için.

Bir eğitim veya savaş görevi seçtiğinizde karşınıza oyunda sık sık karşılaştığınız "Inplight Map çıkacaktır". Bu haritada sadece neyin nerde olduğunu görüyorsunuz fakat bunun görevinize pek yararı olmuyor. Sağ alt taraftta uçağınızın cephanesini (Ammo). Dayanıklığını (Damage), Yakıtını (Fuel) ve Düşmanın tecrübe derecesini (Eremy) ayarlayabilirsiniz. Go Flight diyerek uçuşa geçeriz. Oyunu oynayabilmek için ilk önce "M" tuşuna basıp Inplight Map'a geçin. Buradaki seçenekler:

LANDID:Karadaki yerler hakkında bilgi verir.

AIRLSEAID: Gemiler ve Uçaklar hakkında bilgi verir.

TUNERADIO: Oyunu oynayabilmek için radyonuzu bilgisayarın verdiği istasyona ayarlamanız lâzım. Bunun içinde istasyon adlarının bulunduğu küçük tekerleği işaret tam size veriler resmin üstüne gelecek şekilde büyüğünün üstüne koyup boşlukta kalan 3 basamaklı sayıyı yazmanız lâzım.

O zamanlar modern bilgisayarlar olmadığı için uçakların pozisyonu bu haritaya anında işlenemiyor fakat oyun size haritadaki değişiklikler hakkında bilgi veriyor.

Birde bu Lucasfilm simulasyonlarının getirdiği bir yenilik var. "Replay" Battle Hawks'da çok kısıtlı olan bu özellik Battle of Britain de fazlasıyla geliştirilmiş. İleri geri sarma, durdurma, save, load gibi seçenekler var. Ayrıca kamera uçağınızı ister arkadan takip ediyor, ister kokpitlen çekim yapıyor, ister kontrolü sizin elinize bırakıp istediğiniz açıdan çekim yapıyor. Bunun yanında kuleden yeya attığınız bombada kamera görüntüsü izleyebilirsiniz.

Battle of Britain şimdiye kadar gördüğüm en güzel simulasyon olmasada en zevklisi. Çünkü insan kendini kaptırınca bayağı ter döküyor. Hele hele bir JU 88 A-1'in içinde görevinizden dönerken merminiz bitmiş bir halde etrafınızda ölüm dansı yapan Spitpire'ları izleyip korkuyla zigzag çizerken Lucasfilme bol bol övgü (veya sövgü) yağdıracağınıza eminim.

512 K kullanıcıları için gerçektende üzüldüm. Böylesine güzel ses efektlerinden marhum kalmaları çok kötü.

Battle of Britain'ı zevkini çıkararak oynayın çünkü bir iki aya kadar rafa kalkıcak Neden mi?: Intruder geliyorda ondan.

Klavye örtüsü:
Nümerik klavyede:
8: Öngörüntü
4: sol görüntü
5: aşağı görüntü
6: sağ görüntü
2: arka görüntü
9: Herhangi bir açıdan dışarıya bakma
7: Toplara geçme
7+8: Ön top
7+4: sol top
7+6: sağ top
7+2: arka top
7+5: üstmakinalı
Q= görevden çıkma
R= Replay
T= Zamanı ayarlama
P= Kokpite dönme

A= Otomatik pilot (Toplardayken kullanılırsa topu otomatik atışa alır)
S= atılacak bomba sayısı seçimi
G= toplara geçme

L= Tekerlekler
C= Kamerayı açıp kapama
B= Bombalama ekranına geçiş
M= Harita
Return= Bomba atış

MİKROKOZMOSTAKİ SİMULASYON

Dramstadt Üniversitesi fiziko kimya bölümü başkanı Jüngen Brikmann "Adeta moleküller arasında bir gezinti yapar gibi" diyerek grafik ekranındaki memnuniyetini belirtti.

Eczacılar için çok önemli bir ipucu: Tripsin molekülün reseptör bölümüne bir inhibitör'in yerleşmesi.

ÇEV.: ANIL GÜL

Kısa bir süre öncesine ait bir bilim kurgu: Birkaç mikrometre boyutlarına indirilmiş bir denizaltı içindeki doktorlar ile birlikte insan organizması içinde seyahat etmektedir. Bu arada bilim adamları damarlar ve organlar içinde gördükleri kimyasal bileşiklerin fantastik yapıları karşısında hayrete düşmekteler.

Darmstadt üniversitesi fizikokimya bölüm başkanı Jürgen Brickmann "Adeta moleküller arasında bir gezinti yapar gibi" diyerek grafik ekranındaki çizimler karşısındaki memnuniyetini belirtmekte ve şöyle devam etmektedir: "Mouse ile istediğim molekülü uzay içinde döndürebilirim. Aynı zamanda istediğim açıdan molekülün iç yapısını gözleyebilir ve bir tuşa basarak kesit alabilirim."

"Computer Assisted Molecular Design" veya kısaca CAMD adı verilen bu yeni bilgisayar destekli sistem moleküllerin kimyasal yapılarını üç boyutlu olarak ekrana getirmekte, analiz etmekte ve istenen değişiklikleri yapmaktadır. Karmaşık makromoleküllerin üç boyutlu gösterimi yeni bileşikler geliştiren kimyagerler ve biyologlar için yeni ufuklar açmaktadır.

Birçok ilaç vücut içerisindeki biyolojik proseslere uyum sağlayabildikleri için etkili olmaktadır. Enzimler -ki bunlar vücut içinde biyokimyasal reaksiyonları hızlandıran veya gerçekleşmesini sağlayan makromoleküllerdir- burada önemli rol oynamaktadırlar. Bu noktada kimyacının görevi bir bileşik, yani ilaç yardımıyla enzimin fonksiyonlarının tamamını veya bir bölümünü engellemektir.

Bu durumda enzim ile oluşturacak ilaç bileşiğinin adeta bir anahtarın yuvasına uyduğu gibi birbirine uyması gerekmektedir. Doğru anahtarın bulunması için ise biyologlar ve kimyacılar eskiden tüm seçenekleri sırayla ela almak zorundaydılar. Oysa CAMD ile moleküler yapısı bilinen maddeler

sistematik olarak kolayca denenebilir.

Darmstadt teknik yüksek okulunda fizikokimya enstitüsünde geliştirilmiş olan bu grafik sisteminin benzerleri Amerika'da da mevcuttur. Bu proje Batı Almanya Araştırma ve Teknoloji Bakanlığınca kobay hayvanlarının yerini alması amacıyla desteklenmiş ve finanse edilmiştir. 1986 yılında Battelle enstitüsünce yapılan bir araştırma sonucunda deney hayvanlarının %40'ının eczacılık alanındaki araştırmalarda, %20'sinin bağışıklık bilmi ve salgın hastalıklar konusundaki araştırmalarda ve %16'sının ise kimyasal ve büyolojik alaşımlara organizmanın gösterdiği tepkilerin gözlenmesinde kullanılmıştır.

Bilgisayar teknolojisinin yerleşmesiyle birlikte eczacılık alanında deneylerde kobay hayvanlırının kullanılmasına gerek kalmayacak gibidir. İyi planlanmış bir deney aşaması ve bunun ardından bulguların bilgisayar yardımıyla mantıklı bir şekilde değerlendirilmesi sonucunda en azından gereksiz hayvan deneylerinin önüne geçilebilir. Ayrıca tüm dünya üzerine yayılmış bir iletişim ağı aynı deneyin farklı mekânlarda birkaç kez yapılmasını engelleyebilir ve araştırmalarda sürat kazandırır.

Tüm bunların yanında değişik hücre kültürleri göstermiştir ki, birçok sorunun cevaplanmasında canlı hayvanların kullanılması son derece gereksizdir. Günümüzde değişik hücre kültürleri ile yapılan deneylerin değerlendirilmesinde bilgisayarların kullanılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Örneğin mikroskoptan elde edilen bir görüntünün bilgisayar tarafından alınıp yorumlanması ve arşivdeki diğer kayıtlarla karşılaştırılması araştırmalarda büyük kolaylık ve sürat sağlamaktadır.

CAMD'da ise bilgisayar sıradan bir laboratuvar yardımcılığı aşamasını çoktan geride bırakmıştır ve adeta deney sonuçların yorumlayan bir cihaz haline gelmiştir. CAMD'ın yardımıyla bilim adamları teorik olarak canlandıracakları molekülün iç yapısını adım adım ekrana getirebilir ve bu arada gerekli analizleri anında yapabilir.

Bilgisayarla bu bilimsel diyaloğa girebilmek için oldukça karmaşık ve geniş kapsamlı bir grafik yazılımının geliştirilmesi gerekmekteydi. Profesör Brokmann bu konuya ilk olarak 70'li yılların başında eğilmiş ve bir CAMD programı olan "Molcad"'i Darmstadt Enstitüsünde 1990 yılında tamamlanış. Profesör Brickmann'a ayrıca bu projede programcılar, biyologlar ve kimyagerlerden oluşan 20 kişilik bir ekip eşlik etmiş.

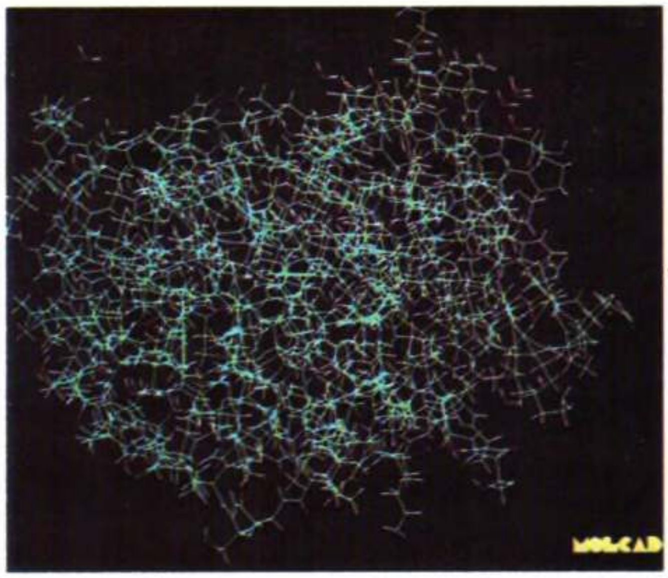
Profesör Brickmann bu teknik harikasını "Molecular Modelling per Computer aslında deneylerde tel, tahta veya plastikten yapılmış modeller kullanılmasının bugünkü teknolojiye uyarlanmasından farklı birşey değildir" şeklinde tavsir etmektedir.

Kimyacılar için ise CAMD son derece büyük bir kolaylığı simgelemektedir.

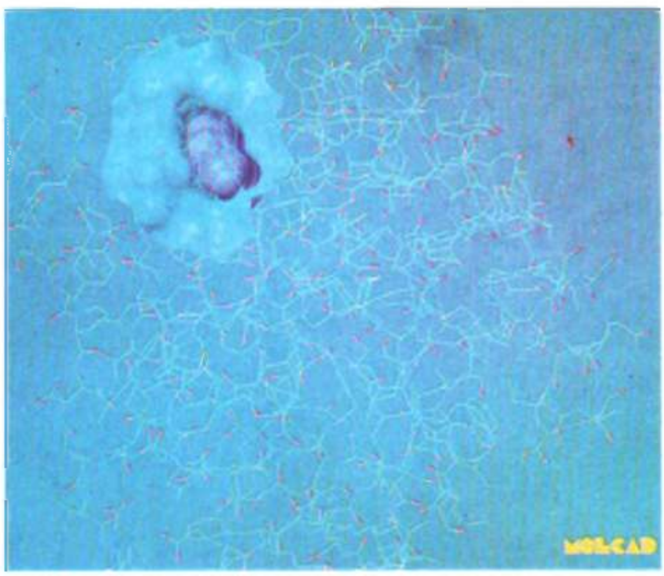
Değişik atımların biraraya gelmesiyle oluşan moleküller sadece yapılarındaki elementler ile karakterize edilemezler. Burada maddenin özelliklerinin belirlenmesinde molekülün iç yapısı, yani atomların dizilişi önem kazanmaktadır.

Aslında moleküller iç yapı ile kimyasal özellikler arasındaki bağlantı bu kadar basit değildir. Fakat yeni bileşiklerin oluşturulmasında bu temellere dayanmak yeterli olmaktadır.

Bugün bilinen tıbbi bileşiklerin bü-



Tripsin molekülünün iç yapısı. Tripsin bağırsaklarda bulunan, sindirimde aktif rol oynayan ve proteinden oluşan bir enzimdir.



Mor renkteki Tripsin molekülünün, gri renkteki reseptör ile birleşmesi. Buradan enzimin fonksiyonları bloke edilmiş durumdadır.

yük çoğunluğu şans eseri denk gelmiştir. Bunların moleküler yapıları ile fiziksel özellikleri arasındaki bağlantı kesin olarak bilinmese de şu şekilde tanımlanmaktadır:

Burada yine yukarıda adı geçen anahtar ve yuvası prensibi temel olarak alınmıştır. Molekülün tepki gösterebilmesi için reseptörün belli bir noktasına bağlanmalıdır. Bunada reseptör binlerce atomdan oluşan bir biomoleküldür ve insan organizmasında bulunmaktadır.

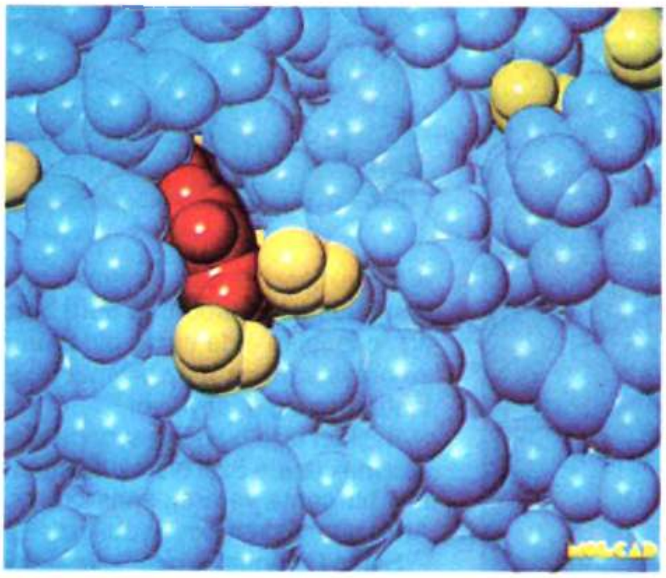
Bilim adamları CAMD yardımıyla tıbbi bileşiklerin moleküler yapıları ve etkileri arasındaki mekanizmanın keşfi yolunda önemli adımlar atılacağı görüşünde birleşmekteler. Bu arada Röntgen Analizi - ki bu teknik kısa bir süre önce Johann Deisenhofer, Robert Huber ve Hartmut Michel adındaki üç Alman bilim adamına Nobel ödülü kazandırmıştı- Moleküler iç yapı hakkında önemli bilgiler vermektedir. Bundan başka Çekirdek-Rezonans- Spektroskopisi adı verilen yöntem ile molekül yapısı hakkında değişik veriler elde edilmektedir.

Tüm bu veriler birleşerek bir moleküler iç yapı taslağı oluşturmaktadırlar. Kuantum mekaniği bazındaki hesaplar ve geliştirilen yeni modellerle bilim adamlarının bu alandaki verileri her an geliştirmektedirler. Burada amaç her türlü madde için uygun iç yapıyı ve buna bağlı olarakta reseptörler ile bağlantı sağlanabilecek noktayı bulmaktır.

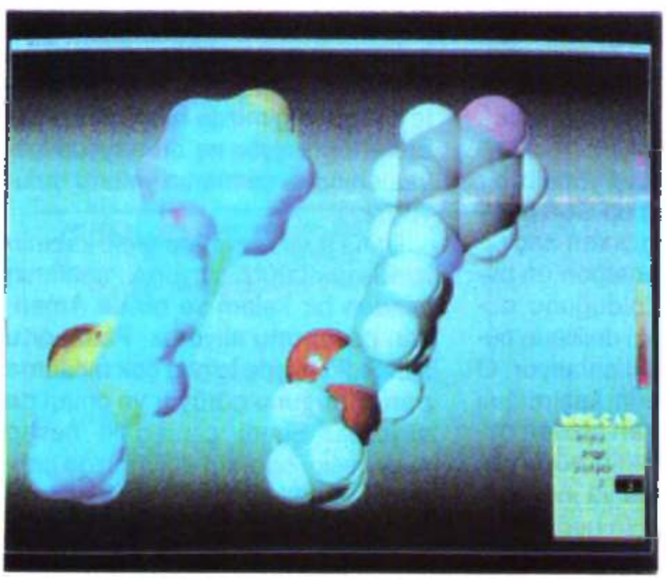
Tek bir el hareketi ile kimyacı istediği molekülden bir kesit alabilmekte, bakış açısını değiştirebilmekte ve değişik molekülleri uzayda karşı karşıya hareket ettirebilmektedir. Bu şekilde örneğin bir molekülün, yani anahtarı, bir reseptöre yani yuvaya uyum sağlayıp sağlamayacağını görebilir.

Tıbbi bileşiklerin yakın bir gelecekte deneme yanılma yoluyla değilde belli bir amaç doğrultusunda geliştirilmeleri bu alandaki maliyetleri oldukça düşürecektir, örneğin bir ilaç yapılırken daha az kimyasal bileşik sentezlenecektir. Çok yakın bir gelecekte belki gelişmiş bir CAMD sistemi sayesinde yan etkileri hemen hemen hiç olmayan tesir gücü yüksek ilaçlar gerçekleşecektir.

"Kimyacılar artık bir deyişle istediği molekülün yerine geçip mikroskobik olayları bu değişik açıdan izleyebileceklerdir" diyen Profesör Jürgen Brickmann ayrıca moleküllerin üç boyutlu bilgisayar grafiklerini ekrana getiren bu yazılımın kimyacılara sınırsız olanaklar sunduğunu belirtmektedir. Kısa bir süre öncesini bilim kurgusu olan moleküller arasında yolculuk günümüzde gerçekleşme yolundadır.



Su molekülleri ile kaplanmış tripsin molekülü.



Bilgisayar tarafından oluşturulmuş bir tıbbi bileşiğin moleküler yapısı. Solda klasik Kallotten modeli yer almaktadır. Sağda ise yeni yüzey modeli gözükmektedir.

COMPUTER ASSISTED MOLECULAR DESIGN - CAMD:

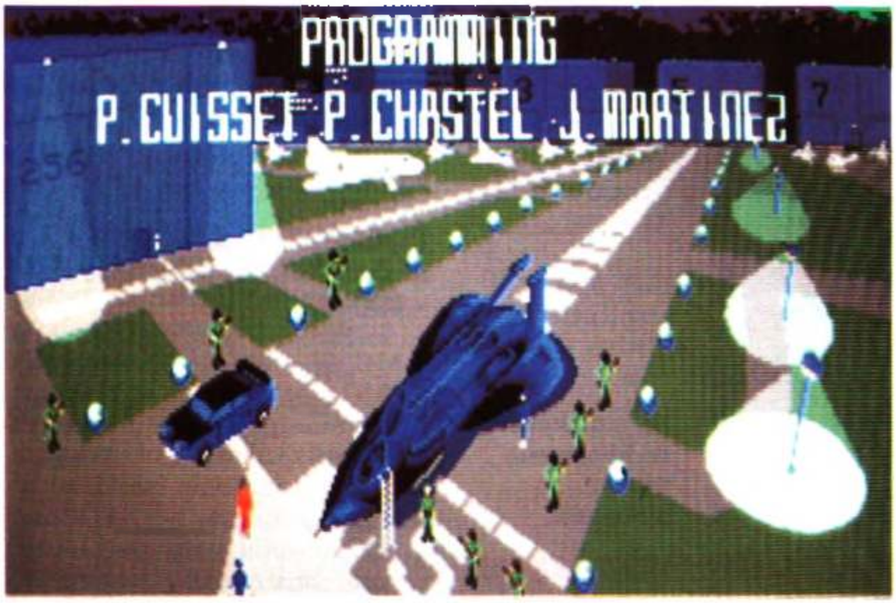
Molcad adındaki yazılım güçlü CAMD programlarına iyi bir örnektir. Bu yazılım Darmstadt'daki teknik yüksek okulunun mükemmel grafik özelliklerine sahip Workstation'ında gerçekleşmiştir.

1. Üç boyutlu moleküler tasarımlar sistematik olarak gerçekleştirilebilir ve bu modeller Data-Bank'larda yer alan deney verileri ile karşılaştırılıp test edilebilir.
2. Değişik molekülleri iç yapıları ve hacimsel dolgunluk oranları birbirleriyle karşılaştırılabilirler. Bu karşılaştırmanın gerçek modellerle yapılması teknik olarak imkânsızdır.
3. Kuantum mekaniğinin karmaşık hesapları sonucunda elde edilen intermoleküler güç alanı fonksiyonları molekül komplexleri arasındaki bağları açıklamaktadır. Buna örnek olarak moleküller arası hidrojen bağlarını gösterebiliriz.
4. Moleküler hareketler dinamiği CAMD sistemi sayesinde bilgisayar tarafından simulasyon haline getirilmekte ve güçlü ve yüksek çözünürlüklü bilgisayarlar tarafından ekranda gösterilmektedir.

MACERA PEŞİNDE

Doğan Angels

OPERATION STEALTH



Evet Delphine Software bu sefer diğerlerinden de mükemmel bir oyunla karşımızda. Daha evvel de Future Wars adlı arcade adventure'ı hazırlayan firma yeni bir oyunu piyasaya sürdü. Operation Stealth, oyununun konusu bulunduğumuz zamanda geçmekte. Oyun tam anlamıyla bir film jeneriğinde olduğu gibi başlıyor. Oyunun konusunu oluşturacak olaylar gelişiyor ve biz devreye giriyoruz.

Oyuna Washington D.C'deki CIA karargahına yeni görevimizi öğrenmek için gelmemizle başlıyoruz.

CIA başkanı bir hatırımızı sorduktan sonra asıl konuya geçiyor. Başkan bize Stealth adlı uçaklar hakkında bildiklerimizi soruyor. Biz de gazetelerden okuduğumuz kadarıyla bir bilgiye sahip olduğumuzu anlatıyoruz, fakat başkan bunların sadece halkın bildiği genel özellikler olduğunu ve Stealth'lerin çok daha üstün olduğunu anlatıyor.

Bu arada uygulamaya yönelik bir modelin Miramar'da Top Gun pilotları tarafından test edilirken kaçırıldığını söylüyor. Ve Pentagon'un bunun Sovyetler'in işi olduğunu düşündüğünü fakat eldeki delillerin bunun aksini gösterdiğini anlatıyor. O zaman uçağın kimlerin kaçırdığını sorduğumuzda, başkan bizden bunu araştırmamızı istediğini söylüyor. Uçağın Santa Paragua'ya indiğinin sanıldığını, fakat ülkenin her yerinin aranmasına rağmen sonuç alınamadığını ve başbakanın bu konu hakkında daha çok bilgi edinmek istediğini ekliyor. Oradaki ajanlarımızdan birinin son raporuna göre bazı ilginç ipuçları elde etmiş olduğunu ve oraya varır varmaz bizimle bağlantı kuracağını söylüyor.

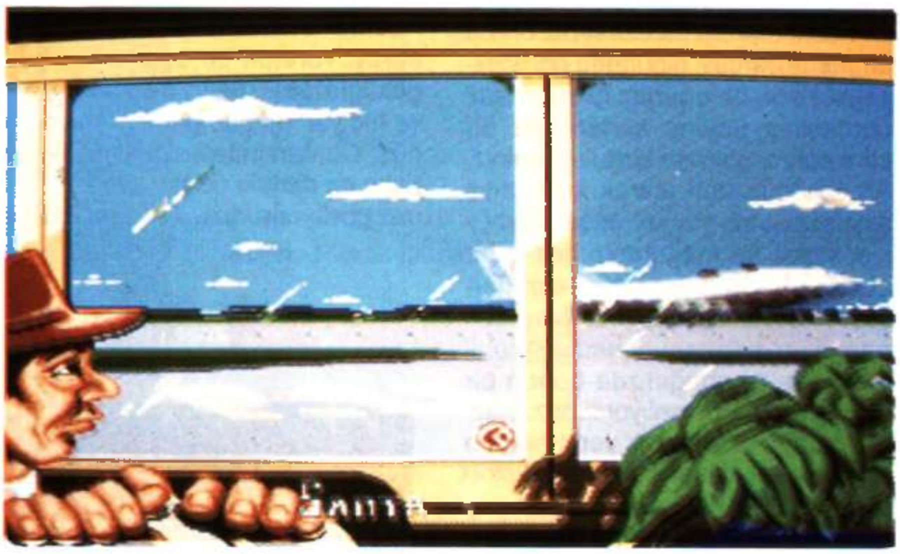
Başkan bize bu operasyonda kullanılmak üzere özel olarak hazırlanmış bir çanta vererek şans diliyor. Artık görevimize başlayabiliriz.

Santa Paragua'ya indiğimizde yanımızda uçak bileti ve başkanın verdiği çanta var. Havaalanında solda görülen gazete kutusunu incelediğimizde jeton iade yuvasında bir jeton buluyoruz, bunu makineye tekrar attığımızda bir gazete alıyoruz. Gazeteyi incelediğimizde bazı önemli haberler öğreniyor ve bu sayede havaalanından çıkmanın yolunu buluyoruz.

Daha sonra tuvalete gidip kabinin içinde çantamızı açıyoruz, çantanın içinden bir kalem ve bir de Amerikan pasaportu alıyoruz. Pasaportu incelediğimizde içinde çok miktarda para olduğunu görüyor ve onları da alıyoruz. Şimdi çantadaki hesap makinesini operate ettiğimizde çantanın altında bir gizli kapak açılıyor ve içinden kullanılmamış bir pasaportla bir de pasaport düzenleyici makina çıkıyor. Makinayı üzerindeki üçgen şeklindeki düğmelerle İn-

giliz'e ayarladıktan sonra kullanılmamış pasaportu makinanın yan tarafında görülen girişinden içeri sokup üzerindeki kırmızı düğmeden makinayı çalıştırdığımızda İngiliz pasaportumuz hazır oluyor.

Şimdi çantayı kapatıp dışarı çıkın ve İngiliz pasaportunu kapıdaki görevliye gösterip danışmadaki sekreterin yanına gidin. Sekreterle konuşmaya kalktığımızda biraz önce bizim adımıza bir telgraf geldiğini söyleyerek bize bir kağıt veriyor. Daha sonra sol taraftan yandaki salona geçiyoruz. Kapıdaki görevliye uçak biletimizi gösterdikten sonra sol tarafta alttaki bagaj bölümüne gidiyoruz. Burada sekreterden aldığımız telgrafı incelediğimizde üzerinde bir isim ve bir de numara yazdığını görüyoruz, önümüzden geçen bagajları incelediğimizde birisinin kağıtta yazan isim ve numaraya ait olduğunu görüyoruz. Şimdi bagajı alın ve oradan çıkın, ama dikkatli olun eğer yanlış bagajı aldıysanız görevliler sizi hırsızlıktan tutuklarlar. Evet salonun sağ tarafında bir tuvalet görünüyor, oraya gidip bagajı açın. Bagajın içinden bir elektrikli traş makinesi ile bir saat çıkıyor. Traş makinesini çalıştırmaya kalktığınızda içinde pillerinin olmadığını ama kablosunun yanında olduğunu görüyorsunuz. Kabloyu duvardaki prize taktığınızda makina çalışmaya başlıyor ve bunun bir traş makinesi değil size bir mesaj iletmek içih hazırlanmış bir cihaz olduğunu anlıyorsunuz. Mesajdan buluşma yerini ve parolayı öğreniyorsunuz. Artık buluşma yerine gidebilirsiniz, ama tuvaletten çıkmadan önce muhakkak bagajdan kurtulmanız gerekli yoksa görevliler sizi yakalayabilir. Bunun için bagajı tuvaletteki çöp kutusuna atmanız gerekli. Daha sonra dışarı çıkıp kapıdaki görevliye İngiliz pasaportunuzu ve çantanızın içindekileri gösterdikten sonra hava alanından çıkabilirsiniz. Hava alanından çıkınca kapının önündeki kaldırımlarda bir süre beklerseniz bir taksi gelip önünüzde duracaktır. Taksiye bindiğinizde taksi sizi gitmek istediğiniz yere bırakır.



Taksici bizi Downtown'a getirip bırakıyor, buluşma yerine gitmeden önce mesajda belirtildiği gibi yakamıza bir kırmızı karanfil takmamız gerekiyor. Bunun için önce sol taraftaki bankaya gidip biraz para bozdurmamız gerekiyor. Bankada veznedara pasaportun içinden aldığımız paraları verdiğimizde bir miktar bozuk paramız oluyor, bu işi tekrarladığımızda bir miktar daha bozuk para alıyoruz. Şimdi de gidip taksiden indiğimiz yerdeki çiçekçi dükkanından bozuk paraların birini kullanarak bir kırmızı karanfil alıyoruz.

Artık buluşma yerine gidebiliriz, bankanın üst tarafındaki parka gidip bank'a oturduktan sonra karanfili yakamıza takıyoruz. Tam bu sırada ajanımız bize doğru gelirken arabayla önümüzden geçen meçhul kişiler tarafından vuruluyor. Ajanın yanına gittiğimizde ölmeden önce bize bir banka numarasıyla bir de

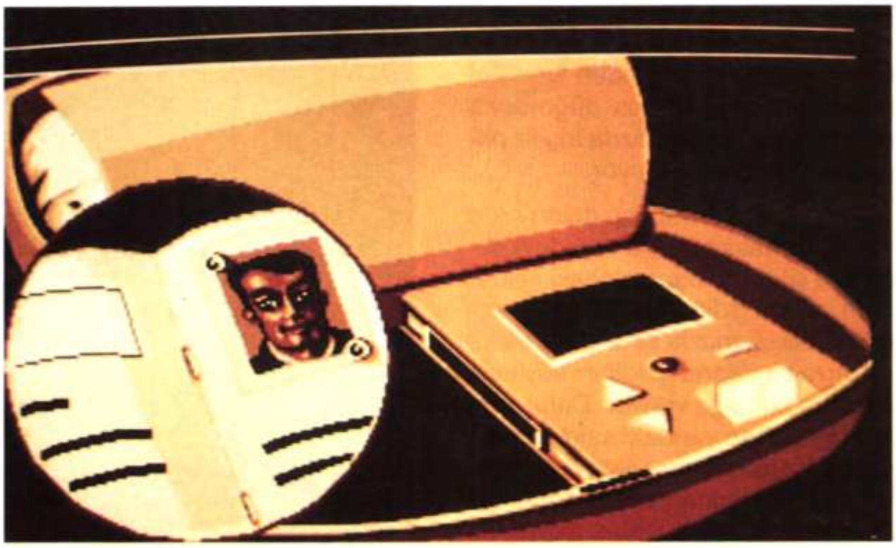
anahtar veriyor, bunları alır almaz bankanın olduğu tarafa doğru kaçmamız gerikiyor. Yoksa görevliler bizi katil diye tutukluyor. Bu yüzden parka geldiğinizde oyunu save ederseniz yakalandığınızda kaldığınız yerden tekrar deneyebilirsiniz. Oyunun save/load kısmı mouse'un iki tuşuna birden bastığınızda karşımıza geliyor. Oyunu save etmek için herhangi bir isimle formatlanmış bir diski kullanabilirsiniz, eğer ikinci bir drive'ınız mecutsa backup drive seçeneğini DF1'e getirip save diskinizi buradan kullanabilirsiniz. Bankaya geldiğimizde kartı anahtardan ayırdıktan sonra kartı veznedeki adama vereceğiz, veznedar kartı aldıktan sonra aşağıdaki kasaların kapısını açıyor. Şimdi aşağı inip kartın üzerinde yazan numaralı kasayı bulacağız, kasayı bulduktan sonra anahtarla kasayı açın. Kasanın içinden küçük bir kutu çıkacak önce onu sonra da altındaki evrakları alın.

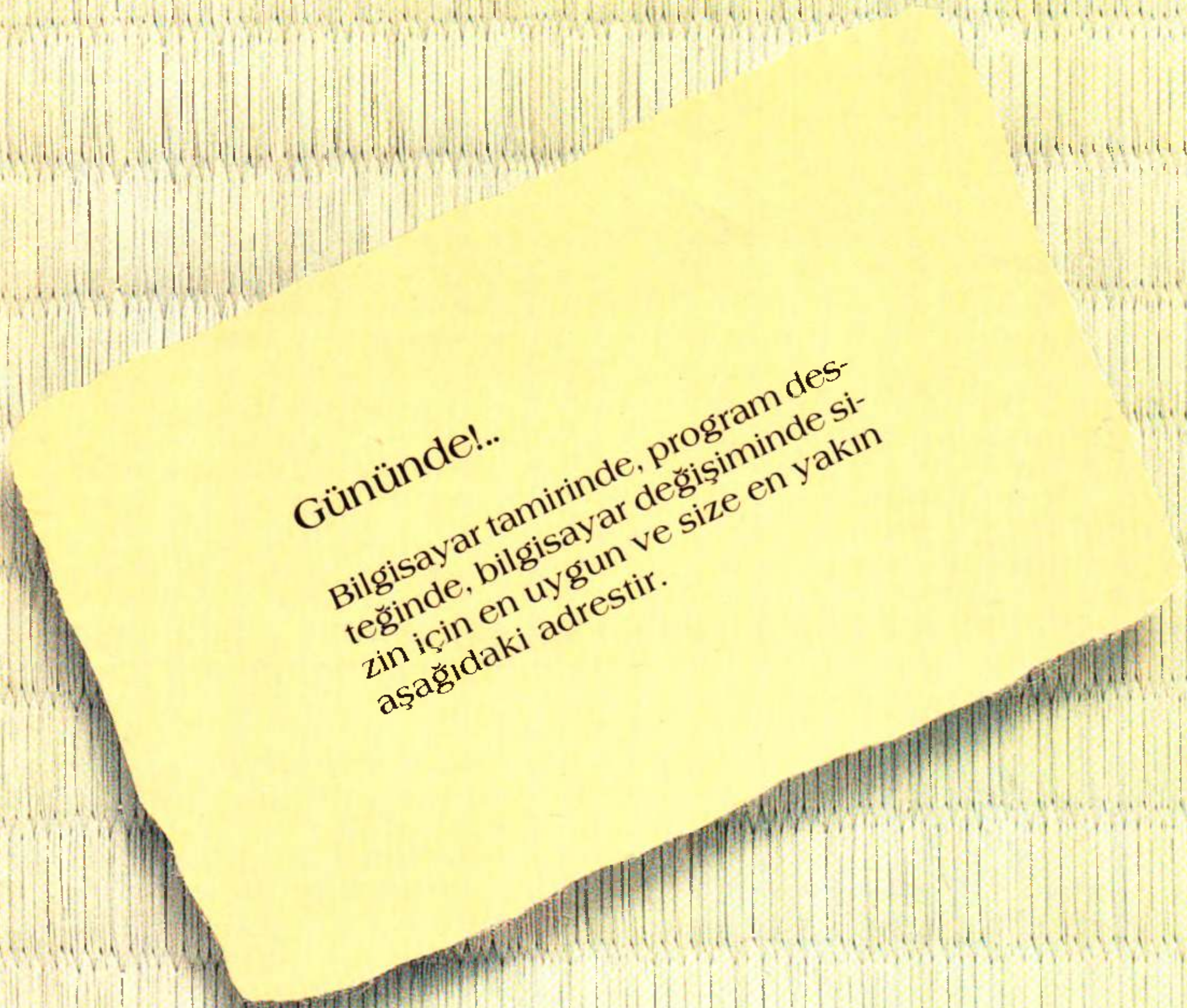
Ama tam bu sırada bizi takip eden Rus ajanları etrafımızı sarıyor ve evrakları elimizden aldıktan sonra bizi kaçırıp bir mağaraya götürüyorlar. Mağaraya geldiğimizde bizi sıkıca bağladıktan sonra, mağaranın çıkışına bomba yerleştirip kaçıyorlar. Onların ardından bomba patlıyor ve mağaranın çıkışı kapınıyor. İlk bakışta buradan kurtulmak imkansız gibi geliyor ama siz de benim kadar çok uğraşırsanız bulabileceğinize eminim. Eğer bulunduğunuz yerin altındaki toprağı incelerseniz orada bir metal parçası olduğunu göreceksiniz. Bağlı olduğunuz ipleri, metal parçasının üstüne sürterseniz bir süre sonra iplerden kurtulabilirsiniz. Ama henüz tam olarak kurtulmuş sayılmazsınız, çünkü mağaranın çıkışı kapalı ve mağaranın başka bir çıkışı yok. Ama yerdeki metal parçasını incelerseniz bunun bir aletin parçası olduğunu anlarsınız. Metal parçasını çıkarttığınızda bunun bir kazma olduğunu anlıyorsunuz. Kazmayı bağlı olduğunuz yerin hemen arkasındaki duvara vurduğunuzda duvarda bir delik açılmaya başlıyor. Bu işi birkaç kere tekrarladığınızda mağaranın duvarında geçebileceğiniz kadar bir delik açılıyor.

Fakat halen kurtulmuş sayılmazsınız, çünkü burada bir arcade kısmı başlıyor. Mağaradan çıktığımızda kendimizi bir su altı mağarasının içinde buluyoruz. Üst tarafta görülen kırmızı çizgi oksijen seviyemizi gösteriyor. Burada oyunu save etseniz iyi olur, çünkü ilk seferde buradan çıkmayı başaramayabilirsiniz. Şimdi sıra dikkatli ve seri bir şekilde kayaların su altındaki kısımlarını geçmeye geldi. Fakat dikkatli olun, kayalara fazla yaklaşmayın çünkü kayalara çarptığınızda sersemleyip, zaman kaybediyorsunuz. Evet en fazla iki üç kerede burayı geçeceğinizi sanıyorum. Karaya çiçekçi dükkanının önündeki merdivenlerden çıkıyoruz, çıkarken de bir yandan saçlarımızı düzeltiyoruz. Şimdi sıra otele gitmeye geldi, otelin önüne vardığımızda kumsalda bir satıcının olduğunu görüyoruz. Adamın yanına gidip konuşursanız, adamın dalgıçların kullandığı kola takılan özel bir cihaz sattığını öğreniyorsunuz. Adama bankada bozdurduğunuz parayı vererek bir tane alın. Otele geldiğinzide, otelin dolu olduğunu ve hiç yer kalmadığını öğreniyorsunuz. Odaları incelediğinizde en üst katın en dipteki odasına girebildiğinizi görüyorsunuz. Ama en üst kata asansörle çıktığınızda asansörün önünde temizlikçi kadın çalıştığı için asansörden inemiyorsunuz. Bu yüzden bir alt katta inip servis merdivenlerinden üst kata çıkmanız gerekmekte. Odaya girdiğinizde içerisinin boş olduğunu görüyorsunuz. Odanın ortasına doğru yürüyünce yatağın arkasından elinde silah olan bir kız çıkıyor, tam onunla konuşurken içeriye diktatörün adamları giriyor ve kızla birlikte sizi tutsak alıyor. Diktatörün adamları bizi bir yata götürüp ayaklarımıza taş bağlayıp denize atacaklar. Burada bir ipucu verip kalanını gelecek ay anlatacağım: otelin önündeki adamdan aldığınız dalgıç cihazı burada işinize yarayabilir.

Bu arada ben oyunun çözüme giden en kısa yolunu anlatıyorum eğer siz oyunda etrafı inceler ve değişik yerlere gidip değişik kişilerle konuşursanız çok ilginç ve çok mavra olaylarla karşılaşacaksınız.

Şimdilik hoşçakalın...




Gününde!..
Bilgisayar tamirinde, program des-
teğinde, bilgisayar değişiminde si-
zin için en uygun ve size en yakın
aşağıdaki adrestir.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1990

WALT DISNEY ve ANİMASYON

ABUR -CUBUR DEVAM EDİYOR

SAYI 56

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

Chip'ler

BİL-TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

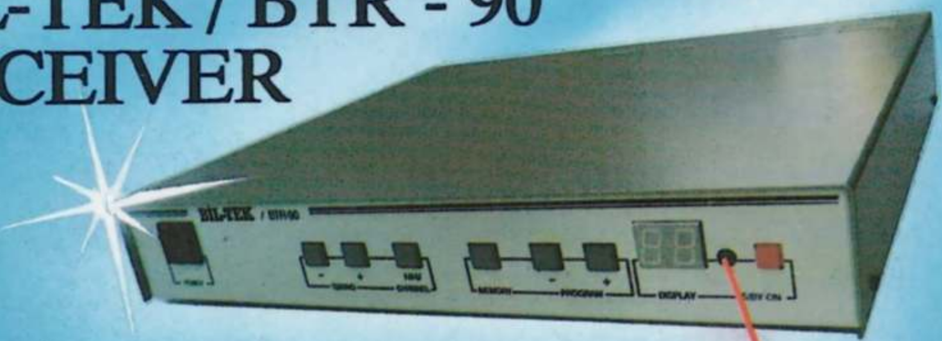
TÜRKİYE GENELİNDE
ŞİMDİ TAKSİTLE!...

— 5¼ Amiga DISK DRIVE
200.000 Peşin + (200.000 × 2 ay) = 600.000.-
— 512 K Amiga Ram Kaset
1 peşin 2 taksit
— 2.5 MB. Amiga RAM KART
250.000 Peşin + (250.000 × 2 ay) = 750.000.-

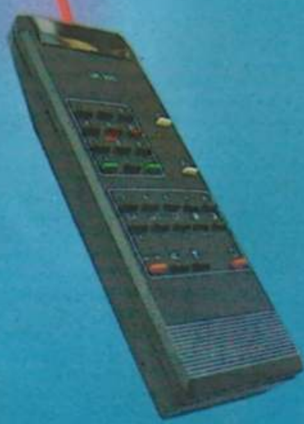
FIRSATI KAÇIRMAYIN

İşte beklenen !

BİL-TEK / BTR - 90 RECEIVER



artık monitörünüzü koltuğunuzdan seyredebilirsiniz !



* Net görüntü
* Digital sistem
* Estetik görünüm
* Otomatik netlik ayarı
* 39 - 55 kanal elektronik hafıza
* Multivision sistemlere ek kanal
* I-III-U bantlı micro-chip kontrol
* Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda

* 5,25 AMIGA Drive (Track) 40-80 Track-DF1 Booter MSDOS.
* 31.2 AMIGA Drive (Citizen)

* 2.5 MB AMIGA 500 Süper Ram, internel kart (anahtarlı)
* 512 KB AMIGA Ram (anahtarlı)

FINAL III * Ice -Freeze Machine Double * Destek 64 * Diskmate 2 System turbo * Dolphindos 2.0 Epromer 2 ve diğer tüm kartuşlar.

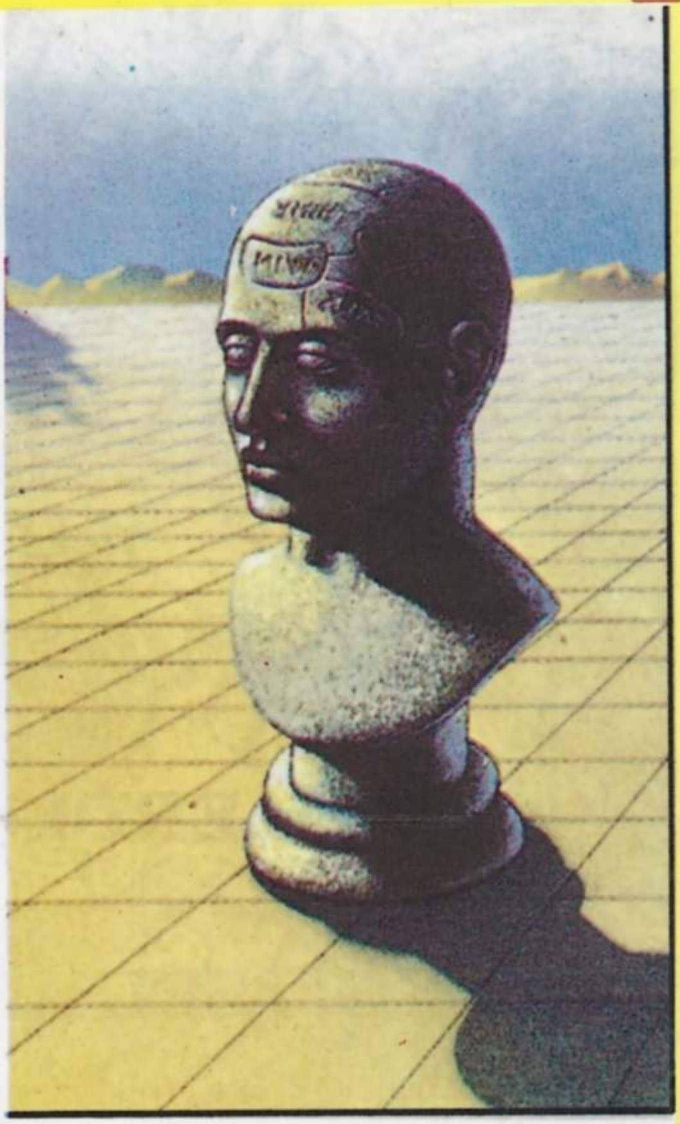
* AMIGA 500 Adaptör
* 1541 - II Adaptör
* C 64 Adaptör
* 1 yıl garanti!...

* AMIGA ve Commodore' lar
* Monitör'ler Printer'ler
* 1084 Monitör Ekran Filitresi
* Mouse'lar, Mouse Pad' ler
* Joystick çeşitleri
* Disket çeşitleri ve Kutuları
* Copy Board, Reset Button' lar
* Kafa Ayar Ledi, Anten Kabloları
* Zengin AMIGA 500, C 64 İş, Utility ve oyun programları
* Gününde tamir Servisi
* Bol yedek parça çeşidi

Ebuzziya Caddesi Marmara Çarşısı Kat:1 No:106 Bakırköy / İstanbul Tel : 583 14 90

FEBAS GRAFİK 543 43 45

İçindekiler



TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

AMIGA'DA ANİMASYON

Okurlarımızın büyük çoğunluğu ortaokul ve lise öğrencisi. Şu günlerde yeni başlayan öğretim yılında bu arkadaşlarımıza başarılar diliyoruz.

Bu arada anlayacağınızı umarak, zaten farketmiş olduğunuz bir konudan bahsetmek istiyoruz: Bu sayıda gördüğünüz gibi biraz daha tuzluya patladık. Yaklaşık son altı ayda, basın yayın piyasasında hüküm süren zam furyasını herhalde gazetelerden takip etmişsinizdir. Dergimiz içeriğini biraz daha zenginleştirip size sunarken fiyatını sabit tutmaya çalıştı. Ancak son koşullar zammı kaçınılmaz kıldı. Bu küçük zammın ilginizi azaltmayacağını umuyoruz.

Gelelim bu sayımıza. Bu sayımızın ana konusu Walt Disney çalışanlarının hazırladıkları ve kendilerinin de kullandığı The Animation Studio adlı program. Bu programın işlevlerini ve tanıtımını içerde okuyabilirsiniz.

CHIPS adlı yazımızda bilgisayarlarımızın beyni olan devrelerin gelişimini ve tarihini anlatıyoruz.

Bitti bitecek derken baygınlıklar geçirten konumuz Sinirsel Ağlar, bu sayımızda son bölümüyle karşınızda, tabi örnek bir programla beraber. Devamlı konularımızdan GEOS kursunda bu ay menü tipleri ve kullanımları anlatılıyor. Menülerin nasıl çalıştığını anlamanız için bir de örnek oyun Program Döküm Eki'nde bulunuyor. Bu program GEOS için yapılan ilk oyunlardan birisi.

Abur Cubur adlı bölümümüz de devam ediyor. Yine kısa ve kullanışlı programlardan oluşan bu bölüme katılımlarınızı bekliyoruz. Makina dilinin püf noktalarında bu ay Commonode 64'ün interrupt düzenini anlatıyoruz. Döküm Eki'ndeki programı ve açıklamasını incelediğinezde interrupt kontrolünü've 'smooth scroll' denen yazı kaydırma sistemini öğreneceğinizden eminiz.

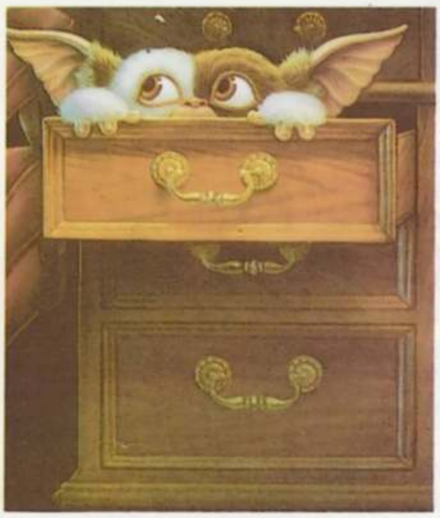
Tanıtımda ise bu ay yine ilginizi çekeceğini umduğumuz oyunlarla karşınızdayız. Sierra Şirketi'nin yeni dört oyununu tanıtırken, eski oyunlarından Larry 2 için de ipuçları veriyoruz. Stratejide bu ay Storm Accross Europe adlı oyun açıklanıyor. Test Drive 2 için piyasaya sürülen araba disklerinden biri olan Muscle Car'ları da bu sayımızda tanıyabilirsiniz.

Diğer oyunlarımız ise: Harley Davidson, Honeymooners, Back to the Future, Wings of Fury, Ooze, Bionix 2, Powerboat, Wings ve Double Dribble.

Gelecek sayımızda oyun türlerini anlatacak ve gelişen bir tür olan üç boyutlu oyunlar hakkında bir röportaj yayımlayacağız. Şimdilik hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

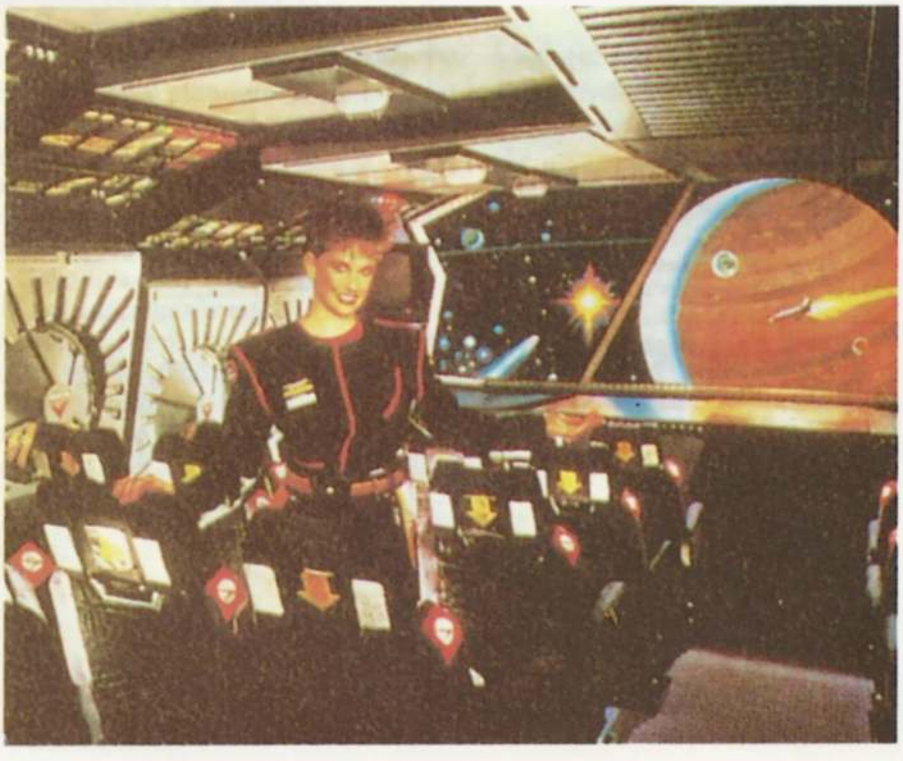
DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...



"Islatmayın, ışıkta bırakmayın, geceyarısından sonra beslemeyin" dedik ama siz bizi dinlemediniz. İşte gene geldiler. Filmi ülkemize daha yeni gelen bu oyun bakalım filmi kadar iyi iş yapacak mı?

EVREN TURU

Osaka'da yeni bir uzay simulasyon merkezi açıldı. 'The Tour Of The Universe' adlı merkezde gezinize başlamadan önce siz özel bir kimlik kartı alıyorsunuz ve sonra da biletinizi kontrol ettirip geziye başlıyorsunuz. Bir gezici asansör sizi 2019'un dünyasına götürüyor. Bu yeni dünyaya, uzayın kısa bir tarihçesi ve gezi haritalarınızla giriyorsunuz. Gümrüksüz satış dükkanlarından alacaklarınızı unutmayın sakın. Uzay geminiz ışık hızının % 90'ı kadar bir hızla Jüpiter'e doğru yola çıkıyor. Bu uzay turu yetişkinler için 2000 Yen (38000 Lira), öğrenciler için 1500 Yen (27000 Lira) ve çocuklar için de 1000 Yen (18000 Lira). Tur her gün sabah 10'dan akşam 9'a kadar açık.

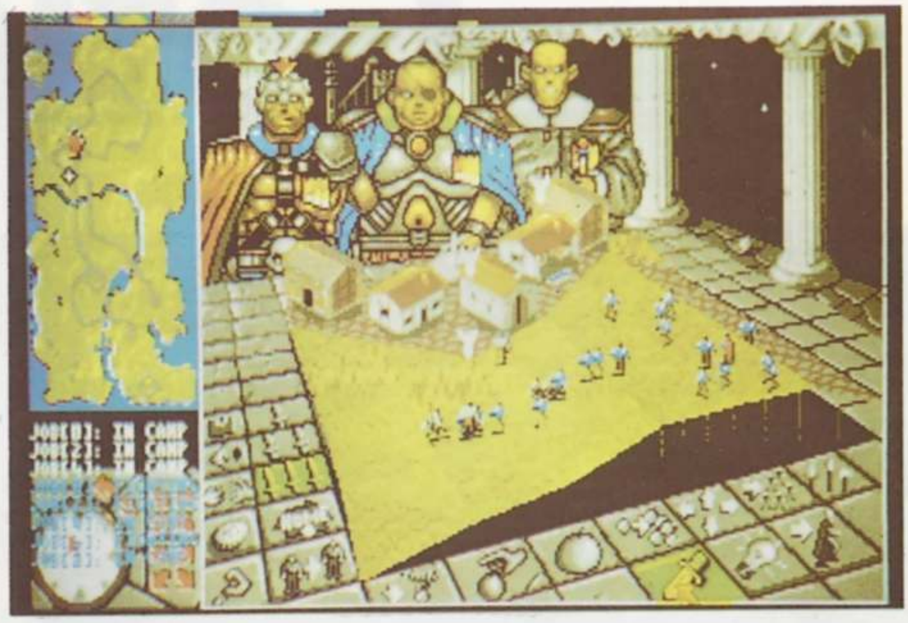


POWERMONGER

Kim demiş tek Tanrı var diye... Eğer zamanında Papulous'u sevdiyseniz Electronic Arts'ın bu yeni oyunu tam size göredir. Populous'u yazan grup tarafından hazırlanan POWERMONGER sizi yine tanrıların yerine koyuyor ve dünya yaratmaya başlıyorsunuz. Populous'tan çok daha hızlı ve gelişmiş olan POWERMONGER'ın kullanımı da çok kolay.

Oyunda yaratılabilecek 59 dünya var. 59 dünyanın her birinde zaptedilecek 200 ada ve her adada yaşayan 512 kişi var. Böylece programın ne kadar büyük olduğu anlaşılıyor.

Oyun çok gerçekçi olarak hazırlanmış. Eğer adalardaki insanların tahtaya ihtiyacı olursa ormana gidip kesiyorlar, veya metale ihtiyaç duyulduğunda bir maden açılıyor. Tabii bunların kontrolü hep sizin elinizde. Yeni bir icat yapılması gerekiyorsa -mesela ok ve yaydan, top kullanmaya geçiş- insanlar bu işleri de yapıyorlar.



İnsanları veya kullarınızı, hayvan yetiştirirken, tarım yaparken, savaşırken veya çalışırken izleyebiliyorsunuz. Savaşırken ölenlerin ruhları da yukarı yükseliyor.

Oyunun daha ayrıntılı açıklamasını ve tanıtımını, program ülkemize gelince dergimizde bulabilirsiniz.

MAHKEMEDE AMIGA

Arabanızla şehrin arka yollarında, 50 km hızla arabanızı sürerken bir demiryolu geçidine ç eliyorsunuz. Ortalıkta gelen treni haber veren herhangi bir işaret yok. Rahatça rayların üzerine çıkıyorsunuz. O da ne? Bir tren son hızla üzerinize geliyor, durması için artık çok geç ve arabanıza çarpıyor.

Bu senaryo Amiga'yla nazırlanmış bir animasyon ve gösteriden çok hakkın yerine gelmesine hizmet ediyor. Amerika'da olan bir kazadan sonra savcılık makamı, Demiryolları İşletmesi'nin ihmalkar olduğunu kanıtlamak için Rick Rodriguez adlı animasyoncuyu kiraladı.

Rodriguez iki hafta süreyle bu dava üzerinde çalıştı ve saniyede 30 karelik bir hızla, toplam 18 saniye süren bu animasyonu hazırladı. Olayda arabanın sürücüsünün gelen trende haberi olmadığı için suçsuz olduğu ve suçlunun Demiryolları İşletmesi olduğu iddia ediliyordu. Tabii bir de hikayenin öbür tarafı var. Demiryolları da sürücünün barikatların arkasına dolaştığını iddia ediyordu. Ama Rodriguez yine Amiga'sını kullanarak, böyle bir durumda arabanın sağa doğru savrulacağını gösterdi, oysa gerçekte tren arabaya tam ortadan vurmuş ve sürüklemişti.

Davanın sonucu henüz belli değil ama bu olay Amiga'nın sadece oyun ve iş programlarında değil, başka yerlerde de yaratıcı olarak kullanılabileceğine iyi bir örnek teşkil ediyor.

Gözlerinizi

Gözlerini açanlar:
C- 64 programlarını artık Türkçe açıklamaları ile bilerek, anlayarak, zevkle kullanıyorlar.

* % 100 çıkma garantili.
* Kafa ayar program hediyeli.
* Özel antistatik koruyucu ambalajlı.

100 Adetlik toptan siparişlerde teşhir ve satış standı ücrets

açtınızmı?

Seçkin Commodore bayilerinden temin edebilirsiniz.

NETSOFT

En güzel programlar sunar.

siz olarak verilmektedir.

Sipariş Tel: 560 20 14-15

VE WALT DISNEY

SİNAN VURAL

Walt Disney'deki animasyoncular birkaç yıl önce AMIGA kullanmaya başladıklarında sadece oyalanıyorlardı. Ama AMIGA'nın grafik yeteneklerine hayran kaldılar. AMIGA önce Roger Rabbit'le denendi. Sonuç başarılı olunca da ortaya yeni bir animasyon stüdyosu çıktı. Üç disklik, iki kılavuzluk paket eski kağıt-kalem animasyoncusunun her alışkanlığını da tatmin ediyor. Programın her modülü animasyon işleminde bir adımı gerçekleştiriyor.

'Kalem Denemesi' diye adlandırılan işlem, kağıt-kalemle yapılan çizgi film animasyonlarında kullanılır. Çok ince ve ışığı geçiren kağıtlar, altlarındaki şekilleri de gösterdiklerinden animasyonun birkaç adımı birden gözönünde bulunur. Bu işlem, karelerin birbirleriyle uyumunu ve hareketin devamlılığını kontrol etmekte kullanılır. The Animation Studio da, 'Pencil Test' adı altında bu olanağı kullanıcılara sunan ilk paket. Program, daha önceki kareleri gittikçe açılan gri tonlarında göstermekte, ancak bu kareler yeni çizilen karenin parçası olarak kabul edilmemektedir. Daha önceki kareleri referans alarak ve bunları değiştirmeden yeni karenizi çizebilirsiniz. İster kağıtta ister bilgisayarda olsun, animasyonda amaç hareketlerin yumuşak olarak akmasıdır. Karakterleri kaba taslak çizerek, dikkatinizi pozlar ve duruşlar üzerinde yoğunlaştırabilirsiniz.

The Animation Studio'nun 'Exposure Sheet' adlı modülünde de karelerin hızlarını, sıralarını ve diğer özelliklerinin ayarlayıp, animasyonla birlikte kullanılacak olan ses efektlerinin neler olacağını belirtiyorsunuz. Bu bölüm, filmlerdeki yönetmenin sağa sola emirler yağdırması temel alınarak yapılmış, yani kameramana ve ses teknisyenlerine emirler bu bölümden verilmekte.

Çinileme ve boyama, animasyonu kameraya almadan önceki son işlemdir. The Animation Studio'da da aynı yol izlenerek 'Ink & Paint' (çinileme ve boyama) modülü en sona yerleştirilmiş. Bu işlemi de gerçekleştirdikten sonra arkanıza yaslanın ve gösteriyi izleyin.

Aslında bunların hiç biri yeni değil, ama bu programı güçlü kılan

AMIGA'YLA TANIŞTI

özellikler, kolay kullanılır olması, geniş bilgi verilmesi, iyi düşünülmüş olması, ama en önemlisi arkasında Disney'in olması.

Ancak kolay kullanılır olmasına rağmen zannetmeyin ki The Animation Studio, karakterlerinizi sizin için çizecek. Piyasadaki animasyon stüdyolarında, usta, bazı anahtar duruşları çizer, bunların arasını doldurmak 'tweener' denen kişilerce yapılır. Bilgisayarla yapılan animasyonun en eski amaçlarından biri de bu kişilerin işlevini gören programlar yazmaktır.

Hemen hayallere kapılmayın çünkü The Animation Studio, aradığınız sihirli program değil; her kareyi tek tek elinizle çizmeniz gerekiyor. Burada beceri bilgisayarın saf mantık kokan hesaplarından çok animasyoncunun hayalgücünde, yeteneğinde ve zekasındadır. Eğer siz bir sanatçı değilseniz veya çizim yapmayı öğrenmek istemiyorsanız, bu program size göre değildir. Ama, eğer geleneksel animasyona hayransanızve kendinizden de bir şeyler katmak istiyorsanız bu programdan iyisini bulamazsınız.

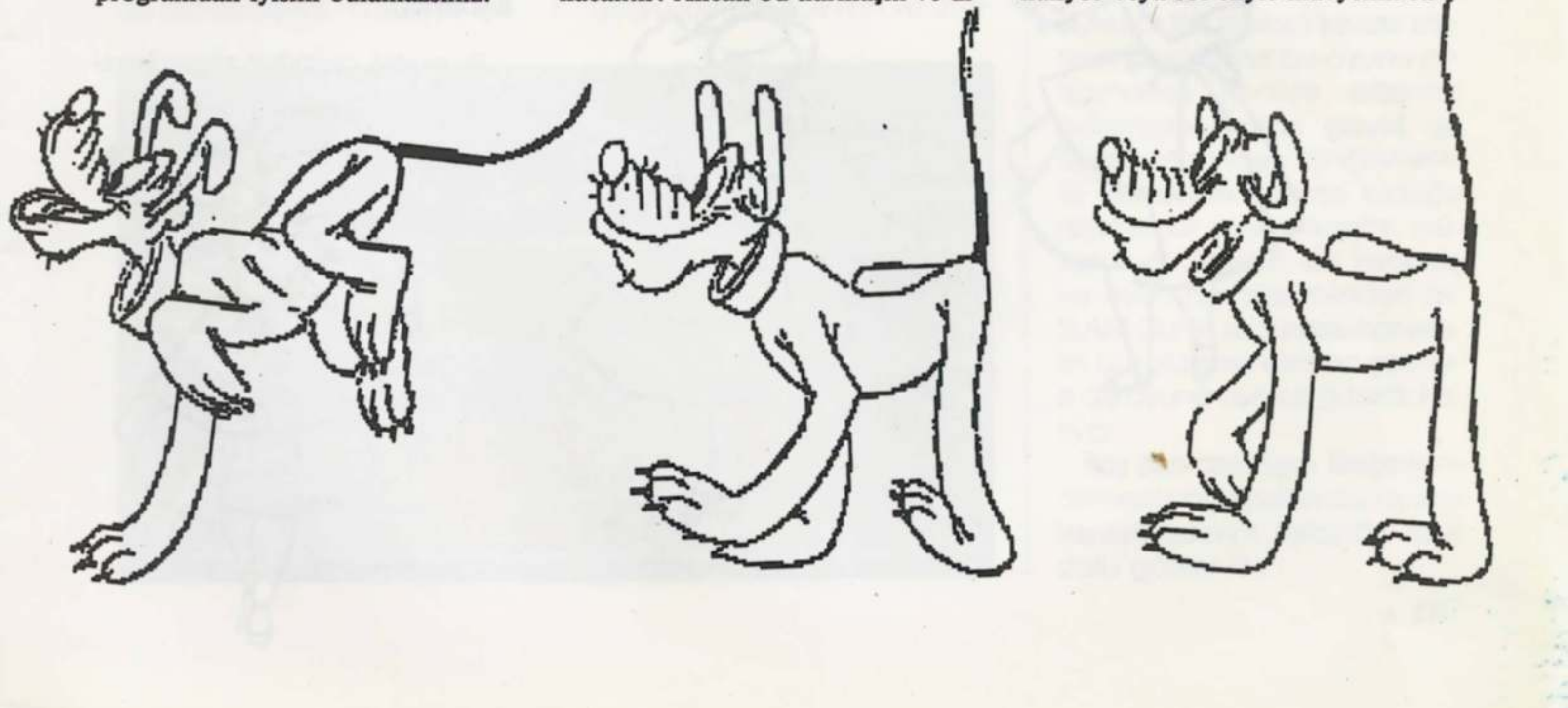
'Pencil Test': Kopya Kağıtları Arasında

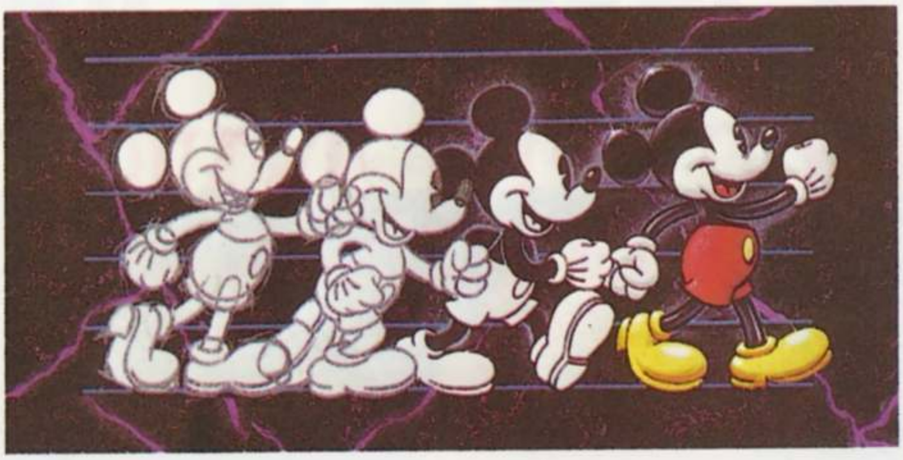
The Animation Studio'yu ilk yüklediğinizde karşınıza muhteşem bir açılış ekranı çıkıyor. Diskten biraz yükleme daha yapıldıktan sonra da 'Pencil Test' çalışma mekanı ortaya çıkıyor. Eğer ekran düzeni tanıdık gelirse hiç şaşırmayın, çünkü çoğu Electronic Arts şirketinin çıkardığı DeluxePaint III programından esinlenilerek hazırlanmış. Bunun avantajı, ortalama bir DPaint kullanıcısının hemen alışıp işe girişebilmesi. Ancak 'Pencil Test'in yine de kendine özgü kısımları var.

DPaint'e oldukça benzemesine rağmen, 'Pencil Test' tam olarak onun yerini tutacak bir program değil. En önemli fark bu modülün, AMIGA'nın 4096 renginden sadece ikisini kullanması. Eğer bir ANIM dosyasını bu modüle aktarmak isterseniz, dosya açılacaktır, ama renkleri yine de iki gri tonuna göre ayarlanacaktır. Ancak bu karmaşık ve dijitize edilmiş resimlerle çalışmayı engeller, çünkü detayların çoğu, resim iki renge çevrilirken kaybolur.

'Pencil Test' bir çok çizim aracını desteklerken bazılarını da kapsamıyor. Örneğin çizim tablosunda sprey boya, perspektif kontrolü, çokgenler ve içi dolu serbest el çizimi gibi araçlar ihmal edilmiş. Aslına bakarsanız fena da olmamış, çünkü ne de olsa bu bir çizim programı değil, sadece kaba taslak hazırlamak için yapılmış bir modül. Yukarıda sayılanlar gibi spesifik araçlar içermesi programı esas amacından saptırırdı.

Ekran üzerinde, animasyonun çalıştırılmasını ve her karenin tek tek geçilebilmesini sağlayan ikonlar oldukça yararlı. Bu arada klavyeden kontrol biraz kullanışsız. DPaint'te kare geçişleri, klavyenin üst tarafından 1-6 arası sayı tuşlarıyla sağlanırken, The Animation Studio'da kareler kursor tuşlarıyla geçiliyor. Bu, sağ elini kullanan sanatçılar için biraz zorluk yaratıyor; çünkü kullanıcı ya elini mouse'tan kaldırmak zorunda kalıyor veya sol eliyle klavyenin sa-





ğına uzanması gerekiyor.

'Fade Color' (renkleri solgunlaştırma) fonksiyonu, gri tonlarıyla gösterilen önceki karelerin sayısının ayarlanmasında kullanılıyor. Üstüste bindirilebilen maksimum kare sayısı dörtle sınırlandırılmış durumda. Bu fonksiyon, çok detaylı ve üstüste bindirilince karmaşa çıkan karelerle çalışıldığında yararlı olabilir.

'Clean Up' (temizleme) aracı da karenin çeşitli yerlerine yanlışlıkla bulaşan pixelleri siliyor. Bu da akla 'trim' (kesme) fonksiyonunu getiriyor. Programla birkaç pixel kalınlığında çizgi çizmek neredeyse imkansız. Bu fonksiyon olsaydı belirlenenden fazla kalınlık yaratan pixeller temizlenebilirdi.

'Exposure Sheet': Işık, Ses, Kamera!..

Bu modülde, animasyonun hangi safhasında hangi karelerin ne kadar hızlı gösterileceği, bunun yanında hangi ses efektlerinin kullanılacağı belirtilir. Önceden formatlanmış bir kelime işlemci gibi düşünülebilecek olan modülde normal kelime işlemcilerde bulunan 'cut, copy, paste' (kes, kopyala, yapıştır) gibi komutların yanı sıra, en sol sütunda da işlemler süresince geçen zaman gösteriliyor. Siz kaçıncı karenin veya kareler grubunun gösterileceğini yazarken, arada kaç saniye boşluk olacağını da ayarlayabiliyorsunuz.

'Preview' menüsüne bakınca programın müzik aletleri de çalabildiğini görüyorsunuz. The Animation Studio, SMUS dosyalarını çalıştırabiliyor. Bu yönüyle, piyasada SMUS dosyalarıyla çalışabilen bir avuç program arasında haklı yerini de alıyor. Umarız bu bir geleneğin başlangıcı olur.

'Exposure Sheet'in normal ayarlamalarında animasyon 'ikileme' sistemine dayandırılıyor. Yani saniyede 24 kare göstermek yerine aynı kare iki kere gösterilerek etkin kare sayısı yarıya indiriliyor. Bu sistem üzerine daha ayrıntılı bilgi AMIGA Bülteni'nde, Gözün Algıladığı Hareket adlı animasyon yazısında bulunabilir.

'Ink & Paint': Boyama Kitabı...

Bu modül, çocuklara alınan boya-

ma kitaplarına gerçekten çok benziyor. Modülde 32 renk kullanabiliyorsunuz. Ne yazık ki HAM modunda animasyonlar yapamıyorsunuz, ama programın yazarları bunu telafi edebilmek için 'dithering' denen renk karıştırma sistemini kullanmışlar. Böylece 32 rengi birbirleriyle karıştırarak ara tonları elde edebilirsiniz.

Kamera menüsü, tek başına bile ayrı bir modül olarak hazırlanabilirmiş. Burada istediğiniz animasyonu istediğiniz arka plan grafiğiyle birleştirebilirsiniz. Her ikisinin de ayrı renk paletleri olabilir. Bu menü DPaint'in Stencil komutuna çok benzemektedir.

The Animation Studio, Amerikan NTSC sistemi kullananlar için -ki program Amerika'da piyasaya sürüldü- hiç alışılmamış ve oldukça kullanışlı bir yenilik getiriyor: NTSC filtresi. Artık animasyonlar videoya alındığında renk kayması ve dağılması olmayacak.

Diğer programlarda da kullanılan ve artık bir standart olarak kabul edilen ANIM ve ILBM türü dosyaların yanı sıra, The Animation Studio kendi özel formatında da diske erişim sağlıyor. CFAST adlı dosyalarda bir animasyonun, kareleriyle, müziğiyle, ayarlamalarıyla tek dosyada saklanması mümkün. Ayrıca bu tür dosyaları çalıştırmak için Flicker adlı bir program da paketin içinde yeralıyor.

Programın tek hatası, ANIMbrush adlı fırça dosyalarını ANIM dosyası olarak yüklemek isteyince ortaya çıkıyor. AMIGA'da program yardımıyla dosya tipini belirlemek çok kolay olduğundan bu affedilmez bir hata.

Hafızayı bir filin cüssesiyle kaplayan diğer programların yanında, The Animation Studio oldukça kullanışlı. Programın modüler yapıda olması gereken kısımla çalışmanıza olanak sağlıyor, böylece kullanılmayan bölümler hafızada yer kaplamıyor. Ayrıca istediğiniz zaman, yüklediğiniz müzik parçası, karakter seti gibi parçaları hafızada çıkabiliyorsunuz. Bu yönüyle The Animation Studio, AMIGA 500'de bile çalışabilir ve size bol bol yer kalır. Ama çok fazla ısrar edersiniz elbette ki bir yerde tıkanıp kalacaktır.

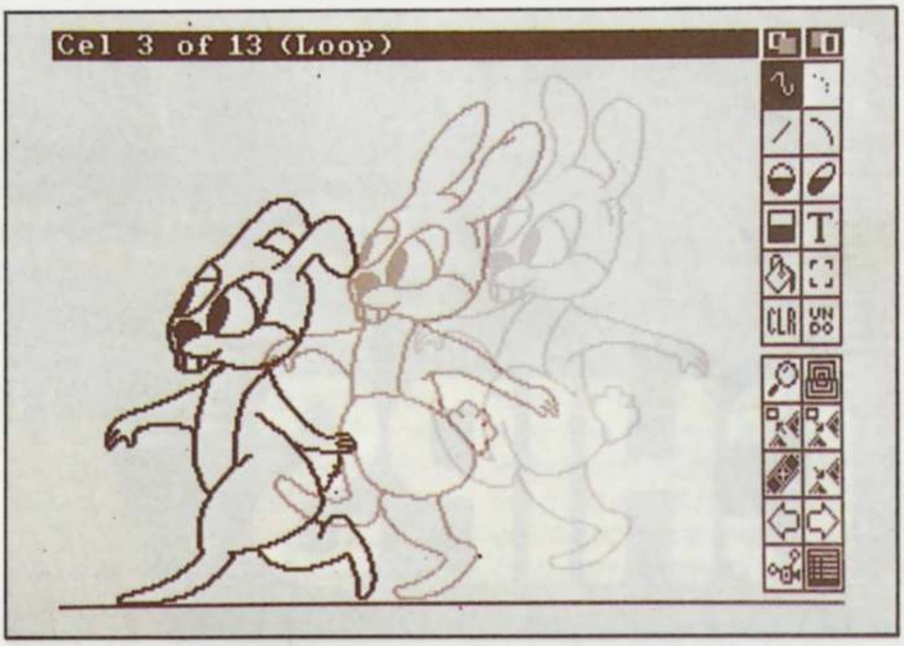
Hard-drive kullanmak çok kolay. Sadece program diskini bir alt directory'e kopyalayın. Bu arada kullanım kılavuzunu da yanınızda bulundurun ki kopya engellerini geçmek için sorulan sorulara cevap verebilesiniz.

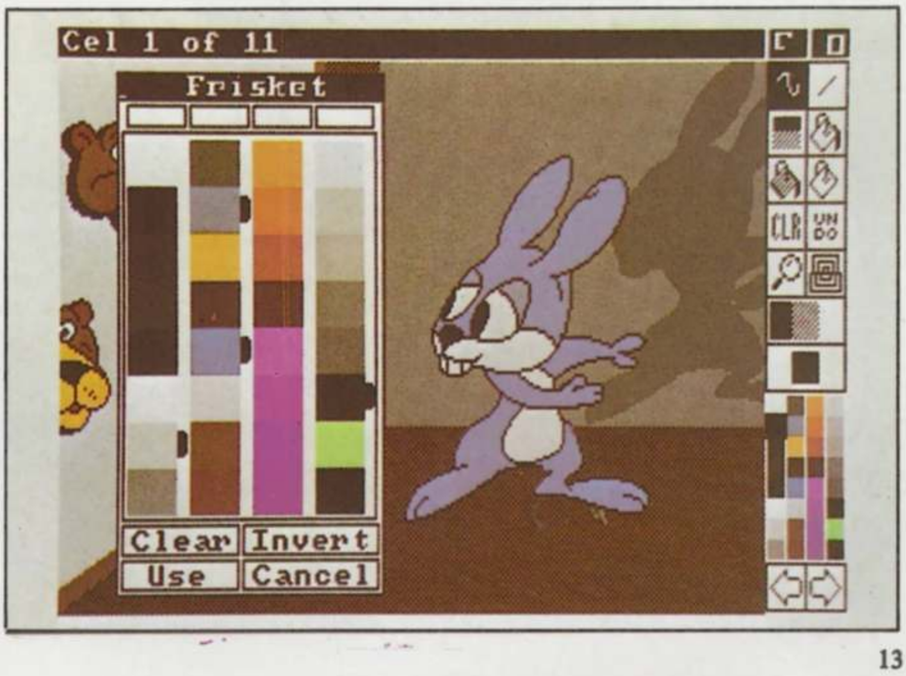
Dökümanlar: Okuyup Eğlenin

The Animation Studio, biri acemilere biri de tecrübeli kullanıcılara yönelik iki kılavuz içeriyor. Bunlar şimdiye kadar yazılmış en iyi kılavuz olmaya adaylar, çünkü çok zorlamadan her şeyi oldukça detaylı bir biçimde anlatıyorlar.

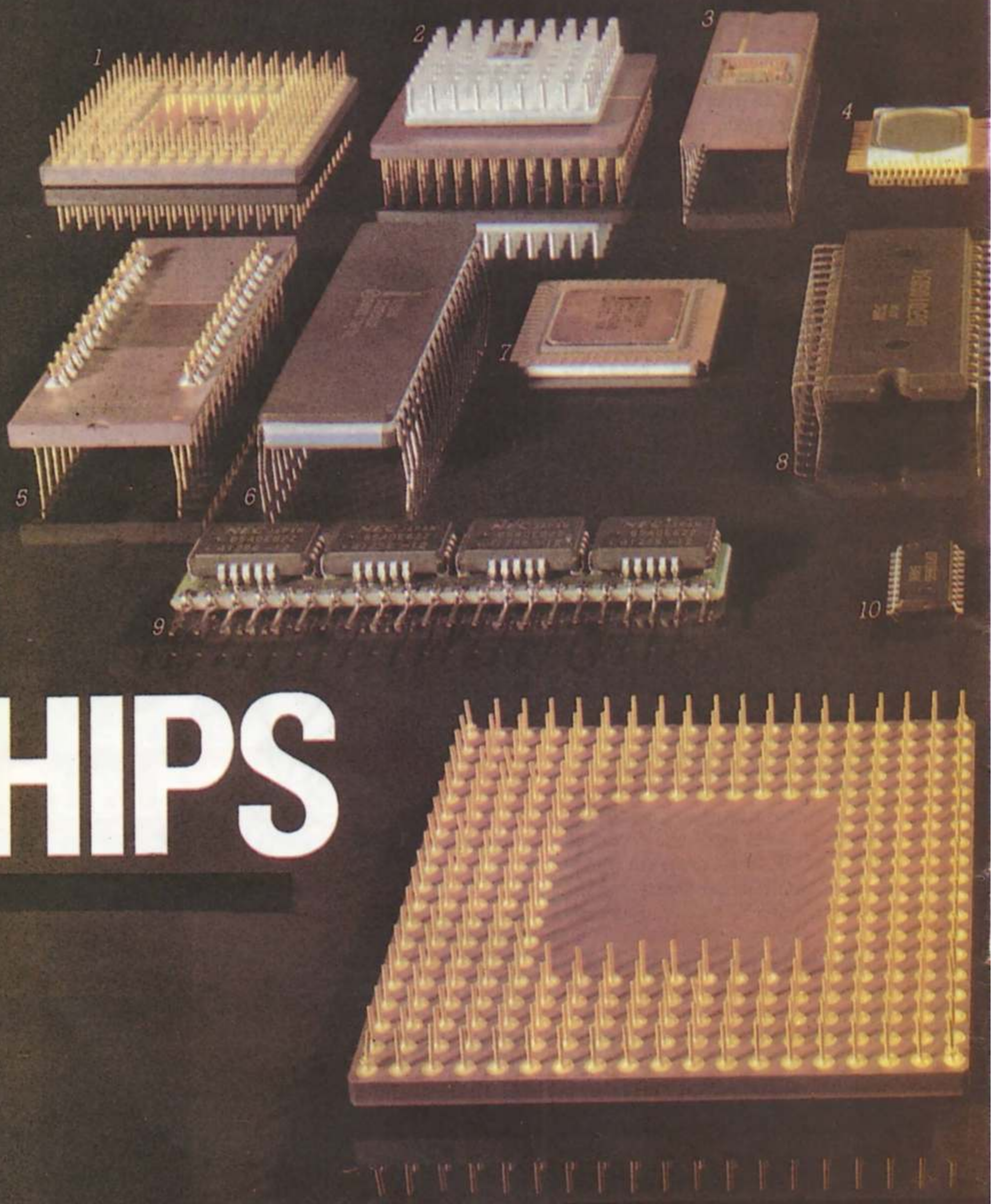
Acemilere yönelik kılavuzda animasyonun ne olduğu ve programın kullanılışı açıklanıyor. Tecrübeli kullanıcılar için de modüllerin her birinin ne olduğu ve fonksiyonları açıklanmış. Bunların yanında Disney animasyonunun kısa bir tarihi de yer alıyor. Ekler kısmında animasyon hakkında ipuçları verilmiş. Daha da isterseniz, disklerdeki örneklere dayanarak, Disney animasyonculardan bilgiler alabilirsiniz. Bu örnekleri inceleyebilirsiniz, ama değişiklik yapıp başka yerlere kaydedemezsiniz.

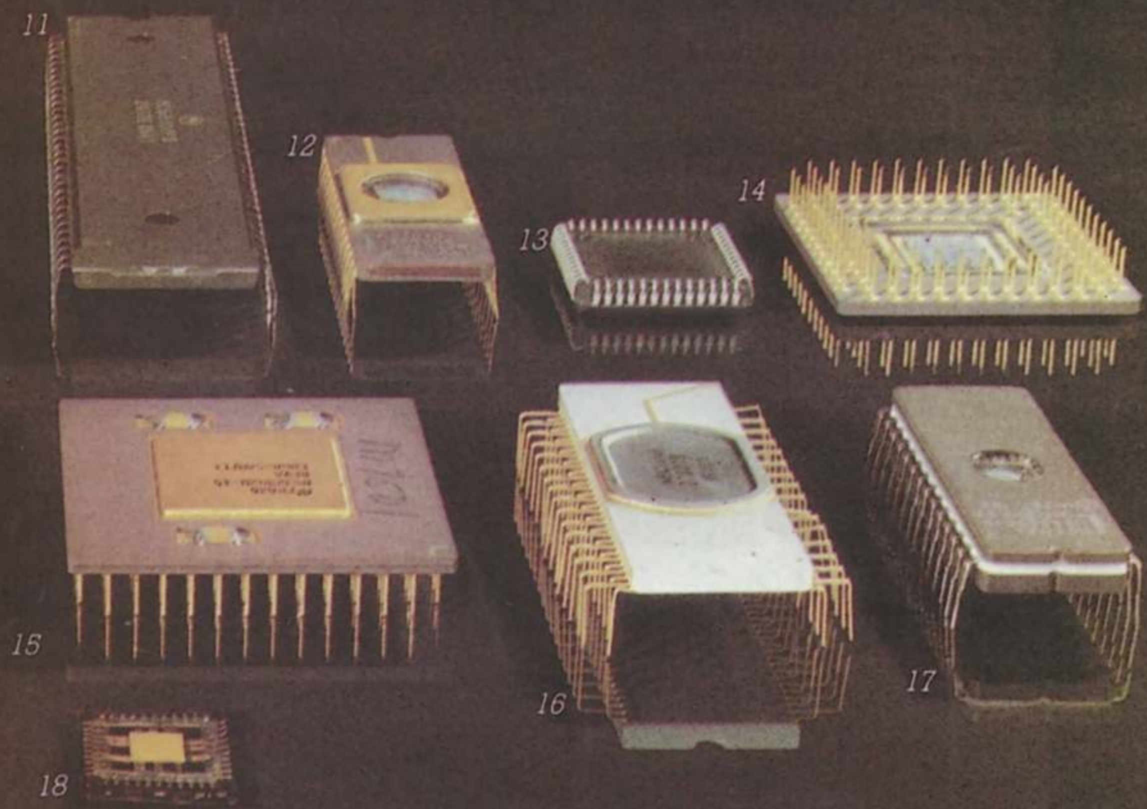
Disney kadar saygıdeğer ve yerleşmiş bir kuruluş AMIGA'yı destekliyorsa bu bir dönüm noktası olabilir. Disney iş dünyasında olduğu kadar eğlence dünyasının da liderlerinden biridir. Eğer bu eğlence devi, piyasaya sizin bilgisayarınızı destekleyen bir paket sürüyorsa bu gerçekten büyük bir haberdir. AMIGA'nın her özelliğini kullanmasa da, The Animation Studio'nun hızı, kullanım kolaylığı ve içerikli olması, bu programı oldukça önemli yapıyor.





CHIPS



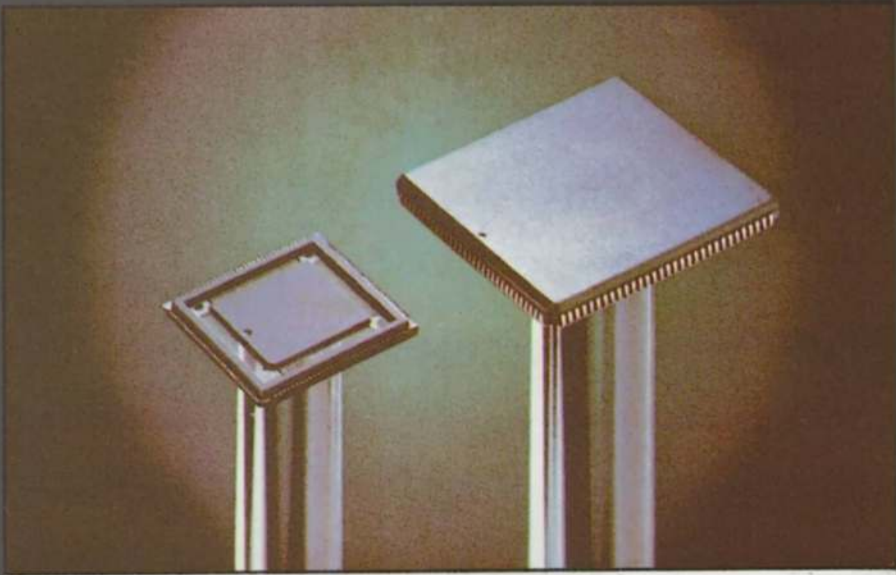


Başta bilgisayarlar olmak üzere birçok modern elektronik cihazın kalbi "Integrated Circuit" (IC) adı verilen entegre devrelerdir. Bir bebek tırnağından büyük olmayan birkaç milimetrekarelik alan üzerindeki bu devreler binlerce fonksiyona sahiptir. Elektroniğin ilk çağlarında ise aynı işlevler için çok daha büyük elemanlar kullanılmaktaydı. Örneğin Intel firmasının 1971 yılında ürettiği ilk 4004 mikrochip'inin boyutları 0,32×0,42 santimetrekare idi. Devrenin üzerinde 2300 tane MOS transistör bulunuyordu ve bunların işlem kapasiteleri ancak 1946 yılında üretilen ilk bilgisayarınki (ENIAC) kadardı. Yalnız aradaki tek fark ENIAC'ın 110 metreküplük bir hacime sahip olmasıydı.

İlk mikroişlemci olan Intel 4004 bir saniye içerisinde 60000 işlem yapabiliyordu. Buna karşılık aynı firmanın 1986 yılında piyasaya çıkardığı 80386 mikro işlemcisi Benchmark testlerinde saniyede 3 ile 4 milyon işlem arası bir performans gösteriyordu.

Ne kadar karmaşık olurlarsa olsunlar, her türlü kumanda ve yönlendirme prosesleri bu ufacık elektronik devrelerle -genellikle Chip olarak adlandırılırlar- kolaylıkla halledilebilir.

1) Intel 80386 mikroişlemci.
2) Gövde üzerindeki çubuklar entegrenin kendi ısısının dışarı verilmesinde kullanılmaktadır.
3) Siemens 8086 mikroişlemci
4) Dört tarafında da bacağı olan bir entegre kılıfı
5) 4-Bit Piggy- Pack Micro processor
6) İntel 8088 mikroişlemci, 16 Bit
7) Intel 80286 mikroişlemci, 16 Bit
8) Saplama tekniği kullanan bir kılıf
9)Tek sıra bacaklı bir entegre
10) NEC'in tipik SO- kılıfı
11) Motorola 68000 mikroişlemci, 64 bacaklı DIL kılıf
12) Intel 27010 Megachip
13) NEC'in bir PLCC kılıfı
14) 32 Bit mikroişlemci
15) Buraya Chip kondansatörleri yerleştirilebilir
16) Single Chip 8-Bit Mikro computer
17) Pencereli Intel D27C64
18) Siemens Mikropack



Her iki Chip'inde 124 bacağı vardır, yalnız sağdaki PCC kılıfı soldaki Tape Pak'ten 5 kez daha büyüktür.

Yeni Chip Kılıfı:

Chip elemanlarının integrasyonu yeni kılıfların ve montaj tekniklerinin geliştirilmesiyle devam etmektedir.

Bu alandaki son icatlar Siemens'in Mikropack'i ve National Semiconduktor'un Tape Pak'idir. her ikisi de oldukça küçüktür ve çok sayıda bağlantıya sahiptir. Örneğin Tape Pak'lar 7,6 milimetrekarelik bir kenar uzunluğunda 48 ve 22,9 milimetrede ise 220 bacağa sahiptirler. Buna karşılık standart DIL kılıflarında ise aynı boyutlardaki bacak sayısı bunun onikide biri kadardır.

Mikropack'in bir diğer özelliği ise Chip'in bir foli üzerine tutturulmuş olması ve özel bir lehim yöntemiyle kullanılacağı karta bağlanmasıdır.

Çamaşır ve bulaşık makinesi gibi dijital çalışan birçok elektrikli aletin temelinde bu ucuz ve çevreye zarar vermeyen chip'ler yatmaktadır. Mikroişlemcisi olmayan bir bilgisayarın lafı bile edilmez. Kısacası bu ufacık entegre devreler kol saatlerinden uzaktan kumandalı oyuncaklara, fotoğraf makinalarından televizyon alacılarına, elektronik müzik aletlerinden endüstriyel robotlara kadar her tür cihazda kullanılmaktadır.

Entegre devrelerin hikayesi 1958 yılında Amerika'da Texas Instruments'de başlamıştır. Jack St. Clair adındaki bilim adamı transistörlerin üretiminde kulanılan yarıiletkenlerden düşük kapasiteli kondansatörler ve dirençlerin de yapılabileceğini keşfetmişti. Ayrıca tüm bu elemanlar kolaylıkla bir yarıiletken yüzey üzerinde bir araya getirilebiliyordu. Böylelikle ilk entegre devre ortaya çıktı.

Günümüzde halen Intel, Motorola, Texas Intstruments, National Semiconductor, NEC ve diğer birçok firma devre elemanlarının daha fazla entegre etmele yani daha fazla fonksiyonu daha küçük hacime sığdırmaya çalışmaktadırlar. Bu alandaki en son icatlar 4-Mega-Chip, 3, 56x3, 56 santimetrekarelik bir alanda tam 28 milyon devre elemanını kapsayan Süper Chip'ler, Gallium-Arsenid tekniği ile üretilen ve bir ko-

Değişik Kılıf Türleri

DIP

PLCC

SO

Dual Inline Pakage(DIP)

Bağlantı bacakları dik olarak aşağıya uzanmakta ve kart üzerindeki deliklere girmektedir.

Flat-Pack

Bağlantı bacakları oldukça uzundur ve dışarı doğru kıvrılmıştır.

Leadless Ceramik Chip Carrier (LCCC)

Kılıf seramikten imal edilmiştir. Bu tipte bağlantı bacaklarının yerini bağlantı yüzeyleri almıştır. Ağır şartlarda çalışmaya (Motor kabininde) oldukça uygundur.

Pin Grid Array

Saplama bağlantı bacakları kare şeklindeki bir yüzey üzerinde birkaç sıra halinde dizilmiştir.

Plastic Loaded Chip Carrier (PLCC)

Bu kılıf yüzey montajları için oldukça idealdir. Bağlantı bacakları içe doğru kıvrıktır ve "j" şeklindedir.

Quad-Flat-Pack

Her dört kılıf kenarındaki bacaklar dışarı doğru kıvrılmaktadır.

Small-Outline(SO)

Kılıf kare biçimindedir dışa doğru kıvrık bağlantı bacakları vardır. Lehim yerleri görülebilir ve bu şekilde optik olarak kontrol edilebilir.

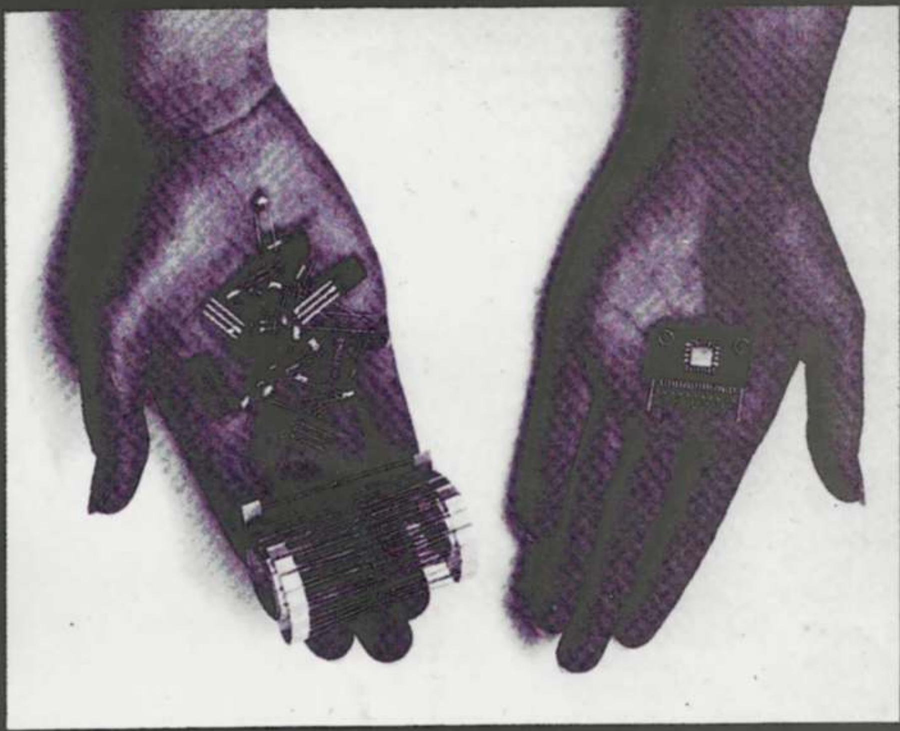
Surface Mount Device (SMD)

Yüzey montaj tekniği. Parçalar kart üzerindeki deliklere yerleştirilmez. (DIP'de olduğu gibi), aksine doğrudan bağlantı yolları üzerinde sabitleştirilir ve lehimlenir.

mut için sadece 5 nano saniyeye yani saniyenin 5 milyarda biri kadar bir süreye ihtiyaç duyan RISC-Prosesörlardır. Bunlar 200 Megahertz ile çalışmaktadırlar ve işlem hızları normal Silisyum IC'lerden on kat fazladır.

Tüm bunların yanında günümüzde artık tek bir Chip'ten oluşan bilgisayarlarda vardır. Bunların ilki olan TSM 1000 yine Texas Instruments tarafından 1971-1974 yılları arasında üretilmişti. Bu Chip'in en yeni modeli sadece 3x3 milimetre boyutlarındadır ve bunu kapsayan dış kap ise 2,5 santimetredir. Bu entegre devre üzerinde bir bilgisayarda bulunan tüm birimler mevcuttur: Bir sabit bellek (ROM), bir doğrudan erişilebilir bellek (RAM), bir mikroişlemci yani yönetme ve işlem birimi, sistem takt frekansı kaynağı ve bir giriş çıkış birimi. Bu küçük One-Chip-Microcomputer'ler genellikle gelişmiş cep bilgisayarlarında bulunmaktadırlar.

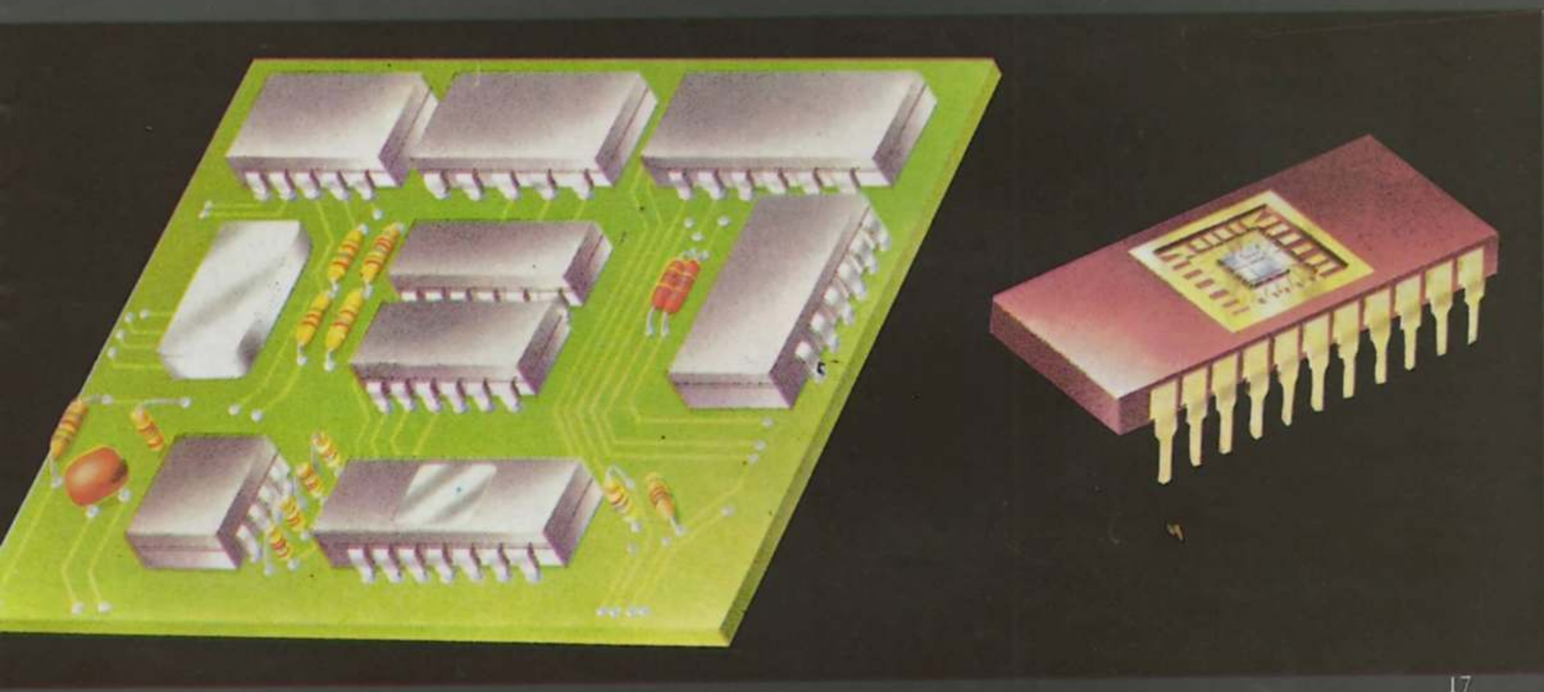
Amerika'dan gelen son bilgilere göre, normalde hafızasının büyüklüğüne göre aşağı yukarı 300 entegre devre ile gerçekleştirilen IBM-PC/XT türü bilgisayarlar artık sadece 7 Chip ile yapılabilmektedirler. Zaten minyatür boyutlara ulaşmış bilgisayarların daha ne kadar ufalacağı merak konusudur. Öyleki günümüzde bir PC'nin sahip olduğu hemen hemen tüm özellikleri üzerinde taşıyan Cep bilgisayarları piyasaya sürülmüştür.



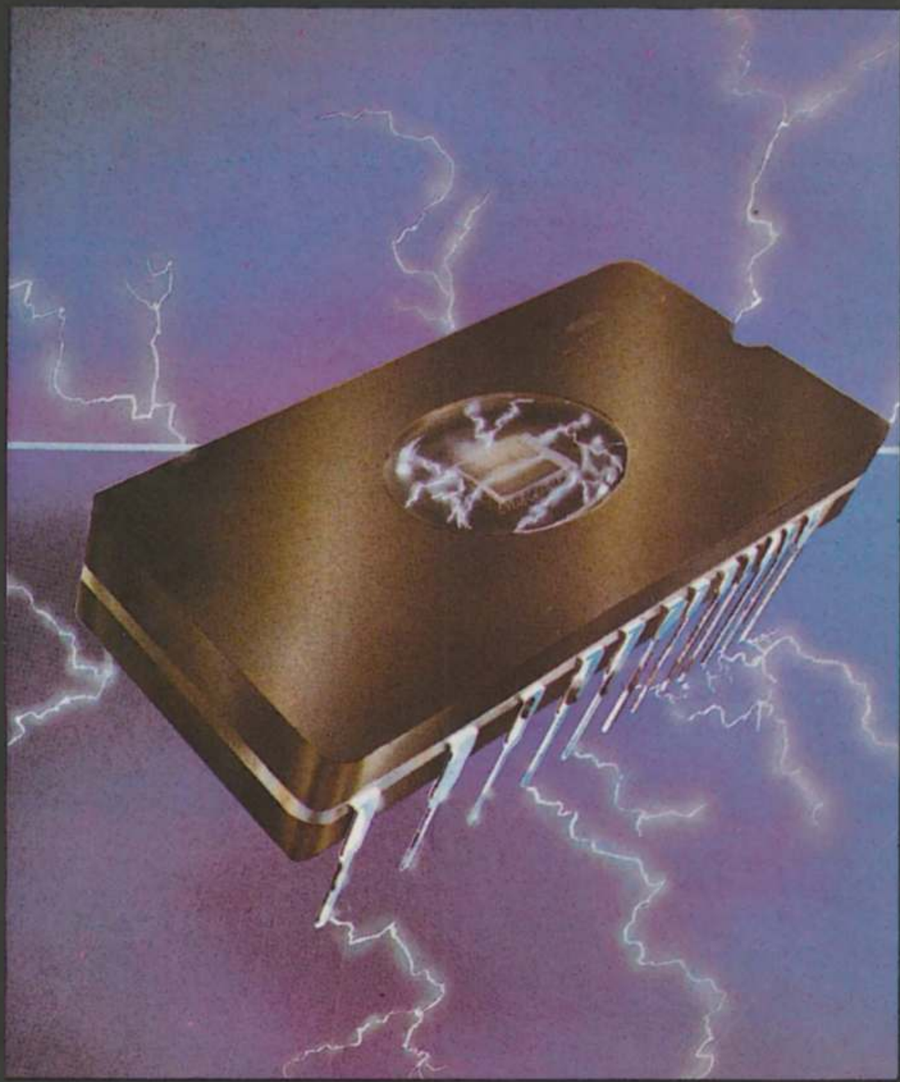
Soldaki 60 parça bugün tek bir Chip içinde toplanmıştır.

CHIP TARİHİ

Chip	Üretim Tarihi	Eleman Sayısı	Açıklama
Intel 4004 8 bit	1971	2 250	İlk mikroişlemci
Intel 8080 8 bit	1974	4 500	Mikrocomputer Standardı
MOS-Technik 6502 8 bit	1975	4 300	Ev bilgisayarında kullanılmış, oldukça hızlı
Motorola 68000 16 bit	1979	70 000	Güçlü ve çok yönlü
Hewlett-Packard Superchip 32 bit	1981	450 000	İlk 32 Bit mikroişlemci



Entegre devrelerinin daha güçlenmeleri ve küçük boyutlara inmeleriyle birlikte yeni uygulama alanlarıda doğmuştur. Arabalarda kullanılan ve ani bir fren sırasında tekerleklerin kilitlenip durma mesafesinin uzamasını engelleyen Anti-Block-System'i (ABS) 1973 yılında üzerinde 1000 adet entegre devreleri bulunan iki büyük kattan oluşmaktaydı. Arabalarda bu büyüklükte kartlar için yeterli kadar boşluk olmadığı için o yıllarda bu sistemin kullanılması imkânsızdı. On yıl sonra yani 1983'de ise aynı sistem sadece 60 entegre ile yapılmışdı ve alan olarak ilkinin 1/6'sı kadardı. Bugünlerde ise tasarımcılar her türlü trafik konumuna göre kendini ayarlayabilen tamamen bilgisayar kontrollü şoförsüz taşıtlar üzerinde çalışmaktadırlar.



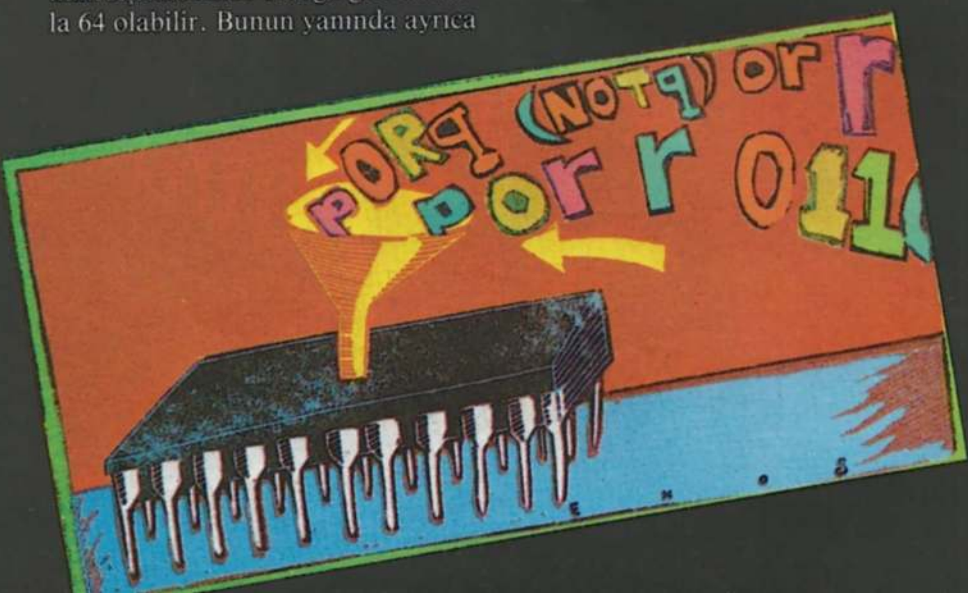
Günümüzün modern Chip'leri aynı zamanda olumsuz şartlara dayanıklı olarak da tasarımlanmaktadırlar. Normalde entegre devreler sıfır derecenin altındaki sıcaklıklarda, aşırı rutubetli ortamlarda, hatta kendi çalışmaları sırasında ortaya çıkan sıcaklıklardan kolayca etkilenmekte ve fonksiyonlarını yitirmektediler. Oysaki araba veya benzeri kullanım sahalarında entegre devreler oldukça zor şartlar altında çalışmak zorundadırlar, örneğin motor bölümünde ısı genellikle 100 derecenin üzerindedir. Böyle durumlarda Chip'lerin dış kılıfları özel sentetik maddelerden veya seramikten yapılmaktadır.

Chip'leri oluşturan devre elemanlarının daha fazla entegre edilmesi ile birlikte dış koruma yani kılıf türleri de geliştirilmektedir. Burada en çok kullanılan model Chip'lerin bağlantı bacaklarının kartlar üzerindeki deliklere yerleştirildiği "saplama tekniği" dir. Standartlaşan Dual-Inline kılıfında bacaklar birbirlerine parelel iki sıra üzerinde bulunmaktadırlar. Bacak sayısı Motorola 68000 mikroişlemcisinde olduğu gibi en fazla 64 olabilir. Bunun yanında ayrıca bacakların tek bir sırada yer aldığı tipler olduğu gibi kare şeklinde bir kılıfın dört tarafında bir kaç sıra bacağın olduğu entegreler de vardır. Şu anda üretilen en büyük Chip'in tam 300 adet bacağı bulunmaktadır

Yer kazancı ve kullanım kolaylığı açısından doğrudan kartın parça yüzüne monte edilen kılıf tipleri diğerlerine göre oldukça üstündür. Bu tiplerde bağlantı bacakları dışa doğru kıvrıktır veya gövdenin iç kısmına doğru "j" harfi biçimindedir. Siemens firmasının Micropack'i ve National Semiconductor'ın Tape Pak'i bu tür yapıdadır. Bu Chip'ler kullanılan kart üzerinde herhangi bir deliğe ihtiyaç duyulmaksızın doğrudan bağlantı yollarının üzerine monte edilebilir. Bu tür kılıfların diğer bir avantajı ise kartın her iki yüzeyine yerleştirilebilmeleridir.

Chip üretiminde minyatürleştirme alanında yeni adımlar birbirini takip etmektedir. Seri üretimde kullanılan özel lazerler ile binlerce devre elemanının yer aldığı Chip yüzeylerine 0,5 mikrometre hassasiyeti ile ulaşılmaktadır. Bu şekilde modern Chip'lerin boyları 100 milimetrekareyi geçmemektedir. bu alan üzerindeki eleman sayısı ise MOS tekniği için 10 milyar civarındadır.

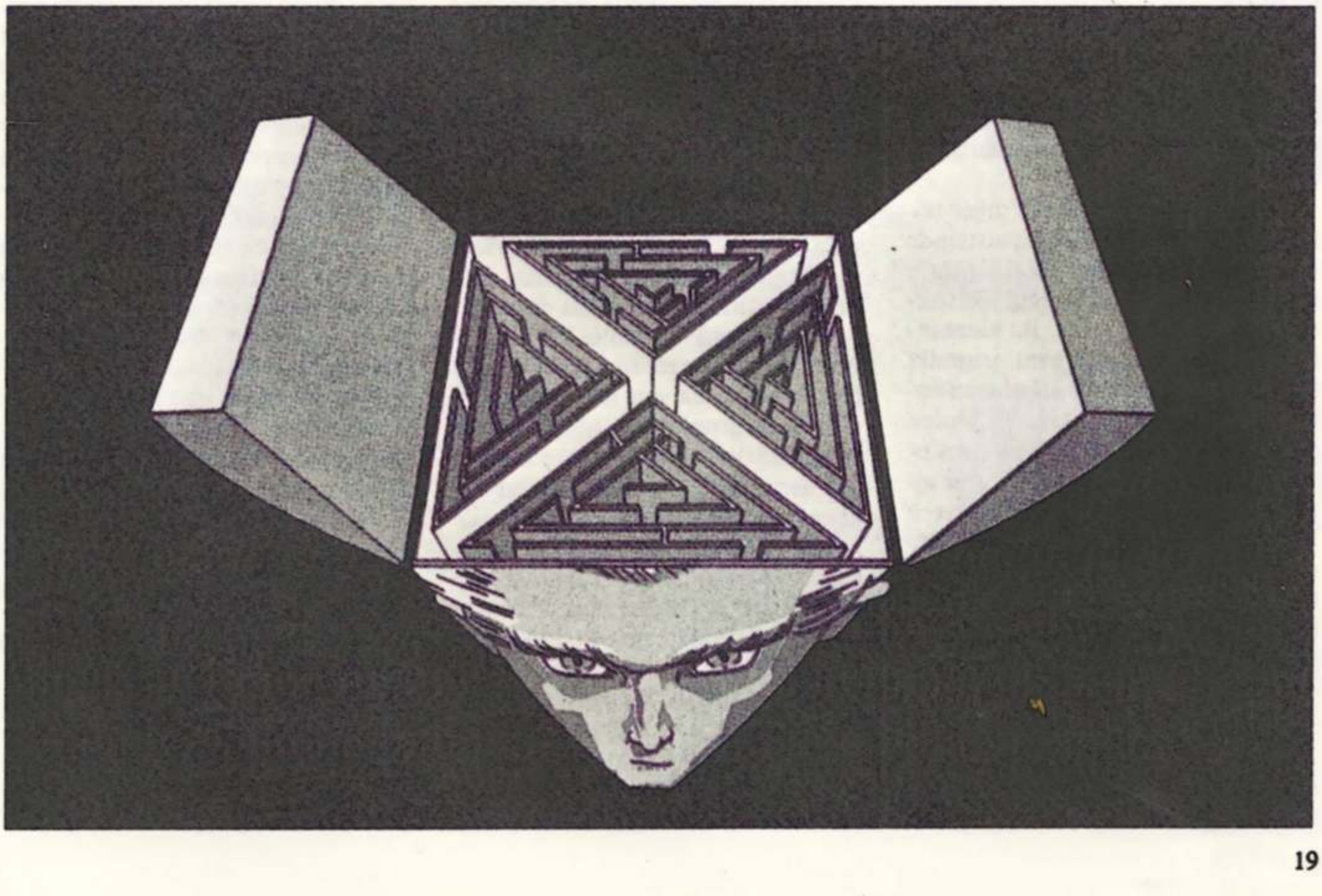
Chip üretiminde şu anda kullanılan temel madde silisyumdur. Fakat yakın bir gelecekte Gallium-Arsenid tekniğinin kullanımıyla birlikte entegre devrelerde oldukça yüksek hızlara erişilebilecektir. Optik ve Bio Chip'ler ise şimdilik sadece bilim kurgu'larda yer almaktadır.



Sinirsel Ağ Sistemleri 3

Sinan VURAL

Yazı dizimizin son bölümünde rekabet ederek öğrenen Ağ Sistemlerini anlatıyor ve örnek veriyoruz. Rekabet ederek öğrenen Sinirsel Ağ Sistemleri günümüzde kullanılan birçok ağ sisteminin temelidir. Algoritmanın nasıl çalıştığını anladıktan sonra programı yazıp kendiniz de denemeler yapabilirsiniz. Program rekabet ederek öğrenen sistemleri temel alır ve kullanımı için BASIC bir program da içerir.



Geçen sayımızda geri beslemeyle öğrenen sistemleri açıklamıştık. Bu sistemler ortaklaşa çalışan sistemler grubuna dahildirler ama ne nöropsikolojiye ne de basit psikolojiye dayanırlar. Competitive Learning (CL - rekabet ederek öğrenen) sistemler ise beynimizdeki sinirsel yapılara en çok benzeyen sistemlerdir.

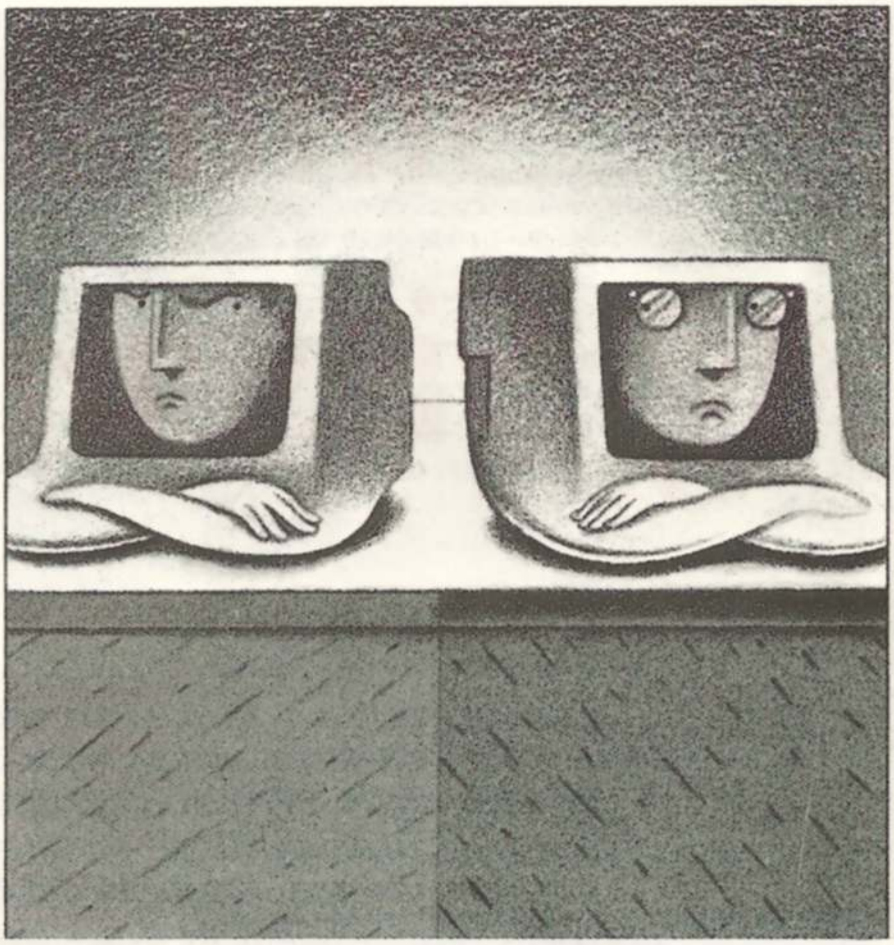
CL, kendi kendini düzenleyen sistemler grubuna girer. Bu modeller girişte yapılan dış etkilere göre kendi içinde organize olur ve bu girişleri kendi içlerinde temsil ederler. Sistem, girişin özelliklerini fark ettiği için yapılan girişimleri, ayrı özellikler taşıyan bölümlere ayırabilir. Bu yönüyle CL sistemleri zarar görmüş veya deformasyona uğramış bir dizi girişi işlemede oldukça başarılıdırlar.

Geri besleme sistemi gibi CL sistemi de PE'lere (işlem elemanları) ve katmanlar arasında bağlantılara sahiptir ama tüm benzerlikler burada biter. CL'nin her katmanında, her PE ancak bir gruba ait olacak şekilde, gruplar oluşmuştur. Bu gruplardaki her PE girişlerini bir önceki katmandan alırlar ve sonra 'Kim daha önce çıkış sağlayabilecek?' diye yarışırlar. Her gruptan ancak bir PE çıkış verebilir.

CL'de, sistem öğrenmek için kendi kendisini düzenlediğinden öğretici bir vektör yoktur. Bu bizim beynimizdeki hücrelere çok benzer, çünkü beynimizdeki hücrelerin de büyük çoğunluğu dışarıdan direkt olarak bilgi alamaz. Biz her türlü çevre koşuluna uyabiliriz ve CL sistemi de bize her tür çevre koşuluna uyan bir sistem yapma yolunda liderlik etmektedir.

Daha önce incelediğimiz diğer sistemlerden farklı olarak bu sistemde her katman arasındaki bağlantıların yanısıra bir katmanın kendi içerisinde de bağlantılar vardır. Bu katmaniçi bağlantılar sadece aynı gruptaki PE'ler arasındadır ve sınırlayıcıdırlar. Yani eğer bir gruptaki PE'lerden biri önceki katmandan güçlü bir sinyal alırsa komşularının bu sinyali almasına engel olur ve böylece 'kazanmış' olur. Kazanan belirlendikten sonra sinyal bir üst katmana iletilir. Katmanlar arasındaki tüm bağlantılar heyecanlandırıcıdır, yani bir üst katmanda başka bir rekabet ortamı oluşturacaktır.

Öğrenme algoritması çok basittir. Alt katmandaki tüm hücrelerden bir üst katmandaki tek bir hücreye giden tüm bağlantıların (ki bu bağlantı



matrisindeki bir sırayı oluşturur) tüm ağırlıklarının toplamı bir etmelidir. Bu, ağırlıkların düzgün olarak dağılmasını sağlar, böylece tek başına bir PE çok güçlü olamayacaktır. Bir gruptaki PE'lerden biri kazandığı zaman öğrenmesi gerekir, ve ağırlıklar da bir matematiksel öğrenme kuralına göre değiştirilirler. Tüm bağlantıların ağırlıklarının toplamının 1 etmesi gerektiği için kazanan PE'nin bir önceki katmandaki aktif PE'lerle olan bağlantıları kuvvetlenir ve pasif PE'lerle olan bağlantıları da zayıflar. Böylece aynı giriş modeli tekrar gelirse bu modeli öğrenmiş olan PE'nin bunu tanıma şansı da artar.

Rekabet eden sistemler beyin yapısına en çok benzeyen sistemler olsa bile bunların da sınırları vardır. Birincisi, bu gruplar ayrı modelleri öğrenmelidirler ama bunu önlemeleri için herhangi bir zorlama yapılamaz. Eğer iki grubun ağırlıkları eşitse ikisi de aynı modeli öğrenecektir. Bu sorunu çözmenin bir yolu gruplar arasında sınırlayıcı bağlar oluşturmaktır.

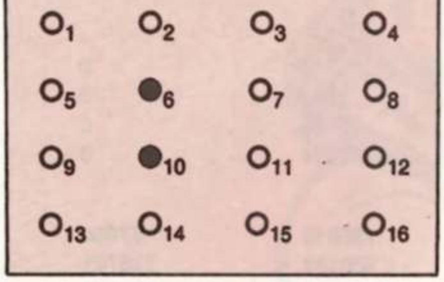
Çizgisel ortaklık ve geri besleme sinirsel ağ sistemleri iki modeli eşlemeyi öğreniyorlardı. Bu çok önemli bir öğrenme biçimidir. Rekabet eden sistemler eşlemeyi öğrenemezler; ama eğer geri besleme gibi bir başka sistemle birleştirilecek olurlarsa, elimize modelleri sınıflandırabilecek ve modeller gibi bu model sınıflarını da ortaklaşa kullanabilecek çok güçlü bir sistem seçer.

Rekabet eden sistemlerin büyüklüğü birkaç grupla sınırlı olduğu için girişleri ancak belirli sayıda sınıfta toplayabilirler. Bu problem, açılan sınıf sayısı PE gruplarının sayısını geçene kadar ortay çıkmaz. Bu durumda CL, modelleri ait olmadıkları sınıflara yerleştirir. Sorun, katmanlara daha fazla grup ve gruplara daha fazla PE ekleyerek çözülebilir.

Oluşabilecek en büyük problem denge sağlanmasıdır. Bir süre sonra CL'nin her değeri son bir değere erişir ve sabit kalır. Bundan sonra yapılan işlemler bağlantı değerlerini değiştirmez. Ama ideal bir sistemde uzun bir süre geçse bile yeni öğrenilen modellerinin ağırlıkları etkilemesi gerekir. Bu sorun başka bir sinirsel ağ sistemi olan Adaptive Resonance Theory (Uygulanabilen Rezonans Teorisi) ile çözülebilir.

Sinirsel programcılık alanı 1982'deki yeniden doğuşundan biri hızla gelişmektedir, ama hâlâ yapılması gereken birçok iş, çözülmesi gereken birçok program vardır. Gelecek yıllarda daha farklı sistemler geliştirilecek ve uygulanacaktır. Uygulamalar gittikçe daha geniş alanlara yayıla-

Şekil 1: Grafik bölüştürmesi

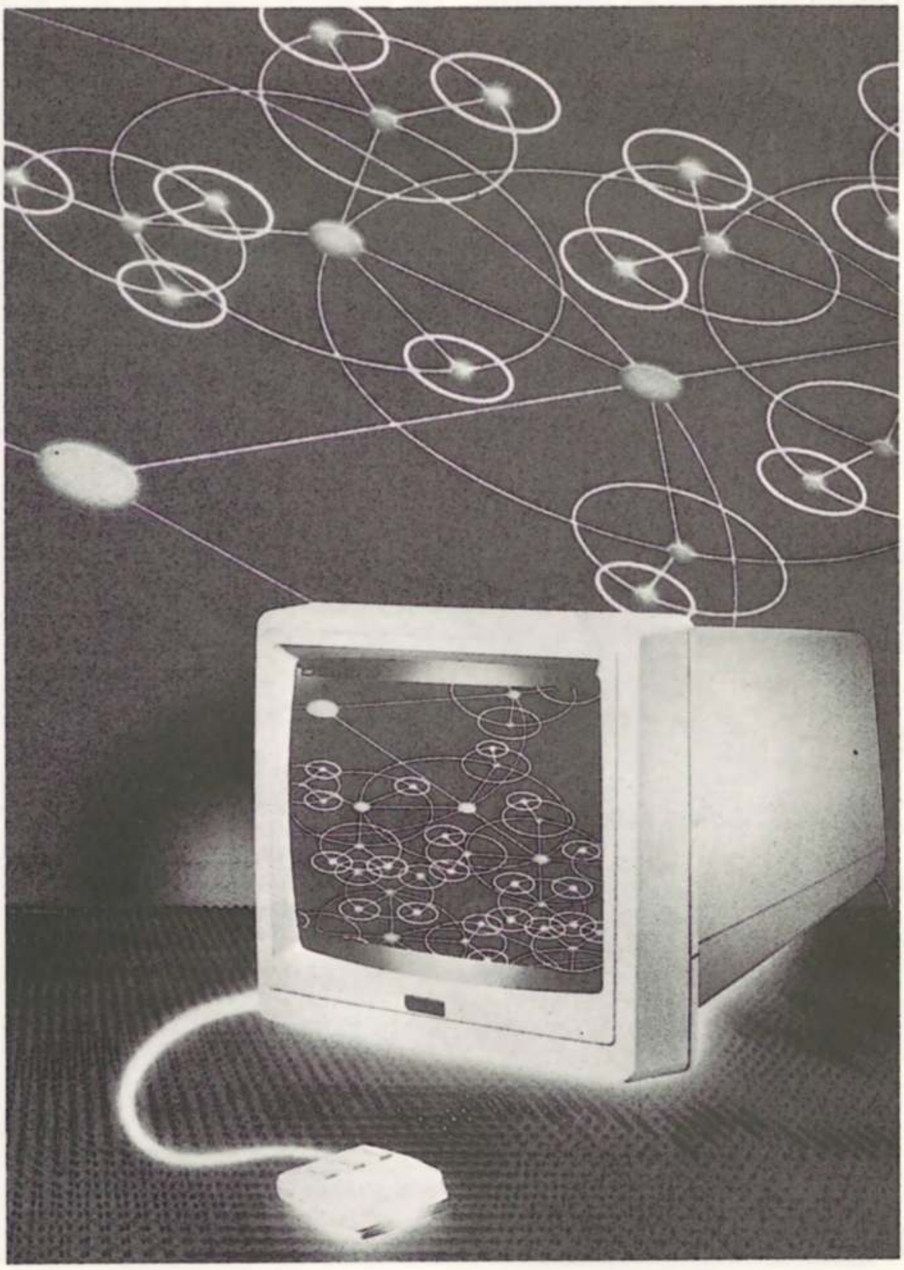


caktır ama henüz, her evde konuşacak bir bilgisayar olmasından çok uzaktayız.

Bilgisayar Başına

Program Döküm Eki'ndeki program grafik bölüştürmesi yapar. Girişleri alır ve ikinci katmandaki her PE için olmak üzere iki gruba ayırır. Birinci PE katmanı Şekil-1'de görüldüğü gibi kare şeklinde dizilmiştir. Girişler dipol şeklindedir; yani her katmandaki PE'lerden sadece iki tanesi 1 (bir) olabilir, diğerleri 0 (sıfır) olmak zorundadır. Sınıflandırmanın yapılabilmesi için girişlerin belli bir düzende olması gerikir. Bunu sağlamak için girişler, sadece yatay veya düşey sırada komşu olan PE'lerle yapılabilir. Şekil-1'deki gibi sadece iki tane PE aktiftir (içi dolu), diğerleri pasiftir (içi boş). Toplam 24 mümkün dipol girişi vardır ve bunlar sisteme bir öğrenme sürecinde verilmelidir.

Bu örneğin en şaşırtıcı yanı, sistemin modelleri bir öğretmen olmadan iki sınıfa ayırabilmesidir. Gruplar genelde eşit olarak dağılmışlardır, yani her grubun kabul edebileceği model sayısı eşittir. gruplar aynı zamanda eşit mantıksal parçalar da bölünmüşlerdir. Eğer bizden Şekil 1'deki grafiği düzgün dağılmış iki gruba bölmemiz istenseydi, büyük ihtimalle bölme çizgisini ikinci ve üçüncü satırlar veya ikinci ve üçüncü sütünlar arasından geçirirdik. Örneğin yaptığı işlem de bunun aynısıdır. Grafiği yatay veya düşey olarak, pek seyrek de çapraz olarak ikiye böler.



Örnek programlar iki tanedir ve en büyük yükü makina dili olarak yazılmış program kaldırır. Bu programı MDE ile yazdıktan sonra kaydedin ve BASIC programı da BDE ile yazıp kaydedin. MDE ile yazdığınız programın adı CL.ML olmalıdır, çünkü BASIC program diskten bu adla arayacaktır.

CL örnek programı Dipol, çok basittir. 40. satırda ratgele sayı üretici çalıştırılır. CL sistemi SYS49152 komutundan sonra bazı parametreler de verilerek aktif hale getirilir:

SYS 49152, birinci katmandaki PE sayısı, ikinci katmandaki PE sayısı, öğrenilecek model sayısı, öğrenme hızı.

Bunun bir örneği 60. satırda görülebilir.

Bu hazırlık safhasında BASIC program için gereken tüm değişkenler ve diziler ayarlanır. Bunlar standart BASIC değişken ve dizilerdir yani NEW veya CLR komutu verdiğinizde, başka bir program yüklediğinizde veya programı değiştirdiğinizde silinirler.

Değişken	Anlamı
p1	1. katmandaki PE sayısı
p2	2. katmandaki PE sayısı
np	Sistemin öğreneceği model sayısı
rate	Öğrenme hızı
Dizi(büyüklüğü)	**Anlamı**
o2 (p2)	2. katmanın çıkışı
w1 (p2, P1)	1. ve 2. katmanlar arasındaki bağlantıların ağırlıkları
in (p1, p2)	Giriş modelleri

Sistem çalışmaya başlamadan önce giriş modellerinin öğretilmesi gerekir. Bu işlem SYS 49167 komutuyla yapılır. Bu komutu modelin numarası ve modelin kendisi takip eder. Model bir dizi 1 ve 0'lardan oluşur ve tırnak işareti içinde yazılmalıdır. Birinci sayı, birinci katmanın sol üst köşesindeki PE'nin aktif duruma getirilmesini sağlar. Diğer sayılar da Şekil-1'de soldan sağa doğru diğer PE'leri temsil eder. 80-130. satırlar

arasında bunun uygulamasını görebilirsiniz.

Artık CL öğrenmeye hazırdır. Öğretmek için SYS49163 ve ardından da modellerin kaç defa verilmesini istediğinizi yazın. Eğer büyük bir sayı yazarsanız program işlemi bitirebilmek için oldukça çok zamana ihtiyaç duyacaktır, çünkü modellerin bir defa verilmesi ve bunların işlenmesi 15 saniye tutar. oldukça sabit bir sistem elde etmek için modelleri yüzlerce kez vermeniz gerekecektir. 400 defa model vermek için gereken süre bir saatin üzerindedir.

Ağ sistemi modelleri bir kez öğrendikten sonra, başka seferlerde tekrar uzun süre beklememek için değişkenleri dizileri diske saklayın. Bunu yapmak için SYS49178 komutunu ve arkasından da tırnak işaretleri içerisinde bir dosya adı vermeniz gerekir: SYS49178, "dosya adı". Bir ağ sistemini geri yüklemek için de SYS49173, "dosya adı" yazmanız yeterlidir.

Ağ sistemi eğitildikten sonraki çalışmalar için kaydedildikten sonra, modelleri daha önce öğrendiği kurallara göre sınıflandırmaya başlayabilir. Sistem sizin öğrettiğiniz her tür modeli sınıflandıracaktır, ama beklenmedik bir şekilde öğretmediğiniz modelleri de sınıflandıracaktır. Bu da CL sisteminin en önemli özelliklerinden biridir. Bir modelin tanınmasını istediğinizde bu giriş modelini SYS49155 komutundan sonra tırnak içerisinde yazın. Giriş modeli bir sıra 1 ve 0'lardan oluşmalıdır ve bunların toplam sayısı 1. katmandaki PE'lerin sayısına eşit olmalıdır. Bu işlemden sonra çıkış modeli o2 dizisinde olacaktır.

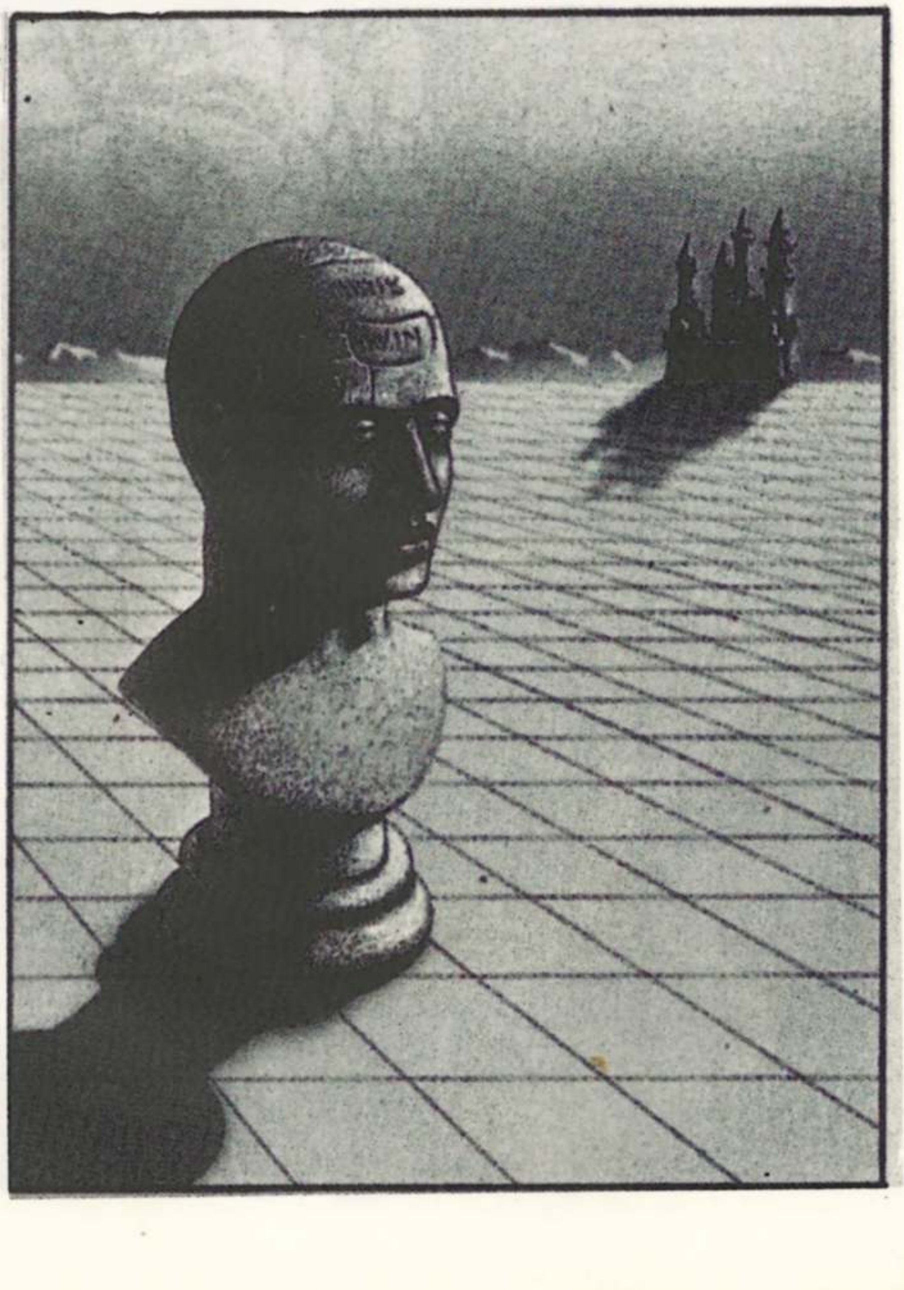
Grafik bölüştürmesi programında çıkış görüntüsü dört bölümden oluşur. Birincisi, 4x4'lük bir matrisle belirtilen, 1. katmandaki PE'lerle 2. katmandaki ilk PE'nin arasındaki bağlantıların ağırlıklarıdır. Sonraki bölüm, bir önceki matrisin tüm bağlantılarının ağırlıklarının toplam ağırlığıdır. Üçüncü bölüm, başka bir 4x4'lük matristen oluşur ve 1. katmandaki PE'lerle 2. katmandaki ikinci PE arasındaki bağlantıların ağırlıklarının toplamı bildirilir. Tüm sayılar 1.000.000'a kadar sayılardır.

Tüm ağırlıkların toplamı yaklaşık olarak 1.000.000 civarında olmalıdır. Bu ağırlıkların simetrik bir şekilde dağılımını sağlar ve CL'nin işlemesi açısından çok önemlidir.

Şekil 2: Ağırlıklar

63653	67248	0	0
122666	141174	3283	0
142081	192964	61438	0
87442	91651	26394	0
999994			
0	40386	135818	67980
0	49159	200137	125781
0	2167	91572	108784
0	0	80543	97667
999994			

Program çalıştıkça kare alanının bir tarafındaki ağırlıklar çok daha kuvvetli olacaktır. Her kare alan birbirinin aynadaki görüntüsü şeklinde oluşmuş ağırlıklara sahip olmalıdır. Şekil-2, 400 denemeden sonra ağırlıkları belirtmektedir. Dikkat ederseniz kare alanın iki gruba ayrılmış olduğunu görürsünüz. Eğer kare alanın solunda yer alan bir dipol verilirse, 2. katmandaki ilk PE aktif hale geçer. Eğer dipol kare alanının sağındaysa 2. katmanın ikinci PE'si aktif hale geçer.



GEOS IV

Vedat Hallaç

Selam GEOS kullanıcıları. Hatırlayacağınız gibi geçen ay ikonların ne olduklarını ve nasıl kullanıldıklarını teorik olarak açıklamıştık. Bu ay da GEOS kursumuza, büyük kullanım rahatlığı sağlayan MENÜ'leri anlatarak devam ediyoruz. Menülerin de teorik tullanımını öğrendikten sonra kısa bir örnek programla bu öğrendiklerimizin nasıl çalıştığını göreceğiz.

MENÜLER:

Menüler de ikonlar gibi genelde tablolarla tanımlanan yapı tipleridir. Bu yüzden kullanımlarını anlamanın en iyi yolu örnekleri incelemektir. Bir menüyü GEOS'a bildirmek için şöyle bir sıçrama yapılır:

jsr i-DoMenu; Bir menü yarat

.word TestMenu; Menü tanım tablosunun başlangıcı

Aynı ikonlar gibi menüler de bir tabloyla tanımlanırlar. Bu yüzden bir menü yaratmak için fazla komut gerekmez ama uzun tablolarla boğuşmak zorundasınız.

Menüler ana olarak iki tiptedir: yatay ve dikey menüler. Yatay menüler hemen her tarafta gördüğünüz sol üst köşede bulunan menülerdir. Dikey olanlar ise bu menülerde seçeneklerden birini açtığınızda aktif hale geçen ikinci menüye verilen addır.

Menü tablosunun en başındaki altı baytta menünün kaplayacağı alanın koordinatları verilir. Önce birer baytla menünün üst ve alt y koordinatları, sonra da ikişer baytla sol ve sağ x koordinatları verilir.

Menünün alt y koordinatı üst koordinatına her satır için 14 (standart karakter setinin yüksekliği) ekleyerek bulunur. Sağ x koordinatını bulmak ise o kadar kolay değildir. En iyisi başta 319 verip sonra deneyerek en iyi noktayı bulmaktır. Eğer menü elemanları verilen alana sığmazsa değişik hatalar oluşabilir.

GEOS bir menüyü hazırlarken önce çerçevesini çizer, sonra ilk menü elemanını yazar. Yatay menülerde dikey, dikey menülerde ise yatay bir çizgi çizer ve ayrılan yere ikinci menü elemanını yazar. Bu şekilde oluşturulan menüler sonunda her elemanı ayrı bir kutucuğa konmuş gibi gö-

rünür. Eğer son elemandan sonra hâlâ boş yer kaldıysa bu alan son seçeneğin kutucuğuna aitmiş gibi görünür ve uygulamada bir problem yaratmaz.

GEOS Menü tablosunda 7. bayt menü tipini (yatay-dikey) ve kaç elemanlı bir menü oluşturulacağını belirtir. İki işi birden yapabilmesi için menü tipi baytını (yatay = $00; dikey = $80) eleman sayısıyla OR'lar. Yani yedi elemanlı bir dikey menümüz varsa 7. baytın değeri $87 olur.

Sonuçta Menü tablomuzun başı şöyle bir şey olur:

```
TESTMENÜ:
.byte 18     ; Menünün üstü
.byte 24     ; Menünün altı
.word 0      ; Sol kenar
.word 319    ; Sağ kenar
.word $07    ; Menü tipi OR
               eleman sayısı
```

MENÜ ELEMANLARININ TANIMLANMASI:

Bundan sonraki baytlarda menü elemanları her seçenek için 5 bayt kullanılacak şekilde tanımlanır. Bu baytlardan ilk ikisi seçeneğe ait olan yazının saklandığı bellek alanını gösterir. Bu alanda seçeneği yazdıktan sonra $00 baytıyla GEOS'a yazı datalarının bittiğini söyleyebilirsiniz. Üçüncü baytta bu seçeneğin başka bir alt-menü'yü mü yoksa bir servis rutinini mi çağıracağı belirlenir (altmenü = $80; servis rutini = $00). Son iki baytta ise seçenek tipine göre servis rutini veya alt-menü tablosunun başlangıç adresi standart 'Low-high,'(alçak-yüksek) formatta saklanır. (1. Tablo)

SEÇENEK TEXT DATALARININ HAZIRLANMASI:

Menü elemanlarının text datalarını hazırlamak hiç de zor değildir, ama aklınızda tutmanız gereken bir şey vardır; normal ASCII karakterleri GEOS için BÜYÜK HARFLER yerine geçer. Eğer küçük harflerle yazmak isterseniz ASCII kodlarına $20 eklemeniz gerekmektedir. Yani A = $41, a = $61 kodlarıyla saklanır. Yazmak istediğiniz şeyi yazdıktan sonra $00 değeriyle yazılacak textin bittiğini GEOS'a bildirirsiniz. Mesela;

.byte $41, $42, $43, $44, $00

datalarına sahip bir menü elemanı ekranda ABCD olarak görünür.

ALT-MENÜLER

Alt-menüler bir menü seçeneği tarafından çağırılan menülere verilen addır. Aynı normal menüler gibi bir tanım tablosuna sahiptirler. Bu tanım tablosunun pointeri seçenekle birlikte asıl menü tanımlanırken GEOS'a bildirilir.

Bir alt-menü tablosu da normal bir menü tablosuyla aynıdır. İlk altı baytla menünün alt, üst, sol, sağ kenarlarını belirtiriz. Sonraki baytla menü tipi ve eleman sayısı bildirilir ve daha sonra da eleman tanımları tablosu gelir. Yani toplam olarak 5*(eleman sayısı) + 7 baytlık bir tablo gerekir. Bir alt-menü tablosu şöyle bir şey olabilir:
(2. Tablo)

2. TABLO

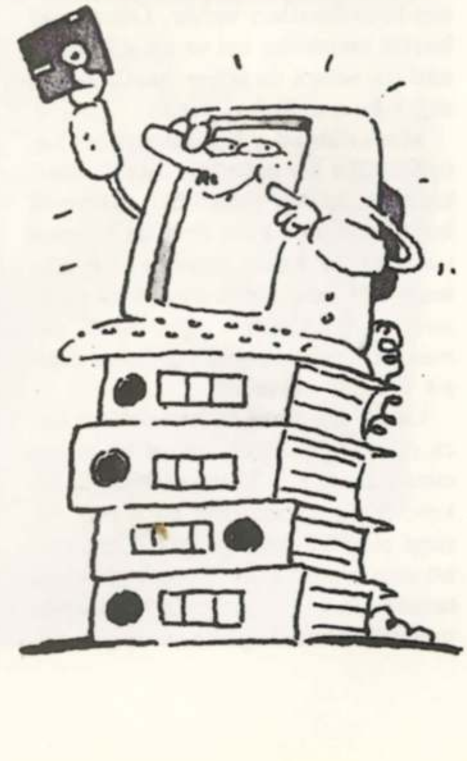
ALT MENÜ

```
.byte 24              ;alt menü, ana menünün hemen altından başlıyor
.byte 24+(8*14)+1     ;8 seçenek kadar yer ayarlanıyor
.word 0               ;menü kutusunun sol kenarı
.word 155             ;menü kutusunun sağ kenarı
.byte $88             ;8 elemanlı dikey menü ($80 OR $08)
.word alttext1        ;yazı datası adresi                 }
.byte $00             ;bir servis rutini çağırılacak       } altmenünün
.word servis1         ;servis rutini başlangıç adresi      } 1. seçeneği
.word alttext2        ;yazı datası adresi
.byte $80             ;alt menü açar
.word altmenü2.2      ;alt menü tanım tablosu
...                   ;3 satırlık 6 seçenek daha tanımlanacak
```

1. TABLO

MENÜ TEST:

```
.byte 10          ;menü kutusunun üstü
.byte 24          ;menü kutusunun altı
.word 0           ;menü kutusunun sol kenarı
.word 255         ;menü kutusunun sağ kenarı
.byte $02         ;yatay menü ($00) OR 2 eleman($02)
.word text1       ;1. seçeneğin yazılarının adresi  }
.byte $80         ;bir alt menü açar                 } 1. seçenek
.word altmenü1    ;alt menü tanım tablosu adresi     }
.word text2       ;2. seçeneğin yazılarının adresi  }
.byte $80         ;bir alt-menü açar                 } 2. seçenek
.word altmenü2    ;alt menü tanım tablosu adresi     }
```



Örnekteki alt-menü 8 elemanlı bir dikey menüdür. Alt kenar koordinatı hesaplanırken şu formül kullanılmıştır:

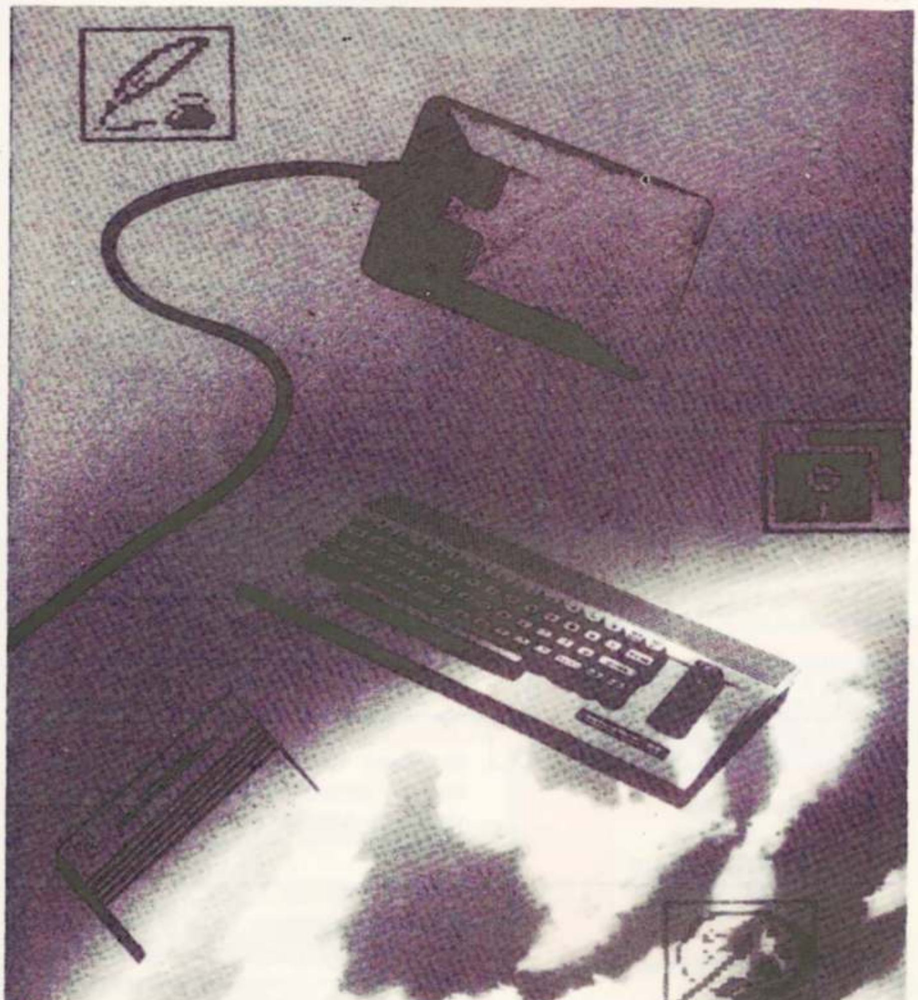
Üst kenar + (eleman sayısı*14) + 1

Formülde eklenen ekstra piksel alt çizginin de hesaba katılması için gereklidir. Bu formül menülerde kullanabileceğiniz tek formüldür. Bunun dışında hemen her hesap için deneme yolunu seçmeniz gerekmektedir.

MENÜ TİPLERİ:

GEOS menüleri değişik tiplerde olabilirler. Bu tipler sadece görüntü değil, işletim açısından da farklılıklar yaratabilirler. Daha önce bahsettiğimiz yatay ve dikey menü tipleri yalnızca görüntü ve ekran düzenini ilgilendiren seçeneklerdir. Ana menünüz bir dikey menü olabilir ve bu menüyle bir yatay menüyü açabilirsiniz. Bu yatay menüden yapılacak bir seçenek ile de başka bir dikey menüyü açabilir ve bu işlemi istediğiniz kadar yapabilirsiniz. Yani işleyiş olarak yatay ve dikey menüler arasında fark yoktur. Oysa daha önce bahsetmediğimiz bir menü tipi vardır ki menülerin görüntüleri ile hiçbir ilgisi yoktur, fakat kullanıcıya büyük kolaylık sağlar. Normalde mouse'unuz (ok işareti) bir alt-menü sınırlarını aşarsa alt-menü otomatik olarak kapatılır ve kontrol ana menüye verilir. Ama eğer menü tipinizi $40 değeriyle OR'larsanız bir SINIRLANDIRILMIŞ MENÜ tipiniz olur. Bu tür menülerde mouse menü sınırları içinde hapsedilmiştir ve menüyü kapatmanın tek yolu üst taraftan dışarı çıkmaktır. (Sınırlar sol, sağ ve alt kenar için geçerlidir.) Böylece çok uzun me-

nülerde kullanıcı menü dışına çıkma korkusu olmadan, menü içinde istediği hızda dolaşabilir. Mesela yedi elemanlı, sınırlandırılmış bir dikey menü yaratmak isterseniz menü tipi baytınız $c7 ($80 OR $40 OR $07) olmalıdır.



Menü rutinleriniz oldukça becerikli olabilirler. Hatta kendi kendini değiştiren menüler bile yaratabilirsiniz. (Sakın en başta böyle bir şey denemeyin; çok zorlanırsınız.) Bu tür menüler geoWRITE programının karakter tipi menüsünde yer almaktadır. Menüden altı çizgili yazı türünü seçerseniz bu seçeneğin yanına bir yıldız (*) işareti konur. (veya tekrar seçilince silinir)

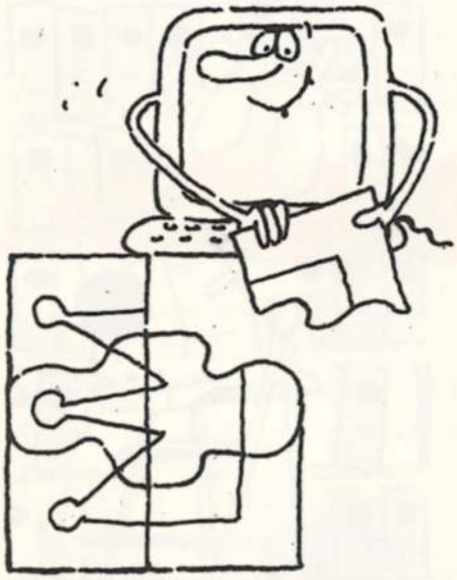
Menü seçenekleri ya bir alt-menü açar ya da bir servis rutinine sıçrar demiştik. Oysa yapılabilecek bir işlem daha vardır. Bir DİNAMİK ALT-MENÜ çağırılabilir. Yani alt-menü açılmadan önce servis rutinine sıçranır ve bu rutinden çıkınca r0 tarafından gösterilen alt-menü açılır. Bir dinamik alt-menü aracılığıyla sistemin durumu kontrol edilebilir ve altmenünün açılıp açılmayacağına ya da seçeneklerinin neler olacağına karar verilebilir. Dinamik alt-menü örneği geoPAINT programının fonts (karakter setleri) alt-menüsünde bulunur. Bu menüden bir font seçtiğinizde bu fontun erişilebilir boyutları kontrol edilir ve açılan üçüncü menüde bu karakter boyutları gösterilir. (Yandaki Tablo)

MENÜ RUTİNLERİ:

1. DoMenu

Adres: $C151

Fonksiyon: r0 tarafından gösterilen menü tablosu tarafından tanım-



lanan menüyü çizer ve aktive eder.

Gerekli Hazırlık: a: Menü çizildikten sonra mouse'nin üzerine konacağı seçenek numarası. r0: Menü tablosunun adresi.

Değiştirilen registerler: a, x, y, r0-r13

Açıklama: r0 register'inin gösterdiği menü tanım tablosunun tanımladığı menüyü ekrana çizer ve aktive eder. (Aynı ikonlar gibi menüler de aktive edildikten sonra tüm yük GEOS Kernal'ına ve ana döngüye bırakılır. GEOS Kernal alt alta sıralanmış herhangi sayıda menüyle başa çıkabilir.) Aktive ettikten sonra da mouse'u kaçıncı seçeneğin üzerine yerleştireceği GEOS'a a registeri tarafından iletilir.

2. ReDoMenu

Adres: $C193

Fonksiyon: Menü elemanlarından biri seçildikten sonra menüyü tekrar aktive eder.

Hazırlık: YOK

Değiştirilen registerler: a, x, y, r0-r13

Açıklama: Ana döngüdeki menü rutinleri ekranda görünen menülerin hepsinin yapısını ve tipini bilir. Eğer bir menü elemanı bir servis rutini çağırırsa GEOS bu rutine sıçrama yapar. Bu rutinin içinde programcı GEOS'a o an kullanılan menüyü ne yapması gerektiğini belirtmelidir. ReDoMenu kullanılarak bu menü tekrar kullanılır hale getirilir.

3. DoPreviaus Menü

Adres: $C190

Fonksiyon: Bir alt-menüyü yok eder ve bir önceki menüyü tekrar aktive eder.

Hazırlık: YOK

Değiştirilen registerler: a, x, y, r0-r13

Açıklama: Çağırılan bir servis rutininde açılan menüyü tekrar kullanıma açmak istemiyorsak bu rutinle servis rutininin çağırıldığı menüyü kapatıp bir önceki menüyü aktive edebiliriz. Bu işlemi yaparken yeni bir seçimin yapılabilmesi için mouse da aktive edilir. (Mouse, istendiği zaman, hız kazanmak amacıyla servis rutinleri tarafından kapatılabilir.) Bu rutini kullanırken dikkat etmeniz gereken şey mouse'u bir önceki menü veya alt-menünün sınırları içine yerleştirmektir. Aksi takdirde GEOS Kernal'ı mouse'u menünün dışında görecek ve bir önceki menüyü de kapatacaktır.

4. GotoFirstMenu

Adres: $C1BD

Fonksiyon: Tüm alt-menüleri kapatır ve ilk menüye döner.

Hazırlık: YOK

Değiştirilen registerler: a, x, y, r0-r13

Açıklama: Bir alt-menü seris rutininde bu komut kullanılarak tüm altmenülerin yok edilmesi ve ilk menünün aktive edilmesi sağlanır.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay, şimdiye kadar öğrendiğimiz konuların kullanımını göreceğimiz açıklamalı bir örneğimiz olacak. Bu ayki program döküm ekinde de GEOS için yapılmış kısa fakat zevkli bir oyun var. Tabii ki bu oyunu ancak GEOS CONVERTER programını yazmış olanlar oynayabilecek. Eğer 53. sayıda yayınlanan bu programı hâlâ yazmadıysanız en kısa zamanda yazmanızı öneririm, çünkü bu program olmadan hiçbir örneğimizi GEOS'da çalıştırmanız mümkün değil.

Gelecek aya kadar hepinize iyi eğlenceler.

MENÜ İLE İLGİLİ SABİTLER

MENÜ TİPLERİ

Sabit	Açıklama
YATAY = $ 00	Menü elemanlarının yatay olarak yazılmasını sağlar. (seçenek 1 | seçenek 2 | seçenek 3)
DİKEY = $ 80	Menü elemanlarının dikey olarak yazılmasını sağlar. (seçenek 1 / seçenek 2 / seçenek 3)
SINIRLANDIRILMIŞ= $ 40	Mouse'un menü sınırlarını sol, sağ ve alt kenardan terketmesini engeller. Eğer hiçbir şey seçilmeyecekse kullanıcı üst kenardan dışarı çıkarak menüyü kapatabilir.

MENÜ ELEMAN TİPLERİ

Sabit	Açıklama
ALT MENÜ= $ 80	Bir menü elemanının, seçilince, bir alt menüyü açmasını sağlar. Arkasından alt menü tanım tablosunun adres baytları yazılmalıdır.
SERVİS RUTİNİ= $ 00	Bir menü elemanının, seçildiği zaman, bir servis rutinini çağırmasını sağlar. Arkasından servis rutininin adres baytları yazılmalıdır.
DİNAMİK ALT MENÜ= $ 40	Bir menü elemanının, seçildiği zaman önce bir servis rutinine sıçramasını, oradan RTS komutu ile dönülünce de bir alt menü açmasını sağlar. Rutinin sonunda r0 registerine ($02, $03) alt menü tanım tablosu adresleri verilmelidir. Arkasından servis rutininin adres baytları yazılmalıdır.

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE

HARDWARE

- *MULTI-ICE II*
- *FINAL CARDRIDGE*
- *ICE-MACHINE II*
- *SIMON'S BASIC CARDRIDGE*
- *SES DIGITIZER*
- *MODEM*
- *EXPERT CARDRIDGE*

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (İlk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga işi, oyun, çizim, müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, yazıcı şeritler, Sürekli form

VE DAHASI...

Commodore T-shirt	*10.000 TL*
Süper paket programlar	*15.000 TL*
1 kasette 20 oyun	*7.500 TL*
1 kasette 1 oyun	*5.000 TL*
Quick Shot II Joystick (İthal)	*37.500 TL*
Quick Shot II Joystick turbo (ithal)	*50.000 TL.*
Reset Button	*3.500 TL*

ATARİ AMSTRAD MSX, SINCILAIR PROGRAMLARI

PAKET PROGRAM 49

1. *KAFA AYAR PROGRAMI*
2. *FUTBOL MANAGER 90*
3. *URAL*
4. *MUNDIAL 90*
5. *RADAX*
6. *LITTLE PUFF*
7. *ZOMBİ*
8. *PRINCE CLUMSY*
9. *SPAGHETTI WESTERN*
10. *KLAX*
11. *GRUMPS FIGHT*
12. *MUTANT CAMEL 3*
13. *SUPER STOCK CAR*
14. *ULTRA SMASH*
15. *STUFFY 2*
16. *RUFFY AND REDDY*
17. *SPACE GOLD 2*
18. *MEGA TREK*
19. *ROVLETTE SIM.*
20. *SPOOKY CAS*
21. *SÜPER RALLY*

OSAM BİLGİSAYAR LTD.ŞTİ.

Merkez: Ray Sk. No: 11/1 Site Bakırköy Apt. A Blok Daire: 6 Bakırköy/İST. Tel: 583 72 46
Şube: Ebuziya Cad. Sakızyalı Sk. No: 4/B Aysen Apt. Bakırköy/İST. Tel: 542 72 75

ECEM 511 32 86

WINGS

Fatih Onay

CINEMAWARE firması yine beklenilmedik bir atak yaparak yeni bir oyun çıkardı. Zaten CINEMAWARE'in üstün oyunları artık bizim için bir alışkanlık olmuştu. Artık, filmleri yönetmenlerine göre takip etmeye başlamış bir sinema sever gibi, biz de bir bilgisayar meraklısı olarak oyunları firmalarına göre takip etmeye başlayacağız. Tabii, nasıl bir sinemakoliğin ilk öğreneceği isim Spielberger ise bizim öğreneceğimiz ilk firma da CİNEMAWARE olacaktır.

Programda Almanlara karşı çarpışan bir pilotu canlandırıyoruz. Amacımız savaş süresince hayatta kalarak bize verilen görevlerin çoğunu başarıyla tamamlamak. Tabii oyun başladığında yapacağınız ilk iş ADD PILOT bölümüne girerek yeni bir pilot girmek, başka bir değişle kendinizi orduya kaydetmek. Bunun ardından EARN WINGS'e girerek pilot okulunda ufak bir eğitimden geçeceksiniz.

1- ADD, PILOT: Bu seçeneklerle bir pilot adayını okula sokarsınız. Karşınıza çıkan ekranda çeşitli Skill'ler (beceriler) vardır.

A- FLYING: Havadayken joystick'le kumanda kolaylığı sağlar. Bu seviyenin etkilediği diğer bir şey de, vurulduğunuz zaman, yere sağsalim inmektir.

B- SHOOTING: Hava savaşlarında isabet becerinizi belirler. Düşman menzilinizin içinde olabilir, fakat hareket halinde olduğu için sizin atışlarınız belli bir süre sonra ona ulaşır. Bu nedenle atışlarınızı düşman uçağının, biraz önüne atmanız gerekecektir. Böyle olduğu zaman düşmanı vurmanız SHOOTING seviyenizle ilgilidir. Seviyeniz yüksek olursa atışlarınız daha isabetli olur.

C-MECH: Bir hava savaşı esnasında, makinalı tüfeğiniz arızalanırsa ne yaparsınız? Çaresiz makinalıyı tamir etmeye çalışacaksınız. Tamir oldukça kolay. Elinizi joystick'in ateş tuşuna basılı olarak tutacaksınız ve bu işlemi makinalı tekrar ateş etmeye başlayana dek devam ettireceksiniz.

D-STAMINA: Yönettiğiniz adamın dayanıklılığını ve gücünü gösterir. Bir hava savaşı sırasında yanlışlıkla düşman uçağıyla çarpıştığınız diyelim. Normal olarak siz de diğer uçakla birlikte düşmeye baş-

larsınız. Seviyeniz düşükse bayılır ve ayılamazsınız, böyle olunca da mutlaka ölürsünüz. Seviyeniz yüksekse ayılıp uçağı yere indirebilir ve sağ kalabilirsiniz.

2- DELETE PİLOT: Bu seçenekle daha evvelden pilot okuluna sokmuş olduğunuz, istediğiniz herhangi bir pilotu silmeye yarar.

3-) VIEW PILOT: Pilotların özelliklerini (shooting, flying, mech, stamina) görebilirsiniz. Fakat hava üssünde bulunan pilotların özelliklerini bu seçenekle göremezsiniz. Hava üssündeki pilotların özelliklerini 'review' seçeneğiyle görebilirsiniz.

4-) EARN WINGS: Pilotluğa geçişte merdivenin ilk basamağı Bu sizin, pilot adaylığından, pilotluğa geçişinizi sağlayacak olan sınavdır. Bu sınavda da, oyunda olduğu gibi, her zaman karşınıza çıkacak olan belli başlı 3 tip görev vardır. BU GÖREV TİPLERİ;

1-DOG FIGHT: Keşif uçuşlarıdır. Tek başınıza ya da filo halinde, haftanın belirli günları yapmanız gereken, daha önceden belirlenmiş olan irtifalardaki uçuşlardır. Karşınıza da, çıksa çıksa sizin gibi bir keşfe çıkmış düşman uçakları çıkar. Kimi zaman sayıca üstün olan taraf siz, kimi zaman da Almanlar olacaktır. Görev ancak tüm düşman uçaklarının düşürülmesiyle tamamlanır. Kontroller oldukça basittir. Joystickin yönleri ve ateş tuşundan başka, numerik klavyeden 4-sola, 6-sağa, 2 de arkaya bakmaya yarar. Düşmanın ne tarafınızda olduğunu, pilotun baktığı yönden anlayabilirsiniz. Uçağın burnunu fazla kaldırmayın, her an motorun durma tehlikesi vardır. Düşman uçakları manevra ve yükselme yönünden sizden üstündür. Vurduğunuz uçakların size çarpmamalarına dikkat edin. Dog fight'ta keşiften başka görevler de vardır.

A- Zeplin koruma veya düşürme: Keşif görevleri yapan kötü amaçlı zeplinleri düşürmek düşündüğünüz kadar kolay değildir. Zeplinlerde uçaksavarlar bulunduğu gibi onları koruyan avcı uçakları da mevcuttur. Bir de bunlara yerden açılan uçaksavar ateşini de eklerseniz işinizin pek de düşündüğünüz gibi kolay olmadığını anlarsanız. Müttefiklerinizin zeplinlerini sadece düşman uçaklarından korumanız gerekir.

B- Üssü Koruma: Düşman kimi zaman hava üssünüze saldırılar düzenleyecektir. Bombardıman uçakları çift kanatlı, onları koruyan avcılar da tek kanatlıdırlar. Düşman bu tip saldırılarda genelde oldukça alçak bir irtifadan uçar.

C- Bombardıman uçağına refakat etme: Düşman topraklarına yapacağınız akınlarda bombardıman uçağı, görevin başarıyla gerçekleşebilmesi için, sizden daha önemlidir. Görev ancak bombardıman uçağı hedefleri bombalandığında ve tüm düşman uçakları düşürüldüğünde sona erer.

2- BOMBING: Bu tip görevlerde yönetim daha farklıdır. Siz uçağı kuşbakışı olarak tam tepeden yönetirsiniz. Bomba atacağınız hedef size kalkıştan önce fotoğrafta gösterilir. Bombayı joystick'in ateş tuşuna basıp, kolu kendinize doğru çekerek atabilirsiniz. İlk başlarda oldukça kolay görevler daha sonraları artan hedef-

lerle birlikte yoğun uçaksavar ateşi yüzünden oldukça zorlaşıyor. Çeşitli bombalama görevleri vardır:

A- Köprü bombalama: Uçaksavar ateşinin en yoğun ve en etkili olduğu, bombalama görevidir.

B- Havaalanı bombalama: Havaalanındaki uçak hangarlarına bomba atacağınız bu görev, daha sonraları hava alanından kalkan uçakların da size ateş açmaları yüzünden daha da zorlaşıyor.

C- Denizaltı bombalama: Denizde İngiliz, Fransız ve Amerikan gemilerine büyük kayıplar verdiren U-Boat'lardan intikam almak için bulunmaz bir fırsat. Toplam 4 adet U-Boat batırmanız gerekir.

3- STRAFING: Bu en zor tip görevlerin bulunduğu, ve düşmenizin oldukça kolay olduğu bir kısımdır. Düşmana sadece makinalı tüfeğinizle ateş ediyorsunuz. Joystick'i yukarı iterek yükselebilir, aşağı çekerek de alçalabilirsiniz. Böylelikle ateşinizin mesafesini ayarlayabilirsiniz.

A- Konvoy: Ana hedefiniz konvoylardır. Önemli olan konvoyun yarısını tahrip etmektir. Sakın Kızılhaç arabalarına eteş etmeyin.

B- Piyadeler: Kimi zaman siperlerde kimi zaman da konvoyla beraber olan piyadeler ufak hedefler oldukları için vurulmaları oldukça zordur.

D- Tren: Trenler hem zırhlı hem de silahlıdırlar. Bu nedenle kamyonlardan daha çok isabet almaları gerekir. Bir de bunlara yolun yanındaki uçaksavarları da eklersek işin hiç de kolay olmadığını görürsünüz.

Bu görevlere çıkmadan önce bröve kazanmanız gerekmektedir. Bröve için de bu tip görevlerden birini başarmanız gerekecektir. Görevi başarıyla tamamlarsanız hava birliğine katılmaya hak kazanıyorsunuz.

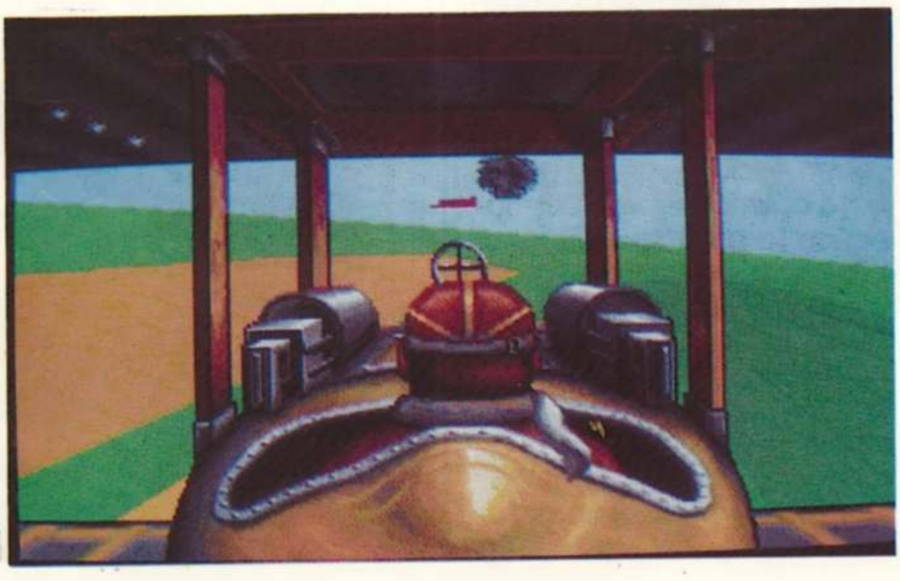
5- JOIN SQUADRON: Buradan hava birliğine katılabilir ve nihayet oyuna tam anlamıyla başlayabilirsiniz.

6- QUIT/EXIT: Oyunu save etme ve oyundan çıkma.

Uçak üssüne geldiğinizde karşınızda komutanınız Farrah'ı bulacaksınız. Tabii ilk kez orduya katılan her pilota yapıldığı gibi tatlı-sert fakat otoriter bir tavırla karşılanıyorsunuz. Tabii bir de her uçuştan sonra kullandığınız bir günlük var. Bu günlükte ilk geldiğiniz andan başlayarak yaşadığınız sürece hissettiğiniz herşeyi yazıyorsunuz. Yani aslında yazılmış olanları okuyorsunuz. Bunun ardından ertesi gün ilk uçuşunuzu yapıyorsunuz. Başarılı geçen her uçuş sizi yeni bir madalyaya ve en önemlisi RED BARON'a yaklaştırıyor. Bu arada oyunun tek cansıkıcı özelliğini de söylemeden yapamayacağım, CINEMAWARE kusura bakmasın. Mesela göreviniz 6 Alman uçağını düşürmek diyelim. Eğer sadece 5 uçak düşürürseniz görev başarısızlıkla sonuçlanmış oluyor. Her ay en çok uçak düşüren pilotların listesi çıkıyor. Fakat hemen bu listenin üst sıralarında olmak için can atmayın. Yani her başarılı görev ve her madalya sizi RED BARON'a ve ölüme daha çok yaklaştırıyor. Tabii Baron bir süre sonra yine karşınıza çıkabilir. hem bu kez daha dikkatli olarak, kuyruk acısının intikamını almaya çalışabilir.

Oyun esnasında tek kanatlı, çift kanatlı ve üç kanatlı uçaklarla balonlara rastlayacaksınız. Tabii bunlar sadece havada raslayacağınız hedefler. Oyundaki rütbelerse: 2.nd Lt, 1.nd Lt, Captain, Major ve Colonel'dir.

Bütün bunlardan sonra söylenebilecek bir şey kaldı mı bilmiyorum ama siz yine de bilgisayarcınıza uğradığınızda (eğer 1 MB'tınız varsa) bu oyunu görmek için ısrar edin. Sizi hemen uyarayım eğer 1 MB'tınız yoksa bu program sayesinde alabilirsiniz, dikkatli olun. Gökyüzü melekleri sizi bekliyor.



HONEY MOONERS

Mehmet Oğuz Gölge

Evlenip balayına çıkmaya ne dersiniz? Eğer evet derseniz bu oyunu oynamaya başlayabilirsiniz. Fakat "İmdat, ben daha çok gencim" diyenlerdenseniz bu oyunu bir ileriye hazırlık olarak görüp yine oynayabilirsiniz. Zaten evliyseniz yapacak bir şey kalmamış demektir.

Oyunumuzun konusuna gelince, girişten de anlaşılacağı gibi balayına gitmek. Siz Amerika'da orta halli insanlarsınız. Bu yüzden de New York'tan kalkıp Miami'ye balayına gidebilmek için ikiyüz dolara ihtiyacınız var, bu ikiyüz doları da ancak çalışarak kazanabilirsiniz. Yapabileceğiniz üç iş var. Bunlar Ralph'in mesleği olan otobüs şoförlüğü, Ed'in mesleği olan kanalizasyon tamirciliği ve Alice'in bozduğu bulmacaları toplamak. Bu işleri yapıp yeterli parayı kazanabilmek içinse tam yedi gününüz var. Bu yedi günün ilk üç gününde zorunlu geri kalan dört gününde ise istediğiniz işi yapabiliyorsunuz.

Otobüs şoförlüğü: Bu işte biraz şansınız varsa iyi para kazanabilirsiniz. Burada yapmanız gereken sokakta bekleyen insanları alıp onları istedikleri yerlere götürmek. Bunu yapmak için de solda ve üstteki sayılardan yararlanacaksınız. Soldaki sayılar bulvarları, yukardaki sayılar ise sokakları göstermektedir. Mesela otobüsünüze aldığınız adam "Please 4th st. 8th ave." dediği zaman onu dördüncü sokak ile sekizinci bulvarın kesiştiği kareye götürmeniz gerekiyor. Yolcuyu bırakmak içinse düğmeye basmanız yeterli. Bazen otobüsünüze Ed biner, onu söylediklerinden ve otobüste kaç yolcu olduğunu gösteren göstergenin yanındaki "N" harfinden tanıyabilirsiniz. Onu aldığınız zaman yolunuzun üzerindeki ilk kanalizasyona bırakın. Kanalizasyonlar haritada kırmızı noktalar ile gösterilmiştir. Oyunda zamanınız kısıtlı olduğundan çok fazla yolcu almamanızı öneririm. En fazla üç yolcuyu yerine ulaştırabilirsiniz. Otobüste kalan her yolcu için de ceza parası kesiliyor, ayrıca otobüsteki yolcuların nereye gidecekleri yazmadığından otobüse binerlerken gidecekleri yerleri bir kağıda yazmanızda yarar var. Yolcuları yerine ulaştırdıktan sonra ilk başladığınız yere gelin ve otobüsünüzü durdurup orada bekleyin. Eğer hareket halindeyken altta "Humminna-humminna" yazarsa beş saniye içinde otobüsünüzü gara götürmeniz gerekiyor. Böyle bir durumdayken otobüsteki yolcuları hiç düşünmeyin çünkü yetişemediğiniz taktirde bütün paranızı kaybediyorsunuz.

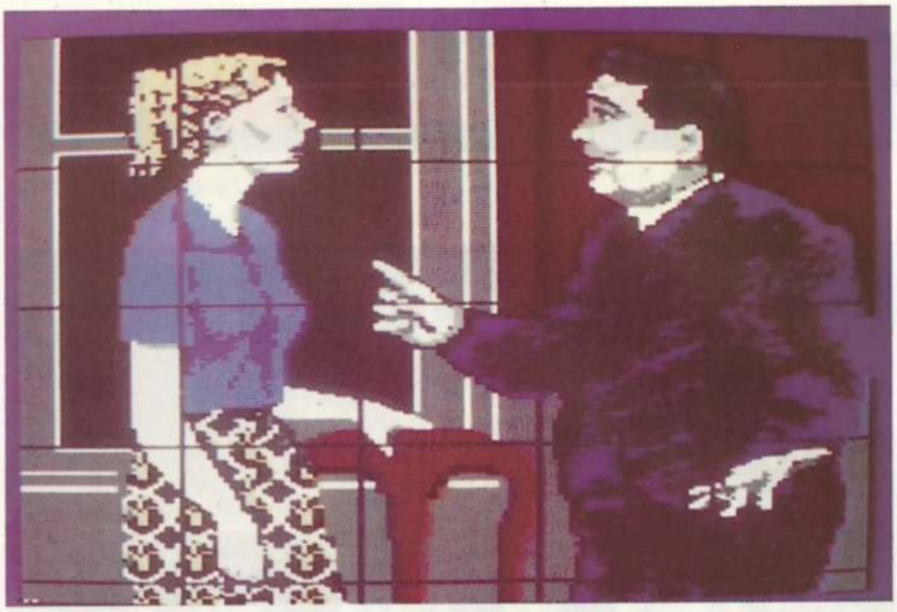
Kanalizasyon tamiri: Bu bölüm en zoru sayılabilir çünkü kanalizasyon haritasını yalnızca bir saniye görebiliyorsunuz

ve hemen arkasından rüzgar alıp götürüyor. Kanalizasyona girdiğinizde sağda ve solda kapılar göreceksiniz. Bu kapılardan sadece açık olanlardan geçin, amacınız yolunuzun üstündeki patlak boruları tamir etmek. Tamir edilecek yeri terdeki fışkıran sulardan tanıyabilirsiniz. Bunların yanına geldiğinizde adamınız otomatikman tamir edecektir. Bu bölümde yolu çok iyi ezberlemeniz gerekiyor, ayrıca sol tarafta bozuk olan yerleri gösteren bir pusula var fakat buna güvenmenizi pek tavsiye etmem. Bu bölümde de zamanınız kısıtlı olduğundan on dolarlık tamirat yaptığınızda kendinizi şanslı sayabilirsiniz. Sağdaki göstergedeki zaman bitmeden merdivenin yanına gelip düğmeye basmanız gerekli.

Bulmaca çözmek: Bu bölümde Alice'in yere döktüğü bulmacaları toplamasına yardım ediyorsunuz. Burada ipucuna fazla gerek yok çünkü sadece dört-beş resim olduğundan oynadıkça hangi resmin nasıl çözüleceği hakkında tecrübe sahibi olacaksınız ve birkaç oynayıştan sonra kolaylıkla birleştirebilirsiniz. O yüzden oyunun en kolay, en risksiz ve en çok para kazandıran bölümü burası. Bunun için serbest olduğunuz üç günde bu bölümü oynamanızı tavsiye ederim. Bu bölümün diğer bir özelliği de resmin tamamlanan kısmı kadar para almanız.

Çalışılacak üç bölüm var demiştik fakat para kazanmak için bir yol daha var: yarışmalar. Yarışmada sorulan sorular sizin yaşantınızla ilgili. Örneğin, Alice'in kızlık soyadı nedir? Rakun klübünün ilk kuruluş yeri neresidir? Hangi otobüs şirketinde çalıştığınız falan gibi sorularla karşılaşacaksınız. Yarışma oldukça zor sayılır, ama her soru çoktan seçmeli olduğu için doğruyu bilme şansınız dörtte bir. Sorulan soruyu bildiğinizde bu cevabı not etmeniz yararınıza olacaktır, bir daha aynı soruyla karşılaşırsanız, doğru cevabı verebilirsiniz. Yarışmayı kazanırsanız, bir önceki bölümde aldığınız paranın iki katı kadar bir miktar mükafat alıyorsunuz ama kaybederseniz elinizdeki tüm para bitiyor. İşte cevabını bildiğim bazı soruların cevapları:

1. Kaç tane klasik film var: 39
2. Alice ve Trixie'nin uzun süredir görmedikleri arkadaşları: Gladis
3. Ralph'ın çaldığı müzik aleti: Corna
4. Rakun klübünün kuruluş yeri: Kuzey Dakota
5. Balayına çıkanların yaşadığı sokak: Chaveray Street
6. Ralph'ın en sevdiği dans: Huchback
7. Trixie'nin gerçek ismi: Thelma



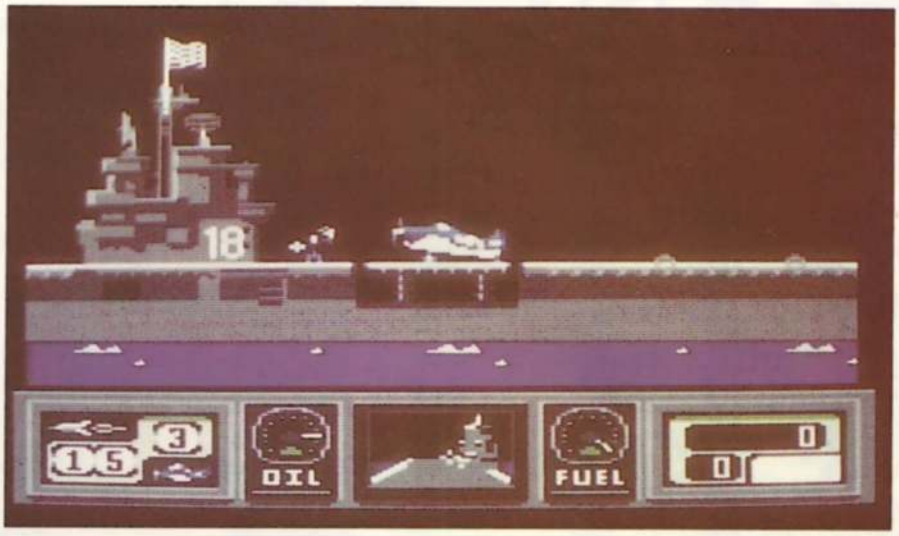
WINGS OF FURY

Mehmet Oğuz Gölge ve Tolga Futacı

1944'te F6F Hellcat kullanmak ister misiniz? Şimdiden seslerinizi duyuyor gibi oluyorum. "Herhalde yani. Eğer istemesek bu yazıyı okumazdık di mi?" Madem istiyorsunuz o zaman kendinizi çok güzel bir oyuna hazırlayın. Hem grafik hem de efektleri ile muhteşem bir oyun. Ayrıca bazıları, Amiga verisyonundan bile daha güzel olduğunu söylüyor. Oyunun konusuna gelince...

Yıl 1944 ve dünya bir savaşın içinde, Avrupa da bu savaştan nasibini almış ve alev alev yanmaktadır. Geçilen her yer savaşın izlerini taşımaktadır. Bu sırada Uzakdoğu bu hakimiyet mücadelesi yüzünden üretimcilikten çıkmış büyük bir tüketici durumuna geçmiştir. Pasifik bölgesinde ise müttefikler düşman kuvvetlerinin büyük direnişiyle karşılaşmışlardı. Fakat müttefiklerin azimkarlığı, durumu lehe çevirmeye yetmişti. Her ne kadar, havada ve denizde eşit gibi görünüyorlarsa da, Amerikan Deniz Kuvvetleri, Japonlarınkinden daha üstündü. Hava kuvvetleri düşman saldırısını safdışı etmenin en iyi organıydı. Deniz Kuvvetleri'nin bir avcı uçağı müttefiklerin zafer kazanmasında önemli bir rol oynadı. Bu kuvvetli uçak: F6F Hellcat idi.

Hellcat, gerçekten inanılmaz güçlü ve dayanıklıdır. Ayrıca çeşitli tipte bomba, roket ve torpidoları taşıma kapasitelidir. Düşmanın en iyi uçağını bile safdışı edebilir. Bundan sonraki savaşta en büyük zararı veren uçaktır.



Şimdi siz kendi Hellcat'inizi kullanma şansına sahipsiniz. Ve USS WASP uçak gemisi için hava desteğini sağlayacaksınız. Bu uçak gemisi ağır yaralı durumda ve batmadan limana geri dönmesi gerekiyor. Bu geminin limana dönebilmesi için sizin onu torpido bombardımanından korumanız gerekiyor. Rotanız üzerindeki düşman üslerini ve bu arada size saldıran düşman uçaklarını da yok edeceksiniz. Ayrıca büyük bir sorumluluğa da hazırlanın: Uçak gemisinin ve güvertedeki insanların geleceği sizin tecrübeli ellerinizdedir. İşaretci adam size kalkış işaretini verdiği zaman tam güç verin ve havalanın.

Bu arada kendinizi birkaç dakika sonra gelecek olan belanın ilk belirtilerine de hazırlayın; bir çift düşman uçağı yaklaşmaktadır.

Oyundaki uçağın hareketlerini gerçeğinden ayırdetmek çok zor, özellikle dalışa geçip yerde koşuşan insanları taradığınızda. Uçak gemisinden kalkabilmek için joystick'i sola çekin, uçak gemisinin ucuna geldiğinizde sol yukarı çapraza çekin ve kalkın. Bundan sonraki herşey, sizin joystick maharetinize kalıyor. Eğer ekrandan yukarı çıkıp yükselirseniz daha büyük bir ekrana geçersiniz. Bombalamayı bu ekrandan yaparsanız daha kârlı çıkarsınız.

Gemilere torpido atabilmek için deniz seviyesine gelin ve torpidoyu atın.

Daha önce de söylediğim gibi oyun çok zevkli ve güzel. Bu oyunu almanızı ve arşivinize katmanızı tavsiye ederim.

ZENGER COMPUTER CENTER

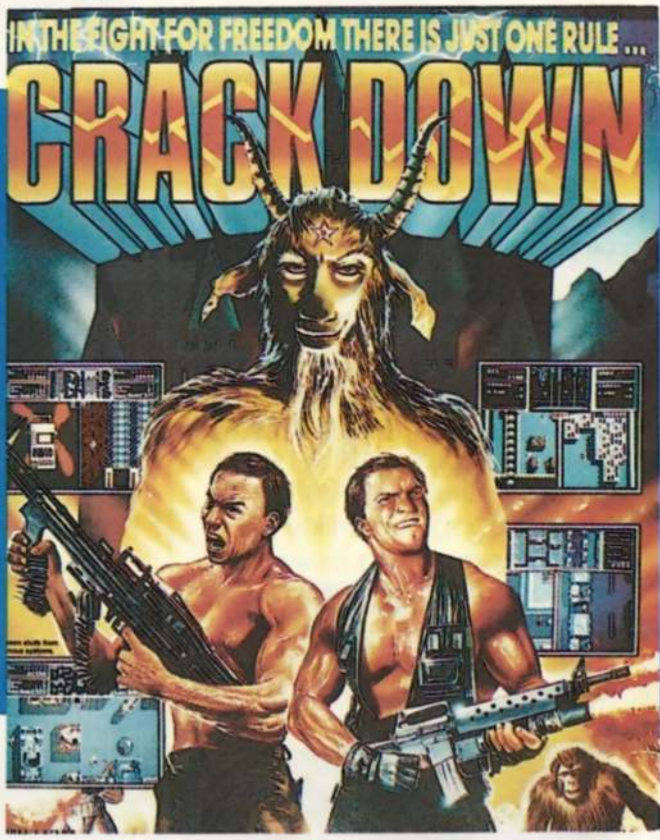
Sümer Sokak No:6/B
KIZILAY - ANKARA

OYUN ADI	COM.KASS	COM.DİSK	AMIGA DİSK
P-47 THUNDERBOLT	6.000.-	5.000.-	(2Disk) 8.000.-
OPERATION THUNDERBOLT	6.000.-	5.000.-	15.000.-
ITALY 1990	6.000.-	5.000.-	8.000.-
Dr.DOOM'S REVENGE	6.000.-	—	(2D)15.000.-
BEVERLY HILLS COP	6.000.-	5.000.-	(2D)15.000.-
D.DRAGON II	6.000.-	5.000.-	—
TURBO OUTRUN	6.000.-	7.000.-	(2D)15.000.-
T.K.O BOXING	6.000.-	7.000.-	—
TEST DRIVE II	6.000.-	6.000.-	8.000.-
GRAND PRIX CIRCUIT	6.000.-	7.000.-	8.000.-
BLACK TIGER	6.000.-	5.000.-	8.000.-
GHOSTBUSTERS II	6.000.-	5.000.-	(2D)15.000.-
LAST NINJA II	6.000.-	7.000.-	18.000.-
DYNAMITE DUX	6.000.-	5.000.-	—
SILENT SERVICE	6.000.-	7.000.-	—
HOSTAGES	6.000.-	5.000.-	8.000.-
DRAGON NINJA	6.000.-	5.000.-	—
FALLEN ANGEL	6.000.-	5.000.-	8.000.-
WORLD GAMES	6.000.-	7.000.-	8.000.-
RAINBOW WARRIOR	6.000.-	5.000.-	—
FIGHTER BOMBER	6.000.-	5.000.-	(2D)15.000.-
TINTIN ON THE MOON	6.000.-	5.000.-	8.000.-
NINJA WARRIORS	6.000.-	5.000.-	(2D)15.000.-
MYTH	6.000.-	5.000.-	—
ACE OF ACES	5.000.-	5.000.-	—
TIGER ROAD	6.000.-	5.000.-	—
WRESTLING BOX	6.000.-	5.000.-	—
RALLY CROSS	5.000.-	5.000.-	8.000.-
BATMAN T.MOVIE	6.000.-	5.000.-	(2D)15.000.-
RUNNINGMAN	6.000.-	6.000.-	(2D)15.000.-
TUSKER	6.000.-	6.000.-	8.000.-
WEIRD DREAMS	6.000.-	6.000.-	8.000.-
ALTERED BEAST	6.000.-	6.000.-	15.000.-
CALIFORNIA GAMES	6.000.-	8.000.-	—
SIMCITY	6.000.-	5.000.-	8.000-
PIRATES	6.000.-	8.000.-	15.000.-
SHINOBI	6.000.-	5.000.-	8.000.-
UNTOUCHABLES	6.000.-	5.000.-	8.000.-
ROBOCOP	6.000.-	5.000.-	8.000.-
WINTER EDITION	6.000.-	7.000.-	8.000.-
MOONWALKER	6.000.-	5.000.-	8.000.-
CHASE HQ	6.000.-	5.000.-	8.000.-
CABAL	6.000.-	5.000.-	8.000.-
CHAMBERS OF SHAOLIN	6.000.-	5.000.-	8.000.-
PREDATOR	6.000.-	6.000.-	15.000.-
SHADOW WARRIORS	6.000.-	5.000.-	15.000.-
KNIGHT GAMES	6.000.-	7.000.-	—
FLIMBO'S QUEST	6.000.-	5.000.-	—
ESCAPE FROM R. MONS.	6.000.-	—	8.000.-
HEAVY METAL	6.000.-	5.000.-	8.000.-
HAMMERFIST	6.000.-	5.000.-	8.000.-
VENDETTA	6.000.-	5.000.-	8.000.-
NINJA SPIRIT	6.000.-	5.000.-	8.000.-
NEW ZEALAND STORY	6.000.-	7.000.-	—
X-OUT	6.000.-	—	15.000.-
FORGOTTEN WORLDS	6.000.-	7.000.-	8.000.-
TURRICAN	6.000.-	5.000.-	15.000.-
FORGOTTEN WORLDS	6.000.-	7.000.-	8.000.-
TURRICAN	6.000.-	5.000.-	15.000.-
KICK OFF II	6.000.-	5.000.-	8.000.-
TECNOCOP	6.000.-	—	8.000.-
LAZER SQUAD	6.000.-	—	8.000.-
GHOULS'N GHOSTS	6.000.-	5.000.-	8.000.-
GUN SHIP	6.000.-	8.000.-	8.000.-
DYNASTY WARS	6.000.-	—	15.000.-
NORTH AND SOUTH	6.000.-	5.000.-	8.000.-
RAINBOW ISLANDS	6.000.-	7.000.-	—
MANCHESTER UNITED	6.000.-	—	8.000.-
FIGHTING SOCCER	6.000.-	—	8.000.-
R-TYPE	6.000.-	5.000.-	8.000.-
TIME SOLDIERS	6.000.-	—	8.000.-
PRO TENNIS TOUR	6.000.-	5.000.-	8.000.-
F-15 STRIKE EAGLE	6.000.-	—	—
STIR CRAZY BOBO	6.000.-	—	—
STAR TREK	6.000.-	—	8.000.-
TIE BREAK	6.000.-	—	—
CHAMPIONSHIP GOLF	6.000.-	—	8.000.-
HEREOS OF THE LANCE	6.000.-	—	—
MIDNIGHT RESISTANCE	6.000.-(G)	—	15.000.-
CRACK DOWN	6.000.-(G)	—	8.000.-
F-16 COMBAT PILOT	8.000.-(G)	—	—
BACK TO THE FUTURE II	6.000.-(G)	—	—
RICK DANGEROUS 2	6.000.-(G)	—	—
SNOW STRIKE	6.000.-(G)	—	—
POWER BOAT SIM	6.000.-	5.000.-	8.000.-
NEW YORK WARRIORS	6.000.-	—	(1MB)15.000.-

NOT: 5.25 VE 3.5 INCH DISKETLER MAXELL'DIR
(G)=GELECEK OYUN.

MALZEME LİSTESİ

AMİGA 51/4 +DF1 BOOTER +40/80 TRACK	600.000.-
AMİGA 512K RAM KART	360.000.-
AMİGA ADAPTOR	200.000.-
FINAL III	85.000.-
FREEZE MACHINE	55.000.-
ICE MACHINE	55.000.-
DOUBLE KARTUŞ	75.000.-
EXPERT KARTUŞ	35.000.-
DESTEK 64 II	35.000.-
C-64 SES DIGITIZER	20.000.-
COPY BOARD	15.000.-
KAFA AYARI LEDİ	6.000.-
RESET BUTTON	15.000.-
ANTEN KABLOSU	60.000.-
C-64 ADAPTOR	46.000.-
OYUN KARTUŞU	55.000.-
VIRUS DETECTOR	950.000.-
AMİGA 2.5 MB. RAM KART	9.500.-
AMİGA ÖRTÜSÜ	12.000.-
1084 MONITOR ÖRTÜSÜ	4.500.-
1530 TEYP	7.500.-
1541/1541-2 DİSK DRİVE ÖRTÜSÜ	7.500.-
NOKTA LIGHT PEN	45.000.-
QUICK SHOT II JOYSTICK	38.000.-
QUICK SHOT II TURBO	48.000.-
QUICKJOY GÖSTERGELİ	85.000.-
QUICKJOY II (SV 122)	36.000.-
QUICKJOY II TURBO	48.000.-
QUICKJOY III SV 123	55.000.-
QUICKJOY UZAKTAN KUMANDALI	150.000.-
QUICKJOY SIMULATION	136.000.-
3.5 DİSKET KUTUSU 80'LİK	60.000.-
3.5 DİSKET KUTUSU 50'lik	50.000.-
3.5 DİSKET KUTUSU 15'lik	35.000.-
51/2DİSKET KUTUSU 100'lük	60.000.-
NO NAME DİSKET 1X10 RENKLİ 5.25	30.000.-
NO NAME DİSKET 1X10 SİYAH 5.25	25.000.-
MAXELL DİSKET 1X10 5.25	35.000.-
MAXELL DİSKET 1X10 PLASTİK KUTU 5.25	45.000.-
MAXELL 3.5 1X10	65.000.-
BASF DİSKET 5.25 1X10	60.000.-
BASF DİSKET 3.5 1X10	60.000.-
KOMAKS BİLGİSAYAR MASASI	313.000.-
CU COMMODORE YABANCI DERGİ	35.000.-
COMPUTER+VIDEO GAMES DERGİ	25.000.-



LÜTFEN İSTEDİĞİNİZ MALZEMELERİ LİSTE HALİNDE EKLEYİNİZ

ÖDEME ŞEKLİNİZ: BANKA DEKONTU ☐ POSTA HAVALESİ ☐ ŞAHSİ ÇEK ☐ KREDİ KARTI ☐

KREDİ KARTI

MasterCard · EUROCARD · Access · VISA

KREDİ KARTI ÖDEMELERİ İÇİN

AD,SOYAD:

KART CİNSİ: VİSA ☐ EUOROCARD ☐ MASTERCARD ☐ KART NO
ACCESS ☐ SON KULLANMA TARİHİ

ADRES:

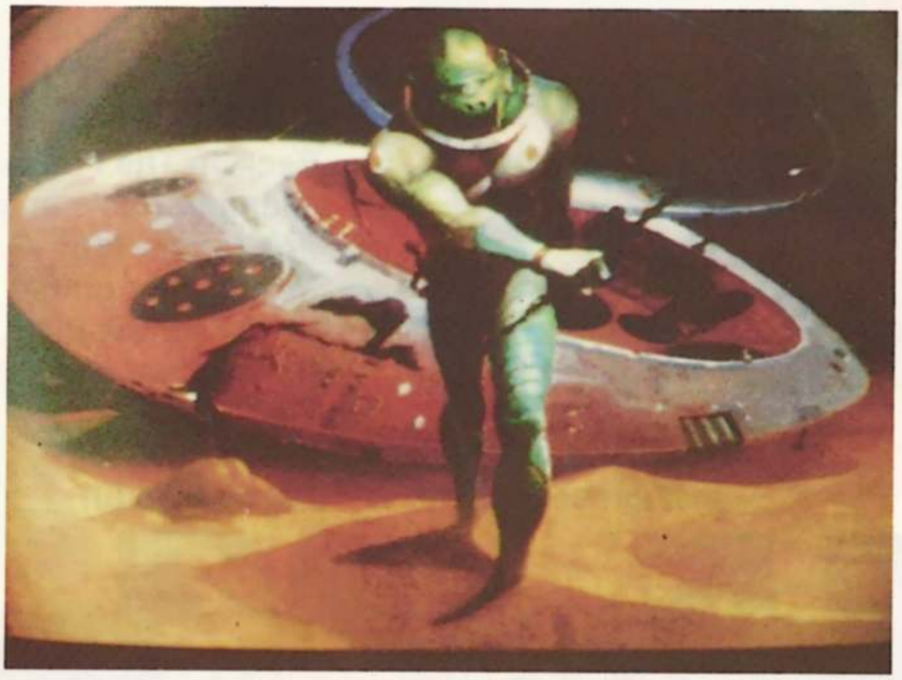
ŞEHİR KOD: TEL: TUTARI:

TARİH: İMZA:

DİKKAT: POSTA ÜCRETİ ALICI TARAFINDAN MAL TESLİMİNDE ÖDENECEKTİR

BIONIX 2

Murat Şenyüz



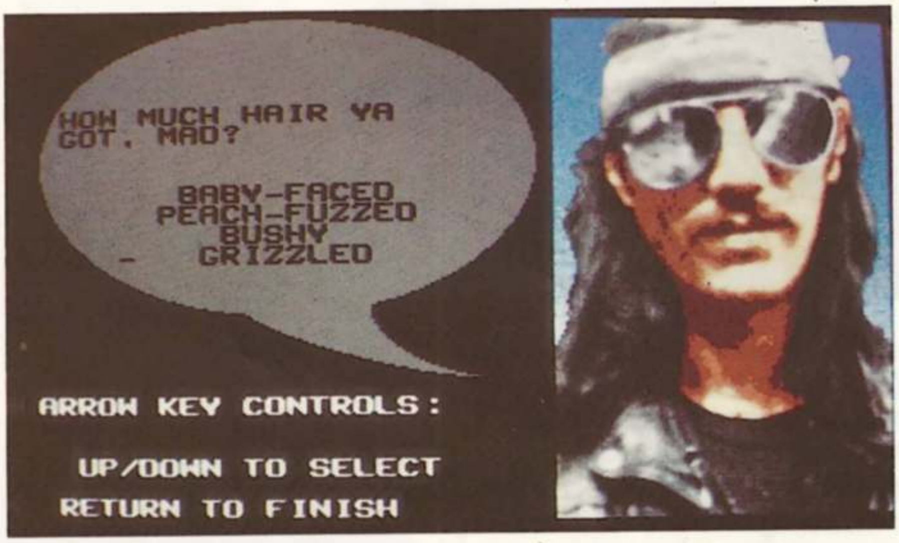
Bazı oyunlar vardır oynarken kendinizi bir filmin içinde sanarsınız. Ancak her oyun için bu geçerli değildir. Bazı oyunlar da vardır ki demoları gerçek bir filmi andırır. Ekrandaki görüntünün bilgisayarınızdan çıktığına inanamazsınız. İşte BİONİX II bu tip oyunlardan biri. Oyunun başlangıç demosu ve grafiği muhteşem hazırlanmış. Gerçek bir film fragmanı izliyormuşsunuz gibi bir ses size dünyayı kurtaracak kişinin yalnızca siz olduğunuzu söylüyor. Fondaki sesler de olaya tam bir gerçekçilik katmış. Ancak ne var ki oyun hakkında bu kadar iyimser olamayacağım. Çünkü bu kadar mükemmelliğin üstüne karşınıza çıkan oyun klasik bir shoot'em up. Grafik ve ses kalitesi oldukça iyi denilebilir. Ayrıca epey de zor bir shoot'em up. Klasik bir cracker oyunu olduğu için haklarınız oldukça fazla hatta sonsuz da denilebilir.

Oyunda her türlü uzay gemisi ile karşılaşmanız mümkün. Oldukça hızlı bir oyun olarak dizayn edilmiş olması sizin açınızda oyunu epey zorlaştırıyor. Çapraz ilerleyen gemilerden tutun da sağa veya sola giden gemilere kadar tür hareket var. Bir de bu hareketler topluca karşınıza çıkınca tam bir curcuna yaşıyorsunuz. Uzay geminizin büyüklüğü sizin yönünüzden oldukça büyük bir risk ancak düşman gemilerinin de sizinle aynı büyüklükte ve hatta daha büyük olduğu gözönüne alınırsa o kadar da büyük bir sorun olmadığı göze çarpıyor.

İşte BIONIX 2 bu anlattıklarımdan ibaret bir oyun. Pek fazla bir özelliği olmayan klasik bir shoot'em up. Ancak ilk demo görüntüsü gerçekten harika. Burada eklemek istediğim ufak bir ipucu var: Eğer ekranın yaklışık olarak ortasına gelir ve orada kalıp, joystick'inizi oto-fire'a alırsanız, bir kaç düşman gemisi hariç hiç biri sizi vuramıyor. Vurulduğunuz zaman da zaten fazladan hak almış oluyorsunuz. Oyunun ileriki bölümlerini görmek isterseniz bu numarayı uygulayabilirsiniz. Eğer hiç programınız kalmadıysa belki alabileceğiniz bir oyun. Hepinize başarılı atışlar dilerim.

HARLEY DAVIDSON

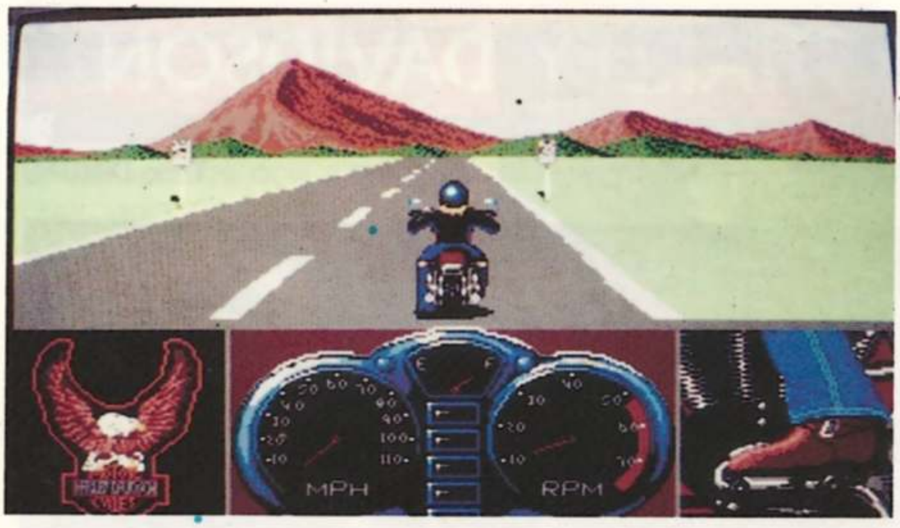
Tunç DİNDAŞ



Merhaba, bu ay sizlere ilginç bir motorsiklet oyununu tanıtmaya çalışacağım. Ama bu motorsikletin ilginç bir özelliği var Bu markasının HARLEY DAVIDSON olması. Bu araç genelde Amerika'da kullanılan ve Amerika'da yaşayan bir grup insanın sembolü haline gelmiş bir motordur. Genelde "serseri" motorsikleti olarak bilinen Harley Davidson, aslında kullanış ve dayanıklılık bakımından diğer bir çok motordan daha iyi ve daha heybetli bir görüntüye sahiptir. Ve bu motor genelde sürat yapmak için değil de, uzak yerlere gitmek, uzun yolculuklara çıkmak için kullanılır. Bu yüzden de bir çok insan bu motorsikleti seçer. (Amerika'da ve Avrupa'da yaşayanlar.)

İşte siz de bu oyunda bir Harley Davidson sahibisiniz ve bununla uzak yerlere gidip çevreyi dolaşıyorsunuz. Yolculuğunuzu devam ettirebilmek için bazı eşyalara, benzine ve yiyeceğe ihtiyacınız var. Bunları temin etmek için de para bulmanız gerekiyor. Bunun için kasabalarda ve şehirde yapılan yarışmalara katılarak para kazanabiliyorsunuz. Zamanla kazandığınız paralarla da motorunuza gerekli parça ya da süs eşyaları alabilirsiniz. Bu durum da sizin arkadaşlarınıza karşı olan durumumuzu artırır. Şehirde eşya satan dükkanlara girip, istediğiniz bir eşyayı satın alabilirsiniz. Tabii bunu paranızın yettiği sürece yapabilirsiniz. Paranız bittiği zaman, eşya almak için bazı dükkanları soyabilirsiniz. Ama bu o kadar da kolay değil. Çünkü, bu hareketi yaptığınız takdirde, ya para kazanırsınız ya da canınızdan olursunuz. Öyle ki, dükkandan para istediğiniz zaman, ya dükkan sahibi size kasadaki bütün parayı verir ya da cebinden çıkaracağı bir silahla beyninizi dağıtır. Bu yüzden de dükkan soymadan önce neler olabileceğini düşünün ve ondan sonra harekete geçin. Tabii ki para kazanmanın daha yasal yolları da var. İsterseniz şehirdeki diğer motorsiklet kullananlardan birini yarışa davet edebilirsiniz. Bunun için bir miktar paranız olması şart, ne de olsa kazanan ortadaki parayı alır kuralına göre hareket edildiği için sizin de ortaya para atmanız gerekir. Bir şehirden başka bir şehre gitmek için ana yola çıkmanız yeterli. Yolda giderken arabası bozulmuş güzel kızlara rastlamak mümkün. Otostop yapan bu kızları motorunuzun arkasına alarak hem para kazanırsınız hem de güzel bir yolculuk yapmış olursunuz. O anda kızın üzerinde ne kadar para varsa size verecektir. Bu para da sevgili motorunuz için yeni parça ya da sizin için yeni giysiler anlamına gelir. Fakat her seferinde motorunuza bir kişeden fazlasını alamazsınız. Ayrıca aldığınız kişinin vücut oranına göre motorunuz da yavaşlayacaktır. Eğer arkanıza şişman bir otostopçu alırsanız, motorunuz sizi ve yolcuyu taşımak için bayağı zorlanacaktır.

Motorunuz 5 vitesli ve saatte 120 mil yapabilen bir model. Fakat bulunduğunuz yol-



da hız sınırı saatte 65 mil olduğundan dikkatli olmanız gerekli. Polis en ufak bir aşırı hız hatanızda ensenize yapışarak size 50 dolar yekününde bir ceza kesecektir. Fakat isterseniz polisi kandırmayı deneyebilirsiniz. Başarısız olursanız unutmayın ki cezanız iki katına çıkacak ve 100 dolar ödemeniz gerekecektir. Polisi kandırabilirseniz 50 dolarlık cezadan kurtulabilirsiniz.

Şehirde yine ister dükkana girebilir, isterseniz yarışabilirsiniz. Tabii ilerledikçe oyun konumunuzu boş bir diskete kaydetmekte fayda var. Bunu da 'Options' meni fonksiyonu yardımıyla yapabilirsiniz. daha önceden yapamadınızsa boş bir disketi Format opsiyonu ile bu oyunun kabul edeceği hale getirmelisiniz. Ardından Save ile bulunduğunuz yeri kaydeder, Load ile de son kaldığınız yeri yükleyebilirsiniz. Ayrıca Options menüsünde oyunun joystick ya da mouse ile oynanmasının yanı sıra seçilen kumanda birimine göre hassasiyet ayarı fonksiyonları da (Sensitivity Adjust) bu menü yardımıyla yapabilirsiniz.

Dükkana girdiğiniz zaman motor parçaları ve kullanılmamış bir motor alabilirsiniz. Ayrıca anahtarlık, çıkartma gibi süsler de burada satılmaktadır. Deri ceket ya da çizme ihtiyacınızı da bu dükkandan karşılayabileceğiniz gibi kolunuza istediğiniz dövmeyi de burada yaptırabilirsiniz.

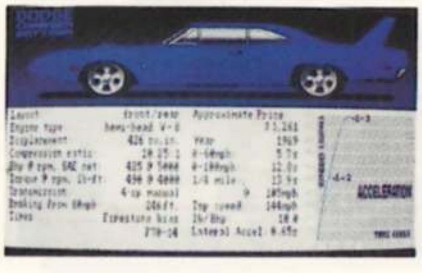
Benzininiz azaldığında benzin almak için benzinciye gitmeniz gereklidir. Bunu ana menüden rahatlıkla yapabilirsiniz.

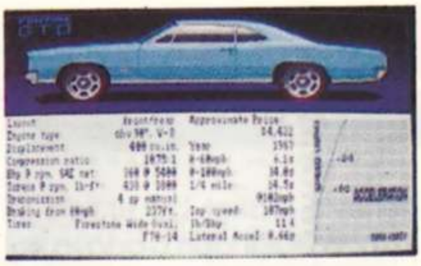
Gördüğünüz gibi oyun epey uzun sürede bitirilen ve canınızı pek sıkmayacak şekilde hazırlanmış bir oyundur. Motorsikletlerle ilgilenen arkadaşlar bu oyunu zevkle oynayacaklar. Ayrıca oyunun başında çıkan küçük bir animasyon ve seçim menülerinde çıkan grafikler çok iyi. Aynı gerçeğinde olduğu gibi, oyunun başında çıkan tipler Amerika'da yaşayan HARLEY DAVIDSON'cı tiplere benziyor. Boş zamanlarınızı güzel bir oyunla değerlendirmek istiyorsanız bu oyunu oynamanızı tavsiye ederim. Hepinize bol Harley Davidson'lı günler.

Grafik .... % 70
Ses........................... % 71
Oynanabilirlik .... % 75
Genel......................... % 73

TEST DRIVE MUSCLE CARS

Hemen hemen hepiniz benzinin ucuz silindirlerin 8 adet, motorların inanılmaz güçte olduğu zamanları bilirsiniz. Hatta arabaların çoğunda takviye edilmiş roket motorları bile vardı. İşte bu devir, yollarının kesinlikle hakimi olan MUSCLE CAR'ların devridir. Her ne kadar bu tip arabaları İstanbul'da dolmuş olarak her gün görüyorsak da, ne benzin ucuz, ne de dolmuşlar takviye motorlu. Fakat bu oyun sayesinde, bu mükemmel arabaları kullanma şansına sahipsiniz. Bu oyunu oynamak için Test Drive 2'nizin olması gerekir. İlk olarak Test Drive 2'yi yükleyin, ardından menüden INSTALL seçeneğine gelin. Burada CAR DISK'e gelip, Muscle Cars'ı yükleyeceğiniz sürücüyü yazın. Bu işlemle-





ri hallettikten sonra araba seçimine gelin. Muscle Cars'da 5 adet araba vardır.

1963 Corvette Sting Ray 'Splint Window' Coupe: Daha ziyade kolleksiyon için yapılmış olan özel yapım bir Corvette'dir. Roket motorlu Ford'un hız arabası Cobra'nın üretiminin durdurulmasından sonra, roket motorlarının en son kullanıldığı arabadır. Ford'un Speed V-8 motoru kullanılmıştır. Maximum hızı 135 mildir. Fakat kısa bir sürede büyük hıza ulaşmasını sağlayan roket sistemi mevcuttur. Bu nedenle Amerika'da 'King of the Road', yollarının kralı olarak anılır.

1968 Shelby GT 500 Cobra: Carroll Shellby ve Mustang Combo birleştirilerek ve değişiklikler yapılarak ortaya çıkarılan bu yeni model, hız yarışlarını mahvetmişti. 90 derecelik V-8 speed motoru ve maksimum 138 millik süratiyle oldukça hızlı sayılabilecek arabaydı. Fakat en büyük özelliği korkunç roket motoruydu. Dizaynı şahsen Lee Lacocco tarafından yapılmıştı. Amerika'da benzin sıkıntısına kadar üretildi ve bu yıllar içinde Amerika'da en fazla satan arabaydı.

1967 Pontiac GTO: Her ne kadar Amerikan araba tarihinde ilk Muscle Car Pontiac'la başladıysa da, eğer siz yük-

sek hızdan hoşlanıyorsanız, bu araba pek size göre değildir Maximum hızı 107 mil olan arabanın en büyük özelliği çok güçlü olan motoru ve direksiyon kolaylığıdır.

1969 Copo 9560 ZL-1 Camaro: Eğer arabalar birer katil olsalardı, herhalde bu araba ilk sırayı alırdı. Bu modelden sadece 69 adet üretildi ve bir yarış için gerekli olan bütün aksesuarlar takılmıştı. 427 kübik inçlik motoru ve alüminyum alaşımlı kasasıyla o zamanlar Amerika'da üretilen en hızlı arabaydı. Maximum hızı 152 mil olan araba hız delileri için ideal bir modeldir.

1969 Dodge Charger Daytona: Bu araba belki Camaro veya Cobra kadar süratli değildi, fakat şimdiye dek yapılan en güçlü roket sistemine sahipti. Herşeyiyle özel bir üretim olan bu arabanın belki de en büyük özelliği, büyük kasası ve lastikleriydi. Motoru türünün ilk ve son örneği olan Hemi-Head V-8 Full Speed motoruydu. Maximum hızı da 144 mildi.

İşte umutla beklediğiniz Muscle Car'lar bunlar. Hepsinin birbirlerine nazaran çeşitli avantaj ve dezavantajları var. Fakat hepsinin ortak bir özelliği var. Bu arabalar TÜRLERİNİN EN İYİLERİ. Oyunun bir başka hoş bir özelliği de bir Cobra ile Ferrari F-40'ı yarıştırabilmeniz. Bundan başka bu oyunu oynarken, eğer daha evvelden Test Drive Europe Scenery Disk'iniz varsa, bu disketi de install edip, Avrupa'da yarışabilirsiniz. Kısacası kaçırmamanız gereken bir program, mutlaka alın.

BACK TO THE FUTURE II

Mehmet Oğuz Gölge

Sanırım içinizde "Back to the future"ın ismini duymayan yoktur. İşte bu oyun konusunu bu filmin ikinci bölümünden almış. Konusu ise şöyle.

Marty, geçmişten döndükten kısa bir süre sonra Doktor Emmet gelir ve 2015 yılındaki oğlunun hayatının tehlikede olduğunu söyler ve eski De Lorean'ın gelişmiş haliyle yola çıkarlar. Doktor Emmet birkaç saat içinde olayları değiştirmediğiniz takdirde oğlunuzun hapse gireceğini söyler.

1. Bölüm: Oğlunuza çok benzediğiniz için serseriler size soygun teklifini yapar fakat siz kabul etmezsiniz. Size korkak denince de kavga çıkarırsınız ve yoldaki çocuklardan bir uçan kaykay alırsınız. Burada devreye biz giriyoruz ve kaykayla kaçmaya çalışıyorsunuz. Önümüzde bize zararlı ve yararlı şeyler var. Mesela su birikintileri, çatlak yollar, hızlı arabalar, sizi kovalayan serseriler ve uzaktan kumandalı arabalar gibi tehlikeler. Yararlı şeylerse enerji veren "P" harfi, hızınızı arttıran "A" harfi ve extended time (zaman artışı) alabilmeniz için puan veren diğer şeyler. Burada sizi gideceğiniz yere yol götüreceklerdir. Eğer çıkmaz sandığınız bir yerdeyseniz joystick'i sağa sola sallayarak oradan kurtulabilirsiniz. Ayrıca arkasında sopa bulunan arabalara tutunursanız hızlanabilirsiniz. Düğmeye basarsanız serserilere yumruk atabilirsiniz. Yalnız yolun bitmesine yakın önünüze bir göl çıkacaktır, bu gölün üzerine zıplayın ve zıplaya zıplaya ilerleyin. Daha sonra karaya çıkın ve arkanızdan gelen serserilerin adliye binasına çarpışlarını izleyin. Bundan sonra doktorla birlikte sizin yaşlı halinizi görmeye gidiyorsunuz çünkü yaşlı haliniz işinden kovulacaktır ve bunu önlemeniz gerekmektedir.

2. Bölüm: Eve girersiniz fakat doktor size ev halkından birini görürseniz kozmik bir olaya sebep olacağnıı söyler ve kimseye görünmeden evden çıkmaya çalışırsınız. İşte burada evden çıkabilmek için yapacağınız tek şey ev halkını odalara dağıtmak. Bunu yapmak içinse kapılardan yararlanacaksınız. Siz burada üzerinde dört ok olan kişisiniz, joysticki oynattığınız zaman kapıların yanıp söndüğünü göreceksiniz ve düğmeye bastığınızda insanlar odaya girer veya çıkarlar. Oradaki insanları teker teker yolunuzdan çekin ve kapıları açarak ilerleyin. Fakat bu sırada iki kapı açıldığından o odaya kapattığınız adam oradan çıkabilir, ayrıca bir odaya iki kişi kapatamazsınız. Süreniz dolmadan en alttaki kapıya gidin ve açın. Evden çıktıktan sonra Doktor artık işimizin bittiğini söyler ve tekrar 1985 yılına döneriz. Fakat biz zaman makinasından ayrıldığımızda makinayı kaçıran Biff 1955 yılındaki haline 2000 yılına kadar olan bütün spor oyunlarının sonuçlarını yazan bir almanak verir ve bu alamanağa göre kumar oynayarak 1985'te çok zengin olmuştur. Ayrıca artık dünya eski dünya değildir, her yerde cinayet işlenmekte ve tam bir kargaşa yaşanmaktadır.

3. Bölüm: Burada karşınıza çıkan serserileri yok ederek Biff'in gökdelenine ulaşmaya çalışıyorsunuz. Yapabildiğiniz hareketler zıplamak, eğilmek, yumruk ve tekme atmak. Biff'i öldürdükten sonra Doktor dünyayı düzeltmenin gelecekte değil geçmişte olduğunu ve bunu ancak yaşlı Biff'in 1955'teki Biff'e verdiği almanağı geri alarak sağlayabileceklerini söyler.

4. Bölüm: Oyunun filmle ilgisi olmayan tek bölümü bu. Burada belirli bir zamanınız var ve bu sürede dağılan bulmacayı çözmeniz gerekiyor. Benim stilim bulmaca dağılırken izlemek ve aklımda kalanla

bulmacayı çözmek. Siz de aynı yöntemi uygulayabilir ya da kendiniz bir yöntem geliştirebilirsiniz.

5. Bölüm: Bu bölümde Biff yine aramızda ve almanağı geri almaya çalışıyor. Siz burada Biff'ten kaçrak De Lorean'dan uzatılan ipi tutarak oyunu bitirmeye çalışacaksınız.

Oyun filmiyle aynı hızda ilerliyor, bu oyuna bir güzellik katmış. Ayrıca müzik bayağı güzel fakat grafikler işleri bozuyor. Bu kadar güzel konuya daha iyi grafikler kullansalardı ortaya bir şaheser çıkabilirdi.

PRO POWER BOAT SIMULATOR.

Vigo of ZB

Merhaba! Bu ay sizlere yaz aylarından kalma bir oyunu tanıtmak istiyorum. Malum, artık kış aylarına girdik. Yazın o sıcak günlerini anımsatacak bir tek şey bilgisayar oyunları. Bu oyun hepinizin yakından tanıdığı bir firma tarafından yapılmış: CODEMASTERS1. Sanıyorum hepiniz bu ismi biliyorsunuzdur. Ve sanırım CODEMASTERS'ın oyunlarını da hatırlıyorsunuzdur. Yaptığı oyunların çoğu, konusu aynı ve grafikleri birbirine benzer olması özelliklerine sahip. Ama bu sefer yaptıkları oyun gerçekten diğer oyunlarına göre bayağı kaliteli. Ardında da anlayacağınız gibi oyun bir bot simulasyonu. Kullanacağınız sürat botları ile yapacağınız yarışlarla ilgili. Ama tek bir fark var, yarışı denizde değil, bir nehirin üzerinde yapıyorsunuz. Yarışın yapıldığı nehir de düşündüğünüz kadar boş değil. Kenarlarında balık tutan, sandal ve motorla gezen insanlar bulunmakta. Sizin amacınız verilen zaman bitmeden yarışı bitirmek. Yani rakiplerimize olduğu kadar zamana karşı da yarışacağız. Ayrıca yarış içerisinde sizin hareketlerinizi engellemeye çalışan düşmalarınız da var. Sizin amacınız bütün bu engellere rağmen oyunun kademelerini geçmek.

Oyuna başladığımızda kendimizi, etrafı yeşilliklerle kaplı bir yerde buluyoruz. Burası oyunun ilk kademesi. START verildiği anda bütün motorları çalıştırıp yarışa başlamalıyız. İlk çıkışı ne kadar iyi yaparsak, yarışı kazanma şansımız da o kadar fazla olur. Gidebildiğimiz kadar hızlı gidip bayrakları toplamalıyız. Yarış esnasında, ekranın bir bölümünde kullandığımız botun küçültülmüş halini görmemiz de mümkün. Eğer bu küçük botu alırsak haklarımıza bir tane eklenmiş olur. Yarışırken toplayacaklarımızın arasında başka parçalarda var. Bu parçalar ise birinci kademede yakıt ve torpilden oluşuyor. Üzerinde 'F' yazan yakıt, üzerinde 'Q' yazan ise torpil kutuları. Torpilleri mutlaka alın, çünkü sizi kenara sıkıştırmak isteyen motor-

lara karşı torpil fırlatmanız gerekecek. Bazen bir helikopter çıkar ve nehire mayın bırakarak ekrandan çıkar. Helikopterin bıraktığı mayınlara çarpmayın.

Bunca düşmana rağmen sizin de onlardan korunmak için silahınız var. Ateş tuşuna bastığınız zaman suya mayın bırakıyorsunuz. Size zarar vermek isteyen motorlara karşı bu mayınları kullanın. Birinci kademenin sonlarına doğru köprülerle karşılaşıyoruz. Bu köprüleri geçmek için köprüye en yakın rampayı kullanın. Rampalara hızlı girerseniz daha uzağa atlayabilirsiniz. Sakın kıyılara ve taşlara çarpmayın. Aksi taktirde haklarınızdan birini kaybedebilirsiniz. Bu yüzden çarpmadan ilerleyin. Bölüm sonuna geldiğiniz zaman yakıtınız kadar puan alıyorsunuz. Yani ne kadar yakıtınız kalmışsa o kadar puan alma şansına sahipsiniz. Bu yüzden de yakıtınızı ne kadar az harcarsanız o kadar çok puan alırsınız.

İkinci kademede limanda yarışıyorsunuz. Burada bütün düşmanlara ek olarak kıyıdan ateş eden polis arabaları eklenmiş. Bu kademede, yarıştığınız nehrin üzerinde çarpabileceğiniz nesnelerin sayısı da artmış. Ekstra haklar ve mayın kutucukları çok ters yerlere konulmuş. Bu parçaları alırken çok zorlanacaksınız. Bu bölümü bitirirken de bayağı zorluklara karşılaşacaksınız. Bu yüzden bu bölümde daha dikkatli olun.

Oyunumuz sadece nehir yarışı olarak kalmıyor ayrıca bir shoot'em-up da sayılabilir. Eğlenceli vakit geçirmek istiyorsanız bu oyunu alabilirsiniz. Gayet basit ve eğlenceli bir oyun. Özellikle denize ve deniz botlarına ilgi duyan arkadaşlar bu oyunu kaçırmasınlar. Hem savaş hem de yarış oyunu olan PRO POWER BOAT ile hepinize eğlenceli dakikalar.

AMIGA almadan evvel bir de COMPUSHOP'u arayın... öyle karar verin.

PIRATES
SILENT SERVICE
STRIDER
MYTH
FIGHT NIGHT
SUPER STAR SOCCER
MOON WALKER
BATMAN MOVIE
TEN TEN
DINAMITE DUX
CHAMBERS OF SHOLIN
SUPER SPORTS
OP. THUNDERBOLT
FIGHTER BOMBER
CABAL
WINTER EDITION
DRAGON NINJA
TEST DRIVE II
BEVERLY HILLS COP

4x4 OFF ROAD
GRAND PRIX CIRCUIT
AFTER THE WAR
GHOSTBUSTERS II
TURBO OUT RUN
CIRCUS ATRACTIONS
CHASE H.Q.
SUMMER EDITION
ROBOCOP
THUNDER BLADE
VIGILANTE
SIM CITY
SHINOBI
NINJA WARRIORS
UNTOUCHABLES
DOUBLE DRAGON
WWF. WRESTLİNG
DR. DOOM REVENGE
BLACK TIGER

HAMMER FIST
SHADOW WARRIOR
ITALY 1990
HEAVY METAL
TIME SOLDIERS
BLOOD MONEY
ALTERED BEAST
X-OUT
ADİDAS CHAMP
FİENDİSH FREDDY
TURRİCANE
GHOST'N GHOST
F-16 COMBAT
VENDETTA
FLİMBO'S QUEST
KİCK OFF II
DIE HARD
DYNASTY WARS
SATAN

NOT: LİSTE DIŞI PROGRAMLARI SORUNUZ.
ARŞİVİMİZDE 100'den fazla çeşit bulunmaktadır.

HER TÜRLÜ İŞ PROGRAMI BULUNUR...
Stok-fatura Muhasebe - çek senet takibi
Adres etiket vs. vs.

TAMİR VE BAKIM SERVİSİ
C-64 ve AMIGA yedek parçaları

COMPUSHOP

BİLGİSAYAR YAN ÜRÜNLERİ

3.5" 80'lik disket kutusu	39.900 TL.
5.25" 100'lük disket kutusu	39.900 TL.
DRIVE temizlik disketleri	19.000 TL.
BİLGİSAYAR temizlik kiti	25.000 TL.
MAUSE PAD	25.000 TL.
DİSKET DELİCİ	20.000 TL.
YAZICI ŞERİTLERİ	25.000 TL.

(MPS1200-1230-CITIZEN-EPSON)

MAXELL Disket
11 Adet
30.000 TL.

AMİGA VE C-64
TEKNİK SERVİS İÇİN
BÖLGE
BAYİLİKLERİ VERİLECEKTİR.

24 SAATTE C-64 TAMİRİ

AMIGA HARDWARE

AMIGA MAUSE	200.000TL
5.25 EXTERN DRIVE	450.000TL
SOUND SAMPLER (mono)	80.000TL
MIDI INTERFACE	100.000TL
SWİTCH BOX	250.000TL
ADAPTÖR	250.000TL
VİDEO MONİTÖR KABLO	25.000TL
64 EMULATÖR	75.000TL
MODEM 1200 BAUND	375.000TL
MODEM 2400 BAUND	1.200.000TL
VİDEO DİGİTESİZER	1.250.000TL
A500-30MB HARD DISK	2.000.000TL
1.8 MB INTERN RAMKART	699.000TL
2-8 MB RAM KARTI	sorunuz!
EPROM PROGRAMLAYICI	sorunuz!
KIRICI KARTUŞ	sorunuz!

Not: Tüm Hardware ürünleri garantili ve kullanım kılavuzuyla birlikte satılmaktadır.

C64 HARDWARE

RESET BUTTON	6.000TL
ANTEN KABLOSU	12.000TL
ADAPTÖR	55.000TL
C-64 MAUSE	129.000TL
SES DİGİTESİZER	35.000TL
COPY BOARD	19.900TL
EPROM PROĞRAMLAYICI	150.000TL
FASTLOAD KARTUŞ	30.000TL
DOLPHİN-DOS	175.000TL

SÜPER YENİLİK
AMIGA 500 için IBM KARTI
özellikleri için arayınız

ACELE SİPARİŞLER İÇİN
TELEFON: 91/584 19 44

AMIGA-64 SOFTWARE
- Hertürlü
- Utulity ve kopyalama
- Programlama dilleri
- Masa üstü yayıncılık
- Mimari-teknik çizim
- Elektronik baskılı devre çizim
- Grafik ve jenerik hazırlama
- Intro-demo (reklam) hazırlama
- Müzik ve beste yapma
- Astronomi-astroloji
- Eğitim ve ders programları...

LİSTE İSTEYİNİZ!!

YENİ
Şubelerimiz:
Valikonağı Cad. 109/38 NİŞANTAŞI
TEL: 148 43 83
İstasyon Cad. No:10/1 YEŞİLKÖY

512 K RAM-KARTI
169.000 TL.

BİLGİSAYARCILAR İÇİN
ÖZEL 5'li veya 10'lu
kopyalama cihazları!..
fiyat için arayınız.

KIRICI KARTUŞLAR

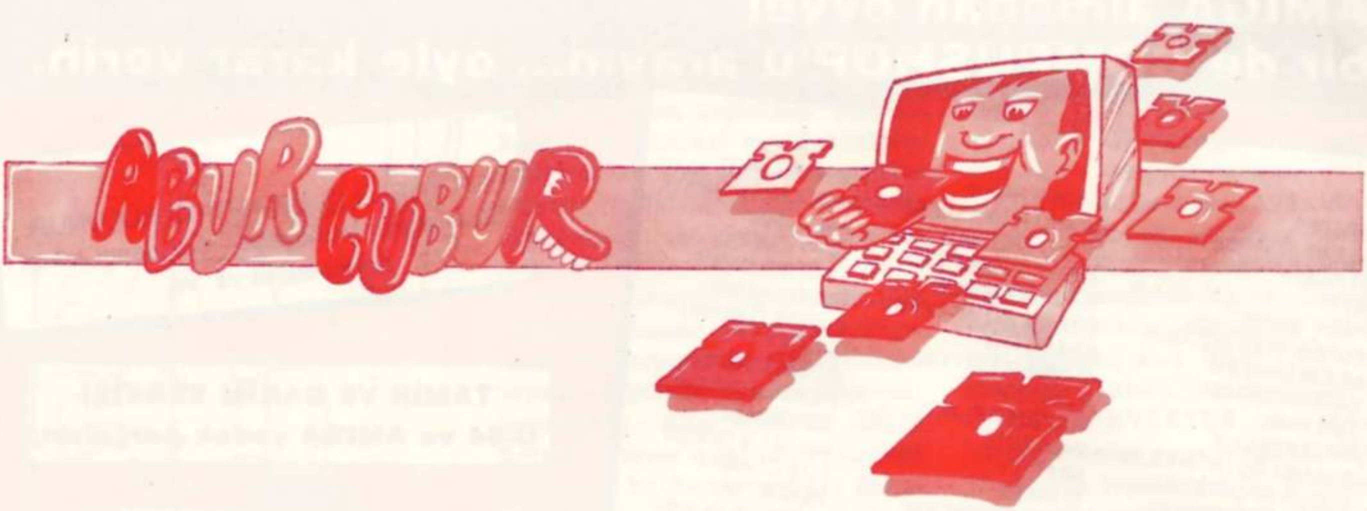
MULTI ICE III	95.000 TL.
FİNAL III	85.000 TL.
ICE MACHINE II	60.000 TL.
EXPERT KARTUŞ	75.000 TL.
FREEZE MACHINE	60.000 TL.

64 MONITOR
Sadece
429.000 TL.

SEKA-SOURCE
açık haliyle demo-intro programları bulunur

KULLANILMIŞ BİLGİSAYARLARINIZ ALINIR - SATILIR - TAKAS EDİLİR

COMPUSHOP Nadide Sok.33 Bağkur Blokları Merter - ISTANBUL Tel: 584 19 44



A 500 İle ilgili...

Commodore Dergisi Hazırlayanları

Böyle güzel bir dergi çıkardığınız için tüm kullanıcılar adına size teşekkür ederim.

Benim yeni aldığım A 500'ümle ilgili bazı sorularım var.

1. A 500'üme başka bir sürücü bağlayabilir miyim?
2. Digitizer nedir? AMIGA'yla kullanılabilir mi?
3. Modem nedir? Türkiye'de kullanılır mı?

CÜNEYT ALTINÖZ

Sayın Cüneyt Altınöz

1. A 500 için A 1010 disket sürücü veya A 590 hard-disk alabilirsiniz. Takılan ikinci sürücü AMIGA'nızla uyumlu olacaktır.

2. Digitizer, gerçek dünyadaki bilgileri, bilgisayarın anlayacağı hale getiren bir donanımdır. Ses digitizer ve grafik digitizer gibi türleri vardır.

3. Modem bilgisayarlar arasında bağlantı kurmak için kullanılan bir araçtır. Modem vasıtası ile iki AMIGA haberleşebileceği gibi, birbirinden farklı bilgisayarlar da haberleşebilir. Ancak farklı markalar bir terminal yardımıyla sadece yazılı metin alabilir veya gönderebilirler. Modem almak için Teleteknik yetkili satıcılarına başvurabilirsiniz.

Problemleriniz İçin Çözümler

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Şimdiye kadar karşılaştığım bazı problemleri çözmemde yardımcı olursanız çok sevinirim:

1. Printer'imde Türkçe karakterleri nasıl basabilirim?
2. Mouse nedir, C-64'le nasıl kullanırım?
3. Bazı programların satır numaraları harf içeriyor, ama bilgisayar bu satırları kabul etmiyor. Bunu nasıl engellerim?
4. Bazı programlar üçüncü satıra geçince SYNTAX ERROR yazıyor. Bu durumda ne yapabilirim?
5. SYS komutu ne işe yarar?

İlginize şimdiden teşekkür ederim.

BERK İZ

Sayın Berk İz,

1. Printerinizde Türkçe harf basabilmek için ya ROM değiştirmeniz ya da karakter setini değiştirmeniz gereklidir. ROM değiştirmek oldukça pahalı bir işlem olduğundan karakter setini değiştirebileceğiniz bir program edinmeniz sizin için daha yararlı olacaktır. Böyle bir program dergimizin eski sayılarında yayımlanmıştır.

2. Mouse bir kontrol donanımıdır. Joystick portuna takılır ve uygun programla beraber özellikle çizim için kullanılır. Mouse'u destekleyen programlar Teleteknik bayilerinde vardır.

3. Satır numaraları harfli olan programlar makine dilinde yazılmıştır ve bu numaralar 16'lık düzendedir. Bunları girebilmek için ya MDE adlı dergimizdeki makine dili programları yazmada kullanılacak programı ya da bir monitör programı yazmalısınız.

4. C-64'ün BASIC işlem ünitesi en fazla iki satır uzunlukta yeni 80 karaktere kadar olan satırları kabul etmektedir. Kendi programlarınızın satır uzunluklarını bu sınırın altında tutmaya dikkat edin. Eğer dergideki programlarda bu gibi durumlarla karşılaşırsanız kullanım kılavuzundaki komut kısaltmalarına başvurmanız gerekir.

5. SYS komutu makine dili programları çalıştırmaya yarar, ama programın başlangıç adresini bilmiyorsanız bu komutu kullanmayın. Çünkü rastgele yazacağınız bir sayı bilgisayarın kilitlenmesine yolaçabilir. Her programın başlama adresi aynı değildir.

C64 için Püf Noktaları

Vedat Hallaç

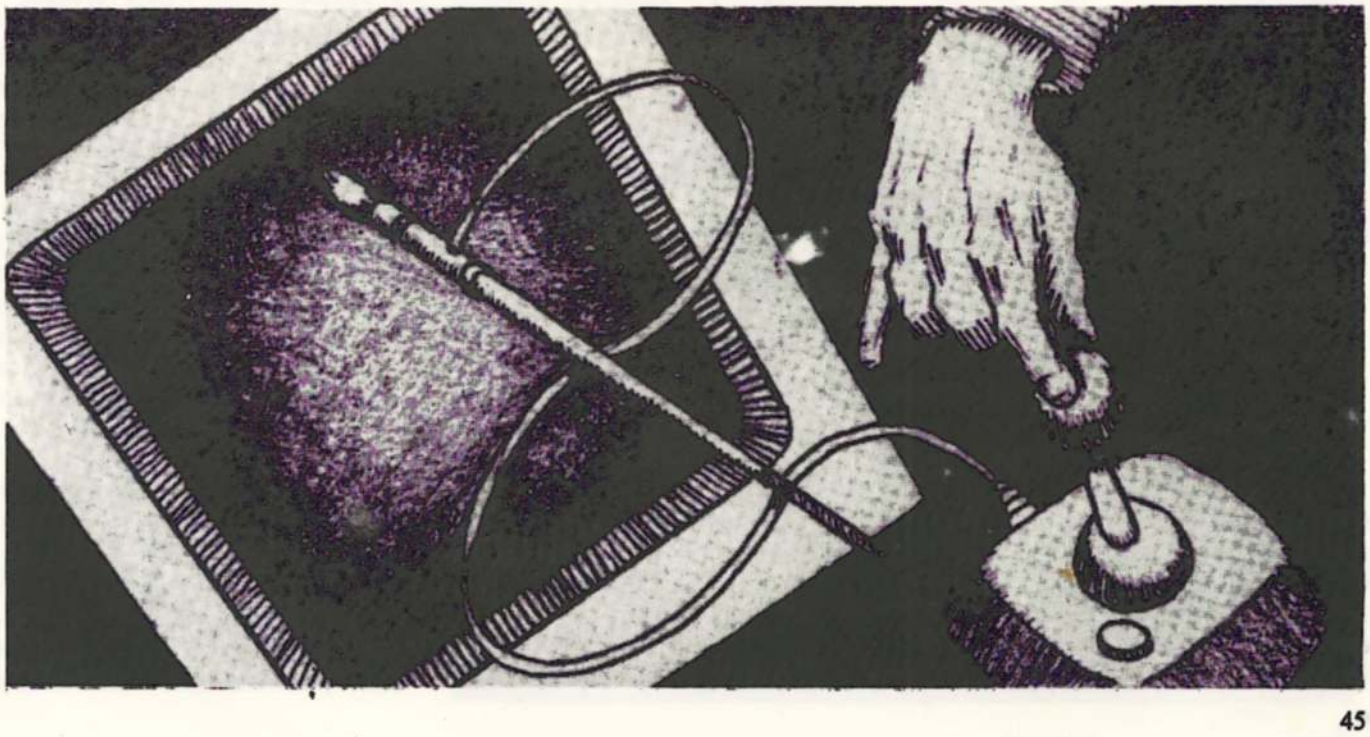
MAKİNA DİLİNİN PÜF NOKTALARI

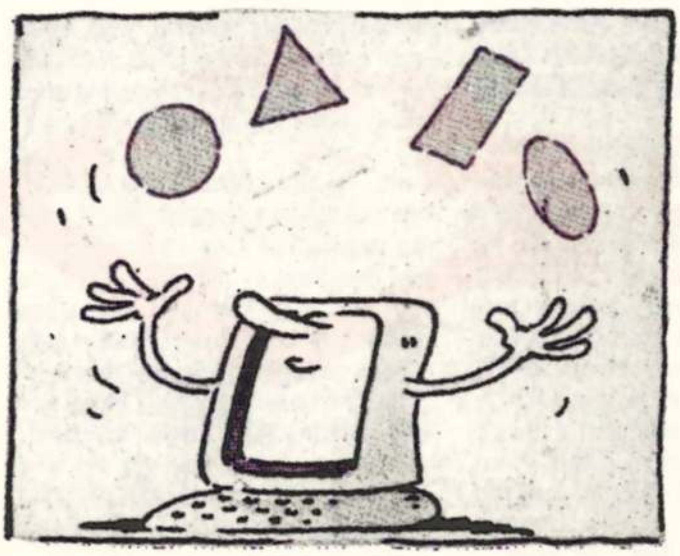
Hepinize merhaba. Bu ay da sizlerle birlikteyiz ve yazımıza makina dilinin interruptlarını anlatarak devam ediyoruz. Hatırlatsanız daha önce de bir 'kayan yazılar' (smooth scroll) programı yayınlamıştık. Ama bu program RASTER INTERRUPT tekniklerini kullanmadığı için aynı rutinin interruptlarla çalışan versiyonunu anlatacağız.

Konuya girmeden önce interruptların çalışma prensibini detaylı olarak inceleyelim. Interruptlar yapı olarak ikiye ayrılırlar:

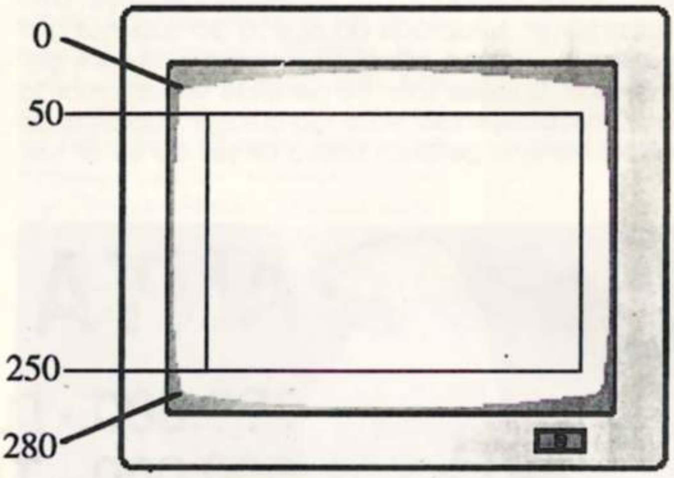
1) IRQ (maskelenebilir interruptlar): Programcının, kullanacağı bir SEI komutuyla bu interrupt'ın oluşmasını engelleyebilmesi, bu tür interruptlara maskelenebilir interruptlar denmesine yol açmıştır. İstendiği anda oluşması engellenebildiği için programcıların kullanımda tercih ettikleri bir yöntemdir. VIC tarafından üretilen (ve bizim işimize yarayan) dört çeşit IRQ bulunur:

a) RASTER interrupt: Ekranı tarayan elektron ışınının hangi satırda bulunduğu C-64'ünüz tarafından bilinir ve $D012 adresinde tutulur. Eğer isterseniz elektron belirli bir satıra geldiği zaman 64'ünüzün bir interrupt oluşturmasını sağlayabilirsiniz. Fakat bilmeniz gereken şey RASTER satırlarının normal ekran satırlarıyla aynı olmadığıdır. 1. tabloda da açıkça gördüğünüz gibi yazılabilir ekranın 1. pikseli 50. raster satırına denk gelmektedir. 0. raster satırı ise genelde televizyonlarda görülmeyecek kadar yukarıda bulunur. Tablomuzda dikkat etmeniz gereken başka bir şey de en alt ras-





ter satırının 255'ten büyük olduğudur. Bir baytta en fazla 255 sayısını tutabildiğimize göre ekranın altında bulunan elektronun yerini nasıl saptayacağız peki? Bu sorunu çözmek için C-64'ün tasarımcıları $D011 adresinin 8. bitini RASTER satırının 9. biti olarak ayırmışlar. Bu sayede $D011 ve $D012 adreslerini kullanarak $01FF (512) satırı adresleyebiliriz. Bu sayı da ekranınızda görünen raster satırların hepsini tanımlamaya yeterlidir. Bir RASTER INTERRUPT oluşmasını sağlamak için $D012 adresine ve $D011 adresinin 8. bitine interrupt oluşması istenen satırın numarasını yazmak ve $D01A adresinin 1. bitinin değerini 1 yapmak yeterlidir. ($D01A=$01) Bu işlemlerden sonra elektronun belirlenen satıra her gelişinde bir interrupt oluşturulacaktır.



Tablo 1: İşte bir ekranın raster numaraları. Görünen ekran 50. satırdan başlıyor ve 250. satırda sona eriyor. En alt satırın numarası belirli değildir ve TV ekranının dışında sona erer.

b) Light Pen (ışıklı kalem) interrupt'ı: C-64'ümüz aslında elektronun yalnızca hangi satırda olduğunu değil hangi x koordinatında olduğunu da bilmektedir ama elektronun ekranı tarama hızı çok yüksek olduğundan x koordinatını herhangi bir bellek alanına yazmaya vakti yoktur. Ama lightpen kullanmanın temeli elektronu belirli bir x,y koordinatında yakalamak olduğundan C-64'ün herhangi bir yolla bize x koordinatını da bildirebilmesi gerekir. Lightpen elektronu yakaladığı anda bilgisayara bunu bildirir ve bilgisayar da o andaki x koordinatını $D013, y koordinatını da $D014 adreslerine yerleştirir. Lightpen yalnızca her taramada bir kez elektronu yakalayacağı için x koordinatını yazmak fazla bir zaman kaybına yol açmayacaktır. Bu arada eğer $D01A adresinde 4. bitin değerini 1 yaparsanız ($D01A=$08) x ve y koordinatları yazılır yazılmaz bir interrupt oluşturulacaktır. Bu sayede lightpen üzerinde etkin bir kontrole sahip olabilirsiniz.

c) Sprite-Sprite çarpışması: Eğer C-64'ün sekiz sprite'ından herhangi ikisi birbirine değerse ve $D01A adresinin 3. biti 1 ($D01A=$04) değerindeyse bir interrupt oluşturulur.

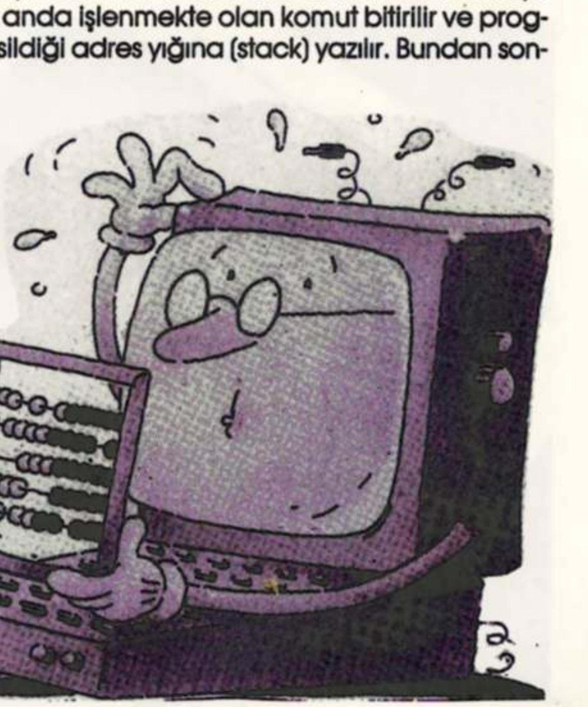
d) Sprite-karakter çarpışması: Eğer bir sprite herhangi bir ekran karakterine değerse ve $D01A'nın 2. biti 1 ise ($D01A=$02) bir interrupt oluşur.

Tabi ki bu interruptların birkaçını veya hepsini birden kullanabilirsiniz. Bunu yapmak için $D01A adresine, yapmak istediğiniz interrupt'ların değerlerini OR'layarak vermelisiniz. Mesela $D01A=$05 verirseniz RASTER ve LIGHTPEN interruptlarını aktive etmiş olursunuz. Bu durumda interrupt'un hangi sebepten dolayı oluştuğunu anlamak için interrupt rutininizin başında $D019 registerinin değerini incelemeniz gereklidir. Bu adresin bit anlamları $D01A'dakiyle aynıdır fakat interrupt hangi sebepten oluştuysa yalnızca o bitin değeri 1'dir.

2) NMI (maskelenemez interruptlar): Aslında bu tür interruptlar konumuzun oldukça dışındadır çünkü NMI'lar genelde hardware (donanım) olaylarını kontrol etmek için yapılır. (Diskle iletişim vb.) Eğer bilgisayarınız bu tür bir interrupt yaratmak istiyorsa sizin programcı olarak yapabileceğiniz hiçbir şey yoktur. NMI kesinlikle gerçekleşir ve programa geri dönülür.

Interrupt olayının mantığını kavradıktan sonra bir interrupt'un sizin rutininize atlamasını nasıl sağlayacağımızı tartışalım.

C-64 ROM'unun en sonunda (yani $FFFE-$FFFF adreslerinde) IRQ rutini vektörleri bulunur. Bir interrupt oluştuğu anda işlenmekte olan komut bitirilir ve programın kesildiği adres yığına (stack) yazılır. Bundan son-



ra Flag'lerin tutulduğu durum registeri de buraya yazılır ve IRQ vektörlerinin gösterdiği adrese sıçrama yapılır. Buradaki en büyük problem, bu vektörleri değiştirmek için ROM'u değiştirmek gerekmesidir. Bu işlemi program yardımıyla yapmak çok zor olduğundan bu vektörlerin gösterdiği adresi kontrol ederek bilgisayar yapımcıların bize bu olay üstünde kontrol hakkı tanımış olmalarını ummamız gerekiyor. Eğer Kernal interrupt rutinini incelersek rutinin en sonunda bir

JMP ($0314)

komutuyla karşılaşırız. Bu komut $0314 vektörü üzerinden bir dolaylı sçırama yapmaktadır. Yani RAM içinde bulunan $0314 ve $0315 adreslerinin değerini bizim rutinimizi gösterecek şekilde değiştirirsek IRQ'ların oluşumu sırasında bizim rutinimize de uğranmasını sağlamış oluruz. Tabi ki rutinimizin sonunda, $0314 vektöründe önceden bulunan $EA31 adresine bir sıçrama yapmamız ve kontrolü tekrar KERNAL'a bırakmamız gereklidir. Eğer kontrolü KERNAL'a vermeden geri dönmek istiyorsanız (imlecin yanıp sönmesi, basılan tuşların kabul edilmesi gibi işlemlerin yapılması gereksizse sizin için) JMP $EA81 komutuyla interrupt'u terkedebilirsiniz. Bu adreste bulunan rutin yalnızca yeni bir interrupt'ın oluşmasına izin verecek ve yığına Kernal tarafından yazılan değerleri geri okuyacaktır.

NMI rutini için ayrılan vektör de $FFFA-$FFFB adreslerinde bulunur. Bu kernal rutini de $0318-$0319 adresleriyle oynayarak NMI'ları da kontrol edebilirsiniz.

Sanırım hepiniz yazımızın başında bahsettiğimiz Smooth Scroll programının nerede olduğunu merak ediyorsunuzdur. Program ve ayrıntılı açıklamalarını Program döküm eki'nde bulabilirsiniz. Hoşçakalın.

OKUR MEKTUPLARI

Kayan Yazılar - $0009

İşte sizlere BASIC diliyle yazılmış kısa bir yazı kaydırma altprogramı. Programı çalıştırmak için önce A$ değişkenine yaklaşık 45 tane boşluk yerleştirmeniz, sonra da ekrandan geçmesini istediğiniz yazıları aynı değişkene eklemeniz gerikmektedir. Eğer yazıların ekranda çıkarak kaybolmasını istiyorsanız A$'e 40 tane daha boşluk eklemeniz gerekiyor. Bu arada A$ değişkeninin uzunluğunun 255 karakteri geçmemesine dikkat etmeniz gerekiyor. Eğer daha uzun bir mesaj yazmak isterseniz, mesajı parçalara ayırarak her parçayı ayrı ayrı kaydırma yoluna gidebilirsiniz. A$'i kullanarak mesajınızı tanımladıktan sonra sıra yazıların hangi satırda kayacağını belirtmeye geldi. SA değişkenine mesajınızı kaydırmak istediğiniz satırın numarasını koyarsınız (ilk satırın numarası 1'dir.) hazırlık safhanızı tamamlamış olursunuz. Artık istediğiniz zaman GOSUB 9000 komutuyla yazınızı kaydırabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : KAYAN YAZILAR

00010 A$="<40SPACE>COMMODORE DERGISI"        <067>
00020 A$=A$+"<49SPACE>"                      <081>
00030 SA=10:GOSUB 9000:END                   <153>
09000 T=1                                    <103>
09010 PRINT "<HOME>";:IF SA>1 THEN  FOR R
      =1 TO SA:PRINT "<DOWN>";:NEXT          <238>
09020 PRINT MID$(A$,T,40):T=T+1:FOR K=1 T
      O 50:NEXT                              <021>
09030 IF T=LEN(A$)-40  THEN  RETURN          <008>
09040 GOTO 9010                              <186>
```

Başlanıç Adresi - $000A

Eminim hepiniz birçok kez makine dili programlarınızın hangi adresten başladığını unutmuşsunuzdur. Buna karşı alınabilecek en iyi önlem programlarınızın adının yanına başlangıç adresinin ne olduğunu yazmaktır. Ama bu yolla program kaydettiğiniz zaman program ismi için ayrılan ve zaten çok kısa olan yerin bir kısmını feda etmeniz gerekmektedir. Yapabileceğiniz başka bir şey de bir program başlangıç adresi bulucu kullanmaktır. Burada yayınladığımız program bu işi kısa yoldan halletmektedir. Bildiğiniz gibi 1541 disket sürücünüz dosyaları (PRG tipinde olan) saklarken en başına başlangıç adresini yazar. Yani programı okuması gereken bir dosya gibi açar ve ilk iki baytını incelerseniz programın başlangıç adresini kolayca bulabilirsiniz. Programımız bulduğu başlangıç adresini hem 10 hem de 16 tabanına göre yazmaktadır. Daha sonra da disketin hata kanalını okuyarak oluşabilecek hataya karşı sizi uyarır. Bundan sonra herhangi bir tuşa basarak başka bir programın baş-

langıç adresini inceleyebilirsiniz. Programdan çıkmak istediğiniz zaman programın adı yerine SON yazmanız yeterlidir.

```
PROGRAM ADI : BASLANGIC ADRESI

00005 HX$="0123456789ABCDEF"                      <207>
00010 PRINT CHR$(14)CHR$(8)"<CLR>":POKE 1
      9,1:INPUT "<2DOWN><2SPACE>PROGRAMIN
       ISMI: SON<3LEFT>";NM$                    <128>
00020 POKE 19,0:PRINT                           <213>
00030 IF NM$="SON" THEN  END                    <152>
00040 IF  LEN(NM$)>16  THEN  NM$=LEFT$(NM
      $,16)                                     <165>
00050 OPEN 2,8,2,NM$+",P,R":GET #2,A$:GET
       #2,B$:CLOSE 2                            <131>
00055 A=ASC(A$+CHR$(0)):B=ASC(B$+CHR$(0)) <023>
00060 AH=INT(A/16):AL=A-AH*16                   <209>
00070 BH=INT(B/16):BL=B-BH*16                   <133>
00080 PRINT "<2DOWN><2SPACE>BASLANGIC ADR
      ESI=";B*256+A;" , $";                     <047>
00090 PRINT MID$(HX$,BH+1,1)MID$(HX$,BL+1
      ,1)MID$(HX$,AH+1,1)MID$(HX$,AL+1,1) <175>
00100 OPEN 15,8,15:INPUT#15,E,E$,T,S            <185>
00110 PRINT "<DOWN><2SPACE>"E": "E$" ,"T"
      ,"S                                       <069>
00120 CLOSE 15                                  <214>
00130 PRINT "<2DOWN><3SPACE>LUTFEN BIR TU
      SA BASINIZ..."                            <208>
00140 GET A$:IF A$=""GOTO 140                   <044>
00150 RUN                                       <192>
```

Ekran Aşağı - Yukarı - $000B

İşte ekran düzenine ve görüntüsüne önem veren arkadaşlar için şahane bir program. artık ekrandaki yazıları değiştirirken daha usta işi görüntüler elde edebileceksiniz. Programımız ekranda yazılı bulunan her türlü şeyi (ne yazık ki yalnızca standart karakter ekranlarını) aşağı ve sonra da yukarı doğru kaydırır. Bu işlemin nasıl olduğunu göstermek için dataların yanında bir de uygulaması verilmiştir. SYS49152 komutu ile ekran aşağı doğru kaydırılır. Şimdi ekrandaki yazıyı istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz. Daha sonra da SYS49182 komutuyla ekran geri, yukarı doğru kaydırılır.

```
PROGRAM ADI : EKRAN ASAGI&YUKARI

00010 FOR R=49152 TO 49235:READ A:POKE R,
      A:TP=TP+A:NEXT                            <097>
00020 IF TP<>12632 THEN PRINT "DATA HATAS
      I!!!"                                     <182>
00030 POKE 16383,0                              <001>
00040 POKE 53280,0:POKE 53281,0                 <168>
00050 SYS 49152                                 <108>
00060 PRINT "<CLR>":PRINT "<2DOWN><CTRL-2
      ><10SPACE>COMMODORE DERGISI"              <222>
00070 PRINT "<DOWN> SYS49152 EKRAN ASAGI" <235>
00080 PRINT "<DOWN> SYS49182 EKRAN YUKARI
      "                                         <084>
00090 SYS 49182                                 <085>
00100 END                                       <102>
01000 DATA  120, 169, 57, 133, 254, 169,
      45, 205, 18, 208, 208, 251                <022>
01010 DATA  32, 60, 192, 230, 254, 165, 2
      54, 201, 255, 208, 238, 169               <011>
01020 DATA  0, 141, 17, 208, 88, 96, 120,
       169, 255, 133, 254, 169                  <059>
01030 DATA  45, 205, 18, 208, 208, 251, 3
      2, 60, 192, 198, 254, 165                 <179>
01040 DATA  254, 201, 55, 208, 238, 169,
      27, 141, 17, 208, 88, 96                  <182>
01050 DATA  166, 254, 240, 19, 173, 18, 2
      08, 168, 41, 7, 9, 16                     <082>
01060 DATA  204, 18, 208, 240, 251, 141,
      17, 208, 202, 208, 237, 96                <071>
```

OLD - $000C

Bir program hafızadayken NEW komutu verdiniz, ama birden hatırladınız ki programı kaydetmemiştiniz. İşin yoksa bir sürü POKE ve SYS yazıp eski programı geri almaya uğraş. OLD, programı sizi bütün bu uğraşlardan kurtarıyor. Programı sildikten geri çağırmak için SYS 300 komutunu yazmanız yeterli olur.

```
PROGRAM ADI : OLD

00010 FOR R=300 TO 326:READ A:POKE R,A:B=
      B+A:NEXT                                  <175>
00020 IF B<>2563 THEN PRINT "DATA HATASI.
      ":END                                     <012>
00030 PRINT "SYS 300"                           <122>
00040 END                                       <042>
01000 DATA  169,255,160,1,145,43,32,51          <075>
01010 DATA  165,165,34,24,105,2,133,45          <113>
01020 DATA  165,35,105,0,133,46,76,94           <152>
01030 DATA  166,73,141                          <119>
```

Kafa Zıplatıcı - $000D

Bu program, komut kanalından diske bir dizi emir göndererek sürücünün kafasını zıplatır. Ancak bu programı sürücünüz yükleme sorunları çıkardığında kullanmanızı tavsiye ederiz. Çünkü sürücünün kafası sağlamken bu programı çalıştırırsanız, sağlam olan kafa ayarı bozulabilir.

```
PROGRAM ADI : KAFA ZIPLATICI

00010 OPEN 15,8,15,"I"                        <065>
00020 SP=1:FOR I=1 TO 100:GOSUB 40:NEXT      <009>
00030 FOR I=1 TO 20:SP=-1:GOSUB 40:NEXT :
      PRINT#15,"I":CLOSE 15:END               <099>
00040 PRINT#15,"M-R"CHR$(0)CHR$(28):GET # .
      15,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):BI=A AND 3      <085>
00050 BI=BI+SP:BI=BI AND 3                    <191>
00060 R=(A AND 252) OR BI:PRINT#15,"M-W"C
      HR$(0)CHR$(28)CHR$(1)CHR$(R):RETURN     <042>
```

Derviş - $000E

Bu program, ekranlarına biraz hareket katmak isteyenler için. Programı yazıp çalıştırdığınızda ekranınızın saat istikametinin tersine dönmeye başladığnı göreceksiniz. Program interrupt olarak çalıştığı için, siz BASIC'le çalıştığınız sürece program da etkilenmeden çalışmasını sürdürecektir.

```
PROGRAM ADI : DERVIS

00010 PRINT "<CLR> DATALARI KONTROL EDIYO
      RUM";:CK=0:S=49152:FOR X=S TO S+190
      :READ D:CK=CK+D                         <163>
00020 POKE X.D:PRINT ".";:NEXT :IF CK<>16
      666 THEN PRINT :PRINT "DATA SATIRLA
      RI HATALI...":END                       <008>
00030 PRINT :PRINT "<DOWN><3RIGHT>SYS 491
      52 ILE CALISTIRIN...                    <113>
00040 PRINT "<DOWN><3RIGHT>SYS 49155 ILE
      DURDURUN...                             <122>
00050 DATA 76,49,192,76,112,192,0,0,1,2,3
      .4,5,6,7,7,7,7,7,6,5,4,3,2,1,0,0,0,
      4                                       <078>
00060 DATA 5,6,7,7,7,7,6,5,4,3,2,1,0,0,0,
      0,1,2,3,4,120,169,88,141,20,3,169,1
      92                                      <183>
00070 DATA 141,21,3,169,1,141,26,208,169,
      0,141,18;208,173,17,208,41,119,141,
      17                                      <138>
00080 DATA 208,173,22,208,41,247,141,22,2
      08,88,96,173,25,208,41,1,240,11,169
      ,1                                      <013>
00090 DATA 141,25,208,32,150,192,76,49,23
      4,104,168,104,170,104,64,120,169        <103>
00100 DATA 128,141,26,208,169,49,141,20,3
      .169,234,141,21,3,173,22,208,41,240     <021>
00110 DATA 9,8,141,22,208,173,17,208,41,2
      40,9,11,141,17,208,88,96,174,6,192      <137>
00120 DATA 173,22,208,41,248,29,7,192,141
      ,22,208,173,17,208,41,248,29,28,192     <043>
00130 DATA 141,17,208,238,6,192,173,6,192
      .201,21,144,5,169,0,141,6,192,96        <241>
```

MEM - SAVE - $000F

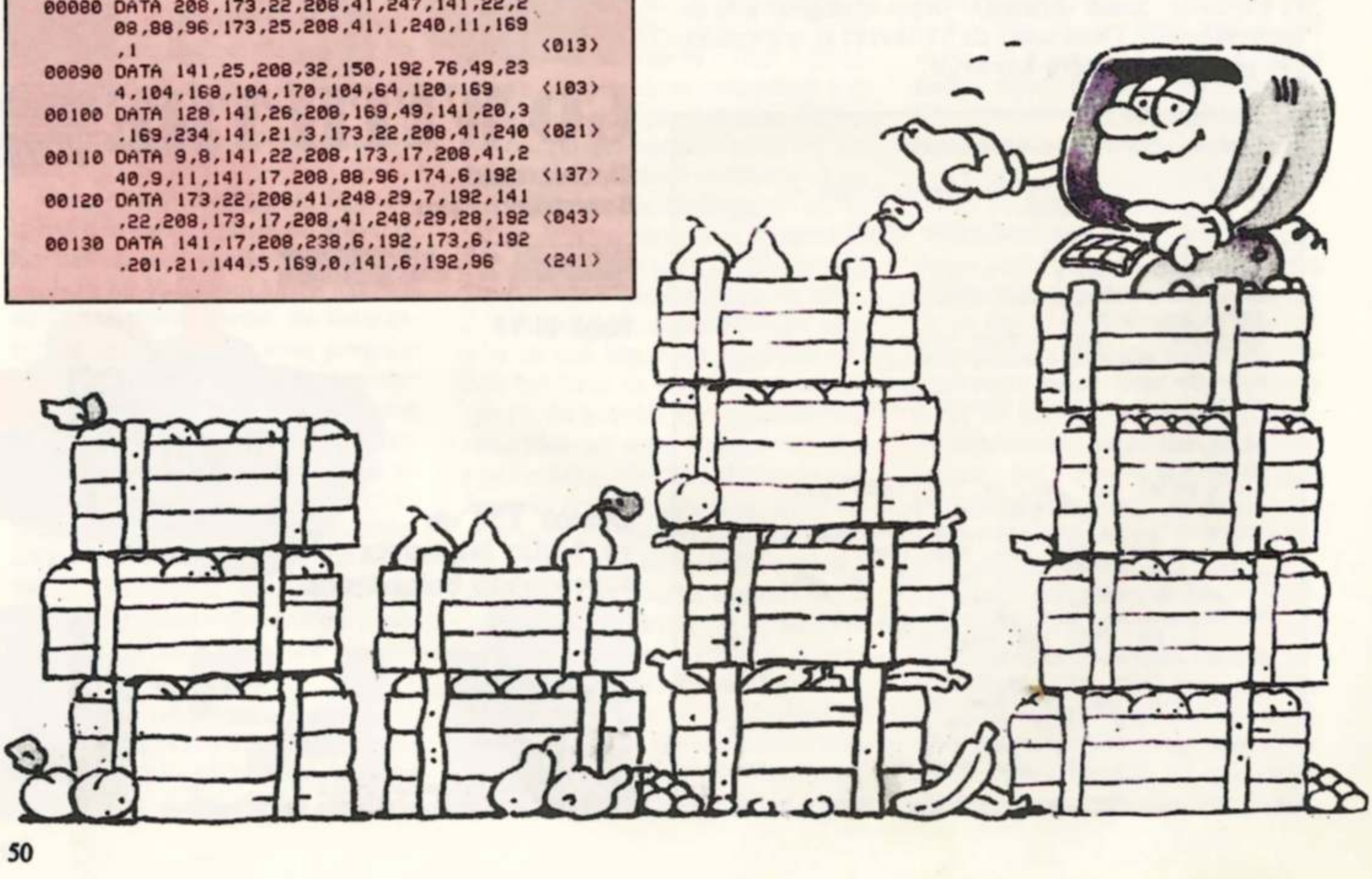
Monitör programı olmayan arkadaşlarımız hafızanın herhangi bir yerindeki programları kaydetmeyi nasıl beceriyorlar bilemiyoruz, ama beceremeyenlerin yardımına bu program koşacaktır. Başlangıç adresi, bitiş adresini yazdıktan sonra dosya adını yazın ve hafızanın istediğiniz sjmfizuru diskete kaydedin.

```
PROGRAM ADI : MEM-SAVE

00010 INPUT "BASLANGIC ADRESI ";BA            <189>
00020 INPUT "BITIS ADRESI ";SA:SA=SA+1        <157>
00030 INPUT "DOSYA ADI ";DA$:SYS 57812DA$
      .8                                      <030>
00040 POKE 173,BA/256:POKE 172,BA-PEEK(17
      3)*256                                  <030>
00050 POKE 780,172:POKE 782,SA/256            <005>
00060 POKE 781,SA-256*PEEK(782):SYS 65496     <072>
```

HIRES Temizleme -$0010

BASIC'ten grafik ekranı temizlemek ancak bu kadar hızlı yapılabilir. Program temizlemeyi görmeniz için grafik ekranına geçiyor ve A değişkeni için 7000 baytlık bir alan açıyor. CLR komutu A değişkeninin alanını temizlerken grafik ekranı da temizlenmiş oluyor.

```
PROGRAM ADI : HIRES TEMIZLEME

00010 POKE 53272,29:POKE 53265,59:POKE 56
      576,3                                   <096>
00020 DIM A(7000):CLR                         <018>
```



Cenk Kınay

STORM ACROSS EUROPE

Eğer Hitler olsaydınız, emrinizde binlerce tank ve uçak bulunsaydı, ayrıca bilimsel araştırmaları istediğiniz yönde değiştirmeniz mümkün olsaydı ve tarihte Hitler'in yaptığı hataları da bildiğinizi düşünürsek, III. Reich'ın 1000 sene sürmesini sağlayabilecek bir savaşı kazanabilir miydiniz?

Sıradan strateji oyunlarından sıkılan uzman oyuncular için sonunda yeterince zor bir oyun yapıldı. Amacımız Avrupa'ya hakim olmak, Sovyetler Birliği'ni ele geçirmek ve sonunda İngiltere'ye çıkartma yaparak önümüzdeki son engeli kaldırmak. Bu işi becermek için emrimizde Almanya'nın kara, deniz ve hava kuvvetleri var. Ayrıca bilginlerimiz bize zaferler kazandırabilecek araştırmalar yapıyorlar. Hani şöyle Atlantik'te kesin üstünlük sağlayabilecek denizaltılar. Blitzkrieg stratejimizi başarıyla uygulamamıza yardımcı olacak mükemmel tanklarımız olsaydı hiç fena olmazdı. Eğer yeterince araştırma yaparsak atom bombasına bile sahip olmamız mümkün.

Önce kara kuvvetlerini tanıyalım:

LAND seçeneği ile kara kuvvetlerine emirler veriyoruz. Önce Alman veya Alman müttefiki ordularını emir vermek için seçiyoruz. Sonra karşımıza iki seçenek çıkıyor:

— Strategic Moves: Bu seçenek ile ordulara hareket emirleri veriyoruz.

— Staff Changes: Bu seçenek ile bazı orduları devre dışı bırakabilir veya yeni ordular yapabiliriz. Yalnız yeni ordu yapınca ona asker vermeliyiz. Ayrıca bir orduyu ortadan kaldırmadan önce askerlerini başka bir orduya kaydırmalıyız. Ama bu seçenek orduları için vardır.

Strategic Moves ile başka bir menüye geliyoruz. Buradan ordulara emir vermeyi veya garnizon transferini seçiyoruz. Orduları hareket ettirmek oldukça kolay. Ancak limandan limana transfer ve çıkartma konularına değinmek istiyorum.

Eğer bir limanda yeterince MERCHANT yani tiaret gemisi varsa ordumuzu buraya getirdiğimizde bu limandan başka bir limana (tabi bu dost bir liman olmalıdır) götürebiliriz. Ancak konvoy yollarının da açık olması lazım. Mesela Cebelitarık Boğazı'na sahip olmadan Bremerhaven'dan Tobruk'a konvoy gönderemezsiniz. Ayrıca düşman deniz gücü çok kuvvetli olursa gene konvoyun hareketi mümkün değildir.

Çıkartma yapmak için bir limanda yeterince çıkartma gemisi varsa, limanda bulunan ordunun SPECIAL ATTACK seçeneğiyle çıkartma yapmasını sağlayabiliriz. Eğer ordu sadece paraşütçülerden oluşuyorsa, paraşütçüleri CHANGE seçeneğini kullanıp, DP durumuna getirerek havadan indirebiliriz. Eğer paraşütçüler MN durumunda kalırlarsa normal piyade gibi görev yaparlar. Yani kısaca ziyan olurlar.

Bir orduyu maydana getiren

4 temel unsuru vardır:

Piyade, zırhlı personel taşıyıcısı (APC veya Panzergrenadier), tank ve uçak. Ayrıca özel amaçlar için paraşütçüler de bir orduda bulunabilir.

Ordu uçaklarıyla hava kuvvetlerine bağlı uçakları birbirine karıştırmamak lazım. Ordu uçakları iki durumda bulunabilirler:

1- GS (Ground Support): Bu durumda bulunan uçaklar ordunun gücünü yükseltir.

2- HT (Hunt): Uçaklar ordunun gücüne katkıda bulunmazlar, ama saldırılan ordunun uçaklarını avlarlar.

Deniz kuvvetlerine emir vermek biraz daha farklı. Emir vermeden önce hangi tür birimlere emir vereceğimizi seçmeliyiz. Burada karşımıza çeşitli ikonlar çıkıyor. Bunlar soldan sağa doğru şöyle açıklanabilir:

1- Fleet: Bir filoya şu emirleri verebiliriz:

Patrol: Devriye gezme.

Ground Support: Devriye gezme.

Transfer: Bir limandan başka bir limana transfer.

Raid: Atlantik'te ABD-İngiltere rotasındaki konvoylara saldırı.

2- Escort: Escort gemileri konvoylara refakat ederler.

3- Merchant: Ticaret gemileri daha önce belirttiğim gibi ordu taşırlar.

4- Amphibious: Çıkartma gemileriyle asker çıkartırız.

5- Submarine: Denizaltıları çeşitli denizlere avlanmaya gönderebiliriz. Bunlar; Kuzey Denizi, Atlantik, Doğu ve Batı Akdeniz, Baltık Denizi, Karadeniz, Kızıldeniz veya İran Körfezi olabilir.

Hava kuvvetlerinde ise karşımıza gene STRATEGIC MOVES ve TRANSFER seçenekleri çıkıyor. Ancak burada garnizon yerine uçaksavar transfer ediyoruz. Ayrıca, sonraki menülerde havaalanını taşıma ve uçak transfer etmek için bir seçenek var.

Avcı uçakları HUNT ve ESCORT olmak üzere iki görevde uçabilirler. Uçak teknolojisindeki duruma göre menzilleri ve savaş güçleri farklıdır.

Bombardıman uçakları hava üssü bombalama veya endüstri bölgelerini bombalama olmak üzere gene iki görevde uçabilirler.

V Roketleri kısa menzilli roketlerdir, ve endüstriyi yok ederler. Tavsiyem Almanlar'ın bu Vergeltungswaffe (intikam silahı) denen silahı için araştırma yapmamanız. Menzili en fazla Londra'ya kadardır. Zaten bu roket teknolojisi sadece daha sonra Amerikalıların Ay'a gitmesine yaradı.

Atom bombası ile gene sadece endüstriyi yok edebiliriz. Ve atom bombasını en erken 1946'da bulabiliriz. (Yani 1945'te hâlâ iyi durumda olmalıyız.)

Ayrıca her sene ilkbaharda yeni bir menü karşımıza çıkıyor:

Production/Research ve Transfer Production

Transfer Prd. ile fabrikaları taşıyoruz. Bunu iyi kullanırsanız size kazanmanızda yardımcı olur.

Prd/Research ile başka bir menüye geliyoruz. Burada Production ile üretim yapabilir veya Research ile araştırma yapabiliriz.

Ancak her şeyin bir maliyeti vardır. Herhangi bir şey üretmek için değişik miktarlarda Population (Nüfus), Raw Material (Hammadde) ve endüstriye ihtiyaç vardır. Ayrıca o malı üretebilmemiz için yeterli teknolojiye sahip olmalıyız.

Yeni topraklar ele geçirdikçe bunlarda bazı artışlar olacaktır. Nereye saldıracağınıza dikkat edin. Önceden araştır-

ma yapın. Ve sonra şu basit soruyu kendinize sorun: Saldırmaya değer mi?

Araştırmalar için personele ihtiyaç yoktur. Çünkü birkaç bilgin bu işi yapabilir ve bizim elimizde bunlardan çok vardır. Bu tür personelin oyunda problem yaratmaması normaldir. Unutulmaması gereken bir nokta nükleer fiziğin temellerinin Almanlar tarafından atıldığıdır.

Üretimde ayrıca SPECIAL seçeneği vardır. Burada yeni fabrikalar yapabilir veya bir bölgeye kale kurabiliriz.

Savaşta bir ülkeyi ele geçirmek için o ülkeyi tamamen işgal etmek gerekir. Ancak İngiltere, Fransa ve Sovyetler Birliği için daha farklı bir yöntem vardır. Bu ülkelerden birini ele geçirmek için başkenti ve herhangi bir anahtar bölgeyi ele geçirmek yeterlidir. Sovyetler Birliği'nde başkent özelliği taşıyan üç bölge vardır. Bunlar Leningrad, Moskova ve Stalingrad'tır. Sovyetler Birliği'ne sahip olmak istiyorsanız bu üç bölgeyi ve Ural bölgesindeki anahtar bölgeyi ele geçirmelisiniz.

Oyunda asıl amacımız hem müttefikleri hem de Rusları Avrupa'dan silmek. Ama kolaylık olsun diye yaz 1945'e kadar dayanmak da kazanmak sayılıyor. Burada bilgisayar devam edip etmeyeceğimizi soruyor. İstersek devam ediyoruz. Bence uzman bir oyuncu İngiliz ve Sovyetler Birliği topraklarını ele geçirmek, için uğraşmalıdır. Sovyetler Birliği topraklarını ele geçirmek birkaç kez oynadıktan sonra size imkansız gibi görünecektir. Oysa bu imkansız değildir sadece sihirli bir kelimeyi bilmek ve ondan yararlanmak yeterlidir: BLITZKRIEG!!!

Storm Across Europe starteji sevenler için kaçırılmaması gerek bir oyun. Shoot'em Up'çılar içinse acayip bir haritada oynanan hareketsiz, kötü grafikli ve müziği olmayan bir şey.

DOUBLE DRIBBLE

Tunç Dindaş

NBA!.. Sanırım bütün basketbol sever buler kelimenin anlamını çok iyi bilirler. Amerikan Profesyonel Basketbol ligi. İşte KONAMI firmasının yapmış olduğu bu oyun bizi NBA sahlarına götürecek. Ünlü basketbolcu ve aynı zamanda uçan adam lakabıyla tanınan NBA SLAM DUNK şampiyonu (Smaç şampiyonu) MICHEAL JORDAN bu oyunda nefis smaçlarıyla karşımızda. Oyunun başında ve oyun içerisinde yapacağı smaçlarla sizi etkileyeceğinden eminim.

Oyunun yüklendiğinde karşınıza NBA liglerinin logosunu andıran bir resim çıkıyor ve hemen ardından spikerin "DOUBLE DRIBBLE" demesiyle

birlikte MICHEAL JORDAN'dan bir smaç ekrana geliyor. Burada oyunu tek kişi mi yoksa iki kişi mi oynayacağınızı belirtiyorsunuz. Seçim menüsünde hiçbirşeye basmadan beklerseniz değişik aralıklarla ilginç smaçlar izleyebilirsiniz. Burada 1P - tek kişilik, VERSUS - iki kişilik anlamında kullanılmış. Seçim yapmak için mouse ya da joystick kullanabilirsiniz.

1P seçildiğinde;

TIME- Bir periyodun kaç dakika olacağnı belirliyorsnuz. Bir periyot maksimum 30, minumum 5 dakika oynanabiliyor. Bildiğiniz gibi NBA maçları periyotlar üzerinden oynanıyor. Bir maç 4 periyottan meydana geliyor. Yani bir devre 2 periyot.

TEAM- Oynayacağınız takımı belirliyorsunuz.

Burada NBA takımlarından: NEWYORK NICKS, CHICHAGO BULLS ve LA LAKERS takımlarından birini seçebiliyorsunuz.

LEVEL- Oynayacağınız oyunun zorluk derecesini belirliyorsunuz. Bu zorluk derecesi 1 ile 3 arasında.

END- Seçimleri bitirip oyuna başlamak için.

Seçimler sırasında olaya espri katmak için çok güzel birşey yapmışlar. Her yaptığı-

nız seçimde ekranda duran basketbolcu seçim menüsünün altında bulunan potaya şut çekiyor.

VERSUS kısmında:

Yine zaman ayarlaması yapılıyor ama bu sefer iki oyuncunun oynayacağı takımlar belirleniyor. PLAYER 1- yani ilk oyuncu -NEWYORK NİCKS, CHICHAGO BULLS veya LA LAKERS takımlarından birini seçebiliyor.

Bütün bu seçimlerden sonra END komutunu seçerek asıl oyuna başlayabilirsiniz.

Oyun, hakemin "JUMP BALL" atışıyla başlıyor. Takımlar aynı gerçek basketboldaki gibi 5 kişiden oluşuyor. Ekranın sol üst köşesinde P1'in skoru, ortada saat ve en sağda da P2'nin skoru gösterilmekte. Oyunun oynanış şekli pek fazla zor değil. Ama top kapmak ve rakibe press uygulamak biraz zor. Ama eliniz alıştıkça bu poblemi de çözebilirsiniz. Oyunun kuralları aynı gerçek basketboldaki gibi düzenlenmiş. 24 saniye kuralı, 5 saniyede top çıkarma, 10 saniye içerisinde rakip sahaya hücum, steps, faul, 3 sayılık bölgesi ve diğer tüm NBA kuralları oyuna yansıtılmış. Maç sırasında arka tarafta bulunan yedekler takımı desteklemek için çeşitli hareketler yapmakta. ayrıca devre aralarında da amigo kızlar çıkıp gösteri yapıyorlar. Pota altına girip şut çektiğinizde yada smaç yaptığınızda, hareketleriniz ekranda büyütülmüş (ZOOM yapılmış) bir şekilde gösteriliyor. Bu bilgilerden sonra size oyunun oynanılışı ile ilgili bir kaç püf noktası vermek istiyorum:

• Rakip oyuncudan top kapmak için, o oyuncunun tam karşısına gelin ve aranızda az bir mesafe bırakın. Ve düğmeye basılı tutarak rakibinizin üzerine gidin. (Rakibe parelel olarak.)

• Oyun içersinde ve dışarıdan top çıkarırken adamınıza pas verebilirsiniz. Yani bütün adamlarınızla paslaşabilirsiniz. Bunun için top elinizdeyken, pas vereceğiniz adama doğru joystick'i çevirin ve düğmeye basın.

• Ampulün dışından şut çekmek için düğmeye basılı tutun ve bırakın.

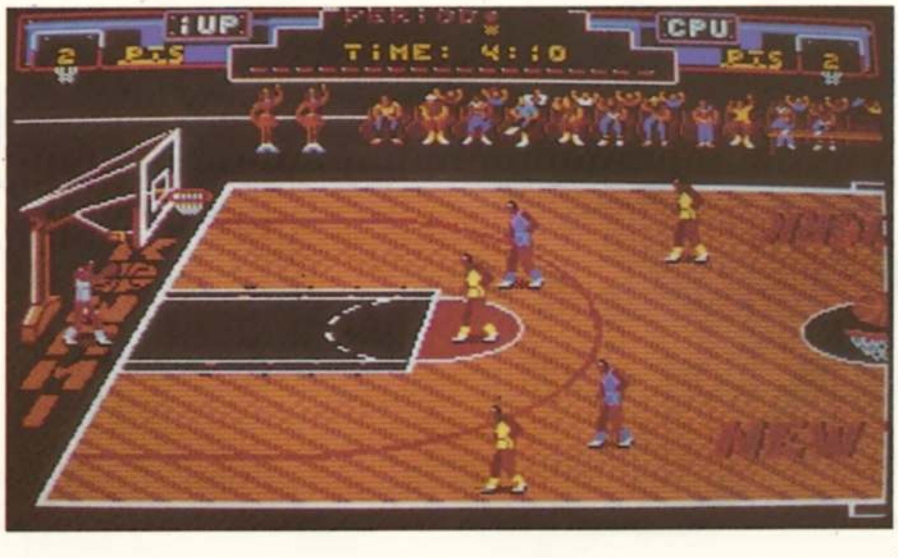
• Üç sayılık bölgeden şut çekmek içinde aynı şeyi yapmanız yeterli ama 3 sayılık şutun potaya girmesi biraz güç.

• Rakip takımdan top kapmak biraz zor ama iyi bir zamanlama ile bunu da başarmak mümkün.

• Oyun içerisinde başa dönmek için "ESC" tuşuna basmanız yeterli.

• Smaç yapmak için potanın altına gelip zıplayın ve havada joystick'i istediğiniz bir yöne çekin ve elinizi düğmeden çekmeyin.

• Çektiğiniz şu potadan sekebilir. Topu kapmak için, topun bulunduğu yere gidip düğmeye basmanız. yeterli olacaktır.



Evet sonuç olarak güzel dizayn edilmiş bir oyun. NBA liglerini seviyorsanız ve özellikle SLAM DUNK (smaç) şovları izlemek istiyorsanız bu oyunu oynamanızı tavsiye ederim. Adamların hızları gayet iyi. Grafik yönünden CINEMAWARE firmasının yapmış olduğu basketbol oyunu kadar mükemmel olmasa da oynanış ve oyun hızı bakımından iyi. SLAM DUNK sırasında, hareketin büyütülerek ekrana gelmesi de oyuna ayrı bir güzelik katıyor.

Boş zamanlarınızı değerlendirmeniz açısından bu oyunu tavsiye ederim. Hepinize spor dolu günler !!!..

Siz hiç bir profesör'den

Türkiye'de ilk defa
Dört. dörtlük
Eğitim

n özel ders aldınızmı?...

BEKLEYİN PEK YAKINDA

AMİGA
Eğitimde 24 saat elinizin altında olacak

Sıkılmadan, Eğlenerek

* Eğitim, Test + Eğitim, Test.
* Milyonlarca Random soru
* Başarı puanınıza göre gireceğiniz. okulu siz seçin.
* İlkokul 1'den Üniversiteye kadar Eğitim
* Çalışırken yorulduğunuzda tenefüs yapın, Amiga'da Sample müzik dinleyin.

GALLERIA - METRO - ETİLER - YEŞİLKÖY

Commodore Center

MACERA PEŞİNDE

OOZE

Hayaletlerden ve maceradan hoşlananların başında uzun süre kalkamayacağı nefis bir oyun OOZE. Grafiklerinin kalitesi, efektlerin dijitize oluşu ve metinlerdeki nefis tasvirler oyunun kalitesini şimdiden ortaya koymuş.

Oyuna, bütün gizemiyle yükselen Carfax Abbey şatosunun önünde başlıyoruz. Köylü bir kadın oraya girmesi için insanın deli olması gerektiğini söylüyor ama dinlemeyip giriyoruz. Ne de olsa yeni evimiz! Ev hakkında kısa bir metin okuduktan sonra N diyerek eve giriyoruz. Daha sonra UP ile ön verandaya çıkıyoruz. Buradan W diyerek asma kata geliyoruz ve GET PALE ile bir kazık alıyoruz. Sonra tekrar E ile verandaya geldiğimizde dikkatimizi çeken ilk şey bir kapı oluyor. Bu kapıyı açabilirsiniz, ama girmenizi tavsiye etmem çünkü bir yere gitmek istediğinizde, çok karanlık olduğunu söylüyor ve bir daha da geri çıkamıyorsunuz. Sonra E ve LEFT ile Drawing Room'a gelip PUSH PICTURE ile tabloyu ittikten sonra PRESS BUTTON diyerek düğmeye basıyorsunuz. Burada hiç bir şey olmadığını ve bir şey duymadığını söylüyor ama ileride lazım olacak. W ile bir koridora girdiğimizde çok karanlık olduğunu söylüyor ama yön belirttiğinizde de ilerliyor. İşte oyunun en çok uğraştıracak bölümlerinden birisi de burası. Burada iş mantığınıza düşüyor.Sırf bir yöne gidersek bir yere varırız mantığından yola çıkarak, 3 satır boyunca N yazıyoruz!!!. Ve işte Entrance Hall'dasanız. Burada N ile pasaja girip GET LANCE ile mızrağı aldıktan sonra tekrar N ile pasajdaki yolumuza devam ediyoruz. E, N ve işte Meşaleyi buluyoruz. Burada aşağı bir geçiş var fakat aydınlık olmadığı için aşağı inemiyoruz. Sonra S, W ile tekrar koridora geliyoruz. Buradan N ile kuzeydeki kapıya gidebilir, açabilir ve girebiliriz. Ama bunları yaparsanız, oyun sizin için erken bitebilir. Ayrıca koridordan, W ve N ile ilerlersek bir kapı buluyoruz, ama açamıyoruz. Bunun ileride bulacağımız bir anahtarla açmanız gerekecektir.

S, S ile tekrar entrance Hall'a çıktığınızda, dört yöne de gidebilirsiniz. Şimdi W, W ile öteki koridora girip bir giysi alacağız. Bunun için GET OVERALL dedikten sonra bir kapı farkediyoruz. Eğer burada W derseniz bir hayaletin bulunduğu bir odaya giriyorsunuz. Ama eğer elinizde onun seveceği bir şey yoksa (bizde de yok!!) hayalet gayet kolay bir şekilde sizi öldürüyor. Bu yüzden buraya şimdilik girmeyin. Neyse tekrar E, E yazarak Entrance Hall'a geliyoruz. S ile Front Porch'a, E ile de Drawing Room'a girebilirsiniz. Şimdi GET CANDLE ile mumu aldıktan sonra, UP ile yukarıya çıkıyoruz (burada saçma bir soru soracak, buna YES diye cevap verin). Tekrar U, U ve işte Parapet'in üstündeyiz. Burada yol doğruya ve batıya olmak üze-

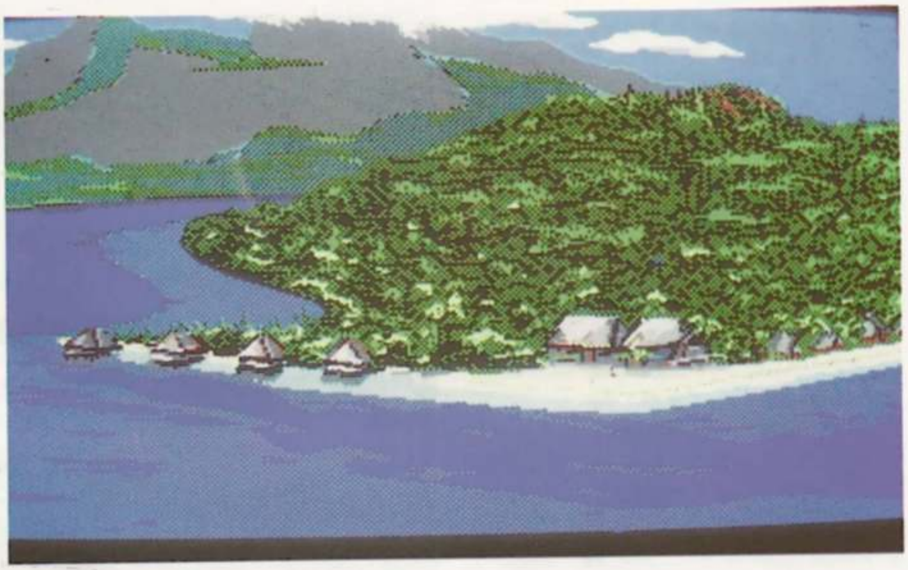
re ikiye ayrılıyor. Biz ilk önce doğudakine gideceğiz. E ile koridora girdikten sonra vazonun içinde bir çiçek olduğunu farkediyoruz. GET FLOWER ile bunu aldıktan sonra tekrar E ile yolumuza devam ediyoruz. Eğer N yazarsanız, saat kulesine çıkan merdivenlere gelirsiniz (sakın yazmayın!!!!). Ama oyunun kırık verisyonunda kilitleniyor. S ile Parlor'a geldikten sonra çok güzel bir kadın resmiyle karşılaşıyorsunuz. Oyunun sonunda bu kadına yardım edip onu kurtaracağız. E dediğinizde yatak odasına geliyor ve çok korkunç şeylerin olduğunu görüyorsunuz. OPEN DRAWER, LOOK INSIDE DRAWER, GET THREAD ile size yararı dokunacak bir makara buluyorsunuz. W ile tekrar Parlor'a çıktığınızda güneyde bir müzik odası farkediyorsunuz. S ile buraya gelip E ile balkona çıktığınızda seslerin nereden geldiğini öğreniyorsunuz. Neyse (balkondan) , N, N ve işte koridordasınız. W, W, W, W ile öteki koridora geçtikten sonra bizi bazı hayaletler korkutacak ama bize dokunamayacaklar. Güneydeki Trophy Room'u seçtikten sonra kitaplığa geliyorsunuz. EXAMINE DESK ile bir günlük bulabilirsiniz ama alamazsınız. Ayrıca odaya ilk girdiğimizde Frankenstein'ın orijinal ve altın harflerle yazılmış romanını buluyorsunuz ama tekrar yerine koyuyoruz. Aynı zamanda LEFT yazarsanız, buradan yemek odasına geçebilirsiniz. Şu anda yemek odasının öteki ucunda duruyoruz. Burada Lancelot adında küçük bir hayalet var. Onunla konuşmanızı tavsiye etmem çünkü ağzından hiç bir şey alamıyorsunuz. Bir şey sorduğunuzda size onun için bir şey getirirseniz yardım edeceğini söylüyor ama getirdiğinizde de alıp kayboluyor. Ben hataya düştüm ama siz sakın yapmayın. Burada ilk önce bize şaka yaparken yere düşürdüğü baltayı alıyoruz ve daha sonra KILL LANCELOT diyerek onu parçalara ayırıyoruz. Bu işi de yaptıktan sonra, N ile yemek odasının öteki tarafına geçip W yazarak mutfağa giriyoruz. GET KNIFE ile bir bıçak sahibi olduktan sonra, LEFT ile soldaki kapıyı açıp W ile Larder'a giriyoruz. GET BOTTLE AND GET STOOL yazdıktan sonra boş bir şişe ve iskemle sahibi oluyoruz. Daha sonra tekrar Entrance Hall'a geleceğiz...

Oyunun bundan sonraki bölümünde artık oyunun konusu iyice netleşiyor. İlk önce meşaleyi yakıp kuzeydeki koridordan aşağı ineceğiz ve oradan bulduğumuz şeyi Holunder denen hayalete vereceğiz. O da bize yardım edip mezarlığı koruyan hayaleti öldürmemizi sağlayacak. Bundan sonra iş resimde gördüğümüz kadını kurtarmaya kalıyor. Hatırlarsanız garip şeylerin olduğu Parlor'da, kadının mezarlıkta bir yerlerde oluduğunu bize ayna gösteriyordu. Neyse benden bu kadar.

Bence bu oyun gerek konusu gerekse grafikleri bakımından muhteşem.

CODE NAME ICEMAN

Sierra firması büyük bir atak yaparak piyasaya aynı anda 4 yeni oyun çıkardı. Farklı konularda olan ve oldukça güzel grafik ve müzüklerle dolu olan oyunlar. Avrupa ile hemen hemen aynı zamanda Türkiye'ye geldi. Bu oyunların hepsini bu sayımızda tanıtmamız mümkün olamayacağı için biz de çareyi, bu oyunların kısa tanıtımlarını yapmakta bulduk. Bu sayede siz de oyunlar hakkında fikir edinebilirsiniz. Bundan sonraki aylarda bu oyunların, her ay olduğu gibi geniş kapsamlı açıklamalarını yapacağız.



Oyunda siz tatilini Hawai'de yapan bir CIA ajansınız. Su uyur, düşman uyumaz demişler, bir arap ülkesinde görevli bulunan konsolos ve adamları, teröristler tarafından kaçırılmışlar. Size de hemen Pentogon'a gelmeniz emrediliyor. Çaresiz tatili yarıda bırakıp Pentagona gidiyorsunuz Teröristlerin isteklerine boyun eğmeme kararı alan ABD hükümeti, konsolos ve adamlarını kurtarmak için sizi görevlendiriyor. Dünya'da o sırada oldukça büyük bir krizin içinde. ABD ve SSCB orduları alarma geçmiş durumda. Bu nedenle Amerikadan, Arap ülkesinin bulunduğu Afrika'ya bir atom denizaltısıyla gidiyorsunuz. Oyunun bu bölümleri bir adventure'den ziyade bir simulasyon havasında. Oyunda kimi zaman mecbur kaldığınızda SSCB denizaltılarıyla savaşacaksınız. Oldukça sürükleyici olan bu James Bond oyunun tek dezavantajı, oldukça yavaş olması. Adamın hareketleri, yazılar, kısaca herşey oldukça yavaş. Buna rağmen değişik bir oyun, casus romanlarından hoşlananlar alabilirler.

HERO'S QUEST I

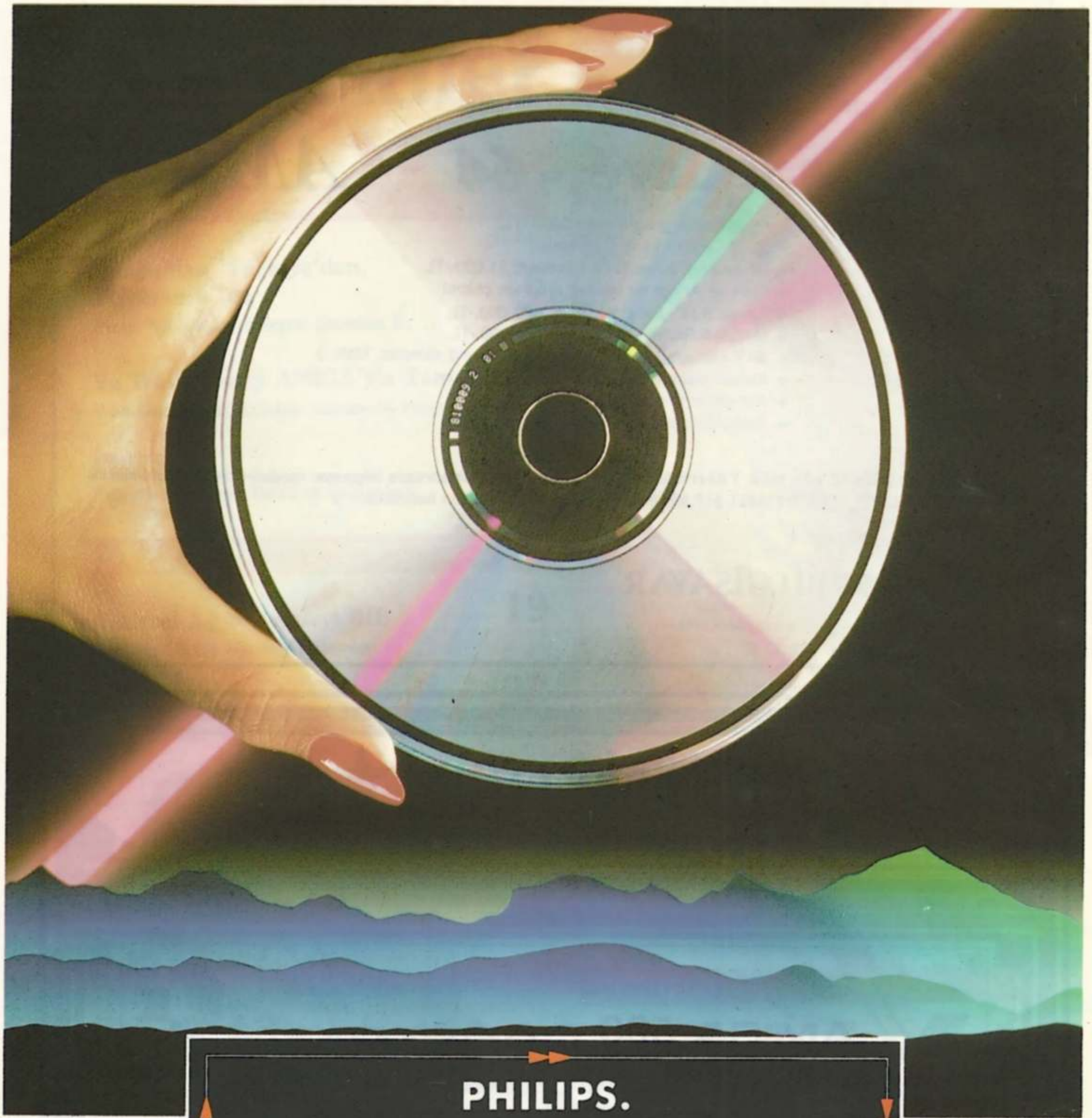
FRP'lerin girmedikleri bir adventure oyunları kalmıştı. Artık adventure'lara da girdiler. Oyunda amacı bir kahraman olmak isteyen bir maceracıyı yönetiyorsunuz. Klasik FRP öğelerinin olduğu oyun oldukça kaliteli. Genelde sizi oldukça zorlayacak bilmecelere sahip olan oyunda 3 karakterden birini seçerek oyuna başlıyorsunuz. Her karakterin yapabilecekleri işler farklı olduğundan, 1 karakterle oyunu bitirdiğiniz zaman başkasıyla oyunu tekrardan oynayabilirsiniz. Karşılaşılan bilmecelerde her karakterin farklı birer çözümyolunu kullanacakları için sıkılmadan defalarca oynayabilirsiniz. Bu oyun bence Sierranın yaptığı en geniş oyun alanına ve grafiklerine sahip olan,oyun. Değişik ve sürükleyici bir oyun. Bunun yanında FRP oynayıp, adventure'dan sıkılıyorsanız, bu oyun sizin adventure oyunlarına başlamanız için olabilecek en iyi fırsat.

QUEST OF CAMELOT

Konusu Ortaçağda geçen ve sizin yuvarlak masa şövalyelerinin başı olan Kral Arthur'u yönettiğiniz bir oyun. Oyunda İngiltere lanetlenmiş ve hiçbir yerde su bulunmamakta. Aynı zamanda yuvarlak masanın diğer şövalyeleri de çeşitli sebeplerden zor durumdalar. Siz hem bu laneti bozabilecek yeğane şey olan, Hz. İsa'nın su içtiği kadehi bulacak, hem de diğer yuvarlak masa şövalyelerini düştükleri zor durumdan kurtaracaksınız. Oyun klasik bir Sierra oyunu olmasının yanında, diğer Sierra oyunların da olmayan bir faktör de bu oyuna katılmış. Bu da ARCADE faktörü. Bilemiyorum, iyi mi olmuş, kötü mü. Oyunda bazı yerlerde arcade oyunları yüzünden takılıp kalabiliyorsunuz. Bu da belki belli bir kesimi adventure'a yöneltebileceği için iyi olabilir. Fakat ben oyunun kırılmış verisyonu ile oynadığım için oyunun bir yerindeki bir bilmecede kaldım. Belki bu bilmecenin çözümü oyunun orjinalinde vardır. Eğer yoksa, oyun oldukça zor, sadece bu bilmece yüzünden oyunda hiçbir şey yapamadan kalabilirsiniz. Bunun dışında 6 disket olan oyun oldukça iyi.

COLONEL'S BEQUEST

Bu benim şimdiye dek karşılaştığım en zor Sierra adventure'ı. Oyunda siz bir kadın dedektifi canlandırıyor, ve bir cinayeti belli bir süre içinde aydıntalmaya çalışıyorsunuz. Oyunun en iyi tarafı, oyunu bir kere bitirdikten sonra tekrar yüklediğinizde, makdülün ve katilin farklı kişiler olması. Bu oyunda bu sebepten defalarca oynayabilirsiniz. Fakat daha evvel de bahsettiğim gibi bu oyun diğer Sierra oyunlarına nazaran oldukça ağır bir konuya sahip. Larry ya da Space Quest'te olduğu gibi espirili bir atmosfere sahip değil. Kişilerle dialog, kişilerin belli zamanlarda bulundukları yerler oyunda oldukça önemli. Bu nedenle bir kalem kağıt alarak herşeyi not etmelisiniz. Oyun güzel olmasına güzel, fakat adventure'a yeni başlayanlara tavsiye edemiyeceğim. İyi bir İngilizce ve belli bir adventure düzeyine gelenlerin üstesinden gelebilecekleri, zor bir Sierra oyunu.



"Bu Hobby" çok lezzetli, onu hemen yemeli !
Süper hobby
Bol fındık,
kakao
Ülker kalitesi
ve ... nefis
hobby
"Gençliğin tadı"
ÜLKER

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Kasım 1990

YAPAY UZAYLAR

Tiyolar ve tuzaklar... YENİDEN

SAYI 57

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Oyun içinde oyun var

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks 0-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

KOMAKS 0-17

Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İSTANBUL KOMAKS MAĞAZA Fındıklı tel: 144 20 26-27 fax: 144 29 21 ● **ASOFT BİLGİSAYAR** Bahçekapı tel: 526 66 66 - 512 07 75 fax: 513 15 17 ● **ASPERKAN** Şişli tel: 141 02 17-18 fax: 146 84 05 ● **GALLERIA COMMODORE CENTER** Ataköy tel: 560 20 14-15 fax:559 48 53 ● **İKAMAK** Şişli tel: 147 19 88-89 fax: 130 70 77 - Kadıköy tel: 345 77 09 - 345 24 16 ● **METRO COMMODORE CENTER** Bakırköy tel: 550 44 74 (17 hat) ● **NOVA** Osmanbey tel: 147 16 17 - 148 57 27 fax: 132 25 89 ● **SORBİM BİLGİSAYAR** Bakırköy tel; 583 85 33 - 583 34 60 fax: 571 83 34 - **ANKARA BİMEL LTD.** Yenişehir tel: 134 22 45 (4 hat) fax: 131 19 53 ● **GÖZLEM LTD.** Yenişehir tel: 135 30 90 fax: 135 30 91 ● **KAREL ELEKTRONİK** Yenişehir tel: 133 02 78 - 131 46 90 fax: 135 46 56 ● **MICROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ** Kavaklıdere tel: 168 36 47 - 167 28 47 fax: 127 28 03 - **İZMİR ULAŞ MOBİLYA** Alsancak tel: 21 85 36 - 21 85 42 fax: 63 06 97 - **ANTALYA GÜNEY YAPI** 100. Yıl Bulvarı tel: 17 82 57 - **BURSA RAMESA** Yeniyol tel: 22 43 21 fax: 20 77 29 - **DİYARBAKIR ADAKOM BİLGİSAYAR** İstasyon cad. tel: 38370 fax: 20704 Şube Gevren cad. tel: 30037 - **ERZURUM İYİ GÖREN TİCARET** Cumhuriyet cad. tel: 18554 fax: 15249 - **İZMİT VİBİ** Fethiye cad. tel: 18116 - **KAYSERİ İPEK** İstasyon cad. tel: 122221 fax: 127552 - **SAMSUN GÜNEŞ KARDEŞLER** İstiklal cad. tel: 31848 - **SİVAS ÇÖZÜM** Hikmet Işık cad. tel: 19239 - **TOKAT ÇÖZÜM** Ali Paşa Pasajı tel:18816 - **ERZİNCAN KARTAL BİLGİSAYAR** Hükumet cad. tel: 17093 - 32398 - **URFA BİLBAN** Kızılay İş Hanı tel: 13647 - 12989 fax: 12212

İçindekiler

BİL-TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

TÜRKİYE GENELİNDE

ŞİMDİ TAKSİTLE!...

— 5¼ Amiga DISK DRIVE
200.000 Peşin + (200.000 × 2 ay) = 600.000.-

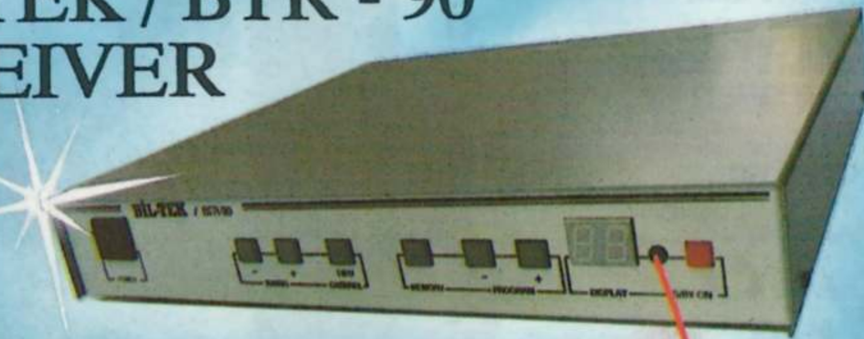
— 512 K Amiga Ram Kaset

— 2.5 MB. Amiga RAM KART
250.000 Peşin + (250.000 × 2 ay) = 750.000.-

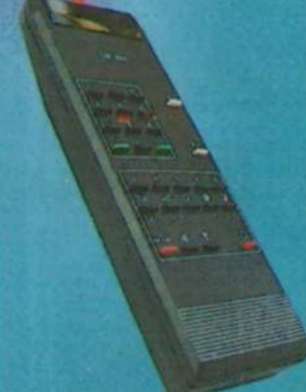
FIRSATI KAÇIRMAYIN

İşte beklenen !

BİL-TEK / BTR - 90 RECEIVER



artık monitörünüzü koltuğunuzdan seyredebilirsiniz !



- Net görüntü
- Digital sistem
- Estetik görünüm
- Otomatik netlik ayarı
- 39 - 55 kanal elektronik hafıza
- Multivision sistemlere ek kanal
- I-III-U bantlı micro-chip kontrol
- Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda

- 5,25 AMIGA Drive (Track) 40-80 Track-DF1 Booter MSDOS.
- 31.2 AMIGA Drive (Citizen)

- 2.5 MB AMIGA 500 Süper Ram, internel kart (anahtarlı)
- 512 KB AMIGA Ram (anahtarlı)

FINAL III • Ice -Freeze Machine Double • Destek 64 • Diskmate 2 System turbo • Dolphindos 2.0· Epromer 2 ve diğer tüm kartuşlar.

- AMIGA 500 Adaptör
- 1541 - II Adaptör
- C 64 Adaptör
- 1 yıl garanti!...

- AMIGA ve Commodore'lar
- Monitör'ler Printer'ler
- 1084 Monitör Ekran Filitresi
- Mouse'lar, Mouse Pad'ler
- Joystick çeşitleri
- Disket çeşitleri ve Kutuları
- Copy Board, Reset Button'lar
- Kafa Ayar Ledi, Anten Kabloları
- Zengin AMIGA 500, C 64 İş, Utility ve oyun programları
- Gününde tamir Servisi
- Bol yedek parça çeşidi

Ebuzziya Caddesi Marmara Çarşısı Kat:1 No:106 Bakırköy / İstanbul Tel : 583 14 90

FEBAS GRAFİK 543 43 45

COMMODORE

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

YAPAY UZAYLAR

Bu ay konularımızda oyunlara biraz ağırlık verdik. Bize gelen mektuplardan anladığımız kadarıyla okuyucularımızın çoğu hangi oyunun hangi türden sayılacağını bilmiyor. Bu yüzden böyle bir yazı yazmaya gerek duyduk ve hangi oyunun hangi türden sayılacağını açıklamaya çalıştık.

Yine bu konunun devamı gibi olan "Yapay Uzaylar" adlı yazıda da üç boyutlu oyunları yazan kişilerle bu tür oyunların geleceği üzerine yapılmış bir röportaj yayımlıyoruz. Uzmanlar gelecekten neler bekliyor? Acaba gelecekteki oyunlarda ne gibi teknikler kullanılacak?

Yaz süresince ara vermiş olduğumuz oyunlar için kolaylıklar bölümüne tekrar başladık. Bu bölümde yine popüler oyunlar için ipuçları veriyoruz. Ayrıca bu ayın en çok satan oyunlarının ve en az beğenilen oyunların listesini de bu bölümde bulabilirsiniz.

GEOS kursunda, geçen aylarda öğretmiş olduğumuz ikonlar ve menülerin kullanılmasına ilişkin bir örnek veriyoruz. Bu program Quantum-Link modem servisininGEOS modülünün tam bir kopyası.

Makina dilinin püf noktalarında bu ay intro tekniklerinin bir uygulamasını bulacaksınız. Renkli raster şeritleri üzerinde 2 × 2 karakterlik yazı kaydırma tekniğini demolarınızda kullanabilirsiniz.

Abur-Cubur bölümünde ise genel olarak Kernal rutinleri kullanarak gerçekleştirebileceğiniz işlemlere ağırlık verdik.

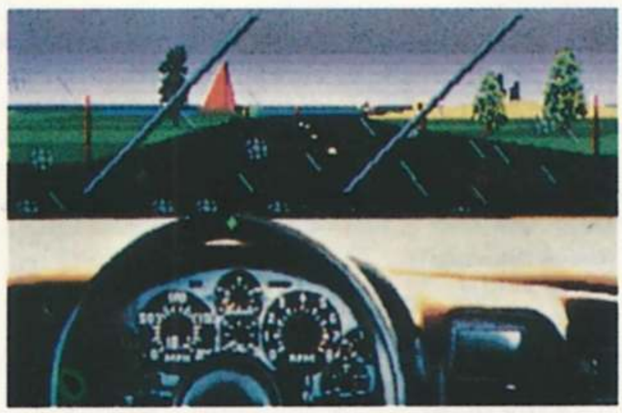
Tanıtımda ise filmi henüz ülkemize gelmeyen Night Breed adlı oyunu açıklıyoruz. 1970'li yılların popüler filmi The Spy Who Loved Me'nın oyunu da elimize geçer geçmez tanıttığımız oyunlardan. Diğer oyunlarımız ise Apprentice, Prince Of Persia, Fire and Forget 2, Duck Tales, Bloodwhych, Myth, Teenage Mutant Ninja Turtles ve Oil Imperium.

Geçen ay bir aksilik sonucu yayımlayamadığımız Operation Stealth adlı oyunun son kısmını da bu ay veriyoruz. Hazır özür dilemeye başlamışken, geçen ay Abur-Cubur ve Okur Mektupları bölümlerinin başlıkları karıştığı için de bu arada affınıza sığınıyoruz. Ve geçen ay Larry 2 adlı oyun içindekiler sayfasında olmasına rağmen dergide yerini almamıştı.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

ACCOLADE'İN YENİ OYUNLARI



Test Drive 3: The Passion. İhtiraslı sürücülerin rüyası gerçek oluyor. Gerçeğe uygun ortamlarda araba kullanın.

Yazı oldukça sessiz geçiren Amerikan oyun firması Accolade üç yeni oyunuyla piyasayı vuracak. Test Drive 3: The Passion, Elvira-The Mistess of the Dark ve Altered Destiny adlı oyunlar yeni yıldan önce piyasaya sunulacak.

Test Drive 3 artık tam bir otomobil simulasyonu haline gelmiş. Yeni oyunla hazır olarak sunulan arabalar 225 mil hız yapabilen Chevrolet CERV III, 378 beygirlik Pinnafera Myhos ve 185000 Dolar'lık Lamborghini Diablo yarışçıları uçuracaklar. Bu arabaların tümü yepyeni ve olabilecek en gerçekçi ortamlarda sürülmeye hazırlar.

Yolda giderken içinde tekneler olan göllerle, nehirler ve çağlayanlarla, trenyolu geçitleriyle karşılaşacağınız bu yeni oyunda arabanızı gece veya gündüz sürebilirsiniz. Gece yolculukları için tam fonksiyonel farlar ve yağmurlu koşullarda kullanılacak silecekler de oyuna eklenmiş. Arabaların iç dizaynları digitize olarak gerçekleştirilmiş ve otomobilinizi dışardan seyredebilmeniz için 360 derecelik açı yapabilen kameralar sağlanmış.

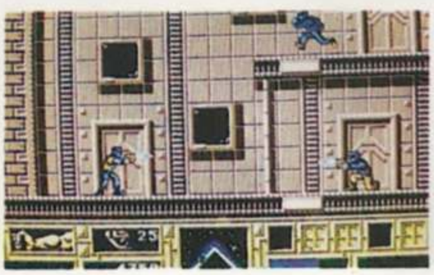
Accolade'in diğer oyunları da en az Test Drive III kadar heyecan verici. Uzun süredir beklenen Elvira en sonunda piyasaya sunuluyor. Altered Destiny adlı oyun ise daha önce Infidel ve Suspended gibi oyunları yazan Michael Berlyn tarafından hazırlanan bir macera.

CES (Computer Entertainment Show-Bilgisayar Gösterisi)

Her yıl düzenlenen CES, bu yıl da 13-16 Eylül arası Earls Court'da yapıldı ve ardından tatlı hatıralar bıraktı. Şov hakkındaki genel izlenim çok büyük bir başarı olduğu fakat yerinin pek uygun olmadığıydı. Şov dev duvar ekranları ve arabalarla doluydu. Mirrorsoft ve Ocean firmalarının bölümlerini ses ve görüntü efektleri dolduruyordu. US Gold'un standında bir Lambarghini, Gremlin'de bir Lotus Esprit ve Mindscape'de bir NASCAR yarış arabası bulunuyordu.

bir kutu olduğu fikrine kapıldılar, ama Commodore yetkilileri cihazın mükemmel çalıştığını ve yakında piyasaya sürüleceğini belirttiler.

FİLM OYUNLARI



Beklendiği gibi birçok filmin konusunu içeren oyunlar vardı. Bunların başlıcaları; Mirrorsoft'tan Back To Future 2-3 ve Predator 2; Ocean'dan Total Recall, Robocop 2, Nightbreed ve Firebirds; Mindscape'den Days Of Thunder, US Gold'dan The Godfather, Domark'dan The Spy Who Loved Me ve geçtiğimiz günlerde sinemalarımızda oynayan Dick Tracy'i yeni bir firma olan Disney Software'den idi.

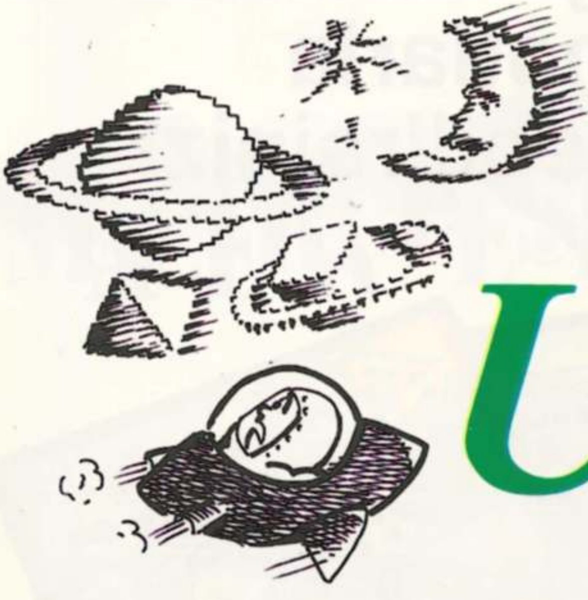
Gösteride sadece yeni oyunlar değil yeni ürünler de vardı. Canon'un piyasaya sürmeye hazırlandığı Ion Camera, 50 video ekranını 2 inch'lik bir floppy diskete kaydediyor ve sonra kullanma imkanı sağlıyor. Bunun yardımıyla veri tabanlarınızı artık dosyalar dolusu kağıtla değil birkaç disketle tutabileceksiniz.

CD-Rom ve CD-I içeren standlar oldukça ilgi topladı ve seyircileri heyecanlandırdı, ama cihazların fiyatının 1500 Sterlin oduğunu öğrenenler biraz yatıştılar. Commodore'un ürünü olan CD-TV ise fazla bir gösteri yapılmadan sunuldu. Sadece ön göstergeleri çalışan CD-TV ilginç özelliklerini gösteremeyince izleyiciler bunun aslında boş

Biliyormus

Herşeyden önce şanslısınız.

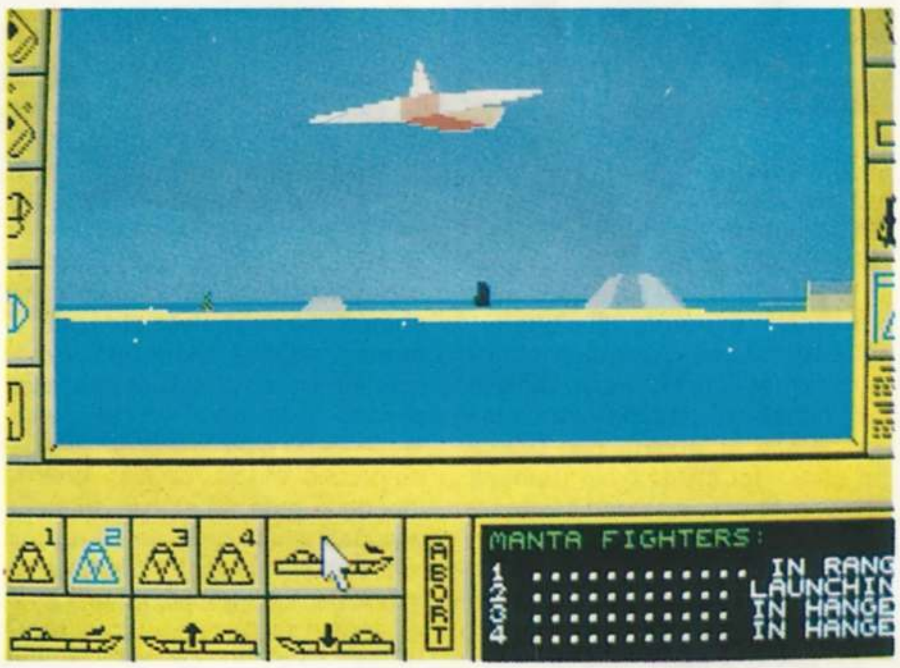
**Çünki Amiganız var.
Bu marifetli aletinizin
yeteneklerini yeniden
keşfedeceksiniz.
Size verebileceklerini
bir görseniz!...**



Yapay Uzaylar

SİNAN VURAL

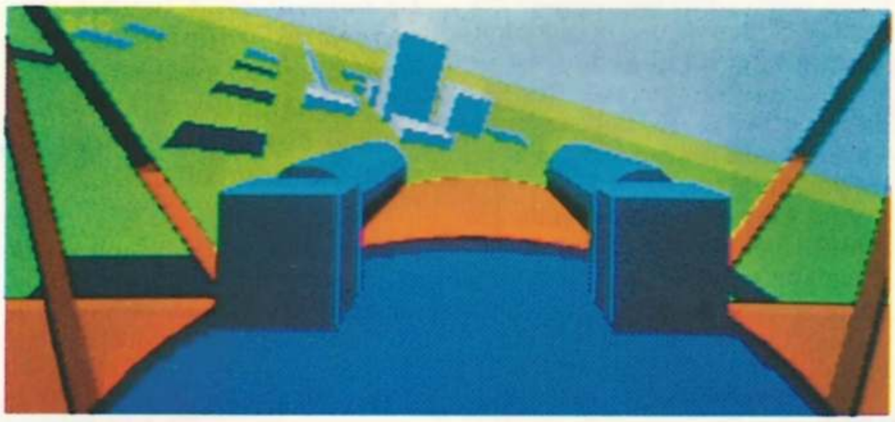
Üç boyutlu programcılık artık sadece ekranda görünenlerle yetinmiyor. 'Virtual Reality' denen sistemle artık cisimler sadece ekranda görünmüyor; bir donanım ve yazılım kombinasyonu sayesinde görüntülerin arasında dolaşabiliyorsunuz. Bu sistem henüz çok yaygın değil ve bu sistemi destekleyen oyun programları da kısıtlı sayıda. Üç boyutlu programcılığın şu anda nerede olduğuna bir göz atalım ve uzmanlara soralım...



Rainbird'ün hazırladığı Carrier Command.

Mercenary'i üreten Novagen'in yeni oyunu Damocles.

Tel çerçeve (wire-frame) grafik kullanan Star Wars.



Motion Picture House'un Fokker'ı.

UFKUMUZU GENİŞLETMEK

Üç boyutlu programların gelecek kuşağından neler bekleyebiliriz?

Glyn Williams: AMIGA'da ve Atari ST'de içi dolu cisimler çizmek çok zaman alıyor. Bu alanda fazla bir gelişme olacağını sanmıyorum, programcılar artık sınırları zorluyorlar. Teknikten çok oyuna ağırlık verilen programlar görmeyi bekliyorum.

Micheal Powell: Daha iyi oyunlar. Daha iyi simulasyonlar.

Mike Singleton: Üç boyut hesapları dehşet verecek kadar karışık.

Adrian Stephens: Güzel efektler yaratmayı ve matematikle uğraşmayı seviyorum.

Martin Kenwright: Hız ve detay gittikçe artıyor.

Jez San: Programcılar üç boyutlu programları olabileceği kadar hızlandırdılar.

Martin Kenwright: İnsanlar en hızlı oyunu almak için koşturuyor, ama oyunlar artık limit hıza ulaştılar.

Ian Oliver: İnsanlardan mucizeler beklemeyin. Gerçeklik biraz bırakılmalıdır, bu yüzden oyunları gelecekte kurguluyoruz.

David Braben: Birçok üç boyutlu oyun aslında, üç boyutlu grafiklere sahip iki boyutlu oyunlardır.

Jez San: Artık daha ilginç şekiller çıkmalı ortaya: çizgilerin ve poligonların yerine eğriler. Şu anda geçirgenlik ve gölgeleme ile uğraşıyoruz.

Brian Pollock: Temel programlar hazır. Kare hızı da belli. Programcılara kalan saniyede çizilebilen poligon sayısı.

David Braben: Bilgisayar grafikleri de bir modayı takip ediyor. Şu anda da moda üç boyutlu grafikler.

Andy Craven: Üç boyut şu anda tüm programları götüren şey.

Jez San: Üçüncü boyut alanında teknolojiyi biz götürüyoruz.

Vektor Graphics'ten Andy Craven.

UZMANLAR:

IAN ANDREW / Incentive: *Driller, Darkside, Total Eclipse.*

DAVID BRADEN:*Elite, Virus.*

PAUL CARRUTHERS / Astral Software: *Archipelagos, Resolution 101.*

ANDY CRAVEN / Vektor Graphics: *Bomber.*

MARTIN KENWRIGHT / Digital Image Design: *F-29 Retaliator.*

IAN OLIVER / Realtime Games: *3D Tank Duel, 3D Starstrike, Carrier Command.*

BRIAN POLLOCK / Millenium: *Thunderstrike.*

MICHEAL POWELL: *Powerdrome.*

JEZ SAN / Argonaut Software: *Starglider, Starglider 2.*

MIKE SINGLETON / Maelstrom Games: *Lords of Midnight, Whirligig, Midwinter.*

ADRIAN STEPHENS / Assembly Line: Interphase.

GLYN WILLIAMS / Motion Picture House: *Warhead.*

Andy Craven: Üç boyutlu oyunlar genellikle teknolojinin gelişmiş olduğu çağlarda geçiyor.

Paul Carruthers: Üç boyutlu oyunlar biraz daha hızlanacak.

Ian Andrew: Oyun alanlarını fraktal olarak yaratan oyunlarımız daha da geniş çaplı ve karmaşık olacak.

Brian Pollock: Yapımcılar, oyunların getirdiği kâra bakıyor.

Andy Craven: sadece iyi teknoloji değil iyi oyunlar da üretmeliyiz.

Warhead'i yazan Glyn Williams.

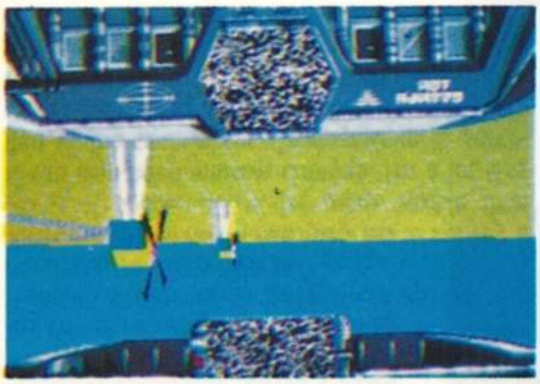
Mike Singleton: Starlord adlı oyunumda, cisimlerin uzaklaştıkça kaybolduklarını belirtmek için yeni bir teknik kullandım. Geminizin farları varmış gibi hissediyorsunuz. Bu arada Midwinter'in de ikinci bölümünü programlamaya başladım. Oyun eskisiyle aynı grafik sistemini kullanacak ama bu sefer başka ulaşım yollarınız olacak ve çevre biraz daha farklı. Kar eridi ve artık Batı Afrika açıklarındasınız.Eskisi gibi birtakım halinde hareket etmek yerine tek kişiyi kontrol edeceksiniz. Gizli polis teşkilatıyla bazı zorlu anlar yaşayacaksınız, ama henüz piyasaya sürüleceği tarihi vermiyorum.

Brian Pollock: Thunderstrike adlı oyunda gerçek üç boyutlu uzay hissini yaratmayı amaçladım. Üçüncü

boyut sadece sprite kullanmadan çok öte bir şey. Bu yeni uzayın içinde kullanıcıyla bütünleşecek kontrol sistemleri de yaratmanız gerekli. Ben teknolojiyle daha az ilgileniyorum, Thunderstrike her zaman yapmak istediğim bir şeydi.

Paul Carruthers: Üç boyutlu görüntüler tek başına yeterli değil. Oyun kontrolüne de çok daha fazla önem vermemiz gerekli.

Andy Craven: Şu anda beş tane üç boyutlu oyun üzerinde çalışıyoruz, biri Mirrorsoft, ikisi Activision ve kalanları da Virgin/Mastertronic için. Mirrorsoft için hazırladığımız Killing Cloud bir çok iki boyutlu sahne içeriyor ama bunun yanında üç boyutlu sahneler için de yeni rutinler yazıyoruz. Bununla gerçek silindirler çizeceğiz. Yaptığımız iş, üç şirket arasında korkunç bir maceraya atılmak; üç ayrı şirket, üç ayrı stil, hepsi bir arada umarım bir kabusa dönüşmez.



Realtime Games'ten Duster.

Adrian Stephens: Yakında oyunlara insanlar girecek. Şu anda her şey çok mekanik. Oyunlar daha fantazi yollara sapacaklar.

UÇUK YAZILIMLAR

Yarış her zaman daha iyi ve hızlı çalışan programlar yapma yolunda ilerliyor. Düşünceden uygulamaya ne gibi yeni yazılım teknikleri geçecek?

Yeni çıkan bir oyun: Thunderstrike.

Üç boyutlu oyun yazmak için matematik profesörü olmak gerekmez ama fena da olmaz. Glyn Williams ve Rik Haynes üçüncü boyutun kapılarını sizin için aralıyor.

David Braben: Üç boyutu grafikleri programlamak sorun değil. Sorun gerçekçi bir şekilde uçmayı ve diğer cisimlerle olan çarpışmaları kontrol edebilmekte.

Glyn Williams: Ray-tracing işlemini bir oyunda göreceğinizi hiç sanmam. Bu işlem her ışık ışınının nasıl bir yol izlediğini hesapladığı için çok yavaştır. Ama ışık kaynaklarına göre parlaklığı değişen ve gölge yaratan cisimlerle karşılaşabiliriz. Bunu yapan oyunlar şimdiden var. Ayrıca cisimlerin tonlaması da çok önemli. Cisimler origami gibi değil de ayrı yumuşak hatlı olabilirler. Bunun için de en az 256 renge ihtiyaç var ve çok uğraşmamız gerekir.

Ian Andrew: Bu detay ve çözünürlükle ilgili bir sorun.

Mike Singleton: Ben eğrilerle ilgileniyorum.

Glyn Williams: Elbette gün gelecek mühendislerin taslaklarından araçları ve uydu fotoğraflarından yeryüzü şekillerini bilgisayara geçeceğiz.

Adrian Stephens: İnsanlar hep aynı üç boyut sistemlerine takılıp kalıyorlar.

Ian Oliver: Birçok programcı üç boyutlu grafiklere fazla önem verip oyunu unutuyor. Carrier Command adlı oyunda neredeyse aynı hataya biz de düşüyorduk.

Andy Craven: Ben bir kişiyi oturtup sadece yeni rutinler yazması için tutuyorum. Biliyorsunuz ki bu bir teknoloji yarışı.

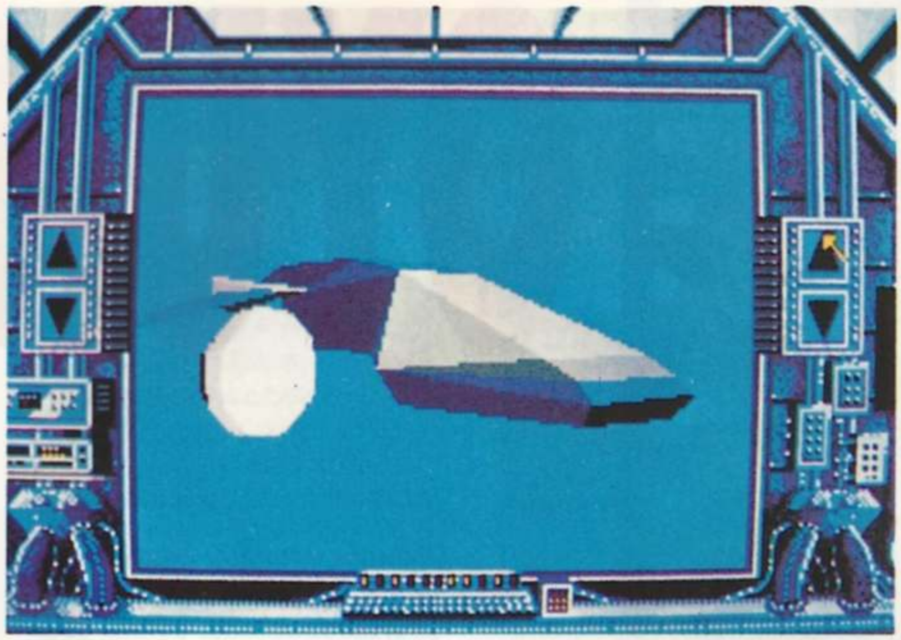
FRAKTAL GELECEKLER

Geleceğin oyunlarında fraktal grafiklere yer olacak mı?

Mike Singleton: Bir oyunda derinlik kullanıyorsa fraktaller önemlidir. İşlemcilerin hızı arttıkça sadece fraktal yer şekilleri değil, ağaçlar gibi cisimler de farktal olarak yapılabilir.

Michael Powell: Fraktalleri yeryüzü şekilleri oluşturmak için kullanabilirsiniz.

Glyn Williams: Rescue On Faraktalus, polinow formülüne dayanan zekice bir sistem kullanıyordu. Umarım birileri çıkıp da fraktal grafik kullanmayı biraz daha ilerletir.



Piyasaya henüz sürülmeyen Klling Cloud, yeni tekniklerle üretildi.

DONANIM CENNETİ

Programlar ancak çalıştıkları donanımın kapasitesi kadar verimli olabilirler. Gelecekte üç boyutlu programlar hangi tezgahlarda çalışacak, CD-ROM, CD-I mı yoksa daha da mı iyi bir şey?

Ian Oliver: Biz PC üzerinde çalışmayı düşünüyoruz.

Michael Powell: Gittikçe daha çok Arcade oyunu poligon kullanıyor.

Mike Singleton: Önemli değişiklikler için donanım değişmeli ve gelişmelidir.

Jez San: Karşılaştığım her donanım tasarımcısına yeni makinalarına bir de poligon çipi koymalarını söylüyorum. Elbet biri koyacaktır.

Glyn Williams: Genel amaçlı bir grafik çipi her şeyi yaratabilir: Uçaklar, denizaltılar, tanklar, arabalar, yeryüzü şekilleri...

Adrian Stephens: Daha çok renge, daha yüksek çözünürlüğe ve daha hızlı işlemcilere ihtiyaç var.

Micheal Powell: Sprite ve kaydırma üzerine yoğunlaşmamış bir makina görmek hoş olurdu.

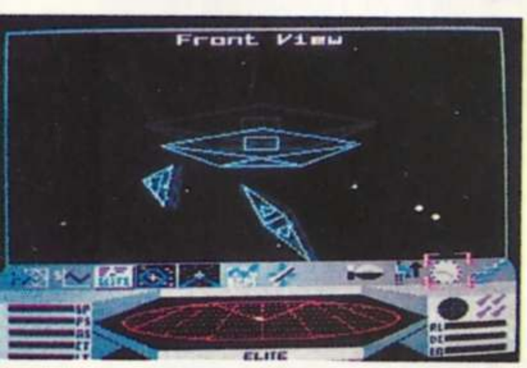
David Braben: Poligon çipi olan bir makina geleceğin üç boyutlu oyunlarını yapacak.

Adrian Stephens: Dediğiniz gibi poligon çipi olan bir makina programlamanın zevkinin yarısını götürecektir.

David Braben: CD-ROM ve CD-I'da büyük potansiyel var.

Jez San: CD-ROM'la çok ilgileniyorum. Yapabildiğim yerde desteklemeye hazırım.

Martin Kenwright: Çok yakında CD-I'a geçiyorum.



Ticaret yaptığınız Elite.

Polygon sisteminin kullanıldığı Virus.

SANRISAL MACERALAR

'Virtual Reality' ilk olarak IE Sutherland tarafından ta 1968'de Utah Üniversitesi'nde gerçekleştirilmişti. Anafikir bilgisayarınızın içinde yapay bir dünya kurmaktır. Eldiven, gözlük veya elbise gibi arabirimlerle siz bu dünyayla -cyberspace/yapay uzayla- ilişki kurarsınız. Bu yapay uzayın içinde hareket edebilir, cisimlerin etrafından dolaşabilirsiniz. Cyberspace bugündür. NASA geliştiriyor, VPL imal ediyor. Ama bu sistemi kullanan oyunlar yarındır...

OYUN

Silent Service, eski bir denizaltı simulasyonu

International Karate uzakdoğu sporlarının bir simulasyonu

Asterix de eski bir arcade/adventure.

Aslında oyunlar, hayvanlar gibi tam olarak sınıflandırılamaz, çünkü yeni programcılar devamlı yeni oyunlar üretmektedirler. Yeni üretilen bir tür oyunun da hangi oyun ailesine girebileceğine kim karar verebilir ki?

Bilgisayar oyunları, tarih öncesi zamanlarda yani daha Commodore 64 piyasaya çıkmadan önce, tek örnek olarak hazırlanırdı. O zamanın ilkel makinalarının grafik ve ses yetenekleri çok kısıtlı olduğundan, bir Arcade (bunun anlamını daha sonra açıklayacağım) oyununda bile karakterin nerede olduğu cümlelerle anlatılıyordu. İşte o zamanlarda Arcade ve Adventure (bunu da az sonra açıklayacağım) oyunlar arasında bir fark yoktu. Sonraları bilgisayarların grafik kapasiteleri gelişmeye başlayınca Arcade ve Adventure birbirinden ayrı yollarda gelişti. Bu süreçte yollarının bir çok yerde kesiştiği oldu ama bu iki tip, tüm bilgisayar oyunlarının temelini teşkil etti.

Şimdi gelelim günümüzde var olan oyun türlerini tanımaya. Aslında oyunlar, hayvanlar gibi tam olarak sınıflandırılamazlar, çünkü yeni programcılar devamlı yeni oyunlar üretmektedirler. Yeni üretilen bir tür oyunun da hangi oyun ailesine gireceğine kim karar verebilir ki? Bir oyun da birkaç türün özelliklerini taşıyabilir. Bu yazıda sizlere oyunların nasıl sınıflandırıldığını ve oyun türlerinin anlamlarını anlatmaya çalışacağım - tabii kendi fikirlerim doğrultusunda.

İÇİNDE VAR

Sinan VURAL

ARCADE: 'Arkeyd' olarak okunur. Kelime anlamı, üstü kapalı bir geçit demektir. Bu ismin neden konduğunu anlamak için Avrupa eğlence tarihine göz atmakta yarar var. 'Amusement arcade' eğlence yeri anlamındadır. Bizdeki panayır ya da lunaparkların içindeki kapalı oyun yerlerine benzer yerlerdir. Buralarda makinaların içine para atarak oyun oynarsınız. (Langırt ve tilt bu tür yerlerin klasik oyunlarıdır.) Arcade türü oyunlarda genellikle bir karakter -ki bu karakter insan olabileceği gibi bir uzay gemisi veya fantazi ürünü bir araç da olabilir- joystick'le kontrol edersiniz. Oyun temel olarak grafiğe dayanır ve karakterler hareketlidirler. Kendi arasında da bir çok kısma ayrılan bu tür oyunlar, büyük kentlerimizdeki eğlence merkezlerinde bulunabilecek türdendir.

ADVENTURE: 'Edvençır' olarak okunur. Kelime anlamı macera demektir. Bu tür oyunlarda karakterinizi genellikle klavyeden yazdığınız komutlarla kontrol edersiniz. Karakterinizin pozisyonunu ekranda görmezsiniz ama oyunun hikayesi ve durumunuz cümlelerle anlatılır. Bulunduğunuz durum bazı oyunlarda grafik olarak gösterilir, bazı oyunlar ise hiç grafik içermezler ama kelime hazneleri çok geniştir. Temel olarak bu oyunlara, resimlerle desteklenmiş ya da resim kullanılmamış bir macera romanı olarak bakabilirsiniz. Macera türü oyunlar da kendi aralarında çeşitli kollarda gelişmişlerdir.

Bu iki temel tip oyunu anlattıktan sonra, şimdi de diğer oyunlardan ve hangi oyunun hangi türe girdiğinden bahsedelim.

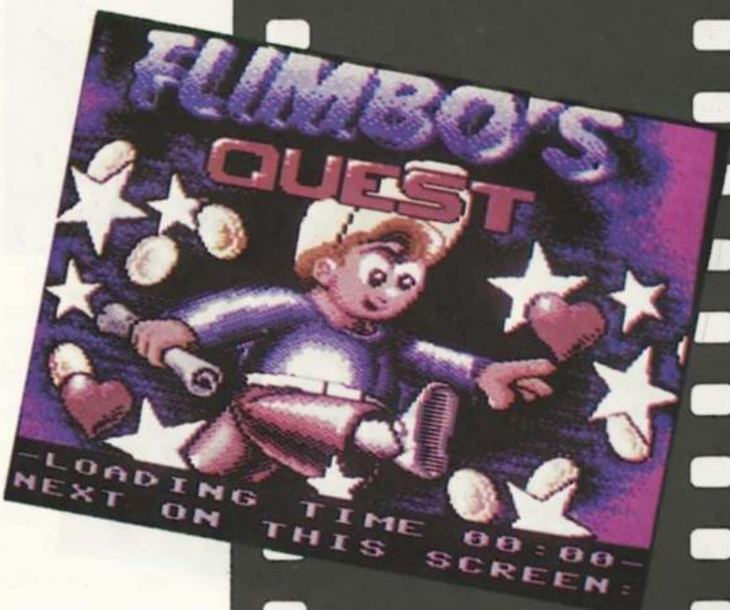
Bazen Arcade ve Adventure'ların yolları kesişir demiştim. İşte Arcade-Adventure denen oyunlar bu iki türün özeliklerini birleştirirler. Bu tür

Üç boyutlu simulasyonlardan ***Warhead***

Eski C-64 adventurelarından ***Castle of Terror***

Arkanoid, *Blockbuster'lara güzel bir örnektir*

Arcade/Adventure üreten Sierra Şirketi'nin son oyunu: *Iceman*



Flimbo's Quest'te katlar arasında dolaşır ve eşya toplarsınız.

Kick Off-2 mükemmel bir futbol simülasyonudur.

oyunlarda karakterinizi bir joystick'le kumanda ederken bir macerayı çözmeye çalışırsınız. Larry ve Iceman gibi Sierra Şirketi'nin oyunları bu türe dahildirler. Beast gibi bir oyun ise tam bir Arcade-Adventure'dır. Karakterinizi joystick'le kontrol ederken diğer karakterlerle de konuşup ortalığı araştırırsınız. Flimbo's Quest veya C64 klasiklerinden olan Impossible Mission gibi oyunlar da bu türe dahil edilebilirler. Impossible Mission'ı platform türü oyunlar sınıfına sokmak bence daha mantıklıdır, çünkü Arcade kısımları daha ağır basmaktadır.

Platform oyunları Arcade'in bir alt sınıfı olarak yorumlanabilir. Karakteriniz araştırma yaparken çeşitli katlardan ve odalardan oluşan bir kompleks içinde hareket ediyorsa bu oyun platform oyunları sınıfına dahil edilebilir. Bu türün tüm özelliklerini taşıyan oyunlardan biri Bombjack'tır. Platform oyunlarında bazen yolunuza çıkan düşmanlarınız olur. Bunları elinizde silahınız varsa vurabilirsiniz.

Flimbo's Quest gibi kayan bir harita boyunca hareket ettiğiniz oyunlara da Jump'n'Run (Zıpla ve Koş) denir. Giana Sisters ve Amiga oyunlarından olan Rick Dangerous ve Hard'n'Heavy bu tür oyunlara diğer örneklerdir.

Tamamen düşmanları vurmaya dayanan oyun tiplerine de Shoot'em Up denir. Kelime anlamı Vur Onları demektir, zaten oyunun tek amacı da budur: düşmanlarınızı vurmak. Genelde eğlence merkezlerinde bu tür oyunlar bulunur. Belli bir haritaya sahip olup, bir amacı olan tipleri olduğu gibi, belli bir süre sonra dolaşıp aynı yere geldiğiniz tipleri de vardır. Commodore 64 için yazılmış olan Zaxxon ve River Raid bu türün en eski örnekleridir.

Jump'n'Run ve Shoot'em Up türlerini birleştiren oyunlar da vardır. Örneğin Green Berets ve Midnight Resistance bu tür oyunlardır. Zaten başta da söylediğim gibi, bir oyunu sadece bir sınıfa dahil etmek imkânsızdır, ama genel özelliklerine bakarak belli bir sınıfa gireceğini söyleyebiliriz.

Maze Game (labirent oyunu) denen oyunlarda karakteriniz bir yollar kompleksi içinde dolaşıp, ya düşmanlarını öldürmekte ya da bir dizi cisim toplamaya çalışmaktadır. Şimdiye kadar en çok kopyası yapılan oyun olan Pacman ve yine eski C64 oyun-

larından Wizard of Wor bu tip oyunlara örnektirler.

Arkanoid ve Krakout gibi oyunlarda etkili karakteri dolaylı olarak kontrol edersiniz. Bu oyunlarda topa 'Bat' denen sopayla vurursunuz. Bir duvardaki tuğlaları kırmaya çalışıtığınız bu tür oyunlara "Blockbuster" (tuğla avcısı) denir.

Şimdiye kadar anlattığım ve örnekler verdiğim oyunların hepsi Arcade özellikler taşıyordu, yani hareketliydiler ve bir karakteri kontrol ediyordunuz. Şimdi gelelim Adventure özellikleri taşıyan oyunlara.

Macera oyunları sizin klavyeden giriş yapmanızı bekler. Parser denilen giriş sistemlerinin yardımıyla, dilin yapısına (genellikle dil İngilizce'-dir) göre yazılan komutları yorumlayan programlar geliştirilmiştir. ne yazık ki bu tür programlar, karmaşık cümleleri yorumlayabilmelerine karşın, yazarken yaptığınız hataları anlamadıkları için uzun vadede sıkıcı olurlar. Bu sorunun üstesinden gelmek için ikon kullanma sistemini önce Magnetic Scrolls adlı şirket geliştirmiştir. Ekranın üstündeki bir pencereden bir emir, ardında başka bir pencereden de emirle ilgili bir cismi belirlediğiniz sistemler daha çok grafikli oyunlarda kullanılmaktadırlar. Çünkü grafikli oyunlarda grafikler aksesuar olmaktan öte oyunun aktif birer parçaları haline gelmişlerdir. Örneğin Deja Vu adlı oyunda tüm işlemleri ve komutları yorumlayan programlar geliştirilmiştir. Aslında bu oyunda klavyeyi hiç kullanmasanız da olur, çünkü tüm komutlar ve yapacağınız diğer işlemler (yüklemek ve kaydetmek gibi) ikonlar halinde ekranda görülmektedir. Sadece belli bir kişinin veya bir yerin adını yazarken klavyeye ihtiyaç duyarsınız.

Tabii her macera oyunu grafikli değildir. Özellikle Infocom adlı şirketin oyunlarının çoğu sadece yazıya dayalıdır. Bu oyunlarda hatalarınızı düzeltmek için 'Oops' denen bir komut da bulunmaktadır. Eğer verdiğiniz komutla ilgili olan nesneyi hatalı yazdıysanız, aynı komutu tekrar yazmak yerine 'Oops' ardından da doğru nesneyi yazarsanız emriniz bu kez doğru olarak işlenecektir. Ama bu sistem yine de her durumda etkili değildir.

Adventure türü oyunlarda, sonraları yeni bir dal daha ortaya çıkmıştır. Klasik macera oyunlarında bir karakteri yönetirken artık birkaç karaktere ulaşım sağlanmıştır. Fantasy Role Playing (FRP) yani hayalürünü dünyalarda birkaç kişiyi birden yönetmeye dayanan bu oyun türü oldukça beğenilmiştir. Ne var ki adı üzerine birkaç çeşitleme yapılmıştır. Amerika'da bu tür oyunlara FRP denirken, İngilizler RPG eyani Role Playing Game demeyi seçmiştir. İngilizlerin yorumu bence daha geniş kapsamlıdır, çünkü oyun hayalürünü bir dünyada geçmek zorunda değildir. Günümüzde ve zamanımızda geçen oyunlar da vardır.

RPG türü oyunlarda bir takımın genel hareketlerini kontrol edebildiğiniz gibi her karaktere de ayrı ayrı komuta edebilirsiniz. Genellikle fantastik yerlerde geçen oyunlarda, zamanı geldikçe büyü kullanırsınız, zamanı geldikçe de strateji kurarak savaşırsınız. Bu tür oyunlar daha önce bahsettiğim birçok türü birleştirirler. Amacınıza ulaşmaya çalışırken Adventure, savaşırken Shoot'em Up oynarsınız. Savaşlar sadece vuruşmaya değil, stratejiye de oldukça dayanır.

Strateji türü oyunlarda fazla grafik yoktur, zaten buna ihtiyaç da yoktur. Genelde bir harita üzerinde hangi ordunuzun nereye gideceğine karar verirsiniz. Bu sıkıcı gibi görünebilir ama farklı oyunlarda farklı özellikler ortaya çıkar. Örneğin Storm Accross Europe adlı oyunda savaşırken bir yandan da bilimsel gelişmeleri kontrol edebilirsiniz. Savaşların yaratıldığı starteji oyunları bir bakıma birer simulasyon bile sayılabilir.

Tavla, briç, poker ve spor oyunları da stratejiye dayanır ama bilgisayar gerçekliği sumule ettiği için Simulation sınıfına sokabiliriz. Örnek olarak, Kick Off 2 mükemmel bir futbol simulasyonudur.

'Simulation' ve 'Emulation' farklı iki tür olarak yorumlanabileceği gibi aynı kefeye de konabilirler. Simulation türündeki oyunlar gerçekliği bilgisayarda taklit ederken her sorunu ve her kolaylığı yansıtmaya çalışır. Emulation'lar ise taklit ederken sadece önemli bölgeleri gözönüne alıp oyuna daha fazla ağırlık verirler. Örneğin Flight Simulator adlı oyun (veya oyun demiyelim artık) tam bir gerçekçilik taklidiyken, F-18 Interceptor taklide fazla yer vermez, ama düşmanlarla savaşa yani oynanabilirliğe ağırlık verir. Bu yüzden F-18 çok hızlıyken, Flight Simulator biraz yavaş kalır. Simulation veya Emulation türü oyunlar genellikle bir aracı taklit ederler; uçuş simulasyonlarının grafiklerinin hepsi üç boyutludur.

Shoot'em Up'a güzel bir örnek **Darius**

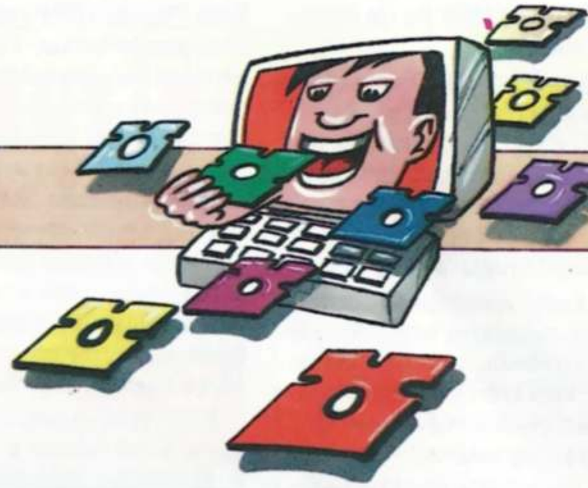
Gelecekte geçen bir RPG **Corporation**

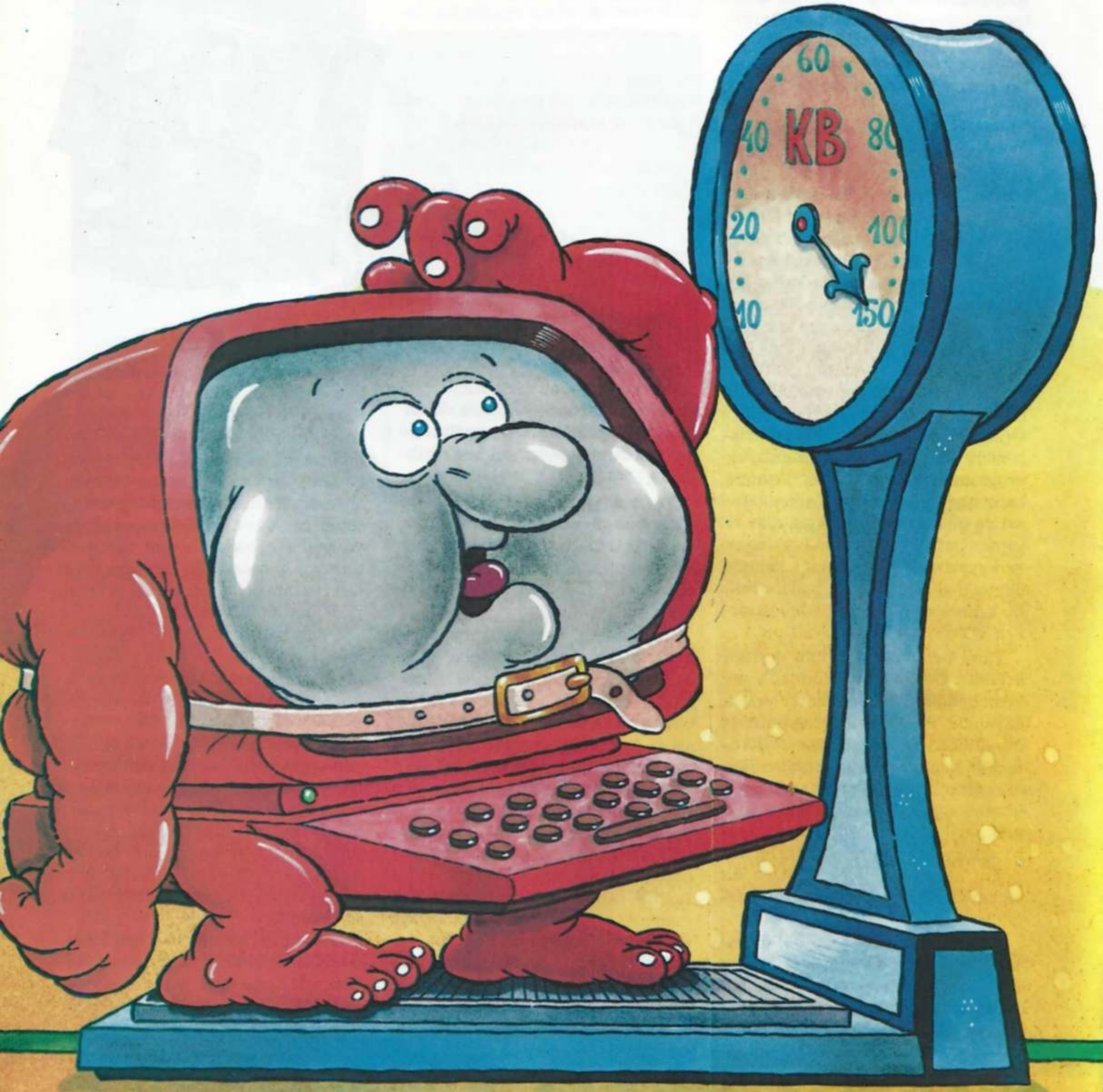
Üç boyutlu oyun kavramı çok bilinmese de farkında olmadan çok gelişmiştir. Cyberspace denen oyunlarda grafiklerin çoğu matematik formüllere, üç boyut içindeki hareketleri ise tamamen vektör hesaplamalarına dayanır. Warhead, Mercenary ve Elite gibi oyunların hepsi simulasyon veya emulasyon olmalarının yanı sıra üç boyutlu oyunlardır. Bu tür oyunların yazarlarıyla yapılan bir söyleşiyi de derdimizde bulabilirsiniz.

Şimdi bazı arkadaşlar, "Hmmm, yine dergide boş yer kalmış doldurmaya çalışıyorlar." diye düşünüyordur. Ama böyle bir dergimiz yok. Bizim temel düşüncemiz bilgisayarın eğitim amacıyla kullanılması olduğu için oyun oynarken bile eğitilmeniz için bu yazıyı yazdım. Aslında beni buna zorlayan da yine siz oldunuz; Shoot'em Up'a Jump'n'Run, Adventure'a FRP diye ben değilim herhalde. Neyse artık öğrendiniz, laf aramızda oyun satanlara da öğretsiniz fena olmaz.

Okulların açıldığı bu günlerde, oyunlar üzerine böyle bir yazı yazmak da pek hoş oldu doğrusu. "OYUN DOLU GÜNLER DİLERİM (?)"

ABUR CUBUR





Raster Şeritleri -$0011

Bu programı yazıp çalıştırırsanız tanıtım veya giriş ekranlarınıza renk katacak efektler ede edebilirsiniz. Program makine dilinde yazılmıştır ve interrupt tekniğiyle çalışmaktadır Bu sebeple siz program yapmaya devam ederken bu şeritler de çalışmaya devam eder. Ama bu programı interrupt tekniğiyle çalışan diğer programlarla beraber kullanmaya çalışırsanız. Bilgisayarınız kilitlenebilir.

```
PROGRAM ADI : RASTER SERITLERI

00000 REM  ---- RASTER SERITLERI ----     <255>
00010 FOR T=49152 TO 49273:READ D:POKE T,
      D:NEXT                              <238>
00020 DATA  72,138,72,152,72,164,2,200,19
      2,16,208,2,160,0,132,2,185,28,192   <212>
00030 DATA  141,33,208,141,33,208,76,81,2
      54,1,3,6,14,1,3,6,14,1,3,6,14,1,3,6
                                          <252>
00040 DATA 14,32,155,183,134,251,32,155,1
      83,134,252,32,155,183,134,253,32    <223>
00050 DATA 155,183,134,254,165,251,141,28
      ,192,141,32,192,141,36,192,141,40   <230>
00060 DATA 192,165,252,141,29,192,141,33,
      192,141,37,192,141,41,192,165,253   <210>
00070 DATA 141,30,192,141,34,192,141,38,1
      92,141,42,192,165,254,141,31,192    <135>
00080 DATA 141,35,192,141,39,192,141,43,1
      92,96,153                           <253>
00090 POKE 53281,.:POKE 2,.:POKE 792,.:PO
      KE 793,192                          <242>
00100 SYS 49196,1,11,12,15                <199>
00110 POKE 56580,34:POKE 56581,1:POKE 565
      82,.:POKE 56583,.                   <003>
00120 POKE 56589,130:POKE 56590,17:POKE 5
      6591,81                             <160>
00130 PRINT   "<CLR><7SPACE>ABUR CUBUR-RAST
      ER SERITLERI  "                     <115>
```

Flash-$0012

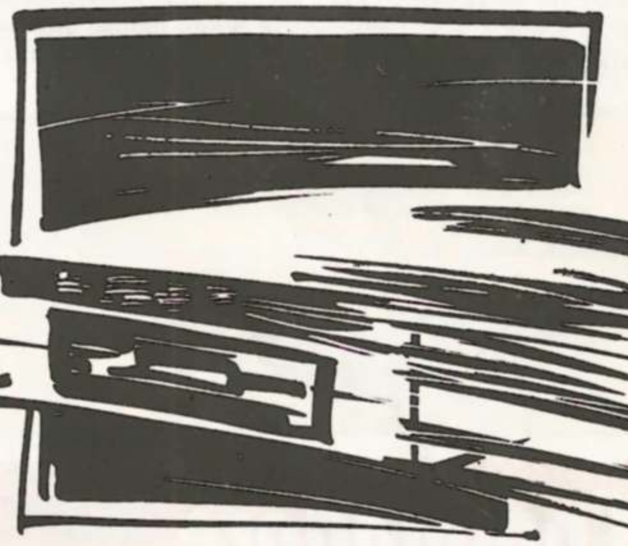
Bu program da makina diliyle yazılmıştır ve bir önceki program gibi interrupt tekniğiyle çalışır. Programınız çalışırken aynı anda belli bir yazıya dikkat çekmek istiyorsanız bunu yazabilirsiniz. SHIFT ve Commodore tuşlarıyla bastığınız karakterler ton geçişi sağlayacak şekilde parlayacaklardır.

```
PROGRAM ADI : FLASH
00000 REM -------FLASH'LI KARAKTERLER---   <029>
00010 DATA  120,169,13,141,20,3,169,192,1
      41,21,3,88,96,238,34,208,76,49,234  <014>
00020 DATA  169,96,160,0,153,0,4,153,0,5,
      153,0,6,153,0,7,200,192,0,240,3,76,
                                          <018>
00030 DATA  23,192,96,120,169,49,141,20,3
      ,169,234,141,21,3,88,96             <126>
00040 FOR R=0 TO 56:READ A:POKE 49152+R,A
      :NEXT                               <021>
00050 A=53265:POKE A,PEEK(A) OR 64:REM  E
      XTENDED BACKGROUND MODE             <091>
00060 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646,
      1                                   <130>
00070 SYS 49152                           <128>
00080 PRINT "<CLR>COMMODORE<SHIFT-SPACE>D
      ERGISI"                             <146>
```

Satır Silici - $0013

Eğer ekrandaki bir satırı çevreyi etkilemeden silmek istiyorsanız bu programı kullanın. Kernal rutinleri yardımıyla POKE 781, y, POKE 782, x ve POKE 783, 0 komutlarından sonra vereceğiniz SYS 65520 komutlarıyla 'y' olarak verdiğinizi parametrenin gösterdiği satır silinecektir ve poke'larla verdiğiniz x ve y değreleri kursörünüzün koyulacağı satırı belirtecektir. Bu kısa program basıc programlarınızda kullanmanız için idealdir ve eminiz ki size büyük kolaylıklar sağlıyacaktır.

```
PROGRAM ADI : SATIR SILICI

00015 PRINT   "<CLR><10SPACE>ARA CUBUGUNA B
      ASINIZ !  "                         <188>
00020 FOR  A=1 TO 23:PRINT   "-----COMMODOR
      E DERGISI ABUR-CUBUR !-----  ";:NEXT
                                          <201>
00025 PRINT   "<10SPACE>ARA CUBUGUNA BASINI
      Z !<3UP>  "                         <127>
00030 X=24:Y=0                            <009>
00040 POKE 198,0:WAIT 198,1               <012>
00050 GOSUB 100:SYS 59903:REM  SATIRI SIL
                                          <255>
00060 X=X-1:IF X<0 THEN X=24:GOTO 15      <019>
00070 GOTO 40                             <016>
00100 POKE 781,X:POKE 782,Y:POKE 783,0:SY
      S 65520:RETURN                      <145>
```



Hızlı Kafa - $0014

Programımız ilk bakışta size biraz anlamsız gelebilir fakat 1541 kullanıcıları bu programı kullandıklarında yararını göreceklerdir. Programda OPEN komutu ile sürücünüz hata kanalını açarak CHR$ (sayı) ile yazacağınız karakterler sürücünüzün VALIDATE, SCRATCH, vb. komutların çok daha hızlı çalışmasını sağlayacaktır.

```
PROGRAM ADI : HIZLI KAFA

00010 OPEN 15,8,15:PRINT#15,  "M-W"CHR$(7)C
      HR$(28)CHR$(1)CHR$(15):CLOSE 15     <190>
```

Sayfa Temizleme - $0015

Kısa, hızlı ve güzel görünen bu sayfa temizleme programı Basic ile program yapan arkadaşlara tavsiye edilir. Ekranı hangi karakterlerle doldurmak istiyorsanız CH$ adlı karakter dizisini bu karaktere eşitleyin. Bu dizi daha sonra reverse olarak ekrana satır satır basılacaktır. Bir perde inmesi efektinden sonra ekran ikişer satır olarak yukarı kaydırılır ve sonra da temizlenir. dikkat ederseniz bu programda PRINT "CLR/HOME" kontrol karakteri kullanılmamıştır. Bunun yerine kullanılan SYS komutları ise şöyledir:

PRINT "HOME"....... SYS 58726
PRINT "CLR/HOME"....SYS 58692

```
PROGRAM ADI : SAYFA TEMIZLEME

00010 GOSUB 9000                                  <030>
00020 END                                         <022>
09000 CH$=  "▮":SW$="<RVSON>"                     <086>
09010 FOR I=1 TO 40:SW$=SW$+CH$:NEXT              <015>
09020 SYS 58726:FOR I=1 TO 25:PRINT SW$;:
      NEXT                                        <101>
09030 FOR J=1 TO  12:SYS 59626:NEXT :SYS
      58692                                       <143>
09040 RETURN                                      <208>
```

Ekran Yukarı- $0016

Basıc ile çizilmiş bir ekranın yukarı kaydırılması ne kadar zordur? Oldukça karmaşık ve yavaş çalışan bir programla bunu başarabilirsiniz. Fakat sadece 'SYS 59626' komutunu kullanmak dururken neden bu yola başvurasınız? Bu adres Commodore 64'ün kernal rutinlerinden birini gösterir ve kullanıldığında ekranı olduğu gibi bir satır yukarı kaydırır.

```
PROGRAM ADI : EKRAN YUKARI

00020 PRINT CHR$(147)                             <049>
00030 J=0:X=24:Y=0:PRINT   " ARA CUBUGUNA B
      ASINIZ !  "                                 <231>
00035 GOSUB 100:PRINT   "BU EKRANI YUKARI K
      AYDIRMA GOSTERIMIDIR  "CHR$(19)             <100>
00040 POKE 198,0:WAIT 198,1:                      <041>
00050 SYS 59626                                   <085>
00060 J=J+1:IF J<>24 THEN 40                      <178>
00070 GOTO 20                                     <000>
00100 POKE 781,X:POKE 782,Y:POKE 783,0:SY
      S 65520:RETURN                              <145>
```

Ekran Aşağı - $0017

Bu rutin ise bir önceki abur cubur'un işlevinin tersini yapar ve size büyük kolaylıklar sağlar. Programda da görebileceğiniz gibi bunu sağlayan komuz 'SYS 59749' komutudur.

```
PROGRAM ADI : EKRAN ASAGI

00020 PRINT CHR$(147)                             <049>
00030 X=0                                         <023>
00035 PRINT   "EKRANI ASAGI KAYDIRMAK ICIN
      ARALIGA BAS  "                              <060>
00040 POKE 198,0:WAIT 198,1                       <012>
00050 PRINT   "<HOME>";:SYS 59749                 <024>
00060 X=X+1:IF X<>24 THEN 40                      <231>
00070 GOTO 20                                     <000>
```

Haydi abone olmaya!

Abone Formu

Commodore dergisine ..... sayıdan itibaren 6 ay için abone olmak istiyorum. Abonelik ücreti olan 39.000 TL.'sını Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi'ndeki 724-5 No.'lu hesaba yatırdım. Dekontunun fotokopisi ilişiktedir.

İsim ....

Adres ....

....

Kodu : ....

Tel : ....

Abone Formu

Commodore dergisine ..... sayıdan itibaren 12 ay için abone olmak istiyorum. Abonelik ücreti olan 72.000 TL.'sını Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi'ndeki 724-5 No.'lu hesaba yatırdım. Dekontunun fotokopisi ilişiktedir.

İsim ....

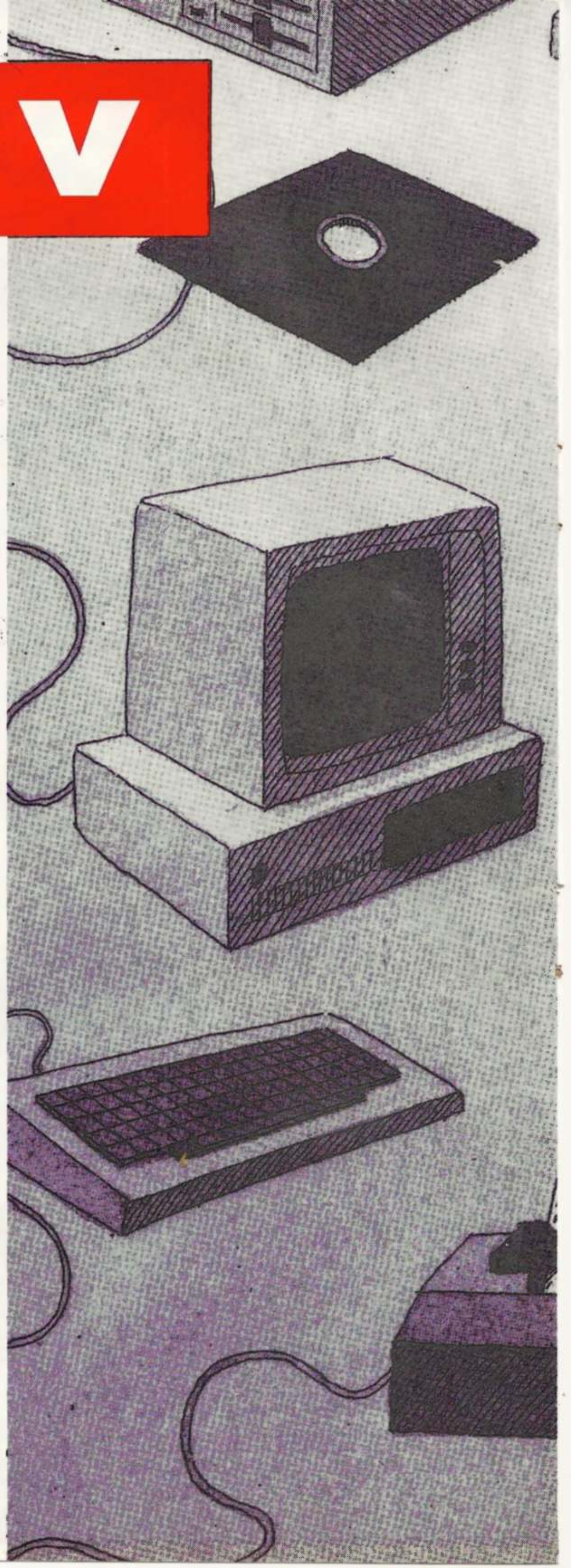
Adres ....

....

Kodu : ....

Tel : ....

GEOS V



VEDAT HALLAÇ

Selam GEOS'çular. İşte yeni bir sayıda tekrar birlikteyiz ve GEOS'un sırlarını açığa çıkarmaya devam ediyoruz. Hatırladığınız gibi geçen sayıda GEOS'un en önemli özelliklerinden biri olan menüleri anlatmıştım. Daha önceki sayımızda da ikonlar hakkında bilgi vermiştim. Bu sayımızda ise bu özelliklerin kullanımına alışmanız için ikonların ve menülerin kullanıldığı bir örnek programı açıklayacağım. Bu örnek program, sadece Amerika'lı GEOS kullanıcılarının yararlanabildiği bir hizmet olan 'Quantum-Link' modem servisinin Geos programının bir benzetimi. Tabii ki örnek programın çalışmasının Quantum-Link programıyla uzaktan yakından bir alakası yok. Yalnızca ekran düzeni orijinalinden farksız. Programın açıklamalarını dikkatle okuduktan sonra programı çalıştırırsanız menüler veya ikonlar hakkında anlamadığınız bir şey kalacağını sanmıyorum.

Programı çalıştırdığınızda ekran temizlenir ve sekiz tane ikon ekrana dizilir. Bu ikonların hangisini seçerseniz seçin sizi ikinci ekrana, yani menü ekranına götürür. Bu ekranın sol üst köşesine iki elemanlı bir yatay menü ve ortasına da bir ikon yerleştirilir. Menü elemanlarının her biri birer dikey alt-menü açar. Bu alt menülerin bütün seçenekleri ise sizi ana menüye döndürür. Programdan çıkmak için ise ekranın ortasında bulunan ikonu seçmeniz gerekli.

Şimdi de programın ayrıntılı açıklamasına gelelim:

```
*=$4400 ; Programımız $4400 adresinden
        ; başlıyor.
```

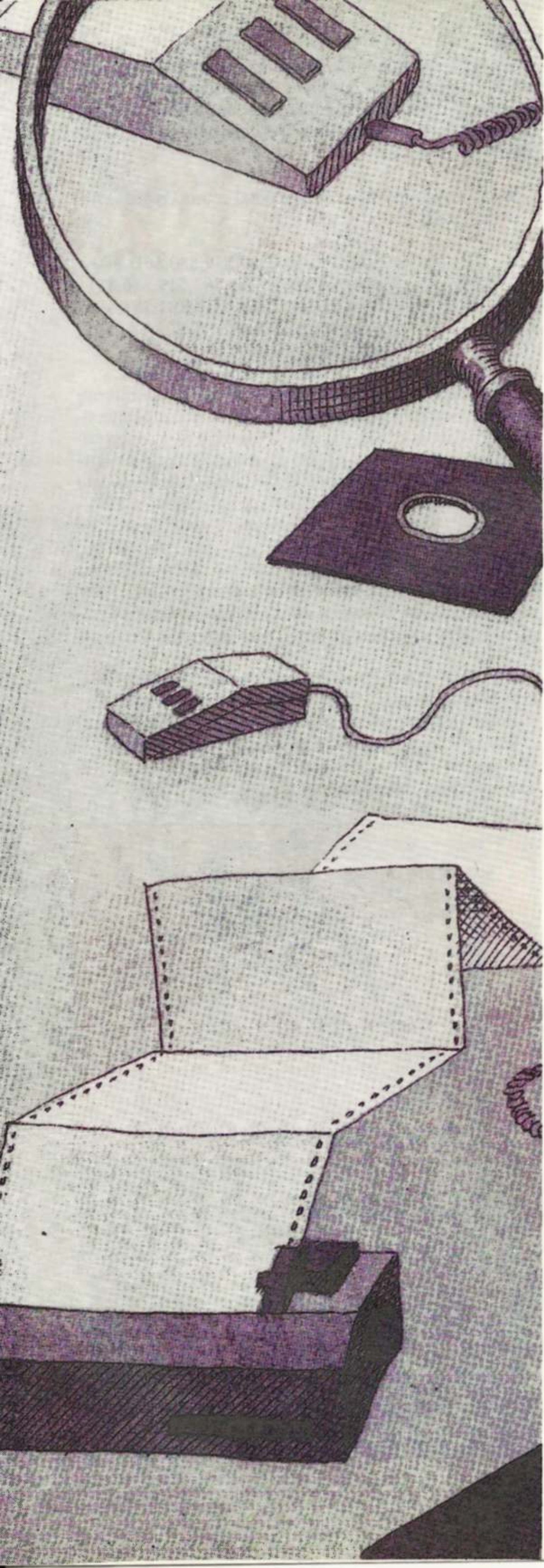
Programda kullanılan label'ların adresleri:

```
NewDisk        = $C1E1
MouseUp        = $C18A
SetPattern     = $C139
i_Pattern      = $C19F
DoIcons        = $C15
DoMenu         = $C151
GotoFirstMenu  = $C1BD
EnterDesktop   = $C22C
r0             = $02
```

Program belleğe yüklenir yüklenmez GEOS Kernal tarafından yapılacak ilk şey programın çalıştırılma adresi olan $4400'a (bunu header block'da belirtiyoruz bildiğiniz gibi) sıçramaktır. Burada ise ilk ekranın düzenlenmesi ile ilgilenen rutin bulunur:

```
Jsr NewDisk
```

Eski GEOS versiyonlarında bulunan bir hata yüzünden, her application'ın başında bu rutine sıçranarak disk motorunun durdurulması şarttır. Yeni GEOS versiyonlarında bu hata tamamen düzeltilmiştir. Fakat progra-



mınızın tüm GEOS'larla uyumlu olarak çalışması için her programınızın başında bu komutu kullanın.

```
Jsr MouseUp
```

Eğer herhangi bir sebeple mouse'unuzun görünmesi engellenmişse bu komutla tekrar görünür hale gelmesi sağlanır.

```
Lda # $02
Jsr SetPattern
```

Sistemin grafik işlemlerinde kullanacağı deseni ayarlar. Bu komutlarla GEOS'un alışılmış ekran deseni olan %50 kareli deseni seçiyoruz. (Desenler konusunda ayrıntılı bilgiyi 'GEOS'la grafik' bölümünde vereceğim. Fakat bu desenlerin neler olduğunu görmek isteyenler geoPAINT programında sol alt köşede bulunan büyük siyah kutunun içinde ateş tuşuna basarak tüm desenleri inceleyebilirler.

```
Jsr i_Rectangle
.byte 0
.byte 199
.word 0
.word 319
```

Burada kullandığımız i_Rectangle rutini, kendisinden sonra gelen 6 byta'ta tanımlanan dikdörtgenin içini seçilmiş olan desenle doldurur. Jsr komutunu takip eden ilk byte dikdörtgenin üst kenarının, ikinci byte ise alt kenarının y koordinatıdır. Bunu takip eden iki byte'la sol kenarın, sonraki iki byte'la da sağ kenarın x koordinatını belirtiyoruz. Buradaki komutlarla tüm ekranın seçilen desenle doldurulmasını sağlıyoruz.

```
Lda # < ikontest
Sta r0
Lda # > ikontest
Sta r0+1
Jsr DoIcons
```

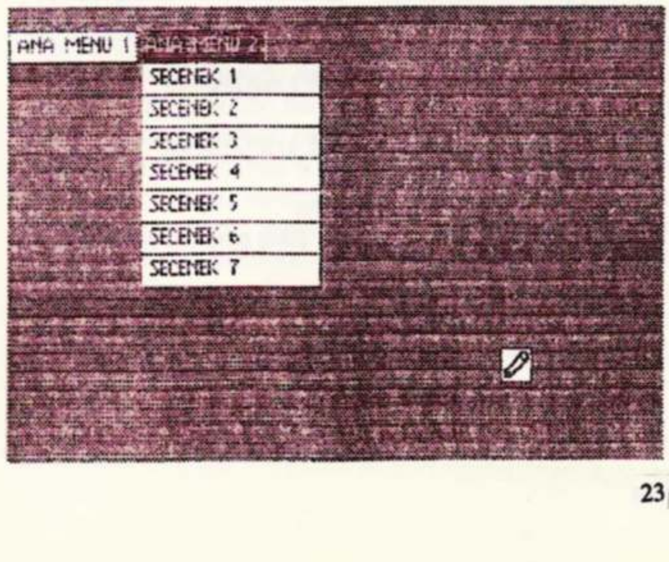
Artık ekrana konacak ikonların tanım tablosunun yerini GEOS Kernal'a belirtmenin zamanı geldi. 'İkontest' label'ı ile gösterilen bu tanım tablosunun adresini r0'a yerleştirdikten sonra DoIcons rutinine yapılacak bir sıçrama bu işi yapmak için yeterli.

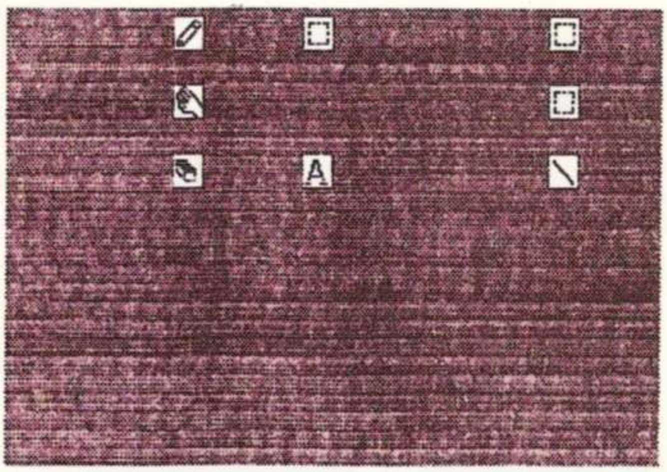
```
Rts
```

Artık kontrolü GEOS Kernal'ına bırakmamız gerekiyor. Böylece aktive ettiğimiz ikonlar kullanıma girebilecek.

```
ikontest .byte 8
         .word 160
         .byte 100
```

Tanım tablosunun 1. byte'ında bu tabloda tanımlanacak ikonların sayısı verilir. Bizim örneğimizde 8 tane ikon





tanımlanacak. DoIcons rutini otomatik olarak mouse'u yeni bir koordinatta görünür hale getirdiği için yeni x ve y koordinatları da bu tablonun başında verilmelidir. 2. ve 3. byte'larda x koordinatı, 4. byte'ta ise y koordinatı veriliyor.

```
.word ikon1
.byte 10
.byte 3
.byte 2,16
.word ikonrutin1
```

İşte ilk ikonumuzun tanım byte'ları: 1. ve 2. byte'lar 1. ikonun grafik datasının saklandığı bellek alanını gösteriyor (programımızda ikon1 label'ı ile gösterilen adres). 3. byte ise ikonun ekranda görüleceği x koordinatı. Yalnız dikkat etmeniz gereken nokta, bu koordinatın piksel değil byte olarak belirlendiği. Yani piksel koordinatını bulmak için bu sayıyı 8'le çarpmanız gerekir. 4. byte olan 3 ise 1. ikonun y koordinatı (bu sefer piksel olarak). 6. ve 7. byte'larda ise ikonun genişliği (byte olarak) ve uzunluğu (piksel olarak) veriliyor. Yani 1. ikonun asıl boyutları 2*8 = 16'ya 16. Son iki byte'ta ise bu ikon üzerinde ateş tuşuna basıldığı zaman hangi adrese sıçranacağı belirtiliyor.

İlk ekranda 8 tane ikon bulunduğu için burada 7 ikonu daha tanımlamamız gerekiyor. Fakat hepsinin tablo yapıları aynı olduğu için 7'sinin de buraya yazılmasına gerek yok.

```
ikonrutin1 . Jsr i_Rectangle
             .byte 0
             .byte 199
             .word 0
             .word 319
```

Eğer birinci ikon seçilirse GEOS Kernal'ı, 1. ikonun tanım byte'larında adresi belirtilen bu rutine sıçrama yapar. Burada ise bizim ilk yaptığımız işlem ikinci ekrana geçebilmek için ekranı temizlemek.

```
Lda    Ekran2ikonu
Sta r0
Lda    Ekran2ikonu
Sta r0+1
JsrDoIcons
```

Daha sonra ikinci ekrandan çıkış için kullanılacak ikonu tanımlıyoruz.

```
Lda    Testmenü
Sta r0
Lda    Testmenü
Sta r0+1
Lda  0
Jsr DoMenu
```

Artık bu ekranda kullanacağımız menüleri tanımlamanın zamanı geldi. Jsr DoMenu komutundan önce A'ya verdiğimiz 0 değeri ile menüler hazırlandıktan sonra mouse'un ilk menü elemanının üzerinde belirmesini sağlıyoruz.

```
Rts
```

Ve kontrolü tekrar GEOS Kernal'e bırakıyoruz.

```
$4486 ikon1 .byte $02,$FF
            .byte $9C
            .byte $80,$01,$80,$39,$80,$6D,$80
            .byte $E5,$81,$BD,$83,$19,$86,$31
            .byte $8C,$61,$98,$C1,$B1,$81,$BB
            .byte $01,$BE,$01,$BC,$01,$80,$01
            .byte $02,$FF
            ....... 8 ikon grafik datası daha.
```

Ekranda görünecek olan ikonların grafik tanımlarını yapmanın zamanı gelmişti zaten. Burada gördüğümüz tipik bir ikonun grafik dataları. Fakat bu ikon datalarının özelliği GEOS'un grafik kullanımında az bellek harcamasını sağlayan sıkıştırılmış formatta saklanması. Bu sıkıştırma işlemleri hakkında çok ayrıntılı bilgiyi 'GEOS'-la Grafik' konusunda anlatacağım. Fakat basitçe bu byte'ların anlamını açıklamak istiyorum:

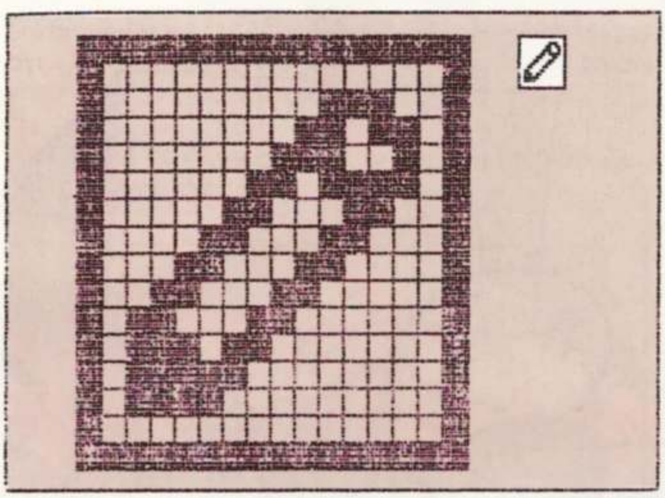
$02,$FF byte'ları: $FF byte'larının 2 kere yazılmasını sağlar. Yani 32 tane $FF byte'ı yazmak isteseydik ikonumuza (yani içi tamamen dolu bir ikon isteseydik) yalnızca $20,$FF yazmamız tüm ikonu tanımlamamıza yeterli olacaktı.

$9C byte'ı: Kendisinden sonra gelen $9C-$80 = $1C (28) byte'ın yalnızca birer kez kullanılmasını sağlar.

Buradan sonra gelen 28 byte ikonun grafik datalarıdır.

$02,$FF byte'ları: Gene iki kez $FF byte'ı yazılır.

Aşağıdaki tabloya bakarak bu byte'ların nasıl bir sonuç vereceğini görebilirsiniz.



```
Ekran2ikonu .byte 1
            .word 240
            .byte 155

            .word ikon1
            .byte 30
            .byte 150
            .byte 2,16
            .word bitir
```

İşte tipik bir ikon tanım tablosu daha. Bu seferki ise programdan çıkış için kullandığımız ikonu tanımlıyor.

```
Bitir    Jmp EnterDesktop
```

Görüldüğü gibi bir application'ı terkedip Desktop'a geri dönmek (64'ünüzü kilitlemeden tabiî ki) tek komutla halledilebiliyor. Bu komutu verdiğiniz zaman GEOS bütün işlemlerini keser ve DESKTOP programını yüklemeye başlar. Eğer diskinizde bu programı bulamazsa bur pencere açarak sizden içinde Desktop olan bir disk koymanızı isteyecektir.

```
Testmenü   m.byte 10
           .byte 24
           .word 0
           .word 125
           .byte 2
```

İkinci ekranın menülerinin tanım tablosunu da burada yaratıyoruz. Bu tablonun ilk iki byte'ıyla menünün üst ve alt kenarlarının y koordinatını 10 ve 24 olarak ayarlıyoruz. Sonraki dört byte'la da menünün sol ve sağ kenarlarını 0 ile 125 olarak ayarlıyoruz. Son byte'imız olan 2 ise menünün yatay bir menü olduğunu ve 2 elemanı bulunduğunu belirtiyor.

```
           .word text1
           .byte $80
           .word altmenü1
           .... ikinci menü elemanının tanımı
```

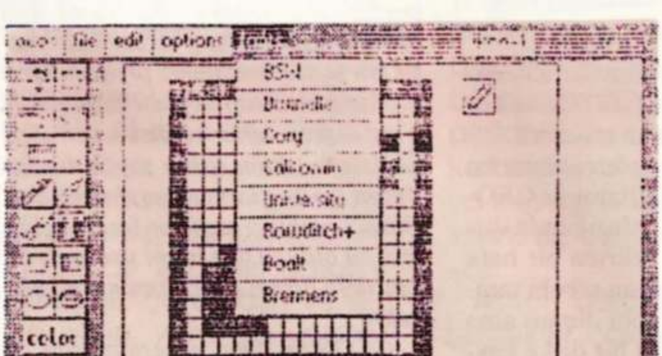
Menümüzün ilk seçeneğini bu byte'larla tanımlıyoruz. 1. ve 2. byte'larda bu elemanın içine yazılacak olan yazının saklandığı adresi belirtiyoruz. 3. byte'la bu seçeneğin bir alt-menüyü açacağını belirtiyoruz. 4. ve 5. byte'lar ise bu eleman seçilirse açılacak alt menünün adresini taşıyor.

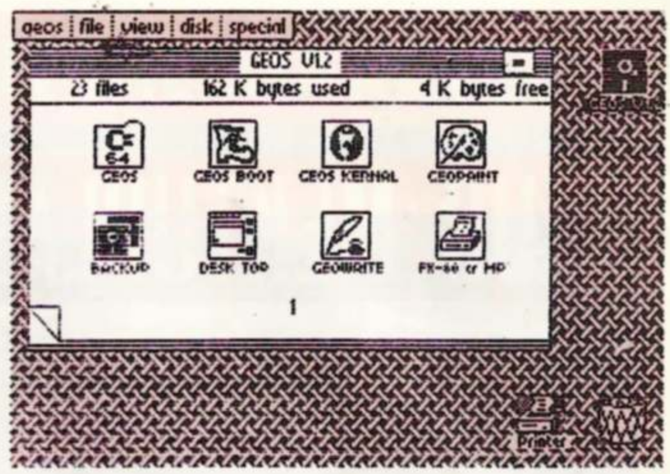
```
text1      .text "ana menu 1"
           .byte 0
           .... ikinci elemanın yazı dataları
```

Ana menünün seçeneklerinin içinde yazılacak olanlar yukarıdaki gibi tablolarda hazırlanır. Her seçeneğin yazısının sonuna $00 byte'ını koyarak yazının bittiğini belirtmeliyiz.

```
altmenü1   .byte 24
           .byte 24+(8*14)+1
           .word 0
           .word 80
           .byte $80+$08
```

Bir alt menünün tanım tablosu da ana menülerin tanım tablosunun aynısıdır. Yani bu alt menünün üst kenarı 24., alt kenarı 137. y koordinatlarında; sol kenarı 0., sağ kenarı 80. x koordinatlarında bulunuyor ve menümüz sekiz elemanlı bir dikey menü olarak ayarlanıyor.






```
           .word alt1text1
           .byte 0
           .word menü1servis1
           .....7 elemanın daha tanımları
```

Tabiî ki alt menünün elemanları da tanımlanmalıdır. Burada her elemenin yazılarının adreslerini veriyoruz. Elemanların bir rutini çağıracağını belirtiyoruz ve bu rutinin adresini ekliyoruz.

```
altmenü2   .byte 24
           .byte 24+(7*14)+1
           .word 70
           .word 155
           .byte $80+$40+$07
           ..... eleman tanımları
```

Bu menü tanım tablosunu yazmamın tek sebebi dikkatinizi menü tipine çekebilmekti. Gördüğünüz gibi bu yalnızca dikey değil aynı zamanda sınırlandırılmış bir menü. Sınırlandırılmış menünün ne olduğunu görmek için örnek programın 2. ekranında 'ana menü 2' seçeneğini seçmeniz yeterlidir.

```
alt1text1  .text "seçenek 1"
           .byte 0
           ..... diğer yazı dataları
```

Bütün menü elemanlarının yazıları bu tabloyla ayarlanıyor.

```
menüservis1 Jsr GotoFirstMenu
            Rts
```

Gördüğünüz gibi alt menü seçenekleri de hiçbir işlem yapmıyorlar ve doğrudan doğruya ilk menüye dönüyorlar. (Bu işlemi yapmanız için GotoFirstMenu rutinine sıçramanız ve RTS ile kontrolü tekrar Kernal'a bırakmanız gereklidir.)

```
           .byte 0,0,0,0
```

Burada bırakılacak fazladan birkaç sıfır, programınızın GEOS formatına çevrilmesi sırasında olabilecek bir byte kaybını kapatmak içindir. Mesela yayınlamış olduğumuz GEOS CONVERTER programı, GEOS formatına çevirdiği programların son byte'ını çevirdiği programa yazmıyor. Bunu kesinlikle unutmayın.

Bu programın MDE çıktısını program döküm eki'nde bulabilirsiniz.

Evet GEOS'çular, bu aylık da bu kadar. Gelecek ay kursumuza 'GEOS'da çizim ve grafik' konusuyla devam edeceğiz. Şimdilik hepiniz hoşçakalın.

OKUR MEKTUPLARI

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi severek ve beğenerek okuyorum. Bize böyle bir kaynak sağladığınız için size binlerce teşekkürler. Derginizde devam ettiğiniz GEOS'la ilgili yazıları takip etmeye çalışıyorum ama ne yazık ki makina dili bilmediğim için çabalarım hep boş kalıyor. Acaba GEOS kullanmaya yeni başlayan kullanıcılar için daha basit bir bolümde GEOS'u ve komutlarını açıklayamaz mısınız?

GEOS'la ilgili dertlerimin tümü bu kadar da degil. GEO-Paint ve GEO-Write'ı kullanmaya çalıştığımda diskin dolu olduğunu belirten bir hata mesajı alıyorum. Bunun sebebi sanırım sistem diskinin dolu olması ama bu programları başka bir diske kaydetmenin yolunu da bilmiyorum. GEOS'u kullanmaya başladıktan sonra çok yararını gördüm ama ne yazık ki ülkemizde yan programlarını bulamadım. Dışarıdan getirtmek de çok pahalı olacak. Acaba GEOS'un yan yazılımlarını nereden temin edebilirim? Sorularımı yanıtlarsanız çok sevinirim.

Saygılar.

EMRE AKALIN

SAYIN Emre Akalın,

Mektubunuz için çok teşekkürler. Bir çok kullanıcının başağrısı olan bir konuya parmak bastınız. Sizin mektubunuza cevap verirken, yeni başlayanlar için basit bir GEOS kursuna gelecek aylar başlayacağımızı da duyuruyoruz.

GEO-Paint ve GEO-Write programlarını başka bir diskete çekmek için önce bu disketi GEOS'a göre formatlamanız gerekir. Bu işlemi disk menüsündeki format seçeneğiyle yaptıktan sonra istediğiniz programların ikonunu desktop sayfası dışına alın. Yeni disketi takın ve disk open seçeneğiyle açtıktan sonra sayfa dışında duran bu ikonları geri sayfanıza alın. Birinci ve ikinci sayfalar farklı disketlere ait olduğu için işlem sırasında bir kaç defa disket değiştirmeniz gerekecektir.

GEOS'un yan programlarını ise yakında Teleteknik getirtip Türkçe olarak piyasaya sürecek. Olaylar geliştikçe sizleri haberdar etmeye çalışacağız.

APRENTICE

Tunç DİNDAŞ

Geçtiğimiz senelerde çoğumuzun severek oynadığı jump'n run türü oyunlarından GREAT GIANA SİSTERS ve HARD'N HEAVY'yi hatırlarsınız. Bu hit oyunlardan iyi para kazanan RAINBOW ARTS bu sene de bir jump'n run oyunu piyasaya sürdü. Şu günlerde hep aynı tür oyunlarla karşılaştık. İlk önce Flimbo's Quest daha sonra The Viking Child ile karşımıza çıkan paraları da kaçırmazsanız ilerde karşılaşacağınız dükkânlara girerek extra eşya ve silahlar alabilirsiniz. APPRENTICE de bu tür oyunların neredeyse hepsi aynı. Sağa doğru ilerlenir ve bazı eşyalar toplanır. Oyunda karşımıza çıkan bu tür oyun. Hemen oyundaki değişikleri anlatarak işimizi bitirelim.

Oyunda sevimli bir çırağı yönetiyoruz. Amacınız da çok basit. Sağa doğru ilerleyerek sonda bulunan çıkış (exit) kapısına ulaşmak. Her zamanki gibi kaçmanız gereken düşmanlarınız var. Çırağımız zıplayabiliyor, ayrıcak tekme atarak da düşmanlarına zarar verebiliyor. Zarar veriyor derken doğrudan düşmanlara tekme atmaya alkmayın. Gerçi bu düşmanlardan zıplayarak kurtulabiliyoruz ama öldürmek varken niye kaçalım. Oyunda üzerlerine çıkarak yüksek yerlere zıplamanızı sağlayan sandıklar var. Bu sandıklar dikkatinizi çekmiştir. Bu sandıkları ayrıca düşmanlarınızı öldürmek için de kullanıyorsunuz. Sandıklara tekme atarsınız kirpi ve farelerden anında kurtulursunuz. Süpürge ve kukla benzeri düşmanlar sandıkları size geri atarak ölümünüze sebep verebilirler. Ölmek de size değerli haklarınızdan bir tanesini kaybettirir. Bu sandıklardan bir tanesi-

ni yanınızda da taşıyabiliyorsunuz. Sandığın yanına gelerek joystick'i aşağıya çekerseniz sandığı alırsınız. Tekrar aşağıya çekersiniz sandığı önünüze bırakırsınız. Eğer ateş tuşuna basarsanız sandığı ileriye doğru fırlatırsınız. Uzun mesafeli suların bulunduğu kısımlarda sandıkları suya atarak atlamanız gereken mesafeyi azaltabilirsiniz. Oyun esnasında topladığınız bazı parçalar var. Bunların en önemlileri meyvalar ve para yerine geçen üzerlerinde '1' yazan şekiller. Bu paralar sayesinde dükkanda silah alabilirsiniz. Her kademede silah alabileceğiniz bir dükkan (shop) bulunuyor. Bu odalara istediğiniz kadar girip çıkabilirsiniz. 'MONEY' kısmında paranızı görebilir ve ona göre silah ve eşya alabilirsiniz. Meyvalar ise sadece puanınızı arttırır. Çıkış kapısına girebilmek için yeşil anahtarı bulmalısınız.

Alt panelde yaşlı surat bulunan kısım gücünüzü gösteriyor. İlk kademede yer altında bulunan odada bu suratın aynısını göreceksiniz. Bu suratı alırsanız gücünüz tam olarak dolar. Olmayacak yerlerde zıplarsanız bazen bir düğmeye (switch) rastlarsınız. Bunun sayesinde extradan bazı eşyaları görebilirsiniz.

Size tavsiye edebileceğim tek şey her zaman yanınızda bir sandık taşıyın. Sakın unutmayın! Bu oyunda yok ettiğiniz düşmanlar bir daha çıkmıyor. Vurulsanız bile oyuna tekrar başladığınızda her şey yerli yerinde oluyor. Bu olay bazen kötü ama çoğunlukla işimize yarıyor.

Birinci kademeden sonra düşmanlar çoğalıyor Zıplayarak ve uçarak gelen düşmanlar sizi oldukça terletiyor. Özellikle üçüncü kademedeki zıplayan mantarlar. Bunların bulunduğu platformlarda derhal sandıkları kullanarak onları yok edin. Öteki kademelerde sandıkları üstüste koyarak kendinize zıplayacak yer yapmanız gerekiyor. Tırmanacağınız sarmaşıkları unutmayın. Her kademede yapmanız gereken iş çoğaldığı için oyun zorlaşıyor. Oyunun kötü tarafları da var tabii ki. Vurulunca çok gerilere gitmesi buna örnek sayılabilir. Çırağın zıplaması da oldukça zor. Zaten oyunu oynamaya başlamadan önce zıplamaya egzersizleri yapmanız gerekiyor.

Genel için jump'n run sevenlere hitap eden bir oyun. Grafikler ise iyi değil. Ama oyunun müzikleri oldukça güzel. Zaten oyunun müzikçisi Almanya'da yetişen yeni bir ROB HOBBARD yada DAVID WHITTAKER. Son söyleyeceğim tek laf 'ALmadan önce bir bakın ...

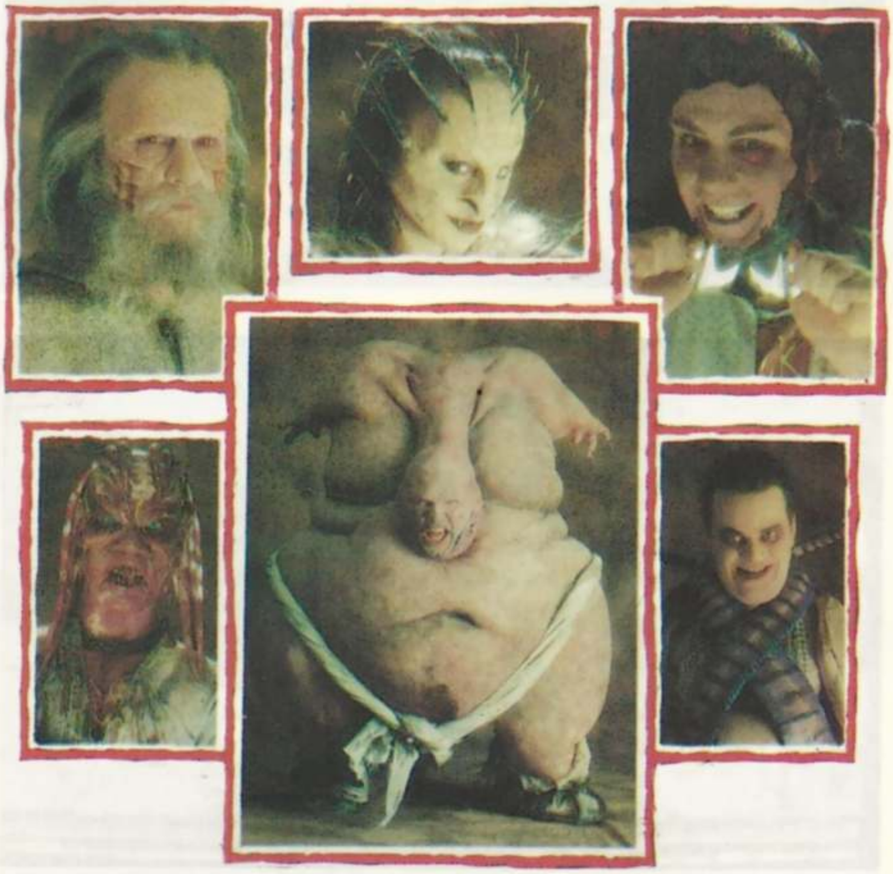
Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMİGA / 1 disket 512K

Grafik	: 6
Ses	: 8
Oynanabilirlik	: 7
Kurgu	: 3
Genel	: 6

NIGHT BREED

Remix RATTLEHEAD

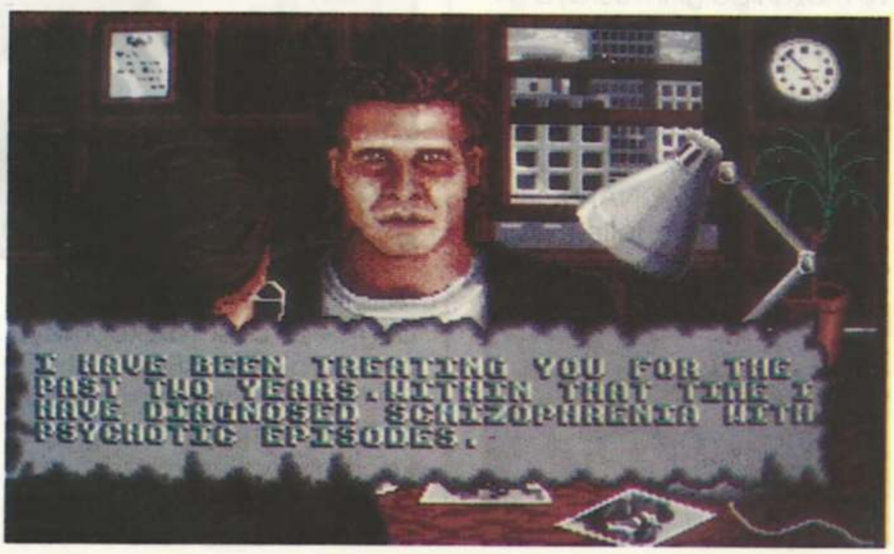


Merhaba arkadaşlar!, bu ay sizlere çok ilginç bir oyun tanıtacağım. Korku filmi seven arkadaşlar oyun ile aynı ismi taşıyan NIGHT BREED'i sanırım hemen hatırlamışlardır. Filmin çekimleri geçtiğimiz aylarda tamamlandı. LOST BOYS filmini seyreden arkadaşlar filmdeki baş vampirin kim olduğunu hatırlamışlerdır. David Cronenberg bu kez de NIGHT BREED'in baş oyuncusu. Ve filmde yine bir vampiri canlandırıyor. NIGHT BREED filminin make-up'ları (markaj, efekt...) CLIVE BARKER tarafından yapılmış. Gerçekten çok mükemmel olan bu filmin oyununu oynamak da başka bir zevk.

Oyunda Aaron Boone adlı bir kişiyi canlandırıyorsunuz. Oyunumuz sizin değişiminizle ilgili. Oyun başladığında kendinizi ruh doktorunuzun yanında buluyorsunuz. Ruh doktorunuz (filmde ruh doktorunu David Cronenberg canlandırıyor) size katil olduğunuzu söylüyor. İşlediğiniz cinayetlerin sebebi de geçirmiş olduğunuz psikolojik rahatsızlıklar. Aslında siz de gerçeten katil olup olmadığınızı bilmiyorsunuz. Bu yüzaen de gerçekten cinayet işleyip işlemediğinizi araştırmaya başlıyorsunuz. Fakat bu sırada öğrenmemeniz gereken bazı şeyleri öğreniyorsunuz. Bu yüzden de hayatınızı tehlikeye atıyorsunuz. İşte oyun bundan sonra başlıyor. Artık amacınız gerçekleri ortaya çıkarmak ve hayatta kalmayı başarmak.

Oyun bir harita üzerinde başlıyor. Sol üst köşede polis karakolu, sağ altta hastane ve sağ üst köşede mezarlık bulunmakta. Solda altta sizin kullandığınız araba bulunmakta. Arabayı hareket ettirmek için (mouse veya joystick ile) ekrandaki ok işaretini gitmek istediğiniz yere getirin ve düğmeye basın. Ancak istediğiniz yere direkt olarak gidemezsiniz. İlerlemek için kavşaklara gelip buradan tekrar yol seçmek zorundasınız.

Eğer arabayı hareket ettirdiyseniz doğru hastaneye gidin. Harita üzerinde ilerlerken bazen karşınıza polisler çıkacak, burada:



— Barikatı ezip geçme: Polisler yolunuza barikat kurmuş. Sizin durmanızı istiyor (Çünkü siz bir katilsiniz ve polisler peşinizde.) Eğer bu komutu seçerseniz barikatı yıkıp yola devam ediyorsunuz. Bu işlemi yapmanızın zararı bazen polis arkanızdan ateş ederek benzin deposunda bir delik açabiliyor veya bir lastiğinizi patlatıyor. Böylece benzin istasyonuna yetişmeden arabanız yarı yolda kalıyor, akıl hastanesine geri gönderiliyorsunuz ve tecrit odasına atılıyorsunuz.

— Geri dönme: Bu seçenekte barikata dokunmadan geldiğiniz yolu geri gidiyorsunuz.

Yolda benzin alabileceğiniz yerler var. Bunların belli bir yeri yok. Yani, benzin almak amacıyla ilerlemek istiyorsanız, arabayla oyuna başladığınız yerden itibaren belli bir yol takip etmelisiniz.

Hastaneye gelince orada bir hastabakıcı göreceksiniz. onunla konuştuktan sonra, mezarlığa gidin. Mezarlığa gelince karşınıza üç seçenek çıkacak;

ENTER THE GRAVEYARD
LOOK AROUND
ENTER MIDIAN

Bu seçeneklerden ikincisini seçmeniz sizin ölümünüze yol açacağı için ilkbaşta bunu seçmeyin. Birinci komutu seçin ve mazarlığa girin. Buraya girdiğinizde ARKONAPHOBIA-VENTORE tarafından saldırıya uğruyorsunuz. Ve bu garip yaratık sizi kovalamaya başlıyor. Efsanevi yaratık MEDUSA'ya benzeyen ARKONAPHOBIA-VENTORE'nin saç telleri yılandan oluşmuş. Bu korkunç ya-

ratık sizi kovalarken siz de düğmeye basarak kaçmaya çalışacaksınız. Eğer AUTO-FIRE'a sahip bir joystiğiniz varsa işiniz daha da kolay. Eğer kaçmayı başaramazsanız arkanızdan gelen şeytani yaratık sizin kalbinizi sökerek ebediyete intikal ettiriyor. Eğer yaratıktan kurtulabilirseniz dışarı çıktığınızda polis arabalarıyla karşılaşıyorsunuz. Polislerin önünde doktorunuz bulunuyor. Polislere sizin silahlı ve tehlikeli bir kişi olduğunuzu ve bir çok kişiyi öldürdüğünüzü söy-

lüyor. Bunun üzerine arka planda bulunan polisler, arabalarını kendilerine siper alarak size kurşun yağdırmaya başlıyorlar. Sonuçta sizi öldürüp polis merkezinin morguna götürüyorlar. Ama daha önce siz bir vampir tarafından ısırıldığınız için ölümsüz bir yaratık haline gelmiş oluyorsunuz. Herkes sizi ölmüş sanarken siz morgun camını kırıp oradan kaçıyorsunuz. Arabanıza binip tekrar mezarlığa gidiyorsunuz. Yine karşınıza üç adet soru çıkıyor. Eğer yine mezarlığa girerseniz vampir tarafından kovalanacaksınız. Bu yüzden LOOK AROUND (etrafa bir gözatma) şıkkını seçin. Bu kez filmin baş oyuncusu PUMPKIN-HEAD tarafından bıçak saldırısına uğruyorsunuz. Mouse yardımıyla bıçakların size gelmesini engelleyin. Bıçakları geçtikten sonra MIDIAN'a girin orada bir tünel bulacaksınız. ekranın sol üst köşesinde yönleri ayarlamanız için oklar bulunmakta. Tipik yönleri dışında sağa doğru 90 derece ve sola doğru 90 derece dönmenizi sağlayan iki tane ok bulunmakta. Bu işaretlerin pozisyonunda diğeride dönüş pozisyonunda. Tünelde ilerlerken karşınıza polis çıkarsa;

— Kaçma pozisyonundakini seçerek polisin yanından koşarak uzaklaşabilirsiniz.

— Dövüşme ile de polisle kavga edebilirsiniz.

Bazen karşınıza garip yaratıklar çıkacak, bunlardan kurtulmak için joystick'i aşağı ya da yukarı itili şekilde tutacaksınız.

Bazen de büyülü ışıklarla karşılaşacaksınız. Bundan kurtulmak için maous'u kullanın ve ışığın kafanıza gelmemesini sağlayın.

Eğer tünelden çıkabilirsiniz, (çünkü tünel labirent şeklinde ve kurtulması çok zor) karşınıza değişik sürprizler çıkacak.

Evet ben oyunda bu kadar ilerleyebildim. Eğer oyunla ilgili yeni birşeyler keşfedebilirseniz lütfen dergimize bulduklarınızı gönderin. Eğer korku filmlerinden ve oyunlarından hoşlanışlanıyorsanız ve bu oyunu mutlaka oynayın. Sanırım hepimizin hoşuna gidecektir!!

DUCK TALES

Mehmet Oğuz GÖLGE

Çoğunuz çizgi filmlerden hoşlanıyorsunuzdur. İşte bu oyun da bir süre önce televizyonun birinci kanalında yer alan bir çizgi filme dayanılarak hazırlanmış. Grafikleri neredeyse çizgi film kalitesinde. Bir gün Paragöz (Glomgold), Varyemez Amca'ya (Scrooge) gelerek onun, elinde bulunan dünyanın en iyi ördeği ünvanını alacağını ve artık dergilerin kapağında kendi resimlerinin olacağını söyler.

Paragöz sizi yarışa davet ettiğinde, size üç seçenek sunacaktır. Bunlar oyunun zorluk seviyesini belirleyecek olan parayı kolay, orta veya zor kazanmadır. Kendinize göre olanı seçin ve artık oyuna başlayalım. Eğer ilk oynayışınızsa kolay para kazanma yolunu seçin. Oyunda ana olarak iki menü var. Birincisi ekranın solundaki bilgisayara gittiğinizde açılan yatırımlar menüsü diğeri ise, koltuğunuzun arkasında bulunan kontrol merkezi. Bu menüden de dünya çevresinde atılacağınız çeşitli maceraları seçiyorsunuz. Eğer biraz eğlenmek isterseniz, ve uzun yükleme süresine dayanabilecekseniz, ekranın ortasındakı kasa kapısından içeriye girip altınlarınızın arasında biraz yüzün.

Yatırımlar menüsüne gitmeden önce kontrol merkezine gidip, dünyanın çeşitli yerlerinde yapacağınız araştırmalar sayesinde para kazanmanız gerekmektedir. Yatırımlarınızı ve hisse senetlerinizi incelerken karşınıza bir bilgisayar ekranı gelecektir. Burada şirketlerin son durumu hakkında bilgiler veriliyor. Paranızı burada verilen bilgilere göre değerlendirirseniz oturduğunuz yerden para kazanırsınız. Ama yine de gereken miktarı sağlamak için yeterli olmayacaktır. Bundan sonra her şirketi tek tek inceleyip. Ne iş yaptığını öğrenebilir ve paranızı istediğiniz şirkete yatırabilirsiniz. Listedeki şirketlerin değerleri her şeferinde farklı da olsa, yarışmanın son durumunu gösteren Dime Magazine adlı derginin değeri devamlı yükseliyor. Yarışma sırasında buraya sık sık gelseniz iyi olur çünkü hisse senetlerinin değerleri her an değişebilir. Şirketlerin listesi ekrana geldiğinde joystick'i kullanarak istediğiniz şirketin üzerine gidip ateşe basarsanız bu şirket hakkında bilgi edinebilirsiniz. Burada karşınıza çıkan ekranın en solunda gün sayınız ve para durumunuzu temsil eden bir hazine resmi bulunuyor. Bunların sağında bir kar grafiği ve daha sağda da BUY (alma) ve SELL (satma) kutucukları bulunuyor. En sağda da ana menüye dönüş seçeneği bulunuyor. BUY kutucuğuna gelip ateşe basarsanız bu şirketin hisselerinden bir tane alırsınız, eğer ateşe basılı tutarsanız birçok hisse alabilirsiniz. SELL seçeneği için de aynı kontroller geçerli. Bu seçenekte, eğer elinizde o şirketin hisselerinden varsa, bunları satabiliyorsunuz. En sağdaki kasa resminden ana menüye dönebilirsiniz.

Kontrol merkezine girince buradaki bilgisayar ekranında bir dünya haritası ve üzerinde karelerle işaretli otuz yer görüyorsunuz. Bunların her birinde para kazanmak için bir yol var. Bunlar dört kategoride toplanabilir: fotoğraf çekme, dağa çıkma, ormanlar ve labirentler.

Seçtiğiniz yere gitmek için uçak kullanmalısınız. Bir yere ilk defa gidiyorsanız karşınıza buranın özelliklerini gösteren bir ekran çıkacaktır, buradan uçak ikonunu seçin. Ateş tuşu-

na basarak hız alın, bir süre sonra uçağınız yerden hafifçe yükselecektir, joystick'i geri çekerek yükselin ve tekrar ileri iterek düzelin. Bu arada karşınıza çıkacak cisimlere de dikkat edin ve çarpmamaya çalışın. Karşınızdan uçan daireler, size tepeden piyano, örs ve buzdalabı atan balonlar, yanardağlar, yıldırım saçan bulutlar çıkacaktır. Bunlardan kurtulabilirseniz ne ala, yoksa uçağınız düşer ve tamir etmek için de bir kaç gününüz yanabilir.

Fotoğraf çekmek: Hayvanat bahçelerinde ormanlarda beklerken karşınıza değişik hayvanlar çıkacaktır. Bunların bazıları gerçekten var olan hayvanlar olacağı gibi bazıları da tamamen hayal ürünü hayvanlar olabilir. Örneğin saçı permalı sarı bir kaplan, göğsünde dövme olan bir ayı, mavi geyik, pembe bir fil, boynuzunun ucunda mavi bir top olan bir gergidan veya peruklu bir tavşanla karşılaşabilirsiniz. İlginç hayvanların fotoğraflarına ödenen para tabii ki normal hayvanlara ödenecek paradan daha fazla olacaktır. İlginç hayvanlar 500'er Dolar kazandırırken, normal hayvanlar 50 Dolar kazandıracaktır. Oyunda mümkün olduğunca çok para kazanmak için önce iki il-

ginç hayvanın gelmesini bekleyin. Onların fotoğraflarını çektikten sonra normal hayvanların fotoğraflarını da çekin, yoksa başka ilginç hayvan gelmez.

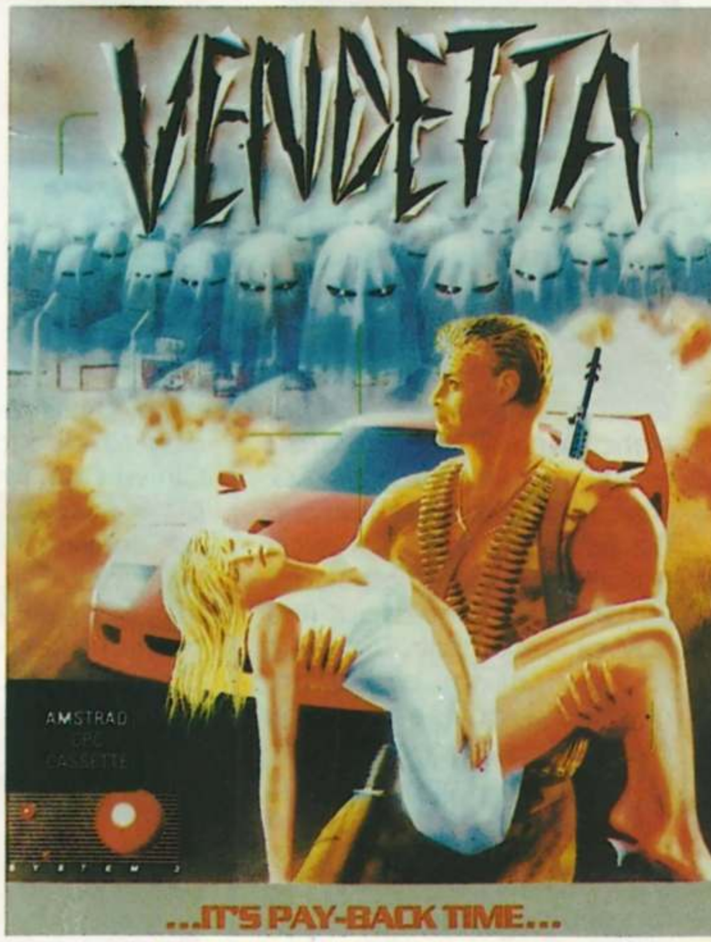
Dağa çıkmak: Burada yine çizgi filmden tanıdığınız Can, Cin ve Cem'i yönetiyoruz, yani her çocuk için birer, toplam üç hakkımız var. Elimizdeki uzun dağcı ipiyle dağa tırmanmaya çalışırken bu tür oyunların klasik motiflerinden olan canavarlar, düşen kayalar, dağadamları, keçiler ve ayılar da bizi engellemeye çalışıyor. Bunun yanında yolumuza çıkan mağralara girerek yolumuzu kısaltabiliriz. Elimizdeki ipi kullanmak için ateşe basarak ipi sallamaya başlayın, istediğiniz kayanın biraz önünde ateşi bırakın. İlk seferinde başaramasanız da çalışmaya devam edin, bir süre sonra bu iş size oldukça kolay gelecektir. Bu arada üzerinde göz olan mağaraların önüne veya aynı hizadaki kayalara atlamayın.

Orman: Bu bölümde yine Can, Cin ve Cem'i yönetiyoruz. Tam bir platform oyunu olan bu modülde size yardımcı olacak dallar ve sarmaşıklar vardır. Bunların yanında bataklığın içinde yüzen hipopotamları ve kaplumbağları geçici olarak birer platform gibi kullanabilirsiniz, ama bir süre sonra suya dalacaklardır. Dallar üzerinde de maymunlara kuşlara ve kaplanlara dikkat etmeniz gerekir. Bir sarmaşığa tutunmak için dalın en sonuna gelin, gereken yere geldiğinizde 'BİP' sesi çıkacaktır. Bu sesi duyar duymaz ateşe basıp joystick'i sağa çekin. Sarmaşık sizi iyice yaklaşınca elinizi bırakın ve sarmaşığa tutunun. Diğer platformun yani dalın üzerine gelince de aşağı çekin ve diğer dalın üzerine çıkın. Size yardımcı olacak diğer bir özellik de tramplen gibi yaylanabilen dallardır. Yalnız burada sizi uyaran bir ses çıkmayacaktır, alışkanlık kazanmanız gerekiyor. Dalın ucuna gelince joystick'i ileri iterek diğer dalın üzerine sıçrayın.

Labirentler: Bu kısımda Varyemez Amca'yı yönetiyoruz ve karanlık bir labirentin içinde dolaşıyoruz. Burada bizi mumyalar ve karanlık dipsiz kuyular bekliyor. Yardımcılarımız ise bir harita ile bir meşale. Harita üzerinde mavi nokta sizi temsil ediyor, gri ve yeşil renkli yerler tehlikesiz, ama kahverengi çukurlar ve beyaz mumyanın pek yakınına gitmeyin. Ekranda sarı olarak görünen yer ise hazineyi tem-

zenger COMPUTER CENTER

Sümer Sokak 6/B Kızılay/ANKARA
Tel: 230 66 66 - 230 23 43



MALZEME LİSTESİ

Malzeme	Fiyat
AMİGA 5 1/4 + DF 1 BOUTER + 40/80 TRACK	
AMİGA 5 12 K RAM KART	
AMİGA ADAPTÖR	
FINAL III	85.000.-
FREEZE MACHINE	55.000.-
ICE MACHINE	55.000.-
DOUBLA KARTUŞ	55.000.-
EXPERT KARTUŞ	75.000.-
DESTEK 64 II	35.000.-
C-64 SES DIGITIZER	39.000.-
COPY BOARD	20.000.-
KAFA AYAR LEDİ	15.000.-
RESET BUTTON	6.000.-
ANTEN KABLOSU	15.000.-
C-64 ADAPTÖR	60.000.-
OYUN KARTUŞU	46.000.-
Virus DEDECTÖR	55.000.-
AMİGA 3.5 MB. RAM KART	550.000.-
AMİGA ÖRTÜSÜ	9.500.-
1084 MONİTÖR ÖRTÜSÜ	12.000.-
1530 TEYP ÖRTÜSÜ	4.500.-
1541/1451-2 Disk DRIVE ÖRTÜSÜ	7.500.-
C-64 ÖRTÜSÜ	7.500.-
NOKTA LIGHT PEN	45.000.-
QUICK SHOT II JOYSTICK	38.000.-
QUICK SHOT II TURBO	48.000.-
QUICKJOY GÖSTERGELİ	85.000.-
QUICKJOY II (SV 122)	38.000.-
QUICKJOY II TURBO	48.000.-
QUICKJOY III SV 123	55.000.-
QUICKJOY UZAKTAN KUMANDALI	150.000.-
QUICKJOY SİMULATİON	136.000.-
3,5 DİSKET KUTUSU 80'lik	60.000.-
3,5 DİSKET KUTUSU 50'lik	50.000.-
3,5 DİSKET KUTUSU 15'lik	35.000.-
5 1/4 DİSKET KUTUSU 100'lük	60.000.-
NO NAME DİSKET 1×10 RENKLİ 5.25	30.000.-
NO NAME DİSKET 1×10 SİYAH 5.25	25.000.-
MAXELL DİSKET 1×10 5.2.5	35.000.-
MAXELL DİSKET 1×10 PLASTİK KUTU 5.25	45.000.-
MAXELL DİSKET 1×10	65.000.-
BASF DİSKET 5.25 1×10	60.000.-
BASF DİSKET 3.5 1×10	60.000.-
KOMAKS BİLGİSAYAR MASASI	317.000.-
CU COMMODORE YABANCI DERGİ	35.000.-
COMPUTER + VİDEO GAMES DERGİ	25.000.-
MULTI ICE III	105.000.-
MODEM II	500.000.-

LÜTFEN İSTEDİĞİNİZ MALZEMELERİ LİSTE HALİNDE EKLEYİNİZ.

ÖDEME ŞEKLİNİZ: BANKA DEKONTU ☐ POSTA HAVALESİ ☐ ŞAHSİ ÇEK ☐ KREDİ KARTI ☐

KREDİ KARTI

MasterCard · EUROCARD · Access · VISA

KREDİ KARTI ÖDEMELERİ İÇİN

AD, SOYAD: ____________________

KART CİNSİ: VİSA ☐ EUROCARD ☐ ACCESS ☐ MASTERCARD ☐

KART NO: ____________________

SON KULLANMA TARİHİ: ____________________

ADRES: ____________________

ŞEHİR KOD: __________ **TEL:** __________ **TUTARI** __________

TARİH: __________ **İMZA:** __________

DİKKAT: POSTA ÜCRETİ ALICI TARAFINDAN MAL TESLİMİNDE ÖDENECEKTİR.

EN YENİ, EN HEYECANLI OYUNLARI SİZİN İÇİN GETİRDİK.

OYUN ADI	COM KASS	COM DISK	AMİGA DİSK
P-47 THUNDERBOLT	6.500.-	5.500.-	8.500.- (2 Disket)
OPERATION THUNDERBOLT	6.500.-	5.500.-	15.500.-
ITALY 1990	6.500.-	5.500.-	85.500.-
D.R ROOMS REVENCE	6.500.-	—	15.500.-(2D)
BEVERLY HILL COP	6.500.-	5.500.-	15.500.-(2D)
D. DRAGON II	6.500.-	5.500.-	—
TURBO OUTRUN	6.500.-	7.000.-	15.500.-(2D)
T.K.O BOXING	6.500.-	7.500.-	15.500.-
TEST DRİVE II	6.500.-	6.500.-	8.500.-
GRAND PRIX CIRCUIT	6.500.-	7.500.-	8.500.-
BLACK TIGER	6.500.-	5.500.-	8.500.-
Ghostbusters II	6.500.-	5.500.-	15.500.-
LAST NINJA II	6.500.-	7.500.-	18.500.-
DYNAMITE DUX	6.500.-	5.500.-	—
SILENT SERVİCE	6.500.-	7.500.-	—
HOSTAGES	6.500.-	5.500.-	8.500.-
DRAGON NINJA	6.500.-	5.500.-	—
FALLEN ANGEL	6.500.-	5.500.-	9.500.-
WORLD GAMES	6.500.-	7.500.-	8.500.-
RAINBOW WARRIOR	6.500.-	5.500.-	—
FIGHTER BOMBER	6.500.-	5.500.-	15.500.-(2D)
TINTIN ON THE M.	6.500.-	5.500.-	8.500.-
NINJA WARRIORS	6.500.-	5.500.-	15.500.-(2D)
MYTH	6.500.-	5.500.-	—
ACE OF ACES	5.500.-	5.500.-	—
TIGER ROAD	6.500.-	5.500.-	—
WRESTLING BOX	6.500.-	5.500.-	—
RALLY CROSS	5.500.-	5.500.-	8.500.-
BATMAN THE M.	6.500.-	5.500.-	15.500.-(2D)
RUNNINGMAN	6.500.-	6.500.-	15.500.-(2D)
TUSKER	6.500.-	6.500.-	8.500.-
Weird DREAMS	6.500.-	6.500.-	8.500.-
ALTERED BEAST	6.500.-	6.500.-	15.500.-
CALIFORNIA GAMES	6.500.-	8.500.-	—
SIMCITY	6.500.-	5.500.-	8.500.-
PIRATES	6.500.-	8.500.-	15.500.-
SHINOBI	6.500.-	5.500.-	8.500.-
UNTOUCHABLES	6.500.-	5.500.-	8.500.-
ROBOCOP	6.500.-	5.500.-	8.500.-
WINTEREDITION	6.500.-	7.500.-	8.500.-
MOONWALKER	6.500.-	5.500.-	8.500.-
CHASE HQ	6.500.-	5.500.-	8.500.-
CABAL	6.500.-	5.500.-	8.500.-
CHAMBERS OF SH.	8.500.-	5.500.-	8.500.-
PREDATOR	8.500.-	6.500.-	15.500.-
SHADOW WARRIORS	6.500.-	5.500.-	15.500.-
KNIGHT GAMES	6.500.-	7.500.-	—
FLIMBOS QUEST	6.500.-	5.500.-	8.500.-
ESCAPE FROM R. MONS	6.500.-	5.500.-	8.500.-
HEAVY METAL	6.500.-	—	8.000.-
HAMMER FIST	6.500.-	5.500.-	8.500.-
VENDETTA	6.500.-	5.500.-	8.500.-
NINJA SPIRIT	6.500.-	5.500.-	8.500.-
NEW ZEALAND IST.	6.500.-	7.500.-	—
X-OUT	6.500.-		15.500.-
FORGOTTEN WORLDS	6.500.-	7.500.-	8.500.-
TURRICAN	6.500.-	5.500.-	15.500.-
KICK OFF II	6.500.-	5.500.-	8.500.-
TECHNOCOP	8.500.-	5.500.-	8.500.-
LAZER SQUAD	6.500.-	5.500.-	8.500.-
GHOULS'N GHOSTS	6.500.-	5.500.-	15.500.-
GUNSHIP	8.500.-	8.500.-	8.500.-
DYNASTY WARS	6.500.-	5.500.-	15.500.-
NORTH AND SOUTH	6.500.-	5.500.-	8.500.-
MANCESTER UNITED	6.500.-	—	8.000.-
RAINBOW ISLANDS	6.500.-	7.500.-	—
FIGHTING SOCCER	6.500.-	—	8.000.-
R-TYPE	6.500.-	5.500.-	8.500.-
TIME SOLDIAR	6.500.-	—	8.000.-
PRO TENNIS TOUR	6.500.-	5.500.-	8.500.-
F-15 STRIKE ERGLE	6.500.-	—	—
STIR CRAZY BOBO	6.500.-	—	—
STAR TREK	6.500.-	—	8.000.-
TIE BREAK	6.500.-	—	8.500.-
CHAMPION SHIP GOLF	6.500.-	—	8.000.-
HEROES OFF THE LANCE	6.500.-	—	—
MIDNIGHT RESISTANCE	6.500.-(G)	—	15.000.-
CRACK DOWN	6.500.-(G)	—	15.000.-
F-16 COMBAT PILOT	8.500.-(I)	—	8.000.-
BACK TO THE FUTURE II	6.500.-(A)	7.500.-	8.500.-
Sly spy Secret agent	6.500.-(G)	—	—
THE SPY WHO LOVEDME	6.500.-(A) (G)	—	8.000.-
TEENAGE MUTAND TURTHLES	6.500.-(A) (G)	—	—
NINJA REMIX	6.500.-(A) (G)	—	—
ROBOCOP 2	6.500.-(A) (G)	—	—
NEW YORK WARRIORS	6.500.-(A) (G)	—	15.000 1 MB
RICK DANGEROUS 2	6.500.-(A) (G)	—	—
SNOW STRIKE	6.500.-(A) (G)	—	8.000.-
SATAN	6.500.-(A) (G)	—	8.500.-
POWER BOAT SIM	6.500.-	—	7.500.-

Not: 5.25 ve 3.5 Disketler Maxell'dir.

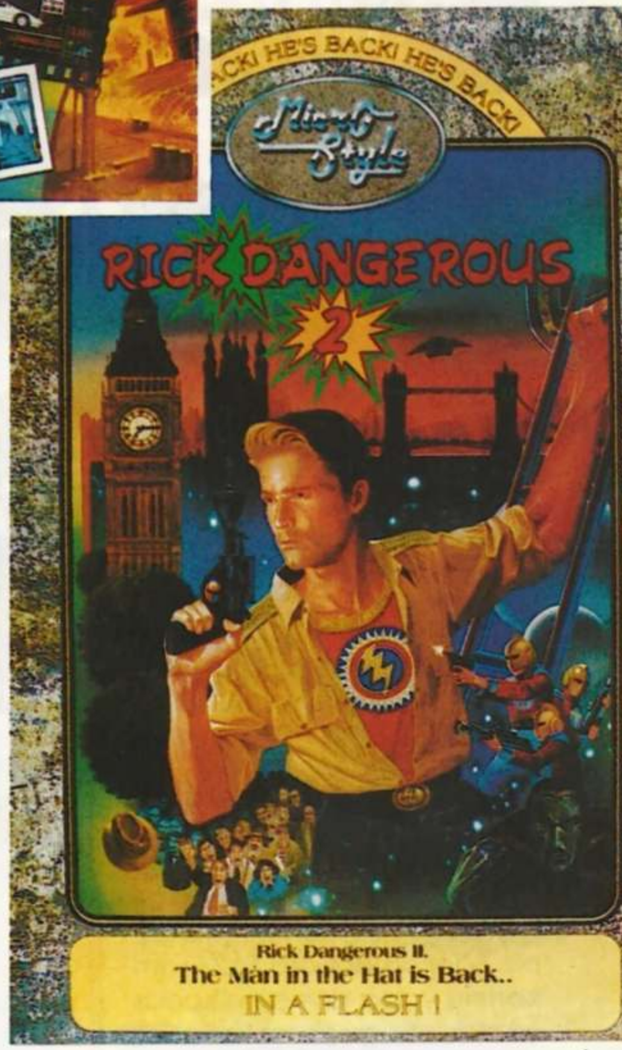
commodore

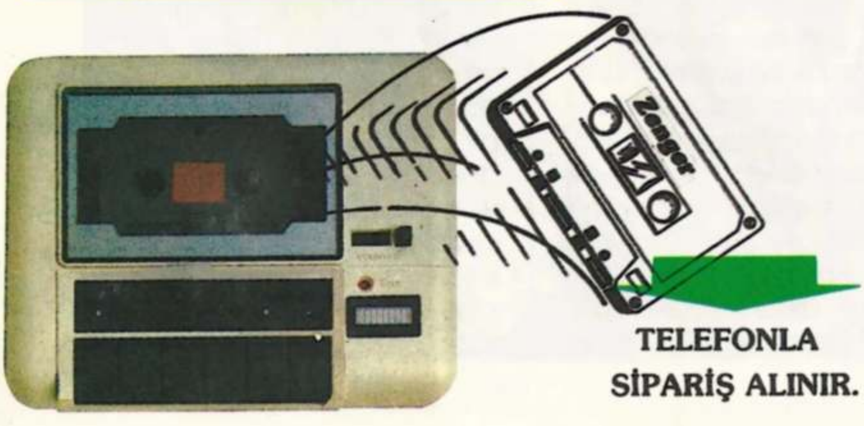
RICK DANGEROUS II
THE SPY WHO LOVED ME
ROBOCOP II
NINJA REMIX
DAYS OF THUNDER
TEENAGE MUTANT HERO
VENDETTA

AMIGA

THE SPY WHO LOVED ME
CODE MAME ICEMAN (5 Dısket)
CODE NAME ICEMAN (5 Dısket)
SHOCK WAVE
SNOW STRIKE
MURDER
COLONEL'S QUEST
NIGHT BREAD 2D
DAY OF THUNDER

VENDETTA
TEST DRIVE II
BACK TO THE FUTURE II
ROBOCOP
SHADOW WARRIORS
STUND CAR RACER
SABATEOR
HARD DRIVEN
HAMMERFIST





TELEFONLA
SİPARİŞ ALINIR.

ZENGER YÜKLER

* BİR DEFADA YÜKLEME
* AYARLANABİLİR KAFA
* EN YÜKSEK SEVİYEDE LED IŞIKLARI
* 6 Ay garanti
* Hediye tornavida

Teyple beraber 200.000.-TL. (KDV'Lİ)
Yalnızca devre 50.000.-TL. (KDV'Lİ)

sil ediyor. Okuması kolay olsa da oynarken oldukça zorlanacaksınız, çünkü mumya çok hızlı hareket ediyor. Çukurlara ratladığınızda ise çabuk ve dikkatli hareket etmeniz gerekiyor. Hazineye yaklaştığınızda ise oda sararıyor ve bir müzik çalıyor.

Incredible Technologies ve Disney Software'in ortak yapımı olan bu oyunun tek kötü yanı ise diskten yüklenmesinin yavaş olması ve yükleme yapılırken oyuncuyu sıkması. Bu oyunu disket sürücüsü olan arkadaşlara tavsiye ederim.

PRINCE OF PERSIA

Tunç Dindaş

TYPHOON THOMSON! Bu isim size yabancı gelmiyor değil mi? BRODERBUND'un bir oyunuydu galiba? Hem de zamanında bu oyun başında oldukça çok zaman geçirmiştiniz. Eğer şimdi extra 512K ram kartınız varsa yine bir o kadar çok zaman geçireceksiniz. Bu sefer konumuz daha da farklı! Hazır mısınız?

BRODERBUND bundan önce içinde kaliteli animasyonlar bulunan iki tane hit oyun çıkarmıştı. Bu oyunların adı WINGS OF FURY II ve TYPHOON THOMSON'du. İşte bu oyunları yapan ekip yine üstün bir performans göstererek bu sefer de mükemmel animasyonları bulunan çok güzel bir oyun hazırlamışlar. Öteki oyunlar gibi bu oyunda da detaylı grafik ve kaliteli müzikler bulunmuyor. Basit müzik ve sample'larla her şey halledilmiş. Karakterlerin tiplerinde fazlaca detaya inilmemiş ama animasyonlar oldukça kaliteli. Ama buna rağmen oyun çok akıcı. Oyunumuzu eski Commodore 64'çü arkadaşlar hatırlarlar. Bu oyun Commodore 64'deki KARATEKA'ya çok benziyor Hatta aynısı diyebiliriz.

Oyunda amacımız bir saat içinde bulunduğumuz dehlizlerden çıkmak. Zamanımız çok sınırlı. Buna rağmen oyun esnasında çözmemiz gereken birçok oda ve dehliz var. Yanlışlıkla üzerine basılan bir taş ile odaya kilitlenir ve ölerek başa dönebilirsiniz. Zaten PRINCE OF PERSIA'nın en büyük zorluğu hak kaybedince oyunun başa dönmesi. Gerçi ikinci kademede vurulduğunuz zaman birinci kadeneye dönmüyor ama yine de uğraştırıyor. Bu kötülüğü olmasa tam anlamıyla bir macera oyunu denebilir. Ama her güzelin bir kurusu varıra. Oyun yüklenince ateş tuşuna basmazsanız oyunun demosunu izleyebiliyorsunuz. Burada da anladığınız gibi kralın biricik kızı sultanı seven genci kral dehlizlere kapatmış. Ama sultan bir türlü bu genci unutamamış. Her gece sabahlara kadar ağlıyormuş. Kral kızıyla bir anlaşma yapmış. Eğer genç bir saat içinde dehlizden çıkabilirse kızını ona verecek, eğer çıkamazsa ölene kadar hapsedilecek. Zaten kral da gencin ölmesinden yana olduğu için hiç üşenme-

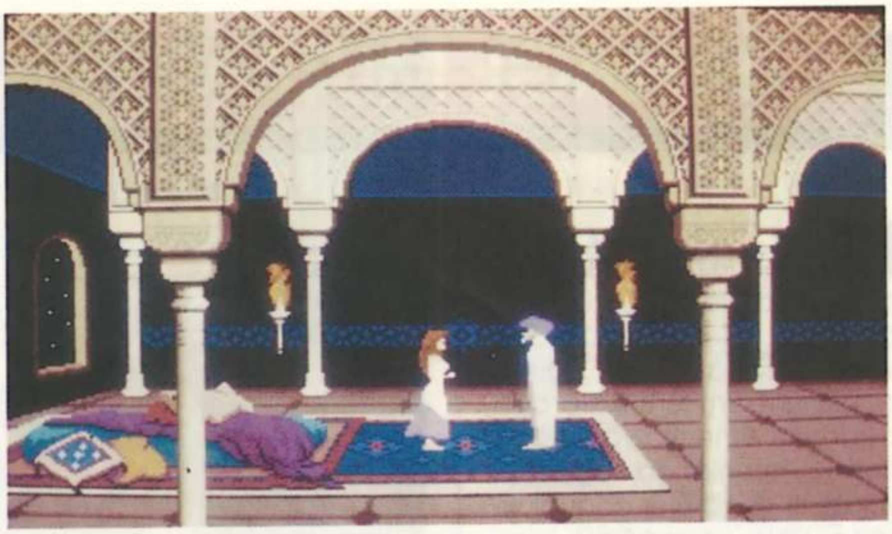
den dehlizlere zorlu bilmeceler ve düşmanlar yerleştirmiş. Ehh artık amacınızı anladınız herhalde. Haydi bakalım sultan sizi bekliyor, ona ulaşmaya çalışın.

Oyundaki kahraman çok hareketli, duvarlara tırmanıp aşağıya atlayabiliyor. Derin ve uzun aralıklardan karşıya sıçrayabiliyor. Duvarlara tutunup aşağıya sarkabiliyor. Tarzan'dan bir farkı yok değil mi? Ekranın sol altındaki kırmızı üçgenler kahramanımızın gücünü temsil ediyor. Oyunun birinci kademesinde birkaç çeşit taş bulunuyor. Bu taşların görevi sırasıyla şöyle:

Üzerlerine bir kere basılınca çöken taşlar. Bu taşların üzerine bir kere basabilirsiniz. Üzerinde durmak için bu taşlara sakın güvenmeyin.

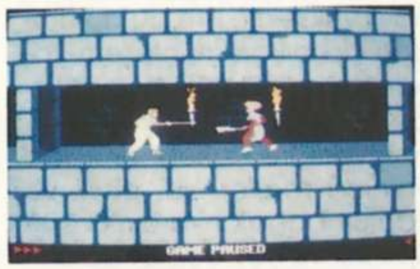
Üzerine basılınca kapıları açan ya da kapatan taşlar. Bir odayı geçmeden hangi taşın kapıyı açtığını ve hangisinin kapattığını öğrenip öyle üzerlerine basın. Yoksa büyük çabalar harcayarak geldiğiniz yerlerde yanlış bir taşa basarak kapıyı kapatıyorsunuz. Bir daha o çabaları harcayarak kapıyı açıp tekrar kapıdan geçmeye çalışıyorsunuz.

Kahramanımız üç kattan daha yüksek yerden düşerse ölüyor. Ayrıca kazıkların üzerlerine düşerse kurtuluşu yok. Oyuna başladığınız odanın alt sağ tarafında kılıçlı bir gardiyan var. Bu gardiyanı zıplayarak geçmeye çalışmayın çünkü geçemezsiniz. Birinci kademede kılıcı bulmaya çalışın. Ana yolları takip ederseniz geçitler sizi kılıca götürecek. Bazı odalarda zıplayarak tavana düğmeye çalışın. Eğer



bu hareketle tavadaki taşlardan birisi oynuyorsa o taşın altına gelerek devamlı zıplayın. Taş başınıza düşünce yukarı çıkabilirsiniz. Bazı odalarda bir şişe ile karşılaşıyorsunuz. Bu şişelerden büyük olanları bir üçgen kazandırıyor, eğer küçüklerden birini içerseniz yaralanarak kaybettiğiniz içi boş üçgenlerden biri doluyor. Ama dikkat edin, bazı şişeler gücünüzü azaltan zehirler taşıyor. oyunun en zor ve en çok kullanılan fonksiyonunu yazmak istiyorum. Bazı odalarda kahramanımızın atlayamayacağı uzunluklarda aralar var. Bu boşlukları şu yöntemle rahatlıkla geçebilirsiniz. Koşarak en uca kadar gelin. Uzun atlamayı yapın. Hemen ateş tuşuna basın ve kahramanımız karşı kenara tutunana kadar da basılı tutun. Eğer başarılı bir atlayış yaptıysanız kahramanımız karşı kenara tutunacaktır. En basit yeri burası, ateş tuşunu bırakmadan joystick'i yukarı itin, kahramanımız yukarı çıkacaktır.

Oyun esnasında bazı tuşlar işimize yarıyor. Boşluk çubuğuna basarsanız kalan zamanınızı öğrenirsiniz. 'Esc' oyunu durdurur. Oyun ilk defa PC'ler için yapıldığı için nümerik klavyeden de kontrol eklenmiş. Oklu sayı tuşları ile adamı yönetirsiniz. Ateş tuşu yerine geçen tuş ise sol AMIGA tuşu.



Birinci kademeyi geçmek için kılıcı aldıktan sonra iki savaşçı ile dövüşmeniz gerekiyor. Birinci kademeden sonra bilmece odasına giriyorsunuz. Burada oyuna başlamadan önce oyunu kıran grup tarafından hangi zehiri içmeniz gerektiği belirtiliyor. Size söylenen harfin altındaki zehiri için. O doğru seçim olacaktır.

Bence BRODENBUND'a yakışan bir oyun bu. Extra hafızaları olan arkadaşlara kesinlikle tavsiye ederim. Sizi saatlerce bilgisayar başından kaldırmayacak bir oyun. Tam anlamıyla bir macera oyunu. Hareketli oyunları seviyorsanız PRINCE OF PERSIA'yı hiç kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:

AMIGA MEGAHIT

AMIGA/1 MGByte

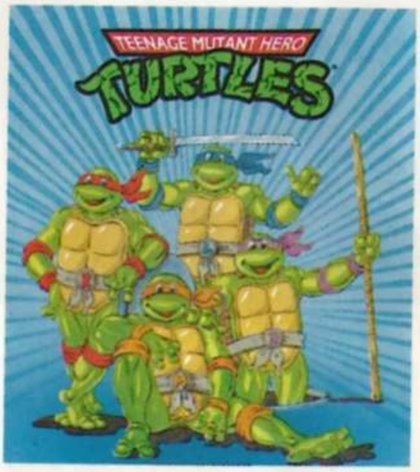
GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 8
GENEL : 8

TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES

Murat ŞENYÜZ

Herşey Japonya'da küçük bir şehirde başlar. Bu şehirdeki bir karate okulu iki gruba ayrılmıştır. İyiler ve kötüler. İyilerden tarafta olan bir öğrenci birgün tüm entrikalardan bıkar ve Amerika'ya kaçar. Ancak Amerika'da suç oranı yüksektir ve kötüler çoğunluktadır. Hele yaşadığınız şehir New York'ta ise bu oran bir hayli yüksektir. İşte bu durumdan da bıkan muhteşem karetecimiz "SPLINTER" yeraltında yaşamaya başlar yani kanalizyonlara yerleşir. Burada yalnıca fareler, su, pislik ve kaplumbağalar vardır. Birgün Splinter ve çevredeki kaplumbağalara pembe bir sıvıya düşerler ve korkunç olay olur. Splinter bir fareye dönüşür. Kaplumbağlar ise inanılmaz ölçüde büyüyerek bir insan boyutuna ulaşırlar. Ve değişik yetenekler kazanırlar. Örneğin hızlı hareket etmek hızlı öğrenmek bu kabiliyetlerden yalnızca ikisidir.

Her iki taraf da bu ilginç olayın şokunu atlattıktan sonra Splinter değişen dört büyük kaplumbağanın MASTER'ı yani hocası olur. Onlara bildiği herşeyi öğretir. Bu dört büyük kaplumbağanın artık birer



isimleri de vardır. Bu isimlerin hepsi tek tek önemli sanatçılardan alınmadır. LEONARDO, MICHAELANGELO, DONATELLO, ve RAPHAEL, bu dört kahramanımızın adlarıdır. Hepsi birer silahı mükemmel olarak kullanmayı öğrenirler. Leonardo KATANA BLADE, Michaelangelo NUNCHUKAS, Donatello BO ve Raphael ise SAI kullanmayı çok iyi bilmektedir.

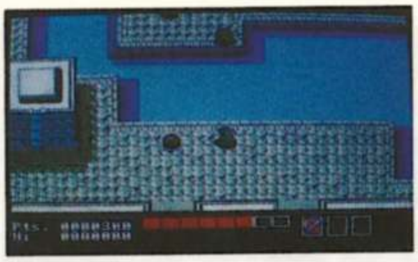
Ancak tüm bunlar yaşanırken New York şehri kötü SHREDDER ve onun büyük ninja ordusu "FOOT CLAN" tarafından yağmalanmaktaydı. Ve New York'u yalnız kahramanlarımız kurtarabilirdi. Bunun için her zaman tetikteydiler. Bu durum SHREDDER'i oldukça sinirlendirmekteydi. artık çok kötü bir plan yapmanın zamanı geldi diye düşünüyordu ve planını yürürlüğe koydu. Shredder ve ninjaları FOOT CLAN bu dört ninjayı yakalamak için yıldız haber spikeri APRIL O'NEIL'i çalıştığı TV stüdyosundan kaçırırlar. Kahramanlarımız yakın arkadaşları olan spikeri kurtarmak için MASTER'dan izin ister ve amansız bir mücadeleye atılırlar. Yalnız bu kaplumbağa ninjalar hiçbir şekilde yakalanamamaktadırlar. Ancak sırtları yere gelip ters döndüklerinde yakalanabilmektedirler. bu yüzden SHREDDER sizi ters çevirerek yakalayacaktır.

Tüm bunlara rağmen bir ninja kaplumbağa, FOOT CLAN için yeterli olmayacaktır. Hele olayların geçtiği şehir New York kenti ise işiniz daha da zordur. Kanalizasyonlar, sokaklar ve yüksek binaların hepsi kompleks bir labirenti oluştururlar. Ve siz nereye giderseniz gidin FOOT CLAN'dan bir kişi sizi mutlaka bir köşede bekliyor olacaktır.

Oyuna ilk başladığınızda kendiniz kuş bakışı bir üç boyutlu ekranda yürürken buluyorsunuz. Sokaklarda dolaşan herkes size düşman olduğu için herkesi yok edebilirsiniz. Kanalizasyon kapakları ve evlerin kapıları sizin spiker dostunuzu arayacağınız önemli yerlerdir. Kanalizasyondan içeri girince karşınıza çeşitli yaratıklar çıkıyor. Bu yaratıkları joys-

tick'i yukarı itip veya aşağı çekip ateşe basarak da öldürebilirsiniz. Her joystick hareketi değişik şekilde vuruş yapmanızı sağlar. Enerjiniz bittiğinde SHREDDER'e teslim oluyorsunuz. Enerjinizi yükseltmek için kaplumbağaların pek sevdiği dilimlenmiş pizzayı almanız gerekiyor. Eğer enerjiniz azalırsa ve ölmek için erken diye düşünürseniz "RETURN" a basarak dört kahramanımızdan bir diğerini seçebilirsiniz.

Bu arada FOOT CLAN'ların unutkanlıklarından da yararlanarak etrafta bazı silahlar bulabilirsiniz. Bu silahları sakın kaçırmayın. Unutmayın ki NEW YORK kentinin kurtuluşu sizin yani bu dört kaplumbağa ninjanın elinde bulunuyor. Güzel TV spikeri APRIL O'NEIL'i kurtararak SHREDDER ve ninja ordusu FOOT CLAN'a büyük bir darbe indirmiş olacaksınız. Karşınızdakiler her ne kadar usta dövüşçüler olsa da unutmayın ki siz de bir ninjasınız. Her zaman bu satırları düşünerek oyunu oynayın ve kötü SHREDDER'i yok edin.



Oyunun Değerlendirmesi:

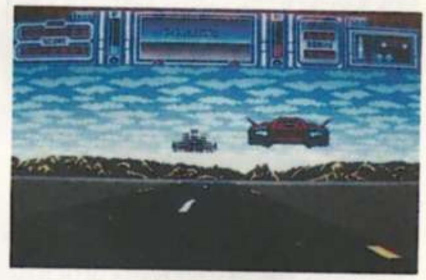
Ses	: 75
Grafik	: 80
Oynanabilirlik	: 90
Genel	: 82

FIRE AND FORGET 2

Uğur Özyılmazel

Geçen sene zevkle oynadığımız FIRE AND FORGET'in ikincisi nihayet ülkemizde. Daha oyunun yükler yüklemez göze çarpan bazı yenilikleri var. Birinci bölümdeki gibi üzerimizde uçan ve bize yardım eden bir uçak yok. Yani eskisi gibi bir ekip çalışması sergileyemeyeceğiz burada. Oyun daha da hızlanmış ve yeni extra silahlar konulmuş. Arabamız da değişmiş. Ve en önemlisi artık kullandığımız araba uçabiliyor da. İyi çizilmiş bir resim ve güzel bir müzikle oyunumuz yükleniyor. Resimden anladığımız kadarıyla FIRE AND FORGET 2 nükleer savaştan sonra geçiyor. Konusu da MEL GIBSON'un ünlü filmi MAD MAX'e benziyor. Hatta filmin birincisinin son sahnesi bu oyunun birinci kademesinin sonunda var. Burada da filmde olduğu gibi çelik zırhlarla örtülü bir tırla kıyasıya mücadele ediyoruz. oyunumuz tipik yarış oyunlarına benzese de tam anlamıyla bir savaş oyunu. İlerlediğimiz yollarda bir yarışçı maharetiyle düşmanlardan kaçarken bazılarını da güçlü silahlarımızla yok etmeliyiz. Birincisindeki yolda bir şeyler toplama işlemi bunda da var. Oyunda kullandığımız normal yakıt, uçma yakıtı ve füzeleri bittiği zaman bütün bu parçaları yollardan topluyoruz. Zaman kaybetmeden oyunumuza geçelim.

Oyundaki amacımız rakibimiz LYDIAX, elinde bulunan atom bombalarını belli bir süre sonunda patlatmadan onu yakalayıp yoketmek. Bu iş söylendiği kadar kolay değil. LYDIAX bizi kızdırmak için her kademeyi geçişimizde dalga geçici mesajlar gönderiyor. Yukarıda arabamızın uçtuğunu söylemiştim. Ama bunun bir kuralı var. Arabamız uçması için belli bir hıza gelmesi gerek. O hıza eriştiği zaman yukarıdaki bölümde (READY FOR TAKE OFF) mesajını alıyoruz. Hemen RETURN tuşuna basarsanız arabamız uçmaya başlar. Joyastick'i aşağıya çekerseniz arabamız yükselir. Arabanın havadaki kontrolu oldukça zor. Yollardan topladığımız füzeleri (HELP) tuşu ile fırlatabiliriz. İlk füzeyi attıktan sonra farkedeceğiniz gibi bu füzeler güdümlü. Attığınız bir füze en yakın düşmana çarparak patlıyor. Ama dikkatli olun sayılı füzemiz var. Normal atışla yok edebildiğiniz düşmanları normal atışınızla yok edin. Ve dalgınlıkla elinizi HELP tuşuna biraz sert vurursanız neredeyse bütün füzeleri fırlatırsınız. Oyunda dikkat edil-



mesi gereken tek yer burası. Arabayı Joystick'ten başka mouse ve tuşlarla da kontrol edebilirsiniz.

Yolda ilerlerken robotlar ve değişik taşıtlar sizi engellemeye çalışıyor. Bunların en kötüleri ateş edenler. Mermiler o kadar küçük ki farkedemiyorsunuz bile. Bir de bakıyorsunuz bir hak kaybetmişsiniz. Oyunda görüş mesafesi uzun değil. Kendinizi yola kaptırırsanız hak kaybetmeniz işten bile değil. Ayrıca oyun esnasında benzin seviyenizi devamlı kontrol edin. Yollarda bulacağınız mavi şekilleri toplarsanız benzininiz çoğalır. Aynı iş uçma yakıtınız olan kırmızı kısım içinde geçerli. Kırmızı şekilleri toplamayı ihmal etmeyin. Haklarınız bitince atom bombası patlıyor bütün her şey yok oluyor. Oyunun 'GAME OVER' sahnesinde kahramanımız üzgün halde yıkılmış durumdaki kente bakıyor.

Oyunun ses efektleri çok yetersiz. Animasyonlar ise süper olmasa da güzel denebilir. Bu animasyonlara etkileyici efektler konulsaydı atmosfer daha iyi ve sürükleyici olurdu. Oyundaki tek düzelik belli bir yerden sonra insanı sıkıyor.

Oyunu çıkaran Fransız firması TITUS oyundan oldukça umutlu. Oyun daha çıkmadan tüm degilere reklamları ve screen shotları dağıtılmıştı. Resimlerden süper gözüken oyun o kadar iyi değil, ama zaman geçirip biraz da savaşmak istiyorsanız bu oyunu alabilirsiniz. Tavsiyem almadan önce bir bakın.

Bu arada strateji meraklılarına bir haberim var. TITUS firması bu sene içinde ACTION CENCEPT/COMMANDO WAR adı altında üç boyutlu bir savaş oyunu piyasaya sürecek. Bu oyunda oldukça iddalı olan TITUS bakalım bunu ne ölçüde başaracak. FIRE AND FORGET için size ACTION CONCEPT için TITUS'a başarılar.

TITUS
AMIGA 512K

Grafik	: 6
Ses	: 6
Oynanabilirlik	: 7
Kurgu	: 5
Genel	: 6

THE SPY WHO LOVED ME

Uğur Özyılmazel

Sinema tarihinde birçok casus filmi çevrildi. Ama aynı kahramanın maceralarını konu alan bir sürü filmin hepsi birinden bu kadar beğenilmemiştir. IAN FLEMING'in yarattığı bu meşhur kahramanın adı JAMES BOND. Birçok artistin canlandırdığı JAMES BOND rolünü en iyi şekilde başaran tek kişi bence ROGER MOORE'du. İşin içine biraz da espri katılınca mükemmel filmler ortaya çıkıyordu. Gerçi hiç birisi ro-

manları kadar gerçekçi değildi ama yine de insana neşeli dakikalar geçiriyordu. ROGER MOORE yaşlandığı için yerine yeni bir JAMES BOOND aranmaya başlandı. Adayların arasında ünlü Avustralya'lı oyuncu MEL GİBSON bile vardı. Fakat birçok ünlünün içinden hiç de tanımayan bir kişi yeni JAMES BOND olmaya hak kazandı. Bu yol için seçilen TIMOTY DALTON ise daha öncekiler kadar iyi olmasa da bu iş için oldukça iyi. Yeni JAMES BOND filmlerinde öteki filmlerdeki kadar hareketli sahneler olmasa da yine hepsi kaliteli yapımlar. JAMES BOND'un maceralarını anlatan bütün filmlerin para yapması oyun firmalarının dikkatini çekmiş olacak ki hemen kolları sıvayıp birçok JAMES BOND oyunu yaptılar. Commodore 64'ü olanlar birçok JAMES BOND oyunu hatırlarlar. Yapılan oyunların hepsi HIT olmadılar.

Sadece bir piyasa oyunu olmadan öteye gidemediler. LICENSE TO KILL tam anlamıyla JAMES BOND oyunuydu. Ama birbirine benzer kademelerden oluştuğu için bir süre sonra insanı sıkıyordu. Ayrıca konusu benzetilerek ya da filmlerden alınan sahnelerle LIVE AND LET DIE ve NAVY MOVES vardı. Bunların isimleri ne kadar farklı olsa da hepsi JAMES BOND kokuyordu. DOMARK firması hiç beklenmeyen bir anda eski bir JAMES BOND filmini oyun haline getirmeye karar verdi. Gerçi ilk başta herkes acaba öteki öncekileri gibi piyasa oyunu mu olacak diye söylenmeye başladı. Oyun daha piyasaya sürülmeden crack versiyonu ülkemize geldi. Gerçi ne kadarının tam anlamıyla çalıştığı meçhul ama ben gelebildiğim yere kadarıyla oyunu açıklamaya çalışacağım. JAMES BOND hayranları bilgisayar başına. Daha ne duruyorsunuz. My name is BOND? JAMES BOND?

Klasik JAMES BOND başlangıcı ilk defa bu oyunun başlangıcında yer alıyor. Her zamanki BOND müziğinin melodisini duymak da mümkün. Fakat o ne? Müzik birden HOUSE ritmine dönerek ilginç bir hale geliyor. HOUSE müziğinin klasik sample'ları 'HIT IT' ve 'OH YEAH'leri burada duymak da mümkün. Tipik film başlangıcından sonra ateş tuşuna basarsanız oyunu oynamaya başlarsınız.

Oyunun birinci kademesinde görevimiz arabamız sayesinde bütün tehlikeleri aşarak yolu aşmak. Grafiklerin küçük olması ilk başta insanı hayal kırıklığına uğratıyor, ama daha sonra ne kadar detaya inildiğini görünce oldukça şaşırıyorsunuz. Yollarda bir çok tehlike var. Bunları tek tek yazmalıyım. İlk önce yağ birikintileri. Üzerlerinden geçerseniz arabanın hakimiyetini bir süre kaybedersiniz. Eğer arabanız yolun dışına çıkarsa enerjiniz azalır. Mayınlar da gücünüzü azaltır. Su birikintileri sadece hızınızı keserler. Enerjinize zararları yoktur. Kırmızı yol işaretleri sadece efekt olsun diye konulmuş objelerdir. İnsanları ezdiğiniz taktirde skorunuzdan elli puan azalır. Sarı renkte ve parlayan şekilleri toplamanızı tavsiye edeceğim. Birinci kademede pek işinize yaramazsa da ikinci kademede oldukça çok işinize yarayacaklar. Yolda ilerlerken polis arabası gelirse çarpmadan yolunuzdan ilerleyin. Eğer bunu yapamıyorsanız yavaşlayarak gitmesini bekleyin. Sol kenarda ince olarak yolun krokisi çizil-

miş. Krokide parlayan nokta bizi temsil ediyor. Buraya bakarak nerede olduğunuzu görebilirsiniz. Karayolunun sonuna gelince 'IN' yazan kulübeye girin. Öteki taraftan bir sürat motorunun çıktığını göreceksiniz. Evet düşündüğünüz gibi o motoru siz yönetiyorsunuz.

Burada da yapacağınız iş aynı. Yüzen insanları ezmemeye çalışın. Bazen durup yandaki krokiden nerede olduğunuzu bulup öyle yolunuza devam edin. Nehirdeki sırıklara çarpmayın. Ramplara düz girerseniz doğruca karşıya atlarsınız. Ama biraz yamuk ya da yandan girerseniz iskelelere çarpıp bir hak kaybedersiniz. Kademenin sonuna gelince iki duvar arasında, tam ortada bulunan yere girerek motorunuzu patlatın. Yoo! Hemen telaşlanmayın, hakkınızı kaybetmediniz. Sadece kademe geçtiniz.

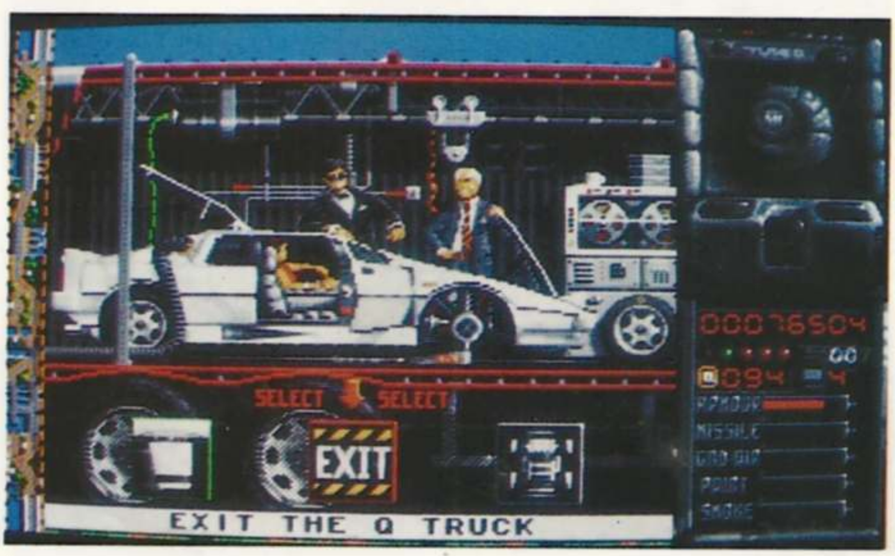
İkinci kademe birinci bölümün karayolu kısmına benziyor. Nehir kısmının rampaları burada da var. Ama bu bölümde tekrar araba kullandığımız için rampaları uzun mesafe atlamak için ve biraz da hava yapmak için kullanıyoruz. Rampalara hızlı olarak ortalarından girersek arabamız devriliyor. Ama normal hızla aynı şekilde girersek arabamız iki tekerlek üzerinde gidiyor. İstediğiniz zaman normal halinize gelebilirsiniz. Yağlar, sular ve trafik işaretleri burada da var. Bu bölümde ilk defa tırlarla karşılaşacaksınız. Düzgün ve normal hızla içeriye girerseniz arabanızı bakıma alabilirsiniz. Hani şu topladığınız sarı şekillerle burada arabanıza extra silahlar ve benzin (enerji) alabilirsiniz. Füze almanızı tavsiye ederim, çünkü bu bölümdeki kırmızı karavanlar normal merminizle çok zor vuruluyor. Yakın takipteki arabalar için yağ atıcı makine de alabilirsiniz. 'EXIT' ile tırdan çıkabilir, kaldığınız yerden devam edebilirsiniz. Burada dikkatli olmanızı tavsiye ederim, çünkü hak kaybettiğiniz taktirde kademenin neresinde olursanız olun en baştan başlıyorsunuz. Sonlara doğru çıkan siyah helikopterlere dikkat edin. Hiç ummadığınız bir anda sizi yok edebiliyorlar. Hiçbir zaman tam karşısında durmayın. Bu bölümü geçerken oldukça çok zorlanacağınızdan eminim. Dikkatli olun.

Üçüncü kademede süper arabamızla suyun altından ilerliyoruz. Bu bölümdeki grafikler oldukça iyi çizilmiş. Yosunların dalgalanışı çok güzel. Arabamız yine mermi atabiliyor.

Oyun macera sevenler için birebir. Arcade oyunu koleksiyonu olanların arşivinde bulunması gereken bir oyun. Bu JAMES BOND oyunu çok şeker grafiklere ve efektlere de sahip. THE SPY WHO LOVED ME'-nin en kötü tarafı oyunun çok zor olması. Bu zorluk insanı terletiyor. Zoru sevenlere tavsiye edilir. Mega başarılar.

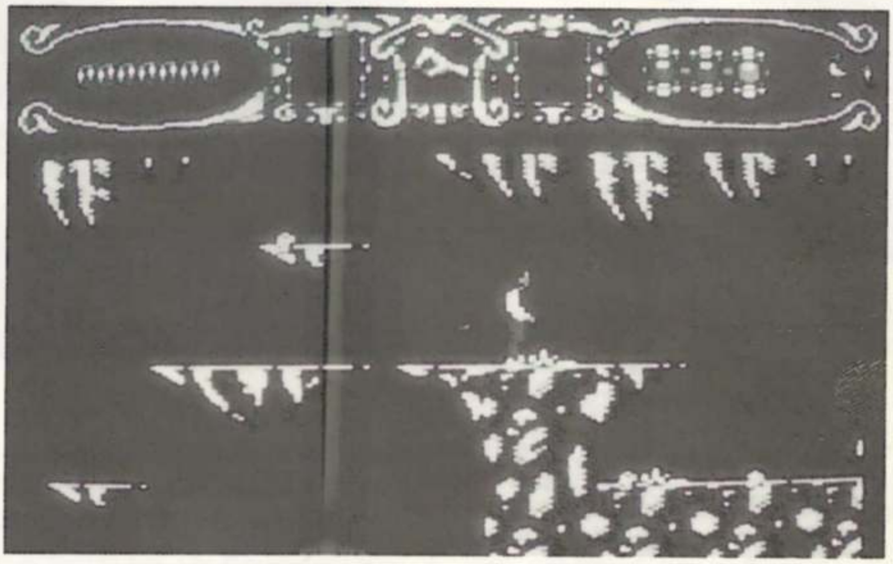
AMIGA MEGAHIT
DOMARK/AMIGA 512 K

Grafik	: 8
Ses	: 8
Oynanabilirlik	: 7
Kurgu	: 8
Genel	: 8



MYTH "HISTORY IN THE MAKING"

Mehmet TOKGÖZ



İyi bir oyuncunun oyundan istedikleri nedir? Eğer cevabınız güzel grafikler, kusursuz müzik ve muhteşem konuysa, aradığınız oyunun adı MYTH. Oyunu yapan firma Commodore'un en iyi oyunlarına imzasını atan System 3, oyunun müziği ve ses efektleri Maniacs of Noise tarafından yapılmış. Oyun muhteşem bir müzik eşliğinde yükleniyor. Yükleme bir kere duruyor ve burada oyunu yapanlar tanıtılıyor, fire'a bastığınızda güzel bir kızın grafiği size MYTH'e hoşgeldiniz diyor. Oyunun ekranında sol üst köşede score'unuz, yanında zaman içindeki yolculuğunuz boyunca toplayacağınız obje ve silahların duracağı üç tane bölme var, istediğiniz silahı kullanmak için klavyedeki "<" ">" vuruşuyla istediğinizi ortadaki bölmeye getirip space tuşuyla kullanabilir duruma getirebilirsiniz.

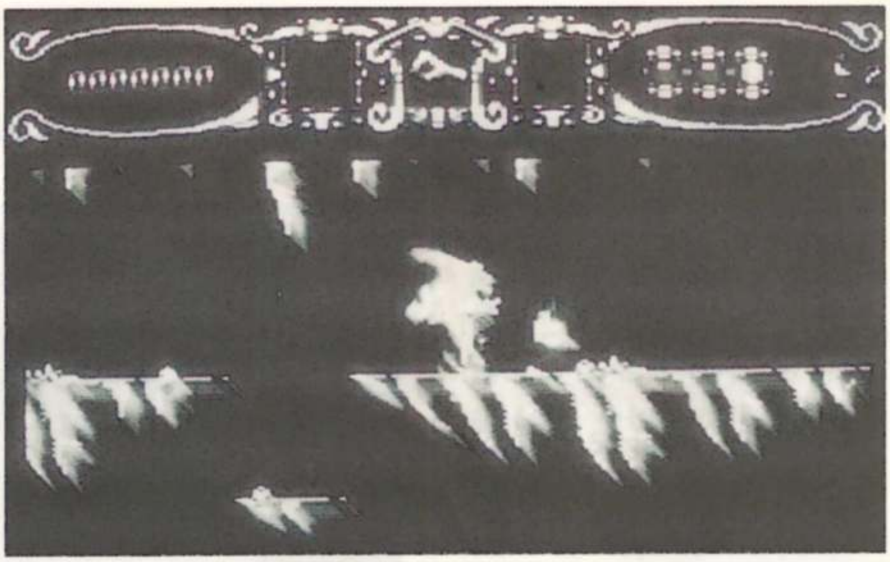
Oyunun ilk bölümü Yunan mitolojisi içinde geçiyor. Başladığımız yer karanlık bir mağaranın içi, burada amacımız mağaranın sonundaki cehennem bekçisi olan ve her yerinden ateş edebilen köpeği öldürmek. Bunun için etrafta dolaşan yeşil ve uçan yaratıklardan birini öldürüp ışını almak ve sonra ışınla iskeletleri yok edip ortaya çıkan kılıcı almanız gerekmekte. Kılıcı aldığınızda biraz sağda asılı olan adamın ipini kesin sonra aşağıya inip iki tane iskeletin kafasını ateşe düşürün, bunu yaptığınızda şeytan gelecek, şeytana karşı ışınınızı kullanın. Öldüğünde elindeki çatalını bırakacak, çatalı alın ve en sona gidin, yaratığa yaklaşmadan çatalınızı hazırlayın ve yaratığın önüne atladığınızda çatalı atana kadar space'e basın. İkinci bölümde sizi çağıran kızın yanına fazla yaklaşmayın, unutmayın fazla merak iyi değildir. Kızın yanına yaklaştığınızda yılana dönüşüp sizi öldürüyor. İlerideki elinde kalkan olan heykelin topuğuna vurup heykeli yıkın ve ortaya çıkan kalkanı alın. Şimdi tekrar karanlık bir yerdeyiz. Medusa'yı gördüğünüz zaman kalkanınızı çıkarın ve attığı ışınları sektirin, kafasını çevirdiği zaman yanına atlayın ve kılıçla kafasını uçurun. Kafayı alın, çıkardığı seslerden de anlaşıldığı gibi kafa hâlâ canlı, bir yerden sonra sütun olmadığını göreceksiniz, burada aşağıya atlayın biraz sonra üç başlı büyük ejderhayı göreceksiniz, hiç durmayın çünkü Medusanın kafası sizi atışlardan koruyor, en üstten bir aşağıdaki sutunda durup atışlarınızla canavarı üstten iki kafasını uçurun. Sonra aşağıya inip sonuncusunu da haklayın. Bu bölüm burada bitiyor.

İkinci bölüme tepesinde şimşekler çakan bir geminin üzerinde başlıyoruz. Buradaki amacımız Vikingleri değil, geminin üstüne tünemiş olan kuşu öldürmek. Kuş ancak yeteri sayıda Viking'i öldürünce ortaya çıkıyor, kuşu öldürünce ortaya çıkan objeyi aşağıya eğilerek alın. Ormandaki kurbağa gibi yaratıklar size bıçak verirler, eğer kılıcınızı düşürürseniz paniğe kapılmayın bıçakla devam edin sonra geri dönerseniz kılıcı yerinde bulursunuz. Bir süre sonra üç spastik ruhun bir kızı yaktığını göreceğiz. Burada kızın attığı meşaleyi alıp bu üç ruhu yok edin. Kız kurtulduğunda enerjiniz doluyor. Biraz ilerlediğinizde göreceğiniz ejderhayı ilk önce kılıçla boynunda yara açılıncaya kadar yaralayıp, sonra bıçak atarak geçebilirsiniz. Bıçak attıktan sonra ejderhanın içinden geçebilirsiz. Açık havada bıçak kullanın ve ikinci kale kapısını görünceye kadar ilerleyin. Thor gelince eğilin ve baltayı attıktan sonra kalkıp onu öldürün, sanra kalenin içine atlayın. Burada Odin gelip sizi kaldıracak ve büyük kralın yanına götürecektir. Büyüklüğüne aldırmayın ve hemen yanına gidip onu kılıç darbeleriyle öldürün.

Şimdi Mısır'da bir piramitin içindeyiz. Burada bir çok gizli geçit var, bunların ilki sol alt-

ta, ikincisi ise sağ üstte. Ama ikincisinin iki tane daha geçit var. Geçitlerde zamanlamaya çok dikkat edin. Birinci geçitten sihirli bir silah almanız gerekiyor. Piramitin içindeki vazolara dikkat edin, çünkü bütün iş bu vazolarda. Burada bir Mısırlı'dan alacağınız, küçük haçı büyük haça deydirerek enerji alabilirsiniz. Sonra yine aynı şekilde alacağınız miğferi mumyalara karşı kullanabilirsiniz. Devamlı ateş eden garip yaratığın ateşinde haç ile korunabilir ve büyülü silahla öldürebilirsiniz. buradaki amaç vazoları doğru ocaklara yerleştirmektir. Bunu da yaptıktan sonra bir firavunun kafasıyla savaşacağız.

Oyun bu safhada uzaya açılıyor. Son olarak iki devi öldürdükten sonra oyun bitiyor. Sonunda ne olduğunu hevesinizi kırmamak için yazmıyorum. MYTH dört dörtlük bir oyun. İnsanı sürüklüyor. Herkese tavsiye ederim. Bana göre Commodore'un en iyi oyunu olan MYTH'ı mutlaka alın.



Oyunun değerlendirmesi:

Commodore 64

Grafik : 9
Ses : 9
Zorluk : 8
Kurgu : 9
Genel : 9

PÜF NOKTASI

C64 için Püf Noktaları

Vedat HALLAÇ

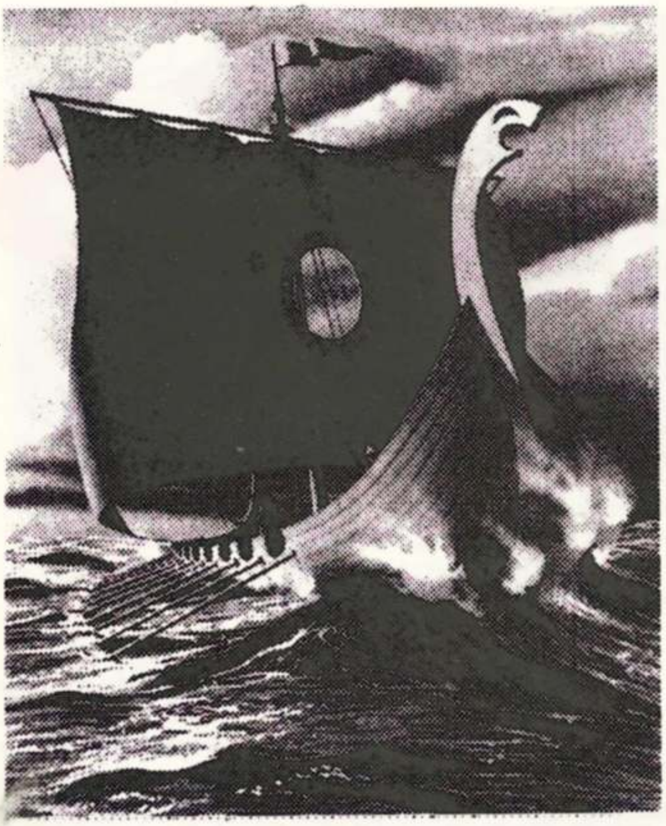
MAKİNE DİLİNİN PÜF NOKTALARI:

Merhaba C64'cüler. İşte yine bir dergide makine dilinin püf noktalarını açıklamaya devam ediyoruz. Daha önce de belirttiğimiz gibi bu köşede amacımız makine dilini öğretmekten çok, demo veya intro türü programlarda kullanılan teknikleri ayrıntılı olarak göstermek. Şimdiye kadar interrupt'ların ne olduklarını ve nasıl kullandıklarını öğrenmiş, ve bunlara örnek olarak bir 'Smooth Scroll' programını incelemiştik. Fakat çoğunuzun da farkettiği gibi bu yazı kaydırma rutininin, ana mantığı açıklama dışında göz alıcı veya dikkat çekici hiçbir özelliği yoktu. Yani bir intro veya demo programcısının kullanabileceği kadar usta işi bir rutin değildi.

Bu yüzden bu sayımızda, gerçekten ilgi çekici bir görüntü yaratan 'renkli şeritler' rutinini açıklayacağım. Bu rutin tek başına yeterince göz doldurmayacağından, renkli şeritlerin üzerinde 2x2 boyutunda karakterleri kaydıracak bir yazı kaydırma rutini de programa dahil edilmiş durumda. (Dergimizi sürekli takip edenler bu karakter setlerini düzenlemenizi sağlayacak bir editör programını yayımladığınızı hatırlayacaklardır. Programımız bu editörle tamamen uyumlu olarak çalışıyor.) Programı çalıştırdığınızda geçen sayılarda yayınladığımız (veya kendi hazırladığınız) bir karakter setini $3000 adresine yüklemiş olmazsanız yalnızca renkli şeritleri görebilirsiniz.

Programın ayrıntılı açıklamasına geçmeden önce C64 kullanarak renkli şeritler yaratmanın neden çok zor olduğunu anlatmaya çalışayım. Bildiğiniz gibi Commodore'unuz ekranda görüntü elde edebilmek için bir elektron ışığı ile tarama sistemini kullanıyor. Eğer biz bu elektron herhangi bir satıra girerken (veya girmeden hemen önce) ekran ve arkaplan renklerini değiştirebilirsek o satırda istediğimiz rengi elde edebiliriz. Ve bu sistemi diğer satırlara uygulayarak istediğimiz sayıda renkli şerit elde edebiliriz. Fakat iki satır arasında bulunan renk değiştirme sırasında bir ufacık bir kayma bile olursa bu kayma bütün satırlarınızı etkiler. Tabii ki bu yana kayma ile kolayca başa çıkabiliriz. Bir satırdaki herhangi bir işlemden sonra

```
        Ldx#$08
loop    Dex
        Bne loop
```



rutinini kullanırsak elektron alt satırda, bu işlemi yaptığımız koordinatın hemen altında bulunacaktır. Tabii ki bu kadar kolayca bu iş içinden çıkamayız. Çünkü C64'ünüz belli satırlarda (her karakter satırının başlangıcında) sizin programınızla olan bağlarını keser ve ekrana gidecek olan gürüntüyü ayarlamak için yeni satırı almak, yüksek çözünürlük modunda iseniz bu satırdaki harfleri renklere çevirmek gibi işlemlerle uğraşır. Tabii ki bu işlem sizin ayarladığınız zamanlamayı da alt-üst eder. Bu olayları yapmak için program kullanılmadığı için (tamamen elektronik olarak başa çıkılır bu işlerle) çok gelişmiş sistemler kullanmak dışında bu satır yenileme olayını engellemek elimizde değildir. Bu yüzden, yazacağınız program bu satırlarla uğraşacağı zaman renk değiştirme işini elinden geldiğince çabuk halletmek zorundadır. Tabii ki bu ayarlamayı yapmak kolay olmadığından renk şeritleri yapmak çoğu programcının korkulu rüyası olmuştur. Bu programlar o kadar hassastır ki içlerinden çıkarılacak tek bir komut bile tüm zamanlamayı alt-üst edebilir. Daha da ilginci, $D011 adresinde bulunan y pozisyonunu değiştirmenizin programın çalışmasını engellemesidir. Eğer $D011 kullanarak ekranı bir piksel aşağı alırsanız, buözel satırlar da bir satır aşağı kayacak ve sizin programınızda belirlenen yerlere denk gelmeyecektir. Bunun sonucu olarak da programınız işe yaramayacaktır.

Bu konuda sizi uyarmam gereken bir nokta daha var. Eğer bir satır üzerinde bir sprite bulunursa o C64'ünüzü o sprite'ı gösterebilmek için o satırda sizin programınızdan biraz zaman çalmaktadır.

Bu kadar uyarı ve açıklamadan sonra gelelim programın açıklamasına:

$C000-$C032 arasında bildiğiniz sistemlerle interrupt'lar ayarlanır. Bu arada $C0F7 adresi sıfırlanır ve ekranın X pozisyonunu tutan adrese $C7 değeri verilir. Multicolor modu için bu değeri $D7 yapın . IRQ rutininiz $31. rasterda başlar ve $C035 adresinde bulunur.

```
IRQ        Lda # $1D
           Sta $D018
```

Komutlarıyla karakter setinin yeri değiştirilir. ($3000 adresine alınır.) Eğer 1D yerine $15 değerini kullanırsanız normal karakter setine geçersiniz.

```
           Ldx #$1D
Loop       Dex
           Bne Loop
```

Rutinini kullanarak elektron ışınının istediğimiz yere gelmesini sağlıyoruz.

```
           Lda $C0F8
           Sta $D016
```

ile x piksel-koordinatını ayarlıyoruz.

```
           Ldy # $01
           Jmp Başla
```

komutuyla ilk satırın rengini ayarlanmasını sağlıyoruz. (ilk satırda bazı ayarlamalar yapılır unutmayın.)

```
           Ldx # $00
Kısaltılır Ldy # $08
Başla      Lda $C0E2, X
Renkver    Sta $D020
           Sta $D021
```

gördüğünüz gibi ilk olarak satırın rengini hiç vakit kaybetmeden veriyoruz.

```
           Inx
           Dey
           Beq Kısasatır
```

Programın can alıcı noktası burası. Her sekiz satırda bir birazdan gireceğimiz bekleme rutinie uğramadan yeni renk verilir.

```
           Cpx # $11
           Bcs renkson
```

tam $11-1 (=16) satıra $C0E2 adresinden başlayan renkler verilecek. Eğer yeni datalar yazarsanız ve bu sayıyı bu datalara göre artırırsanız son sayının ekran rengini de ayarlayacağını unutmayın.

```
           Jsr Bekle
```

sekiz tane NOP ve bir RTS'den oluşan zaman harcama rutinine gidiyoruz.

```
        Lda $C0E2, X
        Lda $C0E2, X
        Bit  $D021
        Clc
        Bcc Renkver
```

Burada iki kez renk okumamız herhangi bir hatadan dolayı değil. Yalnızca zaman harcıyoruz. Bit komutu da burada yalnızca biraz zaman harcatmaya yarıyor. JMP komutu yerine de CLC ve BCC komutları ardışık olarak kullanılıyor. Bu hem zamanlamayı ayarlıyor hem de size değişik bir sistem göstermeye yarıyor.

```
Renkson     Lda #$C8
            Sta  $D016
            Lda #$15
            Sta  $D018
```

renk şeritleri koyduğumuz ve yazı kaydırdığımız 16 satır bittiğine göre X pozisyonunu sıfırlayıp karakter setini normale çevirmenin zamanı geldi demektir.

```
            Lda   $C0F8
            And # $07
            Tay
            Dey
```

$C0F8 adresinde saklanan x pozisyonunu bir sola alıyoruz. Hızlı kayan yazılar isteyenler buraya bir-iki DEY koyabilirler.

```
            Bmı Satırsonu
```

Eğer x pozisyonu 0'dan küçükse yeni harfleri x koordinatını ayarlamak gerekiyor. Bu komutla da bu işleri yaptırıyoruz.

```
            Ora # $C0
            Sta   $C0F8
            Jmp Bitir
```

eğer x pozisyonu 0-7 aralığındaysa bunu $D016'ya yazılabilecek hale getirip, gerektiği zaman kullanmak üzere $C0F8 adresine yazıyoruz. Multicolor kullanıcıları, buradaki ORA $C0 komutunu ORA $D0 yapmayı unutmayın.

```
Satırsonu   Lda # $C7
            Sta   $C0F8
```

eğer x pozisyonunu 0'dan küçükse öncelikle x pozisyonunu en sağa alıyoruz.

```
            Ldy # $00
Kaydır      Lda $0401, y
            Sta $0400, y
            Lda $0429, y
            Sta 0428, y
            Iny
            Cpy #$27
            Bne Kaydır
```

ve ekranın ilk iki satırını bir sağa kaydırdık.

```
Harfal   Lda $C100
            Cmp # $FF
            Bne yaz
            Lda # $00
            Sta Harfal+1
            Lda # $c1
            Sta Harfal+2
            Bne Harfal
```

burada tanıdığımız bir harf alma rutini var. Zaten yazacağınız tüm yazı kaydırma rutinlerinde bu sistemi kullanmanız kaçınılmaz. Bu yüzden bu satırlara alışmaya bakın.

```
Yaz         Ora $C0F7
            Sta $0428
            Clc
            Adc # $80
            Sta $0429
```

yazdığımız mesajın her harfi dört karakterden oluştuğundan harfleri yazma sistemini incelemeniz gerekiyor. Kullandığımız sistemde harfin ilk kolonu harfin kendisi ve reverse'ünden oluşuyor. Yani harf ilk kez okunmuşsa harfin kodu ve $80 fazlasını ekrana yazmalıyız. Eğer harf ikinci kez okunduysa $40 fazlasını (Shift-harf) ve bunun $80 fazlasını (yani reverse'ünü) basıyor.

```
            Lda $C0F7
            Eor # $40
            Sta $C0F7
            Bne Bitir
```

her harfin okunuşundan sonra harfin kendisinin mi yoksa shift'inin mi basılacağına $C0F7 adresi karar veriyor. Buraya her gelişinde $C0F7 adresinin değeri $40 veya $80 arasında değiştiriliyor. Eğer değer $00 olduysa gelecek harfin okunması gerektiği için harfi okuyan komutun adresini bir artırıyoruz.

```
            Inc Harfal+1
            Bne Bitir
            Inc Harfal+2
Bitir       Inc $D019
            Jmp $EA81
```

Ve kontrolu Kernal'a veriyoruz. Unutmayın, programda ekran rengini ayarlamanız gerekiyor. Bir uyarı daha: Eğer programın RASTER IRQ giriş satırını $31'den farklı bir yere alacaksınız bu satırın ($31+N*8) formülüne uymasına dikkat edin. Hepinize programcılık hayatınızda başarılar dilerim.

Tiyolar ve Tuzaklar

TUNÇ DİNDAŞ
SİNAN EREL

* *En yeni oyunlara, kolaylıklar. Uğraşmadan ilerleyin.*
* *En çok satan oyunlar ve sakınmanız gerekenler.*

Kış geldi. Yaz boyunca başına oturmadığımız bilgisayarımız ile uğraşmaya başladık. Aynı olay Sinan ve benim için de geçerli. Yazın gerek malzeme yetersizliği gerek tatil sebebiyle yazı dizimize ara vermiştik. Artık yine karşınızdayız. Bundan böyle bir dahaki yaza kadar aralıksız size yardım etmeye çalışacağız. Ama bir şikayetimiz var. Bize hiç ipuçları göndermiyorsunuz. Bunu yaz tembelliği sayıp bundan sonra ipuçlarınızı ve sorularınızı bekliyoruz. Zaman harcamadan yazımıza başlayalım.

İlk hilemiz OCEAN'ın meşhur olduğu kadar da güzel platform oyunu 'NEW ZEALAND STORY'den. Balinayı geçemeyen ve ilerdeki kademelerde ilerleyemeyen arkadaşlar için mükemmel bir tiyo. Oyununa başlamadan yazıların bulunduğu ekranda hiç boşluk bırakmadan 'MOTHERFUCKENKIWIBASTARD' yazarsanız oyunu haklarınız azalmadan oynayabilirsiniz. Bu halde bile bitirilmesi zor olan bir oyun.

İkinci hilemiz kaliteli bir shoot'em up olan BATTLESQUADRON'dan. Oyunu hiçbir düşmandan ve mermiden etkilenmeden bitirmek isterseniz aşağıdaki küçük işlemi yapmalısınız. Oyuna başladığınız zaman klavyeden 'CASTOR' yazın. Seçim ekranında aralık çubuğuna basarsanız mermi hızlarını, düşman ve mermi sayısını ayarlayabilirsiniz.

INFOGRAMES'in sevimli oyunu

JUMPIN' JACKSON'nın passwordlarına ne dersiniz? Alın o zaman. Game A için: ROCKNROLL, NOISES, TENEBRE. Game B için: FUNK, ELVIS. Artık istediğiniz kademeden başlayabilirsiniz.

Oyun meraklısı iki arkadaşım Mahir Çipil ve Caner Şimşir, Commodore 64 için aşağıdaki tiyoları göndermişler. Kendilerine teşekkür eder, mektuplarının devamını dilerim.

NAVY MOVES 1: Oyunun ilk kademesini geçmek için; oyun başladıktan sonra joystick'i ileri iterek botunuzu zıplatın. Botunuz havada iken 'RUN STOP' tuşunu kullanarak oyunu dondurun. Oyunu tekrar başlattığınız zaman botunuz yoluna devam edecektir, ama mayınların altından!

NAVY MOVES 2: Oyuna başladıktan sonra denizaltıyı gezerek bütün subayları öldürün. Vurduğunuz subayların kodunu ve görevini bir kenara not edin. Bizim için gerekli subaylar aşağıdakilerdir.

ENGINES (motorcu)
TRANSPORT (taşıyıcı)
CAPTAIN (kaptan)
OFFICER (memur)

Oyun esnasında karşınıza bu subaylardan birden fazla çıkabilir. Ancak hepsinin kodu aynıdır. Böyle durumlarda yardım çantasını alarak ekstradan bir hak kazanabilirsiniz. Kaptanın kodu bütün kodların yerine kullanılabilir. 'X' tuşuna basarak silahınızı alev makinasına dönüştürebilirsiniz. '2' tuşu ile silahınız eski haline döner. Denizaltıyı imha etmek için iki bilgisayarın kodunu bilmeniz yeterlidir. Ancak buradaki bilgisayarlar her kodu kabul etmez. İlk bilgisayar için 'STOP MOTORS' komutu yeterlidir. Son bilgisayar ise denizaltının en alt kısmında bulunur ve makina dairesinin kapısını açar. Burada şu kodlardan birisini kullanabilirsiniz. 'OPEN RADERS, OPEN DOOR, OPEN WALL'. İşleminiz bittikten sonra 'END' komutu ile bilgisayardan çıkabilirsiniz.

KICK OFF: Santra vuruşu yaparken topun önüne gelip joystick'i sağa ve sola hareket ettirin. Topu kaleye kadar getirip ateş tuşuna basın. Daha sonra topun ağlara takıldığını göreçeksiniz. Kaleci degaj yaparken penaltı noktasına gelip kalecinin gittiği yöne doğru hareket edin. Şayet kaleci ile karşı karşıya kalırsanız kaleci topu bırakıp kalesine döner. Eh, zannedersem Kick Off için bu kadar tiyo yeter. Mahir ve Caner arkadaşlarıma tekrar teşekkür ederim.

Ben yazıyı yazarken Sinan burada olmadığı için o bir şeyler yazamıyor, ama bana dün telefonda iki tane VENUS THE FLYTRAP password'u vermişti. İşte o passwordlar: MANTIDS ve CICADAS. Sinan yedinci kademeye kadar gelmiş ama öteki passwordlar gelecek sayıya diyor.

Değişik oyun EXTASE'nin password'unu vermek istiyorum. '3978' kısa ama çok işinize yarayacak. Bu password'u gönderen HASAN ÖZKAPICI'ya teşekkür ederim. Yeni password'larınızı bekliyorum.

Ayrıca bundan böyle her sayımızda oyun almanızda size yol göstereceğini zannettiğimiz listelere yer vereceğiz.

Bu ayın en çok satan oyunları:

1) KICK OFF 2
2) TURRICAN
3) WINGS
4) PRINCE OF PERSIA
5) SHADOW WARRIORS
6) OPERATION STEALTH
7) SHADOW OF THE BEAST II
8) KILLING GAME SHOW
9) NIGHT BREED
10) CORPORATION

Dergimizde yapılan oylama sonunda bu ayın en kötü oyunları da aşağıdakiler. Almadan önce bir bakmanız tavsiye edilir. Bakmadan alanlardan mesuliyet kabul edilmez.

1) FAST FREDDY
2) CYBERBALL
3) XENON 3
4) BIONIX 2
5) NUKLEUS
6) PIPE RIDER

Yazıyı dergiye teslim ederken elime yeni bir ipucu geçti. Bu ipucu 'PRINCE OF PERSIA'dan. Oyunun ileriki kademelerinde kendinizle savaşmanız gerekiyor. Ama burada rakibiniz olan kendinizi öteki anlamda gölgenizi öldürdüğünüz zaman kendiniz de ölüyorsunuz. Bu kısımda yapmanız gereken iş kılıcınızı kınına geri koymak. Haberiniz olsun. Ayrıca SHIFT-L tuş kombinasyonu ile bir level atlayabilirsiniz. Ama bu hile sadece üç defa çalışır.

Gelecek ay yine bu sayfalarda buluşmak üzere hoşçakalın. Bize mektup yazmayı unutmayın. Hepinize derslerinizde başarılar.

... HAYIR HAYIR ÖNCE MÜZİK VARDI

OIL IMPERIUM

Murat ŞENYÜZ

İleride bir şirket yönetmek hepimizin en büyük düşüdür. Kimimiz bu düşünü gerçekleştirir, kimimiz ise gerçekleştiremez. Ancak Amiga 500 sahipleri için bu durum artık böyle değil. Hatta o kadar şanslılar ki yönettikleri şirket öyle sıradan bir aile şirketi değil. Tüm dünyanın en değerli enerji kaynağı olan petrole hükmeden ve bu petrolü tüm dünyaya pazarlayan uluslararası bir şirket. İşte siz böyle bir şirketin yöneticisi ve sahibisiniz. Şirketinizi geliştirmek için her türlü riske göriyor, rakiplerinizi baltalamak için her türlü entrikayı çeviriyorsunuz. Değişik bölgelerde araziler satın alıp bu arazilerde petrol sondajı yapıyorsunuz. Çıkarttığınız petrolü rafineriler de depoluyor ve uygun fiyat aldığınızda satıyorsunuz. Tabii bu arada herşey düzgün gitmiyor. Rafinelerdeki yangınlar sizi iflasa kadar sürükleyebiliyor. Tüm bu olayları bürodaki rahat koltuğunuzda oturken ve bir taraftan da "FINANCIAL TIMES" ınızı okurken yönetiyorsunuz. Yalnız şunu unutmayalım ki Oil Imperium'da herşey sizin yönetici ruhunuza bağlıdır.

Şimdi tüm bunları nasıl yapacağınızı anlatalım. Oil Imprium'a petrol sondajı yapan işçiler eşliğinde başlıyoruz. Bilgisayar size iki tane şifre kelime soruyor. Eğer oyununuz orijinal ise bu kelimeleri oyunun kitapçığından bulabilirsiniz. Oyununuz orjinal değilse bu şifreleri "ENTER" tuşu ile geçebilirsiniz. Bu emniyet testini atlattıktan sonra oyuncu sayısını belirtiyorsunuz. Dört oyuncuya kadar oynama hakkınız var. Eğer dört ya da daha az arkadaş bir araya gelirseniz şirketlerinizi yarıştırabilirsiniz. Her oyuncu tek tek ismini, ofisinin şeklini ve şirket ismi ile amblemini seçiyor. Eğer dört oyuncudan az oynuyorsanız geriye kalan oyuncuları bilgisayar yönetiyor. Gerekli şirket bilgilerini de bilgisayara verdikten sonra artık oyundaki amacınızı seçebilirsiniz. Toplam dört görev seçimi var.

1) Üç yılın sonunda en iyi durumda olmak.

2) 60 Milyon Doların üzerinde nakit paraya sahip olmak.

3) Tüm oyuncuların şirketlirini batırmak.

4) Dünya petrol pazarının %80'ini ele geçirmek.

Şimdi bilgisayar size şu ana kadar girdiğiniz bilgilerin doğru olup olmadığını sorar. Eğer yanlış bilgi verdiyseniz en başa dönerek tekrar girme imkânınız var. Herşeyi hallettikten sonra artık ofisinizdeki koltuğunuza gömülmüş vaziyette oyuna başlıyorsunuz. İlk başlarken size 5.000.000 Dolar veriliyor. En altta bu rakamı görmeniz mümkün. Oyun boyunca nakit para durumunuzu buradan kontrol edebilirsiniz.

Ofisinizde birtakım eşyalar var. Bunların neler olduğu ve ne işi yaradıkları şu şekilde:

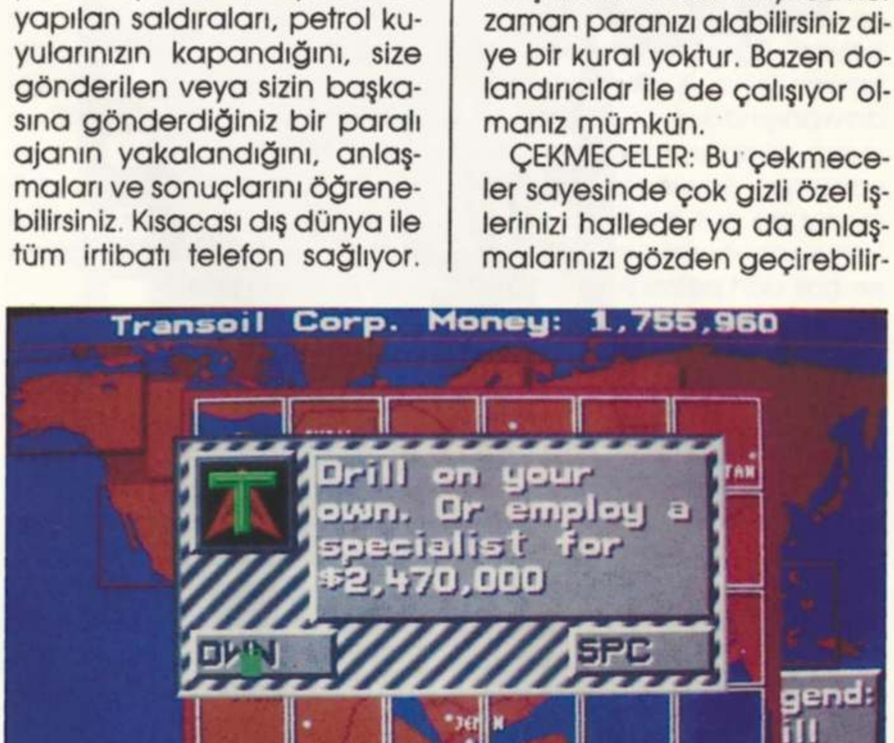
TAKVİM: Takvim size sadece o anki tarihi vermekle kalmıyor. Oyunda her oyuncu bir ay işlem yapabiliyor. Bir ay sonunda oyun hakkını diğer şirket sahibine devretmek zorundasınız. İşlemlere devam etmek için sonraki ayı beklemeniz gerekiyor. Her oyuncu o ayki hakkını oynadıktan sonra bilgisayar size genel olarak o ay hangi oyuncunun ne kadar parası olduğuu, ne kadar petrol kuyusu ve tankı aldığını sıralıyor. Beyaz paralar nakit paralarınızı, yeşillerse mal

varlığınızı belirtir. Gelelim takvimin işlevine; takvime basarak oyun hakkınızı hemen devredebiliyorsunuz. Şunu da belirtmeliyim ki oyunda bu bir ayı çok iyi kullanmak zorundasısınız. Her yaptığınız işlem size en az bir gün kaybettirir. Gerekli olan işlemleri bitirdikten sonra zamanınız kalırsa ekstra işlemler yapın.

ÇANTA: Yangın söndürme işlemliri. Eğer telefondan herhangi bir petrol kuyunuzun yandığı haberini alırsanız hemen çantayı seçin. Burada iki adet kontrat çıkacaktır. Beyaz olan kontrat yangın söndürme işlemlerini özel bir şirkete vermeye, diğeri ise yangını bizzat söndürmenize yarar. Özel şirketler yangın söndürme işi için oldukça yüklü paralar isemektedirler ve her zaman yangını söndüremezler. Eğer işi garantiye almak istiyorsanız telefon çalar çalmaz açın. Yangın haberini alır almaz ihaleyi özel şirkete verin. İstediği parayı da kabul edin ve yangınınız sönsün. Eğer telefondan yangın haberini geç alırsanız özel şirket yangını söndürmeyebilir. Para harcamak isteremez de yangını bizzat kendiniz söndürmek isterseniz uçakla hemen o bölgeye uçuyorsunuz ve alevler içindeki bölgeye paraşüt ile atlıyorsunuz. Yapmanız gereken hemen bir kuyunun önüne gelip joysticki' ileri iterek ateşe basıp beklemek. Bir süre bekledikten sonra geri çekin. Bu işlemi yukarıda bir dinamit belirene kadar yapın. Kuyuya atmak istediğiniz dinamit kadar geri çekin. Daha sonra yukarıdaki fitilin yanmasını bekleyin. Dinamit sayımız kısıtlı olduğu için fazla harcamayın. Ve dinamiti bıraktıktan sonra o kuyunun yanından hemen uzaklaşın. Yoksa siz de ölebilirsiniz. Üç defa ölme hakkınız olduğunu da unutmayın. Çok büyük bir alev için iki dinamit, küçük bir alev içinse bir dinamit yeterli olacaktır. Eğer daha fazla dinamit atarsanız kuyunuz tahrip olacaktır. Yangını ne kadar kısa sürede söndürürseiz hasarınız da o kadar az olacaktır. Yangın söndürme işlemi sonunda hasar durumunuzu, yangının kaç gün sürdüğünü ve kaç ay o kuyuyu kullanamayacağınızı bilgisayar size belirtecektir.

TELEFON: Şirketinizle ilgili olayları haber almak için kullandığınız seçim. Telefon ile petrol kuyularının, kuyularınıza yapılan saldıraları, petrol kuyularınızın kapandığını, size gönderilen veya sizin başkasına gönderdiğiniz bir paralı ajanın yakalandığını, anlaşmaları ve sonuçlarını öğrenebilirsiniz. Kısacası dış dünya ile tüm irtibatı telefon sağlıyor. Yalnız telefonu kafanıza göre kullanmazsanız. Önce telefonun çalması gerekiyor. Size tavsiyem telefon çalar çalmaz hemen açmanız. Ayrıca bazı şahıslar telefon ile petrol siparişi yapıyorlar. Bunun için bir anlaşma imzalıyorsunuz. Tabii bu anlaşmanın şartları var. Eğer şartlar size uymazsa imzalamayabilirsiniz. Eğer anlaşma süresi çok uzunsa bence kesinlikle kabul etmeyin. Altı ayın üzerindeki anlaşmalar sizi oldukça kötü etkileyebilir. Çünkü verdiğiniz taahhütü yerine getirmezseniz anlaşmaya göre ayarlanan parayı siz karşı tarafa tazminat olarak ödüyorsunuz. Eğer kendinize güveniyorsanız bu işe girebilirsiniz. Genelde istenen petrolün miktarı oldukça yüksektir. Buna çok dikkat edin. Ayrıca her zaman paranızı alabilirsiniz diye bir kural yoktur. Bazen dolandırıcılar ile de çalışıyor olmanız mümkün.

ÇEKMECELER: Bu çekmeceler sayesinde çok gizli özel işlerinizi halleder ya da anlaşmalarınızı gözden geçirebilir-



siniz. Bu gizli iş, bir şirketten paralı ajan tutmaktır. Tuttuğunuz bu ajan sayesinde rakip şirketlerin paralarını, petrol kuyularını, petrol tanklarını ve şirket bilançolarını tahrip edebilirsiniz. Yalnız ajanın da kendinine has bir riski var: "Yakalanabiliyor". Eğer adamınız yakalanırsa işiniz iş demektir. Bu davranışınızdan ötürü mahkemeye çıkarılıyor ve yargılanıyorsunuz. Savunma yapmamanız da ayrı bir bela. Mahkeme sonucunda en az bir ve en çok dört petrol kuyunuza el konuyor. Bu petrol kuyularından biri de zarar vermek istediğiniz şirkete veriliyor. Ancak kaliteli bir şirket ve ajanla çalışırsanız ve ajanların ücreti de 200.000 ile 1.000.000 arasında değişiyor. Soldaki "TOP SECRET" çekmecesi dedektiflik şirketini, sağdaki ise ajanı seçmenizi sağlar. Ajanı seçtikten sonra istediğiniz şirkete karşı kötülük dolu bir görevi verebilirsiniz. Şansınız varsa adamınız görevi başarı ile yerine getirir. En iyi iş size 1.000.000 Dolara malolur.

"TOP SECRET" In "INVESTIGATION" bölümünden de kendinizi koruması için bir dedektiflik şirketiyle anlaşmanız mümkün. Bu sayede size karşı yapılacak saldırıları önemli biçimde önlemiş olursunuz. "BALANCE" seçeneği ile de anlaşmalarınızı ve ana bölgelerdeki durumunuzu inceleyebilirsiniz. İsterseniz tüm dünya üzerindeki kuyularınız ve petrol tanklarınız hakkında da bilgi alabilirsiniz. Dedektiflik ajansı ile yaptığınız anlaşma da bu bölümdedir.

Bölgeler bölgeler diyoruz da bunların ne olduğunu anlatmayı unuttuk sanırım. Oyunda 8 bölge var. Bunlar Alaska, North America (Kuzey Amerika), Mid-America (Orta Amerika), South America (Güney Amerika), Europe (Avrupa), URRS (Rusya), Gulf-Region (Körfez Bölgesi), Indo-China (Hindu-Çin). Bu bölgeler dünya üzerindeki önemli petrol yataklarını belirtiyor.

DÜNYA HARİTASI: bu seçenek ile dünya üzerindeki arazilerin kimler tarafından kullanıldığını öğrenebilirsiniz. Satılık kuyu olup olmadığı veya terkedilmiş bir kuyunun varlığını buradan öğrenmeniz mümkün. Bu seçenek size bir gün kaybettiriyor. Eğer satılık bir kuyu varsa kuyunun rengi beyazdır. Siyah kuyular aktifhaldeki, yeşillerse geçici bir süre üretim yapılmayan kuyuları belirtir.

GAZETE: Gazete seçeneği ile en son gelişen olayı öğrenebilirsiniz. Petrol kuyusu yangınları, petrol fiyatları, mahkeme sonuçları en sık rastlanan haberlerdir. En çok işinize yarayan yanı petrol fiyatlarından haberdar etmesidir.

BİLGİSAYAR: İşte Oil Imperium'un en can alıcı seçeneği. Neredeyse tüm oyun bilgisayarda geçiyor. Oyundaki bilgisayarlarınızın da bir AMIGA olması herhalde rastlantı sonucu değildir. Buradaki ikonlardan yapmak istediğiniz işlemi seçiyorsunuz. Bu bilgisayarların ana menüleri de buy, sell, drill, statistics, expert report olmak üzere beş tane yapılmış.

1 BUY: Satın alma menüsü. İki seçeneği vardır. Petrol kuyusu ve petrol tankı almanızı sağlar. Kuyu almak isterseniz "OIL FIELD" seçeneğini seçmelisiniz. Petrol çıkartmak istediğiniz bölgeyi seçin. O bölgede petrol çıkarma imtiyazına sahip olmak için gereken iki milyon doları ödeyin. Eğer o bölgede petrol çıkarmaktan vazgeçerseniz bu parayı sakın ödemeyin. Bu yüzden özellikle oyunun başında ilk başlayacağınız yeri seçmek önemlidir. Artık bölgeden istediğiniz yerde petrol çıkarabilirsiniz.

satın almak istediğiniz araziyi seçin ve oraya klikleyin. Size fiyat önerisi getirilecektir. Kabul ederseniz arsa sizin olur. Eğer fiyat yüksek gelirse vazgeçersiniz. Paranız varsa ve fiyat da uygunsa artık araziyi satın alabilirsiniz. Size ilk sorulacak soru arazide sondaj yapıp yapmayacağanız olacaktır. Hemen sondaj yapmanız sizin için yararlı olacaktır. Çünkü araziden ne kadar çabuk faydalanmaya başlarsanız sizin için o kadar çabuk para sağlayacaktır. Sondajı kendiniz yapabileceğiniz gibi yangında olduğu gibi bu işi de özel bir şirkete yaptırabiliyorsunuz. Ancak özel şirketlerin bu konudaki fiyatları bir hayli yüksek. Eğer sokağa atacak milyonlarınız yoksa biraz uğraşın ve kendi kuyunuzu kendiniz kazın. Bulunduğunuz toprağın özelliğine göre sondaj işlemi zorlaşıyor veya kolaylaşıyor. Denizlerde bu iş oldukça kolay kayalı arazilerde epey zor ilerliyorsunuz. Matkabınızı kontrol etmek için joystick'i kullanıyorsunuz. Buradaki işiniz matkabı mümkün olduğu kadar ortada tutabilmektir. Sağ üst köşede matkabınızı görebilirsiniz. Eğer matkabın deliş hızını arttırmak istiyorsanız ateşe basarak "PRESSURE"ı arttırın. Böylece daha kısa sürede sondajı tamamlarsınız. En kısa süren sondaj üç, en uzun süreni ise altı günde bitiyor. Her gün size 20.000 Dolara maloluyor. Özel şirkete milyonlar vermektense kendiniz bu işi en fazla 120.000 Dolara halledebilirsiniz.

Petrol çıkartmaya başladığımıza göre artık bir petrol tan-

kı alabiliriz. Bunun için "BUY" menüsünden "TANKS"ı seçiyoruz. Şimdi tank alacağımız bölgeyi seçelim. Bölgeyi seçtikten sonra bilgisayarınız size o bölgedeki tank kapasitenizi verir. Eğer kapasitenizi yetersiz bulursanız ya da hiç tankınız yoksa "BUY TANKS" seçeneğini seçerek tank veya paranız dahilinde çeşitli boyutlarda tanklar alabiiirsiniz. Oyunda Recycled, Average ve Nightech olmak üzere üç tank tipi var. Recycled'ın kapasitesi 500.000 ton, Average'ın 1.000.000 ve Hightech'in de 2.000.000 ton. Bunlardan istediğiniz kadar miktarı "NUMBER"ı arttırarak alabilirsiniz. Toplam ödeyeceğiniz miktar en altta verilecektir.

SELL: Satma menüsü. Bu bölümde de ham petrolü ve petrol kuyularınızı satabiliyorsunuz. İlk olarak ham petrol satmayı anlatalım. Her zaman olduğu gibi satış yapacağınız bölgeyi seçin. Bilgisayarınız size petrol rezervini ekranda yazacaktır. "SELL OIL" ile petrol satış işlemlerine başlayın. üstteki "DEMAND" bölgenin petrol talebini belirtir. Bu talep ne kadar yüksekse petrolün fiyatı o kadar yüksektir. Önemli olan talebi yüksek tutmaktır. "RATE" petrolün birim fiyatıdır. "STOCK" sizin petrol rezervinizi, "SALE" sattığınız miktarı ve "PROFIT" ise aldığınız parayı belirtir. Petrol satış işlemi her zaman kolaylıkla bitmez. Bazen sorunlar çıkabilir. Bu durumda işçilerinize yardım etmek zorundasınız. İşte oyunun bir "ARCADE" bölümü ile daha karşı karşıyasınız. İlk başlarda oldukça zorlanacağınız, ancak ileride pratik yaptıkça kolay oynamayacağınız bir bölüm. amacınız bilgisayarın belirttiği musluklar arasına boru hattı döşemek. Bunu da sağdaki boru tiplerini mouse ile kullanarak yapıyorsunuz. Ancak arazi düzgün değil. Bu durumda arazinin düz olan bölümlerinden hattı geçirmek zorundasınız. Ancak zorluklar bununla da bitmiyor. Bu hattı bilgisayardan önce bitirmeniz gerekli. Aksi halde satışı siz değil bilgisayar gerçekleştiriyor.

Siz de o ay hiç petrol satamıyorsunuz. Sonuç tam bir fiyasko oluyor. Petrol satışı da bu kademelerden oluşuyor.

Gelelim kuyu satışına. Yine satışı gerçekleştireceğiniz bölgeyi seçtikten sonra satacağınız kuyuyu da seçip fiyatını belirleyin. Bunu ekrandaki yukarı ve aşağı oklar ile yapıyorsunuz. Burada belirleyeceğiniz fiyat çok önemli. Eğer fiyat yüksek olursa kimse bu kuyuyu almaz. Acak sizde zarar etmemelisiniz. Artık kuyunuzu satışa çıkardınız. Yapmanız gereken tek şey beklemek. Kuyuyu satmaktan vazgeçerseniz tekrar kuyunun üzerine basın. Bilgisayar size satış işleminden vazgeçip vazgeçmediğinizi soracaktır. Eğer evet derseniz satış iptal edilir. ancak bir kuyuyu satmak için o bölgede diğer şirketlerin de kuyusu olması gerekli. çünkü bir diğer şirketin 2.000.000 imtiyaz bedelini ödeyip sizin kuyunuzu alması oldukça zor bir iş. Satış işlemleri hakkında anlatılacaklar bunlardan ibaret.

DRILL: Oyunda çok sık olmamakla beraber ara sıra da olsa kullanımı oldukça önemli menüler de var. İşte "DRILL" menüsü de bunlardan birisi. Sondaj işlemi yapmanızı sağlıyor. kapalı bir kuyunuz varsa bu seçeneklerle kuyunuzu tekrar açıyorsunuz ya da yeni aldığınız bir araziyi delecek vaktiniz olmadı. Diğer ay o araziyi bu seçenek sayesinde delebilirsiniz. (Delme işlemlerini daha önce kuyu satın alma bölümünde anlatmıştık.)

STATISTICS: Son durum hakkında raporlar almak için bu menüyü seçiyorsunuz. Seçtiğiniz görevi, o anki tarihi, nakit paranızı, mal varlığınızı, tüm dünya üzerindeki tank kapasitemizi, şirketimizin aylık masraflarını, bir ayda çıkarttığınız petrol miktarını ve kuyu sayınızı buradan öğrenebilirsiniz. Aynı bölümün üst kısmındaki menülerde ise tüm şirketlerin durumu hakkında genel bilgiler alabilirsiniz. Analysis, size toplam pazardaki yüzdeyi, Ready Capital, nakit para grafikierini, Invested capital, ise mal varlığı grafiklarini verir. Bu kısımdan "END" seçeneği ile çıkabilirsiniz.

EXPERT REPORT: Bir araziyi satın almadan önce o arazi hakkında bilgi almak için bir Expert'e yani bir uzmana ihtiyaç vardır. İşte o bölge hakkında bilgi almak için kullandığımız menü "EXPERT REPORT" Bu raporu 10.000 ile 15.000 Dolar arasında bir fiyattan öğrenebilirsiniz. Raporda arazinin sahibi, fiyatı, aylık petrol rezervi, kuyunun olup olmadığı, bulunduğu bölge ve aylık masrafı gibi gerekli bilgileri bulabilirsiniz. "END" ile bu bölümden çıkıyorsunuz.

Çağımızın buluşu bilgisayar ile yaptığınız işlemler bunlar. Bilgisayardan başınızı kaldırıp ofisinize dönmek isterseniz ekrandaki monitördeki "POWER"i kapatmanız gerekiyor. Böylece tekrar ofisinize geri dönmüş oluyorsunuz. Ofis ekranında sağ mouse'a basarak yukarıya giderseniz "SAVE" ve "LOAD" menüsünü ortaya çıkarırsınız. Kaldığınız yerden oyunu kaydedebilir ya da yükleyebilirsiniz. Yalnız sakın şunu unutmayın. Data disketinizi daha önceden hazırlamanız gerekiyor. Bunun için de oyun yüklerken çıkan "FORMAT GAME DISK" menüsünü seçin. Oyun yüklendiğinde HD Install menüsünü seçerseniz, programı hard diskinize kaydedebilirsiniz. Ayrıca oyunda bir uyarı yazısını geçmek istediğinizde yazının çerçevesinin dışında bir yerde mouse'a basın. Aksi halde uyarı sonsuza kadar ekranda kalır.

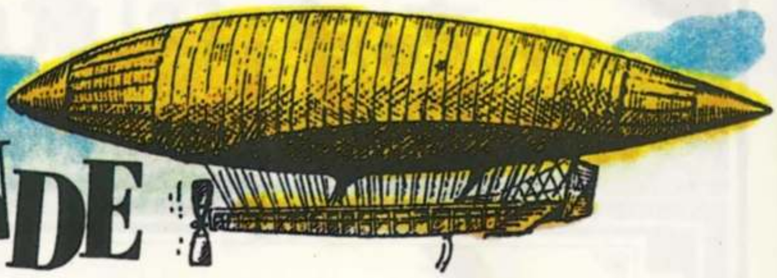
Oil Imperium'da başarıya ulaşmak oldukça uzun zaman gerektiriyor. Görevinize uygun olarak oynamak her zaman en etkili yöntemdir. Eğer pazarın % 80'ini ele geçirmeniz gerekiyorsa kesinlikle para biriktirmeye uğraşmayın. Mümkün olduğu kadar fazla kuyu alıp petrol pazarını ele geçirmeye bakın. Oyunun ilk başlarında elinizde bir miktar para bulundurmanız sizi önemli tehlikelerden koruyacaktır. Örneğin birdenbire tanklarınız hasar görebilir ya da kuyunuz yanabilir. Bu durumda yeni tank için paranız yoksa oyunu kapatmanız gerekiyor. Çünkü çıkarttığınız petrolü depolayamazsınız. Bu da petrol satamayacağınız anlamına gelir. Her zaman bir dedektifi sizi koruması için ayarlayın. Yoksa hasarınız dedektife verdiğiniz paradan daha çok olur. Bu işlem sizi pek çok tehlikeden başarı ile korur. Ayrıca başka bir şirkete ajan göndermek de pek akıllıca değil. Başarı ile görevi bitirme yüzdesi oldukça düşük. Bu da size en az bir petrol kuyusu kaybettirir. Diğer bir dikkat edilecek nokta da çıkarttığınız petrole yetecek kadar tankınız yani petrol deponuz olması. Aksi halde adamlarınız petrolü depolayacaklardır. Bu da sizin için para kaybı demektir. Petrol fiyatlarını yüksek tutmak için talebi arttırmalısınız. Bu da sizin o bölgede tekel olmanızla mümkündür. Eğer bir bölgede tekseniz bir süre o bölgeye petrol satmayın. Böylece talep artacak ve fiyatlar yükselecektir. Unutmayın ki rekabet her zaman fiyatı düşürür. Başlangıç için en iyi yer şurasıdır demek yanlış olur. Daha önceki oyunda 130.000 varil petrol çıkarttığınız arazi şimdi 170 varil petrol çıkartıyor olabilir. En iyisi siz bu hataya düşmemek için paranıza kıyın ve bir uzman eşliğinde arazi satın alın. Her petrol kuyusunun bir harcaması vardır. Her ay en az bu harcamayı karşılayacak kadar petrol satmalısınız. Oyun ilerledikçe yapacağınız işlem hacmi büyüyecektir. Bu da bir ayın size yetmemesine sebep olacaktır. Bu yüzden zamanı çok iyi kullanmalısınız.

Denizler her zaman iyi petrol veren yerlerdir. Ancak arazi değerleri oldukça yüksektir. Her zaman değişmesine rağmen özellikle İngiltere civarındaki denizler oldukça iyi petrol verir. Ayrıca denizlerde sondaj yapmak da oldukça kolaydır. Matkabınız kuma saplanana kadar hiçbir şekilde sapmaz. Kumda gidiş miktarı da oldukça az olduğundan neredeyse hiçbir müdahaleye gerek kalmadan petrolü çıkarırsınız.

İşte Oil Imperium anlattığımız gibi bir oyun. Bir bakıma her şey oyuncunun ticari görüşüne bağlı. Ne zaman petrolü satıp ne zaman stoklayacağınızı hesaplamak vermesi oldukça zor bir karar. Çünkü tam stokladığınız bir anda tanklarınıza yapılacak bir saldırı sizi oldukça etkileyecektir. Oyun tam anlamıyla ticari risklerle dolu bir dünyaya açılıyor. Siz de bu entrikalarla ve koşuşturmalarla dolu dünyaya ayak uydurmaya çalışıyor ve bu şartlarda para kazanmaya çalışıp bir yandan da rakiplerinizle uğraşıyorsunuz. Eh işiniz oldukça zor doğrusu. Sizi daha fazla meşgul etmeyip artık Oil Imperium'unuzla başbaşa bırakmanın zamanı geldi. Hepinize bol kazançlı yıllar dilerim.

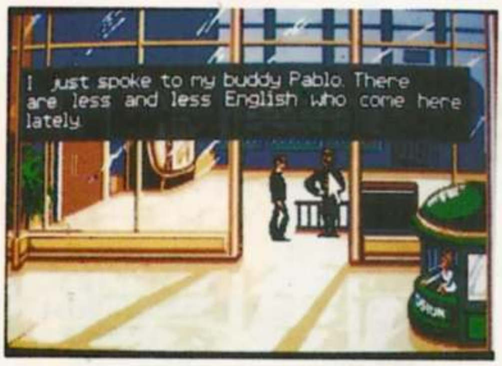
Grafik	:	8
Ses	:	9
Oynanabilirlik	:	10
Genel	:	9

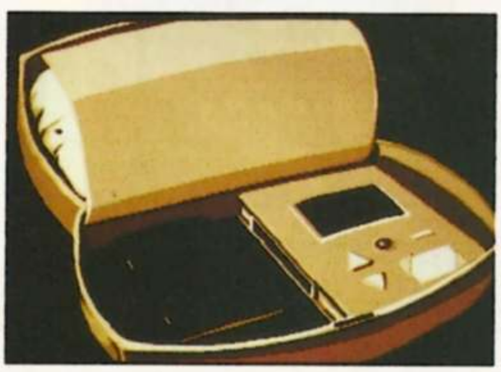
MACERA PEŞİNDE



Doğan ANGELS

OPERATION STEALTH





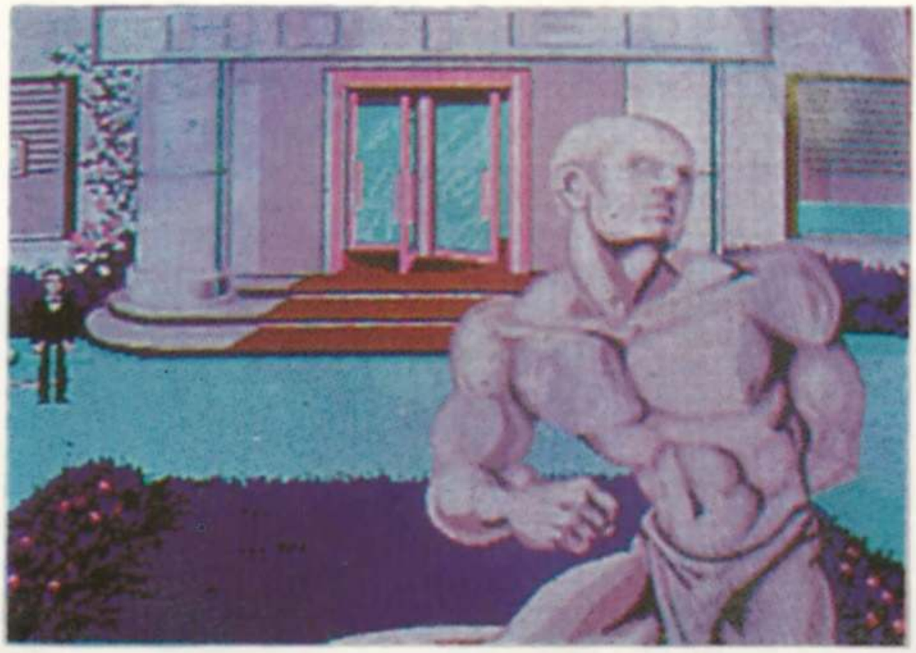
Geçen ay bir gecikme yüzünden oyunumuzun tanıtımına devam edememiştik. Sizin de hatırlayacağınız gibi, otelde dolaşırken tanımadığımız bir kızla birlikte diktatörün adamları tarafından yakalanıp öldürülmek üzere yata getirildiğimizde, oyunumuza bir ipucuyla ara vermiştik şimdi buradan devam ediyoruz.

İpucunda söylediğim gibi burada otelin önündeki sahilde oturan adamdan aldığımız dalgıç aleti işinize yarıyor. Yata gelir gelmez Operate Bracelet edip bileğinizdeki aleti çalıtırın. Sonra diktatörün adamları sizinle bir süre konuşup, ikinizin de ayağına ağırlık bağlayıp denize atıyor. Kızla birlikte dibe iner inmez tekrar Operate Bracelet edin. Fakat kurtulur kurtulmaz hemen kıza gidip Operate Girl yapın. Kızı da kurtardıktan sonra yavaş yavaş suyun üstüne doğru çıkacaksınız. Burada yeterince hızlı davranamazsınız nefesiniz yetmiyor ve ölüyorsunuz. Bu yüzten yata gelir gelmez oyunu bir save edin.

Su üstüne çıktığınızda kızın abisi bir botla gelip sizi kurtarıyor. Buradan sonra uzunca bir süre olaylar kendi kendine gelişiyor. Bu gelişmeleri izlerken kızın ve abisininin diktatöre karşı savaşan bir grubun başı olduklarını öğreniyorsunuz. Bu arada bizden yardım etmemizi istiyorlar. Tekliflerini kabul edip onlarla birlikte gidiyoruz. Direnişçiler diktatörün verdiği davete komedyen kılığında giriyorlar. Fakat gösteri sırasında diktatörün adamları bizim kim olduğumuzu farkedip kızı kaçırıyorlar. Onların peşine düştüğümüzde tekrar bir arcade kısmı başlıyor. Burası oldukça zor bu yüzden bu bölüme başlamadan oyunu save etmenizde yarar var.

Kendimizi birden bir labirentin içinde buluyoruz, kapıları istediğimiz gibi açıp kapatmak elimizde, fakat nöbetçilere yakalanmadan geçmemiz gerekmekte. İlk labirentteki anahtarı aldığımızda labirentte bir merdiven belirecek, merdivene vardığımızda ilk labirent bitmiş oluyor. Dört labirentten toplayacağınız üç anahtarla arcade kısmı bitiyor. Labirentler her seferinde biraz daha zorlaştığı için her labirentin bitişinizde oyunu save etmeyi unutmayın.

Labirentleri sağ salim bitirdiğimizde kendimizi bir odanın önünde buluyoruz. İçeri girdiğimizde burasının diktatörün çalışma odası olduğunu görüyoruz. Etrafı incelemekle pek bir şey elde edemezsiniz, bu yüzden hemen yapmanız gereken işi anlatacağım. Odadaki heykeli incelediğimizde heykelin kolunda bir gariplik olduğunu anlıyoruz. Heykelin kolunu operate ettiğimizde altındaki kısımda gizli bir kapak açılıyor ve karşımıza şifreli bir kasa çıkıyor. Şifreyi çözebilmemiz için bankadaki kasadan aldığımız küçük kutuyu kullanmamız gerekmekte. Bunun için use Boitier on Porte Coffre edip şifre çözücüyü kasanın üzerine yerleştirmemiz gerekmekte. Şimdi ope-



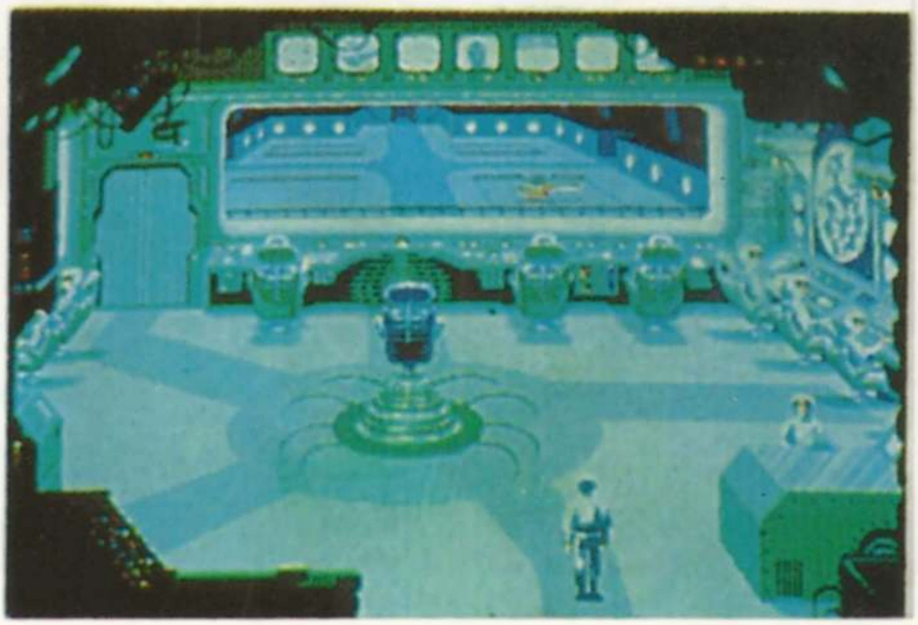
rate Volidoggu Boitier ile şifre çözcüyü çalıştıralım. Şifre çözücü çalıştığında üzerindeki ışıklar yanıp sönüyor. Yanıp sönen ışıklardan sadece sol taraftaki dört tanesini kullanacağız. Şimdi şifrenin nasıl çözüleceğine bakalım. Kasanın üzerinde üç tane düğme var, üçgen olanlar sayıları değiştirmeye yarıyor, yanındaki düğme ise sayıyı o haneye sabitlemeye yarıyor. Üçgen şeklideki düğmelerle sayıları değiştirdiğimizde şifre çözücünün üzerindeki ışıklar o sayının hangi hanede olduğunu gösteriyor. Şifreyi çözmenin en kolay yolu, önce üçgen düğmelerle bütün sayıları deneyerek hangi sayının hangi haneye denk geldiğini bulmak ve sonra da o sayıları sabitleyici düğmeyle gereken basamaklara yerleştirmektir. Bunu da düzgün bir şekilde yaptığınızda şifre çözücüyü kasanın üzerinden alın ve kasa açılsın. Burda oyunu bir save edin, çünkü yeni bir arcade kısmı daha bizi bekliyor. Kasa açıldığında içinde, bankada bizden çalınan dosyanın olduğunu görüyoruz. Fakat bu sırada Ruslar gelip dosyayı elimizden alıyor, tam bu sırada içeri diktatör ve adamları giriyor, bu kargaşada Ruslardan biri dosyayı alıp pencereden kaçıyor, biz de hemen arkasından gidip iskeledeki deniz motorsikletleriyle Rus ajanının peşine düşüyoruz, tabii bu sarada diktatörün adamları da bizim peşimize düşüyor. Önce Rus ajanını etkisiz hale getirip çaldığı dosyayı geri alacağız, burada oyunu tekrar save edin. Sonra diktatörün adamları gelip bizi sıkıştırıyorlar onlardan kurtulabilmek için devamlı ortada dolaşın eğer kenarlara giderseniz sıkışıp ölürsünüz. Burada bir süre ilerlemeyi becerebilirseniz bir denizaltı sizi kurtarıyor.

Denizaltının içinde Başkan bizi kutluyor, fakat dosyanın bir kısmının da başka birisinde olduğunu öğreniyoruz. Ayrıca bu adamın yarım ton kadar plutonyumu da ele geçirmiş olduğunu ve dünyanın kaderini değiştirebilecek bir güce sahip olduğunu, üssünde bombalar imal ettiğini ve başkanın bize verdiği yeni görevini ise bur üsse ulaşıp planı engellemek olduğunu öğreniyoruz.

Başkanın yanından çıktığımızda kapıda bir bilimadamı bize bir paket sigara ve bazı aletler veriyor. Burada tekrar oyunu save etmekte yarar var, çünkü tekrar bir arcade kısmına başlıyoruz.

Denizaltından aldığımız balıkadam elbiseleriyle çıkıp üssü aramaya başlıyoruz. Sırtımızda oksijen tüpü olduğu için denizin altında havamız bitmiyor. Sağa doğru ilerlersek ilerde bir şişeye raslıyoruz. Fakat şişeyle oyalanmanızı tavsiye etmem çünkü etrafta gezinen köpek balıkları ve balık sürüleri sizi öldürebilir. En sağa vardığınızda aşağıya kadar inin. Dibe indiğinizde palmiyeye benziyen ağaçların bulunduğunu göreceksiniz. Büyük olan ağacın gövdesini incelerseniz, üzerinde bir düğme olduğunu farkedeceksiniz. Düğmeyi operate ettiğinizde sağ tarafta gizli bir geçit açılıyor. Fakat suyun altında uğraşmak biraz zor ololduğu için geçiti açmakta biraz zorlanabilirsiniz. Geçit açıldığında içeri girip yukarıdaki kapağı açacağız. Buradan merdivenlerle yukarı çıktığımızda birden kendimizi üssün ortasında buluyoruz. Tabii görevliler bizi hemen yakalıyorlar.

Sonra bizi içi piranhalarla dolu bir havuzun üzerinde bulunan bir kafese kapatıyorlar. Burada oyunu tekrar save edin, çünkü işiniz oldukça zor. Biraz sonra profesör ve adamları içeri giriyor profesör kendisinin Why Spyder grubunun kaybolan şefi olduğunu, organizasyonun dünyayı ele geçeireceğini, hükmetimizin onu durdurmak için çok aciz olduğunu ve projesine karşı olan herkezi yok edeceğini, fakat zamanın çok önemli olduğunu söylüyor. Nazik piranhalarının çok aç olduğunu ve bizim onları doyuracağımızı, en fazla bir dakika sonra yok olacağımızı söyleyerek kafesin vincini çalıştırıyor ve dışarı çıkarıyorlar. Kafes ya-



PHILIPS

vaş yavaş havuzun içine doğru inmeye başlıyor. Burada çok seri davranmanız gerekmekte, zaman kaybetmeden oyunun başında başkanın size verdiği çantadan aldığınız kalemi operate etmeniz gerekmekte. Kalemin içinden çıkan asitle kapının kilidini açıp, saatinizi iki yandaki duvarlar üzerinde kullanmanız gerekmekte. Bu şekilde saatinizden çıkan ipler sayesinde balıklara yem olmaktan kurtuluyorsunuz. Şimdi tekrar bir arcade bölümüne geldik.

Evet bu seferki arcede bölümü diğerlerinden biraz daha zor. Her zamanki gibi oyunu save ettikten sonra bu bölüme de başlayabilirsiniz. Dört labirentten oluşan bu bölüm geçen seferkilerden farklı, olay havalandırma deliğinde geçtiği için içerisi karanlık, sadece bulunduğumuz yerin çevresini aydınlatabiliyoruz. Bu yüzden yolları bulmakta biraz güçlük çekebilirsiniz, geçen sefer olduğu gibi bu labirentlerde de açıp kapayabildiğimiz kapılar bulunmakta. Ayrıca havalandırmanın içinde bulunan farelere de yakalanmamamız gerikiyor, daha evvel olduğu gibi burda da her labirentin bitiminde oyunu save edin.

Labirentten çıktığımızda kendimizi bir banyoda buluyoruz. Banyoda traş olan asker bizi görmeden üzerine saldırıp yanımızdaki iple adamı bağlamalıyız.

Banyodan çıktıktan sonra sola doğru ilerleyip aşağıya devam edin, sağ tarafa giderek, aşağı inmeden yolumuza devam edelim. Şimdi önümüze çıkan odaya girerek açabildiğimiz tüm çekmeceleri inceleyelim. Burdan bulduğumuz ip damga ve damga mürekkebini yanımıza alıp, bulduğumuz iple ayakkabılarımızı bağlayalım, bu şekilde bizi askerlerden ayırt edemeyecekler. Burda oyunu tekrar save edin.

Burdan çıktıktan sonra davam edip yandaki odaya girelim. Burda bir kağıt ve bir su makinası olduğunu görüyoruz. Kağıdı alıp odadan çıkın. Yolunuza devam edip yukarı çıkın, burada önce kapısı kapalı bir odaya rastlıyoruz. Devam edip yandaki odaya girdiğimizde odadaki komutan bizden bir bardak su istiyor. Bunun için ilk başta askeri bağladığımız banyoya geri dönmemiz gerekmekte. Banyoya geldiğimizde musluğu inceleyerek bulduğumuz boş bardağı almalıyız, fakat sakın bardağı buradan doldurmayın, çünkü o zaman komutan suyu beğenmeyip sizi öldürüyor. Bunun için kağıdı aldığımız odaya gidip su makinasından bardağı doldurmamız gerekmekte. Komutanın odasına gelmeden oyunu tekrar save edin.

Komutanın odasına girdiğimizde, komutan su içerken, çekmecelerden aldığınız damgayı masanın üzerindeki damgayla değiştirin, ama bu o kadar kolay bir şey değil, dikkatli olun. Odadan çıkıp daha evvel açmadığınız odanın önüne gelin. Cebinizdeki siğara paketini açıp içindeki sigaralardan, altta yazılı olanlarından birini açın, eğer üsttekini açarsanız patlar, bu yüzden ona dokunmayın. Sonra sigara kağıdını komutanın su içtiği bardağın üzerinde kullanarak komutanın parmak izini alın. Su makinasının olduğu odadan aldığınız kağıdı yeni aldığınız damga ile damgaladıktan sonra, (Tabii bu iş için önce damgayı mürekkeplemeniz gerekmekte.) parmak izli kağıdı kapının yanındaki panelde kullanarak, kapının açılmasını sağlayabilirsiniz. İlerlediğinizde karşınıza lazerle korunan bir kapı çıkıyor. Burada yan taraftaki güvanlik görevlisine damgaladığımız kağıdı uzatarak, kapıyı açmasını sağlayabiliriz. Burda oyunu tekrar save etmeniz gerekmekte. Kapı açıldığında içeri girin. Oyunun bundan sonrasını size bırakıyorum çünkü dergiye gelen bir çok mektuptan anladığımız kadarıyla okurlarımızın çoğu, oyunların sonuna kadar anlatılmasını istemiyor ben de bu yüzden oyunu burada bırakıyorum. Eğer daha fazla bilgi edinmek isterseniz dergi adresinize mektupla başvurabilirsiniz. Lütfen telefonla bilgi edinmeye çalışmayın.

Oyunun değerlendirmesi
Amiga 512K

Grafik : 9
Ses : 8
Zorluk : 9
Kurgu : 10
Genel : 9

BLOODWHYCH

Ersen ALPTEKİN

Oyunun amacı çok basit; bütün FRP'lerde olduğu gibi labirantlerde dolaşıp gerekli malzemeleri toplamak. Oyun bu yönüyle biraz da Arcade türüne benziyor, çünkü topladığınız cisimlerin çoğunu anahtarlar oluşturuyor ve bunları kapıları açıp level geçmek için kullanıyorsunuz. Yalnız uyarmalıyım ki leveller öyle kolayca geçilmiyor. Ve bu zorlu oyunda 9 tane level var:

0 - Insemination
1 - Testicles
2 - Scarity
3 - Embryonic Pie
4 - Mucous Gnome
5 - Plop Plop Plop
6 - Rotten Oboist
7 - Canned Turnip
8 - Resusciation

Tabii ki her levelin sonunda geçilmesi gereken birer zorluk var.

Oyunun en güzel tarafı ise takım halinde oynanabilmesi. Her oyuncu dört karakteri kontrol edebiliyor. Karakteri seçmek için joystick'le üzerine gidip ateşe basıyoruz. Karakterler seçilince ekranın sağındaki dört kareye yerleşiyorlar. Bu dört kutunun altında iki tane daha kare var.

Bunlardan soldaki, siz hangi karakterin üzerindeyseniz o karekter hakkında bilgi veriyor: karakterin sahip olduğu malzemeler, bildiği sihirler ve karakterin durumu. Sağdaki kutuya gelip ateşe basarsanız oyuna başlayabilirsiniz.

Oyun ekranda sol üsteki karede, o anda kontrol ettiğiniz karakterin resmini görebilirseniz. Karakterin durumunu resmin hemen sağındaki göstergelerden izleyebilirsiniz. Bunların altında da diğer karakterlerin resimleri görülmekte.

Sağ üst köşede ise kullanacağınız sihirleri içeren kitap bulunuyor. Bu kitaba joystick'le gelip ateşe bastığınızda kitabın büyük bir hali sağ üstte görülüyor. Sayfalarda sarı olarak görünen sihirleri yapmak için yeterli kadar bilginiz var demektedir. Sarı olmayan sihirleri o anda kullanamazsınız. Bir sihiri seçip ateşe bastığınızda, eğer bu sihiri yapmaya yeteneğiniz varsa o sihir beyaz bir renk alır. Bu arada ortadaki görüntünün altında bu sihirin etki gücünü görebilirsiniz. Kırmızı ibre sonuna dayandığı zaman bu sihirin gücü maksimum etkisini gösterecek şiddetlidir. Tabii bu sihiri ne kadar güçlü uygulamak istediğinizi de ayarlayabilirsiniz. Bunun için kitabın altındaki ayarı kullanın. Tüm işlemleri tamamladıktan sonra yıldızların üzerine basarsanız sihir gerçekleştirilir. Sihir kitabının diğer sayfalarını görmek için sağı ve solu gösteren okları, kitabı kapatmak için de ortadaki iki oku kullanın.

Kitabın yanındaki sayfa görünümlü ikon karakterinizin durumunu gösterir.

Bunun yanındaki ikon ise o anda ne ile uğraştığınızı belirtir. Eğer burada yıldız varsa o anda büyü yapıyorsunuz demektir. Zırh gibi bir şekil almışsa karakteriniz savaşıyor, kapı şeklindeyse kapıları açacağınız anlamına gelir.

Taşıdığınız malzemeler hareketinizi gösteren ikonun yanındakindedir. Anahtarları, şurupları ve parayı kullanmak için cismi önce aşağıdaki boş çanta resmine almanız gerekir. Daha sonra buradan cismi seçerek kullanabilirsiniz.

Alttaki oklarla karakterler hareket ettirilirler. Onun yanındaki işaretler karakterleri temsil eder. Kullanacağınız karakteri buradan seçersiniz. İkisinin arasında kalan kılıç ve kalkan ikonları ise karakterinizin savunma mı saldırı mı yapacağını belirler.

Eğer bir karakteriniz ölürse paniğe kapılmayın. Adamlarınızdan biri bile yaşıyorsa yeniden canlandırma odasına giderek diğerlerini canlandırabilirsiniz. Bu odaya geldiğinizde yerde bir paspas ve duvarlarda üç tane göz görürsünüz. Paspasın üzerine gelince ölü olan adamlarınız dirilir.

Her karakterinizin normal insanlar gibi ihtiyaçları vardır: yorulur, acıkır ve susarlar. Bunları unutmayın.

Dövüşürken kumanda ettiğiniz karakter savunma durumunda kalırken diğer üçü dövüşmeye devam ederler. Sihirbazlar hiç dövüşmezler ama savaşta başka yararlıkları vardır. Hırsızlar genel olarak ok ve yay, nadiren de kama kullanırlar. Savaşçılar iyi dövüşürler, ama en iyi dövüşenler tabii ki şövalyelerdir.

Önümüze gelen herkesle dövüşmeniz şart değildir. Sol altta görülen karakterin üzerine gelip ateşe basarsanız, para veya eşya karşılığı karşılaştığınız kişilerle anlaşıp elinizdekileri alabilirsiniz.

Son olarak da karakterlerin durumunu gösteren kısaltmaların açıklamalarını vermek istiyorum:

St - Güç
Int - Zeka
Ag - Yaş
Ch - Karizma
HP - Vuruş gücü
VI - Hayat gücü
Armour - Zırh

Bazı yararlı sihirler:
Armour - Zırhınızı arttırır

Deflect - Düşman saldırılarını püskürtür. Yalnız bu her zaman etkili olmaz.

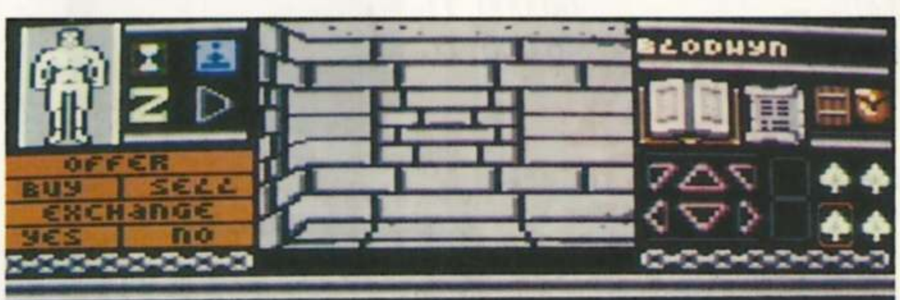
Beguile - düşmanla anlaşma sağlar.

Confuse - Düşmanı şaşırtır ve aklını çelerek ikna etmenizi sağlar.

Terror - Düşmanın aşırı paniğe kapılıp size ilgisini yitirmesine yol açar. Bu büyü dövüş esnasında çok yararlıdır.

Paralyze - Düşmanı dondurarak etkisiz hale getirir.

Oyun çok zevkli. Tek can sıkıcı yanı sık sık nerede olduğunuzu kaybetmeniz, çünkü programcılar bir harita tutmamışlar. Eğer oyunun kırılmış verisyonu ile oynuyorsanız bulunduğunuz durumu kaydetme seçeneğiniz de bozulmuş durumdadır. Bence para verip oynamaya değer. İlginç bir oyun.



PAKET'DE, HARDWARE'DE,
MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARDRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARDRIDGE

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler,
Sürekli form,

Ve Dahası

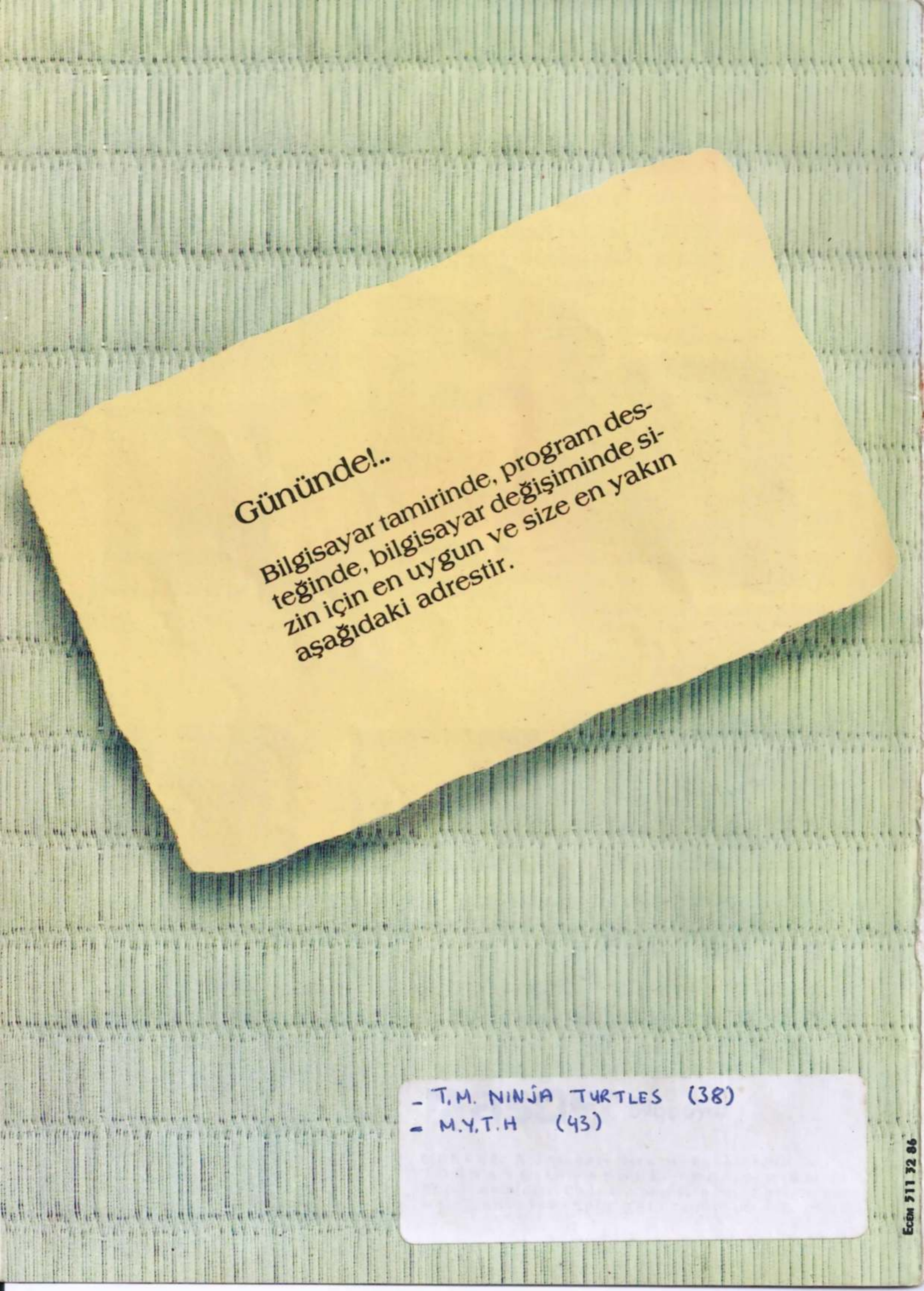
ommodore T-shirt	*10.000 TL*
üper paket programlar	*22.000 TL*
kasette 20 oyun	*12.000 TL*
kasette 1 oyun	*7.000 TL*
uick Shot II Joystick (İthal)	*50.000 TL*
uickjoy II Joystick	
ırbo (ithal)	*60.000 TL*
eset Button	*6.000 TL*

ATARİ AMSTRAD
MSX, SİNCLAİR
PROGRAMLARI

PAKET PROGRAM 50

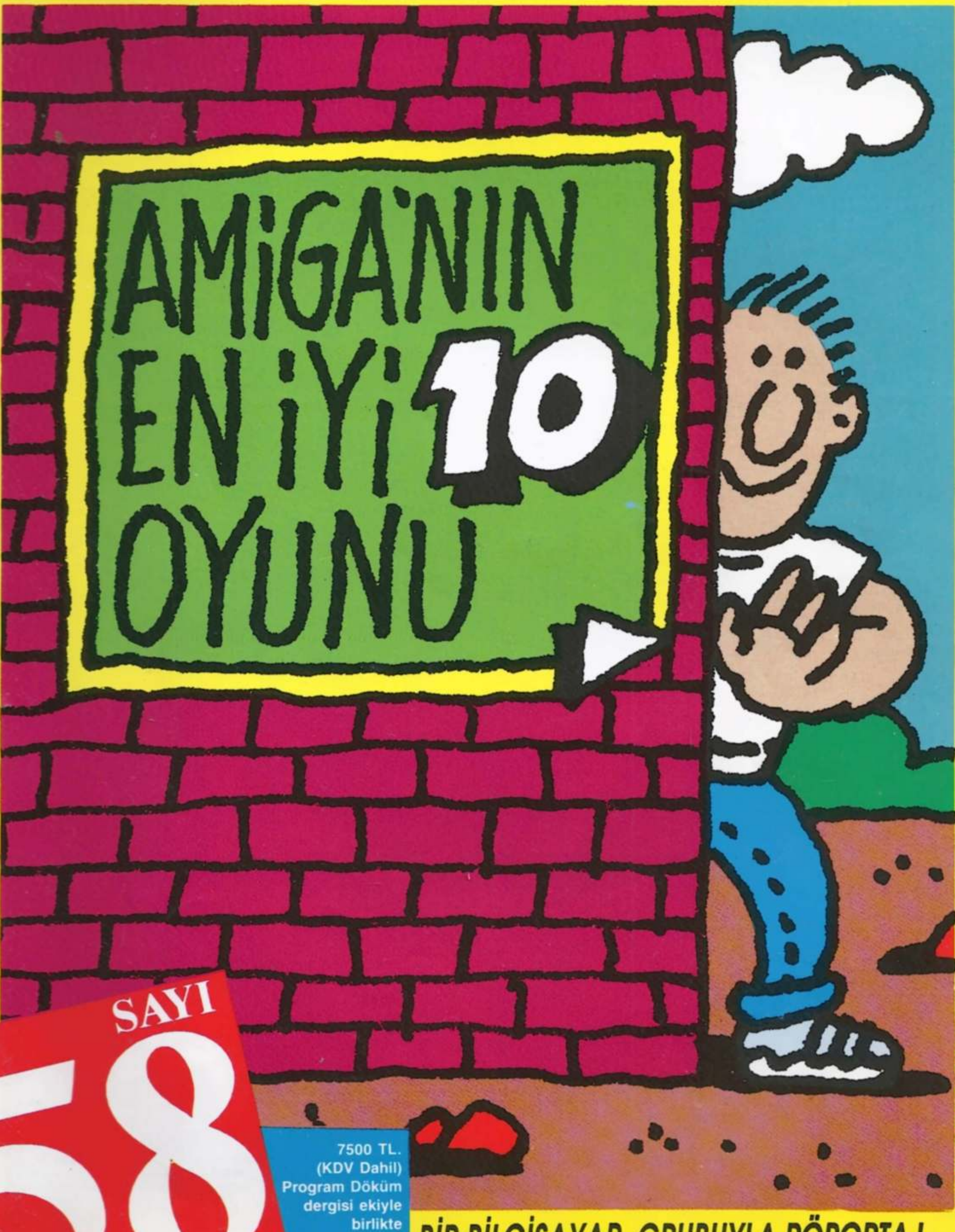
1- KAFA AYAR PRG
2- PETROVIC BASKET
3- K.DAGLISH SOCCER (NEW)
4- F.BARESİ KICK OFF
5- YOGI'S GREAT ESCAPE
6- OLLI AND LISSA 3
7- HERO 2020
8- RASTER RUNNER
9- RAD RAMP RACER
10- POSEIDON
11- T.M. NINJA TURTLES
12- CRILLON 2
13- ELITE SQUAD
14- DYNAMOID
15- QUADRATO +
16- SAMURAI
17- PHANTOM ASSAULT
18- FRANTIC
19- WİZARD WILLIES
20- CYBERLOCKS
21- UNDERCOVER ZONE

OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Merkez : Ray Sok. No: 11/1 Site Bakırköy Apt. A Blok Daire: 6 Bakırköy/İST. Tel: 583 72 46
Şube : Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B Aysen Apt. Bakırköy/İST.
Tel: 542 72 75


Gününde!..
Bilgisayar tamirinde, program desteğinde, bilgisayar değişiminde sizin için en uygun ve size en yakın aşağıdaki adrestir.
- T.M. NINJA TURTLES (38)
- M.Y.T.H (43)
ECEM 511 32 86

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1990



SAYI 58

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

SUPREMACY

BİR BİLGİSAYAR GRUBUYLA RÖPORTAJ

BÜTÜN ZAMANLARIN EN AKILLI MASASI

Komaks 0-17 sizlere yepyeni bir masa sunuyor. Bu herhangi bir masa değil... Akıllı bir masa. Özel olarak, bilgisayar kullanımı için tasarlanmış bir masa...

Dünyada ilk kez üretilen bu masa, KOMAKS'ın diğer ürünleri gibi ergonomik ölçüler gözönünde bulundurularak hazırlandı. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda, bilgisayarla çalışma sırasında ortaya çıkabilecek problemler, masanın ergonomik özellikleriyle tamamen engellendi.

Gelin **sarı, kırmızı, mavi, beyaz** renklerde üretilen bütün zamanların en akıllı masasıyla tanışın, çocuğunuzun sağlıklı gelişmesini garantiye alın...

KOMAKS O~17

Yarının Büyüklerine

TEKNİK ÖZELLİKLER

• İstendiğinde kilit mekanizmasıyla kilitlenebilen hareketli tekerlekler • Darbelere karşı dayanıklı elektrostatik toz konstrüksiyon boyası • Minimum 57, maksimum 90 cm dikey hareket kabiliyeti • Kanserojen risk yaratan Formaldehit maddesi içermeyen, Avrupa'dan ithal özel E1 normu sunta • Çarpmalara karşı dayanıklı plastik kenar bantları.

İSTANBUL KOMAKS MAĞAZA Fındıklı tel: 144 20 26-27 fax: 144 29 21 • **ASOFT BİLGİSAYAR** Bahçekapı tel: 526 66 66 - 512 07 75 fax: 513 15 17 • **ASPERKAN** Şişli tel: 141 02 17-18 fax: 146 84 05 • **GALLERIA COMMODORE CENTER** Ataköy tel: 560 20 14-15 fax:559 48 53 • **İKAMAK** Şişli tel: 147 19 88-89 fax: 130 70 77 - Kadıköy tel: 345 77 09 - 345 24 16 • **METRO COMMODORE CENTER** Bakırköy tel: 550 44 74 (17 hat) • **NOVA** Osmanbey tel: 147 16 17 - 148 57 27 fax: 132 25 89 • **SORBİM BİLGİSAYAR** Bakırköy tel; 583 85 33 - 583 34 60 fax: 571 83 34 - **ANKARA BİMEL LTD.** Yenişehir tel: 134 22 45 (4 hat) fax: 131 19 53 • **GÖZLEM LTD.** Yenişehir tel: 135 30 90 fax: 135 30 91 • **KAREL ELEKTRONİK** Yenişehir tel: 133 02 78 - 131 46 90 fax: 135 46 56 • **MICROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ** Kavaklıdere tel: 168 36 47 - 167 28 47 fax: 127 28 03 - **İZMİR ULAŞ MOBİLYA** Alsancak tel: 21 85 36 - 21 85 42 fax: 63 06 97 - **ANTALYA GÜNEY YAPI** 100. Yıl Bulvarı tel: 17 82 57 - **BURSA RAMESA** Yeniyol tel: 22 43 21 fax: 20 77 29 - **DİYARBAKIR ADAKOM BİLGİSAYAR** İstasyon cad. tel: 38370 fax: 20704 Şube Gevren cad. tel: 30037 - **ERZURUM İYİ GÖREN TİCARET** Cumhuriyet cad. tel: 18554 fax: 15249 - **İZMİT VİBİ** Fethiye cad. tel: 18116 - **KAYSERİ İPEK** İstasyon cad. tel: 122221 fax: 127552 - **SAMSUN GÜNEŞ KARDEŞLER** İstiklal cad. tel: 31848 - **SİVAS ÇÖZÜM** Hikmet Işık cad. tel: 19239 - **TOKAT ÇÖZÜM** Ali Paşa Pasajı tel:18816 - **ERZİNCAN KARTAL BİLGİSAYAR** Hükumet cad. tel: 17093 - 32398 - **URFA BİLBAN** Kızılay İş Hanı tel: 13647 - 12989 fax: 12212

İçindekiler

PAKET'DE, HARDWARE'DE, MALZEME'DE

OSAM

HARDWARE

- MULTI-ICE II
- FINAL CARDRIDGE
- ICE-MACHINE II
- SIMON'S BASIC CARDRIDGE
- MULTI ICE III
- RECEIVER MTR - 316
- FINAL III

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları (İlk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga işi, oyun, çizim, müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, yazıcı şeritler, Sürekli form

VE DAHASI...

Commodore T-shirt	10.000 TL
Süper paket programlar	22.000 TL
1 kasette 20 oyun	12.000 TL
1 kasette 1 oyun	7.000 TL
Quick Shot II Joystick (İthal)	50.000 TL
Quickjoy II Joystick (İthal)	60.000 TL
Reset Button	6.000 TL.

PAKET PROGRAM 50

1- KAFA AYAR PROGRAM
2- STAR ACE
3- OUTLAW
4- DEADLY EVIL
5- INTRUDER
6- PRISON R.
7- T-BIRD
8- GALAXIAN 2
9- SATAN
10- EQULIZER
11- PUZZLE SHUF
12- SOUTH BELLE
13- ARTILLERY 90
14- HAVOS
15- THE WOMBLES
16- DELIVERANCE 1
17- DELIVERANCE 2
18- DELIVERANCE 3
19- ATOM ANT
20- AD. INFINITUM
21- PULL

OSAM

OSAM BİLGİSAYAR LTD.ŞTİ.

Merkez: Ray Sk. No: 11/1 Site Bakırköy Apt. A Blok Daire: 6 Bakırköy/İST. Tel: 583 72 46
Şube: Ebuziya Cad. Sakızyalı Sk. No: 4/B Aysen Apt. Bakırköy/İST. Tel: 542 72 75

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYAR KORSANLARI

Sanırım hepiniz bilgisayar gruplarını tanırsınız. Bu gruplar yabancı ülkelerle irtibata geçip ülkemize oyunların çoğunu getiren gayriresmi tüzel kişilerdir. Elinizdeki sayımızda bu gruplardan biri olan ZOMBIE BOYS ile yapılan bir röportajı bulacaksınız. Grup üyeleri yaptıkları iş yasadışı sayıldığı için tanınmak istemezler, bu yüzden röportaj sırasında kod adlarını kullanmakta ve yüzlerini örtmektedirler.

Geçen yıl AMIGA için piyasaya sürülen oyunların en iyilerinin listesini ve bunların kısa birer açıklamalarını da bu sayımızda okuyabilirsiniz. Ayrıca bunların dışında, ikinci onda yer alan oyunlar da çok kısa olarak özetlenmiştir. Eğer elinizde bu oyunlar yoksa şöyle bir yoklayın, beğeneceğinizden eminiz. Hangi tür oyunu seviyor olursanız olun istediğiniz türe bir örnek bulabilirsiniz.

GEOS bölümümüzde, gelen mektuplar üzerine GEOS'la programlamayı bir süre için bir kenara bırakıp daha basit işlemleri anlatıyoruz. GEOS'ta nasıl dosya koplayanacağını ve uygulama programlarının ayrı ayrı disketlerde nasıl çalıştırılacağını bu yazıyı okuyarak öğrenebilirsiniz. Masaüstü yayıncılığın sadece AMIGA'yla yapılacağına inananlara nispet olsun diye GEOS'un bu becerisinden de bahsediyoruz.

Makine dili programcıları bu ayki yazımızdan sinüs tablolarını kullanmayı öğrenebilirler. Döküm ekindeki iki programı yazarak sinüs tablolarına göre sıçrayan topları görebilirsiniz. Yakında bu bölümde anlatılanları toparlayarak bir intro yapacağız, o yüzden bu diziyi taķip edin.

Oyunlara verdiğimiz tiyolar ve kısa programlardan oluşan Abur-Cubur bu ay da devam ediyor.

Tanıtım bölümünde ise bu ay yeni Uzakdoğu sporu oyunu Oriental Games'i tanıtıyoruz. Bunun yanında birinci bölümü daha önce ülkemize gelen Rick Dangerous'un ikinci bölümünü de okuyabilirsiniz.

strateji oyunları kısmı bu ay biraz geniş. Bir uzay imparatorluğu kurmaya çalıştığınız Supremacy ve yapay uzay oyunu olan Warhead bu sayıdaki strateji oyunlarından.

Macera peşinde bölümünde bu ay tek oyun var ama bu oyunun da tam açıklamasını ve haritalarını veriyoruz. Artık bu oyunu da bitireceğinizden eminiz.

Hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Show'a Merhaba

Commodore camiasını uzun süreden beri üzen bir konu var: Acaba Commodore Show niye bu kadar gecikti? Yapıldı yapılacak, hayır bu sene yapılmayacak, neler söylendi neler. Oysa Teleteknik yetkilileri yeni ürünlerin de gündeme gelmesiyle birlikte show'u planlamaya başlamışlardı.

Uzun bir aradan sonra, gösterilere ve sosyal olaylara acıkan Commodore kullanıcıları nihayet show'un coşkulu günlerine kavuşacaklar. Özellikle yepyeni ve harika AMIGA 3000'i görmek isteyenler bu show'u kaçırmasınlar.

Commodore Show 91, 31 Ocak'ta The Marmara Oteli'nde başlayacak ve 3 Şubat'a kadar açık kalacak.

Show'da birbirinden ilginç gösteriler, süper sürprizli yarışmalar yer alacak ve en son ürünler sergilenecek.

Bizim söyleyeceklerimiz bu kadar. Daha fazlası için show'u beklemeniz gerekiyor.

AMİGA 3000

Commodore Firmasının çıkartmakta olduğu Commodore International bülteninde yeni ürün AMIGA 3000 için açıklayıcı bir söyleşi yayınlandı. A 3000 için açıklayıcı noktalarla dolu söyleşiyi ilginizi çekeceği umuduyla yayınlıyoruz.

• Herkes bu yeni bilgisayarla UNIX gibi büyük bir model bekliyordu. Niçin böyle bir ürün hazırlamadınız? Yeni Commodore AMIGA 3000, 200MB'lık diski ve 18MB'a kadar çıkabilen hafızasıyla güçlü bir, çok kullanıcılı video-grafik iş istasyonudur.

Commodore, UNIX'e olan ihtiyacı, AMIGA'ya dayalı olmak üzere UNIX system V'in dördüncü verisyonuyla gidereceğini açıkça belirtmiştir.

• Bazı ülkelerde AMIGA 2500'e dayalı UNIX sistemleri kullanıyor. Bu Commodore'un UNIX'i destekleyen modeli mi?

VAR'larla çalışan bazı program geliştirme şirketleri ve eğitimciler AMIGA 2500'e dayanan bir UNIX sistemi kullanmaktadırlar ama bu işlerde kullanılan AMIGA 2500 sayısı çok kısıtlıdır.

• AMIGA 3000'in niçin yüksek çözünürlüklü bir monitörü veya CD-ROM sürücüsü yok?

AMIGA serisindeki diğer modelleri gibi, AMIGA 3000'de giriş/çıkış ve gösterim gibi üçüncü kuşak ara yazılımlarla dış ortamlara erişim sağlamaktadır.

• Niçin AMIGA 3000 için uygulama yazılımı veya geliştirme sistemi üretmediniz.

AMIGA sistemlerinde çalışan yüzlerce şirket ve kişi devamlı olarak bu seri için program üretmektedirler AMIGA DOS V2.0 ve yeni yazılımcı kullanım sistemi, AMIGA Vision Authoring System sayesinde programcılar verimliliklerini yükselteceklerdir.

• Hiçbir iş amaçlı uygulama programı olmamasına rağmen nasıl olur da AMIGA 3000'e iş istasyonu dersiniz?

AMIGA 3000 için uygulama programı olmadığını söylemek yanlış olur. Bu yeni ürün eski modeller için yazılan programları tam uyumlu olarak kullanılabilir. Ayrıca yazılım şirketleri de bu yeni bilgisayarla çalıştıkça yeni ürünler çıkacaktır.

• Hiç performans testi yaptınız mı?

Yeni Commodore AMIGA 3000, 16 veya 25 MHz hızla çalışan Motorolla 68030 işlemci ile donatılmıştır. Bunun yanında yeni bir matematik yardımcı işlemcisi olan 68881/2 FPU matematik işlemcisi de AMIGA 3000'in gücüne güç katacaktır. Yeni geliştirilmiş grafik çipiyle beraber AMIGA 3000 yüksek performanslı bir bilgisayardır.

• AMIGA Vision tam olarak nedir?

AMIGA Vision, grafik, animasyon, müzik ve filmleri toplu halde kontrol ederek bunların toplamından bir multi-medya gösterisi oluşturmayı sağlayacak bir bilgisayar dilidir. Dil terimi sizi umutsuzluğa sürüklemesin, çünkü en tecrübesiz kullanıcıya bile hitap edecek şekilde hazırlanan bu programda tüm işlemleri ikonlar yardımıyla gerçekleştirebilirsiniz.

• Yeni AMIGA DOS kullanıcıya neler sunmaktadır?

Profesyonel düzeyde geliştirilmiş olan AMIGA Dos 2.0, dosyaları ve directory'leri düzenlemek için bir çok yeni komutlar içermektedir ve çok daha gelişmiş bir ekran düzeyine sahiptir.

• Multi-media hakkında çok konuştunuz. Bu alanda rakipleriniz var mı?

Philips, Apple ve IBM multi-media sistemleri geliştirmektedirler. Ama Commodore daha önce, daha ucuz bir sistemle onlardan önce piyasaya çıktı.

• AMIGA 2000 ve AMIGA 3000 arasındaki en önemli farklar nelerdir?

AMIGA 3000 kullanımda olan AMIGA serisine bir ektir. Daha önce piyasaya sürülen tüm sistemleri destekler. İki ürünün arasındaki temel farklar:

* 25 MHz'e kadar hızlanabilecek bir işlemci ünite ve daha gelişmiş yan işlemcileri kullanabilme becerisi.
* Artırılmış saklama kapasitesi -200 MB'a kadar.
* Geliştirilmiş gözterim modları. Bunlardan biri 31 kHz'de çalışan verimlilik modu.
* Ergonomik olarak hazırlanmış ekran düzeni.
* Geliştirilmiş arabirimler, Workbench programlarına ekler, preferences denen keyfi seçenekler, boyu ayarlánabilen bit- map karakter ve yeni ARexx haberleşme yazılımı.

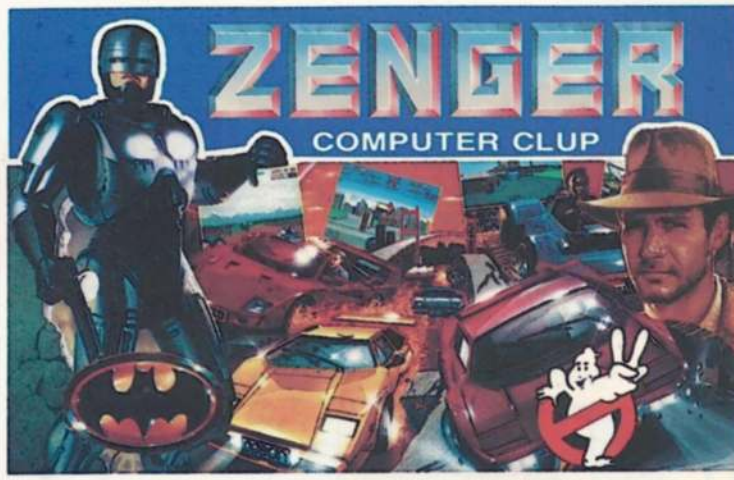
ÜYELİK KOŞULLARI:

* 18 yaşında iseniz kimliğinizin fotokopisi ve 1 adet fotoğrafınız.
* 18 yaşından küçük olanlar, aynı koşullarda fakat velilerinin yazılı izni ile müracaat edebileceklerdir.

Üye olmak isteyen okuyucularımız, Banka havalesi yada posta çeki ile abone bedelini aşağıdaki hesabımıza göndererek makbuz fotokopisini adresimize gönderdikleri takdirde abone işlemleri hemen yapılacaktır.

HAVALELERİNİZ İÇİN:

İş Bankası 4218 300 2302006 BANKA KARTI İLE HAVALE YAPABİLİRSİNİZ.
Yapı Kredi Bankası 5017 741 094 887 BANKA KARTI İLE HAVALE YAPABİLİRSİNİZ.
Posta Çeki Hesabı 43556-2 OSMAN ZEKİ ZENGER



NOT:

Bu oyunların tamamı ara yüklemelidir.
* "EVLERE SERVİS YALNIZ ÜYELERE YAPILIR."
* Paket başına 2000 TL. alınır.
* Siparişler 9.00 ile 17.00 saatleri arası alınız.
* Saat 17.00'den sonraki siparişler ertesi gün akşamına kalır.
* Ödemelerinizi Visa-Master Card-Access kredi kartları ile evinizde ödeyebilirsiniz.
* Bu uygulama yalnız ANKARA'da geçerlidir.

Ankara dışından istenecek siparişler telefonla veya mektupla Visa-Euro Card-Master Card-Access ile yapılacak ödemeler için bir telefonunuz yeterlidir.

Zenger Computer Clup'e gelin. Ayrıcalıklardan yararlanın.

COMMODORE Derginizi Zenger'de bulabilirsiniz

AMIGA

AMIGA 500	3 AY	75.000-

* HER AY BİR AMIGA DÜNYASI DERGİSİ
* HER AY 5 OYUN VEYA GRAFİK PROGRAMI

* Her ay bir Amiga Dünyası Dergisi
* Her ay 5 oyun veya grafik programı

AMIGA 500	6 Ay	130.000-

* Her ay bir amiga dünyası dergisi
* Her ay beş oyun veya grafik programı

AMIGA 500	12 Ay	240.000

* Her ay bir Amiga dünyası dergisi
* Her ay beş oyun veya grafik prog.

commodore

COMMODORE 64 KASET	3 AY	60.000-

* Her ay bir Commodore 64'ler Dergisi
* 5 full kaset oyunu

COMMODORE 64 DISKET	3 AY	60.000-

* Her ay bir Commodore 64'ler Dergisi
* 5 oyun disketi

COMMODORE 64 KASET	6 AY	110.000-

* Her ay bir 64'ler dergisi
* Her ay 5 full kaset oyunu

COMMODORE 64 DISKET	6 AY	110.000-

* Her ay bir 64'ler dergisi
* Her ay 5 full disket oyunu

COMMODORE 64 KASET	12 AY	200.000-

* Her ay bir 64'ler dergisi
* Her ay 5 full kaset oyunu

COMMODORE 64 DISKET	12 AY	200.000-

* Her ay bir 64'ler dergisi
* Her ay 5 full disket oyunu

TALEPLERİNİZİ LÜTFEN İŞARETLEYİN: ☐ COMMODORE ☐ AMSTRAD ☐ AMİGA ☐ 3 Ay ☐ 6 Ay ☐ 12 Ay

LÜTFEN İSTEDİĞİNİZ MALZEMELERİ LİSTE HALİNDE EKLEYİNİZ.

ÖDEME ŞEKLİNİZ: BANKA DEKONTU ☐ POSTA HAVALESİ ☐ ŞAHSİ ÇEK ☐ KREDİ KARTI ☐

KREDİ KARTI

MasterCard EUROCARD Access VISA

KREDİ KARTI ÖDEMELERİ İÇİN

AD, SOYAD:

KART CİNSİ: VİSA ☐ EUOROCARD ☐ KART NO:

ACCESS ☐ MASTERCARD ☐ SON KULLANMA TARİHİ:

ADRES:

ŞEHİR KOD: TEL: TUTARI

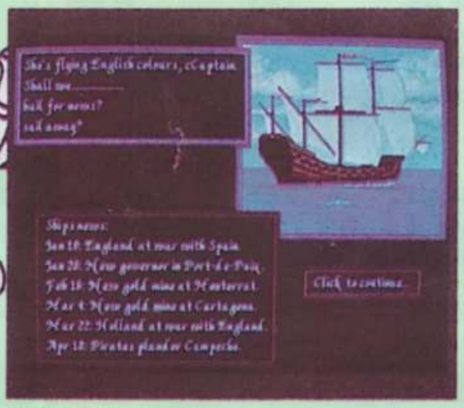
TARİH: İMZA:

DİKKAT: POSTA ÜCRETİ ALICI TARAFINDAN MAL TESLİMİNDE ÖDENECEKTİR.

EN İYİ O

Gerçekten uzaklaşmak mı istiyorsunuz? O zaman bu yazıda aradıklarınızı bulacaksınız: İspanyol kalyonlarından uzay gemilerine, teröristlerden karıncalara. Uzun süren oyunlardan (şey, araştırmalardan) sonra her oyun, kalitesi (Grafikleri güzel mi? Sesleri gerçek mi?), dayanıklılığı (Uzun süreden sonra bile zevkle oynanıyor mu?) ve en önemlisi eğlence faktörü (Oyun değerlendirici mi?) açısından değerlendirildi. Eski oyunları tekrar etmemek için sadece Kasım '89'dan sonra çıkan oyunlar değerlendirmeye katıldı. İşte sonuçlar...

10 PIRATES:
Grafik Adventure, Microprose



Mürettebatı azgın denizcilerden oluşan bir filoyu kumanda edin. 16-17. yüzyıl Karayipler'indeki 50 şehir yağmalanmak üzere sizi bekliyor. Oyunun başında milliyetinizi, oyunun zorluk derecesini, özel yeteneklerinizi ve hangi zamanda (1560-1600) korsanlık yapacağınızı belirliyorsunuz. Oyunda kendi destanınızı yazabilir veya altı ünlü maceradan birini tekrar canlandırabilirsiniz. Maceralar sizi oldukça zorlamasına rağmen, oyunun kontrolü mouse-menü ikilisi yardımıyla sağlanmış ve oldukça rahat ve kullanışlı. Kendinizi çabukacak o eski yıllara kapılmış bulacaksınız.

ON OYUN

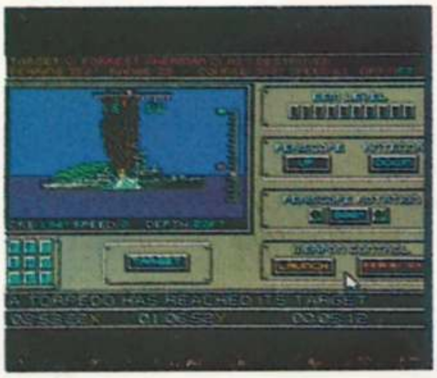
9 STAR COMMAND:
Starategic Simulations.
Role-Playing Adventure

Dosdoğru oyuna giriştiğiniz Star Command, iyi bir oyunun mutlaka güzel grafikleri ve etkileyici sesleri olması gerekmediğinin en güzel örneği. İlk önce sekiz orduya komutanlık ederek Karasakal'a karşı ilk görevinizi alıyorsunuz: Galaksiler arası bir korsanlık şebekesini yok etmek. Binaların içinde dolaşırken oyunun otomatik harita yapma özelliği çok işinize yarayacak. Teke tek ve ordu savaşlarında ilerledikçe tecrübe, rütbe ve yeni silahlar kazanacaksınız. Korsanlardan kurtulunca işiniz bitti sanmayın; bir böcek ırkı dünyayı tehdit ediyor...

8 ESCAPE FROM SINGE'S CASTLE:
Arcade,
Visionary Design

Laser-disk oyunları kalitesindeki grafikleriyle bu oyun Dragon's Lair'in devamı. Kontrol kolaylığı ve ölveya-öldür türündeki konusuyla oldukça hızlı bir akış içinde olan oyunun animasyonları da oldukça büyük ve detaylı. Artık önceden beş oyunun zorluk derecesini saptayabiliyorsunuz ve özel bir yardımcı yoluyla oynarken, gitmeniz gereken yön size gösteriliyor. Laser-disk oyunlarına rakip olarak çıkan Escape From Singe's Castle'da çok iyi bir arcade ve konu birleştirilmiş.

7 688 ATTACK SUB:
Starteji,
Electronic Arts

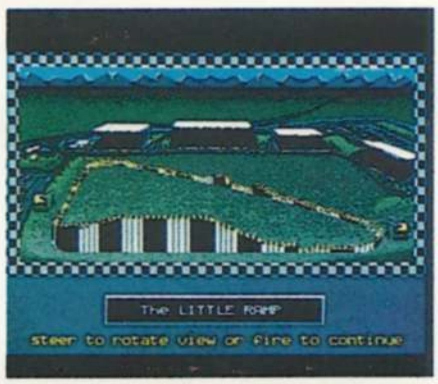


U.S. Los Angeles sınıfı nükleer bir denizaltının kaptanı olarak, zamana veya bilgisayar kontrolündeki düşmana karşı, dost bir denizaltıdan saklanarak çürümüş üç destroyeri batırmaktan bir konvoya eşlik etmeye veya bir Sovyet denizaltısını batırmaya kadar giden, on görevden birini seçin. Eğer kendinizi yalnız hissediyorsanız karşı tarafta Alfa sınıfı bir Rus denizaltısını yönetin ve Amerikalıları yok edin. Her denizaltı sekiz ayrı ekrandan kontrol edilen silahlar ve teçhizatla donatılmış durumda. Ama oyun sırasında gerçekçi ses efektleri ve değişen ekranların yüklenmesi için beklemeniz gerekecek.

6 BATTLE SQUADRON:
Shoot'em up,
Innerprise

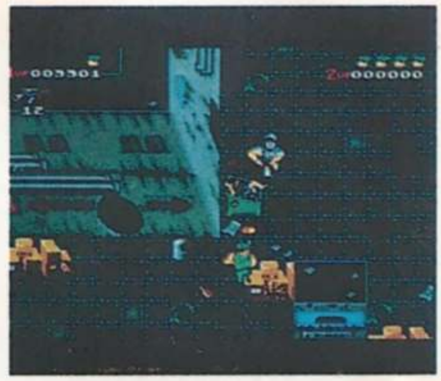
Durmadan ateş edin, zaten bu tür oyunlarda başka ne yapılabilir ki? Uzayda durmadan ateş ederken karşınıza dört tip uzay gemisi (bazıları görünmez) ve sağlığınız için zararlı olacak üç uzun ve zorlu bölümle karşılaşacaksınız. Neyse ki oyunun bazı özelliklerini kontrol edebiliyorsunuz: oyuna kaç hakla başlayacaksınız. İlk silahınız, düşmanınızın hızı ve kaç atışta öldüğü. Eğer desteğe ihtiyacınız varsa bir arkadaşınız da oyuna katılabilir ama unutmayın ki onunla da puan toplamak için yarış halindesiniz. Oyunun en hoş tarafı öldükten sonra çabucak geri dönüyorsunuz, ama buna karşılık tek kişilik oyun sırasında mouse'u (veya joystick'i) ikinci porta takmanız gerekiyor. Birinci oyuncunun niçin ikinci portta olduğunu sormayın da ateş edin.

5 STUNT CAR RACER:
Spor,
Microprose

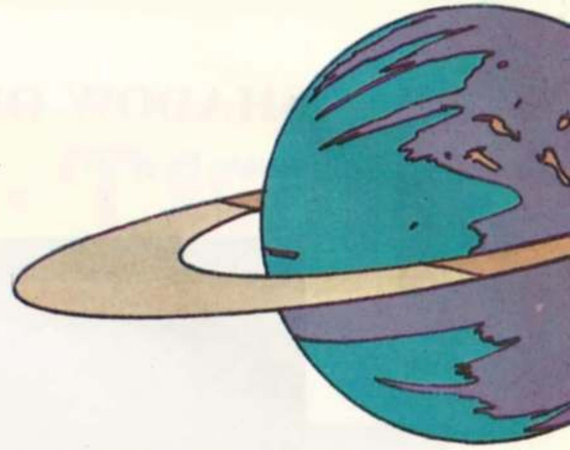


Bir roller-coaster üzerinde saatte 3000 kilometre hızla araba sürmek ne heyecan verici olurdu. Sizi aynı yollardan defalarca geçiren başka bir yarış simulasyonu değil bu oyun, tam aksine birçok değişik yolda değişik engellerle karşılaşacaksınız: dik yokuşlar, açılır-kapanır köprüler, eğimli virajlar ve uzun atlayışlar. Sanki bu bunlar yetmiyormuş gibi bir de her seferinde daha da güçlenen rakiplerinize karşı mücadele ediyorsunuz. Grafikler daha iyi olabilirmiş ama animasyon öyle canlı ki en sıkı şoförün bile midesi alt üst olacak.
Ama oyunun müthiş grafikleri bu kötü yanını kapatmaya yeter de artar bile.

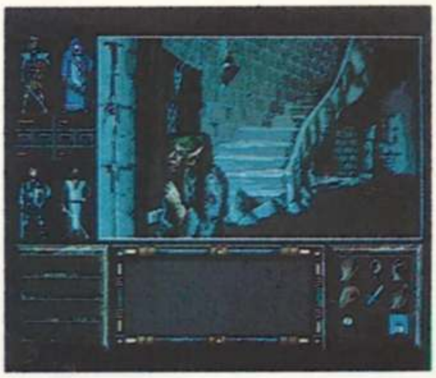
4 NY WARRIORS:
Arcade, Virgin
Mastertronics



Bazukanızı ve alev makinanızı hazırlayıp tetiğe basmaya pek de meraklı görünen şu gangasterleri haklayın. Teröristler Dünya Ticaret Merkezi'ni ele geçirmişler ve siz (isterseniz bir arkadaşınızla beraber) bu sefilleri, şehri hidrojen bombasıyla uçurmadan önce yakalamak zorundasınız. 360 derecelik her açıya doğru yumuşakça kayan ekranlarda patlatacak bir sürü düşman bulacaksınız. Digitize sesler ve detaylı grafikler en az oyun kadar etkileyici. En iyisilahınız yıldırım hızıyla çalışan refleksleriniz ve o müthiş öfkeniz olacak.



3 **DRAKKHEN:**
Role-Playing Adventure,
Draconian



Bu tür oyunlarda genelde ejderhalara karşı savaşmanıza rağmen, bu biraz çizgi dışı bir oyun. Üç boyutlu bu maceraya atılınca görevinizin bir ejderha ırkını korumak ve krallıklarını kurtarmak olduğunu buluyorsunuz. Üç kişilik partinizle birlikte dört tür toprakta (çöl, bozkır, bataklık ve buzullar) dolaşarak sekiz ejderha prensinden sekiz büyülü mücevheri alarak büyük ejderhayı kurtarmak için uğraşıyorsunuz. Yolunuza çıkan her şeyi yok ederek tecrübe ve kuvvet kazanabilirsiniz. Ama iyi kurgulanmış bir adventure'daki gibi karakterlerle konuşmayı beklemeyin. Karşınıza çıkanlara ya soru sorabiliyorsunuz ya da onları selamlıyorsunuz.

2 **IT CAME FROM THE DESERT**
Arcade/Strateji,
Cinemaware

Çöle bir meteor düşünce ne olur? Sinema'da çok işlenmiş bir konu olan değişime giren ve devleşen karıncalara karşı savaşta bu kez en ağır yükü siz üstleniyorsunuz, çevre sakinlerini konuşarak ikna etmeli ve tehlike bölgesinden uzaklaştırmalısınız. Oyunda oldukça çok karakter ilişkileri olmasının yanında iyi bir savaşçı olmanız da lazım. Bunun için bulabildiğiniz tüm bıçakları, arabaları, tabancaları, el bombalarını, dinamitleri, tankları, jet uçaklarını ve tabii ki böcek ilaçlarını stoklayın. Grafikler, müzikler ve konuşmalar yazılım şirketinin geleneksel çizgisinde. Oyunu kazanır ve biraz daha heyecan ararsanız It Came From The Desert II'yi de bir deneyin.

İKİNCİ SEÇENEK

Bu oyunların hepsini oynadıysanız ve biraz daha macera arıyorsanız bir de şunları deneyin:

11 **Day Of The Viper:** Grafik Adventure, Accolade. Bir Viper-5 robotunu yöneterek bir sibernetik yaratığı ve onun ordusunu arayın.

12 **The Third Courier:** Grafik Adventure, Accolade. Bu casusluk oyununda Berlin'in (artık farkı kalmayan) iki tarafında Amerikan Savunma Bakanlığı'nın planlarını arayın.

13 **Their Finest Hour:** Uçuş Simulasyonu, Electronic Arts. İkinci Dünya Savaşı'nın ortasındayken her iki taraf için de çarpışabilirsiniz.

14 **Nuclear War:** Strateji, New World Computing. Dünya politikasıyla ilgilenirken, bu oyunda bombalayın veya bombalanın.

15 **Space Ace:** Arcade, Ready Soft. Güzel Kimberley'i zalim Komutan Borf'un elinden kurtarın.

16 **Indiana Jones and The Last Crusade:** Grafik Adventure, Lucasfilm. Indy, Kutsal Kâse'yi ararken ona yardım edin.

17 **Budokan:** The Martial Spirit: Spor, Electronic Arts. Karate, Nuncaku, Kendo ve Bo dallarında kendinizi geliştirin ve Tokyo'daki turnuvalara katılın.

18 **Romance Of The Three Kingdoms:** Strateji, Koei. Eski Çin'i tek yönetici altında birleştirin kendiniz.

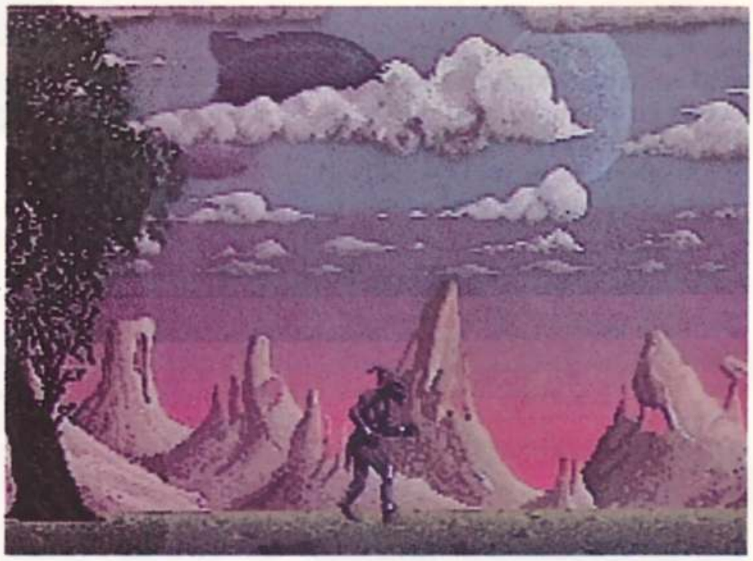
19 **Clown-o-Mania:** Arcade, Star Games. Bir palyaçoyu kontrol ederek birçok bölümde mücevher toplayın ve canavarları öldürün.

20 **Gold Of The Americas:** Strateji, Strategic Studies Group. Üç başka ülkeden gelen araştırmacılara karşı Amerikan Kıtası'nı ele geçirmeye ve kolonileştirmeye uğraşın.

1

SHADOW OF THE BEAST

Arcade, Psygnosis.



Dillere destan zorluğuyla ve mükemmel grafikleriyle bu oyun arcade/adventure'lar arasında kendine haklı bir yer edinmiştir. Oldukça detaylı bir dünyanın altında ve üstünde zıplayıp, hoplayıp, onu bunu dövüp dolaşırken en kötü kabuslardan çıkma 132 tür yaratıkla karşılaşacaksınız. En sona gideceğinizi varsayarak önünüze çıkan cisimleri toplamamazlık etmeyin. Bazı yaratıklar daha küçük ve arsız parçalara bölünerek sizi yerden yıkmaya uğraşacaklar. Joystick'i biraz bıraksanız veya dolaştığınız 13 bölüm ve altı değişik müzik dikkatinizi biraz dağıtma zamansız ölümünüzden dönmek için uzun süre (iki dakika kadar) beklemek zorunda kalıyorsunuz. Ama daha uzun süren bir bekleme geçen aylarda sona erdi: Shadow of the Beast II piyasaya çıktı.

ÇOK CAZİP FİYATLARLA!

C-64
AMIGA 500
PC
MONİTÖRLER
PRİNTERLER

AMIGA 500'e
20 MB harddisk
A 590

HARDWARE
MULTI-ICE III
FINAL CARDRIDGE
ICE-MACHINE II
EXPERT CARDRIDGE
SIMON'S BASIC CARDRIDGE
SES DIGITIZER
MODEM

- BİLGİSAYAR, DİSKET SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR
- BOŞ DİSKET VE KASETLER
- JOYSTICKLER, KARTUŞLAR

ASTARTE
BİLGİSAYAR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
IHLAMURDERE CAD. No : 29/1
BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
Tel: 160 83 92 - 158 01 09

CEM 511 32 86

BİR BİLGİSAYAR GR

Şu, bazı oyunların başında gördüğümüz isimleri yazanlar kimler. Kayan yazıları kim yazıyor, programları kim dağıtıyor? Belki bilmiyorsunuzdur ama bu işleri yapanların kanunsuz olarak çalışan bazı gruplar oldukları kesin.

İşte bu ay sizlere çok yakından tanıdığınız bir gruptan bahsedeceğiz. ZOMBIE BOYS!.. Sanırız bu ismi bilgisayar oyunlarının başındaki introlardan ve demolardan tanıyorsunuzdur. Bize gelen mektuplardan anladığımız kadarıyla hepiniz bu tür grupların ne yaptığını merak ediyorsunuz. Biz de sizler için ZOMBIE BOYS'la grupları ile ilgili bilgi almak ve CRACKER'lık konusunun ne olduğunu anlamak için kısa bir röportaj yaptık. Bakalım beğenecek misiniz? Unutmadan şunu ekleyelim, bu röportaj ZOMBIE BOYS grubunun COMMODORE 64 bölümüyle yapılmıştır.

COMMODORE: Merhaba arkadaşlar, bize kısaca kendinizi tanıtır mısınız?

ZOMBIE BOYS: Tabii.

Vigo: Selam, ben Vigo. Bu benim takma adım.

COMMODORE: Takma ad dediniz, gerçek isminiz nedir.

Vigo: Biz genelde takma adlarımızı kullanırız. Bu yüzden de gerçek adlarımızın verilmesini istemiyoruz.

COMMODORE: Tamam Vigo, bize kendinden bahseder misin?

Vigo: 18 yaşındayım. Üniversitede, kimya bölümünde okumaktayım. Bir yıldır bu grupta faaliyet göstermekteyim. Commodore 64 ve Amiga 500 kullanıyorum.

Mad: Ben de üniversitede okumaktayım. Bu yıl ikinci sınıfa geçtim. Commodore 64 ve Amiga kullanıyorum.

Mephisto: selam, ben Vigo'yla aynı okuldayım ama fizik bölümündeyim. Commodore 64 ve Amiga kullanıyorum.

Prince: Ben 22 yaşındayım ve Master'in ağabeyiyim. Arada sırada üniversiteye giderim.

Master: Ben de diğer arkadaşlar gibi üniversite öğrencisiyim. Commodore 64 kullanmaktayım ama yakında Amiga'da aktif olacağım.

COMMODORE: Bu grup, yani ZOMBIE BOYS nasıl kuruldu, siz bu grubun kurucularından mısınız ve gruptaki göreviniz nedir?

Vigo: Bu grup, en yakın arkadaşlarım olan Turbo ve Miko tarafından bir grafiti grubu alarak kuruldu. Turbo Amiga alınca bu grup bilgisayar grubu halini aldı.

Mephisto: Grup ilk başta Amiga 500'de aktif durumdaydı. Benim ve Vigo'nun gruba katılmasından sonra Commodore 64 bölümü ortaya çıktı.

Mad: Daha sonra ben, Master ve Prince de gruba girince ZOMBIE BOYS'un Commodore 64 bölümü tamamlanmış oldu.

Vigo: Ben grupta coder, swapper, spreader görevlerini yapıyorum.

COMMODORE: Bu "coder", "swapper" ve "spreader" terimlerinin ne anlama geldiğini açıklar mısın?

Vigo: Tabii.

— CODER: Makine dilinde program yapan kişi.

— SWAPPER: Program değişen kişi.

— SPREADER: Programları yurt içinde ve dışında dağıtan kişi anlamında.

COMMODORE: Mephisto, senin gruptaki konumun nedir?

Mephisto: Ben de coder, swapper ve spreader'ım.

Mad: Ben, yapacağımız programların sayısal hesaplarını yaparım. Aynı zamanda grubun, C-64'de müzikçisiyim.

COMMODORE: Müzikçinin ne olduğunu bize açıklar mısın?

Mad: Yaptığımız demolarda ve introlarda kullanılacak müzikleri ben yaparım. Şu anda gruba yeni katılan bir arkadaş daha var (EVILMAN). Artık müziklerin büyük bir çoğunluğunu o arkadaş yapacak. Çünkü kendisi bu konuda gerçekten iyi.

Master: Ben de coder'ım. Demoların ve introların yapılmasını sağlarım. Yakında programlamaya Amiga'da da başlayacağım.

Prince: Ben de grubun grafikeriyim. Yapılacak demolara ve introla-

Zombie Boys grubunun üyeleri (soldan sağa)

UBUYLA RÖPORTAJ

ra grafik çizerim. Bir kaç hafta öncesine kadar grupta grafik çizme işi tamamen bana yüklenmişti. Oldukça yorucu bir iş. Ama sağ olsun yurt içi ve yurt dışından katılan arkadaşlar bu yükümü bayağı hafiflettiler.

COMMODORE: Şu anda grubunuzda kaç eleman var?

Vigo: Sanırım. C-64'de 12 Türk, 7 tane de yabancı eleman bulunmaktada.

COMMODORE: Yabancı eleman dediniz, bu kişiler size yurtdışından mı katıldılar, yani bu katılanlar yurtdışında yaşayan Türkler mi yoksa yabancılar mı?

Vigo: Yurt dışında katılanların hepsi yabancı. Sanıyorum şu aralarda AVUSTRALYA'dan 2 Türk gruba katılacak. (Amiga'da)

Mephisto: C-64'de de HOLLANDA'dan bir grafiker önümüzdeki ay bize katılacak.

COMMODORE: Çok ilginç. Yani bir yabancının bir Türk grubuna girmesi. Gerçekten de çok elemanınız var. Bu kadar kişiyle irtibat kurmanız zor olmuyor mu?

Mephisto: Olay o kadar zor değil. Yurt içinde İSTANBUL, ANKARA ve İZMİR'de elemanlarımız var. Genelde birbirimize gidip geliyoruz ya da telefonlaşıyoruz.

COMMODORE: Ya yurt dışı?

Vigo: Onları da telefonla arıyoruz ya da mektup yazıyoruz.

Prince: Biraz pahalı oluyor tabii.

COMMODORE: Grup ile ilgili bilgilerden sonra asıl sormak istediğimiz; bu grup ne yapar, amacı nedir?

ZOMBIE BOYS: Biz program kırıcılarıyız ve bunun yanısıra program değişerek yeni programlar temin ederiz ve bunları yurtiçine ve yurtdışına dağıtırız.

COMMODORE: "Kırıcı" kelimesini biraz açar mısınız?

Master: Biz CRACK yaparız. Yani bir oyun firmasının çıkarmış olduğu oyunu kopyalanır hale getiririz. Böylece oyunlar üzerine konulan PROTECT'i (koruma) kaldırmış oluruz. Ayrıca oyunlara bazı kolaylıklar ekleriz. Oyunu sonsuz haklı yaparız, sonsuz enerji ve zaman kullanılmasını sağlarız.

COMMODORE: Bildiğimiz kadarıyla böyle birşey yapmak Avrupa'da yasak. Yasaklanmasının sebebi de oyun firmalarının CRACKER'lar tarafından çok büyük zararlara sokulması. Sizce CRACKER'lık, ahlakı ve hukuki açıdan zararlı mı?

Mad: Bence ahlakı yönden bir sorun yok. Onlar oyunları kilitliyor biz de bu kilidi açıyoruz. Türkiye'de şimdilik kimse telif haklarını önemsemiyor. Bilgisayarcılar paket oyunlar yapıp satıyorlar.

Prince: Sattıkları oyunlar da zaten bizim tarafımızdan kırılıp piyasaya dağıttığımız oyunlar. Kısaca biz olmasak oyun da olmaz.

Master: Ahlaki yönden beni de ilgilendirmiyor. Fiyatlar çok pahalı. piyasada ucuza satan yerler var ama onlar da bizim ya da bizim gibi gruplar olmasa ucuz satamazlar. Hukuki olarak da henüz kanun yok. Olsa da bunu yapmak bizim görevimiz.

COMMODORE: Görev derken neyi kastetin?

Master: Normal olarak kullanıcıyı kullanmak gibi bir olay. Normal fiyatlardan oyun almaya kalksalar (yani yurtdışındaki orjinal oyun fiyatlarından) sanıyorum hiçbir arşiv tutamazlar. Ya da çok oyuna sahip olamazlar. Ama bu çözüm parası çok (!) olanlar için değil tabii...

Vigo: Bence de CRACKER'lık ülkemiz şartlarında tamamen yasal bir olay. Bilindiği gibi bütün oyun prog-

Mephisto, Prince, Mad ve (aşağıda) master.

ramları yurtdışında üretilmekte ve bu programlar orijinal olarak satılmakta. Ülkemizde yaşayan bilgisayar kullanıcılarının bu programları satın alması maddi yönden çok zor. Master'ın da dediği gibi oyunlar 20-40 dolar ya da 10-30 pound arasında. Sanıyorum biz ya da bizim gibi gruplar olmasa oyun satın almak oldukça zor olacaktı. Ama CRACK olayı Avrupa'da çok sakıncalı. Program kırıcıları 3. derece suçlu sayılıyorlar.

Software firmalarının uzun zaman uğraşıp yaptıkları bir oyun ya da program, bir cracker tarafından kırılarak bir anda bütün dünyaya dağıtılıyor. Böylece daha oyun satılmaya başlanmadan bütün kullanıcılar o oyuna sahip olmuş oluyorlar. İşte Türkiye'de böyle bir software firması olmaması da hukuki yönden bizi temize çıkarıyor.

COMMODORE: Cracker'lık size ne kazandırıyor ya da kaybettiriyor?

Mephisto: Kişi ya da grup olarak ün kazandırıyor. Türkiye'de ve yurtdışında tanınıyorsunuz. Biz yaptıklarımızı onlara gönderiyoruz, onlar da bize kendi yaptıklarını gönderiyorlar. Böylece bilgisayar dünyasındaki gelişmelerden haberdar oluyoruz. Programcılık konusunda da yeni teknikler öğreniyoruz.

Mad: Kazandırdığı çok şey yok. Biz sadece yapabildiğimizi kanıtlıyoruz. Bir tür kendi kendini tatmin.

Master: Bu işi yapabilirim diye düşünüyorum, yapabileceğimi öğrenmek de çok güzel bir duygu.

Prince: Ayrıca ünümüz arttıkça bizimle irtibata geçmek isteyenlerin ve grubumuza katılmak isteyenlerin sayısı da artıyor. Bu da anlayacağınız gibi grubun daha da büyümesi ve dünyada daha çok tanınması anlamına geliyor.

Vigo: Her şeyden önce ülkemizin bilgisayar konusunda, diğer dünya ülkeleriyle aynı seviyede olduğunu kanıtladık. İlk başlarda bağlantı kurmak istediğimiz gruplar bizi küçümsüyorlardı, bize cevap yazmaya bile tenezzül etmiyorlardı. Fakat belli bir seviyeye geldikten sonra bu gruplar kendileri bizle bağlantı kurmaya başladılar. Ayrıca diğer arkadaşlarımın söylediği gibi programlama konusunda da ileri bir seviyeye geldik. Daha önceleri bize imkânsız gelen şeyler şimdi gayet basit.

Mephisto: Kaybettirdiği tek şey zaman. Vaktimiz az olduğu için bazı şeylerden (ders, sosyal yaşam gibi) fedakârlık yapıyoruz.

Mad: Zamandan çok kaybediyoruz. Sabahlara kadar crack ve code ile uğraşıyoruz. Bu olaylara sarf ettiğim zamanı ve zihinsel uğraşı derslerime harcasaydım sanırım şimdi bayağı bir ortalama tutturexcerpturdum.

Master: tamamen Mephy ve Mad'in dediklerine katılıyorum. Ekstra olarak da uykudan kaybediyoruz örnek vermek gerekirse, Mad ve Prince ile birlikte çok kez sabah 6.00'da yatıp 9.00'da okula gittiğimiz oldu.

Prince: Ama tabii bu çabalarımızın sonucunu alıyoruz.

COMMODORE: Peki yurdışındaki durum nedir?

ZOMBIE BOYS: Olayı uluslararası platformda ele alırsak yurt dışındaki bazı grupların bizden ileri oldukları kesin. Ancak bu crack gruplarının bu işe daha erken başlaması ve software firmalarına daha yakın olmaları onların daha iyi ve hızlı çalışmalarını sağlıyor. Bize karşı tek üstün olan tarafları bu.

COMMODORE: Peki, kendinizle bir yabancı grubun olanaklarını karşılaştırır mısınız?

Mephisto: Yabancı grupların olanakları tabii ki bizden daha fazla. Herşeyden önce konunun temeli olan kitapların hepsi orada yayınlanıyor ve tabii genel olarak kitaplar İngilizce ve Almanca. Bunun yanında Hardware ile ilgilenen kullanıcı sayısı da çok. Biz bir crack yapmak ya da program yazmak için belli başlı bazı programları kullanıyoruz. Ama dışarıda, büyük grupların hepsi kendi yaptıkları ya da yaptırdıkları yan üniteleri kullanıyorlar. Bunların haricinde büyük gruplar BBS sistemlerine (Modem) sahipler. Bu olanaktan en iyi yararlananlar Amerikalı gruplar. Çünkü onların telefon sistemleri çok iyi. Türkiye'de böyle birşey yapmak çok zor. Çünkü hatlar yüksek hızı kaldıramıyorlar. Ayrıca sistem bayağı pahalı.

Prince: Türkiye'de bu konuyla pek ilgilenen yok, daha doğrusu böyle birşeyin olduğundan haberi olan yok. Buna kendimizden örnek vereceğim; biz bu gruba katılmadan önce ne demolardan ne de crack'lerden haberimiz vardı. Ayrıca yurt dışındaki gruplar bu işi yaparak çok yüksek miktarda para kazanıyorlar, hatta bir grup üyesinin sadece buradan kazandığı parayla kendisine bir Ferrari aldığını öğrendiğimizde şok olmuştuk. Tabi orada yasadışı olduklarından biraz da tehlikeli bir iş. Yakalanırsanız hapse atılıyorsunuz.

COMMODORE: Peki, sizin yurt dışında bağlantılarınız var mı?

Vigo: Evet. Yaklaşık 150-200 kadar grupla irtibat içindeyiz. Ama gruplarla bağlantı kurmak oldukça zor. Bir çok güçlüklerle karşılaştık. Herşeyden önce isim çok önemli. Bundan önce bulunduğum "TJC", Amiga'da ve C64'de bizim kadar faal değildi. Ama ZOMBIE BOYS'a girdikten sonra kontak sayım ve Amiga 68000 bilgim gerçekten arttı.

COMMODORE: Birde UNDERGROUND yayın organları varmış, bunlar ne işe yarar ve işlevleri nelerdir?

Vigo: Underground, adından da anlaşıldığı gibi yasal olmayan bir bilgisayar dergisi. Bu dergi hem bilgisayar programı olarak hem de kağıt üzerinde çıkartılabiliyor.

Mephisto: Yayın organlarımız tabii ki var, sayıları da oldukça fazla.

Master: C64'de SEX'N CRIME ve MAMBA en iyi magazin dergileri.

Mad: Amiga'da hepinizin duymuş olduğu bir magazin var; "CRACKER'S JOURNAL". Bu dergiler cracker'lar ile ilgili haberleri veriyorlar. Bilgisayar gruplarının ne durumda oldukları ve o ay hangi grubun kaçıncı olduğunu belirleyen yarışmaların sonuçları bulunuyor.

COMMODORE: Bu yabancı magazinlerle bizim dergimizi kıyaslayabilir misiniz?

Vigo: Bu gerçekten zor bir soru!

Mephisto: Commodore Dergisi ile bilgisayar dergileri içerik olarak çok farklı.

Mad: Ama kendi içeriği olarak Commodore dergisi daha iyi.

Master: Bence de. Çünkü COMPUTER MAG.'ler ayrı Commodore Dergisi ayrı. Ama Mad'in de dediği gibi Commodore kendi branşında bayağı iyi bir dergi!!!

COMMODORE: Evet, bu güzel sohbet için hepinize çok teşekkür ederiz. Hepinize iyi günler...

ZOMBIE BOYS grubunun Commodore 64'te iki tane MegaDemo denen, çok parçalı gösteri programları var. Bu demolardan ikincisi dergilerde üçüncülüğe kadar yükseldi, ayrıca bir yenisi de önümüzdeki günlerde hazırlanacak. Yakında da Amiga'da bir MegaDemo'ları çıkacak.

Sanırım bu ilginç ropörtajı zevkle okumuşsunuzdur. Bakalım TELİF yasası çıkınca CRACKER'ların durumu ne olacak?

Devamlı tekrar eden sıkıcı işlerimizi yapmaları için bilgisayarları ürettik. Bu ay tekrar eden fonksiyonların iki işlevini inceleyeceğiz: grafik iterasyonu ve matematik iterasyon. Tabii gene işin çoğunu bilgisayarınız yapacak.

Öncelikle iteratif matematiğin temellerine şöyle bir bakacağız. Eğer sizin eğilimleriniz daha çok sanatsalsa bu bölümü atlayıp, fonksiyonların görsel olarak kullanıldığı diğer bölüme geçin. Şimdiden sayfaları çevirdiğinizi duyar gibiyim.

Matematiksel İterasyon

İterasyonun matematiksel tanımı şöyle yapılabilir:

1. X için bir değer alın,

2. Bu değeri yine X'e bağlı bir fonksiyonda yerine koyun,

3. Bir önceki adımda bulduğunuz değere dayanarak X için yeni bir değer alın,

4. Belirli bir kriter sağlanana kadar ikinci adıma dönüp durun.

Şimdi bu biraz soyut oldu. Bir örnekle konuyu daha iyi anlayacağınızdan eminim. Hesap makineleri bulunmadan önce sayıların kareköklerini hesaplamak için bir yöntem vardı. İşlemin defalarca yapılması ve sayıların iyice rafine edilmesi (iterasyon) sayesinde istenilen hassasiyette sonuçlar bulunabilirdi. İteratif yöntemlerle çözüm yapılmasını Sir Isaac Newton'a borçluyuz. Bu nedenle adı geçen sistem Newton Metodu olarak bilinir.

Bir sayının (daha doğrusu herhangi bir ifadenin) karekökünü hesaplamak için Newton'un sekant sistemine dayanan bir metod kullanacağız. Bu metodu bilgisayarda uygulamak oldukça kolaydır.

Başlangıç için 3'ün karekökünü bulalım. Matematiksel bilgilerinizden herhalde "3'ün karekökünü bulun" ifadesinin "Öyle bir X bulun ki, X'in karesi 3'e eşit olsun" ifadesine eşit olacağını biliyorsunuzdur. İşte bu ikinci ifadeyi cebrik olarak yazabiliriz:

$X^2 = 3$

Bu ifadenin her iki tarafının da karekökünü alarak birinci ifadeyi elde edebilirsiniz:

X = SQR (3)

Buradaki SQR komutu BASIC'te karekök almak için verilen komuttur. Hesap makinanız veya bilgisayarınız hiç uğraşmadan bu ifadedeki X değerinin yaklaşık olarak 1.732'ye eşit olduğunu size bildirecektir.

Biz birinci ifadenin karekökünü bulmak için biz iteratif metodu kullanacağız. X'in değeri ifadenin her iki tarafını da eşit yapmalıdır. İfadenin tüm terimlerini bir tarafa toplayarak sıfıra eşitliyoruz:

$X^2 - 3 = 0$

Bu ifadeyi sıfıra eşitleyen X değerleri bizim fonksiyonumuzun kökleri olacaktır. Bu fonksiyon için aradığımız değerler 3'ün kareköküdür.

Bu fonksiyonu BASIC'te şöyle tanımlayacağız:

```
DEF FN A(X) = X   2 — 3
```

Eğer bilgisayara PRINT FN A(7) komutunu verirsek, ifadedeki X değerinin yerine 7 koyulur ve işlem gerçekleştirilip, sonuç ekrana yazılır. 7'nin karesi alınır ve bundan 3 çıkarılır. Çıkan sonuç 0 değil de 46'dır. Eğer PRINT FN A(1) komutunu verirsek (1'in karesi eksi 3) —2 sonucunu alırız, ki bu sonuç da aradığımız değeri sağlamaz. Fonksiyonda 7 çok büyük, 1 de küçük bir değer vermektedir. Bizim aradığımız değer ise sıfırdır.

Önce bu ifadeyi çözmek için kaba bir iterasyon yapalım:

```
10 DEF FN A(X) = X   2 — 3
20 FOR X = 1 TO 7 STEP 0.01
30 PRINT X, FN A(X)
40 NEXT X
```

Sağ kolondaki sayıların akışını izleyin ve sayıların eksiden artıya geçtiği yeri bekleyin ve geçiş gerçekleşince

rar Eden İşlemler

İterative Matematik ve Görsellik

RUN STOP tuşuna basın. Tahmin edeceğiniz gibi fonksiyonun çözümü eskiden artıya bu geçişin olduğu yerdedir.

Ekranda X ve FN A(X)'in değerleri şöyle görünmelidir:

1.72999998 —7.10005499E-03
1.73999998 .0275999429

Yuvarlak değerlerle, FN A(1.73), —0.007'ye ve FN A(1.74)'de 0.028'e eşittir. Böylece bizim aradığımız X değerinin 1.73 ve 1.74 arasında yer aldığı görülür. Eğer iki basamağa kadar hassasiyet istiyorsak, 3'ün karekökünün 1.7 olduğunu söyleyebiliriz.

FN A(X) değerini işaret değiştirdiği zaman, 20. satırdaki STEP komutundan sonra gelen sayıyı değiştirerek istediğiniz hassasiyette sonuçlar elde edebilirsiniz. Bu problemde basit bir algoritma kullanılıyordu ve anlaşılması kolaydı.

Sekant metodu, iterasyon işlemini hızlandırmak için özel yollara başvurur. Bu metodun teoriğini anlatmayacağız. Önerme aslında çok basittir, programa bakarak anlayabilirsiniz.

Öncelikle X0 ve X'e başlangıç değerleri vermemiz gerekir. Bu iki değer birbirinden farklı olmak üzere her-

hangi iki sayı olabilir ama bu değerlere bağlı olarak işlemlerin hızı da değişecektir. 20. satırda 0 ve 1 değerleri seçilmektedir.

İterasyonun döngüsü 80. satırda DELTA değerine bağlı olarak IF...THEN ifadesiyle yapılmaktadır. Eğer ABS (DELTA) değeri 0.0001'den küçükse döngüden çıkılır ve program biter.

DELTA denen değer X'in şu andaki ve bir önceki değeri olan X1'e bağlı olarak değişmektedir ve hesabı şöyle yapılır:

DELTA = (X — X0) / (1 — FN A(X0) / FN A(X))

50. satırda X'in eski değeri X0'a atanır ve 60. satırda X'in yeni değeri DELTA'ya bağlı olarak hesaplanır.

X = X — DELTA

70. satırda ise X ve FN A(X) değerleri yazılır. Eğer her şey yolunda gidiyorsa DELTA sıfıra yaklaşır ve X'in değerinin azalması yavaşlar. FN A(X) değeri sıfıra yaklaştıkça X'in değeri de aranan kök değerine yaklaşır.

Diğer Problemler

Biraz önce tartıştığımız iteratif metod başka tür problemlere de uygulanabilir. Örneğin bir sayının küpkökünü almaya ne dersiniz? 40'ın küpkökünü bulmak için şu tanımı yazın:

X 3 = 40

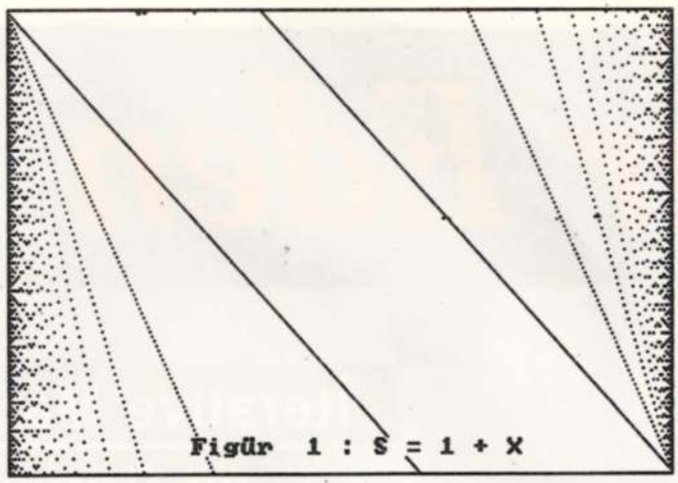
Daha önce yaptığımız gibi bu ifadeyi düzenlersek ve tüm terimleri bir tarafa toplarsak:

X 3 — 40 = 0

Şimdi 10. satırdaki ifadeyi

DEF FN A(X) = X 3 — 40

olarak değiştirin ve programı çalıştırın. Program X'in değeri yaklaşık olarak 3.41995189 olduğunda yeterli hassasiyette bir çözüme ulaşıldığını bildirir. Bu sayı da 40'ın küpköküne oldukça yakındır.



Figür 1 : S = 1 + X

X için öyle bir değer bulun ki SIN (X) = TAN (X+3) olsun. Bu işlem için de aynı sistemi kullanabilirsiniz. Önce ifadeyi yazın, sonra da düzenleyin:

SIN (X) = TAN (X+3)
SIN (X) — TAN (X+3) = 0

ve bu ifadeyi programda 10. satıra yazın:

DEF FN A(X) = SIN (X) — TAN (X+3)

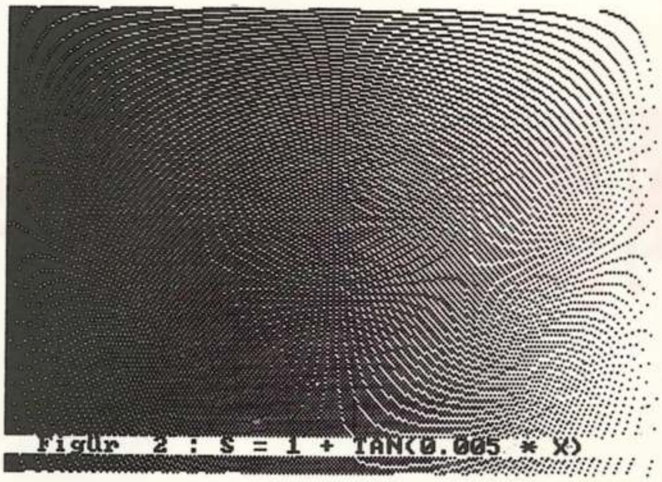
ve programı çalıştırın. Çabucak X=0.729 radyan olduğunu görürsünüz.

Hangi sayı kendi karekökünden 5 fazladır? Cevabı yine aynı sistemle buluyoruz:

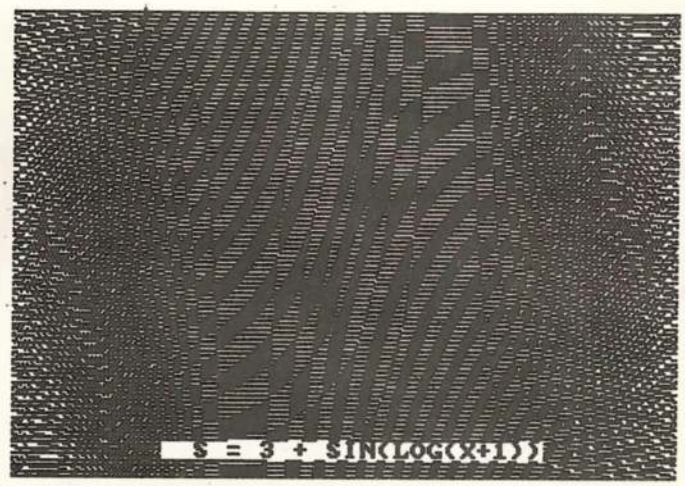
X = SQR (X) + 5

veya

```
PROGRAM ADI : ITERATIF DESENLER

00001 REM ******************************  <055>
00002 REM **     ITERATIF DESENLER     **  <152>
00003 REM **          (C)1990          **  <140>
00004 REM **                .  .       **  <196>
00005 REM **    COMMODORE DERGISI!     **  <003>
00006 REM ******************************  <060>
00010 GOSUB 1000:REM  GRAFIK AYARLAMALARI
                                          <045>
00030 FOR  X=0  TO  319                   <124>
00040 S=10+9*SIN(0.05*X)                  <234>
00050 FOR  Y=0 TO 199  STEP S             <223>
00060 GOSUB 2000:REM  PIXEL'I X,Y'YE KOY  <242>
00065 REM  *** SIMETRIK SEKILLER ICIN BU
               SATIRI EKLEYIN:            <134>
00066 REM  *** AX=X:AY=Y:X=319-X:Y=199-Y:
               GOSUB2000:X=AX:Y=AY        <052>
00070 NEXT Y                              <026>
00080 NEXT X                              <028>
00090 GET A$:IF A$="" THEN 90             <196>
00100 GOSUB 3000                          <072>
00110 END                                 <112>
00950 REM ****************************    <179>
00955 REM **      .       .         **    <129>
00960 REM **    BIT HARITALAMA      **    <000>
00970 REM **  MODU AYARLAMALARI!    **    <080>
00980 REM **  .            .        **    <154>
00990 REM ** BIT AC-KAPA ISLEMLERI  **    <076>
00992 REM **       '         '      **    <003>
00999 REM ****************************    <228>
01000 DEF  FNSB(N)=PEEK(MM) OR 2↑N        <228>
01010 DEF  FNRB(N)=PEEK(MM) AND (255-2↑N)
                                          <153>
01020 VV=53248:REM  VIC O'INCI REGISTER   <174>
01030 REM  ***BIT-HAR.'YI 8192'YE KOY***
       (VIC REGISTER 17'NIN 3. BITI 1 YAP
       )                                  <180>
01040 MM=VV+24:POKE MM,FNSB(3)            <208>
01050 REM  ***BIT-HAR.'YI SEC***
       (VIC REGISTER 17'NIN 5. BITI 1 YAP
       )                                  <146>
01060 MM=VV+17:POKE MM,FNSB(5)            <249>
01070 BASE=8192:REM  BIT-HAR. BASLANGICI  <236>
01080 REM  ***BIT HARITASINI TEMIZLE***   <021>
01090 GOSUB 4000                          <054>
01100 REM  *** RENK CO VE C1'I SECIN***   <154>
01110 C1=1:CO=0:CC=16*C1+CO               <189>
01120 REM  ***EKRANI RENKLE DOLDUR***     <129>
01130 FOR MM=1024 TO 2023:POKE MM,CC:NEXT <145>
01140 RETURN                              <182>
01145 :                                   <105>
01150 REM ****************************    <243>
01160 REM **        .  .  .         **    <166>
01170 REM **  X,Y'DEKI PIXELI AC    **    <214>
01180 REM **                 '      **    <088>
01190 REM ****************************    <027>
02000 BIT=7-(X AND 7)                     <079>
02010 MM=BASE+320*INT(Y/8)+8*INT(X/8)+(Y
      AND 7)                              <087>
02020 POKE MM,FNSB(BIT)                   <116>
02030 RETURN                              <054>
02970 REM ****************************    <167>
02980 REM **  .     .               **    <122>
02990 REM ** BIT HARITASINI RESETLE **    <167>
02991 REM ****************************    <188>
03000 MM=VV+17:POKE MM,FNRB(5)            <154>
03010 MM=VV+24:POKE MM,FNRB(3)            <143>
03030 RETURN                              <038>
03960 REM ****************************    <141>
03965 REM **  .     .         .     **    <177>
03970 REM ** BIT HARITASINI TEMIZLE **    <044>
03980 REM ****************************    <161>
04000 FOR M=828 TO 828+43                 <161>
04010 READ B:POKE M,B                     <056>
04020 CK=CK+B                             <053>
04030 NEXT                                <230>
04040 IF  CK<>5133  THEN PRINT "4060-4110
       ARASINDA DATA HATASI":STOP         <217>
04050 SYS 828:RETURN                      <042>
04060 DATA  76,68,3,0,32,31,64,0          <169>
04070 DATA  173,63,3,133,251,173,64,3     <048>
04080 DATA  133,252,174,65,3,160,0,173    <084>
04090 DATA  67,3,136,145,251,208,251,230  <225>
04100 DATA  252,202,48,7,208,244,172,66   <224>
04110 DATA  3,208,239,96                  <160>
```



Figür 2 : S = 1 + TAN(0.005 * X)



S = 3 + SIN(LOG(X+1))

X — SQR (X) — 5 = 0

Böylece 10. satır:

DEF FN A(X) = X — SQR (X) — 5

halini alır.

İşte burada bir sorunla karşılaşıyoruz. Başlangıç değerlerinde FN A(X) sıfıra eşit olduğundan 40. satırda sıfıra bölme hatası ortaya çıkıyor.

X0=0 ve X=3 olarak başlangıç değerlerini değiştirsek bile başka bir sorunla karşılaşırız. X'in değeri bir süre sonra eksiye düşer ve 70. satırda "Illegal Quantity Error" verilir. Bunun sebebi eksi bir sayının karekökünün alınmaya çalışılmasıdır. Bu problemin üstesinden gelmek için Y değişkenini X'in karesi olarak tanımlamak yeterli olacaktır:

DEF FN A(Y) = Y 2 — Y — 5

DEF komutunda bahsi geçen değişkenin ne olduğu hiç önemli değildir. Şu anda uğraştığımız değişken eskisinin karesi olduğu için beklediğimizden farklı bir sonuçla karşılaşmamız gayet normaldir.

Bu sefer başarıya ulaşıyoruz. Denklemin kökü olarak, bilgisayar yaklaşık 2.7912874 cevabını verir. Bu sayı aslında Y değeridir ve X değerini bulmak için karesini almamız gerekir. Problemin cevabı X = 7.7912874 olarak bulunur. Bu sonuç işlemi sağlamaktadır, sayının karekökü kendisinden 5 fazladır.

Gerçekten kendinizi zorlamak istiyorsanız, kökü kendisinden 5 az olan sayıyı arayın. Şimdi battınız işte. Bu problemde ortaya, reel ve imajiner kısımlarıyla, kompleks sayılar çıkar. Aslında siz kompleks sayılarla başa çıkabiliyorsanız iterasyon metodu sizi yolda bırakmayacaktır. Ama böyle bir problemde gerçek bir kök olmadığı için bir sonuç elde edemezsiniz.

Matematiksel iterasyon sanırım oldukça sıktı. Son bir örnekle bu konuyu kapatıyoruz. 10. satırdaki fonksiyonu şöyle değiştirin:

DEF FN A(X) = SIN (X)

Böylece X'in hangi değerlerinde SIN (X)'in 0'a eşit olduğunu bulabilirsiniz. Aslında bunun sonsuz sayıda çözümü vardır. Genel ifadeyse X = n * PI şeklindedir. Burada n herhangi bir tamsayı, PI de yaklaşık 3.14 olarak bilinen sabittir.

İteratif Çözümler adlı programı X0=0 ve X=1 değerleriyle başlatırsanız sıfıra bölme hatasıyla karşılaşırsınız. Bunun için 20. satırdaki değerleri X0=1 ve X=3 olarak değiştirin. Kök olarak X=3.14 kolayca bulunur. Daha önce de belirttiğimiz gibi başlangıç X değerlerinin işlem üzerinde büyük etkisi vardır. Örneğin X0=3 ve X=6 olarak verilen başlangıç değerleriyle program çalıştırıldığında sonuç 6.28 bulunur. Fonksiyonun bir taslağı size hangi başlangıç değerlerinin seçilmesi konusunda iyi bir fikir verebilir.

Görsel İterasyon

Bu kadar matematik yeter herhalde. Bu işin bir de sanatsal yönü var demiştik. Çok basit bir program kullanarak oldukça karmaşık şekiller elde edeceğiz. Programın karışık görünmesi kullanılan sistemden değil Commodore 64 ile grafik çizmeni zorluğundandır.

Program ekranın üstünden altına doğru noktalar koyar ve bu işlem soldan sağa doğru gerçekleştirilir. Her noktanın arasında ne kadar boşluk bırakılacağı ise bizim vereceğimiz bir formüle göre hesaplanacaktır.

Ekranın koordinat sistemi soldan sağa doğru 0—319, yukarıdan aşağı doğru da 0—199 arasında değerler alabilir. Dış X-döngüsü her dikey çizginin yatay pozisyonunu ve içerideki Y-döngüsü de, X'e bağlı olarak hesaplanan S değerine bağlıdır ve bir sütuna koyulacak iki noktanın arasındaki mesafeyi hesaplar.

Örneğin 40. satırdaki formülde S=X+1 yazarsak X=0'daki sütunda tüm noktalar birer aralıkla basılacaktır. X=1 olduğunda noktalar ikişer aralıklarla koyulacak ve X değeri arttıkça aralıklar da artacaktır. Böylece sütun sayısı 320'ye ulaşıncaya kadar bu işlem devam eder.

Sonuç olarak S=X+1 fonksiyonunun grafiği, noktaları arasındaki boşluklar artan çizgilerden oluşur, ama göz aldanarak bu noktaları yana doğru açılan eğik çizgiler olarak algılar.

Şekil-1'deki sonucu (ve diğer simetrik grafikleri) elde etmek için, verilen "İteratif Desenler" adlı programda bazı değişiklikler yapmanız gerekir. Bunlar zaten programın listesinde görülmektedir: 66. satırdaki REM komutunu ve yıldızları kaldırırsanız değişiklikler gerçekleşmiş olur.

```
PROGRAM ADI : ITERATIF COZUMLER

00010 DEF  FNA(X)=X*X-3                        <074>
00020 X0=0:X=1                                 <245>
00040 :DELTA=(X-X0)/(1-FNA(X0)/FNA(X))         <106>
00050 :X0=X                                    <075>
00060 :X=X-DELTA                               <096>
00070 :PRINT X,FNA(X)                          <137>
00080 IF  ABS(DELTA)>0.0001 THEN 40            <123>
00090 END                                      <092>
```

C64 için Püf Noktaları

Vedat Hallaç

Makine Dilinin Püf Noktaları:

Selam sevgili okuyucular. Bu ay da demo veya intro programlamak için gereken bilgileri vermeye devam ediyoruz. Bu ayki konumuz ise makine dilinde sinüs hareketlerinin yapılması.

Matematikle ilgileniyorsanız 'Sinüs' formülünü kullanarak birçok ilginç hareket tanımlayabileceğinizi biliyorsunuzdur. Mesela

$x = xorta + r \times SIN(\beta)$

$y = yorta + r \times COS(\beta)$

formüllerini kullanarak ve β (beta)'ya 0 ile 360 arası değerler vererek (xorta, yorta) koordinatını merkez alan r yarıçaplı bir daire çizebilirsiniz. Tabii ki makine dilinde sinüs ve kosinüs formüllerini hesaplatmak zaman alacağından bir-iki blokluk sinüs tabloları hazırlayarak bu zaman kaybından kurtulabiliriz. Bu tabloları hazırlarken 360 derecelik bölgenin sinüs değerlerini oldukça iyi bir yaklaşımla 256 bayta indirirsek X veya Y registerini kullanarak bu tabloya ait değerleri rahatlıkla okuyabiliriz. Makine dilinde floating-point aritmetiği (kayan nokta aritmetiği: kesirli sayılarla ilgili işlemleri içeren aritmetiğe verilen ad.) kullanmak da çok değerli olan zamanımızın büyük kısmını harcayacağından sadece bize gereken '$r \times SIN(\beta)$' değerlerinin tam sayı karşılıklarını içeren bir tablo hazırlamamız gerekiyor. Tabii ki ayrıca bir de '$r \times COS(\beta)$' tablosu hazırlamamız gerekmiyor. Çünkü $COS(\beta) =$ SIN(90-) formülünü rahatlıkla kullanabiliriz burada. Ama sinüs tablomuz 256 bayt olduğundan $r \times COS(\beta) = r \times SIN(90*256/360-\beta)$ veya $r \times COS(\beta) =$ $r \times SIN(\$40-\beta)$ formülünden hesaplanacaktır. Daha açık bir dil kullanırsak 256 baytlık tablonuzdan elemanını okuyacağınıza $\$40+\beta$ elemanını okursak açısının kosinüsünü elde ederiz. (Herhalde çoğunuz 'Neden $\$40-\beta$ değil de $\$40+\beta$ elemanını okuduk?' diye soruyorsunuzdur. Kosinüs fonksiyonu bu noktada simetrik olduğundan bu iki elemanın arasında fark yoktur.)

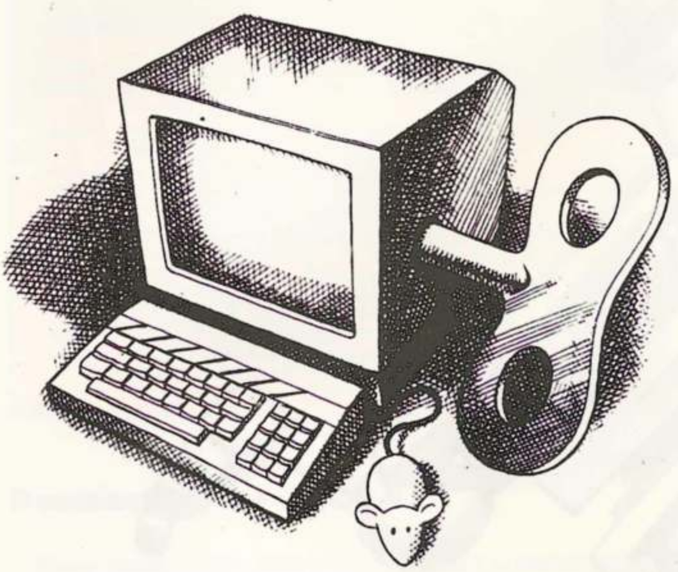
```
10 For R=0 TO 255
20 A=100-INT(100*SIN(r/128*π))
30 POKE 49408+R,A
48 NEXT
```

(π: pi işareti)

(r/128*π ile r derecesini radyana çeviriyoruz)

Yukarıdaki programda 100 birim genliğinde 256 elemanlık bir sinüs tablosunu $C100 adresinde yaratan bir BASIC programı görüyorsunuz. İşte bu tür tabloların avantajı bu noktada doğmaktadır. Basic programınızın yarattığı tablonun fonksiyonu ne kadar karmaşık olursa olsun makine dili programınızın hızını etkilemeyecektir. (Sadece sinüs ve kosinüs gibi basit fonksiyonların değil, $X^2+2X+X \times SIN(X^3+2X^2)$ gibi karmaşık fonksiyonların tabloları da işinize yarayacaktır.)

Bizim programımız da 100 birim genliğinde bir sinüs tablosu (y koordinatları için) ve 0'dan 320'ye doğrusal olarak artan ve tekrar doğrusal olarak 0'a inen başka bir tablo (x koordinatları için) kullanmaktadır. X koordinatları için kullandığımız tablo, topların ekran kenarına geldikleri zaman sekmesini sağlamaktadır. Zıplama efektini elde etmek için ise 256 baytlık sinüs tablosunun yalnızca ilk 128 baytını kullanıyoruz.



Artık bu basit sinüs efekti yaratıcı programın incelemesine geçelim:

```
Başla   Sei
        Ldy # $00
        Lda # $80
Yaz     Sta $07F8,Y
        Iny
        Clc
        Adc # $00
        Cpy # $08
        Bne Yaz
```

satırlarıyla sprite'larımızın grafik datalarının bellekteki yerini ayarlıyoruz. Benim kullandığım grafik tek tip olduğu için bütün sprite pointer'larını $2000 adresini gösterecek şekilde ayarladım. Fakat size kolaylık olsun diye bıraktığım Adc $00 komutunu Adc $01'e çevirerek sprite'larınızın her birinin ayrı bir bellek alanını göstermesini sağlayabilirsiniz.

$C010-$C033 arasında bildiğiniz komutlarla interrupt vektörlerini ayarlıyoruz. Daha sonra sprite'ları açıyor ve hepsini multi-color moduna geçiriyoruz ve son olarak da sprite ve ekran renklerini ayarlıyoruz. Daha sonra programımızın asıl bölümüne geliyor sıra.

```
IRQ     Lsr $D019
        Ldx $C0FF
```

Lsr $D019 komutu da Inc $D019 komutuyla aynı işlevi yapar. Ldx $C0FF komutuyla ilk sprite'ın y koordinatı tablosunda kaldığı yeri (bir başka deyişle sinüs açısını) X registerine alıyoruz.

```
        Ldy # $00
        Lda $C100,X
        Clc
        Adc # $60
```

Sinüs tablomuz $C100 adresinde bulunduğuna göre Lda $C100,x komutu A=100×sın(x) komutunun görevini üstlenir (çok daha hızlı olarak). Bu değeri $60 ile toplayarak zıplamanın ekranın en altında gerçekleşmesini sağlıyoruz.

```
Döngü1  Sta $D001,Y
        Iny
        Iny
```

Bu sinüs değerini 1. sprite'ın Y koordinatı adresine yerleştirdikten sonra ikinci sprite'a yazabilmek için Y'yi iki artırıyoruz.

```
        Txa
        Clc
        Adc $C0FD
        And # $7F
        Tax
```

$C0FD adresinde bulunan değeri X registerine ekleyerek ikinci sprite'ın birincisinden belli bir derece sonra görünmesini sağlıyoruz ve AND $7F komutuyla bu sayıyı 0-127 aralığına hapsediyoruz.

```
        Cpy # $10
        Bne Döngü1
```

Bu işlemleri sekiz sprite için de tekrar ettiğimizde ard arda dizilmiş sprite'lar kaplıyor ekranımızı (şimdilik y koordinatında).

```
        Lda $C0FF
        Clc
        Adc $C0FB
        And # $7F
        Sta $C0FF
```

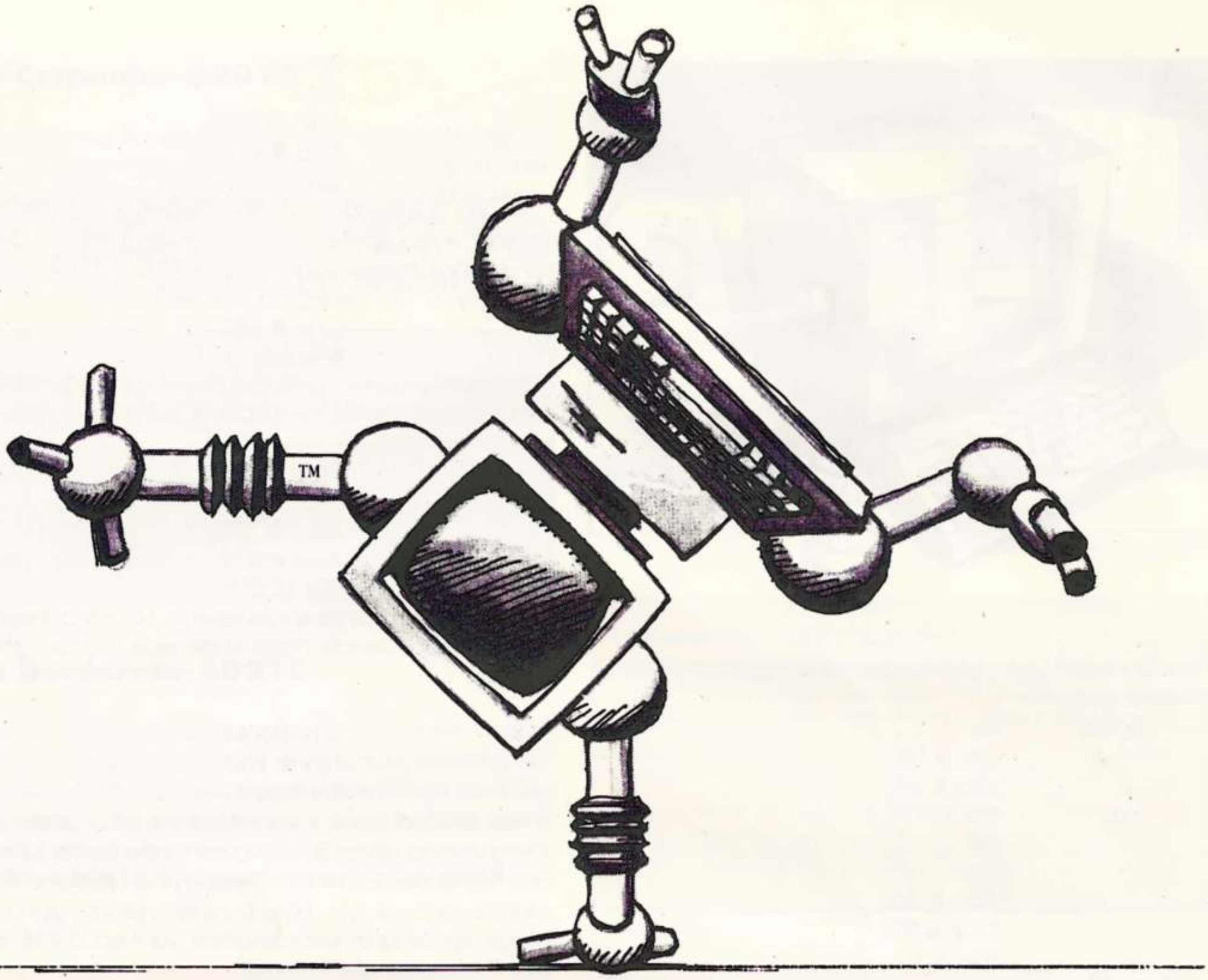
gelecek interrupt'ta sprite'larımız $C0FB adresindeki değer kadar ileride (tabii ki derece olarak) görünecekler.

```
        Ldx $C0FE
        Ldy # $00
        Sty $D010
```

Her şeyden önce x koordinat tablosu göstericimizi X registerina alıyoruz. Daha sonra da Sprite'ların x koordinatlarının 9. bitlerini 0 yapıyoruz (sadece ihtiyacı olanları açmak için. Eğer bu işlemi şimdi yapmazsak, bütün sprite'ların koordinatları ya hep 0-255 ya da 256-511 arasında bulunur.

```
Döngü2  Lda $C200,Y
        Sta $D000,Y
```

X tablosunun low (alçak) bayt elemanlarını x koordinatının ilk sekiz bitine saklıyoruz. Burada dikkat et-



meniz gereken şey iki baytlık tabloları low (alçak) bayt tablosu ve high (yüksek) bayt tablosu olarak ikiye ayırmam ve böylece elemanlara erişimi kolaylaştırmam.

```
        Lda $C300,Y
        Beq Atla
        Lda $C0E0,Y
        Ora $D010
        Sta $D010
```

Şimdi de sıra high baytlarda. Tabii ki sıfır olan high baytlarla işimiz yok. Eğer başta tüm 9. bitleri sıfırlamasaydık şimdi x koordinatlarının high baytları sıfır olan sprite'ların 9. bitlerini de temizlememiz gerekecekti. Eğer high baytlar sıfır değilse o zaman o koordinata sahip olan sprite'ın 9. bitini bir yapmamız gerekiyor. Bu işlemi yaparken de hızdan kazanmak için bir hile yapıyor ve bu değerleri $C0E0 adresinden başlayan $10 baytlık bir tabloya yerleştiriyoruz. Böylece Y registeri üzerinden indeksli okuma ile $D010 adresinin kaçıncı bitini 1 yapacağımızı öğreniyoruz.

```
Atla    Iny
        Iny
        Txa
        Clc
        Adc $C0FC
        Tax
```

İkinci sprite için gerekli x tablosu pointeri ayarlamasını yapıyoruz. Yani X registeri değerini $C0FC adresindeki değer kadar artırıyoruz. Y registerini iki artırınca da işlem yaptığımız sprite'ın bir sonrakinin x koordinatının değiştirilmesini sağlıyoruz.

```
        Cpy# $10
        Bne Döngü2
```

sekiz sprite için bu işlemleri tekrarlıyoruz.

```
        Lda $C0FE
        Clc
        Adc $C0FA
        Sta $C0FE
```

gelecek interrupt için x tablosunun pointerini istenen miktarda artırıyoruz.

Ve JMP $EA81 komutuyla interrupt'ı terkediyoruz.

Programın kullandığı bazı adreslere koyacağınız değerlerle ekrandaki hareketi olduğu gibi değiştirebilirsiniz. Bu adresler:

C0FA (X hızı): Her interrupt girişinde X koordinatı göstericisinin artış miktarı. Bu değeri ne kadar artırırsanız sprite'larınız x ekseninde o kadar hızlı hareket ediyor gibi görünecektir.

C0FB (Y hızı): Sprite'ların sinüs hareketi üzerindeki hızlarını ayarlar. Güzel bir görüntü için X hızına yakın (bir veya iki eksiği iyi oluyor) bir değer seçin.

C0FC (X takibi): İki sprite'ın x koordinatı tablosu değerleri arasındaki fark. Bu değeri artırdıkça sprite'lar x ekseni üzerinde birbirlerinden uzaklaşırlar.

C0FD (Y takibi): İki sprite'ın y koordinatı tablosu (sinüs tablosu) değerleri arasındaki fark. Bu değer arttıkça sprite'lar y ekseninde birbirinden uzaklaşır. Eğer C0FC ve C0FD adreslerine sıfır değeri verirseniz ekranda sadece tek bir sprite görürsünüz. Yani tüm sprite'lar üst üste görünürler.

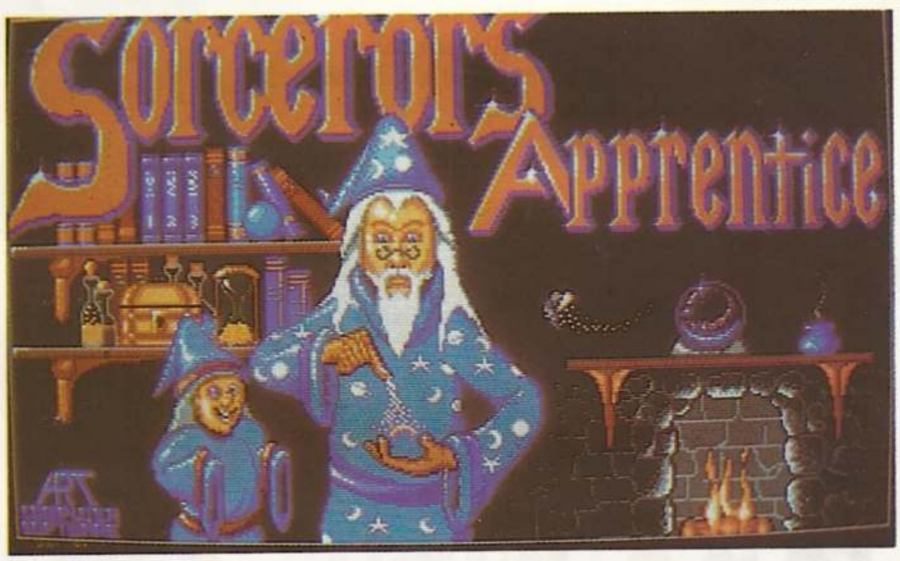
Bu program hakkında tüm anlatabileceklerim bu kadar. Bundan sonrasını sizin deneyerek ve inceleyerek öğrenmeniz gerekiyor. Tabii bunun için önce döküm ekindeki programı yazmanız şart.

Gelecek aya kadar hoşçakalın.

SORCEROR'S APPRENTICE

Tunç Dindaş

Günümüzün bilgisayar oyuncuları şanslı. Benim gibi eski bilgisayar kullanıcıları ilk platform oyunlarını severek oynarlardı. Kimbilir bazıları MANIC MINER ve JETSET WILLY'ı ne kadar çok arıyorlardır. Ama bilgisayar kullanmaya Amiga'yla başlayan arkadaşlar da bir o kadar şanslı. Amiga'nın rengarenk oyunlarını oynamak onlara oldukça büyük zevk veriyordur. SORCEROR'S APPRENTICE de tipik bir platform oyunu. Öteki platform oyunlarından oldukça da farklı. En büyük özelliği de oyunun üç boyutlu olması. Üç boyutlu denildiği zaman ULTIMATE PLAY THE GAME'in KNIGHT LORE'u falan aklınıza gelmesin. Platformlarda persfektif kurallarına göre hareket edebiliyoruz. Oyunumuzun amacı da her kalede belli miktarda küre toplayıp yaratıklardan kurtulmak. Oyunun adından da anladığınız gibi oyunda bir büyücünün çırağını yönetiyoruz.



Oyunumuz yüklediği zaman joystick sağ ya da sol ile oyuncu sayısını belirtiyoruz. Sol taraf tek kişilik oyun, sağ taraf iki kişilik oyun. Ateş tuşuna basarak oyunumuza başlayabilirsiniz.

Kulemsi bir nesnenin yanında oyuna başlıyorsunuz. Bu yeri aklınızda tutun çünkü kademe geçmek için bu nesneyi kullanacaksınız. Oyunu oynayacağımız yer küçük bir kale. Bu kale platformlardan oluşuyor. Büyücümüz platformlar arasında uçabiliyor. Uçarken ya da yürürken ateş edebiliyor. Büyücü halindeyken hızlı ve seri uçamadığı için yardımcı bir büyü sayesinde sinek haline de dönüşebiliyor. Ama bu durumda belli bir süre kalabiliyorsunuz. Bu büyüyü devamlı kullanmayın çünkü sayılı. Şimdi uçarak kalenin içinde dolaşmaya başlayın. Bazı platformlarda yerden bazı yaratıklar çıkacaklar. Bu yaratıkların bir kısmı platformlarda yürüyor, bazıları da kalenin içinde uçabiliyor. Zaten en kötüleri uçabilenler Bir de ateş edebilenler var. Ellerinde mavi bir küreyle gezinen yaratıkları gördüğünüzde onları vurun. Ama dikkat edin yanlışlıkla küreleri vurmayın. Şimdi bu küreleri toplamaya başlayın. Yukarıdaki panelde sol üst kısımda eflatun küreler var. Oradaki kürelerin sayısı kadar

küre toplamalısınız. Bütün küreleri mavi yapınca oyuna başladığınız kulenin yanına gelerek, ateş tuşuna basıp joystick'i aşağı çekin. Böylece birinci kaleyi geçmiş olacaksınız. topladığınız küreleri tamamlamadan vurulunca hepsini kaybediyorsunuz. Böyle bir zarar görmemek için belli bir miktar küre topladıktan sonra kulenin bulunduğu platforma gelerek ateş tuşuna basarsanız topladığınız küreleri kuleye aktarırsınız. Ve oyuna, vurulduğunuz zaman kalan küre sayısı kadar küre toplamak üzere başlarsınız. Toplayacağınız maksimum küre sayısı on. Ama ilk kalelerde sekiz küre toplamalısınız. Öteki kalede daha çok ve farklı düşmanlar sizleri bekliyor.

Oyun esnasında karşılaşacağınız yaratıkların adlarını ve kazandığınız puanı yazmak istiyorum.

FRANKY= 50 ZOMBIE= 150
HAPPY= 200 GRUMPY= 200
SLEEPY= 200 REAPER= 200
DRAGON= 250 GARGOYLE= 250 BLITTERUS= 300

Mavi küreler genellikle zombilerde bulunuyor. her küre

alışınızda fazladan beş yüz puan kazanıyorsunuz. Ayrıca kurbağa FRANKY'i vurursanız kafasındaki tacı alabilirsiniz. Bu hareket sayesinde üçyüz puan kazanabilirsiniz. Her on bin puanda fazladan bir hak kazanabilirsiniz. Küçük puanlar bile oyunda kademe geçmenizde büyük rol oynuyor.

Düşmanlarınızın en tehlikeli olanı GARGOYLE adı verilen yeşil ejderhalar. Bu ejderhalar uçup ateş edebiliyorlar. Ayrıca çok hızlı hareket edebilen REAPER'lara dikkat edin.

Üst kısımda ortada bulunan radar sayesinde nerede bulunduğunuzu öğrenebilirsiniz. Mavu renkli noktalar kürelerin yerini gösteriyor. Sarı nokta ise kulenin yeridir.

Eskiden platform oyunlarının başından kalkmayan arkadaşlar için birebir. topluluk arasında zevkle oynanabilecek bir oyun. JETSET WILLY'nin hatırına bu oyunu alabilirsiniz.

Başarılar dilerim.

ORIENTAL GAMES

A.Muhlis Aşkın

Kung-fu'yu seviyor musunuz? Peki ya Kung-fu oyunlarını? Eğer cevabınız evetse işte tam size göre bir oyun: ORIENTAL GAMES! Reklamları aylardır dergilerde bulunan fakat ülkemize yeni gelen bu oyun daha önce ELECTRONİC ARTS firmasının çıkarmış olduğu BUDOKAN'a benziyor. Oyunumuzun konusu şöyle:

Siz bir kung-fu oyuncusunuz ve çok ünlü bir KUMITE'ye (turnuva) katılıyorsunuz. Bunun için Japonya'ya gidiyorsunuz. Turnuvaya katılmadan önce ana binaya gidip adınızı bilgisayara kayıt ettirmeniz gerekiyor. Bunun için üzerinde enter yazılan binaya girip danışmada bulunan görevli bayana kendinizle ilgili bilgileri veriyorsunuz. Ayrıca bu bilgilerin

dışında hangi zorluk derecesini seçtiğiniz ve rakiplerinizin hepsiyle mi yoksa biriyle mi dövüşeceğinizi bildirmeniz gerekiyor. Ayrıca joystick editör seçeneği ile yapacağınız hareketleri ayarlıyorsunuz. Son seçenekten de rakiplerinizin müsabakalarını izleyip izlemeyeceğinizi belirtiyorsunuz. ACCEPT seçeneği ile binaların olduğu ekrana dönebilirsiniz. Bundan sonra yapacağınız tek şey istediğiniz dövüş dalının olduğu binaya girip turnuvalara katılmak olacak. Bu dövüş dalları sırasıyla:

*KUNG-FU: Bu bölümü seçtiğinizde kendinizi turnuvanın yapıldığı spor salonunda bulacaksınız. Salon seyircilerle dolu. Ayrıca gazeteciler de bu turnuvayı izlediğinden arada sırada ekranda patlayan flaşlar da görmeniz mümkün. Bu hoş ortamda oyuna adapte olmanızı fazlasıyla sağlıyor. Müsabaka başladığında ekranın üst kısmında kendi isminiz ve rakibinizin isminin olduğu bir bölüm bulunuyor. Ayrıca enerji durumunuzu gösteren bayraklar da var. Bu bayraklar enerjiniz azaldıkça renk değiştiriyor. Bayrağın rengi kırmızıya dönüşen oyuncu oyunu kaybediyor. Kung-fu dalında joystick ile yapmak için önce ateş tuşuna basın sonra):

1- Joystick yukarı: Zıplayarak tekme atma.

2- Joystick sağa: Karına tekme atma

3- Joystick aşağı: Eğilerek yumruk atma.

4- Joystick sola: Dönerek karına tekme atma.

5- Joystick sağa + yukarı: Kafaya tekme atma.

6- Joystick sağ + aşağı: Zıplayarak karına tekme.

7- Joystick sol + aşağı: Çelme takma.

8- Joystick sol + yukarı: Geriye takla.

Savunma için gerekli olan hareketler:

Bu hareketler sadece joystick hareketleri ile yapılabiliyor.

1- Joystick yukarı: Zıplama.

2- Joystick aşağı: Eğilme.

3- Joystick sağ + yukarı: İleriye doğru takla.

4- Joystick sol + yukarı: Geriye doğru takla.

5- Joystick sağ + aşağı: Darbeleri kesme

6- Joystick sol + aşağı: Darbeleri kesme

*KENDO: Burada dövüşmek için özel bir kıyafet ve araç kullanıyorsunuz. Bu bölümün diğer bölümlerden farklı olan kısmını da bu sopa oluşturuyor. Bu dalın savaş teknikleri diğerlerinden farklı. Giydiğiniz kıyafetin ağırlığı yüzünden bu bölümde yaptığınız hareketler de az.

1- Joystick yukarı: Kafaya darbe vurma.

2- Joystick sağ + yukarı: Kafaya darbe (düz).

3- Joystick sağ: Yandan vücuda darbe.

4- Joystick sağ + aşağı: Ayaklara vurma.

5- Joystick aşağı: Karın bölgesine vurma.

6- Joystick sol + yukarı: Geriye zıplayıp vurma.

Savunma olarak yapabileceğiniz tek hareket var o da joystick'i hareket ettirip size vurulan darbeleri kesmek.

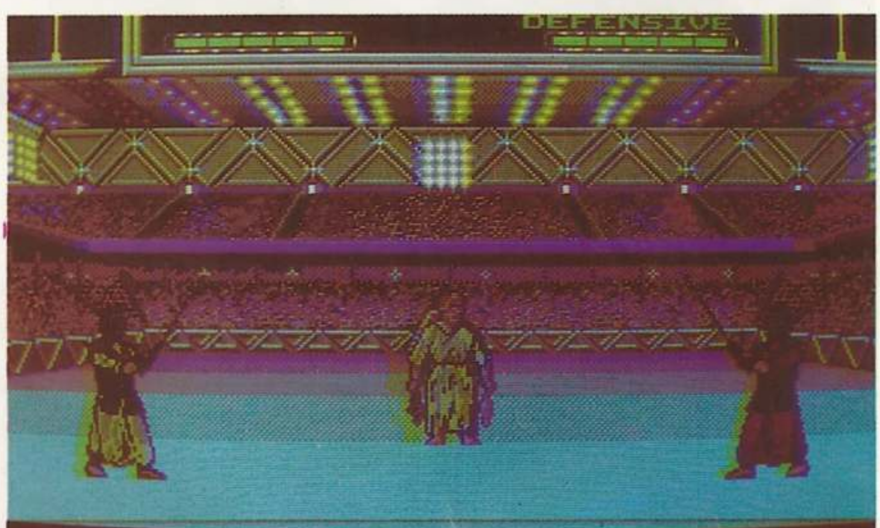
*KYO-KUSHIN-KAI: bu dal hareket bakımından Kung-fu'ya çok benziyor. Ama bu bölüm biraz daha zor. Burada yapabileceğiniz hareketler (düğmeyle beraber):

1- Joystick yukarı: Zıplayarak tekme.

2- Joystick sağ: Zıplayarak tekme.

3- Joystick aşağı: Eğilerek yumruk atma.

4- Joystick sol: Dönerek ka-



fa vurma.

5- Joystick sağ + yukarı: Yumruk atma.

6- Joystick sağ + alt: Ayağa yumruk.

7- Joystick sol + alt: Tekme. Savunmada yapacağınız hareketler Kung-fu dalındakilere çok benziyor, hemen hemen aynı.

Bütün müsabakaların sonucunda, yaptığınız mücadele ile ilgili istatistiki bilgiler veriliyor. Bütün dallarda şampiyon olabilmeniz için beş kez müsabaka yapmanız ve bu müsabakaları kazanmanız lazım. şampiyon olduğunuz takdirde altın, ikinci olursanız gümüş ve üçüncü olursanız bronz madalya alıyorsunuz.

Oyun konu ve yapılan hareketler bakımından iyi ama hız bakımından kötü. Ama dövüş oyunlarının hastasıyım diyorsanız ve BUDOKAN'i beğendiyseniz bu oyunu bir kez oynamanızı tavsiye ederim. Hepinize mutlu günler dilerim.

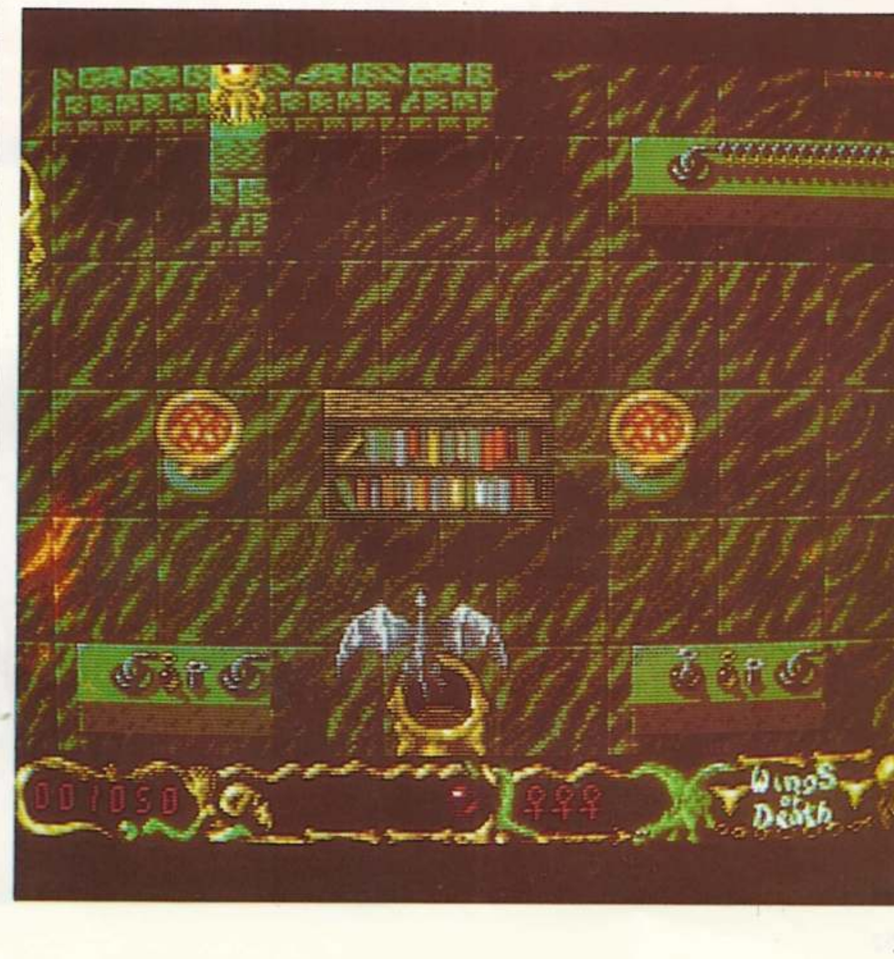
GRAFİK	: 80
MÜZİK	: 55
OYNANABİLİRLİK	: 70
GENEL	: 65

WINGS OF DEATH

Tuareg and Moonshine

Çok yeni bir software firması olan THALION neredeyse her ay bir oyun çıkarıyor. Gerçi hepsi mükemmel kalitede olmasa da çoğu oldukça iyi. Özellikle CHAMBERS OF SHOLIN'in başarısını kimse küçümseyemez. Yaptıkları güzel oyunlarla beğeni kazanan THALION böyle devam ederse önümüzdeki yıllarda en büyük software house'lardan birisi olmaya aday. Bu ay da sizlere tanıtmak için yepyeni bir THALION oyunu olan WINGS OF DEATH'i seçtik.

Oyunumuz THALION'un ilk shoot'em up'ı. Konu ve amaç itibariyle öteki shoot'em uplardan hiçbir farkı yok. Bu oyunda da önünüze ne çıkarsa yok edecek ve işinize yarayan bazı parçaları (items) toplayacaksınız. Bu parçaların çoğu sizin iyiliğiniz için ama bir de alınmaması gereken parçalar var. Alınacak parçalar tipik enerji verici, hızlandırıcı ve ateş gücünü arttırıcı özellikler taşıyor. Üzerlerinde kuru kafalar bulunan parçaları toplamayın. Eğer onlardan birisini alırsanız ateş gücünüz bir geriye gider. Üzerlerinde kalp bu-



lunan parçalar gücünüzü arttırır.

Bu oyunda yönettiğimiz şey herhangi bir araç değil. Öteki shoot'em uplardaki gibi uçak veya uzay gemisi kullanmıyoruz. Bu oyunda bir ejderhayı yönetiyoruz. Ejderha silah gücüne göre değişik şekillere bürünebiliyor. İlk başlarken sinek daha sonraları kuş ve en sonuncu olarak da dev bir ejderhaya dönüşüyor. Sinek ve kuşun ateş gücü çok zayıf. Eğer oyunda hata yapıp ejderhadan bu hallere düşerseniz işiniz zorlaşıyor. Ejderhanın bu gelişmesini silah gücünü arttıran parçaları toplayarak yapabilirsiniz. Hep aynı parçayı toplarsanız ateş gücü ve tahrip ettiği alan daha da genişler. Eğer oyunu müzikle oynarsanız topladığınız her parçayı size bilgisayar sesli olarak bildirir. Oyunu efektleriyle oynamanızı tavsiye etmem, çünkü bazı karışık durumlarda hangi parçayı aldığınızı bile anlamıyorsunuz. Özellikle arka plan grafiklerinin bol renkli olması mermileri görememenize neden oluyor. Arka plandaki güzel grafikleri izlemeye kalkmayın. Şimdi gelelim bazı düşmanları açıklamaya.

Oyunun birinci kademesi bir büyücünün odasında geçiyor. Burada büyü kazanları, heykeller ve çeşitli yaratıklar sizi yok etmek için durmadan saldırıyorlar. İkinci kademe bir bahçede geçiyor. Bu bölümde de birçok böcek ve zararlı bitkilerle savaşıyorsunuz. Öteki kademeleri ateş ve buz ülkelerinde ve birbirinden değişik dünyalarda oynayabilirsiniz.

Oyun genel açıdan çok hareketli. Renk kapasitesi otuz iki renk olan bu oyun, bir o kadar da canlı grafiklere sahip. Oyunun müzikleri de çok şeker. Ama şu ana kadar yapılan her şey tekrarlanmış. Oyunda hiçbir yenilik yok. Tabii ki siz değişik ateş tarzlarını yenilik olarak saymazsanız. Bu oyunu sadece yeni Amiga'cılara ve bu ay dişine göre shoot'em up bulamayan shoot'em up'çılara tavsiye ederim. Başarılar.

THALION / AMIGA 512K

Grafik	: 9
Ses	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Kurgu	: 6
Genel	: 8

NO EXIT

Ali Muhlis Aşkın

Merhaba arkadaşlar, bu ay ilginç bir dövüş oyunu tanıtacağım, ilginç diyorum çünkü bu oyunu benzerlerinden ayıran bazı özellikleri var.

Hemen hemen hepiniz INTERNATIONAL KARATE, EXPLODING FIST, BUDOKAN gibi kaliteli dövüş oyunlarını oynamış

ya da görmüşsünüzdür. Bu oyunlarda kahramanlarımız genelde beyaz elbiseleri, rengarenk kuşakları ile tipik uzak doğu karakterlerini canlandırmaktadır. Amaçları da ya birşeyler bulmak ya da sürekli olarak bir yöne doğru ilerlemektir. Oysa ki oyunumuzun konusu ve ekran görüntüsü diğerlerinden farklı.

Oyunumuz yüklendikten sonra ekrana oyunu yapan firma tarafından kopyalanmaya karşı koyulmuş Copy Protection menüsü geliyor. Bu menüde, nümerik klavyeden gireceğiniz herhangi bir rakam ve ardından Enter tuşuna basmanız oyunun ana menüsüne geçmenizi sağlayacaktır. Bu ekranı geçtikten sonra karşımıza başka bir menü geliyor. Bu menüden adamınızın hangi durumda oyuna başlayacağını ayarlıyorsunuz.

* Strength: Dövüş gücünüzü
* Resistance: Dayanıklılığınızı
* Efficiency: Çeviklik derecenizi

Ayarlamanız mümkün. Ama unutmamanız gereken bir husus bulunmakta; oyundaki durumunuzu (güç, enerji vb) ayarlarken bütün özelliklerinizi maksimum hale getiremiyorsunuz. Dayanıklılığınız artarken, çevikliğiniz de o derece azalıyor.

Güç durumunuzu joystick'i

sağa, sola, yukarı, aşağı hareket ettirerek dengeleyebiliyorsunuz. Artık joystick'in ateş tuşuna basarak oyuna başlayabilirsiniz. Oyun başladığında biz ekranın sağ tarafındaki adamı yönetiyoruz. Ekranın üst kısmında enerji durumunuzu gösteren çubuklar bulunmakta.

Rakibinize ilginç dövüş teknikleriyle saldırıyorsunuz. Ne kadar çok hareket ederseniz o kadar çok yoruluyorsunuz. Yoruldukça da enerjiniz o kadar azalıyor. Enerji kazanmak için boş anlarınızda eğilmeniz gerekiyor. Ama dikkat edin, siz dinlenirken rakibinizden hiç ummadığınız bir darbe almanız mümkün. Ayrıca siz enerji kazanırken rakibiniz de bu fırsattan yararlanarak enerji kazanabilir. Bu yüzden zamanlamayı iyi ayarlamanız gerekir.

Adamınız dövüş sırasında (sizin isteğinize bağlı olarak) kısa bir süre için garip bir yaratığa dönüşebilir. Fakat bu değişim olayını 3 kez yapabilirsiniz. Her bölümde ayrı bir yaratığa dönüşüyorsunuz. Bu yüzden de her bölümde ayrı bir şekle ve özelliklere sahip yaratıklar olabiliyorsunuz. Arka planda sade ama güzel grafikler var, bu grafikler her bölüm sonunda değişiyor. Adamınız yaratık halinde iken rakibine daha fazla hasar veriyor. Bu halde kısa bir süre kalıyorsunuz. Bu durum kısıtlı olduğu için yaratığa dönüşme haklarınızı ilerleyen bölümlerde kullanmanızı tavsiye ediyorum. Oyunda başarılı olmak için rakibinize yerden tekme ve yumrukla saldırmalısınız. Ayrıca enerjinizin azaldığını hissettiğiniz anda adamınızı dinlendirin.

Oyunda yapabileceğiniz joystick hareketleri de şöyle:

* Joystick sol: Sol tarafa ilerleme.
* Joystick sağ: Sağ tarafa ilerleme.
* Joystick yukarı: Adamınızı yaratığa dönüştürme.
* Joysitck aşağı: Adamınızı dinlendirme.
* Joystick sol + ateş: Sola yumruk.

* Joystick sağ + ateş: Sağa yumruk.
* Joystick sağ + aşağı: Sağa yuvarlanma.
* Joystick sol + aşağı: Sola yuvarlanma.
* Joystick sol + yukarı: Sola zıplama.
* Joystick sağ + yukarı: Sağa zıplama.
* Joystick sol + yukarı + ateş: Sola tekme.
* Joystick sağ + yukarı + ateş: Sağa tekme.
* Joystick sol + aşağı + ateş: Sola yerden vuruş.
* Joysitck sağ + aşağı + ateş: Yerden vuruş

Klavyeden kullanacağınız tuşlar:

(P).....PAUSE (Oyunu durdurma)

(RETURUN)....ABORT (Oyunu tekrar başlatma).

Adamınızın hareketleri çok iyi animate edilmiş, ayrıca joystick'i hareket ettirmediğiniz zaman adamınızın selam vermesi, ayakkabılarını bağlaması, ölürken kafasını eline alması oyuna ayrı bir espri katmış. Yapılan karate hareketleri de gerçeğe çok yakın. Bu dövüş hareketleri, güzel ses efektleri ile süslenince ortaya daha da güzel bir kombinasyon çıkıyor.

Genel açıdan zevkii ve ilginç bir karate oyunu, bu tür oyunları seven arkadaşların bir müddet sıkılmadan oynayacaklarını tahmin ediyorum.

Grafik	: 75
Ses	: 80
Oynanabilirlik	: 80
Genel	: 74

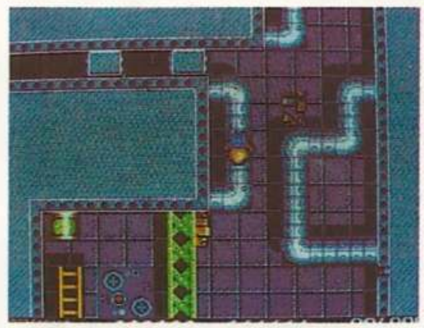
RICK DANGEROUS 2

Uğur Özyılmazel

Korkusuz kahraman Rick tekrar karşınızda. Yine maceraya koşup tehlikeli yerler keşfetmeye var mısınız? Hazırsanız hemen RICK DANGEROUS disketini bilgisayınıza takın ve bu mükemmel oyunu oynayın.

Geçen sene bizi oldukça uğraştıran Rick yine bilgisayarlarınızda. Oyunumuzda tekrar Londra'yı kurtaracağız. Ama bu sefer Almanlardan değil uzaylı yaratıklarının elinden. Oyunun bu bölümü için bilim-kurgu türünde yeni kademeler ve düşmanlar dizayn edilmiş. Rick Dangerous'un eski silahı bile lazer silahı olmuş. Ayrıca kahramanımız Rick pelerinli süper kahramanlara benzemiş. Haydi hayırlısı diyerek oyunumuza başlayalım. Değişik bir konuya benziyor.

Uzaylılar tarafından istila edilmiş Londra'yı kurtarmak size düşüyor. Birincisindeki gibi bir çok tuzak ve benzeri hareketler burada da var. Ama bu bölüme, yeni olarak çok değişik karakterler ve tuzaklar eklenmiş. Mesela odalarda bizi bazı silahları durduran ve asansörleri çalıştıran düğmeler var. Artık bombaları kendimizden uzaklara da atabiliyoruz. Bildiğiniz gibi birincisindeki Rick ölürken komik bir çığlık atarak zıplayarak ekrandan uzaklaşıyordu. RICK DANGEROUS 2'de bu ölüm sahnesinin daha güzeli var. Bu kadarlık kısa bir bilgiden sonra oyunumuza başlayabiliriz.



Oyunun açılış resminde space'e basarsanız oyunu siyah beyaz televizyondaymış gibi oyarsınız ayrıca oyuna istediğiniz dört kademeden de başlayabilirsiniz. Seçim size kalmış.

Oyunumuz tipik bir platform oyunu. Önümüze çıkan odaları zıplayarak, koşarak ve merdivenlerden çıkarak geçebiliyoruz. Bu oyunda da

amacınız son odaya kadar ilerleyebilmek. Rick yanında iki tür silah taşıyabiliyor. Bunlardan birincisi lazer tabancası. Bu silahı kullanmak için joystick ateş düğmesine basarak joystick'i yukarı itin. Öteki silah ise bomba. Kapıları açmak ve bazı engelleri yok etmek için bu silahı kullanıyoruz. Bombayı kullanmak isterseniz joystick ateş düğmesine basarak joystick'i aşağıya çekin. Eğer bombayı kendinizden uzağa atmak istiyorsanız joystick ateş düğmesine basarak joystick'i aşağıya çapraza çekin. Oyunda girdiğiniz odalarda düğmeler varsa bir ok işaretiyle size bu bildiriliyor. Düğmelere basmak için düğmenin önüne gelerek ateş'e basıp joystick'i yana çekin. Yürüyerek geçemediğiniz yerlerden sürünerek de geçebilirsiniz.

Oyun esnasında toplayacağınız bazı kutular size fazladan bomba, mermi ve hak kazandırır. Oldukça zor olan RICK DANGEROUS 2 sizi terletecek. Oyundaki bazı başa dönüşler sizi sıkacaktır. Özellikle bir çok yerde tuzaklarla karşılaşacasınız. Odalara girer girmez robotları ve düşmanları temizleyin.

Genel açıdan çok zevkli bir oyun. alınması gereken süper bir platform oyunu. Yeni Amigacılar bu oyunu bilmiyorsa bu oyunun ilk bölümünü de alabilirler. Hatta alırsanız oyunu daha rahat oynarsınız. Başarılar.

AMIGA HIT / 512K

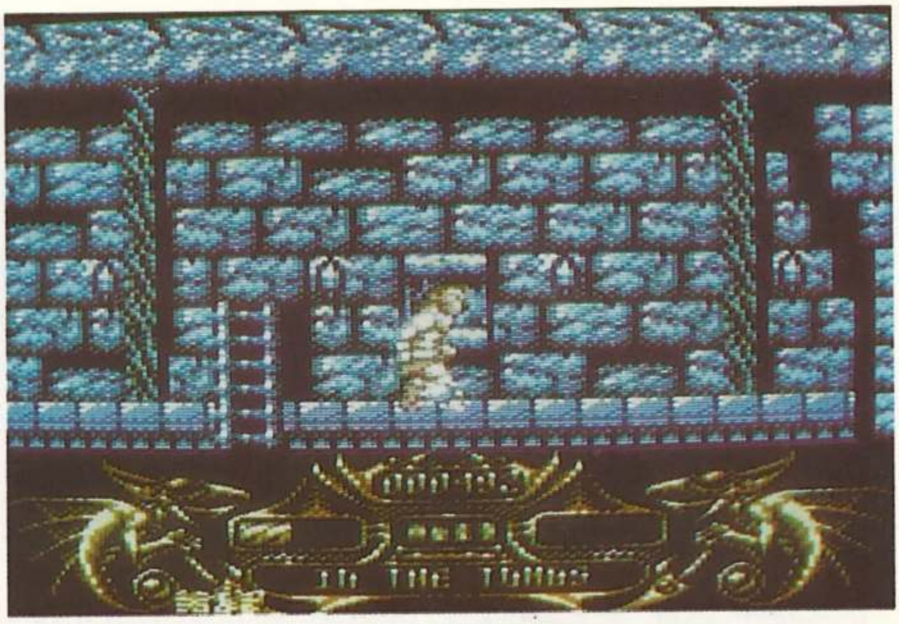
GRAFİK : 8 KURGU : 9
SES : 7 GENEL : 9
OYNANABİLİRLİK : 10

DEMON'S KISS

Mehmet Tokgöz

"İşte, yeni bir odaya daha geldim, oda ne ben bu odaya daha önce gelmemiş-miydim? Bu tuzakta neyin ne-si? Aşağıya düşüyorum! AAA-AH". Biraz önce söylediğim sözleri herhangi birisi "Demon's Kiss" oynarken duyabiliriz. Oyun tam bir arcade-adventure ama bulunduğumuz yerlerin karışıklığı ve zorluğu nedeniyle oyunu labirent türüne de sokabiliriz. Oyunun amacı kötü yürekli bir Harpia mitolojideki yarısı kuş, yarısı kadın olan kötü varlık) tarafından hapsedilen sevgilimiz Alicia'yı kurtarmak. Bunu yapmak oldukça zor, çünkü sevgilimizin hepsedildiği şato hem labirent gibi, hem türlü türlü tuzaklar içeriyor ve bunların üstüne şatoda bir sürü gardiyan var. Oyun boyunca karşınıza dört tip düşman çıkacak; bunlar: fareler, yarasalar, garip bir yaratık olan gardiyan ve aynen size benzeyen bir gardiyan. Oyunun müziği çok güzel, grafikleri oldukça iyi ama back groundları için söylenecek tek bir şey var mükemmel. Oyun boyunca size gerekecek şeyler biraz zekâ, hızlı refleksler ve bu yazı. Size yardımcı olacak silahınız ise bir topuz, ama bu topuz sıradan bir topuz değil, eğer topuzunuzla öne doğru hamle yapıp, bu pozisyonda biraz beklerseniz topuzunuzun başı uçacak ve düşmanınıza çarpıp geri gelecektir. Oyun boyunca bazı yerleri açmak zorunda kalacağız, bunun için bir sürü anahtar toplamak zorundayız. Her yerde kapılar, gardiyanları öldürünce açılıyor ama tıkalı olan merdivenleri (bu merdivenleri mutlaka açmamız lazım) daha önce söylediğim gibi anahtar toplayarak açmalıyız. Oyunda "G" tuşu pause işlevini görür, oyuna yeniden başlamak için "U" tuşunu kullanmalıyız. Oyuna yarasaların arasında ve güzel bir müzik eşliğinde başlıyoruz. Buradan sola gidip gardiyanı öldürün, onunla yakından dövüşmeyin, uzaktan topuzunuzun ucunu kullanarak onu öldürün. Onu öldürünce açılan kapıdan içeri gidip aşağıya inen yolu izlersek ilk anahtarı buluruz, anahtarı almak için ona dokunmamız yeterli anahtarı aldıktan sonra yarasaların olduğu yerden sağa gitmemiz gerekiyor. Sağa gidip aşağıya inince sarı bir kask şeklinde olan yer göstericiyi (belirticiyi) alın. Bu alet bize çok lazım olacak. Sonra yukarı çıkıp sağa doğru devam ettiğinizde eğer yer göstericiyi aldıysak buradaki yazıların üstünde hep dönüp duran dört tane ok durup size sırasıyla gideceğiniz yeri gösterecek. Burayı geçince yine farelerin arasına çıkıyoruz. Evet sonraları oyun bu şekilde devam ediyor. Ama sonraları ortaya tuzaklar çıkıyor, tuzaklar genellikle ağızlarından ateş çıkan iki yaratığın arasında

bulunuyor, eğer bunların arasından yürürseniz zemin çöküyor ve ya kazıkların ya da bir gardiyanın bulunduğu ekrana düşüyoruz. Oyunda sıkışınca ya da yolu bulamayınca her yeri dolaşın mutlaka çevrede bir çıkış ya da bir anahtar vardır. İlerledikçe back groundlar daha da güzelleşiyor. Oyunda mutfağa girip enerjinizi çoğaltabilirsiniz. Evet benim anlattıklarımı yapıp, biraz dikkatli oynamışsanız sonuca ulaşan ve en üste giden merdiveni bulup açmış olmanız lazım. Yukarı çıkınca, bir bakıyoruz ki sonunda Alicia'yı bulduk, durun, biraz bekleyin bu bir son ekran değil, Alicia meğerse gerçek Alicia değil, Alicia kılığına girmiş Harpia'ymış. Harpia uçmaya başlayacak ve havada uçarak attığı ateş toplarıyla size saldıracaktır. Burada devamlı hareket edin ve topuzunuzun başının uçma özelliğini kullanın. Harpia ölünce başı kopuyor ve



başsız gövdesi yere düşüyor. Oyunun ne yazık ki bir son ekranı yok. Ama oyun boyunca olan grafikler, oyunun sürükleyiciliği ve güzel müziği oyunun bu eksikliğini kapıyor ve oyunu çok güzel yapmaya yetiyor da artıyor. Eğer bu nitelikli oyun yerine ucuz ve kalitesiz piyasa oyunlarını tercih ediyorsanız, o başka tabii. Yeni bir oyunda görüşmek üzere.

Oyunun değerlendirmesi:

Grafik : 8
Ses : 9
Zorluk : 7
Kurgu : 8
Genel : 8

INTERNATIONAL SOCCER CHALLENGE

Mehmet Vasfi Gürmen

Eminim ki bu habere çok sevineceksiniz? Piyasaya, adı "International Soccer Challenge" olan çok yeni ve çok zevkli bir oyun çıktı. Bu, normal, kolay bir futbol oyunu. Fakat yine de aydınlanması gereken bazı noktalar var.

1- "Load Saved Game" ile daha önceden save ettiğiniz oyunu yüklersiniz ve kaldığınız yerden maçlara devam edersiniz.

2- "World Cup" ile dünya kupası maçlarına katılırsınız.

3- "Süper League" ile futbol ligine katılırsınız. Burada sizin takımınız ligdeki diğer takımlarla karşılaşır ve her maçı kazandığınızda, puan tablosunda, takımınız, bir bir yukarıya doğru yükselir.

4- "Practice Session" ile antrenman yaparsınız. Bu komutu seçince, karşınıza 6 ayrı seçenek daha çıkar:

1- "Passing" ile pas verme çalışmaları yaparsınız. İlk çalışmayı tamamlayınca "space" tuşuna basarak, ikinci pozisyona geçersiniz. bu "Passing" antrenmanında, topa vuruş kuvvetini ayarlamayı ve topa falso aldırmayı öğrenirsiniz.

2- "Penalty Kick" ile penaltı atışları çalışırsınız. Burada rahat gol atmak için sadece ateş düğmesine basmanız yeterli.

3- "Goalkeeping" ile penaltı atışlarına kalecilik yaparsınız. Burada, karşı takımdan bir oyuncu, size penaltı çeker. Siz de gol yememek için topun geldiği yönü dikkatlice izleyip joystick'i o yöne çekmelisiniz. Eğer top sizin çok uzağınıza gidiyorsa ateş düğmesine basarak, joystick'i o yöne çekmelisiniz.

4- "Corner Left" ile kalenin sol tarafından korner atışı kullanırsınız. Eğer atışı kullanırken, elinizi ateşte ne kadar basılı tutarsanız top o kadar hızlı ve havadan gider.

5- "Corner Right" ile kalenin sağ tarafından korner atışı kullanırsınız. Burada da bir yukarıda belirttiğim madde geçerlidir.

6- "Exit Practice" ile antrenmanları bitirip ana menüye geri dönersiniz.

Oyun tek kişilik oynanabiliyor. Ama siz iki kişilik oynamak istiyorsanız maçların yarısını (ilk devrenin sonuna kadar) siz, yarısını da arkadaşınız oynayabilir. Oyuna başlamadan önce isminiz isteniyor. Daha sonra maçın uzunluğunu ayarlıyorsunuz. Bir yarı, 2, 4 veya 6 dakikadan oynanabiliyor. Bundan sonra da tek bir kişiyle mi yoksa takımdaki bütün oyuncularla mı oynamak istediğinizi ayarlıyorsunuz ("Team" ve "Player" seçenekleriyle) bunu da seçtikten sonra maçın zorluğunu ayarlıyorsunuz.

Easy: Kolay bir maç için bu seçeneği seçmelisiniz.

Intermediate: Biraz daha zor bir maç için bu seçeneği seçmelisiniz.

Advanced: Bu da profesyonel bir maç için.

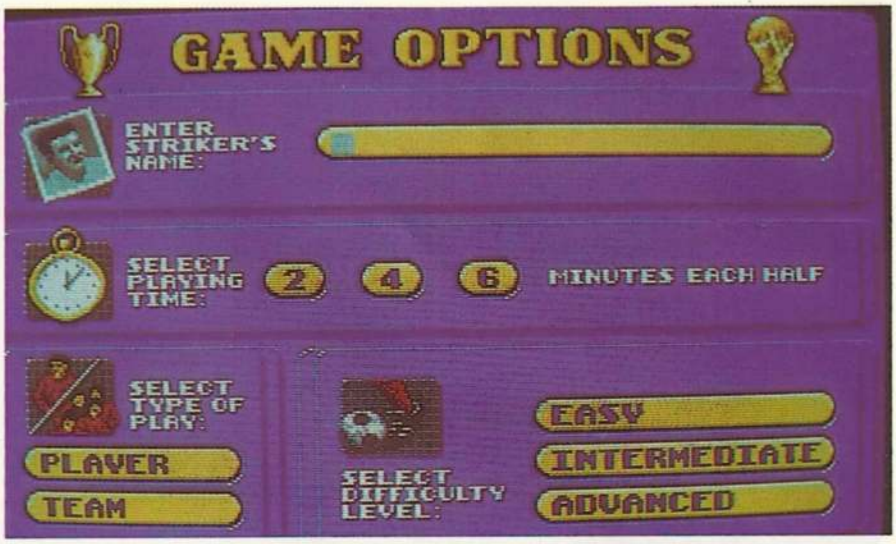
Şimdi sıra takımınızı seçmeye geldi. Burada, "Replace Team?" sorusunda "Yes" seçeneğini seçersiniz, ünlü 16 takımdan birini seçip, o takımın ismini değiştirirsiniz ve maçlarda sahaya o isimle çıkarsınız. Eğer, "No" seçeneğini seçerseniz, ünlü 16 takımdan birini seçersiniz ve sahaya o takımın ismiyle çıkarsınız. "Are yo happy with your choice?" sorusuna "Yes" derseniz oyuna başlarsınız. Eğer seçtiğiniz takımın ismini ya da kendisini beğenmediniz ise "No" seçeneğini seçerek tekrar takımınızı seçersiniz.

Maç sırasında, sizin adamınız, üzerinde ok işareti olan oyuncudur. Üzerinde soru işareti bulunan oyuncu ise bilgisayarın yönettiği oyuncudur. Oyun ekranının en sağ üst köşesinde zamanı görebilirsiniz. Saatin altında bir saha örneği vardır. Buradaki noktalar, sizin ve karşı takımın adamlarının yerlerini ve topun hangi oyuncuda olduğunu belirtir. Bu saha örneğinin üstünde ve altında sayı haneleri vardır. Bu hanelerden durumun kaç kaç olduğunu öğrenirsiniz. Ekranın tam altındaki çizgi ise topun kimde olduğunu belirtir. Eğer çizgi hiçbir renkte değilse top hiçbir oyuncuda değil demektir. Eğer çizgi sizin takımınızın forması renginde ise top sizin oyuncularınızdan birinde, karşı takımın forması rengide ise, top onlardan bir oyuncuda demektir.

Oyunda faul var. Fakat bu işi çoğunlukla bilgisayar yapabiliyor, sizin faul yapmanız gerçekten çok zor. Taç atışlarında, adamınız topu üç ayrı yere atabiliyor; ileri, ortaya ve geriye. Size tavsiyem, bütün taç atışlarında topu ortaya doğru atmanız. Bunlardan başka, aut, kick off ve penaltı var. Maçta, her olayı (Faul, aut, kick off, vb.) belirtmek için önce hakemin düdüğü duyuluyor, sonra da o hareketi simgeleyen bayrak görünüyor.

Her maçtan sonra, takımların puanlarını, avantajlarını, vb. gösteren puan tablosu size gösteriliyor. Bu tablodan, ligdeki yerinizi, başka takımların yerlerini, avantajlarını, vb. öğrenebilirsiniz. Ayrıca, her maçtan sonra oyunu save edebilirsiniz. Maçların başındaki demoları izlemenizi tavsiye ederim. Şimdi size birkaç sır veriyorum.

1- Adamları çalımlamak için, onların bir sağına, bir so-



luna gidin.

2- Gol atmak için taç çizgisinin paralelinden ilerleyin, korner köşesine gelince kale içine orta yapın, topu oradaki oyuncunuza verin ve şut çekin.

3- Bilgisayarın yönettiği herhangi bir oyuncuyu siz yönetmek istiyorsanız sadece ateşe basmanız yeterli olacaktır. Otomatikman, ekran sizin takımınızdaki topa en yakın ya da topla birlikte olan oyuncuyu gösterecektir.

"International Soccer Challenge", "Kick Off" kadar güzel bir oyun olmasa da insanı "Kick Off"tan daha çok eğlendiriyor. Kolay, kolay sıkılmayacağınız bir oyun. Eğer bu oyunu üşenip de almazsanız çok büyük akılsızlık edersiniz!!!

GREMLINS 2

Uğur Aygün Erol

Merhaba arkadaşlar. Bu seferki oyunumuz sinemanın "Harika Çocuk" diye adlandırılan yönetmeni Steven Spielberg'in olay yaratan filmlerinden biri olan "GREMLİNS 2". Daha önce ilk bölümü çevrilen ve çok tutulan GREMLINS'in, daha sonra Spielber tarafından ikinci kez çevrildi. Bu yeni bölüm ilkine göre daha iyiydi. GREMLINS 1'in de oyunu yapılmıştı. İlk bölüm bilim-kurgudan çok korku filmi niteliğindeydi. ama GREMLINS 2 daha çok komedi ağırlıklıydı. Özellikle filmdeki komik tipler filme ayrı bir renk katmıştı.

GREMLINS 2'nin oyunu da filmi kadar ilginç ve güzel.

Hatırlayacağınız gibi filmde GREMLINS 1'in kahramanı olan Gizmo, ikinci bölümün de kahramanı. İkinci bölümü izleyen arkadaşlar hatırlayacaklar, Gizmo yaşlı bir Çinli'nin yanında yaşamaktadır. Yaşlı adam ölünce Gizmo eski arkadaşının yanına gider. Arkadaşı büyük bir firmada çalışmaktadır. Arkadaşı Gizmo'yu bir dolaba koyar ve bür süre orada kalmasını ister. Gizmo etrafı incelemek için dışarıya çıkar. Fakat daha sonra binadaki bilim adamları tarafından yakalanarak alıkoyulur. Birinci bölümünden hatırlayacağınız gibi, Gremlinlerin islanmaları gerekiyor. Aksi takdirde bunlar üremeye başlayıp insanları öldürüyorlar. Daha sonra temizleyicinin sakarlığı yüzünden Gizmo'nun üzerine su dökülür ve Gremlinler hızla üreyerek binayı işgal ederler. Bundan sonra da bütün binayı saran Gremlinlerle çetin bir mücadele başlar. İşte oyunumuz burada başlıyor.

Oyunu yüklediğimizde ilk olarak karşımıza oyunun oldukça güzel olan demosu çı-

kıyor. Daha sonraki menüden ise joystick'imizi kullanarak oyunla ilgili seçeneklerimizi ayarlıyoruz. En üstteki oyuncu sayısını, ikincisi müziğin açık mı yoksa kapalı mı olacağını, üçüncüsü de oyunun joystick'le mi yoksa klavye yardımı ile oynanacağını belirtmek için. Eğer oyunu klavye ile oynayacaksanız, dördüncü seçenekle hangi tuşların ne işe yarayacağını işaretledikten sonra en alttaki seçenekle oyunu başlatabilirsiniz.

Asansör kapısından çıktıktan sonra ikinci ekranda gremlinler üzerinize gelmeye başlıyor. Silahınız başlangıçta bir el feneri ancak oyunda ilerledikçe bumerang, frisbee gibi daha etkili silahlara sahip olma şansınız var.

Gremlinler çeşitli yollarla karşınıza çıkıyorlar. Kimisi kaykay'a binmiş, kimisi zıplayarak kimisi de sırtındaki ateşleyici ile sizi tehdit ediyorlar. En tehlikelileri ise yuvarlanarak gelenlerdir. Bunlara fazla yaklaşmadan yoğun bir şekilde ateş etmenizi tavsiye ederim. Bunların dışında makinelerin arkasından çıkarak size patlayıcılar atanlara da dikkat edin yoksa oyununuz kısa sürebilir. Dikkat etmeniz gereken diğer bir konu da dolaplar. Gerçi bunları devirdikten sonra üzerinden bir üstteki platforma geçmeniz kolaylaşır ama eğer bunların altında kalırsanız sizin için iyi olmaz.

Oyuna 7 hayat ile başlıyorsunuz ve diğer kademeye ulaşmanız için süreniz 7 dakika. Zaman limiti büyük bir engel olmasa da başlangıçta çok gibi görünen hayat sayısı oyunun zorluğuna göre bence az.

Oyun esnasında değişik yerlerde bazı harfler bulunuyor. Bunların her birinin oyuncu için çeşitli avantajları var. "L" harfini aldığınız zaman bir extra hayat, "T" harfiyle de fazladan zaman sahibi oluyorsunuz. "R" harfiyle Gizmo'dan yardım istediğiniz zaman paraşütle inerek oklar fırlatmakta.

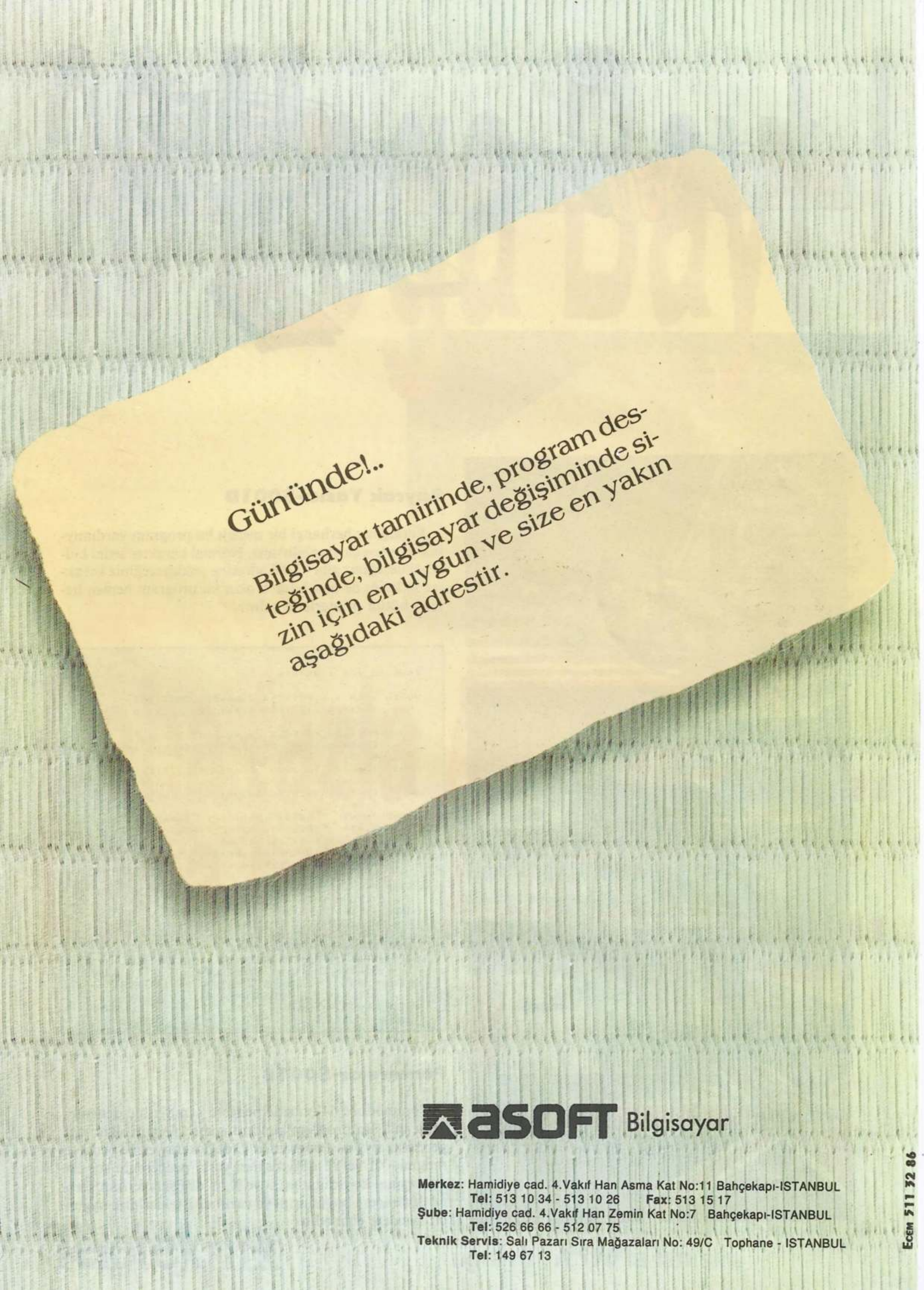
Bütün bu zorlukları atlatıp, bölüm sonundaki asansör kapısına geldiğiniz zaman, şimdiye kadar kaşılaştıklarınız yetmiyormuş gibi kademenin en zor ekranıyla karşı karşıya kalıyorsunuz. Yapmanız gereken etraftaki Gremlinleri temizledikten sonra yukarıdaki "G" harfini alıp asansöre girmenizdir.

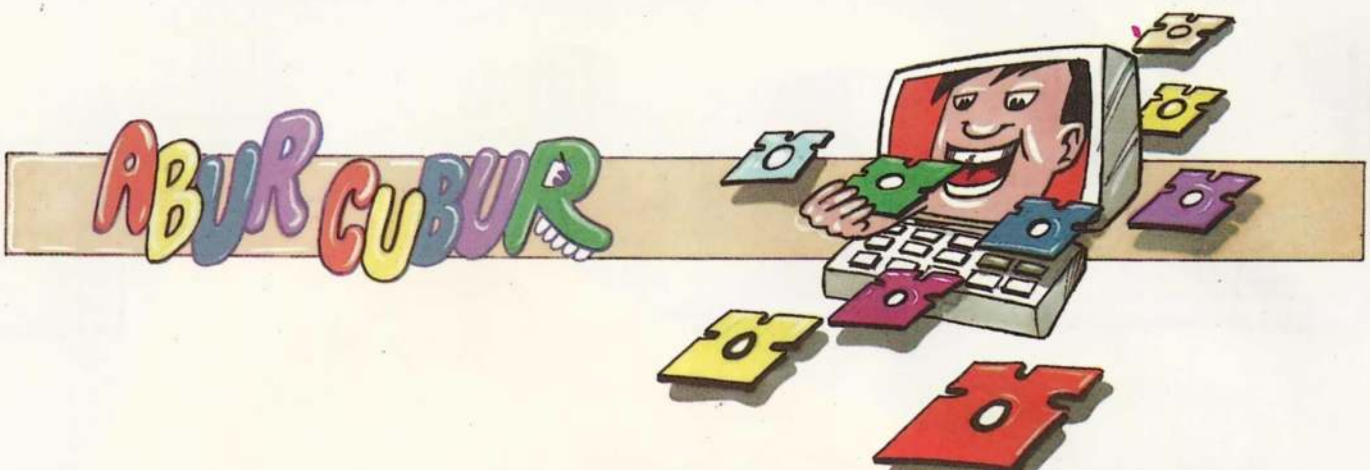
İkinci kademede oyun daha da zevkli bir şekil alıyor ve asansörlerle platformunuzu değiştirebiliyorsunuz. Gremlinlerin bazıları da kaykay ve diğer araçlardan vazgeçip üstünüze tabancayla ateş ediyorlar.

Sonuç olarak, güzel grafiklere ve müzik efektlerine sahip bir oyun. Özellikle filmdeki tipler ve başta çıkan Gizmo gerçekten çok iyi. ilerlemeli ve çok kademeli oyunları seviyorsanız bu oyun tam size göre. Bu kadar pozitif yöne rağmen oyunun oynanışı gerçekten zor. başta da anlattığım gibi bu oyuna 7 hak gerçekten de çok az. Eğer çelik sinirlere sahipseniz ve bilim kurgu adventurelardan hoşlanıyorsanız mutlaka GREMLINS 2'yi oynamanızı tavsiye ederim.

GRAFİK	: 9
MÜZİK	: 8
OYNANABİLİRLİK	: 6
GENEL	: 8

GREMLINS 2
THE NEW BATCH™





Bayrak Yazıcı-$001D

Verdiğiniz herhangi bir mesajı bu program yardımıyla 8 ayrı boyda yazabilirsiniz. Normal karakter setini kullanabileceğiniz gibi 12288 adresine yükleyeceğiniz karakter setlerini de basabilecek olan bu program hemen hemen bütün printerlerle çalışır.

```
PROGRAM ADI : BAYRAK YAZICI

00010 OPEN 4,4:PRINT#4,CHR$(27);CHR$(86);
      CHR$(14):IF (PEEK(251) AND 255)=99
      THEN 50                                <147>
00020 POKE 52,48:POKE 56,48:POKE 56334,PE
      EK(56334) AND 254:POKE 1,PEEK(1) AN
      D 251                                  <201>
00030 FOR I=0 TO 2040:POKE 12288+I,PEEK(I
      +43248):NEXT :POKE 1,PEEK(1) OR 4      <197>
00040 POKE 56334,PEEK(56334) OR 1:POKE 24
      1,99                                   <140>
00050 INPUT  "MESAJ";W$:INPUT "YUKSEKLIK";
      H:R$= "<RVSON><10SPACE><RVSOFF>":I$=
       "<10SPACE>":SL=12288                  <122>
00060 FOR W=1 TO LEN(W$):PRINT  "<CLR>"MID
      $(W$,W,1):X=PEEK(1024) AND 255:X=X*
      8                                      <093>
00070 FOR T=7 TO 0 STEP -1:Z=(2↑T):FOR Q=
      1 TO H:FOR J=7 TO 0 STEP -1            <063>
00080 IF (PEEK(SL+X+J) AND Z)=Z THEN O=O:
      FOR N=1 TO H:PRINT#4,  "<RVSON> <RVSO
      FF> ";:NEXT N:GOTO 100                 <179>
00090 FOR N=1 TO H:PRINT#4,  " ";:NEXT N     <123>
00100 NEXT J:PRINT#4,CHR$(141):NEXT Q,T:P
      RINT#4,CHR$(141):NEXT W                <235>
00110 INPUT  "BASKA BIR MESAJ";A$:IF LEFT$
      (A$,1)= "E"THEN GOTO 50                <117>
00120 CLOSE 4:END                            <078>
```

Pencereler-$001B

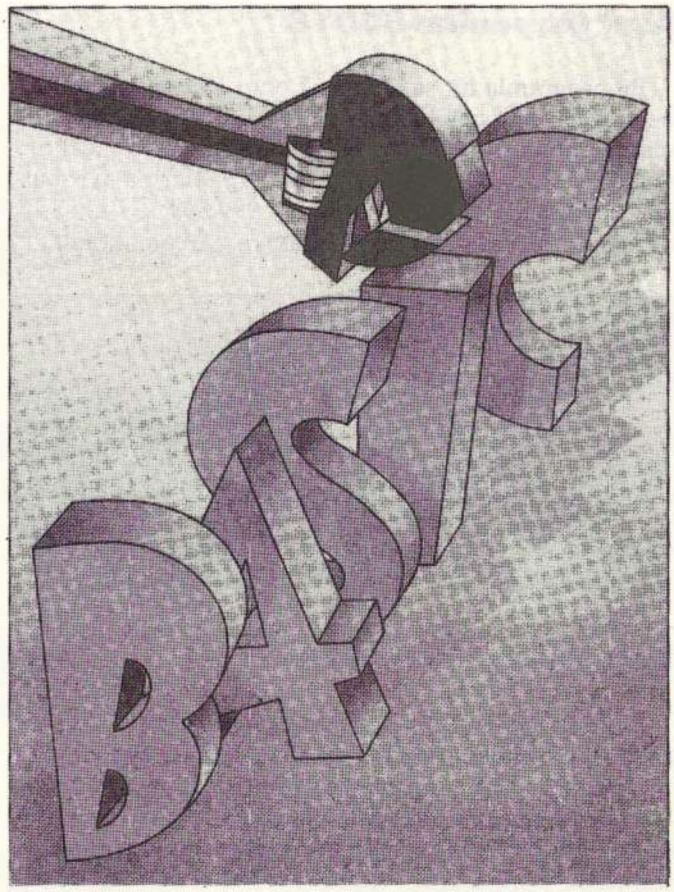
Commodore 64'ünüzde pencere açmayı hiç denemediniz mi? Bu program pencere açma işlemini sizin için gerçekleştiriyor. Programda C değişkeni yerine pencere rengini, X1 ve Y1 değişkenleri yerin pencerenin sol üst noktasının koordinatlarını ve X, Y değişkenlerinin yerine de pencere boyutlarını ve yazın ve isteklerinize uygun bir pencere elde edin.

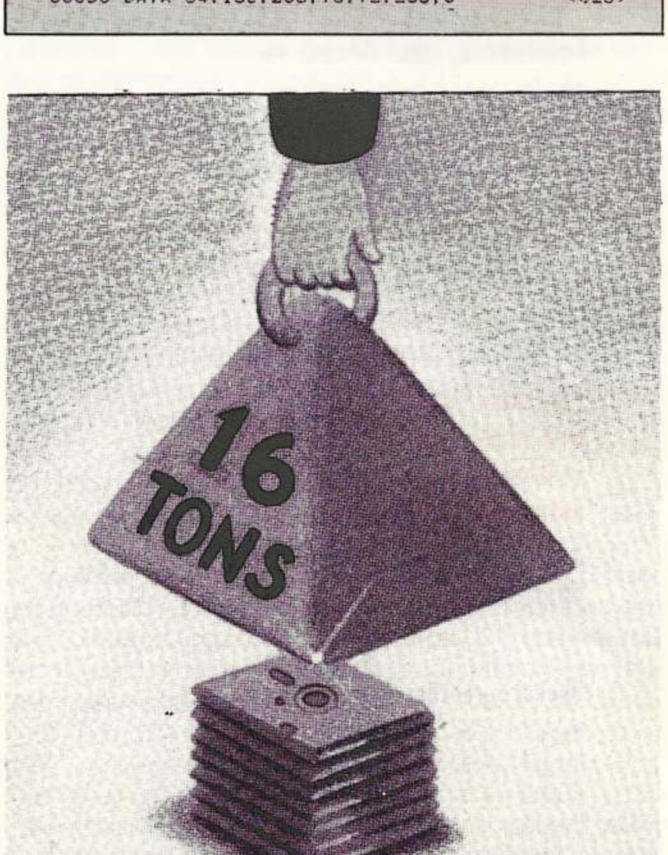
```
PROGRAM ADI : PENCERELER

00010 C=I:71=3:X1=5:X=5:Y=1:GOTO 5000           <116>
00020 C=C+1:Y1=Y1+2:X1=X1+3:X=X+2:Y=Y+3:I
      F C=6 THEN 5050                           <218>
05000 POKE 646,C:PRINT  "<CLR>"::IF Y1=0 T
      HEN 5010                                  <217>
05005 FOR I=1 TO Y1:PRINT :NEXT                 <045>
05010 PRINT TAB(X1);  "Ā"::FOR I=1 TO X:PRI
      NT  "C̲"::NEXT :PRINT"3̄"                  <093>
05020 FOR I=1 TO Y:PRINT TAB(X1);  "B̲";:FOR
       J=1 TO X:PRINT  " "::NEXT :PRINT "
      B̲ :NEXT                                   <196>
05030 PRINT TAB(X1)::PRINT  "Z̄";:FOR I=1 T
      O X:PRINT  "C̲"::NEXT :PRINT"X̄"            <171>
05040 PRINT  "<HOME>"::GOTO 20                  <090>
05050 PRINT TAB(19) "<CTRL-2><10DOWN>PENCE
      RENIN  ":PRINT TAB(21)"ICINDE<C=7>"       <007>
```

Donmuş Kursor-$001A

Programlarınızda giriş alırken bazen kursorun tuşlarla kontrol edilmemesini istersiniz. Yani kursor hareket ettirilmemelidir. Ayrıca ekran temizleme işlemi de engellenmek istenir. Programımız bu işlemleri gerçekleştiriyor. SYS710 komutundan sonra kursorunuz donuyor ve aynı komutu tekrar verene kadar kursur tuşlarıyla kontrol edilemiyor.

```
PROGRAM ADI : DONMUS KURSOR

00010 FOR A=710 TO 758:READ B:POKE A.B:NE
      XT                                        <068>
00020 DATA 169,229,141,143.2,169                <046>
00030 DATA 2.141,144.2,173.246                  <219>
00040 DATA 2.73,1,141,246.2                     <211>
00050 DATA 208,10.169.72,141.143                <238>
00060 DATA 2,169.235,141.144.2                  <133>
00070 DATA 96,165,203,201.7.240                 <025>
00080 DATA 4.201,2,208,4.169                    <218>
00090 DATA 64.133.203.76.72.235,0               <025>
```





Boşluk Temizleme-$0019

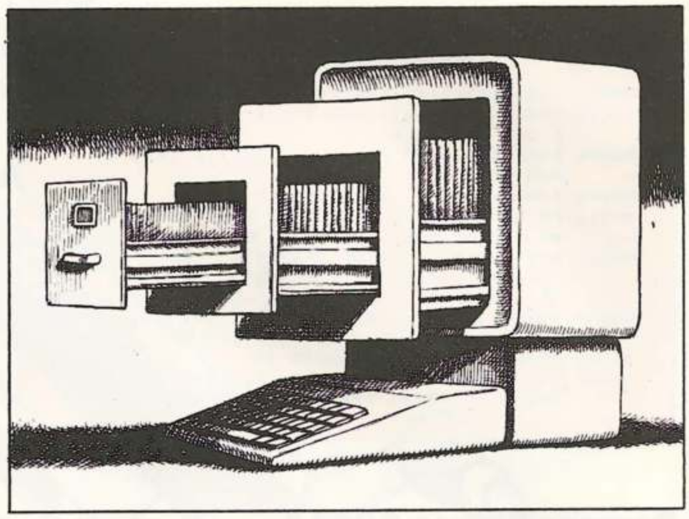
Basic'le yazılmış programlarda bazen komutlar arasında boşluklar olur ve bunlar hiç gereksiz yere hafıza yerler. Ayrıca kendinize bir şey hatırlatmak için kullandığınız REM satırlarından sonraki karakterler de boş yere hafıza tutacaklardır. İşte bu programı yazıp çalıştırdığınız zaman BASIC programınızda boş yere yazılmış olan boşluklar ve REM komutlarından sonraki karakterler silineceklerdir.

```
PROGRAM ADI : BOSLUK TEMIZLEME

00010 S=0:C=0:FOR A=49500 TO 49635:READ X
      :POKE A,X:S=S+X:C=C+1:NEXT                <007>
00020 IF C<>136 THEN PRINT  "DATA ADET HAT
      ASI  ":END                                <246>
00030 IF S<>16572 THEN PRINT  "DATA YAZIM
      HATASI  ":END                             <172>
00040 PRINT  "HAZIR. :END                       <146>
00050 DATA 76,96,193,0,169,255                  <162>
00060 DATA 133,20,133,21,173,2                  <092>
00070 DATA 3,174,3,3,141,225                    <037>
00080 DATA 193,142,226,193,169,124              <135>
00090 DATA 162,193,141,2.3,142                  <246>
00100 DATA 3,3,230,20,208,2                     <175>
00110 DATA 230,21,32,19,166,160                 <087>
00120 DATA 1,177,95,240,71,200                  <224>
00130 DATA 177,95,133,20,200.177                <128>
00140 DATA 95,133,21,162,4,134                  <016>
00150 DATA 15,200,177,95,240,34                 <164>
00160 DATA 201,34,208,8,165,15                  <152>
00170 DATA 73,255,133,15,169,34                 <059>
00180 DATA 36,15,48,29,201,32                   <106>
00190 DATA 240,231,201,143,208,21               <166>
00200 DATA 224,4,208,5,232.157                  <219>
00210 DATA 251,1,232,202,169,0                  <158>
00220 DATA 232,157,251,1.134.11                 <198>
00230 DATA 76.164,164,232,157,251                <048>
00240 DATA 1,76,153,193,173,225                 <056>
00250 DATA 193,174.226,193,141,2                <254>
00260 DATA 3,142,3,3,76,116                     <076>
00270 DATA 164,108.222.255                      <064>
```

Asal Çarpanlar-$0018

Bu programla bir sayının asal olup olmadığını çok az bekleyerek öğrenebilirsiniz. Eğer sayı asal değilse asal olan çarpanları küçükten büyüğe doğru sıralanacaktır. Çok büyük sayıları çabucak asal çarpanlarına ayırmak için kullanabileceğiniz bu program 999,999,937'nin asal olduğunu bulmak sadece 6.5 dakika harcamaktadır.

```
PROGRAM ADI : ASAL CARPANLAR

00010 INPUT   "BIR SAYI GIRINIZ";SA:S=SA  <179>
00020 IF S=0 THEN END                     <054>
00030 IF S<1 OR INT(S)<>S THEN PRINT  "SAD
      ECE TAM SAYILARI KABUL EDEBILIRIM.  "
      :GOTO 10                            <015>
00040 FOR FP=2 TO SQR(S)  .               <057>
00050 IF S/FP=INT(S/FP) THEN PRINT FP  "*";
      :2=1:S=S/FP:GOTO 40                 <135>
00060 NEXT :PRINT S  " ="SA:GOTO 10       <168>
```



Liste Durdurucu-$001C

C128'de No Scroll tuşuna basarak listelemeyi durdurabilirsiniz. Şimdiye kadar C64 için böyle bir olanak yoktu, yalnızca CTRL tuşuna basarak listelemeyi yavaşlatabiliyordunuz. Bu programı yazıp çalıştırdıktan sonra CTRL/S tuş kombinasyonu ile listelemeyi tamamen durdurabilir ve BOŞLUK tuşuna basarak devam edebilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : LISTE DURDURUCU

00010 SA=49152:FOR X=SA TO SA+52:READ N:C
      K=CK+N:POKE X,N:NEXT                 <129>
00020 IF CK<>6300 THEN PRINT   "DATA SATIRL
      ARI HATALI...  ":END                 <055>
00030 SYS SA                               <070>
00040 DATA 120,169,13,141.20,3,169,192,14
      1,21,3,88,96,165,145,201,251,208     <033>
00050 DATA 27,165,197,201,13.208,21,120,1
      69,49,141,20,3,169,234,141,21,3      <149>
00060 DATA 88,165,197,201,60.208,250,32,0
      ,192.169,0,133,198.76,49,234         <153>
```

OKUR MEKTUPLARI

Bu ayki okur mektupları bölümüne genel problemlerden birini açıklamakla başlıyoruz. Commodore dergisinin abonelik işlemleri kesinlikle pul ya da ödemeli olarak yapılmamaktadır. Bunları bizden isteyip cevap almayan arkadaşlar hemen bize kızıp eleştirici mektuplar yazmak için kaleme sarılmasınlar. Abone olmak isteyen arkadaşlar hatırlayacakları gibi geçen ay yayınlanan abone kuponlarını kullanabilirler. Bu sayısı olmayan da sayfalarını kesmek istemeyen arkadaşlar sayfadaki kuponların fotokopilerini de kullanabilirler.

Şimdi de bu ayki mektuplarınıza cevap yazmaya geçiyoruz.

Amiga için ek RAM

Sayın Commodore dergisi yetkilileri, ben birkaç ay sonra AMIGA 500 almayı düşünüyorum ama bir arkadaşımın dediğine göre 512 K'yı geçen oyunlar ve programlar (AMIGA 500'de kullanılamıyormuş. Derginizde de her) AMIGA oyunun arkasından AMIGA 512 K ya da AMIGA HIT yazıyor. Arkadaşımın dediğine göre bu oyunlar AMIGA 500'de (kullanılamaz. Oynanılması için ne yapılabilir veya AMIGA 500'e ek RAM eklenebilir mi? AMIGA 500'ün hafızası ne kadar yükselebilir? Yoksa daha yüksek kapasiteli AMIGA'mı almalıyız. Bu da bize çok pahalı geliyor. Bu konuda bana yardımcı olursanız çok sevinirim. İlginize şimdiden teşekkürler.

Mahmut ARIKAN-TARSUS

Sayın Mahmut ARIKAN,

Bu konudaki merakanız çok doğal çünkü AMIGA programları her geçen gün programların tamamını yüklemeye yetmiyor, dolayısıyla eksik yüklenen programlar çalışamıyorlar. Yeni AMIGA almayı düşündüğünüze göre bu konuda biraz araştırma yapmış olmalısınız. 512 K hafızası olan AMIGA 500 için ek RAM kartları piyasada satılmaktadır. AMIGA'nıza 512 K daha ekleyen bu ek RAM kartlarını kullandığınızda bilgisayarınız 1 MB (megabayt) hafızaya sahip oluyor. Bu kartların yeni çıkan ve eskilerinden biraz daha yüksek fiyatla çıkan modelleri de mevcuttur. Bu modeller AMIGA 500'ünüzü 2.3 MB'a kadar yükseltebiliyorlar. Bu ek RAM'lerden herhangi birini kullanarak 512 K ile çalışmayan oyun ve programlarınızı kullanabilirsiniz.

Yeni Commodore'cu

Sayın Commodore dergisi yetkilileri. Derginizi hep okuyorum. Bir yıldan beri bilgisayarım var, bilgisayarımda program yapabiliyorum. Derginizi de çok beğeniyorum. Bir kitaptan bakarak program yapabiliyorum ama Basic dilini iyi bilmiyorum. Oyunlarda çok başarılıyım. Uzun programları pek sevmiyorum. Bilgisayarımı da çok seviyorum. Herneyse ben konuya geçeyim. Derginizde çoğunlukla dişkte çıkan oyunlar var. Acaba kasette çıkan oyunları da yazsanız olur mu? Size iyi çalışmalar, sevgiler.

Görkem ÖZBEK

Sayın Görkem Özbek,

Commodore dergisinde yayınlanan oyunların piyasada kasette olan verisyonları da bulunmaktadır. Sizin yapacağınız bu oyunları araştırmak olacaktır. Bilgisayar hayatınızda başarılar dileriz.

Oyun Listesi

Sayın Teleteknik Yetkilileri,

İsmim Türker Çakın. 16 yaşındayım ve Zonguldak T.E.D Koleji lise 2. sınıf öğrencisiyim.

Benim küçük bir sorunum var. Çıkarmış olduğunuz Commodore dergisini bir müddet aldım. Bu dergide en ilgimi çeken bölüm de oyunların bulunduğu bölüm oldu. Fakat derginizi sürekli alma fırsatı olmadığı için oyunları izleyemedim. Eğer bana son bir yılda çıkan oyunların listesini gönderirseniz çok mutlu olacağım. Şimdiden teşekkürler.

Türker ÇAKIN

Sayın Türker Çakın,

Maalesef size istediğiniz oyun listesini gönderemiyoruz, çünkü bu bizim için çok büyük zaman kaybı olacaktır. Fakat eğer özellikle istediğiniz bir oyun varsa bu oyunun açıklamasının yayınlandığı dergiyi adresinize gönderebiliriz.

Bu ayki okur mektupları bölümümüz burada sona eriyor, hepinize bol Commodore'lu günler dileriz.

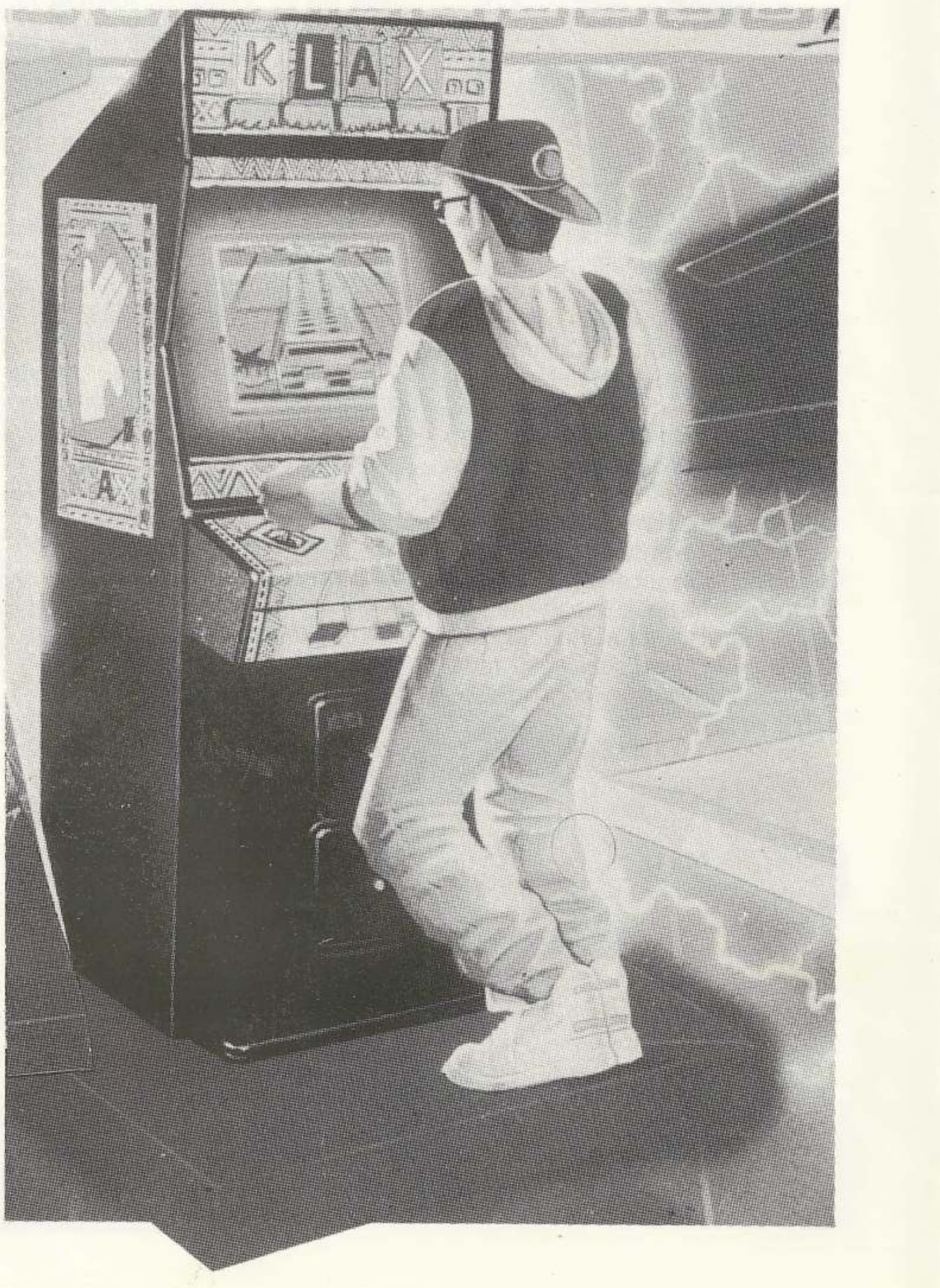
TİYOLAR VE TUZAKLAR

TUNÇ DİNDAŞ

Selam tembel oyun ustaları! Tembel diyorum çünkü bu ay da doğru düzgün mektuplar alamadım. Tekrar yazmak zorunluluğu hissediyorum. Kendi bulduğunuz, bir yerden okuduğunuz ya da sağdan soldan duyduğunuz hileleri, tiyoları ya da sorunlarınızı bize gönderirseniz size daha çok yardımcı olmaya çalışacağım. Unutmayın! Dergimizin posta kutusunun karnı aç. Mektuplarınızı bekliyor.

Bu ay da sizlere birbirinden ilginç tiyolar ve hileler buldum. Bu arada unutmadan yazmalıyım; geçen ay başlattığımız en iyiler ve en kötüler oldukça sevildi. Bu sayede oyun alımlarınızda sizi iyi biçimde yönlendirmiş olacağız. Hazırsanız başlayalım.

En son çıkan platform oyunlarından birisi olan CLOWN'O'MANIA için oldukça yararlı bir tiyo: Oyunun beşinci kademesinde rakamlı blokların üzerinden geçerek '023' yazarsa-



nız fazladan bir hak kazanırsınız. Unutmayın bu hile sadece beşinci kademe için geçerlidir.

Bir megabayt kartı olan arkadaşları severek oynadığı oyunlardan birisi olan NEWYORK WARRIORS için bir hile. Bu oldukça hoşunuza gidecek. Bildiğiniz gibi oyundaki lazer atışları sayılı. Eğer sonsuz sayıda lazer atışı yapmak isterseniz bir kez 'COMMODORE dergisini seviyorum diyerek' okumaya devam edin. Oyuna başladıktan sonra düşünmeden ateş etmeye başlayın. Bir süre sonra 'R' tuşuna bazın. Eğer oyun tekrar başa dönerse sonsuz sayıda lazeriniz olmuş olur.

Son tetris oyunlarından biri KLAX için mega bir hile. Bu hileden daha iyisi olabileceğine inanmıyorum. Oyunda bir level ilerlemek için 'TILDE' yazıp '3' tuşuna basın. Eğer son kademe olan yüzüncü kademeyi oynamak istiyorsanız yine 'TILDE' yazıp '4' tuşuna basın. Artık bu oyunu da bitirebiliyorsunuz.

Bu ay en iyi tiyo ve hileler gönderen arkadaşımız ismi CENGİZ ÇUKUROVA. Kendisine gönderdiği hileler ve uzun mektup için çok teşekkür ederim. Yeni mektuplarını bekliyorum.

ARNOLD SCHWARZENEGER'in ünlü filmi 'THE RUNNING MAN'in oyununu herkes hatırlıyordur. Bu zor oyunda sonsuz enerjiye sahip olmak istiyorsanız yüksek skor tablosuna 'DdIiSsKk' yazmanız yeterli. Dizgi esnasında olabilecek bir kazaya kurban gitmemek için açıklamasını yazmak istiyorum. Yukarıdaki kelime 'DISK' ama yazılışı biraz farklı. Bütün harfler için önce büyük sonra küçük formatını uygulayın. Örnek vermek gerekirse ilk önce büyük 'D' sonra küçük 'd'.

FROST BYTE'ta, joystick'e basmanız gereken yerde 'RETURN' tuşuna basarsanız bütün kademeleri seyredebilirsiniz,

RAINBOW ARTS'ın meşhur run'n jump türü oyunlarından HARD'N HEAVY'den bir hile. Bildiğiniz gibi HARD'n HEAVY'de çukurlara düşünce iki hak kaybediyorsunuz. Oyunun 99 hakla oynamak istiyorsanız. Son hakkınıza kadar bütün haklarınızı vurulun. Bir hakkınız kalınca zamanınız sıfıra gelinceye kadar bekleyin. Zamanınız tam sıfır olunca çukurlardan birisine atlayın. İki hak kaybedince makine şaşırıp hak sayınızı doksan dokuza çıkarır. Ama dikatli olun eğer bir hak alırsanız hak sayınız tekrar sıfıra çıkar. Onun için, doksan dokuz haktayken bir kaç hak kaybedin.

Eski ama zevkli bir oyun olan Interphase'de bir demo bölümüne girmek isterseniz, herhangi bir yerindeyken (ilk harfi büyük olmak üzere) Fenny yazın. Oyunun yazarının kendisinin adı olan bu kelimeyi yazınca oyundaki bazı cisimleri görebilir ve bunları mouse yardımıyla çevirebilirsiniz. Bu bölümden çıkmak için sağ mouse tuşuna basın.

Advanced Dungeons & Dragons (AD&D) serisinden bir oyununuz veya Bard's Tale'in herhangi bir bölümüne sahipseniz şimdi vereceğimiz hile işinize yarayacaktır. Tüm karakterlerinizi silahlandırmak istersiniz herhalde. Bu işlemi gerçekleştirmek için oyunu save ettiğiniz diske ve iki tane de boş diske ihtiyacınız var. Bu iki diske 'zengin' ve 'fakir' diyelim.

Save edilmiş oyunu yükleyin ve her karakteri ayrı ayrı iki diske de kaydedin. Şimdi partinizdeki karakterlere Kar1, Kar2, Kar 3... diyelim.

Kar 1'de uzun kılıç varsa, bunu Kar2'ye verin ve Kar1'i 'fakir' diske çekin.

Kar 1'i 'zengin' diskten tekrar yükleyin ve kılıcı Kar3'e verip, bu işlemi tüm parti için gerçekleştirin.

Tüm adamlarınızda tüm silahlar olduğu zaman oyunu save edin ve işte oldu: Kuvvetli bir parti.

Bu ay alınmayacak oyunlar:

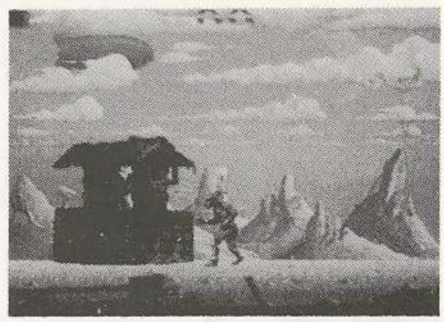
1. SOPHELIE
2. TECHNO CITY
3. YOLANDA
4. SUBBETEO

Bu aydan sonra bilgisayar dünyasındaki kısa haberleri de bu sayfalarda bulacaksınız. İşte bu ayki haberlerimiz.

* LAST NİNJA III yakında geliyor. System 3'ün meşhur oyunu 1991'in Ocak yada Şubat ayında çıkacakmış. Oyunun programını X-AMPLE grubu yapıyor.

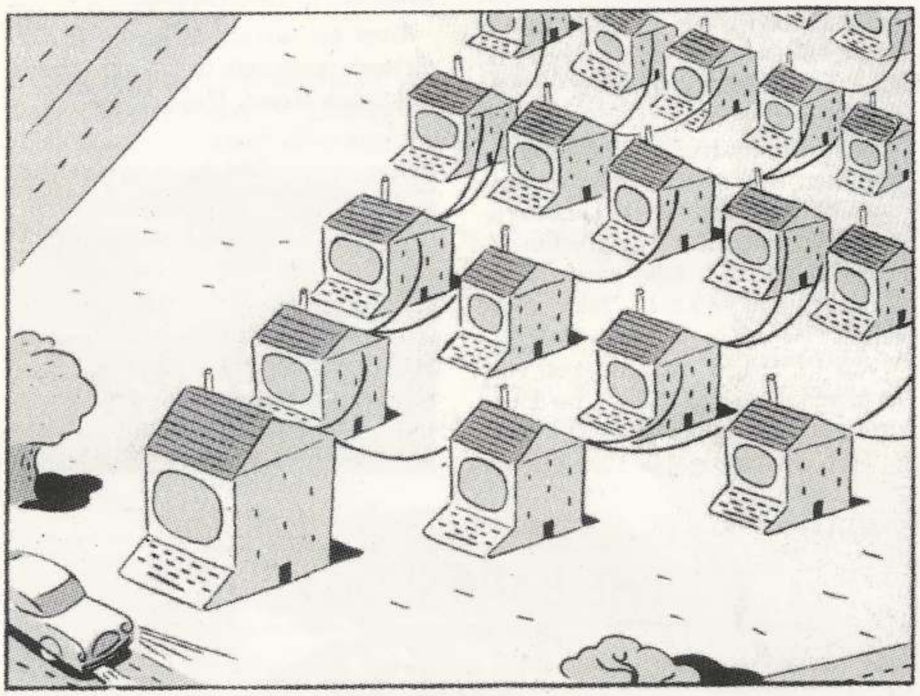
* READY SOFT çok yakında SHADOW OF THE BEAST kalitesinde bir oyun çıkaracak.

Evet bu sayımızda da bu kadar. Gelecek sayımızda başka ipuçlarında buluşmak üzere. Hoşçakalın.



GEOS VI

Celal Halaç



Bu ay GEOS kursumuz diğerlerinden biraz farklı. Sizlerden gelen istekler bizi GEOS'un kullanımı hakkında bilgi vermeye yönlendirdi. Eminim ki çoğunuzun GEOS hakkında az da olsa bilgisi vardır, fakat Commodore'larını yeni alanlar ve GEOS hakkında fazla bilgisi olmayan arkadaşlarımız yazımızı okuduklarında GEOS'un gerçekten de çok gelişmiş bir işletim sistemi olduğunu hemen anlayacaklardır.

PEKİ, NEDİR BU GEOS?

GEOS, adını ''Graphics Environment Operating System'' (Grafik Ortamlı İşletim Sistemi) kelimelerinin baş harflerinden almıştır. Bugüne kadar birkaç kez geliştirildiyse de sizin elinizde bulunan ya da yeni alacağınız GEOS muhtemelen version 1.2 olacaktır. Berkeley Software tarafından yazılan GEOS için birçok program geliştirildiyse de Türkiye'de bunlarla pek ilgilenen olmadığından dolayı pek kimsenin eline geçmedi.

İYİ DE GEOS'UMU NASIL KULLANACAĞIM?

Yapmanız gereken ilk iş elinizdeki orijinal GEOS'un bir kopyasını almak olmalı. Aksi taktirde orijinal GEOS'unuzun başına birşey gelirse düzeltmeniz mümkün olamayabilir. GEOS'u kopyalamak oldukça kolaydır, çünkü GEOS diskinizin içinde GEOS'unuzu kopyalayabilmeniz için bir BACKUP programı bulunmaktadır.

Sıra GEOS'a başlamaya ve BACKUP programını çalıştırıp boş bir diske kopyalamaya geldi. Sürücünüze orijinal GEOS diskinizi takın ve

LOAD '':*'',8,1

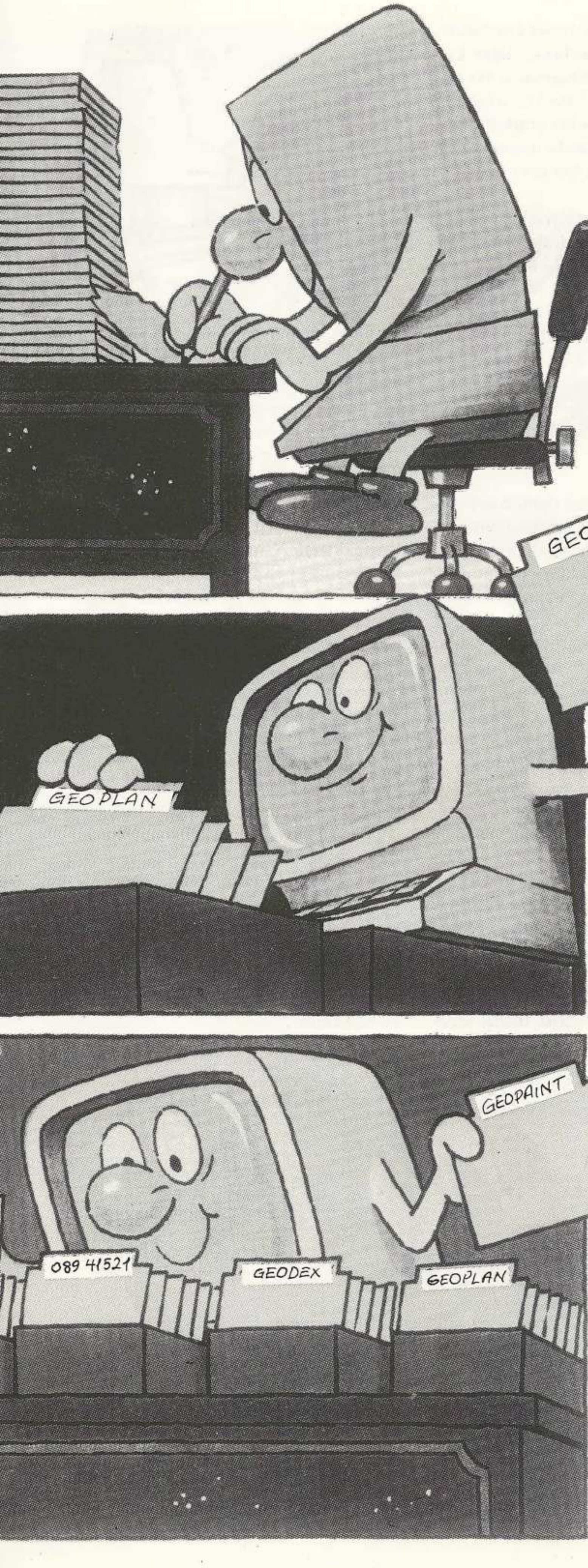
yazdıktan sonra ''RETURN'' tuşuna basın (bu diskinizdeki ilk programı yüklemenizi sağlayacaktır). Program orijinal disk olup olmadığını kontrol ettikten sonra GEOS'u çalıştıracak ve bizim DESKTOP adını verdiğimiz çalışma masanıza geçecektir. Ekranda bulunan bir oku (mouse) port bire takılı bir joystick ile kontrol ederek BACKUP programının ikonuna gelip joystickinizin ateş tuşuna basın, ikonun siyah olması bu programı seçmiş olduğunuzu belirtir. Şimdi ekranın yukarısındaki menülerden FILES'ı mouse ile seçince çıkacak olan menüden OPEN'ı seçin, böylece BACKUP programını yükleyecek ve çalıştıracaksınız. Bu programla orijinal GEOS'u kopyaladıktan sonra çalışmalarınızı kopya GEOS ile yapmalısınız. Kopya diskiniz kendi başına çalışamayacağı için önce orijinal GEOS'u yükleyip kopya diskinizi yerleştirip desktopun dışında sağ üst köşedeki disk resminin üzerinde ateş tuşuna basarak kopya GEOS diskinize geçmelisiniz. Burada diğer GEOS diskinizden farklı hiçbirşey olmayacak, sadece GEOS'u direk bu diskten yükleyemeyeceksiniz. Şu anda bulunduğunuz yer Desktop'tur ve GEOS'ta disk işlemlerini yapan bölümdür.

DESKTOP'UN İŞLEVLERİ

GEOS'taki diğer programları buradan yükleyecek, kopyalayacak ve sileceksiniz, ayrıca disk formatlama ve validate gibi işlemleri buradan yapabileceksiniz.

Desktop'ta program yükleme işlemi iki şekilde yapılmaktadır:

1) Mouse'unuzu joystick veya di-



ğer kontrol aletleriyle yüklemek istediğiniz programın ikonuna gelerek ateş tuşuna ardarda iki kez basarak,

2) ya da aynı şekilde gerekli ikonun üzerine gelip bir defa ateş tuşuna bastıktan sonra FILES menüsünden OPEN işlemini seçerek.

Bu ikisinin işlev olarak hiçbir farkı yoktur, fakat birinci seçenekte kullanılan yöntem diğerinden daha kolay ve zahmetsizdir.

GEOS PROGRAMLARINI KOPYALAMAK

GEOS'un kendi programlarını herhangi bir kopya programıyla kopyalamanız bir işe yaramayacaktır. Bunun için desktop'u kullanmanız gerekiyor. Bir programı kopyalamak için önce programı mouse ile seçmeniz gerekiyor. İkon üzerinde bir kez basıldığında renk değiştirdiğini biliyoruz, şimdi de kısa bir süre bekleyip tekrar basın, ikon şu anda mouse'unuza alınacak ve sizin ikonu hareket ettirmenize izin verilecektir, yalnız ikonu seçtikten hemen sonra ikinci kez ateş tuşuna basarsanız ikonu almak yerine o ikonun temsil ettiği programı yüklemeye geçersiniz. Bu hataya düşmemeye dikkat etmelisiniz. "Evet ikonumuzu aldık, fakat şimdi ne yapacağız?" sorusunun yanıtı da geliyor. Desktop'ta ikonların bulunduğu pencerenin altındaki boş kısım bu işe yarar, kopyalamak istediğiniz programları temsil eden ikonları teker teker buraya taşırsınız ve bu işlemi bitirdiğinizde de programları kopyalamayı istediğiniz GEOS disketini sürücünüze yerleştirerek daha önce de anlattığımız biçimde sağ üst köşedeki disk ile yeni diske geçersiniz. Şimdi bu diskte bulunan programların (ki eğer varsa) ikonları gösterilecek, fakat sizin daha önceki diskte aşağıya aldığınız ikonlar hâlâ yerlerinde duruyor olacaklar. Buradan sonra yapacağınız işlem ikonları teker teker içeri (yukarıdaki DESKTOP penceresinin içine) daha önce anlattığımız biçimde mouse'unuzla alarak taşımak olacak. Her ikon için bu işlemi yaptığınızda o ikonun temsil ettiği program bir önceki disket istenerek oradan okunacak ve yeni disket istendikten ve sizin yerleştirmenizden sonra oraya kaydedilecektir. Tüm bunlar yapıldıktan sonra dosyalarınızın tamamı yeni disketinize kopyalanmış fakat eski disketinizde ikonlar hâlâ Desktop penceresinin altındaki bölümde duruyor olacaktır.

Tekrar eski disketinize geçin ve pencerenin altında bulunan kopyalanmış programları tekrar içeri taşıyın.

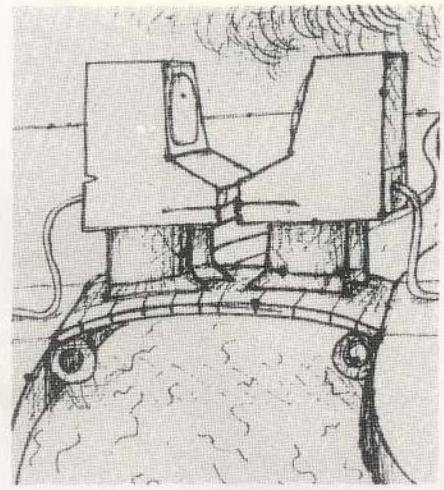
Kopyalama işlemi sadece arkadaşlarınızda bulunupta sizde olmayan programları kendinize ya da sizdekileri onlara çekme işlemi için kullanılmaz, bunun asıl işlevi kendinize yeni çalışma diskleri yaratabilmenizi sağlamaktır. Örneğin bir diske geoWRITE (GEOS'un kelime işlem programı) ve bunun için gerekli fontlar, printer programları, geoMERGE (geoWRIte ile hazırlamış olduğunuz yazıları birleştirebilmenizi sağlayan program), PHOTO ve TEXT MANAGER programları (sürekli kullanmak istediğiniz yazı ve resimleri geoWRITE ve geoPAINT programları ile hazırladıktan sonra oradan CUT ile keserek saklayacağınız programlar) ve tüm bunların dışında sizin kullanmaya gerek duyduğunuz programları kopyalayarak bir yazı çalışma diski yaratabilir ve GEOS'u orijinal GEOS diskinden boot ettikten sonra bu çalışma diskine geçerek burada rahatça çalışabilirsiniz.

Desktop hakkında verdiğimiz temel bilgilere devam edelim. Desktop'ta sayfalar sadece sekiz adet ikon gösterebildiğinden tüm ikonları bir sayfaya sığdırmak mümkün olmayabilir. Yeni sayfayı nasıl açabilirim diye düşünenleriniz boşuna telaşa kapılmasın çünkü GEOS bir program kopyaladığınızda sayfalarda yeterli yeriniz yok ise yeni bir sayfa açacaktır. Bu sayfalardan birinden diğerine geçebilmek için ise pencerenin sol alt tarafında göreceğiniz küçük kıvrımı kullanacaksınız. Mouse ile buraya gelip bulunduğunuz sayfanın kıvrık kısmının üzerinde ateş tuşunuza basarsanız bir sonraki sayfaya, diğer kısmında ateş tuşuna basarsanız bir önceki sayfaya geçebilirsiniz, fakat bunun çok daha kolay bir yöntemi var, geçmek istediğiniz sayfa numarasının tuşuna bastığınızda hemen o sayfaya geçebilirsiniz.

GEOS'un yeni versiyonlarında yapacağınız işlemleri menülerden seçme mecburiyeti de ortadan kalkıyor, çok gerekli işlemleri hem menülerden hem de tuşlardan seçebiliyorsunuz. Bu özelliklere piyasada bulabileceğiniz DESKTOP V 1.5 ile de sahip olabilirsiniz.

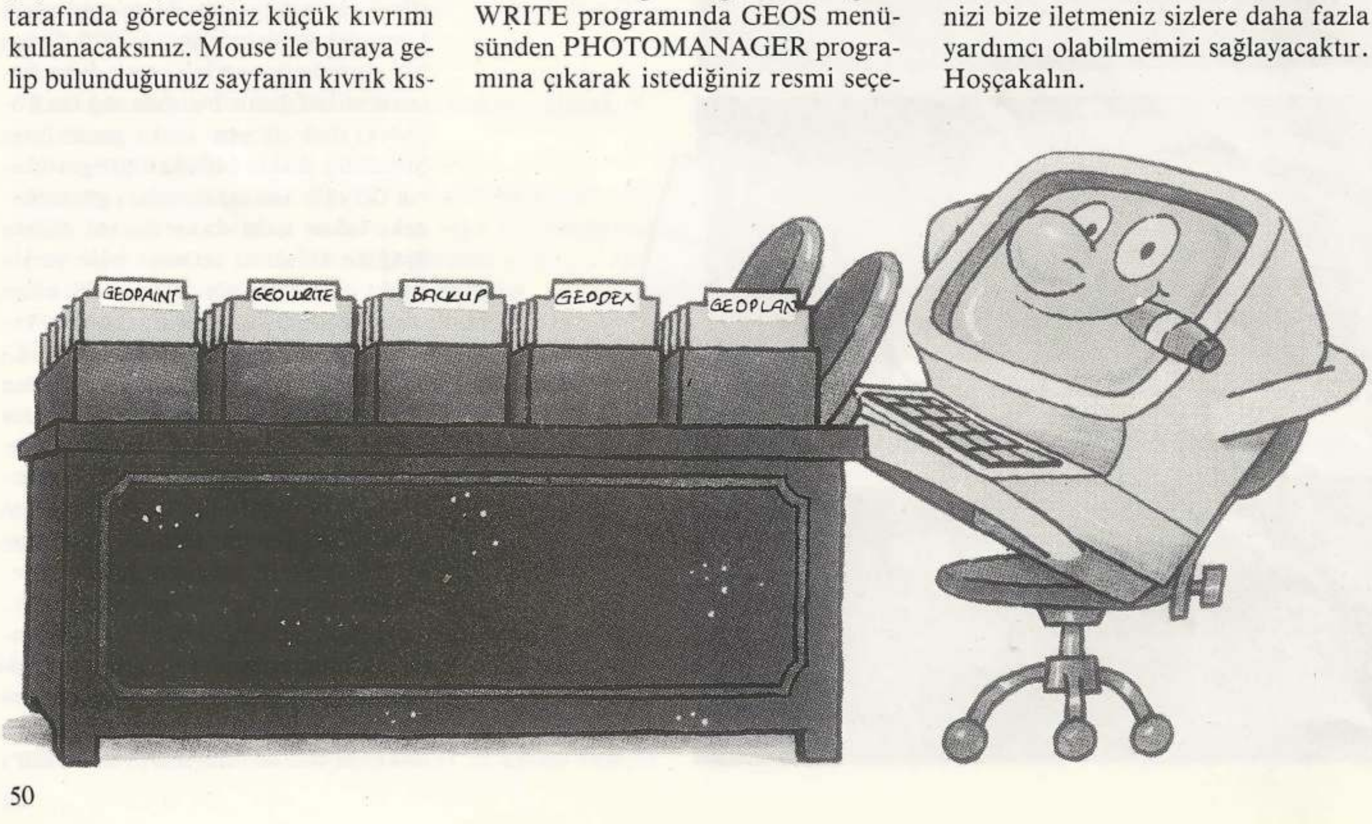
GEOS İLE MASAÜSTÜ YAYINCILIK

Ençok bu bölümün ilginizi çekeceği düşüncesindeyim çünkü Commodore 64 gibi düşük hafızalı bilgisayarların bu gibi yetenekleri olmadığını düşünenler oldukça fazladır. GEOS Commodore 64 ile bunu başaran tek programdır. Bunu yapmanızı sağlayacak programların ikisini orijinal GEOS diskinizde bulacaksınız. Bunlar geoWRITE ve geoPAINT. Bunlardan geoWRITE, daha önce de belirttiğimiz gibi bir kelime işlem programıdır. Kullanmak istediğiniz yazıları bununla hazırlayacak, gerekli resimleri ise geoPAINT programı ile hazırlayacaksınız ve PHOTOMANAGER ile TEXTMANAGER programlarında bunları saklayacaksınız. Sadece resimleri saklamanız yeterli olacaktır ve gerektiği zaman geoWRITE programında GEOS menüsünden PHOTOMANAGER programına çıkarak istediğiniz resmi seçe-

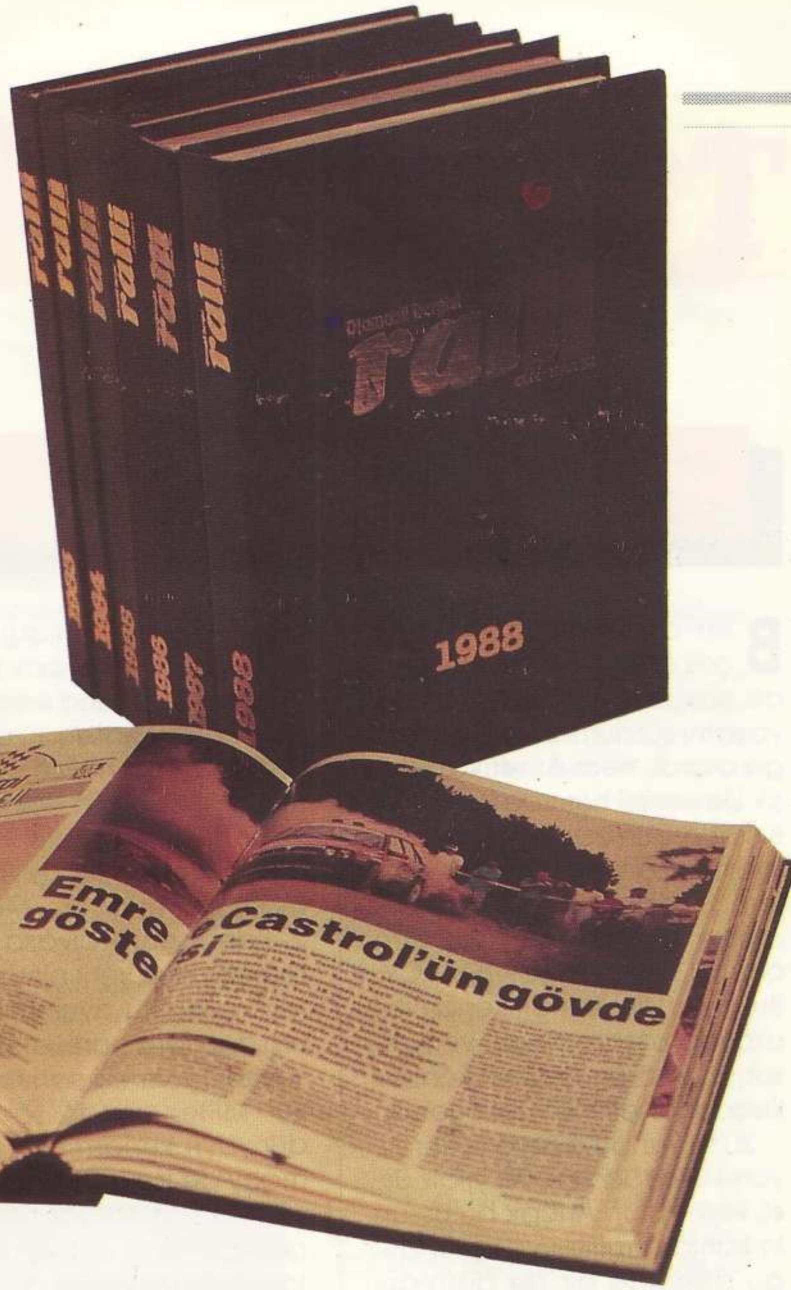


rek gerekli yere yerleştirebilirsiniz (ya da bunun tam tersini yaparak geoPAINT programından TEXTMANAGER'deki yazınızı gerekli yerlere yerleştirebilirsiniz fakat bu işlem diskinizde diğerinden daha fazla yer kaplayacaktır). Aslında bu programlar sayfa düzeni yapmak için pek yeterli değiller, bunu en iyi sağlayan program geoPUBLISH programıdır fakat bulmanız oldukça zor olan bir program olduğundan dolayı elinizdekilerle yapabildiğinizin en iyisini yapmaya çalışmanızı öğütlerim.

Bu ayki GEOS kullanımı hakkındaki genel bilgileri burada bitiriyoruz. Gelecek ayki Commodore dergisinin bu bölümünde GEOS programı ile masaüstü yayıncılık hakkında daha detaylı bilgi, geoPAINT ve geoWRITE ve GEOS'un diğer programları hakkında öğrenmek isteyeceğiniz şeylerle karşınıza çıkacağız. Ayrıca bu konudaki merak ve problemlerinizi bize iletmeniz sizlere daha fazla yardımcı olabilmemizi sağlayacaktır. Hoşçakalın.



Bir tutku



Dokuz yıl, 92 sayı.. Otomobil ve Sporları konusunda ülkemizin ilk ve en etkili Dergisi olan **RALLİ DÜNYASI"** nın bugün ulaştığı rakkamlar.. Yurt çapında bayii dağıtımı, altıbinbeşyüz tiraj, seçkin abone kitlesi, derginin diğer göstergeleri.. Bugün, gerek kağıt, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, **RALLİ DÜNYASI** tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleşiyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile **"RALLİ DÜNYASI** tutkusunu" yaşamak istiyorsanz, yapacağınız iş çok basit; hemen, en yakın gazete bayiinden bir **RALLİ DÜNYASI** isteyin. İnceleyin.. Karşılaştırın.. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz! İşte o zaman da, eğer abonelerimiz arasına katılmak isterseniz, (1) 346 04 72 numaralı telefonumuzu çevirip, abone servisimizden bir arkadaşımızın size yardımcı olmasını isteyiniz. Böylece, **RALLİ DÜNYASI**' nın dokuz yıldır hiç eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına sizde katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "Yarın" ın yanısıra "dün' ü" de isterseniz, yine aynı telefon numaramızdan size cevap verecek olan arkadaşımıza geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Üstelik, *tüm ciltleri bir paket halinde talep etmenin cazip indiriminden* faydalanın. Ciltleriniz en kısa zamanda adresinize teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son sekiz yılını *'istediğiniz an'* inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. **RALLİ DÜNYASI okumak, bir tutkudur!**

Siz de bu tutkuyu yaşayın!

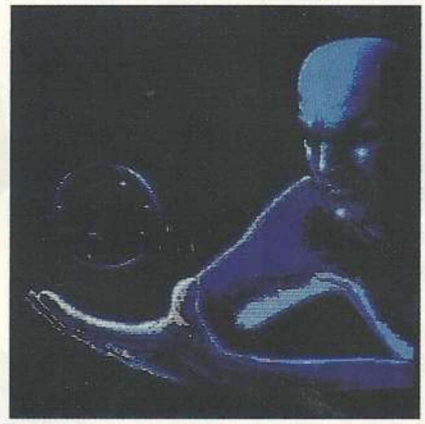
Mephisto of Z.B.

SUPREMACY

Bilim adamları uzun yıllardır çok önemli bir konu üzerinde çalışırlar. Bu konu uzayda yaşamı sürdürmektir. Bu işle ilgili olarak hem Amerika Birleşik Devletleri hem de Sovyetler Birliği yoğun çaba harcamaktadırlar. Eğer siz bu süper güçlere kafa tutarak onlara fark atmak istiyorsanız işte size önemli bir fırsat: SUPREMACY. Bu oyun ile kendi kendinize uzayda yaşam savaşı veriyorsunuz. Supremacy'nin konusu kısaca şu şekilde özetlenebilir.

2010 yılında dünya federasyonu uzayda yeni bir yıldız üssü kurmuştur. Ancak bu üssün imkanları kısıtlıdır ve bulunduğu sistemde bir de düşmanı vardır. Ancak siz üssü yöneten kişi olarak bu zorlu durumdan halkınızı kurtarabilirsiniz. Bunu başarmak için yapmanız gereken çevrenizdeki boş gezegenleri yaşanır hale getirerek bu gezegenlerde topluluklar kurmak ve bu halktan yararlanmak olacaktır. Fakat sonunda boş gezegenler kalmayacak ve bunlar yerini sahipli gezegenlere bırakacaklardır. İşte buradan sonra askeri gücünüzü de ortaya koymalısınız. Ele geçirdiğiniz gezegenlerden vergiler alarak savaş gemisi, tarım ve endüstri gemileri ve solaryum sistemleri yaratabilirsiniz. Yani sınırlı gücünüzü ve enerjinizi doğru kullanarak sınırsız hale getirebilirsiniz. Bu sayede yaşam standartlarınız yükselecek ve askeri gücünüz karşı konulmaz olacaktır. Ancak tüm gücünüzle düşmana karşı koyarken kendi halkınızı unutmamalısınız. Aksi halde uygarlığınız zayıflar hatta yok olabilir.

İşte yine software firmaları bizleri uzay stratejilerinden mahrum etmiyor. Millenium 2.2'den sonra piyasaya Supremacy adlı yeni bir uzay stratejisi çıktı. Bu oyunun Millenium'dan farkı hareketli bir uzay savaşı içermesi sanırım. Çünkü Millenium'da amacınız dünyayı kurtarmaktı. Supremacy'de ise herhangi bir gezegeni kurtarmıyor hatta yeni gezegenleri bayrağınız altına topluyorsunuz. Oyunu benzerlerinden ayıran bir diğer özellik ise hiç arcade sahnesinin bulunmaması. Yani tam bir strateji oyunu. Bu sayede arcade meraklıları çok rahat bir oyun oynayabilirler.



Supremacy oldukça güzel animasyonlu bir demo ile başlıyor. Bu demoda gösterilenler gerçekten ilginç. Aklınıza hemen dünyanın oluşumu teorisini getiren animasyonlar var. Demo kısmından sonra artık düşmanınızı tanımaya başlıyorsunuz ve dört tip uzaylıdan birini kendinize düşman olarak seçiyorsunuz. Bu seçim aynı zamanda oyunun zorluk derecesini de belirliyor. Bunların adları ve özellikleri kısaca şu şekilde:

1- VOTOK: Sekiz gezegenden oluşan bir sistemde savaşıyorsunuz. Düşmanınızın cinsi

BANANABUS. Beyin kapasitesi % 3 buna karşılık fiziksel kapasitesi ise % 90. Beyni bulunmadığı için düşmanınızı rahatlıkla yenebilirsiniz. Ancak fizik gücünü göz ardı etmeyin.

2- SMINE: Sistem onaltı gezegenden oluşuyor. Düşmanınız APTE TENDRIL cinsi bir uzaylı. Beyin kapasitesi % 78, fizik kapasitesi ise % 18 olan bir düşmanınız var. Her ne kadar fizik gücü az ise de telepatik gücü bu açığını kapatıyor.

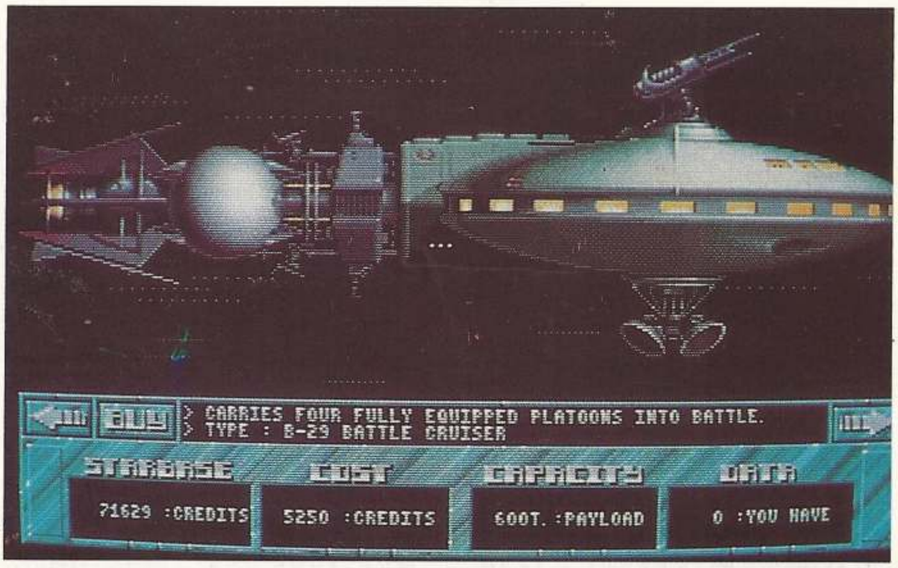
3- KRART: Kalabalık bir sistemde oyuna başlıyorsunuz. Otuziki tane gezegen var. Düşmanınız AMPHREP türünden bir uzaylı. Beyin kapasitesi % 79 buna karşılık fizik kapasitesi % 83 olan zorlu bir düşmanla karşı karşıyasınız. Krart'ın en önemli özelliği savaşlarda çok yok edici olmasıdır.

4- RORN: İşte en güçlü düşmanınız. Sanırım yenilmez bir uzaylı. Beyin ve fizik kapasitesi % 99 oranında ve hakkında hiçbir bilginiz yok. Hatta bu uzaylının ırkı bile bilinmiyor. Anlayacağınız işiniz çok zor. Sistem otuziki gezegenden oluşuyor.

Dört düşmanınızı da tanıdıktan sonra oyuna "CHALLANGE" seçeneği ile başlıyorsunuz. Karşınıza oyunun ana ekranı çıkıyor. Bu ekran sizin tüm işlemlerinizi gerçekleştirdiğiniz bölüm. Sağ mouse tuşu ile daima bu ekrana dönebilirsiniz. Biraz da ekrandaki menülerden bahsedelim.

Yuvarlak pencere yaşadığınız sistemi gösterir. Buradan tüm gezegenleri görmek mümkün. Bu pencerenin sol üst köşesinde bulunan "I" harfi bilgi almak içindir. Sağ taraftaki mesaj monitöründen bilgi alabilirsiniz. Bu bilgiler okun bulunduğu gezegenin uzaklığını, sahibini ve adını içerir. Ayrıca sizin ve düşmanınızın gezegen sayısı ile boş gezegen sayısını buradan öğrenebilirsiniz. aynı pencerenin sol alt köşesindeki ikon ise gezegen okunu direkt olarak Starbase'e yani ana gezegene getirir. Pencerenin sağ tarafındaki yukarı ve aşağı okları ise gezegen okunun yerini değiştirmeye yarar. Yine ekranın sağ üst köşesindeki el ikonu oyunu durdurur. Bu ikonun altındaki kulak ise de ses efektlerini kapatır. Bu ikonların yanındaki resim gezegenden bir görüntüyü içerir. Bu görüntünün altında gezegen ismi, üstünde ise ay ve yıl olarak tarihi gösteren bir takvim vardır. En alttaki menüler ise tamamen oyunun kontrolü ile ilgili seçeneklerdir. Bu menüler şekillerle belirtilmiş olduğundan ben sırasıyla bu şekillere şu isimleri verdim (diziliş soldan sağa doğrudur). Üstteki resimler: çizelge, altınlar, emi, formatlayıcı, yumruk. Alttaki resimler: sandık, gezegen, kurukafa, büyüteç ve disket. Şimdi bu menülerin içeriklerine bakalım.

ÇİZELGE: Bu ikon size bazı bilgileri aktarır. Ekranın altında gezegenlerin isimleri vardır. Bu bölmeden gezegen seçerek o gezegen hakkında bilgi alırsınız. Gezegenin yiyecek, mineral, yakıt ve enerji durumunu öğrenebilirsiniz. Ayrıca bir gezegene yeni isim verme işlemi de bu ikondadır. Bu işlemi "RENAME" ikonunu seçerek yapabilirsiniz. Rename ikonunun altında ise gezegenlerdeki tüm nakit parayı ana üsse transfer eden bir seçenek bulunur. Ayrıca yine buradan TAX RATE seçeneği ile gezegenin vergisini arttırabilir ya da azaltabilirsiniz. Ayrıca sağ alt köşedeki altı resim gezegen yüzeyindeki, yörüngesindeki ya da hangarındaki gemileriniz hakkında bilgi verir. Parlayan noktaların bulunduğu gezegen resmi ile yüzeydeki, yalnızca gemi resmi ile



hangardaki, gezegen ve yörünge resmi ile de orbitteki gemilerin sayısını öğrenebilirsiniz.

ALTIN: İhtiyacınız olan tüm araçları temin ettiğiniz fabrika. Çeşitli gemiler ve araçlar bulunuyor. Bu araçlar ve görevleri ise şunlar.

1- Atmosphere Processor (Gezegen formatlayıcı Formatayıcı): Hayat olmayan bir gezegeni yaşanır hale getiren araç. Yalnızca bir tane almanız yeterli. Zaten isteseniz de fazla alamıyorsunuz.

2- Solar-sat Generator (Güneş enerjisi Jeneratörü): Gezegenin yörüngesine yerleştirerek enerji üretiyorsunuz. Jeneratör adedi arttıkça üretilen enerji miktarı çoğalır. Nükleer enerji ile çalıştığından ayrıca yakıt ihtiyacı yoktur.

3- B-29 Battle Cruiser (Savaş Gemisi): Adından belli olduğu gibi savaş gemisi. Ancak bu gemi biraz farklı bir savaş gemisi. Sadece askerleri transfer etmek için kullanılıyor. Yani asker taşıyabilen tek uzay gemisi. Yük kapasitesi oldukça az. Sadece 600 ton yük taşıyabilirsiniz. Yakıt tankı ise 850 ton yakıt alabiliyor. Yirmibir kişilik bir ekip ile uçabiliyor.

4- Horticultural Station (Tarım Fabrikası): Gezegenin yiyecek ihtiyacını karşılayan fabrika. Enerji ile çalışıyor ve otuzbir kişilik bir ekibe gereksinimi var. Yani fabrikaya adam yerleştirmelisiniz. Yardımcı bir gemiye ihtiyaç duymadan başka bir gezegene transfer edilebilir. Tabii yakıt koymak şartıyla.

5- Core Mining Station (Mineral ve yakıt fabrikası): Gezegenin ihtiyacı olan mineral ve yakıtı sağlayan fabrika. Bu fabrika da yeterli yakıt koymak şartıyla transfer edilebiliyor. Yirmi kişilik bir ekibe ihtiyacı var.

6- Cargo Store/Carrier (Yük gemisi): 2250 tona kadar olan tüm yükleri taşımaya yarar. 1250 tonluk yakıt deposu sayesinde yakıt takviyesiz çok uzağa gidip gelebilir. Yirmialtı kişilik bir ekip bulunması gerekiyor.

Satın alabileceğiniz araçlar bunlardan ibaret. Fabrika sayısını arttırarak üretilen besin ve yakıt miktarını arttırabilirsiniz. Ayrıca oynadığınız zorluk derecesine göre araç üretirken karşınıza çıkan engeller artacaktır. Örneğin en kolay bölümde yalnızca para gerekirken 3. bölümde bunun yanısıra enerji ve mineral'de gerekecektir.

FORMATLAYICI: Bu seçenek ile yaşam olmayan bir gezegeni yaşanır hale getirebilirsiniz. Bunun için gezegen okunu boş bir gezegene getirip bu ikona basın. Atmosfer Processor adlı alet, "Planet 1" adıyla gezegeni formatlayacağını, isterseniz "ESC" tuşu ile vazgeçebileceğinizi ya da "DEL" tuşu ile yeni bir isim verebileceğinizi belirtir ve işleme başlar. Eğer gezegenin formatlanması devam ediyorsa yeni bir gezegen formatlayamazsınız. Bir gezegen formatlanırken bu ikona basarsanız size formatlama işleminin daha ne kadar süreceği belirtilir.

YUMRUK: Düşmanınıza karşı koymak için bir ordu yaratmalısınız. İşte ordunuzu bu seçenekle oluşturuyorsunuz. Bu işlem için karşınızda dört çeşit asker var. Buna karşılık seçebileceğiniz üç çeşit de silah mevcut. Her türün değişik özellikleri var. Tabii kalite yükseldikçe fiyat artıyor. En üstteki isimlerden "PLATOONS" birlik numaranızı, "TROOPS" o birlikte bulunan asker sayısını, "CIVILIANS" ise gezegeninizdeki halkın sayısını verir. Orduyu yalnızca ana üssünüzdeki halkınızdan yaratabiliyorsunuz. Orduyu oluştururken dikkat etmeniz gereken nokta

adamlarınızı eğiterek satın almanızdır. Bu oldukça kolay bir işlem. Birlik numaranızı Platoons ile seçtikten sonra Troops'u arttırıp istediğiniz sayıda asker yapın. Askerleri bū hale getirdikten sonra yani troops'u arttırdıktan sonra ekranın sağ alt kısmında gördüğünüz "TRAIN" bölmesinin % 100 olmasını bekleyin. Aksi halde eğitim görmemiş adamlarınız kolay yenilgiler alabilirler. 200 kişilik bir ordu 20000 credits ile 109000 credits arasında bir paraya mal olmaktadır. Eğitim seviyesine göre birliklerin aldıkları rütbeler şu sıra ile artmaktadır.

Cadet, 2and Lieutenant, Captain, Major, Lieutenant, Colonel, 1 Star General, 2 Star General, 3 Star General, 4 Star General ve son rütbe olarak da 5 Star General. En yüksek seviyedeki 800 kişilik bir ordu yaklaşık 12000 güç seviyesine eştir. Çarpı işareti olan ikon orduyu dağıtarak daha güçlü bir halde yeniden yaratabilirsiniz. En fazla 24 ordu bulundurabileceğinizi sakın unutmayın.

SANDIK: Gemilerinizin yükleme ve boşaltma işlemlerinin yanısıra hangar işlerini ayarladığınız bölüm. Yeni satın aldığınız bir gemiye tayfa ve yakıt yükleme de bu menüden yapılmaktadır. Aracınızı satın aldığınızda otomatik olarak hangarlardan birine gelir. Burada aracınızın bulunduğu hangarı seçerek işe başlayabilirsiniz. Ekranın orta kısmında size bu araç hakkında şu bilgileri verecektir. Aracın adı, halkın nüfusu, taşıyabildiği insan sayısı, mürettebat sayısı, maximum yük kapasitesi, yakıt deposu, yüklenen yük miktarı ve son olarak da geminin parasal değeri hakkındaki bilgileri alabilirsiniz.

Sağ tarafta ise yükleme ve boşaltma işlemleri için gerekli veriler vardır. Bu veriler ölçekli olarak gösterilmektedir. Bu değerler gezegen için 250, gemi içinse 25 ile çarpılmalıdır. Sağ taraftaki ok gemiye yükleme, sol taraftaki ok ise gezegene boşaltma yapmak içindir. Bu kısımda food (yiyecek), minerals (mineraller), energy (enerji) ve fuel (yakıt) yüklemesi yapabileceğiniz gibi insan da yaşıyabilirsiniz. Ekranın ortasındaki ikonlar ise gemiye mürettebat yerleştirme, geminin yükünün tamamının boşaltılması ve gemiyi parçalama işlemlerinin gerçekleştirilmesi içindir. Gemi parçalandığı zaman tüm paranızı ve adamlarınızı geri alabilirsiniz. Otomatik boşaltma işleminde ise geminin tüm yükü ve taşıdığı insanlar boşaltılır. Geminin yakıtı sabit kalır.

GEZEGEN: Bu ikon ile gezegenin üzerinde bulunan araçları faaliyete geçirebilirsiniz. Örneğin hangardaki bir tarım fabrikasını faaliyete geçirmek için yapmanız gerekenler şunlardır. Bu ikona basarak hangardaki yüzey transfer sistemine geçin. Fabrikanız hangi hangarda ise o hangara klikleyin. Artık fcbrikanız gezegenin yüzeyindedir. Fabrika resminin üzerinde bulunan on/off seçeneğini kullanarak fabrikayı aktif hale getirin. Aktif hale geçen bir fabrikanın altında "RUNNING" ibaresini görürsünüz. Artık bu gezegende yiyecek üretilmeye başlanmıştır. Aynı işlem maden fabrikası için de geçerlidir.

KURUKAFA: Savaş bölümünü içerir. Gezegenlerdeki savaşı bu seçenek ile kontrol ediyorsunuz. Sol üstteki üç "DOCKING BAY" yani hangarlardan birini seçerek savaş geminizin bulunduğu hangara gelin. Hemen yanında ordularınız belirecektir. Ordularınızın üzerine klikleyerek onları gezege-

ne transfer edin. Eğer sert bir savaş istiyorsanız "AGRESSION" yani saldırganlığınızı arttırın. Bu işlem için yukarı ve aşağı doğru olan oklara klikleyin. Daha sonra "AUTO SCALE"e basarak savaşın otomatik durumunu belirleyin. Sağ taraf düşman sol taraf ise sizin seviyenizi belirtir. Agression'ın hemen üstünde asker sayınız ve karşılıklı güç durumu belirtilmektedir. Unutmayın savaş geminize asker yüklemeden sakin bir savaşa gitmeyin. Şimdi gelelim asker yükleme işlemine. Aynı menüde bu işlemleri gerçekleştirebilirsiniz. Starbase'de almış olduğunuz ordular gezegende bulunurlar. Savaş geminizi hangarlardan birine indirerek kurukafa seçeneğine basın. Ordularınız burada görünmektedir. Docking Bay seçeneğinden savaş geminizi seçin ve gezegendeki askerlerinizin üzerine klikleyin. Orduarınız artık savaş gemisindedir. Yalnız unutmayın ancak dört orduyu bir savaş gemisi ile taşıyabilirsiniz.

BÜYÜTEÇ: Gizli görevlerinizi bu menüden ayarlıyorsunuz. Ajanlarınızın herhangi bir gezegenden bilgi almasını istediğinizde gezegen okunu o gezegene getirip büyütece klikleyin. Karşınıza şu seçenekler çıkacaktır.

Resources: Gezegenin yiyecek, mineral, enerji ve yakıt durumu. Fiyatı 1000 credits'dir.

Population: Gezegenin nüfusu. Fiyatı 1520 credits'dir.

War Status: Askeri gücü. Fiyatı 2200 credits'dir.

Everything: Gezegen hakkında tüm bilgileri verir.Fiyatı 4720 credits'dir.

Exit: Bu menüden çıkış.

DİSKET: Kayıt, yükleme ve yeniden oyuna başlama seçeneklerini içerir. Kayıt veya yükleme için gerekli işlemleri yapıp "EXECUTE" seçeneğine basmanız yeterlidir.

GEMİ: Uzay araçlarınızın transferini bu ikon ile gerçekleştiriyorsunuz. Bu seçeneğe bastığınızda gezegen oku hangi gezegende ise o gezegenin hangarına geçersiniz. Bu sizi şaşırtmasın. En alttaki 32 bölmeli panelden kontrol etmek istediğiniz gemiyi seçin. Bundan sonra o gemiye istediğiniz işlemi yaptırabilirsiniz. "RENAME" ile yeni bir isim verebilirsiniz. En üstteki üç seçenek ise sırasıyla şu şekilde:

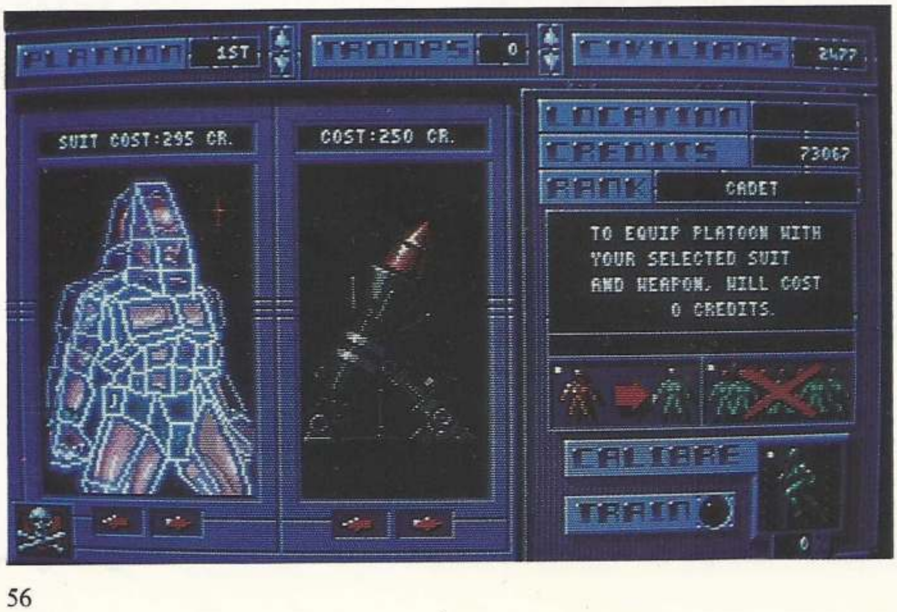
Gezegenden uzaklaşan gemi: Gemiyi hangardan gezegenin yörüngesine gönderir.

Gezegenden gezegene ok: Gemiyi gezegen yörüngesinden başka bir gezegenin yörüngesine transfer eder. Bu yolculuğun kaç gün süreceği belirtilir.

Gezegene yaklaşan gemi: Gemiyi gezegen yörüngesinden hangara indirir.

Ayrıca yolculuğu iptal etmek için üzeri çarpılı gemiye basmanız yeterli. Mesaj kısmında ise seçtiğiniz geminin tam olarak yerini görebilirsiniz.

Supremacy'nin tüm ikonları bunlar. Artık oyun hakkında kısa kısa bilgiler ve ipuçları verebiliriz. Oyuna ilk başladığınızda önce yiyecek fabrikası kurun. Böylece ana üsdeki halkınızın yiyecek sıkıntısını önlersiniz. Hemen bir formatlayıcı yani atmosfer processor alarak gezegenleri formatlamaya başlayın. Her formatladığınız gezegene bir solar-sat ve yiyecek fabrikası kesin gönderin. Formatlama işlemleri bittikten sonra her gezegene en az 100 asker gönderin. Tabii en iyisinden olmak şartıyla. Böylece gezegenlerinizi gü-



vence altına almış olursunuz. Ana üssünüzde hiç asker bulundurmayabilirsiniz. Çünkü karşı taraf tüm gezegenleri ele geçirmeden size saldırmıyor. Ayrıca saldırıları genelde en fazla 700'lük bir güçle gerçekleşiyor. Ele geçirdiğiniz bir gezegende ilk ayarlayacağınız nokta vergiler olmalıdır. Normal hayat şartlarında vergiler ve moral yüzdesi birbirini 100'e tamamlar. Moral düştükçe nüfus artışı da azalmaktadır. Buna göre nüfusu azaltmadan vergileri yüksek tutmaya bakın. Vergiler % 40 durumunda iken nüfus artışı % 0 olur. Yiyecek ihtiyacı çok önemli bir sorun olduğundan bunu sakın ihmal etmeyin. Unutmayın ki çok nüfus çok vergi getirir ancak çok da yiyecek tüketir. 1 hatta 2 yiyecek fabrikası size yetmeyebilir.

Oyun ilerledikçe bilim adamlarınız ilgniç buluşlar yapacaklardır. Örneğin fabrikalarınızın verimini 2 katına çıkarabilirler. Ya da uzay gemilerinizin az yakıtla çok gitmelerini sağlayabilirler. Ancak bence en önemli buluşları savaş gemilerinin güneş enerjisi ile çalışmasını sağlamalarıdır. Hiç yakıtsız istediğiniz yere gidebilirsiniz. Ancak bazen bilim adamlarınız size kötü haberler de verebilirler. Örneğin gezegenlerinizden birine dev bir göktaşı çarpabilir ve burayı kaybedebilirsiniz. Bu uyarılar sadece bu kadar değil tabii ki. Size gezegenleriniz hakkında da bilgiler verebilir. Örneğin yiyecek durumu çok kötü bir gezegenden size acil yiyecek istediklerine dair bir mesaj gönderebilir.

Ayrıca bunların dışında ele geçirdiğiniz gezegenlerin üzerindeki ve hangardaki tüm araçlar da sizin olur. Tabii bu seçenek sizin gezegen kaybetmeniz halinde de sizin aleyhinize geçerlidir. Bir gezegeni ele geçirmek için en iyi ordudan % 100 eğitilmiş 200 kişilik bir takım yeterlidir. Ancak bazı gezegenler çok kuvvetli olabilir. Özellikle enemybase yani düşman üssü oldukça kuvvetlidir. Yaklaşık 10000 asker gücü ile korunmaktadır. Üstelik askerlerinin eğitimleri de oldukça iyi olacak ki, siz % 100 eğitimli 14000 gücünde bir ordu ile de saldırsanız sizi farklı bir şekilde yenmektedir.

Supremacy hakkında anlatılacak daha çok özellik var. Bunlar oyun sırasında sizin de karşınıza çıkacaktır. Her oynadığınızda farklı bir sürprizle karşılaşmanız da ilgi çekici bir özellik. Örneğin sizden yardım isteyen bir gemiye gerekli yardımı gönderirseniz bir süre sonra size korkunç bir yardım ile karşılık verebiliyor. Ya da size saldırıyor. Eğer yardım göndermezseniz de gemi gezegeninize düşüyor ve oldukça önemli hasarlara yol açıyor. Kısaca her şey sizin yöneticiliğinize kalmış durumda. oyunda izleyeceğiniz politika ile başarıya ulaşabilir ya da tamamen batabilirsiniz. Uyguladığınız strateji her zaman çok önemli. Örneğin gezegeni ele geçirip yararlandıktan sonra tamamen boşaltıp tekrar düşmana verip düşmanınız tekrar orayı iyi bir seviyeye ulaştırdıktan sonra geri almak da bir stratejidir. Dediğim gibi uyguladığınız stratejiye göre başarıya ulaşırsınız. Kalabalık gezegenli sistemlerde ise gerçekten iyi bir zekaya sahip olmanız gerekli. Çünkü otuziki gezegen hakkında bilgiyi insan oldukça karıştırıyor. Genel olarak çok başarılı bir çalışma olan Supremacy'yi herkesin oynamasını tavsiye ederim. Bol uzaylı günler dilerim.

WARHEAD

Sinan Vural

Yirmibirinci yüzyılın ortalarında, bizim güneş sistemimize yakın bir sistemden gelen bir tür böcek ırkı dünyaya saldırır. İnsanlar toplu olarak yok edilir ve ülkeler çöker. Amacımız elimizdeki FOE-57 uzay aracı ile dünyayı korumak ve kurtarmak.

Oyunun en can sıkıcı yanı düşmanımızı tanımamamız. Kim olduklarını bilmiyoruz, bize neden saldırıyorlar bilmiyoruz.

Oyunda en çok kullanılan tuşlar şöyle sıralanabilir:

BOŞLUK - İlk ekranda, disk ekranına oradan da oyuna geçmek için,

HELP - Oyun sırasında (uzay istasyonuna inmiş haldeyken) disk ekranına geçmek için,

D - Data ekranı

F - Ön görüntü

H - Yardımcı kask ekranı

W - Silahların yüklenme durumu

M - Mesaj ekranı

L - Uzay istasyonundan fırlatılmak için

Q - Quadspace motorları

S - Güneş sistemi navigasyon tablosu

Z - Zoom artı

X - Zoom eksi

T - Taktik ekran

N - Galaksi navigasyon tablosu

ESC - Kurtarma modülü

0-9 - Otopilotlar

F1-F6 - Silahlar

RETURN - Makinalı tüfek

ENTER - Taktik ekranındayken referans noktası değiştirme.

Bu tuşların değişik ortamlarda değişik etkileri olacaktır, bunları da yeri geldikçe açıklayacağız.

Mouse Kontrolü:

Geminizi yönetirken mouse'u sağa sola hareket ettirmeniz bu yönlere dönmenizi, yukarı aşağı oynatmanız da burnunuzun istenen yönde olmasını sağlar. Sol tuşa basarak (otopilot 1'deyken) motorunuz yerçekiminin 6.3 katı bir ivmeyle hızlanır, sağ tuşa basarak da yerçekimi ivmesi ile yavaşlar.

Tuş Kontrolleri:

Tuşlar değişik gruplarda toplanmıştır; rakamlar (numerik klavyede olmayanlar) otopilotları, alfabetik tuşlar, ekranları ve ekran üstündeki değişiklikleri etkiler. Fonksiyon tuşları ise silahlarınızı seçer.

F - Oyunun çoğunluğu boyunca kullanacağınız ekran budur. Geminizin önündeki kokpitten dışarıyı görebilirsiniz. Bu ekran şu tuşlarla değiştirilebilir:

H - Yardımcı kask ekranı bu tuşa basılarak açılabilir ve kapatılabilir. Bu ekran ön görüntünün üzerine birleşir ve uzayın görüntüsüne ek olarak bazı kolaylıklar sağlar. Referans olarak kullanılacak uzaysal noktaların hızına ve rengine bakarak kendi hızınızı anlayabilirsiniz. Bu noktalar yeşilken yavaş, maviyken orta ve kırmızıyken de çok hızlı gidiyorsunuz demektir.

W - Silah göstergesi de kask göstergesi gibi bir yardımcıdır. Ekranın sağ alt köşesinde geminizin üstten görüntüsü ve silah yükü vardır. Ayrıca ekranın ortasında da kaç tane anti-füze silahınız kaldığı gös-

terilir. Bu gösterge sayesinde uzayda gördüğünüz her yapay cismin üzerinde birer işaret konur.

Z - Zoom artı tuşuyla ekrandaki cisimler üç defaya kadar büyütülebilir.

X - Z tuşunun etkisinin tam tersini yapar.

T - Taktik ekranında çevrenizdeki uzayın gerçek bir temsili bulunur. Burada yapay uzayı istediğiniz gibi çevirebilir ve değişik açılardan ortalığı inceleyebilirsiniz.

ENTER - Taktik ekranındayken numerik klavyede bulunan bu tuş sayesinde istediğiniz uzay gemisinin yerinden uzayı izleyebilirsiniz. Hangi geminin yerinde olduğunuzu bilgisayar bir mesajla ekranın alt tarafında size bildirecektir. Bu ekranda da Z ve X tuşları etkindir.

Hem taktik ekranında hem de ön görüntü ekranında anonslar belirir. Bunlar pilotu bazı olaylara karşı uyarır ve ona mesajların geldiğini belirtir:

PwS - Verilen görev üzerinde çalışmanın devam etmesi gerektiğini bildirir. Ekranda bu mesaj ilk defa çıkınca mesaj ekranından mesajınızı alabilirsiniz. Daha sonra bu mesaj kaybolmayacaktır ama siz işinize bakın.

NOr - Yeni mesaj geldiğini belirten bu mesajdan sonra mesaj ekranında yeni komutlarınızı okuyabilirsiniz.

IcM - Size yönelmiş olan bir füzenin varlığını belirten bu mesajı ciddiye alsanız iyi olur. Bunun için mesaj ekranına bakmanıza gerek yoktur.

FMO - Yeni gelen bir mesaj olduğunu belirtir ve hemen mesaj ekranına bakmanızın gerektiğini vurgular.

M - Mesaj ekranında yeni gelen mesajları ve edinilen bazı bilgileri izleyebilirsiniz. Bu mesajlar uzay istasyonundan veya diğer uzay araçlarından gelebilir.

D - Data ekranında o anda hakkında bilgi sahibi olduğunuz uzay cisimlerini görebilirsiniz. Daha sonra açıklayacağımız data toplayan füzeyle yeni bilgiler edindiğinizde bu konunun başlığı data ekranında kırmızı olarak görünecektir.

N - Navigasyon ekranı galaksinin yakın çevredeki yıldızlarını gösterir. Herhangi bir yıldızın üzerine gidip ateşe basarsanız navigasyon bilgisayarı bu yıldıza kitlenir ve dolayısıyla yapacağınız bir uzay üstü sıçramanın hedefi bu yıldız sistemi olur. Bir yıldızı seçmenin bir başka yolu da bu ekrandayken BOŞLUK tuşuna basmak ve ortaya çıkan pencerede yıldızın ismini veya bir kısmını yazmaktır.

S - Güneş sistemi içindeki navigasyonlarınızı bu ekrandan ayarlamanız gerekir. N tuşuyla bir yıldız seçtikten sonra bu yıldızın hangi gezegenine gideceğinize S tuşuna basıp geldiğiniz navigasyon ekranında karar verirsiniz. Yine bir gezegenin üzerinde ateşe basmak yeterlidir, ama tam odaklama sağlayamıyorsanız BOŞLUK tuşu burada da etkilidir.

Bu iki ekranda da zoom ve iki eksende rotasyon yapabilirsiniz.

Geminin kontrolü

Mouse ile kontrol oldukça hassayite gerektirmektedir, özellikle hızlanıp yavaşlarken hedefimizden oldukça şaşabiliriz. Bunu engellemek için de otopilotlardan yararlanırız:

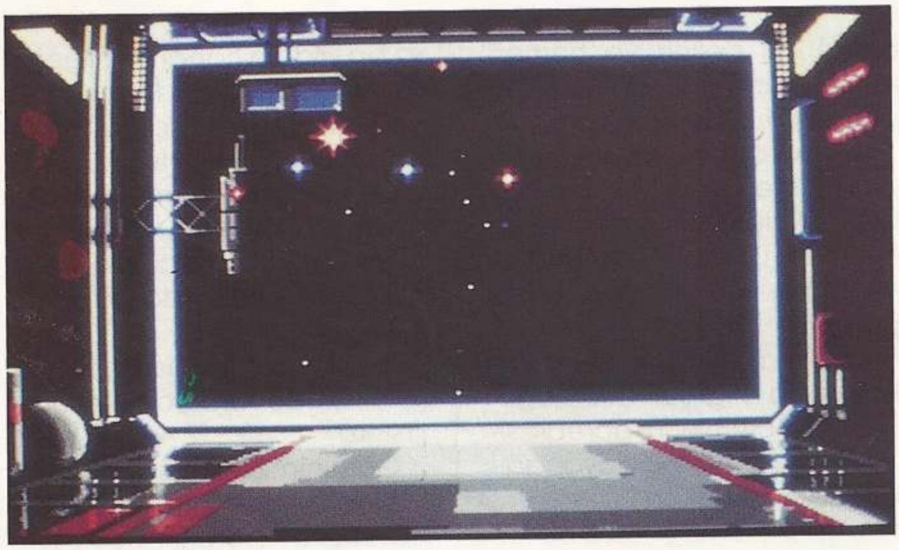
TABLO

L - Uzay istasyonundan uzaya çıkmak

Q - Uzayda nispeten yavaş hızla ilerleyen geminize quadspace motorları takıldığı zaman büyük mesafeleri kısa bir uzay üstü sıçramayla katedebilirsiniz. Bu tuş navigasyon ekranından kitlendiğiniz yıldız sistemine gitmenizi sağlar.

ESC - Başınız derde girinci veya acil bir durumda bu tuşa basarak pilotun bulundu-

Otopilot	Yön Ayarı	Hız Ayarı
1. Mouse kontrolü	Pilot	Pilot
2. Öncelikle hedefe kitlenme	Bilgisayar	Pilot
3. Öncelikle hedefi takip	Bilgisayar	Bilgisayar
4. Hassas ayar	Pilot	Pilot
5. Otomatik hassas ayar ve durmak	Bilgisayar	Bilgisayar
6. Otomatik uçuş ve durmak	Bilgisayar	Bilgisayar
7. Hareket yönüne dönmek	Bilgisayar	Pilot
8. Hareketin tersine dönmek	Bilgisayar	Pilot
9. Durmak (sonra 4. otopilota geçiş)	Bilgisayar	Bilgisayar
0. Gemiyi durdurmak		



ğu bölümün uzaya fırlamasını ve uzay istasyonuna geri dönmesini sağlayabilirsiniz.

Silah Sistemleri

W tuşuyla ekranın üstüne bindirdiğiniz silah göstergelerinin, sağ alt tarafında geminizin üstten görünüşü vardır ve hangi silahların yerleştirilme şekliyle kaç birim silahınız olduğu görülür.

Geminin kokpitinden dışarıya bakarken uzayda gördüğünüz muhtemel hedefler üzerinde de birer işaret bulunur. Eğer bir cisme kilitlenmişseniz bu hedef o anda esas hedef olarak kabul edilir ve fırlatılan silahların hedefi bu cisimdir. Bir füze adıltıktan sonra geri çağrılamaz veya hedefi değiştirilemez.

Silahları fonksiyon tuşları atar:

F1 - Pseudo-stellar missile: Bu füze en kuvvetli silahtır. Patlama çapı 5 kilometredir ve bölge içindeki her şey yok olur.

F2 - Stinger missile: Bu füzeler de normal patlama gücüne sahip silahlardır. Patlama güçleri önceki kadar değildir ama genellikle çarptığı cismi patatır.

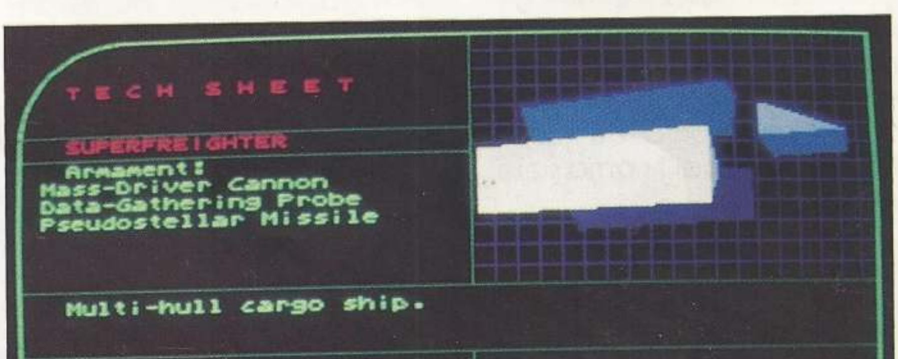
F3 - Data gathering probe: Bilgi toplama füzesini hakkında bilgi sahibi olmadığınız cisimlere karşı kullanabilirsiniz. Eğer bir cisme kitlendiğinizde ekranın alt tarafında UNKNOWN (bilinmeyen) yazıyorsa bu cismi patlatmadan önce bir tane bilgi toplayıcı füze gönderin.

F4 - Mayınlar kitlendikleri hedefi takip etmezler ama o cismin ilk bulunduğu yere gidip beklerler. Eğer bir cisim bunlara çok yaklaşır veya çarparsa da patlarlar.

F5 - X-Ray laser mine: Bu silahı hiç kullanmadığım için hakkında fazla bilgiye sahip değilim. Eğer kullanabilen olursa lütfen bana yazsın.

RETURN: Bu tuşa basarak da siz üzerinize doğru gelen füzelere yüksek hızlı ve küçük demir parçacıkları atarsınız. Bu silah büyük gemiler üzerinde hiç etkili değildir.

Oyunda size sırayla görevler verilecektir. Bunları başardıkça da yeni görevler alacaksınız. Oyuna ilk başladığınızda bir mesaj alırsınız. Şimdi M'ye basın ve mesajı okuyun. Size hoşgeldin diyen ilk mesajdan sonra görevinizi öğrenmeki çin tekrar M'ye basın. F'ye ve L'ye basıp uzay istasyonundan çıkın. Şimdi de W ve H'ye basıp referans noktalarınızı görün. Mouse'u birazcık ileriye itince navigasyon işaretlerini göreceksiniz. BOŞLUK tuşuna basın ve en dışardaki işareti hedefleyin. Şimdi sol tuşa



hafifçe basarak hızlanın ve FMO görünene kadar istasyondan uzaklaşın. Mesaj gelince M'ye basarak okuyun ve daha sonra F'yle esas ekrana geri dönün.

İşte işin zor kısmı başlıyor. Hedeflediğiniz işareti ortaya alın. Bunu yapamıyorsanız otopilot 2'ye ve hedefi tam ortalayınca da otopilot 4'e basın. Mouse'un sol tuşuna basın ama mouse'u oynatmayın yoksa hedeften ayrılırsınız. Bu işlemi ekranın sol altındaki uzaklık göstergesi 0-30 metre arasında bir değer okuyana kadar tekrarlayın.

Navigasyon işaretine varınca yeni mesaj gelmesini bekleyin. Bu arada çok gecikirseniz acemiliğinizle dalga geçecek bir mesaj da gelebilir. Yeni mesajı okuyup esas ekrana döndükten sonra istasyonu hedefleyin. Ekranın altında SOLBASE yazıyorsa bu işlemi yapmışsınız demektir. Ama istasyondan önce yavaş yavaş diğer işaretlere de yaklaşabilirsiniz. Bu arada 4. otopilotla ilerliyor olmanız gerekir yoksa sol tuşa bastıkça hızlanırsınız. Uzay istasyonu 200 metredeyken otopilot 1'e alın ve çok yavaşça sol tuşa basın. Siz yaklaşık 100 metredeyken görüntü değişecektir ve istasyonun kamerasından içeri girişinizi izleyeceksiniz. Bundan sonraki görevlerin nasıl yapıldığını anlatmayacağım ama sırasıyla alacağınız görevlerin ve burada yapacaklarınızın listesi aşağıda:

1. Uzay istasyonundan çıkıp geri içeri girmek. görev yeri SOLBASE (istasyon)

2. Quad space motorlarını denemek. Görev yeri EARTH (Dünya)

3. Füze denemesi yapmak. GY: DEIMOS

4. Makinalı tüfek denemesi. GY: VENUS

5. Kaçış modülünü denemek. GY: IO

6. Bilgi toplamak. GY: MERCURY

7. Devriye görevi. GY: TRITON. Burada DRONE hakkında bilgi toplamanız gerekiyor.

8. Devriye görevi. GY: TRITON. Yine A-WING hıkkanda bilgi ediniyorsunuz.

9. Konvoya eşlik etmek. GY: MIRANDA.

10. Bilimsel görev. GY: CH-010. Bir kara delik buluyorsunuz.

11. Konvoya eşlik. GY: ALPHA CENTAURI/BAINKS

12. Devriye görevi. GY: TAU CETI/NIVEN. C-WING hakkında bilgi toplama.

13. Kargo gemisine yakıt verme. GY: Black Veil Nebula.

14. Devriye görevi. GY: MARS

15. Mayın denemesi. GY: VENUS

16. Devriye görevi. GY: XI. Burada sanırım oyunun esas amacını öğreniyoruz. BERZERKER adlı çok büyük bir uzay yaratığı/gemisi karışımı bir cisim var ve yok edilemiyor. Eğer bunu başaran varsa bize bildirsin.

17. İzleme görevi. GY: TAU CETI/PORTECTOR. Burada iki düşmanımız savaşıyor ve BERZERKER kazanıyor. DRONE SQUADRON ve PSEUDO STELLAR MISSILE hakkında bilgileri burada topluyoruz.

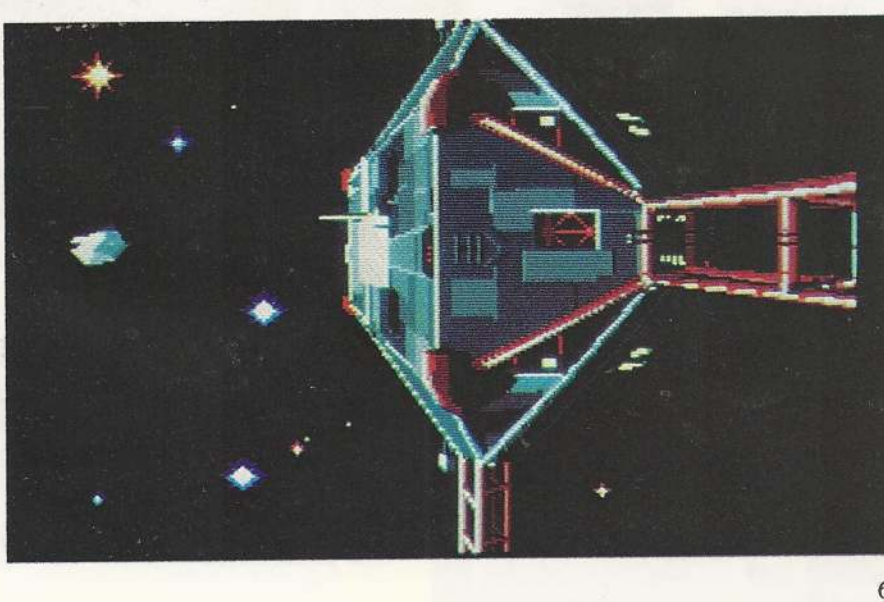
18. Devriye görevi. GY: Kruger 60

19. BERZERKER Pluto'ya geliyor.

20. BERZERKER Dünya'ya geliyor.

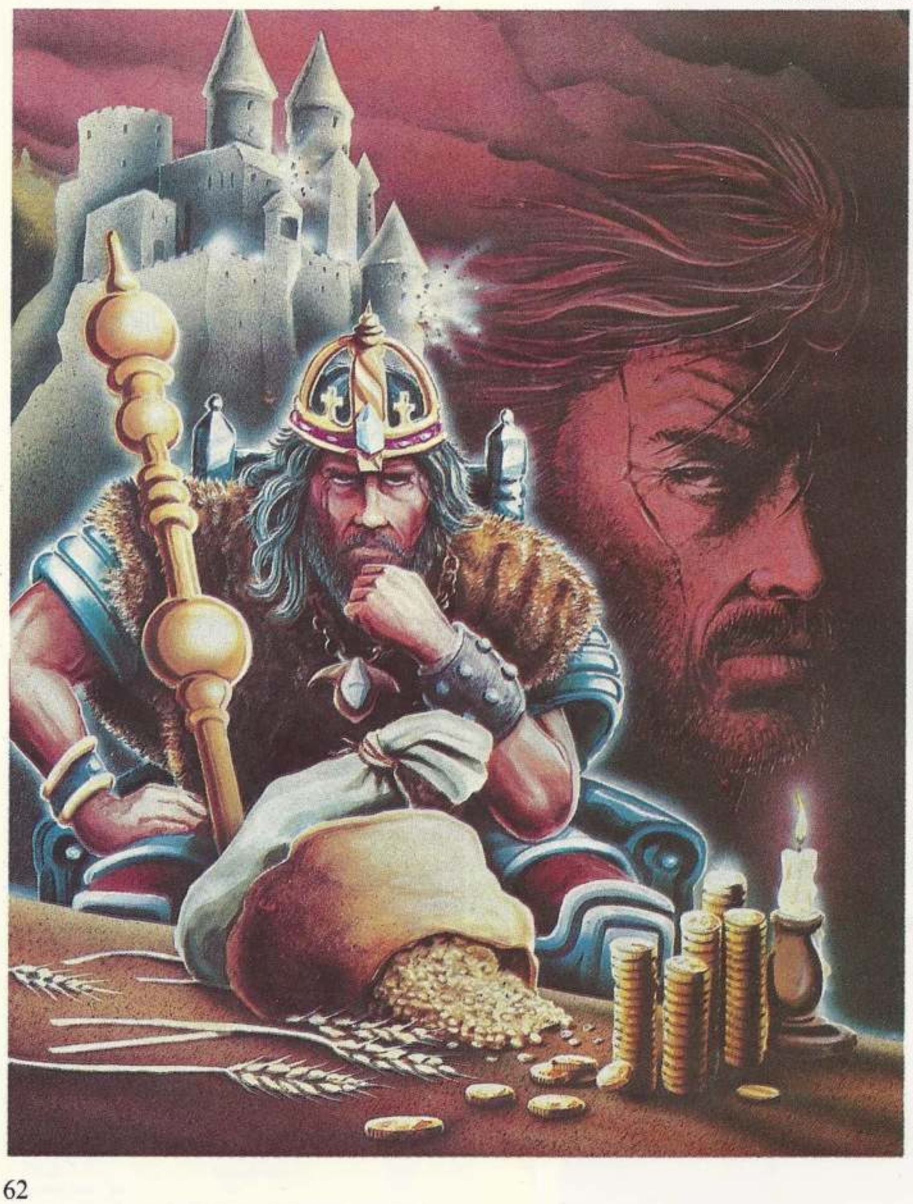
Ben BERZERKER'i yok edemediğim için daha ileri gidemedim. Eğer başaran olursa lütfen bize bildirsin ki bu bilgiden herkes yararlansın.

Oyunun grafikleri ve sunuşu oldukça etkileyici. İlk anlarda uçmayı beceremezseniz hiç ümitsizliğe kapılmayın, çalışarak her şey başarılabilir. Ses efektleri çok iyi olmasa da üç boyutlu oyunları ve seven arkadaşlarımız WARHEAD'ı kaçırmasınlar.



KING'S QUEST III: TO HEIR IS HUMAN

Sinan Vural



Bu sayımızda King's Quest 3'ün tam çözümünü veriyoruz. Bazı arkadaşlarımız, "oyunun her yerini açıklıyorsunuz, zevki kalmıyor" diye şikayet ediyorlar. Onlara önerimiz sadece sıkıştıkları zaman bu çözüme başvurmaları. Bu çözüm mümkün olan 210 puandan 186'sını almanızı sağlar, ama oyunu bitirirsiniz.

Sierra oyun serisinin bu bölümünde siz, babasının kral olduğunu bilmeyen bir genci canlandırıyorsunuz. Amacınız kötü sihirbaz Manannan'ı yenip Davenry ülkesine geri dönebilmek için gerekli olan yedi sihirin malzemelerini toplamak. Bu arada eve döndüğünüzde sizi bekleyen bir görev daha buluyorsunuz. Bu oyun bir bilmeceyi çözmek için büyü kullandığınız bir dizi oyunun ilki.

Zaman kazanmak için gitmek istediğiniz yerlere veya yakınlarına ışınlanabilirsiniz ve oyunun otomatik bir harita çıkarması çok işinize yarayacaktır. Oyunda çok az joystick kullanılan yer var, bunun yanında dağ politikalarında oldukça zor zamanınız geçecek. Diğer Sierra oyunları gibi bu oyunu oynamak da bir çizgi filmi yönetmek gibi bir şey.

Büyücü sizi malzemelerle yakalarsa öldüreceği için, malzemeleri sadece geceleri o uyurken veya bir geziye gittiği zaman toplayın. Diğer zamanlarda malzemeleri odanıza

HIDE ALL (hepsini sakla) diyerek yığabilirsiniz. Haritayı ele geçirdikten sonra işiniz kolaylaşacak ve daha önce gittiğiniz yerlere ışınlanarak gidebileceksiniz. Geziye çıktığınızda toplayabildiğiniz kadar malzeme alın ve bu arada büyücü için yiyecek sağlamayı da unutmayın. Büyücü acıkınca mutfaktaki herhangi bir şeyi ona vererek doyurabilirsiniz.

BÜYÜCÜNÜN EVİ

Büyücünün uyumasını veya geziye çıkmasını bekleyin ve odasına dalın. Oynanın altındaki çekmeceyi açıp sihirli aynayı alın ve çekmeceyi geri kapatın. Dolabın (dresser) çekmecesini açıp gül esansını alın ve yine dolabı kapayın. Diğer dolabı (closet) açıp elbiseleri yana çekin ve haritayı alın. Anahtarı almak için dolabın üstüne bakın.

Odadan çıktıktan sonra önce kuleye gidin ve sineği alın. Mutfaktan bıçak, kaşık ve kaseyi, yemek masasının üstünden de kupayı alın.

BÜYÜ YAPMAYI ÖĞRENMEK

Çalışma odasındaki dolabı açın ve oradaki değneği alın. Kitabı yana çekin ve kaldıracı çalıştırın, artık bodruma inebilirsiniz. Bir büyüyü yapmak için gereken tüm malzemelere sahip olmanız gerekir ve bunlardan bazıları bodrumdaki raflarda bulunabilir. Masanın üstündeki kitabı kullanım klavuzundaki sayfaya açın ve anlatılanları yapın. İşiniz bittikten sonra kapıyı yine kaldıraca basarak kapatın, kitabı ve değneği yerlerine koyun. Buradan sonraki her bölüm malzemelerin nerelerde bulunduğunu anlatmaktadır.

AĞAÇEVİ VE PARA

Elinizi deliğe sokun ve görünen merdivene tırmanın. Yalnız buradan önce oyunu bir save edin ki hırsız sizi öldürürse geri aynı yerden başlayasınız. Masanın üstündeki keseyi alın. Eğer hırsız sizden bir şey çalarsa, bunları ağaçevinin köşesindeki tabutun içinde bulabilirsiniz. Dükkana giderek balık yağı, domuz yağı (lard) ve bir kese (pouch) alın. Tüy elde edebilmek için köpeği sevin (pet dog).

YARATIKLARIN DİLİNİ ANLAMA BÜYÜSÜ

Sihirli aynayı aldıktan sonra evin yanındaki tavuğu yakalayın ve bir tüyünü alın. Çöle gidip "Show mirror to Medusa" (Aynayı Medusa'ya göster) yazın ama Medusa gelene kadar RETURN'e basmayın. Sağa dönüp onu bekleyin. Öldürdükten sonra kertenkele derisini alın (get reptile skin), ama bu başka bir çöl alanında olabilir.

Ayının evine gidip üst kattaki çekmeceden yüksüğü (thimble) ve yulaf lapasını (porridge) alın. Eğer lapa masanın üstünde değilse evden çıkıp tekrar girin. Ayının bahçesinin ortasından çiği (dew) alın. Son olarak bu büyü için bodrumdaki balık kılçığını kullanın.

KARTAL GİBİ UÇMA BÜYÜSÜ

Dağın dibine gelip kartalın ortaya çıkmasını ve bir tüyünü düşürmesini bekleyin. Eğer düşürmezse başka bir ekrana gidip dağın dibine geri gelin. Tüyü alın. Kartal başka yerlerde de görünebilir.

Gereken diğer malzemelerden gül esansını ve sinek kanadını almıştınız. Gerekli son malzeme safran ise yine bodrumda.

RASTGELE IŞINLANMA BÜYÜSÜ

Ayının evinin doğusundaki ormandan ökseotunu (mistletoe) alın. Taşı almak için ağla kaplı mağaraya gelin. Burada kartala dönüşün ve mağaraya doğru uçun. Şimdi mağaraya girerek taşı alın. Bu arada gemi de limana gelmiş olacaktır.

DERİN UYKU BÜYÜSÜ

Ağaçevinin yakınlarındaki meşe palamudunu (acorn) alın. Nightshade bodrumdadır.

KEDİYE DÖNÜŞME BÜYÜSÜ

Kediyi yakalamak için biraz yaklaşın. Yaklaştıktan sonra bir tutam tüyünü alın (take hair). Mandrake kökü tozu bodrumdadır.

FIRTINA YARATMA BÜYÜSÜ

Kupayı okyanus suyu ile doldurun. Kaşığa da mağaranın doğusundaki sudan çamur doldurun. Toadstool tozu bodrumdadır. Ayrıca bir önceki büyüden kalma boş bir kavanozunuzun olması lazım.

GÖRÜNMEZLİK BÜYÜSÜ

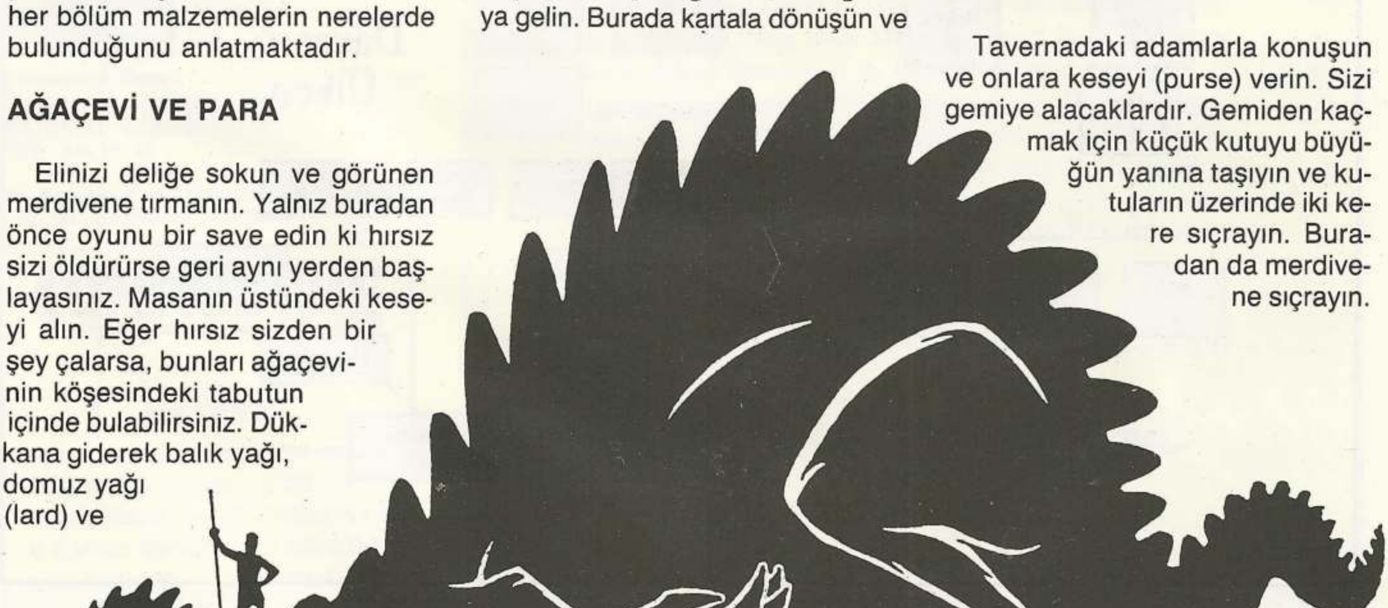
Çöldeki büyük taşın yanından kaktüsü alın. Kurbağa salyası (toad spittle) bodrumdaki raflardan birindedir. Ayrıca büyünün tamamlanması sırasında elinize kaktüs suyu da geçiyor.

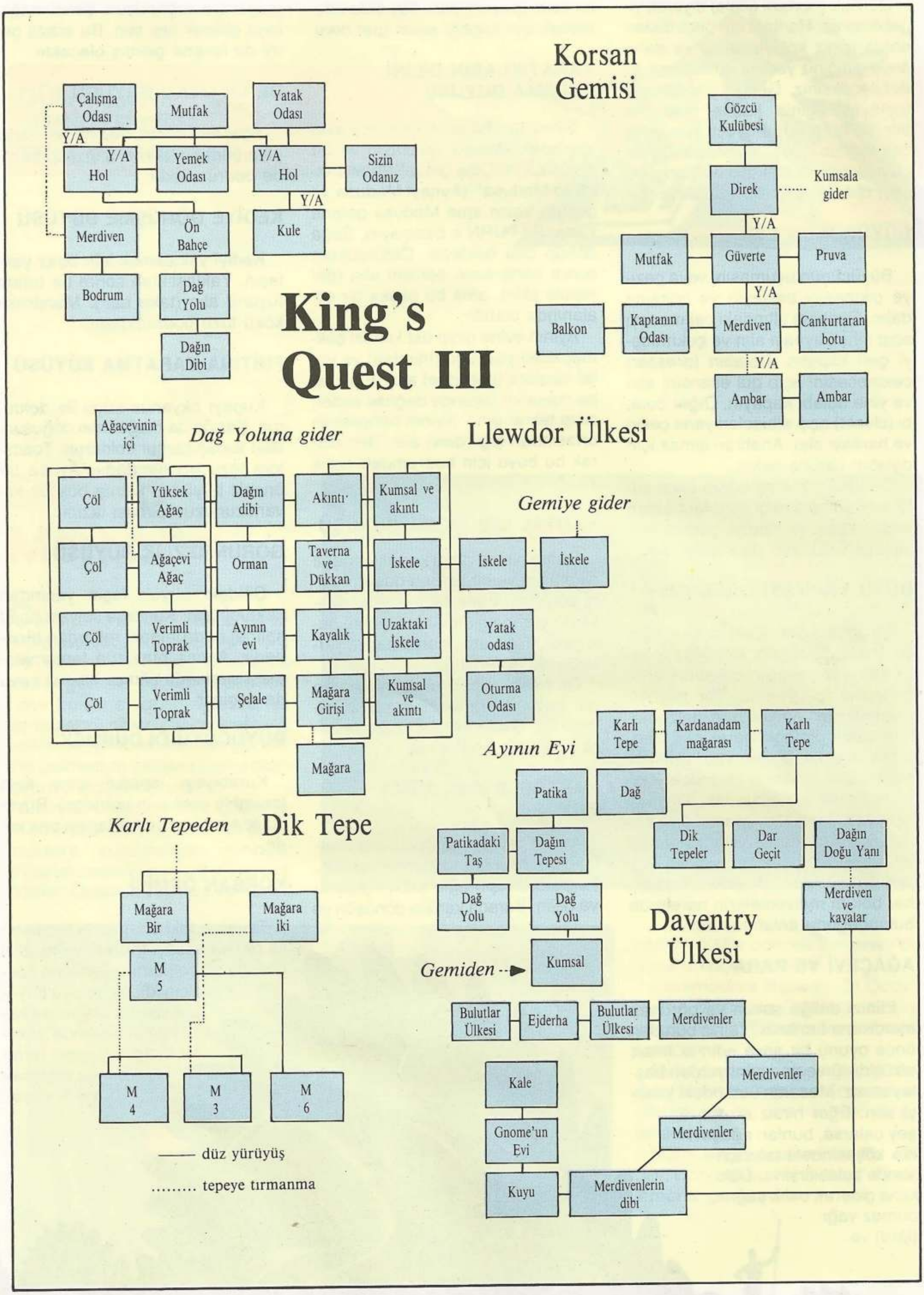
BÜYÜCÜYÜ ÖLDÜRMEK

Kurabiyeyi lapanın içine kırın (crumble cookie in porridge). Büyücü acıkınca bu zehirli lapayı ona verin.

KORSAN GEMİSİ

Tavernadaki adamlarla konuşun ve onlara keseyi (purse) verin. Sizi gemiye alacaklardır. Gemiden kaçmak için küçük kutuyu büyüğün yanına taşıyın ve kutuların üzerinde iki kere sıçrayın. Buradan da merdivene sıçrayın.





Noktalı yerlerden geçebilmek için ya elinizde bir eşya olması, ya da bir bilmeceyi çözmüş olmanız gerekir.

Y/A: Yukarı/Aşağı

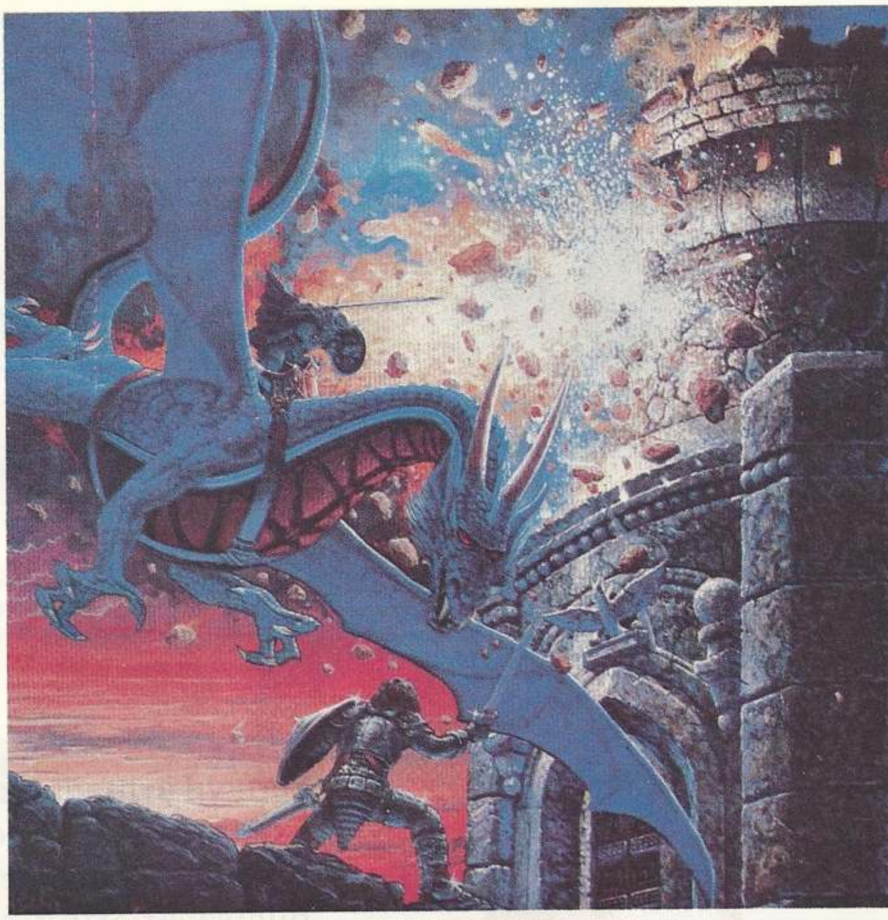
Tüm eşyalarınızı kaptanın odasındaki sandıktan alın. Cankurtaran sandalının yanındaki küreği alın. Direğe tırmanın ama gözcü kulübesine girmeyin. Birisinin gözcü kulübesinden bağırdığını duyduktan sonra kartala dönüşün ve kıyıya gelene kadar sağa doğru uçun.

KIYIDA VE ORMANDA

Hindistan cevizi ağacının beş altı adım doğusunu kazarsanız bir hazine bulursunuz. Bir akıntı görene kadar dağ yolunu takip edin. Buradan yukarı yürüyün. Kardan adamı geçmek için sineğe dönüşün ve doğuya doğru iki ekran ilerleyin. Aşağı yürüyün, duvara tırmanın (bkz. Harita) ve Daventry'e giden yolu takip edin.

DAVENTRY'DE

Bulutların ülkesi'ne tırmanın. Mağaranın dışında kendinizi görünmez yapın. Batıya gidip, fırtına büyüsüyle ejderhayı yendikten sonra kızı çözün ve kaleye dönün.



YENİ YILDA TÜM SEVDİKLERİNİZE YENİ DÜNYALAR ARMAĞAN EDİN

Yeni yıl armağanlarınız için **Show Computer** ve **Abacus** mağazalarına gelin. Eğer sevdikleriniz hala Commodore bilgisayarlarının büyülü dünyasıyla tanışmadılarsa onlara Amiga veya Commodore 64 armağan edin. Ve en önemlisi zengin program arşivimizi görün. Klasiklerinden en yenilerine yüzlerce oyun, müzik ve grafik programı içinden sevdiklerinize (hatta kendinize) en cazip armağanı seçin. Onlara yepyeni dünyalar armağan edin.

SHOW COMPUTER

Beşiktaş: Sinanpaşa Cad. Hasfırın Sok. Sinanpaşa İş Merkezi 67/155 Tel:158 13 56

Etiler: Gamgam Çarşısı, 12 Tel:163 53 88

Abacus

Nişantaşı: Hacımansur Sok. 2 Tel:130 49 60

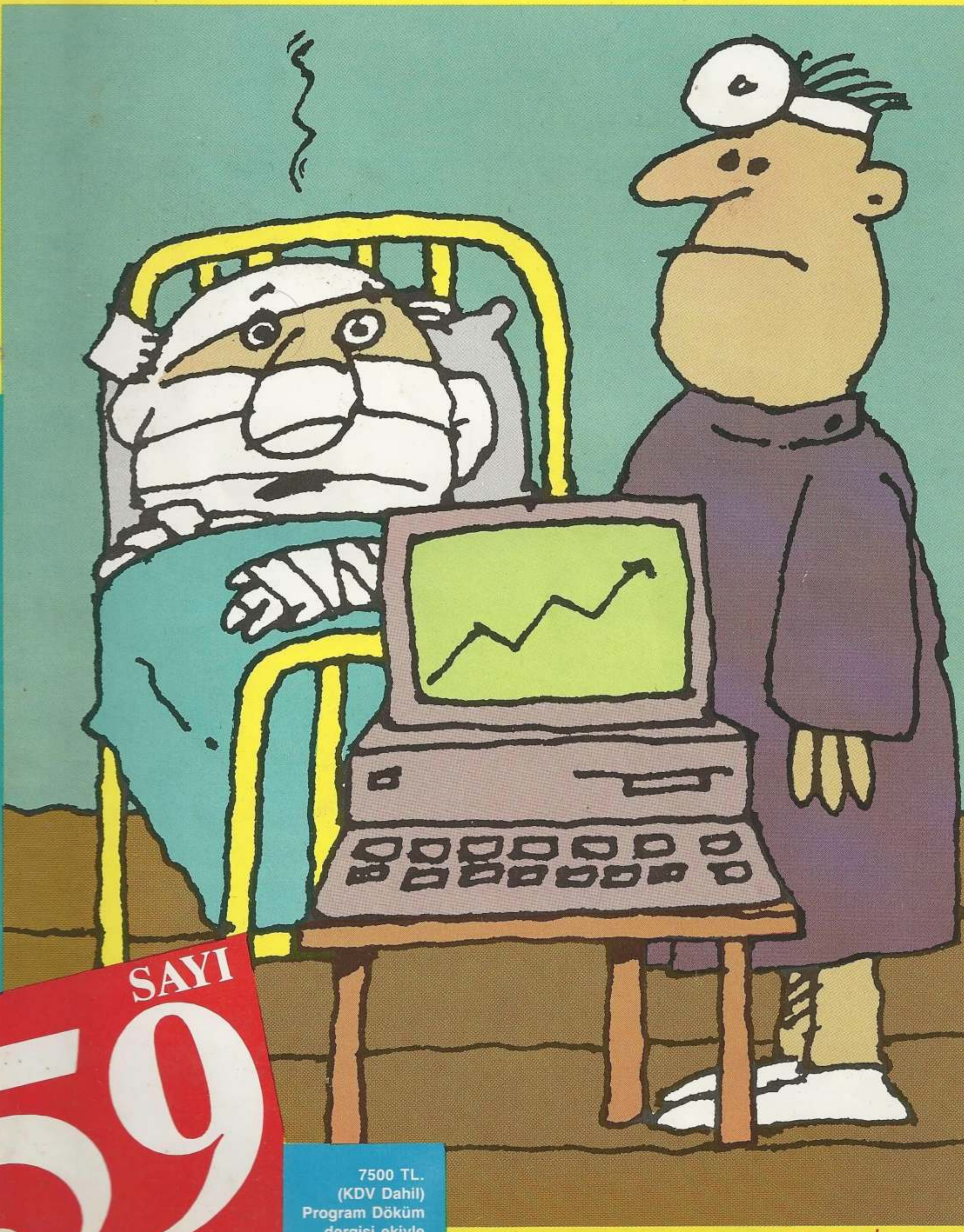
Levent: Nispetiye Cad. Başa Sok. 6/17 Tel:168 42 59

Printemps: Galleria/Ataköy

Haydi abone olmaya!

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1991



TIPTA BİLGİSAYAR UYGULAMASI..... TIBBİ ÇİZİMLER

AMİGA İÇİN KARTUŞ

SAYI 59

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

LAST NİNJA 3

nice mutlu yıllara
BTR - 90
RECEIVER
uzaktan kumandalı
3.5 - 5¼
DİSK DRIVER
AMIGA
ACTION
REPLAY
(multi ice)
Multi Ice III
Final III
Ice - FREEZE Machine
Dauble
Destek 64
Disk Mate 2
System Turbo
Dolphindos 2.0
Epromer 2
VE DİĞER TÜM KARTUŞLAR
2.5 MB AMIGA Süper Ram,
İnternel kart (anahtarlı)
512 KB AMIGA Ram anahtarlı
BİL-TEK
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİ TİCARET
AMIGA 500 Adaptör
C 64 Adaptör
AMIGA
ve Commodore'lar
Monitör'ler
Printer'lar
1084 Monitör Ekran Filtresi
Mouse'lar Mouse Pad'ler
Joystick çeşitleri
Disket çeşitleri ve kutuları
Copy Board, Reset Button'lar
Kafa ayar ledi, Anten kabloları
Zengin AMIGA 500, C64
İş, Utility, ve
OYUN PROGRAMLARI
GÜNÜNDE TAMİR SERVİSİ
BOL YEDEK PARÇA ÇEŞİDİ
Ebuzziya Cad. Marmara Çarşısı Kat / 1
BAKIRKÖY / İSTANBUL
TEL : 583 14 90

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

ÇOK CAZİP FİYATLARLA!

C-64
AMIGA 500
PC
MONİTÖRLER
PRİNTERLER

AMIGA 500'e
20 MB harddisk
A 590

HARDWARE
MULTI-ICE III
FINAL CARDRIDGE
ICE-MACHINE II
EXPERT CARDRIDGE
SIMON'S BASIC CARDRIDGE
SES DIGITIZER
MODEM

- BİLGİSAYAR, DİSKET SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR
- BOŞ DİSKET VE KASETLER
- JOYSTICKLER, KARTUŞLAR

ASTARTE

BİLGİSAYAR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
IHLAMURDERE CAD. No: 29/1
BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
Tel: 160 83 92 - 158 01 09

ECEM 511 32 86

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

İYİ YILLAR

1991'in bu ilk sayısında başarılı ve bilgisayar dolu günler dileyerek yazımıza başlıyoruz. Geçtiğimiz üç beş yıl bize gösterdi ki bilgisayar dünyası her ay, her hafta ve hatta her gün yeni gelişmelere gebe. 1991 yılının bilgisayar alanında bize neler getireceğini henüz bilmiyoruz. Ancak eminiz ki yine şaşkınlıklara uğrayıp, hayranlıktan hayranlığa sürükleneceğiz.

Bilgisayarların girmediği alan hemen hemen kalmadı gibi. Tıp alanında bilgisayar uygulamaları zaten uzun süredir yapılıyordu, ama özel teknikler gerektiren tıbbi çizimler için bilgisayarlara fazla şans tanınmıyordu. Kapak konumuzda ele aldığımız, sanatı ve bilimi birleştiren bu alanda çalışan kişilerin fikirleri ve uyguladıkları yöntemler hayli ilginç. Öğrencilerin eğitiminden, bir ameliyatın safhalarının animasyonla gösterilmesine kadar geniş bir alanı kapsayan uygulamaların bazı örneklerini de iç sayfalarda bulabilirsiniz.

Commodore 64 kullanıcıları uzun süredir yardımcı kartuşları kullanıyorlar, ama ne yazık ki Amiga sahiplerinin şimdiye kadar böyle bir olanakları yoktu. Şimdiye kadar diyoruz, çünkü Amiga için üretilen ilk kartuşun tanıtımını da bu sayımızda okuyabilirsiniz.

Gedikli konumuz GEOS'ta, grafiklerin ne kadar kolay programlanabildiğini göreceksiniz. Yanlış düşünmeyin, GEOPaint'ten değil, program içinde çizgi ve şekil çizimlerinden bahsediyoruz. GEOPaint ve GEOWrite'ın kullanımı ise yeni başlayanlar için açtığımız bölümde anlatıyoruz.

Makina dilinin püf noktalarında bu ay yıldızlara püflüyoruz. Ekranınızda kayan yıldızlar görmek size yetecekse direkt olarak programı yazın. Yok eğer sistemi öğrenmek ve kendiniz de bir şeyler üretmek istiyorsanız rutinleri inceleyin.

Abur cubur bölümünde bilgisayarınız oldukça semirecek. Bu sefer çok sayıda programla karşınızdayız. Ama sizden program desteği gelmezse yakında ambarlarımız kuruyacak ve siz de programsız kalacaksınız. Adresimizi programların olduğu sayfalarda bulabilirsiniz.

Bu ay oldukça yeni oyunların tanıtımını yapıyoruz. Commodore 64'te daha önce birinci ve ikinci bölümlerini oynadığınız LAST NINJA'nın üçüncü bölümü de pek yakında piyasaya sürülecek. Bu oyunun demo versiyonunun tanıtımı iç sayfalarımızda yer alıyor.

Amiga'da ise Spiderman ve Lotus Esprit Turbo bu ayın hit oyunları. Spiderman, eski C64 versiyonu gibi macera değil, oldukça hareketli ve güzel animasyonlu bir arcade. Bu oyunun yine C64 versiyonu da bulunabilir. Lotus ise oldukça hızlı ve büyük grafikli bir araba yarışı, ister zamana isterseniz arkadaşınıza karşı yarışın.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

AMIGA EĞİTİMDE

Genç Amiga Kullanıcıları 1991 Yılında Bilgisayarlarını daha çok eğitim amacı ile kullanacaklar.

Aylardır tanıtımı yapılan Amiga eğitim seti hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için Commodore Center'lerin kurucusu Mesut Kabasakal ile Etiler şubesinde görüştük. Kendisi girişimimizi memnuniyetle karşıladı ve sorularımızı cevapladı.

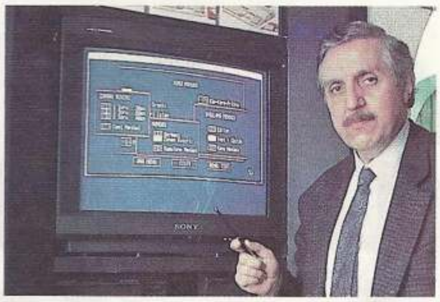
"Konuşmaya başlamadan önce, eğitim olayını size uygulamalı olarak göstermek isterim." diyen Mesut Bey, İlkokul 4-5 Anadolu Liselerine Hazırlık programının disketini yükleyip mouse'u bize bıraktı. Program oldukça iyi hazırlanmıştı ve yabancı ülkelerde hazırlanan sistemlerle yarışacak kadar iyi olmasa bile eğitim sistemimize çok iyi hitap etmekteydi. Mesut Bey, daha sonra sorularımızı cevaplamaya başladı.

Mesut Bey, Neden Eğitim?

Öncelikle AMIGA, yapısı ile mükemmel bir alet, kullanıcıya şimdiye kadar sağlanmamış olanaklar sunuyor. Ancak bugüne kadar ülkemizde AMIGA için profesyonel programlar yazılmadığından kullanıcılar -ki çoğunluğunu öğrenciler oluşturuyor- genel olarak dışardan getirilen oyun programları ile ilgileniyorlardı. Ama annelerin, babaların ve velilerin istekleri öncelikle eğitim amacına yönelikti. Bu görüşle yola çıktık ve bu sektörde neler yapabileceğimizi düşünmeye başladık. 1990 Mayıs aylarında doğan bu düşüncenin aydınlığında organizasyon çalışmalarına başladık. Önce Milli Eğitim'de görevli öğretmen kadrosunu oluşturduk. Daha sonra böyle bir yazılımı gerçekleştirmek için ciddi çalışmalar yapacak bir ekip gerekti ve bu amaçla da bir şirket kurduk. Sekiz aylık bir maraton sonucu vardığımız noktayı siz de gördünüz.

Programın Çalışması Hakkında Bizi Aydınlatır mısınız?

Birinci disketi yükleyince önce bilgisayarımızın belleği sorulmak-



ta. Eğer 1 MB'lık belleğe sahipseniz sevimli bir öğrenci bu disketeki programın hangi sınıf için olduğunu örneklemiş bir ses halinde bize bildiriyor.

Daha sonra istenen ikinci diskte ise karşımıza bir ana menü çıkıyor. Buradan fen ve matematik bölümlerini seçebiliriz. Dersi seçtikten sonra o ders programı dahilinde o sınıfta işlenen konular karşımıza çıkıyor. İstediğimiz konu hakkında çalışırken sunulan menüde eğitim, test+eğitim ve genel test seçimlerine sahibiz.

Test+Eğitim seçeneğinde serbest veya sınırlı zaman içinde çalışma olanağımız bulunmakta. Sınırlı zamanın önceden belirlenmiş süreleri 30, 60 veya 90 saniyedir. Programa girdikten sonra ekranın üst kısmında sorulan soru hakkında bazı bilgiler verilmekte. Soru oluşturulduktan sonra dört ayrı cevap seçeneğinden birinin seçilmesi bekleniyor.

Verilen cevap ister doğru ister yanlış olsun sorunun doğru çözümü ve açıklamaları daha sonra çözüm ekranında veriliyor.

Genel test seçilirse, zaman sınırlandırılması getiriliyor ve sorular sorulmaya başlanıyor. Soruların bitiminde ise öğrencinin durumu hakkında genel bilgiler ve eğitmenlerin önerileri veriliyor.

Mesut Bey, Eğitim ile İlgili Başka Neler Söylemek İstiyorsunuz.

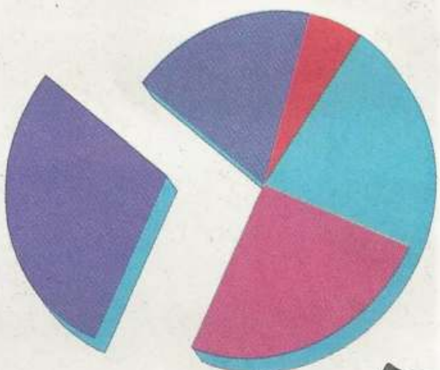
Biz yapabileceğimizin en iyisini yaptık. Bundan sonra söz kullanıcıya kalıyor. Gençliğe yardımcı olabilirsek mutlu olacağız.

Verdiği bilgiler için Mesut Kabasakal'a teşekkür ederiz.

PAGESTREAM 2.1 PİYASADA

PagaStream adlı masaüstü yayıncılık programının...1 verisyonu piyasaya sürüldü. Program compugraphic ve postscript fontları destekliyor. Ayrıca diğer masaüstü yayıncılık programları ile de uyumlu çalışan PageStream 2.1 başka bilgisayarların grafiklerini incelemenize ve kullanmanıza da olanak sağlıyor.

Kullanım açısından da çok rahat olduğu belirtilen PageStream 2.1 ekrana yazdığınız yazıları istediğiniz gibi yazmanızı ve değiştirmenizi sağlarken, sayfa düzeni açısından da bir çok kolaylık sunuyor.



COMMODORE SHOW

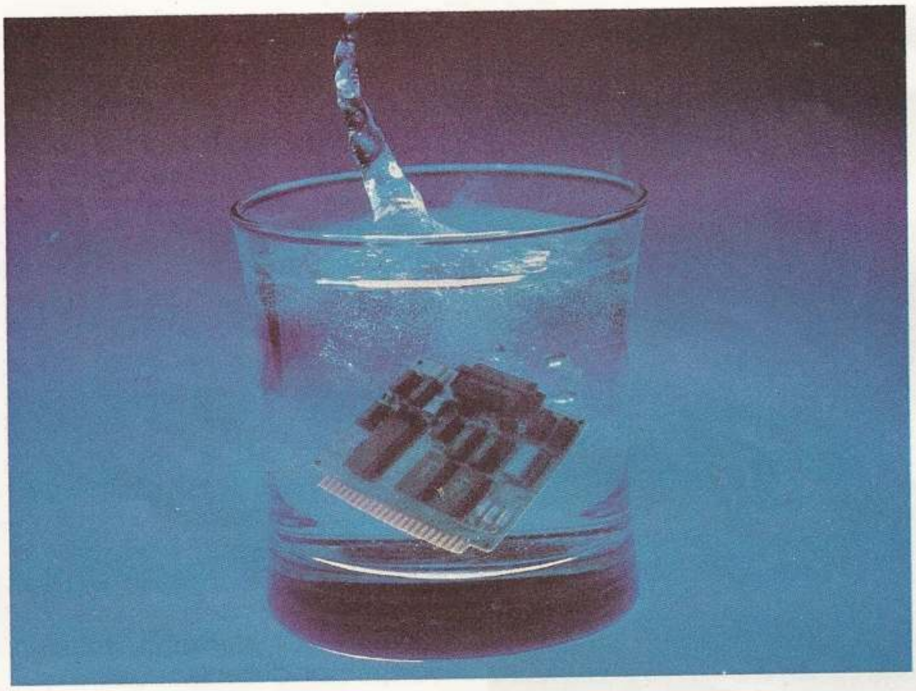
Commodore Show 91'in haberini geçen sayımızda vermiştik. Bu ay ise dergimizin abonelerine bir sürprizimiz olacak. Abonelerimiz geldiklerinde herhangi bir ücret ödemeden show'u gezebilecekler. Bunun için kapıda abone olduklarını söylemeleri yeterli. Listemizden kontrol edildikten sonra tüm abonelerimiz serbestçe dolaşabilecekler.

Geçen ay da belirttiğimiz gibi Commodore Show 91'i 31 Ocak tarihinde The Marmara Oteli'nde başlayacak. Dört gün sürecek show'da çeşitli gösteriler yapılacak, yeni ürünler tanıtılacak ve yarışmalar düzenlenecek.

Amiga v

TUNÇ DİNDAŞ

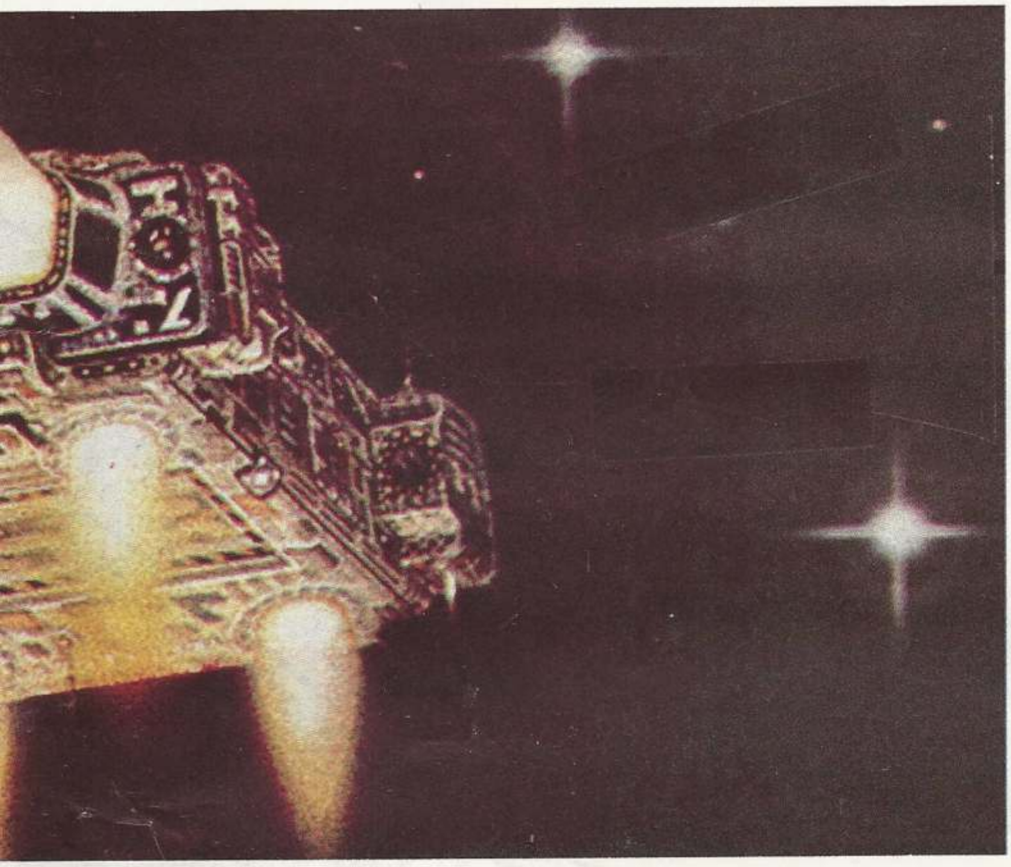
Geldi, gelecek derken nihayet AMIGA için de kırıcı kartuş ülkemize geldi. Daha önceleri Commodore 64 için üretilen kırıcı kartuşlar software piyasasına oldukça çok zarar vermişti. Software firmaları ile kartuşları yapan kuruluşlar arasında uzun süre devam eden davaları duymuştuk. Yasal yollarla istediklerini yapamayan software firmaları amaçlarına ulaşmak için başka yollar denemeye başladılar. Programcılar da boş durmayarak her kartuş için önleyici rutinler yazdılar. Bunlar kartuş bilgisayara takılı ise programı çalıştırmayan ya da kartuşu kapatan rutinlerdi. Ama bunların hiçbirisi sonuç vermedi ve günümüze kadar birçok kartuş piyasaya çıktı. Bu kartuşların çoğunluğu ülkemizde de üretilmeye başladı. Commodore 64'te artık neredeyse her disk sürücülü kullanıcının bir ya da birkaç kartuşu var. Özellikle software kanunlarının geçersiz olduğu ülkemizde kartuşlar sayesinde herkes istediği programı çoğaltıp kopyalayabiliyordu. Önüne geçilmeyen bir kabus



gibi. Yurtdışında her ne kadar software firmaları bu olaya karşı çıksa da, üretici firmalar kartuşları kötü amaçlar için yapmadıklarını söylüyorlar. Öyle ya masum bir kullanıcı orijinallerini virüslerden korumak için kartuşla programlarının back up'ını alabilir. Orijinal bir programı kendiniz için kopyalayabilir ya da değiştirebilirsiniz. Bu olaylar odanızın içinde olduğu takdirde hiçbir kanun size zarar veremiyor. Ama kopyaladığınız programı satmaya ya da dağıtmaya başladığınız takdirde telif yasaları aleyhinize işliyor. Kartuşu kötü veya doğru işlerde kullanmak sadece kullanıcının vicdanına kalmış bir olay.

İşte AMIGA için üretilen ilk kartuşlardan birisi ülkemizde de piyasaya sürüldü. Biz size bu kartuşu iyi ve

e Kartuş



kötüsüyle tanıtmaya çalışacağız. Kullanılan alana göre bazen kötü, ise bazen iyi olabiliyor. Kartuşumuz yurtdışındaki ACTION REPLAY ile aynı. Şimdi bazı özelliklerini anlatmaya çalışalım.

Kartuşumuz sayesinde oyun ve programlardan grafik, ses ve müzik çalabiliyoruz. Mouse göstergeci (mouse pointer) olan sıfırıncı sprite'ı değiştirebiliyoruz. Oyunlara düşkün olup da başarılı olamayan arkadaşlar için mükemmel bir özellik olan sonsuz hak (trainer)'ı bu kartuşla yapabiliyoruz. Oyunları yavaşlatarak istediğimiz hızda oynayabiliyoruz. Göze imkansız gibi gelen bazı şeyleri bu olay sayesinde rahatlıkla görebiliyor ve anlayabiliyoruz. Özellikle programcılar için mükemmel bir imkan. Artık bunu nasıl yapmışlar diye düşünmeyecekler. Her kartuşta olduğu gibi bu kartuşta da özel monitörü sayesinde programları inceleyebiliyoruz. İşte kartuşumuz kıcasa bu özellikleri içeriyor.

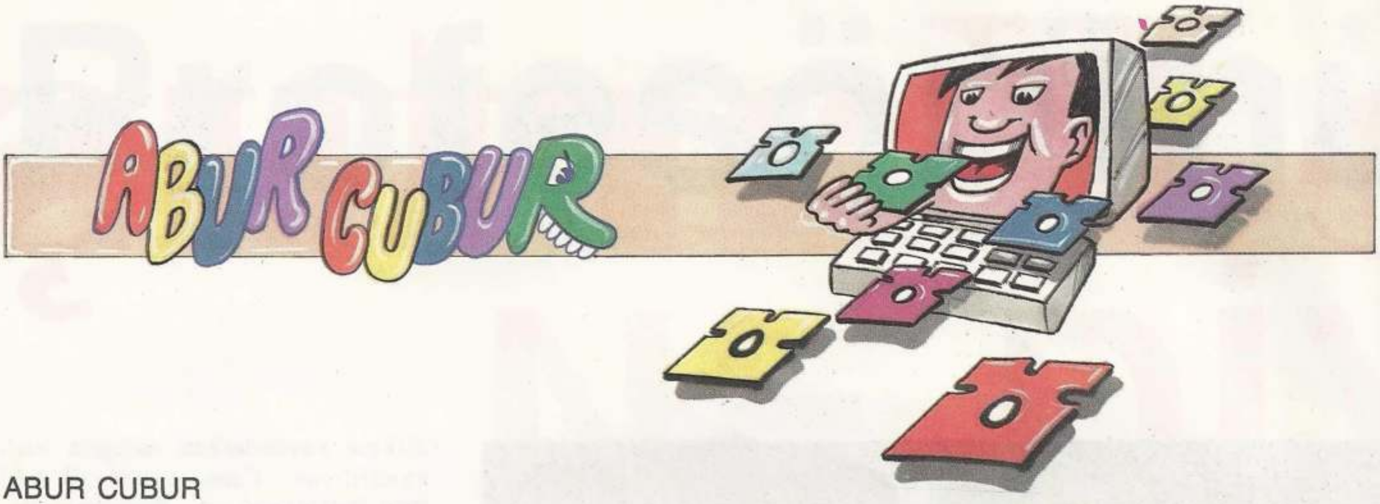
Kartuşun kendine has özel bir 'DOS'u var. Bu DOS'un adı FDOS. Hız bakımından oldukça iyi bir DOS. Bir örnek verirsek, bir disketi formatlaması üç saniye sürüyor. Gerçi bu özellik AMIGA'nın kendi DOS'unda da mevcut ama AMIGA sadece daha önce formatlanmış disketleri üç saniyede formatlayabiliyor. Aslında tam anlamıyla format denilemez. Çünkü bu işlemle sadece sıfırıncı ve kırkıncı tracklar formatlanıyor. FDOS içinse daha önce formatlanmış disketler diye bir kavram yok. Disket ne halde olursa olsun FDOS işin üç saniyede bitiriyor. Dosyaları (file) diskete kaydederken oldukça hızlı kaydediyor. Commodore 64'deki DOLPHINDOS gibi. Kartuşu kullanırken işinize oldukça çok yarayan FDOS'un normal DOS'la uyuşmaması çok kötü bir olay. Kartuş sayesinde elde ettiğimiz dosyaları normal AMIGADOS'da kullanamıyoruz. Kartuşu alırken yanında verilen 'FDOS TO DOS' programı sayesinde FDOS formatındaki dosyaları AMIGADOS'a çevirebiliyoruz ama bu işlem çok kullanışsız. Oldukça basit bir şekilde yapılmış olan FDOS TO DOS programı daha iyi bir hale getirilebilirdi. Bir işlem bittiğinde program 'tekrar işlem yapacak mısınız?' sorusunu sormadan AMIGA DOS'a geri dönüyor. Tekrar işlem yapmak için pogramı tekrar yüklemelisiniz. Ayrıca bu converter programın sadece kartuş takılıyken kullanılabiliyorsunuz.

İlk yapılan kartuşlardan birisi olması yüzünden dizaynında bazı eksiklikler bulunuyor. Bunların en başındaki eksiklik ekranın seksen karakter değil de, kırk karakter olması. Umarız bu gelecek versiyonlarında düzeltilir.

Grafik çalışma modu iyi dizayn edilmiş. Ekranda o anda bulunan her şeyi diskete kayıt edebiliyorsunuz. Resmin boyutarı, modülosu ve bit plane'leri ile oynamak da mümkün. Her şey sizin isteğinize kalmış.

Kartuş yeni oyunların bazılarında kırıcı özelliğini kullanamıyor. Bu kartuş kapatan kısa bir makine dili rutini mevcut. PSYGNOSIS tarafından yapılan rutin yeni çıkan kaliteli oyunların çoğunluğunda kullanılıyor. Umarız ki üretici firma bunu göz önüne alarak kartuşun yeni versiyonunu piyasaya sürer.

Kartuşu Alman ve İngiliz klavyesi olan arkadaşlar kullanabilir. Bu işlem için kartuşa bir de seçenek eklenmiş. AMIGA'da yeni başlayan bu olay bakalım nasıl devam edecek? Bunu bize zaman gösterecek.



ABUR CUBUR

DERLEYEN: Celal HALLAÇ

Beşinci Abur Cubur köşesinde sizlere yararlı olacağını düşündüğüm küçük programları derlemeye devam ediyorum. Geçen sayıda, küçük bir yanlışlık nedeniyle Abur Cubur program sayılarında bir karışıklık oldu, bu basım hatasından dolayı siz Abur Cubur okurlarından özür diliyoruz. Bu arada, Abur Cubur köşesinde arkadaşlarınızla paylaşmak istediğiniz yararlı programlarınız varsa, kaset ya da diskete çalışır biçimde kayıtlı olarak ve açıklamalarıyla birlikte;

COMMODORE DERGİSİ
ABUR CUBUR KÖŞESİ
Sakız Sok. Berkel Apt.
6/4 KADIKÖY-İSTANBUL

adresine bekliyorum. Daha önce kağıt üzerinde yollayan arkadaşların programlarını, hatalı olduklarından dolayı, yayınlayamadım. bu nedenle kâğıt üzerindeki programlar değerlendirmeye alınmayacaklardır. İyi çalışmalar diliyor, Abur Cubur'a katkılarınızı bekliyorum.

BEEPER -$001E

Adnan Öncevarlık

Programlarınız için oldukça iyi bir açılış rutini.

Onuncu satırda yazının yerini bir 'PRINT' ile, yirminci satırda ise mesajın içeriğini 'DA$' ile belirtip programı istediğiniz yerde kullanabilirsiniz.

Tüm Abur-Cubur'culara başarılar...

```
PROGRAM ADI : BEEPER

00001 V=54296:W=54276:B=54278:AF=54272:YF
      =54273:POKE V,15:POKE B,255           <071>
00010 PRINT "<CLR><HOME><13DOWN><2RIGHT>"
      ;                                     <040>
00020 DA$="COMMODORE DERGISI / TELETEKNIK
       A.S."                                <025>
00030 FOR  A=1  TO  LEN(DA$)                <241>
00040 PRINT  MID$(DA$,A,1);"F<LEFT>";:GOS
      UB  1000                              <127>
00050 FOR Z=1 TO 15:NEXT                    <207>
00060 NEXT :PRINT " "                       <124>
00070 END                                   <072>
01000 POKE W,17                             <187>
01010 POKE  AF,255:POKE  YF,40              <078>
01020 FOR Z=1 TO 20:NEXT                    <027>
01030 POKE W,0:POKE AF,0:POKE YF,0:RETURN
                                            <059>
```

SEQ OKUYUCU-$001F

Disketinizin birinde ne olduğunu bilmediğiniz ve SEQ (sequential) formatında kayıtlı bir programınız varsa ya da daha önceden kaydettiğiniz SEQ dosyalarını okumak istiyorsanız sadece bu programı yazıp "NAME" sorusuna dosya ismiyle ceva vermeniz yeterli.

```
PROGRAM ADI : SEQ OKUYUCU

00010 INPUT "NAME";NM$                        <175>
00020 OPEN 2,8,2,"0:"+NM$+",S,R"              <130>
00030 FOR R=1 TO 1000:INPUT#2,A$:PRINT A$
      :GET B$:IF B$=" " THEN WAIT 198,1:P
      OKE 198,0                               <117>
00040 NEXT                                    <050>
```

ÇİFT VİTES-$0020

C-128 bilgisayarı olanlar 2MHZ ile çalışmanın zevkini bilirler. Fakat C-128 bilgisayarı 64 modunda çalışırken yine 1MHZ'e düşer. Çift vites programı C-128'inizi 64 modundayken 2MHZ ile çalıştırmanızı sağlar. Programı denerken 2. vitese geçmek için 20 nolu satırdaki REM'i silin ve RETURN'e basın.

```
PROGRAM ADI : CIFT VITES

00010 PRINT "<CLR><7SPACE><RVSON> CIFT HI
      Z 64 HAZIR <RVSOFF>"                    <126>
00020 REM  POKE 53269,1:POKE53265,0           <193>
00025 REM 2MHZ ICIN 20. SATIR@AN REMI SIL
      IN                                      <020>
00030 OT=TI:FOR I=1 TO 1000                   <075>
00040 B=I*SIN(I*3.2)/30*COS(I)                <154>
00050 NEXT I                                  <134>
00060 T=(TI-OT)/60                            <198>
00070 PRINT "<CLR>SURE=";T:PRINT TAB(17)"
      <UP>SANIYE                              <031>
00080 POKE 53265,27:POKE 53296,0              <014>
```

HOP HOP HOPLA-$0021

Diskdrive'ınızın kafa ayarı bozulunca ne yapılır? Kaldırılıp sallanarak düzeltilmeyeceğine göre hoplatılır. Yanlış anlaşılmasın, sürücünün kendisi değil sadece kafası hoplatılır. Hop Hop Hopla programı 1541'inizin kafasını hoplatır ve bozulan kafa ayarınızı düzeltmeye çalışır. Kafa ayarınız düzgünken bunu yapmanızı pek tavsiye etmem çünkü düzgün olan kafa ayarınız bozulabilir. Ayrıca bu işlem sırasında 1541'inizden çıkacak olan bateri sesleri sizi ürkütmesin, bir zararı yoktur.

```
PROGRAM ADI : HOP HOP HOPLA

00010 OPEN 15,8,15,"I"                        <065>
00020 SP=1:FOR I=1 TO 100:GOSUB 40:NEXT       <009>
00030 FOR I=1 TO 20:SP=-1:GOSUB 40:NEXT :
      PRINT "ALL DONE":PRINT#15,"I":CLOSE
       15:END                                 <016>
00040 PRINT#15,"M-R"CHR$(0)CHR$(28):GET #
      15,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):BI=A AND 3      <085>
00050 BI=BI+SP:BI=BI AND 3                    <191>
00060 R=(A AND 252) OR BI:PRINT#15,"M-W"C
      HR$(0)CHR$(28)CHR$(1)CHR$(R):RETURN
                                              <042>
```

PARILDAYAN YILDIZLAR-$0022

Oyun yazarları ya da programlarının başına hoş efektler koymak isteyen arkadaşlar, işte aradığınız program. Ekranda tahmini yerlere yıldızlar koyup onları parlatan kısacık bir program.

```
PROGRAM ADI : PAR.YILDIZLAR

00010 REM  ** PARILDAYAN YILDIZLAR **         <023>
00020 POKE 53280,0:POKE 53281,0               <148>
00030 PRINT "<CLR>":DEF FNS(A)=INT(RND(0)
      *1000)                                  <243>
00040 S=1024:D=54272:C=S+D                    <195>
00050 FOR X=1 TO 50:F=FNS(X)                  <131>
00060 FOR Y=1 TO 4:FOR R=1 TO 5:READ A,B      <151>
00070 POKE S+F,A:POKE C+F,B                   <159>
00080 NEXT :RESTORE:NEXT :NEXT :PRINT "<H
      OME><5DOWN>"                            <062>
00090 PRINT "<2DOWN>"TAB(12)"<CTRL-4>COMM
      ODORE DERGISI"                          <238>
00099 DATA  46,12,46,15,46,1,46,7,46,13       <178>
```

SEKTÖR AYARI-$0023

Commodore 64 ile 1571 disk sürücü kullananlar, 1571'in kayıt sırasında kullandığı sektör aralığı sebebiyle kaydettikleri program ya da dosyaları yüklerken, 1541 kullanıcılarına göre, daha yavaş yüklerler. Bunun çözümü nedir? Çok mu zordur? Çözümünü size Abur Cubur sunuyor. Hem de yazımı çok basit, kullanımı da kolay bir programla. Sektör Ayarı'nı yazıp SAVE ettikten sonra programı çalıştırın, normalde 1541 disk sürücülerinde on olan sektör aralığı programdaki son CHR$'nin parantezleri arasında belirtilmiştir. Bunu isteğinize göre değiştirebilirsiniz. Bilgisayarınızı açtığınızda bu programı yükleyip çalıştırmak yeterlidir, fakat resetler ya da kapatıp açarsanız işlemi tekrarlamanız gerekir.

```
PROGRAM ADI : 1571 SEKTOR AY

00010 REM  64/1571SEKTOR YARI-ABUR CUBUR  <209>
00020 OPEN  15,8,15:PRINT#15,"M-W"CHR$(10
      5)CHR$(0)CHR$(1)CHR$(10):CLOSE 15   <122>
00030 REM  SON RAKAM  11 SEKTOR ARALIGINI
                 AYARLAR.   !!             <059>
```

SPRITE EDİTÖRÜ-$0024

Seslerinizi şimdiden duyar gibiyim, "Yine mi sprite editörü?". Evet yine, ama bu sefer hem çok basit hem de çok kısa bir program. Yazmak sadece birkaç dakikanızı alacak. Kullanımı ise şöyle:

Programı yazıp SAVE ettikten sonra RUN ile çalıştırın, ekrana çıkan noktaların üzerine sprite'a geçmesini istediğiniz şekil '*'larla çizin ve tekrar ekranın altındaki boş kısma gelerek 'RUN 100' komutunu girin. Çiziminiz sprite'a geçecek ve ekranda görünecektir. "bir de bunların datalarını alabilsek" diyorsanız, o zaman 'RUN 200' komutunu girin ve tek tek DATA'ların başına istediğiniz satır numaralarını yazarak RETURN'e basın.

```
PROGRAM ADI : SPRITE EDITORU

00000 REM  **        SPRITE EDITORU
      **                                  <038>
00010 PRINT "<CLR>":POKE 650,128          <209>
00020 FOR T=1 TO 21:FOR Q=1 TO 24:PRINT "
      .";:NEXT :PRINT :NEXT               <156>
00030 V=53248:POKE V+21,4:POKE V+41,1     <244>
00040 POKE V+4,255:POKE V+5,200           <082>
00050 POKE 2042,13:END                    <207>
00100 Q=0:C=8:FOR Y=0 TO 20:FOR X=1 TO 24
                                          <211>
00110 P=PEEK(1023+X+Y*40)                 <121>
00120 C=C-1:IF P=42 THEN Q=Q+2↑C          <157>
00130 IF C=0 THEN C=8:G=G+1:POKE 831+G,Q:
      Q=0                                 <241>
00140 NEXT X:NEXT Y:END                   <062>
00200 PRINT "<CLR><2DOWN>";:K=0:FOR T=0 T
      O 63:IF K=0 THEN PRINT "<5SPACE>DAT
      A";                                 <155>
00210 PRINT RIGHT$(STR$(1000+PEEK(832+T))
      ,3)",";                             <050>
00220 K=K+1:IF K=8 THEN K=0:PRINT "<LEFT>
       "                                  <102>
00230 NEXT :POKE 53248+21,0:END           <229>
```

3D ŞEHİR-$0025

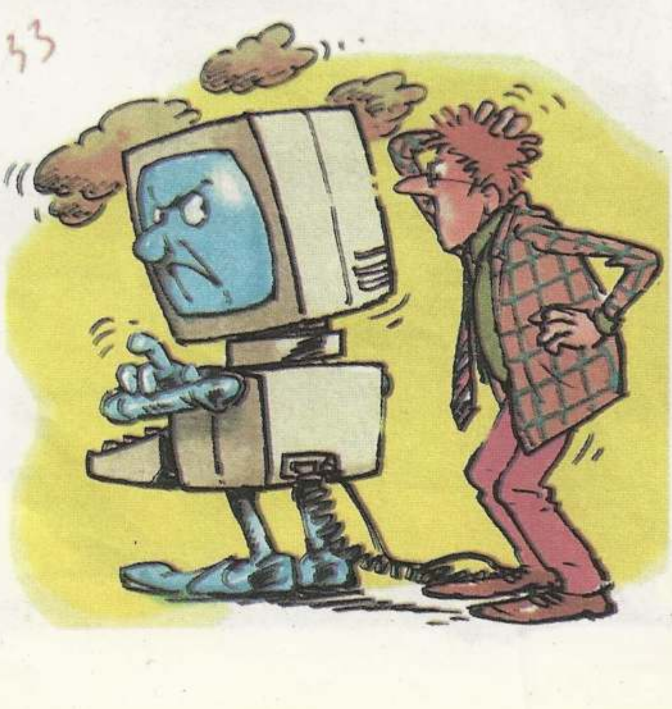
Karakterle çizilmiş üç boyutlu şehir resmini oturup çizmek istemiyorsanız 3D Şehir programı tam size göre demektir. Programı yazıp SAVE ettikten sonra artık onu kendi oyun programlarınızda da kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : 3D SEHIR

00001 POKE 53280,.:POKE 53281,.:PRINT CHR
      $(147):FOR G=9 TO 23 STEP 4:FOR X=.
       TO 7                               <104>
00002 A=(RND(1)*2)+11                     <230>
00003 POKE 783,.:POKE 782,X*5             <118>
00004 D=(RND(1)*8)+1                      <192>
00005 POKE 781,G:SYS 65520:POKE 646,A:PRI
      NT "<RVSON>▉▉▉▉<C=8><RVSOFF>£":POKE
       646,A                              <062>
00006 FOR C=1 TO D:POKE 781,G-C:SYS 65520
                                          <133>
00007 PRINT "<RVSON>▉▉▉▉<C=8> ":POKE 646,
      A:NEXT                              <002>
00008 POKE 781,G-C:POKE 782,X*5:POKE 783,
      .:SYS 65520:PRINT "<RVSON><C=8>££££
      £"                                  <041>
00009 NEXT :NEXT :PRINT "<HOME>":WAIT 198
      ,1                                  <044>
```

İZLİ YAZI-$0026

Eminim ki çoğunuz programlarınızın başına güzel bir açılış efekti koymak istersiniz. Hoşunuza gideceğini düşündüğüm bu program işinizi oldukça iyi görecek ve hafızanızı pek kullanmayacaktır. Daha fazla renk için programı biraz incelemelisiniz. Programın başında kullanılışını görebilirsiniz; kaymasını istediğiniz yazıyı A$'e yerleştirin, S değerine yazının kaymaya başlayacağı yeri, E değerine ise duracağı yeri verin.

```
PROGRAM ADI : IZLI YAZI

00010 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<C
      LR><CTRL-2>";C$="<CTRL-2><C=8><C=5>
      <C=4><CTRL-1>":D$="<HOME><24DOWN>"  <080>
00020 A$="COMMODORE DERGISI":S=24:E=1:GOS
      UB 60000                            <221>
00030 A$="ABUR-CUBUR BOLUMU":S=24:E=3:GOS
      UB 60000                            <088>
00040 END                                 <042>
59997 :                                   <026>
59998 REM  **      IZ   RUTINI        **  <067>
59999 :                                   <028>
60000 FOR X=S TO E STEP -1:FOR Y=0 TO (S-
      X)+(X<S-4)*(S-4-X)                  <144>
60010 PRINT LEFT$(D$,X+Y)TAB(20-LEN(A$)/2
      )MID$(C$,Y+1,1)A$"<HOME>":NEXT Y,X  <008>
60020 FOR C=2 TO 5:FOR Y=1 TO 5-C         <224>
60030 PRINT LEFT$(D$,E+Y)TAB(20-LEN(A$)/2
      )MID$(C$,C+Y,1)A$"<HOME>":NEXT Y,C  <009>
60040 RETURN                              <151>
```



Tıbbi Sanat

ÇEVİREN: SİNAN VURAL

Bu güne kadar bilim ve sanat hep birbirine ters düşen konular olmuşlardır. Sanat, kişisel gözlemlere ve bunların içten gelerek yorumlanmasına dayanırken, bilim kabul edilmiş esaslara ve belirlenmiş kurallara dayanır.

Bu açıklamalara dayanırsak, "tıbbi sanat" terimsel olarak kendisine ters düşmektedir. Ama dış görünüş yanıltıcı olabilir. Aslında tıbbi sanat, ikincinin yöntemlerini ve yaratıcılığını kullanıp birincinin konularını işleyerek, bilim ve sanat arasındaki boşluğu dolduran bir daldır. Ve tıbbi illüstratörler de kompozisyon ve ışık kullanımı gibi konuların yanı sıra anatomi ve fizyoloji gibi konularda da bir temele sahip olmalıdırlar.

Tıbbi sanatın geleneksel uygulamalarından olan grafikler ve tablolar, illüstrasyonlar, fotoğraflar, video filmler, üç boyutlu modeller ve yontular, tıp kitaplarında, profesyonel tıp bültenlerinde ve hasta eğitim paketlerinde kullanılır.

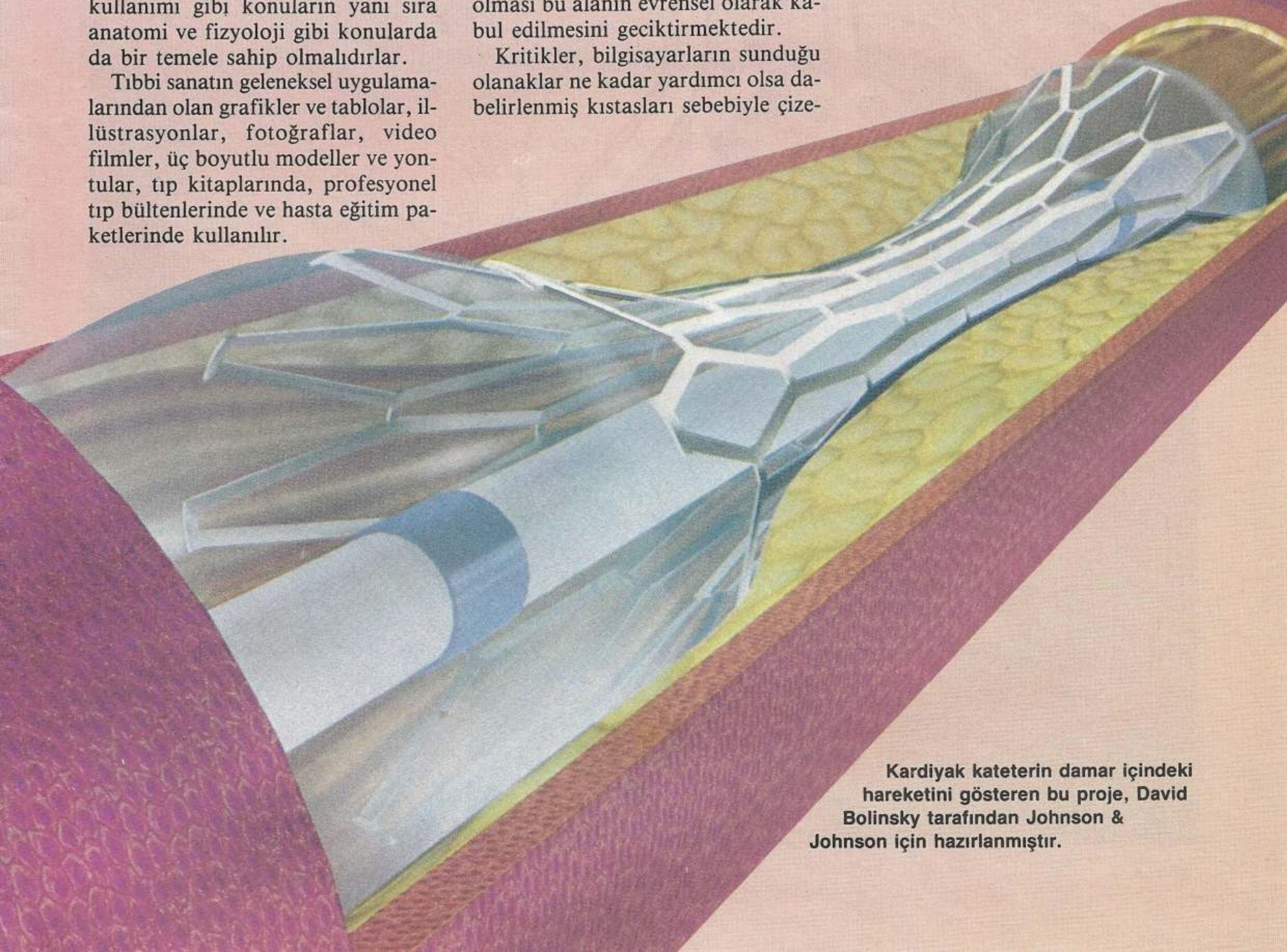
Tıbbi illüstratörlerin bir kısmı hâlâ, kalem ve mürekkep, suluboya, airbrush, karbon tozu ve bunlar gibi diğer geleneksel malzemeleri kullanırken, sayıca gittikçe artan bir kısmı da, basit anatomik krokillerden, ameliyatların karmaşık üç boyutlu göterimlerine kadar her şeyi bilgisayar teknolojisinden faydalanarak gerçekleştirmektedirler. Ve uzmanlar bilgisayarların bu alandaki yerlerinin giderek kuvvetlendiğini kabul etmektedirler.

Bu arada, birçok illüstratörün, "Bilgisayarlar teknolojisi eski metodolojiyi yok edecek" korkusu içinde olması bu alanın evrensel olarak kabul edilmesini geciktirmektedir.

Kritikler, bilgisayarların sunduğu olanaklar ne kadar yardımcı olsa da belirlenmiş kıstasları sebebiyle çizerin yaratıcılığını sınırlayacağını belirtmektedirler. Örneğin bir ameliyatı bilgisayar yardımıyla canlandıracak olan bir illüstratör tüm detayları gösteremeyebilir, veya belirli bir bakış açısını istediği gibi empoze edemez.

Diğerleri ise bilgisayarların, bir işlem sırasında çok önem kazanan fiziksel ve fizyolojik detayları göstermekten aciz olduğunu ve çıkış çözünürlüğünün hiçbir zaman gerçek görüntü veya el çizimi kadar iyi olamayacağını belirtmektedirler.

Bazı durumlarda bu teknolojiyi kullananlar da kritiklerle aynı fikir-



Kardiyak kateterin damar içindeki hareketini gösteren bu proje, David Bolinsky tarafından Johnson & Johnson için hazırlanmıştır.

lere sahip olurlar. Örneğin Yale Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin başhekimi Patrick Lynch yaygın olarak bilgisayar kullanmasına rağmen, ''Size ne derlerse desinler, eğer çuvalla paranız yoksa, iyi kalite ve canlı renkler elde edebilmek için siz yine eski usül takılın'' demekten kendini alamamaktadır.

Bahsettiğimiz kısıntıların yanı sıra, çizim tablosundan devre plaketine geçiş oldukça dramatik olmuştur. Örneğin bu yılki Tıp Çizerleri Topluluğu'nun (Association of Medical Illustrators-AMI) toplantısında bilgisayarlar oldukça geniş bir yer aldılar. Otuzdokuz konuşmacının yarısından çoğu bilgisayar kullanımından ve bu alanın potansiyelinden bahsetti. El ameliyatları, kalple ilgili gösterimler ve beynin yapısının üç boyutlu animasyonlarla gösterimi konuşulan konular arasındaydı.

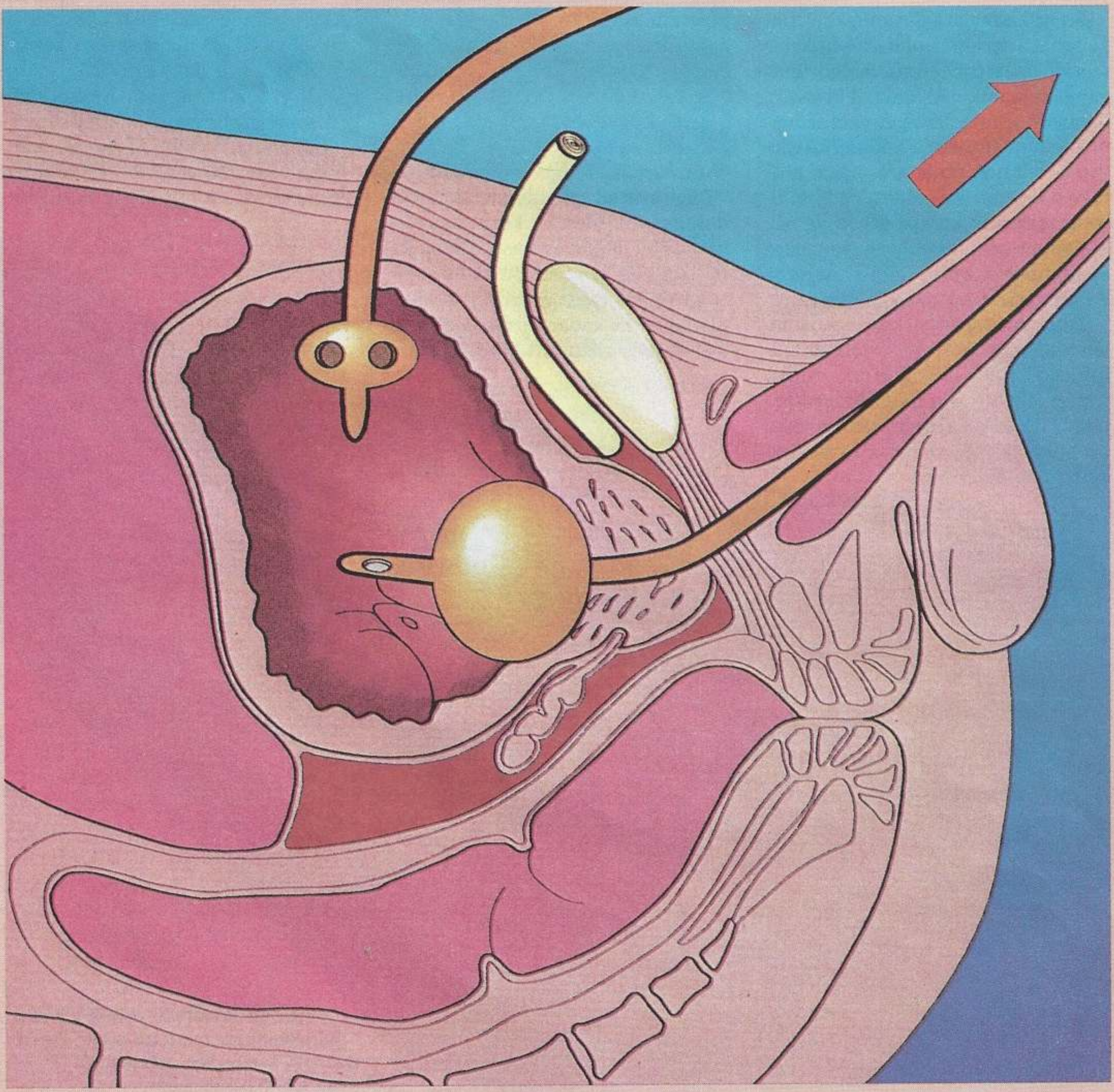
AMI toplantısının Teknik Butik adlı bölümünde her yıl olduğu gibi yeni illüstrasyon teknikleri sergileniyordu. Ama bu yıl eskisi gibi yeni mürekkepler, airbrush teknikleri ve yeni karbon bileşikleri yerine serginin çoğunu bilgisayarlar ve yan donanımları kapladı.

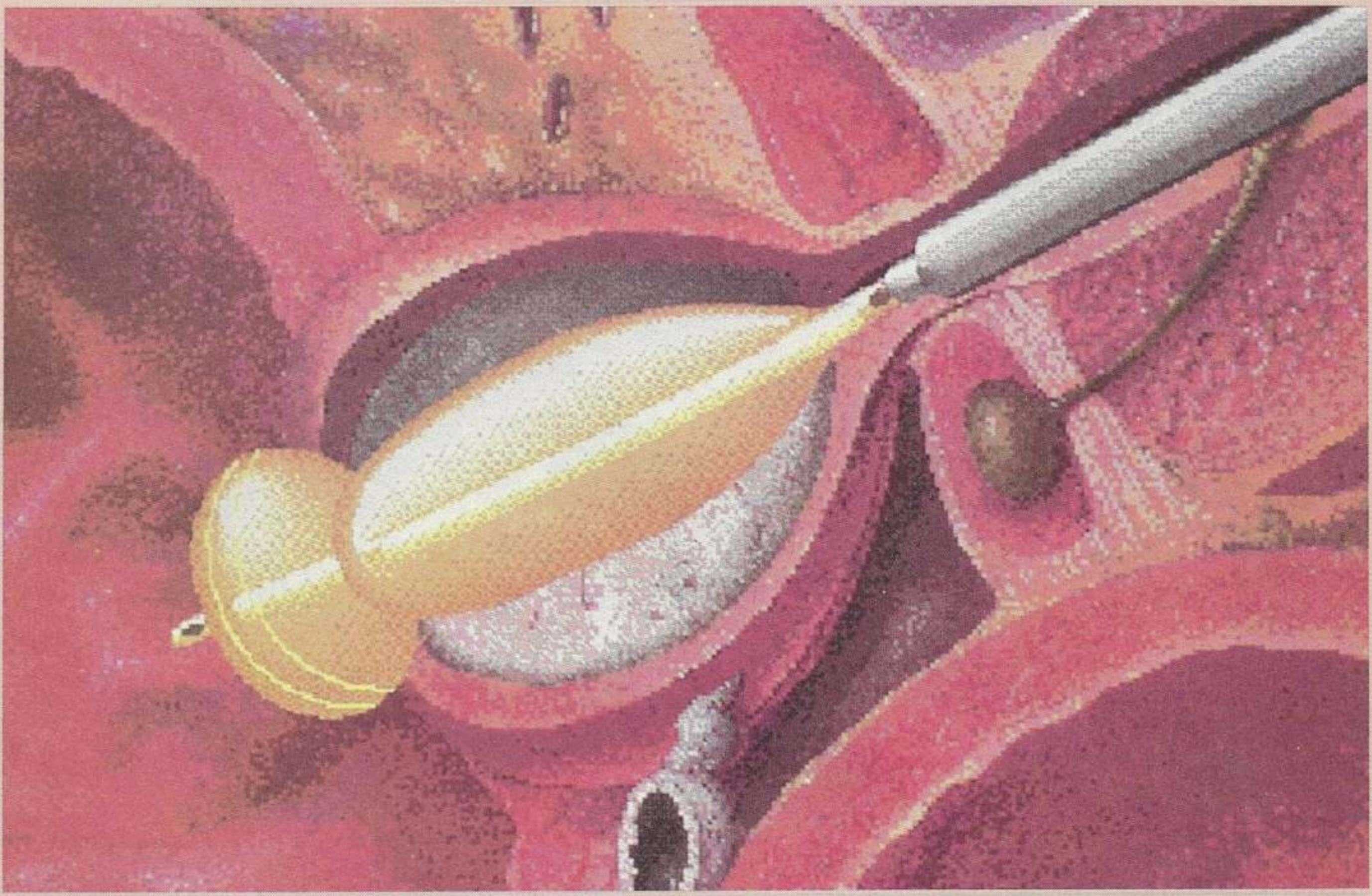
AMI'nın 1989-90 yöneticisi ve New Jersey Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (UMDNJ) halkla ilişkiler şefi olan Marsha Jessup bu yılki bilgisayar ağırlıklı toplantı konusunda şöyle demektedir: ''90'lı yılların tıbbi illüstrasyonlarını tam olarak yansıtıyordu. Bilgisayarın bu alandaki yararlarından bahsetmemek hata olurdu.'' Jessupi bu yılki yüzde 35'lik artışı da bilgisayarın sağladığına inanmaktadır.

TARİH TEKERRÜR EDİYOR

The John Hopkins üniversitesi, Sanatın Tıbba Uygulanması Bölümü ana bilim dalı başkanı Cary Lees'e göre, ''Bilgisayarlar klasik çizim aletlerinin yerini alacak mı?'' sorusu çok yersiz, çünkü Lees, bilgisayarları diğer çizim aletleri gibi bu alanda kullanılacak bir alet olarak nitelendiriyor ve ona göre bilgisayarların bir

Çizer Michael Cooper ve Dr.Dong-Zeng Li burada mesane içinde yapılan bir ameliyattan bir detay almışlardır.





Mesanenin temizlenmesi işlemi burada Dr.Rong-Zeng Li tarafından geleneksel suluboya ve airbrush ile bilgisayar grafiklerini birleştirerek gösterilmiştir.

---

tehdit unsuru oluşturmaları olanaksız.

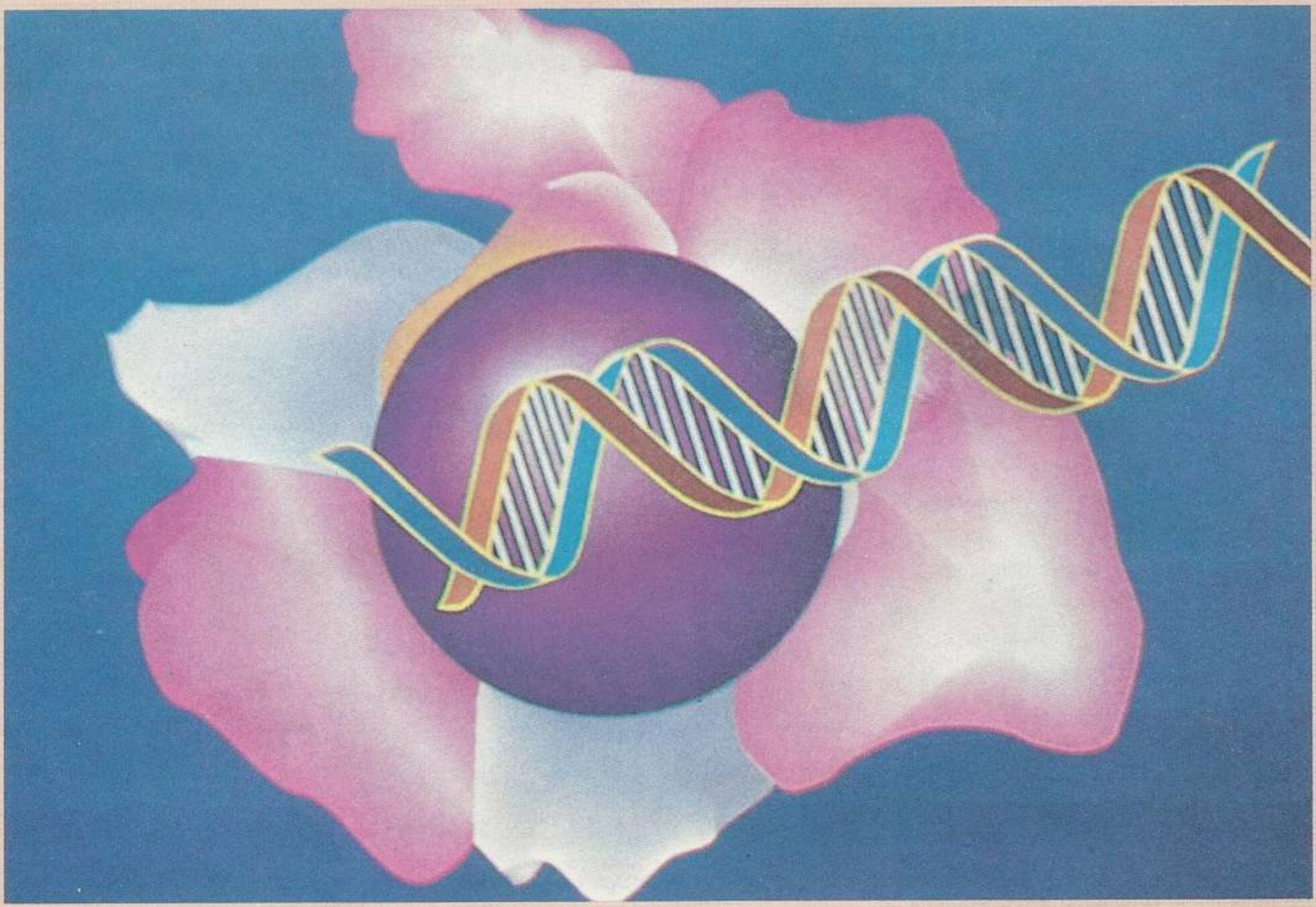
Fikrini kanıtlamak için Lees, 1900'lerin başında ortaya çıkan kamerayı örnek veriyor. "O zamanki çizerler kameraların kendilerini işsiz bırakacağını düşünüyordu. Hem orijinalin tam bir kopyası varken elle yapılmış bir çizimi kim isterdi ki?" Ama Lees olayın tamamen ters yönde geliştiğini vurguluyor. Kamera yardmıyla aynen yapılacak kopyalar üzerinde daha az zaman harcanmaya başlandı. Böylece çizerler kendilerini geliştirmeye ve kameranın yapamadıklarını gerçekleştirmeye başladılar. Örneğin hiçbir kamerayla kesit resmi veya şeffaflıkları görüntüleyemezdiniz.

"Kameradan korktukları gibi şimdi de bazı çizerler bilgisayarlardan korkuyor" diyor Lees. "Aslında bu bir tehdit değil. Çünkü bilgisayarlar illüstratörlerin görüntüler üzerindeki hakimiyetini artırıyor ve yaratıcılıklarının uygulanabilmesini sağlıyor. Bu korkutucu olmamalı, çünkü eninde sonunda birisinin çıkıp görüntünün estetikliğini kontrol etmesi gerekecek; yani ne tür bir sunuş tarzı uygulanmalıdır, görüntülerin sırası nasıl olmalıdır. Bunu yapacak olan da bir insan, ama yardımcısı bilgisayar olabilir."

John Hopkins'teki illüstratörler bilgisayar kullanmaya 1980 yılında başlamıştır. O zamanlar sadece bir sistem almışlar ve yararını gördükleri için kullanımı daha da yaygınlaştırmışlar. Bu gün her illüstratörün önünde bir terminal var ve toplam 14 bilgisayar tam randımanla kullanılıyor.

John Hopkins hastanesindeki öğrenim programı içinde öğrencilerin alması gereken ve bilgisayarla ilgili olan toplam üç ders var. Bunlardan ilki bilgisayar kullanmayı öğreten basit bir giriş kursu. Ardından da bilgisayar grafiklerini temel alan birincil ve geliştirilmiş grafiklerle yeni tekniklerin öğretildiği ikincil kurslar. Lees bunun önemli bir gelişme olduğunu belirtiyor ve şöyle diyordu: "On yıl önce programımızda bilgisayarla ilgili bir tane bile ders yoktu. Bu gün öğrencilerimize bilgisayarlar ve bunun yanında taslaklarını ve 35mm'lik slaytları grafiksel olarak görebilmeleri için scanner'lar ve digitize için çeşitli olanaklar sağlıyoruz. Lees'e göre öğrenciler sadece teknolojiyi anlamakla kalmıyorlar. "Teknolojinin içinde yer alarak, üç boyutlu gösterimler gibi en yeni sistemleri kullanıyorlar."

John Hopkins'teki yeni mezun olan Matthew Nixon, Lees'in bilgisayarın etkileri konusunda söylediklerine tamamen katılmaktadır. "Bilgisayarlar bu alanda o kadar çok yeni yol açtı ki, illüstratörler geçmişte olmayan yeni alanlara yayılıyorlar." Şu anda radyoloji kürsüsünde çalışan Nixon, bu okulu 10 yıl önce bitirmiş olsaydı, öğrenciliği ve tabii ki şu andaki kariyeri çok farklı olacaktı. Mezun olurken verdiği tezinde de bilgisayarları tomografiyi, scan edilmiş illüstrasyonları ve üç boyutta yaratılmış gösterimleri birleştirerek bir bilek ekleminde oluşan hasarları teşhis etmeye yarayan üç boyutlu bir animasyon sistemi kulanmıştı. Nixon'un bugün sürdürdüğü çalışmalar da verdiği teze dayanmaktadır ve Nixon şu andaki projesinde bilgisayarların öğrencilerin eğitiminde kullanılmasını öngören bir program hazırlamaktadır.



Bir DNA molekülünün hücredeki sarınımı.

DEVAMLILIĞIN ARAŞTIRILMASI

Tıbbi çizerlerin bilgisayarı kullanarak yaptıkları ilk uygulamalar, doktorların her zaman kullandıkları grafikler ve tablolar olarak başladı. UMDNJ'de yetkili bilgisayar grafikeri olarak çalışan Michael Cooper, "Bilgisayarlar tıp alanındaki haberleşmede bir devrim yarattılar" demekte ve yapılan istatistiki araştırmaların sonuçlarının üç boyutlu olarak çeşitli açılardan incelenmesinin çok daha rahat anlaşılır olduğunu belirtmektedir.

Cooper, bilgisayarın yaygınlaşmasının ve grafiklerle kullanılmasının, kendi işinin niteliğini değiştirdiğini belirtmekte ve "Artık daha çok danışman olarak çalışıyorum... birçok doktorun evinde bilgisayarı var ve takıldıkları konuları bana danışıyorlar."

Bilgisayarla grafik yelpazesinin diğer ucundaysa tıbba yeni yeni giren animasyon bulunmaktadır. Tıbbi illüstratör David Bolinsky, "Bilgisayarla, daha önce hiç yapılmamış şeyleri," gerçekleştirmektedir ve bunun için oldukça büyük bir sistem kullanmaktadır.

Örneğin Bolinsky'nin Johnson & Johnson için hazırladığı proje, bir atardamarın içine kalp ameliyatı sırasında takılan ve hareket edebilen bir aletin (kardiyak kateter) üç boyutlu animasyonunu içermektedir. "Üç boyutlu animasyonla, bu aletin nasıl genişleyip damara yayıldığını ve damarın bu yapıya nasıl tepki verdiğini göstermeye çalıştım."' Bolinsky bu işlemin bilgisayarla yapılmasının haftalar sürdüğünü söylemektedir. "Yapının geometrisi zaten çok karışık, elle hazırlanan bir gösterimde bunu bir de ayrı bakış açılarından göstermek tamamen imkansız olacaktır."

Bolinsky, "Geçen altı yedi yıldan beri insanlara, tıp alanında çalışmasalar da bilgisayarla yakınlığı olan bir sürü tasarımcı olduğunu anlatmaya çalışıyorum. Eğer tıp alanında çalışan çizerler akıllarını başlarına alıp bilgisayarla tanışmazlarsa bu alandaki tüm işleri bilgisayarla çalışan illüstratörler götürecektir, bunun için tıbbi temelleri olması o kadar da gerekli değildir."

İllüstrasyon alanındaki rekabet Matthew Zang'in bilgisayar destekli sanatı seçmesinde fazla rol oynamıştır. Hem "US News and World Report" adlı gazetede çalışan hem de serbest olarak tıbbi çizimler yapan Zang, tıbbi çizimler için gereken bilimsel mükemmelliğin, illüstrasyonlar alanında yeni bir stilin gelişmesini engelleyebileceğini belirtmektedir. Bu yüzden Zang, "Çukur açılmayacak bir yerde çukur açabilmek" için bilgisayar teknolojisine dayanmaktadır. Zang'ın tıbbi illüstrasyon kataloğunda bültenler, dergiler ve gazeteler için çizilen fiziksel, patalojik ve fizyolojik çizimler vardır.

Zang iki yıl önce bilgisayar kullanmaya başlamıştır ve şu anda yaptığı tüm işler bilgisayar temellidir. "Kullandığım program tam bana göre ve benim çizim stilime çok uygun. Yazılımın birçok özellikleri benim bilgisayar dışında kullandığım tekniklerin kopyası. Bunları kullanarak airbrush, gölgelendirme ve yarı geçirgenlikleri taklit edebiliyorum." Zang ayrıca, bilgisayarın bazı alanlarda kendi yeteneklerini geçtiğini de belirtiyor. "Bilgisayar kullanırken tekrar eden işlemleri yapmak çok kolaylaşıyor. Ayrıca mürekkep değiştirmek gibi sıkıcı işlemlere de gerek kalmıyor."

Tıp çizerlerinin çoğu için bilgisayar geleneksel çizim metodlarının yerini

almıştır. Baltimore'lu serbest çizer Jacqueline Schaffer, projelerinin yaklaşık yüzde yüzünü bilgisayar yardımıyla hazırlamaktadır. ''Çizerler bilgisayar yardımıyla uzun süreden beri etkileyici çizimler yapmışlardır. Ama şimdiye kadar sadece scan edilmiş görüntüler üzerinde çalışılmıştı, oysa günümüzde çizerler tüm çizimleri tamamen bilgisayarda hazırlamaktadırlar. Mouse'u kullanmak başka, kalemi veya airbrush'ı kullanmak başka...''

Schaffer, bilgisayarın en avantajlı tarafının zamanda tasarruf sağlaması olduğunu belirtiyor. ''Tıbbi bir illüstrasyon yaparken genellikle birbiri peşi sıra gelen çizimler kullanılır. İlk karenin çiziminin elde veya bilgisayarla yapılmasının farkı yoktur. İkisi de aynı zaman alır, ama sonraki çizimler için bilgisayarla yaptığınız ilk çizimi değiştirmeniz yeterli olacaktır.''

Schaffer bilgisayarın zaman konusundaki yararına en güzel örnek olarak son andaki değişmeleri veriyor. ''Bir çok müşteri çizimlerde son anda bazı değişiklikler yapmak ister. Cevap olarak 'Hiç sorun değil' derim ama o anda asıl isteğim onları parçalara ayırmaktır. Çünkü elle yapılmış bir çizimi değiştirmek yenisini yapmak kadar zordur neredeyse. Ama bilgisayar kullandığımdan beri böyle bir istek karşısında 'Hiç sorun değil' derim ve demek istediğim gerçekten budur. Onbeş çizimin son andaki değişikliklerini bir buçuk saat içinde gerçekleştirebilirim.''

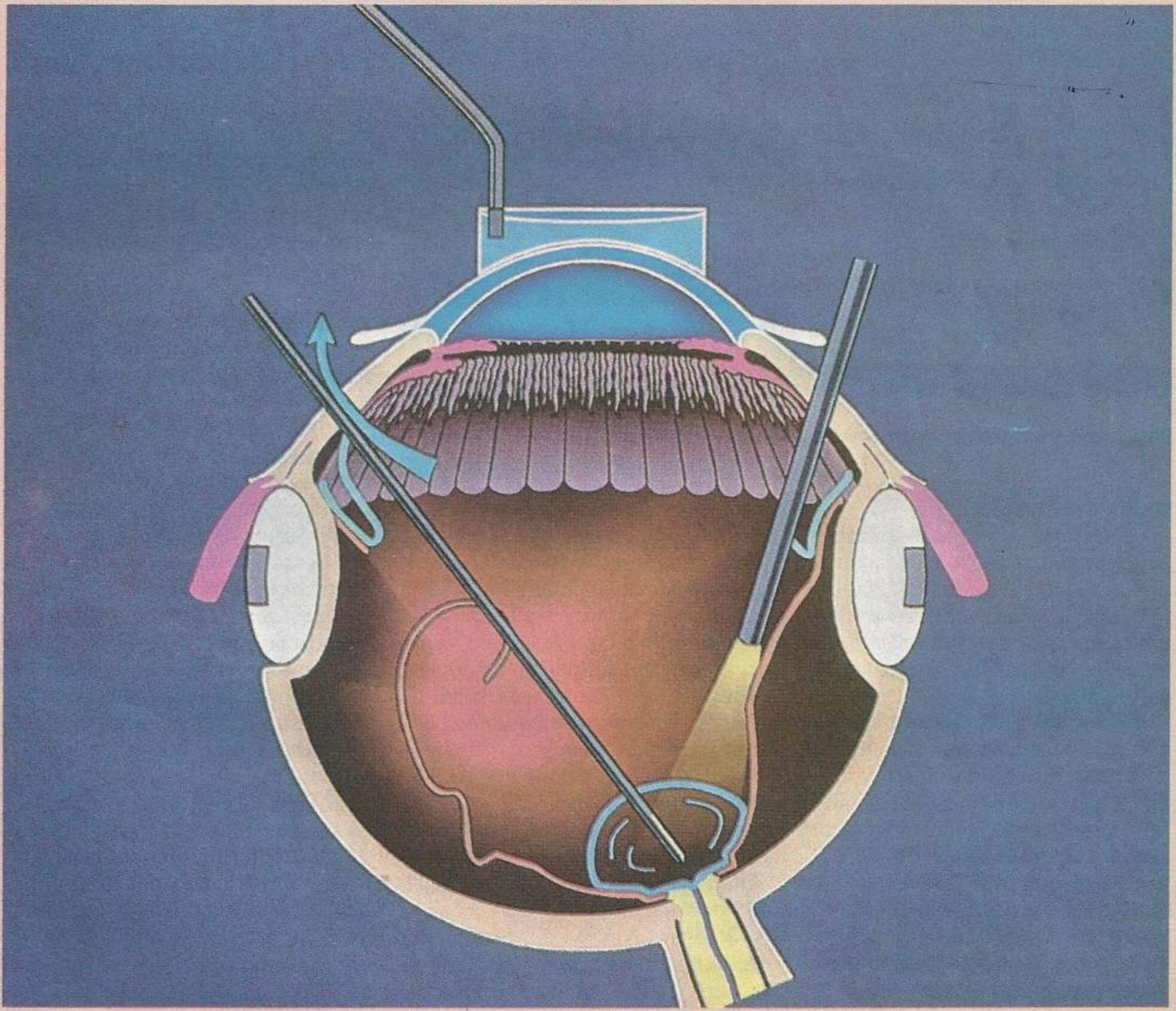
Hazırlık, kurutma ve temizleme de artık fazla zaman almamaktadır. ''Sadece yarım saatin kalmış olsa bile bir şeyler yapabilirim. Oysa airbrush ile çalışırken hazırlanma sürem neredeyse bu kadar tutuyordu.''

Michigan Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan bir çizer olan Chris Burke, illüstratörlerin bilgisayara yaklaşmamasına, daha önce belirtilmemiş, başka bir sebep gösteriyor. ''Bazı sanat yönetmenleri belli bir çizerin stilinin peşindedirler, yani istedikleri sadece 'bir şeyin resmi' değil. Bazı sanat yönetmenleri ise sadece çizimin peşindeler.'' Burke bilgisayarların bu ikinci tipe yönelik olduğunu belirtiyor. ''Ama yeni çıkan programlar bilgisayarın grafik yeteneklerini iyice zorluyor. Örneğin artık pütürlü bir yüzey üzerine pastelle çizim yapabiliyorsunuz. Veya suluboyanın kâğıt üzerindeki dağılımını taklit edebiliyorsunuz. Sanırım bu yeni özellikler daha iyi illüstratörleri de bilgisayara çekecektir.''

YENİ ÖZELLİKLER SINIRLARI GENİŞLETİYOR

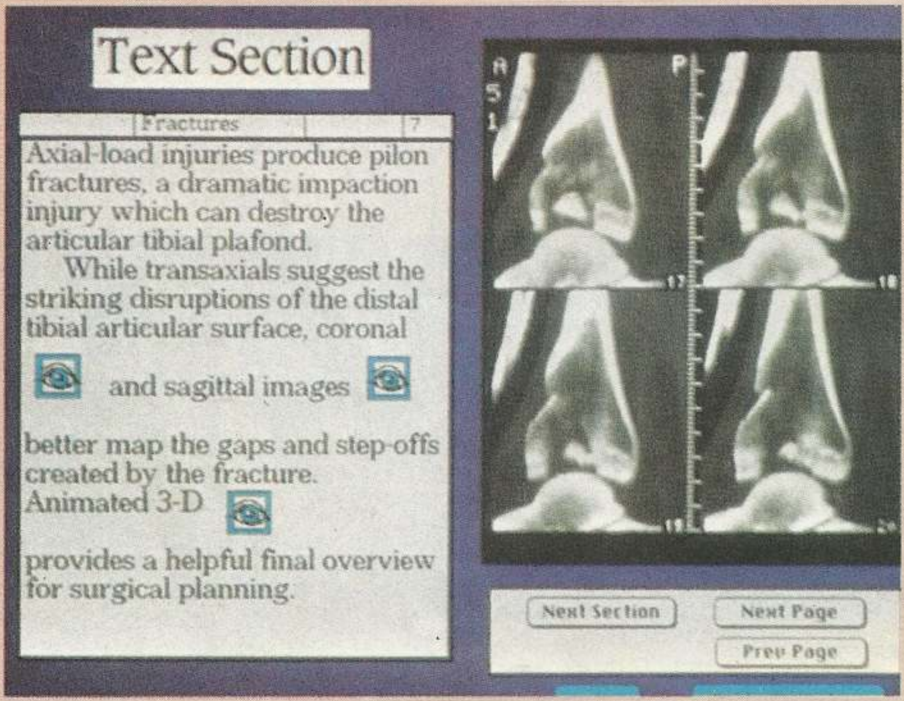
Tıp çizimleri arasında popülerliği gittikçe artan bir başka ara birim de fotoğrafların değiştirilmesini sağla-

Bir göz ameliyatının üstten alınmış kesit halindeki görüntüsü.



yan yazılımlar. Burke, "Doktorlar bize ellerinde bir fotoğrafla gelip buradaki şeklin temiz bir kopyasını istediklerini söylüyorlar. Böyle bir çalışma çok uzun zaman alır, ama fotoğrafları scanner'lar yardımıyla bilgisayara aktardıktan sonra üzerinde işlem yapmamız çok kolaylaşıyor. Böylece müşteriye 'Bırakın fotoğraf yapmasını istediğiniz şeyi kendisi yapsın' diyebiliyoruz" diyor.

Burke ayrıca gelecekte fotoğraf üzerinde yapılan çalışmaların klasik metodların yerine geçeceğini tahmin ediyor. "Her gün gelen röntgen filmlerinin, angiogramların ve bilgisayarlı tomografi çıktıklarının sayıları düşünülürse bunun olacağına neredeyse kesin gözüyle bakabiliriz."



Bilgisayarlı tomografi ve scan edilmiş görüntülerin birleştirilmesi.

Üretim alanındaki grafikler, tablolar, slayt gösteriler için hazırlanan çizimler, vs. büyük gelişmenin yanı sıra bilgisayarlar artık araştırma ve eğitim alanında da oldukça gelişme göstermiş ve bu alanlarda aktif rol almaya başlamışlardır.

Bilgisayar grafiklerinin eğitim amacıyla kullanılması şu anda üzerinde en çok durulan konulardan biridir. Halen birçok üniversitede bilgisayarların eğitim için kullanılması düşünülmektedir. AMIGA 3000 ile piyasaya çıkan AMIGAVision adlı multi-media proramı bu işi oldukça kolaylaştıracaktır sanırız. Profesyonel bilgisayarların bu alanda kullanılmasına geçilmiştir bile. Yale Üniversitesi profesörlerinden Patrick Lynch, binlerce video karesi tutacak grafikleri ve yazıları karşılıklı alışveriş durumundaki bir ortamda öğrenciye sunmanın ve hastalıklarının teşhisinde bu sistemlerin kullanılmasının oldukça verimli olduğunu belirtmektedir. Lynch, "Bu tamamen farklı bir öğrenim ortamı sağlamaktadır" demektedir.

Boston Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görevli Gerome Glickman, bilgisayar grafiklerini kullanarak anatomik görüntüleri dünya çapında yaymak için yeni bir eğitim platformu üzerinde çalışmaktadır. Glickman, "Bu sistem tıp alanındaki haberleşmeye yeni boyutlar kazandıracaktır" demektedir. Yeni geliştirilen bu sistem sayesinde Glickman her an Mısır ve Çin gibi ülkelerdeki bilgisayar terminallerine bağlanabilmekte ve karşılıklı ilişkide bulunabilmektedir.

Jocqueline Schaffer en gelişmiş sistemlerin bile bir yerden sonra yaratıcı sanatçıları sınırladığını belirtmektedir.. "Bu yüzden ben de kendimi elimdeki Programın yeteneklerine göre ayarlamaya çalışıyorum. Böylece mümkün olan en yüksek verimi elde edebiliyorum" demektedir.

Advenced Imaging'de çalışan David Bolinsky, "Aslında bilgisayarla olan problemler bilgisayardan değil de bilgisayarı kullanan kişiden kaynaklanıyor. Alıştığı dış ortamların özelliklerini bilgisayara uygulamaya çalışan çizerler umduklarını bulamıyorlar. Oysa kendilerini bilgisayarın sağladığı yeni metodlara ve tekniklere alıştırsalar en az eskisi kadar etkileyici ürünler ortaya çıkarabilirler" diyerek çizerlere yeni bir yol açmaktadır.

Serbest olarak çalışan çizerlerin en büyük sorunu finansman sağlamaktır. Bir bilgisayar sistemi kurana kadar oldukça uğraşmak zorunda kalan serbest çizerlerin giderleri de çok fazla olmaktadır. Kendisi de serbest olarak çalışan bir çizer olan Chris Burke bu fikre katılsa da iyi yanlarını da vurgulamaktadır. "Kendi sistemimi alabilmek için uzun süre para biriktirmem gerekti. Ama sistemimi tamamladıktan bir yıl sonra verdiğimin iki katını aldım."

Başka bir potansiyel engel de çok hızlı gelişen teknolojinin kendisidir. Garry Lees, her şeyin çok hızlı geliştiğini ve çizer bir tekniği kavradığı zaman da gelişmiş ve daha yetkin başka bir tekniğin ortaya çıktığını söylemektedir. Bu da insanların korkarak olanları sadece dışarıdan seyretmelerine yol açmaktadır.

GELECEĞİ TAHMİN ETMEK

Bazen de teknoloji sanatçıların hızına uyamıyor. Bazı illüstratörler işlerine yarayacak özelliklerin programın bir sonraki versiyonuyla çıkacak olmasından yakınıyorlar. Kendisi de bilgisayarla grafik konusunda çalışan David Bolinsky de bu fikre katılıyor. "İsteklerimizin karşılanabilmesi için yazılımın ve donanımın daha da gelişmesi gerekiyor. Bu kaçınılmaz bir olgu, sorun olan bunu kimin gerçekleştireceği."

Bolinsky bu işte çalışması gereken kuruluşlardan en önemlisinin NASA olduğu görüşünde. "Uzay uçuşlarında çok gelişmiş operatör simülasyonlarına ihtiyaç olacaktır. operatörlerin her uçuşa katılmaları imkansız olacaktır. Ayrıca bir kaza anında ne tür bir işlem gerektiğini tüm operatörler de bilemeyebilir. Bu yüzden uçuşa katılacak genel amaçlı bir operatör, bir bilgisayar simülasyonundan ameliyat için gereken işlemleri inceleyerek, kendi bilgisiyle ameliyatı gerçekleştirebilir."

Bolinsky'e göre bilgisayarlar, tıbbi uygulamalar için gerekli olacak görsel özelliklerin tümünü sağlayabilirler. "Bilgisayarı kullanarak, tıbbi iletişim alanında niteliksel ve niceliksel bir çok gelişme yapılacaktır. Şu anda o kadar çok bilgi var ki gelecekte neler olabileceğini kestirmek gerçekten zor."

TİYOLAR VE TUZAKLAR

TUNÇ DİNDAŞ

Bir ay sonra yine beraberiz. Bu sayımızdan itibaren artık TİYOLAR ve TUZAKLAR bölümünü Sinan'sız sürdüreceğim. vizeler ve finaller onu bilgisayar dünyasından kopardı. Bu sebeple sizden daha çok destek bekliyorum. Ama neredeee? Bu ay da size tembel oyun ustaları demem gerekiyor. Yine ele avuca sığmayan mektuplar geldi. İlk önce şunu belirtmeliyim ki Commodore 64 sahibi değilim. Bu sebeple bu sayfalarda Commodore 64 tiyoları yazamıyorum. Ancak okur arkadaşlarım bir şeyler gönderebilirse size yardımcı olabilirim. Eğer Commodore 64'çü arkadaşlar buldukları tiyoları bize gönderirlerse biz de onları yayımlayarak öteki Commodore 64 sahiplerine faydalı olmuş oluruz. Geçen ay gelen mektuplardaki en çok sorulan soruları toplayıp kısa cevaplar vermeye çalışacağım.

Geçen ay en çok sorulan sorulardan birisi PSYGNOSIS'in SHADOW OF THE BEAST II'sinden. Herkes oyunun bir yerinde kilitlendiğinden, şelaleye düşünce ne yapacaklarını bilmediklerinden şikayetçi. Böylesine güzel bir oyun olan SHADOW OF THE BEAST II'nin ülkemizde birkaç değişik versiyonu mevcut. Bunlardan kısaca bahsetmek istiyorum. Bilgisayarcıların çoğunluğunda üç disketlik versiyonu var. Bu versiyon bozuk olduğu için üç disketli versiyonun alınmamasını tavsiye ediyorum. Ama oyunun inanılmaz demosunun tamamı da bu versiyonda mevcut. Eğer oyunun demosunun tamamını görmek istiyorsanız bu versiyonun başına bakın ama sakın satın almayın. Yaptığı yanlış crack'e hatasını anlayan cracker grubu ANGELS oyununun crunch edilmiş iki disketlik tam çalışan versiyonunu dağıttı. Ama bu versiyonda demonun sadece yarısı var. Bu versiyon tam

olarak çalışıyor ama oyun malesef trainer değil. Ama oyun ustanız Tunç size mükemmel bir tiyo veriyor. SHADOW OF THE BEAST II'de ilk düşmanla karşılaştığınızda 'A' tuşuna basarak konuşma moduna girin ve 'ASK ABOUT WHAT' sorusuna 'TEN PINTS' yazıp return'a basın. Artık gücünüz hiç azalmadan istediğiniz yere gidebilirsiniz. Oyunun trainer modunda oynarken çıkmazlara düşerseniz resetleyip baştan oynamak zorunda kalırsınız. Menüye dönmek için tuşlara basmayın çünkü o işe yarayan hiçbir tuş yok.

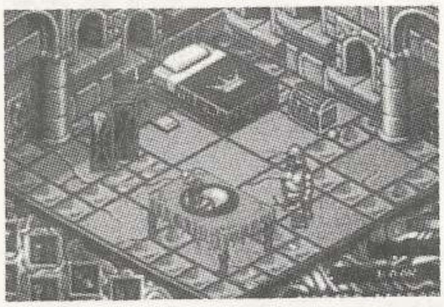
BITMAP BROTHERS'ın son oyunu CADAVER için sıcak mı sıcak bir tiyo! Harita büyüsü sadece bir kerelik ama oyun esnasında 'F1' tuşuna basıldığında her an haritayı görebilirsiniz.

RAINBOW ARTS'ın klasik oyunu ROCK'N ROLL için de bir tiyomuz mevcut. Oyunun isim listesine MAGIC MAP yazın! Oyunu bitiremeyenler için mükemmel bir tiyo.

Geçen ayların kötü shoot'em up'ı 'P-47' için bir hile! Gerçi bu oyuna parasını verenlere acırım ama tiyo tiyodur. Bütün haklarınızı kaybedin ama hi-score listesine girin. Adınızı 'ZEBEDEE' olarak yazın. Tekrar oyuna başlayın 'F1' ile öteki kademeye gidebilirsiniz 'F2' sayesinde haklarınızı arttırabilirsiniz. 'F3' ile de?

Madem söz shoot'em uplardan açıldı işte başka bir shoot'em up için minik bir tiyo. DYTER 7'de oyun esnasında G,I,B yazın. Sesi duyunca 'W'a basın.

Gelen mektuplarda okuyucu arkadaşlarımız yayınlanan tiyoların bazılarının çalışmadığını iddia ediyor. Buradaki tiyoların hepsi tek tek denenerek yayımlanıyor. Eğer çalışmayan olursa kontrol ederek bir daha deneyin. Eğer hâlâ çalışmıyorsa ya dergimiz basılırken bir hata yapılmıştır ya da sizdeki oyun farklı kişiler tarafından kırılmıştır. Eğer yanlış basım olmuşsa hatamızı öteki sayımızda düzeltiriz.



LEGEND OF LOST'un kodlarına hayır demezsiniz herhalde? İşte ikinci kademeden başlayarak LEGEND OF LOST kodları: RHINO, STONES ve LADDER.

Oldukça çok sevilen bu köşemiz sayesinde paranızı iyi oyunlara vererek boşa harcamız olmuyorsunuz.

Bu ay alınmayacak oyunlar:

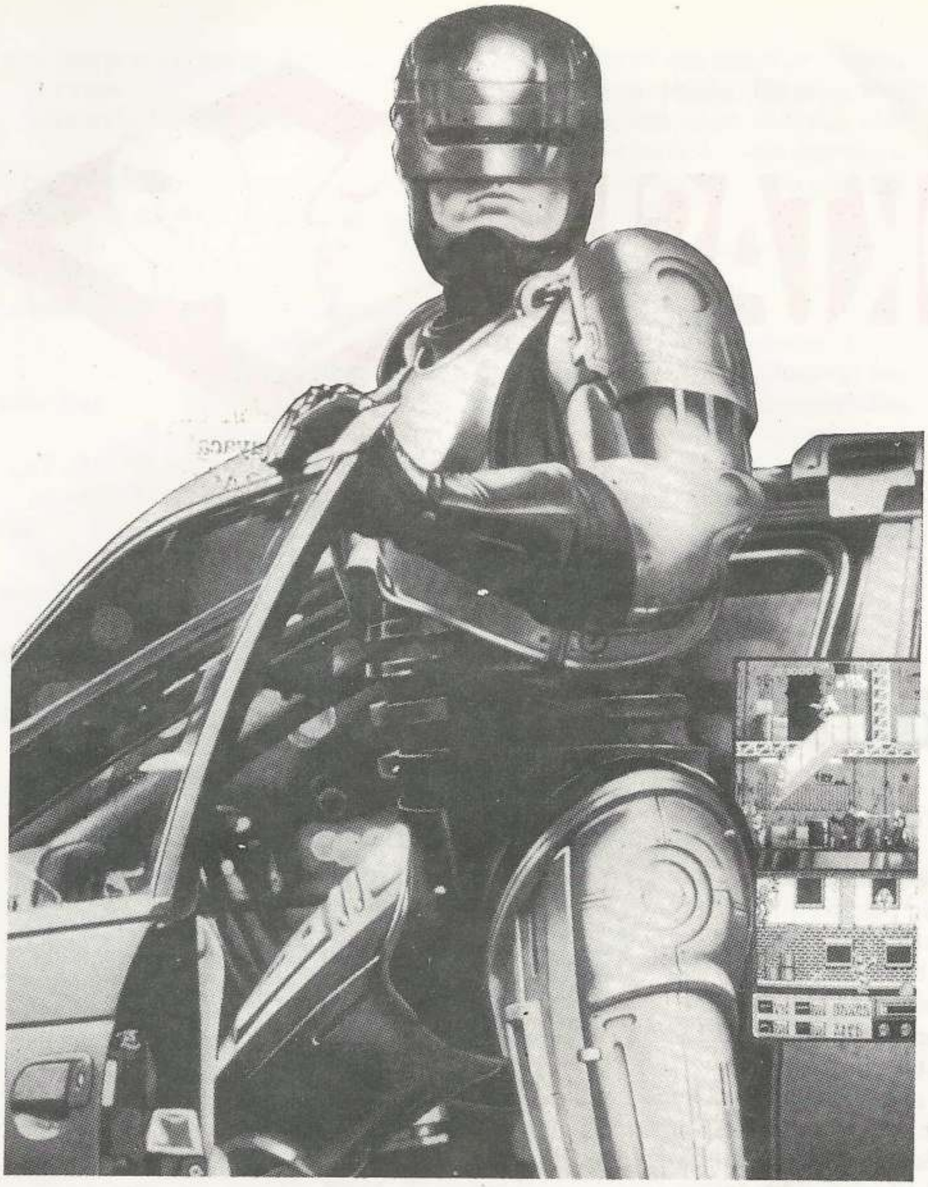
1. SAINT DRAGON
2. VENOM WINGS
3. SENSO
4. CITY
5. SUB RALLY
6. U.S SQUADRON
7. MIG 29

Bu ay en çok satılan oyunlar:

1. KICK OF II EXTENDED
2. NIGHT BREED
3. LOTUS ESPRIT
4. KICK BOXING
5. AWESOME
6. OOOPS UP!
7. RICK DANGEROUS II
8. STRIDER II
9. SPINDIZZY

Bu yazıyı yetiştirip bitirmeye çalışırken oldukça neşeli ve candan yazılmış bir mektup geldi. Mektubu İstanbul'dan bilgisayar hatası (Bu kendi tabiriydi) TOLGA PALAOĞLU göndermiş. İlk önce güzel mektubu için teşekkür ederim. Beni biraz soru bombardımanına tutmuş ama neyse. Hemen sorduğu sorulara geçelim.

TOLGA birinci sorusunda 'DISKDOCTOR bozuk disketi düzeltebelir mi?' diye soruyor. DISKDOCTOR ile sadece disketin validate'i ve checksome'ı ile ilgili hataları düzeltebilirsiniz. DISKDOCTOR verify hatası olan disketleri düzeltmez. Eğer diskette verify hatası bulunan dosyalar (file) varsa bunları isteğine göre siler ya da silmez. Commodore dergisine oyun açıklaması değil de oyunlar hakkında ipuçları ve tiyolar gönderebilirsiniz. Mesela geçilmesi zor yerlerin nasıl kolay geçileceği gibi. Ülkemize gelen oyunların çoğunluğu korsan yollardan gelen crack versiyonlar. Bu sebeple birçok oyunun bazı yerleri bozuk. GRAND PRIX CIRCUT bunlardan birisi. Malesef GRAND PRIX CIRCUIT'ın championship modu bende de bozuk. X-COPY II'de ZAPDISK modu disketleri formatsız hale getirmeni sağlar. Eğer elindeki bir programı silmen gerekiyorsa onu formatlayabileceğin gi-



43. Gezegen: AQIQ
44. Gezegen: S046
45. Gezegen: VE96
46. Gezegen: X94B
47. Gezegen: EII4
48. Gezegen: D824
49. Gezegen: 84DS
50. Gezegen: SQ4L
51. Gezegen: FORQ
52. Gezegen: 2FF7
53. Gezegen: R4KG
54. Gezegen: 39GH
55. Gezegen: PW04
56. Gezegen: OEP5
57. Gezegen: R4G6
58. Gezegen: MF03
59. Gezegen: OW75
60. Gezegen: MC90
61. Gezegen: OOT8
62. Gezegen: T127
63. Gezegen: W3RE
64. Gezegen: 9OSW
65. Gezegen: TRP2
66. Gezegen: 6GI3

Bilal Göksel Gül adlı arkadaşımız Commodore 64 için bazı ipuçları göndermiş. Teşekkür ederiz.

F. WORLD DIZZY 3: Bir şeyi alırken joystick'le ateşe basarak alın, kullanmak istediğinizde ise joystick ile üzerine gelip ateşe basın. İlk ekrandan çıkmak için sürahiyi alıp ateşin yanına bırakın, ateş sönecektir. Sonra ekmeği alın ve fareden kurtulmak için ona verin. Dışarıda yıkık köprüden geçebilmek için timsahların bulunduğu yerdeki taşları kullanın.

LAST NINJA 2 adlı oyunda değişik hareket modlarını kullanmayı biliyor muydunuz? 'J' tuşu ile bir deneyin...

Güçlü Özduman arkadaşımız AMIGA için birkaç tiyo göndermiş. Blood Money'de DEL/HELP tuşlarına arka arkaya basarsanız sonsuz enerjiniz, HELP/1 tuşlarına arka arkaya basarsanız sonsuz paranız olur ve HELP/DEL tuşları ile de bölüm atlayabilirsiniz.

Predator adlı oyunda F10'a basarsanız tam enerjiye sahip olursunuz.

Rainbow Islands adlı oyunda skor tablosuna BLRBJSBJ yazarsanız hareketleriniz oldukça hızlanacaktır. Robocop 1'i oynarken oyunu durdurup Best kept secret yazın. Böylece ölümsüz olursunuz.

Bu aylık da bu kadar gelecek sayımızda bana mektup yazmayı unutmayın! Oyunlar hakkındaki her türlü sorularınızı bana sorabilirsiniz. Bulduğunuz kolaylıkları; hileleri ve tiyoları bana göndermeyi unutmayın!

bi ZAPDISK'ten de geçirebilirsin. Bu sayede programı hiç kimse geriye çağıramaz. OBELISK CREW virüsü tanıyan VİRÜS KILLER'lar mevcut. En iyi ve en rahat kullanışlı olanı SEEK & DESTROY adlı virüs killer.

Hızlı gidiyoruz bilgisayar ustaları. OOOPS UP'ın gezegen kodlarına hayır demezesiniz herhalde? Oyunu bir haftada ancak bitirebildim. Bu sayıda kodların bir kısmını yazıyorum. Gelecek sayıda ise kalanını yazacağım.

COOPS UP! Gezegen kodları.
1. Gezegen: P001
2. Gezegen: DK51
3. Gezegen: 30FJ
4. Gezegen: FL59
5. Gezegen: QO58
6. Gezegen: FAZQ
7. Gezegen: 5F6J
8. Gezegen: CKD4
9. Gezegen: NF05
10. Gezegen: D04G
11. Gezegen: 40V8
12. Gezegen: FDL0
13. Gezegen: V03D
14. Gezegen: 49F8
15. Gezegen: WAQD
16. Gezegen: X038
17. Gezegen: UU09
18. Gezegen: 40FJ
19. Gezegen: X03C
20. Gezegen: DK49
21. Gezegen: G8LD
22. Gezegen: P49X
23. Gezegen: AQA5
24. Gezegen: 39VS
25. Gezegen: XPE4
26. Gezegen: FE5C
27. Gezegen: CXE5
28. Gezegen: 32H4
29. Gezegen: PD30
30. Gezegen: 10F4
31. Gezegen: D947
32. Gezegen: FD46
33. Gezegen: DK48
34. Gezegen: 206G
35. Gezegen: DK39
36. Gezegen: DGLO
37. Gezegen: DO49
38. Gezegen: GP05
39. Gezegen: FO49
40. Gezegen: 4G7H
41. Gezegen: XPE5
42. Gezegen: UP9F

C64 için Püf Noktaları

VEDAT HALLAÇ

Merhaba,

Bu ay makine dilinin püf noktaları köşemize oldukça ilginç ve ekran doldurucu özelliğe sahip olan bir rutinin açıklanmasıyla devam ediyoruz. Şu ana kadar verdiğimiz rutinlerin birleşmesiyle rahatlıkla bir intro yapabiliriz fakat rutinlerin hepsi aynı bellek alanında ve hepsi de interrupt'ı kendi amacı için kullanıyor. Bu problemleri nasıl halledeceğimizi ve açıkladığımız bütün programcılıkları nasıl birleştireceğimizi gelecek aya bırakıyorum.

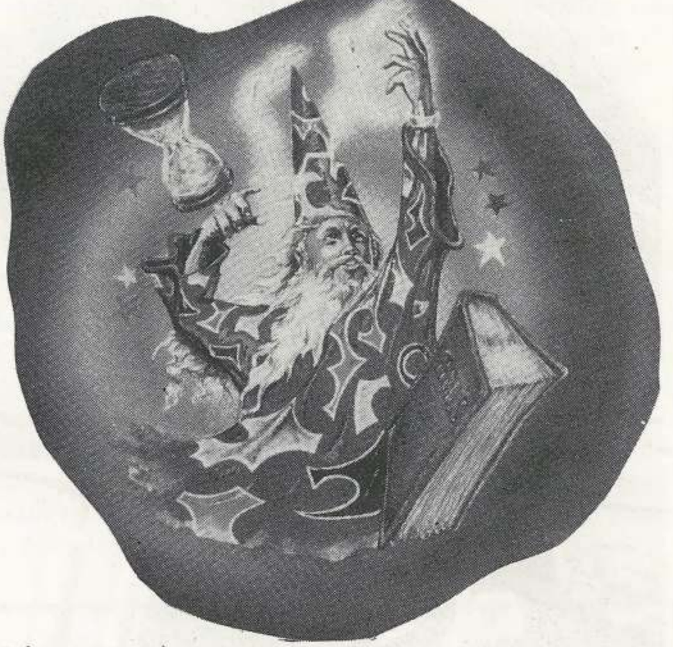
Bu ay açıklanacak olan rutin ekranın 2. satırından son satırına kadar olan bölgede onlarca yıldızı değişik derinliklerde kaydırıyor. İşin en ilginç tarafı 62 adet yıldızı sadece tek bir sprite kullanarak ve ekranı hiç etkilemeden kaydırması. Tabi ki bu rutin bir mucize yaratmıyor. Sadece C-64'ün sprite'ları konusunda ufak bir bilgiyi kullanıyor. Commodore sprite'larının en büyük özelliği, herhangi bir satırda gösterilmeye başladıktan sonra yirmibir raster satırı boyunca o sprite'ın y koordinatına ne yaparsanız yapın, sprite'ın tamamı gösterilmeden yeni bir yere geçemiyor. Bu sayede bir sprite'ı 20. raster satırına gösterip, 24. (mesela) raster satırında y koordinatını 41 yaparsanız ve 10. raster satırında bu değeri tekrar 20 yaparak bu işleme devam ederseniz, aynı sprite'tan alt alta iki tane elde edersiniz. Programımız da bu özelliği kullanarak 1. sprite'ı yaklaşık olarak 9 kere ekrana çıkarıyor. Gerekli her noktada x koordinatını da ayarlayınca 62 tane yıldız ekranda rahatça gösterilebiliyor.

Eh, bu kadar masaldan sonra programın nasıl çalıştığına bir göz atalım.

Programın en başında, sprite dataları ayarlanıyor (sadece belli yerlere birer nokta koyuluyor.) ve bilinen yöntemlerle interrupt'lar ayarlanıyor. Interruptlar tam 42 raster satırında (2. karakter satırı) başlıyor.

```
Başta   Lda   $D015
        Ora   # $01
        Sta   $D015
```

İlk iş olarak 1. sprite'ın gösterileceğinden emin oluyoruz. (Diğer sprite'ların durumu ne olursa olsun, 1. sprite'ı açıyoruz.)



```
        Ldx   # $00
```

Kaç tane yıldız basılmış olduğunu x registerinde saklıyoruz. Şu anda hiç yıldız yok...

```
        Ldy   # $44
Bekle   Cpy   $012
        Bne   Bekle
```

Yıldızların ilk görüneceği raster satırına kadar bekliyoruz.

```
        Sty   $D001
```

İşte onca yıldızın görünmesini sağlayan hile burada gizli. Eğer her üç satırda bir (sabredin, birazdan üç satırda bir olduğunu göreceksiniz) sprite'ın y koordinatına o raster satırının değerini verirsek, sprite'ın gösterilmesi biter bitmez aynı sprite tekrar gösterilmeye başlar. Bu sayede istediğimiz kadar sprite'ı alt alta dizebiliriz.

```
        Lda   $C0AA,X
        Sta   $D000
        Lda   $D010
        And   # $FE
        Ora   $C16A,X
        Sta   $D010
```

$C0AA adresinde bulunan değerler, yıldızların anlık

X koordinatları. Bunları sırası geldikçe, doğrudan doğruya sprite'ların x koordinatlarına koyarak yıldızları değişik yerlerde gibi gösteriyoruz. Fakat bu arada düzeltmemiz gereken bir şey kalıyor. Biliyorsunuz $D010 adresinde x koordinatlarının 9. bitleri yer alıyor ve ancak bu biti kullanarak ekranın tamamında sprite gösterebiliyoruz. Bu yüzden her x koordinatı için bir de $D010 değeri ayarlamamız gerekiyor. Bu değerleri de $C16A adresinden okuyoruz.

```
Lda   $C12A,X
Sta   $D027
```

Yıldızların üç boyutlu olarak kaydıklarını söylemiştim. Bu efekti yaratmanın en güzel ve kolay yolu arkada olması gereken yıldızların rengini öndekilerden daha koyu yapmaktır. Bunun için de her yıldızın rengi $C12A adresinde bir tablo olarak saklanır.

```
Lda   $C0AA,X
Adc   $COEA,X
Sta   $C0AA,X
```

$COEA adresinde her yıldızın x koordinatının artma miktarı, daha açık bir ifadeyle hızı saklanıyor. Bu sayede üç boyut efektini, arkada olması gereken yıldızları daha yavaş kaydırarak pekiştiriyoruz.

```
Lda   $C16A,X
Adc   # $00
And   # $01
Sta   $C16A,X
```

Şimdi C16A'daki değerlere 0 eklemek de nereden çıktı? Eğer Adc komutuna bakarsanız, eklediği her sayıya bir de elde flag'ini eklediğini görürsünüz. Yani yıldızar x = 255'den daha büyük bir değer alınca elde bayrağı 1 olur ve bu sayede C16A,X'in değeri 1 artırılır. Bu adreslerin değerlerini 0 ve 1 ile kısıtlarsak (and# $01) yıldızlar 0-512 arasında bir x koordinatı alabilirler.

```
Iny
Iny
Iny
```

Bir sonraki yıldız, bunun üç raster satırı aşağısında olsun istediğimiz için, Y değeri üç kere artırılıyor. (daha değişik bir sayıda satır beklemek isterseniz, sprite datalarını değiştirin ve buradaki Iny sayısıyla oynayın. Sakın üç satırdan aşağı inmeyin, bu derece basit bir rutinle daha sık yıldız sürüsü elde edemezsiniz.)

```
Inx
Cpx   # $3E
Bcc   Bekle
Inc   $D019
```

Gösterilen yıldız sayısını bir artırıyoruz ve bu değer 62'den küçükse, bir yıldız daha gösteriyoruz. Eğer 62. yıldız da gösterildiyse, interrupt'tan çıkmaya hazırlanıyoruz.

Şimdi de rutinin size söylemediğim sürpriz kısmına geldik. Eğer hâlâ bu yazıyı okuyorsanız bu özellikten yararlanabilecek kişiler arasında yer alacaksınız.

```
        Ldx   # $7D
        Ldy   # $69
        Lda   $C04A
        Beq   Atla
        Ldy   # $AE9
        Ldx     $FD
Atla    Stx   $C079
        Sty   $C082
```

Evet işte sürpriz rutinimiz burada. Eğer $C04A değerini değiştirirseniz sürprizimizle karşılaştırsınız. Artık bunun ne olduğunu ve nasıl yapıldığını anlamayı size bırakıyorum.

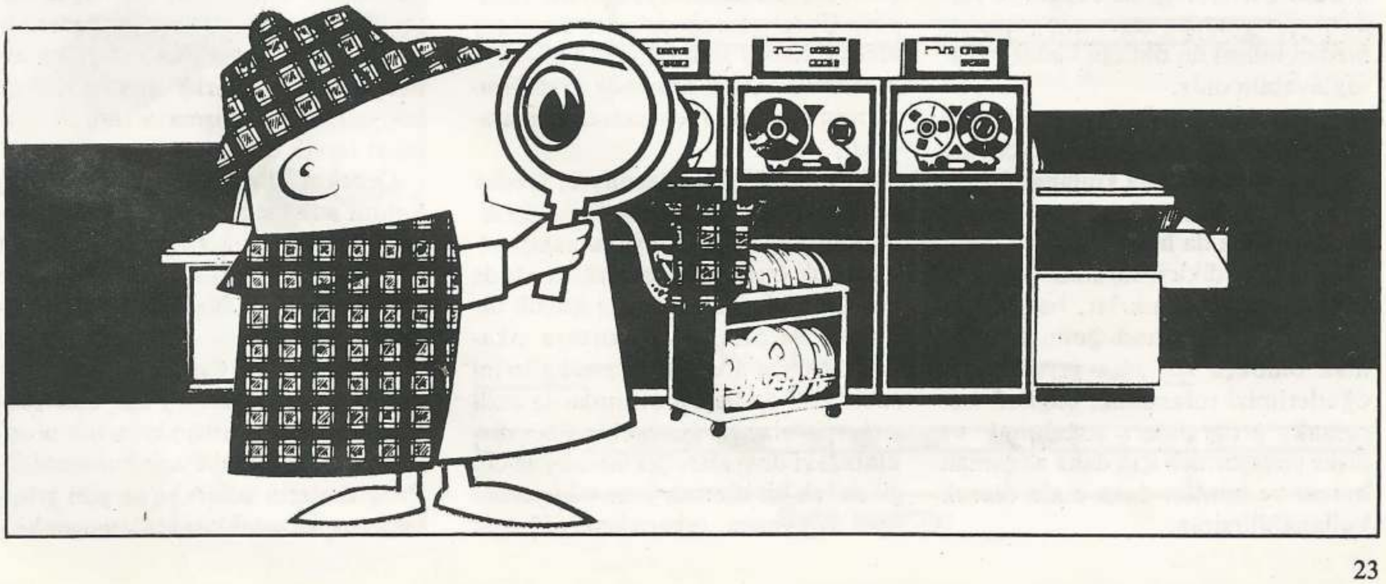
```
Jmp   $EA81
```

Ve işte o sihirli komutla interrupt'ı bitiriyoruz.

Eğer bu rutinde yıldız hız ve renklerini değiştirmek isterseniz, yerlerini belirten şu basit listeye başvurun.

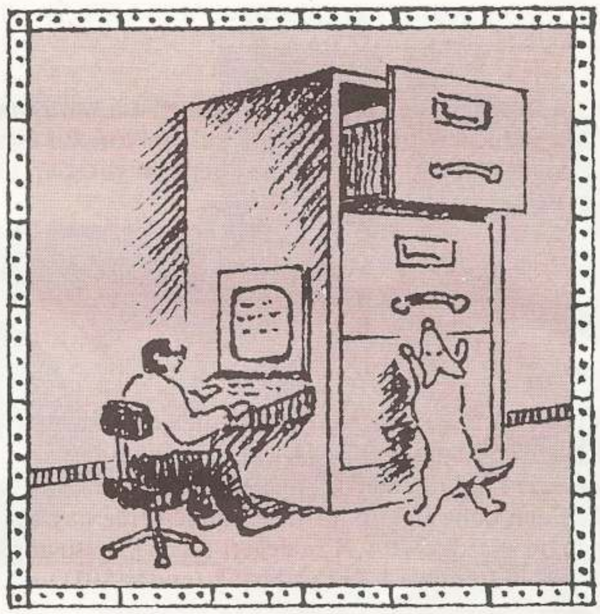
$C0AA-$C0E9: Yıldız koordinatları.
$COEA-$C129: Yıldız hızları.
$C12A-$C169: Yıldız renkleri
$C16A-$C1A9: Yıldız x koordinatlarının 9. bitleri.

Eh bu aylık bu kadarı yeterli olur sanırım. Gelecek ay görüşene kadar hepiniz hoşçakalın.



HARDDİSK'inizden Na'ber!

1



Commodore'un A590'ı ve diğer şirketlerin değişik modellerde harddiskleri piyasaya çıkarmasından sonra Amiga'sıyla hard diski kullanan bilgisayar sahiplerinin sayısı oldukça arttı.

Hard disklerinizin düzenli olması size büyük yararlar sağlayacaktır. Burada göstereceğimiz beş yol ve yardımcı programlar sayesinde yatırımınızdan mümkün olduğu kadar yarar sağlayabilirsiniz.

Amiga için yapılan hard disklerin sayısı arttıkça ve fiyatı düştükçe, her geçen gün daha fazla kullanıcı bu çekici yola dönmektedir. Her ne kadar sayıları artsa da hard disklerin beraberinde getirdikleri sorunlar oldukları yerde durmaktadırlar, hangi dosyanın nerede bulunduğunu hatırlamak oldukça zor olsa gerek. Eğer öğütlerimizi tutarsanız, bilgileri korumak, programları çoğaltmak ve diske yerleştirmek için daha az zaman harcar ve bunları daha etkin olarak kullanabilirsiniz.

Organize Olun-1

Hard diskinizin directory'lerini düzenlemek sizi zaman harcamaktan kurtaracak ve kafanızın karışmasını engelleyecektir. Diskin ana directory'sinin dosyalarla dolmasını engellemek için benzer programları bir çekmece (alt directory) altında toplayın. Genel olarak çalışan directory ana directory olduğu için bir dosya ararken 300 isim arasında aradığınızı bulmanız oldukça zamanınızı alacaktır.

Eğer diskiniz düzenliyse, yedek kopyasını çıkarırken çok fazla uğraşmazsınız. Yedek kopyaya sahip olmak çok önemlidir, çünkü üzerinde devamlı çalışan bir diskte küçük bir ihtimal de olsa hatalar ortaya çıkabilir. Ayrıca dosyaların son hallerini saklamak da başka ortamlarda çalışırken işinize yarayacaktır. Eğer diskinizdeki dosyaları çekmecelerde değil de tek bir directory'de saklıyorsanız, kopyasını çıkarırken oldukça zorlanırsınız. Belli bir konuyla ilgili dosyaları bir çekmecede tutmak akıllıca olur. Bu, her kopya sırasında uzun süre beklemenizi de engelleyecektir. O gün değişiklik yapmadığınız dosyaların kopyasını almak boşuna zaman kaybetmekten başka bir şey değildir. Tabii bazı kullanıcılar tüm dosyaların her gün kopyasını alma yoluna gidebilirler ama siz yine de kopyadan çok çalışmaya zaman ayırmayı tercih edin.

Örneğin 20MB'lık bir hard diskte, Kelime adlı bir çekmecede iki tane kelime işlemci programı, Wordperfect ve Prowrite; Grafik adlı çekmecede DeluxePaint 3, DigiPaint 3 ve Fantavision; Utilities adlı çekmecede DiskMaster, X Copy 3.1 ve diğer kopya programları PPage adlı çekmecede de masaüstü yayıncılık programı Professional Page bulunabilir. Programların adları ve ne gibi gruplarda toplanacakları kullanıcıya kal-

mıştır ama düzenlemenin ardındaki fikir aydındır. Kendi dosyalarını yaratan aynı tür programların bir kaçı aynı çekmecede bulunabilir, bu yüzden aynı tür programlar da daha alt çekmecelere ayrılabilirler.

2

Yedek Kopya Yapın-2

Hard disklerinizin günlük kopyalarını yapmak gerekli olsa bile, eğer directory'leriniz düzenliyse kopyalama işlemi çok zor olmayacaktır. Hard disklerinizin kopyasını yapmak diske bir şey olması halinde sizi büyük dertlerden kurtaracaktır. Bir hard disk sürücünün içinde yüksek hızlarda dönen bir kaç tane metal plaka vardır. Okuma kafası, okuma-yazma işlemleri sırasında bu metal plakaların üzerinde süzülür, ama hiç bir zaman plakalara değmez. Hard diskin kafasının bozulması işte bu arada olabilir, eğer kafa plakalardan herhangi birine değerse geçtiği yerdeki bilgileri bozar. Hard diskte böyle bir sorun şu durumlarda ortaya çıkabilir:

* Sürücü işlem sırasında yerinden oynatılır veya düşürülürse.

* Güç kaynağında bir kesinti olursa,

* Kafanın kontrol mekanizmasında bir aksaklık olursa.

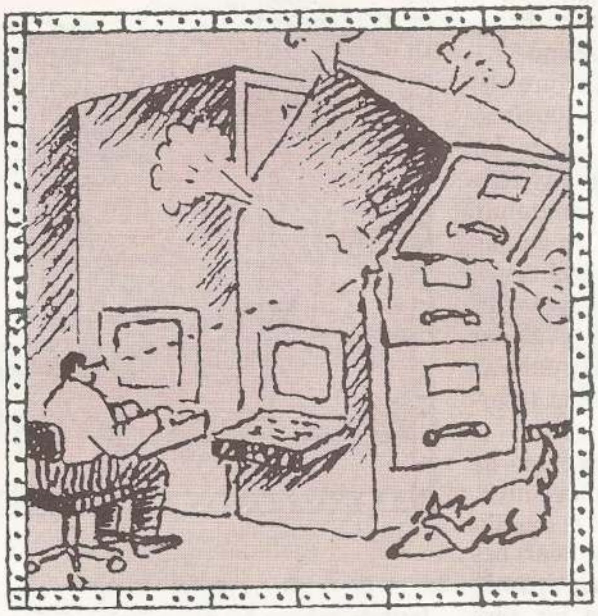
Programlar ve bilgiler genelde birden fazla sektör üzerine yayıldığından bozuk bir sektör beklediğinizden daha fazla zarar verebilir. Hele veri tabanı ve kelime işlemci gibi bilgilerin en ufak kırıntısının bile önemli olduğu programların bilgileri kaybolursa vay halinize. Ayrıca, eğer programların bir kısmı bozuk sektörlerde kalmışsa, program yüklenirken hata mesajları verebilir, çalışırken hata yapabilir veya sisteminizi kitler.

Kopyalama Programları Sırt Sırta

Piyasada, halka açık (public domain) ve telif haklı, kopya programları bulunmaktadır. Hard diskinizin yedek kopyası elbette ki çok yer tutacaktır, ama aylar boyu yaptığınız çalışmaların güvencesi için bir kaç disk feda etmeye değer.

Hangi kopya programını kullanıyor olursanız olun, programların ve bilgilerin güvenilir birer kopyalarını bulundurmak çok önemlidir. Çünkü hard diskinizde bir aksaklık olduğu zaman, diski tamamen formatlamanız ve tüm program ve bilgileri tekrar yerleştirmeniz gerekecektir. Eğer tüm diskinizin bir kopyasını bulunduruyorsanız, tamamen dolu olsa bile, 20MB'lık bir hard diske programların yeniden yerleştirilmesi bir kaç saatinizi ve bu programların çalışıp çalışmadıklarının kontrolü de bir kaç gününüzü alacaktır. Bu arada, diskinizi yeniden düzenlerken startup-sequence adlı dosyayı, yeniden yazmaya uğraşmaktansa bir floppy diske kaydedebilirsiniz. Böylece hem hangi programın nerede olduğunu bulmanız kolaylaşır, hem de hard disk açılırken hangi programları çağıracağınızı hatırlamak için uğraşmazsanız.

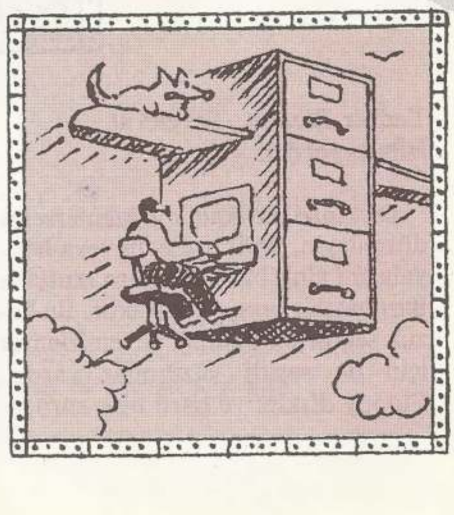
Hard diskinizin kopyasını ne kadar arayla almalısınız? Diskinizin iki kopyasını tutmanız yararlı olabilir. 'Niye iki kopya?' diye sorabilirsiniz. Bunlardan bir tanesi diskinizin tam bir kopyası diğeri ise diskin, biraz sonra açıklayacağımız optimize (en iyi seviyeyi bulma) işleminden geçtikten sonraki halinin kopyası olmalıdır. Eğer optimize işlemi sırasında hard diskiniz bozulursa (elektrik kesilmesi vs. sonucunda) tam kopyadan yeniden yükleyerek işinize devam edebilirsiniz. Kopyasını almadan hard diskiniz üzerinde yazılımla işlem yapmayın!



Utilities (yardımcı gereçler) adlı çekmecede bulunan Disk Master adlı program hard diskle çalışırken çok işinize yarayacaktır. Program, dosyaları gruplar halinde elden geçirebildiği için, çok sayıda dosya ve alt directory'le uğraşırken kolaylık sağlamaktadır. CLI ve Shell'e gerek kalmadan, sadece bu program yardımıyla, directory'ler arasında dosya kopyalama, yeniden isimlendirme ve silme işlemlerini yürütebilirsiniz.

Tüm diskin kopyasını aldıktan sonra datalara dayanan programların kopyasını alma işlemi artık oldukça kolaydır. Ana yazılımlar uzun süre değişmezler, değiştikleri zaman zaten program yazılım şirketi tarafından yenilenmiş olacaktır. Diskinizdeki dataların kopyalarını ise haftada bir, çok önemli dokümanlarla çalışırken de her gün alabilirsiniz. 20MB'lık tüm bir diskin kopyasını almak yaklaşık bir saat sürerken, sadece değişen dosyaların kopyalarını almak bir kaç dakika sürer.

3

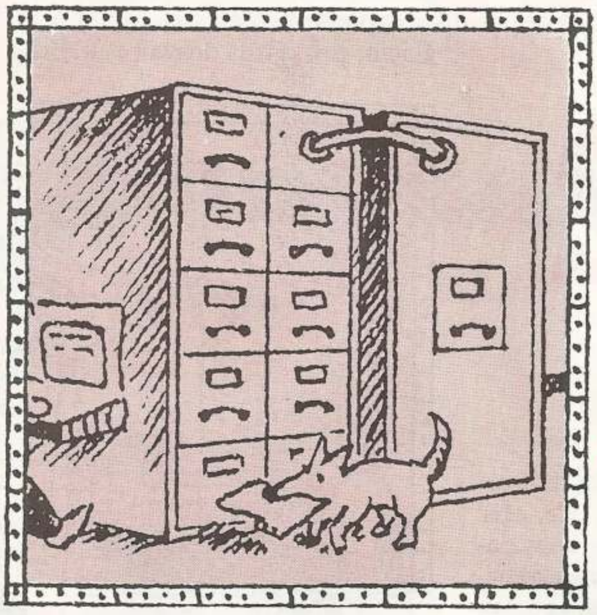


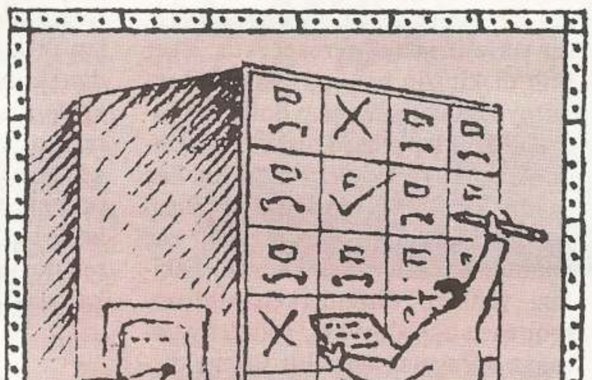
Optimize - Daha Kolay Erişim -3

Hard diskinizin düzenli olması işlemleri ne kadar hızlandırsa da disk üzerindeki işlemleri hızlandırmak için uygulayabileceğiniz başka numaralar da vardır. Bu işlemlerden biri 'optimize' olarak adlandırılır. Programlar ve bilgiler disket üzerinde düzenli olarak bulunsalar bile birbirlerine yakın sektörler üzerine dağılmamış olabilirler. Bu yüzden sistem, bir dosyayı yüklerken oradan oraya sıçramak zorunda kalır. Bu programın yüklenme süresini uzatır ve zaman kaybına sebep olur. Optimizer denen yazılımlar birbiriyle ilgili programları aynı veya yakın sektörler ve plakalar üzerinde toplar. Böylece kafa daha az dolaşır ve çalışma süresinden tasarruf edilmiş olur.

Bu işlemi gerçekleştirmek için de yine değişik yazılımlar mevcuttur. Diskler toparlandıktan sonra, özellikle uzun programların çalışmaları beş kat kadar hızlanır. Ancak işlemin gerçekleşmesi için uzunca bir süre beklemeniz gerekebilir.

Tamamı dolu 20MB'lık bir hard diskin ilk defa toparlanması yaklaşık dört saat alabilir. Bundan sonraki toparlanma işlemleri ise bir saat kadar sürebilir.





Tedbir Bizden, Tevekkül Bilgisayardan - 4

Diskinizi ne kadar düzenlerseniz düzenleyin, optimize edin veya kopyalarını alın, bir süre sonra mutlaka bazı hatalar ortaya çıkacaktır. Bu bozuk sektörleri bulmak ve temizlemek için de çeşitli yazılımlar vardır. Floppy diskler ve hard disk sürücülerinde çalışan bu programlar diskteki bozuk yerleri bulup size gösterebilirler, bundan sonra isterseniz bu bozuk kısımların üzerine başka programların yazılmasını engelleme yoluna gidebilirsiniz.

Ne kadar kaliteli olursa olsun bir süre sonra her hard diskte bozuk yerler oluşacaktır, o zaman bu programlar diskinizden maksimum yararı sağlamanıza ve diskinizin bir süre sonra formatlanmasını engellemek için size yardımcı olacaklardır. Formatlama işlemi diskteki her dosyaya ayrı ayrı sileceği için çok uzun sürer, bu hallerde bozuk sektörleri bulan programlar zamanınızı kurtaracaktır.

Programları Hafızaya Alın - 5

Floppy diskleri bırakıp, hard disk kullanmaya başlarken en büyük beklentilerinizden biri yüksek erişim hızıdır. Hard diskinizle çalıştıkça ve yavaş yavaş doldurdukça (inanın çok zor değil) genişleme imkânlarını ve daha da hızlı erişim olanaklarını incelemeye başlarsınız. Diskte optimize işlemini gerçekleştirmek işleri oldukça hızlandırır, ama bu amaçla başvurabileceğiniz başka sistemler de vardır bilgisayarınızın hafızasının bir kısmını çok başvurulan işlemlere ayırıp, bunlara çok hızlı erişim sağlamak olasıdır.

Bir çok büyük Amiga programları overlay denen kısa program parçacıklarından oluşur ve bu programlar gerektikçe ana program tarafından yüklenir. Buna verilecek en iyi örnek Wordperfect'tir. Programın sözlük kısmı gerekince yüklenir ve hafızanın bir tarafında kalır. Hafızanın bu kısmı herhangi başka bir işlem için gerekince sözlük silinir ve gereken diğer kısım yüklenir.

Hard disk programlarını kullanırken bu işlemi gerçekleştirmenizi sağlamak amacıyla yazılımlar vardır. BilitzDisk adlı program bu konuda oldukça yararlıdır. Startupsequence'de yazacağınız bir satırla, hafızanın bir kısmını directory almak gibi işlemlere ayırabilirsiniz.

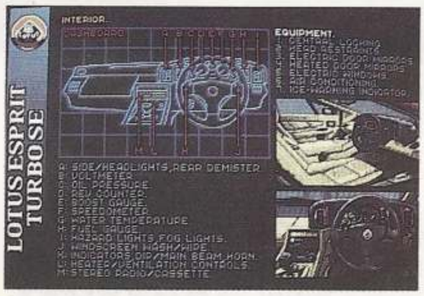
PC'lerdeki gibi hard disk konusunda tüm sorunlarınıza cevap verecek programlar Amiga'da da yazılana kadar bu noktaları aklınızda tutmanız gerekecektir.

TANITIM

LOTUS ESPIRIT TURBO CHALLANGE

Mehmet Gürmen

İşte, yeni yıl 1991'de karşınızda, dört dörtlük bir araba yarışı! Eğer hayatınızda hiçbir Lotus Esprit Turbo SE kullanmadıysanız, bu oyunu almamakla ayıp edersiniz. Oyunumuzu Gremlin firması yapmış. Bildiğiniz gibi Comboracer'ı da bu firma yapmıştı. Her neyse, gelelim oyunumuza. Oyunun başındaki demoyu izlemenizi ve müziği dinlemenizi özellikle tavsiye ederim. Buradan Lotus'un özelliklerini görebilirsiniz. Demo'yu geçtikten sonra, karşınıza bir ana menü çıkıyor. Bu menüdeki seçenekleri joystick sağ, joystick sol ile değiştirebilirsiniz. Şimdi bu ana menüdeki bazı komutları açıklıyorum.



DIFFICULTY LEVEL:

Bu seçenekte 4 tane oyun çeşidi var:

1- Easy-7 Races: Bunu seçerseniz yedi yarıştan oluşan, kolay bir şampiyonaya katılırsınız.

2- Medium-10 Races: Bunu seçerseniz on yarıştan oluşan, orta derecede bir şampiyonaya katılırsınız.

3- Hard-15 Races: Bunu seçerseniz, onbeş yarıştan oluşan, zor bir şampiyonaya katılırsınız.

4- Practice: Bunu seçerseniz, boş bir yolda yarış için hazırlık yapabilirsiniz.

NUMBER OF PLAYERS:

Buradan oyuncu sayısını ayarlayabilirsiniz. Oyun iki ya da tek kişiyle oynanabiliyor.

PLAYER ONE:

Buradan, birinci oyuncunun viteslerini ayarlayabilirsiniz.

1- Manuel Gears: Arabanın vitesi oyuncu tarafından değiştirilir.

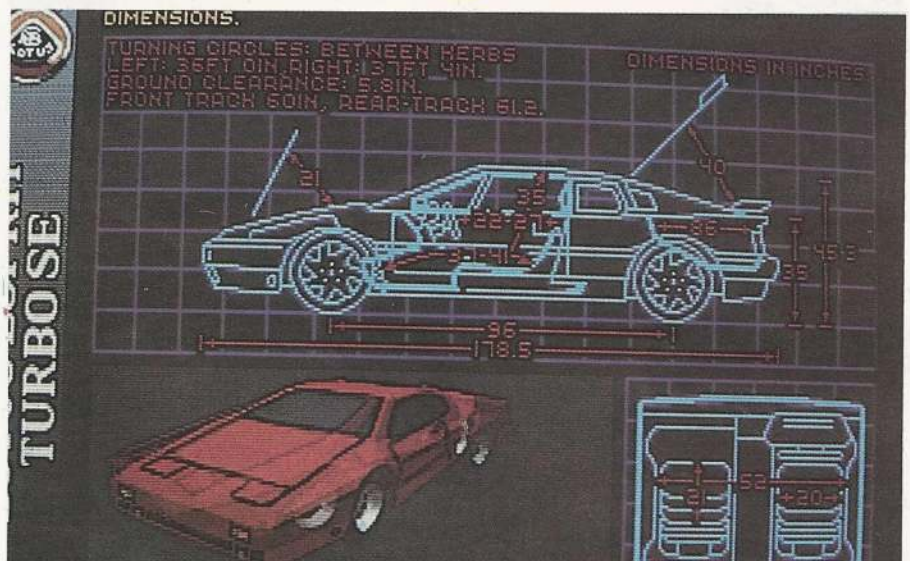
Computerised Gears: Arabanın vitesi bilgisayar tarafından değiştirilir.

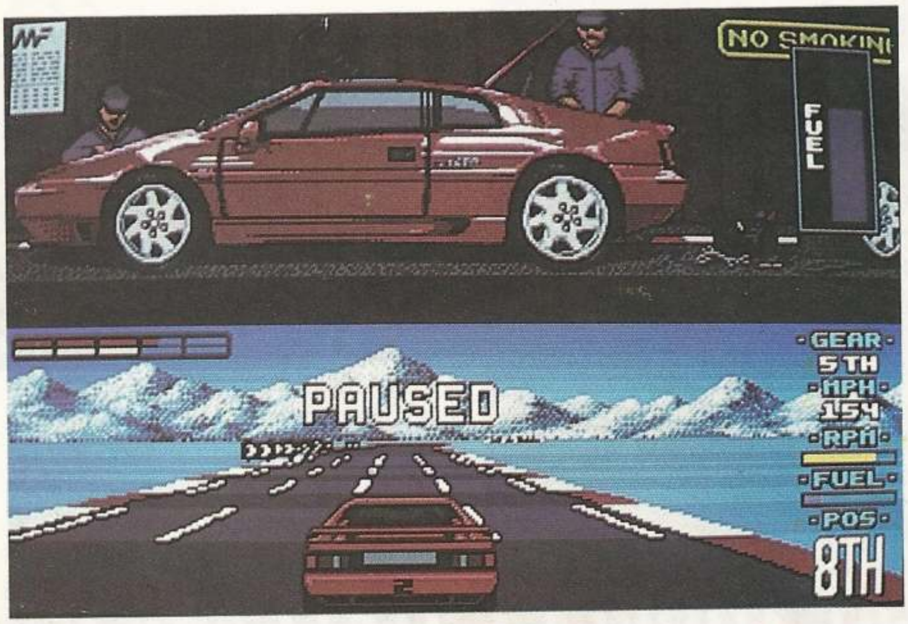
2- Normal Control: Bu seçeneği seçerseniz, oyun sırasında hızlanmak için joystick'i ileri ittirmeniz gerekir.

Alternative Control: Bu seçeneği seçerseniz, oyun sırasında hızlanmak için elinizi ateşte basılı tutmanız gerekir.

PLAYER TWO:

Eğer oyunu iki kişilik olarak ayarladıysanız, ikinci oyuncunun vites işlemlerini ayarlarsı-





nız. Bunu bir daha anlatmayı gerekli görmüyorum. Fakat en alttaki seçenekle, ikinci oyuncunun joystick'le mi, klavyeyle mi yoksa mouse'la mı oynayacağını ayarlıyorsunuz.

Bunları ayarladıktan sonra ateşe basarak oyuna geçiyorsunuz. Şimdi ise oyunun müziğini seçiyorsunuz. Eğer sıfırıncı kanalı seçerseniz müziksiz yarışırsınız. Oyunda, sağ üst köşede devir, benzin, sürat görebilirsiniz. Her turu tamamladıktan sonra, yolun sağında, ileride benzinci olduğunu belirten tablolar göreceksiniz. Bu tablolar bitince yol sağdan genişleyecek. Eğer siz bu genişliğe gelir ve joystick'i geri çekip arabayı durdurursanız, benzin alabilirsiniz. Size tavsiyem, depo dolar dolmaz gazlamanız. Çünkü bir yarış içinde benzin istasyonunda çok uzun süre kalırsanız, bu daha gerilere düşmenize sebep olacaktır. Bundan başka, bilhassa virajlarda, yolun sağ ve sol tarafında bazı tabelalar olacaktır. Bu tabelalara çarparsanız, arabanızı hızlandırmak için vites küçültmeniz gerekecektir.

Gelelim yarışlara. Yarışın başında, size yarış hakkında bilgi veren bir tablo göreceksiniz. Eğer kolay ve kısa bir şampiyonaya katıldıysanız, bu listenin en aşağısında ek benzine ihtiyaç olup olmadığını görebilirsiniz. Eğer zor ve uzun bir şampiyonada oynuyorsanız, buradan yeterli bilgiyi öğrenemezsiniz. Fakat ben size söyleyeyim, zor şampiyonanın her yarışında ekstra benzin almak gerekir.

Yolda bazı engelleriniz olacaktır. Bunlardan bazıları; sol şerit çalışması, su birikintileri, küçük taşlar ve büyük kayalardır. Bazı arabalar, sizin onları sollamanızı istemediklerinden sizin üzerinize doğru geleceklerdir. Bu arabaları rahatça geçebilmek için sizin yapmanız gereken, sadece, araba hangi tarafa doğru yolunuzu kapatıyorsa onun tam ters tarafından geçmek olacaktır.

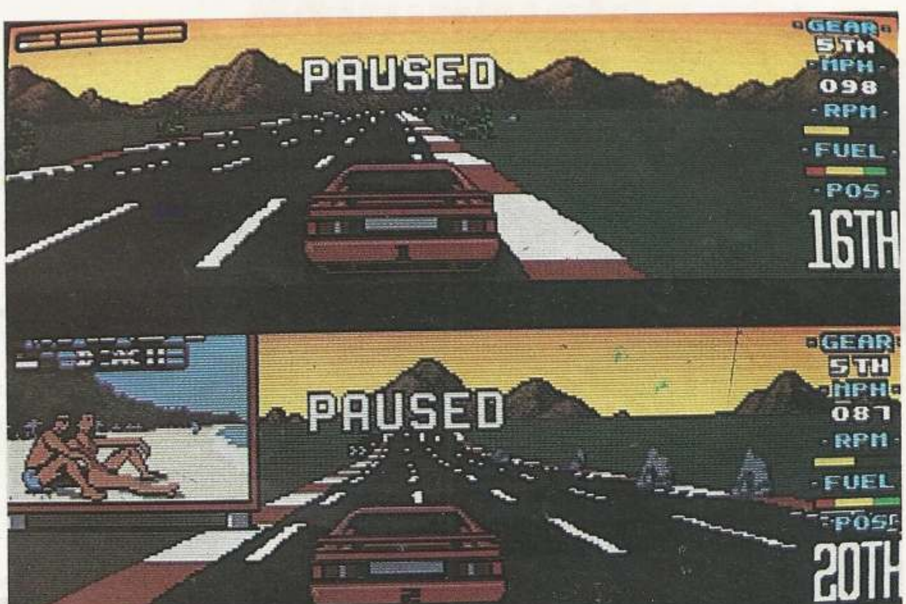
Yarışa ilk başladığınızda yirminci sırada olursunuz. Fakat hiç endişelenmeyin; birinci sıraya yükselmek, sizin en fazla iki dakikanızı alacaktır.

Virajlarda, viraja girerken hız kesip virajın yarısında gazlarsanız, virajları, hiç hasar almadan geçersiniz. Yarışta birinci sıraya yükseldiğinizde, bu sıranızı kaybetmemeye özen göstermelisiniz. Çünkü, eğer bir virajda tablolara çarparsanız sizi takip eden en az iki araba sizi geçecektir.

Arabanız beş vitestir ve maximum hızı 168 mildir. Fakat, meyilli bir yolda giderken hızınızı 180 mile kadar çıkarabilirsiniz. Eğer önünüzdeki diğer arabaya çarparsanız hızınız azalacaktır.

Oyunun en zevkli kısmı da, oyunu iki kişilik oynamak. Eğer oyunu iki kişilik alıştırma turlarına ayarladıysanız, birinci oyuncu yukarıdaki, ikinci oyuncu da aşağıdaki ekranı kullanacaktır. Bundan başka bir de, iki oyuncu birden şampiyonalara katılabiliyor. Burada arkadaşınızla elele verip bütün rakiplerinizi geçtikten sonra, birbirinizle mücadele etmelisiniz.

Bu oyun için söyleyebileceğim bir tek kelime var, süper. Siz artık yola koyulsanız iyi olur. yolunuz ve yeni yıl 91 çok uzun!



OOOPS UP!

Tunç Dindaş

İlginç bir oyun değişik bir heyecan işte OOOPS UP! Her hangi bir türe sokulmayan bir oyun. Eski oyun makinelerinin klasiklerinin birleşmesiyle oluşmuş sürükleyici bir oyun OOOPS UP! Atarilerde severek oynadığımız ASTEROIDS (meteorlar) ve eski platform oyunlarına çok benziyor. Oyunun neredeyse hemen hemen aynı kopyasını da OCEAN firması 'PANG' adıyla bu ay piyasaya sürüyor. Bu tür olaylar sıkça oluyor. Geçen sene bir benzeri olan R-TYPE, KATAKIS ve yakın zamanlarda olan FLIMBO's QUEST, APPRENTICE ikilisi gibi. Nasıl olduğu anlaşılmayan bazı sebeplerden dolayı oyunların açık yazılımları (source code) programcılar arasında gezebiliyor. Bu sayede birbirine çok benzeyen oyunlara sık sık rastlayabiliyorsunuz. Neyse biz oyunumuza dönelim.

Oyunda uzay gemisi kaza sonucu galaksiye dağılmış bir astronotu yönetiyoruz. Kazadan sonra ortada kalan astronot ne yapacağını şaşırıyor. Uzay Gemisi çeşitli galaksilerde yüz parçaya ayrılmış. Bu yabancı yerlerden kurtulmak için bütün parçaları toplamak zorunda. Tabiki bu toplama işlemi düşündüğünüz kadar kolay değil. Yüz galakside parçaları toplarken de göktaşlarının hepsini yoketmeliyiz. Sadece gök taşları olsa iyi, bazı yaratıklar ve uzay gemileri de işinizi zorlaştırmaya çalışıyor. Zeminden ve yukarıdan saldıran bu düşmanlardan uzay gemilerini vurmak çok kolay. Göktaşlarını vurdukça işinizi kolaylaştıran parçalar da mevcut. Bu parçaları sırası geldiğinde açıklayacağım. Oyunu özellikle RAPPER arkadaşlarım çok sevecek. Çünkü geri planda devamlı RAP çalıyor.

Bir kademeyi bitirmek için bütün göktaşlarını yok etmemiz gerektiğini söylemiştim. Göktaşlarını vurmak da o kadar kolay değil. Bu oyundaki göktaşları devamlı lastik top gibi zıplayıp duruyor. Büyüklerini vurmak kolay ama taşlar küçülünce işiniz daha da zorlaşıyor. Ayrıca oyuna bir de zaman faktörü eklenmiş. İşin içine zaman da karışınca bilgisayar başında soğuk terler döküyorsunuz. Bazı kademeleri bitirebilmeniz için hiç zaman kaybetmemeniz gerekiyor. Birsaniye bile kaybetmek sizin için zarar.

Oyunda her kademede bulunan ve devamlı kendi etrafında dönen para dikkatinizi çekmiştir. Bu para bütün göktaşlarını vurmadan önce alınmalı, aksi takdirde taşların hepsini yok etseniz bile kademeyi geçemiyorsunuz.

Şimdi oyunda bize yardımcı olan, bazen de zararı olan parçaların bazılarını tanıtalım.

KURUKAFA: Bu parçayı aldığınız zaman bir hak kaybedersiniz.

GÜLEN YÜZ (smiley): Hak sayınızı bir arttırır.

SALYANGOZ: Göktaşlarının hareketlerini yavaşlatır.

BUZ İÇİNDE SAAT: Göktaşlarını belli bir süre dondurur.

SORU İŞARETİ: Belli bir süre ateş etmenizi engeller. Sakın almayın.

SARI ADAM: Kalkan görevini görür. Her kademede aktif olma süresi farklıdır.

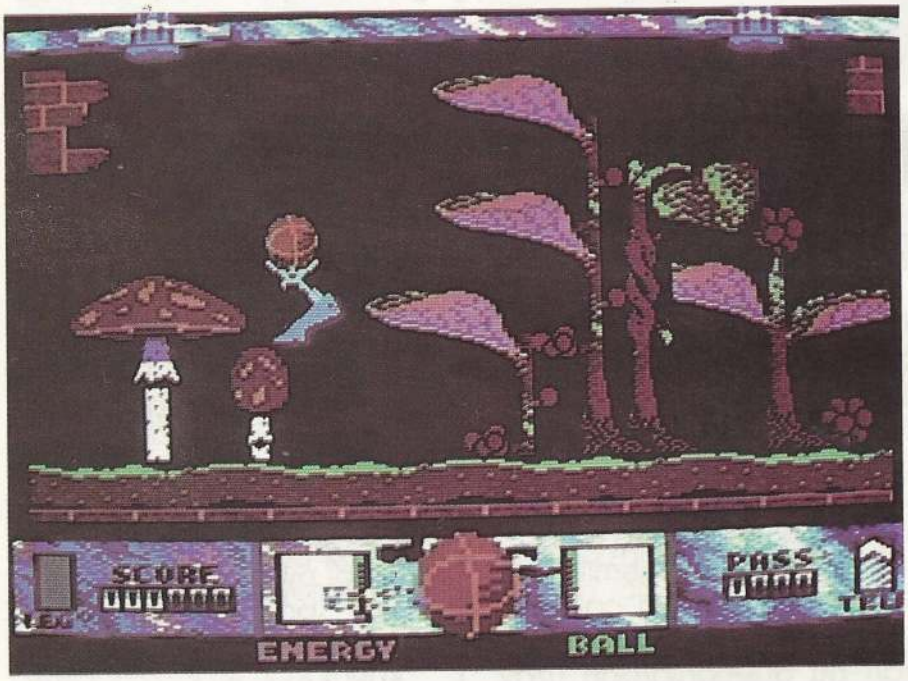
Güzel bir oyunla iyi vakit geçirmek istiyorsanız tam sizlik. Kalabalık arasında zevkle oynanabilen bir oyun. Her yaşa hitap edebilir. Başarılar.

Demonware/AMIGA 512K

Grafik	: 8
Kurgu	: 7
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

HEATSEEKER

Murat Şenyüz



Efsaneye göre lanetli dünyada Tantris adlı ülkede TRIPHYLLOS OF NEM adlı sihirli bir bitki vardır. Bu bitki çiçeklerinde Tantris'in tüm sırlarını saklıyordu. Ancak bu bitkinin damarları yok olmaktadır. Sebebi ise, insanlığın yarattığı hava kirliliği ve bunun sonucu olarak toprakların verimliliğini kaybetmesidir. Uygarlık bir yandan gelişirken diğer yandan tüm evreni yok etmektedir. Doğal temizleme aracı yağmurlar bile asit yağmurlarına dönüşmektedir. İşte tüm bunların sonucu olarak da Tantris'in ortasında bulunan Triphyllos of Nemo'de uygarlığın tehditi altındadır. Bitkinin gözenekleri kapanmakta ve insanlığa yarar sağlayan gücü kaybolmaktadır. Yavaş yavaş Tantris lanetlenmektedir.

Fakat tüm bu lanete rağmen Tantris'in bir şansı vardır. Bu şans GNOSTICS'lerdir. Çok akıllı ve bugüne değin tüm tehlikelerden kendini korumuş bir ırk olan Gnostics'ler birkaç kişi dışında tamamen unutulmuş bir ırktır. Ancak bu ırk da topraklarının tehdit altında olduğunu görünce bu tehdidi ortadan kaldırmak için en önemli buluşları olan LEG'i (bacak) yaratmışlardır. Leg insanların giremeyeceği yerlere girebilen, aside dayanıklı bir "heat probe"dur. Gnostics'lerin en kötü şartlarda dizayn ettikleri bu alet Real Smog Flames'lerin sıcaklığını emerek enerji sağlamaktadır. Uzaktan kumanda ile yönetilen Leg'i en akıllı ve yetenekli Gnostics kullanmaktadır. Leg'in görevi Tantris'in iç bölgelerine gidip sihirli bitkiyi bir kez gece ve bir kez de gündüz olmak üzere iki kez keşfetmektir. Böylece kutsal bir gün olan MIDSUMMER'S EVE gününde Triphyllos of Nem'e yaklaşacak ve Real Smog Flames'lerden probe'a topladığı enerjileri bitkinin damarlarına yollayarak ona tekrar hayat sağlayacak ve çiçeğine tekrar açma gücü vererek onun yararlı gücünden faydalanılmasını sağlayacaktır. Bu sayede toprak eski hayatiyetine kavuşacak ve Tanstris halkı da kurtulacaktır. Ancak Leg'in 3 bitkiyi enerji ile yüklemesi gerekmektedir. Ancak tüm bu tersliklere, asit yağmurlarına karşın bu gezegende hayatta kalabilmek için tek umut "HEATSEEKER"dir.

Efsanevi hikâyesi okuduğumuz gibi oldukça ilginç olan oyunumuz oldukça önemli bir konuyu içeriyor. Dünya bu hızla çevreyi kirletmeye devam ederse sonumuz Tantris halkından daha kötü olacaktır ve bizi kurtaracak sihirli bir bitki de olmayacaktır. Dolayısıyla hep beraber çevreyi korumaya bakalım. Gelelim oyunumuzun nasıl oynandığına.

Amacınız Nem'in 3 bitkisinin çiçeklerini yeniden açtırmaktır. Ancak bu işlemi bir gece ve bir de gündüz olmak üzere 2 kez yapmanız gerekiyor. Bunun için oldukça fazla enerjiye ihtiyacınız olacaktır. Gerekli enerjiyi de Real Smog Flames'lerden elde ediyorsunuz. Bunlardan her ilavede 8 tane bulunmaktadır. Mümkün olduğu kadar çok enerji depolamanız sizin için oldukça yararlı olacaktır. Bu enerjiyi elde etmek için topunuzu alevlerin içine salarak iyice ısınmasını

bekleyin. Yeterince ısındığında top kendiliğinden Leg'e geri dönecektir. Ancak topu ısı saçan yaratıklardan, sudan ve asit yağmurlarından korumanız gerekiyor. Probe yani topunuz çok enerji kaybederse lege enerjisiz döner ve hatta leg'in bir kısım enerjisini de kullanır. Bu da sizin uzun çabalarla elde ettiğiniz enerjinin bir anda uçup gitmesi demektir. Ancak başarı ile topa enerji yükleyebilirseniz bu enerjiyi kendinize transfer edin. Bu arada karşınıza çıkan yaratıkları tekmeleyerek hem puan almış olursunuz hem de kendinizi korumuş sayılırsınız. Bir sonraki level'e geçebilmek için mümkün olduğu kadar çok Real Flames toplamalısınız. Böylece 9999 olan minimum geçiş puanını elde edebilirsiniz. Ayrıca gündüzden geceye geçmek için de 3 bitkinin çiçeklerini açmalısınız. Bunu da topunuzu salarak gerçekleştiriyorsunuz. Bu sayede bitkiler çiçek açmaya başlıyorlar.

Siz tüm bu yararlı işlemleri gerçekleştirmeye çalışırken karşınıza hiç engel çıkmıyor değil tabiki. İşte engellerin çeşitleri ve nasıl korunacağınız hakkında bilgi.

1- Bela Yaratıklar: Snalis, Tortoises, Caterpillar.

2- Süper Bela Yaratıklar: Ants, Hoverflies, Spiders.

3- Frogs: Genelde bu yaratık sizden kaçar. Ancak enerji ve puan kazanmak için avlanabilir. Özellikle akşamları kızıl ötesi ışıkla avlanır.

4- Rain: Yağmurlardan bitkilerin yapraklarının altına saklanarak kurtulabilirsiniz.

5- Blue Rain: Probe'u yani topunuzu soğutmaz ancak ışık enerjisini alır.

6- Yellow Acid Rain: Blue Rain'e göre daha az soğuktur ancak zararı daha büyüktür.

7- Single Rain Drops: Çok soğuk ve zararlıdır. Probe sıcakken kesinlikle değmemelidir.

8- Chalk: Proble'u asit yağmurlarından korur.

9- Smart Bombs: Bu akıllı bambalardan kurtulmak için ya onu uzağa tekmeleyin, ya da yukarı iterek ileride kullanın.

10- Venus Ball Traps: Bunları kendinizden uzak tutun ve sakın uyarmadı demeyin. Benden söylemesi.

Ayrıca gece kullandığınız bazı araçlar da şunlardır.

1- Infra-red: Kızılötesi görmenizi sağlar. Ancak sizin enerjinizin bir kısmını alır. Ayrıca görmeyi de biraz engeller. Bunun yanısıra sizi de görünmez yapar.

2- Flash Gun: Önünüzü görmeden atladığınızda ya da düşerken kullanın.

İşte oyunumuz hakkında söylenecek cümleler bunlar. Bunların haricinde oyunda bir kez öldükten sonra bilgisayar size practice yani pratik yapma hakkı veriyor. Bunu sizin görevi başarıyla bitiremeyişiniz yüzünden size ceza olarak görüyorum. Oyunda kullanılan tuşlar ve joystick hareketleri ise şu şekildedir. oyunda her mod için ayrı bir joystick hareketi kullanılmıştır.

LEG MODE:

Joystick aşağı = kayma.

Joystick yukarı = Kayma modundan çıkış ya da yukarı zıplama.

Ateş = Probe toplarını ateşler.

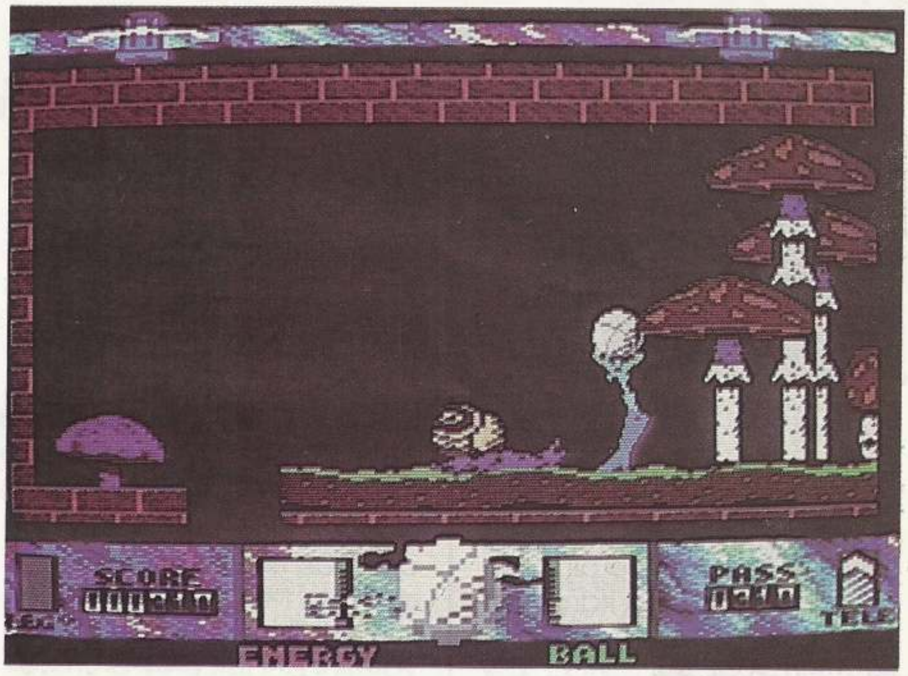
Ateş + Joystick yukarı = Probe topunu salar.

HEATSEEKER MODE:

Ateş + Joystick = öldürücü atışı yapar.

GECE:

Return = Kızılötesi ışınlarını açar.



Space = Işın silahını ateşler.

GENEL:

Fonksiyon tuşları = Oyunun başka bir level'ine ışınlanırsınız.

Space: Ekstra silahınızı kullanmak için.

Sol Shift + Run/Stop = oyundan çıkış.

CTRL = Oyunu dondurma. (Ateşe basarak tekrar oyuna dönebilirsiniz.)

Heatseeker bu tuşlar yardımıyla sanırım daha rahat oynanabilir. Zaten oyun hakkında başka anlatılacak bir şey yok. Thalamus firmasının yeşilci akımları desteklediği bir oyun C-64'de şimdilik disket versiyon olarak bulunuyor. Hepinize rahat nefes alabileceğiniz günler dilerim.

THE AMAZING SPIDERMAN

Vigo of Zombie Boys

Peter Parker!.. Sanırım hepiniz bu adı hatırlamışsınızdır. Bir zamanlar zevkle okuduğum ÖRÜMCEK ADAM yani SPIDERMAN şimdi de bir bilgisayar oyunu olarak karşımıza çıktı. Peter Parker da örümcek adamın özel hayatında kullandığı ismi. Hatırlayacağınız gibi SPIDERMAN ilk olarak Commodore 64'de yapılmıştı. C-64'deki bu oyun adventure türündeydi. Ama şu anda açıklamakta olduğum oyun gerçekten de hareket açısından örümcek adamın çizgi romanındaki haline çok benziyor. Konusu da aynı çizgi romanındaki hikâyelerine benziyor. Oyın OXFORD DIGITAL ENTERPRISE firması tarafından yapılmış. THE AMAZING SPIDERMAN oyunu hem C-64 hem de A500'de bulunmakta. Oyun kalitesi ve konu bakımından da C-64'de ve A500'de aynı program yapılmış.

Oyunumuzun konusu da şöyle:

Örümcek adam bir gece kız arkadaşıyla buluşmak için onun evine gider. Fakat içeriye girdiğinde her şeyin darmadağan olduğunu görür. Ve yerde ROCKWELL STUDIONS'a ait bir rozet bulunur. Böylece örümcek adam kız arkadaşı MARY JANE'nin, ezeli düşmanı MYSTERIO tarafından kaçırıldığını anlar. Hemen kıyafetini değiştirerek örümcek kostümünü giyer ve ROCKWELL STUDIOS'un bulunduğu yere gider. İşte oyun da burada başlıyor. Amacımız örümcek adama kız arkadaşını bulması için yardım etmek.

Oyun yüklendiğinde oyunu hangi dilde oynayacağınızı belirtmenizi sağlayacak bir menü geliyor.

Burada;

1- İngilizce
2- Fransızca
3- Almanca
4- İspanyolca

seçenekleri bulunmakta.

Hangi dilde oynamak istiyorsanız gerekli tuşa basın. Daha sonra ekranda bir pencere açılacak ve örümcek adam ve kız arkadaşı hakkında bazı sorular sorulacaktır.

Burada;

* Örümcek adamın göz rengi
* Mary Jane'nin göz rengi

gibi sorular sorulmaktadır. Gerekli cevapları girdikten sonra oyunun ana menüsü ekrana geliyor.

Bu menüde;

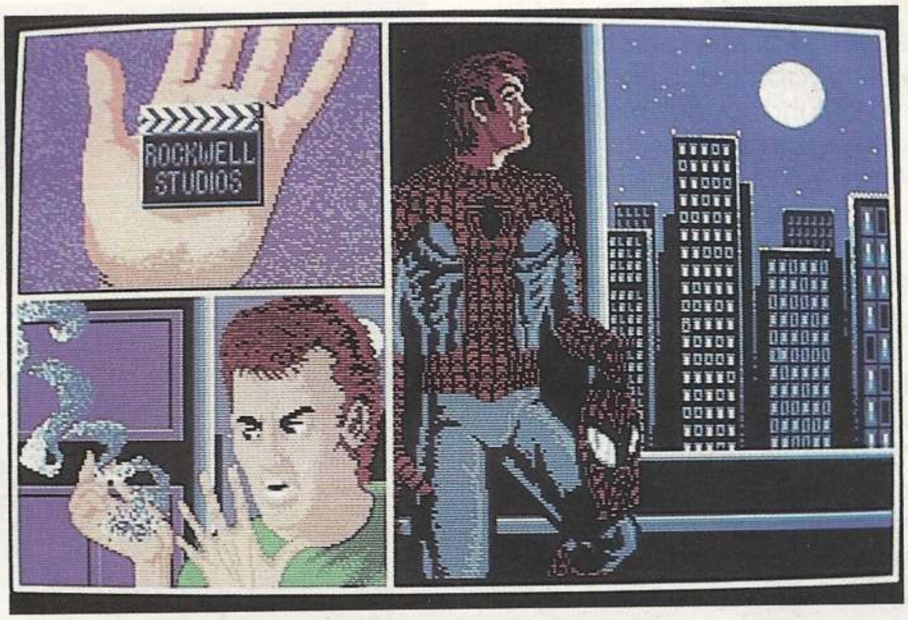
1- PLAY THE GAME
2- SPIDEY TAKE 2
3- QUIT GAME

seçenekleri bulunmaktadır. 1'e basarak oyuna başlayabilirsiniz.

2 numaralı seçenek oyuna kaldığınız yerlerden başlamanızı sağlar. Oyunda SPIDEY TA-

KE adlı bir oda bulunmakta. Buraya geldiğinizde TAKE sayısı 1 artıyor. Ama bu sayıyı arttırmak için hep aynı SPIDEY TAKE odasına giremezsiniz. Oyunda ilerledikçe değişik yerlerde bu odalardan çıkacak. Ve bu odalarda sizin kaçıncı kademede olduğunuzu gösterecek. Bu yüzden de oyuna başlarken SPIDEY TAKE 0 olarak gösteriliyor. Yani oyuna 0. kademeden başlıyorsunuz. Bu odaların bir özelliği de yaralarınızı tedavi etmeye yarıyor. Oyun ekranın sol tarafında büyük bir örümcek adam resmi var. Robotlara, ateşe, elektrikli bölgelere ve laser ışığı bulunan çubuklara değdiğiniz zaman elbiseniz, en alttan başlıyarak yukarı doğru azar azar kayboluyor. Elbisenin altından Örümcek adamın iskeleti ortaya çıkıyor.

Oyun başladığında kumanda ettiğiniz örümcek adam çok küçük. Ama sakın bu sizi oyundan caydırmasın çünkü örümcek adamın yaptığı hareketler gerçekten de mükemmel. Her tarafa dolaşabiliyorsunuz. Tavanda ters yürüyebiliyorsunuz. Ayrıca plazmatomatik ağınızı da istediğiniz yere atarak aynı bir örümcek gibi hareket edebiliyorsunuz. Çömelerek yerde sürünebiliyorsunuz. Evet, hareketler çok iyi. Ama oyun işlev bakımından aynı RICK DANGEROUS II'ye benziyor. Aynı onun gibi odaların içinde geziyorsunuz ve bir yerden başka bir yere geçebilmek için bazı düğmelere basmanız gerekiyor. Ama oynanabilirlik RICK DANGEROUS II kadar zor değil. Yani nerede hangi düğmelere basmanız geretiğini kendiniz de çözebiliyorsunuz.



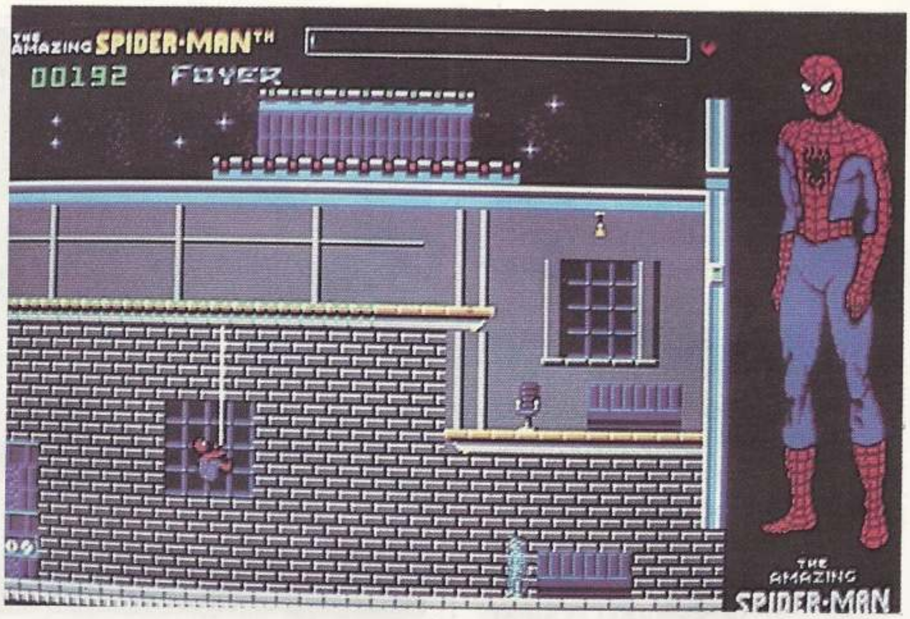
Aslında bu oyunu dergide yazmak çok zor. Çünkü oyunda yazılmakla anlatılamayacak bazı bölümler var. Bu bölümleri ancak oyun esnasında göstermek gerekir. Bu yüzden lütfen kusuruma bakmayın.

Başta da anlattığım gibi amacınız kızı kurtarmak. Bu yüzden de ilk başta sağa daha sonraları nereden çıkış bulursanız oraya gitmeniz gerekecek. İlk ekranı geçmek için helikopterin üzerine çıkın. Helikopter yukarı doğru hareket edecek ve sizi yukarı taşıyacaktır. Sağa doğru biraz yürüdüğünüzde ilk düğmeye basmış olacaksınız. Bu yüzden de orada bulunan bloğu yok etmiş, binaya girmek için bir delik açmış olacaksınız. Binaya girin ve en alt kata geçin. Daha sonra yine sağa gidin. Dikkat edin burada bir robot var. Bu robotu imha etmek için ona ağ atın. Robot bir süre hareket edemez hale gelir. Ama sakın şunu unutmayın. Hareketsiz hale getirdiğiniz yaratıklara değmeyin. Aksi takdirde enerjinizden bir parça gidecektir. Robota değmeden üst kata çıkın. Burada mavi renkli bir sütun göreceksiniz. Bu sütunu yok etmek için ekranın sağındaki duvarda bulunan ve üzerinde mavi nokta bulunan düğmeye basmanız gerekecek. Eğer bunu da başarabilirseniz geriye anlamanız gereken bir düğme stili daha kalıyor.

Sütunu yok ettikten sonra sola gidin ve oradaki küçük robota değmeden (bunu yapmak için tavana yapışın ve çömelerek yürüyün) karşıya geçin ve oradaki düğmeye basın. Daha sonra yine robo-

ta değmeden sağa geçin. Eğer dikkat ettiyseniz bu hareketleri yapmadan önce şu anda bulunduğunuz ekranın sol alt köşesinde bir sütun vardı. Ama yukarıda anlattığım işlemleri yaparak bu sütunu da yok ettiniz (İnşallah!!!). Bu delikten içeri girin. Şimdi asansördesiniz. Asansörün iki tarafında düğmeler bulunmakta. Bunlara basarak yukarı çıkabilir ya da aşağı inebilirsiniz. Yukarıdaki odaya girdiğinizde kendinizi değişik bir odada bulacaksınız. Ekranın ortasında sağa sola giden bir robot ve sizin tam yanınızda da bir düğme göreceksiniz. Düğmeye bastığınızda robotun hareket ettiği alanın ortasında bir delik açıldığını göreceksiniz. İşte daha ilerki kademeleri oynamanız burada yapacağınız hareketlere bağlı. Zamanlamayı iyi ayarlayıp robot tam deliğin üzerindeyken düğmeye basmanız gerekiyor. Eğer robotu aşağı atarsanız şimdi bir kademe geçmeye hazır olun. (Aynı zamanda bir TAKE alacaksınız)

Robotu aşağı attıktan sonra hemen asansöre dönün ve diğer düğmeye basın (ya da oraya doğru ağ atın). Bir kat aşağı inince sağdaki kapıdan içeri girin ve işte LEVEL 1. Alt kısımda yanıp sönen, elmasa benzeyen nesneler bulacaksınız. Bu nesnelerin üzerine atlayın ve yaralarınız geçene kadar orada kalın. Daha sonra ekranın ortasında bulunan ve ters L şeklinde olan cismin uç noktasına çıkın.



      * - işte buraya çıkın.
      *
* * * * * *
* * * * * *
* * * * * *

Daha sonra ekranın tam üstünde bulunan delikten yukarı çıkın. Bundan sonrası düğmeleri açıp kapayarak, kapalı yerleri açma, sütun bulunan yerleri düz, düzlükleri yatay sütunlarla doldurma gibi işlemlerden oluşuyor. Tabii bu işlemler yardımıyla sürekli değişik odalara geçebilirsiniz. SPIDEY TAKE 2 olduktan sonra (sanırım buraya kadar artık kendi çabanızla gelebilirsiniz) yine ekranın üst kısmında bulunan delikten yukarı çıkıyoruz ve sola doğru ilerliyoruz. Buradaki robotu dondurarak yanda bulunan gökdelene tırmanmaya başlıyoruz. Duvarda yeşil renkli tuğlalar var. Bu tuğlalara değerseniz ayağınız kayıyor ve aşağı düşüyorsunuz. Bu yüzden karşılıklı duran bu iki duvara tırmanırken zikzak çizin. Yani önce sağdakinden çıkın, yeşil yere gelince (buraya değmeden) soldakine atlayın, daha sonra yine sağ ve en son sol. Gökdelenin tepesinde bir dinazor bulunuyor. Onu ağ atarak etkisiz hale getirin. Dinazorun yanından geçerek aşağı atlayın. Burada da bir düğme var, bunu kullanın ve sonucunu kendiniz görün. Daha sonraki ekranlarda düğmeleri kullanarak laser ışınlarını ve elektrik akımını kesin ve ilerlemeye devam edin.

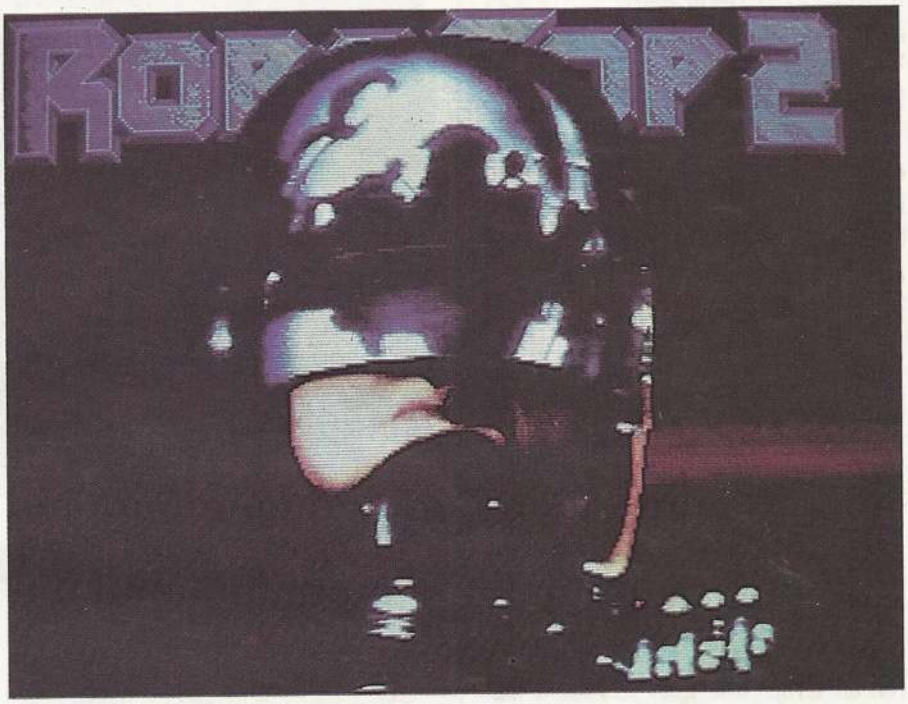
Oyun konu bakımından gerçekten çok iyi. Yaptığınız hareketler de çok orijinal. Bu oyunda hepinize başarılar ve SABIRLAR dilerim...

Commodore 64 - AMIGA 500

Grafik	: 6
Müzik	: 7
Oynanabilirlik	: 9
Genel	: 7

ROBOCOP II

Team Bronx



22. yüzyıl... New York... Suç oranı en yüksek olan şehir... Yerel polis artık görevini yapamaz halde... Bir polis memuru... Adı Murphy.. New York'un en belalı mahallesinde, terfi ettiği devriye görevine çıkmak üzere. Murphy bayan yardımcısıyla New York'un en belalı en pis mahallesinde devriye gezmeye başlar. Ve çıktığı ilk görev sırasında serseriler tarafından öldürülür. Daha sonra devlet teşkilatı tarafından geliştirilmiş bir projeye alet edilir. Bu projenin amacı süper bir polis yaratmaktır. Ama bu polis, yarı insan yarı robottan oluşan bir androidi andırmaktadır. Ama fiziki görüntüsü bakımından bir robota benzer.

Gerekli işlemlerin tamamlanmasından sonra artık bu yarı insan yarı robot yaratık göreve hazırdır. Ve işte bu yaratığın adı ROBOCOP, yani robot polistir. Amacı ise New York'taki suç oranını azaltmak ve toplumda huzursuzluk yaratanları ortadan kaldırmaktır. Her türlü yetki kendisine verilmiştir. Kurallara uyulmaması halinde birkaç ikaz ve daha sonra gereken ceza verilir.

İşte Avrupa ve Amerika'da hasılat rekorları kıran bir filmin yani ROBOCOP'un öyküsü böyle. Filmin bu kadar tutulduğunu gören yetkili kişiler ardından oyunun da yapılmasını sağladılar. Tabii ki Robocop'un oyunu, film oyunları ile ünlü olan OCEAN firması tarafından yapıldı. Daha sonra ilk bölümü çok beğenilen ROBOCOP, ikinci bölümünün de çekilmesine sebep oldu. Ülkemizde gösterime girmeyen ROBOCOP II'nin, filminden önce oyunu geldi.

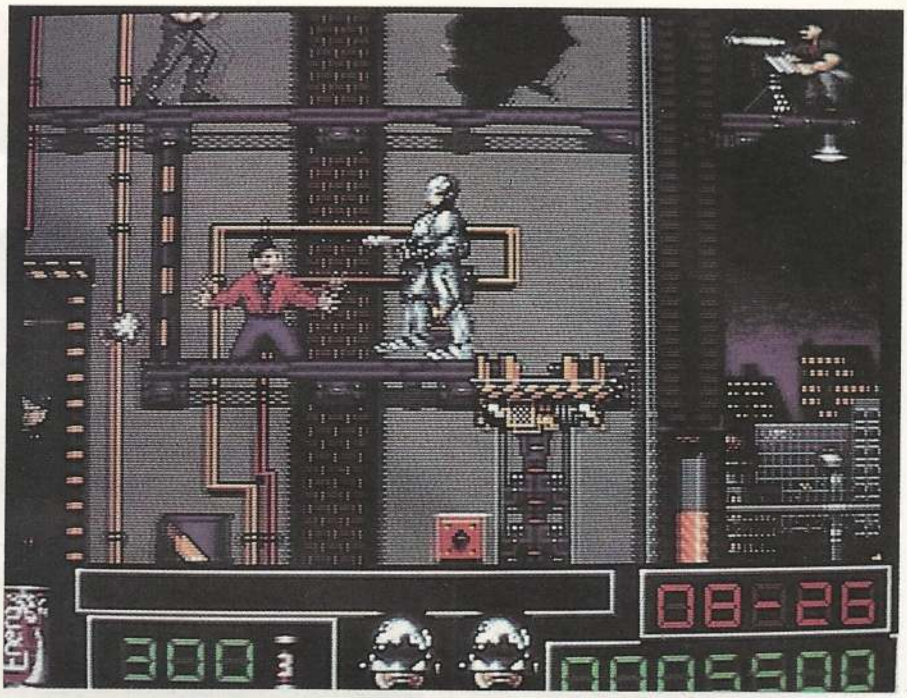
Oyunun ilk bölümünü oynayanlar hatırlayacaklar, oyun tam bir SHOOT'EM RIGHT. Amacınız sağa doğru ilerleyip karşınıza çıkan adamları öldürmekti. İkinci bölüm de bire benziyor ama grafikler diğerine göre daha iyi, efektler ve hareketler de gerçekten ilkine göre çok çok iyi. Oyunun ilk başında çıkan dijitize resimler oyuna ayrı bir renk katmış.

Oyun yüklendiğinde ateş tuşuna basarak ilk ekrana geçiyoruz. Sağa doğru ilerleyebilmek için sürekli ateş etmemiz gerekiyor. Binadan içeri girdiğinizde bir sürü adamın size ateş ettiğini göreceksiniz. Ama kullandığınız silahın da yetersiz olduğunu anlayacaksınız. Hemen yanınızda duran kasayı, ateş ederek patlatın ve oradan çıkan objeyi alın. İşte yeni bir silahınız oldu. Bu silahla üç yöne birden ateş edebilirsiniz. Bu arada siz yine karşınıza çıkanları öldürmeyi

ihmal etmeyin. Dizlerinin üzerine çökmüş, kırmızı ceketli ve 'HELP ME' diye bağıran kişiler, rehineler. Onları kurtarmanız gerekiyor. Bu işlemi yapmak için adamlara değmeniz kafi. Kaza ile rehineleri vurursanız eksi punlar alıyorsunuz. Yerlerde benzin varilleri var. Bunları patlatmanız gerek. Variller patlayınca, üzerlerinde 'N' harfi yazan objeler ekrana çıkıyor. Siz bunları da almak zorundasınız. Çünkü bunlar nükleer enerji kapsülleri. Bazı yerlerde COCA-COLA makineleri var. Bunları patlatarak ekranda kutu-cola objesi çıkartın ve bunları da alın. Kutu-cola size enerji kazandıracaktır.

Ekranda hareket etmek için bazı yerlerde asansörler de var. Yukarıdan düşen bazı objeler var. Bunlara değdiğiniz taktirde adamınızı doğru hareket ettirmek için joystick ile ters hareketler yapmanız gerekecek.

Ekranın sol alt köşesinde enerji seviyenizi gösteren bir Cola kurtusu var. Bu kutu siz vuruldukça küçülüyor. Ayrıca oyunda üç hakka sahipsiniz. Kutu-Cola'nın yanında bulunan tabloda aldığınız silahın kaç mermi attığı gösteriliyor.



Burada yazan sayı siz ateş ettikçe azalıyor ve sıfır olduğunda oyuna ilk başladığınız silahla devam ediyorsunuz. Bu tablonun yanında iki adet ROBOCOP kafası bulunmakta. Bu kafalar siz yandıkça Murphy'nin suratını alıyor. Bu şekillerin yanında skor tablosu ve en üst kısımda zamanınız gösteriliyor.

Oyun çift disket (AMIGA'da)... Ve gerçekten de çok iyi. Özellikle oyun başında ve yükleme sırasında kullanılan dijitize resimler çok iyi olmuş. Grafik ve ses bakımından birinci bölümden daha iyi olan ROBOCOP II, kademe geçilmesi bakımından zor. Çünkü aynı anda 6-7 kişiyle savaşıyorsunuz. Düşmanlarınızın kimi roket atar, kimi bazuka, kimi tabancı, kimi elbombası ve kimisi de lazer silahı kullanıyor. Son olarak oyunda dikkat edeceğiniz bir yer de pres bölümleri ve elektrik hatları. Presin altından geçerken ezilmemeye çalışın ve elektrik hattına değmeyin.

Oyunun ikinci kusuru da vurulduğunuz zaman olduğunuz yerden başlamıyorsunuz. Oyuna ilk başladığınız yerden başlıyorsunuz. Ama ROBOCOP'u sevenler için bu yıldırıcı bir etken olmasa gerek.

AMIGA 500-Commodore 64

Grafik : 9
Müzik : 7
Oynanabilirlik : 7
Genel : 8

LAST NINJA III

TEAM BRONX

Sanıyorum iki yıl önceydi; bir sabah arkadaşımla birlikte bilgisayar oyunu almak için bir dükkana girmiştik. Oradaki adam bize LAST NINJA adında bir karate oyunu geldiğini söylemşiti.O zamanlar benim C-64'üm yoktu. Arkadaşım bu oyunu satın aldı ve onların evine gittik. Oyunu satan adam, LAST NINJA'nın ara yüklemeli uzun bir kaset oyunu olduğunu, oyun esnasında bazen kasetin arka yüzünü koymamızı söylemişti. Her neyse, biz alelacele bilgisayarı kurup hemen kasedi teybe taktık ve oyunu yüklemeye başladık. Sekiz dokuz dakika sonra oyun yüklenmişti ve biz ekranda gördüklerimize inanamamıştık. İkimiz de şok geçirmiştik. Ve ardından bu oyunun şimdiye kadar oynadığımız en iyi karete oyunu olduğuna karar vermiştik.

Aradan bir yıl geçmişti. Artık benim de C-64'üm ve bir disk drive'ım vardı. Bir gün başka bir arkadaşım bana telefon açıp LAST NINJA'nın ikincisinin çıktığı haberini verdi ve bu oyunun kendisinde olduğunu da ekledi. Ben de disketlerimi alıp koşa koşa arkadaşımın evine gittim. Yüklediği oyunun adı LAST NINJA II idi. Bu günden sonra her Commodore'cunun ağzında ya LAST NINJA I ya da LAST NINJA II ile ilgili sözler dolaşmaya başladı. Evet bu iki oyunun da C-64'ün en çok satan klasik oyunlarından biri olmuştu. Bu oyunu oynayanlar artık oyunu bitirmek için ellerinden gelen her şeyi yapmak için büyük çaba sarfediyorlardı.

Her neyse, bu olaylar geçmişte kaldı. Geçenlerde elime yeni bir parti oyun geçti. Disketlerin directory'sine barakken bir de ne göreyim LAST NINJA III!!.

Çok şaşırdım ve de sevindim. Hemen programı yükledim. Oyun yine SYSTEM III firması tarafından yapılmıştı. Ama SYSTEM III, eski elemanları tarafından değil. Yani eski LAST NINJA'ları yapan ekip bu yeni versiyonu hazırlamamıştı. Bu yeni versiyon, Avrupa'da yaşayan bir kırıcı grup, X-RAY tarafından yapılmıştı. Ve SYSTEM III'e programın telif hakları satılmıştı.

Oyunun oynanışı aynı ilk bölümlerde olduğu gibi. Amacınız da hemen hemen daha önceki bölümleri andırıyor. Grafik olarak eskilerinden çok daha mükemmel. Hatırlayacağınız gibi daha önceki bölümlerde de eşya toplama olayı vardı. Toplayacağınız obje, odaya girdiğiniz sırada bir kere parlıyor daha sonra da kayboluyordu. Yani ilk seferde gördünüz gördünüz, yoksa objeyi bulmanız çok zor oluyordu. Last Ninja'nın bu bölümünde ekranın sağ üst köşesinde bulunan bir pencere var. İşte orada toplamanız gereken parçalar gösteriliyor. Ekrandaki renk kalitesi aynı AMIGA gibi. Çok renk kullanılmış ve oyun daha canlı bir hale getirilmiş. Oyunda dövüştüğünüz adamlar şunlar:

* POLİSLER: Evet yine ellerinde cop size saldırıyorlar.
* SKINHEAD'LER: Dazlaklar. Kimisinin elinde bıçak, kimisinin elinde beyzbol sopası ve kimisinin elinde de zincir bulunmakta.
* PUNK'LAR: Bunlar da SKINHEAD'lere benziyor.
* CELLATLAR: Size saldıranların bir grubu da bunlar.

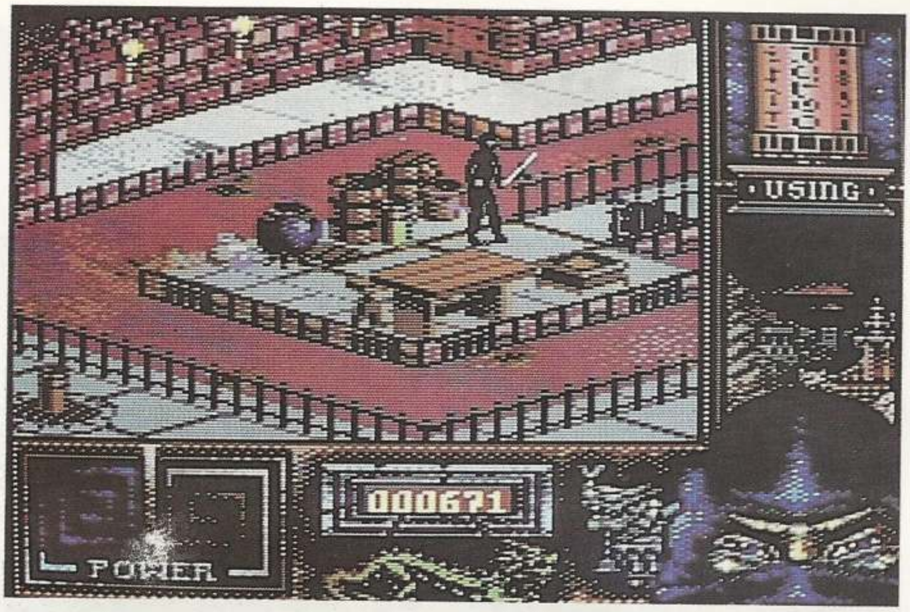
Oyun içindeki ilerlemeler, hareketler aynı LAST NINJA II'ye benziyor. Bazı bölümlerde adamınız ilerleyemiyor. Buraları geçmek için takla atarak ilerleyin. Klavyeden 'P' tuşuna basarak oyunu dondurabilirsiniz.

Ayrıca 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 tuşlarına basarak değişik odalara ışınlanabilirsiniz. Oyun mahzen, zindan gibi yerlerde geçiyor. Amacınız buradan kaçmanın yollarını bulmak ve bu arada size saldıran kişileri öldürmek. Size saldıran biri ile dövüşürken diğer bir elinizle "SPACE" (boşluk tuşu) tuşuna basarsanız rakibinizi daha kolay imha edebilirsiniz.

Ekran dizaynı şöyle. Yine ekranın ¾'lük kısmı oyunu oynadığınız alan. Sol alt köşede sizin ve dövüştüğünüz kişilerin

enerjisini gösteren bölüm var. Dövdüğünüz adamlar bir süre sonra enerjileri tam olarak ayağa kalkabiliyorlar. Bu yüzden bir adamı bayıltınca hemen o ekrandan almanız gereken objeyi alın ve odayı terkedin. Enerji panosunun yanında skor tablosu bulunmakta. Onun yanında yine bir ninja resmi bulunmakta. Sağ üst köşede de almanız gereken objeyi gösteren bölüm var.

Evet aslında bu oyun anlatmakla olmayacak bir şey değil. Kendinizin görmesi gerek. Esrarengizlikten hoşlananlar bu oyuna bayılacaklardır çünkü oyun mahzenlerde zindanlarda, işkence odalarında ve garip yerlerde geçiyor. Özellikle bir de LAST NINJA hayranı iseniz işte bu oyun tam size göre. Bana kızmazsanız şunu da eklemek istiyorum. Şu anda açıklamış olduğum



oyun LAST NINJA III'ün PLAYABLE PREVIEW VERSION'u yani oynanabilir demo versiyonu. Ama oyun içerisinde en az 30-40 oda bulunmakta. Çok yakında oyunun tam versiyonu gelir. O zaman da (başarabilirsek) oyunun tam çözümünü açıklarız!

Commodore 64

Grafik	: 10
Müzik	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9

GEOS VIII

Celal & Vedat Hallaç

Bir aylık bir aradan sonra GEOS programlama kursuna devam ediyoruz. Artık bu yazı dizisi sadece GEOS programlamasını değil; GEOS Desktop, geoWRITE, geoPAINT gibi GEOS programlarının kullanımlarını ve gizli yönlerinin açıklanmasını da kapsayacak. Yani bu aydan sonra tek başlık altında iki konuyla devam edeceğiz.

GEOS PROGRAMLAMA KURSU

Bu ayki program konumuz GEOS grafik rutinlerinin makine dilinden çağrılması. daha önce de belirttiğimiz gibi GEOS, menüler, ikonlar, pencereler gibi özellikleri desteklemek için yüksek çözünürlük (high resolution) grafik ekranını kullanır. Eğer yüksek çözünürlüklü grafik ekranlarıyla aranız iyi değilse, ya dergimizin eski sayılarında yayınlanmış yazılardan ya da 'Programcının El Kitabı'ndan bu konu hakkında bilgi edinmeniz, yazıyı daha rahat anlamanız açısından oldukça yardımcı olacaktır.

En genel anlamıyla ekrana herhangi bir şey çizmek, ekran RAM'inde bulunan bazı bitleri '1' veya '0' yapmaktır. Değeri 1 olan bitlere 'önplan rengi', 0 olanlara ise 'arkaplan rengi' adı verilir. (DİKKAT!! bu 'önplan-arkaplan' kavramı normalde kullanılanından farklıdır. C-64 işletim sisteminde 'önplan rengi' ekranın rengini, 'arkaplan rengi' çerçevenin rengini belirtir.) GEOS'un normal ön/arkaplan rengi koyu gri/açık gri olarak belirlenmiştir (Hâlâ değiştirmediyseniz). Bu size biraz ters gelebilir çünkü genelde boş bir ẹrkan siyah (ya da koyu bir renk) olarak düşünülür. Oysa bizde bunun tam tersi geçerli. Açık renkli bir ekran üzürene koyu renklerle yazı yazıyoruz.Bu tür kavramların kafanızı karıştırmasına asla izin vermeyin. Bu arada dikkat etmeniz gereken şey GEOS rutinlerinin grafik ekranının renk RAM'ını hiçbir şekilde etkilememesi. Yani değişik renkte bir şeyler çizmek isterseniz, programınızın renk RAM'ını da ayarlaması gerekiyor. geoPAINT programı da renkler konusunda bu yöntemi kullanmaktadır.

GEOS grafik destek rutinlerinin en önemli özelliklerinden biri de bir 'tampon grafik ekranı' bulundurmasıdır. Bu tampon ekranda asıl ekranın bir kopyası bulundurulup ve asıl amacı herhangi bir anda ekranın belli bir bölgesini eski haline çevirmektir. Bir bölgeyi eski haline getirmek terimi, bu bölgenin eski içeriğini tampon ekrandan asıl ekrana kopyalamak olarak açıklanabilir. Bu özellik çizim programlarına 'UNDO' işleminin eklenmesini oldukça kolaylaştırır.

Özellikle menüleri kullanırken tampon bölgeye sık sık başvurulur. Bir menü elemanını seçtiğinizde, tampon ekrandan menü boyutlarında bir bölüm olduğu gibi ana ekrana kopyalanır. Böylece menünüz kapanmış olur.

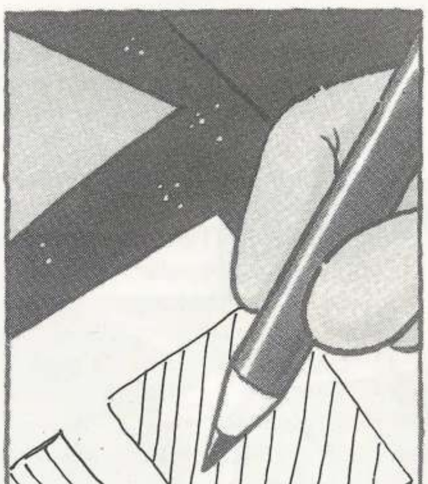
GEOS'un bir özelliği de, yapılan grafik işlemlerinin ana ekrana mı, tampon ekranı mı yapılacağını $002F adresinin ('displayBufferOn' label'ıyla tanınır) değerine göre belirlemesidir. Bu işlem için $002F adresinin 6. ve 7. bitlerine bakarak karar verilir. Eğer 7. bitin değeri 1 ise ana ekrana 6. bitin değeri 1 ise tampon ekrana çizim yapılır. İki bitin değeri de 1 ise her iki ekrana da çizim yapılır.

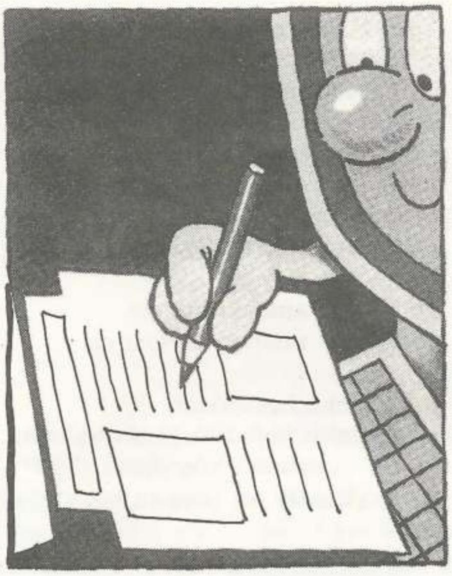
$2F adresinin en yaygın kullanım

şekli, herhangi bir grafik işlemini sadece bir ekrana yaptırmak, dolayısıyla sonradan kolayca silinmesini sağlamaktır.

Bazı programlar belleğe öylesine muhtaçtır ki, tampon ekranını programı yerleştirmek için kullanır. Bu durumda menüleri nasıl kullanacaklar acaba? sorusunu duyar gibi oluyorum. Programda hiç menü kullanmamak bir çözüm tabi ki. Fakat GEOS'u tasarlayanlar bunu da düşünmüşler ve 'RecoverVector' adlı bir vektör tanımlamışlar ($84B1-$84B2 adresleri). Bu vektör normalde RecoverRectangle (Bu rutin ne yazık ki gelecek sayıya kaldı!) rutinin adresini saklar ve GEOS bir menü veya herhangi bir alanı tampon ekrandan kopyalamak istediği zaman Recover Rectangle rutinini çağıracakmış gibi hazırlak yapar ve RecoverVector vektörünün sakladığı adrese bir sıçrama yapar. Eğer tampon ekranı ek RAM olarak kullanmayı düşünüyorsanız, yapmanız gereken şey, dikdörtgen alanların içeriğini saklayacak bir rutin yazmak ve RecorverVector vektörünün adresini burayı gösterecek şekilde ayarlamaktır.Tabi daha basit bir yol da var. Eğer her çağrıldığında ekranı yeniden çizecek bir rutin yazarsanız, ekranın belli bir bölgesinin saklanması ihtiyacı ortadan kalkar. Böylece hızdan kaybedersiniz ama RAM'dan oldukça tasarruf edersiniz.

Bu kadar teorik bilgiden sonra pratik rutinlere geçme zamanı geldi sanırım. İşte en temel rutin olan çizgi çizme rutini ile başlayalım. Çizgiler, yatay-dikey çizgiler ve çapraz çigiler





olarak iki gruba ayrılırlar GEOS'un gözünde. Yatay ve dikey çizgileri kullanırken bir desen baytı kullanabilir ve bu sayede değişik şekillerde noktalanmış çizgiler elde edebilirsiniz. Buna karşılık çapraz çizgiler sadece tamamen dolu olarak çizilebilirler.

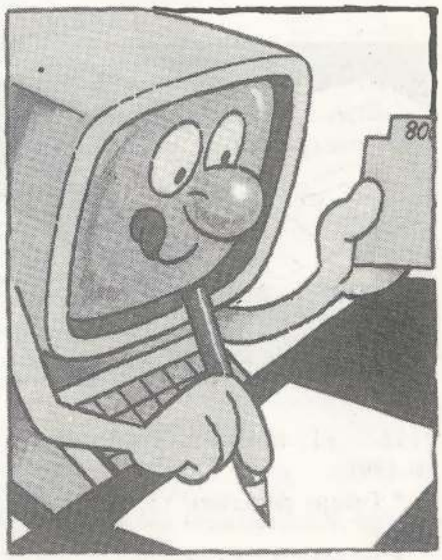
Yatay ve dikey çizgilerde kullanılacak olan desen baytı sağa veya sola kaydırılmadan olduğu gibi çizilir ve gereken yerleri silinir. Bu sayede alt alta gelen çizgilerin boyları farklı bile olsa, desenlerin tüm baytlarının 1 ve 0'ları alt alta gelir.

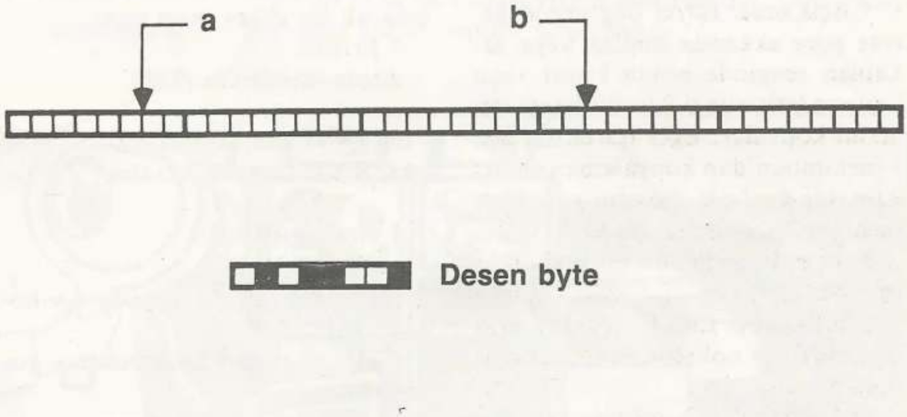
GEOS Kernal'ı, desen baytının 0. biti grafik ekranındaki 0. bite denk gelecek şekilde ayarlar ve çizginin doğru noktalarda başlayıp bitmesi için baş ve sonda bulunan fazla bitleri siler. Bu konuda tam olarak bir fikre sahip olmak için yukarıdaki tabloyu inceleyin.

Dikey doğrular da benzer şekilde çizilir fakat desen biti 90 derece çevrilir. Dikey doğruların tek problemi yatay doğrulardan daha yavaş çalışmasıdır. Eğer grafik ekranında bayt dizilimini incelerseniz hemen sebebini anlarsınız. Yatay doğru çiziyorsanız, 8 noka için 1 bayta değer vermeniz gerekir. Oysa dikey doğrularda her nokta için 1 bayt harcamanız gerekir. Bunun yanında sadece bir biti değiştirmek bit değerini o baytla 'OR'lamanız gerekir. Bu yüzden dikey doğrular yataylarına oranla en az sekiz kat yavaş çalışırlar.

Çapraz çizgiler ise büyük problemler yaratacağı için tamamen içi dolu olarak çizilirler. Bu problemlerden en büyüğü çözünürlüğün yeterli olmamasından dolayı çapraz görüntünün bir miktar bozulmasıdır. Zaten tam düzgün olmayan çizgiye bir de desen eklemeye kalkınca iyice dağıldığı için GEOS'u yazanlar çareyi çapraz çizgilere desen olanağı tanımamakta bulmuşlar.

Şimdi de doğru çizmekle ilgili rutinleri inceleyelim:





1) DrawPoint (NoktaKoy) - $C133:

* Fonksiyonu: Ana veya tampon ekranda istenen bir noktaya önplan veya arkaplan renginde nokta koyar veya ana ekrana tampon ekrandan bir nokta kopyalar.

* Erişim: Nokta koyuluyorsa (tampon'dan kopyalanmıyorsa)

displayBufferOn ($2F) =

- bit 7 = 1; ana ekrana yazar.
- bit 6 = 1; tampon ekrana yazar.

* Gerekli hazırlık:

İşaret flag'ı (sign flag) - noktanın yazılmasına veya tampon'dan kopyalanmasını ayarlar, 0 ise nokta doğrudan yazılır.

Elde flag'ı (carry flag) - eğer işaret flag'ı yazılım için 0 yaparsanız, elde'nin 1 yapılması (SEC komutuyla) önplan renginde, 0 yapılması (CLC) ise arkaplan renginde nokta konulmasını sağlar.

r3 - x1: noktanın x koordinatı. (0-313)

r11L - y1: noktanın y koordinatı. (0-199)

* Dönüş değerleri: r3, r11l - aynı değer.

* Bozulan registerler: a, x, y, r5-r6

* Açıklama: İşaret flag'ının değerine göre ekkanda önplan veya arkaplan renginde nokta koyar veya tampon bölgenin o koordinattaki değerini kopyalar. Eğer işaret bayrağı 1 ise tampon'dan kopyalama yapılır. 0 ise elde flag'ının değerine göre renk belirlenerek nokta koyulur.

2) TestPoint (NoktaKontrol) - $C13F:

* Fonksiyon: Elde Flag'ında (carry flag) istenen noktanın değeri bulunur.

r3 - noktanın x koordinatı (0-319)

r11L - noktanın y koordinatı (0-199)

* Dönüş değerleri:

Elde Bayrağı - nokta önplan rengindeyse değeri 1, arkaplan rengindeyse 0 olur.

r3, r11L - aynı.

* Bozulan registerler: a, x, y, r5-r6

3) HorizontalLine (YatayÇizgi) - $C11B:

* Fonksiyon: Verilen deseni kullanarak bir yatay çizgi çizilir.

* Erişim:
displayBufferOn ($2F)

- bit 7 = 1: ana ekrana çiz.
- bit 6 = 1: tampon ekrana çiz.

* Gerekli hazırlıklar:

a - çizgide kullanılacak desen baytı

r11L - çizginin y koordinatı (0-199)

r3 - çizginin sol ucunun x koordinatı

r4 - çizginin sağ ucunun x koordinatı

r3, r4: (0-319)

* Dönüş Değerleri: r11L-aynı

* Bozulan Registerleri: a, x, y, r5-r8, r11H

* Açıklama: r3'den r4'e bir yatay doğru çizer. Desen değeri doğrudan ekran RAM'ına yazılır. Böylece aynı desenli tüm çizgilerde noktalar alt alta gelir.

4) VerticalLine (DikeyÇizgi) - $C11E:

* Forksiyonu: Verilen deseni kullanarak bir dikey çizgi çizer.

* Erişim:
displayBufferOn ($2F)

- bit 7 = 1: ana ekrana çiz.
- bit 6 = 1: tampon ekrana çiz.

3 Gerekli Hazırlık:

a - desen baytı

r3L - çizginin üst köşesinin y koordinatı

r3H - çizginin alt köşesinin y koordinatı

r4 - çizginin x koordinatı.

r3L, r3H - (0-199); r4 - (0-319)

* Dönüş değerleri: -

* Bozulan registerler: a, x, y, r4L-r8L, r11L

* Açıklama: r3L'den r4L'ye bir dikey doğru çizer. Desen değeri 98 derece çevrildikten sonra ekran RAM'ına yazılır. Böylece aynı desenli tüm çizgilerde noktalar yan yana gelir.

5) InvertLine - $C11Bw

* Fonksiyonu: x koordinatları verilen bir yatay çizginin geçtiği noktalardaki önplan rengini arkaplan rengine, arkaplan rengini önplan rengine çevirir.

* Erişim:
displayBufferOn ($2F)

- bit 7 = 1: ana ekrana çiz.
- bit 6 = 1: tampon ekrana çiz.

3 Gerekli hazırlıklar:

r11L - çizginin y koordinatı (0-199)

r3 - çizginin sol ucunun x koordinatı

r4 - çizginin sağ ucunun x koordinatı

r3, r4: (0-319)

* dönüş değerleri:

r3, r4 - aynı

* Bozulan Registerler: a, x, y, r5-r8

* Açıklama: Yatay bir çizginin geçtiği noktaların değeri 1 ise 0'a, 0 ise 1'e çevirir.

6) RecoverLine (ÇizgiKopyala) - $C11E:

* Fonksiyonu: Tampon ekrandan bir yatay çizgi kopyalar.

* Gerekli hazırlıklar:

r11L - çizginin y koordinatı (0-199)

r3 - çizginin sol ucunun X koordinatı

r4 - çizginin sağ ucunun x koordinatı

r3, r4: (0-319)

* Dönüş değerleri:

r11L - aynı

* Bozulan Registerler: a, x, y, r5-r8

7) DrawLine (ÇizgiÇiz) - $C130:

* Fonaksiyonu: Ön veya arkaplan renginde bir çizgi çizer veya bu çiz-

giyi tampon ekrandan kopyalar.
* Erişim:
displayBufferOn ($2F)

- bit 7 = 1: ana ekrana çiz.
- bit 6 = 1: tampon ekrana çiz.

* Gerekli Hazırlık:
işaret flag'ı: 1 - tampon ekrandan kopyala
2 - seçilen ekrana çiz
elde flag'ı: 1 - önplan renginde çiz
2 - arkaplan renginde çiz
r3 - x1: ilk noktanın x koordinatı
r4 - x2: ikinci noktanın x koordinatı
r11L - y1: ilk noktanın y koordinatı
r11H - y2: ikinci noktanın y koordinatı
r3, r4 - (0-319); r11L, r11H - (0-199)
* Dönüş Değerleri: -
* Bozulan Değerler: a, x, y, r3-r13
* Açıklama: GEOS ekranında verilen herhangi iki nokta arasında BREESENHAM algoritmasını kullanarak bir doğru çizer. GEOS Kernal, işaret ve elde flag'lerinin değerlerine bakarak doğruyu ön veya arkaplan renginde çizebilir, ya da tampon ekrandan grafik kopyalayabilir.

GEOS KULLANIM KURSU

Bu ay için yeterli derecede GEOS programlama okudunuz. Biraz da nasıl kullanacağınızı görelim. Geçen ay GEOS'un çalışma sistemi, kopyalanış ve çalışma disklerinin yapılışı, desktop'un işlevleri ve bunların kullanılışı hakkında gerekli bilgiler üzerinde durmuştuk.

Bu yazımızda da geoPAINT kullanımına başlıyoruz. Commodore 64 ile masaüstü yayıncılığa atılan ilk adım, yani geoPAINT, kullanımı kolay ve tam olarak A4 (21 × 29.7 cm) ebatlarında printer, plotter veya LASER printer'ınıza çıktı alabileceğiniz, Commodore 64 için oldukça gelişmiş bir çizim programıdır. Bu program, çizimlerinizi döküman dosyalar olarak saklar ve bu döküman dosyalara daha sonra da ekleme ya da çıkarma yapmanızı sağlar.

geoPAINT programını yüklemek için desktop'ta, altında GEOPAINT yazan ve ikonunda bir renk paleti üzerinde de bir fırça bulunan ikona gelip birkez butona (ateş tuşuna) basıp yukarıdaki .FILES menüsünden OPEN'ı seçmelisiniz. Evet artık geoPAINT programının açılışını yapmış bulunuyoruz. Karşımızda geoPAINT'ın editörü ve ekranın ortasında, içinde

Please Select Option:
Create new document
Open existing document
Quit to desktop

yazıları bulunan bir diyalog kutusu (bu tip, soru yanıtlamanız gereken, pencerelere verilen ad) var. Burada yapabileceğimiz üç şey var: yeni bir döküman açmak (Create), eski dökümanlardan birine devam etmek (Open) ya da buraya yanlışlıkla geldiyseniz desktop'a geri dönmek (Quit).

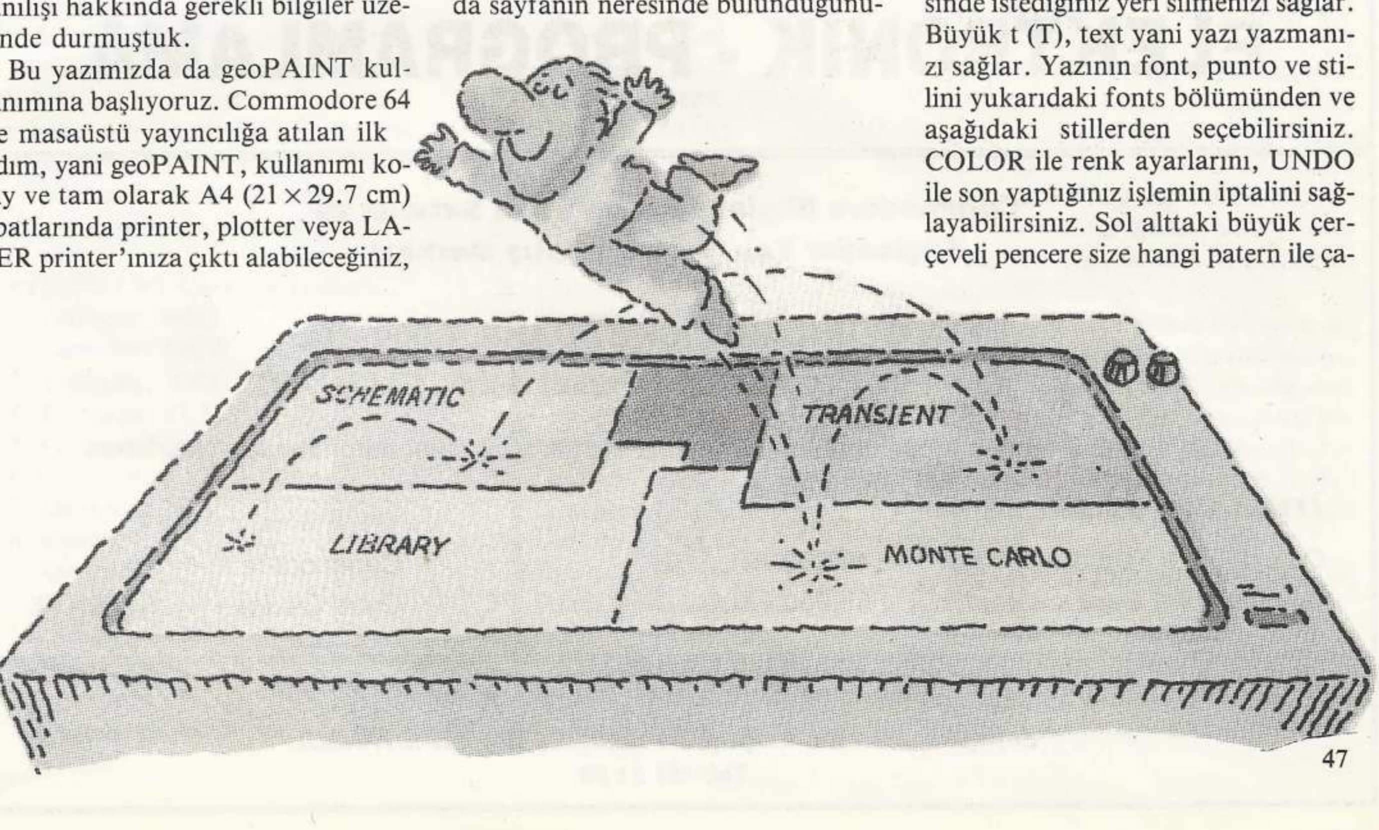
YENİ DOSYA AÇMAK

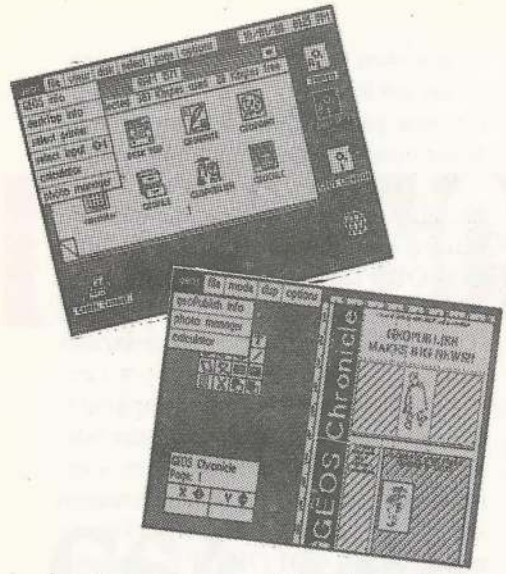
Yeni dosya açmak için CREATE butonuna basın ve döküman ismini girin. Ekranda oldukça büyük bir pencere açılacak ve sağ üst köşesinde döküman ismi yeralacaktır. Edit ekranınızın yerleşimi, sol üst komut menüsü, altında çizim ikonları, sol altta patern göstergesi, bunun sağında sayfanın neresinde bulunduğunuzu gösteren kutu ve ortada çizim penceresi şeklindedir. Tüm işlemlerinizi joystick ya da mouse ile kontrol ettiğimiz mouse'umuz (ok) ile yapacağız.

İlk yapacağımız iş ekranda kullanacağımız renkleri seçmek olacak. Bunun için çizim ikonlarından olan COLOR'ı seçmeliyiz. Bu işlem sonucunda sağ alttaki pencerede iki sıra renk tablosu belirecektir, bunlardan paint (boya) önplan rengini ve canvas (tual) ise arkaplan rengini gösterir. İstediklerinizi seçin ve çizime başlayın. Eğer siyah/beyaz çizim yapmak istiyorsanız bunu sağlamanın kolay bir yolu var, OPTIONS komut menüsünden COLOR OFF komutunu seçmek.

ÇİZİM ALETLERİ

Ekranın solundaki çizim aletlerini anlatmanın zamanı geldi; bu işi yukarıdan aşağıya doğru yapacağım. En üstte solda dört yöne uzanan ok, çizim pencerenzi tüm sayfanın üzerinde istediğiniz yere götürmenizi sağlar, yanındaki küçük pencere resmi ekran üzerinde pencere oluşturarak bunun içindeki çizimi silmeye, kopyalamaya, yerini değiştirmeye, 90 derece çevirmeye vb. işlemlerin yapılmasına yarar. Bir alt sırada, musluk kapalı bir şeklin içinin doldurulmasına, airbrush ise püskürtme ile çizim (paternleri de kullanabilir) yapmaya, aşağıda cetvel ölçüme, çizgi ise düz çizime yarar. Fırça, seçeneğiniz fırça ve paternle, kalem ise joystick ile direk çizim yapmanıza yarar. Silgi ile, bir karenin yardımıyla edit penceresinde istediğiniz yeri silmenizi sağlar. Büyük t (T), text yani yazı yazmanızı sağlar. Yazının font, punto ve stilini yukarıdaki fonts bölümünden ve aşağıdaki stillerden seçebilirsiniz. COLOR ile renk ayarlarını, UNDO ile son yaptığınız işlemin iptalini sağlayabilirsiniz. Sol alttaki büyük çerçeveli pencere size hangi patern ile ça-





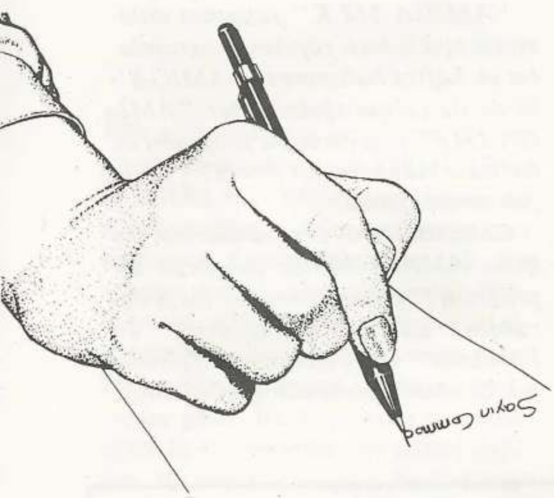
lıştığınızı gösterecektir, eğer paterninizi değşitirmek isterseniz bu pencerenin içinde klikleyin ve çıkan paternlerden herhangibirini seçin. Çizim işlemleriniz bitince FILE bölümünden 'close' komutu ile çıkın, GEOS çiziminizi kaydedip desektop'a geri dönecektir. Eğer çiziminizin priter'dan çıktısını almak isterseniz, desktop'a sol üst köşedeki GEOS menüsünden 'select printer' aracılığıyla printer tipinizi tanımlayıp kaydettiğiniz dökümanı mouse aracılığı ile sağ alt köşedeki printer ikonuna götürüp bir kez kilikleyin ve nefis GEOS çıktınızı alın.

geoWRITE

Çizim yapmayı öğrendik fakat ödevlerimizi de hazırlayabileceğimiz bir kelime işlem programımız olsa fено almaz hani. İşte geoWRITE bunu bizim için hemen hallediyor, ayrıca kullanımı çok çok basit. Dökümanlarımızı geoPAINT'te yaptığımız biçimde àçıp kapayacağız, yapmamız gereken tek şey gerekli fontu seçip stilini de belirledikten sonra yazmaya koyulmak. Öğrenilmesi gereken bir şey de mouse yardımı ile belli yerlerde gereken değişiklik olursa bunu nasıl yapacağımızdır. Mouse'unuzu değişimin yapılacağı yerin başına getirip butona basılı tutarak değişimin yapılacağı yerin sonuna kadar götürmek, seçtiğiniz yerde bir renk değişikliğine sebep olacak ve o bölgede yapacağınız değişikliği bekleyecektir. Bu durumdayken fontu değiştirirseniz bölgedeki yazının fontu, stili (style ile) değiştirirseniz yazının stili değişecektir. Ayrıca aynı durumda (değişim bölgesi seçilmiş halde) del tuşu o bölgeyi siler, boşluk (ara) çubuğu ise o arayı boşlukla doldurur. sayfanız dolduğunda geoWRITE kendiliğinden bir sonraki sayfaya geçecektir. İstediğiniz sayfanın erişimini yukarıda, döküman isminin bulunduğu pencerenin solundaki kutudan yukarı veya aşağı oklarla sağlayabilirsiniz. Sayfa kesme işlemi ise OPTIONS menüsünden page break komutu ile yapılabilir. C-64 klavyesinde tab tuşu olmadığından bunu CONTROL-I ile (CTRL-I) yapabilirsiniz. Tab ile gideceğiniz yer(ler) yukarıda cetvel şeklindeki bölümün altındaki küçük üçgenlerle belirlenir. Kolay okumayı ve edit etmeyi sağlamak için ise cetvelin altında, soldaki M şeklindeki marjin göstergesini 5 inch sağa çekerek yapabilirsiniz. Bu sayfanın sağa kaymasını engeller ve daha kolay okuyup yazmanızı sağlar. İşiniz bitince marjin işaretini tekrar yerine alırsanız her şey yerli yerinde olacaktır. Bir önerim daha var, çalışırken arada sırada da olsa yazınızı kaydedin ki herhangi bir kazaya kurban gitmesin. Bunu yapmak için FILE menüsünden UPDATE FILE komutunu seçmelisiniz.

Bu aylık GEOS kursumuz buraya kadar, takıldığınız ya da merak ettiğiniz her şeyi lütfen bize yazın, elimizden geldiğince size yardımcı olacağız. Hepinize Commodore'lu günler dileriz.

OKUR MEKTUPLARI



Introların Püf Noktaları

SAYIN Commodore Dergisi Hazırlayanları,

öncelikle böyle güzel bir dergi hazırladığınız için bir Commodore'cu olarak size teşekkür ederim. İnanın derginizin her geçen sayı biraz daha geliştiğini görmek bizleri çok mutlu ediyor.

Bu mektubu dergide yeni başlayan bir yazı dizisi ile ilgili birkaç sorumu yanıtlamanız ricası ile yazıyorum. Sözünü ettiğim yazı "Makina dlinin Püf Noktaları"...

Ben son bir aydır Intro ve Demo'lara dolayısı ile interrupt ve makina diline merak sardım. Bu yazı diziniz de tam zamanında imdadıma yetişti. Size sorum şu;

Oyunların başında olan introları çalıştırmak için gerekli olan başlangıç adresini o programda nasıl bulabiliriz? kimi 4096 ile kimi 2064 vb. adreslerde çalışıyorlar. Gerçi siz 54. sayıda bu konuya biraz değindiniz, ama bu beni tatmin etmedi. Daha doğrusu biraz kafamı karıştırdı. Bahsetmiş olduğunuz Low ve High byte'lar interrupt'ın başlangıç adresinin bulunduğu adresler midir? Bir de her intro veya demo mutlaka bir interrupt mıdır? İlginize ve yardımlarınıza teşekkür eder, yayın hayatınızda başarılar dilerim.

Saygılarımla

MEHMET ÖZ

SAYIN Mehmet Öz,

Intro'larla ilgilenmenize, daha doğrusu makina dili ile ilgilenmenize sevindim. Intro'ların başlangıç adreslerini bulmaya gelince; bunu bulabilmeniz için bazı programlara (makina dili monitörü) ya da bu programlardan birini içeren ek kartuşlara ihtiyacınız var. Ben, bunlardan birine sahip olduğunuzu var sayarak, kullanmanız gereken yöntemi size kısaca anlatacağım.

Bu tür programlar basic listesinin bitiş adresinden hemen sonra makina dilindeki programlara başlarlar. Basic bir "SYS" komutundan ibaret olacaktır ve bu "SYS" adresi size intronun başlangıç adresini verir. Eğer programı "RUN" ile çalıştırmadan önce, monitör aracılığı ile, başka bir yere kaydederseniz intro'yu almış olursunuz. Programın tamamını kaydetmeniz gerekmez, sadece intro'nun bulunduğu yeri kaydetmeniz yeterli olur. Çalışmalarınızda size başarılar diliyorum.

Yoksa Virüs mü?

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Öncelikle bizlere böyle güzel ve yararlı bir dergiyi hediye ettiğiniz için sizleri candan kutlarım.

Benim sorunlarım A-500 ile ilgili;

1) Bazı oyunlarda (Pirates, Zac McKraken vb.) oldukça ilerledikten sonra ekranın üst bölümünde dikdörtgen, kırmızı bir pencere içinde "read/write error" hatası verip duruyor. Mouse ile kiliklediğimde o oyunun ilk disketi sürücüde olduğu halde ilk disketi istiyor ve sonunda kitleniyor. Ne yapabilirim? Acaba hata bende mi?

2) Maniac Mansion'un AMIGA versiyonunda eve giriyorum ve ikinci kata çıktığımda nükleer reaktöre bağlı bir (şifreli) kapı ile karşılaşıyorum. Bir türlü geçemiyor ve havaya uçuyorum. Acaba bu şifre nedir?

Sorularımı cevaplarsanız çok memnun olacağım. Şimdiden çok teşekkürler.

MURAT GÖKŞEN

SAYIN Murat Gökşen,

Birinci sorunuzun yanıtı çok basit, adı geçen oyunların elinizdeki kopyaları arızalı. Muhtemelen disketiniz bozulmuş, programlarınıza virüs bulaşmış olması ihtimali de var tabi. Disketlerinizi formatlayın (bu işlem programlarınızı silecektir), eğer formatlarken bir problem çıkmazsa ya virüslerle başınız dertte ya da kopyaladığınız yerdeki program da arızalı. Bunu anlamanın daha kolay yolu ise bu programların bulunduğu disketleri virüs dedektör programları ile bir kontrolden geçirmek. Disketinizde virüs bulursanız size tavsiyem, diğer disketlerinizin tamamını hemen kontrolden geçirmeniz ve bunu da iyi bir virüs edektör ile yapmanızdır. Eğer disketiniz format işleminde problem çıkarıyorsa disketinizi bardak altlığı olarak kullanma zamanı gelmiş demektir.

İkinci sorunuzun yanıtını ise ancak dergimizin "TANITIM" ya da "TİYOLAR TUZAKLAR" bölümlerini takip ederek öğrenebilirsiniz.

Bol oyunlu ve virüssüz günler dileğiyle.

Modemler Hakkında

SAYIN Commodore Dergisi Yayıncıları,

Derginizin başarılarının devamını diliyor ve sizlerden Modem hakkında geniş bilgi vermenizi rica ediyorum. İlginize şimdiden teşekkürler. Saygılarımla.

ALİ ALPER

SAYIN Ali Alper,

Değindiğiniz konu gerçekten çok önemli çünkü bu konuda bilgi isteyen oldukça fazla mektup aldık ve bunun üzerine bu konuda bir araştırmaya girişip, bir yazı hazırlamaya karar verdik. Bu yaz oldukça kapsamlı olduğundan size şimdilik kısa bir açıklama yapacağım.

İlkel modellerine "Akustik Kopler" adlı verilen Modem, telefon aracılığıyla data (program) iletme işlevini görür. Çeşitli hızlarda çalışabilen modelleri mevcuttur ve uzak mesafelerde bilgisayarlar arası iletişimi sağlar. Henüz ülkemizde pek yaygınlaştığı söylenemez, fakat ilgi her geçen gün daha da artmaktadır. Basit olarak açıklamak gerekirse, evinizde bilgisayarınıza bağlı bir modeminiz varsa bununla modemi olan başka bir arkadaşınızı ya da modem servisi verebilen klüpleri arayabilir ve program alışverişi, karşılıklı (ekrandan) konuşma ve birçok işlem yapabilirsiniz. Yurt dışındaki modem klüplerine ya da modemi olan arkadaşlarınıza da erişebilirsiniz fakat bu biraz pahalıya malolacaktır. Umarım şimdilik merakınızı giderebildik. İyi çalışmalar dileğiyle...

AMIGA, TV ve 64 Emulator

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben üç yıllık Commodore 64 sahibi bir bilgisayar meraklısıyım. Sorularımı yanıtlarsanız sevinirim.

1) Acaba AMIGA 500 televizyon ile kullanılabilir mi, yoksa mutlaka bir monitör gerekli midir?

2) Oyun açıklamalarınızın çoğunun altında "AMIGA 512 K" yazıyor. Bunun anlamı nedir? Bununla AMIGA 500'ü mü kastediyorsunuz? Yoksa bu bir ek birim mi?

3) Birçok arkadaşım bana Commodore 64 programlarını AMIGA 500'de kullanabileceğimiz bir program çıktığını belirtti. Bu programın adı nedir? Nereden temin edebilirim?

OKAN ERDEM

SAYIN Okan Erdem,

AMIGA 500 bilgisayarları televizyon ile de kullanılabilir fakat bunun için satın almanız gereken bir arabirim var. Teleteknik yetkili satıcılarında bulabileceğiniz "TV MODÜLATÖR" adlı arabirim AMIGA'nızın televizyonla da kullanılabilmesini sağlar.

"AMIGA 512 K" yazısının anlamı ise açıklaması yapılan programların ek hafıza bulunmayan AMIGA'larda da çalışacağıdır. Eğer "AMIGA 1MB" yazıyorsa bu programı ek hafızası bulunmayan AMIGA'larda çalıştıramazsınız.

Commodore 64 programlarının çoğunu AMIGA 500'de çalıştıran bir program çoktandır mevcut. Bu programın adı "Commodore 64 Emulator" ve çevrenizdeki Teleteknik bayilerinden temin edebilirsiniz.

KEYS OF MARAMON

Ersen Alptekin

Düşman yer altında yaşayan ve karanlık güçlerle denemeler yapan kara büyücü Alvirex.

Oyuna seçtiğiniz karakterden sonra bir kasabanın içinde başlıyorsunuz. Kasaba halkı size, her gece saat 20'den sabahın 8'ine kadar, kendilerine zarar veren, canavarlardan korumak için kiralamış. Sizde akşam 20'ye kadar gerekli hazırlıkları yapıp, akşam 8'de de canavarlarla boğuşmak zorunda kalıyorsunuz.

Kasaba halkı size yardım için canla başla çalışıyor. Onların yardımlarını gerekli parayla alabiliyorsunuz tabii ki.

MADAME ROSELYN size ihtiyacınız olan şurup, bitki ve mantarları sağlıyor. Nift Pouch, zırhınızı arttırıyor. Sermin Bag, hayatınızı arttırıyor. Conshi Bag, hızınızı maksimuma çıkarıyor. Potion Jar sizi bir seferde iyileştiriyor. Luffın Bag ise kabiliyetinizi arttırıyor.

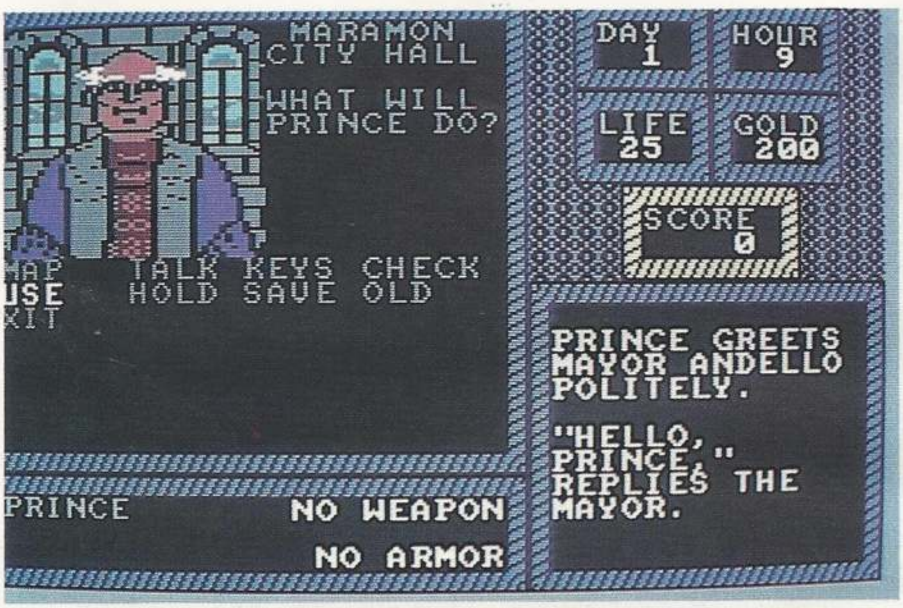
Publarda sohbet edip, zamanla gerekli bütün bilgileri alabilirsiniz. Hotellerde veya Strongroom'larda dinlenerek eski gücünüze kavuşabilirsiniz. Ayrıca oyunun ilerki saflarında gerekli olacak araç ve gereçleri Katakomplarda ki Strongroom'larda bulabilirsiniz.

TIMOTY QUINT'in kütüphanesi ise kasabanın sizin için en önemli yeri. Buraya girince üç bölümle karşılaşıyorsunuz. Open Shelves (açık raflar), Closed Shelves (kapalı raflar) bir de Rare Books Room'lar. Open Shelves'de size pek yararlı bir şey yok. Ancak oyunun çeşitli safhaları ve olayları hakkında minik bilgiler veriyor. Bu bölüme giriş bedava. Closed Shelves'lere giriş ise paralı, yirmi altın. Burada da işe yarayan tek bölüm Swordplay bölümü. Ama buradan yararlanmak için önce bir miktar canavar öldürmeniz gerekli. Ondan sonra bu kitabı okuyup hayat gücünüzü arttırabilirsiniz. En pahalı bölüm Rare Books Room. Giriş 200 altın. Ama burada baştan sona yararlı bilgiler var. Bir de burada anahtar bulacağınızdan paranızı dikkatli harcayın.

MAYOR ANDELLO, kasabanın yöneticisi. Her hafta size 100 altın ödemesi yönünden önemli bir karakter.

Diğer önemli karakterler, TAMUR kasabanın silahtarbaşısı, DANNY STEELE zırhcı ama zırhlar hem pahalı hem de Pearl Shield'ı aldıktan sonra diğerleri pek işe yaramıyor. ELMER KOZAK sihirbaz, aynı zamanda Copper Key'i burada buluyorsunuz. Tabi ki zamanı geldiğinde. Bu zaman sizin yapacağınız işlere bağlı olduğunu söylemeye gerek yok.

Kasabada dört tane kule var. Bunların dört değişik metalden yapılı kilitleri aynı metal anahtarla açılıyorlar. Bu kilitlerin anahtarlarını bulmadan katakomplara inemezsiniz. Bütün olay katakomplarda geçtiği için yukarda fazla vakit kaybetmeyin. Ama tabi ki her akşam yukarı çıkıp kasaba halkını korumanız lazım. Bulacağınız anahtarlar sırasıyla şöyle; Brass, Copper, Iron ve Bronze Key'ler. Daha sonra Steel, Silver, Gold ve Pearl anahtarları buluyorsunuz ka-



KING'S BOUNTY

Ersen Alptekin

Bu ayın en iyi oyunu. Bu oyuna başlamadan önce disketinizin B yüzünü başka bir diskete kopya edin. Eğer orijinal B yüzünü kullanırsanız, program bazı file'lar tekrar yazdığından oyuna yeniden başlamanız mümkün olmayacaktır. Bu yüzden oyunu oynarken sürekli disketin kopyalanmış B yüzünü kullanacaksınız.

Oyunun konusu şöyle;

King Maximus bir gün aynaya bakarken elindeki Scep tere of Order'ı (düzen asası) kara büyücüye kaptırır. Büyücü de asayı ülkenin bir yerine saklar ve haritayı yirmibeş parçaya bölerek mütteriklerine dağıtır. Bazı parçaları da özel aletlerle birlikte kıtaların çeşitli yerlerine saklar. Amacınız asileri yakalayıp haritanın parçalarını ele geçirerek, asayı gömülü olduğu yerden alıp Kral Maximus'a ulaştırmaktır. Göreviniz seçeceğiniz zamanla sınırlıdır. O zamana kadar asa bulunamazsa düzen kaybolacak ve ülkeye karanlık güçler hakim olacaktır.

oyunda dört tane kıta var. Bunlar:

1. Continentia

Burada Kral Maximus ve altı tane asi var. Bu asiler ve kaleleri şunlardır;

a) Murray the Miser (Wunkelforte)

takomplarda.

Ayrıca Daragon'lar için Staraxe, Pearl Armour, Alvirex için ise Bright Sword'u bulup kullanmanız gerek.

Oyun sürükleyici fakat bir kötülüğü var, çok kolay. Her şeye rağmen tavsiye ederim.

Az daha unutuyordum, savaş sırasında Life'ınız çok düştüğünde F1'e basıp Sermin Bag'ı veya Potion Jar'ı kullanarak eski gücünüze kavuşabilirsiniz. F1'le aynı zamanda karakterinizin durumunu görebilirsiniz.

b) Hack the Rogue (Koogamunga)

c) Princess Aimola (Ophiraund)

d) Baron Johnno Makahl (Irok)

e) Dread Pirate Rob (Vutar)

f) Canegor the Mystic (Cancomar)

3. Forestria

Burada dört asi var. Bunlar;

a) Sir Maradon the Cruel (Yeneverre)

b) Prince Barrowpine (Basefit)

c) Bargash Eyeshore (Duvak)

d) Rimalous Daybone (Quinderwitch)

3. Archipelia

Burada da dört tane asi var. Bunlar;

a) Ragface (Hyppus)

b) Mahk Bellowspeak (Goobare)

c) Auric Whiteskin (Tylitch)

d) Czar Nikolai the Mad (Lorsche)

4. Saharia

Burada üç tane asi var.

a) Magus Deathspell (Uzare)

b) Urthax Killspite (Zyzzarzaz)

c) Arech Dragonbreath (Spochama)

Oyuna kralın kalesinin önünde başlıyorsunuz. Hemen kaleye girip asker almanız lazım. Kaledeki aktiviteler şöyle;

A'ya basarak asker alıyorsunuz.

B'ye basarak kralla görüşüyorsunuz. Asileri yakaladıkça kral sizin rütbenizi burada arttırıyor.

Buradan sonra bir kasabaya girin. Kasabadaki aktiviteler de şöyle;

A'ya basarak asillerin yakalanmasıyla ilgili kontrat yapıyorsunuz. Eğer bu kontratı yapmadan asilleri yakalarsanız, ne haritanın parçalarını alabilirsiniz ne de asilleri içeri attırabilirsiniz.

B'ye basmakla gemi kiralayabilir ya da kiralamayı iptal edebilirsiniz. Unutmayın ki kıtaları hızlı gezmenin yolu gemi kiralamaktan geçer.

C'ye basarak yakındaki kaleler hakkında bilgi edinebilirsiniz.

D'ye basmakla büyü satın alırsınız.

E'ye basmakla da katapult satın alırsınız. Katapult almadan kalelere saldıramazsınız.

Gelelim oyun ekranına. Ekranın sağ üst köşesinde kontrat yaptığınız ve yakalamanız gereken asinin resmi var. Eğer kontrat yapmadıysanız burası boş ve karanlık durumda olur. Onun altında katapultunuz olup olmadığını gösteren bölüm var. Eğer katapultunuz varsa burası yanıp söner. Onun da altındaki yıldız büyü gücünüzün olup olmadığının göstergesidir. Altındaki de asanın bulunduğu yerin yirmibeş parçaya bölünmüş halidir. Her bulduğunuz parça orada beyaz olarak gösterilir. En altta para durumunuzun göstergesi var.

Oyunun incelikleri de şöyle;

Kıtaları gezerken bulacağınız hazine sandıklarından çeşitli ödüller çıkar. Eğer para çıkarsa bunları halka dağıtın, liderlik gücünüz artar. Bu da ordu oluşturmada yardımcı olan bir faktördür.

Ayrıca paranızı dikkatli harcayın çünkü biterse haftanın sonunda ordunuz sizi terk eder.

Kıtalarda bulunan bazı özel bölümler ve özel ordular da şöyle;

Kıtalardaki Forest (orman), Hill (tepe), Dungeon (hapishane), Plains (ova) gibi yerlerden çeşitli tipte orduları alabilirsiniz. Bu orduların en iyileri Con-

tinentia'da Orcs'lar. Forestria'da Gnomes, Dwarves, Elves ve Nomad'ler. Archipelia'da Barbarians, Druids, Saharia'da Dragons, Demons ve Giants'lar. Ordumuz beş tipte sınırlı. Kralın kalesinden alacağınız Pikemen, Cavalary ve özellikle Knights'lar çok iyi iş görürler. Ama önce rütbenizi arttırmanız, bunun için de asilleri yakalamanız şart. Ordunuza dahil etmekten kaçınacağınız tek ordu Ghost'lar. Çünkü savaşta her an aleyhinize dönebiliyorlar.

Bazı önemli sihirlerde şunlar;

Bridge Spell - Geminiz olmadığı zaman suyun üzerine bu büyüyle köprü kurarak karşı tarafa geçersiniz.

Raise Undead - Ghost'lar, Vampirler sizin ordunuzu öldürdükçe artarlar, bu büyüyle bunları öldürebilirsiniz.

Raise Control - Ordunuzun sayısını arttırmak için bu büyüyü kullanın ama dikkat edin gücü bir haftayla sınırlıdır. Gücü geçtiğinde ordunuz savaşta size isyan eder.

Teleport Spell - Savaşta bu büyü çok işe yarar. Yavaş fakat kuvvetli bir orduyu ön saflara bu büyü ile sürebilirsiniz.

Clone ve Resurrect Spell - Savaşta kaybettiğiniz ordunuzun bir bölümünü tekrar diriltmeye yarar.

Ayrıca oyun sırasında O'ya basarak options bölümüne gelebilirsiniz, burada da çok yararlı bilgiler var.

Çok iyi bir oyun, tavsiye ederim. C-64 Disket

WORLD SOCCER

Mehmet V. Gürmen

"Olamaz! Onların defansı bizden iyi! Kesin kaybedeceğiz. Dur bir saniye! O da ne! Evet, biz atak yapıyoruz! GOL! Yaşasın, 1-0 biz yeniyoruz. Bu inanılmaz bir şey; ikinci gölü de attık. Fakat bak şu edepsize, onu defansa koymuştum, ileriye kaçıyor. Eyvah! Şimdi de onlar atak yapıyorlar. Olamaz, durum 1-1 oldu!"

İşte size, 1990'ın en son futbol oyunlarından biri. Yukarıda, arkadaşlarınızın World Soccer'ı oynarken söylediği bazı laflar var.

Oyunda Football Manager'da olduğu gibi, bir futbol takımının menajerliğini yapıyorsunuz. Her maçtan da para kazanıp, o parayla yeni oyuncular transfer edebiliyorsunuz.

Oyunun başında, 60 tane lig takımından birisini seçmeniz isteniyor. Bence, burada hangi takımı seçerseniz seçin, güçleri aynı oluyor. Burada bir sonraki takımı görmek için "Select", takımınızı seçip oyuna başlamak için "Start"a kliklemeniz gerekiyor. Bundan sonra asıl oyuna başlıyoruz. Karşınıza, bir ekran dolusu seçeneklerle dolu bir menü geliyor. İlk önce bu menünün üst tarafındaki seçeneklerden bahsetmek istiyorum.

SOLDAN BİRİNCİ RESİM:

Bu seçeneği kliklerseniz, bankanıza gidersiniz. Burada "Back Balance" sizin elinizdeki parayı, "Loan Is" bankaya kaç lira kredi borçlu olduğunuzu "Weekly Wages" da haftalık giderlerinizi ve masraflarınızı gösterir. Bunların altında da üç tane seçenek var. Bun-

lardan "LOAN" a kliklerseniz bankadan yüzbin paunda kadar kredi alabilirsiniz ve bu borç olarak "Loan Is" hanesine yazılır. Fakat yüzbin pounddan fazla kredi isterseniz, bilgisayar size, kredi alma limitini aştığınızı belirtecektir. Eğer, "PAY BACK LOAN" a kliklerseniz, bankadan aldığınız krediyi geri odemek için işleme geçersiniz. Eğer "EXIT" e kliklerseniz ana menüye geri dönersiniz.

SOLDAN İKİNCİ RESİM:

Bu resme kliklenirseniz, bilgisayar size "Do you want match highlights?" diye bir soru soracaktır. Eğer "Yes"e kliklerseniz maçları izleyip, yapılan atakları, golleri ve gollerin dakikalarını görebilirsiniz. Eğer "No" ya kliklerseniz, maçları izlemezsiniz, sadece ilk yarı ve ikinci yarı sonuçlarını görebilirsiniz.

SOLDAN ÜÇÜNCÜ RESİM:

Buraya kliklerseniz, oyuncularınızdan hangisinin sakat veya hasta olduğunu ve kaç hafta süreyle istirahat etmeleri gerektiğini görebilirsiniz.

SOLDAN DÖRDÜNCÜ RESİM:

Bu resmi seçerseniz, load ve save yapabilirsiniz.

SOLDAN BEŞİNCİ RESİM:

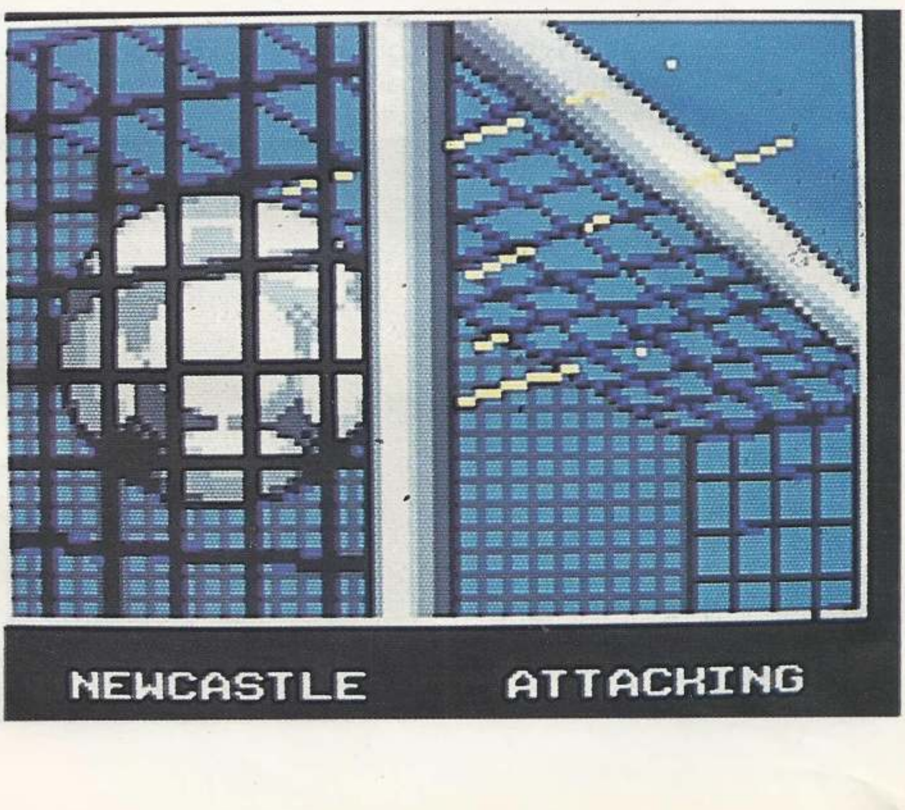
Bu resmi seçince, sizin yardımcınız Scout, size takımınız hakkında bilgi verir ve oyuncu transfer etmenizde yardımcı olur:

DEFENCE: Buradan, defansınızın durumunu görürsünüz.

MIDFIELD: Buradan, orta saha oyuncularının durumunu görürsünüz.

ATTACK: İlerinin durumunu görürsünüz.

Bazen de Scout, size, takımınız için oyuncu bulunduğunu söyler ve özelliklerini verir. Eğer siz, bu oyuncuyu transfer etmek isterseniz "Buy" a kliklemeniz yeterlidir. Eğer bir sonraki oyuncunun özelliklerini görmek istiyorsanız, "Next" se-



çeneğine kliklemeniz gerekir.

Şimdi de gelelim alttaki resimlere ve anlamlarına.

SOLDAN BİRİNCİ RESİM:

Bu seçeneği seçerseniz, karşınıza başka ekran gelir.

Burada, oyuncularınızı satabilirsiniz. İlk ekranda, defans oyuncularınızı, bunlarla işiniz bittikten sonra "Next" e klikleyerek ikinci ekranda orta saha oyuncularınızı ve son ekranda da ileride oynayan oyuncularınızı satabilirsiniz. bir oyuncu satmak için, o oyuncunun ismine klikleyin ve kaç paunda satılabileceğini görün. Eğer, fiatı sizin için uygunsa "Yes" e klikleyin ve oyuncunuzu satın. Eğer, isminin sol tarafında ek işareti olan bir oyuncuyu satarsınız. Aşağıda "10 players selected" yazacaktır. Bunun için, solunda ok işareti bulunan oyuncuları satmayın. İsterseniz satabilirsiniz, fakat o zaman maçlara katılamazsınız, çünkü oyuncu sayınız onbirden azdır. Fakat, yine de satmak istiyorsanız, sattıktan sonra, soldan dördüncü resmi seçerek, sattığınız, yanında ok işareti bulunan oyuncu yerine başka bir oyuncu seçmelisiniz.

SOLDAN İKİNCİ RESİM:

Bu resmi seçerseniz, lig tablosunu görebilirsiniz.

SOLDAN ÜÇÜNCÜ RESİM:

Bu resmi seçerseniz maça başlarsınız. Maçtan önce, karşınıza, karşı takımın defansını, orta saha oyununu ve ilerideki oynayışını değerlendiren bir tablo gelir. Bu tablodan, ayrıca, maçın kiminle oynanacağını, ne maçı olduğunu ve

maçın kendi sahanızda mı yoksa karşı takımın sahasında mı oynanacağını görebilirsiniz. Eğer karşı takımı çok güçlü buluyorsanız "Exit" i seçerek ana menüye dönebilirsiniz. Eğer kendinizi maça hazır hissediyorsanız, "Play" ı seçin ve maç başlasın.

Eğer, ana menüdeki seçeneklerden "Highlights" seçeneğine "Yes" dediyseniz, siz, takımların ataklarını, atakların dakikalarını, gollerini, ve kıl payı kaçan golleri görebileceksiniz. Eğer "Highlights" seçeneğine "No" dediyseniz, sadece maçın ilk yarı sonuçlarını ve maçın sonundaki skoru görebileceksiniz. Highlights olmadan oynayınca, maçlar çok kısa sürüyor. Bence siz, highlights'lı oynayın. İlk yarı sonunda, "Subs" a kliklerseniz oyuncu değiştirebilirsiniz.

Maç bitince de, seyircilerin gişe paralarından kazandığınız veya ödemeniz gereken parayı görüyorsunuz. Bundan başka, maçların sonunda, o haftaki diğer maçların sonuçlarını gösteren bir tablo vardır.

SOLDAN DÖRDÜNCÜ RESİM:

Bu resme kliklerseniz, maçta oynayacak oyuncuları seçersiniz. Eğer defansta oynayan bir oyuncuyu değiştirmek istiyorsanız (yani yanında ok işaretli bulunan), onun üzerine gelip klikleyin. Şimdi sol aşağı köşede, "10 players selected" yazacak. Bunun için harhangi bir yerden (defans, orta saha, ileri) bir oyuncuya kliklerseniz, aşağıda tekrar "11 players selected" yazacaktır. Zaten oyuna onbirden az kişiyle başlayamazsınız, oyunun başında yeterli oyuncu olmadığını gösteren bir tablo çıkar karşınıza. "Next" i klikleyerek, defanstan

orta saha, orta sahadan da ileride oynayacak adamların listesine geçersiniz.

SOLDAN BEŞİNCİ RESİM:

Bu resme kliklerseniz, takımınızdaki ilk onbirin listesini görürsünüz.

Oyunda açıklanacak başka bir nokta yok. Bir menejerlik oyunu olmasına rağmen, insanı çok eğleniyor. Mutlaka arşivinizde bulunsun "WORLD SOCCER"!!!

Bilgisayar: Amiga 500

Grafik:	6
Ses-efekt:	5
Oynanabilirlik:	6
Genel	6

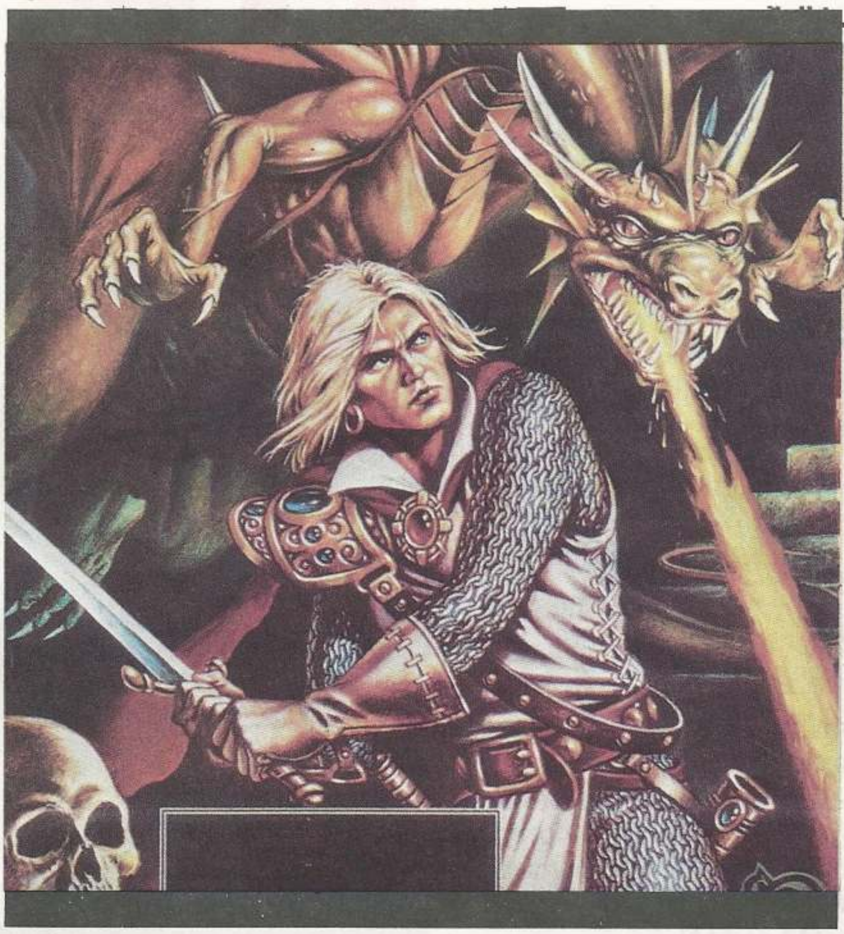
ADVANCED DUNGEONS & DRAGONS HEROES OF THE LANCE

Ersen Alptekin

TANITIM · TANITIM · TANITIM

Ş şimdiye kadar SSI'nin birçok oyununu oynadım ve hepsinden çok zevk aldım. Fakat bu seferki şimdiye kadar gördüğüm en berbat SSI oyunu. Adamlar arcade FRP yapmaya çalışmışlar, ne Arcade'inden zevk alıyorsunuz, ne de FRP'sinden.

Olay bir kalede geçiyor. Ekibimiz sekiz kişi. Kişilerin kimlikleri oyunun başında veriliyor. Önemlilerden bazıları şöyle; Morganna, bir doktor ve Blue Crystal Staff taşıyor. Savaşlarda Morganna büyüleriyle çok yararlı oluyor. Bir de ismi her nesye bir büyücümüz var. Oyunda yaptığı büyüler, özellikle Web ve Sleep büyüleri savaşta çok işe yarıyor. Bu büyüleri oyunun her hangi bir anında Space'e basarak kullanabiliyorsunuz. Ama Morganna ve ismi her neysenin ilk dört karakter içinde olması gerekiyor. Yalnız büyücülerin taşıdığı asaların büyük gücü sınırlı. Çok fazla kullanılırsa büyü güçleri bitiyor. Morganna'nın da Cure Light Wounds (hafif yaraları iyileştirir), Cure Critical Wounds (ağır yaraları iyileştirir) ve Raise Dead (ölüleri diriltme) (yalnız başka odaya geçerseniz bu büyü işe yaramaz) büyüleri oyun esnasında çok yararlı.



Gelelim hero değiştirmeye. Önce space'e basıp menü kısmına gelelim. Daha sonra bu menüden Select Hero'ya basın. Önce değiştirmek istediğiniz sonra almak istediğiniz karaktere gidip ateş tuşuna basın. Böylelikle karakterleriniz yer değiştirmiş olacak.

Oyunda savaşlar çok sıkıcı. En çok örümceklerde zorlanıyor insan. Bunlarla savaşmak çok yorucu.

Oyunun sonunda söyliyeyim. Bir Dragonla karşılaşıyorsunuz ve ne yapsanız ne etseniz onu yenemiyorsunuz.

Paranın bolsa alıp oynayın ama ben mesuliyet kabul etmiyorum. Çünki bunu oynarken afaganlar bastı.

Profesörünüz

NE DİY

Mete Ünügür
(İst.Tek.Üniv.Prof.)

Eğitim programlarını inceledim, çok ilginç. Bilgisayara uyarlanış biçimi, içerikleri, konuların seçimi akıllıca. Özellikle soruların random oluşu çalışmayı sıkıcı olmaktan kurtarıyor. Çözüm bölümü öğrenciyi bir hayli eğitici nitelikte. Test+Eğitim ve genel test bölümünde sınırlı zaman uygulamaları çalışan kişiyi gerçek sınav disiplininde hazırlaması dolayısıyla çok iyi. Her bölümde başarı durumunu gösteren ekranların bulunuşu da velilerin öğrenciyi yakından takip edip durumlarını teşhis etmede ve yönlendirmede çok yardımcı olacak. Böylece yeni yetişen nesil çok daha bilgili olacak ve üniversiteye daha yetişmiş olarak gelecek

Yavuz
(Işık Lise

Bir yıldır A
rum. En ço
adventure v
bi bu arada
nuyorum. A
programının
ca çok mera
nabilirmiyim
bir set aldın
şindeki animasyon ve müzik çok hoşuma g
menüler kullanım rahatlığı sağlıyor. Soru
açıklamalı verilişi çok iyi. Bu şekilde çalışma
eğlenceli.

Harun Yakut
(Grafiker-Reklamcı)

Konunun bilgisayara uyarlanması ana tema olarak çok reel bir olay. Programınızı şöyle bir inceledim. Grafikleri müzik uyarlamaları harika. Programa girişler içerikli soruların random hazırlanışı çok ilginç. Bu sefer ben birşey sormak istiyorum. Bu konu ile neden çok fazla reklam yapıyorsunuz? Programınız o kadar güzel ki kendi reklamını fazlası ile yapacaktır. Size başarılar.

İlhan Becit
(İngilizce Öğr.)

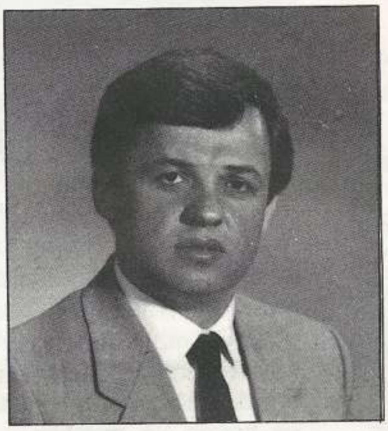
Benim branşım ingilizce öğretmenliği. Çocuklarıma destek verebilecek yeni bir kaynağın doğması beni mutlu etti. Amiga eğitim serisini inceledim, çok iyi. Öğrenci ile diyalog güzel kurulmuş programın işleyişi ve sorudan soruya konulara geçişler iyi. Çözümlerin açıklamalı olarak verilme
nuyu daha iyi anlaması açısından çok fayd
lanımı bir hayli eğlenceli. Sanırım çocuklar
hem de bir hayli faydalanacaklar.

z için

ORLAR?...

Kalkavan
i Öğrencisi)

niga kullanıyo-
sevdiğim türler
simulasyon ta-
oyunları da oy-
IGA ile eğitim
çıktığını duyun-
landım faydala-
diye düşünerek
Programın giri-
ti. İç içe çalışan
rda çözümlerin
benim için çok



Bünyamin Altındağ
(Sanayici)

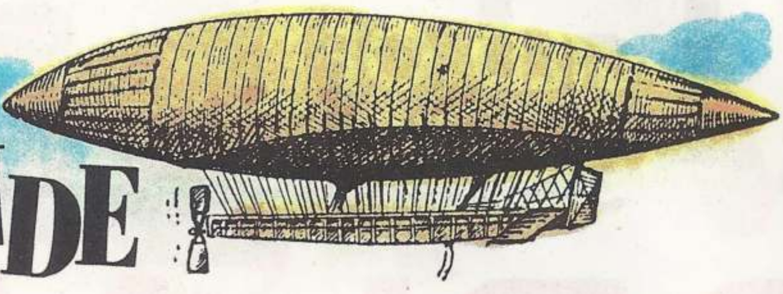
Bizde Amigaya ilgi çok. Çocuklarımızın ancak tatil günleri oynamalarına izin var. Ama eğitimin Amigaya uygulanması çok hoşuma gitti. Çocuklarımın yalnız oyun oynaması beni rahatsız ediyordu. Artık böyle bir amaca yönelmesinden dolayı memnunum. Programı fazla inceleme vakti bulamadım oğlum Altuğ bir hayli sevdi. Galiba Amiga hafta arası da açık olacak. İyi bir girişim. Kutluyorum.

Dr. Hilmi Güvenç
(İncirli Hast. Sahibi)

Oğlum hafta sonlarında Amigasıyla oyun oynuyor. Hafta arası Amiga kapalı. Yeni çıkan Eğitim setini inceledik ve aldık. Öğrenciyi yetiştirmesi yönünde disipline ediyor. Düşünme tarzı ve doğru karar verme yeteneklerini arttırıcı nitelikte. Oğluma faydalı olacağı kanaatindeyim.

i öğrencinin ko-
ı menülerin kul-
hem sevecekler

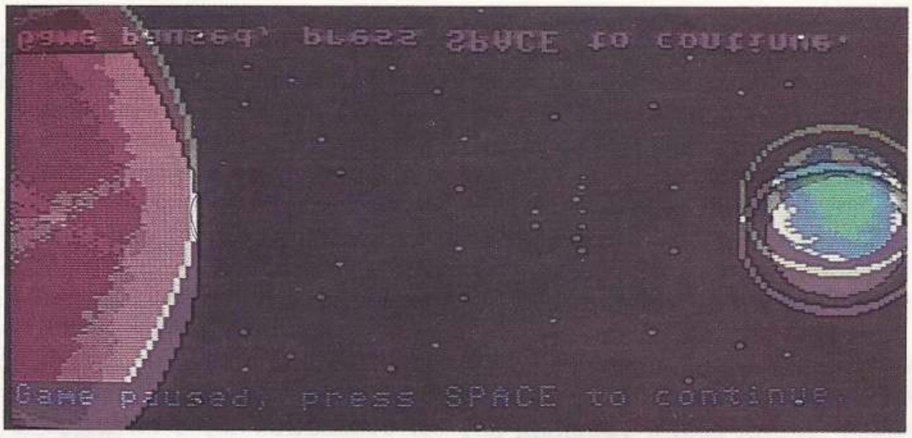
MACERA PEŞİNDE



M.Tolga Kale-Mehmet Tezcan

ZAK McKRACKEN

Oyuna Zak'ın odasında başlıyoruz. Odadan Sushi in fish bowl, torn wallpaper, phone bill ve kazzo'yu pick up ile alın. Phone bill ve kazzo'yu çekmecelerde bulabilirsiniz. Kapıyı açın ve çıkın. Televizyonun yanındaki koltuk yastığını pick up diyerek alınca Zak onu koltuğa koyuyor ve bir demo çıkıyor. Bu demo'yu (RETURN) ile es geçebilirsiniz. Sonra koltuğun sol yastığını pick up ile kaldırın. Altından remote control çıkıyor. Bunu da alın ve use power cord in power outlet diyerek fişi prize takın. Use remote control ile televizyonunu açabilirsiniz. Televizyonda bir demo çıkacak. Bu demoyu çok dikkatli izlemelisiniz, çünkü bu demoya uyarak oyunda büyük ilerleme kaydedebilirsiniz. Demoda rüyanızda gördüğünüz kızı görüyorsunuz. Bir süre sonra spiker hep aynı şeyleri söylemeye başlıyor. Şimdi use remote control ile TV'yi kapatabilirsiniz. Sağa doğru gidince lavabonun sağ üstünde butter knife'ı görüyoruz. Bunu alın ve open cabinet ile dolabı açın. İçinde a box of crayon çıkıyor. Bunu alınca sadece sarı boyanın kaldığını farkediyoruz. Hemen use yellow crayon on torn wallpaper diyerek Zak'ın rüyasında gördüğü haritayı duvar kağıdına çizdiriyoruz. Sonra buzdolabının içindeki yumurtayı alın ve buzdolabını kapatın. Odanıza gidin use butter knife on plastic card ile CashCard'ınızı masanızın altından alın. CashCard masanızın altındaki yeşil lekedir. Evden dışarı çıkmadan önce sokak kapısının yanından small key'i alın. Dışarı çıkınca sokağa çıkıyorsunuz. Sol tarafa gidin. Fırınınziline 3 kere basın, yere düşen ekmeği alın. Daha sonra gidebildiğiniz kadar sağa gidin. Otobüsün yanından yukarı çıkın. Sağdaki ilk dükkana girip her şeyi alın. Dükkandan aldığınız toolkit'i açın. İyice sağa gidip wire cutters ile boby pin sing'ın kablolarını kesin. Sonra evinize geri dönün. Put on ile nose glasses ve hat'ı giyin. Evinizdeki kabineyi açıp monkey wrench ile boruyu açın. Sonra fırından atılan steal bread'ı lavaboya koyun ve musluğun yanındaki switch'i açın ve bir süre sonra kapatın. Çöp öğütücüsü bread'ı bread crombs haline getiriyor. Onları alın. Şimdi boruyu gene aynı şekilde kapatın. Sonra Sushi'yi lavoboya boşaltın. Odanıza gidin halının sağ alt köşesini açın. Monkey wrench ile lose boards'ı kaldırın. Bir boşluk çıkacak buranın üstüne gidin. Oyunun başında gördüğünüz makinenin yanına düşüyorsunuz. Burası telefon şirketinin arka tarafı. Bir adam geliyor, sizi gözlük ve şapka taktığınız için bir arkadaşına benzetiyor. Sonra sizi bırakıyor. İçeride yapacak bir şey yok. Şimdi dışarı çıkın. Telefon şirketinde solda application alın ve yellow crayon ile doldurun. Sonra phone bill'i adama verin. Sizden para almıyor. Dışarı çıkın ve small key ile posta kutusunu açtıktan sonra application'ı içine koyun. Sonra otobüse gidin ve use kazzo ile kozzo'yu çalın. Otobüs şoförü uyanıyor ve havaalanına gideceğini belirtiyor. Fazla zaman kaybetmeden CashCard'ınızı CashCard Reader'e koyun yoksa şoför sizi dışarı çıkarıyor. Sonra otobüs hareket ediyor ve havaalanına geliyorsunuz. Oradaki devotee'ye CashCard'ınızı verin ve



Guru'nun son kitabını satınalın. Sonra sol tarafa gidin ve uçağa binin. Hostes sizi karşılıyor ve saçma saçma laflar edip sizi kızdırıyor. Hoster her şeyi yapmanıza karşı çıkıyor.

Sol tarafa giderek tuvaleti bulun. İçeri girince use toilet diyerek Zak'ın ihtiyacını giderin. Sonra toliet paper'ı alın ve lavoboya koyun. Daha sonra turn on sink ile musluğu açın. Kapıyı önceden açın ki kaçması kolay olsun. Lavobo taşıp yer mavi olunca push callbutton ile hostesi çağırın. Hostes gelirken hemen uçağın başına gidin ve oradaki microoven'ın yanına gelin. Hostes tuvalet kapısını kapayıp, bağırın, çağırmaya başlayıncaya kadar bekleyin. Sonra hızlı olarak microoven'ı açıp içine yumurtayı koyun ve çalıştırın. Sonra geri dönüp yerinize oturun. Hostes bir süre sonra geri dönüyor, bu arada fırının içindeki yumurta patlıyor ve ortalık berbat oluyor. Hostes bunu temizlerken sizi bütün binleri (üstteki kapaklar) açın. En son açtığınız binin içinden oxygen tank çıkıyor, onu alın. Sonra koltuğunuzun önündeki boş koltuğa gidin ve onu da alın. Koltuğun altına lighter düşüyor (siyah) bunu da alın. Bundan sonra (RETURN)'e basarak uçak modunu bitirebilirsiniz. Havaalanından çıkın ve ağaç dalını kırın (pick up tree branch). Sonra mağaranın girişindeki iki başlı sincaba hostesin size verdiği peanuts'u verin. Açılan boşluğu tree branch ile genişletin ve içeri girin. İçerisi karanlık. Lighter'ı açarak abondoned bird nest'i tree branch ile alın ve ikisini de aşağıdaki fire pit'in içine koyun (use ile). Sonra lighter ile ateşi yakın. Sağdaki strange marking'si yellow crayon ile tamamlayın. Açılan kapıdan içeri girin. İşte mavi kristal orada. Onu oradan alabilmek için remote control'ü kullanın. Bzzzp... Hemen onu alın ve havaalanına geri dönün. Reservation terminal'i kullanarak Miami üzerinden Londra'ya bilet alın. Oradan Katmandu, Nepal'e gelin. Havaalanından çıkın, sağdaki kapının önündeki guard'a devotee'den aldığınız kitabı verin. Adam içeri girmenize izin veriyor. İçeri girip sağa gidince guru size mavi kristalin nasıl kullanılacağını anlatıyor. sonra dışarı çıkın sağa gidin ve hilhter'la hay'i tutuşturun. Polis yangını söndürmeye geldiği sırada karakola gidin ve önündeki bayrağı alın. CachCard'ınızı Yak'ta kullanın ve havaalanına geri dönün. Londra üzerinden Miami'ye bilet alın. Oradaki tembel, işe yaramaz sarhoşa (bum) Guru'nun kitabını verin. Adamın çok hoşuna gidiyor ve viskisini size veriyor. Bermuda'ya bir bilet alın ve uçağa binin. Pilotun esprilerine dayanmaya çalışın. Bir süre sonra uzaylılar sizi gemilerine çekiyorlar. Pilot sağdaki renkli düğmelere belirli bir sırayla basıyor. Bunları bir yere not edin. Uçak gittikten sonra sağdaki zile basın. Uzaylı sizi kralına götürüyor.

Kral konuşurken hemen sağa gidip Lotto-Machine-Director'dan bugünkü kazanacak olan numaraları bir yere not edin. Sonra biraz önce girdiğiniz kapıdan çıkıp, pilotun bastığı sırayla düğmelere basın. Buralarda biraz hızlı olmanız olmanız gerek. Sonra çizginin hemen sol tarafına geçince dışarı ışınlanıyorsunuz. Düşmeden use parachute ile paraşütünüzü açın. Suya yumuşak inişten sonra kazzo'yu çalın. Gözlüğünüzü çıkarın ve use blue cyristal on dolphin diyerek yunusun ruhuna geçin. Uzaylıların sizin mavi kristali kullandığınızdan haberleri oluyor. Burada çok hızlı olarak suyun altına inin ve bütün sweather'ları alın. En sonuncusunun altından glowing object çıkacak. Bunu alın ve Zak'a verin. Bu sırada bir uzaylı geliyor ve sizi Mindbenders'ın içine atıyor. Siz hemen gözlüklerinizi takınca sizi dışarı çıkarıyor. Burayı daha önceden tanıyorsunuz. Telefon şirketi'nin arka tarafı. Soldaki dolabı açın ve uzaylının sizden aldığı eşyaları geri alın. Dışarı çıkın ve gözlüklerinizi çıkartın. 14th Avenue'deki satıcıya gidip Lotto oynayın (Buy Lotto). Sonra bir yandaki kapıya gidip mavi kristali drop slot'a atın. Bir süre sonra rüyanızda ve televizyonda gördüğünüz kızı görüyorsunuz. Size pekçok şeyler anlatıyor. bunlar kısaca şöyle: Annie (kızın adı) ve arkadaşları Melissa ve Lessile aynı rüyaları görmüşler ve rüyalarında gördükleri makineyi yapmaya karar vermişler. Şimdilik onlarda yellow cyrstal'in sadece bir parçası var. Şimdi switch diye yeni bir komut var. Bu komutla Annie, Melissa ve Leslie'ı da yönetebiliyoruz. Annie'nin CashCard'ı masanın üstündeki blot'un altında. Şimdi biraz zor olmasına karşın Annie ve birlikte otobüse bindirip havaalanına götürün. Annie'ye chrystal shard, whiskey, wire cut-

ters ve flagpole'u verin. Annie'yi Londra'ya götürüp Zak'a geçin. Zak'ı Zaire'ye götürün. Bir kaç pat'e girin girip çıktıktan sonra bir yerli köyüne geliyoruz. En soldaki kulübeye girince içeride bizi bir yerli karşılıyor ve ne istediğimizi soruyor. Ona CashCard'ınızı verince ticaret yapmayı teklif ediyor. Ona golf sopasını verince çok seviniyor ve bize bir dans sunuyor. Bu adamların eğiliş eve kalkış sıralarını, duruş sıralarına göre not edin. Yani ilk önce birinci adam sonra üçüncü adam eğildi gibi. Şimdi havaalanına geri dönün ve Sanfrancisco'ya bilet alın. 14th avenue'deki dükkana gittiğinizde satıcı ödülü kazandığınızı söylüyor. Ödülü aldıktan sonra Melisa'ya geçin ve uzay geminize girin. İçerden boom box ve digital auto tape'yi alın. Torpido gözünü açınca CashCardlarınızı ve sigorta çıkacak. Bunları alın. Dışarı çıkınca Leslie'a onun CashCard'ını ve fuse'u verin. Lesli'a geçip scla doğru gidin. En solda tram ve monolith diye bir alet var. CashCard'ınızla buradan 3 token alın. Buranın sağındaki binaya girin ve kapının yanındaki metal plate'e bir token atın. Kapak açılıyor. İçinden yanmış fuse'u (sigorta) almaya çalışınca fuse aşağı düşüyor. Yerine gemiden aldığınız fuse'u takın. Sonra uzay kapısının yanındaki düğmeye basıp kapıyı kapayın. Sonra sağdaki kapıyı açın (düğmeye basarak). İçerdeki dolabın üzerindeki vinly tape'i alın. Dolabı açın ve içinden flashlight'ı alın. Yatağın üzerindeki battaniyeyi açın brom allieni alın. Sonra sağ taraftaki merdiveni alın ve sağ kapıyı kapatıp sonra dış kapıyı açın. Dışarı çıkmadan önce fuse'u alın. Binanın önündeki kumu brom allien ile sürüpün. Sonra en sağdaki huge face'e gidin. Merdiveni kapıya koyun ve yerliden öğrendiğiniz sırayla düğmelere basın. Kapı açılıyor. Merdiveni alıp içeri girin ve ilk massive door'un önündeki pedestal'a merdiveni koyun ve üzerindeki çhrystal'e pick up ile dokunun. Kapı açılıyor. Merdiveni alıp içeri girin. Flashlight'ı açın.

İlk kez en sağdaki kapıdan girdikten sonra ilk mor kapıdan girin. Karşınıza iki şalter çıkıyor. Bunları açın. Artık helmetlerinizi çıkarabilirsiniz. Bu odadan çıkıp hemen salondaki kapıdan girip en sağa gidin. Bir mars haritası çıkıyor ve sağda bir sfenks resmi var. Onun altındaki strange markings'i bir yere not edin. Bu birinci strange markings olsun. Sonra hep en soldaki kapılardan girip dışarı çıkın. Massive door'un önünde bekleyin ve Melissa'yı da buraya getirin. Ona da helmeti'ni çıkartın. Melissa'ya dolabın kapısından aldığınız vinly tape'i verin. Melissa ile vinly tape'i digital auto tape'in üzerine takın. Digital Auto tape'ı boom box'a koyun ve record'a getirin. Leslie ile kapıyı açtığınız şekilde kapayın. İkisini de 2. massive door'a götürün ve boom box'ı play'e getirin. Kapı açılınca içeri girin. Karşınıza çıkan geçitten girince ankh'ı alın. Buradan dışarı çıkın ve 3. massive door'a gelmeden önceki heykelin üzerindeki strange markings'i okuyun ve 2. olarak bir yerlere not edin. 3. massive door'a gidip kapıyı açın ve önünüze çıkan ilk geçitten geçin. Sağdaki panel'in üstüne ankh'ı koyunca enerji perdesi kalkıyor ve sol tarafa gidebiliyoruz. Oradaki iki anahtarı alın (üstteki kırılıyor). Sonra düğmeye basınca rüyamızda gördüğümüz o ilginç uzun boylu yaratığın ne olduğunu anlıyoruz. Şimdi Melissa ve Leslie'ı 1. massive door'un önüne getirin ve kapıyı açın. Zak'a geçin ve Lima, Peru'ya gidin. Kısa bir labirentten sonra bir alana geliyorsunuz. Ekmek kırıntılarını kuş yemliğine koyun. Bir süre sonra kuş geliyor ve ekmek kırıntılarını yemeye başlıyor. Siz mavi kristal ile kuşun ruhuna girin. Acele olarak sağ taraftaki heykele gidin. Heykelin sol gözünden scroll'u alarak bunu Zak'a verin ve Zak'a geri dönün. Hemen oradan uzaklaşıp havaalanına gidin ve Mexico'ya uçun. Orada karşınıza büyük bir labirent çıkacak. Sabırlı ve sakin olun. Bütün meşaleleri yakın en sonunda bir heykel bulacaksınız. Bu heykelin üstüne 2. strange markings'i çizin. Evet yellow cyristal'in ikinci parçasını da buldunuz. Hemen Londra'ya gidin. Annei'yi zaten daha önce buraya getirmiştik. Ona diğer chrystal shard'ı ve scroll'u verin. Sonra Annie'ye geçip havaalanından çıkın ve nöbetçiye viskiyi verin. Adam uyuyunca şalteri kapayın ve sağdaki telleri wire cutters ile kesin. İçeri girin ve flagpole'u mezarın üstüne koyun. Daha sonra iki chrystal shard'ı da mezarın üstüne koyun ve scroll'u okuyun. Bir şimşek çakıyor ve bayrak yanıyor. Tabii bu arada iki kristal parçası da birleşerek bir kristal haline geliyor. Bunu alın ve havaalanına geri dönün. Sarı kristali Zak'a verin ve ona geçin. Hemen size dansı gösteren adama gidin. Size yellow chrystral'in nasıl kullanılacağını öğretiyor. Şu anda duvar kağıdına yapmış olduğunuz haritada kendinizi istediğiniz bir yere ışınlama kabiliyetine sahipsiniz. Şimdi ise yellow chrystal deyin ve en alttaki noktayı seçin. Şimdi use yellow chrystal deyin ve en alttaki noktayı seçin. Şimdi Peru'daki heykelin sağ gözündeyiz. Oradaki aleti alın ve en sağdaki noktaya ışınlanın.

İşte makineyi kurmanız gereken yerdesiniz. Şimdi sol tarafa gidin ve oradaki kolu use ile çevirin. Bir geçit çıkıyor. Buradan doğru giderek çıkabilirsiniz çünkü kaybolma ihtimaliniz yok. Şimdi bir çöldesiniz. Burası Kahire, Mısır. Sağdaki sfenksin iyi ayağından birinde olan strange markings'e 1. strange markings'i çizin. Sonra Annie'yi de buraya getirin ve içeri girin. Üzerinde bir güneş ve bir adam olan kapıları takip ederek bir oda bulun. Burada üç düğme ve hiyeroglifler var. Annie'ye hiyeroglifleri okutun. Hiyerogliflerde düğmelere hangi sırayla basılması gerektiği yazılı. Bu sıraya uygun olarak düğmelere basın. Eğer üç kez yanlış basarsanız sfenksin

nöbetçisi tarafından yeniliyorsunuz. Her neyse, hiyeroglifleri okuduktan sonra yanlış basmazsınız herhalde. Düğmelere basınca karşınıza çeşitli haritalar çıkıyor ve Zak bunları haritasına dahil etmesi gerektiğini belirtiyor. Hemen use yellow crayon on wallpaper map diyerek Zak'ın bu istediğini giderin. Sonra oradaki strange markings'i 3. olarak biryerlere not edin. Şimdi Annie'yi sfenksten çıkarın ve makinenin kurulacağı odaya götürüp geçidi kapattırın. Sonra Zak'a geçip haritada bir yüze benzeyen bölüme ışınlanın. Şimdi marstayız. Heykelin üzerine 3. strange markings'i çizin. Karşınıza 3 kapı çıkıyor. En sağdakinden gidin çünkü diğer ikisi birbirine çıkıyor. Uzun bir labirentten sonra birinci massive door'un önüne çıkıyorsunuz. Oda ne? Leslie ve Melissa karşınızda. Taşınma faslından sonra Leslie ve Melissa'yı tram'ın olduğu bölüme götürün. Tabi bu arada helmet'larını giydirip araçlarında ikmal yaptırmayı unutmayın. Herbirinde iki tane token olacak kadar token alın ve Zak'a geçin. Zak'ın onlarla gitmesi gerek ama helmet'ı yok. Hemen fish bowl'a use ile duct tape takın ve başınızdan geçirin. Daha sonra wet suit'i giyin. Uzay adamı Zak. Dışarı çıkın ve kendinize bir token alın ve üçünüz birden tram'a binin. Bu bölümde fazla sallanmayın yoksa tram kalkıp gider. Sol tarafa gidin. Şimdi brom allien ile kumu süpürün. Anahtar boşluğuna boby pin sing'ı sokun. Kapı açılıyor. İçeri girin. İçerdeki odada bir mumya var. Leslie ile mumyanın ayaklarını itin. Açılan geçitten Zak ve Melissa'yı geçirin. Melissa'yla sağdaki kutuyu altın anahtara açın ve düğmeye basın. Hemen Zak'a geçip beyaz kristali almanız lazım yoksa kapak hemen kapanıyor. (Bu arada eğer kutuya ulaşamıyorsanız Lesli ile mumyanın ayaklarını itmekten vazgeçin) Melissa ve Leslie'ı tram ile geri gönderin. İkisinden araca bindirdikten ve kapıyı da kapattıktan sonra helmetlerinizi çıkarıp turn on controls ile dünyaya yollanın. Zak'ı makinenin kurulacağı odaya ışınlayın...

Bundan sonrasını size bırakıyorum. Son ekranlar dizisi görülmeye değer. (Sakın merak etmeyin makineyi kurup çalıştırmaktan başka işiniz kalmadı...) Başarılar...

SHOW'U KAÇIRMAYIN!

Türkiye'de "Show Çağı" yaşanıyor. Amiga, Commodore 64 programları artık orijinal kitapçıkları ve disketleriyle oynanıyor. Show'la daha önce tanışanlar çoktan iyi birer savaş pilotu, 22. yüzyıl savaşcısı veya amansız bir dedektif oldular bile... Henüz tanışmamış olanlar için yeni yılda yepyeni bir fırsat var. "Commodore **Show Computer** standına gelin ya da **Show Computer** mağazalarından birini ziyaret edin. 150'yi aşkın orijinal oyun çeşidini, zengin Commodore 64 ve Amiga arşivini, onlarca çeşit bilgisayar yan ürünlerini görün, inceleyin. Şimdi tam zamanı:Show'u kaçırmayın!

SHOW COMPUTER

Beşiktaş: Sinanpaşa Cad. Hasfırın Sok. Sinanpaşa İş Merkezi 67/155 Tel:158 13 56

Etiler: Gamgam Çarşısı, 12 Tel:163 53 88

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

derginize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu.
4 yıldır olduğu gibi.
Kuponu doldurun...
abone olun!

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım.Dekontun fotokopisi ektedir.

❒ 6 ay için 39.000 TL.
❒ l2 ay için 72.000 TL.

Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

REKLAMCILIK

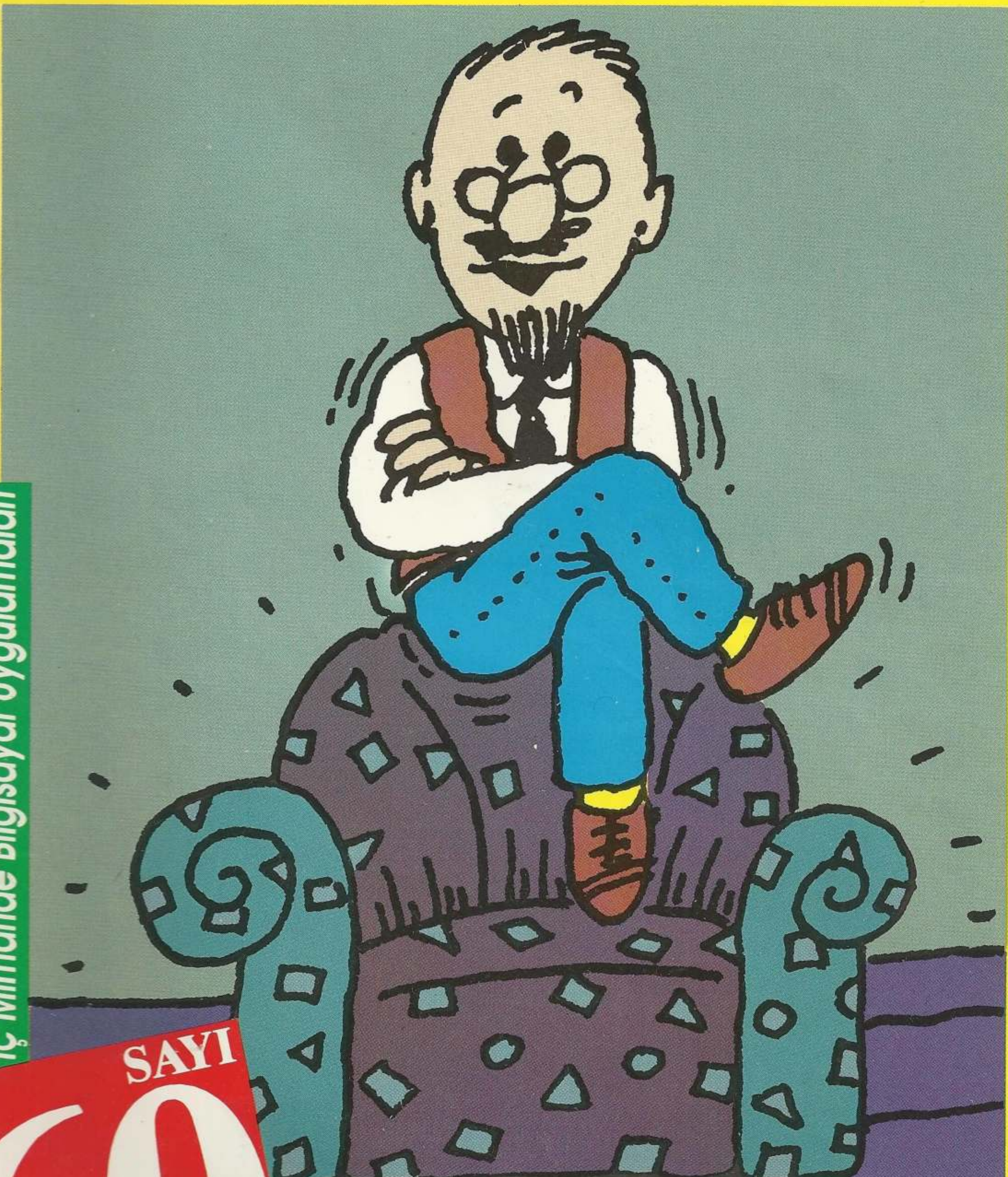
Bir tutku

Dokuz yıl, 92 sayı.. Otomobil ve Sporları konusunda ülkemizin ilk ve en etkili Dergisi olan **RALLİ DÜNYASI"** nın bugün ulaştığı rakkamlar.. Yurt çapında bayii dağıtımı, altıbinbeşyüz tiraj, seçkin abone kitlesi, derginin diğer göstergeleri.. Bugün, gerek kağıt, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, **RALLİ DÜNYASI** tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleşiyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile **"RALLİ DÜNYASI** tutkusunu" yaşamak istiyorsanz, yapacağınız iş çok basit; hemen, en yakın gazete bayiinden bir **RALLİ DÜNYASI** isteyin. İnceleyin.. Karşılaştırın..Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınızaeminiz! İşte o zaman da, eğer abonelerimiz arasına katılmak isterseniz, (1) 346 04 72 numaralı telefonumuzu çevirip, abone servisimizden bir arkadaşımızınsize yardımcı olmasını isteyiniz. Böylece, **RALLİ DÜNYASI**' nın dokuz yıldır hiç eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına sizde katılmış olacaksınız. "Bu
telefon numaramızdan size cevap verecek olan a
tüm ciltleri bir paket halinde talep etmenin cazip
teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızı
kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşr
Siz de

- HEATSEEKER - Disket - (30)
- THE AMAZING SPIDERMAN (32)
- ROBOCOP II (39)
- LAST NINJA III (41)
- KING'S BOUNTY (53) (Disket)

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Şubat 1991



İç Mimaride Bilgisayar Uygulamaları

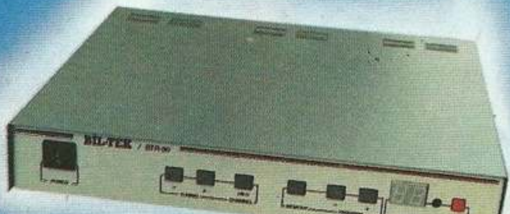
Kendi programlarınızı kendiniz yapın

SAYI 60

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

TOTALL RECALL

Commodore Show '91'de Buluşalım



BTR - 90
RECEIVER
uzaktan kumandalı

3.5 - 5¼
DİSK DRIVER

Multi Ice III
Final III
Ice - FREEZE Machine
Dauble
Destek 64
Disk Mate 2
System Turbo
Dolphindos 2.0
Epromer 2
VE DİĞER TÜM KARTUŞLAR

AMIGA
ACTION
REPLAY
(multi ice)

2.5 MB AMIGA Süper Ram,
İnternel kart (anahtarlı)
512 KB AMIGA Ram anahtarlı

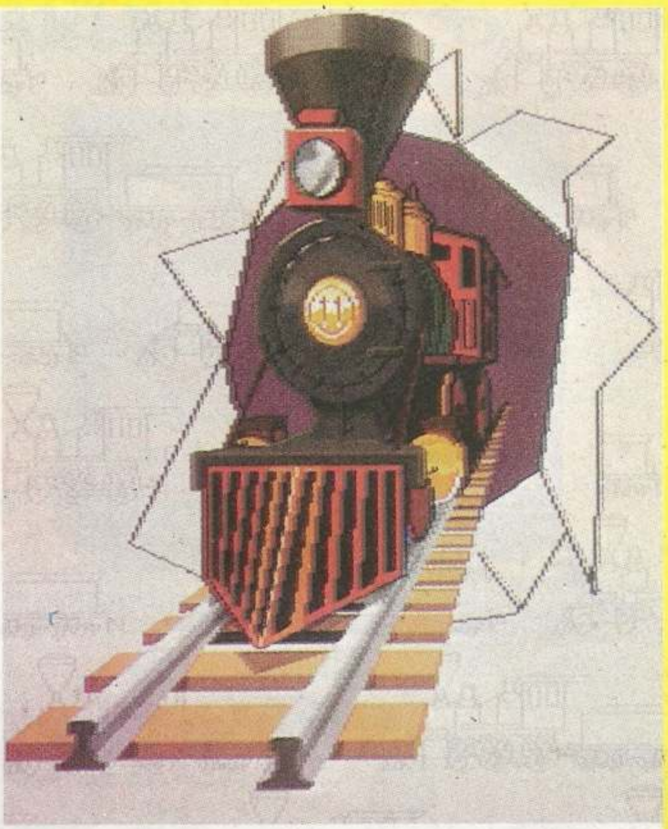
AMIGA 500 Adaptör
C 64 Adaptör

AMIGA
ve Commodore'lar
Monitör'ler
Printer'lar
1084 Monitör Ekran Filtresi
Mouse'lar Mouse Pad'ler
Joystick çeşitleri
Disket çeşitleri ve kutuları
Copy Board, Reset Button'lar
Kafa ayar ledi, Anten kabloları
Zengin AMIGA 500, C64
İş, Utility, ve
OYUN PROGRAMLARI
GÜNÜNDE TAMİR SERVİSİ
BOL YEDEK PARÇA ÇEŞİDİ

BİL-TEK
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİ TİCARET

Ebuzziya Cad. Marmara Çarşısı Kat / 1
BAKIRKÖY / İSTANBUL
TEL : 583 14 90

İçindekiler



TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

COMMODORE SHOW '91

Bu dergiyi ilk çıkartmayı düşündüğümüzde çok çeşitli tepkiler aldık. Hemen herkesin birleştiği ortak konu bu derginin fazla yaşayamayacağı idi. Öyle ya, kim alır bir bilgisayar dergisini? İşte bu sayımızla beşinci yılımızı dolduruyoruz. Bu dostlarımızı yanıltmayı istemezdik, ancak sizin de katkılarınızla önümüzdeki sayı beşinci yaşgünümüzü kutlayacağız. Aslında buna bizim bile inanasımız gelmiyor. Sağolun.

Katkılarınızla geçen bu beş yılda hep birlikte teknolojinin gelişmesine şahit olduk. Commodore'un çeşitli ürünleri için programlar ve bilgiler sağladık. Yardımlarınızla daha nice yıllara diyoruz...

Dergimizin beşinci yaşını Commodore Show '91'de hep birlikte kutlayacağız. Show'da ayrıca yarışmalar ve etkinlikler olduğunu zaten iki aydır yazıyoruz. The Marmara Otel'deki Show'u kaçırmayın...

Artık bilgisayarların girmediği alan kalmadı. Şimdiye kadar bilgisayarları sadece proje çizimleri için kullanan iç mimarlar artık fikirlerini müşterilerine üç boyutlu olarak aktarabilecek ve çeşitli açılardan gösterebilecekler. Üç boyutlu gösterimlerde artık ışık gölge oyunları ve yüzey dokuları da belli edilebiliyor.

İki boyutlu çizim programları kullanan bilgisayar sahipleri için de bu sayıda çizimlerine üç boyut havası vermenin sınırlarını açıklıyoruz. Çizimde ve boyamada kullanılacak çeşitli tekniklerle artık resimleriniz sayfadan üzerinize atlayacak.

Program yazmak isteyen ama nereden başlayacağını bilmeyen arkadaşlarımıza bir yardım eli uzatıyoruz. Hangi tür prgram için hangi dil kullanılmalıdır? Program yazılırken ne gibi yardımcılara ihtiyaç vardır? Programın akışı nasıl düzenlenir? Gibi sorunların cevaplarını iç sayfalarımızda bulabilirsiniz.

Abur-Cubur bölümü de biraz disk ağırlıklı bu ay. Disklerinizi daha verimli olarak nasıl kullanılabileceğini ve erişimi kolaylaştırmak için neler yapılabileceğini öğrenmek için, verdiğimiz ipuçlarını kullanın.

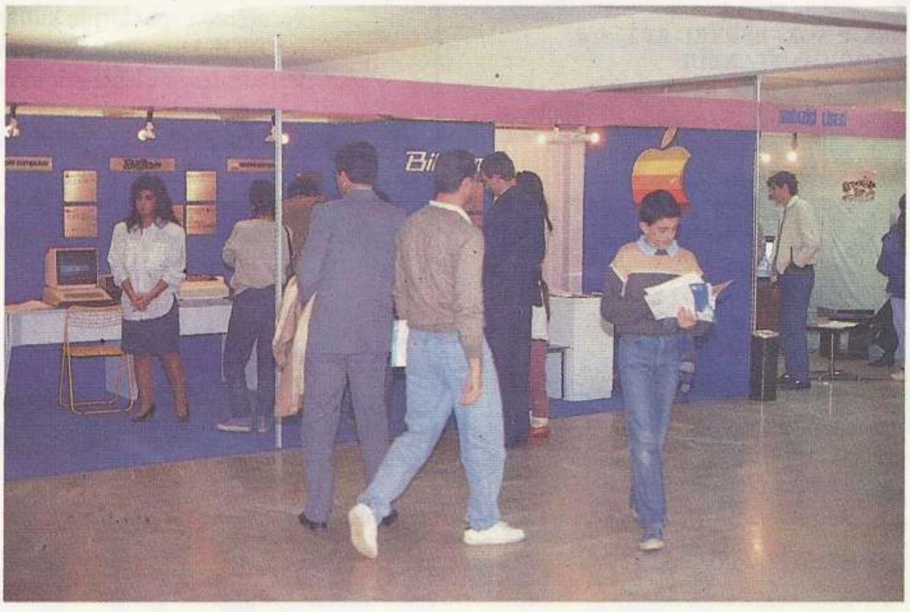
GEOS kursumuz bu ay bitiyor. Kursumuza, grafik çizimlerinde desen işlemelerinin nasıl yapıldığını anlatarak son verdik. Bundan sonra karşılaştığınız sorunları Okur Mektupları köşesinde cevaplamaya çalışacağız.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

COMMODORE SHOW '91

AMIGA Show'u kaçırmayın. Yeni imkânlar, yeni ürünler, tanıtımlar, animasyonlar, müzik, eğlence futbol, yepyeni oyunlar Commodore'lar ve Amigalar sizleri bekliyor.



Merhaba Commodore'cular, bir ay daha geçti ve Commodore dünyasında gelişmeler sürekli olarak devam ediyor.

İki aydan beridir gerek başyazılarda gerek mektup cevaplarında ve gerekse haberler bölümümüz olan "DÜNYADAN, TÜRKİYE'DEN, TELETEKNİK'TEN" bölümlerinde sürekli COMMODORE SHOW' 91'in haberleri yayınlandı, açıklamaları yapıldı ve bu show'u dörtgözle bekleyen Commodore severlere haberler iletildi.

Siz bu dergiyi elinize alıp okumaya başladığınızda Commodore Show henüz başlamamış fakat gerekli son hazırlıkları ve düzenlemeleri yapılıyor olacak.

Birçoğumuz bu show için uzaklardan İstanbul'a gelecekler fakat bundan daha da fazla bir çoğunluk bu show'dan malesef

mahrum kalacaklar. Evet bu oldukça üzücü fakat biz Commodore Dergisi olarak Sizlere hem show'dan önce hemde show'dan sonra gerekli bilgileri ileteceğiz.

Bu yıl düzenlenecek olan COMMODORE SHOW 91 çoğunuzun bildiği üzere 31 OCAK - 3 ŞUBAT tarihleri arasında yapılacaktır. Show'umuz, İstanbul'da Taksim'de "THE MARMARA" otelinin altında bulunan sergi salonunda olacaktır.

Commodore show 91 de oldukça iyi etkinlikler ve eğlenceli yarışmalar sizleri bekliyor. Her yıl olduğu gibi bir de yarışmamız var. Bu yarışmanın bir de oldukça iyi ödülü var. Ayrıca Commodore ve Amiga bilgisayarları için yapılan yeni ürünler ve yeni gelişmeler bu show'da herkese tanıtılacak.

Commodore dergisinin abonelerine bir de sürprizimiz var; COMMODORE SHOW 91'e bedava girebilecekler. Girişte bir abone listesi bulunacak ve dergimize abone olan arkadaşlar bu show'dan parasız olarak yararlanabilecekler.

Her yıl olduğu gibi bu yıl da armağanlar ve sürprizler sizleri bekliyor. Çekilişlere katılmayı sakın ihmal etmeyin.

Yukarıda sözünü ettiğimiz yarışmanın konuları projeler, programlar ve de animasyonlar. Bu yarışmaya hem Commodore kullanıcıları hem de Amiga kullanıcıları katılabiliyor. Yarışmanın değerlendirilmesi bir jüri tarafından yapılacak ve yarışmayı kazananlar 3 ŞUBAT Pazar günü yapılacak olan ödül töreni ile hakettikleri ödüllerine kavuşacaklar.

Bu arada, bu yıl biraz daha eğlenceli geçeceğe benziyor çünkü tanıdığımız müzisyenler bizim için şarkılarını söyleyecekler. ayrıca anında büyük ekran üzerinde yapılan animasyonların hepinizin ilginizi çekeceğini tahmin ediyorum.

Bu yılki show'da satranç yarışmamız da mevcut. Satranç severleri show'a bekliyoruz.

Futbol sevenlere ve özellikle KICK OFF'u sevenlere çok büyük bir sürprizimiz var bu yıl. Sahaların süpriz isimlerinden (sürprizin bozulmaması için isimlerini veremeyeceğim) davet edeceğimiz futbolcular COMMODORE SHOW 91 de karşı karşıya gelip KICK OFF oynayacaklar.

Bu arada merak edenler için show'un giriş ücreti sadece 5000 TL. olacak ve tabii aboneler daha öncede belirttiğim gibi ücretsiz misafirlerimiz olacaktır.

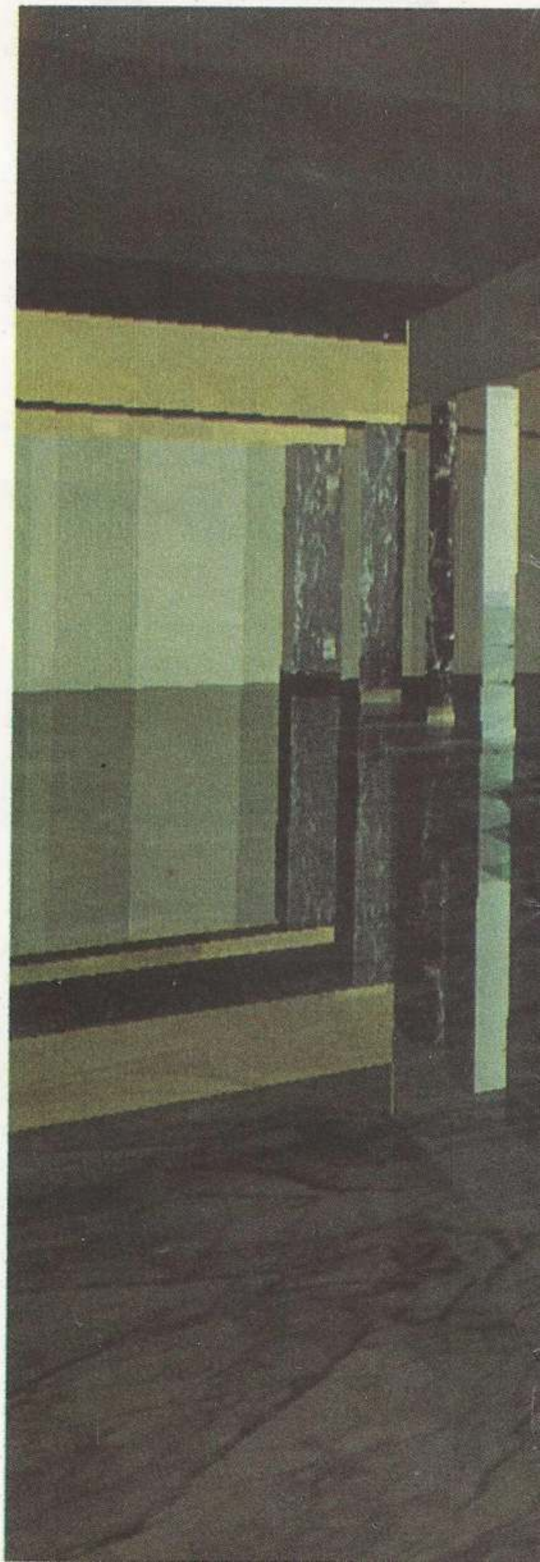
Ayrıca Commodore ailesinin yeni ürünü, 25 MHZ. hızı ve harika özellikleriyle orada olacak. Tahmin ettiğiniz gibi bu AMIGA 3000.

COMMODORE SHOW 91'de görüşmek üzere. Hoşçakalın...

İç Mimaride Bilgis

Çev: Sinan Vural

Ortamı yansıtan bir mermer yüzey, ModelView



Akıllara Seza Verecek Kadar Gerçekçi Bilgisayar Çizimleri Müşterileri Zorluyor...

Çok az sayıda kişi, mobilyalar yerine yerleştirilmeden önce, bir odanın gelecekteki halini tasavvur edebilir. Aslında çoğumuz canlandırma işini ancak kartondan küçük maketler yapıp bunları ölçütlü bir oturma odası içine yerleştirerek, fikirleri kağıda aktararak ya da mobilyaların yerlerini fiilen değiştirerek başarir.

İç mimari uzmanları da fikirlerini müşterilerine anlatırken aynı sorunla karşılaşırlar. Yardımcı görsel malzemeler kullanmadan müşterinin bitmiş işi kafasında canlandırmasını sağlamak çok zordur.

Geçmişte tasarımcılar, fikirlerini empoze edebilmek için bir dizi çizimden faydalanıyorlardı. Ancak bu görsel malzemeler değişik olasılıkları göstermekten uzaktı ve üzerlerinde isteğe göre rahatça değişiklikler yapılamıyordu. Çizimler durgundu ve bir fikre tek bir bakış açısı sağlıyordu.

Yeni nesil bilgisayar programları bu tür müşteri/tasarımcı ilişkisine daha verimli bir ortam sağlıyor. Tuğlayı tuğla, mermeri mermer ve dokumayı dokuma olarak gösteren yeni sistemler kullanıcıyı da neredeyse programa dahil ediyor. Verilen gerçeklik duygusuna daha da katkıda bulunmak için, iç mekânlar yürüyerek veya uçularak dolaşılabiliyor, binaların etrafında gezilebiliyor.

Bu tür imkânlar uzun süreden beri kullanıcılar için mevcuttu. Ancak pratik olmamaları ve büyük yatırımlar gerektirmeleri sebebiyle verimli olarak kullanılamıyorlardı. Tasarımcıların çoğunun büro tipi kişisel bilgisayarlar kullandıkları düşünülürse bu paketler onlar için uzak bir hayaldi.

Değişik Platformlardan Destek

Bugün ise mimarlar ve tasarımcı-

ayar Uygulamaları

adlı programla Bill Hanson tarafından hazırlanmış.

lar çizim ve tasarım için ihtiyaç duydukları programları geniş bir yelpaze içinden seçecek duruma gelmişlerdir. Yetkililer de bu sistemlerin ve programların çok da pahalı olmadıklarını vurgulamaktadırlar.

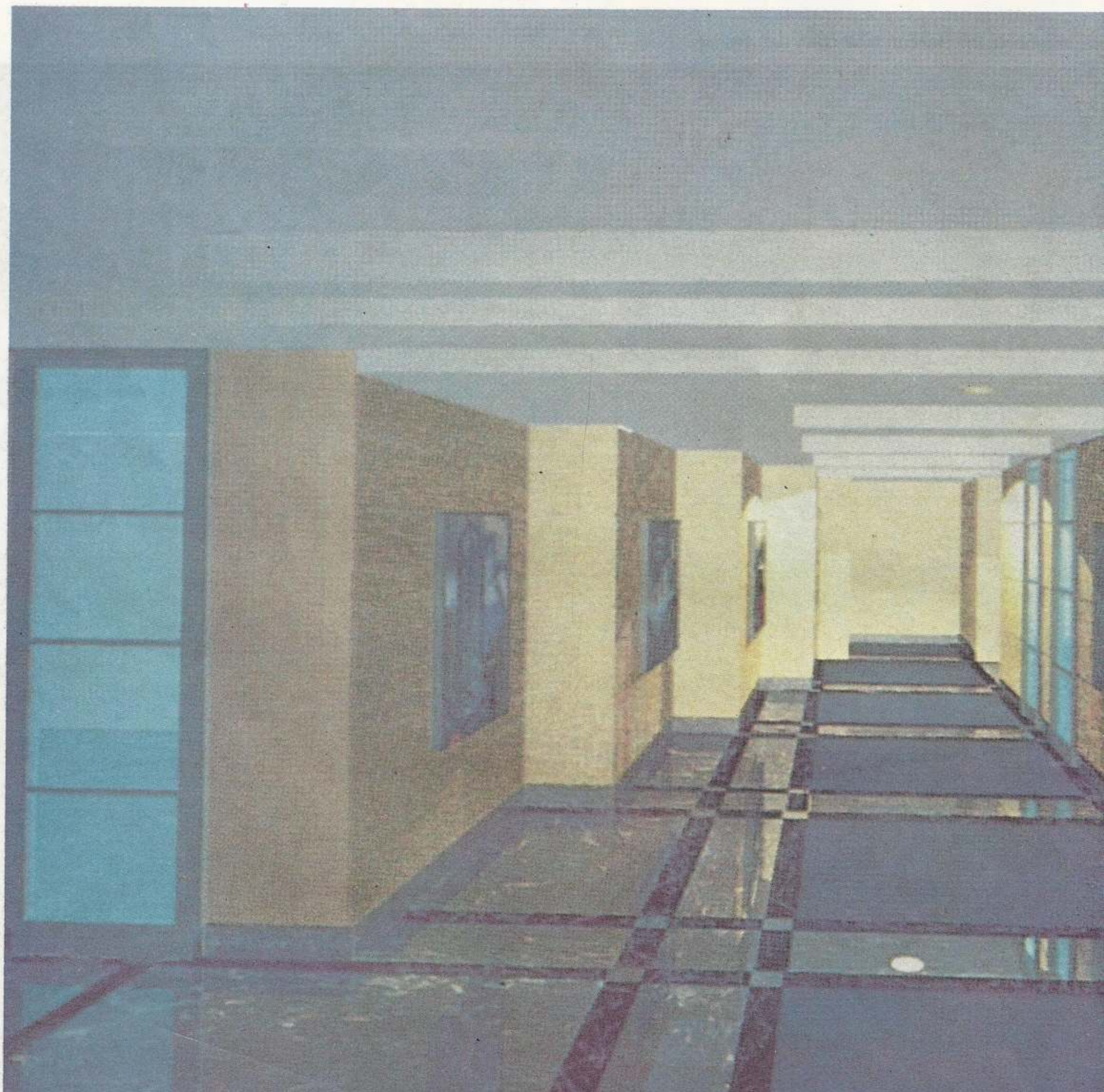
İlginçtir ki, mimari alanında sadece CAD (bilgisayar destekli tasarım) yazılımları değil, aynı zamanda animasyon programları ve üç boyutlu çizim paketleri de piyasa savaşındadır.

Gedikli CAD programı yazarı firmalar artık piyasada tutunabilmek paketlerine rendering ve animasyon özelliklerinin yanısıra, sonradan kullanılmak üzere örneklenmiş yüzey görüntüleri de katıyorlar. Genellikle bu özellikler paketlere üçüncü kuşak yazılımcılar tarafından sağlanıyor.

Diğer yandan, şimdiye kadar sadece çizim için kullanılmak üzere hazırlanmış paketlere de rendering özellikleri veriliyor. Böylece çizim programları kendi içlerinde bir CAD programı tarafından hazırlanmış grafikleri kullanabilecekler.

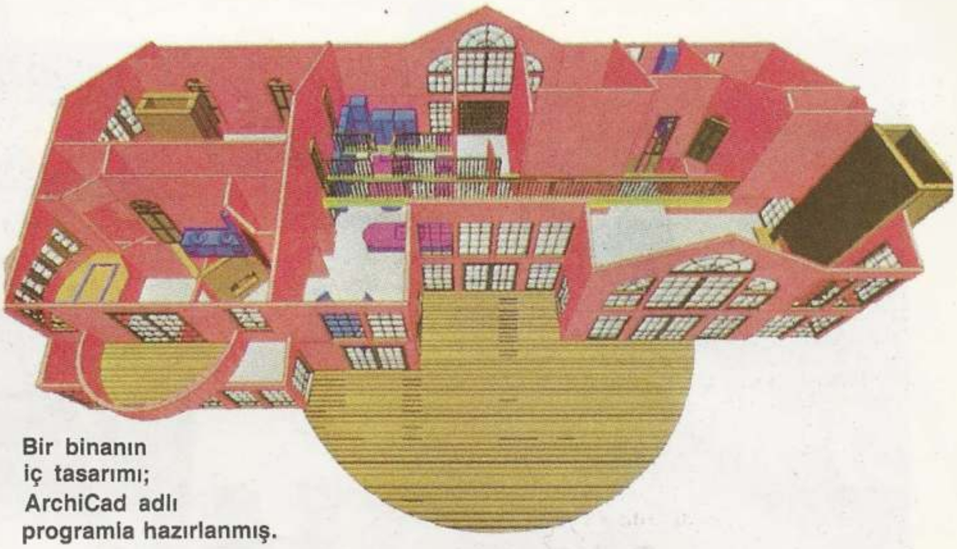
CAD modelleri bir kez hazırlandıktan sonra, mimarlar veya tasarımcılar bunları kendi projelerine dahil edebilirler. Ancak onların istediği biraz daha fazla detaydır. Bunun için doku örneklemesi sistemine gidiliyor. Yani gerçek hayatta kullanılan mermer, tahta, kumaş veya tuğla gibi yüzeyler görsel olarak bilgisayara aktarılıp çizim veya rendering programlarında kullanılabiliyor. Kullanılabilecek örnek sayısına bir sınır koymak imkânsız, çünkü her kullanıcı kendi

Bir çatı katı bürosunu temsil eden bu çizim ModelView ile hazırlanmış ve gerçeğe uygun olması için gölgelendirme ve ışıklandırma kul



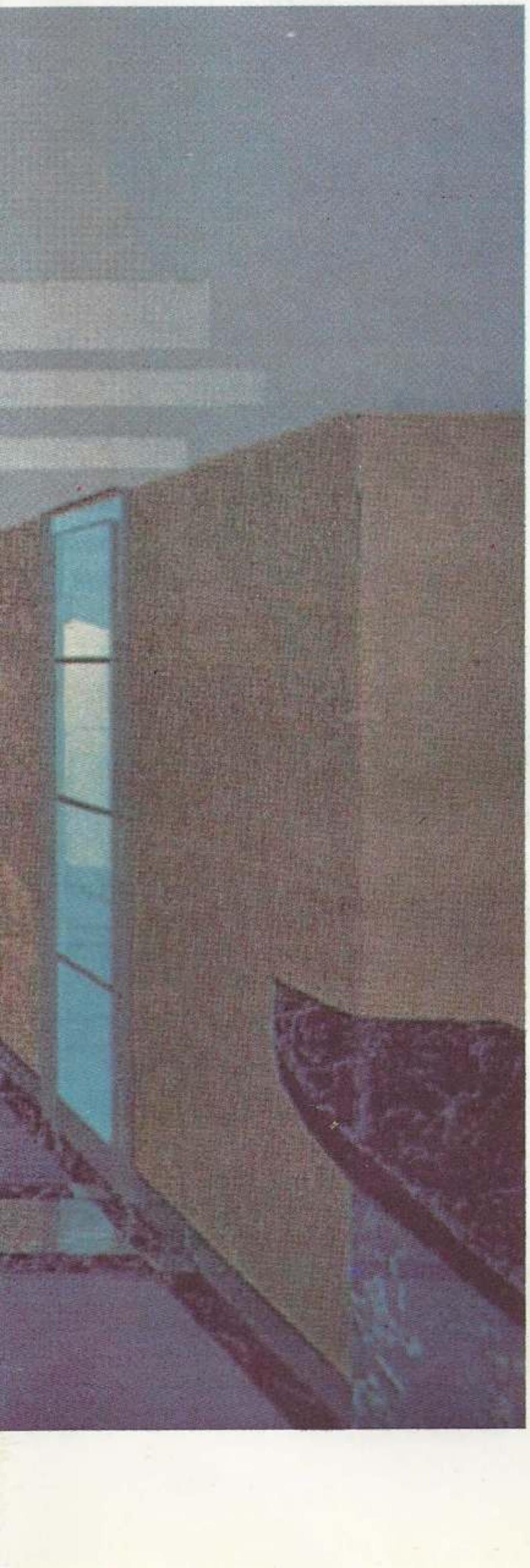
stediği yüzey dokularını görsel ola-
-ak örnekleyip daha sonra kullanmak
ızere saklayabilir.

Örneğin bazı kullanıcı grupları
şimdiden compact-disc sistemini kul-
lanan bir yöntemle işe giriştiler bile.
Tahta döşemeleri, tuğlaları, arka
plan çizimlerini, dokumaları ve hat-
ta "Sigara İçilmez" gibi ofis işaret-
lerini örnekleyen bu kullanıcı grubu-
nun sözcüsü özellikle dokuma örnek-
lerinin mükemmel sonuç verdiğini be-
lirtmektedir.



Bir binanın iç tasarımı; ArchiCad adlı programla hazırlanmış.

anılmış.



Animasyonlar Atakta

Tasarımcılar, müşterilerine yapının içini ve dışını gezdirebilmek için "filmler"den yararlanma yolunu da seçiyorlar.

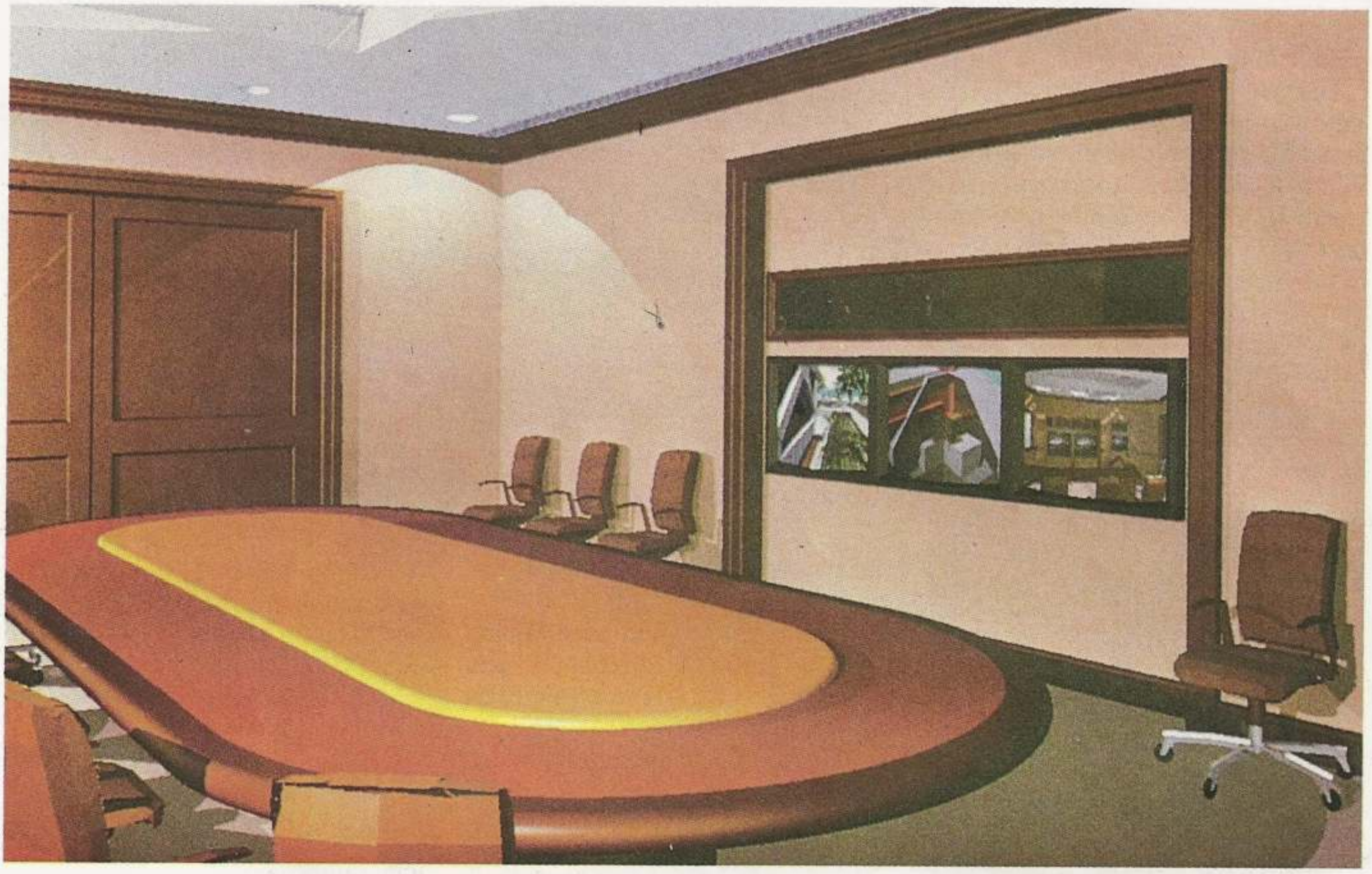
Bir yazılım şirketinin başkanı olan Bill Hanson, son yıllarda CAD uygulamalarının fiyatı arttığı için müşterilerin gittikçe animasyonu tercih ettiklerini belirtiyor ve, "Animasyonun fiyatı düştükçe, müşteriler bu uygulamayı görmek istiyorlar. Şu anda animasyona dayalı bir çok gösteri projesi üzerinde çalışmaktayız. Birkaç yıl önce böyle bir şey düşünülemezdi bile." diyor.

Hanson animasyon için gereken süre ve animasyonun fiyatı düştükçe popülerliğinin yükseleceğini tahmin ediyor. "Bir müşteri, bir çizime istediği kadar bakabilir, ama görüntüler ve açılar hep aynı kalacaktır. Oysa animasyon yardımıyla, detayların önemini hissettirebilmek için, ortamı istediğiniz kadar çok ve değişik açıdan inceleyebilirsiniz.

Animasyonların bir derece ilerisi de video olarak yorumlanabilir. Bilgisayarda hazırlanan kareler video kasedine kaydedilerek sunuş anında yüksek hız ve düzen içinde gösterilebilir. Steelcase Inc.'de sistem programcısı olarak çalışan Don Ladner, "Gösterilerde video kullanmak bize bu yarışta büyük avantajlar sağlıyor." diyor.

Steelcase, yıllardır oluşturduğu üç boyutlu CAD çizimlerini bir kütüphanede topladıktan sonra uygulamalar yoluyla bunları müşterilerine su-

Birkaç teknolojinin bir arada kullanılması: CAD cisimlerinin ve fotoğrafik gerçeklik sağlamak için başka bir programla işlenmesi.

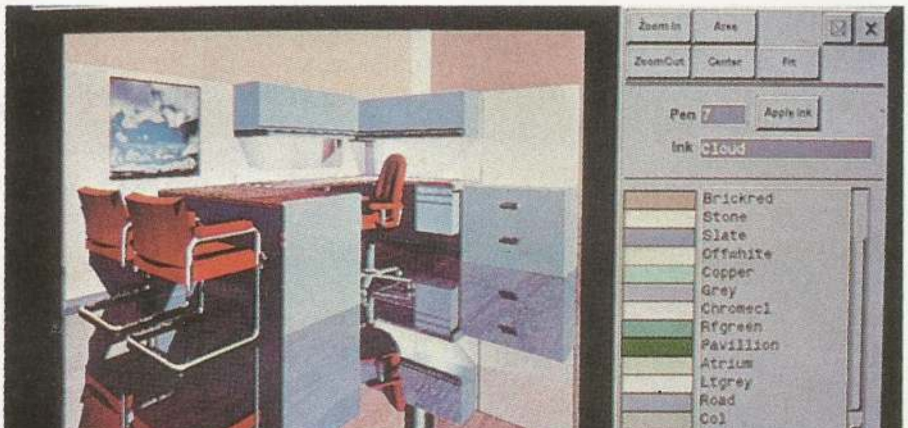


Video ve multi-media gösterileri için hazırlanan bir konferans salonunun önerilen görüntüsü.

nuyor. Tasarımcılar, her bir film karesini bilgisayarla hazırladıktan sonra bunları videoya saniyede 30 karelik bir oranla kaydederek filmlerini hazırlıyorlar. Ladner, şirketin müşterilere sunmak için hazırladığı projelerde bilgisayar yerine videoyu tercih ettiğini belirtiyor. ''Bilgisayar ekranının başına sadece birkaç kişi oturup neler yaptığımızı görebilir. Oysa video kasedine kaydedilen filmleri isteyen kişi istediği kadar izleyebilir. Video insana daha yakın bir ara birimdir.''

Videoya dayalı gösteriler hazırlamak Steelcase'e hem zaman hem de para kazandırıyor. ''Tasarımın ilk zamanlarında ozalit baskılar hazırlayıp bunları sağa sola göndermek büyük zaman kaybına neden olmakta. Oysa müşterinin eline bir video kasedi verdiğimiz zaman yapmak istediklerimizi en verimli biçimde anlatabiliyoruz... ve kabul ettiriyoruz.'' diyor Ladner.

İç mimari gösterileri için birçok CAD programı uygun olabilirdi, ancak gösterilerde birçok detay olacağı için bunların CAD programlarıyla gösterimi oldukça yavaş olacaktır. Bu yüzden az sayıda CAD programı iç mimari gösterileri uygun sayılabilir. Burada gördüğünüz resimleri yaratan programların çoğu gerçek hayattaki detayları gösterebilmek için özel olarak yazılmışlardır ve ışığın yansıma, dağılma ve geçirgenlik gibi çeşitli özelliklerini belirtebilirler. Ayrıca programlar, kütüphaneleri yardımıyla yüzeylerin üzerine metal, plastik ve tahta gibi çeşitli malzemeler de kaplanabilirler.



Yüzeylerin özelliklerinin belirlenmesi için kullanılan menüler.

Bu ürünler küçük gruplara yapılan interaktif (çevreyle alış veriş halindeki) gösterilerde kullanılabilir veya video kayıtlarında kullanılmak üzere saklanılabilir. Hanson'a göre bu ürünler diğerlerinden hem daha hızlı, hem de daha verimlidir. Ayrıca uygulama sırasında, fotoğraflar ve mobilya modelleri gibi gerçek malzemeler de gösterimlerde kullanılabilir.

İş istasyonlarındaki UNIX sisteminde çalışan rendering programlarının çeşitli modelleri kendi aralarında bilgi alış verişinde bulunabilirler. Bu programlarda kullanıcı motifleri, renkleri ve üç boyutlu görüntüleri de-

ğiştirebilir veya etkileyebilirler. ModelView adlı program "ray-tracing" denen bir yöntem yardımıyla ortamdaki her bir ışık ışınının yolunu izleyerek gölgelendirme, geçirgenlik, buzlu cam etkisi, ışığı dağıtma, parlaklık, renk ve diğer ışık olaylarının gerçeğe uygun olmasını sağlar. Ayrıca küçük detaylar yuvarlatılarak cisimlerin daha düzgün görünmesi sağlanır.

Bu yılın başlarında iş istasyonları ve PC'lerde çalışacak olan bir program daha piyasaya çıkacak. Bu program video görüntülerinden ve scan edilmiş görüntülerden yararlanarak bunları gösterilerde, fonda kullanabilecek. Örneğin bu sayede, binanın içini gösteren bir demonstrasyon devam ederken, binanın dışarıdan nasıl görüneceği de ekranda açılan bir pencerede görülebilir.

Piyasaya yeni sürülen başka bir program da çizimlere yapılan görsel tanımlamalar yardımıyla fotoğraf kalitesinde görüntüler elde edilmesini sağlamaktadır. Program, "antialiasing" denen detayları ince işleme yöntemini ve geçırgenliği desteklemektedir. Ayrıca programın rendering paketinden sonra CAD versiyonu da yakında hazırlanacaktır.

Wavefront şirketinin pazarladığı program ise UNIX sistemlerinde çalışmaktadır ve tam olarak render edilmiş görüntüleri ve ray-tracing metodunu desteklemektedir. Ayrıca renkler, yüzey malzemeleri ve ışıklandırma yöntemleri için kütüphaneler içeren program, kullanıcıya cilalı, mat, aynalı gibi altı yüzey türünden birini seçme imkânı tanır.

Geleceğe Bir Bakış

Bilgisayarlardaki CAD ve diğer üç boyutlu programları kullanan yetkili kişiler, tasarımların sunuşlarında ve iç mimari alanındaki gösterilerde bilgisayarın eşsiz olduğunu vurgulamaktadırlar. Hanson, "Bu alanda bilgisayara rakip tanımıyorum. Çünkü üç boyutlu gösterilerde gerçekten binanın içine girerek neyin nereye niçin girdiğini anlatabilirsiniz." demektedir.

Steelcase'ten Ladner bilgisayarların gelecekteki rolünü daha da geniş görmektedir. "Tasarımları daha iyi sergilediğimiz ve müşteri isteklerine göre değiştirdiğimiz sürece bir işi kazanma şansımız artar. Bilgisayar destekli rendering işlemi, iş bittikten sonra ortamın görüntüsünü vermesi açısından en verimli araçtır. Teknoloji geliştikçe işin her aşamadaki sunuşu bilgisayar yardımıyla yapılabilir. Bilgisayar herkesin anlayabildiği dilde konuşan bir tercümandır."

Bilgisayar yardımlı çizimler mimarlar ve sanatçılar arasında gittikçe yaygınlaşmakta ve fiyat düşüp olanaklar çoğaldıkça daha çok kullanıcı bu yola yönelmektedir.

Anti-Aliasing: Çizimin çok küçük ayrıntılarındaki pürüzleri ortadan kaldırmak için yapılan köşelerin yuvarlatılması işlemi.

CAD: Bilgisayar destekli tasarım.

Ray-Tracing: Bir rendering işlemi sırasında ortamdaki tüm ışık ışınlarının yolunun takip edilerek gerçeğe uygun gölgelendirme ve ışıklandırma yapılması işlemi.

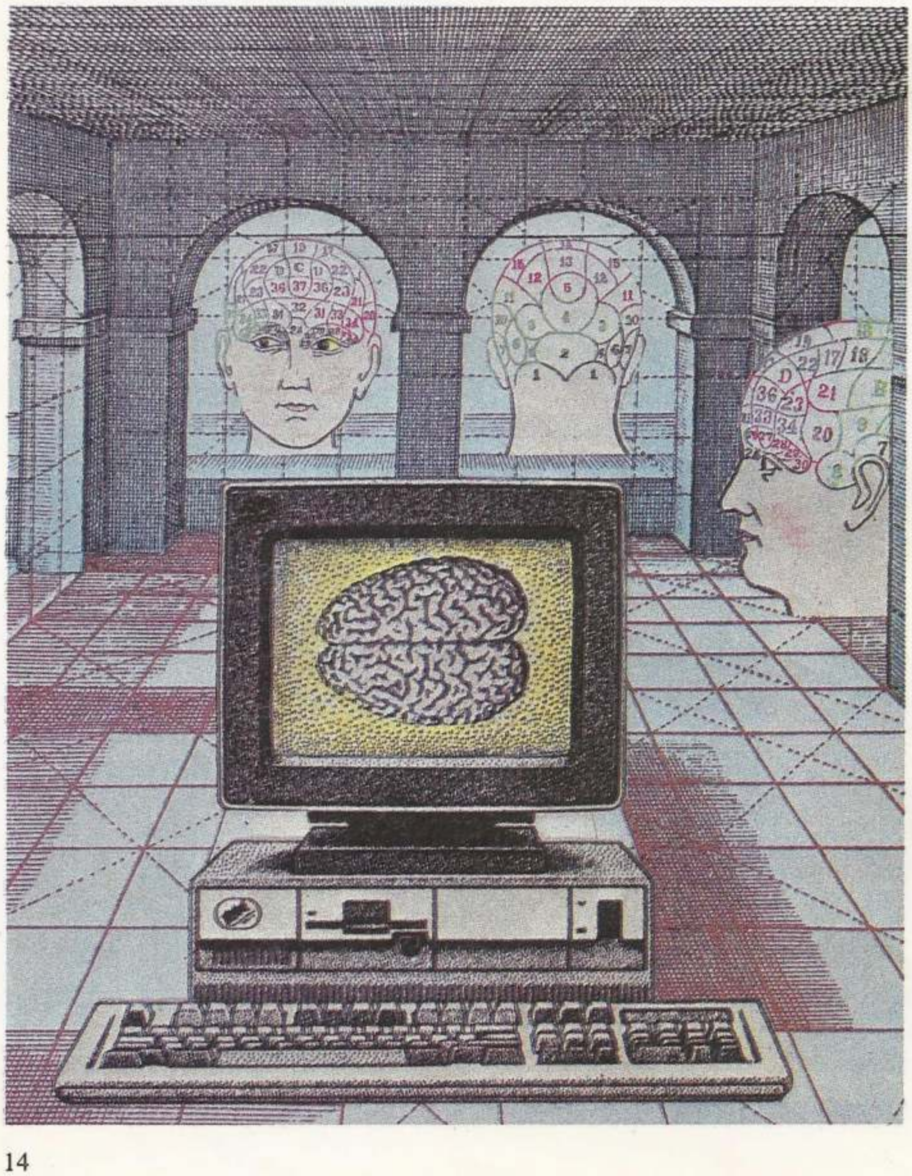
Rendering: Bir ortamın gerçeğe en yakın halinin bilgisayarla çizilmesi için yapılan işlem.

Mükemmel çizimler için programların yetileri sanatçının yetenekleriyle birleşiyor.

Kendi Progr

Sinan VURAL

Şimdiye kadar dergimizde olsun başka yerlerde olsun, birçok dökümle karşılaştınız. Bazılarınız belki kendileri de program yapmak istediler ama temel bazı bilgilerin yetersizliğinden dolayı bir yerde sıkışıp kaldılar. Bu yazıda sizlere bir program yaparken nelere dikkat etmeniz gerektiğini ve ne gibi değişik yollar izleyebileceğinizi anlatacağım.



Programlama çok güzel bir hobidir. Bilgisayarın, sizin istediğiniz bir şeyi yapmasını görmek oldukça zevklidir. Ama bir program yapmaya başlamadan önce, şöyle bir durup amaçlarınız hakkında düşünmeniz gerekir. Nasıl bir program yazacaksınız? Ne gibi yardımcı programlar kullanacaksınız? Projenizi tamamlamak için hangi aşamalardan geçeceksiniz?

Bazı programcılar, program yazarken hep aynı yolu izler. İzledikleri yolu bir programcılık dersinde veya bir kitaptan öğrenmiş olabilirler. Ya da kendi kendilerini eğitip bir yol çizmiş olabilirler. Başka programcılar ise hemen bilgisayar başına geçip programı yazmaya başlarlar, ama bu arada program için gereken parçaların çoğu kafalarında oluşmuştur bile. Bu yazıda birkaç programlama stratejisini ele alıp, değişik sistemleri anlatacağız. Eğer henüz acami bir programcılıkta hangi yolların tercih edildiğini göreceksiniz. Ortalama bir programcıysanız, daha büyük projelerle başa çıkmak için teknikler öğreneceksiniz. Zaten iyi bir programcıysanız, uyguladığınız yolları burada anlatacaklarımızla karşılaştırıp kendi yöntemlerinizin bir analizini yapma fırsatı bulacaksınız.

Bir Fikir Üretmek

Hemen herkes burada sıkışır. Program için bulanık bir fikirle işe atılmak yeterli değildir; programın tam olarak ne yapacağını tanımlamanız gerekir. Tecrübeli programcılar bu işi kafalarında çözümleyebilirler, ama saldırı planınızı kağıt üzerinde hazırlamak yararlı olacaktır. Bu planda programın özelliklerinin tam bir açıklamasını içermelidir. Kağıda örnek ekran düzenleri çizmek ve yardımcı ses efektleri düşünmek de yararlı olacaktır hiç kuşkusuz.

amınızı Yazın

Bir kaynak kitaptan bilgisayarınızın özelliklerini incelerken, aklınıza bir fikir gelebilir. Örneğin grafik chip'i VIC-II'yi anlatan bir kitabı incelerken ekran kaydırma konusunda yeni bir teknik geliştirebilirsiniz. Ve bu tekniği kullanan bir program yapmak istersiniz. Bildiiğiniz başka grafik özelliklerini de ekleyince elinizde tamamlanmış bir program olur.

Bazen de bilgisayarınızın sınırlarını bildiğiniz için sıkışırsınız. O zamanlarda bilgisayar hakkında hiç fikir sahibi olmayan birisine danışın, çünkü onlar sizin gibi 8 sprite, 16, renk, üç ses kanalı ve 64 K hafıza ile sınırlı değildirler. Onların fikirlerini kendi amaçlarınıza uygulayabilirsiniz.

Başka çevrelerden fikir edinmeye çalışın. Star Wars veya Total Recall'-da gördüğünüz bazı görsellikleri kendi bilgisayarınıza uygulamaya çalışın. Televizyonda haberlerin veya reklamların başındaki jenerikleri yapmayı deneyebilirsiniz.

Fikirlerinizi gerçekleştirmekten çekinmeyin. Örneğin bir program hazırlarken yardımcı bir programa ihtiyaç duyarsanız (data hazırlayıcı veya satır silici gibi kısa programlar) bunları da siz yazın. Sizin ihtiyacınız varsa başkalarının da olabilir. ihtiyaç, keşfin anası sayılır.

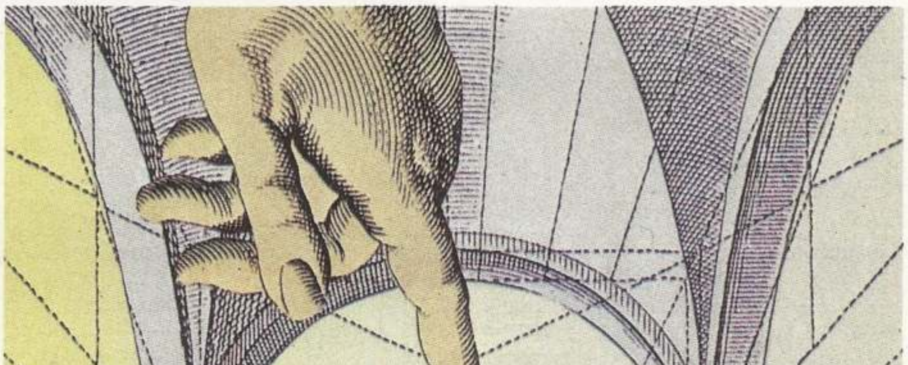
Bunların hiçbiri sonuç vermezse, bilinçaltınıza başvurun. Birçok güzel oyun fikri programcıların akıllarına uykudayken gelmiştir. Siz her ihtimale karşı, başucunuzda kağıt kalem bulundurun.

Tüm fikirlerin pratik olmadığını da aklanızda bulundurun. Çok ilginç ve özel görünen bir fikrin, Commodore 64 gibi bir mikro bilgisayarda uygulanmaśı olanaksız olabilir. Ama fikirler çoğu zaman bilgisayarınızca kabul edilebilecek boyutlara indirgenebilir. Ve yardımcı bir program hazırlarken, olmayan bir sorun için çözüm yaratmayın

Programlama Dili Seçmek

Teorik olarak her program her dilde yazılabilir, ama bazı diller bazı işlemler için özel olarak yazıldıklarından bunları tercih edebilirsiniz. Örneğin COBOL dilinde bir oyun yazmak pek akıl karı değildir. Bir çok amaç için BASIC yeterli olacaktır. Programların hızlandırmak için compiler denen programları da kullanabilirsiniz. Hızlı oyunlar ve gelişmiş yazılımlar için en iyi çözüm makine dilidir.

Commodore 64 ve 128 sahipleri oldukça şanslıdırlar. Çünkü bilgisayarları için, oldukça geniş bir spektru-



ma yayılmış programlama dilleri bulunmaktadır: BASIC, makine dili, FORTRAN, COMAL, ADA, C ve daha başkaları. Ama 8-bitlik bilgisayarlar içen en uygun iki dil BASIC ve makine dilidir. Her iki dil de bilgisayarın kendi içinde vardır ve programlarınızın bir dergide yayımlanmasını istiyorsanız bu iki dilden birini tercih etmelisiniz. Ama yine de program yazmak için siz istediğiniz programlama dilini kullanın.

Yardımcı Programlar

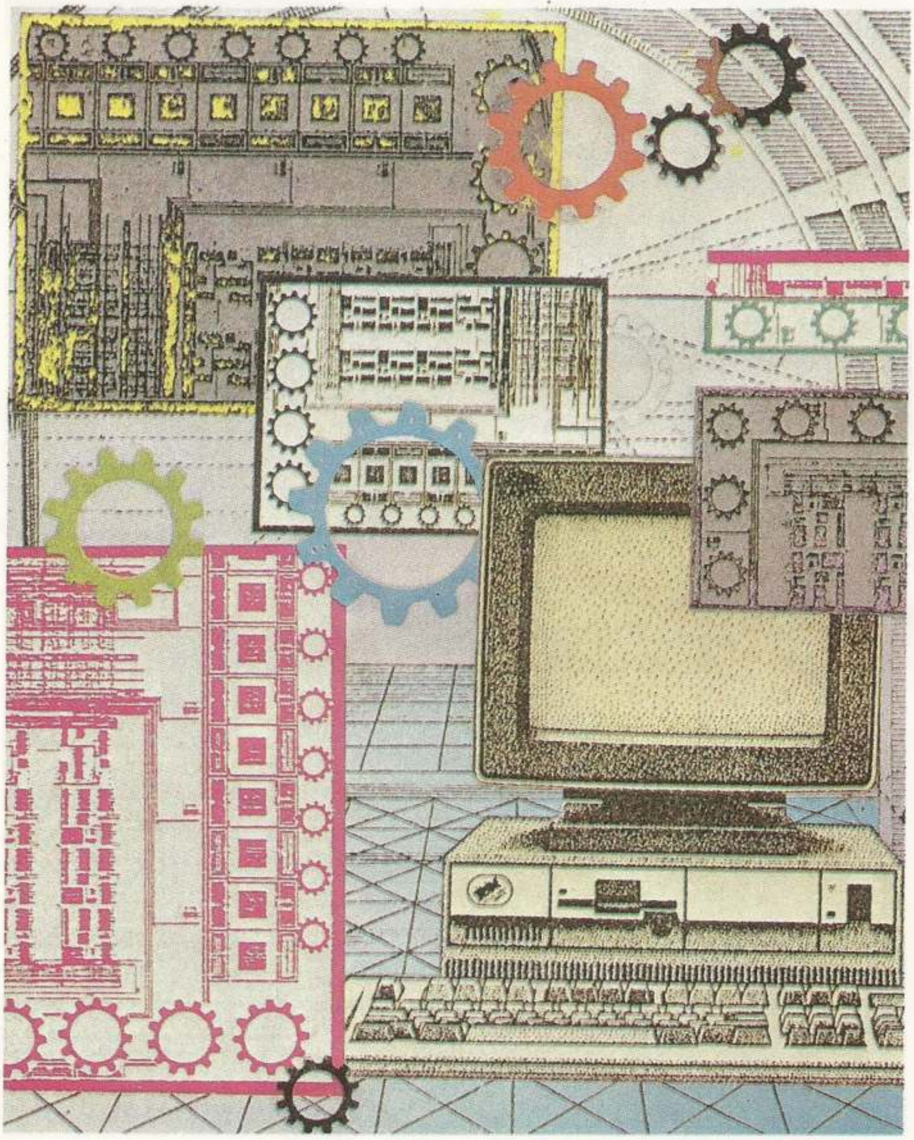
Utility denen yardımcı programlar hayatı kolaylaştırmak için yazılmışlardır. Karşılaştırma programları, düzeltme programları, makine dili monitörleri ve BASIC genişletici paketler arasında doğru seçimi yaparsanız programlama süreniz yarıya inecektir.

Bazı utility programları birkaç dil için kullanılabilirler. Örneğin SYSRES adlı program hem BASIC'te hem de makine dili programlarınızda size yardımcı olacaktır. Sprite editörleri, müzik programları ve karakter seti editörleri gibi utility'ler de kendi programlarınızda kullanacağınız bazı efektleri sizin için hazırlayacaklardır.

Değişkenleri listeleyen, satırları otomatik olarak numaralayan ve gerektiğinde dökümünü alan, program çalışırken işlenen satırları gösteren, Simon's Basic ve SYSRES gibi utility'ler programlarınızı yazarken ve kontrol ederken size büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Her makine dili programcısının iyi bir makine dili monitörü olmalıdır. Dergimizde yayınlanan assembler'lar ve monitörler işinize yarayacaktır. Eğer bulabilirseniz, programınızı satır satır işleyen bir monitör edinmeye çalışın.

Eğer, Pascal ya da C gibi başka bir programlama dili kullanıyorsanız, paket içindeki yardımcı programları kullanmalısınız.



Kararlar, Kararlar

Program hakkında fikrinizi oluşturduktan ve programlama ortamınızı belirledikten sonra sıra asıl zor kararları vermeye gelir. İsteseniz de istemeseniz de her programcı bazı sınırlamalara uymak zorundadır. Zaman sınırlaması, donanım yetersizliği ve sizin şahsi becerinizin sınırları bunlara dahildir. Programlama hayatınızda, çok zor bir projeye erken başlarsanız çok yıpranırsınız ve bir süre sonra sıkılıp bırakırsınız. Gerileyin ve daha kolay bir yerden başlayın.

Programınızın görünüşü ve işlevi tam olarak ne olacak? Programınızda grafik kullanacak mısınız? Eğer kullanacaksanız, ne tür? Sprite mı kullanacaksınız? Yoksa hi-res grafikler mi? Ya da değiştirilmiş karakter setleri mi? İşe başlamadan önce grafik konusunda bazı kaynaklara başvurun.

Kullanıcı arabiriminden ne haber? Programınız bir arcade oyunuysa herhalde joystick kullanırsınız. Bir strateji oyununda joystick veya klavye kullanılabilir. Eğer programınız bir iş uygulaması ise mouse ve menüler kullanmayı tercih edebilirsiniz. Kattığınız çaba programın kullanılmasını kolaylaştıracak ve görsel olarak etkileyici olmasını sağlayacaktır.

Programınızın kullanıma yatkın olup olmadığını anlamak için bilgisayarınızın başına bu konuda tecrübesiz birini oturtun. Bilgisayara alışkın olmayan kişiler hiç beklemediğiniz şeyler yapacaklardır. Programınızı herkesin kullanabileceğinden emin olmanız gerekir. Bunu kolaylaştırmak için hata mesajları ve yardım ekranları düzenleyebilirsiniz. İyi hazırlanmış bir yardım ekranı sayfalarca dökümana bedeldir.

Düzenleyin

Programınızı yazmaya hazır olduğunuzda nasıl düzenleyeceğinize de karar verin. Birçok programcı ana yazılımlarını, her biri kendi başına ayrı bir işlemi gerçekleştirecek olan alt rutinlere veya program parçacıklarına bölerler. Bu parçalar ana bir program altında toplanmadan kontrol edilebilir.

Her program parçasını nasıl çalıştıracağınız çok önemlidir. Bazı programlar hızlı olabilmeleri için makine dilinde yazılmalıdır. Sprite animasyonu için gerekli olan veya fon müziğini çalacak programlar interrupt ola-

rak çalışmalıdır.

Özellikle hi-res ekranı, karakter seti ve sprite kullanan C64 programlarında hafızanın düzenlenmesi büyük önem taşır. 49152'den ($C000) başlayan 4K'lık boş alan genelde data saklamak için kullanılır. Ama eğer programınızda utility kullanacaksanız, birçok utility programının (mesela DOS Wedge) bu alanı kullandığını aklınızda bulundurun. Eğer hafıza kullanımınız karmaşık veya alışılmamış olacaksa bir harita hazırlamak size yardımcı olacaktır. Böylece her program elemanının hafızada nereye yerleşeceği rahatlıkla görülebilir.

Yıllar boyunca programları düzenlemek için birçok yol geliştirilmiş ve öğretilmiştir. Bunların en popüler olan hiç kuşkusuz akış diyagramlarıdır. Günümüzde de oldukça yaygın olarak kullanılan akış diyagramlarının sistemi geometrik şekillere verilen çeşitli görevlere dayanır. Örneğin, program elipsle başlar, işlemler dikdörtgen, karar ifadeleri de eşkenar dörtgen olarak gösterilir.

Bir başka organizasyon yöntemi de pseudocode denen (yalancı program olarak çevrilebilecek) bir sistemdir. Bu yöntemde ifadeler, Pascal ve C gibi yüksek sınıf programlama dillerinde uygulandığı gibi, düz yazı diliyle kısaca açıklanırlar. Bir sonraki yazıda vereceğimiz örnekte bu sistemin uygulamasını görebilirsiniz.

Artık sıra yukarıdan aşağı, aşağıdan yukarı veya modüler programlama sistemlerinden birini seçmeye geldi. Programı yukarıdan aşağı düzenlerken, ana programın, akış diyagramıyla veya pseudocode ile bir taslağı çıkarılır. Ana program hazırlandıktan sonra bunun kullandığı alt programlar hazırlanır, tabi bunlarına kullandığı başka alt programlar da olabilir. Eninde sonunda dibe ulaşır ve detaylarla uğraşmaya başlanır.

Aşağıdan yukarı programlamada ise önce, program için gerekli olduğuna inanılan alt programlar yazılır. Bu programlar sprite'ları halleden veya basit ses efektleri oluşturan kısa rutinlerdir. Daha sonra bunları birleştirdikçe, ana yapı ortaya çıkmaya başlar.

Modüler programcılık yöntemi ise daha önce anlattığımız iki sistemin birleşmesinden oluşur. Bu yöntemde gereken rutinler ve arabirimler yazılır. Her rutin birleştirilmeden önce kendi başına test edilebilir.

Program yazarken bu sistemlerden birini veya bir kaçını seçmek akıllıca olur. Eğer programın içinde kaybolursanız başka bir sistem seçebilirsiniz.

Son Ürün

Er veya geç programınızın bittiğine karar vereceksiniz. Son bir göz atın. Muhtemelen programlamanız sırasında çıkan bazı sorunları çözmüşsünüzdür. Bu çözümleri (daha da önemlisi çözüm metodlarını) daha sonraki programlarınızda da kullanmak üzere saklayın.

Eğer programı kendi kullanımınız için yazdıysanız programınız bitmiş demektir. Yok programı arkadaşlarınızla paylaşmayı veya satmayı düşünüyorsanız programa bir beta-testi uygulamanız ve program hakkında açıklamalar yapmanız gerekir. Programı siz yazdığınız için kullanımı size gayet kolay gelir. Ama program beta-testini uygulayanlara da hitap etmelidir; beta-testi programı daha önce hiç kullanmamış birisi tarafından kullanım kolaylığını görmek için yapılır. Eğer testi yapanlar programınızı verimli olarak kullanmamışlarsa yazılımda biraz değişiklik yapmanız veya dökümana ağırlık vermeniz gerekebilir. Döküman her yazılım için çok önemlidir.

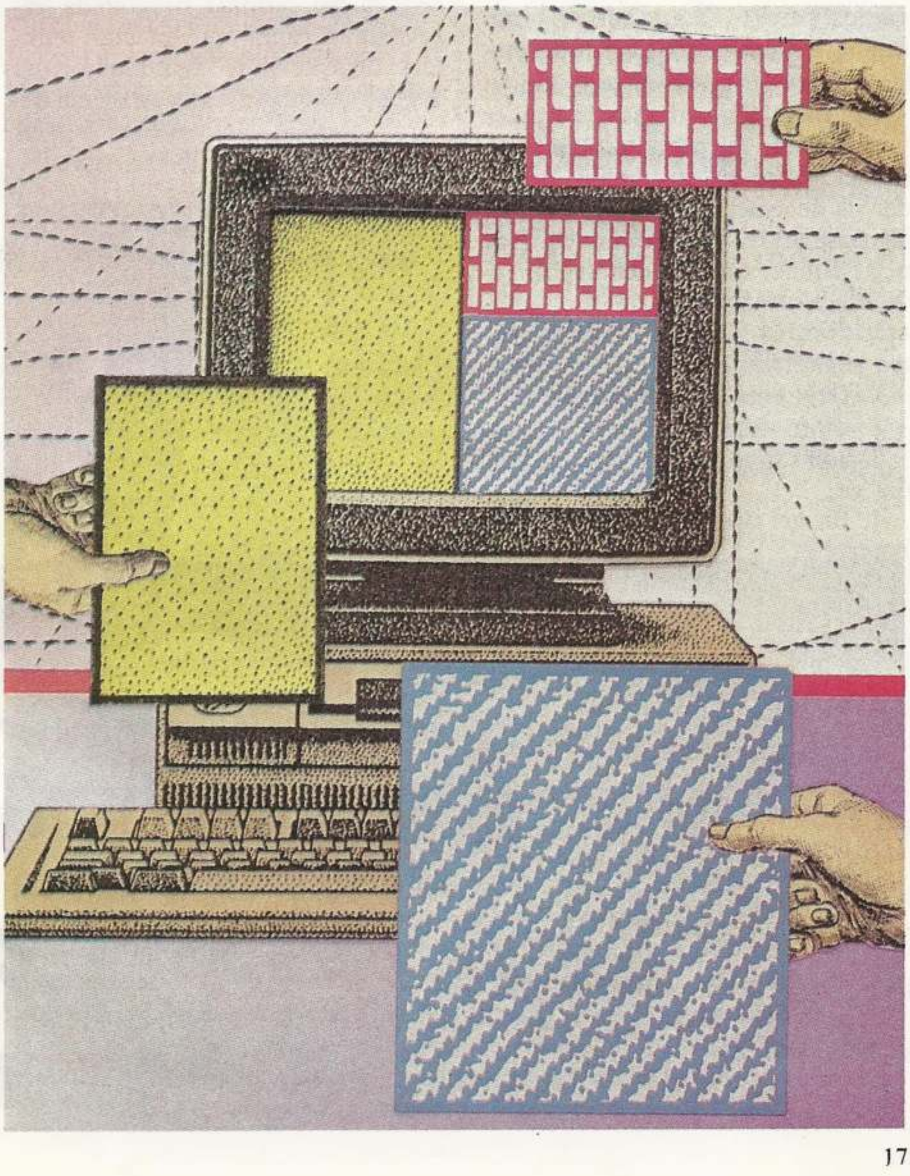
Bunları Çalıştırmak

Her işi olduğu gibi programlamayı da daha basit ve küçük parçalara ayırırsanız, sorunların üstesinden daha kolay gelirsiniz. Yapacağınız işin genel bir görünümünü kafanızda oluşturun ve daha sonra bunu alt gruplara ayırın.

Bu bakış açısının programcılığa nasıl uygulanabileceğini örnek bir C-64 programı yazarak göreceğiz. Bu arada da programcılığın bazı önemli noktalarına değineceğiz.

Fikir

Bir program yazarken atılacak ilk adım programın ne yapmasına karar



vermektir. Uygulama amacıyla kısa bir BASIC program yazalım. Yazması kolay olsun diye de nispeten basit bir olan tuzak oyunu yazalım.

Oyunun başlangıcında, iki oyuncu bir sınır tarafından çevrelenmiş oyun alanında bulunur. Oyun başlayınca iki oyuncu da arkalarında birer kuyruk bırakarak harekete geçerler. Oyunun amacı kendi kuyruğunuzdan, diğer oyuncunun kuyruğundan ve sınırdan sakınarak en uzun süre dolaşmaktır.

Programın ne yapacağına karar verdikten sonra yardımcılarımızı edinelim. Programı sadece oyun amacıyla yazıyorsanız BDE yeterli olacaktır. Ama oyuna kendiniz de bir şeyler katmak isterseniz, SYSRES veya Simon's BASIC gibi utility programları edinmek faydalı olur. Ayrıca yeni teknikler denemek için kaynak olarak da Programcının El Kitabı'nı kullanabilirsiniz.

Yapısal Düzenleme

Programı bilgisayar başına geçip de yazmadan önce bir taslak çıkarmamız gerekir. Bu taslakta, programda kullanacağımız alt programları ve görevlerini saptar ve gösteririz.

Unutmayın ki program ilerledikçe bazı parçalar eklenecek bazıları da silinecektir. Bu çok normaldir, o yüzden ilk denemenizde programınız çalışmazsa ümitsizliğe kapılmayın. Yapısal listeniz yol boyunca değişmelidir, değişecektir de. Bizim programımız için satır satır şöyle bir düzenleme yapılabilir:

1. Değişkenleri tanımlama.
2. Oyun sahasını kurma.
3. Son raund mu? Evetse 15. adıma git.
4. Birinci oyuncunun joystick'ini kontrol et.
5. Birinci oyuncunun yerini değiştir.
6. Birinci oyuncu çarpışıyor mu?
7. Çarpışma varsa, puanı ve raund sayısını yenile. 2. adıma geç.
8. Çarpışma yoksa birinci oyuncuyu hareket ettir.
9 İkinci oyuncunun joystick'ini kontrol et.
10. İkinci oyuncunun yerini değiştir.
11. İkinci oyuncu çarpışıyor mu?
12. Çarpışma varsa, puanı ve raund sayısını yenile. 2. adıma geç.
13. Çarpışma yoksa ikinci oyuncuyu hareket ettir.
14. 4. adıma git.
15. Oyun sonu rutini.

Eğer bir akış diyagramı hazırlamayı biliyorsanız, yapısal düzenlemeyi böyle yapmayı tercih edebilirsiniz.

Programda kullanacağınız rutinlerin neler olacağını belirledikten sonra işiniz oldukça kolaylaşır. Eğer bir rutinin nasıl yazılacağından emin değilseniz, benzer örnekleri taşıyan kitaplara başvurun.

Programın Yazımı

Bu bir oyun programı olduğuna göre, yukarıdaki aşamalardan en önemlisi ikincisidir, yani oyun alanının kurulması. Başlayalım bakalım.

Öncelikle ekran haritası (kullanıcı kılavuzunda bulunmaktadır) yardımıyla, oyun alanını aklınızda canlandırdığınız gibi çizin. Oyun alanı, üst ve altta skor yazılacak iki satır boş bırakılmak suretiyle, tüm ekranı kaplayan bir dörtgen olacaktır. Oyuncuları belirten karakterler, oyuna nasıl başlanacağını bildiren bir mesajla birlikte ekrana basılır.

Bundan sonra ekran düzeni belirlenmiş olan oyun alanı ekrana yazılır (140-260. satırlar). Programda çerçevenin, ekranın ve oyuncuları renkleri değişkenlerle tanımlanmıştır. Böylece, istediğiniz zaman oyuna değişik bir hava vermek için bu sayıları değiştirebilirsiniz.

Programın kalanı bu rutin üzerine kurulur. Programda satır satır REM açıklamaları olduğu için anlamakta çok zorluk çekmezsiniz sanırız.

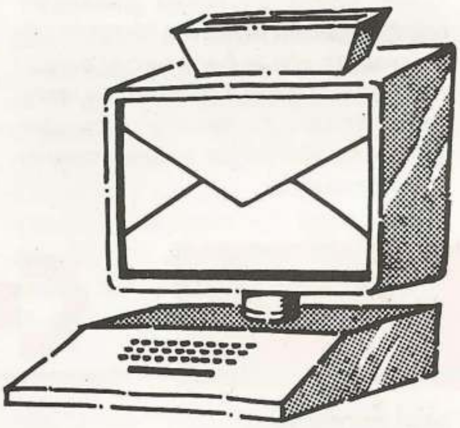
Programın Test Edilmesi ve Geliştirilmesi

Programı bir kez çalıştırdıktan sonra, artık hataları düzeltme ve programı geliştirme üzerine çalışın. Oyuna ekleyebileceğiniz bir kaç değişik özellik olabilir. Örneğin, ses, değiştirilmiş karakterler ve oyun için değişik özellikler (değişik hızlar, oyun alanında rastgele ortaya çıkan engeller).

Eğer oyunu yavaş bulduysanız hızlandırmak için birkaç yola başvurabilirsiniz. Bütün değişkenleri oyunun ana döngüsü içinde tanımlayabilirsiniz (300-400. satırlar). Ama en yüksek hızı elde edebilmek için tüm oyunu makine dilinde yazmanız gerekir.

Eğer makine diline yabancıysanız, böyle bir program, işe başlamak için idealdir. Tüm programı yazmak yerine kısa rutinler yazarak işe başlayabilirsiniz.

OKUR MEKTUPLARI



Bir sayısı daha geride bıraktık ve 60. sayıya ulaştık. Bunun anlamı gelecek ay 6. yılımıza gireceğimizdir. Mektuplarla, programlarla, döküm ekleri ve hiç bitmeyen gelişmelerle dolu 5 yılı bu sayımızla dolduracağız ve MART ayında 5 yılı geride bırakacağız.

Commodore ve Amiga grubu hep büyüyecek. Her gün aramıza yeni arkadaşlar katılıyor ve sürekli yeni sorular, sorunlar bize yazılıyor. Elimizden geldiğince sizlere yardımcı olmak bizim görevimiz. Lütfen bize yazmaya devam edin. İlk Mektubumuz İstanbul'dan Efe Töre'ye ait:

Açıklamasız Oyunlar

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri

Benim aldığım oyun disketlerinin (A 500) hiçbirinde oyun açıklaması yok. Bu oyunların açıklamasını nereden bulabilirim. Bana bu konuda yardımcı olabilirseniz çok memnun olurum.

Şimdiden teşekkürler.

EFE TÖRE - İSTANBUL

Sayın Efe TÖRE

Çoğu bilgisayar oyun satıcıları oyunların kurulmış versiyonlarını getirdiği için, bu oyunların açıklamaları mevcut değil. Bunun çözümü dergimiz Commodore'un TANITIM bölümünü takip etmek ya da orijinal oyun satın almak.

Sprite ve mesajlar

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi 24. sayıdan beri takip ediyorum ve bu kadar güzel bir dergi çıkardığınız için sizi tebrik ediyor ve başarılarınızın devamını diliyorum. Benim birkaç sorum var:

1) Bir sprite'ın iki ya da üç renk olmasını nasıl sağlarım?

2) Yazdığım bir mesajın ekranda daha büyük görünmesini nasıl sağlarım?

KEREM IŞIK - İZMİR

Sayın Kerem IŞIK

Sprite'ları ancak multicolor (çokrenk) modunda istediğiniz iki ya da üç rengi elde edebilirsiniz. Bunu da 53276 adresine vereceğiniz değer sağlar. Bu adrese 1 poke ederseniz, birinci spite'ınız çok renklı olacaktır. Tamamı içinse bu adrese 255 değerini vermelisiniz. Mesajlara gelince, Bunları daha önce döküm ekinde yayınladığımız BIG EDIT programı ve açıklaması size gereken bilgiyi verecektir.

Robocop'ı ne yapmalı?

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginiz gerek içerik gerekse diğer yönlerden çok zengin bir dergi.

Sizden ROBOCOP adlı oyunun açıklamasını yayınlamanızı rica ediyorum. Bu vesile ile yeni yılınızı kutlar, yayın hayatında başarılar dilerim.

ALPTEKİN SANLI - İSTANBUL

Sayın Alptekin SANLI,

Maalesef bu tür isteklere pek cevap veremiyoruz çünkü bizim istediğimiz oyunların değil ancak yazarlarımızın açıklayabilecekleri oyunların açıklamalarını yayınlıyabiliyoruz. Bu konuda size yardımcı olabilecek arkadaşımız, TİYOLAR TUZAKLAR bölümünü yazarı TUNÇ DİNDAŞ. Oyunda takıldığınız noktayı ona iletirsiniz belki size yardımcı olabilir.

64 ile müzik?

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben Commodore PC bilgisayarında BASIC kursunu bitirdim, en sevdiğim alan ise müzik. Oldukça güzel müzikler yaptım fakat Commodore 64'te bu alan hakkında yazılar okudumsa da anlayamadım. Örnek kısa bir müzik programı yayınlarsanız

memnun.olurum.

M. FATİH USLU - ELAZIĞ

Sayın Fatih USLU,

Gerçekten de Commodore ile müzik oldukça zordur. Fakat ses ve efekt yetenekleriyle özellikle tek kanal ve tek tip ses özelliği olan PC'lerden çok üstündür. Bu konuyla ilgili yayınlamaya değer bir program elime geçer geçmez yayınlayacağız.

Dost köşesi

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Ben on üç yaşında orta ikinci sınıftayım ve ilk olarak 58. sayısında aldığım derginizi çok beğendim. Yeni bir kullanıcı olarak sizden yazışabileceğim kişilerin adresini alabileceğim bir dost köşesi kurmanız. Teşekkür ederim ve size başarılar dilerim.

EMRE ŞEHRİBANOĞLU - İZMİR

Sayın Emre ŞEHRİBANOĞLU

İlginize özellikle teşekkürler ve isteğinizi gözönünde bulunduracağımızdan şüpheniz olmasın. Size bilgisayar hayatınızda başarılar dilerim.

17.500 programlama

Sayın Commddore Dergisi Yetkilileri,

Böylesine geniş kapsamlı ve herkese hitab edebilen bir dergi çıkardığınız için sizi kutlar ve başarılarınızın devamını dilerim. Şimdi sorularıma geçiyorum.

1) Benim bir Amiga 500'üm var ve bunda çok basit de olsa bir program yapmak istiyorum. Ne yapmalıyım?

2) Ben Amiga'nın monitörünü almadım ve televizyon ile kullanıyorum. Bu televizyona veya bilgisayara zarar verebilir mi?

3) Derginizi 55. sayıdan itibaren almaya başladım. Önceden KÜÇÜK İLANLAR adlı bir bölümünüz vardı. Kaldırıldı mı?

4) Derginize abone olmak istiyorum, nasıl olabilirim? Bu bana ne gibi imkanlar sağlar?

Şimdiden sizlere teşekkür ediyorum.

ÖZGÜR HAKLI

Sayın Özgür HAKLI

İlk olarak Amiga'da en basit olarak BASIC ile program yapabilirsiniz. Bunun için kulanım kılavuzunu ve Amiga BASIC kitabını iyice okuyun ve öğrendiklerinizi bilgisayarınızda tatbik edin. Basic derleyicisi Amiganızın yanında verilen iki disketten birinde bulunmaktadır. Basic ile programlama yapmak için önce bunu yüklemelisiniz.

İkinci olarak, Amiga'nızı televizyonla kullanmanın hiçbir sakıncası yoktur. Bu ne televizyona ne de bilgisayara zarar vermez. Ama görüntü kalitesi olarak tabii ki monitör çok daha üstündür.

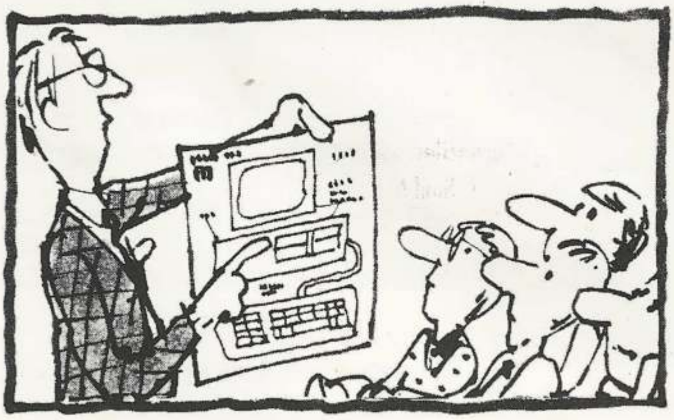
Üçüncü sorunuzun yanıtı ise, malesef bu bölümü kapamak zorunda kaldık çünkü yasal oymayan oyun satışları için çok fazla ilan veriliyordu.

Son olarak da abone işlemlerini (eğer farketmediyseniz) dergimizde yayınlanan abone kuponlarını doldurup oradaki gerekli talimatı izleyerek yapabilirsiniz. En basitinden bu sizin geleneksel SHOW'un bedava misafiri olmanızı sağlar.

Makina Dilinin Püf Noktaları

A. Vedat HALLAÇ

Tüm Commodore kullanıcılarına merhaba. Okulların ara tatile girmeye hafiften başladığı şu günler bilgisayar kullanıcıları için eşi az bulunur bir çalışma ortamı sunuyor. Ve sizler dersleriniz yüzünden aylardır başına geçemediğiniz bilgisayarınıza kavuşmaya hazırlıyorsunuz kendinizi. Tabii ki bu tatil en çok, uzun süre bilgisayar başında çalışma yapmak isteyenlere, yani siz programcılara yarayacak. Bu kursta örnek olarak verdiğimiz programları bir araya getirdiğimiz programı (evet bu ayki konumuz bu olacak) inceledikten sonra kendi intronuzu yapmak için bol bol zamana ihtiyacınız olacak çünkü.



Bu aya kadar olan sürede bir introda kullanılabilecek düzeyde üç adet rutini açıklamıştım. Bu ay yeni bir rutin tanıtmaktansa bu üç rutini bir araya getirmenin yollarını anlatmayı tercih ettim. Çünkü şu ana kadar yazımızı dikkatle takip edenlerin (başlangıçta basit de olsa) bu tür rutinler yazabilecek düzeye gelmiş olmaları lazım. Ama birden fazla rutini bir araya getiremezseniz yazdığınız rutinler hiçbir işe yaramaz.

Aslında bir intronun en zor kısmı küçük bir alana (uzun oyunların başına da intro koyabilmek için ufak bir bellek alanı kullanılmalıdır. Mesela $0800-$4000 arası...) birden fazla rutini birbirlerini engellemeden rahatça çalışabilecek şekilde yerleştirmektir. Eğer bu konuda rahat olmak istiyorsanız, her şeyden önce rutinlerinizin hangi raster satır aralığında çalışmasını istediğinizi belirlemelisiniz. C64, Amiga gibi aynı anda birkaç programı çalıştıramadığı için belli bir raster satır aralığında sadece bir program çalışabilir. Programınızın interrupt veya normal program olması bu konuda hiçbir fark yaratmaz. Yani en tepede yazı kaydırmak ve renk geçişleri yaratmak istiyorsanız, bu alanda aynı anda zıplayan topların hesaplarını yapamazsınız.

İlk intromuzda bu ekran bölünmesini şu şekilde yaptık:

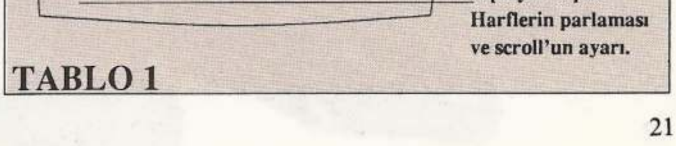
1) $0000-$0831: Müzik çalma rutini.

2) $0031-$0044: Yazıların kaydırılması ve ekrana renk koyulması.

3) $004A-$0101: Zıplayan topların hesapları.

4) $0101-ekran sonu: Zıplayan topların hesapları, daha sonra ekranda parlayan harflerin renginin ayarlanması ve kayan yazıların düzenlenmesi.

Bu raster satırlarının ekranda yaklaşık olarak nereye geldiklerini anlamak için aşağıdaki tabloyu inceleyebilirsiniz.



TABLO 1

Tahmin ettiğiniz gibi bu rutinler belirli bir sırada işletime geçmelidir. Yani önce 4, sonra sırasıyla 1, 2 ve 3 nolu rutinler gereken aralıkta çalıştırılabilir (bizim yaptığımız sıra da budur). Aslında en doğru sıra 1, 2, 3 ve 4. rutini sırayla işleme sokmaktır ama 4,1,2,3 veya 3,4,1,2 gibi işletim sıraları bir fark yaratmaz. Yani burada asıl önemli olan 1 numaralı bölgede çalışan rutinin işi bitince 2 numaralı bölgenin rutininin, bu rutinin işi bitince 3 numaralının devreye girmesidir. Ne yazık ki, 'Şu raster satır aralığında şu rutin çalışsın, bundan sonra da bu devreye girsin.' gibi bir ayarlama yapma ve sonra da bir köşede boşluk tuşuna basılmasını bekleme gibi bir şans verilmemiş bize. Bunun yerine ilk önce çalışmasını istediğimiz rutini tanımlıyoruz (bildiğiniz interrupt adresi ayarlama teknikleriyle) ve tuşa basılmasını kontrol etmeye başlıyoruz. (Bu örnekte boşluk tuşu kontrolü yok. O, bir ay sonraya...) Bundan sonrasını interruptla çalışan rutin içinde hallediyoruz. Rutin çalışmasını bitirdikten sonra,

```
        Jmp   $EA81
```

komutunun olacağı yere

```
        Lda   #$Raster
        Sta   $D012
        Lda   #$9B (gerekince 1B)
        Sta   $D011
        Lda   #$   Yeni Rutin
        Sta   $0314
        Lda   #$   Yeni Rutin
        Sta   $0315
        Jmp   $EA81
```

Farkettiğiniz gibi sıradaki rutinin başlangıç adresini $0314-$0315 adreslerine verdik ve Başlangıç raster satırını $D012 adresine koyduk. Hatırlayacağınız gibi $D011 adresine 1B/9B verirsek raster interrupt'ının $00-FF veta $0100-$0130 arasında oluşmasını ayarlayabiliriz. Bu sistemi kullanarak 1. rutini ikinciye, ikinciyi üçüncüye, üçüncüyü sonuncuya ve sonuncuyu da birinciye bağladıktan sonra bu halkaya herhangi bir yerden girersek rutinler büyük bir koordinasyon içinde çalışacaklardır.

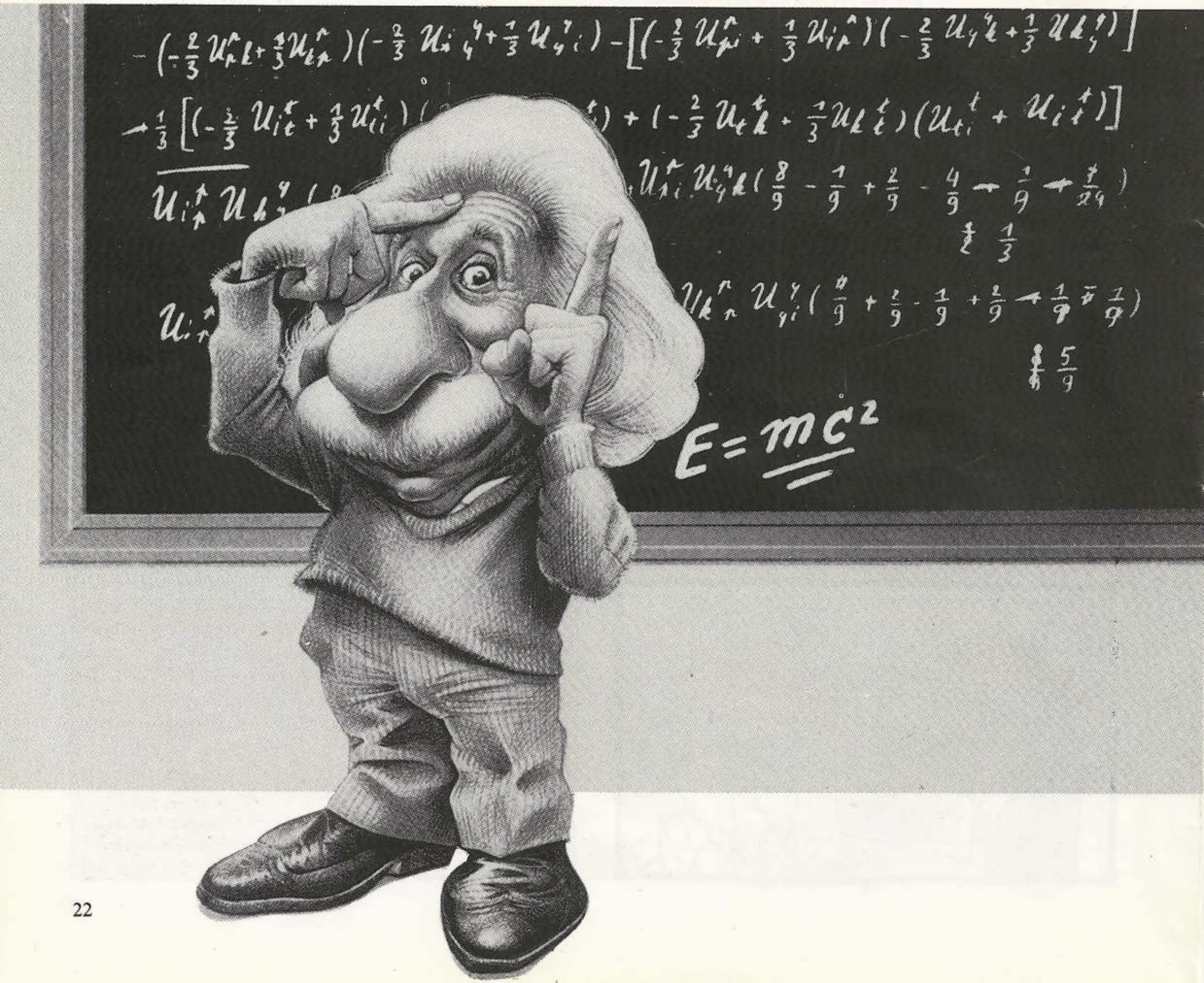
İki rutini birbirine eklemenin bir başka (fakat pek de iyi olmayan) bir yolu daha bulunuyor. Bu sistemde de,

```
        Jmp   $EA81
```

yerine

```
Döngü   Lda   $D012
        Cmp   #$Raster
        Bne   Döngü (Bcc Döngü)
        Jmp   YeniRutin
```

Evet bu sistem daha basit gibi duruyor. Aslında önceki sistemle yeni rutine giriş hazırlığı yapmak bundan



çok daha etkili. Her şeyden önce bizim burada yaptığımız kontrolden çok daha hassas bir kontrol yapılmasını sağlar. Ama bundan daha önemlisi, işinizin bittiği rutinden yeni rutinin başlangıcına kadar olan sürede, önemli olan raster zamanınızı basit bir raster kontrolü için harcamanızı engeller ve kontrolü gene boşluk tuşu kontrolüne verir. Ama bir-iki rutini birbirine bağlarken (özellikle de birinin sonu ötekinin başlangıcına yakınsa) bu sistemi kullanmanız sizi fazla rahatsız etmez. Size bir örnek oluştursun diye intromuzda renk koyduktan sonra, yıldız rutinine geçişte bu sistemi kullandım. (Fakat raster kontrolü renk rutininin sonunda değil, yıldız rutininin başında.)

Peki bu sırayı karıştırırsanız ne olur? Çok basit; ekranınızdaki tüm bölgeler yanıp sönmeye başlar. Özellikle tepedeki renkler ve kayan yıldızlarda bu yanıp sönme çok belli eder kendini. Bunun sebebi her rutinin iki ekran taramasında bir kere çağırılmasıdır. Yani önce $0031'de başlayan, sonra da $0000'da başlayan rutini çağırmaya çalışırsak, $004A'da başlayan rutinimiz atlanacaktır. Daha sonra $0000'da başlayan rutinden çıkıp $004A'ya geçerken de $0031'deki rutin atlanır ve bu şekilde devam eder. Elektronu geri alamadığımız için de her rutine iki ekran taranmasında bir kez uğranır. Bu hatanın en kötü yanı hangi rutinin buna sebep olduğunu bulamamanızdır. Herhangi bir rutinde bulunan bir hata tüm sisteminizi çökerteceği için tek tek tüm rutinleri kontrol etmeniz gerekir.

Aynı hatanın oluşmasının bir sebebi daha vardır ve bu yüzden intronuzda yanıp sönmelerle karşılaşırsanız gerçekten de başınız belada demektir. Her neyse, ikinci hatanın oluşma sebebi de bir rutini gerekenden geç terketmenizdir. Yani, müzik rutininiz $0032'de biterse renk koyma rutininiz çalışma fırsatı bulamaz, bunun sonucu olarak da iki ekranda bir kez çalışan bir renk rutininiz olur.

Rutinlerin hangi raster satırından başlayıp hangisinde bittiğini görmek için çok basit bir yöntem göstereceğim size. Rutine girer girmez

```
Inc    $D026
```

komutunu işletip, rutinin ana yapısını bozmadan, son işlem olarak da

```
Dec    $D020
```

yazarsanız, rutinin nerede başlayıp nerede bittiğini kolayca görebilirsiniz.

Rutinin başında ve sonunda yeriniz mi yok? Çözüm kolay. Boş bir adrese (mesela $8000)

```
Inc    $D020
Jmp    Rutin
```

yazın, daha sonra interrupt başlangıcını burayı gösterecek şekilde ayarlayın. Rutinin sonunu nasıl değiştirirsiniz peki?

```
Jmp    $EA81
```

yerine

```
Jmp    $8006
```

yazın ve $8006'ya

```
Dec    $D020
Jmp    $EA81
```

ekleyin. Bu işlemleri yaparsanız, rutininizi hiç etkilemeden başlangıç ve bitiş yerlerini görebilirsiniz.

Biraz da ilk intromuzu açıklayalım. $0900-$898B arasında tüm rutinlerin ihtiyaç duyduğu başlangıç ayarlamaları yapılır, ekranlar tanımlanır ve interrupt başlangıcı tanımlanır. Seçtiğimiz ilk rutin top sıçramalarının hesaplandığı bölüm. Bu kısımda top koordinatları hesaplanır, daha sonra raster kontrolü yapılmadan kayan yazının x koordinatı hesaplanmaya girişilir, bundan hemen sonra ekrandaki metnin harfleri parlatılır ve en son olarak da (tabii ki raster kontrolü gene yok) bir nota çalınır. Burada raster kontrollerini koymamanın herhangi bir mecburiyeti yoktur, çünkü bütün bu işlemler, ekran çizilmeye başlamadan (raster satırı $0031'e gelmeden) bitirilir. (Fakat bazı uzun zaman yiyen notalarda bu zamanlamayı biraz kaçırdığımız için kayan yazılarda bazan bir titremeye sebep oluyoruz.)

Bu arada eklemem gereken bir nokta daha var. Bir rutin çalıştığı ekran bölgesini değiştirmeye kalkarsa kesinlikle o bölgede bir titreme olur. Yani yazının geçtiği bölgede bir harf değiştirdiğinizde yazınızda bir titreme görünür. Bu sebepten dolayı ya yazı bölgesinden hemen önce ayarlamaları yapın, ya da yazı satırları bittikten sonra.

Müziği de çaldırdıktan sonra $0031 raster satırında renk koymaya başlıyoruz. $0044 gibi bir satırda bu rutin biter ve $004A satırında da yıldız koymaya başlarız. Tüm yıldızlar için tek sprite kullandığımız için bu rutin $004A-$00FF gibi bir bölgeyi yer. Ve bunun sonunda da ilk rutine dönüş yaparız.

İntronun tüm rutinlerinin yerleri değiştirildiği için yeni adreslerini bir tablo olarak vermenin size yardımcı olacağını düşünüyorum.

$0900-$098B: İntronun başlangıcı. Bütün başlangıç ayarlamaları burada yapılıyor. Daha sonra $0C80 adresine sıçranıyor. (Bu da plansız çalışmanın bir sonucudur. Sonradan eklemeye karar verdiğim bazı komutları koyacak yer bulamadım.)

$098E-$0A05: Top sıçratma ve bahsettiğim diğer işlemlerin yapıldığı rutinler burada yer alıyor. Buradan da $1B00 adresine bir kısa sıçrama var.

$0A10-$0A6F: Yazının x koordinatı ayarlandıktan sonra renkler koyuluyor ve doğrudan doğruya yıldız rutininin başlangıç adresi olan $0A90 adresine sıçranıyor.

$0A90-$0BFF: Datalarıyla birlikte yıldız kaydırma rutini burada yer alıyor.

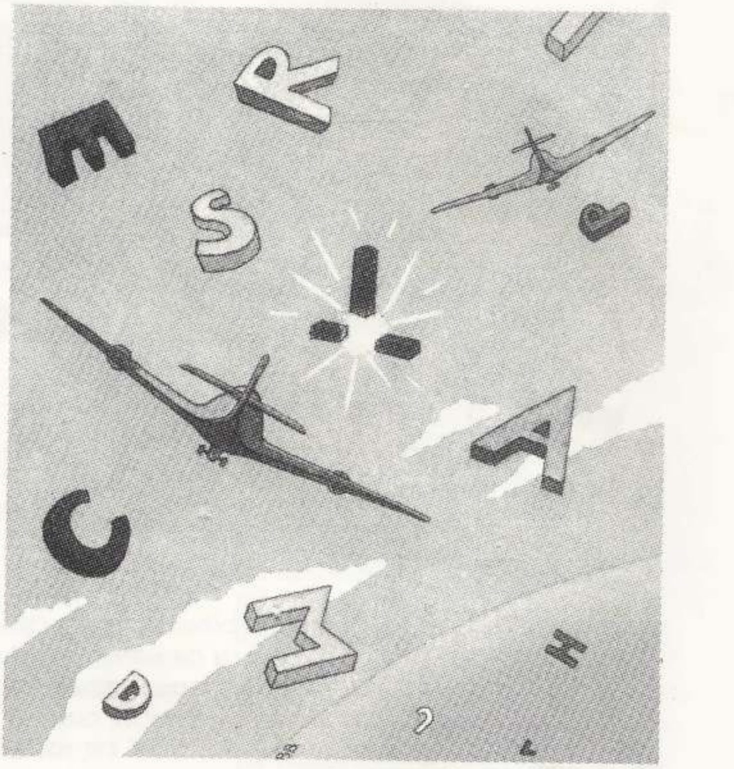
$0D00-$0FFF: Top sıçramasının sinüs tabloları.

$1000-$1AFF: Müzik çaldırma rutini. Programın başlangıç değerleri ayarlanırken

```
Lda   # $00
Jsr   $1000
```

ile başa alınır ve her ekran taranmasında bir kez $1003 adresine sıçrama yapılırsa hoş bir müziğiniz olur. Bu müzik LİNK adlı bir müzisyen tarafından yazılmış, adı da 'Hi-T. Soul'.

$1CF0-$1FBF: Ekranda parlayarak görünecek olan yazının saklandığı bellek alanı. Bu yazıları değiştirmek için bu bölgeye yazdıklarınızın ekran kodlarını $80 ile



EOR'layın. Yani harflerin REVERSE olarak yazılmasını sağlayın. (Yani A yazmak için $81 baytını girin)

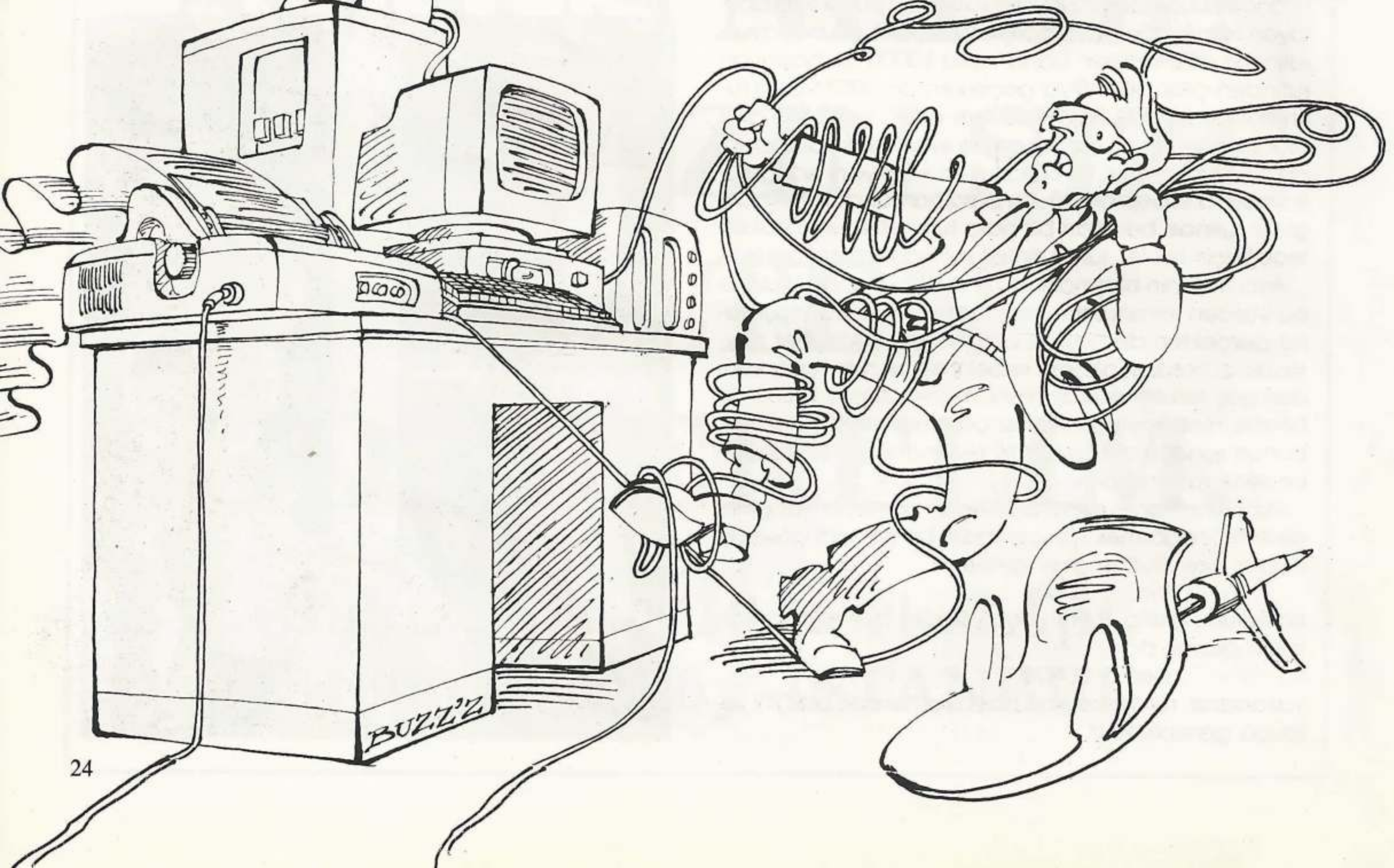
$2000-$28FF: Karakter seti ve top grafik dataları.

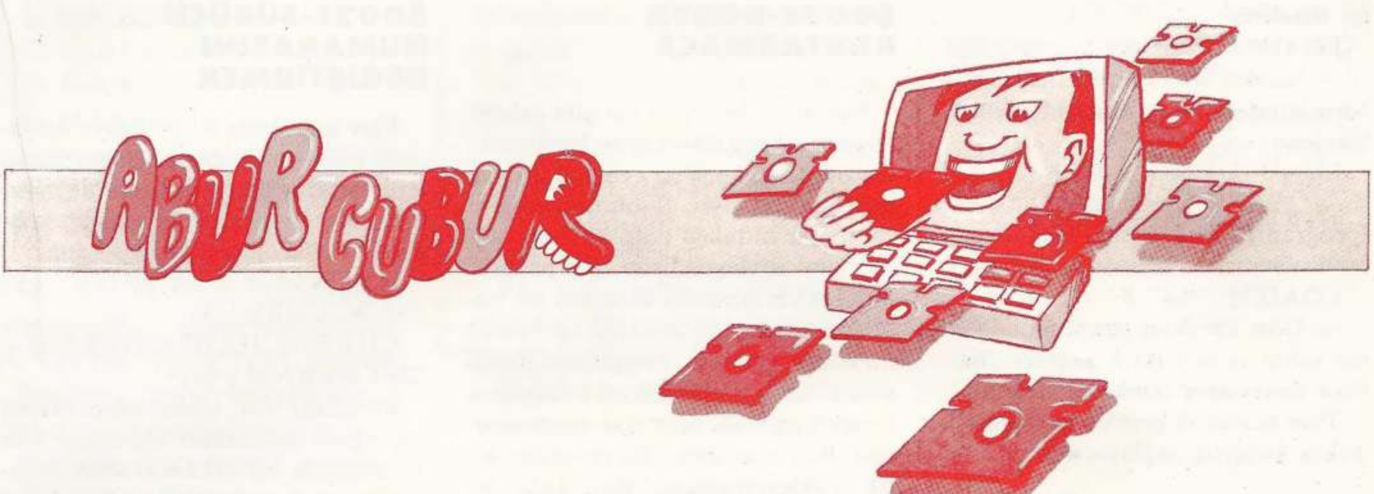
$2800-$2CFF: Kayan yazıların saklandığı bölge. İstediğiniz gibi değiştirin. Ama yazının sonunu bildirmek için $FF baytını girmeyi unutmayın.

Bu programı nasıl başka programların başına ekleyeceğinizi ve boşluk tuşu kontrolünü nasıl yapacağınızı da gelecek aya bırakıyorum.

Hepinize bol Commodore'lu, iyi bir tatil diliyorum.

2800-2840





DERLEYEN: CELAL HALLAÇ

Merhaba program meraklıları,

Geçen ay, bana program yollamanız için adres yayınlamıştım fakat görüyorum ki hiçbirinizin dikkatini çekmemiş. Bir kişi bile program yollamadı, fakat bu sizleri yanlız bırakacağım anlamına gelmez. Yine sizlere oldukça yararlı bilgiler sunacağım ama gelecek ay için mutlaka program istiyorum, sakın ha unutayım demeyin!

Adresimi tekrarlıyorum;

CELAL HALLAÇ
COMMODORE DERGİSİ ABUR CUBUR KÖŞESİ, Sakız Sok. Berkel Apt. 6/4 81300 Kadıköy-İSTANBUL

Ve gelecek ay hepinizden program bekliyorum, gelen programlara 10 üzerinden not vereceğim, ona göre hazırlanın (biraz katı oldu galiba).

Evet, gelelim Şubat abur cuburlarına, bu sayımızda size programlar yerine, disk kullanıcıları için bazı tiyolar vereceğim. Bu biraz Tunç'un "Tiyolar Tuzaklar" yazılarına benzedi. Bu yazımızdaki ipuçlarını iyi değerlendirin ve kaset kullanıcıları sakın alınmasın çünkü siz de daha sonra bir sürücü aldığınızda bunlara ihtiyacınız olacak.

$0027-KOLAY YÜKLEME

Daha önce diskten program yüklemek için kimbilir kaç defa directory yükleyip, yükleyeceğiniz programın başına gelerek LOAD yazıp kursörle ismin sonuna giderek, 8 veya 8,1 yazma eziyetine katlandıktan sonra programınızı yükleyebildiğiniz. İşte bu kısa ipucu sizi bu dertten kurtarıyor. Bu metod ile directory'de dosya isimlerinin sonuna ya 8 ya da 8,1 koyabiliyorsunuz. Böylece programın başına gelip SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına basarak programınızı kolayca yükleyip otomatik olarak çalıştırabilirsiniz. Bir de directory'yi tek komutla yükleyebilen bir programınız varsa bu çok daha kolay olacaktır. Yapmanız gereken şey, programınızı kaydederken;

SAVE "PROGRAM ADI <SP> {D} 8<@>",8

İsmin sonuna, 8 ekler.

SAVE "PROGRAM ADI <SP>{D} 8 {D} 1",8

<SP> : SHIFT + SPACE (BOŞLUK)

{D} : COMMODORE + D TUŞU

<@>: SHIFT + TUŞU

$0028-YERİNE KAYDETME

Bunu çoğunuz duymuşsunuzdur, önceden kaydettiğiniz bir programı düzelttikten sonra eski halinin adı altında tekrar SAVE etmek için kullanılan bir yöntem vardır. Aynı zamanda çoğunuz bu yöntemin diskteki diğer programları da katledebildiğinizi duymuştur. Bunun asıl sebebi disk sürücülerin iki sürücülü sisteme göre tasarlanmış olmalarıdır. Tek sürücünüz de olsa mutlaka işlemi birinci sürücüye yaptığınızı bildirmeniz gerekir. Bunu da:

SAVE"@8: PROGRAM ADI",8

yerine

SAVE" @: PROGRAM ADI",8

kullanarak sağlayabilirsiniz. Bu yöntemi tüm DOS komutlarında kullanmanızı tavsiye ederim.

$0029-TEK KARAKTER SİLME

Bir program yazarken, diskinizde yanlışlıkla tek karakterlik bir dosya yarattığınız olmuştur. Eh madem öyle hemen istenmeyen dosyayı silelim. olmadı değil mi? Silemezsiniz çünkü bu yazıyı daha yeni okuyorsunuz. Çözüm hemen karşınızda:

OPEN 15,8,15, "S0:?": CLOSE 15

$002A-SEÇENEKLİ DIRECTORY'LER

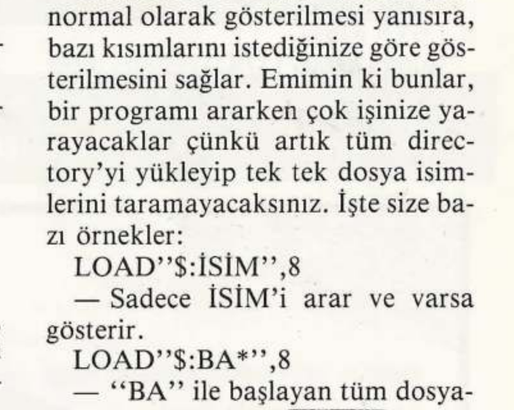
Commodore DOS; directoryńin normal olarak gösterilmesi yanısıra, bazı kısımlarını istediğinize göre gösterilmesini sağlar. Emimin ki bunlar, bir programı ararken çok işinize yarayacaklar çünkü artık tüm directory'yi yükleyip tek tek dosya isimlerini taramayacaksınız. İşte size bazı örnekler:

LOAD"$:İSİM",8

— Sadece İSİM'i arar ve varsa gösterir.

LOAD"$:BA*",8

— "BA" ile başlayan tüm dosya-



lar listelenir.

LOAD"$:* = S",8

— Sadece SEQ (sequential) dosya formatındaki programların isimleri listelenir.

LOAD"$:YAZI* = P",8

— "YAZI" ile başlayan ve PRG (program) formatındaki tüm dosyalar listelenir.

LOAD"$:??64",8

— Dört karakter uzunluğunda isme sahip ve son iki karakteri "64" olan dosyaların tamamı listelenir.

Tüm bunlar ve çeşitlemeleri size oldukça kolaylık sağlayacaktır.

$0020-RAHAT YÜKLEME

Şüphesiz hepimizin karşılaştığı bir problem de BASIC programın içinden başka bir programı LOAD ile yüklemeye çalışıp, bunu her yapışında programı yeniden çalıştırması ve tekrar tekrar yüklemesi. Eğer bir de birkaç programı arka arkaya yükleyeceksiniz yandınız. Bunun, hepimizin bildiği bir çözüm değişkenlerle bunu kontrol ettirmek. Fakat ben bilmediğiniz başka bir çözüm sunuyorum:

POKE 147,0:SYS 57812",isim" 8,1:SYS 62631

Bunun amacı LOAD rutinini direk KERNAL ROM'dan çağırarak programa kaldığınız yerden devam etmek. oldukça kolay, değil mi?

$002C-DOSYA KURTARMACA

Size aptal bir oyun adı gibi gelebilir ama sakın aldanmayın, bu gerçekten de herkesin (yeri gelince) ihtiyaç duyduğu bir tiyo. Bunu bilmediğim zamanlar oldukça data kaybına uğradığımı söyleyebilirim. Bir programın SAVE işlemleri sürerken bir hata (en kötüsü de elektrik kesilmesi) meydana gelmesi. Programın kaydı yarım kaldığında diskteki dosyanın isminin yanında bir * işareti görürsünüz. Bunun anlamı "Bu programı artık yükleyemezsiniz"dir. Tabi bu ABUR CUBUR okuyucuları için geçerli değil.

Çözümü ise INPUT 5 veya GET 5 ile

OPEN5,8,5,"İSİM,M"

kullanmaktır.

$002D-SÜRÜCÜ RESET'İ

Bu komut sürücüyü tamamen açılış konumuna getirir.

OPEN15,8,15,"UJ":CLOSE15

Bunu, sürücü numarasını değiştirip işiniz bittikten sonra tekrar sürücüyü 8'e çevirmenin kolay yolu olarak da kullanabilirsiniz. Aynı şeyleri yazıp da sürücüyü ilk haline getirmek, buna göre daha uzun bir yöntemdir.

$002E-SÜRÜCÜ NUMARASINI DEĞİŞTİRMEK

Eğer aynı anda iki sürücüye ihtiyacınız varsa yapmanız gereken sürücülerden birinin numarasını değiştirmek. Nasıl mı? Kolay, hemen aşağıdaki satırları girmeye başlayın:

OPEN15,8,15:PRINT 15, "M-W"CHR$(119)

CHR$(0)CHR$(2)CHR$(NM + 32) CHR$(NM + 64)

Buradaki NM, sürücünüze vermek istediğiniz numaradır. Bu ancak 8 ile 11 arasında bir rakam olabilir (normalde sürücünüz 8'dir). Genelde 9 kullanılır.

$002F-SON İSİM

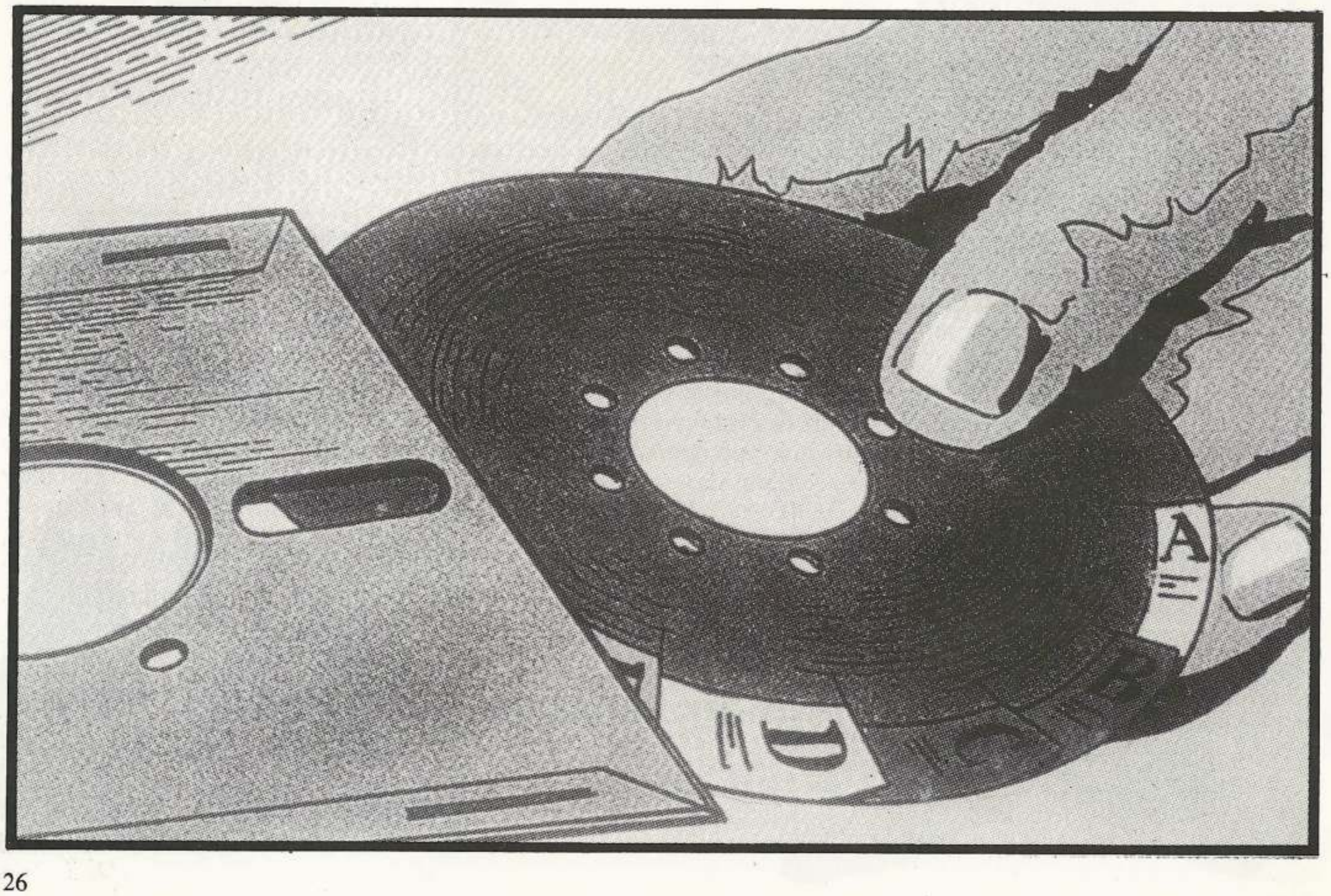
SYS 62913 komutunu girmek, en son yapılan yükleme işleminde kullanılan dosya adını görmenizi sağlar. Eğer bu rutin programlayıcı tarafından engellenmişse bu işlemi yapamazsınız.

$0030-ALET GÖSTERGESİ

Kullanışlı bir adres de son kullanılan aletin ne olduğunu gösterir.

A = PEEK(186)

A'ya verilen değer alet numarasını belirtecek ve son kullanılan aletin ne olduğunu anlamanıza yaracaktır (8,9,10,11:disk sürücü, 1 = teyp).



AMIGA **commodore 64**

ZOMBIE BOYS MÜTEVAZİCE

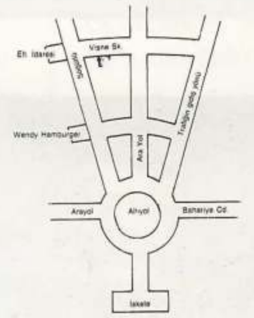
OYUNLAR İLK BİZE GELİR, HİÇBİR YERDE BULUNMAZ.
MUTLAKA HERŞEYİ BİZ BİLİRİZ.
BİZ AMBARGOYU DELDİK. SADDAM'A OYUN SATIYORUZ.
İLK BİLGİSAYARCI BİZİZ.
EN BÜYÜK BİZİZ
BİZDEN BÜYÜK YOK
OYUNLARIMIZ KUSURSUZ ve ORİJİNALDİR.
Çünkü iyi çamur atarız
YÜRÜMEYİZ, YÜKSEKLERDE UÇARIZ Kİ TEK BİZ OLALIM.
SÜPER GÜÇ KENDİMİZİ ZANNEDİP, ALDANIRIZ!

Demiyoruz Biz hiçbir şey demiyoruz.

Sadece ÖNCE İNSANLIK ve SİZLER
SONRA ZOMBIE BOYS
COMPUTER diyoruz.

Pazar günleri açığız

Gelin-Görün-Kıyaslayın
Kararı siz verin



ZOMBIE BOYS
COMMODORE SHOWDA

Tel: 338 77 20
Altıyol, Vişne Sk. No: 4 D: 5
Fazlıoğlu İş Merkezi Kadıköy-İST.

AMIGA **commodore 64** **PC**

Kaliteyi ucuza alın

REKLAM DEYİP GEÇMEYİN

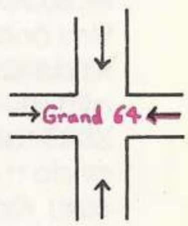
Commodore 64 kullanıcıları üzülmesin! Türkiye'de Commodore'u ölümsüzleştiren en geniş arşive sahip, tüm oyun, eğitim ve iş programlarıyla;

Amiga'cılara Müjde! Amiga'ya lâyık olduğu değeri veren, en geniş oyun, eğitim, iş programları ve tecrübeli kadrosuyla;

GRAND 64 COMPUTER

1991 yılında da sizlere en iyi hizmeti sunmaktan mutluluk duyar.
Ayrıca: **PC** kullanıcılarını da unutmayan **GRAND 64 COMPUTER**'de;
Her sorunuza bir cevap, her sorununuza bir çözüm bulabilirsiniz.
Bilgisayarcılara ve isteyen müşterilerimize çok uygun şartlarla Toptan satışlarımız mevcuttur.

UNUTMAYIN:
- Her yol GRAND 64'e çıkar.
Commodore Show'da Buluşalım



Rıhtım Cd. No: 8 Moda 87 Fuarı (Alt kat)
Yeni İskele Karşısı Kadıköy Tel: 349 16 40

COMMODORE ve AMİGANIZI BİZDEN ALIN
BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN

Commodore - 64 AMIGA

- ★ Amiga oyun programları: 5.000.-TL.
- ★ C-64 oyun programları: 2.000.-TL.
- ★ Amiga eğitim ve iş programları
- ★ 20 oyunluk süper C-64 paketleri: 15.000.-TL.
- ★ C-64 ve Amiga'da tek tek program çekimi
- ★ Amiga 5 ¼'' External Drive
- ★ SKY ve BİLTEK kartuşları (Final III, Multi-Ice, Sound Sampler, Midı...)
- ★ Kaliteli disketler, Joystickler, ışıklı kalemler.
- ★ Anti-static bilgisayar toz örtüleri.
- ★ İlkokuldan üniversiteye eğitim programları

★ **TÜRKİYE VE KKTC'nin HER YANINA ÜCRETSİZ LİSTE VE ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.**

★ **İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerini lütfen belirtiniz.**

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sok. 5/12 Kızılay/ANKARA
Tel: (4) 135 30 91

KICK BOXING

Public Enemy

Bu ayki hit oyunlarımızdan biri de bu. Jean Claude VanDame adını sanırım hepiniz duymuşsunuzdur. Kendisini BLOOD SPORT ve KICK BOXER filmlerinde izlemiştim. Özellikle BLOOD SPORT (Kan Sporu) filmi önce videoda daha sonra da sinemalarda gösterime girmişti. Ve bu filmler KICK BOXING adı verilen sporun bir anda moda olmasına neden oldu. Kick Box hakkında da kısa bir şeyler söylemek istiyorum. Bu spor, genellikle ülkemizde THAI BOX (Tayland Boksu) adı altında tanınmıştır. Genel olarak TAEK-WAN-DO'ya (Tekvando) benzer. Ama ana dövüş unsuru bokstur. Sporcular hem yumruklarını hem de ayaklarını kullanarak rakiplerini saf dışı etmeye çalışırlar. KARATE-DO gibi uluslararası statüye girmiş yasal bir spor olmayan Kick Box daha çok uzak doğu ülkelerine ve Amerika'da geçerliliğini sürdürmektedir. Amerika'da daha çok STREET FIGHTING (Sokak Kavgası) adı altında yapılan Kick Box ülkemizde de çok moda olan bir spordur. (Özellikle mahalle kavgalarında!!).

Evet bu kadar derin (!) bilgiden sonra şimdi oyunu açıklamaya başlayalım. İşte oyun ile ilgili ilk terslik oyunun menüsünde: yazan yazılar FRANCIZCA!!. Tabi Fransızca bilinler için çok iyi ama ben İngilizce menüleri tercih ediyorum. Oyunun Fransızca olması FUTURA SOFTWARE'in azizliği olsa gerek. Şimdi de menüde yazan yazıların ne anlama geldiğini açıklamaya çalışalım.

Menüde:

* BOXEUR A: Sanırım bunu hepiniz anlamışsınızdır. Port ikiye takılı olan joystick'in sahibi ilk boksör oluyor.

* BOXEUR B: Evet bu da port bire takılı joystick'in sahibi oluyor.

Yukarıda yazdıklarım oyunu iki kişi oynamak isteyenler için geçerli. Oyun ilk başta tek kişi oynamaya ayarlanmış.

* CLASSEMENT: Burayı seçtiğinizde oyunda dereceye girmiş boksörlerin adlarını ve kazandıkları madalyaları görebilirsiniz ve siz de iyi bir skor yaparsanız bu tabloya girmeye hak kazanabilirsiniz.

* FORME PHYSIQUE: Seçtiğiniz boksörün form durumunu gösteren tablo. Burada oyuncunun değeri ve form grafiği verilir.

* DEMO: Oyun ile ilgili bir fikrinizin olması açısından çok yararlı bir seçenek. Bilgisayarın kumanda ettiği adamlar birbirleri ile dövüşerek bir gösteri yapıyorlar. Bu seçenek yardımıyla da oyunda hangi

hareketlerin yapıldığını rahatça görebilirsiniz.

* CHOAOUPS DES: Burada da kumanda ettiğiniz adamın hangi hareketleri yaptığını tespit edebilirsiniz.

* COMBAT: Bu seçenek yardımıyla da oyuna geçebilirsiniz.

* ENTRAINEMENT: Bu seçenekde oyuna başlamadan önce adamınıza egzersiz yaptırmak için. Bulunduğunuz spor salonunda bazı aletler yardımıyla adamınıza çeşitli hareketler yaptırabilir ve enerjinizin artmasını sağlayabilirsiniz. (Eğer egzersizleri başarı ile tamamlayabilirseniz.)

* OPTIONS: Bu seçenek yardımıyla yeni bir ekran açılır ve yeni seçenekler ortaya çıkar.

— RETOUR AU MENU: Ana menüye geri dönmek için kullanılır.

— NOMBRE DE ROUNDS: Oynayacağınız oyunun kaç raunddan oluşacağını belirlemeniz için. Burada 3-5-7-8 ve 12 dakikadan oluşan raundlardan birini seçebilirsiniz.

— CARACTERISTIQUES DES COMATTANTS: Kumanda ettiğiniz adamın dövüş stilini seçmek için.

MAINTENANT
JAMAIS
SI PROGRES
TOUJOUR

Yukarıdaki seçenekler yardımıyla adamınızın savunmaya mı yönelik yoksa saldırıya mı yönelik dövüşeceğini belirliyorsunuz.

Bu menüde başka seçenekler de var ama Fransızca oldukları için onları tam anlayamadım. Bu yüzden kusuruma bakmayın!!!

Şimdi rakibinizi dövmek için çok kullanacağınız joystick hareketlerinden bahsetmek istiyorum.

* Joystick sağ + sol: Sağa ve sola hareket etmek için.

* Joystick sol alt çapraz: Dönerek tekme atma.

* Joystick sağ alt çapraz: Dönerek yumruk atma.

* Joystic sağ + düğme: Tekme atma.

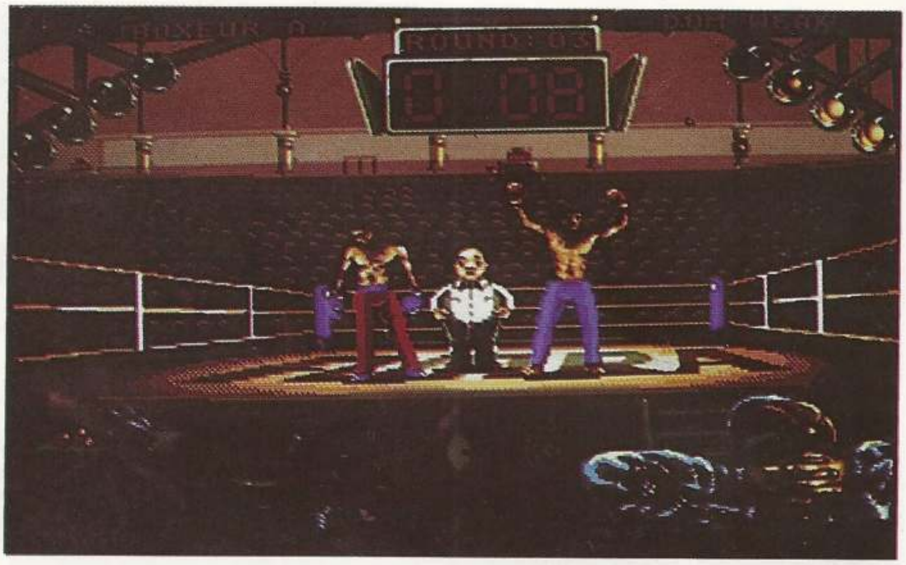
Bu hareketlerin dışında da yaptığınız birçok hareket bulunmakta.

Sanıyorum bu bilgiler oyun hakkında bilgi edinmeniz için yeterli olmuştur. 'ESC' tuşu yardımıyla oyun sırasında, oyun ekranından çıkarak ana menüye dönebilirsiniz. Oyunda adamınızın 4 hakkı bulunmakta. Bu haklar ekranın üst köşelerinde bulunan lambalar yar-

dımıyla gösterilmekte. Ayrıca hakemin çıkarttığı sesler de çok komik. Sonuç olarak KICK BOXING şimdiye kadar yapılmış olan kick box oyunlarının en iyisi. Adam animasyonları çok etkileyici. Sanıyorum dövüş oyunlarını seven arkadaşlar bu oyunu hiç sıkılmadan oynayacaklar.

Hepinize neşeli dakikalar diler ve yeni yılınızı kutlarım.
AMIGA 500-1MB

Oynanabilirlik : 8 Müzik : 7
Grafik : 9 Genel : 9



SAINT DRAGON

Ömer Özyılmazel

Hey Commodore 64'cüler merhaba!.. Hepinizin en büyük derdinin AMIGA olduğunu biliyorum. Çünkü bütün güzel oyunlar AMIGA'da oluyor. Ve genelde Commodore 64'de bu oyunlar olmuyor. Ama bu ay açıklamakta olduğum oyun hem C-64 hem de A500'de var. Ben de bu oyunu C-64'de oynadım ve C-64'cü arkadaşlarım için açıklamaya karar verdim. oyunumuz değişik bir SHOOT'EM UP. Aslında SHOOT'EM RIGHT da denilebilir. Avrupalı kırıcı gruplar tarafından kurulmuş bir firma olan JALECO tarafından yapılmış oyunumuz gerçekten grafik olarak A500'deki versiyonuna çok benziyor. Evet şimdi de oyunumuza geçelim.

Adından da anlaşıldığı gibi biz bir ejderhayı yönetiyoruz. Aynı BEAST'deki gibi bir zemin üzerinde hareket etmekteyiz. Ama biz yukarıda uçuyoruz. Altımızdan ateş eden (grafik olarak gerçekten çok iyi) yaratıklar bulunmakta. onların attığı kurşunlara çarpmamanız gerek. Ya da onların attığı kurşunları yok etmemiz gerek. Bunun için kuyruğumuzu kullanacağız. Sizin de göreceğiniz gibi ejderhanın baş kısmı haricinde çok hareketli bir kuyruğu var. Kurşunları kuyruk yardımıyla yok edebilirsiniz. Ayrıca ateş etme özelliğinizi kullanarak yaratıkları öldürebilirsiniz. Ekranda ilerlerken vurduğunuz bazı nesnelere karşı harfler çıkacaktır. Bu harfler;

H - Üç yöne birden ateş etmenizi sağlar.

F - Hem ateş püskürmenize hem de 'H' harfiyle almış olduğunuz silahı kullanmanıza yarar.

L - Hem bomba atmanızı hem de 'H' harfiyle aldığınız silahı kullanmanıza yarar.

Oyunda dikkat etmeniz gereken bir konu da alt kısımlar-

da bulunan robot aslanlar. Bunların attıkları mermiler aynı güdümlü füzeler gibi. Sizi takip ediyor. Yani sizi öldürmeden peşinizi bırakmayacak. Bu yüzden aslanlara dikkat edin. Ayrıca en tepede kayaların arasına saklı bir yaratık daha var. Onun attığı mermiler de robot aslanınkine benziyor. Bu yüzden o mermilere de dikkat edin.

Commodore 64'de yapılmış güzel grafikli ve yarı parallax scroll'u oyunlardan biri. Sanırım zevkle oynayacaksınız. Sakın joystiğinizi AUTOFIRE'de bırakmayın!...

Commodore 64-AMIGA 500

Grafik	: 9
Müzik	: 5
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

CADAVER

Mehmet Ali Şahin

Şimdi biraz nostaljik takılalım. Yıl 1983. Bir İngiliz firması olan ULTIMATE, bu yıl içinde bir Spectrum oyunu olan JET PAC'i piyasaya sürüyor. Basit ama epey eğlenceli olan bu oyun sayesinde, ULTIMATE firması en iyi oyun ve en iyi yazılım firması ödüllerini alıyor. Ertesi yıl ise yine aynı firma KNIGHT LORE adlı bir arcade-adventure çıkartıyor. Ve ödüller yine ULTIMA'nın. İzometrik perspektif görünüşe sahip üç boyutlu odalarda bir büyücünün istediği maddeleri bulup, kazana getirmek için uğraşıyorduk. Bilgisayar oyun sanayinde bir devrim sayılan bu oyunun benzerleri hem ULTIMATE hem de pekçok firma tarafından yapıldı. BAT-MAN, HEAD OVER HEELS, SVEEWO's WORLD, ALIEN 8, INSIDE OUTING gibi birkaç iyi isim dışında pek çoğu unutulup gitti. Günümüzde bile bu tarz oyunları görmek mümkün. Geçtiğimiz aylarda gördüğümüz MURDER bir örnek. Ancak KNIGHT LORE'un yerini hiçbiri tutamadı. Bu yazıda tanıtımını yapıp ilk level'ının çözümünü vereceğim CADAVER yine bu tarz bir oyun. Ve bence KNIGHT LORE'un ardından gelen boşluğu kapatmaya bir aday. Yıllardan beri beni başına bağlayıp, bir oturuşta tam yedi saat kendini oynatan bir oyuna rastlamamıştım. Tabii ki SENTINEL hariç. Oyunun tarzını arcade olarak söyleyemeyeceğim. Çünkü oyundaki adventure niteliği oldukça arttırılmış. Ancak bu öyle bir sınırda tutulmuş ki 'Sierra tarzı' demek bile uzak kalıyor.

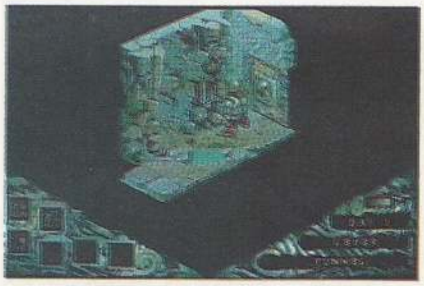
Oyunun programcıları, daha önceki hitleri XENON 2 ile herkesin hatırlayacağı Bitmap Brothers, prodüksiyonunu ise Image Works yapmış. Oyunun başlangıcında iki mum arasındaki parşömende oyun öncesi hikâye anlatılıyor. Kısaca uzun savaşlardan yorgun argın evine dönmeye çalışan kahramanımız, ne yazık ki bunu başaramadan kendini kayığı yüzemeyecek kadar hasara uğramış bir halde labirent gibi bir mağaralar dizisinin önünde buluyor. Amaç artık belli: Buradan bol para ile kurtulmak. Ve kendinizi mağaranın önünde buluyoruz. Artık dönüş yok.

Kahramanımızı joystick ile yönetiyoruz. Ateş tuşuna iki görev yüklenmiş. Hem silah olarak seçtiğimiz aracı kullanmak hem de zıplamak. Silah kullanırken zıplayabilmek için 'silahı bırak-yeniden al' dışında bir yol bulamadım. Bunların dışında iki önemli klavye kontrolu var. Enter ile taşıdığımız tüm eşyaları bir anda görüp joystick ile seçim yapabiliriz. Boşluk tuşu ise seçilen madde ile işlem yapma ya da maddeyi değiştirmeye yarıyor. İşlemler ikonlar ile belirlenmiş. Al, bırak, çek, iç, ye, silah olarak seç, incele, oku, yer, aç, kapa, indir, kaldır, bas, büyü yap ve joystick kontrole dön komutları ikonlar ile belirtilmiş. Seçilen maddeye göre uygun işlem ikonları ekranın sol alt köşesinde beliriyor. Oyunun sırasında ekranın sağ alt köşesinde beliriyor. oyun sırasında ekranın sağ altı enerji, gün ve bulunulan yerin adanı belirtiyor. Sol altta ise silah olarak kullanılacak bir madde ya da kullanıma hazır bir büyü, onun bir resmi ile belirtilmiş. Oda içinde bir maddeye dokunuyorsak onun ne

olduğu sağda, onunla yapılabilecek işlemleri gösteren ikonlar solda gösteriliyor. Eğer bu madde ile bir işlem yapmak istiyorsanız; ikonları seçmek için önce ateşe basın. Eğer bu madde üzerinde başka bir madde ile işlem yapacaksanız boşluk tuşuna basın.

Klavyeden "S" tuşu ile oyunu istediğiniz yerde kaydedebilirsiniz. Ancak bunun için Tanrılar bahane edilerek bir miktar para isteniyor. Yeterli paranız yoksa kayıt yapamıyorsunuz. İstenilen miktarı ödemek ya da ödememek size kalmış.

Odalarda dolaştıkça karşınıza birçok madde çıkıyor. Kimisi hiçbir işe yaramayan şeyler, kimisi ise sıksık ihtiyaç duyacağınız şeyler. Bazı eşyalar var ki ancak bir kere kullanılabiliyor ve yanlış yerde kullanmanız sonucu oyunda takılıp kalabiliyorsunuz. Yol boyunca bulacağınız tüm kitap ve parşömenleri okuyun. Hatta bazılarını birkaç kere okumanız gerekli. Bunlarda bazı ipuçları var. Eşyaları ve hatta iskeletleri incelemek oldukça iyi sonuç veriyor. İlk ekranda bulacağınız günlüğü (DIARY) mutlaka alın. Onu her okuyuşunuzda para, puan, level ve level'i bitirmek için ulaştığınız yüzde durumunuzu öğrenebilirsiniz. Enerji ise fıçıların bazı-



larından sağlanabiliyor. Silah olarak taştorbası (STONEBAG) çok işe yarıyor.

İşkence odaları, zindanlar, yatak odaları, tapınaklar, hazine daireleri ve gizli geçitler ile oyunun mistik havası oldukça iyi yaratılmış. Mantıklı hazırlanmış bilmeceler yine mantıklı düşünmekle kolaylıkla çözülebiliyor. Hoş, böyle mistik olaylar bileşkesinde mantıktan ne kadar söz edilebilir, bu size kalmış.

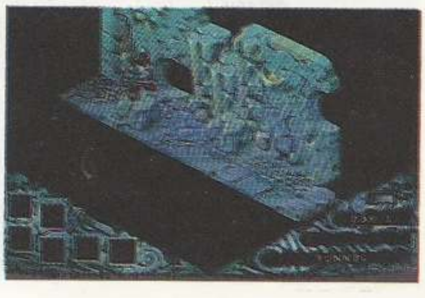
İlk level'da yapılması gereken işler oldukça çok. (Sanırım bu size oyunun genişliği hakkında bilgi verebilir.) Şövalyelerin ve dönemin önemli kişilerinin ruhlarını huzura kavuşturmak, kralın ve rahiplerin hazinelerini bulmak, ejderhayı öldürmek, kralın tacını bulup labirentten kaçmak, kısaca (?) yapmamız gerekenler. Ne yazık ki bunları yapmak burada yazdığım kadar kısa ve kolay bir iş değil. Hele bunları yapmak için dolaşmamız gereken 70 oda varsa kalanını siz düşünün. Harita yapmak akıllıca bir fikir olabilir. Çünkü tüm maddeler her zaman aynı odada bulunuyorlar. Bir yerlerde harita büyüsü var. Bulabilirseniz gezdiğiniz tüm odaları gösteren bir harita çıkacaktır. Ancak bu harita büyüsü sadece bir kere kullanılabiliyor. Az değil mi? En iyisi büyülere yakınmayı bırakıp istediğiniz anda F1 tuşuna basmayı deneyin.

Grafik açısından oyun epey iyi. Her şeyin ne olduğu bir bakışta rahatça belli oluyor. Müzik sadece hikayenin anlatıldığı kısımda var. Ne yazık ki XENON 2'deki kadar kaliteli olmayan, marş ritminde, iyi sayılabilecek bir parça. Ses efektleri yine yeterli ve iyi düzeyde yapılmış. Eh, tabi ki CADAVER'i yapanlar BİTMAP BROTHERS. Başka kim olabilir ki? Eğer siz de benim gibi geceleri klavye başında iseniz, bir yaratık öldürmeden monitürünüzün ya da televizyonunuzun ses ayarını kontrol edin; tüyler ürpertici bir çığlık duyuluyor. Birkaç çığlık üst üste bindiği için tam olarak tarif edilemeyen bir çokluk sağlanmış.

Sonuç olarak, kesinlikle almanızı öneriyorum. Knight Lore'u sevdiyseniz bu oyun tam sizlik; eğer o oyunu bilmiyorsanız bile, CADAVER size büyük zevk verecektir. Arcade ve adventure sevenlerin muhakkak arşivlerine katması gereken bir oyun.

Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 8
Ses	: 8
Oynanabilirlik	: 9
Genel	: 9



TOTAL RECALL

Uğur Özyılmazel

Sanırım çoğunuz "Total Recall" adlı filmi izlemişsinizdir. İzlemeyenler için kısa bir hatırlatma yapalım. Quaid adlı kahramanımız bir zamanlar Mars'taki bir diktatörün emrinde çalışmış fakat daha sonra bilmemesi gereken şeyleri öğrendiği için belleği silinmiştir. Fakat bilinçaltının baskıları yüzünden Rekall adlı bir zihni-gezinti acentasına giden Quaid için işler oldukça karışır. Bildiği şeyler yüzünden Mars'a giden Quaid sonunda eski patronuna karşı, direnişçi mutantların (değişkenler) yanında savaşmaya başlar. Siz de oyuna burada giriyorsunuz.

Oyunun ilk disketini taktıktan sonra hemen ikinci diski takmanız isteniyor. Ve oyunun kısa bir demostrasyonu yapıldıktan sonra ateş tuşuna basmanız bekleniyor. bu sırada 'F4' tuşuna basarak hikâyeyi baştan görebilir. 'F7' tuşuna basarak müziği yeniden başlatabilirsiniz. Oyun başladığında bir platformun üzerinde bulunuyorsunuz. Sol tarafınızda da bir asansör bulunmakta. bu ve bunun gibi asansörler yardımıyla istediğiniz katlara çıkabilirsiniz. Ama şunu unutmayın her asansörün durabileceği belli katlar bulunmakta. Asansörün üzerine binip Joystick'i yukarı ittiğinizde yukarı doğru hareket etmeye başlarsınız. Asansör durması gereken kata gelince durur. Eğer yukarı doğru gidilebilme imkanı varsa yine Joystick'i yukarı iterek yukarı çıkmaya devam edersiniz. Bu bölümde katlarda bulunan bazı malları toplamamız gerekiyor. Ama bu işlemi yaparken size saldıran adamlardan kaçmayı ihmal etmeyin. Saldıran adamlarla sakın dövüşmeyin aksi taktirde enerjiniz çok çabuk tükeniyor. Enerjiniz bittiğinde de oyuna yine aynı yerden başlıyorsunuz. ilk başta sadece yumruk atabiliyorsunuz. Platform üzerinde ilerledikçe yerden değişik silahlar alabiliyorsunuz. Malları toplamak için, almak istediğiniz cismin üzerine gelin ve Joystick'i aşağıya doğru çekin. Silah alınca sakın hemen sevinmeyin çünkü silahı kullanmak için mermi de bulunmanız gerekir. Mermi bulduğunuz taktirde ateş edebilirsiniz. Ayrıca platform üzerinde değişik şekillerde cisimler bulunmakta. Bunlar:

* Saat: Zaman almak için.
* Kalp: Enerjinizi doldurmak için.
* Soru işareti: Bunun yaptığı işlev her zaman değişiyor. Bazen koruyucu kalkan oluyor. Bazen patlayıcı bir madde, bazen enerjiniz artıyor.
* Silah: Demin de bahsettiğim gibi bu şekiller değişik silahlar almanızı sağlıyor. Tabanca şeklinde olanla mermi atabiliyorsunuz. Tüfek şeklinde olanlarla tahrip gücü tabancadan daha yüksek olan ateşlemeler yapabiliyorsunuz.

Biraz da size saldıran adamlardan bahsetmek istiyorum:

* Arkanızdan koşanlar: Bunlar, sizin hareket ettiğiniz platform üzerinde bulunan kapılardan çıkıyorlar. Siz ilerledikçe çoğalıyorlar. Bir an bir de bakmışsınız arkanızda bu tiplerden 4-5 tane var. Durup onlarla dövüşmeyin. Eğer dövüşmeye kalkarsanız enerjiniz hemen tükenir. Silahınız ve merminiz olsa yine bu durum sözkonusu. Bunlardan kurtulmanın tek yolu platform sonuna kadar koşup boşluk bulunan, yani arada bir asansör boşluğu bulunan yerden karşıya atlamanız. Böylece arkanızdan gelen adamlar asansör boşluğuna düşüp sizi takip etmekten vazgeçiyorlar.
* Ateş edenler: Bunlar da size mermi ya da bomba atan tipler. Bunlardan tek kurtuluşunuz ya ateş etmek ya da mermi attıkları sırada eğilerek merminin üzerinizden geçmesini sağlamak.

Ekranın sağ tarafında küçük bir ok işareti bulunuyor. Bu ok sizin hangi yöne gitmeniz gerektiğini belirtiyor. Bu ok yönünde ilerlerseniz ve sonuna kadar gidebilirseniz ilk bölümü geçebilirsiniz.

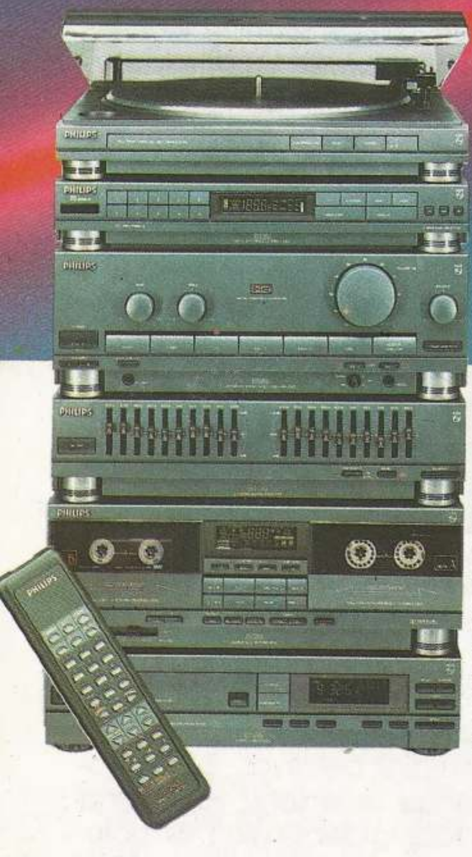
Oyun genel açıdan çok zevkli fakat zevkli olduğu kadar da zor. Bu yüzden joystick kabiliyetiniz yeterince iyi olmalı. Özellikle 'kalp' şeklindeki

COMPACT DISC PLAYER'IN YAR

PHILIPS

PROFESYONELLERİ YARATTI !

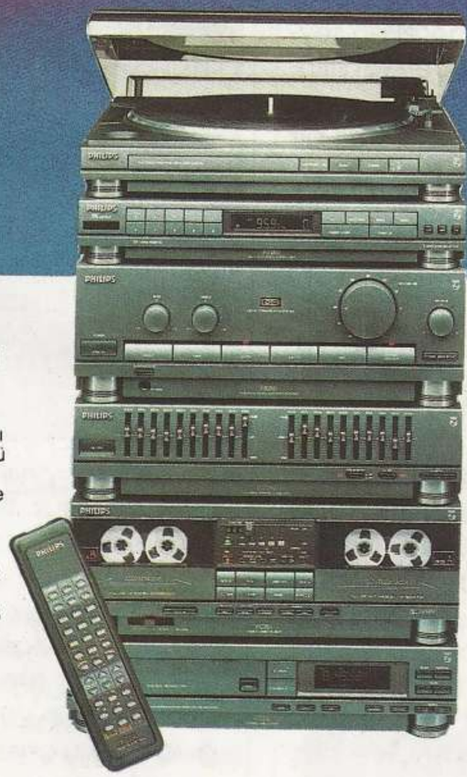
Philips! Bir dünya markası.
Görsel-işitsel alanda gerçekleştirdiği devrimlerle gerçek bir dev!
Ve işte Philips'in profesyonelleri!
Compact Disc Player bağlanabilme özelliği, diğer teknolojik üstünlükleri ve olağanüstü ses kalitesiyle her zevke... her isteğe uygun müzik setleri.
Seçiminizi yapın. Müzik zevkinizi doruklara ulaştıracak bu üstün yorumculardan birine siz de sahip olun!



F 291

UZAKTAN KUMANDALI MÜZİK SETİ

● Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda ● 30 program hafızalı dijital radyo ● Otomatik dönüşlü pikap ● Her ikisi de auto-reverse çift kasetçalar ● Bas ve tiz ses ayarları ● 2x10 bant grafik ekolayzer ● Mikrofon ile ses miksajı imkanı ● Surround Sound ve Dynamic Bass Boost ile doygun ve akustik ses ● 2x130 watt gerçek güçlü ve 3 yollu bas refleksli hoparlörler ● Compact Disc Player



F 261

UZAKTAN KUMANDALI MÜZİK SETİ

● Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda ● 30 program hafızalı dijital radyo ● Otomatik dönüşlü pikap ● Çift kasetçalar ve bir dek auto-reverse ● Bas ve tiz ses ayarları ● 2x10 bant grafik ekolayzer ● Surround Sound ve Dynamic Bass Boost ile doygun ve akustik ses ● 2x60 watt gerçek güçlü ve 3 yollu bas refleksli hoparlörler ● Compact Disc Player

PHILIPS 1891-1991 YÜZÜNCÜ YIL

PHILIPS

ATICISI

F 241
UZAKTAN KUMANDALI MÜZİK SETİ

● Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda ● 20 program hafızalı dijital radyo ● Otomatik dönüşlü pikap ● Çift kasetçalar ve bir dek auto-reverse ● Bas ve tiz ses ayarları ● Surround Sound ve Dynamic Bass Boost ile doygun ve akustik ses ● 2x50 watt gerçek güçlü ve 3 yollu, bas refleksli hoparlörler ● Compact Disc Player

CD 634
HI-FI COMPACT DISC PLAYER

● Çok fonksiyonlu uzaktan kumanda ● Philips'e özgü "Bitstream" ile 256 defa oversampling ● 30 parçaya kadar çift programlama ● Otomatik çalma, otomatik durma, otomatik FTS'ye geçme, otomatik çeşitli çalma, müziği yavaşlatarak başlatma ve bitirme gibi özellikleri programlama ● Çift Introscan ● Çift Kişisel Parça Seçimi-Favorite Track Selection (FTS)- ile istenen disc ve parça numaralarını sürekli hafızada tutma ● Disc tekrarı, program tekrarı, bölüm tekrarı ● İşlemleri görebilme ● Disc ve parça isimlerini göstergeye yazabilme ve hafızaya alıp daimi görebilme ● Dijital kayıt ve tam zamanlama için CD Syn ve Edit ● Dijital çıkış ● Stereo kulaklık girişi ve ses ayarı

AZ 8492
COMPACT DISC PLAYER STEREO RADYO KASETÇALAR

● Digital radyo (FM, MW, LW) ● Programlanabilir compact disc player ● Introscan ● Çift kaset dek, bir dek auto-reverse ● Normal ve hızlı kaset kopyalama ● 3 bant ekolayzer ● DBB ile daha fazla bas ses ● 2 yollu 4 hoparlör sistemi ● 50 watt ses çıkış gücü ● Likit kristal göstergeler

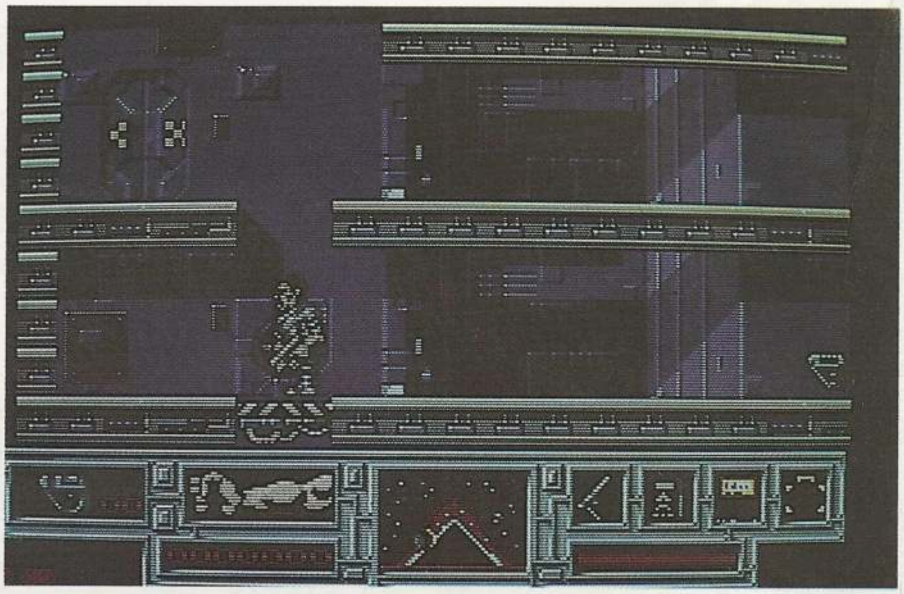
COMPACT DISC DIGITAL AUDIO

PHILIPS

objeleri oyun içerisinde sık sık toplayın. Böylece daha fazla ilerleme şansına sahip olursunuz. Beş kredi hakkınız var. Her yandığınızda bir krediniz azalıyor. İlk başta da belirttiğim gibi oyunun tek kötülüğü her yanışınızda oyuna ilk baştan başlıyorsunuz. Bakalım diğer kademelere geçebilecek misiniz. Hepinize iyi şanslar.

Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 8
Ses	: 8
Oynanabilirlik	: 6
Genel	: 7-8



SIMULCRA

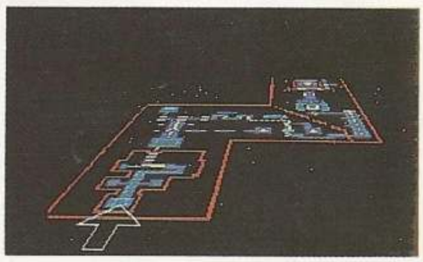
Gökmen Bayın

Merhaba sevgili bilgisayarcılar!.. Bu ay sizlere simulasyon + shoot'em up karışımı bir oyunu tanıtmaya çalışacağım. Oyunumuz bir zamanların en iyi programcıları olan Dominic Robinson ve Steve Turner tarafından yapılmış. Eski C-64'cüler bu iki ünlü programcıyı çok iyi tanırlar. Çünkü bir zamanların en iyi oyunları olan Flying Shark ve Uridium gibi oyunlar bu iki kişi tarafından yapılmıştı. Ve zamanına göre gerçekten de gereken rağbeti görmüştü. Şimdi de onların son yaptıkları oyun olan SIMULCRAda sanıyorum yine son ayların en iyi oyunlarından biri olacak.

Oyunumuz çok iyi düşünülmüş bir uzay oyunu. Ve programlama da, son zamanların en popüler simulasyon stili olan Filled Vector Gfx teknikleri kullanılmış. Bu teknik sayesinde hem oyuna değişik bir hava katılmış oluyor hem de hafızadan tasarruf ediliyor.

Oyunumuz gelecekte geçiyor. Gelecekte demekten kastım şu; artık birçok gezegene gidilmiş, birçok yerleşim birimleri kurulmuş, insanlar bir ülkeden diğerine gidercesine uzayda seyahat etmeye başlamış, dünya üzerinde yaşam biçimi değişmiş, insanlar koloniler halinde yaşamaya başlamış, teknoloji de inanılmaz boyutlara ulaşmış. Tabi bu kadar ilerlemek insanların başına birçok dert açmış. Savaşlar çıkmış, insan toplulukları değişik gruplara ayrılmış ve birbirleri arasında belki de sonsuza dek sürecek bir çatışmaya girmişler. insanlar arasında, gruplara en çok zarar verecek saldırı, yaşam birimlerinde bulunan ana enerji terminallerinin yok edilmesi. İşte oyunumuzun konusu da güç terminallerini tahrip edip düşman birimlerini yok etmek. Ama işimiz gerçekten de kolay değil. Çünkü bu işlemleri yaparken belli bir strateji izlememiz gerekiyor.

Oyunu oynadığımız Landscape'e MATRIX diyoruz. MAT-



RIX'ler mavi, lacivet, sarı ve kırmızı karelerden oluşuyor. Kırmızı renkli kareler dışında diğer bütün karelerin üzerinde hareket edebiliyoruz. İşte yok etmemiz gereken enerji terminaller bu kırmızı kareler ve bu kareleri aktif halde tutan terminaller. Bu terminalleri yok edebilirsek, kırmızı renkli kareler mavi renge dönüşüyor. Bu sayede daha önce kırmızı olan karelerin üzerinden de geçmek mümkün hale geliyor. Ana terminaller, üst yüzeyi açık kübe benziyor. Yok edildikleri taktirde çevresindeki bütün kırmızı renkli kareler renk değiştirirler. Her MATRIX'de yok edilecek terminal sayısını kontrol panelinde sol üstteki kırmızı sayı temsil ediyor.

Matrix'lerde dolaşırken nerede olduğunuzu tam olarak kestiremeyebilirsiniz. Bu yüzden de 'F2' tuşuna basarak haritayı ekrana çıkarabilirsiniz. Aynı zamanda oyun esnasında haritaya istediğiniz kadar bakabilirsiniz. Yeteri kadar T.A.D (Target and display=Hedef ve gösterge) toplayabilirseniz 'F1' tuşuna basarak kontrol panelinizde bulunan ultrasonik radarınızı aktif hale geçirebilirsiniz. Oyunda bir uzay aracına ya da bir kara taşıdına binebilirsiniz. Bu işlemi yapmak için 'F4' tuşuna basmanız yeterlidir. 'F4 ve F5' tuşları ile Matrix'ler üzerinde uçabilir ve joystick yardımıyla istediğiniz Matrix'e inebilirsiniz. Ama uçmanın kolay olmadığını ve başarılı inişler yapılmadığı takdirde size çok enerji kaybettireceğini belirtmeliyim. Bu yüzden de joystick kabiliyetinizin yeterince iyi olması gerekiyor.

Oyunda yok etmemiz gerekenleri üç grupta toplayabiliriz. Bunlar:

A: Matrix'lerin üzerinde bulunan sabit araçlar. Bazıları sağa ya da sola dönebilme kabiliyetine sahiptir. Bu araçların atış menziline girdiğinizde çok dikkatli olmanız gerekiyor. Aksi taktirde çok büyük hasarlar almanız içten bile değil.

B: Bunlar Matrix'ler üzerinde dolaşabilme kabiliyetine sahip. Fiziki görüntüleri bir tankı andırıyor. Hepsinin ateş etme ve tahrip etme gücü çok yüksek. Bu araçlara da çok dikkat edin ve tankları iki seferde vurmaya gayret edin.

C: Bu araçlarda havadan saldırma gücüne sahipler. Sizi tahrip etmeleri için ancak uzay gemisi konumunda olmanız gerekiyor. Bu araçların yerden vurulması, uzay gemisi konumunda vurulmasından daha kolay. Bu araçlar sizin vuruş menzilinize girince üzerlerinde kırmızı renkli bir hedef göstergeci çıkıyor. Hedefe kitlenerek bu araçları da yok etmeniz mümkün.

Bu düşmanlara karşı kullandığımız iki çeşit silah mevcut. Bunlar, normal mermi ve güdümlü füzeler. Her oyundaki gibi güdümlü füzelerimiz sınırlı. Onları sadece zorlu düşmanlara saklayın. Ateş tuşuna bir süre basılı tutarsanız güdümlü füzeleri düşmanlarınıza gönderebilirsiniz. Normal mermileri de istediğiniz kadar kullanabilirsiniz.

Oyun oynadığımız zeminde uçak hangarlarına benzeyen alanlar bulunmakta. Enerjimizi en yüksek mertebeye çıkartmamız bu uçak hangarlarına benzeyen yerlere bağlı. Bu kısımları yok ettiğinizde aynı sizin kullandığınız gemi şeklinde bir başka gemi daha ortaya çıkıyor. Bu gemiyi aldığınız taktirde enerji seviyeniz en yüksek mertebeye ulaşıyor. Oyunda hak almak için yanında LIFE

yazan yerlere gidin ve buradaki gemiyi alın. Bu sayede ek hak kazanmış olursunuz. Vurduğunuz düşman gemilerinden düşen gri renkli küreleri mutlaka toplayın. Çünkü gücünüzün artması bu gri renkli kürelere bağlı. Ayrıca bir kalkan görevinde olan S.R.V kürelerinden de almanız gerekiyor. Bu küreler yardımıyla düşman gemilerinin üzerinizde yapacağı tahribatı en düşük duruma getirebiliyorsunuz.

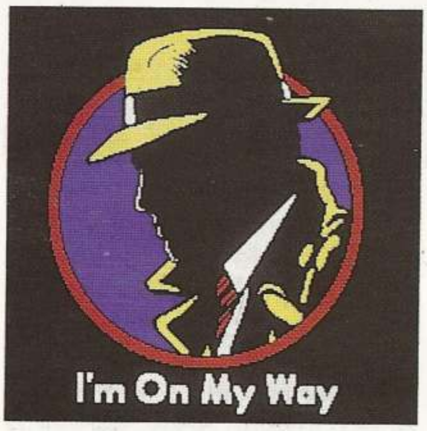
Evet benden bu kadar. Oyun genel olarak çok zevkli. Hele bir de simulasyon hastalarındansanız oyunun zevki daha da artmış oluyor. Son yılların programlama harikası Filled Vector ile yapılmış oyunları seven arkadaşlar SIMULCRA'yı mutlaka oynasınlar. Bu yüzden de tedbiri şimdiden almak zorundayız. 1991'in hepinize mutluluk ve sağlık getirmesi dilekleriyle...

Oyunun Değerlendirmesi

Grafik	: 6
Ses	: 7
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 7

DICK TRACY

Emre Yavuzkal



Hey Madonna severler, bilgisayar başına!

VOGUE... Bu yıl Madonna'nın hit parçasının ardından yaptığı sinema çalışması DICK TRACY'nin oyunu, TITUS firması tarafından yapıldı. Genelde yaptığı yarış oyunlarıyla tanınan bu firma, bu kez de Shoot'em-right türünde bir oyun yapmış. Yani sola doğru kayan bir zemin üzerinde sağa doğru gidip karşınıza çıkan tipleri yok etmeye çalışacaksınız.

Oyunumuzun konusu da aynı filmindeki gibi. Yükleme sırasında oyunu hangi dilde oynamak istediğimiz soruluyor. Bu işlemden sonra oyunun demo kısmı gösteriliyor. Oyunun ilk bölümünde amacımız sağa doğru ilerleyip önümüze çıkan her şeyi yok etmek. Oyundaki kahramanımızın hareketleri çok yavaş. Önümüze çıkan adamları yok etmek gerçekten de zor oluyor. Pencerelerden ateş eden adamlar genellikle sizi vuruyorlar. Bu olayda sizin enerji kaybetmenize ve dolayısıyla haklarınızın azalmasına sebep oluyor. Sa-

ğa doğru ilerlerken, değişik silahlar ve cephaneler de bulmak mümkün. Buiduğunuz silahlar sayesinde size saldıran gangsterleri öldürmeniz daha kolay hale geliyor. Bundan sonraki bölümlerde de hemen hemen aynı görevleri yapıyorsunuz.

Oyun içinde ve oyun bitiminde Dick Tracy filminden digitize edilmiş resimler ve animasyonlar bulunmakta. Ama genel olarak oyunun grafikleri o kadar mükemmel değil. Ses olarak da oyundan fazla bir şey beklemeyin çünkü oyunun müzikleri 1950'li yılların türünde. Bu yüzden de müzikler fazla önemsenmemiş.

Sonuç olarak oyun ne çok iyi ne de çok kötü. Filmini beğendiyseniz bu oyunu bir deneyin derim. Yeni yılda hepinize mutluluklar dilerim.

Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 6
Ses	: 5
Oynanabilirlik	: 5
Genel	: 6

CYBERPOLICE ESWAT

Mehmet Gürmen

"Oh be! Burayı da geçtik. Kahretsin! Şimdi de bu robotlar nereden çıktı? Neyse, hepsini öldürdüm. İşte bölümün sonuna geldik. Bu canavarı da mı öldürmemiz gerekiyor?.."

İşte karşınızda, AFTER THE WAR'a benzeyen fakat ondan biraz daha kolay olan bir arcade! Oyunun en büyük özelliği de iki kişi ile oynanabilmesi ve yeteri kadar haklarınızın olması. Şimdi diyeceksiniz ki biz bu yazıyı okursak oyunu oynamamıza gerek kalmaz. İşte, size bunu söyletmemek için bütün bölümleri açıklamıyoruz. Ama hiç şüpheniz olmasın, oyunu en fazla üç kere oynadıktan sonra bitirebilirsiniz. Bir de iki kişilik oynarsanız, ilk oynayışınızda bile bitirebilirsiniz. Şimdi, Joystick hareketlerini veriyorum.

ATEŞ: Tabanca taşırken, ateş etmek, normal halde tekme atmak.

JOYSTICK GERİ: Eğilme.

JOYSTICK GERİ + SAĞ-SOL: Eğilerek yürüme. (Böyle ilerlerseniz fazla vurulmazsınız).

JOYSTICK GERİ + ATEŞ: Eğilerek ateş etme.

JOYSTICK İLERİ: Zıplama.

ATEŞ + JOYSTICK SAĞ-SOL İLERİ ÇAPRAZ: Arka ekrandaki cisimlerin üstüne zıplama.

JOYSTICK İLERİ + ATEŞ (Sadece tabanca taşırken): Yukarıya ateş etme.

JOYSTICK GERİ + ATEŞ (Sadece arka ekrandaki bir cismin üzerinde iken): Aşağıya inme.

Oyunun başında, Eswat'ın özelliklerini görebilirsiniz. Ateşe bastıktan sonra ilk bölüme başlıyoruz.

1. BÖLÜM

Bu bölümde, "Captain" ünvanını taşıyan adamı yakalayacağız. Oyunun başında 20 adet merminiz ve 98 saniye süreniz var. Siz de mavi renk giyinen adam oluyorsunuz. İkinci oyuncu istediği zaman oyuna katılabilir. Sağa gittiğinizde, önünüze çıkan adamları öldürün ve kaykaylılara dikkat edin. Her zaman, eğilerek ilerleyin. Ekstra mermileri de almayı unutmayın. Aman ha! Pencerelerden çıkıp ateş edenlere dikkat! İşte en sonunda kaptana geldik. Bu kaptanınızın üç adet özelliği var. Kalkanı var, ateş püskürtebiliyor ve ekranın sağından soluna, solundan sağına yuvarlanabiliyor. Püskürttüğü ateşe ve yuvarlanmalarına dikkat ederseniz, bu şişkoyu rahatlıkla haklayabilirsiniz. İşte, birinci bölüm bitti bile.

2. BÖLÜM

Bu bölümde de asistan şefi yakalıyoruz. Karşımıza, makineli tüfeği olan adamları çıkıyor ama ne yazar. Bolkonlardaki cani herifleri öldürüp ekstra mermi almayı da unutmuyoruz tabii. Bu bölümün sonunda, asistan şefi görüyoruz. Şe-

fimiz bumerang kullanıyor. Burada çok dikkatli olmalısınız. Kıza ateş etmemeye çalışın. Şef bumerangı atacak ve bumerang geri dönerken, onu yakalamak için ayağı kalkacaktır. İşte bu sırada, siz de zıplayıp ateş edeceksiniz. Bu işlemi birkaç defa daha tekrarladıktan sonra, şef ölecek, kız da size teşekkür edip sizi öpecektir. Böylece ikinci bölüm de bitmiş oluyor.

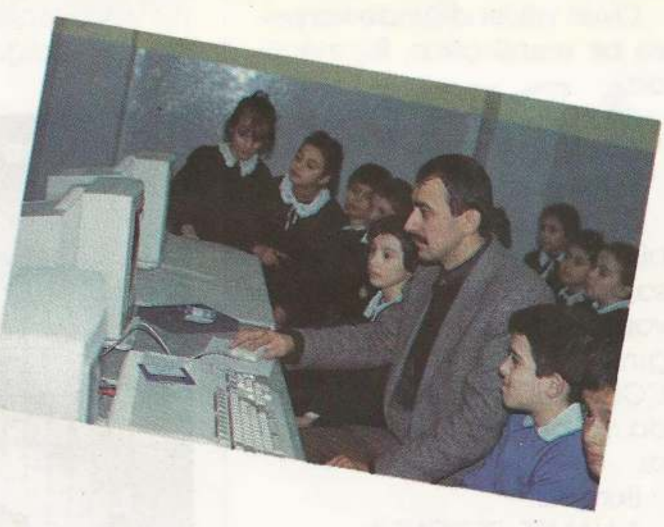
3. BÖLÜM:

Bu bölümde asıl şefi yakalıyoruz. Oyun, deniz kenarında, güzel arabaların ve cici amcaların yanında başlıyor. Bu cici amcalar, bize bıçak atıyorlar. Fakat biz, eğilip ilerleyerek bu amcaları kolayca atlatabileceğimizi biliyoruz ve yolunuza devam ediyoruz. Bu sırada arka ekrandaki güzel arabaların ve tırın üzerine çıkarsanız ekstra mermi sahibi de olursunuz. Diğer adamları da hallettikten sonra asıl şefimizle karşılaşıyoruz. Fakat nedense bu şef çok küfürcü. Ondan kaçmak için arka ekrandaki duvarın üzerine çıkınca aşağı gelmediğimiz için küfür ediyor. Bunun için, biz de centilmence aşağı iniyoruz ve salladığı baltalara göre zıplayarak veya eğilerek onu yakalıyoruz. Böylece, bu bölüm de bitmiş oluyor. (Pek kolay değildi, değil mi?)

4. BÖLÜM

İşte bu bölüm gerçekten çok güzel. Biz, Eswat oluyoruz. Üzerimize, koskocaman bir ro-

AMIGA ile Eğitim OKULLARDA



Faruk Timurtaş ilköğretim okulu 5 sınıf öğrencileri okul müdürü Sn. Mustafa KÜLTÜR,yeni kurulan ***AMIGA*** ile eğitim laboratuvarında çalışmalara başkanlık ederken.

bot giysisi geçiriyoruz. Ama çok hızlı gitmeyin ha! Üzerinde gittiğiniz binaya tırmanıp sizi öldürmek isteyen bazı taramalı tüfekli enayiler var. Bunlar aynen ilk bölümdekiler kadar kolay. Ama taktiği unutmayın sakın; her zaman eğilerek ilerleyin. Şimdi, bu bölümün zor yerine geldik. Eğer merminiz bol ise hiç endişelenmeyin. Bu bölümü bitirebilmemiz için, karşımıza gelen robotları (Eswat'ları) öldürmemiz gerekiyor.

5. BÖLÜM:

Burası çok kısa ve dikkat isteyen bir yer. Sağa gidince bina çökmeye başlayacak. Bu sırada bazı bombalar göreceksiniz. Bunları da patlatın ya da hiç yaklaşmayın. Bina çöktükten sonra bu bölüm de bitmiş oluyor.

Bundan sonrasını size bırakıyorum. Fakat, zıplayarak size ateş etmek isteyenlere siz de zıplayarak ateş edin. Oyun sırasında, "P" tuşu ile oyunu durdurabilir, bir daha basınca da oyuna devam edebilirsiniz.

Tek kelimeyle süper bir oyun. Hâlâ almadıysanız kendinizi asın!

Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 8
Ses-Efekt	: 7
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

MOTOCYCLES 500

Remix Bronx

Hey menejer oyunu hastaları işte size değişik bir oyun daha. Motosiklet oyununda menejerlik. FOOTBALL DIRECTOR I, II ve SUPER SOCCER gibi oyunlarda hatırlayacağınız gibi futbol antrenörlüğü yapıyordunuz. Ama bu oyunda bir motorsiklet takımının antrenörlüğünü yapıyorsunuz. Tabii yine hatırlayacağınız gibi bu tip oyunlarda sadece yazı olur ve grafik gibi (!) bir özellik aranmaz. Ama oyunun verdiği zevk de bir başka olur tabii.

Oyun yüklendiğinde karşınıza bir menü çıkar. Bu menüde;

D- DESIGNER

C- CONTINUE

soruları sorulur.

D- Oyunu kendi istediğiniz bir şekilde dizayn etmenizi sağlar. Yani kendi oyununuzu yapmanız içindir. Hatırlayacağınız gibi BOULDERDASH CONSTRUCTION KIT adlı oyunda da böyle bir seçenek vardı.

Burada;

* NAMES DESIGNER:

1- RIDERS:

* F- FORWARD: Bir isim ileri

* B- BACKWARD: Bir isim geri

* C- CHANGE: İsim değiştirme.

2- TEAMS: Burada da aynı ilk seçenekteki sorular çıkar.

* C— Burada da istediğiniz takım ismini yazabilirsiniz.

3- MECHANIC: Yine aynı şekilde burada da 'C' harfi yardımıyla tamircinizin adını değiştirebilirsiniz.

4- SPONSORS: 'C' harfi yardımıyla takım adını değiştirebilirsiniz.

5- YOUR NAME: Kendi adınızı (antrenör) olarak yazabilirsiniz.

L- Daha önce (kayıt ettiğiniz), oynadığınız oyun sezonunu yükleyebilirsiniz.

S- Oynadığınız sezonu kayıt edebilirsiniz.

C- Asıl oyuna başlamanız için gerekli olan bir seçenektir.

Bu şık seçildikten sonra ekrana başka bir menü gelir.

* JOB APPLICATION:

Burada hangi marka motorla yarışmak istediğiniz belirtmeniz gerekiyor.

A- YAMAHA

B- HONDA

C- SUZUKI

D- CAGIVA

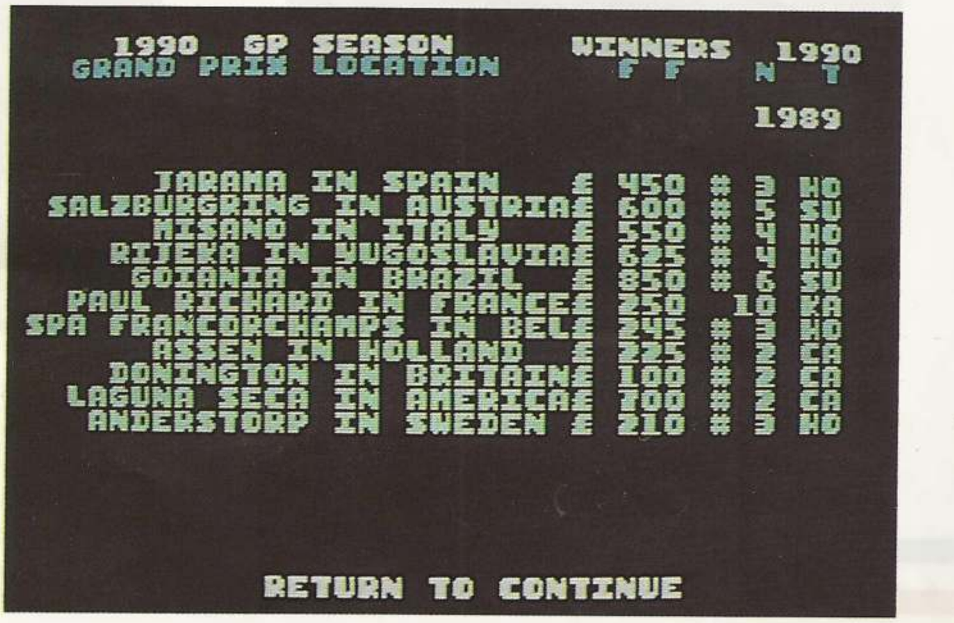
E- KAWASAKI

Motoru seçtikten sonra ekranda bir soru çıkar. Burada sizin 9800 pounda razı olup olmadığınız sorulur. Y (evet) ya da N (hayır) tuşlarına basarak isteğinizi belirtebilirsiniz.

* SPONSORSHIP:

Burada hangi takımla çalışmak istediğiniz sorulur.

A- ROTHMANS



B- MALBORO
C- CULT Games
D- PHILIPS
E- MITSUBISHI

Burada da istediğiniz takımı belirttikten sonra, kaç pound alacağınıza karar verilir.

* CHOOSE RIDER:

Burada hangi sürücülerin yarışacağını belirleyebilirsiniz. (A-T arasında bir harf girerek)

Bütün bu seçimlerden sonra asıl oyuna geçiyorsunuz.

Burada ana menü çıkıyor.

T- TABLES: Tablolar gösterilir.
* RIDERS: Sürücülerin listesi.
* TEAMS: Takımların listesi.
* HISTORY: Yarışlarla ilgili tarihi bilgiler verilir.

G- GAMBLE: Oyuncularla ilgili istatistiki bilgiler verilir.

A- ACCOUNTS: Bahis oynamanızı sağlar.

S- SAVE GAME: Oyunu kaydetme.

L- LOAD GAME: Daha önce kaydedilen oyunu yükleme.

V- VIEW G.P.S.: Hangi sürücülerin ne kadar para aldıkları gösterilir.

R- RACE PREP: Hazırlık yarışları.

P- PRACTICE: Oyun ile ilgili antreman yapmanızı sağlar.

E- ENTER RACE: Esas yarışa girmenizi sağlar.

M- MECHANICS: Hangi tamircinin ne kadar para aldığını gösterir.

SHIFT+R- RESIGN: Fikstürün yeniden yapılmasını sağlar.

W- WORKSHOP: Motor ile ilgili parçaların alınmasını sağlar.

Bundan sonrası yarış ile ilgilidir. Oyun menülerden oluşan bir sistemle oynanıyor. Her şeyi hastaları için ideal bir oyun.

Commodore 64

Grafik	: Yok
Ses	: Yok
Oynanabilirlik	: 6
Genel	: 5

GEOS IX

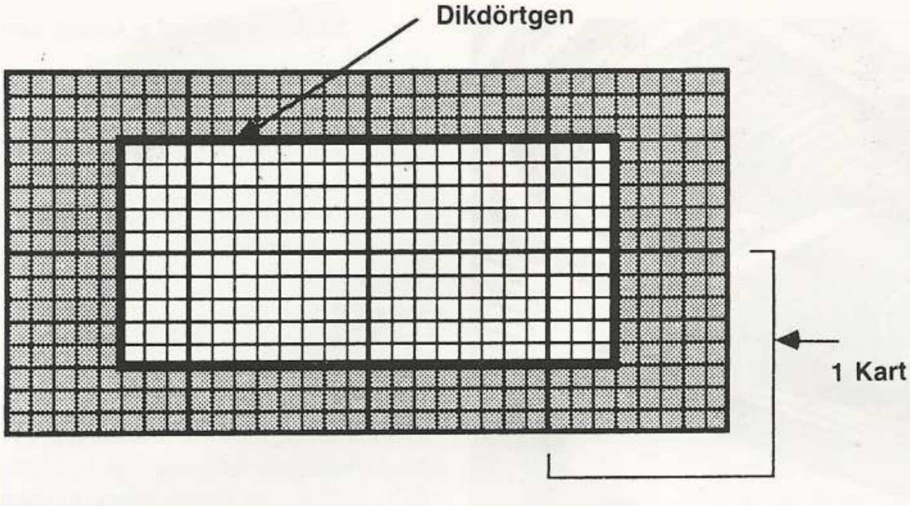
VEDAT HALLAÇ

Tüm Geos kullanıcılarına selamlar. Geos prgramlama kursumuza geçen ay kaldığımız yerden, yani grafiklerin kullanılması konusundan devam ediyoruz. Bu ayki konumuz ise ''İçi Dolu Alanlar''.

İçi dolu alanlar yaratmak için de yatay ve dikey çizgi çizme mantığına benzer bir yaklaşım uygulanır. Bu durumda desen, 8×8'lik kartlardan oluşur ve her zaman kart sınırlarına göre ayarlanmıştır. 8×8'lik desenlerin seçilmesi, C-64'ün yüksek çözünürlüklü ekran modunun 8×8'lik kartların yan yana gelmesinden oluşmasından dolayıdır. (Bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi 'Programcının El Kitabı' adlı kitapta bulabilirsiniz.) Daha önce yayınladığımız örnek programda iki önemli grafik komutu kullanmıştık. Bunlar, SetPattern ve i-Rectangle komutlarıydı. SetPattern rutuniyle Geos'un kendi içinde bulunan 8×8'lik desenlerden birinin kullanılmasını sağlarsınız. i-Rectangle rutiniyle de içi dolu bir dikdörtgen elde edersiniz.

Bİr dikdörtgenin içine herhangi bir deseni yerleştirme olayını daha iyi anlamak için, desenli bir masa örtüsünün üzerine, tüm örtüyü kapatacak bir beyaz kâğıda koyduğunuzu düşünün. Şimdi bu kâğıdın ortasından bir dikdörtgen kesin. Artık beyaz bir alanın ortasında desenli bir diktdörtgeniniz bulunuyor. Geos'un desenleri de aynı sisteme göre çalışır. Öyle ki, bir kısmı kesişen iki dikdörtgen çizirseniz, kâğıt örneğinde karşılaşacağınız sonuçla karşılaşırsınız, yani kesişim alanında bulunan desen her iki dikdörtgenle uyum içindedir.

Aşağıdaki tabloyu incelerseniz, kartlar hakkında daha iyi bir fikre sahip olursunuz. Eğer dikdörtgen sınırlarınız kart sınırlarından farklıysa



Desenli dikdörtgen çizilirken gri alan maskelenecek

(şekilde olduğu gibi) dikdörtgen sınırlarıyla kart sınırları arasında kalan bölge (şekilde koyu gri olarak görünen kısım) üzerinde hiçbir işlem yapılmaz ve deseniniz tamamen desen sınırları içerisine yerleştirilir.

Desenli çizimler yapmak için kullanabileceğiniz rutinler şunlardır:

1) Setpattern (DesenAyarla)-$C139

* Fonksiyonu: Sistem desen kartını ayarlar.

* Gerekli hazırlık: a- desen numarası (0-33)

* Dönüş değerleri: $22-$23 desen baytlarının saklandığı adres

* Bozulan değerler: a

* Açıklama: Hazırda bulunan 3(sistem deseninden birinin seçilmesini sağlar. Bu desenler, GeoPaint desenlerinin aynısıdır. Yani kaç numaralı desenin neye denk geldiğini buradan öğrenebilirsiniz. Desenin data baytlarına $22-$23 adreslerinde bulunan adresi kullanarak erişebilir, $22-$23'e kendi deseninizin adresini koyarak istediğiniz desenin kullanılmasını sağlayabilirsiniz. Bu desen tüm şekil içi dolduran kernal rutinlerince kullanılacaktır.

2) Rectangle (Dikdörtgen) - $C124
i-Rectangle - $C19F

* Fonksiyonu: Seçilen deseni kullanarak bir dikdörtgen çizer.

* Erişim: displayBufferOn
bit 7 - 1 ise ana ekrana yaz
bit 6 - 1 ise tampon ekrana yaz

* Gerekli Hazırlık:
r2L - dikdörtgenin üst y koordinatı (0-199)
r2H - dikdörtgenin alt y koordinatı (0-199)
r3 - dikdörtgenin sol x koordinatı (0-319)
r4 - dikdörtgenin sağ x koordinatı (0-319)

* Inline çağırım: Jsr komutundan hemen sonra;
.byte üstkenar
.byte altkenar
.word solkenar
.word sağkenar

* Bozulan değerler: a, x, y, r5-r8, r11

* Açıklama: Verilen koordinatlara bir dikdörtgen çizer. Bu dikdörtgenin içinde sistem deseni bulunur ve dikdörtgenin çevresinde çerçeve bulunmaz. Eğer çerçeve istiyorsanız bu rutini çağırdıktan sonra çerçeve çizmeniz gerekir, çünkü bu rutin önceden çizilen bir çerçeveyi silecektir.

3) FrameRectangle (ÇerçeveÇiz) - $C127
i-FrameRectangle - $C1A2

* Fonksiyonu: koordinatı belirtilen bir dikdörtgenin çevresine çerçeve koyar.

* Erişim: displayBufferOn
bit 7 - 1 ise ana ekrana yazar
bit 6 - 1 ise tampon ekrana yazar

* Gerekli hazırlık:
a - Geos desen baytı (yatay-dikey çizgiler için)
r2L - dikdörtgenin üst y koordinatı (0-199)
r2H - dikdörtgenin alt y koordinatı (0-199)
r3 - dikdörtgenin sol x koordinatı (0-319)
r4 - dikdörtgenin sağ x koordinatı (0-319)

* Inline çağırım: Jrs komutundan hemen sonra;
.byte üstkenar
.byte altkenar
.word solkenar
.word sağkenar

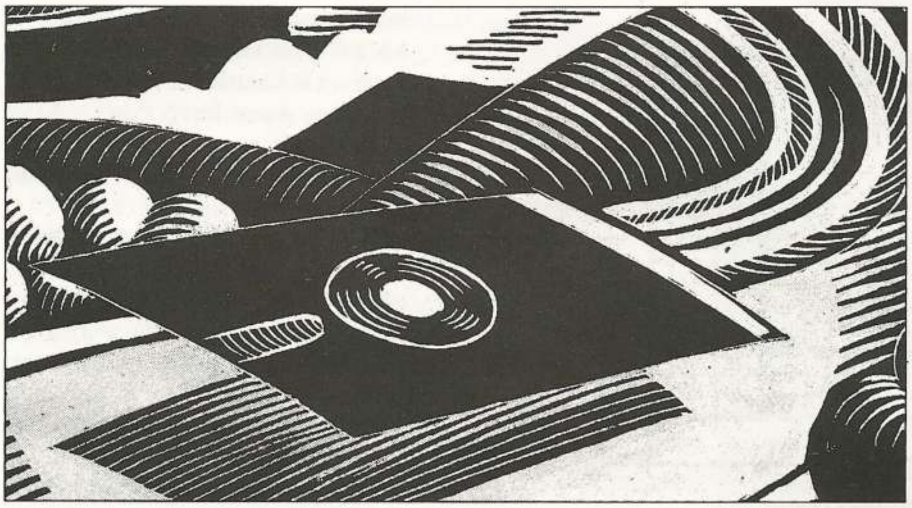
* Bozulan değerler: a, x, y, r5-r9, r11

* Açıklama: a registerine çizginin desen baytını verin. (Çizginin desen baytı hakkında ayrıntılı bilgiyi geçen sayımızda bulabilirsiniz.) Bu rutinle, istediğiniz bir dikdörtgenin çevresine herhangi bir desen kullanarak çerçeve koyabilirsiniz.

4) RecoverRectangle (Dikdörtgen Al) - $C12D
i-RecorverRectangle - $C1A5

* Fonksiyonu: Tampon ekrandan bir dikdörtgen ana ekrana kopyalar.

* Gerekli Hazırlık:
r2L - dikdörtgenin üst y koordinatı (0-199)
r2H - dikdörtgenin alt y koordinatı (0-199)



r3 - dikdörtgenin sol x koordinatı (0-319)

r4 - dikdörtgenin sağ x koordinatı (0-319)

* Inline çağırım: Jrs komutundan hemen sonra;

.byte üstkenar
.byte altkenar
.word solkenar
.word sağkenar

* Bozulan değerler: a, x, y, r5-r8, r11

* Açıklama: Geçen ayki yazımda açıkladığım bu komut, belirtilen dikdörtgenin içindeki noktaları tampon ekrandan ana ekrana kopyalar. Bu rutin sayesinde, Geos, menüleri ve ikonları rahatça kullanabilmektedir.

5 ImprintRectangle (Dikdörtgen-Sakla) - $C250

i-ImprintRectangle - $C253

* Fonksiyonu: Ana ekranda bulunan bir dikdörtgenin içindeki grafikleri tampon ekrana kopyalar.

r2L - dikdörtgenin üst y koordinatı (0-199)

r2H - dikdörtgenin alt y koordinatı (0-199)

r3 - dikdörtgenin sol x koordinatı (0-319)

r4 - dikdörtgenin sağ x koordinatı (0-319)

* Inline çağırım: Jrs komutundan hemen sonra;

.byte üstkenar
.byte altkenar
.word solkenar
.word sağkenar

* Bozulan değerler: a, x, y, r5-r8, r11

* Açıklama: 4. rutinin tam tersi işlem yapan bu rutin sayesinde ana ekranda bulunan herhangi bir bölgeyi, daha ileride geri almak üzere tampon ekrana kopyalayabilirsiniz.

Evet bu rutinleri açıklayarak GEOS kursumuzun ilk kısmının sonuna gelmiş bulunuyoruz. Şimdiye kadar öğrendiğimiz rutinler programlama için temel oluşturmaktadır. Ve Temel GEOS kursumuzda yayınladığımız açıklamalar ise gerekli olan başlangıç performansını sağlayacaktır. Bu sebeple Geos kursumuza bu ay son veriyoruz. Yine de herhangi bir konuda takılırsanız, dergimizin OKUR MEKTUPLARI bölümüne yazın. Umarız, sizere yardımcı olmuşuzdur. Başka yazılarda görüşmek üzere hoşçakalın...

TİYOLAR VE TUZAKLAR

TUNÇ DİNDAŞ

Mükemmel bir ay! Şu günlerde oldukça mutluyum. Oyun ustaları artık tembellikten kurtulmaya başladılar. Bu ay oldukça çok mektup aldım. Herkes tam istediğim gibi birbirinden güzel tiyolar ve ipuçları göndermiş. Zaman kaybetmeden hemen yazımıza geçelim. Çünkü bu yazımız oldukça uzun olacak. Hazır mısınız?

Bu ayın en çalışkan oyun ustası Ankara'lı MERİH GÜZ. Bu arkadaşımız tiyoların yanı sıra dergimiz için haritalar da göndermiş. Kendisi "Derginizde harita köşesi açılamaz mı?" diye soruyor. Dergimizde haritaları bu köşede yayınlayabiliriz. Şu ana kadar doğru düzgün harita bulmadığımızdan hiç harita yayınlayamadık. Ama senin gönderdiklerin oldukça iyi. Bu haritaları yayınlayarak işe başlıyoruz. Diğer okur arkadaşlardan da bu olayın devamını diliyoruz. Yalnız bir şartımız var. Yayınlanması için gönderilecek haritaların çok temiz çizilmesi şart. Bu ay elimizde oldukça Commodore 64 tiyoları mevcut. Bunların bir kısmını bu sayımızda yayınlamaya başlıyoruz. Amiga'cı arkadaşlar bu ay biraz kızacaklar. MERİH arkadaşımız EMLYN HUGHES INTERNATIONAL SOCCER'ın tam açıklamasını göndermiş. Yerimizin darlığı nedeniyle bu açıklamanın bazı kısımlarını yayınlayabileceğiz.

EMLYN HUGHES INTERNATIONAL SOCCER:

Oyunun OPTIONS menüsünü açıklayalım.

a) DURATION = Maçın süresini ayarlamak için kullanılır.

b) 1 or 2 vs C = Maçı bilgisayara karşı ya da iki kişilik oynayabilmek için kullanılır.

c) EXTRA TIME = Kupa, şampiyonluk maçlarında ya da maç berabere biterse fazladan zaman ilave etmek için kullanılır.

d) VIEW C vs C = Her iki takımı da bilgisayarın yönettiği maçları seyretmeye yarar.

e) HOME & AWAY = Kendi sahanızda yada deplasmanda oynamak isteyip istemediğinizi belirtebiliriz.

f) PRACTICE = Oyunu yeni oynamaya başlayanlar bu seçenek ile araştırma yapabilir.

g) SKILL LEVEL = Bilgisayarın oyun zorluk derecesini 1'den 10'a kadar ayarlayabilmemizi sağlar.

h) EQUAL SKILLS = Bilgisayarla maç yaparken iki takımda eşit güçte olmasını istiyorsanız bu seçeneği kullanabilirsiniz.

ı) BACKMEELS = Maç sırasında, topukla geri pas atmayı isterseniz bu seçeneği kullanın.

i) KICK DIRECTIONS = Topa kaç yönde vurmak istediğinizi belirtebilirsiniz.

Oyunda kullanılan tuşlar:

RUN/STOP: Maçtan çıkmak için kullanılır.

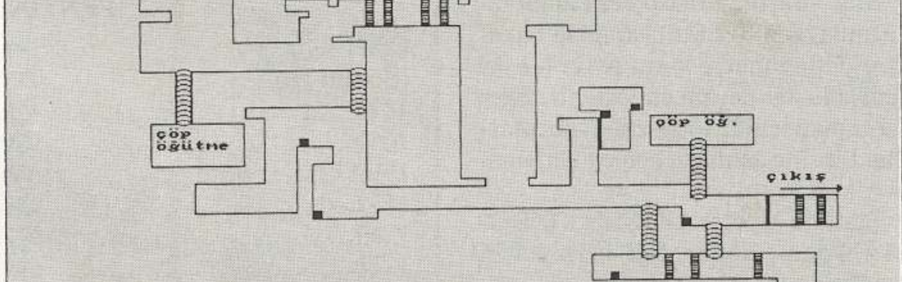
COMMODORE: Oyunu dondurmak için kullanılır.

: Maç başladığında, bittiğinde ve gol olduğunda bu tuşa basarsanız oyuncuların yerlerine geçmelerini beklemeyiz.

RESTORE: Maçın en başa dönmesi için

: (İki nokta üstüste): Maçın o anki

Dandare II'nin birinci bölüm haritası.



Dandare II'nin ikinci bölüm haritası.

skorla bitmesi için.

Madem futbolla başladık futbolla devam edelim diyorum ve Kayseri'den yazan GİRAY URHANOĞLU'nun mektubuna geçelim. GİRAY arkadaşım dergimizde en çok tiyolar ve tuzaklar köşesini beğendiğini yazmış. (Teşekkür ederim). Bu köşede ayın en iyileri ve en kötülerini de beğendiğini yazmış. Bu köşelere daha büyük yer verilmesini istemiş. Dergimizde bu köşenin yeri sınırlı olduğu için mümkün oldukça çok yer vermeye çalışıyorum. Şimdi GİRAY'ın gönderdiği KICK OFF tiyolarını yazalım.

KICK OFF:

Rakip kaleci degaj yapacağı sırada oyuncunuzu ceza alanı çizgisinin iki üç adım içinde kalecinin tam karşısından hizasına gelecek şekilde tutun. Kaleci hareket ettiği zaman joystick'i yukarı veya aşağı (kalecinin gittiği yön doğrultusunda) iterek adamınızı ilerletin. Eğer oyuncunuzu kaleci topa vurduğu zaman hizasına getirmişseniz, top oyuncunuzun kafasına çarparak havalanacaktır. Buradan sonrası sizin yeteneğinize kalıyor. Top ceza alanı içinde yere düştüğünde defans oyuncularından önce topu alabilirsiniz rahatça gol atabilirsiniz.

Ayrıca maçı bilgisayara karşı oynuyorsanız ve penaltı kazandıysanız rahatça gol atabilirsiniz. Ok işareti tam kalecinin durduğu yere gelince ateşe basın. Kaleci sağa veya sola yatacaktır ve kalenin ortasına attığınız topu tutamayacaktır.

Maç sırasında rakip ceza alanı civarındayken size faul yapılırsa hakemin düdüğünden sonra oyun bir iki saniye kadar devam etmektedir. Eğer bu zaman içinde top sizin oyunculardan birisine gelmişse hemen ilerlemeden kaleye şut atın.

Şimdiki tiyolar GÜÇLÜ ÖZDUMAN'dan. Gönderdiği herşey için kendisine teşekkür ederim.

BOMBER: İlk başta pilot ismi sorulan yere 'KYLIE' girdiğinizde istediğiniz görevde uçabilirsiniz.

ROBOCOP: Oyunu durdurup 'BEST KEPT SECRET' girerseniz oyunu sonsuz haklı olarak oynayabilirsiniz.

PREDATOR: Oyunda 'F10'a basarsanız oyunu sonsuz enerjiyle oynayabilirsiniz.

COMMODORE 64'ün iyi oyunlarından MASK III için kodlara ne dersiniz? İşte bazı kodlar. 'MAYHEM' ve 'TRANSMOGRATIE'

Never mind ve Sentinel kodlarını bulmak için geceli gündüzlü oyun oynayan MEHMET ALİ ŞAHİN arkadaşıma teşekkürler. Kendisine MACERA PEŞİNDE'de başarılar dilerim.

NEVERMIND

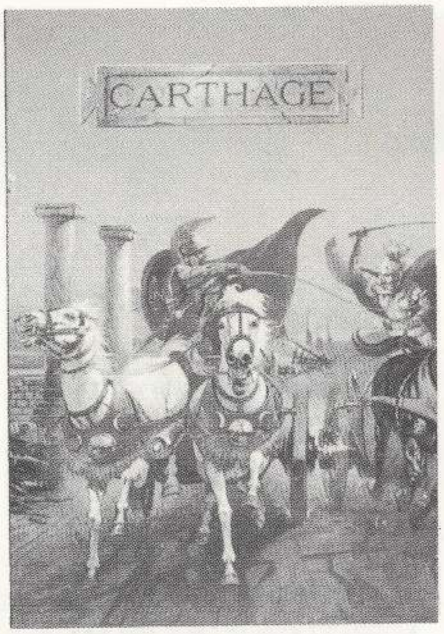
Tam 256 level'ı olan bu oyunda sanıldığı gibi her level için bir değil birden fazla password var. Fazla yer kaplamaması için sadece bir password yazıyoruz. İlk 64 level'ın kodları şöyle:

0	MMMRHM	1	AMMRHA	2	HMMRHH
3	VMMRHV	4	PMMRHP	5	GMMRHG
6	IMMRHI	7	RMMRHR	8	WMMRHW
9	NMMRHN	10	ZMMRHZ	11	TMMRHT
12	LMMRHL	13	QMMRHQ	14	BMMRHB
15	FMMRHF	16	UMMRHU	17	XMMHX
18	KMMRHK	19	SMMRHS	20	EMMRHE
21	CMMRHC	22	VMMRHV	23	OMMRHO
24	DMMRHD	25	JMMRHJ	26	ZHMWHZ
27	THMWHT	28	LHMWHL	29	QHMWHQ
30	BHMWHB	31	FHMWHF	33	APMNHA
34	HPMNHH	35	VPMNHV	36	PPMNHP
37	GPMNHG	38	IPMNHI	39	RPMNHR
40	WPMNHW	41	NPMNHN	42	ZPMNHZ
43	TPMNHT	44	LPMNHL	45	QPMNHQ
46	BPMNHB	47	FPMNHF	48	MIMZHM
49	AIMZHA	50	HIMZHH	51	VIMZHV
52	PIMZHP	53	GIMZHG	54	IIMZHI
55	RIMZHR	56	WIMZHW	57	NIMZHN
58	ZIMZHZ	59	TIMZHT	60	LIMZHL
61	QIMZHQ	62	BIMZHB	63	FIMZHF

Şimdi sıra bütün zamanların en klasik oyununa geldi. İşte karşınızda SENTINEL...

SENTINEL Kodları:

Level No. (Bölüm No.)	Secret Code (Bölüm Kodu)	Sentiries
1024	32812766	4
1057	93997640	5
1090	64517216	3
1131	25746166	—
1146	97754407	3
1172	64995653	3
1196	77088779	3
1223	68580559	4



Geçen ay yazdığım BEAST II'nin hilesi olan 'TEN PINTS' i bir çok arkadaş bana yazıyı teslim ettikten sonra ya da bu ay göndermişler. Bu ay arkadaşlardan MERİÇ EGEMEN, GÜÇLÜ ÖZDUMAN, ALİ HAN, CENGİZ ÇUKUROVA, TURGUT YILDIZ ve KAREL BİLGİSAYAR'dan ASAF'a mektupları için teşekkür ederim Sıra geldi bu ayın en iyileri ve en kötüleri.

EN İYİLER

1. TOTAL RECALL
2. ELVİRA
3. TURRICAN II
4. SPINDIZZY WORLD
5. CARTAGHE
6. CHASE HQ II
7. NARCO POLICE
8. FAST FOOD
9. SIMULCRA
10. 4x4 OFF ROAD
11. REMIX NINJA
12. ROBOCOP II

EN KÖTÜLER:

1. SLIDER
2. BADLANDS
3. DICK TRACY
4. SUBRALLY
5. MOON BLASTER
6. MATCH PAIRS

Bu ay da bu kadar. Gelecek ay başka tiyolarda buluşmak üzere hoşçakalın. Unutmadan! Çalışmalarınızı beğeniyorum. Mektup bombardımanına devam. Kaskımı taktım bile!

CELICA-GT RALLY

Mehmet Gürmen

Merhaba rallici arkadaşlar! Bu ay size, 1990'ın en son ralli oyunlarından birini açıklıyoruz! Bu oyunda bir Toyota kullanıyorsunuz. Ama normal bir Toyota değil bu; Toyota CELICA! Ama bu da normal bir Celica değil; ralli motorlu bir Celica! Daha ne istiyorsunuz? Yetmez mi?

Oyunumuzu, GREMLIN firası, Toyota adına yapmış. Zaten yakında, GREMLIN, ACCOLADE'i bile geçecek. Oyundaki amacınız, dünya rallisine katılıp şampiyon olmak tabii ki. Gelelim oyunun açıklamasına.

Oyundaki ilk ekranda oyunun kontrolleri ile ilgili bazı fonksiyonları seçmek için ateşe basarsanız, doğrudan oyuna başlarsınız. Bunun için, seçenekleri, "Joystick sağ-sol ile" seçebilir, "Joystick aşağı-yukarı" ile de diğer ayarlanmas gereken opisyonlara geçebilirsiniz. Şimdi bunlara bir göz atalım.

CONTROLLER: Buradan, oyunu ne ile oynayacağınızı ayarlarsınız. Burada iki seçenek vardır. Bunlar mouse'la oynamak ve Joystick'le oynamak.

GEARBOX: Buradan, vitesi ayarlayabilirsiniz. Manual, normal vitesli, auto da otomatik vitesli bir Celica kullanmanızı sağlar.

STEERING RETURN: Bu seçeneği "Auto" yaparsanız, yarış sırasında, direksiyonu herhangi bir yöne çevirdikten sonra, direksiyon, kendi haline otomatik olarak gelir. Eğer bunu "Click" yaparsanız, direksiyon, ne tarafa çevirirseniz orada kalacak, eski haline siz çevirince gelecektir. Fakat, iyi bir yarış yapmak istiyorsanız, "Auto"yu seçin.

SENSITIVITIY: Buradan, araba kontrolünün hassaslığını ayarlıyorsunuz. "Low" ile kontrolü çok zor, "Medium" ile kontrolü orta, "High" ile de kontrolu kolay bir Celica kullanırsınız.

Bunların hepsini ayarladıktan sonra, space tuşuna ya da ateşe basarak bu menüye geçersiniz. Oyun sırasında herhangi bir zaman "HELP" tuşuna basarsanız, bu menüye geri dönebilirsiniz.

Bundan sonra karşımıza, iki seçenekli bir menü geliyor. Burada "Practice a track" seçeneğini seçerseniz, boş yolda, deneme yaparsınız. "Start the Toyoto world rally" seçeneğini seçerseniz, Toyota'nın düzenlediği dünya ralli şampiyonasına katılırsınız. Bu ekranda, eğer F10 tuşuna basarsanız, daha önceden save ettiğiniz bir oyunu yükleyebilirsiniz.

PRACTICE A TRACK:

Bu seçeneği seçince, bilgisayar size, hangi ülkede oynamak istediğinizi sorar. Burada "England"ı seçerseniz yağmurlu, "Mexico"yu seçerseniz karlı bir hava ile karşılaşırsınız. Eğer burada, "Finland"ı seçerseniz felaket tipili bir hava ile karşılaşırsınız. Fakat o kadar tipi var ki resmen araba camının üzerindeki karlardan önünüzü göremiyorsunuz. Hayır, gerçekten de abartmıyorum. Karşınıza bembeyaz bir örtü geliyor sanki. Bunu seçtikten sonra oyun başlar ve siz kendinizi Celica'nızın için-

de, karşınızda da başlama bayrağı ile bulursunuz. Bu ekranda, motoru çalıştırmanız için bir tabela vardır. Ateşe basın ve motoru çalıştırın. Eğer normal vites seçtiyseniz, Joystick'i ileri ittirerek gaz verin ve ateşe basın. Bu hareketi her tekrarlayışınızda, bir vites hızlanacaksınız. Tam tersini yapınca da yavaşlayacaksınız. Eğer arabanızı, otomatik vites olarak ayarladıysanız, vites değişimini bilgisayar otomatik olarak yapacaktır.

Arabamız beş vites. Her vitesi değiştirirken sol tarafta, vites resmi çıkar. Göstergelerin bulunduğu kısımda, sol taraftaki hız göstergesi, sağ taraftaki de devir göstergesidir. Bu göstergelerin altında da hangi viteste gittiğinizi belirten bir hane vardır. Sol-üst tarafta da zamanınızı gösteren bir saat vardır. Eğer arabanızı otomatik vitesli ayarladıysanız, yolda giderken elinizi ateşte basılı tutarsanız, direksiyonu kontrol edemezsiniz ve vites küçülür ama hızınız azalmaz. bu taktiği, virajlara girerken kullanırsanız, aniden yavaşlamak çok kolay olacaktır.

Yolda giderken, virajları alamaz da yol dışına çok çıkarsanız veya arka lastikleri çok kaydırıp viraj kenarlarındaki tabelalara çarparsanız, yirmi saniye ceza yersiniz. Bunun için, fazla sürat yapmaktan kaçının. Hele bir de hava yağışlı ise, dördüncü vitesin üstüne çıkmayın. Turu bitirdiğinizde, karşınıza, "Practice again?" sorusu çıkacaktır. Burada Y'yi seçerseniz aynı yolda, alıştırmayı bir daha yaparsınız. N'yi seçerseniz de iki seçenekli menüye geri dönersiniz. Bu oyunu ilk defa oynayanlara mutlaka yol alıştırması yapmalarını öneririm.

START THE TOYOTA WORLD RALLY:

Bu seçeneği seçtiğiniz zaman, karşınıza gelen menüdeki araba sürücüsünün ismini değiştirmek isterseniz "Esc" tuşuna basmalısınız. Bu tuşa bastıktan sonra, bilgisayar size, kaç tane sürücü adı yazmak istediğinizi (Kaç oyuncu ile oynamak istediğinizi) sorar. Bu oyuncu sayısı maksimum dört olabilir. Bundan sonra oyuncu isimlerini yazarsınız ve bitince de ateşe basarak menüye geri dönebilirsiniz. Menüde iken açıklanması gereken bazı tuşlar var.

F1 Co-driver:

Bu tuşa basarsanız, yarış boyunca yanınızda oturup size yol notlarını okuyacak kişinin mesajlarını ayarlarsınız. Kursor ileri ile ekranın ortasındaki yolu ilerletir, kursor geri ile de geriletirsiniz. Bu yolun üzerinde, belirli yerlerde bazı mavi, kalın çizgiler var. Kursor ile kumanda ettiğiniz oku bu çizgilerin üzerine getirince, yukarıda, bir komut çıkacak (Easy left, Hard right, Left...). Bu sözcükler, yarış boyunca size yardımcı olup yol notlarını okuyacak arkadaşlarınızın (Co-driver) size söyleyeceği sözcüklerdir. Siz, bu mesajları, kendi zevkinize göre ayarlayabilir veya hiç not olmayan bir yere bir tane koyabilir veya bir yerdeki mesajı tamamen silebilirsiniz. Bunlar için kullanmanız gereken tuşlar aşağıda verilmiştir.

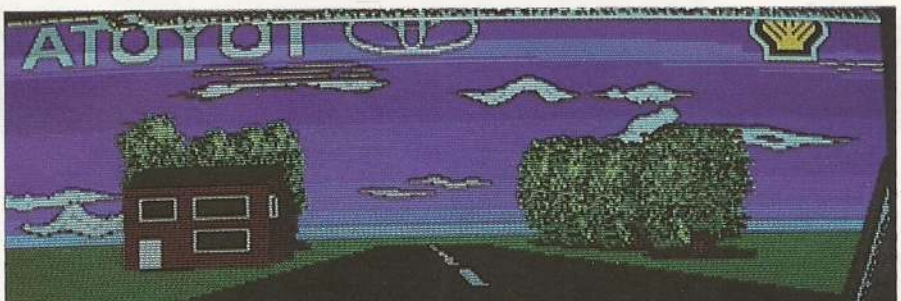
0'a basarsanız: Yazılı olan mesajı silersiniz.

1'e basarsanız: Mesaj hanesine, "Easy Left" yazdırırsınız.

2'ye basarsanız: Mesaj hanesine, "Left" yazdırırsınız.

3'e basarsanız: Mesaj hanesine, "Hard Left" yazdırırsınız.

4'e basarsanız: Mesaj hane-



sine, "Easy Right" yazdırırsınız.

5'e basarsanız: Mesaj hanesine, "Right" yazdırırsınız.

7'ye basarsanız: Mesaj hanesine, "Then" yazdırırsınız. Bunu, birbiri ardına iki mesaj söyletmek istiyorsanız kullanabilirsiniz (Easy Right Then Hard Left gibi).

Aslında bunlar o kadar çok önemli değil. Fakat, hava yağışlı ise ve siz de önünüzü görmekte zorlanıyorsanız, bu mesajları duyarak daha rahat ilerleyebilirsiniz. Bunları ayarladıktan sonra "Esc" tuşu ile menüye geri dönersiniz.

F9 Save:

Bu tuşa basarsanız oyunu save edebilirsiniz.

F10 Load:

Bu tuşa basarsanız, daha önce save ettiğiniz bir oyunu yüklersiniz.

Bunları ayarladıktan sonra, nihayet ateşe basarak oyuna başlayabilirsiniz.

Yarış, aynı practice'te olduğu gibi., burada hiç zaman kaybetmemelisiniz, sizin aleyhinize olacaktır. Bunun için de arabayı dikkatli kullanmanız gerekir. Oyun sırasında "P" tuşu ile oyunu durdurabilir ve tekrar basarak, devam edebilirsiniz. Her yarışın sonunda, durumları ve en az zamanda turları tamamlayanları görebilirsiniz. Eğer birden fazla oyunca ile oynuyorsanız, bu tablo, her oyuncu aynı turu birer kere tamamladıktan sonra gözükür. En sonunda, turları en az zamanda tamamlamış sürücü birinci olur.

Gerçekten de, insana, bir rallideymiş gibi geliyor. 1990'ın bu son ralli oyununu aman ha kaçırmayın!!!

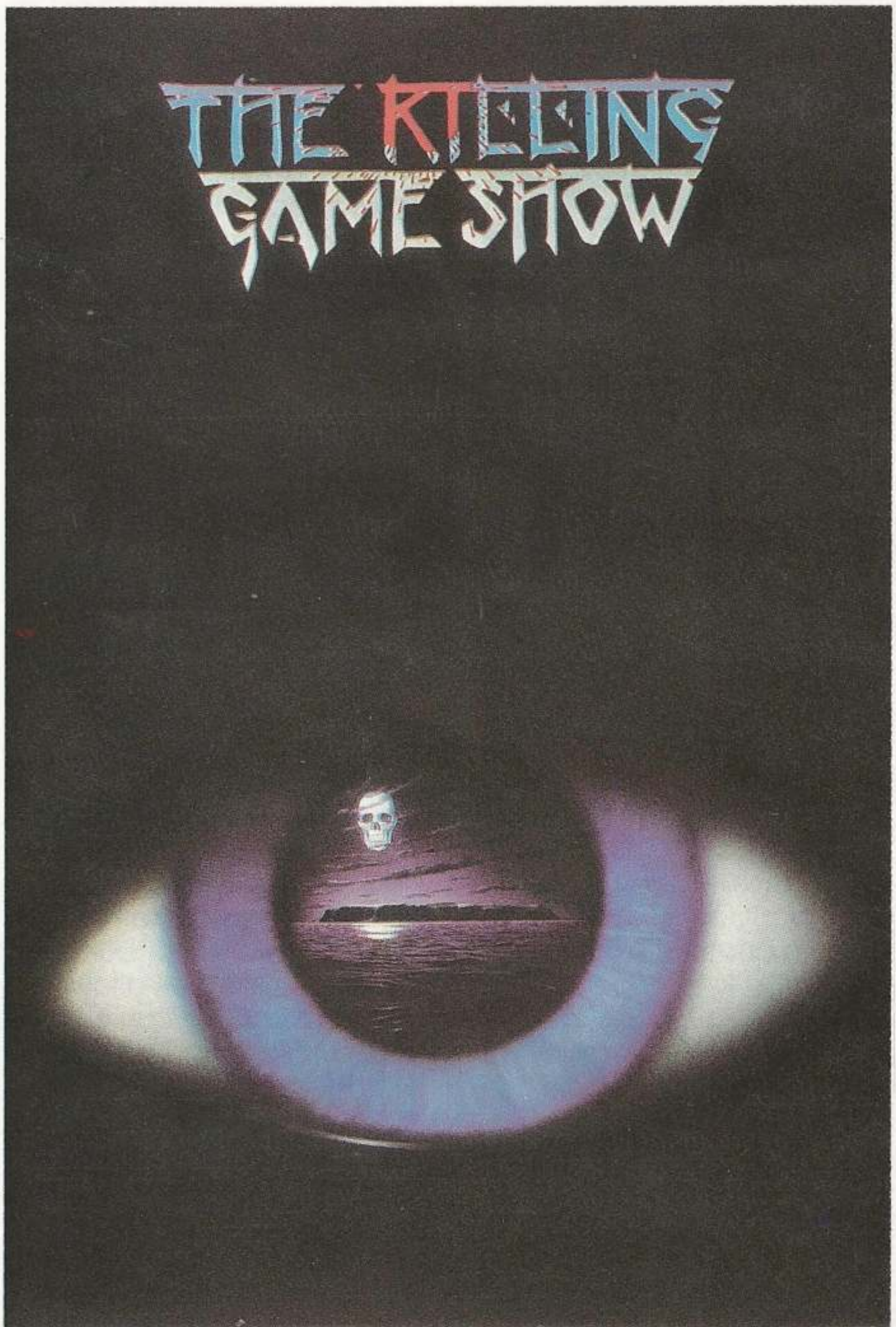
Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 8
Ses	: 8
Oynanabilirlik	: 7
Genel	: 8

THE KILLING GAME SHOW

Mehmet V.Gürmen

Arcade severlere selam! Bu oyunda amacınız belirli bir süre içinde, oyuna başladığınız kapalı, silindir gibi bir binayı terketmek. Belirli süre dediğim ise binanın tabanından başlayan su gittikçe yükseliyor. Eğer siz de hiçbir şey yapmadan olduğunuz platformda durup beklerseniz yükselen su size yetişecek ve sizin çok değerli bir hakkınızı alacaktır. Robotumuz eğilebiliyor, zıplayabiliyor, dik duvarlara tırmanabiliyor ve normal olarak da ateş edebiliyor, Platformlarda ilerlerken bazı minare şeklinde taşlar göreceksiniz. Bu taşlara eğilerek ateş ettikten sonra ortaya çıkan objenin yanına gidip eğilerek bu objeleri alabilirsiniz. Alabileceğiniz objeler; yarım güç, lazer tabancası, üçlü ateş, anahtar ve buna benzer objeler olacaktır. Lazerli kapılardan geçmeye çalışmayın, bir hakkınız gidecektir. Bundan başka, ekranın aşağısında, hangi anahtarlara ve objelere sahip olduğunuzu gösteren iki hane var. Eğer ateş ederek kırdığınız taşlardan bir



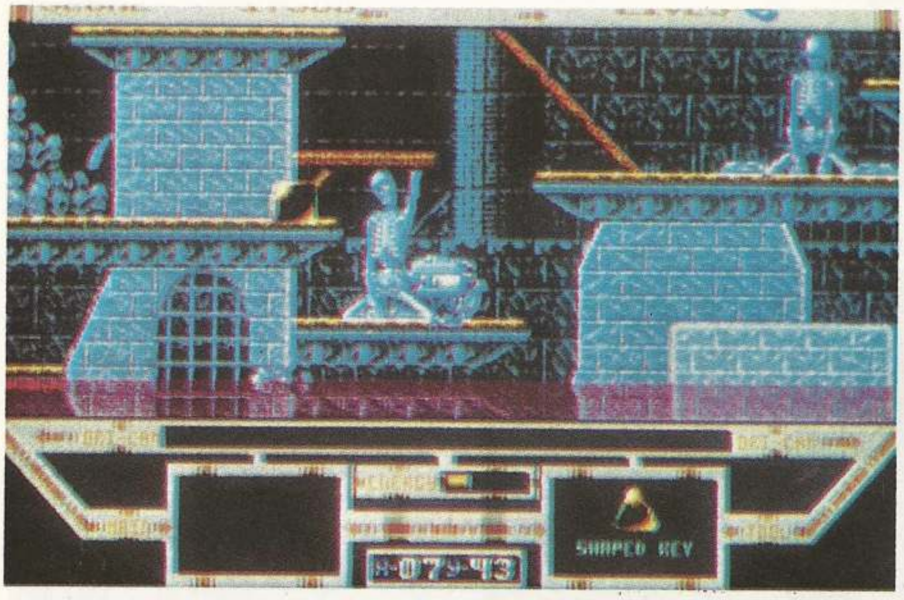
göz çıkarsa, bunu kullanınca bu göz size ip uçları verecektir. Aldığınız bir objeyi (göz, enerji, vb.) kullanmak için ateşe basmanız yeterlidir. Ayrıca, aldığınız bir silahın cephanesini de ekranın aşağısında görebilirsiniz. Devamlı bir tarafa doğru giderseniz aynı yere gelirsiniz. Aynı bir silindir bina gibi. Şimdi oyuna başlayalım.

LEVEL 1/Section 1:

İlk önce sağa gidin buradan düz duvara tırmanın ve sağa devam edin. Yine önünüze duvar gelince tırmanın ve yukarıdan sola atlayın. Buradan, bir üst platforma atlayın ve sağa devam edin, bu sırada yerden çıkan objelere dikkat edin. Ekranın en sağına gelince robotumuz otomatik olarak bu duvara tırmanıyor ve böylece level 1 Section 1'i bitirmiş oluyoruz.

LEVEL 1/Section 2:

Sola gidin, platformları atlayarak lazerli kapıya gelin. burada, yerdeki minare gibi taşı kırın ve içinden çıkan üçgen şeklinde Shaped Key'i eğilerek alın ve biraz ilerleyip lazer ışınlarının yanından üçgen şeklindeki boşluğun altına gelin ve burada Ateş + Joystick aşağı + sol çapraz ile elinizdeki Shaped Key'i bu boşluğa takıp lazer ışınlarını durdurabilirsiniz. bundan sonra lazer ışınlarını durdurmak, duvarları kırmak için elimizdeki anahtarları (Shaped Key) kullanacağız. Fakat dikkati olun, eğer elinizdeki anahtar üçgen ise, siz bu anahatrla, kare anahtar gereken lazer ışınlarını durduramazsınız. Kapıyı açtıktan sonra sola devam edin ve buradan iki platform yukarı çıkarak sağa gidin ve buradaki taşı kırdıktan sonra içindeki kare şekilli anahtarı alın. Sola gidin, kare anahtarlı kapıya gelince anahtarı kullanın. Sonra oradaki taşı kırarak içindeki daire şekilli anahtarı alın. Sola gidin, duvara tırmanıp sola atlayın. Kapıya gelince en son aldığınız daire şekilli anahtarı kullanın ve sola devam edin. Yerdeki mayınlara dikkat edip onları geçtikten sonra duvara tırmanıp sola gidin, boşluktan atlayın, 3 platform yukarı atlayın, sola devam edin, buradaki taşı kıra-



rak anahtarı alın ve sola atlayın, yine 3 platform yukarı çıkın ve bu sefer sağa gidin yerden çıkan çivilere dikkat ederek bölümün sonu olan duvara tırmanın.

LEVEL 2/Section 1:

Sağa gidin, yerdeki taşı kırıp içinden çıkan üçgen anahtarı sağdaki kapıda kullanın. Sağa devam edin ve duvara tırmanıp sağa gidin. Buradan sekizgen anahtarı alın. Sola gidin, 3 platform yukarı atlayarak sağa atlayın, kapıda sekizgen anahtarı kullanın. Sağa devam edip aşağı düşün. Buradan üçgen anahtarı alıp sola devam edin. Boşluktan atlayarak sola devam edin. Burada üçgen anahtarı kullanın. Sola atlayın ve duvara tırmanın. Duvara tırmanırken ortadaki platforma atlayın ve şampanya kadehi şeklindeki anahtarı alın. Sola devam edin, duvardan yukarı tırmanınca sağa atlayın ve kapıya gelince kadeh şeklindeki anahtarı kullanın. Sağa devam edin, duvara atlayıp tırmanın ve orta platforma atlayın. Sola devam edin ve dönen halkalara dikkat ederek kare anahtarı alın. Sağa gidin ve duvara tırmanıp en üst platformdan sola devam edin, boşluktan atayın. Burada kare anahtarı kullanın. Buradaki taşı kırıp üçgene benzeyen 5 kenarlı anahtarı alın. Sağa devam edin, boşluktan sağa atlayın ve kapıda, en son aldığınız 5 kenarlı anahtarı kullanın. Sağa devam edin, duvara tırmanıp sağa atlayın. Buradaki taşı kırarak daire şeklindeki anahtarı alın ve sağa devam ederek 1 platform aşağı düşün. Burada, yukarıdan aldığımız daire şeklindeki anahtarı kullanın ve duvar kırılınca sol taraftaki taşı kırarak alın ve sağa devam ederek 1 platform aşağı düşün. Burada, yukarıdan aldığımız daire şeklindeki anahtarı kullanın ve duvar kırılınca sol taraftaki taşı kırarak üçgen şeklindeki anahtarı alın. Sağa devam edip iki boşluktan da atlayarak duvara tırmanıp sola gidin ve üçgen şeklindeki anahtarı kullanın. Buradan dörtgen anahtarı alın ve sağa devam edin. Fakat bu sefer aşağıya düşmeden, boşluktan atlayın ve burada dörtgen anahtarı kullanın. Sağa devam edin ve sarı duvara tırmanıp bu bölümü bitirin.

LEVEL 2/Section 2:

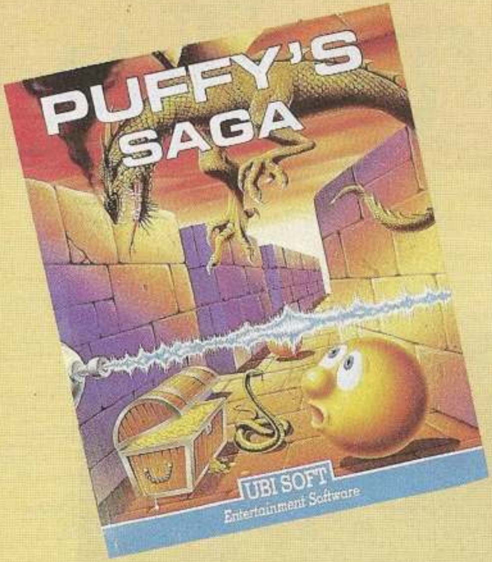
Sağa gidin ve en sonundaki taşı kırıp daire biçimindeki anahtarı alın. Tekrar sola gidin ve en sondaki platformdan yukarı atlayın. Burada daire biçimindeki anahtarı kullanın ve bir platform aşağıdaki taşı kırarak üçgen anahtarı alın. Bir platform yukarı atlayın, soldaki duvara tırmanın ve sola devam edin. İlk boşluktan aşağı düşün ve burada üçgen anahtarı kullanın. Buradan iki platform yukarı çıkın ve sola devam edip buradaki boşluğun üstünden atlayın. Bir platform daha yukarı çıkın ve sola düz ilerleyin. Önümüzdeki boşluktan bir platform aşağı düşün ve buradaki iki taşı da kırın. Üçgene benzeyen beş kenarlı anahtarı alın ve iki platform yukarı atlayarak, burada, anahtarı kullanın. Yine iki platform aşağı inin ve sekizgen anahtarı alın. Bir platform yukarı çıkın ve sola doğru atlayın. Bir platform yukarı çıkın ve sola doğru devam edin, boşluğun üzerinden atlayın, bir platform yukarı çıkın ve sağa atlayın. Burada sekizgen anahtarı kullanın. Buradan, sağdaki duvara atlayın ve tırmanın. Buradan sağa gidin,

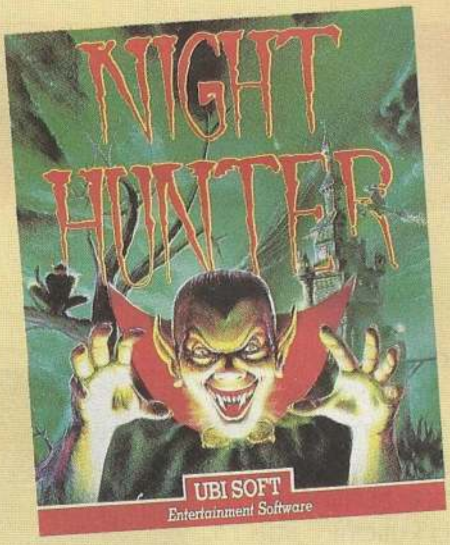
bir platform aşağı düşün ve kare şeklindeki anahtarı alın. Sol tarafa devam edin ve beş boşluğun da üzerinden atladıktan sonra kare şeklindeki anahtarı burada kullanın. Soldaki duvara atlayın ve sağa devam edin. Dört platform aşağı düşün ve buradaki taşı kırıp dörtgen anahtarı alın. Sola devam edin ve duvardan sağa atlayın. burada dörtgen anahtarı kullanın ve sola devam edin. İki boşluğun da üzerinden atladıktan sonra duvardan yukarı çıkın, sola ilerleyin, boşluğun üzerinden atlayın, bir platform yukarıya çıkın ve buradaki taşı kırıp, bardak şeklindeki anahtarı alıp geri dönün ve bu anahtarı kapıda kullanın. Bir platform yukarı çıkın, sola gidin ve buradan üzgen anahtarı alın. Sağa devam edin, yukarı-sağa atlayın, sağa atlayın ve sola devam edin. Boşluğun üzerinden atlayın ve üçgen anahtarı kullanın. Sağa gidin, boşlukların üzerlerinden atlayarak sarı duvara tırmanın ve bu bölümü bitirin.

Bundan sonrasını da size bırakıyorum. Oyun, her biri iki section'dan oluşmak üzere sekiz level'dan oluşuyor. Oyunu, müzikli oynamanızı tavsiye ederim.

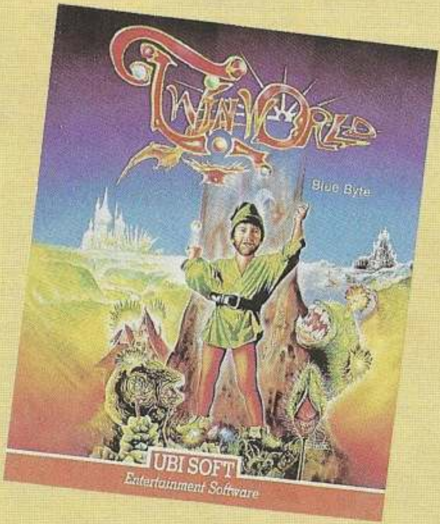
Bunca çabadan sonra sizi sadece bir "Tebrikler!" ekranı bekliyor. Ama yine de oyun almaya değer. Hadi bakalım iş başına, yolunuz çok uzun!

Grafik	: 8
Ses	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

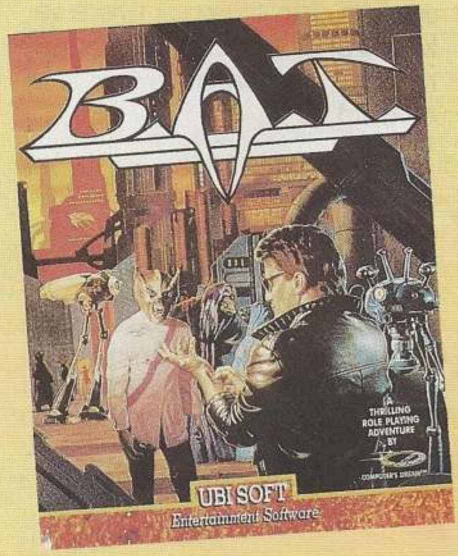


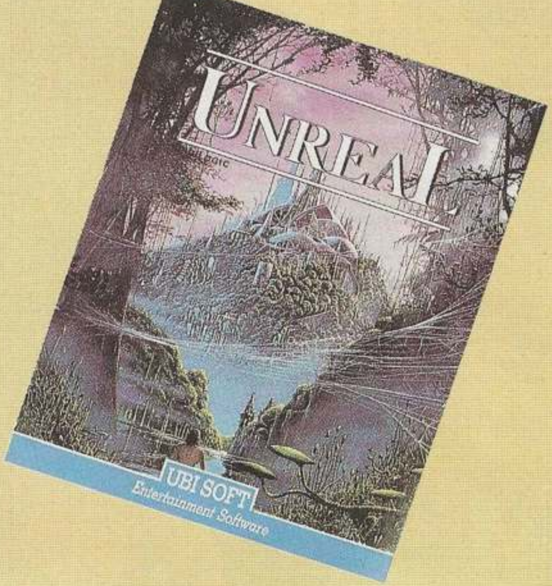


GELDİLER...

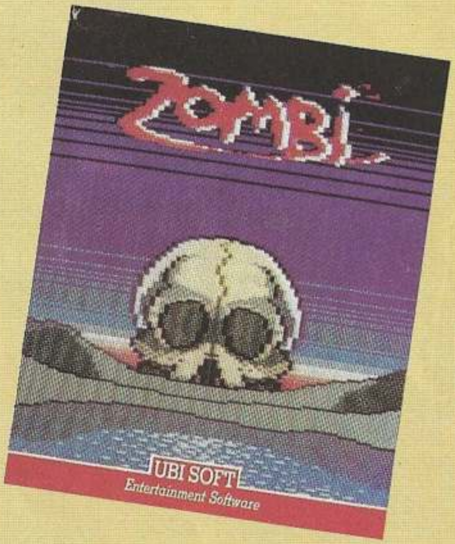


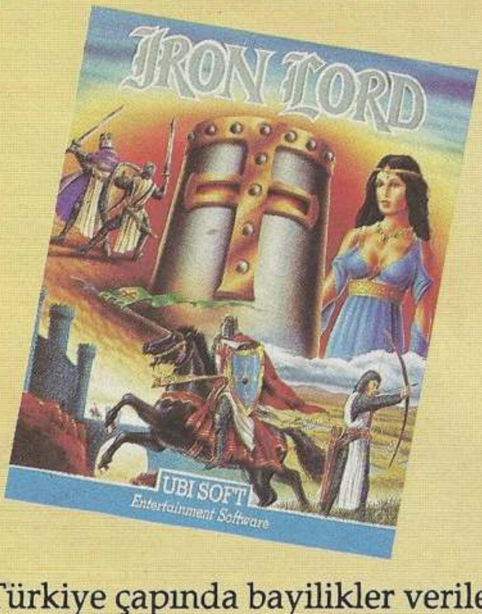
Şimdiye kadar kopyaları buradaydı.
Silik suretleriyle beraber olduk.
Onlarla arkadaşlığın, maceranın,
eğlencenin tadına tam varamadık.
Ama niyahet g e l d i l e r !





Sadece Amigacı'lar 64'çüler için değil
hemen tüm bilgisayar kullanıcıları için başta
oyun olmak üzere her türlü orjinal yazılımı artık
Türkiye distribütörü TATKOM
aracılığıyla edinebileceksiniz.
Tümü garantili, kutulu, Türkçe
açıklamalı bu yazılımlarla artık
keyifli anlar yaşayabileceksiniz.
Ayrıntılı bilgi için Commodore Show'daki
standımızı ziyaret edin.
Kahramanlarımızla tanışın.



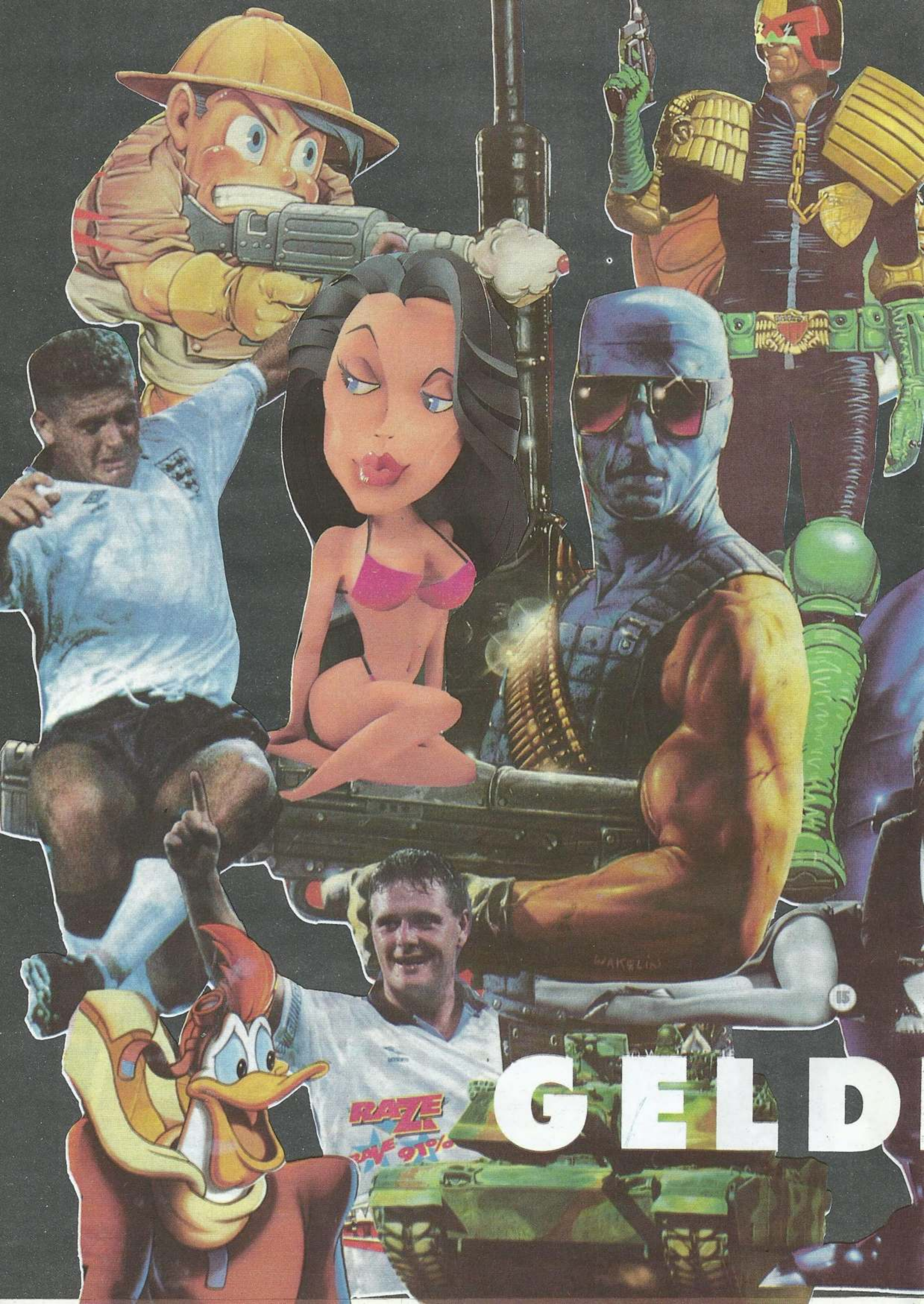


TATKOM

Bilgisayar ve Oyun Kasetleri
İthalat ve Pazarlama Ltd. Şti.

Büyükdere Cad. 127,
Tatko Binası
Gayrettepe-İstanbul
Tel : 174 33 50 (10 hat)
Fax: 167 17 14

Türkiye çapında bayilikler verilecektir.


RAZE
GELD

İLER...

Üç Boyut mu Yoksa İki mi?

Çev.: Sinan Vural

Üç boyutlu görüntüler artık özel araçlar gerektirmiyor. Renkli gözlükler veya özel programlar kullanmadan, ekrandan fırlayan görüntüler yaratın, herhangi bir çizim programı kullanılarak üç boyutu yakalayacak çizimler yapabilirsiniz. Yeterki çizimlerinizi çevirmeye kalkmayın.

Ekrana yapışık durum çizimlerinizi, ileri çıkan resimlerle mi değiştirmek istiyorsunuz? İki ayrı görüntü kullanılamadığı için iki boyutlu çizimler, beyinde derinlik hissi uyandırabilmek için psikolojiye dayanmalıdır. Hemen Freud'a veya Jung'a sarılmayın canım; sanatta beyin yanıltan perspektif, denge, gölgelendirme ve renk seçimidir.

DeluxePaint III'e veya her ne çizim programı kullanıyorsanız ona, sarılmadan önce ne yapmak istediğinize karar vermeniz gerekir. Burada seçilen örnek tarihten alınmış bir eleman olan, eski bir trendir.

Konuya karar verildikten sonra ortaya mı yoksa stilize edilmiş olarak mı çizilmelidir? Kompozisyon nasıl olmalıdır? Geniş açı mı alınmalıdır yoksa bir detay mı? Sonuçta, ekrandaki bir kâğıt yüzeyini yırtarak çıkan eski bir lokomotifte karar kılınmıştır. Açı oldukça etkileyicidir, çizim renkli ve detaylıdır.

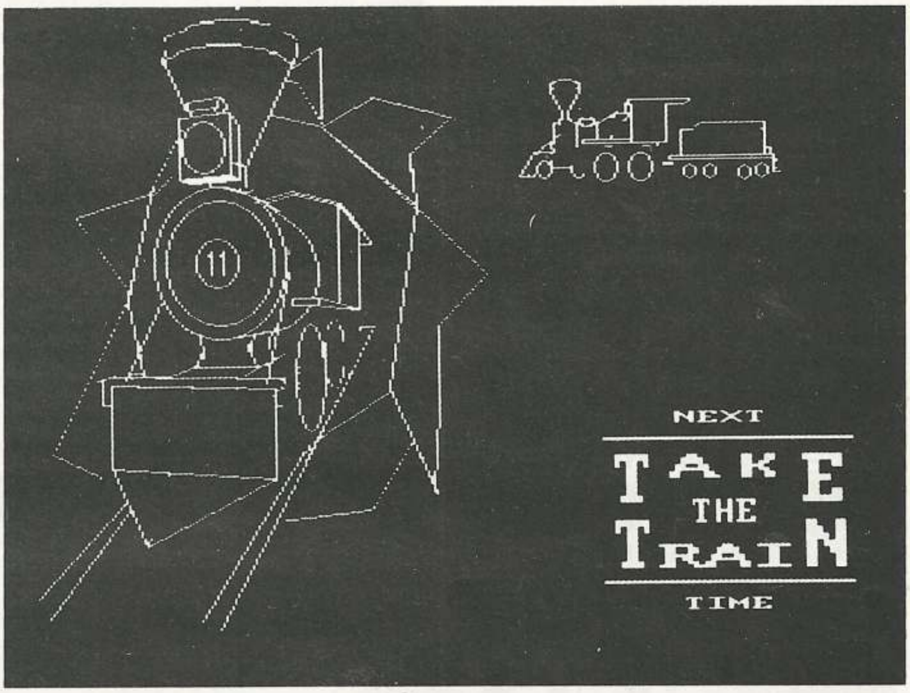
Şekli-1'de bir taslak görüyorsunuz. Bu taslak, DPaint'in çizgi çizme modu kullanılarak her bir elemanın ekrandaki yeri ve büyüklüğü saptanmıştır.İlgi odağı olarak üç eleman kullanılmıştır; lokomotif, arka plandaki çizim ve lokomotifi dengelemek için sağ alt köşedeki yazı. Dikkat ederseniz, lokomotif çiziminin hiçbir yeri resim çerçevesinin dışına taşmamaktadır. Aksi taktirde çizimin yüzeysel olduğu öne çıkardı ve yapılmak istenen etki sağlanamazdı. Ayrıca raylar da yeterince kısa tutularak, gölgelerinin de çerçeve dahilinde kalmasına dikkat edilmiştir.

Resim basılacak bir sayfa için hazırlandığından, fon rengi olarak en açık renk olan beyaz seçilmiştir. Eğer siz çizimlerinizde sınırlı değilseniz derinlik verebilmek için başka teknikler de kullanabilirsiniz. Örneğin, siyah fon rengi treni daha da öne çıkarırdı. Ve resmin sayfa üzerinde sınırları belli olmasaydı, raylar biraz daha uzayarak basılacak sayfa üzerine de taşabilirdi.

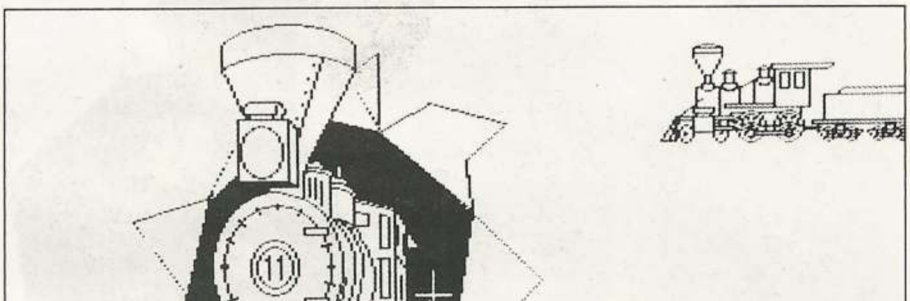
Arka plandaki çizim önemli bir detayı oluşturur; çizim yüzeysel olarak yerleştiği için fonun iki boyutlu olduğunu vurgular. Boş bir fon iki boyutluluğu sağlamaz. Seçiminiz yaparken dikkatli olun, fondaki çizimi fazla belirgin yapıp ana ögeyi kapatmayın. Örneğimizde lokomotifin, görülecek kadar koyu ancak fazla göze batmayacak kadar açık bir gri tonundaki, yandan görünüşü fon olarak çizilmiştir. Böyle bir ton izleyiciye, bu çizimin ana öge çizimi kullanıyorsanız, göze batmasını engellemek için biraz bulanıklaştırmalısınız.

Perspektif: Küçülen Görüntüler

Sanatın diğer ı)ktalarının aksine, perspektif sıkı kurallara dayanmaktadır. En önemlisi cisimlerin uzaklaştıkça küçülmeleri gerektiğidir. Bu özelliğin bazı dezavantajları da yok değildir. Telefon direkleri gibi düzgün aralıklarla yerleştirilmiş cisimler, uzaklaştıkça daha küçük ve birbirlerine daha yakın çizilmelidirler; ve gerçekte birbirine paralel olan -ama çizim yüzeyinde paralel olmayan- çizgiler ufuk çizgisine yaklaştıkça birbirlerine de yaklaşmalıdırlar. Ufuk çizgisi, gerçek fiziksel ufuğu temsil eder ve ekranda isteğe göre (genellikle ortalara) yerleştirilebilir. Lokomotif perspektif kurallarına göre çizilmiştir, yani tüm paralel çizgiler bir noktada birbirlerine bitişirler. Bu nokta-



Şekil 1- İşin başında resim elemanlarını kaba taslak olarak çizin ve görece olarak büyüklüklerini ayarlayın.



Şekil 2- Perspektif görünüşte tüm paralel çizgiler, kaçış noktasına doğru, birbirlerine yaklaşırlar.

ya 'kaçış noktası' denir. Kaçış noktası pratik olarak sonsuz uzaklıkta düşünülür.

Eğer perspektif konusunda yardıma ihtiyacınız varsa, DPaint'in seçilen fırçaları (brush) üç boyutlu olarak işleme yeteneğini kullanabilirsiniz. Örneğin rayları yaratmak için önce travertenlerin ve rayların tepeden görünüşünü çizin, daha sonra bu görüntüyü fırça olarak alıp, nümerik klavyeden x ve y eksenlerinde kaydırarak istediğiniz pozisyona getirin. Perspektif moduna geçmek için ENTER tuşuna basın; 1, 2 ve 3 z ekseninde, 4, 5 ve 6 y ekseninde ve 7, 8 ve 9 tuşları da x ekseninde hareketi sağlar. Nokta tuşu merkezin yerini değiştirir, eski tuşu ise tüm ekranı perspektif olarak doldurur. 0 ile tüm eksenler sıfırlanır.

Bu yöntemin dezavantajı ise rayların ve travertenlerin kalınlıklarını verirken ortaya çıkar. Bütün bu detaylarla uğraşmak belki de çizimi elle yapmaktan daha çok zaman alacaktır, bu yüzden perspektif çizimi biirkaç kılavuz çizgi yardımıyla elde yapmak daha çabuk gerçekleştirilebilir.

Şekil-2'de trenin perspektif çizimi görülmektedir. Artı işareti kaçış noktasının yerini belirtir ve tüm paralel çizgiler bu noktada birbirlerine yaklaşırlar. Kesinlikle iki boyutlu olarak tanımlanmış olan arka plan trenin perspektifi ile kontrast halindedir ve onu öne çıkarır. Sağ üst köşedeki çizimde yeteri kadar detay vardır ve bu çizim daha sonra arka plan olarak tüm ekrana tekrar tekrar basılacaktır.

Denge: Terazinin Kefeleri

Şekil-3'te çizimin ilk renkli halini görüyorsunuz. bu sayfada son görüntü için gereken renklerle birlikte ama elamanları dengelemeniz gerekir. Bu noktada detay fazla önemli olmasa da renkler fazla değişmeyecektir. Böylece renklendirdiğiniz elemanları ekrana dengeli olarak dağıtabilirsiniz. Sağ alt köşedeki yazı kısmı, lokomotif çizimini hem yatay hem de düşey olarak dengeleyecektir. Bilgisayarda düzenleme yapmak çok kolaydır, çünkü istediğiniz şeyleri istediğiniz yere kolaylıkla ve hatasızca yerleştirebilirsiniz.

Ana ögeleriniz boş fonda ve desenli fonda farklı etkiler yapacağı için küçük lokomotif çizimini tüm ekrana doldurmanız gerekir. Bunun için de DPaint'in doldurma (fill) modunu kullanabilirsiniz. Küçük çizimi fırça olarak tanımlayıp bu fırçayla ekranın tüm boş yerlerini doldurun. Çizim her kenarda resim sınırlarını kesmelidir, bu yüzden denemeye devam edin. 'Üç boyutlu' büyük lokomotifin aksine küçük çizimin 'iki boyutlu' görünmesi için kenarlara değmesi gerekir.

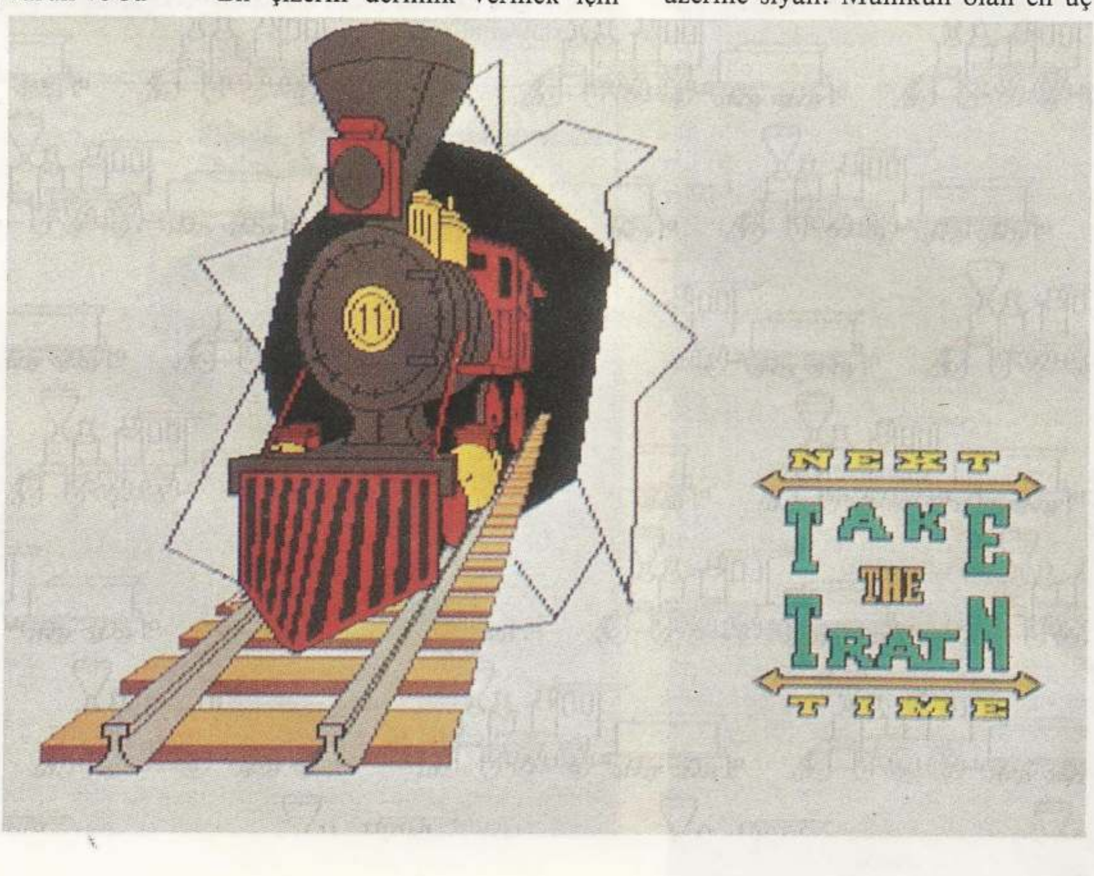
Gölgelendirme: Dereceler Sorunu

Bir çizerin derinlik vermek için başvuracağı en etkili yol gölgelendirmedir. Bir görüntüdeki ışık nüanslarını çizime geçirmek, beyine derinlik konusunda en önemli ipuçlarını verir. Ne yazık ki bazı insanlar iki boyutlu çizimleri, beyinlerinde üç boyutlu gibi canlandıramazlar. Gözlerden beyine sinyaller gelmesine rağmen, beyinleri bir türlü bunları toparlayıp, görüntünün üç boyutlu gibi olduğunu kavrayamaz. Yine de bu insanlar da normal yaşamlarını sürebilirler, çünkü ışık ve gölge, görece boyut ve uzaktaki cisimlerin hızlarının değişmesi kavramıyla birleşince iki boyutlu çizimlere derinlik verebilir.

Ayrıca bu ışığın ve gölgelerin çoğu gri tonlarındadır. Bej, çelik mavisi ve soluk yeşil gibi renkler film üreticilerinin söylediği kadar yoğun değildir. İnsan gözünde görüntü retinaya düşer ve burada renk algılayan koni hücrelerden çok parlaklık algılayan çubuk hücreler vardır. Eğer bir çizimde doğru yapılması gereken bir şey varsa o da gölgelendirmedir.

Şekil-4 kağıttaki yırtıklar hariç tüm çizimi gölgelendirmiş olarak göstermektedir. Işık kaynağı üç yerde bulunmalıdır; sol üstten direkt ışık, sağ gölge tarafında hafif bir ışık ve lokomotifin üzerinde bulunan fon ışığı. amatör fotoğrafçılara söylenen, "Güneşi arkanıza alın" sözü istenen ışıklandırmayı her zaman yaratamaz.

Bu çizimler koyu bir alandır; tren açık bir fon üzerinde, basitçe beyaz üzerine siyah. Mümkün olan en uç



Şekil 3- Resim elemanlarının ağırlıklarını belirledikten sonra, bunları fon grafiğinin üzerinde dengeleyin.

kontrastlıklardan siyah üzerine beyaz derinlik duygusunu, beyaz üzerinde siyahtan daha iyi verir. Ama buradaki gibi sınırlamalar varsa bunları aşmanın da yolları vardır. Bu çizimler derinlik hissi uyandıracak olan gölgeler, lokomotifin çevresinde ve yırtık kağıtlarda kullanılmıştır. Bilgisayarla çalışırken, bir fotoğrafçının saatlerini alacak olan detayları kısa bir sürede ve mükemmellikle işleyebilirsiniz.

Genel olarak bakınca, tren uzaklaştıkça gölgelendirme artar ve sonuçta karanlıkta kaybolur. Ancak dikkat ettiyseniz, trenin tam kağıttan çıktığı yerden sonrasında ani bir koyulaşma görülmektedir. Bu da tepeden gelen ışığın kağıdın dışında bulunduğunu belirtir. Lokomotifin her malzemesi ışığı nasıl kullanacağınız konusunda size bilgi verir. Kazan ve baca siyahtır, ama burada detay göstermek için gri tonları kullanılmıştır. Kazan, baca gibi cilalı değildir, bu yüzden değişik tonlamalar kullanılmıştır. Bunların yanında parlak metal yüzeyler ve lambanın camı da yansıtıcı yüzeylerdir.

Örnek çiziminde yoğun gölgeler yoksa da siz gölgeleri iyi hesaplamalısınız. Fon üzerindeki uzun ve ağır gölgeler resmin dengesinde önemli rol oynar. Taslağınızı yaparken gölgeleri de düşünün ve kolaylık açısından DPaint'in gölgeli boyama modunu kullanın.

Önce fon rengini birkaç gri tonuyla çizin. Daha sonra gölgenizi oluşturacak bölgeyi fırça olarak tanımlayıp istediğiniz yeri sol mouse tuşuna basarak gölgelendirin. Bu işlem kenarları kesin belli ve tek renkli bir gölge yaratacaktır. Daha detaylı ve gerçekçi çizimler için sizin oturup tek tek bunları işlemeniz gerekir. Photon Paint 2.0 gibi tüm renk paletini kullanan programlarda gölgelendirme için özel aletler vardır.

Değişiklik yapmak için atmosferin özelliği olan bulanıklığı kullanabilirsiniz. Görüntüler uzaklaştıkça renk solmakta ve kontrast azalmaktadır. Sisli bir sabahta bunu kendiniz de görebilirsiniz. Her ne kadar bizim örneğimizde, kontrastlar önemli olduğundan, bu sistem kullanılmsa da uzaktaki dağların işlenmediği bir çizimde bu yöntem yararlı olabilir.

Renk: Koyu ve Açık

Çizimlere derinlik ve ağırlık vermek açısından, renk teorisi de en az gölgelendirme kadar önemlidir. Örnek olarak çizdiğimiz tren değişik renkli bölümlerden oluşur. Ama bölümleri gerçek renkleriyle çizmeyin. Bir ayna gümüş rengi değildir, ne de bir tekerlek siyahtır. Renkleri ne olursa olsun tüm cisimler çevrelerindeki renkleri yansıtırlar.

Işığa veya gölgeye yerleştirilmesine göre bir renk değişik değerler alabilir. Renkler parlaklaştıkça saflıkları kaybolur. Koyulaştıkça da başka renklere doğru kayarlar. Gölgeye yerleştirilen sarı, turuncu olarak görünür. İşleri daha da karıştırmak için, fon rengi ana renklerin nasıl göründüğünü etkiler. Mavi üzerindeki kırmızı, turuncunun üzerindekinden daha 'kırmızı' görünür. Aynı şey fon renginin yoğunluğu için de geçerlidir; siyah üzerinde parlak görünen kırmızı, beyaz üzerindeyken oldukça koyu olarak algılanır.

Derinlik verirken bu olguyu siz de doğurabilirsiniz. Gözün algılayacağı en iyi kontrast renk dairesinin karşılıklı uçlarındaki renkler kullanılarak elde edilebilir. Sarı iyi bir örnektir, çünkü dalgaboyu herkesin görebileceği bir değerdedir. Bunun karşılığı olarak mor kullanılır. Örneğimizde beyaz fon üzerinde böyle bir uygulama mümkün değildir, bu yüzden başka bir hileye başvurulmuştur: Esas olarak renklerin tümü lokomotif üzerindedir, bu yüzden parçalar izleyiciye ne kadar yakınsa o kadar parlak renklendirilmişlerdir.

Lokomotif, gereken yerde renklendirme ve gölgelendirmeyle temiz bir çizimdir. Kafa karıştıracak fazladan detay yoktur. İzleyici tarafından görülmeyen, ama yapılmazsa eksikliği duyulacak olan birçok detay vardır -ince gölgeler ve renklendirmeler, yazıyı öne çıkaran kontrastlar, yoğun renkler ve karmaşayı önlemek için yumuşatılmış (anti-aliased) çizgiler. Çiziminizi iki boyutlu ekrandan dışarı doğru fırlatacak olanlar da bu detaylardır zaten.

Şekil 4- Son olarak, parlaklıkları ve gölgeleri ekleyin.

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

derginize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu.
4 yıldır olduğu gibi.
Kuponu doldurun...
abone olun!

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım. Dekontun fotokopisi ektedir.

- ❐ 6 ay için 39.000 TL.
- ❐ l2 ay için 72.000 TL.

Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

Bir tutku

Dokuz yıl, 92 sayı.. Otomobil ve Sporları konusunda ülkemizin ilk ve en etkili Dergisi olan **RALLİ DÜNYASI"** nın bugün ulaştığı rakkamlar.. Yurt çapında bayii dağıtımı, altıbinbeşyüz tiraj, seçkin abone kitlesi, derginin diğer göstergeleri.. Bugün, gerek kağıt, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, **RALLİ DÜNYASI** tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleşiyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile **"RALLİ DÜNYASI** tutkusunu" yaşamak istiyorsanz, yapacağınız iş çok basit; hemen, en yakın gazete bayiinden bir **RALLİ DÜNYASI** isteyin. İnceleyin.. Karşılaştırın..Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınızaeminiz! İşte o zaman da, eğer abonelerimiz arasına katılmak isterseniz, (1) 346 04 72 numaralı telefonumuzu çevirip, abone servisimizden bir arkadaşımızın size yardımcı olmasını isteyiniz. Böylece, **RALLİ DÜNYASI**' nın dokuz yıldır hiç eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına sizde katılmış olacaksınız. "B
telefon numaramızdan size cevap verecek olan
tüm ciltleri bir paket halinde talep etmenin cazip
teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımı
kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavu
Siz d

- SAINT DRAGON (30)
- SIMULCRA (36)
- MOTOCYCLES 500 (42)

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1991

DERGİNİN MUTFAĞINDAN

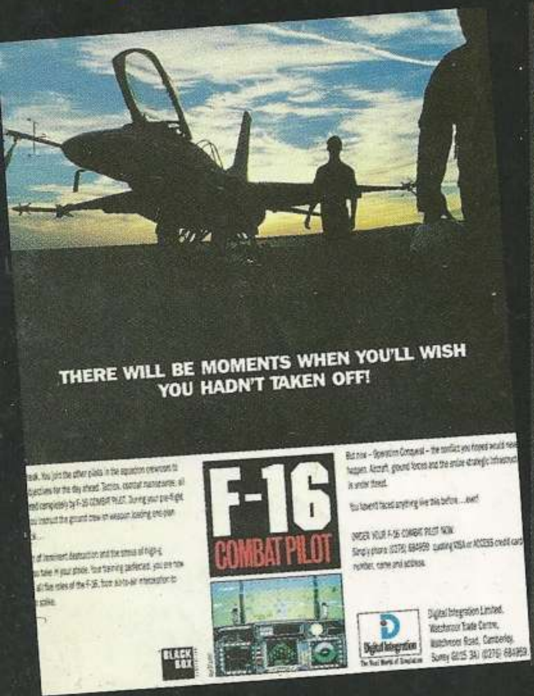
Floppy disketlerinize bakmayı biliyor musunuz?

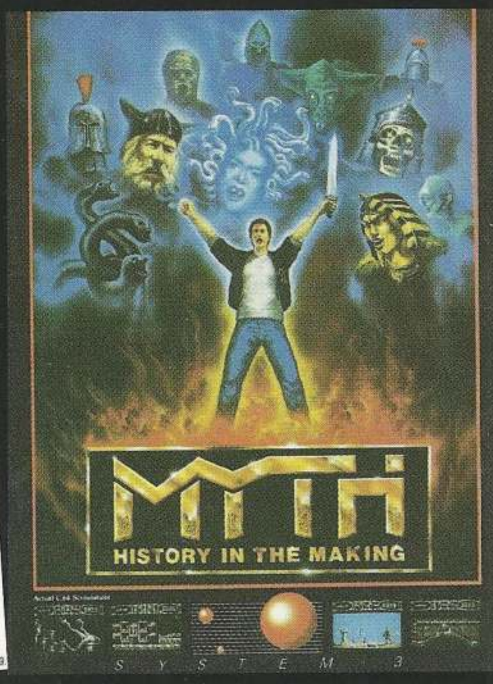
SAYI 61

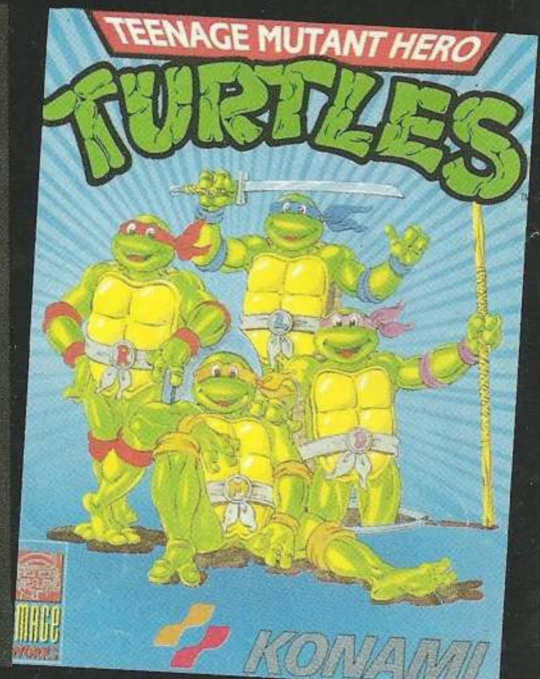
7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

HI-TEC SOFTWARE SUNAR

AÇIN...OKUYUN...OYNAYIN...







ÖZEL JELATİN AMBALAJINDA
TÜRKÇE AÇIKLAMALI, GARANTİLİ
COMMODORE 64 KASETLERİ

Katalog ve fiyat listemizi isteyiniz.

Toptan Satış

Abacus

RİVA

ABACUS BİLGİSAYAR MERKEZİ
Nişantaşı, Hacımansur Sokak.No:2
Tel:130 49 60
ATAKÖY, GALERIA- PRINTEMPS
ATAKÖY, ATRIUM Tel:571 21 97-366
ETİLER,ALKENT Tel:168 42 59

RİVA BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK SİSTEMİ
Mumhane cad. No.101 Süha Fazlı Han Kat;2/2
80030 KARAKÖY/İST. TEL:(90) 144 39 25-144 39 26
FAX:(90) (1) 144 39 26

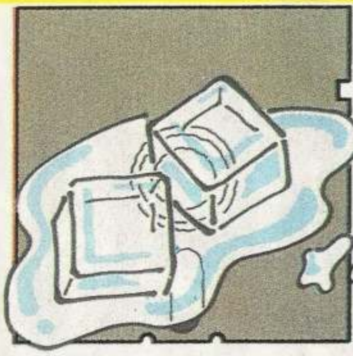
HI-TEC SOFTWARE

ECEM 511 32 86

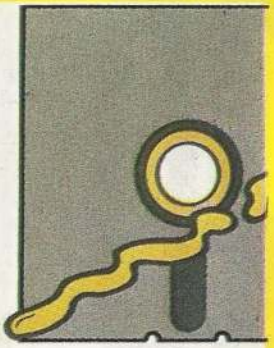
İçindekiler

TOPLUM

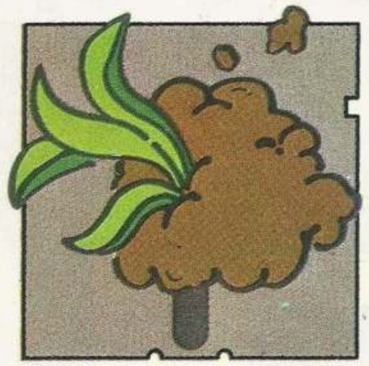
YAZILIM



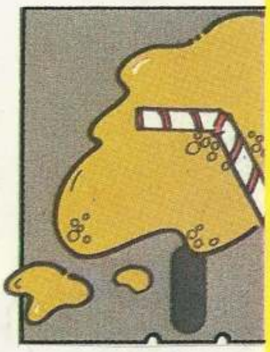
Kolanızın buzundan



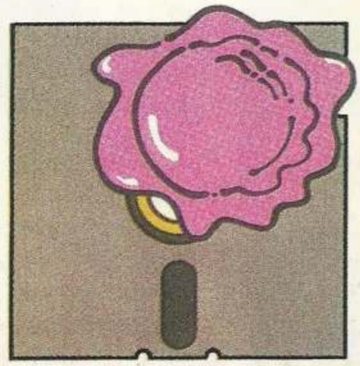
Sosisli sandviçin hardalından



Saksı çiçeğinden (saksı yok)



Meyvalı gazozunuzdan

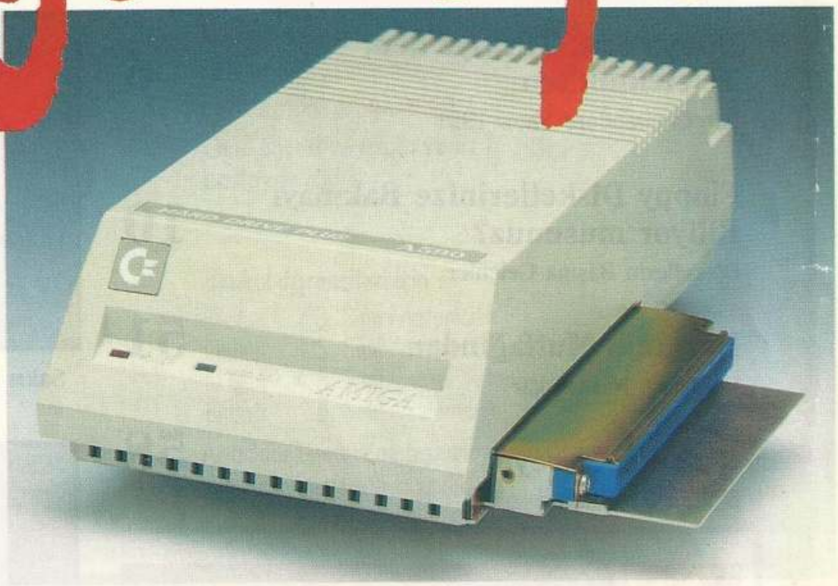


Bir top dondurmadan

Sabundan

TANITIM

20 Mega Bayt !



Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.

A590 20 MB Hard Disk Sürücü

Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Artık Amiga 500'ler çok daha büyük bellek kapasitesiyle çalışıyor... çok daha hızlı çalışıyor...

Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na uğrayın, ***A590***'la tanışın.

REKLAMCILIK

Teleteknik

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

6. YAŞA MERHABA

Bu ay size tamamı tamamına 5 yaşını bitirmiş bir derginin Sorumlu Yazı İşleri Müdürü olarak seslenmenin kıvancı içindeyim. Dile kolay, 5 yıl, insan ömrü için önemli bir süre. Hele hele ülkemizde dergi ömrü olarak bakarsak daha da önemli.

Türkiye'de ilk defa belirli bir konuda, üstüne üstelik belirli bir markayı hedefleyerek çıkardığımız bu dergi, sizlerin yoğun desteği sayesinde bu günlere gelebildi. Bu uzun öykümüzün derginin içindeki ''Nereden Nereye'' yazısında okuyabilirsiniz. Ancak sanırım öykümüzün devamı gelecek ayki sayımıza kalacak.

İki aydır bağırıp durduğumuz Commodore Show kara kışın azizliği yüzünden umduğumuz kadar parlak geçmedi. Yine de yeni ürünler ve yeni Commodore'cu yüzleri görmek bizi fazlasıyla sevindirdi. Bu konudaki geniş bilgiyi haberler bölümümüzde okuyabilirsiniz.

Ayrıca Show'da, dergimizin 5. yılını doldurması üzerine altı mumluk bir pasta ile kutlama yaptık.

Bu ayki yazılarımızdan biri de DERGİNİN MUTFAĞINDAN. Bu yazıda derginin çıkmadan önce hangi aşamalardan geçtiğini, kimlerin nelerle uğraştığını ve işlerimizin ne gibi zorluk ve kolaylıkları olduğunu okuyabilirsiniz. Ayrıca grafikerlerimize büyük bir yardımda bulunuyoruz. Commodore 64 bilgisayarlarının grafik yeteneklerini daha da arttıran FLI-GRAPH programı bu ayki döküm ekinde yer almakta. Tabii bu yetenekleri elde edebilmeniz için kollarınızı sıvayıp MDE'ye girişmeniz ve uzun süre data girmeniz gerekecek. Tabii bunun daha kolay yolu dergimizin adresine boş bir disket ve geri postalayabilmemiz için gerekli posta pullarını yollayıp programı elde edebilirsiniz.

Tabii ki bu ay da oyun tanıtımlarımız bulunmakta, her ne kadar show dolayısıyla elimize fazla yazı geçmediyse de yine de sizler için yeni oyunların açıklamalarını temin ettik.

Son zamanlarda en çok ilgiyi toplayan köşelerimizden biri de ABUR CUBUR. Artık sizlerden programlara da yer veren bölümümüzün, hepinizden gelen ilgi ve tebriklerden dolayı daha da iyi olacağı kanısındayım. Programlarınızı, ABUR CUBUR köşesinin başında yayınladığımız adrese yollayabilirsiniz.

Her konuda bizlere verdiğiniz destekten dolayı hepinize teşekkür ediyoruz ve sizin yerinize de ''NİCE BİLGİSAYARLI VE MUTLU YILLARA'' diyoruz.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

COMMODORE SHOW '91'DE NELER OLDU, NELER BİTTİ

İşte bir Show daha geldi geçti. İyisiyle, kötüsüyle, izlemeye gelen herkesin hatıralarındaki yerini aldı. Çoğunuzun hatırlayacağı gibi geçen yıl yapılamayan ve kullanıcıların hasretle beklediği Commodore Show bu yıl The Marmara Oteli'nde, 31 Ocak - 5 Şubat tarihlerinde gerçekleştirildi ve oldukça ilgi topladı. 5000'den fazla kişinin gezdiği Show'a 16 Teleteknik yetkili satıcısı katıldı. En yenisinden en eskisine kadar her türlü oyun ve gösterilerle doluydu. Show'un gözde demosu da yabancı bir Amiga grubu olan ANIMATORS'un IRAQ-DEMO'su idi. Bu demo Saddam HUSSAIN, diğer Arap ülkeleri ve BUSH'un arasında geçiyor ve en son olarak da HUMEYNİ (?) ile noktalanıyor. Gerçekten de oldukça ilgi toplayan demonun en büyük özelliği de SAVAŞ ÇIKMADAN ÖNCE yapılmış olması. İşte buna 'ileri görüş' denir. Merak edenleriniz sanırım bu demoyu program satıcılarından temin edebilir. Ayrıca TÜRK bilgisayar grubu olan BRONX'un hemen hemen tüm Türk elemanları show'a katıldı. Hem Commodore 64 hem de Amiga bilgisayarlarla ilgilenen Bronx grubunun, intro, demo ve özel olarak show için hazırladıkları animasyonları da ilgi çekiciydi. Ayrıca bilgisayarda olduğu kadar dansta ve rap konserinde de başarılarını gösterdiler.

Telif hakkı yasalarının da yürürlüğe konmasıyla, ülkemize getirilmeye başlanan orijinal oyunlara ve gerçekten de ilgi çekici

joystick'lere büyük bir ilgi görülüyordu. Hatta bazı oyunların (Kick of II gibi) orijinal tişörtleri bile bulunuyordu. Bu arada Türkçe oyunların da yakında piyasaya sürüleceğini belirten yetkililer, bu konudaki çalışmalarını hızla sürdürdüklerini belirttiler. Artık açıklamasız ya da eksik disketli oyunlara paydos demenin vakti de gelmişti.

Gördüğünüz gibi oldukça hareketli ve neşeli bir show oldu.

Bu arada dergimizin 5 yaşını doldurması ve 6. yılına adım atması üzerine kısa bir kutlama yapıldı. Kutlama bol pasta ve uçan balonlarla oldukça etkileyici idi (özellikle pasta kısmı). Show'da çeşitli etkinlikler gerçekleştirildi ve bunlardan en ilgi çekici olanı dev ekranda Rıdvan, Metin, Uğur ve Kosecki gibi ünlü futbolcular Kick Off II (futbol oyunu) oynamalarıydı. Oyuncular ve onları seyreden seyirciler pek eğlendiler doğrusu. Tabii bu arada sahneyi boş bulduğumuz zamanlarda favori oyunumuz olan LOTUS ESPRİT TURBO'yu dev ekranda oynamanın keyfini tattık. Diğer şehirlerden de gelen arkadaşlarımız burada oldukça hoş vakit geçirdiler.

Commodore Show'da konser veren grup PROBLEM, canlı müzikleriyle heryeri doldurdular. Dans yarışmasının müziklerini de çalan arkadaşlarımız oldukça iyi bir performans gösterdiler.

Amiga ustası Ali Murat Erkorkmaz, yeni hazırladıkları animasyon programının tanıtımını yaptı. Bu program, karakterlerin genel durumlarını kullanıcıdan aldıktan sonra kare aralarını kendisi doldurmakta. Gelecekte daha da güçlü programlar yazılacağını belirten Erkorkmaz bu programda kullanıcıya kolay çizim, boyama ve sonucu çabuk görme olanaklarını sağladıklarını belirtti. Programlarını daha da geliştirmeyi amaçladıklarını ve bittiğinde bir animasyonun isteyebileceği herşeyi bulunduracağını belirten Erkorkmaz, daha birçok program üstünde de çalıştıklarını ve bunların sonuçlarını da pek yakında alacaklarını belirttiler. Tüm çalışma ekiplerini kutluyor ve başarılarının devamını diliyoruz.

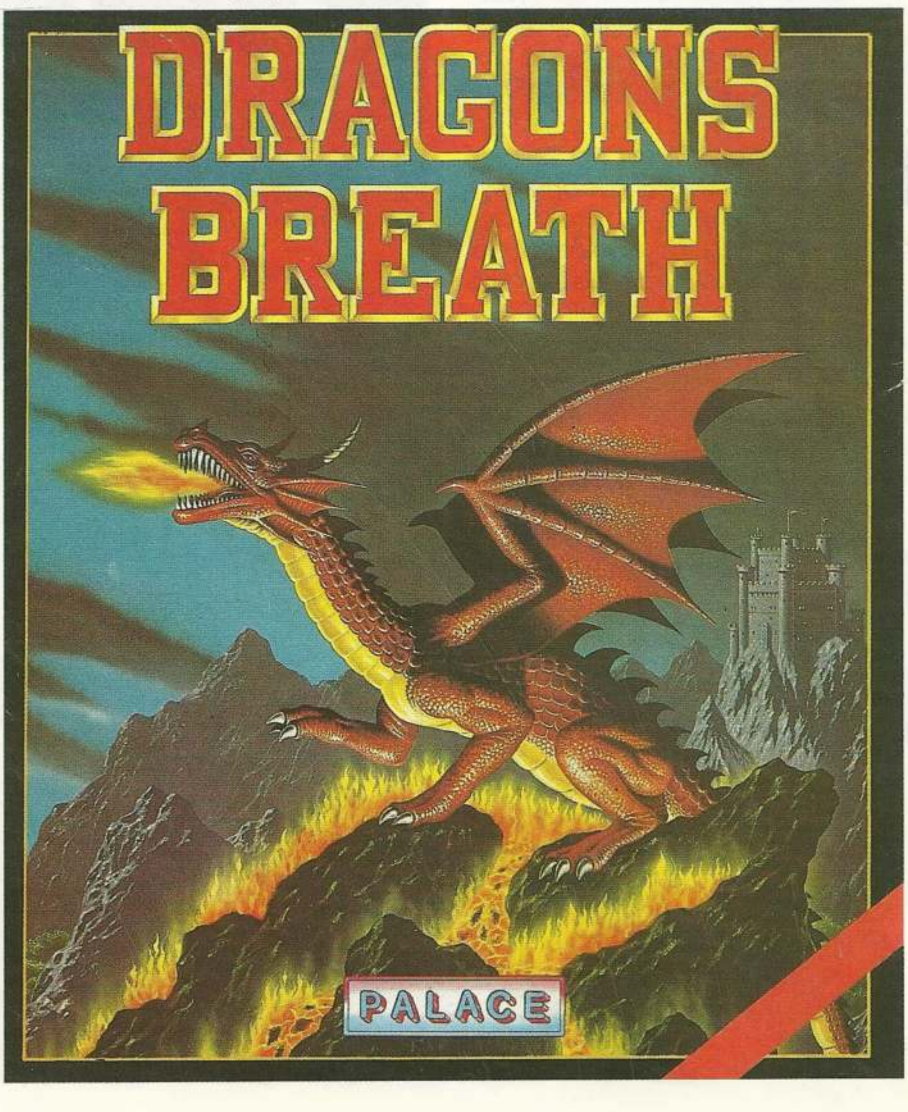
Multi-media gösterisini sunan

Teoman Mandra, tanıtımları ve açıklamalarıyla izleyenlerin ilgisini çekti. Multi-media ile sanat ve daha birçok konunun üstünde duran Teoman Mandra, bu alan üzerinde teknolojinin büyük adımlar attığını ve yakında birçok alanda da kullanılacağını belirtti.

Evet, futbol, müzik, animasyon, dans yarışması, oyunlar, demolar ve kutlamalar yapılır da bir satranç gösterisi yapılmaz mı? Satranç severlere harika bir gösteri sunan uluslararası satranç ustası Suat Atalık, Commodore Show'da beş bilgisayara karşı aynı anda satranç oynadı. Daha önce birden fazla rakibe karşı oynadığını ama bu oyunların hep insanlara karşı olduklarını söyleyen Atalık'ın, çok sayıda bilgisayar rakiplere karşı ilk gösterisiydi bu. Show'a gelmeyen satranç severler için oldukça üzücü bir haber olsa gerek. Tabii bu diğer show etkinliklerini kaçıran Commodore ve Amiga severler elimizden geldiğince Show'u ana hatlarıyla sizlere iletmek istedik, umarız biraz olsun yardımcı olabilmişizdir. Tüm dileğimiz, gelecek Show'larda siz gelmeyenleri de görebilmek. Bir sonraki Show'da tekrar buluşmak dileğiyle.

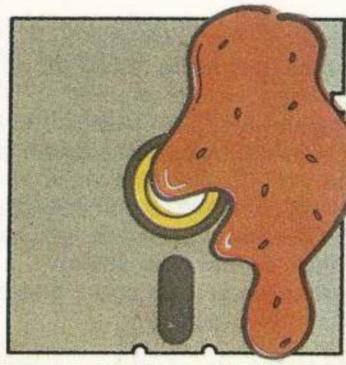
ORİJİNAL ÇAĞI

Oyun meraklılarına MÜJDE!!! Artık oyunlar Türkiye'ye orijinal verisyonlarıyla gelecek. Ama tabii eğer oyunların crack (kırık) verisyonlarının problemleriyle uğraşmaya çalışmak hoşunuza gidiyorsa ayrı. Oyunların firmalarıyla anlaşıp, kullanım klavuzlarını tamamen Türkçeye çevirten TATKOM LTD. ŞTİ. bu ay içinde birçok oyunu piyasaya sürmeyi vaad ediyor. Artık eksik disketli, arızalı veya virüslü oyunları satın almaya paydos. ayrıca bazı oyunların ilginç süprizleri de olduğunu söyleyen TATKOM yetkilileri, oyun paketlerinin içinde orijinal Avrupa versiyonlarının içinde olan herşeyin burada da olacağını belirttiler. Klavuzu ve oyunun kendisi dilimize çevrilen ilk örnek ise çok yakında bilgisayarcılarda görebileceğiniz "DRAGON'S BREATH" Tabii ki bu sadece ilk örnek olacak. Bu konudaki çalışmalarını hızlandıran TATKOM, diğerlerinin de pek yakında bunu takip edeceğini ve kısa zamanda istediğiniz her oyunun orijinalini bulabileceğinizi belirtiyor.

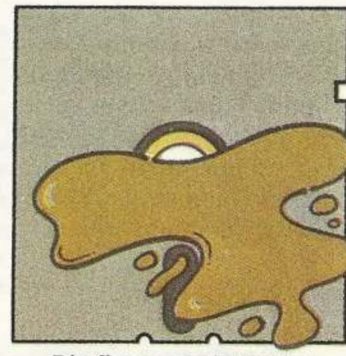


Floppy Disklerinize Bak

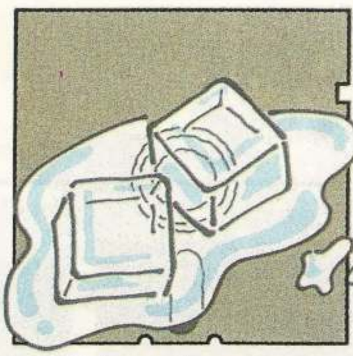
Disklerinizi tozdan, manyetik alanlardan, aşırı sıcak ve soğuk ortamlardan, nemden, küçük kardeşinizden, patronunuzun sigara külünden ve resimdekilerden koruyun...



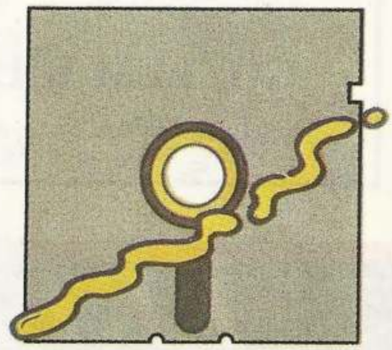
Yengenizin reçelinden



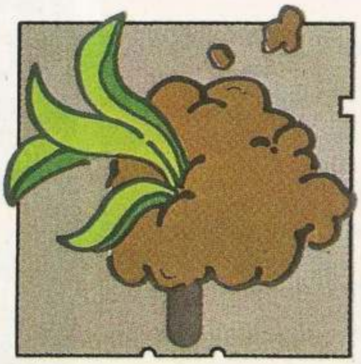
Bir fincan acı kahveden



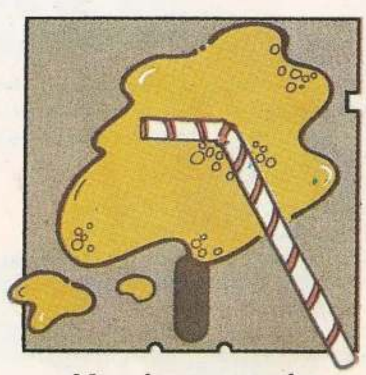
Kolanızın buzundan



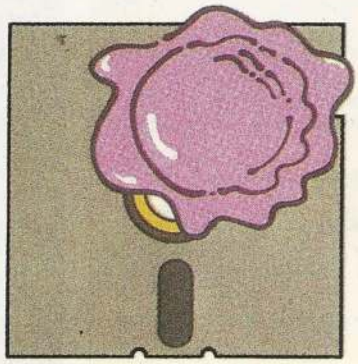
Sosisli sandviçin hardalından



Saksı çiçeğinden (saksı yok)



Meyvalı gazozunuzdan



Bir top dondurmadan

Sabundan

Bir çok Commodore 64 sahibi ve Amiga'cıların tümü floppy disket kullanmaktadır. Har ne kadar disklerin boyları ve formatları farklı da olsa genel olarak kullanımları aynıdır. Şimdiye kadar floppy disklerle ilgili bir çok şey söylendi ve yazıldı; disklerinizi koruyun, düzenli tutun, kopyalarını çıkarın. Bu yazıda eski bilgilerin üzerinden tekrar gidip, bunların uygulama yolunda bazı açıklamalar yapacağız.

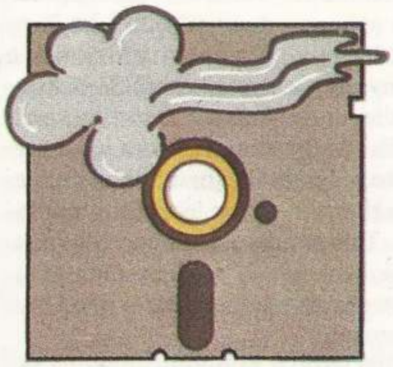
KORUMA VE KURTARMA

Floppy diskleriniz, aslında çok ince manyetik filimlerdir ve her türlü manyetik alana karşı çok hassastırlar. Herkesin her zaman söylediği gibi disklerinizi en ufak manyetik alanlardan bile uzak tutun. Floppy disketlerle uğraşırken, manyetikliği bozulan bir disketten data kurtarmak kadar zor bir iş yoktur. Çünkü manyetik alan diskin belli bir bölgesini etkilemiş olsa bile etkilenen kısımda bildiren fazla programın parçaları olabilir.

Manyetikliği bozulan bir disketinizdeki bilgileri kurtarmak için bunları yükleme yoluna gitmek, yarardan çok zarar verebilir. Çünkü bozuk bir kısmı okumaya çalışırken disk sürücünüzün kafa ayarı da bozulabilir. En iyisi utility denen yardımcı programlar kullanarak sağlam programları ve eğer varsa data dosyalarının sağlam kısımlarını kurtarmaya çalışmakdır.

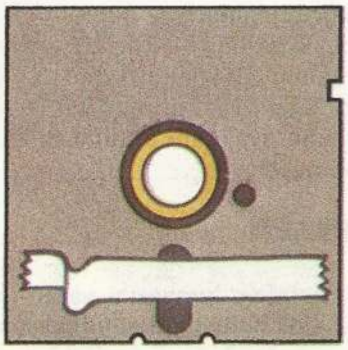
Commodore 64 kullananlar piyasada bulunan QuickDisk veya Disk

mayı Biliyor musunuz?

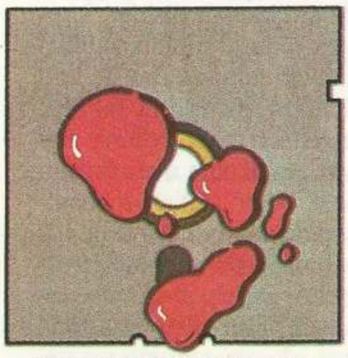


Sigara dumanından

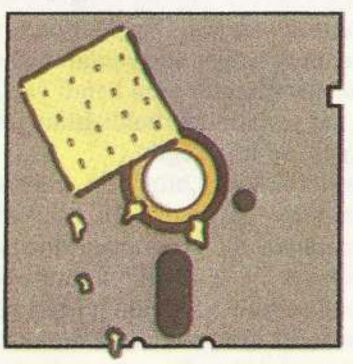
Karınızın ojesinden



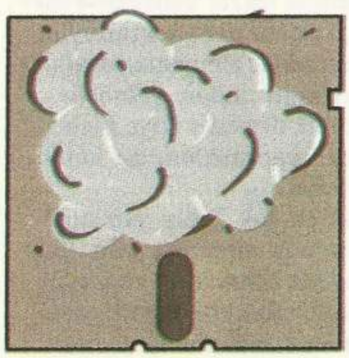
Seloteypten



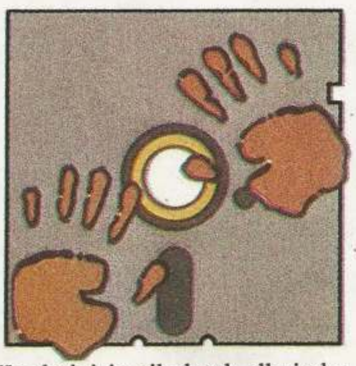
Hamburgerdeki ketçaptan



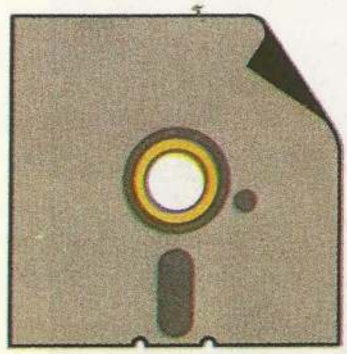
Akşamüstü yediğiniz krakerden



Tozdan



Kardeşinizin çikolatalı ellerinden



Katlanmaktan

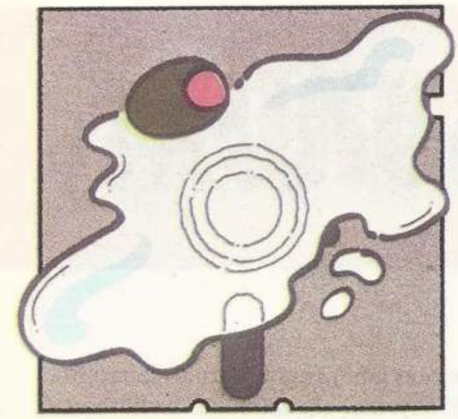
Demon gibi programları kullanabilirler. Ayrıca, sürücünüzle birlikte verilen Test/Demo disketinde de bu tür bir program mevcuttur. Amiga'cılar ise Disk Master gibi bir programı yararlı bulabilirler. Bununla her dosya ayrı ayrı incelenebildiği gibi, dosyaları kısmen elden geçirmek de olasıdır.

Disklerinizde manyetik bir hasara değil de bir sorun varsa bilginler silinmeyebilir ama bunlara ulaşmak imkansız gibidir. Üzeri/fiziksel olarak kapanmış da olsa okuma kafası manyetik yüzeye yeterince yaklaşamazsa sağlıklı bir okuma işlemi gerçekleştirilemez. Fiziksel olarak zarar görmüş disketleri kullanmak sürücünün kafasına düzeltilemeyecek hasarlar verebilir.

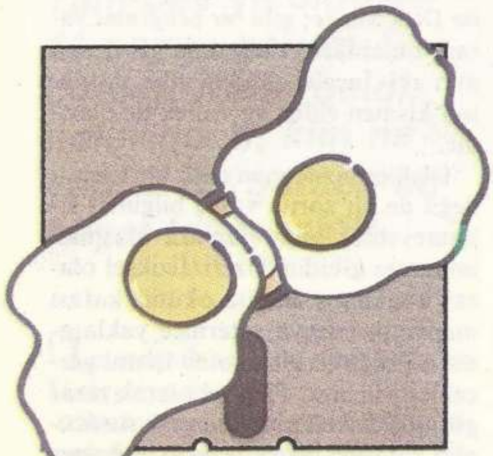
Diskinizin üzerine bulaşan yapışkan şeyler sigara dumanı, sıvılar gibi dış etkenlerin tümü disklerinizdeki bilgilerin kaybolmasına yol açabilir. ayrıca sigara dumanı ve toz bilgisayarınız için olduğu kadar diskleriniz için de zararlıdır.

Fiziksel zarar gören disklerinizi kurtarmak için fazla bir şey yapamazsınız. Amiga'nın kullanıldığı 3.5 inch'lik disketlerin bu tür dış etkenlere karşı yaylı bir koruma sistemi varsa da bu diskler 5.25' inch'lik disklerden çok daha çabuk bozulmaktadır.Örneğin 3.5 inch'lik bir disket yere düştüğünde bile bozulabilmektedir, ama 5.25'lik diskler bu açıdan daha sağlamdırlar. Küçük disklerdeki bilgiler daha yoğun olarak kaydedildikleri için bilgi kaybı da daha kolay olmaktadır.

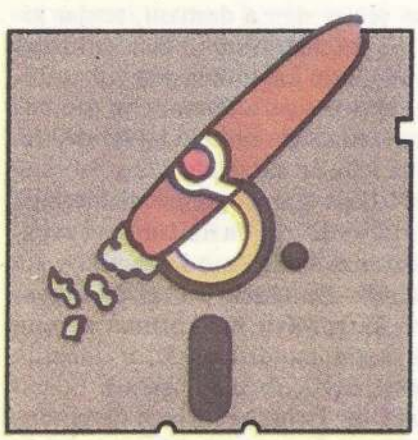
3.5 inch'lik disketlerinizden birinin kabı veya mekanik koruma sistemi bozulduğu zaman, büyük ihtimalle diskinizin içindeki tüm bilgiler de kaybolur. Kurtarma çalışmalarına başlayabilmek için Amiga DOS'un bu diski önce tanıyıp validate (burası boş) edebilmesi gerekir, ama bozulan diskte bu işlemler yapılamayacağından ya çok güçlü untility'ler kullanmanız gerekir ya da diskinizin ve içindeki bilgilerin üzerine bir bardak



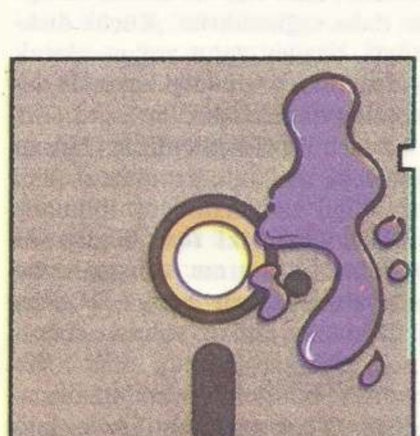
Zeytin ve zeytinyağından



Yağda yumurtadan



Patronunuzun sigara külünden



Mürekkep Lekesinden

soğuk su içersiniz. Bu yüzden önemli bilgilerinizin bir (hatta mümkünse iki) kopyasını yapın. Böylece her zaman kullandığınız disk bozulursa yedekleri kullanabilirsiniz.

5.25 inch'lik disklerin büyük sorunların biri de, kapları sert olmadığı için kolayca katlanabilmeleridir. Eğer küçük kardeşiniz bir diskinizi katlamışsa hemen paniğe kapılmayın, önce diskinizi bir kontrol edin. Örneğin directory okunabiliyor mu? Eğer bu işlemi yapabiliyorsa, büyük ihtimalle diskiniz fazla zarar görmemiştir. Ama her olasılığa karşı siz tüm dosyaları başka bir diske kopyalayın. Katlanan diskinizi de sakın atmayın, manyetik diski olmasa bile en azından kabını güvenerek kullanabilirsiniz. Şimdi, "Diskin kabı ne işe yarar?" diye sorabilirsiniz, merak etmeyin cevabı geliyor...

Bazen diskler üstlerine ağır cisimler konulunca ezilir. Çok aşırı olmaıkça üstüste yığılmanın fazla zararı yoktur ama altta kalan diskler, kapları yumuşak olduğu için sıkışabilirler. Disk sıkıştığı zaman kabın iki katı arasındaki manyetik filmin rahatça dönmesi engellenir. Bu directory alamamanıza ve çeşitli hata mesajlarının verilmesine yol açar. "Diskim bozulmuş." deyip de atmayın bu diskleri. İşaret ve başparmaklarınızı diskin ortasındaki deliğe geçirip diski biraz çevirmeye çalışın, eğer disk rahatlıkla dönmüyorsa okuma sorununun nedeni bu olabilir. Disk biraz çevirip okuma işlemini tekrar deneyin ve bu işlemi bir iki defa daha tekrarlayın. Hâlâ olumlu sonuç almıyorsanız ufak bir operasyonun zamanı gelmiştir.

5.25 inch'lik disketler ikiye katlanmış ve üstten yapıştırılmış bir kabın içinde dönerler.

Sıkışıklık en çok kabın yapıştırıldığı üst kısımda meydana gelir. Bu kısmı manyetik filme zarar vermeden kesebilirsiniz, sıkışıklık büyük oranda geçecek ve bundan oluşan sorunlarınızın çoğu halledilmiş olacaktır.

Islak çay poşetinden

Eğer hâlâ mdönme sorunları varsa kabın içindeki koruyucu dokuda bir sorun olabilir. Bu doku bir tür kağıttır ve ıslanmış veya nemlenmişse diskin dönmesini önemli oranda zorlaştırır. Eğer diskinizin fiziksel zarar görmediğinizden eminseniz yani sorun manyetik filmde değil de diskin kabındaysa başka bir operasyona geçebilirsiniz.

Daha önce katlanan disk kaplarınızı atmayın demiştik; eski kaplarınızı burada kullanabilirsiniz. diskin manyetik yüzeyine kesinlikle dokunmadan diskin kabından çıkarın ve eski disk kaplarından birinin içine yerleştirin. Fazla sıkıştırmadan emniyeti sağlamak için de üst kısmı bantlayın. Tekrar ediyoruz, bu arada manyetik yüzeye hiç dokunmayın ve işlemler sırasında metal bir araç da kullanmayın.

Disklerinizi bulundurduğunuz yerin koşulları çok önemlidir. Diskleriniz direkt güneş ışığından ve nemden korunmalıdırlar. bulundukları ortamın sıcaklığı 18-50 derece arasında olmalıdır. Disklerinizi üstüste yığmayın. Eğer disk kutunuz yoksa geçici olarak ayakkabı kutularını kullanabilirsiniz.

İŞLEMLER

Disklerinizin kopyasını yapın demiştik. Çok kullandığınız ve çalışmalarınızın bulunduğu disketleri her seferinde kopyalamalısınız. Sanırız ki hiç kimse kendi yaptığı programları kaybetmek istemez. Dergilerden yazdığınız programlar ve oyunları tekrar temin edebilirseniz ama kendi yaptığınız her şeylerin kaybolduğunu görmek pek de hoş değil:

Disklerinizdeki bilgilerin kaybolmasının en büyük sebebi üzerinde çok çalışılan bir programın durmadan SAVE "O6: İSİM" komutuyla kaydedilmesidir. Aslında iyi gibi görünse de bu komutun bazı dezavantajları vardır, örneğin aynı anda dos-

Silgi parçacıklarından

yayı yazıp silmekten, bir süre sonra diskin içinde karışıklıklar baş gösterir ve programlarınızın izini kaybedebilirsiniz. Bundan kurtulmanın en iyi yolu programın her yeni halini, farklı bir isimle ve sıraya göre numaralandırak kaydetmektir.

Ayrıca bu programların birer kopyalarını da başka yerlerde saklamalısınız. Kopa programları Commodore 64 için ve Amiga için bol miktarlarda bulunuyur.

Commodore 64 için toplama utility disklerindeki programları kullanabilirsiniz. En hızlı ve en güvenilir dosya kopyalama programı 40 track işlemleri de gerçekleştirebilen FİLE COPIER adlı programdır. Özel bir adı olmaması nedeniyle başkalarıyla karıştırabilirsiniz. Eğer bu programı bulamazsanız, Rudi Ratlos'un eski programı olan Turbo File Copy'i kullanabilirsiniz. bu iki programın tüm disk kopya modları da bulunmaktadır.

Amiga kullanıcıları içinse tüm disk kopyaları için PCOPY, dosya işlemleri için de Disk Master en uygun programlardır. Disk Master ayrıca dosyalarınızın içeriklerini de görebilirsiniz. Örneğin halka açık (publlic domain) disklerde bazı programların açıklamaları olabilir, bu dosyaları Disk Master'in READ (oku) menüsüyle görebilirsiniz. Disk Master'la ayrıca disklerde ayrı dosyalar halinde kaydedilmiş olan resimleri görebilir veya örneklenmiş sesleri dinleyebilirsiniz.

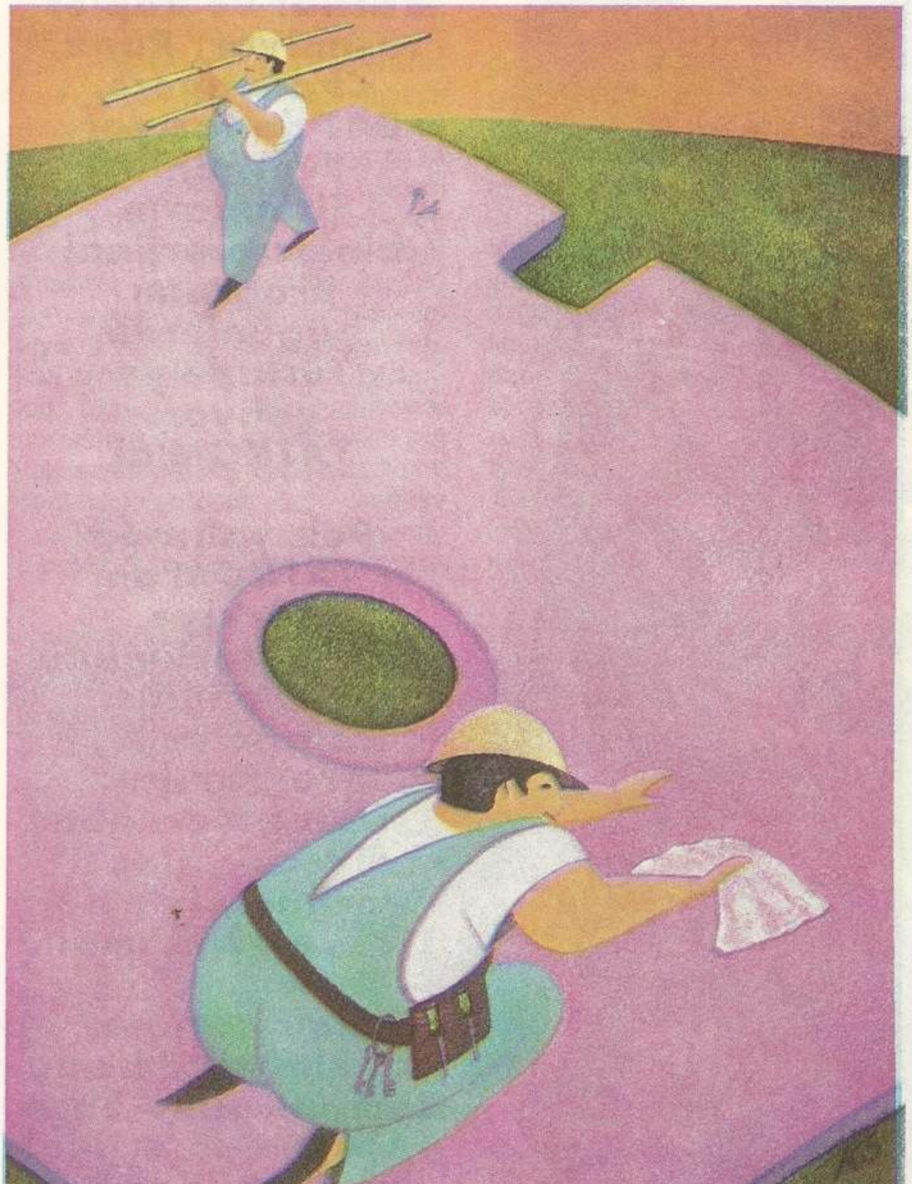
Commodore 64 kullanıcıları disklerinde çeşitli nedenlerle oluşan hatalı yerleri inceleme olanağına da sahiptirler. Yine utility'ler yardımıyla bir diski baştan sona kadar tarayıp, hatalı bölgeleri, yanlışlıkla kullanılmamaları için, allocate işlemiyle kullanılıyor gibi gösterip başka dosyaların bu bozuk yerlere yazılmasını engelleyebilirsiniz. Ayrıca eğer isterseniz bozuk olduğundan şüphelendiğiniz her hangi bir bölgeyi de kapatabilirsiniz.

Sütten ve yoğurttan

DÜZENLEME

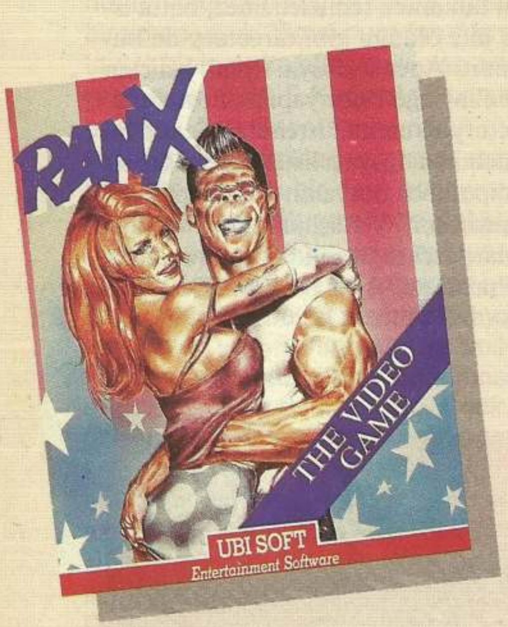
Disklerinizin sağlığıyla fazla ilgisi yoksa da kendi zevkiniz için directory'lerinizde hoş düzenlemeler yapabilirsiniz. Örneğin Commodore 64 kullanıyorsanız, diskte utility programlarınızı kopya programlarınızdan ayırmak için araya bir çizgi koyabilirsiniz. Bunun için kısa bir program save edip, adının yerinde de 16 tane eski yazın. Daha sonra bir disk editör programıyla kaydettiğiniz dosyanın türünü program değil de silinmiş (DEL) veya kullanıcı (USR) olarak değiştirebilirsiniz. Veya programın türünü yazan üç harften sonra " " işareti koyararak programınızı silinmeye karşı koruyabilirsiniz. Bu işlemi bazı utility programları kendiliğinden gerçekleştirmektedir, ama böyle bir programınız yoksa, diskin 18. track'inde dosya adlarının saklandığı kısımlarda dosya türünü belirten sayısı 128 ile toplarsanız o program silinmeye karşı korunmuş olur.

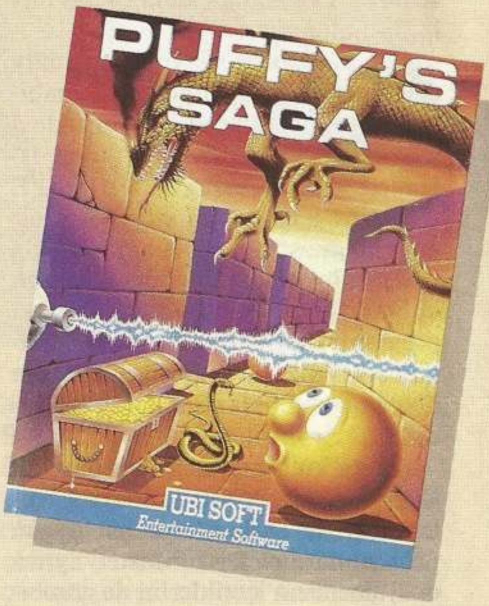
Yanlışlıkla sildiğiniz dosyaları geri çağırmanın yolu da en buradan geçer. Bir dosya silindiği zaman diskten tamamen temizlenemez, hatta ismi bile olduğu gibi directory'de bulunur. Ancak dosya tipini belirten byte'ın değeri sıfır yapılır. Böylece directory okunmak istendiğinde işletim sistemi bu dosyayı listelemez. Eğer siz gidip silinen dosyanın dosya tipini değiştirirseniz, yanlışlıkla sildiğiniz dosyaları geri çağırabilirsiniz. Bu amaçla hazırlanmış bir program Test/Demo disketinizde bulunmaktadır.



Orjinal Oyunda

HEM ORİJİNAL, HEM D

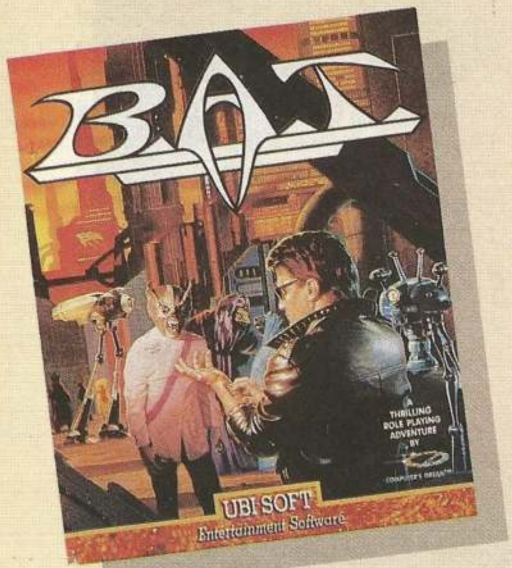


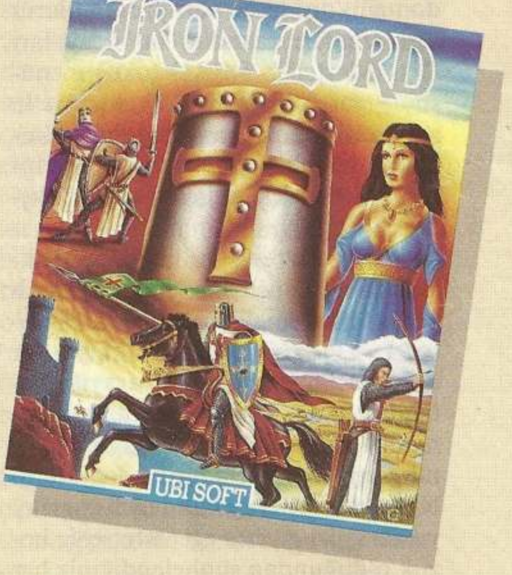


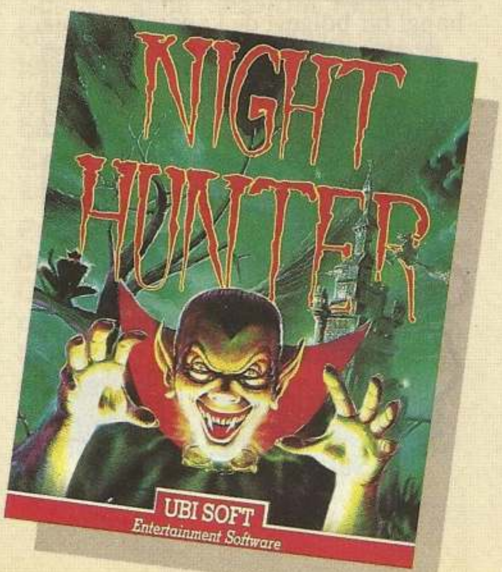
Bu günlerde kargo uçakları Türkiye'ye sadece Patriot ve Rapier taşımıyor. *Ranx, Challengers, BAT*'de taşıyor. Evet, ünlü firmaların binlerce orjinal programı bugünlerde Türkiye'ye geliyor. *TATKOM*'a!

Pek yakında *TATKOM*'un Türkiye distribütorlüğünü üstlendiği firmaların programları sizlere merhaba diyecek. Hepsi orjinal, hepsi Türkçe açıklamalı.

Şimdi orjinal oyunlarla tanışma zamanı. Ama önce *TATKOM*'un orjinal avantajlarıyla tanışın.

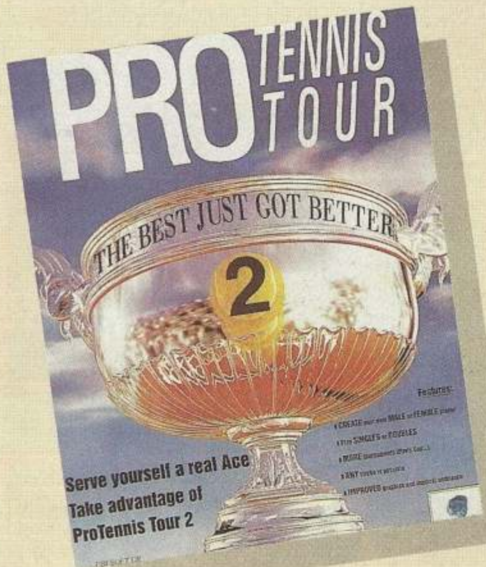


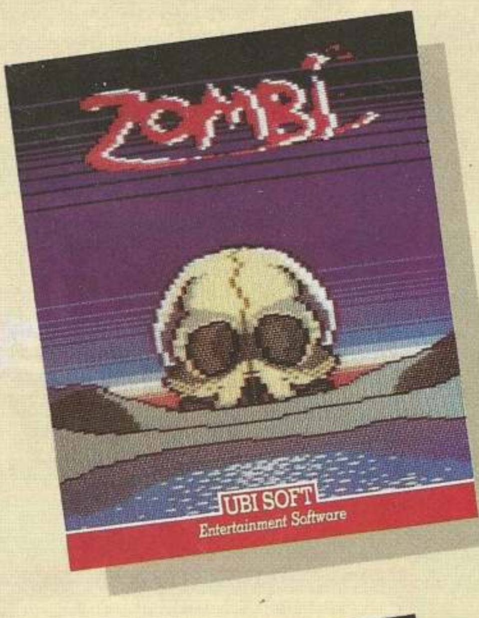


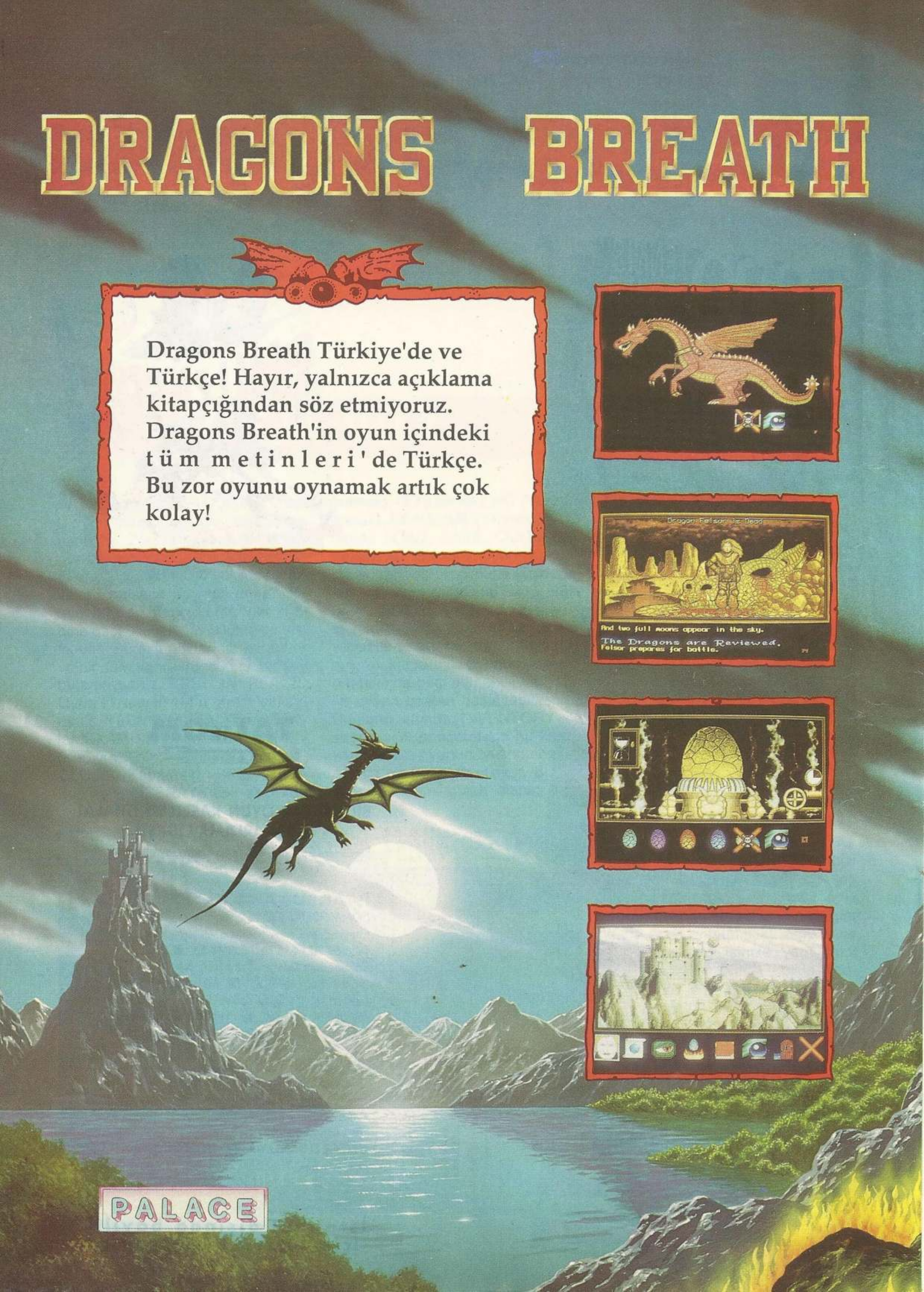


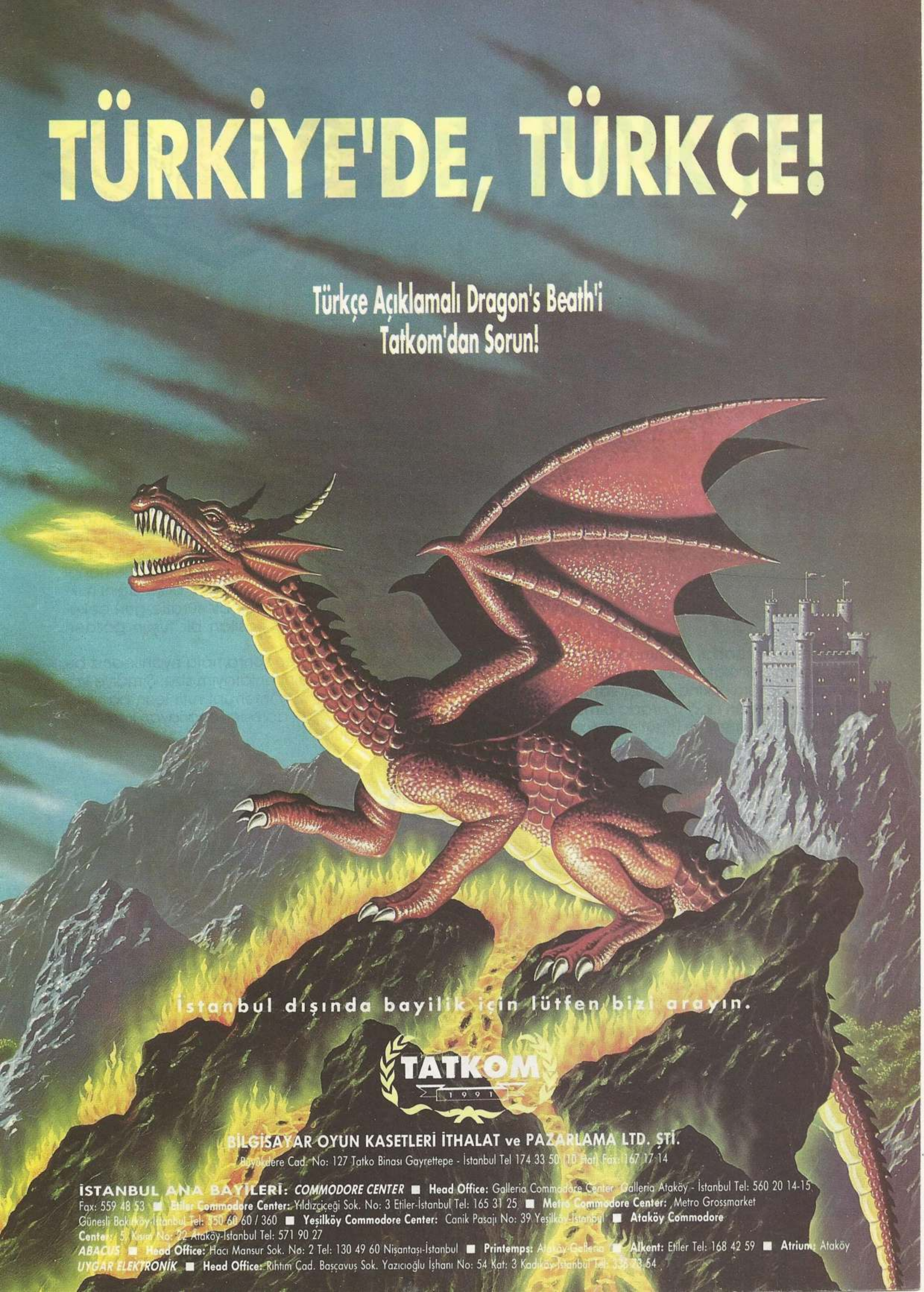
Tatkom Farkı

E TÜRKÇE AÇIKLAMALI



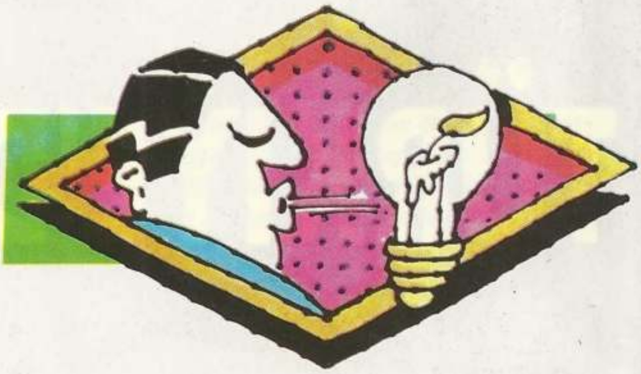



DRAGONS BREATH
Dragons Breath Türkiye'de ve Türkçe! Hayır, yalnızca açıklama kitapçığından söz etmiyoruz. Dragons Breath'in oyun içindeki t ü m m e t i n l e r i ' de Türkçe. Bu zor oyunu oynamak artık çok kolay!
And two full moons appear in the sky.
The Dragons are Reviewed.
PALACE



TÜRKİYE'DE, TÜRKÇE!
Türkçe Açıklamalı Dragon's Beath'i
Tatkom'dan Sorun!
İstanbul dışında bayilik için lütfen bizi arayın.
TATKOM
1991
BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binası Gayrettepe - İstanbul Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14
İSTANBUL ANA BAYİLERİ: COMMODORE CENTER ■ Head Office: Galleria Commodore Center Galleria Ataköy - İstanbul Tel: 560 20 14-15 Fax: 559 48 53 ■ Etiler Commodore Center: Yıldızçiçeği Sok. No: 3 Etiler-İstanbul Tel: 165 31 25 ■ Metro Commodore Center: Metro Grossmarket Güneşli Bakırköy-İstanbul Tel: 550 60 60 / 360 ■ Yeşilköy Commodore Center: Canik Pasajı No: 39 Yeşilköy-İstanbul ■ Ataköy Commodore Center: 5. Kısım No: 22 Ataköy-İstanbul Tel: 571 90 27
ABACUS ■ Head Office: Hacı Mansur Sok. No: 2 Tel: 130 49 60 Nişantaşı-İstanbul ■ Printemps: Ataköy Galleria ■ Alkent: Etiler Tel: 168 42 59 ■ Atrium: Ataköy
UYGAR ELEKTRONİK ■ Head Office: Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İşhanı No: 54 Kat: 3 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 23 54

PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

Vedat Hallaç

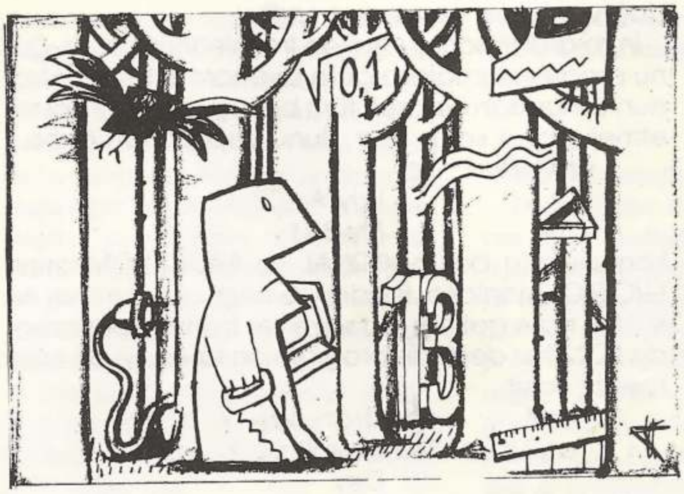
Hepinize merhaba, Commodore programcıları. Eğer yazımızı dikkatle takip ediyorsanız, 59. 60. sayılarda, döküm ekinde yayınlanması gereken programlarımızın doğru sırada olmadığını farketmişsinizdir. Makine dilinin püf noktaları yazıları, dergi çıkmadan çok önce yazıldığı için aylarda meydana gelen bu ufak(!) hatayı anlayışla karşılayacağınıza inanıyoruz. Geçen sayıda kullanıma hazır olmayan intromuzu yayınlamamız gerekiyordu, fakat onun yerine iki sayı önce yayınlanması gereken yıldız kaydırma rutini yayınlanmıştı. Programlarda olan bu kaymayı telafi etmek için, bu sayıda ilk intronuzun kullanılabilir olan halini yayınlıyoruz.

Şimdiye kadar, intorlarda hep intterrupt'rutinler kullanıyorduk. İnterrupt olmayan kısmı ise:

```
Döngü     Jmp Döngü
```

komutuyla sonsuz döngülere sokuyorduk. Bunun yararını, intro çalışırken devamlı olarak boşluk tuşu kontrolü yapma ihtiyacı doğduğunda görüyoruz. İnterrupt'ların programınızı serbest bıraktığı her anda boşluk tuşu kontrol edildiği için, her ekran taramasında yüzlerce kez tuş takımı taranır. Herhangi bir insan, bir tuşa bastıktan sonra, parmağını mikrosaniyelerle ölçülebilecek bir süratle geri çekemeyeceğine göre de basılan bir tuşun gözden kaçması olanaksızdır.

Bu kadar hikayeden sonra hâlâ uyanıksanız bu işin nasıl yapılacağını anlatayım size. Şimdiye kadar kullandığımız tüm interrupt rutinlerin başında $0314-15, $D012 gibi adresleri ayarlayan kısmın sonuna koyduğumuz



Döngü Lda $DC01
komutun yerine, boşluk tuşunu kontrol etmeye yarayan şu satırları koyun:

```
Döngü    Lda $DC01
         Cmp # $EF
         Bne Döngü
```

İntromuzu, başlangıç adresi olan $0900'den itibaren izleyecek olursanız, $0CB3 civarında bu program parçacığıyla karşılaşırsınız.

İyi de boşluk tuşuna basıldığında ne yapacağız? Akla ilk gelen çözüm, bir SEI kullanarak tüm interruptları kapattıktan sonra, interrupt vektörlerini ($0314-$0315) $EA31'i gösterecek şekilde ayarladıktan sonra bir CLI vererek intronun çalışmasını bitirmek olabilir. Kulağa hoş gelse de ne yazık ki böyle bir işe kalkıştığınızda, bilgisayarınızı kilitlemekten daha iyi bir sonuç alamazsınız. Bunun sebebi, $DC0D-$DC0E, $D012 ve $D01A adreslerinin değerlerini değiştirmiş olmanız. Tüm bu değiştirdiklerinizi tek tek düzeltmek belki bir çözüm olabilir, fakat bu işi bizim için yapacak KERNAL dururken, bütün adreslerle tek tek uğraşmak pek de akıllıca olmaz sanırım. Şimdi belirteceğim üç KERNAL rutinine ardışık olarak sıçrarsanız, bellekte bulunan bütün vektörler normal değerlerini alırlar, sprite'lar kapatılır, vb. Yani C 64'ünüz ilk açılış haline döner. Tabii ki programlarınıza hiç bir şey yapmadan. Bütün bu işleri yapan üç JSR'nin kullanımı şöyledir:

```
Sei
Jsr $FDA3
Jsr $FD15
Jsr $FF5B
```

Eğer intro'nuzu yalnızca bir gösteri amacıyla düzenlediyseniz, bu aşamadan sonra yapmanız gereken, bir RTS komutuyla BASIC'e dönmektir. Fakat daha profesyonel kulanımlar düşünüyorsanız, bir miktar bilgi daha yüklemeniz gerekecek.

Bir program çalışmadan önce kendi intronuzu çalıştırmak istiyorsanız, iki seçeneğiniz var. İntronuzu programın başına veya sonuna ekleyebilirsiniz.

Eğer programın sonuna intro eklerseniz, program çalışmadan önce, sizin intro'nuza bir JSR yapmanız gerekli. İntronun işi bittikten sonra, hiç bir şeye dokunmadan asıl programı çalıştırabilirsiniz. Fakat burada büyük bir problem söz konusu oluyor. Programların hepsi aynı uzunlukta olmadığı için, intronuzun bellekte yerleşeceği alan her program için farklı olacaktır. Yer değiştirebilir programlarla intro yazmak imkansız olduğu için her program için ayrı intro yazmanız gerekir. Bunun yanında hiç de beklemediğiniz bazı sorunlarla da karşılaşabilirsiniz. (Programın, bitiş adresini kontrol etmesi gibi). Bu kadar problemle karşılaşmaktansa, diğer seçeneğimizi bir kontrol etsek daha iyi olur sanırım. Eğer

programın başına intro eklemeye karar verirsek başka problemlerle karşılaşırız. Her şeyden önce BASIC RAM'i $0800'den başlar ve hemen öncesinde de ($0400-$0800) erkam RAM'i bulunur. Daha da kötüsü, $0000-$0400 arası da sistem vektörlerinin ve değişkenliklerinin bulunduğu RAM'dir. Yani BASIC RAM'inden öncesine program yerleştiremeyiz. O zaman ne yapacağız peki? Gene iki çözüm var bu duruma. İlk denememizde, BASIC RAM başlangıcını intromuzdan sonraya alırız. Fakat ne yazık ki bu çözüm sadece BASIC programların (kısa olanların) başına intro atmak için geçerli olur. İkinci çözüm ise, $0801'den itibaren introyu, intronun arkasına da asıl programı yerleştirmek (BASIC'ten SYS ile çalışacak şekilde), boşluk tuşuna basılınca da asıl programı $0801'e taşıyıp çalıştırmaktır. Bu sayede, çalışması bittikten sonra intronuzdan geriye tek bir bayt bile kalmayacaktır. Asıl programı geriye taşıyacak olan rutine, Yer değiştirici (relocator) rutinleri adı verilir. Bu rutinler, belli transferleri yerine getirmek için yapılmışlırdır, ve ROM'ların altını da transfer edebilmektedirler.

Bir veri bloğunu birkaç bayt sonrasına taşımak için seçilecek yol, önce ilk baytı hedefe taşımak ve sonraki baytlar için de bu işlemi taşımaktır değil mi? HAYIR. Bu sistem yalnızca kaynak ve hedef çakışmazsa geçerli olur. Ama bir veri bloğunu yalnızca bir bayt ileri almak istersek, ilk işlem sonucu ikinci baytın değeri, ilkiyle aynı olur, sonra da bu baytı üçüncüye taşırız, ve verilerin sonuna kadar bu iş böyle devam eder. Sonuçta tüm bloğun aynı değeri alınmasını sağlamış olursunuz. Bundan kaçınmak için bloğu sondan başa doğru trasfer etmeniz gerekir. Eğer -introda kullanacağınız gibi- dataları geriye transfer edecekseniz, baştan sona doğru transfer yapmanız şarttır.

İntrolardan sonra yapılan transferlerin uzunluğunu programlamalara göre ayarlamaktansa intronun sonundan itibaren tüm belleği geriye transfer etmek daha kolay olur. Bunu yapmadan önce,

```
Transfer    Sei
            Ldy # $00
            Sty $01
```

komutlarıyla bütün KERNAL ve BASIC ROM'larını, G/Ç (I/O) alanlarını kaldırır ve bilgisayarlarımızı 64 K RAM hale getiririz. Bu sayede, transferler sırasında ROM'ları değil de programları taşırız. İyi de nasıl taşırız? Basit:

```
Taşı1       Lda TransBaşı, Y
Taşı2       Sta BasicBaşı, Y
            Dey
            Bne Taşı1
```

(TransBaşı = intronun bitiş, programınızın başlangıç adresi
Basic Başı = $800)

Bu kadarını tabi ki siz de biliyorsunuz. Bu rutin sayesinde bir blokluk bilgiyi $0800'e taşırız. Yeri gelmişken söyleyeyim, $0801'den başlayan programları TransBaşı + 1 adresine yükleyin ve Transbaşı adresinin değerini 0'layın. Her neyse, transferimize devame delim. Bunun için de programın kendini değiştirmesi metodunu kullanıyoruz gene.

```
            Inc Taşı2+2
            Inc Taşı1+2
```

taşınan dataların bloklarını birer arttırdık. Şimdi de bellek sonu kontrolü yapılıyor.

```
            Bne Taşı1
```

Bu kadar basit olduğunu tahmin etmiyordunuz eminim. Sadece transfer bloğunun değerinin sıfır olup olmadığını kontrol ediyoruz. Eğer değeri sıfır

olduysa, TransBaşı'dan $FFFF'e kadar transfer tamamlanmış demektir. Y'yi tekrar sıfırlamaya gerek yok, çünkü son işlemden zaten sıfır olarak çıkmıştı. Eğer tüm bellek transfer edildiyse, yapacak pek bir işimiz kalmadı demektir. Sadece

```
Lda # $37
Sta $01
```

komutuyla ROM'lar geri alıp,

```
Clı
```

ile interruptları açıp,

```
Jsr $A659
Jmp $A7AE
```

ile de RUN işlemini yerine getirmek asıl programı hatasız olarak çalıştırmak için yeterli olacaktır. Eğer program kendi sonunu kontrol ediyorsa ($2D veya $AE adresinden) bu değerleri de birkaç Lda ve Sta ile eski haline getirmek sizin için pek zor olmaz herhalde.

Transfer label'ıyla başlayan programı, üç JSR'nin arkasında eklediniz mi? Peki neden çalışmadı sizce? Evet doğru bildiniz. Bu rutin, asıl programı $0800 adresinden başlayacak şekilde geri taşıyor ve bu arada da kendi üzerine de bol bol bayt yazarak sonunu hazırlıyor. Bunu engellemek için programı $0400'de çalışacak şekilde yazıp boş bir alana transfer edin:

```
Trans1    Ldy #$00
          Lda BoşAlan, Y
          Sta $0400, Y
          Jmp $0400
```

Üç JSR'nin arkasına eklemeniz gereken programcık bu. Buradaki BoşAlan Transfer rutinini koyduğunuz boş alanın adresidir. Bu sayede Transfer, taşıdığı dataları kendi üzerine yazmaz.

Şimdi de sıra bu introya nasıl program ekleyeceğinizi görmeye geldi. İlk olarak intronuzu belleğe yükleyin ve Kayan yazılarla, Ekran harflerini bir monitör program yardımıyla değiştirin. Kayan yazılar $2800 adresinden başlıyor. Ekrandaki yazılar da $1C00 adresinde. Yalnız DİKKAT!!! Ekran yazılarının ilk dört satırını kullanmayın. Bundan sonra şu komutları BASIC'de verin:

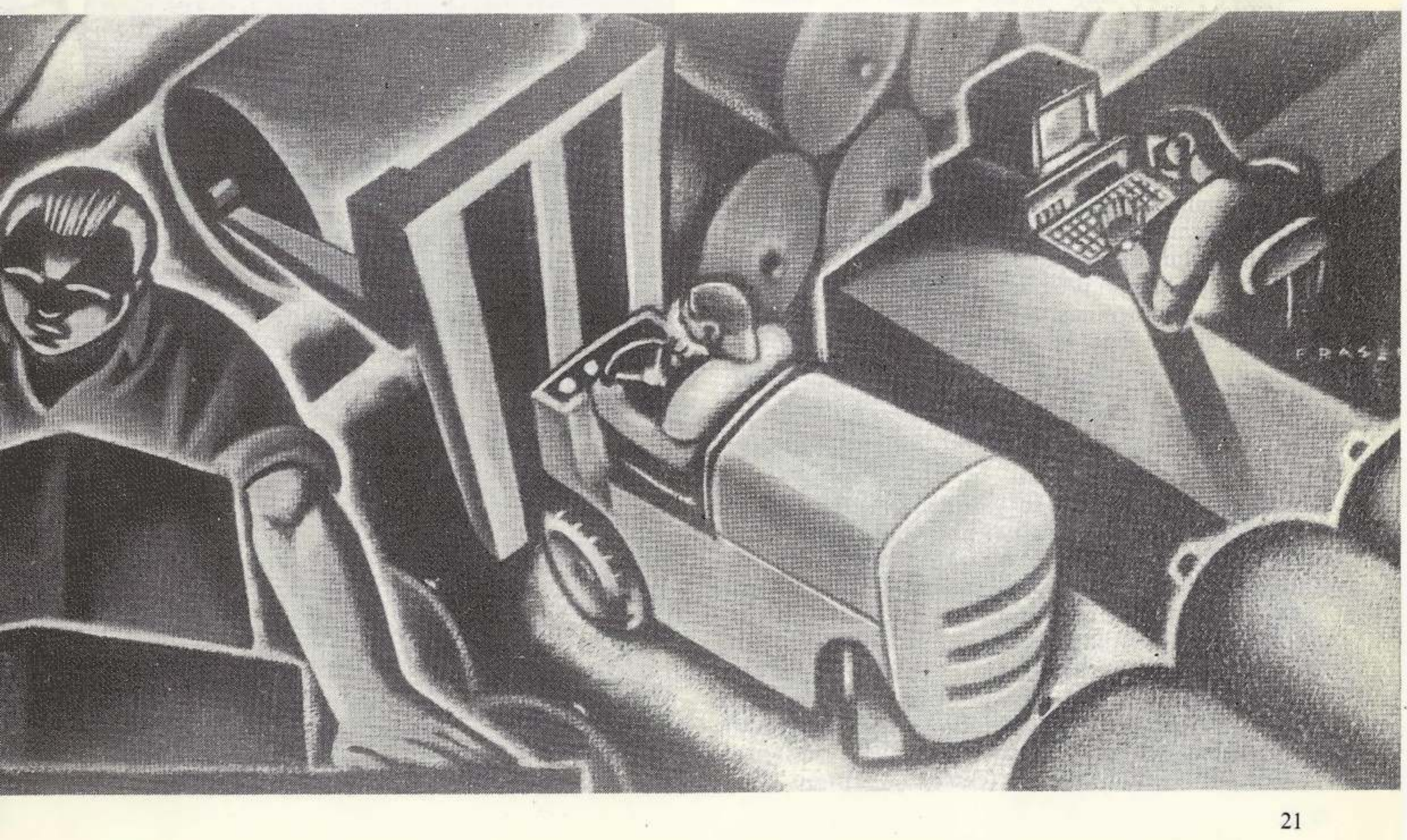
```
Poke 43,1
Poke 44,44
Poke 11264, 0
```

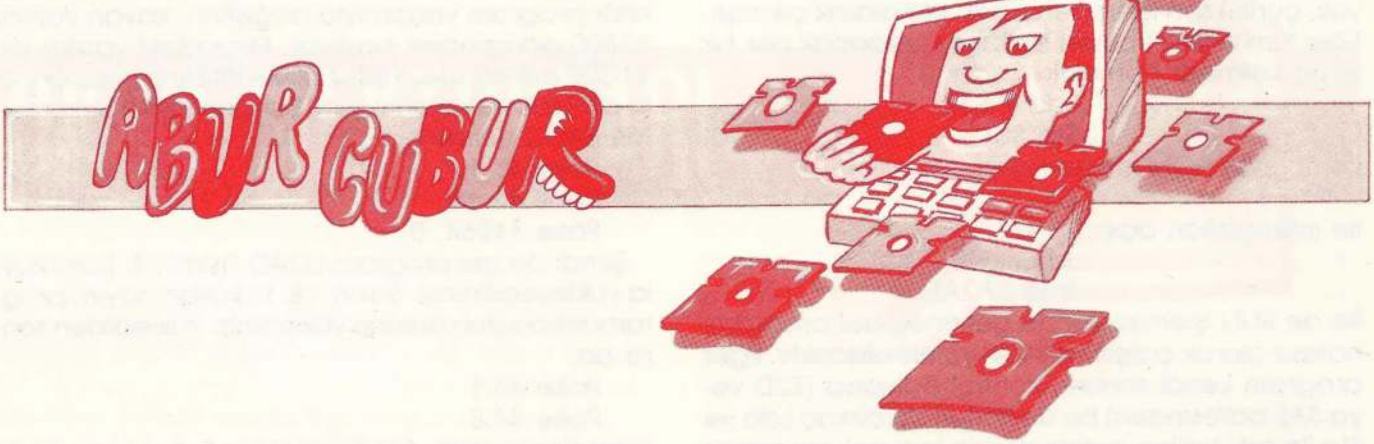
Şimdi de asıl program LOAD "isim", 8: komutuyla yükleyebilirsiniz. Sakın ",8,1" kullanmayın, programı intronuzun üzerine yüklersiniz. Yükledikten sonra da:

```
Poke 43,1
Poke 44,8
```

komutlarını verip, SAVE "yeni isim", 8, 1 komutuyla proğramınızı diskete kaydedin. Eğer SAVE komutunuzdan sonra "OUT OF MEMORY ERROR" hata mesajıyla karşılaşıyorsanız, makine dilinde bir program kaydedici yapıp, kayıttan hemen önce $01'e $36 değerini vermeniz gerekir. Bu değeri $01'e verdiğinizde, yalnızca $A000-$BFFF arasında bulunan ROM ortadan kalkar ve $E000-$FFFF arasındaki KERNAL ROM kullanılabilir.

Çok uzun datalarla uğraşmamanız için Program Döküm Eki'ne girecek olan intromuzu kısalttım. Bunu kullanmak için önce programı yükleyin, sonra da boş bir disket yerleştirin drive'ınıza. Daha sonra programı çalıştırın. Program önce kendini açacak, sonra da kullanılabilir halini diske kaydedecektir. Eğer makine dilinde SAVE işlemini nasıl yapacağınızı merak ediyorsanız, bu işlemden sonra $2C00 adresine bakarak SAVE rutinini görebilirsiniz. Gelecek aya kadar hoşçakalın.





Yeni bir Abur Cubur yazısında daha birlikteyiz. bu ay sizlerden beklediğim performansı gösterdiniz. Posta kutumuza program paketleri ve köşemizi beğenen arkadaşlarımızın tebrik ve teşekkür mektupları yağdı. Umarım bu şekilde devam eder. Hazır fırsatını bulmuşken adresimizi SON BİR KEZ yayınlıyorum.

Programlarınızı acilen:
CELAL HALLAÇ
COMMMODORE DERGİSİ
SAKIZ SOK. BERKEL AP.
6/4 KADIKÖY-İSTANBUL

adresine postalayın. Evet, konuyu fazla uzatmadan hemen sevgili programcıları Abur Cubur'larla başbaşa bırakıyorum.

Sibel hanımdan aldığm bir mektup beni çok sevindirdi, dört yıldır Commodore 64 kullanan Sibel arkadaşımızın başarısını iki programını yayınlayarak ödüllendiriyor ve yeni programlarını dört gözle bekliyorum. Umarım bu girişim diğer hanımları da yüreklendirir.

SİMETRİ-1 • $0031

Sibel KUZGUN

Bu program, erkanın sol yarısının simetriğini sağ yarısına alır. Gerekirse ayrı ayrı kullanılabilmeleri için ya da standard karakter setinin ilk 128'inde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi için, yapılan işleri üç ayrı parçaya böldüm.

SYS 52224: Karakter setinin ilk 128'ini $C000'dan itibaren yerleştirir.

SYS 52296: İlk 128 karakterin simetriklerini alır ve $C400'dan itibaren yerliştirir. Ekranı, $C800'a koyar. Bunu Basic programlama alanını kullanmak için yaptım.

SYS 52374: Simetri alma (ekran).

```
PROGRAM ADI : SIMETRI-1

00010 REM  *** SIBEL KUZGUN  1991 ***         <190>
00020 FOR I=52224 TO 52453:READ Q:POKE I,
      Q:NEXT                                  <049>
00030 SYS 52224                               <080>
00040 SYS 52296                               <029>
00050 PRINT "<CLR>":FOR I=1 TO 150:POKE 5
      1200+INT(RND(1)*1000),31:NEXT I         <041>
00060 PRINT "<DOWN> BIR TUSA BASIN!"          <184>
00070 GET Q$:IF Q$="" THEN 70                 <247>
00080 SYS 52374                               <227>
00100 DATA 169,131,32,210,255,169,8,32,21
      0,255                                   <058>
00110 DATA 173,14,220,41,254,141,14,220,1
      65,1                                    <084>
00120 DATA 41,251,133,1,160,0,132,251,169
      ,192                                    <075>
00130 DATA 133,252,132,253,169,208,133,25
      4,177,253                               <075>
00140 DATA 145,251,200,192,0,208,247,230,
      252,230                                 <152>
00150 DATA 254,165,252,201,196,208,237,16
      5,1,9                                   <246>
00160 DATA 4,133,1,173,14,220,9,1,141,14      <156>
00170 DATA 220,96,160,0,169,192,132,251,1
      33,252                                  <136>
00180 DATA 132,253,169,196,133,254,177,25
      1,10,102                                <197>
00190 DATA 2,10,102,2,10,102,2,10,102,2       <184>
00200 DATA 10,102,2,10,102,2,10,102,2,10      <095>
00210 DATA 102,2,165,2,145,253,200,192,0,
      208                                     <034>
00220 DATA 221,230,252,230,254,165,252,20
      1,196,208                               <079>
00230 DATA 211,173,0,221,41,252,141,0,221
      ,169                                    <251>
00240 DATA 200,141,136,2,169,33,141,24,20
      8,96                                    <103>
00250 DATA 160,0,132,251,169,200,133,252,
      133,254                                 <019>
00260 DATA 169,39,133,253,132,2,162,0,177
      ,251                                    <017>
00270 DATA 24,105,128,145,253,232,224,20,
      240,19                                  <108>
00280 DATA 230,251,208,2,230,252,198,253,
      165,253                                 <133>
00290 DATA 201,255,208,230,198,254,76,168
      ,204,165                                <058>
00300 DATA 251,24,105,21,133,251,144,2,23
      0,252                                   <175>
00310 DATA 165,253,24,105,59,133,253,144,
      2,230                                   <145>
00320 DATA 254,230,2,165,2,201,25,144,193
      ,96                                     <161>
```

SİMETRİ-2 • $0032

Sibel KUZGUN

Bu program, ekranın üst yarısının simetriğini alt yarısına alır. Simetri 1 programından tek farkı budur. Kullanımıda aynı şekildedir.

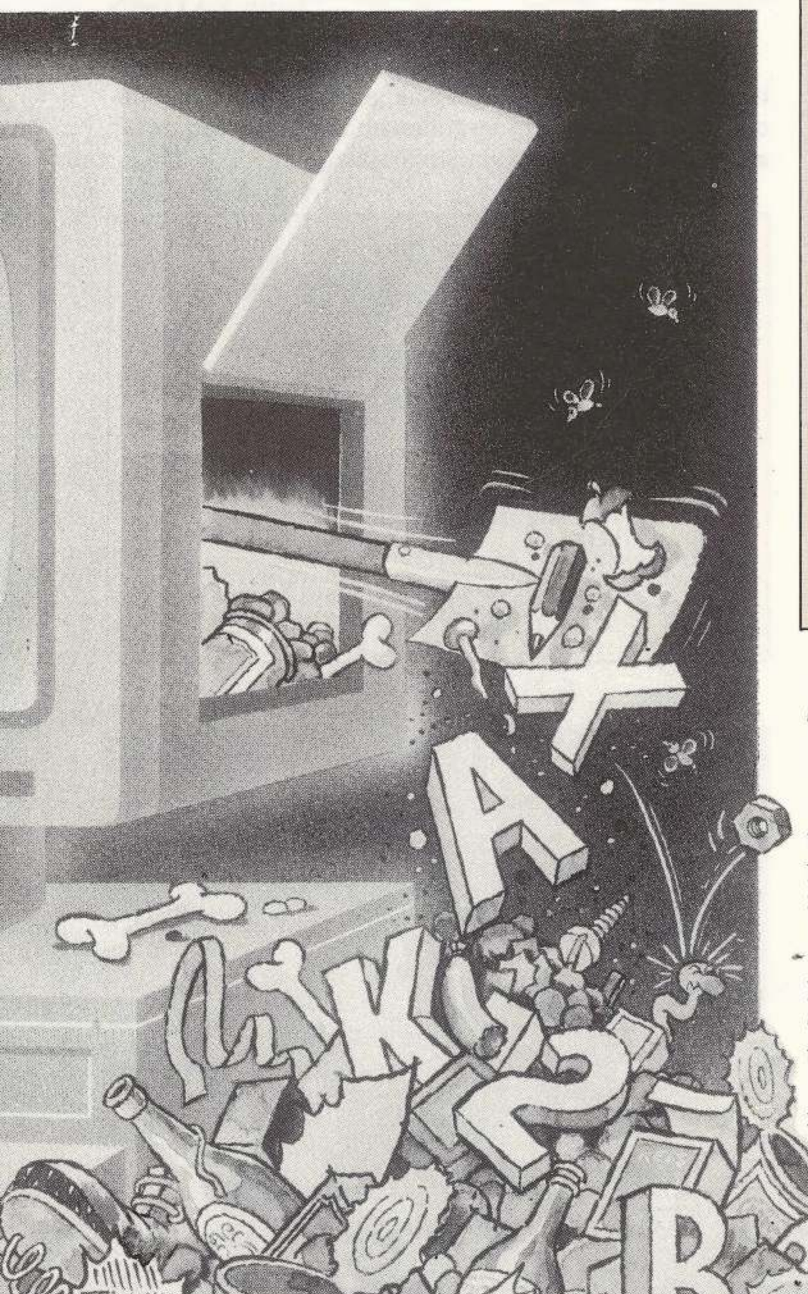
SYS 52224: Karakter setinin ilk 128'ini $C000'dan itibaren yerleştirir.

SYS 52296: İlk 128 karakterin simetriklerini alır ve $C400'dan itibaren yerleştirir. Ekranı $C800'a koyar. Bunu Basic programlama alanını kullanmak için yaptım.

SYS 52374: Simetri alma (ekran).

Tuncay arkadaşımız ise bize 'günü gününe yaş hesabı' ve 'makina dili programı listeleyicisi' programlarını yollamış. kendisine çok teşekkür ediyorum ve hemen programın açıklamasına geçiyorum.

```
PROGRAM ADI : SIMETRI-2

00010 REM  *** SIBEL KUZGUN 1991 ***          <190>
00020 FOR I=52224 TO 62440:READ Q:POKE I,
      Q:NEXT                                  <112>
00030 SYS 52224                               <080>
00040 SYS 52296                               <029>
00050 PRINT "<CLR>":FOR I=1 TO 150:POKE 5
      1200+INT(RND(1)*1000),30:NEXT I         <009>
00060 PRINT " <DOWN>BIR TUSA BASIN!"          <184>
00070 GET Q$:IF Q$="" THEN 70                 <247>
00080 SYS 52375                               <099>
00100 DATA 169,131,32,210,255,169,8,32,21
      0,255                                   <068>
00110 DATA 173,14,220,41,254,141,14,220,1
      65,1                                    <084>
00120 DATA 41,251,133,1,160,0,132,251,169
      ,192                                    <075>
00130 DATA 133,252,132,253,169,208,133,25
      4,177,253                               <075>
00140 DATA 145,251,200,192,0,208,247,230,
      252,230                                 <152>
00150 DATA 254,165,252,201,196,208,237,16
      5,1,9                                   <246>
00160 DATA 4,133,1,173,14,220,9,1,141,14      <156>
00170 DATA 220,234,160,0,169,192,132,251,
      133,252                                 <173>
00180 DATA 169,7,133,253,169,196,133,254,
      162,0                                   <253>
00190 DATA 177,251,145,253,230,251,208,2,
      230,252                                 <057>
00200 DATA 198,253,165,253,201,255,208,2,
      198,254                                 <247>
00210 DATA 232,224,8,208,231,165,253,24,1
      05,16                                   <004>
00220 DATA 133,253,144,2,230,254,165,252,
      201,196                                 <228>
00230 DATA 208,212,173,0,221,41,252,141,0
      ,221                                    <188>
00240 DATA 169,200,141,136,2,169,33,141,2
      4,208                                   <154>
00250 DATA 96,169,40,133,251,169,200,133,
      252,169                                 <113>
00260 DATA 192,133,253,169,203,133,254,16
      0,0,132                                 <046>
00270 DATA 2,182,0,177,251,24,105,128,145
      ,253                                    <004>
00280 DATA 230,251,208,2,230,252,230,253,
      208,2                                   <075>
00290 DATA 230,254,232,224,40,144,232,165
      ,253,56                                 <142>
00300 DATA 233,80,133,253,176,2,198,254,2
      30,2                                    <142>
00310 DATA 165,2,201,12,144,211,96           <121>
```



M.D.P. LIST • $0033

Tuncay GÖKSU

Bu programla hafızadaki makina dili programların listesini döküm ekinde olduğu gibi ekranda görebilir ya da yazıcıya yollayabilirsiniz. Programın bir dezavantajı biraz yavaş oluşu.

Bu ay bilgisayarı en şişman olan Abur Cubur'cu arkadaşımız ise Ersin arkadaşımız. Bize tam 9 adet Abur Cubur yollamış ve onuncu yerine de bir not bırakmış. Notunu aynen size iletiyorum.

Efendim, niye herkes herşeyi tam 10 sayısında yapmak ister?

Benden de 9 program,
Varsa itirazı olan,
Eklesin bir program!

Fakat malesef 'teknik bir arıza' (kasedinin postada rahatsızlanması) sebebiyle sadece altı tanesini yayınlayabiliyoruz. Benim suçum değil fakat ben yine de hem sizden hem de arkada şımızdan özür diliyorum. Kendisine çok teşekkür ediyor ve aynı şekilde devam etmesini temenni ediyorum.

```
PROGRAM ADI : MDP LIST

00010 PRINT "<CLR>BAS.& BIT.ADRESLERI(OND
      ALIK) ":INPUT A,B:C=B-A:DIM R$(C+10
      00):DIM L$(C+1)                         <154>
00020 H=A:PRINT "<CLR><3DOWN>LUTFEN BEKLE
      YINIZ":FOR D=1 TO C:PRINT "<HOME>";
      H:  T=PEEK(H):K=T                       <249>
00030 GOSUB 200:R$(D)=RIGHT$(R$(D),2):H=H
      +1:NEXT :CR$="*":W=A-8:V=INT(C/8):V
      =V+1                                    <224>
00040 FOR D=1 TO V:W=W+8:K=W:GOSUB 200:PR
      INT "<CLR>";L$(D):NEXT                  <114>
00050 V=INT(C/8):V=V+1:X=0:PRINT "<CLR>";
      FOR D=1 TO V:PRINT L$(D)" : ";:FOR
      G=1 TO 8                                <247>
00060 PRINT R$(X+G)" ";:NEXT :PRINT :FOR
      J=0 TO 100:NEXT :X=X+8:NEXT             <078>
00070 PRINT "<2DOWN>PRG LISTESI YAZICIYA
      YOLLANSIN MI? ";K$                      <099>
00080 GET K$:IF K$="" THEN 80                 <239>
00082 IF K$="E" THEN 100                      <085>
00084 IF K$<>"H" THEN 80                      <255>
00090 END                                     <092>
00100 OPEN 1,4:X=0:FOR D=1 TO V:PRINT#1,L
      $(D)" : ";:FOR G=1 TO 8                 <166>
00110 PRINT#1,R$(X+G)" ";:NEXT :PRINT#1:X
      =X+8:NEXT :CLOSE 1:GOTO 70              <058>
00200 R=4096                                  <088>
00210 Y=INT(K/R):IF CR$="*" THEN GOSUB 29
      0:GOTO 225                              <084>
00220 GOSUB 260                               <012>
00225 K=K-Y*R:R=INT(R/16)                     <039>
00230 IF R<1 THEN 250                         <158>
00240 GOTO 210                                <192>
00250 RETURN                                  <052>
00260 IF Y<=9 THEN R$(D)=R$(D)+CHR$(Y+48)
                                              <183>
00270 IF Y>9 THEN R$(D)=R$(D)+CHR$(Y+55)      <178>
00280 RETURN                                  <084>
00290 IF Y<=9 THEN L$(D)=L$(D)+CHR$(Y+48)
                                              <078>
00300 IF Y>9 THEN L$(D)=L$(D)+CHR$(Y+55)      <012>
00310 RETURN                                  <114>
```

JOY PORT II • $0034

Ersin KAYGAN

Bence buradaki en yararlı program bu. Program çalışınca ekran kararıyor ve joystick'inizin PORT II'de olması gerektiğini bildiriyor. Artık joystick'inizi kontrol edebilirsiniz.

JOYSTİCK

Boşta: 0
Yukarı: 1
Aşağı: 2
Sol: 4
Sağ: 8
Yukarı + sol: 5
Yukarı + sağ: 9
Aşağı + sol: 6
Aşağı + sağ: 10

JOYSTİCK

Ateş: 16
Yukarı + ateş: 17
Aşağı + ateş: 18
Sol + ateş: 20
Sağ + ateş: 24
Yuk + sol + ateş: 21
Yuk + sağ + ateş: 25
Aşğ + sol + ateş: 22
Aşg + sağ + ateş: 26

korkmayın canım, sizler bu rakamlarla uğraşmayacaksınız, program bunları "SOL", "YUKARI + ATEŞ" vb. şekilde belirtecekir. İlgilenen arkadaşlarıma bilgi olsun diye yazdım. Nasıl? Hoşunuza gitti değil mi?

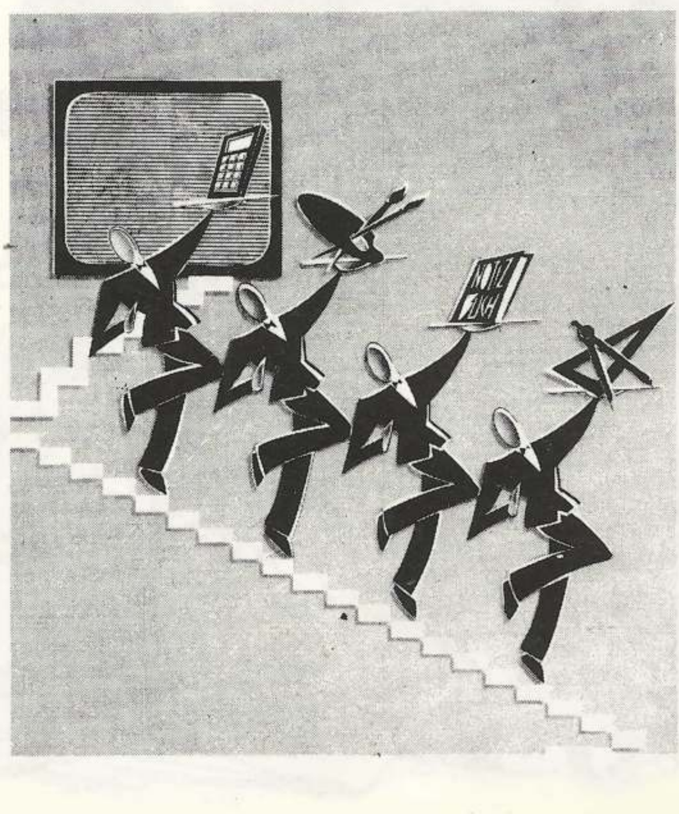
```
PROGRAM ADI : JOY PORT II

00010 PRINT "<CLR><CTRL-2>JOYSTICK PORT I
      I":POKE 53280,0:POKE 53281,0:FOR A=
      1 TO 2000:NEXT                          <140>
00020 DIM A$(30):FOR M=0 TO 30:READ A$(M)
      :NEXT                                   <156>
00030 J=PEEK(56320):J=127-(J AND 127):PRI
      NT "<CLR><RVSON> J O Y S T I C K :
      <RVSOFF>"+A$(J):GOTO 30                 <184>
00040 DATA BOSTA,YUKARI,ASAGI, ,SOL,YUKAR
      I-SOL,ASAGI-SOL, ,SAG,YUKARI-SAG,AS
      AGI-SAG                                 <082>
00050 DATA , , , , ,ATES,YUKARI+ATES,ASA
      GI+ATES, ,SOL+ATES,YUKARI-SOL+ATES      <020>
00060 DATA ASAGI-SOL+ATES, ,SAG+ATES,YUKA
      RI-SAG+ATES,ASAGI-SAG+ATES, , , , ,
                                              <007>
```

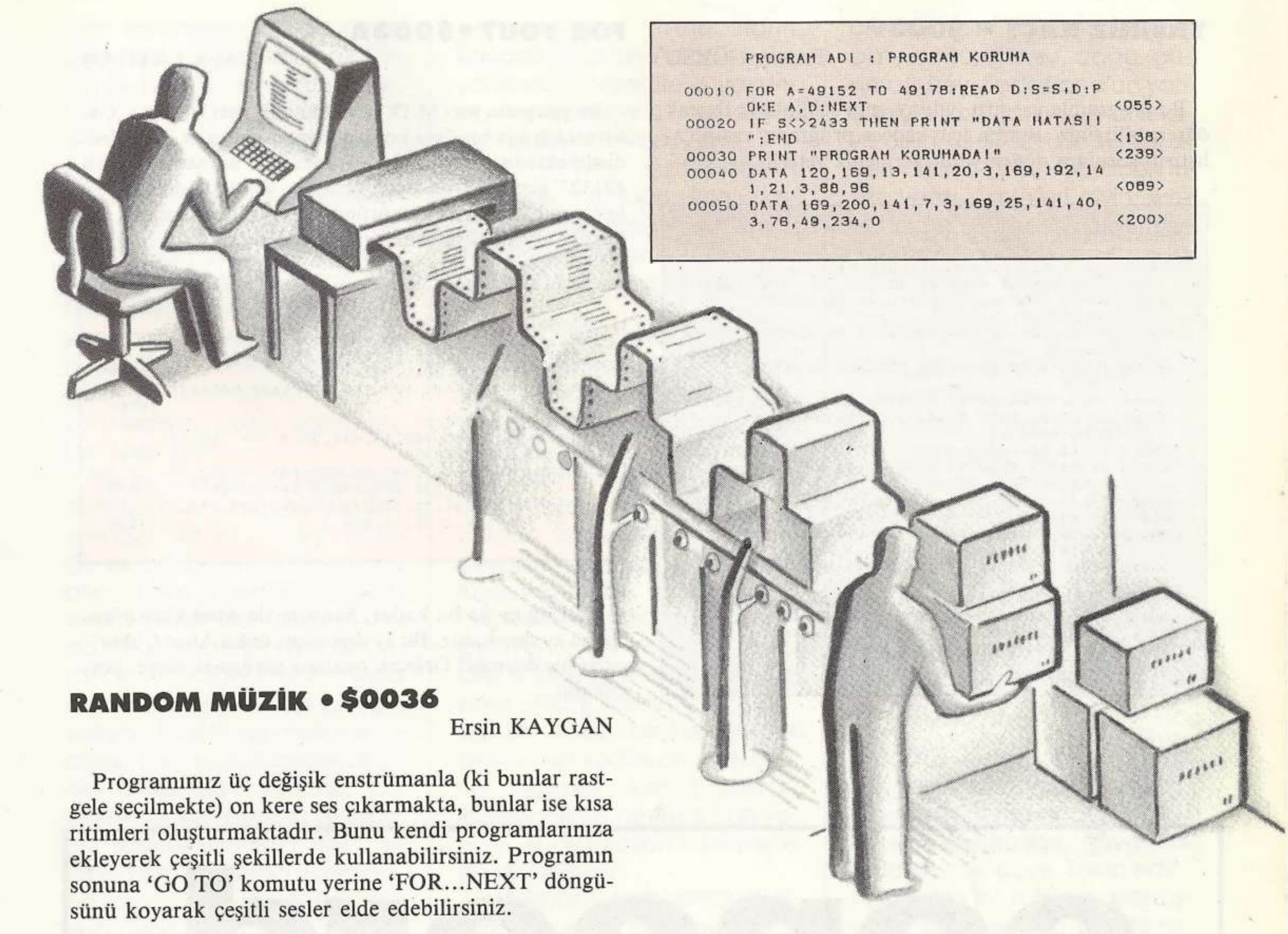
SHİNE&FALL • $0035

Ersin KAYGAN

Bu programda 60 tane yıldız ekranda adım adım parlayacak (siyah-koyu gri-gri-açık gri-beyaz-sarı) ve sönecektir. A$ değerine programımızın adını yazarak ve bir açılış tarihi vererek kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : SHINE & FALL

00010 A$="COMMODORE<2SPACE>DERGISI":L=LEN
      (A$):X=(40-L)/2:POKE 53280,0:POKE 5
      3281,0:DIM Q(9)                         <225>
00020 POKE 646,1:RESTORE:PRINT "<CLR><11D
      OWN>"TAB(X);A$:E=1024:R=55296:DIM F
      (6):P=42                                <039>
00030 FOR I=1 TO 6:READ F(I):NEXT             <046>
00035 FOR Z=1 TO 5:FOR C=1 TO 6               <034>
00040 A=INT(1000*RND(0))+1                    <023>
00050 IF A>=440 AND A<=479 THEN 40            <028>
00060 POKE E+A,P:FOR M=1 TO 6:POKE R+A,F(
      M):FOR N=1 TO 100:NEXT :NEXT :Q(C)=
      A:NEXT                                  <008>
00070 DATA 0,11,12,15,1,7                     <094>
00080 FOR M=6 TO 1 STEP -1:POKE R+Q(M),F(
      M):FOR N=1 TO 250:NEXT :POKE R+Q(M)
      ,0:NEXT :NEXT                           <239>
```





RANDOM MÜZİK • $0036

Ersin KAYGAN

Programımız üç değişik enstrümanla (ki bunlar rastgele seçilmekte) on kere ses çıkarmakta, bunlar ise kısa ritimleri oluşturmaktadır. Bunu kendi programlarınıza ekleyerek çeşitli şekillerde kullanabilirsiniz. Programın sonuna 'GO TO' komutu yerine 'FOR...NEXT' döngüsünü koyarak çeşitli sesler elde edebilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : RANDOM MUZIK

00010 S=54272:V=S+24:A=S+5:P=S+4:H=S+1:L=
      S:POKE V,15:POKE A,10:FOR X=1 TO 20
      :GCSUB 40                              <001>
00020 FOR Y=1 TO 15:T1=INT(30*RND(1))+1:T
      2=INT(T1*9/3):POKE H,T1:POKE L,T2:P
      OKE P,R                                <102>
00030 FOR C=1 TO INT(500*RND(1))+100:NEXT
       :POKE P,0:NEXT :NEXT :END             <216>
00040 Z=INT(3*RND(1))+1:IF Z=1 THEN R=17     <225>
00050 IF Z=2 THEN R=33                       <153>
00060 IF Z=3 THEN R=129                      <132>
00070 RETURN                                 <120>
```

PROGRAM KORUMA • $0037

Ersin KAYGAN

Programımız, programlarımızı kem gözlerden ve yabancılardan korumaya yarıyor. Programın data kontrolünü kontrol ettikten sonra, bu satırları silin ve satırlardan birine 'SYS 49152' yazıp programımızdan sonraki boş satıra kendi BASIC programınızı yazabilirsiniz. Biraz da teknik ayrıntılara girelim.

Tahmin ettiğiniz gibi bu program bir interrupt'tır. İnterrupt'ın ne olduğunu sormayın çünkü Vedat HALLAÇ bunu yeterince anlattı. Neyse, program 808 (RUN/STOP tuş kontrolü) ve 775 (koruma) adreslerini 1/60 saniyede açıp kapar. Umarım yararlanırsınız. Bol korumalı günler...

```
PROGRAM ADI : PROGRAM KORUMA

00010 FOR A=49152 TO 49178:READ D:S=S+D:P
      OKE A,D:NEXT                           <055>
00020 IF S<>2433 THEN PRINT "DATA HATASI!
      ":END                                  <138>
00030 PRINT "PROGRAM KORUMADA!"              <239>
00040 DATA 120,169,13,141,20,3,169,192,14
      1,21,3,88,96                           <089>
00050 DATA 169,200,141,7,3,169,25,141,40,
      3,76,49,234,0                          <200>
```

TİMER • $0038

Ersin KAYGAN

Hah! Bir saatimiz eksikti... Neyse burada ilk önce saati altı basamaklı bir gekilde giriyoruz. Mesela saat 18'i 12 dakika ve 32 saniye geçiyorsa, soruyu 181232 şeklinde cevaplayın. Saatimiz ekranın sol üst köşesinde çalışmaya başlayacak ve sizi her saat başı minik alarmlarıyla uyaracaktır.

```
PROGRAM ADI : TIMER

00010 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646,
      1:POKE 19,64:INPUT "<CLR>SAATI YAZI
      N LUTFEN!:>";S$                        <141>
00020 TI$=S$:IF LEN(S$)<>6 THEN PRINT "<C
      LR>HATA!":FOR Q=1 TO 1000:NEXT :GOT
      O 10                                   <139>
00030 POKE 646,13:POKE 19,0:PRINT "<CLR>"
                                             <228>
00040 L$=LEFT$(TI$,2):M$=MID$(TI$,3,2):R$
      =RIGHT$(TI$,2):POKE 646,13             <066>
00050 T$=L$+" : "+M$+" ' "+R$:PRINT "<HOM
      E><C=8><RVSON> S A A T : <RVSOFF><C
      =6>";T$                                <108>
00060 IF RIGHT$(T$,7)="OO ' OO" THEN GOSU
      B 80                                   <056>
00070 GOTO 40                                <016>
00080 S=54272:POKE S+24,15:POKE S+5,10:FO
      R A=1 TO 10:X1=INT(30*RND(1))+1:X2=
      INT(X1*9/3)                            <216>
00090 POKE S+1,X1:POKE S,X2:POKE S+4,33:F
      OR C=1 TO 300:NEXT :POKE S+4,0:NEXT
       :RETURN                               <042>
```

YAŞINIZ KAÇ? • $0039

Tuncay GÖKSU

Bu programla yaşınızı (yıl, ay, gün şeklinde) çabucak öğrenebilirsiniz. Bunun için sadece programı yazıp çalıştırıp sorulara doğru yanıt vermeniz yeterli.

```
PROGRAM ADI  : YASINIZ KAC?

00000 INPUT "<CLR><DOWN>$IMDIKI YIL,AY VE
       GUN<2SPACE>";SY,SA,SG                <089>
00010 INPUT "<DOWN>DOGUM YIL,AY VE GUNU<2
      SPACE>";DY,DA,DG                      <146>
00020 IF DY>=SY OR DY=0 OR DA=0 OR DA=12
      THEN 0                                <116>
00030 IF DG=0 OR DG>31 OR SG=0 OR SG>31 T
      HEN 0                                 <240>
00040 IF SA=0 OR SA>12 OR SY=0 THEN 0       <204>
00050 IF DG>SG THEN SA=SA-1:SC=SG+30:TG=S
      G-DG:GOTO 70                          <068>
00060 TG=SG-DG                              <212>
00070 IF DA>SA THEN SY=SY-1:SA=SA+12:TA=S
      A-DA:GOTO 90                          <228>
00080 TA=SA-DA                              <043>
00090 TY=SY-DY                              <043>
00100 PRINT "<CLR><5RIGHT><5DOWN><8SPACE>
      YA$INIZ :"                            <112>
00110 PRINT "<2DOWN><2RIGHT>";TY;" YIL<3S
      PACE>";TA;" AY<3SPACE>";TG;" GUN "    <252>
00120 GET B$:IF B$="" THEN 120              <002>
00130 PRINT "<HOME><3DOWN><4RIGHT>*** PRG
      . TUNCAY<2SPACE>GOKSU.<2SPACE>***":
      FOR I=1 TO 2000:NEXT :PRINT "<HOME>
      "                                     <015>
```

FOR YOU? • $003A

Engin KAYGAN

Bu program yarı M.D. (makina dili) yarı basic'tir. Çalıştırıldığında bir data kontrolü yapılmakta ve sonuç bildirilmektedir. Eğer "O.K." mesajını alırsanız, "SYS 49152" girin. Ekran siyah ve beyaz şeritlerle dolacak ve her tuşa basışınızda kursörünüzün rengi değişecektir. Interrupt'a yeni başlayanların incelemesini tavsiye ederim.

```
PROGRAM ADI  : FOR YOU

00010 FOR A=49152 TO 49197:READ D:S=S+D:P
      OKE A,D:NEXT                          <055>
00020 IF S<>5416 THEN PRINT "DATA HATASI!
      ":END                                 <079>
00030 PRINT "O.K"                           <049>
00040 DATA 120,169,13,141,20,3,169,192,14
      1,21,3,88,96                          <089>
00050 DATA 169,1,141,33,208,141,32,208,16
      0,0,200,208,253,169,0,141,32,208      <041>
00060 DATA 141,33,208,160,0,200,208,253,2
      38,134,2,76,49,234,0                  <153>
```

Evet bu ay da bu kadar. Sanırım siz Abur Cubur'cular bu ay doydunuz. Bu ay diyorum çünkü Abur Cubur'cular hiç doymaz! Gelecek ziyafette görüşmek üzere, hoşçakalın...

TANITIM

GOLDEN AXE

Mehmet Gürmen

"Death Adder" isimli bir canavar, YURIA denilen bir ülkenin kral ve kraliçelerini kaçırır. Bu ülkenin halkı, kral ve kraliçeyi geri getirmek için birisini görevlendirmek ister. Bu kişi, uzun yollar geçecek, barbar, iskelet ve büyük canavarlarla savaşacak bir savaşçı olmalıdır. Bakın şu tesadüfe! Siz de tam o sırada, üç savaşçınızdan birisi ile maceralar yaşamak istersiniz. Bunun üzerine, kral ve kraliçeyi kurtarma görevi size kalır ve siz de bu görevi memnuniyetle (Yoksa tam tersi mi?) kabul edersiniz.

Neyse, oyunun hikâyesinden sonra asıl oyunumuza geçelim isterseniz.

Amacımız Death Adder'i öldürmek. Bunun için size üç sebep göstereceğim. Oyunun başındaki ekranda, oyunu, tek ya da iki kişilik ayarlayabiliyorsunuz. İki Joystick'in ateşlerine aynı anda basarsanız iki, tek bir ateşe basarsanız tek kişilik oynarsınız. Bunu ayarladıktan sonra karşımıza başka bir ekran geliyor. Bu ekranda savaşçı seçimimizi yapıyoruz. Burada gördüğünüz, baltalı savaşçının adı GILIUS. Death Adder, Gilius'un erkek kardeşini öldürmüş. Elinde kılıcı olan savaşçının adı da Battler. Adder, Battler'in annesini öldürmüş. Öteki, kılıçlı kadın ise Flare. Bunun da anne ve babasını öldürmüş Adder. Şimdi anladınız mı neden büyük savaşçılar Death Adder'a kin duyuyorlar?

Eğer iki arkadaş oynuyorsanız ikiniz de üç oyuncudan birini seçiyorsunuz. Benim size tavsiyem, birinci oyuncunun Flare'ı, ikincinin de Battler'ı seçmesi. Çünkü, Flare çok hızlı tekme atıp kılıç kullanabiliyor. Battler de Gilius'tan daha iyi zıplayıp kılıç kullanabiliyor. Ama siz istediğinizi seçebilirsiniz. Şimdi Joystick hareketlerini ve klavyedeki bazı tuşların görevlerini veriyorum:

ATEŞ: Balta, kılıç veya tekme.

JOYSTICK İLERİ + ATEŞ: Zıplama. (Zıpladıktan sonra, havadayken, ateşe basarak inerseniz, düşmanınızı yukarıda öldürebilirsiniz.)

ATEŞ + JOYSTICK GERİ: Savaşçınızın yüzü hangi tarafa dönükse tam ters tarafa dönüp kılıç veya balta sallama.

JOYSTICK SAĞ + SAĞ: Sağ tarafa doğru koşma. (Koşarken joystick'i o yönde tutmalısınız. Eğer koşarken ateşe basarsanız savaşçınız uçan tekme veya omuz atar)

JOYSTICK SOL + SOL: Sol tarafa doğru koşma.

JOYSTICK SAĞ/SOL/İLERİ/GERİ: Ekranda ilerleme.

P: Pause/oyuna devam.

F1: Ses efekt açık/kapalı.

Oyuna başladığınızda, en sol üst köşeden, kaçıncı bölümde olduğunuzu, en sol alt köşeden, gücünüzü, onun sağında haklarınızı ve oyun durumunu simgeleyen ikonu görebilirisiniz. (Oyunun pause'da olup olmadığını, disketin yüklendiğini, oyunun normal devam ettiğini gösterir) Oyunda tam üç hakkınız ve her hakta, üç adet enerji tablonuz var. Ekranın yukarısında ortada ise arılardan topladığınız büyü toplarını görebilirsiniz. Oyunda her hangi bir yerde, "Alt" tuşuna basarsanız savaşçınız, kendine has büyüsünü kullanacaktır. Bir kullanışta topların hepsi gider. Ne kadar çok büyü topu varsa, büyü o kadar etkili olacaktır ve ekrandaki her şeyi yaralayacak veya yok edecektir. Gilius'un şimşek büyüsü, Battler'ın deprem büyüsü, Flare'ın da ateş fırtınası büyüsü var.

Oyun sırasında, bazı bölümlerde, siyah çukurlar göreceksiniz. Bu çukurlara düşmezsiniz, fakat içlerinden, bazı düşmanlar çıkar. Bu düşmanı oyunun açıklamasında okuyacaksınız. Bazı düşmanlarınız size, koşarak tekme atıyor. Bunlara, siz de aynı şekilde karşılık verin. Oyunda, her bölümü geçtiğinizde bir haritayla karşılaşacaksınız. Bu haritadan, nereye gittiğinizi görebilirsiniz. Bunun sağ tarafında da, o bölümle ilgili bilgi vardır. Şimdi isterseniz oyuna başlayalım.

STAGE 1:

Sağa doğru ilerleyin. Karşınıza çıkan barbarları öldürün. Sağa devam edin. Bir atın üzerinde oturmuş bir kadın görünce dikkatli olun. Ondan, bu atı alabilirsiniz. Fakat önce, o ekrandaki diğer yaratıkları öldürün. Sonra atı rahatça alıp kadını siz öldürün. Atınızı korumanız sizin için bir avantajdır. Eğer birisi atınızı alırsa herhangi bir boşlukta, korkudan kaçacaktır. Diğer canavarları da öldürdükten sonra, yeşil, uzun ve balyozlu iki dev görüyorsunuz. Bunlar gerçekten de çok sinir mahkumlar. Savaşçınızı yere serdikten sonra bir de sırıtıyorlar. Biz de bu sırıtmaları görüp sinirlerimizi bozmamak için onları teker teker öldürüyoruz. Burada, gelen deve sırtınızı dönün ve bekleyin. Aranızdaki mesafe azalınca, ataşe basıp, Joystick'i geri çekin. Bu yöntemle işiniz kolaylaşacaktır.

STAGE 2:

Bu bölümde, kaplumbağa kasabasına gidiyoruz. Oyuna bir uçurumun kenarında başlıyoruz. Sakın ha burada uçuruma fazla yaklaşmayın. "Fazla merak, üç haktan birisini götürür" diye bir atasözü vardır. Bu atasözü, bize bazı yerlerde gerekecek. Sağa gidin. Gerekirse, önünüze çıkan barbarları öldürün. Büyük bir meydana gelince, karşınızda bir ejderha ve iki savaşçı kadın bulacaksınız. İlk önce kadınları öldürün. Sonra ejderhanın püskürttüğü aleve dikkat ederek onun sahibini safdışı bırakın ve ejderhayı siz sahiplenin. Sağa doğru devam edin. Karşınıza gelen kadın ve adamları öldürün. Biraz sonra tekrar bir meydana geleceksiniz. Burada, ateş topu fırlatan ejderhanın üzerinde bir barbar kadın var. Bundan başka, bir iskelet ve bir savaşçı kız var bu ekranda. İskeletin yanına yürüyerek yaklaşıp biraz beklerseniz, sizi kılıcıyla resmen biçecektir. Bunun için, zıplayarak saldırmayı deneyin. Düşmanlarınızı öldürdük-

ten sonra, ekrana gelèn arıların yanına gelip ateşe basınca büyü topları veya gücünüzü arttıracak tavuk budu toplayabilirsiniz.

STAGE 3:

Bu bölümde, büyük kaplumbağanın üzerindeyiz. Sağa gidince karşımıza ejderhalı bir kadın geliyor. Bu sırada, daha biz ejderhayı alamadan; iki tane de barbar geliyor. Dikkatli olun; bu barbarlar, koşup size atlayabilirler. Ama siz de aynı hareketi onlara yapabilirsiniz. Sakın burada uçuruma fazla yaklaşmayın; bizim atasözünü hatırlayın. Karşımıza gelen iki barbar kadını da öldürdükten sonra, bu bölümün dev düşmanlarıyla karşılaşıyoruz. Bunlar, ilk bölümdeki, sizi yere serince sırıtan canavarların, kahverengiye dönüşmüş hallerinin ta kendisi. Bunları öldürmek için ilk bölümde kullandığımız taktiği kullanabilirsiniz. Sağa doğru ilerleyince, karşımıza, beş tane savaşçı (her türden) ve bir tane de, daha önce hiç karşılaşmadığımız, zırh giymiş bir şövalye geliyor. Sanırım bunlar sizi bayağı çok uğraştıracaktır. Fakat bunlar, biraz dikkat edilirse çok basit. Şövalyeyi, havadan zıplayarak veya koşarken tekme/omuz atarak halledebilirsiniz. Diğerlerini de normal şekilde öldürebilirsiniz. İşiniz bittikten sonra, doğal olarak arılar gelecek. Buradan, bu

bölümde kaybettiğiniz enerjinizi alabilirsiniz.

STAGE 4:

Bu bölümde, dev kaplumbağanın sırtından inerek, kaleye gitmek için gereken yoldan gidiyoruz. Oyuna daha başlar başlamaz, karşımıza barbarlar geliyor. Ama tabi ki bizim savaşçımız, hepsinin üstesinden geliyor. (Öyle değil mi?) Sağa doğru ilerlerken göreceksiniz; ortada siyah siyah çukurlar var. Siz bunu daha tam olarak anlayamadan, o çukurların içinden, beyaz iskeletler çıkacak. Bunları öldürmek basit sayılır. Fakat şunu dikkat edin; burası lanetli bir mezarlık. Onun için, iskeletleri öldürdükten sonra, burada biraz (Bir dakika kadar) beklerseniz, iskeletlerin ruhları, o çukurlardan çıkacak ve size tekrar saldıracaklardır. Bunları öldürdükten sonra sağa ilerleyin. Karşınıza iki tane siyah şövalye gelecektir. Bunlar, çok zor sayılmaz. Tek yapacağınız; birisini öldürdükten sonra diğerine, joystick geri+ateş yöntemini uygulamanız.

STAGE 5:

Bu bölümde, bizi kaleye götürecek olan kartalın üzerinde uçuyoruz. Oyuna tam başladığınız yerde bir çukur var. Buradan, hemen bir iskelet çıkıyor. Sağ taraftaki çukurlardan da iskeletler çıkıyor. Bu sırada, iskeletlerle dövüşürken dikkatli olun; uçurumun yanındasınız. (Yani bizim şu ünlü atasözünü hatırlayın) Sağa gidince, karşınıza yine bir ejderhalı kadın çıkacak. Bunun ejderhasını almanız, sizin için iyi olacaktır. Sağa gidince, iki tane kahverengi şövalye göreceksiniz. Bunlarla birazcık oynaştıktan sonra, yere serilecekler.

STAGE 6:

Nihayet, en sön bölüme, yani en zor bölüme yani, kaleye geldik. Burada, mavi balyozlu adamları ve diğer barbarları öldürünce, işiniz çok zorlaşıyor. Sağa gidin ve iki iskeleti öldürün. (Bebek oyuncağı gibi, değil mi?) Bu sırada, asıl düşmanınız olan Death Adder'la da karşılaşıyorsunuz. Bunu kolayca öldürebilmek için sadece bir yol var. onun tam karşısına, ekranın öteki tarafına geçin. O size, yerden

ateş parçaları atıyor. Tam o ateş atmaya hazırlanırken, ona doğru koşun. Tam ateşi elinden bıraktığı zaman ateşe basın ve bir uçan tekme/omuz atın. O, yere serilir serilmez hemen geri koşun ve yine tam karşısında bekleyin. Yine ateşi atarken koşun ve uçan tekme/omuz atın. Bu işlemi birçok kez tekrarladıktan sonra, Death Adder son keze yere serilecektir. Bundan sonra, Yuria ülkesinin kral ve prensesi, iplerle bağlanmış oldukları yerlerden iniyorlar ve sizi sadece bir yazı bekliyor; "CONGATULATIONS".

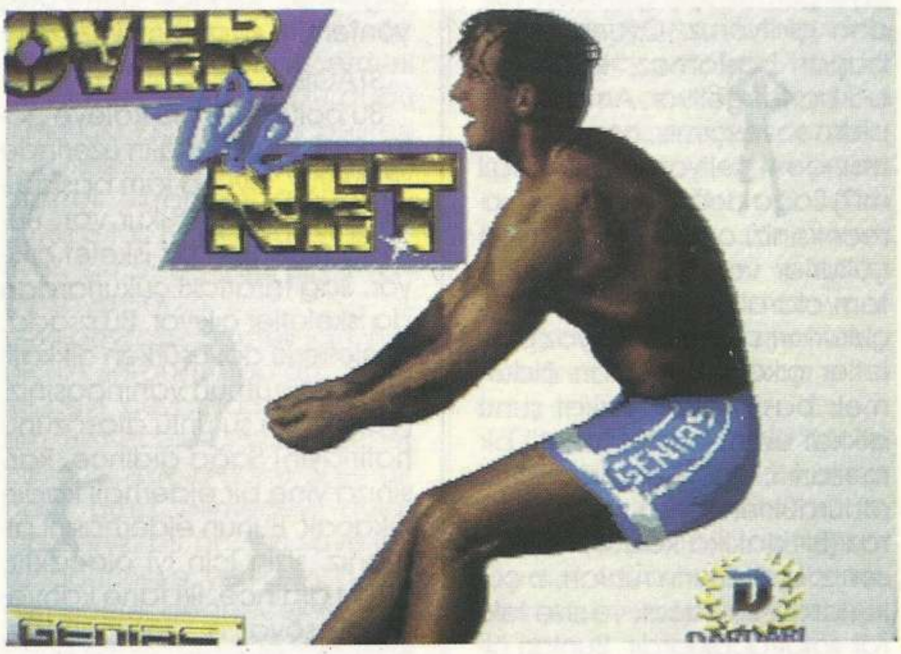
Oyunda, benim size söylediğim yöntemlerden başka, istediğiniz yerde büyü kullanabilirsiniz. Oyunu bitirdikten sonraki demoyu izlerseniz, size karşı savaşmış olan bütün barbar ve canavarları görebilirsiniz. Barbarian türü oyunları sevenler için müthiş bir oyun. Fakat maalesef; oyunda sonsuz hak alamıyorsunuz. (Ben size yine de bir kolaylık söyleyeyim. Oyunun normalde bitiremediyseniz, trainer versiyonunu alın. Bir de, bu oyun için olmasa da size bir sonsuz hak formülü veriyorum. C-64'te Midnight Resistance'ta skor tablosuna "SIAMESE" yazarsanız sonsuz haklarınız olur.)

Oyunun Değerlendirmesi:
VIRGIN GAME/AMIGA 512K

Grafik	: 7
Ses-Efekt	: 8
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

OVER THE NET

Mehmet Gürmen



Amerika'nın güzel kumsallarında, sıcakta yapılan bazı voleybol karşılaşmaları vardır. Bu maçların iki büyük özellikleri vardır. Birincisi, takımlar iki kişiden oluşur. İkincisi de, maç, günün sıcak saatlerinde ve denize yakın bir kumsal saha üzerinde oynanır. Over The Net de bu tür voleybolun aynı özelliklerini taşıyan bir voleybol oyunu. Mutlaka hatırlarsınız; geçen senenin başlarında, bu tür bir voleybol oyunu çıkmıştı. Adı Beach Volley'di. Fakat bu oyunu Beach Volley'den ayıran en önemli özellikler, oyunun grafiği ve ses-efektleri.

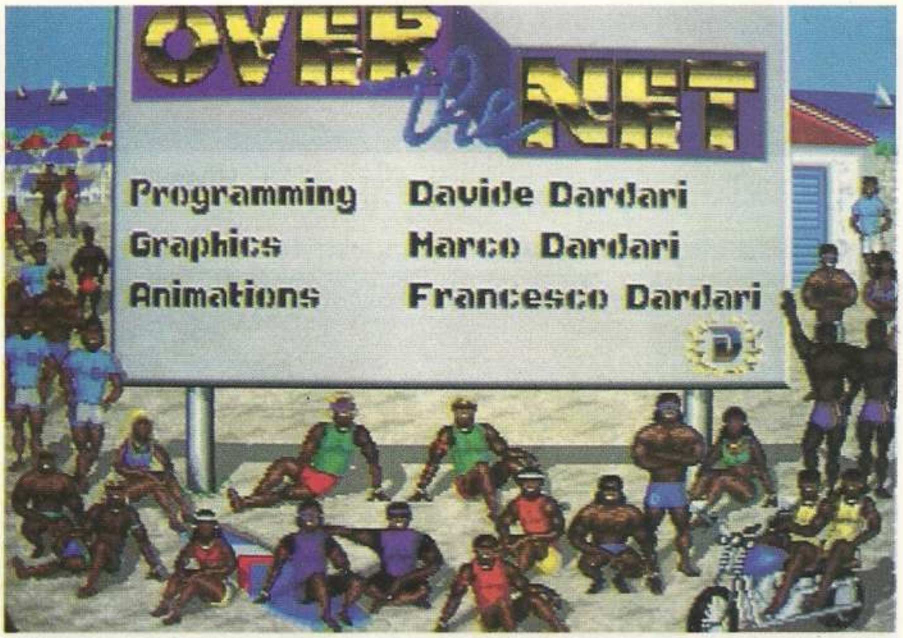
Oyunumuzun GENIAS isimli, yeni bir firma yapmış. Gerçekten de şimdiye kadar ismi fazla duyurulmamış bir firma. Ama yakın zamanda bu tür oyunlarda lider olabilir. İsterseniz artık oyunumuza geçelim. Oyunun başında, altı tane kutu seçenek var:

1- SEA CUP:

Bunu seçerseniz, voleybol turnuvasına katılırsınız. Zaten oyunun asıl amacı da voleybol kupasını almak. İlk önce, bilgisayar size, şampiyonada kaç takımın yer alacağını sorar. Bir, iki veya üç takım şampiyonaya katılabilir. Kupayı alabilmeniz için, sırasıyla Rimini, Miami, Tbiza, Fiji ve Sychelles sahillerindeki maçları kazanmanız gerekir. Eğer durumunuz çok kötüleşir ve hiç puan alamazsınız elenirsiniz. Şampiyonaya, arkadaşınız ve siz birlikte bir takımda katılabilirsiniz. Bunun için gereken şey, üzerinde computer yazan kutulara basarak onları joystick resmi yapmak. Bu oyuncu joystickle oynar. Fakat iki tane grubu joysticle oynamaya ayarlayamazsınız. Bu şekilde ayarlayınca, maçta iki kişiden başkası oynayamıyor çünkü böyle bir şeyin gerçekleşebilmesi için, bilgisayarınızın dört tane joystick girişi olması lazım. Bu da ancak özel bir arabirim sayesinde mümkün. Bunlardan başka, değişik takımlar seçmek için soldaki iki kişilik takımlara basmanız gerekiyor. Bu takımlardaki oyuncuların ismini değiştirmek için de isim hanesini seçmeniz gerekli. Bunlardan sonra şampiyonaya başlarsınıaz.

2- SINGLE GAME:

Bu seçenekle normal karşılaşmalar yapabilirsiniz. Fakat, bir turnuva yapamazsınız, sadece iki takım karşı karşıya maç yapar. burada da takım seçme, oyuncu ismini değiştirme özellikleri var.



3- DEMO:

Bu seçenekle bilgisayarın demo maçını görebilirsiniz.

4- POINT ON CHANGE:

Bunu greçkten de tam olarak anlayamadım. Sanırım şampiyonada işe yarıyor. ama siz bunu "Yes" ya da "No" yaparsanız bir şey olmaz. Siz, ne olduğunu bulursanız kutlarım.

5- SETS NUMBER:

Maçtaki set sayılarını ayarlarsınız. Oyun, bir, üç veya beş set olarak oynanabiliyor.

6- 4 PLAYER INTERFACE:

Bunu da "Standart" veya "Genias" yaparsanıza bir şey farketmiyor. Çünkü bu seçeneği kullanabilmek için özel bir arabirime ihtiyaç var.

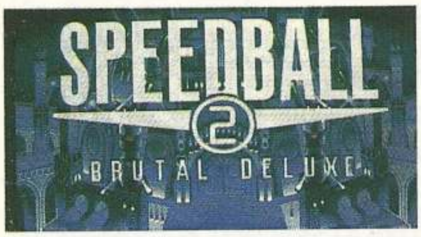
Şimdi de oyun ekranından ve bazı hareketlerden bahsetmek istiyorum:

Ekranın ortasında bir skor tablosu var. Bunun en üstünde skorları, onun altında kaç seti kazandığınızı, onun altında da hangi takımın servisi kullandığını görebilirsiniz. Sizin skorunuz, altında mayonuzun rengini taşıyandır. Topu en fazla üç kere vurarak öteki sahaya geçirmelisiniz (normal bir voleybol kuralı). Karşı takımdan atılan topa ilk siz vurursanız, takımınıza sayı kazandırmak size kalacaktır. Arkadaşınız ikinci vuruşu havaya doğru yapacaktır ve size de o topa smaç vurmak kalacaktır. Smaç atmak biraz zor olduğundan, en iyisi siz bırakın, topu bilgisayar karşılasın. Burada siz sadece bilgisayara top atacaksınız, o da güzel bir smaçla size bir puan kazandıracaktır. Smaç yapmak biraz zor dedim. Smaç için: Top havaya atıldıktan birbuçuk saniye sonra elinizi. "JOYSTİCK SAĞ ÜST ÇAPRAZ+ATEŞ"te basılı tutmanız, tam topla karşılaşınca da joystick'i karşı sahaya doğru olmak şartıyla istediğiniz yöne çekmek gerekir. Mesela siz sahanın sol tarafından isteniz, joystick sağ alt veya üst çapraz olabilir. Bunu çok deneyip, yine de başaramıyorsanız, Joystick ileri+ateş ile zıplayın ve joystick'i otomatik ateşe alın. Tek çare bu. Eğer sizin smaç atmanız için havaya atılan bir topa smaç değil bu normal vurursanız, hiçbir şey değişmez. Servis atarken smaç yapmak için de demin söylediğin metodu (JOYSTICK SAĞ ÜST ÇAPRAZ+ATEŞ'te basılı tutup topla karşılaşınca karşı sahaya çekmek) kullanın. Karşı takım size smaç atmak için paslaşıyorsa da, top yükseldikten bir-iki saniye sonra zıplayın, topu keseceksinizdir. Normal bir şekilde servis kullanmak için de, joystick+karşı sahada bir yön yapmanız gerekir.

Grafik olarak, şimdiye kadar piyasaya çıkmış en güzel voleybol oyunu diyebilirim. Özellikle sahil voleybolunu sevenler kaçırmasınlar!!!

Oyunun Değerlendirilmesi:

Grafik	: 9
Ses/Efekt	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9

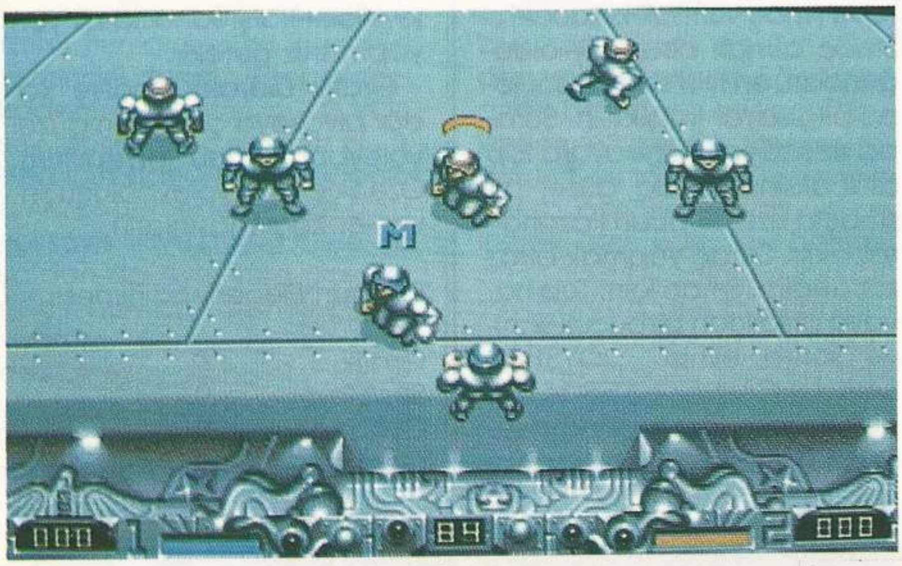


SPEEDBALL 2

Hüseyin Yeşilbaş

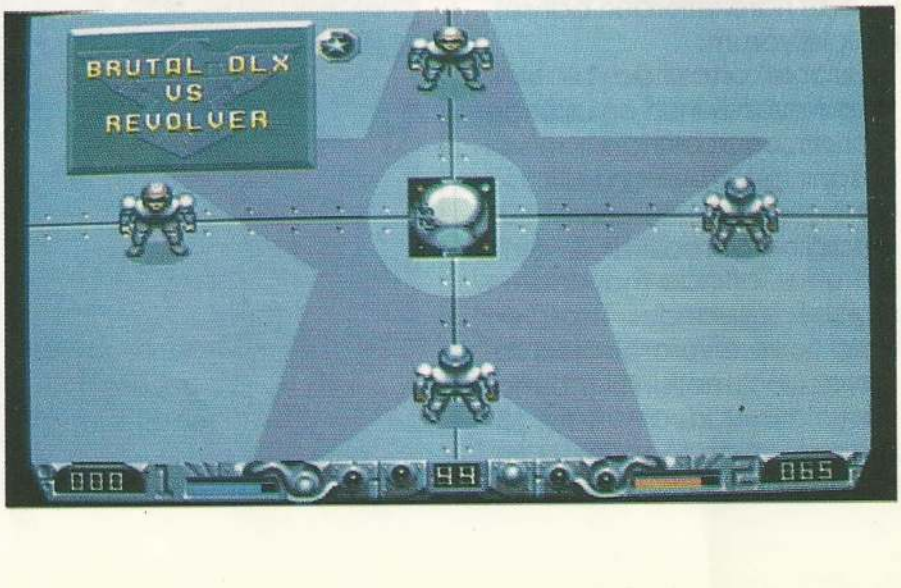
Uzun zamandan beri böyle bir oyun görmemiştim. Bundan iki yıl önce birincisini severek oynuyordum. İkincisi birincisini aratmayacak kadar güzel. Hemen oyunumuza geçelim.

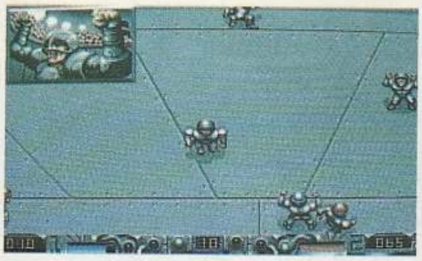
Oyunumuz klasik bir futbol oyunu. Ama sakın KICK OFF gibi bir futbol oyunu zannetmeyin. Amerikan futbol'unun değişik bir versiyonu denebilir. Yıl 2195 günün en popüler sporu. Büyük bir izleyici kitlesine sahip. İşte böyle bir sporda kim mücadele etmek istemez. Oldukça sıkı bir ligi de mevcut. SPEEDBAL'da da amacımız topu kaleye sokabilmek. Ama bu düşünüldüğü kadar kolay değil. Maç süresince işimizi zorlaştıran bir çok öğe mevcut. Birde bunların aksini yapan öğelerde var tabii. Mesela kredimizi çoğaltan paralar, oyuncularımızın giysilerini geliştiren yeni parçalar da var. Hazır laf buraya gelmişkenoyunun başında karşılaştığımız giysi odasından bahsedelim.



GYM ROOM

Aslında oyunu biraz da stratejik açıdan düşünmek gerekiyor. Oyunun bir kısmında bu bölümde geçiyor. Herzamanki gibi mantıklı düşünenler her zaman kazanıyor. Bu bölümde takımımızdaki oyuncularımıza yeni giysi yada eskimiş giysilerinin yerine yeni giysi parçaları alabilirsiniz. Ayrıca futbol menajerlik oyunlarındaki gibi lig hakkında fixtüre bakabilirsiniz. Bu fixtürde ligin son durumu. Takımların gidişatı ve kendi durumunuz hakkında





bilgi alabilirsiniz. Erkanın sol altında bulunan tuşlar sayesinde işlemler gerçekleştirebilirsiniz.

(BUY) tuşu seçtiğini giysi parçasını almanıza yarar.

(FIX) tuşu FIXTÜRÜ görmemize yarar.

(ESC) tuşu GYM ROOM'dan çıkmanıza yarar.

Şimdi oyunumuza geçelim. Oyunumuzda amacın sadece gol atmak olduğunu söylemiştim. Bunların hepsi bir yana bu oyunda günümüzün popüler spor oyunlarında bulunan kurallar ve faul denilen kaideler yok. Bu sebeple rakip takımın oyuncuları bize tekme atarak topu bizden alabilir. Bizde aynı işlemi yapabiliriz. Biraz da benden bazı tiyolar. Oyunu aldığımda en çok zorlandığım kısım kaleye gol atmak olmuştu. Attığım tüm şutlar hep kalenin üstüne çarpıyordu. Daha sonra bunun ateş tuşuna basmamdan kaynaklandığının farkına vardım. İşte problem buymuş. Eğer ateş tuşuna kısa süreli basarsanız topu yerden yani göğüs hizasında atarsınız. Ateş tuşuna uzun süreli basarsanız topu havadan atarsınız.

Oyunun programını ve grafikleri meşhur BITMAP BROTHERS yapmış. Kurulduğu günden bu yana hep kaliteli oyunlar yapan BITMAP BROTHERS bildiğiniz gibi daha önce XENON I-II ve geçen ay açıkladığımız CADAVER'i yapmıştı.

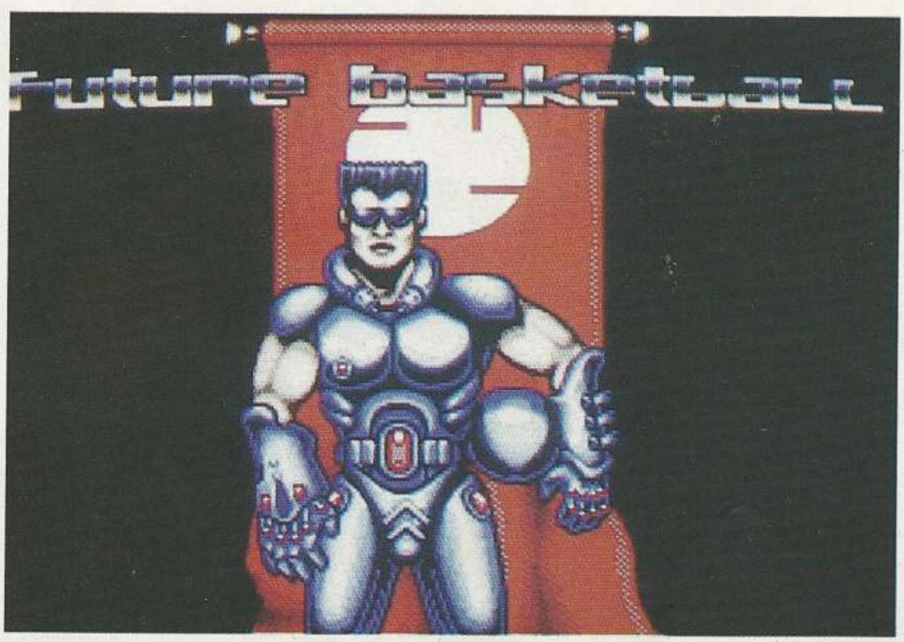
Neşeli, şamata bir oyun almak istiyoruz SPEEDBALL 2 tam size göre bir oyun, zaman kaybetmeden en kısa sürede sahip olun. Başarılar.

Oyunun Değerlendirmesi:
BITMAP BROS./AMIGA 512K 1D

Grafik	8
Ses	9
Oynanabilirlik	8
Kurgu	8
Genel	8

FUTURE BASKETBALL

Mehmet Gürmen



Yıl 2013! Basketbol çok gelişmiş, insanlar robotlaşmış ve kabalaşmışlar. Basketbol maçlarında faul diye bir kural kalmamış. İsterseniz oyuncuyu öldürün; yine de faul olmaz bir vaziyet almış.

İşte, Future Basketball da bu yılların, yani geleceğin basketbolunu konu alıyor. Düşünün, basketbol o kadar gelişmiş ki hava atışını bile bir makine yapıyor. Fakat değişmeyen bir tek şey var; seyirciler.

Oyunun içinde geçen seçeneklere bir bakalım:

Single Game: Bunu seçtikten sonra karşınıza bir menü daha çıkar. Bu menüden oyunun zorluk derecesini ayarlamanız istenir. "Beginner" acemi, "Amateur" amatör, "Advanced" ilerlemiş, "Professional" da profesyonel derecede bir oyun oynamanı-

EN YENİ, SÜPER ORJİNAL PROGRAMLARLA HİZMETİNİZDE

Türkiye Genel Yetkili Satıcıları:

ABACUS ■ **Head Office:** Hacı Mansur Sok. No: 2 Tel: 130 49 60 Nisantası-İstanbul ■ **Printemps:** Ataköy-Galleria ■ **Alkent:** Etiler Tel: 168 42 59 ■ **Atrium:** Ataköy

COMMODORE CENTER ■ **Head Office:** Galleria Commodore Center Galleria Ataköy - İstanbul Tel: 560 20 14-15 Fax: 559 48 53 ■ **Etiler Commodore Center:** Yıldızçiçeği Sok. No: 3 Etiler-İstanbul Tel: 165 31 25 ■ **Metro Commodore Center:** Metro Grossmarket Güneşli Bakırköy-İstanbul Tel: 550 60 60 / 360 ■ **Yeşilköy Commodore Center:** Canik Pasajı No: 39 Yeşilköy-İstanbul ■ **Ataköy Commodore Center:** 5. Kısım No: 22 Ataköy-İstanbul Tel: 571 90 27

ECEM 511 32 86

ve sahabın küçük bir haritasını görebilirsiniz.

Eğer profesyonel şekilde oynuyorsanız, adamlarınızın hareketi çok hızlı olacaktır. Karşı takımdan top kapmak da kolay olmayacaktır. Oyun sırasında sizin bazı engelleriniz de var. Bunlar bombalar. Bombalara çarparsanız topu elinizden kaçırırsınız. Paraları da toplamaya çalışın.

zı sağlar. Bu menüden sonra da oyunu kaç kişi ile oynayacağınızı ayarlamanız gereken bir menü ile karşılaşırsınız. Bu menüde "Quit"i seçerseniz ana menüye geri dönersiniz. Bundan sonra da oyuna başlarsınız.

Start League: Basketbol ligine başlamanızı sağlar. Bu seçeneği seçtikten sonra karşınıza gelen menüde "Edit League"i seçerseniz belirli takım isimlerini değiştirebilirsiniz. "Continue" ile de lige başlarsınız. "Quit" seçeneği, sizi ana menüye geri gönderir.

Continue League: Bununla daha önceki bir lige devam edersiniz.

Geme Duration: Buradan, maç süresini ayarlayabilirsiniz. Maç, üç, beş, on, onbeş, yirmi ve otuz dakikalık yarılardan oynanabiliyor.

Sound: Bu menüden de oyun sırasında müzik mi yoksa ses efektlerinin mi olacağını ayarlarsınız. (Ses efektleri müthiş)

Oyunu tek kişilik ve acemi şekilde oynuyorsanız, işiniz gerçekten de çok basit. Karşı oyuncudan topu alabilmek için, joystick'i o yöne çekip ateşe basmalısınız. Basket atabilmek için de, joystick'i hiçbir yöne çekmeden elinizi ateşte basılı tutmalısınız. Fakat, zor pozisyonlarda olan oyuncular kolayca basket atamayabilirler. (Örnek olarak potaya arkasi dönük bir oyuncuyu verebiliriz.) Bunun için için potaya yüzünüzü dönerek basket atmaya çalışın. Çok uzaktan da basket atmaya çalışmayın; girmez.

Ekranın altındaki küçük tabloda, skorları, kalan zamanı

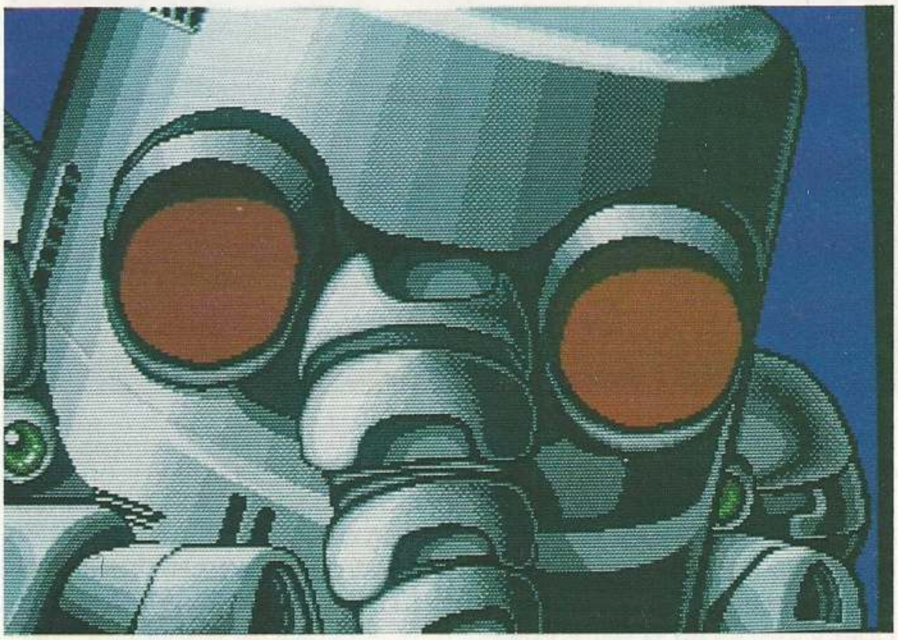
Gerçekten de çok güzel bir oyun. Bol basketli günler dilerim.

Oyunun Değerlendirmesi:,
AMIGA/512 K

Ses-Efekt	: 8
Grafik	: 8
Oynanabilirlik:	7
Genel	: 8

ATOMIC ROBOKID

Tunç Dindaş



Ünlü oyun firması ACTIVISION'ı duymayan yoktur. Daha ev bilgisayarları yayılmadan önce sadece oyun makinası olan ATARİ'lerde bir oyun yapmaya başlamıştı. İlk ev bilgisayarları ile bu piyasaya da el atan ACTIVISION birbirinden güzel ilginç oyunlar yapmaya daha doğrusu keşfetmeye başladı. Spectrum ve Commodore 64 zamanında bu firmanın bir çok oyununu severek oynadık. Daha sonra coin-up makinalarına da oyun yapmaya başlayan ACTIVISION ününü giderek daha da geliştirdi. Ününü genellikle güzel grafik ve efektlerle değil de, ilginç oyun fikirleriyle geliştiren ACTIVISION anladığınız gibi eski bir firma. Coin-up makinalarından yapılan conversiyonlar sevilmeye başlayınca bir çok arcade oyununu bilgisayarımızda da oynamaya başladık. Bu ay da ülkemize gelen bir çok conversiyonların arasında bu güzel oyunu açıklamaya karar verdim. ATOMIC ROBOKID genel açıdan çok yönlü bir oyun. Herhangi bir sınıfa sokmaya çalışırsak üç tarzın içine girebilir. Bunlar shoot'em up, blast'em up ve platform. Oyunun kademeleri (ACT) o kadar ilginç ki bazı kademelerde BATTLE MODUL denen yerlerde karşılıklı bir robotla savaşıyorsunuz. Oyun ST'den konvert edildiği için grafiklerdeki acaiplik dikkatinizi çekecektir. Grafiklerinde sadelik yerine detay konulsaydı oyun çok zevkli hale gelebilirdi. Ekranın kayma hızı gözlerinizi rahatsız edebilir. Efektler ve müzikler Amiga'nın özellikleri ile daha da iyi olabilirdi. Bu haldeki garfiklere bile yetersiz kalan sesler ve efektler var.

Oyunumuzda adından da anladığınız gibi genç bir robot olan ROBOKID'i yönetiyoruz. Amacınız ise çok basit. Önümüze ne çıkarsa yok edeceksiniz. Oyunumuzda kullandığınız silah çeşitleri oldukça çok. Bu silahların hepsine erişebilmek sizin kabiliyetinize ve hızınıza bağlı. Oyunda bize extra özellikler ve silahlar kazandıran kristaroidler var. Bu kristaroidler oyun esnasında devamlı karşımıza çıkıyor. Oyuna başlar başlamaz iki tanesi gözünüze ilişecektir. Bu iki tanesi uçmamıza yarıyor. Zaten ne işe yaradıkları kenarlarında yazıyor. İngilizce bilmeyen arkadaşlar için bu kristaroidlerin ne işe yaradığını kısaca yazmak istiyorum.

FLY: ROBOKID'in uçmasını sağlar. Uçmak için ateşe basıp joystick'i yukarı itin.

FIRE 2: Ateş gücünüzü kuvvetlendirir. Normal ateş seviyenizi bir güç yukarı alarak iki üç kez vurularak ölen yaratıkları, bir kerede vurmanızı sağlar. Attığınız her atış ekranın sonuna kadar ilerler ve önüne çıkan her düşmanı öldürür.

3 WAY: Bu atış tarzını R-TYPE ve KATAKIS'den hatırlarsınız. Yukarı, aşağı ve tam karşınıza ateş etmenizi yani lazer atmanızı sağlar.

5 WAY: En kullanışlı ve ateş gücünün en yüksek olduğu silah çeşidi. Aynı anda düz olarak beş adet atış yapmanızı sağlar. Bu silahı her zaman kullanmaya çalışın. İlk alacağınız silah bu olsun.

SPEED UP: ROBOKID'in daha hızlı hareket etmesini sağlar. Yeterli silahınız varsa bu özeliği kesinlikle alın.

MISILE: Güdümlü füze atmanızı sağlar kalabalık saldırılarda işe yarar. Kullanışlı olmadığı için tavsiye edemiyorum.

kenarında hiçbir yazı bulunmayan kristaroid robotumuzun hızını maximuma çıkarır. SPEED UP'dan önce bu kiristaroidi bulursanız kesinlikle alın. Zaten bunu aldıktan sonra SPEED UP'a gerek kalmıyor.

Yukarıda silahlara erişebilmeniz için hazırlık ve kabiliyet olması gerekir demiştim. Kristaroidlerin hepsi bir silah ve özellik demektir. Eğer onları vurursanız o anda gösterdiği silah değişir ve başka bir silaha sahip olabilirsiniz. Aynı olay özellikler için de geçerli. Kristaroidlerle uğraşırken etrafınızdan saldıran yaratıklara dikkat etmelisiniz. Özellikle birinci kademede salyangozlara ve pervanelere dikkat edin. Her kademeyi geçmek için kare üzerinde küre bulunan gri bir şeklin üzerine gelmelisi-

niz. Burada hemen bir açıklama yapmak istiyorum. Vurulduğunuz zaman sadece o anda kullandığınız silahı kaybediyorsunuz. Aldığınız her silah ölseniz bile sizde kalıyor. Uzun süre ateşe basılı tutarsanız kullanmak isteğiniz başka silahları da seçersiniz.

İkinci kademe platformlardan zıplayacaksınız ve çoğunlukla uçacaksınız. Bu bölümde son noktaya geldiğinizde büyük bir robotla karşılaşacaksınız. Bu robotu yok etmek için bayağı uğraşacaksınız. Robot belirli aralıklarla güdümlü küreler atıyor. Bu kürelerden kaçmanın imkânı yok. Kürelerden kurtulmanın tek yolu onları zemine yada bloklara çarptırmak. Bu şayede küreleri yok etmiş oluyorsunuz. Robotu geçmenin zor olduğunu söylemiştim ama ben robotu geçmek için bir kaç yol buldum. Bunlardan en geçerlisi zeminde durup, Eğer birinci kademeden ateş gücü yüksek bir silahla gelirseniz bu iş sizin için daha kolay olacak. İkinci kademede gideceğiniz yol sayısı ikiye ayrılıyor. Her iki yoldan da aynı yere ulaşıldığı için burada kararı size bırakıyorum. Bonus bölümünde dev bir uzay gemisini yok ediyorsunuz. İlk önce sağdaki iki topu yok edin. Daha sonra solda ortada bulunan kristali yok

edin.

Dördüncü bölüm yukarıda da bahsettiğim gibi bir BATTLE MODE. Bu bölüme tipik bir düello diyebiliriz. karşısında bulunan robotu o sizi vurmadan yok etmelisiniz. Eğer aynı anda birinizi yok ederseniz bu kademeyi geçmiş sayılmıyorsunuz. Size tavsiyem yukarıda durup aşağıya yavaş yavaş inerek ateş edin. bu bölümden sonra bir şatonun için de savaşıyoruz. Yine düşmanlarımız dev robotlar ve yaratıklar.

Teknik hatalar olmasa çok güzel bir oyun ama yinede süper değil. Müzik ve effektlere özen gösterilseydi. ST'den konvert yerine programı Amiga'da yazılsaydı daha iyi bir sonuç alınabilirdi. Ama yine de satın alınmayacak kadar kötü bir oyun değil. ATOMIC ROBOKID'i sadece shoot'em up'çılara tavsiye edebilirim. Bu ay da shoot'em up oynamak isteyen arkadaşlar ZRIAX'ı olabilirler. Onda daha çok hareket var. Kaskınızı olmayı unutmayın Başarılar.

ACTIVISION / AMIGA 512 K
Tek disket

GRAFİK	7
SES	5
OYNANABİLİRLİK	8
GENEL	7

CONQUESIS OF CAMELOT

Ersen Alptekin

Sierra'nın adventureları, eğitici bir yön kazanıyor. İşte Camelot bunun son örneği. King Arthur'u oynadığımız bu adventureda sadece problemleri çözmek yetmiyor, aynı zamanda oyuncu yardımsever, sadık ve zayıfları koruyan biri olmalı. Oyun boyunca bu ve çeşitli yönlerden de test ediliyoruz, eğer ahlakımız yeterli değilse The Holy Grail'e sahip olamıyoruz.

King Arthur olarak muhteşem bir krallık kurmuşuz. Halkımız mutlu, toprak bereketli. Güzel bir de karımız var, Gwenhyver. Kadınları anlamak çok zor, Gwenhyver bizi de sevmesine rağmen en güzel hisleri şövalyelerimizden Launcelot'a karşı. Bu durumun farkındayız, karımız tarafından aldatılıyoruz; asil bir insan olarak ne Launcelot'u ne de güzel karımızı cezalandırıyoruz. Sadece sessizlik içinde acı çekiyoruz. İşte krallığımızın başına ne geldiyse bu yasak aşk yüzünden geliyor. Her şey lanetleniyor, halk açlık ve sefalet içinde, bizden bir mucize bekleniyor. The Holy Grail'e ihtiyaç var; 3 becerikli ve değerli şövalyemizi The Holy Grail'i bulmaları için gönderiyoruz. Çabalar boşuna, geri dönmüyorlar, bu kutsal görev artık bize düştü. Bu uzun ve zor

yolculukta skill, spirit, mind yönlerinden test edileceğiz. Yolculuk boyunca Büyücü Merlin'in ruhu bizimle beraber olacak ve biz halkımızı kurtarmak için bu zor görevin üstesinden geleceğiz.

Kale içindeki odaların yerleşim düzenini gösteren ekranda odamıza giriyoruz. Yolculuk kıyafetimizi giymemiz lazım, wear clothes. Para kesemizi almayı unutmayalım, take purse. Şimdi keseyi doldurmak için Treasury odasına gidiyoruz. Keseyi veriyoruz, give purse. Madeni paralardan alıyoruz, take copper, take silver, take gold. Rakam belirtsek bile bize hep 5 altın, 10 gümüş, 15 bakır veriyor, bunlar bize yetiyor. Şimdi keseyi alın, take purse. Kiliseye gidin Chapel of Two Gods. Altar'ın önünde eğilin, kneel down. 1 altın verin, give money. Aynı şeyi öteki tarafta da yapın ve iki kâsedeki kutsal ateş de yansın. Bir tarafta The Holy Grail görünürken öbür tarafta kayıp şövalyelerimiz görünüyor. Burada işimiz tamamlandı, Queen's Bower'a gidelim. Karımızı öpelim, Kiss Gwenhyver. Ona Launcelot'u soralım, ask about Launcelot. İşte onun izini bulduk, unutmayalım ki yolculuk boyuna şövalyelerimizi de kurtarmamız lazım. Gülü koparalım bakalım, pick up flower. Gwenhyver bizden gülü yanımızda taşımamızı ve tehlike anında The Message of the Rose'u ezberden okursak gülün bize yardımcı olacağını söylüyor. Tamam, biz de öyle yaparız, Merlin's Room'a girmeden önce Treasury'ye gidip para kesemizi yeniden doldurmayı unutmayalım.

Merlin'le konuşalım, talk to Merlin. Camelot'u terkettikten sonra sadece The Holy Grail ile içeri girebileceğiz. Sağ köşede duran sandığı açalım, open chest; Merlin'in bizim için hazırladığı lodestone'u alalım, take lodestone. Minik bir tavsiye, Merlin'in odasında başka bir şeyi almak için ısrar etmeyin! Dileyen 3-4 defa denesin. Masanın üzerindeki kâğıdı okuyalım, read paper; Kudüs'te (Jerusalem) bir katır çok değerliymiş. Haritayı inceleyelim, look map. Bize gerekli olan yerler Glastonbury Tor, Ot Moor ve Southampton. Haritayı da inceledikten sonra yolculuğa hazırız. Kalenin dışına çıkın. Atımız binicinin sol taraftan binmesine göre eğitilmiş, sol tarafa gidiyoruz ve biniyoruz, get on horse. Sol tarafa devam ediyoruz, katırımız bizi takip ediyor, parmaklıklar kalkıyor, ve tanrılara dua etmeden kutsal göreve başlamaya çalışanları acı bir son bekliyor.

Harita ekranına çıkınca Glastonbury Tor'u seçelim. Bu tepeye varmak için önce Forest Perilous'u geçeceğiz. Widdershins bizden bakır veya kalay istiyor, bunlarla uğraşmayalım ve onlara 1 bakır verip devam edelim. Sol tarafa gidince avcıyı görüyoruz, bu fakir avcıya 1 bakır verince istediğimiz soruyu sorabiliriz. Ask about gawaine, buradan geçmiş ama geri dönmemiş. ask about mad monk, bu adamdan sakınmak lazım. Mızrağı alalım, take spear. Avcı bu değerli mızrağı 1 altına satacağını söyleyince 1 altını verelim. Bizim katır bu arada kaçacak, önemli değil, takip etmiyoruz ve biz sola devam ediyoruz. Burada bir save yapalım. Bu ekranda öldürmemiz gereken domuzlar var, en iyi zamanı kollayarak space'e basın, 2. ve 3. domuzlara dikkat. Bu pis yaratıkları geçince bir save daha yapalım ki sorunlarla bir daha uğraşmayalım. Sola devam edelim, işte konuşan bir karga ve bir iskelet. Bu karga Black Knight'ın sesi ve sizi döğüşe davet edince kabul edin, yes. Şimdi iskeleti inceleyin, look knight; ipek kumaşı inceleyin, look silk; onu alın, take sleeve. Merlin bize sleeve'in büyülü olduğunu söylüyor. İsteyen arkadaşlar extra puan için yaşlı gri ağaçla konuşabilir, talk to tree. Daha sonra sağa doğru yolumuza devam edelim.

Black Knight, Gawaine'in elinde esir olduğunu ve salıverilmesi için döğüşmemiz gerektiğini söylüyor. Döğüşü kabul etmeden önce bir save yapın ve kabul edin, yes. Döğüş sahnesinde, dikkat edilecek nokta, mızrağı en sağda tutun ve Black Knight'a kalkanını sola kaydırmak için fırsat vermeden mızrağı sola kaydırın, sizi fazla uğraştırmayacaktır.

Kendini yenilmez sanan bu ukalayı yendikten sonra sağa devam edin ve kahraman şövalyelerimizden Gawaine'i bulun. Ağaca ellerinden ke-

lepçelenmiş, biz onu en kısa yoldan kurtaracağız; önce attan inin, get off; ve kelepçeleri kılıçla kırın, use sword to break shackles. Şimdi Gawaine'i atımıza taşıyalım, carry Gawaine to horse. Atımız Gawaine'i Camelot'a götürecek, ama biz yaya kaldık. Başa gelen çekilir, bir ekran sağa bu sefer yürüyerek devam ediyoruz.

Bizi bekleyen cadıyı memnun etmezsek taşa döneceğiz! Ona vermemiz gereken şeyi biliyoruz, give sleeve. Bu büyülü ipek parçası cadıyı Lady Elayne haline dönüştürüyor. Meğerse, Lady Elayne, Black Knight'ın bir büyüsüyle cadı olmuş ve sadece gerçek aşkına verdiği o ipek parçası onu eski haline getirebilirmiş. Koşa koşa aşkını aramaya gidiyor, insanları mutlu etmek ne güzel. Üzerinde durduğu taşın üst bölümünde beliren yazıyı okuyoruz, read runes. Bu bize bir ekran sonra göreceğimiz 5 taş hakkında bilgi veriyor, şimdi devam etmeden bir save yapın.

Bu beş taşı geçmek için, her birinin sorduğu toplam 5 bilmeceyi cevaplandırmak lazım. Bilmeceleri şöyle öğrenebiliyoruz, talk to stone. Eğer bir beşli grup bilmeceyi bulamazsanız, bir önceki save'inize dönün ve yeniden gelin, bilmeceler değişecektir. Ben, bu zevkli bilmece çözme işini size havale ediyorum. Beş bilmeceyi de bulunca taşların arasından yürüyoruz; hooop, kaybolduk.

Glastonbury Tor'un kalıntıları arasındayız, önce Mad Monk'ı bulalım bakalım, bir ekran aşağı gidiyoruz, ve işte meşhur Mad Monk. Bu ihtiyar bizi kutlayıp, yüzümüzün bilmeceleri geçecek kadar zeka belirtisi göstermediğini söyleyecek, birazdan görür o. Onu sinirlendirelim, ask about grail; bağırıp çağırıp gidecek, onu takip edin.

Takip sonucu 3 Mad Monk'la karşı karşıyayız. 2 tanesi illüzyon, ama biri gerçek ve bizi öldürmeye çalışıyor. Kılıcımızı çekelim, F8; daha sonra canlı Mad Monk'ı bulun ve o size üç defa vurmadan önce siz ona üç defa vurun (tabii ki space tuşuyla). Öldürdükten sonra Old Ones belirecek, bu şirin! yaratıklara yüzyıllardır uşaklık eden Mad Monk'ı öldürdük, şimdi onları memnun etmezsek biz Mad Monk'ın yerini alacağız! Bunu tabi ki istemiyoruz, tamamlamak gereken kutsal bir görev var, altar'ın olduğu ekranı kolayca buluyoruz. 5 gümüş para verin, Old Ones çok sevinecekler ve bizi bir anahtarla ödüllendirecekler. Bu anahtarın ne işe yaradığını tahmin edebiliyoruz, kuyunun anahtarı. Kuyunun yanına gidiyoruz; kilidi açalım, unlock lock with key; kapağı kaldıralım, open lid. Belki The Holy Grail buradadır, look for grail. Bulamadık, ama yerine bir crystal heart bulduk ve bu bizim buradan ayrılmamızı engelleyen büyüyü ortadan kaldırdı. Şimdi katırımızın yanına gidip, ekranın altını takip ederek harita ekranına çıkalım.

Gideceğimiz yer Ot Moor, burası buzlarla kaplı, bir ekran sağa ve bir ekran yukarı, tamam. Yukarı doğru gitmemiz lazım şimdi ama buz tabakasının kırılması işten bile değil. Burayı geçerken crystal heart da kullanılabiliyor, ama biz gene de kolay olarak sadık karımızın bize verdiği gülü kullanalım, Use rose. The Message of The Rose ➡ "Love is my shield". Love is my shield, yazınca gül yapraklarına ayrılıyor ve bize yolu gösteriyor. Bize düşen şey 5 ekran boyunca gülü mümkün olduğu kadar yakından takip ederek kapının önüne gelmek. Kapıya doğru yürüyoruz ve kapı açılıyor.

İçeride Ice Maiden ve buzdan bir kalıbın içine hapsolmuş Launcelot bizi bekliyor. Gwenhyver yüzünden buz perisinin aşkını reddeden Launcelot, orada hapsolmuş. Önce crystal heart'ı sahibine verelim, give crystal heart to Lady of the Lake. Bize gerekli olan bilgiyi ediniyoruz, Galahad'ı bulmak için Gazza'ya oradan Kudüs'e gideceğiz. Gazza, bugün halen İsrail işgali altındaki Gazze şehri, tabii o zaman çarpışma yok. İstemeye istemeye de olsa Launcelot'u kurtarmak lazım, kimbilir belki karımız sonradan bu yasak aşktan vazgeçer. Onu kurtarmak için test olmak, yani çiçeklerin dilini konuşmak lazım. Testi kabul ediyoruz, take test.

Üzerinde aynı anda bir sürü çiçeğin yetişebildiği garip bir bitki var. Bize soracağı 3 soru-

yu çiçeklerin dilinde ifade etmemiz lazım. İşte size çiçeklerin dili:

almond blossom - umut
aster - sonradan akla gelen fikir
carnation - kalp kırıklığı
crysanthemum, yellow - küçümsenen aşk
forget-me-not - gerçek aşk
lily, white - saflık
orchid - baştan çıkarma
periwinkle, white - hatıralardaki mutluluklar
poppy, scarlet - aşırı müsriflik
sunflower - kibirlilik
tulip, yellow - umutsuz aşk
anemone - solan umutlar
buttercup - çocukluk anıları
columbine - ahmaklık, delilik
crysanthemum, white - gerçek
hyacinth - oyun, spor
lily, yellow - yalan
periwinkle, blue - eski dostluk
poppy, red - teselli
snowdrop - umut veya teselli
tulip, red - ilan'ı aşk
violet - şehvet

Sizleri fazla uğraştıracağını sanmadığım bu testi geçtikten sonra, Launcelot Camelot'a, bizde gölün emin tarafına katırımızın yanına ışınlanıyoruz. Launcelot'un Gwenhyver'ın yanına gitmesinden dolayı içiniz buruk olabilir, ama şimdi onları boşverin, halkımızı kurtarmamız lazım; bu kutsal görevi tamamlamak için harita ekranına dönün ve Southampton'a gidin.

Burası dünyanın her yerine gidebileceğimiz bir liman, kaptanla konuşun, talk to captain. Fiyatları sorun, ask about price. Gazz yolculuğunun bedeli 3 altın, verin. Zor bir yolculuk geçiriyoruz ve fırtınalar esnasında herşeyimiz kayboluyor (para kesemiz değil!). Limanda, bize rehberlik yapmak isteyen bir çocuk ve bir adam var. Biz çocukla gidelim, follow boy; go with boy. Bu çocuğun ustasına gidiyoruz, bize yiyecek ve içecek bir şeyler ikram ediyor. Şimdi ona tanrıçaları soralım, ask about goddesses. Çizdiği semboller gerçekten önemli, onları bir kağıda geçirin ve odadan çıkın.

Gazza'dan Kudüs'e küçük çocukla gideceğimizi sanıyorduk, yanılıyoruz. Küçük çocuk gelmiyor ve tepede limanda reddedilen ısrarcı adamı rehber olarak tutuyoruz, give money. Adam parayı vardıktan sonra da verebileceğimizi söylüyor, artık onu takip ediyoruz. Çöl bu, en çok neyin eksikliği çekilir; tabii ki suyun. Rehber bizi önce suya götüreceğini söylüyor ve birkaç ekran sonra bir akarsu kenarına geliyoruz. Hemen akarsu yanında duran deve iskeleti, katırımızın suya ihtiyacı olduğu halde suyu içmemesi garip. Su zehirli olmalı ve bu rehber bunu bildiği halde bizi buraya getiriyor. Bu art niyetli adamı kılıcımızı çekip kaçıralım. Bir ekran sağa, bir ekran yukarı; ama hızlı, çok susadık. Gördüğümüz bitkiler suyun alameti, hemen aşağı inip su içelim, drink water. Burada suyun içinden sola devam edersek ve gerekli soruları sorarsak Merlin buranın hikayesini bize anlatıyor ve birkaç ekran sonra karanlık bir yerde kafamızı çarpıp ölüyoruz. Burayla uğraşmayalım, şimdi merdivenlerden yukarı ve bu ekranda yukarıya devam ediyoruz.

Tehlikeli bir ekrandayız, kılıcı çekip bir save yapın. İşte Kudüs'ün surları ve bir cami kubbesi. Galiba The Holy Grail'e yaklaştık. Şimdi sağ taraftan ilerliyoruz ve hain rehber ortaya çıkıp bize saldırmaya çalışırken ona fırsat vermeden onu öldürüyoruz. Yukarı devam ediyoruz ve buradaki karanlık adamlar etrafımızı çeviriyorlar. Burası Britanya değil, krallığımızın burada bir hükmü yok, adamlara istedikleri 4 bakırı verin. Sol tarafa devam ederek kapının ağzına kadar geldik. İşte burada da biri bizden para istiyor, benim burada kafam bozuldu ve kılıcı çektim, adam korkup kaçtı. Para verince ne oluyor, bilmiyorum. Tamam, etrafı temizledik rahat rahat içeri giriyoruz.

İçeri çok rahat girdik, hırsızın teki para kesemizi çarpıp kaçıyor. Boş yere takip etmiyoruz, ekranın solundaki dükkanın sahibi Mohammed ile konuşuyoruz, talk to man. Katırımızı çok beğenmiş, evet; Merlin'in odasındaki yazıyı hatırlıyoruz: Kudüs'te bir katır çok değerlidir. Ona katırı satıyoruz, sell mule. Mohammed bize cebindeki tüm parayı veriyor. Bu şehirde 4 bakır - 1 gümüş, 4 gümüş ile 1 altın yapıyor. Bunu öğrendikten sonra elma satan yaşlı kadını bulu-

yoruz. Onunla konuşalim, talk to woman. Biz 1 altınlık elmayı satın alıyoruz, buy apple. Bu elma sihirli bir elma, elmayı yedikten sonra artık konuştuğumuz herkes bize gerçeği söyleyecek ve sorunlarını anlatacak. Koskoca bir kral olarak görevimiz herkesin problemini halletmek. Güzin Abla'ya taş çıkartırcasına sorunları çözerken yapmamız gereken şeyler şunlar:

Sol dükkandaki adamla konuşun, kömür alın; talk to man; buy chorcoal; buy herbs. Balıkçıyı bulun, etraftaki dükkanları balık kokusuyla rahatsız etmemesi için bitkileri verin; talk to man; give herbs. Sol dükkandan bir ayna alın; talk to man; buy mirror. Sola gidip Mari'yi çağırın, aynayı verin ki ne kadar güzel olduğunu kendisi de görsün; call Mari; throw mirror to Mari. Mari kendini seyrededursun, halıcıyı bulup Mari'den aldığımız peçeyi ona verip bu çapkın gencin karısıyla arasını düzeltelim; talk to man; give veil to man. Halıcıyı karısıyla rahat bırakıp antikacıyı bulun, konuşup bir relic alın; talk to man; buy relics. Kasapla konuşup, halis kuzu budu alın; talk to man; buy lamb. Tohum satan dükkandan tohum alın; buy grain. Şimdi dilenciye gidip kömürü ona verin; talk to man; give charcoal. Bitkiyi aldığımız adama relic'i verin; give relic. Daha sonra yiyecek satan kadından bir şeyler alıp o zavallı çocuğa verin ve kuzu budunu da kadına verin; give lamb. Kadın çocuğu evlat edinecek, mutlu bir aile saadeti tablosu. Onları rahat bırakıp hancıya gidin ve bitkiyi aldığımız adamın bize verdiği süpürgeyi verin; give broom. Tahtakurularından dolayı mutlu bir geceden sonra Mohammed'i gördüğümüz ekrana gidin, güvercinleri kafesten kaçıran kıza yardım edin; talk to girl; throw grains. Tohumları yiyen güvercinler kafese girecekler ve biz de görevi tamamladık. Elma satan yaşlı kadına gidiyoruz, bizi övüyor ve şimdi köşedeki eve gitmemizi söylüyor. Bu ev, daha önceleri kapısını açamadığımız ve kapıyı çaldığımızda kimsenin cevap vermediği ev. Oraya gidip kapıyı çalıyoruz; knock door. Kapı açılıyor, içeri giriyoruz...

Müthiş bir dansöz dans ediyor, mouse'ın sağ tuşunu kadının üzerinde klikleyin ve müthiş olup olmadığına siz karar verin. "Kutsal bir görev üzerinde olsak bile, biraz eğlence bizim de hakkımız, teşekkürler Sierra" diyenler maalesef yanıldı. Israr edenler, save yapıp, Fatima'nın kendini teklif etmesini kabul etsin ve sonucuna katlansın. Biz tabii ki teklifi kabul etmiyoruz ve testi soruyoruz; ask about test. Bizden para kesesini isteyen Fatima'ya veriyoruz; give purse ve köşedeki kapıdan içeri giriyoruz.

Önce bir deliği klikliyoruz, Fatima'nın sorduğu sorunun hangi tanrıçayı sorduğunu anlıyoruz, önce tanrıçanın sembolünü sonra da deliği klikliyoruz. Böylece sembol oraya yerleşiyor, 6 doğru cevap verilince test başarıyla tamamlanmış oluyor. İşte size tanrıçalara ait bilgiler:

A STARTE: "bible" kelimesinin geldiği Byblos tanrıçası; the Star, the Moon, the Heavenly Virgin, Queen of the Stars ve Queen of Heaven olarak biliniyor; diğer isimleri Tanit, Ishtar (the star), Astroarche (Queen of the Stars) ve Attar-Samayin (Morning Star of Heaven); İsraelites onuruna şarap ikram edip, kek pişiriyorlar; Kabirleri (shrine) Byblos ve Aphaca'da; Kinf Solomon ona Kudüs'te mabet (sanctuary) yaptırmış; rahibeleri meşhur astrologlar.

ATHENE: Greek Goddess; Esasında Libya'lı; Yunan efsanelerinde Zeus'un kafasından vücuda geldiği söyleniyor; sıfatları warrior-goddess, protectress of heroes, patron of architects, sculptors, spinners and weavers, protectress of horses and oxen ve counsellor-goddess; baykuş (owl) onun arkadaşı; sülfür (sulphur) onunla anılıyor; Asıl tapınağı "virgin-house" manasına gelen Parthenon.

CERES: Roman Goddess; sıfatı Mother of the Horvest; Yunan ismi Demeter'in bakire görünüşü olan Kore; cereal, kernel, core, corn kelimeleri isminden geliyor; festivali 19 Nisan'da, ismi Cerelia; çiftçiler onun için ayin düzenliyor; Ceres the Lawgiver; Rahibeleri "Roman legal system" kurulurken katkıda bulunmuş; İ.Ö. 600-2000 yılları arasında "matronoe"si Roma'yı yönetmiş.

ISIS: Great Goddess of Egypt; Hathor; Giver of Life; The One Who is All; güneşe hayat vermiş; Osiris'e yaptığı gibi, Pharaos Isis'in onlara ölümsüzlüğü vereceğine inanıyor; bazı Mısırlılar Nil'in taşması sebebi olarak gözyaşlarını gösteriyorlar; the eternal savior of the race of men; oğlu Horus, the Egyptian Divine Child; pastor kelimesi "servant of Isıs" demek olan "Pastophori"den geliyor.

VENUS: Roman version of Aphrodite; sembolü bitki ve hayvanlarda dişilik sembolu; Aşk ve cinsellik ile biliniyor; aynalar onun için kutsal; sabah ve akşam yıldızı onun adıyla anılıyor; kutsal günü Cuma'da inananları balık yiyor; Julius Caesar onuruna altın tapınak yaptırıyor; "alchemy" de sembolu bakıra verilmiş; Mabedi (shrine) Kıbrıs'ta; Lady of Animals; "venison" ise "venus' son" manasında.

VESTA: Roman version of the Greek Goddess Hestia; guardian of the innermost things, home and hearth; ismi Sanscrit'çe bir kelime "vas"tan geliyor; religious fire canlandırmış; religious fire Vestal Virgins olarak bilinen 6 kadın tarafın-

dan korunmuş; bu işe giren genç kızlar evlenebilmek için 30 yıl beklemek zorundalar; the fire of her hearth/altar dünyanın merkezi olarak düşünülüyor.

Testi başarıyla geçtikten sonra Fatima'yla konuşun; talk to Fatima. Ona hierophant'ı sorun; ask about hierophant. Tarif dilenciye tıpatıp uyuyor, yanına gidiyoruz. Onunla konuşun; talk to hierophant. Bilgileri ve iksiri aldıktan sonra yolu açtırın; open catacomlos. İçeri girin.

Burası ufak bir labirent, şimdi önce boynunda bir madalyon bulunan mumyanın olduğu ekranı bulun, madalyonu alın; take medallion with sword Galahad'ı bulun ve o da ne, burada bir fare bizi ısıracak ve Galahad karşımızda bu farelerden dolayı baygın yatıyor. Seçim yapmak zorundayız, iksiri ya biz içeceğiz ya da Galahad'ı kurtarıp biz ölümle burun buruna geleceğiz. İksiri Galahad'a verin; give elixir to Galahad. Bizim daha zamanımız var, ayrıca The Holy Grail'i zamanında bulursak onun iyileştirici etkisinden faydalanacağız. Şimdi tabutun bulunduğu odaya gidin, yaklaşın, kapak açılıp içinden çıkan garip şey yaklaşmanızı söylüyor. Madalyonu almasaydık bizi öldürecekti, ama şimdi bir şey yapamıyor, tabutun içine bakın; look in sarcophagus. Altın elmayı alın; take apple. Afrodit heykelin bulunduğu odaya gidin, heykelin eli boş, elmayı eline koyun; put golden apple in hard. Heykel canlandı, Afrodit bize efsanesi hakkında 6 soru soracak. İşte size Afrodit efsaneleri:

APHRODITE AND ADONIS: Adonis çok yakışıklı bir çocuk ve Aphrodite onu çok beğeniyor. Onu, bakması için, daha çocukken Persephone'a veriyor. Persephone da Adonis'e aşık oluyor ve Aphrodite onu almaya geldiği zaman geri vermiyor. Tanrıçaların kavgası Zeus'un Adonis'i yılın yarısında Aphrodite'e, yarısında Persephone'a vermesiyle son buluyor. Ama, Ares, The God of War, Aphrodite'in Adonis'e duyduğu sevgiyi kıskanıyor, kendini domuza dönüştürüyor, Adonis'in ava gitmesini bekliyor ve onu öldürüyor:

APHRODITE AND PYGMALION: Pygmalion, Kıbrıs'ta yaşayan bir "sculptor". Aphrodite, tanrısallığını tanımadıkları için Kıbrıs'ta yaşayan kadınlardan memnun değil ve bu kadınların iffet duygularını yokedip onların rastladıkları herkesle beraber olmalarını sağlıyor. Kadınların bu davranışları Pygmalion'u kadınlardan soğutuyor, o da imanla Aphrodite'e ibadet edip heykel yapıyor. Fildişi'nden (ivory) yaptığı bir kadın heykeline aşık oluyor, Aphrodite onun dualarını duyuyor, kabul ediyor. Aphrodite bu heykele can veriyor ve Pygmalion'u böylece ödüllendiriyor.

APHRODITE AND HIPPOLYTUS: Hippolytus, her gün savaş arabasıyla (chariot) ava gidiyor ve King Theseus'un oğlu. Aphrodite, yakışıklılığına vuruluyor, fakat diğer bütün kadınları reddettiği gibi Hippolytus onun aşkını da reddediyor. Kızgın Aphrodite, üvey annesi Phaedra'nın da Hippolytus'a açık olmasını sağlıyor, ama o da reddediliyor. Phoedra, King Thesus'u, Hippolytus'un ona tecavüz ettiğine inandırıyor ve King Thesus öç alması için Poseidon'u (the sea-god) çağırıyor. Hippolytus, savaş arabasını Saronic Gulf'a sürdüğünde, Poseidon atları ürkütmek için dalgalardan oluşan bir kızgın boğayı üzerine yolluyor. Atlar paniğe kapılıyor ve Hippolytus savaş arabasının arkasında sürüklenerek ölüyor.

6 doğru cevaptan sonra heykel bize bir güvercin (dove) veriyor ve catacombs'dan çıkmak için yolları söylüyor: batı, doğu, güney, doğu, güney, kuzey. Lodestone'un yardımıyla yolu bulun ve arenaya çıkın. Bir-iki tur atın ve Saracen ortaya çıksın. Saracen'in size verdiği miğferi giyin; wear helmet. Saracen'i öldürmemiz lazım, döğüş esnasında kullanılacak tuşlar:

Soldaki savaşçı için:

7- üstten büyük darbe
8- kalkan üstte
9- üstten normal darbe
4- geri çekilme
5- kalkan ortada
6- ortadan normal darbe
1- alttan büyük darbe
2- kalkan altta
3- alttan normal darbe.

Sağdaki savaşçı için şöyle oluyor:

7 ile 9, 4 ile 6, 1 ile 3 yer değiştiriyor.

Döğüş esnasında tuşlara rastgele basmanın yararı yok, dinlene dinlene döğüşün. Saracen'i öldürünce, güvercini kullanın; use dove. Takip edin, Aphrodite'in ruhuna dönüşsün, bize arenada uğurlu rakamı kadar dönmemizi söylüyor. Sağdan başlayarak 6 yer sayıyoruz, burada 3. sütunu itiyoruz; mave pillar. The Holy Grail'i alın, sizi iyileştirecek ama nereden çıktığı bilinmeyen bir hırsız onu çalıyor, takip edin. İpe tırmanırken ip kopuyor, onu öldürmeyin, bizi bıçaklamaya çalışacak, ona hakettiğini The Holy Grail veriyor. Galahad'ı görüyorsunuz ve artık sizi uğraştırmayan The Holy Grail sizi Camelot'a gönderiyor. Onun kutsal gücü sayesinde halkımız ve topraklarımız üzerindeki lanet kalkıyor. Başardık, görev tamam. Bütün güzelliklere rağmen güzel karımız Gwenhyver'ın en güzel hisleri Launcelot'a, değişen bir şey yok. Bu da doğal, her şey Türk filmlerindeki gibi değil. Sonuç olarak, bence, bu güzel Sierra adventure'ını kaçırmayın sakın.

TİYOLAR VE TUZAKLAR

HÜSEYİN YEŞİLBAŞ

Selam oyun ustaları! Bu ay da pastacı amcayı yordunuz. Oldukça çok sayıda mektup aldım. Neyse artık mutluyum. Bu ay köşemiz biraz simulasyon ağırlıklı. İlk önce F-19'un tuşlarını yazalım.

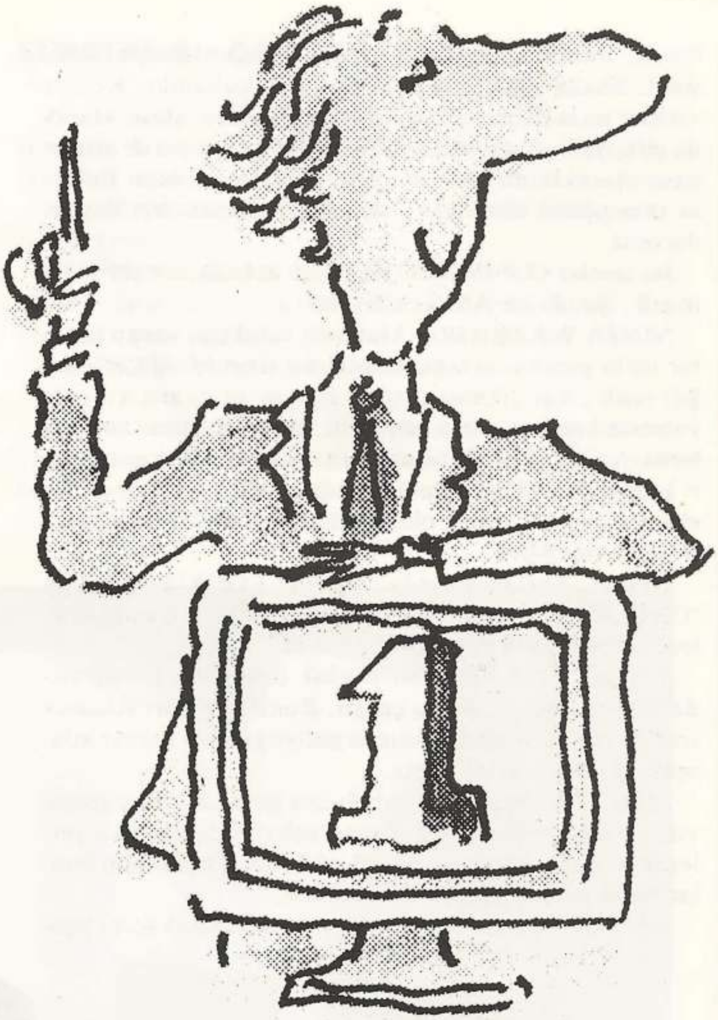
F-19 STEALTH FIGHTER

En son simulasyonlardan olan F-19 oldukça gerçekçi. F-19 aslında projenin başından beri F-117 olarak tasarlanmıştı. F-19 ise sadece söylentiydi. oyundaki F-19 hayali bir uçak. Bu uçağın gerçek adı F-117'dir. Proje gizli olmasına rağmen oyundaki uçak gerçeğine oldukça yakın. Şimdi tuşlara geçelim.

SH & '+=' = Maximum güç.
SH & '-' = Manimum güç.
SH & '=' = Güç arttırma.
SH & '=' = Güç azaltma.
'6' = Tekerlekler.
'9' = Flaps aç-kapa (Hava freni).
'0' = Tekerlek freni.
'7' = Otopilot; Navigation map'teki ilk anahtar noktaya.
SH & 'F1' = Slot view.
SH & 'F2' = Chase plane.
SH & 'F3' = Side view.
SH & 'F4' = Fırlatılan missile'i takip etme.
SH & 'F6' = Tacti view (Düşmanın görünüşü)
SH & 'F7' = Invrs view (Uçağımızın düşmandan görünüşü.)
SH & '?/' = Önü görmek.
SH & ' .' = Arkayı görmek.
SH & ' ,' = Solu görmek.
SH & 'M' = Sağı görmek.
'z' = Zoom (görüntüde veya haritada).
'x' = Uzaklaşma.
'c' = Görüş açısını büyültmek küçültmek.
'F1' = Cockpit görünüsü.
'F2' = HUD modu (Head Up Display).
'F3' = CRT haritaları.
'F4' = Data (kameradaki hedef hakkında ayrıntılı bilgi.)
'F5' = Silah durumu.
'F6' = Hasar raporu.
'F9' = İLS açıp kapama.
'F10' = Görevlere bakmak.
SH & 'F10' = Eject.

İNS (Inertial Navigation System-Uçuş haritası)

'F7' = Waypoint seçme (rota).
'F8' = Waypoint'leri resetlemek.
'+' = Bir önceki Waypoint'i Seçmek/Değiştirme (numeric keypad).
'-' = Sondaki Waypoint'i Seçme/Değiştirme (numeric keypad).
'8' = Waypoint'i yukarı hareket ettirme (numeric keypad).



'2'	=	Waypoint'i aşağı hareket ettirme (numeric keypad).
'4'	=	Waypoint'i sola hareket ettirme (numeric keypad).
'8'	=	Waypoint'i sağa hareket ettirme (numeric keypad)

CAMARE TRACKING

'/'	=	Ön kamera görüntüsü.
'.'	=	Arka kamera görüntüsü.
'm'	=	Sol kamera görüntüsü.
','	=	Sağ kamera görüntüsü.
'b'	=	Kamerada hedef seçme.
'n'	=	Yeni hedef seçme (Sadece ön kamerada).

ARMAMENTS

'F5'	=	Silah durumu.
Space bar	=	Silah seçme.
'8'	=	Silah kapılarını açıp kapama.
Return Key	=	Aktif Silahı ateşleme (veya sağ mouse button).
Joystick fire	=	Makineli tüfek ateşleme (backspace key veya sol mouse button).

DEFENCES

'1'	=	Flare (yazı klavyesinden).
'2'	=	Chaff (yazı klavyesinden).
'3'	=	IR yanıltıcı (yazı klavyesinden).
'4'	=	ECM (Radar sinyal karıştırıcı-yazı klavyesinden).
'5'	=	Decoy. Missile şaşırtmak için sahte hedef (yazı klavyesinden).

SIMULATION CONTROLS

ALT & 'p'	=	Pause.
ALT & 'b'	=	''Boss'' moduna geçiş. Bu mod; Eğer oyunu işyerinden oynuyorsanız, içeri patron girdiğinde simulation ekranını ortadan kaldırır. He he!.
ALT % 'r'	=	Malzemeleri tazeler (Sadece Trainer modda).
ALT & 't'	=	Görevi trainer'a çevirir.

KEYBOARD CONTROL STICK ADJUST 'Ins' REY

3	=	Tuşa basıldığında fazla hareket için.
2	=	Tuşa basıldığında normal hareket için.
1	=	Tuşa basıldığında az hareket için.

VOLUME ADJUST (4 Ses seviyesi) Alt & 'V'

Seviye 3	=	Bütün sesler.
Seviye 2	=	Motor sesi hariç bütün sesler aktif.
Seviye 1	=	Sadece ateşleme ve patlama sesleri (alarm sesi yok).
Seviye 0	=	Sesler kapalı.

DETAİL ADJUST (2 Seviye) Alt & 'd'

Seviye 1	=	Taktik ve kamera görüntülerinde max. datay.
Seviye 0	=	Taktik ve kamera görüntülerinde normal detay.

Şimdi sıra COMMODORE 64 tiyolarında. Aşağıdaki

ip uçlarını gönderen arkadaşımın adı VOLKAN AKSU. Kendisine ipuçları için teşekkür ederim.

YIE AR KUNG FU: Çaprazdan öne düşen ve joystick'ğinizi aşağıya çekip auto-fire'yi açın. Böylelikle bütün rakiplerinizi dövebelirsiniz.

ROLLING THUNDER: Oyunun ilk ekranında F1, F5 ve F7'ye basın.

STARWARS: Ölüm yıldızına girdiğinizde hep sola ilerleyin.

BARBARIAN II: Oyun başlayınca boşluk tuşuna basarak ekranı siyahtan griye çevirirseniz sonsuz hakkınız olur. Diğer ekranlara geçmek için kayalar önünde bulunan silahlıkların önüne gelin ve boşluğa baskın.

PROHIBITION: Bir düşmanı vurunca artı işaretini kımıldatmazsanız bir sonraki düşman artı işaretine çok yakın bir yerde çıkar.

FOX FIGHTS BACK: Oyun esnasında F1' tuşuyla müzik ve ses efektlerini kapatabilirsiniz.

IMPOSSIBLE MISSION: 'RESTORE' tuşuna basarak oyuna başka bir platformdan başlayabilirsiniz.

RAID OVER MOSCOW: 'Raid over Moscow' yazısı çıkınca bir dakika kadar bekleyin. Oyun kendi kendine bütün bölümleri oynamaya başlar. İstediğiniz bölüme gelince oyuna başlayabilirsiniz.

Ankara'dan BORA UĞURLU arkadaşım aylardan beri 'ipucu! ipucu' yakarışlarıma kalbinin dayanamaması sebebiyle aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ederim. Eğer bilgisayarınız AMIGA ise bana yazın. Sizden bana yardımcı olmanızı isteyeceğim.

QUESTRON II: Kolay para için kumar oynayın. ama, altınınız 65536 olunca daha fazla artmaz. Şehirlerin dışındayken birisi size bir şey satmak isterse, çok zor durumda olmadıkça ve yeteri kadar paranız varsa olabilirsiniz. Sık sık kalede (castle) büyücüyü ziyaret edin, faydasını göreceksiniz. Land of the Sorcerer's'a gemi ile gidebilirsiniz. Dungeon'larda bir dönemekten sonra ilerlemeden önce 'examine' yapın, yoksa bubi tuzaklarından birine yakalanıp çok değerli zırhınızı kaybedebilirsiniz. Gemiden en kısa zamanda eğitilmiş kartal'a terfi etmeye bakın. Biraz pahalıya patlar ama yaratıklardan kurtulabilirsiniz.

PIPEMANIA: Dördüncü ve sekizinci leveller için password'lar sırasıyla 'HAHA' ve 'GRIN'dir.

BATTLE TECH: Son training mission'da CHEMELON'u seçin. Robotu Jenner'lardan (kurita mech'leri) kaçırın. Artık robot sizin. Large laser'i arka arkaya kullanmayın, robot ısınırsa çok zor durumda kalabilirsiniz. Savaş ve pilotlukla ilgili training mission'larda, görev bitmeden yenildikten sonra tekrar deneyin. Her görevi 5-6 kez tekrarlayın. Bol bol hareket edin. Bu 'Gunnery', 'Piloting' ve 'Tech' yeteneklerinizin excellent olmasını sağlar. Starportta önce elbiselerinizi değiştirin. Kutlama gecesine katılın ve yeni bir karakter size katılır. Kurita askerlerinin saldırısına uğrayınca kaçabilirsiniz (free). Paranızı Defhes'e yatarın. En istikrarlısı bu. Üçüncü pilotunuzu starport'un doğusundaki şehirdeki jail'de bulabilirsiniz. Yalnız ücüncü robotunuzu nerede bulacağınızı bilmiyorsanız. ARENA'yı deneyin.

IRONLORD: Halkın yardımını almak için önce onların gönlünü almalısınız. Örneğin zavallı nebatatçıya kupayı verebilirsiniz. (kupayı daha kazanamadınız mı? Çok ayıp!) Kupayı ona verince size çok teşekkür edecek ve size şifalı ot satacaktır. Bunları duellodan sonra kullanacaksınız. Ama daha önce şifalı otları keşiş'e (mong) vermelisiniz. Bunun içinde önünüzdeki şehirde dövüşmemelisiniz. Yoksa şifalı ot yaralarınız için kullanılır. Keşiş'e verince o da hancının içki yasağını kaldıracaktır. Hancı da çiftçiye borcunu ödeyecektir. Böylece hepsi de sizden yana olacaklardır. Zor oyunda, iki zarın toplamı 7 olursa tüm parayı alırsınız, 7'den küçükse paranızı kaybedersiniz.

Bu tiyolar COMMODORE 64'çü arkadaşları sevindirmiştir. Şimdi ise AMIGA tiyoları.

NINJA WARRIORS: Makineli tüfekçiyi vurup tankı bir türlü geçemiyorsanız (tabiki bu sizin için geçerli değil) tank çıkar çıkmaz üstüne atlayın ve daima kulenin yanında kalmaya özen gösterin. Bir süre sonra tank sizi bırakıp gidecektir. Yine ara sıra çıkan kılıçlı samurayları geçmenin en kısa yolu hemen üzerlerine giderek onları ekran dışına itip orada öldürmektir. Bu sayede fazla enerji kaybetmezsiniz.

Oyuna başladığınızda CAPS LOCK'a basarak 'CHEDDAR' yazıp tekrar CAPS LOCK'a basın. Böylece sonsuz hakka sahip olursunuz.

STUNT CAR RACER: Boşluk çubuğuna bastığınızda turbolar geriye doğru çalışır. Bunu rampları atlamak için yeterli hız alamadığınızda geriye giderek tekrar atlamak için kullanabilirsiniz.

SIMCITY: Mümkün olduğunca gereksiz yol yapmayın. Ayrıca polis ve itfaye merkezlerini de dikkatli yerleştirin. Fazla kurmaya gayret gösterin. Çünkü tüm bunlar vergi olarak sizden kesilecektir.

BEACH VOLLEY: Oyunda bölüm atlamak için oyun-

da 'DADYBRACE' yazıp 'F1' tuşuna basın.

SHADOW WARRIORS: Oyunu oynarken 'HELP' tuşuna basarsanız bir kademe geçersiniz. Ayrıca numerik klavyeden 'INS' tuşuna basarsanız düşmanlar bir süre kayboluyorlar.

SHINOBI: Oyunu üç kredi ile bitirmek oldukça zor. Bunun için oyun sırasında oyunu dondurun. 'F10' basın sonra 'LARSXIII' yazın böylece 99 krediniz olur. Haydi SHINOBI bitirmeye.

SWORD OF SODAN: Eski ama mükemmel oyun SWORD OF SODAN'ı hâlâ bitiremediyseniz işte size bitirmek için bir tiyo. Skor tablosuna adınız yerine bir de 'RAD' yazın bakalım.

TV SPORT BASKETBALL: NBA'yı yakından tanıyanlar ve TV SPORTS'da bir sezonu oynamış olanlar bunu bilir. Detroit pistons, Chicago bulls gibi takımlar sonsıralarda oynarken New jersey, Sacramento gibi takımlar şampiyon oluyorlar. Bunu nasıl önleyebiliriz? Güçlü takımların Quickness ve Jumpinglerini 5 vaya 6 düzeyinde tutarsak, o tür takımları şampiyon yapabiliriz. Zayıf takımların Quickness ve Jumpinglerini 3 veya 2 düzeyinde tutarsak, o takımların maç kazanmaları zorlaşır.

Maçın bitiminde 2 ya da 3 saniye var. Siz daha kendi yarınızdasınız ve tam orta sahada ilerlerken düdük çalıp devre bitiyor. Bu duruma herkes rastlamıştır. İşte çaresi! Tam orta sahaya ayak bastığınız anda TIME-OUT alın. TIME-OUT'tan sonra maç bilgisayarın sahasında oyuna sokulacak. Eğer ustaysanız son 1-2 sanayide basket atabilirsiniz.

Rakip takımın pivotu ya da özellikle Cinaware'in pivotu uzaydan gelmiş zannedebilirsiniz. Defansta çaresiz kalmamak için Rakip takımın en iyi elemanını (skor açısından, sayı ortalaması vs.) 2 veya 3 kişi ile tutarsanız, o kişi oyunda aktif olamaz. Mola menüsünde oyuncunun altında rakip takımdan bir oyuncunun adı yazar. İşte adı yazılan oyuncu o oyuncuyu tutacaktır. Başka bir oyuncunun üstüne getirin. Topu (yani oyuncu değiştirirken kullandığınız topu) + rakip takımın ilk beşine getirin. Ortadaki en tehlikeli oyuncunun üstüne getirip klik yapın. O kişinin artık iki kişi ile tutulduğunu göreceksiniz.

F DIRECTOR I-II: Sonsuz paraya sahip olmak için bütün hisseleri satın ve 'SAVE' edin. Sonsuz paraya sahip olursunuz. Bu tiyo hem COMMODORE 64'de hem de AMIGA'da çalışıyor.

KICK OFF I: Lig oynayacaksınız Rusları seçin. Rusların kalecisi çok iyi. Neredeyse hiç gol yemiyor. Bu sayede şampiyon olmanız kolaylaşır.

MIDNIGHT RESISTANCE: Oyunu pause yapıp 'ITSEASYWHENYOUK-ONWHOW' yazıp 'P'ye tekrar basarsanız 5 krediniz oluyor.

POPULOUS: Sağ taraftaki dünya ikonuna basın, sonra buradan 'EVIL'i seçin. Şimdi 'OK' ile buradan çıkıp. Dünya ikonundan 'GOOD'u seçin. Bu yaptıklarınızdan sonra düşmanınızın hızı ve çoğalması tamamen yavaşlatılmıştır. Ayrıca karayı yükseltip alçaltması deprem gibi güçlerini kullanması engellenmiş olur.

ÇAĞATAY BENNÜR, SERHAN CERAN, OLIVER DEMİR, CENGİZ ÖNAL, ARDA KARADUMAN VE EMRE GÖREN'e gönderdikleri tiyolar ve mektupları için çok teşekkür ederim.

Şimdi sıra bazı cevaplara geldi. İlk cevabınız ONUR 'Warewolf' MALKOÇ için. Oldukça uzun yazdığınız mektubunuz için teşekkürler ederim. Gönderdiğiniz açıklamalar için teşekkür ederim. Ama malesef yazdığınız oyunlar başka dergilerde daha önce ve geniş olarak açıklandı. Bu sebeple gönderdiklerinizi yayınlayamıyoruz. Oyun açıklamalarının yerine ipuçları gönderirseniz bizi daha çok sevindirirsiniz. Çünkü yazar arkadaşlar Türkiye'ye gelen oyunları en kısa sürede temin edip yazıyorlar. Selamlarınız yerlerine iletildi. Size de selamlar. Yeni mektuplarınızı bekliyorum.

Daha öncede belirttiğim gibi. Lütfen gönderdiğiniz tiyoları hangi bilgisayar için olduğunu belirtin.

Evet şimdi sıra bu ayın en kötüleri.

1) BALS & PIPES
2) FINAL DAY
3) MIG 29
4) CARS

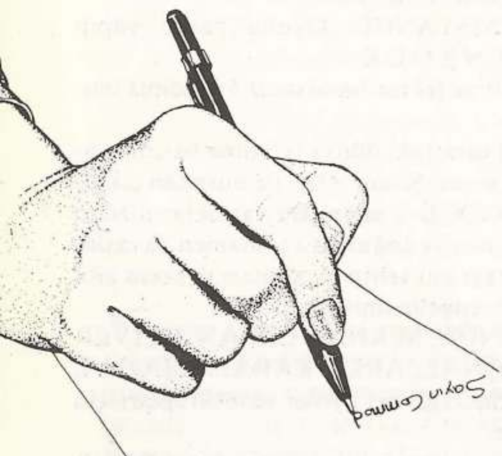
Bu ayın en iyileri.

1) KICK OFF FINAL WHISTLE
2) LEMINGS
3) LORNA
4) A-10 TANK KILLER
5) MEBULES II
6) F-19 STEALTH

Bu ay mektupları ile bana yardımcı olan arkadaşlar M. FATİH USLU, HAKAN KANTAŞ (nerelerdesin?), SONER HANOĞLU, GÖRKEM ÖZBEK ve bazı isim yazmayan arkadaşlar. Mektuplarınız için teşekkür ederim.

Maalesef yine yazımıza son vermek zorundayız! İlginç eleştiri ve mektuplarınızı bekliyorum. Gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın...

OKUR MEKTUPLARI



Evet, kısa bir aradan sonra beş yaşımızı doldurmuş olarak sizlerle birlikteyiz. Bu ay çok fazla mektup aldığımız ve pek yerimiz olmadığı için bunların sadece bir kısmını cevaplayabildik. Ayrıca döküm ekinde yayınlanan programları elde etmek isteyen arkadaşlar için toplu bir cevap yazıyorum; istediğiniz programların listesi ile birlikte bir boş kaset veya disket ve 4.000 TL'lik posta pulunu dergimizin (Commodore Dergisi, Sakız Sok. 6/4 Kadıköy-İSTANBUL) adresine yollamanız yeterli. Listenizdeki programlardan (sadece döküm eki programları, lütfen oyun programı istemeyiniz!) elimizde bulunanları size geri postalayacağız.

Nice Commodore'lu yıllara...

500-2000

Sayın Commodore yetkilileri,

Derginizi uzunca bir süredir devamlı olarak almaktayım. Çabalarınızdan dolayı sizlere teşekkür ederim. sorularıma gelince;

– Amiga 500'de kullanılan programlar (oyunlar vs.) Amiga 2000'de de aynen kullanılır mı? Kullanılırsa herhangi bir değişiklik olur mu?

— Amiga 500'e takılabilen A590 20MB hard disk sürücü Amiga 2000'e de takılabilir mi?

— Amiga 2000'in Amiga 500'e göre farkları nelerdir?

— Şimdiden teşekkür eder, başarılar dilerim.

Sahap İSBİR-ESKİŞEHİR

Sayın Şahap İSBİR,

Sanırım bir bilgisayar seçimi yapmanız gerekiyor. Sorularınızdan bu anlamı çıkardım. Cevaplarına gelince:

— A500'ün programları tamamıyla (hiç fark yaratmadan) A2000'de de çalışır.

— Maalesef A590-A2000'e takılamaz, çünkü A590 Amiga 500'ün solundaki porta girip bilgisayarın bir parçası olacak biçimde tasarlanmış bir alettir. Oysa A2000'de aynı port bilgisayarın arkasında ve dikey olarak bulunur. Fakat A2000'in kasasının içinde Hard disk sürücülarinin takılabileceği boş bağlantı portları bulunmaktadır. Ayrıca daha yüksek kapasiteli hard disk sürücüleri mevcuttur.

— Amiga 2000'in en büyük özelliği daha derli toplu olması ve her türlü genişlemeye daha açık olmasıdır. Yeni disk sürücüleri için, hard disk ve daha birçok şey için içinde boş yer bulundurması ve sadece birtek kart ile PC uyumlu çalışabilmesi büyük bir avantajdır. Daha etraflı bilgi için TELETEKNİK yetkili satıcılarına başvurunuz.

İki Soru

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Derginizi severek ve beğenerek okuyorum. Size iki sorum var:

— Commodore 64'ün 256 KB'a kadar genişlediğini duydum. Ayrıca elime geçen bir kaynakta bunu sağlayan bir kartuş gördüm. Acaba bu ne derece doğru?

— Derginizde bulunan tanıtım köşesinde acaba bizim tanıtımlarımızda yer alabilir mi?

Saygılarımla,
Sinan ACIÖZ

Sayın Sinan ACIÖZ

İlginize teşekkürler, sorularınıza gelince; Commodore 64 bilgisayarının hafızasını 256 KB'a ve hatta 512 KB'a kadar yükselten donanımlar mevcut fakat maalesef ülkemizdeki satıcı firmalar bunlarla pek ilgilenmiyorlar. Bu kartuşları elde etmenin tek yolu dış ülkenin birinden getirmek, ki bu da oldukça zor. Yine de bilginiz olsun istedik.

Tanıtım köşesinde yazılarınızın yayınlanmasını biz de istiyoruz, yalnız bu oyunların açıklamaları ya Amiga'da Türkçe karakterli bir editör ile ya da daktilo ile yazılmış olması ve açıklama ile birlikte oyunların da (resimlerinin çekilebilmesi için) ilgileniyorsanız gerekenleri adresimize postalayın ya da İstanbul'da oturuyorsanız bizzat gelerek bize bırakın. Açıklamanız yayınlanırsa, ücretiniz size iletilecektir. Ayrıca disketiniz de size iade edilir. Tanıtımınızı dört gözle bekliyoruz.

6 yıl sonra GEOS

Sayın Commodore dergisi yayıncıları,

Öncelikle faaliyetleriniz ve taktirle karşıladığım çabalarınız için teşekkür etmek istiyorum. Çabalarınız di-

yorum çünkü Commodore'cuların 64 ile olan ilgilerini oyun oynamaktan daha ileri götürebileceklerini ve bunu da GEOS gibi bir yazılımla yapabileceklerini biliyorum. Fakat nedense bu programa Türkiye'de ulaşmak, yaşadığım kadarıyla, pek mümkün değil. Sizden dileğim, böyle bir programa meşru yollardan ulaşımı, 6 sene gecikmeli de olsa, mümkün kılacak mekanizmaların harekete geçirilmesinde etken olmanızdır.

Ayrıca bu vesile ile aylardır sürdürdüğünüz GEOS yazı dizisi için derginize ve hazırlayanlara teşekkür etmek istiyorum.

— GEOS'u daha verimli kullanabilmek için bir 1764 sahibi olmak istiyor fakat nereden temin edebileceğimi bilmiyorum.

— Desktop 1.5 vers.'yer alan TextMANAGER'ı rahatça kullanabiliyorum fakat iş PhotoMANAGER'a gelince bu programın yalnızca C=128 bilgisayarlarında kullanabileceğimi belirten bir mesajla karşılaşıyorum. Oysa disketin üzerinde 64 için olduğu yazıyor. Bu durumda ne yapabilirim.

— GEOS'un geofile, geocalc ve diğer programlarını software satışı yapan şirketlerde bulamıyorum, bunları nereden alabilirim?

Yardımlarınız için şimdiden teşekkürler.

Saygılarımla
Mustafa KILIÇ

Sayın Mustafa KILIÇ

Değindiğiniz konular gerçekten de can alıcı noktaları temsil ediyor. Açıkçası aynı problemleri biz yazarlar da yaşıyoruz. GEOS, gerçekten 64 gibi bir bilgisayar için çok gelişmiş bir program fakat maalesef Türkiye'de değeri ne kullanıcılar ne de satıcılar tarafından farkedilmedi. Bu konuda çalışan çok küçük bir azınlık var ve tüm iş kendilerine kalıyor (bizler gibi). Tüm sorunlarınızı biz de yaşadık ve hala yaşıyoruz. Bütün sorularınızın tek yanıtı var o da gerekli soft-hardware'i kendiniz temin etmek zorundasınız. Bunu söylemek gerçekten de çok üzücü.

PhotoMANAGER'a gelince, doğrusunu isterseniz biz de böyle bir problemle karşılaşmadık. Sanırım disketiniz firma tarafından hazırlanırken bir karışıklıkla karşı karşıya kalmış. Yapabileceğiniz tek şey yeni bir PhotoMANAGER edinmek. Bunu biz size sağlayabiliriz ancak derginin adresine boş bir ya da iki disket ve size geri postalayabilmemiz için 4.000 TL.'lik posta pulu koymanız gerekiyor. Ayrıca döküm ekinde yayınlanan diğer programları da aynı şekilde elde edebilirsiniz. Bizim elimizden gelen bu kadar. Umarız yakın bir zamanda aradıklarınıza kavuşursunuz. Bize de yollamayı ihmal etmeyin ama.

Döküm Eki Programları

SAYIN Yetkili,

Commodore Dergisi eki olarak çıkmış olan "Program Döküm Eki 54'deki "Teşhis-Tedavi Programı"'nın diskete geçirilmiş olarak satılıp satılmadığını öğrenmek istiyorum. Bu hususta bana bilgi verir ve yardımcı olursanız çok mutlu olacağım.

Commodore Dergisi'ne başarı dileklerimle ve saygılarımla...

SELMAN R.KINACI

SAYIN Selman Kınacı,

Dergimizde yayınlanan tüm programları adresimizden temin etmeniz mümkün. Bunun için programın çekilmesini istediğiniz boş kaset ya da disketi ve yeterli posta pulunu derginin baş sayfasındaki adrese yollamanız gerekmektedir.

alışılmışın dışında.. '91

yeni yıla yeni bir ajanda...

sigorta ajandası

- sigortacılıkla ilgili önemli günler
- türkiye'deki şirketlerin adres ve telefonları
- sigorta şirketlerinin yerini gösteren istanbul haritası
- rakamlarla türk sigortacılığı
- sigorta terimleri
- hasarda neler yapılmalı
- yurtdışındaki büyük şirketlerin adresleri
- yurtdışında uygulanan sigorta türleri

gökçe

reklam yayın tasarım film tanıtım organizasyon

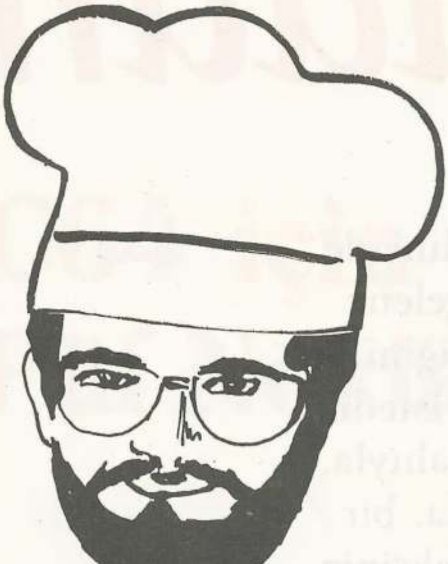
kırağı sok.34/5 80260 osmanbey ist
tel 148 44 42 - 148 10 45 fax 147 81 98

gökçe reklam ile çalışmak ayrıcalıktır.

Dergimizin Mutfağından

Beşinci yaşımızı kutlarken, elinizde tuttuğunuz derginizin size gelene kadar hangi aşamalardan geçtiğini ve karşılaştığı zorlukları yazmak istedik. İşte bu yazıda, sevabıyla günahıyla, erken çıkması geç kalmasıyla, bir dergiyi adım adım takip edeceksiniz.

Şu anda elinizde tuttuğunuz Commodore Dergisi'nin 61. sayısı, beş yıldır süregelen bir çalışmanın eriştiği noktadır. Yazılarımız, oyun açıklamalarımız, program dökümlerimiz ve en son olarak da Abur Cubur'larımızla sizlere ulaşmaya çalıştığımız bu dergi acaba sizin elinize gelene kadar nerelerden geçiyor? Ne zorluklar atlatıyor? İşte bu yazıda, sevabıyla günahıyla, erken çıkması geç kalmasıyla, bir derginin elinize kadar nasıl ulaştığını anlatacağız.



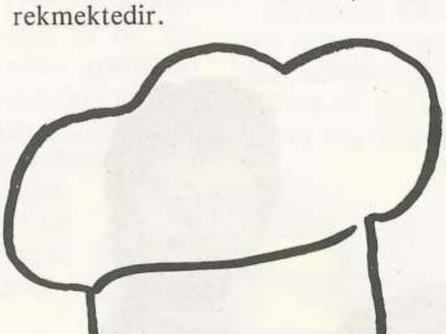
Bir önceki sayının tüm çalışmaları bitmeden bir sonraki sayıya başladığımız zamanlar olsa da genellikle yeni sayının çalışmaları ay başında başlar. Aslında yazıların nasıl seçildiğini anlatmadan önce dergiye değişik bir açıdan yaklaşmanız gerektiğini anlatmalıyız.

Sizin gözünüzde dergi sanırız ki tanıtımlar, programlar ve diğer yazılar gibi bir kaç bölüme ayrılır. Biz bundan ilerisine de bakarak hangi sayfalarda renkli, hangi sayfalarda siyah beyaz resimli yazılar olacağını da düşünmek zorundayız.

Dikkat ettiyseniz dergideki sürekli yazılar -GEOS, Makina Dilinin Püf Noktaları gibi- genellikle siyah beyaz olur. Bunun nedeni fazla görsel malzemeye ihtiyaç duyulmamasıdır. Oysa tanıtımlar ve İçindekiler'de Toplum başlığı altındaki yazılar renklidir.

Konu yazarlarımız da kendilerini bu düzene göre ayarlarlar. Yazı getirecekleri zaman, ki bu çoğu zaman çeviri olur, renkli sayfalar için veya siyah beyaz sayfalar için yazılar istenir onlardan.

Aslında tanıtım yazılarını yazan arkadaşlarımızla çok iyi anlaşırız. ''Tamam abi, yarın dört tane oyun getiricem'' dedikten sonra bir hafta ortalıkta görünmeyen arkadaşlarımızı enselemek için av partileri düzenlenir. Her gün beş defa evinden ve bulunabileceği altı değişik yerden aranan arkadaşımız bir hafta sonra dergiye geldiğinde üzerine atlayan bizlerin altından bağırır: ''N' oluyor yahu? Biraz geciktik işte!'' Her ne kadar yazılan geç getirseler de bu bazen işe yarar; bazı sayfalar boş kalmıştır ve yazı gerekmektedir.



Örneğin bu sayımızı hazırlarken, hatta bu yazı yazılırken reklam sorumlusu arkadaşımız arayıp, ''Çocuklar hasta olduğum için çalışamamıştım, bu yüzden dergide sadece on sayfalık reklam var.'' diyince kafamızdan aşağı kaynar sular boşaldı. Açığı kapatmak için tabii ki yazı yazılması gerekiyordu. Panik içinde klavyelerin başına oturup hazır yazıları uzatmaya ve yeni yazılar yazmaya koyulduk. Sonucunu görüyorsunuz; çaktırmadan buraya iki paragraf sıkıştırdık.

Tanıtım bölümüne oyun yazan arkadaşlarımız ise oyunları kendileri sağlarlar ve istedikleri şekilde açıklarlar. Aslında bizim amacımız oyunların tam çözümünü vermeden tanıtımını yapmak ise de özellikle macera peşinde bölümündeki oyunların tam açıklaması verilebilir. Bazen de oyunun haritaları Tiyolar ve Tuzaklar adlı köşede yayımlanır.

Yazarlarımız yazıları bilgisayarlarında yazıp bize bir disket üzerinde dosya halinde getirirler. Yazı işlerinin belli bir standarda bağlanmış olması, yazıların kontrol edilmesi ve yazıcıdan çıktı alınmasında kolaylıklar sağlar.

Örneğin Makina Dilinin Püf Noktaları Köşesi'nde sizlere intro yapmayı öğreten Vedat Hallaç arkadaşımız ayın 15'ine doğru panik içinde dergiye gelir ve bu ay ne anlatacağını düşünmeye başlar. Dört saat kadar ortalıkta dolaştıktan sonra bulduğu fi-

kirle hemen yazıya girşemez çünkü ortalıkta program yoktur. Akşama doğru Commodore 64'ün başına oturup programını yazmaya koyulduğu sırada onun bulunduğu odadan homurtular işitir, yaptığı program çalışmamaktadır. Programı bitirdikten sonra ise yazıyı yazmaya girişir. Yazının ortalarına doğru kafası iyice karışmıştır artık, çevresine boş boş bakmakta anlamsız sözler mırıldanmaktadır. Yazısı belki o gün biter ama Vedat'ın da pek hali kalmamıştır.

Aslında yazılar, ayın onundan önce yayın kuruluna gelmelidir(?). Burada hataları düzeltilen yazılar uygun görsel malzemelerle birlikte Cağaloğlu'na gider. Aslında gidilen yer derginin teknik işlerinin yapıldığı Perka'dır. 'Cağaloğlu' ise yayın jargonunda tüm yayınevlerinin bulunduğu semti temsil eder.

Perka'daki arkadaşlarımız, bizim onlara yazıcıdan alıp götürdüğümüz bilgisayar çıktılarını kendi dizgi makinalarında tekrar dizerler. Bu dizgiden sonra yine bizlerden biri giderek yazılan yazıları okur ve gerekiyorsa düzetmeleri yapar.

Sayfa düzenleri de yine burada yapılır. Dizgiden çıkan yazılar kontrol edildikten sonra sayfalara yapıştırılır. Bu esnada yazılar, resimlerin gireceği yerler boş bırakılacak şekilde ayarlanır ve daha sonra bizim önceden seçtiğimiz görsel malzemeler buralarda kullanılır. Tabii görsel malzemelerimiz genelde karmaşık olduğu için teknik serviste ters yerleştirilebilir. Veya montaja giden bazı başlıklarının karıştığı da olur. Örneğin geçen sayılarımızdan birindeki okur mektuplarının başlığında disk yiyen bir adam vardı. Şimdi "Kim ola ki?" diyeceksiniz, aslında o Abur Cubur'un başlığındaki karakterimizdir.

Derginin diğer bölümleri de en az kendisi kadar zahmet vericidir. Örneğin Program Döküm Eki'nde verilmek üzere ayrılan programlar genelde okuyucularımızdan gelir. Ama diyelim bir ay yeterince program gelmedi; yandığımızın resmidir. Yayınlanacak programlar genelde sadece C 64 BASIC V2 için yazılmıştır. Ama zaman zaman da olsa yan ürünlere yönelik (örneğin Simons'Basic) programlar da dergimiz de yer alabilir.

İkinci ekimiz olan Amiga Bülten'inde ise Amiga temelli programları tanıtmaya ve uygulamalardan örnekler vermeye çalışıyoruz. Yazılan yazılar genelde çeviri olduğu için en büyük sorunları burada yaşıyoruz.

Örneğin bir uygulamayı anlatan güzel bir yazı bulundu, iyi ama bu programlar ülkemizde bulunmuyor ki. O zaman başka bir yazı yazma yoluna gidiyoruz. Bu arada AMIGA Bülteni'nin tüm dizgi işlemleri ve sayfa düzeni AMIGA kullanılarak büroda yapılır.

Aslında en çok zorluk çektiğimiz zamanlar ay sonları. Dergi yetişti, yetişmedi derken dergimizi bazen geç de olsa elinize ulaştırmak için en çok ay sonlarında uğraşıyoruz. Herşeyin üstüste geldiği zamanlar ise bizim için dayanılmaz oluyor. Buna örnek olarak bu sayımızı verebiliriz. Hatırlayacağınız gibi geçen ayın başlarında Teletekniğin geleneksel Commodore Show'u İstanbul'da yapıldı ve dört gün sürmesi gerekirken, yoğun kar yüzünden altı güne uzatıldı. Bütün gününü orada geçirmek zorunda kalan yazarlarımızın çoğu bu ay için gerektiği kadar yazıyı hazırlayamadılar. Tabii bu bize de yansıdı ve erken çıkarmayı tasarladığımız halde malesef istediğimiz sonucu alamadık. Böyle zamanlarda oldukça koşturmacalı geçen günlerin ve uykusuz gecelerin ardından ekranlara bakmaktan ağrımaya başlayan gözlerimizle ve klavyenin tuşlarına bir kez dahi dokunmak istemeyen ama bunu yapmak zorunda olduklarını bilen parmaklarımızla, bir sonraki sayının çalışmalarına girişiriz. Zamanında elinizde olmasını hepimizin istediği dergimiz için gereken çalışmalar oldukça yorucudur. Ama yorucu oduğu kadar da eğlenceli ve zevk vericidir.

Bu satırları okuduktan sonra mutlaka "madem bu kadar zor ve yorucu, neden hâlâ oradasınız?" gibi bir soru gelecektir aklınıza. Biz bu işi gerçekten benimseyerek ve severek yapıyoruz. Sizlerle ilgilenmek, sorunlarınınca cevap aramak ve elimizden geldiğince sizlere yardımcı olmak, bize büyük bir mutluluk veriyor.

"Bir de tüm çalışmaların sona erdiği ve basım işlemlerinin tamamlanıp derginin dağıtıldığı zaman yorgun argın emeğimizin ürününü elimize aldığımız zaman keyfimize diyecek yoktur." desek bile bize inanmayın. Çünkü ilk işimiz nerede ne hata var diye bakmak olur hep. Genelde "Yine bir döküm eki programı eksik çıkmış!" veya "Başlıkların yeri neden yanlış?"! gibi şeyler duyarsanız. Dergide yeterli yer olmadığı için o ay yazısı yayınlanamayan yazılardan da "Benim yazım neden yok?!" ya da "Neden onun yazısı yayınlandı da benimki yayınlanmadı?" gibi şeyler duymanız da mümkün.

Ama tabii ki bütün bunlara deymese, biz bu işi yapar mıyız? Burada birlikte geçirdiğimiz bol kahkahalı ve bizim deyimimizle "Mavralı" saatler ve özellikle "Virüs bilgisayarımı yer mi?" ya da "Amiga'nın oyunları Commodore 64'te çalışır mı?" veya "Ben bu bilgisayarı aldım, peki şimdi ne yapayım?" gibi sorular olmasa gerçekten de oldukça stresli saatler geçirirdik herhalde.

Mehmet Tezcan-M.Tolga Kale

DEJA VU I

Merhaba arkadaşlar. DEJA VU adlı oyun Metribotics Inc. tarafından yapılmış. Zor bir adventure, düşünün bir kere kendinizi hafızanızı tamamen kaybetmiş bir şekilde bir tuvalette bulsanız ne yapardınız? Üstelik bir de kafanızda rekorlar kitabına geçebilecek büyüklükte bir şişlik var. Sürekli gözleriniz kararıyor ve bir süre sonra buna karşı bir şey bulamazsanız REST IN PEACE. Oyun ekranının 1/4'ü grafik için ayrılmış. Yukarıda komutlar var. Bunlar EXAMINE (İncelemek), OPEN (Kapıyı veya bir şeyin içini açmak), CLOSE (Kapamak), SPEAK (Konuşmak), OPERATE (Bir şeyi kullanmak), GO (Gitmek), HIT (Yumruk atmak), CONSUME (Yemek), daha sağda LOAD, SAVE, QUIT seçenekleri var. Bunlarla, oyunu kaldığınız yerde boş bir diskete kaydedebilir ve sonra LOAD ile tekrar yükleyip kaldığınız yerden devam edebilirsiniz. Self ile kendinize bir şey yapabilir (diğer bir komut ile kullanır), ? = komutuyla oyunun yazarları hakkında bilgi edinebilir ve NEW ile oyuna baştan başlayabilirsiniz. Bunların altında INVENTORY ve sağda açık pencerelerin bir listesi var. Mesela oyunun başında ceketi açınca bir pencere çıkıyor. Bunun içinde ceketin içinde olanlar var. Aşağıdaki ve sağdaki oklarla pencereyi kaydırabilir ve sol üst köşedeki siyah kutucukla pencereyi kapatabilirsiniz. Böylece o pencereyi temsil eden harf Invertory'nin sağında kaybolur. Pencerenin içindekileri almak için bunları klikleyip basılı tutun. Sonra bunları joysitck ile INVENTORY'nin içine alın. Eğer INVENTORY dolduysa bunu da yanındaki ve altındaki oklara klikleyerek kaydırabilirsiniz. Ayrıca grafik ekranında birçok obje var. Bunları da alabilirsiniz. Bazı objeler kliklenince renk değiştiriyorlar, bazıları da bir çerçeve içine alınıyor. Renk değiştirenlerin çoğunu INVENTORY'e alabilir veya yerinden oynatabilirsiniz. Bazen eşyalar INVENTORY'de boş yer olduğu holde içeri sığmıyor bu yüzden bazı eşyaları bırakmak zorunda kalıyorsunuz. Bu da oyunun oynanabilirliğini düşürüyor ama genelde insanı başına bağlayan bir oyun.

Oyuna bir tuvalette gözlerinizi açarak başlıyorsunuz. Hiçbir şey hatırlayamıyorsunuz. Kapıda asılı duran ceketi alın (nasıl alınacağını daha önce anlatmıştık). Açıp içine bakın, burada işinize yarayacak pekçok şey bulacaksınız. Ne olduğunu anlayamadığınız objeleri EXAMINE komutuyla inceleyebilirsiniz. Bu ceketin altında bir tabanca çıkacak, bunu da alın. Sonra burada çıkın ve OPERATE ile yüzünüzü yıkayın. Aynaya bakın. Aynada kendi yüzünüzü göreceksiniz ama kim olduğunuzu hatırlayamayacaksınız. Buradan dışarı çıkın ve koridora gelin. Soldaki kapı kadınlar tuvaletine açılıyor. Buraya girin ve klozetin üzerindeki küpeyi alın. Dışarı çıkıp halde ilerleyin ve bara gelin. İçkiyi

alın ve merdivenlerden yukarı çıkın. Koridordaki resimlerden birinde kendinizi göreceksiniz. Koridorun sonundaki kapıyı açın ve içeri girin. Masayı açınca bir zarf çıkacak. Onun içinden bir fatura çıkacak. Bu faturanın altındaki adresi bir yerlere not edin ve onu alın. Sonra ceketinizin içindeki cüzdanı açınca bir anahtar çıkıyor. Buna 1. anahtar diyelim. Bu anahtar ile kapıyı açabilirsiniz. İçeride ölmüş bir adam var. Onun içinden başka bir anahtar çıkıyor. Bu da 2. anahtar olsun. Bunu alın ve masayı açın. Masanın içinden başka bir anahtar (3.) ve bir kalem çıkıyor. Bunları da alın ve pencereyi açın. Pencereden çıkınca yangın merdivenine geliyorsunuz. Yangın merdiveninden yukarı çıkın. Pencereyi açarak içeri girin. Masanın üzerindeki ilaç şişelerini inceleyince onların boş DIETHANOL TRIMENE ve SODIUM PENTATHOL şişeleri olduklarını anlıyoruz. Çöp kutusunun içinden boş bir şırınga çıkıyor. Bunu alın ve kapının yanındaki düğmeye basın. Bu kapı bir asansöre açılıyor. Asansörde alttan ikinci düğmeye basın ve dışarı çıkın. Şimdi bir kumarhanedesiniz. Sağdaki slot machine'de şansınızı deneyin. Kaybedebilirsiniz ama yılmayın. Kazandığınız paraları trench coat'ın içinde koyarken Allah size sabır versin. Şimdi bir de şans tekerini döndürün... Gizli bir geçit açılıyor. Buradan geçince bir odaya geliyorsunuz. Merdivenler kanalizasyona iniyor. Sağdaki kapı Joe's Bar'ın şarap mahzeni'ne açılıyor. Merdivenlerden aşağı inin ve sağa gidin. Karşınıza bir timsah çıkacak. O sizi yemeden önce siz onu alnından vurun. Şimdi otomatik olarak deminki yere geliyorsunuz. Bir daha sağa gidince merkez kanalizasyon tüneline çıkıyorsunuz. Buradan sağa gidin ve yukarı çıkın. Yukarıdaki kapağı açın ve caddeye çıkın. Arabanın ön kapısını 2. anahtarı kullanarak açın. Arabaya girin ve torpido gözünü açın. İçinden çıkanları alın ve inceleyin. Bunlardan biri arabanın ruhsatı, diğeri işaretlenmiş bir yol haritası. Haritada hız limitini aşmamanız isteniyor, aksi halde polisin sizi yakalayabileceği ve bagajda ne olduğunu görebileceği yazılı. Öteki ise size tanıdık gelen bir şahsın resmi. Kim olduğunu maalesef hatırlayamıyorsunuz. Sakın arabayı çalıştırmayı veya kaputu açmayı denemeyin. Şimdi arabadan çıkın. Sokaklarda dikkatli olun. Karşınıza her an birileri çıkabilir. Bunlardan biri silahlı ve bu sokak üzerinde her yerde karşınıza çıkabilir. Sizden bütün paranızı istiyor. Bu adamı kandırarak ona sadece bir çeyreklik verebilir veya gözünün ortasına bir yumruk atarak onu kaçırabilirsiniz. Bir başkası polis ile arasında çıkıyor ve size silah çekiyor. Bu kadın içine girdiğimiz arabaya bomba koyan kadın. Onun için de bir yumruk yeterli. Bir diğeri ise silahçıdan önce çıkıyor ve bize 20 dolar karşılığında önemli bilgiler satacağını söylüyor. Bu adamla hiç ilgilenmeyip yolunuza devam edebilir veya cündanınızdan ona 20 dolar verebilirsiniz. Eğer bilgiyi çok bayat bulursanız adama bir yumruk atarak paranızı geri alabilirsiniz.

Şimdi sola gidin ve gazeteci çocuğa para verin. Sizi polisin aradığını ve ortalıkta fazla dolaşmamanız gerektiğini söylüyor. Onu dinleyin ve ne zaman polis sireni duyarsanız ana caddeden uzaklaşın. Daha sola gidince silahçıya çıkıyorsunuz. İçeri girin ve silahınızı açın. Boş kurşunları (küçük olanları) bırakın ve sağdaki büyük kurşunları silahınıza koyun. Silahınızı kapatın ve çıkmadan önce parayı ödeyin, yoksa kötü olur. Dışarı çıkın ve sola gidin. Taxi'ye binin ve şöföre arabanın ruhsatındaki adresi söyleyin (1212 West End). Üç tane çeyrekliği PAY HERE yazan kutunun üstüne götürün. Taxi şöförü FARE kolunu indi-

riyor ve size iyi günler diliyor. Aşağı inin ve binadan içeri girin. İçerdeki asansörün yanında bir slot var. Burada cüzdanınızdaki kartı asansörün yanındaki slot'a sokun. Asansörün kapısı açılıyor. İçeri girin ve aynı şeyleri bir daha yapın. Asansörün kapısı tekar açıldığında dışarı çıkın. Burası öldürülen adamın evi. Şöminenin üstünden kağıdı alın. Kağıtta bir adres yazılı. Şimdi buradan çıkın, taxiye binin ve kağıtta yazılı olan adrese gidin (520 S.Kedzie). Taxinin parasını ödedikten sonra dışarı çıkın. Kapıyı bir türlü açamayınca ateş etmekten başka bir çare kalmıyor. İçeride kadınlar tuvaletinde bulduğunuz küpenin diğer eşini buluyorsunuz. Ayrıca masanın üzerinde bir kağıt, çekmecede bir anahtar (4.) ve bir günlük var. Bunları alın ve taxiye binin. Artık gözlerinizin kararması arttı. En iyisi bir doktora görünmek. Ofiste bulduğunuz faturanın altındaki adrese gidin (934 West Sherman). Burası bir işhanı. İçeri girin ve sağa gidin. Doktorun ofisinin kapısını 4. anahtarla açın. İçeride birçok ilaç şişesi ve bir dosya dolabı var. Dosya dolabını babadan kalma yöntemlerle (silah ile) açın. Dolabın içinde birçok dosya var. Bunlardan bir tanesi ofiste bulduğunuz faturanın kopyası. Bunu alın ve diğer dosyaları inceleyin. Bu dosyalarda ilaçların ne işe yaradıkları yazılı. DIETHANOL TRIMENE'nin bütün hafızayı silmek için kullanıldığını anlıyoruz. BISODIUMITIS ise bunun tam tersi için kullanılıyor. Bize gereken de bu. Hemen kendinize BISODIUMITIS şırıngalayın. Artık gözünüz kararmayacak ve her şeyi yavaş yavaş hatırlayacaksınız. SODIUM PENTATHOL suçları itirafta kullanılabilir. Şimdi odadaki tüm SODIUM PENTATHOL şişelerini alın. Lobby'e geri dönüp sola gidin. İşte ofisinizin önündesiniz. İçeride birisi olduğunu görüyorsunuz. Ofis kapısının camına ateş edin. İçerideki kişi ölüyor. Eğer böyle yapmazsanız içeri girince o adam sizi öldürüyor. Kapıyı doktorun ofisinin anahtarıyla açın (4. anahtar). İçeride bir dosya dolabı ve masa var. Dosya dolabındaki dosyaları bırakın ve masayı açın. Ammo kit'in içinden kurşunları alın ve silahınıza takın. Dışarı çıkın ve taxi'ye binip Peoria Street'e geri gelin. Arabanın bulunduğu sokağa gelip 3. anahtarla Joe's Bar'ın kapısını açın. Bar'da ölü adamın ofisine gidip 520 S. Kedzie'den aldığınız kağıdı okuyun. Üzerindeki kasanın şifresini okuyup kasayı açın. Kasadan bir çanta ve bir kutu çıkıyor. Çantadan mektubu ve kutudan anahtarı (5.) alın. Dışarı çıkın ve kanalizasyonun altına gidin (Sewer Section). Buraya kadar kahramanımız Ace Harding pekçok şey hatırlıyor. Bunlar kısaca şöyle: çocukluğundan doğum günü, köpeğinin onu yanlışlıkla ısırdığı gün, kız arkadaşının onu ilk öptüğü gün ve dava ile ilgili çeşitli şeyler. Şimdi silahınızı kanala atın. Silahınız suların içinde kayboluyor, böylece alehinizde olan ilk delili yok etmiş bulunuyorsunuz. Sonra yukarı çıkıp ceketin içindekileri dışarı çıkarın. Tekrar aşağı inin ceketi ve arabadan aldığımız haritayı kanala atın. Yukarı bıraktıklarınızı tekrar alın ve dışarı çıkın. Arabanın arkasına geçip bagajı 5. anahtarla açın ve kadının ağzındaki bandı sağa kaydırın.

Sonra kadına SODIUM PENTATHOL şırınga ederek sadece gerçekleri söylemesini sağlayın. Kadın size bir adres veriyor. Hemen taxi'ye binip bu adrese gidin (626 Auburn Street). Taxi'den inince büyük bir konağın karşısına çıkıyorsunuz.

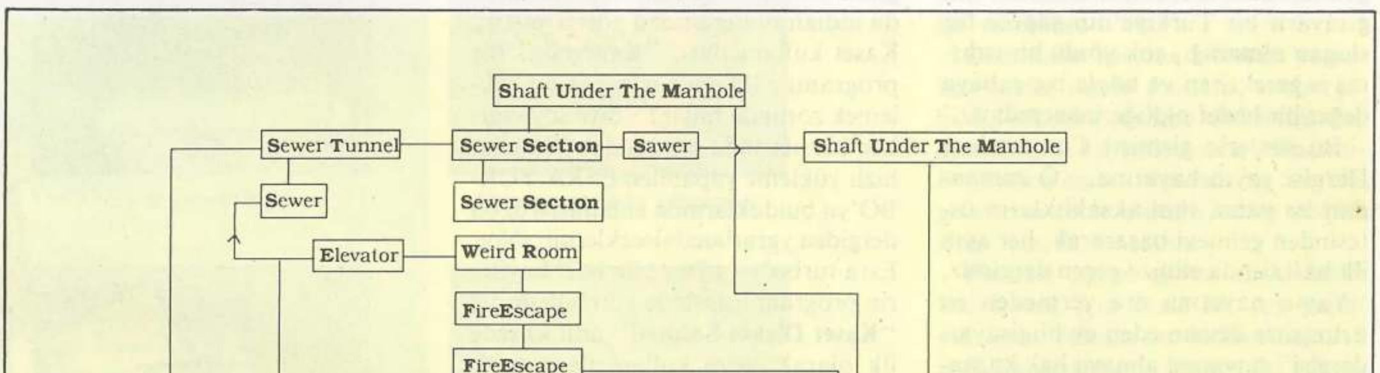
Posta kutusunu açın ve zarfın içindeki mektubu alın. Kapıya gidin ve OPERATE ile kapının tokmağını vurun. Sizi bir uşak karşılıyor ama içeri bırakmıyor. Ondan kurtulmak için alnının ortasına bir yumruk yeterli. Sonra yukarı çıkın ve soldaki kapıdan içeri girin. İçeride bir kadın uyu-

yor. Ona SODIUM PENTATHOL şırıngalayınca gerçekleri itiraf ediyor. Çekmeceden notepad'i alın. İşte dedektiflik örneği... Notepad'i office'ten aldığınız kurşun kalem ile karalayın. Böylece cinayetin ne zaman ve nasıl işlendiği ortaya çıkıyor. Şimdi diğer odaya geçin ve Mr. Sternwood'a da SODIUM PENTATHOL şırıngalayın. O da her şeyi itiraf ediyor. Çekmeceden zarf çıkıyor. Onun içindeki mektubu alın ve taxi'ye geri dönün. Adres olarak Peoria Streeet'i verin. Paranızı ödeyip dışarı çıkın. Arabanın olduğu sokaktan kanalizasyona girin ve aşağı inin (Sewer Section'a gidin). Şimdi ceketi attığımız kanala geliyoruz. Burada şırıngayı, ilaç şişelerini ve varsa kurşunları kanala atın. Tekrar yukarı çıkın. Sağa gidin, iki kez yukarı çıkın.

İşte yine sokaktasınız. Sağa gidince police station'a vanıyorsunuz. Buradan önce karşınıza Nice Looking Lady çıkabilir. Ona ne yapacağınızı daha önce anlatmıştık. Evet oyunun sonuna yaklaştık. Aleyhinize olan bütün delilleri yok ettik ve gerçek katilleri bulduk. Karakolun kapısını açın. Polisler sizi aradıkları için hemen içeri alıyorlar. Fakat sonra yanlış kişinin peşinde olduklarını anlayacaklar ve... Oyunumuz burada bitiyor. Arkanıza yaslanıp olacakları izleyin. DEJA VU II'de buluşmak üzere. İyi adventurelar.

Oyunun Değerlendirmesi
Commodore 64 Disket

Grafik	:	9
Konu	:	8
Oynanabilirlik:		6
Zorluk	:	8
Genel	:	8



Nereden Nereye

Vedat HALLAÇ

Tam beş yıl oldu ve 61 sayıyı geride bıraktı. Neler geldi, neler geçti, kim ne yaptı? Bu gerçek bir hayat hikâyesidir.

'Teleteknik'ten bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru.

'Bir kısmınız bu sözleri reklam sloganlarından tanıyor olabilirsiniz. Bilgisayarlı bir Türkiye'nin sadece bir slogan olmadığı, çok yönlü bir çalışmayı gerektiren ve böyle bir çabaya değer bir hedef olduğu inancındayız.'

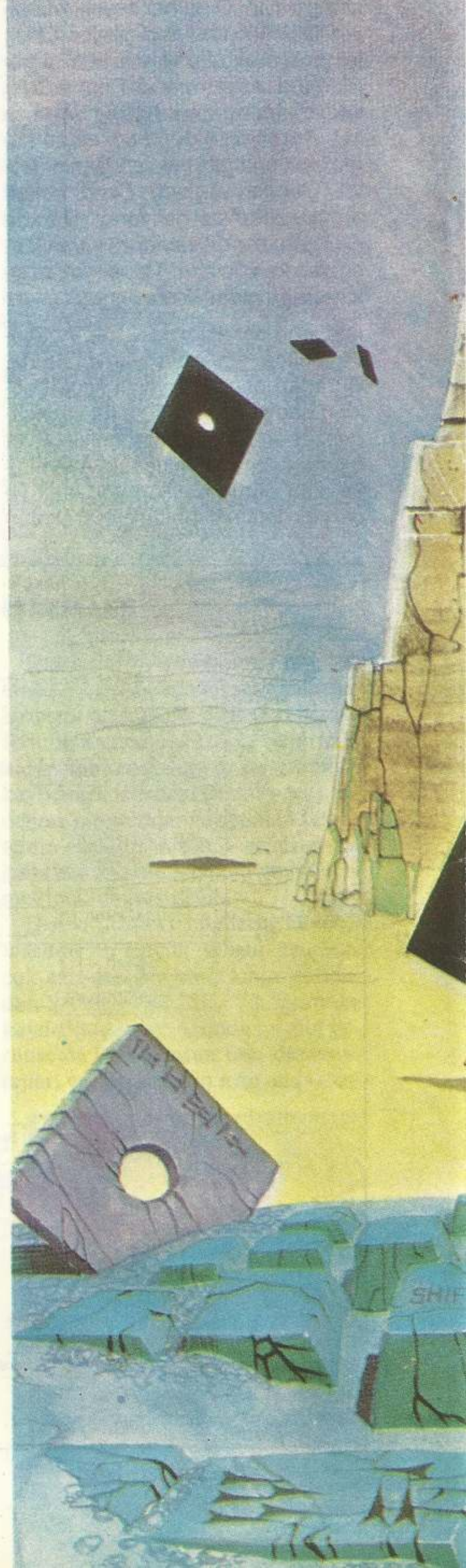
Bu sözlerle girmişti Commodore Dergisi yayın hayatına... O zamandan bu yana, tüm aksaklıkların üstesinden gelmeyi başararak, her ayın ilk haftasında elinize geçen dergimiz, "Yayın hayatına ara vermeden en uzun süre devam eden ev bilgisayarı dergisi" ünvanını almaya hak kazanmıştır.

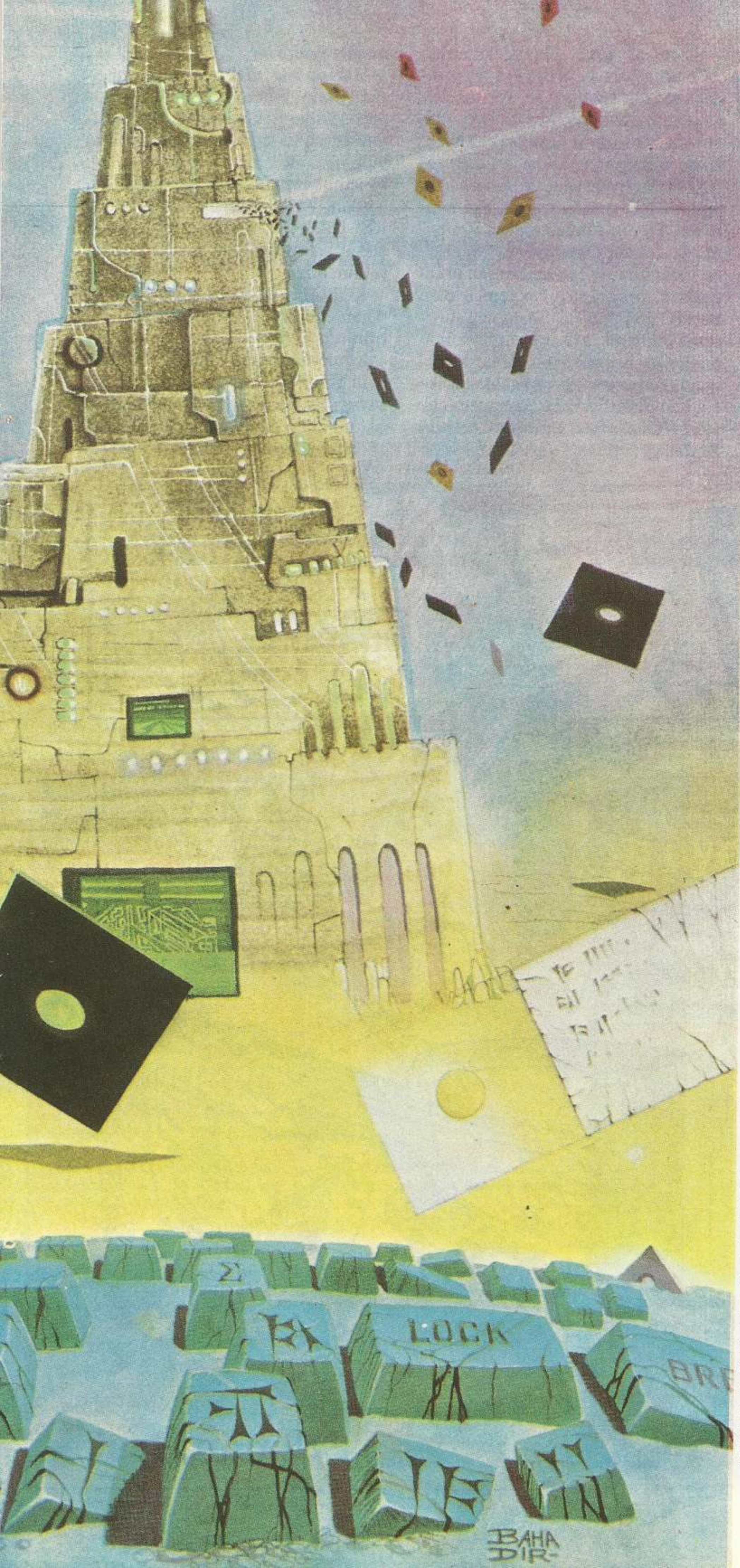
Tabi ki bu ünvanı almak pek de kolay olmadı. Her ay sizlere hitap edebilecek yeni konular bulmak, oyunları açıklayacak arkadaşlara son oyunları temin etmek, kimi zaman boş kalan sayfaları dolduracak yeterli kalitede konu aramakla geçti bu beş yıl. (Ben henüz altı aydır buradayım ama problemlerimizin neler olduğunu hemen öğrendim.)

Bu kadar zaman sonra, dergimizin her sayısını almış olan arkadaşların bile ilk sayılarda hangi konuların bulunduğunu unutmuş olabileceğini düşünerek, eski sayılarımızda neler olduğunu kısaca gözden geçirmek istedik doğum günü sayımızda.

İlk sayımız çıktığında, Türkiye'de çoğu C64 kullanıcısının merak ettiği konularda yazılarla büyük ilgi toplamıştı. Basic bilen arkadaşlar için Baytan Bitirmez, **"Bitmeyen Tefrika"** olarak adlandırdığı yazılarına başlamıştı. Bu yazılarda kullandığı esprili dili sayesinde, Commodore'culara makine dilini gülümseterek öğretmişti. Program kırma ve kopyalama konusunda ise Zekai Kraker'in **"Program kopyacısına notlar"**ı, o zamanın koruma duvarlarını yerle bir edecek güçteydi. Daha sonraları "Kırıcı kartuşlar çıktı, mertlik bozuldu" diyerek yazılarına son veren Kraker'in tavsiyeleri sayesinde birçok oyun satıcısı zor günler yaşamıştı. Daha ilk sayımızda bir joystick'i nasıl yapabileceğinizi anlatarak donanım konusunda da iddialı olduğumuzu göstermiştik. Kaset kullanıcıları, "Kahretsin! Bir programı yüklemek için yüz yıl beklemek zorunda mıyız?" diye söylenirken karşılarında normalden 40(!) kat hızlı yükleme yapabilen ESRA TURBO'yu bulduklarında anlamışlardı bu dergiden yararlanabileceklerini. (Not: Esra turbo'yu şu an bile bazı bayilerin program listesinde görebilirsiniz.) **"Kaset Disket Sohbeti"** adlı köşede ilk olarak, teyp kullanıcılarının en büyük problemi olan LOADING ERROR sorununa bir çözüm getirilmişti.

Bütün bu teknik kısımların yanında, **"Compu Hobi-Compu Fobi"** bölümü de dergimize renk katıyordu. Bu bölümde yayınlanan bulmacaları çözebilen insanlarla henüz karşılaşmadığımı da rahatça söyleyebilirim. Kim bilebilir ki "Hapşırık benzeri-Uzun beyaz değne" ifadesiyle "aksırık"ın kastedildiğini. İlk sayılarda başlayan yarışma köşesinde de akla hayale gelmeyecek programlar yapmamız istenirdi hep. Fakat tutup da yapay zeka isteyen bir soru sorunca, bu köşeyi kaldırma zamanı geldi. (Bu soruya hiç doğru cevap gelmemişti.) Püf noktası köşeleri de oldukça ilgi çeken köşeler olmuşlardı çünkü her Commodore kullanıcısı ufak tefek hilelerle büyük işler başarmanın zevkin-





den haberdardır. Bu köşede programların listelenmesini engellemekten, 1541'in kafasının zıplamasını önlemeye kadar yüzlerce hile yayınlandı şimdiye kadar.

İkinci sayıda bulunan **"Sıra sıra sıralamalar"** yazısıyla da herhangi bir dilde sıralama yapmak için, geçerliliği ispatlanmış sıralama rutinlerinin mantıkları anlatılmış, her rutin için de bir BASIC örnek verilmişti. Yine bu sayıda **"Alet Edevat"** köşesinde Commodore 64'ümüzü kullanarak evin ampullerine hükmetmenin kolay yolları gösteriliyordu. Fonksiyon tuşlarına komut yerleştirmenin yolları da bu sayıda açığa çıkarılmıştı. Bu yazıda Commodore 64'ün 16 fonksiyon tuşunu programlamak için gerekli bilgiler ve program bulunuyordu. İlk **"Hata Köşesi"** de bu sayıda çıktı. İlk sayının yetiştirilmesi telaşıyla tam 11 tane hata yapılmıştı çünkü. Bu arada Bahadır İşler arkadaşımızın çizgileri de dergimize renk katıyordu.

Commodore Dergisi'nin ses dalgalarına bulaşması nedense üçüncü sayıda gerçekleşebildi ancak. Bu sayıda ayrıca C-64ün müzik kolunu destekleyen ürünlerinin de tanıtımları bulunuyordu. Fakat C-64 kullanıcılarını oldukça üzen olay, **"Alet Edevat"** köşesinin bu sayıda Commodore 16'ya ayrılmasıydı.

Dördüncü sayımız da programcılara yönelik bir sayıydı. Disk drive kullanıcılarına SEQ dosya kullanarak bir telefon rehberi yapmayı o sayıda öğretmiştik. Basic kullanıcılarına yönelik **"Hızlı Basic"** yazısında bir BASIC programın hangi yollarla maksimum hıza ulaşabileceği anlatılıyordu. Baytan Bitirmez ise son hızla **"Bitmeyen Tefrika"**'sını bitirmeye uğraşıyordu. Tabii ki **"Çizgi"** ve **"Compu Hobi-Compu Fobi"** köşeleri de hızlarından bir şey yitirmeden değişik eserler yaratıyorlardı.

Commodore kullanıcılarının, ne olduğunu anlamak için oldukça ter döktükleri bir özelliği vardır C-64'ün, Kimi buna MOB (Moveable Object Block-Hareket edebilir cisim bloğu) der, kimi SPRİTE kimi de **"Ekran Cinleri"**. Evet dördüncü sayımızın yıldızlarından biri ekran cinlerinin kullanılmasını öğreten yazıydı. İkinci yıldızımız ise, makine dili programcılarının anlamak için günlerce programlarla boğuştuğu **"İnterrupt"**'ları anlatıyordu, hem de örneklerle. Bu sayının çıktığı ay, Avrupa bilgisayar piyasalarını sarsan bir olay oldu.

Evet, doğru tahmin ettiniz, AMİGA'nın doğuşu bu aylara denk gelir. Tabi ki derginiz Commodore, Amiga'nın ne olduğu hakkında sizi aydınlatmak için bir yazı yayınladı. Normal C64 kullanıcılarının aklını başından alacak grafiklere sahip bu aletin yıldızı, o zamanlar bile parlak görünüyordu zaten.

Bir sonraki sayımızın biraz da profesyonel programcılara hitap ettiğini söylersek pek de yalan söylemiş sayılmayız, çünkü C64'ün KERNAL'ıyla uğraşmak BASIC kullanıcılarının yapabileceği bir iş değildir. Commodore tarihinin en iyi programlarından biri olan GEOS'la ilgili ilk yazımız da altıncı sayıda yayınlanmıştı. Bu arada Commodore'un neredeyse unutulan ürünlerinden biri olan Commodore 128'in kullanıcılarına, yalnız olmadıklarını göstermek amacıyla CP/M hakkında genel bir yazı **"Kaset Disket Sohbeti"** bölümünde yayınlanmıştı. Aynı sayıda, Commodore kullanıcılarının hemen hepsi tarafından tanınan, 14 yaşında bir çocuk tarafından yazılmış "Simons' Basic"in sırlarını açığa çıkarmak amacıyla bir de Simons' Basic kursuna başlanmıştı.

Basic, Pascal, C, Prolog,... O kadar çok dil var ki, bazı dillerin ne işe yaradıklarını bile bilmek iyice zorlaştı son günlerde. Neyse ki 7. sayımızda bütün bu dillerin genel bir sınıflandırmasını yapmıştık. Bu yazıyı dikkatle okuduysanız, hangi dilin kullanım amaçlarınıza daha uygun olduğuna rahatça karar verebilir. **"Püf Noktası"** bölümünde ise C64 kullanıcıları için bir liste saklama yöntemi ile zeropage'de işe yarayacak adreslerin birkaç tanesinin kullanımı yer alıyor. Bu arada bilgisayar hakkında daha fazla şey öğrenmek isteyen arkadaşlar **"Bilgisayar ve Olasılık Kuramı"** başlıklı yazıyı da bu sayımızda bulabilirsiniz.

8. sayıda genel olarak anlatılan **"Commodore ve Satranç"** yazısından sonra, C64'ün en iyi satranç programı olan Colossus 4.0'ın kullanımı ve tanıtımı 9. sayıda yer alıyor. Basic bilmeyen arkadaşlar, her zaman fazla profesyonel konulara eğildiğimiz için zaman zaman bizi uyarırlar. Bunun sonucu olarak 9. sayımızda, **"Basic Öğreniyoruz"** yazısıyla, Commodore'la yeni tanışan arkadaşlara, programcılığın temeli olan BASIC'i öğretmeye başlanmış. Bilgisayar kullanıcılarının, yanlış kullanımlar sonucu gözlerini çabucak bozduğu, bir gerçektir, eğer gözleriniz sizin için değerliyse, bu sayımızda yer alan **"Gözleriniz Kırmızı Görmeye Başladığı Zaman"** yazısını bir okumanızı öneririm.

Hemen her bilgisayar programcısının aklını kurcalayan bir soru vardır: "Yapay zekâ nedir?". Bu sorunun cevabını da 10. sayımızda bulabilirsiniz. Bu arada bazen yapay zekâ için, bazen diğer amaçlar için kullanılan, ve çok karışık gibi görünen RECURSION'ın ne olduğunu anlatan bir yazıyla da 10. sayıda karşılaşabilirsiniz.

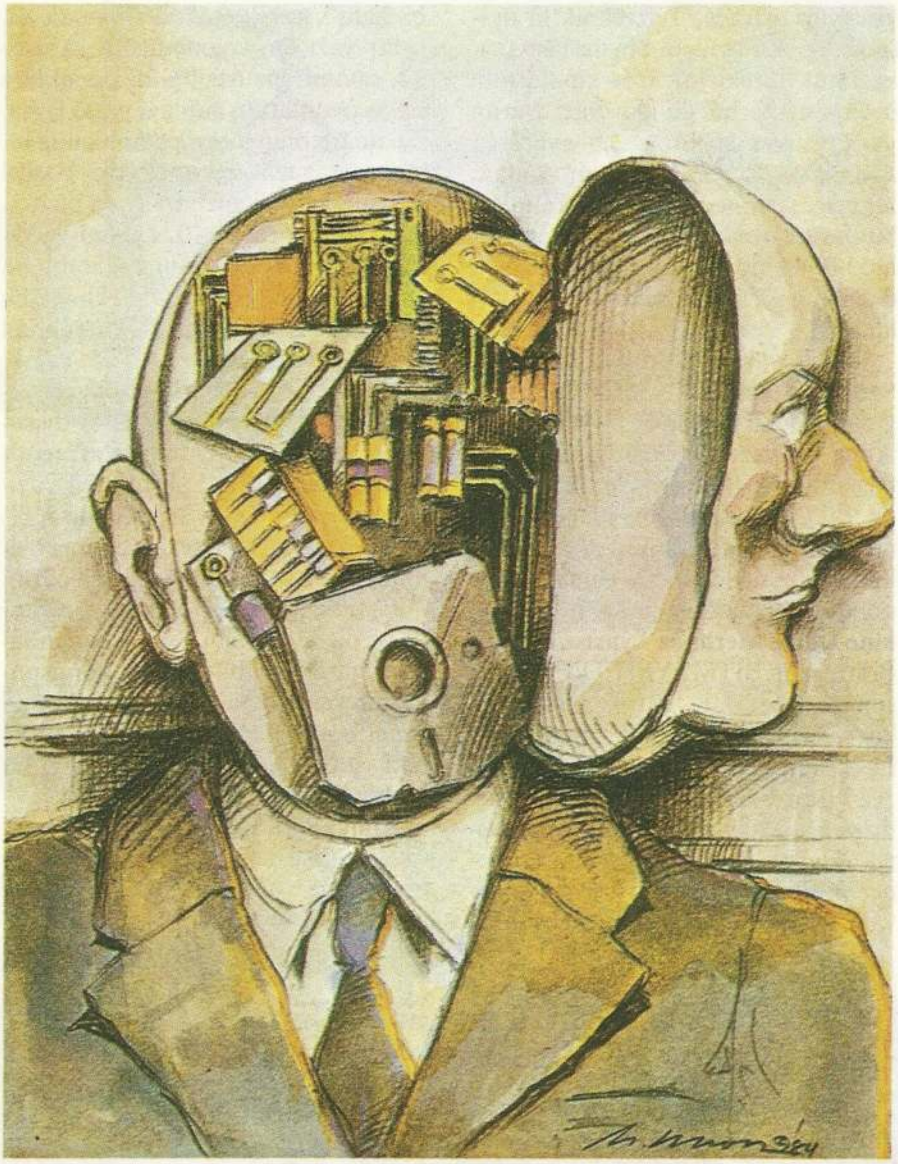
ROBOTLAR GELİYOR. 11. sayımızın özel konusuydu robotlar. Bir robotun güncel yaşama geçişinden, çalışma mantığına kadar robotlarla ilgili bilmek isteyeceğiniz çoğu şey 11. sayımızda yer alıyor. Konu çeşitliliği bakımından en zengin sayılardan biri olan bu sayıda, makine dili öğren-

Simon Basic

mek isteyen arkadaşlar için yeni bir makine dili kursuna da başlanmıştı. Ayrıca, **"Donanım"** köşesinde, Autofire'siz bir joystick alma gafletinde bulunan arkadaşlarımıza, kendi Autofire modüllerini nasıl yapacakları da anlatılıyordu.

12. sayımızın da bir özel bölümü vardı: **"Bilgisayar ve Eğitim"**. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) konusu, Türkiye'de 1990 ortalarında gündeme gelmesine rağmen, bilgisayarların oyun oynamaktan başka işlere de yaradığını bir dizi yazıyla 12. sayımızda anlatmıştık. Çoğu insanın hayatına giren Lightpen'ler aslında yapımı çok zor olan araçlar değillerdir. 12. sayımızda, kendi Lightpen'inizi yapmayı göstermemiz bu sayede mümkün olmuştu. Bu arada birkaç sayıdır devam eden CP/M yazılarının sonuncusu olan **"CP/M Komutları"** yazısı 128 kullanıcılarının oldukça hoşuna gitmişti eminim.

Donanım köşesinde şimdiye kadar yayınlanan en iyi parça eminim ki 13. sayıda bulunan STEREO SID'di. C64'ün zaten yeterince iyi olan 3 kanal sesine nasıl 3 tane daha ekleyebileceğinizi anlatan bir yazıydı bu. Bunun yanında daha çok AMİGA kullanıcılarına yönelik bir PASCAL kursuna da başladık. Gene 13. sayıda başladığımız kurslardan biri de C64 KERNAL kursuydu. **"Her İşin Başî Çekirdek"** diyerek girdiğimiz kursta C64 Kernal'ının derinliklerine doğru bir yolculuğa çıkıyorduk.



14. sayının Özel Bölüm'ü oldukça ilgi çekiciydi: **"Yapay Zekâ Dilleri"**. Yapay zekâ'nın ne olduğunu anlattıktan sonra, bu konuda en çok işe yarayacak diller olan Prolog ve Comal anlatılıyordu. Bu sayıda C128'cileri tekrar hatırlayarak, **"C128 İçin Püf Noktaları"** bölümüne başlamıştık. Bu sayede C128'ciler de bilgisayarlarından aldıkları verimi artırabileceklerdi.

Gene dil seçiminde kararsız arkadaşlara yönelik bir yazı var 15. sayıda. Bu yazıda Basic, Pascal veya Logo dillerinden hangisinin sizin amacınıza daha uygun olduğunu öğrenebilirsiniz. Sadece bir çocuk dili olmaktan çıkan Logo, içerdiği recursion yeteneği sayesinde çok çeşitli problemlerin çözümü için ideal bir hale geldiğinden, bu sayıya bir de logo yazısı eklemeyi uygun bulduk. Bu sayıda bir de TOPLUM köşesi bulunuyor. Günümüzün en önemli bilgisayar gündemini oluşturan Bilgisayar Destekli Eğitim konusu üç ayrı tarzı da tartışılıyor bu köşede. Donanım bölümü ise oldukça zengin bu ay. C64'ünüzün nasıl çalıştığını öğreniyor, sonra da bilgisayarınızı konuşturma amacıyla bir DİGİTİZER imal ediyorsunuz.

16. sayının özel bölümü AMİGA tarafından işgal edilmiş. A500 ve A2000'in tanıtıldığı yazılarda, Amiga'nın dehşet verici ses ve grafik özelliklerinden de bahsediliyor. Tam sekiz aydır devam eden C64 ile grafik bu sayıda sona eriyor. Bu yazıda C64 ile grafik yapmak için gereken her şey öğretilmişti. Hi-res, Multicolor, Sprite'lar, karakter tanımlama gibi konular anlatıldıktan sonra, bu sayıda da bir karakter editörünün çalışması ele alınıyor.

17. sayının özel bölümünde kelime işlemciler anlatılıyor. **"Problem çözen programlar"** ve son derece önemli bir konu olan **"İnsan düşüncesinde RECURSION'ın Yeri"** bu sayının toplum köşesini oluşturuyor. Geçen sayı biten **"C64 ile Grafik"** yazısının yerine iki yeni kursa başlamıştık bu sayıda: **"1541'i anlamak"** ve **"LOGO"**.

GEOS'la programlama kursuna ilk olarak 18. sayıda girmiştik ve bu ilk derste GEOS kullanımının püf noktalarını ele almıştık. Bu sayıda ayrıca Amiga'nın işletim sisteminin genel yapısını anlatan bir yazımız bulunuyor. Toplum köşesinde ise Yapay zekâ ve grafik konularını birleştiren **"Grafik Bilgilerinin Çözümlenmesi"** yazısı dikkat çekiyor. Bu sayının en önemli olaylardan biri de **"Art Gallery"**'nin kurulması...

19. sayıda, yeni bilgisayar alanların en çok sorduğu soru olan **"Şimdi Ne Olacak"**'ın cevabını vermiştik. Her bilgisayar kullanıcısının içinde biraz bile olsa bulunan bir duygu olan **"Kurcalama (Hacking)"** konusunda, meraklılarına hitap eden bir yazı YAZILIM köşesini süslüyor. Bu sayının özelliği ise ağırlığın oyunlara verilmesi olmuş.

Piyasada Amiga kullananların sa-

yısı iyice artınca, Teleteknik'in desteklediği Amiga için bir özel sayı çıkartmak gerekliydi. C64 kurslarının devam ettiği bu sayıda diğer bütün yazılar, Amiga konusuna ayrılmış; Amiga ve C, teknik açıdan Amiga, Amiga terimler sözlüğü konuları bunlar arasında en çok göze batanları. Bu sayıda bir de **"Teknik Açıdan Amiga"** adlı bir yazı dizisine başlamıştık.

Geçen sayıda bittiği ilan edilen **"1541'i Anlamak"** yazı dizisi 21. sayıda yeniden başlamıştı. Amiga için ikinci bir yazı dizisine de bu sayıda başlanmıştı: **"Amiga ve C"**. Daha önce iki sayıda oldukça ağırlık verilmesine rağmen, Bilgisayar ve Eğitim konusu bu sayıda da ele alınmıştı. 21. sayıda, Ayhan Kalaylıoğlu'nun **"Makine Diline Merhaba"** yazısı, Baytan Bitirmez'in BİTMEYEN TEFRİKA'sının rekorlarını kırarak, sonsuzluk kavramına yeni bir boyut getirmişti 11. bölümünü de tamamlayarak.

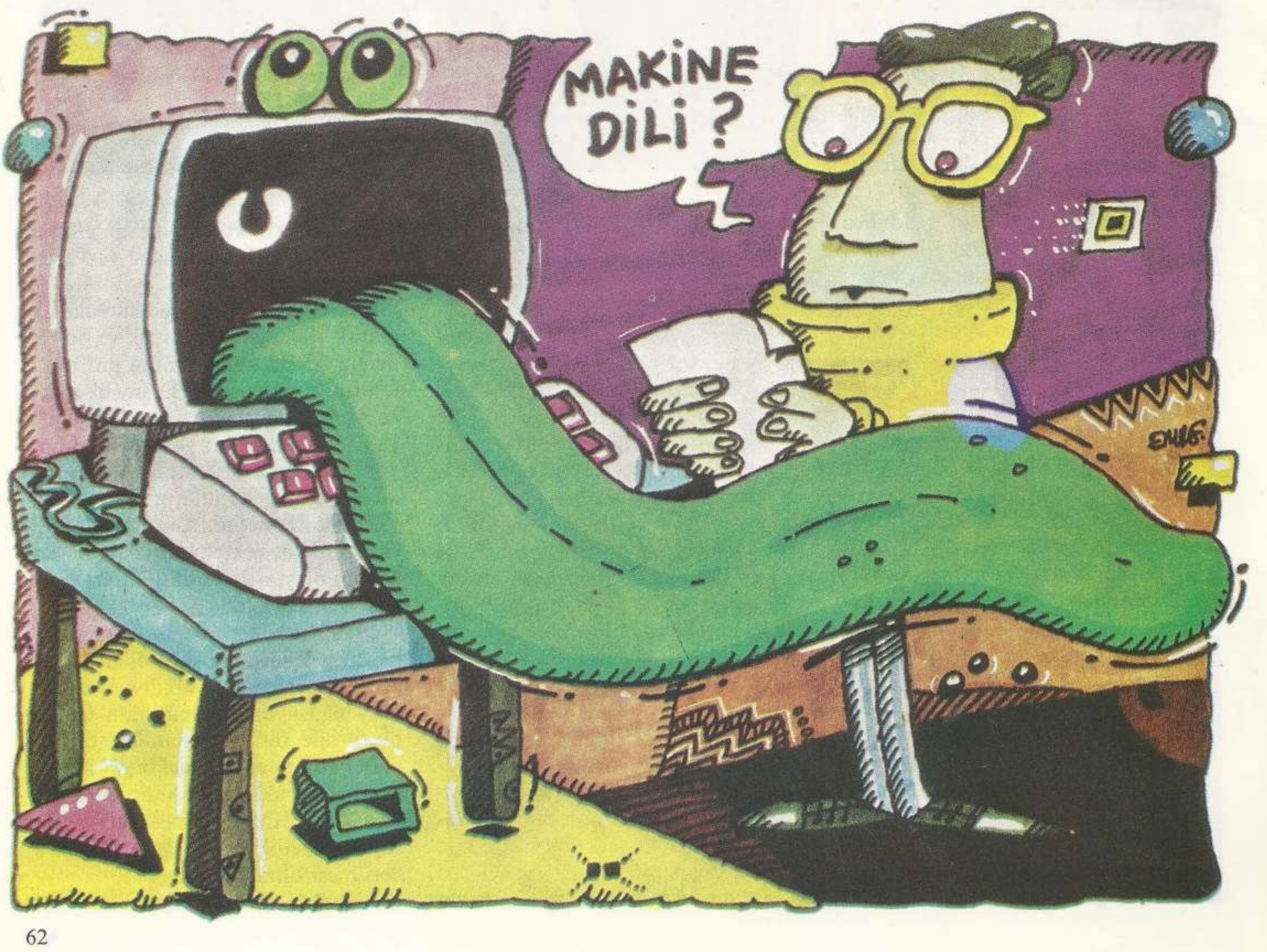
22. sayı bu konuya verdiğimiz önemi yansıtacak şekilde Bilgisayar Destekli Eğitim konusuna ayrılmıştı (Gene...). Bu sayıda 1541'i anlamaya devam ederken, 1571 kullanıcılarına da bir şans vererek, 1571'i anlamak adlı bir yazı da yayınlamıştık. Ayrıca 22. sayının bir özelliği de çocuklara savaş oyunları oynamayı yasaklamanın doğru olup olmadığı hakkında bir tartışma yazısı içermesiydi. Pascal öğrenmek isteyenler arasında bu dergiyi takip edenler, 10. dersini de veren Burak Kiper'in kursun sonunun geldiğine karar vermesi sebebiyle bu sayıyla birlikte PASCAL kursundan mezun olmuşlardı.

Commodore dergisi hep bilgisayarlarla uğraşacak değil ya. Biraz da sanat diyerek, 23. sayıda, **"Raffaelo'nun Sırrı Çözüldü"** başlıklı bir yazıda, ressam Raffaelo Sanzio'nun ATİNA OKULU adlı eserindeki problemin bilgisayar yardımıyla nasıl çözüldüğü anlatılmıştı. Donanım köşesinde ise digital ekranlı gerçek zaman saatini nasıl yapabileceğiniz konusunda bir yazı yayınlanmıştı. Bu arada genel istek üzerine uzun zamandan beri yüzünü göremediğiniz **"Püf Noktası"** köşesi tekrar açılmıştı.

Amiga kullanıcılarının artması üzerine, başbelası virüsler gündemi işgal etmeye başlamışlardı. Bu sebeple 24. sayıda virüsler hakkında genel bir bilgi verilmiş, bir virüsle başa çıkmanın temel yolları anlatılmıştı. Amiga piyasayı ele geçirirken C64 de boş durmuyordu tabi ki. Bu sefer de Masa Üstü Yayıncılık dalına el atan C64'ün bu yeni alanı da bu sayıda tanıtılmıştı.

25. sayıda ağırlık gene Amiga üzerine yazılara verilmişti. Amiga'nın mükemmel ses yetenekleri, bu sayıda yayınlanan dört yazıyla bile tamamen ortaya çıkarılamamıştı. 1541'i Anlamak yazı dizisi de genelde her disk kullanıcısının bildiği konuları bitirmiş, Relatif Dosya Kullanımı konusuna gelmişti.

Amiga'nın Amerika'da beyin cerrahi simulasyonlarında kullanıldığını biliyor muydunuz? Hayır mı? O zaman 26. sayıyı bir okuyun. Bu sayıda Amiga'nın olağanüstü grafiklerinin kullanılmasıyla neler yapılabileceğine dair birçok yazıyla karşılaşacaksınız. Bu sayının bir başka özelliği de C64'ün iki yeni disk drive'ını tanıtmış olması: 1581 ve 1541-II. 1581, C64'de de 3.5 inçlik disket kullanmak isteyen kullanıcılar için üretilmiş bir drive. 26. sayıda monitörlerin çalışma prensibini anlatan iki



adet yazı bulunuyor.

27. sayının büyük bir kısmı, hemen herkes tarafından merak edilen "veri hırsızları" konusuna ayrılmış. "Kimdir bu veri hırsızları?", "Ne yer ne içerler?", "Nerelerde yaşarlar?" gibi sorularınızın tüm cevaplarını bu sayıda bulabilirsiniz. Eğer elektronikten birazcık anlıyorsanız, Donanım köşesini bu sayıda işgal eden **"C64'-ün Kapıları"** yazısıyla C64'ünüzün dış dünyayla nasıl iletişim kurduğunu öğrenebilirsiniz.

Bir disketin nasıl yapıldığını hiç merak ettiniz mi? Eğer bir disket fabrikası gezmek isterseniz Avrupa'lara gitmeye gerek yok. Sadece 28. sayımızı okursanız, bir disket fabrikasının her ayrıntısını öğrenebilirsiniz. 28. sayıdaki donanım köşesi, C64'ün evrensel bir seri çıkışı olan RS332'den nasıl yararlanabileceği konusuna ayrılmış. Eğer bu çıkışı iyi tanırsanız, çoğu araçla (printer gibi) rahatlıkla iletişim kurabilirsiniz. C64'ü yeni alanlar program yapmayı öğrenirken genelde çok acı çekerler, çünkü hangi tuzaklardan nasıl kurtulacaklarından haberleri yoktur. Bu sayıda, çiçeği burnunda programcıların tuzaklardan kolayca kurtulabilmeleri için gerekli "On Emir" bulunuyor.

Virüsler artık iyice başınızı ağrıtmaya başladıysa, Commodore dergisinin 29. sayısını ele geçirmeye bakın, çünkü bu konuda altın gibi bilgilerle donatılmış iki adet yazımız yayınlanmıştı. Donanım köşesinde de, Disk drive'ların modasının yavaş yavaş geçtiğini gösteren CD ROM'ların yetenekleri anlatılıyor. Birkaç sayıdır süren **"C64 için püf noktaları"** dizisinde, oyunları sonsuz hak yapmak için gerekli tiyolar, normal püf noktaları yanında yer almaya bu sayıda da devam ediyor.

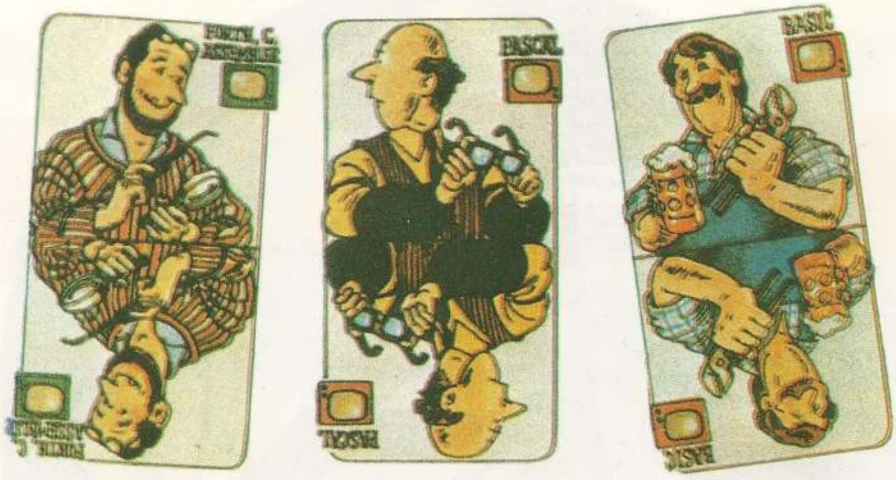
38. sayımız genelde çocuklara ayrılmış. Bunlar arasında en çok ilgi çeken yazı, özürlü çocukların bilgisayar kullanmasını sağlayan donanımla ilgili olanı. Programcılıktan fazla zevk almayan arkadaşların donanım dalına atlayabilmesi için bir de yazı bulunuyor bu sayıda. Elektroniğe ilk adım yazısında, bilgisayar "user port"unun nasıl kullanılacağı açıklanmış. Müzikle ilgilenen okuyucular için bir de C64 ve MIDI yazısı bulunuyor bu sayıda.

Algoritma, bir programı değerli yapan en önemli kısmıdır. Peki algoritmanın tarihini hiç merak ettiniz mi? İlk algoritmanın nerede kullanıldığını ve algoritmanın kısa tarihini 31. sayımızda bulabilirsiniz. Bilgisayarlarla veri aktarımı gibi oldukça fantastik bir olayın detayları da bu sayıda yayınlanmıştı. Donanım köşesi ise her zamanki gibi oldukça ilgi çekici. Bu sefer de kartuş yapmak için mutlaka gereken bir şey olan EPROM'ların nasıl programlanacağı anlatılmış, şemaları ve programlarıyla bir EPROM programlayıcı tasarımı yayınlanmış. C64'ünüzü çalıştıran elemanlar nelerdir? Merak edenlerin C64'lerini açıp da garanti dışı bırakmalarına gerek yok. C64'ün içine yakından bir bakış 31. sayıda yer alıyor çünkü.

C64 dendiğinde akla ilk gelen şeylerden biridir müzik. Tabi ki bu konuda çok şey yazıldı, fakat her şeyi söylemiş olmak C64 için imkansız. Bu yüzden, 32. sayıda da C64 için Müzik konusuyla karşılaştığınızda şaşırmayın. 31. sayıda kartuş yapabilecek arkadaşların kullanabilmesi için bir EPROM programlayıcı yayınlamıştık. Bu sayıda da bu prog-

ramlayıcının yeteneklerini kullanarak bir fastload (hızlı yükleme) kartuşu yapmak için gereken her şey yayınlanmıştı. Artık isteyen herkes kendi kartuşunu yaratabilecek!

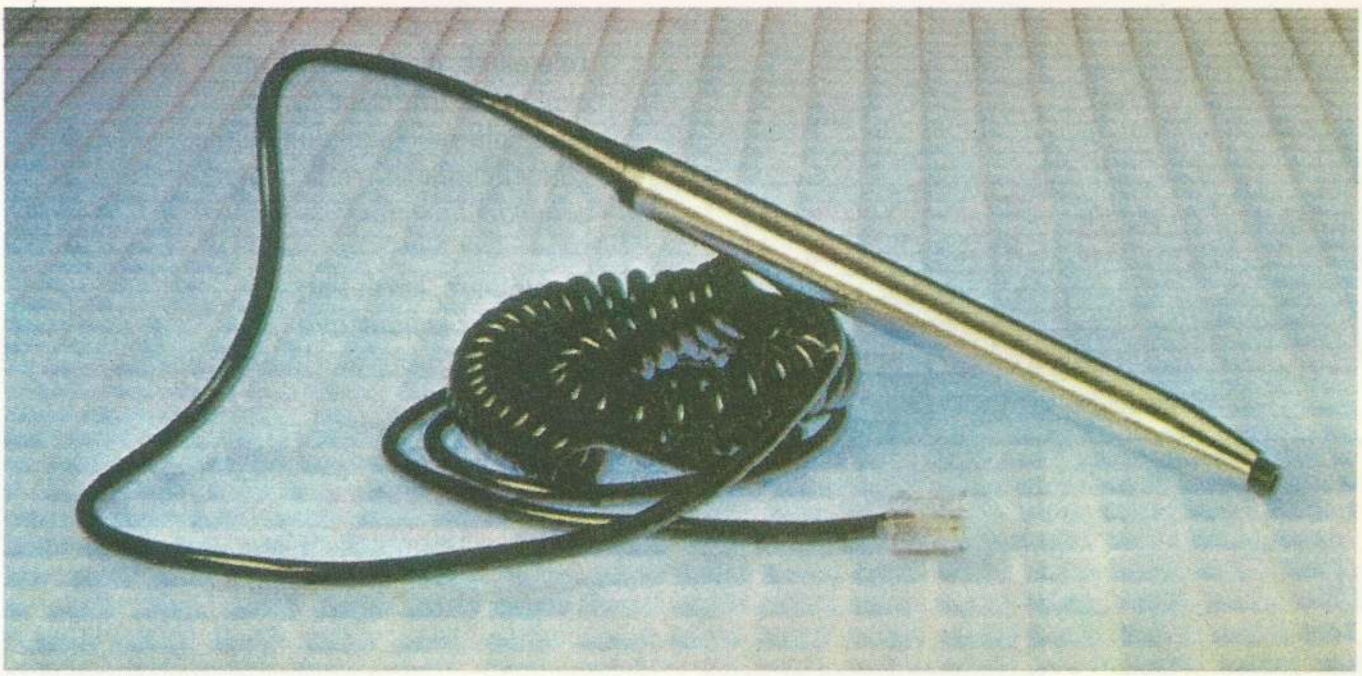
Masa üstü yayıncılık, bilgisayarın temel kullanım alanlarından biridir. Bu sebeple 33. sayıda bu konuyla ilgili üç tane yazı bulunuyor. Bunların biri yayın tekniğini öğrenmek isteyenler için. Diğer ikisi ise C64 ve Amiga'da masa üstü yayıncılığı anlatıyor. C64'ün Kernal'ı oldukça yeteneklidir. Fakat bu Kernal size yetmiyorsa, Kernal değiştirmeyi 33. sayının donanım köşesinden öğrenebilirsiniz.



Teyp kullanıcıları! Hayatınızı kurtaracak bir yazı Commodore dergisi 34. sayısında yayınlanmıştı, haberiniz var mı? Basit bir devre ve program yardımıyla, kafa ayarı yapmak dert olmaktan çıkıyor. Dergimizin bu sayısında yeni bir köşe açılmıştı: **"Bilgisayarla İletişim"**. Bu köşede seslerin bilgiyi nasıl taşıdığı hakkında hem genel hem de teknik bilgiler bulabilirsiniz. Bu arada yeni bir de yazı dizisinin ilk bölümü bu sayıda yer alıyor. Bilgisayar ve yazıcısı olan herkesi ilgilendiren bir konu üzerine hem de: **"Masa üstü yayıncılık"**.

"Eyvah! Disketimdeki her şey mahvoldu! Neden acaba?" Evet, neden acaba? Disketlerinizi korumak istiyorsanız mutlaka okumanız gereken bir yazı yayınlanmıştı 35. sayıda: **"Verilere Elle Dokunmayın"**. Programcılara yönelik pek bir yazı çıkmamış bu sayıda. Tek dişe dokunur yazı, Commodore 64'ün bellek haritası. Teleteknik'in nasıl bir kuruluş olduğunu tanıtmak amacıyla yayınlanan ilk yazı da bu sayıda bulunuyor.

Disk drive'ınızın kafa ayarı bir kez bozuldu mu hayatınız kaydı demektir. Çünkü disk'lerin kafa ayarı teypler kadar kolay değiştirilemez. Fakat bu konuda imdadınıza, Floppy Justage yazısıyla Anıl yetişmiş 36. sayıda. Bu yazıdan başka, 35. sayıda başladığımız C64'ün bellek haritası yazısı da bu sayıda sizleri aydınlatma-



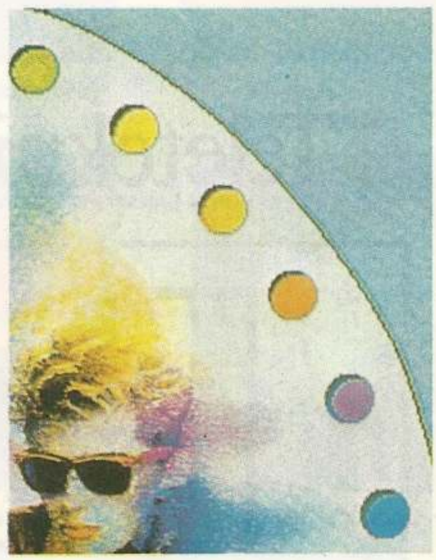
ya devam ediyor. Bilgisayar dillerinin kapışmasını izlemek istiyorsanız gene bu sayıyı elinize geçirmeye bakın, çünkü **"Comal, Pascal, C Büyük turnuva"** adlı yazıda dil güreşleri başlatılmıştı. Bu arada şimdiye kadar unutulan bir konu da bu sayıda (nihayet) biraz ortalığa çıkarılmıştı: **"Bilgisayar Matematiği"**

Piyasada birçok kırıcı kartuş bulunuyor, fakat hepsinin fiyatları el yakacak düzeyde dolaşıyorsa yapacak tek şey vardır: Kendi kartuşunuzu yapmak. Tabi ki bunun için gereken bilgiyi Commodore dergisi 37. sayıda bulunan **"Arşivci"** yazısından alacaksınız. Bu sayıda disk drive kullanıcılarının programlarını kem gözlerden saklaması için gerekli bir yazı da bulunuyor: **"Directory Numaraları"**. Satranç, 37. sayının özel köşesi olarak seçilen konu. Fakat bu sefer Commodore 64'ün değil, Amiga'nın satranç programları tanıtılıyor. Bu köşede, Suat Atalık'la nasıl usta olunacağı konusunda bir de söyleşi yer alıyor.

Amiga, kullanımının esnekliği dolayısıyla birçok dilin derleyicilerinin bulunduğu bir bilgisayar olmuştur. Bu dillerin hiç olmazsa birazını tanıtmak için 38. sayımızda **"Dil Dilden Üstündür"** yazısını yayınlamıştık. Bu sayının donanım köşesini gene User Port kaplamış. Anıl bu sefer de ilginç bir çıkış ünitesiyle başımızı ağrıtıyor (!). Amiga'nın birçok özelliğini biliyorduk. Harika sesler, inanılmaz görüntüler falan... Ama Amiga'nın arkeoloji dalında insanlara yardımcı olabileceğini kırk yıl düşünsem aklıma gelmezdi. Bu işin nasıl olup da olduğunu anlatan yazı da 38. sayıda yayınlanmıştı.

Amiga'nın virüsleri baş ağrıtmaya devam ederken başımıza bir de C64 virüsleri çıktı. 39. sayıda bulunan virüs yazısı bu konuda oldukça ayrıntılı bilgi veriyor. MPS-802 alma gafletine düşen insanları sevinçten hoplatacak bir de yazı çıkmıştı 39. sayının donanım köşesinde. Artık MPS-802'ler de Süper ROM'ları sayesinde grafik basabiliyorlardı. Bu arada Amiga'cılar da unutulmadı tabi ki. Onlar için de Amiga için müziğin ne anlama geldiğini anlatan bir yazı, **"Amiga'ya Göre Armoni"** adlı yazı yayınlanmıştı bu sayıda.

Kırkıncı sayımız, yeni programcıların, hatalarını düzeltmelerine yardımcı olacak bir yazıyla başlamıştı. C64 donanım köşesinde, kontrol portlarından ilkinin, herkesin sandığının aksine, sadece joystick bağlamak için olmadığını bir lightpen örneği vererek ispatlamıştık. Amiga'cılar için de Hold And Modify (HAM) modunun ne olduğunu, neye yaradığını vb. anlatan bir yazımız vardı 40. sayıda. Ekranda aynı anda 4096 rengi gösterebilen bu modun açıklanmasının zamanı zaten gelmişti.



Heyyy!!! Uyanın. Yazının sonuna geldik. Asıl amacımız bu sayıda beş senedir yaptıklarımızın kısa bir özetini çıkarmaktı. Ama beş sene içinde yapılan işlerin KISA bir özetinin olmayacağını farkettiğimiz için yazıyı iki sayıya dağıtmaya karar verdik. İlk yazımızda 1-40 sayıları arasında dergimizde yayınlanan yazılar hakkında kısa bilgiler vermeye çalıştım.

Gelecek sayıda özetin devamında görüşmek üzere hoşçakalın.

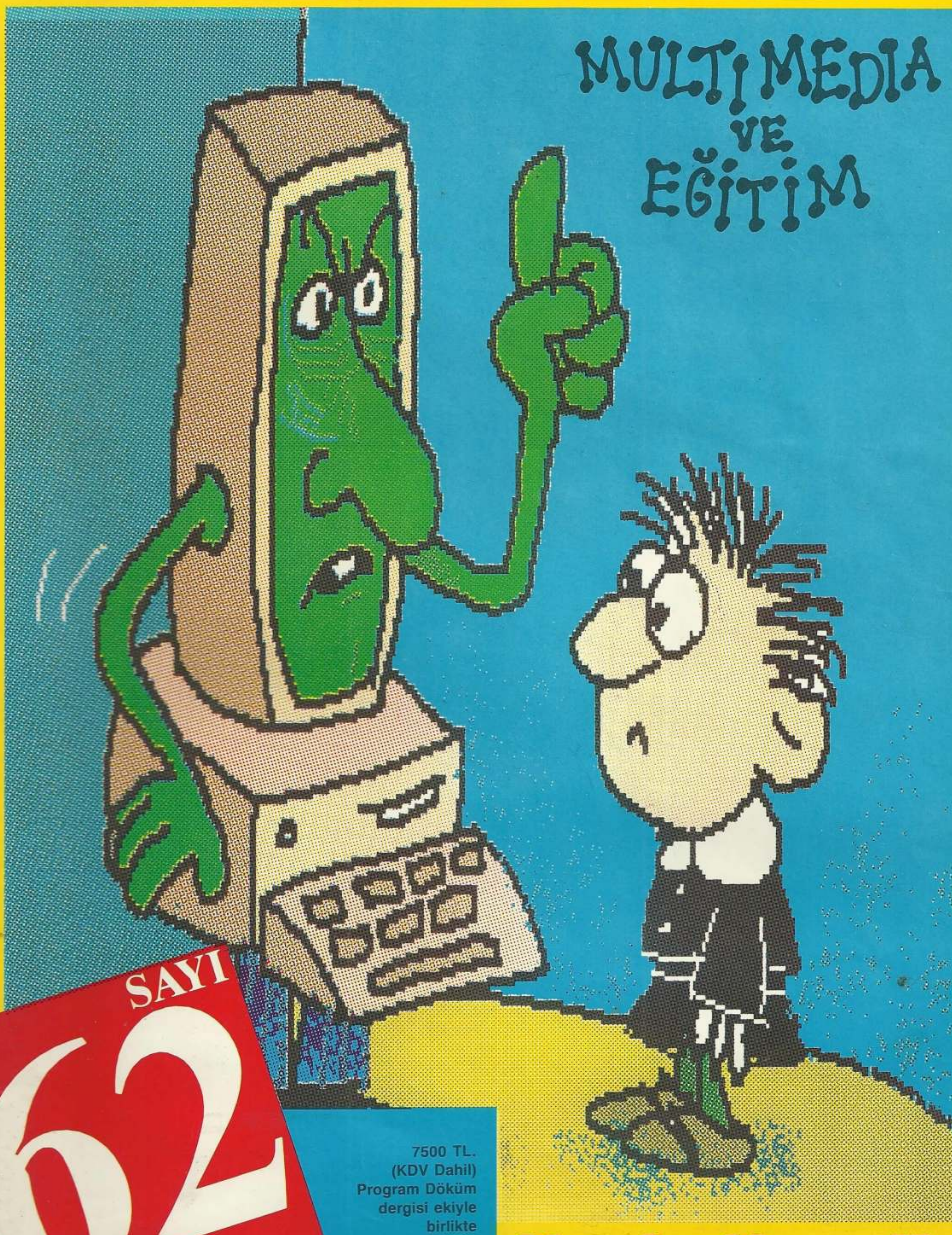
Bir tutku

Dokuz yıl, 92 sayı.. Otomobil ve Sporları konusunda ülkemizin ilk ve en etkili Dergisi olan **RALLİ DÜNYASI"** nın bugün ulaştığı rakkamlar.. Yurt çapında bayii dağıtımı, altıbinbeşyüz tiraj, seçkin abone kitlesi, derginin diğer göstergeleri.. Bugün, gerek kağıt, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, **RALLİ DÜNYASI** tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleşiyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile **"RALLİ DÜNYASI** tutkusunu" yaşamak istiyorsanz, yapacağınız iş çok basit; hemen, en yakın gazete bayiinden bir **RALLİ DÜNYASI** isteyin. İnceleyin.. Karşılaştırın.. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz! İşte o zaman da, eğer abonelerimiz arasına katılmak isterseniz, (1) 346 04 72 numaralı telefonumuzu çevirip, abone servisimizden bir arkadaşımızın size yardımcı olmasını isteyiniz. Böylece, **RALLİ DÜNYASI**' nın dokuz yıldır hiç eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına sizde katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "Yarın" ın yanısıra "dün' ü" de isterseniz, yine aynı telefon numaramızdan size cevap verecek olan arkadaşımıza geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Üstelik, *tüm ciltleri bir paket halinde talep etmenin cazip indiriminden* faydalanın. Ciltleriniz en kısa zamanda adresinize teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son sekiz yılını *'istediğiniz an'* inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. **RALLİ DÜNYASI okumak, bir tutkudur!**

Siz de bu tutkuyu yaşayın!

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Nisan 1991



SAYI 62

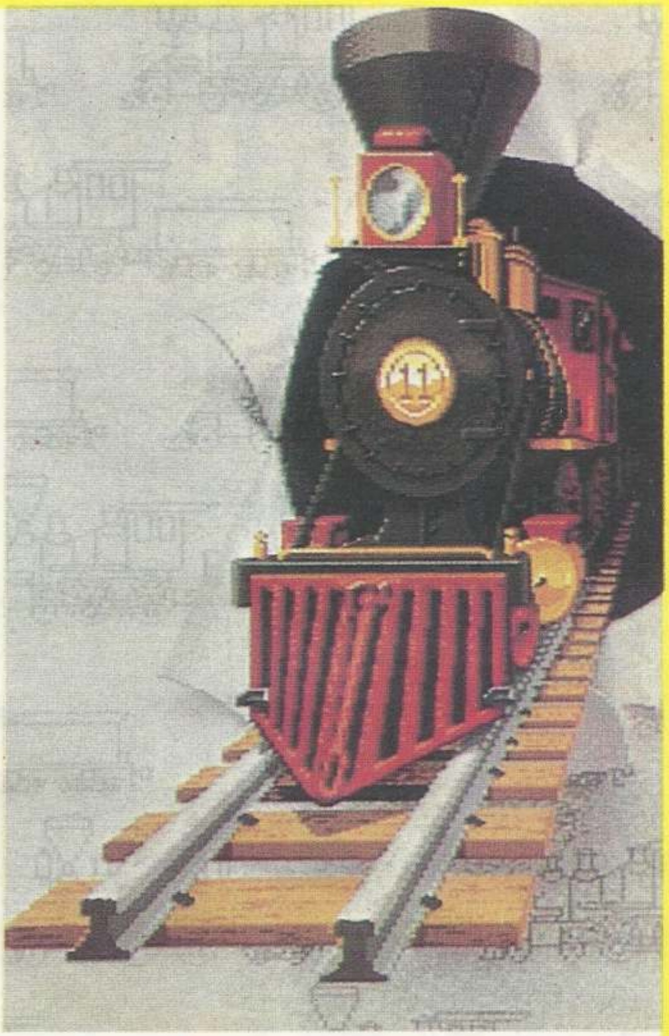
7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

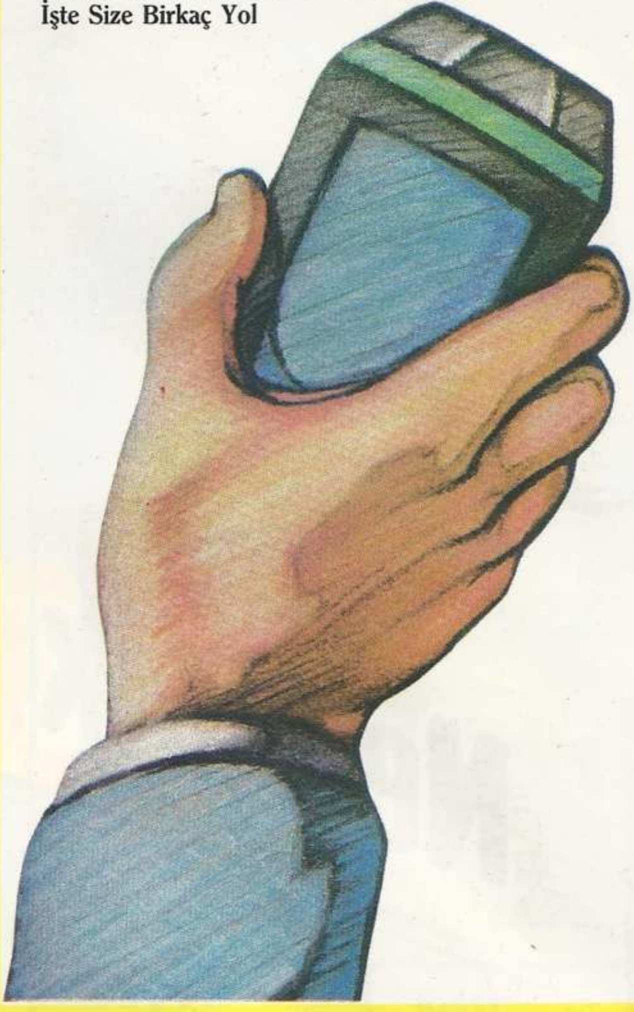
BİLGİSAYARINIZDAN KURTULMANIN YOLLARI

Nereden Nereye II

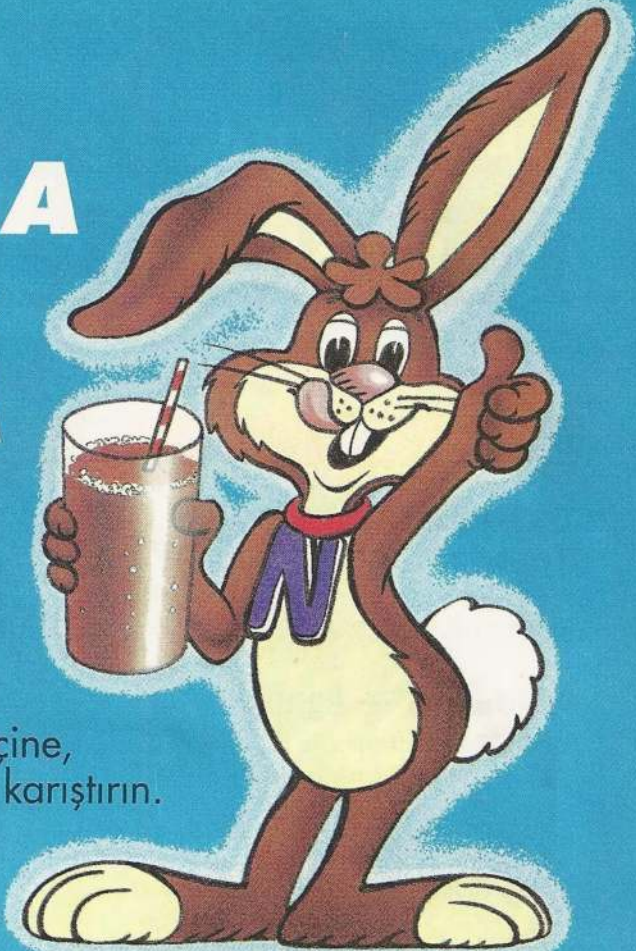
BİL-TEK'TEN SİZLERE
BTR - 90
RECEIVER
uzaktan kumandalı
3.5 - 5¼
DİSK DRIVER
AMIGA
ACTION
REPLAY
(multi ice)
Multi Ice III
Final III
Ice - FREEZE Machine
Dauble
Destek 64
Disk Mate 2
System Turbo
Dolphindos 2.0
Epromer 2
VE DİĞER TÜM KARTUŞLAR
2.5 MB AMIGA Süper Ram,
İnternel kart (anahtarlı)
512 KB AMIGA Ram anahtarlı
BİL-TEK
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİ TİCARET
AMIGA 500 Adaptör
C 64 Adaptör
AMIGA
ve Commodore'lar
Monitör'ler
Printer'lar
1084 Monitör Ekran Filtresi
Mouse'lar Mouse Pad'ler
Joystick çeşitleri
Disket çeşitleri ve kutuları
Copy Board, Reset Button'lar
Kafa ayar ledi, Anten kabloları
Zengin AMIGA 500, C64
İş, Utility, ve
OYUN PROGRAMLARI
GÜNÜNDE TAMİR SERVİSİ
BOL YEDEK PARÇA ÇEŞİDİ
Ebuzziya Cad. Marmara Çarşısı Kat / 1
BAKIRKÖY / İSTANBUL
TEL : 583 14 90

İçindekiler





HER KUTUDA BAŞKA ARABA



Ve, işte karşınızda Nesquik!

Bir bardak sıcak sütün içine,
iki kaşık **Nesquik** katıp, karıştırın.
Tadı harika olacak!

Dünya çocuklarının sevgilisi Nesquik, harika armağanlarla sizi bekliyor.

Her **Nesquik** kutusunun

arkasında bir

araba var. Her kutuda,

başka model, başka renk. Alın, biriktirin, yarıştırın,

koleksiyon yapın.

Kaçırmayın,

eksik bırakmayın!

Nestlé

Nesquik®

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

BİLGİSAYARLA EĞİTİM

Bir ay aradan sonra tekrar sizlerleyiz. Hepinizin farkettiği gibi artık bahar geliyor. Tabii baharı herkes sever fakat baharın beraberinde getirdiği sınavlar da var. Sakın bilgisayarınıza fazla dalıp derslerinizi unutmayın. Aslında en iyi yöntem ikisinin ortak olduğu bir alan bulmak. Tabii ki bu da bilgisayarla eğitimin ilgi alanına giriyor. Son zamanlarda bilgisayarla eğitim dendiğinde akla gelen ilk şey ''MULTI-MEDIA''. Tahmin ettiğiniz gibi. Bu ayki yazılarımızdan biri de Multi Media ve eğitim üzerine. Ayrıca dergimizin tarihçesinin ikinci ve son bölümünü okuyabilirsiniz. Bu yazının yeni Commodore'culara oldukça yararlı olacağını sanıyoruz.

Makine dilinin püf noktaları ise yepyeni bir program teknik ve kullanım açıklamalarıyla karşınızda. Ayrıca, bu programın kullanılacağı bir grafik yazı dizisi de gelecek ayki derginizde bulabilirsiniz.

Tabii hep bilgisayarınızı nasıl daha iyi ve daha verimli kullanabileceğiniz ya da bilgisayarınızda program yazarken nelere dikkat etmeniz gerektiğini yazacak değiliz. Bu ayki yazılarımızdan biri de bilgisayarınızı nasıl bozabileceğiniz üzerine kurulu. Artık üzerinde mi tepinirsiniz yoksa Sinan arkadaşımızın önerilerinden birine mi kulak verirsiniz, bu size kalmış.

Enfes grafikler ve harika müziklerin süslediği oyunları açıklamayı da ihmal etmedik. Ayrıca siz oyun severlere, daha doğrusu macera severlere bir müjdemiz var. Macera oyunlarında takıldığınız yerleri, altından kalkamadığınız düğümleri telefon ya da mektupla sorarak, çözümünü dergimizin macera peşinde bölümünde ayıracağımız köşemizden öğrenebilirsiniz. Bu konu üzerine ayrıntılı bilgi, telefon numarası ve adresi Macera Peşinde adlı bölümümüzün başında bulabilirsiniz.

Tabii her zamanki gibi ABUR CUBUR köşesi program severlere küçük kurabiyeler vermeye devam ediyor. Fakat sakın unutmayın, Program yollamamaya devam ederseniz bu pek fazla sürmez. Onun için elinizdeki kısa ama işe yarar programları, programlamada bildiğiniz kaçamak noktaları bize yollayın. Böylece bilginizden diğer Commodore 64 ve 128 sahipleri yararlansın.

Değinmemiz gerektiğine inandığım bir konu daha var. Bir ay önce sizlere 4.000 TL.'lik pul ve boş kaset ya da disketinizle birlikte adresinizi ve istediğiniz programların listesini (şimdilik sadece sayı 40'tan sonrakiler için geçerli) bize yollamanız karşılığında biz de sizlere programların elimizde bulunanlarını kaydedip geri yollayacağımızı ilan etmiştik. Çok kısa sürede büyük ilgi gördüğünden dolayı biz de belli ücret karşılığında yıllık abonelik vermeyi kararlaştırdık. Ücret, şartlar ve yapılacaklar muhtemelen gelecek ayki dergimizde yeralacaktır. İlgilenen arkadaşları bir süre merakta bırakacağız. Bu arada yeni derginizi doyasıya okuyun ve tadını çıkarmaya bakın.

OSMAN BABAOĞLU

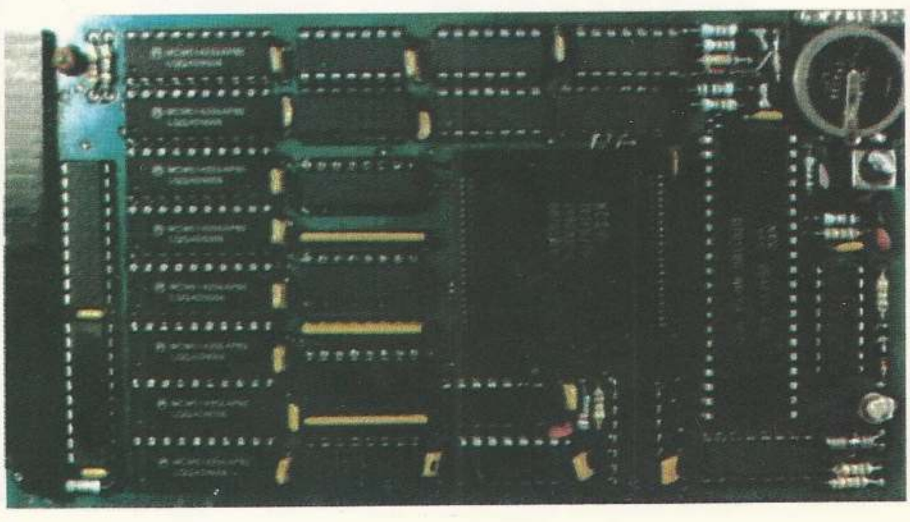
AMIGA 500'ÜNÜZ ARTIK PCXT OLARAK ÇALIŞABİLİR

Pulsar şirketinin Amiga 500 için, piyasaya sürmeden önce bir tanıtım modeli olarak sunduğu PC/XT kartı oldukça etkileyici. A500 için hem XT kullanımı sağlayan hem de fazladan 512K hafıza veren bu kart şimdilik kendi grubu içinde en iyisi.

Kart Amiga 500'ün hafıza genişleme yuvasına tam olarak sığıyor. Kartın üzerinde 1Mb'lık RAM, 8MHz'de çalışan NEC V3.0 mikroişlemci, ROM'da Phoenix BIOS ve pilli bir saat bulunuyor. Kartın geri kalanı ise seri numaraları silinmiş dijital chiplerle kaplı.

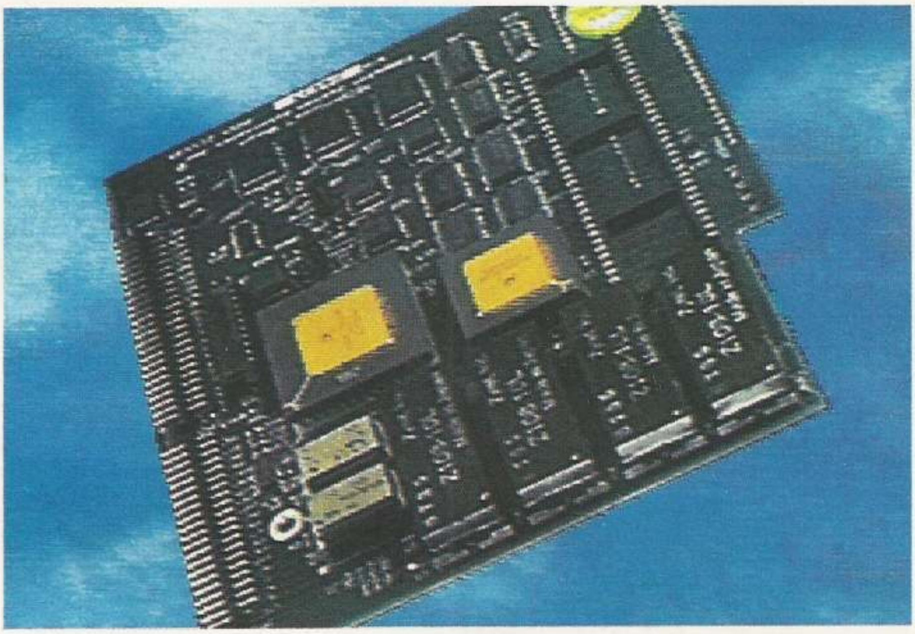
1 Mb'lık RAM XT kullanımında 704Kb sistem RAM'ı ve 64 Kb genişletilmiş hafıza (EMS) olarak görülüyor. Power PC Board kendi sürücüsüyle pazarlanmıyor ama dört Amiga sürücüsünü PC sürücüsü olarak kullanabiliyor. Yapılan denemelerde iki 3.5'luk bir de 5.25'lik sürücüyü başarıyla yönettiği gözlendi. Norton Utilites adlı programın hız ölçeri kartın, normal XT'ye göre 3.3'lük bir oranda çalıştığını gösterdi. Sistemle birlikte verilen pakette MS/DOS V4.01, Dos Help ve PC Tools V6.0 bulunmakta. Ayrıca Amiga ile kullanım içinde Cross-Dos adlı bir program bulunuyor.

Amiga kullanımında ise kart, işletim sistemine 512 Kb'lık hafıza ekliyor. Ancak, kart takılıyken yerinde olması gereken 512Kb'lık RAM sürücü tanınamıyor. Ayrıca kartın üzerinde olması gereken saate de erişim sağlanamıyor. Amiga'yla kullandığınız mouse'un XT'de kullanılması da mümkün değil. Ancak bu yetersizliklerin sebebi paketin henüz tam bitmiş bir ürün olmamasından kaynaklanıyor. RAM sürücüsünün ve mouse'un tanınmaması henüz bunlar için, ara yazılım olmamasından kaynaklanıyor olmalı. Ayrıca saatin çalışmaması da sanırız bu tanıtım versiyonunun çok kullanılmasından ileri geliyor.



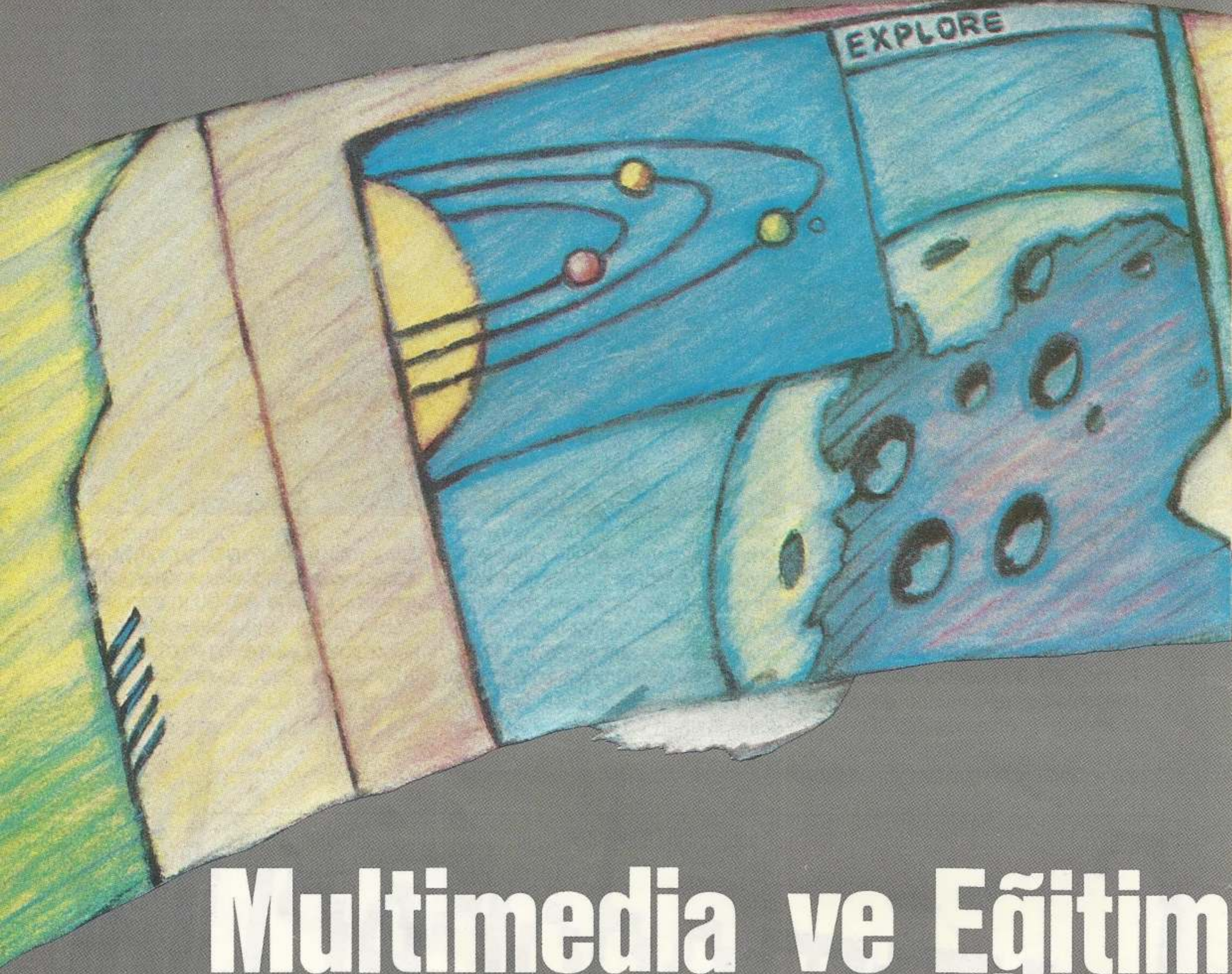
Power PC Board bir BridgeBoard değil, üstelik multitask de yapmıyor. Amiga'nızı bu ürünün boot diskiyle açarsanız bilgisayar direk olarak XT özellikleriyle açılıyor. Normal bir Amiga DOS diski ile boot edilmesi ise bilgisayarın normal bir Amiga olarak açılmasını sağlıyor. XT programlarıyla çalışırken, işlem sırasında Sol-Amiga/HELP tuşları kombinasyonunu kullanırsanız XT özelliklerini ayarlayabildiğiniz bir menüye giriyorsunuz. Bu ekranda değiştirilebilen parametreler ise, sürücü düzenleri, ekran renkleri, video gösterim modu, seri port ayarlamaları. Bunların değiştirilmeleri bazen anında gerçekleşirken, bazı düzenlemeleri çalıştırmak için XT'nin reset edilmesi gerekiyor. Amiga'nın taklit ettiği PC/XT ekran özellikleri 16 renkli, 80 kolon yazıdan oluşuyor. PC grafikleri ise Hercules monochrome, CGA lo-res 4 renk ve CGA hi-res 2 renk ile sınırlandırılmış durumda. Şirketin yetkilileri gelecek versiyonlarda VGA ekran özelliklerini de destekleyeceğini belirtiyorlar.

68040 SAVAŞ BAŞLIYOR



Piyasada şu anda 68040 hızlandırıcı kartlarından bir değil iki tane bulunuyor. RCS Management'ın Fusions-Forty adlı ürünü 25 MHz'de çalışıyor ve üzerinde yardımcı matematik işlemcisi de bulunuyor. Ayrıca 68030'da mantıksal olarak bulunan cache memory'de 68040'da fiziksel olarak yer alıyor. Bunun yanında kullanım bilgileri ve data için dörder Kb'lık alanlar var. Bu alanların her ikisinde de istediğiniz anda erişim sağlayabiliyorsunuz. Kartın 20-27 MIPS'de çalışacağı öne sürülüyor. Kartın integer ünitesi, FPU'su, MMu'sui Bus kontrolörü ve bus snoper'ı da bulunuyor RCS ürünlerinin RISC (reduced instruction set chip-azaltılmış tanımlamalı chip seti) değil de CISC (karmaşık tanımlamalı chip seti) olduğunu belirtiyor. Ne yazık ki bu ürün biraz pahalı.

Diğer bir ürün ise hünüz hazırlanma aşamasında olan Supra-Turbo 040. Bu kart da 25 MHz.de çalışıyor ve yine 4Kb'lık cache'leri var. Bu sefer her bir bölüm kendi içinde 64 alt kısma ayrılmış. Böylece DRAM erişim azaltıyor. Çok gerektiğinde yapılan bu erişimi insan farketmiyor bile. Kartın bir özelliği de floating point hesapları da yapabilen matematik işlemcisi. Ünite A3000'in yardımcı işlemci girişine takılacak şekilde dizayn edilmiş bir fiyatı rakibininkinden oldukça daha az.



Multimedia ve Eğitim

Günün En Çok Konuşulan Teknolojisi, Öğretmenlerin Öğretim Şeklini ve Öğrencilerin Öğrenme Şeklini Değiştirecek mi?

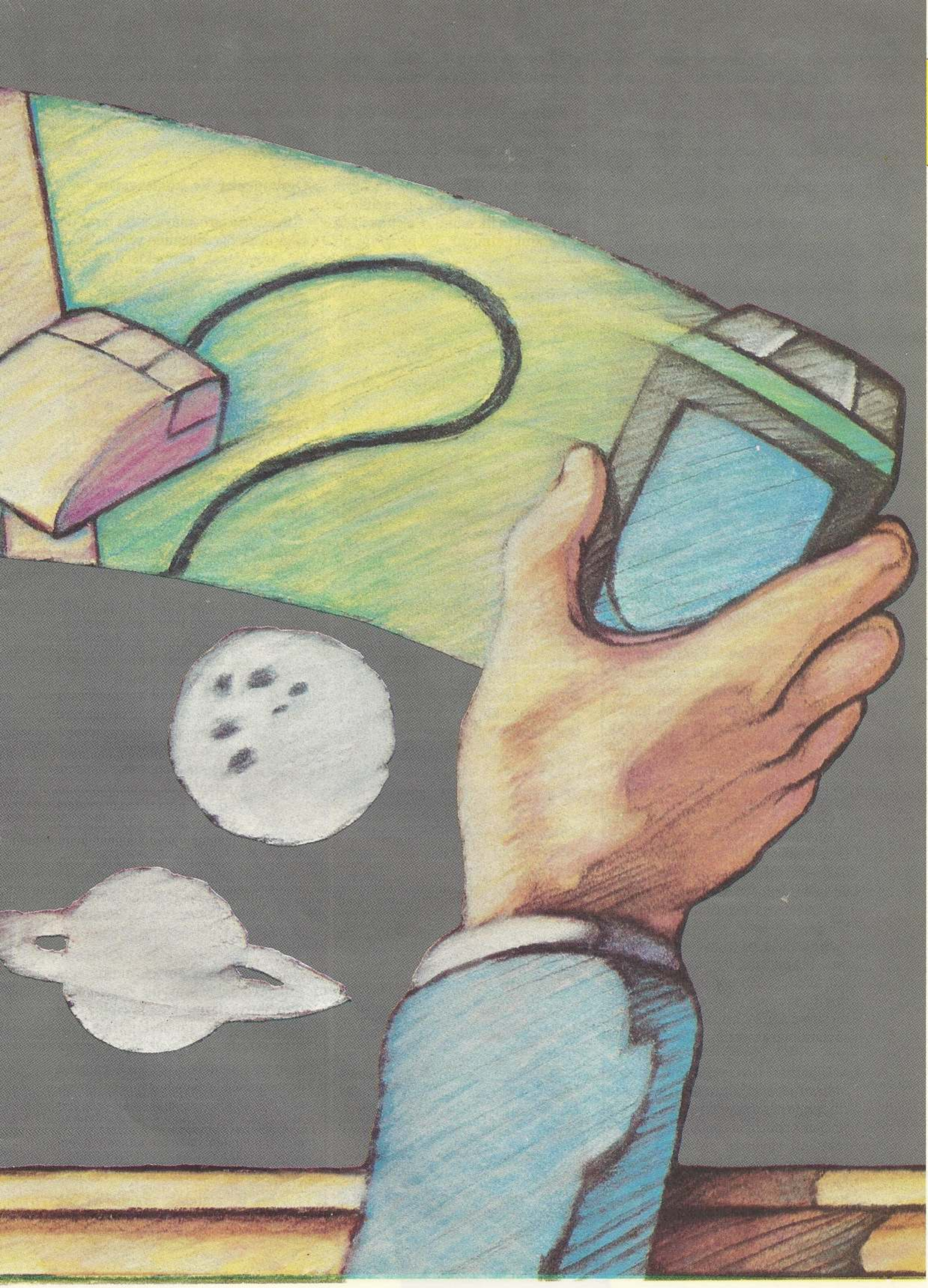
Haberleşme alanında multimedia uygulamaları, diğer yöntemlere fark atıyor. Teknoloji, grafiksel veri tabanlarını, videoyu, sesleri, yazıları ve kulanışlı ara birimleri birleştirerek bilmek istediklerinizi istediğiniz anda önünüze getiriyor. Eğer bunlardan bir tanesi iletişim için yeterli olmuyorsa başka biri -veya bir kaç tanesinin birleşimi yeterli olacaktır.

Ama multimedia ülkelerinin şu andaki en önemli problemlerine - gelecek neslin eğitilmesine- yardımcı olabilir mi? Yeni teknoloji genç beyinlerin yetişmesinde etkili bir rol oynayabilir mi? Öğretmenlerin öğretim sistemini, öğrencilerin de öğrenmelerini değiştirebilir mi?

Scholastic Inc. şirketinde araştırma ve geliştirme bölümü başkanı olan Walter Koetke, ''Eğer multimedia öğrenim ve öğretimi değiştirebilirse 2000 yılından beri sistemi değiştiren ilk şey olacak'' demektedir.

Belki buna inanmasa da Koetke, şirketinin Commodore ile birlikte geliştirdiği Amerikan Tarihi adlı eğitim programının potansiyelini gördükçe heyecanlanmaktadır.

National Geographic Society'e



(sosyal ve bilimsel bir vakıf) bağlı olan Educational Media Division'ın (eğitim bölümü) yazılım yöneticisi Monica Bradsher biraz daha ileri giderek, "GTV'nin (NGS'nin multimedia eğitim paketi) kullanıldığı yerlerde eğitim sistemi değişmeye başlamıştır." demektedir.

Yeni Yerler Keşfetmek

Multimedia ile eğitim konususunda çalışanlar arasında yapılan bir araştırmaya göre multimedia eğitim alanında bir çok gelişmeler vaad etmektedir, ancak bu değişikliklerin ne olacağını şimdiden söylemek imkansızdır. Anekdot olarak sunulan raporlar çok heyecan vericidir ama şimdiye kadar ele somut bir örnek geçmiş değildir.

Eski bir öğretmen olan ve şu anda Apple Computer şirketinde yönetici olan Sue Collins, "Multimedia o kadar yeni bir konu ki bu alanda fazla araştırma yapılmamıştır" demektedir. Commodore'un eğitim bölümü yöneticisi olan Howard Diamond da Collins'in bu sözlerine katılmakta ve, "Multimedia ile eğitim konusunda şimdiye kadar çok az uygulama yapılmıştır." şeklinde bir yorum yapmaktadır.

Ama Collins ve Diamond'un ikisi de teknolojinin bu alanda önemli etkileri olacağını kabul etmektedirler. "Öğrenciler yaratıcılıklarını destekleyecek bir şekilde eğitilecekler." diyen Diamond, "Multimedia, öğrencilerin nasıl öğreneceklerini değiştireceği gibi daha önemlisi ne öğreneceklerini de değiştirecektir.

Öncelikle multimedia ile eğitim programlarının nasıl bir sahnede ortaya konacağını düşünmeliyiz. Çok basitleştirmeden, iki uzak uç arasında kalan yelpaze üzerindeki öğretim şekillerini ve teorilerini ortaya koyabiliriz.

Bir tarafta gelenksel yaklaşım vardır, ki burada öğretmen teoriteyi temsil eder, öğrenciler belli bir öğretim programını takip etmek zorundadırlar ve ağırlık bir takım öğretilerin sağlam olarak yerleşirilmesine dayanır.

Diğer tarafta ise eğitimin deneysel olmasının ve bilginin öğretmen tarafından verilmesi yerine öğrenci tarafından kendiliğinden anlaşılması gerektiğini savunan yaklaşım bulunmaktadır. Maria Montessori ve John Dewey gibi eğitimciler tarafından daha da geliştirilen bu 'hümanist' yaklaşımda, toplum tarafından uygun görülen öğretmen üstünlüğü yerine öğrencinin doğal eğilimleri esas tutulmaktadır.

Sizin de tahmin edebileceğiniz gibi multimedia ile eğitim programları araştırmaya dayalı bir sistemle çalışır. Bank Street College of Education adlı eğitim kurumu, öğrencilerin kendi araştırmaları ile öğrenebilmeleri yolunda ilk adımı, Palenque adlı programla atmıştır. Bu program bir Maya şehri içindeki gezintiden oluşmaktadır. ve DVI (digital video interactive-karşılıklı sayısal video alış-veriş) teknolojisine dayanır. Palenque'nin tasarımcısı Kathy Wilson, "Burada olan her şeyden," yani programdan, "Araştırmaya dayalı gerçeklik aktarmaktadır."

Ama bu demek değildir ki, bilgisayar destekli her eğitim sistemi hümanist bir yaklaşıma sahiptir.

Aslına bakarsanız CAI (computer assisted instruction -bilgisayar destekli tanımlama) adında da anlaşılacağı gibi gelenksel metoda dayanan bir sistemdir. NGS'den Monica Bradsher iki yaklaşım arasındaki farkı şöyle belirtilmektedir: "Bilinçli olmasa da CAI kullanıcıları geleneksel fabrika tipi okul sistemini destekler. Onlara göre bilgisayar, hatasız olmayan öğretmenin yerini tutacak, hem daha sabırlı hem de daha ucuz bir eğitmendir."

Bradsher, bunların tersine, "hümanist yaklaşımı destekleyen bilgisayar meraklıları ise okul bilgisayarının sadece sanatsal veya araştırma amacıyla kullanılması taraftarıdırlar." demektedir.

Öğretmenler Ve Bilgisayarlar

Bradsher tartışmaya, "İki taraf da bilgisayarı öğretmeninin yerini alacak bir öge olarak görmekle hata ediyor." diyerek devam ediyor. Yazara göre öğretmen, öğrencinin araştırarak öğrenmesi sürecinde bir yol gösterici rolünü üstlenmelidir.

Gerçekten de multimedia ile eğitim uygulamaları ve CAI arasındaki en büyük fark, multimedia'da bilgisayarın az da olsa öğretmenin yerini alması ve esnekliğini gösterebilmesidir.

Commodore'dan Diamond da, "Yeni teknolojiler öğretmenlere yeni eğitim araçları sağlarlar ve bunlar öğretmenin eğitim stiliyle de kolayca uyuşmaktadır. Yeni sistemler öğretmenin önüne bir bilgisayar koyup, 'Eski yöntemleri bırakıp, bunu kullanın' demekten çok farklıdır" demektedir.

"Ben bilgisayar şirketlerinin ve yazılım firmalarının yeni aletler üretmesinden yanayım. Öğretmenlere nasıl öğreteceklerini öğretmek benim işim değil."

Miltimedia ile eğitimin esas amacı öğrenciye yaratıcı ve araştırmacı bir ortam sağlamakken, geleneksel yaklaşımı benimseyen öğret menler de multimedia'yı diğer görsel malzemeleri kullandıkları gibi kullanabilirler. Multimedia kullanılarak bir filmin tam istenilen kareleri gösterilebilir, bu yöntem öğretmenlerin eskiden beri kullandıkları film şeritlerinden çok daha çekici olacaktır.

Bu senaryoda bir tek multimedia yetenekli bilgisayar bir öğretmenin tüm ihtiyaçlarını karşılayabilir. Bu CAI sistemiyle tam bir kontrast oluşturmaktadır. CAI sisteminde ise bilgisayar öğrenciyle teke tek çalışma durumunda kalacağı için her öğrenciye bir bilgisayar sağlamak çok zor olacaktır. NGS'den Bradsher, "Tek bir bilgisayarı tüm bir sınıf için verimli olarak kullanabilirsiniz" demektedir.

Ama bu alandaki potansiyel çok daha fazladır. "Bence multimedia

öğretmenlerin şu anda yaptıklarını da desteklemektedir.'' diyen Apple'dan Collins'e göre multimedia, aynı zamanda yeniden şekillendirilmiş bir eğitim ortamı içinde, öğretmenleri yönlendirici, yeni kuşağı da aktif öğrenciler durumuna sokabilir.

Bir çok eğitmenin gözünde bu aktif çalışma ortamı multimedia'nın sağladığı en büyük olanaktır. NGS'den Bradsher da, "Öğrencilerin aktif olarak çalıştıkları zaman daha iyi öğrendikleri fikrinde yeni bir şey yoktur. Hatta değişik öğrenim şekillerinin üstünlüğü de tartışılmaz.'' denilmektedir.

Multimedia'nın en büyük avantajı bu iki yöntemi de, öğrencileri en yüksek düzeyde hareketlendirerek, birleştirmesinde yatar. Bradsher, "Öğretmenlerin bu yöntemi tercih etmelerinin sebebi öğrencilerin kendilerini kaptırmalarıdır. Bu televizyon kuşağı, böyle bir ortam içinde en yüksek verimlilikle çalışabilir.'' demektedir.

"Multimedia bilinci değişik yöntemlerle uyarladığı gibi genç çocuğu farklı konularda ve içeriklerde bilgilendirir. İnanıyorum ki gelecekte multimedia ile değişik duyu organlarının işlevi arasında bir korelesyon bağıntısı bulunacaktır.'' diyen de Apple'da okul öncesi eğitim bölümü sorumlusu Yolanda Jenkins'tir.

Scholastic Inc.'den Walter Koetke de multimedia'daki görüntü özelliğinin çok önemli olduğunu vurgularken, "Hafızamıza giden yol duygulardan geçer, multimedia da duygu-

lara bağlı görüntüler için potansiyel sahibidir'' demektedir. "Görüntüler hemen herkes için hafızaya giden en keskin yoldur.''

Apple'da multimedia ile eğitim bölümünde çalışan Margo Nanny de aynı fikre katılmakta ve görselliğin eğitim üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. "Bence görüntüler, problemler için zihni modeller oluşturabilirler... Eğer görüntüler gerçek dünyadan izlenimleri öğrencinin önüne getirirse, öğrenci bunlarla lise yıllarında daha kolay başa çıkacaktır.''

"Bu teknolojinin en önemli özelliklerinden birisi de zaman ve mekanı değiştirebilmesidir. Sistem çok hızlı çalıştığı ve öğrenciyi de kendi içine aldığı için, öğrencilerin sorması istenen sorulara hemen ulaşılabilir.''

San Francisco'da görev yapan ve eğitimde multimedia kullanan iki öğretmen, Robert Campbell ve Patricia Hanlon da öğrencilerin bu yöntemle daha aktif olduklarını belirtirken, "Interactive media öğrencilerin koşulları canlandırmasına büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. Bu da çalıştıkları konuya bir önemlilik katmaktadır. Daha önce konunun önemli olduğunun vurgulanması gerekiyordu, ama artık öğrenci konunun önemini kendiliğinden anlıyor'' demektedirler.

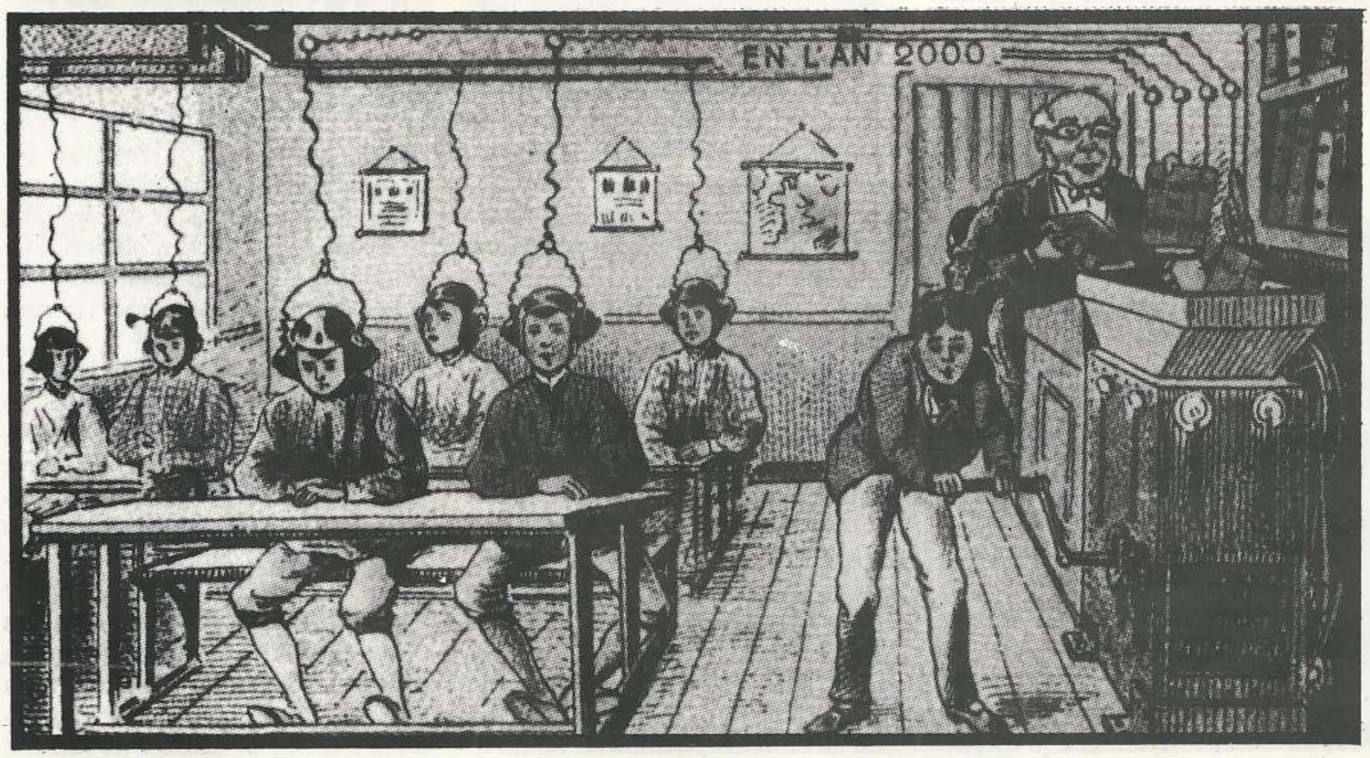
Eğitimde ses ve görüntünün önemi bir çok eğitimci tarafından vurgulanmaktadır.

"Eskiden yazıya hakimiyeti öğrettiğimiz gibi, şimdi öğrencilere video görüntülerini ve ses parçalarına hakimiyeti öğretiyoruz. Bu onları gerçek hayata hazırlıyor'' diyen Collins'e Nanny de katılıyor ve, "Bilgi parçalarıyla uğraşırken görüntünün önemi çok büyüktür. Gelecek yüzyılda eğitim alanında multimedia'nın önemi tartışılmaz olacak'' diyor.

Burada anlatılan tüm yöntemlerden sonra multimedia eğitimdeki standartları değiştirecek gibi görünüyor. Teknolojinin bu uygulaması hiç kuşkusuz eğitime yeni bir boyut kazandırıyor. Ama asıl gereken çok fazla heveslenmeden önce bu alanda daha kapsamlı ve bilimsel çalışmalar yapmaktadır.

Örneğin, bu yöntemle öğrenciye gereken tüm yolları açıyor muyuz? Yoksa birini açarken, başkalarını mı kapıyoruz? Öğretmenin bu tür bir sistemdeki rolü olmalıdır? Ve en önemlisi, acaba okullar böyle pahalı bir yatırım yapmaya girişecekler mi?

Bunlar hep cevap bekleyen sorular. Umarız ki bu yöntemleri uygulayanların sayısı artar ve üreticiler de değişik olanaklar ve yollarla karşımıza gelirler.



NEREDEN NEREYE

Vedat Hallaç

Hatırlarsanız, 61. sayımızda, dergimizin 5. yılını dolduruşunu kutlarken, bu beş yıl içinde yaptıklarımızın kısa bir özetini vererek, eski sayılarımızı elde etmek isteyen, fakat hangi sayıda ne tür yazıların bulunduğunu bilmeyen arkadaşlara yardım etmek amacıyla başlamıştık bu yazıya. Aslında tüm sayılarımızın özetinin tek sayıda yayınlanması gerekiyordu. Fakat yazı ilerledikçe, böyle bir şeye kalkışmanın en az onaltı, sayfayı kaplayacağını farkettik ve yazıyı ikiye bölmeye karar verdik. İlk kısımda kırkıncı sayıya kadar olan sayıların içeriklerini kısaca açıklamışktık. Şimdi sıra son yirmi sayıda...

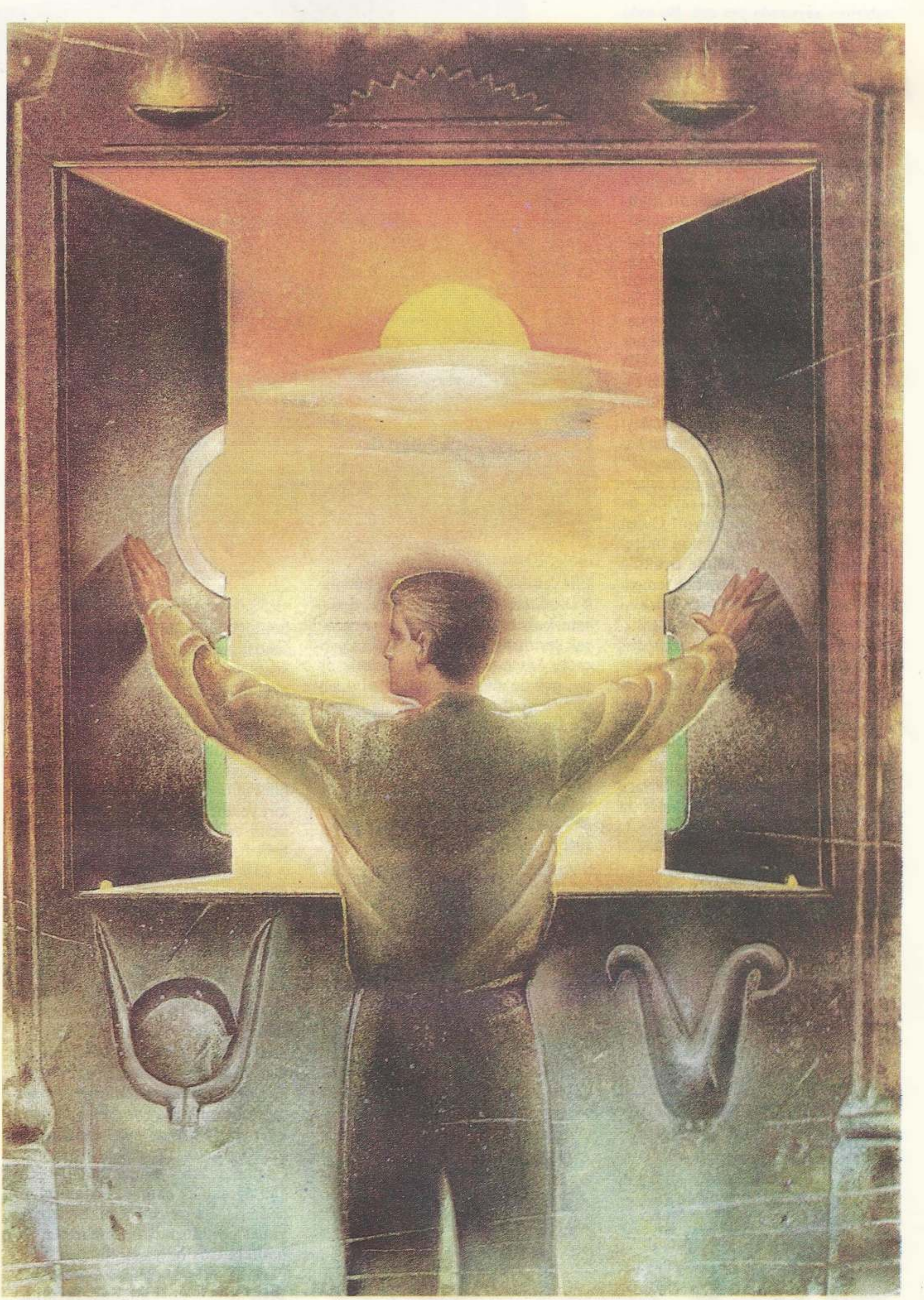
Kaset kullanıcıları, aldıkları son oyunun bir kopyasının bir başka kasette de bulunmasını isterler. Böylece orijinalinin başına bir şey gelirse gidip oyunu yeniden satın almak zorunda kalmazlar. Fakat bu işi yapmak için bütün turboları kırıp, oyunların hepsini kendi turbolarıyla kaydetmek çok zordur. Eğer kendi turboları da yoksa bu iş tam bir felakettir. Kırkbirinci sayımızda, donanım köşesinde yayınladığımız COPYBOARD ile bu tür problemler tarihe karıştı. Bu devreyi yapıp ikinci bir dataset elde ettiğiniz anda, kasette bulunan her tür oyunu bir başka kasete çekebiliyorsunuz (sadece güvenlik açısından tabi ki. Oyunları kopyalayarak satmak yasal olarak suçtur). Aynı sayıda, disk oyunları konusunda kırıcılardan usanan iki Alman gencinin bulduğu yeni koruma sistemlerinden söz ediliyordu. Bu korumanın, tüm kartuşları engelleyeceği; bunun yanında diksetin kopyalanması halinde kopyasının çalışmamasını sağlayacağı söyleniyordu. Bu sayede yazılım firmalarını büyük zarara uğratan kırıcı grupların engelleneceği umut ediliyordu. Bu arada bilgisayarda, kullanıcı seviyesinden programcı seviyesine çıkmak isteyen arkadaşların mutlaka okuması gereken bir yazı da bulunuyordu: "Nedir Bu Programcılık Denen Olay?". C-64'ün bellek haritasını tanıtan sayının 7. bölümünde, Grafik ve Sprite adreslerini açıklamıştık. "Macera Peşinde" köşesinde ise Mindshadow adlı oyunun tam çözümü bulunuyordu.

42. sayımız da konu bakımından oldukça zengindi. Elektronikle uğraşmak isteyen, fakat nasıl başlayacağını bilmeyen arkadaşlar için bir "Donanım Kursu" başlatmıştık bu sayıda. Bu kursun ilk bölümünd elektroniğin temel kavramları ve dirençler ele alınmıştır. Ayrıca BASIC kullanıcılarının da C-64'ün harika ses yeteneklerinden faydalanmasını sağlamak amacıyla "BASIC ile Ses Dünyası" yazımız vardı. Artık isterseniz cırcır böceği sesi, isterseniz kurbağa sesi yapabilirsiniz, orası size kalmış. Programcı olmak isteyen arkadaşlara verilen öğütler bu sayıda da devam ediyor. 'BASIC her ne kadar yeterli bir dilse de hiçbir zaman ASSEMBLER ile yarışamaz' diyerek kolları sıvayan ANIL GÜL, her şeyi temelden anlatarak bir Assembler kursu başlatmıştı. Tabii ki AMIGA kullanıcılarını da unutmamıştık bu sayıda. "AMIGA'da Üçüncü Boyut" ile, AMIGA'nın harika grafik yeteneklerini kullanan üç boyutlu tasarım programlarını tanıtmıştık.

Geleceğin donanımcılarını yetiştirmek için başlanan donanım kursunun bu sayısında bir çeşit enerji deposu olan kondansatörler ele alınmış. Macera peşinde köşesinde de herkesin iyi birer hırsız olabileceği kanıtlanmaya çalışılıyor. Gerçek hayatta değil tabi ki, "Guild of Thieves" adlı oyunda. Bellek haritası-9'da C-64'ün ses belleğinin tanıtımı yapılıyor. Bu sayıda, tam bir AMIGA yapımı olan "Gumby Godzilla'ya Karşı" adlı çizgi filmin yapımı anlatılıyor. Yazılım firmalarına rahat vermeyen korsanlarla nasıl başa çıkılabileceğini tartışan yazıda, tabi ki bir sonuca yarılamıyor. Özellikle satılan oyunların neredeyse tamamının yasadışı kopyalar olduğu bir ülkede bu korsanlarla nasıl mücadele edilebilir ki?

Bilgisayar sadece programcılık veya oyun için midir? Bu soruya cevap arıyorsanız, "AMIGA ve Bilim" yazısını mutlaka okumanız gerekir. Kırkdördüncü sayımızda, hırsızlık kursunu (Guild of Thieves) sona erdiriyoruz. Ama burada öğrendiklerinizi gerçek hayatta uygulamaya kalkışmayın sakın! Bit sürüsüne ne denir? bayt tabi ki. Anıl'la bit işlemlerini öğrenmeye başlıyoruz bu sayıda AMIGA'cılara, animasyonun önemini anlatmak amacıyla yazılmış, en güzel örneklerin bir araya toplandığı "AMIGA'da Animasyon" adlı yazıyı da bu sayıda bulabilirsiniz. Donanım kursunda tek yönlü yolları işliyoruz. Evet, doğru tahmin ettiniz, konumuz: Diyotlar. BASIC'i iyice öğrendiğinize inanıyor musunuz? peki bir atım ötesine geçmeye ne dersiniz? Hayır, gene makine dili değil, bu sefer: BASIC dilinin incelikleri. Her üstadan daha iyi bir usta bulunabilir! Bunu aklınızda tutarak yazımızı bir okuyun.

ALARM! C64'ünüz bitlerin istilasına uğradı. Son üç sayıda Anıl'ın eğittiği bitler bilgisayarınızı sarmış durumda. Bu sefer de Carry ve Overflow bitlerinde sıra. Bilgisayarlarla çok uğraştığınız için kişiliğinizin etkilendiğini, bir psikoloğa görünmeniz gerektiğini mi söylüyorlar? Açın bilgisayarınızı, psikoloğunuzu yükleyin: YAPAY ZEKA. Bu dergide bir yılını tamamlayabilen çok fazla yazı yok. Bu işi neredeyse başarabilecek olan Bellek haritası ne yazık ki



onbirinci sayısında pes etti. Bu ayki konusu, ne kadar anlatılsa da bitirilmesi mümkün olmayan Grafik. Donanım kursu, transistörleri anlatarak, görülmemiş bir süratle devam ediyor. Macera oyuncuları için bu ayki oy''-numuz oldukça zevkli The Hunt.

Kırkaltıncı sayımız için de test içeriyor: "Bilgisayar mı, Sevgiliniz mi?". Ne kadar usta olursanız olun, bilgisayar dozunu fazla kaçırmamanız gerektiğini anlatan bir test bu. Leonardo'nun AMIGA'sı olsa neler yapardı? Çizim programlarının neler yapabildiğini Resim Programları yazısında okuyun. BASIC kullanıcılarına ayrılan hafıza, büyük görünse de, iyi bir iş yapmaya kalktığınızda az gelecektir size, sizin yerinizde olsam BASIC'de bellek tasarrufunun nasıl yapılanacağını anlatan yazıyı okurdum! Donanım kursu her ne kadar "Bir ayda bir eleman bitmeli!" mantığıyla ilerliyorduysa da transistörlere bu sökmedi. Bu sayıda da transistör devreleri bulunuyor! Geçen sayıda, The Hunt adlı oyunu bitirememiştik. bu bir ay içinde Drakula evinize uğramadıysa, ondan temelli kurtulabilirsiniz. The Hunt bu sayıda sona eriyor.

Bilgisayarlar dünyayı ele geçirecek mi?Geleceğiniz tehdit altında mı? Mutfak bom yapar mı? Bu tehditlerin hepsinin gerçekleşme olasılığının aynı olduğunu Yapay Zeka ve yapay yaşam yazısından öğrenebilirsiniz. Masa üstü yayıncılık kullanarak gazete çıkarmak isteyen arkadaşlara kullanışlı öğütler veren yazımızı da

kırkyedinci sayımızda bulabilirsiniz. Transistörler de bittiğine göre, donanım kursunu veren Anıl'a yapacak tek şey düşüyor; OP-AMP'lara geçmek. Macera peşinde köşesinde bu ay, pek de alışık olmadığınız bir şey yapılmış: Bir C64 oyunu olan Time To Die'in çözümü bulunuyor. Kırkaltıncı sayıda biten Bellek haritası yazısı yerine, C64'de Grafik donanımını anlatan bir yazı dizisine başlanmış bu sayıda. İlk olarak neyin nerede bulunduğu anlatılmış bu yazıda. Fiziksel bazı engeller ve içinde yetiştikleri koşullar yüzünden, eğitim ve çalışma alanında diğer insanlardan geride kalan özürlülülerin bu problemlerini halletmek, en azından hafifletmek işi gene bilgisayarlara kalıyor. Bu konuda bilgisayarın ne gibi yardımları olabileceğini merak eden arkadaşlar kırkyedinci sayımızda bulunan Bilgisayar ve Özürlüler yazımızı okusunlar.

Kırksekizinci sayının Donanım kursu yazısında, Anıl, 'Kapı' kavramına yeni bir boyut getiriyor. Yani digital tasarım için gerekli temel bilgileri vermeye başlıyor. Püf noktaları köşesinde, ekran düzeni kolaylaştıracak birkaç yeni rutin bulunuyor. Eğer bilgisayar grafiklerinden hoşlanıyorsanız, bu sayıyı kesinlikle kaçırmayın. Çünkü Amerikan Commodore dergisinin yaptığı grafik yarışmasında ödül kazanan harika eserlerin fotoğraflarını bu sayıda bulabilirsiniz. Eğer bir C64'ünüz varsa ve Masa üstü Yayıncılık ile ilgileniyorsanız , C64'ün de lazer printer kullanabildiğini öğrenmek eminim hoşunuza gidecektir. Bu sayede oldukça profesyonel görünüşlü tasarımlarınızı rahatlıkla C64'de yapabilirsiniz.

Daha önceki sayılarda, Geos kursuna birkaç kez başlamış, fakat de-

vamını getirememiştik. Kırkdokuzuncu sayısında da GEOS programcılığını öğretmek için yeni bir kursa başlamıştık. Anıl ise Assembler ve Donanım kursuna ara vermeden devam etmekteydi. Bu sayının Donanım Kursu köşesinin konusu Analog/Digital çeviricilerdi. AMIGA'da da benzeri dönüştürücüleri kullandıktan sonra sesler üzerinde oynamanızı mümkün kılan programların bir tanımı da bu sayıda yer alıyor. Kırksekizinci sayıda Macera köşesinde başladığımız Gold Rush'ın tam çözümü de bu sayıda sona eriyor.

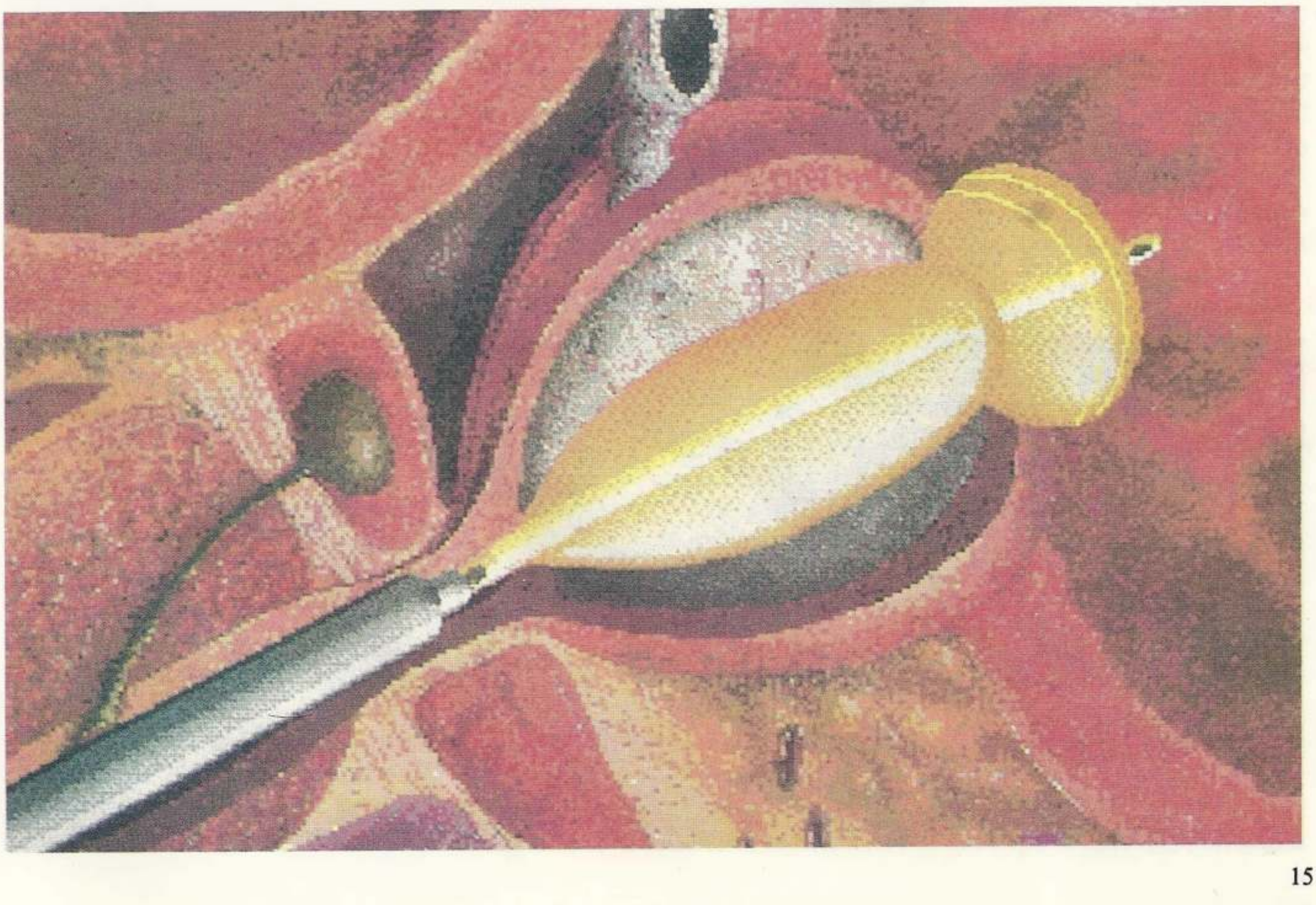
AMIGA'cıların başlarda pek umursamadıkları, fakat dosyaları teker teker bozulmaya başladığı zaman ciddiye aldıkları bir konuya ellinci sayımızda değiniyoruz! Virüsler Tunç arkadaşımız AMIGA virüslerinden en yaygın olanlarının neler yapabileceklerini ve temel olarak bir virüsten nasıl korunmanız gerektiğini anlatarak, bu pek az bilinen konuda bizleri aydınlatmaya çalışmıştı. Piyasada C64'ün daha hızlı, daha etkin çalışmasını sağlayacak onlarca ünite varken hangisini seçeceğinize karar vermek oldukça zor bir iştir. Bu sebeple, bu sayımızda C64 kartuşlarından bir derleme yaparak, hangisinin ne tür özelliklere sahip olduğunu açıklamıştık.

Commodore 64 kullanıcıları, disk drive'ları hakkında döküman bulmanın ne kadar zor olduğunu bilirler. Özellikle drive'in kafa ayarı kaydıysa, aleti bir teknik servise götürmekten başka şansları yoktur. Ellibirinci sayımızda yayınlanan Disket Sürücü İçin İlk Yardım yazısında, ufak tefek bazı problemleri tek başınıza halletmenin yollarını göstermiştik. Commodore'un bitmez tükenmez Püf Noktaları bu sayıda da boy gösteriyor. Grafik donanımı yazısı, grafik kullanımı ile ilgili yeni yeni bilgilerle donatılmış olarak yayına devam ediyor. AMIGA'cılara yardım etmek için kolları sıvayan Tunç, Virüsler yazısına devam ediyor ve virüs aşılarını tanıtıyor bu sayıda, Commodore'un tarihiyle ilgilenen okuyucular için, 1980'lerde Commodore'un neler yaşadığını anlatan bir yazımız da bulunuyor.

O kadar yaygarasını yaptığımız Grafik Yarışmasına birbirinden güzel resimler yollayan arkadaşlar, elliikinci sayıda bu yarışmanın sonucunu öğrenmiş, diğer okuyucuların da birbirinden güzel grafikler sayesinde gözleri bayram etmişti. Anıl, 10 aydır sürdürdüğü Assembler kurşunu da bu sayıda, İnterrrupt'lar adlı yazısıyla değiştirmiş, her makine dili programcısının kafasını kurcalayan interrupt'ların ne olduklarını, nasıl kullanıldıklarını anlatmıştı. Macera Peşinde'de King's Quest III ve Büyüleri anlatılmıştı. Tunç, bu sayıda Virüs ordusunun geri kalan askerlerini tanıtmaya devam ediyordu.

Elliüçüncü sayıya kadar sadece bir Macera Peşinde köşemiz vardı, fakat bu sayıda, starteji oyunlarına artan ilgiyi de gözönüne alarak, bir Strateji köşesi açmaya karar verdik. Bu köşenin bu sayıdaki yıldızı ise harika bir oyundu: Midwinter. Macera peşinde'de ise Chrono's Quest II yer alıyordu. Grafik donanımı, yedinci bölümünde, Sprite'larla ilgili ne varsa hepsini ele alıyordu. GEOS yazısı ise rekor sayılabilecek bir şekilde yayınlanmaya devam ediyordu. Bu sayının Toplum köşesi de oldukça zengindi. Commodore'un son harikası olan CD-TV bu sayıda tanıtılmıştı. Masa üstü yayıncılıkla uğraşan AMIGA'cıların hoşuna gidecek bir tanıtım da yer alıyordu bu sayıda: Professional Draw 2.0.

Bu sayıda, Artificial Intelligence (Yapay Zeka) ile ilgilenen herkesin okuması gereken bir yazı dizisi olan Sinirsal Ağ Sistemleri'ne başlamıştı sinan Vural. Donanım köşesinde ise çok ilginç bir kartuşun yapılışı anlatılıyordu. Memory Stop, düğmesine bastığınız anda bilgisayarınızı durduruyor, bir daha bastığınızda ise çalışmasına devam etmesini sağlıyordu.



Football Director II, bu sayının Strateji köşesinin konuğuydu. Macera peşinde ise iki ayrı oyunu tanıtıyordu: King's Quest IV ve Police Quest II. AMIGA'cılara da en yeni CD teknolojisinin kolaylıklarından faydalanmayı sağlayan BABY'nin tanıtımını yapmıştık.

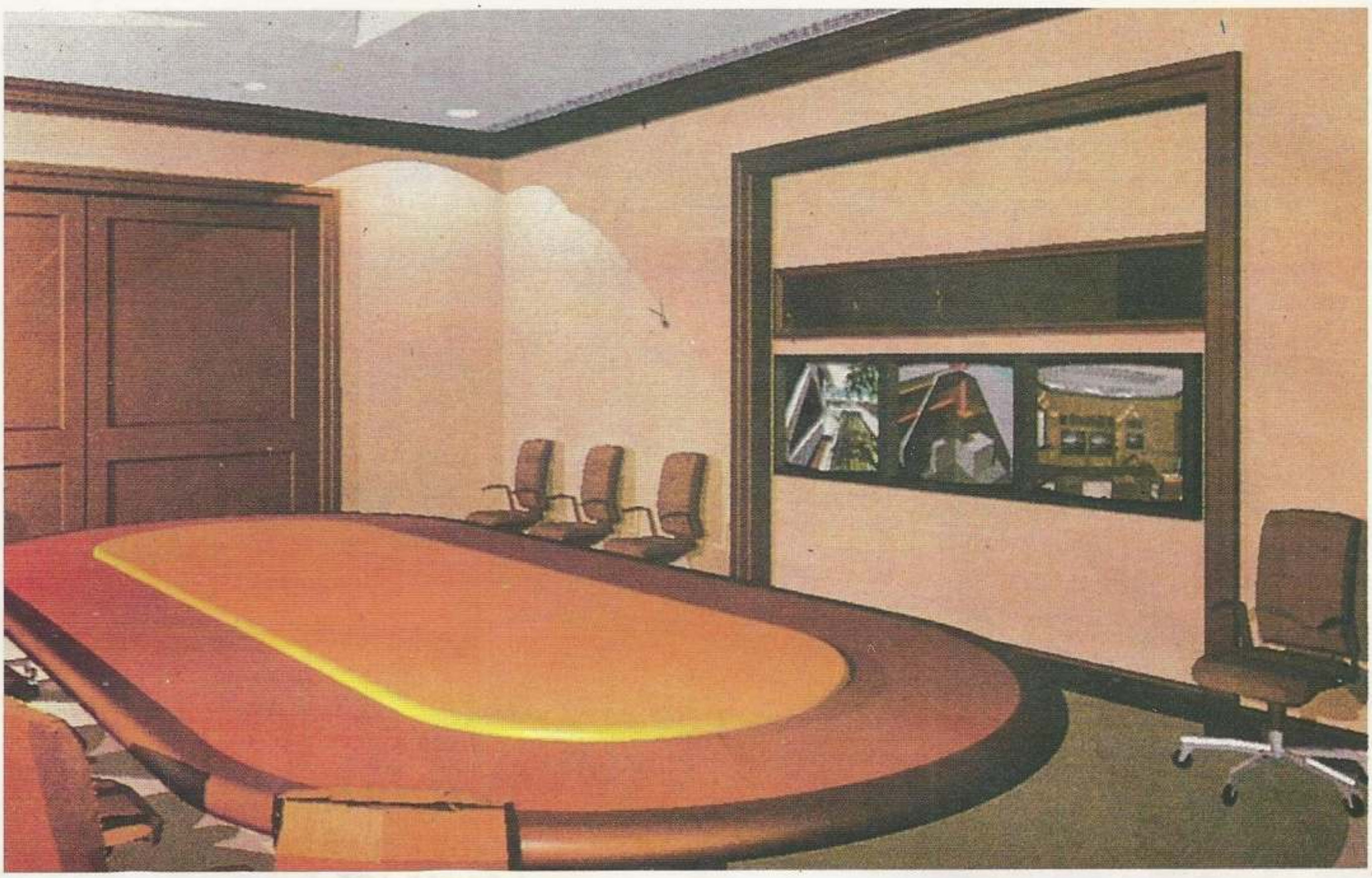
Sinan, ellibeşinci sayının Sinirsel Ağ sistemleri yazısında, Geri Besleme (Back Propagasyon) kullanılarak öğretimin nasıl yapılacağını anlatıyor. Celal de bu sayıda, yeni bilgisayar alan okuyucuların, bir senede bilgisayarlarını çöpe atmalarını engellemek için iyi kullanımın 101 yolunu göstermişti. Geos'un dış dünyayla bağlantısınr sağlayan ikonların kullanımını da bu sayıda açıklamıştı. Strateji köşesinde iki oyun bulunuyor bu ay: Kick Off II ve Battle of Britain. Bu sayıda bir de yedi köşe açmıştık. Kısa eğlenceli ama kullanışlı programlarla süslenecek olan bu köşenin adı Abur Cubur.

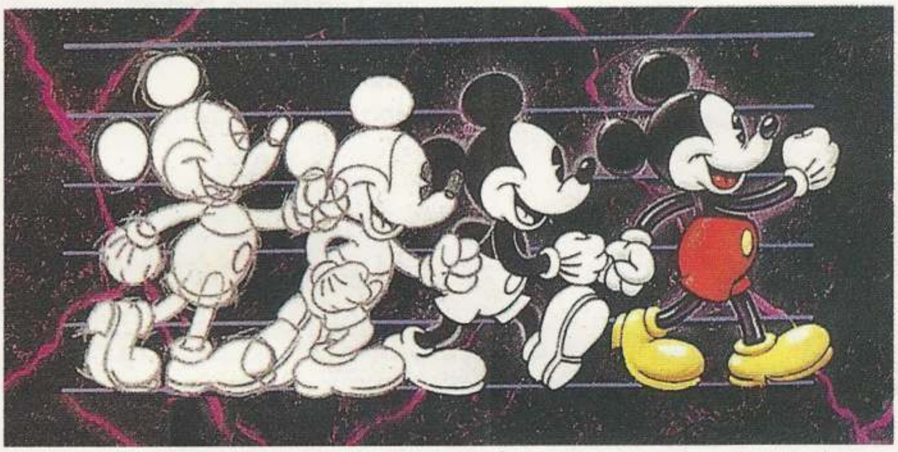
Ellialtıncı sayının en büyük özelliği tanıtımlarla dolup taşmasıydı. Dokuz tane oyun tanıtımı, iki strateji ve altı tane de Macera peşinde yazısıyla oyun almak isteyen arkadaşlara yeni ve güzel oyunları tanıtmıştık. Sinirsel Ağ Sistemleri'nde bu sayıda rekabet ederek öğrenen sistemlerin çalışma prensipleri anlatılıyor. Anıl, uzun süren bir sessizlikten sonra entegre devrelerin tarihini ve gelmişini anlatan yazısı CHIPS elektronik tarihini merak eden okurlara yardımcı olmuştu. AMIGA'cılar için de Walt Disney'in hazırladığı animasyon programının tanıtımı bu sayıda yer almıştı. Geos serisinde de menüler ve kullanılış şekilleri yer alıyordu.

Belki Mercenary veya Interphase oynarken vektör grafiklerin ne kadar iyi olduğunu farketmişsinizdir. Bu grafikler sayesinde tanımladığınız bir evreni istediğiniz açıdan ve noktadan görebilirsiniz. Elliyedinci sayıda vektör grafikleri dahilleriyle yapılan bir röportaj yer almakta. Bu sayının makine dilinin püf noktaları yazısında Intro veya Demo tekniklerinin tanıtımı yapılmaya devam ediliyordu. Tanıtım köşesi de tam onbir oyun açıklayarak, hiç de fena çalışmadığını ispatlamaya çalışıyordu. Arcade, Adventure, Frp, vb. oyun türlerinin ne olduklarını çoğu kişi bilmediği için Sinan Vural, bir yazı yazarak Commodore camiasını bu konuda bilinçlendirmişti.

C64'çüler her oyunun başında bulunan intro'ların niye var olduğunu hiç düşünmemişler midir acaba? Biz bu introları yapan ve kırdıkları oyunların başlarına koyan gruplardan birini bulmuş ve yaptığımız röportaj sayesinde değişik konulardaki fikirlerini, ellisekizinci sayımızda size iletmiştik. Matematik ile sanat yapılabileceğini ispatlamak amacıyla, Iteratif işlemleri kullanarak birbirinden güzel şekiller yaratmanın yolunu da bu sayıda yazmıştık. Bu sayıda daha önceden başladığımız tüm yazı dizileri tam hızlarıyla kendi konularında sizleri aydınlatmaya devam ediyordu. Yalnızca Geos köşesine bir ek yaparak, Geos'un neredeyse harika sayılabilecek geoPAINT, geoWRITE gibi programlarının ve işletim sisteminin kullanılışını göstermeye başlamıştık.

Ellidokuzuncu sayıda, starateji meraklılarının yanı sıra FRP hayranlarına da hitap edebilmek için köşemizi FRP ve STRATEJİ olarak değiştirdik ve üç adet FRP ile bir tane de strateji oyunu açıldık. GEOS kö-





şesinde yeni yeni rutinler ve masaüstü yayıncılık programlarının kullanımı bulunuyordu. AMIGA'da Harddisk kullanıcılarına yönelik bir yazımızda, düzenli çalışmanın kendileri için ne kadar faydalı olacağını anlatmaya çalışmıştık. Bu arada C64'çüler piyasada yüzlerce kartuş görmeye alıştıkları için, AMIGA için yapılmış olan tek kartuşun tanıtımını yapmaya karar vermiştik bu sayıda.

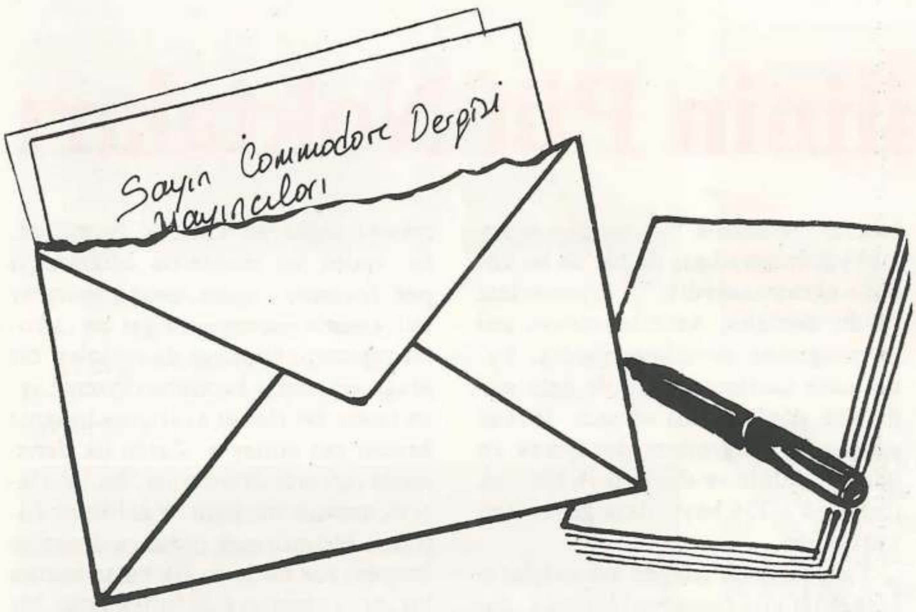
5 yıla bir kala, işte altmışıncı sayımız ve Commodore Show birlikte geliyor. Birkaç aydır sürekli hatırlattığımız Commodore Show, hava şartları yüzünden biraz sönük geçiyor fakat biz Commodore ekibi olarak dergimizi zamanında yetiştirebildiğimiz için oldukça mutluyuz. Bu sayıdaki Haberler köşesinin tamamen Commodore Show dolduruyor. Ayrıca çok ilgi toplayan "İÇ MİMARİDE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI" adlı konumuz, programlamayı yeni öğrenenlere yönelik "KENDİ PROGRAMINIZI YAZIN" ve grafiklerle uğraşan Commodore'cular için "ÜÇ BOYUT MU, YOKSA İKİ Mİ?" yazısını yayınladık. Tabii ki program kurtlarının sevgili bölümünü ABUR CUBUR herzaman ki gibi elinden geleni ardına koymadı ve 1541 kullanıcılarına bir tomar ipucu verdi.

Tam beşinci senesini doldurduğu için, altmışbirinci sayıda daha çok kendimizi tanıtmayı amaçladık. Mutfaktan yazısı, kendimizi tanıtmak için yazılmıştı. Bu yazıda, derginin elinize geçmeden önce ne tür aşamalardan geçtiğinden, ne tür zorluklarla karşılaştığımızdan bahsetmiştik. Belki bu yazıyı okuduktan sonra neden derginizin her ayın ilk günü bayinize gelmediği hakkındaki sorularınıza cevap bulursunuz. Nereden nereye yazısının ilk bölümü de bu sayıda yayınlanmıştı. Daha önce de söylediğim gibi bu yazının tamamının o sayıda yayınlanması gerekiyordu, fakat gerek yer darlığı, gerek benim akıl sağlığım nedeniyle (altmış sayının özetini çıkarmaya çalışın, ne demek istediğimi anlarsınız) yazının kuyruk kısmı bu sayıya sarktı. Her neyse, gene konumuza dönelim... Bütün disket sürücü kullanıcılarının bilmesi gereken koşulları içeren Floppy Disketlerinize Bakmayı Biliyor musunuz? yazısı sayesinde data ve program kayıplarını azaltmayı amaçlamıştık. Makine dilinin püf noktaları köşesinde, yeni yıl sayısında yayınlanması gereken fakat bazı anlaşılmayan sebeplerden dolayı yayınlanmayan İntro'nun kullanılabilir hale getirilmesinin nasıl olacağını anlatmıştım. Abur Cubur köşesinde de sizin desteğiniz sayesinde, diğer kullanıcıları aydınlatmaya devam ediyordu.

Neyse, sonunda beş senenin özetini çıkarabildim. Umarım eski dergi almak istiyenlerin veya eski dergilerde neler bulunduğunu unutan okuyucuların işine yarar bu yazı.

Başka yazılarda görüşmek üzere.

OKUR MEKTUPLARI



A590

Benim sizden öğrenmek istediğim iki şey var.

— A500'e A590 bağlarsam A2000'in tüm özelliklerine sahip olabilir miyim?

— Commodore 64 için grafik programlarını nereden bulabilirim?

Yardımlarınız için teşekkürler.

MEHMET KORAŞ

Sayın Mehmet Koraş,

Bir harddisk takmanız tüm özelliklere sahip olmanızı sağlamaz. A2000'in bir çok özelliğini A500 ile elde edemezsiniz. Fakat üzülmeyin çünkü bunlar çok da önemli özellikler değil.

Commodore 64 bilgisayarı için çeşitli çizim programları mevcuttur. Bunlardan bazıları KOALA PAINT, AMICA PAINT, ADVANCED ART STUDIO, vb. adlı programlardır ve TELETEKNİK yetkili satıcılarından temin edebilirsiniz.

Ek Floppy ve Hafıza

Benim bir A500'üm ve iki tane de orjinal oyunum var. Fakat bunlardan biri oyun esnasında kilitleniyoruz. Halbuki derginizde orijinal oyunların hiç kilitlenmediğini yazmıştınız. Ne yapabilirim?

Ayrıca bir de ek floppy sürücüm var. Acaba hafıza kaybına sebep olur mu?

Teşekkür ediyor ve başarılar diliyorum.

SERDAR SARGIN

Sayın Serdar Sargın

Orijinal oyununuz firmadan dolayı hatalı olabilir ya da disketiniz deforme olmuş olabilir. Her iki durumda da durumu düzeltmeniz mümkün değil. Oyunu aldığınız yerde (tabii yurt dışından getirmediyseniz) sağlam olup olmadığına bakın.

A500'e takılı ek sürücüler yaklaşık 72K kadar bellek kaybına sebep olurlar. Bunun kurtuluşu, birden fazla sürücüye ihtiyacınız olmadığında diğerlerini çıkarıp tek sürücüyle çalışmaktır.

Sprite'lar ve Renkleri

Oyun programlarındaki sprite'ları oluşturan noktaların herbiri ayrı ayrı renklendirilebilir mi? Nasıl?

DURUL USTABAŞ

Sayın Durul Ustabaş

Commodore 64 sprite'ları çok renkli moda geçildiği zaman toplam üç ayrı renk alabilirler. Bunun için hazırlanmış spite üretici programlarını bilgisayar mağazalarından temin edebilirsiniz.

Amiga Dos

Sayın Editör

Ben bir A2000 sahibiyim. Fakat Amiga DOS'a hakim olamıyorum. Bana birkaç Türkçe ya da İngilizce kitap ve yazar ismi gönderirseniz çok sevinirim.

SEDAT ÖZMEN

Sayın Sedat Özmen

Öncelikle dergimizi yararlı bulduğunuza sevindik fakat sorunuzu okuyunca dergimizi iyi okumadığınıza karar verdik. Eğer daha dikkatli okursanız, dergimizin Amiga kullanıcıları için verdiği küçük bir eki var: AMIGA BÜLTENİ. Bu bültende tam on aydır AMIGA DOS adlı bir çeviri yayınlanıyor ve bu çeviri en iyi DOS kitaplarının birinden yapılmakta. Eminim ki bu diziyi takip edenler AMIGA DOS hakkında birçok şeyler öğrendiler. Eğer hâlâ başka bir kitap istiyorsanız o zaman bir TELETEKNİK yetkili satıcısına başvurmanızı önerebilirim. Çalışmalarınızda başarılar.

Vedat Hallaç

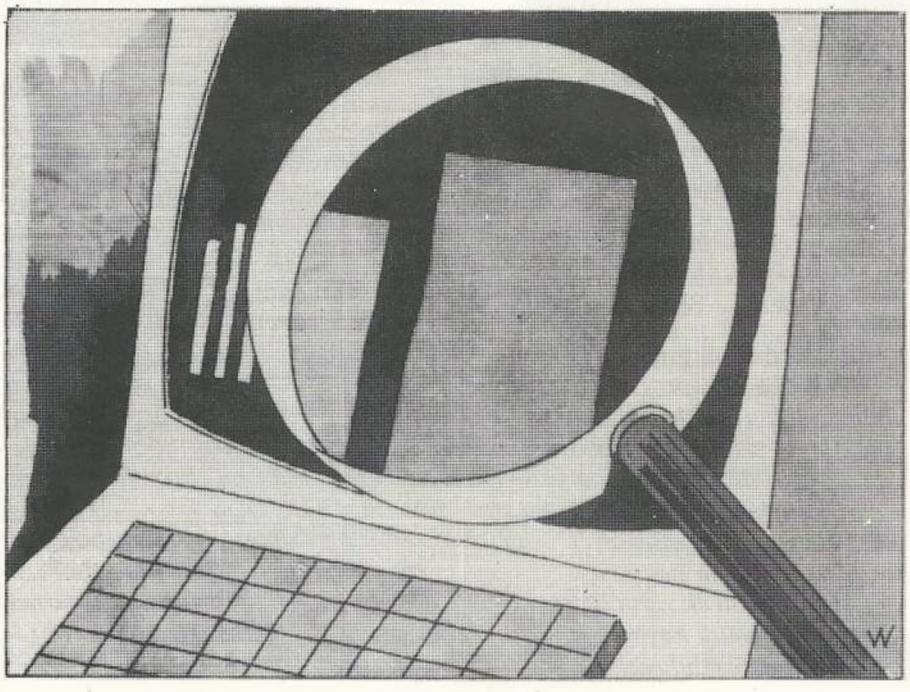
Makine Dilinin Püf Noktaları

Hepinize merhaba. Umarım hepiniz geçen sayıda yayınladığımız introyu çalışabilir hale getirip diske kaydedebilmişsinizdir. Bunu nasıl yapacağınızı size anlatmıştım geçen sayıda. Fakat teyp kullanan arkadaşların da introyu çalıştırabilmesi için aşağıdaki işlemleri yapması gerektiğini yazmayı unutmuşum:

1. Programınızı yazıp kasede kaydedin.
2. Kasetteki programı yükleyin ve 'RUN' ile çalıştırın.
3. Bellekte \$8000 veya \$C000 monitör programı yükleyin.
4. \$0801-\$2C00 arasını kasede kaydedin.

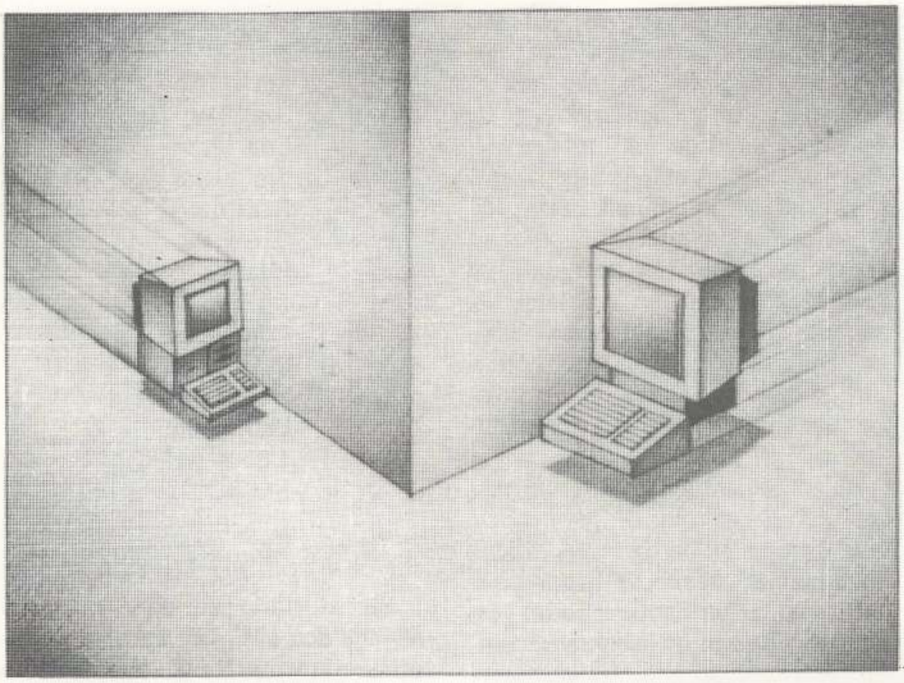
Artık sizin de çalışabilir bir intronuz var. Aranızda "Şu introyu adam gibi yayınlasaydınız da biz de bu kadar uğraşmasaydık." diyenleriniz vardır mutlaka. Aslında introyu asıl uzunluğunda yayınlayabilirdik. Fakat sizin saatlerce MDE ile data girmenize gönlüm razı olmadı. Birkaç sıkıştırma programını deneyerek en iyisini buldum ve sizi tam 16 blokluk (bir blok = 256 bayt) data girmekten kurtardım.

Yazı dizimizi izleyen arkadaşların farkettiği gibi (umarım) introda, daha önce burada açıkladığım tek bir rutin bulunuyordu. O da ekranın renk değerini her raster taramasında bir belli bir sıraya göre değiştiren ve bu sayede ortadaki yazıların parlamasını sağlayan GLOW rutuniydi. Bu rutini bu satırlarda açıklamayı pek düşünmüyorum, çünkü basit bir indeksleme sistemiyle. Eğer bir introyu yapmaya başlayıp da rutinleri bir araya getirmeyi beceremediyseniz veya raster satırlarını ayarlamadıysanız hemen pes etmeyin. Zaten ilk denemede tutturabiliyorsanız, bu satırları okumanız bir hata. Yani hazır rutinleri birleştirmek oldukça deneyim isteyen, zor bir iştir. İlk başta harika bir intro yapmaya girişmektense, bir SCROLL ile TOP ZIPLATMA rutinini birleştirmek gibi basit bir hedef seçin kendinize. Bu işi başarabilirseniz, bunun üzerine müzik, yıldız kaydırma, vb. rutinlerini eklemeye çalışarak basamak basamak ilerleyin. Bu sayede her şeyi aynı anda düşünmekten kurtulur, beyninizi daha az yorarsınız.



Aslında, ilk introyu yapabilecek kadar bilgi verdikten sonra yazı dizisini kesmeyi düşünüyordum fakat burada açıklanan rutinlerin bazı konulardan hiç bahsetmediğini farkedince yazıya bir süre daha devam etmeye karar verdim.

Bu ayki konumuz, intorlarda grafik kullanımı. Aslında, grafik ekranında bulunan bir resmi introda göstermek çok kolaydır. Grafik ekranına transfer edersiniz. İstediğiniz bölgelerde raster interrupt kullanarak grafik ekarını açarsınız. İşi bitince de bir interrupt daha kullanarak karakter ekranına dönersiniz, tamam. Fakat bu işi yaptığınızda, grafik için toplam kırk blok kadar bir hafıza ayırmanız gerekir ki, bu da bir intro



hangi bir yerinde kullanmışlar.

Bu sistem sayesinde grafik ekranının gerekmeyen kısımlarını (24 noktalık bir logo için ekranın tamamı harcanıyor) başka amaçlara ayırabiliyoruz.

Fakat bu göründüğü kadar etkili bir yöntem değildir. Her şeyden önce sadece altı satırlık bir logo kullanmanızı sağlar, o kadar. Yedinci bir satır kullanmak için bu karakter setinin altıncı satırından hemen sonra yeni bir karakter seti kullanmaya girişmeniz gerekir ki, bu işe kalkıştığınızda yaptığınız iş grafik ekranına harcayacağınız yerin fazlasını karakter setine harcamanızı gerektirir. Ayrıca, grafik ekranında kullanılmayan baytları zaten başka amaçlara ayırabilirsiniz. Bu bölgelerin gösterileceği raster satırına girmeden hemen önce grafik ekranını kapatırsınız, olur biter.

programcısının kullanmayı göze alamayacağı bir lükstür.

Öyleyse programlarınızda nasıl grafik kullanacaksınız? bu konuyu açıklamadan önce size C64'ün grafik kullanımı hakkında biraz bilgi vermem gerekir.

Bildiğiniz gibi grafik ekranı, 320x200'lük bir matristir, fakat her nokta için bir bayt harcamak biraz savurganlık olacağı için yatay sekiz noktanın değeri tek baytta tutulur. Yani grafik ekranı da 48 bayt eninde, 200 bayt boyundadır. Bu baytlar da yatay veya dikey olarak sıralanmamışlardır (neyse ki?). Karakter ekranıyla uyum sağlaması için grafik ekranı KART'lardan oluşmuştur. Her kart, bir karakter datası gibi 8x8 noktadan oluşmuştur. Yan yana duran sekiz noktanın bir bayt oluşturduğunu bildiğimize göre her kartın alt alta gelen sekiz bayttan oluştuğunu söylüyebiliriz.

Bu kartlardan kırk tanesi yan yana gelerek bir satırı, bu satırlardan yirmibeş tanesi de alt alta gelerek grafik ekranınızı oluştururlar. Bu karışıklıktan olayı, ekranın herhangi bir noktasının dahil olduğu baytı bulmak oldukça zordur. Bu ayki konumuzla ilgisi olmadğı için bu baytı bulmak için gereken formülleri ve rutinleri vermeyeceğim, ama çok merak eden arkadaşlar, eski sayılarımızda yayınladığımız grafik donanımı yazısını okuyarak bu konuda bilgi edinebilirler. Neyse, konuyu fazla dağıtmıyalım...

Asıl amacımız, değişik bir sistemle grafik göstererek, ekranın tepesinde duracak bir logo için binlerce bayt ayırmaktan kurtulmaktı. Bu işi yapmak için ilk olarak ekranı karakter seti olarak göstermeyi düşünmüşler eski intro programcıları. Bunu yapmak için grafik ekranınızı $2000 adresine yükleyin ve şu satırı (satır numarası kullanmadan) yazın:

```
FOR R=0 TO 255: POKE 1024+R, R: NEXT R: POKE 53272, 25
```

Ekranın en üstünde grafik ekranınızın ilk altı buçuk satırını göreceksiniz. Tabi ki renkleri ve multi-colar modu olmadın. Eski programcılar da ilk bunu farketmiş ve programlarına altı satır boyunda (6x8= 24 nokta uzunluğunda) logoları ekranın her-

Öyleyse daha iyi bir sistem kullanmamız gerekir burada. Aslında bu yöntem de karakter seti kullanılarak yapılır, fakat karakter setini daha akıllıca kullanarak. Bu sistemde, grafik kartları tek tek başka bir alandaki karakterlere yerleştirilir, fakat her kart transfer edilirken, aynı sekiz baytı kullanan bir kartın daha önce bulunup bulunmadığına bakılır. Eğer böyle bir kart varsa, bu kart için yeni bir karakter harcanmaz. Tabi ki bu işlam sırasında bir de karakter tablosu hazırlanır. Bu karakter tablosu ekrana bastırılıp, gereken karakter setine geçildiğinde, grafiğinizin tamamını ekranda bulabilirsiniz.

Bazılarınızın bu kart tekrarının çok

fazla olmayacağına inandığının farkındayım. Fakat, bir grafik ekranında bulunacak olan boş kartların sayısını düşünürlerse sanırım kazancın oldukça fazla olduğunu anlarlar. Aslında, bir grafiğin içinde kendini tekrar eden o kadar çok kart vardır ki (özellikle de grafik bilinçli hazırlandıysa) şaşarsınız. Ayrıca unutmayın, bilgisayarınız aynı olan iki kartı asla atlamaz. Sonuçta şu anda kullanılan en etkin grafik saklama sistemi budur.

Ne yazık ki her kolaylık için bir bedel ödemek zorundayız. Burada ödediğimiz bedel de renk sayısının azalması. Yani bir grafik ekranında sadece üç renk seçebilirsiniz artık. Bunun en az birinin de ilk sekiz renkten biri olması şart. Biliyorsunuz, karakter setinin multi-color modunda alacağı renkler iki registerle belirleniyor ve ekran rengi de 0-7 arasındaysa normal, 8-15 arasındaysa 0-8 arasındaki renklerin multi-color modu olarak gösteriliyor. Yukarıda saydığım kısıtlamalar işte bu sebepten dolayı bizi rahatsız ediyor.

Tabi ki bütün bu sıkıştırma işlemiyle siz uğraşmayacaksınız. Bu işi sizin yerinize yapacak olan program bu sayının döküm ekinde yer almakta. Program, KOALA PAINTER formatında saklanan grafikleri sıkıştırabiliyor. Eğer, çizim programınız bu programla uyumlu değilse, bir Graphics Converter (grafik çevirisici) programı yardımıyla grafiklerinizi sizin programlarınızın formatından Koala formatına çevirin. Programı yükledikten sonra çalıştırın. Karşınıza bir menü çıkacaktır. Bu menüde [1] sonra [2] seçeneği ile grafik ekranında, renk hatası var mı diye bakın. Eğer bazı kartların renk sıralaması hatalıysa, ekrandaki kareyi joystick yardımıyla bu kartın üzerine getirin ve ateş tuşuyla bu sıralamayı değiştirin. Grafiğinizin düzeldiğine karar verince RETURN tuşuyla ana menüye dönün. [3] seçeneği ile grafiği karakter setine sıkıştırma işlemine başlarsınız. 3'e bastığınızda, size eski karakter ekranını silmeyi isteyip istemediğiniz sorulur. Eğer yeni bir ekranı sıkıştıracaksınız, bu soruya Y cevabını verin. Eğer amacınız birden fazla ekranı tek karakter setine sıkıştırmaksa N deyin. Grafiğiniz sıkıştırılmaya başlayacaktır. Eğer karakter sayısı bir ekranı sıkıştırmaya yetmezse, size ekranın karakter setine sığmayacağını belirten bir mesaj verilir. Bu durumda ekranın orijinali üzerinde oynayarak karakter setine sığabilecek hale getirmeniz gerekir. [4] seçeneği, karakter seti datalarını diske kaydetmeye yarar. [5] ile de karakter matrisini diske kaydedersiniz. [6] seçeneği ile de düzeltilmiş olan grafik ekranını (daha sonra kullanmak üzere) diske kaydedebilirsiniz.

Program, karakter seti datasını $2000-$2800 arasına yüklemenizi öneririm. Karakter matrisi ise $7000-$73E9 arasına kaydediliyor. Bunları herhangi bir boş alana yükleyip, zamanı gelince $0400'e transfer edebilirsiniz.

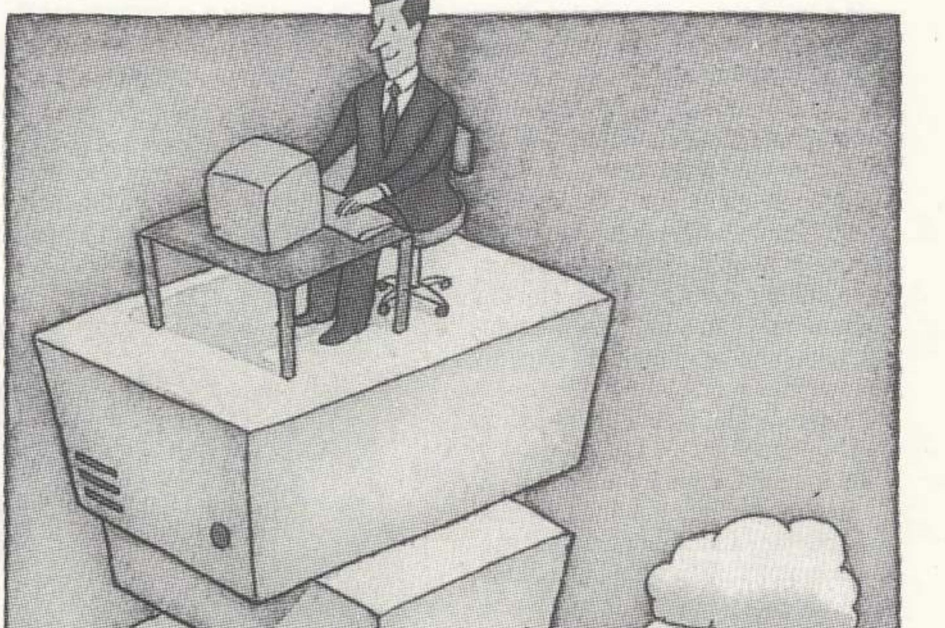
Bu şekilde, bir grafik ekranını yaklaşık 13 blok gibi bir bölgeye yerleştiriyorsunuz, ki bu da bizim amacımıza hizmet edebilecek kadar kısa.

Bu sayıda, bu karakter setini gösterecek bir rutin hazırlamayacağım, fakat nasıl yapacağınızı anlatacağım. Eminim ki siz de bu işi basit bulacaksınız.

İlk olarak interrupt girişini hazırlayacak olan sabit rutinlerinizi yazın. Sonra (İnterrupt'lara izin vermeden önce, şu satırları girin:

```
      Ldy # $00
Döngü Lda # $8+Renk1
      Sta $D800
      Sta $D900, y
      Sta $DA00, y
      Sta $DB00, y
      Lda Matris, y
      Sta $0408, y
      Lda Matris+256, y
      Sta $500, y
      Lda Matris+512, y
      Sta $0600, y
      Lda Matris)768, 7
      Sta $0700,y
      Dey
      Bne Döngü
      Lda # Renk2
      Sta $D022
      Lda # Renk3
      Sta $D023
```

Bu satırlarla karakter matrisini $84408'den başlayan karakter ekranına aktarır, Renk Ram'ı olan $D800-$DBFF bölgesini ayarlar, diğer iki rengi seçersiniz. Burada RENK1, 0-7 arasında bulunan rengin değeridir. Bunu renk RAM'ine kopyalamadan önce değerini 8 arttırmanız gerekir. Matris, karakter matrisini yüklediğiniz adresin değeridir. Transfer sırasında bu adresin yüksek (high) baytını bir artırarak bu değe-



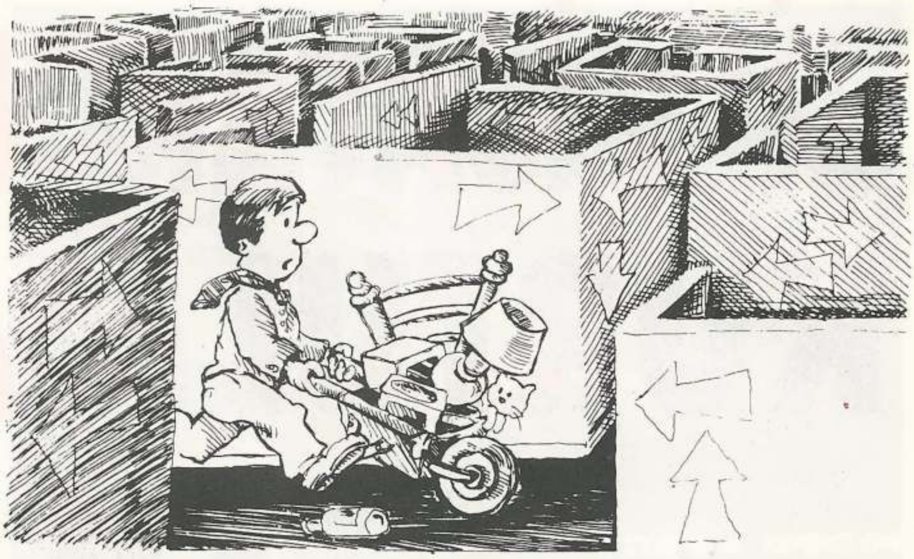
re 256 ekleyebilirsiniz. Bu rutinin sonuna bildiğiniz

```
            Clı
Loop        Jmp         Loop
```

komutlarını ekleyin.

İnterrupt'un başlangıç Raster'ini $2D'ye ayarlayın. İnterrupt rutininiz de şu olsun:

```
        Iac $D019
        Lda # $19
        Sta $D018
        Lda   Grafiksonu
Bekle   Cmp $D812
        Bne Bekle
        Lda # $15
        Sta $D018
        Jmp $EA81
```



Burada Grafiksonu adlı değer, grafik ekranının bitiş raster satırı, $D018 adresine # $19 değerini verdiğiniz zamar karakter setiniz $2000'den başlar.

Karakter setini normale çervirmek için ise $D018'e # $15 (21) vermeniz gereklidir.

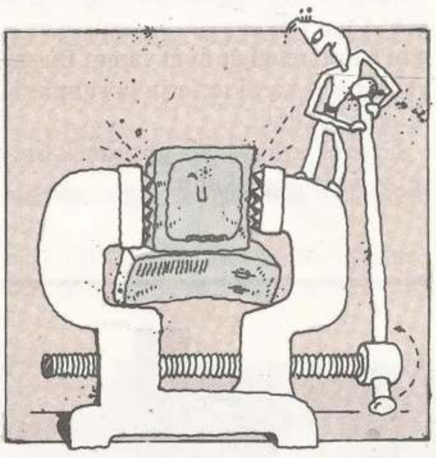
Gördüğünüz gibi 13 bloğa sığan grafiği ekranda göstermek oldukça kolay. Aslında bu sistem, sabit duran grafikler için düşünülmemiştir. Gelecek ayın yazısında ekranda bir logonon nasıl sağa-sola sallanacağını göstereceğim. Farkettiğiniz gibi bu işi grafik ekranında yapmaya kalksaydınız, kullanmanız gereken adreslemeler yüzünden bilgisayarın hızı bıze yetişmeyecekti.

Bu ayki yazıma son vermeden önce son bir şey daha söylemek istiyorum. Eğer ekrandaki grafikle karakter ekranına geçip satırında garip karakterler görünüyorsa (büyük bir olasılıkla bunu göreceksiniz) renk RAM'ine kullanarak bu satırın rengini ekran rengiyle aynı yapın. Bu sayede garip karakterlerin görünmesini engellersiniz.

Gelecek ayki yazıda görüşmek üzere hepiniz hoşçakalın.

BİLGİSAYARINIZDAN KURTULMANIN YOLLARI

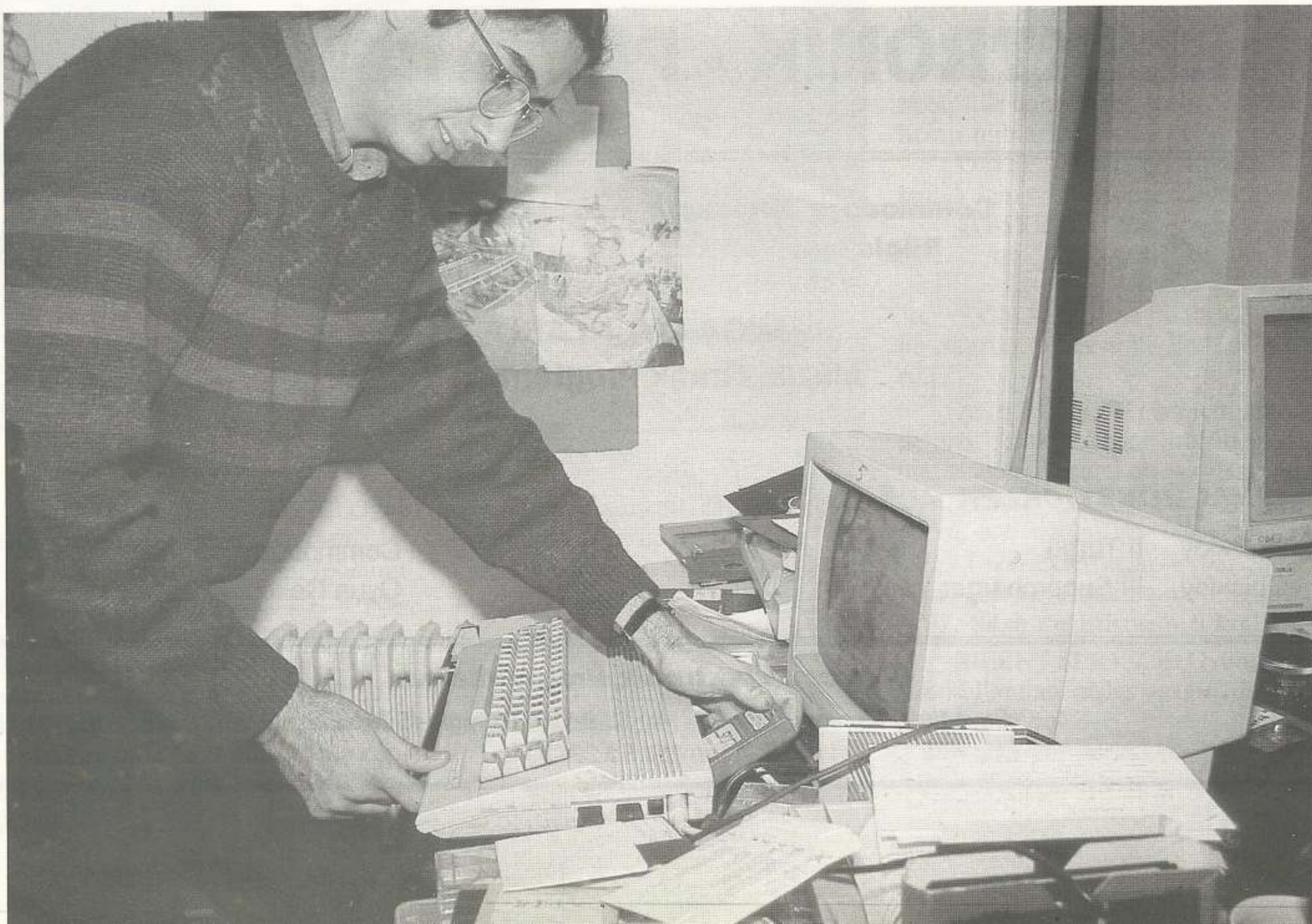
Sinan Vural



Eski Commodore 64'ünüzden sıkıldınız mı? Hadi canım, o sizin en yakın dostlarınızdan biri. İllede onu satıp başka bilgisayar mı almak istiyorsunuz? Bilgisayarınızdan sıkıldıysanız anlatacaklarımız işinize yarayabilir. Yok eğer memnunsanız bunları yapmamaya dikkat edin.

Bilgisayarınzdan kurtulmanın en kolay yolu kırıcılağa girişmektir. Bu işler yabancı ülkelerde yasa dışı olduğu için polis hemen peşinize düşer ve bilgisayarınızı elinizden alabilir. Ama siz makina dili bilmiyorsanız hiç dert etmeyin; kırıcılığın daha kolay yolları da vardır. Elinize bir çekiç veya keser alıp işe başlayabilirsiniz. Maksimum zarar vermek için bigisayarınızın kapağını açıp şöyle böyle büyükçe bir chip'in orta yerine bir tane patlatın. Hala sağlam görünse bile mutlaka bir kaç yeri ezilmiştir. Kesin sonuç içinse chipleri tuz buz haline gelene kadar çekici bırakmayın.

Fiziksel olarak uygulayabileceğiniz bir başka yöntem ise klavyenin üzerine bir sıvı dökmektir. Su oldukça kolay bulunan bir malzemedir ve iyi



iş görür. Tamircinin başına bela olmak istiyorsanız klavyenin üzerine kola dökün. Elleri yapış yapış olacağından tamir etmek için çok uğraşmayıp bir köşeye atacaktır.

Çok küçük bir ihtimal de olsa bilgisayarınız yapılan bu etki "Electric Dreams" adlı filmdeki gibi onun bilinçlenmesine neden olabilir, ama dediğimiz gibi bu oldukça küçük bir ihtimaldir. Böyle bir durumdan dergimiz kesinlikle sorumlu tutulamaz.

Klavyeye su dökmek fiziksel olduğu kadar biraz da elektroniktir. Ne de olsa yapılan etki sıvının iletkenliğinden kaynaklanmaktadır. Elektronik olarak yapılan etkiler en büyük zararı verir; ayrıca bu yöntemle kaba kuvvet kullanmanıza da gerek kalmayacaktır. Bir kaç kabloyu birbirine değdirmek veya tamamen koparmak işi kökten halledecektir.

Örneğin istemeden de olsa verilen en büyük zararlardan biri akım kablosu disk sürücü portuna takılarak verilir. Bu yöntemle bilgisayarınızın içinde en önemli görevleri üstlenmiş olan bir kaç chip'i yakmanız garantilidir.

Başka bir yöntem ise klavyenin arkasındaki giriş/çıkış portlarındaki uçları birleştirmektir. Ekranda çok komik desenler çıkabilir, bu desenlerden biri sabit olarak ekranda kaldığı zaman ise artık derdiniz sona ermiş demektir. Bu uçları birleştirerek reset de yapılmaktadır, ama siz zaten bilgisayarınızdan kurtulmak istiyorsanız, bir kaç fazladan uç birleştirmenin hiç bir kötülüğü yoktur.

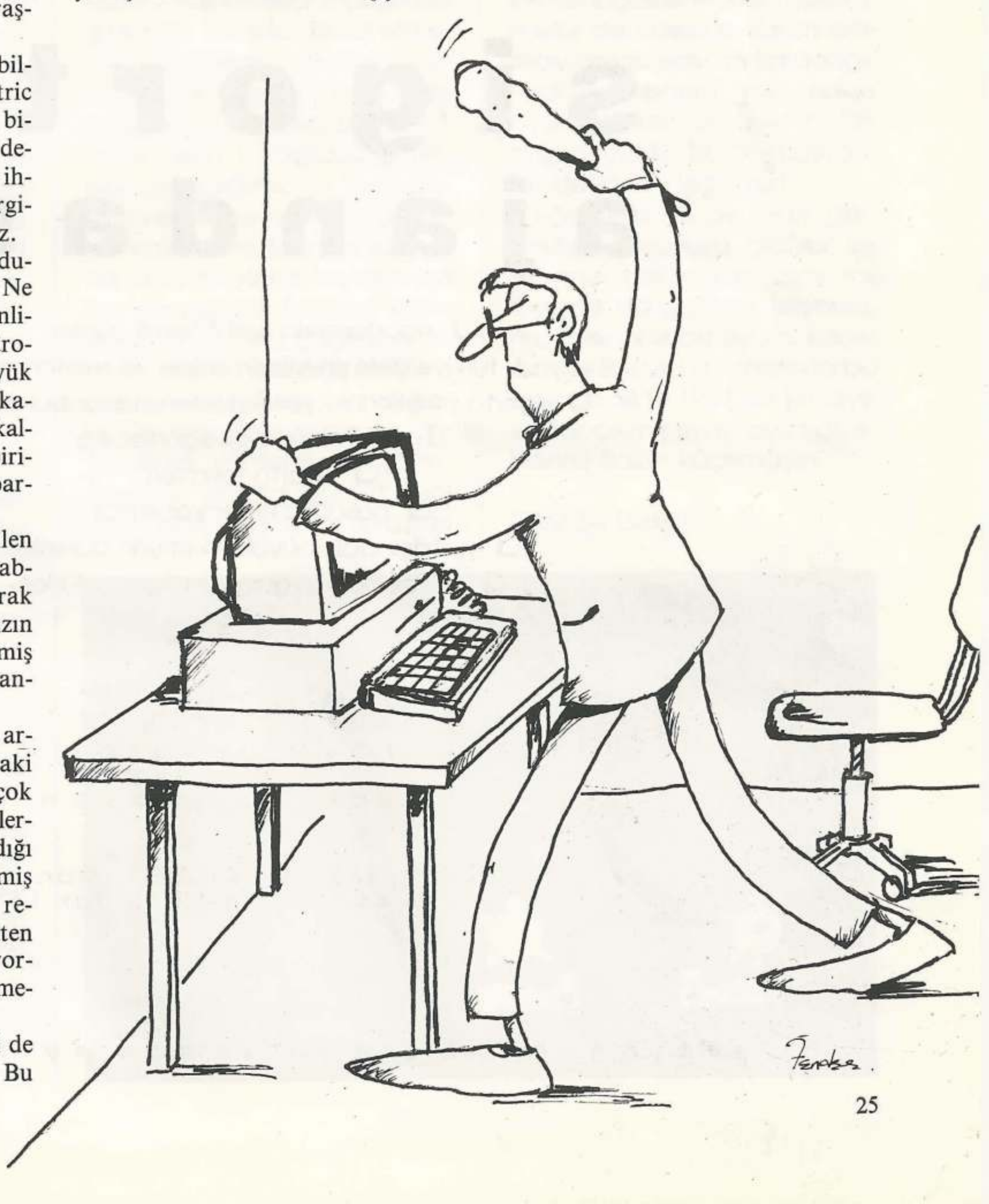
En eğlenceli yöntemlerden biri de joystick portuna uygulanabilir. Bu yöntemle hem bilgisayarınızdan hem de sevmediğiniz birisinden kurtulabilirsiniz. Önce bilgisayarınızı açın. Daha sonra kurban olarak seçtiğiniz kişiyi çoraplarıyla halının üzerinde yürütün. Kurbanınız yeterince elektrik yüklendiği zaman parmaklarını yalayıp joystick portuna şöyle bir deydirmesini söyleyin "CAZZOT!" diye bir sesten sonra kurbanınızın gözleri bilgisayarlarınızın ise kartuşları yuvalarından fırlar ve ikisi de artık iflah olmaz.

Bilgisayarınızla birlikte kullandığınız kartuşlar varsa bunlarla uğraşmayı deneyin. Örneğin bir kartuşun üzerindeki entegrelerin yerini değiştirin. Ya da iki nokta arasındaki kondansatörü çıkarıp yerine transistör takın. Büyük ihtimalle kartuş çalışmayacaktır. Kartuşu bozmayı başardınız çalışırken kartuşu takmayı ve çekmeyi deneyin. Statik elektrik yüzünden pek heyecanlı anlar yaşayabilirsiniz.

Diyelim ki bilgisayarınızı bozmayı başaramadınız. O zaman iş yan birimleri bozmaya geldi. Disklerle başlayalım. Bir defa geçen sayımızda anlattığımız önerilerin hiç birine uymayın. Yani diski mıknatısların yanına bırakın, güçlü mıknatıs bulmak için müzik setinizin kolonlarını deneyebilirsiniz. Veya disk sürücünüze bir parça zımpara kağıdı sokup bir dosya yüklemeye çalışın. Bir arkadaşınızın sürücüsünü bozacaksınız (herhalde o kişi arkadaşınız değildir) bir diskin üzerine bal döküp ona verin. Kafaya bulaşan balı arılar bile temizleyemez oradan. Disklerinizi tam manyetik yerlerinden tutun, toza bulayın veya suyla iyice ovayalıp durulayın.

Sorununuz kasetlerdeyse size en iyi önerimiz mıknatısları denemek olacaktır. Data setinizle bir derdiniz varsa elinize küçük bir tornavida alıp kafa ayarını değiştirin. Kesin sonuç istiyorsanız o vidayı söküverin.

Bizden söylemesi; bilgisayarınızı anllattıklarınızı uygulayarak kolayca bozabilirsiniz. Ama siz gene de dikkatli davranın.



TURRICAN II

Arttech of Players

Turrican II'ye hoş geldiniz... Efsane sürüyor... Sanırım Turrican'ın ilk bölümünü hepiniz hatırlıyorsunuzdur. 1991'in en iyi oyunlarından biri olan Turrican, çok beğenilince 90 yılının sonlarına doğru ikinci bölümü yapıldı ve kısa bir süre sonra elimize ulaştı!

Oyunu yapan firma yine Rainbow Arts. Sanıyorum Rainbow arts çok akıllı bir karar vermiş. Bu oyun hem AMIGA 500 hem de Commodore 64'de yapılmış. Genelde AMIGA oyunları çok açıklandığı için Commodore'cu arkadaşlar bize çok kızıyorlar. Bu yüzden bu ay Turrican II'nin Commodore 64 versiyonunun açıklayacağım.

Oyun yüklendiğinde Rainbow Arts'ın yapmış olduğu küçük bir demonstrasyonla karşılaşıyorsunuz. Daha sonra oyuna geçiyorsunuz. Bu oyun MANFRED & ANDRERS kardeşler tarafından programlanmış. Ana tema olarak oyun, ilk bölümünü andırıyor. Grafikler de Commodore 64'e göre gerçekten çok iyi çizilmiş. Oyunda amacınız elmasları toplamak. Oyuna başladığınızda 500 saniyelik zamanınız, 3 atışlık manyetik alanınız, belirli bir enerjiniz ve sınırsız bir ateş gücünüz oluyor. Oyun esnasında şu silahları kullanabiliyorsunuz:

* Alev: Joystick'in ateş tuşuna bir kez basarak düşmanlarınızın üzerine alev atabilirsiniz.

* Sürekli alev: Joystick'in düğmesine basılı tutarsanız arka arkaya ateş edebilirsiniz. Bu sırada Joystick'i sağa ya da sola iterek her yönü alev makinenizle ateşe boğabilirsiniz.

* Manyetik alan: Space (boşluk) tuşuna basarak manyetik alan yaratabilirsiniz. Bu silahı sürekli kullanamıyorsunuz. Kullanma hakkınız üç kez ile sınırlı.

* Savaş makinesi: Joystick'in ateş tuşuna basılı tutup space tuşuna da basarsanız adamınız bir öldürme makinesi haline geliyor. O anda ekranda bulunan, vurulabilecek her şeyi yok ediyor.

* Mayınlar: Bunlara, dağlara tırmanırken rastlıyorsunuz.

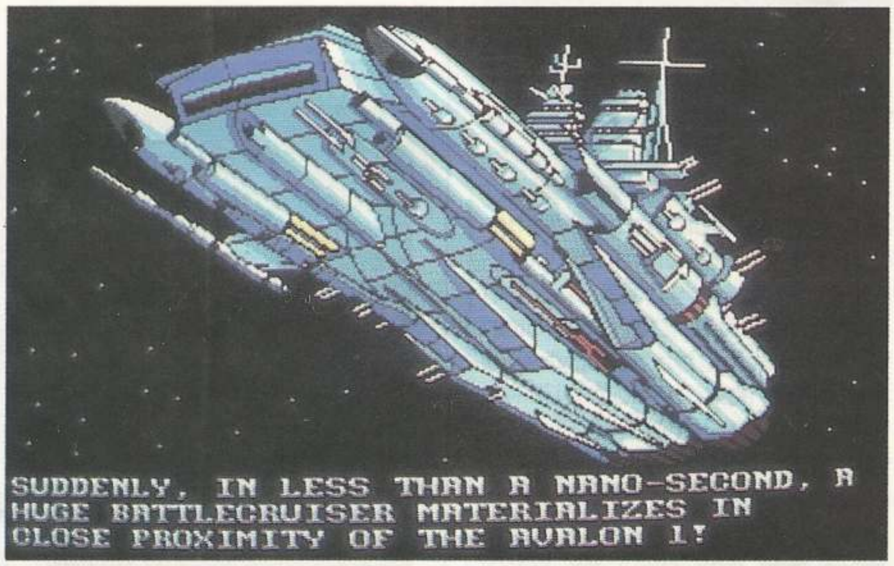
Yukarı ve aşağı giden, kare cisimlere dokunun. Böylece o anda ekranda bulunan bütün düşmanlarınız patlayarak yok oluyorlar.

* Minik uzay gemileri: Bunları vurun ve daha sonra meydana gelen kare şeklindeki cismi alın. Böylece değişik silahlara sahip olacaksınız.

Bu silahları bize saldıran düşmanları yok etmek için kullanıyoruz. Oyunda savaştığımız yaratıklar da şu şekilde:

* Minik robatlar: Bunları iki şekilde yok edebilirsiniz. Bunlardan ilki zıplayarak robotlarınüzerine çıkma. Böylece robotlar eziliyorlar ve ekranın soluna doğru kaçıyorlar. Ekran sonuna geldiklerinde de patlayarak yok oluyorlar. İkincisi ise ateş ederek öldürmek. Bu işlem daha az tahrip ediyor. Bu sistemle robotları iki ya da üç vuruşta yok edebiliyorsunuz. Bu yüzden de zıplayıp onları ezmek hem daha kolay oluyor hem de enerjinizden fazla bir şey kaybetmemiş oluyorsunuz.

* Böcekler: Bunlar da uçarak size saldırıyorlar. Yok etmenin dört yolu var. Ya 'space' tuşuna basarak bir anda bir çoğunu birden yok edersiniz, ya da normal olarak ateş edersiniz tek tek vurursunuz, ya ateş tuşuna sürekli basarak etrafı tararsınız, ya da yok etme makinesi konumuna geçer ekranda ne var



ne yok temizlersiniz.

* Bombalar: Bunlar da havadan düşen bombalar. Bunlara dikkat etmeniz gerekir.

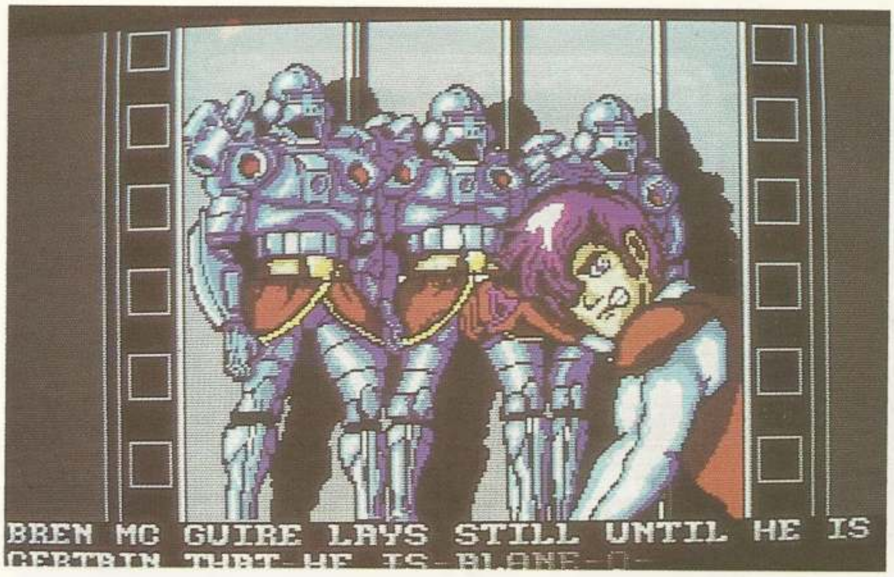
* Füzeler: Kayaların üzerinde bulunan ve belli yerlere gitmeye ayarlanmış olan patlayıcı maddeler.

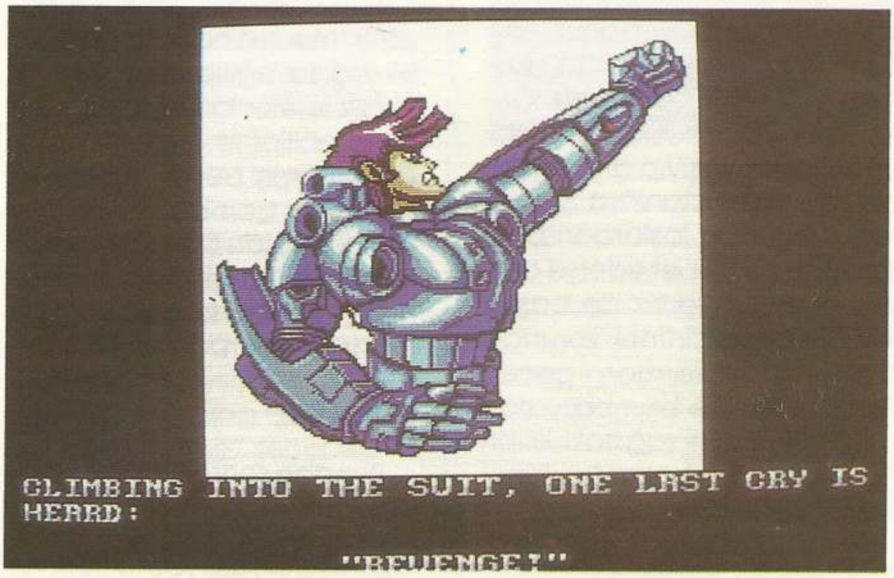
* Yeraltı yaratıkları: Bunlar kayaların alt kısmında yaşayan ve çok tehlikeli tahrip gücü yüksek yaratıklar. Özellikle dar alanlarda çok etkili oluyorlar.

* Yanardağlar: Bunlar da şelalelerin yan kısımlarında bulunuyor. Yanlışlıkla üzerine çıkarsanız lav püskürterek sizi eritebilirler.

* Dev gardiyanlar: Bunlar kademe sonlarında bulunan koruyucular. Bunları öldürmek için sürekli baş kısmına ateş edin. Manyetik alanınızı kullanın ve yok etme makinesi moduna geçin.

Oyunda sağa ya da sola ilerleyebildiğiniz gibi (zemin üzerinde), bazı şelalelerin içine atlayarak alt kısımda da ilerleyebilirsiniz. Zaten elmasların bir çoğu burada saklı. Ekranın en sağına gitmek için zemin kısmı seçerseniz çok zorlanırsınız. Çünkü ilk kademenin sonlarına doğru çok





güçlü bir fırtınayla karşılaşacaksınız. Burayı geçmek için oldukça vakit harcayacaksınız. Sinirleri zayıf olanlar belki de Joystick'lerini bile kırabilirler. Bu yüzden yeraltından gitmenizi tavsiye ederim.

Sonuç olarak gerçekten de Commodore 64 için çok iyi bir oyun. Umarız 1991 yılında C-64'cüler için Turrican II kalitesinde yeni oyunlar yaparlar!!!

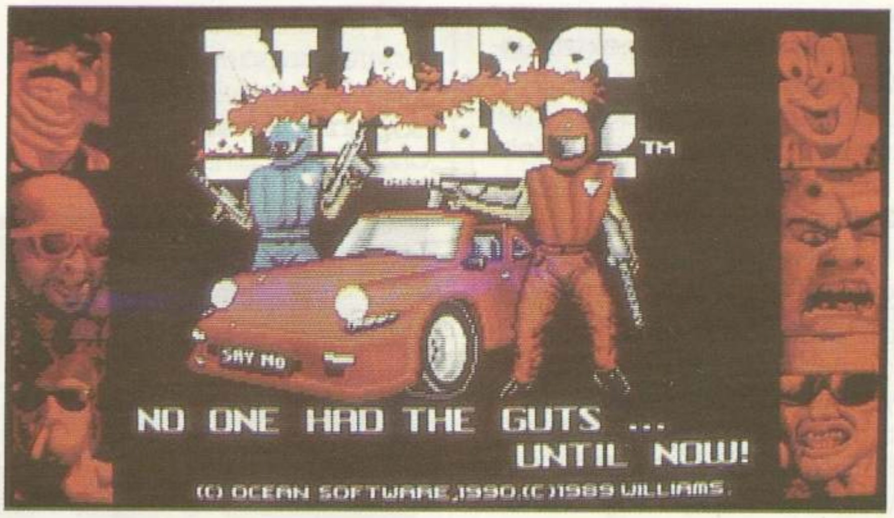
Oyunun Değerlendirmesi:

Grafik	: 9
Ses	: 9
Oynanabilirlik	: 7
Genel	: 8

NARC

Mehmet Gürmen

Ocean'ın en son oyunlarından biri daha karşınızda; NARC! Narkotik kaçakçılarını yakalamak için görevlendirilen bir örgüt! Amacımız her şeyi yok etmek!!! Hem de arkadaşımızla birlikte!!! Oyunun başındaki demoda da belirtildiği gibi daha önce hiç kimse bu kadar çıldırmamıştı!!! Hadi göreve koyulalım.



Evet, oyun iki kişilik olabiliyor. İki kişi oynadığınızda Mavi adam birinci oyuncu, kırmızı adam da ikinci oyuncudur. Oyun ekranından kaç tane adam tutukladığınızı (BUSTED), kaç tane bombanızın kaldığını, kaç tane yeşil bonus topladığınızı görebilirsiniz. Bir düşmanı tutuklamak için onun yanına gidin, ellerini kaldırdığını görünce iki üç saniye kadar bekleyin, adam tutuklanacaktır. Adamınızı zıplatmak için ateşe uzun süre basın ve bırakın. Şimdi oyunun tam açıklamasına geçiyorum:

1. BÖLÜM:

Haritada gördüğünüz bonusları ve bombaları toplayarak sağa ilerleyin. Karşınıza çıkan rakip kılıklıları halledin (Bunlar bütün oyunda peşinizi bırakmıyorlar!). Başbelası köpekleri de eğilerek öldürebilirsiniz. En sağa gelince haritada E harfi ile belirtilmiş kapıdan girin. Şimdi bu kısmın içindeyiz. Sağa ilerleyin ve gördüğünüz her şeyi vurun. Bazı adamları da bomba atarak öldürün. Bu adamlardan birinin üzerinde SAFE yazan bir kart çıkacaktır. Onu alın ve en sağdaki kapıya takın. (Eğer kartı bulamazsanız kuşlar gelene kadar beklemek zorunda kalacaksınız). Böylece ilk bölümü bitirmiş olduk. Şimdi de bonuslarınızı görebilirsiniz.

2. BÖLÜM:

Bu ölümde yine sokaktayız. Sağa ilerleyin ve siyah kılıklı yıldız atan sokak serserilerini öldürün ya da hiç uğraşmadan yolunuza devam edin (Attıkları bıçaklardan kaçarak tabi ki!). Buradaki adamlardan kartı bulun ve kapıya takarak bu bölümü de bitirin.

3. BÖLÜM:

Bu bölümde otobanda gidiyoruz. Otobanda ne olabilir siz düşünün. Porsche! Bu arabalara binmek için içine zıplamalısınız. Arabaya binince arabayı kullanıyorsunuz. Bununla çok fazla sayıda düşmanınızı yok edebilirsiniz. Onları ezin! Bu sırada koskocaman taşları taşıyıp arabanıza ya da size atanlara dikkat edin. Eğer bu taşlardan birisi arabanıza isabet ederse araba yamulur ve siz de başka bir arabaya binmek zorunda kalırsınız. Yukarıdan geçen helikopter size bomba yardımı yapıyor. En sağdaki kapıdan girin ve bölümün ikinci kısmına geçin.

Burada bazı adamların kucaklarında esirler göreceksiniz, onları kurtarın. (BUST ederek) Taş atan adamlara dikkat ederek sağa ilerleyin. Ekranda E ile gösterilen kapının bir sağındaki kapıdan girin. Buranın sonundan gümüş kartı alın ve sokağa geri çıkın. Şimdi bölüm kapısını açın ve bölümü bitirin.

4. BÖLÜM:

Bu bölüm biraz zor gibi görünüyor. Devamlı bomba atarak ilerleyen adamlara dikkat edin. Sağa ilerleyin ve içeri girin. Burası yeşil ev. Buradan sola ilerleyin. Bomba ve taş atan adamlara dikkat edin. En soldan yeşil kartı bulun ve kapıyı açın.

5. BÖLÜM:

Bu bölüm çok uzun. Çünkü şehir merkezindeyiz. Canınız sıkılıyorsa eğilip ateş ederek sokak telefonlarını yerlerinden oynatabilirsiniz. Gruplar halinde saldıran beyaz üniformalı askerlere bomba atın. Diğer rahip kılıklıları da tutuklayabilirsiniz. Bölüm içinde bulacağınız kırmızı kartı kapıya takın ve bölümü bitirin.

6. BÖLÜM:

Bundan sonraki daha kolay sayılır çünkü bölümler çok kısa sürüyor. Bu bölümde bir önceki bölümdeki adamların aynıları var fakat daha kalabalıklar. En sağdaki kapıya gidince hiçbir kart bulmanız gerekmeyecek çünkü zaten kırmızı kartımız ilk bölümden var-

dı. Bu kartı takın ve öteki bölüme geçin.

7. BÖLÜM:

Bu bölümde de sağa ilerleyin ve kapıyı görünce gümüş mavi kartı bulup bulunarak bölümü bitirin.

8. BÖLÜM:

Bu bölümde tekerlekli iskemleye muhtaç bir düşmanımız var. Onu eğilip bomba atarak üç dört atışta halledebilirsiniz. Öldükten sonra düşürdüğü kartı kapıya takın ve bölümü bitirin.

9. BÖLÜM:

Nihayet son bölüme geldik! Buradaki düşmanımız bir kafa. Bunu öldürmek için bol bol bomba atmamız gerekecek. Bir süre sonra ağzından çıkardığı solucanlarla kurukafaya dönüşecektir. Bunu da yok edin. Fakat henüz oyunu bitirmiş olamıyoruz çünkü en sağdaki altın kartı kapıda kullanarak bonus bölümüne geçiyoruz. Buradaki bütün altınları alın ve kapıdan girerek oyunu bitirin.

Çok kolaydı değil mi? Fakat oyunun sonunda sizi sadece bir, "Tebrikler! Eğitimi başarıyla tamamladınız!" ekranı bekliyor. Bu oyun için Ocean firmasına teşekkür ederiz.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 500

Grafik : 8
Ses-Efekt : 9
Oynanabilirlik: 9
Genel : 9

FULL CONTACT

Ersen Alptekin

Seventeen Bit Software'in çıkardığı bu oyun çok iyi bir karete simulasyonu. Giriş ve tanıtım sahnelerinin istenildiğinde hemen geçmemesi bile müthiş grafikleri sayesinde sorun olmaktan çıkmış. Bu giriş bölümünde, batan güneşin önündeki karetcinin hareketleri ise olağanüstü. Oyun sırf burasını seyretmek için bile alınır.

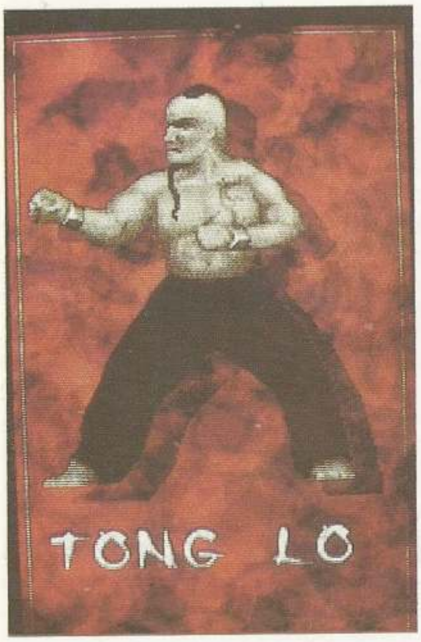
Oyunumuza geçelim:

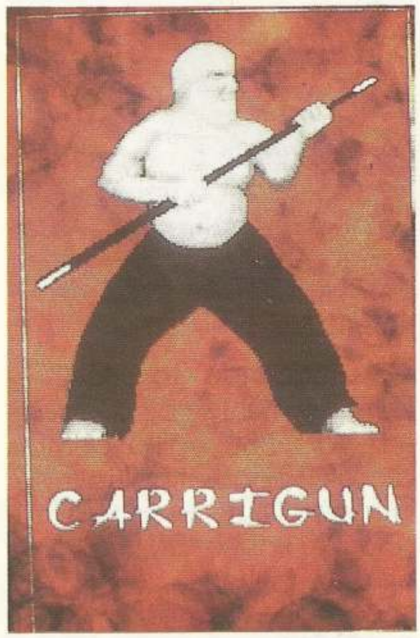
Hareketler klasik karete kontrolleri gibi ayarlanmış. Yine de zor olanları şöyle bir gözden geçirelim:

1- Dönerek Tekme: Ne tarafa tekma atmak istiyorsanız o yönün alt çaprazına fire'a basarak çekerseniz, o yöne doğru dönerek tekme atarsınız. En etkili vuruş stilidir.

2- Uçarak Tekme: Önce fire'a basıp daha sonra ileri iterseniz bu hareketi yapabilirsiniz.

3- Yumruk Atma: Yüzünüzün baktığı yönün tersine fire'a





basarak çekerseniz çok seri bir biçimde yumruk atarsınız.

Diğer şekilleri vermiyorum çünkü çok kolay bulursunuz.

Her başarılı olduğunuz bölümün sonunda bir eğitimden geçiyorsunuz. Tabi bu eğitim, dövüşteki başarınıza göre seçiliyor. Bazen yenseniz bile bu puan getiren hareketleri yapamayabilirsiniz. Bu hareketlerin bazıları şöyle:

Bir kütüğe bağlı olarak bulunan çeşitli yüksekliklerde dönen sopalara çarpmadan durma eğitimi hızlılık, dayanıklılık gibi yeteneklerinizi arttırmada kullanılıyor. Eğilerek veya zıplayarak bu sopalardan kurtulabilirsiniz. Tabi ki dönen sopalar gittikçe artan bir hızla dönüyor.

İkinci bir antrenman ise güç ve vuruşlarınızın tekniğini arttırmak için kullanılıyor. Burada biraz joystick'inizi zorlamanız gerekiyor. Hızla sağa ve sola hareket ettirip gücünüzü iyice arttırdıktan sonra önünüzdeki mermerlere vurup kırmanız gerekli.

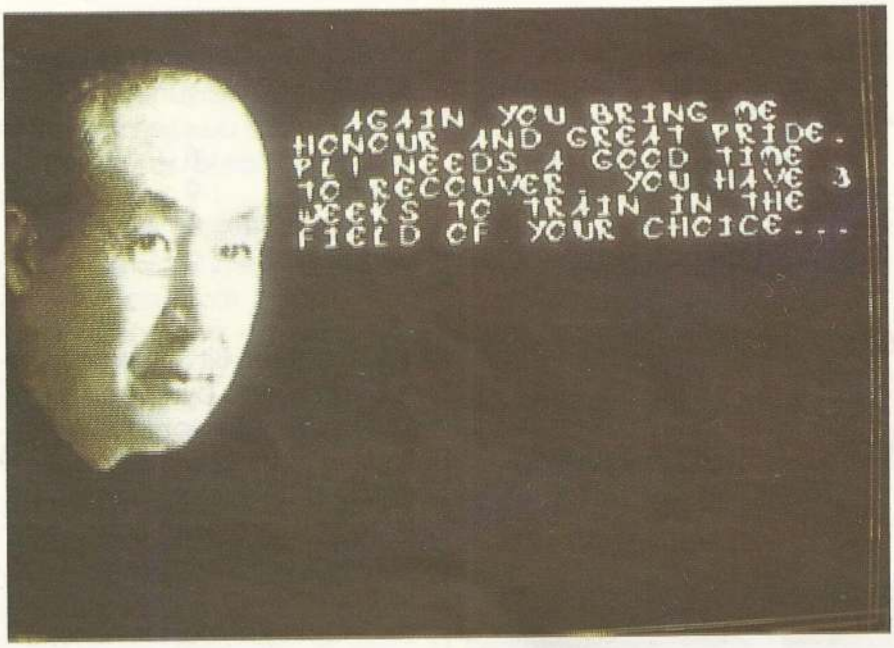
Gelelim dövüşeceğiniz rakiplere:

İlk rakip, vahşi döğüşçü Tong Lo. Uçarak attığı tekmelerden sakının. Dönerek tekme burada çok işe yarıyor. Bu rakibi bu tip tekmeyi kullanarak rahatça geçersiniz.

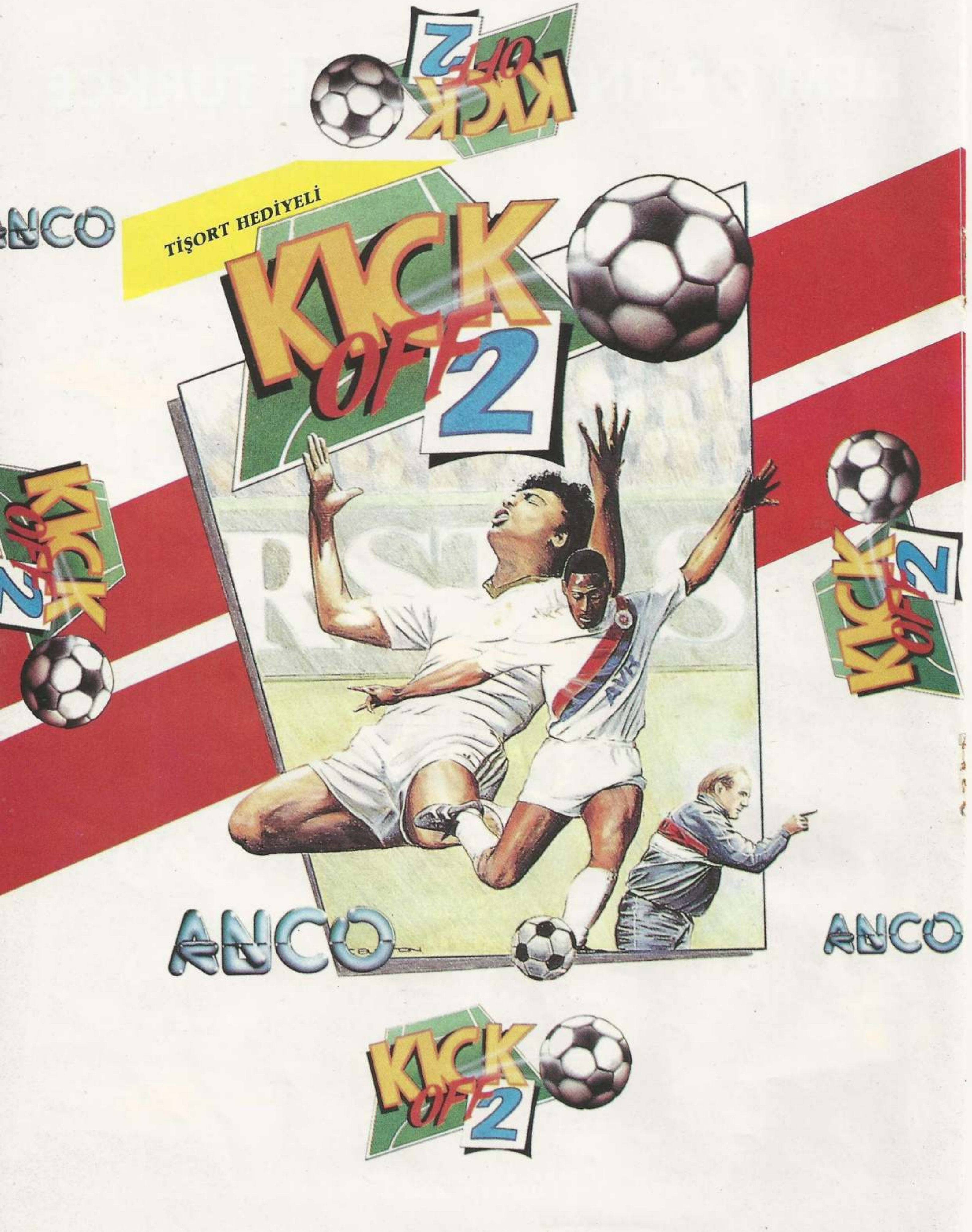
İkinci rakip, Bo. Master Carrigun. Elindeki sopayı çok iyi kullanıyor. Ama bu rakibi de dönerek atacağınız tekmelerle yenebilirsiniz.

Üçüncü rakip bir köpek, Thomas The Dog. Çok tehlikeli bir rakip. Zayıf naktasını bilemezseniz burayı geçmek imkansız gibi bir şey. Zayıf noktası ise size zıplayarak saldırdığında açıkta kalan göğsü. Buraya indirilen yumruk bu köpeği yenmenizi sağlar.

Dördüncü rakip ise köpeğin sahibi Carter. İşte gerçekten zor bir bölüm. Zaten buradan



HAYDİ BİLGİS



AYAR BAŞINA

DOĞRU, GERÇEKÇİ VE MÜKEMMEL TAKTİKLERİ İLE FUTBOL OYNAMAKTAN HOŞLANAN BİLGİSAYAR DÜŞKÜNLERİ

Dünya'daki binlerce bilgisayar düşkününü büyüleyen ve yılın oyunu ödülünü kazanan Kick off 2, Türkçe oyun metinleri, açıklama kitapçığı ve final whist ledata diski ile sizlerle birlikte

ANCO

DRAGONS BREATH

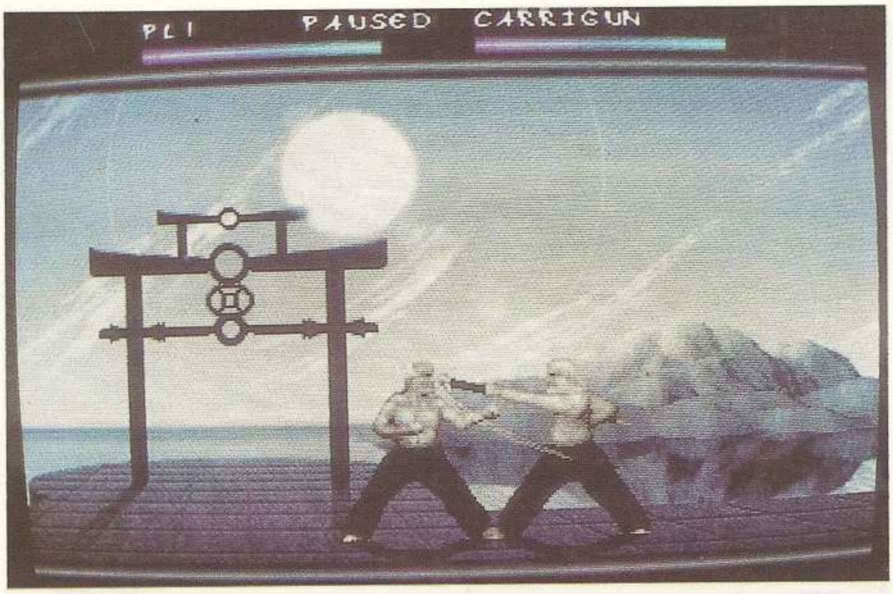
TÜRKİYE'DE, TÜRKÇE

sonra oyun zorlaşmaya başlıyor. Carter'ın silahı ise hızı. Çok çevik ve çok hızlı. Onu yenmenin tek yolu en az onun kadar hızlı olmaktan geçiyor. O yüzden antrenmanlarınızı hız üzerinde yoğunlaştırın.

Beşinci Rakip, Itallian Costille. Silahı kılıç ve eğer yakalanırsanız sizi öldürmesi fazla sürmüyor.

Altıncı rakip ise Lewis. Mesleği kiralık katillik. Silah olarak bıçak kullanıyor. Uzak mesafelere atabiliyor dikkatli olun. Fakat bu bölüm göründüğü kadar zor değil. Lewis bıçağı attıkan sonra birkaç saniye hareketsiz kalıyor. Burada uçarak arkasına geçerseniz dönerek atılan tekmelerle işini bitirebilirsiniz.

Yedinci rakip ise en zorlusu ve sonuncu rakip. Bu rakibi yenerseniz master olursunuz. Bu



bir ninja savaşçısı ve her türlü silaha sahip. Hiçbir zayıf noktası yok. Burayı geçmek isterseniz sonsuz enerjiyle oynayın.

Çok güzel bir oyun. Grafikleri ve animasyonu da mükemmel. Tavsiye ederim.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

Grafik	: 9
Müzik	: 9
Oynanabilirlik:	7
Genel	: 8

SEGA'S SUPER MONACO GRAND PRIX

Hüseyin Yeşilbaş

İşte yarış severler için güzel bir ay. Geçtiğimiz ay birkaç tane yarış oyunu ülkemize geldi. Bunlar HARD DRIVIN 2, SUZIKI TEAM ve SEGA'S SUPER MONACO GRAND PRIX. işin iyi tarafı bu üç oyunun da oldukça kaliteli ve iyi olması. Gerçi HARD DRIVIN'daki oynanabilirlik o kadar değişmemiş ama yine de oyun oldukça iyi. Neyse biz oyunumuza dönelim. Oyunumuz FORMULA tarzı yarış oyunu. US GOLD tarafından piyasaya sürülen oyun için oldukça reklam yapılmıştı. Biz yine olayı içeriden görüyoruz. Grafik ve animasyonlar mükemmel olmasa da iyi sayılır. SEGA'S SUPER MONACO GRAND PRIX bir megabyte'ta çalışan bir oyun. Yükleme derdi diye bir problem yok. Çün-

kü oyunun bölüm dataları hafızada bulunuyor. Oyun yüklenir yüklenmez kısa bir menü ile karşılaşıyoruz. Burada iki tane seçenek var.

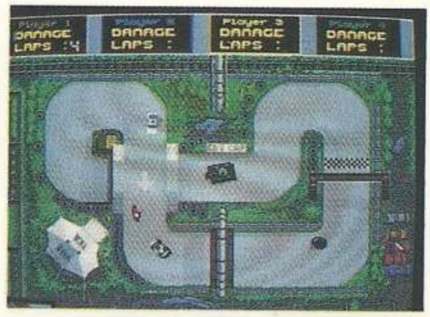
C- CONTROL SELECT: Oyunu mouse ya da joystick ile oynayabilmenize yarar. Eğer 'C' tuşuna basarsanız bu seçeneğin yanındaki 'MOUSE' yazısı değişir. Oyunu joystick ile oynamanızı tavsiye ederim.

S- SENSITIVITY: Joystick'in hassasiyet derecesi denilebilir. Bu seçenek üç bölüme ayrılıyor, bunlar. 'LOW' 'MED' ve 'HIGH'. Burada da 'S' tuşuna basarak bu bölümleri değiştirebilirsiniz. Eğer oyunda usta değilseniz 'LOW' bölümünde yarışmanızı öneririm.

Bu bölümü geçtikten sonra oyundaki kontrolünüz hakkında bilgi vereceğiniz bölüme geliyorsunuz. 'BEGINNER'i seçerseniz oyun esnasında vites otomatik artar ya da azalır. Tabii ki bu seçim oyun esnasında size büyük kolaylık sağlar. Öteki seçimlerde ise vitesi de biz kontrol ediyoruz. Böylece oyun daha da zor hale geliyor.

Oyunda ilk önce ısınma (practice) yarışı yapıyoruz. Boş bir pistte ilerleyerek ne kadar zaman içerisinde bitirebileceğinizi ve hızımızı anlayabiliyoruz. Ayrıca bu seçenek pisti tanımamızı sağlıyor. Bir kereye mahsus olarak boş pistte alıştırma yapıyoruz. Engelleri ve virajları aklınızda tutmaya çalışın. Alıştırma bittikten sonra gerçek yarışa geçiyoruz.

Oldukça sıkışık bir durumda yarışa başlıyoruz. Yeşil ışıkta büyük arabalar büyük bir gürültüyle hareket ediyor. Zaman kaybetmeden hızlanıp ön sıralara geçmeliyiz aksi takdirde gerilerde kalıp



GRAND PRIX'den elenebiliriz. Ön sırayı geçmekle işimiz bitmiyor. Şimdi de kenarlar ve arabalara çarpmadan hızlı bir şekilde 'FINISH'e ilerlemeliyiz. Ekranın yukarısında dikiz aynamız var. Buradan arkamızdan gelen araçları görebiliyoruz. Sağ alt köşede hızımız belirtiliyor.

Oyunumuz yarış severleri mutlu edebilecek bir oyun. Yarış oyunlarında rastlanmayacak kadar güzel grafiklere sahip. Özellikle oyunu kazanınca ya da kaybedince çıkan güzel kızlar. Ayrıca oyunda birçok digitize edilmiş grafik var. Efektler için aynı şeyi söyleyemeyeceğim. Eğer bir megabayte'ınız varsa ve bu sıralar zevkinize göre oyun bulamadıysanız bilgisayarcınızda bir görüp satın alabilirsiniz. Başarılar dilerim.

GRAND PRIX 500 II

Mehmet Gürmen

Merhaba motorsiklet yarışlarından hoşlanan arkadaşlar! Eğer bu günlerde canınız gerçekten sıkılmış da piyasada güzel oyun bulamıyor gibi bir hal almışsanız size bir tavsiyem var. En yakın bilgisayarcınıza gidin ve Grand Prix 500 II'yi sorun. Eğer satıcınız yok derse ya başka bir satıcıya gidin ve aynı soruyu sorun ya da oyunun bilgisayarcınıza gelmesini bekleyin. Bir hafta sonra tekrar gidin. Yine bulamadınız bu sefer bir ay bekleyip öyle gidin. Olmazsa AMIGA'cı arkadaşlarınıza sorun. Eğer yine de hiçbir yerde bulamadıysanız dışarıdan orjinalini getirtin. (Azıcık tuzlu olabilir!!!) Yani demek istediğim ne yapıp edin Grand Prix 500 II'yi alın ve oynayın.

Oyunun ilk ekranında bazı ayarlamalar yapıyoruz. En sol üstteki kutucuğa basarak yarış sırasındaki kumandayı klavyedeki kursorlara, onun yanındaki kutucuğa basarak da kumandayı joystick'e geçirmiş olursunuz. En sağ üst köşedeki "Load Game" seçeneğiyle de eski bir oyun yükleyebilirsiniz.

Ekranın altındaki kutucuklarla da oyuncu sayısını ayarlıyoruz. Oyunu bir ya da iki oyuncu beraber oynayabiliyor. Ekranın en altındaki kutucuklardan Easy kolay, Medium orta, Hard da zor bir oyunla karşılaşmanızı sağlar. Her şeyi ayarladıktan sonra OK'ye basarak bu ekrandan kurtuluyoruz. Bundan sonraki ekranda motorsikletinizi seçiyorsunuz. Buradaki dört motorsikletin de hızları eşit sayılır. Fakat kırmızı olanın hızlanması biraz daha iyi. Bu ekrandan da OK'ı seçerek kurtuluyoruz.

Şimdi karşımıza pist ve yarış seçim ekranı geliyor. Buradaki ünlü pistlerden birisini seçin ve aşağıdaki komutlara bir bakın:

Practice: Çalışma yaparsınız.

Race: Yarışa girersiniz.

Championship: Şampiyonaya katılırsınız. Bu seçeneği seçince yarışlara ilk pistten başlayıp bütün pistleri geçerek devam edersiniz.

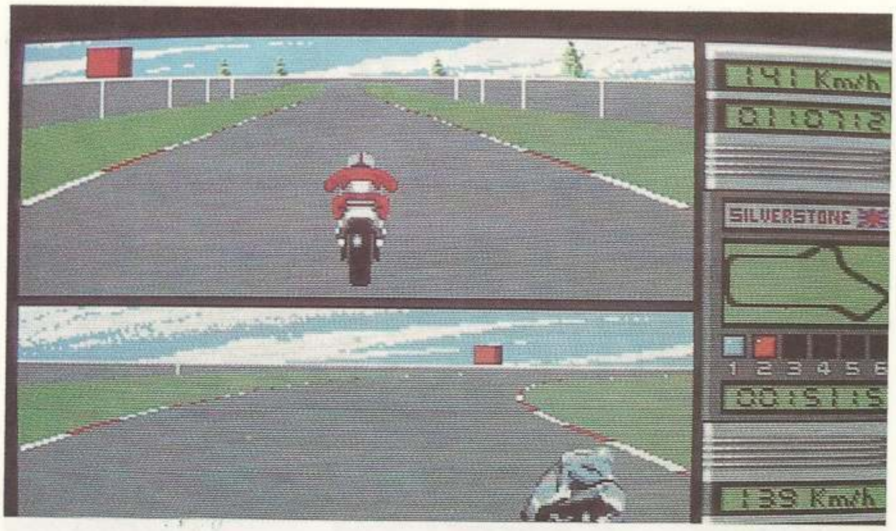
Exit: Bir önceki menüye dönme.

Oyunu ilk defa oynuyorsanız gözünüze en düz gibi görünen bir pisti seçin ve çalışma yapın. Yarışların başlarında bilgisayar size alıştırma turu yapıp yapmayacağınızı sorar. Buna mutlaka evet cevabını verin. Birinci olana kadar yarışın. Birinci olunca en baştaki pist olan Assen'i seçin ve burada da çalışma ve yarışlar yapın. Bütün pistlerde ilk üçün arasına girdiğiniz zaman anlayın ki şampiyonaya katılmaya hazırsınız. Şimdi biraz da yarış ekranına bakalım:

Bu ekranda motorsikletinizi, hızınızı, yarıştaki sıranızı, pistin bir planını, zamanı ve en iyi zamanınızı görebilirsiniz.

Oyunda pist çalışmalarını klavye ile yapın. Alışınca yarışlarda da klavyeyi kullanmaya başlayacaksınız. Hiçbir zaman bir şampiyonanın ortasında vazgeçmeyin. Şampiyon olunca anlarsınız nedenini?

Yarışların başlarında bilgi-



sayar size alıştırma turu yapıp yapmayacağınızı sorar. Buna mutlaka evet cevabını verin.

Oyunun başında da dediğim gibi oyunu Türkiye'de bulamazsanız orijinalini getirin. Oyun gerçekten güzel tasarlanmış. Bunun için de büyük ilgi görmüş. Bilhassa yarışlarla ilgilenenlere tavsiye ederim.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MG/MICROIDS

Ses-Efekt : 8
Grafik : 8
Oynanabilirlik: 9
Genel : 9

LEMMINGS

Mert Tünay

İşte hepinizi sabahlara kadar ekran başına oturtacak bir oyun daha! Eğer Amiga tarihinin gelmiş geçmiş en iyi oyununu seçmek için bir yarışma düzenlenseydi kesinlikle bu oyun favorilerden biri olurdu!... Blood money gibi kaliteli oyunlarla daha önce de karşımıza çıkan DMA Designs bu sefer de yeni bir şaheserle ekranlarınızda Tabii Psygnosis oyunu olur da oyunun demosu olamaz mı? İki disketlik oyunun bir disketini kaplayan demosu gerçekten mükemmel ve bir disket harcamaya değiyor. En iyisi demoyu burada anlatmayalım, siz kendiniz görün.

Oyunda başrolü minik, uzun yeşil saçlı yaratıklar oynuyor. Oyunun adından da anlaşılabileceği gibi, bu yaratıkların adı "Lemming". Fakat ne yazık ki bu yaratıklar siz onlara dokunmazsanız bir sağa bir sola dönüp duruyor. Lemminglere ekranın sol alt köşesindeki kutulara mouse ile click yaparsanız Lemmingler istediğiniz yeteneğe sahip olurlar. Bu özellikler sırasıyla şöyle:

Climber: Seçtiğiniz Lemming bir duvara rastladığında tırmanmaya başlar.

Floater: Yüksek bir yerin sonuna gelen Lemmingler şemsiyelerini açarak gökten yere

doğru süzülürler.

Bomber: Seçtiğiniz Lemming çaresiz bir şekilde intihar eder(!)

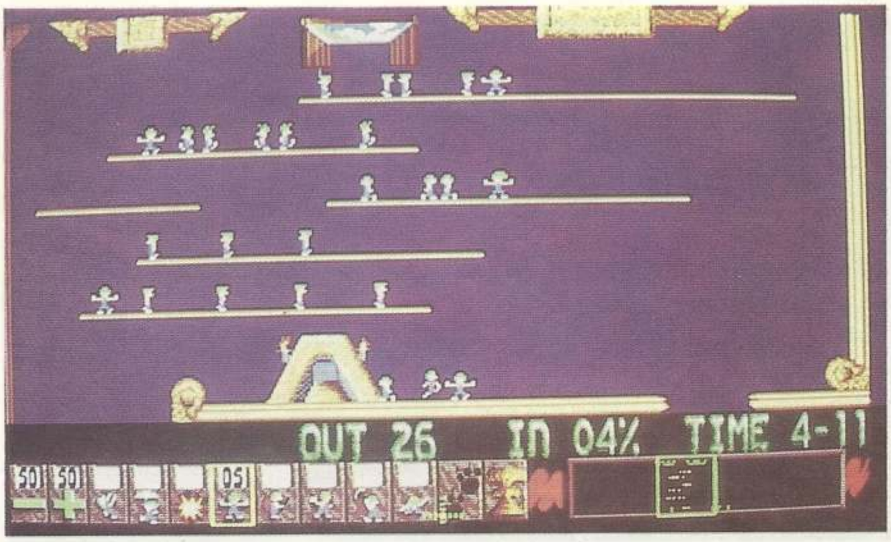
Blocker: Bu özelliği seçtiğinizde bir Lemming olduğu yerde durur ve ona çarpanlar gittikleri yönün tersine dönerler.

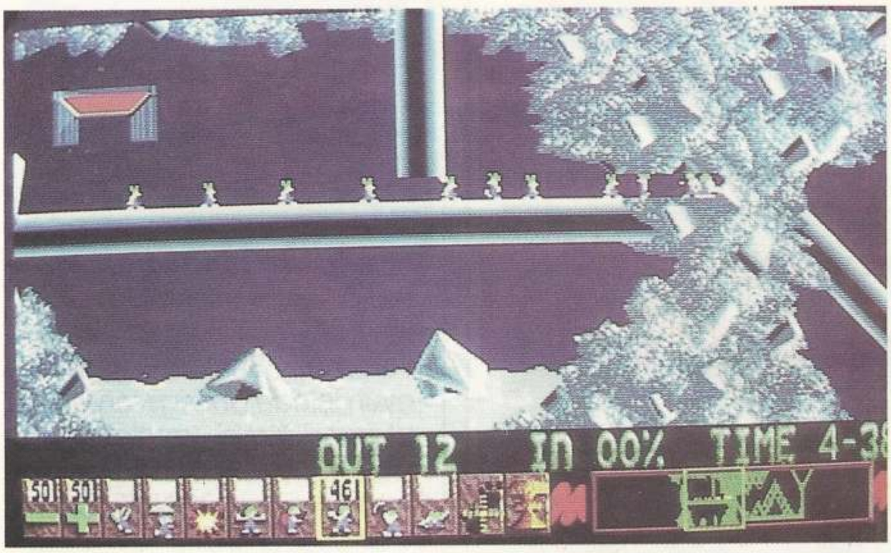
Builder: Lemminglere merdiven kurdurmaya yarar.

Basher: Duvarları kazarak yürütür.

Miner: Kazmayla karşılarına çıkan duvarları kazarlar

Digger: yeri direk aşağıya doğru kazarlar.



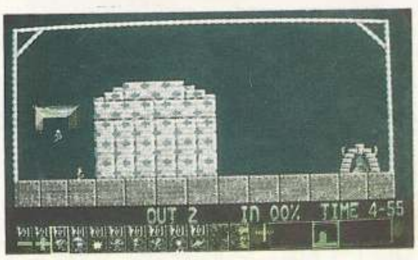


Ayak izleri: Oyunu pause eder.

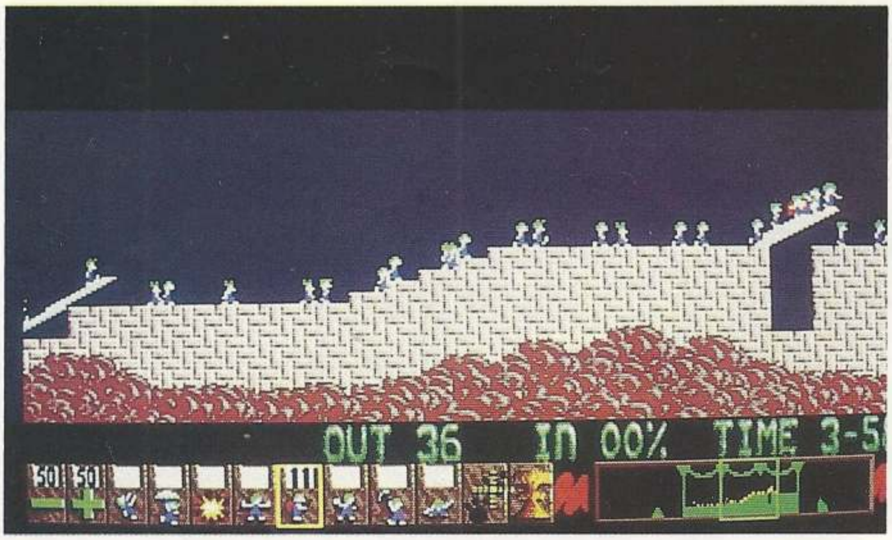
Atom bombası: Ekrandaki bütün lemmingleri öldürür. (Son çare)

Oyunda ayrıca dikkat edilecek bazı noktalar da var. Örneğin Blocker'ları seçtiğinizde bir daha durduğunuz Lemming'i yürütemezsiniz. Yani Blocker olarak işi biten bir lemming'i bomba ile öldürmekten başka çaremiz yok. Onun için herhangi bir bölüme başlamadan önce Lemming'lerin ne kadarını kurtaracağınızı okuyun (Yüzde olarak). Boşu boşuna Lemming'leri harcamayın, blocker'ları dikkatli kullanın.

Dikkat etmeniz gereken başka bir nokta: duvarı delmeniz gereken düz bir yolda Miner'ı seçerseniz aşağıya doğru çapraz kazarlar ve ölürler. Bu yüzden düz ilerleyerek kazmak istiyorsanız Basher'ları seçin. Lemming'lerin özelliklerini seçmek için sağ ve sol ok tuşlarını da kullanabilirsiniz. Ayrıca ekranın sağ alt köşesinde o andaki bölümün küçük bir haritası da var. Haritanın içindeki kareyi mouse ile sağa ve sola oynatarak o bölümün tamamını görebilirsiniz. Oyunun zorlaşan bölümlerinde oyun başlamadan pause ederek bölümü bir gözden geçirip önce ne yapacağınıza kara vermenizi tavsiye ederim. Bütün Lemming'ler döküldükten sonra işiniz zorlaşabilir.



Ayrıca ekrandaki OUT yazısının yanındaki sayı o anda ekrandaki henüz kurtarılmamış Lemminglerin sayısını gös-



terir. IN % ise Lemminglerin ne kadarının kapıdan dışarı çıktığını yüzde olarak verir. Her bölümün başında size bir "Access code" verilecek. bunları bir yere not alın. Daha sonra oyunun ana menüsünden "New Level"ı seçerek istediğiniz bölümün şifresini girerek oyuna o bölümden başlayabilirsiniz.

Oyunun grafikleri ve özellikle de her bölümde değişen müzikleri gerçekten mükemmel. Psygnosis yine tam not aldı. Daha önce de belirttiğim gibi oyunun demeosunu seyretmek için bile bu oyunu alabilirsiniz. Dikkat edin kafayı yemeyin! ben bu oyun uğruna sınavları bile feda ettim! hatta saçlarımı yeşile boyamayı bile düşünüyorum!... Kendinizi çok kaptırırsanız nereye bakarsanız bir lemming görürsünüz ona göre! Bizden uyarması!...

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 500

Grafik	: 10
Müzik/Ses	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Genel	: 10

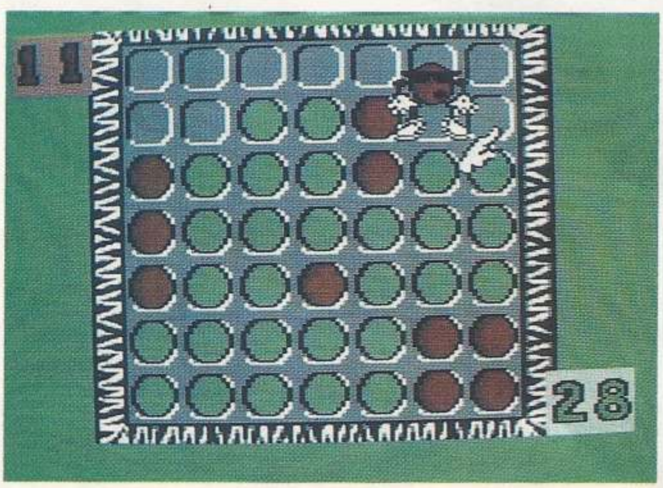
7-UP SPOT

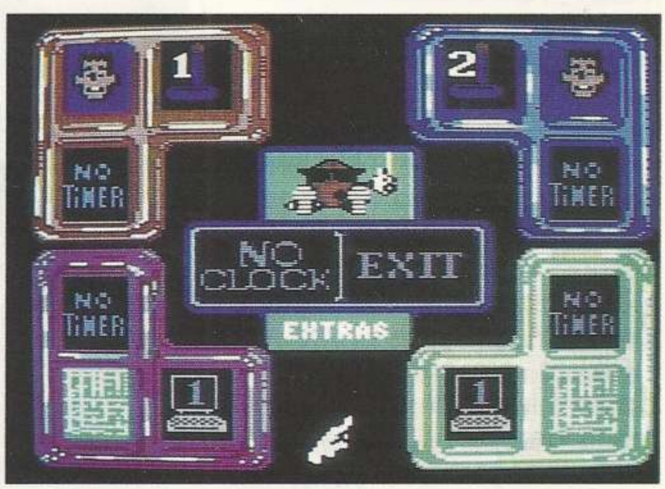
Madonna Loves Remix

Tüm mantık oyunu delilerine selam! İste TETRİS ile başlayan ve devamı başarıyla gelen zeka oyunlarının sonuncusu 7-UP SPOT! İsminden de anlayacağınız gibi, oyun aslında bir gazoz firmasının reklamı niteliğinde. Evet işte başında kendi reklamlarıyla başlayan oyun elimizde ve oynamaya başlıyoruz. Oyunu yüklediğinizde gözünüze çarpan ve sizi etkileyeceğine emin olduğum ilk şey mükemmellik derecesine varan animasyonlar. Bunun ilk örneği oyun yüklerken yapılıyor, kalanı ise oyunun içinde. Oyunda karşımıza çıkan ilk şey 3 seçenekli bir menü. Bu seçenekler sırasıyla şöyle:

1-) OPTİONS: Burada oyunun kaç kişi tarafından oynanacağı (1-4 kişi), computer oyuncu (veya oyuncuların) zeka düzeylerini, oyunun ne kadar zaman içinde sonuçlanmasını istediğinizi (isterseniz hiç zaman limiti koymayabilirsiniz) ayarlıyorsunuz. Bunların yanında, oyun içinde animasyon isteyip istemediğimizi (mutlaka isteyin!) ve oyun sırasında aniden ortaya çıkan BONUS (EXTRA) ekranlarının oyun içine dahil edilip edilmeyeceğini ayarlıyorsunuz. Bu ekrandan çıkmak için EXIT'e basmanız yeterli.

2 EDIT BOARD: Herşeyden önce oyunun satranç tahtası. benzeri bir tahta üzerinde geçtiğini belirtmem gerek. Edit Board seçeneğinde ise üzerinde oynayacağımız bu





tahtanın dizaynını gerçekleştiriyoruz. SHAKE seçeneği size hazır birkaç dizayn gösterir. Eğer herhangi birini beğenirseniz EXIT'e gidip buradan çıkabilirsiniz ama kendi tahtanızı kendiniz düzenlemek istiyorsanız, bu da kolay. Yapacağınız tek şey kumanda ettiğiniz el şeklindeki painter'i oyun tahtasının üzerine götürüp halkalar üzerinde ateş tuşuna basmak. Eğer bu ekrandaki SYM (Simetri) seçeneğine basıp dizayn ederseniz, yaptığınız her düzenlemenin tahta üzerinde simetrisi alınır. UNDO komutu ile yaptığınız düzenlemeleri silip baştan başlarsanız. Size tavsiyem, eğer oyunu ile ilk kez oyunuyorsanız, her karesi dolu bir tahta ile hiç düzenlenme yapmadan oynamanız. İlerde oyunun monotonlaştığını düşünürseniz, o zaman değişik tahtalar yaratıp o oyunları oynarsınız.

3-) START GAME: Ve işte oyun başlıyor! İlk anda ekranda gördüğümüz şey boş bir tahta ve 4 taş. Oyunun genel amaı, verilen zaman içinde veya tahtadaki boş yerler bittiğinde (bunu OPTIONS'dan ayarlıyorsunuz), sizin yönettiğiniz renkteki taşların tahta üstünde çoğunluğu sağlaması. Taşları ekrandaki el painter'i ile oynatıyoruz. İlk olarak oynamak istediğimiz taşın üstünde ateşe basıyor, sonra da gitmek istediğimiz yere gelip ateşe basıyoruz. Taşlarımız en fazla 2 yana veya 2 çapraza gidebilir. Burada dikkat etmemiz gereken bir hareket kuralı var. Eğer taşımızı 1 kare komşuluğunda oynatırsak (yani 1 yana veya 1 çapraza gidersek) oynadığımız taş hem geldiği yerde, hem de gittiği yerde kalır, yani 1 taş aniden 2 taş olur, böylece taşlarımızın sayısını arttırırız. Ancak 2 karelik oynarsak, bu çoğalma olmaz, taşımız istediğimiz yere gider, yine tek taş olarak kalır. Oyunda taşlarımızı bir çoğaaltma yöntemi de şöyle: Taşımızı, götürdüğümüz yeni yerin dört yanı ve çaprazları bizim olur. Yani gittiğimiz yerin 1 kare komşuluğundaki her rakip tas bizim taşımız haline gelir. Böylece rakip taşları yok edebiliriz, ve de oyun bittiğinde çoğunluğu kendi rengimizde sağlayabiliriz. 1 kare komşuluğunda hareket ettiğimizde taşlarımız çoğaldından, bir süre sonra oyun tahtası doluyor ve oyun böyle bitiyor.

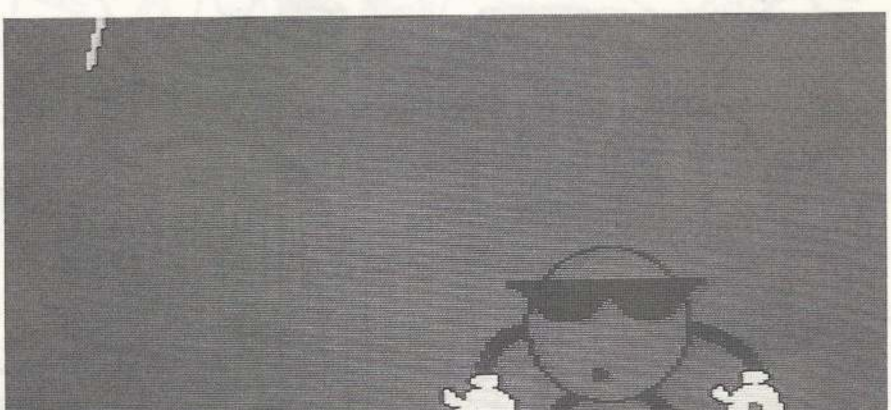
Bazen oyunu oynarken aniden bir bonus ekranına geçebiliriz. Burada yapacağınız şey de aynı şekli yan yana getirmek sonuçta bonus kazanıyoruz.

Bonus'ta başarılı olursanız hareket sırası sizde olmasa da, tekrar oynama hakkı kazanıyorsunuz.

Oyunun en çok dikkat çeken özelliği oyun sırasında kendini gösteren ve mükemmellik derecesine varan animasyonlar. Hayran kalacağınızdan süphem yok! Sakın oyunu birkez oynayıp bırakmayın, çünku bu animasyonlar devamlı değişiyor!

Eğer mantık oyunları gerçekten hoşunuza gidiyor ve zekanızı kullanırken aynı zamanda da gülmek istiyorsanız, kesinlikle bu oyunu kaçırmayın! Büyük bir rahatlıkla bu oyunun 64'te 1991'de şimdiye kadar çıkmış en iyi oyun diyebilirim! Sakın kaçırmayın.

CBM-64 Disket



TİYOLAR VE TUZAKLAR

HÜSEYİN YEŞİLBAŞ

Selam oyun ustaları! Hepinize bol oyunlu günler. Dersleri de unutmayın ama OK? Geçen ay ve bu ay ülkemiz için oldukça hareketliydi. Birçok oyun ülkemize geldi. Bu oyunların çoğunluğu kaliteli oyunlardı. Tabii ki içlerinde oldukça kötü oyunlar da vardı. Bu ay da postacı amcayı çok yordunuz. Zavallı adamcağız bana mektup getirmekten bir hal oldu. Aman nazar değmesin. Bu hızda devam edin. Hemen Tiyolara geçelim. Hazır mısınız?

Geçen ay bana mektuplar gönderen MAHİR ÇİPİL VE CENER ŞİMŞİR'e bazı cevaplar yazmak istiyorum. Benim AMIGA'm olduğu için ben sadece AMIGA ile problemlerinizi yanıtlayabiliyorum. İstanbul'da bilgisayarcılarda satılan tüm C-64 kaset versiyonların disket versiyonlarından farkı yoktur. Yani dergimizde COMMODORE 64 için açıkladığımız oyunlar hem kaset, hem de disket versiyonları içindir. Sizin aldığınız kaset versiyonlarda oyunun tüm kademeleri olması zorunluğunda. Eğer kasetinizde tüm bölümler yoksa onu aldığınız yere götürüp geri verin. Bazı tiyolar ikinci kez yayımlandı bunun için özür dileriz. Daha öncekiler gibi tiyolarınızı bekliyorum. Klübünüzde başarılar.

Şimdi COMMODORE 64 kullanıcıları için bir kaç hile.

MASK III: Oyunun bir tiyosunu geçen ay açıklamıştık. Ama Konya'dan SERDAR KAYMAKÇI arkadaşım bana kodların tamamını göndermiş. İşte tüm kodlar.

1. MAYHEM
2. TRNASMOGRIFY
3. PETALS OF DOOM

TURRICAN: Eğer oyunun ilk bölümünden sonra 'LOADING LEVEL 1-2'ye gelirseniz oyun başlar başlamaz bulunduğunuz yerde havaya zıplayarak durdurmadan ateş edin. Bu şekilde havada bir kare çıkacaktır. Kareye ateş ederseniz extra güçler sağlayan bazı parçalar çıkacaktır. Bu tiyoyu Manisa'dan SONER HANOĞLU göndermiş. Teşekkür ederim.

GHOSTBUSTERS I: Eski ama hâlâ sevilen oyunlardan olan GHOSTBUSTERS için bir tiyo. Bilgisayar size adınızı sorduğundan "MERYEM" yazın. 'DO YO HAVE AN ACCOUNT' sorusuna 'YES' diye cevap verdikten sonra 'ACCOUNT NUMBER'a '125' yazarsanız oyuna 540.000 dolar ile başlarsınız.

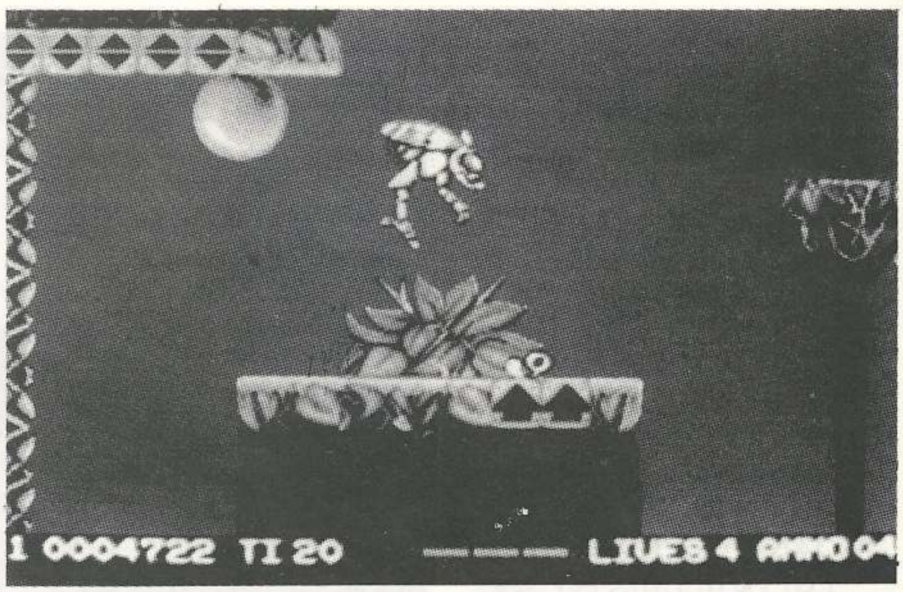
THE GREAT GIANA SISTERS: Oyunun 25 bölümünü geçmek için her bölümde 'A', 'R', 'T', 'M', 'N' tuşlarına aynı anda basın.

INTERNATIONAL KARATE 2: Oyunun hızını değiştirmek için 1, 2, 3, 4, 5 tuşlarını kullanabilirsiniz.

ARKANOID 2: Eğer tek başınıza oynuyorsanız oyunu iki kişilik yapın. Siz ikinci oyuncu olun. Birinci oyuncu hemen bitiyor. İkinci bölümde çoğunlukla her tuğladan hak geliyor. Oyun süresince (birkaç bölüm sonra) 87 hakkınız oluyor. Bu tiyoları Denizli'den HAKAN KAYA göndermiş kendisine mektubu için teşekkür ederim.

REDSTROM RISING: Oyunda MK40 torpilleri oldukça yavaş ve hedefi kolay şaşırıyor bunun için eğer 3. Dünya Savaşı'nı seçmişseniz bunları boşaltın. Yerine denizaltınıza S/LANCE torpillerini yerleştirin. Bu füzeler hem hızlı hem de vuruş yüzdesi fazla. Bu füzeyle bütün gemileri ve denizaltıları kolayca vurabilirsiniz. Ayrıca eğer en basit bölümde oynuyorsanız boşuna TOMAHAWK TLAM füzesini doldurmayın. Bu füzeleri zor derecelerde üs bombalarken kullanacaksınız. Bunu da bilgisayar görev raporuna bildirir. Onun için her seferinde görev raporunuzu okuyun. Benim tavsiyem daha zor seçeneği seçip oynamanızdır. Çünkü burada helikopterler de başınıza dert oluyor. Ayrıca yara aldığınızda ya da cephaneniz bittiği zaman bunları İskoçya'daki üsten giderebilirsiniz. RED STORM RISING için bilgileri Antalya'dan EMİN AVŞAR göndermiş.

LEMMİNGS: Şimdi de biraz AMIGA'cılar için tiyolar. Oyunu bazı kademe kodlarına hayır demezsiniz herhalde? O halde işte bazı kademe kodları.



TAXING LEVEL: 10 = DHFIJLLGGV
11 = HFANLLDHGR 12 = FINLLDHIGK
22 = IJHLFHFCHP 30 = IJHMEHJKHP

VENUS THE FLY TRAP: Oyunda fonksiyon tuşları ile silah değiştirebilirsiniz.

9 LIVES: Oyun esnasında kullanılan tuşları açıklayalım. Oyunu pause yapmak için 'HELP' tuşunu kullanabilirsiniz. Oyuna tekrar başlamak için 'DEL' tuşunu kullanın 'F10' ile müziği durdurup, 'F9' ile tekrar başlatabilirsiniz.

F-29: Oyunu 'F9' ile arkadan görünüşe alabilirsiniz. Bu sayede oyunda attığınız füzeleri görebilir ve oyunu 'AFTERBURNER' gibi oynayabilirsiniz.

Bu tiyoları gönderen KAAN YAZICIOĞLU göndermiş. Ayrıca kendisinin bazı soruları var. 'PSEUDO OPS' virüs killer oldukça iyi bir virüs killer'di. Ama onun devri geçti. Şimdi en iyi virüs killer'lar 'VİRÜS EXPERT' ve 'MASTER VİRUS KILLER V2.8'. Bu virüs killer'lar ile yok edemeyeceğiniz virüs yok. VENUS THE FLY TRAP'ın kademe kodlarını geçen sayımızda yazmıştık.

Geçen sayımızda bize harita gönderen MERİH GÜZ bu sayımızda da bize oldukça uzun bir mektup yazmış. Bu mektupta yine mükemmel bir haritayı eklemeyi unutmamış. Şimdi kendisinin gönderdiği RAMBO III açıklamasını yerimiz elverdiğince yazmaya çalışacağım. Mektubu ve harita için çok teşekkür ederim.

RAMBO III: SECTION I (Rescue Colonel Trautman) Bu bölümde görevimiz Albay Trautman'ı kurtarmak. Ama bazı engeller mevcut. Section I'de üç hapishane, bir mayın tarlası var. Bazen hareket ederken önünüze bazı eşyalar çıkacak. Bu eşyaları muhakkak almalısınız. Bunlar haritada işaretlidir.

SECTION 2: Bu kısımda da Rus kampında yapılmış bombaları toplamalısınız. Bombalar kırmızı parlayan nesnelerdir. Bunlara dokununca parlaklığı kaybolur. Zaten amacımızda bu. Toplam sekiz bomba var. Kamplar oldukça büyük ve her yer birbirine bağlanmış durumda.

SECTION 3: Oyunun son bölümü. Bu bölümde oyunda bir Rus tankını kontrol ediyoruz. Ekranda bir tankın içten görünüşü var. Burada solda kırmızı çizgi enerjiyi gösteriyor. Karşınıza birçok hedef çıkacak. Buralarda kısa ve kesik atışlar yapın. Sürekli atışlarda makineli tüfek ısınıp ateş etmiyor. Bunu ön paneldeki mor ışıkların sarı olmasından anlayabilirsiniz.

Oyunda kullanılan tuşlar:

Q - W = Silah seçimi.

Z - X = Eşyaları sağa, sola hareket ettirme.

SPACE = Eşyaları alma. RETURN = Eşyayı kullanma.

F7 = Eşyaların adını öğrenmeye

ve neler taşıdığınızı görmeye yarar.

RUN/STOP: Oyunu bitirme.

Çorum'dan bize yazan BÜLENT ÇERİT bilgisayarcısından aldığı F-16 COMBAT PILOT'un başındaki passwordları geçemediğini yazmış. Zannedersem aldığın oyun orijinalin bir kopyası. Oyunu alırken bilgisayarcın sana oyunun manual'ini (kitabını) vermeli. Eğer oyunun crack versiyon olsaydı, başında password sormazdı. Oyunun manuel'ını bilgisayarcıdan al ya da oyunu geri ver. Mektubun için teşekkürler.

Şimdi yine COMMODORE 64'çüler için bazı tiyolar. Aşağıdaki tiyoları Denizli'den ERHAN ALPASLAN göndermiş.

EMLYN HUGHES INT. SOCCER: Oyuncu değiştirmek istiyorsanız, taç olduğu zaman 'Q' tuşuna bakın. 'PICK TEAM'ı seçin. Oyuncunuzu değiştirip 'PLAY MATCH'ı seçin. Maç kaldığı yerden başlayacaktır.

LAST NINJA II: Oyunun hak sayısı 1010 numaralı adrestedir. POKE 1010, (HAK SAYISI) yazarsanız, yazdığınız hak sayısı kadar hakkınız olur.

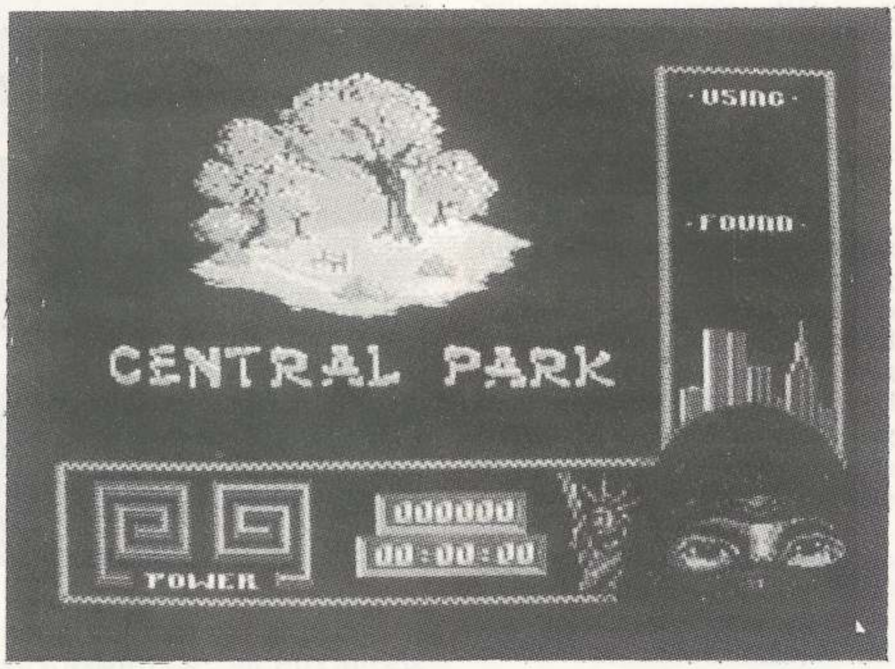
TURBO OUTRUN: Bu oyunun sonsuz kredi ile oynamak için; Oyunun kredi sayısı $FFDF adresinde bulunur. Buraya bir sayı yerleştirirseniz, o sayı kadar hakkınız olur.

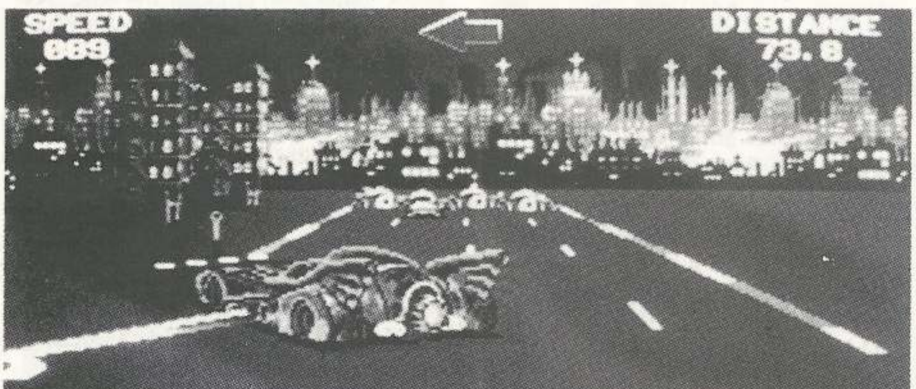
FIGHTER BOMBER: Oyunda hızlandırılmış zaman almak için 'CTRL' veya 'T' tuşlarına basın. 'S' tuşu hedefe kitlenir. Kitlendiğinizi anlamak için 'LOCKED' yazısına basın. Eğer yazı parlak durumdaysa hedefe kitlenmişsinizdir. 'T' tuşu kuleden görüntü verir. 'CTRL' ve 'E' oyundan çıkış içindir.

INT. KARATE 3: 'F1' ve 'F2' ile oyunu tek ya da iki kişilik oynarsınız.

FIRST STRIKE: 'SPACE' tuşu ile silahlarınızı değiştirebilirsiniz.

TODDLER: Oyunun ilk iki level'ini trainer yapmak için bilgisayarınızı resetleyip hiçbir işlem yapmadan 'SYS 20730' yazın.





BATMAN THE MOVIE: Oyunu sonsuz hak yapmak isterseniz işte size bir ipucu. Yalnız bu ipucunu yapabilmeniz için MULTI ICE gibi gibi monitörü olan kartuşunuz olması gerekir. Oyunun hak sayısı, $0404 adresindedir. Veya $1317, $1318, $1319 adreslerine $EA Yerleştirirseniz hak sayınız sabit kalır. Yine kartuş ile yapabileceğiniz iki tiyo daha.

MIG 29: Oyunu 'P' tuşu ile dondurduktan sonra '*' ve '@' tuşları ile spriteların rengini değiştirebilirsiniz.

DETECTIVE: Resim odasındaki portrenin arkasındaki kasanın şifresi '210319'dur.

DANDARE 3: İlk kademeyi geçmek için alt odadaki ışınlanma aletinin altına gelip joystiği geri çekin.

RICK DANGEROUS 1: Oyunun son kademesini bitirmek için son odadaki elektronik kutuyu yok edin.

GHOSTBUSTERS I: Oyun için bir hileyi başta vermiştik ama işte yeni bir hile daha: İsim yerine 'ANDY' hesap numarası yerine '777' yazın.

OLLIES FOLLIES: Kademe atlamak için 'F3' tuşunu kullanın.

HYSTERIA: Kademe atlamak için iki kez 'RESTORE' tuşuna basın.

TOMAHAWK: Silah 'C' tuşu ile çıkarılır 'P' tuşu ile silah değiştirilir.

ACE I: Yakıt ikmali için altitude'nizi '30000'e kadar indirin ve ikmal uçağına paralel olarak ilerleyin. Oyunun tuşlarını hep beraber öğrenelim.

U: Tekerlekleri açar/kapar.

M: Haritaya bakmamızı sağlar.

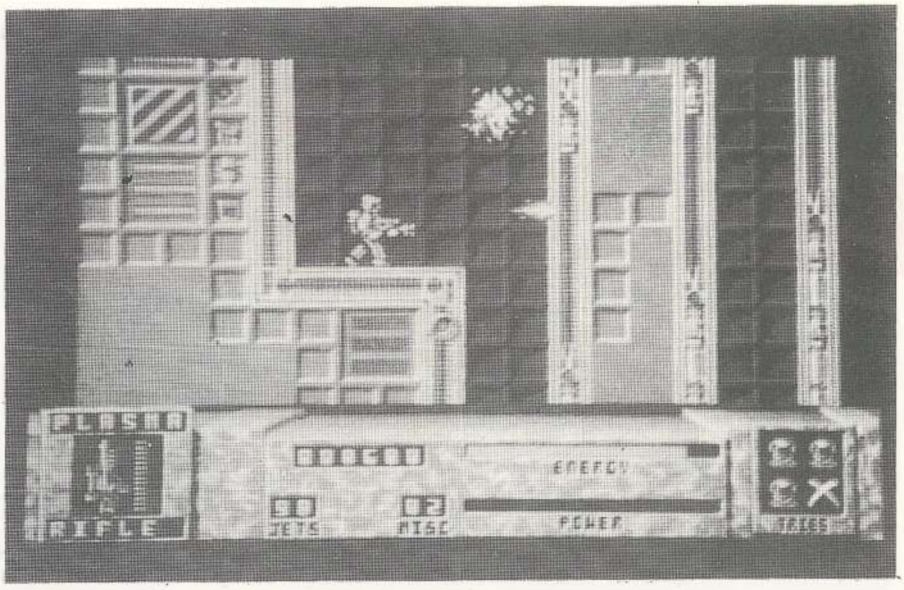
F1: Silah değiştirmemizi sağlar.

SILENT SERVICE: Oyunda en çok kullanılan tuşlar aşağıdadır.

1 = 1/3 yol ileri.

2 = 2/3 yol ileri.

3 = Tam yol ileri.



4 = Son sürat ileri.
0 = Motorlar stop.
\+ = Torpido mesafesini arttırır.
\- = Torpido mesafesini azaltır.
W = Bekleme.
R = Tam yol ileri/geri.
T = Torpidoyu ateşler.
P = Periskop yukarı/aşağı.
S = Yüzeye çıkma
D = Dalma.
G = Deck gun'ı ateşler. Bu etkisiz bir silahtır.
Z = Zoom
X = Anti-zoom
RETURN = Yön ve derinliği sabitler.
RUN/STOP = Oyunu durdurur. Yeniden çalıştırmak için 'RUN' yazın.

Sıra geldi bu ayın iyilerine. Maalesef bu ayın kötüleri yok. İşte bu ayın en çok satan oyunları.

AYIN EN İYİLERİ:

1: LEMMINGS: Mükemmel dizaynı ile insanı saatlerce başında tutan bir zeka oyunu. Hangi türü severseniz sevin bu oyunu muhakkak alın.

2: BLUE MAX: Uzun zamandan beri beklenen oyun nihayet monitörlerinizde.

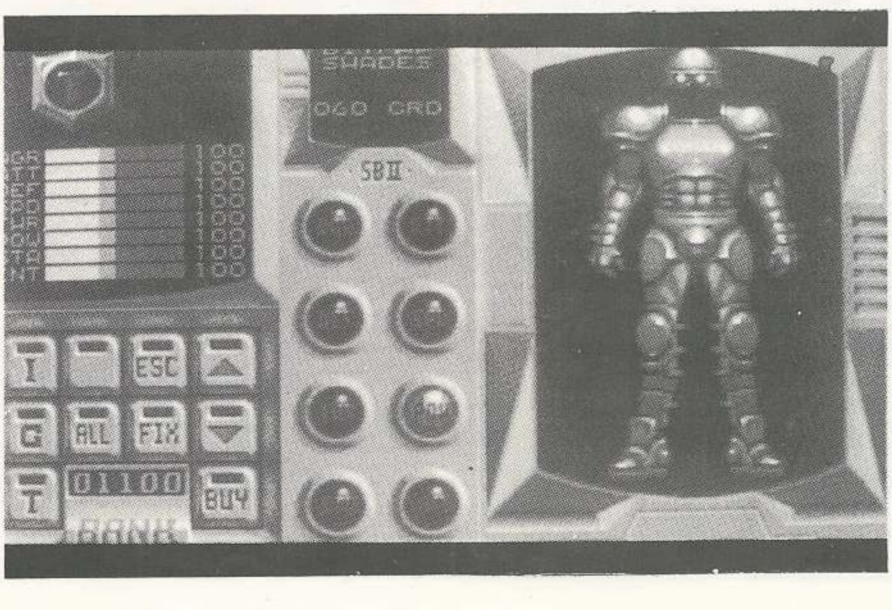
3: TURRICAN 2: Blast'em up sevenler joystick başına. Mükemmel dizayn edilmiş zor kademeler sizi bekliyor.

4: CRIME WAVE: Kaçırılmayacak bir oyun daha.

5: SPEEDBALL 2: BITMAP BROS'un muhteşem spor oyunu. Mükemmel grafikler.

6: CROWN: Sevimli grafiklerle güzel bir oyun hele grafik ve müzikler Türk malı olunca.

7: PROTENIS TOUR 2: Şu ana kadar yapılmış en güzel tenis oyunu.



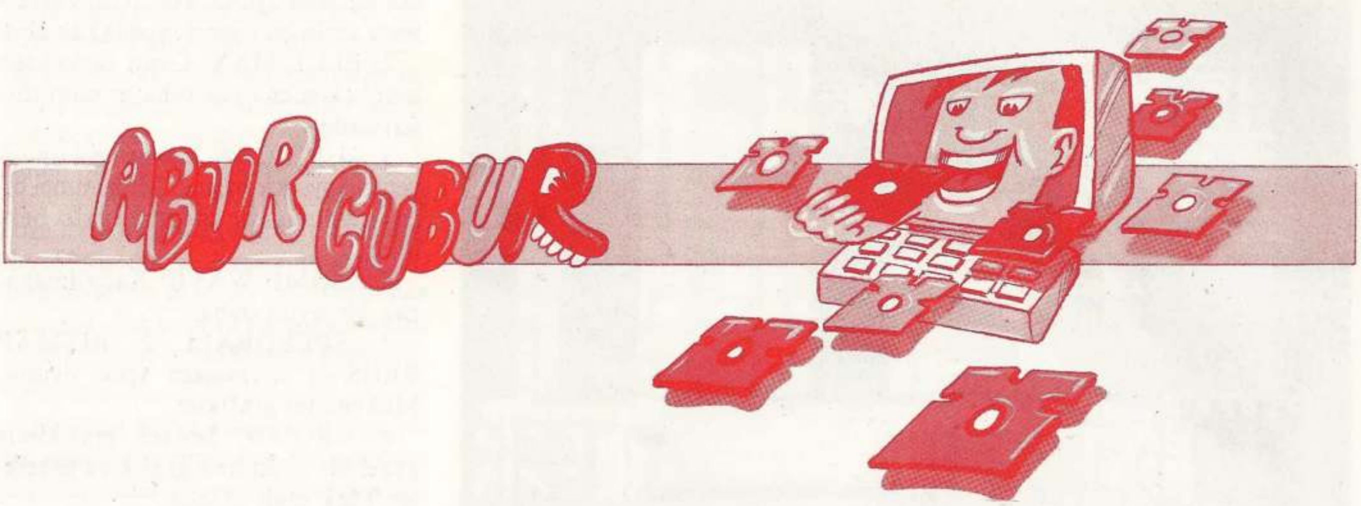
8: MONACO G.P: Arcade kalitesinde hızlı ve güzel grafikli bir yarış oyunu.

İşte COMMODORE 64 için bazı oyunların başlangıç adresleri.

TOOBIN: $5A00 (23040)
TODDLER: $5100 (20738)
MIG-29: $C000 (49152)
NIGHTRIDER: $C000 (49152)
METAPLEX: $1000 (4096)

Mektupları için TOLGA BİRKANDAN, HÜSEYİN ÖZDEMİR, CANER ŞİMŞİR, MAHİR ÇIPIL, GÖRKEN ÖZBEK ve GÜÇLÜ ÖZDUMAN'a teşekkür ederim.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay mektuplarınızı göndermeyi unutmayın. Bu arada derslerede çalışın. Tüm oyun ustalarına selamlar Hoşçakalın.



Derleyen Celal HALLAÇ

Bir ay daha geride kaldı ve posta kutumuz büyük bir açlıkla sizlerden gelecek olan (en azından öyle umduğu) paketleri bekledi. Bekledi fakat pek bir sonuç alamadı. Son saniyede diyebileceğim bir zamanlama ile Ersin KAYGAN arkadaşımızın paketi imdadımıza yetişti. İlk sayfada tam ondört program yolladığını belirtiyordu fakat ikinci sayfada sadece altı program görünce "acaba eksik mi yolladı?" diye düşünmeye başladım. Yazının sonunda ise şaka yaptığını, sadece altı program yolladığını yazmış. Biraz hayal kırıklığına uğradık tabii. Neyse bu kadar hikaye yeter sanırım. Eminim ki hepiniz yeni programlarınıza kavuşmak için can atıyorsunuzdur.

Bu ay, programlamızın arasında M.D.E. (Makina Dili Editörü) ile yazılması gerekenler de var. Eğer bu program elinizde yoksa hemen bir arkadaşınızdan edinin ya da bir kağıt kalem alıp vereceğim adrese boş kaset ya da disketinizi, kendi adresinizi, istediğiniz, programı ve 4.000 TL'lik posta pulu gönderin.

Adresimiz:
Commodere Dergisi Sakız Sok. Berkel Ap. 6/4
81388 Kadıköy İSTANBUL

Bu olanak diğer döküm eki programları için de geçerlidir (şimdilik sadece 40. sayıdan sonrakiler için).

Artık başlayalım mı, ne dersiniz?

Bu ayın ik Abur Cubur'cusu Hakan Arıbaş. Bize yolladığı dört programı da yayınlıyoruz. Ersin Kaygan ise altı tane yollamış fakan ondan da sadece dört tanesini yayımlayabiliyoruz. Ersin ve Hakan arkadaşlarımıza teşekkür ediyor ve programların devamını bekliyoruz.

Bu ay bir de beklenmedik misafirimiz var: Harun Kalıpçıoğlu. Döküm eki için yolladığı program biraz kısa olduğu için Abur Cubur'a transfer etik ve emekleri için kendisine de teşekkür ediyorum.

Bu aylık benden bu kadar. Sayfayı programcılarınıza bırakıyorum ve hepinize iyi çalışmalar diliyorum.

NUMBERS
Ersin KAYGAN

Merhaba Tayfun, nasılsın? Programın açıklaması içinde, Deneyin Görün.

```
PROGRAM ADI : NUMBERS

00010 CLR:V=53248:POKE V+24,21:PRINT CHR$
      (8)CHR$(147):POKE V+32,0:POKE V+33,
      0                                   <097>
00020 POKE 646,1:PRINT "AKLINDAN BIR SAYI
       TUT,SAKIN BANA SOYLEME":GOSUB 90   <069>
00030 PRINT "SAYIYI '2' ILE CARP!":GOSUB
      90:T=INT(1000*RND(1))+5             <219>
00040 PRINT "SONUCA";T;"EKLE!":GOSUB 90:P
      RINT "CIKAN SAYIYI '2'YE BOL!":GOSU
      B 90                                <007>
00050 PRINT "AKLINDAN ILK TUTTUGUN SAYIYI
       CIKAR!":GOSUB 90                   <158>
00060 PRINT "<CTRL-8><RVSON> S O N U C :
      <RVSOFF>";"<CTRL-2>";T/2;"<2SPACE>.
      ..DEGIL MI?<6DOWN>"                 <032>
00070 PRINT "SONUCU BULDUYSAM AFERIN BANA
      !":PRINT "BULAMADIYSAM GIRSIN SANA!
      "                                   <125>
00080 PRINT "<4DOWN><CTRL-8>BIR DAHA OYNA
      MAK ICIN BIR TUSA BAS!":POKE 198,0:
      WAIT 198,1:RUN                      <051>
00090 PRINT "<2DOWN>DEVAM ICIN BIR TUSA B
      AS!":POKE 198,0:WAIT 198,1:PRINT "<
      CLR>":POKE 198,0                    <202>
00100 RETURN                              <158>
```

RENUMBER
Hakan ARIBAŞ

RENUMBER (başlangıç' satır no), (artış miktarı) şeklinde kullanılır ve programlardaki satır numaralarını yeniden belirlemeye yarar. Fakat programın bir açığı GOTO GOSUB gibi komutları gösterdiği satır numaralarını değiştirmiyor. Ona da elden yapabilirsiniz.

```
PROGRAM   : RENUMBER             C000 C06C
------------------------------------------

C000 : A2 0E A0 C0 8E 08 03 8C   38
C008 : 09 03 60 4C E7 A7 A2 00   7B
C010 : 20 73 00 DD 63 C0 D0 F3   0D
C018 : E8 E0 08 D0 F3 20 73 00   9A
C020 : 20 EB B7 86 FF A5 14 85   7D
C028 : FD A5 15 85 FE 18 A6 2B   8F
C030 : A4 2C 86 FB 84 FC A0 00   BE
C038 : B1 FB 48 C8 B1 FB 48 C8   C0
C040 : A5 FD 91 FB C8 A5 FE 91   A0
C048 : FB A5 FD 65 FF 85 FD 90   87
C050 : 03 E6 FE 18 68 85 FC 68   00
C058 : 85 FB D0 DA A5 FC D0 D6   9D
C060 : 4C 74 A4 52 45 4E 55 4D   10
C068 : 42 45 52 18 E6 FC A9 20   22
```

PLEASE SHINE
Ersin KAYGAN

A$ değişkenine programın adını, B$, C$ ve D$ değişkenlerine ise mesajınızı yazıp açılış rutini olarak kullanabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : PLEASE SHINE

00010 V=53248:POKE V+24,21:PRINT CHR$(8)C
      HR$(147):POKE V+32,0:POKE V+33,0:PO
      KE 646,1                          <066>
00020 A$="COMMODORE DERGISI":L=LEN(A$):RM
      =(40-L)/2-1                       <118>
00030 PRINT "<HOME><12DOWN>";TAB(RM);A$:P
      OKE 198,0                         <128>
00040 B$="<21SPACE>...COMMODORE DERGISI..
      .ABUR CUBUR BOLUMU..."            <228>
00050 C$="TUM COMMODORE'CULARA SELAMLAR..
      ."                                <045>
00060 D$="DEVAM ICIN BIR TUSA BASINIZ..."
      :E$=B$+C$+D$:PRINT "<11DOWN>";    <014>
00070 X$=MID$(E$,2,255)+LEFT$(E$,1):E$=X$
      :PRINT "<UP><RIGHT>";:R=INT(15*RND(
      1))+1                             <243>
00080 POKE 646,R:PRINT LEFT$(E$,38)     <115>
00090 IF PEEK(198)=1 THEN PRINT CHR$(147)
      :GOTO 110                         <171>
00100 GOTO 70                           <070>
00110 REM * PROGRAMLARINIZI BURADAN ITIB
      AREN YERLESTIRINIZ! *             <048>
```

SPEED
Hakan ARIBAŞ

C64'ün zamanlaması ile oynayarak bilgisayarın işletim sistemi için kullandığı zamanlamasını değiştirir. Komut parametreli ya da parametresiz kullanılabilir. SPEED komutundan sonra 0-255 arası bir değer yazılıp RETURN'E BASILIR. Sadece SPEED yazılırsa bilgisayar ilk hızına döner. Hız farkını daha iyi anlamak için aşağıdaki program önce SPEED 10 ile sonra da SPEED 255 ile deneyin.

```
10 TI$= "000000"
20 FOR A= 1TO100
30 B=B+A: NEXT A
40 T=TI: PIRINT"SURE= ";T/60
```

```
PROGRAM   : SPEED                C000 C036
------------------------------------------

C000 : A2 0E A0 C0 8E 08 03 8C   38
C008 : 09 03 60 4C E7 A7 A2 00   7B
C010 : 20 73 00 DD 30 C0 D0 F3   DA
C018 : E8 E0 05 D0 F3 20 73 00   DA
C020 : F0 09 20 9E B7 8E 05 DC   2E
C028 : 4C 74 A4 A2 33 4C 25 C0   D7
C030 : 53 50 45 45 44 40 4C 2B   73
```

YOUR SCREEN
Ersin KAYGAN

Bu program ekranınızın tüm kenarlarda kapanıp açılmasını sağlar.

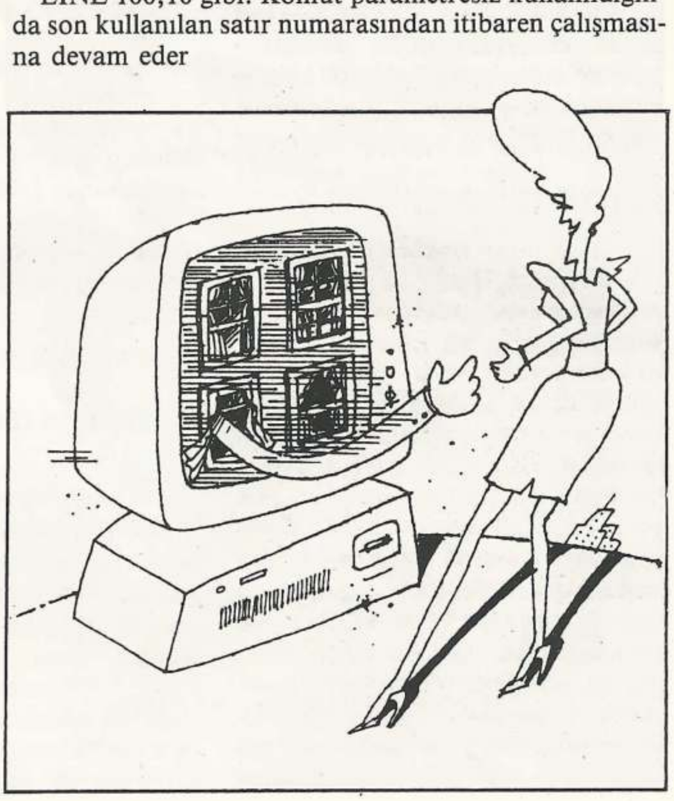
```
PROGRAM ADI : YOUR SCREEN

00010 CLR:FOR A=49152 TO 49200:READ B:C=C
      +B:POKE A,B:NEXT                  <080>
00020 IF C<>5637 THEN PRINT "HATA!":END <201>
00030 POKE 56325,255:SYS 49152          <163>
00040 DATA 120,169,13,141,20,3,169,192,14
      1,21,3,88,96,169,7,141,22,208,169,1
      7,141                             <002>
00050 DATA 17,208,162,0,160,0,200,208,253
      ,232,224,0,208,246,169,27,141,17,20
      8,169                             <197>
00060 DATA 8,141,22,208,76,49,234,0     <027>
```

LINE
Hakan ARIBAŞ

Program C64'e GWBASIC'teki AUTO komutunu ekler. Bu komut basic ile program yazarken her satırı girdikten sonra yeni bir satır numarası belirmesini sağlar. Böylece her seferinde yeni satır numarası yazmaktan kurtulursunuz. Kullanılışı ise

LINE (Başlangıç satır no), (artış miktarı)

LINE 100,10 gibi. Komut parametresiz kullanıldığında son kullanılan satır numarasından itibaren çalışmasına devam eder



```
PROGRAM  : LINE                  C000 C099
-------------------------------------------

C000 : A2 0E A0 C0 8E 08 03 8C   38
C008 : 09 03 60 4C E7 A7 A2 00   7B
C010 : 20 73 00 DD 94 C0 D0 F3   20
C018 : E8 E0 04 D0 F3 20 73 00   99
C020 : F0 0D 20 EB B7 86 FD A5   0F
C028 : 14 85 FB A5 15 85 FC A2   69
C030 : 3C A0 C0 8E 02 03 8C 03   2F
C038 : 03 4C 74 A4 20 42 C0 4C   C3
C040 : 86 A4 A5 FB A6 FC 85 63   30
C048 : 86 62 A2 90 38 20 49 BC   DD
C050 : 20 DD BD A2 00 BD 01 01   16
C058 : F0 09 9D 00 02 20 D2 FF   A1
C060 : E8 D0 F2 A5 FB 18 65 FD   34
C068 : 85 FB 90 02 E6 FC A9 20   8C
C070 : 20 D2 FF 20 CF FF C9 0D   3B
C078 : F0 03 4C 69 A5 A5 FB E5   6D
C080 : FD 85 FB B0 02 C6 FC A9   F2
C088 : 83 A0 A4 8D 02 03 8C 03   A7
C090 : 03 4C 76 A5 4C 49 4E 45   DE
C098 : FF 00 FF 00 FF 00 FF 00   97
```

HEX-DES

Harun KALIPÇIOĞLU

Programım sadece 16'lık taban ve 10'luk taban arasındaki çevirimleri yapar. Makina dili ile uğraşan arkadaşlar için gerekli bir program. Hepinize iyi çalışmalar dileğiyle.

```
PROGRAM ADI : HEX=DES

00001 PRINT "<CLR>":POKE 53280,0:POKE 532
      81,0:GOSUB 15                          <015>
00002 PRINT "<HOME><CTRL-5><RVSON> F1 <RV
      SOFF><CTRL-6>ONALTILI=>ONLU<4SPACE>
      <CTRL-5><RVSON> F3 <RVSOFF><CTRL-6>
      ONLU=>ONALTILI"                        <025>
00003 GET A$:IF A$="<F3>" THEN GOTO 10       <035>
00004 IF A$<>"<F1>" THEN 3                   <113>
00005 POKE 19,64:INPUT "<C=3><DOWN>ONALTI
      LIK DEGER=$":A$                        <159>
00006 B=0:FOR I=1 TO 4:B%=ASC(A$):B%=B%-4
      8+(B%>64)*7:A$=MID$(A$,2):B=16*B+B%
      :NEXT                                  <092>
00007 PRINT "<7DOWN><7LEFT><CTRL-8>SYS";B
      "<LEFT><C=8>E"                         <249>
00008 GET A$:IF A$="" THEN 8                 <070>
00009 GOTO 1                                 <184>
00010 POKE 19,64:INPUT "<C=3><DOWN>ONLUK
      DEGER=SYS":B                           <182>
00011 A$="":B=B/4096:FOR I=1 TO 4:B%=B:A$
      =A$+CHR$(48+B%-(B%>9)*7):B=16*(B-B%
      ):NEXT                                 <205>
00012 PRINT "<7DOWN><4LEFT><CTRL-8>$";A$     <199>
00013 GET A$:IF A$="" THEN 13                <054>
00014 GOTO 1                                 <189>
00015 PRINT SPC(14)"<8DOWN><C=8>UCCCCCCCC
      CI"                                    <093>
00016 PRINT SPC(14)"B<9SPACE>B"              <110>
00017 PRINT SPC(14)"B<9SPACE>B"              <111>
00018 PRINT SPC(14)"B<9SPACE>B"              <112>
00019 PRINT SPC(14)"B<9SPACE>B"              <113>
00020 PRINT SPC(14)"B<9SPACE>B"              <114>
00021 PRINT SPC(14)"JCCCCCCCCCK"             <049>
00022 PRINT SPC(14)"<RVSON>E<9SPACE>T<RVS
      OFF>"                                  <063>
00023 PRINT SPC(13)"<RVSON>E<11SPACE>T<RV
      SOFF>"                                 <032>
00024 PRINT SPC(11)"<DOWN><CTRL-5>UCCCCCC
      CCCCCCCCCI"                            <012>
00025 PRINT SPC(11)"B<CTRL-9>HEX=DES:DES=
      HEX<CTRL-6>B"                          <179>
00026 PRINT SPC(11)"JCCCCCCCCCCCCCCCCK       <087>
00027 PRINT SPC(6)"<2DOWN><C=7>HAZIRLAYAN
      :HARUN KALIPCIOGLU"                    <159>
00028 PRINT SPC(8)"<C=2>(C) BAL-BIM PRESE
      NT 1991"                               <196>
00029 RETURN                                 <087>
```

REPEAT

Hakan ARIBAŞ

Tuşlar basılı kaldıkça işlemin devam etmesini sağlayan bu program ilk bakışta biraz pasif görünebilir. Fakat eminim ki işinize yarayacaktır. Yazıp deneyin...

REPEAT yazılıp RETURN'e basınca program REPEAT ON yazarak aktif hale gelir. Tekrar REPEAT girildiğinde ise REPEAT OFF yazar ve program özelliği kapatır.

```
PROGRAM  : REPEAT                C000 C067
-------------------------------------------

C000 : A2 0E A0 C0 8E 08 03 8C   38
C008 : 09 03 60 4C E7 A7 A2 00   7B
C010 : 20 73 00 DD 5B C0 D0 F3   8C
C018 : E8 E0 06 D0 F3 AE 8A 02   EF
C020 : E0 00 D0 18 A9 80 8D 8A   21
C028 : 02 A2 00 BD 51 C0 C9 40   F6
C030 : F0 07 20 D2 FF E8 4C 2B   D5
C038 : C0 20 74 A4 A9 00 8D 8A   A0
C040 : 02 A2 00 BD 5B C0 C9 40   AE
C048 : F0 EF 20 D2 FF E8 4C 43   91
C050 : C0 52 45 50 45 41 54 20   85
C058 : 4F 4E 40 52 45 50 45 41   97
C060 : 54 20 4F 46 46 40 00 FD   C3
```

JAPANESE

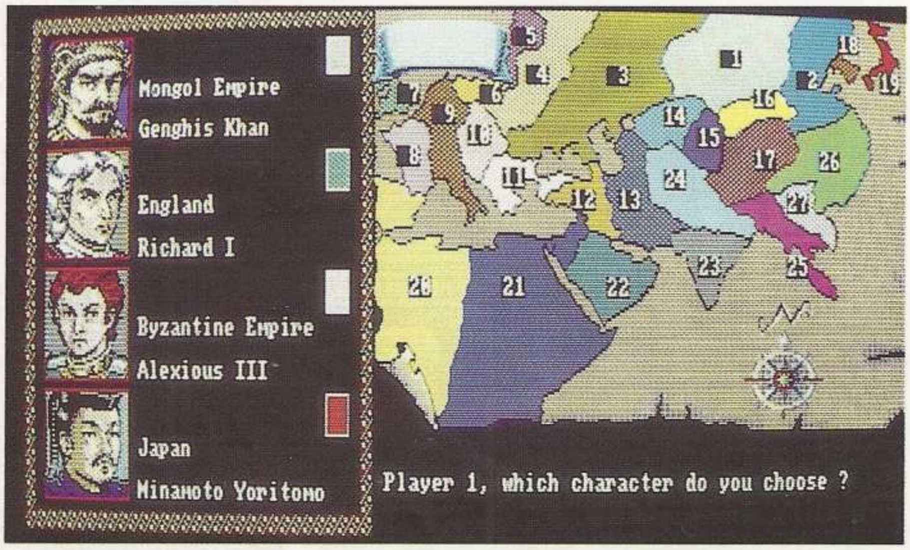
Ersin KAYGAN

Bu program normal yazı karakterlerini japonyazı karakterlerine çevirir. Bunları bazıları gerçek bazıları ise benim uydurmam. Programdan yararlanmanız dileğiyle.

```
PROGRAM ADI : JAPANESE

00010 CLR:V=53248:PRINT CHR$(8)CHR$(147):
      POKE V+32,0:POKE V+33,0:POKE 646,1:
      P=12288                                <056>
00020 POKE 56334,0:POKE 1,51:FOR A=0 TO 5
      11:POKE P+A,PEEK(V+A):NEXT             <142>
00030 POKE 1,55:POKE 56334,1:POKE 53272,2
      9:FOR A=12296 TO 12503:READ B:POKE
      A,B:NEXT                               <126>
00040 PRINT "J A P A N E S E<3SPACE>A L P
       H A B E T "                           <225>
00050 DATA 0,62,65,73,73,73,73,49,0,85,85
      ,93,73,73,73,127,0,16,16,16,16,33,3
      4,60                                   <153>
00060 DATA 0,32,16,8,4,8,16,32,0,127,28,2
      8,28,28,42,73,0,65,127,34,28,8,8,12
      7                                      <101>
00070 DATA 0,3,1,126,4,8,4,8,0,82,82,114,
      94,114,82,114,0,127,73,73,127,73,73
      ,127                                   <060>
00080 DATA 0,8,8,127,73,127,8,8,0,127,65,
      65,127,65,65,127,0,109,68,68,127,68
      ,68,109                                <147>
00090 DATA 0,119,93,69,119,18,18,119,0,10
      6,106,110,104,110,104,110              <065>
00100 DATA 0,126,2,2,4,8,16,96,0,127,0,12
      6,2,4,8,48,0,127,8,127,0,34,34,62      <117>
00110 DATA 0,8,8,8,73,73,73,127,0,28,34,2
      8,8,127,0,127,0,0,0,0,127,73,73,127
                                             <224>
00120 DATA 0,28,42,73,127,73,42,28,0,65,3
      4,20,73,34,20,8,0,69,73,81,103,81,7
      3,69                                   <229>
00130 DATA 0,99,85,35,73,73,73,127,0,8,8,
      28,28,40,40,127,0,8,127,8,127,73,73
      ,127                                   <090>
```

GHENGIS KHAN

Ersen Alptekin



KOEI'nin yeni bir FRP-STRATEJİ oyunu daha. Oyuna önce senaryoyu seçerek başlıyorsunuz. Mongol Conquest (MoğoL istilası) ya da World Conquest (Dünya istilası). Daha sonra dört karakterden birini seçerek devam ediyorsunuz.

1- Moğolistan ve Cengiz Han

2- Japonya ve Minamoto Yoritomo

3- Bizans ve Alexious III

4- İngiltere ve Richard I

Bence stratejik olarak İngiltere en iyi şartlara sahip ülke. Ekonomik açıdan en iyisi ve en iyi kalkınmaya müsait ülke Bizans. Askeri açıdan da en iyi durumda olan Moğolistan ama ekonomik ve stratejik açıdan çok kötü bir konumda. Japonya'ya savaş açmış. Zoru sevenler Moğolistan veya Japonya'yı seçebilirler. Ama iyi bir ülke istiyorsanız Bizans'ı seçin. Gerçi askeri açıdan biraz zayıf ama gelişmeye çok açık. İngiltere'de hiç fena değil.

Ekran düzenine gelince. Ekran üçe ayrılmış. Solda siz ve bulunduğunuz ve aynı zamanda üst durumda olan bölgenin durumunu gösteren bölüm var. Burayı kısaca şöyle anlatabilirim.

Special İtem diye bahsedilen o bölgede üretimi yapılan madde. Textil (tekstil), Metals (metal işleri), Jewels (mücevherat), Fur (kürk), Glass (Cam işleri), Perfume (parfüm), Medicine (ilaç), Woodwork (ağaç işleri), Ceramics (seramik). Daha altta sırasıyla sahip olduğunuz altın, yiyecek, asker, kasaba inşasında çalışan insan, kale yapımında çalışan insan, yiyecek yapımında çalışan insan, yukarda bahsettiğimiz üretimi yapılan madde yapımında çalışan insan sayıları, halkın morali, ekonomik güç, savunma durumu, saldırma durumu, askerlerin eğitim durumu. en altta ise her turn de sahip olduğunuz emir sayısı.

Bu ekranda devamlı dikkat edeceğiniz hususlar şunlar. Bir kere altınınız asker sayınızdan az olmayacak. Her bir altın için bir askeri savaşa soktuğunuz için, eğer bir süprizle karşılaşmak istemiyorsanız, altınlarınızı asker sayınızdan biraz fazla tutun. Benim için emniyet limiti, altın sayısının asker sayısının iki katı fazla olması.

Diğer bir husus, yiyeceklerin asker sayısından düşük olmaması. Bunun için de yukarda saydıklarımız geçerli.

Özel olarak üretilen mallara mümkün olan en fazla kişiyi koyarsanız para yönünden sıkıntınız fazla olmaz. Tabi bu arada yiyecek üretimini de es geçmeyin.

Dikkat edilecek bir husus da, halkın morali. Sakın 100'ün altına düşürmeyin, her an isyan edebilirler.

Bir de önemli olan askerlerin eğitim ve ofensif durumu. Eğitimlerini ne kadar yüksek tutarsız o kadar caydırıcı olurlar ve savaşta o kadar işe yararlar. Kuru kalabalık hiç işe yaramıyor aklınızda bulunsun. Ofensif durumlarını geliştirmek için, ülkenize gelen tüccarlardan silah almak gerek. Tabii bunun içinde üretim yapmak ve malınızı tüccara satmak zo-

rundasınız. Başka türlü para kazanma olanağınız yok.

Gelelim komutlara:

Population Distribution: (Nüfus dağılımı) Burada şehir yapımında, kale yapımında, yiyecek üretiminde, özel mamul üretiminde çalışacak insanların sayısını belirliyorsunuz. Arttırdığınız her birim askerlerden gidiyor, bu bir dezavantaj ama avantajları yanında bunun fazlaca bir önemi yok.

Give: (Vermek) Halkın morali düşük olduğunda yükseltmek için bu komutla halka altın, yiyecek veya özel olarak üretilen mamullerden dağıtılır. Böylece halkın moralini yükseltebilirsiniz.

Change Tax Rate: (Vergi oranını değiştirme) Halkın moralini yükseltmenin başka bir yolu da alışık oldukları vergi oranını düşürmekle olur. Ama siz yine de % 25'in altına düşürmeyin.

Collect Special Tax: (Özel vergi toplama) Paraya ve yiyeceğe acil ihtiyaç duyulduğunda bu komutla para ve yiyecek toplanır. Ama tabi ki halkın tepkisini göz önüne almanız gerekir. Burada daha sonra anlatacağım Persuasive Ability (İkna Kabiliyeti)'nin de çok önemi var. Halkın morali ve sizin ikna kabiliyetiniz ne kadar yüksekse o kadar özel vergi toplarsınız ama bütün bunlara rağmen en iyisi tedbiri önceden alıp halkı üzmemek.

Mercant of China: (Çinli tüccar)

Mercant of Islam: (Müslüman ülkelerden gelen tüccar)

Mercant of Uigur: (Uygur toplumlarından gelen tüccar)

Bazı zamanlarda çeşitli ülkelerden tüccarlar sizin ülkenizi ziyaret ediyorlar. Bu tüccarlara mallarınızı satın aldığınız para karşılığında onlardan silah veya paralı asker satın alabiliyorsunuz. Ama bu işlemi yaparken tüm paranız göz önüne alınıyor. Bu yüzden paranızın tamamını harcayıp zor durumda kalmayın.

Burada çıkan menüdeki anlamlar da şöyle:

Sell: (Satmak) Elinizdeki malları satıyorsunuz. Çıkan listedeki karşısında para yazılı olan malları satabiliyorsunuz. Medicine (ilaç) başka her şeyi satabilirsiniz. İlaçlarınızı satmayı önermem çünki hastalık zamanında ihtiyacınız olabilir.

Buy: (Satın almak) Tüccarlardan çeşitli malları ve en önemlisi sizin ofens gücünüzü arttıracak silahları bu komutla alabilirsiniz. Ama paranızı dikkatli kullanın. Silahlardan ofens gücünüzü en fazla arttıran Explosives (Patlayıcılar)dır. Ama 40 altının üzerinde patlayıcı almayın zarar edersiniz. Sırasıyla Axes (Baltalar), Swords (Kılıçlar), Halberds (Ucunda mızrak ya da balta olan uzun sırıklar) ve Lances (Kargılar)'ı araştırın.

Recruit Soldiers: (Asker toplama) Burada paranızla asker alırsınız. Alacağınız askerlerden dolayı sizin askerlerinizin eğitimi düşer. Fakat bu giderilebilecek bir dezavantajdır.

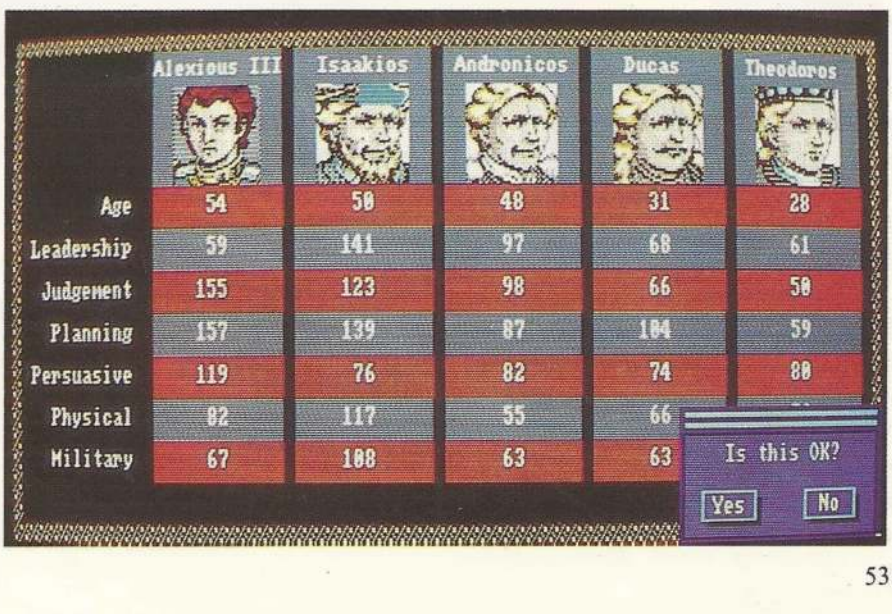
Leave Merchant: (Tüccardan ayrılma) Bu komutla oyuna geri dönersiniz.

Tüccarlardan ayrılma hariç her komut sahip olduğunuz üç emirden birini götürür. Hareketlerinizi buna göre planlayın.

Yukarıdaki komutlar ekonomik komutlardı.

Administrative (Başkanlık) komutlarına gelince.

Move: (Hareket) Bu komutla kendinizi, halkları, altınları, yiyecekleri ve özel eşyaları bir yerden başka bir yere hareket ettirebilirsiniz. Bunun için bu komutla birlikte seçtiğiniz hareket tipinden sonra bunları hareket ettireceğiniz ülkenin



numarası üzerine gelip mouse'un sol tuşuna basıyorsunuz. Daha sonra bunları alacak olan ülkenin numarasına basıyorsunuz.

Ülkeleriniz artıkça bu komut çok işinize yarıyor. Özellikle devamlı savaş halinde olan ülkelerinizi desteklemek için devamlı bu komutu kullanıyorsunuz.

View

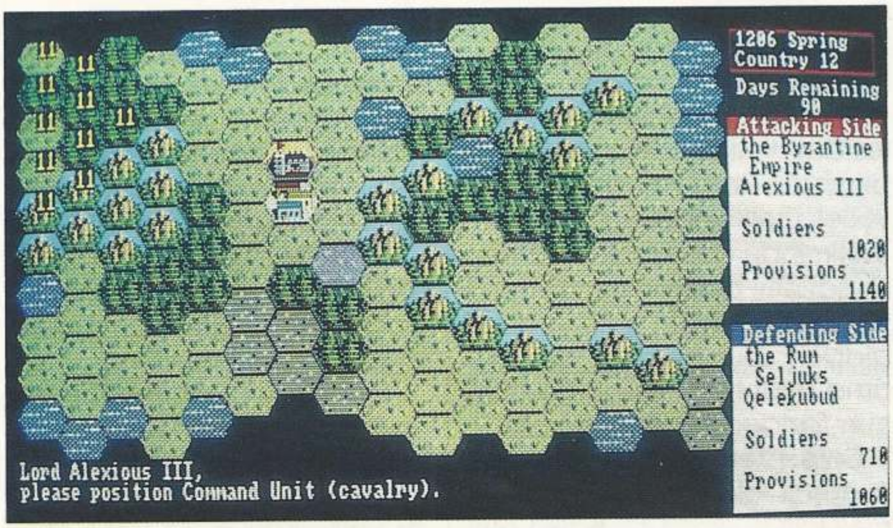
Current Country: (ülkeye göz atmak) Sahip olduğunuz veya casusunuzun bulunduğu ülkelerin genel durumlarına bakmak için bu komutu kullanıyorsunuz. Ayrıca sizin bulunduğunuz ülkenin özel eşyalarına, liderlere sahip olduğunuz çocuklara bu komutla bakabilirsiniz. Bu komut savaşa gireceğiniz ülkenin durumu hakkında bilgi almak açısından önemli bir komut.

Diplomacy: (Diplomasi) Diğer ülkelerle bu komutla diplomatik ilişkiler kurabilirsiniz.

Give Tribute: (Haraç verme) Başka ülkelerden bu komutla haraç istiyorsunuz. Genelde vermiyorlar ve size düşman oluyorlar.

Become Vassal State: (Eyalet olma) ülkelerden sizin komutanız altına girmesini bu komutla istiyorsunuz. Çünkü güçlü olursanız valiyle yönetilen bir ülkeyi savaşmadan alabilirsiniz.

Ally With Us: (Müttefik olma) Savaştığınız ülkelerle hem barış imzalama hem de beş yıllığına saldırmazlık anlaşmasını yapabilirsiniz. Ama bu anlaşmadan sonra bozamazsınız. Beş yıl o ülkeye saldıramazsınız.



Send Policy: (Siyaset belirleme) Aldığınız ülkelere, o ülkeyi kontrol etmesi için vali gönderebiliyorsunuz. Bu valileri başı boş bırakırsanız o bölgeyi yanlış yönetim sonucu her an kaybedebilirsiniz. Bu yüzden valilere takip etmesi gereken siyaseti siz vermelisiniz. Bunu da bu komutla sağlıyorsunuz.

Control Vassal State (Eyaleti kontrol etme) Vali denetimi altında olan eyaletleri direkt olarak sizin kontrolünüzün altına almak istediğinizde bu komutu kulanıyorsunuz.

Pass: (Pas geçme) Hiçbir şey yapmadan emirlerinizi sona erdiriyorsunuz bu komutla.

Personel komutları ise şöyle:

Governor: (Valilik)

Select: (Seçme) Bu komutla ilerde eyaletlerinize komuta edecek valiyi bulduğunuz ülkenin halkından seçmenizi sağlar.

Train: (Eğitme) Vali adaylarının özel kabiliyetlerini eğitmeye yarar.

Nominate: (Atama) Oğullarınızdan bazılarını vali yaparsanız çok iyi vali olurlar ve hiç baş kaldırmazlar. Bunu bu komutla sağlayabilirsiniz.

Train Self: (Kendinizi eğitme) Bu komutla sahip olduğunuz kabiliyetlerinizi arttırabilirsiniz. Bu kabiliyetler sırasıyla liderlik, karar verme ya da yasa uygulama, planlama, ikna, fiziksel, asker kabiliyetler.

Randezvous: (Randevu) Hareminizde bulunan eşlerinizle bu komutla buluşuyorsunuz. Ama hepsinin sizi kabul edeceğini sanmayın ve kabul etmeyenle uğraşarak vakit kaybetmeyin. Özellikle ikinci nesilden sonrası eş bulmakta zorluk çekebilirler. Bu oyunda gelecek nesilleri yetiştirmek çok önemli. Her an bir savaşta ölebilirsiniz ve velihatınız yoksa ne yazık ki bütün uğraşlarınız boşa gider.

Reassign: (Tekrar atama) Bu komutla vali atıyorsunuz.

Send Governor: (Vali gönderme) Direkt kontrol altında bulunan ülkelere bu komutla vali atıyorsunuz.

Change Govenor: (Vali değiştirme) Vali kontrolu altında olan ülkelerden valisini beğenmediğiniz ülkenin valisini değiştirmek için bu komutu kullanıyorsunuz. Ama dikkat edin valiler gücenince isyan etmek için zor bir anınızı kolluyorlar.

Arrange Marriage: (Evlilik düzenleme) Kızlarınızla vali adayları arasında evlilik düzenliyorsunuz. Böylelikle vali adaylarının sadakatini garanti altına alabilirsiniz. Çünkü onlar bu komutla aileye katılıyorlar.

Şimdi de askeri komutları açıklıyalım.

Goto War: (Savaşa gitme) Bu komutla komşu ülkelerden istediğinizle savaşa gidebilirsiniz. Dikkat edeceğiniz hususlar ise şöyle: Bir kere sefere götüreceğiniz he askeriniz için bir altınınızın olması lazım. Yiyecek stoklarının hem kuşatma için hem de geride kalanlar için yeterli olması lazım. Geride kalan asker sayınız ülkeyi korumak için yeterli olmalı. Son olarak kabiliyetleriniz vasat bir düelloyu kaldıracak kadar yüksek olmalı.

Soldier Distribution: (Asker dağılımı) Askerleriniz üç gruptan oluşuyor. Süvariler, piyadeler ve okçular. Bu üç grubun hangi oranlarda ordunuzu oluşturacağını bu komutla belirliyorsunuz. Süvariler çabuk hareket yeteneğine sahipler, piyadelerin özel savaş yetenekleri, okçuların ise uzaktan vuruş özellikleri var. Bundan sonra ordunuzu nasıl oluşturacağınız size kalmış.

Train Soldier: (Askerleri eğitme) Askerlerinizin savaş yeteneklerini bu komutla arttırabilirsiniz. Yüksek eğitim düzeylerine sahip orduların caydırıcılık özellikleri de fazla oluyor.

Espionage: (Gizli tertibat) Bu komutla düşman ülkelerinde gizli tertibatlar yapıp onları zayfı düşürebilirsiniz.

Intelligence: (Haberalma) Düşman ülkelere casus yollayarak onların genel durumları hakkında bilgi edinmeye yarar bir komut. Dost ülkeye yollanan ve yakalanan casus savaş sebebi olup, dostlukların son bulmasına sebep olur.

Active Intervention: (Aktif müdahale) Bu komutla düşman ülkelerin defansif gücüne, yiyecek depolarına ve ekonomisine sabotajlar yapıp askeri açıdan zor durumda bırakabilirsiniz. Savaş açmadan önce birkaç tane sabotaj düzenlerseniz savaşırken pek fazla zorluklara uğramazsınız.

Assasination: (Suikast) Size düşmanca davranan bir ülkenin komutanına suikast düzenleyerek yönetimden uzaklaştırıp, onun yerine gelen komutanın dostkça davranmasını beklemek bu komutla olur.

Domestic Invertiguation: (İç araştırma) Ülkenizde casus olup olmadığı bu komutla araştırılır.

Train Noncombatant: (Yedekleri eğitme) Bu komutla alkın savaşabilecek oranını arttırmaya yarar. Bir bakıma yedek oluşturmadır bu işlem.

Recruit Noncombatant: (Yedekleri askere çağırma) Büyük bir savaşa girişeceksiniz ve askeri-mali durumunuz müsait değilse bu komutla genel seferberlik ilan ederek asker toplarsınız. Ama halkın morali konusunda bir dezavantaj oluşturur.

Gelelim sıcak savaş ekranına ve komutlarına.

Ekranın sol tarafında ülkenin coğrafi durumunu ve orduların yerini gösteren harita bulunur. Sağ tarafta ise ülkenin adı, savaşın kaç günde bitmesi gerektiği, askeri durumlar gibi bilgiler gösterilir. Ayrıca yine sağ tarafta düşman ve sizin ordularınız hakkında, liderlik kabiliyetleri hakkında haberalma bilgilerini görebilirsiniz.

Savaşa başladığınızda ordularınızı yerleştirmeniz istenir. Bu iş komuta birliğinden başlayarak numaralarla belirlenmiş yerlere yapılır.

Savaşırken komuta birliği çok büyük önem taşır. Eğer komuta birliğini kaybederseniz veya düşman komuta birliğini yok ederseniz savaş biter. Savaştan geri kalan askerler galip tarafa geçerler. Bu yüzden savaşırken ilk hedefiniz düşmanın komuta birliği olmalı. Tabi bu arada da kendi komuta birliğinizi korumanız gerekir.

Savaşa giderken şahsi kabiliyetlerinizin düşük olmamasına ayrıca özen gösterin. Çünki düşman komutanı düello teklif eder de reddemezseniz düellonun sonucu bu hünerlere bakar.

Bundan başka orduların hareketlerinde arazi durumunun büyük etkileri vardır. Ormanlık, dağlık ve sulak arazi şekilleri ordunuza geçerken kayıp verdirir. Zorunlu kalmadıkça buralardan geçmemeye bakın.

Bir de saldırırken veya savunurken en tahkim yerlerin ka-

leler olduğunu unutmayın. Defansif olarak güçlü bir ülke üçyüz kişilik bir orduyu yetmiş, seksen kişiyle durdurabilir.

Gelelim savaş komutlarına.

Genel komutlar:

Standby: (Bekleme) Hareket ettirmek istemediğiniz birlikleri bu komutla oldukları yerde bekletebilirsiniz. Böylece her beklemede birliklerin hareket kabiliyetleri artar.

Demand Surrender: (Teslim ol çağrısı) Yenilmek üzere olan düşman birlikleri komutanına teslim olma çağrısını, bu komutla yapabilirsiniz. Bunun için komuta birliğiniz düşman komuta birliğinin yanında olmalı ve düşman birliği de gücünün sonunda olmalı aski takdirde düşman komutanı teslim olmaz.

Reinforce: (Takviye) Savaşa girdiğinizde tüm kuvvetlerinizi savaşa sokmayabilirsiniz. Bazı kuvvetlerinizi sonradan çağırmak üzere yedekte bekletebilirsiniz. Bu birlikleri savaşa sokmak istediğinizde bu komutu kullanıyorsunuz.

Hunt: (Avlanma) Yiyecek bakımından sıkıntıda iseniz okçu birliklerinize bu komutu vermekle yiyecek elde edebilirsiniz. Yalnız okçu birlikleri bu komutu uygularken bir seferlik savaş komutlarını uygulamazlar.

Withdraw: (Geri çekilme) Savaşı kaybedeceğinizi anladığınız anda bu komutla geri çekilebilirsiniz. ama komuta birliğiniz dışında kalan birliklerinizi düşmana bırakmak zorunda kalırsınız. Bir de çekilmek için savaşa girerken kullandığınız yerlerin üzerinde olmanız şarttır.

Hareket komutları:

Entire Unit: (Tüm birlik) Birliğinizi normal olarak hareket ettirmeye yarar. Bu komuta geldikten sonra hareket ettireceğiniz birliğin üzerine gelerek mouse'un sol tuşuna basılı tutarak gitmek istediğiniz altıgenlere doğru ilerletiniz. Gideceğiniz altıgenlerin renkleri değişecektir. Elinizi mouse'un sol tuşundan çektiğiniz anda birlik hareket edecektir. Eğer yolunuzun üzerinde aynı tip birlikleriniz varsa hareket ettirdiğiniz birlik bu birlikle birleşecektir. Yani birleştirmek istediğiniz birlikleri de bu komutu kullanarak bir araya getirebilirsiniz. Yalnız birleştireceğinzi birlikler aynı tip olmamalı. Yani bir süvari birliğiyle bir piyade birliğini birleştiremezsiniz.

Divide & Move: (Bölünme ve hareket etme) Birleştirdiğiniz birlikleri tekrar bölerek harekete bu komutla geçirebilirsiniz. Yalnız dikkat etmeniz gereken husus haddinden fazla bölünmeler yapmayın, birliğinizi kaybedebilirsiniz. Bunun için ilk bölümünden sonra **cancel** seçeneğiyle buradan çıkın.

Saldırı komutları:

Normal: (Normal saldırı) Bu komutla komşu düşman birliğine klasik biçimde saldırabilirsiniz.

Long Range: (Uzun menzilli saldırı) Bu komutu yalnız okçu birlikleriniz kullanabilir. Uzak mesafelerden ok atışı yaparak düşman birliklerinin gücünü zayıflatabilirsiniz. Hatta yok edebilirsiniz. Eğer okçularınız fazla ise en etkili saldırı şekli bu tip saldırıdır.

One on One: (Teke tek saldırı) Eğer komuta birliğiniz düşman komuta birliğine karşı ise bu komutu kullanabilirsiniz. Bu komutla düşman komutanıyla düello yaparsınız. Kişisel kabiliyetleriniz bu duellonun sonu-

cunu belirler. Ya düşman komutanını yenip esir alırsınız, ya ölürsünüz vasiniz varsa yerinize o geçer, yoksa oyunu kaybedersiniz. Ya da esir düşersiniz, idam edilir veya serbest bırakılırsınız. Düşman komutanının duello isteğini reddederseniz işe kişisel kabiliyetleriniz, özellikle liderlik kabiliyeti, büyük ölçüde düşer. Tabii ki yok olmaktansa bunu kabullenmek yeğdir.

Ambush: (Gerilla savaşı) Bu komutu yalnızca komşu düşman birliğiyle temas halinde bulunmayan piyade birlikleri uygulayabilir. Komutu seçtikten sonra birliğinizin üzerine gelerek sol tuşa basın. Birliğiniz harita üzerinde yok olacaktır ta ki düşman birliği temas haline gelinceye değin. O an gelince piyadeler ortaya çıkıp sürpriz bir saldırı yaparlar. Düşman geçebileceği yerleri önceden tahmin edip tuzakları oraya kurmak yararlı olur.

Plunder: (Yağma) Komuta birliğiniz düşman şehrinin üzerindeyken bu komutu kullanabilirsiniz. Halkı yağmalayıp yiyecek elde edersiniz.

Haberalma komutları:

Unit Status: (Birlik durumları) Düşman ve kendi birlikleriniz hakkında bilgi edinmeye yarar. Birliklerin hücum durumları, savunma durumları, eğitim durumları gibi özellikleri bu komutla öğrenebilirsiniz.

Commander Status: (Komutan durumu) Sizin ve düşman komutanın kişisel özelliklerini bu komut yardımıyla öğrenebilirsiniz. Böylece duelloya girip girmeyeceğinize karar verebilirsiniz.

Military Intelligence: (Askeri haberalma) Lojistik bilgileri bu komutla öğrenebilirsiniz. Özellikle geri çekilirken nereden hangi ülkelere çekilebileceğinizi görebilirsiniz.

Komutlar bu kadar.

Oyun ilk başlarda biraz sıkıcı geçse de daha sonraları çok zevkli. Özellikle birkaç kişi birlikte oynanırsa daha da zevkli olur. Senaryo iyi düzenlenmiş olsa bile yine de bazı eksiklikler var. Bunların düzeltilmesini, herhalde bundan sonraki KOEI oyunlarında görebiliriz.

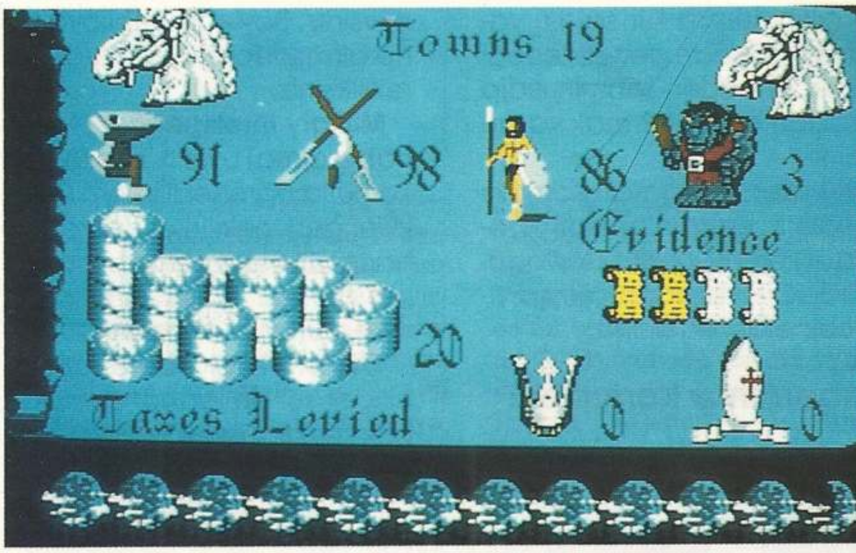
Her şeye rağmen verilecek paraya değecek bir oyun. Tavsiye ederim. Pişman olmazsınız.

THE BOOK OF BETRAYAL

Ersen Alptekin

Oyunumuz ortaçağda İngiltere süsü verilmiş bir ülkede geçiyor. Baş rolde dört şövalye var. Beyaz, mavi, kırmızı ve sarı şövalyeler. Dört kişiye kadar istenildiği kadar oyuncuyla oynanabilir.

Oyunun amacı önce diğer şövalyeleri bertaraf etmek, daha sonra kralı ve kiliseyi devreden çıkararak ülkenin tek hakimi olmak. Dört şövalyeyi yok etmek sanıldığı kadar kolay değil. Onları savaşta yenmek ne yazık ki yetmiyor. Ölüm fermanlarını almak için kralı ikna etmeniz gerek. Oyu-



nun ana amacı böyle. Gelelim bu ana amaca ulaşmak için yapılması gereken yan amaçlara...

Öncelikle kralın ve kilisenin huzurunda her şövalyenin vekilleri bulunuyor. Bu vekillerin sayısı sizin kralı veya papazı etkileme gücünüzü gösteriyor. Eğer vekiliniz yok ise etkileme gücünüz sıfırdır. Bu vekilleri kralın veya papazın huzurunda bulundurabilmeniz için her yıl belli bir vergi vermeniz lazım. Eğer bu vergiyi vermezseniz yıl sonunda vekilleriniz azledilirler. (Eğer vergiyi verirseniz para sıkıntısı çeker, ordunuzu güçlendiremezsiniz. Tuhaf bir ikilem. Ben vermemeyi yeğliyorum.) Bu vekilleriniz ve ülkeyi dolaşırken bulacağınız kanıtlar sayesinde (evidence) diğer şövalyeleri suçlayıp onları kralın veya papanın gözünden düşürebilirsiniz. Böylece yakaladığınız şövalyelerin idamını isteyip, bunu krala kabul ettirebilirsiniz. Ayrıca bu kanıtları kullanılarak kendinizi savunabilirsiniz. Bu kanıtları gezerken bulmanız gerekmez. Bizzat kralın veya papanın kendisinden de satın alabilirsiniz. Ama bu para kaybına sebep olur.

Her şövalye yedi kasabaya sahip olarak oyuna başlar. Her yıl bu kasabaları dolaşarak hasat (harvest) yapmanız, para kazanmak, ordu kurmak, kasabalarınızı geliştirmek için gereklidir. Eğer bulunduğunuz kasaba merkezi bir kasaba ise bu kasabanın etrafındaki diğer kasabalarıda oraya gitmek zorunda olmadan hasat edebilirsiniz. Ele geçirdiğiniz kasabaları sakın talan etmeyin (Ransack) yoksa oradan hasat alamazsınız.

Oyunun en zor yanı bir kasabadan diğerine kaybolmadan ulaşmak. Haritada gezerken kendinizin nerede olduğunu göremiyorsunuz. En son bulunduğunuz kasaba bulunduğunuz yer olarak gösteriliyor. Kaybolmadan dolaşmak istiyorsanız mutlaka harita çıkarın. (Ben basit bir yolla genelde kaybolmadan dolaşma olanağını buldum. Önce bulunduğum yerin ismini bir işaretle sembolize ettim. Örneğin Greenvillage'yi (+) işaretle gösterdim. Daha sonra gittiğim yolları oklarla belirledim. Diğer kasabaya geldiğimde iki kasaba arasındaki yol bulundu demektir. İstenildiği anda gidip gelinebilir. Eğer başka kasaba bulunamayıp kaybolursa gidildiği yolun tersine kaybolmadan dönüş çok kolay olur. Bulunduğunuz yere en yakın kasabaların yollarını belirlerseniz daha iyi olur.)

Savaş, ister arcade olarak kendinizin tarafından, ister computer tarafından yapılabilir. Ama arcade kısmı iyi canlandırılmadığından bir süre sonra sıkıcı bir hal alıyor. Üstelik savaşı komputer yaparsa, sadece sonuç aldığınızdan, daha az zamanda bitiyor. Eğer bir savaşta yenik düşüp yakalanırsanız üzülmeyin, kaçma şansına sahipsiniz. Çünkü idamınızı kraldan talep etmek çok zaman alıyor. Aynı şey yakalanan diğer şövalyeler için de geçerli. Yalnız yakalanmak vakit, bu da para kaybetmek demek. Ayrıca yakaladığınız esirden fidye alabilirsiniz (Ransom prisoner), onu kötü topraklara sürüp cezalandırabilirsiniz (Banish prisoner to badlands), onu saraya hapsedebilirsiniz (Banish prisoner to court).

Gelelim tuşlara ve komutlar.

Hamle sıranız geldiğinde önünüze bir kitap çıkar. Bu kitabın sayfalarını çevirerek tuşları ve komutları görebilirsiniz. Ama biz yine de tekrar edelim. Ayrıca bu komutları kullanmak için kitabı çevirmeye

gerek yok.

F1: View Knights Court: (Şövalyelere göz atmak) Kralı huzurunda bulunan şövalyelere bu yolla bakabilirsiniz.

F2: View Bishops Court: (Piskoposun huzuruna göz atmak) Piskoposun huzurunda bulunan şövalyelere bakarak kimin daha çok piskoposu etkileyebileceğini bulabilirsiniz.

F3: Personel Status: (Şahsi durumunuz) Sahip olduğunuz her şey burada yazar. Ayrıca bu tuşa ikinci kere basarak şahsi ordunuz hakkında da bilgi edinebilirsiniz.

F4: View Map: (Haritaya göz atmak) Ülkenin genel bir haritasını ve şövalyelerin en son bulunduğu yerleri buradan görebilirsiniz.

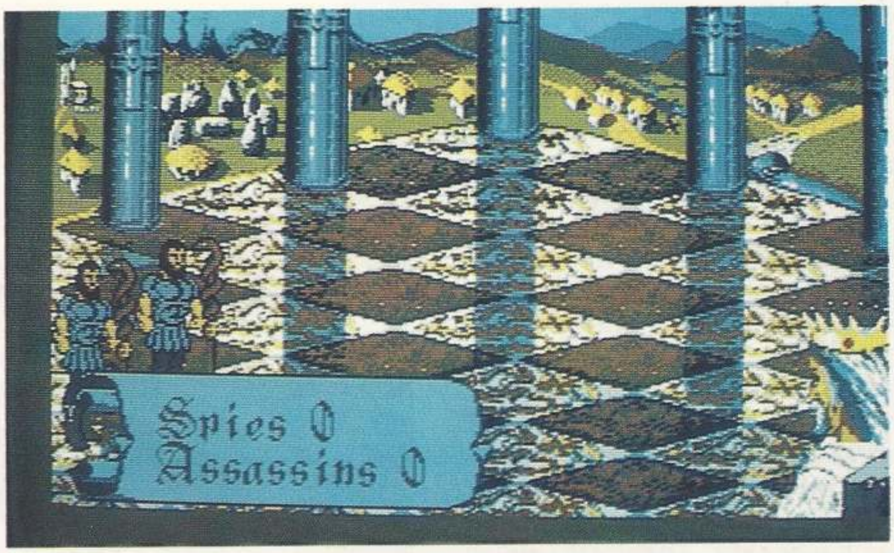
F5: Enter Kings Court: (Kralın sarayına girmek) Bunu yapabilmek için önce sarayın önüne gelmelisiniz. Daha sonra kralın önüne çıkabilirsiniz. Burada kullanacağınız komutlarda şöyle;

Recruit a Spy or an Assasin: (Casus veya suikastçı kiralama) Kralın huzurunda bulunan rakiplerinizin durumlarını öğrenmek için casus kiralayabilirsiniz. Tabi ki onlardan kurtulmak için de kiralık katil tutabilirsiniz. Ama eğer başarısız olursanız başınız fena halde belada demektir.

Present Taxes to the King: (Krala vergileri sunmak) Kralın memnun etmenin tek yolu vergi vermektir. Bu aynı zamanda size olan güvenini arttırır.

Acguire Evidence in Circulation: (kanıt satın alma) Rakipleriniz veya kendi hakkınızda kanıt satın alabilirsiniz.

Accuse Another Player of Treason: (Başka oyuncu hainlikten dolayı suçlama) Bu komutu kullanmanız için yeterli miktarda kanıt toplamanız ve kralın veya piskoposun güvenini kazanmanız lazım.



Asassinate an Opposition Courtier: (Karşı taraf vekillerine suikast düzenleme) Bunu yapabilmeniz için bir suikastçı kiralamanız gerekli.

Reguest The King to Denounce: (Kraldan açıklama istemek) Sizin için dürüstlük (honesty), rakipleriniz için rüşvetçi (bribery) açıklamalarını kraldan talep etmek.

Depose the King: (Kralı tahttan indirmek) Yetirince güçlü değilseniz intihar etmişseniz demektir.

Destroy the Evidence Held: (Elde bulunan kanıtları yok etme) Bu iş biraz pahalıya mal oluyor.

F6: Enter Bishops Court: (Piskoposun huzuruna çıkmak) Burada da yukarıdaki komutlar kullanılıyor.

F7: Harvest Towns: (Kasabaları hasat etme) Bulunduğunuz kasabayı bu komutla hasat ediyorsunuz.

F8: Game Options: (Oyun seçenekleri) Bu bölümde oyunu SAVE veya LOAD etme. Savaş antremanları yapma. Oyunundan çıkma gibi seçenekler bulunuyor.

F9: Movement: (Hareket) Hareketleriniz için bu komut kulanılıyor. Sağ alt köşede bir ay bulunuyor. Her hareketinizde biraz eksiliyor. Tamamen kaybolduğunda ise sizin hakkınız bitiyor. Ayrıca (H) tuşuna basarak bu bölümdeki animasyonu kapatabilirsiniz.

F10: Harvest History: (Hasat tarihçesi) Yapmış olduğunuz hasatların durumunun genel bir değerlendirmesini görebilirsiniz.

Oyun çok zevkli. Hem grup olarak, hem de tek başınıza epey vakit geçirirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MB
Grafik : 9
Müzik/Effekt : 9
Oynanabilirlik: 7
Genel : 8

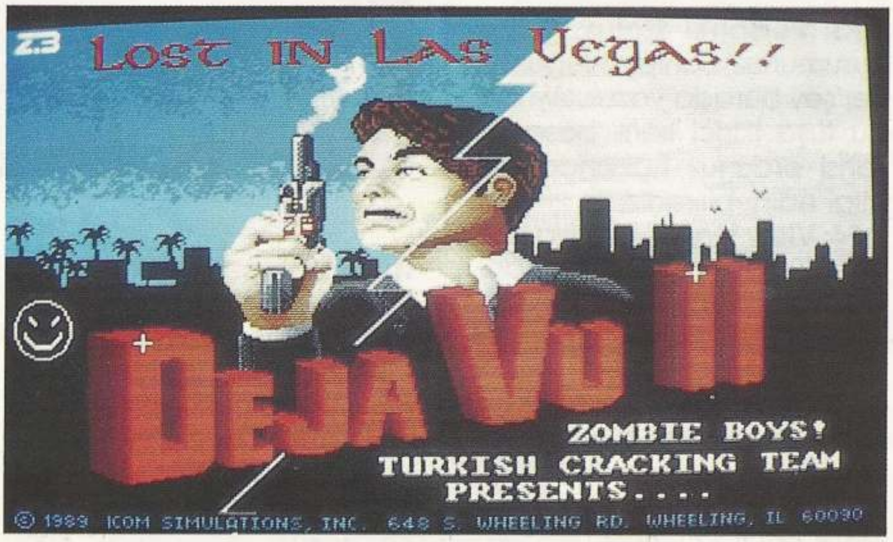
Selam Adventure'cılar,

Bundan böyle bu köşede her ay birlikte olacağız. Kimi zaman hırsız, kimi zaman savaşçı, kimi zaman da bir büyücünün kimliğine bürünüp maceradan maceraya koşacağız. Bütün bunları yaparken dinlenmeye, sohbet etmeye ve bilgi almaya ihtiyacınız olduğunda da ADVENTURER'S INN'in kapıları hepinize açık olacaktır. Köşemizde neler olacak? Öncelikle belirtelim ki Adventurer's Inn herkesi dinlendirmeye yetecek kadar büyük yapıldı. Tüm FRP'ciler ve Adventure'cılar bu köşeden yararlanabilecekler. Köşemizde tam çözüm vermenin hem benim ruhsal sağlığımı hem de sizin oyun zevkinizi bozacağına inandığımdan dolayı köşemiz soru-cevap şeklinde olacaktır. Buradan da anlaşılacağı gibi bu köşe sizlerin desteği ve ilgisi ile devam edecektir. Bundan dolayı sizlerden bol bol mektup bekliyorum. Beni mektupsuz bırakmayın!!!

Adventurer's Inn'in sayfa sayısı sizin mektuplarınız ve desteğinizle artacak. Hadi şimdi alın elinize kağıdı-kalemi başlayın yazmaya. Mektuplarınızı bekliyorum.

Yusuf Sungurlu
Tel: (9-51) 26 64 70
Adres: 325. sokak No: 394 Şirinyer İzmir

DEJA VU II



Bu bölümde de birincisinde olduğu gibi dedektif Ace Harding'in rolünü üstleniyoruz. Oyun Las Vegas'taki Lucky Dice Otel ve Gazinosu'nun tuvaletinde başlıyor. İki gangster tarafından Chicago'taki evimizden Las Vegas'daki gangaster şefi Tony Malone'ye getirildiğimizi hatırlıyoruz. Söylentilere göre Malone ile Deja Vu I'deki kurban Joey Siegel arasında bir ilişki var. Siegel, Chicago'da da Malone için çalışmış ve onu 112.000 dolar zarara uğratmış. Malone bizi şamar oğlanı gibi görüyor ve bizden bu parayı bir hafta içinde bulmamızı istiyor. Eğer beceremezsek bize yazık olacak. Pis işlere girişmemizi önlemeki çin, Malone bizi her an izleyecek casusu Stogie Martin'i görevlendiriyor.

Banyoyu terkettikten sonra pantolonu ve mantoyu giyin (İkisini de ilk önce Invertory'e alın, sonra OPERATE -pantolon ve manto- SELF deyin). Pantolonun içinde Chicago'daki evimizin anahtarı ve bir çanta var. Çantadan iki tane gazete küpürü çıkıyor. Bunlardan birincisinde kendimizi eski partnerimiz Rudy Kowalski ile bir boks ringinde görüyoruz. İkincisinde ise Chicago'daki Joe's Bar'ın adresi yazılı (Deja Vu I). Çantada ayrıca bir 25 cent, bir adet 10 dolarlık banknot, iki adet bir dolarlık banknot ve üzerinde Chicago'daki evimizin adresi yazılı olan ehliyet var.

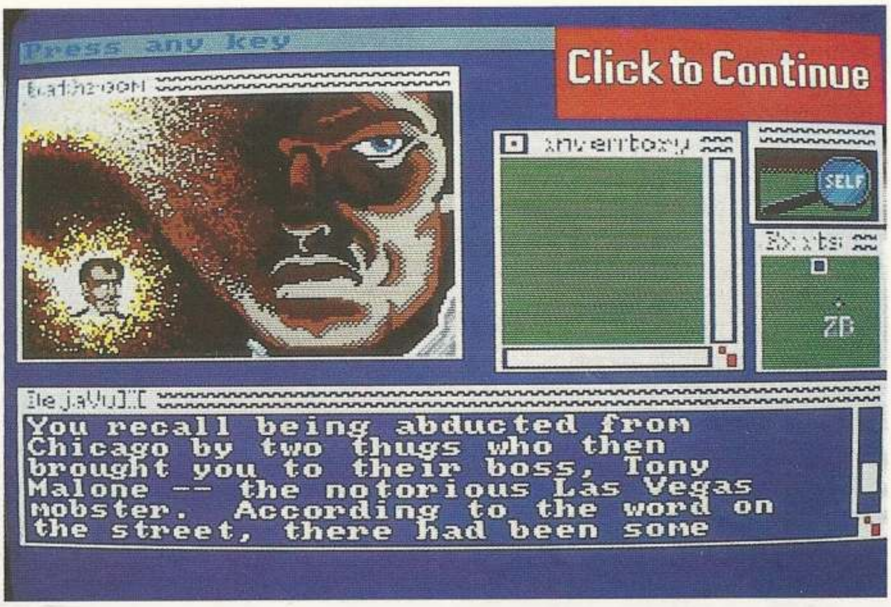
Banyoyu terkettiğimizde Stogie Martin ilk kez olarak karşımıza çıkıyor. Bu kişi her karşımıza çıkışında bize fazla zamanımızın kalmadığını söylüyor ve sigara izmaritini düşürüyor. Bu izmaritleri her seferinde alın. Yatak odasından tren tarifesini almayı unutmayın. Bu tarifenin üzerinde Las Vegas'tan diğer dört şehire kalkan trenlerin ücretleri yazılı. Diğer eşyaiar önemli değil. Koridor ve lobiden geçtikten sonra gazinonun girişine gelin. Kasada 10 dolarınızı bozdurup iki fiş alın (OPERATE-10 dolar-kasiyer). Sürekli aklınıza gelen sigara ihtiyacınızı görmemezliken gelin çünkü siga-

ra bulamayacaksınız. Blackjack odasına geçin ve Rudy Kowalski'yi buluna kadar ilerleyin (Üzerinde isim yazan kartları okuyun). Sakın bozuk paranızı oyun makinelerinden birine atmayın çünkü ona daha sonra ihtiyacınız olacak. Blackjack'te kazanmak için Rudy'e gazete küpürünü gösterin. Böylece bizi hatırlıyor ve göz kırpıyor. Bu sayede kısa bir süre için şansımız açılıyor. Blackjack bizdeki 21 oyunu. Bu oyuna göre puanınızın (kartlarınızdaki sayıların toplamı) 21 veya daha altında (21'e yakın olmak şartıyla) olması gerek. Eğer 19-20 veya 21 puanınız varsa hit ve self'i klikleyin, bu sayede yeni bir kart alın. Rudy çabuk gittiği için mümkün olduğunca çok para kazanmanız gerek. İlk önce aldığınız iki fiş'ten birini masaya koyun. Böylece ilk oyun başlıyor ve bir tane daha fiş kazanıyorsunuz. Sonra üçüncüyü de masaya koyun. Şimdi, yani ikinci oyun sonunda, 6 tane fiş'imiz var. Yeni bir oyuna başlamak için fiş'i masasının üstünde hareket ettirip yeniden yerine koyun. Böylece kartlar dağıtılıyor. Bu arada masanın üstünde çok fazla fiş bırakmayın. Bir bölümünü hemen Invertory'e koyun. Rudy gittikten sonra hemen bütün fişleri teker teker Inventory'e koyun. Eğer masanın üstünde fiş kalırsa bunlar bahşiş olarak alınır. Herneyse sonuçta 10 veya daha fazla fiş'iniz olması gerekir. Şimdi kasadaki kadına geri dönün. Fiş'leri teker teker deliğe koyun ve 5 dolarlıkları alın.

Şimdi gazinodan çıkın ve batıya doğru gidin. Çölde tekerlek izleri buluyoruz. Bu izleri takip edin ve çamaşırhane "Reliant Laundry"nin kapısına gelin. Buraya henüz giremiyorsunuz. Doğu'ya giderek Las Vegas tren istasyonuna gelin. Garda gazete okuyan adamla ilgilenmeyin ve hemen doğuya, emanetçiye gidin. Alttaki tabeladan trenlerin hangi peronlardan kalktıklarına bakın.

Eğer Status'ta "Boarding" yazıyorsa çok az zaman kalmış demektir. Eğer "Departing" yazıyorsa hemen hemen kalkmış demektir. Eğer "On Route" yazıyorsa bildirilen perona gidin ve treni bekleyin. Bu sırada zaman geçmesi için etraftaki şeyleri inceleyebilirsiniz.

Trende kondüktör geliyor ve bizden 20 dolar yolculuk ücreti istiyor. Ona gazinodan kazandığınız 5 dolarlıklardan 4 tane verin (Eline ko-



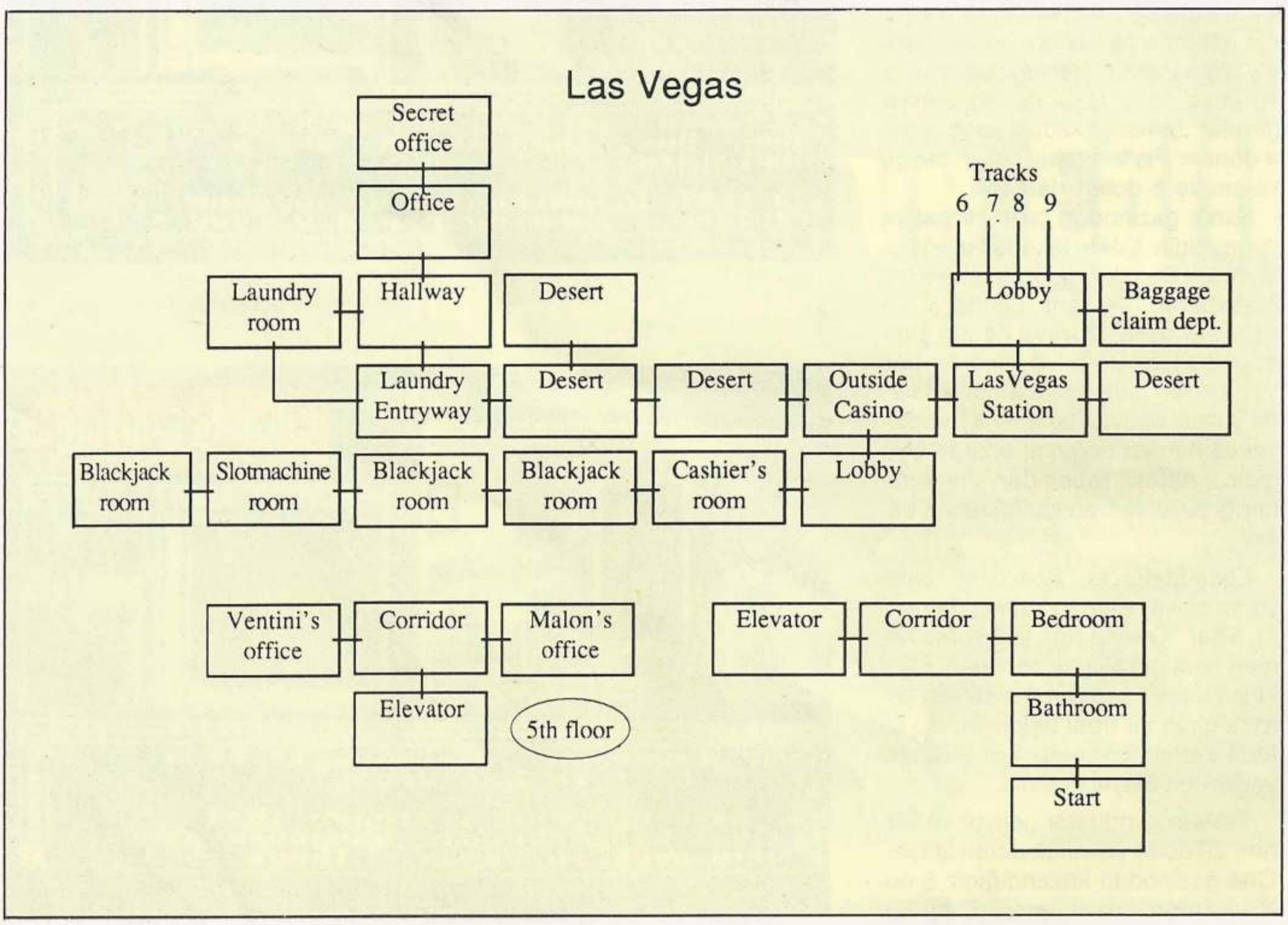
yun). Eğer bunu tren kalkmadan başaramazsanız kendinizi tekrar trene bindiğiniz peronda buluyorsunuz. Bu durumda tekrar tabelaya bakıp bir sonraki trene binin. Trende yapacak pek fazla şey yok. Etrafı ve kendinizi inceleyin. Bir süre sonra otomatikman uyuyoruz ve kendimizi Chicago'daki peronda buluyoruz.

Gara gittiğinizde gazeteciye 25 Cent verin (OPERATE-25 Cent-gazeteci). Üzerinde morgun adresi olan gazeteyi alın (Bütün gazetelerde yazar). İstasyondan çıkın ve taksiye binin.

Şöför eski dostunuz Gabby. Gabby sağır ve kelimeleri dudaklardan okuyamıyor. Eğer bir yere gitmek istersek ona gitmek istediğimiz yerin adresini göstermeliyiz. İlk önce eve gitmek istediğimiz için Gabby'ye çantamızın içindeki ehliyeti gösterin. Böylece Gabby bizi evimizin olduğu binaya bırakıyor.

Kapıyı açın ve hole girin. Pantolonun içindeki anahtarla evinizin kapısını açın ve içeri girin. Ev Stogie Martin tarafından darmadağan edilmiş (bir izmarit buluyoruz). Yerde duran çekmece gözünü açın. İçinden iki anahtar ve bir çakı çıkacak. Bunları aldıktan sonra duvarda asılı duran bornozu açın. Bunun içinden çıkan silahı (38 special) ve parayı alın. Sonra silahı açın ve çekmecede bulunan kutunun içindeki kurşunları silaha koyun. Yerde duran el fenerini de almayı unutmayın. Holde en sağda duran posta kutusunu demin bulduğumuz pirinç anahtarla açın. İçinden 3 adet mektup çıkacak. Bunlardan mavi olanı bizi marinada yapılacak olan toplantıya çağırıyor fakat biz bunu görmezlikten geliyoruz. İkincisi muhbiremiz Vinnie'den geliyor. Üçüncü mektupta ise bizden Berlitz Lisesi'nde muhabirlik kursu vermemiz isteniyor. Mektupların üçü de önemsiz olduğu için onları kutuda bırakın ve tekrar taksiye binin. Gabby'e çantadaki kupürlerden üzerinde Joe's Bar'ın adresi yazılı olanı gösterin ve böylece oraya gidin.

İleride soldan yan sokağa girin. Yangın merdivenine tırmanın ve



ka girebilirseniz. Sağdan ikinci ceset Thomas S. Bondwell'in cesedi. Girişe geri dönün ve nöbetçiye Bondwell deyin. Nöbetçi ortaya bir kutu koyuyor. Bu kutudan anahtarı ve mektup çantasını alın. Bunların içinden 10 dolar, Bondwell'in ehliyeti ve bir bavul için makbuz çıkıyor. Bunları alın. Şimdi taksiye geri dönün ve Gabby'e Bondwell'in ehliyetini gösterin. Böylece Bondwell'in evine gidiyoruz.

Bondwell'in evi kundaklanmış ve tamamen yanmış. Şimdi üniformanızı burada çıkarın ve pantolonunuza tekrar giyin. Taksiye geri dönün ve Gabby'e tren tarifesini gösterin. Bunun üzerine Gabby bizi tren istasyonuna götürüyor.

İstasyonda alt tahtadan tren kalkış saatlerine bakın ve Las Vegas'a geri dönün. Las Vegas'ta emanetçiye gidin ve Bondwell'in mektup antasının içinden makbuzu alın. Makbuzu oradaki adama verin. Adam size bir bavul veriyor. Bavulu alın ve açın. Elbiselerin arasına bakın. Burada Siegel ve isminin ilk harfleri "D.V" olan bir adamın "Reliant Laundry"nin önünde el sıkışırlarken çekilmiş bir fotoğrafını buluyorsunuz. Ayrıca Bondwell tarafından Malone'ye gönderilmiş bir mektup çıkıyor. Mektupta yazılanları dikkatlice okuyun. Mektup ve fotoğrafı yanınıza alın ve istasyondan çıkıp otele gelin.

Asansörün gelmesi için sol duvardaki düğmeye basın (Düğme-OPERATE-Düğme). Asansör gelince 3. kata çıkın. Çamaşırhaneye giremediğimiz için tek yol bu kap. Kabı açın ve içine girin (GO-Container). Kapak dışarıdan kapatılıncaya kadar bekleyin. Şimdi anlıyoruz ki

pencerenin önündeki kalası ortadan kaldıran (OPERATE-self-kalas). Şimdi Deja Vu I'de içinde cesedini bulduğumu Siegel'in bürosuna girebiliriz. Yazı masasında sadece bir kurşunkalem var. Telefonu açın ve bulduğunuz anahtarı alın. Şimdi büroyu aynı şekilde terkedin ve avluya gidin. Buradaki eşyaların hepsi önemsizdir. Şimdi çakınızı açın ve filmlerdeki gibi düşünüp kapıyı çakıyla açın.

Bara girdiğimizde etrafın karanlık olduğunu farkediyoruz. Etrafınızı görebilmek için el fenerini açın (OPERATE-self-el feneri). Şimdi bara ve daha sonra da şarap mahzenine girin (solda arkada). Deja Vu I'den bildiğimiz gibi dolabın arkasında gizli bir geçit var. Sağda tek başına duran şişeyi klikleyin (şişe-OPERATE-şişe). Ve kapı açılıyor... Gazinoya girdiğinizde sağdaki oyun makinesini telefonun içinde bulduğunuz beyaz anahtar ile açın. İçinden Sugar Shack denen bir kişinin adresi yazan bir kart çıkıyor. Bu kişiyi araştırmamız gerekiyor. Daha ilerde içinde 7 ayrı muhabire yapılan ödemelerin yazılı olduğu bir günlük buluyoruz. Her iki eşya da önemli olduğu için bunları alın. Şimdi Joe's Bar'ı aynı yollardan terkedin ve taksi'ye geri döndü. Bazen arka avluda bir kadına rastlıyoruz ve bu kadın bizi mahvediyor. Taksiye bindiğinizde Gabby'e demin bulduğunuz kartı gösterin. Böylece Gabby bizi Sugar Shack'ın evine götürüyor.

Silahınızla kapıya ateş edip açın. Buradan Sugar'ın evine girebiliriz. Komidinde bazı makbuzlar buluyoruz ve bu makbuzlardan anlaşıldığına göre Sugar O numaralı muhabir (Günlüğe bakın). Giysi dolabından polis üniformasını alın. Pantolonunuzu çıkarın ve üniformayı giyin (OPERATE-pantolon-self/OPERATE-üniforma-self). Dolapta ayrıca bir elektrikli süpürge var. Fakat bu süpürgeyi ancak pencerenin alt kirişini itersek görebiliriz. Süpürgeyi açın ve keseyi çakıyla kesin. İçinden bir zarf çıkıyor. Mektupta Sugar kendisine bir şey olursa bu mektubun polise verilmesini istiyor. Fakat bu mektup Kaptan Carlston denen kişiye verilmemeli, çünkü bu kişi mektuptan anlaşılacağı üzere Siegel'den rüşvet alıyor. Bu mektubun çok büyük önemi olduğu için onu da alın. Şimdi taksiye geri dönün ve Gabby'e gazeteyi gösterin. Bunun üzerine Gabby bizi morga götürüyor.

İçeri girin. Üniforma taşıdığımız için nöbetçi içeri girmemize izin veriyor. Böylece dondurucuya rahatlı-

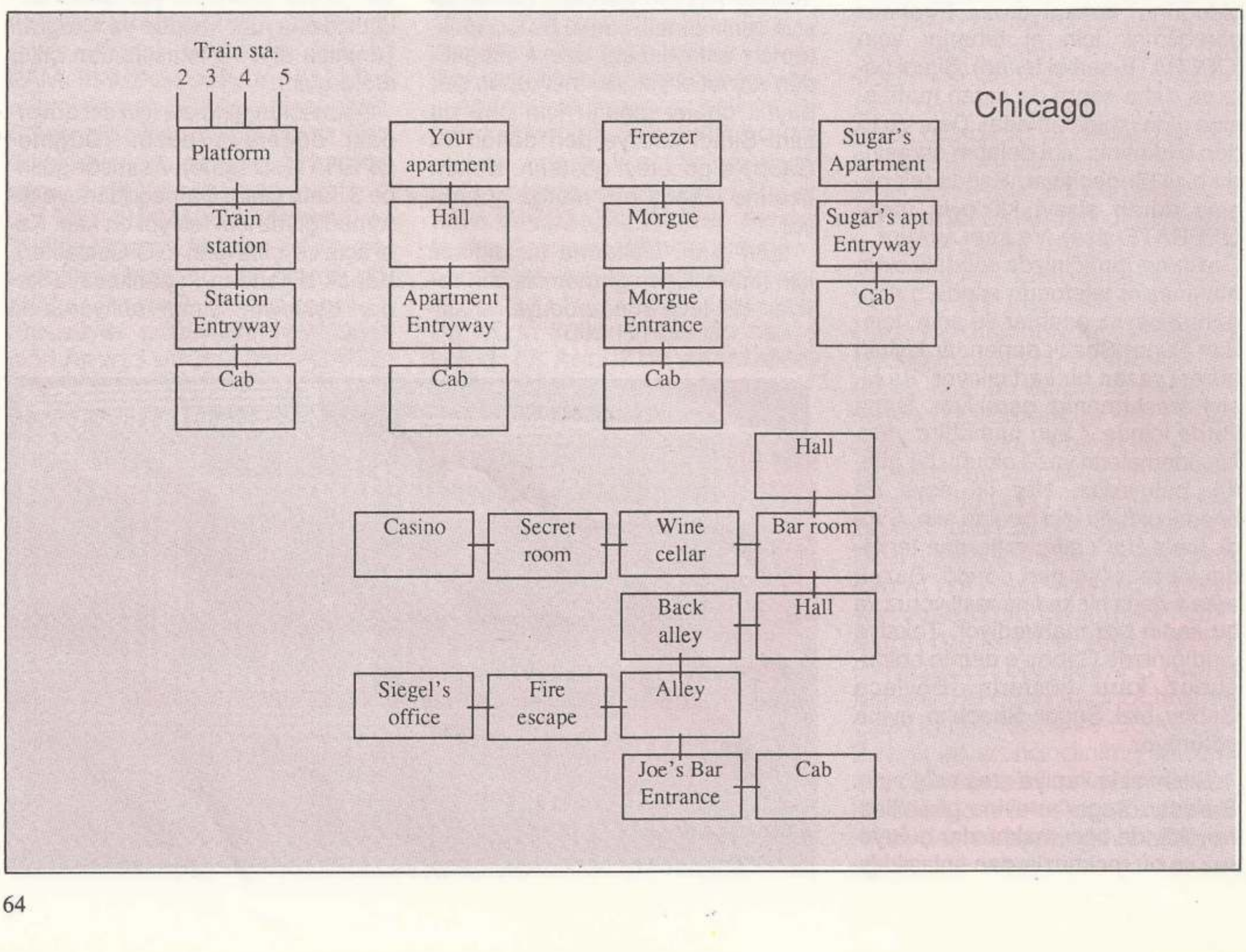
Bondwell'ı öldürenler de bu gangsterler. Solda duran kutunun yardımıyla zincirden kurtulun (OPERATE-Zincir-Kutu). Hemen merdivenlerden yukarı doğru çıkın ve kapıyı dışa doğru açın. Geri dönün ve kaba girin. Gangsterler gelinceye kadar bekleyin. Gangasterler sizin kaçtığınızı düşünüyorlar ve peşinize düşüyorlar.

Gittiklerine dair emin olunca yeniden yukarı çıkın. Kapağı ve iç kapıyı açınca bir büroya giriyoruz. Burada, üzerinde Tony Malone'nin adresi bulunan boş bir zarf buluyoruz. Ayrıca kutuda bir mıknatıs var. Zarfı, mıknatısı ve pirinç anahtarı yanınıza alın. Çamaşırhaneden çıkıp otele geri dönün ve asansöre binin.

Mıknatıs aynı düğmeler gibi göründüğü için mıknatısı 4. katın düğmesinin üstüne koyun. Böylece 5. kata çıkıyoruz. Mıknatısı her zaman yanınıza almayı unutmayın. Koridorda iki kapı görüyorsunuz. Sağdaki kapı Tony Malone'nin bürosuna, soldaki kapı Dan Ventini'nin bürosuna açılıyor. Ventini'nin bürosunda masada Malone'nin Ventini üzerine geçen hesaplarının bulunduğu bir kitap var. Eğer bu hesapları günlüktekilerle karşılaştırırsanız Nr. O

muhabirin orada olmadığını görüyoruz. Öyleyse Ventini Malone'ye karşı çalışıyordu. Masanın üstünde bir mektup açacağı var. Bunu iki parçaya ayırın (OPERATE-Self-mektup açacağı). Şimdi oku içinden alın.

Malone'nin bürosunda iki tane resim var. Bunlardan anlaşıldığına göre Malone ve Ventini çok iyi arkadaşlar. Malone'nin gözünü açabilmek için gerçek kanıtlara ihtiyacımız var. Otelden çıkın ve çamaşırhaneye geri dönün. Pirinç anahtar ile sol duvardaki döner kapıyı açın ve büroya girin. Bürodaki dart tahtasına Ventini'nin bürosundan aldığımız dartı atın. Bir geçit açılıyor... Geçitten geçince gizli bir büroya geliyoruz. Masada gangsterlerin sizden aldığı mektup ve fotoğraf var. Ayrıca masanın üstünde günlükte olan bütün ödemelerin bulunduğu bir kitap var. Evet şimdi Ventini'nin Malone'ye karşı çalıştığı açıkça belli.



Ama hem bütün bunları ispatlayıp hem de Stogie Martin'den nasıl kurtulabiliriz?

En eniyisi onları birbirlerine düşürmek. Bunun için gizli ofise sigara izmaritlerini koyun. Böylece Ventini, Stogie Martin'in büroya gelip içerisini karıştırdığını zannedecek. Şimdi otelin 5. katına gelin ve Malone'nin bürosuna girin. Oraya şu üç delili bırakın: Sugar'ın mektubu, Bondwell'in mektubu ve Siegel'in günlüğü. Şimdi oradan kaybolma zamanı. Hemen otelden çıkıp doğuya, çöle doğru gidin (25 kez doğu, 5 kez batı, 5 kez doğu ve batı), taa ki son ekran çıkmaya başlayıncaya kadar..

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA

Grafik : 8
Oynanabilirlik: 7
Zorluk : 8
Konu : 9
Genel : 8

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

dergimize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu.
4 yıldır olduğu gibi.
Kuponu doldurun...
abone olun!

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım.Dekontun fotokopisi ektedir.

- ❒ 6 ay için 39.000 TL.
- ❒ I2 ay için 72.000 TL.

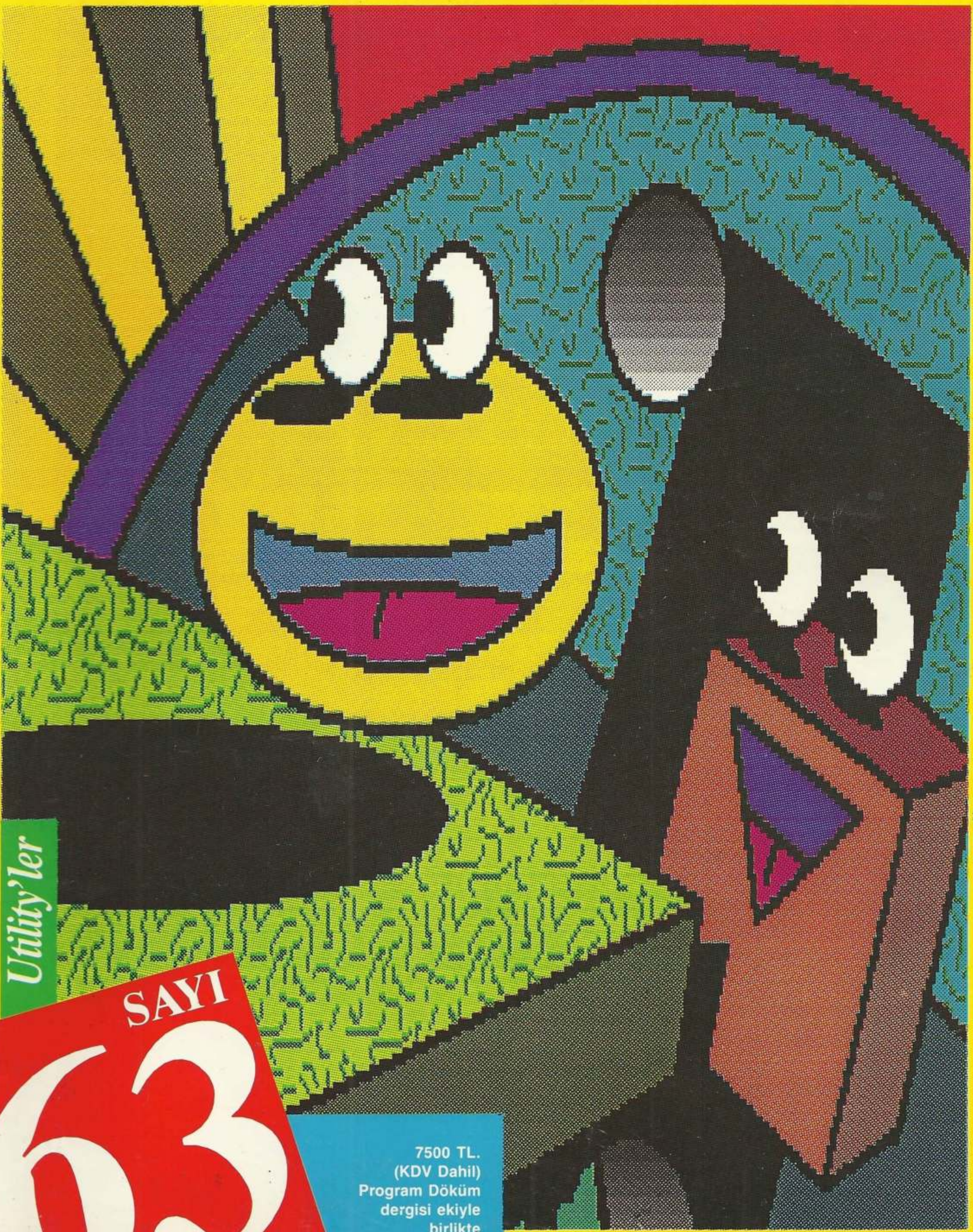
Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

GÖNDERİM ADRESİ:
Teleteknik A.Ş.: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/2 Karaköy-İSTANBUL

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mayıs 1991



Commodore G4'ile Masa Üstü Yayıncılık

Utility'ler

SAYI 63

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

Kaset Turboları

İçindekiler

TOPLUM

YAZILIM

TANITIM

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
M.CELAL HALLAÇ
ANIL GÜL
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

C-64'ÜN UTILITY'LERİ

En sonunda havalar açtı ve herkes sokaklara boşaldı. Güzel havayı değerlendirmek isteyenler deniz kıyılarına veya eğlence merkezlerine giderken biz yine kapalı kapılar ardında dergiyi hazırlamak için uğraştık.

Şimdiye kadar dergimizde tanıtılan programlar ya oyun programıydı ya da iş. Program yaparken yardımcı arayan arkadaşlarımızın dertlerine cevap verebilmek için bu sayımızda Commodore 64 için piyasadaki utility'leri tanıttık. Disk ve kaset işlemlerinizi gerçekleştirmek, grafik çizmek ve müzik yapmak için kullanabileceğiniz programları sizin için Sinan arkadaşımız derledi. Artık nerede neyi kullanacağınızı, hangi programın ne işe yaradığını karıştırmayacaksınız.

Bu utility'lerden biri olan AMICA Paint adlı çizim programını tanıtıp kullanımını anlatırken bir yandan da size grafik ve logo çizimi konusunda ipuçları vereceğiz. AMIGA'nın çizim programlarındaki birçok özelliği 64 ile kullanmanıza olanak sağlayan bu utility'i Celal arkadaşımız tanıtıyor.

Masaüstü yayıncılığın sadece AMIGA ile yapılabileceğini öne sürenler artık fazla konuşamayacak. Almanya'da hazırlanan kartuş-scanner-program üçlüsüyle artık C-64'te de masa üstü yayıncılık yapabileceksiniz. Küçük boyutlarındaki grafikleri oldukça verimli bir şekilde örnekleyen el scanner'ı hakkında daha ayrıntılı bilgi için bu yazıyı okumanız gerekiyor.

Kaset kullanan arkadaşlarımız, onlara şans tanımadığımızı söyleyip yakınıyorlar, hep disk sahiplerine yöneldiğimizi belirtiyorlardı. Onların çağrısına cevap Vedat Hallaç'tan geldi. Makine dilinin ustası olan arkadaşımızın kaset kullanıcılarının yükleme sorunlarını çözmek için hızlı yükleme programlarından bahsedeceği bu yeni diziyi takip etmenizi öneririz.

Makine dilinin püf noktalarında anlatılan konu ise intro ve demolarda kullanılan logo-ıswing tekniği. Eh, Commodore için bu kadar yazı yazınca Abur-Cubur'a yer kalmadı. Çok aç olanlar gelecek ayı beklemek zorundalar.

Macera Peşinde bu şefer Elvira'yı kovalıyoruz. Haritaları ile birlikte Elvira'nın tam çözümü içeride. Oyunlar konusunda yeni bir yazı da Strateji oyunları hakkında. Uygulanacak teknikler ve bu türün genel özelliklerini Ersen Alptekin anlatıyor. AMIGA'nın en iyi arcade'lerinden biri olan Silk Worm'ün ikinci bölümü. Bu sefer oyunu tepeden izliyorsunuz. Gelecek ay buluşmak üzere...

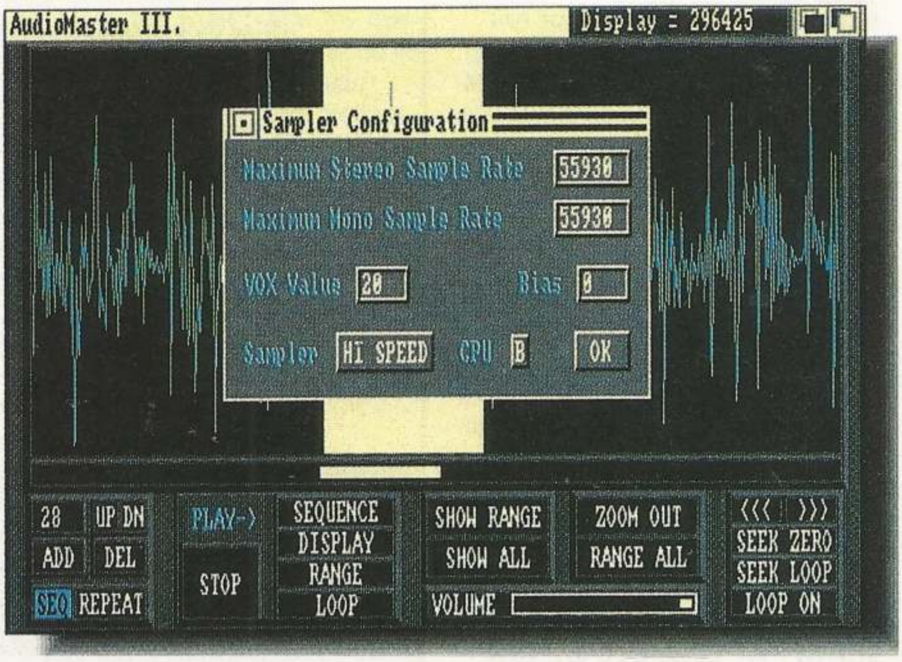
OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Oxxi Yazılım Şirketi kullanıcılara yeni bir paket sunuyor. Bunlardan ilki Photon Paint'i yazıp geliştiren takım tarafından hazırlanan Spectra Color adlı çizim ve animasyon programı. Artık animasyonlarınızı HAM modunda da hazırlayabiliyorsunuz. Tüm kullanıcıların aradığı bir özellik bu paketle birlikte ilk kez kullanılabilecek: kare aralarını doldurma. Artık sadece ilk ve son kareyi çizmeniz yetiyor, program kalanını hallederek aradaki kareleri kendisi çiziyor.

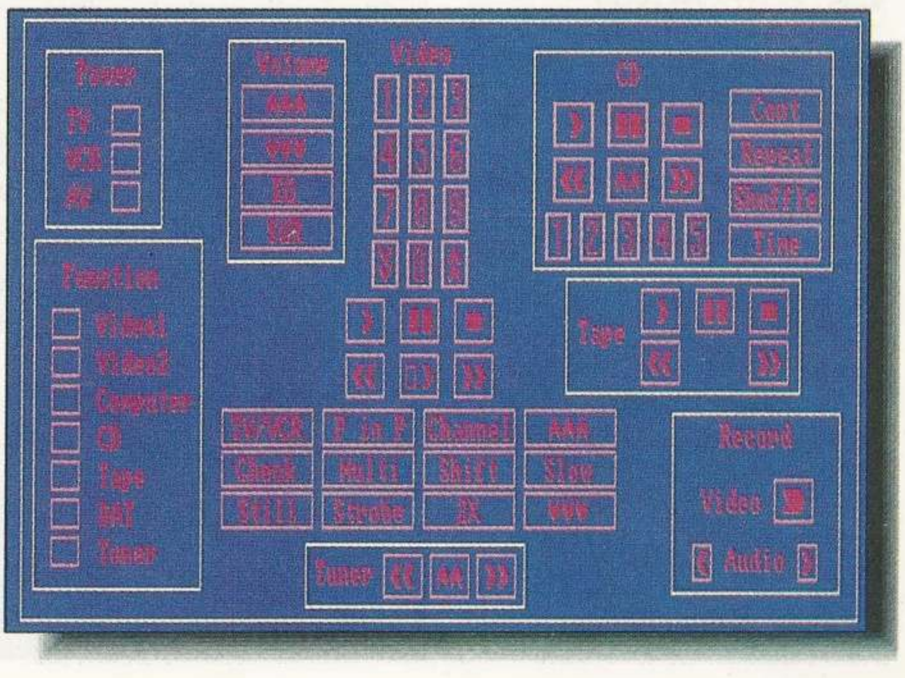
Diğer ürün ise Audio Master III adlı ses ve müzik programı. Bir çok şık özelliği olan program bir CD player gibi programlanabiliyor, böylece belli müzik parçalarını ardarda çalmanız sağlanıyor. Yazılım (ne yazık ki örnekleme donanımını kendiniz edinmek durumundasınız) yüksek örnekleme hızlarını, döngüleri destekliyor ve programda bir osiloskop bile var.

OXXI DALGASI



UZAKTAN KUMANDALI AMIGA

Geodesic Publications tarafından hazırlanan bu ürün sanırız Amiga için şimdiye kadar üretilen en eğlenceli ve kullanışlı aygıtlardan biri. Bu küçük cihaz bilgisayarınızı bir kızılötesi uzaktan kumanda aleti halene getiriyor. Joystick portuna bir uzatma kab-



losuyla takılan kutucuk ona yönelttiğimiz her sinyali örnekleyip saklayabiliyor ve kendisi de sinyal üretebiliyor. Bir çizim programıyla hazırlayacağınız uzaktan kumanda çizimi üzerinde düğmeler tanımlayarak bunu sanki dış bir ortammış gibi gerekli cihazları kullanmak üzere programlayabilirsiniz. Üzerinmde klikleyerek kullanacağınız bu düğmelerin sayısı sınırsızdır, ekrana sığdırabildiğiniz kadar çizin. Eğer bu da yetmediyse Illumni Link'e bir telsiz telefon bağlayarak uzaktan kumandalı bir mause yapabilirsiniz. Odanın karşı tarafında oturup mouse göstergecinin sağa sola gitmesini izlemek pek hoş olur sanırız. Yazılım olarak A Rexx ve Amiga Vision da destekleniyor, böylece kendi uygulamalarınızı da uzaktan yönetebilirsiniz.

ELEKTRONİK SÖZLÜK

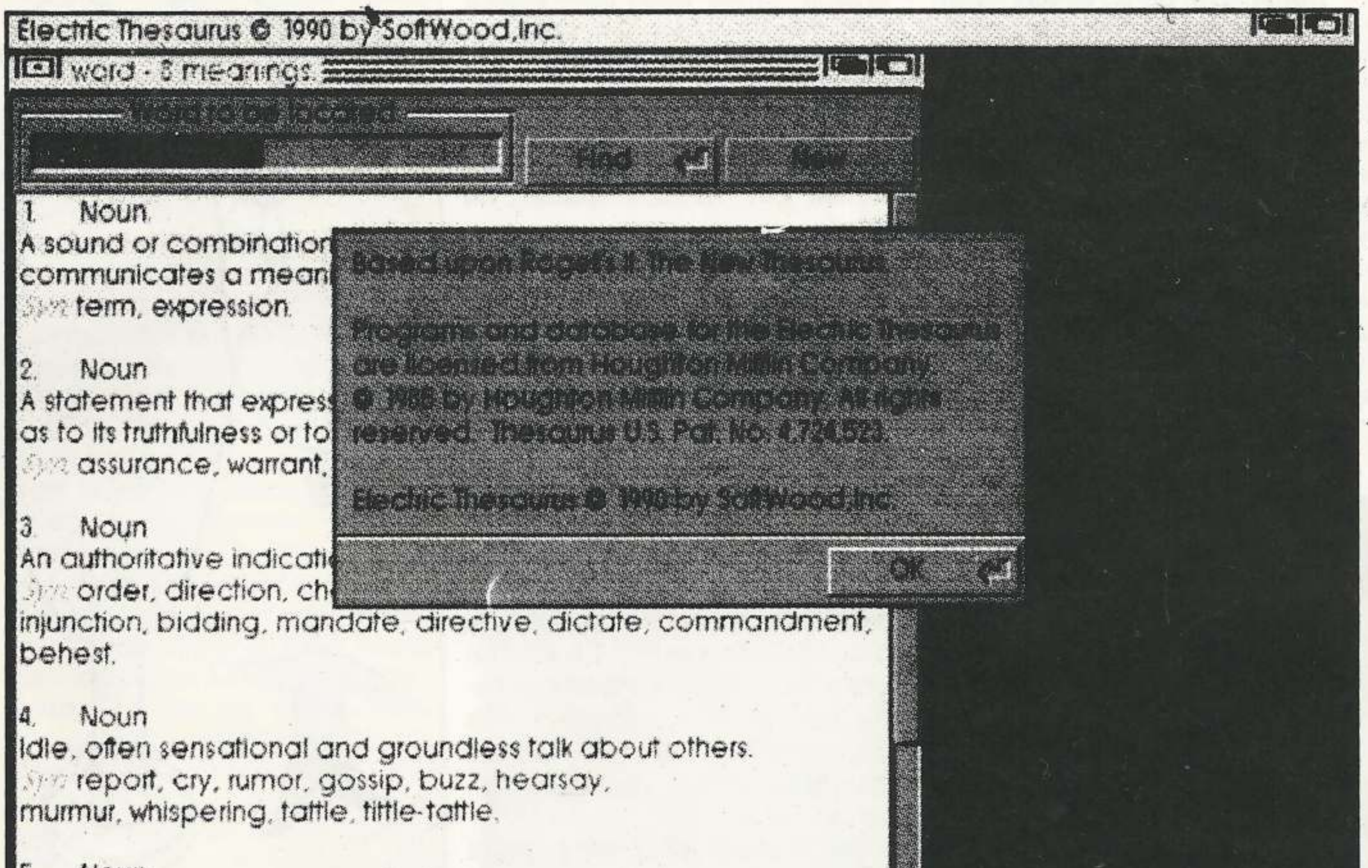
Soft Wood Inc. tarafından hazırlanan Electronic Thesaurus adlı program İngilizce kelimelerdeki tüm ihtiyaçlarınızı karşılayacak nitelikte. 500.000 kelime ve deneyimi kapsayan sözlük, kelimenin her anlamının tam açıklanmasını ve cümle içinde kullanılmasına bir örneği içeriyor. AREXX bağlantısıyla tüm yazılımlarla kullanılabilen program sözcüğü olmayan kelime işlemcilerinin en büyük yardımcısı olacak. Kelimelerin ne kadar sıklıkla kullanıldığını da bildiren program sayesinde en güncel kelimeleri kullanabileceksiniz.

Electric Thesaurus Workbench 1.3 ve 2.0 ile çalışıyor. 512 Kb hafıza ve bir disk sürücüsü ile çalışabiliyor ama bir hard disk sürücüsü hararetle tavsiye edilmekte. Eğer hard disk sürücünüz yoksa sözlük RAM: disk üzerinde çalıştırılabiliyor.

KONİÇİ-VA AMİGA SAN

Amiga'nızın Japonca konuşmasını duymadıysanız yaşamış sayılmazsınız, ve artık hayatınızdaki en büyük eksikliklerden biri gideriliyor. Japonca-1 sizi dilin temellerinden başlatıyor ve size basit konuşmayı öğretiyor.

Yazılar Japonca'daki Hiragana, Katakana ve Kanji karakterleriyle yazılıyor. Ayrıca Latin harfleriyle yazım ve İngilizce okunuşu ile İngilizce tercümesi ae buluyuyor. Bu kurs sonunda aynen Amiga'nız gibi Japonca konuşacaksınız. Ama siz yine de vurguları doğru yapabilmek insanların konuşmalarını dinleyin.



UTILITY'ler Yorulmaz Yardımcılarımız

Sinan Vural

Nedir bu utility denen şey? Nerede hangisini kullanırsınız?

Dergimizde durup dinlenmeden oyun açıklamaları, oyunlara kolaylıklar ve ipuçları veriyoruz. Geçenlerde bir düşündüm de, 'Acaba bu kadar Commodore 64 kullanıcısı arasında program yapmak isteyen ama gerekli programlara sahip olmayanlar yok mudur?' diye, gerçekten de der gide 64 için hiç yardımcı program tanıtmadığımızın farkına vardım. Oysa en eski ve ve en yaygın ev bilgisayarı olan Commodore 64 için o kadar çok yardımcı program var ki anlatmakla bitmez. Bu arada, yardımcı program yerine 'utility' demeyi seçtiğimde siz de bu terime alışsanız iyi olur.

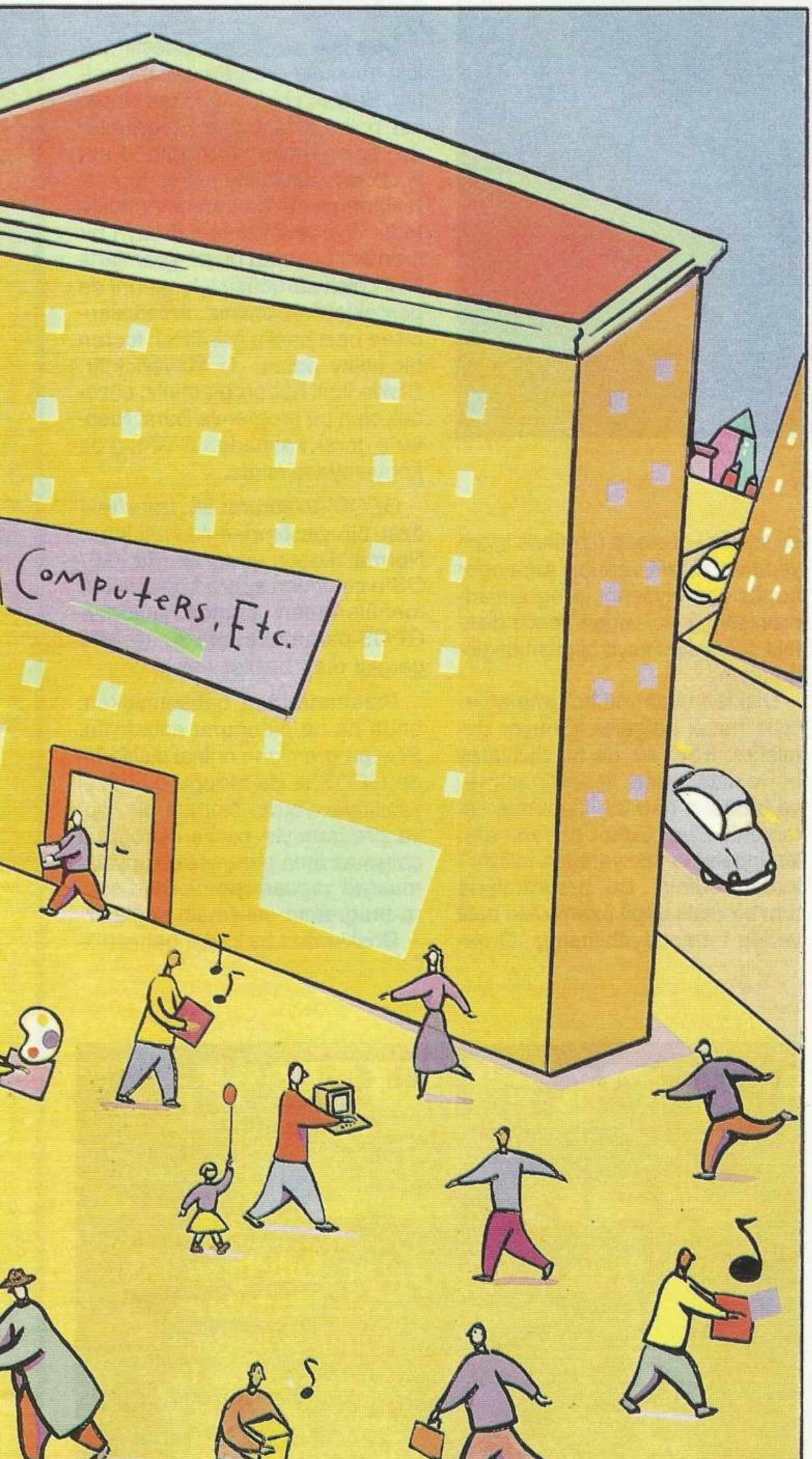
Utility programları kullanıcıların program yaparken kullandıkları yardımcı programlara verilen genel bir isimdir. Örneğin bir çizim programı veya disk işlemlerini gerçekleştirmek için kullandığınız programların hepsi bu sınıfa girer. Zaman zaman bu programları dergimizde yayınlıyorsak da genelde çok uzun olduklarından dergide yer almaları pek mümkün olmuyor. Utility programlarını, henüz Amiga programı satmayan, C 64'e sadık bilgisayar dükkanlarında bulabilirsiniz.

Bu yazıda hemen her tür yardımcı programın ne işe yaradığını anlatıp, örnek utility'lerin kısaca tanıtımlarını yapacağım. Daha önceki bir yazımdaki anlattığım oyun türlerinin aksine utility'ler belli sınıflara sokulabilirler. Programların bir çoğu disk işlemlerini kolaylaştırmak için hazırlanmışlardır, bu yüzden disk sürücüsü kullanıcıları oldukça şanslıdırlar. Ama kaset kullanan arkadaşlarımız da umutsuzluğa kapılmasınlar, çünkü onların kullanabileceği utility'lere de örnekler vereceğim.

Hem disk hem de kaset kullanıcılarına açık olan utility'ler ise (her ne kadar disklerle kullanımları daha kolay ve yaygın olsa da) bir kaç ana başlık altında incelenebilir.

Profesyonel olarak Commodore 64 kulllananların en az bir tane disk sürücüleri vardır. Bu yüzden utility'lerin diskle kullanımları daha kolaydır çünkü, özellikle disk kullanımı için yazılırlar. Sadece disk işlemleri için yazılan utillity'ler de vardır.

Bir diskten diğerlerine dosya kopyalamak için yazılmış çeşitli programlar vardır. En eskilerinden birisi olan Turbo Copy ile aynı zamanda tüm disk kopyası da yapılmaktadır. Programların genel amaçları aynı olsa bile özellikleri

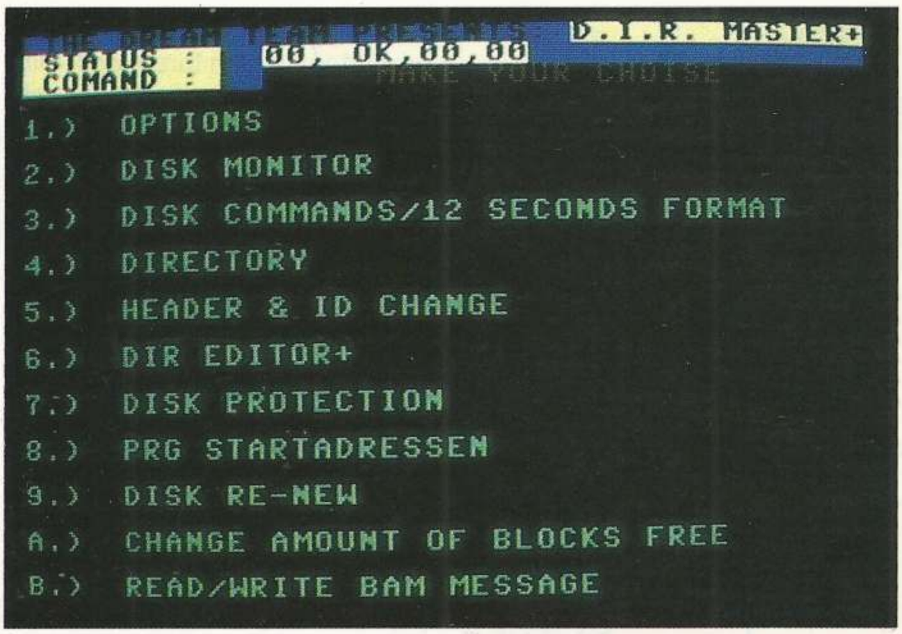


açısından bazıları tercih edilebilir. Örneğin dergimizde olduğu gibi bir çok diske aynı program çekilecekse, programın kopya sonrasında "Tekrar Yazılacak Mı? diye bir seçenek sunmasını tercih ederim. Aksi taktirde her disk için esas dosya tekrar okunacaktır, bu da korkunç zaman kaybına sebep olur. Programın sunması gereken bir başka özellik de diskler üzerinde çeşitli işlemler gerçekleştirebilmesidir. Örneğin programın kopyalanacağı diskten bazı dosyaların silinmesi veya diskin formatlanması gerekebilir. Demek istediğim bir kopya programı sadece kopya yapmakla kalmamalı, kullanıcıya çeşitli olanaklar da sağlanmalıdır.

Tek tek dosya kopyalamak bazen çok yavaş olur. Örneğin tüm bir diskin kopyalanması gerektiği zaman her dosyayı tek tek çekmek insanı oldukça yorar. Bu yüzden back-up utility denen programlar yazılmıştır. Bu utility'ler bir diski olduğu gibi başka bir diske aktarmakta kullanılırlar ve oldukça hızlıdırlar. Programın uzunluğuna göre bir disk en az üç seferde bir deskten diğerine aktarılabilir. Bilgisayarınızın belleği sadece 64KB olduğu bunun bir kısmı da program tarafından kullanıldığı için esas diskten okuma yapıldıktan ve okunan yer diğer diske yazıldıktan sonra diskte kopyalanmayan yerler için tekrar okuma yapılması gerekir. Tabii ki tüm diskler korumasız, yani kopyalalanmaya açık değildir. Korumalı diskleri kopyalamak için hızlı programlar yetersiz kalır.

Disklerin korunması için track aralarını yazmak, bazı sektörlere okuma hataları koymak gibi yöntemler uygulanır. Bu tür korumaların üstesinden gelmek için nibbler adı verilen utillity'ler hazırlanmıştır. Yine eski programlardan olan Turbo Nibbler ve Mr. Nibble bu türe örnektirler. Bir diskteki bilgileri olduğu gibi (track arası bilgileri ve okuma hatalarıyla birlikte) diğerine aktaran nibbler'ları durdurmak için de bazı yöntemler geliştirilmiştir.

Şimdiye kadar benim karşılaştığım en zorlu koruma GEOS'taydı. Normal nibbler'lar bu progra-



Dirmestert: Directory değiştirme programı.

mı kopyalamakta çok zorlanırlar ve beceremezler. Zaten bu engelin üstesinden sadece Burst Nibbler adlı program gelebilmektedir. Burst Nibbler, parelel kabloyla çalışmasına ve bilgileri özel bir sistemle okumasına rağmen ama oldukça yavaştır ve bir diski ancak yedi seferde kopyalayabilir.

Paralel kablo sistemini kullanan diğer programlar ise, yani back-up ve dosya kopyacıları çok hızlı çalışırlar. Çünkü paralel bağlantı, seri bağlantıdan çok daha fazla bilgiyi tek seferde geçirebilmektedir. DolphinDos kullananlar paralel kablonun nelere kadir olduğunu bilirler.

Directory'leri ve disklerin genel görünüşünü düzenlemek için de utility'ler yazılmıştır. Diskle ilgili olarak kopyalama hariç hemen tüm işlemleri gerçekleştirebileceğiniz programlardan biri DiskMaster'dır. Bu programla dosyaların directory'deki yerini değiştirebilir, görünen blok uzunluklarını ayarlayabilir ve directory'nizde belli grup programların arasına ayıraç gibi dosya isimleri koyabilirsiniz. Silme, isim değiştirme, toparlama gibi işlemleri de bu utility'le kolayca gerçekleştirebilirsiniz.

Dosyaların içeriklerini incelemek veya diskteki bir dosyada yazılanları değiştirmek için dergimizde de yayınlanan DiskDoctor gibi programları kullanabilirsiniz. Bu programlar diskte istenilen track ve sektörü gösterip üzerinde işlem yapmanıza izin verirler. Ama eğer henüz acemiyseniz, programlarınızın sağlığı açısından henüz diskteki bu yazıları veya bilgileri değiştirmeyin.

Disklerin üzerine koruma amacıyla hatalı bölgeler konuyor demiştim. Eğer siz de bir diskinize böyle hatalı yerler yerleştirmek veya bunların hataları kaldırmak isterseniz Error Editor denen hataları incelemenize yarayan utilility'lerden edinin. Bu programlarla tüm bir diski değil üzerindeki belli yerleri formatlayabilirsiniz. Örneğin diskin altıncı track'inin sekizinci sektöründe bir hata varsa, sadece bu sektörü formatlayabilirsiniz.

Disk işlemlerini gerçekleştirmek için bu kadar programdan bahsettim. Bunların bir çoğunu tek bir paket halinde toplayan programlar da mevcuttur. Örneğin Fast Hack'em adlı utility paketi tüm isteklerinize cevap verecek niteliktedir. Ayrıca C128 için de ayrı bir menüsü bulunan bu programlarla 1571 disk sürücüsü işlemlerini de gerçekleştirebilirsiniz. Anlattıklarımı ve bazı başka özellikleri içeren bir utility paketi de Maverick'tir. Diskle ilgili her probleminizi çözecek olan bu programla Burst Nibbler'a gerek kalmadan GEOS'u da kopyalayabilirsiniz.

GEOS'un sorunu 36. track'teki özel bir yazılımdan kaynaklanır. Normal kopya programıyla GEOS'u çektikten sonra Maverick'in menülerinden birinde bulunan GEOS parametresiyle 36. track'e gerekli olan bilgiler yazılı.

Parametre'den bahsetmişken, onun da ne olduğunu anlatayım. Bazı programların orjinal disklerinde GEOS'ta da olduğu gibi özel yazılımlar vardır. Normal bir kopya programıyla çekilen program çalışmaz ama parametre kopyalamasıyla yapılan işlemlerden sonra programın çalışması sağlanır.

Drisklerden bu kadar bahsettik-

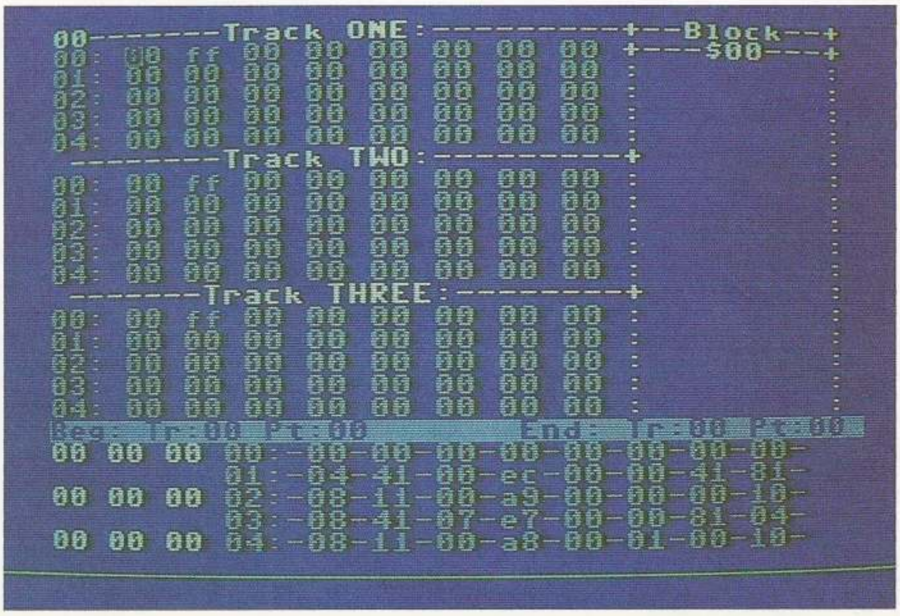
Disk Devil v.s.: Century grubunun hazırladığı disk utility'sinin menüsü.

ten sonra artık kaset kullanıcıları için bir kaç utility tanıtalım. Her ne kadar kasetin üzerindeki dosyalarla işlem yapamasanız da kasetle uğraşırken en zevkli konulardan biri hızlı yükleme sistemleridir. Commodore'nun normal yüklemesi bildiğiniz gibi çok yavaştır. Piyasaya ilk çıktığında normal yükleme hızıyla uzun dakikalar alan programlar bir süre sonra Pinky Turbo ile çok daha hızlı olarak yüklemeye başladı. Ama en büyük atak oyun firmalarının yazdığı turbo programlarıyla geldi. Bunlardan bazıları ekran açık olarak ve müzikle yüklenirken, bazıları da kasetin kafa ayarı yüzünden doğru yüklenmeyen yerlerin üzerinden tekrar giderek doğru yüklemelerini sağlıyordu. Dergimizde de bu tür programlara bir kaç örnek yayınlamıştı.

Kaset kullananların en büyük sorunu hiç kuşkusuz kafa ayarı problemiydi. Bunun için de bir kaç program yazıldı.

Yeni geliştirilen sistemlerle diskte çok parçada saklanan programlar bile kasete çekilebiliyordu. Diskten kasete normal hızda program çekmek için Copy 202 gibi programlar yazıldı. Her ne kadar oyunların diskten kasede çekilmesini sağlayan utility'ler yazıldıysa da bunlar piyasaya sürülmedi.

Utility'leri sadece disk ve kaset programları olarak düşünmek at gözlüğüyle bakmak olur. Örneğin



Future Composer: İntro ve demolar için profesyonel müzik hazırlama programı.

Vedat Hallaç'ın kendi bölümünde anlattığı intro'larda kullanacağınız grafikleri hazırlamak için kullandığınız programlarda da utility denir.

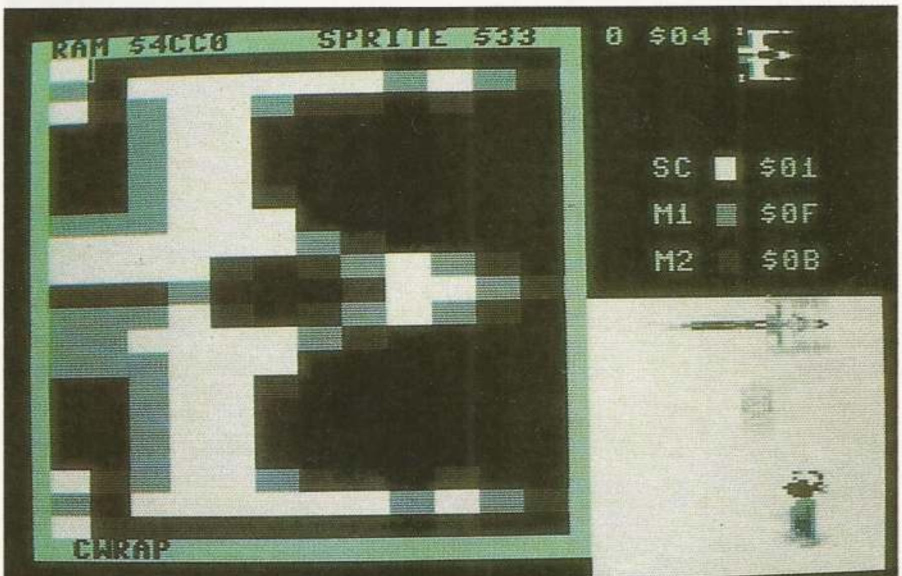
Grafik programlarına da bir çok örnek vardır. Eğer sadece hi-res kullanmak istiyorsanız yani çizimleriniz tek renk olacaksa Doodle veya Art Studio en iyi seçeneklerdir. Özellikle Art Studio oldukça toplu bir pakettir ve bu programın içinde kendi karakter editörü bile bulunmaktadır.

Eğer çok renkli çizim yapacaksanız. Koala Painter, Magic Paint, Advanced Art Studio veya açıklamasını bu ay Celal Hallac'ın yaptığı Amica Paint'i kullanabilirsiniz. Bu alanda en yetkin program da Amica Painttir. Adından da anlayacağınız gibi Amiga'daki çizim kolaylıklarını 64'te uygulayabileceğiniz bu program renkli çizimler konusunda tüm ihtiyaçlarınızı karşılayabilir.

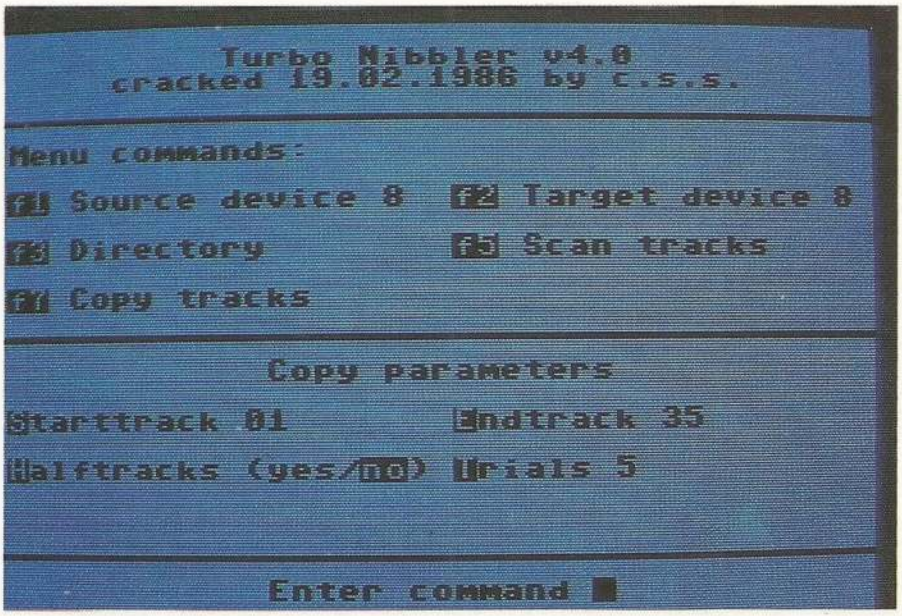
Özel çizim teknikleri kullanan bir utillity olan FLI-Graph ise 8x8'-lik bir kare (kart) içinde tüm renkleri kullanmanızı sağlar. Multi color'daki gibi pikselleri çift kalınlıkta kullanan bu programın bir kısıtlaması ise bir satırda sadece dört renk kullanımına izin vermesi ve ekranın en baştan üç karakterlik yerini kendi amaçları için kullanması ve size buraya çizim izni vermemesidir.

Özel çizim tekniklerini sunan bir başka program da IntelPaint'tir. Bu program da multi-color (çok renkli) moddayken çözünürlüğün hi-res'deki kadar olmasını sağlar. Bunu başarabilmek için de ekranı x ekseni üzerinde birer piksel sağa sola oynatır. Bu programla 320x200'lük bir erkanda dört renk kullanabilirsiniz.

Yine intro'larda kullanacağınız karakterleri editörlerle hazırlayabilirsiniz. Bu karakterler de yine tek renk (hi-res) veya çok renk (multi) olabilirler. Dergimizde yayınlanan programlar 1x1 ve 2x2'likti ama utility paketlerindeki programla istediğiniz boyutlarda karakter seti



Sprite Editor: Oldukça iyi hazırlanmış bir sprite hazırlama programı.



Turbo Nibbler V 4.0: Nibble (4 bit) kopyalama programı.

hazırlayabilirsiniz.

Oyunlarda veya kendi programlarında kullanacağınız sprite'ları da editörlerle hazırlayabilirsiniz. Dergimizde en çok verilen programlardan biri olan bu editörlerin çeşitli özellikleri vardır. Sprite'ı tek renk veya çok renkli hazırlayabilirsiniz. Programın özelliğine göre sprite'ları arka arkaya göstererek, hazırlanmış bir anımasyonu izlemenizi sağlar.

Grafik işlemlerinin bir çoğunu gerçekleştirmenize olanak sağlayan bir utility Three-In-One adlı programdır. Adında da belli olacağı gibi üç ayrı editörü tek bir programda kullanıcıya sunan bu program modülleri arasında bilgi alış verişi sağlaması bakımından oldukça kullanışlıdır.

Müzik ve ses programları ise grafik programları kadar çeşitli değildir. Yine de piyasada bir çok müzik programı vardır. Digitize edilmiş ses kullanan Rock Monitor adlı program normal sesleri de kullanabildiği için sanırım en kullanışlı olandır. Ama bu tür programlar ülkemize getirilirken bazı uzantıları, mesela ses dosyaları çekilmediği için tam olarak çalışamamaktadırlar. Normal sesleri kullanan ve bunları değiştirmenize de olanak tanıyan Future Composer serisindekiler benim en çok kullandığım müzik programlardır. Notaları bloklar halinde tanımlayabilmeniz ve her blokta hangi sesi kullanacağınıza karar vermeniz açısından bu tür müzik programları intro'larda kullanılmak için biçilmiş kaftandır.

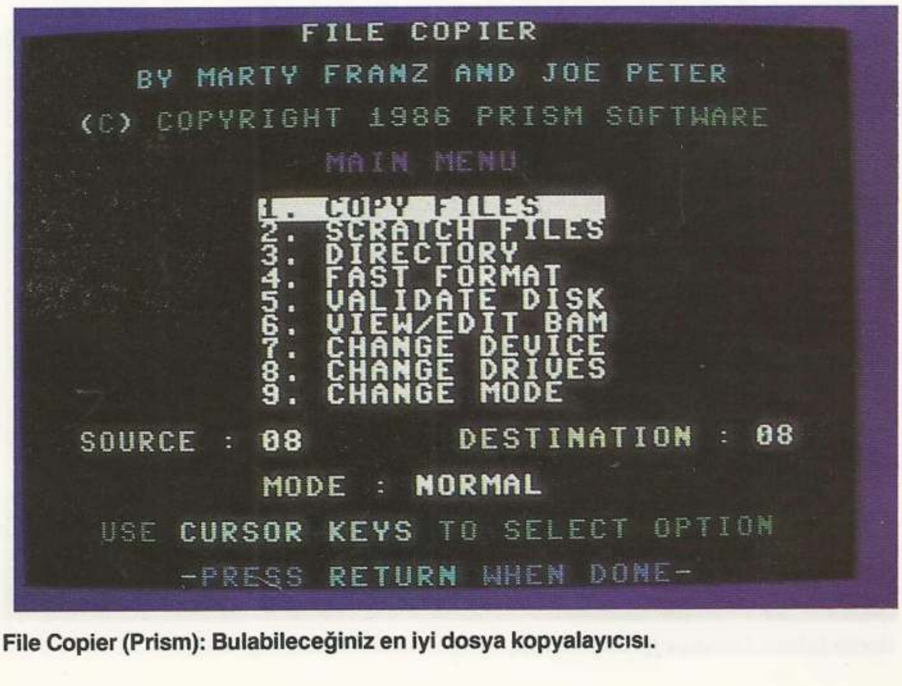
Arkadaşlarınıza not yazmak için kullanacağınız utility'lerden birini dergimizde de yayımlamıştık. Bu programlara, sayfa halinde düzenlendiğiniz notları can sıkıcılıktan kurtarmak için çeşitli özelliler eklenmiştir. Hemen hemen tümü müzikli olan programların kimileri ekranda animasyonlu sprite'ların kullanımına olanak tanırken kimleri de ekrana grafik koymanıza izin verirler.

Yine not yazmak için programlarınızın başına kayan yazılar eklemek istediğinizde sizin için bu rutinleri hazırlayan utillity'ler de bulunmaktadır. Size kalan sadece yazıyı yazmak ve hangi hızla kayacağını belirtmektir.

İntro intro deyip bahsettiğimiz programlar kimi zaman çok yer tutarlar. Bu hem diskteki kullanım alanınızı hem de bilgisayarınızın hafızasını sınırlar. Bu sebeple sıkıştırıcı programlar yazılmıştır. Bu utility'ler programlarınızı tarayarak, yazılım içinde geçen aynı özellikteki yerleri bulur. Örneğin bu kaç yerde 'UTILITY' kelimesini kullanmışsanız bu yerler özel bir algoritma kullanılarak, çok daha küçük bir alana sığdırılabilir.

Program yaparken sadece BASIC veya makina dili kullanmıyor olabilirsiniz. Kendi amaçlarınız için özel programlar yazarken, yardımcı yan programlardan da yararlanabilirsiniz. Bu utility'ler de BASIC'e yardımcı komutlar ekler. Örneğin dergimizde de bol bol bahsettiğimiz Simons' Basıc adlı program grafik, ses ve genel programlama alanlarında büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Bu tür programların bir başka örneği de Sysres adlı utility'dir. Hem disk işlemlerini kolaylaştırması, hem de genel program yapısına yardımcı komutlar sağlaması açısından ben Sysres'i bu tür yardımcı programların tümünden daha çok kullanırım.

Eh, umarım anlattığım programları piyasada bulabilirsiniz. Eğer ciddi olarak programlamayla uğraşıyorsanız bunlar sizlere yardımcı olacaktır.



File Copier (Prism): Bulabileceğiniz en iyi dosya kopyalayıcısı.

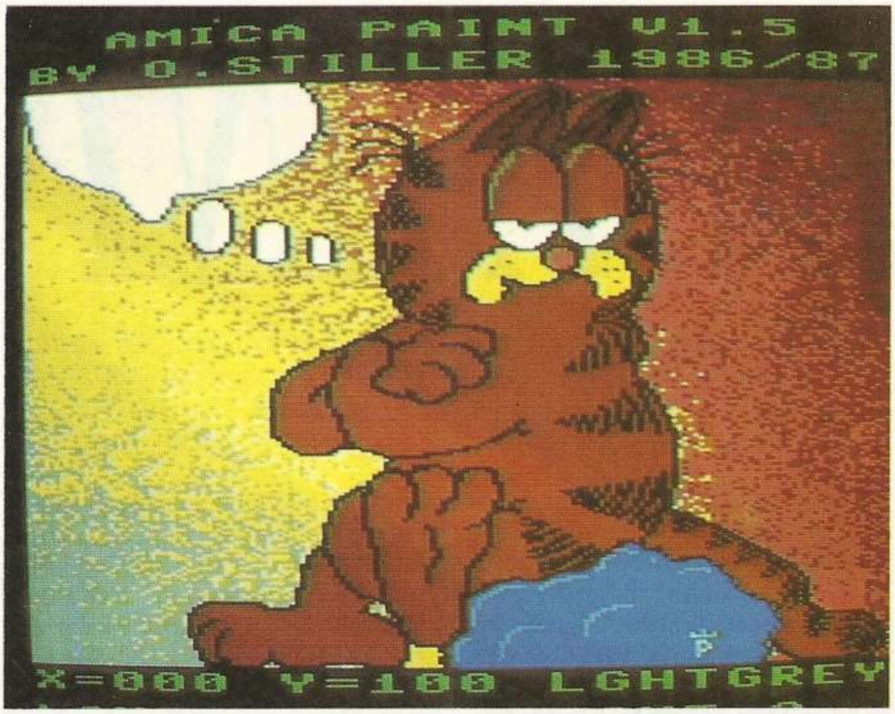
AMICA PAINT

Amiga'daki birçok çizim programında bulunan özelliklerin Commodore 64'ünüzde de olmasını mı istiyorsunuz? O halde çözüm ''AMICA PAINT''!

Bu sayımızdan itibaren sizlerle birlikte biraz grafik çalışacağız. Eminim ki çoğunuz bilgisayarınızla grafik yapmak için can atıyor fakat bir türlü doğru programı bulamıyorsunuz. Ben bir kaç yıldır çeşitli bilgisayarlarda çeşitli programı bulamıyorsunuz. Ben bir kaç yıldır çeşitli bilgisayarlarda çeşitli programlarla grafik çalışmaları yaptım. Tamamen mükemmel bir program bulmak gerçekten de çok zor. Bir programı kullanırken çoğu zaman ''Ah keşke şu işlemi de yapabilse.'' diyor insan. İlk grafik çalışmamı bir Spectrum 48K bilgisayarında çizim programı olmadan gerçekleştirdim. Daha sonra da Commodore 64'te MAGIC PAINT programını keşfettim. Aslında bu programda oldukça iyidir fakat genelde intro ve demo ile uğraşan, sadece gereken üç rengi kulananların tercihidir.

Daha sonra KOALA PAINT ve bir süre sonra da O.C.P. ve ADVANCED ART STUDIO programlarını kullandım. Bu iki Art Studio Commodore bilgisayarında ilk window işlemlerini çizim programında kullanan programlardır. Oldukça gelişmiş ve rahat kullanışlıdırlar. Aradığınız birçok özelliği bu iki programda bulabilirsiniz. O.C.P. ART STUDIO hires ile çizim yapmanızı sağlar ve bu da bildiğiniz gibi bir kartta iki renk anlamına gelir (bir arka bir de ön-plan rengi). Kart deneyimini sanırım artık tanıyorsunuz. Daha önce kardeşim Vedat ile birlikte hazırladığımız GEOS kursunda oldukça sözü geçmişti ama ben yine de tekrarlayayım. Commodore 64'ün ekranı 8x8 pikselden oluşan 1000 karttan oluşur. Bu kartlar normal ekranlarda ve çizim ekranlarında görünmez fakat gerekli olan renk değerlerini taşırlar. MULTI-COLOR (çok renk) modunda çizimi destekleyen programlarda ise kart başına toplam dört renk düşer (üç ön ve bir arka-plan rengi). Hemen sevindiniz tabii, kart başına dört renk ve 1000 kart olduğuna göre, eder 4000 renk! Biliyorsunuz ki bilgisayarınızın sadece 16 rengi var. Her neyse biz yine programlara dönelim ve AMICA PAINT'e geçelim.

Amica Paint 1986/87 yıllarında O.



Amiga Paint kullanarak hazırladığım bir Gerfield çalışması.

STILLER adlı bir Alman tarafından Almanca olarak hazırlanmıştır. Bu programın İngilizce versiyonunu bulana kadar Almanca olarak kullanmak zorunda kalmıştım. IDEAL adli bir grubun Mirage isimli üyesi geçtiğimiz yılın başlarında İngilizce'ye çevirdi. Bu kadar tarihten sonra biraz da programa değinelim. Çok-renk modunda çalışan bu program mouse veya joystick ile kullanılabiliyor. Mouse ile kullanıldığında harika bir sonuç veriyor. Art studio'larda da mouse kullanılabiliyordu fakat çok kötü bir sonuç elde ediliyordu.

Programımızın çeşitli işler gören 10 adet menüsü ve direk işlem yapan 13 tuşu var. Ayrıca hassas yerlerde kullanmanız için klavyedeki bir kaç tuş joystick görevi görüyor. Bunlardan ayrı 9 noktaya ayarlanabilen tab işlemi var. Bunun en büyük yararını önemli noktalara ayarladığınızda görüyorsunuz. Çeşitli şekilleri (daire, kare, dikdörtgen, elips, çokgen, daire ve elips parçaları vs.) çizebilmesinin yanısıra bunların üzerinde çok çeşitli işlemler yapabiliyor (üç boyutta rotasyon, basıklaştırma ve sündürme, bükme, silikleştirme vs.). Şimdiden meraklandığınızı hissedebiliyorum. Aceleye gerek yok, bunların hepisini adım adım göstereciğim.

Amica Paint kendine özgü bir "sıkıştır kaydet" formatı kullanıyor fakat isterseniz KOALA formatında da kaydedebiliyor. Bu işlem ise grafik konvertör kullanarak daha başka çizim programlarında da çalışma yapabilmenizi sağlıyor. Yazının başında "şu program iyi, bunun burası kötü" dedik ama her programın kendine özgü işlevleri olduğunu söylemedik. Daha önce çizimle uğraşmış olanlarınız bu özellikleri gayet iyi bilir. Neyse, bunları anlatmaya pek yerimiz yok, size tavsiyem bunları kendiniz öğrenmeniz. Tabii bunun yolu da bol bol çizim yapmaktan geçer ve en iyi yöntem her programın en iyi özelliğini ya da özelliklerini kullanarak en iyi sonucu elde etmektir. Amica diğerlerinden üstün olabilir ama mesela Koala'da da 16 renkten istediğiniz ikisini hiç uğraşmadan karıştırabilirsiniz. Tabii bunu Amica Paint ile de yapabilirsiniz fakat bu sizi biraz uğraştıracaktır.

Çizimlerini hazırlayıp karakter setine koyarak intro ya da demolarında kullanmak isteyeniniz varsa hiç durmasın. Kesinlikle kaçırmamanız gereken bir program geçtiğimiz ay Makina Dilinin Püf oktaları adlı bölümde kardeşim Vedat tarafından tamamen açıklandı ve Program Döküm Eki'nde yayınlandı. Bu da diğer tüm logo sıkıştırıcıları gibi çiziminizi karakter setine atıyor fakat en mükemmel özelliği Amica Paint öteki çizim programlarından biraz farklı olduğundan dolayı karakter seti işlemini gerçekleştirmeden önce bir rötüş yapmanız gerekiyor (bu da neden Commodore dergisinin tercih edildiğini gösteriyor sanırım!). Ayrıca başka bir konvertör kullanarak Koala formatında kaydedilmeş AMICA PAINT çizimlerinizi iki ay önce verdiğimiz dehşet verici grafik ve renk özellikleri olan FLI-GRAPH programına çevirmeniz mümkün. Tabii siz şimdi "iyi hoş ama biz bu programları nereden bulacağız ki?" diye yakınacaksınız. Evet haklısınız, çünkü tüm bu konvertörler normalde piyasada bulunmayan ve yabancı bilgisayar grupları tarafından hazırlanan programlar. Burada iş yine derginize düşüyor. Ben tüm bu programları yavaş yavaş döküm eki aracılığıyla sizlere ileteceğim. Üşenmek yok ama. Gerçi farketmez çünkü dergimiz bu aydan itibaren Döküm Eki Aboneliği başlatıyor. Tabii bu konumuz değil fakat yine de ilgilenenler için Program Döküm Eki'ne bir göz atmalarını tavsiye ederim.

Gelelim Amica Paint'in kullanılmasına:

Programı çalıştırdığınızda karşınıza bir soru çıkacaktır:

(M)OUSE OR (J)OYSTICK?

Burada J tuşuna basarsanız joystick ile M tuşuna basarsanız mouse ile çalışabilirsiniz. Seçiminizi yaptıktan sonra Amica Paint'e ilk adımımızı atıyoruz ve normalde yukarı ok tuşuna basarak girebildiğimiz tablo karşımıza çıkıyor. Bu tabloda tüm menülerin giriş tuşları ve çizim ekranında kullanabileceğimiz tuşlar ve işlevleri yazılı.

İşe menülerin neler olduklarıyla başlayalım isterseniz. On adet menüsü olduğunu belirtmiştim Bunlar şöyle:

F1-DRAW; Çizim menüsüdür ve çizim yapabilmeniz için gerekli tüm ana şekilleri içerir.

F3- PLANES: Bu menü de çizim menüsüyle hemen hemen aynı şeyleri içerir fakat burada yapılacak çizim işlemi içi dolu larak gerçekleştirilir.

F5- BLOCK COMMANDS: İşte AMICA PAINT'in en önemli menülerinden biridir. Bu menüde, önceden yaptığınız çizimler üzerinde oldukça çeşitli efektler yapabiliyorsunuz. Örneğin bir şekli Z ekseninde istediğiniz açıda çevirebilir, basıklaştırabilir ya da perspektif işlemlerini saniyede yapabilirsiniz. Tüm bu komutları sırası geldikçe detaylı olarak açıklayacağım.

F7- SPESIAL COMMANDS: Bu menüde de tamamen AMICA PAINT'e özgü işlevler var. Gerçi bu işlevlerin çoğunu Amiga'nın DELUX PAINT programlarında da bulabilirsiniz. Sadece bu özellikler bile programımıza "EN İYİ" niteliğini kazan-

dırmaya yetiyor.

E-EDITOR PARAMETERS: Bu menüde çizim programımızın parametrelerini ayarlayabiliyoruz (mouse hızı vs.).

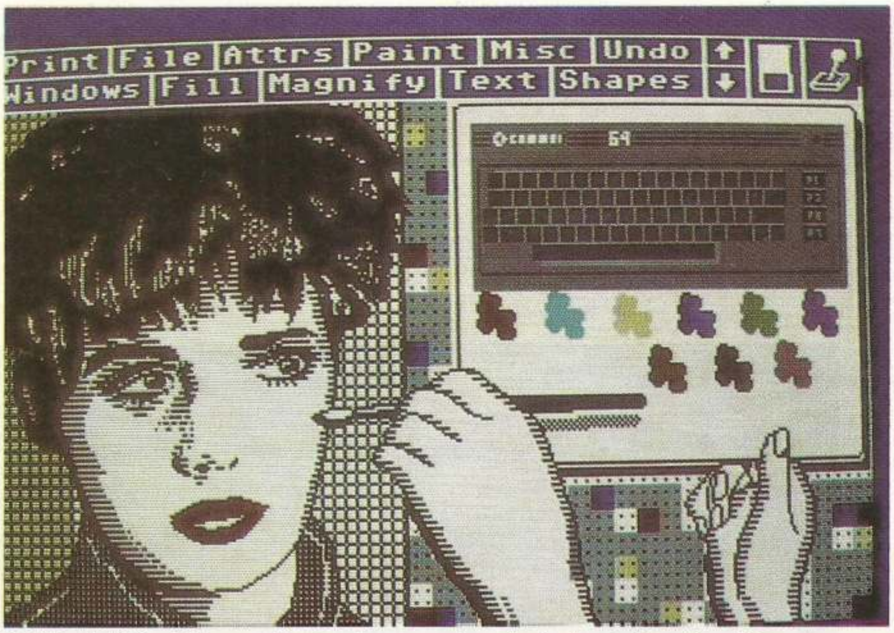
F. PATTERN/COLORS: Bir özellik daha; renkler ile maskeleme yapabilme ya da renk kesişimlerinde başka bir renk koyabilme özelliği. Ayrıca burada şekil doldurma partnerlerini seçebilir ya da yaratabilirsiniz. Bir diğer özelliği de ikinci bir sayfadaki çiziminizi diğer sayfaya maske olarak kabul edebilmesi.

D-DISK MENU: Tüm disk işlemlerinin yapıldığı menü.

M- REPEAT: Marko tanımlayarak yaptığınız işlemleri aynı sırayla başka yerlerde hiç uğraşmadan yapabiliyorsunuz. Aslında siz birşey yapmıyorsunuz çünkü bilgisayarınız tamamen tanımladığınız makroya bağımlı kalarak aynısını tekrarlıyor.

S-OTHER COMMANDSve O-ADDITIONAL: Bu son iki menüde de çeşitli sayfa, uç, çizgi ve renk işlemleri yer alıyor.

Menülerimiz bu kadar(cık). Eğer elinizde AMICA PAINT'in orjinal versiyonu varsa (Almancası) ve siz de Almanca bilmiyorsanız hiç ama hiç üzülmeyin çünkü programı İngilizceye çeviren kişi tuşlar ve kontrollerde hiç değişiklik yapmamış. Bu da size sadece bu yazı dizimizi takip ederek tüm işlevleri detaylı olarak öğrenme ve tatbik etme imkanı sağlayacak. İngilizce ile aynı problemi olanlar için de geçerli tabii.



O.C.P. Art Studio'nun çalışma ekranı ve beraberinde verilen bir çizim.

Bu kadar reklam ve tarih sanırım yeterli. Sonuç olarak en iyi ve rahat kullanılan çizim programı AMICA PAINT, fakat sadece onu kullanmak da yeterli olamaz. Bunun için daha çok program ve daha çok çizim yapmanız gerekiyor. Daha ne duruyorsunuz? Haydi bilgisayar başına (dersleri ihmal etmeden tabii ki!).

Gelecek ay, yazımızda menülere gireceğiz. Elimden geldiğince açıklayarak ve örneklerle götürmeye çalışacağım. Fakat yine de probleminiz olursa dergimizin okur mektupları köşesine yazmayı unutmayın.

Commodore 64 ile

Masaüstü Yayıncılık

Sinan Vural

Almanya'da piyasaya sürülen üç ürün -bir El Scanner'ı, bir Masaüstü Yayıncılık Kartuşu ve bir Karakter Editörü- masaüstü yayıncılığa bakış açınızı değiştirecek.

Commodore 64'le masaüstü yayıncılık yapmak mı? Profesyonel olarak bu alanda çalışanlar bu işe kuşkuyla bakacaklardır hiç şüphesiz. 64'ün tek dezavantajı yazıları ve grafikleri sıkıştıracak fazla hafızası olmamasından kaynaklanmaktadır.

Commodore 64 piyasaya ilk çıktığı günlerde hafıza hiç de büyük bir problem değildi. Birçok program yazı temelliydi ve kullanılabilen hafıza uygulamalar için yeterli oluyordu. Yeni kullanıcılar 64'ün grafik kapasitesine de şükrettiler. Hafızanın yetersizliği sonraları problem olmaya başladı. Grafiklere ihtiyaç olmadığı zaman bunları saklayacak yer yoktu, çünkü boş alanlar programın dökümü ve bilgi stoklanmasında kullanılıyordu, bu yüzden grafik dosyaları diske yerleştiriliyordu. Diğer yandan ise hafızanın yetersiz olması verimli programcıların yetişmesine yol açtı. Programları düzensiz yapanlar, hafızanın sorun olmadığı ve kullanıcıların RAM almaya alıştırıldığı PC alanına kaydılar. Ama 64'ün kaybedecek hafızası yoktu.

Hafıza işlere taş koysa da merkezi işlemci çok iyiydi. 8 bitlik makinelere alışık olmayanlar 6510'un ne kadar becerikli bir chip olduğunu öğrenemediler.

RAM problemine getirilen ilk çözümlerden biri geoRAM'di. Yaklaşık bir buçuk yıl önce piyasaya sürülen bu üründen sonra şimdi de karşımızda Pagefox var. Almanya'da üretilen bu kartuş masaüstü yayıncılık için bir çözüm getiriyor. Kartuş kendi işlemleri için 100K'lık ekstra hafızaya sahip. Ayrıca 64'ün yavaş disk yüklemesine dayanmamak için program da kartuşun ROM'unda yer alıyor.

Pagefox tek bir program değil. Diğer tüm masaüstü yayıncılık paketleri gibi birkaç modülden oluşuyor. Bu modüllerden birkaçı, tek renkli bir grafik paketi, kelime işlemci ve grafikleri ve yazıları sayfa düzenine oturtan bir formatlayıcı.

Profesyonel Bakış Açısı

Eğer 64 ile masaüstü yayıncılık yapmakta ısrar ediyorsanız Skantronik'in size önerebileceğimiz iki ürünü daha var: Sırasıyla Handyscanner ve Character Fox adlı el scanner'ı ve karakter editörü.

Scanner adlı cihaz yazıları ve grafikleri gerçek dünyadaki halleriyle bilgisayara aktarır. Bu aletler digitizerlardan bir noktada ayrılır; digiti-

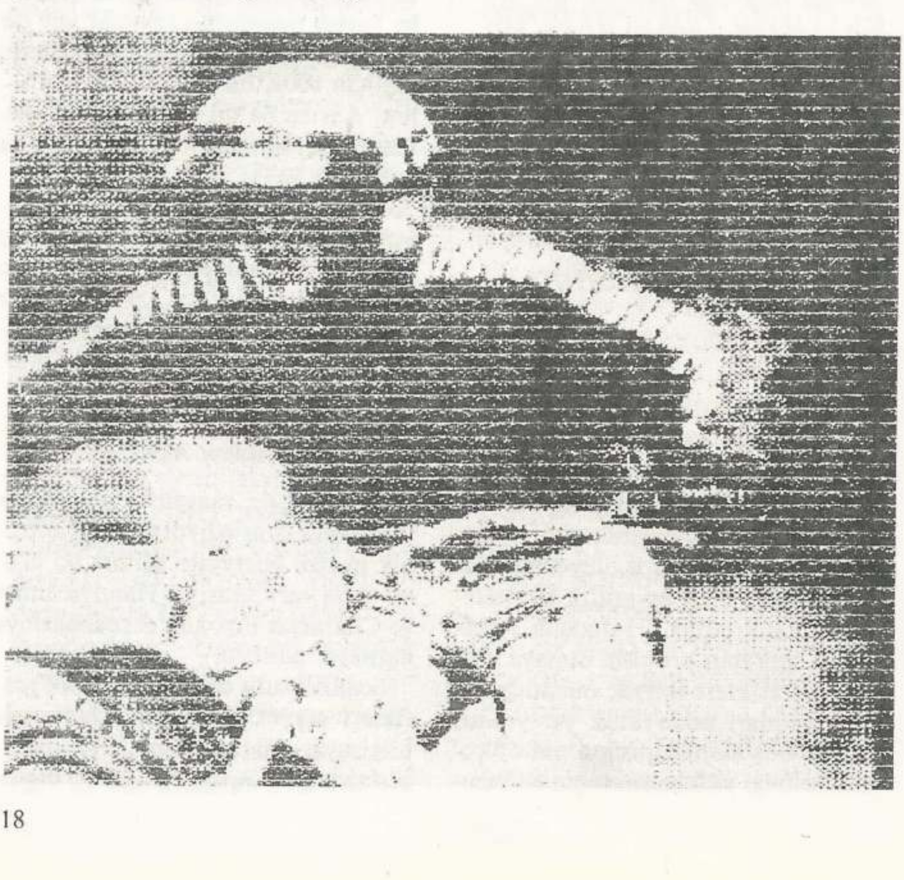
zer'lar üç boyutlu cisimlerin görüntülerini bilgisayara geçirebilirken, scanner'lar sadece sayfalardaki iki boyutlu görüntüleri işleyebilirler.

Bir el scanner'ı, bir aklıevveline önerdiği gibi, elleri scan etmek içni değildir, ama bu iş için de kullanabilirsiniz. Bu cihazlara el scanner'ı denir çünkü ele sığabilecek kadar küçüktürler. Profesyonel sacanner'lar genellikle masanızın üstünüze yayılan fotokopi makinesi ya da faks makinesi büyüklüğünde cihazlardır. Bir el scanner'ı ise bir mouse'dan biraz daha büyüktür. Bu cihazlar 64'le kullanıma çok uygundur, çünkü ancak 10 cm genişliğindeki görüntüleri işleyebilir, bu da zaten 64'ün hafızasını doldurmaya yeter. Scanner'ın duyarlığı azaltılarak daha büyük görüntüler elde edilebilir ama genelde bunların ne olduğu anlaşılmaz. Handyscanner'ı ve Character Fox'u biraz sonra daha ayrıntılı olarak anlatacağız, ama şimdi Pagefox'a bir göz atalım.

Sayfa Düzeni

Pagefox'la çalışmaya oturduğunuz zaman onu geoPublish kadar yetenekli bulamayacaksınız. Ama biraz uğraşarak GEOS'la yaptıklarınızı bu programla da gerçekleştirebilirsiniz. Üstelik GEOS'un ikide bir yükleme huyunu çekmek zorunda da değilsiniz. Masaüstü yayıncılık programları olarak değerlendirirsek Pagefox, geoPublish ile Outrageous Pages arasına oturur. Outrageous Pages adlı program kullanışsızlığı ile kullanıcıları çileden çıkartınca piyasadan da çekilmişti.

Outrageous Pages gibi birden dal-



madı piyasaya. Avrupa piyasasındaki birkaç programda kullanılan ana rutinler alınarak yeni program bunların üzerine geliştirildi. Böylece eski versiyonlarda ortaya çıkan sorunlar yeni programda görülmedi. Programın son versiyonu test aşamalarında oldukça tatmin edici sonuçlar verdi. Ancak programın tek kötü yanı Almanca'dan İngilizce'ye yapılan çevirisinden kaynaklanıyor.

Pagefox (Sayfa Tilkisi) adından da anlaşılacağı gibi tek saya üzerindeki işlemleri gerçekleştiriyor. Baskı zamanında birden çok sayfayı ardarda basabiliyor ancak bir sayfadan diğerine yazı kaydırabilmeniz için ara dosyalar açmanız gerekiyor.

Paketin içindeki kelime işlemci tam bir tekst editörü ama en fazla 9000 karaktere kadar olan dosyalar üzerinde çalışabiliyorsunuz. Bunun sebebi de kılavuzda şöyle açıklanmış: 'Bir sayfaya 9000'den fazla karakter sığdıramazsınız.' Sayfa 640800 pikselden oluşmakta ve bu da standart bir A4 sayfaya eşdeğer.

Kelime işlemci programı aradeğiştir özelliklerini kapsıyor. Ayrıca bu işlemde bilinmeyen karakterler yerine disk directory'lerinde kullanılan genel amaçlı karakterler (*) kullanılabiliyor. Programda insert modu yok, yani kursondan sonraki yazıları itip araya yazı yazamıyorsunuz. Silme tuşunun işlevi PC uyumlu bilgisayarlardekiler gibi, kursordan sonraki karakterleri geri çekerek siliyor. Geriye doğru silmek içinse F7 tuşunu kullanabilirsiniz. Yine PC'lerden Caps Lock işlemini yapabilirsiniz. Program, dış ortamlardan ASCII, PetASCII ve SpeedScript gibi programların kullandığı ekran kodlarını alabiliyor. Eğer kullandığınız kelime işlemci ve dormotlardan birini destekliyorsa Pagefox'ın kelime işlemcisiyle uğraşmayın.

Satır sonlarındaki kelime bölme (hyphenation) işlemi ise biraz karışık. Bölmek istediğiniz yerdeki harfi, kelime içinde olsa bile büyük olarak yazıyorsunuz. Eğer kelime bölünme sınırları içindeyse sizin istediğinizyerden bölünüyor. Program kelime bölme işlemlerini Almanca gramerine göre yaptığından başka bir dil kullanırken sorunlar çıkabiliyor.

Paketin en büyük dezavantajlarından birisi de kılavuzun Almanca'dan İngilizce'ye çevrilirken yeterince itina gösterilmemesinden kaynaklanıyor. İngilizce'yi pek de iyi bilmeyen bir Alman tarafından yapılan çeviri-

de sık sık devrik cümlelere ve yanlış kelime kullanımlarına rastlanıyor

Tilki Gibi Bir Editör

Character Fox adlı program ise bir karakter seti editörü. Klasik sprite editörlerindeki gibi bir ekran düzenine sabit. Kılavuzunun anlatımı oldukça ilginç: yazar kendisi programmış gibi anlatıyor ve açıklıyor.

Program gazete, dergi ve clip-art'lardan scan edilmiş harfleri de işleme alabiliyor. Sadece bu yönüyle bile programı tasviye edebiliriz. Ancak tek önerimiz hazırlanan karakterlerin GEOS'a da uygulanması yolunda olacak.

Handyscanner 64

Daha önce de bahsettiğimiz gibi scan işlemi gerçek görüntülerin bilgisayar tarafından işlenebilecek hale getirilmelerine denir. Genel olarak üç tip scanner vardır: Yataklı scanner'lar fotokopi makinalarına, sayfa beslemeli scanner'lar faks makinelerine ve el scanner'ları da mouse'a benzerler.

Handycanner 64, küçük görüntüleri örneklemenizi sağlar. Kullanılan yazılım Pagefox'un grafik paketindekine çok benzer. Cihazın üzerinde bir sıra yeşil LED bulunmaktadır ve işlem sırasında bunlar parlaklaşır. Bu kadar elektrik yükü bilgisayardan çekilmeyeceği için pakette bir tane de transformatör bulunmaktadır. Bilgisayarınızı, monitörünüzü, disk sürücünüzü, yazıcınızı ve scanner'ınızı

taktığınız zaman iyice yüklenecek olan prizlerinizi bu arada güvenceye alsanız fena olmaz.

Scanner gölgelendirme yapmadan işlemek üzere ayarlanabilir. O zaman işlem sırasında dithering (rastgele noktalar koyarak bölgenin rengini ayarlama) yoluna gidilmeyecektir. Eğer gölgelendirme isterseniz bunun da üç ayrı derecesi bulunmaktadır.

Cihaz ayrıca size parlaklık ve kontrast ayarlarını yapma olanağı da tanımaktadır. Diğer scanner'lardan farklı olarak Handyscanner dots-per-inch'i (bir inch'e basılacak nokta sayısını) ayarlayamıyor, ancak bu değerler yazılımdan ayarlanabiliyor. 33 ila 300 arasında değişebilen bu değer 200'den aşağı verilirse sonuç pek de olumlu olmuyor.

Donanım her tür kağıt üzerinde olumlu sonuç veriyor. Üstelik bu tür cihazların en büyük sorunu olan tarama hızının değişmesiyle de başarılı olarak başa çıkabiliyor. Elinizin ufak titremelerinden fazla etkilenmeyen görüntü, cihazı sabit hızla kullandığınızda daha da net olarak elde ediliyor.

Scanner'ın yazılımı da oldukça iyi. Örneklenen görüntüler verimli olarak sıkıştırılıp daha sonra kısa bir süre içinde tekrar açılabiliyor.

Sonuç

Masaüstü yayıncılık için GEOS kadar iyi bir alternatif olmasa da Character Fox ve Handyscanner 64'ün desteğiyle Pagefox incelenmeye değer bir yatırım.

KASET TURBOLARI

Burada verilen program dökümü bilgisayarınızdaki ile aynı olmayabilir. Dizgi hataları olabileceğinden, siz monitör programıyla incelediğiniz döküme göre fikir yürütünüz.

Uzun zamandır dataset kullanan C-64 sahibi arkadaşlar kendileriyle ilgilenmediğimizi söylüyorlardı. Biz de bu şikayetleri göz önüne alarak, her kaset kullanıcısının hoşuna gidecek, bu arada programcıların ise sevinçten tavana çıkmasını sağlayacak bir program çeşidi bulduk. Bu yazıda, bir kaset turbosunun ne olduğunu, niye ve nasıl daha hızlı yükleme yaptığını, kasede çekilen programların nasıl korunduğunu sistematik olarak öğreneceğiz. Fakat yazının en önemli kısmı, MDE çıktısını Program döküm Eki'nde bulabileceğiniz açık ekranla yükleme yapabilen IRQ Turbo. Adından da anlaşılacağı gibi bu turbo, yükleme yaparken IRQ interruptları kullanıyor ve bir yandan da sizin programınızın çalışmasına fırsat tanıyor. Bu turbo, ekranı kapatmadan yükleme yapabildiği için bir grafik gösterebilir, yükleme yaparken bir rogramın çalışmasına izin verdiği için de bu grafiğe eşlik edecek bir müzik çaldırabilirsiniz. Tabi ki sadece müzikle yetinmeyenler ekranın altına bir kayan yazı ekleyebilir veya değişik programlar yardımıyla yüklemeyi daha zevkli hale getirebilir. Elinizin altında böyle bir turbo bulunduktan sonra, yapabileceklerimiz yalnızca kendinizle sınırlı kalacaktır.

Aslında kaset turbolarının yaratılması, C-64'ün kaset rutinlerinin güvenliğe fazla önem vermesi, bu sebeple de çok yavaş program yüklemesi yüzünden olmuş. Daha hızlı yükleme yapabilen bir disk ünitesi almak çoğu kişinin bütçesini aştığı için, iyi programcılar, Kaset yüklemesini yaklaşık 10 kat hızlandırmışlar ve neredeyse bir disk ünitesinin yükleme hızına eşit hale getirmişler.

Genel olarak bir bilgisayar satıcısından aldığınız oyunlar normal olarak kaydedilmezler kasetlere. Hiç kimse saatlerce program yüklemek istemez çünkü. Onun yerine, herkes en çok hoşuna giden turboyu kullanır. Bu turboların bazıları aşırı hızlı, bazıları çok iyi korunmuş, bazıları da hızdan fedakarlık ederek göze ve kulağa hitap ederek yükleme olayını zevkli bir hale getirir. Dergimizin beş yıl önce çıkan ilk sayısında da ESRA TURBO adıyla oldukça hızlı bir turbo programı yayınlamıştık. Daha sonra ortaya çıkan turbolardan bazıları, hemen herkes tarafından bilinir: LOCKY JR I-II. Gördüğünüz gibi turboların nasıl çalıştığını öğrenen herkes bir turbo yapmış.

İyi de nasıl oluyor da bu turbolar program yükleme hızını değiştiriyor? Oldukça basit bir mantığı var aslında. Yalnızca bilgisayar kendi rutinleriyle kısa bir programcık yükledikten sonra -ki biz bu programcığa LOADER (yükleyici) diyoruz- bu programcık bilgisayar kontrolünü üzerine alır ve kasede daha değişik bir şekilde yazılan sinyalleri okur. Tabii ki bu sinyaller normal kayıt sırasında yazılan sinyallerden kat kat kısadır (Frekansları çok daha yüksektir).

Bir hızlı yükleyici yaratmak için iki programa ihtiyacınız vardır: Birincisi, demin de bahsettiğim, programların en başında yükleyip otomatik olarak çalışan ve bilgisayarın kontrolünü ele alan LOADER programı (bu program çabuk yüklenebilmesi için çok kısa olmak zorundadır), ikincisi ise bu loader'ı normal olarak kaydettikten sonra asıl programı hızlandırılmış sinyallerle daydedecek olan FAST SAVE ya da HIZLI KAYDEDİCİ programdır.

Bir turbo dizaynı sırasında başa çıkarılması gereken, ilk poblem, bitlerin kaset bantına nasıl yerleseceekleridir. Bant yüzeyindeki her bit, Şekil 1'de de görebileceğiniz şekilde yüklenip alçalan bir dalga olarak yer alır. Dalganın iki ucu arasındaki uzaklık bize bu dalganın 6 mı yoksa 1 mi olduğunu açıklar. Uzun bir dalga 1'i, kısaları ise 0'ı temsil eder. (Bu tamamen size kalmış bir karardır. Canınız isterse kısaların 1'i, uzunların ise 0'ı temsil etmesini sağlayabilirsiniz.) Dalganın aşağı inen kısmında, interrupt registerlerinden birinin değeri değiştirilir ve siz de bu değerinden ve interrupt timer'larından (zamanlayıcılarından) aldığınız bilgisayara göre bu bitin değerini anlayabilirsiniz.

Yükleyici, genelde interruptları kapatarak çalışan bir makine dili programıdır. İlk olarak CIAI timer'larına gereken değeri verir ve onları çalıştırır. Bu zamanlayıcılar 0'landığı zaman da teypten sinyal gelmiş olup olmadığına bakar. Eğer zamanlayıcı 0'lanmadan önce bir teyp sinyali farkedilmişse, bu bitin değeri 0 olur. Aksi takdirde değer 1'dir. Daha sonra bu bitler bir bayta alınır ve 8 bit okunduktan sonra bellekte gereken yere yazılırlar.

Tabii ki demin bahsettiğim normal hızın yükleme programları için geçerli olan mantıktır. Bizim loader'imiz ise daha değişik bir şekilde çalışır. İlk olarak bunda da timer'lar ayarlanır. Fakat teypten sinyal alınınca (dalganın aşağı inen kısmına gelinince) bir interrupt yaratılır. Bu interrupt'a girer girmez timerların değeri okunur ve yeniden çalıştırılır. Eğer okunan değer 0'dan farklıysa, kısa bir sinyal okunmuş demektir, yani bitin değeri 0'dır.

Fakat asıl program, baytların okunmasından önce loader'ı sinyallerle senkronizasyona sokmaktır. Yani gelen bitin tam yerini saptamasını sağlamaktır. Bunu yapmak için, her baytta yalnızca bir bitin değeri 1 olan bir seri sıfır yazılır teybe. Loader rutini daha sonra bu bitin doğru yere gelmesini sağlamaya çalışarak kendini yazılı bitlere uydurur. Daha sonra güvenlik için yazılan bir baytlık bir değer de olması gerekenle aynı olarak saptanırsa, yüklemeye geçilir. Eğer bu baytın değeri tutmazsa, veya bitin yeri ayarlanamazsa, rutinin başına dönülür ve senkronize etme çalışmaları sürdürülür. Dergide yayınlanan ESRA TURBO ise bu konuda değişik bir yöntem uyguluyordu. Baştaki bir seri baytın değeri ayarlandıktan sonra dokuzdan sıfıra kadar olan tüm baytların orada bulunup bulunmadığı kantrol ediliyordu. Bu sayede ekstra güvenilirlik sağlanmıştı. Siz de kendi turbolarınızda güvenlik sağlamaki çin veya standartlara aykırılık olsun diye değişik bir giriş yapabilirsiniz.

Demin bahsettiğim senkronizasyonm baytının değeri % 01000000 = $4A = 64 olabilir mesela (bizim turbomuzda da bu değer veriliyor). Bu değer birkaç kere ard arda (bizde 64 defa) yazılarak turbonun kendini bu bayta adapte etmesi sağlanır. Bu bayt ve güvenlik baytının değerleri olması gerekenle aynı olduğu zaman rahatlıkla programın datalarını yüklemeye girişebiliriz.

Programın nasıl kaydedileceği tamamen size kalmıştır. Bizde, ilk olarak başlanıgıç ve bitiş adreslerini belirten dört bayt yazılır ve bu baytlardan alınan bilgiye dayanarak yükleme yapılır. Daha sonra, kaydedici rutin tarafından hesaplanan kontrol toplamı baytı alınır. Yükleme sırasında da yapılan kontrol toplamı baytıyla bu bayt karşılaştırılır. Eğer ikisi de aynıysa, yükleme başarıyla gerçekleşmiş demektir. Farklılarsa, İstediğiniz şekilde yükleme hatası bildirebilirsiniz. Programın kaydedilmesi sırasında çok değişik bilgiler kaydedebilirsiniz. Mesela NOVALOAD'ların yaptığı gibi her parçanın ismi başa yazılabilir veya güvenlik için bir anahtar kelime sistemi kurup yüklenen kelimeyle verilenin aynı olup olmadığını karşılaştırabilirsiniz. İsterseniz programı sondan başa yükleyebilirsiniz veya belirlediğiniz bir düzenle yükleme yapabilirsiniz. Yani bir kare senkronizasyon baytını bulup da güvenlik baytıyla aynı değeri okuduysanız, yapacaklarınız tamamen sizin hayal gücünüze kalıyor.

Teoride her şey çok kolay geliyor değil mi? Peki nasıl olacak da her şeyin çalışır hale gelmesini sağlayacağız? Aslında bu iş pek de zor değildir. C-64'ün ekran açıkken farkedebileceği sinyal uzunluğu herhangi bir formülle değil, deneme-yanılma metoduyla bulunmuştur. Elimizde bulunan tek şey, kısa olan dalganın boyunun uzun olan dalga boyunun yarısından biraz fazla olması gerektiğidir. Teyp donanımı sayesinde bu ufak fark hemen hemen sıfıra iner.

Programımız 49152 adresinde yer alıyor ve SYS 49152 komutuyla aktif hale geçiyor. Turbo formatında kayıt yapabilmek için SAVE "isim", 7 komutuyla kayıt yapmanız gereklidir. Yani 7. üniteyi hızlı teyp olarak tanımlıyor programımız.

Hızları karşılaştırabilmeniz için 26,3K'lık bir BASIC programın değişik şekillerde kaydettik ve yükleme sürelerini ölçtük, hangisini kullanacağınıza siz karar verin:

Disk 1: 1 dakika 10 saniye
TURBOLU: 1 dakika 25 saniye
Turbosuz: 8 dakika 40 saniye

Eh artık gelenekleşmiş şekilde programın açıklamasına girişebiliriz:

```
        Lda   # < Savevec
        Sta   $0332
        Lda   # >Savevec
        Rts
```

Bu komutlarla SAVE komutu işleme sokulmadan önce bizim rutinimize sıçrama yapılmasını sağlıyoruz.

```
Savevec Pha
        Lda   $BA
        Cmp   # $07
        Beq   Tsave
        Pla
        Jmp   $F5ED
```

Eğer ünite no'su ($B5'de tutulur) 7 değilse ormal SAVE işlemine geçmesi sağlanır.

```
Tsave   Ldy   # $8E
        Lda   # $20
Loop 1  Sta   Flnamet + 1,Y
        Dey
        Bne   Loop 1
```

Öncelikle dosya adı temizleniyor.

```
          Ldy     $B7
          Cpy     # $0F
          Bcc     Loop 2
          Ldy     $0E
Loor 2    Dey
          Bmı     Tsavel
          Lda     ($BB),Y
          Sta     Flname+2,Y
          Jmp     Loop2
```

Bu kadar satır yalnızca $B7 adresinden dosya adı uzunluğunu alıp. $BB'nin gösterdiği adreste bulunan dosya ismini gereken adrese taşımaya yarıyor.

```
Tsavel    Ldy     # $50
Tsave 2   Lda     Loader,Y
          Sta     $02AB,Y
          Dey
          Bpl     Tsave 2
```

Hızlı yükleyicinin (LOADER) bir parçası gerekli yere taşınıyor.

```
          Lda     # $01
          Tax
          Tay
          Jsr     $FFBA
```

Birinci üniteye kayıt yapılacağı ve dosyanın detayları bilgisayara bildiriliyor.

```
          Lda     # $BB
          Ldx     #< Flname
          Ldy     #> Flname
          Jsr     $FFBD
```

Burada ufak bir bile kullanılıyor. Yani programın adıyla birlikte uzunca bir de program parçası ($BB bayt) kaydediliyor kasede.

```
          Lda     # $80
          Sta     $9D
          Lda     # $02     ; Kayıt başlan-
                            gıç
          Sta     $FC       ;
          Lda     # $AB     ; adres
          Sta     $FB       ;
          Ldx     # $04     ; Bitiş
          Ldy     # $03     ; adres
          Jsr     $FFD0
```

Loader kısmı kasede normal ve Autostart olarak kaydediliyor.

```
          Lda     # $03
          Sta     $0302
          Lda     # $A4
          Sta     $0303
          Lda     # $FF
          Sta     $9D
          Ldx     # $00
          Ldy     # $00
```

Autostart yapmak için bozduğumuz değerleri normale çeviriyoruz.

```
Seveil    Jsr     WrtHdr
```

İlk olarak senkronizasyon ve güvenlik baytlarını yaz.

```
          Lda     $2B
          PHa
          Jsr     WrtByt
          Lda     $2C
          Pha
          Jsr     WrtByt
          Lda     $2D
          Jsr     WrtByt
          Lda     $2E
          Jsr     WrtByt
```

Değeriyle oynanacak değişkenleri stack'e atarken, başlangıç ve bitiş adreslerini kasede yaz.

```
          Sty     $FB
```

Kontrol toplamını sıfırla

```
          Ldy     $2B
          Lda     # $00
          Sta     $2B
Tsavloop  Lda     ($2B),Y
          Jrs     WrtByt
```

```
        Iny
        Bne     Tsave 3
        Inc     $2C
Tsave 3 Cpy     $2D
        Lda     $2C
        Sbc     $2E
        Bcc     Tsavloop
```

Programın tamamının kaydedilmesi burada yapılıyor.

```
        Lda     $FB
        Jsr     WrtByt
        Jsr     WirtByt
```

Kontrol toplamını da yazalım ve son biti de kapatalım.

```
        Lda     # $1B
        Sta     $D811
        Lda     # $37
        Sta     $01
        Clı
        Pla
        Sta     $2C
        Pla
        Sta     $2B
        Jsr     $FF84       ; I/D'u toparla
        Jmp     $A474
```

bozduğumuz her şeyi toparlayıp, teybi durdurup BASIC'e dönüyoruz.

```
WrtHdr  Lda     # $06       ; Basic ROM'u
                              kaldır
        Sta     $01         ; ve teybi çalış-
                              tır
        Lda     # $0B       ; ekranı kapat
        sta     $D011
Headrl  Dex                 ; Teyp tam
        Bne     Headrl      ; hızına
        Dey                 ; ulaşana kadar
        Sel
        Lda     # $A0       ; Bekleme için
        Sta     $DD04       ; başlangıç
        Lda     # $0A       ; timer
        Sta     $DD05       ; değerleri
        Lda     # $19
        Sta     $DD0E       ; Timer'i başlat
```

Buraya kadar teype yazabilmek için gerekli olan adreslerin değerlerini ayarladık.

```
        Ldy     # $40       ; Tekrar sayısı
Headr2  Lda     # $40       ; Senkronizas-
                              yonbaytı
        Jsr     WrtByt      ;01000000'u yaz
        Dey
        Bne     Headr 2
```

teybe 64 defa $ 40 yaz.

```
        Lda     # $5A       ; Güvenlik baytı
        Jsr     HrtByt
```

Güvenlik baytını unutma.

```
WrtByt  Sta     $BD         ; baytı sakla
        Eor     $FB         ; kontrol topla-
                              mını
        Sta     $FB         ; hesapla ve
                              sakla
        Lda     # $00       ; yazılacak bit
                              sayısı
        Sta     $A3
Wbyte 1 Rol     $BD
        Jsr     WrtBit
        Deo     $A3
        Bne     Whytel
        Rts
```

Teybe bir bayt yazmanın yolu budur işte.

```
WrtBit  Lda     # $70       ; bit değeri 0
                              kabul et
        Bcc     Wbit 1      ; gerçekten de 0
        Ld×     # $FF       ; değer 1'miş
Wbit 1  St×     $DD84       ; Timer'ı ayarla
        Lda     $DD05
        Lta     # $01
Wbit    Bit     $DD0D       ; Timer'ın bit- 2
                              mesini
        Beq     Wbit 2      ; bekle
        Lda     $01         ; teybe yazılan
        Eor     # $08       ; voltajı ters
        Sta     $01         ; çevir
        Inc     $D020       ; Çalıştığını gös-
                              ter
        Lda     # $D19      ; Timer'ı gene
        Sta     $DD0E       ; çalıştır
        Lda     # $01
Wbit 2  Bit     $DD0D
        Beq     Wbit 3
        Lda     $01
        EOR   · # $00
        Sta     $01
        Lda     # $19
        Sta     $DD0E
        Rts
```

İşte teybe kayıt yapmanın can alıcı kısmı. Eğer yazılacak olan bit 1 ise $FF'den, 0 ise $70'den geriye sayıyoruz (iki kere) ve her sıfırlanışta teybe yollanan voltajın yönünü değiştiriyoruz. Bu sayede değişik boylarda dalgalar yaratabiliyoruz. Rutini terketmeden hemen önce Timer'ı tekrar çalıştırıyoruz ki arada beklemeden dolayı zaman kaybımız olmasın.

Loader de buradan başlıyor. Size önerim, C13F'de bulunan bu programı incelemeden önce $02AB'ye taşımanızdır, çünkü bu program orada çalışmak üzere tasarlanmış:

```
Loader  Ldy     # $05
        Lda     # $02
Biloop  Sta     $0450,Y     ; Ekranda artan
                              READY'ı
        Dey                 ; siliyoruz
        Bp 1    Blloop
        Sel
        Lda     $01         ; teyp de çalış-
                              sın
```

```
        Sta     $01             ; teyp de çalış-
                                  sın
        Lda     # $1F           ; oluşacak inter-
                                  rupt türü
        Sta     $DC0D
        Sta     $DD0D
        Lda     $DDC0D          ; Bu registerleri
                                  okuyarak
        Lda     $DD0D           ; aktif hale ge-
                                  tiriyoruz
        Lda     # $68           ;
        Sta     $DC04           ; Timer'ları
        LDa     # $03           ; ayarla
        Sta     $DC05           ;
        Lda     # $90           ; Tape IRQ'nun
        Sta     $DC0D           ; aktif hale getir
        Lda     # $51
        Sta     $FFFE           ; IRQ başlangıç
        Lda     #$03            ; adresi
        Sta     $FFFF
        Lda     # $7B
        Sta     $FFFA           ; NMI'ı Bir BTI
        Lda     # $03           ; gösterecek şe-
                                  kilde
        Sta     $FFFB           ; ayarla
        Lda     $00             ; sinyali
        Sta     $02             ; sıfırla
        Cli
        Jmp     $03DD
```

Yüklemeye giriş için gerekli tüm adresler ayarlandı.

```
02F3    Lda     # $03
        Sta     $0302
        Lda     # $A4
        Sta     $0303
        Lmp     $FF84
0300    .word   $E300,$02AB ; autostart adre-
                              si
```

Burası sadece yüklemenin sonunda gelinen etrafı toparlama rutini.

```
Flame   .text   ""*isim
0351    Pha                     ;Kullanılacak
        Tya                     ; registerleri
        Pha                     ; Stack'e at
        Lda     $DC05           ; Timer'ı al
        Lday    # $19           ; Timer'ı yeni-
                                  den
        Sty     $DC03           ; başlat
        Eor     # $02           ;
        Lsr                     ; Bit'in değerini
        Lsr                     ; CARRY'ye al
        Rol     $A9             ; Bayt'ı bayta al
        Lda     $A9             ; Bayt'ı al
$0364   Bcc     Hitgot          ; bayt tamam-
                                  landı
        Bcs     Exit            ;bayt tamamlan-
                                  madı
```

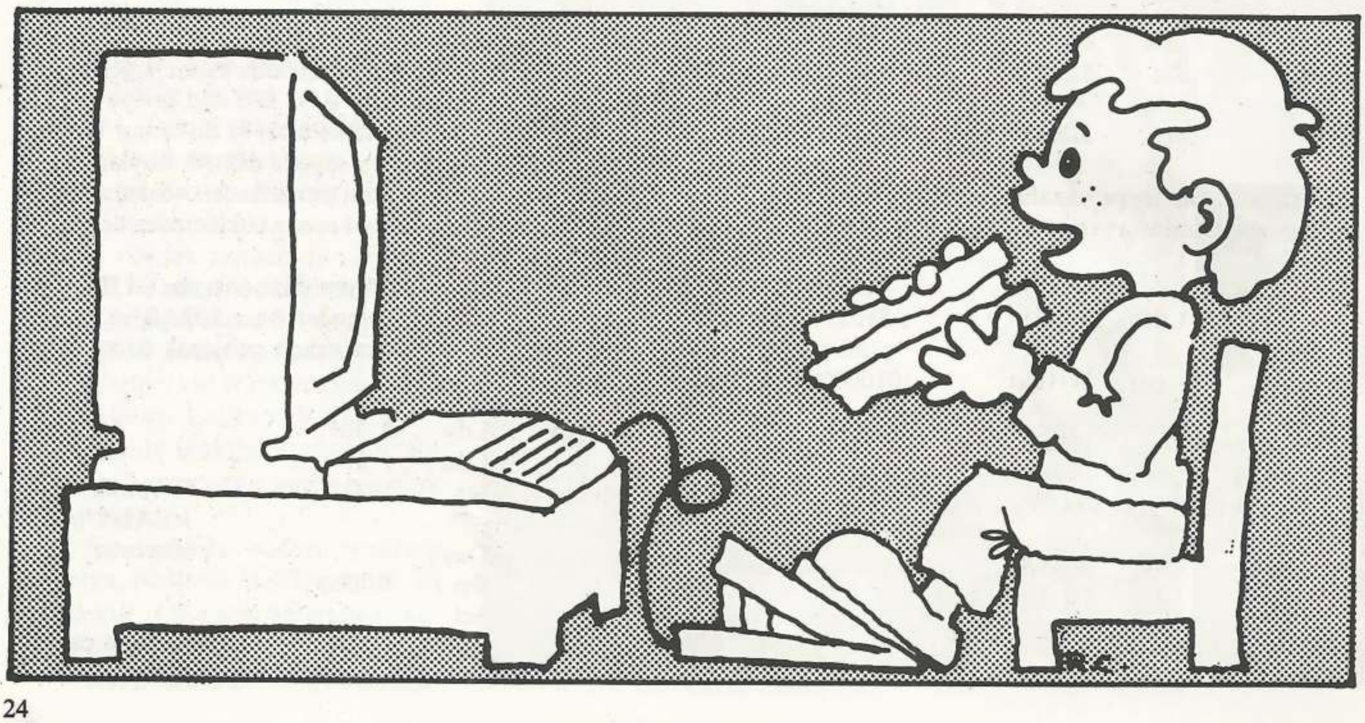
Interrupt'ın girişinde, bit'i alıp, gerekli bayta ekliyoruz. Bayt tamamlanmadıysa, interrup'tan sıkıyoruz. Tamamlandıysa:

```
Bitgot  Cmp     # $40           ; Senkronizas-
                                  yon?
        Bne     Exit            ; hayır
        Lda     # $16           ; evet
        Sta     $0365           ; rutin 1'i göster
```

Burada oldukça etkili bir hile kullanılmış. 0364'deki Bcc'nin ikinci baytının değeriyle oynanarak, teypten bayt okunduğunda yapılan işlemler değiştiriliyor.

```
Ex 1    Lda     # $FE           ; Gelecek baytın
                                  bitişini
        Sta     $A9             ; anlamak için
Exit    Lda     $DC0D           ; Interrupt'ı te-
                                  mizle
        Pla
        Tay
        Pla
        Rtı
```

Ve interrupt'ı terkedip asıl programa dönüyoruz.



```
rutin 1   Cmp   # $40      ; hâlâ senk.
                             baytı mı?
          Beq   Ex 1       ; evet, öyleyse
                             bekle
          Cmp   # $5A      ; güvenlik bay-
                             tı?
          Beq   Bitgt 3    ; evet
          Lda   # $02      ; hayır, öyleyse
                             senk.
          Lda   $0365      ; baytı aramaya
                             devam.
          Bne   Ex 1
Bitgt 2   Lda   # $30      ; Rutin 3'ü gös-
                             ter
          Sta   $0365
          Lda   # $00      ; kontrol topla-
                             mını
          Sta   $C1        ; sıfırla
          Beq   Ex1        ; interrupt'tan
                             çık
```

Burada da güvenlik baytı aranıyor. Eğer bayt ne senk. baytı ne de güvenlik baytıysa senkronizasyon yapılmamış demektir, başa dönüyoruz. Güvenlik baytıysa rutin 3'e geliyoruz.

```
Rutin 3   Sta   $FB        ; Başlangıç, biti-
                             şi al.
          Inc   Rutin 3+1  ; adresi bir artır
          Lda   Rutin 3+1  ; $FB, $FC,
                             $FD, $FE'ye
          Cmp   $FF        ; değer yaz
          Bne   Ex1
          Lda   # $43      ; dört bayt da
                             alınınca
          Sta   $0365      ; rutin 4'e geç
          Bne   Ex1
Rutin 4   Ldy   # $00
          Sta   ($FB),Y    ; baytı belleğe
                             yaz
          Eor   $C1        ; kontrol topla-
                             mı
          Sta   $C1        ; kontrol topla-
                             mı
          Sta   $C1        ; hesapla
          Inc   $D020      ; çalıştığını gös-
                             ter
          Inc   $FB
          Bne   Bitgt 5
          Inc   $FC
Bitgt 5   Lda   $FB
          Cmp   $FD
          Lda   $FC        ; yüklemenin
                             sonuna
          SBC   $FE        ; geldik mi?
          Bcc   Ex 1       ; HAYJR!
          Lda   # $65      ; Rutin 5'e gel-
                             dik
          Sta   $0365
          Bne   Ex1
Rutin 5   Sta   $C2        ; kontrol topla-
                             mı oku
          Lda   # $FF      ; Bitiş sinyali
          Sta   $02        ; ver!
          Lda   # $03      ; Gene Bitgot'a
          Sta   $0365      ; çevir
          Lda   # $FB      ; Bir daha kul-
                             lanılabilir
          Sta   Rutin 3+1  ; hale gelir
          Bne   Ex1
```

Yükleme kısmı bu kadarıyla ilgileniyor. Bu arada bütün yükleme boyunca çalışan bir de programımız vardı:

```
$03DD     Lda   $02        ; Sinyal geldi
                             mi?
          Beq   $03DD      ; HAYIR! bek-
                             le.
```

İlk seferde bir şey yapmak istemediğimiz için normal program olarak hiç bir şey koymadık. Yalnızca yüklemenin bilmesini bekliyoruz.

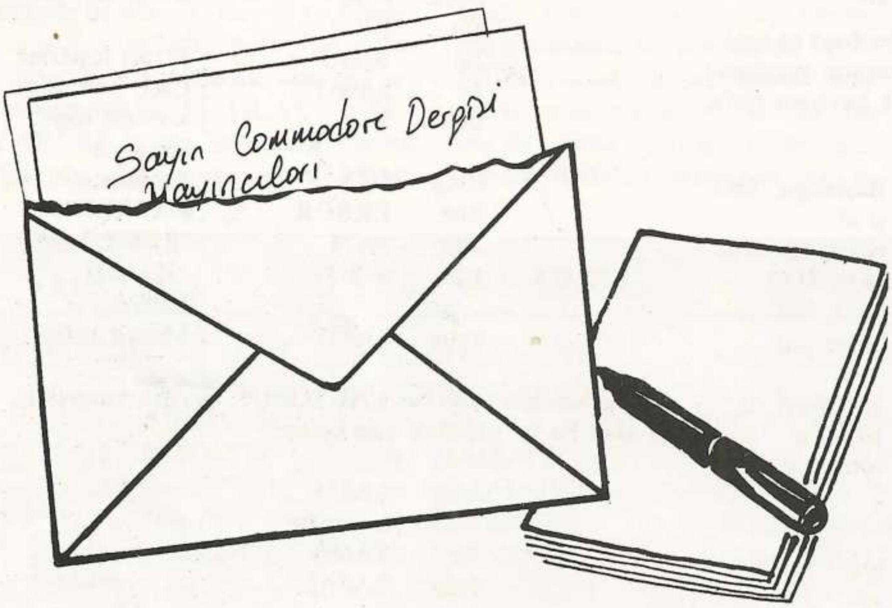
```
          Lda   $00
          Sta   $01        ; sinyali temizle
          Ldoa  # $07      ; ROM'lar içeri
          Sta   $01
          Jsr   $03F3      ; Etrafı toparla!
          Jsr   $A663      ; CRL komutu
          Lda   $C1        ; kontrol top-
                             lamarını
          Cmp   $C2        ; karşılaştır
          Bne   ERROR      ; FARKLI!!!
          Jmp   A474       ; 'REDY.' yaz
ERROR     Ldx   # $1D      ; '?LOAD
                             EROR'
          Jmp   $A437      ; Mesajı yolla
```

Farkettiğiniz gibi rutin AUTORUN için ayarlanmamış. Fakat bu işi yapmak çok kolay.

```
          Jmp   $A474
                # yerine
          Jsr   $A659
          Jmp   $A7AE
```

yazın. Dosya adı uzunluğunu üç artırın. Programınız artık AUTORUN da yapacakır. $A7AE adresinde RUN Komutu bulunmaktadır çünkü.

OKUR MEKTUPLARI



Scanner

Bir arkadaşımdan tarayıcı (Scanner) adlı bir aygıt olduğunu ve bu aygıtın belli bir genişlikteki resim ve yazıları, bilgisayar ekranına olduğu gibi geçirebildiğini duydum. Acaba bu doğru mu? Doğru ise bu aygıtı nereden temin edebilirim? Bu aygıt C64'de kullanılabilir mi?

Uğur Becerik

SAYIN Uğur Becerik,

Scanner'la ilgili mektubunuz tam zamanında elimize ulaştı. Bu sayıda (sizin de farkettiğiniz gibi) Scanner'lar hakkında bilmek istediğiniz her şeyi öğrenebileceğiniz bir yazı bulunuyor. Yine de sorularınızı kısaca yanıtlayayım: Bir yazıyı ya da resmi olduğu gibi ekrana geçirmenize yarayan aygıtlar gerçekten de bulunuyor. Bu scanner'lar sayesinde kağıttaki bir resmi, bilgisayarın hafızasına aktarabilir ve daha sonra kullanabilmek için diskete kaydedebilirsiniz. Commodore 64 için kağıttan ekrana resim aktaran aygıtlar ne yazık ki bulunmuyor. Fakat bunun yerine geçebilecek 'Digitizer'ler, video ekranındaki görüntüleri bilgisayarınızın hafızasına aktarmakta size yardımcı olabilirler. C64'ün siyah-beyaz ve dört renkli olmak üzere iki ayrı digitizer'ı var. Fakat, ne yazık ki bu cihazları Türkiye piyasasında bulmanız mümkün değil.

Kafa Ayarı

Sizden öğrenmek istediğim üç şey var:

Kafa ayarı belasından nasıl kurtulabilirim?

Commodore 64'ümü nasıl makina diline geçirebilirim?

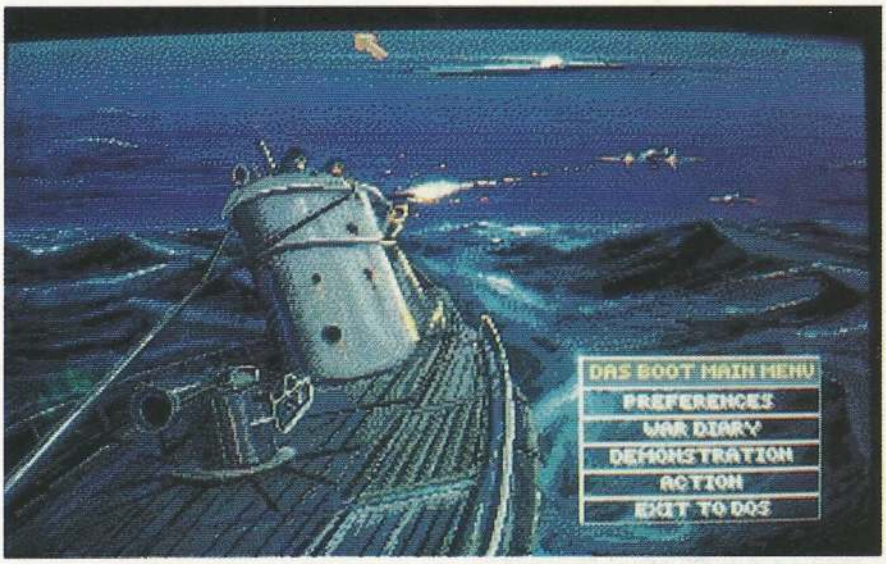
Commodore 64'ümü 3.5'luk disket sistemi monte ettirebilir miyim?

Özgür Devran

SAYIN Özgür Devran,

Commodore 64 kullanıcılarının çoğunun ortak sorunu olan kafa ayarı belasından kurtulmanın ne yazık ki yolu yok. Yapabileceğiniz en iyi şey, bir disk drive alarak bu beladan temelli olarak kurtulmaktır. Eğer bir disk drive almanız mümkün değilse, kafa ayarı yapmayı bir an önce öğrenirseniz iyi olur. Ya da her kaset için kafa vidasının konumunu ezberlemek gibi bir yol da kullanabilirsiniz. Teybinizin kafa ayarını önceden saptanmış bir standarda getirmek için kullanılan DATASET DOCTOR programı, piyasada belli bir standarda kullanılmadığı için pek işinize yaramaz. Bu konuda kullanmanızı önerebileceğim program, teyp sinyallerinin frekans dağılımını ekranda noktalarla gösteren İLK Datasette Doctor programıdır. İkinci sorunuza gelince; Commodore 64'ünüzü makine dilini geçirmek diye bir şey söz konusu olamaz, çünkü bilgisayarınız zaten makine dilini her an kullanabilir. Belli bir adreste bulunan makine dili programlarını istediğiniz an 'SYS adres' komutuyla çalıştırabilirsiniz. Fakat bu programların listelerini almak için DİSASSEMBLER, kendi programlarınızı yazmak için de bir ASSEMBLER programına ihtiyacınız vardır. Her iki programı da kendi içinde bulunduran MONİTÖR programları da kısa programlar için işinizi görür. Eğer bulabilirsiniz, rastladığım en iyi monitör programı olan HES-MON'u size önerebilirim. Son sorunuza gelince: 3.5 inch'lik disket sürücüsü olan 1581'i Teleteknik bayilerinden soruşturmanızı öneririm.

DAS BOOT



Nazi Almanya'sının Avrupa'yı kıskacına aldığı yıllarda henüz savaşa aktif olarak katılmamış olan Amerika Birleşik Devletleri dostlarına yardımcı olabilmek için onların ihtiyaç duydukları malzeme ve silahları Kuzey Atlantik yoluyla gönderme yolunu seçti. Zaman zaman sayıları yüzleri bulan ticaret gemileri destroyerlerin koruması altında bu yolu takip ederek zor durumdaki Avrupalılara malzeme taşıdı. Buna karşılık Almanlar da U-BOAT denen denizaltıları geliştirdiler. Bu denizaltılar genelde üslendikleri İskandinav ülkelerinden Amerikan konvoylarına karşı ölümcül saldırılara giriştiler. Eğer II. Dünya Savaşı'nın hava kuvvetleri açısından en önemli bölümü Battle of Britain'se, denizlerdeki şüphesiz bu konvoy-U BOAT karşılaşmasıdır.

Bu konuyla ilgilenenler bilirler, bir Alman tarafından yazılan DAS BOOT, savaşı bir denizaltı mürettebatının gözünden anlatan bir romandır. Bu romanda yazar savaşın başlarındaki tartışılmaz U-Boat üstünlüğünden 1943'e doğru başlayan U-Boat katliamına kadar bir denizaltı kaptanının başından geçenleri anlatır. İşte oyunumuz da tam olarak olmasa bile konusunu bu kitaptan alıyor ve sizi bir U-Boat kaptanının yerine koyuyor. Oyunu son günlerde simülasyon piyasasına yeni giren Three-Sixty firması hazırlamış. Genelde kitaptaki olaylara dayanarak hazırlanan görevler, kapsamlı bir practice bölümü ve yüksek gerçekçilik oranı bu oyunu Silent Service'den beri doğru dürüst bir II. Dünya Savaşı Denizaltı simülasyonu bulamayanlar için mutlaka alınmalı sınıfına sokuyor.

Oyun yüklendiğinde karşınızda Ana Menüyü bulacaksınız. Oyundan daha fazla zevk alabilmeniz için size bu menüleri açıklıyorum:

PREFERANCES: Buradan oyun ile ilgili bazı parametreleri ayarlayabiliyorsunuz.

Graphic Detail: Three-Sixty firması oyunun belirli yerlerinde (patlamalar, uçaksavar topu vs.) digitize grafikler kullanmış. Bunlar mükemmel görünüyorlar, ama oyunun hızını büyük ölçüde düşürüyorlar. Size tavsiyem Basic Graphics seçeneğiyle bunları kapatmanız.

World Object Detail: Bu seçenek oyunda karşılaşacağınız diğer gemiler veya kara hedeflerinin detay miktarını seçmek için. Eğer yavaşlığa dayanabilirseniz mümkünse Detailed'ı seçerek bunları maksimuma getirin. Böylece etrafınızda olanları daha iyi

anlarsınız.

Sound Control: Oyundaki ses efektlerini ayarlıyor. Bunlar bayağı iyi olduğundan Full Sound ile hepsini açın. Eğer bir süre sonra motor sesi sinirinizi bozarsa All Sound Except Engine'le onu kapatabilirsiniz.

Time Compression: Oldukça yararlı bir seçenek olan Time Compression oyunda zamanın daha hızlı geçmesini sağlıyor. Buradaki seçimle hızlı zamanın otomatik mi (çevrenizde bir olay olur olmaz), yoksa sizin tarafınızdan mı (manual) kapatılacağını belirliyorsunuz.

Gun Control: Oyunda kullanacağınız iki topun (uçaksavar ve güverte topları) kontrol metodunu belirliyorsunuz. eğer birinci seçeneği seçerseniz topu kaldırmak için ileriye, indirmek için geriye basmanız gerekir. Bunun tam tersi olan ikinci seçenek kesinlikle daha gerçekçi.

Message Removal: Oyunda mürettebatınızdan gelen mesajlar küçük kutular halinde (ve üstüste) beliriyor. Bu seçenek mesajların ne kadar ekranda kalacağını belirliyor. İşi garantiye almak için 5 saniye ideal.

WAR DIARY: Bu seçenekle her görevde yapılan en fazla skoru görebilirsiniz.

DEMONSTRATION: Oyunun çeşitli bölümleriyle ilgili kısa örnekler gösterin.

ACTION: Bütün parametreleri zevkinize göre ayarladığınıza buradan oyuna giriyorsunuz. Bu bölümde karşılaşacağınız seçenekler ise şöyle:

Baltic Training: Almanlar süratle azalan U-Boat mürettebatlarını Baltık Denizi kıyılarında kurdukları üstlerde eğitirlerdi. Siz de bir U-Boat kaptanı olarak birkaç dakikadan fazla yaşayabilmek istiyorsanız bu bölümdeki her alıştırmayı iyice becerebilene kadar oynamanızı tavsiye ederim. Buradaki alt seçenekler oyunda karşılaşacağınız zorlukları temsil ediyor.

Missions: Oyunun ana bölümü. Buradan istediğiniz görevi ve bazı seçenekleri ayarlayıp denize açılıyorsunuz. Seçmeniz gereken şeyler şunlar:

Mission Level: Görevinizin gerçekçilik derecesi. Introductory seçeneğini yeni başlayanlara kesinlikle tavsiye ederim. Realistic'i seçerseniz üstten görünüş gibi hayatınızı büyük ölçüde rahatlatacak şeyleri kullanamazsınız.

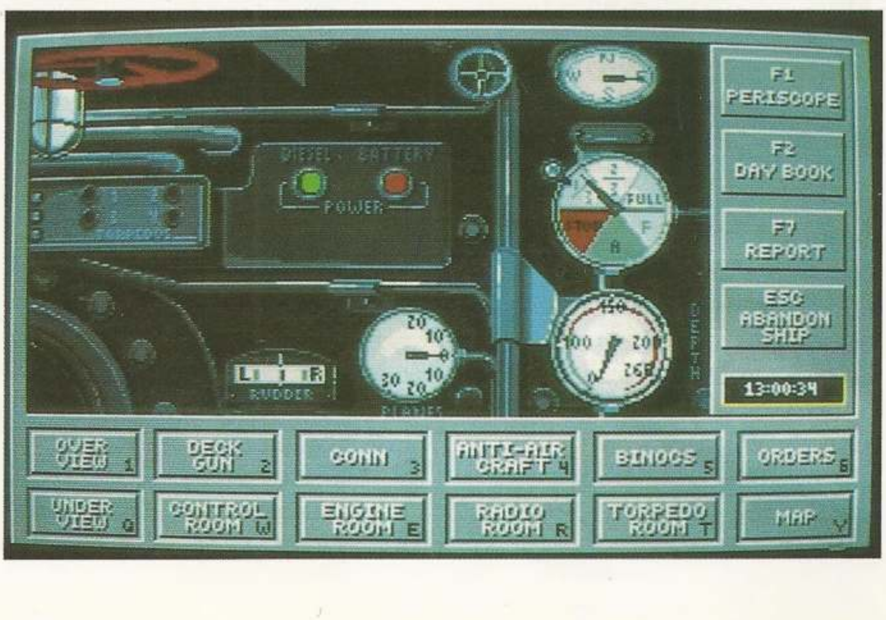
U-Boat Type: Denizaltınızın türü. Bunların arasındaki temel fark hız, New VII-C 12 knot'a çıkabiliyorken VII sadece 8 knot hız yapabiliyor.

Historical Accuracy: Bu da bir bakıma gerçekçilik ayarı. Buradaki seçeneklerle oyunun zorluğunu ayarlıyorsunuz. Bunlar:

Torpedo Performance: Pek çok U-Boat kaptanının korkulu rüyası olan hedefi bulsalar bile patlamayan torpedolara DUD' torpedo'lar denir. Eğer Flawless seçeneğini seçerseniz torpedolarınız mutlaka çalışır. Actual seçeneğiyle bir kaptanın karşılaşabileceği her türlü torpedo zorluğuyla başbaşa kalırsınız.

Survivability: Görev sırasında şüphesiz olarak bazı hasarlar alacaksınız. Bundan kaçınmak hemen hemen imkânsız. Fast seçeneğiyle bu hasarların kısa zamanda tamir edilmesini sağlarsınız. Repairs Only In Shipyard ise tamirlerinin sadece üssünüzde yapılmasını sağlar ve inanın bana görev sürenizi bayağı kısaltır.

Equipment: Almanlar esir aldıkları bilim adamlarının da yardımıyla U-Boat'ları için bir-



çok yeni araç geliştirdiler. After 1941 seçeneğiyle bunların hepsine sahip olursunuz. Up To 1941'i seçerseniz size saldıran uçakların yerini belirten Hohentviel gibi aletleri kullanamazsınız.

Bunları da ayarladıktan sonra sıra görev seçimine geliyor. Aslında görevler her seferinde biraz değişiyor ama en çok karşılaşacağınız görevler şunlar:

FJORD-NORWAY: Norveç sahillerindeki fiord'lar bir kaptan için en zorlu kıyılar herhalde. Bu irili ufaklı adalar ve çıkıntılarla dolu sahilde bir kanaldan geçerek en uçtaki cephaneliği patlatmanız gerekiyor. Yolda sahil bataryaları, uçaklar, sualtı ve üstü mayın tarlaları başınızı bayağı ağrıtacak.

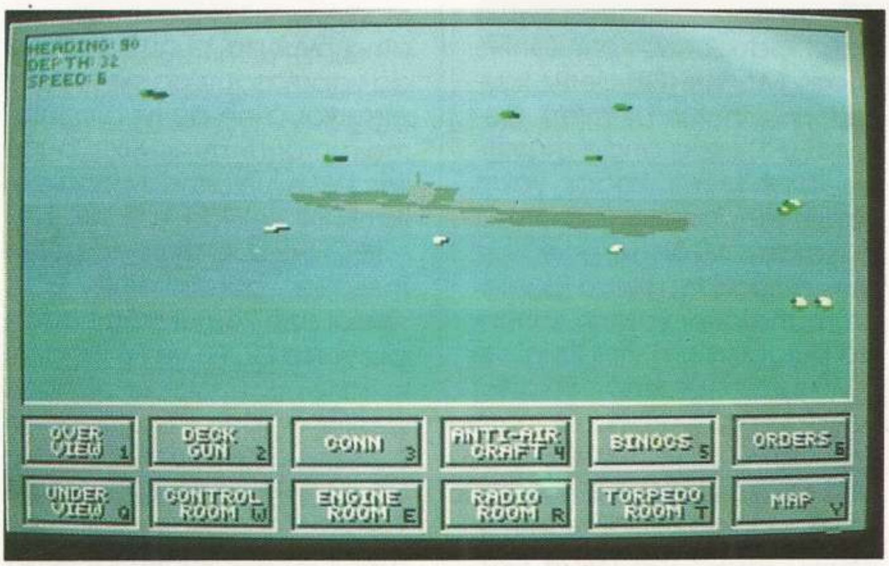
ARTIC MISSION: Müttefiklerin özellikle U-Boat avı için hazırladıkları bir destroyer grubunun üç gemisini batırmanız gerekiyor. Deniz buzdağlarıyla dolu olduğu için onları bulmanız bayağı zor olacak. Genelde bu buzdağlarının arasındaki kanallarda saklanıyorlar. Önce yüzeyden gidin ve onları görür görmez dalın, mümkünse uzaktan batırın, çünkü bu adamlar gerçekten usta!

GIBRALTAR: İşte Das Boot romanının son bölümünü oluşturan görev. Burada yoğun sise sığınarak Cebelitarık boğazından geçmeniz gerekiyor. U-Boat'ınız arızalı olduğundan dalamıyorsunuz ve uçaklar için kolay bir hedef oluşturuyorsunuz. Mümkün olduğu kadar az uçaksavar cephanesi harcamaya çalışın ve zigzaglar çizerek ilerleyin.

NORTH ATLANTIC MISSION: En fazla özgürlüğe sahip olduğunuz görev bu. Burada Kuzey Atlantik'te gezinerek karşılaştığınız gemileri vuruyorsunuz. Görevin ana amacı ise ARK ROYAL uçak gemisini batırmak. Kendinize bir devriye rotası çizin ve telsiz konuşmalarını yakından takip edin.

BAY OF BISCAY: Müttefikler ele geçirdikleri bir U-Boat sayesinde görevden dönen denizaltıları avlıyorlar. Bu denizaltıyı bulmanız ve batırmanız gerekiyor. Bulmak sizi biraz uğraştırabilir, ama onu görür görmez batırmaya çalışın, yoksa sizi amansız bir sualtı savaşı bekliyor.

Şimdi geldik denizaltının kumandasına. Oyun asıl olarak IBM için hazırlandığından tamamen klavyeden yönetilebiliyor, ama sanırım en iyisi klavye/ mouse karışımı bir metod kullanmak. Denizaltınızın çeşitli bölümleri ayrı ayrı ekranlarla belirtilmiş. Şimdi bu ekranları ve burada yapabileceklerinizi inceleyelim.



OVER VIEW (1): Bu denizaltınızın üstten görüntüsü ama doğal olarak Realistic mode'da bunu kullanamıyorsunuz. Özellikle su üstü mayın tarlalarında ve manevranın zor olduğu yerlerde işe yarıyor. Bu ekranda cursor tuşları ile yönünüzü +/— tuşları ile hızınızı ayarlayabiliyorsunuz. Ne yazık ki açı hiç değişmiyor ve her zaman 90 doğrultusundan görüntü alıyorsunuz.

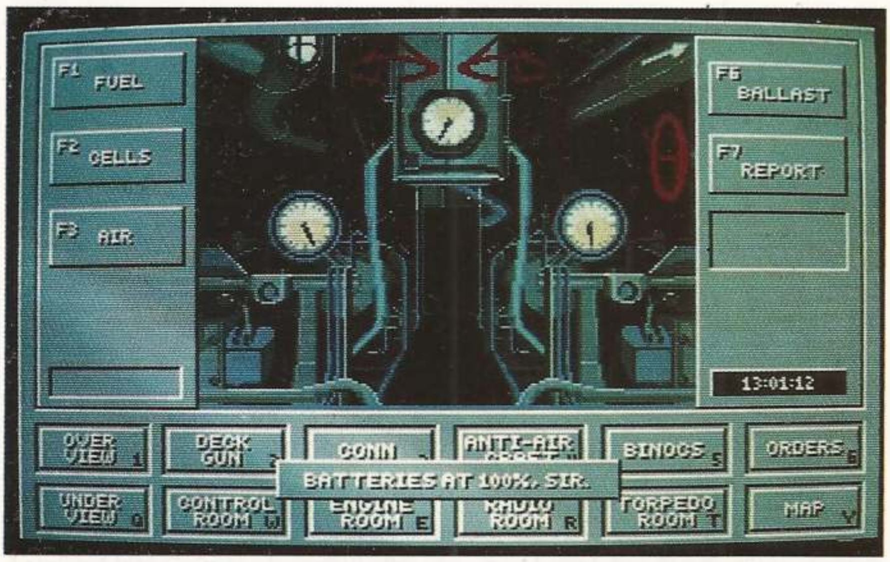
UNDER VIEW (Q): Denizaltınızın su altındaki görüntüsü. Bu da Realistic Mode da kullanılmıyor. Sualtı mayın tarlaları ve su altı savaşları için ideal.

DECK GUN (2): Güverte topu. Kara hedeflerine veya size saldırmayan gemilere karşı kullanabilirsiniz. Beach Head oyununu oynayanlar hatırlayacaklar, topun açısı merminin gittiği mesafeyi belirliyor. En iyi sistem bir kez ateş edip ona göre açıyı ayarlamak. S tuşu ile denizaltınızın görüntüsünü kapatabilirsiniz.

CONTROL VIEW (W): Denizaltının hayati göstergelerinin bulunduğu ekran. Buradan F1 ile periskoba ulaşabilirsiniz. F2 görev durumunuzu (batırdığınız gemiler vs), F7 genel olarak denizaltının hasar durumunu gösterir. Numerik klavye ile manevra yapabilirsiniz.

PERİSKOP: İşte denizaltı kaptanının gözü. Periskop derinliğine ulaştığınızda dalışınız otomatik olarak duracaktır. Burada bir hedef belirlediğinizde ve ona doğru gitmek istediğinizde alt ve F tuşlarına basın. Böylece denizaltınız baktığınız yöne dönecektir. Space ile torpido ateşleyebilirsiniz, Alt ve I'ya basarsanız önünüzdeki hedef hakkında (eğer yeterince yakınsa) bilgi alırsınız. +/— tuşları ile zoom yapabilirsiniz.

CONN (3): Kule diye adlandırılan denizaltının üst kısmı. Burayı daha çok manevra için kullanabilirsiniz. Yine numerik



klavye veya cursor tuşları ile yönünüzü ayarlayabilirsiniz.

ENGINE ROOM (E): Makine dairesi. Daha çok rapor almak için uğrayacağınız bir ekran. F1 ile yakıt, F2 ile akü durumunuzu öğrenebilirsiniz. Biliyorsunuz denizaltınız su üzerindeyken mazot, su altındayken akü ile çalışır. Aküleriniz azaldığında su yüzüne çıkarak onları şarjlayabilirsiniz. F3 ile oksijen durumunuzu, F6 ile dalmanızı sağlayan Ballast'ların durumunu görebilirsiniz. F7 genel bir rapor almanızı sağlar.

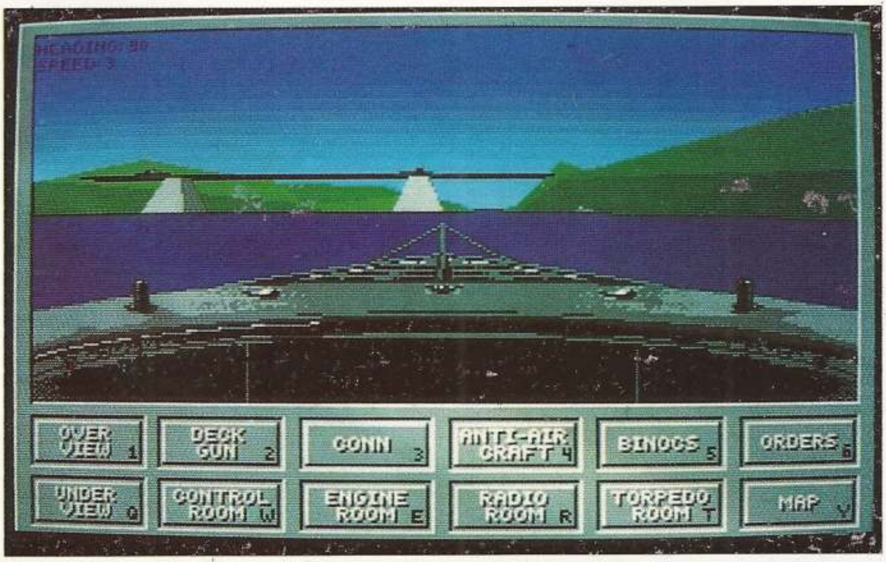
ANTI AIRCRAFT (4): Uçaksavar topunuz. Uçaklar özellikle dalamadığınız zamanlarda en amansız düşmanlarınız olacaktır. Her ne kadar eğlenceli olsa bile durmadan ateş etmenizi tavsiye etmem, çünkü cephaneniz kısıtlı. Sadece vuracağınızdan emin olduğunuzda kısa atışlar halinde ateş edin. S tuşu ile denizaltı görüntüsünü kapatabilirsiniz.

RADIO ROOM (R): Oyundaki en önemli yeniliklerden biri de bu radyo odası. DAS BOOT size sınırsız haberleşme imkanı tanıyan ilk simulasyon galiba. Buraya geldiğinizde F1 ile gönderme odasına F2 ile de haber alma odasına gidebilirsiniz. Burası biraz karışık olduğundan bu odaları ayrı ayrı anlatıyorum:

SEND LOG: Buradan mesajlarınızı gönderiyorsunuz. Haberleşebileceğiniz 3 yer var. U-Boat Command (F1) sizin bağlı olduğunuz komutanlık, Kriegs Marine (F2) deniz kuvvetlerinin bütün birimleri, General (F3) ise o anda mesajınızı alabilecek kadar yakın olan bütün birimler (dost veya düşman). Göndereceğiniz mesajı seçtikten sonra (bunların manalarını yazının sonunda bulabilirsiniz) şifre tipini seçiyorsunuz (Dianna, Enigma veya Triton), burada özellikle Enigma'ya dikkatinizi çekmek isterim. Bu kod aleti Almanlar tarafından geliştirildi ve müttefiklerin bütün çabasına rağmen bu kod kırılamadı. Daha sonra Intrepid adlı bir casus tarafından çalınan Enigma zamanının en gelişmiş kodlama aracıydı. Mesajı ve kodu seçtikten sonra F9 ile onu kodlayarak, F10 ile kodlamadan gönderebilirsiniz. Dikkat edin, kodsuz mesajlara hem cevap alamazsınız, hem de düşmana bilgi vermiş olursunuz. F8 ile mesajınızın cevabını beklemek için mesaj alma bölümüne geçebilirsiniz.

Radyo bölümü her ne kadar Das Boot'un en ilginç yerlerinden biri olsa bile bence yeterince iyi kullanılmamış, çünkü çoğu mesajın sabit bir karşılığı var ve içinde bulunduğunuz durum ne olursa olsun bu cevabı alıyorsunuz. Aslında gerçek prosedüre göre bir gemi gördüğünüzde bunu merkeze bildirmeniz gerekir ama oyunda bunu yapsanız da yapmasanız da bir şey değişmiyor. Yine de iyi bir gelişme, umarım Three-Sixty bunu ilerdeki oyunlarında daha gelişmiş bir şekilde kullanır.

RECEIVE LOG: Burada gelen mesajları görebilirsiniz. Eğer mesaj sizin komutanlığınızdan geliyorsa F2, F3 ve F4 tuşlarını kullanarak uygun kodla onu deşifre edin. Eğer bir düşman mesajı yakalarsanız F5'e basın ve yandaki üç gösterge yardımıyla mesajı deşifre etmeye çalışın. Bunun en kolay yolu U-Boat, veya Square gibi sıkça geçen kelimeleri tespit edip kodları böyle kırmaktır. Eğer bunu başarabilirseniz



düşmanın neler yaptığı hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz.

BINOCS (5): Dürbününüz. Bir bakıma su yüzeyindeyken periskop yerine geçer. Aynen periskoptaki kontroller geçerlidir.

TORPEDO ROOM (T): Torpido odası. Burada her bir torpedo tüpleriniz hakkında bilgi alabilirsiniz. F1, F2, F3 ve F4 tuşları her bir tüpe ayrı ayrı bakmanızı sağlar, F7 ile genel bir rapor alabilirsiniz. Üç çeşit torpido'nuz var. Bunlar:

Acustic: Fırlattığınız zaman hedefin motor gürültüsünü takip eder. Duran (motorları kapalı) hedefler tarafından kolayca kandırılabilir.

Looping: Bu torpido hedefe doğru kavis çizerek ilerler. Torpidoların izleri yüzeyden göründüğünden bunları kullanırsanız düşmanlarınızı şaşırtabilirsiniz. Çizdikleri kavis sayesinde sizin yerinizi belli etmezler ama isabet oranları daha düşüktür.

Magnetic: En yakındaki metal hedefe doğru yönelen bu torpido genelde oldukça isabetlidir.

ORDERS (6): Emirlerinizi tekrar görmenizi sağlar.

MAP (Y): Harita odanız. Burada oldukça önemli olan Time Compression ve Waypoint özelliklerini kullanabilirsiniz. F3 tuşu ile zamanın geçme hızını ayarlayabilirsiniz. Yalnız dikkat edin, hızı artırdıkça denizaltınızın kontrolünün hassasiyeti azalır. Dar yerlerden geçerken veya düşmanla karşı karşıyayken kesinlikle kullanmayın. F2 tuşu ile waypoint yani rotanızı ayarlayabilirsiniz. Bunu yapmak için önce F2'ye basın, daha sonra mouse'un sağ tuşuna bir kez dokunun. Cursor tuşları ile gitmek istediğiniz kareyi seçin ve sol mouse düğmesine basın. Bu karede gitmek istediğiniz yeri seçin ve sol mouse düğmesine bir kez daha basın. Böylece rotanızı hazırlamış olursunuz, yalnız dikkat etmeniz gereken şey bilgisayar rotayı hazırlarken aradaki engelleri hesaba katmaz. Onun için kısa aralıklarla yeni rotalar hazırlamak ve bunları sık sık düzeltmek en iyisidir. Eğer gideceğiniz yere kadar sabredemiyorsanız Alt ve F10'a basarak WARP'a girebilirsiniz, yani bir anda hedefinize varırsınız ama bunu yaparsanız göreviniz gerçek sayılmaz ve Practice olarak kabul edilir. F1 tuşu ile haritada herhangi bir kareye zoom yapabilirsiniz, ancak buzdağları veya mayın tarlaları haritada görünmez. Düşman gemileri ise ancak periskoptaki görüş menzilinize girdiklerinde haritada belirir.

Geminin ana kontrolleri bu kadar. Şimdi isterseniz bir görevi beraber oynayalım. Bunun için en uygun görev sanırım Artic görevi olacaktır.

Göreve başladığınızda kendinizi bir buzdağı takımının batısında bulacaksınız. Bu dağlar haritada görünmediğinden bu görevde rota çizmenin pek bir manası yok. İlk yapmanız gereken şey yönünüzü doğuya çevirip tam yol ilerlemeye başlamak olmalı. Buzdağlarına yaklaştıkça aralarında boşluklar olduğunu göreceksiniz. Conn view'e geçerek bu aralığa girin. Eğer gerekirse hızınızı düşürün. Bu ince kanalda bir süre ilerleyin ve bu arada Alt ve R tuşlarına basarak Radio Direction Finder'ınızı kullanın. Bu araç size yakındaki gemilerin yeri hakkında pek iyi olmasa bile bir bilgi verir. Dağların elverdiği ölçüde bu yönde gitmeye çalışın. Kanalda bir virajı döndüğünüzde karşınızda bir düşman gemisi bulacaksınız, bu bir destroyer. Hemen Alt ve P'ye basarak periskop derinliğine dalın ve F1 ile periskopunuzu açın. Periskoptan gemiyi izleyin ve ona yaklaşmaya çalışın. Burada yönünüzü ayarlamak için periskobu gitmek istediğiniz yere çevirip Alt ve F'ye basın. Yeterince yaklaşınca ekrandaki hedefi geminin üzerine getirerek space'e basın ve bir torpido atın, gemi büyük bir ihtimalle sabit duruyor olacak, eğer öyleyse ikinci torpidoyu da hemen atın. Tab tuşuna basarak torpidonuzun burnundan olayı izleyebilirsiniz. Eğer vurmayı başarırsanız gemi batacaktır.

Eğer bunu başaramadan çok yaklaşırsanız 'Asdic sır' diye bir mesaj alırsınız. Bu destroyerlerde bulunan ve denizaltıların yerini belirlemeye yarayan sistemin adıdır. Bu sonar sistemi sizi yakalarsa oldukça hasar alırsınız. Onun için işinizi uzaktan halletmeye çalışın. Daha avlamanız gereken iki gemi olduğundan fazla torpido harcamayın. Gemi'yi batırın-

ca bunu üsse bildirin ve kanalda ilerlemeye devam edin. Akünün şarj olması için su yüzüne çıkmayı unutmayın. Buradan çıkınca 2. gemiyle karşılaşacaksınız. Bu biraz zaman alabilir, onun için Radio Direction Finder'ınızı da kullanarak bu bölgede biraz gezin. Bu gemiyi de aynı şekilde batırın. Üçüncü gemi her zaman başka yerlerde çıktığından burası size kalıyor. Bu gemiyi de batırınca görevin bittiğine dair bir ekran çıkıyor. Bu ekranın hemen açık denizin ortasında çıkıyor olması bence oyun için bir eksi puan. En azından bir geri dönme bölümü veya bir gemiyle buluşma ekranı eklenebilirdi.

Oyunun en zayıf tarafı görevlerin azlığı. Usta bir simulasyoncu hepsini (en zor level'da bile) bir hafta içinde bitirebilir. Umarım yakında oyun için mission diskler çıkar, çünkü bu haliyle insan Das Boot'a doyamıyor.

DAS BOOT simulasyon hayranlarını uzunca zaman oyalayabilecek bir oyun. Özellikle denizaltı meraklılarını her yönden mutlu edebilir, eğer simulasyondan hoşlanıyorsanız harcayacağınız iki disk kesinlikle boşa gitmiş olmaz.

KLAVYE ÖRTÜSÜ ve AÇIKLAMALARI:

Alt Tuşu basılı iken:

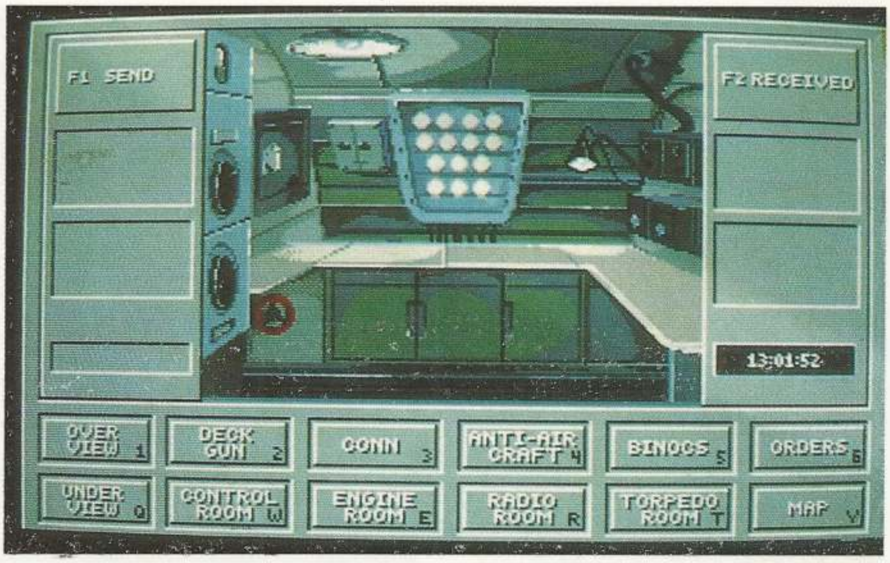
C- Gittiğiniz yönü belirtir.

V- Oyunun ses ve efekt derecesi

B- Biscay Cross, saldıran uçakları önceden belirlemek için kullanılır. Savaşın ilk başlarında yanlışlıkla geliştirilen bir çeşidi denizaltıların yerini uçaklara belli ederek pek çok U-Boot'un batmasına sebep oldu.

S- Yüzeye çıkma.

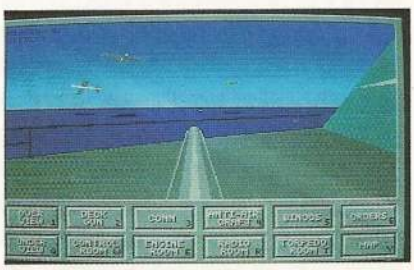
D- Hasar raporu. Hasar görmüş parçaların yanında yazan rakam tamir için gerekli süreyi belirtir. Eğer burada PORT yazıyorsa o bölüm ancak limanda tamir olabilir, dolayısıyla o görev boyunca kullanılamaz.



F- Denizaltıyı periskobun veya dürbünün baktığı yöne çevirir.

G- Digitize grafikleri açıp kapama.

H- Hydrophone, sadece su altında çalışır ve pervane seslerine göre yakındaki gemilerin pozisyonunu belirtir.



K- Hız raporu. Hangi hızla gittiğinizi belirtir.

R- Radio Direction Finder, su yüzeyinde çalışır ve yakındaki gemilerin pozisyonunu belirtir.

I- Önünüzdeki hedef hakkında bilgi verir.

O- Hohentviel - uçaklara karşı erken uyarı.

P- Periskop derinliğine dalma.

1- Üçte bir yol ileri
2- Üçte iki yol ileri
3- Tam yol ileri
4- Tam yol geri
5- Motorları durdurma
6- Time compression 1
7- Time Compression 2
8- Time Compression 3
9- Time Compression 4
F10- YWarp mode

RADYO MESAJLARI VE AÇIKLAMALARI:

Report position: yerinizi bildirme.

Request for milch-cow boat: Malzeme gemisi isteme.

Report sighting of convoy: Konvoy bildirme.

Report unknown sighting: Bilinmeyen bir geminin göründüğünü bildirme.

Report sighting of enemy ship: Düşman gemisi göründüğünü bildirme.

Request New Orders: yeni emirler isteme.

Request permission to return to base: Üsse dönme izini isteme.

Report mission status to date: görev durumunu bildirme.

Send 1.Officer's damage/status report: Merkeze rapor gönderme.

Surrender: teslim olma.

Mayday: Acil durum, yardım isteme.

Report sinking of enemy tanker: Düşman tankerinin batırıldığını bildirme.

Report sinking of enemy carrier: Düşman uçakgemisinin batırıldığını bildirme.

Report sinking or enemy escort: Düşman destroyerinin batırıldığını bildirme.

Report Air Attack: Hava saldırısı olduğunu bildirme.

CROWN

Mehmet Gürmen

İşte dergimizin küçük yaştaki okurlarına bu ayki armağanı; CROWN, 1990 yılında piyasaya sürülen bu oyunun bizler için ilginç olan tarafı, artık isimleri bize yabancı olmayan ırkdaşlarımızı yeniden karşımızda bulmamız. Evet, Associate Art Director olarak karşımızda bulduğumuz Celal Kandemiroğlu'nun yanısıra grafikler Ogan Kandemiroğlu'nun ve müzik Tunç Satıroğlu tarafından hazırlanmış. Türk isminin pek duyulmadığı bilgisayar piyasasında bu isimlere tekrar rastlamak hepimizi mutlu etmiştir herhalde.

Crown, küçük yaştaki arkadaşlara zevkli saatler yaşatabilecek bir oyun. Kurgusundaki kolaylık, onun bu 6 ayrı ülkede 6 değişik yolla ele geçirilebilecek taş sizleri bekliyor. Bir ülkede tacı ele geçirmek için5 defa yolculuk lazım. Yani Journey 1, Fight 1, Journey 2,... ve Fight 5; bundan sonra ise 5 defa arka arkaya End Fight var. End Fight 5'ten sonra ise artık bu ülkenin tacı bizim, yani bu ülke için oyun sonu. Tüm ülkelerde Fight bölümü aynı, yanısıra Journey bölümleri farklılık gösteriyor. İşin

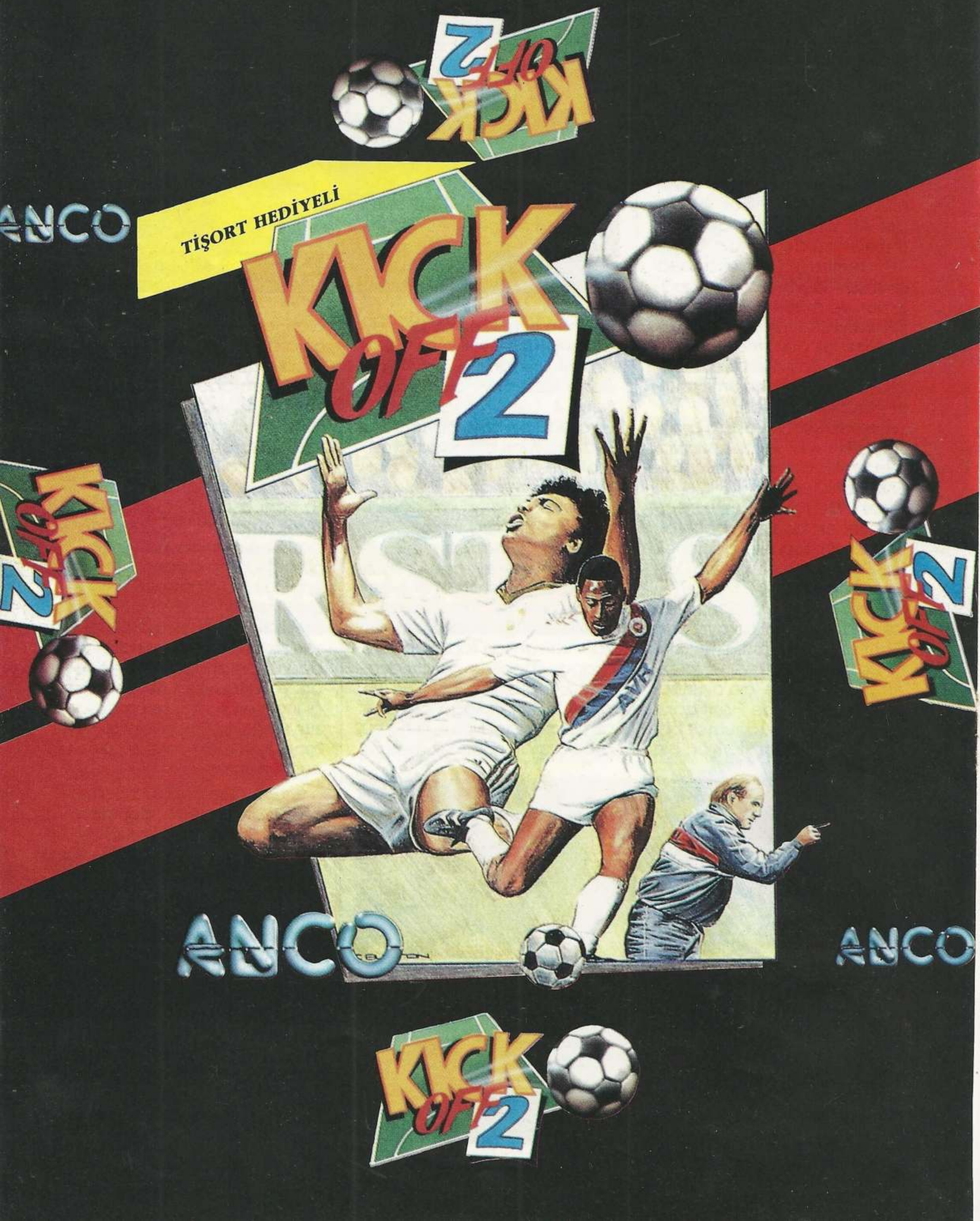
başında tüm ülkelerin Journey bölümünü deneyin, size kolay geleni oynarsınız oyundan daha fazla zevk alacaksınız. Bana 4. ülkeninki kolay geldi ve orada oynayıp bitirdim. Bu arada oyunu çok fazla oynamak, ve bir yerde takılmak sinirleri harap ediyor, ben aralık vermedim ama sinir sisteminiz için sizler ara verin.

1. ülke; giyinmişiz zırhı, elimizde mızrak at koşturuyoruz. Amaç ise sol taraftaki direklerde yerlerinde rahat durmadan bir aşağı ve yukarı inip çıkan 'kalkan'ları toplamak. Bu arada engellere takılmayacağız, zıplamak için ileri ve ateş. Joystick'i sağa çekerek atı hızlandırabiliyoruz, ama bu arada aralarında az mesafe olan engellerden geçerken onlara takılmamak imkansız. Siz siz olun aşırı hız yapmayın, ama bu arada zamanı da bitirmeden gerekli sayıda kalkanı toplayın.

2. ülke; burada da amaç gri renkli balinaların fırlattıkları sandıkları toplamak, tabii ki zamanı aşmadan. Sağa çekerek hızlanabiliyoruz, bu arada köpekbalıklarına ve balinalara çarpmadan ilerlemeliyiz. Bu ekrana alışabilmek ve olayı kavramak, 3 boyutlu göremediğimizden biraz zor, sandıkların tam hizasından ve doğru zamanda; yani ne sandık yukarıdayken ne de aşağı indikten sonra, geçmek lazım ki sandığı alabilesiniz. Buranın tacı biraz zor ele geçeceğe benzer.

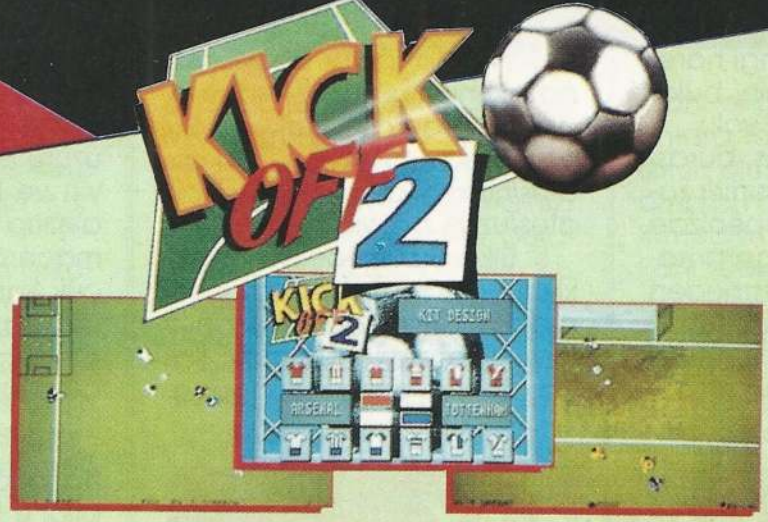
3. ülke; Tüm çocuklar Beden Eğitimi dersinden hoşlanmıştır, ve işte size biraz egzersiz. Arkamızda kocaman bir gemi, yanımızda bir bayan öğretmen, bize düşen öğretmenin yaptığı hareketleri kopya etmek. 3 defa arka arkaya doğru taklit edince ön taraftan bize armağan olarak top olduğunu zannettiğim şeylerden gönderiyorlar, aksi halde arkamızdaki gemi devreye giriyor ve bizi topa tutuyor. Bize verilen zaman içinde gerekli sayıda top toplayabilirsek Fight 1'e geçeceğiz. Birkaç denemeden sonra, hangi ha-

HAYDİ BİLGİS



AYAR BAŞINA

BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ
İTHALAT ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Tarafından İthal Edilmiştir.
Her Hakkı Saklıdır.



Return to Europe,
Final Whistle,
Winnings Tactics
data disketleri ile şimdiye kadar
oynadığınızdan çok daha farklı bir
Kick off 2

Çok yakında sizlerle birlikte!

Yine Türkçe oyun metinleri ve açıklama kitapçığı ile.

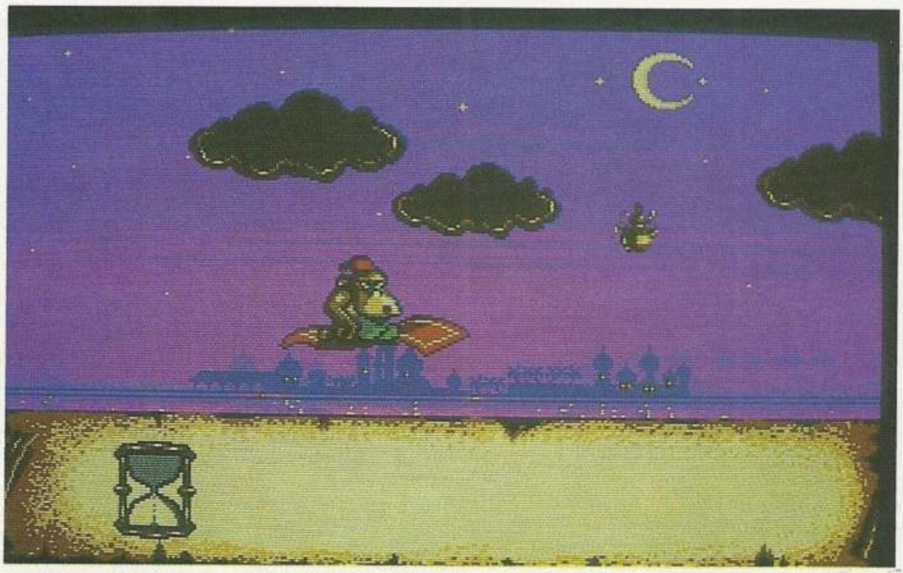
ANCO

İSTANBUL ANA BAYİLERİ:

ABACUS ■ **Head Office:** Hacı Mansur Sok. No: 2 Tel: 130 49 60 Nişantaşı-İstanbul ■ **Printemps:** Ataköy-Galleria ■ **Alkent:** Etiler Tel: 168 42 59 ■ **Atrium:** Ataköy

UYGAR ELEKTRONİK ■ **Head Office:** Rıhtım Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İshanı No: 54 Kat: 3 Kadıköy-İstanbul Tel: 336 73 54

COMMODORE CENTER ■ **Head Office:** Galleria Commodore Center Galleria Ataköy - İstanbul Tel: 560 20 14-15 Fax: 559 48 53 ■ **Etiler Commodore Center:** Yıldızçiçeği Sok. No: 3 Etiler-İstanbul Tel: 165 31 25 ■ **Metro Commodore Center:** Metro Grossmarket Güneşli Bakırköy-İstanbul Tel: 550 60 60 / 360 ■ **Yeşilköy Commodore Center:** Canik Pasajı No: 39 Yeşilköy-İstanbul ■ **Ataköy Commodore Center:** 5. Kısım No: 22 Ataköy-İstanbul Tel: 571 90 27



reketin joystick'in hangi hareketine karşılık geldiğini bulacağınıza hiç kuşkum yok.

4. ülke, Şşşşşt, yavaş, burası benim ülkem. Gene sınırlı zamanı tüketmeden, tepenizde uçup duran şeylere çarpmadan ve de suya düşmeden gerekli sayıda balkabağını(?) toplamanız lazım. Suyun üzerindeki destekler arası mesafe farklı, hangi tür atlayış yapacağınıza gözünüz kısa sürede alışacaktır. Sol yukarı ateş/kısa atlayış; yukarı ateş/normal atlayış; sağ yukarı ateş/uzun atlayış.

5. ülke; Bu ülkede ise yerdeki muzlara basıp canımızı acıtmadan ortalarda dolaşan o sevimli fareleri toplamak. Sağa çekince daha hızlanıyoruz, bu ekranda da mantık 2. ülkenin mantığı gibi ve sanırım buranın tacına göz dikenleri oldukça uğraştırır.

6. ülke; bu son ülkede ise binmişiz uçan halımıza, karşıdan gelen lambaları kepçemiz yardımıyla topluyoruz. Gene zamanı geçirmeyeceğiz, bulutların içinden geçmeye çalışmak yok, ayrıca içinden duman ve alev çıkarken lambaları almaya kalkışmak yok. Sağa çekince hızlı gidebiliyoruz, lambaları alabilmek için tam onların hizasından gidiyor olmamız ve kepçeyi doğru zamanda sallamış olmamız lazım. Ateşe basarak kepçe kullanılıyor.

Oyun 2 disket, ve ekranları yüklemesi gerçekten biraz uzun. Evet, işte ülkeler, deneyin ve kolay gelen de elinizi alıştırıp taca giden uzun yolda maceralarınıza başlayın. Küçük kardeşlerime, onlara ekran başında gayet zevkli vakit geçirteceğine inandığım bu oyunu tavsiye ederim.

BLUE MAX

Körfez Savaşı'nda kullanılan ve herbiri birer ölüm makinesi olan o korkunç silahlardan sonra biraz da nostalji, evet 1. Dünya Savaşı'yla karşınızdayız. Günümüzün acımasız silahları stealth fighter, A-10 (tank katili), apache helikopterleri ve tomahawklardan ayrılıp birazda bunların prototiplerine bakalım. Karşımızda albatros ve fokkerler, daha sonraları ise ünlü messerschmitler. Her alanda olduğu gibi, zaman gittikçe faydası tartışılabilir olsa bile, insanlar muhteşem ilerlemeler kaydetmiş. Edindiğim bilgilere göre Blue Max. Alman Hava Kuvvetleri'ndeki pilotlara belli başarılar karşılığı verilen bir madalya, Hatta Blue Max'e sahip olabilecek derecede iyi uçan bazıları daha sonraları, 2. dünya savaşı'nda da değişik görevler almışlar.

Oyuna başlamadan önce kendimizi tanıtmamız gerekiyor, Registration bölümünde önce oyunu kaç kişinin oynayacağını belirtiyoruz. Eğer daha önce uçmuşsanız active pilot'u seçip listeden isminizi buluyorsunuz. Yeni başlayacaksanız isim giriyorsunuz. Daha önce görev alıp düştüyseniz, isminiz listeden siliniyor. Hangi tarafta savaşacağınızı ve hangi tür kumanda sistemini seçtiğinizi ve ateş etme biçiminizi belirtiyorsunuz. Ayrıca lazım olan bazı tuşlar şunlar; + ve F4 arkayı görmek için, - ve F3 sağdan görüntü için, 0

ve F2 soldan görüntü için, 9 ve F5 normal hale dönmek için, 5 hız verir, 6 ise hız keser. Ayrıca F5 uçağın arkadan büyük görüntüsünü verir. F9 kontrol panelini gösterir, F10 ise pause tuşudur.

Ne yapmak istenildiği ise select game mode bölümünde belirtiliyor. Seçenekler; practice flight, action dog fight, practice strategy, campaigns. Practice flightite kontrole alışmak için uçuluyor ve düşmek yok. Action dog fight'ta ise savaş alanında düşman uçaklarıyla (kaç tane olacağı seçiliyor) kapışıyorsunuz, ben de kapıştım ama pek başarılı olduğum söylenemez. Practice strategy de ise her hamle için ve toplam zamanı belirledikten sonra düşmanı yapacağınız hamlelerle bulup ekranda uçağınızın hareketi ateş edip vurun. Campaigns ise 3 bölüme ayrılıyor; bloody april, battle of amiens ve ludendorf offensive. Burada amaç hangi taraftan olduğunuza bağlı, ya müdafa ediyorsunuz ya da saldırıyorsunuz.

İstediğiniz uçağı Select aircraft ile seçebilirsiniz, ufak tefek farklılıklar göstermekle beraber gerçekten hangi biriyle uçmak oldukça zor. Ben artık çok usta oldum, oyun bana zevk vermiyor diyenler, set weather options bölümünde hava koşullarını istedikleri şekilde ayarlayıp bir de öyle denesinler. Set computer options bölümünde ise ayarlamak istidiğiniz bazı şeyleri ayarlayabilirsiniz. World detail de dış grafiklerin detayları ayarlanabilir. Sound ile istenmeyen sesler elimine edilebilir. VCR ise (video camera recording) hareketleri kaydedebilirsiniz. Böylece oturup yaptığınız o güzel pikeleri tekrar tekrar seyredebilirsiniz.

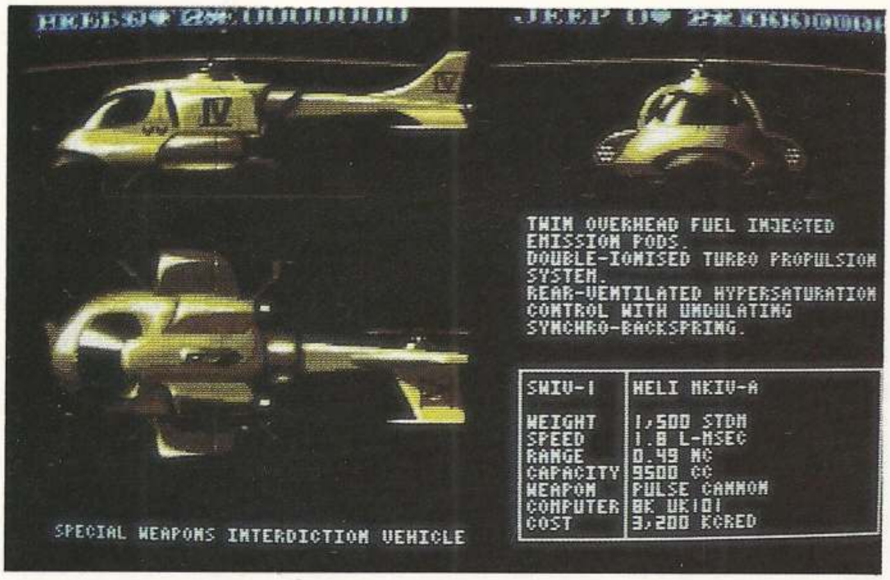
Günümüzün gelişmiş savaş araçlarının simülasyonlarından canı sıkılanlar için Threesixty'nin çıkardığı bu oyunu tavsiye ederim.

SWIV - SILK WORM IV

Türünün en muhteşem örneklerinden biri olan SWIV ile geçen zaman gerçekten de de farkedilmiyor. Geceler boyu uykusuz kalınıyor. İnsan kendini kaybediyor, deliriyor, biraz daha ilerleyebilmek için yapılan son çırpınışlar fayda etmeyince etrafta bir canlının bulunmaması gerçekten gerekli oluyor, tüm bunların ardından güneş bir kez daha doğuyor. SWIV ile geçen bu 4. gecede de zafer elde edilemiyor, belki yarın gece. Okuluna devam problemi olan arkadaşlar bu yazıyı okumasın. Çünkü kanlı bir savaşın ortasında helikopteriyle oradan oraya uçmuş birinden dersleri takip etmesini beklemek haksızlık olur. Ekran başında hırs, sinir, zafer ve dolayısıyla zevk dolu saatler geçirmek isteyenler bu oyunu kaçırmayın.

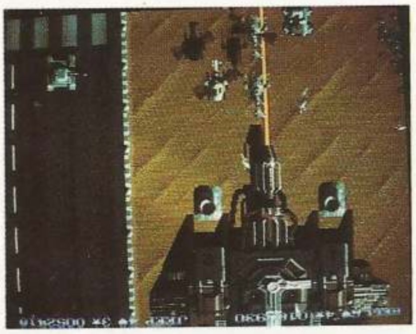
İster bir ister iki kişinin oynayabileceği bu oyun sinirleri sağlam olanlar için. Düşman kuvvetlerinin ardı arkası kesilmiyor, ve oyun yüklendiğinde 'help'e basarsanız istenilen aracı istenilen yerden kumanda etmenizi sağlayan ekranı görürsünüz. Evet, buralar biraz karışık oldu ama galiba ben de biraz karıştım; sabah ezanı okunuyor, uyumak isteyeceğim yere SWIV oynamak istiyorum ve ben ne uyuyorum ne de oyun oynuyorum, oturmuşum yazımı yazıyorum. Aslında ben oyunu bitirip size öyle tanıtmak isterdim, fakat oynadığım kısıtlı süre içinde ancak % 60 yapaildim. Uyku saatlerim normal uyku saatlerine pek rastlamadığından bu yazıyı yazmam gerektiğini bu sabah öğrendim, kısacası bu oyunu daha bitiremediiiimmmm???

Oyuna başladık, bu arada uyanıklar mutlaka helikopteri kapsınlar, kumandası bence daha kolay. Jipi defalarca denememe rağmen başarılı olduğum söylenemez. Oyun, 'level'lara ayrılmamış, dolayısıyla sinirler daha bir harap



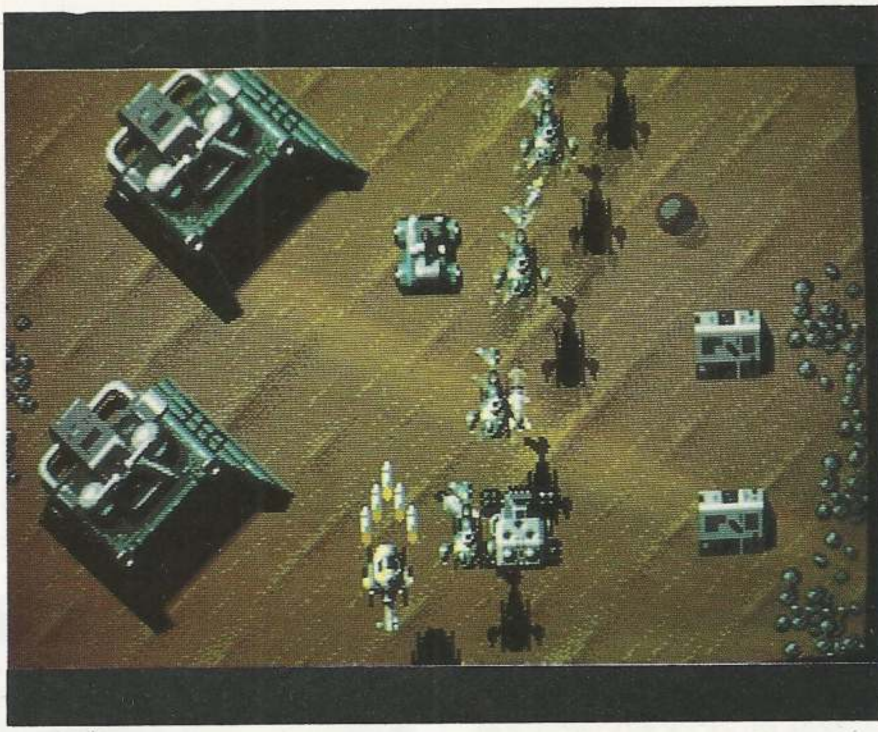
oluyor. Daha önce gelinmeyen yerlere ulaşıldığında oraya alışana kadar defalarca ölüp, önceki yerleri tekrar halletmek gerekiyor. Bence 'level'lara ayrılsa ve her 'level'ın bir kodu olsa daha iyi olurdu, fakat belki de bu denli çekici olmazdı. Bu arada oyun iki kişi oynandığında işler biraz karışıyor, tabii ki birbirinizi vuramıyorsunuz ama ister istemez refleks olarak arkadaşınızın attığı mermilerden kaçarken belki de vuruluyorsunuz. Bu mermiler dikkati de dağıtıyor, iki kişi oynarken oyunda ilerleyebilmek için biraz alışmak lazım.

Yeşil helikopterler dalış yapıp sizi avlamaya çalışırken, sarılar ise üzerinize üzerinize gelecek. Tanklar atış yapmadan önce onları imha etmek sanırım daha iyi olur. Ayrıca ekranın solunda ve sağındaki baloncukları patlatırsanız ekranda ne varsa temizleniyor, bunların içine girerseniz belli bir süre mermilerden korunabiliyorsunuz. Oyunda biraz ilerleyip o büyük ve mermilerin oldukça zor halledilebildiği düşmanlara geldiğinizde bu baloncuklar en büyük yardımcınız. Bunların içindeyken gidip o düşman uçaklarının üzerine yerleşin ve orada helikopterin beyaz yansıması oluşsun, birazdan bu dev düşman uçakları patlayacaktır. Eğer jipi kullanıyorsanız bırakın da helikopteri kullanan arkadaşınız bu görevin üstesinden gelsin, tahmin edebileceğiniz gibi o uçan dev düşman uçakları ile jipiniz arasında biraz seviye farkı var ve ömrünüz boyunca üzerinde durmaya çalışsanız da bu işi bir jipin başarabileceği biraz şüpheli. Evet, patladı ve etrafa ödüllerimiz dağıldı, oyunda iyi bir skor yapmak isteyenler bunları akıllıca kullanmalılar. Bunlara ateş edip bize kazandırdıkları özelliği değiştirebiliriz. Üzerlerinde 'dolar' işareti varken alırsanız puan kazandırırlar, 'dolar' işareti varken bir mermi atarsanız üçlü mermi haline dönüşürler. Ben bunu tavsiye etmem ama aldıkça tek seferde atılan mermi sayısı birer birer artıyor. Yani oyun başında iki mermi, alınca önce üç, bir tane daha alırsanız dört ve en fazla beş tane mermiyi tek seferde atma özelliğini kazanıyorsunuz. Evet, almadan önce bir daha vurursanız 'v' şekli çıkıyor, yani mermileri 'v' şeklinde atabiliyorsunuz. İşte elde edilebilecek en mükemmel silah. Mermileri bu şekilde atarken de en fazla beş tane atabiliyorsunuz. Yani mermi atılabilen mermi sayısı beş olana kadar bundan toplayın, gerisi o anda faydasız. Bir kere daha vurunca ise bize daha seri mermi atabilme imkânı tanıyan ödül beliriyor. Mermi sayımızı beşleyip bir-iki tane de bundan aldık mı gerçek bir ölüm makinesi haline geliriz. Bazen vurulunca atılan mermi sayısı azalırken, bazen de vurulduğumuz halde değişmiyor. Oyunun tüm karmaşası bu kadar, bu arada ödüllerinizi alırken hangi halde olduklarına dikkat edin, size en lâzım olduğu anda, 'v' ateş şeklini düz ateşe çevirmeyin,



ama sanırım bu başınıza biraz gelecek.

Oyunda ilerledikçe, sizi takip eden füzeler atan panzerler, lazer yuvaları, bir anda bir sürü mermi atan helikopterler, pistin kenarında sakin sakin dururken harekete geçip ekrandan kaybolan ve sonra üzerinizden geçmeye çalışan uçaklar, ekranın en üst kısmında beliren ve eğer biraz bekleyip harekete geçmelerine izin verirseniz acayip mermiler atan kuşlar ve de benim vardığım en son yerde olan, yuvalarından belli aralıklarla çıkıp kolay kolay vurulamayan



ve sizi ısıran garip böcekleri göreceksiniz. Her birine rastladıkça kininiz daha da artacak, tekrar tekrar deneyeceksiniz. Tahminimce benim gibi kontrolu kaybetmeden ve oyunu bitireceksiniz, ya da oyunun sizi bitirmesine izin vermeden disketi yok edeceksiniz. Bu oyunu shoot-them-up sevenler sevmeyenler, popçular, metalciler, 7'den 77'ye genciyle yaşlısıyla kimse kaçırmasın.

NUCLEAR WAR

Gökhan Kutlubay

Nükleer savaş! Yüzyıllarımızın konusu. Tabii ki bu sadece bir oyunun içinde geçerli olduğu sürece zararsız. Eğer bu konuyla ilgilenmiyorsanız ve biraz da eğlenmek istiyorsanız işte aradığınız oyun.

Oyunumuz biraz eski de olsa ilginizi çekeceğinden eminiz. Oyun tek kişiyle ve mouse'la oynanıyor. Oyunda amaç 4 liderin ülkesiyle savaşarak onları ele geçirmek. Bu sanıldığı kadar kolay değil çünkü oyuna en güçsüz ülke olarak başlıyoruz. Tabii bu işimizi oldukça zorlaştırıyor. Oyunumuzdaki silahları kısaca tanımlayalım.

GR-2: Bu uçakla 100 Megatona kadar bomba taşıyabilir ve düşmanınıza ağır kayıplar verdirebilirsiniz.

NP-1: Bu uçak GR-2'den 2 kat daha az bomba taşır, kapasitesi ise 50 Megatona kadar bomba atmaya elverişlidir.

WARHEAD: Bu bomba (NP-1 veya GR-2 bombardınamn uçakları ile atılır.

MISSILE: Bunlar da uçaklar gibi belirli hedeflere doğru giderler, kapasiteleri 100 Megatondur.

Oyuna başlarken ilk olarak silah üretin. Bunu yapmak için sol üst köşedeki "BUILD" yazı-

fena değil. Özellikle oyun bittiği zaman yenen tarfın liderlerinin sevinip çığlıklar atması oldukça iyi yapılmış. Ama oyunun en sevmediğim yanı en güçsüz taraf olmamız. Tabii oyundaki şamata bu açığı kapatıyor. Bu yüzden kaçırılmaması gereken bir oyun.

Hepinize iyi bombalamalar.

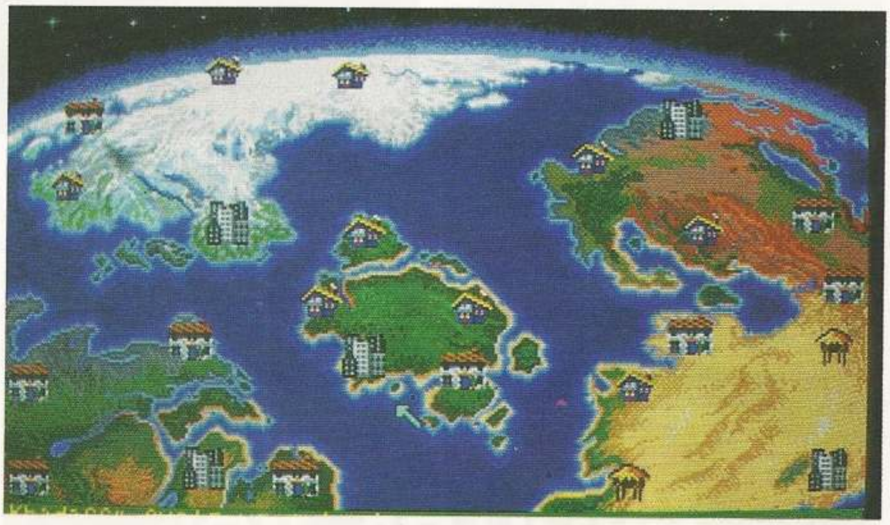
AMIGA 512 K

GRAFİK	: 7
SES-EFEKT	: 7
OYNANABİLİRLİK	: 8
GENEL	: 7

sına klikleyin böylece değişik silahlara sahip olursunuz. Nüfusunuzu arttırmak için sağ üst köşedeki "PROP" yazısına klikleyerek propaganda yaparsınız. Bu şekilde nüfusunuz artar ve kuvvetlenirsiniz. Ama dikkat edin her an propaganda yaptığınız ülkenin saldırısına uğrayabilirsiniz. Sağ tarafta "LNDS" ve "MEGA" seçenekleri bulunmaktadır. Bunu kuvvetli bir füze saldırısına uğrayarak şehrinizi kaybetmemek için kullanabilirsiniz. Oyunda nüfusunuzun azaldığını hissettiğiniz an hemen propaganda yapın.

Savaş açarken bütün ülkelere saldırmayın. Ülkeleri teker teker halledin, bu şekilde savaşı kazanmanız daha kolay olur. Yalnız her "Nüklear War" yazısına klikleyince bir hakkınız gidiyor. Diğer rakiplariniz bu arada istedikleri saldırıyı yapıyorlar. Eğer rakip ülkenin durumunu öğrenmek isterseniz resminin üzerine klikleyin, böylece işiniz kolaylaşır. Oyuna ilk başladığınız zamanlar Gorbaçov'u ya da Ronnie Raygun'ı seçmeyin, çünkü çok iyi savaşıyorlar. Diğer rakiplerinizin kuvvetleri pek farketmiyor. Fakat Ganji aşırı progpaganda yaparak nüfusunuzu epey götürüyor. Buna dikkat edin.

Oyun hakkında söylenecek pek birşey kalmadı. Çok severek oynayacağınız bir oyun. Oyunda animasyonlar hiç de



GLÜCKSRAD

Mehmet Gürmen

Oyunumuz, daha önceleri pek karşılaşılmayan bir televizyon yarışması. Bu oyunun İngilizce adı Wheel Gf Fortune'dur ve Amerika'da büyük ilgi gören bir televizyon yarışmasıdır. Fakat bizim oyunumuzun tek farkı adından da anlaşılacağı gibi Almanca olmasıdır. Bu oyunu oynamak için gerçekten de çok müthiş bir Almanca'ya sahip olmak gerekmiyor. Bulduğunuz kelimelerin anlamlarını bilmeden de oynuyor. Tabii ki böyle bir oyun çok zevksiz olur. Şimdi oyunumuza başlayalım:

Oyunun başında oyuncu sayısını ayarlıyorsunuz. Maksimum 3 olabiliyor. Bundan sonra da oyuncuların isimlerini teker teker yazıyorsunuz. Bütün işlemler bittikten sonra oyuna geçiyoruz. Oyun ekranı biraz karışık gibi görünse de o kadar endişelenmeyin. Her oyuncunun isminin yanında bir ok işareti vardır. Bu işaret o anda sıranın hangi oyuncuda olduğunu gösterir. Bu oyuncu aşağıdaki harflerden birisi ile oynuyabilir. Bunlar:

V: Bir sesli harf satın almanızı sağlar. Bir sesli harf almak için de en az 250 puanınızın olması gerekir. Çünkü bir sesli

harf 250 puandır.

D: Şans çemberini döndürmenizi sağlar. Çemberi daha hızlı döndürmek için sol mouse butonunu basılı tutun. Bu sırada çemberin altında bir güç çizelgesi çıkacaktır. Buradan gücü ayarlayabilirsiniz.

L: Eğer bulmacayı tam olarak biliyorsanız buraya klikleyerek bilinmeyen harfleri doldurabilirsiniz. Burada tam 30 saniye süreniz var. Eğer bu süre içinde cevabı yazamaz ya da yanlış yazarsanız sıranız bir sonraki oyuncuya geçecektir.

Ekranın en sağ altındaki kutuda ise, sorulan bulmacanın türü yazılıdır (Cümle kişi, başlık roman...).

Şimdi oyunu daha iyi anlatabilmek için her bir örnek oyun veriyorum. Oyuna başladık sıra bende. Şu anda elimde hiç para olmadğıı için yapacağı tek şey çemberi çevirmek, D tuşuna basıyorum ve çemberi çeviriyorum. Çember tam 150 puanda durdu. Bu demektir ki şimdi ben bir haf seçeceğim ve bu harften bulmacada kaç tane varsa, her biri çin 150 puan alacağım. Eğer seçtiğim harf bulmacada yer almıyorsa sıram bir sonraki oyuncuya geçer. Diyelim ki seçtiğim harftan bulmacada iki tane var. O zaman 300 puanım olur. İstersem puanla sesli bir harf satın alabilir. Eğer bulmacayı biliyor ve daha fazla beklemek istemiyoryorsanız L'ye klikleyerek diğer harfleri yazabilirsiniz.

Biraz da şans çemberi hakkında konuşalım. Her raundun başında, çemberin üzerindeki en yüksek puan çemberde kaç Bankrott yani iflas kaç Extrahadre yani ekstra oyun ve kaç Aussetze yanı sıra geçme kartı olduğunu görebilirsiniz. Extrahadre biraz karışık gibi durabilir. Mesela çemberi çevirdiğiniz ve size Aussetze veya Bankrupt geldi. Eğer bir Extrahadre kartınız varsa, bilgisayar size bunu kullanıp kullanmamak istediğinizi sorar. O zaman eğer sıranızın bir sonraki oyuncuya geçmesini istemiyorsanız bu kartı J tuşuna basarak kullanır ya da N tuşuna basarak kullanmazsınız. Bu kart Bankrupt'lar için çok kullanışlı. Diyelim ki, 400 puanınız var ve çemberi çevirince Bankrupt geldi. Eğer burada Extrahadre kartını kullanırsanız, paranız eksilmez ve sıra yine sizde olur.

Eğer çok şanslıysanız birden fazla Extrahadre kartı toplayabilirsiniz. Bunlar çok işe yarayacaklardır.

Bir oyun üç raunddan oluşur. Her raundda kazandığınız para, eğer bulmacayı siz bilmediyseniz bile hesabınıza geçer. Eğer üç raund sonunda en fazla para sizde varsa ve eğer para sınırını aştıysanız ekstra raunda girebilirsiniz. Bu raundun başında bizden para ödülünü seçmeniz isteniyor. Fazla miktardaki bir para ödülünü seçerseniz. Bulmaca çok zor olacak. Onun için başta en az ödülü seçin. Ondan sonra bilgisayar sizden 5 sessiz ve 1 sesli harf seçmenizi istiyor. Bundan sonrası size kalmış ve gerçekten de çok iyi bir almanca gerektiriyor. Burada bilgisayar size 30 saniyelik bir süre veriyor ve bu süre içinde sadece Birkere tahmin hakkınız var. Fakat şansınıza bildiğiniz bir kelimeye rastladıysanız işiniz kolay.

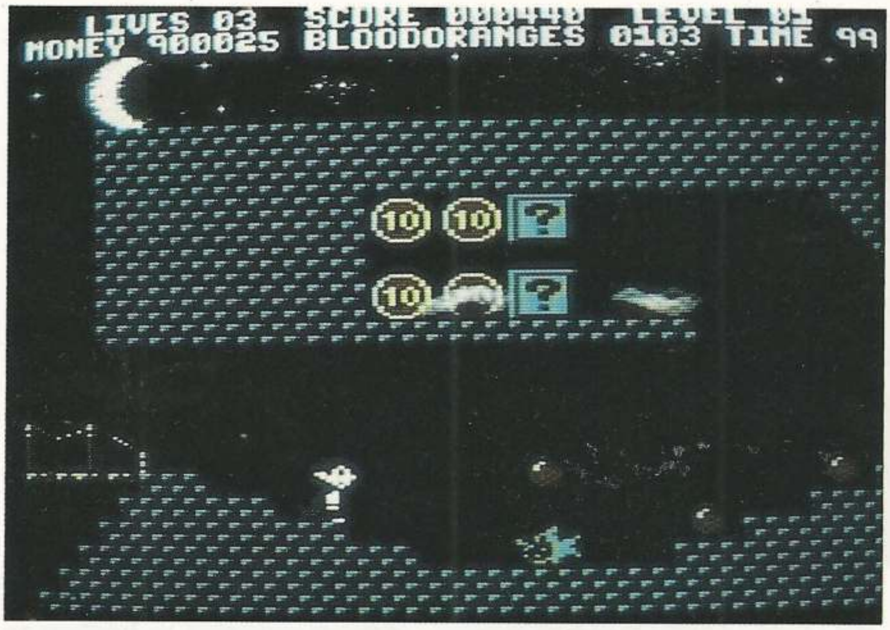
Şimdi size, oyunda en çok kullanılan bazı kelime ve harfleri veri harfleri veriyorum. "DIE, DER, DAS, EIN, EINE, EINER, EINEM, EINEN, HIT, UND, SIE, AUF, AUS, DEM, DEN, R, S, T, C, H, B, N"

Almanca'sı iyi olanlara ve diğer arkadaşlara edebileceğim güzel ve eğlenceli bir oyun. Bol bulmacalı günler.

VINCENT!

Remix Clique

Vejeteryen vampir! Evet, yanlış okumadınız, bu oyunun kahramanı vejeteryen bir vampir! Eskiden mutlu mu mutlu bir vampir ailesi varmış. Bu ailenin en büyük mutluluğunu yaşadığı anlardan birinde en küçük oğulları Vincent'in ilk kez tek başına bir gece kan aramak için ava çıkma vakti geldiğinde yaşanmış.



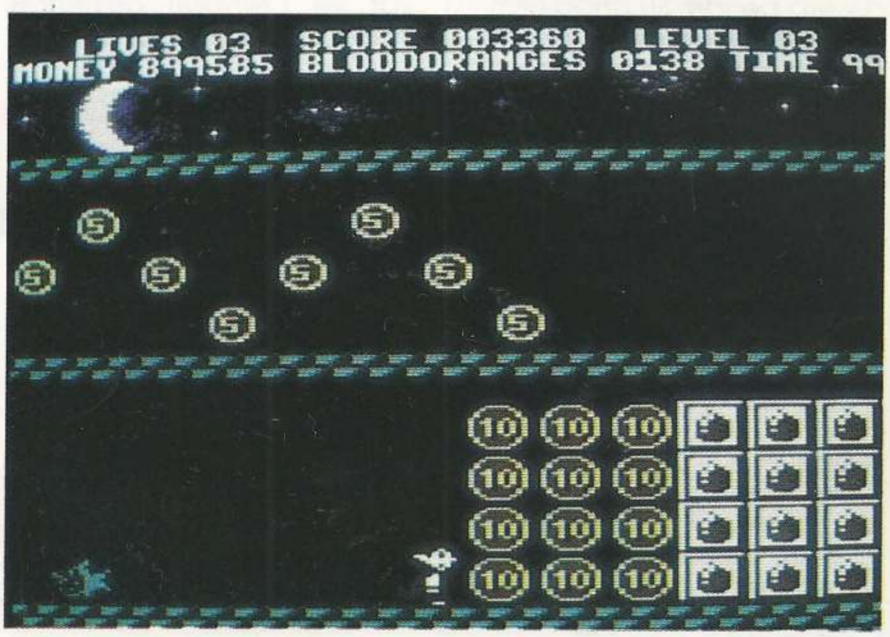
Büyük bir gururla oğullarını tek başına ava gönderen aile, gecenin bitiminde ufaklık eve döndüğünde büyük bir şok yaşamış! Neden mi? Çünkü Vincent geceleyin kurbanlarından kan emeceğine oturmuş meyva yemiş! Zavallı Vincent! Ailesi çok tutucu olduğundan meyva yemeği kan içmeye tercih eden oğullarını reddetmiş ve de vıncent evi terk etmek zorunda kalmış. Birkaç gecesini metrolarda inşaatlarda geçiren vıncent sonunda bir vejeteryan'ın olabileceği en güzel yere gelmiş!.. Meyvalarla dolu kırlara!.. İşte biz kahramanımızı bu noktada kumanda etmeye başlıyoruz.

Oyun bir platform oyunu ve birçok özelliği ile GIANA SISTERS'ı andırıyor Vincent'ı 24 level boyunca tehlikelerden koruyarak yönetmek, kırlarda koşturmak genel amacımız. Oyunda ayrıca 8 tane de gizli BONUS level'ları var. Yani gizli geçişleri bulabilirsiniz, bu bonus level'larına gecip puanlarınızı ve enerjinizi arttırıyorsunuz. Oyunda arka fona fazla ayrıntı eklenmemiş, bunun nedeni oyunun bir grafik cumbüşüne çevrilmek istenmemesi. Yolda ilerlerken hareket eden yaratıklara, bunun yanında mezarlara, ateşlere, sarkıt ve dikitlere değmememiz gerekiyor. Bunlara dokunduğumuz an BLOODORANGES denen hayat sayacımız azalıyor. Sıfır olduğunda bir hayat kaybediyoruz. Oyunda düşman yaratıklarından başka dikkat edilmesi gereken şeyler

var. Örneğin, yolda yürürken karşınıza çıkan paraları toplamanız lazım. Bu paralar arada önünüze çıkan dükkanlardan oyunu size daha kolay kılacak eşyalar satın almanızı sağlıyor. Paraların yanında, bir credıt-shark çıkıyor. Kutuyu, kırdıktan sonra hemen üstüne zıplamadan önce içinden çıkana mutlaka bakın!

Evet, kısaca Vincent bu.. Son olarak oyunun grafiklerine değinmek istiyorum, çünkü bu oyunun grafikleri şu anda 64 dünyasının en iyi grafiklerinden biri olan GOTCHA tarafından hazırlanmış. Oyunu yüklediğinizde karşınıza çıkacak olan ilk şey FLİ tekniği ile çizilen mükemmel bir resim olacak. Bu oyun, bir FLİ resmin kullanıldığı ilk oyun. Eğer bu yaygınlaşırsa, ilerde AMIGA ile, rekabet edebilecek mükemmel resimleri 64 oyunlarında görebileceğiz.

Eğer platform tipi oyunlar hoşunuza giderse, Vincent'ı kesinlikle kaçırmayın.



TİYOLAR VE TUZAKLAR

Tunç Dindaş & Hüseyin Yeşilbaş

Selam oyun ustaları işte bu ayda sizlerle beraberiz. Geçen ay derslerin yoğunluğundan pek oyun oynayamadığınızı umarak size bu ay mükemmel bir TİYOLAR VE TUZAKLAR köşesi hazırladık. Geçen aylarda ülkemize gelen LEMMINGS geçen ayın ve bu ayın hastalığı. Zaten bana mektup gönderen arkadaşlar bir çok sayıda LEMMINGS kodu göndermişler ama biz size bütün kodları çıkardık. Bu işte ilk olarak bu kodları vereceğiz. Bir çok AMIGA oyununun yanı sıra bir çok COMMODORE 64 oyununun hilelerini TİYOLAR VE TUZAKLAR'da bulabilirsiniz. Haydi başlayalım.

Amiga oyunuyla başladık AMIGA'yla devam edelim. Commodore 64'çü arkadaşlar için tek dileğim

FUN LEVEL	TRICKY LEVEL	TAXING LEVEL	MAYHEM LEVEL
--------------------	01:HBANLMFPDV	01:MFIBAJLNFS	01:LHMFHFALHV
02:IJJLDNCCCN	02:BINCMFHQDO	02:FIBIJLMOFL	02:HMFHFINMHO
03:OHNLHCADCN	03:BAJHLDIBEO	03:IBANLMFPFY	03:MFHFAJLNHX
04:HNLHCIOECW	04:IJHLDIBCEX	04:BINLMFIQFR	04:FAFIJLMOHQ
05:LDLCAJNFCK	05:NHLDIBADEU	05:FAJHLDHBGT	05:HFANLMFPHN
06:DLCIJNLGCT	06:HLDIBINEEN	06:IJHLDHFCGM	06:FIMLNFHQHW
07:HCANNNLHCW	07:LDIBAJLFEW	07:NHLDHFADGJ	07:FAJHLDIBIW
08:CINNLDLICJ	08:DIBIJLLGEP	08:HLDHFINEGS	08:IJHLDIFCIP
09:CEKHMDLJCO	09:IBANLLDHEM	09:LDHFAJLFGL	09:NHLDIFADIM
10:MKHMDLCKCX	10:BINLLDIIEV	10:DHFIJLLGGV	10:HLDIFINEIV
11:NHMLHCALCT	11:BAJHMDIJEX	11:HFANLLDHGR	11:LDIFAJLFIO
12:HMDLCIOMCJ	12:IJHMDIBKEQ	12:FINLLDHIGK	12:DIFIJLLGIX
13:MDLJAKLNCS	13:NHMDIBALEN	13:LAJHMDHJGM	13:IFAMLLDHIM
14:LHCIKLOOCR	14:HMDIBINMEW	14:IJHMDHFKGV	14:FINLLDIIIN
15:HCEONOLPCU	15:MDIBAJLNEP	15:NHMDHFALGS	15:FAJHMDIJIP
16:CMOLMDLQCV	16:DIBIJLMOEY	16:HMDHIFNMGL	16:IJHMDIFKIY
17:CAJHLFLBOT	17:IBANLMDPEV	17:MDHFAJLNGV	17:NHMDIFALIV
18:IJHNLHBCOP	18:BINLMDIQEO	18:DHFIJLMOGN	18:HMDIFINMIO
19:OHLFHBADDV	19:BAJHLFIBFR	19:HFANMLDPGK	19:NDIFAJLNIX
20:JLNACIOEDJ	20:IJHLFIBCFK	20:FINLMDHQGT	20:DIFIJLMOIQ
21:NNHCAKLFDS	21:NHLFIBADFX	21:FAJHLFHBHW	21:IFANLMDIPN
22:NHCMJLNGDO	22:HLFIBINEFQ	22:IJHLFHFCHP	22:FINLMDIQIW
23:HCAOLLNHDW	23:LFIBAJLFFJ	23:NHLFHFADHM	23:FAJHLFIBJJ
24:BINLLFHIDV	24:FIBIJLLGFS	24:HLFHFINEHV	24:IJHLFIFCJS
25:BAJHMFHJDX	25:IBANLLFHFP	25:LFHFAJLFHO	25:NHLFIFATJP
26:IJHMFLJKDV	26:BINLLFIIFY	26:FHFIJLLGHX	26:HLFIFINEJY
27:NHMFHBALON	27:BAJHMFIJFK	27:HFANLLFHHV	27:LFIFAJLFJR
28:HMNHCINMDP	28:IJHMFIBKFT	28:FINLLFHIHN	28:FIFIJLLGJK
29:MFHABJLNDP	29:NHMFIBALFQ	29:FAJHMFHJHP	29:IFANLLFHJX
30:FHBIJLMODY	30:HMFIBINMFJ	30:IJHMFHFKHY	30:FINLLFIIJQ

hastalık LEMMINGS'in en kısa sürede sizler için de çıkması.

Dergimize bir çok TİYO gönderen EMRE TURAN'a teşekkür ederim. Kendisi benden bazı tiyolar istemiş onları bulur bulmaz yayınlayacağım. Hepsini not defterime yazdım. Teşekkürler.

BEACH VOLLEYBALL: (daddybracey) yazarsanız oyun trainer olur.

GOLDEN AXE: Oyunda iki kişilik oynarken oyunculardan birinin büyüsü sol alt tuşuyla beraber basıldığında oluyor. Diğer oyuncunun büyüsü ise sağ alt tuşuyla beraber basıldığında oluyor. Diğer oyuncunun büyüsü ise sağ alt tuşuyla beraber basıldığında aktif hale geliyor.

SUPER HANG ON: Virajlarda vites düşürerek diğer düz yolarda vites arttırarak bölüm atlayabilirsiniz.

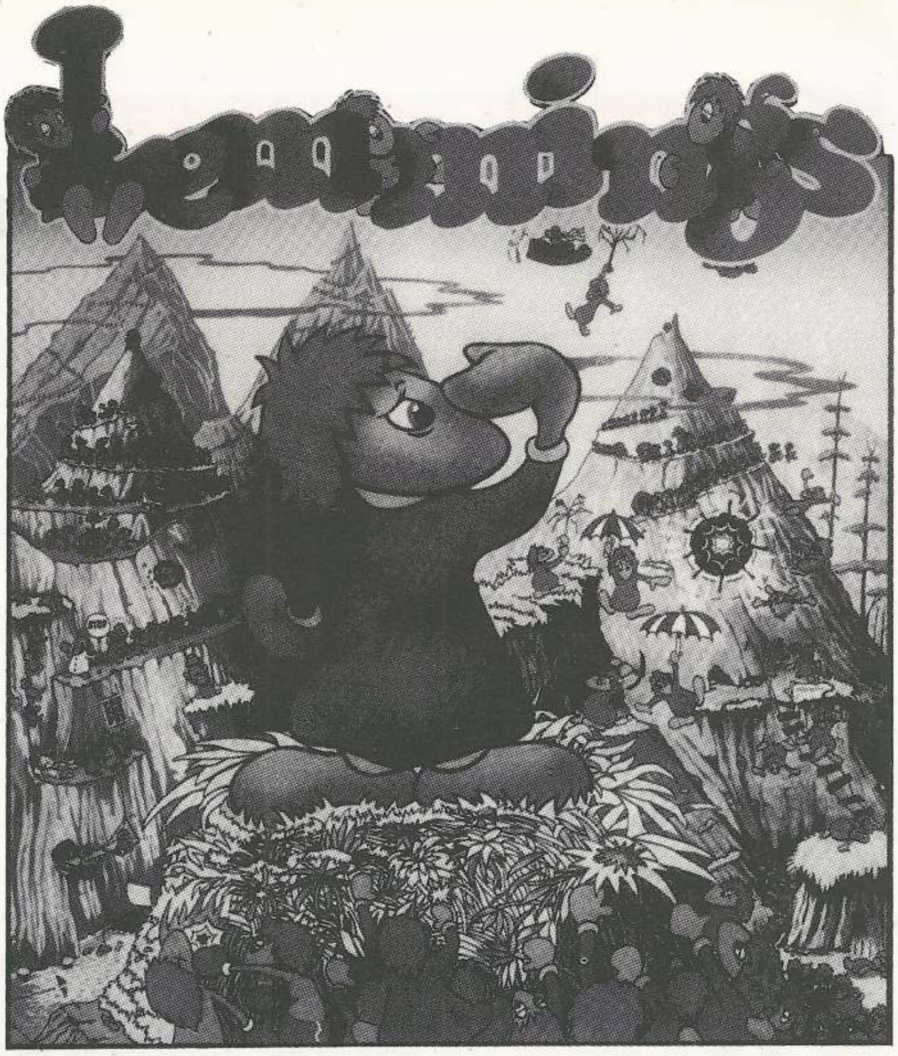
CHASE HQ: Çarpacağınız arabaya yaklaştığınızda 'SPACE' tuşuna basarak turbo motoruna geçin. Bu sayede düşman arabayı çok kısa sürede durdurabilirsiniz. Yalnız bir hatırlatma yapmakta yarar var. TURBO'yu sadece üç kere kullanabilirsiniz.

İzmir'den YÜCEL ERBİLGİÇ bize bir çok LEMMING kodu göndermiş ama malesef biraz geç kaldın YÜCEL. Benden AMIGA'da yararlanabileceği bir assembler kitabı istemiş. Amiga'da şu kitapları gönül rahatlığıyla kullanabilirsin. ASSEMBLER LANGUAGE, 68000 MOTOROLA, HARDWARE REFERANCE. Eğer bana iki disket gönderirsen sana SEKA SOURCE'ları gönderebilirim. Başka soruların olursa bana yazmayı unutma. Selamlar Doctor!

KAYSERİ'den GİRAY URHANOĞLU bize bolca KICK OFF tiyosu göndermiş. İşte size KICK OFF tiyoları. Yalnız hangi bilgisayar için olduğunu yazmadığından AMIGA tiyosu diyemiyoruz.

KICK OFF: Maç sırasında boşluk tuşuna basarsanız maç o andaki skorla biter. Şimdi de bilgisayara karşı yapılan maçlarda bilgisayarın ülkelerin takımlarını nasıl oynattığını yazıyoruz.

HOLLANDA: Sekiz ülkeden en iyilerinden birisi diyebiliriz. Gerek defans, gerek orta saha, gerekse



ilerde çok iyi ve hızlı oynuyorlar. Yalnız kaleci uzaktan umulmadık goller yiyebiliyor.

FRANSA: Ortada ve ileride çok iyi sayılmazlar. Ama müthiş defansları var. Kalecileri de çok iyi.

RUSYA: Özellikle kalecisi çok iyi. Defans ve orta sahada çok iyi sayılmazlar. Yalnız ileri ucu fazla hızlı olmamasına karşın kolay gol bulabiliyorlar.

İNGİLTERE: İngiltere'de Hollanda gibi en iyi ülkelerden biri. Komple bir takım, Kalecileri iyi olmamakla çok güzel kurtarışlar yapıyor. Hollanda'ya göre daha hızlı bir takım.

ARJANTİN: defanslarda müthiş açıklar veriyor. Eğer mağlup durumda iseler defansında kaleci ile birlikte oyuncu kalıyor. Orta sahaları da çok zayıf. Ama hücumda çok iyi ve hızlılar. Rakip ceza alanı çevresinde press yapıyorlar.

ALMANYA: Hollanda ve İngiltere gibi grubun en iyi takımlarından. Defans ve orta sahaları çok sağlam. Yalnız fazla hızlı değiller. Zaten hızlı olsa bu kadar sağlam bir takım olamazdı.

BREZİLYA: En iyi takımlardan birisi de Brezilya. Çok hızlılar ve çok güzel pas veriyorlar. Çok kıvrak hareketler yapabiliyorlar. Gerçek Brezilya takımı gibi. Oyuncuların çok hareketli olması, rakip defansı diğer takımlara göre daha kolay geçmelerini sağlıyor.

İTALYA: Güçlü takımlara hiç direnmiyorlar. Kalecileri normal.

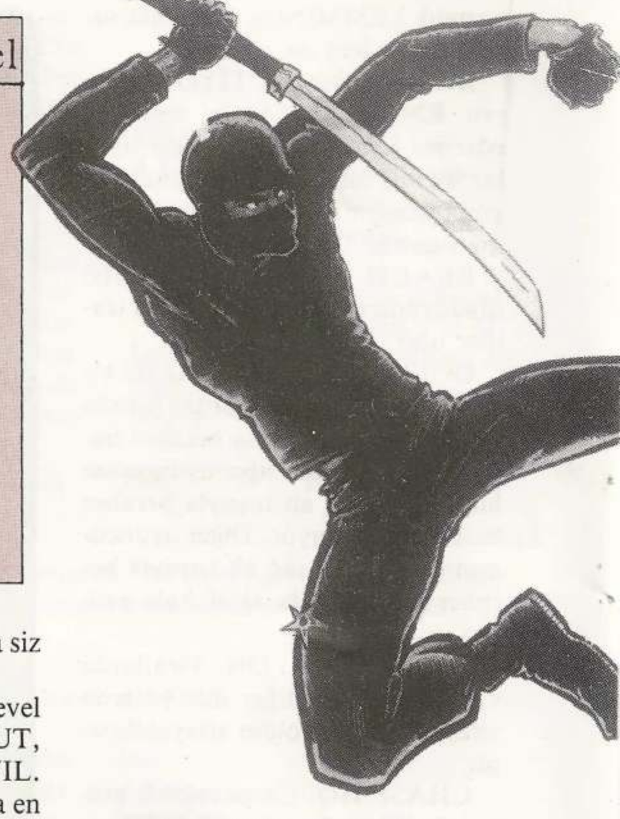
Takımlar hakkında kısa bilgiden sonra tüm takımların genel değerlendirmesini yapalım.

İSTANBUL'dan GÜÇLÜ ÖZDUMAN bana her ayki gibi yine bir mektup dolusu tiyo göndermiş. Bunların bir kısmı dergide yayınlanmıştı. Ama yayınlanmayanları basıyoruz. Tabii ki bana yaptıklarını gönderebilirsin. Hatta buna çok sevinirim. Gelecek ay görüşmek üzere Teşekkürler.

E-MOTION: Einstein'ın olduğu ekranda klavyeden ''MOONUNIT' kelimesini yazın. Artık 'F1' ile bir kademe, 'F3' ile de on kademe ileri gidebilirsiniz.

IVANHOE: Oyun sırasında oyunu pause yapın 'ZOBINETTE' ke-

Takımın adı	Kaleci	O.saha	İleri	Genel
HOLLANDA	7	8	9	8
FRANSA	9	7	7	7
RUSYA	8	7	8	7
İNGİLTERE	8	8	9	8
ARJANTİN	6	5	9	7
ALMANYA	8	9	8	8
BREZİLYA	7	8	9	8
İTALYA	6	6	6	6



limesini yazın. RETURN tuşuna basın ve oyuna geri dönün. Artık her [,] tuşuna basınca extra hakkınız olur. 'N' tuşuylada bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

DRAGON'S LAIR II (The time warp): Oyunu 'p' ile pause edin. 'GET MORDROC DIRK' yazıp RETURN'a basın. Artık oyunu sonuna kadar izleyebilirsiniz,

Commodore 64 Tiyoları

İşte fazla yazmıyorsunuz dediğiniz tiyolarla karşınızdayız. Bu ay oldukça çok COMMODORE 64 tiyomuz var.

İZMİR'den BORA UĞURLU bana yine güzel tiyoların devamını göndermiş. Kendisine teşekkür eder tiyoların devamını dilerim. GUN SHIP'ler bekleniyor. Teşekkürler.

KING OF THE BEACH: Smaç atamıyorum diye saçınızı başınızı yolmanıza gerek yok. Aslında gayet basit. Takım arkadaşlarınız topu havalandırmadan önce yerinizi almış olmalısınız. Filenin önünde kendinizi sabitledikten sonra, top tam en yüksek notasında iken double clik yapın. (fire tuşuna iki kez basın) Zamanlamayı iyi yaparsanız ölümcül bir smaç atarsınız. Rakibinize de topu kafasına yemek kalır.

Turnuvayı kazanmak için:

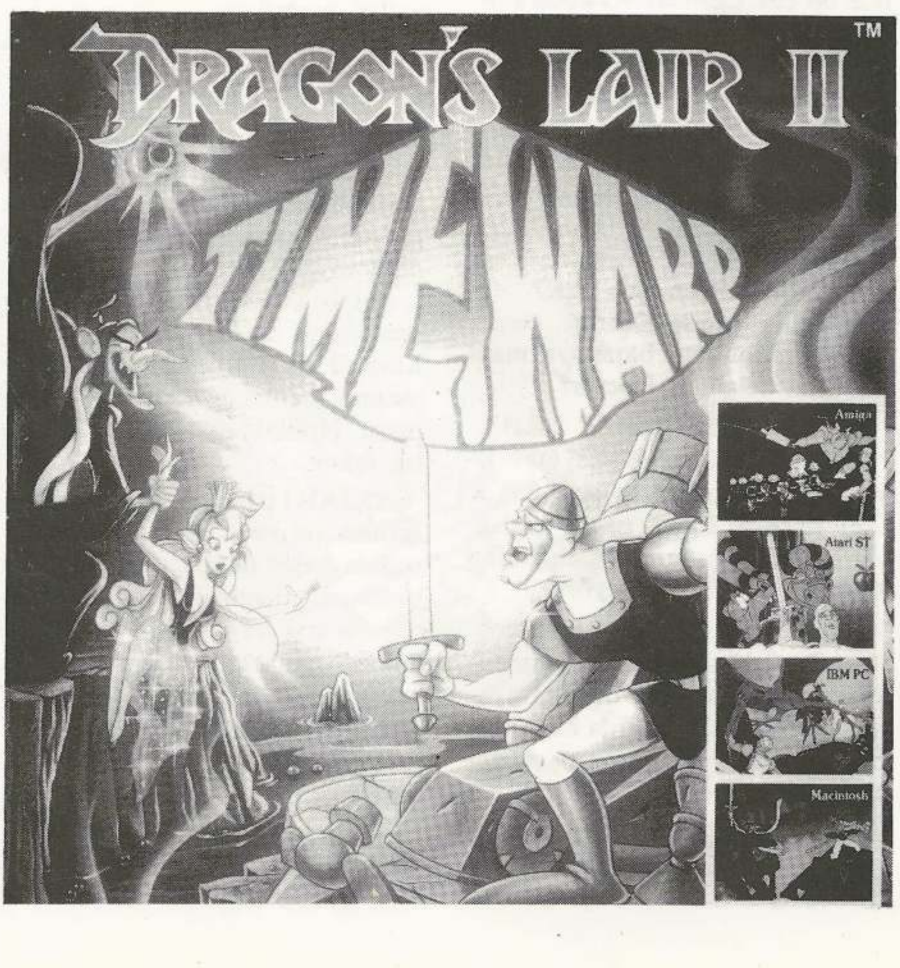
— Randy stoklos'u yönetin. En iyi smaç servis atan ve en iyi blok yapan odur.

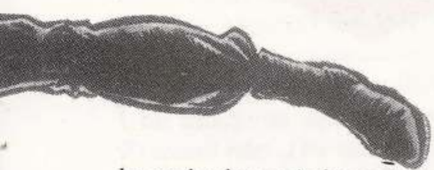
— Savunmada bütün bloklara siz çıkın, Nadiren Sinjin çıkmak isteyecektir. Ona izin verirseniz, kesin blok yapar.

— Karşı takımın en iyi servislerine sinjin yetişemez, bunları da siz alacaksınız.

Ve son olarak, turnuva level passwordları sırasıyla SIDEOUT, GEKKO, TOPLITE, SUNDEVIL.

SKATe OR DIE: Freestyle'da en yüksek puanlı hareketlerden biri için: Sağdan sola doğru kayarken, sol taraftaki ortada bulunan yarığın size doğru olan tarafından yükselip, havada joystiği sağ üst çapraza çekip ateşe bastıktan sonra sola çekip dengeleyin. Yarığın öteki tarafına inmelisiniz. Yarığa düşerseniz dengenizi kaybedersiniz. Zor bir hareket gibi görünebilir, ama 'plati mükemmele ulaştırır'. Onun için ilk önce practice'de deneyin. Alacağınız puan ise en az 550, en çok 600 olacaktır. Fena değil, değil mi? Benim rekorum 600! Ne kadar yere geç düşerseniz, diğer değiş-





le ne kadar çok havada kalırsanız o kadar çok puan alırsınız. Başarılar.

Balıkesir'den SERHAT ERKAN arkadaşımız bize üç tane COMMODORE 64 tiyosu göndermiş, Mektubun için Teşekkürler.

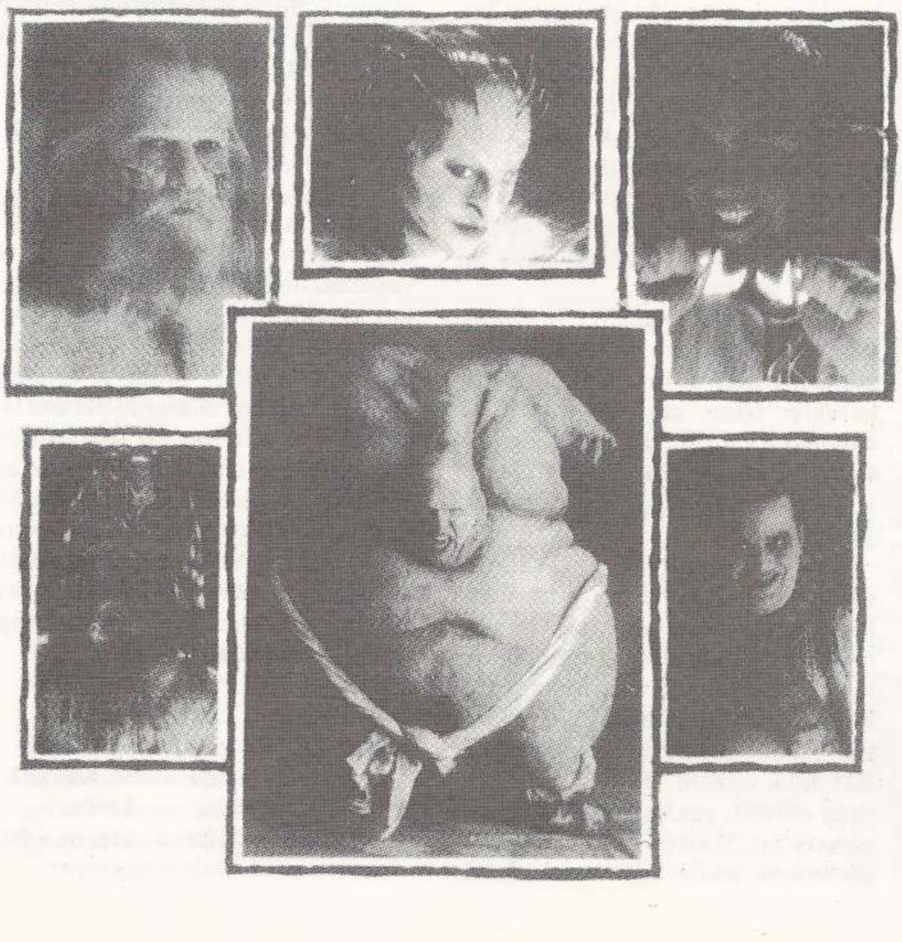
SHADOW WARRIORS: Bütün levelleri görmek istiyorsanız ilk kademede bütün haklarınızı kaybedin. Bilgisayar sizden başa alıp tekrar yüklemenizi isteyecektir. Ama siz başa almayıp 'PLAY' a basın (ateşe basmayı unutmayın.) Böylece bilgisayar birinci bölümü değil, ikinci bölümü yükler. Bunu her bölümde tekrarlayın. Bir çok oyunda geçerli olmayan bu kural sadece SHADOW WARRIORS'da geçerlidir.

INDIANA JONES III: Bölüm geçmek istiyorsanız 'q' tuşuna basın.

GREAT GIANA SISTERS: Üçüncü kademeden altıncı kademeye geçmek istiyorsanız ilk önce üçüncü kademeye gelin. İlerlerseniz bir salyangozla karşılaşacaksınız. Salyangozun durduğu platformdan bir önceki platformun havada duran son kutusuna doğru zıplayın. Böylece altıncı kademeye geçmiş olursunuz. Ayrıca istakozla karşılaştığınzda bir üstteki platforma çıkıp ikinci kademeye geçersiniz.

İstanbul'dan KAAN KEKLİK arkadaşımızda bize tiyolar göndermiş. Teşekkürler.

IRON LORD: Torantek şehrindeki (kuzeybatı) oyun odasında bilek güreşinde dört rakibinizi de yenerseniz odadaki kız size bir şey veriyor. Bunu şehirdeki paralı askerlerin başına verirseniz, size yardım edebileceğini fakat önce bir yakut istediğini söyler. Yakut ise batıdaki şehirde bulunan tüccarda ancak çok pahalı (Ben 2000 altın kazandım ama yine de alamadım). Eğer paralı askerlerin başı ile konuşursanız size bir kolye verebileceğini



ancak karşılığında bir zırh (armour) istediğini söyler. Kolyeyi batıdaki şehirde yaşayan tüccar istiyordu. Tüccara gidip zırhı alın (500 altın) ve dönüp kolyeyi alıp tüccara verin. Tüccar artık sizin yandaşınıdır. Kılıç döğüşlerinde kolay yenersiniz. Okçuluk yarışmasında 95-100 puan verdiğiniz şeyleri büyücüden tekrar alabilirsiniz. Tabii ki parasıyla.

NIGHT BREED: Bütün anahtarları alıp Baphamet'le konuştuktan sonra bir ekran geçip iki kapılı odaya gelin. Sağdaki kapının önüne gelip joystiği yukarı itin. Bundan sonra yeryüzüne çıkın. Eğer kapının önünde bunu yapamazsanız yeryüzüne çıktığınız halde night breedler sizi takip etmediğinden takılırsınız. Kapının önünde bu hareketi yaptığınızda ekran bir an için mavi olur.

DEFENDER OF THE CROWN: Turnuva bölümünde mızrağı en sola ve biraz yukarıya çıkarıp düğmeye basarsanız rakibiniz atıyla yere düşer ve hile yapmış sayılırsınız. Bundan sonra topraklarınızın tümü elinizden gider ve bir daha ne turnuvalara çağırılırsınız, ne de turnuva yapabilirsiniz. Ayrıca kılıçla döğüşürken iyice sağa sıkıştırıp sonra joystick geriye + ateş tuşu yaparsınız rakibinizin enerjisi çok azalır. Bunu bir kaç defa yaparsınız rakibiniz ölür. Bu arada size darbe indirebilir fakat fazla olmaz. İkinci ekranda adamı aynı yöntemle öldürebilirsiniz.

PÜF NOKTASI

Vedat Hallaç

Makina Dilinin Püf Noktaları

Burada verilen program dökümü bilgisayarınızdaki ile aynı olmayabilir. Dizgi hataları olabileceğinden, siz monitör programıyla incelediğiniz döküme göre fikir yürütünüz.

Herkese merhaba. Bu sayımızda da, makine dilinin intro veya demo yapmak için nasıl kullanılacağını anlatmaya devam ediyoruz. Geçen sayıda grafik kullanımını engelleyen bellek problemini nasıl halledeceğimiz öğrenmiştik. Grafik ekranlarını karakter setlerine sıkıştıran bir program sayesinde, diskte 40 blok yer kaplayan bir ekran, 13 blokluk bir karakter setine sıkıştırılabiliyordu. Kursumuzda bu ay, karakter setine atılmamışı bir grafikle yapamayacağınız bir efekti yaratmayı öğreneceğiz. Orjinal adı LOGO SWING olan bu efekt, ekranda bulunan bir logoyu, bir sinüs tablosu kullanarak sağa-sola sallamaktan ibaret. Ama, bunu grafik ekranının kendisiyle yapmaya kalkarsanız, yarım ekranlık bir logoyu bir piksel yana kaydırmak için en az 4600 adresin bitleriyle oynamanız gerekir. Bu arada bir bayttan taşan biti diğer bayta eklemeyi de unutmamanız şart. Tabi ki bu işleme kalkışırsanız, saniyede bir piksel kaydırmayı başarırsanız şanslısınız demektir.

O zaman, biz de elimizde bulunan ikinci olanağı inceleriz. Yani karakter setine aktarılmış bir logoyu sallamaya çalışırız. Bu şekilde saklanan bir grafiğin 64 noktası (bir kartı) tek bayt tarafından temsil edildğinden, logoyu oluşturan karakterleri sekiz piksel sağa almak yeterli olacaktır. Tek piksellik hareketleri de SD016 adresli registerin ilk üç bitini kullanarak yaparsanız, işin en zor kısmını halletmiş sayılırsınız.

Tabi ki bütün iş bu kadar kolay değil, ama bu kadarını anlamanız, logo swing'i kolay yapabilmeniz için şart. Aslında tek anlamanız gereken, karakter ekranındaki bir logoyu bir bayt sağa almak için gereken transferle, grafik ekranında bulunan bir logoyu bir bayt sağa almak için gereken transfer arasındaki farkı anlamak. Bir kartın sekiz grafik baytından oluştuğunu da göz önüne alırsak, karakter ekranındaki logoyu taşıyan bir rutinin sekiz kat hızlı olacağını rahatlıkla söyleyebiliriz.

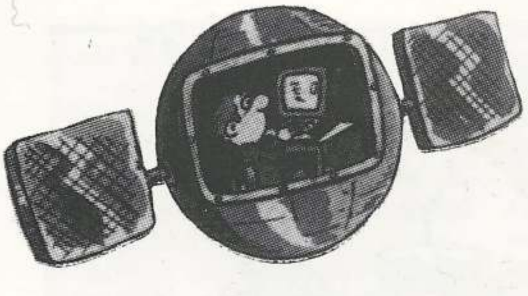
Geçen sayıdaki yazımı tam olarak okumadıysanız, bu yazıda daha ileri gitmeden geri dönerek bir grafiğin karakter setine nasıl sıkıştırıldığını anlamaya çalışın. Bu yazıda, geçen sayıyı okuduğunuzu ve gerekli temele sahip olduğunuzu varsayacağım çünkü.

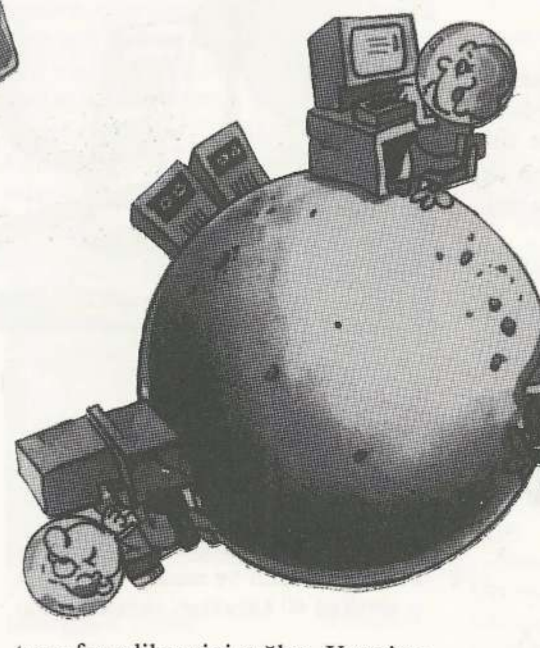
Bildiğiniz gibi, bir grafiği sıkıştırdığınızda diskete iki parça kaydediliyor: Karakter setinin grafik dataları ve kartların dizilimini gösteren datalar. Daha rahat anlaşılabilmek için birincisine (grafik datalarına) FONT, ikincisine (kart dizilimine) de MATRIS adını verelim. Bir MATRİS'i ekrana ($0400) yükleyip, karakter seti pointer'ini ($D010 = 53272) FONT'u gösterecek şekilde ayarlarsak, grafiğiniz ekranda görünmelidir (renkleri doğru olmayacak tabiỷ ki).

Karakter setinde uygulanan bir programı kullanmanın asıl güzelliği burada ortaya çıkıyor. Yani logoyu hareket ettirmek için FONT baytlarına dokunmamıza gerek yok. Yalnızca MATRİS'in ekranda görünen kısmının üzerinde oynayarak da logoyu hareket ettirebilirz.

Sadece MATRIS'i hareket ettirmenin de kendine göre incelikleri var tabi ki. Mesela bir bayt sağa aldık logomuzu. Normal olarak ne yaparız? $0400'den logo sonuna kadar olan bölgeyi $0401'e taşırız değil mi? Hayır! Eğer bu dediğimi yaparsanız logoyu bir sağa alırsınız, fakat aynı zamanda kırkıncı kolonda bulunan grafik datalarını da bir satır aşağıda birinci kolona taşırsınız. Yani doğrudan doğruya matris üzerinde işlem yapamazsınız. O zaman ne yapmamız gerekir? Bu sorunun cevabı oldukça basit. Logoyu belleğin başka bir yerine transfer ederiz ve gerektiği anda, gereken miktarını ekrana taşırız. Fakat uçlardan alt satıra taşanları kırpmak için de bir sürü hesap yapmak gerekeceği için, biz de her logo satırını 80 kolonluk bir alan içinde ortalar, sonra da ekranı bu matris üzerinde sağa-sola hareket ettiririz. Bu işi yapmak için şöyle bir programcılık kullanabiliriz:

```
          Ldy    0
          Ldx    # Offset
Döngü     Lda    M,Xatris,k
          Sta    $0400,y
          Lda    Matris+80
                 ,x
```





```
     Sta     $0400,y
     Sta     $0420,y;
             $0400+40
             (alt satırın
             başı)
     ...     kaç satır
             transfer ya-
             pılacaksa
     Inx
     Iny.
     Cpy     #$28
     Rne     Döngü
```

Burada X rengister'ına 'Offset' değeri, logonun saklandığı matrisinin başından itibaren kaç karakter atlanacağını belirtir. Logo matrisini 80 karakterlik satırların ortasına yerleştirirsek (40 kolon için düzenlenen matrisinin başına ve sonuna 20 adet boşluk karakteri yerleştirirsek), bu programın kullanacağı matrisi hazırlamış oluruz. Böyle bir matriste yukarıdaki programda bulunan Offset değerini 0 yaparsak, ekrana logonun sol yarısı, sağa bitişik olarak çıkar.Eğer bu değeri 40 yaparsak da logonun öbür yarısı sola bitişik olarak görünür. Yani yapacağımız böyle bir rutin, logonun iki taraftan da yarısının ekrandan çıkabilecek şekilde sallanmasını sağlayabilir. Neyse, fazla konuyu dağıtmadan rutinin açıklamasına dönelim. İlk Lda-Sta çifti ilk satırın: ikincisi, ikinci satırın ekrana transfer edilmesini sağlar. Y registeri de kırk kere karakter taşınmasını, diğer bir değişle tek bir satırın transfer edilmesini sağlar. Yani ilk olarak Matris + Offset adresinden itibaren 40 karakter ilk satıra taşınır, sonra Matris + Offsel + 80 adresinden itibaren 40 karakter ikinci satıra taşınır, vb. Eğer 5 satırlık bir logo için bu işlemi yapacaksınız, son taşımanız gereken adres, Matris + Offset + 4*80den başlar. Burada bir satır atlamak için 80 karakter ileri bakmamızın sebebi, matris satırlarının her birinin 80 karakter olmasıdır.

Şimdi de size, karakter setine sıkıştırılan (yarım ekrandan bir-iki satır küçük) bir logonun MATRIS'inin nasıl kolayca 80 kolonluk matrise çevrilebileceğini anlatayım:

İlk olarak herhangi bir adresten gerekli sayıda satırı ekrana taşıyacak bir program yazın. Bu program şöyle görünmelidir:

```
             Ldy     #40
     Döngü   Lda     Matris,y
             Sta     $0400,y
             Lda     Matris+40
                     ,y
             Sta     $0428,y
             ...     istediğiniz
                     sayıda satır
                     için
             Dey
             Bpl     Döngü
             Rts
```

Bir de bu işin tersini yapacak bir program yazmanız gerekir. Yani, $400'den başlayarak, ilk logonun iki katı satırı istediğiniz adrese taşıyacak bir rutin olmalı bu. Şimdi matrisinizi belleğe yükleyin. Ekranı "Shift + CLR/HOME" tuşlarıyla temizleyin ve logn matrisini ekrana taşıyacak olan programı çalıştırın. Şimdi ekranda bir sürü garip karakter olması gerekir. İlk satıra çıkan ve yirmi kere "SHIFT + INS/DEL" tuşuna basarak boşluk ekleyin. Bunu yapınca, ikinci satırın bir aşağı kayıp yeni satıra yer açması gerekir. Bu işlemi, ikinci logo satırına (üçüncü ekran satırı oldu şimdi) da yapın. Daha sonra her satıra bu işlemi yapın ve ekranda boş bir yer bularak ekranı geri belleğe taşıyacak olan programı çalıştırın. Böylece 80 kolonluk matrisiniz hazır olacaktır.

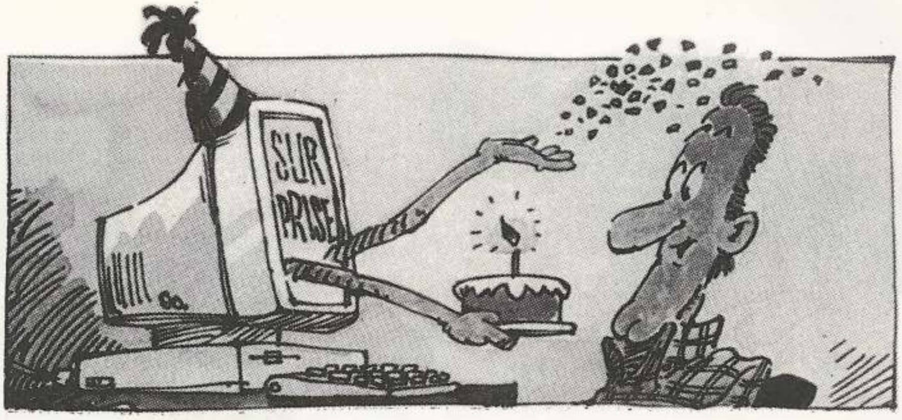
Eh, yolun yarısını geçtik artık. Şimdi de logonun sallanabilmesi için gereken SİNÜS tablosunu nasıl hazırlayacağımızı öğrenelim. Daha önce size sinüs tabloları hazırlamanın yöntemini öğretmiştim, fakat burada gereken sinüs tablosu, makine dilinde yapılacak oan hesapları minimuma indirmek için özel olarak hazırlanmış olmalıdır. Yani iki ayrı tablodan biri 80' lik karakter matrisinin neresinden başlanacağını, öteki de $D016 adresinin ne kadar sağa kayması gerektiğini göstermelidir. Bu işi yapmak için BASIC program yazmamız şart tabii ki. Bu program:

```
10 PI=3.14159:FOR R=0 TO 255
20 A=1683SIN (R/120*PI)+160
30 X=7-(A AND 7):Y=INT (A/B)
```

```
40 POKE 32768+R,Y;POKE
32768+256+R,X
50 NEXT R
```

Şeklindedir, $D816'ya yazılan 0-7 arası değerler ekranı sağa kaydırdığı, fakat A AND 7 işlemi bize sola kayma miktarını verdiği için bu değeri 7'den çıkararak sağa kayma miktarına çevirmemiz gerekir.

Şimdi de sıra bu programdan yararlanmanızı sağlayacak kısa bir rutini anlatmaya geldi:




```
        Sel
GeneYap LDx   Sayaç
```

Interruptları kapatıyoruz ve sayacımızı X'e alıyoruz.

```
        Lda   $D016
        And   #$F8
        Ora   $B100,X
        Sta   $D016
```

X'de sağa kayma miktarını (8-7 piksel) ayarlıyoruz.

```
        Ldy   $0000,X
        Ldx   #$000
Döngü   Lda   Mesaj,Y
        Sta   $0400,X
        Iny
        Inx
        Cpx   #$28
        Bne   Döngü
```

Bu kısımda da gereken miktarda karakter atlanır ve mesajın görünmesi gereken 40 karakteri ekrana yazılır.

```
Geldikmi Lda  $D012
         Cmp  $F8
         Bne  Geldikmi
```

Interrupt yapmaya üşendiğim için elektron'un gereken yere gelip gelmediğini bu satırlarla kontrol ediyoruz.

```
        Inc   Sayaç
```

Sayacı bir artıralım...

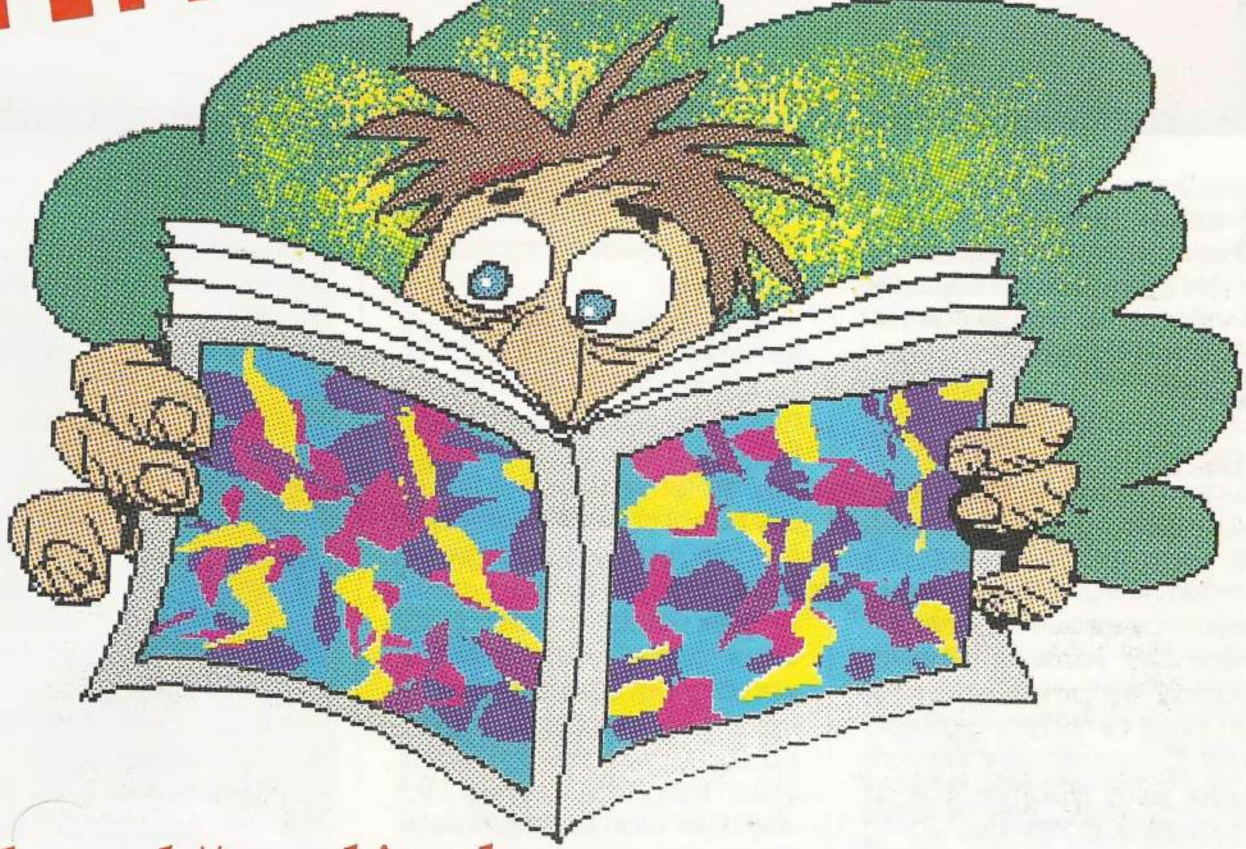
```
        Jmp   GeneYap
```

Sonsuz döngüye girerek programı devam ettiriyoruz.

Barada sadece bir satırlık bir mesajı sağa sola salladık, ama, satır sayısını artırıp mesaj yerine gerekli karakterleri dizersek, bu rutini LGO SWING yapmak için de kullanabiliriz.

Eh bu ay bir rutin daha öğrendik. Yavaş yavaş usta bir intro programcısı oluyoruz. Ama usta bir programcı olmanın yolu bol pratikten geçer. Yani klavyelerinizi hiç boş bırakmayın. Gelecek ay görüşmek üzere.

Commodorecular



Çok aradığınız kitaplar artık elinizin altında!

Şimdiye kadar aradığınız Teleteknik kitapları artık Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Commodorecular şimdi kitaplarınızı seçin, size en yakın Teleteknik Yetkili Satıcısın'a gidin. Kitaplarınızı hemen alın... Gerektiğinde elinizin altında olsunlar.

Commodorecuların Klasikleri:

Çocuklar için C- 64	*15.000 TL*
Temel Bilgisayar A'dan F'ye Ögrenci	*30.000 TL*
Temel Bilgisayar A'dan F'ye Öğretmen	*30.000 TL*
Temel Programlama Öğrenci	*20.000 TL*
Temel Programlama Öğretmen	*20.000 TL*
Programcının El Kitabı	*40.000 TL*
Basic ile Programlama	*30.000 TL*

(Fiyatlara % 6 KDV dahil değildir.)

Teleteknik

REKLAMCILIK

STRATEJİK SIMULASYONLAR VE STRATEJİLER

Ersen Alptekin

Stratejik simulasyonlar, her zaman, oynamasını bilenler için çok zevkli, bilmeyenler için muamma olmuşlardır. Ülkemizdeki oyunların çoğunun açıklama kitapçığı olmadan satıldığını düşünürsek, kitapçıksız bir simulasyonu çözmek, en az eylemsizlik kuramını çözmek kadar zor olduğu bilinen bir gerçektir. Bu yüzden düşündüm ki eğer stratejik simulasyon oyunlarının genel bir çözümünü yazarsam, bu tip oyunları oynamak isteyenler için belki bir başlangıç teşkil eder. Çünkü stratejik simulasyonlar esas itibariyle çok az bir çeşitlilik gösterirler. Zaten bir kez bu tip oyunların birini kendi çabalarınızla çözdü iseniz bundan sonra herhangi birini de rahatlıkla çözebilirsiniz. Bundan sonra savaşlara bir ferdden ziyade bir komutan olarak katılmak isterseniz bu yazının devamını okuyunuz.

Önce işe "Statejik simulasyon nedir?", onu öğrenerek başlayalım.

Startejik simulasyon, tarihte yaşanmış veya gelecekte yaşanabilecek bir savaşın tüm askeri, ekonomik, coğrafi ögelerinin bir harita üzerinde, gerçeğinin benzeri olarak canlandırılmasına denir. Bir stratejik simulasyon gerçeğinin % 90 benzeridir. Geri kalan % 10, insanın o an ki karar verme durumudur ki bu ise hiç bir bilgisayar tarafından yapılamaz.

Bir stratejik simulasyona başlamadan önce ilk yapılacak iş, savaşın nerede ve ne zaman geçtiğini öğrenmektir. Eğer geçmişte yapılan bir savaş ise işimiz biraz kolaylaşır. Her hangi bir tarih kitabından savaşın senaryosunu öğrenebiliriz. Senaryo diyorum çünkü stratejik simulasyon dilinde savaşın tarihsel gelişmesine senaryo denir. Eğer savaş gelecekte geçiyorsa işimiz çok daha zor. Çünkü savaşın senaryosu, kullanılan silahlar, savaşta yer alan birlikler hakkında en ufak bir bilgimiz dahi olmayacak demektir bu. Bu tip bir simulasyonda biraz sabırlı olmak gerekir çünkü deneme-yanılma yönteminden başka bir yöntem yoktur. Tabi ki bu deneme-yanılma yöntemi mantık ve tecrübe çerçevesinde olmalı.

Daha sonra hedef belirleme işi gelir. Bunu yapabilmek içinse, **Terrain** denilen, haritanın coğrafi oluşumları nasıl belirlediğini bulmak gerekir.

Bazı haritalar bölgelere ayrılmışlardır. Bu tip haritalar savaş olayına biraz yüzeysel bakarlar. Savaşın stratejisi değil ekonomisiyle daha çok ilgilidirler. Bu tip haritaların Terrain'ler için ayrı bir bölümleri olur. Bu bölümden istenilen bölgenin ne tip bir coğrafi oluşum içerdiği öğrenilir. Terrain'leri gösteren yeri bulmak bu tip haritaları çözmek demektir. Genellikle **View** bölümünde **Map** (harita) kısmında bulunur.

Diğer tip haritalar ise stratejik özelliklere daha çok önem verdiklerinden coğrafi özellikleri daha dikkatli incelemek gerekir. Ancak inceleyerek coğrafi durum hakkında kesin bilgiler elde edilebilir. Bu tip haritalarda genellikle altıgenler kullanılır ve coğrafi şekiller için benzetmeler kullanılır. Mesela altıgenin içi boşsa bu tip yerlere **Clear** (temiz) adı verilir. Su rengiyle içi boyanmışsa **River** (nehir) veya **Sea** (deniz) oluşumları. Dağ resimleri ile donanmışsa **Mountain** (dağlık arazi). Kesik kesik mavi çizgilerle doldurulmuşsa **Swamp** (bataklık). Ağaç resimleri **Forest** (ormanlık). Altıgenin içine birçok nokta konmuşsa veya sarıya boyanmışsa **Beach** (kumluk) ve **Desert** (çöl). Çeşitli ebatlarda kareler veya dikdörtgenlerle doldurulmuşsa **Town** (kasaba) veya yerine göre **City** (şehir) oluşumlarını gösterebilir. Başta tip harita şekilleri de olabilir ama en çok kullanılan haritalar yukardaki gibidir.

Haritanın coğrafi özellikleri-

ni bulduktan sonra dikkatimizi şehirler üzerinde toplamalıyız. Çünkü genelde amaç bir veya birkaç şehri ele geçirmektir. Tabii bu bölgede olabilir. Bölgenin ele geçirilmesi isteniyorsa, bunu anlamanın yolu orduları incelemekle olur. Belli bölgelerde çok fazla düşman ordusu bulunuyorsa ve bu bölgede şehre benzeyen bir oluşum yoksa, o zaman bölge işgali isteniyor demektir. Bir de şehir işgalinde sadece şehri işgal etmek yeterli olmayabilir. Şehre komşu olan tüm altıgenleri düşman birimlerinden temizlemek gerekebilir. bunun için şu gibi bir yaklaşım uygulamak yararlı olur. Eğer şehri işgal etmek puan, ikmal, güç yönünden en az birinde değişiklik sağlamıyorsa sadece işgal yetersiz kalıyor demektir. Hedefleri belirlemek oyunun yarısını çözmek demek olduğundan yukarıdaki özelliklere dikkat ediniz.

Haritanın coğrafi özellikleri hedef belirlemekten başka saldırı ve savunma güçlerine etki ederler.

En zor savunulan açık arazidir. En çok savunma kaybı bu tip coğrafi konumda verilir. En kolay savunulan ise kasaba, şehir veya kalelerdir. Bundan sonra sırasıyla bataklık, ormanlık araziler en az kayıpla savunulabilir.

Ordular bulundukları arazi konumlarında ne kadar fazla hareketsiz beklerlerse o kadar savunma güçleri artar. Bu kural tüm stratejik simulasyonlarda geçerlidir.

Gelelim ordu tanımlamalarına:

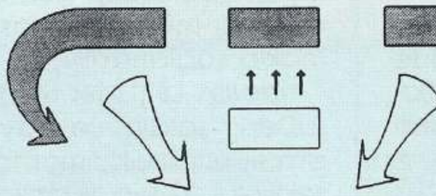
Her ordunun adının, gücünün, hareket kaabiliyetinin, bulunduğu alanın coğrafi durumunun, ikmalinin (supply), yorğunluğunun (fatique), liderliğinin (lidership), moralinin gösterildiği bir bölüm vardır. Veya bu bilgiler kısa pasajlar halinde verilebilir. Tabi yuka-

SAVUNMALAR

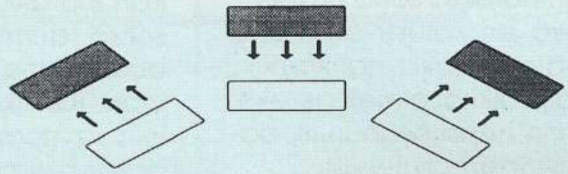
1) Çevirmede

a) Kanattan Çevirmeye Karşı

1. Pozisyon:

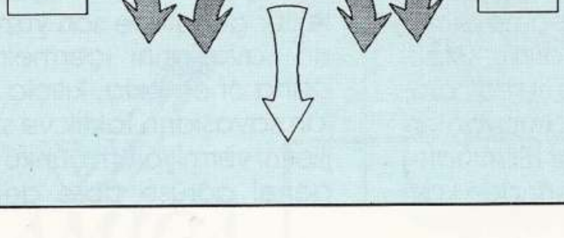


2. Pozisyon:

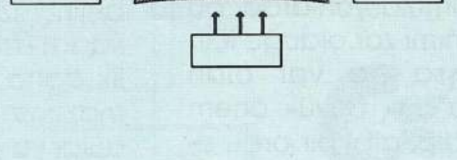


b)Merkezden Çevirmeye Karşı

1. Pozisyon:



2. Pozisyon:



rıda saydıklarımın hepsi gösterilmeyebilir.

Ordunun gücünü belirleyen kısaltmalar şöyle olabilir. En çok kullanılan **CP** (Combat Power) savaş gücüdür. Diğerleri **ST** (Strenght) güç, **BP** (Battle Points) savaş puanı gibi kısaltmalardır. Bazen de direkt olarak **Strenght** yazabilir.

Hareket kaabiliyeti daima **MP** (Movement Points) hareket puanı olarak yazılır veya direkt **Movement** yazar. Arazi şekillerine göre her harekette bu puanlar azalır sıfır olduğunda hareket sona erer. Bazı simulasyonlar da kullanılmayabilir. Bazılarında ise saldırı için bir miktar hareket puanı istenebilir. Bir de **Zone of Control** denen kontrol edilen alan kavramı vardır. Bu kavrama göre her ordu etrafında komşu olarak bulunan bölgeleri kontrol eder. Bu bölgelere girmek veya bir ordunun kontrol bölgesinden diğerine geçmek extra hareket puanı isteyebilir, hareketi sona erdirebilir veya en kötüsü düşmana bir saldırı hakkı tanıyabilir, bunlara dikkat etmek gerekir. Bunların hepsi oyunun ilk dakikalarında çözülebilir.

Ordunun bulunduğu bölgenin coğrafi şekli daima **Terrain** kelimesinin çeşitli kısaltmalarıyla veya kendi yazılımıyla gösterilir.

Ordunun ikmal işlemleri ise oyunun en can alıcı noktasını teşkil eder. Her ne yeni çıkan stratejik simulasyonlarda bu öge kullanımı zor olduğu için çıkartılmışsa da var olan oyunlarda çok büyük önem taşır. Bilindiği gibi bir ordu silahı, cephanesi, yiyeceği, yedek parçası, benzini (zırhlı ise), giyeceği olmadan savaşamaz. İkmal tüm bunları sağlayan olgudur. Belli bir yaşın üstündekiler Mısır-İsrail 6 Gün Savaşını hatırlar. Bu savaş ikmalin ne kadar önemli bir olgu olduğunun tarihsel bir dersidir. Bu savaşta Mısır Zırhlı birliklerini Sina çölüne sürmüş. Fakat çok fazla ilerlediğinden ikmal yolları zayıf noktalar oluşturmuş. Bu noktalara paraşütçü birlikler indiren İsrail tüm Mısır zırhlı birliklerinin ikmal yollarını kesmiş ve tabi ki benzinsiz kalan tankları İsrail uçakları kuş avlar gibi avlayıp yok etmişlerdir. Zaten eski çağlardan beri kalelerin kuşatılmasında bu mantığa göre yapılmış, Kalelerin içine kurulan dev kilerler ise ikmal kesme yöntemine bir savunma olarak ortaya çıkmıştır. Askerlikte, hiçbir ülke günümüzde toprakları kendinden daha büyük olan ülkeyi işgal edemez, diye bir kural vardır. Irak'ın İran topraklarına 100 km girip sonra durmasının sebebide budur. İkmal yollarının zayıflaması. Tabi ikmal saldıran taraf için savunan taraftan ziyade daha çok önem taşır.

Genellikle ikmal **SP** (SuPply) ya da **SE** (Supplied Efficiency) ile gösterilir. İkmal yolları oyundan oyuna büyük farklılıklar gösterir. Ençok kullanılanları; birkaç **Depot** (Depo veya ikmal birliği)'ne sahip olursunuz ve bu birimler ordularınızdan belirli uzaklığı geçmeyecek kadar uzakta olmalıdır. Uzaklık daha fazla ise ikmal alamazsınız. İkmal alamayan ordular ya yok olurlar (Eliminate) ya da savaş güçlerinden kaybederler. Bazı simulasyonlarda ise daha değişik bir yöntem kullanılır. Bu yönteme göre, ordunuz düşman iki ordu tarafından çevrelenmişse ve komşu olarak hiçbir dost birlik yoksa Limited (Limitlenmiş), eğer ordunuz üç düşman ordusu tarafından çevrilmiş ise ve dost bir birlik ise komşu değilse Unsupplied (İkmal edilmemiş) olurlar. İkmal edilmemiş ordu yenilenme süreci de yaşayamaz. Yenilenme süreci, ikmal edilen orduların her seferinde kayıplarının bir kısmını geri kazanmasıdır. Son zamanlarda ise ikmal olayına simulasyonlar hiç yer vermez oldular.

Yorgunluk, **FT** (Fatique) ve **Moral** (Morale) ordunun savaş stratejisini kısıtlayan yanı saldırı ve savunma gücünü kısıtlayan olgulardır. Yorgun bir ordu emirlerin bir kısmını veya tamamını yerine getiremez. Orduları çabuk dinlendirme onları cepheden geri almak veya bir müddet savaştırmamakla sağlanabilir.

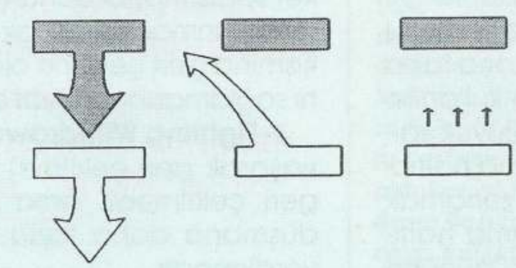
Liderlik, **LS** (Lider Ship), **LDR** (LiDer), saldırı ve savunma stratejilerini kullanmak için gerekli olur. Yeterli liderlik kaabiliyetine sahip değilseniz uygulayamayacağınız bir strateji var demektir.

Harita üzerinde dost ve düşman orduları ve özellikleri de belirledikten sonra gelelim saldırı ve savunma stratejilerine. Aşağıda vereceğim stratejiler genellikle son yüzyılımızın savaşlarını içermektedir. Daha önce okla, kılıçla yapılan savaşların taktik ve stratejilerini vermiyorum çünkü onlar genel görüşe göre değişen

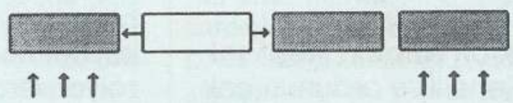
2) Yarmada

a) Kanattan Yarmaya Karşı

1. Pozisyon:

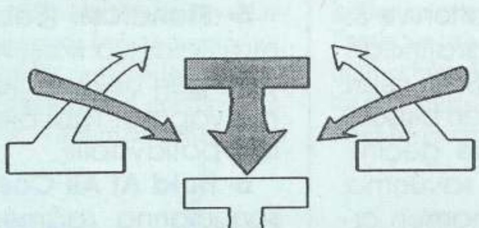


2. Pozisyon:

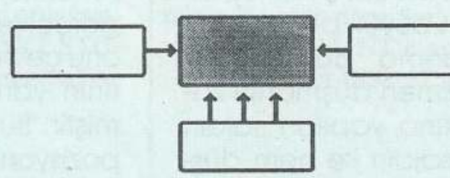


b)Merkezden Yarmaya Karşı

1. Pozisyon:

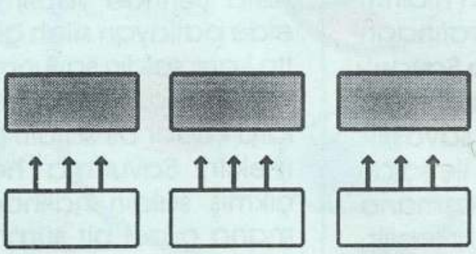


2. Pozisyon:

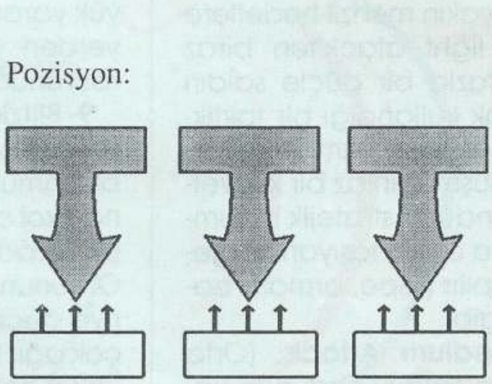


3) Topyekün Saldırı

1. Pozisyon:



2. Pozisyon:



basit stratejilerdi. Daha ziyade ateşli silahların kullanıldığı savaşların strateji ve taktikleri çok daha dikkat çekici veya karmaşıktır.

Önce ordu bazında saldırı (taktik) durumlarını ele alalım: Oyunlardan en çok kullanılan taktikler şöyledir;

1- Recon Attack: (Keşif saldırısı) Genellikle ordunun çok az bir bölümünün katıldığı, düşman birlikleri hakkında bilgi almak için düzenlenmiş saldırı tipidir. Kayıplar her iki taraf için de az olur.

2- Probe Attack: (Araştırma saldırısı) Bu saldırı yine az bir kuvvetle, düşmanın bulunduğu savunma alanının konumu ve coğrafi durumlar hakkında bilgi edinmek için yapılır.

3- Light Attack: (Hafif saldırı) ordunun büyük bir bölümünün savunma durumunda kaldığı, kısmen düşmanın zayıf taraflarına yapılan saldırı çeşiti. Bu saldırı ile hem düşmanın zayıf tarafları tamamiyle çökertilir, hem ordu yıpratılmamış olur.

4- Limited Attack: (Sınırlandırılmış saldırı) Ordunun, belirlenmiş yakın menzil hedeflere doğru light atack'ten biraz daha fazla bir güçle saldırı yaparak kullandığı bir taktiktir. Genelde oyalama taktiklerinde düşmanın az bir kuvvetle savunduğu stratejik bakımdan orta önem taşıyan bölgelere yapılır (tepe, orman, bataklık) gibi.

5- Medium Attack: (Orta kuvvette saldırı) Ordunun yarısının saldırı pozisyonunda, yarısının ise savunma pozisyonunda bulunduğu bir saldırı çeşitidir. Fazla zaiyat vermeden düşman ordularını hafifçe sarsmak için yapılır. Bu saldırı tipiyle düşman ordusu gerçekten ne kadar güçlü o anlaşılır.

6- Heavy Attack: (Ağır saldırı) Genelde zırhlı birlikler tarafından uygulanan bu saldırı biçimi savunma pozisyonunu kaybetmeden düşmana fazla zaiyat verdirmek için kullanılır.

7- Major Attack: (Büyük saldırı) Düşmanı savunma hattından geri çekilmeye zorlamak için kullanılır. Savunma hattının ve savunucunun gücüne göre zaiyat açısından risklidir. Çok fazla zaiyat verilebilir.

8- Breakthrough Attack: (Yaratma harekatı) en canlı örneği Normandiya çıkartmasında Gn. George Patton ve 3. Amerikan Ordusu tarafından gerçekleştirilmiş ve St.Lo şehri onu çevreleyen Alman birliklerinin yarılmasıyla ele geçirilmiştir. Bu saldırı tipi savunma pozisyonundan tamamen çıkıp, saldırı ve ilerleme pozisyonu aldığından büyük miktarda zaiyat kaçınılmazdır. Üstelik düşman birlikleri çok az zaiyat verebilirler. Fakat en büyük yararı savunma hattını bir yerden yarıp, çevirme operasyonunu başlatmasıdır.

9- Blitzkrieg Attack: (Yıldırım savaşı) Adolf Hitler tarafından bulunmuş ve 2. Dünya Savaşı'na ekol olmuş bir savaş tipidir. Diğer adı top yekün savaştır. Ordunun tüm birlikleri ile saldırıya geçme halidir. Düşmana çok ağır kayıplar verdirilebilir. Fakat çok iyi organize edilmelidir aksi taktirde dev gibi bir ordu eriyebilir.

Savunma çeşitleri ise şöyle sıralanabilir:

1- Full Retreat: (Tamamen geri çekilme) Düşman saldırıya geçtiği anda geri çekilme taktiğidir. Zaiyat çok az olur fakat savunulan değerler kaybedilir.

2- Delaying Action: (Hareket sağlama) Ordunun bir kısmı savunmada kalarak büyük kısmına geri çekilme olanağını sağlamasıdır. Zaiyat az olur.

3- Fighting Withdrawal: (Savaşarak geri çekilme) Sonuç geri çekilmedir ama amaç düşmana daha fazla zaiyat verdirmedir.

4- Hold Positions: (Bulunduğu durumu koruma) Dayanılabilindiği kadar savunma pozisyonunda kalınır. Daha sonra geri çekilinir.

5- Standfast: (Sabit savunma) Saldırıya karşı hareketsiz yani geri çekilmeden savunma yapma. Tabi biraz pahalıya patlayabilir.

6- Hold At All Costs: (Bütün sonuçlarına rağmen savunma) İntihar savunması da denebilir. Elde tutulan yer çok önemliyse sonuna kadar savaşarak savunma yapmaktır.

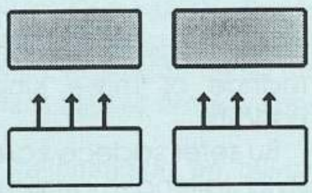
7- Limited Counterattack: (Sınırlandırılmış karşı saldırı) Yerinde yapılan karşı saldırılar düşmana çok zayiat verdirir. Ama yerinde yapılmayanlar elde patlayan silah gibidir. Bu tip karşı saldırı savunma pozisyonunu bozmadan belirli sınırlara kadar bir saldırı düzenlemektir. Savunma hattından çıkmış saldırı halindeki düşmana güzel bir sürpriz olur.

8- Counterattack: (Karşı saldırı) Savunma gücünün büyük bölümüyle karşı saldırı düzenlemektir. Sonu zaferle veya hüsranla bitebilir.

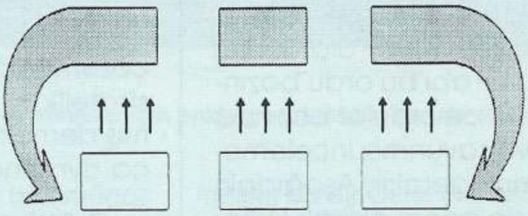
Saldırılar

1) Çevirme Operasyonları

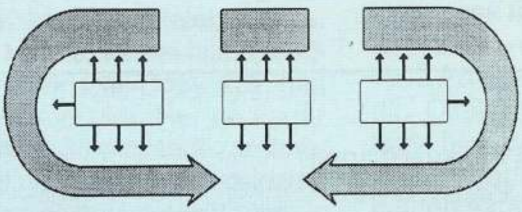
a) Kanattan Çevirme: 1. Pozisyon:



2. Pozisyon:

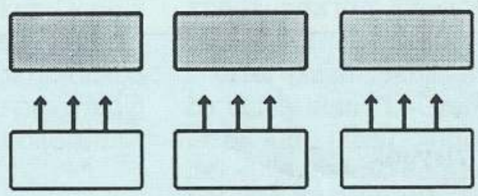


3. Pozisyon:

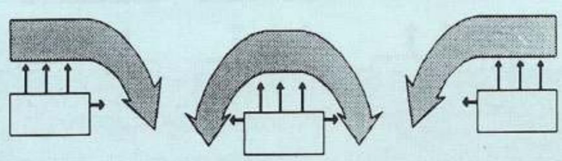


b) Merkezi Çevirme

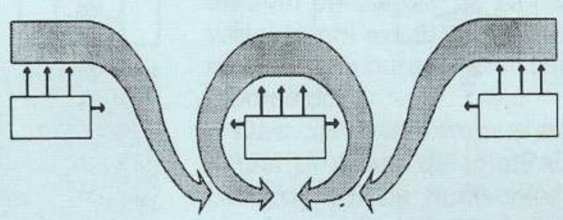
1. Pozisyon



2. Pozisyon

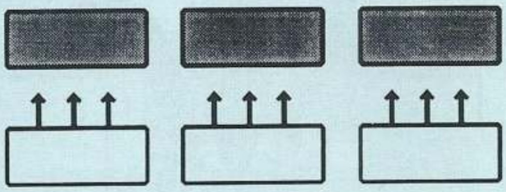


3. Pozisyon:

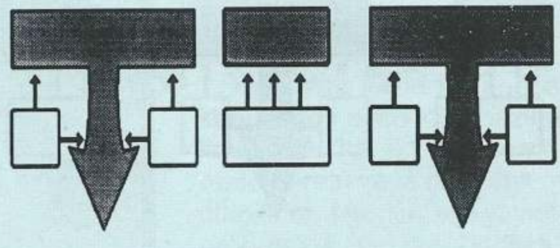


2) Yarma Operasyonları

a) Kanattan Yarma: 1. Pozisyon:



2. Pozisyon:



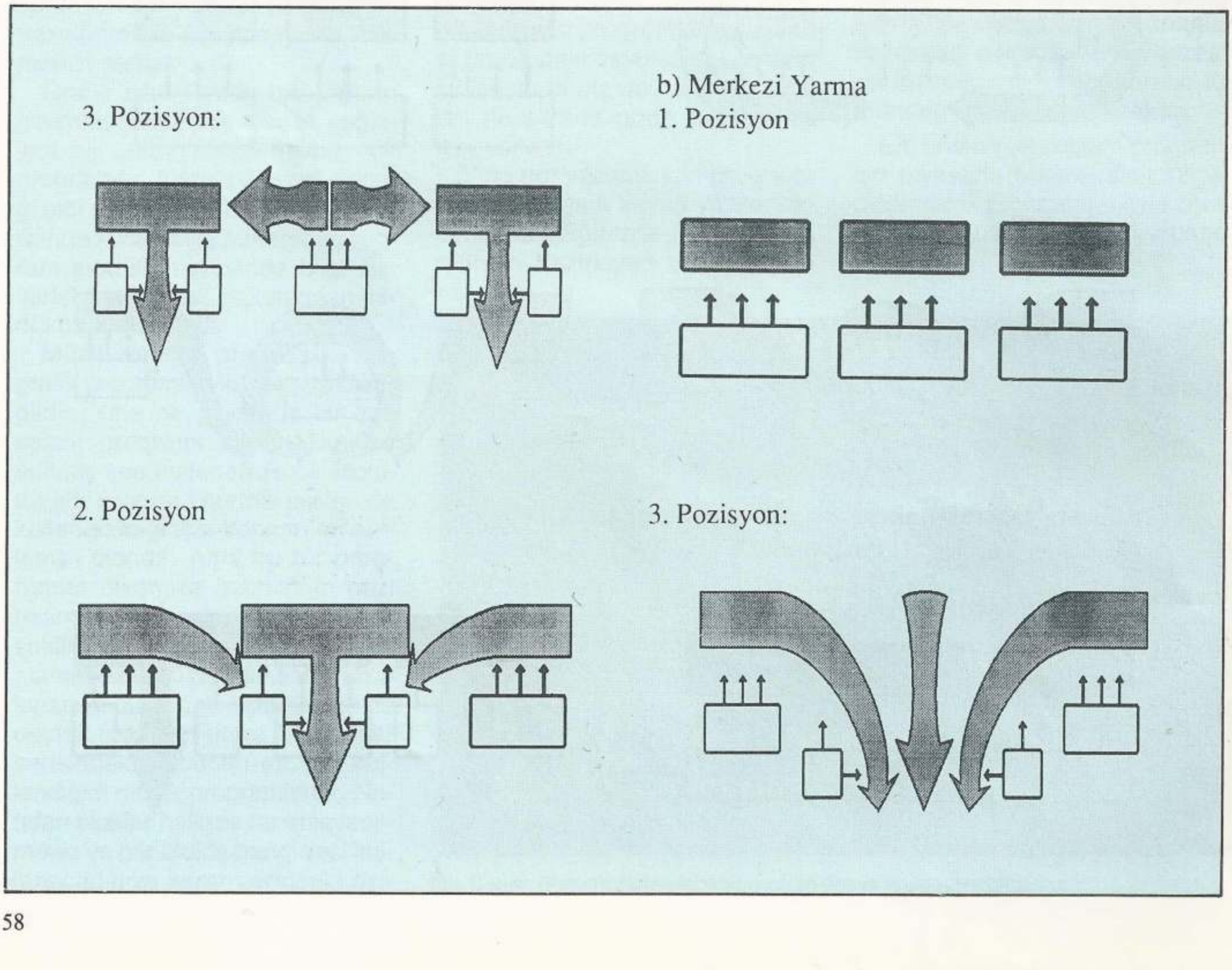
9- Heavy Counterattack: (Ağır karşı saldırı) Sonuçtan emin değilseniz hiç denemeyin. Bir anda koca bir ordu yok olabilir. Savunma yapan tarafın savunma hattını terkedip saldırıya geçmesi demektir.

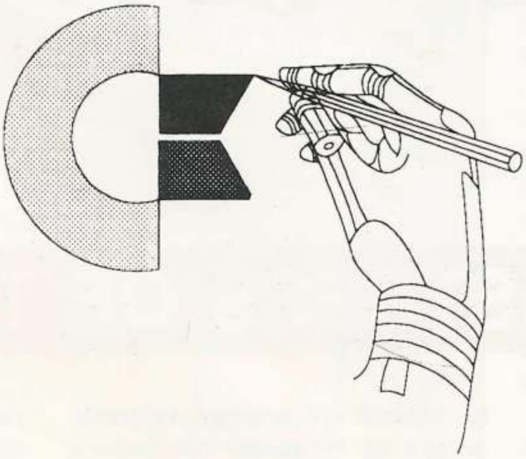
Stratejiler genel olarak bu kadardır. Tabi bu ordu bazındaydı, bir de ordular bazında saldırı ve savunma incelemesi yapmak gerekir. Aşağıdaki şekillerde genel olarak kullanılan ordular bazında saldırı ve savunma çeşitleri görülmektedir. Haklarında sadece başlık atmakla yetiniyorum, açıklamaya gerek duymuyorum. Çünkü şu anda saat gecenin üçü ve feci halde uykuk var.

Bütün bu bilgileri kullanarak artık bir stratejik simulasyonu rahat rahat çözersiniz. Eğer çözemediğiniz olursa o oyun stratejik simulasyondan sapmış demektir, zaten öyle olunca oynamaya değmez.

Tavsiye edeceğim stratejik simulasyonlar SSI firmasının Battle of Normandy-Knights of Desert-Tigers in the Snow-War in Pasific-Clonial Conquest vs. Fakat SSI'nin son çıkan stratejik simulasyonlarına özenmeyin eskileri daha iyi simule edilmiş diyebilirim. Diyebilirim değil derim. PSI firmasının stratejik simulasyonları biraz fantastik ve gedikleri çok (Legions of Death). KOEI firmasının uzak doğu savaşları fene değil (Romance of Three Kingdoms-Bandits).

Bu sefer sadece kara savaşıyla ilgilendim gelecek sefere deniz ve hava savaşları ve taktikleri hakkında bilgi vereceğim. İyi geceler. Gelecek ay görüşürüz.





AMIGA **ve PC bizim işimiz**
ve en iyi hizmeti biz veririz

Commodore Centers

MACERA PEŞİNDE

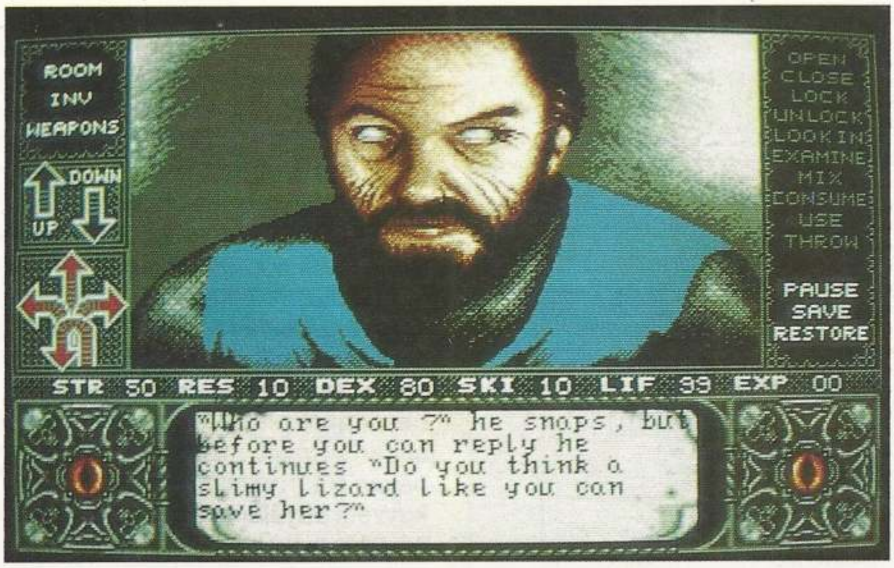
ELVIRA, MISTRESS OF THE DARK

Bu yazıyı okuyorsanız, siz de benim gibi bir ghostbuster'sınız demektir, ve bu da aslında hepimizin meslek seçimlerinde pek de akıllıca davranmadığını gösterir. İş üzerinde yapılacak en ufak hata, küçük bir dikkatsizlik; sonumuzun başlangıcı olacaktır. Aldığımız bu yeni işte ise bol bol kan var, kan belki bizi korkutmaz ama gene de, akan kanın bizimki olmamasını tercih ederiz.

Amcası Elmo'nun ölümüyle ona kalan kaleyi ticari amaçla kullanmak istiyen Elvira'nın miniminnacık bir sorunu var: büyük-büyük-büyükannesi Emela, (Elvira, halen Amerika'da 'late-night horror-show'larda rol alan hanım hanımcık bir TV yıldızı, ve oyunun teması ondan alınmış) Güzel bir kadının böyle kanlı bir işle uğraşması beklenemez ve o da bizi tutup şatoda gerekli temizliği yapmamızı istiyor. Şatonun içinde bir yerde 6 ayrı anahtar, ve bunların açacağı bir sandık var. Sadece bu sandığın içindekiler bizim Emelda'yı halletmemizi sağlayacak. Bizler bu işin üstesinden geleceğimizden adımız gibi emin olsak da görünüşümüz Elvira'yı hayal kırıklığına uğratmış. Galiba biraz aşağılandık; kılıcı, kalkanı ve özel ekipmanıyla uzun boylu bir iri yapılı birilerini beklerken bizleri pek beğenmiyor. Gelin bu güzel hanıma bir kılıcın asla bir mouse ile kıyaslanamayacağını ve de rakip olamayacağını hep beraber ispat edelim.

Oyuna gelince;

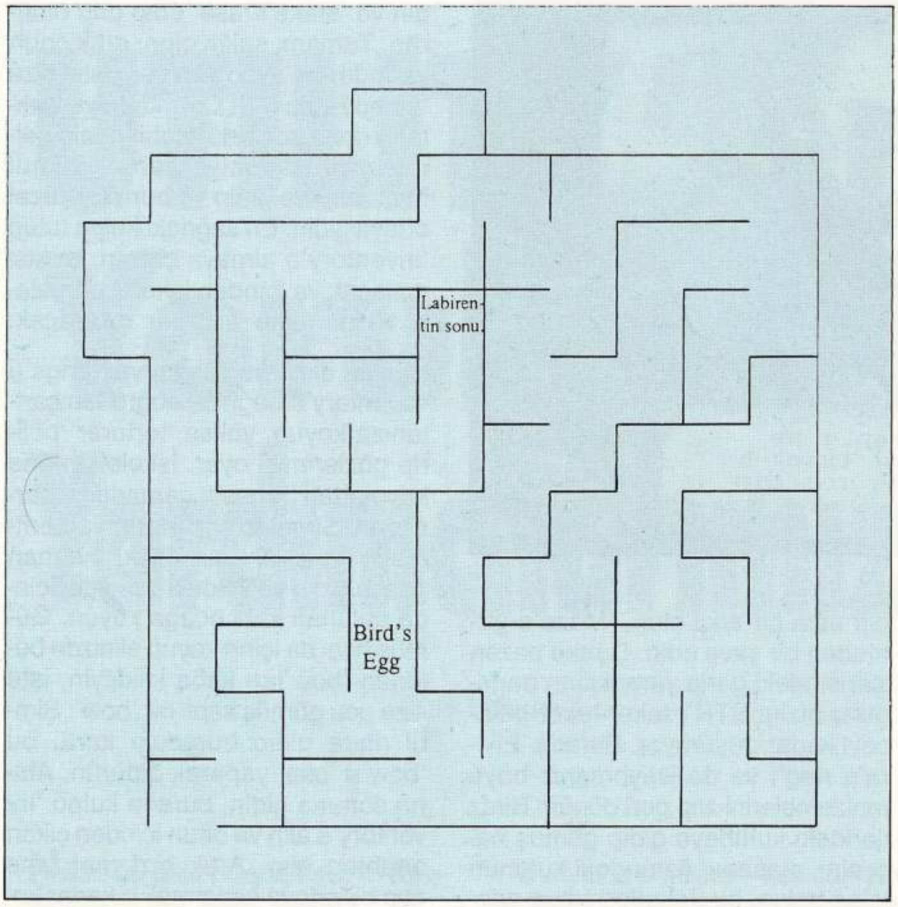
Room komutu, o ekranda daha önce bırakılmış veya inventory'ye alabileceğimiz nesneleri gösteriyor. Inventory üzerimizdeki nesneleri, Weapon ise üzerimizdeki silahları gösteriyor. Sol alt köşede göz bize yapılan hasarı, sağdaki ise bizim yaptığımız hasarı gösteriyor. Karşımızda Emelda'nın ürünü olan yaratıklardan herhangi birini bulduğumuzda; dövüşebiliriz, büyü yapabiliriz, hatta kaçabiliriz. Unutmayalım ki eğer yeteri kadar kuvvetli değilsek (STR taşınan fazla nesne sonucu kaçmak için yeterli değilse) arkadan darbe almak kaçınılmaz olur. Tüm yaratıkların gücü farklıdır; kırmızı askerleri öldürmek kolay olurken, yeşillerle yeteri kadar becerikli değilken dövüşmek sinirlerin bozulmasına yol açar. Dövüşürken dikkat edilecek şey; atak bizdeyken gövdesinin alt tarafına ve mümkün olduğu kadar kenarlara seri bir şekilde vurmak (bir sola bir sağa) ve darbeyi karşılarken, hamle yapılmadan önce kalkanı kılıcın üzerine tutup daha sonra hamle yapılan tarafa doğru kaydırıp kılıç tam olarak bize yönelmeden kliklemektir. Beceriyi (SKI) yükseltmek için ideal rakipler kalenin üst katında mevcut. RES darbeye dayanıklılığı gösterir, yani kalkan ve büyüyle yükselebilir. DEX ise bir doğuş başlamadan ilk vurma avantajını ölçer ve büyüyle belli zaman için artırılabilir. EXP oyunda varılan noktayı gösterir. LIF ise yaşam gücümüzdür, komadaki biriyle kuvveti max olan biri arasındaki farkı gösterir. Farkedeceğiniz gibi LIF düşerse buna parelel olarak STR ve DEX de düşer, bunlar da bir dövüşü kazanma olasılığını oldukça azaltır. Büyü yapmak için gerekli malzemeleriniz varsa mutfağa inin ve Elvira'yı klikleyin, mix yapın ve büyü için ekran belirsin. Önce yapmak istenilen büyüyü seçin. Ekranın sağ tarafında elimizde bulunan büyü



malzemeleri belirir. (çanta içindekiler hariç) Şimdi büyü yapmak için gerekli olan malzemeyi sola alın, içerik doğruysa Elvira büyüyü hazırlayacak ve büyü inventory'de belirecektir. Bu genel enformasyondan sonra sıra şimdi Emelda'ya haddini bildirmeye geldi.

Kaleden içeri girdik, sol odaya girin, hiç de misafirperver olmayan bu garip herif (captain of guards) bize biraz sövdükten sonra bizi hapsedecek o muhteşem silüetiyle beliren Elvira bizi kurtaracak, artık serbestiz. Hımmm, bu arada aklıma gelmişken söyleyim, oyunda bir save list yok, sonradan uğraşmamak için yaptığınız save'leri bir yere not edin. İlk iş olarak ahırın önünde 'hay' alın, kaleye gidin, soldaki odadan 'spell book' u alın, şimdi doğru Elvira'nın yanına. 'Spell book'u mutfağa bırakın, mutfakta sol taraftan 'honey' alın ve daha sonra 'herbal honey' büyüsünü yapın. Bunun öylece durması işimize yaramaz, 'consume' edin, ve yukarı silahların bulunduğu odaya gidin. Burada 'sword'u, 'crossbow'u ve de 'large shield'i alın, 'use' yapınca RES 22 ve de SKI 30 olacaktır. 'Crossbow'u kullanmak içinse 'bow'a ihtiyaç var, öncelikle yukarı çıkın, burada çeşitli odalarda 5 ayrı çift 'bow'a ihtiyaç var. Bu arada odalardan birinin içindeki konsolun içinde bulunan 'Gideon Bible'ı daha sonra 'Crusaders sword'u bulmada işimize yarayacak. Tavsiyem buradaki tüm yaratıkları öldürüp oyuna öyle devam edin, SKI yükselecek ve bu da sizlere önünüzdeki dövüşlerin nispeten daha kolay geçmesini sağlayacaktır. Artık 'maze'e gidebiliriz. Ama önce 'archery target'ta birkaç artış yapıp usta bir atıcı olun, 'Maze'e girmeden bir save edin. Çünkü bazen içerisindeki garip yaratıkların parlaması bizim STR'i teker teker bitinceyi kadar düşürüyor. Burada 'Elvira's ring'i ve de istiyorsanız büyü malzemelerini alıp geri dönün. Biraz ilerideki kulübeye gidip gümüş haçı alın, masanın üstündeki kutunun içine bakın, bu paketleri tutup odaya bırakırsanız onların arasında farkedemediğimiz bir anahtar bulacaksınız. Bu atış yaptığımız yerdeki açılmayan bitki odasının anahtarı, 'herbal honey' büyüsü içerideki bitkileri tanımamızı sağlayacak. Gerekli gördüğünüz büyü malzemeleri artık istediğiniz zaman alabilirsiniz. Ayrıca, oyunu bitirmek için özel bir işlem olmamakla beraber, Abi ben o vampir illet oldum. Bu şato ikimize dar gelir'' diyorsanız, buradaki 'sledge hammer'ı alın, kalenin girişindeki şömineli odada bulunan 'stake'i de alıp vampirin yanına gidin ve 'stake'i 'use' edip onu öldürün. Tamam, sakin olun, artık onun yerinde bir avuç toz var, işte size 'vampire dust'!!! Oyundaki yaratıkların daha zor öldürülebilir hale gelmelerini istemiyorsanız, şimdi Mahzen2'ye gidin ve buradaki özel odaya gidin. En sağdaki kulpu tutup 'inventory'e almaya çalışın, burası açılacak ve içinden iskelet parçaları ve bir altın anahtar çıkaracak.

Bunları alın, 'salt'ı alın, ve 'tongs'u 'inventory'e değil de doğrudan çantanıza koyun, yoksa 'torturer' belirip gözlerimizi oyar. İskeleti yerine koymadan 'tongs'u çantadan çıkarmayın. Şimdi içinde madenleri eritmeye yarayan bir ocak bulunan odaya gidin ve soldaki sandığın içinde bulunan kabı ocağa koyun. Gümüş haçı da içine koyup elinizde bulunan 'bow'ları kaba klikleyin, işte size ucu gümüş kaplı bir 'bow'. Şimdi ahıra gidip buradaki kurtu bu 'bow'u 'use' yaparak öldürün. Ahırın sonuna gidin, burada kulpu 'inventory'e alın ve onun içinden çıkan anahtarı alın. Artık bizi mahzene atıp bir odaya kapatmak o kadar kolay değil, size özellikle bu adamla dövüşmeden önce büyü kullanıp işi biraz da olsa kolaylaştırmayı tavsiye ederim. Özellikle dövüş sahnesine pek alışmamışsanız, bir save yapın. Hallettikten sonra panoda en sağda bulunan kağıdı 'inventor'e alın ve altından çıkan anahtarı da alın. Anahtar sayımızı üçledik bile, haydi bakalım şimdi de gidip şahinli adamın şahinini halledelim. Burada bir save yapın, belki de ummadık taş baş yarar, kuş sizi haklar. Şahin havalansın, siz bu arada 'crossbow'u kullanıma hazır bulun-



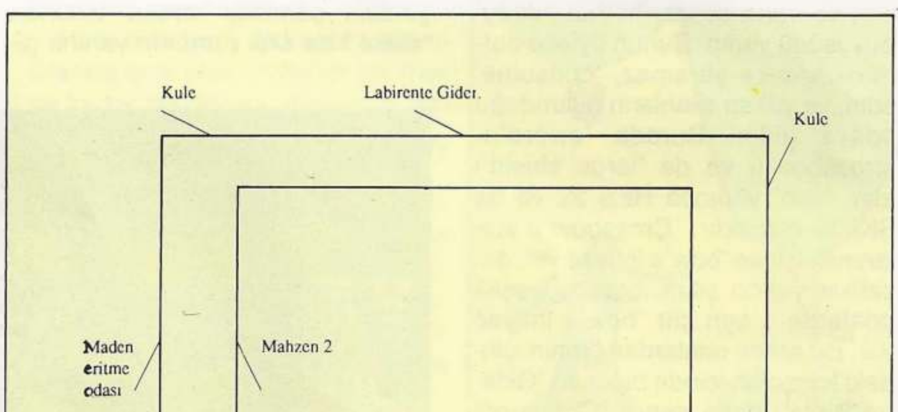
geliyor.

Resimdeki kral artık ruhundan ve etlerinden ayrılmış kılıcıyla tahtında oturuyor. Bu zavallıyı onore edelim, arkanıza dönün, 'crown' u alın ve daha sonra bunu kralın başına koyun. 'Crown' sizdeyken adım atmayın yoksa duvar çöküyor. (Acemiler için özel bir not: Oyunda sadece ileri giderseniz hareket edersiniz, sol, sağ ve arka sadece yön değiştirir) Artık kral o çok sevdiği kılıcı bize verecek, bu oyunda çok büyük işler başarmamızı sağlayacak olan 'Crusader's Sword', Mahzen1 'deki canavarı öldürürken lazım olacak olan kuvvetli büyülerden biri yanınızdaysa artık gidip o taşı kafamıza kafamıza vuran o garip şeye haddini bildirebiliriz.

Mahzen1'e gidin ve Dragon'a varmadan silah olarak Crusader's Sword'u seçin ve bir save yapın. Büyü kullanın ve kolu kopuncaya kadar vurun, burada duraklamak yok, beklemeden kafasındaki o güzel yarık oluşup da dragonlar cennetine gidene kadar darbelere devam. Daha sonra elindeki o taşı alın, ve silah olarak bu taşı seçin, SKI bir miktar artacaktır. Koruduğu odadaki sol mezarda bulunan anahtarı alın, bu kuyuda bizim dışarı çıkmamızı engelleyen parmaklıkların anahtarı. Artık yanımızda taşımaktan sıkıldığımız iskeleti yerine yerleştirip onu ebedi huzura kavuşturmanın zamanı geldi. Haritada işaretli olan ve içindeki sol taraftaki mezarda boş bir kefen bulunan odaya gidin. Boş mezar bulsa içine girecek

durun ve size yöneldiği anda kullanarak bu kuşu haklayın. Bu kuşun ayağına bağlı olan anahtarı da alın. Ve şimdi sıra, sanırım size uykusuz geceler yaşatan, animasyonla sinirlerinizi bozan, 'salt'ı bulamayanların korkulu rüyası korkunç, iğrenç ve böyle devam eden sıfatlara sahip olan mutfaktaki yağ fıçısını haklamaya geldi. Teybe Metallica'dan 'No Remorse'u koyun, mutfağa gidin, ve bu yağ fıçısı size yöneldiği anda 'salt'ı 'throw' yapın, arkanıza yaslanın ve hayatın bu zevkli anını büyük bir coşkuyla yaşayın. Bu işin üstesinden geldikten sonra 'glowing pride' büyüsünü yapıp sol tarafa gidin. Buradaki pencereyi klikleyin ve Elvira gelip sizin yerinize bu tahta pencereyi açsın. Burada bir gizli geçit var ve bunun için karanlık. Biz 'glowing pride'ı buraya bırakınca içerisi aydınlanıyor. Şimdi burayı klikleyince Elvira'nın içeri sizin yerinize gidip bir anahtar getirmesini seyredin. Bu anahtarı alın ve daha önceden gelip 'wooden heart' yapmamışsanız yapın. Bu büyü LIF'ı artırıyor, ve oyunda aldığınız yaraları iyileştiriyor. Ayrıca LIF'ı sürekli 80-90 civarında tutmak dövüş esnasında darbelerimizin etkili olmasını sağlayacaktır. Arzu edilen büyüler yapıldıktan sonra kiliseye gidin.

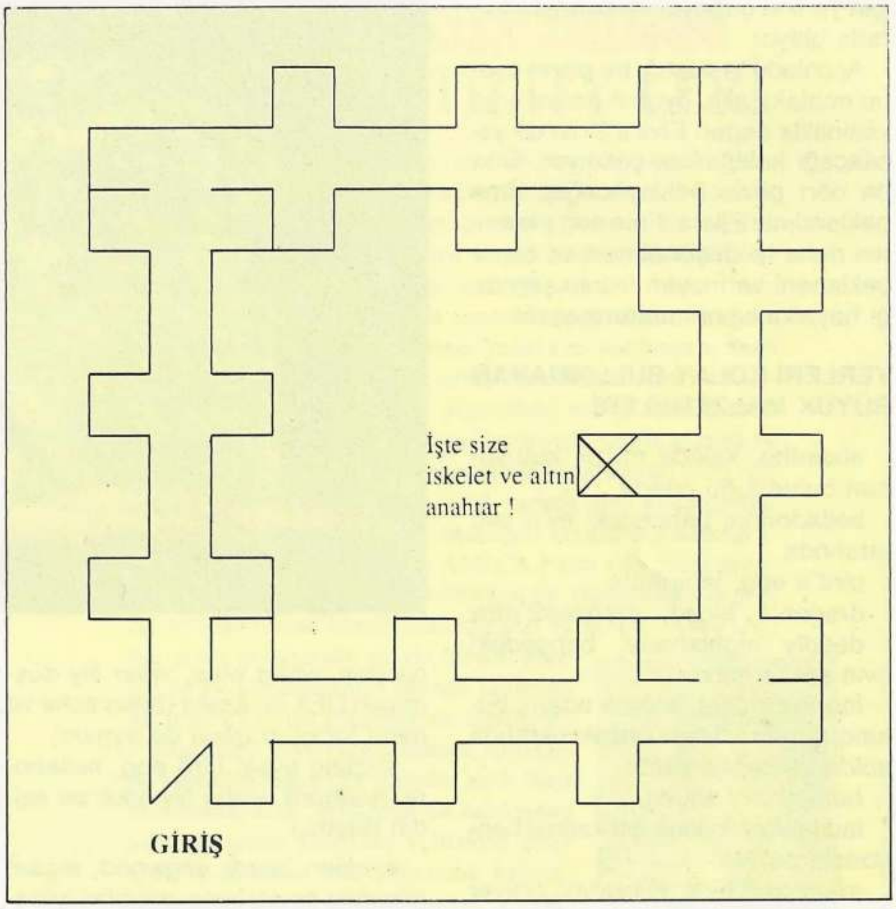
Burada haçın olduğu ekrana gelin ve yüzüğü haça yerleştirin, o da ne!!! Doğaüstü güçler oluşuyor ve altarın önü deliniyor, buradan içeri girin duvardaki resmin önüne gelin. Gene bir Hıristiyan propagandasıyla karşı karşıyayız: bir melek bir haçlı kralına bir kılıç veriyor. Olayın dini yönünü bir kenara bırakıp 'Gideon Bible'ın içindeki dua'yı kullanıyoruz ve duvarda bir delik meydana



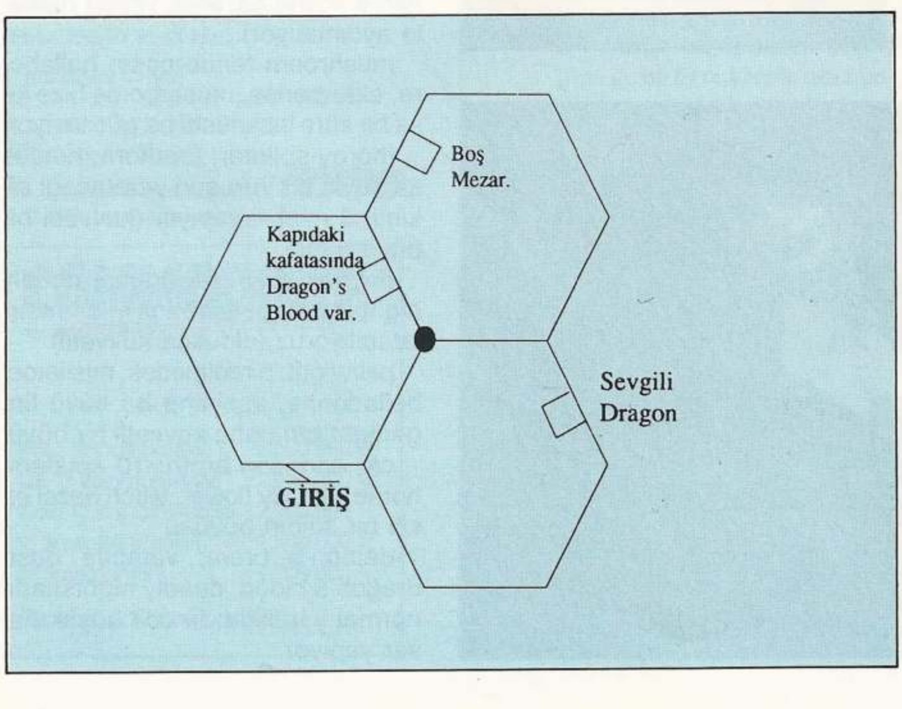
tiplerden olmadığınız için, siz iskeleti mezara bırakın, bundan sonra 'tongs'u ''ınventory'e alabiliriz. İşimiz olmadıkça azaldı, sıra 6. anahtarı ve de sandığı bulmaya geldi.

Elvira'nın odasına gidip masanın üzerinde duran 'oven glove'ı alın, bu ocaktan kömür alın. Bu işlemi 'oven glov'e almadan yapmayın, hem kömür alamazsınız hem de DEX 5'er 5'er düşer. Kömür maşanın arasında kendi kendine yerini alıyor, artık yukarıdaki topu neyle ateşleyebileceğinizi biliyoruz. Yukarı çıkıp surları arayın ve hand to hand combat'te yenilmez olan şövalyeyi bulun. Bu adamı uzaktan atacağınız bir okla yenebilirsiniz.

Aşağı düşüyor, gidip onu kalenin dışında bulalım. Önce kuyulu odaya, kuyudan aşağı, parmaklıkları açıp dışarı. Burada yapılacak işlem şövalyeyi bulup, son anahtarı almak. Suyun üzerindeyken gidebileceğiniz mesafe, altında gidebileceğiniz mesafeden fazla. Su altından giderek 18 ekran sonra başlanan yere geliyoruz. Şövalyeyi biraz arayıp bulun, son anahtarı alın. Yeniden kuyudaki geçide gidip buradan yukarı çıkın. Bu arada kuyudaki ipi yanınıza almayın ve hendekte boğulmamaya dikkat edin! Ayrıca bir kulede bulunan bir tahta ipi bağlayıp aşağı inebilirsiniz, ama yeniden ipe yetişilmiyor ve anahtar yanımızda olsa bile iki yukarıda kaldığından kuyudan yukarı da çıkılmıyor, bunu çözmek için harcanan çabalar sonuçsuz kalıyor, ve de son anahtarı alıp geri dönebilmenin tek yolunun yukarıdaki yol olduğu anlaşılıyor. (amma uzun oldu).



Şimdi gece surlara gidiyoruz, topa bulup onu maşa yardımıyla ateşliyoruz. Aslında biz Elvira'ya sadece kaleyi temizleyeceğimizi söylemiştik, yakıp yıkacağımızı değil! Top mermisi yandaki kulede hasar yaratıyor, bu kuleyi biliyoruz, sanki merdiven çıkmayan yaşlı insanlar gibi önünde çaresiz bir şekilde beklenen bir merdiveni olan kule bu. Buraya geldiğimizde artık yukarı çıkabildiğimizi zevkle görüyoruz. Yukarıda bizi hoş bir süpriz bekliyor: işte Emelda'nın sonunun pek de uzak olmadığının bir işareti: SANDIK!!! Anahtarları sırasıyla yerleştiriyoruz primus, secundos, tartius, quartus, guintus, ve sextus. İsteyen sırayla yerleştirmez ve sonuçlarına göğüs gerer. Sandığı açın, kamayla kağıt parçasını alın. Elinde Crusader's dagger olan biri Emelda'nın korkulu rüyüsıdır, belki de onu kan ter içinde bu korkulu rüyadan uyandırabilecek tek kişidir, bundan emin olun. Artık istikamet mahzen1.



Burada tam yol ayrımının ortasındaki deliğin boyutu dragondan aldığımız taş ile aynı. Taşı oraya yerleştirince aşağı bir delik açılıyor. Buradan aşağı inelim, işte Emelda karşımızda, elimizdeki korkunç silahlardan habersiz. Bizim hayat gücümüzü emmeye başlıyor, Crusader's sword'u Emelda'ın gücünü aldığı pentagrama bırakın, kılıç saplanacak, ve artık Emelda'nın gerçek yüzünü görüp; tüm büyücülerin aslında o kadar güzel olmadığını anlayın. Evet, son aşama ise Cremonıtal Dagger'ı 'use' yaparak sevgili Emelda'dan sonsuza dek ayrılmak. Bundan sonra Elvira bizi ödüllendirmek

için yanına çağrıyor ve oyun da burada bitiyor.

Accolade'in yaptığı bu güzel oyunu mutlaka alın, oyun 5 disket ama kesinlikle değer. Elvira 2'nin de yapılacağı kulağımıza çalınıyor. Onu da dört gözle bekleyeceğiz, ama beklentimiz Elvira 2'nin son ekranının daha iyi düşünülmesi ve bizce bekleneni vermeyen ilkinin yarattığı hayalkırılığını unutturmasıdır.

YERLERİ KOLAY BULUNMAYAN BÜYÜK MALZEMELERİ

absinthe; kalede müzik kutusunun bulunduğu odada

belladonna; bahçedeki evin sağ tarafında

bird's egg; labirentte

dragon's blood; mahzen2'dew

deadly nightshade; bahçedeki evin sol tarafında

foorlearclover; sahınlı adamı bulunduğu ekranlarda önceki ekranda solda ve sağda yerde

horse hair; ahırda

laudanum; kalede üst kattaki banyodaki delikte

manticore hide; kilisedeki prayer book!!!

GEREKLİ OLAN BÜYÜLER

Büyülerin bazıları, büyük bir farklıkı göstermekle beraber, biz en uygun olanların nasıl yapılacağını açıkladık.

herbal honey; honey, hay bitki odasındaki bitkileri bu büyü sayesinde tanıyabiliriz.

alphabet soup; dardelyons, elderberries, rose eski yazıları okuma yeteneği kazandıracak (o kadar önemli değil, merak eden yapar)

spagetty confusion: belladonna,

parsley, white wine, vater lily düşmanın DEX'ini azaltır (brain ache ve mind locke'ın işlevi de aynıdır)

sizzling eyes; bird egg, hellabore, firethorn, water lily etkili bir saldırı büyüsü

wooden heart; dogwood, algae, bleeding heart, honey yaraları iyileştirmede kullanılıyor (clotted surprise ve iced Magic'in işlevi de aynı ama daha az etkili)

painfree; tüm acıları belli bir süre yok ediyor??? (hiç denemedim)

fire sponge; düşmanı belli bir süre hareketsiz bırakıyor, böylece ok atmaya ve büyü kullanmaya extra bir zaman oluşuyor. (iced sponge da bunun bir benzeri)

manticore flip; maiden tree leaves, fren, mantioore hide, honey düşmanın vurduğu darbenin etkisi 1/10'a düşüyor. (maiden's turnover bunun benzeri)

knightyme pleasure; bird feather, deadly nightshade, 10 beetles tüm büyülü silahların etkisi yok oluyor, diğerlerininki yarılanıyor.

propitlous suprise; aconite, nettles, fourleaf clover DEX'imiz 1/10 artıyor (lucky surprise bunun benzeri)

monstera pie; monstera, parsley, ivy kuvvetlendirici

glowing pride; (histle, dandelyon, flame flower karanlık yerleri meşale aydınlatıyor).

mushroom tenderness; hellabore, elderberies, mushrooms bize kısa bir süre insanüstü bir güç veriyor.

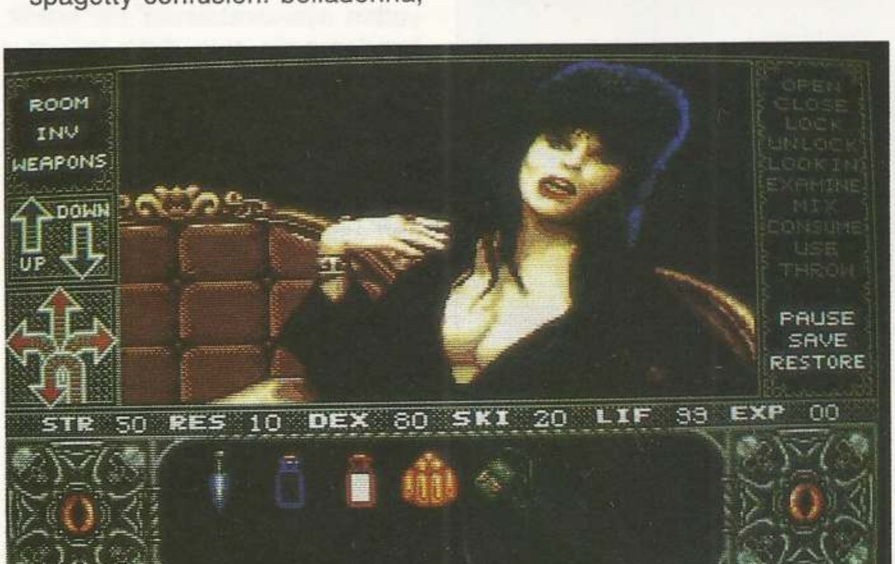
thorny splinter; firethorn, nettles kamayla bir vuruşun yaratacağı etkinin 3 mislini yapıyor (kuvvetli bir büyü değil)

fingerlight; 5 earwigges, deadly hightshade, belladonna yıldırım fırlatabiliyoruz (oldukça kuvvetli)

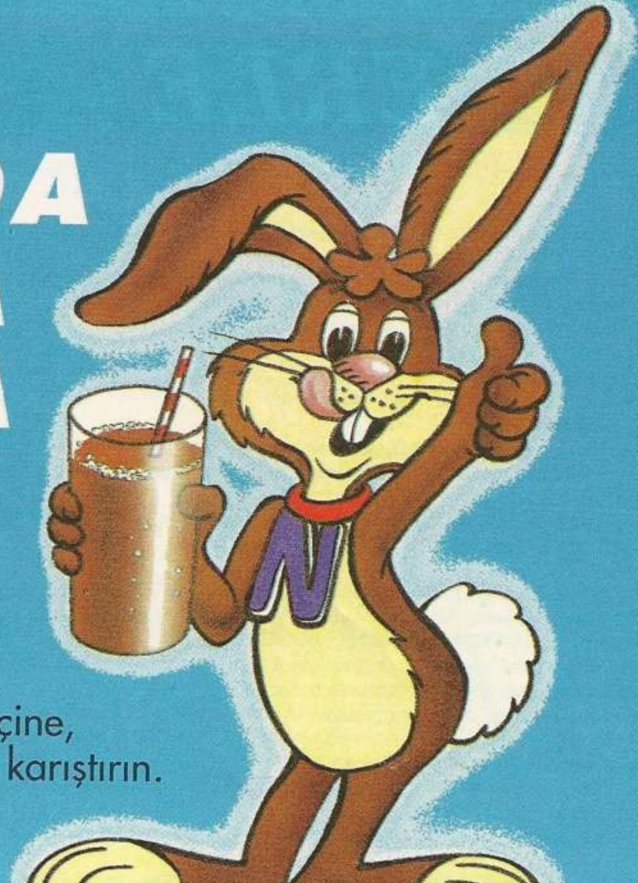
palmlight; 5 rentipedes, mistletoe, belladonna, absinthe bu büyü fingerlight'tan daha kuvvetli bir büyü

cat and dog broth; 10 spyders, horse hair, lily flower, witch hazel etkili bir saldırı büyüsü

demon's brem; vampire dust, dragon's blood, deadly nightshade normal yaratıkla.ua çok büyük hasar yapıyor.



HER KUTUDA BAŞKA ARABA



Ve, işte karşınızda Nesquik!
Bir bardak sıcak sütün içine, iki kaşık **Nesquik** katıp, karıştırın. Tadı harika olacak!

Dünya çocuklarının sevgilisi Nesquik, harika armağanlarla sizi bekliyor.

Her **Nesquik** kutusunun

arkasında bir

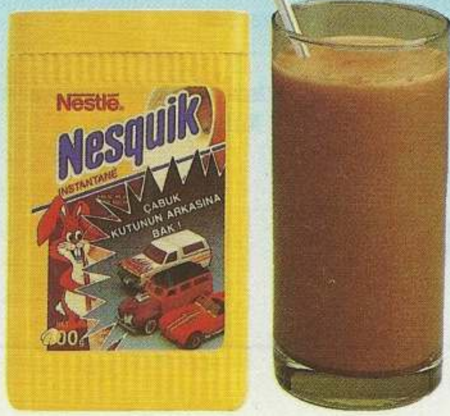
araba var. Her kutuda,

başka model, başka renk. Alın, biriktirin, yarıştırın,

koleksiyon yapın.

Kaçırmayın,

eksik bırakmayın!



Nestlé
Nesquik®

ERLE
BİLGİSAYAR

CLUB ELITE üyeliğinin kazandırdığı avantajları biliyormusunuz. İşte bazıları:
*Periyodik bültenler
-Makine dili kursu - Amigadan haberler - Program açıklamaları
-Programcılık bilgileri - Çeşitli kitapların tanıtımı
-Sizlerden gelen sorulara cevaplar -Müzik, grafik, iş programlarının açıklamaları
- Ve daha birçok bilgi.
*Her ay adresinize liste
*3000'e yakın çeşitli konularda programlar
*Orijinal programlar
*Amiga ilgili çeşitli konularda geniş bir kitap arşivi
*Türkiyenin ve KKTC'nin neresinde olursanız olun isteklerinizi APS ile 24 saat içerisinde ulaştırıyoruz.
Bizi telefonla arıyarak veya mektupla adresinizi göndererek CLUB ELITE'a üye olabilirsiniz. Hem de hiç bir ücret **ÖDEMEDEN!**

[ ] Müjde. Animasyondan, oyun yapımına, kayan yazılı introlardan, profesyonel iş programlarına kadar her türlü programı gerçekleştirebileceğiniz **AMOS**'un kullanım klavuzunun **TÜRKÇE TERCÜMESİ ÇIKTI!**
[ ] Artık programları orijinal kutusunda alıp, orijinal program kullanmanın zevkine varabileceksiniz. Hem de inanılmaz fiatlarla!
[ ] Hiç disketlerin başında gördüğünüz intro ve demoları yapabilmeyi istedinizmi. Artık makine dilinden hiç anlamasanız bile **RED SECTOR** demo maker ile inanılmaz demo ve introlar yapabilirsiniz.
[ ] Amiganız ya da **IBM** uyumlu iş makineniz varsa modem servisimizden yararlanabilirsiniz. Bilgi için bizi arayın.
[ ] **IBM** uyumlu iş bilgisayarı almayı mı düşünüyorsunuz. Bizi muhakkak arayın!
[ ]
[ ] Her türlü intro maker ve seka source codeları. 400 disketlik muhteşem bir **UTILITY** arşivi.
[ ] **AMIGA DÜNYASI** dergisinde açıklanan utility ve oyunların hepsini bizde bulabilirsiniz.

CLUB ELITE
Ihlamurdere Cad. No:149 Daire:4 Beşiktaş-İST. Tel:159 98 02-161 08 47

AMIGA FAN CLUB'e
üye oldunuzmu ?

KAYITLARIMIZ AY SONUNA KADAR DEVAM ETMEKTEDİR.

AMIGA'cılar her ayın 15'inde mutlaka bize uğrayın! kulüp joker' lerimizle tanışarak karşılaştığınız sorunları kolayca yenin ve sürprizlerimiz karşısında sakın şaşırmayın.

AMIGA FAN CLUB'e üye olmak için bilgi isteyiniz.

her çeşit *AMIGA* programı A.P.S. ile adresinize geliyor.
LİSTE İSTEYİNİZ

A 500 - A2000
A - 3000
joystick çeşitleri,
3.5 - 5.25 disket,
ekran filtresi, mouse pad
ve her çeşit hardware
en uygun fiyatlarla

meta SOFT
BİLGİSAYAR & ELEKTRONİK SİSTEMLERİ

BABIALİ CAD. 14/3 34410 CAĞALOĞLU - İST. 512 69 37

BU İLAN META BİLGİSAYARDA PROFESSIONAL PAGE, PROFESSIONAL DRAW ve DELUXE PAINT KULLANILARAK AMIGADA HAZIRLANMIŞTIR.

COMMODORE ve AMİGANIZI BİZDEN ALIN
BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN

Commodore - 64 AMIGA

- ★ Amiga oyun programları: 5.000.-TL.
- ★ C-64 oyun programları: 2.000.-TL.
- ★ Amiga eğitim ve iş programları
- ★ 20 oyunluk süper C-64 paketleri: 15.000.-TL.
- ★ C-64 ve Amiga'da tek tek program çekimi
- ★ Amiga 5 ¼'' External Drive
- ★ SKY ve BİLTEK kartuşları (Final III, Multi-Ice, Sound Sampler. Midi.
- ★ Kaliteli disketler, Joystickler, ışıklı kalemler.
- ★ Anti-static bilgisayar toz örtüleri.
- ★ İlkokuldan üniversiteye eğitim programları

★ **TÜRKİYE VE KKTC'nin HER YANINA ÜCRETSİZ LİSTE VE ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.**

★ **İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerini lütfen belirtiniz.**

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sok. 5/12 Kızılay/ANKARA
Tel: (4) 135 30 91

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

dergimize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu.
4 yıldır olduğu gibi.
Kuponu doldurun...
abone olun!

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım. Dekontun fotokopisi ektedir.

❒ 6 ay için 39.000 TL.
❒ 12 ay için 72.000 TL.

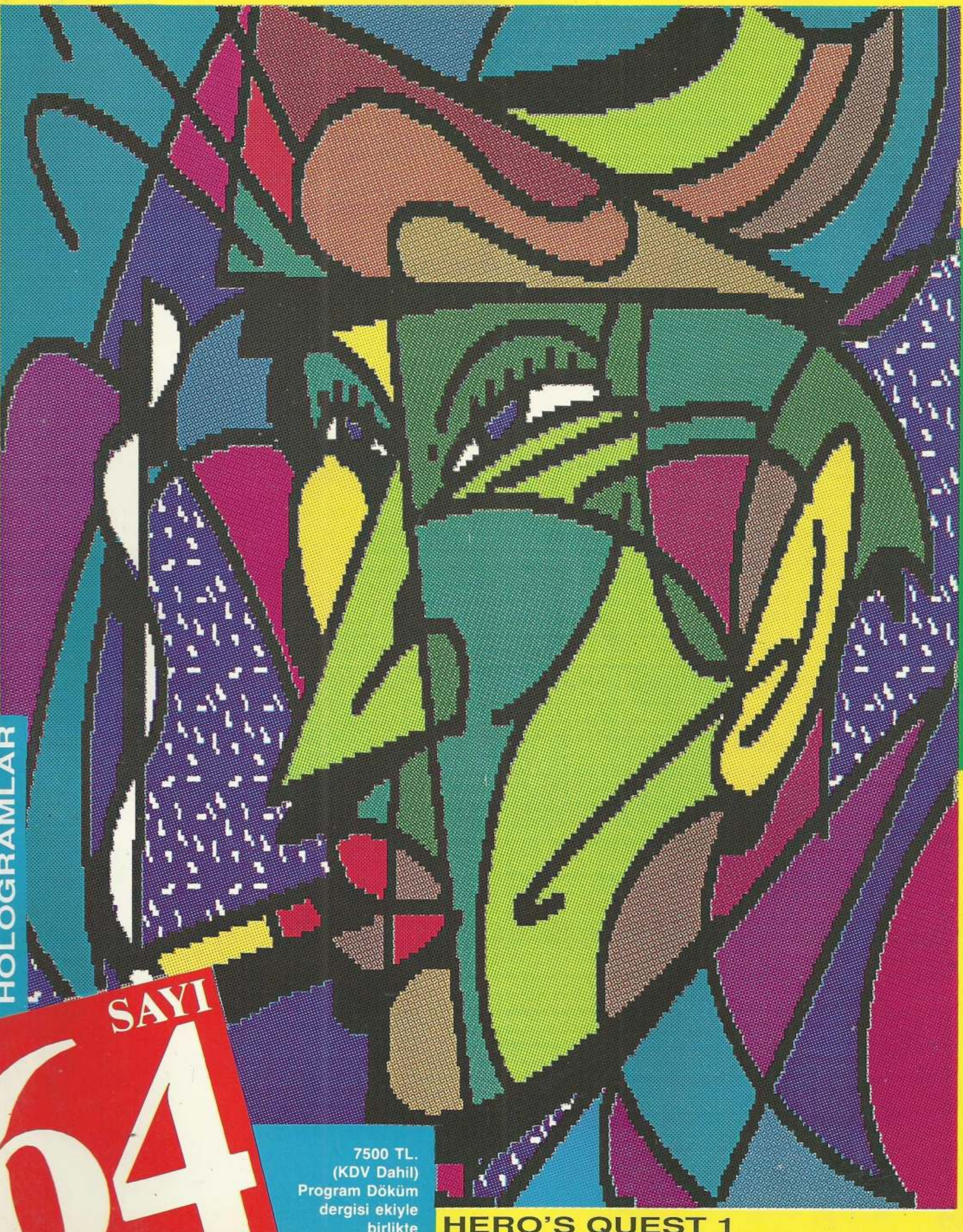
Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

GÖNDERİM ADRESİ:
Teleteknik A.Ş.: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/2 Karaköy-İSTANBUL

REKLAMCILIK

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1991



Holywood usulü grafik

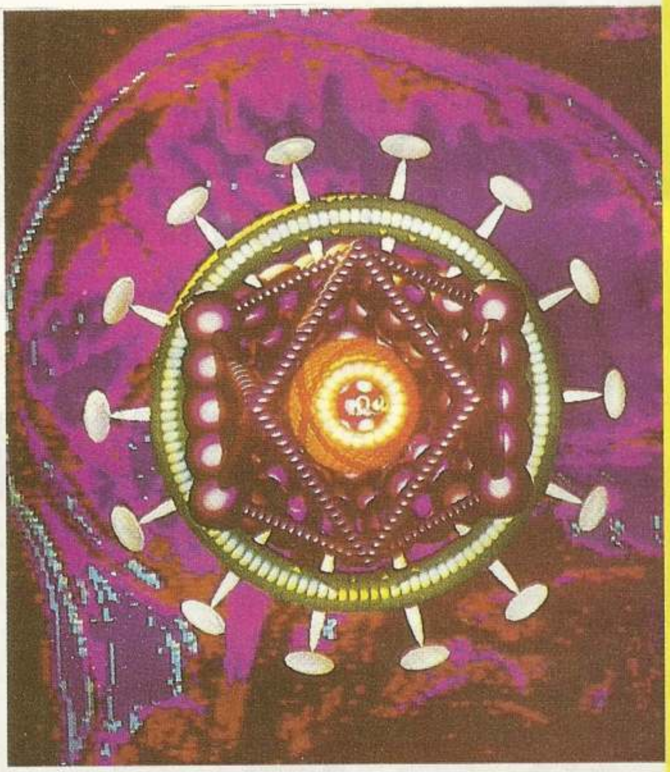
HOLOGRAMLAR

SAYI 64

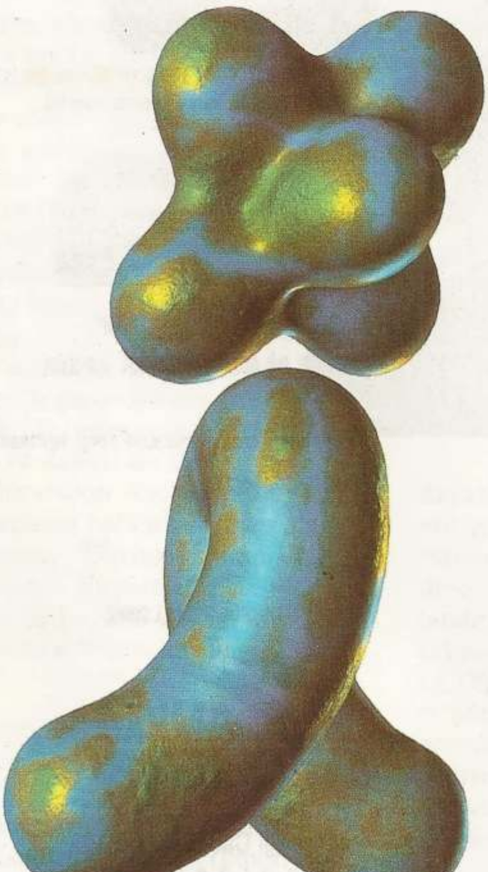
7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

HERO'S QUEST 1

İçindekiler



TOPLUM



YAZILIM

TANITIM

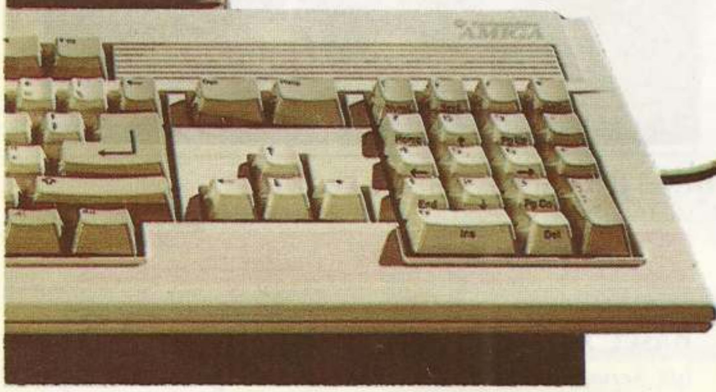
POWER BY DATEK

ULUSLARARASI KALİTEYLE TANIŞIN

AMIGA

ÜRÜNLERİMİZDEN SEÇMELER

- AMİGA 500 için 512 KB-1MB-2MB-4MB İNTERN RAM KART
- AMİGA 500 için EXTERN MEGA DRIVE (1-5 MB KAPASİTE)
- AMİGA 500 için 40 MB-60 MB-80 MB-120 MB 160 MB- HARDISK
- AMİGA 500 için IBM kartı (XT veya AT uyumlu)
- AMİGA 500 için EPROM PROGRAMLAYICI-PAL/ GAL PROGRAMLAYICI
- AMİGA 500 için VİDEO DIGİTESİZER

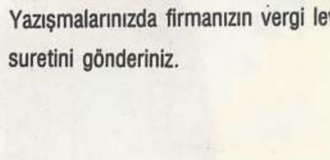


- AMİGA 500 için GENLOCK-VİDEO SYSTEMS
- AMİGA 500 için LASER DISK PLAYER-LASER GAMES
- AMİGA 500 için TURBO KART (16 Mhz.çalışma hızı)
- AMİGA 500 için kopyalama kartuşları
- AMİGA 500 için 2400-9600-19600-38400 MODEM

VE ÜSTELİK HERŞEY SİZE ÖZEL FİYATLARLA

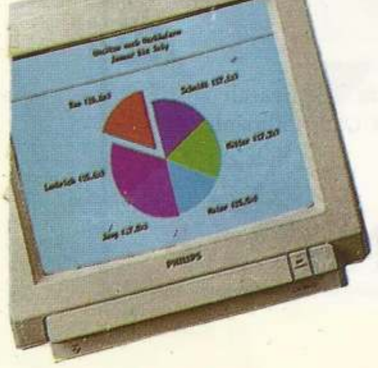
● **Her çeşit BİLGİSAYAR tüketim malzemeleri**

C-64 ● AMIGA 500-2000-3000 ● IBM ● PC ürünlerini içeren kataloğumuzu isteyiniz...



SATIŞLARIMIZ TOPTAN OLUP, SADECE BİLGİSAYARCILAR İÇİNDİR.

Yazışmalarınızda firmanızın vergi levhasının suretini gönderiniz.



DATEK

Osnabrücker str. 3.
1000 Berlin 10
GERMANY
Tel: (030) 334 73 57

YETKİLİ İSTANBUL TEMSİLCİMİZ

AMIGA CENTER

Konak Çarsısı K:1
Valikonağı Caddesi No:109
Nişantaşı/İST
Tel: 148 43 83

TÜRKİYE CAPINDA BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

Taybar

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

YAZA MERHABA

Havaların yavaş yavaş ısınmaya başladığı bu günlerde yaklaşmaya başlayan yaz tatilinin sıcak heyecanı hepimizi sarmaya başladı.

Artık okul günleri sona eriyor ve bilgisayarımıza daha fazla vakit ayırabileceğiz. Biz de bunu fırsat bilerek önümüzdeki nefiz yaz aylarında sizlerin de çok hoşuna gideceğine inandığımız bir dizi yarışma hazırladık. Bu yarışmalar tüm yaz boyunca devam edecek ve hemen hemen hepinizin ilgi alanına hitap edecek. İlk yarışmamızın detaylarını gelecek ay yayınlayacağız.

Tabii ki yaz sadece sıcak, eğlence, yarışmalar ve bilgisayar demek değil. Bunu haketmek için önce derslerle ilgilenip önümüzdeki finalleri atlatmalısınız. Bu konuda sizlere güveniyoruz.

64. sayımızla birlikte tam 12 aydır bizlerle birlikte olan AMIGA BÜLTENİ'mizin de ilk yılını doldurmasının sevincini yaşıyoruz. Tüm yazılarıyla AMIGA kullanıcılarına yeni kapılar açmayı ve AMIGA dünyasındaki gelişmeleri takip etmeyi amaçlayan AMIGA BÜLTENİ, bu misyonu iyi kötü bir yıldır yerine getirmeye çalışıyor.

12. AMIGA BÜLTENİ'nin başyazısında da okuyacağınız gibi, artık bültenimizde sizlerin de yazılarına yer vermek istiyoruz.

Bu ayki konularınıza gelince, her zamanki gibi birbirinden güzel yeni oyunların tanıtımları ve ipuçları yer alıyor. Ayrıca macera severlerin yeni köşesi ilk ürünlerini vermeye başladı. Çözümlerin arasında THE SEARCH FOR THE KING yer alıyor. Turbolar ise gelişme sürecini devam ettiriyor ve kaset turbolarına bir yenisi daha ekleniyor. Makina dili köşemizde ise meraklı programcılara yeni programları tam açıklamalı ve uygulamalı olarak anlatıyoruz. Commodore'larını grafik eğilimleri doğrultusunda kullanmayı düşünenler içinse AMIGA PAINT programının kullanımını anlatmaya devam ediyoruz. Eminiz ki çoğunuz fotograflara yeni bir boyut getiren HOLOGRAMLAR hakkında bir şeyler biliyordur. Hatta bazılarınız bu tür 3D (3 boyutlu) fotoğrafların nasıl elde edildiği hakkında da bilgiye sahip olabilir. Daha fazla öğrenmek isteyenler ya da hologramların bilgisayarlarla nasıl bir bağı olduğunu merak edenler için de hemen ilerideki sayfalarda müthiş bir yazı yer alıyor. Ayrıca bilgisayar ile sanat dünyasının gelişimlerini ele alan HOLLYWOOD USULÜ yazısını da kaçırmayın. Yeni teknolojinin animasyon ve grafik yeteneklerinin kullanıldığı bilgisayarlar, çok yüksek maliyetleri olması sebebiyle, şimdilik sadece Hollywood film piyasasında yer alıyor. Tabii ki daha küçük şirketler de AMIGA gibi yetenekli bir bilgisayarla bu işleri başarmaya çalışıyorlar. Tek umudumuz gelişen teknolojinin bu gibi sistemleri daha ucuza mal edebilmesi ve bizlerin de bu zevki tatma olanağı bulabilmemiz.

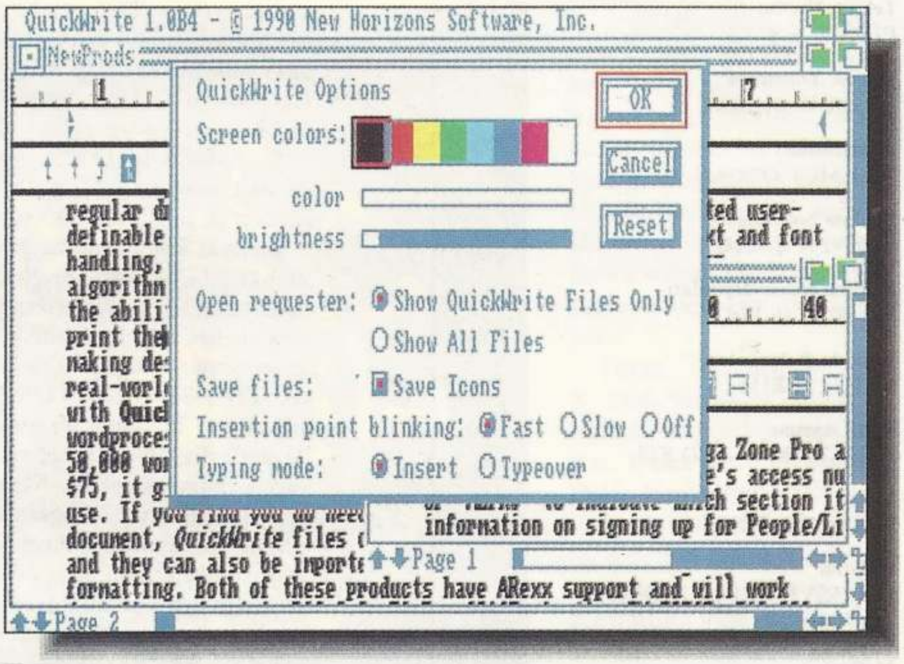
Evet, bu ay da bu kadar. Gelecek ay görüşmek üzere, hoşçakalın.

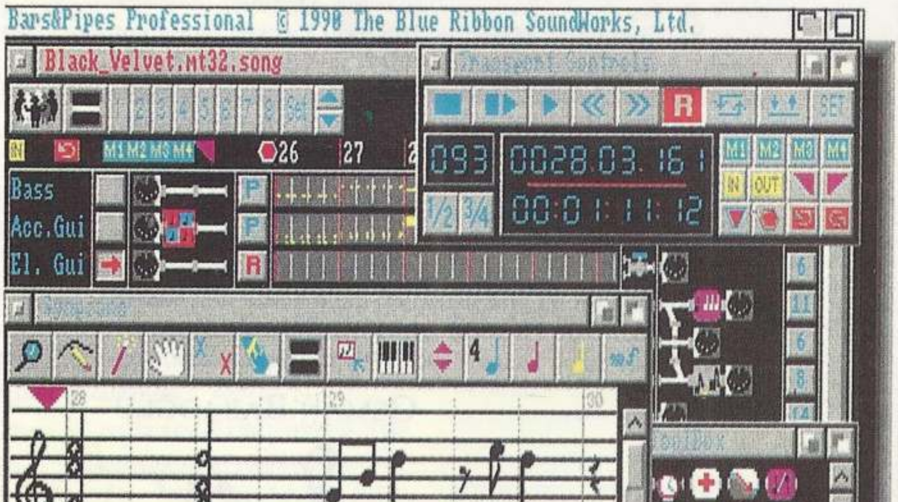
OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

BARS AND PIPES PRO

Blue Ribbon Soundworks, eski popüler Bars And Pipes adlı programın yeni bir versiyonunu B&P Pro adıyla çıkardılar. Programın en önemli özelliği ekran üzerinde yapıp daha sonra yazıcıya aktarabildiğiniz notasyon. Kes yapıştır özelliklerine ek olarak artık işlem sıralarını belirleyebildiğiniz program eski versiyonun yan yazılımlarını da destekliyor. Yeni bir MixMaestro özelliği sayesinde tüm MIDI özelliklerini grafik olarak kontrol edebiliyorsunuz. Ayrıca menüler de artık ikonlar haline getirilmiş; kullandıklarınızı büyütüp diğerlerini kapatabiliyorsunuz.





YENİ UFUKLAR

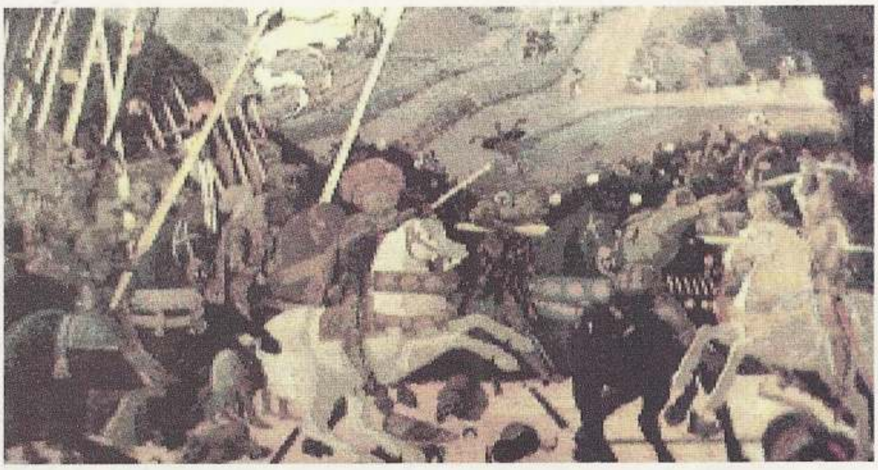
New Horizons yazılım şirketi iki yeni masaüstü yayıncılık ve ilüstrasyon paketiyle piyasaya çıktı. Ancak mühendislerin ihtiyaç duyacakları karmaşık çizim özelliklerini istemiyorsanız, Graphic Designer'in toplu menüleri işinizi görebilir. Kolay, hızlı ve rahat kullanımı açısından grafikleriniz için ideal bir program. Ayrıca eğri çizimleri için Bezier sistemini kullanıyor ve kullanıcının tanımlayabileceği sonsuz sayıda desen, tabaka ve karakter setleri bulunuyor. Yazıcıya aktarmada ise bo-

yut ayarı istenildiği gibi yapılabiliyor. Ayrıca büyük çizimler sayfalara ayrılıp ayrı ayrı basılabiliyor. ProWrite'ın basit bir versiyonu olan QuickWrite da gördüğünü basma (what you see is what you get) özelliğine sahip basit bir kelime işlemci. 50000 kelimeyi kaplayan sözlüğü İngilizce yazılarınızı anında kontrol edebiliyor. Dosya türlerinde ise direkt olarak Professional Page'e aktarılanları veya ProWrite ile formatları bozulmadan kullanılanları mevcut.

AMIGA İÇİN CD-ROM

AMIGA için hazırlanan ilk CD-ROM Xetec'ten geldi. Cihazın iki modeli mevcut ve ikisi de SCSI aygıtı olarak çalışıyor. Yani üzerlerindeki bilgileri hard disk gibi okuyabiliyorsunuz ama yazamıyorsunuz. Alır almaz ne yapacağınızı şaşırmamanız için Xetec paketin içindeki 650 Megabyte'lık bir CD'ye Fred Fish disklerinin ilk 360 sayısını kopyalamış. Ancak bu kadar program bile diskin sadece yarısını doldurabiliyor. Cihaz normal bir CD player gibi müzik disklerini de çalabiliyor. Eğer paranızı böyle bir adet için saklıyorsanız, bir taşla iki kuş vurabilirsiniz.

INFO 12-AMIGA'DA KISA SANAT TARİHİ



Yeni Zelanda'da hazırlanan ve dünya sanat tarihini örneklerle anlatan bir mültimedia programı AMIGA'nızda. AMIGA'yı kullanılması gerektiği gibi kullanan bu program müzik, yazı ve grafikleri birleştirerek mükemmel bir gösteri sunuyor. Bir seri diskten oluşan paket Klasikler'le (Yunan ve Roma - 6 disk) başlıyor. Bunu sırasıyla, Erken Rönesans (5 disk), Quattrocento (3 disk), Geç Rönesans (5 disk), Venedik (3 disk) ve Empresyonistler (8 disk) takip ediyor.

Görüntülerin hepsi HAM ve hires. Bunları digitize etmek için oldukça uğraşmış olmalılar. Resimlerin (birkaç tane heykel ve bina da var ama çoğunlukla eserler resim) temiz ve berrak olması için çok çaba serfedilmiş. Her eserin yanında açıklaması bulunuyor ve detaylara dikkat çekiliyor. Tabi ki verilen bilgiler bir sanat tarihi dersi kadar yoğun değil ama kısa bir açıklama olarak çok yararlı.

Program içinde resimler arasında dolaşmak mouse ile kolayca sağlanıyor. Kontrol ekranının sol tarafında resimlerin adı ve sağ tarafta da kısa açıklamalar bulunuyor. Müziği açıp kapatmak, bir eseri aramak ve kontrol panelini oynatmak için ikonlar bulunuyor. Program resimleri disklerden oldukça hızlı yüklüyor ama hard diske yerleştirmek tercih edilir.

AMIGA 3500

Commodore Business Machines, popüler AMIGA serisinin son halkasını işadamları konferansında tanıttı. Yeni ürün bir tower (kule) kasaya oturtulmuş ve üzerinde ikişer tane 3.5 ve 5.25 inch'lik sürücü taşıyabiliyor.

68040 mikroişlemcisinin ilk olarak seri üretimle piyasaya sunulduğu A3500, 5 megabayte'lık hafızaya sahip. Eğer istenirse hafıza 18 megabayte'a kadar çıkarabiliyor.

HOLLYWOOD USULÜ

Sinan Vural

Ticari Şirketler, Yüksek Teknolojinin Meziyetlerini Kullanmak için Bilgisayar Stüdyolarına Başvuruyorlar.

Özel bilgisayar animasyonu deyince aklınıza ilk gelen ne oluyor? Televizyonda dizilerin başında kullanılan logolar ve jenerikler mi? Yoksa Robocop ve Total Recall gibi filmlerde kullanılan özel efektler mi?

Evet, bunlar anlaşılabilir. Bu tür animasyonlar hazırlayan bilgisayarlı stüdyolar son 10 yıldan beri çoğunlukla film şirketleri için çalışmaktadırlar. Ancak bilgisayar animasyonları ve grafikleri diğer alanlara da girdikçe bu değişmektedir.

Büyüyen bu pazarın bir dalı bariz olarak görülmektedir. Özellikle özel televizyon istasyonlarının, tanıtım programlarında kullandıkları efektler ve programların başlangıcındaki jenerikler bunların en güzel örnekleridir. Bundan da ötesi şirketler, evde eğitim setleri, ürün tanıtım videoları ve tanıtım filmleri hazırlarken bilgisayarları bol bol kullanmaktadırlar.

Emin olmak için, şirketler genel olarak kendi AMIGA, PC veya Macintosh'a dayalı animasyon programları kullanmaktaydılar. Ancak bu alanın tüm inceliklerinden yararlanmak isteyen şirketler artık böyle düşük fiyatlı paketlerle yetinmiyorlar; animasyon pazarının en büyük alanında yerlerini kazanmak için büyük sistemlerle çalışıp, her türlü özveride bulunuyorlar.

Bu efektleri elde etmek isteyen şirketler, filmlerdeki özel efektleri hazırlayanlar stüdyolar gibi kuruluşlara başvuruyorlar, böylece şirketlerin programlarındaki animasyonlar Hollywood'draki akrabanınkilere yetişiyor.

Uzmanlar bu eğilimin neden şimdilerde geliştiği sorusuna bir kaç cevap verebiliyorlar. Öncelikle bu kadar özelleşmiş ve bilgilendirilmiş bir kullanıcı kitlesinin ilgisini çekmek için gerçekten özel bir şeyler yapmak gerekiyor.

Özel efektler artık sadece bilimkurgu filmlerinde kullanılmıyor. Şirketlerin tanıtım programlarında ve reklam filmlerinde de bilgisayar efektlerine yer veriliyor.

Japonlar için hazırlanan su şeklindeki Kanji karakterlerinden biri.

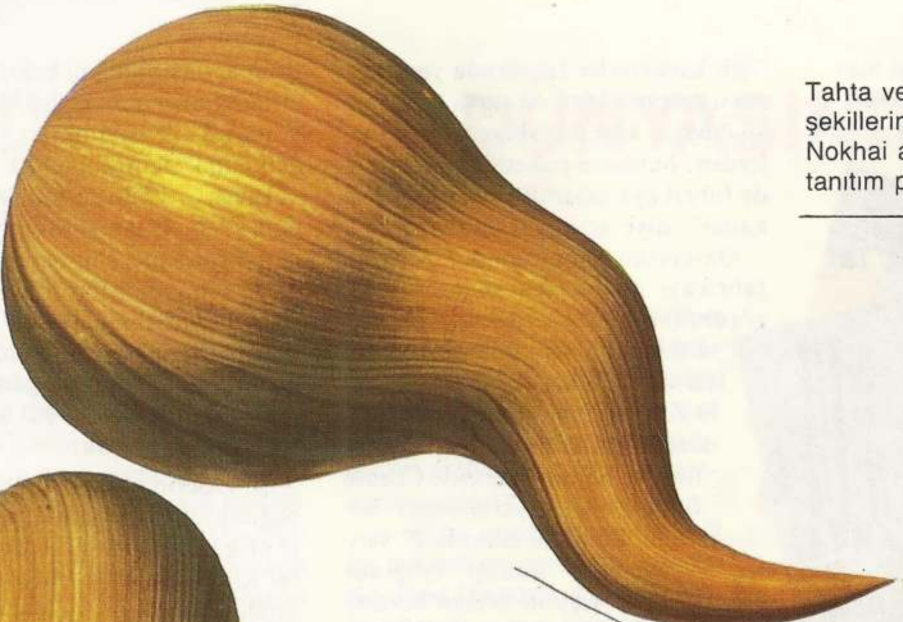
Bir video tasarım grubunda çalışan Alex Stephens, ''Televizyon programları sayesinde hergün mükemmel görsel efektlerle bombardıman ediliyoruz. Çalışırken kullandığı grafikler o kadar çok ve çeşitli olmasa da, kişiler televizyonda bu kadar grafik ve animasyon görünce buna alışıyorlar'' diyor.

Belki de bu alanın gelişmesinde en önemli rolü, 3D programlarının fiyatları oynuyor. ''On yıl önce, yüksek kalitede bir 3D gösterisi hazırlamak için almanız gereken sistem size milyonlarca dolara patlardı'' diyen David Macrae da bu tür programları hazırlayan Alias Research adlı şirketin başkanı. Son geliştirilen sistemlerle, daha önce 200.000 dolar tutan paketler artık 75.000 dolar civarında fiyatlarla satın alınabiliyor.

Carl Rosendahl, Pacific Data Images'in başkanı da, bu fikre katılıyor ve bilgisayar grafik sistemlerinin ekonomik olarak müşterilerle uyuştuğunu belirtiyor. ''Yakın zamana kadar bilgisayar animasyonları erişilemeyecek kadar pahalıydı. Ancak hızlı bilgisayarlar ve yeni grafik paketleriyle birlikte artık şirketler kendi tanıtım programları için bile bu tür grafiklerden yararlanabiliyor.''

Etkiyi Hissetmek

Bazı bilgisayar stüdyoları şimdiden şirketler sektörünün bu büyüyen isteğini hissetmeye başlamıştır. Örneğin Hollywood'daki ReZ.n8 Productions'ın başkanı Paul Sidlo, kurulu-



Tahta ve dünyanın yüzey şekillerine sahip iki Kanji karakteri Nokhai adlı Japon firmasının tanıtım programında kullanılmış.

şun zamanının ve işgücünün filmlere değil bu tür işlere gittiğini belirtiyor.

"Eğer bir şirket bizden iş isterse, bu büyük ihtimalle bilgisayarlaşmış bir şirket tanıtımı yapmak içindir" diyor ve müşterilerin kendilerinden en yüksek kalitede grafik ürünleri beklediklerini belirtiyor. "İnsanlar artık teknik 'Aman Tanrım!' aşamasını geçtiler. Artık vurgu animasyonu ana eleman olarak değil bir tasarım elemanı olarak kullanmakta."

Şu anda da devam eden bir ReZ.n8 projesi bunun en güzel örneği. Merkezi Japonya'da bulunan Nohkai adlı bir şirketler grubunun tanıtım programı için, her biri grubun bir kanadını temli eden 10 tane Kanji karakteri tasarlanmış. Tüm karakterler, sadece bir baş ve iki bacaktan oluşan stilize edilmiş bir insan figürüne dayanıyor. Ancak her karakterin yüzey deseni farklı ve her birinin kafası değişik bir şekilde. Örneğin bir tanesi tahtadan yontulmuş gibi ve kafası sonsuzluk işaretini temsil ediyor. Bir diğeri ise dünya gibi bir kaplamaya sahip, başı da yine dünya şeklinde.

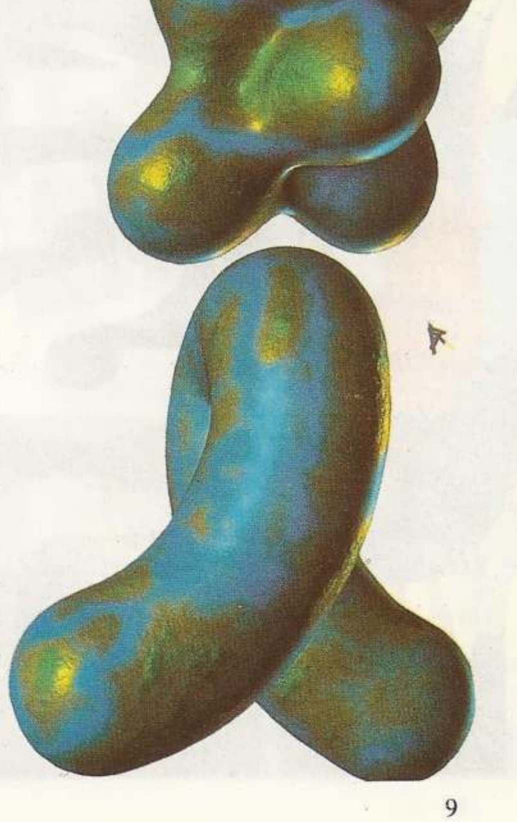
Karakterlerin özgün tasarımları bir tasarım grubu olan Durinski Group tarafından yapılmış. Sidlo, "Daha sonra, düşündükleri animasyonları gerçekleştirebileceğimizi bildikleri için bize geldiler" diyor. Silicon Graphics iş istasyonu ve Thomson Digital Image'in yazılımlarıyla ReZ.n8'dekiler şimdiden karakterlerin yüksek çözünürlüklü görüntülerini yaratmışlar bile. Şimdi kalan iş bu karakterleri yürütüp, dansettirmek ve karakterlere değişik hareketler yaptırmak.

Bu tür karmaşık projelerde gereken özel efektleri yaratmak için ReZ.n8 sadece TDI paketini değil, piyasadaki diğer animasyon ve grafik paketlerini de kullanmış. Sidlo, bu tür özelleşmiş işler için arada sırada program da yazdıklarını belirtiyor.

Şirketler sektörüne hazırlanan işlerden başka ReZ.n8, jenerik animasyonlarında kullanılabilecek paket animasyonlar da hazırlıyor. Örneğin bir motorun çalışma animasyonu çeşitli şirketler tarafından bir projede kullanılabilir. ReZ.n8 bu paketleri direkt olarak satmıyor, ancak bu tür jenerik hazırlayan şirketlere toplu halde satıyor. ReZ.n8'in yapımcılarından biri olan Patricia Moore'a göre bu tür paketlere gösterilen ilginin yüzde 90'ı şirketlerden geliyor.

Yüksek kalite animasonlar için isteği hisseden bir başka kuruluş da Computer Animation Technology (CAT). CAT'e gelen isteklerin büyük çoğunluğu şirketlerin tanıtım ve haberleşme işlerini yürüten bölümlerden geliyor. CAT'in pazarlama bölümü sorumlusu Kent Mahan, "Son bir yılda şirketler haberleşme ve tanıtımda bilgisayar grafiklerinin önemini kavradılar" diyor.

CAT'e gelen son siparişlerden biri Frito-Lay adlı organizasyondan. Fabrika içinde gösterilecek bir film için CAT'ten üç boyutlu Crumb Bum karakterleri canlandırması istenmiş.



Yukarıdaki resim Alfa Romeo'nun motorunun çalışmasını anlatırken, alttaki resim de Esso Benzin istasyonlarının reklamından alınmış.

''Bu karakterler fabrikada yapılmaması gereken kötü ne varsa onu temsil ediyor: kırk kurabiye ve bisküvilerden, bunların paketlenmesi halinde fabrikaya saldıracak olan kişilere kadar'' diye açıklıyor Mahan.

Ön-üretim aşamasında, CAT tüm fabrikayı dolaştı, ekran üzerindeki görüntüyü simule etmek için basketbol ve tenis topları kullandı ve bunları videoya kaydetti. Daha sonra Alias animasyon paketi kullanılarak ışıklandırma tekrar yaratıldı ve bunun üzerinde Crumb Bum karakteri yerleştirildi. Sonuç, animate edilmiş 27 sahnede rap müziği eşliğinde Frito-Lay'in üretim bölümlerinde dolaşan bir Crumb Bum karakteriydi.

Bugünlerde şirketler için bu tür işler yapan stüdyoların sayısı gittikçe artıyor. River City Productions'ın başkanı Gary Schmidt de kuruluşun, 1985'ten beri şirketler için bu tür ürünler hazırladığını belirtiyor. ''Hazırladığımız birçok ürünler animasyonu teknik kavramları ve işlemleri açıklamak için kullandık.''

River City'nin en son yaptığı çalışmalardan bir tanesi Motorola'nın yeni mikroişlemci chip setini tanıtan bir video filmiydi. Motorola distribütörleri için hazırlanan video filmi, yeni chiplerin değişik ortamlarda ve uygulamalardaki uyumluluğunu gösteren canlı çekimlerden ve 3D animasyonlardan oluşuyordu.

Şirketlerin yüksek kalitede grafiğe bağımlılıkları artarken, henüz sadece orta büyüklükteki stüdyolar bu pazar için çalışıyorlar. Büyük stüdyolar şimdilik ancak film yapımcıları ve eğlence merkezleri için çalışıyorlar.

Hollywood tabanlı Rhythm & Hues'un başkanı John Hughes, henüz endüstriyel veya şirketler sektöründen kendilerine iş gelmediğini söylüyor. Bu alanın gittikçe geliştiğini gördüklerini ama kendi şirketinin belli bir gelecekte hâlâ film ve eğlence endüstrisi için çalışacağını belirtiyor. Gerçekten de Hughes, ''Filmler, eğlence parkları ve televizyon reklamları için gittikçe büyüyen bir talep var'' diyor.

PDI'dan Carl Rosendahl da aynı fikirleri paylaştığını söyleyerek endüstriyel alandan fazla bir taleple karşılaşmadığını belirtiyor. Ancak çok az da olsa, o da Hughes gibi, şirketlerin PDI'nın reklam bölümüne bağlı olduğu görüşünde. ''Bizim kuruluşumuzun ana hedefi televizyon reklamları, film yapımları, eğlence merkezleri ve yayımcılar. Şirketlerin ve endüstriyel sektörün işleri için hiç bir olanak sağlamıyoruz.''

Buna rağmen PDI ile Motorala'nın yeni 88000 seti için yaptıkları gibi birkaç ticari animasyon hazırlamış. Bu animasyon modası geçmiş chiplerden oluşmuş bir alanın üzerinde dolaşarak açılıyor. Daha sonra göz bir ışık ışınını izleyerek bulutları yarıp yukarı aydınlığa çıkıyor ve burada 88000 mikroişlemcilerini görüyor. Havada süzülen chip bir ışık yayıyor ve bu da daha sonra Motorola logosunu oluşturuyor.

Rosendahl, PDI'nın işlemlerinin çok azı bu tür işlerden oluşsa da olası bir pazar değişikliği anında hemen cevap verebileceklerini belirtiyor. ''Eğer talep artarsa biz de kesinlikle buna yanıt veririz.''

New York'taki Metrolight Stüdyoları da ticari şirket isteklerinin, ken-

1990'da Özel Efekt Oscar'ı alan Abyss adlı filmde kullanılan teknikler Alias adlı programla yapılmıştı.

di işlerinde az bir yeri olduğu kanısında.

Ancak onlar da değişiklik için hazırlar. Metrolight başkanı Jim Kristoff yakın gelecekte daha çok şirket işi yapmayı bekledikerini söylüyor. "İnsanlar bilgisayar animasyonundan nasıl yararlanacaklarını keşfettikçe bizim işimiz de artacak. Fiyatlar da artık eskisi kadar korkunç olmayacak."

Bunlara ek olarak Metrolight yakında piyasayı yazılımcı olarak da vurabilir. Kristoff kendi geliştirdikleri bir 2D çizgi film paketinin düşük maliyetli tasarımlar için çok uygun olacağı görüşünde. "Sistemi birkaç şirkete gösterdik ve onlar da işitselgörsel alanda neler yapabileceklerini kabul ettiler" diyor Kristoff.

Eğer Metrolight bu yolu seçerse, kendini doğru zamanda doğru yerde bulup piyasayı süpürebilir. Çünkü birçok şirket profesyonel stüdyoları kullanmaya başlarsa da bir o kadarı da kendi sistemlerini kurup kendi kendilerine bir şeyler yapma çabası içine giriyorlar.

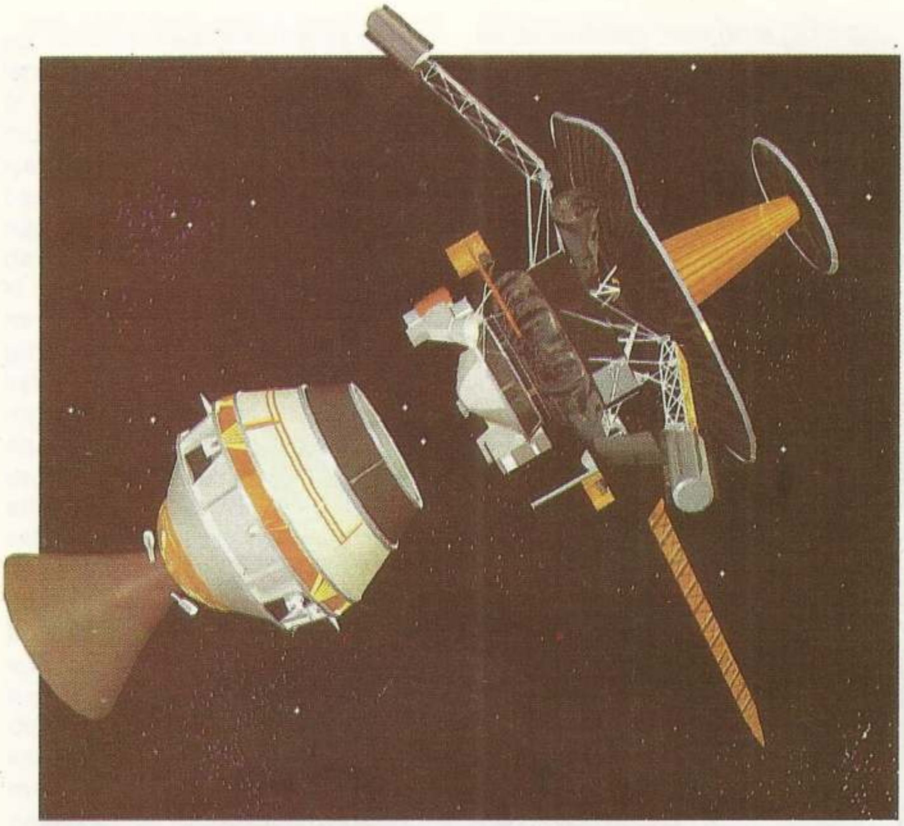
Bu eğilim de ticari alandaki yatırımcıların animasyon işine gelince film yapımcılarından çok daha ekonomik düşündüklerini ortaya koyuyor.

"Küçük şirketlerden birçoğu saniyesi 1000 veya 2000 dolara gelen standart reklam kalitesindeki yapımlardan çekiniyor" diyen VisComm'dan Stephens şöyle devam ediyor, "Bilgisayar grafiklerini Kullanmak istiyorlar ama bu genel bütçeye de uymalı."

Bu bütçeyi kontrol etmenin bir yolu animasyonu şirketlerin kendilerinin üretmesi. Bir yazılım şirketi olan SoftImage'nin başkanı richard Szalewski, "İlk çeki yazarken yatırım çok büyümüş ve başarısız olacakmış gibi gelir. Ama animasyon, şirketin kendi bünyesinde olursa kontrol ve yöntem çok daha kolay olacaktır" diyor.

Diğer yazılım şirketleri gibi SoftImage de şirket sektörünün animasyon alanındaki payının büyüdüğünü kabul ediyor. Eskiden bilgisayar stüdyolarına giden şirketlerin artık kendi bünyelerinde animasyon bö-

DuPont için hazırlanan satış eğitim videosundan iki alıntı.



Animasyon programlarının fiyatları düştükçe şirketler kendi gösterilerini kendileri hazırlıyorlar. Burada Boeing'in Alias kullanarak hazırladığı Galileo uydusunun tanıtım amaçlı animasyonu görülüyor.

lümleri kurdukları fikrine de katılıyor. Şirketin, kendi bünyesinde animasyon departmanı oluşturmasının sanatçılarla ve şirket dışındaki iş ortaklarıyla olacak pürüzleri engellediğini de ekliyor Szalewski.

Profesyonel animasyon stüdyolarına giden şirketlerin bile kendi animasyon stüdyolarında bir taslak hazırlayıp ondan sonra stüdyoya gittikleri gözleniyor, böylece istenen yapımın ana fikri daha rahat anlatılabiliyor. Szalewski, "Stüdyoya gittiklerinde artık konuşmaktan çok, istediklerinin bir taslağını götürüyorlar. Böylece anlaşmak çok daha kolay oluyor" diyor.

Yaşam Stratejileri

Ticari şirketlerin animasyon taleplerі atarken, stüdyolar piyasadaki değişimlere hazırlıklı olmak zorundalar. Talebin artması işin de artması demek ama pastadan payını almak isteyen yeni stüdyolar yüzünden rekabet de artıyor.

Uzmanlar, bu büyüyen alanda bir yer kapatabilmek için, stüdyoların kendilerini gerekli yazılım ve donanım karışımıyla donatmalarının gerekliliğini vurguluyorlar. Symbolics'te grafik pazarlama sorumlusu olan Joe Polonski, başarılı olabilmeki ve mümkün olduğunca çok şirkete hizmet verebilmek için stüdyoların hem 2D hem de 3D programlarına sahip olmaları gerektiğini belirtiyor.

Polonski, Abet Image Research, Cranston/Csuri ve Omnibus'ı ima ederek "Son beş yılda bir çok stüdyo 3D animasyon alanında havlu atmak zorunda kaldı" diyor. "Bunların tümü hızlı değişen teknolojinin kurbanı oldular. Esas olarak, yeni üretilen animasyon paketleriyle piyasaya çıkan rakipleri karşısında dayanamadılar."

Polonski ideal bir üretim için tek bir sistemde çalışan 2D ve 3D paketlerinin kullanılması gerektiğini belirtiyor. "Böylece stüdyo, müşterinin isteğine göre iki teknik arasındaki optimum yol bulur: düşük maliyet ve iyi bir sonuç. Çünkü bütçeler sıkışınca müşteri 3D animasyondan vazgeçerek 2D ile 'Şöyle iyi bir şeyler' peşine düşer."

Pixel'den Robi Roncarelli de aynı fikre katılıyor ve "iki sistemin birleştirilip kullanılması birçok yarar sağlar. En önemlisi de çok daha hızlı çalışma olanağı sağlanmasıdır. Çünkü böyle bir alanda işi ne kadar uzun sürerse maliyet de o kadar yükselecektir" diyor.

Ama tabi ki, tek başına teknoloji başarıyı garanti etmez. Etmedi de. Endüstriyel depremden sonra sağ kalan PDI'den Carl Rosendahl, küçük animasyon stüdyolarının başarılı olabilmesi için, "Müşteriye kendisinin çözemediği roblemleri çözerek ve kendi kendine sağlayamadığı olanakları sağlayarak yardımcı olmaları gerekir" gibi öneriler getiriyor. "Ama servis ve fiyat her zaman önemlidir... Bu hiç bir zaman değişmeyecek."

ReZ.n8'den Paul Sidlo da buna katılıyor. "Yaşayabilmek için şimde ne lazımsa gelecekte de o lazım olacak: iyi, basit tasarım becerileri ve fikirleri iletebilme yetisi. Bunları kim sağlarsa o başarılı olacaktır."

Intelligent Network of Bell Atlantic'te hazırlanan düşünsel bir ortamın animasyonu.

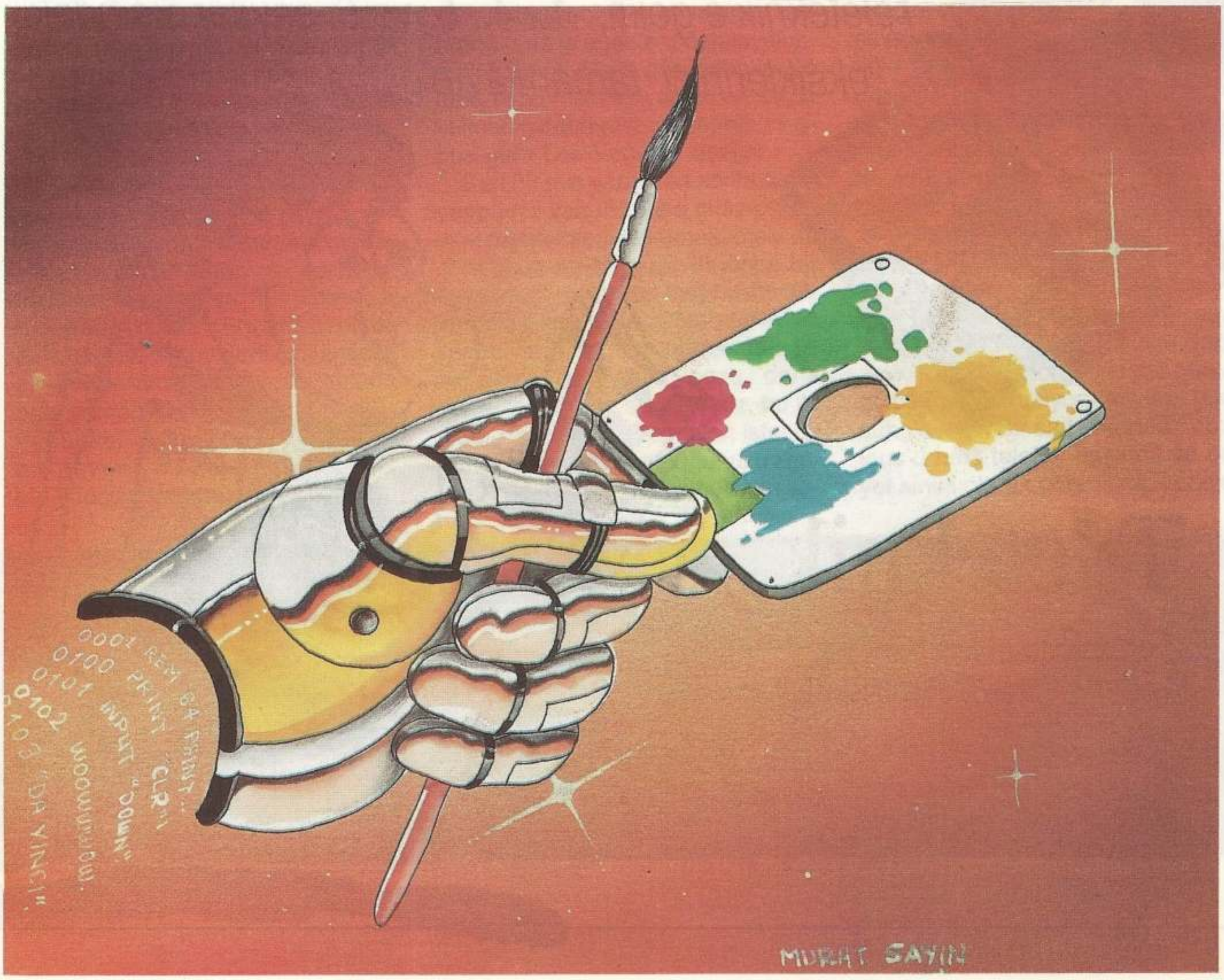
AMICA PAINT

Bir ay sonra yine grafik köşemizde beraberiz.

Amica Paint tanıtımına devam ediyoruz. Bu ay ilk menümüze geçiyoruz. Geçen sayıda belirttiğimiz ilk menü DRAW menüsü idi ve bu menüye F1 girildiğini belirtmiştik. Çizim menüsünde bulunan elemanlar kısaca şunlar:

P-PONT: Bu tuşa basarak menüden çıktığınızda kumanda aletinizin (mause ya da joy) butonuna bastığınızda bulunduğunuz yere bir nokta koyar.

F-FREEHAND: Serbest çizim yapmanıza yarar. Çiziminizim kabasını bununla yapıp daha sonra rötuş yapmak en akıllıca yol olacaktır.



L-LINE: İki nokta arasına çizgi çizmeye yarar.

A-ANTI RAYS: Sonuç olarak yukardakinin aynısıdır fakat dış noktalar belirlendikten sonra merkez belirlenip çizim yapılır.

Z-CONT.LINE: Bir çizginin bitimi yeni bir çizginin başı olarak alınır ve siz kesene kadar bu devam eder (kesmek için RUN/STOP tuşunu kullanın).

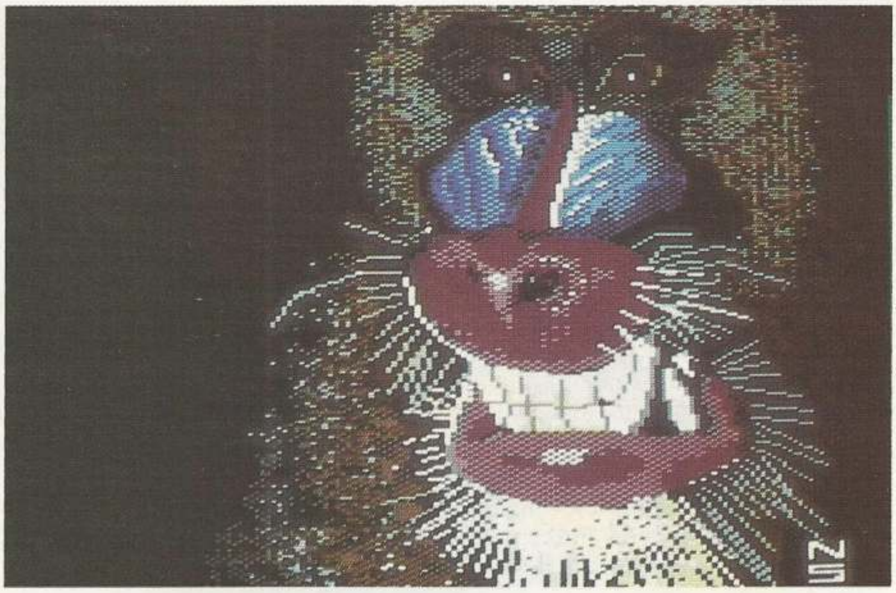
N-N SIDE: Yukarıdaki işlemin aynısıdır fakat işlem sonunda şekli kapalı bir şekle çevirir (bunun için son noktanın üzerinde iki kere klikleyin).

R-RECT: İlk noktadan başlayan bir dikdörtgen çizer.

G-PARALELL: Paralelkenar çizimleriniz için bu işlemi kullanmalısınız.

Q-SQUARE: Kare çizim işlemi içindir (ilk kez bu çizim programında böylesi bir işlem gördüm).

K-CIRCLE: daire çizmek için bu işlemi seçin ve merkez noktasını belirleyip kenara doğru çekin (BİNGO!).



E-ELIPSE: Tahmin edebileceğiniz gibi elips çizer. Kullanılışı daireninkiyle aynıdır.

B-C.PIECE: Daire dilimlerine ihtiyacınız varsa hemen bunu seçin. İlk önce daireyi tanımlayın daha sonra da dilimi. Burada yapacağınız yatay hareket dilimin yerini, dikey hareket dilimin büyüklüğünü ayarlar.

O-E.PIECE: daire dilimindeki işlemin aynısını elips üzerinde yapar.

Evet, ilk menümüz de tamam. Artık birşeyler çizmemek için bir sebebiniz de kalmadı. İlk çalışmaları şimdiden görür gibiyim.

Renkler mi? Onlara da sıra gelecek, merak etmeyin.

Bu ay da bu kadar. Kısa mı oldu? Darısı gelecek aya, biraz da diğer bölümleri okuyun.

TEYP TURBOLARI

VEDAT HALLAÇ

Hepinize merhaba, 64'çüler! Bu sayıda da, teyp turbosu yaratmanın inceliklerini açıklamaya devam ediyoruz. Hatırlayacağınız gibi, geçen sayıda ekranı kapatmaya ihtiyaç duymadan yükleme yapabilen basit bir turbo programını satır satır incelemiştik. Aslında bu turbonun tek özelliği açık ekranla yükleme yapabilmek değil, fakat diğer özelliklerinin kullanılmasını gelecek sayıdan başlayarak anlatacağım. Bu sayıda daha öncelikli bir konu olan turbo korumalarından söz etmek istiyoru.

Şu anda piyasada bulunan birçok turbo kolay yollarla kırılamayacak kadar iyi korunmuştur. Fakat bu turbolar -belki de nasıl çalıştığı anlaşılmasın diye- pek piyasaya dağıtılmaz. Yani kendi programınızı korumak için tamamen kendinize güvenmek zorundasınız. Ama yeterince kaynak kitabınız yoksa, basit kırma yöntemlerini engellemek için bile bol miktarda ter dökmeniz gerekir. Bu sebeple, 'Teyp Turboları' yazısında, turbo koruma yöntemlerine de değinmek istedim.

Aslında, bu konu biraz 'modası geçmiş' bulunabilir. Çünkü herkesin

elinde dolaşan kırıcı kartuşlar, ne yazık ki program kopyalanmasını çok kolay hale getirdi. Fakat, günlerce uğraşarak yarattığınız bir turbonun meraklı bir programcı tarafından iki saniyede kırılmasını görmektense, bu yazıya birkaç dakikanızı ayırmayı tercih edeceğinize eminim.

Şu anda çoğu turbo düşmanının, program kırmak için kullandığı standarda yakın sistemler vardır. Her kırıcı ilk olarak şu komutları verip programı yüklemeyi dener:

```
POKE 43,0
POKE 44,192
POKE 2048,255
```

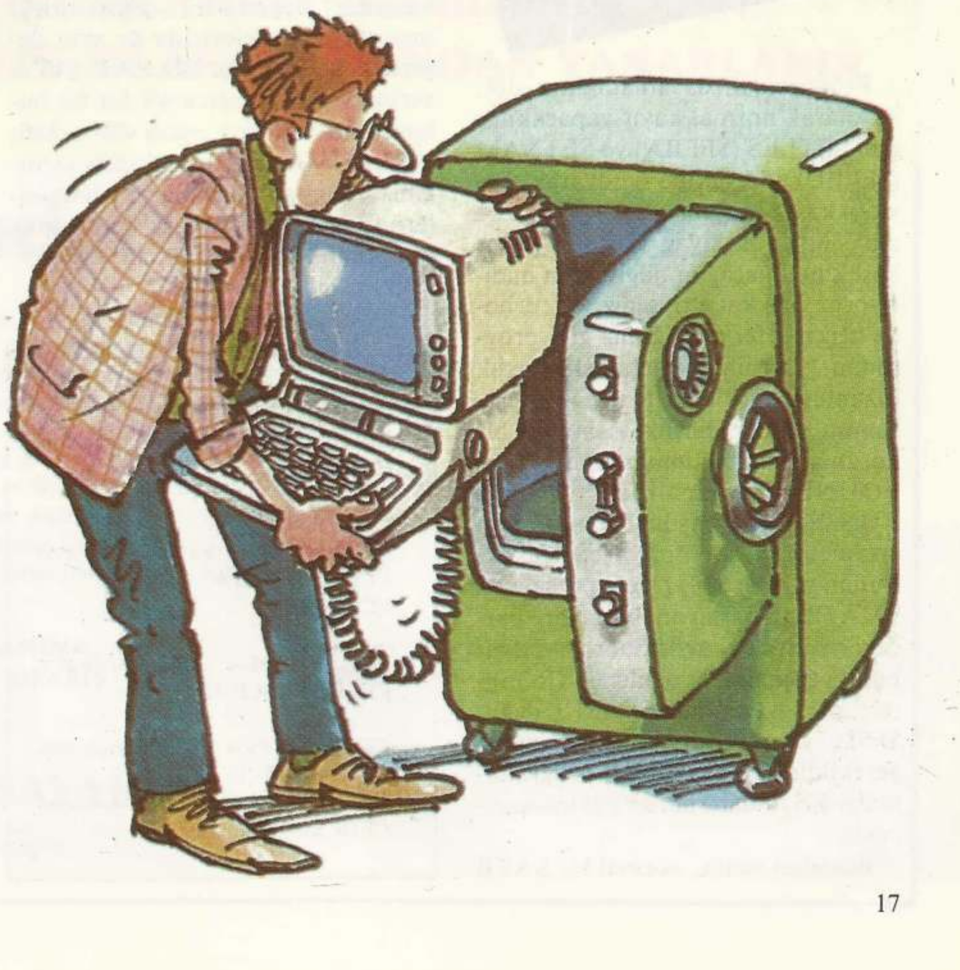
Bu komutlardan ilk ikisi, normalde $0801 (2049) adresinde bulunan BASI programının başka bir adreste bulunduğuna inandırmaktadır bilgisayarınızı, (Örnekte 49152). Son komut ise neden bilgisayara eklendiğini hiç bir zaman anlayamadığım bir özellikten yararlanmak için kullanılır: Eğer BASIC başlangıç adresinin bir eksiğinde 0'dan farklı bir değer varsa, RUN komutu programınızı çalıştırmaz. Neyse ki bu adreslerin işlevlerin sadece kırıcılar değil, biz de biliyoruz. Böylece, turbomuz çalışmaya başlamadan önce bu adreslerin değerini normale çevirirsek acemi kırıcıların işini bozmuş oluruz. (Biz bu adreslerin düzeltilmesi işini Kernal'a bırakacağız gene de.)

Biraz daha deneyimli programcılar, klavyeden girilen, veya program satırlarında bulunan komutların Kernal'a $0073 (115) adresinde bulunan bir kısa programcıkla iletildiğini bilirler. Tabi ki bu bölüm RAM'de yer aldığı için, üzerinde yapılacak ufak bir değişiklikle, klavyeden girilen komutları işletime sokup, BASIC'e ait olanları ciddiye almaması sağlanabilir. Dergimizin ilk sayılarında yayınlanan bir proram bu işi yapmaktaydı zaten. Ama, bu numarayı da öğrendiğimize göre, bu programın artık işe yaramayacağı açıktır. Turbomuzun başında Kernal'da bulunan başka bir rutine sıçrayarak bu yöntemi kullanmayı deneyenleri de hayal kırıklığına uğratabiliriz.

Bütün bunlara rağmen, turbo koruma programımızın gücü üç-dört adresin değerini düzeltmekten gelmiyor. Bu turbonun asıl özelliği, en zor şartlarda dahi bu adresleri düzeltmesini sağlayacak olan kısmı çalıştırabilmesi. Normalde, oto-run programların kullandığı adresler, yeterince etkin bir şekilde Turbonuzun çalışmasını sağlayamazlar (Bu geçen sayıda verdiğimiz turbo için de geçerli). Çünkü, programı kasede kaydetmeden önce, bellekteki asıl yerine kopyalama zorunluluğu vardır ve yeterince güçlü adresler, belirlenen adrese, kasede kayıt yapılmadan önce sıçranılmasını sağlar. Fakat, C-64 KERNAL'ını yeterince inceleyenler bilirler ki, bir programı yükleneceği adrese taşımadan da kasede veya diske kaydedebilirsiniz. Fakat böyle bir rutin yazmanın bedeli, Jsr $FFD8 komutuyla yapabileceğiniz işi çok daha fazla komutla yapmaktır. Hatta 'Press Record & Play on tape' mesajını yazdıracak rutin olan $F838 adresine bile sizin sıçramanız gerekecektir.

Bu rutin için kullanmanız gereken iki ayrı adres daha vardır: $F76A ve $F67C, $F76A adresi, program adının, başlangıç ve bitiş adreslerinin ve yüklenecek olan data tipinin (Basic, Makine dili, vb.) bulunduğu kayıt başlığını (header) kasede kaydeder (program yüklenmeden önce başlık kısmı yüklenir ve sadece datalardan oluşan ikinci kısmın nereye yükleneceği gibi bilgiler buradan elde edilir). $F67C adresindeki rutin de başlık kısmını kaydetmeden, belirtilen alanı kasede kaydeder. Başlık ve data kısımlarını ayrı ayrı kasede kaydedebildiğimize göre, programın $02A7 adresine yükleneceğini bildirdikten sonra, $CD40 adresindeki programı ve koruma kısmını kasede kaydedebiliriz. Bu sayede, programınızın kayıt öncesi çalışma ihtimali tamamen ortadan kalkacaktır. Bu kayıt işlemini yapan rutin aşağıda gördüğünüz gibidir:

```
., CC33 LDA #$01
., CC35 TAX
., CC36 TAY
., CC37 JSR $FFBA
., CC3A LDA #$10
., CC3C LDX #$DA
., CC3E LDY #$CD
., CC40 JSR $FFBD
., CC43 LDA #$A7
., CC45 LDY #$02
., CC47 STA $C1
., CC49 STA $C2
., CC4B LDA #$56
., CC4D LDY #$04
., CC4F STA $AE
., CC51 STA $AF
., CC53 JSR $F838
., CC56 LDA #$03
., CC58 JSR $F76A
., CC5B LDA #$40
., CC5D LDY #$CD
., CC5F STA $C1
., CC61 STY $C2
., CC63 LDA #$EF
., CC65 LDY #$CE
., CC67 STA $AE
., CC69 STY $AF
., CC6B JSR $F67C
```



Programdan da anladığınız gibi, ilk olarak normal kayıt yapacakmış gibi SETLES ($FFBA) ve SETNAM ($FFBD) adreslerine sıçrayarak, kayıdın kasede yapılacağını ve $CDDA adresinden başlayan $10 baytlık bir başlık bulunacağını bilgisayara bildiriyoruz. Dikkat ettiyseniz, bu turboda geçen sefer yaptığımız gibi programın yarısını başlığa eklemedik (uzunluğu $10'dan fazla vererek). Bunun sebebi, başlık kısmında bir korumamızın bulunmamasıdır. Yani FOUND yazısından sonra RUN/STOP'a basılırsa, programın en önemli yarısı ortaya çıkacaktır. Bunun yerine, $0351'deki parçayı da $02A7'den başlayan başlayan parçayla birlikte kaydediyoruz. Fakat bunu yapmak için yüklenen IRQ interrupt vektörünün $EA31'i değil, $F92C'yi göstermesini sağlamamız gereklidir. Aksi takdirde, programımızın $0316'dan sonrası yüklenmeyecektir.

Buradan sonra, normal bir SAVE işlemi için gereken işlemlerden sapmalar başlıyor. İlk olarak, $C1-$C2 adresine, kaydedilen program yüklenirken, hangi adresten başlayacağını alçak-yüksek bayt (low-high: $02A7 yazmak için, $C1'e $A7, $C2'ye $02 değerleri verilir) formatında yazıyoruz. Yüklenecek programın bitiş adresini de yine aynı formatı kullanarak $AE-$AF adreslerine yazıyoruz. Bundan sonra, $EF038 adresine sıçrayarak, RECORD ve PLAY'e basılmasını bekliyoruz. Başlık kısmını kaydetmeden önce yüklenecek olan data tipinin makine dili programı olduğunu, akümülatör'e (A registeri) $03 değeriniyükleyerek belirtiyoruz. Artık $F76A adresine sıçrayabiliriz. Böylece başlık kısmını kasede kaydetmiş olduk. Şimdi de kaydedilecek data kısmının belleğin neresinde olduğunu bilgisayara bildirmemiz gerekiyor. Bunun için de datanın şu anda bellekte başladığı yer olan $CD48'i $C1-$C2 adreslerine demin yaptığımız gibi yerleştiriyoruz. $AE-$AF adreslerine de son baytın adresini verdikten sonra, $F67C adresine sıçrayarak data kısmını da kasede kaydediyoruz. Artık turbosuz kısmın (yükleyici; loader) kaydı tamamen yapıldı. Turbolu kısmın nasıl kaydedildiğini geçen sayıda detaylı olarak anlatmıştım. Fakat güvenliğiniz açısından, turbonun başında aranan $40 serisinin ve ondan sonra gelen $5A baytının değerlerini değiştirmeyi unutmayın (yükleyicide de aynı değerleri değiştirin!!). DİKKAT: $40'ın yerine içinde yalnızca tek bir bit bulunduran bir bayt yazın ($01, $80, $20 gibi). Bu sayede, eskiden yaptığınız korumasız turboların yükleyicileriyle (loader'larıyla) korunmuş programınızın yüklenmesini engellersiniz.

```
., CCE6 LDY #$40
., CCE8 LDA #$04 ;Bu Baytı değiştirin
., CCEAJSR $CCF6
., CCEDDEY
., CCEE BNE $CCE8
., CCF0 LDA #$91 ;Bu Baytı Değiştirin
., CCF2 JSR $CCF6
., CCF5 RTS

., CE01 CMP #$04 ;CCE9'dakiyle aynı
., CE03 BNE $CE0E

., CE15 CMP #$04 ;CCE9'dakiyle aynı
., CE17 BEQ $CE0A
., CE19 CMP #$91 ;CCF1'dekiyle aynı
., CE1B BEQ $CE24
```

Peki hangi adreslerin değerini değiştirerek, bilgisayarınızın ısrarla programınızı çalıştırmasını sağlarsınız? Bunu yapmak için genelde $0300'dan başlayıp, $0334'e kadar süren, içinde çok hayati rutinlerin adreslerini bulunduran yerlerden yararlanırsınız. Bu adresler ve yaptıkları işler şöyledir:

$0302-$0303: BASIC warm start. READY yazıldıktan sonra kullanıcıdan komut alan ve imleci ekrana çıkaran rutinin başlangıç adresi. Genelde sadece bu adres kullanılır.

$0306-$0307: BASIC LIST. LIST komutunun rutininin başlangıç adresi burada bulunur. Kullanmak pek de gerekli değildir.

$0316-$0317: BRK interrupt vektörü. Bir BRK komutuyla karşılaşılırsa sıçranacak adres burada saklanır.

$0318-$0319: NMI interrupt vektörü. NMI interrupt'ı oluşturulduğunda (mesela RESTORE tuşuna basıldığında) sıçranacak adres burada saklanır.

Buradan sonra gelecek olan KERNAL vektörlerinin hepsinin bizim rutini göstermesi şart değildir. Fakat kırıcının gözünden kaçan bir vektör bile kullanıldığı zaman yüzleyicinize sıçrayacağı için, kırıcıya zor anlar yaşatacaktır.

$031A-$031B: KERNAL OPEN vektörü.

$031C-$031D: KERNAL CLOSE vektörü.

$0320-$0321: KERNAL CHKOUT vektörü.

$0322-$0323: KERNAL CLRCHN vektörü.

$0326-$0327: KERNAL CHROUT vektörü. Bu adresi her zaman kullanmanızı öneririm. Çünkü bilgisayarınız ekrana herhangi bir şey yazmak istediğinde bu vektörün gösterdiği yere sıçrayacaktır.

$0328-$0329: KERNAL STOP vektörü. Bu vektörü kesinlikle kullanmayın. LOAD işlemi sırasında durmadan bu vektörün gösterdiği adrese sıçranır. Eğer değiştirirseniz, yükleme tamamlanmaz.

$032C-$032D: KERNAL CLALL vektörü.

$0330-$0331: KERNAL LOAD vektörü.

$0330-$0332: KERNAL SAVE vektörü.

Bu bölgenin nasıl düzenlendiğini aşağıda görebilirsiniz:

```
.: 0300 8B E3 00 04 7C A5 00 04
.: 0308 E4 A7 86 AE 00 00 00 00
.: 0310 4C 48 B2 00 2C F9 00 04
.: 0318 00 04 00 04 00 04 0E F2
.: 0320 00 04 00 04 57 F1 00 04
.: 0328 ED F6 3E F1 00 04 00 04
.: 0330 00 04 00 04 00 00 00 00
```

Bu vektörlerin gösterdiği adreste bulunan rutinlerin neler yaptığını size anlatmayacağım, çünkü konumuzun biraz dışında. Merak eden arkadaşlar gerekli bilgiyi 'Programcının El Kitabı' adlı Teleteknik yayınında bulabilirler.

Buraya kadar, bir yükleyiciyi nasıl kendiliğinden çalışabilir ve kolay kolay çalışması engellenemez hale getireceğinizi anlattım. Buradan sonra da, yükleyicinizin başına ne tür korumalar koyabileceğinizi anlatmaya çalışacağım.

Yükleyicimizin uzun olması sebebiyle, hem ilk parçanın çalışması için bozduğumuz adresleri düzeltmeye, hem de yüklenecek olan programı korumaya pek yerimiz kalmıyordu. Bu sebeple, yükleyicinin bazı parçalarını ekranın başı olan $0400 adresine yerleştirmeye karar verdim. $0400'de bulunan program parçası şöyledir:

```
., 0400  SEI
., 0401  LDA #$37
., 0403  STA $01
., 0405  LDA#$00
., 0407  STA $0281
., 040A  LDA #$08
., 040C  STA $0282
., 040F  JSR $E3BF
., 0412  JSR $E453
., 0415  JSR $FD02
., 0418  BNE $041D
., 041A  JMP $FD50 ;
         Reset Engeli var!
., 041D  ... Reset engeli yok
```

43-44 adreslerini KERNAL rutinleri kullanarak düzelteceğimi söylemiştim, ama bu rutinin 43-44 için gereken değerleri $0281, $0282 adreslerinden okuduğunu belirtmemiştim. Gerçekten de çoğu kişi bu adreslerin kullanılabileceğinden haberdar değildir ve KERNAL kullanarak 43-44'ü düzelttiğini sanır. Fakat $0282'ye 255 değerini veren bir kişi kolaylıkla bu korumayı atlatabilir. bu sebeple öncelikle bu adreslere almaları gereken değerleri vermemiz gerekir. KERNAL'da ilk kullandığımız rutin $E3BF adresinden başlıyor. Bu rutin, 43-44, 2048 adreslerini düzeltiyor ve $0073'de bulunan rutini normal haline çeviriyor. İkinci sıçradığımız adres olan $E453, daha çok önceden bozduğumuz adresleri temizlemeye yönelik çalışıyor. Bu arada, yığını da temizleyerek, bilgisayarın yüklemeye girişimden önce nerede kaldığını unutmasını sağlıyor. Daha sonra, basit kartuşları engelleyebilecek bir adrese sıçrıyoruz. $FD02 adresinden döndükten sonra, sıfır bayrağı (zero flag) temizse (reset) problem yok demektir. Ama eğer sıfır bayrağı kalkmışsa (set) $8004 adresinde CBM80 yazılı demektir (birileri RESET yapıldığı zaman kendi rutinini çalıştırmak istiyor diyebiliriz). BNE komutumuz, RESET'in engellenmediği durumlarda $041D'ye atlanmasını sağlar. RESET engelini farkedip, $FD50 adresine sıçradığımızda, $0200-$0400 bölgesi olduğu gibi temizleniyor ve bilgisayar kilitleniyor. $041D'den sonrasında, geçen sayıda anlattığımız işlemler yapılarak turbo çalışmaya hazır hale getiriliyor.

Bu kısımda daha birçok değişik zorluk çıkarabilecek yeriniz var. Yapabileceğiniz hinliklerden bir kaçını burada sıralayım:

1) Engelleyemediğiniz kartuşlara suikast düzenleyebilirsiniz. Yani, belleği birbirini tutmayan, ilgisiz bir sürü sayıyla doldurabilirsiniz ($0801-$FFF7 arasını doğal olarak). Bu sayede hem bellekte olabilecek bir program parçacığını yok edersiniz, hem de tüm korumaları atlatan kartuşların, kayıt sırasında programı fazla sıkıştıramamasını sağlarsınız.

2) NMI vektörünü bir RTI'yı gösterecek şekilde ayarladıktan sonra, yapay olarak bir NMI yaratırsınız. Bu sayede EXPERT kartuşunun daha ileri gitmesini engellersiniz. Bunu yapabilmek için, $DD0F'e $11 verdikten sonra sırasıyla DD0E'ye ve $DD0D'ye $83 değerini girmeniz gereklidir.

Bunlardan başka, engelleyebildiğiniz tüm kartuşları engelleyin. (Bu arada eğer arkadaşlarınızla kartuş engelleme sistemlerinizi paylaşmak isterseniz, dergimize kullandığınız yöntemleri açıklayan bir mektup yollayın.)

Neyse, konuyu fazla dağıttık. Gene rutinin açıklanmasına dönelim. $0400'de işimiz bittikten sonra $02A7'de bulunan programa da sıçrıyoruz. Burada bulunan program ise şöyle:

```
., 02A7 LDY #$1F
., 02A9 LDA $FD30,Y
., 02AC STA $0314,Y
., 02AF DEY
., 02B0 BPL $02A9
., 02B2 JSR E544
., 02B5 LDA #$05
., 02B7 STA $01
., 02B9 ...
```

Ne yazık ki $0300'ü tamamen düzeltecek bir rutin bulmaya vaktim yok. Bu sebeple, geri kalan değerleri kendim düzeltiyorum. İlk başta kullandığımız rutin ($E453) yalnızca $030B'ye kadar olan adreslerin değerini normale çeviriyordu. $0324'den sonrasının değerleri $FD30 adresinden bulunabildiği için, bu değerleri $0314'e taşımakta zorlanmazsınız sanırım. Daha sonra $E544'e sıçrayarak hem ekranı, hem de koruma programımızı bellekten temizliyoruz. Böylece bu aşamadan sonra programa müdahale edecek kişiler, ne tür korumalar kullandığımızı asla öğrenemeyecekler. Daha sonra da bildiğimiz şekilde programın yüklenmesini sağlıyoruz.

Burada son bir şey daha söylemek istiyorum: Programınızın koruma kısmında elinizden geldiği kadar çok standart dışı komut kullanın. Mesela $F4 kodlu bir komutu monitör programınız büyük bir ihtimalle '???' şeklinde gösterecektir. Fakat program içinde bu komutla karşılaşıldığında 2 bayt süren bir NOP olarak işlem yapılır. Herhangi bir programda birden fazla bayttan oluşan (örneğin Jsr $E453) bir komutun başına $F4 $A9 baytlarını eklerseniz, programın büyük bir kısmı saçma sapan bir şekilde görünecektir. Fakat işleyişinde herhangi bir değişme olmayacaktır. Bu tür standart dışı komutların tam listesini 15. sayımızın Döküm Eki'nde bulabilirsiniz.

Gelecek sayımızda, turbomuzun asıl önemli özelliği olan interrupt yükleme'den nasıl faydalanabileceğimizi anlatacağım. Fakat, bu aydan sonra, tekrar turbonun korunmamış halini kullanacağım. Çünkü, korunmuş bir programı incelemek sizin için oldukça zor olabilir (özellikle yeterli destek programınız yoksa). Daha sonra, bu yazıda gösterdiğim yöntemleri kullanarak turbonuzu istediğiniz gibi kullanabilirsiniz.

Gelecek aya kadar hoşçakalın.

PÜF NOKTASI

Vedat Hallaç

Makina Dilinin Püf Noktaları

Hepinize merhaba. Uzun bir süredir devam eden, ve şimdilik bitmeye hiç de niyeti olmayan bir Püf Noktaları bölümünde birlikteyiz yine. Bu sayıda, her zaman olduğu gibi, normal olarak bir C64'ün yapamayacağı işlerden birini seçtim. Ama hatırlatmakta fayda var: Benim burada anlattığım programlar, yaptıkları işi en hızlı ve en etkili şekilde yapan programlar olmayabilirler. Bu köşede asıl yapmaya çalıştığım, C64'ün, belli bazı gruplar dışında kimsenin bilmesine izin verilmeyen yeteneklerinden sizleri haberdar etmek ve bu yetenekleri kullanmak için ne gibi bir mantık izleyebileceğinizi anlatmak.

Neyse çenem düştü gene. Biz en iyisi asıl konumuza dönelim. Aslında bu ay seçtiğim iki konu var. Bunlardan birincisi, ABUR-CUBUR köşesine girmesi gereken bir program ve size bir teknik açıklamaya değil, hayatınızı kolaylaştırmaya yönelik.

Piyasada bulabileceğiniz bazı kartuşları kullanıyorsanız (EXPERT gibi), ekrana yazdığınız scroll text'leri, veya logonun ekranda bulunan datalarını belleğin bir köşesine zahmetsizce atabilirsiniz. Ama diyelim ki bu kartuşlardan edinmek istemiyorsunuz, veya kartuşunuz bozuldu. Ekrana yazılanları belleğe nasıl transfer edersiniz? Ekranı doldurmadan önce, bu transferi yapacak bir makine dili program yazarsınız, sonra yazılarınızla ekranı doldurursunuz, yazılar bitince de, ekranı yukarı kaydırmayacak bir yerden SYS komutuyla, ekranı transfer edersiniz. Bu her zaman yapabileceğiniz kolay bir işlem. Peki, tam yirmibeş satırlık bir ekranı transfer etmek isterseniz ne yaparsınız? Ekranın herhangi bir yerine SYS yazamayacağınız (kayan yazıların ortasından SYS'nizin geçmesini istemezsiniz değil mi?) için, değişik yöntemler aramanız gerekecektir. İlk bakışta benim aklıma tek yol gelmişti, fakat bu yazıyı yazarken, daha az teknik olan, fakat yine de işe yarayabilecek bir yöntem geldi aklıma. Önce bir yöntemi anlatayım, sonra ötekini anlatırım. Birinci sistemde, her zaman yaptığınız gibi, transfer işlemini yapacak bir makine dili programı yazın. Sonra BASIC'e dönüp şu satırı girin:

1 INPUT A$:SYS programbaşı

RUN dedikten sonra ekranı temizleyip yazacaklarınızı yazın, ve ekran dolunca da RETURN'e basın. Makine dili programınız otomatik olarak çalışacaktır. Ama bu sistemi denemediğim için, bazı hatalar çıkabilir. En iyisi, kısa bir örnekle deneyin bu sistemi. İşe yararsa, ve sizin de kolayınıza gelirse bu sistemle ekran transfer edersiniz.

Eğer BASIC kullanmak istemiyorsanız (Ekrandaki yazıları BASIC alanına transfer edeceksiniz özellikle) bilgisayarınızın değişik bir özelliğinden yararlanmanız gerekir: NMI'lar. Bildiğiniz gibi NMI, Non Maskable Interrupt, yani engellenmez interrupt'lardır. Diğer bilgisayarlarda, bu interrupt'ı kullanmak için, mutlaka donanım kullanmanız gerekmektedir, fakat C64'de RESTORE tuşuna basmanız bir NMI oluşmasını sağlar. Eğer Programcının El Kitabı'nı dikkatlice okuduysanız, $0318-0319 adreslerinde NMI vektörlerinin bulunduğunu farketmişsinizdir. Yani, bu vektörleri programınızı gösterecek şekilde ayarlarsanız, RESTORE'a basıldığında istediğiniz işi yapabilirsiniz. Tabii bu arada programınızdan sağ salim çıkmayı da başarmak da sizi oldukça zorlayacaktır. Her şeyden önce, programı RTS değil, RTI ile terketmeniz gereklidir. NMI, herhangi bir anda bilgisayarın işini baktırıp kendi işini göreceği için, programınızda kullandığınız tüm register'ların ilk durumlarını saklamanız gereklidir. Bu işin tam olarak nasıl yapıldığını aşağıdaki programda görebilirsiniz.

```
.,8000 Lda #$0B
       Sta $0318
       Lda #$80
       Sta $0319
       Rts
.,800B Pha
       Tya
       Pha
       Ldy #$00
.,8010 Lda $0400,Y
       Sta $4000,Y
       Lda $0500,Y
       Sta $4100,Y
       Lda $0600,Y
       Sta $4200,Y
       Lda $0700,Y
       Sta $4300,Y
       Dey
       Bne $8010
       Pla
       Tay
       Pla
       RTI
```

Programdan da gördüğünüz gibi, ilk olarak $0318-0319 adreslerine programımızın adresini alçak-yüksek bayt (low-high bay) formatında veriyoruz ($02ab için $AB, $02 gibi), ve BASIC'e dönüyoruz. Herhangi bir anda RESTORE'a basıldığında, $800B'de bulunan programımıza sıçranıyor. İlk olarak, programda kullanılan Y,A register'larını yığına kaydediyoruz, sonra $0400-$07FF arasını $4000'e transfer ediyoruz, ve yığında bulunan değerleri register'lara aktarıp, BASIC'e dönüyoruz. Basit, değil mi?

Bu ayın asıl konusu, C64'e ekran başlangıç satırını unutturmak. Aslında çok zeki gibi görünen C64'ünüz bir miktar aptaldır. Ufak bazı hileler kullanarak, border sınırına geldiğini unutturup ekranın alt ve üst kısımlarını açtırabilir (Gelecek sayılardan birinde bunu da açıklayacağım, sabırsızlanmayın.), ekranın başlangıç yerini unutturabilir, ilk satırı 12. satırda, ikinci satırı 20. satırda gösterebiliriz. Ufak birer tasarım hatası olan bu tür boşlukları bulursanız, azıcık da yaratıcılığınızi kullanırsanız, dehşet demo teknikleri üretebilirsiniz.

Bu sayıda açıklayacağım rutinin neden çalıştığını anlayabilmeniz için; rutini anlatmadan önce, C64'ün karakterleri ekrana nasıl bastığı hakkında bir miktar ön bilgi vermem gerekiyor. Bildiğiniz gibi, C64'ün karakter ekranı, her biri 40 karakterden oluşan 25 satırdan meydana gelir ve normal olarak $0400 (1024) adresinden başlayarak 1000 bayt işgal eder.

Bilgisayarınız, belli raster satırlarına geldiğinde ($D011 register'inin değeriyle oynamadıysanız, $33, $B, $43, $4B, ... raster satırlarında) o anda işletilmekte olan komutla işi biter bitmez kontrolü eline alır ve $0400'den bulunduğu satırın kırk katı kadar ileride bulunan kırk baytı okur (ilk satırın 0 satırı olduğunu kabul ederek tabii ki). Yani, $33 raster satırına gelindiğinde $0400-$042§ baytları okunur, ve karakterleri gösteren devreye iletilir. Tabi ki bu işi yapmak için neredeyse tüm satır boyunca sizin komutlarınızın işletime girmesini engeller.

Yazıda ne hakkında konuştuğumu anlatmaya çalışırken satırlar harcamaktansa, şu andan itibaren bu raster satırlarına DMA (Direct Memory Access = doğrudan bellek erişimi) satırları diyeceğim. DMA satırlarına bu adın verilmesinin sebebi, bu satırlarda bilgisayarınızın, makine dili komutlarınızı kısa bir süre için bir kenera bırakıp, doğrudan bellekten değer okumasıdır.

İleride daha gelişmiş rutinleri (FLI, veya flex rutinleri gibi) açıklarken bu konunun daha detaylı kısımlarını inceleyeceğim. Bu konuyu bu sayıda daha fazla deşebilecek kadar yerimiz yok ne yazık ki.

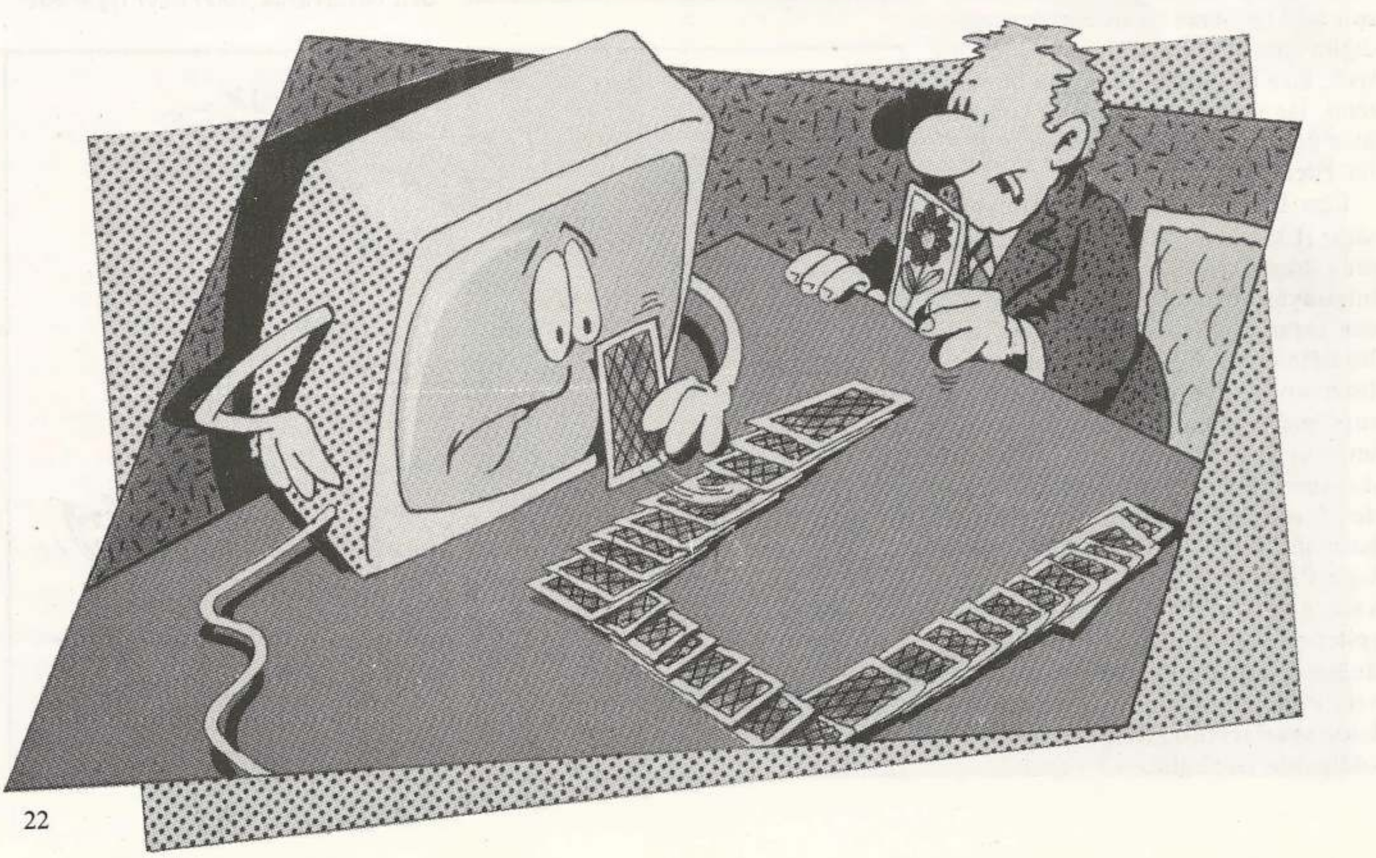
Zaten bu sayıyı ilgilendiren kısım, $D011 adresinin ilk üç bitiyle ilgili. Eğer, $D011 adresinin ilk üç bitinin değerleriyle oynarsanız, ekran normalde başladığı yerden daha aşağıda görünecektir. Fakat bu işlemi genelde tüm ekranı içerecek şekilde yaptığınızdan, çoğunuz bu satır kaydırma işleminin yalnızca DMA satırlarının yerini değiştirdiğini bilmez. Yani bu özelligi kullanarak bir satır ortasından ayıramazsınız. Bunu yapacak (daha doğrusu yapması gereken) rutini hazırladığınızda, ilk satırın bir yerden tekrar gösterildiğini göreceksiniz(şanslıysanız... Çok daha garip şeyler olabilir). Sizin yapmaya çalıştığınız şey, 2. pikselden sonrasını 3 piksel aşağı kaydırmak olsun. $34 (ikinci piksel bu satırda bulunur) raster satırında $D011 adresine $1B + 3 = $1E değerini vermeniz gerekir. Ama bu rutini çalıştırdığınızda yaptığınız tek iş. DMA satırını $33'den $36'ya almak olur. Sonuç olarak C64'ünüz normalde $33'de gösterilmeye başlanan satırı henüz göstermediğini sanır ve $36'ya geldiğinde bu satırı tekrar göstermeye girişir. Yani ekranda birbuçuk tane birinci satır elde edersiniz. Eğer aynı şeyi 5. satırın bulunduğu yerde yapmağa kalkarsanız, elde edeceğiniz şey yarım beşinci satır, ve yeniden başlayan ekran değil, birbuçuk beşinci satır olacaktır.

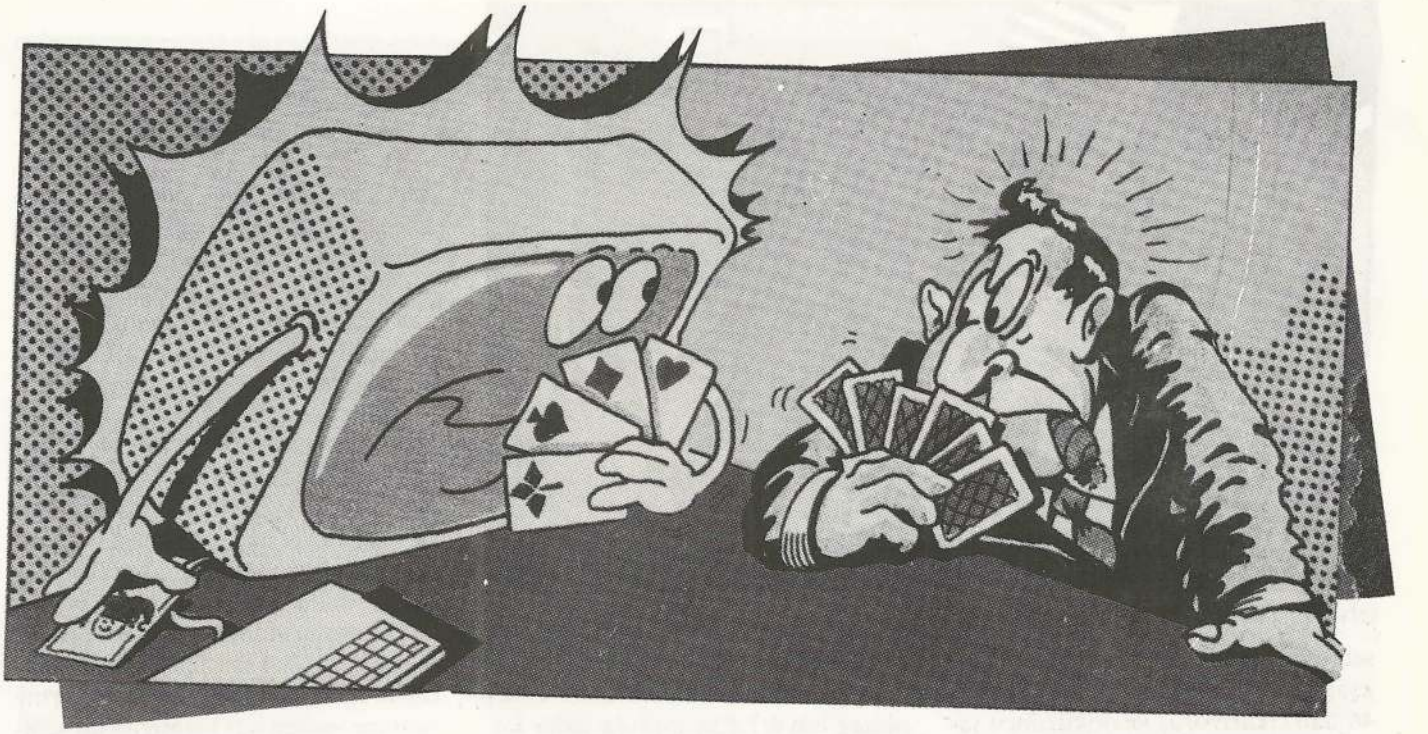
Fakat, DMA satırından bir önce, DMA satırının yerini değiştirirseniz ($D011'in değeriyle oynayarak), örneğin $42 raster satırından DMA satırını $45'e alırsanız, $43'de yeni bir satır gösterilmeye başlanmayacak, $45'e kadar olan bölge boş bırakılacaktır. Aslında tam olarak 'boş bırakılacaktır'da diyemeyiz çünkü $3FFF adresinin değeri, burada siyah renkle gösterilir (ne demek istediğimi anlamaya çalışmaktansa deneyin ve görün). Yaratıcılığınızı kullanırsanız burada da çok iyi bir demo'luk malzeme görebilirsiniz. Fakat şu anda size bu konuda hiç bir şey söyleyemeceğim. Düşünün ve ne yapabileceğinizi bulun...

Bizim ekranı kaydırmamız da tam olarak yukarıda anlattığım rutinin mantığını kullanıyor. Yani ilk DMA satırından bir önce ($32 raster satırından) başlayarak, DMA satırını normalden bir aşağı satırda gösteriyor. Daha sonraki satırda da girerek DMA satırını bir aşağı daha alıyor ve bu işlem, kaç satır kaydırmak istiyorsanız o kadar devam ettiriliyor. Sonuçta, ekranımız istediğimiz kadar piksel aşağıdan başlayabiliyor. İsterseniz bu konuyu kafanıza iyice yerleştirmek için, bu sayfada bir yerlerde bulabileceğiniz program listesine bir göz atın. Daha sonra, programın açıklamasını okuyun.

Aslında program $C000 adresinden başlıyor, fakat zaten hepinizin bildiği (en azından bu yazıyı takip edenlerinizin) IRQ giriş rutinini yazmaya gerek yok. Fakat rutini incelediğinizde, bu kısımda $FE'ye 1 değerini verdiğimi görünce şaşırmayın diye söylüyorum: $FE, ekranın kaç piksel aşağı kaydırılacağını tutan adrestir, ve ilk IRQ sırasında ekranın garip bir yere gitmemesi için bu değeri en başta ayarlamanız şarttır.

Gelelim rutinin kendisine. İlk ola-





rak, $FE'nin 0 olup olmadığı kontrol ediliyor ve değeri sıfır ise ekran hiç kaydırılmadan rutinin sonuna sıçranıyor. Eğer bu kontrolü yapmazsak, $FE'yi azaltarak 0'a ulaştırmaya çalışan rutinimiz, $FF bayt kaydırmayı deneyecekti ekranı. Bu kontrolü X registerinde yaparak, $FE'nin değerini doğrudan sayıcımıza almış da oluyoruz. Buradan sonra yaptıklarımız, demin anlattığım gibi bilgisayarınızı hep bir alt satırda olduğuna inandırmak için gerekli. Bir alt satırda olduğunu söyleyen değeri $D011'e yerleştirdikten sonra, bu değeri bir artırıp, ikinci satırı beklememiz gerekir. Fakat böyle bir sayıcı zaten bilgisayarınızda bulunuyor. Evet doğru tahmin ettiniz. RASTER satırını gösteren $D012'de bir sayacımız

```
.,C030 Ldx $FE
       Beq $C047
.,C034 Lda $D012
       Tay
       And #$07
       Ora #$18
.,C03C Cpy $D012
       Beq $C03C
       Sta $D011
       Dex
       Bne $C034
.,C047 Inc $D019
       Lda $FE
       Clc
       Adc #$40
       Adc #$2E
       Sta $D012
       Lda #$60
       Sta $0314 ;İkinci interrupt
                  $C060'da
       Jmp $EA81
```

bulunuyor. Eğer bu adresin değerinin ilk üç bitini $D011'e yazarsak istediğimiz işi yaptırmış oluruz.

Eğer bir monitör programı yardımıyla $D011'in değerini alırsanız $1B olduğunu görürsünüz. İlk üç biti dışında $18 değeri bulunur $D011'de (25 satır-karakter ekranı olduğunu belirtmek için). Biz de $D012'den aldığımız ilk üç biti (AND $07 ile ilk üç biti izole ediyoruz) $18 ile OR'luyoruz. Fakat, $D011'i ekranın en solundan başka yerlerde değiştirmeye kalkışırsak sonucu tam bir felaket olacağı için (kontrolsüz yapıldığı zaman özellikle), yeni satır gelene kadar bekliyoruz (eski satırın değeri Y'de bulunuyor. Ve biz $D012'nin değeri Y'ye eşit olduğu sürece beklemede kalıyoruz.) ve ilk iş olarak demin hesapladığımız değeri $D011'e yazarak DMA satırını bir aşağı alıyoruz.

Aslında bu program, benim tembelliğimden dolayı tam olarak çalışmıyor. Yani 1 satır kaydırılması gerekirken, beş-altı satır kaydırıyor. Çünkü $D012'nin değerini doğrudan doğruya ele aldığımızda, DMA sadece bir satır kaymıyor. İlk olarak $38 gibi kontrolsüz (ve şu anda hesaplamaya üşendiğim) bir raster satırından başlıyor ekran. Oysa, $D012 değerine

CLC
ADC $07

komutlarıyla 7 eklesek, ve AND, OR işlemlerini daha sonra yapsak, ilk DMA satırı tam olarak $34 raster satırına denk gelecekti., ve bir satır kaydırmak istediğinizde, ekran bir satır kayacaktı. Program çoktan baskıya gittiği için bu hatayı düzeltmeyi size bırakıyorum.

Programımıza geri dönelim. Bu $D012'yi $D011'e taşıma işlemi $FE'de belirtilen kadar satır yapıldıktan sonra, ekranın 9. satırını sabit bir noktaya getirecek olan rutine giriş raster satırını belirliyoruz. Oynayan satır sayısı sekiz olduğuna göre, 88 = 64 = $40'ı $FE'nin değerine ekliyor, bu değeri de interrupt'a giriş raster satırı olan $2E'ye ekliyoruz. Bu hesapla yaptığımız iş $FE'de belirtilen miktar kadar kaymış olan ekranın sekizinci satırının son pikselinin, raster satırı olarak yerini belirlemek. Bu sayede, bu noktadan başlayarak, dokuzuncu satırı belirli bir noktaya kadar kaydırabiliriz, ama önce ikinci interrupt'un programına bir bakın...

```
.,C060 Lda #$2E
       Sec
       Sbc $FE
       Tax
       Beq $C07B
.,C068-C07B: ilk interrupt'taki
             kaydırma rutini ile aynı...
.,C07B Inc $D019
       Lda #$2E  ;$C030'daki ilk
       Sta $D012 ;interrupt'a $2E
       Lda #$30  ;Rasyer Satırında
       Sta $0314 ;gireceğiz
       Ldy $C0FF ;sayacı al
       Iny       ;gelecek değer.
       Iny       ;hızlı.
       Iny       ;daha hızlı.
       Iny       ;çok daha hızlı.
       Sty $C0FF
       Lda $C100,Y;sinüs değerini al
       Sta $FE   ;Kayma miktarını yaz.
       Jmp $EA81
```

Dokuzuncu satır 46 piksel + 64 piksel (sekiz karakter satırının uzunluğu) aşağıda sabitlemek için, $FE'yi 46'dan çıkarıyoruz ve dokuzuncu satırın daha kaç piksel aşağı kaydırılması gerektiğini buluyoruz. Sonra, aynı satırda yaptığımız işlemleri tekrarlayarak, dokuzuncu satırı 100. raster satırına indiriyoruz.

Son olarak da $C100'den başlayan sinüs tablomuzdan yeni değeri okuyup $FE adresine yazıyoruz ve interrupt vektörlerini, ilk interrupt rutinini gösterecek şekilde ayarlıyoruz. İyi de neden programı iki ayrı interrupt'a ayırdık? Yani arada sadece sekiz satırın geçmesini beklesek daha kolay olmaz mıydı? Eh, aslında daha kolay olurdu, fakat tam 64 raster satırı çöpe atmış olurduk. Oysa iki ayrı interrupt haline getirince, aradaki 64 raster satırını müzik çalarak, ekranın altında yazı kaydırarak, v.b. değerlendirebiliriz.

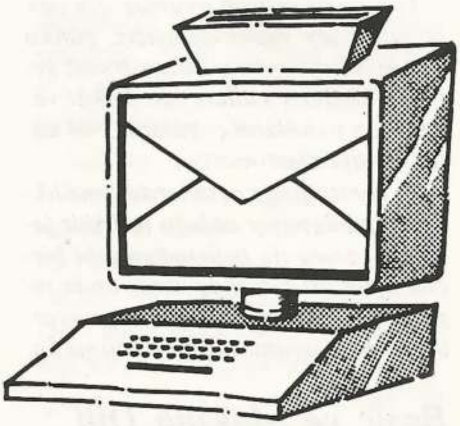
Son bir şey daha: Bu programı kullandığınızda, ekrandaki satırların yerinin değiştiğini sakın unutmayın. Ekranda artık yirminci veya yirmibirinci satırınız yok. Onların yerini alan diğer satırlarda işlem yaparak ekranın altındaki efektleri (kayan yazı, sallanan logolar, v.b,) elde edersiniz.

Eh, C64'ünüzü dolandırmak oldukça kolaymış değil mi? Bu yazıdan sonra hâlâ kafanızda soru işaretleri kaldıysa, 'Döküm Eki'nde bulacağınız programı yazın, ve üzerinde oynayarak, neyin ne olduğunu anlamaya çalışın. Buna rağmen kafanıza takılan yerler olura, dergiye benim adıma mektup yollayarak sorularınızı belirtmekten çekinmeyin.

Şimdiye kadar oldukça çok interrupt tekniğini ele aldık. (ekranda sekiz'den fazla sprite göstermeye çalışan arkadaş, mektubunu aldım, fakat şu anda o konuya giremeyecek kadar başlarındayız yazının. Bir süre sonra MULTIPLEXER'ların (ekranda sekiz'den fazla sprite gösterme rutinine verilen ad) mantığını da açıklayacağım. İlgine teşekkürler.) Fakat şu anda bile konu seçimide zorlamaya başladım. Eğer öğrenmek istediğiniz intro teknikleri varsa, yapılan efekti açık bir şekilde anlatan (mümkünse programın kendisini de gönderin) bir mektup yollayın dergiye. Gelecek sayılarda bu istek konularına da yer vereceğim.

Gelecek sayıya kadar hoşçakalın.

OKUR MEKTUPLARI



Modem Nedir?

Biz iki arkadaşız ve ikimizde de Commodore 64 var. Modem kullanmak istiyoruz fakat bazı sorularımız var, eğer yardımcı olursanız çok seviniriz.

Sorularımız kısaca şöyle:

1- Modem Commodore'un neresine bağlanıyor?

2- Ben oyunu yüklerken arkadaşımda da yükleniyor mu?

3- Bir Modem sistemi ne kadar tutar?

4- Özel bir kabloya ihtiyaç var mı?

5- Bende bir Destek 64 kartuşu var ama bir türlü makina diliyle yazılan programları yazamıyorum. Nasıl kullanmam gerek?

***Sayın** Modem kullanıcıları,*

Mektupta isminiz geçmediği için sizlere bu şekilde hitap etmem gerekti.

Gelelim Modem problemlerinize,

1- Modem genellikle Commodore'unuzun USER PORT'una bağlanır fakat bazı modelleri değişik sistemlerle çalıştıklarından dolayı farklı portlara bağlanabilir.

2- Modem kullanırken iki tarafından da aynı anda program yüklemesi olası değildir, Modemler telefonlar arası program ve data alış-veriş işlemlerinde kullanılır. Arkadaşınızla modem aracılığıyla haberleşebilir veya birbirinize program yollayabilirsiniz. Hatta modem ile modem hattı bulunan Commodore kulüplerine üye olarak oradan da program alabilirsiniz.

3- Modem fiyatları hakkında pek fikrim yok; fakat Türkiye'de sadece bir-iki model bulunuyor. Bunların fiyatları için ise üreten ya da satan firmaya telefon etmeniz gerekmekte.

4- Modemler telefon aracılığıyla çalıştığından dolayı ekstra kabloya ihtiyaç yoktur.

5- Destek 64 kartuşunuzda monitör programı bulunmuyorsa makina dili programları yazamazsınız. Bunun için bir monitör programı edinmelisiniz. Dergimizdeki programlar içinse M.D.E. kullanmalısınız.

Önümüzdeki sayılarımızdan birinde bu konuyu detaylı olarak inceleyeceğiz. Dergimizi takip etmeye devam edin.

Program Kopyalamak

Size sormak istediğim birkaç sorum var.

1- Disketten kasede ya da kasetten diskete program çekilebilir mi?

2- C-64'ün hafızası artırılabilir mi? Artarsa ne kadar?

3- Bir disketten diğerine kopya yapmaya yarayan "TURBO COPY" programını nasıl temin edebilirim?

4- Derginizde açıklamaları yapılan oyunların çoğu AMIGA için, Bu programların C-64 versiyonu var mı?

Ömer Faruk Anlı

***Sayın** Ömer Faruk Anlı,*

Disketten kasede program çekmek için ne yapabileceğinizi soruyorsunuz, bu demektir ki dergimizi yeterince detaylı okumuyorsunuz. Daha geçtiğimiz sayı başlayan TURBOLAR adlı bölüm sadece bu konu üzerinedir. Commodore'un hafıza arttırımına gelince,

Commodore'unuzun 64 K olan hafızasına en fazla 512 K daha eklenebiliyor. Fakat bunun için gerekli kartuş henüz Türkiye'de bulunmuyor. Ya dışardan getirtmeniz ya da gelmesini beklemeniz gerekiyor. TURBO COPY programı içinse yetkili bayilere başvurmalısınız. Aynı program olmasa bile başka bir kopya programı aynı işi görecektir. Dergimizde açıklamaları yayınlanan oyunlar ise genellikle AMIGA'da çözülüyor ve yazılıyor ve genelde çoğunun Commodore 64 versiyonu mevcut, bunları öğrenmek içinse program satan yetkili bayilere başvurmalısınız.

Döküm Eki

Derginizi ilgiyle okuyor ve bütün programları yazıyorum fakat bazı problemlerim var;

1- Döküm ekinizdeki altı veya üstü çizili harfler ne anlama geliyor?

2- "JUNGLE" oyununun açıklamasının tamamını tekrar açıklar mısınız?

3- Benim ve 15 arkadaşımın disk sürücüsü yok, biraz da teyp ile yüklenebilen oyunlar yayınlar mısınız?

4- Tanıttığınız oyunların AMIGA ya da C-64 oyunu olup olmadığını

belirtebilirseniz seviniriz.

Edirne, C-64 sınıfı adına
Selçuk İslamoğlu

Sayın Selçuk İslamoğlu,

Dergimizi ilgiyle izlemenize sevindik, bu arada programları yazmanız da çok iyi. Eğer bu programlarla ilgileniyorsanız bir de Program Döküm Eki'nde yer almakta. Sorularınıza gelince.

1- Döküm ekinde yer alan altı çizik karakterler SHIFT ile üstü çizili olanlar ise COMMODORE ile birlikte basılmalıdır. Tabii abone olursanız bunlara ihtiyaç kalmıyor.

2- İstediğinizi yerine getirmek malesef mümkün değil. Tek yapabileceğiniz o açıklamanın yer aldığı eski sayıyı elde etmek olacaktır.

3- Kasette çalışan oyunlar için pek fazla bir şey yapamayacağız, çünkü bize açıklama getiren yazarlarımız genelde AMIGA kullanıyor. Fakat yayınlanan oyunların çoğunun C-64 kaset versiyonları mevcut.

4- Tanıttığımız oyunlarda genellikle hangi bilgisayar olduğu belirtilir fakat yukarıda da belirttiğim gibi birçok oyun artık birkaç versiyonda piyasaya çıkıyor ve değişik bilgisayarlarda aynı oyunu bulmak mümkün.

Basic ve Makina Dili

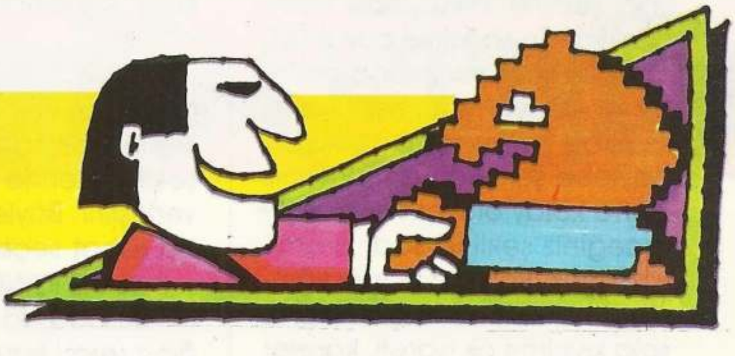
Ben BASIC dilinden anlamama karşın Makina Dili hakkında en ufak bir bilgim yok. Makine dilinde programları aynen yazıp RUN ediyorum fakat bilgisayar hata veriyor. Bunlara satır nosu verdim sonuç yine aynı. Bu konuda yardımlarınızı bekliyorum, ya da bir kitap ismi yazarsanız çok memnun olurum.

Onur Berkup

Sayın Onur Berkup,

İlk olarak makina dilinin basic ile hemen hemen hiç benzeşmediğini söylemeliyim. Bu tür programları yazmak için ya bir ASSEMBLER ya da MONITOR programına ihtiyacınız var, çünkü bu tür programlar bir editör programı olmadan yazılamazlar. Bazı assembler programları bir basic editörü gibi çalıştığında satır numaraları ile yazabiliyorsunuz. Fakat bu türlerini pek tavsiye edemeyeceğim. Öğrenmek için ise genelde yabancı dilde yazılı kitaplar mevcut. Bu tür kitapları bulmak oldukça kolay. MACHINE CODE öğreten programlar için yabancı yayın satan kitapçılara uğramanızı tavsiye ederim.

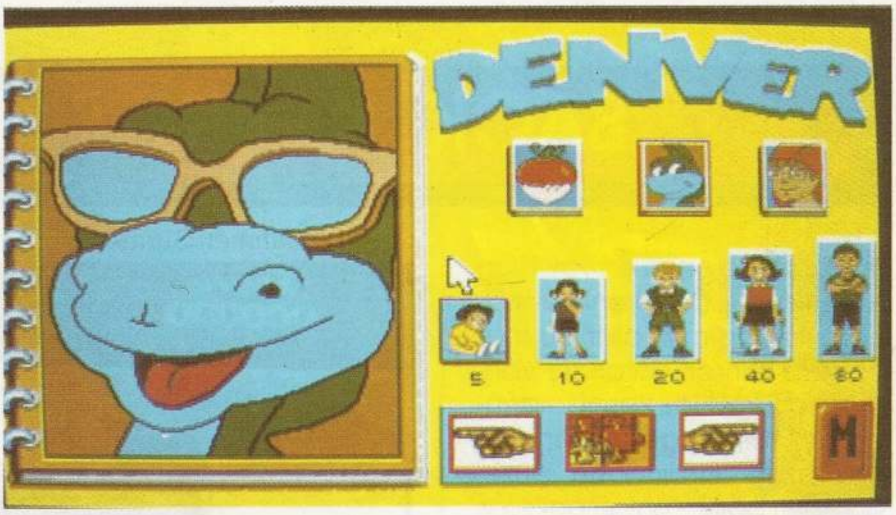
TANITIM



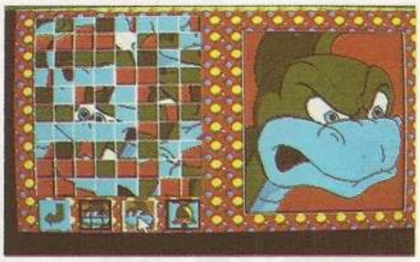
DENVER

Gökhan Kutlubay

Sevimli çizgi film kahramanı dinazor Denver'ı hepiniz bilirsiniz. Dinazor Denver şimdi de bilgisayarlarımızda bizlere güzel dakikalar yaşatacak.



Oyunumuz tek disketten oluşuyor ve mouse'la oynanıyor. Baştan söyleyeyim oyunu oynamak için 1 MB'a sahip olmanız gerekiyor. Oyunumuzun amacı dağınık şekilleri birleştirmek, yani puzzle bozyap türü bir oyun. Oyunumuzda sadece denver'ı bir araya getirmeye çalışmıyorsunuz, onun dostlarını da tamamlamaya çalışıyorsunuz. Eğer isterseniz sebzeleri de tamamlayabilirsiniz bu da sizi sadece Denver'ı tamamlamak zorunda bırakmıyor, böylece oyunu sıkılmadan saatlerce oynayabiliyorsunuz.



Gelelim oyunumuzun açıklanmasına, oyun yüklendiğinde ekranın solunda Denver'ın resmi görünüyor. Sağ üstte ise sırasıyla kare içinde turp, denver ve arkadaşlarının şekilleri görünüyor. Hangisini isterseniz ona klikleyerek seçiminizi yapabilirsiniz. Seçtiğiniz kişi daha sonra ekranın solundaki büyük karede beliriyor. Ortada ise küçükten büyüğe doğru çocuk resimleri göreceksiniz, bunların altlarında sayılar var. Bu sayılardan tamamlayacağınız şeklin kaç parçaya bölünmesini istediğinizi seçebilirsiniz. Mesela kırk parçaya bölmek için o sayının üstündeki çocuğa bir kere kiliklemeniz yeterli. Sağ altta sağa ve sola doğru duran eller var, bunlara kilikleyince seçtiğiniz resmi değişik şekillerde görüyorsunuz. İki elin ortasındaki boz-

yap şekline klikleyince oyun başlıyor. En sağdaki büyük (M) harfi ise şekli tek parça halinde gösteriyor yani şekil karışmadan meydana çıkıyor, böylece şekli tamamlamanız daha kolay oluyor ve yerleştireceğiniz şekli iki saat aramıyorsunuz. Bozyap başladığında altta soldan sağa doğru, sola kıvrılmış ok işareti, kareler içinde Denver resmi ve çan görünüyor. Şimdi bunları teker teker açıklayalım:

1- OK İŞARETİ: Bu işarete iki kere klikleyince oyun başa döner.

2- KARE PARÇALARA BÖLÜNMÜŞ DENVER RESMİ: Buraya klikleyince tamamlıyacağınız şeklin üzerine kareli bir alan yerleştirir. Böylece kareleri daha rahat seçebilirsiniz.

3- KARE İÇİNDE DENVER RESMİ: Burada da tamamlayacağınız resmi karelere ayıramaz.

4- ÇAN: Çan'a klikleyince hangi şekli yanlış yerleştirdiyseniz sizi uyarır ve o şekli silip aldığınız yere geri koyar.

Denver oldukça iyi bir puzzle bozyap türü oyun, oyunda karakterler bayağı iyi yapılmış. Fazla söylenecek bir şey yok. Eğer bu tür oyunlar hoşunuza gidiyorsa bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MB'yte

Grafik	: 8
Ses-Efekt	: Yok
Oynanabilirlik	: 7
Müzik	: Yok
Genel	: 8

BACK TO THE FUTURE III

Mehmet Gürmen

Marty ve onun en yakın arkadaşı Doc, yeni bir macera ile karşımızdalar. Bu macerada kahramanlarımız Vahşi Batıda kovboy kasabalarındalar. Yolları gerçekten de çok uzun. Birbirinden güzel dört ayrı bölüm onları bekliyor. Acaba bu macerada da Doc ve Marty geleceğe dönebilecekler mi? Siz iyi oynarsanız evet. Fakat dikkatli olmalısınız. Her an ummadığınız tehlikelerle karşılaşabilirsiniz.

Oyundaki joystick kontrolleri her bölümde değiştiğinden şu anda kontrollerle ilgili birşey söyleyemeyeceğim. Bölümlerin açıklamalarında bu kontrolleri bulabilirsiniz. Şimdi açıklamaya geçiyorum.

1. BÖLÜM

Bu bölümde görev Doc'ın. At üzerinde sağa doğru ilerleyerek Claudia'nın kontolden çıkmış at arabasını durdurmaya çalışıyoruz. Ekranın altında Doc'ın at arabasına olan uzaklığını görebilirsiniz. Haklarınız da ekranın sağında belirtilmiştir. Ateşe basarsanız Doc ateş eder. Mermileriniz sınırsızdır. Zıplayarak gelen cisimleri ateş ederek durdurabilirsiniz. Fakat bu cisimlerin bazıları ateş edemeyeceğiniz pozisyonlarda gelirler. O zaman da pozisyona göre ya da joystick'i ileri ittirip atlamanız ya da geri çekip eğilmeniz gerekir. Uçurumlardan da atlamanız gerektiğini unutmayın. Belirli bir süre sağa gittikten sonra ekran değişiyor ve biz Doc'ı arkadan yönetmeye başlıyoruz. Bu durumda bazı kızılderililer ve kovboylar size ateş edebilirler. Bunları da ateş ederek öldürebilirsiniz. Fakat burada değişik yönlere de ateş edebiliyorsunuz. Çapraz, sağ, sol, vb. Kasabanın içinden de geçtikten sonra çitleri geçiyorsunuz. Kasabanın içinde at arabasından düşen bazı cisimleri de toparlarsanız iyi olur. Çitlerden sonra da oyunun kontrolü Doc'a geçiyor ve düzlükte son hızı koşuyor. Eğer şansınız varsa at arabasını yakalayıp ikinci bölüme geçebilirsiniz. Yoksa bu bölümü tekrar oynamak

çarak ve saklanarak, onları tabakla vurmaya çalışın. Bu tabakları istediğiniz gibi yönlendirebilirsiniz. Tabi ki joystick'in yardımıyla Fakat Marty'yi sadece bir doğrultuda yani sadece sağa ve sola oynatabiliyorsunuz. Bütün adamlar bir vuruşta ölmüyorlar, ancak yaralanıyorlar. Bunun için her adamı birden çok kez vurmanız gerekecektir. Elinizdeki tabaklar bittiğinde tekrar en sağdaki masadan tabak alabilirsiniz. Bu bölüm size biraz karmaşık gibi gelebilir ama oynayınca o kadar da zor olmadığını anlayacaksınız. Yani tek yapacağınız şey şu: Marty'nin oynanabileceği doğrultuda bir yere gelip vur-

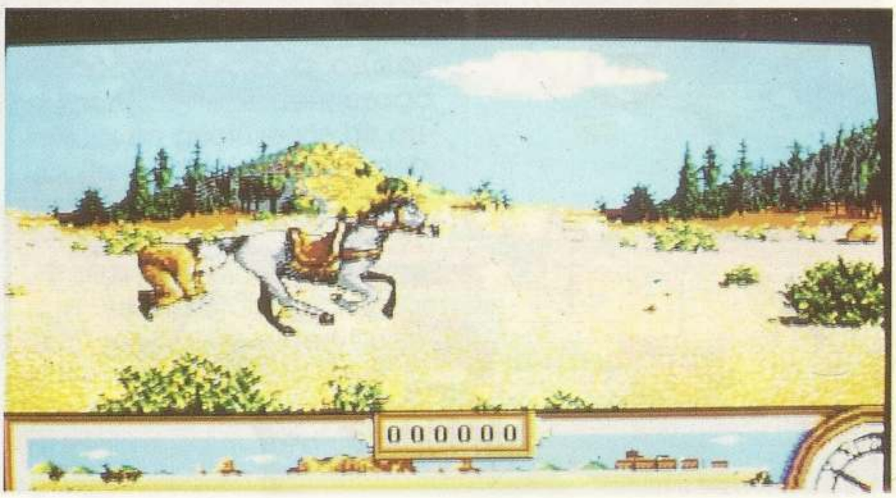
için hazırlanın.

2. BÖLÜM

Bu bölümde iş Marty'ye düşüyor. Amacınız ekranda sağdan sola ya da soldan sağa geçen ördekleri ve ara sıra belirlenen kovboyları vurmak. Ateşe basınca ateş edebilirsiniz. Silah'ınızı yukarıya kaldırmak için de joystick'i geriye çekmeniz gerekiyor. Sağ ve sol ise tabancayı sağa ve sola oynatır. Bu bölüm gayet kolay.

3. BÖLÜM

Bu bölümde Marty tabakları Buford'un çetesini yok etmek için kullanacak. İlk önce sağdaki bir gurup tabağı alın. Size ateş eden adamlardan ka-



mak istediğiniz herhangi bir adamın bulunduğu yöne joystick'i çekin ve ateşe basın. Fakat siz ateş ederken adamlar da armut toplamayacaklar tabi ki. Onlar da ara sıra çıkıp size ateş ediyorlar. Diğer zamanlar siperlerindeler. Bunun için zamanı da çok iyi ayarlamanız gerekiyor. Adamı vurduğunuzda hemen sevinmeyin, o daha sadece bir yaralı. Bu işlemi birkaç kezdaha tekrarladıktan sonra adam ortadan kalkacaktır. Sonra diğer

adamları da bu metodla halledin. Son iki adam çok kolay. Birini öldürünce diğerinden hiç korkmayın. Böylece bu bölüm bitiyor.

4. BÖLÜM

Buyrun size son bölüm! Bu bölümde görev yine Marty'ye kalıyor. Bu bölümde 88 mil ile bir uçuruma doğru ilerleyen bir trenin üstündeyiz. Sola doğru ilerleyerek adamları öldürün. Bu sırada, direklere takılmamaya dikkat edin. Lokomotife kadar ilerleyince treni yavaşlatın. Eğer ekranda beliren zaman içinde bunu başaramazsınız, sorunsuz Claudia'nınkine benzeyebilir yani bir uçuruma yuvarlarsınız.

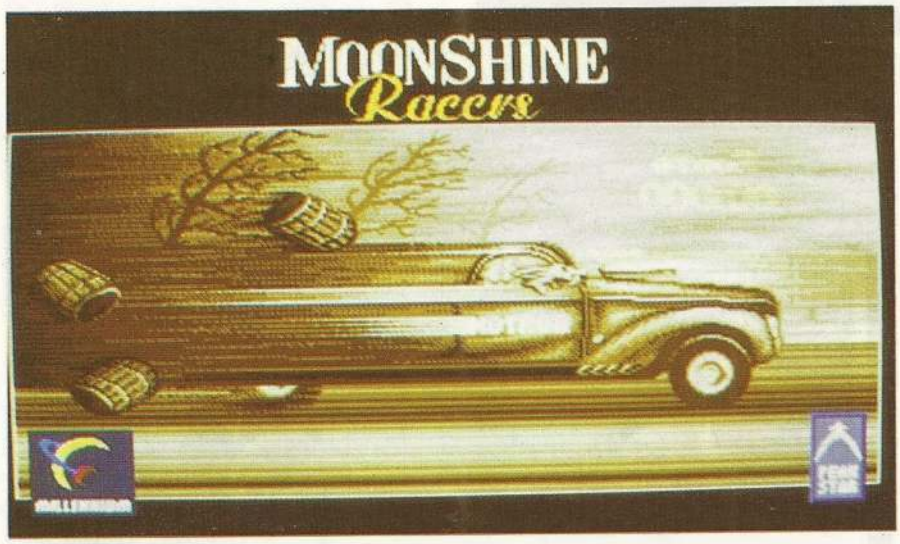
Sanırım bu ayın Tiyolar & Tuzaklar bölümünde bu oyun için bir sonsuz hak formülü var. İşte size müthiş bir oyun, hem de sonsuz haklı, daha ne duruyorsunuz?

OYUNUN DEĞERLENDİRMESİ:
AMIGA 500

Grafik	: 8
Ses-Efekt	: 9
Oyananabilirlik	: 8
Genel	: 9

MOONSHINE RACERS

Mehmet Gürmen



Eski Amerika'da yani 1965'-ler zamanında ünlü kamyonet yarışları yapılırmış. Bu yarışlara o zamanın en iyi yarışçıları en iyi kamyonetleriyle katılırlarmış. Bu kamyonetler şimdiye göre bayağı eski olsa da o zamanlar bu günün Mazda'ları gibiymiş. Bu yarışçılara da Moonshine Racer denilirmiş. Bu yarışlardan da bayağı para kazanılır, kazanılan bu parayla da yarışçılar kamyonetlerini daa da hızlandırmak için yeni parçalar alıp kamyonetlerine eklerlermiş. Böylece de şampiyonluk şansları bayağı artarmış. İşte bu anlattıklarım tamı tamına bizim oyunumuzun aynısı. Yani biz bir Moonschine Racer'ız!

Oyundaki amacımız şişman Sam denilen bir yarışçıdan şampiyonluğu almaktır. Bu Sam-in ismini oyunda çok duyacaksınız. Bir dükkana bir şeyler almak için girdiğinizde adamlar size hep; "Bu motoru, bu lastikleri Sam de kullanırdı..." gibi sözler söyleyeceklerdir. Bunun için moraliniz bozulmasın, şimdiden söylemiş olayım!

Oyunda size SÖZLE Yardım eden Ike ve Billy-Joe isimli iki arkadaşınız var. Bir de arabanın içinde size yardım eden bir köpeğiniz var. Bu sırada ara sıra Ike ve Billy'nin sözlerine karışıp sizden mutlaka Moonshine ile ilgili bir şeyi alıp dağıtmanızı söyleyen patronunuzu da unutmamak gerekir tabi ki! Şimdi biraz yarışlardan bahsetmek istiyorum. Her yarışa başlamadan önce o yarışın haritasını ekranda görebilirsiniz. Sonra oyuna başlarsınız. Sağ alt köşede, iki ucunda L ve H harfleri bulunan bir vitese benzer bir şey göreceksiniz. Gördünüz mü? Bu vitese benzeyen şey nedir tahmin edin? Bravo, bir VİTES'-tir tabi ki. L harfi low yani küçük vitesi, H harfi de high yani büyük vitesi gösterir. joystick'-te ateşe bastığınızda bunlar değişir. Her zaman L ile kalkıp sonra H'ye takın. Böylece da-

ha çabuk hızlanmış olursunuz.

Ekranın üstünde arkadaşlarınızın ve sevimli patronunuzun konuşmalarını görebilirsiniz. Onun solunda saate benzer bir cisim var. Hayır merak etmeyin bu bir saat değil, yarışta kaçıncı sırada olduğunuzu gösteren bir gösterge. Sol üst köşede yarışın bir haritası var. Buradan yol durumunu takip edebilirsiniz. En sol alt köşede bardağa benzer bir cisim var. Sanırım bu benzin ya da hasar durumu. Ama yarış sırasında bu cisimle ilgilenmenize bile fırsat kalmıyor.

Yarışa başlayınca hızlanın ve ateşe basarak L vitese geçirin. Sonra böyle devam edin. Çok yavaşlarsanız tekrar vites küçültün ve... Yani anlayacağınız iki vitesli normal bir araba kullanırmış gibi bir olay. Uzatmaya gerek yok.

Yarışta sizin karşınıza birçok engel ve tuzaklar çıkacaktır. Mesela yağ birikintileri, dikenli teller, bariyerler, çalılar gibi. Bunlara çok çarparsanız motorunuz yanacaktır. Bu sırada oyunda sınırlı bir zaman limitinin olduğunu da hatırlatmadan geçemeyeceğim. Bunun için biraz hızlı oynamanız gerekiyor. Arabaları geçerken de onlara çarpmadan geçmek en iyi ve karlı yol olacaktır sizin için. Bir de yolda duran ve üzerinde police yazan bariyerlere çarpmamaya dikkat edin yoksa polis de sizi cin gibi çarpar. Yani sizi kovalar.

Başka bir önemli olay da Bar. Bar'a gelince o yarışı bitirmiş olursunuz. Buradan kamyonetinize gerekli ek cisimler alabilirsiniz. (Ek drive gibi değil!) Yarış motoru, turbo, lastikler, vb. Bu ekranda paranız sol alt köşededir. Burada bile Billy ile Ike sizi yalnız bırakmıyorlar. Her neyse siz isterseniz buradan hiçbirşey almadan çıkabilir ve sonraki yarışlardan kazanacağınız paraları da buna ekleyip güzel maddeler alabilirsiniz.

Yarışlarda ilerledikçe işiniz zorlaşacak ve Sam daha da hızlanacaktır. Buralarda bilhassa turbo ve yarış motoru almaya çalışın.

Millennium'un yaptığı güzel bir oyun olan Moonshine Racers'ı almayı ihmal etmeyin!

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 500 / Millennium

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 100
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9

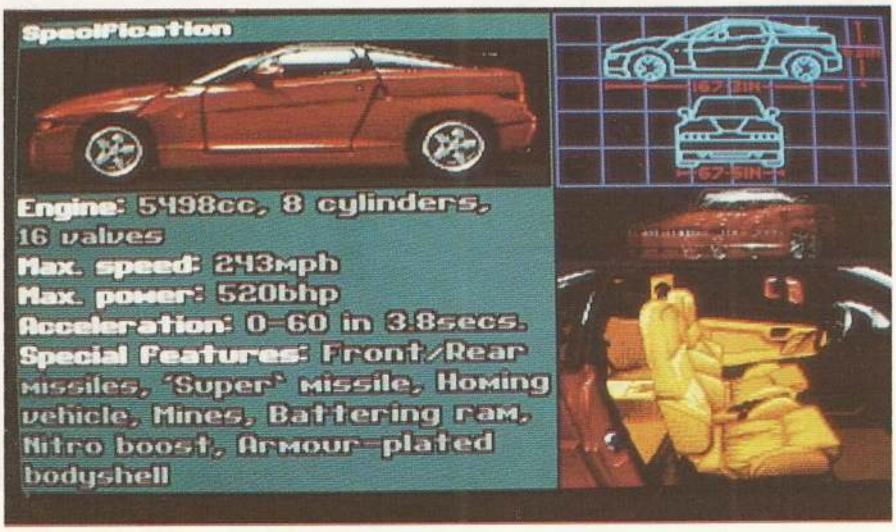
SUPER CARS II

Gökhan Kutlubay

Yarışçılar bilgisayar başına.

Eminim hepiniz Hot Rod'ı bilirsiniz. Fakat Magnetic Field firması Hot Rod türünde daha süper bir oyun çıkardı. Super Cars II, bu oyunda birincisi kadar harika, başından kalkılmayacak bir oyun. Oyun iki disketten oluşuyor. Bir veya iki kişiyle oynanabiliyor. Oyunda kontroller fazla zor değil, oyun yüklendiğinde karşımıza kontrollerin ayarlandığı menü çıkıyor. Gelelim bu menünün seçeneklerinin tanıtılmasına;

DIFFICULTY LEVEL: Burada oyunun zorluk derecesini seçiyoruz. Bunlar "Easy, Medium, Hard" bunlardan istediğinizi oynayabilirsiniz.



NUMBER OF PLAYERS: Bu seçenek ise oyunu bir veya iki kişiyle oynamak için kullanır.

PLAYER 1: Burada iki seçenek mevcut, bunlardan birincisi "Fire to accelerate" ikincisi ise "Fire to brake". "Fire to accelerate" de arabanız, joystiğinizi ileri itip ateş tuşuna basınca hızlanır. "Fire to brake" de ise joystiği öne itince hızlanır.

PLAYER 2: Bu seçenek player 1'le hemen hemen aynıdır. Tek farkı buradan joystik port'-unun ayarlaması yapılır.

Şimdi gelelim oyunumuza, başta da söylediğim gibi oyun Hot Rod'ın hemen hemen aynı, bir çok değişik parkurlar var. Ayrıca arabaya bazı teknik özellikler eklenmiş, araba önden ve arkadan roket atabiliyor. Bu şekilde zorlandığınız bir arabayı kısa bir süre için saf dışı edebilirsiniz. Fakat roketleriniz belirli bir sayıda bu yüzden dikkatli kullanın. Ayrıca pistin kenarlarına fazla çarpmamaya dikkat etmelisiniz, çarptıkça enerjiniz gidiyor. Fazla çarpınca arabanız patlıyor ve daha geride başlıyorsunuz. Bu şekilde yarışı kazanmanız zorlaşabilir. Önünüzdeki ve arkanızdaki arabalara dikkat etmelisiniz çünkü her an roket saldırısına uğrayabilirsiniz. Oyunda iyi bir dereceyle parkur atladığınızda para kazanıp arabanızı geliştirebilirsiniz. Zaten bölüm sonunda ekrana araba parçalarının olduğu bir menü geliyor buradan arabanızın da-

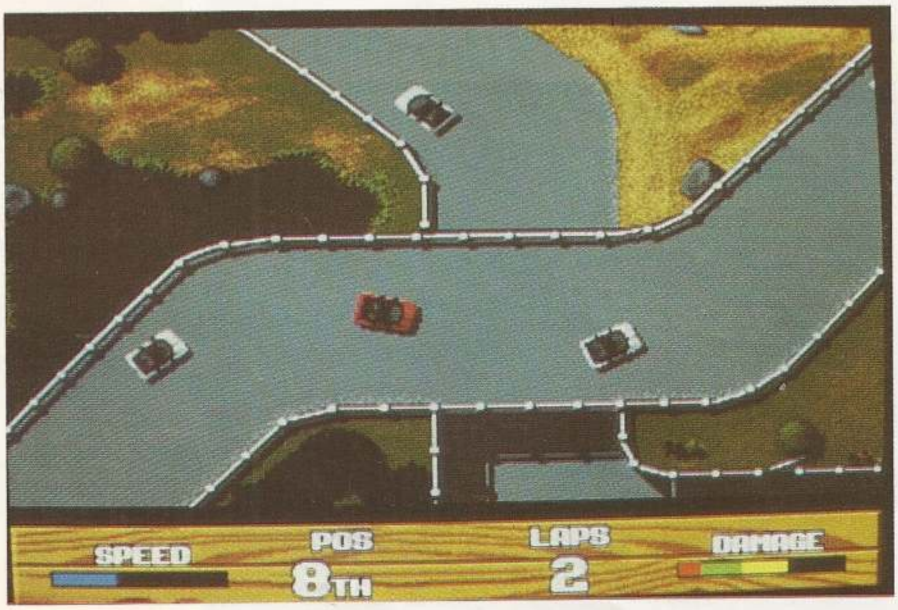
ha kuvvetli olmasını sağlayan parçalar alabilirsiniz. Mesela roket sayınızı arttırmak gibi. Ne kadar para kazanırsanız o kadar ek parça ve roket gücünüzü arttırırsınız. Bu şekilde bölüm bitirmeniz daha kolay olur. Para kazanmak mümkün ama çok fazla kazanmak o kadar kolay değil. Neden diyeceksiniz, çünkü yarışmada ilk beşe girmek şart bu da sizin para kazanmanızı epey zorlaştırıyor. Ayrıca oyunda kazandığınız paraları kaybedebiliyorsunuz. Yöneltilen sorulara doğru yanıt verirseniz paranız gitmiyor. Oyunda biraz dikkat etmek gerekiyor, arabalar size çok çabuk yetişiyor, bunun için özellikle virajlarda çok dikkatli olmalısınız. Karşınızdaki arabaların attıkları roketleri iyi kollayın ve fırsat buldukça önünüzdeki veya arkanızdaki arabalara roket atın.

Super Cars II oldukça iyi bir oyun, yüklendikten sonra çıkan grafikler ve müzikler oldukça güzel ve gerçekçi yapılmış. Fakat en sevmediğim yanı oyunda ilk beşe girmenin zorunlu olması, bence ilk yediye girilmesi daha uygun olurdu.

Hepinize çılgın yarışlar.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 512K / Gremlin

Grafik	: 9
Müzik	: 8
Ses-Efekt	: 6
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9



CENTORION (DEFENDER OF ROME)

Mehmet Gürmen

Roma İmparatorluğu! Bu muhteşem imparatorluğu duymayanınız yoktur herhalde. Kölelere yapılan işkenceler, gladyatör dövüşleri ve muhteşem zafer geçitleri. Evet bir zamanlar dünyamızı titreten bu imparatorluğun kuruluşuna gitmeye ne dersiniz? Eğer cevabınız evet ise, tam size göre bir oyun. Oyundaki amacınız herhalde sizin de tahmin ettiğiniz gibi bu imparatorluğu kurmak.

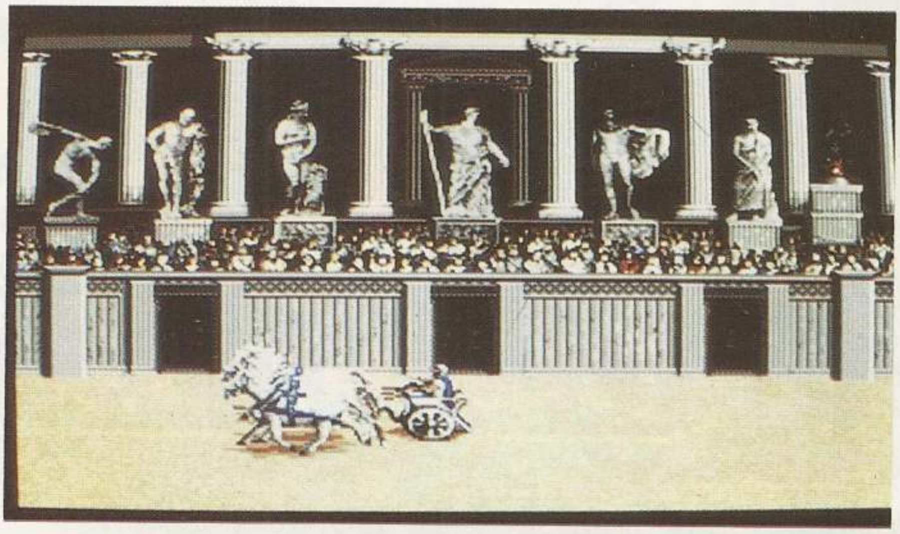
Oyun başladığında karşınıza bir harita çıkar ve bu haritanın sağ üst köşesinde End Turn seçeneği ile bir takvim vardır. Oyunda ayarlama yapmak isterseniz mouse ile üzerine gelip kilikleyin. Karşınıza Game Kontrol adında bir menü çıkacak. Bu menüde sırasıyla SAVE GAME, LOAD GAME, NEW GAME, ABOUT CENTURION, DIFFICULTY LEVELS, QUIT TO WORKBENCH, MUSIC AND SOUND OFF ve CONTINUE PLAYING seçenekleri bulunuyor. Herhalde siz ilk üç seçeneği almışsınızdır. Dördüncü seçenek difficulty levels ile oyun zorluğunu ayarlıyorsunuz, benim size tavsiyem ilk başlarda galley slave derecesinde oynamanız, yoksa ömrünüz pek fazla uzun olmaz. Bundan sonraki seçenek ile oyundan çıkarsınız (Quit to workbench). Music and sound off seçeneği ile sesleri açıp kapayabilirsiniz.

Evet şimdi gelelim oyunun oynanışına, oyunda koyu mavi sınırlar içinde olan bölgeler sizin. Oyun başladığı sırada sadece İtalyan yarım adası bizim olduğundan buranın üzerine gelip mouse'un sol tuşuna klikleyin. Karşınıza eski Roma'nın resmi ile alt yarı ekranda çeşitli bilgiler çıkar. Alt ekranın sol tarafı yapabileceğiniz işlemler sağ taraf ise o bölgenin durumunu gösterir. Sol taraftaki menülerden LEGION'ı kiliklerseniz buradan asker artırabilir, yeni ordu kurabilirsiniz. TRIBUTE'yi seçerseniz o bölgedeki verginizi arttırabilir veya azaltabilirsiniz. HOLD GAMES ile araba yarışları veya gladyatör dövüşleri düzenleyebilir ve joystick becerinizi sergileyebilirsiniz çünkü bu seçeneklerde kendinizi seçtikten sonra bilgisayara karşı epey ter döküyorsunuz. Bu seçenekten sonra gelen BUILD FLEET ile donanmanızı kurabilirsiniz. TRIBUTE POLİCY seçeneği ile tüm eyaletteki vergi politikasını belirleyebilirsiniz. Ve en son olarak SEE PROVINCE LIST ile sahip olduğunuz tüm yerlerin durumunu görebilirsiniz. Tekrar haritaya dönelim eğer askerlerinizin üzerine gelip sağ tuşu kiliklerseniz askerlerinizi komşu bölgelerden birine aktarabilirsiniz ve bu bölge sizin değilse bu bölgenin lideri ile görüşme yapıp anlaşmaya çalışabilirsiniz veya ultimatom verip savaş ilan edebilirsiniz. Eğer görüşmeler kötü gitti ise ve askerlerinizin durumu iyi ise savaş ilan edip kendi adınıza zaferler getirebilirsiniz. Evet en sonunda savaş ilan edildi ve düz bir ovada iki tarafın orduları son emirleri uyguluyor. İşte tam bu sırada bir menü çı-

3D CONSTRUCTION KIT™
RÜYANIZI YARATIN
(Ev, bahçe, gemi, araba v.s.) Dizaynı yaptıktan sonra etrafına her açıdan bakmak mümkün. Hatta içine bile girebilirsiniz. Görüntülerin içinde başka görüntüler olabiliyor. Örneğin evin içinde odalar, odaların içinde mobilyalar, masaların çekmeceleri, çekmecelerin içinde gizli bölümler... v.s. Ne yaptığınız tamamen size kalmış. Tek limit hayal gücünüz. Okulda kullanın, ya da evinizin herhangi bir odasının eşyalarının yerlerini değiştirin. Bahçenize yeni bir havuz yapın. Bu program, türünün en güzel örneği. Bilgisayarınızın tüm limitlerini zorluyor.
Ian Andrew - Incentive
Sami Çolgeçen
Lise Öğrencisi
Babamın çocukluk hayalinde kovboy olmak varmış, o zamanlar da öyle idi. Çocukların hayalleri erişilmezlerden oluşurdu, benim hayalim ise daha da olmayacak bir şey olan bir uzay aracı yaratmak. Babam kovboy olamadı ama ben bu program paketi sayesinde uzay aracımın planlarını yaptım, ortaya çıkardım, etrafında dolaştım, çok da zor olmadı, biraz bilgisayar bilgisi ve biraz heyecan kafi geldi.
Çok basit! Önce ana gövdeyi oluşturmak için birkaç parçayı birleştirdim.
Sonra kumanda odası ve burunu ekledim.
Detayları koymak kolaydı. Sadece bir kanat yapmam gerekiyordu. Diğer kanatı "Copy" ve "Flip" ikonlarıyla ürettim.
Yakıt deposu ve ateşleyicileri yerleştirdim.
Artık istediğim her açıdan seyredebilirim.
Bu kuş bakışı açısı. Yeni başlayan biri için hiç fena sayılmaz, değil mi ?
Abdullah Şahin
Tiyatro Sanatçısı
Çocukken hayalimde doktor olmak isterdim. Büyüyünce bu hayalim gerçekleşemedi ama, tiyatrocu oldum. Bu programla ev yapmayı gerçekleştirdim. Önce üç basit duvar yaptım. Sonra bir çatı yapıp duvarların üstüne yerleştirdim. Birkaç pencereyle bir çit yaptım. Ön kapıdan girerek içerdeki odaları inceledim. Daha sonra mobilyaları yaptım ve evim tamamlandı.
Önce üç basit duvar yaptım.
Sonra bir çatı yapıp duvarların üstüne yerleştirdim.
Birkaç pencere ve bir çit yaptım. Bahçemdeki ilk ağacı ektim.
Ön kapıdan girerek içerdeki odaları inceledim.
Çok basit bir kumanda tablosu ile mobilyalar yapıp evimi döşedim.
Evim, güzel evim!
Hıncal Uluç
Gazeteci
Ben çocukken futbolcu olmayı düşlerdim. Bunu gerçekleştiremedim. Ama şu günlerde bilgisayar programından yararlanarak oyun sahamı yarattım. Renklendirme ve gölgeleme ikonlarından yararlandım. Daha sonra bir kaç bilmece koydum. Güzel bir oyun yapmak, kolay zaman ve güç limitleri yarattım. Son olarak da bir kontrol paneli yükledim.
Programın içindeki numunelerden faydalanarak kendi oyun sahamı yarattım
Oyunum çok özel olmalıydı. Renklendirme ve gölgeleme ikonlarından yararlanarak bu iş kolayca gerçekleşti.
Daha sonra oyunun çekiciliğini arttırmak için bir kaç bilmece koydum.
Basit menü ve ekranlarla çok güzel bir oyun yapmak çok kolay zaman ve güç limitleri bile yarattım.
Son olarak bir kontrol paneli yükledim. (İsteseydim kendim de yapabilirdim...)
Bu programla oyunu yaratmak da oynamak da çok zevkli. Üstelik Türkçe açıklamaları ile anlamak çok kolay.
TATKOM 1991
BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binası Gayrettepe - İstanbul
Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14
Çok yakında tamamen Türkçe açıklamaları ile TATKOM bayilerinde.
DOMARK
ECEM 511 32 86

'NAM
1965~1975 TM
Vietnam, A.B.D.'nin başına gelen en büyük felaketlerden biriydi... Aynı kaynaklardan yararlanarak tarihi baştan yazıp Amerika'nın kaybettiği bu savaşı kazanmaya çalışın. Cumhurbaşkanı olarak yurttaki kamuoyu ile askeri hedeflerinizi dengelemelisiniz. Hedefiniz: Amerika'nın yapamadığını yapmak. Güney Vietnam'ın Viet Cong gerillalarına geçmesini önlemek... Artık bu oyunu tamamen Türkçe açıklamalarıyla siz de oynayabileceksiniz. TATKOM'dan
TATKOM
1991
BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT
ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binası Gayrettepe - İstanbul
Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14
DOMARK
Kompong Cham
Iron Triangle
Tan Son Nhut
Di An
Department of the Army United States of America

kar ve savaş ile ilgili taktikleri vermenizi ister, taktikleri verdikten sonra iki ordu birbirine girer işte bu sırada mouse'un sol butonuna basarak ayrı ayrı ordulara emirler verebilir veya etkin atak (melee) ya da geri çekilebilirsiniz (retee). Bu savaş alanında adamlarınıza emir verirken üzerlerine gelip mouse buttanona basarak sağa, sola veya ileri, geri çizgi çekerek emirleri uygularsınız. Savaş bittikten sonra her iki tarafın kayıpları ve kurtulan kişi sayısı ekranda gösterilir. Eğer kazanan taraf sizseniz yağma yapabilirsiniz ancak yapmamanız sizin yararınıza olur.



Evet oyunun bu kadarlık açıklaması herhalde yeterli çünkü daha fazla açıklarsam oyunun zevki kalmaz eğer strateji oyunlarını seviyorsanız bu oyunu mutlaka oynamalısınız. oyunu bitirebilirseniz son ekran çok güzel.

CHUCK THE ROCK

Mehmet Gürmen

Çok eskiden, dinazorların bile yaşamadığı devirde biraz şişmanca ve biraz aptal bir adam vardı. Bunun sevgilisini Gary Gritter adlı başka bir aptal kaçırmıştı. Bu cesur adam sevgilisini Gary'den kurtarmak için yola çıktı. Evet, bu cesur adam Chuck Rock idi. Şimdi de inanılmaz ve tehlikeli maceralarıyla karşınızda. Dere tepe demeden macerasını tamamlamaya çalışan ve irice bir göbeğe sahip olan Chuck, oyunumuzun kahramanı. İnanırmısınız ki Chuck'ın tek savunması göbeği ve tekmesi? (Büyük kayalar hariç) Bu ilginç göbekliyi yönetmek de size kalıyor tabii ki. Şimdi isterseniz oyunun joystick kontrollerine bir bakın:

Ateş: Göbek sallama.

Joystick aşağı: Eğilme.

Joystick aşağı + Ateş: Yerdeki bir kayayı alma.

Joystik yukarı + Ateş: Havada tekme atma.

(Elinde bir kaya varken) aşağı: Kayayı, üzerinde tutarak eğilme.

(Elinde bir kaya varken) Ateş: Kayayı, yüzünün dönük olduğu tarafa fırlatma.

(Elinde bir kaya varken) Aşağı + Ateş: Zıplama. (Fazla değil).

(Elinde bir kaya varken) Aşağı + Ateş: Kayayı yere bırakma.

(Elinde bir kaya varken) Yukarı + Ateş: Kayayı daha yukarıya fırlatma.

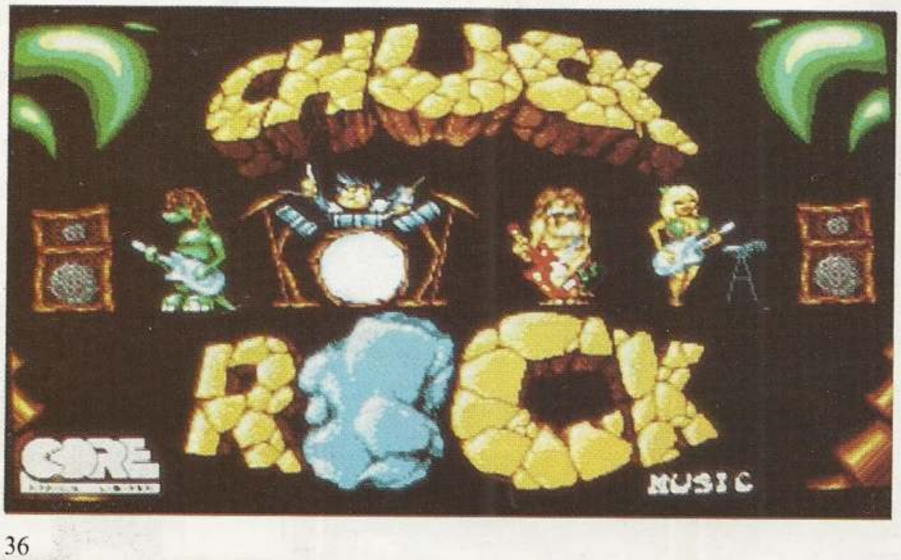
Şimdi de biraz ipuçu ve biraz da aydınlatıcı bilgi vermek istiyorum.

Chuck'ın üç tane hakkı vardır ve bunlar ekranın sağ-alt köşesinde gösterilir. Chuck'ın gücü de ekranın sol-alt köşesinde bir kalp ile gösterilir. Bir bölümü geçtikten sonra eğer ölürseniz, kalan haklarınızla oyuna o bölümden devam edersiniz. Game over olunca en baştan başlamak zorunda kalırsınız. Her zaman bir kaya taşıyarak ilerleyin. Chuck'ın bir kaya taşıması şu yönlerden yararlıdır:

1. Düşmanlarınıza atarak onları yok edebilirsiniz.

2. Yüksek bir yere zıplarken yere koyup basamak olarak kullanabilirsiniz.

3. Timsahların kuyruğuna çıkıp bu kayaları timsahın kafasına fırlattığınızda yukarı fırlar-



sınız.

4. Bazı bölümlerde üzerinize yukarıdan kayalar yuvarlanacaktır. Buralarda kayayla birlikte eğilirseniz yuvarlanan taşlar, taşıdığınız kayadan sekip geçecektir. Aynı şey size hindistan cevizi atan maymunlar için de geçerlidir.

Bazı yerlerde, bilhassa yol bitimlerinde kıvrılmış bazı yılanlar göreceksiniz. Bunlara göbekle vurduğunuzda açılarak size ufak da olsa bir köprü olacaklardır. Bunlar sayesinde aşağıda tehlikeli yaratık ve cisim olan yerleri kolayca geçebilirsiniz.

Oyunda toplayacağınız zıplayan kalpler size güç, domuz kafaları da bir hak kazandıracaktır. Sanırım bu kadar faydalı bilgi yeter. Aşağıdaki açıklamada sadece önemli noktalar verilmiştir. Oynaması sizden!

1. BÖLÜM - ORMAN

Bu bölümdeki düşmanlarınız aşağıda verilmiştir:

— Midyeye benzer, arasıra ayaklarıyla bir yerden başka bir yere oynayan yaratıklar. Aslında bunları öldürmenize hiç gerek yok. Tam yerde dururken zıplayarak üzerinden geçebilirsiniz.

— Yumurtaların içinden çıkan kuşlar. Bunları kaya atarak öldürebilirsiniz.

— Küçük gergedanlar. Bunları, iki kere göbek vurarak geçebilirsiniz. İsterseniz ayak altında da çiğneyebilirsiniz.

2. BÖLÜM - BATAKLIK

— Bataklık canavarı. Bunları öldüremezsiniz. Sadece, çamurun içine saklanınca üzerinden atlayabilir veya hızlıca yürüyerek geçebilirsiniz.

— Çamur atan dinazor. Onu öldürmeden önce kafasının yerde olmasına dikkat edin.

— Çığ ve depremler. Böyle bir olayda kafanıza yukarıdan taş yağar. Korunmanın tek yolu ise bir kaya taşımaktır.

— Yarasalar. Bunlar sadece kaya atarak yok edilebilirler. Eğer yanınızda kaya yoksa (Kaç kere söyledim kayasız dolaşmayın diye!) eğilmekten başka çareniz yok.

— Alev sinekleri. Bunları öldüremezsiniz.

— Mavi dinazor. Su bölümlerinde size alev üfleyebilir.

3. BÖLÜM - SUDA MACERA

— Su altında fazla uzun süre kalmayın. Chuck'ın yüzü mavi olunca oksijeni azalır ve zor durumda kalır.

— Bu bölümde de daima bir kaya taşıyarak ilerleyin. Sudan fazla gtimemeye çalışın, karadan gidin. Ama enerji ve puan bonusları ancak suya dalarak toplanabilirler.

— Uzun burunlu dinazora dikkat edin! Olduğu yerde çok sevimli ve sessiz bir yaratık gibi görünebilir ama aldanmayın.

— Büyük mavi kurbağaların üstlerine atlayınca onlar zıplayarak sizin öteki platforma geçmenize yardımcı olacaklardır.

— Ekranda zıplayan küçük mavi kurbağalara dikkat edin.

4. BÖLÜM - BUZ DEVRİ

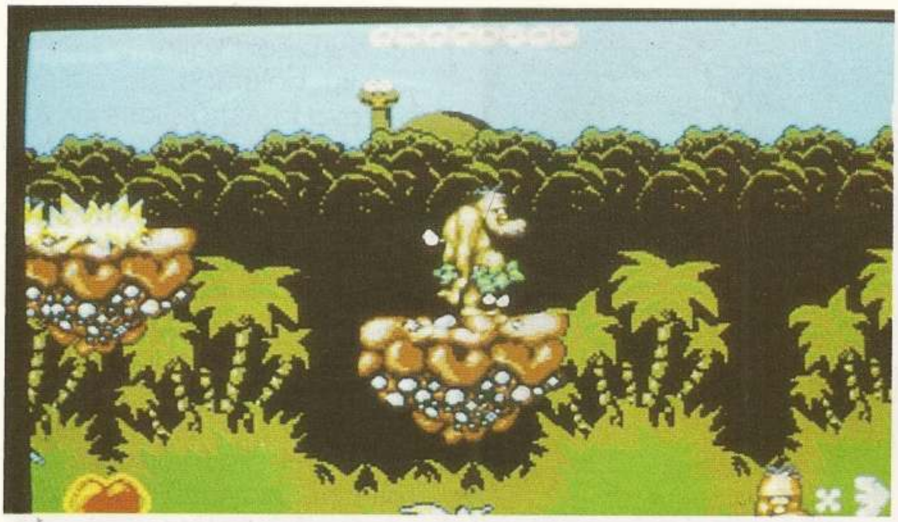
— Büyük buz parçalarına dikkat! Ekranda ses çıkarıp gezen bu parçalar Chuck'a değerse enerjisi azalır.

— Ekranın üstünden buzlar düşecektir. Bunlardan korunmanın yolunu ilk bölümden beri biliyorsunuz, değil mi? (Kaya taşıyın)

— Kartopu atan canavarları öldürmek için onları, kartopu yaptıkları zamanda öldürün.

— Uzun burunlu ve kısa boylu olan yaratığa göbekle vurunca sizi başka platforma götürürler.

— Turuncu burunlu dinazor durmadan hapşırarak sizi engelleyecektir. Bunu dikkatlice izleyip tam zamanında öldürün.



gilisini kurtarmış oluyor.

Bu oyun da böyle biter. Nasıl, kolay mıymış? Belki size biraz zor gelmiş olabilir. Buna rağmen insanı gerçekten çok eğlendiren bir oyun. Chuck'ın darbe yediğinde yüzünde oluşan animasyonlar gerçekten de çok güzel tasarlanmış. Bol Chuck'lı günler!

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 500 / Core

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 8
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9

5. BÖLÜM - DİNAZORLAR BÖLGESİ (Sıkın dişinizi son bölüm!)

— Yeşil dinazorlara göbek kullanırken veya kaya atarken dikkatli olun. Bazıları meleğe dönüşüp size bir şey yapmazlar. Bazıları ise şeytana dönüşüp size saldırırlar.

— Bazı dinazorlar size takma dişlerini fırlatırlar. Bunlardan kaçmazsanız sizi hızlıca kovalarlar.

— Üzerinde bandajı olan dinazoru öldürünce Chuck sev-

STRATEJİK SIMULASYONLAR VE STRATEJİLER

Ersen Alptekin

Geçen ay yazımın sonunda verdiğim ordular bazında stratejilerden bahsedememiştim. Şimdi onlara değinmek istiyorum. Gerçi olaylar gerçekte çok karışık olsa bile oyunlarda biraz daha kullanıcıya yönelik yaklaşımlar vardır. Çünkü herkes kıt kanat kullanımını, yöneylem araştırmasını bilemez. Bu yönden bir oyuncu olarak şanslıyız. Bu tip oyunlarda, sadece rakip ne kadar güçlü, bizim gücümüzün ve kaynaklarımızın sınırları, arazi şekilleri, saldırı ve savunma durumlarını bilmek ve kullanmak bize yeter. Size birkaç saldırı ve savunma mantığı vermek sanırım kara savaşlarını oynayabilme konusunun sonu olacaktır.

Oyunlarda bilgisayarın saldırı mantığı şöyle işler: Hedeflere en yakın ve en güçsüz orduyu seçip ona mümkün olan en güçlü ve en verimli saldırıyı yapmak veya en güçsüz ordularını hedeflerden uzağa koyup, en güçlüleriyle bir duvar örmek. Bilgisayarın mantığı bu kadar basittir. Sizin kuracağınız tuzakları göremez. Ama şunu da unutmamak gerekir; yanlış kurulmuş bir tuzak sizin de sonunuz demektir. Orduların basit ilerleyişi veya geri çekilişleriyle düşmanın en güçlü ordularını hallaç pamuğu gibi atabilirsiniz. Unutma-

yın bir ordu ne kadar güçlü olursa olsun diğer dost ordularıyla bağlantısı kesilirse Harakiri yapmaktan başka çaresi kalmaz. Haritayı bir satranç tahtasına benzetin ve hamlelerinizi planlayın. Savunma ve saldırılarda hareket sayınızı ve arazi şekillerini, en önemlisi takviye hattınızı sonuna kadar hesaba katın. Zafer çevir, böl, yolunu kes ve yok et dörtlüsünden geçer...

HAVA KUVVETLERİ STRATEJİLERİ VE SIMULASYONLARI

Savaşı hiçbir zaman hava veya deniz kuvvetleri kazanamaz. Bu kuralı önce bir kenara yazalım. Savaşı piyadeler kazanır, ama destek kuvvetleri fazla olan piyadeler. Destek kuvveti açısından ise en iyi ve en hızlı kuvvet tabi ki Hava Kuvvetleri'dir. Savaşı kazanmak için hava, kara ve deniz kuvvetleri kombine hareket etmek zorundadır. Hiçbiri diğerinden daha fazla önemli değildir. Fakat Kara Kuvvetleri biraz daha önemlidir.

Burada bazı hava savaşları ve simulasyonları prensiplerine değineceğiz.

Önce Hava Kuvvetleri'nin çok kısa olarak tarihçesine değinelim. Yok canım Wright kardeşlerden söz etmiyeceğim.

İlk uçakla saldırı I. Dünya Savaşı'nın sonlarına rastlar. Saldıran uçaklardan düşman birliklerinin üstüne inşaat çivisi ve kaya parçaları atılmıştır. Bunun yetersizliğini görenler uçakları iki kişilik olarak dizayn etmişler ve ikinci kişiye bir tüfek daha sonra da bir mitralyöz vermişler. Daha sonra mitralyözü pilotun önüne monte etmek akıllarına gelmiş. Fakat pilotun bir eliyle uçağı kullanırken diğer eliyle tetiği çekmesi oldukça zor oluyormuş. Üstelik kurşunlar bazen pervaneye çarpıp uçağın düşmesine sebep olabiliyormuş. Ama hepsinin çözümü yavaş yavaş bulunmuş. Tetik için manivelaya bağlı bir düğme, kurşunların pervaneye çarpmaması için ise bir kayış geliştirmişler. Bu kayış mitralyözün tamburu ve pervane ile kombine çalışıp, kurşun atımı sırasında pervane ile bir hizaya gelirse kurşun atımını durdurma prensibine göre çalışır. Daha sonra bu kayışın getirdiği olumsuzluklardan kaçmak için silahları kanatlara veya pilotun başının üzerine monte etmeyi düşünmüşler. Bir de uçaklardan ilk atılan bomba el bombasıdır. Pilot uçağı sürürken el bombasının fünyesini çeker ve aşağıya atarmış. I. Dünya Savaşı ise böyle geçmiş.

I. Dünya Savaşı ile II. Dünya Savaşı arasında kalan süre içerisinde aerodinamik ve uçak motorlarında çok büyük gelişmeler kaydedilmiştir. II. Dünya Savaşı başında Almanlar dünyanın en iyi pike bombardıman uçağı olan Stuka'ları geliştirmişler ve Polonya endüstri bölgelerini 1 Eylül 1939'da yerle bir etmişlerdir. Polonya'nın güçlü ordularının bir ay gibi kısa süre içerisinde teslim olmasında Stuka'ların ve Luftwaffe (Nazi Hava Kuvvetleri)'nin payı büyüktür. Savaşın ilerleyen bölümlerinde jet motorlarının da bulunmasıyla Luftwaffe'de zamanın iyi avcı-bombardıman uçaklarından Messerschmith'ler, bombardıman uçaklarından Junkers'ler görev almışlar. Buna karşılık R.A.F.'da (Royal Air Force [Kraliyet Hava Kuvvetleri]) Tornadolar, Rus Hava Kuvvetleri'nde MİG'ler (Mikoyan Gurevich), Japonya'da Aichi'ler savaş uçaklarının tarihini oluştururlar. Günümüz uçak sanayinin vardığı noktayı ise körfez krizi nedeniyle hemen hepimiz öğrendik.

Savaş uçaklarının tarihçesi kısaca bu kadar. Şimdi gelelim simulasyon ve stratejik simulasyonlarda hava gücünün kullanımına.

Önce uçak simulasyonlarının dayandığı basit prensipleri gözden geçirelim.

İlk olarak sürülen uçak yerde ve bütün sistemleri çalışmaz haldeyken göz önünde bulundurulması gereken soru "Uçağın motorunu veya elektrik gücünü açması gereken bir düğmeyi nasıl buluruz?" sorusudur. Burada soru elektrik gücüyse genellikle Power (güç) kelimesinin baş harif bize yardımcı olabilir. Ayrıca F tuşları ve tuş arama yöntemleriyle hemen tüm tuşları bulabiliriz. Tuş arama yöntemlerinin en basiti 5 tuş modelidir. Aynı anda beş tuşa basılır ve değişiklikler gözlenir. Daha sonra tek tek aynı tuşlara basılır. Değişikliği yapan tuşlar bulunur. Diğer yöntem baş harf yönte-

midir. İngilizce bilenler kelimelerin baş harflerini kullanarak tuşları bulabilirler. Bu yöntemler kişinin tecrübesine bağlı olarak çok çeşitli olabilirler.

Tuşları belirledikten ve muhtemelen uçağı veya helikopteri birkaç kere düşürdükten sonra gelelim genel uçuş kurallarına.

Kural 1. Havalanmak için uçakların azami hızı 150 knot olmalıdır. Motorun çalışması için önce marşa (Gear) basmak gerekir.

Kural 2. Helikopterlerde havalanmak için motor ve rotorlar % 75 RPM'de çalışmalıdır. Helikopterlerde genelde kalkış manivelayla olmaz (Joystick'le) tuşla olur. Manivela hız vermeye veya almaya yarar. Ayrıca helikopterler, manivela doğru kullanıldığında geri geri gidebilirler.

Kural 3. Uçaklarda 300 knot'a ulaşılmadan ve tekerlekler yerden kesildiğinde tekerleklerin içeri alınmaları gerekir. Bu işlem % 90 U harfiyle olur.

Kural 4. Helikopterler ve uçaklar 100 feet'in altında radara yakalanmazlar. Ama uçaklarda bu biraz tehlikelidir.

Kural 5. Uçaklarda Flap'lar kalkarken ve inerken kapalı olmalıdır. Uçarken açık olmalıdır.

Kuralları gözden geçirdikten sonra bu tip simulasyonların oynanması Joystick ve klavye kullanma becerisine kalmıştır.

Gelelim hava gücünün stratejik olarak kullanımına.

Hava gücü vurucu bir güçtür. Menzili ve hızlılığı vuruculuğunu arttırır. Özellikle denizlerdeki gezici hava limanı konumundaki uçak gemileri çok üstün bir destek kuvvetidir. Daha öncede belirttiğim gibi hava gücü, topçular gibi piyadeleri savaşta desteklemek ve keşif yapmak üzere kullanılırlar. Zafer kazanıcı güçleri yoktur. Yalnız düşman ekonomilerini, ordularını, destek kuvvetlerini zayıflatarak düşman savaş gücünü önemli ölçüde azaltabilir. Bu da savaşın kısa sürede zaferle sonuçlanmasını sağlayabilir. Ama her şeyden önce hava gücü çok iyi koordine edilmelidir.

II. Dünya Savaşı'nda Hitler hava gücünde de Yıldırım Savaşı taktiğinin kullanılabileceğini göstermiştir. Bu zamana kadar hava alanlarından önce birkaç filo avcı uçağı kalkar ve bombardıman uçaklarına refakat ederlerdi. Hitler yüzlerce avcı ve bombardıman uçağını aynı anda savaşa sürerek önlenmesi imkansız bir hava akını gerçekleştirmişti. Polonya bu yolla yerle bir edilmiş, İngiltere'ye ağır kayıplar verilmişti. Yalnız Hitler bu harekattan geri dönen yakıtsız ve cephanesiz uçakların verdiği kayıpları ekonomisiyle karşılayamamıştı. Tabi ki gönderilen her fazla uçak fazla kayıp demekti. Oysa istatistik bilgileriyle bir görev için en fazla kaç uçak gerekebileceği yaklaşık olarak hesaplanabilir. İngilizler bunu göze almış, hem haftada 100 uçak üretimiyle hem de yeni savaş stratejileriyle o zamanın üstün hava gücünü temsil eden Alman Hava Kuvvetleri'ni yenilgiye uğratmıştır. Burada demek istediğim hava gücünde hem savaş alanında hem de ekonomik alanda stratejiler belirlemek gerekir.

Savaş alanında size çok etkili birkaç strateji vereceğim.

Öncelikle yok edilmesi gereken düşman avcı uçaklarıdır. Bunun için en seçkin avcı uçakları kullanılır. Daha sonra düşman radar ve hava savunma hattının yarılması gerekir. Bunun için avcı uçakları yanında avcı-bombardıman uçakları da kullanılması gerekir. Sonraki hedef düşman ekonomik bölgeleri, cephane depoları, seçkin kara birlikleri, hava alanları olabilir. Bu akın ise ağır bombardıman uçaklarının görevidir. Günümüzde artık bombardıman, avcı ayırımı pek kalmamış gi-

bidir. Günümüz uçakları hem avcı hem de bombardıman görevlerini rahatlıkla üstlenebiliyor. Eğer II. Dünya Savaşı kriterlerinde uçaklarla strateji uygulamak istiyorsak, düşman hedefini belirledikten sonra araya girebilecek muhtemel engellere karşı akınları bu tip engelleri ortadan kaldıracak şekilde düzenlemek gerekir. Bu konuyu haritalarda çok iyi tetkik etmek gerekir.

Savaş simulasyonlarında kullanılan hava gücünün hareket ve saldırı durumları kara kuvvetlerindeki gibi kullanılabilir. Yalnız uçak gemilerinden kalkan uçakların iniş kalkışlarında değişiklikler olabilir. Çünkü uçak gemilerinde bir uçağın kalkabilmesi için önce hangardan piste asansörlerle taşınması ve daha sonra kalkışa hazır hale getirilmesi gerekir. Bunu değişik programlar değişik şekillerde yapabilir. Sanırım bunların en zoru ve anlaşılmazı Guadalcanal oyununda. Eğer bu oyunda uçak gemisinden uçak kaldırmışsanız hemen hepsinde başarabilirsiniz. Gerçi bu o kadar da zor değil.

Gelelim bazı taktik ve stratejilere.

— Hiçbir zaman bir göreve tek bir uçak veya filo göndermeyin. Bu uçak düştüğünde veya filo yok olduğunda yakınlarda en azından hedefi yok edecek ikinci bir filo bulundurun. Eğer hedef yok edilmişse ikinci filo görevi tamamlayan filonun emniyetle geri dönmesinin garantisi olur.

— Filolara verdiğiniz görevler uzak ve stratejik bakımdan çok önemli hedefler olmalıdır. Gereksiz görevler veya kara kuvvetlerinin yok edebileceği bir görevi, çok darda kalmadıkça hava kuvvetlerine vermeyin.

— Uçaklara genelde düşman ikmalini kesecek şekilde görevler verin. Böylece düşmanın askeri gücünü toptan zayıflatmış olursunuz. Ancak düşman birlikleri çok stratejik bir bölgeyi ele geçirmek üzereyse ve savunmada zorlanıyorsanız o zaman uçaklarınızı kara birliklerinize destekçi olarak kullanın.

— Düşman hava gücünü yok etmenin en iyi yolu hava alanlarına saldırmaktır. Ama dikkatli olun çok iyi savunabilirler.

— Ayrıca uçaklarınızı düşman birliklerinin veya gemilerinin yerlerini saptamada, ikmal sağlamada, transportta da kullanabilirsiniz.

Helikopterler çok iyi bir zırhlı birlik destekçisidir. Aynı zamanda düşman zırhlı birliklerinin korkulu rüyasıdır. Helikopterlerinizi zırhlı birliklerinize destekçi olarak kullanırsanız zafere daha yakın olursunuz.

— Ayrıca helikopterler çok iyi bir transport aracıdır. İstenilen birlik istenilen yere taşınabilir. Özellikle topçu birliklerin taşınmasında hızlı olması bakımından helikopterler bulunmaz bir yardımcıdır.

— Aynı zamanda düşman karargahlarının yok edilmesi ve kontrolün bozulması görevlerinde helikopterler çok kullanışlıdır.

— Helikopterler jetlere karşı biraz zayıf kalabilirler. O yüzden görevlerde az miktarda avcı uçaklarıyla helikopterlerin desteklenmesi yararlı olur.

Bu kadar tavsiyeden sonra size uçaktan zevk alacağınız birkaç pır pır tipi vereceğim. Bu uçakları kullanan simulasyonları bulursanız sakın kaçırmayın.

BOEING P-26A "PEASHOOTER": 1933 yılında yapılan ilk Amerikan madeni uçağı.

GLOSTER GLADIATOR: İngilizlerin iki kanatlı uçaklarının sonuncusu.

BREGUET XIX. 7: 1935'lerde Türk Hava Kuvvetlerinde hem bombardıman hem de keşif uçağı olarak görev yapıyordu.

CURTISS BF2C-i: 1935 yılında Alman Hava Kuvvetlerinin 3. Keşif Filosunda görev yapan bir bombardıman uçağı.

messerschmıt Bf 109-E-3; 1949 Mayıs ve Haziran aylarında Fransa'ya bomba yağdıran 2. Richtofen Avcı Filosu 3. Grup uçaklarından biri.

DONIER DO 17-Z-2: 2. Bombardıman Alayı 3. Uçak Bölüğünden. Fransa, İngiltere, Yunanistan ve Balkan ülkelerine karşı kullanıldı.

MIKOYAN GUREVICH MIG-1: Tek kişilik Rus avcı ve bombardıman uçağı. MIG serisinin ilki.

Yukarıdaki uçaklar hem kullanım hem de görünüş açısından tarihlerinde ilkleri oluştururlar. Daha önce de dediğim gibi eğer bu uçakları kullanan simulasyonları bulursanız bir klasik olarak alıp, oynayın, saklayabilirsiniz.

Bu ayki konumuz da burada bitiyor. Gelecek ay Deniz Savaşlarında Simulasyonlar ve Stratejiler de buluşmak üzere hoşça kalın ve iyi vakit geçirmeye bakın...

TİYOLAR VE TUZAKLAR

Tunç Dindaş & Hüseyin Yeşilbaş

Selam oyun severler. İşte yine bu sayfalarda beraberiz. Bu ay gelen bir çok mektup içinden yayınlanmamış tiyoları ve ip uçlarını bulup sizler için yayınlıyoruz. Lütfen öteki Türk dergilerinde çıkmmış tiyoları ve ipuçlarını bize göndermeyin. Unutmayın bize sadece sizin bulunduğunuz ve yabancı dergilerde yayımlanmış tiyoları gönderin. Hazırsanız bu ayki COOL sayfamıza başlayalım. İlk önce her zamanki gibi AMIGA tiyoları.

* ATOMIC ROBOKID: Geçen aylarda açıkladığımız oyun artık bitirme zamanı geldi 'TUESDAY 14 TH' yazarsanız (ilk ekranda) bir ekran açılacak buradan hakları ayarlayabilirsiniz.

* NEVERMIND: PSYGNOSIS'in en baba zeka oyunlarından birisi olan NEVERMIND'ın bazı kademe kodlarını yayınlamıştık işte şimdi de oyunun hilesi. '328 GTS' yazarsanız, sağ mouse tuşu ile bölümleri atlayabilirsiniz.

* KICK OFF II: Şu ana kadar yapılmış en iyi futbol simulasyonu seçilen KICK OFF'da işinize yarayacağınızı umduğumuz kısa bir tiyo. Oyun esnasında beğendiğiniz bir sahneyi (maç esnasında) kaydetmek için; 'R' tuşuna basın ve hemen 'F1' tuşuna basın. Oyun sizden bir formatlanmış disket takımınızı isteyecek. Daha sonra bu kayıtlarınızı 'ACTION REPLAY' seçeneğinden seyredebilirsiniz.

* RAMBO III: Ünlü Stalone filmlerinden RAMBO'nun hilesini öğrenme zamanı geldi Hazırmısınız? Skor board'a 'RENEGADE' yazdıktan sonra '1', '2' ve '3' tuşları ile bölüm geçebilirsiniz.

Bu tiyoları İstanbul'dan HAKKI YEMENİCİLER göndermiş. Kendisine teşekkür ederiz ve yeni mektuplarını bekleriz.

* THE NEW ZEALAND STORY: OCEAN'ın hit coin-up oyunlarından THE NEW ZEALAND STORY'i bitirmek oldukça güçtü. Fakat şimdi değil. Neden mi? Zaman kaybetmeyin ve yazımızı okuyun. Ekran siyah beyaz olup 'PRESS FIRE' yazınca 'MOTHERFUCKENKIWIBASTARD' yazarsanız oyun trainer olur. Bu mektubu bilinmeyen bir yerden gönderen bir X okuyucumuz göndermiş. Bana mektupların bir çoğu zarfsız geldiğinden bu mektubu kimin gönderdiğini bilmiyorum. Lütfen eğer adınızın yayımlanmasını istiyorsanız adınızı mektubun sonuna eklemeyi unutmayın.

* CHUCK ROCK: Oyunu trainer yapmak için oyunun ilk ekranda 'UNCLE SAMS' yazın, orkestranın üzerinde bir mesaj yazarsa artık sonsuz enerjiye sahip olmuş durumdasınız demektir.

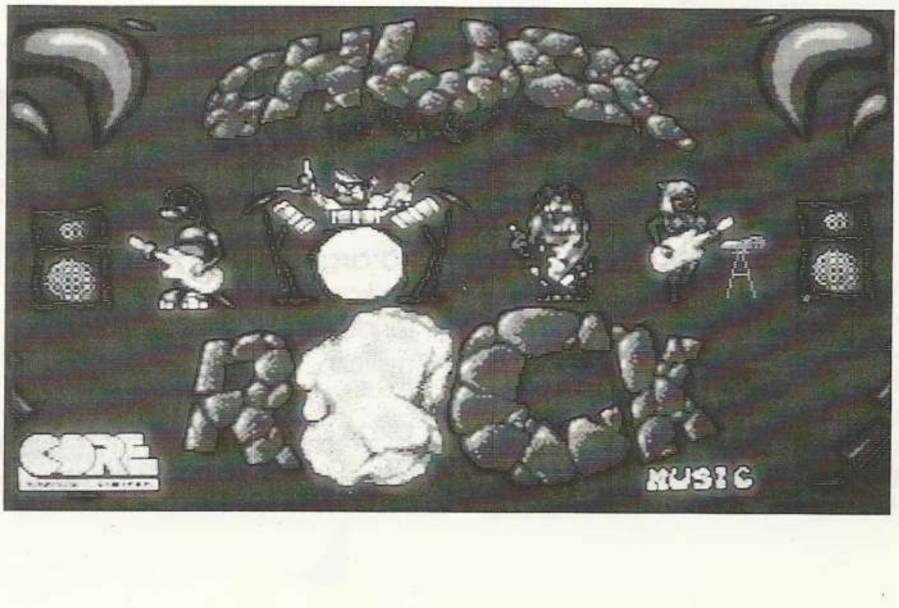
* BACK TO THE FUTURE III: Artık herkes BACK TO THE FUTURE III'ü bitirebilir. Aşağıdaki kelimeleri oyuna başlatmadan önce yazmalısınız. Haydi bakalım son ekranı görmeye!

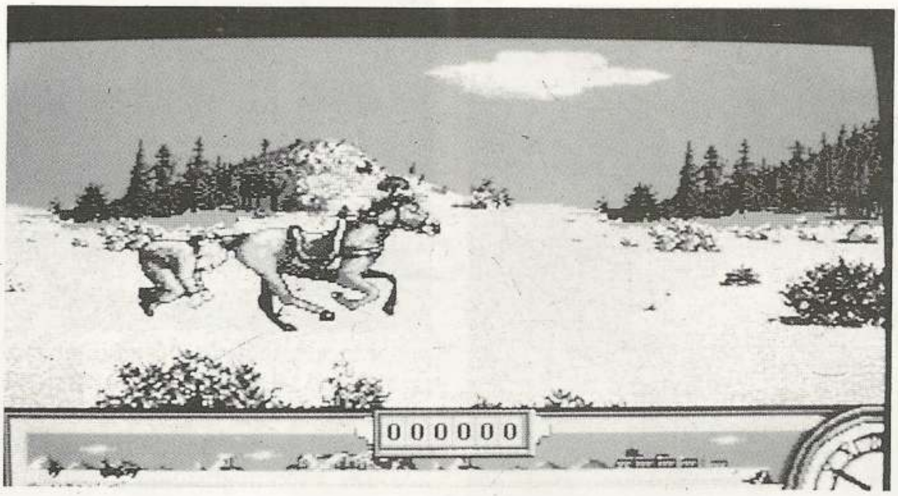
Level 1: ROTTEN CHEAT
Level 2: LOUSY CHEAT
Level 3: LOW DOWN CHEAT

Bunlardan sonra artık haklarınız hiç bitmeyecek.

* THE Kıllıng Cloud: Geçen ay çıkan filled grafikli oyunlardan olan THE KILLING CLOUD oldukça çok beğenildi. Değişik bir oyun olan Killing Cloud'un tuşları sayesinde daha iyi oynayacağınıza eminim. Meraklı arkadaşlara başarılar.

E = Engines on/off
V = Hız çoğaltma
B = Hız azaltma
F = Uçuş modu
H = Hover modu
R = Radar Zoom-





T= Radar Zoom+
W= Refuel on/off
P= Pause on/off
S= Siren on/off
D= Drop Bomb
C= Arm Canon
F1= Cockpit View
F2= Rear View
F3= Left View
F4= Right View
F5= Tracking View
F6= External View
6= Cloud on/off
7= Low View detail
8= Medium View Detail
9= High View Detail
0= Contours on/off
N= Drop Net Pod
M= Arm Machine Gun

Bu tiyolar için Ankara'dan MERT TÜNAY'a teşekkür ederim. Mektuplarının devamını dilerim.

İşte şimdi sıra COMMODORE 64 bölümüne. Bu ay COMMMODORE'cu arkadaşlar çok çalıştılar. Bir çok tiyolar gönderdiler. İşte şimdi bu tiyoları hep beraber öğreniyoruz.

* ACE I: Oyunda boşluk çubuğu hızı arttırır. Commodore tuşu ise azaltır.

* INTERNATION KARETE II: 'F1' tuşu tek kişilik oyun, 'F3' tuşu iki kişilik oyun ve 'F7' tuşu ise oyunu sessiz yapar.

* SPEED BALL: Maç sırasında 'F3' tuşuna basarsanız oyun o anki sorla biter.

* ACE II: Bazı tuşların işlevleri şöyledir. Birinci oyuncu için; X= Harita, E= Silah değişimi, S= yavaşlatır, F=hız verir, İkinci oyuncu için; H= yavaşlatır, K= hızlanma, U= silah değişimi, V= harita, RUN/STOP= Pause etme.

* TRANSFORMERS: Araba haline geçmek için robotun yüzünü kendinize çevirin. Sonra joystick'i aşağıya çekin. Ve en sağdaki seçeneği klikleyin.

* OPERATION WOLF; Eksi(-) tuşu oyunu dondurur, Artı (+) tuşu oyunu başlatır. Boşluk çubuğu bomba atar. Ayrıca beş ve altıncı bölümlerde ekranın ortasında yürüyen gri adamların karşıyaa geçmesine izin verin. Arkasındaki bıçaklı ve mavi giysili adamı vurun.

Bu tiyoları UĞUR ANLAR arkadaşımız göndermiş. Mektubun için teşekkürler UĞUR.

* FIGHTER BOMBER: İlk önce uçak olarak F-111'i seçin. Diğerleri gibi 20 mm top taşımaz ama diğerlerinin iki katı hız ve silah gücüne sahiptir. Şimdi oyunda kullanılan tuşları öğrenelim.

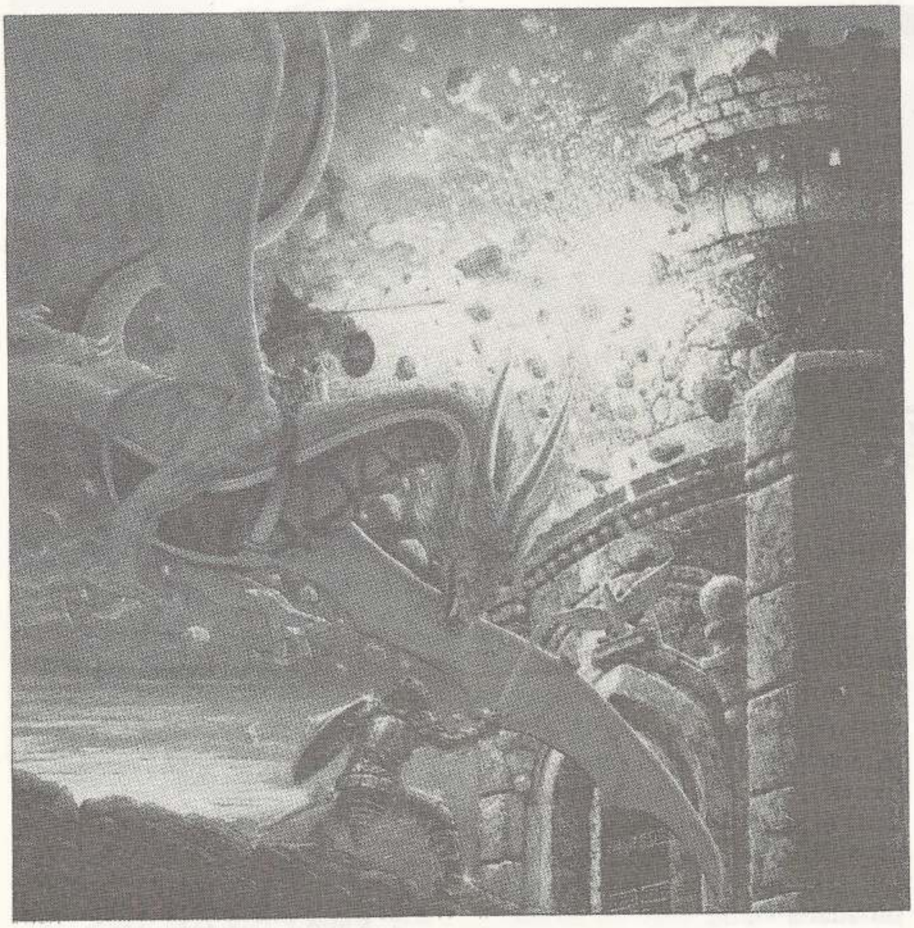
1'den 0'a motor devir.
CTRL-Q = çıkış (quit)
CTRL-E = end
CTRL-T = Hızlandırılmış zaman
RETURN = silah seçimi
S= Hedefe kitlenme
C= chaffis
F= flares

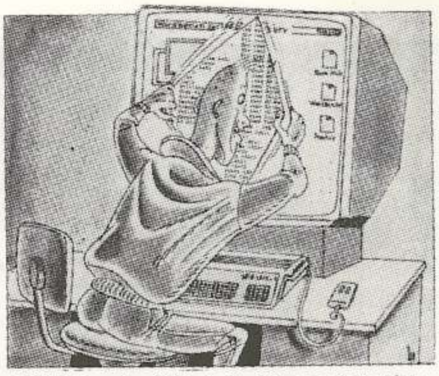
Eğer bir görevde (SAM LAUNCHED) mesajını alırsanız (MISSILE DECOYED) mesajını alana kadar 'C' ve 'F'ye basın.

R= Radar menzil göstergesi
G= İniş takımları
W= Frenler
B= Hava frenleri
N= Hedef bilgileri, her basışta bir sonraki hedef için.
F1= Dış ekrandan kokpite dönüş.
F2= Hedef menzil bilgileri bir daha basarsanız silah durumunu belirtir.
F3= Uçağın dıştan görünüşü
F5= Uçağın arkadan görünüşü
F7= Uçağın uydudan görünüşü
T= Uçağın kuleden görünüşü
+ = Zoom
-= Anti zoom
:= Sol görüntü
;= Sağ görüntü
/= Arka görüntü
= Kuyruk flap sola dönüş
= Kuyruk flap sağa dönüş

Son olarak silah yüklemede bölümdeyken autoarm'ı seçeneğini seçin.

* TURRICAN I: Oyun başlar başlamaz sola gidin. En sona gelince zıplayıp bir hak kazanacaksınız. Sonra yavaşça sağa gelip bir basamak indikten sonra havaya ateş edin. Ortaya çıkan kutuyu havaya uçurun. Ayı işlemi piranha ile savaşmadan önce yani havuza atlamadan yapın. Bunu bütün oyun süresinde yapmak daha iyi,





hiç beklemediğiniz yerlerde iki üç hak kazanabilirsiniz.

* KICK OFF II: Commodore 64'çüler bu oyunun 'options'ları nerede demesinler. 'INT.FRIENDLY'-yi yüklesinler.

* ESCAPE FROM THE PLANET OF ROBOT MANSTERS: Bölüm sonu canavarları için 'COMMODORE' tuşunu deneyin.

* GRAND PRIX CIRCUIT: İşte şampiyon olmanın sırrı. CHAMPIONSHP'de BEGINERS'i seçin. Böylece duvarlara çarpmanın dışında ölmezsiniz. Ayrıca dört tura ayarlayınki tüm rakiplerinizi geçtikten sonra yarış bitsin. Birde finish çizgisinin sağındaki bariyerlerin sağına geçip durursanız lastik değiştirirsiniz. Bu bölüm çok orijinal canlandırılmış.

* HEAVY METAL: Kaset sahipleri için: Her aracı kullandıktan sonra skorunuzun kaydedilmesi için başa sarın. Tüm araçlardan sonra taktik kumanda merkezinde harita üstünde savaşabilirsiniz. Savaş bitince general bizi ofisinde bekliyor.

* SIM CITY: Meşhur şehir simulasyonlarından biri olan SIM CITY'-de en önemli faktör paraydı. Ama artık böyle bir sorunumuz kalmıyor. Oyunda paranız biterse 'F1'e basın.

Bu uzun mektubu Niğde'den HASAN YALÇIN arkadaşımız göndermiş. Sevgili HASAN mektubun için teşekkür ederim. FIRE AND FORGET II'deki probleminin oyunu kıranlar yüzünden olabilir. Ama boş ver sen nasılsa oyunu bitirebiliyorsun. Uzun mektuplarını beklerim. Selamlar

* CASTLE MASTER: Devamlı güçlü kalmak için 'stain well'deki ikinci kattaki stores'da güç şurubunu alın. Bu şurubu oldukça fazla kullanabilirsiniz. Kilisede masanın arkasından labirente gidiliyor. Geldiğiniz deliği incelediğinizde bir anahtar bulacaksınız. Diğer bir anahtar ise kuyuda, fakat onu kuyuya girmeden önce incelerseniz bulabilirsiniz. Bu anahtar kalenin dışıdaki kulübenin kapısını açıyor ve buradaki alt kapıdan labirente gidiliyor. Köşeleri icelediğimizde bir anahtar ve bir şurup buluyorsunuz. Oyunda kullanılan tuşlar:

W = Yürümek
R = Koşmak
C = Eğilmek
A = İncelemek
F = Fire Ateş etmeğe yarıyor. Ayrıca tören salonundaki şömineden de gizli kilere geçebileceğiniz bir geçit bulunuyor.

* DOUBLE DRAGON: oyun iki kişilik veya tek kişilik oyananırken; Rakibinizi öldürmenin kolay bir yolu var. Ekranın en üstüne çıkın ve rakibinizin üstüne atlayın olmazsa bir daha deneyin rakibinizin takıldığını göreceksiniz. Bu arada yerinizden oynayamayacaksınız. Arkadaşınız sizin, de arkadaşınızın rakibini kolayca alt edebilir.

* F. WORLD DIZZY: Merdivendeki içki şişesini almayın. Merdivenden çıkabilmek için en sağa gidin ve sola atlayın.

* SECRET AGENT: Kod numaranızı yazmanız istendiğinde '054' ya-

zarsanız hakkınız artar. Sakın ha JAMES BOND'a özenip ''007' yazmayın. Yoksa oyununuz çabucak sonaerebilir.

* MICROPROSE SOCCER: Oyunda gol atmak kolay. Rakip kaleye ceza sahası çizgisiin köşesinden çapraz olarak girin ve şut! İşte nefis bir gol.

Uzun bir mektup daha ama yine de ad ve adres yok. Sahibine teşekkürler. Yeni tiyolarını beklerim.

* NIGHT BREED I: Oyuna başladığınızda hep sağa gidin. Gidemediğiniz yerlerde kirişten aşağıya inin. Bu durumda devam ederseniz iki bombanın bulunduğu yere gelirsiniz. Burada bombaların üzerine çıkan. Bu hareketinizle yer çatlayacak ve sizde rahatça MIDIAN'a düşeceksiniz. Ayrıca polisten aldığınız silahı kullanmak için ateşe basın.

* NINJA SPIRIT: Oyunda silah değiştirmek için boşluk çubuğuna basın.

* MYTH I: Norse Legend bölümünde 'A' ile '?' tuşlarına basılı tutarsanız bütün eşyaları otomatik olarak toplarsınız.

Selam GÖRKEM ÖZBEK. İşte iki mektubundaki tiyoları yayımladım. Tam istediğim gibi değil mi? Birde lütfen daha okunaklı mektuplar bekliyorum. Selamlar.

Şimdi bazı çevaplar.

— Sayın KERİM MÜFTÜOĞLU ve 10 Commodore'cu arkadaşı; LAST NINJA III bu ay ülkemize geldi. Ayrıca NINJA REMIX İSE LAST NINJA III değildir.

— Bazı okurlarımız bizden gönderilen mektupları istiyorlar ya da kendilerine mektup ile cevap yazmamızı istiyorlar. Malesef bunlar imkansız.

Sorularınıza ancak dirgilerimizin sayfalarında cevap bulabilirsiniz.

— Bazı tiyoları biz buluyoruz. Ama hileleri bulmak oldukça çok uğraştırıyor. AMIGA'da oyunun içine monitör programı ile girip bu hileleri bulmaya çalışıyoruz. Şimdi sıra bu ayın iyilerinde.

TOP TEN!

1: SUPER CARS II (Harika bir yarış oyunu)

2: LEMMINGS (Hâlâ en çok oynanan oyun)

3: GODS (Mükemmel bir BITMAP BROS oyunu MEGA!)

4: CHUCK ROCK (Platformcular kaçırmasın)

5: PREDATOR II (Güzel grafikler ve iyi bir arcade)

6: MEGA PHOENIX (İyi bir shoot'em up)

7: ARMAGEDDOUR (Vektör grafikli PSYGNOSIS oyunu)

8: NAM (Vietnam savaş oyunu haratlıkla alın)

9: KILLING CLOUD (Yine Vektör grafikler)

10: NINJA RABBITS (İşte USAGI'nın AMIGA verisyonu)

Ve COMMODORE 64'te en iyiler.

TOP FİVE1

1: LAST NINJA III (Efsane devam ediyor)

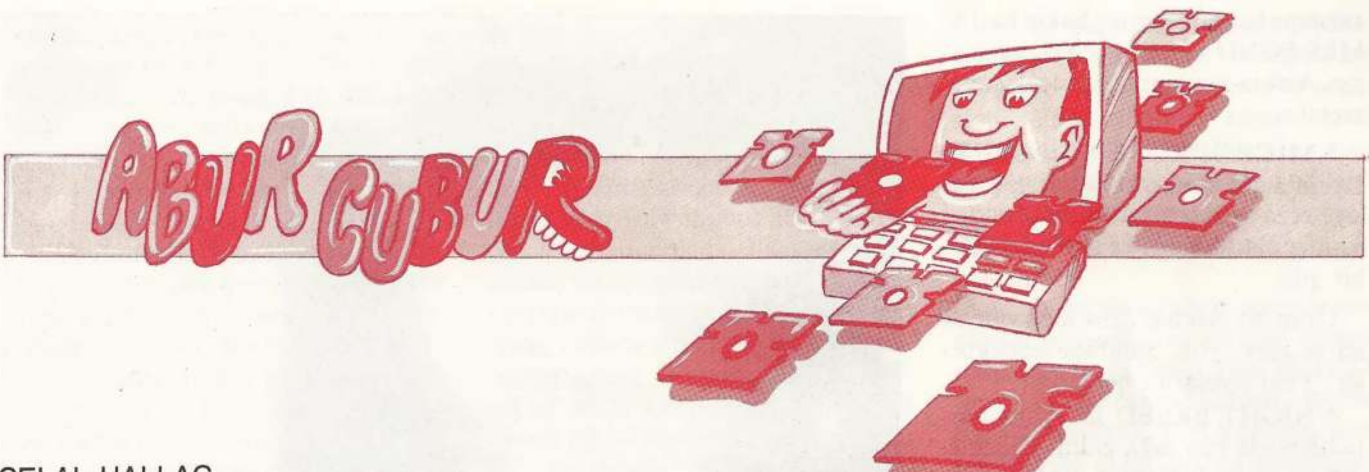
2: LOTUST ESPRIT (Mükemmel bir yarış oyunu)

3: GREMLINS II (Şamata bir oyun, alın)

4: TOTAL RECALL (Arcade sevenler için)

5: ROBOCOP II (Halkı koruyan görev devam ediyor)

Gelecek ay yine bu sayfalarda buluşmak üzere hoşçakalın. Unutmadan yaz geldi diye köşemizi boşlamayın. Mektuplarınızı bekliyoruz. Tüm 'TİYOLAR VE TUZAKLAR' okurlarına selam.



CELAL HALLAÇ

Şişman Commodore'ların favori köşesi Abur-Cubur'a hoşgeldiniz. Geçtiğimiz ay yer sıkıntısı yüzünden Abur-Cubur'suz geçmişti. İşte yine yeni programlarla karşınızdayız.

Bir ay aradan sonra tekrar tıkanmaya başlıyoruz. Aslında pek de tıkanamıyoruz çünkü siz yine birşey yollamadınız. Buradan okuyup yazması kolay geliyor tabii. Eğer gerçekten de bir abur cuburcu olmak istiyorsanız kendi ürettiklerinizi diğer arkadaşlarınızla paylaşmalısınız.

Kısa nutuktan sonra işimize başlayalım, bu ayın talihlisi de kendilerini CMC Computer Club adıyla tanıtan Mahir Çipil ve Caner Şimşir arkadaşlarımız. Aslında çalışmaları fena sayılmaz ama daha ilerlemeleri gerekiyor. Bize tam 15 adet program yollamışlar. Sağolsunlar iyi de etmişler. Biz ise bunlardan 9 tanesini sizlere sunmaya değer gördük (sakın alınmayın çocuklar). Ayrıca 10 üzerinden not verip vermeyeceğimi soruyorlar, o sadece bir şakaydı.

Evet işte tam ağzınıza layık dokuz şapırtılı şupurtulu program. Yapanların ellerine sağlık.

Türkçe: İşte Türkçe klavye programı. Türkçe karakterler için harflerin İngilizce'deki benzerlerine SHIFT ile basın.

```
PROGRAM ADI : TURKCE HARFLER

00010 PRINT  "<CLR>":VIC=53248:PRINT  CHR
      $(8)                                <016>
00015 PRINT "<8DOWN><8RIGHT>LUTFEN BEKLEY
      INIZ !"                             <056>
00020 POKE  53280,0:POKE  53281,0:POKE  6
      46,7                                <102>
00030 CH=12288:POKE  56334,0:POKE  1,51   <191>
00040 FOR  I=0  TO  1022:POKE  CH+I,PEEK(
      VIC+I):NEXT                         <022>
00050 POKE  1,55:POKE  56334,1:POKE  5327
      2,29                                <222>
00060 FOR  I=12824  TO  12831:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <115>
00061 FOR  I=12856  TO  12863:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <061>
00062 FOR  I=12872  TO  12879:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <123>
00063 FOR  I=12920  TO  12927:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <209>
00065 FOR  I=12968  TO  12975:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <039>
00066 FOR  I=12952  TO  12959:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                         <157>
00070 DATA  60,194,192,192,194,60,24,24   <012>
00080 DATA  126,0,60,194,192,206,194,60   <222>
00090 DATA  24,0,60,24,24,24,60,0         <117>
00100 DATA  102,0,60,66,66,66,60,0        <096>
00120 DATA  102,0,102,102,102,102,102,60  <198>
00130 DATA  126,98,96,126,2,126,126,24    <212>
```

Polar to kartezyen: Bu program polar koordinatı kartezyen koordinata çevirir.

```
PROGRAM ADI : POLAR'DAN KARTEZYEN'

00000 REM  *CONVERTER POLAR TO KARTEZYEN*
                                          <241>
00001 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                 <212>
00002 INPUT "KORDINAT ACISI(POLAR):";A:A=
      (A*π)/180:INPUT "KONUM VEKTORU(POLA
      R)";F                               <001>
00003 J=COS(A)*F:L=SIN(A)*F:PRINT  "<2DOW
      N>KOORDINAT EKSENI(KARTEZYEN) :"    <096>
00004 PRINT  "<DOWN><2SPACE>X=";J:PRINT
      "<2SPACE>Y=";L                      <250>
```

Dörtgen: Bu program A$ değişkenindeki mesajı ekrana eşkenar dörtgen şeklinde basar. T değişkeni ise başlangıç sütununu ayarlar.

```
PROGRAM ADI : DORTGEN

00000 REM   * DORTGEN *                   <213>
00001 PRINT  "<CLR>"                      <245>
00002 POKE  53281,0:POKE  53280,0:POKE  6
      46,7:A$="COMMODORE":D=LEN(A$):K=1:T
      =15                                 <034>
00003 FOR  I=1  TO  K:PRINT  "<DOWN>":NEX
      T :PRINT  TAB(T);MID$(A$,1,1)       <030>
00004 FOR  I=1  TO  D-1                   <253>
00005 PRINT  TAB(T-I);MID$(A$,(I+1),1);TA
      B(T+I);MID$(A$,(I+1),1)             <229>
00006 FOR  Y=1  TO  500:NEXT  Y,I:M=T+D-1
      :N=T-D+1                            <191>
00007 PRINT  TAB(N);MID$(A$,1,1);TAB(M);M
      ID$(A$,1,1)                         <104>
00008 FOR  I=1  TO  D-2:PRINT  TAB(N+I);M
      ID$(A$,(I+1),1);TAB(M-I);MID$(A$,(I
      +1),1)                              <173>
00009 FOR  Z=1  TO  500:NEXT  Z,I:PRINT
      TAB(15);RIGHT$(A$,1)                <058>
```

Fast Game: Gözünüzün görme yeteneğini belirleyen bir programdır. Programdan çıkış için sorulan soruya 99 ile cevap verin. Böylece başarı oranını da görebilirsiniz.

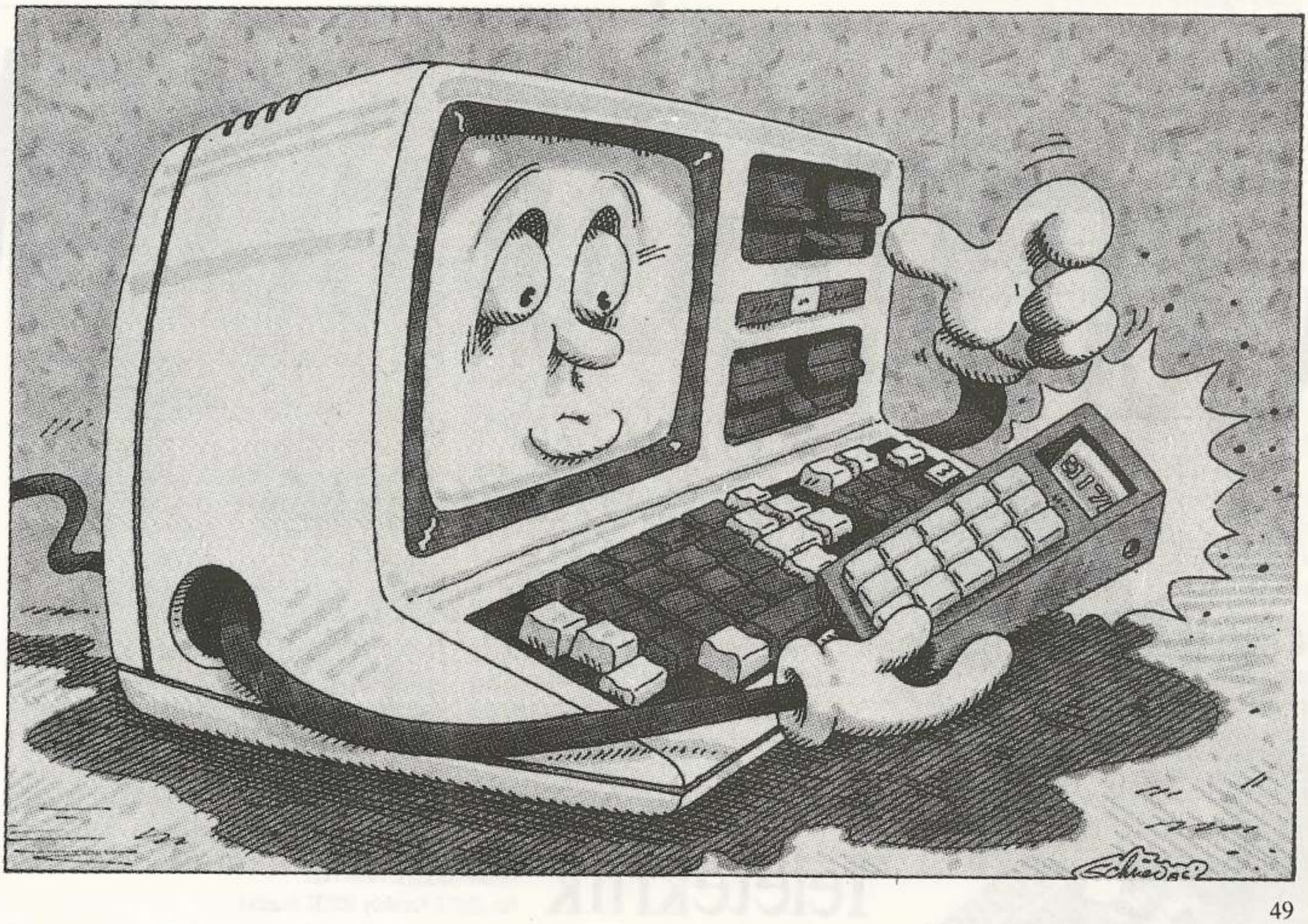
```
PROGRAM ADI : FAST GAME

00001 REM  * FAST GAME *                           <228>
00005 P=0:S=0                                      <130>
00010 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                          <221>
00020 PRINT  "<2DOWN>":X=INT(39*RND(1)+1)
                                                   <084>
00030 FOR  I=1  TO  X:PRINT  TAB((40-X)/2
      );"≦";:NEXT :PRINT                           <099>
00040 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>BURADA KAC '
      ≦' VAR:";Y                                   <088>
00045 IF  Y=99  THEN  90                           <049>
00050 IF  X=Y  THEN  PRINT  "<2DOWN><2SPA
      CE>TEBRIKLER!!":POKE  198,0:WAIT  1
      98,1:POKE  198,0:GOTO  80                    <092>
00060 PRINT  "<2DOWN><2SPACE>DR.ALI HATAY
      'A BIR GORUN!":S=S+1                         <000>
00070 POKE  198,0:WAIT  198,1:POKE  198,0
      :GOTO  10                                    <144>
00080 P=P+1:S=S+1:GOTO  10                         <199>
00090 PRINT  "<CLR>":PRINT  "<4DOWN><2SPA
      CE>BASARI YUZDENIZ: %";INT(100*P/S)
                                                   <101>
00100 PRINT  "<3DOWN><2SPACE>TEKRAR OYNAM
      AK ISTIYORMUSUNUZ? (E/H)"                    <082>
00110 GET  A$:IF  A$=""  THEN  110                 <047>
00120 IF  A$="E"  THEN  5                          <183>
00130 IF  A$<>"H"  THEN  110                       <187>
00140 SYS  64738                                   <200>
```

Flash: Bu program A$ değişkenindeki mesajı sağdan sola patlatarak kaydırır. H değişkeni geçiş sayısını ayarlar.

```
PROGRAM ADI : FLASH

00001 REM  * FLASH SCROLL *                        <168>
00002 PRINT  "<CLR>"                               <246>
00003 POKE  53281,0:POKE  53280,0:H=5              <250>
00005 A$="COMMODORE DERGISI"                       <062>
00006 IF  LEN(A$)>=40  THEN  A$="H<3SPACE
      >A<2SPACE>T<3SPACE>A"                        <181>
00007 M=40-LEN(A$):FOR  X=1  TO  M:A$=A$+
      " ":NEXT                                     <019>
00008 FOR  J=1  TO  H                              <254>
00010 FOR  I=1  TO  LEN(A$)                        <056>
00015 PRINT  "<HOME>"                              <251>
00020 S=(40-I)                                     <122>
00030 FOR  Z=0  TO  1:POKE  646,I:PRINT
      "<HOME>":PRINT  TAB(S);MID$(A$,1,I)
                                                   <106>
00035 FOR  F=1  TO  30:NEXT  F,Z,I,J               <202>
00040 POKE  646,7                                  <230>
```

Pascal Üçgeni: Bu program verdiğiniz açılım sayısına göre pascal üçgenini bulur.

```
PROGRAM ADI : PASKAL UCGENI

00001 REM  * PASKAL UCGENI *                       <251>
00005 PRINT "<CLR>":CLR:POKE  53281,0:POK
      E  53280,0:POKE  646,7                       <116>
00010 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>ACILIM SAYIS
      I...:";M                                     <197>
00020 DIM  A(M,M):PRINT "<2DOWN>";:FOR  I
      =1  TO  M                                    <113>
00030 A(I,I)=1:A(I,1)=1:O=I-1                      <124>
00040 FOR  L=2  TO  O:A(I,L)=A(O,L-1)+A(O
      ,L):NEXT  L,I                                <185>
00050 FOR  I=1  TO  M:FOR  H=1  TO  I:PRI
      NT  A(I,H);:NEXT  H:PRINT :PRINT :N
      EXT  I                                       <010>
00060 POKE  198,0:WAIT  198,1:POKE  198,0
      :GOTO  5                                     <042>
```



Shaker: A$ değişkenindeki mesajı hoş bir efektle sunar (merak eden yazar!).

```
PROGRAM ADI : SHAKER

00000 REM  * SHAKER *                         <083>
00001 FOR  I=0  TO  25:READ  A:POKE  4915
      2+I,A:NEXT :SYS  49152                  <065>
00005 A$="COMMODORE DERGISI":Z=23:X=1:S=0
                                              <152>
00007 IF  Z<X  THEN  A$="HATA!!":Z=34:X=1
                                              <002>
00010 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0            <031>
00020 FOR  I=Z  TO  X  STEP  -1:PRINT  "<
      CLR>"                                   <150>
00030 PRINT  "<5DOWN>";"<CTRL-2>":PRINT
      TAB(I);A$                               <030>
00040 GOSUB  80:PRINT  "<5UP>":NEXT  I        <219>
00050 FOR  I=X  TO  Z:PRINT  "<CLR>"          <193>
00060 PRINT  "<5DOWN>";"<CTRL-3>":PRINT
      TAB(I);A$:GOSUB  80:PRINT  "<5UP>":
      NEXT  I                                 <043>
00070 S=S+1:IF  S=1  THEN  150                <164>
00075 GOTO  20                                <005>
00080 POKE  54296,15:POKE  53277,128:POKE
        54276,33                              <076>
00090 POKE  54272,17:POKE  54273,32           <089>
00100 FOR  F=1  TO  100:NEXT  F               <158>
00110 POKE  54276,0                           <114>
00120 RETURN                                  <178>
00130 DATA  120,169,12,141,20,3,169,192,1
      41,21,3,96,162,0,142,32,208,232         <106>
00140 DATA  224,255,208,248,76,49,234,0       <105>
00150 POKE  646,7:PRINT  "<CLR>":FOR  I=0
        TO  255:POKE  1024+INT(1000*RND(1
      )+1),46:NEXT  I                         <092>
00160 X=INT((40-LEN(A$))/2)                   <028>
00170 PRINT  "<8DOWN>";TAB(X);A$              <129>
00180 FOR  G=1  TO  5000:NEXT  G:PRINT "<
      CLR>"                                   <100>
```

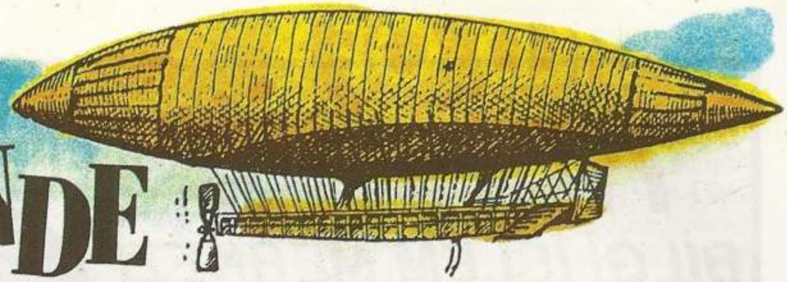
O.B.E.B.: Bu program verilen iki sayının O.B.E.B.'ini hesaplar.

```
PROGRAM ADI : O.B.E.B

00005 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                     <216>
00010 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>1.SAYI.....:
      ";A                                     <171>
00020 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>2.SAYI.....:
      ";B                                     <005>
00030 A=ABS(A):B=ABS(B):IF  B<A  THEN  50
                                              <141>
00040 C=A:A=B:B=C                             <086>
00050 C=-(INT(A/B)*B-A)                       <199>
00060 IF  C=0  THEN  PRINT  "<2DOWN><2SPA
      CE>O.B.E.B =";B:POKE  198,0:WAIT  1
      98,1:POKE  198,0:GOTO  5                <246>
00070 A=B:B=C:GOTO  50                        <189>
```

Vücud Alanı: Boyunuzu ve kilonuzu yazarak vücudunuzun alanını öğrenebileceğiniz bir program.

```
PROGRAM ADI : VUCUT ALANI

00001 REM  * VUCUT ALANI *                    <193>
00002 POKE  53281,0:POKE  53280,0:POKE  6
      46,7                                    <211>
00003 INPUT  "<CLR><2DOWN><2SPACE>BOYUNUZ
      (CM OLARAK) :";B:INPUT  "<2DOWN><2
      SPACE>KAC KILOSUNUZ(KG OLARAK):";K  <056>
00004 S=B↑.725*K↑.425*.007184:PRINT  "<2D
      OWN><2SPACE>ALANINIZ :";S;"M2"          <212>
```

MACERA PEŞİNDE



ADVENTURER'S INN

Herkese merhaba!!

İşte birkez daha karşı karşıyayız. Ama bu sefer ilkine göre biraz daha tecrübeli ve biraz daha yerine oturmuş bir Inn'de buluştuk. Daha ben Inn'in inşaatıyla ilgilenirken bana mektup yazan arkadaşlara da ayrıca burada teşekkür ederim.

İlk yazımda tam çözüm ve zararları hakkında kısa bir yazı yazdığımı hatırlıyorum. Ne yazık ki fikrimi değiştirmek zorunda kaldım çünkü tam çözüm isteyen arkadaşlar çoğunlukta. Ben de bunun üzerine size 90'ın en güzel Adv.'si olan Monkey Island'ın tanıtımını vereceğim. Bir dahaki sayıda da Heros Quest I var. Ama önce bana gelen soruları yanıtlayalım.

Bana gelen ilk mektup Antalya'dan Tan Ülkü'den. Tan Future Wars'da manastırdan nasıl çıkacağını merak ediyor. Başrahibin odasından bulacağın kumanda aletini mahzende en üstteki fıçının yanında kullanırsan orada gizli bir geçit açılacak ve sen de Lana'ya kavuşmuş olacaksın.

İkinci soru ise Manisa'dan Eemre Güven'den geliyor. Phantasie III'de amaç kısaca Nikedamus'u yok etmek. Fakat bu pek kısa bir iş değil. Kendisini bulabilmen için karanlıklar dünyasına gidip oradan ölüm şatosuna gitmen lazım. Sana tavsiyem önce adamlarını güçlendir çünkü Nikedamus'un yaklaşık 400-500 HP'si var. Son ekranda ise pek fazla birşey yok yalnızca Zeus'un bizi kullandığını görüyoruz, o kadar.

İzmir'den Hakan Kutlay Quest of Camelot'da Catacomb'larda yolu bulamamış. Eğer catacomb'larda yolunu bulmak isteyen Lodestone sana çok faydalı olacak. Bu ortaçağ pusulasını Merlin bizim için hazırlamış, ancak vermeyi unutuyor. Ona hatırlattığımızda ise yerini hatırlamadığını söylüyor. Lodestone'u bulmak o kadar da zor değil. Merlin'in odasındaki sandığı açarsan Lodestone'une kavuşmuş olursun.

Takıldığınız yerler ya da çözdüğünüz bilmeceler olursa, bunları herkesle paylaşmak için ADVENTURER'S INN'e yazın. Gelecek ay yine aynı satırlarda görüşmek üzere, hoşçakalın.

SECRET OF THE MONKEY ISLAND

Lucasfilm şirketinin son harikasına hoşgeldiniz. Yıllar önce bizi bir Pirates fırtınası sarmıştı. Oyun en az Adventure'lar kadar zevkli ve akıcıydı. Fakat yine de ben neden sanki böyle bir oyunu Adventure olarak yapmazlar diye düşünmüştüm. Aradan biraz vakit geçti ve Island of Lost Hope çıktı. Ne yazık ki bu oyun da bekleneni veremedi çünkü kelime hazinesi çok azdı.

Oyunda korsan olmak isteyen küçük bir çocuğu canlandırıyoruz. Oyunun başında karşılaşılan adamla yapılan kısa bir konuşma sonrası Scumm Bar'a gidiyoruz. Burası romlarını içen korsanlarla dolu. Burada yapılan konuşmalarla amaçlarınızı öğreniyorsunuz.

Oyunun hemen başında grafiklerin niteliğinden etkileniyorsunuz. Yok eğer ondan etkilenmediyseniz konuşma ekranlarındaki grafiklerden etkilenmemeniz mümkün değil. Hele hele oyundaki müzik gerçekten mükemmel. Yani tüm bu etkenlerle kendinizi gerçekten korsan gibi hissetmemeniz için hiçbir sebep yok.

Gelelim oyunda kullanılan bilmecelere. Oyunda karşılaştığınız bilmece sayısı o kadar fazla ki neredeyse her ekranda çözmemiz gereken birkaç bilmece var. Adventure dünyasında Sierra gerçekten bir ekol. Adventure'lara ilk defa espri unsurunu sokan onlardı. Şimdi bütün firmalar onları taklit ediyorlar. Secret of the Monkey Island'ı oynarken sizde bunu farkedeceksiniz. Şimdiye kadar espirilere neredeyse hiç yer vermeyen Lucasfilm bu oyunda sizleri ekranlarınız başında güldürebilecek kadar bol ve kaliteli espri kullanmış. Yani artık sadece esprileri dolayısıyla Sierra serilerini almanıza gerek kalmadı. Bir de bu oyunda Sierra'nınkiler gibi zırt pırt ölme de yok, o yüzden paniğe ve heyecana hiç gerek yok.

Oyunda amacınız korsan olmak tamam da bu o kadar da kolay değil tabii. Önce her korsan gibi kılıç kullanmayı öğrenmelisiniz. Sonra hırsızlığınızı ispatlamalı, en son olarak da efsanelere göre adada saklı bulunan hazineyi bulmalısınız. Araştırmanız gereken bir diğer yer de oldukça esrarengiz bir yer olan Valinin evi. Ev oldukça esrarengiz ama esas gizemli olan valinin kendisi. Çevredeki korsanlar arasındaki dedikodulara bakılırsa vali pek tekin biri değil. Zaten evini de piranha köpekleri koruyor.

Oyunu oynarken sizin de göreceğiniz gibi, korsanların hepsi gemilerine binip korsanlık yapmak yerine barda oturup Grog içmeyi tercih ediyorlar. Hepsi Le Chuck hikayesi yüzünden korkmuş durumda ve korkudan denize açılamıyorlar. Siz bu olayı da aydınlatmalı ve korsanları eski günlerine döndürmelisiniz.

Eğer korsanlığa meraklıysanız, eğer esprili adventure'lardan hoşlanıyorsanız, grafik ve müzik yönünden iyi bir oyunla oynamaya hasretseniz, hiç beklemeden bu oyunu alın ve Meleê adasında nefis bir maceraya atılın.

Oyunun Değerlendirilmesi:
AMIGA 1 MB 4 Disket

Grafik	: 9
Müzik	: 9
Atmosfer	: 10
Zorluk	: 7
Genel	: 9

LES MANLEY IN SEARCH FOR THE KING

Rock'n Roll kelimesini duyduğunuzda aklınıza gelen ilk isim kimdir? Tabi ki Elvis Presley! Rock'n Roll'un babası olan Elvis Presley, ünlü olup tanınması ve aşırı derecede şişmanlayıp hastanede yatağından kalkamayacak hale gelene kadar geçen zaman arasında, yaptığı müzikle tüm dünyayı kasıp kavurmuştu. Ömrünün sonlarında o kadar şişmanlamıştı ki, göbeği yattığı yerden TV seyretmesini engelliyordu. Sağlığı doğrularak seyretmesine müsade etmediği için, KING'in odasının tavanına özel olarak bir TV monte edilmişti. Kokain kullandığı da bilinen Elvis'in bu olumsuz yönleri, ne yaşarken ne de öldükten sonra onun hayranlarının sayısını asla azaltmadı. Aksine zaman geçtikçe Elvis'in o genel müziğini dinleyip kendinden geçen 'fan' sayısı gün geçtikçe artıyor. Her sene KING'in ölüm yıldönümünde törenler düzenleniyor, dünyanın dört bir köşesinden gelen hayranları onun mezarını ziyaret ediyor. Bir kamyon şoförüyken hayal edemeyeceği kadar ünlü olan bu büyük yıldız, hiç şüphesiz müzik dünyasının ölümsüzleri arasında hakettiği yeri almıştır. Ölümünün üzerinden yıllar geçmesine rağmen, halen çeşitli sebeplerle sık sık gündeme gelmesi şüphesiz O'nun büyüklüğünün bir göstergesidir.

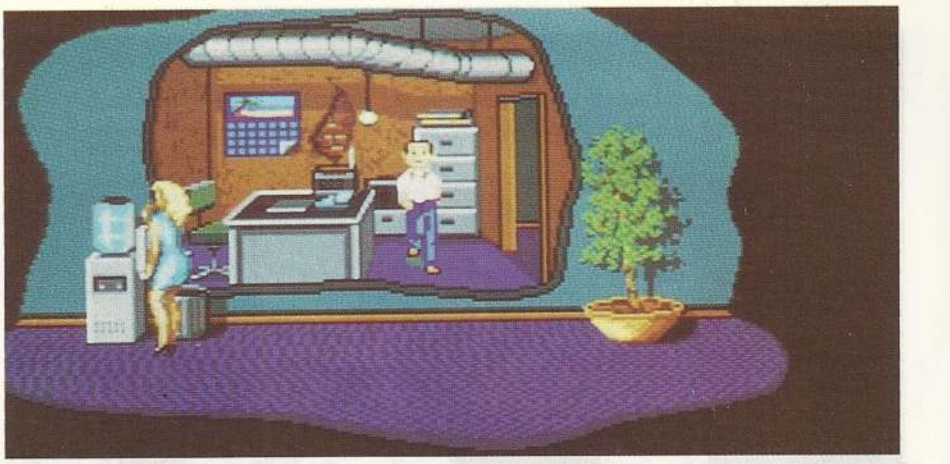
Bundan sonra da karşılaşacağımız Les Manley, bu adventure'ın kahramanı. Sanırım Accolade firması Les'i, Lesiure Suit Larry gibi bir kahraman yapmayı planlıyor. Les Manley, pek becerikli biri doğrusu. WILL firmasındaki görevimiz, elektrikten tasarruf amacıyla, video kasetleri elle geri sarmak! Intro'yu seyrettiğimizde patronumuz J.B.'yi son derece kızgın haliyle görüyoruz. İşler hiç de iyi değil ve hemen bir şeyler yapılmazsa birçok kimse kendini kapının önünde bulacak. Firma çalışanları bir yarışma düzenlemek istiyor, bu yarışma herkese açık ve KING'i bulana tam 1.000.000 $ ödül verilecek. Bu fikir patronun hoşuna gidiyor, kimin hoşuna gitmez ki; tüm gelirler firmaya kalacak ve asla para ödemek zorunda kalmayacaklar. Hazırlanan reklam filmini seyretmek istiyorlar, ama galiba bir sorun var. Stella'dan bizi çağırmasını istiyorlar ve işte gelip roblemi hallediyoruz. Fişi prize sokup! Meseleyi hallettikten sonra, yarışmayı öğreniyoruz. Stella'ya gerçekten deneseydik başarabileceğimizi anlatırken, patron bize çekip gitmemizi emrediyor, çok önemli olan işimizin başına dönerken öğle tatilinde bu işi denemeyi planlıyoruz.

Odamızdayız, masadaki çekmeceyi açalım, open drawer, içine bakalım, look in drawer. Çekmecede bir lunch bag ve thermos varmış. Aslında oyunda thermos'un bir işi yok, ama fazla puan almak istiyorsanız alın. Bu arada lunch bag'in içinde bir kavanoz peanut butter var. Bu arada duvarın öteki tarafından Stella geçiyor. Merak edenlere, oyunun ileri bölümlerinde Stella'nın daha samimi pozlarını göreceğimizi şimdiden müjdeleyebilirim. Bir ekran sağa devam edelim ve gerekmese de thermos'u açıp su dolduralım; open thermos, fill thermos with water. Sağa devam edelim, burada kilitli bir kapı var ve sadece yetkililerin içeri girmesine izin var. Bir ekran daha sağa, burada yukarı çıkmamızı sağlayan asansör var, (işimizin pek önemli olduğu çalıştığımız yerden de belli) bunu şimdi kullanmayacağız ve bir ekran daha sağa gidip patronun odasına girelim. Masanın üzerinde bir anahtar var, inceleyelim, look key. İşte aradığımız şey bu, ne yapıp edip almamız lazım. Bu master key'i doğrudan alırsak patronu sinirlendiriyoruz ve odadan çıkarken ayaklarımızın altında açılan kapaktan aşağı düşüp öğle tatiline sığdırmaya çalıştığımız macerayı erkenden bitiriyoruz. Bu arada TV'yi seyrettiğimizde KING'in eski sevgilisi Lyla Libido'nun yeni sevgilisi Fabulous ile Las Vegas'ta olduğunu öğreniyoruz. Bir hinlik yapıp bu anahtarı almaya çalışalım, ask boss for raise. Patrondan zam istedik, işimizi bir defasında yanlış söyleyen patrona Stella'nın her 3 ayda bir 'raise' aldığını söyleyince aldığımız cevap Stella'nın hayranı olduğumuz için gerçekten çok acı; I get one every day. Oyun boyunca bu muzip esprilerle karşılaşacağız, şimdiden alışalım. Evet, patron Stella'yı arayıp personel dosyasını istiyor, Stella poposuna bakıyor, hemen anahtarı alın, take key. Şimdi doğru anahtarı kullanacağımız odaya gidelim, kilidi açalım, unlock door, kapıyı açalım, open door ve içeri girelim. Burasının aletlerle dolu olması lazım, ama işe yarar pek bir

şey yok, sadece toolbox'ın içinde bir ID bulacağız, Lookin toolbox, take id. Bu bir reporter's ID, bunu birazdan kullanacağız. Burada işimiz bitti, dışarı çıkıp asansöre gidelim, press button. Asansöre binip yukarı çıkalım.

Burası binanın girişi ve bir görevli uyuyor, güzel bir rüya görüyor olmalı, ama gene de onu uyandıralım, wake dave. Muhteşem bir rüya görüyormuş, isteyip istemediğimizi soruyor. Belki bizim ihtiyacımız yok, ama ihtiyacı olan birileri bulunur, biz gene de alalım, take dream. Gidip kapıyı açalım, open door; ve dışarı çıkalım. Yolu geçip sağa gidelim ve sonra bir ekran daha sağa, işte bir evin önündeyiz. Merdivenleri çıkıp kapıyı çalalım, knock door. İçerden bir ses bizden beklediği kişi olduğumuzu ispatlamamızı ya da çekip gitmemizi istiyor. Bir kaç dakikalığına basın mensubu olmamızın kimseye zararı dokunmaz, show id. Bu hanım kapıyı açıyor ve içeri giriyoruz. Onunla konuşalım, talk to bobbi, gerekli samimiyeti sağlayan bir muhabbetten sonra koltuğa oturalım, sit couch. Ayrıca Bobbi ile konuşmamız esnasında öğrendiğimize göre KING, peanut butter ve banana ile yapılan sandviçlere bayılıyormuş, bunları dikkate almak lazım. Bize soda isteyip istemediğimizi sormuştu, ondan soda isteyelim, ask for soda. Gidip getiriyor, şimdi de ondan bize scarf'ı göstermesini isteyelim; bobbi, show scarf. Bu, KING'in scarf'ı, üstündeki terler bile temizlenmemiş, bobbi bu ter lekelerinin iyileştirici güçleri olduğuna inanıyor. Elvis'in büyük bir hayranı olan Bobbi için bu scarf gerçekten önemli. Sodayı içelim, drink soda; o da ne! Sodayı scarf'ın üzerine döktük, Bobbi'nin hayatının önemli ayrıntılarından biri olan bu scarf'ın üzerine soda dökmek bu scarf'ın yıkanması demek. Onun yıkanması ise belki de ter lekelerinin çıkması ve de scarf'ın iyileştirici gücünün! yok olması demek. 3 seçenek var; hepsi aynı kapıya çıkıyor ve sonuç olarak biz sıvışıyoruz. Kendimizi kapının önünde bulduk, bir ekran sağa gidelim. İşte scarf burada, Bobbi onu yıkamış ve asmış, çitleri tırmanalım, climb fence. Yaklaşıp scarf'ı alalım, take scarf, yeniden çitlerden geçelim, climb fence. Şimdi 4 ekran sola gidelim, duvarla çitlerin arasından girip gene sola ve sirkin içindeyiz. Bu arada bus terminal ve outside terminal ekranlarının oyunda hiçbir işi yok, yani bunlar 'hook'. Biz de terminalin içindeki o labirent gibi olan yerde çok zamanımızı harcadık, fakat çabalar boşunaydı. Umarım siz zamanınızı boşa harcayıp bu 2 ekranda bir şeyler elde edebilmek için uğraşmamışsınızdır. Evet, sirkteki hiçbir reyon bize açık değil, bilet almamız lazım. Bu ekranın sol alt tarafındaki siyah alanın oraya gidelim. Burada bir karavan var, kapıyı çalalım, knock door. Bir fermuar sesi! duyduk, Col. Bob'tan iş isteyelim, ask bob for job. Bize bir free ticket verecek, ama fillerin pisliğini temizlersek. Bir alt ekrana gidelim, burada sevgili filler ve pislikleri bizleri ekliyor. Haydi iş başına, küreği alıp çalışmaya başlayalım, take shovel. Biraz çalıştıktan sonra artık yeter deyip küreği bırakalım, drop shovel. Şimdi de çalışmamızın karşılığını almak üzere Bob'un yanına gidelim. Kapıyı çalalım, knock door, Bob'tan bileti isteyelim, ask for ticket. Bob bize bileti verecek, artık sirkte istediğimiz yere gidebileceğiz. Ekranın sağ kenarında orta bölümde duran vagonun yanına gidip ona bakalım, look wagon. Bu Madam Zarmooska'nın reyonu, yaptığı iş ise oldukça ilginç; ball reading, palm jobs!!! Argo bilenler fazla zorlanmadan anlayacaklardır, anlamayanlar argo bilen birilerine sorsunlar, benden istemeyin, yazarsam oldukça müstehcen kaçar. Artık merdivenden içeri gidelim. Madam Zarmooska'ya sorularınızı sorarken farkedeceğiniz gibi bizi azdırmaya çalışıyor. Madam aslında bir hayalmiş ve siz ona sarkınca yokoluyor, ben burada masum bir yolu veriyorum, diğer yolları size bırakıyorum, feel madam. Madam yokolduktan sonra yapmamız gereken şeyler şunlar; muma bakın, look candle, yapışkan bir maddeden yapılmış, look wax, take max. Balmumunu aldıktan sonraki espri de bizi aşağılamaya devam ediyor, herneyse biz sol tarafta mumun altında hayvanı almaya çalışalım, take lizard. Lizard'ı almaya çalışmak gizli mekanizmayı çalıştırıyor, bir kart ortaya çıkıyor, take card. Bu bir resurrection card, yani geri dönüş kartı, kısacası öteki dünyadan dönmek

için bize kesinlikle lazım, öteki dünyada işimiz ne mi? Oyunun sonunda görürsünüz, ama bir ipucu vereyim, KING'i başka nerede bulabileceğimizi zannediyorsunuz? Buradan çıkalım, leave; halterinin yanında oturup duran Luigi'nin yanına gidelim, look. Onunla konuşalım, talk to luigi, bugün kendini pek kuvvetli hissetmiyor, sorunu ne acaba? Yan tarafta duran luigi'nin resmine bakalım, look picture. Resimle luigi arasında fark varmış, dikkatlice bakınca incelenecek şeyin luigi'nin bıyığı olduğunu görüyoruz, look moustache, bıyığı resmi çektirdiği zamanki kadar muhteşem durmuyormuş. Problemini öğrendik, çaresini de biliyoruz, wax'i verirsek onu bıyığına sürüp eski günlerdeki haline getirebilir, give wax to luigi. Bıyığını eski haline mutluluk içinde getiriyor ve halteri kaldırıyor, bu arada yere bir şey bırakıyor, o halteri kaldırmakla meşgulken biz de rosin'i alalım, take rosin. Şimdi arka tarafa minik helmut'un yanına gidelim. Dünyanın en küçük adamı olan helmut, halinden hiç de memnun değil. Ona sorular sonduktan sonra bir rüyası olmadığını ve mutsuzluğunun sebebinin bu olduğunu öğreniyoruz. Bizdeki rüya nasıl olsa işimize yaramaz, ona verelim, give dream to helmut. Çok mutlu oluyor, yine bir arkadaş kazandık, onu yanımıza alalım, take helmut. Buradan ekranın sol üst tarafında bulunan büyük sirk tentesinin yanında duran küçük büfeye gidip, o ekrana girelim, look. Önce büfeden alacağımızı alalım, take popcom. Ayrıca bu ekranda dikkat edilmesi gereken şey, şu anda test-o-strength'in altına girmemek, yolculuk (daha doğrusu uçmak) için daha erken. Tenteden içeri doğru girdik ve buradaki kedicikleri tanıştık. Ya bunlara oyalanacak bir şeyler vereceğiz ya da onların öğle yemeği olacağız. Elbette peanut butter'ı vermiyoruz, KING onu çok seviyor, biz popcom'u verelim, put popcorn on ground. Kedicik onu



yiyedursun biz sağa doğru devam edip Fred'le tanışalım. Fred'in işi merdivenin tepesinden küçük havuza atlamak, ama merdivene bir türlü tırmanmıyor, çünkü merdivenin basamakları kayganmış, onun da derdini halledelim, give rosin to fred. Pelerinini çıkarıp atlayışını yapacak ama bugün biraz şanssız, havuzu tutturamıyor. Asistanı Alona ile yapılacak özel bir işlem yok Pelerini alalım, take cape. Sirkte işimiz bitti ama Las Vegas'a yanımızda helmut varken uçarsak, ileride çok işimize yarayacak olan bu minik arkadaşımızı kaybediyoruz. Şimdi otobüs terminalinin olduğu ekrana gidelim ve buradaki postbox sayesinde helmut'u Las Vegas'a postalayalım, mail helmut. Sirke geri dönelim ve artık New York'ta yapılacak bir iş kalmadığından rest-o-strength'in altına girip Las Vegas'a uçalım.

Sert bir iniş yaptıktan sonra 2 seçeneğiniz var; ilki otele gidip orada yeni problemleri halletmek, öteki de çöle dalıp kaybolmak. İlk önce bir save yapın ve bence sağ tarafa dalıp çölde kaybolun. Çölde telefona cevap verin, answer phone. İşte size Stella'nın samimi pozu, daha sonra termostan su içersiniz, bu iki işlem de puan kazandırıyor, ister istemez doğru yolda olduğunuzu zannedip çölden kurtulabilmek için saatlerinizi harcıyorsunuz. Halbuki çabalar boşuna, doğru yol bu değil, şimde bir önceki save'inizi yükleyin ve kaldığımız yerden devam edelim. Postbox'ı açalım, open box, helmut'u alalım, take helmut. Sola devam edelim ve otelin önündeki merdivenlerden herhangi birinden çıkıp otomatik olarak lobiye gelelim. Burada sol arka tarafa gidildiğinde otelin havuzuna çıkıyoruz, havuzda bir ekran sola ittiğimizde Libido, Fabulous ve sevgili korumaları Vito'yu görüyoruz. Herhangi biriyle konuşmakta ısrar edersek Vito bize haddimizi bildiriyor, bu arada Fabulous'un menejerinden bir telefon beklediğini öğreniyoruz. Siz gene de bir save yapıp Vito'nun bizi nasıl hallettiğini görün. Bu sorunu lobideki otel görevlisi Bernardo sayesinde halledebiliriz, lobiden Fabulous'u telefona çağıralım, call Fabulous. Böylece Fabulous telefonla meşgulken biz Lyla Libido'nun yanına gidelim ve oturalım, sit chair. Libido gerçekten bir KING'in sevgilisi olacak kadar güzel, biz yanına oturunca on u ateş basıyor, serinlemek için bir şeyler yapması lazım, üstümüze değil ama havuza atlıyor. Bu arada güneş gözlüğünü bırakıyor, alalım, take sunglasses. Bir sağ ekranda Fabulous'u hâlâ telefon başında ve gayet sinirli olarak görebiliriz. Lobiye,

oradan sağa; burada bir kuru temizlemeci var ve buradaki white suit'i almak lazım. Sağa devam edip asansöre girin, press button ve otelde bir odaya gideceğiz. Asansörden çıkıp sağa, işte otelin boş bir odası ve bir hizmetçi, İngilizce bile bilmiyor. Look on cart, hizmetçinin arabasının üzerinde bir anahtar var ve bunu hizmetçiye farkettirmeden almak lazım. Sağa devam edip odaya girelim, banyoya girip lavaboya bakalım, look sink. Saç birikintilerinin ve sabun kalıntılarının arasında bulduğumuz şey işimize çok yarayacak, take floss. Şimdi odanın kapısının üzerine bakalım, (bu kapı bize dik durduğundan onu göremiyoruz) look door. Daha sonra look sign, no disturb yazıyor. Alalım, take sign, çevirelim, reverse sign, okuyalım, read sign; artık maid-o service yazıyor. Evet, hizmetçiye bir de iş çıkarttık mı, o işle meşgul olurken o görmeden biz anahtarı alabiliriz. Gidip yatağa oturalım, sit on bed, artık ona yeni bir iş çıkarttık, ayağa kalkalım, get up; gidip sign'ı üzerinde 'maid-o service' yazarken kapıya kopalım, put sign on door. Hizmetçi kapıya ilk yaklaştığı zaman içeri girip yatağı düzeltmeye başlayacak, biz o yatağı düzeltirken anahtarı alacağız, take key. Şimdi sola devam edelim, asansöre girelim press button, otelin skelcton key'i bizde olduğu için artık başka yerlere de gidebiliyoruz ve bir suit'e geliyoruz. burada sola devam edelim, bu odadaki küvetin borusunda bir sorun var, su akmıyor, içerde bir şeyier sıkışmış. Elimiz oraya sığmıyor, helmut'u doğrudan koyduğumuzda geri dönemiyor. En sola köşeye gidip yapacaklarımızı yapalım, helmut'u floss'a bağlayalım, tie helmut with floss; şimdi helmut'un problemi çözmesini sağlayalım, onu boruya yollayalım, put helmut in drain. Helmut birazdan bir receipt ile dönecek, bu ise white suit'in makbuzu ve böylece white suit'i alabileceğiz. Asansöre binelim, press button, böylece giriş katına geldik. Sola devam edip kuru temizleyiciye gidelim, open door, içeri girelim. Makbuzu üniversite öğrencisi olan güzel Susie'ye verdiğimiz zaman, makbuzun neredeyse 20 yıllık olduğuna aldırmadan white suit'i getirecek, give receint to susie. Daha sonra elbiseyi alıp buradan ayrılalım; önce take suit, sonra leave. Artık otelde yapacak bir şey kalmadı, Kingdom'a ulaşmamız lazım. Tüm bunları yaptıktan sonra önceki ekranlarda yapılacak her şeyi tamamladığımıza dair bir işaret görmediğimizden uzun geceler oyu New York'taki bus station'da ve de çölde bir ipucu bulup eksik olan şeyi yakalamaya çalıştık ve umudu kaybettiğimiz sırada o sihirli kelimeyi bulduk; HITCHHIKE! Oyunun bu bölümünde çözülecek problem hakkında hiçbir ipucu vermeden Accolade'e teşekkür ederiz. Evet, otelden dışarı çıkalım ve otelin önündeki yolda! (Oranın yol olduğunu belirten hiçbir şey yok) otostop yapalım, hitchhike. Bir hippi minibüsü durup bizi alıyor ve Kingdom'un önünde bırakıyor.

İşte geldik, ama Kingdom'un kapıları bize kapalı. Ekranın altına doğru gelip heryeri gösteren ekrana çıkın, burada sağ ortadan sağa girin, sağ üst köşedeki evin önüne gelin, barın olduğu ekran yüklemeye başlayacaktır. Bu ekranda sağ köşede bir telefon kulübesi var, look booth. Tam Clark Kent'e göre bir yer, içeri girip üstümüzü değişelim, wear suit. Barda look-alike contest var, yarışalım bakalım. Kapıyı açalım, open door, içeri girelim. Seyircilerin önündeyiz, marifetlerimizi gösterelim, dance. Bütün hünerimizi gösteriyoruz, ama 1 numaralı yarışmacı olduğumuz halde sonuncu olduğumuz kesin. Her şeye rağmen eli boş dönmüyoruz, teselli ikramiyesi olarak Kingdom'un kapıları bize açıldı. Gidip eve girelim, burada sağa gittiğimizde KING'in ödülleri, gitarı ve mikrofonunun sergilendiğini görüyoruz. Gitarı ve mikrofonu almak lazım ama alarm bizi engelliyor. Bu arada duvardaki resimler yasal sebeplerden dolayı net değil ve oyun gene aynı sebeplerden Elvis'in adını bile anlamıyor. Alarmı etkisiz hale getirmek için postun (ayı postu) ağzına bakalım, look mouth. İçeride bir düğme varmış, elimiz içeri sığmıyor, böylece helmut'a yeni bir iş düşüyor. Helmut'un alarmı etkisiz hale getirmesini sağlayalım, put helmut in mouth. Helmut gidip alarmı etkisiz hale getirdikten sonra perdeli odadan içeri girelim. Masada bir meyve tabağı var, look in bowl. Bir muz varmış, onu alalım, take bana-

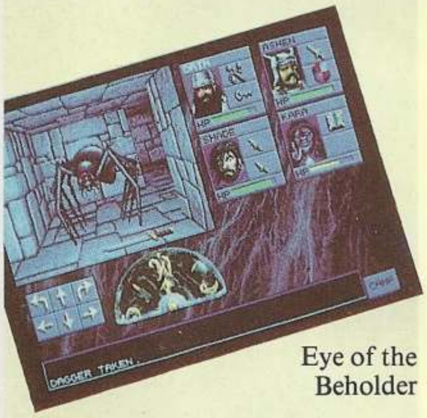
na. Sandviç malzemesi yavaş yavaş tamamlanıyor, bir de sandviç ekmeği bulursak iş tamam, soldaki kapı mutfağa açılıyor ama kapı sadece içeriden açılıyor, içeri girmek için başka bir yol bulmak lazım. Geri dönüp merdivenlerden çıkalım ve soldaki yatak odasına girelim. Sağdaki dolabı açalım, open bureau, içine bakalım, look in bureau, içerde gizli bir mekanizma varmış. Onu çalıştıralım, turn on mechanism, işte mutfağa inmek için eğlenceli bir yol. Aşağı inelim, slide down pole, işte mutfaktayız. Daha fazla dönmeden artık yere inelim, drop pole. Play jukebox, jailhouse rock'ı dinlemek isteyenler bunu denesinler. Tezgaha dikkatli bakınca yukarı doğru açılan bölümünü farkediyoruz onu açıp içeri girelim, open counter. Tezgahın alt bölümüne bakalım, look under counter, işte aradığımız şey, take bread. Artık sandviç yapabiliriz, make sandwich. Yaptığımız bu lezzetli sandviçe fazla dayanamayıp onu yiyoruz, artık KING'in son zamanlarının bir kopyası olduk. Alarmı da hallettiğimize göre gidip gitarı ve microfonu alalım; take guitar, take microphone. Gitarın tellerinde bir sorun var, onu halledelim, string guitar. Floss'un yardımıyla bu işi de hallettik, artık bara gidip yeni halimizle bir show yapmanın zamanı geldi. Bara yeniden girelim ve jailhouse rock eşliğinde en güzel figürlerimizi gösterelim. Bu arada oyunun yükleme zamanı hesaplanmadığından bazen müzik çalarken biz dansetmiyoruz, bazen de dansederken müzik çalmıyor. Daha sonra KING'in yaptığı gibi scarf'ı bir hayranımıza veriyoruz, o da ne! Fanatik bir turist grubunun altında kalıyoruz, ruhumuz bedenden ayrılıyor, galiba bu sefer yolculuk öteki dünyaya. Endişelenmeye gerek yok yanımızda resurrection card var ve onun sayesinde geri dönebileceğiz. Bir ışık hüzmesinden geçiyoruz, bulutların üstünde yükselen kapıdan geçtik, burada kimlere rastlamıyoruz ki; işte Blues Brothers'in unutulmaz James Belushi'si, işte Janis Joplin, Budy Holly, John Lennon, Jimmy Hendrix ve O, işte KING! Daha sonra melek hemşire Nanci'yi doktora kendimize geldiğimizi söylerken görüyoruz. Patrona KING'in fotoğrafını gösterdiğimizde yeterli nakitin olmadığını öğreniyoruz. Bu mesele Les'in WILL firmasını devralmasıyla halloluyor, Les'in patronluğuyla WILL yörede en çok çalışan firma oluyor. Stella'nın ise artık özel bir görevi var; personnal-asistant-in-charge-of-rasies!!! Bob sirkini başka bir firmaya satıyor. Madam Zarmooska ise artık ünlü bir medyum, çok büyük para kazanıyor. Helmut'un rüyaları da gerçekleşiyor, o artık kendi talk show'unu hazırlıyor. Fabulous ise menejeriyle asla o konuşmayı yapmıyor ve gününün büyük bir bölümünü büfede çalışarak geçiriyor. Vito suç işlemekten vazgeçip zamanını Nintendo oyunlarıyla geçiriyor. Bobbi, KING'e olan tutkusunun saçma olduğunu farkediyor, artık Arizona'da ve boş işlerle uğraşan bir komün'e üye Lyla ise güneşleniyor.

Oyunun yeteri kadar zevk vermesi için oyuncunun iyi derecede İngilizce bilmesi lazım. Oyunun gerekli aşamalarında yeterli ipucu yok, fakat bence adventure severlerin bu oyunu kaçırmaması lazım. Oyunda Sierra'ya da taş atılıyor, Sierra'nın oyunlarında 'use' komutu bolca kullanılıyor, bu oyun ise 'use' komutunu anlamıyor ve kullanıldığında ise gösterilen tepki bize değil, Sierra'ya; Hey... this ain't just another Half Dome game. Bakalım Accolade'in başlattığı bu rekabetin sonucu hangi kahraman adventure severlerin beğenisini daha çok kazanacak; Les mi, yoksa Larry mi? Bence kim kazanırsa kazansın bu rekabetten kârlı çıkacak olanlar değişmeyecek, bizler. Bu arada oyunun grafiklerinin son derece güzel olduğunu eklemeden geçemeyeceğim. Son ekranda Les'in maceralarının devam edeceği belirtiliyor, merakla bekleyeceğiz.

ADVENTURE DÜNYASINDAN SON HABERLER

Hepimizin dört gözle beklediği K. Quest V yaklaşık 3 aydır PC piyasasının altını üstüne getirmeyi başardı. Oyunun Amiga'da çıkması ise an meselesi. Oyunun en önemli özelliklerinden biri CD-TV'de ve 4 ayrı dilde kullanılabilmesi. Oyunun grafikleri ve müzikleri de bana göre şimdiye kadar yapılanların en iyisi... Heros Quest'in çıkmasıyla birlikte Adventure'cılar ve Frp'cileri oldukça memnun etmişti. Şimdi ise oyunun devamı olan ikinci verisyonu Amiga'ya uyarlanıyor. Yalnızca oyunun adı artık Heros Quest değil Quest for Glory II oldu. Eğer birincisini oynadıysanız karakterinizi Q for Glory II'ye transfer ediyorsunuz ve böylece kaldığınız güçlerle oyuna devam edebiliyorsunuz...

— Bu kadar Sierra yeter diyeceksiniz biliyorum ama firma PC'ler için larry IV'ü ve Space Quest IV'ü çıkarmış durumda. Bize düşen tek şey oyunların Amiga'da bir an an önce çıkmasını beklemek...



Eye of the Beholder

— SSI piyasaya aynı anda o kadar çok FRP sürdü ki şimdiden FRP'ciler heyecanlanmaya başlayabilirler. Death Kinghts of Krynn, Eye of the Beholder, Secret of the Silver Blades bunlardan yalnızca bazıları...

— Eğer cracker'cılarla ilgili bir adventure oynamak istersiniz John Maddick adlı 3 disketlik adventure tam size göre olabilir. Dijital grafik ve müzik oyuna oldukça iyi bir hava vermiş. Oyun oldukça ilginç, kaçırmayın...

— MicroProse firması nihayet FRP'lere de el attı. Firmanın Darklands adlı FRP'si yakın bir zamanda hazır olacak. Oyunun konusu Almanya'da geçiyormuş...

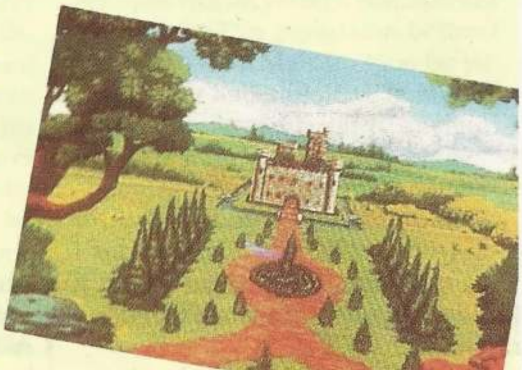
— Konusu hep fantazi ortamlarında geçen oyunlardan bıktınız mı? O zaman bir de Buck Rogers'ı ya da Wizard'ı deneyin (Bane of the cosmıc Force)...

— Sierra son harikalarından biri olan Rise of the Dragon'ı çoktan piyasaya sürmüş. Büyük ihtimalle siz bu yazıyı okurken oyun ülkemize de gelmiş olur...

— Bards Tale III nihayet ülkemize de geldi. FRP severler bu kapsamlı oyunu mutlaka oynasınlar...

— Eğer siz de bu köşede yayınlanmak üzere bana en son haberleri (ve kaynağını tabii) yollarsanız sevinirim. Bana bu ayki yardımlardan dolayı REMIX of CLIQUE, BOBO, SMILEY ve ZORLU MUTLU TÜRK'e teşekkür ederim...

Death Kinghts of Krynn



K. Quest V

Rise of the Dragon

Mucize Hologramın Peşinde

Sinan Vural

Uzaysal Görüntü Uzmanları Streoskopik Gerçekliği Yakalamak İçin Uğraşıyorlar.

Hemen herkes R2D2'nin baş kısmındaki bir mercekten çıkan, Athena'ya benzer prensesi hatırlar: "Yardım et Obie Won Kenobe, sen benim son umudumsun."

Bu kadar bilim kurgu yeter. Bu günlerde herkes Prenses Leia'nın bir kopyasını istiyor. Yani herkes, küçük, boşlukta süzülen bir varlık istiyor - Üç boyutlu, etrafında dolaşılabilen, dokunabildiğiniz, görebildiğiniz, interaktif bir görüntü.

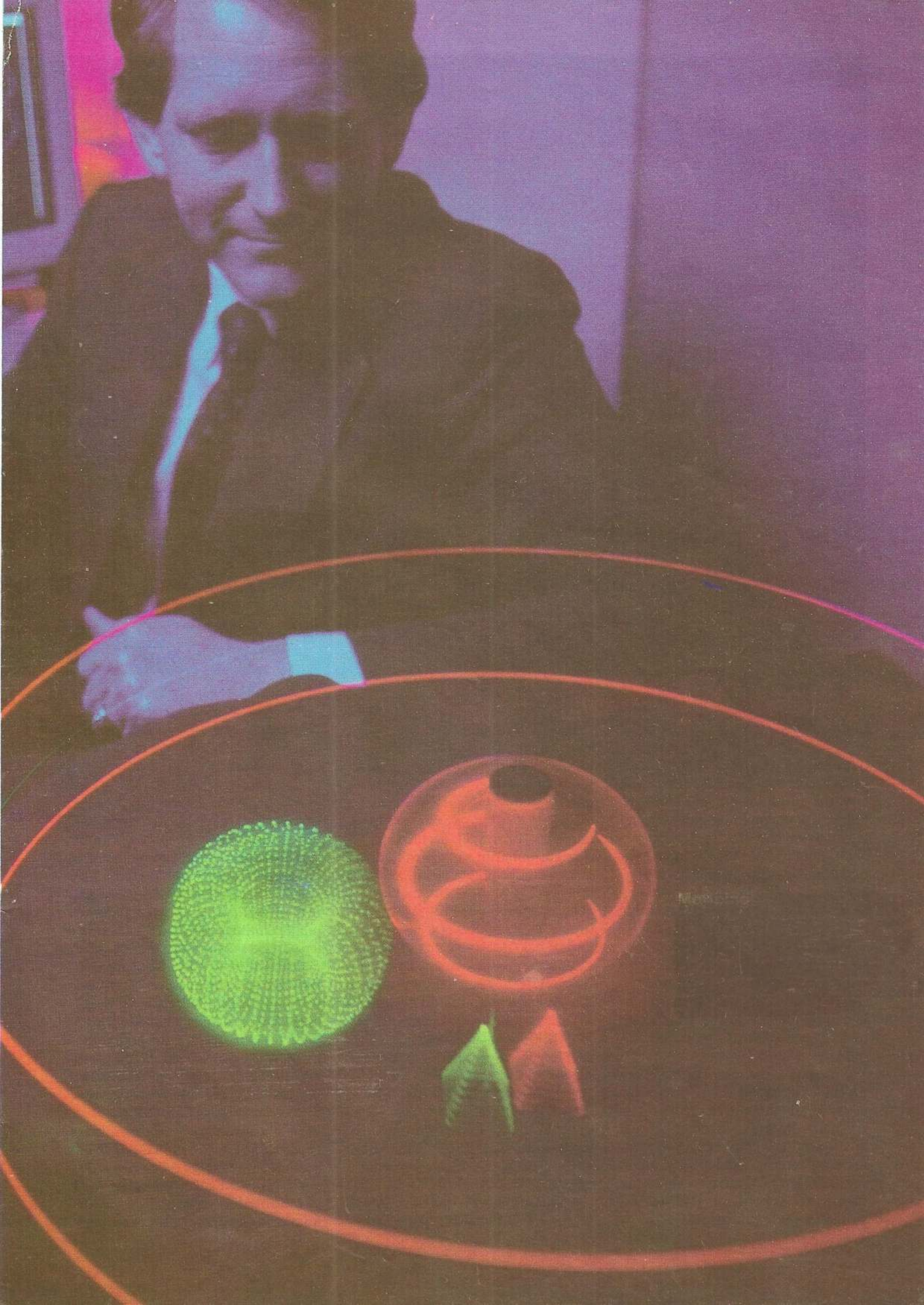
Endüstriyel araştırmacılar bu üç boyutlu sistemlerin nerede ve nasıl ortaya çıkacakları hakkında hep fikirler yürütmektedirler. En çok dayandıkları nokta da bilim kurgu filmlerinde kullanılan hilelerdir; difraksiyon desenleri, düzenli ışık kaynakları (laserler) ve film tabakaları için geliştirilen ışınımlar. Dahası üç boyutlu gösterimler şimdiden, gerçek katıların gösterimi, görünmeyen yüzeylerin kaldırılması ve bilgisayar interaktifliği gibi bazı sorunları çözmüştür. Ayrıca hologramları görebilmek için izleyiciler, stereoskopik gözlükler takmak veya başka görsel hileler kullanmak zorunda değillerdir.

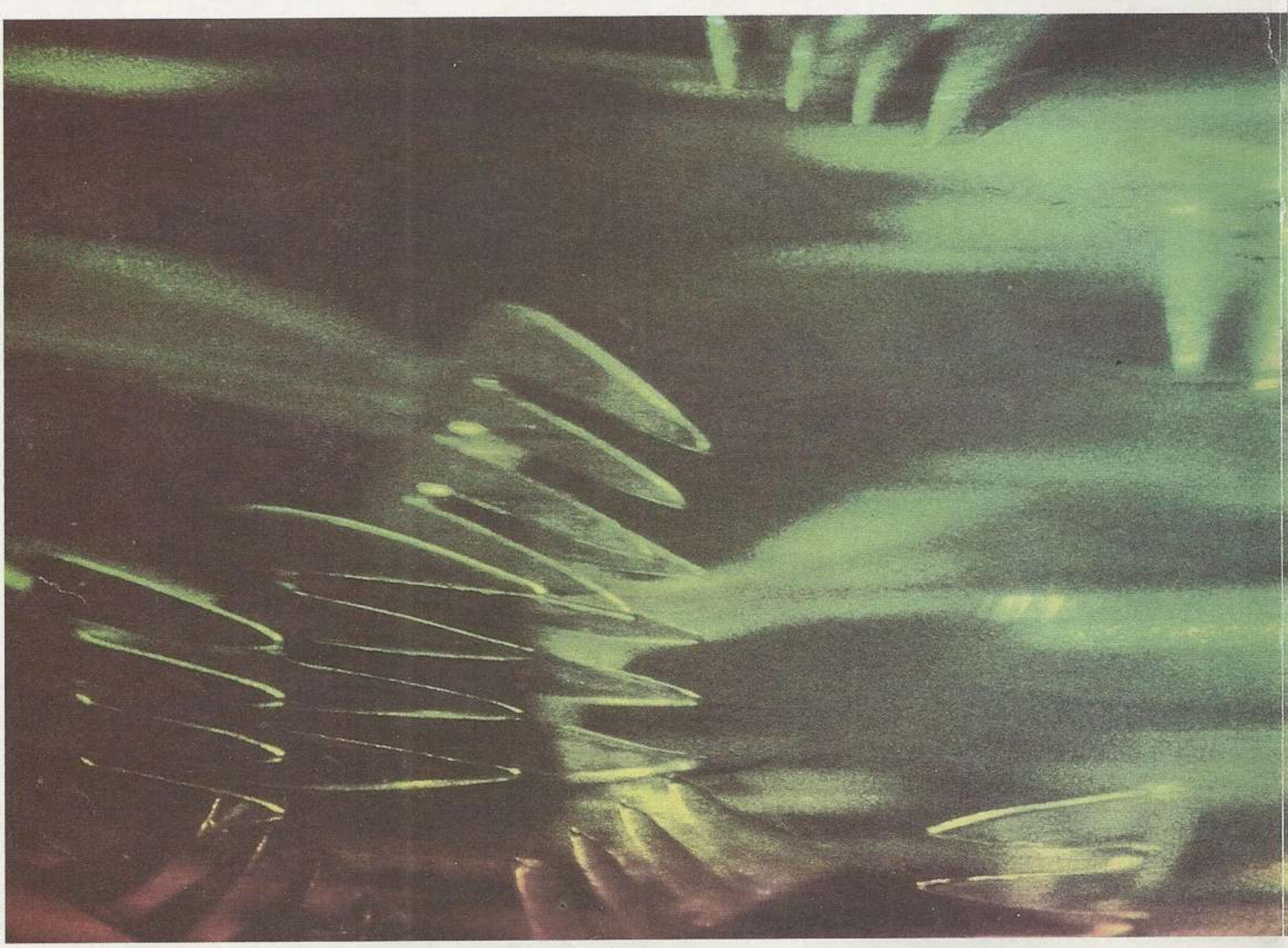
Bugün, umutlarını gerçek zamanlı (real-time) holografi veya bilgisayar grafiklerine (iki boyutlu piksel gösterimden üç boyutlu uzaysal gösterime ilk adım) bağlayan CAD/CAM tasarımcıları, hologramcılar, Pentagon savaş şefleri ve üç boyutlu video oyunu manyakları, bilimin, görüntüleri iki boyuttan üç boyutlu gerçek uzaya çekmesini bekliyorlar.

Gerçekten de araştırmacılar stereoskopik gerçekliğin değişik uygulamalarını arıyorlar. Paralaks (bakış açısının değişmesine göre değişen görüntüler) veya derinlikli üç boyutlu stereo görüntüler, gerçek zamanlı interaktif holografik video sistemleri, çok yüzeyli dönen görünümler, yapay gerçeklikli (virtual reality) bilgisayar ortamları, daha geniş görüş açılı ve daha yüksek çözünürlüklü gökkuşağı hologramları üzerinde çalışıyorlar.

Teknik olarak bir hologram laser ışınlarının optik olarak ikiye ayrılmasıyla oluşur. Bir referans ışını filme gönderilir ve ışının dağılarak tüm filme homojen olarak çarpması sağlanır. Nesneye de bir ışın gönderilerek bunun filmi çekilecek olan cisme çarpması ve tüm cismi aydınlatacak kadar genişlemesi sağlanır. Bu ışın daha sonra dönerken cismin çarptığı noktası hakkında şekil, boyut ve yüzey yapısı gibi bilgileri taşır.

Referans ışını ve nesnel ışın daha sonra holografik film üzerinde karşılaşır ve karışım deseni ışığa duyarlı





film yüzeyine kaydedilir. Desen arkadan (geçirgen hologram) veya önden (yansıma hologram) ışıklandırılarak geliştirildikten sonra şaşırtıcı bir üç boyutlu görünüm oluşur. Görüntü holografik plakanın önünde veya arkasında yer alabilir.

Görünüşte tüm hologramlar aynı ölçüde üç boyutlu değildir. Geniş bakış açısına sahip büyük bir hologramın derinliği, küçük ve dar açılı bir hologramınkinden daha fazladır.

Holografik araştırma asistanı Mark Lucente şöyle demektedir: ''İnsanların hologramda gördükleri, fiziksel ortama bağlıdır. Görüntü plakadan çok önde veya çok arkada olamaz ve ancak plaka kadar büyük olabilir.''

Örneğin bir metrekarelik bir plaka üzerinde ancak bir metrekarelik bir görüntü sağlanabilir ve kredi kartları'nın üzerindekiler gibi bir gökkuşağı hologramı da küçüklüğü ve dar bakış açısı sebebiyle daha sığ görünecektir. Görünüşte farklı olmalarına rağmen bu iki hologram da filme dayalı sistemlerle oluşturulur.

Havada asılı gibi görünmek üzere hazırlanacak bir hologram fotografik plakalara dayanır, küçük bir gökkuşağı hologramı ise daha sonra filmin üzerine yerleştirilmek üzere yükseltilecektir. İlk hologram, görüntünün film yüzeyinden ileride veya geride görünmesini sağlayacak, yarım metrekarelik bir plaka kullanırken, ikinci hologramın küçük plakası daha vurgusuz bir görüntü sağlayacaktır.

Bazı paketlerin ve video filmlerinin kutularında bulunan, gökkuşağı hologramları, beyaz ışık hologramlarının örnekleridir. Bu hologramlara beyaz ışık altında baktığınızda, cismin farklı bakış açılarından, değişik renklerdeki görüntülerini görebilirsiniz.

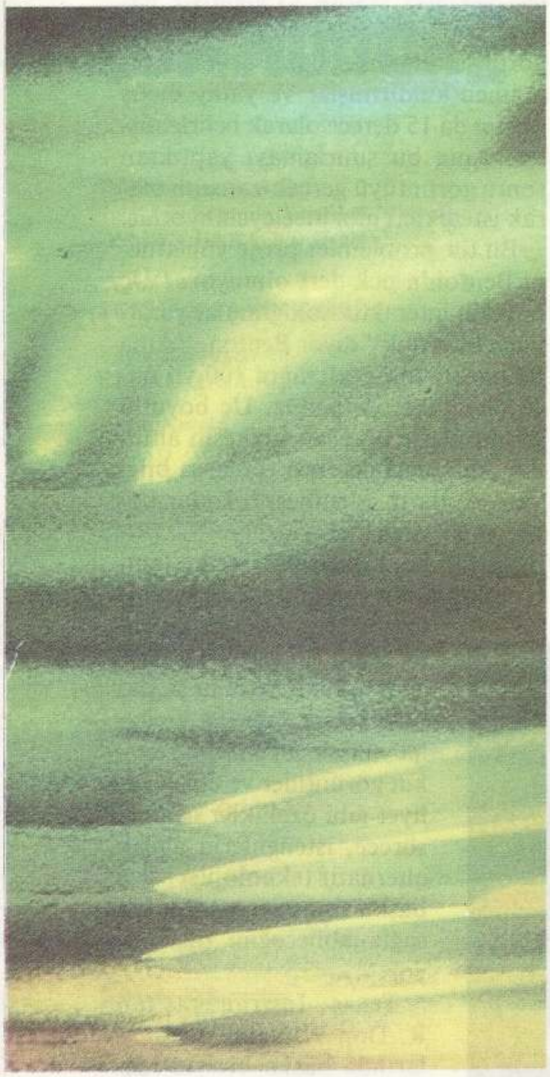
Ama acaba bilim Prenses Liea'yı merceklerin, perdelerin veya diğer optik elemanların yardımı olmadan gerçekleştirebilecek mi - yani üç boyutlu uzayda süzülen gerçek görüntüyü?

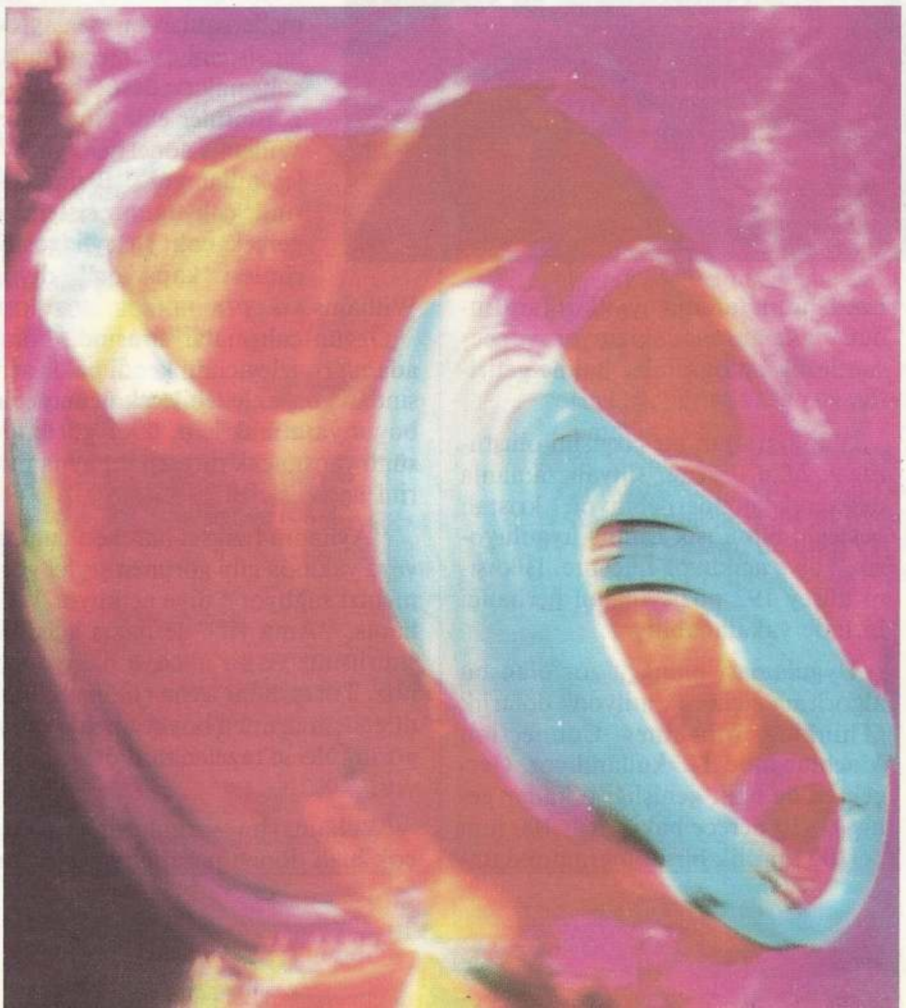
''Yıllardır herkes üç boyutluluğu taklit etti. Bu yeni bir çağın sadece başlangıcı'' diyen Dr. Stephen Benton, MIT'te Uzaysal Görüntüler Bölümü başkanı.

Ticari bir holografi şirketinin yetkilisi Chris Outwater da bu fikre katılıyor, ''Esas olarak insanlar, gerçek zamanlı, renkli ve yekpare görüntüler istiyorlar. Ama teknoloji henüz o noktaya gelmedi.''

Düşlerle gerçek arasında henüz çok fark olmasına rağmen bu alanda yapılan yenilikler ve geliştirilen teknikler gerçekten şaşırtıcı.

Örneğin MIT'teki araştırmacılar, film yerine kırmızı laser ve uzaysal ışık modülatörü kullanan bir süper bilgisayar tekniğiyle, boşlukta izlenebilen tek renkli minyatür hologramlar geliştirmekteler. Işık modülatörü bir ışık ışınını aynalarla odaklanan bir görsel desene çeviriyor. Sonuçta ortaya çıkan beş santimlik görüntü ışıkla oluşturulmuş ve bilgisayarla istendiği gibi değiştirilebilen gerçek bir görüntü. Bu tekniğe holovideo deniyor ve araştırmacılar bu sistemin en yüksek mertebesinde üç boyutlu holoscope'a (üç boyutlu bir ekran üze-





rindeki gösterim sistemi) ulaşarak CAD/CAM tasarımcılarının, bilim adamlarının ve diğer görsel çalışanların çalışmalarını gerçek üç boyutta ve renkli olarak izlemelerine olanak sağlamasını bekliyorlar.

Texas Instruments'te çalışan araştırmacıların ilgi alanı ise bahsettiğimizden farklı ama yine filme dayanmayan bir sistem. Buradakiler de x, y ve z koordinatlarını çok düzenli bir sistemle küresel bir hacim içinde ifade edebiliyorlar. OmniView adı verilen sistem dönen, geçirgen bir ekran üzerine laser ışını düşürülmesine dayanıyor. Yüzey saniyede on kez kendi ekseni etrafında dönüyor (600 rpm). Dönen disk, tarayan bir laser ışını ile karşılaştığında üç boyutta noktalar belirleniyor, böylece izleyicinin her yandan görebileceği ışığı geçiren gerçekçi bir görüntü oluşuyor.

OmniView'dan R.Don Willams'a göre, ''Bir hologramla aynı görüntüye sahip olan bu sistem, üç boyutlu uzayda yüksek kontrastlı renkli ışık noktaları gösterir. Gerçek cisimlerin görüntüsüne sahip görüntüler oluşturmak için bu noktaları alıp birleştirebilirsiniz: sonuçta boşlukta süzülen ve ışığı geçiren cisimler elde edebilirsiniz.''

Kullanılan teknoloji ne olursa olsun, stereoskopik görüntülere olan ilgi hep esas kalıyor. Gelişmiş bilgisayar grafikleriyle çalışan kullanıcılar, stereo (iki gözle farklı algılanıp üç boyutlu olarak yorumlanan) görüntülerin iki boyutlu ekran gösterimlerinin ve şimdiye kadar yapılmış hacimsel gösterim araştırmalarının kaçınılmaz bir sonucu olarak bekliyorlar. Gerçekçi taklitler ve uzay-zamanla ilgili araştırmalar artık sanatçıları tatmin edemiyor. Prenses Leia'lar, gerçekçi, ışığı geçiren arabalar, havada asılı kalan üç boyutlu uzay gemileri hep bilimsel görüntüleme kullanıcılarının, taktik savaş simulatörlerinin, film yapımcılarının ve daha birçok alandaki kullanıcının hayali durumunda. Örneğin Chrysler otomobil şirketinde CAD/CAM yetkilisi olarak çalışan Michael Holmes'ün en büyük isteklerinden biri tasarladıktan sonra, istediği gibi değiştirip üzerinde mühendislik geometrisini uygulayabileceği bir araba taklidi.

''İki boyutlu düz bir ekran yerine üç boyutlu bir gösterim ortamında çalışmayı çok isterdim - renkli dev bir hologram mesela'' diyor Holmes. Chrysler de zaten, CAD ve CAM datasını olduğu gibi fotografik olarak gerçeğe çok yakın görüntüleri de işleyebilecek bir endüstriyel bilgisayar sistemini özelleştirip renkli bir hologram veya bu tür bir üç boyutlu sistem için hazırlıklar yapıyor.

Holmes şu andaki holografik tekniğinin kendi isteklerini tam olarak yansıtamayacağının farkında ama yine de gerçek boyutlardaki bir holografik görüntüyü kendi amaçları için kullanabileceği fikrinde.

''Eğer hologramınız yeterince iyiyse kil model yapmanıza gerek kalmayabilir'' diyor Holmes ve devam ediyor, ''örneğin hologram üç boyutlu bir Etch-a-Sketch gibi olabilir, böylece arabanın kaportasına bir kabartı koyunca ne olacağını görebiliriz. Ya da holografik bir araştırma sistemi kurup, araştırma merkezine fiberglas model yerine holografik görüntüyü gönderebilirsiniz.''

Holmes'a göre, hologramlar tasarım-üretim aşamaları arasında boşa geçen zamanı, mühendislere fikirler değil istenen görüntünün kendini vererek değerlendirip bu süreci, kısaltabilirler.

General Motors'da otomotiv mühendisi olarak görev yapan Jeff Stevens'ın beklentileri daha mütevazi. Bir arabanın mükemmel hologramı fikrinden vazgeçmiş olsa bile MIT'-nin Uzaysal Görüntüler Bölümü ile çalışıyor ve daha gerçekçi bir amaca

ulaşmaya çalışıyor: holografik görüntüleri rafine ederek daha küçük ama daha yüksek çözünürlüklü ve daha geniş bakış açılı (80-90 derece) basılmış hologramlar elde etmek.

"Klasik basılmış hologramlarla çalışmak çok daha kolay" diye belirtiyor Stevens, "Normal bir kağıtmış gibi duvara asabilirsiniz, normal bir iki boyutlu görüntüden çok daha fazla bilgi sağlayacaktır size."

Yakın geçmişte, basit üç boyutlu cisimlerin laserle yapılmış hologramları üç boyutlu animasyon filmlerinin ana kaynağını oluşturdu. Bilgisayar grafikleri artık kullanıcıya, hologram öznesi üzerinde alışılmamış kontrol olanağı sağlıyor. Örneğin holografçılar bir görüntüyü gösterimden önce istedikleri gibi değiştirerek gerçek cisim varolmayan şekillerde incelenmesini sağlıyorlar.

Holografik bilgisayar animasyonları iki boyutlu akışların üç boyutlu holografik film üzerine kaydedilmesiyle oluşturuluyor. Beyin ise bu görüntüleri üç boyutlu olarak yorumluyor.

Applied Holographics adlı şirketin çalışanları, büyük endüstriyel bir rafinerinin kesit görüntülerinden oluşan, bu tür bir uygulama yapmış. İşletmeci mühendis Craig Newswanger olayı şöyle anlatıyor, "Müşteri bize rafinerinin hidrojen tanklarının planlarını getirdi. Biz de bunları digitize ettik ve bilgisayarda yeniden canlandırdık. Daha sonra da bunların kesitlerini alarak yükselen hidrojenin nasıl görüneceğini canlandırdık."

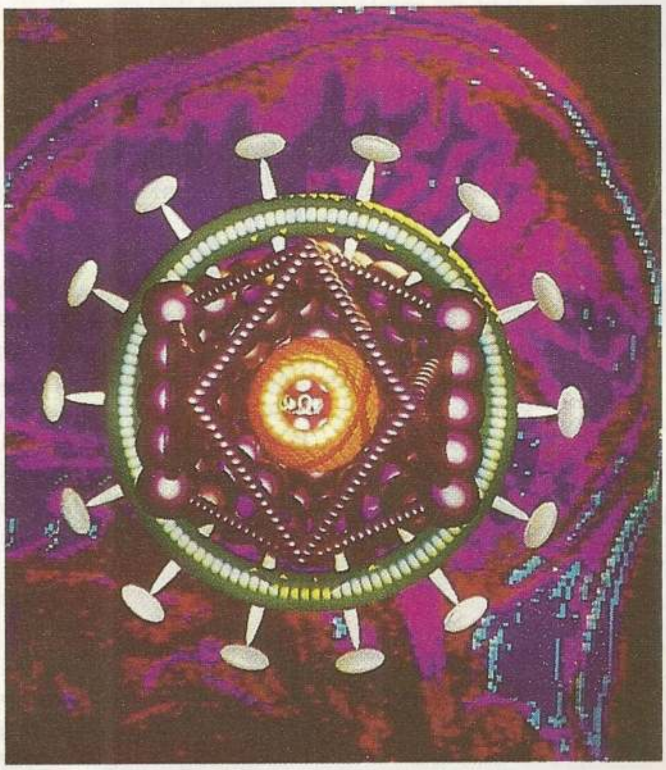
Bu hologram şu anda New York Hologram Müzesi'nde sergileniyor ve 100-300 karelik filmden oluşuyor. Kesitler izleyicinin gözü hareket ettikçe açığa çıkıyor. Newswanger, "üç boyutlu bir görünüm ve değişik perspektifler elde edebilmek için animasyonlar kullandık" diyor.

Son yıllarda renklendirme ve ışıklandırma konusunda yapılan yenilikler, laser yazıcılara direkt çıkış, geliştirilmiş paralaks ve daha gerçekçi rengeler elde etmek için ışığa duyarlı tabakanın kalınlığını değiştirerek duyarlılığı artırmak gibi sistemleri kapsayan yeni gösterim teknikleri kazandırmış.

Şimdiye kadar sanatçılar da holografi konusuna eğildiler ve uzay-zaman'a kendi bakış açılarını geliştirdiler.

Harriet Casdin-Silver gibi bazıları da bilgisayar grafikleri, fotografi ve holografiyi birleştirerek sanatsal bir yaklaşımda bulundular.

Ama teknik olarak yapılan ilerlemeler en çok holografik görüntüleri kapsayan bilgisayar interaktifliğinde oldu. Örneğin MIT'te, herbirinin kendine özgü gri tonları olan x, y ve z koordinatları şeklindeki bilgisayar dataları bir ışık modülatörüne yollanıyor. Oluşan ışık deseni bir kristalden geçirilerek titreşen dalgalar halinde uzaya yayılıyor. Daha sonra bunlar tek tek çizgiler haline getirilmek



üzere optik tarama aygıtları tarafından yakalanıp odaklanıyor ve beş santimlik hologramlar haline getiriliyor.

"Hologramın bir çizgisini oluşturacak olan desenin sinyali zamanla değişerek gönderilebiliyor; kristali besleyip bunu ışık ışınına uyguluyoruz" diye açıklıyor Lucente. Işık ışını düşey 192 pozisyondan herhangi birinde yakalanabiliyor.

Uygulaması oldukça zor olan bu algoritma için 4 milyon dolarlık 'Thinking Machines Connection Machine model 2' kullanılıyor. Gerçekten de bant genişliği o kadar geniş ki -30 derece bakış açılı 100 mm × 100 mm'lik bir hologramın dataları yaklaşık olarak 25 gigabyte hafıza kaplıyor- MIT araştırmacıları görüntünün düşey bakış açılarını tamamen kaldırmışlar ve yatay bakış açısını da 15 derece olarak belirlemişler. Ama bu sınırlamayı yaptıktan sonra görüntüyü gerçek-zamanlı olarak istedikleri gibi inceleyebiliyorlar.

Bu tür problemler proje yönetmeni Benton'a pek dert olmuyor. "Üç boyutlu interaktif hologramlar yaratmayı başardık" diyor Benton, "Ama holografi fotoğrafçılığın 100 yıl önce olduğu yerde henüz. Üç boyutlu görüntülerle uğraşan herkesin altından kalkması gereken tonlarca bilgi var. Bunların işlenmesi o kadar kolay değil yani."

Ancak her araştırmacı ve kullanıcı hologramın gelecekteki üç boyutlu gösterim olacağı fikrinde değil. Bir çoğu, kullanıcılar hareket paralaksı, daha iyi renk sabitliği ve daha yüksek çözünürlük, keskin görüntüler ve ucuz maliyet gibi özellikler istediği sürece, istenenlerin ancak alternatif teknolojiler veya başka sistemler tarafından sağlanabileceğini düşünüyor.

Texas Instruments'tan R. Don Williams çalışmalarında başka bir yol izliyor. Daha önce Hollanda Delft Üniversitesi'nde temelleri atılan titreşen aynalar sistemi üzerine kurduğu çalışmalarında üç boyutlu görüntüler elde etmek için Williams dönel helis yüzeyler kullanıyor. "Bizim üzerinde çalıştığımız sistemler gerçek çok yüzeyli gösterimleri kapsıyor" diyor Williams.

Özgün çalışmalar sırasında bilim adamları, izleyicinin kendi bakış açısından gözlemlenebilecek üçüncü bir boyut yaratmak için, CRT görüntüsünü yansıtacak titreşen bir ayna fikrini üretmişlerdi.

"Aynanın fiziksel hareketi uzakta veya yakında gibi görünen şeyler görmenizi sağlıyor" diye açıklıyor Williams. "Ama yine de bakış açısı ile sınırlısınız ve bir aynaya bakıyorsunuz. Titreşen bir ayna çok hızlı döndüğü için üçüncü boyut hissini veren görüntülerin tazelenmesi de geç oluyor."

Williams bu sorunların çoğunu, çok hızlı dönen parabolik bir ekran

ve laserli tarama cihazları kullanarak çözümlemiş. Williams'ın uygulaması normal hologramın getiremediklerini de getiriyor: tam bir paralaks. "Gerçek zamanlı holografi hesaplama açısından çok yoğun bir işlem, üstelik bakış açısı hâlâ çok dar" diyen Williams şöyle devam ediyor, "insanların istediği hacimsel cisimler: gerçek uzayda bulunan, datalarını bilgisayardan alan ve yine üzerinde bilgisayarla istediğiniz gibi işlem yapabildiğiniz gerçek fiziksel cisimler."

Bu amaca ulaşmak için TI'daki sistem vektör datalarına başvuruyor. X, y ve z koordinatlarını bir iş istasyonundan alan sistem karmaşık algoritmalar yardımıyla laser tarayıcılarına komutlar gönderiyor. Bu işlem Williams'a göre tarayıcılarına komutlar gönderiyor. Bu işlem Williams'a göre hesap açısından çok yoğun değil, tek bir mikroişlemci bile bu işin altından kalkabilir. "Cismin etrafında dolaştıkça gerçek bir cisimden alacağınız hareket anahtarlarını alıyorsunuz. Bu sistemi bir uçağın içinden yeryüzünü izlemek için kullanabilirsiniz."

Ancak bu sistemin de iki önemli dezavantajı var. TI'nın sisteminde görünmeyen yüzeylerin kaldırılması özelliği yok. Bir de cisimler ışığı geçiren ışık noktalarından oluştukları için katı görünümü kazanmıyorlar. Bu ikinci faktör CAD/CAM uygulamalarındaki gibi katı cisim görüntüleri gerektiren uygulamalarda eski bir puan olacaktır.

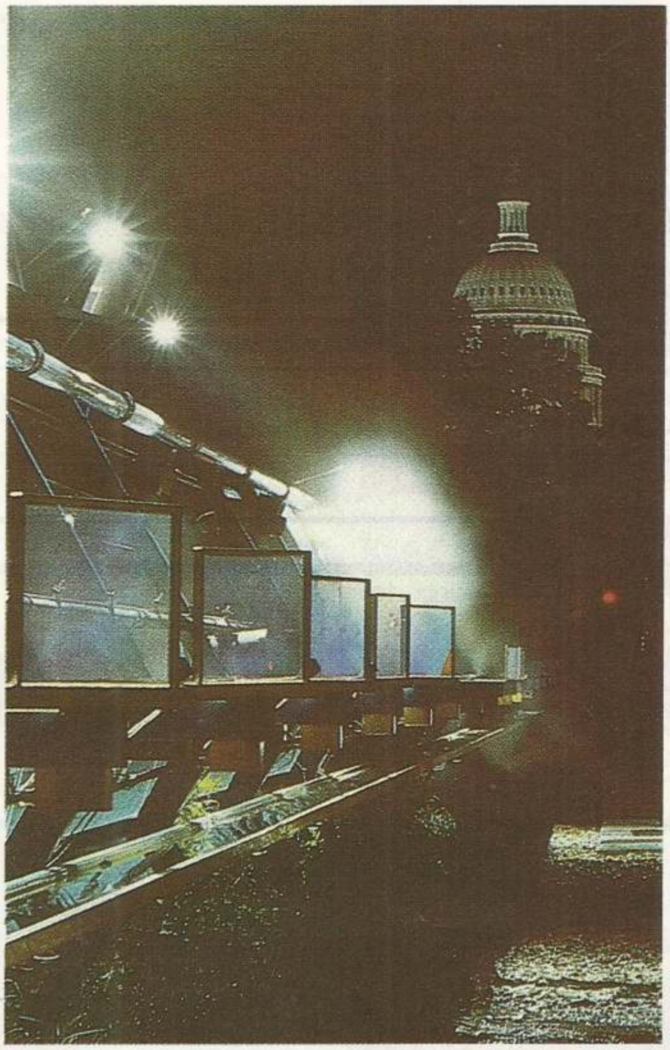
Yine de bu yaklaşım üç boyutlu görüntülemeye değişik bir bakış açısı getiriyor ve dahası da var.

Dimension Technologies Inc.'de pazarlama bölümü başkanı olan Art Roberts, "Gözlük kullanmadan stereoskopik görüntüler izleyebilmek, şu anda üç boyutlu gösterim cihazlarına muhtaç birçok kullanıcıyı çekecektir."

1990 SIGGRAPH Konferansı sırasında Dimension Technologies, patentli bir üç boyutlu gösterim monitörünü tanıttı. Bu monitör arkadan ışıklandırılmış LCD (liquid crystal display - sıvı kirstal ekran) sistemine dayanıyor ve böylece bir cismin stereo görüntüsünü verebiliyor. "Görüntünün kendisinin değinliği var" diyor Roberts. "LCD arkadan ışıklandırılmaya olanak tanır ve bizim teknolojimiz de ışık ışınlarını LCD'nin arkasından herbir göze ayrı gönderebiliyor." Bunun bir tür otomatik üç boyutluluk sağladığını belirten Roberts, bunun gözlüklerle izlenen CRT sistemine iyi bir alternatif oluşturacağı kanısında.

Yapay gerçeklik uygulamaları da

Bugün, umutlarını gerçek zamanlı holografi veya bilgisayar grafiklerine bağlayan tasarımcılar, hologramcılar, Pentagon savaş şefleri bilimin, görüntüleri iki boyuttan üç boyutlu gerçek uzaya çekmesini bekliyorlar.



uzaysal görüntüleme alanında kendine bir yol arayabilir, çünkü bu sistemler daha önceden hazırlanmış bir ortam içerisinde gerçek-zamanlı olarak dolaşmanızı sağlıyor. Chrysler'den Mike Holmes'a göre, "Bu hologramdan daha da iyi olabilir. Çünkü yapay gerçeklikte binanın içinde dilediğinizce dolaşabileceğiniz gibi elinize bir eldiven geçirip cisimlere dokunabilirsiniz." Ama Holmes bu sistemin uygulamalarının ancak kullanılabilecek düzeyde olduğunu belirtiyor. "Bize göre bilgisayarda mükemmel bir görüntü oluşturulmadıkça bunun gösterimi de pratik olmayacaktır."

O zaman kullanıcılar ne yapsın? Hayal kurmaya devam edebilirler tabi ki veya şu andaki üç boyutlu gösterim sistemlerinin geliştirilmesini bekleyebilirler.

Ya da en baştaki holografik Prenses fikrine bağlı kalabilirler. Aslına bakarsanız bunun gerçekleşmesi o kadar mantıksız görünmüyor gibi.

Teknoloji, istekleri yerine getirecek bir yapıya sahiptir. Örneğin, henüz etrafında dolaşabileceğiniz, derinlik hissi veren gerçek hologram yapılmamış olsa da sanatçılar bu hissi verebilmek için çeşitli hilelere başvurup gerçekten havada süzülüyormuş gibi görünen ve ışığı geçiren görüntüler sağlayabiliyorlar.

Araştırmacılar, görüntüleri gerçek boyutlarda olmasa da en azından üç boyutlu holoskopun kullanıcılarına bunların gerçek olduğu izlenimini vereceğini ummaktadırlar.

MIT'ten Benton kendi araştırmaları sonucunda hologram yerine cisimlerin gerçek derinliğe, boylara ve renge sahip üç boyutlu görüntülerinin CRT tüpleri yardımıyla izlenebileceğini düşünüyor. Bir noktadan sonra artık büyük boyutlarda, geniş bakış açılarında ve çok renkli hologramlar bilgisayar grafiklerinin de yardımıyla gösterilebilecek. Ama Benton hologramların, üç boyutlu, renkli, gerçek boylarda, havada süzülen interaktif hale gelebileceğinden şüphelidir.

"Bu tamamen başka bir hikâye."

AMIGA ACTION KARTUŞ

MULTI ICE AMIGA

A-500 sahiplerine oyun kopyalama, üstündeki Monıtor sayesinde oyunları, sesleri, resim ve sprıte'leri inceleme ve değiştirme sonsuz haklı oyun oynayabilme, Slow motıon özelliği ile oyunları yavaşlatabilme, İngilizce/Almanca klavye seçimi ile tuş takımını değiştirme,üstün yardımcı programları kullanabilme imkanları sağlar.

COMMODORE MULTI ICE VI

COMMODORE 64 kullanıcıları içinhazırlanmış en gelişmiş kartuştur. Program kopyalayabilir, Sprıte incelebilir, gerçek monıtor komutları içerir. üstündeki 8 kb extra ram vasıtasıyla oyunları bozmadan inceleyip, hi-res resim save edebilir. Oyunları gerçek sonsuz haklı (UNLIMITED LIFE) hale sokabilir.güçlü utılıtyözelliklerini kullanıp kırdığınız programların,textlerini, yazılarını değiştirebilirsiniz. Prınter'a resmi aktarabilir ve güçlü bir fastload modul olarak kullanabilirsiniz. Multı ice III'te kullanamadığınız fast load kıtma işlemini yapabilirsiniz.MULTI ICE VI diskten 25 kez hızlı yükleme yapar,

BURAYI DİKKATLE OKUYUN...

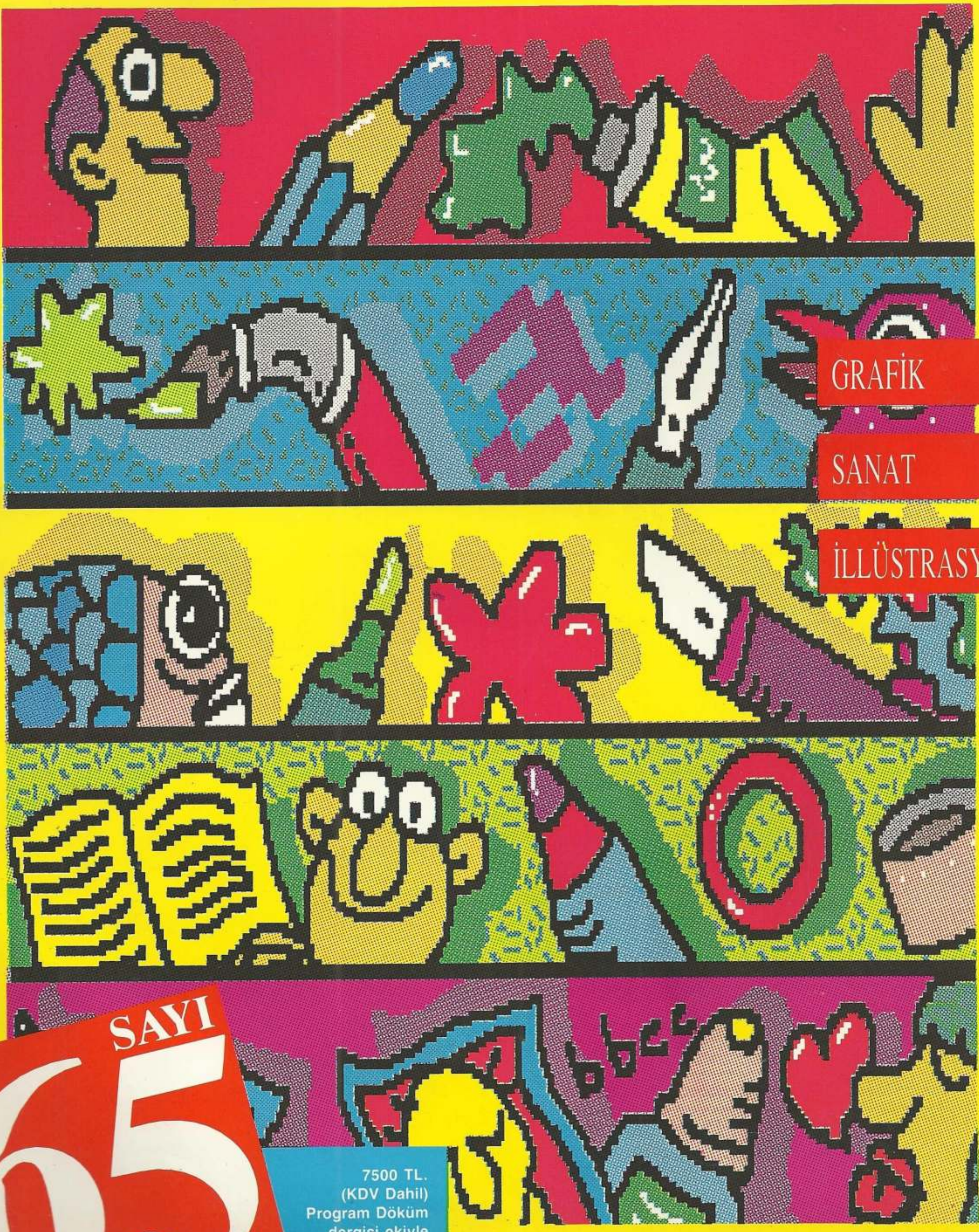
İŞTE FIRSAT

Siz BİL-TEK'cilere BİL-TEK'den yepyeni bir hizmet

Commodore'cular, AMIGA'cılar bugüne kadar Commodore'nuz Amıga'nız için aldığınız ve şu an kullanamadığınız tüm ürünleri geri alıyoruz ve yerine size şu an ihtiyacınız olan ürünü satıyoruz. Commodore MULTI ICE'nız mı var getirin onu geri alalım ve size AMIGA MULTI ICE verelim.Ek Drıve, Ek Ram çeşit çeşit kartuşlarımızdan hangisini istiyorsanız onu verelim. Daha önce kartuşunuzu bizden almış olmasanız bile bu fırsattan yararlanabilirsiniz.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1991



GRAFİK

SANAT

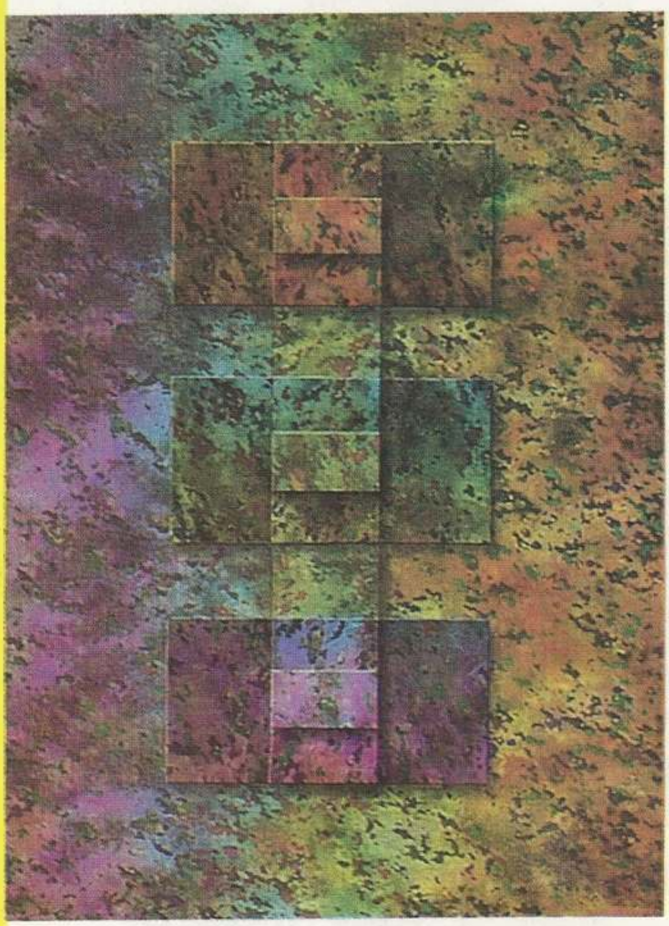
İLLÜSTRASYON

SAYI 65

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

İçindekiler

TOPLUM

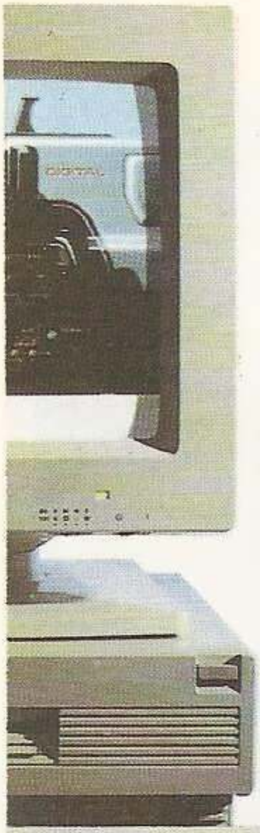


YAZILIM

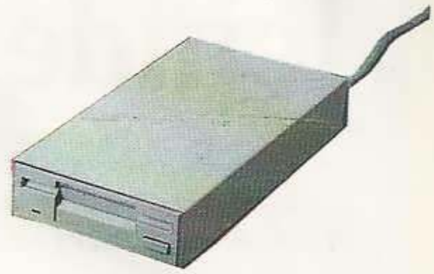
TANITIM

POWER BY DATEK

ULUSLARARASI KALİTEYLE TANIŞIN



AMIGA



ÜRÜNLERİMİZDEN SEÇMELER

AMİGA **500** için 512 KB-1MB-2MB-4MB İNTERN RAM KART

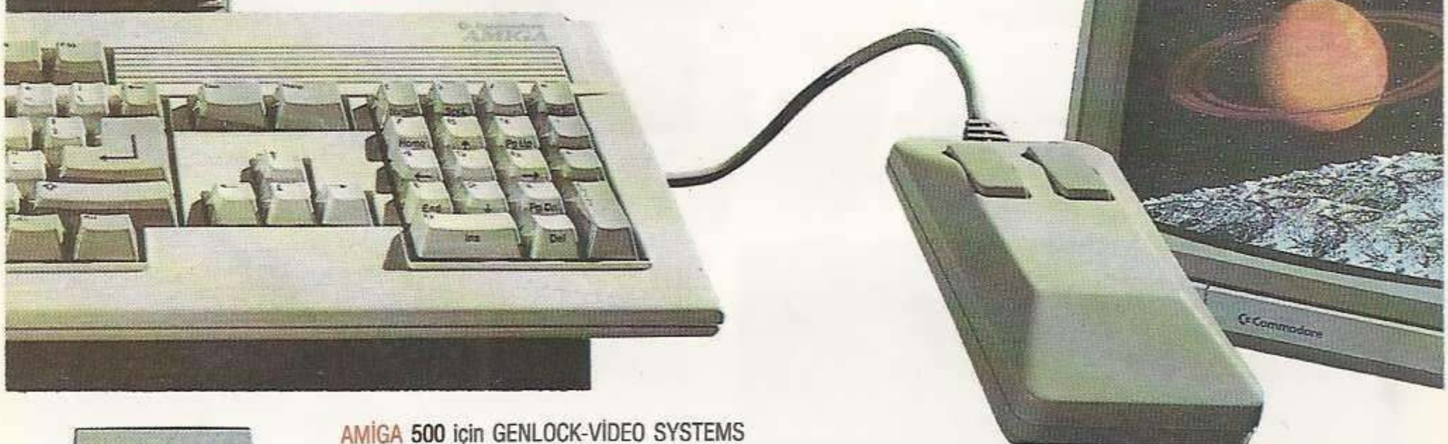
AMİGA **500** için EXTERN MEGA DRIVE (1-5 MB KAPASİTE)

AMİGA **500** için 40 MB-60 MB-80 MB-120 MB 160 MB- HARDISK

AMİGA **500** için IBM kartı (XT veya AT uyumlu)

AMİGA **500** için EPROM PROGRAMLAYICI-PAL/ GAL PROGRAMLAYICI

AMİGA **500** için VİDEO DİGİTESİZER



AMİGA **500** için GENLOCK-VİDEO SYSTEMS

AMİGA **500** için LASER DISK PLAYER-LASER GAMES

AMİGA **500** için TURBO KART (16 Mhz.çalışma hızı)

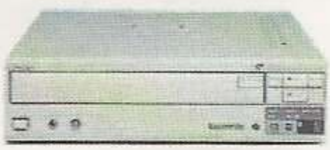
AMİGA **500** için kopyalama kartuşları

AMİGA **500** için 2400-9600-19600-38400 MODEM

VE ÜSTELİK HERŞEY SİZE ÖZEL FİYATLARLA

● **Her çeşit BİLGİSAYAR tüketim malzemeleri**

C-64 ● AMIGA 500-2000-3000 ● IBM ● PC ürünlerini içeren kataloğumuzu isteyiniz...



SATIŞLARIMIZ TOPTAN OLUP,
SADECE BİLGİSAYARCILAR İÇİNDİR.

Yazışmalarınızda firmanızın vergi levhasının suretini gönderiniz.

DATEK

Osnabrücker str. 3.
1000 Berlin 10
GERMANY
Tel: (030) 334 73 57

YETKİLİ İSTANBUL TEMSİLCİMİZ

AMIGA CENTER

Konak Çarsısı K:1
Valikonağı Caddesi No:109
Nişantaşı/İST.
Tel: 148 43 83

Taybar

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

YAYINCININ NOTU

HAYDİ TATİLE...

Merhaba, geç de olsa yazı getirdik sonunda. Havaların ısınmasıyla ve bayramın yaklaşmasıyla herkes tatil yerlerine gitmeye hazırlanıyor.

Bu arada üniversiteli arkadaşlarımız finallerini bitirmenin ve tatile kavuşmanın sevincini yaşıyorlar.

Geçtiğimiz ayın en heyecanlı olaylarından biri de tabii ki Üniversite Seçme ve Yerleştirme Sınavı idi. Bu sınav için aylardır büyük bir gayretle hazırlanan arkadaşlarımız ise sanırım bir bayram tatilini hakettiler.

Tabii bu tatil bizim için bir dezavantaj çünkü tatil olması demek derginin daha erken hazırlanması ve bütün işlerin erken bitirilebilmesi için yoğun bir çalışma temposuna girmemiz demek.

Yine de var gücümüzle dergimizi yetiştirmeye çabaladık. Sanırım bunu başardık da. Bu arada finallerini atlatan bütün üniversiteli arkadaşlarımıza geçmiş olsun diyoruz ve Üniversite sınavına giren arkadaşlarımıza başarılar diliyoruz. Kazansanız da kaybetseniz de bizi okumaya devam edin.

Bu ay yine sizleri ilginç konular, Amiga dünyasındaki son gelişmeler ve yepyeni Commodore 64 programları bekliyor.

Strateji oyunlarında savaş ve savunma tekniklerini öğreten yazı dizimiz bu ayki bölümüyle son buluyor.

Turbolar ise serisine devam ediyor ve kaset kullanıcılarına yepyeni olanaklar sunmaya devam ediyor. Makina dilinin püf noktaları bölümünün ve Turbolar'ın yazarı Vedat arkadaşımızın sizlerden ricası, takıldığınız ya da öğrenmek istediğiniz konuları ona yazmanız. Tabii ki bunun için derginin adresini kullanacaksınız.

Son aylarda yoğun olarak üzerine düştüğümüz bilgisayar destekli grafik, illüstrasyon ve animasyon konularına bir yeni yazı daha eklendi bu ay. Sinan arkadaşımızın çevirisi olan bu yazı mikro bilgisayarlardaki en son gelişmeleri, yeni programları tanıtıyor.

Amıca Paint ve grafik kursumuz devam etmekte. Programı nereden bulacaklarını merak eden okuyucularımıza tavsiyemiz ise TELETEKNİK yetkili bayilerine başvurmanız.

Adventurer's Inn adlı macera köşemizin yazarından bir haber alamadık ve bu sebeple bu ay Adventurer's Inn köşesi dergimizde bulunmuyor. Üzülmeyin, gelecek ay telafi ederiz. Dergimizde hem amatörlere hem de profesyonellere ulaşmaya çalışıyoruz. Doğaldır ki herkesi birden mutlu etmek çok zor. Bu bana biraz da Commodore 64 kullanıcılarının neden Amigaya yöneldiğimizi, Amiga kullanıcılarının neden Amiga için program döküm eki hazırlamadığımızı sormalarını hatırlatıyor. İmkanımız olduğu zamanlarda her ikisini de yapmaya çalışıyoruz. Amiga programları içinse çalışmalarımız sürüyor. Malesef bir zaman söylemek için henüz erken.

Tatilin tadını çıkarın ve bir yıllık çalışmanın, emeğin sonunda hakettiğiniz zamanı boşa harcamayın.

Gelecek ay tekrar buluşmak üzere, hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

CDTV TÜRKİYE'DE!!!

Evet yanlış duymadınız, CDTV (Commodore Dynamic Total Vision) artık ülkemizde bulunuyor. Daha önce dergimizde tanıtım amaçlı yazılardaki resimlerden tanıdığınız CDTV artık TELETEKNİK'te demonstrasyon için bulundurulmakta. Birçok programıyla birlikte getirilen CDTV aynı zamanda CDROM olarak ve GRAFİK CD PLAYER olarak da kullanılabiliyor. CDROM'lar yaklaşık olarak 600 Mbyte'lık saklama yeteneğine sahiptir ve bu bilgilere yüksek hızda erişim sağlar. CDTV'ye ek olarak sadece bir klavye bağlandığınızda da bir AMIGA olarak kullanabiliyorsunuz. Asıl haber ise Commodore firması Amiga 500 bilgisayarının solundaki portuna bağlanabilen bir cihazla CDTV'yi 500 kullanıcılarının evine getiriyor.

CDTV, Commodore'un Amiga için geliştirdiği en son ek birim. Bundan sonra kısa zaman önce anons ettikleri UNIX tabanlı bilgisayarları geliyor. CDTV, Aiga'nın yetenekleriyle 'CD' lerin saklama özelliklerini içeriyor. Tabii ki bu da onu çok güçlü bir makina kılıyor. Bu yetenekleriyle öğrenim ve eğlence alanında pek de rakip tanımıyor.

Gail Wellinton, Commodore International LTD.'in özel projeler müdürü, program firmalarının CDTV'ye oldukça rağbet ettiklerini belirtiyor ve arkasından da en yeni CDTV programı olan Grolier'i tanıtıyor. Grolier Electronic Encyclopedia (Grolier Elektronik Ansiklopedisi) bütün Grolier's Academic American Encyclopedia'nın (Grolier'in Akademik Amerikan Ansiklopedisi) tüm 21 cildini tek bir CD-ROM içinde saklıyor. Commodore yetkilileri, bu programın hızlı erişimi ve güçlü grafikleriyle hem aile içi eğlencelerini arttıracağını hem de bu esnada çocukların ev ödevlerini yapabileceğini söylüyorlar. CDTV'ni yeni versiyonlarında (Amiga'nın en ünlü grafiklerinden) Jim Sachs'ın çizimlerini de içeriyor. CDTV'ye normal bir CD takıp müzik dinlemek istediğinizde ekranda bir CD imajı ve CD'deki programlar beliriyor. Seçilen parçaların numaraları ise küçük bir blok içerisinde beliriyor. CD'yı çalmaya başladığınızda bir okuyucu kafa disk resminin üzerine doğru ilerliyor ve yerine gelince bir lazer ışını kafadan CD'ye ve oradan da geriye yansıyarak tekrar kafaya doğru yol alıyor. Eğer disk durdurulur ve CDTV'den çıkarılırsa hem kafa hem de disk resmi kayaran ekrandan çekiliyor.

CD'lerinizi dinlerken dikkat etmeniz gereken bir husus da diskinizin CD+G (grafik) olup olmadığını kontrol etmek (CD+G)'lerde saklı grafik dataları bulunmakta ve piyasada

bu saklı grafikleri gösterebilen çok az aletten biri olan CDTV, bu imkanıyla grafikleri izlemenizi sağlamaktadır.

CD+MIDI ise CDTV'nin başka bir özelliğidir. Bu özellik sayesinde bazı müzisyenleri disklerde sakladığı MIDI sesleri (Sample) alıp kendi Midi klavyelerinizde kullanmanızı hatta geliştirmenizi sağlıyor. Bu özellik CDTV'nin geliştiricisi olan Mike Lehman tarafından da tanıtılmıştı.

CDTV'nin Rom'unda bulunan bir özelliği de çok dille çalışabilmesi. Böylece programcılar tek bir program parçasını dünyadaki tüm CDTV'lerde rahatlıkla çalıştırabilecekler. Bunun geliştirebileceği bir avantaj da hangi dili kullanırsanız kullanın, CDTV ile program yaparken hiç bir zorluk çekmeyeceğinizdir.

En iyi haber de Amiga 500 sahiplerine. Commodore sonunda A 690'ı tanıttı. A 690, Amiga 500'e bağlanan bir ekbirim ve Amiganızı CDTV gibi kullanabilmenizi sağlıyor.

Fakat ne yazık ki Amiga 2000 ve Amiga 3000 kullanıcıları CDTV'lerine kavuşabilmek için daha beklemek zorundalar. Yine de yetkililerin cihaz üzerinde çalıştıklarını belirtmesi ve tamamlanmasına çok az bir süre kaldığını söylemeleri oldukça umut verici.

Commodore firmasının fiyat düşürmemesine rağmen yine de Walt Disney Computer Software ve Grolier firmasının büyük bir program desteği vermeleri ve CDTV'yi bu kadar benimsemeleri hayret verici.

CDTV'nin en çok beklenen başlıklarından biri de Tiger Media'nın Airwave Adventure programıydı. Tiger Media'nın başkanı olan Laura Buddine ise programlarının çoktan hazır olduğunu fakat Commodore firmasının son CDTV'sini piyasaya sürmesini beklediğini belirtti.

Konusu 1930 stili bir cinayetin sırları ve bir komedi karakteri üzerine kurulu, Bayan Laure ise bu oyunun ilk optik disk üzerine kurulu oyun olduğunu belirtiyor.

Barny Bear Goes To School (Ayı Barney Okula Gidiyor) adlı oyun ise Free Spirit Software'in ilk CDTV oyunu. Bu oyun ise çok

güzel bir çocuk eğitim programı. Okul çağındaki çocuklara okula gitmek için hazırlamayı, dikkat edilmesi gerekenleri ve öğrenim sırasında gereken dayanışmayı aşılayan bir program, oldukça eğitici.

Bu alandaki gelişmelerini sürdüren birçok firma da yakında CDTV programlarını piyasaya sürmeye hazırlanıyor.

CDTV'nin piyasaya sürülmesiyle birlikte 50 program paketi de bulunuyor. Commodore firması yetkilileri ise 1991 Aralık ayına kadar 200 çeşit program bulunabileceğini anons ettiler.

Şu anda Avrupa'da CDTV için piyasada bulunabilecek programlardan bazıları şöyle.

Bütün bunlar da Commodore firmasının Vic 20 ile başlayan başarılarını yıllardır sürdürebildiklerini ve pek vazgeçmeye niyetleri olmadığını gösteriyor.

SANAT

Advanced Military Systems: Son savaşan aletler, konuşma ve müzikle 1500 fotograf.

Women in Motion: 19. yüzyıl hanımları ile hazırlanmış animasyonlar.

EĞİTİM

Barney Bear Goes to School: Müzikli ve animasyonlu eğitim programı.

Fun School 3: Altı değişik çocuk eğitim programı.

LTV English: İkinci dil olarak İngilizceyi tercih edenler için hazırlanmış eğitim programı.

Mind Run: Bir zeka geliştirme ve test seti.

Mud Puddle: Temiz ve düzenli olmayı öğreten çocuk oyunu.

My Paint: Çok kolay kullanılan, animasyonlu, 100 resimlik boyama kitabı programı.

The Paper Bag Princess: Prensini kurtaran pranses, fakat ne yazık ki onlar erememişler muradına.

Scary Poems for Rotten Kids (yaramaz çocuklar için korkunç şiirler): Sadece geleneksel karanlık ve ejderahlı olanlar değil, savaş ve tehlikeleri de içeriyor.

Psyco Kiler: Korku oyun.

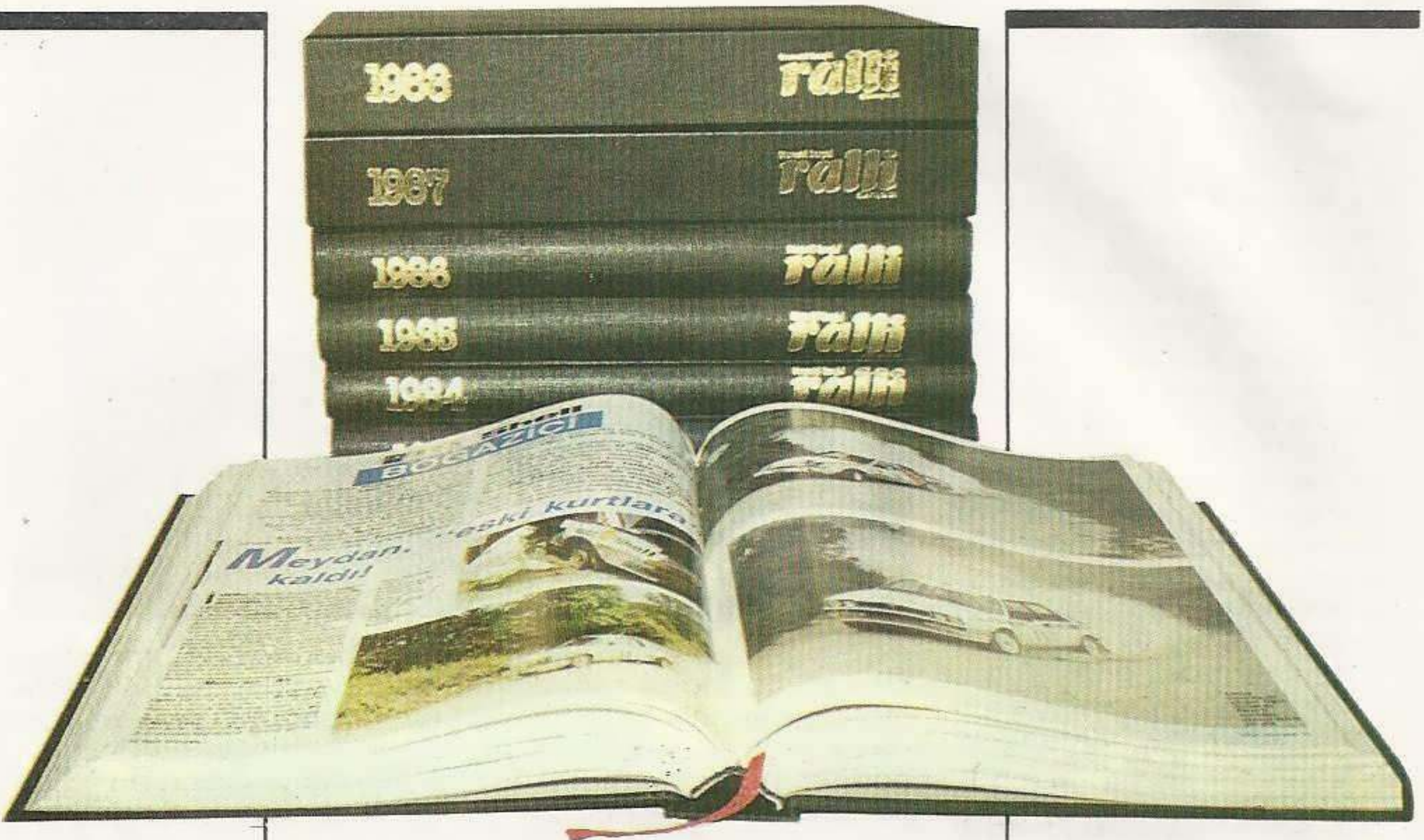
Snoopy: Snopy dedektifçilik oynuyor.

Wrath of The Demon: 3d grafikli oyunda prensesi kurtarmanız gerekir.

Xenon 2 - Megablast: 3D müzikli. BLAST'EM UP meraklılarına!

MÜZİK

Music Marker: 40 değişik enstrüman ve 17 değişik müzikle müzik bilginizi genişletin. Üç değişik seviyesi var.



Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar... On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızın, ''ardesinizde'' kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. ''Bugün'' ve ''yarın''ın yanısıra, ''dün''ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

Grafik Sanat ve İllüstrasyonların Sınırlarını Genişletmek

Computer Graphics World'den
Çeviren: Sinan VURAL

Kumarbaz

Her geçen gün daha çok grafik sanatçısı eski aletlerini sayısalmodelleriyle değiştiriyor veya en azından destekliyor. Bu da bilgisayar grafikleri piyasasının en hızlı gelişen bölümünü temsil ediyor.

Bu ay başladığımız bu kısa serimizde ticari ve kişisel işlerinde bilgisayara geniş yer veren beş sanatçının çalışmalarından kesitler vereceğiz. Sanatçılar arasında yazılım ve donanım sistemleri farklar gösterse de kesin olan şey bilgisayarın yaratıcılığa büyük katkılarda bulunduğu.

Bazı sanatçılar şimdiden bilgisayar yardımıyla yapılan çalışmaların, illa ki bilgisayarsal bir görünüşe sahip olmalarının gerekmediğini gösterme yolunda. Dikkate değer bir başka noktada elle yapılamayan etkilerin sayısal işlemler ve başka bilgisayarsal efektlerle sağlanması.

Sonuç olarak, bilgisayarın sanatçılara büyük olanaklar sağladığı kabul edilen bir gerçek; üstelik fiyatlar düştükçe ve teknikler geliştirildikçe, eski sanat/bilim ikilemi yok olacak gibi görünüyor.

Bir Boşluğu Doldurmak

3M ve The American Bar Associat io gibi büyük kuruluşlardan aldığı onca işin arasında Charley Murphy'nin nasıl olup da kişisel çalışmalarına zaman bulduğu merak konusu ama beceriyor işte.

Gerçekten de Murphy çizimlerini SIGGRAPH'ın gezici sanat gösterisinde sergiledi. Minneapolis'teki atölyesindeki çalışmalarından başka Murphy ayrıca, Minneapolis Sanat ve Tasarım Koleji'nde tasarım, ilüstrasyon ve bilgisayar grafikleri konusunda dersler de veriyor. Murphy'nin bütün bunları bir arada yürütmesine olanak sağlayan şey ise, kendisine mümkün olan en büyük esnekliği ve interaktifliği sağlayan yazılım/donanım sistemi.

Ticari olarak Murphy, kendi yaptığı çizimleri, dış ortamlardan örneklenmiş fotoğrafları ve üç boyutlu cisimleri kullanabilmesine olanak tanıyan bir sistemle çalışıyor. Çizimleri örneklemek için bir flat-bet (yatay yüzey) digitizer ve üç boyutlu cisimler için de bir linear ray kamera kullanıyor. Serbest çalışan bir sanatçı olarak müşterilerine tek başına bu kadar olanak sağlanması bakımından Murphy belli bir boşluğu doldurduğu kanısında.

Kolajlarını yaparken Murphy'nin en büyük yardımcısı yine bilgisayarı. "Bir elemanını beğendiğim 'kötü' bir fotoğrafı örnekleyip sadece o parçasını kullanabiliyorum." diyor Murphy. "Örneğin masa üzerinde duran bir portakalı örnekleyip sadece portakalı... Böyle parçaları birleştirerek ortaya güzel eserler koyuyorum."

Murphy bu parçaların farklı ortamlardan gelebileceğini belirtiyor - digitizer ile örneklenmiş bir slayttan üç boyutlu olarak örneklenmiş bir güneş gözlüğü bir araya getirilebilir. Eğer bu kadar donanımı olmasaydı bir fotoğraf stüdyosuna gitmesi gere-

Bilgisayarla çalışan Illüstrasyon stüdyolarının çoğu bir şirkete bağlı oldukları için düşük maliyetli projeler üzerinde çalışmıyorlar. Bu açıdan Charley Murphy bir boşluğu dolduruyor.

keceğini ve o zaman da tüm malzemelerin kağıt veya slayt üzerinde hazır olması gerektiğini vurguluyor. "Bilgisayarla ilgilenen birisi olarak tüm ortamlardan alıntılar yapıp bunları bilgisayarın sayısal ortamında karıştırabiliyorum."

Tüm malzemeleri bilgisayar aktardıktan sonra, Murphy müşterilerine olası kolaj örneklerini gösterebiliyor. "Artık bilgisayar kullanmadığım zamankinden çok daha yoğun olarak değişiklik yapabiliyorum."

Murphy kendi durumunu bir özel efekt fotoğrafçısıyla karşılaştırıyor. "Örneğin," diyor Murphy, "Bir okul kitabının kapağı için saatlerce çalışan bir fotoğrafçı ve müşteri ne yapacaklarından kesinlikle emin olmalıdırlar. Çünkü sonuç beğenilmezse tüm aşamalar tekrarlanacaktır. Oysa ben bilgisayarımla bu görüntüyü dakikalar içinde istenilen şekle sokabilirim."

"Eğer reklam amaçlı bir iş üzerinde çalışıyorsam hâlâ kurşun kalemle taslaklar yaparım, ama yaratmaya bilgisayarda başlamayı çok daha fazla severim. Bunun en büyük avantajı kolajı oluşurken görebilmemdir - elemanları değişik biçimde birleştirebilir, durum ve açıları istediğim gibi değiştirebilir ve bunların hepsini anında ekranda görebilirim."

Yakın zamanda The American Bar

İris Piramit

Assocation için yaptığı çalışmalardan birinde, Murphy kullanmak istediği bir kol saati, bir pasaport ve anahtar gibi fiziksel elemanları yatay digitizer ile örneklemiş ve daha sonra bu görüntüleri kolajı üzerine istediği gibi yerleştirmiş.

Tüm bu işlemleri gerçekleştirirken kullandığı programlardan en çok işine yarayanların Rio ve Lumena adlı iki paket olduğunu belirtiyor Murphy.

"Lumena'nın 32-bit'lik versiyonu bana 8-bit'lik versiyonun sağlayamadığı renk karıştırma, bulaştırma ve dağıtma gibi efektleri sağlıyor. Rio da yüksek çözünürlüklü görüntüleri iş-

lemede çok yardımcı, çünkü bir görüntüyü istediğim boyutlarda sergileyebilmemi sağlıyor.''

Murphy'nin kullandığı en yeni program ise HiRes QFX. ''Targa grafik kartına dayalı sistemler için devrim yaratan bir program bence.'' diyor Murphy QFX için. ''Tüm görüntü üzerinde gerçekleştirebildiği efektleri daha önce hiç bir sistemle sağlayamıyordum.''

Murphy'nin kullandığı donanımlar ise Summagraphics'ten 30 santimlik bir digitize tablası ve 32-bit'lik görüntüleri kağıda geçirmek için Management Graphics'ten film kaydedici. 32-bit'lik grafikleri sağlayan ise Tru-

evision'ın Targa 32 grafik kartı.

Targa kartının 32-bit olanağı sağlaması Murphy'nin tüm işlerini değiştirmiş. ''Uzun süre 8-bit'lik görüntülerle çalıştım. Ama bu sistem bana istediğim kapasiteyi ve olanakları sağlamıyordu.''

''Şimdi bu efektlerden daha önemlisi çizimleri 16.7 milyon renk olarak hazırlayabiliyorum ve örneklediğim görüntüler de yine tüm renkleriyle alınabiliyor. 32-bit'den sonra 8-bit'lik çalışmalar kesekağıdına basılmış gibi geliyor.''

1988'de Murphy, Targa kartının ve Lumena yazılımının sağladığı olanaklarla karşılaşınca, ticari ilüstrasyon işlerini yeniden yönlendirmiş. Daha önce Macintosh kullanarak siyah-beyaz çalışmalar yapan Murphy 20.000 dolarlık bir yatırım yapmış.

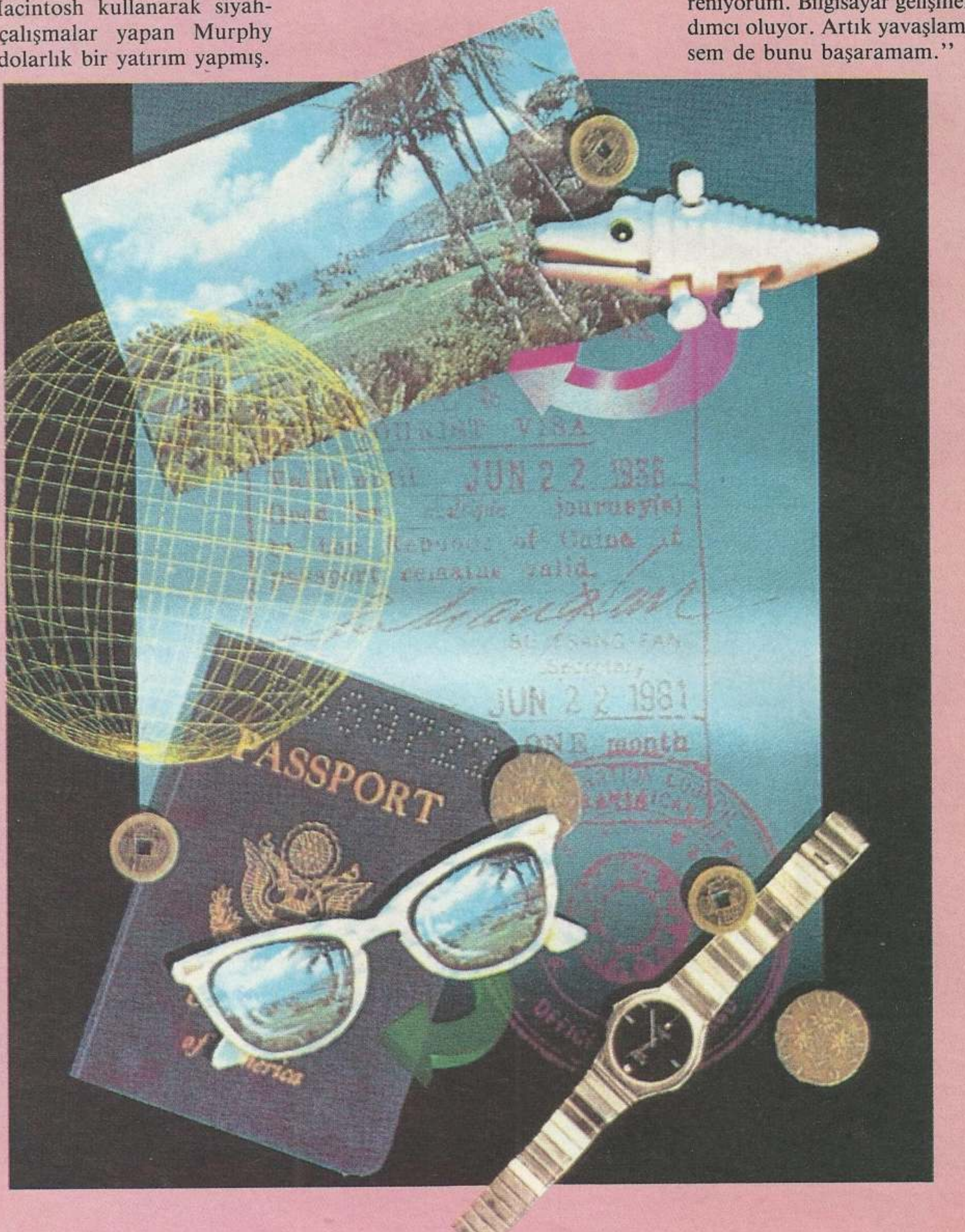
Murphy kendisi gibi yalnız çalışan bir ilüstratörün bu kadar büyük bir sisteme sahip olmasının normal olmadığını düşünüyor ancak yine de piyasada kendi yerini diğer tüm sanatçılarınkinden üstün buluyor. ''Fiyatlar ne kadar düşse de yine de bir çok sanatçı için hâlâ çok yüksek.''

Murphy sık sık deneyler yaparken keşfettiği efektleri işlerine yansıtıyor. Ona göre görüntü/renk işlemleri ve yeni yazılımlar kişisel çalışmalarından çıkıp ticari işlerine kadar yansıyor.

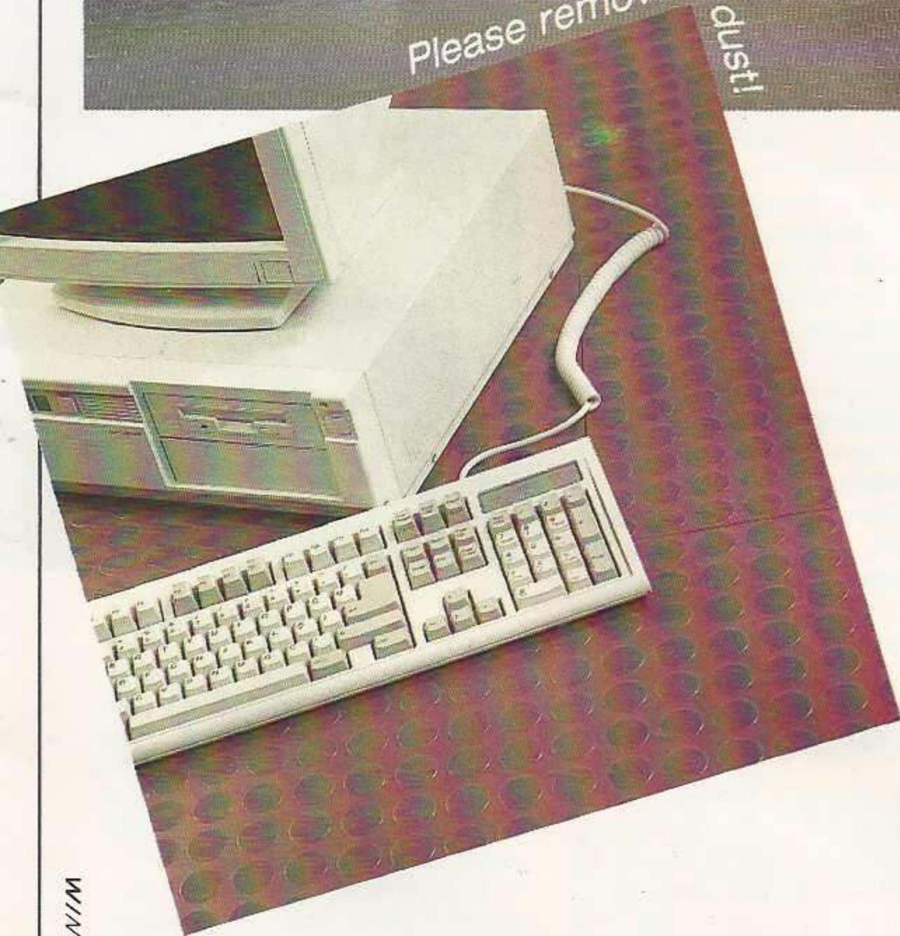
''Sanatçı yanımla ticari olarak çalışan yanım karşılıklı olarak birbirini destekliyor. İlk örnekleme denemem 'Iric pyramid' adlı çalışmamdaydı, daha sonra bu tekniği tüm işlerimde kullanmaya başladım. Böyle teknikler geliştirdikçe, piyasadaki yerim de güçleniyor.''

Bir sanatçı olarak Murphy kendi stilini ''İki boyutlu ortamlarda üç boyutluluk.'' olarak tanımlıyor ve ekliyor, ''Ürünlerimin gerçek üç boyuttaki perspektif kurallarına uymasına gerek yok. Örneğin bir cismin gölgesinin havada olduğunu hiç bir zaman görmezsiniz, ama 'Redwing Sky' adlı çalışmamda bu ilginç bir efekt yaratmıştı.''

Murphy bilgisayarın yaratıcılığını baltalamadığını, tam tersine desteklediğini savunuyor, ''Yeni şeyler öğreniyorum. Bilgisayar gelişmeme yardımcı oluyor. Artık yavaşlamak istesem de bunu başaramam.''



Bilgisayarınız TOZutabilir



YENKAP®

POLİÜRETAN ESASLI YER KAPLAMALARI

- Kolay temizlenir
- Dekoratiftir
- Antistatiktir
- Yanmaz
- Darbelere dayanıklıdır

YENİSAN

YENİLEME SAN. A.Ş.

P.K. 13 ORHANGAZİ 16802 BURSA
TEL: (2561) 1635 (4 HAT) FAX: (2561) 1640

YENİSAN A.Ş. Türkiye Kalkınma Bankası Kuruluşudur.

TANIM

Deneme Yanılma

Bayan Renee Sauickie arkadaşı Tom casey için ''O eski nesil.'' diyor. ''Bense yeni neslin temsilcisiyim... Ben bilgisayar grafikleri ve aletlerini kullanmayı kolejdeyken öğrendim. Oysa Tom işe geleneksel grafik tasarımı ve fotoğrafi teknikleriyle başladı; sonra bilgisayar kullanmaya başladı.''

Teknikleri nerede öğrenmiş olurlarsa olsunlar, Production masters Inc.'de (PMI) çalışan her ikisi de animasyoncu ve yönetici olan sanatçılar, bilgisayar grafikleri teknolojisini yeni bir araç olarak görmekteler, kendi isteklerini sağlayacak şekilde rafine edebilecekleri bir araç. ''Bir konuyu düşünürken,'' diyor Sauickie, ''Aklımızda bilgisayar olur. Elimizle bazı bölümleri tasarlayıp bunları bilgisayarla işleme fikrinden çok, bilgisayarı bu projede en iyi nasıl kullanırız fikrine sarılırız.''

''Ama bazan da bir efekt yaratmak için yeni yollara başvurmak zorunda kalırız.'' diyor Casey. ''Yazılım fonksiyonunun tam olarak neler yapabildiğini size anlatmazlar. Neler yapabileceğinizi sizin bulmanız gerekir.'' diye ekliyor Sauickie de.

S, bugünkü bilgisayar grafikleri tekniklerini kullanarak Casey ile birlikte buldukları efektleri nasıl yarattıklarına örnek veriyor.

''Örneğin, bir paket sizin mermer yaratmanızı sağlıyor. Siz sadece mermer kullanmaktan çok daha fazlasını yapabilirsiniz; mermerden yıldırım çıkarabilirsiniz.''

''Bu sadece 'Tamam, yıldırım yapmak istiyorum, E, mermer de yıldırım gibi görünür, onun da damarları vardır.' diye düşünerek ortaya çıkabilir. Sonra kendinize sorarsanız, 'Bunun yıldırım gibi görünmesini nasıl sağlarım?' Ve becermek için bir yol bulursunuz.''

''Aslında biz çalışırken programı yazanların bile bilmediği efektler buluruz, ve onlar bile kendi programlarıyla bunu nasıl başardığımıza şaşırırlar.''

PMI takımının deneyler sonucu yarattığı başka bir tür efekt de ışık ışınlarına dayanıyor. Sauickie, ''Tom burada ışık oyunlarıyla tanınır.'' diyor ve Tom'un yarattığı efektleri, ''Bir spottan gelen renkli ışınlar'' olarak tanımlıyor.

''Bu, birşeylerin patlatılmasında kullanılan bir efekt olarak başladı.'' diyor Sauickie, ''Ama kimse bu efekti farklı amaçlar için kullanmayı düşünmedi. Böylece Tom, çok parlak bir ışıktan başlayarak gittikçe sönükleşen bir ışın kullandı. Artık herkes bunu kullanıyor.''

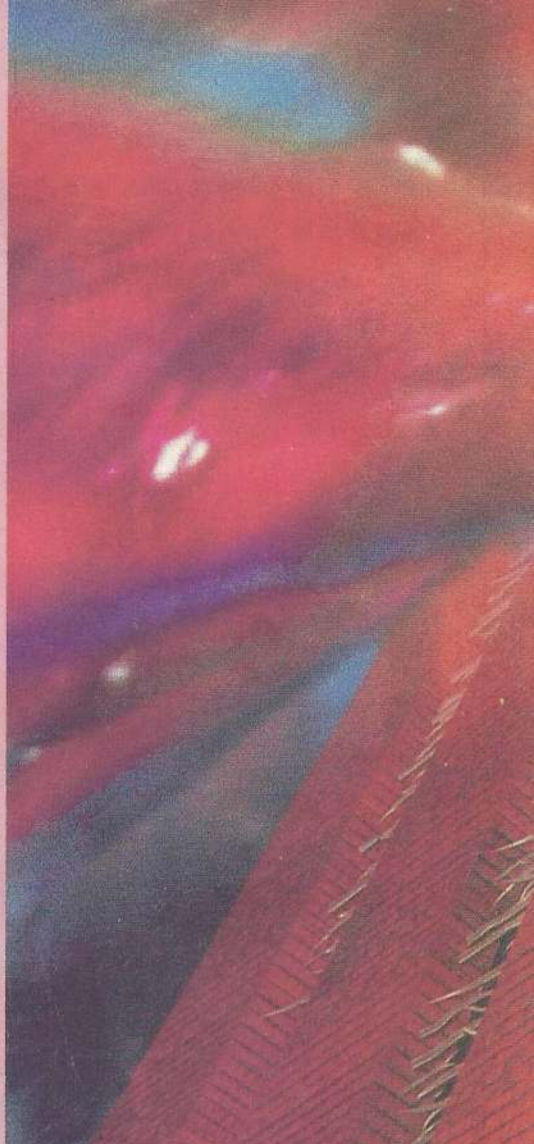
Bu efektleri yaratmak için kullandıkları yazılım ve donanımlar hakkında Sauickie şunları söylüyor: ''Elimizde hazır bir görüntü olunca 42 Inc.'den The Answer paketini sıklıkla kullanıyorsunuz örneğin. Görüntüyü bu yazılımla işleyerek, başka türlü elde edemeyeceğimiz distorsiyon gibi efektler elde ediyoruz.''

Neon ışığı içinse, bir tüp gibi düz bir çizgi yaratıyoruz. Bu görüntüyü The Answer'dan geçirip yine düz ama biraz bulanık bir çizgi yaratıyoruz. İki görüntüyü birleştirince bir sert ve bir yumuşak çizgiyle işi bitiriyoruz.''

The Alias adlı programsa görüntüleri hazırlamak için ideal. Bu arada PMI takımı Explorer adlı programı görüntüleri çekmek ve sıklaştırmak gibi işlemler için kullanıyor.

PMI'nın müşterilerinin bir kısmı büyük kuruluşları, ama işlerin yarısından çoğu bir müşterileri adına PMI'ya gelen bölgesel ve ülke çapındaki reklam kuruluşları için hazırlanıyor.

Yakın zamanda General Electric için yapılan bir reklam kampanyası böyle başlamış. PMI tarafından hazırlanan Noel posterini gören bir GE görevlisi reklam ajanslarından birinden, PMI'ya gidip bir kitap kapağı hazırlatmalarını istemiş.



İsimsiz

''GE bize geldiğinde ellerinde kurşun kalemle çizilmiş bir kaç taslak ve yarısı bitirilmiş az sayıda renkli çizim vardı.'' diye açıklıyor Sauickie. ''Ne istedikleri hakkında biraz fikirleri vardı ve bizim bilgisayar kullanarak bu fikirleri verimli olarak işleyebileceğimizi bilmiyorlardı.

Yapacağımız, parlatmak, perspektife göre cisimleri eğmek, elemanların yerlerini değiştirmek gibi efektleri onlar çizerek başaramazlardı.''

''Bu yüzden işlem sırasında bilgisayar kullanmamızı özellikle istediler. Böylece ortam üzerinde tam hakimiyet kazanacak ve istediğimiz gibi değişiklikler yapabilecektik.''

Ge'nin istediği gerçekçi görüntüyü sağlamak için Sauickie ve Casey bir 'gemi'yi değişik ortamlarda gösteren bir dizi görüntü hazırladı. Casey, ''Gemi, değişik ortamları bir kişinin sürebileceği farklı yaşamları, yönleri de seçebilecek değişik yaşam tarzlarını temsil ediyordu.'' diye açıklıyor.

Görüntüleri hazırlamak için Takım, cisimleri Alias ile hazırladı. Ortamların yüzey desenlerinde kullanılacak geçirgen ve yansıtan haritalar içinse Artisan kullanıldı. ''GE'nin istediği efektleri elde edebilmek için bu haritalardan bir çoğunu üstüste bindirdik.'' diyor Sauickie.

S, PMI'da kullandıkları yazılım paketlerinin en iyi yanlarının birbirleriyle tam uyumlu olarak çalışmaları olduğunu belirtiyor. ''Önce Alias paketiyle başladık, daha sonra eklediğimiz yazılımların tümü de bu programla çok uyumlu çalışabiliyor. Bu bize çalışmak için oldukça yararlı bir paket sağlıyor.

Başka bir görüntü serisinde, Casey ve Sauickie daha önce hazırlanmış haritaları birleştirmek için Alias'ı kullanmışlar. daha sonra yine aynı paketin ray-tracing (ışık ışınlarını iz-

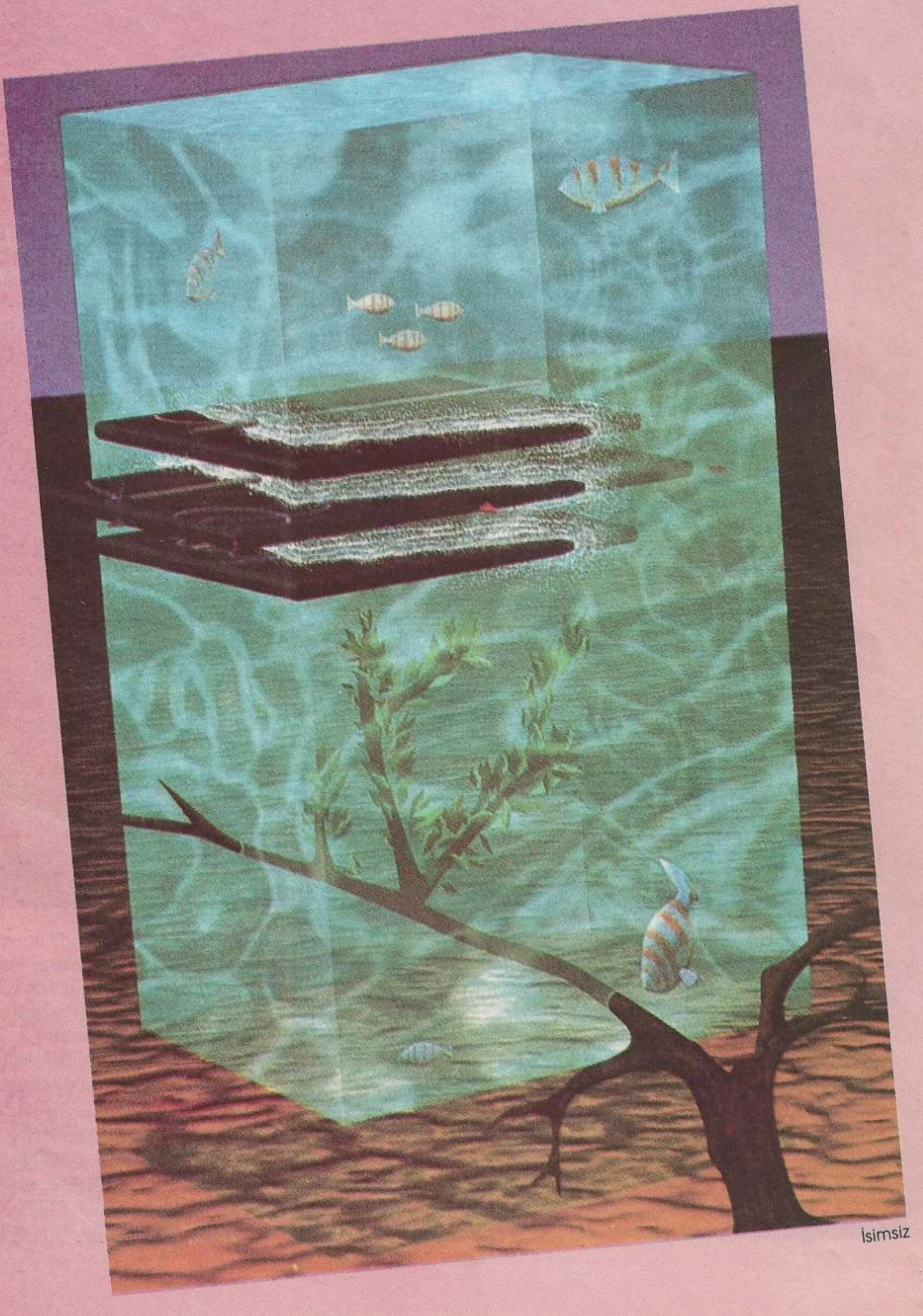
leyerek gerçekçi görüntüler veren bir sistem) özelliğinden yararlanarak görüntünün alt tarafındaki yansıtıcı yüzeyi yaratmışlar.

Sauicki GE'nin işlerinde oldukça yaratıcı davrandıklarını vurguluyor, "Baskıya gidince büyük ölçeklerde olacak olan görüntülerde, piksellerin görünmemesi için çok yüksek çözünürlükle çalışmak zorundaydık."

"Yine bazı yansımalar ve yüzey desenlerinde pikseller belli olmasın diye 1000 veya 2000 çizgilik çözünürlüklerde çalıştık. Buna olanak sağlayan Alias gerçekten de her çözünürlüğe olanak tanıyan bir paket."

Bu kadar çok yüzey deseni kullandıkları için PMI'nın yüksek hafızalı bir iş istasyonuna ihtiyacı vardı. Casey, "Burada yüzlerce megabyte'tan söz ediyoruz." diyor.

Bu yüzden tuğla bir duvardan çıkan 'gemi' görüntüsü üzerinde çalışırken, takım tüm yazılımı hafızadan çıkarıp, görüntüyü parçalara bölüp, parçaları ayrı ayrı birleştirdikten sonra işlemek yoluna gitti. "Sadece o görüntüyü işlemek üç günümüzü aldı" diyor Souickie PMI'daki tasarımcılar yeni sorunların üstesinden geldikçe yeni bir anlayış doğuyor. Casey'nin bu konudaki yorumu şöyle: "Eskiden bilgisayarı tek ve özel bir tür sanat yapabilen bir cihaz olarak görüyorduk. Oysa artık bilgisayar tüm işlerimizde kullandığımız kalem gibi bir araç haline geldi."

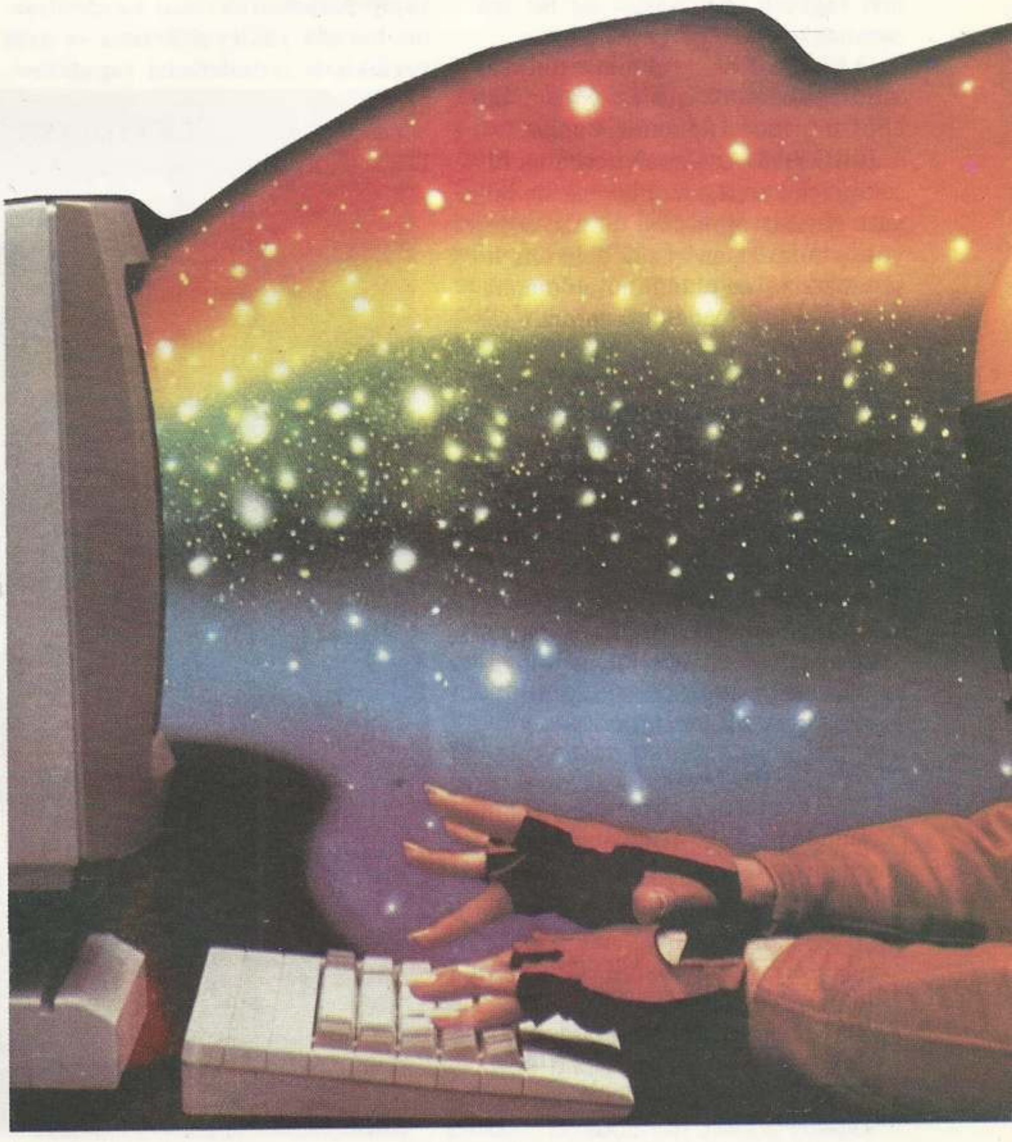


İsimsiz

Amica Paint

Celal Hallaç

Artık birşeyler çizmenin vakti geldi de geçiyor! Joystick'lerinize sarılmadan önce hemen yazımızı okuyun ve işe koyulun. Yaratılmayı bekleyen bir sürü resim var daha...



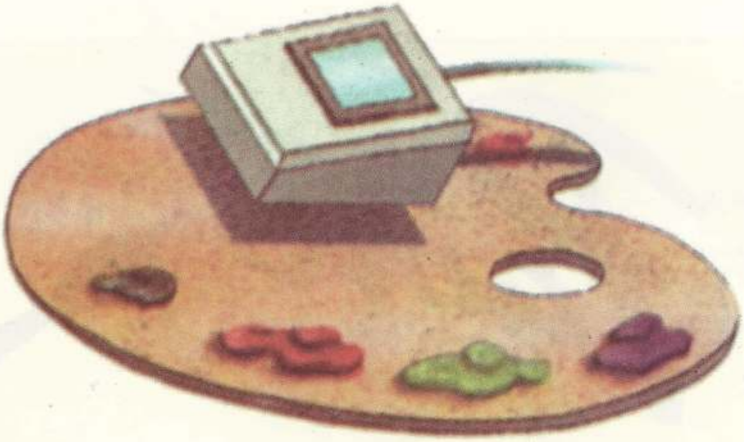
Yine grafik köşemizde birlikteyiz. Amica Paint programının açıklamasına son çizim menüsü ve renk menüsüyle devam ediyoruz. Renk menüsüne geçmeden önce ikinci çizim menümüzü açıklayacağım. Bu menüde de 'F3' tuşuyla giriliyor ve hemen ekranınızda bir dizi işlem ve karşılığı tuşlar içeren minik bir pencere daha açılıyor.

Bu Menü ise içi dolu olarak yaratabileceğiniz şekilleri içeriyor, bunlar:

R-DİKDÖRTGEN: Sol üst ve sağ alt noktalarını belirlediğiniz anda seçtiğiniz renkte içi dolu bir dikdörtgen meydana gelecektir. Renk seçimleri için bu ayki yazının sonunu beklemelisiniz.

Q-KARE: Dikdörtgen seçeneği ile de kare çizebilirdiniz tabii ki, fakat tamamen düzgün olması için bu kolaylığı getiriyor programımız.

N-ÇOKGEN: Gerekli noktaları sırasıyla ateş tuşuyla belirtin ve bitir-



mek istediğiniz noktada iki kere klikleyin, işte içi dolu çokgeniniz belirdi bile.

K-KÜRE: Geçen sayıda anlattığımız daire ile aynı şekilde kullanılır, tek farkı bunun içi seçilen renkte doludur.

E-ELİPS: İstediğiniz yere istediğiniz şekil ve ebatta dolu elipsler çizmenizi sağlar.

U-KEK: Bu işleme kek diyoruz çünkü gazetelerdeki parti oy oranlarını gösteren pasta dilimlerini yapmanızı sağlıyor. Kullanılışı ise bir üst menüdeki daire parçası ile aynı.

O-ELİPS KEK: Tahmin ettiniz sanırım, yukarıdaki işlemin aynısını bir elips üzerinde yapmanızı sağlar.

F-BOYAMA: Kapalı herhangi bir şeklin içini seçtiğiniz bir renk ile boyar. Kapalı olmasına dikkat edin, yoksa bulduğu en küçük delikten dışarı sızar ve ne olduğunu anlamanıza müsaade etmeden ekranınızın tamamını boyar.

S-SPRAY: Commodore 64'ün çizim programlarında gördüğüm en iyi spray çizim rutini. Bu işlemi seçer seçmez birkaç parametre vermeniz gerekiyor. Bunlar ise "SİZE: X-Y" ve "POWER" İlk soruyu spray'inizin büyüklüğü olan x piksel ve y piksel ile cevaplayın. İkinci soru ise püskürtme gücünü belirtiyor. Buna da (en güçlü 1 olmak üzere) yine bir rakamla cevap vermelisiniz. Sayı arttıkça yoğunluk azalacaktır.

RENK MENÜSÜ

Renk menüsüne girmek için çizim ekranında iken 'F' tuşuna bir kez dokunmanız yeter. Tabi ki bu da size bir alt menü getirecektir. Burada da şu işlemler bulunur.

Z-ÇİZİM RENGİ: İstediğiniz çizim rengini buradan seçeceksiniz (detaylı açıklama aşağıda).

M- PATERN (ZEMİN): Çizim işlemlerini bir deseni zemin alarak yapmaya yarar.

S-ÇİZGİ STİLİ: Bu işlem ise çizgilerinizi değişik stillerde yapmanızı sağlar.

P-FIRÇA: Her programda olduğu gibi bunda da fırça işlemleri yapılabiliyor. Detaylı açıklama için gelecek sayıyı bekleyin.

R-RENK TABLOSU: Buradan renklerin diğer renklerle ilişkilerini belirliyorsunuz. 64'te sadece bu programda bulunan bir özellik.

L-PARAMETRE YÜKLEME: Daha önceden gerekli ayarlamaları yapıp parametrelerinizi kaydettiyseniz burada yükleyebilirsiniz ve aynı özelliklerle çizimlerinizi yapabilirsiniz.

A- PARAMETRE KAYDETME: Bu da değiştirilen parametrelerin kayıt işlemini yapar.

D-DIR: disk directory'sini (içeriğini) almak için kullanılır. Menünün açıklaması bu kadar. Çizim rengini seçmek için ise 'Z' tuşuna bastıktan sonra,

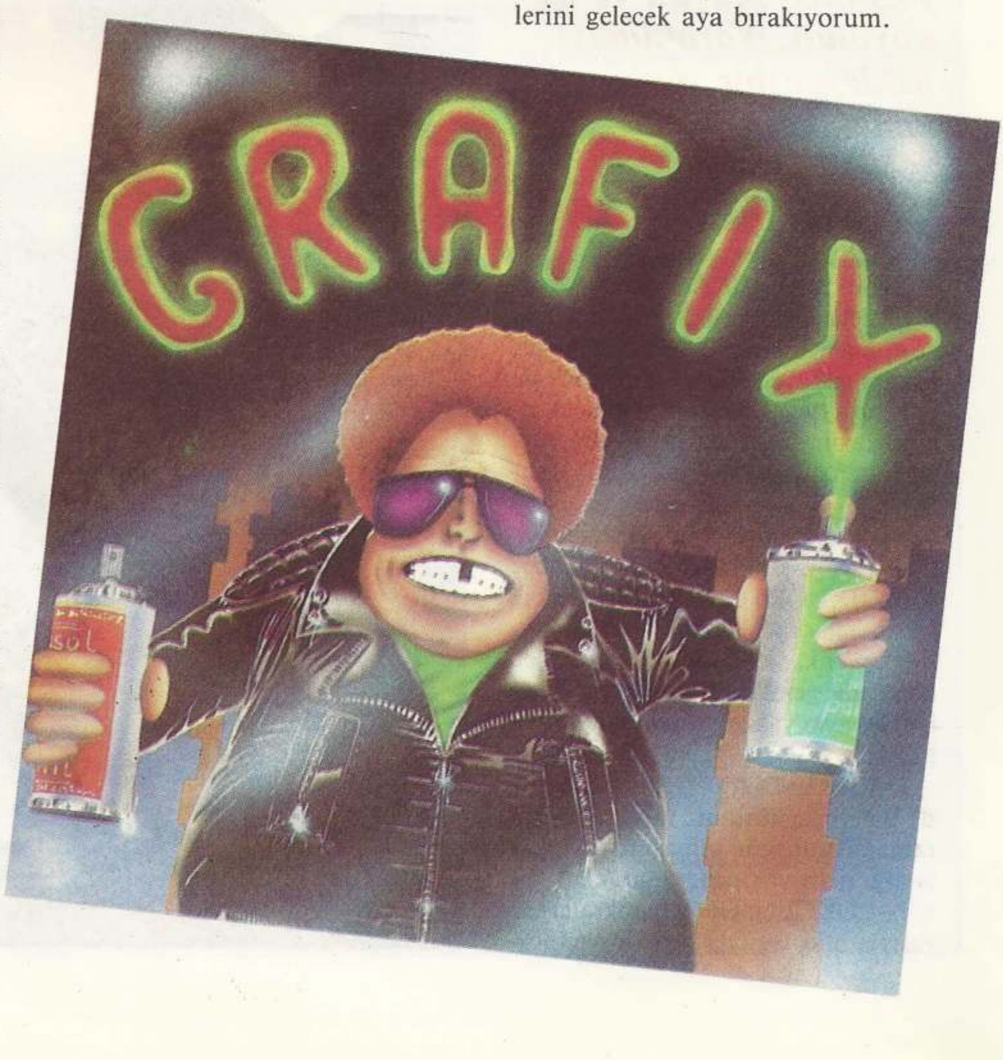
A - Siyah
B - Beyaz
C - Kırmızı
D - Cam Göbeği
E - Mor
F - Yeşil
G - Mavi
H - Sarı
I - Portakal
J - Kahve
K - Açık kırmızı
L - Koyu gri
M - Gri
N - Açık yeşil
O - Açık mavi
P - Açık gri

tuşları ile gerçekleştirilir.

Umarım bu bilgileri iyice sindirmişsinizdir. Çünkü bu menünün geri kalanını da anlattıktan sonra özel efektlere geçeceğiz. Artık perdeyi kapatma vakti geldi. Ben kapatıyorum ama size izin yok. Daha okunacak koskoca bir dergi ve çizilecek birçok şeyiniz var. Umarım sizler de benim kadar bundan hoşlanıyorsunuzdur.

Gelecek sayıda buluşmak üzere...

Bu bölümün geri kalan alt menülerini gelecek aya bırakıyorum.



ASPERKAN YAZ SÜRPRİZİ

ASPERKAN'dan AMIGACILARA ÖZEL SOFTWARE & HARDWARE

ASPERKAN ENTEGRE
Müşteri - çeksenet - stok - fatura
360.000.- TL.

ASPERKAN ADRES-ETİKET
Adresetiket - Telefon rehberi
60.000.- TL.

AMIGA MOUSE ROCTEC
200.000.- TL.

AMIGA RAM CARD RM550C
512 KB Ram + Clock + External on/off switch
250.000.- TL.

AMIGA EĞİTİM MERKEZİ

18 Kişilik Amiga Laboratuvarı

- ✔ Kısa devreli kurslar.
  - ★ AMIGA-DOS işletim sistemi,
  - ★ MS-DOS işletim sistemi,
  - ★ C programlama dili,
  - ★ Masaüstü yayıncılık programları,
  - ★ Kelimeişlem programları,
  - ★ Çizim ve Animasyon programları,
- ✔ Profesyonel uygulamalar.
- ✔ Masaüstü yayıncılık servisi.

KURS ANKET FORMUNU gönderin % 10 özel indirimden yararlanın.

İstekleriniz APS ile ödemeli gönderilir.

Her Zaman 1 byte önde

Utility ve oyun program listemizi isteyiniz.

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez : Büyükdere Cad. Şimşek Apt. No:3 D.1 80260 Şişli / İstanbul
Tel : 141 02 17-141 02 18-146 76 54
Fax : 146 84 05
Eğitim : Büyükdere Cad. Şimşek Apt. No:3 D.3 80260 Şişli / İstanbul

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, eksiklerinizi tamamlayıp gidin. (4. Sayı Hariç)

Teleteknik Rıhtım Caddesi, Nesli Han No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

Basic'in Hız L

Tolga Kale

BASIC yavaş mıdır? Hayır, artık değil. Bu yazımızda Basic'i daha hızlı yapmanın yollarını gösteriyoruz. Her programcının bu teknikleri bilmesi gereklidir.

Hepimiz Basic'in yavaş olduğunu düşünürüz. Bu yavaşlık onun arkasında bulunan makina dilinden kaynaklanır. Şimdi size bir Basıc programını nasıl hızlandırabileceğinizi anlatacağım. Belki her değişiklik size çokşey kazandırmayacaktır ama bunlar toplanınca farkı siz de göreceksiniz.

1) Çok kullanılan alt programları programın başına koyun:

Bu size çok zaman kazandırır, çünkü Basıc söylenen satıra gitmek için bütün satır numaralarını söylenen satır numarasıyla karşılaştırılır ve bu işe programın başından başlar. Yani alt programları program başlarına koyarsanız bilgisayarın araştırma süresi azalır.

2) Eğer uzun dizeler kullanıyorsanız kısa dizeleri programın başında belirtin:

Büyük ihtimalle uzun dizeler içeren programların çok yavaş çalıştıklarına tanık olmuşsunuzdur. Bunun sebebi her seferinde yeni bir değişkenin tanımlanmasıdır. Basıc, tanımlanan her yeni değişken için hafızada yer alır. Eğer diğer değişkenler çok uzun diziler içeriyorlarsa bunları kaydırmak uzun sürer. Bu da programın yavaş çalışmasına sebep olur.

Bundan kurtulmak için bütün değişkenleri programın başında belirtin. Eğer değişken program başında bilinmiyorsa sıfıra eşitleyebilirsiniz.

Bunun için en iyisi DIM kullanın.
DIM AB, CD%, EF$

Burda Basıc üç değişken tanımlar ve onlara sıfır değerini koyar.

3) Sadece gerekli bölümleri esas döngüye koyun:

Yanlış yerde bulunan komutları kaldırırsanız çok zaman kazanabilirsiniz. Mesela bir arcade oyununda esas döngüde her seferinde puanı yazıyorsa bu gereksizdir. Gerekli olan sadece puanda bir artış olduğunda bir alt programa gidilip yeni puanın gerektiği yere yazılmasıdır.

4) Sayıların yerine değişkenler kullanın:

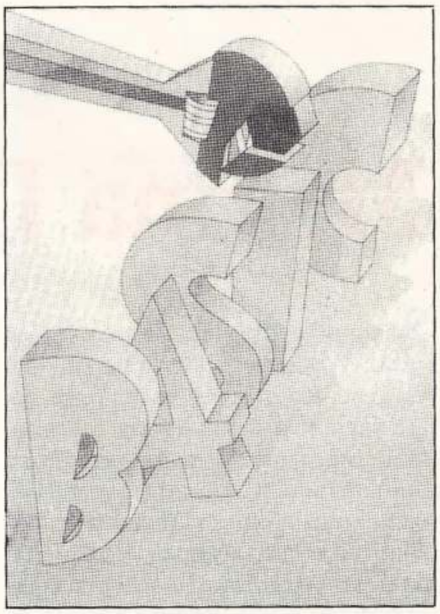
Değişkenler (AD, EQ %), sayılardan çok daha hızlıdırlar, çünkü Basıc sayıları basamak basamak okur ve anlayabileceği bir format haline getirir. Oysa değişkenler Basıc'in her an kullanabileceği bir şekilde saklanmaktadırlar. Örnek olarak aşağıdaki program C-64'ün karakter setini ROM'dan RAM'a taşır. Bu rutin şu şekilde yazılabilir. ❶

Benim saatime göre bu rutin 30 saniye kadar sürmektedir, ama iki sayı yerine değişkenler kullanılınca; ❷

imitini Aşmak

❶
```
10 POKE 56334,PEEK(56334)AND254:POKE 1,PEEK(1)AND251
20 FORT=0 TO 2047:POKE 12288+T,PEEK(53248+T):NEXT
30 POKE 1,PEEK(1)OR4:POKE 56334,PEEK(56334)OR1
```

❷
```
10 A=12288:B=53248
20 POKE 56334,PEEK(56334)AND254:POKE 1,PEEK(1)AND251
30 FORT=0 TO 2047:POKE A+T,PEEK(B+T):NEXT
40 POKE 1,PEEK(1)OR4:POKE 56334,PEEK(56334)OR1
```



rutin yüzde yüzden daha hızlı çalışıyor, yani 12 saniye kadar sürüyor. Şimdi diyeceksiniz ki, tamam da niye 56334 için de değişken kullanmadık. Bu tip iki veya üç kez kullanılan sayılar fazla bir hız sağlamazlar. Biraz önce kullandığımız A ve B sayıları programda 2000 den fazla kullanılıyorlardı.

5) Mümkün olduğunca az REM kullanın:

Her ne kadar REM'ler programları anlamada kolaylık sağlarsalar da onları hızlandırmazlar. Eğer Basıc bir REM'e rastlarsa bir sonraki satıra gidilmesi gerektiğini anlar ki, bu da zaman gerektirir.

Eğer REM kullanmak zorundaysanız bunları ya programın başına yada ana döngünün dışına koyun. Ve-

6) Sıfırları noktalarla değiştirin:

Basıc sıfırlarla noktaları aynı yolla algılar ama noktalar (periyodlar) daha çabuk işleme konulurlar. Mesela POKE 53280,0'ı POKE 53280,. değiştirebilirsiniz. Bu sadece tek başına bulunan sıfırlarda işe yarar. Basıc POKE 5328...'ı POKE 5328.,0 olarak anlar.

7) Gereksiz komut kullanmayın:

Bazı programlar pek çok gereksiz komut içerirler. Bunun için en iyi örnek INT fonksiyondur. Genellikle INT'in gereksiz olduğu POKE 49152,INT(A) gibi komutlar görmüşsünüzdür. Burada doğrudan A kullanılabilirdi çünkü Basıc komutları hiçbir adrese virgüllü sayı kabul etmezler. INT bunun için tek örnek değildir. Siz de programlarınızda buna benzer gereksiz yerlerde kullanılmış komut bulursanız onları çıkarın.

DİĞER NOKTALAR

Eğer yukarıda anlattığımız yollarda denediniz ve programlarınız hâlâ çok mu yavaş çalışıyor? Üzülmeyin **- İşte size birkaç yol daha:**

Makine dili kullanın: Bütün programınızı makina dilinde yazmanız gerekmez. Sadece fazla zaman alan yerleri makina dilinde yazarsanız bu sizin için yeterli olacaktır

Bir Compiler kullanın: Basıc'in her satırını makina diline çevirdikten sonra çalışır. Bunu makina otomatik olarak kendisi yapar ama bunu onun yerine yapan programlara Compiler denir. Bu programlar sayesinde programlar normal hallerinden 35 kez daha hızlı çalışabilirler. Bu programlar makina dili kadar olmasa da hızlıdırlar.

Hızlı rutinler yazmayı deneyin:

Önemli rutinlerinizi tekrar inceleyerek kısaltmaya çalışın.

Bütün bu yolları kullanarak Basıc hız limitini aşabilirsiniz.

İşte size programlarınızı hızlandırmayacak birkaç ipucu:

Küçük satır numaralı programlar büyük satır numaralılardan daha hızlı çalışırlar:

1) Küçük satır numaralı programlar büyük satır numaralılardan daha hızlı çalışırlar:

Küçük numaralar (10 veya 20) hafızada büyük numaralardan (1000 veya 2000) daha az yer kaplarlar Böylece Basıc'in onları okuması daha uzun sürer. Eğer Basıc satır numaralarını rakam depolasaydı bu söylediğimiz doğru olurdu ancak Basıc bütün satır numaralarını iki bayt olarak depolamaktadır.

2) Tam sayılı değişkenler ondalık sayılı değişkenlerden daha hızlıdır:

Aslında bu mantıklı gibi geliyor. Tam sayılı değişkenlerden daha az yer kaplıyorlar bunun için normalde hızlı çalışmaları gerek. Oysa ondalık sayılı değişkenler tam sayılılardan çok daha hızlı çalışmaktadırlar. Bunun nedeni Basıc rutinlerinin (toplama, çıkarma gibi) ondalık sayıları kullanmasıdır. Eğer bir tam sayılı değişken kullanılırsa bu ilk önce ondalık sayılı değişkene çevrilir, sonra işlem yapılır ve tekrar tam sayı haline gelir. Bu zaman kaybına neden olur.

3) Alfabede önce gelen harfli değişkenler diğerlerinden daha hızlı çalışırlar:

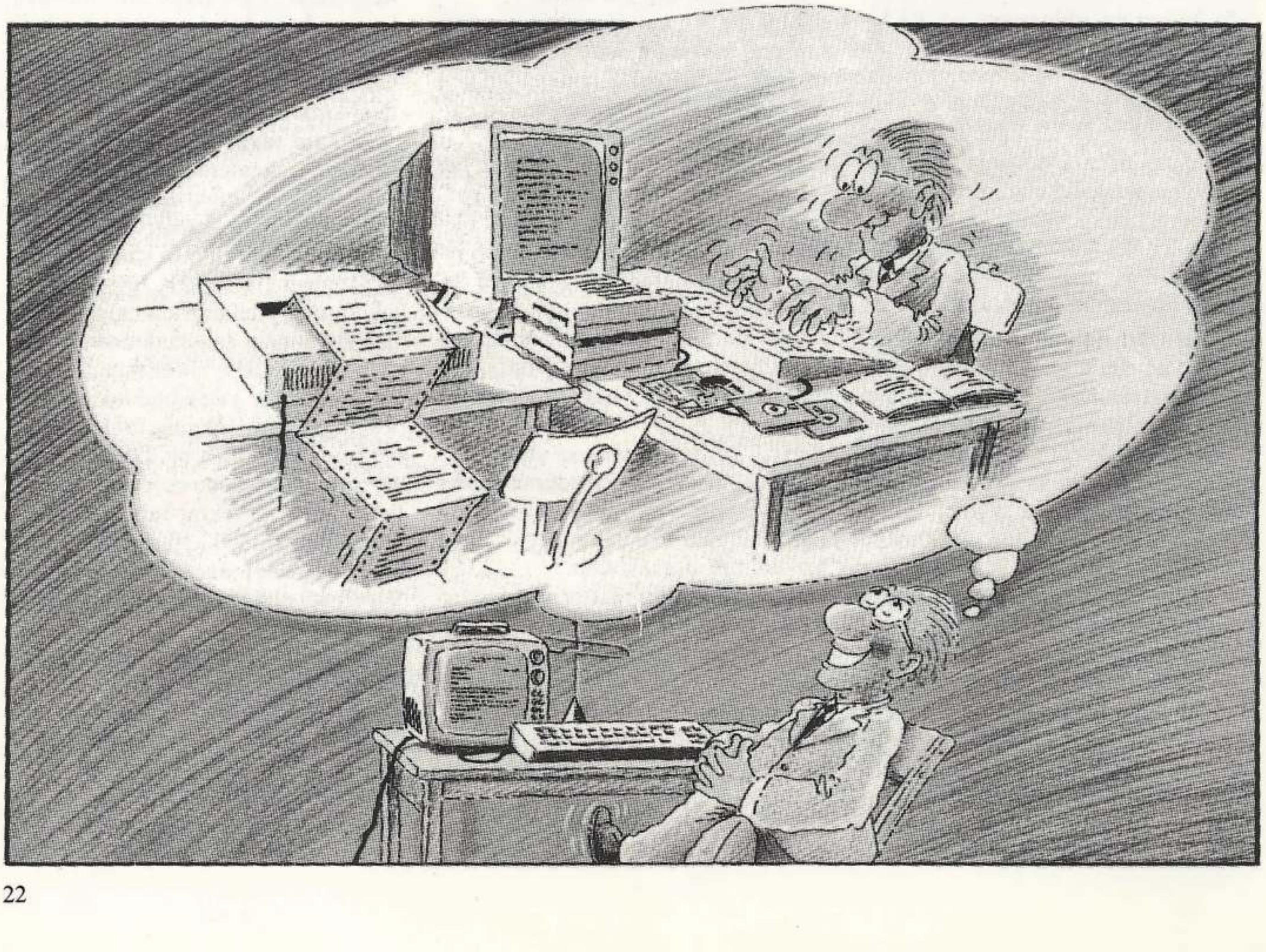
Bazı eski Basıcler'de bu doğrudur, çünkü Basıcler değişkenleri harf sırasına göre dizerler, yani A'ya Z'den daha önce ulaşılır. Ama Commodore basıc'te değişkenler verildikleri sıraya göre dizilirler, yani bazen Z'ye A'dan önce ulaşabilirsiniz. Tabi Z'yi A'dan önce tanımladıysanız.

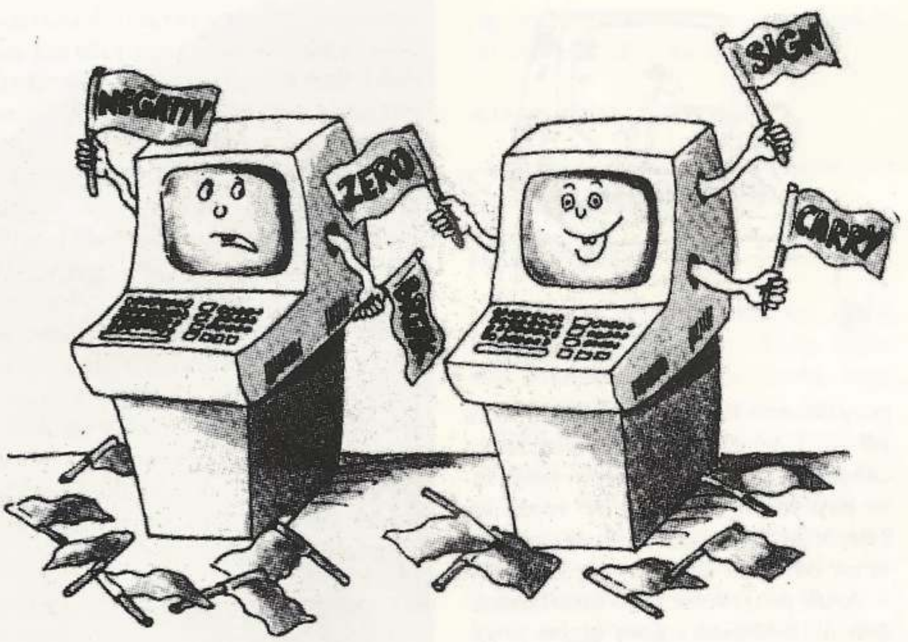
Vedat Hallaç

Makina Dilinin Püf Noktaları

Selam programcılar. Yepyeni bir sayıda, yepyeni tekniklerle karşınızdayız gene. Konuya geçmeden önce, geçen sayıda yaptığım uyarıyı tekrarlamak istiyorum. Her ay yeni konu bulmak benim için zorlaşıyor. İşin daha kötüsü, bulduğum konuların sizin işinize yarayacak şeyler olduğundan emin değilim. Bu sebeple, nasıl yapıldığını merak ettiğiniz intro ya da demo parçalarının detaylı bir açıklamasını, mümkünse programın kendisini veya ekranın bir fotoğrafını yollarsanız, size yardımcı olmaya çalışacağım. Hatta sadece yapılmış olan programları değil, yapmayı düşündüğünüz intro veya demonun başa çıkamadığınız kısımları hakkında da bilgi isteyebilirsiniz. Bu konuda mektuplarınızı Derginin 1. sayfasında yer alan **Commodore Dergisi** adresine, Vedat Hallaç adına yollayabilirsiniz. Katılımlarınızı bekliyorum.

Bu ay, gene bir logo üzerine uygulanabilecek yeni bir efekt anlatacağım. Yapacağımız efekt, her raster satırında $D016 adresinin ilk üç bitinin değeriyle oynayarak, logoyu dalgalandırmaktan ibaret. Aslında bu efekti yaratmak için, yazı dizimin en başlarında açıkladığım renk şeritleri rutinini kullanabilirsiniz. Fakat bir taşla iki kuş vurmak amacıyla, rutinde (Exodus'un kullandığı ismiyle) **saydırma** tekniğini kullanarak zamanlama ayarlayacağız.





Geçen ayın yazısını okuduysanız, ekranda bulunan her karakter satırının ilk pikselinde belleğe doğrudan erişim yapıldığını ve programınızın işletilmesinin kesildiğini hatırlıyorsunuzdur. Bu sebeple, her raster satırında çerçeve rengini değiştirmek için bile sabit bir zamanlama kullanamazsınız. Demin bahsettiğim DMA (Direct Memory Access = Doğrudan Bellek Erişimi) satırlarında, bekleme miktarını azaltmanız gerekir.

Daha önce anlattığım renk rutininde, her komutun ne kadar zaman sürdüğünü dikkate alarak, sekiz satırda bir belli işlemleri atlıyorduk.

Tabi ki bu işi yapabilmek için her komutun kaç birim zaman harcadığını bilmeniz gerekir. Komutların işletim süresini belirtmek için CYCLE birimi kullanılır. Çok ince zamanlama ayarlarında sık sık komut CYCLE'larını hesaplamanız gerekir. Mesela border'ı (çerçeveyi) yanlara doğru açmaya çalıştığınızda bir cycle'lık bir hata yaparsanız (ki bu süre, ekranı tarayan elektronun sekiz piksel (nokta) yol alması için geçen zamana denktir), yalnızca ekranı 38 kolona indirebilirsiniz. Bu arada en kısa sürede işletilen NOP komutunun iki cycle yediğini belirtmem gerek.

Anladığınız gibi oturup komut cycle'larını hesaplamaya çalışmak oldukça kafa yedirici bir iş. Bu yüzden on-onbeş cycle'dan büyük zamanlama hesaplarında komut zamanlamaları yerine şimdi anlatacağım saydırma zamanlamasını kullanmamız daha yerinde (daha doğrusu: daha kolay) olacaktır.

Eh gelelim şu 'saydırma' tekniğinin ne olduğuna. Aslında oldukça basit bir tekniktir bu. Temelinde, her raster satırının değişik miktarda zamanda aşılacağı düşüncesi yatar. Her raster satırının 'uzunluğu' farklı olduğu için, bu satırların her birinde değişik miktarda beklersek, yani değişik bir sayıdan geri sayarsak, kısa ve genel bir program kullanarak DMA satırlarıyla, sprite bulunan satırlarla veya herhangi bir sebeple zamanlamamıza uymayan satırlarla başa çıkabiliriz.

Bu genel program, yapması gereken işi yaptıktan sonra, bir zamanlama tablosundan, bulunduğu raster satırında ne kadar bekleyeceğini okur, gerekli miktar bekler ve bir sonraki satırın işini yapmaya geçer. Tabi ki bu işi hızlı bir şekilde yapmak için bazı kurallara uymanız gereklidir. Mesela, X ve Y register'ını raster satırı sayıcı olarak kullanmak zorundasınız. Bu sayede diğer Index Register'ına (X ve Y, index register'larıdır) beklenmesi gereken süreyi yükleyebilir ve bu register sıfır olana kadar sayabilirsiniz. Bunu yapmak için her satırda yapacağınız işler için iki register ayırmalı (A ve X veya A ve Y) geri kalanı sayaç olarak kullanmalısınız. Bunun yanında sayaç olarak kullanılmayan index register'ına sadece tek raster satırı içinde gerekli değerler vermelisiniz, çünkü raster satırında yapmanız gereken iş biter bitmez bu register'a

```
LDY Adres,X
veya LDX Adres,Y
```

komutuyla bekleme süresi (zamanlama baytı) yüklenecek ve register'ın değeri sıfır olana kadar geri sayılacaktır. Yani birden fazla raster satırında kullanmanız gereken değerleri bu zamanlama rutininden önce herhangi bir adrese saklamanız, geri saydırma işi bittikten sonra da buradan okumanız gereklidir.

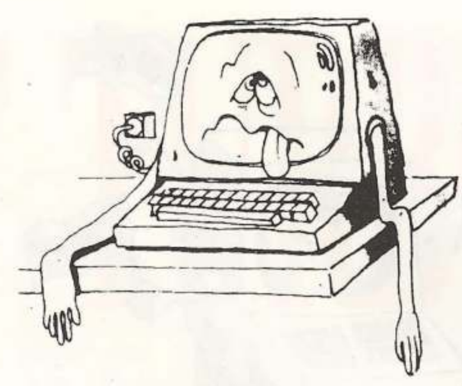
Eh saydırma tekniği oldukça basitmiş değil mi? Şimdi de saydırma tekniğini kullanarak ekran renginin her raster satırında değişmesini sağlayalım. Aslında bu işi düzgün bir şekilde yaptığınız anda $D016 dalgalanmasını da yapmışsınız demektir. İlk olarak bir interrupt başlangıç rutini yazın (Mesela $C000 adresine). Yaklaşık olarak $0030 raster satırında interrupt programınız başlasın. İlk iş olarak X'i 1'den 0'a kadar saydırın (size garip gelebilir ama dediğimi yapın). Bu döngünün sonucunda X'in değeri 0 olacağı için tekrar X'i sıfırlamaya gerek kalmaz. Daha sonra

```
.: C070 08 02 09 09 09 09 09 09
.: C078 08 02 09 09 09 09 09 09
.: C080 08 01 09 09 09 09 09 09
.: C088 08 01 09 09 09 09 09 09
.: C090 08 01 09 09 09 09 09 09
.: C098 08 01 09 09 09 09 09 09
.: C0A0 09 02 09 09 09 09 08 09
.: C0A8 08 02 09 09 09 09 09 09
.: C0B0 08 01 09 09 09 09 09 09
.: C0B8 08 01 08 08 08 08 08 09
```

Tablo: Örnek programın zamanlama tablosu. DMA satırları kendisini hemen belli ediyor değil mi? Belli bir kurala uymamak için dşrenen zamanlama baytları zamanlama tablosunun ne kadar işe yaradığını gösteriyor sanırım.

herhangi bir renk tablosundan X indeksiyle (Lda Renk,X) ekran rengini alın (Renk için $C100'ı seçebilirsiniz) ve bunu doğrudan doğruya $D021 adresine yazın. Sonra Y registerine zamanlama baytını alın (Ldy Zaman,Y) ve bunu sıfıra kadar geri saydırın (Zaman için $C200'ı seçebilirsiniz). X'i bir artırın ve değeri (mesela) 40 olana kadar bu işlemi tekrarlatın. D019'un değerini değiştirin ve $EA81'e sıçrayın. Eh programınız bu kadar. Şimdi asıl zor kısma geldik işte. Tüm zamanlama baytlarını ayarlamanın zamanıdır.

İlk iş olarak Renk tablosunu 0,1,0,1 ile doldurun. Bu sayede ardışık iki satırın farklı renkte olup olmadığını kolayca anlayabilirsiniz. Daha sonra da zamanlama tablosunu 8 ile doldurun. Programınızı çalıştırın ve doğru çalışmadığını görün. Şimdi RUN STOP + RESTORE ile programdan çıkın ve monitör'e girin. İlk renk doğru yere gelene kadar interrupt'un başındaki X sayacının değeriyle oynayın. Ekranın ilk pikselinin başının rengi siyah olunca bu sayacı ayarlamışsınız demektir. Bundan sonra zamanlama tablosunun değerlerini ayarlamanız gerekecek. İkinci satırın rengi beyaz olana kadar zamanlama tablosunun ilk baytının değeriyle oynayın. İkinci satır beyaz olduğu anda ikinci zamanlama baytını düzeltin ve ardışık raster satırları farklı renk alana kadar tüm tabloyu ayarlayın. Satırlarınız siyah-beyaz-siyah sırasına girdiği zaman, renk tablosuyla istediğiniz gibi oynayın ve



programınız kullanıma hazır duruma gelsin. Eğer zamanlama tutturmaya çalışırken bir raster satırının rengi satır başı yerine ortalarda bir yerde değişiyorsa, bir önceki satırın zamanlama baytının değerini bir azaltın.

Artık programın nasıl tasarlanacağını da bildiğinize göre bizim programı anlatmaya geçebilirim:

Program, bundan önce yaptıklarım gibi standart bir interrupt girişiyle başlamıyor. Daha önce Logo datalarını ekrana yerleştirme, karakter seti göstericisi olan $D018'in değerini düzeltme, logonun renklerini ayarlama ve multicolor'a geçme gibi bazı angarya işleri halletmemiz gerekiyor. Programı yazması kolay olsun diye rutinlerin hepsini ve grafik datalarını düzenli bir şekilde Basic başlangıç adresinin arkasına sıraladım ve Basic'den çağrılan bir rutinle gereken her şeyi yerli yerine taşıyıp ekran sallama rutinine sıçrıyorum. İlk yüklediğiniz programda rutinler ve datalar şu şekilde yerleşmiş durumdalar:

$0D00-$1100: Logonun karakter dataları (FONT'u)

$0B00-$0CFF: Logonun ekran dataları (MATRİS'i)

$0880-$0AFF: Ekranı dalgalandıran rutin.

Bu programlar gerekli yerlere taşındıktan ve ekranın renkleri ayarlandıktan sonra $C000'daki rutine sıçrıyoruz.

$C000'da her zamanki standart interrupt başlangıçlarından biri yer almakta. Asıl işi $C030'dan başlayan interrupt programımız yüklenmiş durumda tabi ki. Raster satırı $002D olduğunda (garantili olsun diye biraz erken giriyorum) interrupt başlıyor ve X'i $39'dan geri saydırıyor. Bu sayede elektron ekranın ilk satırının tam başındayken $D016'yı değiştirme şansımız bulunuyor. Daha sonra $C070 adresinden, ilk satırın tam başına gelebilmek için gereken zamanlama baytını okuyoruz (önce bekleme yapıp sonra raster satırına ait işlemleri yaptığım için, bu rutinde 0. O zamanlama baytı, ekranın başlangıcından bir önceki raster satırına ait zamanlama baytı oluyor). Gereken miktarda bekledikten sonra (elektron satırın başına gelince), $C0C0 adresindeki tablodan, gerekli kayma miktarının ilkini okuyor ve bunu $D016'ya yazıyoruz. Dikkat! Logonuz multi-color ise (çek renkli ise) D016'ya verilecek baytın $D0 + Kayma (0 Kayma 8) olmasına çok dikkat edin. X'i bir arttırıyoruz ve bütün bu işlemleri X'in değeri $50 olana kadar tekrarlıyoruz. Yani 10 karakter satırını ($50/8 = 10($0A) dalgalandırıyoruz. Bu işlemleri yapan kısa rutini aşağıda görebilirsiniz.

```
PROGRAM-1
., C030 Ldx #$39
., C032 Dex
Bne $C032
Ldx #$00 (gereksiz)
., C037 Ldy $C070,Y
., C03A Dey
Bne $C03A
Lda $C0C0,X
Sta $D016
Inx
Cpx #$50
Bne $C037
```

Bu işi bitirdikten sonra $D016'nın değerini eski haline çevirmeliyiz (ekranın X koordinatını sıfırlamalı ve kolon sayısını 40'a çıkarmalıyız). Yani $D016'ya Multicolor için $D8, normal için $C8 olursa tüm ekran siyah olacaktı. Programlarınızda bu tür ufak noktalara çok dikkat etmelisiniz. Hataların yüzde 90'ı bu tür noktalara gizlenirler çünkü.

On satıra belli bir dalga şekli verildikten sonra, dalgalanmanın yukarı kayması için, $C111'de yer alan 256 baytlık sinüs tablosundaki yerimizi bir ileri alıyoruz ve bu yeni yerden $50(80) baytı $C0C0 adresine okuyoruz. Böylece gelecek ekran taramasında dalgalanma şeklimiz bir piksel yukarı kaymış oluyor. Eğer ne demek istediğimi tam olarak anlayamadıysanız, $C061'de bulunan INC $C110 komutunu LDA $C110'a çevirin ve bu sayede sinüs tablosundaki yerimizin ilerlemesini durdurun. Programı bu halde (SYS 49152, G

C000) çalıştırdığınızda dalganın niye yukarı kayması gerektiğini anlayacaksınız. Bu işlemi yapan rutin de aşağıda yer almaktadır.

PROGRAM-2

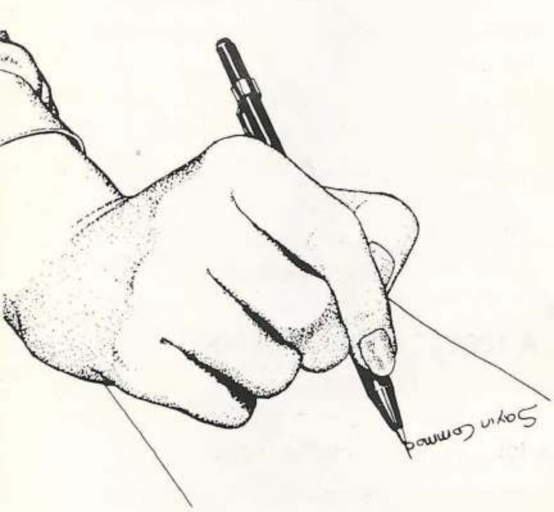
```
., C050 Ldy $C110
Ldx #$00
., C055 Lda $C111,Y
Sta $C0C0,X
Iny
Inx
Cpx #$50
Bne $C055
Inc $C110 ; sayaç
```

Gördüğünüz gibi oldukça basit programlar kullanarak çok hoş bir efekt elde etmemiz mümkün. Fakat bu rutinde asıl göz alıcı nokta, sinüslerin hoş bir şekilde dizilmesi (benim yaptığım gibi değil) olacaktır. Bunu yapmak için belli birkaç adrese uzunlukları, 8, 16, 24, 32, vb. olan sinüsler yerleştirin (benim kullandığım programda 16 ve 32 baytlık sinüsler var sadece). Daha sonra bu sinüslerin tamamını, yarısını, çeyreğini, vb. değişik kombinasyonlarla (Birinin yarısını diğerinin ikinci yarısıyla birleştirerek bile olabilir) asıl sinüs tablosuna dizin. 0'dan 7'ye kadar değerler alabilecek bu sinüs baytlarını multicolor (çok renkli) ekran modu için $D0'la, normal (iki renkli) ekran modu için $C0'la ORA'layın (ya da değerlerine $C0 veya $D0'ı ekleyin). Programın tablo uzunluğunu doldurunca da bu halini saklayın (kasede veya diske) ve daha sonra programınızı çalıştırın. Her tür intro'da kullanılabilecek hoş bir efekt elde etmiş olacaksınız.

Şimdi de size bir soru... Eğer logonun ardışık satırlarının ayrı bir sinüs ile dalgalanmasını isterseniz (1. piksel sinüsün en tepesindeyken ikinci en altında olacak şekilde mesela... Fakat hemen sonra 1. piksel maksimumun bir altına, 2.'si ise minimumun bir üstüne çıkmalı, ya da daha açıkçası 1. piksel minimuma 2. ise maksimumun bir altı olmamalı) bu programı kullanabilir misiniz? Kullanabilirseniz nerelerini değiştirmeniz gereklidir?

Eh, bu aylık bu kadar. Gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın.

OKUR MEKTUPLARI



Bu ay pek fazla sorununuz olmadığı gelen mektupların azlığından belli oluyor. Bilgisayar hayatınızın sorunsuz geçmesi en büyük dileğimiz, fakat konu bilgisayar olunca hem de yeni aldıysanız çok probleminiz var demektir. Sanmayın ki bize mektup yazmanızdan yakınıyoruz. Dergimizi ve bilgisayarlı hayatımızı birlikte yola koymak için hem sizin hem de bizim buna ihtiyacımız var. Takıldığınız yerleri sormak için, eleştiri ve tebrikleriniz için bize yazmaya devam edin.

Modülatörümü Ne Yapayım?

Sorunlarım kısaca şöyle:

— Amiga 500'de kullanabileceğim en iyi Virus Killer programı nedir?

— Monitör Filtresi ne işe yarar?

— Önceden Amıga'mı A 520 TV modülatörü ile televizyonuma bağlıyordum; fakat şimdi monitör ile kullanıyorum. Artık modülatöre gerek kalmadı, modülatörümü başka işlerde kullanabilir miyim?

— Amiga'ya bir parça ekleyerek 64 oyunlarını oynayabilir miyim?

— Bir elektronik orgu Amiga'ya nasıl bağlarım? Bağlayabilirsem ne gibi avantajlar sağlar ve hangi müzik programını kullanmalıyım?

Serhan Ceran

Sayın Serhan Ceran,

İki yıllık bir kullanıcı için oldukça fazla probleminiz var. Gerçi virüslerden herkes biraz şikayetçi. En iyi diyebileceğim birkaç virüs killer var. Bunlar:

Master Virus Killer
Virus Expert
Kill Virüs (KV)

— Monitör filtresi, sürekli bilgisayar başında ve ekrana çok yakın oturan bizlerin, gözlerimizi zararlı ışınlardan korur, görme bozuklukları ya da sürekli göz veya baş ağrıları oluşması ihtimalini azaltır.

— Amiga'ları 64 gibi kullanmak ve (bazı) 64 oyunlarını oynamak için 64 Emulator programını kullanabilirsin, fakat bunun pek cazip geleceğini sanmıyorum.

— Bir elektronik orgu bir bilgisayara bağlamak oldukça kolaydır. Bunun için sadece bir parça ipin olmalı ve düğüm atmasını bilmelisin. Ama gerçek anlamda işletimlerini sağlamak istiyorsan o zaman bir midi Interface almalısın ve orgunun da midi özellikleri olmalı. Eğer bu ikisine de sahipsen ya da sahip olacaksan, bu iş için geliştirilmiş bir çok midi müzik programı mevcut. Hangisinin daha uygun olduğuna senin karar vermen gerekiyor. Yararlarına gelince, ilk önce bir bilgisayar ve bir orgun var fakat araya bir de midi girince bilgisayarlı bir orgun oluyor (ya da tersi). Bestelerini disketlerde saklayabilirsiniz. Orgunun ses yetenekleriyle bilgisayarının yetenekleri birleşecektir.

Commodore'a 3,5 Sürücü

Commodore 64 bilgisayarıma Amiga'nın disk sürücüsünü takabilir miyim? Eğer takabilirsem nasıl? Bana bu konuda yardımcı olursanız sevinirim.

Emre Cankut

Sayın Emre Cankut,

Commodore'a Amiga sürücüsü takmanız oldukça zor. Fakat Amiga sürücüsünden kastınız 3,5 disk sürücüsü ise yapmanız gereken tek şey bir Commodore 1581 almak. Bu sayede hem daha fazla program saklayabilirsiniz hem de oldukca hızlı bir sürücüye sahip olabilirsiniz. Fakat ne yazık ki bu disk sürücü Türkiye'de henüz pek yaygın değil. Fakat istiyorsanız yapmanız gereken sadece TELETEKNİK yetkili bayisine başvurmak.

TANITIM

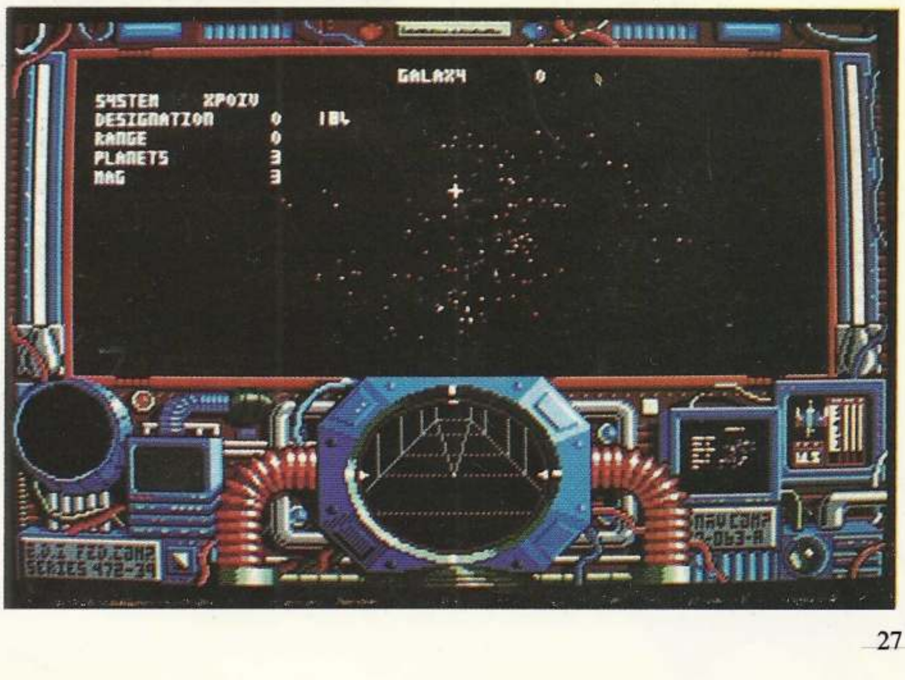
F.O.F.T.
Federation of Free Traders

Ersen Alptekin

Federation of Free Traders bir simulasyonudur. Paul Blythe tarafından 2 senelik bir araştırmadan sonra Gremlin Graphics içinin programlanmıştır. Mükemmel grafikli (3 boyutlu filled vektör), mükemmel müzikli bir oyundur. Oyun, yaklaşık 18 trilyon ışık yılı büyüklüğünde bir alanda ziyaret edilecek 8 üstünde gezegen içermektedir. (Bizim Samanyolu'muz yaklaşık 100.000 ışık yılı genişliğinde 15.000 ışık yılı kalınlığında, yaklaşık 200,000, 000,000 yıldız içermektedir. Ayrıca oyunda, değişik silah sistemleri, gerçek bir gemi computeri (kendine ait basic dili olan), navigasyon sistemleri, diğer gemilerle konuşmaya yarayan gelişmiş bir haberleşme sistemi, ticret ve savaş görevleri bulabilirsiniz. FOFT, ev bilgisayarınızda, gerçek bir uzay uçuşuna en yakın şeydir.

Genel Hikaye: 20. yüzyılın bitiminden hemen sonra, füzyon enerjisi araştırmalarında yapılan bir kaza sonucu Lambert ışık hızından hızlı seyahat bulunur ve evrene yayılma başlar. İşsizlik, kronik hava kirliliği, ve Terra'da artan suç oranları, daha iyi bir yaşam arayan göçmenlerin sayısını milyarlara ulaştırır. Hükümetlerin de kendi nüfus sorunlarını çözmek için, kolonileşmeyi finanse etmeleri yüzünden bu göç bir sele dönüşür.

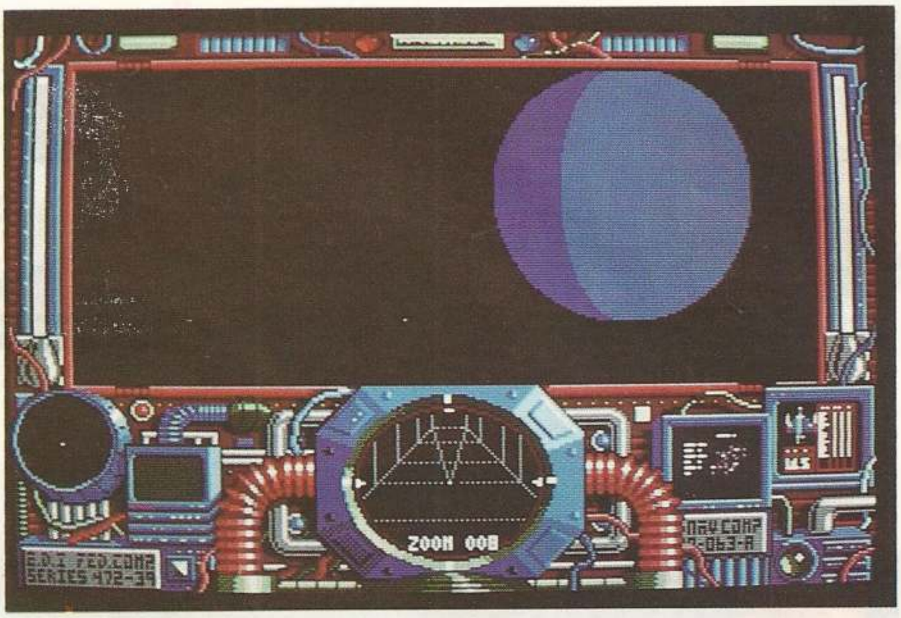
Yeni koloniler, üretemedikleri eşyalar için Terra'ya dayanmaları, Colonial Transport Service'in açılışını getirir ve koloniler arasında büyük miktarlarda kargo taşınmaya başlanır (ve tabiki taşınan kargoların ücretlerinin tekrar Terra'ya taşınması). Genellikle ticaret konvoyları tamamen korunmasızdırlar ve korsanlık daha duyulmamıştır ama yeni gezegenlerde koloni kurmak zor bir hayattır ve bazı insanlar yabancı bir dünyada yaşamları için didinmekten yorulmuşlardı. Bu insanlar daha sonra suç işlemeye başladılar. Korunmasız kargo gemileri rutin görevlerde kaybolmaya başladı. Uzay korsanlığı böylece doğmuş oldu. Potansiyel yerleşim bölgelerini araştırmakla görevli keşif gemileri, polis gemilerine dönüştürüldü ve kargo gemilerine eşlik etmek üzere kullanılmaya başlandı. Terra şimdi hızlı kolonileşme



programının ücretini ödüyordu. Evrene yayılma çok büyüktü ve yüzbinlerce konvoy görev yapıyordu. Bunları korumak için görevlendirilen polislerin harcamaları ve maaşları Terra ekonomisine çok büyük bir yük getiriyordu öyle ki Terra ekonomisi iflasın eşiğindeydi. İflası önlemek için Terra tüm kolonileriyle bağlantıyı kesti.

Uzay polislerinin görevlerine son verildi. Gemileri satıldı, ve Terra'nın ekonomisi kurtuldu, ama kolonilerin durumu umutsuzdu. Terra'da satılan malların kolonilerdeki fiatı öylesine büyük oluyordu ki bazı kişiler, korunmasız olarak, kolonilere bu malları taşımayı göze alabiliyorlardı. Tabi ki korsanlar kendi paylarına el koyuyorlardı. Bu serbest tüccarlardan çok başarılı olanlar zengin oluyorlardı ve kendi yerlerine pilot kiralıyorlardı. 2079'da Simon MacPherson, Terra'daki en zengin serbest tüccarlardan biri, ağır silahlarla donatılmış konvoyunu galaksinin en tehlikeli korsanı olan laserbaiter'in sığınağına doğru uçurdu. MacPherson Laserbaiter'i kendine katılması ve serbest tüccarların konvoylarını koruması için ikna etti. Laserbaiter o kadar başarılı oldu ki tüm galaksideki serbest tüccarlar bu konvoya katılıp Laserbaiter'ın sunduğu korunmadan faydalanmak istediler. Laserbaiter başka pilotları işe almak zorunda kaldı ve bu da Federation of Free Traders'ın (Serbest Tüccarlar Federasyonu) doğuşu oldu.

Federasyonun tüm birimleri Galnet adı verilen bir sistemle birbirine bağlandı. Bütün pilotlar görevlerini Galnet'ten alıyorlar, tamamladıktan sonra Galnet'e rapor veriyorlar ve ücretlerini buradan alıyorlardı.. Federasyonun bir üniforması yoktu ama Cadet'in (harp okulu öğrencisi) üstünde her rütbeye sahip olan federasyon üyesi federasyonun



özel başlığını takıyordu. Cadet'ler bir ID kart takıyorlardı ki tecrübeli pilotlar onlarla karşılaştığında onlara göz kulak olabilsinler. Federasyonda bir hiyerarşi vardı ve yüksek rütbeli pilotlar daha özgür oluyorlardı bu da verilen görev tipini belirleyici faktördü. Yüksek ücretli görevler yüksek rütbelere veriliyordu ve Catet'ler geriye ne kalırsa onlarla yetiniyorlardı. Rütbe hiyerarşisi büyükten küçüğe aşağıdaki gibi diziliyorlardı.

Cadet
Initiate (üyeliğe kabul edilmiş kimse)
Rookie (acemi)
Pilot
Chief (şef)
Commander (kumandan)
Wing Commander (kanat komutanı)
Admiral

Federasyonda sadece bir tek amiral olabilir ve federasyonun başkanıdır. Şu anda Laserbaiter Amiral'dir ve federasyonun başkanıdır ve bu görevi almak için uğraşan diğer üç Wing Commander esrarengiz bir biçimde yok olmuşlardır.

Rütbe atlamak otomatik olarak gerçekleştirilir. Ana merkezdeki monitörlerden pilotlar takip edilir ve rütbe atlayacaklarına karar verilirse, yeni görevleri verildiğinde pilotlara yeni rütbeleri belirtilir. Tabi ki yeni görevler rütbenin derecesine göre verilir.

Federasyona kabul edilmek için bir gemiye bir lasere ve bir Stardrive'a (ışık hızına erişebilen motor) ihtiyacınız vardı. Bir kere kabul edildikten sonra yıldırım gibi reflekslere, buz gibi soğuk bir akla ve evrende bilinen en tehlikeli marketlerde ticaret edebilecek yeteneğe sahip olmalısınız, tabii eğer hayatta kalırsanız. Yeni pilotlara riski az olan görevler verilir. Mesela paket taşıma, korsanlığın çok olmadığı yerleşim bölgelerine giden konvoylara eşlik etmek gibi. Ama görevler tehlikesiz olduğundan ücretleri de çok düşüktür. Bu yüzden yeni pilotlar önerilerindeki zor günler için paralarını çoğaltmak dolayısıyla gittikleri gezegende ticaret yapmak zorundadırlar. Tabi kazandıkları parayla gemilerini donatmaları gerekir. Yoksa ilk laser atışıyla dağılan bir gemide çok zengin bir biçimde seyahat etmek pek akıllıca olmaz.

Hikaye: Siz beş yaşındayken bir bilgisayar hatası sonucu babanızın çalıştığı uzay istasyonu havaya uçar. Babanızla ilgili anılarınızın çok uzak olmasına karşın hâlâ onun sahip olduğu bazı şeyleri saklı-

yorsunuzdur. Bunlardan bir tanesi eski bir Hartley MkII, serviste bulunan en eski uzay gemilerinden biri. Yeterince büyüyüpte bu gemiyi kullanmayı öğrendiğinizde yaşlıları kendi güneş sisteminizde gezilere yürütmüştünüz. Artık eğlence zamanı geçti. Bu sabah kağıtlarınız elinize geçti ve artık sizde bir Federasyon üyesi oldunuz. Derhal hareket edip istasyon N3'e gidip eşyalarınızı toplamanız gerekti, siz de öyle yaptınız.

Bütün paranızı eski MkII'yi donatmak için harcadınız. Tüm paranız tip 3 Ion Drives (ion motoru), gerçek uzayda 0.50-uzay üstünde 50 ışık yıllık zıplama yapabilen bir motor, 2 adet tip 1 Lasers (ileriye doğru ateş eden ve en adisinden), bir kaç ek silah almaya yetti. Fakat parasızlıktan bu ek silahları almak yerine gemi savunma sistemlerine bir göz atınız ve tip 1 Shield Generator (kalkan jeneratörü) aldınız (Bu jenaratör orta bir laser atışında eriyebilir ve kaportanız zırhlı olmadığından dağılabilir ve uzayın boşluğunda kolayca ölebilirsiniz). Kalkanlarınızı güçlendirmek için ne yapabileceğinizi düşünürken köprüye bir göz atmak için gemiye çıkarsınız. Pilot koltuğuna oturduğunuzda tanıdık bir yüz size gülümser ve parmaklarınızı 472 serileri en iyi gemi bilgisayarlarıdır ve şimdiye kadar EDI, haberleşmeyi sağlamak ve sessiz dakikalarınızı neşelendirmek için size yeterince iyi hizmet vermiştir. Uzakta sol tarafta bir pasif uyarı radarı takılmıştır. Bu radar sizi, bir füze radarının size kilitlenmeye çalışıldığı anda uyarır. Sağınızda ise bir navigasyon bilgisayarı ve gemi hasar kontrol sistemi bulunmaktadır. Bu sistemi kontrol ettiğinizde üç droidin çalıştığını ve geminizin tamamen uçuşa hazır durumda olduğunu görürsünüz. Ön uçuş hazırlıkları artık tamamlanmıştır ve radarınızı açarsınız. Her ne kadar istasyonun içinde kullanışsızsa da bu sizin en önemli uçuş sisteminizdir, eğer bozulursa gemi tamamiyle kör olur. Ama radar kontrolleri olumlu cevap vermiştir ve uçuşa hazırsınızdır.

Galnet'te size bir mesaj olup olmadığına EDI'yi açıp bakarsınız. Galnet evrenin sinir sistemidir. Evrenin bilinen her köşesiyle haberleşmeyi sağlar. Bu şebekeden Federasyonla ilgili görevlerinizi alır ve ticaretlerinizi yaparsınız. Bütün bu sistem Office of Interstellar Trading tarafından kontrol edilir. OIT her türlü değiş tokuştan % 1 oranında komisyon alır ama bu otomatik değiş tokuş için çok önemsiz bir ücrettir.

EDI'nin sizin için bir mesajı vardır ve ekranda görmek için tuşa basarsınız. Hayretler içinde bunun bir ödenmemiş fatura isteği olmadığını aksine özel bir mesaj olduğunu görürsünüz. Hemen okumaya başlarsınız;

"Sen beni bilmezsin ama ben senin babanın arkadaşlarından biriydim ve kaza olduğundan bu yana gözlerim senin üstündeydi. Şimdi senin bir Free Trader olduğunu duydum. Babanın eski gemisi, eğer iyi bakarsan ve doğru davranırsan sana çok iyi hizmet eder ama bir gemi ancak pilotu kadar iyidir, bunun için kalkanlarını dolu ve laserlerini sıcak tut, oğlum.

Hatırladığım kadarıyla, geçen akşam, eski meyhanelerinin biraz gayretleriyle senin son kredilerini de barda tükettiğine şüphem yok. Bu yüzden banka hesabına küçük bir şeyler bırakma özgürlüğünü kendimde buldum. Onu iyi kullan. L.B."

Bu aylık bu kadar, gelecek ay Computer görevlerinden devam etmek üzere yazımıza ara veriyoruz.

STÜMP

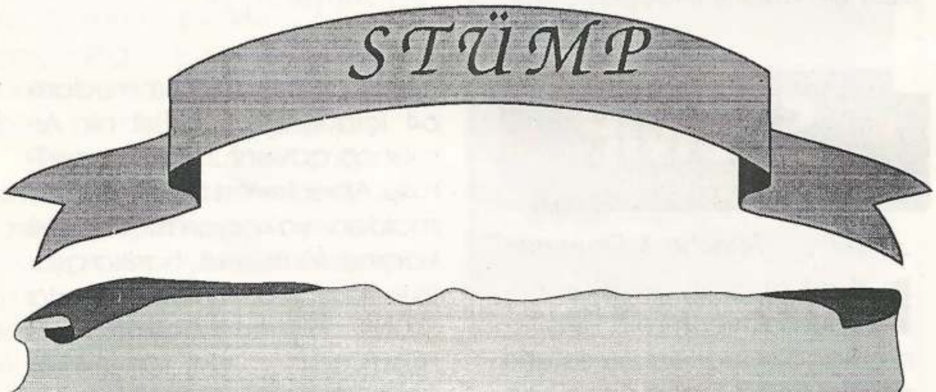
Apache & Drummer

Merhaba arkadaşlar! Bütün adventurelar İngilizce olacak değil ya bu seferki de Almanca. Daha önce herhalde piyasada Commodore 64 için doğru dürüst bir Almanca adventure daha doğrusu Abenteversple! bulamamaktan yakınıyordunuz. İşte karşınızda müzikli, harika grafikli Abenteversplel. Adı da STUMP. Oyunun başında konusu uzun uzun anlatılıyor ama biz de kısaca anlatalım

dedik. Dünyaya inen uzaylılar Stümp'e girmişler ve on tane disket çalmışlar. Bu disketlerde yasa dışı kopyalar mevcut, ayrıca zarar görmemiş ve dünyanın çevresine dağılmışlar. Bizim görevimiz ise bu disketleri bulmak.

Ekran dizilişine gelince; sağ üst köşede R-Bahn kalan bilet sayınız yazılı bu sayı sıfır iken R-Bahn'ı kullanmaya çalışırsanız oyun biter. Sol üst köşede ise skorunuz yazıyor. Bunların altında grafik var. Grafiğin altında ise sırasıyla en son yazdığınız komut, text ve şu anda yazacağınız komut için bölüm yer alıyor. Kısacası Stümp bir text müzik ve grafik Abenteverspiel.

Çoğunuz herhalde İngilizce Abenteverspiellere alışıksınızdır, bu yüzden de Almanca komutları bir açıklayalım. Bu Abenteverspiel'de en çok işinize yarayacak komut untersudne yani examine. Bu komuttan sonra incelemek istediğiniz şeyi yazmanız gerekiyor. Aman dikkat! Oyunumuz en ufak hatayı bile kabul etmiyor. Mesela Wörterbuch yazarken İngilizce klavyede ö bulunmadığı için oe



R-BAHN Haritası

yazmanız gerekiyor yoksa istediğinizi yapamıyorsunuz (ü=ue, ö=oe). Bundan başka tahne, gehe, nimm, spreche, oeffne, lege gibi bir çok komutlar var. İmlanıza dikkat ettikten sonra oyun çok zevkli bir hal alıyor. Ayrıca oyun için önemi bulunmayan şeyleri yaptığınızda bilgisayar bir çok sıcak ve soğuk espri yapıyor. Ne yazık ki bu esprileri anlayabilmeniz için ya iyi Almanca bilmeniz ya da iyi bir sözlüğe sahip olmanız gerekiyor.

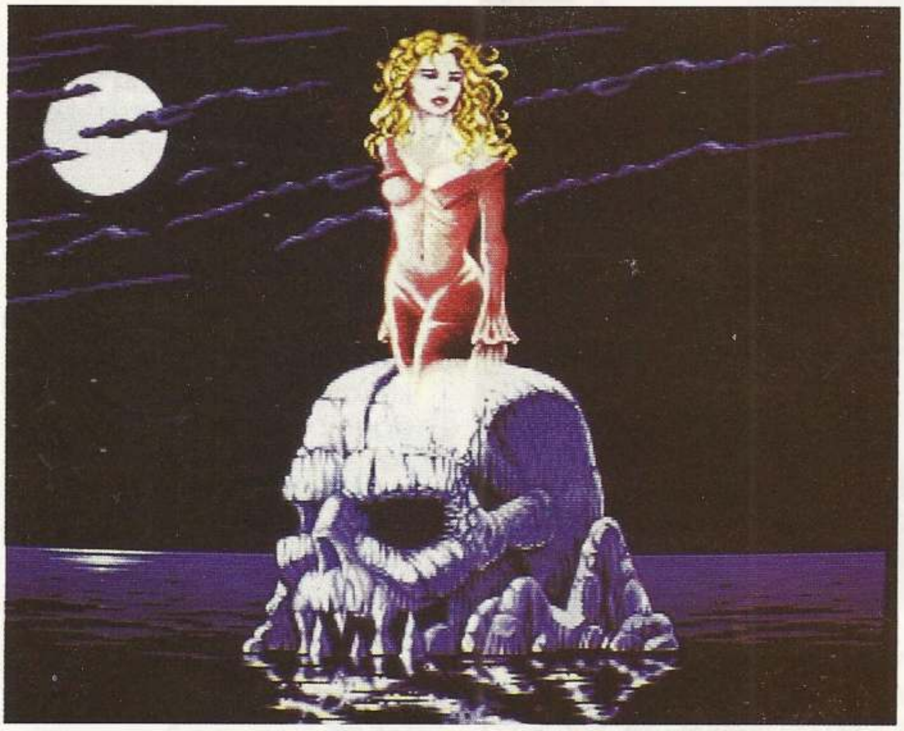
Oyunun ne yazık ki Hawaii'deki evde kitleniyor. Sağlamını ölü veya diri getirene 500.000 TL ödül. (şakaydı). Ama bunun dışında yapabileceğiniz çok şey var. Roma'daki müze bekçisiyle iyi dost olmalısınız. Ona vereceğiniz iyi hazırlanmış çay onu herhalde mutlu eder. Ayrıca Mombasa'daki adamla bir konuşun size söyleyeceği ve verecekleri var. München'deki Ninja'yı fazla rahatsız etmeyin ama burada yapılan espriler için değer.

Oyunu almanızı tavsiye ederim biraz da Almancanız gelişsin.

Grafik : 9
Müzik : 8
Konu : 8
Oynanabilirlik: 7
Genel : 8

SWORDS & GALLEONS

Ersen Alptekin



Üç disketlik bir oyun. Görünüşte fena değil. Grafikler iyi. Yalnız yaklaşık 3 saat oynadıktan sonra birden oyunun Save bölümünün olmadığını farkettim. Tabi az sonra gemim kayalara bindirince tam bir felaket oldu.

Oyun Karayip'lerde geçen klasik bir korsan-tüccar oyunu. Oyuna önce çulsuz bir tüccar olarak başlıyorsunuz. Amaç her zamanki gibi çok para ve güç kazanıp kurukafa adasındaki sevgiliyi kurtarmak ya da her kimse.

Oyunun haritası onbire onbir bir tablo üzerine kurulmuş. Size zahmet olmasın diye yaklaşık 8 saat uğraşıp çıkarttım. 8 saat uğraşmamın sebebi geminin kontrolunun biraz zayıf ve oyunun akışının ağır olmasıdır. Harita F1'e basılınca ortaya çıkar. F2'ye basınca oyuna geri dönersiniz.

Şehirlere girmek için birkaç basit işlem yapmak gerekiyor. Önce geminizin konumunu koyu mavi denizden açık mavi kıyı şeridine getirmeniz gerikir. (Geminin hareket kontrolu basit. Joystick'i ileriye doğru ittirirseniz yelkenler açılır ve yola çıkarsınız. Sağa sola dönüş Joystick'in sağa sola doğru hareketleriyle olur. Geriye doğru çekerseniz yelkenler toplanır ve gemi demir atar). Daha sonra F10'a basarak şehire girersiniz. Burada yapacağınız çeşitli aktiviteler var.

BUY: Satın alma. Çeşitli ürünleri satın alırsınız.

SELL: Satma. Kargonuzda bulunan malları satabilirsiniz. Bu komutlarda her OK'e basıldığında bir birim mal satılır veya alınır.

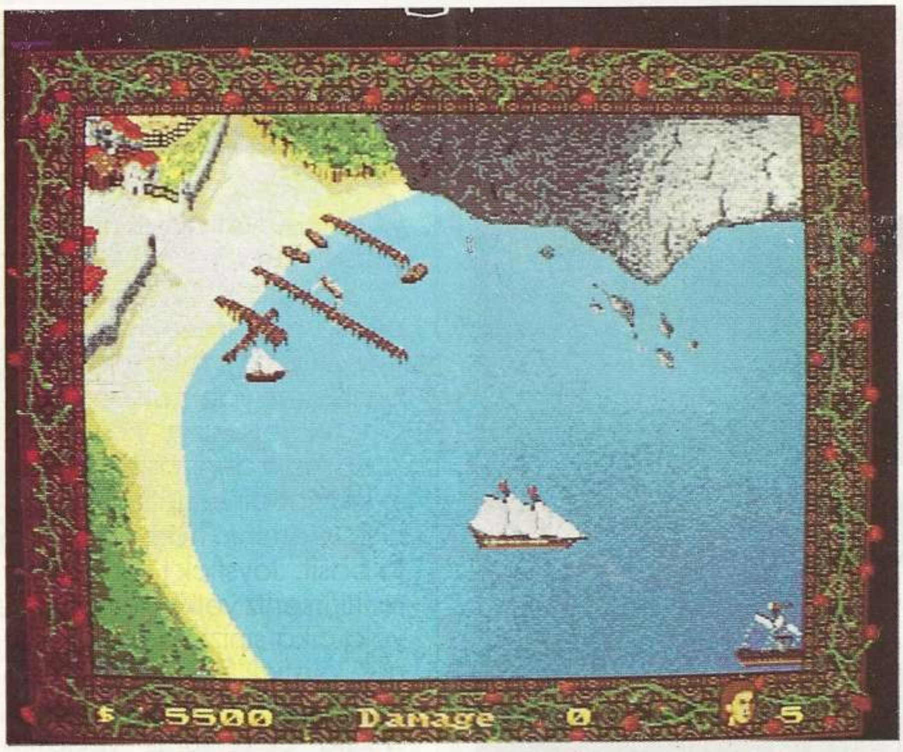
PASSANGER: Bu bölümde limanda bulunan yolcuların nereye gitmek istediğini öğrenirsiniz. OK'e basmakla onları gemiye almış olursunuz. Gide-

Puerto Yaciba	Coiba	Boowe					Conde	Baia de Callao	Callao	Puerto Callao
Forth								S. Antonio		Tucuriu
S. Moreno										Togo
								S.Juan	Puerto S.Juan	
		Envira	La Salea					Puerto Mora	Mora	Forth
		Puerto Envira	Baia de Pedro							
			Forth							
Perena							Ypamena			
Caetite	Ytambe	Forth							Skull Island	
		Rio Largo	Macae							

için bir ton saat harcamayı göze alamadım.

Oyun genel olarak berbat. İlk olarak bakıldığında güzel bir şeye benziyor fakat ben onca saat oynadığım halde oyunda işe yarar bir şey bulamadım. Oyunu pek tavsiye edemiyeceğim ama uğraşmak isteyenler varsa karışmam. Her an bir sürpriz beklenebilir.

Nedense grafikler daha başka şeylerde olabileceğini fısıldıyor ve oyunun 3 disket olması kafamı kurcalıyor ama bu oyunla uğraşmak hayli vakit kaybı benim için. O yüzden eğer bu oyunla uğraşıp bir şeyler bulan olursa Tunç Dindaş'ın Tiyolar ve Tuzaklar bölümüne yazarsa herkes yararlanabilir.



cekleri yerlere ulaştıklarında size önceden vaat ettikleri parayı verirler. Zaman söz konusu değildir.

FOOD: Geminin yiyecek ihtiyacını buradan sağlarsınız.

ENGAGE: Gemiye personeli bu bölümden sağlıyoruz. Gunner bulmaya çalışın. Sahip olduğumuz gemi en fazla 20 kişi alabiliyor.

DISENGAGE: İstenmeyen personelin işine buradan son veriliyor.

EQUIPMENT: Eğer bulunduğumuz şehirde yelken, top mermisi, top, barut gibi malzemeler satılıyorsa bu bölümden onları alabiliriz.

REPAIR: Geminizin hasarı buradan tamir ettirilebiliyor.

Şehirdeki aktiviteler bu kadar. Şehirden çıkmak için F9 tuşuna basmanız yeterlidir.

Ayrıca F3 tuşuyla küreğe benzer bir ikon ekrana çıkıyor. Herhalde hazine aramaya yarıyor ama doğrusunu isterseniz böyle bir şeye rastlamadım. Bu ikon F4 tuşuyla ortadan kalkıyor.

Kalelerin bulunduğu yerlerden geçerken dikkatli olun ateş açıyorlar. Ayrıca korsan bandıralı gemiler de ateş açıyorlar. Ama sizi takip etmediklerinden kurtulmak kolay.

Bir de kurukafa adasıyla ilgili bir gözlemim var. Kurukafanın içine girebiliyorsunuz ama durmakta gecikmeyin. Ben geciktim ve bir daha sırf orada ne olup bittiğini öğrenmek

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MG

Grafik	: 8
Oynanabilirlik	: 4
Müzik	: 2
Senaryo	: 1
Genel	: 5

GODS

Murat Şenyüz

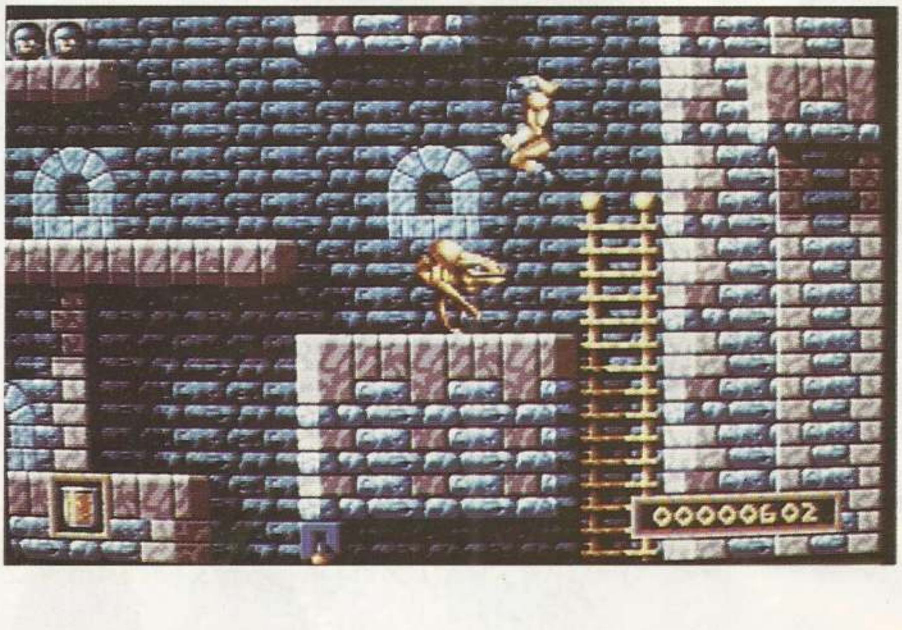
Oyunumuzun ismine bakıp hemen ilginç bir starateji veya araştırma türünde bir oyun sanabilirsiniz. Ama GODS bunların aksine hayli hareketli bir platform-arcade. Sadece joystick becerinizi kanıtlayacağınız mükemmel grafiklerle ve ses efektleriyle donatılmış bir oyun. Biraz da oyunun konusundan bahsedelim.

Tek başına cesaretini ve gücünü kanıtlayabilen savaşçılar yani o zamanki deyimle üstün insanlar tanrı olabiliyorlardı. Ancak bunun için tarihi şehirdeki yaratıkları yok edip güzel dünyaya çıkması gerekiyordu. Bu dünyaya ulaşabilen savaşçılar tanrı oluyorlardı. Bunu başaramayıp yaratıklara yenilen savaşçılar ise tarih olup yokoluyorlardı. Tanrı olabilmenin riskli tarafı da bu olsa gerek. Ancak bu yolculuklarında diğer tanrılar bu savaşçılara yardım etmekteydi. Ayrıca yok ettikleri her yaratık onların yeni dünyaya ulaşmalarını biraz daha kolaylaştırıyordu. Bu şekilde tanrı olabilmek hayli ilginç bir olay.

Gods'ın bu kısa öyküsünden sonra oyunun ayrıntılarına ve oynanış şekline gelelim.

Konusundan da anladığınız gibi oyun eski şatolarda ve tarihi mekanlarda geçiyor. Bu arada karşınıza bir sürü kapı ve tuzak çıkıyor. Bu tuzak ve kapılara rağmen amacınız 4 adet dünyayı geçip tanrı olmak. Her dünyayı geçmek için en son kapıya ulaşmalısınız. Ancak bu kapıya ulaşmanız yeterli değil. Her kapının bir anahtarı olduğu gibi bu kapının da bir anahtarı olduğunu unutmayın. Eğer bu anahtarı henüz bulmamış iseniz bu kapıdan geçmeniz yani bu dünyayı bitirmeniz imkansız. Bu arada yaratıklara dikkat etmeyi sakın unutmayın ve her öldürdüğünüz yaratığın size bir takım yararlı eşyalar bırakacağını düşünün.

Oyuna ilk olarak bir kalenin içinde başlıyorsunuz. Burada hemen sağınızda yerde kılıç var. Bunu alarak ilk silahınızı elde ediyorsunuz. Silah değiştirmek için 1'den 0'a kadar olan tuşları kullanıyorsunuz. Her levelde bu tuşların kontrol ettiği silah değişiyor. Yani her levelin kendine özgü silahı var. Örneğin ilk levelde tek bir mayın türü kullanılabilirken 3. levelde 2 değişik mayın kullanabiliyorsunuz. Ancak her levelde değişmeyen tek silah 1 tuşunun kontrol ettiği kılıcınız. Silahınızın belli bir sınırı ve sayısı yok. Dilediğiniz gibi silah kullanabilirsiniz. Silahlarınızın etkisi çok önemli. Bazı silahlar duvarları yıkabildiği gibi bazıları tek seferde yaratıkları bile öldüremiyor. Bu yüzden etrafta dolaşırken uygun silahı seçmeyi ihmal etmeyin.



Etrafınızdaki tuzaklar oyunun önemli bir bölümünü oluşturuyor. Bu tuzaklardan kurtulmanın birkaç yolu var. Biri tuzağı yokeden düğmeyi bulup bunu kapamak. Diğeri ise elinizdeki 2 tuşu ile seçtiğiniz mayını tuzakların üzerine yerleştirmek. Tuzağı kapatan düğme dedik ama bu düğmeleri anlatmadık. Platformda dolaşırken özellikle kapıların yanında, tuzakların yakınında ve ender olarak rastgele yerlerde duvarlarda bazı düğmeler vardır. Kapının yanındaki kapıyı açmak içindir. Ancak bu

YARIN İLK İŞİM
DRAGONS BREATH'
ALMAK OLACAK
TATKOM

DRAGONS BREATH
TATKOM
1991
BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT
ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binası Gayrettepe - İstanbul
Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14

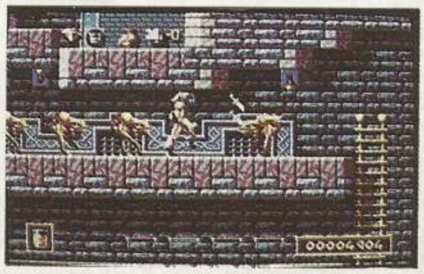
düğmeyi kullanabilmek için gerekli anahtarınızın olması gerekir. Zaten bilgisayar sizi yazılı olarak hangi anahtara sahip olmanız gerektiği için uyaracaktır. Bu kapılar yardımıyla başka yerlere geçerek yeni eşyalar bulabilir ya da puanınızı yükseltebilirsiniz. Tuzakların yakınındaki düğmeler de anladığınız gibi tuzakları kapatmıyor. Ancak rastgele yerlerdeki düğmeler çok önemli. Bunlar bulunduğunuz levelde herhangi bir yeri etkiliyor. Yani birkaç ekran ötedeki bir duvarı yok ettiği gibi hiç tahmin etmediğiniz bir yeri kapatabilir. Oyunda tamamen takıldığınızda yani gidecek bir yer bulamadığınızda mutlaka bu düğmelerden arayın. Ummadığınız bir yerden size bir geçiş açacaktır.

Bazı yaratıkları öldürdüğünüzde size bir eşya bırakacaktır. Bunların hemen hepsini toplamaya bakın. Çünkü her leveli bitirmeniz için gerekli olan 'WORLD KEY' rastgele yerlerde ortaya çıkıyor. Bu anahtar sayesinde bulunduğunuz platformun en sonundaki kapıyı açarak bir üst kademeye geçebiliyorsunuz. Bazı eşyalara dokunduğunuzda alabildiğiniz gibi bazıları için özel uğraş vermeniz gerekiyor. Bu özel uğraşınız ise şu: Joystick'i geriye çekip fire'a basın. Böylece adamınız yere eğilecek ve altta birkaç bölümlü ekran açılacaktır. Burada renkli kareyi fire'a basarak boş bir kutuya getirin. Böylece eşyayı almış olursunuz. Eğer bırakmak istediğiniz bir eşya varsa o zaman da renkli kareyi yine fire ile o eşyanın üzerine getirip joystick'i geriye çekmeyi bırakın. Yanınızda taşıdığınız bu eşyalar sadece bu kadar değil. A'dan Z'ye kadar tuşlara basarak taşıdığınız diğer eşyaları da görebilirsiniz. Ama yaklaşık 100 adet eşya taşıyabilmeniz sizi pek sevindirmesin. Çünkü bazen bu sayı pek yeterli olmuyor. Tabii bu biraz da öldürdüğünüz yaratıklara bağlı sanırım. Her değişik bir harfe basıp joystick'i geri çekip fire'a bastığınızda değişik eşyalar görebilirsiniz.

Silahlarınızın güçünden bahsederken bazı silahların birkaç atıştan sonra bir duvarı bile yıkabildiğini söylemiştik. Eğer gidebilecek bir yer bulamıyor ve herhangi bir yeri açacak düğme de bulamıyorsanız o zaman demek ki yıkılacak bir duvar var demektir. Duvarlara tek tek ateş ederek bu duvarı bulabileceğiniz gibi bunun daha kolay bir yolu olduğunu da unutmayın. Ateş ederek yıkılan duvarlar çatlaktır ve genelde tek sıra taşlardan oluşur. Buna dikkat ederseniz oyunda oldukça gezecek yer bulursunuz. Yalnız gezerken dikkat edin. Bazı kapılar geçtikten sonra kendiliğinden kapanır. Aynı filmlerdeki gibi bir tuzak şekli. O zaman işiniz biraz zor. Herşey sizin zeka ve becerinize kalmış.

Kapıları açarken uygun anahtarı üzerinizde bulundurmanız gerekli demiştik. Anahtar üzerinde olduğu halde kapıyı açamayabilirsiniz. Fakat A'dan Z'ye kadar değişik eşyalarınızın olduğunu unutmayın. Ve gerekli anahtarın bulunduğu harfe kadar tuşları deneyin. Tabii her tuştan sonra düğmeye dokunmayı unutmayın. Joystick'i ileri itip fire'a basarak bu işlemi gerçekleştirebilirsiniz.

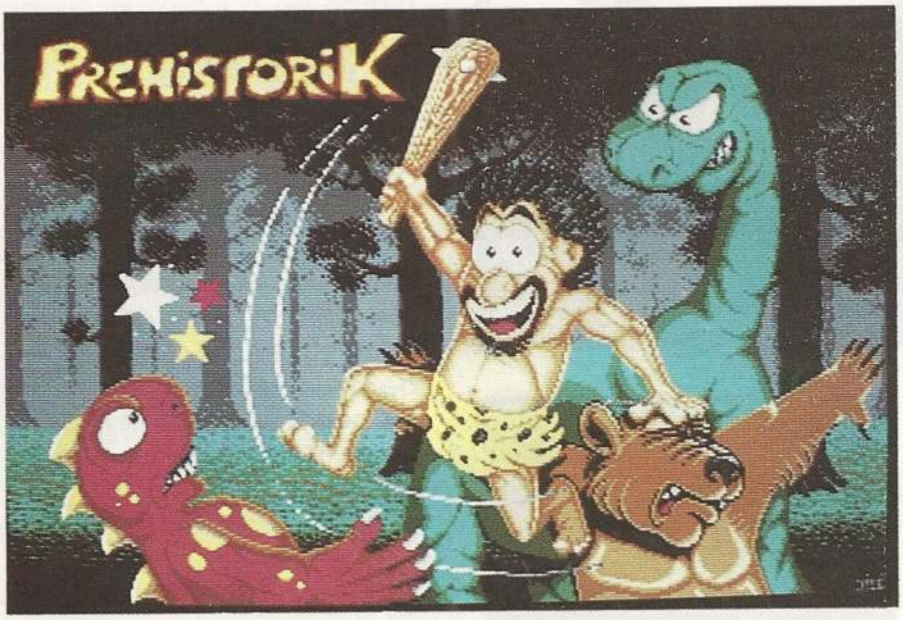
Oyunda ayrıca diğer bir ilginç tarafda oyunu kaldığınız yerden kaydedebilmeniz. Bu tip bir platform-arcade oyunun sık rastlanmayan bir özellik. 'HELP' tuşu oyunu kaydederken, 'DEL' tuşu da oyunu kaldığınız yerden tekrar yüklemenizi sağlıyor. Yine her oyunda olduğu gibi Gods'da da 'ESC' tuşu oyunu bitirmeye yarıyor. Oyunu dondurma da 'SPACE' tuşu ile yapılıyor.



Gerisi sizin becerinize ve biraz zekanıza kalıyor. Çünkü tuzaklar oldukça etkili yaratılmış. Örneğin bir duvarı yıkmadan başka bir kapıyı açamıyorsunuz. Bu kapıyı açmadığınız için bir üst kademeye geçemeyebiliyorsunuz. Bu tuzakları bulup onları altetmelisiniz. Böylece siz de bir tanrı olup insanlığa hükmedebilirsiniz. Tabii bunun sadece bir oyun olduğunu unutmayın. Kendinizi fazla kaptırıp annenize ve babanıza hükmetmeyin sakın. Hepinize tanrı olma yolunda başarılar.

PREHISTORIK

Tunç Dindaş



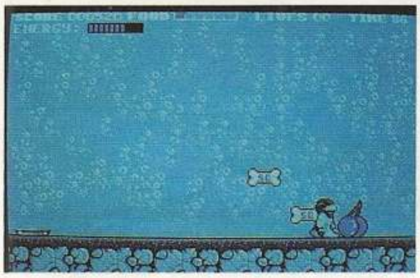
Şu bilgisayar firmalarına akıl sır erdirilemiyor. Bir bakıyorsunuz ninjalara bir bakıyorsunuz doğa üstü yaratıklara kancayı takmışlar. Akıllarına ne gelirse onu yapmaktan hiç çekinmiyorlar. Bu da oyunların yavanlıktan kurulmasını ve doğal olarak firmaların kâr etmesini sağlıyor. Bilin bakalım TITUS SOFTWARE bu sefer kahraman olarak kimi seçmiş. Yoo bu sefer ninja değil. Büyücü mü dediniz? Hayır, o da değil. Bu sefer PREHISTORIK'i yani ilkel bir insan. Hepiniz kitaplardan insanlığın tarih öncesi latince isimlerini okumuşsunuzdur. Bu seferki kahramanımız da işte böyle biri. Ama son derece sevimli ve yakışıklı. Oyun öylesine güzel ki insanın karşısında zamanın nasıl geçtiğini fark edemiyorsunuz. İlk defa oynarken konusunun diğerleri gibi olduğunu tahmin ettik, ama yanılmışız. Adamınız öylesine obur ki karnını doyurmaktan başka yaptığı iş yok. Oyunun ilk başında çıkan resimde bile adamın rüyasında yiyecek görmesi bunu fazlasıyla gösteriyor. Bulduğu mağaralarda bütün tehlikeleri göze alarak ne bulursa yiyor. Yani işiniz hiç de kolay değil. Yemek yerken bir yandan da rakiplerinizle mücadele ediyor olmanız oyunu dahada çekici hale getirmiş. Zaman zaman özel hazırlanmış tuzaklara da dikkat etmek zorundasınız. Aksi halde aniden melek olabiliyorsunuz. Şimdi dilerseniz oyunun kurallarına kısaca bir göz atalım.

Oyun başladığında birkaç sanyelik korumanız var. Bu üzerinizden kaltığında artık kaderinizle başbaşasınız. Sağa doğru başlayın. Önünüze bazen kayalar bazen de demir yığınına benzeyen şeyler çıkacaktır. Bunların üstünden ya atlayın ya da fazla yaklaşmadan yok etmeye çalışın. Ufak bir temasta etrafınızda ateşe benzeyen bir ışık yanıp sönecektir. Bu enerjinizin azaldığı anlamına geliyor. Mağraların içinden çıkan ufak dinazorları o anda sahip olduğunuz silah yardımıyla yok edin. İlk birkaç vuruşta çok komik bir biçimde bayıldığını göreceksiniz. Daha sonra vurmaya devam ederseniz yok edebilirsiniz. Tabi puanınız da bu sırada artıyor. Mağraların içine girmek için joystick'inizi aşağı doğru çekin. Mağraların içinde bazen örümceklerin bazen de yarasaların koruduğu yiyecekleri göreceksiniz. Yanan ateşin üstünden atlayarak bunları mutlaka alın. Yukarıdaki FOOD göstergeniz ne kadar çoksa o kadar iyidir. İlerlemeye devam ederken bağdaş kurmuş kızılderiliye benzeyen birine rastlayacaksınız. Bunu mutlaka yok edin. Size ileride lazım olacak bazı şeyler verecektir. Bazen silahınızı baltaya çevirebiliyor, ya da size yay verip daha yükseğe zıplamanızı sağlıyor. Bunların yanında rakiplerin tümünü bayıltıp sizi koruyucu bir kal-

kan içine alabiliyor. Yani mutlaka bu adamı kaybolmadan yok etmeye çalışın. Biraz daha ilerlediğinizde iki balığın zıpladığı bir yere geleceksiniz. Bunlardan ilk su birikintisine korkmadan atlayın. Çünkü suyun altında adamınızı son derece iyi besleyen yiyeceklerden bol miktarda var. Hem de bunları kimse korumuyor. Daha sonra en soldaki yaydan yukarı zıplayabilirsiniz.

Oyunun ilerleyen bölümlerinde maymunların ve iri dinazorların saldırılarına uğrayacaksınız. Ama en komik bölüm bunların saldırdığı an değil. Oyunun en komik anı balonlar yardımıyla kuşlardan ve balıklardan kaçmaya çalışmanız. Burada üç tane balona sarılıp gökyüzünde rakiplerinizden kaçıyorsunuz. Unutmadan heme yazalım, önünüze çıkan yumurtaları kırmayı sakın ihmal etmeyin çünkü bazen çok iyi puan verebiliyor. İlk bölümün sonlarına geldiğinizde rakiplerin saldırıları çoğalıyor. Tabi ki mağaraların içindeki tehlikelerde artıyor. Bu bölümü geçebilmek için yeterli derecede beslenmeniz lazım. Yani karnınız tok olmalı. Aksi halde adamınız balonlara sarılamıyor. NOT ENOUGH FOOD yazısı bunu size hatırlatmak için yazılacaktır.

PREHISTORIK son derece başarılı bir oyun. Grafikleri çok



güzel. Adamın zıplarken bile saçların dalgalanması oyunun ne kadar titiz bir çalışmanın ürünü olduğunu gösteriyor.

Ayrıca rakiplerinizin bayılmaları ve hareketleri de oldukça komik. Aynı şeyleri oyunun müziği ve efektleri içinde söyleyebiliriz. Yemeği yedikten sonra hıçkırarak sesinin duyulmasıda çok güzel. Oyunun sadece efektleri ile oynamak istiyorsanız F2 tuşunu kullanmanız yeterli olacaktır. Size son bir hatırlatma, rakiplerinizi yok etmek için seri bir biçimde yakından vurun. PREHISTORIK bence kaçırılmayacak bir oyun. Hepinize tavsiye ederim.

Ses	: 7
Grafik	: 8
Oynanabilirlik:	8
Genel	: 8

NINJA RABBITS

Mehmet Gürmen

Ninja tavşanlar! İşte yeniden bizi istila ettiler! Sopayı kullansana! Ah darbe aldım! Yine mi sen? Bıktım artık, geber!...

Gerçekten de yeniden bizi istila ettiler. Ninja kaplumbağalara pek benzemeyen ama onlar kadar eğlenceli olmaya aday bir oyun. Hikayeyi fazla uzatmadan oyuna geçiyorum. Oyunda biz ninja tavşanı kontrol ediyoruz. Bu ninja tavşanımız birçok hare-

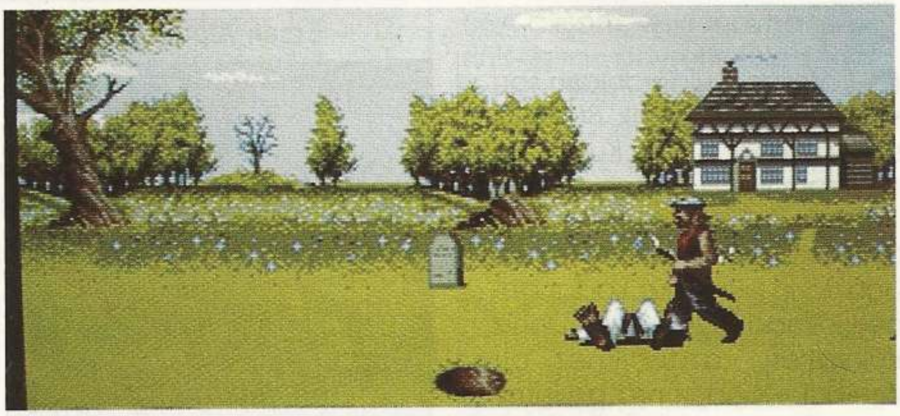
ket yapabiliyor. Sopasını bile iyi bir şekilde kullanıyor. Tabi ki bunların hepsi size bağlı. Bazı joystick hareketlerinden söz etmek istiyorum. Joystick'i sağ-üst çapraza ittirip ateşe basarsınız sopayı kullanırsınız. Sadece ateşe basarsanız tekme atarsınız. Tavşanımızın gücü bir havuç ile belirtilmiş. Hak sayılarımız da ekranın üstünde. Şimdilik sadece üç hakkımız var; fakat oyunda ilerleyince toplayacağınız haklar sizi biraz da olsa rahatlatacaktır. Oyunda birçok düşmanımız var. En tehlikeli olanları da çiftçilerle uzun boylu kurtlar Bu düşmanlarla karşılaşınca sopayı kullanmaya çalışın. Bilhassa yeraltı bölümlerinde çok dikkatli olun. Ummadığınız bir anda kafanıza taşlar yağabilir! Bunlar da sizin için çok kötü olup bir hakkınızı götürebilirler!

Oyunda beni en çok gıcık eden yer golfçülerin olduğu bölüm. İnsan nasıl bu kadar aptal olabilir de saniyede bir top kaçırır? Bu toplar yuvarlanarak sola doğru ilerliyorlar ve sizin de ya atlamanız ya da eğilmeniz gerekiyor. Size tavsiyem bu topları eğilerek geçmeniz. Oyunun şehir bölümünde iş iyice zorlaşır. Düşmanlarla fazla uğraşmamaya çalışın. Son bölümde ise hep platformların üstlerinden gidin. O şekilde hiçbir düşman sizi yakalayamaz. Yalnız birşey söyleyeceğim, son bölüm çok uzundur. Onun için yarı yolda işi bırakmayın.

Pek de fena sayılmayacak bir oyun. Birazcık küçük oyun ustalarının ilgilerini çekebilir. Fakat siz de bir alın, oynayın, isterseniz silin. Karar sizin!

OYUNUN DEĞERLENDİRMESİ:

AMIGA 512K
Grafik : 7
Ses-Efekt : 7
Oynanabilirlik: 8
Genel : 7



DENİZ KUVVETLERİ VE STRATEJİK SİMULASYONLAR

Ersen Alptekin

Stratejik simulasyonların son bölümüne geldik. Stratejik simulasyonda Deniz Kuvvetleri ve stratejiler.

Deniz Kuvvetleri de çok iyi bir destek ve ikmal kuvvetidir. Uçakların günümüz kadar geçerli olmadığı zamanlar Deniz Kuvvetleri vazgeçilmez bir özellikti. Daha sonra gelişimini uçaklarla birlikte sürdürüp geçerliliğini korumuştur. Artık Deniz ve Hava Kuvvetleri kombine bir biçimde çalışırlar.

Gemicilik çok eski çağlardan beri iyi bir taşımacılık ve askeri güç kaynağı olmuşlar. Dünyamızın üçte ikisini kaplayan sularda hemen her devlet hak sahibi olmak istemiştir. Bunun içinde güçlü bir donanmaya sahip olmak için ellerinden geleni yapmıştır.

Kızılderililerin kanolarından, korsanların kalyonlarına, II. Dünya Savaşı'nda kullanılan U-Boa ve zırhlı kruvazörlere, günümüzde nükleer denizaltılara kadar gelişimini sürdürmüş ve güç simgesi olmuşlardır.

Önceki yazılarımda güçlerin hareketlerini verdiğim için ve Deniz Kuvvetleri'nin kullanımı diğer birimlerin kullanımlarından farklı olmadığı için, hareket ve saldırı kurallarına pek fazla değinmeyeceğim.

Genelde Deniz Kuvvetleri saldırı bölgesinde bir bombardıman alanı çizer. Bu alan içinde istenilen bölge bom-

bardımana tabi tutulabilir. Bu tip Deniz Kuvvetleri kullanımı senaryosu çıkartma üzerine kurulmuş simulasyonlarda olur.

Diğer bir kullanım şekli ise birbirinden ayrı kara parçalarına asker, mühimmat sevkiyatıdır. Bunun için genelde Transport gemileri kullanılır ve güçlü bir donanmayla eşlik edilir.

Başka bir kullanım şekli denizlerde rakibin hareket alanını kısıtlamaktadır. Böylece ayrı kara parçalarını korumakla görevli bir rakip eninde sonunda kaybetmeye mecburdur, tabi görev başarılıysa. Ayrıca ticaret alanına sekte vurulup, ordularını cephanesiz, endüstrilerini hammaddesiz bırakabilir ve ekonomisini felç edebilirsiniz.

Gelelim eskiden yeniye en çok kullanılan gemilere ve donanma formasyonlarına.

İşe eski zamanların en güçlü gemilerinden, Kalyon'lardan başlayalım. Yüksek atış gücü ve zayıf manevra gücü vardır. Bu yüzden daha hafif ve daha üstün manevralı gemilere yem olurlar. Bunu önlemek için Fırkateyn'lerle birlikte bulundurulması ayrıca Barque'larla desteklenmesi gerekir. Aksi taktirde kuru sıkı bir kaba güç olmaktan öteye gidemez. Kalyonlar kalelerin denizden istilasında önemli yer tutarlar. Atış güçleri en sağlam kalelerin duvarlarını yerle bir etmeye yettiğinden bu konuda üstlerine yoktur.

Gemiler geliştikçe ortaya zırhlı savaş gemileri çıkmıştır. Bunlardan en çok kullanılanları, ağır Kruvazörler, hafif Kruvazörler, cep Kruvazörleri, Muhripler (Destroyer), Denizaltılar, Hücum Botlar, Uçak Gemileri'dir. Kullanım alanlarına gelince Kruvazörler büyük savaş gemileridir. Genellikle Uçak Gemileri ile birlikte gezerler ve onları korurlar. Ayrıca saldırı amacıyla, Muhrip ve Denizaltılarla desteklenerek kullanılabilirler. Muhripler ayrıca sevkiyat konvoylarını denizaltılara karşı korurlar. Denizaltılar ise sinsi düşmanlardır. Korunmasız ticaret gemileri

başlıca hedefleridir. Düşman ekonomilerini çökertmek için kullanırlar. Çökerttiği görülmemiştir. Ama büyük zarar verebilirler. Uçak Gemileri uzak mesafelere hızlı vurucu güç oluştururlar. Düşman donanması hiç ummadığı anda Uçak Gemilerinden kalkan uçaklarla karşılaşabilir ve bu bir felaket olabilir.

Bütün bu unsurları göz önüne alarak Deniz Kuvvetlerinizi çok iyi planlamanız gerekir. Yerinde bir kaç hareketle düşman donanmasını devreden çıkartıp denizlerde egemenliği ele alabilirsiniz. Böylece istediğiniz yere çıkartma yapabilir, istediğiniz yeri yerle bir edebilirsiniz.

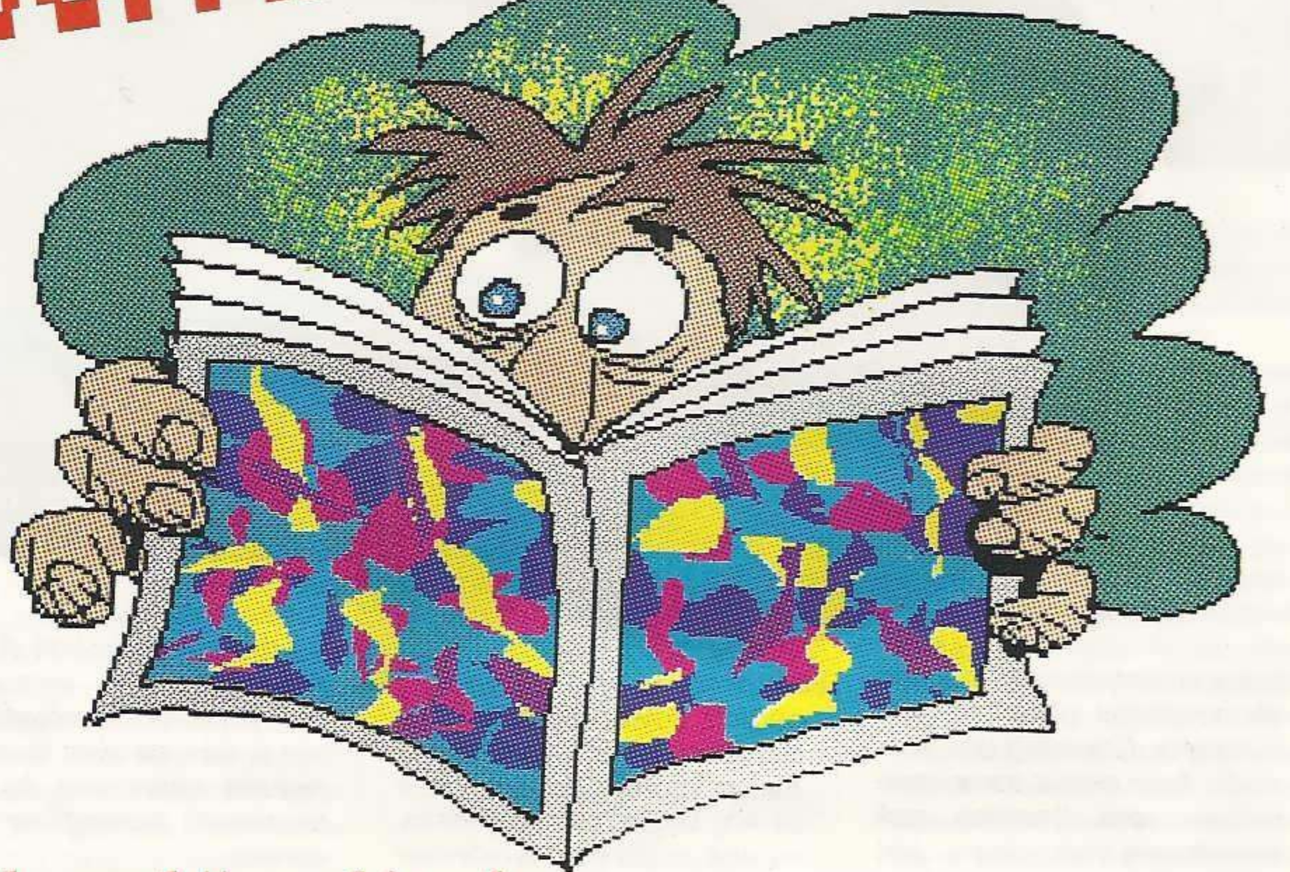
Size son olarak söylemek istediklerim şunlar. Stratejik simulasyonlar gelişmiş satranç gibidir. Bir kez oynamaya başladığınızda bir daha vazgeçemezsiniz. Hayal edemeyeceğiniz şeyler öğrenip, çok çeşitli stratejiler üretebilirsiniz. Ayrıca stratejik simulasyonlar bir kaç kişiyle birlikte oynamaya açık oyunlardır. Bu yönden de toplu zevklere hitap ederler. Birbirlerinden çok küçük farklılıklar gösterirler. Bu yüzden yeni oyunları çözmekte zorlanmazsınız.

Şimdi sizlere bir kaç stratejik simulasyon ismi vereceğim. Bunları bulup incelerseniz eminim ki sizler de birer stratejik simulatör olabilirsiniz. Bu üstün oyunlarda hakkettikleri yere varırlar.

Oyun	Bilgisayar	Konu
Battle of Normand	C64	Normandiya Çıkartması
Tigers in the Snow	C64	Bölge Savaşı
Knights in Desert	C64	Tobruk Savaşı
Colonial Conquest	C64/AMIGA	Koloni Savaşları
Empire	AMIGA	3 Kişilik Nefis bir Strateji
Brigade Commander	AMIGA	III. Dünya Savaşı Tatbikatları
Battle of Britain	C64/AMIGA	İngiltere Uçak Savaşları
Bandits	AMIGA	Çin Eski Çağ
Romance of Three Kingdoms	AMIGA	Çin Hanedanlar
War in South Pasific	C64	Pasifikte Savaş
Panzer Gruardian	C64/AMIGA	II. Dünya Savaşı
Theatre Europe	C64	III. Dünya Savaşı
Battalion Commander	C64	Tank Birliği Komutanlığı
Antiam	C64	Kuzey Güney Savaşı
Waterloo	AMIGA	Napolyon ve Waterloo Savaşı

Sizlere önereceğim stratejiler bu kadar. Hepinize bilgisayarda kalmak şartıyla bol savaşlı günler...

Commodorecular



Çok aradığınız kitaplar artık elinizin altında!

Şimdiye kadar aradığınız Teleteknik kitapları artık Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Commodorecular şimdi kitaplarınızı seçin, size en yakın Teleteknik Yetkili Satıcısın'a gidin. Kitaplarınızı hemen alın... Gerektiğinde elinizin altında olsunlar.

Commodorecuların Klasikleri:

Çocuklar için C- 64	*15.000 TL*
Temel Bilgisayar A'dan F'ye Ögrenci	*30.000 TL*
Temel Bilgisayar A'dan F'ye Öğretmen	*30.000 TL*
Temel Programlama Öğrenci	*20.000 TL*
Temel Programlama Öğretmen	*20.000 TL*
Programcının El Kitabı	*40.000 TL*
Basic ile Programlama	*30.000 TL*

(Fiyatlara % 6 KDV dahil değildir.)

Teleteknik

REKLAMCILIK

TİYOLAR VE TUZAKLAR

Tunç Dindaş & Hüseyin Yeşilbaş

Selam oyun ustaları işte yine oyun meraklılarının sayfası karşınızda. Bu ay da bir çok mektup geldi. Hepsi de birbirinden güzel tiyolar içeriyordu. İlk önce Commodore'cu arkadaşlar için olan yazıları yazalım. Zaten bu ay AMIGA için hiç bir şey yok. Galiba hazırsınız.

GREAT GIANA SİSTERS:

Oyundaki bütün levelları görmek veya zorlandığınız bölümleri geçmek için 'A', 'R', 'M', ve 'N' tuşlarına beraber basın. Eğer bölüm geçerken puan da almak istiyorsanız bir kaç saniye bekleyin ve ondan sonra 'A', 'R', 'M', 'N' tuşlarının dördüne birden basın.

ZAMZARA:

Bir kaç kere ateş edip de öldüremediğiniz yaratıkları öldürmek için aralık tuşuna basarak mermi alıp daha sonra ateş edin. Canavarlar bir kerede ölecektir. Geniş alanlara ateş etmek veya hareket eden yaratıkların hareketlerini kısıtlayarak köşeye kıstırmak için fonksiyon tuşlarına basınca ortaya çıkan güçlerden birini alın. Aldığınız gücün eşidini ekranın sol alt köşesinde görebilirsiniz. Daha sonra ateş edin. Elinizi düğmeden çekmeyin. Ekranın alt köşesindeki güç göstergesi dolduğu zaman elinizi ateş düğmesinden çekin. Böylece geniş bir alandaki tüm yaratıkları yok edebilirsiniz.

Ankara'dan MUAMMER DEREBAŞI tiyolarla dolu bir mektup göndermiş. Teşekkür ederim.

DRAGON NINJA:

Level ve kısa bölümleri geçmek için 'RUN/STOP' tuşunu kulanın.

COLOSSUS CHESS 2.0

Rakibinizin çabuk oynamasını istiyorsanız 'COMMODORE' tuşuna basın.

PARA ACADEMY

Oyunda maximum güç için 'C' ve 'B' tuşlarına sürekli basın.

EMLYN HUGHES INT SOCCER:

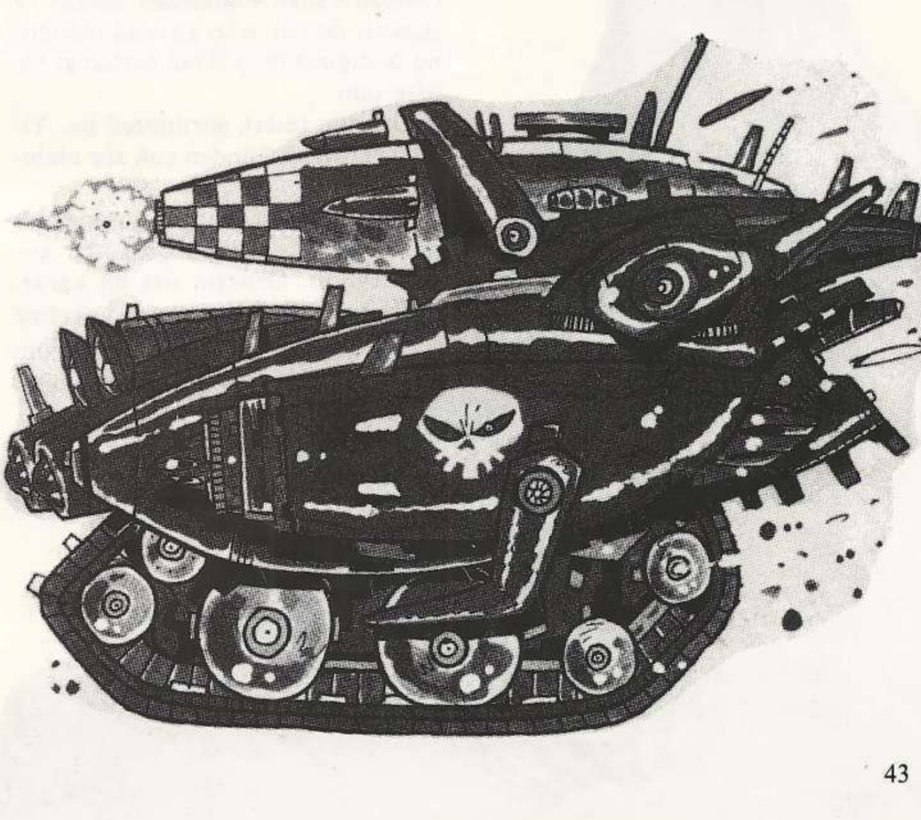
Gol atıp maçı lehinize çevirdikten sonra ':' basın. Maç o anki skorla bitiyor. Eğer adamların yerini almasını beklemek istemiyorsanız yukarı ok tuşuna basın.

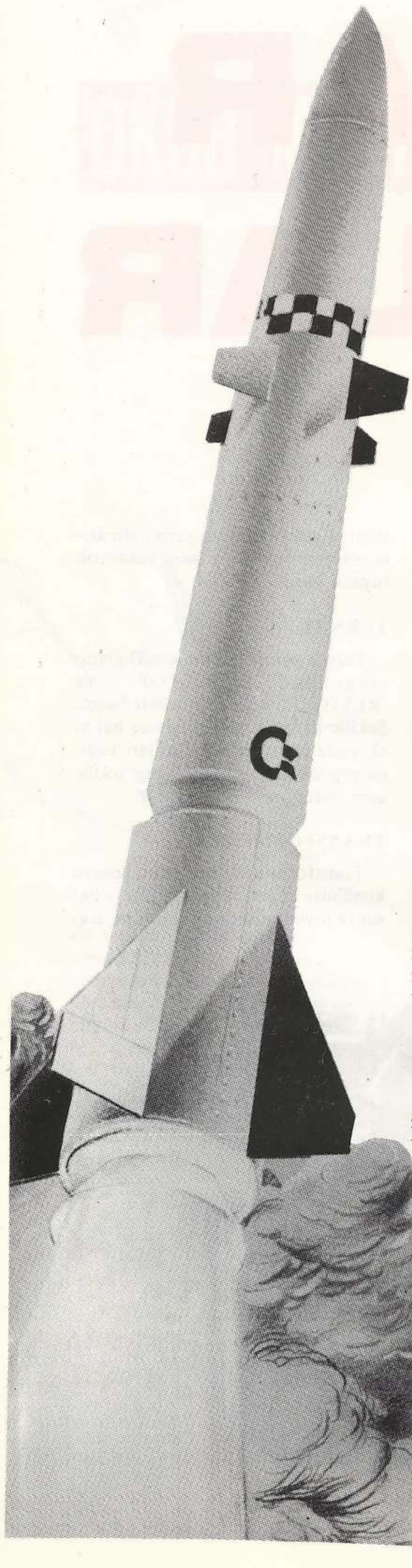
TURN IT

Turn it oyunu zor mu geldi? Oyun esnasında 'RUN/STOP' ve 'RESTORE' tuşlarına birlikte basın. Şekillerin sayılarla kodlanmış halini ekranda göreceksiniz. Bunları kağıda geçirerek hangi şeklin hangi şekille aynı olduğunu bulabilirsiniz.

TRANSFORMERS:

Transform için önce vücudunuzu kendinize doğru çevirip düğmeye basın ve joystiği aşağıya çekin. İşte ara-





ba oldunuz!!. Tekrar robot olmak için de aynı işlemi tekrarlamanız gerekir.

GUNSHIP

Commodore 64'deki en iyi simulasyonlardan olan GUNSHIP için mükemmel tiyolar. Bu verdiğim ipuçları risk derecesi extreme ya da ultimate düzeyler içindir. Kolay level'larda atış idmanları ve taktik alıştırmaları yaptıktan sonra asıl savaş başlar. New pilot ile isminizi girdikten sonra kaydedin. Continue ile görev, zorluk ve gerçekçilik seçeneği bölümüne gelin. Ultimate için:

— 3. Armored in western europe,
— Volunteer hazardaus duty,
— Real flight performance, crash landigs possible, highly varible weather.
— 1 line enemy'i seçin.

Seze verilecek görev tipleri şunlar olabilir:

Search & destroy, Ground support, tactical strike, interdiction strike vs... zaten bunlar o kadar önemli değil. Size gerekli olan, neyi yok edeceğiniz. İki hedef verilir. Tamamen başarılı sayılmanız için ikisini de yoketmeniz gerekir. Size her hedefin tam koordinatı verilmez. Ama yaklaşık x,y pozisyonu verilir. Karargah ve hava üsleri o civarda bir tanedir. O yüzden bunları aramanız gerekmez. Diğerlerini bulup yok etmeniz gerek. Görevi alır almaz haritaya bakın. İki hedef arası uzak gibi görünüyorsa birini yokettikten sonra en yakın üsse inip tekrar havalanın (benzin + silah + tamirden sonra) ve ikinciyi de yok edip güvenli olduğunu bildiğiniz bir yoldan herhangi bir üsse inin.

Oyunun taslak görünümü bu. Yine de göründüğünden çok zor olabilir.

Silahlanma: Kolay gibi görünen bir görev aslında göründüğü kadar kolay değildir. Örneğin size bir karargah (headquarters) yoketme görevi verilmişse onu koruyan bir tan birliği ya da uçak savarlar vardı. Onun için alacağınız FFAR 2x75 füzeleri yeterli olmayacaktır. Hatta çoğu görevde bunlardan hiç kullanmayacaksınız. Yerine Hellfire (cehennem ateşi) alın. En büyük tehdit unsuru olan T-74'lere ve SAM'lara karşı en iyi savunma yolu budur. Diğer yandan bir askeri birliği (İnfantry) yoketme görevi alırsınız FFAR füzelerine ihtiyacınız olacak. Çünkü bir birliğe makinalı topla ateş edecek kadar yaklaşmak riske atılmak olur. Uzaktan vurup kaçmalısınız. Eğer bir grup zırhlı araca saldırıyorsanız (T-74, SA-8-9) FFAR'larla bunları vuramazsınız.

Tamam HELLFIRE alın.

Taktik: Genel olarak bir hedefe varmak için belli bir yol izlemeniz gerekecektir. Bu oyunda görevi tekrar etme şansınız olduğundan, ilk uçuşunuzda hedefe zikzaklar çizerek yaklaşın. Böylece etrafta kimlerin olduğunu anlayacaksınız. Bunu yapmanızın sebebi şu: Bazı kuvvet birimleri üç mil menziline girmeden haritada görünmezler ve size hedefi vurduktan sonra üsse dönerken sürpriz bir karşılama töreni düzenleyebilirler. Böyle zamanlarda da ya cephaneniz bitmiş olur ya da helikopteriniz ağır hasar görmüş olabilir. Her iki durumda da hiç hesapta olmayan bir tank işinizi bitirebilir ve o ana kadar olan çabalarınız boşa gider. Etraftaki kuvvetleri tanıdıktan (bir iki kez düşür-

dükten) sonra önünüzde bulunan kuvvetlerden uzak durarak ilerleyin. Önce hedefi koruyan kuvvetleri, sonra da hedefin kendisini yokedin.

Önemli kurallar:

— Elinizi çabuk tutun. Görevi yirmi dakikanın altında bitiremezsiniz madalya almanız ZORLAŞIR.

— Eğer birileri sizi durmadan şişliyorsa arkanızda bir Rus helikopteri (MI-24) var demektir. Bunu radarda yanıp sönen her noktadan tanıyabilirsiniz. Ayrıca bölgede MI-24 olup olmadığı konusunda önceden bir uyarı mesajı alırsınız. MI-24'ler arkanıza geçerse işinizi bitirirler. Onun için radarınızda gördüğünüzde ilk olarak onu vurun. Bunun için de yanınızda her zaman bir AIM-9 SIDE WINDER füzesi bulundurun.

— Vurulduğunuzda ilk önce çoğunlukla flare ve chaff'lar iptal olur. Vurulmadan önce her tehlikede bunları korkusuzca harcayın. Sakın ha cimrilik yapayım demeyin.

— Bir hedefin üstüne giderken sağsol yaparak ilerleyin. Sizi vurmasını zorlaştırmış olursunuz. Ama bu arada sizin de hedefi vurmanız zor olur. Onun için bunu HELLFIRE veya makinalı kullanırken yapın. İkisinde de hedefi ekran içinde tutmanız yeter.

— İki hedefi de vurduktan sonra cephaneye ve zamanınız varsa diğer düşman hedeflere (kırmızı ile gösterilenlere) mümkün olduğu kadar çok zarar verin. Hem puanınız artar hem de iyi bir Madalya alırsınız.

AIM-9 SIDE WINDER:

Havadan havaya füze. MI-24'lere karşı kullanılır. Menzili 2.0 mil.

HELLFIRE:

Havadan yere füze: Bunker, T-74, SA-9'lara ve M-24'lere karşı kullanın. Menzili 2.0 mil. Güdümlü. Ateşle ve unut (Fire & Forget) tipi.

FFAR 2x75: Havadan yere güdümsüz füze. Hedefi nişangahın tam ortasına alıp ateşleyin. Infantry, headquaters, Heli base, uçaksavar (AA guns) gibi hedefler için kullanılır. Ayrıca bunlarla MI-24'leri de haklayabilirsiniz. (Sadece 2 kez başarabildim) Menzili 1.5 mil.

30 mm CHAIN GUN: Makineli top 0.5 mil menzil içinde tüm hedeflere karşı kullanabilirsiniiz. (en fazla 0.7 mil) Hedefe ne kadar yakın olursanız o kadar az mermi harcarsınız.

Üsse inmek için gereken parola ve karşılıklar:

PAROLA	KARŞILIĞI
Penthouse	Stag
Quartz	Zebra
Dakota	Onstage
Grenadier	Nocturme
Cromagnon	Magness
Ovation	Uptage
Hedgehog	Locksmith
Mazurga	Yellow
Accent	Trampoline
Foothold	Insalent
Nebula	Quaker
Ivory	Willow
Billboard	Kichbach
Electra	Vertical
Lozenge	Romantic
Knockout	Purebred

Eh biraz kısa ama işinize çok yarayacağından eminim. İyi uçuşlar

LOTOS ESPRIT

Adınızı yazacağınız yer 'Fields of fire' yazarsanız oyunu kaybetseniz bile bölüm atlarsınız.

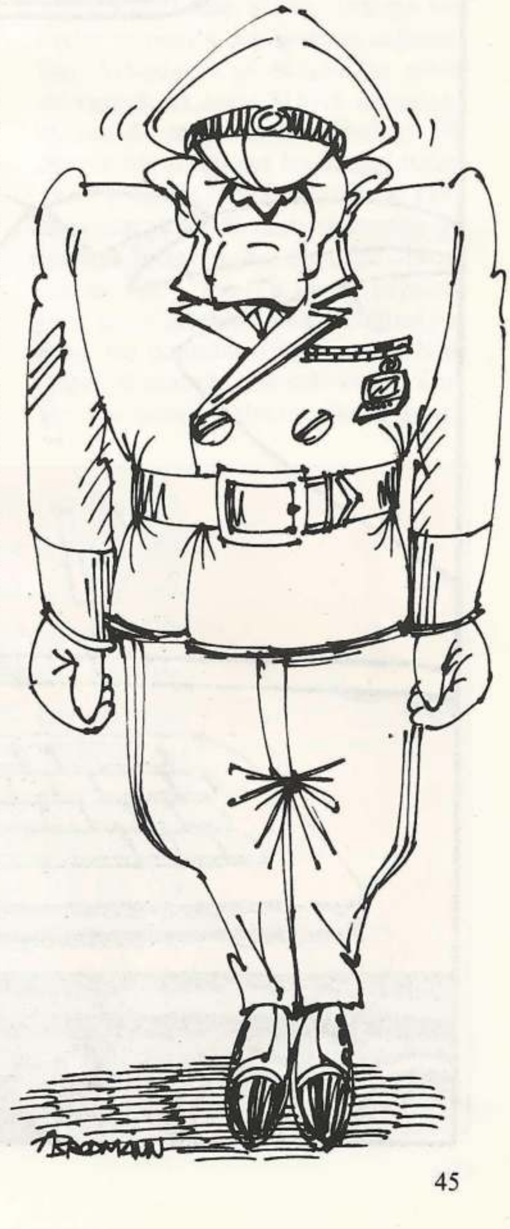
İstanbul'dan eski Commodore 64'çü VİGO/BRONX tarafından bana söylenmiş.
Teşekkürler

MICROPROSE SOCCER:

WORLD CUP'A katılın. Bu işlemden sonra katıldığınız grupları ekranda göreceksiniz. 4-5 maç yaptıktan sonra eğer takımınızın durumu kötü ise tekrar eski menüye dönün ve RE-SELECT TEAM yapın. Burada en iyi takımı seçin. (En iyi takımı seçmeniz için istediğiniz gruptaki birinci takımı alın.) Bu işlemden sonra CONTINUE OLD TOURNAMENT yapın ve turnuvaya kaldığnız yerden devam edin. Bu işlemi yaparak çeyrek finale kadar yükselebilirsiniz. (Yani takımınızı ilk sekize sokabilirsiniz.)

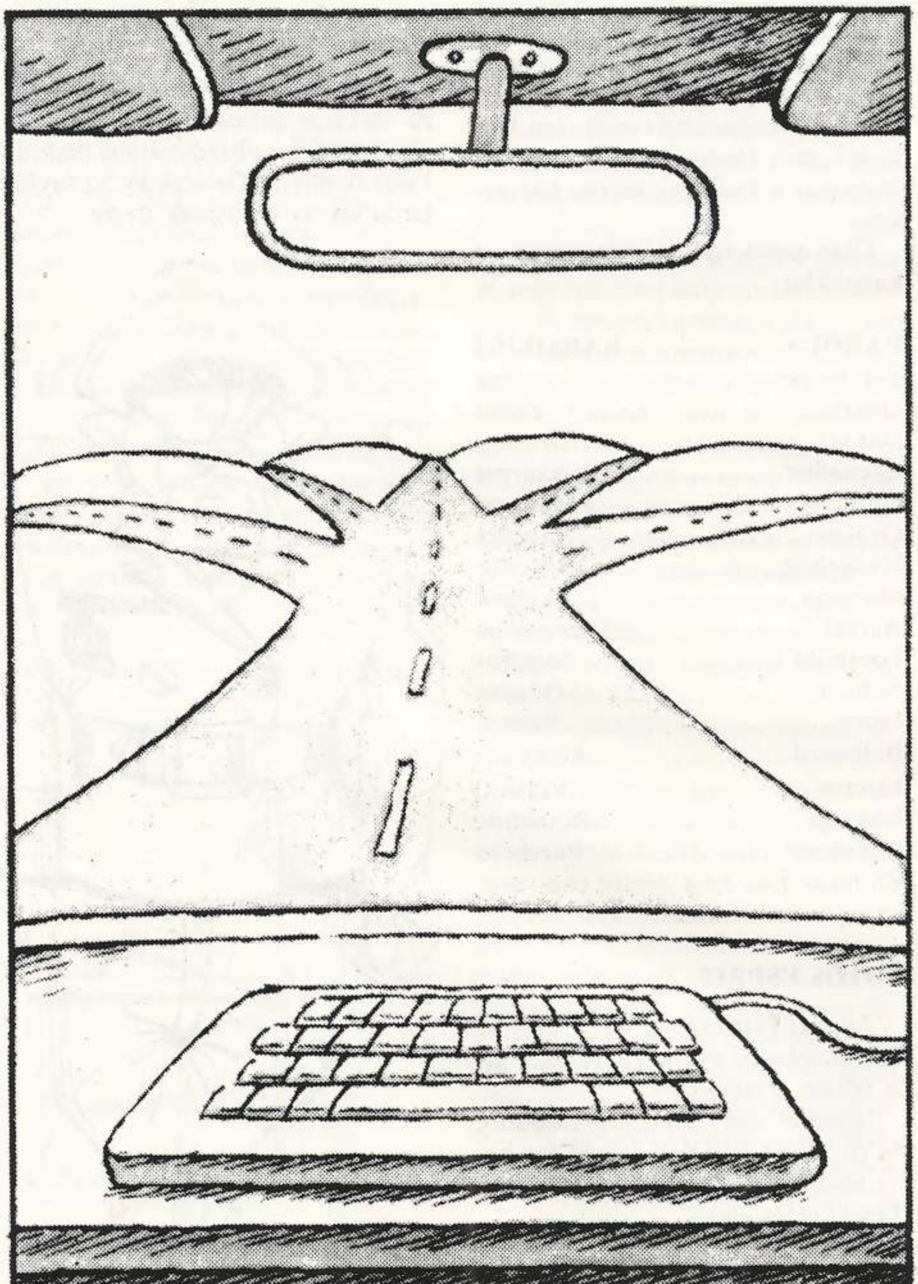
İstanbul'dan GÜÇLÜ ÖZDUMAN bu ay da mektup göndermiş ama malesef gönderdiklerinin çoğu ya bu dergide ya da öteki dergilerde çıkmıştı. Powerpacker'ın 3.0 versiyonu TITANCRUNCH'ı açıyor. Yaptıklarını gönder de görelim. O.K?

Bu ay gördüğünüz gibi sırf Commodore 64'çü arkadaşlara yönelikti. Zaten AMIGA'cı arkadaşlar bu ay oldukça tembeldi. Onlara bu ay ceza. Bakalım gelecek ay AMIGA'cıların mektup bombardımanına mahsur kalacak mıyız? Gelecek ay bu sayfalarda tekrar buluşmak üzere.



KASET TURBOLARI

Vedat Hallaç



Yeni bir sayı ve yeni fikirlerle karşınızdayız gene. İki aydır sürdürdüğümüz bu kaset turboları yazısının kaset kullanmak zorunda kalan arkadaşlara yardımcı olduğunu umuyorum. Aslında bir kaset turbosunda ilk olarak bakılacak özellik hızı ve güvenilirliğidir, ama hem de güvenilirlik bakımından PINKY Turbo'dan daha iyisi yapılmamış olduğundan, ve bu turbo her tarafta kolaylıkla bulunabildiğinden dolayı bu dizide ağırlık verdiğimiz turbolar, yükleme sırasında değişik efektler kullanabilenler. İki ay önce tam olarak nasıl çalıştığını anlattığım turbo kaydedici - yükleyici programın en büyük özelliği- yüzlerce kere tekrarlamama rağmen gene söylüyorum- interrupt'ları kullanarak yükleme yapması ve interrupt düzeyi dışındaki programların çalışmasına müsaade etmesi... Tercümesi: Bu turbo yükleyicisini kullandığınızda, yükleme sırasında blok veya bayt saydırabilir, ekranda yazı kaydırabilir, müzik çalabilirsiniz. Ekran açık olarak yükleme yapıldığı için ekran grafikleri veya yazı koyup yüklemek ise çocuk oyuncağı.

Bu tür özellikleri kullanmak için interrupt kullanmadan program yazabilmek (interrupt'ları kapatmadan tabii ki) dışında başka bir şeye ihtiyacınız yok. Eğer yazı kaydırmak gibi bazı temel programlara ihtiyacınız varsa, Makina Dilinin Püf Noktaları yazısının önceki bölümlerini okumanızı öneririm.

Bu ay turbonun bu yeni özelliğini kullanmayı öğreneceğiz. Her tarafta kolaylıkla bulunduğu için basit bir ekran açık yükleyici yapmak istemedim. Programın biraz daha süslü olabilmesi için 512 karakterden (maksi-

mum) oluşmuş mesajları kaydırabilen ve yüklemekte olduğu baytı da ekrana yazabilen bir turbo yapmak iyi bir fikir gibi göründü bana. Eğer bir yazı kaydırma rutininin nasıl yapılacağını bilmiyorsanız, bu yazıyı okuyarak bir taşla iki kuş vurabilirsiniz. Biraz üstten anlatmakla birlikte, yazı kaydırma rutininin temel çalışma prensibini de anlatacağım burada çünkü.

İşin en zor kısmını geçtik artık. Ne yapacağımıza karar verdiğimiz andan itibaren yapacak çok fazla bir şey kalmıyor geriye çünkü. Programa ilk olarak turboyu hiç hesaba katmadan başlayabilirsiniz. Mesela yüklenmekte olan baytı yazacak olan rutini hazırlayalım birlikte:

Turbonun yükleyicisini incelediyseniz, yüklenmekte olan baytın $FB-$FC adreslerinde yüksek-alçak bayt (high-low bayt) formatında ($0213 için $13, $FC'de $02) bulunduğunu farketmişsinizdir. Yani yüklenmekte olan baytın hangi adrese yazılacağını ekrana yazmak için bu iki baytın değerini gerekli şekilde [hex (hexadecimal = onaltılık) ya da onluk düzende] ekrana yazmanız yeterlidir. Daha kısa sürmesi, daha basit olması ve en önemlisi işimize yaraması sebebiyle bu yazıda, baytı onaltılık düzende ekrana yazacak bir rutin kullanmaya karar verdim. Artık iki baytın değerini ekrana dört onaltılık hanede yazacak bir rutin yazmamız gerektiğini biliyoruz.

Onaltılık düzenin her hanesi dört bitten oluşur. Bu nedenle baytların değerlerini dörder bit halinde işlememiz gerekir. İlk olarak yüksek baytı ($FC) A register'ına alırız ve STACK'e atarız (PHA). Daha sonra

AND $0F

komutuyla son dört biti izole ederiz. Bu değeri Y'ye alıp, 0-15 arası sayıların harf ve rakam karşılıkları bulunan bir tablodan ekrana basılacak karakteri okuyabiliriz. Yani Y'ye 0-15 arası bir değer alıp (geri kalan bitleri atmıştık hatırlarsanız), tablo başından Y indeksiyle (Lda $XXXX,Y) aldığımız karakteri ekranda gerekli yere (son hanenin adresi) yazarsak ilk haneyi halletmiş oluruz. Bu işi yapan programı aşağıda görebilirsiniz.

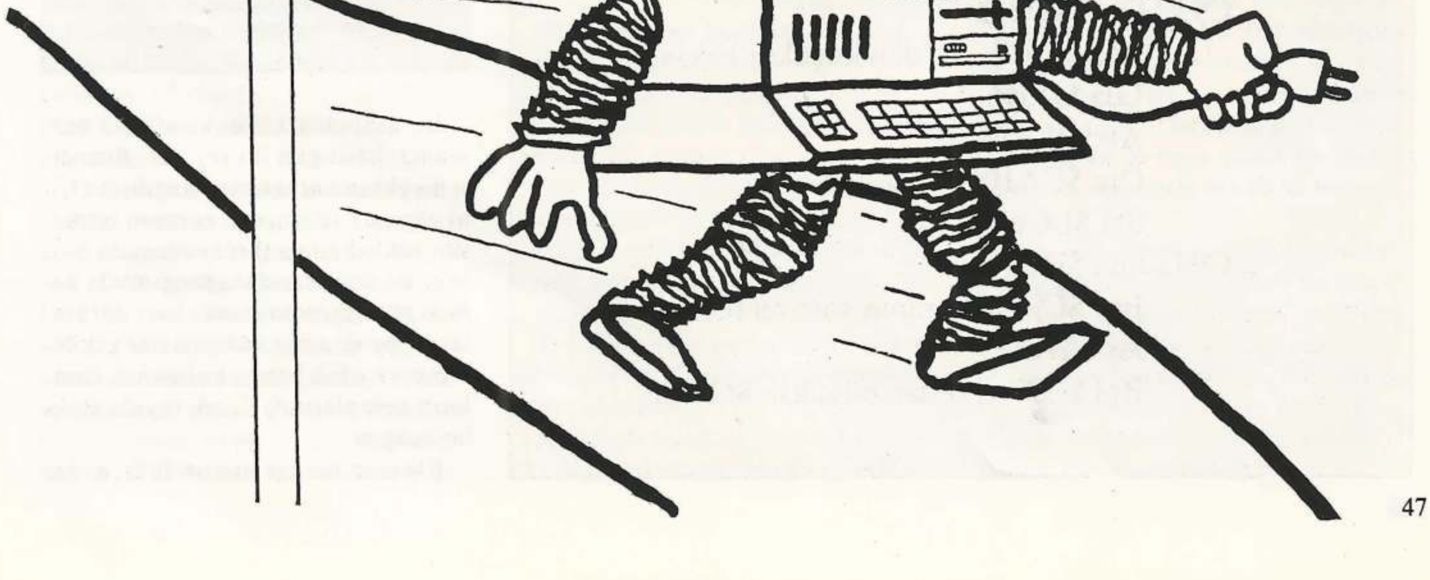
Program 1:

```
., C900 Lda $FB
        Pha
        And #$0F
        Tay
        Lda $CA11,Y
        Sta $0404
```

Şimdi ikinci haneyi halletmemiz gerekli. Yapmamız gereken şey bayt değerini Stack'ten alıp (PLA) bitlerini dört kere sağa kaydırmak (ROL). Bunun sonucunda yüksek baytın ikinci hanesini de ilki gibi indekslеyebileceğimiz bir yere aldık. Bu haneyi de benzer şekilde ekrana yazıp, aynı işlemi alçak bayt ($FB) için de yapsak yüklenmekte olan adresi ekrana yazmış oluruz. Programın geri kalan kısmı da şöyle:

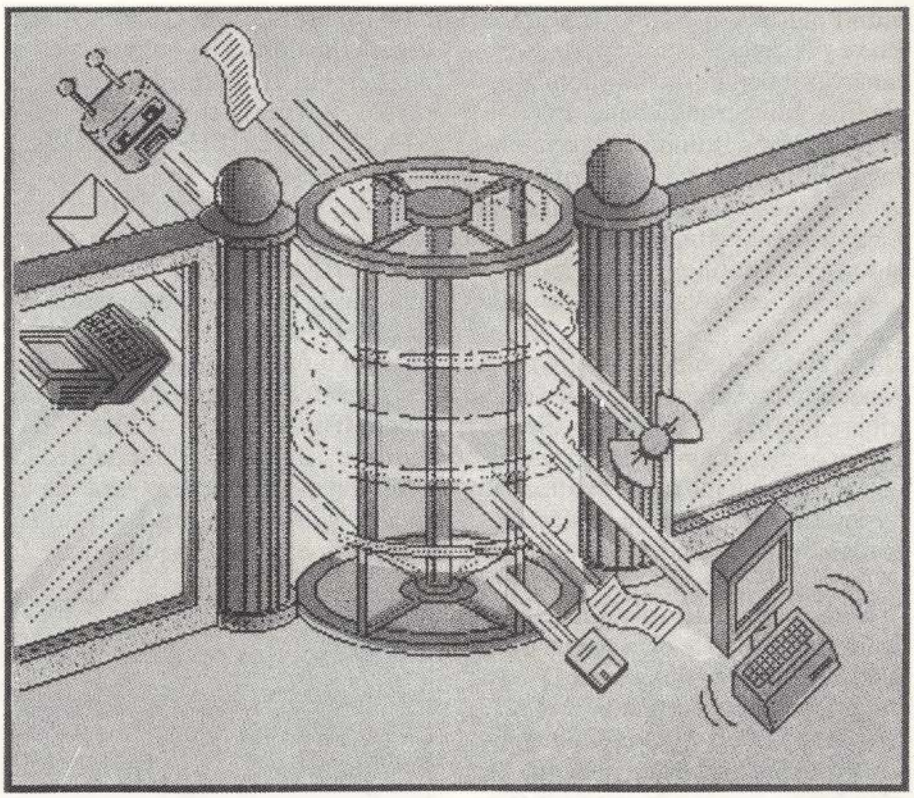
Program 2:

```
., C90C Pla
        Lsr
        Lsr
        Lsr
        Lsr
        Tay
        Lda $CA11,Y
        Sta $0403
        Lda $FC
        Pha
        And #$0F
        Tay
        Lda $CA11,Y
        Sta $0402
        Pla
        Lsr
        Lsr
        Lsr
        Lsr
        Tay
        Lda $CA11,Y
        Sta $0401
```



Onaltı baytlık bir tablo ve kısa bir program kullanarak iki baytlık bir adresi ekrana kolayca yazabildik. Eğer bu adresi onluk düzende yazmaya kalksaydık, bilgisayarınız için oldukça zor olan ondalık sayılarla işlem yapmanız gerekecekti, ve bunun sonucu olarak ya program yavaş çalışacaktı ya da çok uzun sürecekti. Bu da hex sayılarla çalışmak için yeterli bir sebep sanırım...

Programımız artık adresi yazabildiğine göre programımızı genişleterek yazı kaydırma işini de halletmemiz gerekli. Bu iş için interrupt'ı kullanamadığımıza göre, $D012'deki değer istediğimiz yere gelene kadar (son satıra güvenli bir uzaklık bırakarak $E1'e kadar beklemeye karar verdim. Bu uzaklık kolaylıkla azaltılabilir.) beklememiz gerekiyor. Bu değer geçildiği anda ise $D016'nın ilk üç bitini gerekli miktarda ayarlayarak ekranın kayma miktarını ayarlıyoruz. Daha sonra ekran bitene kadar bekliyoruz ($D011'in son bitine bakarak bunu kolaylıkla anlayabiliriz). Şimdi kayan yazıların bir sonraki taramadaki durumlarını ayarlamamız gerekiyor. Bu iş için $CA10'da bulunan ekran kayma miktarını azaltmamız gerekli ilk önce. Hız ayarının da rahatlıkla yapılabilmesi için $CA21'de bulunan $CA10 değerini azaltan rutine sıçrıyoruz. Bu rutinden geri dönünce bu değerin sıfırdan küçük olup olmadığını kontrol ediyoruz. Eğer sıfırı geçmediyse, ekrandaki karakterlerin yana kaydırabilecek ($D016 ile) yeri kalmış demektir, doğrudan diğer işlemlere geçiyoruz. Eğer sıfırdan küçük bir sayı varsa, en alt satırdaki karakterleri bir sola alıyoruz.



Bundan sonra, karakter tablosundan sıradaki harfi alıp satırın en sonuna yazıyoruz. Tabi ki bu tablodan okuma işlemini yaparken yazının bitmiş olma olasılığını da gözardı etmeyerek okunan baytın sıfır olup olmadığına bakıyoruz. Eğer sıfır değilse daha karakterler bitmemiş demektir. Sıfır olduysa tabloyu başa alıp ($C959 adresinde bulunan LDA komutunun $C95A, $C95B adreslerinde bulunan hedef adresini $CD00'ı gösterecek şekilde ayarlayarak) yeni bir karakter okuyoruz ve bunu ekrana yazıyoruz. Karakter okuduğumuza göre tablo adresini bir ileri almamız gerekli. Bu işi de INC $C95A, gerekliyse INC $C95B komutlarıyla yaptıktan sonra, ekran X pozisyonunu tekrar $07 yapıyoruz. Artık kayma işlemini tamamladık.

Program 4:

```
.. C94C Ldy #$00
.. C94E Lda $07C1,Y
        Sta $07C0,Y
        Iny
        Cpy #$27 ; 40 karakteri sola al
        Bne $C94E

.: C959 AD 00 C7 XX XX XX XX XX

.. C959 Lda $C700
        Bne $C96A
        Lda #$00
        Sta $C95A
        Lda #$C7
        Sta $C95B
        Bne $C959 ; her zaman $C959'a

.. C96A Sta $07E7
        Inc $C95A
        Bne $C975
        Inc $C95B
.. C975 Lda #$07
        Sta $CA10
..C97A Lda #$C0 ;38 kolonda X kayma
Sta $D016;miktarı sıfır.
```

Bu aşamada kendi kendinize bulmanızı istediğim iki şey var. Birincisi bu ekran karakterleri kaydırma işini yapmak için neden ekranın bitmesini beklediğimiz (kolay olanı da bu). İkincisi de yukarıdaki programda hemen göze çarpmayacak, bazı durumlarda programın çalışmasını etkilemeyecek ufak hatayı bulmanız. Bunların cevaplarını gelecek sayıda açıklayacağım.

Ekranın her taramasında en az bir

Program 3:

```
.,C930 Lda #$E1
., C932 Cmp $D012
        Bcs $C932; E1'den küçükse bekle
        Lda $D016
        And #$F0
        Ora $CA10
        Sta $D016
., C942 Lda $D011
        Bpl $C942; Ekranın sonunu bekle
        Jsr $CA21
        Bpl $C97A; 0'dan büyükse $C97A
```

kere $02'nin 0'dan farklı bir sayı olmasını kontrol etmeniz gerekir. Eğer $02'nin değeri hâlâ 0 ise yüklemenize devam ediyorsunuz demektir, işinizi yapmaya devam edebilirsiniz. Eğer $02'de 0'dan farklı bir değer varsa yüklemenin sonuna geldiniz demektir. Hemen KERNAL'ı yerine koyun, 02'yi sıfırlayın (gelecekte belki bir daha kullanmak zorunda kalırsınız) ve aşağıda göreceğiniz dört Jsr komutuyla giriş-çıkış alanlarını, Basic alanlarını, interrupt'ları vb. düzenleyin ve $FB,$FC adreslerinden program bitiş adresini alarak $2D, $2E'ye yazın. Bu sayede BASIC programlarının hatasız çalışmasını sağladıktan sonra, $A7AE'ye sıçrayarak programı çalıştırın.

Program 5:

```
.,C97F Lda $02
       Bne $C986
       Jmp $C900
., C986 Lda #$07 ;ROM'lar yerine...
       Sta $01
       Lda #$00
       Sta $02
       Jsr $FF84; Ortalığı
       Jsr $FD15; toparlayan
       Jsr $FDA3; KERNAL
       jsr $FF5B; Rutinleri
       Lda $FB
       Sta $2D
       Lda $FC
       Sta $2E
       Jsr $A659
       JMP $A7AE ; RUN!!
```

Buraya kadar olan kısımda pek bir problem çıktığını sanmıyorum. Asıl problemlerle bu programı turbonun içine yerleştirirken karşılaşacaksınız. İlk problem bu programı teybe ne şekilde kaydedeceğinizle ilgili...Eğer turbosuz şekilde kaydederseniz, yaklaşık yedi blokluk programın yüklenmesi asıl programın yüklenmesinden fazla zaman alır. Turbolu kayıt yapmak ise asıl yerine ve sıfırıncı sayfa değerlerine dokunmadan bu programın kaydedilmesi işi zorlaştırır. Tabi ki pek fazla bir seçme şansımız olduğunu söyleyemem. Bir programı yüklemek için saatlerce bekleyeceksiniz turbo kullanmanızın anlamı kalmayacağından bu programcığı datalarıyla beraber turbolu şekilde kaydedecek bir yöntem bulmalıyız.

Tabi bu işi yapınca programın turbo yükleme yapabilir bir hale sokulması gerekir. Çünkü yükleyiciniz ilk olarak bu programı yükleyecek ve çalıştıracaktır. Bu durumda program çalışmadan önce yükleyiciyi tekrar aktive edecek bir yöntem bulmamız gerekiyor. Bu işi $02A7'de bulunan programın aynısını kullanarak yapabiliriz. Hatta yeni bir yükleme rutini kullanmaya gerek yok, çünkü $0351'de duran rutin kullanıma açık bir şekilde sizi bekliyor. Yani $FFFE, $FFFF gibi adresleri, zamanlayıcıları vb. ayarlayıp interrupt'ı serbest bırakırsak ve bu işi yaptıktan sonra yazı kaydırma vb. işleri yapacak olan programa sıçrarsak ilk zorluğu aşmış oluyoruz. Bu işi yapan programı aşağıda bulabilirsiniz:

Program 6:

```
.,C9B0 Sei
       Lda #$05
       Sta $01
       Lda #$1F
       Sta $DD0D;IRQ tiplerini
       Sta $DC0D;ayarlayalım
       Lda $DD0D
       Lda $DC0D
       Lda #$68
       Sta $DC04
       Lda #$03
       Sta $DC05; Zamanlayıcı A
       Lda #$90
       Sta $DC0D
       Lda #$51
       Sta $FFFE
       Lda #$03
       Sta $FFFF; IRQ $0351'de
       Lda #$7B
       Sta $FFFA
       Lda #$03
       Sta $FFFB; NMI RTI gösteriyor
       Lda #$00
       Sta $02; program yüklenmekte
       Ldy #$00
., C9EA Lda $C300,Y
       Sta $0400,Y
       Lda $C400,Y
       Sta $0500,Y
       Lda $C500,Y
       Sta $0600,Y
       Lda $C600,Y
       Sta $0700,Y
       Dey
       Bne $C9EA
       CLI;Turboyu serbest bırak
       JMP $C900; şovuna başla...
```

Gördüğünüz gibi program yalnızca zamanlayıcıları ayarlamakla kalmıyor, hazırlanıp $C300'a yerleştirilmiş ekranı da $0400'a taşıyor. Bu sayede bomboş bir ekranla yükleme yapmak derdinden kurtuluyorsunuz.

Geriye halletmemiz gereken bir tek problem kalıyor. Yükleyiciyi normal olarak kaydettikten sonra, asıl kaydedilecek programdan önce şov programını turbolu olarak kaydetmemiz gerekiyor. Bu işi yapabilmek için normal olarak tüm turbo programı bu kayıt işini yapabilecek şekilde yeniden yazılır, fakat hiç birimiz bu kadar ugraşmak istemediğimize göre daha basit bir yöntemle, hazırda duran bir programa ek yapmayı göstereceğim.

İlk olarak programı baştan listeleyin. Yapılacak işin tam olarak nerede yapılması gerektiğini bulun. Bu işten sonra dönülecek program parçasına ait üç baytlık bi komut arayın, eğer bulamazsanız, toplam üç bayt açabilecek şekilde komutların bayt sayılarını toplayın (dikkat, LDA $PP; STA $YYYY gibi komut dizilerini bölmemeye çalışın. Eğer bölmek zorundaysanız, sıçrayacağınız programın en başına STA $YYYY komutunu girin). Üç baytı size sağlayacak ardışık komutları bir kağıda yazın ve bu komutların üzerine

```
JSR $XXXX
```

yazın. Üçüncü bayttan sonra artan baytları NOP ile doldurun. Şimdi de yakın bir adreste boş bellek arayın. Bulacağınız yeterli miktarda boş belleğe programı yazın ve RTS'den hemen önce kağıda yazdığınız komutları girin. RTS ile geri döndüğünüzde program normal çalışmasına devam edecektir.

Şimdi de bu teorinin uygulamasını yapalım. Yani turbomuza ilk parçayı kaydedecek yeri bu yöntemle ekleyelim:

İlk olarak $C000'dan itibaren programı listeleyin ve nerede ne işlem yapıldığını bulmaya çalışın. Turbo kayıda geçilen noktayı saptayın. Rutininize sıçrayabileceğiniz yer, $C060 adresinde bulunan JSR $FFFD8 (Save) komutundan sonra gelen birkaç komuttan herhangi biri olabilir. Ben $C071 adresinde bulunan

```
LDY  $00
LDX  $00
```

komutlarını seçtim. İlk parçayı turbolu şekilde kaydedecek programı $C260'a yerleştirmeyi uygun buldum, çünkü turbo programı $C2XXX gibi bir yerde sona eriyordu. Daha sonra

```
$C071'e
Jsr $C260
Nop
```

komutlarını ekledim. Böylece programda hiç bir bayt kaydırma işlemi yapmadan turbo kayıdın öncesine is-

tediğim program parçasını ekledim. Buradan sonra program doğru olarak çalıştığı için, daha ilerisini incelememize pek gerek kalmaz. Fakat aynı işi yaptırmaya çalışacağımızdan dolayı, hangi adreslerde ne tür işler yapan rutinlerin bulunduğunu incelemenin yararlı olacağına karar verdim ve şu adresleri, yaptıkları işlerle beraber kağıdıma not ettim:

$C0C6: zamanlayıcıları, ROM durumlarını vb. ayarlama ve Turbo'lu baytların öncesine yazılan HEADER'ı kaydetme (ayrıntılı bilgi için iki sayı önceki yazıma bakın.).

$C0F5: Bir baytı turbo hızında kasede yazma.

$C109: Bir biti turbolu biçimde yazma/son biti kapatma.

Tabi ki bu rutini daha önceden açıklamış olduğum için incelemek oldukça kolay oldu. Aksi bir durumda JSR'den sonraki alt-programların ne tür işlere yaradığını bulmak pek de kolay değildir.

Gelelim $C260'a yazacağımız programa: İlk olarak $FC, $FD baytlarına (gereksiz baytlar seçmeye dikkat edin, $FB kontrol toplamı hesabı için kullanılıyor) kaydedilecek programın başlangıç adresini koyuyoruz (alçak-yüksek bayt formatında). Daha sonra $C0C6'ya sıçrayarak Header'ı teybe kaydediyoruz. İlk dört baytın başlangıç-bitiş adreslerini sakladığını bildiğimizden, değeri belli olan bu baytları LDA $XX; JSR $C0F5 komutuyla kasete de yazıyoruz. Örneğimizde kaydedilen ve yüklenen programların yeri aynı olmasına rağmen, $C3000'daki bir programı $0801'e vb. yükletebilirdik. Bunun için teybe yazılan ilk dört baytın ilk iki baytını $01, $08 yapmamız yeterliydi. Daha ilerde turbolarınızı KERNAL altına yerleştirdiğinizde bu özellikten yararlanabilirsiniz.

Program 7:

```
., C260 Lda #$00; Kaydedilecek
        Sta $FC ;programın başlangıç
        Lda #$C3;adresi $C300
        Sta $FD
        Jsr $C0C6; HEADER'ı yaz
        Lda $FC
        Jsr $C0F5; baytı yaz
        Lda $FD
        Jsr $C0F5
        Lda #$28
        Jsr $C0F5
        Lda #$CA
        Jsr $C0F5
```

Şimdi de şov + yükleyici programı kasede kaydedebiliriz. Fakat bu işe girişmeden önce kontrol toplamını sıfırlamayı unutmayın (bu kontrolü kaldırmama rağmen uyumluluk açısından kasede yazılmasında yarar var). Şimdi Y'yi sıfırlayıp, $FC/$FD'nin gösterdiği yeri kasede kaydetmeye başlama vakti geldi. her bayttan sonra Y'yi bir arttırıp bitiş adresi olan $C295'e gidip, kayıt adresinin yüksek baytı olan $FD'nin değerini kontrol etmemiz gerekli. Eğer $FD henüz $CA olmadıysa, yazma rutinine geri dönmeliyiz. Eğer $CA28'e ulaştıysak kontrol toplamı baytını da kasede yazıp X ve Y'yi sıfırlayıp (o komutları çıkarmıştık hatırlarsınız) geri dönebiliriz. Ama ben bu işi yapmadan önce 65536'dan geri sayarak bir miktar beklemeyi, böylece iki turbo parçasını birbirinden uzaklaştırmayı tercih ettim. Bu sayma işlemi sonunda X ve Y değerlerinin sıfır olduğuna dikkatinizi çekerim!

Eğer Y sayacı (kaydedilen adresin altak baytı) 0 olduysa, bir sonraki yüksek bayta geçmemiz gerekir. Yani $FD'nin değerini bir arttırmalıyız. 8. Programda görüldüğü gibi

Eh pek de zorlanmadık sanırım. Yani yaptığımız işler genelde hamallığı çok, fakat tasarlaması kolay şeylerdi. Tabi ki bütün işler bitmedi. Şimdi de yükleyici programın çalışma adreslerini bizimkinin başlangıç adresi olan $C9B0'ı gösterecek şekilde ayarlamalıyız. Ben bu arada kontrol toplamı kontrolünü de ortadan kaldırdım. Nasılsa orada durmasının pek de gereği yoktu. İsteyenler program isminin uzunluğuna dikkat ederek bu kontrolü geri koyabilirler.

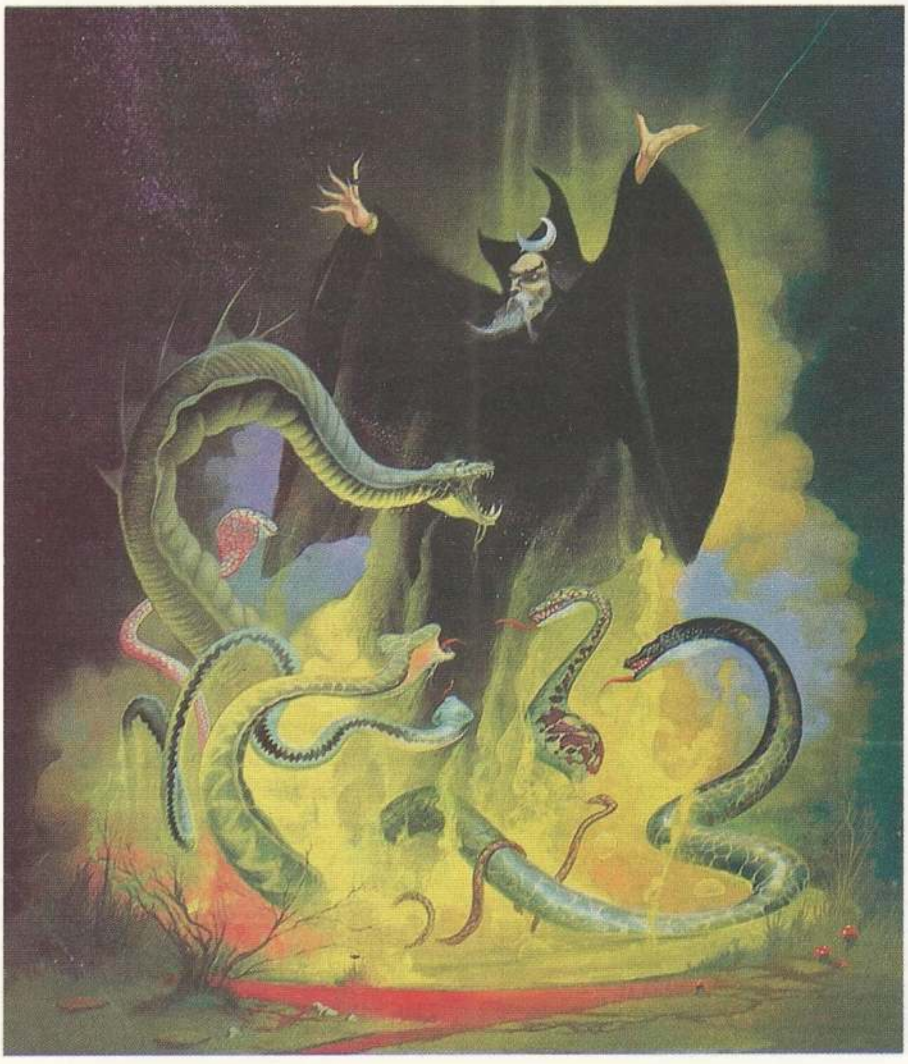
Eğer ekran düzenini değiştirmek istersenız normal karakterlerle ekrana bir şeyler çizin ve geçen ay Döküm Eki'nde yayınladığımız RE (STORE) yardımıyla tasarımınızı $C300'a transfer edin. $C7000'dan itibaren iki blokluk bölgeyi de istediğiniz gibi yazılarınızla doldurabilirsiniz. Yazılarınızın bitişini $00'la belirtmeyi unutmayın!

Program 8:

```
., C27F Ldy #$00
        Sty $FB ;kontrol toplamını sıfırla
., C283 Lda ($FC),Y
        Jsr $C0F5
        Iny
        Cpy #$28
        Beq $C295
        Cpy #$00
        Bne $C283
        Inc $FD
        Bne $C283; hiç sıfır olmaz
.,C295 Lda $FD
        Cmp #$CA
        Bcc $C283
        Lda $FB
        Jsr $C0F5
        Jsr $C109; son biti kapat
        Ldx #$00
        Ldy #$00
., C2A7 Dey
        Bne $C2A7
        Dex
        Bne $C2A7; X=Y=0
        RTS
```

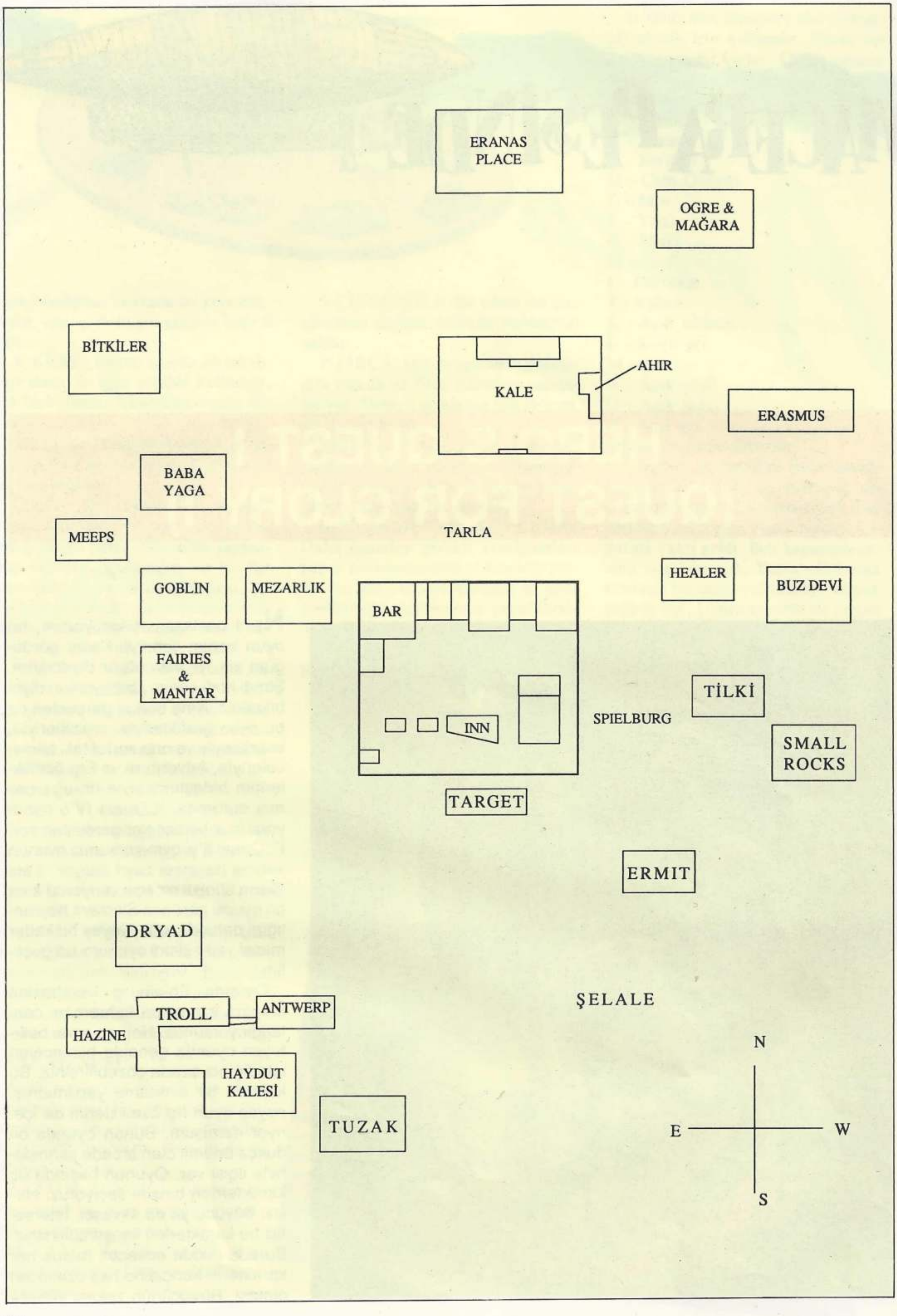
Size önerim, döküm ekinde programı yazdıktan sonra, bu yazıyı o programı da inceleyerek tekrar okumanızdır. Bu sayede çoğu yerde ne demek istediğimi çok daha rahat anlayabilirsiniz. Eğer yeni fikirleriniz veya sorunlarınız olursa Vedat Halıç adına dergimize yazmaktan çekinmeyin. Hepinize iyi tatiller.

HERO'S QUEST I (QUEST FOR GLORY I)



Nasıl başlasam bilemiyorum, bu oyun benim şimdiye kadar gördüğüm en iyi adventure diyebilirim. Şimdi hadi canım abartıyorsun diyebilirsiniz. Ama bence gerçekten de bu oyun grafikleriyle, müzikleriyle, esprileriyle ve orta zorluktaki bilmeceleriyle, Adventure ve Frp özelliklerinin birleştirmesiyle doruğa çıkmış durumda. K.Quest IV'ü oynuyorsunuz bilmeceler gerçekten zor, P. Quest II'yi oynuyorsunuz oyunun kelime hazinesi zayıf kalıyor. Yani Sierra sürekli bir açık veriyordu ama bu oyunu görünce Sierraya hayranlığım daha da arttı. Neyse bu kadar masal yeter şimdi oyunumuza geçelim.

Oyunda Spielburg kasabasına macera için gelen kahramanı canlandırıyorsunuz. Hemen şunu belirteyim oyunda genelde bilmeceleri istediğiniz sırada çözebilirsiniz. Bu konuda bir sınırlama yapılmamış. neyse oyun frp özelliklerini de içeriyor demiştim. Bunun oyunda oldukça önemli olan arcade sahneleriyle ilgisi var. Oyunun başında üç karakterden birisini seçiyoruz. Hırsız, büyücü ya da savaşçı. İsterseniz bu karakterleri karıştırabilirsiniz. Burada dikkat edilecek husus her karakterin kendisine has özellikleri olması. Büyücünün zekası yüksek


ERANAS PLACE
OGRE & MAĞARA
BİTKİLER
AHIR
KALE
ERASMUS
BABA YAGA
TARLA
MEEPS
HEALER
BUZ DEVİ
GOBLIN
MEZARLIK
BAR
FAIRIES & MANTAR
TİLKİ
INN
SPIELBURG
SMALL ROCKS
TARGET
ERMIT
DRYAD
ŞELALE
ANTWERP
TROLL
HAZİNE
N
HAYDUT KALESİ
TUZAK
E
W
S

olacaktır fakat kılıç kullanamayacaktır. Savaş esnasında en büyük yardımcısı büyüleri olacaktır. Her karakterin bilmeceleri kendi yöntemleri ile çözme yeteneği var bunu yeri geldikçe anlatacağım. Neyse bu bölümü kısa kesiyorum yoksa açıklama FRP açıklamasına dönecek.

Oyuna kasabaya gelerek başlıyoruz. İlk gördüğümüz kişi şerif ve yardımcısı Otto. Şerifle kısa konuşma yaptıktan sonra görevimizi daha ayrıntılı bir şekilde öğrenmiş olup ilk puanımızı da böylece almış oluyoruz. İsterseniz ona Baron hakkında veya başka konulardan sorular sorun. Önce size cevap verecek sonra da gidip kendinizin öğrenmesi gerektiğini söyleyerek konuşmasını kesecektir.

Bir ekran sola gidip A. Guild'e girin ve içerdeki ihtiyarı uyandırıp konuşun. Duvarda görevlerinizin bir listesi ve canavarların kesilmiş kafaları var. İhtiyarla konuşmanızı bitirip dışarı çıkın. Zara'nın büyü dükkanına girip istediğiniz büyüleri alın. Tabii her şeyin bir bedeli var ve sizde bu büyüleri para karşılığı alıyorsunuz. Oyunda paraları kaledeki ahırda çalışarak temin edebildiğiniz gibi öldürdüğünüz yaratıkların üstlerinden de alabiliyorsunuz. Şimdi dışarı çıkın ve karşınıza tilki çıkana kadar sağa gidin. Eğer tilki çıkmazsa ekrandan çıkın ve tekrar girin (bu oyunda her zaman geçerli). Tilkinin ayağını tuzaktan kurtarın ve tilkinin söylediklerini dinleyin.

Şimdi Healer'e gidip konuşun. Kayıp yüzüğü hakkında bilgi edinip çıkın. Yüzük ağaçtaki yuvada duruyor. Şimdi burda isterseniz tırmanarak (tırmanma puanınızın yüksek olması lazım) isterseniz bir yerlerden topladığınız taşları yuvaya atarak yüzüğü alıp kadına geri verin. Ödülünüzü alıp kaleye doğru yola çıkın.

Buradaki nöbetçiye bol bol soru sorun (özellikle Elsa, Baronet hakkında). Sonra kapıyı açtırıp içeri girin. Sağdaki ekranda çalışıp para ve güç kazandıkdan sonra kaleyi terkedin. Oyunun bu aşamasında baron bizi kabul etmiyor o yüzden boşuna içeri girmeye kalkmayın. Şimdi buz canavarının olduğu yere gidin, sakın döğüşmeye kalkmayın çünkü bu azman oyunun en güçlü karakteri, onunla konuşun. Size ailesinin aç olduğunu ve yiyecek bulmanızı söyleyecek.

Şehre gidip 50 elma alın ve geri gelip elmaları deve verin. Dev size elindeki mücevheri verecek ve gidecek. Espri isterseniz bu ekranda koşmayı deneyin. Şimdi gidip bayaz geyiği bulun geyik sizi bir yere götürecek.

Şimdi geldiğiniz ekranda orman perisi Dryadla konuşun ve teklifini kabul edip bitkilere gidin. Bitkilerin oynadıkları tohumu sinsice alın (bunu size bırakıyorum) ve geri Dryad'a verin. Dryad size Elsayı kurtarmak için gerekli malzemeleri söyleyip gidecek. Yere düşen tohumu alıp targetin olduğu yere gelin. Daha önce almış olduğunuz bıçakla burada biraz talim yapın. Güçlerinizi Goblin gibi yaratıklarla döğüşerek arttırın, bu arada öldürdüğünüz yaratıkları search ile inceleyip paralarını alın. Gece olduğu vakit hana gidip uyuyun.

Ogrenin koruduğu mağara önüne gelin ve Ogreyi öldürün. Üzerinde taşıdığı hazineyi open büyüsüyle alabilirsiniz.

Mağaradan içeri girdiğinizde gördüğünüz ayıya ister yemek verin ister uyutun (cast calm). Bir ekran sağa gidip karşılacağınız koboldu mutlaka öldürün (fight kobold). Yine bu ekranda koboldun hazinesini alın ama dikkat edin sandıkta tuzak var bu sorunu uzaktan open büyüsü atarak halledebilirsiniz.

Kobold'un üzerindeki anahtarı alıp ayının bacağındaki kilidi açın. Ayı biranda baronet'e dönüşüyor ve kendini kaleye ışınlıyor. Kaleye gidip baronla konuşun ve 50 altınınızı alın. Şimdi bu parayı harcamak size kalmış ama bana sorarsanız elma satan cenaurun yanındaki dükkandan Chain Mail alın.

Artık çok daha güçlü bir zırha sahip olduğunuza göre bol bol döğüşüp para ve güç kazanın. Şimdi iserseniz Ermitin evine gidip kapıyı tıklayın. Biraz sağa kaçın yoksa Ermit sizi aşağı yollar. İçeri girip oturun. Ermitle konuşun ve Trigger büyüsünü alın. Ermite Erasmus hakkında soru sorun ve isterseniz gece yanında kalabileceğinizi öğrenip dışarı çıkın.

Şelaleden biraz su içip ferahladıktan sonra biraz da bir kaba doldurun. Şimdi Healere gidin. Dryad hakkında konuştuktan sonra sihirli tohumu ve suyu ona verin. Gidip Eranas Placede biraz dinlenin ve çiçek toplayın. Eğer open büyüsü almışsanız buradaki taşa open büyüsü yapın. Böylelikle Calm büyüsünü de öğrenmiş oluyorsunuz,

Şimdi Meep denen yaratıklara gelin. Taşları boşuna açmaya kalkmayın bunun yerine konuşun. Birisi muhabbetinizi beğenmiş olacak ki

çıkıp sizinle konuşuyor. Ondan Green Fur ve Detct Scrollu alıp geri Healere gidin. Bunları da verdikten sonra geriye kalan tek şey Fairy Dust, Periler gece yarısı mantarların olduğu yerde oynarlarken yanlarına gidin ve konuşun. Sizden dans etmenizi isteyecekler. Sizde onları kırmayıp dans edin. Sonra onlardan Faır Dust isteyin. Bunu almak için elinizde boş bir şişe olsa iyi olur yoksa bir daha gelmek zorunda kalırsınız. Biraz da mantar toplayın ve sabah olmasını bekleyin. Healere gidip mantarları satıp para kazandıktan sonra Faıry Dustı da verin ve dışarı çıkın. Dışarıda istediğinizi yaptıktan sonra geri gelip Dispell Potionu alın. Şimdi bara gidin ve taburenin altındaki notu alıp okuyun.

Bu not ile iki kişinin haberleştiğini öğreniyorsunuz. Bu notları takip edip iki kişinin Targetde buluşacaklarını öğrenin. Şimdi Baba yaganın garip evine gidin. Burada oldukça kompleksli bir kurukafa var. Sorunu ise gözleri ama eğer siz ona bir göz bulabilirseniz size kapıyı açacağını söyleyip susuyor. Aldığınız mücevheri ona verin çok sevinen kurukafa sizi küçümsedikten sonra kapıyı açacak. Kapıyı açtırmadan önce mutlaka Rhym hakkında ve Baba Yaga hakkında soru sorun. Kapı açıldı ama geri girmeyin ve olduğunuz yerden Hut of brown now sit down deyip kurşun çökmesini bekleyin ama eğer kalıp Hero püresi olmak isterseniz o size kalmış. Şimdi içeri girin ve Baba Yaganın sizi kurbağaya çevirdiğini görün.

Baba Yaga eğer ona Mandrake kökünü bir gün içerisinde geri getirirseniz sizi serbest bırakacağını söylüyor. Yes diyip çıkın oradan. Mandrake Root mezarlıkta bulunuyor ve ancak gece yarısı koparılabilir. Yalnız ruhlara dikkat edin çünkü ziyaretçileri fazla sevmezler.

Neyse siz şimdi Target'e geri dönüp ve adamların konuşmalarını saklanıp gizlice dinleyin ve Hiden Goseke şifresini öğrenin. Haydutlardan birisi gittikten sonra diğerini bıçak ya da büyüyle öldürün. Üzerinden çıkan anahtarı alıp güneye Antwerpin olduğu yere gelin.

Ekranın solundaki kapıya gidin bu arada eğer Antwerp size zorluk çıkarırsa ona bulaşmamaya bakın sonunuz pek iyi olmaz. Buradaki gizli kapıyı ister anahtarla ister büyü ile veya güç ile açın ve içerdeki trolla kapışın. Bu gerçekten zorlu bir Troll ama onu mutlaka yenmeniz gerekiyor. Onu yenip soldan hazinesini alın ve sağa devam edin işte haydıtların karargahındayız.

Burda karşılaşacağınız Minotauru sakın öldürmeyin çünkü bu Toro Elsayı burada seven ikinci kişi. Onu Calm büyüsü ile uyutup kapıyı açın ve içeri girin. Haydutların kalesine giden ikinci yol ise haritada tuzak diye belirttiğim yerde. Ama buradan sakın gitmeyin çünkü buradaki haydutları yenerseniz bile Minotaurun olduğu ekrana geldiğinizde ölüyorsunuz.

Neyse kalenin içi tuzak dolu ben burayı size bırakıp kalenin içine geçiyorum. İçeri girer girmez kapıyı kapatıp yukarıdaki kapıya gidin ve koltuğu kapıya dayayın. Sonra gidip şamdanı devirin ve adamların masaya geçtiği anda masaya tırmanın gerisi güzel bir demo. Kapıyı açın ve Yorickle konuşun. Yorick aslında Baronun soytarısı. Elsa kaçırıldığında onu bulana kadar geri dönmeyeceğini söyleyip ortadan kaybolmuş. Zavallıcık sizin Elsayı kurtarmaya geldiğinizi öğrenince seviçten çılgına dönüyor ve gizli kapıyı açmak için kayboluyor. Sizin de farkettiğiniz gibi oda biraz garip. Elsanın odası ise odanın sol-üst köşesindeki kapı. Ben yine oraya ulaşmayı size bırakıyorum. Yalnız zinciri çekmeyi unutmayın ve eğer kaymaya başlarsanız stop ile durabileceğinizi unutmayın.

Odanın içinde haydutların reisi ile karşılaşıyorsunuz. Haydutların reisi aslında Elsa ve bunu sağlayan da sağolsun Baba Yagamız. Elsa karşınıza geldiği anda Dispell Potionu ona fırlatın. ve Elsanın değişimini seyredin. Kızcağız tekrar kişiliğine kavuşmanın sevincini yaşarken Yorick geliyor ve acele etmelerini söylüyor.

Elsa sizi şatoda beklediğini söyleyip Yorick ve kendini şatoya ışınlıyor. Yine kendi başımıza kaldık ama eğer acele etmezseniz haydutlar size arkadaşlık etmeye geliyorlar. Onlar kapıyı kırmaya uğraşırlarken siz hemen masanın üstündeki 2 Healing Pationu ve Magic Mirroru alın. Ekranın sağındaki geçitten çıkarın ve Antwerpin olduğu ekrana gelin. Şimdi doğru Erasmusun kulesine gelin ve kapının önündeki heykelin sorduğu soruları doğru cevaplayıp içeri girin fakat size hırsızların parolasını sorduğunda sakın ha doğru cevabı vermeyin. 3 soruyu da bildiğinizde içeri girip hiçbir şeyi ellemeyip yukarı çıkın.

Erasmusla konuştuktan sonra onunla play game diyerek onun en sevdiği oyunu oynayın. Oyunu oynayabilmek için Open, Fetch, Trigger, Flame Dart büyülerini bilmeniz şart. Adamınız kafasına göre hareket ediyor. Siz doğru yerlerde doğru büyüleri kullanarak onu çıkışa ulaştırmaya çalışıyorsunuz. Eğer oyunda Erasmusu yenebilirseniz

ondan Dazzle büyüsünü alıyorsunuz. Bu gerçekten de oldukça zor. Ben şahsen onu yenemedim. Ama oyunu bitirmek için bu büyüyü almak şart değil. Onun için isterseniz buraya hiç gelmeyebilirsiniz.

Biz geri Baba Yagaya dönelim. Gece yarısı mezarlıktan Mandrake kökünü zombileri ve ruhlarla çıkartmadan alın yoksa ruhunuzu orada teslim edersiniz. Sabah olunca Mandrake Rootu cadıya götürün. İçeri girdiğinizde Baba Yaga sizi kurbağaya çevirmeden usa mirror ile onu kurbağaya çevirin ve kötülerin kötü sonunu ibretle seyredin.

Oyunumuz burada bitiyor bundan sonrasını zevkle seyredin. Bu benim gördüğüm en mükemmeli oyun sonu demosu. Oyunumuz burada bitti ama benim söyleyeceklerim daha bitmedi.

OYUNDA DÖĞÜŞTÜĞÜNÜZ YARATIKLAR

Goblin: Kısa boylu yeşil yaratıklar. Oyunda karşınıza en fazla çıkacak olan tiplerdir. En kolay rakiplerinizdir. Üzerlerinden max. 35 gümüş çıkıyor.

Saurus: Pembe renkli biraz ince kertenkeleler. Gördüğünüzde kaçın çünkü üzerlerinden para falan çıkmıyor. Size zorlu rakip olamayacak kadar zayıf rakiplerdir.

Brigand: Biraz daha dikkatli olun bu haydutlar biraz zor kılıç yiyorlar. Para yönünden biraz daha yüklüler.

Mantray: Karada yaşayan bir tür vatoz. Fazla güçlü değil ama yinede kaçın çünkü paraları yok.

Kobold: Büyücülükte çok ustadırlar ama yine de pek zorlu rakip sayılmaz. Oyunda bir yerde karşınıza çıkıyor.

Dragon: İşte oldukça zorlu rakipler. Bu ejderhalarla da fazla vakit kaybetmeyin çünkü paraları yada işe yarar bir şeyleri yok.

Ogre: Oyunda bir yerde karşınıza çıkıyor ve epey güçlü yaratıklar. Hazinelerini yanlarında taşırlar.

Troll: Geceleyin dolaşırlar çünkü gün ışığında taşlaşırlar. Trollarla iyice güçlenmeden karşılaşmanızı önermem. Bu yaratıklar gerçekten çok güçlüler. Trolların sakalı karşılığında 2 Healing Potion alırsınız artı yanlarında hazineleri var.

Cheetaur: Cheeta ve Centaur yaratıklarının ve kelimelerinin birleşimiyle oluşmuş yaratıklar. Son derece çevik ve hızlı ayrıca size çok fazla zarar verebilecek yaratıklardır. Üzerlerinden para çıkmaz ancak her tırnağı bir altın ediyor. Siz yinede güçlenmeden karşılaşmayın.

Minotaur: Oyunda yine bir yerde çıkıyor ama size tavsiyem onu öldürmeyin çünkü Toro aslında iyi bir yaratık. Ama öldürürseniz birkaç puan ve biraz para alıyorsunuz. Oyunda döğüşebileceğiniz en güçlü yaratık.

OYUNDA KULLANILAN BÜYÜLER VE İKSİRLER:

Open: Kapalı kapı veya benzeri yerleri açmaya yarar.

Fetch: Nerhangi bir nesnenin yerini değiştirmek istediğiniz zaman kullanacağınız büyü.

Flame Dart: Rakibinizin üzerine ateş topu yollar.

Detect: Herhangi bir eşyanın büyülü olup olmadığını anlarsınız.

Trigger: Üzerine atılan eşyayı büyüye karşı dayanıklı yapar.

Calm: Bu büyü ile o ekranda ne varsa uyutun. Savaş esnasında sakın kullanmayın.

Healing Potion: Yaşam puanınız olan HP'nizi geri yükseltir. Fiyatı 40 gümüş yani 4 altındır.

Vigor Pation: Staminanızı yükseltir. Fiyatı 2 altındır. Staminanız düştüğünde adamınız yorulmaya başlayacaktır. Bu değer sıfır olduğunda adamınız yorgunluktan olduğu yerde uyuyacaktır.

Magic Potion: Büyü puanınızı yükseltir. Fiyatı 6 altındır.

Undead Unguent: Sizi kısa bir süre için ölümsüz yapar. Fiyatı 100 gümüştür. Mandrake root'u alırken ruhlardan korunmak için alabilirsiniz.

OYUN HAKKINDA İPUÇLARI:

— Oyuna ilk başladığınızda adamlarınızı güçlendirmeye bakın çünkü oyunda güçlü bir karakterle bilmeceleri çözerken daha rahat edersiniz.

— Adamınızı güçlendirmek için bir başka yol da kaledeki Weapon Mastera 1 altın vererek practice yapmaktır. Fakat sonra rest yapmayı ihmal etmeyin.

— Handa Abdulla ile konuşun ve zavallı adamın başından geçenleri dinleyin. İsterseniz ona yemek ısmarlayın.

— Büyüleri kullandıkça etkileri artar. Flame dartın etkisi 100 iken 2 atışta bir Goblini rahatlıkla öldürebilirsiniz.

— Adamınızın güçlerini görmek için CTRL-S, inventory ve büyülerinin etkilerini görmek için de TAB tuşuna basın.

— Döğüşlerde adamınızın güçleri artar fakat dikkat edin HP sıfıra yaklaşmasın. Düşük güçleri yeniden yükseltmek için ya uyuyun ya da rest yazın.

— Oyunda Shield'in fazla önemi yok onu bırakın ve döğüşlerde bir elde kılıç kullanarak diğer elden de flame dart atarak döğüşün.

— Kendinize bir adet Dagger alın ve ekranda daha yaratıklar üzerinize gelirken throw dagger'la bıçağı kulanın.

— Gece uyumak için ne hanı ne de Ermitin evine gidin. Size tavsiyem Eranas Placee gidip orada uyuyun ve farkı görün. Bu arada sakın ormanda uyumaya kalkmayın.

OYUNU OYNARKE MUTLAKA SIK SIK SAVE EDİN.

— Save'ledikten sonra Fair'lere flame dart atmaya ne dersiniz?

— Buz deviyle döğüşmeye çalıştınız mı?

— Antwerp'le de döğüşmek iyi bir fikir olabilir tabii save ettikten sonra.

— Oyunu hırsız olarak oynarsanız ayrıca hırsızlar locasını bulmanız gerekiyor. Geceleyin çıkmaz sokaktaki hırsızlara show thiefs sing ile hırsızlığınızı ispatlayın ve şifreyi öğrenin. bara gidip oradaki iriyarı adama şifreyi söyleyin ve içeri girin. İçerde bol bol dart oyunu oynayıp para kazanın. 100 gümüşe maymuncuk setini alın ve...dikkat edin hırsızlık yaparken yakalanmayın.

Oyunda bu sıra izlenecek diye bir şey olmadığını tekrar belirteyim. Eğer isterseniz farklı sıra ve farklı çözüm yolları ile oyununu bitirirsiniz, bu yalnızca benim çözdüğüm yoldu ve bu yolla yaklaşık 450-470 puan alarak oyunu bitirebilirsiniz.

Böylece ''So Yu Wanna Be Hero''luk bitmiş oldu artık sizlerde birer Really Hero oldunuz. Tebrikler!!!

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MB 5 Disket

Grafik	: 9
Müzik	: 9
Zorluk	: 9
Atmosfer	: 10
Genel	: 10

Alışılmadık Bir İkili

Sanatçı ve tıbbi çizer olan Christopher Muench, güzel sanatlar ve görüntü işlemlerinin ne kadar alâkâsız görünseler de aslında aynı temele dayandıklarını belirtmektedir. Karısıyla birlikte Lunagrafix adlı kendi stüdyolarında tıp ve bilim kuruluşları için çalışan Muench şöyle diyor: "Tıbbi çizimlerle uğraşırken yaptığım görüntü işleme çalışmaların, güzel sanatlarla uğraşırken karşılaştığım sorunları çözmeme yardımcı oluyor."

Muench'e göre bugünkü teknolojiyi bu kadar iyi kullanmasının sebebi, 1980'lerde radyograf ve elektron mikrografları üzerinde uyguladığı görüntü işleme tekniklerine kadar uzanıyor. "Görüntü işlemlerinin iyi araçlar oldukları o zamandan belliydi." diyor Muench.

Bundan kısa bir süre sonra Muench, bilgisayar grafikleri ve görüntü işlemleri konumundaki tecrübesini güzel sanatlar alanında uygulamaya başladı. Uyguladığı tekniklerden bazıları renk haritalama, kenar geliştirmesi, gamma düzeltmesi ve kontrast işlemleriydi. "Ben zaten bilgisayar grafiklerine o zaman aşık oldum" demektedir Muench.

Kristal Kadın

Bugün ister ticari işleri olsun ister güzel sanatlar çalışmaları olsun, bilgisayar grafikleri Muench'in işlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

"Örneğin, tıbbi görüntüleme çalışması gerektiren bir işte istenen efekti nasıl yaratacağımı bilmiyorsam oturup çalışır ve istenen efekti yaratırım."

"Bazan işlemlerin yapılmasında bilgisayar ve yazılımla uğraşmak yetiyor. Bazan da bir işin bitmesi için bilgisayar, fotoğrafi ve karanlık oda tekniklerini birleştirmem gerekiyor. Böyle zamanlarda daha önce, nasıl yapacağımı bilmediğim efektleri gerçekleştiririm."

Ders kitaplarında ve reklamcılıkta kullanılan çizimleri hazırlamak için Muench bir kaç programın birleşimini kullanıyor.

"Bir çok çizim pakati çok sınırlı - sadece bir görüntüyü çizmenizi sağlıyorlar. Bunun yanında üç boyutlu modelleme programlarının çoğu ise cisimlere dayanıyor."

"Görüntü işlemleri, bilgilerle uğraşmanın bir başka yolu." diye ekliyor Muench, "Sağladığı olanakların bir çoğu başka türlü elde edilemiyor."

Muench örnek olarak renk haritalamayı veriyor "renklerle istediğiniz gibi oynayabilirsiniz. Bu iş serbestçe ve bilinçsizce yapılabilir. İstediğiniz gibi değiştiriceğiniz renkler bir süre sonra istediğiniz yere geleceklerdir. Bu arada yaptığınız yanlışların da hiç önemi yoktur."

Görüntü işlemleri Muench'in, elle yapılması neredeyse imkânsız sonuçlar elde etmesini sağlıyor. "Örneğin renkleri karıştırabilir, kenerlar üzerinde işlemler yapabilir ve üç boyutlu cisimler yaratıp bu işlemleri onların üzerine uygulayabilirsiniz."

"Bu işlemleri elle yapmak imkânsız denecek kadar zordur." diyor Muench ve ekliyor "Bilgisayarlarla görüntü işlemleri yaparak istediğiniz sonuca kısa sürede erişebilirsiniz."

Güzel sanatlardaki uygulamalarında hep görüntü işlemleri kulandığını belirten Muench şöyle diyor. "Bir görüntü yaratmadan önce, eğer özne örneklenmiş veya tamamen sentetik değilse, işe hep görüntü işlemleriyle başlarım."

Sanatçı ve tıbbî çizer olan Christopher Muench, güzel sanatlar ve görüntü işlemlerinin ne kadar alakasız görünseler de aslında aynı temele dayandıklarını belirtmektedir.

Bunu açıklamak için Muench yaptığı çalışmadan örnekler veriyor - sonbaharda bir sergide yer alacak olan "SF-101" ve "Kristal Kadın". Muench her iki serinin de fotoğraftan başladığını belirtiyor.

"San Francisco'nun gelişimini anlatmayı amaçlayan 'SF-101' serisi için iki ay boyunca fotoğraflar çektim." Fotoğraflar toparlandıktan sonra bunları bilgisayara geçirebilmek için Muench bir dizi örnekleyici scanner kulanmış.

"Daha sonra bunlar üerinde önce görüntü işlemlerini gerçekleştirdim - renklerini dengeledim, gamma düzeltmesi ve diğer işlemleri yaptım-sonra elimde kullanmak istediğim bir dizi görüntü olunca bunları bir veri tabanına yerleştirdim. Lumena ve Crystal 30 adlı programlar yardımıy-

la görüntüler üzerinde son rötuşları yaptım.''

'SF-101' örneğinde Muench görüntüleri son haline getirmek üç boyutlu bir ortam yaratıp, bunu haritalamış ve çektiği fotoğrafları bu üç boyutlu ortamın üzerine yerleştirmiş.

'SF-101' geometrik çizgilere dayanırken 'Kristal Kadın' adlı çalışma yumuşak çizgiler, eğriler ve gölgeler üzerine kurulmuş.

''Her bir nü çalışma için bir dizi renk haritası hazırladım. Haritalar ve efektleri hazırladıktan sonra işi bilgisayara bıraktım. Bir kaç gün sona gelip diğer bir yazılımla parçaların son işlemlerini gerçekleştirdim.''

Muench için bilgisayar grafikleri başka hiç bir medyanın sağlayamadığı bir şeyi sağlıyor, daha önce varolmayan görüntüler yaratıyorsunuz.

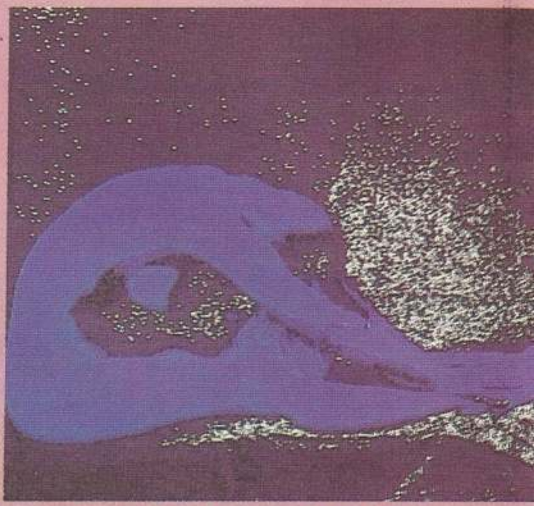
''Yaptığınız her şey yeni. Eski çizimlerin üstünden defalarca gidip gelmiyorsunuz.'' diyor Muench, ''Yeni bir parça yarattığınızda eski yollardan geçip daha önce denenmiş bir şey yapmıyorsunuz. Her seferinde başka bir bakış açısıyla bakıyorsunuz.''

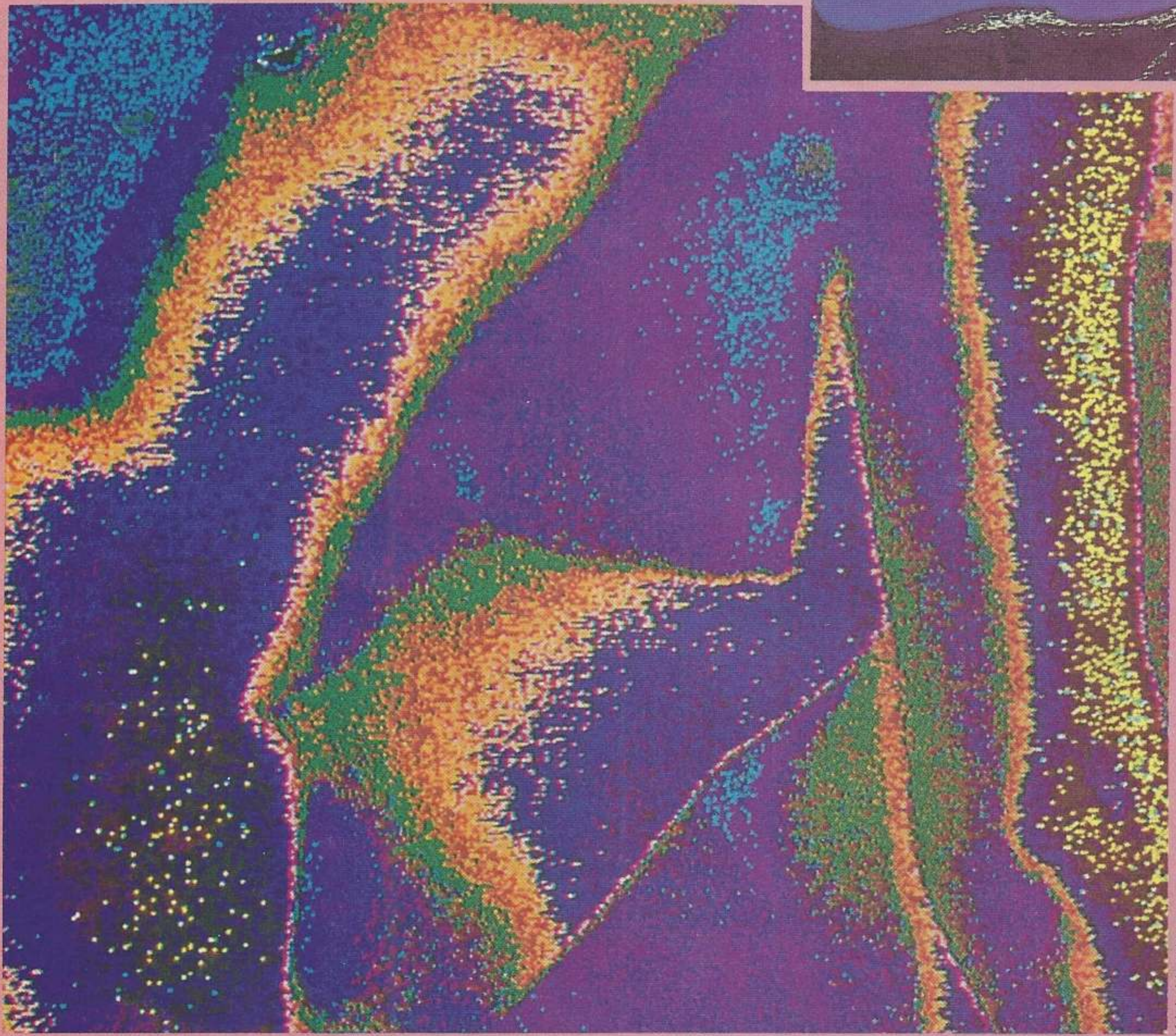
''Bu noktada bilgisayar grafiklerinin kullanılması sonsuz ufuklar açıyor kullanıcılara.'' diye devam ediyor Muench. ''İnsanlar yüzyıllardır geleneksel tekniklerle çalışırlar. Yarattıkları her görüntüde kullandıkları teknikleri ya okulda öğrenmişlerdir ya da başkalarının çizimlerini inceleyerek geliştirmişlerdir.''

''Bilgisayar grafikleri ve görüntü işlemleriyle elinizdeki aletleri daha önce kimsenin kullanmadığı gibi kullanabilirsiniz. Teknikleri siz yaratıyorsunuz.''

Muench bir sonraki projesinde yüksek kaliteli ışık saçan plastikleri kullanmayı düşünüyor, ''Plastik şekillerin üzerine bilgisayar garafiklerinin baskısını yapmayı veya fotgrafik yollar kullanmayı düşünüyorum.'' diyor. Bu işlem için Chicago'daki bir litografi şirketinin yardımına başvuracak Muench. Görüntüleri sürekli tonlu litografla plastik üzerine basacaklar.

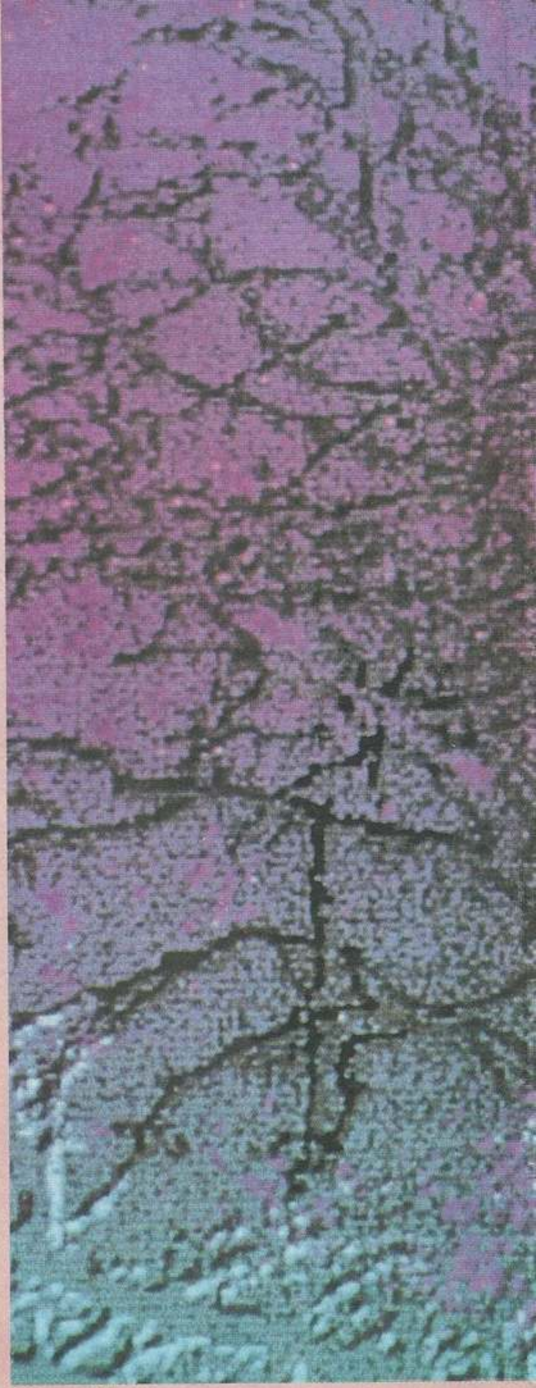
Muench'in karşılaştığı sorunlar ne olursa olsun işinin en sevdiği yanı güzel sanatlar ve bilim alanındaki ilgilerini değerlendirebilmesi ''Tıbbi görüntüleme alanında çalışırken kaptığım tekniklerle, eskiden sadece düşlerimde görebileceğim yeni ve heyecan verici görüntüler hazırlayabiliyorum.''





Kristal kadın

Esnek Tasarımlar



Güneş Ağacı

Başlangıçta bilgisayar grafikleri tam ismi gibiydi- yapılan çizimler bilgisayarla hazırlanmış etkisini taşıyordu.'' diyor tasarımcı ve ilüstratör Keith Hamton.

Ama Hampton bugünün bilgisayar tekniklerinin sanatçılara pistole ve yansıtıcı yüzeyler gibi gerçek aletlerin ve ortamların görüntüsünü sağladığını ekliyor.

''Bu teknikler yaptığınız çizimlerin isterseniz fotoğraf gibi isterseniz boyanmış gibi görünmesini sağlıyor.'' diyor. ''Yani bugünün bilgisayar grafikleri bilgisayarla yapılmış gibi görünmek zorunda değil.''

Design Press adlı kuruluşta yönetmen ve yapımcı olarak çalışan Hampton'un şirkete genel olarak kullandığı bir kaç yazılım var. bunlar SpectraScan, photoshop, Illustrator, Freehand, Pagemaker ve QuarkXPress.

Hampton her paketin sunduğu özellikleri ayrı ayrı kullandığını belirtirken en çok kullandığı programın elle yapacağı işleri otomatik olarak çabucak halletiğini belirtiyor. ''Fotoğrafların etrafında çerçeve yaratabilmesi, yazı stilleri arasından seçim yapmaya olanak tanıması, görüntüleri yerleştirmesi, Pantone renklerini kullanması ve harf aralarını ayarlaması gibi özellikleri yüzünden en çok bu programı kullanıyorum.'' diyor Hampton. ''Grafik tasarım alanında tasarımcıların en çok ihtiyacı olan şey esneklik. Q[illegible]kXPress de bunu yeterince sağlıyor bana.''

Örneğin Hampton, ''Tek puntoluk bir çizgiyle bir fotoğrafın etrafına çerçeve çizebilirim. Çerçevenin temiz olup olmadığına hiç bakmam. Eskiden bu gibi detaylarla çok zaman kaybederdim.'' diyor.

Hampton hayata bir çocuk dergisinde yayıncı olarak atılmış ve sanat yönetmenliği yaparken kompozisyon ve ilüstrasyonun temellerini öğrenmiş. Buradan sonra çeşitli ajanslarda çalışmış ve bilgisayara grafikleri sanatçısı olarak Truevision'a girmiş. Oradan da şu anda bulunduğu Design Press adlı stüdyoya geçmiş.

Tüm bu yıllar ve yollar boyunca Hampton tasarım şirketlerini ve ajansları bilgisayar grafikleri kullanmaya ikna etmeye çalışmış. O zamandan beri bilgisayar grafiklerin konvansiyonel tekniklerden çok daha verimli olduklarını savunmuş.

''Bilgisayarı bir bakıma yaratıcı aşamada kullanan şirketlerle çalıştım. Ama onlar bile tam potansiyeli değerlendiremiyorlardı. Kısa zamanda bilgisayar grafiklerinin zaman ve para tasarrufu sağlandığının frakına vardım.''

Hampton bazı kavramsal çalışmalarını -''başlık çalışmaları, ufak taslaklar ve bunun gibi çalışmalar''- hâlâ elle yapılıyor ama tasarımı gerçekten hazırlamaya başladığı zaman bilgisayara geçiyor.

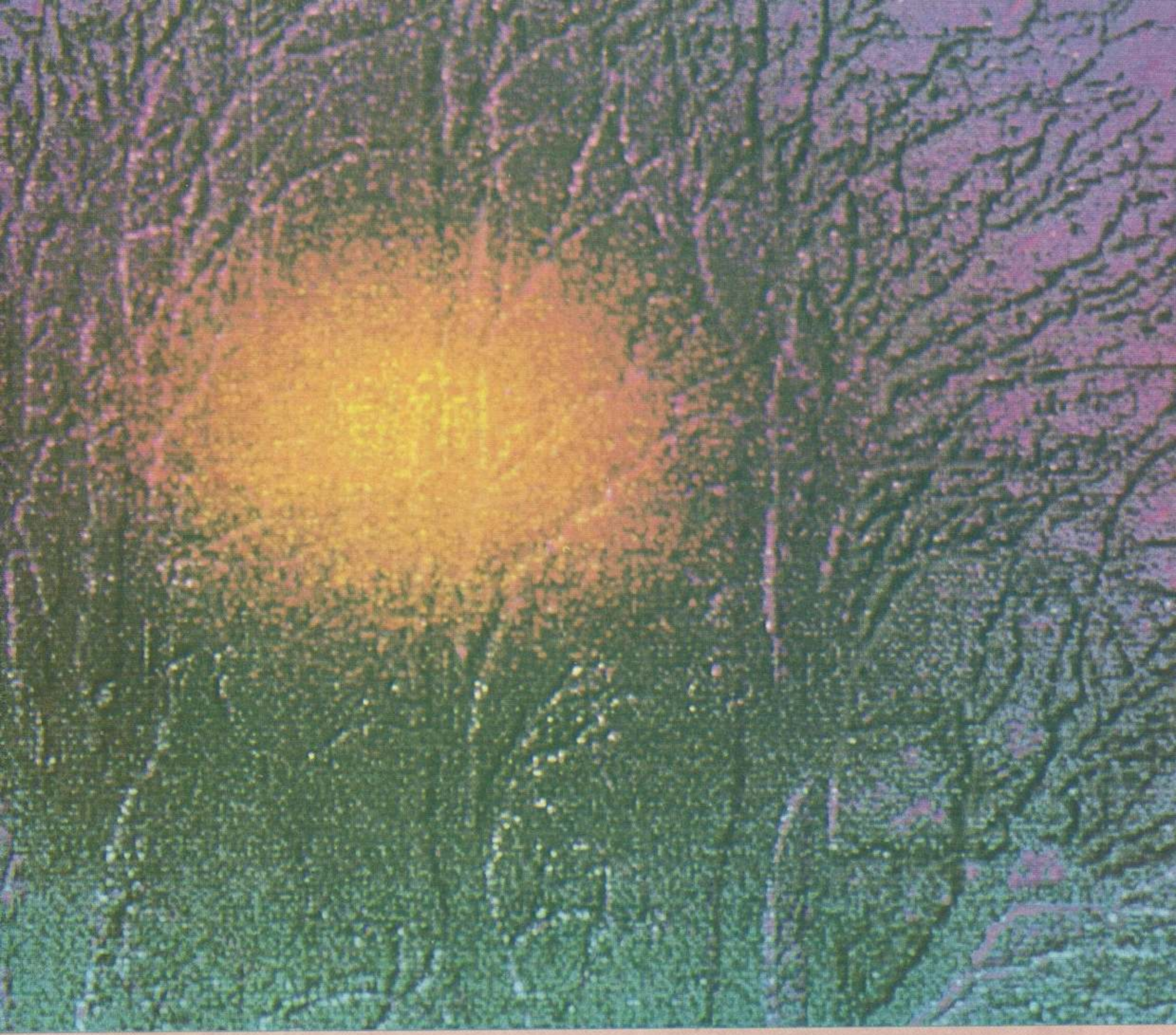
''Fikirlerinizi, bilgisayar kullanırken çok daha kolay toparlayabiliyorsunuz. Bir fotoğrafı örnekleyip üzerine yazı yazabilirsiniz. Daha sonra bu kolajın neresinde hangi renkleri kullanabileceğinize kolayca karar verebilirsiniz. Tüm bunlar sizin daha yaratıcı olmanızı sağlar. Küçük ayrıntılara harcayacağınız zamanı estetik tasarımlar yapmak için kullanabilirsiniz.''

Hampton bugünün bilgisayar programlarının kullanımını oldukça kolay buluyor. ''Design Press'e gelmeden önce Quark'ı hiç kullanmamıştım. Ama Pagemaker'dan Quark'a geçiş çok kolay oldu. Paketi kullanırken öğrenmek için çok zaman harcamıyorsunuz.''

Ancak Hampton, bilgisayar kullanmaya başlamadan önce, elle yeterince artistik yapmaktan kaçındığını, bazı özel efektleri kullanmadığını belirtmekten de geri durmuyor. ''Örneğin elle çizim yaparken reklam için metal yüzeyleri çizmekten kaçınırdım. Çünkü çok detaylı bir pistole çalışması gerektiriyordu.''

''Artık böyle bir şey kullanmak istediğim zaman hiç zaman kaybetmiyorum. Örneğin Topas gibi üç boyutlu modelleme programlarından birini kullanarak metal küreyi hemen elde edebiliyorum.''

Hampton, en az orijinali kadar



zevkli olan görüntüler yapmaya yardımcı olan programların, sanatçılara sağladığı olanakları da çok heyecan verici olarak buluyor. Buna bir örnek olarak Hampton, hem sanatçılığını kullandığı hem de bir albüm kapağı hazırlayabildiğini gösterdiği, 'ELVIS' adlı çalışmayı hatırlatıyor. ''Bir fotoğrafın ne kadar ilginç ve yeni bir görüntü alabileceğini göstermek istedim.'' diyor Hampton.

ELVIS'i yaratmak için Hampton Elvis Presley'nin bir fotoğrafını örneklemiş. Daha sonra görüntüyü renk filtrelerinden geçirerek bazı yerleri yıkanmış bir hale getirmiş. ''Bence çok ilginç bir çalışma oldu.'' diyor Hampton.

'Renk' adlı çalışma için ise Hampton ana deseni DGS Paint adlı programla hazırladıktan sonra bazı par-

Renk

çaları AT&T'nin Tips adlı programlarıyla kesmiş ve altlarına gölgelendirme koymuş. Gölgelendirmeler ve parlak yerler görüntüye üç boyutlu bir hava kazandırmış.

'Güneş Ağacı' adlı çalışma sırasında Wacom örnekleme tablası kullanılmış. Daha sonra DGS paint ile güneş lekesini yaratmış Hampton.

Hampton, "Wacom tablası piyasadaki en iye donanım bence." diyor. "Kablosuz olması bana özgürlük sağlıyor. Böylece yaratıcı yanım daha öne çıkıyor, tablayı kalem kullanır gibi kullanıyorum."

Grafik paketlerinin klavye kontrolünden menü-ikon-mouse kontrolüne geçmesinin de kullanımı kolaylaştırdığı görüşünde Hampton. "Grafik yazılımları da daha kolay kullanılabilir ve özellik dolu olmaya başladı."

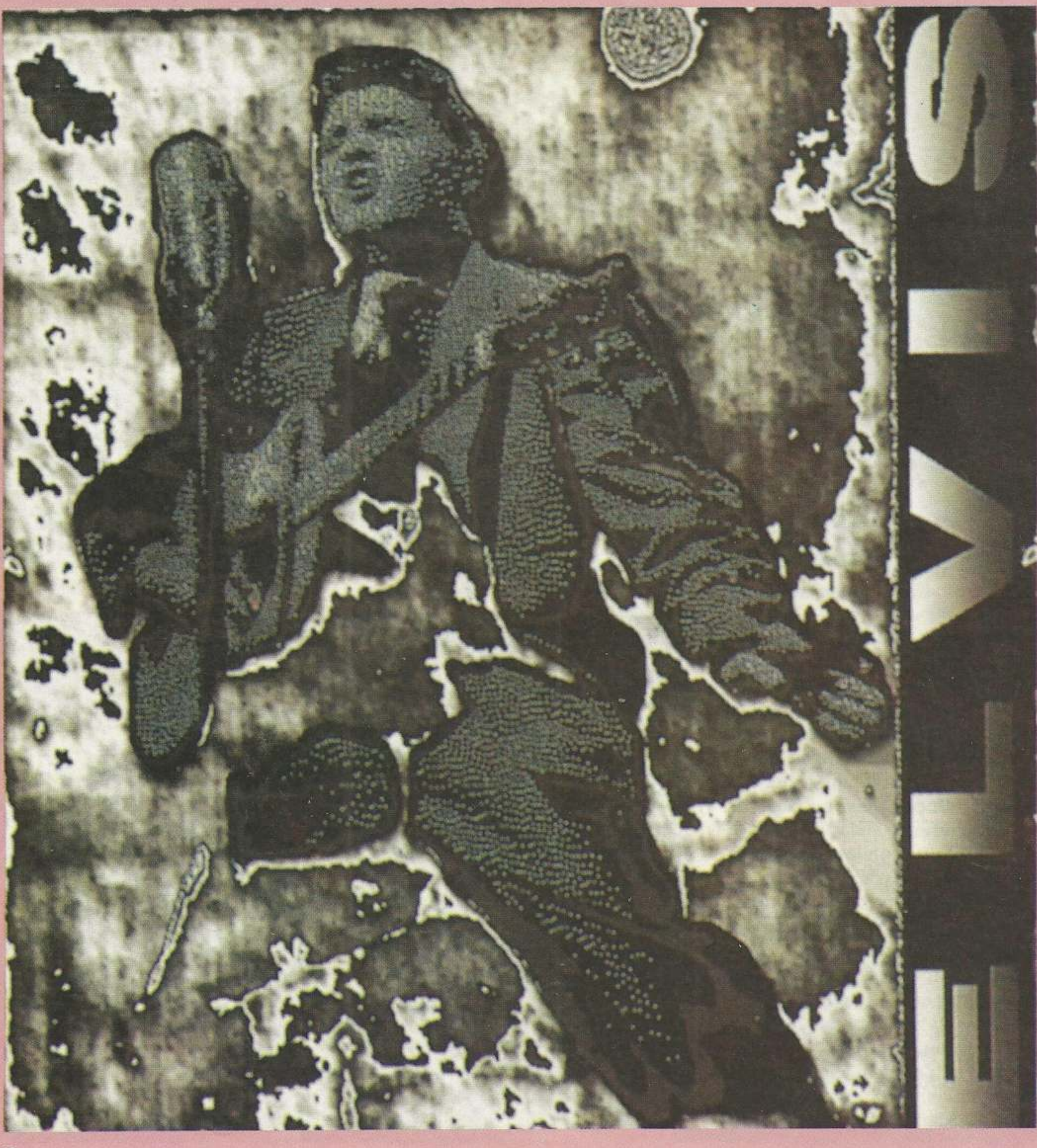
Ancak bu kadar çok seçenek olması bazı sanatçıları tereddüte düşürüyor. Sanatçılar, "Acaba burada hangi efekti kullansam?" gibi soruları pek sık sorar oldular.

"Eğer elinizde yüzlerce seçenek varsa, hangisini kullanacağınıza bir türlü karar veremezsiniz. Oysa elle çizim yaparken kullanabileceğiniz ancak bir avuç efekt vardır."

"Bir de bazı sanatçılar işi tadında bırakmıyor. Bir parça iş üzerinde tüm efektleri kullanıp ortalığı birbirine katıyorlar." diye yakınıyor Hampton.

Ancak genel olarak Hampton bugünün grafik teknolojisindem memnun. Teknolojinin sağladığı kullanım kolaylığı ve farklı efektler tasarımcıların çok işine yarıyor. "Endüstri gelişti. Eskiden insanlar arabaya binmekten korkarlardı; onlar çok mekanikti ve çok hızlı gidiyorlardı, bunun yanında bir atın kontrolü çok daha kolaydı."

"Ama artık taşımacılığın ana elemanı arabalar," diye toparlıyor Hampton. "Ve bu grafik teknolojisi de sanatçıların kullanacağı başka bir yardımcı alet yalnızca."



"Elvis"

Baştan Çıkarıcı Roller

Patlayan Dağlar

Fotoğrafları örnekledikten sonra Suzan Felter, renklendirmek için bilgisayar kullanıyor. Bilgisayarın kendisine gereken esnekliği kazandırdığı kanısında.

"Bilgisayarın grafik alanında baştan çıkmasının en büyük sebebi, sanatsal deneyimlerin kolaylıkla yapılabilmesidir." diyor yirmi yıllık fotoğrafçı ve yeni yeni bilgisayar sanatçılığığa giren Susan Felter.

"Bilgisayar renkleri istediğiniz gibi değiştirmenize ve devamlı bir ilgiyle çizmenizi sağlıyor. Tüm bunları göz açıp kapayana kadar gerçekleştirdikten sonra, gene göz açıp kapayana kadar tersine çevirebilirsiniz."

Felter, yıllar yılı ilgisini çeken iki konu olan, fotoğrafçılık ve çizimi birleştirebileceği anladığından beri bir IBM PC ve Lumena yazılımının 8 - ve 16- bit'lik versiyonlarını kullanıyor.

"Çalışmalarımda geleneksel fotoğrafçılık tekniklerini bilgisayar grafikleriyle birleştiriyorum." diyor Felter. Falter'in sanatçılıktaki geçmişi de oldukça köklü; fotoğrafçılık alanında Gugenheim ödülü'nü almış, ayrıca Santa Clara Üniversitesi'nde yardımcı profesör olarak ders veriyor.

"Aslında fotoğrafçılık ve çizim benim için iki ayrı uğraş, ama bilgisayar grafiklerini kulanarak bu ikisini birleştirebiliyorum."

Lumene yazılımını kendisi için ideal olduğunu belirtiyor Felter. Örneklenmiş fotoğrafları alıp işleyebildiği gibi elle çizime de olanak tanıyan bu program ayrıca örnekleme tablalarını ve basınca duyarlı kalemleri de destekliyor.

"Lumena paketleriyle, kolajlar yaratıp fotoğrafların büyüklüklerini değiştirebiliyorum. Ayrıca 16-bit'lik versiyonu kullanarak fotoğraflara bulaşma efekti de verebiliyorum," diye açıklıyor Felter.

Felter şöyle devam ediyor: "Bir fotoğrafı örnekleyip bilgisayar geçirdikten sonra bir yerde çizime dönüşüyor. Bir yağlı boya çizim gibi istediğim yerleri bulaştırıyorum, istediklerimi başkalarıyla birleştirip karıştırabiliyorum ve bir sürü efekt elde ediyorum. Amaçlarım için bunlar çok önemli"

Felter'e göre bu efektlerden bazılarını elle gerçekleştirmek gerçekten çok zor. "Bir fotoğrafa bulaşmış efekti vermek için gerçekten üzerine boya sürmek gerekir. Ama yine de bu efekt bilgisayarda yarattığınız istenilen sonucu vermez."

Bilgisayarla kısa sürede gerçekleştirilen başka bazı efetleri elle yapmanın da çok uzun zaman alacağını belirtiyor Felter. "Örneğin bir fotoğrafın boyunu değiştirmek için tekrar karanlık odaya gidip başka bir film yaratmak gerekir Ama bilgisayarda bir görüntünün boyutunu değiştermek için bir düğmeye basıp çekmeniz yeterli."

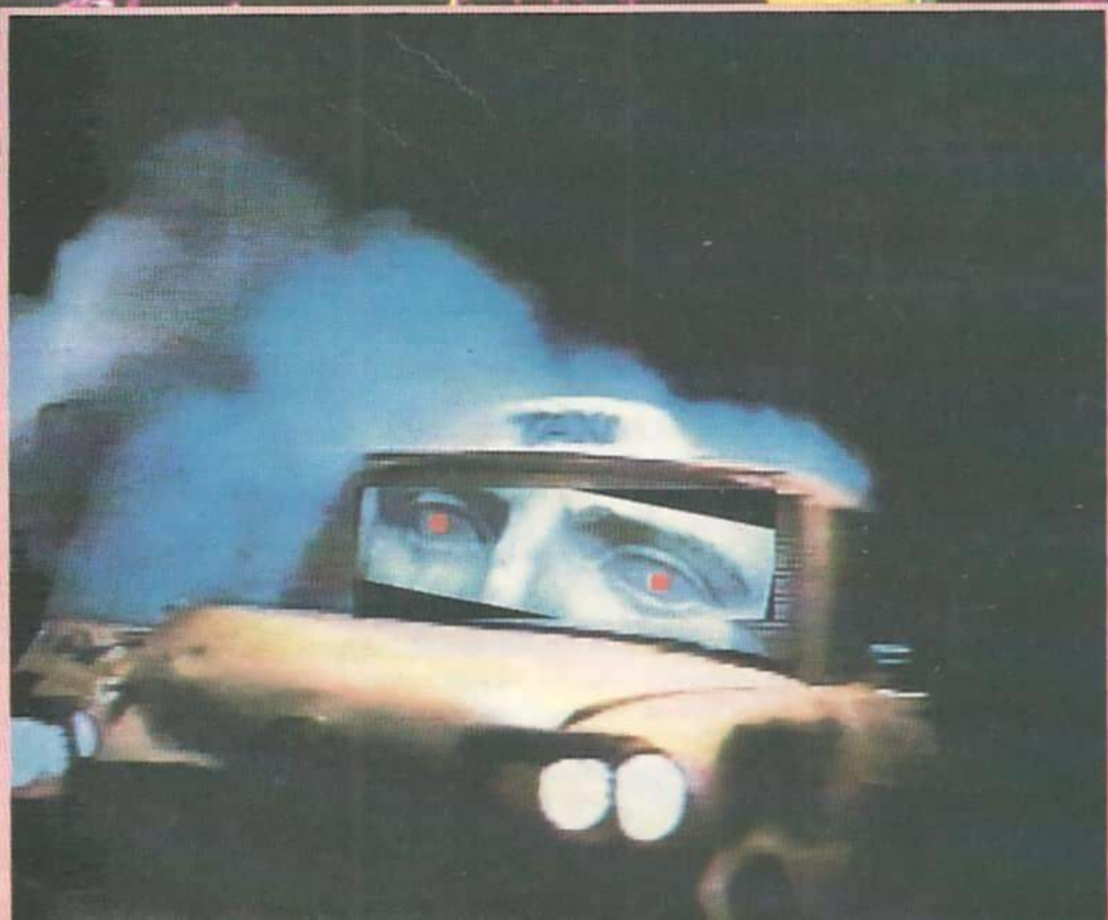
Felter, Lumena'yı kullanımı kolay olduğu için de tercih ettiğini söylüyor. 'öğrenciler programı kendi kendilerine öğrenebiliyorlar, çünkü kullanımı gerçekten çok kolay.'

Felter, bu elektronik çağında, tüm işlerinin merkezinde kültürel bozuklukların yattığı belirtiyor. Bu temayı hem aşkı hem de en büyük korkusu olan bilgisayar grafikleri alanında uyguluyor.

Çok hızlı değişen, rekabetçi ve teknik bir dünyada yaşadığımızın farkındayım. Bir anda dünya çapında bir savaş başlayabilir. Bu duygularımı fotoğraflara veya çizimlere yansıtmada bilgisayar büyük bir rol oynuyor."

Santa Cruse Üniversitesi'ndeki, "Alternatif Uygulamalar: Sanatta Bilgisayar Teknolojisi" adlı sergide Felter de bir gösteri sundu. Kurta tablo ve kalemi ile 8-bit'lik Lumena'yı kullanan Felter, koyu ve boş arka planla kontrast yaratacak şekilde heyecanlı çizgi film karakterleri yerleştirdi.

Bu karakterler ne kadar tuhaf olursa olsun, onları çevreleyen neşeli hava, bir yerde tehlike ve risk ihtimaliyle, "bana göre ancak bilgisayarla yaratılabilecek olan bir sanatsal deneyimin etkisi." ile kararıyor.



Kumarbaz 1

"Patlayan Dağlar", "Kumarbaz" ve bunlar gibi bir dizi çalışmayı hazırlarken, Felter görüntüleri kesmek, yapıştırmak, çizimlerin boylarını değiştirmek ve renklerle oynamak için Kurta örnekleyicisini ve yine 8-bit'lik Lumena'yı kullanmış.

"Lumena'nın 8-bit'lik versiyonu daha çok beğeniyorum. Çünkü renkler üzerindeki hakimiyetim 16-bit'lik versiyon üzerindeki daha az. 8-bit'lik versiyonda daha az renk olsa da daha iyi renk kontrolü sağlıyor. Daha az renk olduğu zaman renk haritalarını daha kolay değiştirebiliyorum."

Eğer bir görüntünün rengini beğenmezse tümünü yeniden çizmek zorunda olmadığını belirtiyor Felter. "Kompozisyonun elemanlarının yerlerini istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz ve değişim gözlerinizin önünde olur. Lumena'nın 16-bit'lik versiyonuyla bazı işlemleri gerçekleştirmek daha zor gibi geliyor."

Felter, çalışmalarını bitirdikten sonra geleneksel basım teknikleri kullanmaktansa, direkt olarak erkan üzerinden fotoğraf çekiyor.

"Piyasada mükemmel baskı olanakları var ama kendi fotoğraf makinem ve karanlık odam varken niye bunlarla uğraşayım ki?"

"Ayrıca bu işlem benim için çok daha ucuz oluyor. Hem fotoğraflar daha uzun süre dayanıyorlar ve ben onların zenginliğini seviyorum. Bazı baskı teknikleriyle görüntüler ayrı bir hava kazanıyor. Bir fotoğrafın ise kendine özgü bir derinliği var."

Görüntüleri Büyütmek

Yaptığı çalışmaları saklamak için Felter genelde fotoğraf kullansa da kendine özgü bir teknik de geliştirmiş.

Görüntüleri PC ekranında yarattıktan sonra, çalışmanın parçalarını 1/4 veya 1/9 oranında büyütüp bunların tüm ekranı kaplamasını sağlıyor.

Bu kısımların fotoğrafını çekerek görüntünün dört veya dokuz negatifini oluşturuyor. Bu negatifleri karanlık odasında 40x50 cm ölçülerinde basan Felter daha sonra bunları birleştirip çerçeveliyor.

"Yarattığım görüntülerin modülerliği estetik açıdan ilgimi çekiyor." diye bir yorum yapıyor Felter. "Görüntülerin daha kesin olmasının yanında, parçalar görüntünün bilgisayarla yaratıldığı hissini veriyor. Tekil parçaları oluşturdukları bütünden daha çok seviyorum aslında."

Çalışmalarında konu ne olursa olsun Felter, Lumena ve çizim tablalarını kullanarak 'elle çizim' yapmayı sevdiğini belirtiyor. "Biz kalem kullanarak büyüdük. Rahat kullanabildiğim çizim aletlerini her zaman tercih ederim.'

Felter kaynak ve sonuç olarak fotoğraf kullanmaya devam edeceğini belirtip sözlerini şöyle noktalıyor: "Yarattığım görüntüleri kontrol edebilmek hoşuma gidiyor."

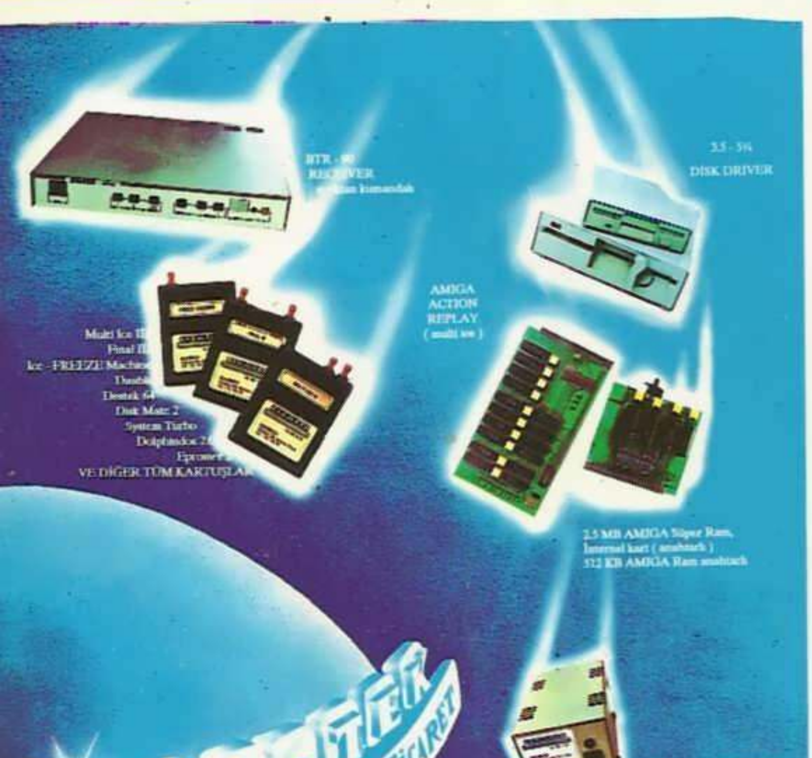
AMIGA ACTION KARTUŞ

MULTI ICE AMIGA

A-500 sahiplerine oyun kopyalama, üstündeki Monıtor sayesinde oyunları, sesleri, resim ve sprıte'leri inceleme ve değiştirme sonsuz haklı oyun oynayabilme, Slow motıon özelliği ile oyunları yavaşlatabilme, İngilizce/Almanca klavye seçimi ile tuş takımını değiştirme,üstün yardımcı programları kullanabilme imkanları sağlar.

COMMODORE MULTI ICE VI

COMMODORE 64 kullanıcıları içinhazırlanmış en gelişmiş kartuştur. Program kopyalayabilir, Sprıte incelebilir, gerçek monıtor komutları içerir. üstündeki 8 kb extra ram vasıtasıyla oyunları bozmadan inceleyip, hi-res resim save edebilir. Oyunları gerçek sonsuz haklı (UNLIMITED LIFE) hale sokabilir.güçlü utılıtyözelliklerini kullanıp kırdığınız programların,textlerini, yazılarını değiştirebilirsiniz. Prınter'a resmi aktarabilir ve güçlü bir fastload modul olarak kullanabilirsiniz. Multı ice III'te kullanamadığınız fast load kıtma işlemini yapabilirsiniz.MULTI ICE VI diskten 25 kez hızlı yükleme yapar,



BURAYI DİKKATLE OKUYUN...

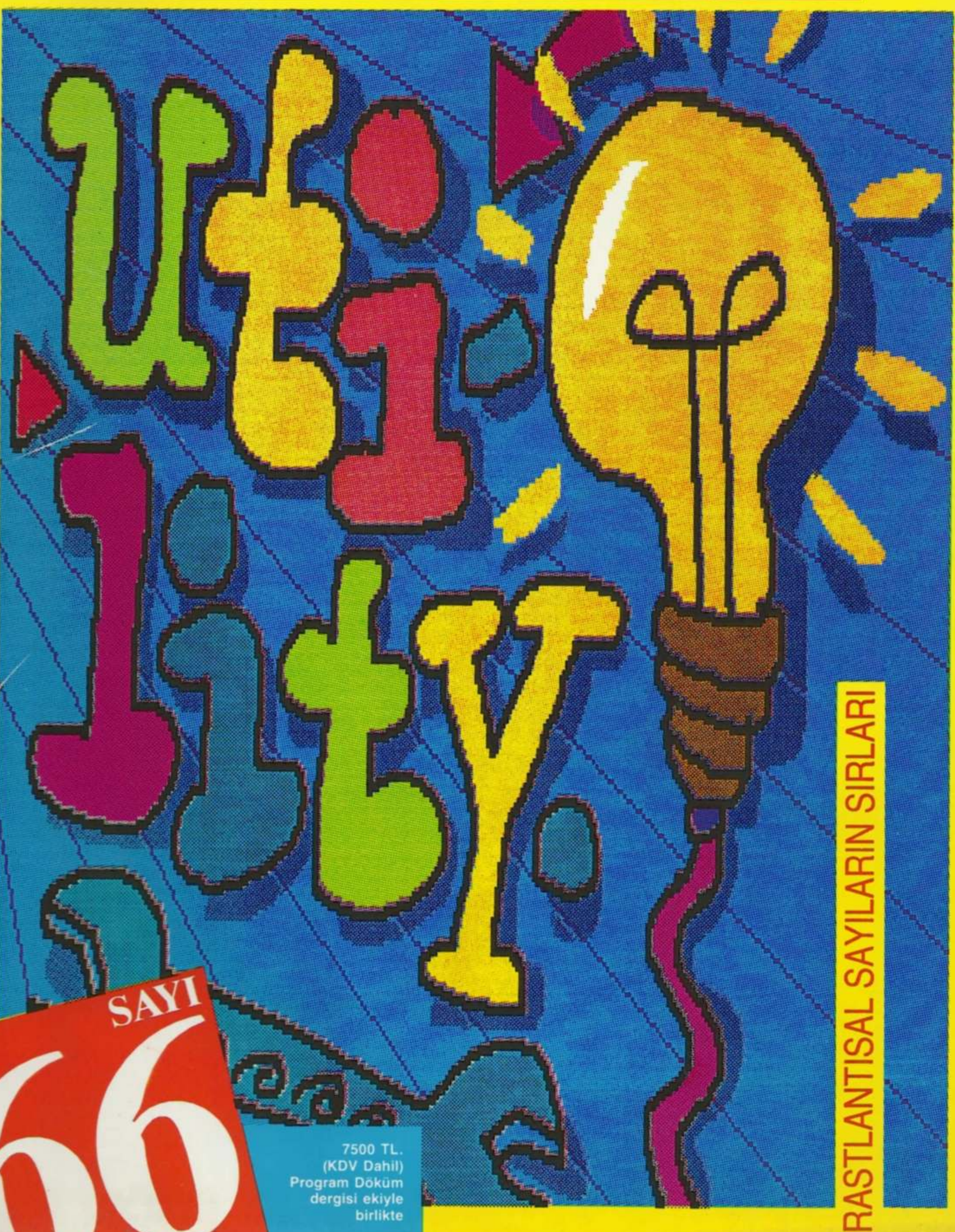
İŞTE FIRSAT

Siz BİL-TEK'cilere BİL-TEK'den yepyeni bir hizmet

Commodore'cular, AMIGA'cılar bugüne kadar Commodore'nuz Amıga'nız için aldığınız ve şu an kullanamadığınız tüm ürünleri geri alıyoruz ve yerine size şu an ihtiyacınız olan ürünü satıyoruz. Commodore MULTI ICE'nız mı var getirin onu geri alalım ve size AMIGA MULTI ICE verelim.Ek Drıve, Ek Ram çeşit çeşit kartuşlarımızdan hangisini istiyorsanız onu verelim. Daha önce kartuşunuzu bizden almış olmasanız bile bu fırsattan yararlanabilirsiniz.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1991



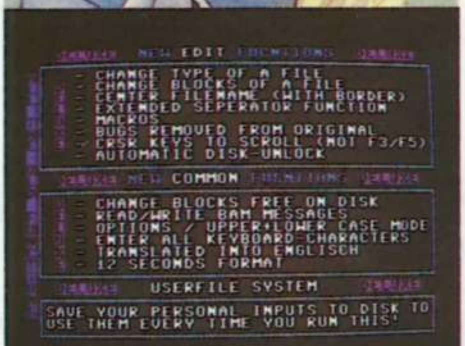
EYE OF THE BEHOLDER

RASTLANTISAL SAYILARIN SIRLARI

SAYI 66

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

COMMODORE
İÇİNDEKİLER


NEW EDIT FUNCTIONS
- CHANGE TYPE OF A FILE
- CHANGE BLOCKS OF A FILE
- CENTER FILENAME (WITH BORDER)
- EXTENDED SEPERATOR FUNCTION
- MACROS
- BUGS REMOVED FROM ORIGINAL
- CRSR KEYS TO SCROLL (NOT F3/F5)
- AUTOMATIC DISK-UNLOCK
NEW COMMON FUNCTIONS
- CHANGE BLOCKS FREE ON DISK
- READ/WRITE BAM MESSAGES
- OPTIONS / UPPER+LOWER CASE MODE
- ENTER ALL KEYBOARD-CHARACTERS
- TRANSLATED INTO ENGLISCH
- 12 SECONDS FORMAT
USERFILE SYSTEM
SAVE YOUR PERSONAL INPUTS TO DISK TO USE THEM EVERY TIME YOU RUN THIS!

TAKE OFF FROM
PRIMARY TARGET
SECONDARY TARGET

CAN'T GO THAT WAY

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Yine Merhaba,

Sanırım çoğunuz tatilin keyfini çıkarmakla meşgulsunuz. Eh, tabii ki bunu hak-ettiniz. Aman sakın ha tatil diye her şeyi boşlayayım demeyin. Yan gelip yatmak tatilden sayılmaz çünkü. Şimdi (oldukça bol olan) boş zamanları değerlendirme vakti. Kitapları elden bırakmayın ve boş vakit buldukça okuyun. Tabii oyun da oynayın ama umarım bilgisayarınızı sadece bu iş için kullanmıyorsunuzdur. Eğer programlamaya başlamayı düşünüyor ve geç kaldığınızı zannediyorsanız yanılıyorsunuz. Okuyacağınız kitapların arasına bir de programlama kitabı ekleyin ve arada bir doğru anlayıp anlamadığınızı kontrol etmek için kısa deneme programları yazın. Belki bu programlar şu anda bir işe yaramayacaklardır, fakat emin olun çok yakında faydasını göreceksiniz.

Tabii boş zaman değerlendirmesi sadece kitap ve bilgisayar da değil. Kaykayınıza binip o yeni numaralar da çıkarabilirsiniz. Aslında kısaca hobilerinize yüklenmenin tam sırası. Yeteneklerinizi sergileyin. Başkaları için olmasa bile en azından kendiniz için.

Gelelim bu ayki dergimize, biraz sonra sizin de farkedeceğiniz gibi, dergimizde bazı değişiklikler var. Yep yeni fikirlerle yepyeni bir COMMODORE DERGİSİ'ne doğru adımlarımızı atıyoruz. Umarız siz de bizim kadar memnun kalırsınız. Bu konuda sayın Bora Çetinkaya'ya teşekkürü borç biliriz.

Bir yenilik daha var bu ay. Belki ilk bakışta fark etmeyebilirsiniz. Tiyolar ve Tuzaklar köşemizin yazarları olan Tunç Dindaş ve Hüseyin Yeşilbaş'ın yerini iki genç arkadaşımız aldılar; Tolga Kale ve Murat Gezer. Bu iki genç arkadaşımız var güçleriyle çalışıyorlar ve sizleri memnun görebilmek için ellerinden geleni yapıyorlar. Lütfen sizler de onlardan yardımlarınızı esirgemeyin ve ilginizi gösterin.

66. sayımızın yazıları arasında ilginç bir test yer alıyor. Turbolar bölümünü takip eden arkadaşlarımız için hazırlanan bu testte başarılı olacak beş arkadaşımıza ödül olarak BİR YILLIK COMMODORE DERGİSİ ABONELİĞİ vereceğiz.

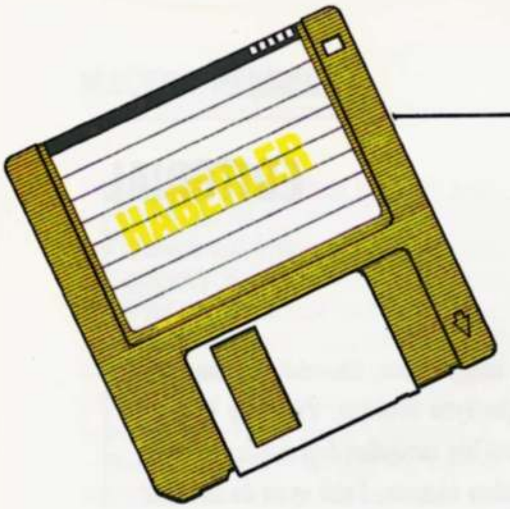
Sürekli bölümlerimizin yanı sıra Commodore kullanıcıların ilgisini çekeceğini sandığımız "Reset" ve "Basic ötesi" yazıları yer alıyor. Şemasını yayınladığımız reset butonu eskilerine göre daha gelişmiş. Fakat elektronik konusunda yeterli bilginiz yoksa bunu yaparken mutlaka bilen bir arkadaşınızla yapın. Aksi takdirde yanlış bir bağlantı bilgisayarınızı hayati tehlikeye sokabilir.

Peek ve Poke'larda ise Commodore 64 bilgisayarlarının ROM rutinlerinin Basic'te kullanılışı ve nelere yaradıkları anlatılıyor. Yeni programcıların kaçırmaması gereken bir yazı.

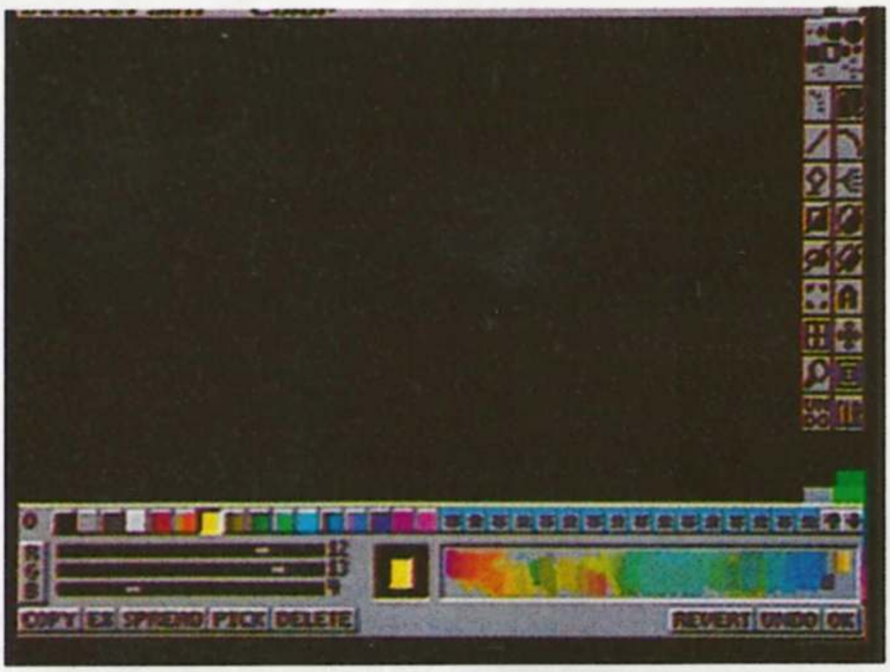
Dergimiz için çeşitli eleştirileri ve beğenilerinizi bekliyoruz. Beklediklerinizi ve (varsa) sizce olması gereken değişiklikleri lütfen bize yazın. Bize ulaşan mektuplarınızın hepsini okuyoruz ve fikirlerinizi ancak onlarla öğrenebiliyoruz.

Az kalsın utunuyordum, dergimize gelen bir dinazor bizimle yazışmak istediğini söyledi. Ne dersiniz, kabul edelim mi?

OSMAN BABAOĞLU



DELUXE PAINT IV



Electronic Arts Deluxe Paint'te önemli gelişmeler kaydediyor. Bu yeni Deluxe Paint'teki (Deluxe Paint IV) önemli değişmeler, 4096- renk HAM destek modu. Bu yeni moda uyumlu olması için orjinal renk paleti değiştirilmişti ve yerine bir Renk Karıştırıcısı koyulmuş. Artık gerçekten boyaları karıştırıp renk elde ediyormuşçasına davranıyorsunuz. Yani her palet için 32 renk elde edebilirsiniz ve 8 tane paletiniz var.

Artık yeni bir animasyon kontrol paneli var. Bu panelde Deluxe Paint III'te bulunan her özellik, artı bir animasyonu ileri geri oynatma yeteneği ve yeni Lightbox (Işık kutusu) özelliği bulunuyor. Disney'in Animasyon Stüdyosu'nda da kullanılan bu özellik kullanıcıya bir önceki veya bir sonraki karede ne olduğunu şimdiki kareyle çalışırken gösteriyor.

Translucency (geçirgenlik) modunda bir rengi ve koyuluğunu ayarlayabilirsiniz, ve sonra mevcut olan bir şekil üzerinde çalışırken yeni görüntü, kendi renginin üç ton koyusuyla tonlanmış olarak görünür. En önemli yeni özellik olan Metamorph size iki sabit çizimden, bir animbrush (animasyon fırçası) yaratma olanağını sağlar. Mesela bir top ve bir uçak fırçası seçtiniz. Sonra Metamorph'u seçin ve aralığı 12 kare olarak belirleyin. Bir kaç dakika içinde 12 karede topu uçağa çeviren bir animbrush'ınız olur.

Desenler çoğaltılmış ve "Dereceli Doldurma" için beş seçenek sunulmuş. Artık 256-Renkli IFF-ILBM resimlerini de yükleyebilirsiniz. Programa sadece üç değişik menü eklenmekle kalınmamış ayrıca 3-boyutlu bir görünüş de sağlanmış. Deluxe Paint IV etkileyici görünüyor. Program büyük ihtimalle sonbaharda piyasaya çıkacak.

KAFA AYAR LEDİ VE RESET BUTONU

Özüm Eldoğan,

S: Sayın editör,
Kafa ayar ledi ve reset butonu nedir ne işe yarar?

C: Sayın Özüm Eldoğan:
Kafa ayar ledi, datasetinizin (teybinizin) içine yerleştirilen küçük bir devre aracılığıyla kafa ayarınızın kasetteki programla ne kadar uyuştuğunu anlamanıza yardımcı olur. Bu ledin parlaklığı ile doğru ayara ne kadar yaklaştığınızı bulursunuz. En parlak noktada iken programı rahatça yükleyebilirsiniz.

Reset butonu ise basıldığında bilgisayarınızı, hafızadaki programı fazlaca bozmadan, açılış durumuna getirir. Bu sayede bellekte çalışır durumda olan program durur ve siz de onu inceleme imkanını elde edersiniz. Bu butonun yapılışını bu ayki sayımızda bulabilir ve hakkında daha geniş bilgi alabilirsiniz.

Daha da gelişmiş birşeylere ihtiyacınız varsa o zaman size bir kartuş satın almanızı öneririm.

İyi ayarlar dilerim.

TURBO TEYP?

Onur Şengül

S: Datasetimi turbolu hale getirirsem normal kaydedilmiş (hazır oyunlar v.b.) programları veya oyunları yükleyebilir mi?

C: Sayın Onur Şengül,
Sorunuzun yanıtı çok basit; datasetinizi turbolu hale getiremezsiniz. Getirebiliyorsanız bizede haber verirseniz seviniriz (şaka canım, hemen alınmayın). Asıl yanıt ise, programları hızlı kaydetmenizi sağlayan şeyler turbo programlardır. Bu programlar kasetinize Commodore 64'ün normal kayıt programından daha hızlı sinyal gönderir ve böylece daha az yere daha çok program sığar. Bunu geri yükleyebilmek içinse hızlı programdan önce belleğe yeni bir hızlı yükleme programı yüklerler. Zaten piyasadaki tüm programlar turboludur ve üstelik hemen hemen hepsi birbirinden farklıdır. Sonuç olarak, zannettiğiniz gibi bir problam olamaz.

Bol turbolar dileğiyle.

AMIGA BASIC

S: Sevgili ed,
Amiga'da Basic programlamak için ne yapmalıyım ve bir Amiga 500 en fazla kaç Mega Byte olabilir?

C: Basic programı yazabilmek için önce Basic öğrenmeli daha sonra da Amiga paketinin içinde verilen Extras disketindeki Amiga Basic programını çalıştırmalısınız. Kullanımı için paketin içindeki Amiga Basic Kitabına başvurmalısınız.

MB sorunuza gelince, Amiga 500 bilgisayarları en fazla 8 MB'a kadar çıkabiliyor fakat henüz ülkemizde bu kapasitede RAM kartları üretilmiyor.

Hayırlı Mega Byte'lar.

MPS-1230 İLE GRAFİK

Yakup Göktaş

S: Sayın editör,
Bilgisayarla çizdiğim bir grafiği veya hazır çizili bir grafiği yazıcıma (MPS-1230) nasıl bastırabilirim? Bunun için bir program var mı?

C: Sayın Yakup Göktaş,
Genelde çizim programları yazıcınızı desteklerler, yalnız birtek sorun olabilir o da gerekli ayarlamaların doğru yapılmamış olması. Eğer ayarlarınızın doğru olduğuna inanıyorsanız ve programınızın eksikliği sebebiyle basmadığınızı düşünüyorsanız o zaman Simons' Basic ile herhangi bir çizimi yükleyip (ya da Simons' Basic ile çizip) grafik ekranında iken COPY komutuyla yapabilirsiniz. Bunun tek problemi çok renkli modda gri tonlama yapamamasıdır. En iyi çözüm gelişmiş bir çizim programı almanız olacaktır.

Acil baskılar dilerim.

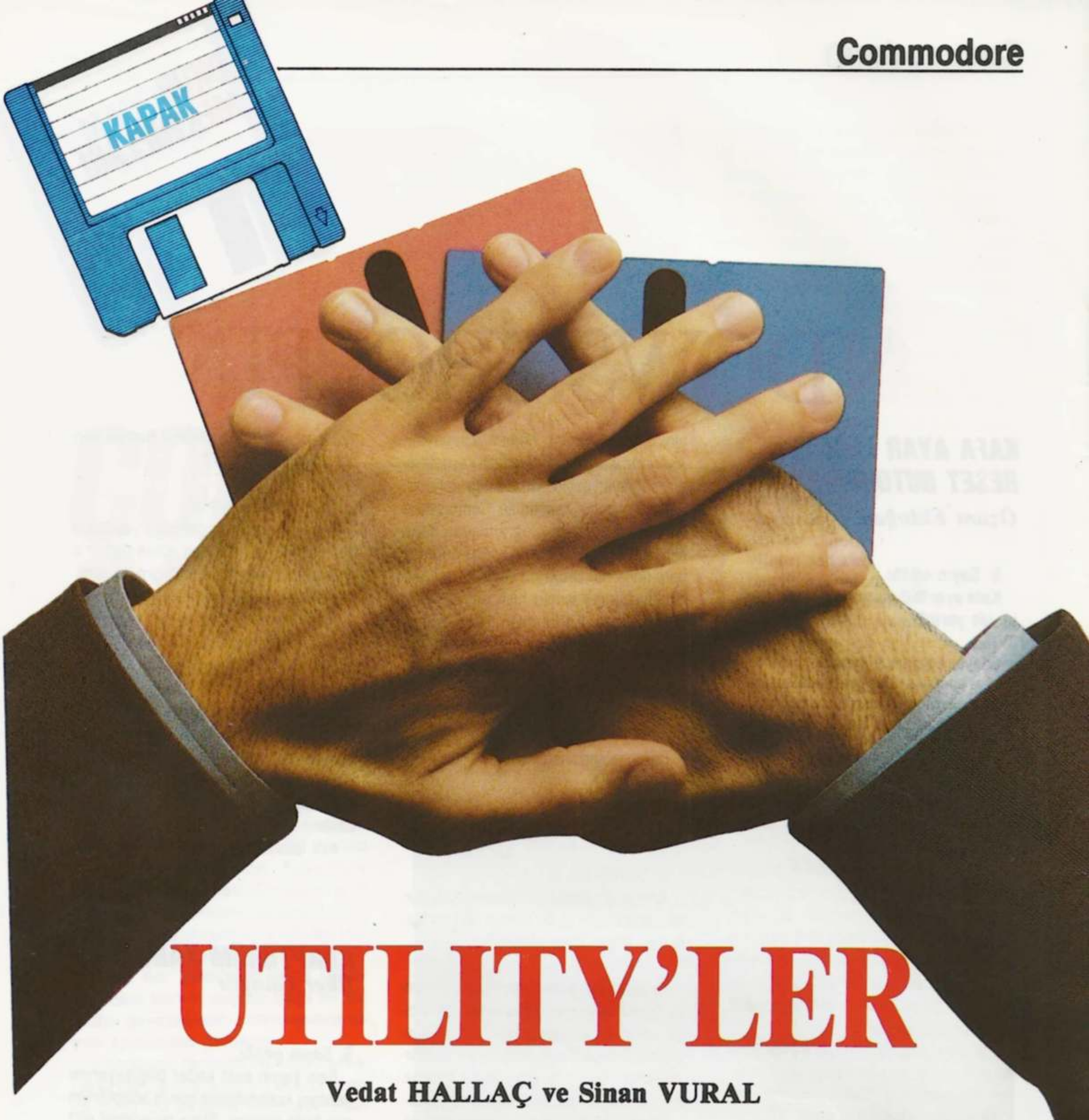
ADAPTÖRÜM YANIYOR

İlker Güngör

S: Sayın editör,
Ben yarım saat kadar bilgisayarımı (amiga) kullandıktan sonra adaptörüm çok fazla ısınıyor. Sizce bu normal mi? Bilgisayarımda bir arıza olması ihtimali var mı?

C: Sayın İlker Güngör,
Adaptörler genelde çok ısınırlar. Bu pek problem olmaz fakat adaptörünüzü havasız bırakacak biçimde konumlandırmamalısınız. Eğer adaptörünüzün kutusunda bir deformasyon oluyorsa ya da hafiften yanık kokusuna benzer kokular alıyorsanız adaptörünüzü hemen servise götürün. Fakat sadece ısınıyorsa kendinize pek problem etmeyin.

Serin adaptörler temennisiyle.



UTILITY'LER

Vedat HALLAÇ ve Sinan VURAL

Her programcının -ne tür programla uğraşıyorsa uğraşsın- elinin altında hayatı kolaylaştıracak bir sürü yardımcı program bulunur. Utility adı verilen bu programlar, disk kopyalamaktan grafik çizimine, bu çizilen grafikleri değişik programlarla kullanmak için sıkıştırmaya kadar geniş bir alana yayılan işlemler yaparlar. Fakat, ne yazık ki bu programlar hakkında döküman bulmak dünyanın en zor işlerinden biridir, çünkü bu programları yazanlar, kırıcı veya demo programcısı gruplarının elemanıdırlar ve bu programları kendi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yazarlar. Asıl amaçları bu programları insanlara dağıtmak olmadığı için de programın nasıl kullanılacağı hakkında döküman hazırlama zahmetine katlanmazlar (genelde). Bazı düzenli çalışan programcıların hazırladığı dökümanlarsa, bize kadar olan yolculuğu sırasında bir kazaya uğrayıverirler.

Bu yazımızda, kolayca(!) bulabileceğiniz bazı utility'ler arasında seçtiklerimizin ne işe yaradıklarını ve nasıl kullanıldıklarını açıklayacağız. Bu sayede aldığınız programın nasıl çalıştığını anlamak için tüm tuşları tek tek denemek zorunda kalmayacak, arada yanlışlıkla program disklerinize format atmayacaksınız.

Tabii ki programlar hakkında

dökümanı bizim nasıl bulduğumuzu merak edebilirsiniz. Bunun cevabı basit: Bulmadık. Programları tek tek çalıştırıp, tüm seçenekleri deneyerek tam olarak nasıl işler yaptıklarını öğrendik ve bu sayede kendi dökümanlarımızı yarattık. Tabii ki bu arada disketlerimizi sürücüden dışarı çıkardık. Ne de olsa tehlikeli programlarla uğraşıyoruz, ve yanlış bir hareket disketimize kalıcı zararlar verebilir.

Size önerim, nasıl çalıştığını öğrenmeye çalıştığınız program hakkında keşfettiğiniz her özelliği ve nasıl kullanıldığını, zaman geçirmeden bir kağıda yazmanız. Çünkü keşfettiğiniz anda beyninize kazınmış gibi görünen, hiç unutmayacağınızı sandığınız şeyler bir iki gün aradan sonra kafanızdan uçuverir ve her şeyi yeniden keşfetmek zorunda kalırsınız.

Tüm bu zorluklara ve risklere rağmen, bu programlar olmadan hayat çekilmez olurdu. Mesela, daha önce dergimizde yayınladığımız FLI EDITOR programı, tüm benzerleri gibi daire, düz çizgi, kapalı şekilleri doldurma gibi özelliklerden yoksundur. Bu yüzden, bir grafiğin tamamını FLI EDITOR'de çizmek, tam anlamıyla bir işkence haline gelebilir. Halbuki bu yazıda da kullanışını anlatacağımız KOALA to FLI CONVERTER programı, demin saydığım tüm özelliklere sahip KOALA PAINTER grafiklerini, beş dakika geçmeden (yükleme ve kayıt süreleri ile birlikte) FLI GRAPH formatına çevirebiliyor. Bu sayede işin hamallığını KOALA'da yapıp, FLI GRAPH'ı son rötuşlar için kullanabilirsiniz. Benzer şekilde disketlerinizdeki directory'leri hoş bir hale getirmek, diske not yazmak, dosyaları korumak gibi işler için de DirMaster + adlı programı kullanabilirsiniz. Ya da düzenlediğiniz disklerde hangi programların bulunduğunu, bu programların ne tür program olduklarını PRG File System adlı utility ile dizinleyebilirsiniz.

Şimdi de bu programların ayrıntılı açıklamalarına geçilim:

1.DI-ERROR MAKER
(Format Editör, vb.)

Bu program yardımıyla disketlerinizde bulunan hataların yerini saptayabilir, bu hataların bulundukları track'leri düzeltebilir, istediğiniz track'e belli hataları yerleştirebilirsiniz. Çok az da olsa, hata bulunan track'de bulunan verilerinizi kurtarma şansınız bulunabilir, ama bu olay henüz başıma gelmedi.

Eğer sağlam diskleriniz sık sık hata üretiyorsa, ve siz de bu hatalardan kurtulmak için önce sağlam dosyalarınızı başka bir diske çekip sonra diskinize formatlıyorsanız, bu program tam size göredir, çünkü sağlam dosyaları başka diske çekmek gibi uzun süren bir işlemden sizi kurtarıyor.

Tabii bu arada bu programın **son derece tehlikeli** kategorisine dahil edilmesi gerektiğini söylemeliyim. Tek kopya olan programınızın bulunduğu disketinizde, tam da programın bulunduğu sektörün üzerine bir hata yerleştirirseniz, programınıza sonsuza kadar elveda demek zorunda kalabilirsiniz.

Umarım şimdi anlatacağım menü elemanlarını denerken bu uyarılarımı göz önüne alırsınız.

Programı yükler yüklemez karşınıza ana menü çıkıyor. Bu menünün seçenekleri şöyle:

W: Check whole disk (Tüm diski kontrol et)

P: W/P a disk (Diske write protect (yazma engeli) koy)

B: Rewrite BAM (BAM'i yeniden yaz)

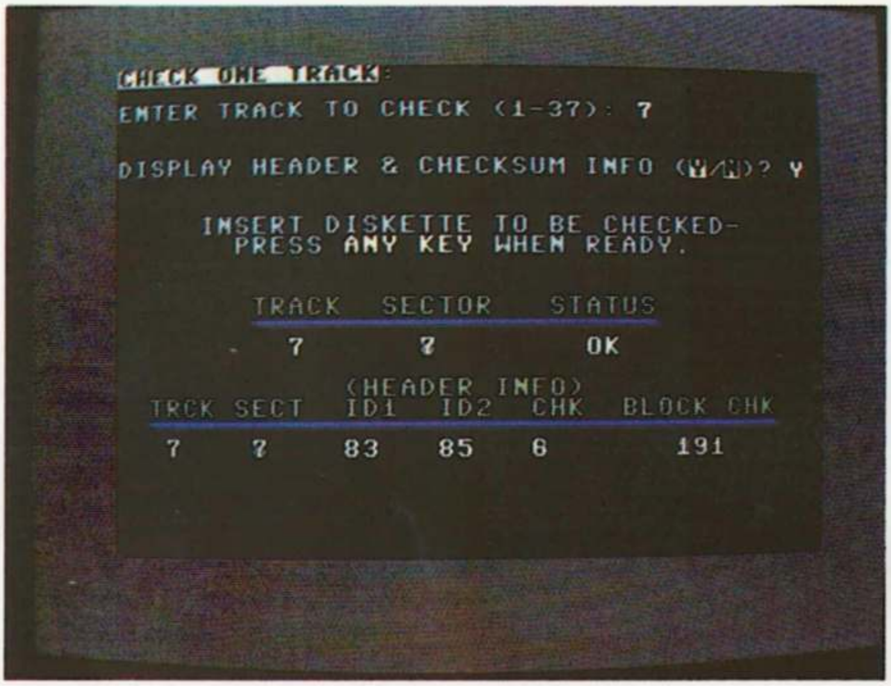
R: Repaire one track (Bir track'i tamir et)

D: Directory

T: Check one track (Bir track'i kontrol et)

U: Un W/P a disk (Write protect'i kaldır)

C: Create errors (Hata yarat)



F: Format Disk (Diski formatla)

@: Disk command (Disk komutu yolla)

X: Return to main menu: (Bunu kullanmayın, ana menünüz büyük bir ihtimalle yoktur)

Şimdi her seçeneği teker teker inceleyelim:

W: Check whole disk: Bu seçenekle tüm disk taranarak içindeki hatalı sektörler bulunur. W seçeneğini girdiğiniz zaman karşınıza:

Display header and checksum info (Y/N) (Başlık ve kontrol toplamı bilgilerini yazayım mı?) sorusu çıkar. Eğer dataların nasıl saklandığı konusunda bilginiz çok iyi değilse bu soruya No cevabını verin. Bu sayede çok fazla değilse de hızdan kâr edersiniz. Bundan sonra, kontrol edilecek diski koymanız, ve bir tuşa basmanız istenir. Elinize bir kağıt kalem alın, diski koyun ve bir tuşa basın. Eğer hatalı bir sektör bulunursa, sizin bu track-sektör'ü not edebilmeniz için, programınız siz boşluk tuşuna basana kadar bekleyecektir. Bu şekilde disketinizde bulunan tüm hataları bir kağıda not edin ve ana menüye dönün.

P: W/P a disk

Bu seçenek sayesinde, diskinize bir write protect yapıştırmadan da bilgi yazılmasını engelleyebilirsiniz. Yani bu seçenekle koruduğunuz disketinize yeni bir dosya kaydedemez, eskilerini silemezsiniz. Yalnızca diskete format atmanıza izin verir bu yazma engeli.

B: Rewrite BAM:

Diskinizin Block Allocation Map (Blok kullanım haritası)'nı yeniden yazmanızı sağlar. Daha doğrusu disket ismini değiştirmenize yardım eder. Bu işlemi seçtikten sonra disketin yeni ismini girin, ve dos komutları seçeneğiyle V komutu sayesinde yeni BAM'ınızı tazeleyin.

R: Repair one track:

Bu seçenek sayesinde hatalı bir track'i tamir edebilirsiniz. Ama büyük bir ihtimalle, bu track'te bulunan bilgileriniz yok olacaktır. Bu sebeple bilgi içeren track'lerinize hata koymamaya özen gösterin. Ana menüden R seçeneğini girdikten sonra, size düzgün bir şekilde formatlanmış bir track sorulacaktır. Eğer disk directory'sini alabiliyorsanız, bu soruya 18 cevabını verin. Sonra da tamir edilecek track'i yazın, ve bir tuşa basarak tamirciyi çağırın. Bu arada diskinizin ışığı yanmadığı için paniklemeyin, bu programı yazanlar diskin ışığını yakmamayı marifet saymışlar. Programınız ışığı yakmasa da doğru dürüst işler..

D: Directory:

Bilmem bu konuda bir şey söylememe gerek var mı. Directory'yi gösteriyor işte.

T: Check one track:

Bu seçenek sayesinde sadece şüphelendiğiniz track'i kontrol edebilirsiniz. Böylece tüm diskin kontrol edilmesini seyretmek zorunda kalmazsınız. Bu seçeneği girer girmez, kontrol edilecek track numarasını (1-37) girin, ve kontrolün bitmesini bekleyin.

U: Un W/P a disk:

Bir diske P seçeneğiyle koyduğunuz yazma engelini kaldırır.

C: Create Errors:

Bu seçenek sayesinde diskinizin muhtelif yerlerine belli hataları yerleştirebilirsiniz. Böylece arkadaşlarınıza soğuk şakalar yapma şansınız olur. Eskiden diskin kopyalanmasını engelleyen bu seçenek, şu anda tüm işlerliğini kaybetmiştir.

Bu menüde şu hataları diske koyabilirsiniz:

20: Block header not found
21: Missing Sync character
22: Data block not present
23: Data block checksum
27: Header checksum (Tüm track)
29: ID mismatch (Tüm track)

Bu hata kodlarından birini seçtikten sonra, bu hatayı diskin neresine koyacağınızı belirttikten

sonra işinizi bitirmiş olursunuz. Geçmiş olsun. Bu menüden geri dönmek için X seçeneğini kullanın.

F: Format Disk:

Disk adını ve ID'sini verdikten sonra, formatlanan yerlerin kontrol edilip edilmeyeceğini belirtin. Eğer kontrolsüz bir format istiyorsanız, tam 11 saniye sonra diskiniz formatlanmış olacaktır. Ama "Benim için güvenlik önemli!" diyorsanız, 17 saniyelik bir format hızına razı olmanız gerekli.

@: Disk command:

Bu seçenek sayesinde dos komutlarının herhangi birini (I, V, N, vb.) yollayabilirsiniz.

Evet! Bu program için yazabileceklerim bu kadar. Şimdi sıradaki programı açıklaması için sözü Sinan'a bırakıyorum...

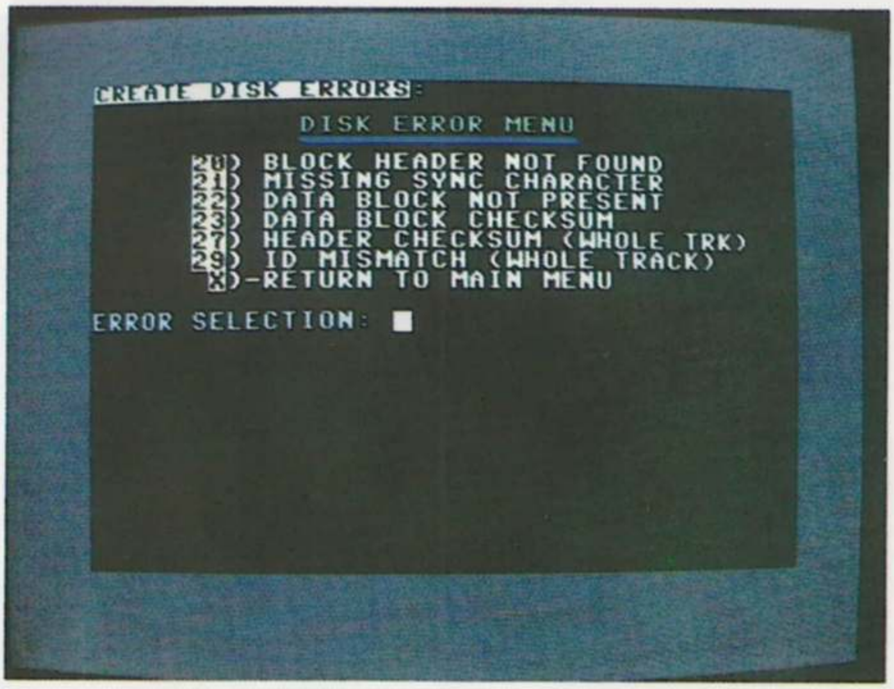
2. QD (Track, sektör editörü)

Bu programın benzeri veya atası diyebileceğimiz Disk Doctor sanırım bir çoğunuzda vardır. Bu programla diskinizin istediğiniz sektörünü inceleyip değiştirebilirsiniz. İlk ekranda bozuk olan disketi sürücüye takmanız istenir. Disketi takıp herhangi bir tuşa basın. Karşınıza programın genel işlem ekranı çıkacaktır. Diskin hangi blokunu inceleyeceğinizi belirtmek için track sektör sayıları sizden sorulur. Sayıları girip RETURN'e basmanız beklenir.

Bu ekranın bir fotoğrafını yan tarafta görebilirsiniz. Ekrandaki yazıların neler olduklarını ben yine de açıklayayım.

Ekranın en üstünde programın adı yazmakta, bunun sağındaki iki kutucukta ise sırasıyla hangi track ve hangi sektörün okunduğu belirtiliyor. Bu belirtmelerin altında ekranın büyük bir bölümünü okunan sektörün dataları kaplar. Dataların altında da menü seçenekleri sıralanmıştır. Bunları sırasıyla şöyle açıklayabiliriz:

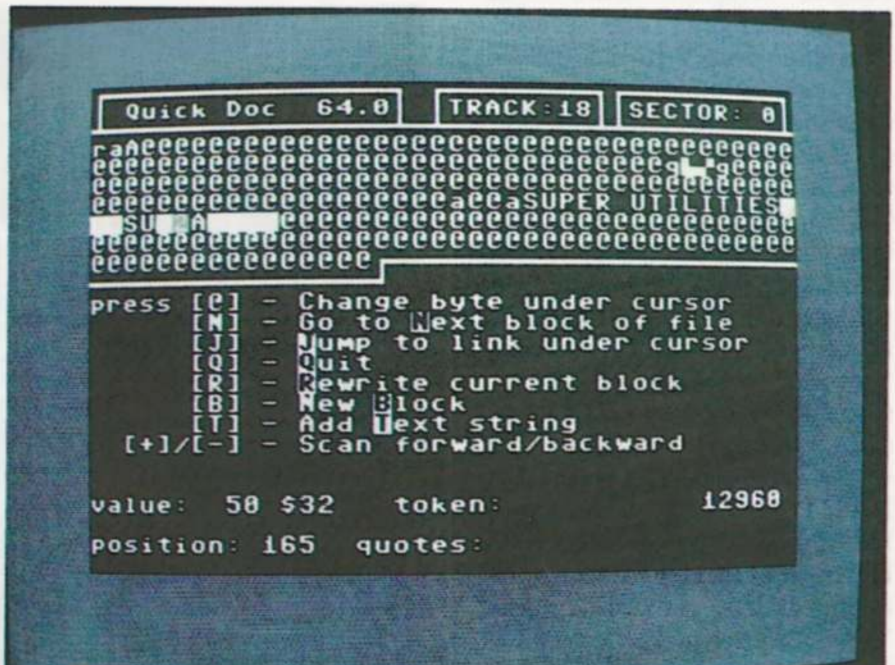
@: Kursorun altındaki baytın değerini değiştirmek için kullanacağınız bu seçenekteki değeri yazarken onluk düzeni kullanmanız gerekir. Değeri yazarken dikkatli olun, çünkü programcıların küçük bir hatası yüzünden, değeri



daha önce üç basamaklı bir sayıdan oluşan byte'ları iki veya bir basamaklı sayıya çevirirken fazladan rakamlar kalıyor. Örneğin değeri 198 olan bir byte'ın değerini 4'e değiştireceğiniz zaman hemen RETURN'e basıp bu moddan çıkmayın; yazdığınız değerden sonra bir iki tane de boşluk yazın.

N- Programların diskte saklanmasında bir sonraki bloğu gösteren ve low-high byte olarak saklanan bir değer vardır. Kursorunuz dataların herhangi bir yerindeyken bir sonraki bloğa atlamak için bu tuşu kullanabilirsiniz.

J- N tuşuna benzer olarak çalışan bu tuş sektörün en başındaki low-high byte değerine değil de kursorun altındaki değere sıçrar. Bu tuş en rahat olarak 18. track'te dosyaların adlarının incelenmesinde kullanılabilir. Dosyaların



adlarından önce directory bloklarında o dosyanın hangi track ve sektörde saklandığını gösteren iki byte vardır. Bu iki baytı okuyup B tuşuyla yeni blok sayısı yazmak yerine üstlerine gidip J tuşuna basabilirsiniz. Ancak doğru yere sıçramak için low-high byte'lardan soldakinin üzerinde bulunmanız gerekir.

Q- Genel işlemler ekranından çıkmak için bu tuşu kullanıp başka bir diski incelemeye alabilirsiniz.

R- Bu tuşla yaptığınız değişiklikleri diske geri yazabilirsiniz. Bu komutu verdikten sonra emin olup olmadığınız size sorulur. Eğer eminseniz Y tuşuna basın.

B- Yeni bir bloku incelemek istediğinizde başta olduğu gibi hangi track ve sektörü incelemek istediğiniz sorulur.

T- Geldik disklerde en çok kullanacağınız işlemlerden birine. Diskteki programın herhangi bir yerdeki bir yazı dizisini değiştirmek istiyorsanız bu tuşu kullanın. Kursorla üzerine gittikten sonra T tuşuna basın ve yazı moduna geçin. Burada klavyeden normal olarak yazılan harfler programın içinde PRINT komutuyla kullanılan ASCII karakterlerine denk gelir. SHIFT tuşuna basılı iken yazdığınız harfler ise ekranda REVERSE olarak görünecektir. Küçük harfleri yazabilmek içinse CTRL tuşunu kullanmanız gerekir. Böyle yazdığınız karakterler de ekran kodlarını temsil eder. Bunlarla kendiniz uğraşarak biraz alışmanız gerekebilir.

+/-- Bu iki tuş, bağlantıları gözardı ederek bir sonraki/önceki sektöre atlarlar. O track'teki sektörlerin sonuncusu okunduktan sonra + veya ilki okunduktan sonra - tuşuna basılırsa disk işletim sistemi hata mesajı verir ve yeni track sektörleri yazmanızı bekler.

Menünün altında kursorun pozisyonuna göre değişen bazı değerler vardır. Bunları da şöyle açıklayabiliriz.

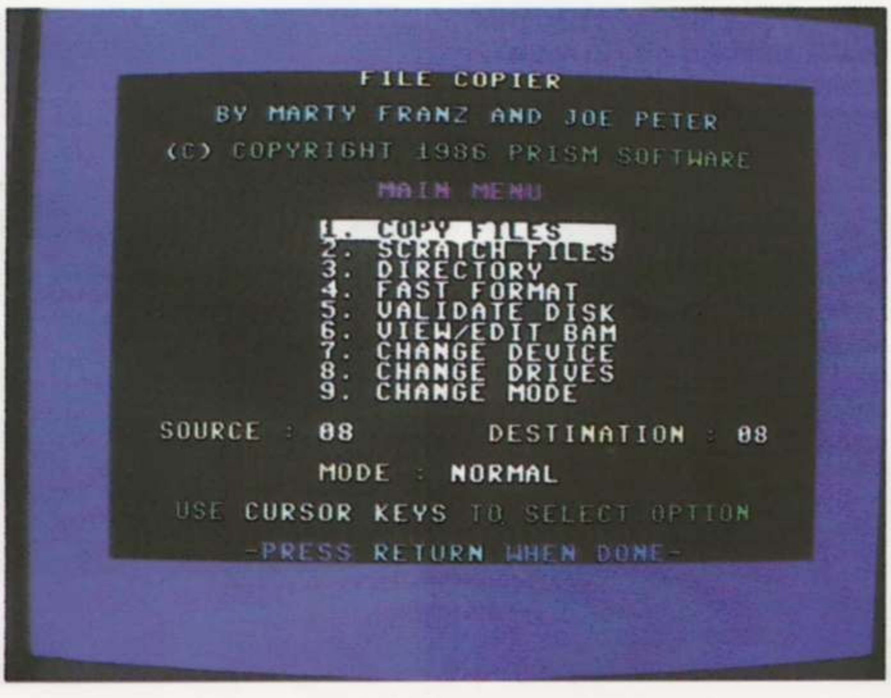
Value: Kursorun altındaki değer önce ondalık sonra da onaltılık ($) sistemle yazılır.

Token: BASIC dilinin komutlarından bir tanesi üzerinden geçilirse burada bu komutun ne olduğu yazılır. Böylece biraz zor da olsa diskten program okunabilir.

Token değerinin sağ tarafından ise kursorun üzerinde bulunduğu pozisyonla tanımlanan low-high byte'lar ondalık sistemle yazılır.
Pos: Kursorun sektör içindeki kaçıncı byte üzerinde olduğunu yazar.

Quotes: Bu değer ve PRINT komutuyla yazılan ekran kodlarını okumakta kullanılır. Burada CRSR LEFT (kursor sola), BLUE (mavi) gibi yazılar okunabilir.

Bunun da sağında ise 6510 makina dilinin komutları okunabilir. Eğer diskte incelediğiniz sektör bir makina dili programa aitse kursoru kullanarak sırayla üzerine gideceğiniz değerlerden programı zor da olsa çıkartabilirsiniz. Bazı komutlar ekranda tek başlarına görülürken bazılarının yanında da 1 veya 2 sayıları okunur. Makina dili komutların kendi parametreleri



de diske işte böyle yazılmıştır. Örneğin JSR 2 (sıçrama komutu) yazan bir değer bulduğunuzda, bu karakterin sağındaki iki karakter sıçramanın hangi adrese bir yapılacağını low-high byte formatında saklıyor demektir.

R komutuyla düzelttiğiniz bir sektörü tekrar yazdıktan sonra diski validate (toparlamak) isteyip istemediğiniz sorulur. Aslında bu komutu ben hiçbir zaman kullanmadım. Disklerim çok dolu olduğu için tüm dosyaların üzerinden geçilip hepsinin tek tek okuması çok uzun zaman alır. Zaten BAM (blok kullanım haritası) değiştirecek bir işlemi bu programla pek sık yapmazsınız.

Şimdi dosyalarımızı düzenlemenize yardımcı olacak bir program açıklaması için sizi Vedat'a bağlıyorum. Hadi bakalım kolay gelsin..

3. Program Filing System

Bulabileceğiniz en kaliteli disket katalog programı olan Program F.S.'i ben anlatacağım. Bu program sayesinde, yüzlerce diskinizin hangisinde ne sakladığınızı unutmak, tek programı bulmak amacıyla tüm disketlerinizi yerlere saçmak gibi dertlerinize veda edebilirsiniz.

Programın yaptığı işi, hangi programın hangi diskete saklandığını, kaç blok tutuğunu, sizin belirlediğiniz on kategoriden hangisine dahil olduğunu bilmek, ve bunu diskete kaydetmek; bu kaydedilen programları isimlerine, uzunluklarına, kategorilerine veya bulundukları diskin koduna göre sıralamak olarak özetleyebiliriz.

Eğer herhangi bir sebeple bir programı silerseniz, adını değiştirirseniz, ya da uzunluğuyla oynarsanız, bu değişiklikleri katalog dosyanız üzerinde de yapmanız sağlanmış. Fakat ismini verdiğiniz programın hangi diskte olduğunu size bildirmesi gibi çok gerekli bir işlem de programa eklenmemiş. Bu yüzden programın kullanım alanı oldukça sınırlı. Yalnızca tüm programların bir dökümünü almak için kullanabilirsiniz bu programı.

Programı yükleyip çalıştırdığınızda, kaydedilmiş bir datafile'ınız (katalog dosyanız) olup olmadığı soruluyor ilk olarak. Eğer katalog dosyanız yoksa, yani programı ilk kez kullanıyorsanız burada boşluk tuşundan başka herhangi bir tuşa basarak ana programa girin. Eğer katalog dosyanız varsa, ve bunu yüklemek istiyorsanız, ilk olarak boşluk tuşuna basın ve katalog dosyanızın adını girin. Program listeniz belleğe yüklendikten sonra ana menüye geçeceksiniz.

Eğer programı ilk kez kullanıyorsanız, hamallığınız biraz daha fazla. İlk olarak katalog dosyasının adını girmeniz gerekiyor. Daha sonra tüm kategorileri (en fazla 10 kategori kullanabilirsiniz) tek girmeniz gerekiyor. Mesela 0. kategori Utility, 1. kategori oyunlar, vb. olabilir. İhtiyacınız olan miktada kategoriyi girdikten sonra, isim yerine tuş takımının sol üst köşesinde bulunan 'sol ok' tuşuna basarak tüm kategorileri girdiğinizi belirtebilirsiniz. Sola ok'tan sonra, veya toplam kategorilerin hepsini girdikten sonra, bunların doğru olup olmadığı sorulur. Eğer yazdıklarınızdan memnunsanız, bu soruya Y (Yes = Evet) cevabını verin ve ana menüye geçin. Eğer bir hata gördüyseniz N

(No = Hayır) cevabıyla tüm bu işkenceyi yeniden yaşayabilirsiniz.

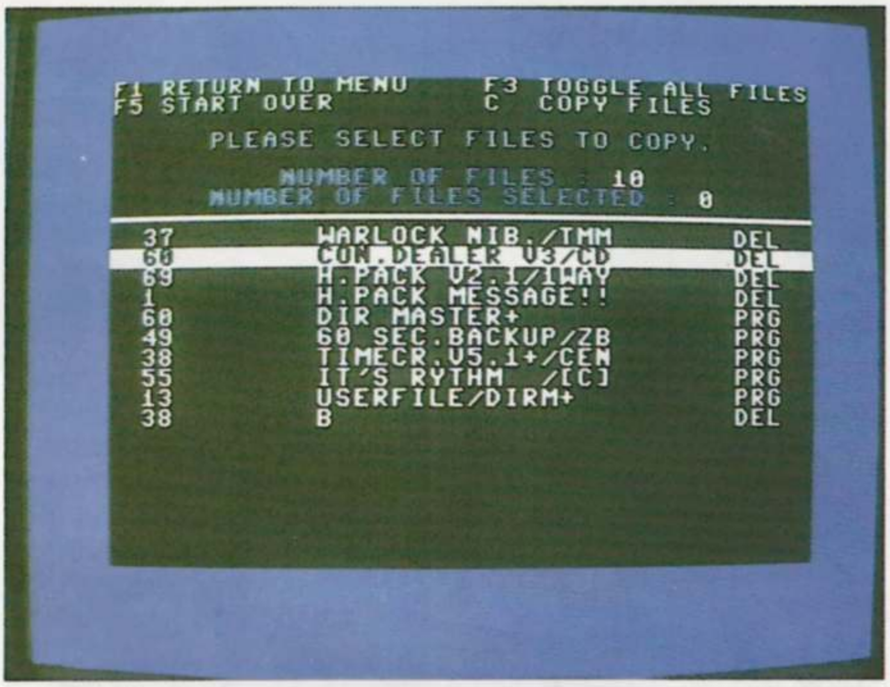
Gelelim ana menü seçeneklerine... Genelde olduğu gibi, bu menünün de toplam on seçeneği bulunuyor. Bu seçenekler sırasıyla şöyle:

1) Input from Directory (Directory'den isim girme)
2) Input from keyboard (Tuşlardan (Elden) isim girme)
3) Show and change records (Kayıtları görme ve değiştirme)
4) Change file name & category (Katalog dosya adını ve kategorileri değiştirme)
5) Sort (Sıralama)
6) Create new file (Yeni katalog dosyası yaratma)
7) Save (Katolog dosyası kaydetme)
8) Load (Katolog dosyası yükleme)
9) Directory (Directory alma)
0) Dos command (Dos komutları girme)

Eğer katalogunuza yeni başlıyorsanız, eliniz mahkum 1. seçeneği gireceksiniz. Burada, sola ok tuşunu kullanarak istediğiniz anda ana menüye dönebilirsiniz, ama ilk olarak okunan diske iki harfli bir kod vermeniz gerekiyor. Daha sonra diskte bulunan dosyalar sırayla gösteriliyor, ve kataloğunuza eklemeyi isteyip istemediğiniz soruluyor. Eğer programı listenize ekleyecekseniz, bir takım garip sorulara cevap vermeniz gerekecek. Aslında bu sorular gerekli görülebilir, ama her dosya için sorulduğu için can sıkıcı oluyorlar. İlk olarak, yeni program adi girmek isteyip istemediğiniz soruluyor, daha sonra program uzunluğunun hoşunuza gidip gitmediği. Son olarak da programın hangi kategoriye girdiğini belirttikten sonra sıradaki programa geçiyorsunuz. Bütün programları girdikten sonra buradaki işiniz bitiyor.

Eğer harhangi bir sebepten dolayı directoy üzerinden isim girmeyecekseniz, ya da yüzlerce dosyası olan bir oyun diskini katalağonuza eklemek istiyorsanız, ikinci seçeneği kullanabilirsiniz. Bu seçenek sayesinde program adlarını ve uzunluklarını tek tek girip, kategorilerini belirttikten sonra ana menüye dönün.

Bildiğiniz gibi, her program temel bir mantık üzerine kurulmuştur: Girdisi olan her programın bir de çıktısı vardır! Bu program da diğerleri gibi düşünmüş ve üçüncü seçeneğini çıktı almak isteyenlerin hizmetine sunmuş. 3'e basar basmaz, çıktıyı nerede istediğiniz soruluyor. Eğer 1'e basarsanız ekrandan, 2'ye basarsanız yazıcıdan çıktı alabilirsiniz. 3'e basarsanız, hiç bir yerden çıktı alamazsınız ama ana menüye dönersiniz. Eğer



ekrandan çıktı alıyorsanız, 'M' tuşunu kullanarak, herhangi bir girişin adını, uzunluğunu, yerini veya kategorisini değiştirebilirsiniz.

Eğer katalog dosyanızın adından veya kategorilerinizden memnun değilseniz, dördüncü seçeneği kullanarak bunlardan istediğiniz kadarını değiştirebilir, yeni kategoriler ekleyebilir ve ana menüye dönebilirsiniz.

Diyelim ki bütün programlarınızı girdiniz. Bunları sıralamazsanız, pek bir işe yaramayacaklardır. Bu yüzden programa bir de beşinci seçenek koymuşlar. Bu seçenek sayesinde bütün girdileri adlarına, uzunluklarına, disklerine veya kategorilerine göre sıralayabilirsiniz. Daha sonra yazıcıdan alacağınız çıktılar bir işe yarayabilir.

Eğer değişik bir katalog yaratmak istiyorsanız, altıncı seçeneği kullanın ve her şeye yeniden başlayın. Yani bellekte bulunan her şeyi silin, yeni katalog dosyası ismi verin, yeni kategoriler yaratın ve ilk diskinizi yerleştirerek program isimlerini belleğe almaya başlayın.

Tabii ki her bilgisayarınızı kapatıp açtığınızda yeni bir katolog çıkarmak istemezsiniz. Bu yüzden ana menüden altıncı seçeneği girin ve katalog dosyanızı diske kaydedin.

Yedinci seçeneği kullanarak, önceden yaratmış olduğunuz kataloglardan birini yükleyebilirsiniz. Eğer bu seçeneği yanlışlıkla girdiyseniz, dosya adı yerine sadece RETURN'e basarak ana menüye dönebilirsiniz.

Eğer, drive'da bulunan disketin içeriğini öğrenmek istiyorsanız, dokuzuncu menü seçeneği bu işi seve seve yapacaktır sizin için.

Onuncu ve sonuncu seçeneği kullanarak diske herhangi bir komut yollayabilirsiniz.

Çok fazla diskiniz yoksa, bu kadar yazıyı boşa okudunuz demektir, çünkü bu programın yaptığı her işi çok daha iyi bir şekilde

(ve tabii ki daha kısa zamanda), elle de yapabilirsiniz. Fakat disket sayınız yüzlere yaklaşıyorsa, bir katalog programına mutlaka ihtiyacınız olacaktır. Benzer programlar arasında en kullanışlı ve esnek olanı bence bu Program F.S.

Her neyse, Sinan çok yaygara ediyor. En iyisi sözü ona bırakmak galiba..

4. FILE COPY (Dosya Kopyası)

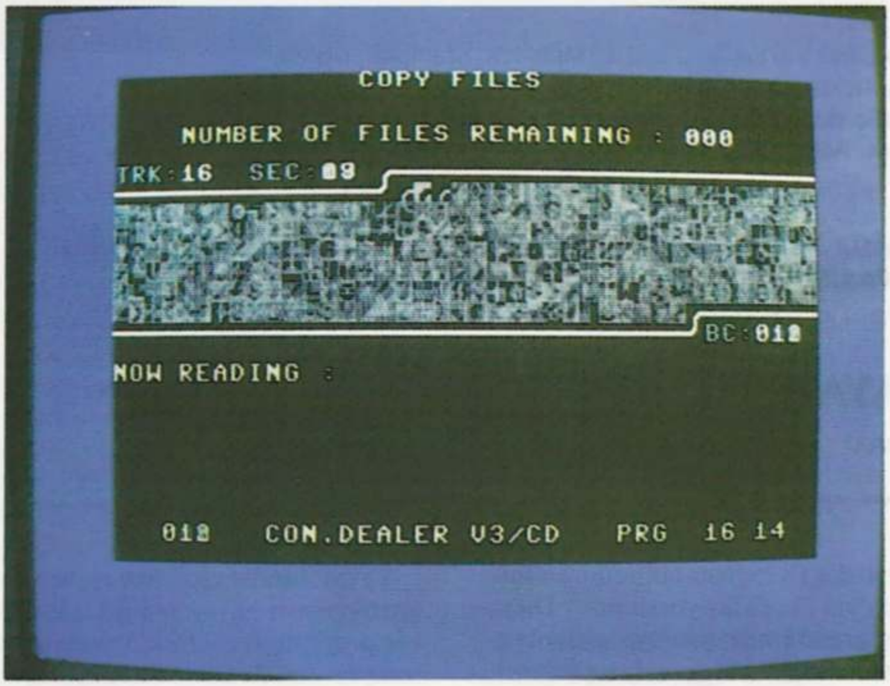
Klavyeyi binbir güçlükten sonra Vedat'tan kapabildim ve şimdi size hayatınızda görüp göreceğiniz en müthiş programa kopyacısını anlatacağım.

Programın ilk ekranı ana menü. Burada Kursor tuşları veya rakamlarla istediğiniz alt menüyü seçtikten sonra RETURN'e basmanız gerekiyor. Menü seçenekleri ise şöyle sıralanmış.

1. Copy files (Dosya kopyalama)
2. Scratch files (Dosya silme)
3. Directory
4. Fast format (Hızlı format- 12 saniye)
5. Validate (Diski toparlamak)
6. View/edit BAM Blok kullanım haritasını görmek/düzenlemek
7. Change device (Aygıt değiştirme)
8. Change drive (Sürücü değiştirme)
9. Change mode (mod değiştirme)

Bunların teker teker ne işe yarayıp nasıl kullandıklarını merak edenler okumaya devam etsin, kalanlar dağılabilir.

1. Bu seçenekte ilk önce diskteki tüm dosyalara okunur ve ekrana yazılır. Kursor tuşlarıyla yukarı aşağı oynattığınız bir belirteç çıkar. Dosyaları çekmek içinse RETURN tuşunu kullanın. Bu ekrandayken F1 tuşu ile ana menüye dönebilir, F3 tuşu ile tüm dosyaların seçim durumunu değiştirebilirsiniz. Eğer tüm dosyaları kopyalamak istiyorsanız hiç bir dosyayı seçmeden F3 tuşuna basın, böylece tüm dosyalar seçilmiş hale geçecektir. F5 tuşuna basarsanız en başa dönersiniz yani tüm dosyalar seçilmemiş hale gelir. Kopyalamaya başlamak içinse C tuşuna basmanız yeterlidir. Ekranın üst tarafında kalan dosya sayısı gösterilir (number of files remaining). Bunun altındaki kısımda ise, solda hangi track, sektörün okunduğu yazılır, ekranı boydan boya kaplayan çerçevenin içinde okunan sektördeki bilgiler görülebilir (ama pek işe yaramazlar), bunun altında sağda ise hafızada kaç blokluk boş yer kaldığı görülür.



Bu arada okunan dosyaların isimleri ekranın altına yazılır ve bu dosyadan kaç blok okunduğu ismin sol tarafında görülebilir.

Programın bir özelliğinden dolayı eğer aynı isimde olan bir dosyayı aynı diske tekrar kopyalmak istiyorsanız yeni bir isim verebilirsiniz.

2. Diskten dosya silmek için de aynı kopyalamadaki tuşlar geçerlidir. Yalnız burada C yerine, dosyaları silmek için S tuşuna basmanız gerekir. İşlemlerin sırası bile kopyayla aynıdır.

3. Diskin içeriğini görmek için bu seçeneği kullanabilirsiniz. Ekrana çıkan listeyi boşluk tuşuyla dondurabilirsiniz. İşiniz bittikten sonra RETURN'e basmanız beklenir.

4. Diskinizi 12 saniyede formatlamak için bu seçeneği kullanabilirsiniz. Diskin adını ve ID'sini verip RETURN'e basın ve sadece 12 saniye bekleyin.

5. Diskin toparlanması için validate işlemine gerek vardır. tüm işlemler bittikten sonra diskte boş kalan yerleri saptanıp BAM'de gerekli işlemlerin yapılması için bu tuşu kullanın. Diski taktıktan sonra RETURN'e basmanız yeterlidir.

6. BAM'deki blokların durumunu '+/-' tuşlarıyla inceleyip değiştirebilirsiniz.

7. Eğer birden fazla disk sürücünüz varsa bunların numaralarını değiştirebilirsiniz. Örneğin ikinci sürücüye 9 numarasını vermek için ekrana çıkan yazıları takip etmelisiniz. İlk çıkan yazıda numarası değişecek diski açıp diğerlerini kapatmanız gerekir. Daha sonra diskin en eski numarasını ve sonra da yeni numarasını yazmanız gerekir. Bundan sonra iki sürücüyü kullanabilirsiniz.

8. Bu seçenekle kaynak ve hedef sürücülerini ayarlayabilirsiniz. İlk basışınızda sürücü numaraları kaynak: 9 hedef: 9, ikincisinde kaynak: 8 hedef: 9 ve üçüncüsünde kaynak: 9 hedef: 8 olarak değişir Son kez basarak tekrar kaynak: 9 hedef: 8 olarak değişir.

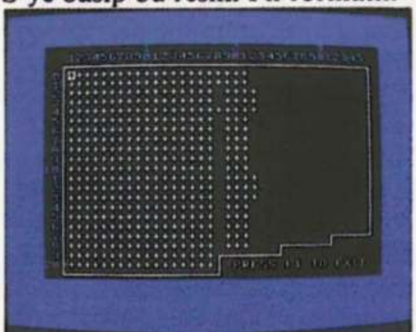
9. Bu mod hızlandırıcı kartuş kullanan arkadaşlarımızın çok işine yarar. Bu seçenek üzerinde bir kez RETURN'e basarak süper dos moduna geçebilirsiniz. Artık kartuşunuz kopyalama işlemi sırasında kullanılacaktır. Eğer tekrar normal moda geçmek isterseniz 9. seçenek üzerinde tekrar RETURN'e basın.

5. Koala To Fli Converter

Önceki sayılarımızda bir Fli editörü yayınlamıştık. Bu programı yazan arkadaşlarımız, kullanımının ne kadar zor olduğunu bilirler. Bu yüzden herhangi bir grafiğin tamamını Fli editöründe yapmak sizi oldukça yorar.

Bunu düşünen bazı programcılar, koala formatında kaydedilmiş grafikleri fli formatına çevirecek bir program yapmışlar.

Programı yükleyince ilk olarak, harika fli logosu bulunduran intro'yla karşılaşıyorsunuz. Daha sonra da ana menüye giriyorsunuz. Bu menüde çok fazla seçenek yok. Sadece L'ye basıp koala resmini yüklüyorsunuz, sonra da S'ye basıp bu resmi Fli formatın-



da diske kaydediyorsunuz. Eğer N'ye basarsanız, programcının gereksiz notlarını okursunuz.

Aslında program pek de iyi yapılmamış. En azından directory alma ve yüklenen resmi gösterme seçeneklerinin de bulunması gerekiyormuş.

Fakat tüm bu eksiklere rağmen, grafikçilerin hayatını kurtaracak bir program bu. Önce Koala painter'in tüm özelliklerinden yararlanarak grafiğin ana hatlarını ortaya çıkarıyorsunuz, sonra da fligraph'ı kullanarak renk efektlerini ekliyorsunuz, sonunda harika grafikleriniz oluyor. Mutlu oluyorsunuz.

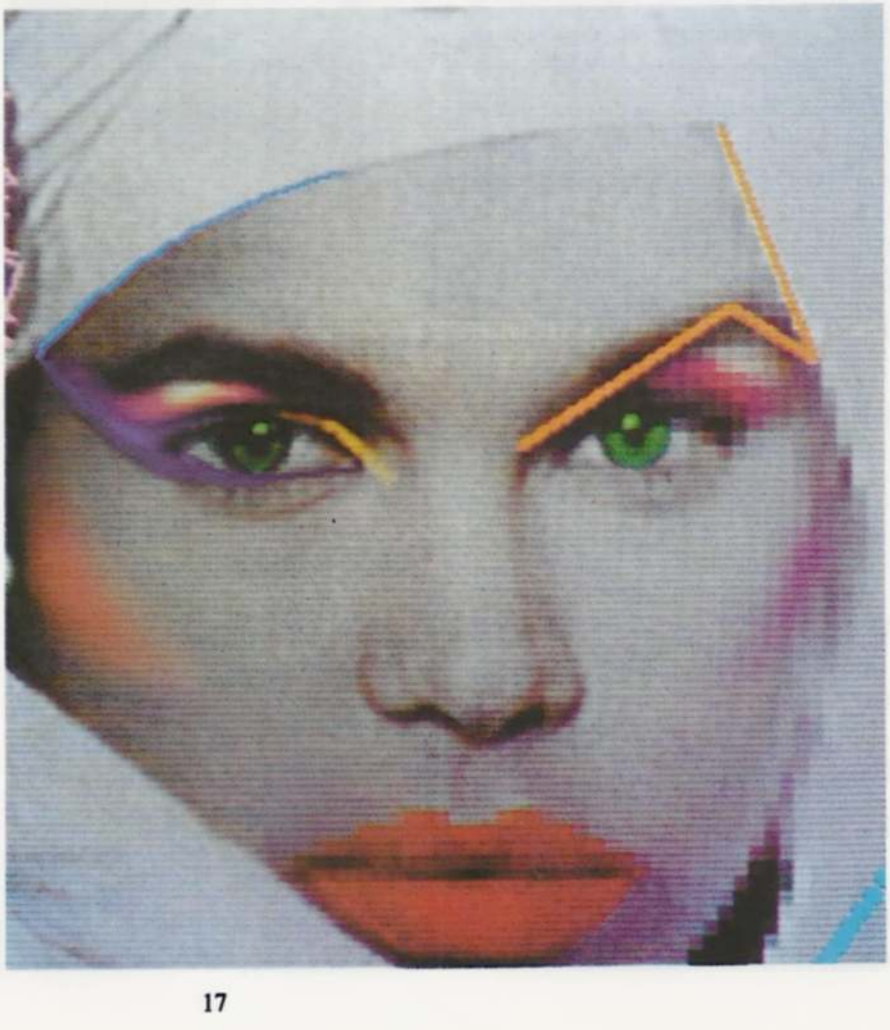
Gelecek aylarda utility tanıtmaya devam edeceğiz ama şimdilik bu kadar. Programların açıklaması bizden kullanması sizden. Eğer programları piyasada bulmakta zorluk çekerseniz diğer kullanıcı arkadaşınıza danışın. Biz bile henüz İstanbul'a gelmemişken bu programları edinmiştik, siz haydi haydi bulursunuz. Belki gelecek aylarda program döküm ekinde bu programlardan bazılarını yayınlarınız. Size şimdilik kolay gelsin, bu programlar sizi bir süre meşgul edecektir.

Amica Paint

Celal Hallaç

Sadece bir ve sıfırların oluşturduğu rengarenk dünyamıza hoşgeldiniz. Burada istediğiniz her şeyi bulmayabilirsiniz fakat yaratmanız mümkün. Sınır yok, sadece sizin yaratıcılığınıza kalmış her şey. Aradıklarınızı parmaklarınızın altında bulacaksınız. Sakın sıkılmayın, sakın çekinmeyin! Sarılın joystick'lere, sarılın mouse'ları; vakit çizim vaktidir.

Saat sabahın beşi idi, ısınmıştı kablolar yorulmuştu tuşlar. Farenin kulaklarına bir haller olmuştu basılmaktan. Fakat kahramanımızda uykunun yerini dikkat, yorgunluğun yerini yoğun renkli hisler almıştı. Varsındı olsundu uykusuz geceler. Kahramanımız için önemsiz şeylerdi bunlar. Ekranındaki fırça izleri yeterliydi onun için. AMICA-MAN için! Evet, siz de bir AMICA-MAN olabilirsiniz. Tabii ki uykusuz geceler geçirmeniz gerekmez. Bu AMICA-MAN'in sorunu. Ama kuşkusuz bilgisayarla sanatın tadı bir başka güzel. Bazılarınız "TEMBEL İŞİ" ya da "BUNU HERKES YAPABİLİR" gibi yorumlarda bulunabilir. Ya da "Commodore da neymiş? Kaç rengi var ki?" gibi küçümsemelerde bulunanlar da olacaktır. Herkes kendine göre haklı mıdır? Bir çok alanda kanıtlanmış olan bir şey vardır, kısıtlı imkanlarla, diğerlerine kıyasla, çok daha iyi sonuçlar elde edilebilmiştir. Commodore 64 dünyasında grafik alanında kullanılan renklendirme ve tonlama tekniklerini çok az Amiga kullanıcısı bilir (onlar da benim gibi her iki



bilgisayarla haşır neşir olanlardır tabii ki). Commodore'unuzu sakın ola ki küçümsemeyin, varabileceği noktaları tahmin bile edemezsiniz. Oyunlarda (bellek yetmezliği nedeniyle) çok az kullanılan grafik gösterim rutinleri bilgisayarınızın sınırlarını zorluyor. Sadece yaratıcılık ve zeka ürünü (hepsi değil tabii ki) olan bu tür programlar DEMO olarak biliniyorlar. Ülkemizde sadece oyunlara ilgi olduğundan bu tür gösterim programlarına kimse para vermiyor ya da ilgilenmiyor, böylece desteklenmiyorlar. Aslında, AMICA PAINT'de bu tür programların geldiği yollarla ülkemize girdi ve hâlâ da oldukça zor bulunan bir program. Henüz elime disk versiyonu geçmiş değil, ben de kırık verisyonunu kullanıyorum (fakat sanırım Denizli'den arayan bir arkadaşımız bana orijinalinin kopyasını iletebileceğini söylemişti, umarım unutmamışsınızdır. Ümitle bekliyorum).

Önceki yazılarımızı okuduğunuzu varsayarak kaldığımız yerden devam ediyorum:

Geçtiğimiz ay 'F3' tuşuyla girilen ikinci çizim menüsünün tamamını ve 'F' tuşuyla erişebileceğiniz renk menüsünün bir kısmını okumuştunuz (umarım). Yazımın sonunda da renk menüsünü bu ay tamamlayacağımı belirtmiştim. Evet, verdiğim sözden dönemem tabii ki, başka çare yok gibi. Başlayalım mı artık?

F- RENK (FARBE) MENÜSÜ:

Z- Çizim Rengi (Geçen sayıda kullanımını açıklamıştık).
M- Patern (zemin)
S- Çizgi stili
P- Fırça
R- Renk tablosu
L- Parametre Yükleme (açıklamıştık)
A- Parametre kaydetme (açıklamıştık)
D- Directory (diskteki programların listesi)

M- PATERN (DESEN)

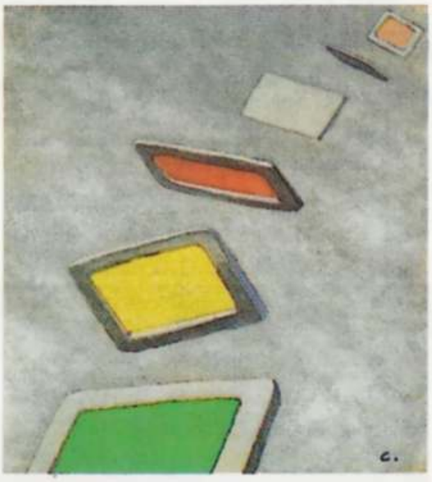
Desenli çizim, normal çizim işlemlerini yaparken başka bir desen ya da çizimin desen olarak kullanılmasına verilen addır. Kendini tekrarlayan desenleri ya da ikinci sayfada önceden yapılmış çizimi desen olarak kullanma imkanına sahipsiniz.

Bu bölümde arasından seçim yapabileceğiniz tam oniki patern bulunuyor. İsterseniz bu oniki paterne yenilerini ekliyebiliyorsunuz. Yani bu paternlerin üzerinde oynayabiliyor ya da en baştan yenilerini çizebiliyorsunuz.

Bu bölümde şu işlemlerden oluşuyor:

K- Daha önce seçilmiş patern ya da patern modu varsa iptal etmeye yarar. Bu işlemden sonra patern ile çizim yeniden seçilene dek normal çizim yapılır.

M- Kursor tuşlarıyla değişen desenlerden hangisi o anda ekranda bulunuyorsa onun kullanımını sağlar. Bu tuşa bastığınızda ekrandaki desen seçilecektir ve bu menü kaybolup yerini çizim ekranına bırakacaktır.



S- bunu seçtiğinizde bu diğer sayfada yapmış olduğunuz (eğer varsa) çizim, bulunduğunuz sayfada yapacağınız çizim işleminde desen olarak kullanılacaktır. Eğer diğer sayfada henüz bir şey çizmediyseniz doğal olarak yapacağınız çizim işlemlerinin bir etkisi olmayacaktır, sakın meraklanmayın.

Kursor tuşları- Oniki desenden harhangi birini ekrana getirmenizi sağlar.

E- Kursor tuşlarıyla seçim yapılabilen desenlerden hangisi o anda ekranda ise, o desen üzerinde değişiklikler yapabilirsiniz. Eğer yeni bir şeyler yapmak istiyorsanız o zaman eski deseni **CLR** tuşuyla silin ve yerine yenisini çizin. Burada kullanılan tuşlar ise şöyle:

A-P: Renk seçimi.

CLR: Desen silme.

X: O anda kullanılan rengi, damalı olarak, çizili desenin üzerine oturtur.

RUN/STOP (ya da sola ok tuşu): Bu (Diğer tüm menüler için de geçerli) menüden çıkış.

S- ÇİZGİ STİLİ:

Çizgi işlemini kullanırken çizgide istediğiniz şekilde aralık yada dolu-boş oranı ayarlamasını buradan yapabilirsiniz. Bunun yararı aynı şekildeki çizgileri sürekli çizip silmekten kurtarmasıdır.

P-FIRÇA:

Çizim fırçası seçimini bu menüden yapmalısınız. İstediğiniz X*Y ebatlarında kare fırça kullanabilirsiniz. Bu fırça diğer tüm çizim işlemlerinde geçerli olacaktır. Ayrıca bu menüden, ekranda çizili bulunan şekillerden belli bir kısmı kesip fırça olarak kullanmanız da mümkün.

R- RENK TABLOSU:

Bu renk tablosunun renk seçim tablosuyla pek bir ilgisi yok. Yazımın en başında sürekli Amica Paint'in çok güçlü işlevleri olduğunu belirtmiştim, işte bu renk tablosu da bunlardan biri (hatta en önemlisi bile sayılabilir çünkü buna benzer bir işlev başka bir Commodore 64 çizim programında mevcut değil). Buraya geldiğinizde ekranda büyük bir renk tablosu ve sağ tarafta da seçebileceğiniz renklerin hangi tuşlara karşılık geldiğini yazan bir tablo göreceksiniz. Renk tablosunda tablonun solundaki renkler üzerine yukarıdaki renklerle bir işlem yapıldığında tepkimenin ne renk sonuç vereceği gösterilir. Bu şu anda size biraz karışık gelebilir fakat alışınca ne kadar kolay ve kullanışlı olduğunu siz de anlayacaksınız. Neyse, kısaca herhangi iki rengin kesişiminde başka bir renk ortaya çıkmasını istiyorsanız yapabilirsiniz. Eşer çizim ekranına çıkmadan zoom alanının yerini değiştirmek istiyorsanız kursor tuşlarını kullanmanız gerekecektir. Burada seçeceğiniz renk, çizim ekranına geri çıktığınızda da aktif kalacaktır.

T- TEXT (YAZI)

Ekranın herhangi bir yerine bir yazı yazmak istiyorsanız bu işlemi seçin ve çizim ekranında yazının başlangıç noktasını okunuzu gerekli yere götürüp klikleyerek belirtin. Bundan sonra klavyeden gireceğiniz yazı çizim ekranınıza işleyecektir. Eğer okunuzun yerini (yazım işlemi sırasında) değiştirirseniz, RETURN tuşuna basınca yazınız yeni yerden devam edecektir.

D- 3D EFEKTİ

Bu efekti kullanacağınız alanı pencere içine aldıktan sonra ekranın herhangi bir yerinde bir noktadan diğerine (vektor point 1-2) üç boyut işleminin gidiş yönünü belirtmeniz beklenecektir. Bu işlem sonucunda seçmiş olduğunuz alan, belirttiğiniz yönde ve uzaklıkta, arka arkaya tekrarlanacaktır. Bunun sonucunda da çizininize, biraz basit de olsa, bir üç boyut hissi kazandırılır.

S- GÖLGE EFEKTİ

Bu işlemin yapılış şeklide 3 D efekti ile aynıdır. Kullanacağınız alanı pencere içine aldıktan sonra ekranın herhangi bir yerinde bir noktadan diğerine (vektor point 1-2) üç boyut işleminin gidiş yönünü belitmeniz beklenir. Diğer işlemden farkı ise, belittiğiniz açı ve uzaklıkta (o anda seçili bulunan renkte) dişi bir gölge alınır.

Tabii ki bu işlemleri el ile de yapabilirsiniz, fakat hazırda varken neden uğraşasınız ki? Ayrıca bu işlemler olmadan bunları yapmak pek de kolay olmazdı.

K- KONTUR

Diyelim ki çizim ekranınıza (herhangi birine) birşeyler çizdiniz ve bu çizimin tam dış hatlarından başka bir renkle geçmek istiyorsunuz. İster zoom ile büyütün ve tek tek pikselleri yerleştirin, ya da bu işlemi seçip gerekli alanı pencereye alın ve bırakın her şeyi Amica Paint yapsın. Sizce hangisi daha kolay?

V- DAĞITMA

Evet, tahmin ettiğiniz gibi bu işlem bilgisayarınızın dağıtmasına ve hatta iyice tozutmasına yarar. Henüz tozutmuş bir bilgisayar görmediyseniz hiç vakit kaybetmeyin ve deneyin, memnun kalacaksınız.

Şaka bir yana, aslında bunun biraz da tozutmakla da ilgisi var. Bu işlem ekranda seçilen pencere içindeki herhangi iki rengin bir birine (toz gibi) karıştırılmasını sağlıyor. Yoğunluk ve dağılım ise SPRAY işlemindeki gibi. En kolay denemeyi iç içe üç (ayrı renklerde) dolu daire çizip (dıştan içe doğru renklerin açılmasına dikkat ederek) bu işlemi tek tek bütün renkler için (ekran rengi de dahil) yaparak yapabilirsiniz. Örneğin ekran siyah olsun, önce büyükçe bir mavi daire, içine daha ufak açık mavi bir daire, onun da içine daha ufak bir cam göbeği (cyan) bir daire çizip sonra da sırasıyla siyahı maviye, maviyi açık maviye ve son olarak da açık maviyi cyan'a dağıtabilirsiniz. Eğer düzgün yapabildiyseniz gayet hoş bir görüntü elde edeceksiniz.

M- KARIŞTIRMA

Hey sen! Sana diyorum, karıştırma bilgisayarının portlarını. Yakacaksın biryerlerini. Senin için pek de hayırlı olmaz sonra.

Evet, bu da bir çizimin yarısını (damalı olarak yarısı, yani bir çeşit silüetini) alıp başka biriyle karıştırmaya yarar. Bunun için gerekli yeri pencere içine alın ve pencereyi gerekli yere taşıyın. Bu kadar basit sonuçta ortaya çıkmasını istediğiniz rengi seçin ve iki rengin kesişim noktasında klikleyin. Buradayken Z tuşu okunuzun bulunduğu satırın tamamını siyaha çevirir, yani o satırın solunda bulunan renk ile ilgili herhangi bir işlem yapılmasını engeller. X ve Y tuşları da renk tablosundaki kesişimleri tamamen değiştirirler. Biri (X) bütün renklerin bir diğerine farklı sonuç vermesini sağlarken diğeri (Y) herşeyi normale çevirmeye yarar.

Tüm değişiklikler ve ayarlamaları yaptıktan sonra 'T' tuşuna basmayı unutmayın. Aksi taktirde bütün hepsi boşa gider. 'Q' tuşu ise yapılan değişikleri kabul etmeden çizim ekranına çıkmanızı sağlar.

Renk menümüz de buraya kadar. Umarım size çok karışık gelmiyordur. Her neyse, bunların gerçek işlevlerini ve yararlılıklarını ancak kendiniz de kullandıktan sonra anlayabilirsiniz. Umarım sadece buradan okumakla kalmıyorsunuzdur. Ben yeterince alıştırma yaptığınıza inanmıyorum. Gerçi elime pek somut örnek geçmiyor. Neden çalışmalarınızı bana yollamıyorsunuz? Böylece hem ne kadar ilerleyebildiğinizi birlikte değerlendirebilir hem de daha detaylı çalışabiliriz. Eğer ilgileniyorsanız dergimizin adres ve telefon numarasını yazının sonunda yazacağım. Lütfen benimle irtibat kurmaktan çekinmeyin (eğer aranızda Amiga kullanıcısı varsa onlarla da Deluxe Paint üzerinde aynı şeyleri yapabiliriz).

Eğer anlamadığınız ya da takıldığınız bir konu olursa bana telefon açabilir ya da mektup atabilirsiniz. Kısaca dergimizin adres ve telefonu şöyle:

Commodore Dergisi
Sakız Sok. Berkel Apt.
No: 6/4 81300 Kadıköy-İST.
Tel: 346 86 48

Gelecek sayımızda yine bu sayfalarda birlikte olmak üzere hoşça kalın.

Kaset Turboları

Vedat Hallaç

Selam kasetzedeler. Son üç aydır program kayıtları hakkındaki bilgilerinizi artırmak için bu satırlarda bir interupt yükleyiciyi inceliyorduk. Yazımızı okuyanların hatırlayacağı gibi bu turbo sayesinde, açık ekranlı, yükleme yaparken bir de program çalıştırabilen, çok iyi korunmuş programlar kaydedebiliyorduk kasete.

Bu ay daha da ilginç işlere girişecektim, ama önce yazıyı ne kadar anladığınızı anlamama yarayacak, bu arada bazılarınıza da dergimizin aboneliğini kazandıracak kısa bir sınav yapmaya karar verdim.

Evet yanlış okumadınız. Sorulara doğru cevap verenler arasında beş kişi, bir yıllık dergi aboneliğine kavuşacaklar.

Yarışmamızın kuralları oldukça basit: Aşağıda kimi çoktan seçmeli, kimi boşluk doldurmalı, kimi klasik yirmi beş soru var. Temiz bir kağıda, (soru numaralarını unutmadan) cevaplarınızı okunaklı harflerle yazın, ve 1 Eylül'den önce elimizde olacak şekilde dergimizin adresine yollayın. Yarışmayı kazanmanız için bütün sorulura doğru yanıt vermeniz gerekmiyor, sadece diğer arkadaşlarınızdan fazla yapmanız yeterli. Yani tüm sorulara cevap veremeseniz bile cevaplarınızı dergimize yollayın. Kim bilir, belki diğer arkadaşlarınız sizden az soru yanıtlayabilmiştir... İki ay sonra abonelik kazanan arkadaşlarla birlikte doğru cevapları yayınlayacağız.

DİKKAT!! İki ay sonra yayınlanacak olan derginin yazılarının erkenden yazılması gerekiyor. Bu yüzden yalnızca Eylül başına kadar elimize geçen mektuplar arasında değerlendirme yapılacak!!!

Unutmadan, cevaplarınızı çoktan seçmeli sorularda doğru seçeneğin harfi, boşluk doldurmalı sorularda yalnızca boşluğun içi, klasik sorularda ise tüm cevap olacak şekilde yazın.

İşte sorularımız (Kolay gelsin...):

1. Hızlı yükleme yapabilmek için kasetteki bit sinyallerini, gerekli bayt oluşturacak şekilde düzene sokmak gereklidir. Bu iş için nasıl bir yöntem kullanırsınız?

2. Dergimizin ilk sayısında yayınlanan ESRA TURBO, güvenirliliğini arttırmak için nasıl bir yol bulmuştu?

3. Aşağıdaki baytlardan hangileri senkronizasyon baytı olarak kullanılabilir?

A) $A0
B) $4A
C) $0F
D) $08
E) $2B

4. Kontrol toplamını hesaplamak için bizim turbomuzda nasıl bir yol kullanılmıştır?

5. Save vektörünü, turbomuzda da olduğu gibi kendi programımızı gösterecek şekilde değiştirdik, programımızın içinde ünite (device = araç) numarasını okumak için \$.... adresinin değerine, dosya adının uzunluğunu bulmak için \$.... adresinin değerine, dosya adını bulmak için \$.... ve \$.... adresli baytların alçak-yüksek

bayt formatında sakladığı değere bakmamız gerekir.

6. LOADER (yükleyici)'nin normal hızla kaydedilmesi gerektiğini biliyoruz. Eğer turbo koruma derdimiz yoksa, nasıl bir sistem kullanarak LOADER'ın yükleyeceği alanı küçültebiliriz?

7. Teybe yollanan voltajın yönünü değiştirmek için (+5V ise 0V, 0V ise +5V yapmak için) hangi adresli baytın hangi bitinin değerini ters çevirmeliyiz?

A) $0002'nin 0. bitinin
B) $0001'in 5. bitinin
C) $DC0D'nin 6. bitinin
D) $0001'in 3. bitinin
E) $0002'nin 7. bitinin

8. Eğer $01'e $05 veya $04 vererek KERNAL ROM'u kaldırırsak, IRQ ve NMI interupt'larını istediğimiz yere yönlendirmek için hangi adreslerdeki vektörleri kullanmamız gerekir?

9. CIA 1'in zamanlayıcı (timer) A'sının adresi $.... ve $.... adreslerinden ..... formatında okunabilir.

10. BASIC RUN komutunu makine dilinden gerçekleştirmek için nasıl bir yol kullanırız?

11. İyi korunmadığını tahmin ettiğiniz bir turboyu kırmak için aşağıdakilerden hangisini kullanamazsınız?

A) Poke 44,1
B) Poke 43,12: Poke 44, 192
C) Poke 2049,1
D) Poke 2048,255
E) Poke 2048,12

12. Kernal, $.... adresinde bulunan adresteki alt programı kullanarak program satırında bulunan veya klavyeden girilen bilgileri okur.

13. $F76A adresinde bulunan KERNAL rutini ne işe yarar?

14. 'Press Record & Play On Tape' mesajını yazdıran, ve teypte bu tuşlara basılmasını bekleyen rutin $.... adresinde yer almaktadır.

15. Bir turbo programını korumak için şu komutlarla başladınız:

```
Jsr $E3BF
Jsr $F453
```

Bu rutinlerin gerekli yerleri düzelteceğinden eminsiniz, ve bu komutlardan sonra içiniz rahat olarak yükleme rutinine giriyorsunuz. Fakat ortalıkta bazı kırıcılar için açık bir kapı var. Nedir bu açık kapı?

16. Bilgisayarın RESET'lenmesi halinde istediğiniz adreste bulunan rutine sıçramak için ne yaparsınız?

17. Bilgisayarın, RESTORE tuşuna basılmadan NMI yaratabilmesi için aşağıdaki adreslerden hangi üçünün değeri ayarlanmalıdır?

A) $DC0D, $DC0E, $DC04
B) $DD00, $DD01, $DD02
C) $DD0D, $DD0E, $DD0F
D) $0000, $0001, $DD0D
E) $DC00, $DC04, $DC05

18. Bir programı kırmaya çalışıyorsunuz (Ne kadar ayıp!!) İncelediğiniz alanda karşınıza şu satırlar çıktı:

```
???
Lda  $A9
Nop
```

Ve M komutuyla bu bölgeyi incelediğinizde şu baytlarla karşılaştınız:

$F4 $A9 $A9 $EA

Bu rutinin hemen arkasından akümülatörün (A registerinin) değeri ne olur?

19. Bildiğiniz gibi Multi-Ice serisini engellemek çok zordur. Siz de bu kartuşu engelleyemiyorsunuz, ama kartuş kullanıcısına acı çektirmek istiyorsunuz... Ne yapardınız?

20. Sadece RESTORE tuşuna basıldığında istediğiniz adrese sıçranmasını istiyorsunuz. Yani RESET işlemi normal olarak gerçekleştirilmeli... Hangi adreslerin değeriyle oynamalıyız?

21. Diyelim ki sadece basic programları yüklemek üzere kullanıyorsunuz IRQ yükleyici programımızı. Baştan beri kaç blok yüklendiğini ekrana yazmak için basitçe (baytın değerini ekrana yazacak rutini nasıl yapacağınızı anlatmadan) nasıl bir yol izleyeceğinizi anlatın (hangi adrese, ne gibi bir işlem yaptıktan sonra ekrana yazma rutinine gönderirdiniz? - tek çözüm bu değil).

22. $D012 adresi ne işe yarar?

23. Yazı kaydırma anında, ekranda harfleri bir sola almak için şu programı kullandınız:

```
Ldy  $27
Döngü Lda $07C1,y
Sta $07C0,y
Dey
Bpl Döngü
```

Fakat programınız çalışmıyor. Ne gibi bir hata verir bu program, ve neden?

24 IRQ yükleyicinize bir şov programı eklediniz. Programlar harika şekilde çalışıyor, ve $02'nin değeri 100'dan farklı olur olmaz $02'ye 0 verip BASIC RUN yapıyor. Bu turbo, programların onda dokuzunu çalıştırıyor, fakat özellikle BASIC programlarda hata veriyor ve programın tamamını LIST komutuyla göremiyorsunuz hatadan sonra... Turbo yükleyicinizde ne unuttunuz?

25. Beş blokluk kocaman bir program yazdınız, ve programın içinde bol bol Jsr, Jmp, Bne, Bpl komutları var. Fakat program çalışmadı ve programın en başında küçücük bir hata bulunduğunu farkettiniz. Bu hatayı gödermek için bir Lda, bir Sta komutu koymanız yeterli. Fakat (büyük bir gaflet örneği göstererek) programı herhangi bir assembler kullanmadan, doğrudan monitör programınızı kullanarak yazdınız. Yani boğazınıza kadar batmış durumdasınız. Nasıl düzeltirsiniz programınızı?

Evet sorular sadece (!) bu kadar. Bazılarının çok zor olduğunun farkındayım ama cevaplarınızı okurken zalim hocalarınız gibi davranmayacağımdan emin olabilirsiniz. Ne de olsa ben de bir öğrenciyim, halinizden anlarım tabii ki.

Hadi bakalım bu kadar eğlence yeter! Çözün soruları da yollayın cevaplarınızı bana. Unutmayın, cevaplarınız 1 Eylül'den önce elimizde olmalı. Abonelik kazanmak istiyorsanız sarılın kalemlere.

Sakın kopya çekmeyin ha. Hey! Sen gözlüklü! Önündeki kağıda bak bakayım... Ne biliyorsun arkadaşının doğru cevap verdiğini?

Şaka bir yana önceki sayıları karıştırmak serbest tabii ki,

Gelecek ay görüşmek üzere..

HER TÜRLÜ DURUM İÇİN RESET BUTONU

Tolga Kale

Alışıla gelmiş şekilde yapılan bir RESET Butonu her zaman için istenilen sonucu vermez. Yardımınıza bu ucuz, hemen hemen her programı kıran RESET Butonu geliyor. Artık bir programı sona erdirmek için bilgisayarınızı açıp kapatmanız gerekmeyecek.

Alışılagelmiş bir RESET Butonu birçok programı durdurmaz. bunun nedeni bu programlarda Modulstart bulunmasıdır.

Mudulstart nasıl çalışır?

Mudulstart'ın ne olduğunu anlamak için C-64'ün çalışma sistemini yakından incelememiz gerekir. Software ile, yani SYS 64738 ile yapılan RESET'te bilgisayar $8004 ile $8008 arasındaki adreslere bakar. Eğer orada Commodore-ASCII-Kodu şeklinde "cbm80" yazıyorsa C-64, $8000 ve $8001'deki adrese atlar. Bu adreste RESET-Vektörünün alçak ve yüksek baytları bulunur. ($8000'de alçak, $8001'de yüksek bayt). $8002 ve $8003'te Sıcak RESET-Vektörü bulunur. Yani RESTORE tuşuna basıldığında bu adreste bulunan Vektöre gidilir. Eğer $8000 ve $8001'de programın başlangıç adresi bulunuyorsa bir RESET sırasında program tekrardan başlar.

Gördüğünüz gibi eski bir RESET Butonunun başarısı $8000-$8008 arasında bulunan değerlere bağlı.

Bir RESET-Butonla bu Modülü kapatamayacağımız ortada. Bunun için Epansion Port'taki bazı ayakları birleştiriyoruz ve C-64'e hangi hafıza bölümlerinin açık olduğunu söylüyoruz. EXROM-hattını (extern ROM) GND ile bağlanınca C-64,$8000 ile $A000 arasını kapatır ve burayı EPROM'a bağlar. Bize bir programın Software-Modülünden kurtulmayı da bu bölüm sağlıyor. Bundan sonra C-64 normal olarak olmayan bir "cbm80" işareti arar. Bulamayınca da normal bir RESET gerçekleşir. Sonra kapatılmış bulunan $8000 ile $A000 arası tekrardan açılır. RESET'ten sonra programı tekrar çalıştırmak isterseniz SYS 64738 kullanabilirsiniz ama bu yolla program yine de çalışmayabilir.

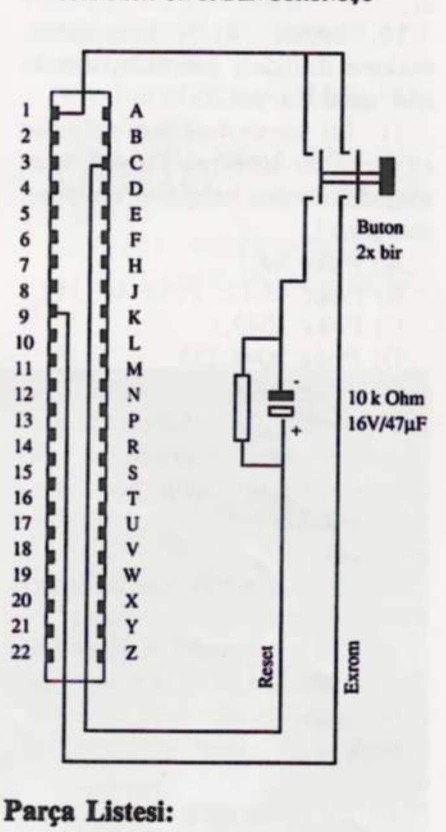
Daha önce de söylediğimiz gibi RESET sırasında EXROM-hattı GND ile bağlanmalıdır. Bu iş en iyi olarak iki hattı birden bağlayan butonlar yaparlar (2*Bir).EXROM'un RESET sırasında alçak potansiyale sahip olması gerektiği için bir Kondensatör Reset süresini sınırlar.

Bunun için RESET-Kontağından (Pin C, Expansion Portu) Butona 16V/47 uf'lik bir elektolik Kondensatör konur. Çalışma prensibi oldukça basittir. Butona basıldığında Kondensatör yüklenir ve RESET'e başlar. Kondensatör kısa zamanda yüklendiği için EXROM buton bırakılıncaya kadar alçak potansiyale sahip olur. Buton bırakıldığında direnç sayesinde Kondensatör tekrar boşalır.

RESET çok kısa sürdüğü için Commodore Disketsürücü 1541'in bu işten haberi olmaz ve kendini RESET etmez.

Bu devreyi bilgisayarınızın içine de kurabilirsiniz. Ama eğer garanti süreniz geçmemişse bunu yapmanızı tavsiye etmem, çünkü bilgisayarınızın içini açtığınız anda garanti süreniz dolar. Eğer garanti süreniz dolmuş ve bu işlerden anlıyorsanız Expansion Port'taki lehim yerlerini kullanabilirsiniz. Eğer garanti süreniz dolmamışsa Expansion Port'a uygun bir giriş kullanarak da bu işi halledebilirsiniz.

USER PORT'UN ÖNDEN GÖRÜNÜŞÜ

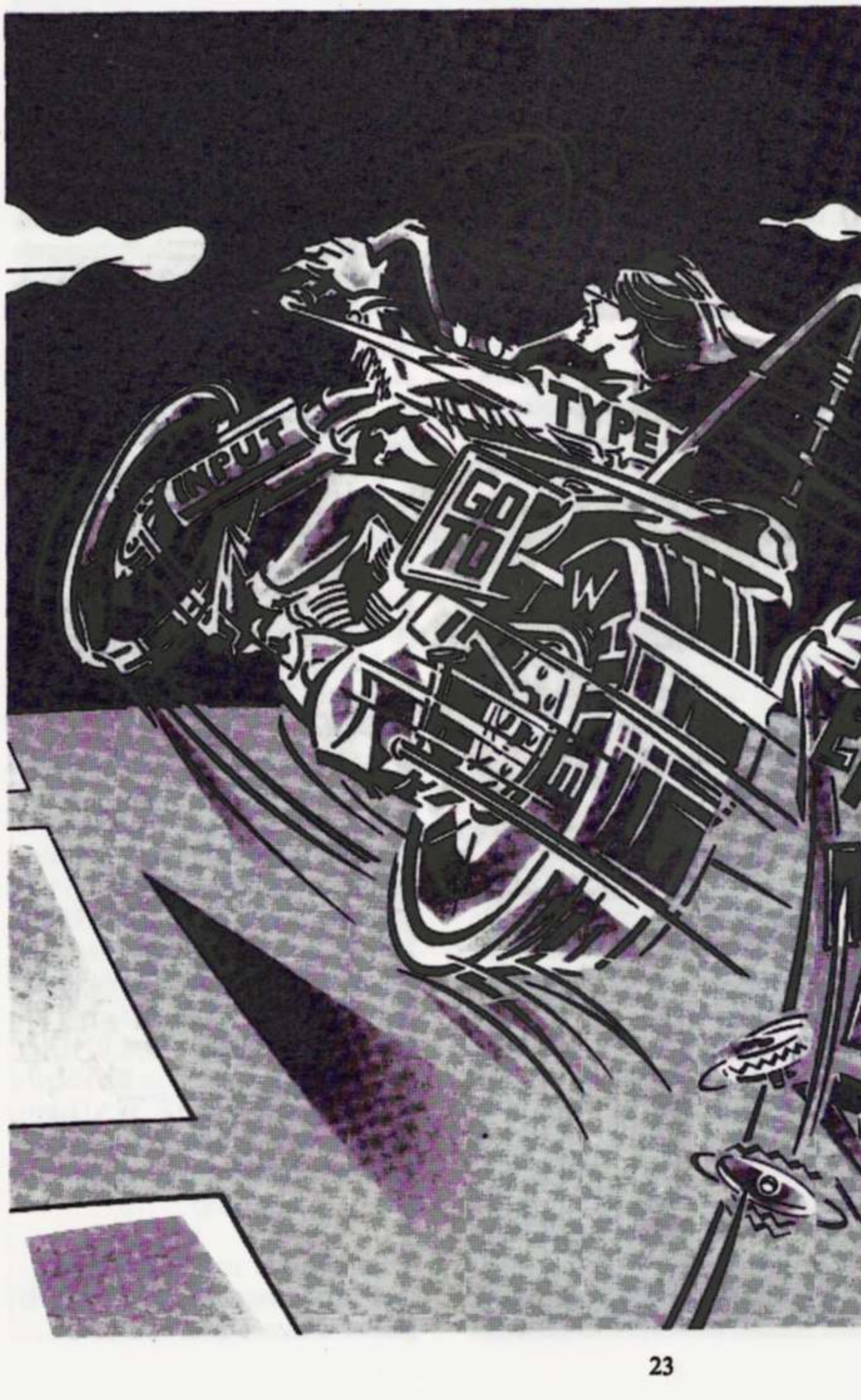


Parça Listesi:

Buton 2*Bir
Elko 16V/47uf
Direnç 10 kOhm, 1/8 Watt
Çeşitli renkte tel
58*50 mm iki tarafı bakırlı tabaka

RASLANTISAL SAYILARIN SIRLARI

Murat Gezer



BASIC'te bulunan RND komutu BASIC kullanıcıları için birçok olanaklar doğuruyor. Eğer bu komutu tam anlamıyla kullanmak isterseniz ilk önce rastlantısal sayının ne olduğunu bilmeniz gerekir. İşte bu yazımızda rastlantısal sayının ne olduğunu ve nasıl çalıştığını anlatmaya çalışacağız.

Rastlantısal sayıların en önemli özelliği olarak gelecek olan sayının önceden bilinmemesidir. Örneğin bir zarı ele alalım. Zarı her attığımızda 1 ila 6 arası sayı gelir. Ve zarı atmadan önce kaç geleceğini bilemeyiz. Ancak tahmin edebiliriz. İşte bilgisayarınızda aynen zar örneğindeki gibi RND komutundan sonra sizce bilinmeyen bir sayı verir. Acaba gerçekten bu sayı bir rastlantısal sayı mı? Hayır değil. Peki diyeceksiniz ki bu sayı devamlı farklı ve biz önceden ne geleceğini bilemiyoruz. Eğer bu yazıyı okumaya devam ederseniz, neden bilgisayarınızın gerçek rastlantısal sayı üretmediğini anlamaya başlayacaksınız.

Zarda sayıların devamlı farklı gelmesinin sebebi zarın yapılmış olduğu malzeme, atılmış olduğu zemin, atılma hızı, atılış yönü gibi belli başlı koşullara bağlıdır. Eğer bu koşulları sebit tutmayı başarabilirsek attığımız zar devamlı olarak aynı gelirdi. İşte bilgisayarınızda bu koşullar yine belli bir ondalıklı sayı alıp bu sayıyı 5 parçaya bölüyor. Daha sonra bilgisayarınız içinde RND komutu için ayrılmış olan birbirine komşu 5 bellek bölgesine yazılı-

yor. Bu başlangıç sayısına biz çekirdek sayı diyeceğiz. Bu işlemler siz bilgisayarınızı açtıktan sonra otomatikman yapılıyor. Eğer siz RND komutunu vermişseniz bu çekirdek sayı bilgisayaranız tarafından alınıp 11879546,4 sayısı ile çarpılıyor. Bu çarpımdan çıkan sonuç 0.000000392767778 sayısı toplanır. Ve bilgisayar bu hesabın sonucunu tekrar 5 parçaya bölüp bellek bölgelerine yazar. Bu bellek bölgeleri kendi aralarında belli bir kural ile karşılaştırılır ve tekrar bir ondalıklı sayıya çevrilerek ekranınıza yazar.

Neyse bu kadar işlemden sonra eğer kafanız karışmadı ise incelememizi daha da derine indirerek deminden beri bahsetmiş olduğum 5 bellek bölgesinin neresi olduğunu birlikte inceleyelim. Bu bellek bölgeleri 64'ünüzde 139 ila 143 arasında bulunmaktadır. Şimdi aşağıda vermiş olduğum satırları bilgisayarınıza girin.

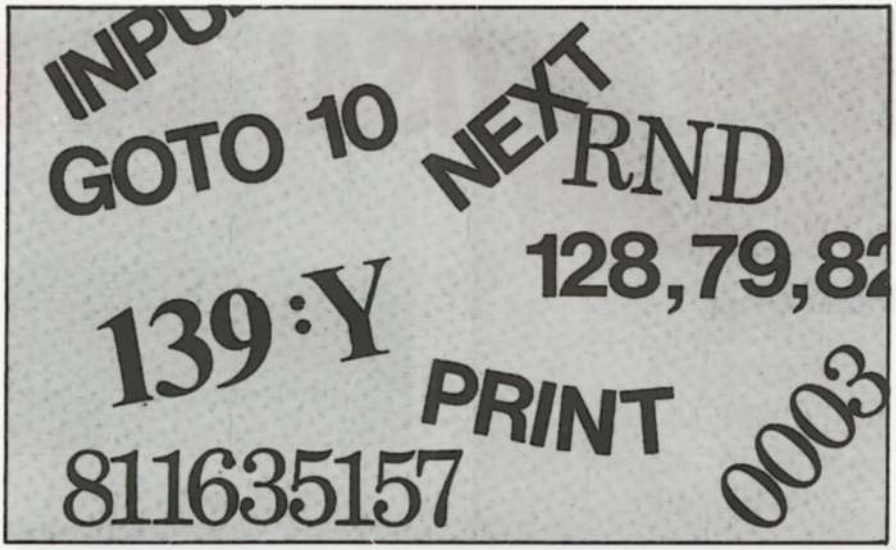
```
10 X=139:Y=143
20 FOR A=X TO Y
30 PRINT PEEK(A)
40 NEXT A
50 PRINT RND(1)
```

Bu ufak program sayesinde 5 bellek bölgenin değerini ve bu değerlerden oluşan rastlantısal sayıyı görürsünüz. Eğer

```
60 GOTO 10
```

satırını eklerseniz devamlı olarak sayıların değiştiğini görürsünüz. Yukarıda anlatmış olduğum işlem ne kadar karmaşık görünsede bu işlem aslında rastlantısal sayının devamlı değişik olmasının sebebi değildir. Çünkü yapılan işlem aynı kalmıştır. Peki rastlantısal sayının devamlı değişik olmasının sebebi nedir? İşte sıra şimdi orayı açıklamaya geldi. Rastlantısal sayı aslında RND(X) komutunun X değerine bağlıdır.

Eğer X değeri herhangi bir pozitif sayı ise o zaman bilgisayarınız çekirdek sayı olarak 0.811635157 sayısını alacak ve 139 ila 143 arasına 128,79,199,82,88 sayılarını yazacaktır. Tabi ki bu böyle olunca bilgisayarınız açıldıktan sonra devamlı olarak aynı sayıları size verecektir. İsterseniz daha ayrıntılı olarak inceleyelim.



Şimdi bilgisayarı kapayıp açın ve aşağıdaki sayıları girin.

```
10 FOR A=1 TO 5
20 PRINT RND(1)
30 NEXT
```

Evet bu satırları girdikten sonra elinize bir kağıt, kalem alın ve RUN yazın. Şimdi ekranda gördüğünüz sayıları sırasıyla kağıda yazın ve bilgisayarınızı tekrar kapayıp açın. Yukarıdaki programı tekrar yazın ve çalıştırın ve ekrandaki sayılar ile kağıdınızda bulunan sayıları kontrol edin hepsi aynı ve sırasıyla değil mi? Evet sizin de gördüğünüz gibi pozitif değerli bir RND komutu size tam anlamıyla bir rastlantısal sayı vermiyor. Çünkü bilgisayarınız ilk açıldığı anda aynı başlangıç sayısını aldığından dolayı aynı sayılar tekrarlanıyor ve burada sayısal değerin hiç bir önemi yok. Ancak bu başlangıç sayısını devamlı olarak değiştirmeyi başarabilirsek o zaman rastlantısal sayılara ulaşabiliriz. Peki bunu nasıl başaracağız? Bunun çözümünü hep birlikte birazdan göreceğiz.

Neyse şimdi gelelim negatif değerli RND komutuna. Negatif değerli RND komutunda ise sonuç devamlı olarak aynı kalır. Bu sonuç ancak sayısal değer değiştirildiği zaman değişir. Örneğin PRINT RND(-55) komutunu bilgisayara direkt olarak girin ekranınızda belirecek sayı devamlı olarak 5.13446139E-08 olacaktır ve PRINT RND (-33) dersek o zaman sonuç 3.08555173E-08 olacaktır. Böylelikle yine gerçek bir rastlantısal sayı bulamadık. Ancak negatif değerli RND komutunda bizim önceden bilmediğimiz bir değer alırsak o zaman rastlantısal sayıya çok yaklaşırız. Bunu ise RND(-TI) komutlarını vererek yapabiliriz. Burada TI bilgisayarın içinde bulunan sistem saatinin değerini okuduğundan devamlı olarak değişmektedir ve bunun sonucu olarak bizi rastlantısal sayıya yaklaştırır.

En son olarakta gelelim 0 değerli RND komutuna. Bu komuta ise bilgisayarınız RND(-TI)'a benzer şekilde sistemin saatinden yararlanır ancak belli bir süreden sonra sayı dizisi kendini tekrarlamaya başlar. Bu da herhalde hiç bir programcının istediği bir durum değildir.

Bu kadar anlatımdan sonra size son bir tavsiye vermek istiyorum. RND komutu kullanan bir program yazmak isterseniz programınızın ilk başına RND(-TI) komutunu verdikten sonra RND(1) komutunu kullanmanız size en gerçekçi rastlantısal sayıyı verir. Burada RND(-TI) ile başlangıç sayısını değiştirdikten sonra RND(1) ile rastlantısal sayıyı çağırıyorsunuz. Birde her INPUT, WAIT komutlarından sonra bu sistemi kullanırsanız rastlantısal sayılarınız daha gerçekçi olur.

Bir daha ki yazılarımda görüşmek üzere hepinize bol RND'li günler diliyorum.

Peek ve Poke'lar

Tolga Kale

Merhaba arkadaşlar. Bu sefer size yardımcı olacak pek çok peek ve poke veriyoruz. Bunların size ne gibi yararlar sağlıyacağını programlarınızı yazarken göreceksiniz. Sadece PEEK ve POKE'lar değil ayrıca çeşitli SYS komutlarımız da var.

POKE 1,53- Basıc ve Kernal devre dışı kalır (Bütün 64k Byte boşalır ama kontrol sistemi önceden ROM'dan Ram'a kopya edilmemişse bilgisayar kitlenir). Bu komut sadece makina dilinde kullanılabilir.

POKE 1,54- Burada ise sadece Basıc devre dışı bırakılır. Bu komutta sadece makina dilinde kullanılır.

POKE 1,55- Bu komutla normal hale geri gelirsiniz.

PRINT PEEK (10)- Eğer sonuç sıfırsa son yapılan operasyon Load'tır. VERIFY olsaydı sonuç 1 olurdu.

PRINT PEEK (17) -En son olarak alınan değişkenin hangi yolla alındığını belirtir. Eğer sonuç sıfırsa ya INPUT kullanılmış ya da şu ana kadar hiçbir komut kullanılmamıştır. Kullanılan komut GET ise sonuç 64, READ ise 152 olur.

POKE 19,64 - Bundan sonra INPUT'ta soru işareti çıkmaz. Ayrıca RETURN'e basıldığında kursor bir alt satıra geçmez.

POKE 19,0- INPUT'ta yine soru işareti çıkmaya başlar.

POKE 22,35- Program listesi satır numarasız verilir.

POKE 22,25- Normal hale dönüş.

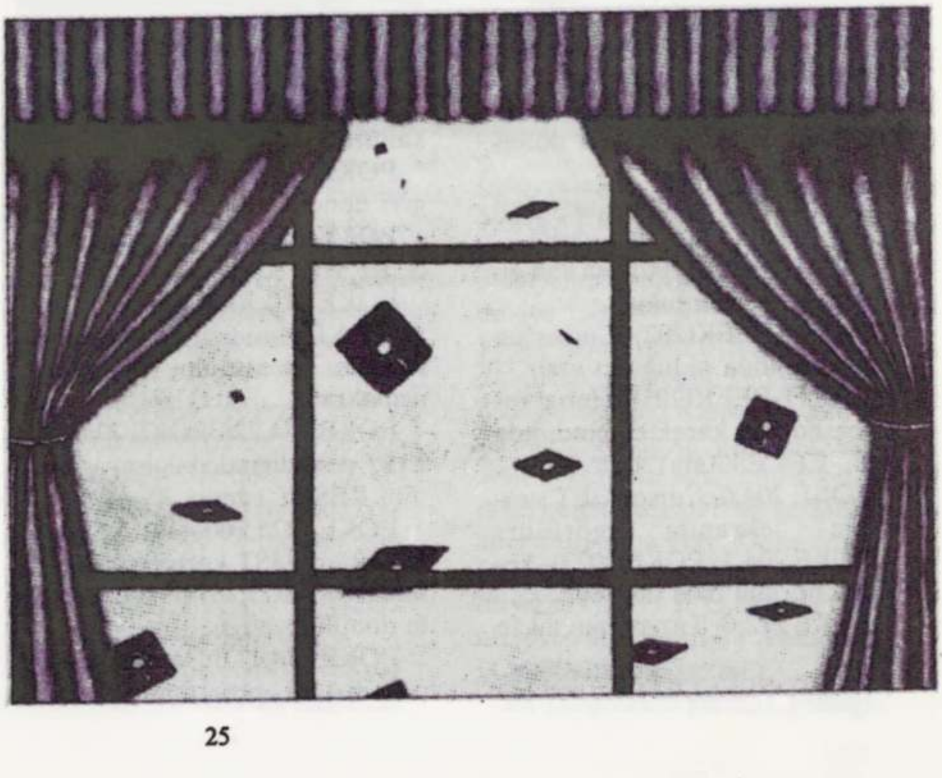
PRINT PEEK (43) + PEEK(44) *256- Bu komutlarla Basıc programınızın başlangıç adresini bulabilirsiniz. Başlangıç adresini değiştirmek isterseniz buradaki değerlerin yerine yenilerini koymanız gerekir.

PRINT PEEK (45) + PEEK(46) *256- Bu komutla Basıc programınızın bitiş adresini bulabilirsiniz.

PRINT PEEK(57) + PEEK(58) *256- Bu komutla programın hangi Basıc satırında durdurulduğunu bulabilirsiniz.

PRINT PEEK(69) + PEEK(64) *256- DATA alınan en son satırın numarası.

PEEK(69)/PEEK(70) - En son tanımlanan değişken. Normal değişkenlerde değer PRINT CHR$ (PEEK(69)-128) + CHR$(PEEK(70) ile bulunur. Yüzdeli değişkenlerin ismi PRINT CHR$(69)-128) + CHR$(PEEK(70)-128) ile bulunabilir. Stirngler, (mesela A$) PRINTCHR$(PEEK(69)) + CHR $(PEEK(70)-128) ile bulunabilir.



POKE 120,2- C-64'ünüz hiçbir komutu kabul etmez.

POKE 147,X- Burada gidilen bir LOAD-Rutininde LOAD mı (X=0) yoksa VERIFY mı (X=4) yapılacağı belirlenir.

PRINT PEEK(152)- O anki açık olan dosyaların sayısı.

PRINT PEEK(153)- Bilgi alınan yan birimin numarası.

0= Klavye
1= Dataset
2= RS232-Portu
3= Ekran
8-11= Disk

PRINT PEEK(154)- Bilgi verilen yan birimin numarası.

0= Klavye
1= Dataset
2= RS-232-portu
3= Ekran
4,5= Printer
6= Joystıck/Pedal
8-11= Disk

POKE 157,128- LOADING VE SEARCHING gibi bilgilerin program sırasında da verilmesi.

POKE 157,192- Bilgisayar hiçbir bilgi (hata, loading gibi) vermez.

PRINT PEEK(183)- Şu andaki dosya ismi uzunluğu.

PRINT PEEK(184)- Burasıyla kullanılan dosya numarası alınır.

PRINT PEEK(186)- En son kullanılan yan birimini numarası.

PRINT PEEK(197)- O anda basılan tuş.

POKE 198,0:WAIT 198,1- Bilgisayar bir tuşa basmanızı bekler.

POKE 199,1- Reverse moda geçiş. Normal duruma geri dönüş POKE 199,0 ile olur.

PRINT PEEK(201)- Cursor'un hangi satırda olduğunu verir.

PRINT PEEK(200)- En son girilen satırın uzunluğu.

PRINT PEEK(202)- Cursor'un hangi sütunda olduğunu verir.

PRINT PEEK(203)- Hangi tuşa basıldığını karakter modunda (bkz. C64 Elkitabı) verir.

POKE 204,0- Cursor GET sırasında ekranda görülür.

POKE 204,1: POKE 207,0- Yeniden normal hale dönülür.

POKE 212,0- Tırnak işareti için flag.

PRINT PEEK(215)- En son basılan tuşun ASCII-kodu.

POKE 646,X- Cursor rengi (P=0-15).

POKE 647,X- Cursor'un altındaki renk (X=0-15).

POKE 649,0- Basılan hiç bir tuş algılanmaz.

POKE 649,10- Normal hale geri dönüş.

POKE 650,255- Bütün tuşlar tekrar etme özelliğine sahip olurlar.

POKE 650,0- Normal hale geri dönüş.

POKE 650,127- Cursor tuşlarının tekrar etme özelliğini kapatma.

POKE 650,64- Bütün tuşların tekrar etme özelliği kapatma.

PRINT PEEK(653)- SHIFT (Bit 0), COMMODORE (Bit 1) ve Control (Bit 2).

POKE 657,128- Büyük-Küçük karakter geçişini kitler.

POKE 768,145- Hata verilerini

kaldırır.

POKE 768,139- Normal hale geri döner.

POKE 768,143- Program bitince RESET eder.

POKE 770,X- Herhangi bir sayı POKE edildiğinde bilgisayar kitlenir. Tek kurtuluş yol kapayıp açmaktır.

POKE 774,226:POKE 775,252- LIST denildiğinde bilgisayar kendini RESET eder.

POKE 775,200- Bu komutla küçük bir LIST koruma sağlarsınız. POKE 775,167 ile normal hale dönülür.

POKE 776,1- Bu komut hafızadaki BASIC programını bozar.

POKE 777,1- Bu komuttan sonra hiçbir komut kabul edilmez ve cursor sol üst köşeye gider.

POKE 788,52- Stop tuşunu etkisiz kılar.

POKE 788,49- Stop tuşu eski haline döner.

POKE 788,62- Cursor daha hızlı yanıp söner.

ADRES 788/789- IRQ vektörü. Interrupt'ı gidilecek adres.

POKE 792,226:POKE 793,252- Restore tuşuna basıldığında bilgisayar kendini RESET eder

POKE801,0:POKE802,0:POKE 818,165- Bu üç POKE komutundan sonra hafızada bulunan BASIC programı ne kasete ne de diskete kaydedilebilinir.

POKE 808,225- Run/Stop ve Restore tuşunu iptal eder. Böylece bir program durdurulmadan çalışabilir.

POKE 808,237- Run/Stop ve Restore eski hallerine dönerler.

POKE 818,226:POKE 819,52- SAVE emri verildiğinde bilgisayar kendini RESET eder.

POKE 53270,X- Değişik X değerleriyle sağa sola kaydırma elde edebilirsiniz.

WAIT 56320,16,16- Ateşe basılmasını bekler.

WAIT 56320,4,4- Joystick'in sağa gitmesini bekler.

WAIT 56320,1,1- Joystick'in yukarı gitmesini bekler.

WAIT 56320,2,2- Joystick'in aşağı gitmesini bekler.

WAIT 56320,8,8- Joystick'in sola gitmesini bekler.

POKE 56325, X- Cursor hızı (1= hızlı, 255= yavaş, 49= normal)

SYS 42039- 781'e numarası POKE edilmiş hatanın yazılması.

SYS 43121- RUN 0'la aynı anlamdadır.

SYS 45499- Bu komutla saat sıfırlanır.

SYS 64738- RESET sağlar

SYS 64763- RESET gibidir ancak IRQ'ya dokunmaz.

SYS 65409- Video-Chip'i eski haline getirir.

SYS 65511- Bütün dosyaları kapatır. İçindeki bilgilere dokunmaz.

HUNTER

Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA 1 MG

Grafik	: 10
Efektler	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Genel	: 10

Merhaba arkadaşlar! Ne zamandır şöyle üç boyutlu doğru düzgün bir oyun arıyorduk da bulamıyorduk. Gerçi bir çok uçak simulasyonları geldi geçti ama bunlar da bir süre sonra insana sıkıntı veriyordu. Sonunda Paul Holmes bizi bu dertten kurtardı ve bu harika oyunu, yani Hunter'i piyasaya sürdü. Oyunun hiç bir tarafında bir bilgisayar firmasının ismi yazmıyor. Galiba bu oyunu Paul Holmes tek başına kodladı ve arkadaşı da ona müzik ve ses efektlerde yardım etti.

Bu oyunu bu kadar güzel yapan şey ilk olarak çok hızlı olması. Zaten bu yüzden bu oyunu o kadar çok övdüm. Oyunun başka bir özelliği ise pek çok güzel efekt bulunması ve çok yönlü olması. Yani oyunda sadece yürüyerek gezmiyorsunuz, pek çok araca biniyorsunuz, birileriyle konuşuyorsunuz, ateş ediyorsunuz vs. Kısacası bu oyun Democles'ten daha iyi.

Oyunun başında klasik olarak bir grafik var. Bundan sonra karşınıza dört seçenekli bir menü çıkıyor.

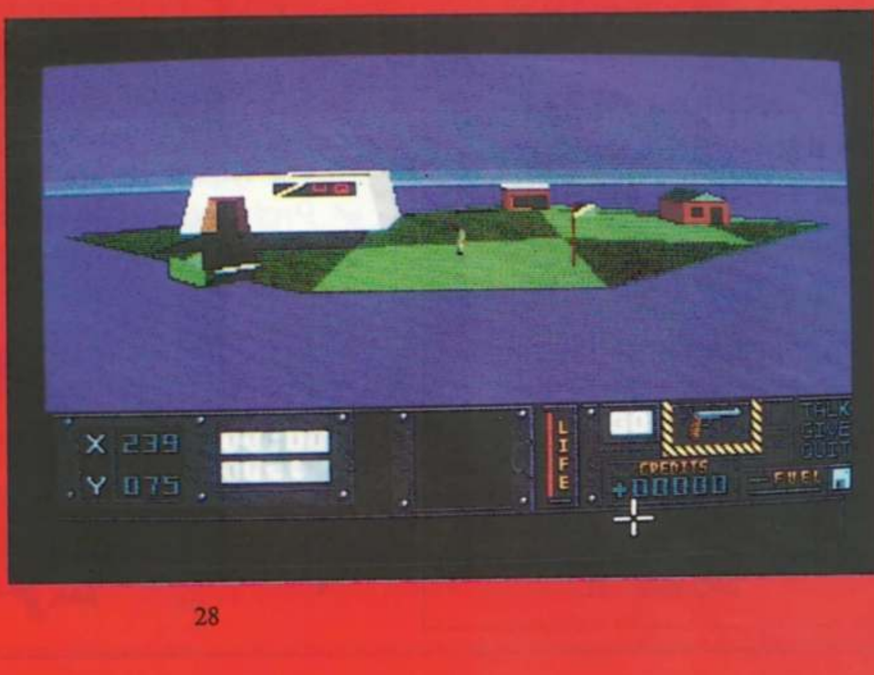
1) View Soldier: Bu seçenekle oynayacağınız askerin durumunu görebilirsiniz.

2) Start New Game: Burada ise yeni bir oyuna başlarsınız.

3) Disk Operation: Bu seçenek ile Disk Options adlı bölüme gelirsiniz. Disk Options adlı menüyü sonra anlatacağım.

4) Demo: Bu bölümde ise oyunun bir demosunu görebilirsiniz. Oyunun oynanışı hakkında bir fikre sahip olmak isterseniz ilk önce buradan oyunun demosunu seyredin. Demoda otomatik olarak bir görev seçiliyor ve yapılmaya başlanıyor. Ancak bilgisayarın kullandığı araç vurulursa bilgisayar ne yapacağını bilmiyor ve saçma saçma ortalıkta dolanıyor. Demoyu sona erdirmek için herhangi bir tuşa basmanız yeterli.

Start New Game seçeneğinden önce size **Disk Options** adlı bölümü anlatacağım. Disk Options adlı bölümde karşınıza şu seçenekler çıkacaktır:



1) Load Game: Burada daha önceden Save ettiğiniz bir mission'ın kaldığınız yerinden başlarsınız.

2) Save Game: Burada ise bir oyunu kayıt edebilirsiniz. Ama kayıt yapacağınız diski daha önceden kayıta hazır duruma getirmeniz gerekir.

3) Init Disk: Burada ise kayıt yapılacak disk özel bir şekilde formatlanıyor. Dikkat edin yanlış disketi takmayın.

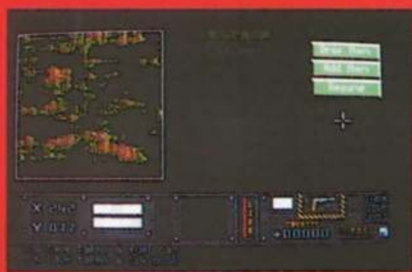
4) End: Bu seçenekle ise adından da anlaşılacağı gibi **Disk Options** menüsünden çıkılır.

Evet böylece **Disk Options** adlı bölümü de anlatmış olduk. Şimdi sırada **Start new game** seçeneği var. Start new game'i seçince karşınıza görevlerle ilgili bir menü çıkıyor. Bu menüdeki şıklar şunlar:

1) Hunter
2) Missions
3) Action
4) Cancel

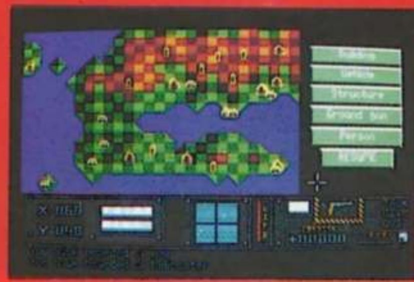
Bence bunların arasında en iyisi, oyunun da adı olan, **Hunter**. Çünkü bir adventure'ı andırıyor, ayrıca çok da zevkli. **Hunter** görevinde amacınız belirli bir zaman içinde üsse bir general kafası getirmek. Tabii zevkli olan kısım bu değil. Zevkli olan kısım belirli bir yerdeki generalin kafasını ke-

sip üsse getirememeniz. Bundan önce yapmanız gereken pek çok iş var. Mesela bunlardan ilki bir adamı ziyaret etmek. Bu adamın nerede olduğunu **LOG book**'unuzdan bulabilirsiniz. Yani **LOG book** bütün görevlerdeki en büyük yardımcınız.



Mümkün olan ikinci görev **Missions** da başlangıç için çok iyi. Bence bu oyunu ilk kez oynuyorsanız bu görevden başlayın. Aslında bu görev ilk bakışta çok kolaymış gibi görünüyor. Amacınız bir petrol deposunu bombalamak. Ama oraya gidince o kadar da kolay olmadığını siz de göreceksiniz.

Üçüncüsü ise **Action**. Tam adına uygun olan bir görev. Bombalamanız gereken sürüyle yer var. Bu görevi canınız sıkılmışsa bir **shoot em up** gibi oynayabilirsiniz. Bu görev-



de bombalamanız gereken yerleri diğer görevlerde olduğu gibi (Hunter hariç, çünkü orada generalin nerede olduğunu bulmak size kalıyor) **LOG book**'unuzda bulabilirsiniz.

Dördüncü seçenek ise bir görev değil hatayla oyuna başlayanlar için bir geri dönüş şansı. Yani **Cancel** seçildiğinde ana menüye geri dönülür.

Herhangi bir görev seçildikten sonra isim girmeniz gerekiyor. İsmi de girince size göreviniz hakkında bilgi veriliyor. Şimdi mouse tuşuna basarak oyuna başlıyabilirsiniz.

Nasıl grafikler güzel değil mi? Oyunda mouse ve joystick kullanılıyor. Yani ikisine de ihtiyacınız var. Üstte grafik ekranı var, altta ise pointer'ın gezindiği pencere var. Bu pencerenin altında text ekranı var. Burada olup bitenden haberdar olabilirsiniz. Pencerenin sol üstünde şu anda bulunduğunuz yerin X ve Y koordinatları verilmiş. Koordinatların yanında saat için yer var. Daha önce de söylediğim gibi her görevi bitirip belirli bir zaman içinde **HQ**'ya geri dönmelisiniz. İşte buradan saati görebilirsiniz. Tabii daha önce kendinize bir saat bulmalı ve çalıştırmalısınız. Daha sağda

ise küçük çaplı bir radar ekranı için yer var. Tabii burada da saatte olduğu gibi ilk önce bir **"portable radar unit"** bulmanız gerekiyor. Radar'ın sağında enerjinizi gösteren çubuk şeklinde bir gösterge var. Enerjiniz iyice azaldığında alttaki çubuk yanıp sönerek sizi uyarıyor. Arada bir enerjinizi kontrol edeni yoksa **"Rest In Peace"** ya da kısacası **RIP** olursunuz. Enerjiniz azaldıysa ilk yardım çantalarını kullanın. Bunlar sizin işinize yarayacaklardır. Enerji çubuğunun sağında elinizde bulunan alet ve ondan kaç tane aldığı görünüyor. Eğer elinizdeki silahsa (genellikle elinizdeki silah olacaktır) kaç mermisi kaldığı yazılı olur. Bunların altında Credits diye bir bölüm var. Bu bölümdeki sayı ne kadar yüksek olursa düşmana o kadar zarar vermişsiniz demektir. Eğer bu sayı eksik ise pek de başarılı olmadığınız anlaşılır. Düşman kuvvetlerinin bir askerini öldürürseniz bu Credits'i 70 puan arttırır. Yok eğer gidip masum bir hayvanı öldürürseniz Credits'iniz azalır. Aman dikkat edin bütün hayvanlar masum değil. Her neyse bu Credits'lerin neye göre artıp neye göre azaldığını oyun içinde siz de yavaş yavaş göreceksiniz.

Sağ üstte ise kullanabileceğiniz komutlar var. Bunlar **TALK, GIVE** ve **QUIT. TALK** ile ekranda olan birisiyle konuşabilir, **GIVE** ile ekrandaki kişiye sizde olan bir şeyi verebilirsiniz. Give deyince üstte bir Inventory penceresi açılıyor. Buradan bir şeyi kilikleyince o şeyi ekrandaki kişiye veriyorsunuz. Ekrandaki kişi her zaman verdiğiniz şeyi kabul etmiyor. Ona göre herkese uygun şeyleri vermelisiniz. **QUIT**'i seçince şu menüye gelirsiniz.

1) Resume Game: Burasıyla oyuna geri dönersiniz.

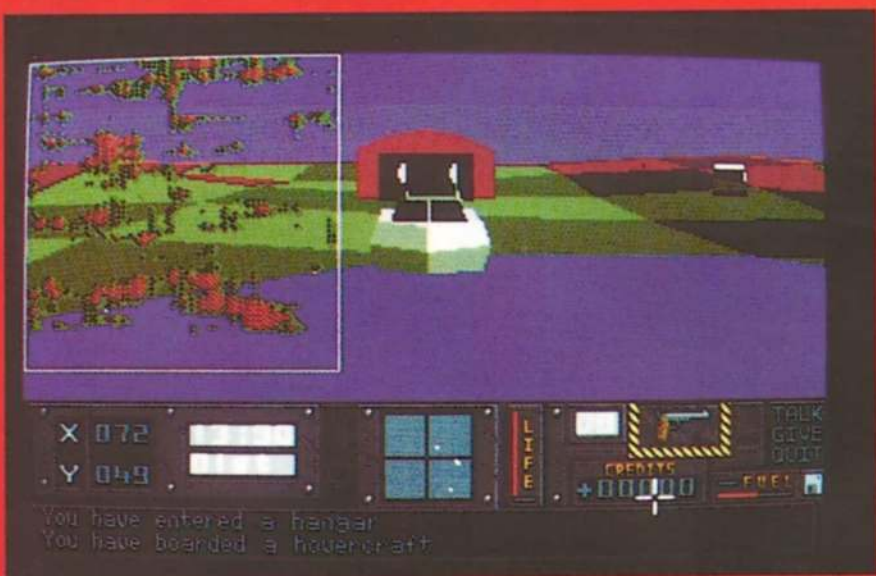
2) Re-Brief: Burada göreviniz size tekrardan anlatılır.

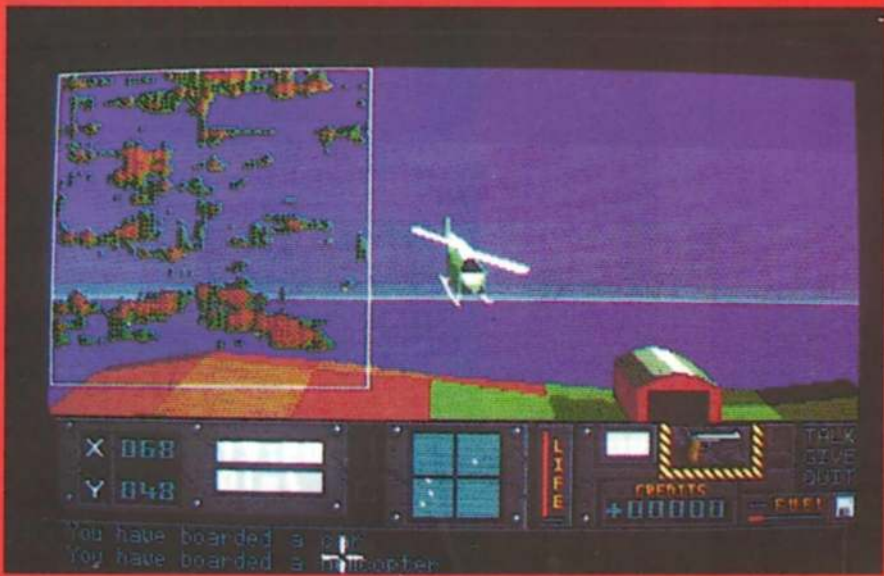
3) Disk Operation: Bu seçenekle Disk Options menüsüne gidersiniz.

4) Quit Game: Bu seçenekle oyundan çıkarsınız. Ancak bilgisayar daha önceden emin olup olmadığınızı sorar. **YES** ile oyuna devam edebilir, **NO** ile oyundan çıkabilirsiniz.

Quit seçeneğinin altında bulunan disket ikonuyla da **Disk Options** adlı menüye gidebilirsiniz.

Kahramanımızı Joystick ile hareket ettiriyoruz. Pointer'ı ise mouse ile. Pointer'ı grafik ekranına doğru götürünce **Inventory** penceresi açılır. Burada sizde olan eşyaları görebilirsiniz. Bir silahı elinize almak için onu kliklemeniz yeterli. Kullanmak içinse Joystick'ten ateşe basmanız gerekiyor. Eğer bu kliklediğiniz bir silah değilse onu doğrudan kullanmaya başlıyorsunuz. Mesela saati veya portable doğrudan kullanmaya başlıyorsunuz. Mesela saati veya portable radar unit'i kliklerseniz çalışmaya başlarlar. Eğer **LOG book**'u (üstünde LOG yazan kitap) kliklerseniz grafik ekranı kapanır ve LOG book'unuzun içini görürsünüz. Sağ üstte bir haritada beyaz noktayla bulunduğunuz yer gösteriliyor. Kırmızı noktalarsa orada ne olduğunu bildiğiniz koordinatlar. Bir de sarı nokta vardır, işte bu





nokta ortada ismi **Reverse** olarak duran eşyanın veya binanın haritadaki yeridir. Sağdaki seçeneklerden **ADD ITEM** ile oraya yeni bir yerin koordinatlarını ekleyebilirsiniz. **ADD ITEM** seçilince ilk önce item'ın ismi soruluyor. İsim girildikten sonra ise item'ın X ve Y koordinatlarını vermeniz gerek. **DROP ITEM** ile daha önceden kaydettiğiniz fakat sonradan gereksiz bulduğunuz bir eşyayı silebilirsiniz. **DROP ITEM** denilince ekranda **REVERSE** olarak duran eşya hafazadan siliniyor. Bir item'ın nerede olduğunu görmek için Pointer'ı mouse ile üstüne götürüp klikleyin. Şimdi sarı olan nokta o itemin haritadaki yeridir. **RESUME** seçeneği ile oyuna geri dönebilirsiniz. Koordinatlarını bilip te nerede olduğunu bilmediğiniz item'lar varsa mutlaka **LOG book**'unuza yazın. Böylece harita üstünde nerede olduklarını görebilir ve kendinize tehlikesiz bir rota çizebilirsiniz.

Eğer bulunduğunuz yeri kuşbakışı görme ünitesinden aldıysanız (uyduya benzeyen eşyalar), 'A' tuşuna basarak onlardan birini havaya fırlatabilirsiniz. Sonra yine grafik ekranı kaybolur ve yerine daha küçük bir alanı fakat daha ayrıntılı olarak gösteren bir harita çıkar. Bu haritada etrafınızda bulunan binaları, evleri, araçları, kişileri ve yer silahlarınızı görebilirsiniz. Eğer soldaki hiçbir şeye basmazsanız hepsi bir arada haritada görünür. Eğer hepsi birden size çok karışık geliyorsa soldaki ikonlardan birine klikleyince sadece o ikonda yazanarı görürsünüz. Bu ikonlara şunları görebilirsiniz:

1) Building: Evleri, kulübeleri ve küçük binaları

2) Vehicle: Araçlar. Şu ana kadar rastlayabildiklerimiz şunlar: Deniz motoru, otomobil, sandal, sörf, jip, zırhlı araç, tank, ambulans, gezici radar aracı, howerkraft (en güzeli), helikopter, bisiklet, kamyon, zırhlı deniz motoru ve diğerleri.

3) Structure: Büyük yapılar; yani heykeller, petrol ve su tankları gibi.

4) Ground gun: Oyun boyunca herhangi motorlu bir araçla seyrederken dikkat etmeniz gereken en önemli şeyler bunlar. Bu silahlar ısıya yönelen misiller atıyorlar ve kurtulmanızın sadece iki yolu var. Bunlardan biri aracınızı durdurup inmek, diğeri ise zikzaklar çizerek misilleri atlatmaya çalışmak. Ancak daha yeniyseniz bunu pek denemeyin yoksa yayan kalırsınız. Hatta daha kötüsü denizin ortasında bile kalabilirsiniz. Kısacası rotanızı çizerken bunlardan uzak bölgelerden geçin.

5) Person: Etrafınızda bulunan kişiler. Bu kişiler düşman askerleriyse onları öldürün. Onları öldürmenin en kolay yolu büyük bir taşıtla onları ezmektir.

6) Resume: Bu seçenekle oyuna geri dönebilirsiniz.

Oyunda dikkat edeceğiniz başka bir şey ise aracınızın benzin durumu. Tabii bazı araçlar benzine ihtiyaç duymuyorlar ama motorlu araçlara bindiğinizde ekranın sağ altındaki benzin göstergesinden gözünüzü ayırmayın. Bir çok yerde benzin var ama iki taneden fazla benzin bidonu taşıyamadığınızdan aracınız sizi yol ortasında bırakabilir. Bu arada yerli halka para veya yiyecek (etrafta uçuşan kuşlar veya hayvanlar bazen bir yerlerde takılıp kalıyor o zaman onları alın) verirseniz size yardım ederler. Ayrıca etrafta başı boş gezinen boğalara da dikkat edin ve onları öldürmek amacıyla ezmeye çalışmayın.

Hunter bence her yönüyle alınmaya değer bir oyun. Hangi tip oyunları severseniz sevin bu oyundan hoşlanacağınıza eminim. Bu sıcak yaz günlerinde bile insanı başına bağlıyor. Hepinize bol oyunlu bir yaz tatili dilerim.

NAVY SEALS

Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA

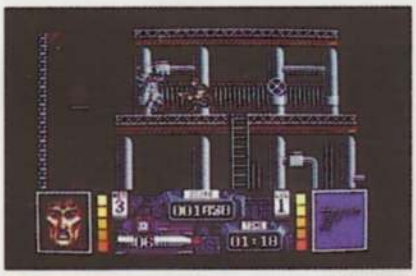
Grafik	: 9
Efekt	: 8
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

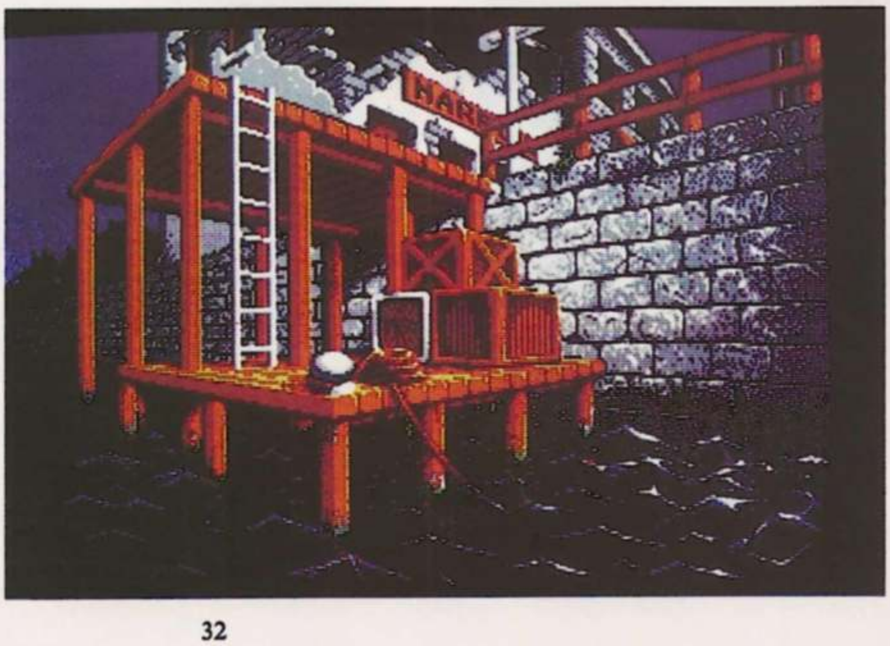
Merhaba arkadaşlar! Bu seferki oyunumuzun adı Navy Seals. Oyunu Ocean firması Orion Pictures adlı film şirketinin filminden esinlenerek hazırlanmış. Oyunumuz bir platform oyunu. Araplar silahlanma yarışında geri kalmamak için silah bulmaları gerekiyordu ama, silah üretemedikleri ve kimse onlara silah satmaya yanaşmadığı için, onlar da, amerika'dan silah çaldılar.

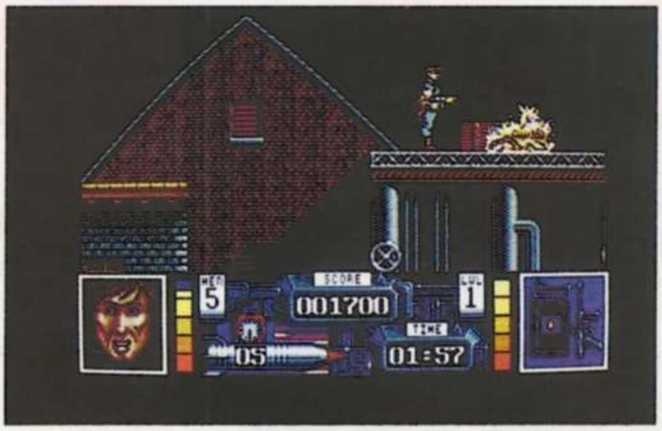
Bunu geç de olsa farkeden Amerikalılar onlardan silahları geri istediler ama Araplar silahları çaldıklarını inkâr ettiler. Amerikalılar silahların nerelerde gizlendiklerini buldular ve onlara bu silahları yoketmek amacıyla 5 adam gönderdiler. İşte biz bu 5 adamı kontrol ediyoruz.

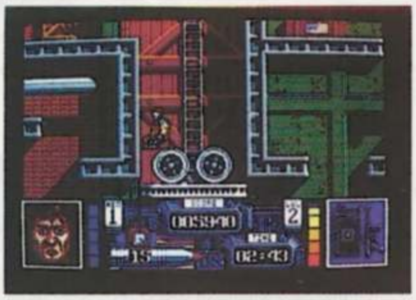
Oyunun grafikleri ve ses efektleri bayağı iyi. Ayrıca oyunu 'H' tuşuyla PAUSE edebilirsiniz. Araplar genillikle silahların bulunduğu sandıkların önünde durup etrafa bakınıyorlar ve silah sandıklarının bulunduğu platformda dolaşıyorlar. Birileri yaklaşınca hemen ateş etmeye başlıyorlar. Onlardan kurtulmanın en kolay yolu eğilip ateş etmek. Ama bu her zaman işe yaramıyor, çünkü bazen bir alt platformdaki arap sizin üstünüze ateş açabiliyor. Araplara size yüzleri dönük değilken saldırırsanız size ateş etmeye fırsat bulamadan ölürler.

Üzerinde Amerikan bayrağı olan sandıklar bomba koymamız gereken sandıklar. Onların önlerinden geçerken kahramanımız otomatik olarak onlara bomba yerleştiriyor. Ama ortalıkta bu sandıklardan başka sandıklar da var bunların bazıları arka planda ama bazılarının üstüne tırmanmak zorundasınız. Bazı araplar bu sondıkların arkasına saklanıyorlar. Onlar









ateş edince mermi sandığı aşıyor ama siz ateş edince mermi sandığa takılıyor ve bu da size bayağı bir zorluk çıkarıyor. Üzerinde WEAPON yazan sandıkların içinde kullanabileceğiniz silahlar mevcut onlara ateş edince açılıyorlar. Böylece onları alabilirsiniz. Bu silahlar ateş makinası, otomatik tüfek, roket atar vs. gibi silahlar. Bu silahlar sizlere çeşitli kolaylıklar sağlayacaklardır.

Oyunda ekran dizilişi şöyle. Üstte grafik ekranı altında ise bir pencere var. Bu pencerenin sağında kontrol ettiğiniz adamın resmini, resmin sağ üstündeyse kaç adamınız kaldığı yazılı. Bunun altında bir bomba içinde kaç tane bomba yerleştirilmemiş sandık kaldığı yazılı. Daha sağda kalan zamanınız yazılı. En sağda ise kullandığınız silahın resmi ve yanında ise kalan mermi görülüyor. Size bir kurşun isabet ederse hemen ölürsünüz. Eğer çok yüksek bir yerden aşağı düşerseniz, düştüğünüz yerin yüksekliğine bağlı olarak enerjiniz azalır. Bu oyunun en çok beğendiğim tarafı ise sol+aşağı+ateş ile platformların altına inebilmeniz ve üsttekilere görünmeden ilerleyebilmeniz düşmanınıza görünmeden platformların altından sarkarak ilerleyebilmeniz ve gerektiğinde yukarı çıkabilmeniz. Bütün sandıklara bomba yerleştirdiğinizde bölüm atlıyorsunuz.

Bu arada zamana da dikkat edin, çünkü kaptırmış bütün arapları öldürürken ekranda OUT OF TIME yazınca insan bunu hiç de hoş karşılamıyor. Zamanınız bitince bütün haklarınız bitse de oyuna kaldığınız level'dan 3 kez devam edebilirsiniz. Bu oyunla ilgili tiyo ve tuzak bulursanız bize göndermeyi unutmayın. Platform oyunlarından fazla hoşlanmasanız bile bu oyun hoşunuza gidecektir. Platform oyunu sevenlere zaten söylenecek pek bir şey yok sanırım. Her level'den önce çıkan grafikler ve oyunun başındaki müzik çok güzel. Hepinize bu sıcak tatil boyunca iyi oyunlar dilerim.

ORJİNAL FARKI

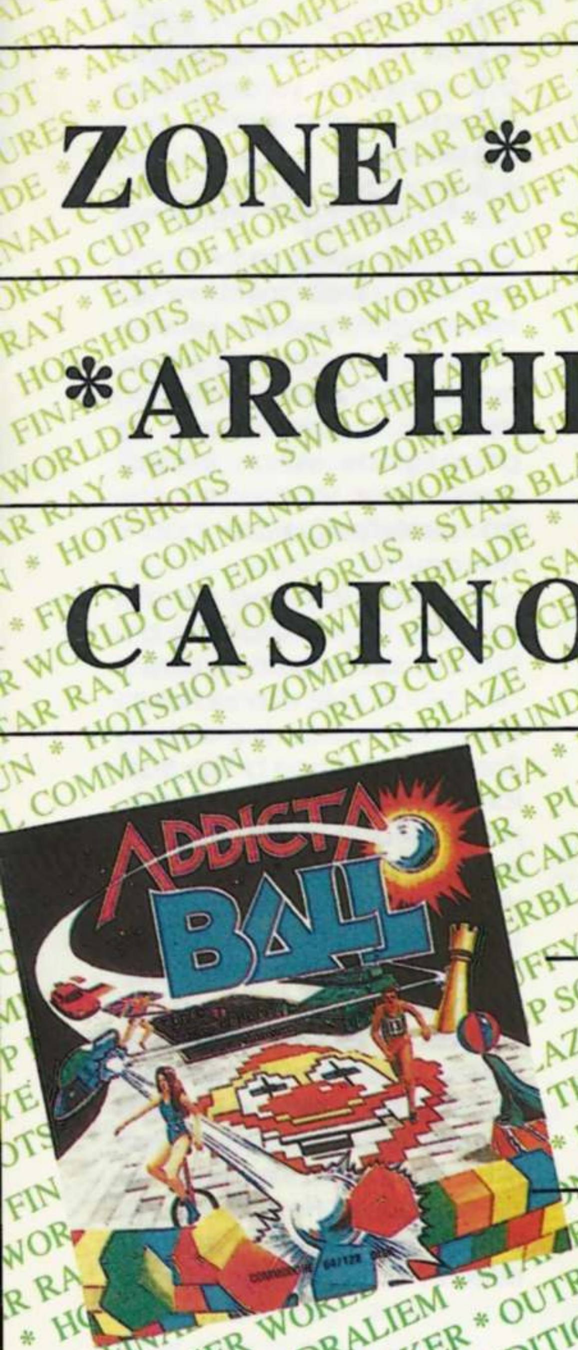
PRO TENNIS 2

ZOMBI * WAR

ZONE * SPORTS PACK

*ARCHILAGOS *CLUP

CASINO * FANTASY



*FIREBLASTER

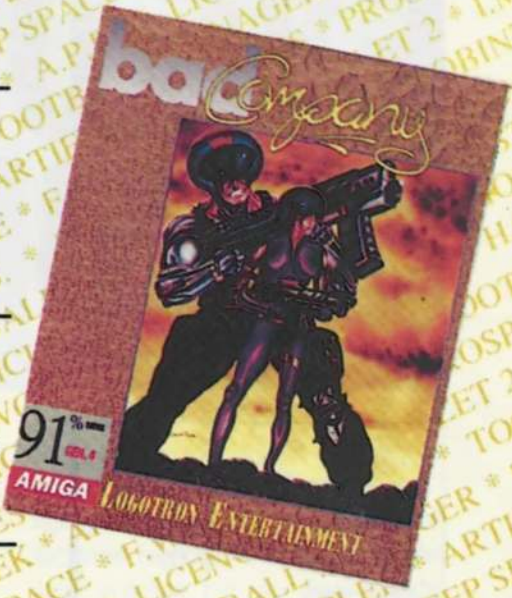
SPECTACULAR

BAD COMPANY

FOOTBALL

MANAGERWORLD

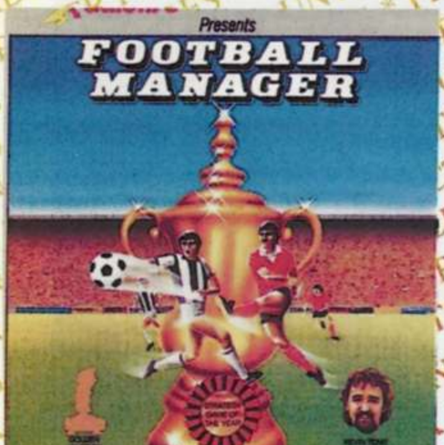
CUP EDITION *



STRATEGY GAMES *

ARCADE BONANZA *

FOOTBALL MANAGER 2



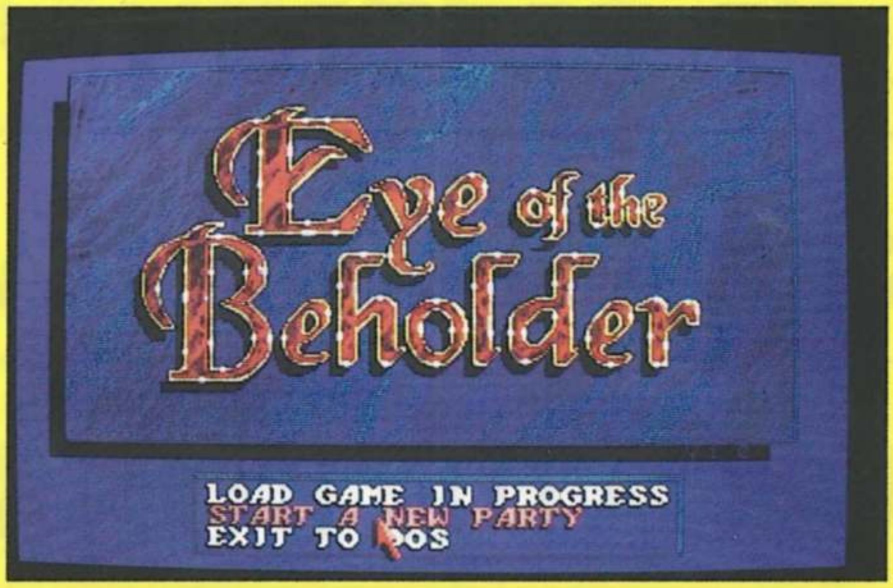
FIRE BLASTER *

THE SPORTSPACK

EYE OF THE BEHOLDER

Ersen Alptekin

Grafik	: 10
Ses/Efekt	: 10
Senaryo	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Genel	: 10



S.S.I. firmasının çıkardığı muhteşem oyunlardan biri daha. Dungeons and Dragons serilerinden gelişmiş bir versiyon. Grafikler, müzik, kurgu, efektler hepsi mükemmel. Sizi saatlerce ekran karşısında tutacak bir FRP.

Oyun Waterdeep denen bir şehirde geçiyor. Waterdeep kötü olaylara gebedir. Gelen haberlere göre yeraltının kötü güçleri Waterdeep'e saldıracak ve ele geçirecektir. Bu yüzden şehrin ileri gelenleri toplanıp bir çözüm yolu aramaya karar verirler. Vardıkları çözüm ülkenin çeşitli yerlerinden şampiyonlar çağırarak kötülüğün merkezine göndermek ve akın başlamadan kötülüğü yenmektir. Bunun için şampiyonlar çağrılır ve yeraltına, Waterdeep'in altında bulunan labirentlere gönderilir. Fakat gönderilen şampiyonlardan hiç bir ses çıkmaz ve onlardan umut kesilir. Daha sonra yeni şampiyonlar çağrılır ve gönderilir. Onlardan da ses çıkmaz. Bu böylece devam edip gider. Ta ki sizler çağrılıncaya kadar.

Artık görev sizdedir. Kılıçlarınızı kuşanırsınız. Hazırlıklarınızı tamamlarsınız. Dualarınızı edersiniz ve Waterdeep'in derinliklerine doğru yola koyulursunuz.

Giriş kapısından sonra biraz yürüdüğünüzde, o ne, ufak bir depram olur ve giriş yolu göküntünün altında kalır. Kapana kısılmışsınızdır. Artık geri dönmek için tek bir yol kalmıştır ve o da labirentin korku ve ölüm kokan dirinliklerinde gizlidir. Yapacak bir şey yoktur. Hem kötülüğü yok etmek hem de geri dönebilmek için ilerlersiniz.

Buradan sonra oyunun kontrolü artık sizin elinizde. Seçeceğiniz dört karakterle bu yolculuğu tamamlamak zorundasınız.

Bu dört karakter şu ırklardan oluşur.

Human (insan): Yaklaşık 70 yıl yaşayan insan ırkı diğer ırklara göre vücutça biraz zayıf bir ırktır. Ama bu zayıflığını savaşlarda Paladin ve Ranger tiplemesiyle diğerlerine eşitler.

Tip olarak, Cleric, Fighter, Mage, Paladin, Ranger, Thief olabilirler. Level kısıtlamaları yoktur.

Elf (peri): Yaklaşık 1200 yıl yaşarlar. Tip olarak insana benzerler. Hatta vücut yapısı olarak insandan biraz daha zayıftırlar. Çok iyi birer okçudurlar. Aldıkları her ok için + 1 Bonus alırlar. Hünerlilik avantajları, fiziksel durumları dezavantajlarıdır. Büyüye çok dayanıklıdır.

Tip olarak, Fighter, Thief, Cleric, Mage, Ranger, Fighter/Mage, Fighter/Thief, Mage/Thief, Fighter/Mage/Thief olabilirler. Level kısıtlamaları

yoktur.

Half-Elves (yarı peri): Yaklaşık 250 yıl yaşarlar. Elf'lerle insan ırkının karışımından doğmuşlardır. Fiziksel durum bakımından İnsan ile Elf arasındadır. Büyüye Elf'lere nazaran daha az dayanırlar. Çok fazla tipleme avantajları vardır. Hemen hemen bütün kombinasyonlarda olabilirler.

Tip olarak. Fighter, Ranger, ları avantajları, bilgeliklerinin az olması dezavantajlarıdır.

Tip olarak, Fighter, Thief, Cleric, Cleric/Thief, Fighter/Thief, Fighter/Cleric. Level kısıtlaması Cleric 9. Level'ı aşamazlar.

Hafling (kent cücesi): Dwarf'lara benzerler yaklaşık 500 yıl yaşarlar. Konfora düşkün yaratıklardır. Diğer ırklar tarafından çok sevilirler. Büyü-

Mage, Cleric, Thief, Fighter/Cleric, Fighter/Tief, Fighter/Mage, Cleric/Mage, Cleric/Ranger, Thief/Mage, Fighter/Mage/Cleric. Fighter/Mage1Thief. Level kısıtlamaları yoktur.

Dwarf (cüce): Yaklaşık 400 yıl yaşarlar. Boyları 5 Feet civarındadır. Vücutları çok dayanıklıdır. Bazı Dwarf'lar büyüye ve zehire karşı çok dayanıklıdırlar. Cesur ve ataktırlar. Avantajları fiziksel durumları, dezavantajları ise karizmalarının düşük olmasıdır.

Tip olarak, Fighter, Thief, Cleric, Fighter/Thief, Fighter/Cleric. Level kısıtlanması olarak Cleric 10. Level'ı aşamazlar.

Gnome (mağara cücesi): Yaklaşık 600 yıl yaşarlar. Tembeldirler fakat çok zekidirler. Büyüye dayanıklıdırlar. Zekâ-ye dayanıklıdırlar. Avantajları hünerlilikleri, dezavantajları güçleridir.

Tip olarak, Fighter, Thief, Cleric, Fighter/Thief. Level kısıtlaması olarak, Cleric 8. Level, Fighter 9. Level'ı aşamazlar.

Seçeceğiniz bu dört karakterin tipine göre özellikleri de şöyledir:

Fighter (savaşçı): Ön sıra için iyi bir seçenektir. Oyunun başlarında biraz zayıf olmalarına karşı Level atladıkça mükemmelleşirler. Her türlü silahı kullanıp, her türlü zırhı kuşanabilirler. Savaşmaktan başka bir özellikleri yoktur. Dwarf ırkından çok iyileri çıkar. Oyunun ilerleyen kısmında bol bol Dwarf Fighter'a sahip olacağınızdan ön sıra için başka bir tercih yapılması yararınıza olur. Strenght'i (gücü) 16 puandan yüksek olursa daha çabuk Level atlar.

Ranger (koruyucu): Bulundukları ortama çok iyi uyum sağlamalarıyla ünlüdürler. Zorluklara aldırış etmezler. Her iki eliyle her türlü silahı kullanabilirler. Çok hızlıdırlar, ama ağır zırh giyerse kısmen bu süratleri kaybolur. Ön sıra için tercih edilirse çok yararlı olur. Strenght'i Dexterity (hünerlilik) ve Wizdom'ı (bilgeliği) 16 puandan fazla olursa daha çabuk Level atlar. Irk olarak insan ırkı kullanılırsa daha iyi olur.

Thief (hırsız): Kilitli kapıları açarlar. Ayrıca tuzakları da etkisizleştirmede üstlerine yoktur. Dexterity'leri 16 puandan yüksek olursa daha çabuk level atlarlar. Zırh giyemezler. En iyi hırsızlar Gnome ırkından olur. Ayrıca karakterleri de Chaotic Evil olursa daha iyi olur. Yalnız karakterini Chaotic Evil (dehşetli kötü) seçerseniz bir Paladin bu gruba zorunlu olmadıkça girmez. Grubunuzda mutlaka bir hırsız bulundurun.

Paladin (şövalye): Aslında Paladin'ler İmparator Şarlman'ın maiyetinde bulunan on iki efsanevi asilzadenin her birine verilen addır. Daha sonra kahraman şövalyelere de Paladin denmeye başlanmıştır. Paladin'ler çok iyi insanlardır. Daima zor durumda olanlara yardım ederler. Tüm yaşamlarını kötülüğe karşı savaşmaya adamışlardır. Bu yüzden kötü karakterlerle anlaşamazlar. Sihirsel bir güç tarafından kötülüğe karşı korunurlar. Ayrıca bir kaç iyileştirici büyü de yapabilirler. Ön sıra için iyi bir elemandır. Sadece insan ırkına mahsus bir tiptir. Strenght ve Charisma'ları (karizma) 16 puandan yüksek olursa daha çabuk Level atlar. Daha ilerde Beohram adlı bir ölü bir Paladin'i (Severious adlı kılıcı bulunduran insan

kemikleri) iyileştirip (eğer isterseniz) grubunuza katabileceğinizden Paladin tipini gruba almak size pek bir avantaj sağlamaz. Yok illa da ben Paladin isterim derseniz siz bilirsiniz. Ayrıca paladin'ler tüm silahları ve zırhları kullanabilirler.

Cleric (rahip): Rahipler aynı zamanda savaşçıdırlar. Grubun sağlığıyla yakından ilgilenirler. İyileştirici büyülere sahiptirler. Büyülerini Holy Symbol (kutsal sembol-haç) kullanarak yaparlar. Grup dinlenirken Cleric'ler grubu iyileştirici büyüler yaparlar. Mutlak grupta bulunmaları gerekir. Wizdom'ları 13'den yüksek olan Cleric'ler extra büyü hakkı kazanırlar, ayrıca Level atlamalarıda daha çabuk olur. Kullanabileceği silahlar Mace, Flail Sling ve Staff'tır. Her türlü zırhı giyebilirler. En iyi Cleric'ler Elf ırkından çıkar. Üstelik uzun yaşamaları bir avantajdır. Grubun arka sırası için mutlaka olması gereken bir tiptir.

Mage (büyücü): Savaşçılık bakımından zayıf olurlar ama bu açıklarını yaptıkları kara büyülerle ortadan kaldırırlar. Grubun arkasından gelerek çok güçlü düşmanları alt etmede gruba yardımcı olurlar. Büyülerini kara büyü kitaplarını kullanarak yaparlar. Akıllarını ve mentalitelerini kullanarak büyü yaparlar. Bu yüzden Intelligence'ı (akıl, zekâ) 16'dan yüksek olan büyücüler daha kolay Level atlarlar. Büyüleri Mage'ler arayıp bulmak zorundadırlar. Cleric'lerde olduğu gibi Level atladıkça kendiliğinden büyü çıkmaz. Buldukları büyüleri kitaba yazmak için Scribe Scroll komutunu kullanınız. En iyi büyücüler yine Elf ırkından olurlar. Zırh giyemezler, pek az silahı kullanabilirler. Ama buna karşı mutlaka grubunuzda bir Mage bulundurun.

Bu tiplerin puanlarını ayarlamak için karakter seçiminde çıkan Reroll komutu kullanılır.

Bu tiplerin karışımından yararlanarak yarattığınız karakterler ilk başta çok iyi gelebilir ama bu tip karakterlere fazla rağbet etmeyin. Çünkü saf tipler daha çabuk Level atlayıp daha çabuk kuvvetlenirler. Karışık tipler ilk başta güçlü görünürler fakat yavaş Level atladıklarından daha sonraları yetersiz kalırlar.

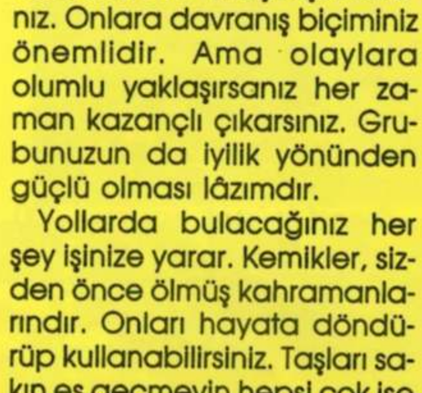
Size, ilk sıra için Human Male-Ranger-Lawfull Good, Gnome Male-Thief-Chaotic Evil, arka sıra için Elf Male-Cleric-Lawfull Good, Elf Male-Mage-Chaotic Good tavsiye ederim. İlk başlarda zorluk çekseniz bile daha sonra çok rahatlarsınız.

Oyunda seçeceğiniz karakterler, her savaşlarından veya her çözdükleri problemden sonra puan kazanırlar ve bu puanlara göre tecrübe dereceleri artar. Yüksek tercübe derecesi demek yüksek kabiliyet demektir.

Oyun, yer altında çeşitli katmanlarda ve labirentlerde geçer. Amaç en son katman olan Dwarf'ların efsanevi ülkesinde toplanmakta olan XANATHAR ve yandaşlarını yok ederek ülkenize geri dönmektir. Aksi halde Waterdeep yok olacaktır. Xanathar bir Beholder'dır ve sadece Wand of Silvias ile yok edilebilir. Wand of Silvias Dwarf'ların elinde bulunmaktadır fakat Dwarf'lar neye sahip olduklarını bilmemektedirler. Ayrıca kralları zehirlenmiş, prensleri kaçırılmıştır. Tabi onlara yardım etmek size düşüyor.

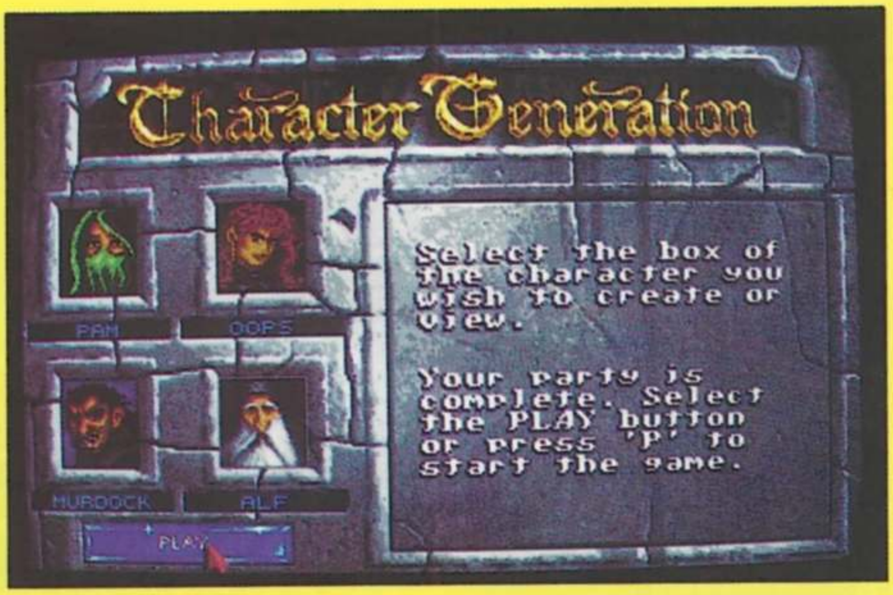
Bu yolculukta iyi veya kötü karakterlerle karşılaşacaksınız. Onlara davranış biçiminiz önemlidir. Ama olaylara olumlu yaklaşırsanız her zaman kazançlı çıkarsınız. Grubunuzun da iyilik yönünden güçlü olması lâzımdır.

Yollarda bulacağınız her şey işinize yarar. Kemikler, sizden önce ölmüş kahramanlarındır. Onları hayata döndürüp kullanabilirsiniz. Taşları sakın es geçmeyin hepsi çok işe yarar. Gizli geçitleri bulmakta, kapıları açmakta, duvarları hareket ettirmekte ve daha ni-



ce işte kullanabilirsiniz. Yiyecekler belli bir zamana kadar önemlidirler. Fakat Nuke Egg denilen kuş yumurtaları, önemsiz görülmekle birlikte hayatınızı kurtarabilirler. Sadece silah bakımından en son bulduğunuz silahlar iyi silahlardır. İşe yaramayan silahlarıda konumunuzu kaybetmemek için gösterge olarak kullanabilirsiniz.

Her tarafı dolaşıp bütün kapıları açmadan geçmeyin. Ama kapılardan geçerken dikkatli olun çünkü arkasında sizi bekleyen ölümcül bir tuzak olabilir.



Her büyük savaştan sonra kamp yapın. Kampta yaralarınızı sarıp, büyücülerinize büyülerini ezberletirsiniz. Kampta kullanılan menülerin kullanımları şöyledir.

REST: Bu komutla grubunuz dinlenir ve doktorunuz tarafından veya kendi halinde iyileşir. Ayrıca büyücüleriniz daha önce belirlediğiniz büyüleri ezberler. Büyücüler her büyüyü yalnız bir kere kullanırlar. Tekrar kullanmak için ezberlemeleri gerekir.

MEMORIZE SPELLS: Büyücülerinizin büyücülük seviyesine göre beş ayrı büyü grubundan büyü yapabilme şansları vardır. Bu gruplardan belirtilen büyü adeti kadar büyü ezberlerler. Ezberleyecekleri bu büyüleri Memorize Spells komutuyla belirlersiniz. Ezberlenen bu büyüler her defasında bir kerelik kullanılırlar. Rest yaptığınızda tekrar ezberlenirler. Eğer ezberlenecek büyüleri değiştirmek isterseniz Memorize Spells yaptıktan sonra her değiştirmek istediğiniz büyü grubunun altında bulunan Clear komutunu kullanın. Böylelikle önceden seçtiğiniz büyüler sıfırlanır, yeni büyüler artık girilebilir, hale gelir. Büyüler verildikten sonra buradan Exit komutuyla çıkabilirsiniz.

SCRIBE SCROLLS: Labirentlerde gezerken rulo halinde bulunan kağıt parçalarına rastlarsınız. Bu kağıt parçalarının içerisinde bir takım büyüler yazılıdır. Eğer bu büyüler sizin büyücünüzün kullandığı büyü gruplarının içerisinde yoksa Scribe Scrolls komutuyla bu büyüleri büyü gruplarına eklersiniz. Eğer bu büyü, büyü gruplarında bulunuyorsa veya bulunacaksa, o zaman size bu büyünün var olduğu mesajı verilir.

GAME OPTIONS: Bu menüde bilinen disk komutlarını yani kayıt etme veya yükleme özelliklerini kullanabilirsiniz. Ayrıca oyundan çıkmak istediğinizde burayı kullanırsınız. Yalnız oyunu Save ederken unutmamanız gereken şey, oyun sadece tek bir dosya olarak save edilir. Eğer oyunu yanlış oynayıp save ederseniz geri dönme olanağınız yoktur. Baştan başlamak zorunda kalırsınız.

EXIT: Kamp durumundan oyuna dönersiniz.

Gelelim bazı kullanışlı büyülere.

CLERIC BÜYÜLERİ:

1. Dereceden:

Bless: Grupta bulunan bütün elemanları düşman saldırısına karşı korur ve morallerini arttırır. Belli bir süre sonra veya kamp yapıldığında özelliğini yitirir. Alt katlarda karşılaşacağınız kara büyücüye karşı çok iyi bir korunma yoludur. Kara büyücü size CONE OF COLD Wand'iyle saldırır. Bless büyüsü ise bu büyünün bir kısmını rakibe yansıtır. Böylece karabüyücüyü zayıf hale getirip yok edebilirsiniz aksi takdirde o sizi yok eder.

Cure Light Wounds: Grupta bulunan herhangi bir kişi üzerine uygulanır ve hafif yaraları iyileştirir. Kamp yapıldığında Cleric'ler bu büyüyü kullanıp gruptakileri iyileştirirler. Çok kullanışlı bir büyüdür.

Cause Light Wounds: Bu Cleric olan karakterin kendine uyguladığı bir büyüdür. Eğer ön safta bulunup döğüşüyorsa, her saldırdığında rakibine biraz daha fazla zarar verir.

Detect Magic: Elinizde bulunan eşyaların hangilerinin bü-

yülü olduğunu bulmanıza yardımcı olur. Büyülü eşyanın etrafını mavi bir halka sarar.

Protection From Evil: Grupta bulunan herhangi bir karakterinize kötü karakterli biri saldırıyorsa onu bu büyüyle korursunuz. Ama tabi oyunun el kitabı elimizde olmadığı için hangi karakterlerin kötü olduğunu söyleyemeceğim. Ama genelde bu tip oyunlarda tipi kötü olan karakterler kötü karakterlerdir. İç güdünüzü kullanın. Ayrıca büyüler kullanılmakla aşınmaz.

2. Dereceden:

Aid: Geçici bir süre için seçtiğiniz karakterlerin HP'sini (Hit Point) yükseltir. Ama unutmayın büyü bittiğinde eklediği HP'yi geri alır. Yani karakteriniz ölmek üzere Aid yaptığınız ve daha sonra bir kaç darbe daha aldı. Eğer Cure Light Wounds yapmazsanız Aid'in etkisi geçtiğinde bu karakter ölür. Aid zaten ilk yardım demektir.

Flame Blade: Bu büyü yapıldığında Cleric'in elinde bir alevden kılıç belirir. Fakat bu kılıcın kullanılabilmesi için Cleric ön safta bulunmalıdır. Mouse'un sağ tuşuna basarak, diğer silahlardaki gibi, kullanırsınız. Genelde pek işe yaramaz çünkü Cleric'i mecbur kaınmadıkça ön safa yerleştirmek Cleric'i öldürmek demektir. Bu büyüyü ezberleyip hakkınızı kaybetmeyin.

Hold Person: İlk Level'lar için çok kullanışlı bir büyüdür. Büyü yapıldığı zaman saldırgan Paralize olur ve hareketsiz kalır. Aynı büyüyü Drow'lar size karşı yaparlar dikkatli olun. Pan zehiri Remove Paralysis büyüsüdür. Kurbağa, örümcek gibi beyni az gelişmiş, büyücüler gibi beyni fazla gelişmiş yaratıklara işlemez. Genelde insan ırkına benzer özellikler taşıyan ırklar için geçerlidir.

Slow Poison: Örümceklerle karşılaşıldığında Cleric'iniz henüz Neutral poison büyüsünü yapacak Level gelmemiş oluyor ve elinizde de çok az sayıda Cure Poison Potion (zehir iyileştirici iksir) bulunduğundan bu büyüyü kullanmak çok yararlıdır. Örümceklerle karşılaştığınızda bol bol bu büyüden ezberleyin. Bu büyü yapıldığında zehirin kana karışması yavaşlar. Tekrar zehirlenene kadar sürer. Taştan asayı örümceklerin oradan alacağınızdan en azından asayı bulana kadar bu büyüyü kullanın. Asayı bulduktan sonra Cure Poison Potion kullanıp daha sonra kamp yapın. Karakterinizi zehirlenmeden kurtarmadan Rest yaparsanız o karakter ölür.

3. Dereceden:

Create Food: Bu büyüyle Cleric yiyecek yaratarak gruptaki herkesin karnını doyurur. Bu Level'e gelinceye değin bulacağınız yemek paketleriyle (Portion) idare etmek zorundasınız. Eğer karakteriniz aç kalırsa her 24 saatte 1 birim HP kaybederler ve Mage ile Cleric büyü yapamaz hale gelir.

Dispel Magic: Gruba yapılmış olan büyülerin etkisini

azaltır veya yok eder. İlk Level'larda pek ihtiyaç duymıyacağınız bir büyü. Alt Level'larda ise savaşmaktan veya kaçmaktan kullanmaya fırsat kalmıyor.

Magical Vestment: Kelime anlamı büyülü giyisi demektir. Cleric'in kendisi için geçerlidir. Cleric'in etrafına bir koruyucu alan oluşturur. Ben pek bir yararını görmedim. Daha iyi büyüler mevcut.

Prayer: Bu büyü ile grubun savaş gücünü arttırırsınız. Ayrıca düşmanın saldırılarıda etkisizleştirilir. Çok kullanışlı bir büyüdür.

Remove Paralysis: Özellikle Drow'lar saldırdığında eğer kılıçları ön sıradakilerde zarar verirse, kılıçlarının özelliğinden dolayı, zarar gören karakter paralize (donup kalmak) olur ve savaş yeteneğini kaybeder. Ayrıca grup Psyshick Mind Blast (Psişik Akıl Topu) vurulduğunda paralize olur. Böyle durumlarda bunu ortadan kaldırmak için bu büyü kullanılır. Bir seferde tüm grubun üstündeki paralize olmuşluğu kaldırır.

4. Dereceden:

Cure Serious: Cure Light Wounds gibi çalışır fakat daha ciddi yaraları iyileştirir.

Cause Serious: Cause Light Wounds gibi çalışır. Daha fazla zarar verir. Ama bu büyünün kullanılması için Clericoln grubun ön safhında bulunması gerekir. Bu bakımdan kullanışsız bir büyüdür.

Neutral Poison: Zehir etkisini karakterlerin üzerinden kaldırır.

Protect Evil 10 Radius: Protect From Evil gibi çalışır fakat tüm gruba uygulanır.

5. Dereceden:

Cure Critical: Ölmek üzere olan karakterinize bu büyüyü kullandığınızda yaralarının büyük bir kısmı iyileşir. Çok yararlı bir büyüdür.

Raise Dead: Savaş halindeyken Cleric hariç herhangi bir karakteriniz ölürse onu bu komutla diriltirsiniz. Ama çok az bir HP'ye sahip olur bu yüzden hemen arkasından Cure Critical büyüsünü yapmanız gerekir. Savaş sona erdiğinde ise bu büyü ölmüş olan karakteri diriltmez.

Rejurrect Dead: Ölmüş olan karakterinizi veya topladığınız diğer ölmüş karakterlerin kemiklerinin kullanılarak onları istediğiniz bir anda tekrar hayata bu büyüyle döndürebilirsiniz. En iyi büyüdür. Fakat bu büyüyü öğrendiğinizde karakterleriniz o kadar gelişmiş olur ki bu büyüye ihtiyacınız kalmaz.

MAGE BÜYÜLERİ:

1. Dereceden:

Armour: Bu büyüyle herhangi bir karakterin etrafı koruyucu bir kalkanla kaplanır. Eğer karakter yüksek dereceden zırh giymişse bu büyü işe yaramaz. İlk Level'lar için kullanışlı olabilir.

Burning Hands: Bu büyüyü yapan Mage'in elinde bir ateş belirir ve düşmanı vurur.

Düşük seviyeli fazla etkisi olmayan bir büyüdür.

Detect Magic: Cleric Detect Magic büyüsüyle aynı görevi görür.

Magic Missile: Çok kullanışlı bir büyüdür. Büyü yapıldıktan sonra düşmana bir tane sihirli füze yollanır. Altıncı yedinci katlara kadar çok etkili olarak kullanabilirsiniz. Size çok yardımcı olacak bir saldırı büyüsüdür.

Shield: Armour büyüsüne benzer ama Mage kendisine yapar bu büyüyü. Mage saldırılardan ve Magic Missile'dan korur.

Shocking Grasp: Bu büyüyü kullanmak için Mage'inizin ön saflarda olması gerekir. Büyü yapıldıktan sonra Mage'in elinde bir elektrik alanı oluşur. Mouse'un sağ tuşuyla rakibe vurulursa rakip şok olur. Mage darbe alana kadar sürer. Kullanış itibariyle iyi bir büyü değildir.

2. Dereceden:

Invisibility: Herhangi bir karakterinizi görünmez yapmak için kullanırsınız. Özellikle savaş halindeyken ön saftaki bir karakteriniz zor durumdaysa onu görünmez yaparsanız bazı yaratıklar buna kanıp saldırıyı diğer (sağlam olan) karakterinize yöneltirler.

Melf's Acid Arrow: Bu büyüyle düşmana asid yüklü ok atarsınız. Magic Missile gibi hedefi güdümlü olarak bulmaz. Dagger gibi nişanlamanız gerekir. Etkisi Magic Missile'dan yüksektir. Özellikle sürüngen ırklarına karşı çok başarılı olur. 3. Level ve daha yüksek Level'dan bir büyücü bunu yaparsa ok iki misli zarar verir.

Stinking Cloud: Düşman grubuna yapılır. Büyücü çok yoğun bir bulut yaratır. İçinde bulunanların savaş gücü büyük ölçüde kaybolur. Bazı düşmanlar boğularak ölebilirler.

3. Dereceden:

Dispel Magic: Cleric büyüsü gibi kullanılır.

Fireball: En etkili ve en kullanışlı büyülerden biridir. Düşman grubunun tümüne zarar verir. Çok yararlandığım güçlü bir büyüdür.

Flame Arrow: Melf's Acid Arrow gibi çalışır. Daha etkilidir.

Haste: Bu büyü yapıldığında grup elemanlarının gücü ve hızları artar.

Hold Person: Cleric büyüsü gibi çalışır.

Invisibility 10 Radius: Invisibility büyüsü gibi çalışır fakat tüm grubu görünmez yapar. Ama çoğunlukla bu büyü düşman için pek inandırıcı olmaz. Gördüğü kişiye saldırır. O kişinin arka veya ön safta olması bir şeyi değiştirmez yani saf kavramı yok olur.

Lightning Bolt: Bu büyüyle başımız epey derde girecek. Kurbağalar bu büyüyü kullanıyorlar ve biz ne kadar önlem alırsak alalım ona karşı koyamıyoruz. Çok güçlü bir büyüdür. Allahtan Kurbağalar tam etkin olarak kullanamıyorlar. Bu büyü yapıldığında, eğer karşınızda iyi bir büyücü bulunmuyorsa ve büyüyü yapan Mege'inizin de Level'ı yüksek ise yıldırım iki kez rakibe daha sonrada görüş uzaklığında önünde ne varsa ona saldırıyor. Çok ta tahrip edici bir büyü.

Vampiric Touch: Shocking Grasp gibi kullanılır. Daha etkilidir. Yalnız kullanışsızdır. Ayrıca zaten ölü bulunan Zombie'lere ve Skeleton'lara zararı dokunmaz.

4. Dereceden:

Fear: Bu büyü yapıldığında düşman bir korkuya kapılır ve arkasını dönüp kaçar. Zor anlarınızda çok kullanışlı bir büyüdür.

Ice Storm: Çok etkili bir büyüdür. Mage bu büyüyü yaptığında bir kartopu daha doğrusu bir çığ oluşur ve yakındaki herkese zarar verir. Hatta siz bile yakınsanız hasar alabilirsiniz. Bu yüzden düşman en az bir kare uzaktayken bu büyüyü yapın ya da düşman daha yakınsa yaptıktan sonra hemen oradan uzaklaşın. Dezavantajına rağmen düşmanı ezici bir büyü.

Stone Skin: En iyi korunma büyüsü. Tek karaktere uygulanması bir dezavantaj ama tüm silahlı saldırılara karşı kesin korunma yolu. Hiç bir silah Stone Skin'i delemez. Sadece saldırı tipine göre karakterin üzerinde kalış süresi etkilenir.

5. Dereceden:

Cloudkill: Bu büyüyüde kullanmak için Mage'inizin ön sırada bulunması gerekir. Büyü saldırganların ön safhında zehirli bir gaz bulutu yaratılır ve ölümlerine sebep olur. Etkili bir büyüdür. Daha çok sürüngenlere işler.

Cone of Cold: En etkili büyüdür. Büyü yapıldığında önünüzde bulunan ne varsa etkiler. Çok uzun mesafelere erişir. Ayrıca Wand halinde de bulunur.

Hold Monster: Hold Person gibi çalışır. Daha güçlüdür. Ayrıca tüm karakterler için geçerlidir.

Büyüler de bu kadar.

Oyun tam bir FRP harikası. SSI eski kalitesine uygun bir oyun geliştirdi sonunda. Hiç vakit kaybetmeden alın ve Xanathar'ı yok etmeden de bırakmayın.

Makine Dilinin Püf Noktaları

Vedat Hallaç

Selam, makine dili uzmanı adayları. Demo veya intro yapabilmek için kullanılacak tekniklerin gizli kalmış yönlerini açıklamaya çalıştığımız yazı dizisi bu ay da devam ediyor.

Bildiğiniz gibi, geçen sayıda takıldığınız herhangi bir nokta, öğrenmek istediğiniz herhangi bir teknik olursa, bana (Vedat Hallaç) yazmanızı ve takıldığınız rutini iyice açıklayarak, ne istediğinizi açıkça anlatmanızı istemiştim. Bu ay, İzmir'den Adnan ÖNCEVARLIK adlı arkadaşınızın sorusuna cevap vereceğim Unutmayın, yazıda ne kadar ilerlemiş olursak olalım, en basit konularda bile başa çıkamadığınız noktaları bana yazın. En kısa zamanda sorularınıza cevap vermeye çalışacağım.

Arkadaşımız mektubunda, ekranın yarısının grafik, öteki yarısının karakter ekranı olmasını nasıl sağlayacağını sormuş. Biliyorsunuz bu efekt, adventure oyunlarında sık sık kullanılır. Ekranın üst yarısında bulunduğunuz sahnenin bir görüntüsü bulunur. Alt kısmında da sizin komutlarınızı girdiğiniz, ve bilgisayarın cevaplarını yazdığı karakter ekranı bulunur.

Bu işlemi yapabilmek için, öncelikle raster interrupt'ların nasıl yapıldığını bilmeniz gerekir. Bu yazıda bu konuda kısaca bilgi vereceğim. Değişik türdeki interrupt'lar hakkında ayrıntılı bilgi almak için dergimizin 56. sayısını edinmeğe çalışın.

Şimdi raster interrupt'ını anlatmak için asıl soruna biraz ara vereceğim. Bu konudaki bilgisini yeterli görenlerin burayı okumasına gerek yok.

Bilgisayarınız program çalıştırırken, bir interrupt sinyaliyle karşılaşırsa, işletimde bulunan ik komutun bitmesini bekler, daha sonra sırasıyla A, X, Y register'larını, sıradaki komutun bulunduğu adresi ve status register'ını (flag'leri) Stack'e (yığına) atar ve $0314-$0315 adreslerinde alçak-yüksek bayt formatında (high-low byte. Mesela $0810 yazmak için $0314'e $10, $0315'e $08 değerleri verilir) bulunan adrese sıçrar.

Diyelim ki programınız $8000'de ve $8008 adresindeki Lda $80FF komutunu işletiyor. O anda raster interrupt sinyali geldi (acele etmeyin. Raster sinyalinin ne olduğunu da anlatacağım) Lda $80FF komutu işini bitirir bitirmez, gerekli register'lar ve $800B adresini yığına atar. Daha sonra $0314-$0315 adresinde bulunan (diyelim ki) $00-$CO değerleri alınır, ve bu değerlere bakılarak $C000 adresine sıçranır.

Bu programda yazmak istediği-

niz şeyleri yaptıktan sonra, (raster interrupt kullanıyorsanız) *Inc $D019* komutuyla ortalığı düzenleyip, Jmp $EA81 komutuyla asıl programınıza ($800B)'ye geri dönebilirsiniz.

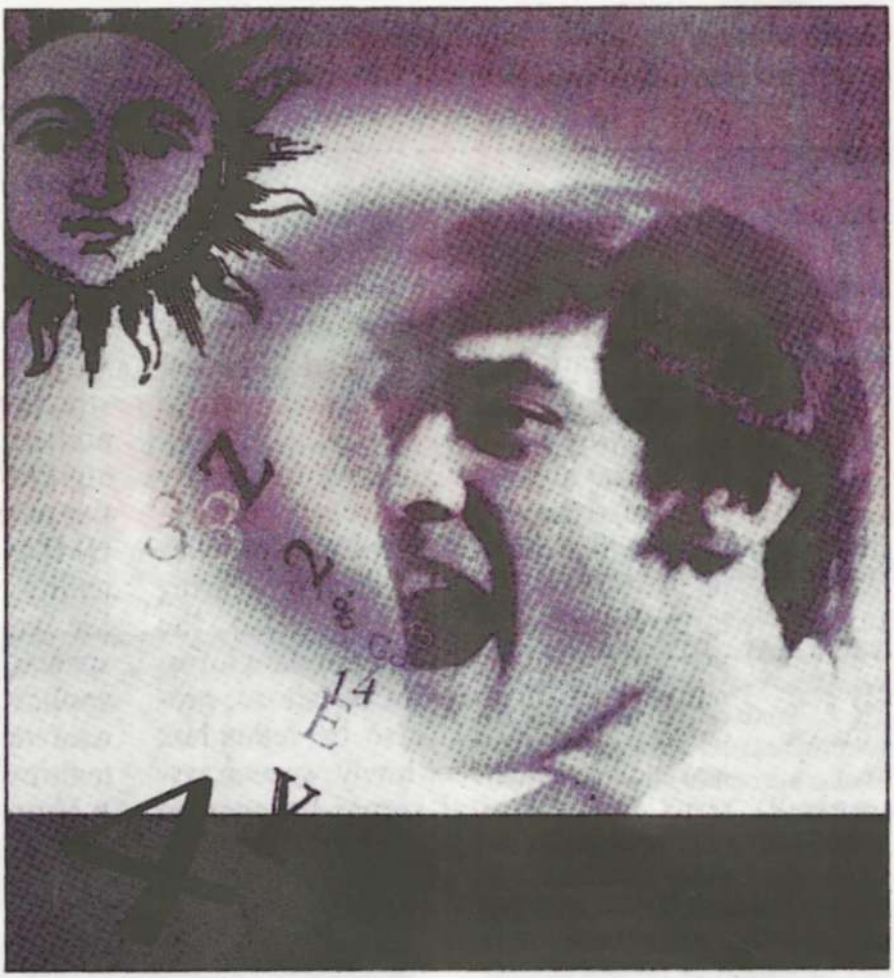
Gelelim RASTER'in ne olduğuna... Bilgisayarınız, ekrandaki görüntüyü oluşturmak için televizyona bilgileri bir piksel (nokta) kalınlığında satırlar şeklinde gönderir. Bu tek nokta kalınlığındaki satırların her birine bir ***RASTER SATIRI*** adı verilir. Bu raster satırları, normal olarak televizyon ekranınızın en üstünün biraz daha üzerinden başlar ve en altının biraz daha aşağısına kadar devam eder. Bilgisayarınız, herhangi bir anda hangi satırın televizyona gönderilmekte olduğunu bilir, ve bu satırı size bildirebilir. Bu satırların her birinin bir numarası vardır ve bu sayılar $0000-$012F arasında değişir. En üsteki raster satırının değeri $0000, en alttakinin değeri de $012F'dir. Bu değerin son sekiz bitini $D012 adresinden okuyabilirsiniz. Eğer tüm işlemleriniz, yazı yazabileceğiniz ekranda yapılacaksa bu sekiz biti kullanmak size yetecektir. Fakat tüm ekran üzerinde değişik efektler yapmaya kalkarsanız, 9. biti de kullanmanız gerekir. İlk durumda sadece $00-$FF arasında kontrol sahibiyken, ikinci durumda $0000 - $01FF arasında adresleme yapabilirsiniz. Ekranda sadece $012F satır olduğundan bu değerden sonrasını da kullanmanıza gerek yoktur. Bu 9. biti $D011 adresinin son bitin de bulabilirsiniz. Yani dokuzuncu bitin değerini öğrenmek için.

```
Lda $D011
And  $80
```

komutlarını kullanabilirsiniz. Eğer raster $00-$FF arasında ise yukarıdaki işlemin sonucunda sıfır bayrağı (zero flag) kalkacaktır. Eğer $0100-$012F arasında ise sıfır bayrağı inik kalacaktır.

İyi de, raster satırının ne olduğunu bilmek ne işimize yarayacak?

Bu soruyu bir örnekle cevaplayabilirz; Ekranın üst yarısında arkaplan rengi siyah, alt yarısında



ise beyaz olsun istiyorsak ne yaparız? Bu problemi çözmek için interrupt'ları hiç kurcalamayalım.

Program 1:

```
Sei
Bekle1  Lda $D012
        Cmp #$A0
        Bne Bekle
        Lda $D011
        And #$80
        Bne Bekle
        Lda #$01
        Sta $D020
Bekle2  Lda $D011
        Bpl Bekle2
Bekle3  Lda $D011
        Bmı Bekle3
        Lda #$00
        Sta $D020
        Jmp Bekle1
```

Yalnızca basit karşılaştırmalar kullanarak bu problemi halledebiliriz.

Burada yapılan işlem basittir: Önce işimizi engellemesin diye tüm interrupt'ları kapatıyoruz (bir de Sei'yi kaldırıp programı çalıştırın ve tuşlara basmayı deneyin), ve raster'in $00A0 satırına gelmesini bekliyoruz.

Buraya gelinir gelinmez çerçeve (arkaplan) rengini beyaza çeviriyoruz ve 9. bitin önce bir, sonra da sıfır değerini almasını bekliyoruz. Burada kullanılan metodu öğrenirseniz, her seferinde And $80 komutu verip sonra sıfır bayrağına bakmanıza gerek kalmaz. Eğer bir baytın 8. biti 1 ise Bmı komutu sıçrama yapar, 0 ise Bpl komutu. Bu işlemi yapınca, raster'i tam $0000 satırında tekrar yakalıyoruz (ki burası görünen ekranınızın üstündedir) ve çerçeve rengini siyaha çeviriyoruz ve aynı işi tekrarlamak üzere rutinin başına sıçrıyoruz.

Aslında asıl sorunu burada çöz-

müş bulunuyoruz. Yani istenen koordinata gelene kadar bekleyip karakter ekranına geçeriz (Lda $D011 And # $DF Sta $D011 veya Lda # $1B sta $DO11+). Sonra ekranın tepelerinde bir yerde tekrar grafik ekranına gireriz (Lda $D011 Ora # $30 St $D011 veya Lda # $3B Sta $D011). Gördüğünüz gibi ekranın herhangi bir özelliğini istediğimiz anda değiştirebiliriz. Bu iş için sadece raster'ın gereken yere gelmesini beklememiz, sonra da değişiklikleri yapmamız yeterlidir. Bu aşamada değişik efektler yaratmayı, ekranı üçe, dörde, onbeşe, vb. bölmeyi denemenizi öneririm.

Demin anlattığım işlemi yapması oldukça kolaydır, fakat bekleme sırasında başka işler yapabilecekken, yalnızca iki komutu işlettiğiniz için verimi düşüktür. Oysa asıl anlatacağınızı bilirseniz, bilgisayarınız, istediğiniz raster satırına geldiğinde ana işini bırakıp, sizin işlemlerinizi yapabilir. Yani interrupt'ları belli raster satırlarına geldiği zaman yaratabilirsiniz.

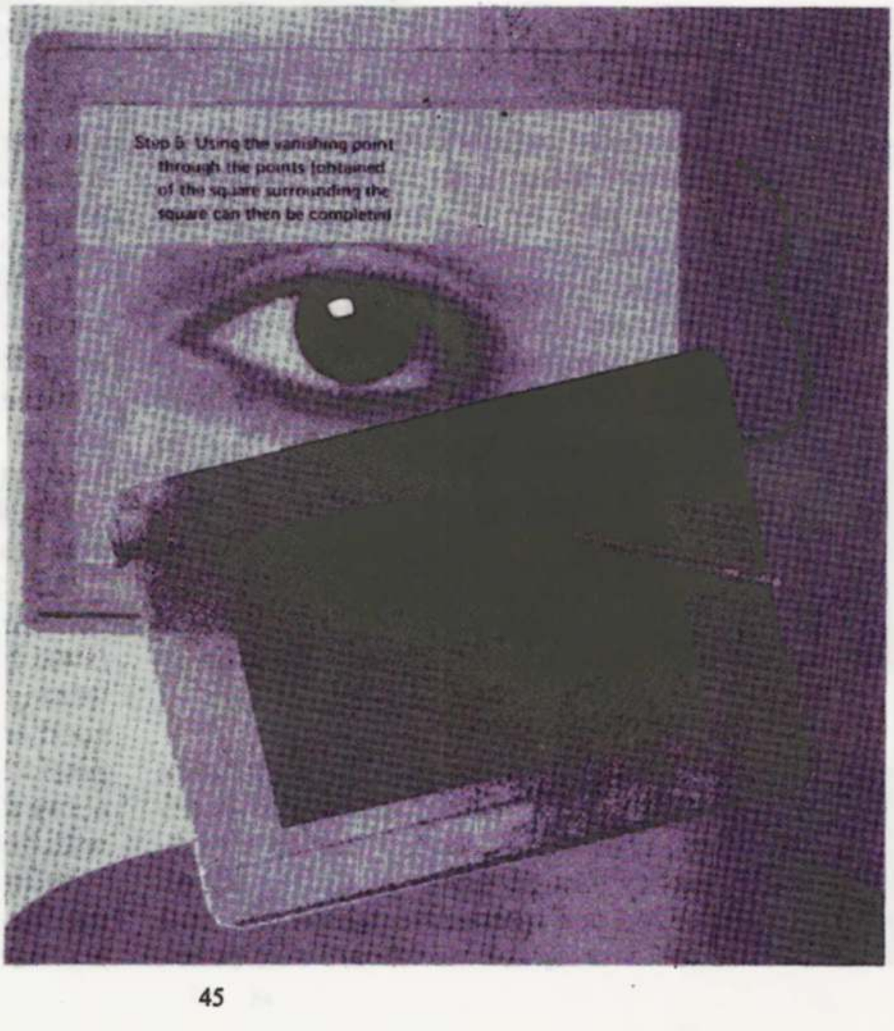
Bir raster interrupt'ı yaratmak için şöyle bir program kullanabilirsiniz:

Program 2:

```
        Sei
        Lda #$00
        Sta $DC0E
        Lda #$7F
        Sta $DC0D
        Lda #$01
        Sta $D01A
        Lda #$Raster
        Sta $D012
        Lda $D011
        Ora #$8 (And #$7F)
        Sta $D011
        Lda #<Adres
        Sta $0314
        Lda #>Adres
        Sta $0315
        Cli
Döngü Jmp Döngü
```

Yukarıdaki program parçacığını kullanarak, Raster adlı satıra gelince Adres adlı adrese sıçranmasını sağlayabilirsiniz. Şimdi de yazdığımız onca komutun ne işe yaradığını anlatayım:

$DCOD-DCOE adreslerinin değerlerini, zamanlama interrupt'larını engelleyecek şekilde ayarlıyoruz (Sayı 56.ya bakarak bu konuda ayrıntılı bilgi alabilirsiz). $D01A'ya verdiğimiz $01 değeri ise sadece raster interrupt'ı istediğimizi söylüyor bilgisayara. Daha sonra istediğimiz raster satırının değerini (örnekte Raster) $D012 adresine yazıyoruz. Mesela interrupt'ın $DA0 satırında yapılmasını istiyorsak, örnekteki Raster yerine $AD yazmamız gerekir. $D011 adresinin son bitini 1 veya sıfır yaparak da 9. bitin değerini ayarlıyoruz. Ora $80 komutunu kullanırsak son bit 1, And $7F kullanırsak son bit sıfır olur ('8. bitin değerini sıfırla, geri kalanlarını olduğu gibi kullan' anlamına gelir bu komut). $00A0 satırı için burada And $7F kullanmamız gerekir. Daha sonra da $0314-$0315)'e Adres değerini alçak-yüksek bayt formatında yazıyoruz (<Adres: Adres'in alçak baytı,#>Adres: Adres'in yüksek baytı, Adres=$C080 ise <Adres=$80, > Adres=$CO olur). Cli komutuyla interrupt'ları açtığımız andan itibaren, her $00A0 raster satırına gelindiğinde yapılan iş (JMP Döngü) bırakılır, ve $C080 adresine sıçranır.

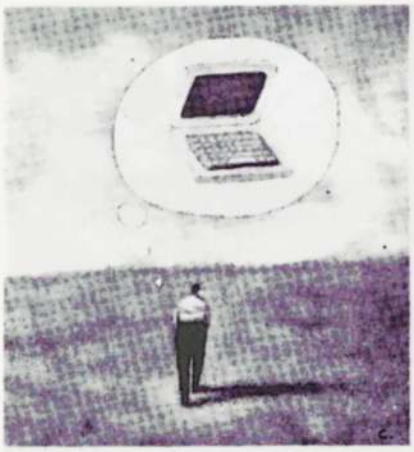


Tabi ki bir de interrupt program yazmalıyız ki, bilgisayarımız kilitlenmesin. Mesela bilgisayarınız her $00A0 adresine geldiğinde ekranı karakter ekranına geçiren ve aynı zamanda arkaplan (çerçeve) rengini ve önplan (ekran) rengini beyaz yapacak bir interrupt programı yazalım:

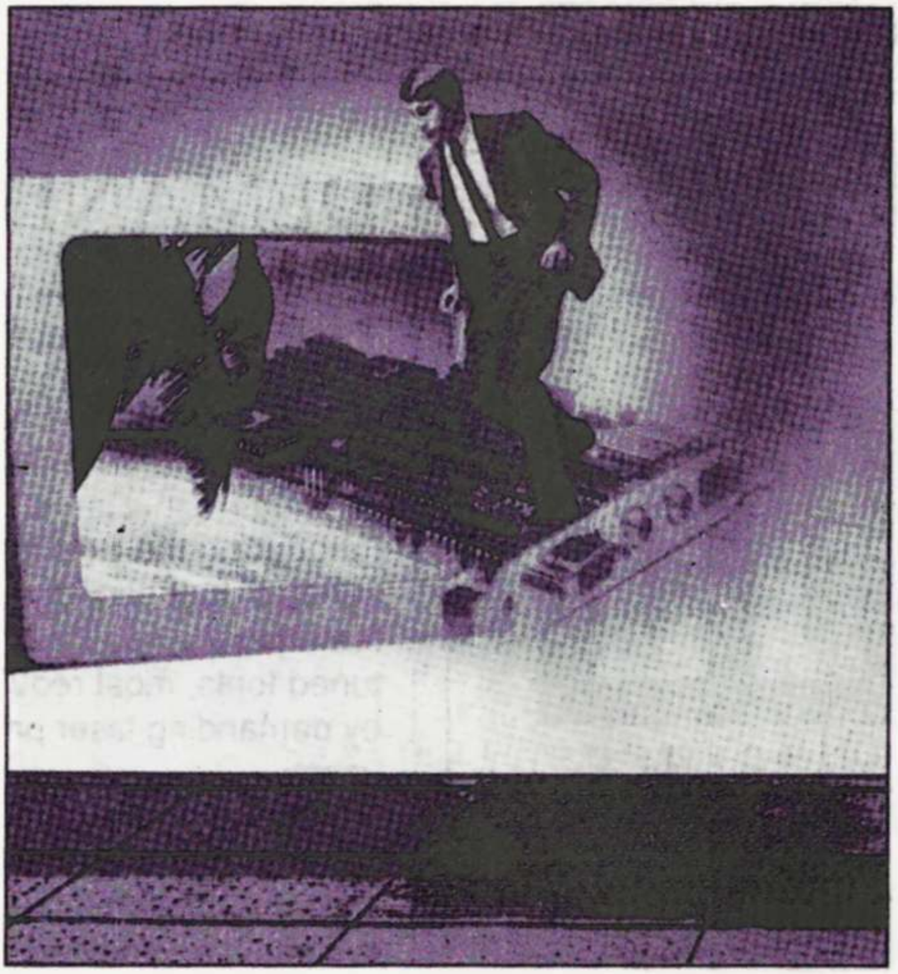
Program 3:

```
.,C080 Lda $D011
       And #$DF
       Sta $D011
       Lda #$01
       Sta $D020
       Sta $D021
       Inc $D019
       Jmp $EA81
```

Gördüğünüz gibi, yapmamız gereken tek şey, karakter ekranına geçmek, ve $D020-D021 renklerini beyaz yapmak. Ama unutmamanız gereken şey, $D019'un değerini bir arttırmak. Eğer bu işlemi yapmazsanız, interrupt'tan çıkar çıkmaz, yeniden interrupt'a geri dönersiniz. Kısaca programınız düzgün çalışmaz.



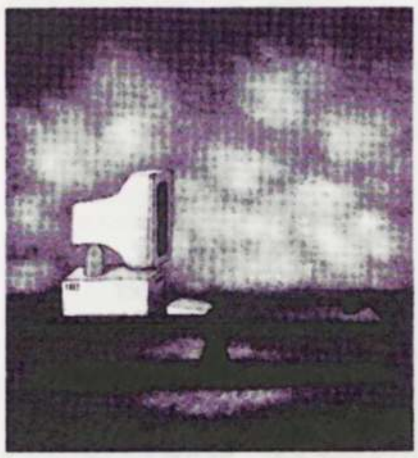
Arkadaşımızın sorununu çözmek için, bir de ekranın üstünü grafik yapmamız yeterli olacaktır. Bu iş için de 'Jmp Döngü' komutunun yerine şu komutları yazabiliriz:



Program 4:

```
Döngü1 Lda $D011
       Bpl Döngü1
Döngü2 Lda $D011
       Bmı Döngü2
       Lda $D011
       Ora #$30
       Sta $D011
       Lda #$00
       Sta $D020
       Sta $D021
       Beq Döngü1
```

Yani, bir yandan ekranın en tepesine gelinmesini beklerken, diğer yandan ekranın ortasına gelince ekran karakteristiklerini değiştiren iki programın ortak çalışması sonucu ekranı iki bölüme ayırabilmiş oluyoruz. Yukarıdaki örneğin en sonuna dikkatinizi çekmek istiyorum. A'ya doğrudan sıfır verdiğimiz için sıfır bayrağı bu kısımda mutlaka kalkık olacaktır. Yani JMP komutu yerine Beq komutunu kullanırsak, hem daha hızlı, hem de daha kısa program yazmış oluruz. Tabi ki tek başına



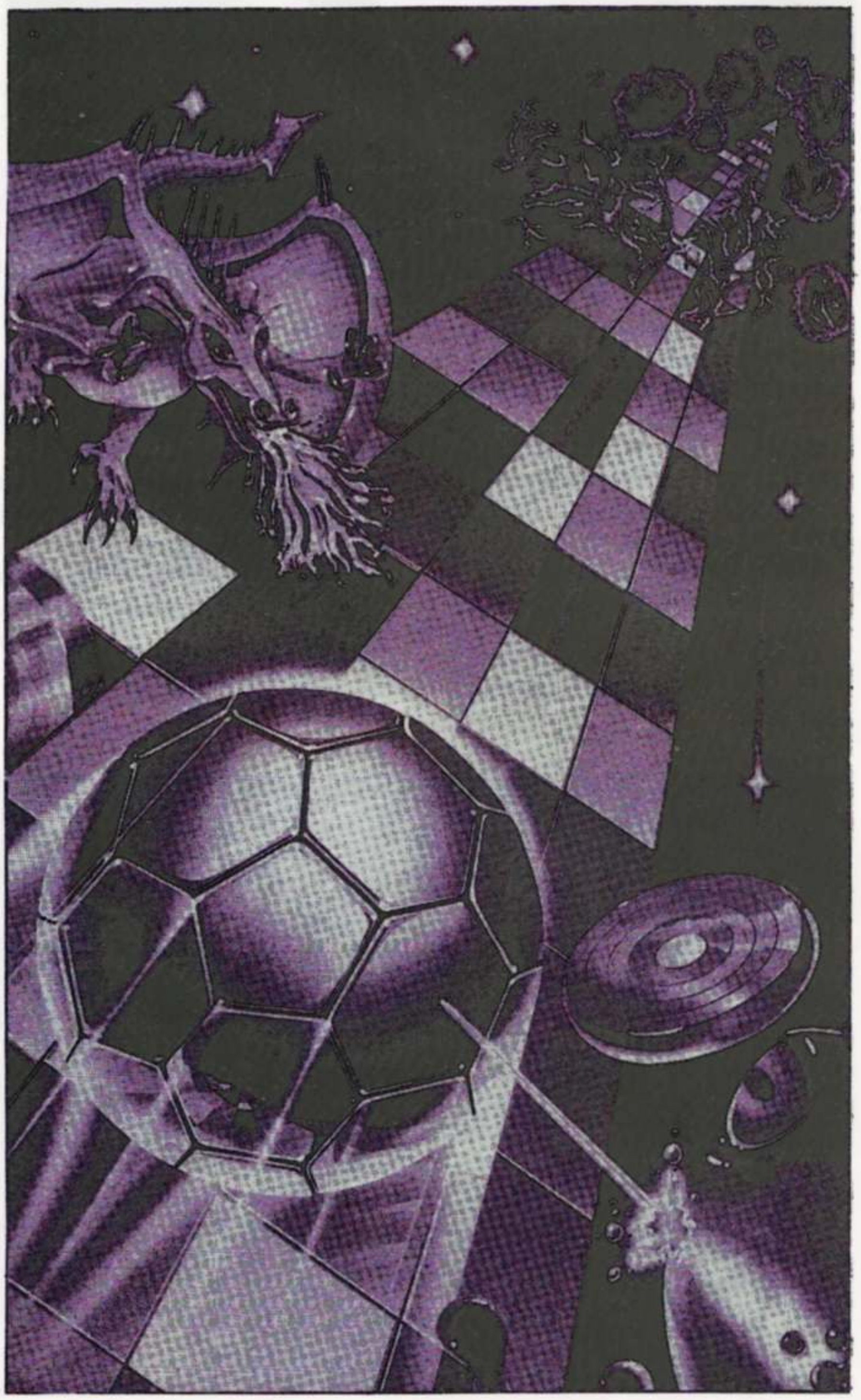
pek bir fark yaratmaz, ama tek bir cycle'ın bile değerli olduğu rutinler yazmaya kaltığınızda bu tür bilgiler işinize yarayacaktır.

Bu aylık da bu kadar. Yazıyla ilgili programları her zaman ki gibi Döküm eki'nde bulabilirsiniz.

Mektuplarınızı bekliyorum. Gelecek aya kadar hoşçakalın.

TİYOLAR ve TUZAKLAR

Tolga Kale & Murat Gezer



Herkese merhaba. Bundan sonra Tiyolar ve Tuzaklar bölümünü bizler yazacağız. Tüm C-64'çü ve Amigacı arkadaşlarımızın mektuplarını bekliyoruz. C-64 için olan tiyolarımız.

TEST DRIVE II: Bölüm atlamak için "G" tuşuna basın. Ancak bu hileyi fazla kullanırsanız bilgisayar kitlenebilir.

POWER HOCKEY: Bu oyunu daha kolay oynamak için 1 on 1 seçeneğini seçin. Şut çekmek için kalenin önündeki iki yuvarlağın sol tarafında sadece ateşe basın ve adam sopasını kaldırınca ateşi bırakın. Böylece sert şutlar çekebilirsiniz. Ayrıca 5 on 5'ta da eğer top sizin takımınızdan bir adamda ise ateşe basın. Size pas verecektir.

CASTLE OF TERROR: "Vocab" yazarak kullanabileceğiniz bütün emirlerin listesini alabilirsiniz.

TURRICAN: Oyunda joystick'i aşağı çekip space'e basın. Adamınız bir topa dönüşecektir. Böylece hem ateş edebilir hem de çarptığınız şeyleri yok edebilirsiniz. Ancak bu duumda sadece sağa ve sola yönelebilirsiniz. topunuz ilk bulunduğu yerden aşağı düşer.

SUPER SCRAMBLE SIM: Oyundaki joystick kontrolleri şöyle:

Yukarı Sağ + Ateş = Vites yükseltme

Aşağı Sağ + Ateş = Vites düşürme

Sağ + Ateş = Ön tekerleği kaldırma

Sol + Ateş = Arka tekerleği kaldırma

Oyunda; taşlarda, çakıllarda ve özel yerlerde (kütük, araba v.s) yavaş gidin. Ancak motorsik-

letin devrini fazla düşürmeyin aksi takdirde motor stop eder.

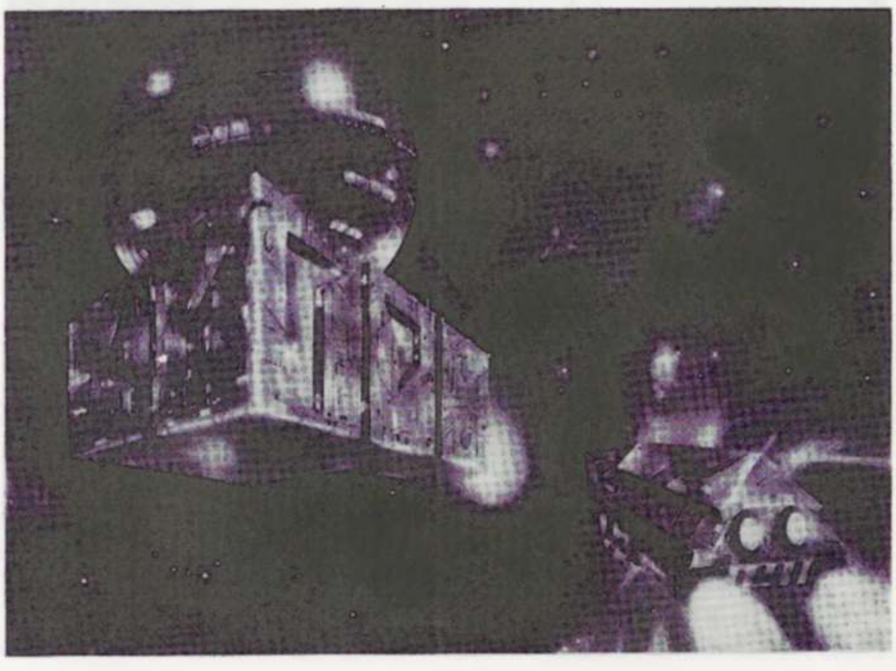
Ümit Öztosun arkadaşımıza gönderdiği tiyolar için çok teşekkür ediyoruz. Şimdi de bazı oyunlar için POKE'lar. Bu pokeları Multi Ice kartuşlarıyla girmelisiniz.

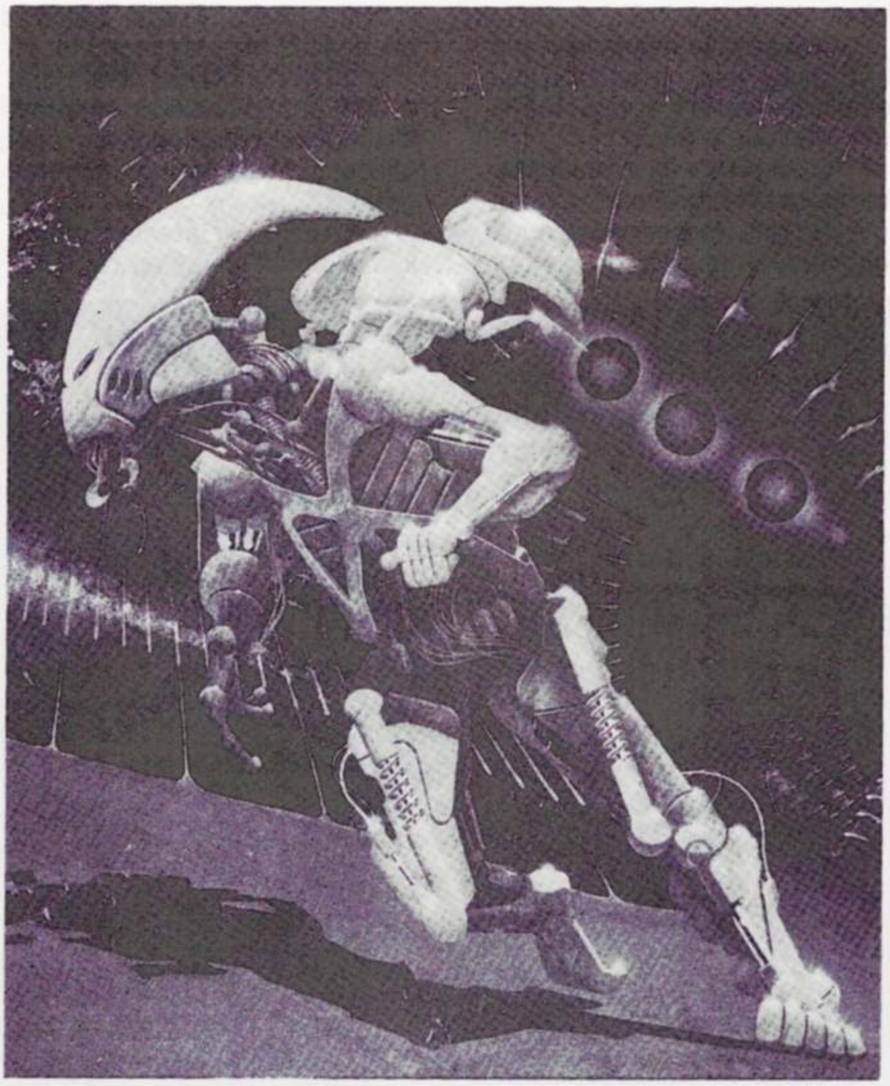
Bat Attack: Poke 11061,234
Bruce Lee: Poke 5686,128
Dig Dug: Poke 10473,255
Donkey Kong: Poke 12118,234
Falcon Patrol: Poke 16764,234
Poke: 16765, 234
Herby: Poke 7191, 255
Hunchback: Poke 5704,50
Poke: 9521, 44
Jumpman Junior: Poke 9450, 173
Poke: 9450,44
Jungle Hunt: Poke 2242,165
Mr. Robot: 11518,255

COMMODORE 64 TİYOLARI:

Kartuşla girilecek Poke'ler

UNDERGROUND: POKE 5877, hız (1 hızlı 4 normal 255 çok yavaş)
STORMLORD: POKE 13088, 173; POKE 23858,173
FLASHBIER II: POKE 9963,173
COMBAT SCHOOL: POKE 236,128 zamanı açar.
POKE: 236,224 zamanı kapar.
SPACE WARRIOR: POKE 4177,234 sprite çarpışmalarını kapar.
PROJECT HELLSTORM: POKE 2682,234
MADNESS: POKE 33280,175
GREAT GIANA SISTERS: POKE 8207,173
ENDURA RACER: POKE 10423,165
WONDERBOY: POKE 2676,173
BOMBJACK: POKE 5112,200
BUBBLE BOBBLE: POKE 1259,189
NEW ZELAND STORY: POKE 3215,173
PHOBIA: POKE 5390,189
LAST NINJA I: POKE 20855,165
LAST NINJA II: POKE 30855,165
BATMAN THE MOVIE: POKE 4866,173 enerjiyi sonsuz yapar.
GHOSTBUSTERS II: LEVEL I POKE 2261,173
LEVEL II POKE 51746,173:POKE 51768,173
SKATE ROCK: POKE 5097,197 (zaman)
POKE 9989,192 (hak)
KATAKIS: POKE 13999,173: POKE 14103,173
GREEN BERET: POKE 7355,238:POKE 7686,0 (sonsuz alev atıcı)
POKE 14823,127 (255 adam)
STEEL THUNDER: POKE 26819,173:POKE 26822,173:POKE 26825,173:POKE 26838,173 sonsuz mermi.
SPLIT PERSONALITES: POKE 12156,205
FIRELORD: POKE 7852,205
WESTBANK: POKE 13758,197
ASTERIX: POKE 9774,205
GROSCOPE:POKE36637, 205





OYUNLARDA KOLAYLIKLAR:

BIONIC COMANDO: 1,2 tuşlarına aynı anda basın ve sonsuz hak.

WINTER GAMES: Figure skating de yüksek puan almak için her bayrakta atlamalısınız.

ROCKIN ROLL: Level atlamak için 1 ile SPACE tuşuna basın.

SPEEDBALL: Oyunda gol atmak için duvardan oynayın. Bunu kazanmak isterseniz F tuşuna basın.

ZAMZARA: Sağ ve sol shift commodore ve return tuşuna aynı anda basın ve ölümsüz olun.

NETHERWORLD: E,2,4 tuşlarına aynı anda basarsanız level atlarsınız.

SUPER MARIO BROS: A,R,M,I, N tuşuna basın ve level atlayın. Yalnız 33. levelden sonra işlemiyor.

TEST DRIVE II: POKE 25875,165

OIL IMPERIUM: RUN/STOP. CTRL, sola ok tuşlarına aynı anda basın ve süpriz!!

OYUNU RESETLEDİKTEN SONRA POKELAR

GHOST"N GOBLINS: POKE 21275,X (x hak sayısı)

POKE 2203,0-3 (istediğiniz level)

POKE 2214,1-5 (silahlar)

POKE 7086,0 zombiler tehlikesiz

POKE 7488,56 bitkiler tehlikesiz

POKE 3901 sonsuz zaman

POKE 7096,23 zombiler sizi son ekrana götürüyor

POKE 4242,42 ekrandaki tüm yaratıklar tehlikesiz

POKE 7086,18 zombiler yerden çıkıyor ve kayboluyor

POKE 7086,1 zombiler hayalete dönüşüyor

POKE 7086,3 zombiler bitki oluyor

POKE 7086,24 zombiler top atan bitki

POKE 7086,30 zombiler ateş oluyor

POKE 7086,9/17/25 zombiler hızlanıyor

POKE 7086,20 zombiler dev canavar oluyor

POKE 7086,15 zombiler hazine oluyor

POKE 7086,13 u zombiler

POKE 7086,10 zıplayan zombiler

POKE 7086,8 zombiler ateş olarak kayboluyor

Yukardaki POKE lerden istediklerinizi verdikten sonra SYS 2128 verin.

GAME OVER: Kaldığınız levelden devam etmek istiyorsanız SYS 2243 bir sonraki levele geçiş SYS 3962

GHOSTBUSTERS'TA DAHA ÇOK PARA ALMANIN YOLLARI ŞUNLAR:

İSİM	KOD NUMARASI	PARA MİKTARI
NNN	21314100	23000
Peter	31664300	29900
Tuerk,the	06660401	48600
Butterfly	04664701	60000
NNN	20406201	70000
S,S	1984	90000
P,M	1984	100000
12345	25393120	415500
Herbie	05250624	500000
Butterfly	50542224	512800

Eğer isim yerine hiçbirşey yazmayıp doğrudan RETURN'e

basıp kod numarasına 458 yazarsanız paranız 000000 olarak görünür ama bir şeyler satın aldığınızda paranızın 000000 değilde 1.000.000 olduğunu anlarsınız. Bu kadar nostalji yeter biraz da yeni oyunlara gelelim.

MHYT: 2. ve 3. bölümlerde "A" ile "?" tuşlarına basılı tutup biraz beklerseniz eşyaları toplarsınız.

SHADOW WARRIORS: Oyunda iki adam arasında kalmamaya çalışın. Karşınıza çıkan düşmanları durumunuza göre ya sağ çapraz düğmeye basarak ya da sol çapraz düğmeye basarak öldürmeye bakın.

Zonguldak'tan yazan Kaan Kanbur arkadaşımıza teşekkür ediyor ve tiyolarının hepsini yayınlayamadığımız için özür diliyoruz.

Şimdi de Amiga için tiyolar. Amigacı arkadaşlar bu aralar çok tembel davranıyorlar. Son iki aydan beri çok az mektup aldık. Sizlerden bir daha ki sefere mektuplar dolusu tiyo bekliyoruz. Kod adı Processor olan arkadaşımız bize bir sürü tiyo göndermiş ve göndermeye devam edeceğini söylüyor. Umarız sözünde durur, bu arada da adını bize yazar çünkü isimsiz mektupları yayınlamıyoruz (Bu sefer hariç). Amigacı arkadaşları fazla bekletmeden tiyolara geçelim.

HYBRIS: Düşmanların mermi hızlarını, patlama sürelerini ayarlamak ve ek parçalara hemen ulaşmak isterseniz kaptan seçimi ekranda 'SPACE'e basın. Explodingleri en az seviyeye indirirseniz ek parçalara çok çabuk kavuşursunuz.

XENON 2: 3. bölümün 2. yarısındaki labirentlerde sol-sağ-sol şeklinde göderseniz hiç sıkışmadan bölümü tamamlarsınız.

SPIDERMAN: *Rat trap'te tam platform'un köşesinde durun ve fareyi yokedin.

* Under the soil'den Very Grave Yard'a geçince üstteki düğmeye basıp mezar taşını açın.

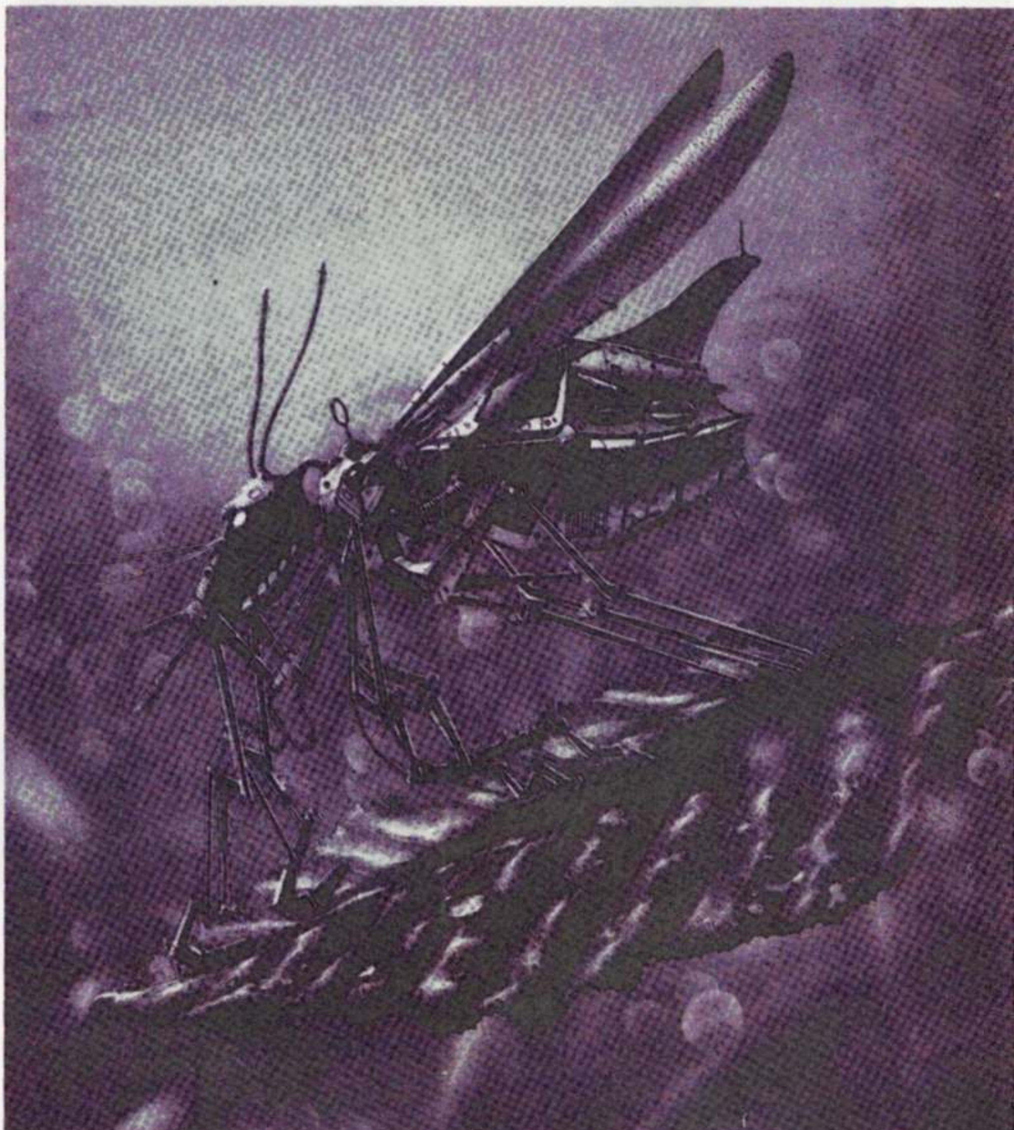
* Bat moon falling'de kaya üzerinize gelirken en köşede durup ağ ile yukarı çıkın ve eğilin.

* Timeless Void'den 3 kez geçmeniz gerekecek. Sabırlı olun.

* The Lab'de asansörü çalıştırıp aşağı inin ve şaltere ateş edip lazer kapısını açın. Sonra Time Machine'e geçin.

* Space Ship için renkli platformu çalıştırmalısınız.

* Weight Room'da yandaki düğmeye ateş edin.



* Sık sık Takeler'e uğrayın.

* Eğer oyunun son ekranını görmek istiyorsanız ilk ekrandaki helikopterle yukarı çıkıp buradaki deliğin üzerinden atlayıp çatıdaki helikopterin üzerine ve tam ortasına çıkın ve ayakta durun. Bir ses gelince aşağı inin ve işte son ekran.

Şimdi sırada, bu açıklamış olduğumuz oyun, Hunter ile ilgili birkaç ipucu.

HUNTER: Oyunda kullanabileceğiniz bazı tuşlar şöyle:

(P): Oyunu PAUSE etmek için.

(M): LOG book'taki haritayı ekranda da görebilmek için. Tabii daha önce haritayı almanız gerekir.

(SPACE): Bir araçtan inmek için. Binmek içinse aracın üstüne doğru gitmek yeterli. Aracı hızlandırmak için joystick'i ileri, yavaşlatmak içinse geri çekmeniz gerekiyor.

(Yukarı va aşağı ok): Kamera uzaklığını ayarlamak için.

Evet arkadaşlar bu ayki Tiyolar&Tuzaklar adlı bölümümüzde burada bitiyor. Gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere hepinize bol oyunlu günler dileriz.

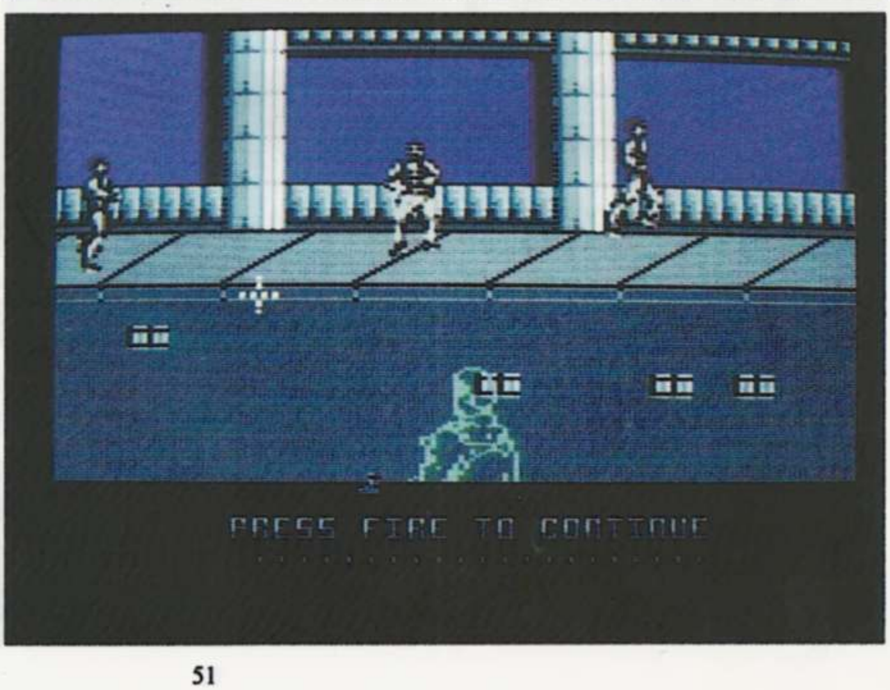
PREDATOR 2

M.Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 Disket

Grafik	: 7
Zorluk	: 8
Oynanabilirlik	: 7
Ses	: 7
Genel	: 7

Merhaba arkadaşlar! Bu seferki oyunumuzun adı PREDATOR 2. Önceden Amiga'da çıkmış olan Predator 2 şimdi C-64'te de var. Kahramanımız uyuşturucu mafyasına karşı savaşırken işin içine bir de Predator girince oyun zorlaşıyor. Oyun ekranı şöyle dizayn edilmiş: Üstte grafikler, altta ise durumunuz belirtiliyor. Alt kısım şu bölümlere ayrılmış. Sağ üstte enerji durumunuz, onun altında kullandığınız silah, yanında kalan mermileriniz ve moral durumunuzu gösteren bölüm. Canlandırdığınız kişi grafik ekranın altında bulunuyor ve joystick ile yönlendirebildiğiniz hedefin bulunduğu yere ateş ediyor. Bu oyunda dikkat edeceğiniz şey masumları vurmamak ve mümkün olduğunca etrafa dağılmış mermi, silah, roket, enerji ve extra hak gibi şeyleri ateş ederek toplamak. Predator ekranın arka kısmında sizi hep izliyor ve zaman zaman size uçan diskler atıyor. Bunları dikkatlice takip ederseniz başınıza iş açmazlar ama dikkatli olmazsanız enerjiniz azalır. Arada bir yanınıza silahsız adamlar geliyor, bu adamlar geldiğinde hedefi aşağı götürün, o zaman kahramanımız hedefin olduğu yere yumruk atıyor. Her level sonunda kaşınıza bir sürü adam geliyor. Bütün hepsini öldürdüğünüzde bir mafya babasını yakalamış oluyorsunuz. Bu bölümlerde karşınıza çıkan enerji tiplerini hemen almayın, ilk önce enerjiniz azalsın. Enerjiniz bitmeye yaklaşırken bu tüpleri alırsanız onların daha çok yararını görürsünüz (Gerçi bunlar tüpten çok telefona benziyor ya). Oyun diskte tek parça halinde bulunuyor. Bence Mirrorsoft biraz daha uğraşıp, daha güzel grafikli bir oyun ortaya çıkarılabilirdi. Ama eğer Operation Wolf'tan sıkıldıysanız bir de bu oyunu oynamanızı tavsiye ederim.



F-15 STRIKE EAGLE II

Mehmet Gürmen & Murat Efe Aras

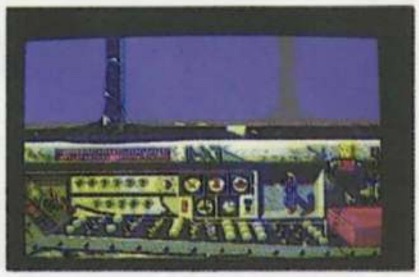
AMIGA 1MB/
MICRO PROSE
Oyun Değerlendirmesi:

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 9
Oynanabilirlik	: 9
Genel	: 9

Büyük bir reklam kampanyasından sonra F-15 Strike Eagle II, bütün bilgisayarcıların pistlerine inmiş durumda! Son zamanların en ileri teknolojiyle hazırlanan bir uçak olan F-15'in özelliklerine bir göz atalım: 1960'lı yılların ortalarında yapımına başlanan F-15 serisinin son harikasıdır. Bu süper uçak, hız ve kuvvet bakımından, dünyanın en gelişmiş uçaklarıyla boy ölçüşebilecek güçtedir. Aynı zamanda havadan-havaya, havadan-yere füzeler ve 20 mm'lik bomba taşımaktadır. Sanırım bu paragraf, kullanacağınız savaş uçağı hakkında biraz bilgi edinmenize yardımcı olmuştur. Şimdi oyunumuza geçelim;

Oyunumuz bir simulasyon oyunu olarak yapılmış. Yani kısacası işiniz biraz zor. Oyunu yüklediğinizde kaşınıza F-15'in güzel bir resmi ve sonra da dil seçiminin yapıldığı bir ekran çıkıyor. Oyunu, İngilizce, Fransızca, Almanca ve Amerikan İngilizcesiyle oynama imkânına sahipsiniz. Daha sonra, adımızı girerek, oyuna, en düşük rütbede başlıyoruz. Eğer bir önceki uçuşta başarı sağlamışsanız, rütbeniz artar ve oyuna o rütbeden devam edilebilir veya tekrardan düşük rütbeden oyuna başlarsınız. Oyunda dört ayrı zorluk derecesi var. Eğer oyunu ilk defa oynuyorsanız. Rookie'yi seçin. Bunun bir zoru Pilot'tur. Veteran ise biraz daha zordur. Eğer artık kendinizi profesyonelce bir oyun oynamaya hazır hissediyorsanız, Ace'i seçebilirsiniz (Rookie'de, oyuna havada başlarsınız. Diğer derecelerde ise, oyun yerde başlar ve uçağı sizin havalandırmanız gerekir.) Zorluk derecesini seçtikten sonra, göreve katılacağınınız bölgeyi seçiyorsunuz. Burada toplam altı değişik bölge var. Bu görevler arasında Körfez Savaşı da yer alıyor. Eğer Ortadoğu'yu seçerseniz, Türkiye'nin güneydoğu bölümlerini görebilirsiniz. (Örneğin biz Malatya havaalanını gördük). Savaşacağınız bölgeyi de seçtikten sonra, size, kalktığınız yer ve birinci (Primary) ile ikinci (Secondary) hedefiniz gösteriliyor. Nihayet oyuna geçebiliyoruz.

Şimdi size, klavye üzerindeku kullanılan tuşları, örneklerle açıklıyorum:



ESC: Örneğin benzininiz çok azaldı ve yakında benzin alabileceğiniz bir dost havaalanı bulunmamakta. Böyle bir durumda 10K yüksekliğinin altına düşün ve hızınızı azalttıktan sonra, Esc tuşuna basarak uçaktan paraşütle atlayın. Uçağı terk ettikten sonra, paraşütlü adamınızı sapasağlam yere indirmeye çalışın. Bu konuda dikkat etmeniz gereken husus, deniz üzerinden geçerken veya yakınlarınızda bir düşman uçağı varken atlamamanızdır. Bu oyunda fonksiyon tuşları, uçağın kameralarını kontrol etmek için kullanılıyor. Şimdi bunlara bir bakalım:

F 1: Uçağın burun kısmından, dışarı görünüş.

F 2: Sol tarafın uçağın içinden görünüşü

F 3: Sağ tarafın uçağın içinden görünüşü

F 4: Arka tarafın uçağın içinden görünüşü

F 5: Uçağın, arkadan ve uzaktan görünüşü.

F 6: Arkadan görünüş.

F 7: Sağ uzaktan görünüş

F 8: F5 tuşu ile aynı işlevi görür.

F 9: Düşman uçağının görünüşü.

F10: Düşman uçağının başka bir açından görünüşü.

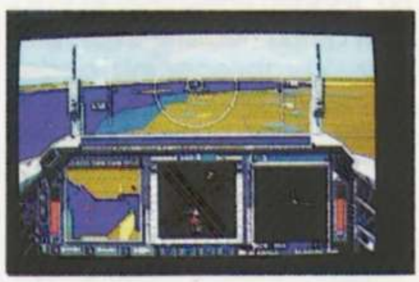
+: Gerek havada, gerekse yerde uçağın hızını arttırmaya yarar.

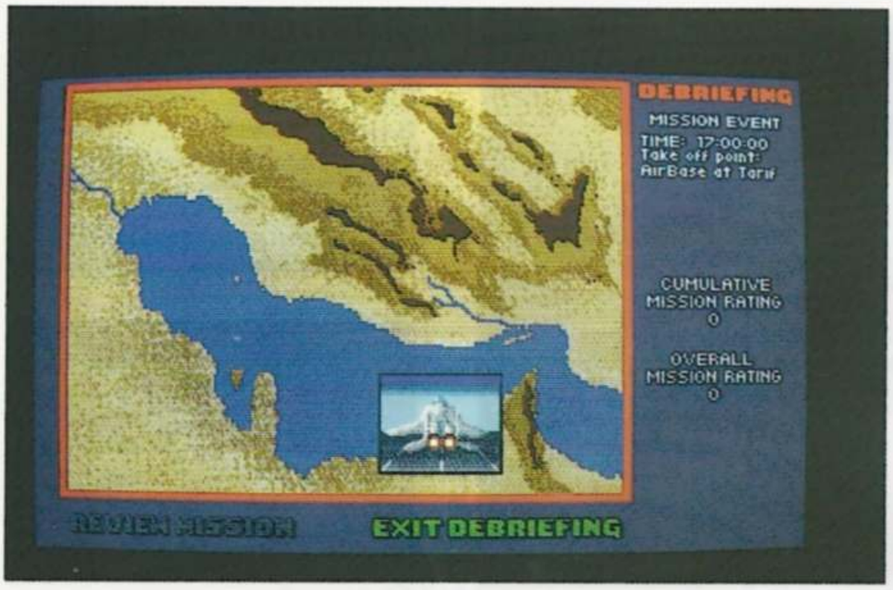
-: Gerek havada, gerekse yerde uçağın hızını azaltmaya yarar.

SİLME TUŞU: Makinalı tüfeği ateşler (Ateş düğmesi ile aynı görevi görür).

W: Ekranın üstünde sarı bir ok vardır. Bu ok, sizin gitmek istediğiniz yere ulaşmanızda yardımcı olur ve gitmeniz gereken yönü gösterir. Siz, bu oku üç ayrı yere ayarlayabilirsiniz. Bunlar birinci hedefiniz, ikinci hedefiniz ve de dost bir havaalanıdır. Bunu ayarlamak için W tuşunu kullanmalısınız.

R: Radarın kapsadığı alanı, büyültmek ve küçültmek için





kullanılır. Uzun, orta ve kısa olmak üzere üç ayrı radar alanı vardır. Bu radardan yararlanarak, çevrenizdeki Sam radarlarını (Biliyorsunuz ki Sam füzeleri F-15'lerin en büyük düşmanıdır), uçakları ve kırmızı hedef ile belirtilmiş olan değişik yerleşim merkezlerini görebilirsiniz.

T: Eğer doğru silahı seçerseniz, radarın kapsamında bulunan bütün hedefleri vurabilirsiniz. Vurabileceğiniz hedef, beyaz ve bir kare içerisinde belirir. Eğer başka hedefleri vurmak istiyorsanız T tuşuna basarak, beyaz kareyi (hedefi) başka cisimlere yönlendirebilirsiniz. Uçakları vurmak için havadan-havaya füzesi olan Sidewinder veya Amraan'ları kullanmanız gerekir. Yer hedeflerini vurmanız için de havadan-yere fırlatılan Maverick füzelerini kullanmanız gerekir.

P: Uçağı otomatik pilota bağlamanızı sağlar. Eğer acemi bir pilotsanız, vurmanız gereken hedefleri bulmada ve inişlerde yardımcı olur. Otomatik pilottayken uçak, inişleri kendisi yapabilir. Yalnız otomatik pilot silahları kullanamaz. Otomatik pilot, sizin W tuşu ile ayarladığınız ve okun gösterdiği yöne gider.

ENTER: Tuşlarla seçtiğiniz füzeyi hedefe fırlatmak için kullanılır. Eğer hedef arkanızdaysa veya çok uzaktaysa, füzeniz boşa gider. Bunun için, vuracağınız hedeflerin en küçük kapsamlı radara girmesini bekleyiniz.

P A: Uçağınızın hızını en sona ulaştırır. Bu sürat, oyuna ilk başladığınızda göstergenin en sonuna kadar çıkabilir. Eğer başka düşmanların attığı füzeler size isabet ederlerse, uçağınızın hız limiti düşer.

S: Kontrolü, uçağınızda dört adet bulunan Sidewinder füzelerine geçirmenizi sağlar. Kontrolü, bu füzelere geçirdikten sonra, Enter tuşuna basarsanız Sidewinder füzesini atarsınız.

D: Bu moda geçtiğinizde hem kendi attığınız füzelerin uçağınızdan ayrılışını hem de bu füzelerin hedefleri buluşunu görebilirsiniz. Eğer D tuşuna tekrar basarsanız Director Mod ikiye geçersiniz ve düşmanın attığı füzeleri de uçağınızın yakınından geçerken veya uçağınızı vururken görebilirsiniz. D tuşuna bir daha basarsanız, bu mod kapanır.

G: Kontrolü Maverick füzelerine geçirmeye yarar. Bu füzelerden altı tane bulunur.

Z: Radarın sol tarafındaki haritanın kapsadığı alanı daraltmak için kullanılır.

X: Haritanın kapsadığı alanı genişletir.

B: Havada ya da yerde, fren yapmanızı sağlar.

M: Kontrolü Amraam füzelerine geçirmenizi sağlar. Bu füzelerden dört adet bulunur.

SPACE BAR: Fonksiyon tuşlarıyla, geçtiğiniz değişik görüntülerden, uçağın iç görüntüsüne gelmenizi sağlar.

ÖNEMLİ İPUÇLARI

— Eğer bir düşman uçağı size bir füze yollamışsa, alçak irtifaya inerek, bu füzeden kurtulabilirsiniz.

— Hızlı gitmek, fazla benzin kullanmanıza neden olur. Fakat füzelerden kaçmanızı kolaylaştırır.

— Birinci hedefinizi vurduktan sonra yakın bir dost havaalanına inin ve benzin ikmali yapın. Bu sırada, uçağınızın silahları da yeniden yüklenir.

— Bazen, hemen havalandıktan sonra, önünüzde düşman uçakları belirecektir. Bu uçakları eğer ekranda görebiliyorsanız, makinalı tüfek ile ateşe tutunuz. Böylece uçaktaki pilot uçağını, paraşütle atlayarak terk edebilirsiniz.

— Oyuna başladığınızda 900'ün üzerinde normal mermiye sahip olursunuz. Bunun için makinalı tüfeğinizi hesaplı kullanın.

— İnişlerde otomatik pilotu kullanın ve uçak yere iner inmez B tuşu ile frenleri açın. Sanırım size bu kadar ipucu ve bilgi yeterlidir. Bu oyunu, vektör grafiklerden ve simulasyonlardan hoşlanan ve hoşlanmayan herkese şiddetle tavsiye ederiz!

NOBUNAGA

Ersen Alptekin

AMIGA 1 MB

Grafik	: 7
Ses/Müzik	: 6
Oynanabilirlik	: 5
Genel	: 6

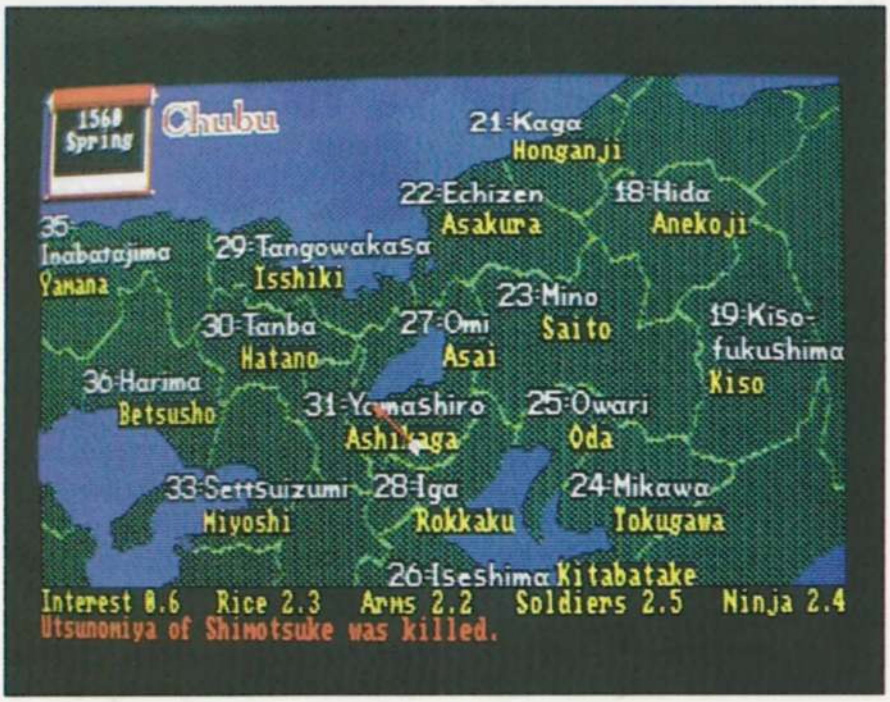
KOEI firmasının oyunları ülkemizde bayağı yer almaya başladı. Bu oyunun da üreticisi KOEI firması. Ülkemize yeni girmekle birlikte bu oyunun biraz eski olduğu üzerine hayli derin kuşkularım var. Her nedense bana gelen programda programlandığı yıl hakkında bir bilgi sunulmamış ya da ustaca silinmiş. Romance of Three Kingdoms, Bandits ve Chengis Khan'dan sonra bu oyun çok ilkel kalmış. Bu yüzden KOEI firmasının ilk örneklerinden biri olma kuşkusunu doğuruyor.

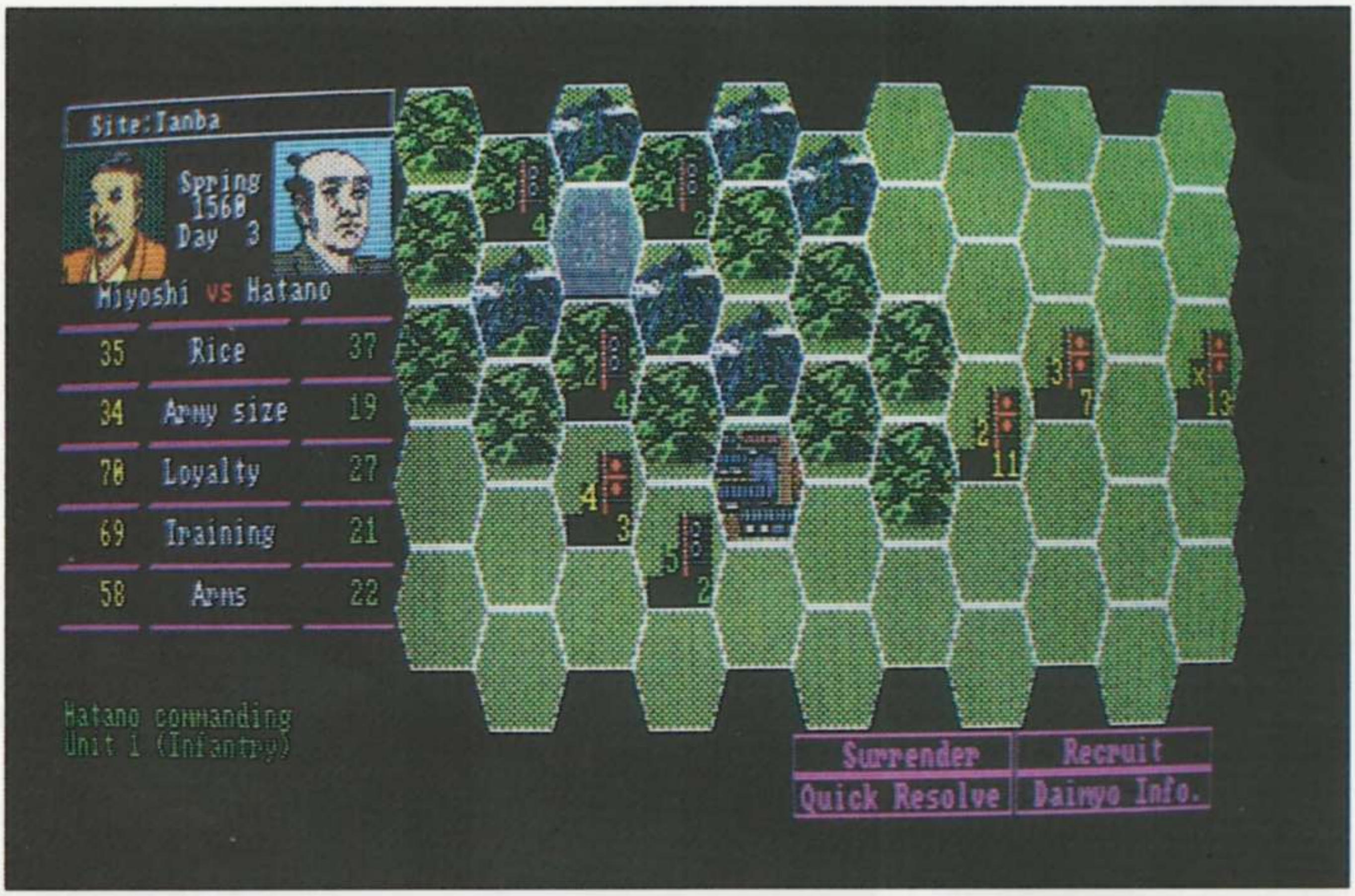
Oyunumuz bu sefer Japonya'da geçiyor. Japonya'nın beylikler halinde yönetilmesinden Imparatorluk haline geçmesini gösteren bu oyun KOEI'nin klasik üslubuyla düzenlenmiş.

Oyunu ikonun içerisinde çıkan DATA kutusundan çalıştırınız. Size ilk olarak, eski bir oyunu mu oynayacağınız, veya yeni bir oyuna mı başlayacağınız sorulur. Daha sonra oyunu, 17 derebeylik olarak mı veya 50 derebeylik olarak mı oynayacaksınız sorulur. 50 derebeylik biraz zordur ama daha zevklidir. Bundan sonra sorulan, içinde bulunmadığınız savaşlarıda izlemek isteyip istemeyeceğinizdir. "Yok

kalsın" cevabını verdikten sonra size kaç kişiyle oynayacağınız sorulur. Sekiz kişilik bir kadro kurabilirsiniz. Fakat o zaman oyun herhalde bir asır filan sürer. Sonra birinci oyuncunun oynayacağı beylik sorulur. İsmini değiştirip değiştirmeyeceğiniz sorulduktan sonra o hanın özelliklerini girersiniz.

Bütün bunlardan sonra artık





oyuna başlayabilirsiniz. Gelelim ekran düzenine.

Ekranın sol üst parçası Japonya haritasının bir bölümüne ayrılır bu haritanın tamamını görmek için haritanın altında bulunan kırmızı okları kullanabilirsiniz. Haritanın altında, her ay değişen, gelir (Interest), pirinç fiatı (Rice), silah fiatı (Arms), asker fiatı (Soldiers) ve Ninja fiatları bulunur. Sizin sıranız geldiğinde bu raiçlerin üzerinden işlem yaparsınız.

Ekranın sol tarafı ise sizin ve beyliğinizin özelliklerini yansıtır. Biraz sözlüğe bakarak anlamlarını hemen bulursunuz.

Menü ve komutlarda şunları içreri.

FİLE

Save: Oyunu kaldığınız yerde kayıt etmeye yarar.

Quit Player: Oyundan sıkılıp çıkmak isteyenler içindir. Herhangi bir oyuncunun yerine bilgisayar devreye girer.

Quit: Oyundan çıkmayı sağlar.

GENERAL

View: Herhangi bir beyliğin durumunu -kendinizin ki de dahil- bakmayı sağlar. Diğer beyliklerin durumuna bakmak için komut kaybetmezsiniz sadece bu size on altına mal olur.

Move: Size ait olan bir bölgeden diğer bölgeye asker ve kendinizi göndermenizi sağlar.

Send: Size ait olan bir bölgeden diğer bir bölgeye pirinç ve altın göndermenizi sağlar.

Recuperate: İstediğiniz kadar dinlenmenizi bu komutla yaparsınız. Hasta olduğunuz da dinlenmek en iyi komuttur.

Pass: Oyundan sıkıldığınız da ve çabuk geçmesini istediğiniz de bu komutu kullanabilirsiniz ama gereksiz bir komuttur.

EKONOMIC

Give: Halka veya askerlere, para veya pirinç dağıtıp onların gönlünü almaya yarar. Böylece size daha sadık olurlar.

Merchant: Bu komutla eğer bölgede bir tüccar varsa onunla ticaret yaparsınız.

— Loan: Tüccardan borç para alırsınız.

— Repay: Tüccardan aldığınız parayı bir sezon sonra ödemeniz gerekir. Eğer ödemezseniz askerlerinizi elinizden alırlar ve ilk istilada o bölgeyi kaybedersiniz.

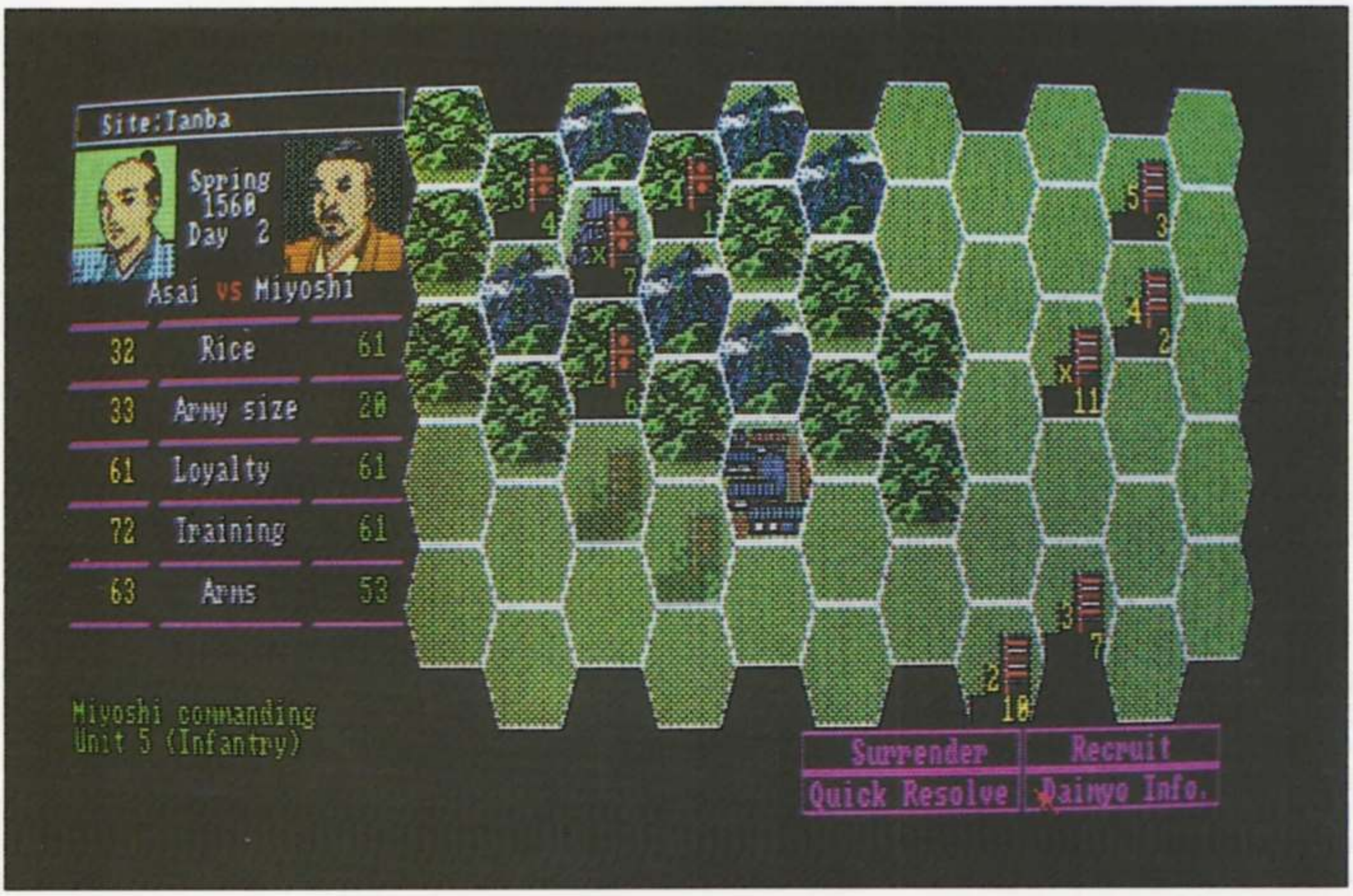
— Sell Rice: Tüccara pirinç satarsınız.

— Buy Rice: Ülkenizde kıtlık olursa bu komutla tüccardan piriç alırsınız.

— Weapons: Tüccardan ordunuz için silahı bu komutla alırsınız.

Flood Control: Herhangi bir sel felaketine karşı bu komutla önlem alırsınız.

Cultivate: Ekilebilir alanları bu yolla genişletirsiniz. Ama bu komut halkınızın fakirleşmesini de beraberinde getirir.



Bu yüzden bazı dengeleri iyi takip etmeniz gerekir.

Expand Town: Kasabayı genişletip kalkındırırsınız. Burada da dengelere dikkat etmeniz gerekir.

Tax: Halktan alınan vergiyi belirlersiniz. Çok fazla vergi ayaklanmaları da beraberinde getirir.

Administer: Ele geçirdiğiniz bölgeleri valilik altında kontrole verirsiniz. Sadece hangi yolu izleyeceğini emredersiniz, vali sizin yerinize çalışmaları yapar. Biriken altın, pirinç veya askerleri o bölgeyi valilikten alarak istediğiniz yerlere taşırsınız.

MILITARY

Train Army: Askerleri eğitime tabi tutarak savaşma yeteneklerini bu komutla arttırırsınız.

Recruit: Asker veya Ninja'ları toplarsınız. Ninja'ların görevleri rakip beyliği zor durumda bırakmaktır savaşmak değil, bunu unutmayın.

War: Savaşa bu komutla başlatırsınız.

Unit Strength: Ordularınız piyade, süvari ve tüfekli askerlerden oluşur. Bunların ağırlıklarını değiştirebilirsiniz. Ama bu biraz para gerektirir. En iyi birim tüfekli askerlerdir ama bunun ağırlığını arttırmak için hem para hem de Arm'ların (silahların) fazla olması gerikir.

Propoganda: Rakip beyliğin halkını veya askerlerini ayaklandırmak için kullanılır. Çok para lâzımdır ve genelde başarısız kalırsınız.

DIPLOMATIC

Pact: Biraz parayla komşu beyliklerle saldırmazlık paktı imzalayabilirsiniz. Bu ülkeye savaş açmak için bizzat sizin bulunmanız lâzım aksi takdirde valiniz bu beyliğe saldırmayacakır.

Marriage: Pakt yapmanın biraz daha kalıcı ve parasal olarak da biraz daha tutarı fazla olanıdır.

OPTIONS

Display Wait: Oyunda geçen yazıların ekranda kalma süresini belirlersiniz.

Background Music: Arka plandaki müziği açıp kapamak için kullanılır.

Animation: Ekranda görülen küçük animasyonları açıp kapamaya yarar.

Watch Other Battles: Başka savaşlarıda bu komutla izleyebilirsiniz.

Screen To Back: Oynadığınız ekranı arkaya atıp Workbench ekranını önünüze getirir.

Oyunu bir kaç kişi birlikte oynarsanız daha zevkli olur. KOEI'nin diğerleri gibi akıcı değil. Sıra beklemek uzun ve sıkıcı geliyor insana. Yine de bu türü sevenler için fena değil. Paranız bolsa alın derim.

MERCS

Özgür Yakut

Oyun Değerlendirilmesi:
Amıga 500

Grafik	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Ses	: 7
Genel	: 8

Us Gold firmasının piyasaya sürmüş olduğu MERCS'in konusu komando savaşı. Mercs'i kendi türünden olan Commando, Ikari Warriors, Dogs of War v.b'nden üstün tutan etken grafiği. Evet, o yönden gerçekten diğerlerinden ayrılabilir nitelikte, tam bir Coin Up grafiği, tek kelimeyle muhteşem.

Antiterörist tatkikleri ile eğitilmiş profesyonel ve tecrübeli askerler olan Joseph Gibson ve Howard Powell Amerika hükümeti tarafından gizli bir operasyon için kiralandılar. Çünkü Afrika'ya Dünya barışı görüşmeleri için seyehat eden Amerika Başkanı orada bir grup devrimci tarafından esir alındı. Bundan dolayı Amerika hükümeti asker yollayarak diplomatik bir münakaşaya sebebiyet vermek istemedi. Bunun yerine MERCS diye bilinen seçkin adamlardan oluşan ücretli askerler ordusundan Joseph Gibson ve Howard Powell isimli iki özel timi Amerika Başkanının kurtarılması, isyancıları durdurup, Zutula şehrinin kontrolünü ele geçirmeleri için seçip, görevlendirdi. Oyun öncesi verilen bu mesajdan sonra adamlarınız Joseph Gibson ve Howard Powell hakkında kısaca bilgi verilerek oyuna başlanıyor. Normalde port 2'ye takılık olan joystickte Joseph Gibsonu yönetiyoruz ama port 1'e joystick takıp fire'a basarsanız Howard Powell adlı komandoda ekranda beliriyor ve böylece oyunu iki kişi yani arkadaşınızlada oynayabiliyorsunuz. Oyun ekranında -M- enerjinizi gösterir. Ekranın sağ altında krediniz (hakkınız), sağında süreniz, üstte ise skorunuzu görebilirsiniz.

Amacınızın bölümleri atlayark başkanı kurtarmak olduğunu az önceki mesajda gördük. Bölümleri bitirmek için yapmanız gereken tek şey ekranda beliren okları izlemek. Okları takip ederek bölümü bitebilirsiniz. Bir şeye daha dik-

kat edin bazen barikatların, duvarların üzirindede yol gösteren oklar oluyor. Yolunuza çıkan büyük jeep'lere binebilirsiniz böylece jeepteki etkili, ağır silahları kullanabilirsiniz. Jeep'e binmek için adamınızı jeep'e değirmeniz yeterli jeep'in bir avantajı ise kullanırken adamınıza atılan kurşunların gücünüzü etkilememesi. Yolunuzu engelleyen palmiyeler, barakalar, duvarlar karşınıza çıkabiliyor bunlara bir kaç el ateş ederek yok edip yolunuza devam edebilirsiniz. Önünüze çıkan tahta kutulara ateş ederseniz içinden değişik ve ilginç silahlar (kutunun üstünde POW yazan), enerjinizi arttıracak kutular (kutunun üstünde -M- yazan) işinize çok yarayacaktır. Her bölümün sonunda karşınıza dev bir araç çıkıyor (Uçak, Tank v.b.) bunları seri atışlarla ya da bombayla yok edebilirsiniz. Gire'a basılı tutup bıraktığınızda çok etkili olan bombanızı kullanabilirsiniz ama bunları bölüm sonunda çıkan dev araçlara karşı kullanmanızı tavsiye ederim çünkü burada daha da gerekli. P tuşu ile oyunu PAUSE edebilirsiniz.

Az önce de dediğim gibi bu oyunun grafikleri şimdiye kadar çıkmış olan komando savaşı oyunlarına nazaran muhteşem, her bölümü süper grafikler ile başka güzel. Özellikle bu tür oyunların hayranları MERCS'i muhakkak alın. MERCS'i bitirseniz dahi arşivinizde kalmaya değer bir oyun. Benimle yazışmak isteyen arkadaşlar için adresim:

Özgür Yakut
A1 blok daire 1 kat 1
80620 YENİLEVENT/İST.
Tel: 179 13 34

Adventure

Tüm Adventurecılar merhaba! Bir aylık aradan sonra yeniden birlikteyiz. Kaçınız bu sıcak havalarda hele hele okullar da tatil olmuşken bilgisayarının karşısına geçer bilmiyorum ama bana gelen mektuplardan anladığım kadarıyla çoğunuz son aylarda sınavlar (böörghh) ve tatil dolayısıyla Adventure oynayamamışsınız. Neyse bu kadar okul muhabbeti yeter de artar bile. Okullar tatil olduğuna göre bunun acısını çıkarmanın tam sırası. Önce bana yazan arkadaşların sorularını cevaplayayım.

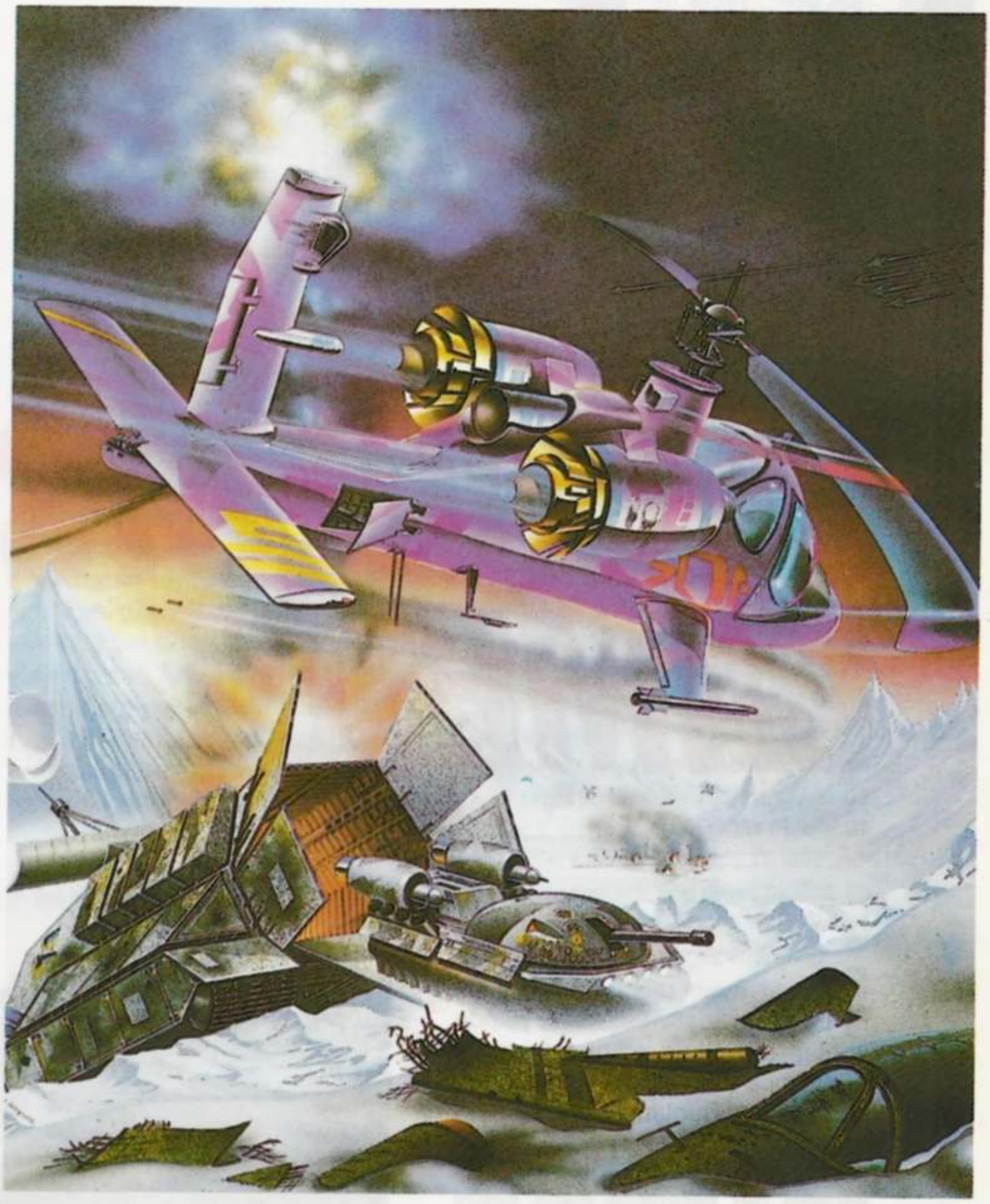
Ereğli'den yazan Serdar Akçay Island of Lost Hopeda uyuyan korsanı nasıl öldüreceğini soruyor. Ne yazık ki oyunun kelime haznesi zayıf. Bu yüzden aslında zor olmayan bilmeceleri çözmek biraz zor oluyor. Burada vermem gereken komut "press pillow on pirates face" olmalı. Oyunun tam çözümünü bu ay köşemizde bulabilirsin. Bartın'dan yazan Kaan Kanbur Impossible Mission II ve Last Ninja I hakkında bilgi istemiş. Impossible Missionu hiç oynayamadım (bana birazcık imkânsız geldi!) üzgünüm. Ama Last Ninja I'i büyük bir zevkle oynamıştım. L. Ninja I bana göre 64'ün en güzel oyunuydu. Oynanabilirlik, grafik ve müzik mükemmel. Firmanın sonradan çıkardığı II ve III bana göre daha kalitesiz (Last Ninja I'e göre) kaldı. Oyunda amaç, en son bölümde sarayın içindeki gizli sığınağında bulunan Shogunu öldürmek (bunu yalnızca kılıç ile yapabiliyorsun). Ekrana ilk girişimizde parlayan nesneleri kaçırma, yani al. Oyunda ilk bölümden sonra birçok yerde Adventure zekânı kullanarak birtakım bilmeceleri çözmen gerekiyor Bulduğun eşyaları da bazı yerlerde kullanıyorsun. En iyi silah tabiki yıldız, ancak sayısı sınırlı olduğundan benim tavsiyem Nunchuka yada Bambu sopası olacak. Özellikle 3. bölümden sonra oyun bir hayli zorlaşıyor, tabi rakiplerin de zorlaşıyor. Birinci bölümde takıldığını sanmıyorum sis bombasını canavara atıp ekranı geçince burası bitiyor. İkinci bölümde ters inmen gereken duvar ve yalnızca özel bir koruyucu ile geçebileceğin alev püskürten heykel arslanlar var. Bu koruyucu nehirin diğer tarafında. Üçüncü bölüm saray bahçesinde geçiyor, burada bulacağın bir kolye ile altın heykele tapınırsan diğer bölüme geçiyorsun. Sonra ki bölümde zorlanacağını sanmıyorum ama son iki bölüm oldukça zor sayılır. Oyun zevkinizi bozmamak için daha fazla açıklama yapmayayım ama eğer takıldığın bir yer olursa yazmayı unutma. Bu oyunu oynamadıysanız kesinlikle alın ve oynayın!.

Ankara'dan Emre Sarıhanın ad-

venturelara karşı merakı yeni başlamış. Sorun Castle of Terror II. Şimdi bu eski ama zevkli oyunu oynayan 64'çülere cehennem haberleri vereceğim, dikkatle dinleyin. Oyun aslında tek parça ama sağolsun ülkemize oyun iki parça halinde geldi?!? Oyunun birinci bölümünü zamanında oynamıştım ve ikinci bölüme geçtiğim anda oyunun devamını bulamıyordum. Bende oyunun ikincisi var onu oynarım dedim ama ilk bölümde aldığım tüm eşyalar olmadan başladım. Mesela ilk bölümde aldığım bıçak ikinci bölümde işime yarayacakken bıçak yanımda olmuyordu. Ama eğer oyunun tamamını bulabilirsen her işi bitirdikten sonra kaleden çıkmak için vereceğin komut hatırladığım kadarıyla yalnızca JUMP. Bu başarmak için kızı da kurtarmalı ve bütün eşyalarını bırakmalısın (yükte hafif pahada ağır muhabbeti). Atlaman gereken yer büyükçe penceresi olan bir oda. Umarım yardımım dokunmuştur.

Bursa'dan Emre Toygur'un sorusu ise bu ayın sorusu olmaya aday. Adventure nasıl oynanır? İngilizce bilmeden oynanır mı? Adventure oynamak ve başarılı olmak bence tecrübeli olmaya bağlı. Ne kadar fazla Adventure oynanırsa bu tecrübe (experience) artıyor. Örneğin oynayan herkes Sierranın espirili fakat zor bilmeceler yaptığını bilir. Bunu bilen tedbirini ve Save diskini baştan hazır tuttuğundan daha başarılı olabilir. bir de benim tavsiyem yanınıza birini almanız. Yok yok amacımız onu zorla ekran başına oturtup işkence etmek değil, onun fikirlerinden yararlanmak. Fikir fazla olursa çözüm daha kolay geliyor. Sonuç bazen faydalı oluyor bazen de olmuyor (genellikle).

Bana telefon eden arkadaşların sorununa da değinelim. Oyunları orijinal alamadığımıza göre doğrusunu bulmak zorunda kalıyoruz. Adventure ve FRP oyunları genellikle 2-3 yada daha fazla disket olduğundan crackerler mutlaka bir yerde oyunu bozuyorlar. Siz tam oyunun zevkini çıkarırken oyun birden "...has a read/write error".



ya da "Guru Meditation" verirse sonuç pek iç açıcı olmuyor. Bu sorun tabi yalnızca Amigacıların. Sonuç olarak oyunları doğru olarak bulmak biraz sorun yaratıyor. Benden oyun temin etmek isteyen arkadaşlar lütfen bana değil de yakınınızdaki (ya da uzağınızdaki) bilgisayarcılara bir bakın (şimdi ticarete atılmanın sırası değil).

Bu ayki mektup sayısını okula ve sınavlara bağlıyorum ama gelecek ay biraz daha fazla mektup yazın olur mu?

Sorularının hemen cevaplandırılmasını isteyenler doğal olarak telefon etmeyi yeğliyorlar. Böylece kısa zamanda cevap alabiliyorlar (tabi o oyunu oynamışsam). Eğer beni bulamazsanız (bu sık oluyor da) mektup yazmayı deneyin bence daha iyi olur. Ya da bana cevap verebilen bir telesekreter (canlı da olabilir) alın. Bu ay bana haber ve oyun temininde bulunup 3-4 dersten çakmamda yardımcı olanlar! hey Remix, Zorlu, MD, Smile size sesleniyorum! Teşekkür mü bekliyordunuz yoksa???

CONQUESTS OF CAMELOT

Bu ayki oyun tanıtımı köşemizin oyunu Sierradan. Sierra 90 yılında yaptığı atılımlarla adını Adventure dünyasına kazımıştı. Conquests of Camelot ise bunların zirvesini temsil ediyor. Biliyorum aynı sözleri Heros Quest için de duydunuz ama Sierranın her seferinde daha iyisini yapması benim suçum değil ki! Bu kadar gevezelikten sonra oyunumuzun konusuna gelelim!

Konusunu tarihten ve İngiliz efsanesinden almış ama bu arada Sierra biraz da ekleme yapmayı unutmamış. Efsaneye göre...

İngiltere'nin kralsız kaldığı dönemlerde lordlar birbirleri ile krallığı ele geçirmek için kıyasıya mücadeleye başlamışlardı. Fakat bir gerçek vardı ki oda yalnızca iyiliğin gücü olan sihirli kılıç Excaliburu saplandığı taştan çıkaran kral olmaya hak kazanacaktı. Bu lordlardan hiçbiri bunu başaramadı ancak bunu başaran daha çocuk denecek yaşta olan Arthur oldu. İnanması ve itaat etmesi herkes için zor oldu ama birkaç lod dışında hemen hepsi Arthura itaat ettiler Krallığa gözünü diken diğer lordlar ise ordularını top-

layıp Arthur ve onu koruyan güçlü büyücü Merlin ile savaşmaya başladılar. Bu savaşlar sırasında Arthur bir şövalye ile tanıştı. Güç olarak birbirine karşı üstünlük sağlayamayan bu iki şövalye sonunda çok yakın iki arkadaş oldular. Lancelot isimli bu şövalye Arthurun hem en yakın arkadaşı hem de koruyucusu oldu. Sonunda Arthur hakkı olan krallık koltuğuna oturdu ve bir süre önce görüp aşık olduğu lady Gwenhyven kraliçeliğe layık gördü. Onu getirmesi için de Lancelotu yolladı. Lancelotu görür görmez aşık olan lady kendisini hizmetçi, hizmetçisini de kendisi olarak tanıttı. Bu ilişkide mahzur görmeyen Lancelotda bu aşka karşılık verdi. Bu yasak aşk bütün ülkeye lanet getirdi. Ülkede bir damla su kalmadı ve bütün bitkiler kurudu. Arthur hem karısı Gwenhyven hem de Lancelotu çok sevdiğinden ikisine birşey yapamadı. Bu lanetin gideriltmesi için yapılabilecek tek şey ise kutsal kadehin bulunması olacaktı. Arthur bunun üzerine en değerli üç şövalyesini kadehi aramaları için yolladı. Aradan uzun süre geçti fakat onlardan da haber gelmeyince Arthur kendi gitmeye karar verdi..

Bu andan itibaren oyunda devreye biz giriyoruz. Bu anlattığım olayların bir kısmını zaten oyunun başındaki demoda görmeniz mümkün.

Sierra bu oyunda müzik kabiliyetini epey ilerletmiş. Hemen her ekran için mükemmel ve konuyla ilgili müzik yapması çok güzel olmuş. Müziğin atmosfori yükselemesi ve insanı oyuna bağlaması gerikiyor ki bu oyun da bunun doruğunu temsil ediyor.

Oyunu oynarken ilk dikkat edeceğiniz husus mükemmel müziklerin eşliğinde detaylı ve büyük grafikler. Spriteları büyük ve anlaşılabilir yapmalarının yanısıra background grafikleri de gerçekten övgüye layık.

Sierra bu oyunda yalnızca yazmaktan sıkılanlar icin arcade sahnelerini de arttırmış. Oyunda birçok yerde arcade döğüş sahnesi var ve işin iyi yanı zorluk seviyesini ayarlayabilmemiz.

Oyunun bilmeceleri hakkında söylecek fazla şey yok. Hepsi sizi oldukça uğraştıracak türden. Sierra her zamanki gibi esprilerini bu oyunda da bol bol kullanmış. Yani oyunu monoton bir şekilde oynamanıza da izin verilmemiş. Bilmeceleri çözerken mitoloji ve efsane bilgilerinizi oldukça zorluyorsunuz. Bu da oyunun zevkini bir kat daha arttırıyor. Oyunda büyücü Merlinin ruhu da sizinle birlikte. Siz bir komut verdiğiniz zaman çevap veren Merlin oluyor. Bu kadar güçlü bir dostunuz varken pek korkmamıza gerek yok diye düşünmeyin sakın çünkü oyun gerçekten zor.

Oyunun eksik yönleri de yok değil. Heros Questten alıştığımız bir bilmeceye birkaç çözüm bu oyunda birkaç yer dışında yok. Bir de oyunun kelime haznesi geniş yapılamamış. Bu kadar güzel müzik ve grafik kullanılırsa olacağı da bu olur zaten.

Oyunda kullanılan arcade sahnelerinin zorluğunu ayarlayabiliyoruz bu iyi de bazı yerlerde bu sahneler epey zor. Sizlerin de benim gibi en basitinde oynasanız bile BlackKnightı geçebilmek için ya Amiganızı yada yanınızda bulunan ve yardım etmekle yükümlü arkadaşınızı parçalayacağınıza eminim. İşte bu sahne çok zor hazırlanmış. O yaratığı (Black Knight) üç kere attan düşürmek imkânsız gibi bir olay. Ama benim tavsiyem o ekranda iki kişi oynamanız. Bir kişi kalkanı diğeri de mızrağı kontrol ederse kafayı yeme ihtimali biraz olsun azalıyor.

Oyunun amaca her ne kadar kutsal kadehi bulmak olsa da Sierra sağolsun bizlere birkaç görev daha vermeyi unutmamış. Üç şövalyenizi yani Gawaine, Galahad, Lancelotu bulmak zorundasınız ve işin garip yanı Lancelotu kurtardığınız zaman Camelota sevgilisinin yani karımızın yanına ışınlanıyor. Onu kurtarmamak da kadehin bizi yok etmesine sebep oluyor. Yani fedakârlık, iyilik ve cesaret tabi bir de Merlin bu oyundaki yardımcılarınız.

Sierranın bu oyunda kullandığı bir diğer yenilikte artık bir yerlere gitmek için deli gibi dolaşıp durmadan harita yardımıyla gidebilmemiz. Harita üzerinde mouse ile gideceğimiz yere cliquelersek oraya gitmiş olu-

yoruz ki bu da oldukça kolaylık sağlıyor.

Oyunumuz yalnızca Camelotda da geçmiyor. Kadehi bulmak için gemiyle Kudüs'e bile gidiyoruz (kaç kral bunu yapardı acaba?). Zaten bütün olaylar da burada çözümleniyor. Burada Galahadı ve kadehi buluyoruz ve mutlu sona ulaşıyoruz.

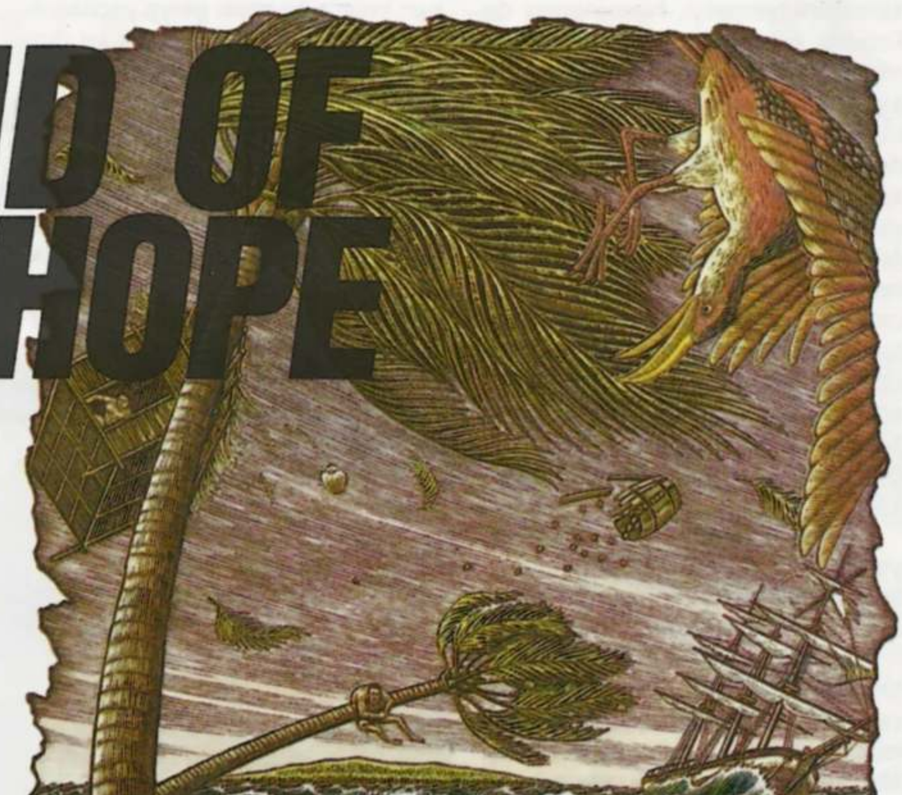
Bir başka güzel husus da herkesin (Camelotda) bize saygılı davranması ki bu oldukça gurur okşayıcı. Kime giderseniz hemen duruşunu değiştiriyor ve mlord lafı ile hitap ediyor. Ne yazık ki bu dışarıda pek geçerli değil, bilakis herkes bize karşı.

Son olarak sizlere birkaç ipucu vereyim ve daha fazla bayılmadan oyunu oynamaya başlayın. Camelotdan çıkarken dua etmeyi (tanrılara rüşvet vermeyi) unutmayın. Merlinin odasından Lodestoneu almayı unutmayın çünkü Kudüs'te işimize çok yarayacak. Para kesenize her çeşitten para alın ve duadan sonra tekrar doldurmayı unutmayın. Her zaman önce savaşı ve öldürmeyi değil iyiliği düşünün.

Hepinize bu muhteşem oyunda başarılar diliyorum.

Commodore Commodore Commodore Commodore Commodore

ISLAND OF LOST HOPE



İşte hepimizin ekranlarından uzun süreler eksik olmayan bir oyun. Oyunun çıkış tarihi biraz eski ama ben yine de tam çözüm vermeyi gerekli gördüm. Oyunumuzun kelime haznesi biraz eksik kalmış ama bu oyunun zevkinden birşey kaybettirmiyor. Oyunda bir bilmece için Sierranınkiler gibi farklı farklı cevaplarda veremiyorsunuz. Yani tek bir cevap tek bir kelime vermek zorundasınız. Grafikler ise fi tarihinden kalma gibi, ekranın dörtte biri, yani yetersiz. Ya müzik? O da vasat. Peki ne var bu oyunda? Oyun, konusu itibarıyla adventure dünyasında tek sayılır (Secret of the Monkey Island çıkana kadar). Yani korsanlık hikâyeleri ile dolup taşıyorsanız ve Pirates sizi tatmin edememişse bu oyun ideal. Ama bu oyunu oynamak için bence keçi gibi bir inat lâzım. Neyse beni yeterince dinlediniz şimdi oyuna geçiyorum.

Oyunun başında tek kişilik bir adada yalnız bulunuyorsunuz. Amacımız bu adadan kurtulup altınlara ve oyunun sonundaki güzel kadına kavuşmak. "Climb tree" ile ağaca çıktığımızda bir gemi görüyoruz. Burada signal ship ile işaret verirseniz bir sandal size doğru geliyor. Ağacı "shake tree" ile sallayınca ağaçtan düşen "coconut" adamı yere yıkacaktır (artık onu da IOLH IIde kurtarırız). Siz de hemen aşağı inip elbiselerinizi çıkarın korsanın elbiselerini giyin. Sonra 'enter boat" ile gemiye yönelin. Gemidekiler sizi tanımadıklarından seslerini çıkartmıyorlar. Önce tayfaların odasına inip (yerleri de siz bulun artık) uyuyan korsanı bulun. Burada adamı yastıkla öldürün. (Bunu yapabileceğiniz tek komut "Press pillow on pirates face") ve "iron key"i alın. Şimdi geri yukarı çıkıp o ne işe yarıyor diye merak ettiğimiz zili çalalım (Sierra ol-

saydı kesin ölmüştük). Sonra aşağı inip güneydeki daha önce muhafızın koruduğu odayı "unlock cell door with iron key" ile açın. İçeride hazine mi bekliyordunuz? Bunun yerine içeride kafayı iyice yemiş biri var. Adamla boşuna konuşmaya çalışmayın onun anladığı tek şey yüzük muhabbeti. Adama "ask about ring" diye sorun ve adamın dile gelişini hayretle izleyin. Sonra hücreden çıkın ve kapıları kapatıp kilitlemeyi de unutmayın. Şimdi denediğinizde adam beni DOYUR diyor. Siz OLUR deyip ekmeği verin. Tekrar konuşun ama adam biraz yüzsüz olmalı ki bu sbefer de bana balık getir diyor. Neyse burada çıkın ve hücrenin kuzeyindeki "trap door"u "iron key" ile açın içeri girin. Güneyindeki büyük trap door'u iterek (push trap door...) farenin yanına getirin. Fare tost şekline dönüşünce onu bıçakla kesip içinden diamond'ı alın. Sonra güneydeki kutunun olduğu odadan "hammer" ve kutunun içindeki "string" ve "straw"ı alın. Güverteye geri çıkıp biraz dolaşalım. Geminin burun tarafından batıya gidince bir ağ ve ona takılmış balina yavrusu bulacaksınız. Bıçağınızı kulanarak "cut net" ile balinayı kurtarın. Teşekkür falan da beklemeyin hiç bir iyilik karşılıksız kalmaz. Güneyde korsanların mahkumları köpekbalıklarına attıkları yeri bulun ve buradaki çiviyi "get nail with hammer" ile sökün. Sonra da "tie nail to string" ile bir olta hazırlayın. Nailı "bend" komutu ile eğmeyi de unutmazsanız oltamız hiçte fena olmuyor. Artık knife ve hammer ile bir işimiz kalmadığından onları atabiliriz. Buradan anchorun olduğu ekrana gelip "down" ile aşağıya inince kek bir yakalanmayı bekleyen bir balık görüyoruz. Hemen "catch fish with nail" ile onu yakalayın ve korsana götürün. Balığı ona verin ve ondan "silver coin"ı alın. Stringle de işimiz kalmadığına göre onu da atabiliriz. Top ve güllelerin olduğu yerde herşeyi bırakın (drop all) ve "get ball, go south, put ball in boat" komutlarını gülleler bitene dek (3 kez) tekrarlayın. Geri dönüp "get all" ile herşeyi geri alın. Şimdi captainin odasına girelim ve önce kitabını bir okuyalım. Sonra artık klasik bilmece olan resmin arkasındaki eşayı alalım (look behind painting, get key). "Unlock trunk with silver key" ile onu da açıp içindeki chesti alın ve captainin yanına dönelim. Elindeki yüzüğü çok beğenmediğimizden onu almak istiyoruz ama adam vermek istemiyor. Sizde "turn wheel" ile dümeni çevirip captain onu düzeltmeye çalışırken "get ring" yazıp yüzüğü alın. Şimdi suyun yüzeyinde yalnızca kuyruk görebildiğiniz ekrana gelin ve "throw coin into water" ile atın. Sudan çıkan deniz kızı sizi ve gemiyi adaya ulaştırdığını söylüyor. Hemen gözetleme kulesine çıkıp bekleyin. Ada görününce aşağı inip DİĞER BOAT'a binin.

Şimdi adadayız. West ile geldiğimiz yerde mezar ziyareti yapıyoruz. Read writing ile adacağızın başına gelenleri okuyup ibret alın. Dig ile mezarı kazıp hornu alın. Bir ekran kuzeye çıkıp "throw chest into cliff" ile chesti fırlatın. Şimdi güneye inip mağaraya gelin. Mağaranın ortasında korsan siluetleri görünce "blow horn" ile tüm yarasaları ve onlar sayesinde korsanları kaçırın. sahilde yukarıdan aldığınız chesti bulup içine bakın ve skeleton keyimizi alın. Sonra en son ekran gelip "look behind bushes" ile gizli kapıyı ortaya çıkarın. "Unlock door with skeleton key", "open door" ile kapıyı açıp içeri gerin ve kapıyı kapatın artı kilitleyin. Güneye inince bir terazi buluyorsunuz o kadar. Yalnız terazi dengede değil ve ortalıkta bizden başka kimse olmadığına gör onu dengelemek de bize düşüyor. Put ring on right slab ile dengeyi sağladık diye sevinirken karşımıza birden bir yılan, hayır hayır bir ejderha çıkıyor. Burada kalp atışlarınızı dinleyerek durumun ciddiyeti hakkında fikir sahibi olduktan sonra adamımıza (yani bize) daha fazla işkence çektirmeden get ring yazın. Gizli kapı olanca hızıyla aşağı inince siz kurtuluyorsunuz ama sevimli dostumuz marmelata dönüşüyor. Onu jiletle yerden kazısak mı diye düşünmeyi bırakıp güneye inersek nihayet hazine sandığını buluyoruz. Look at hole", "look at chest" ile incelemelerde bulunup "read inscription" ile de bilgiyi okuyun. Şimdi önce "put diamond in hole" ile elması yerleştirin. Ancak açmayın yoksa bütün emekleriniz boşa gider (bu arada umarım arada sırada bir save ediyorsunuzdur) sonra da "get torch" ile meşaleyi alın. Kuzeye gidip kapıyı açın. Korsanlar içeri dalıp önce size yöneliyorlar sonra da hazine sandığını görüp ona yöneliyorlar. Sandığı açmalarıyla ölmeleri bir oluyor. Bu arada da içerisinin altınla dolmuş olmasına aldırmayın bu mağaradan çıkıp doğru sahile gidin. "Drop straw", "burn straw" ile samanı yakınca korsanlar da bizi unutmayıp hediye niyetine bir top mermisi yolluyorlar. "Drop key get ball" yazıp batıya sonra iki kez güneye sonra da üç kez doğuya gidin ve "blow horn" ile o garip sesi çıkarın. İşte iyiliğinizin mükafatı. Anne balina iyliğinizin bedelini sizi gemiye götürerek yeterince ödemiş oluyor. "Go whale" ile balinaya binin ve gemiye geri dönün. "But ball in cannon", "fire cannon" komutlarını yazıp gemiyi batırın. East yazın ve captain ile karşılaşmaya hazır olun. Elimizde tabanca olmadığına göre yapabileceğimiz tek şey kaptanı meşaleyle korkutmak olacak. "Burn captain" yazdığınız zaman zavallı adam yanarak ölüyor ve siz de bir düşmanınızdan daha kurtulmuş oluyorsunuz. "Open door" yazıp güneye inin ve bağlı durumdaki kadını bulun. "Untie woman" ile onu da kurtardıktan sonra aşkınızı pekiştirmek için "give ring to woman" yazın ve bir oyunu daha bitirmenin dayanılmaz hafifliğini yaşayın.

Son olarak oyunla ilgili bir takım açıklamalarda bulunmak istiyorum. Oyun hem 512K hem de 1Mb de çalışıyor. 512K da grafikleri ayrı ayrı yüklüyor ki bu da insanı çıldırtır. 1 Mb de ise grafikleri rama attığından sorun çıkmıyor. Oyunda sık sık kullanacağınız komutları fonksiyon tuşlarına aktarabiliyorsunuz ki bu da sizi uzun uzun yazmaktan kurtarıyor.

Sonuç olarak grafik, ses, kelime haznesi bakımından zayıf kalmış ancak bu eksikliğini konusu ve sürükleyiciliği ile tamamen giderebilmiş bir oyun IOLH. Eğer korsanlık hoşunuza gidiyorsa ve bu konuyla ilgili adventure oynamak istiyorsanız size ilk tavsiyem Secret of the Monkey Island ikinci tavsiyem ise IOLH. Herşeye rağmen sonuçta bence verdiğiniz parayı hakeden bir adventure tavsiye ederim.

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

dergimize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu.
4 yıldır olduğu gibi.
Kuponu doldurun...
abone olun!

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım.Dekontun fotokopisi ektedir.

❒ 6 ay için 39.000 TL.
❒ I2 ay için 72.000 TL.

Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

GÖNDERİM ADRESİ:
Teleteknik A.Ş.: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/2 Karaköy-İSTANBUL

REKLAMCILIK

AMIGA ACTION KARTUŞ

MULTI ICE AMIGA

A-500 sahiplerine oyun kopyalama, üstündeki Monıtor sayesinde oyunları, sesleri, resim ve sprıte'leri inceleme ve değiştirme sonsuz haklı oyun oynayabilme, Slow motıon özelliği ile oyunları yavaşlatabilme, İngilizce/Almanca klavye seçimi ile tuş takımını değiştirme,üstün yardımcı programları kullanabilme imkanları sağlar.

COMMODORE MULTI ICE VI

COMMODORE 64 kullanıcıları içinhazırlanmış en gelişmiş kartuştur. Program kopyalayabilir, Sprite incelebilir, gerçek monitor komutları içerir. üstündeki 8 kb extra ram vasıtasıyla oyunları bozmadan inceleyip, hi-res resim save edebilir. Oyunları gerçek sonsuz haklı (UNLIMITED LIFE) hale sokabilir.güçlü utılıtyözelliklerini kullanıp kırdığınız programların,textlerini, yazılarını değiştirebilirsiniz. Prınter'a resmi aktarabilir ve güçlü bir fastload modul olarak kullanabilirsiniz. Multı Ice III'te kullanamadığınız fast load kıtma işlemini yapabilirsiniz.MULTI ICE VI diskten 25 kez hızlı yükleme yapar,

BURAYI DİKKATLE OKUYUN...

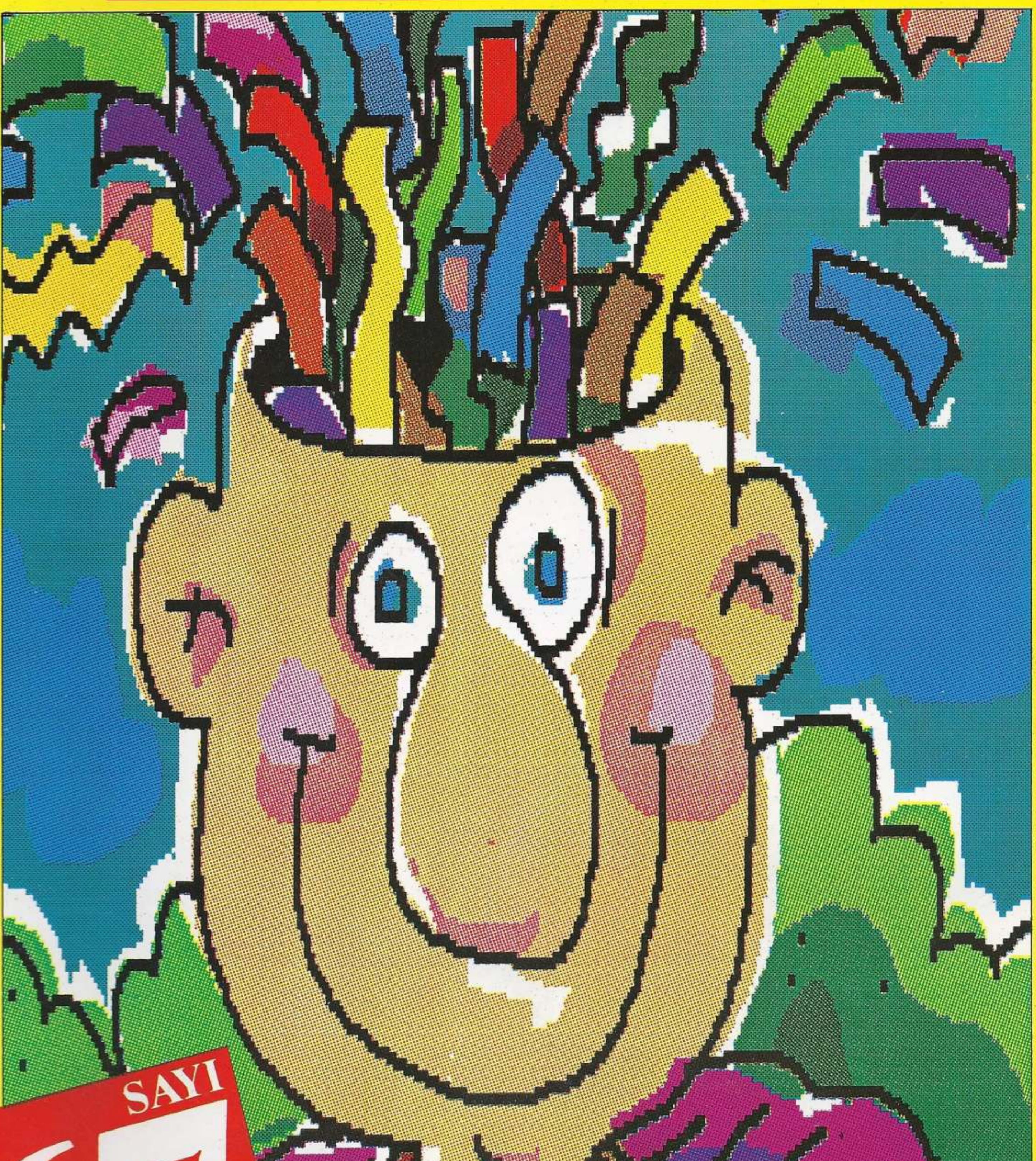
İŞTE FIRSAT

Siz BİL-TEK'cilere BİL-TEK'den yepyeni bir hizmet

Commodore'cular, AMIGA'cılar bugüne kadar Commodore'nuz Amıga'nız için aldığınız ve şu an kullanamadığınız tüm ürünleri geri alıyoruz ve yerine size şu an ihtiyacınız olan ürünü satıyoruz. Commodore MULTI ICE'nız mı var getirin onu geri alalım ve size AMIGA MULTI ICE verelim.Ek Drıve, Ek Ram çeşit çeşit kartuşlarımızdan hangisini istiyorsanız onu verelim. Daha önce kartuşunuzu bizden almış olmasanız bile bu fırsattan yararlanabilirsiniz.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1991



DATALARINIZI TUTUN

SON MÜZİK KONULARI

SAYI 67

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

BATTLE CHESS .2.

ALIŞILMIŞIN ÖTESİNDE

Philips, alışılmışın ötesinde yaşayanlar için alışılmışın ötesinde bir televizyon sunuyor.
Philips Discoverer.
Kask şeklindeki özel tasarımı, koyu renk ekranı ve ayrılabilir başlığıyla çok özel bir televizyon. Sizin kadar...

Discoverer

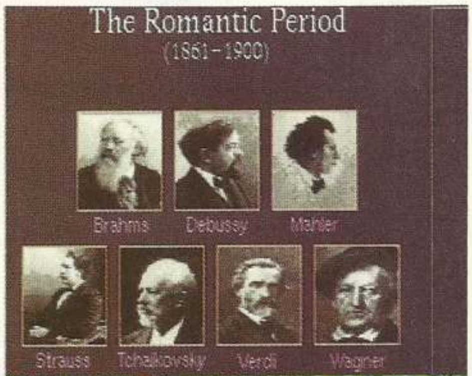
Philips Discoverer. Alışılmışın ötesinde.

PHILIPS 1891-1991

PHILIPS

PHILIPS

COMMODORE
İÇİNDEKİLER


The Romantic Period
(1861–1900)
Brahms
Debussy
Mahler
Strauss
Tchaikovsky
Verdi
Wagner

ARMOUR-GEDDON IS NOW PAUSED.

Magic

kent
Frutty
LOKUM GiBi
Doğal
meyve sulu
yumuşak
şekerleme
BÜYÜK KÜÇÜK HERKESE
Frutty

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.
Baskı
ANA YAYINCILIK A.Ş.
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Merhaba,

İşte yine birlikteyiz. Aradan bir ay daha geçti ve dergimizdeki değişim ve gelişimlerin farkında olduğunuzdan eminiz. Sizlere en iyiyi sunmaya çalışmak bizim başlıca görevimiz. Emin olun bunlar sizlerden gelen mektupların doğrultusunda yapılıyor. Döküm ekimizi ele alalım, belki eskisine nazaran daha az program alıyor fakat artık sizlerin okuma zorluğu çektiğini sanmıyorum. Gerek ekler, gerekse derginin kendisi içerik ve görünüş açısından bir değişim geçiriyor. Bizim isteğimiz, bu süreç içerisinde sizlerin de bizlere daha yardımcı ve destek olmanız. Nasıl mı? Çok kolay, değimizi daha da iyiye götürebilmek için bize fikirlerinizi, izlenimlerinizi ve görüşlerinizi yazın.

Tüm bunların yanı sıra dergimizin yeni bir konuğu var. Bu arkadaşımızın geleceğini önceden bilmiyorduk. Ayrıca bu konuğumuz (biraz da ileri giderek) derginin işlerine de burnunu sokuyor. Aslında haksız da sayılmaz hani. O dergimizin aksaklıklarını ve eksiklerini görüp işe el atmaya karar veren (ve başımıza ekşiyen) bir dinazor. NEE DİNAZOR MU?

Evet, yeni arkadaşımıza COMOZOR'a hep birlikte "MERHABA" diyelim ve ona candan davranalım (kızarsa neler olabileceğini henüz görmedik). Bu kadar merak yeter, dergimize gelişini ve işlere el atışını izlemek isteyenler sayfayı çevirsinler ve sevimli arkadaşımız COMOZOR ile tanışsınlar. Henüz pek bir şeye el atmış sayılmaz ama bunu zaman gösterecek. Bu ayki dergimizin içeriğine gelince, kaçırmamanız gereken bir yazımız var, DATALARINIZI TUTUN. Bu yeni kontrol üniteleri (eldivenler diyebiliriz sanırım) henüz ülkemizde pek bulunamıyor. Aslında bulunsa bile oldukça pahalı cihazlar. Bakalım mouse'ların yerini alabilecekler mi?

Bir diğer yazımız da AMIGA için hazırlanan yeni müzik programlarını anlatıyor. Bu yazımızda da AMIGA için yapılan en son müzik programlarının bir değerlendirmesini ve haklarındaki yeterli bilgiyi edinebilirsiniz. AMIGA müzisyenleri için kaçınılmaz bir fırsat.

Commodore 64 için ise iki yararlı konumuz var bu ay. Birincisi Directory Kilit'leri üzerine ve disketlerinizi yabancı ellerden korumaya yönelik. Bunun sayesinde artık kendi programlarınızı röntgencilerden koruyabileceksiniz. Fakat bunun profesyonellere işleyeceğini sanmıyorum. Diğer yazımız ise bir de devreyi içeriyor. Teybiniz artık hep yükleyecek. Kafa ayarını görerek yapabilmeniz için hazırlanan devre, kafa ayar problemlerinizi sona erdiriyor. Devrenin yapımı ise çok basit.

Diğer yazılarımızı da (Tiyolar Tuzaklar, Makina dilinin püf noktaları, Amica Paint, vs.) kaçırmayın. Tüm hızımızla çalışıyor, sizlere yardımcı olabilmek için elimizden geleni yapıyoruz. Sizlerden mektup bekliyoruz. Dergimizin gelişimine sizin de katkınız olsun. Gelecek ay tekrar görüşmek üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER

POKE 44, KAÇ?

Barış Sönmez

Sevgili editör,

Derginizde yayınlanan kaset turboları yazınızı okudum ve kasette program kırmak için verdiğiniz Poke'ları kullanarak bir program kırdım. Benim sorunum, bu programı kırdıktan sonra tekrar çalışır hale getirmek için gerekli Poke düzeltmelerinin neler olduğu. Bunları yazarsanız çok sevinirim, şimdiden teşekkürler.

Sayın Barış Sönmez,

Probleminizi hemen çözelim. Gerekli Poke'lar:

POKE 44,8:POKE 43, 1:POKE 2048,1 ve artık düzgünce RUN yapabilirsiniz. İyi çalışmalar dilerim.

BAŞIMIN DERDİ DİSKETLER!

Kerem Göğüş

Sayın editör,

En büyük sorunum olan disketler hakkında bana yardımcı olabilirsiniz umarım. Sorunum, bir müzik ya da grafiği bir diskete kaydettiğimde disketin dolup dolmadığını nasıl anlarım ve FORMAT'lamak ne demektir?

Sayın Kerem Göğüş,

Disketiniz dolduğunda size bir mesaj iletilecektir (DİSK FULL). Bundan sonra yapmanız gereken aynı programı tekrar başka (boş) bir diskete kaydetmek. Format işlemi ise yeni aldığınız bir disketi AMIGA ile kullanabilmeniz için gerekli ayarlamaların yapılmasına denir. Aynı işlem daha önce kullanılmış bir disketin içeriğini silmek amacıyla da kullanılır. Kısaca disketinizi boşaltır.

GEL PC PC

Serhat Uğur

Sayın editör,

Program döküm ekindeki programları PC-1'de nasıl çalıştırabilirim ve PC-1'imi televizyonuma bağlayabilmem için modülatör mü kullanmalıyım? Ayrıca GWBASIC programlarını yayınlamanız mümkün mü? Yardımlarınız için şimdiden teşekkürler.

Sayın Serhat Uğur,

Öncelikle sadece PC-1 sahiplerinin değil, tüm bilgisayar kullanıcılarının problemleri var. Gelelim sizinkilere; program döküm ekinde yayınlanan programları yazmak için bir adet Commodore 64 satın almanız yeterli. Bunun anlamı (tahmin edebileceğiniz gibi) PC-1 le C-64 programları yazamazsınız. Ayrıca PC uyumlu bilgisayarları televizyona bağlamanın pek imkanı yok (pek diyorum çünkü bunu sağlamak için yapacağınız masrafla bir monitör satın alabilirsiniz, seçim sizin). Gelelim GWBASIC programlarının yayınlanmasına. Biz yayınlamasına yayınlayabiliriz fakat okuyucularımız C-64 ve AMIGA okuyucuları oldukları için bu ne sizin ne onların ne de bizim işimize yarar. PC programlarınızı bir PC dergisine yollamanızda yarar görüyorum. Doğal olarak yayınlanıp yayınlanmayacağına onlar karar verecekerdir.

AMIGA İÇİN HD FLOPPY: AEHD

AT kullananlarınız 1.5 Mb kapasiteli High Density sürücü ve disketlerin rahatlığını bilir.Eminiz ki çoğunuz da bu özelliğin AMIGA'nızda da olmasını istemiştir. Bir süredir bunun için çalışan Applied Engineering sonunda AMIGA'da da kullanılabilecek bir HD disk sürücü yapmayı başardı.

Her ne kadar bu küçük 3.5'' sürücü bir Mac sürücüsünü andırıyorsa da Mac uyumlu değil. Sadece AMIGA için üretilen bu sürücü hem HD formatı olan 1.5 Mb kapasitede hem de AMIGA DOS'un normal formatı olan 880 KB kapasitede çalışabiliyor. Kısaca tüm AMIGA disklerinizle uyumlu, üstüne üstlük bir de HD disketlerle de çalışabiliyor. HD disketlerin üzerinde normal yazım koruma deliğinin yanı sıra sağ tarafta da ikinci bir delik bulunuyor, böylece AEHD 1.5 Mb'lik disketleri kendiliğinden tanıyabiliyor ve yüzde 100 AMIGA uyumlu çalışabiliyor. Size ise sadece AEHD'yi ek sürücü portunuza bağlamak ve DEVS: directory'nize birkaç dosya kopyalamak kalıyor.

Hem normal hem de HD olarak çalışabilen bu sürücüyü istenilen şekilde ayarlamak mümkün (normal için df2 ve hd için df6 gibi).

En büyük rahatlığı da büyük animasyon dosyalarında ve tek diske sığamayan programlarda hissedeceksiniz. Üç ay boyunca A2000 ile yapılan denemelerde hiçbir aksaklık göstermedi fakat bir tek problem var o da Commodore firmasının yakında çıkaracağı HD sürücüyle uyumlu olmaması. Bunun anlamı, bu sürücüyle yapılan kayıtlara Commodore'unki ile erişmek mümkün olmayacak. Eğer biraz istekte bulunma hakkım olsaydı isteyeceklerim mutlaka: değişen hız ile Mac dosyalarını da okuyabilmek (Applied Engineering zaten Mac sü-

rücülerini de üretiyor, bu konuda pek zorluk çekeceklerini sanmıyorum), MS/DOS HD disklerini de okuyabilmek ve piyasaya yeni çıkacak olan Commodore HD sürücüsüyle uyum sağlayabilme özellikleri olacaktır. Eğer bu özellikler sizin için önemli değil ise o zaman AEHD sizin için uygun bir makine. İlgilenenleriniz için:

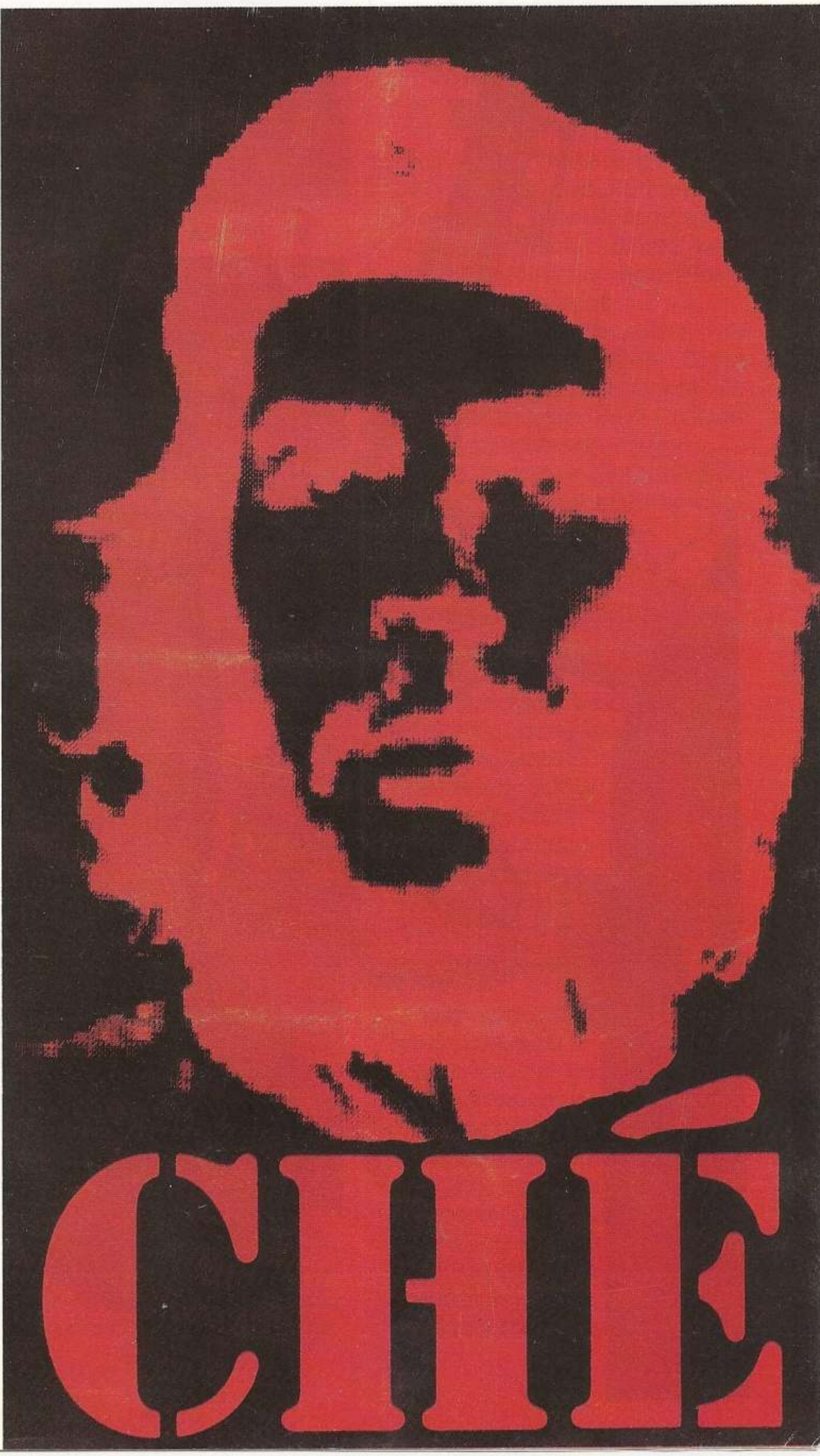
AHD HIGH-DENSITY FLOOPY DRIVE

Yurt dışındaki satış fiyatı: $ 239.00

Amerika'daki yazışma adresi: APPLIED ENGINEERING PO Box 5100, Carrolton TX 75011

Tel: 214-241-6060

GUERILLA IN BOLIVIA CHÉ



CS LTD. firmasının AMIGA 500, 1000 ve 2000 için çok yakında piyasaya süreceği yeni stratejik simulasyon oyunu Guerilla in Bolivia, 1966/1967 yıllarında bolivia'da geçen iç savaşında başı çeken Ernesto "Ché" Guevera'dan esinlenerek yapılmış. Olay, Camiri'de geçiyor ve 7 Aralık 1966'da başlıyor.

Oyunun amacı La Paz'ı ele geçirmek. Bu amaca ulaşabilmek içinse ordunuzu güçlendirmeli ve sizin peşinizdeki hükümet askerlerinden kaçmalısınız.

Oyun hakkında verebileceğimiz bilgi bu kadar kısıtlı çünkü CCS Ltd. sadece oyunun kapağını ve kullanım kılavuzunu bize iletti. Oyunun demosunu da yollayabilselerdi hem ekranlarından görüntü alabilecektik hem de oyunu daha iyi değerlendirebilecektik. Her neyse, umarız bir dahaki sefere bunu da göz önünde bulundururlar. Stratejik simulasyon meraklılarının koleksiyonuna bir yenisi daha eklenmek üzere. CCS Ltd.'in yazışma adresi:

CCS Ltd. Langton WAY London SE3/TL Tel: 01-985 7232

Bolivia'da buluşmak üzere hoşçakalın...

Sesler ve Müzik

Vedat Hallaç

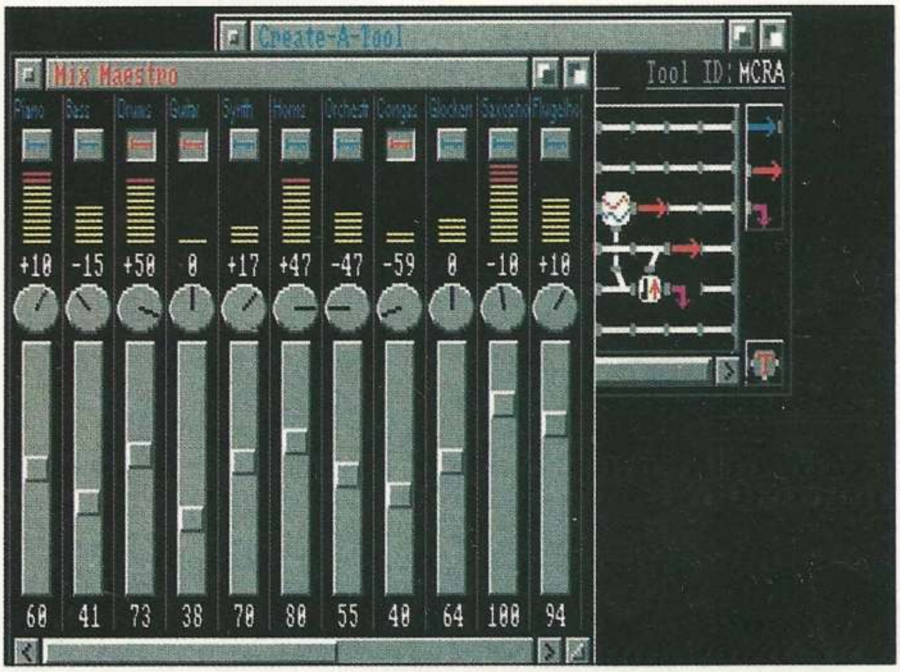
İş ciddi kullanım araçlarına geldiğinde, Atari ST müzisyenlerinin AMIGA'yı küçümsedikleri herkesçe bilinen bir gerçektir. Fakat, son zamanlarda bu durum AMIGA'nın lehine değişmeye başladı. Bu sayıda, bu değişmeyi sağlayan iki geliştirilmiş AMIGA MIDI sequencer'ını (MIDI sequencer, MIDI ile bilgisayarınıza bağlanmış olan müzik aletlerinden nota okuyan, bunları sınıflandıran programlardır), etkileyici CDTV müzik uygulamalarını, iki harika AMIGA profesyonel ses kartını ve CASIO'nun dehşet digital müzik yapıcılarını inceleyeceğim.

Bu ay AMIGA meastro'larını sevindirecek olan haber, uzun zamandır beklenen, MIDI ile müzik yaparken standart notasyonla çalışan programın sonunda hazırlanmış olması. Ama asıl iyi haber, MIDI sequencer programları dalında önde giden bir değil ki firmanın, diğer harika yetenekleri yanında geleneksel notasyonu kullanarak nota girmeye, değiştirmeye ve yazmaya yarayan birer harika program çıkartmış olmaları. Ve bu iki program öylesine iyi ki, ciddi bir müzisyenseniz, bu iki program arasında bir seçim yapmakta oldukça zorlanacaksınız.

Standart Notasyon ve Fazlası

Siz bu yazıyı okurken, BLUE Ribbon SoundWorks firmasının önde gelen garfik tabanlı MIDI sequence programı olan Bars & Pipes, geliştirilmiş bir versiyonu olan Bars & Pipes Professional adı altında satılmaya başlanacak. Burada tanıtacağım B&P PRo, Beta versiyonu olduğu için birçok özellikten yoksun (özel sistem mesajlarının değiştirilmesi ve kaydedilmesi, üçlemelerin standart notasyonda gösterilmesi, vb.) ama çalışacağı söylenen bütün işlemler hatasızca çalışıyor. Bunların arasında standart notasyonda nota girişi (MIDI kullanarak kayıt daha kolay olsa da), değiştirilmesi ve yazıcıdan çıkış alınması da var. Bars & Pipes Pro kullanırken notaların değiştirilmesi sırasında kullanılabilecek dört alternatifiniz var. Bunların arasında bazılarına yeni bir edit programı bile yazılmış. Doğal olarak, herhangi bir yönetimi kullanarak yaptığınız değişiklikler, diğer yöntemlere de yansıtılıyor. Normalde AMIGA mouse'u menülerini kullanarak yapacağınız kesme, kopyalama, silme ve yapıştırma gibi işlemleri, B&P'nin özel ikonları sayesinde çok daha kolay yapabiliyorsunuz.

B&P Pro'da, ekran görüntüsü de ye-



nilenmiş. Artık her özellik, tek başına hareket ettirilebilen, küçülüp büyüyen, arkaya atılan ve gerekmediği zaman küçücük ikonlara dönüşebilen pencerelere (window) yerleştirilmiş.

Yeni müzik özellikleri arasında, MISI track'lerinin seslerini karıştırma, sesin soldan sağa veya sağdan sola geçmesini sağlama ve sesleri birleştirme işlerini yapan MixMeastro'yu, önceden ayarlanmış ritimlere göre ölçekleme yapan The Groove Quantize'ı bateri ritimleri yaratan Rhythm Pattern Generator'u sayabiliriz.

Blue Ribbon, Bars & Pipes için (her iki versiyon için de) değişik yardımcı programlar yapmaya söz veriyor. Bunlar arasında bir Multimedia Kit'i bile bulunuyor. Bunun yanında, 250 parçadan oluşmuş bir MucisWare kolleksiyonu da bulunuyor. Bu kolleksiyonda, B&P ve MIDI formatında kayıtlı klasik, pop, caz ve etnik müzikler gibi geniş bir alana yayılmış parçalar yer alıyor. Bars & Pipes Pro, Dr. T'nin Phantom SMPTe donanımıyla bile çalışabiliyor.

Söz Dr. T'den açılmışken, onların da piyasaya sürdüğü standart notasyonla çalışabilen yeni bir yazılımları olduğunu söylemek gerekiyor. Bu programın adı Keyboard Controlled Sequencer, ya da kısaca KSC V3.5. Bu program'ın notasyonuna oldukça alışkın olabilirsiniz, çünkü Dr. T, daha önce piyasaya sürdüğü Tiger Cub adı programda da bu notasyonu kullanmıştı.

Sıra Doktora Geldi

Dr. T, bir değişiklik yaratmak amacıyla, doğrudan kişisel müzik yaratmaya yarayacak bir program yapmamış. Onun yerine, bir AMIGAVision uygulaması olan Composer's Quest'i yapmıştır. Composer's Quest, okul kullanımı için yapılmış fakat kişisel amaçlar için de kullanılabilir. Composer's Quest, müzik tarihini öğretmek için yapılmış bir program ve iki moddan oluşuyor: Oyun veya öğrenme. Bunun yanında tesadüfi sorular seçen bir test modu da bulunuyor.

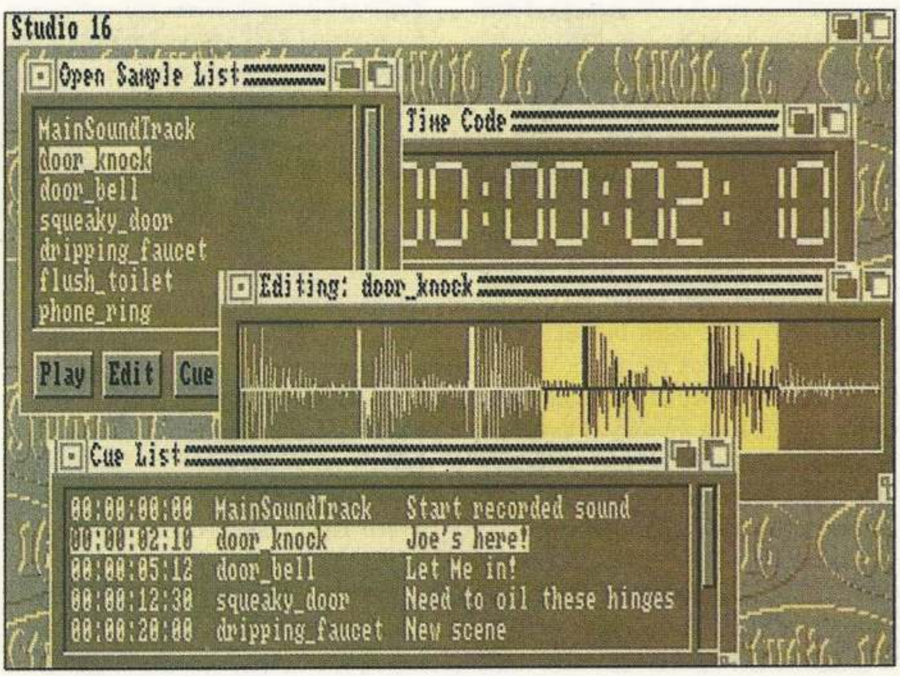
1600 yılından bu güne kadar yapılmış değişik müzikleri içeren Composer's Quest, müziği dört tarihi bölüme ayırmış: Barok, klasik, romantik ve modern. Öğrenme modunda, bu çağları birbirinden ayırmayı öğrenmeniz amacıyla 150 tane harika parça kullanılmış. Siz bu parçaları dinlerken, bir yandan da bestecileri hakkındaki bilgileri okuyarak öğreniminizi sürdürüyorsunuz.

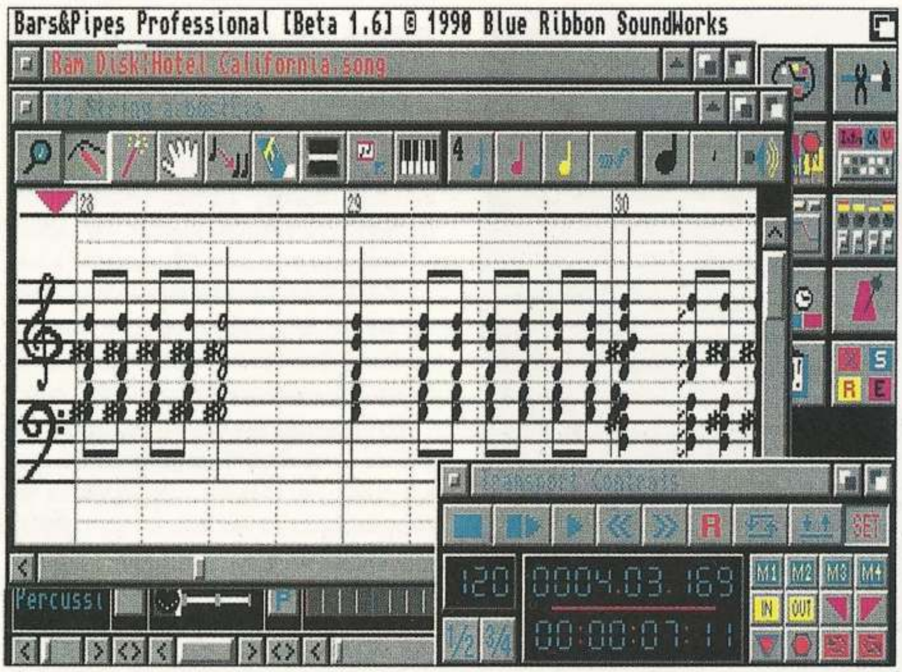
Oyun modunda ise sample kalitesinden dolayı kolaylıkla diğerlerinden ayırt edilebilen ve genelde tüm orkestra tarafından çalınan parçaların bestecilerini zaman içinde geriye giderek bulmaya çalışıyorsunuz. Bu arada görüntüler ve AMIGA'nızın konuşmaları size yardımcı oluyor.

Eminim böyle bir program, çocuğnuzun veya sizin müzik alanındaki kültürünü geliştirmeye çok yardımcı olacaktır. Özellikle okullarda çok gerekli bir program.

Composer's Quest, MIT ve Harward gibi üniversiteden mezun olmuş müzikologistler tarafından araştırılıp hazırlanmış. Program yalnızca Bach, Beethoven veya Brahms gibi klasik müzik dehalarını değil, Beatles, Elvis, Rolling Stones, Jimi Hendrix veya Ray Charles gibi 20. yüzyıl devlerini de kapsıyor.

Teknik özellikleri nedeniyle sadece AMIGA için hazırlanabilen bu program 2 MB RAM'i ve 15 MB'lık hard





diski olan herhangi bir AMIGA'da çalışabiliyor (A3000 de dahil). Tabi ki programı çalıştırmak için bir de AMIGAVision'ınız olmalı.

CDTV'de de Var

Dr. T, Composer's Quest'i aynı zamanda Commodore'un son bebeği CDTV için de hazırlıyor. Bu versiyonunda harika müzikleri bir de sekiz oversample'la birlikte dinliyor ve mutlu oluyorsunuz. CDTV, şimdiye kadar yapılmış ilk endüstriyel multi-media uygulaması. Her ne kadar yeni bir teknoloji içermiyorsa da, bilgisayar fobisi olan normal insanlar için gerçek özellikleri bir kutu içine saklanmış ve klavye ortadan kaldırılmış. Kısaca CDTV, içinde bir megabayt RAM'i olan bir A500 ile bir CD player'ın birleşiminden oluşmuş. Böylece AMIGA'nın size sunduğu tüm olanaklardan, CD'nin inanılmaz ses yetenekleriyle birlikte yararlanabiliyorsunuz. Aet hiçbir şekilde bilgisayara benzemeyecek bir şekilde tasarlanmış. Daha çok bir müzik seti parçasını andırıyor. Kullanırken de, sadece bir televizyona ve anfiye bağlanıp, odanızın rahat bir köşesinden elinizdeki uzaktan kumanda sayesinde gerekli işlemleri yapmakla yetiniyorsunuz.

Sadece bir bilgisayar kontrolü CD'den çok fazla şeyler yapabilen CDTV, normal CD'leri, CD+G grafikli CD'leri çalabiliyor ve CD'lerden A500 programlarını yükleyip çalıştırabiliyor. CD+MIDI formatından da haberi var ve arkasında birer 5-pin DIN MIDI In ve Out bağlantıları var. Müzik synthesizer'ınıza bağladığınız andan itibaren, digital müzik yapabilmenize imkan tanıyan bu sistem, çoğu müzisyene gelecek vaadediyor.

Şimdiye kadar sample'lar boyutları yüzünden floppy disk kullanıcıları için büyük dert olmuşlardı, ama bu problem CDTV kullanıcılarını rahatsız etmiyor. CDTV programcılarının tam tersi bir problemi olabilir ancak, çünkü bir tek kompakt diskte yaklaşık 700 floppy diske saklanacak bilgi saklanabiliyor. Bu sayede CDTV programlarında bulunan sesler genelde gerçek seslerden pek ayırt edilemeyecek kadar kaliteli. Her oyunun hikâyesi insan sesleri kullanılarak anlatılıyor ve size bir şey anlatılmak istendiği zaman grafikle birlikte bir insan sesi de kullanılıyor.

CDTV'ye müzik programları yazan tek firma Dr. T değil. Mesela bir İngiliz firması olan Cloudscan'in ürettiği Music Maker adlı program, CDTV'nin nümerik kumanda tuşlarından girdiğiniz notaları CD kalitesinde seslerleçalabiliyor.

Video Uygulamaları İçin Audio

Eminim çoğunuz AMIGA'nın video uygulamaları alanında harika atılımlar yaptığının farkındasınızdır. Diğer ürünlerle karşılaştırıldığı zaman en iyi fiyat/performans oranına sahip alet olarak karşımıza AMIGA çıkıyor. Bunların yanında, en iyi dahili ses olanaklarına sahip bilgisayar olarak da bahsedebiliyoruz AMIGA'dana. Ama iş daha profesyonel uygulamalara geldiği zaman, AMIGA'nın 8'er bitlik dört kanalı pek de yeterli olamıyor. Yani, bir video uygulaması stüdyosu kurmaya kalkıyorsanız, sesle görüntüyü senkronize edebilmek için elinizdeki tüm aletleri unutup, her şeye yeni bir sistemle başlamak zorunda kalıyorsunuz.

Daha doğrusu kalıyordunuz. Neyse ki şimdi imdadınıza SunRize Industries firması yetişti. AMIGA 8-bit digitizer'ı olan PerfectSound'un yaratıcısı olan bu firma, şimdi de iki yeni ürünle sizi müzik alanında dertten kurtarmaya hazırlanıyor.

Audio For Video Post Production Systems ya da daha kısa ismiyle Studio 12 ve Studio 16 adlı donanım araçları, AMIGA'nızın duyma sınırlarına giren her sesi analog'dan digital'e çevirebiliyor (yani normal sesleri sayılara çeviriyor). Bu kartlar A2000 ve A3000'de çalışmak üzere tasarlanıyor ve modüler yazılımları da şu anda tamamlanmakta (Studio 16 ekranını fotoğrafta görebilirsiniz).

Bu cihazların yaptığı iş, tüm parçayı SMPTE zaman kodunu kullanarak hard diske kaydetmek. Daha sonra bu sesler üzerinde oynayabilir, görüntüyle senkronize etmek amacıyla SMPTE giriş ve çıkış noktalarının zamanını değiştirebilirsiniz. Son mix'i de digital olarak yaptıktan sonra, parçanızı zaman koduyla senkronize edilmiş bir şekilde videoya kaydedebilirsiniz.

Studio 12, çoğu profesyonel video teyp kayıt cihazından daha iyi bir sinyal/gürültü oranına ve frekans karakteristiğine sahiptir. Studio 12'yi kullanarak 44Khz'lik sesleri 12 bit olarak örnekleyebilirsiniz. Cihazın üzerinde bir 12 bit örnekleyici/çalıcı, bir mikro işlemci, RAM, SMPTE In/Out ve yazılımla ayarlanabilen lineer faz alçak geçiren filtre bulunur.

SunRize'ın en harika ürünü olan (hatta piyasadaki en iyi AMIGA ses donanımı olan) Studio 16, çok kanallı 16 bit örnekleme ve geri çalabilme özelliklerine sahip. Cihazın kendine ait RAM'i ve digital alçak geçiren filtrelerinin yanında SMPTE ve MIDI In/Out'u da

bulunuyor. Cihazda bir de NeXT tarafından PC'lerinde kullanılan Motorola DSP çipi var. Studio 16, oldukça pahalı bir ürün olarak piyasaya çıkacak, ama profesyonel video üreticileri için CD kalitesinde ses yaratmaya imkan tanıyor.

Yeni Müzik Cicileri

Hepimiz müzik oyuncaklarından hoşlanırız ve bu oyuncakların tartışılmaz kralı olan Casio, iki yeni ürünüyle adını biraz daha duyurmaya hazırlanıyor bu aralar: Harika preset seslere sahip yepyeni bir MIDI klavye (CT-680) ve daha çok kendi RP müziğinizi yapmanız için düzenlenmiş akıllı bir klavye. Casio CT-680, en son sıra başı synthesizer'ları. Üzerinde 61 tam boy siyah ve beyaz piyano tipi tup olan bu alet 12 nota polifoni ve 220 preset sesle birlikte harika bir ritim kısmına sahip.

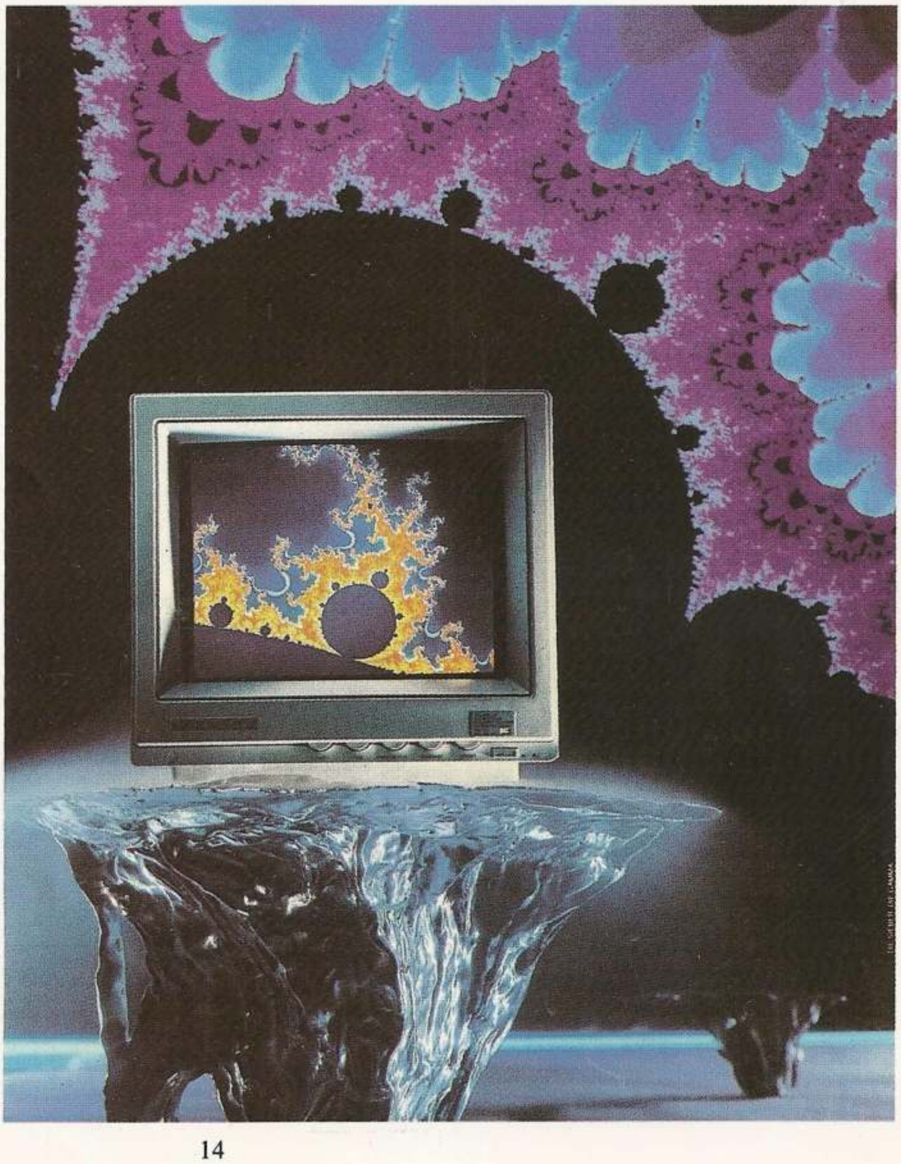
Bu klavyeyi MIDI kontrollü olarak kullanarak AMIGA'nızla ne yapabilirsiniz? Şehrinizdeki en iyi, en küçük ve en kullanışlı ev stüdyosuna sahip olabilirsiniz mesela. MIDI sequence yazılımlarıyla birlikte kullanılınca, sekiz kanal sesi bilgisayarınıza kaydedebilir, bateriyi hazırlayabilir ve bunlar çalarken müdahale etmenizi sağlayacak sekiz kanallı bir CT-680'e sahip olabilirsiniz mesela. Tabi ki bu enstrümanlar CD-680'in orijinal enstrümanları veya AMIGA'nızda kullandığınız sample'lar olabilirler. Casio'nun MIDI bağlantısı olmayan son klavyesi olan Rapman'de kendi grubunda lider sayılacak kadar iyi. Her ne kadar MIDI bağlantısı olmadığı için bilgisayar tarafından kontrol edilemiyorsa da, son çıkan cihazlar hakkında bilginiz olması açısından burada bu klavyenin özelliklerini de anlatacağım.

Casio'nun Rapman'i üç polifonili 32 orta boy tuşa sahip. Oldukça küçük ve boyundan beklenmeyecek işler yapabiliyor. En harika özelliği, siz mikrofonuna bir şey söylerken sesinizi değiştirebilmesi. Tabi ki cihazda "scratch table" unutulmamış. Ufacık bir diski kullanarak, gerekli sesleri çıkarabilmenizi sağlamışlar. Rapman, 30 değişik ritim ve 25 preset enstrümana sahip. Kendi içinde bir hoparlörü olmasına rağmen, çıkışları kullanarak anfinize bağlanabilir veya kulaklıklarınızı cihaza takabilirsiniz.

Amica Paint

Celal Hallaç

Sadece bir ve sıfırların oluşturduğu rengarenk dünyamıza hoşgeldiniz. Burada istediğiniz her şeyi bulmayabilirsiniz fakat yaratmanız mümkün. Sınır yok, sadece sizin yaratıcılığınıza kalmış her şey. Aradıklarınızı parmaklarınızın altında bulacaksınız. Sakın sıkılmayın, sakın çekinmeyin! Sarılın joystick'lere, sarılın mouse'ları; vakit çizim vaktidir.



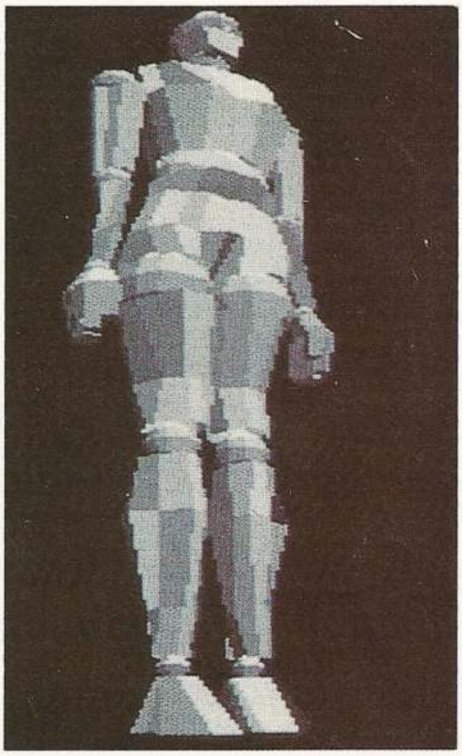
AMICA-MAN'in maceralarına hoşgeldiniz... AMICA PAINT programının kullanımına yönelik yazı dizimizi sürekli takip ettiyseniz artık kendi başınıza yürüyebilecek kadar büyüdünüz demektir. Bugüne kadar anlattıklarımız AMICA PAINT'in ne kadar iyi ve gelişmiş olduğuna dair yazıları içeriyordu. Evet, tahmin ettiniz sanırım, bu ayki yazımızda da AMICA PAINT programının eksik yanlarını içeriyor.

Hemen konuya girmeyelim de, önce bir Amica severin derdine derman arayalım. Bir arkadaşımız bizden AMICA PAINT programını döküm ekinde yayınlamamızı istemiş, evet sizin için de bizim için de çok iyi olabilirdi. Siz (bu çizim programını bulamayan ve üstünlüklerinden yararlanamayanlar) bu programı yazabilir ve de kullanabilirdiniz ve biz de en az üç sayılık (biraz abarttım galiba) program döküm ekini hazırlamaktan kurtulurduk. Fakat bildiğiniz üzere telif

hakları diye bir şey var. Aslında bu ülkemizde oldukça yeni bir yasa ve henüz tartışılabilir bir geçerliliği var bu yasanın. Her şey bir yana, yasaya uymayı bırakın, bu programı bilmem kaç aylık çalışma ve emeğinin sonucunda yazabilen programcıyı da düşünmelisiniz. Onun bunca emeğini karşılıksız bırakmak biraz insafsızlık olurdu herhalde. Aynı şeyin başınıza gelmesini istemezdiniz herhalde.

Her neyse bu kadar hikâye yeter, kısaca bu programı (maalesef)yayınlayamıyoruz. Bunun da anlamı programı kendi çabalarınızla elde etmelisiniz. Ama ilerde ne olur bilemem, belki bu konuda bir gelişme olur, zaman gösterecek.

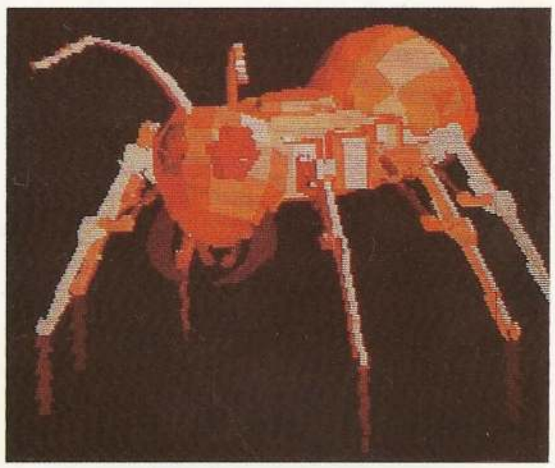
Gelelim AMICA PAINT'in zararlarına, bence en büyük eksiklik zoom (büyütme) halindeyken sadece bir nokta koyabilmesi. İki nokta birden koysaydı o zaman daha da berbat olurdu eminim. Demek istediğim, zoom'da iken de çizim işlemlerini yapabilseydi (ki bunun en iyi örneğini yılların çizim programı olan MAGIC PAINT'de görebilirsiniz) ve diğer menüleri de zoom'da destekleseydi muhteşem olurdu. Bir diğer problem ise çizim işlemlerinin daha sonra problem olabilecek karışık işlemler kullanması. Bu aslında herkes için geçerli değil, sadece üç renke çalışıp logo yapmak için uğraşanlara biraz haşarılık yapıyor o kadar. Gerçi son zamanlarda elimize geçen utility programları arasında bunu da ortadan kaldıran bir karakter sıkıştırıcısı mevcut.



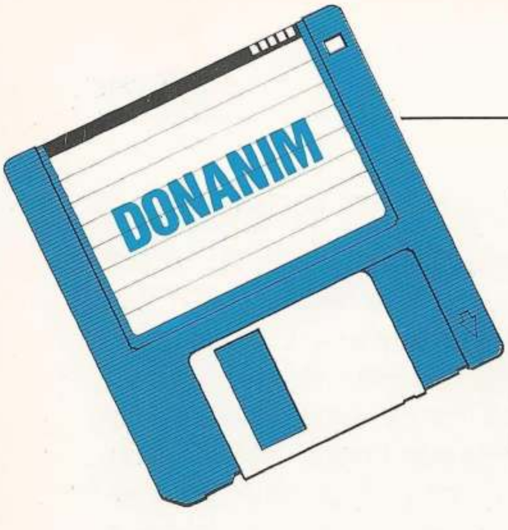
Gelelim benim son olarak farkedebildiğim rahatsızlık verici noktaya, çizimlerinizin üzerinde işlem yaparken (yatırma, eğme çevirme, vs.) işlemi eskisinin üzerine yapması ve öncekinin artıklarının kalması. Bundan da tek bir kurtuluş yolunuz var o da (ekranda kalması gereken başka şekiller yoksa) işlemi başlatmadan önce CLR yapmak. Korkmayın çiziminiz kaybolmuyor ve de işlem tertemiz bir ekran üzerine yapılıyor. Ama yine de siz siz olun tedbirli davranın, çünkü bazen ters bir şey yaptığınızda çiziminizi kaybedebilirsiniz. Birinci sayfayı ikinci sayfaya kopyalayın (bunu nasıl yapacağınızı biliyor olmalısınız) ve üzerinde işlem yapacağınız parçaya istediğiniz işlemi uygulayın ve öbür sayfaya aktarın. Yalnız burada farkedeceğiniz gibi (tabii eğer denerseniz) 'F5' menüsündeki COPY işlemi sayfalar arası kopyalama işlemine yaramıyor. Bunun için gerekli yeri tek bir renkle doldurduktan sonra ikinci sayfayı MASK olarak tanımlayıp (bunu da bilmeniz gerek, eğer takılırsanız önceki yazıları inceleyin) bu tek rengin üzerine bir adet 'F3' menüsünden FILL işlemi uygulayın veee BİNGO!!!

Benim şimdiye kadar karşılaştığım problemler bunlardan ibaret, eğer siz de başkalarıyla uğraşıyorsanız bize iletin. Tabii ki çözümünü de iletin (eğer biliyorsanız ya da bulduysanız).

Bu arada, bana AMICA PAINT'in orijinalini yollayabileceğini söyleyen bir arkadaşımızdan hâlâ haber çıkmadı, umarım verdiği sözü unutmamıştır. Ben hâlâ beklemedeyim (bir ümit işte).



Şimdilik bu kadar arkadaşlar, dergimiz yeterince dolduğunu, artık daha fazla alamayacağını belirtti ve ben de burada kesmek zorundayım. Her zaman olduğu gibi, eğer bir probleminiz ya da isteğiniz olursa bizi aramaktan çekinmeyin. Elimizden geldiğince sizlere yardımcı olmaya çalışacağız. Gelecek ay yine bu satırlarda birlikte olmak üzere, hoşçakalın...

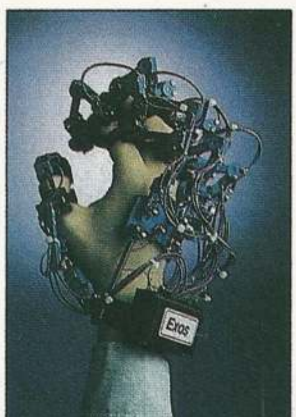


Datalarınızı Tutun

Vedat Hallaç

Yumruğunuzu sıkın ve bilgisayar ekranına doğru sallayın. Hiçbir şey olmadı mı? El izleyici aletini giymediğiniz içindir. Tuşlar, joystick ve mouse da el hareketinizi datalara çevirmeye yarar, fakat bunlardan hiçbiri havada salladığınız, nazik eklem hareketleri yaptığınız elinizin tüm hareketlerini bilgisayara iletemez.

Oysa piyasada tam bu işi yapmak için üretilmiş üç alet dolaşmakta; VPL Research'ün DataGlove'ı, Exos'un Dexterous Hand Master'ı ve Mattel'ın Power Glove'ı. Bu aletler, birini elinize giydiğinizde, parmaklarınızın ne kadar bükülmüş olduklarını ölçerler, ve bu bilgiyi, kendilerini sürekli izleyerek hareketi anlamaya çalışan bilgisayara iletirler. Bir yöntemle de elin uzaydaki koordinatını bulduğunuzda, el izleme olayını gerçekleştirmiş olursunuz. Bir dBase girdisini tuttuğunuzu veya bir AutoCAD modelini tutup çevirdiğinizi hayal edin... Bir kontrol aletleriyle kendinize bir dünya bile yaratabilirsiniz.



Sol: Belki de en çok tanınan Data Glove fiber optik sayesinde el hareketlerini ölçebilir. Orta: Exos'un Dexterous Hand Master'i, elinizin arkasına oturan, hafif aluminyumdan yapılmış bir dış isleket kullanıyor. Sağ: Mattel'in Power Glove'u, VPL'nin Data Glove'una çok benzer bir temele oturtulmuş. Fakat video oyunları için tasarlandığından, çok daha dağlam ve ucuz. Her ne kadar Nintendo uyumlu olarak yapıldıysa da C-64 veya AMIGA'nıza da uyarlamanız mümkün.

Parmakla Göstermek Ayıptır

Burada anlatılan her alet, parmak bükülmesini ölçmek için kendi özel yöntemini kullanmış. Bunlardan ikisi, el hareketini ölçmek için manyetik alan girişimi, üçüncüsü ise ses ötesi üçgenleşmesi metodunu kullanmış. Üçü arasında en tanınmış olan VPL'nin DataGlove'u fiber-optik teknolojisine dayanır. Bir fiber-optiği eğdiğiniz zaman, içinden geçen ışığın şiddeti eğim miktarına bağlı olarak azalır. DataGlove, elinizin arkasını kaplayan fiber-optik ilmekleri kullanır. her ilmeğin bir kısmı parmak ekleminde, diğer kısmı da parmağın ilk boğumuna tutturulmuştur (Şekil 1'e bakın).

Fiberlerin bir ucu sabit ışık kaynağına bağlanır, diğer ucu da hassas bir ışık ölçücüsüne. Bir mikro işlemci, 10 ışık ölçücülerin her birini sırasıyla kontrol eder, ve ışık yoğunluğunu okur. Işık şiddeti azaldıkça daha çok eğim kaydeder.

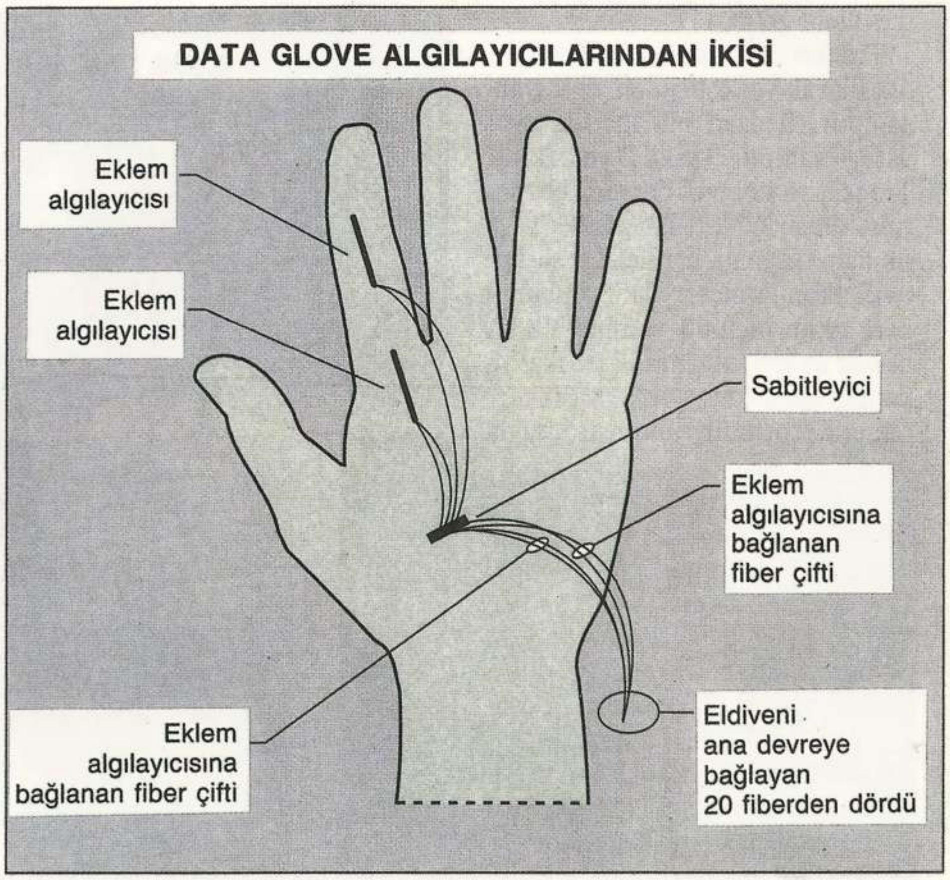
Bütün parmaklar okunduktan sonra asıl eğlence başlar. Her eklemin eğiminin hesaplanması, elin fiziksel sınırları ve optik algılayıcılar hakkında çok iyi bilgiye sahip olmayı gerektirir. DataGlove'da bulunan mikro işlemci bütün bu zor işlemleri halleder ve gerekli tüm hesapları yapar.

Kesin ölçümler yapılabilmesi için fiberlerin eklemler üzerinde tam gerektiği şekilde sınırlanması gereklidir. Data Glove'da, ele tam bir eldiven gibi oturan, özel bir maddeden imal edilmiş bir eldiven kullanılır. Bu eldivenin arkasında, parmak eklemlerinin tam üzerine tutturulmuş fiberler yer alır (Sol resim). Bir cep hesap makinesi boyunda bir alet, ışık üretimi ve ölçümü yapan parçaları içerir. Bir interface sayesinde de bu sensörler okunur, ve sonuçlar bilgisayara iletilir. Data Glove, standart RS-232C seri bağlantısı aracılığıyla bilgisayarla haberleşir, ve bu sebepten dolayı çoğu bilgisayarla anlaşabilir.

İyi de Elim Nerede?

şu ana kadar, bilgisayara sadece parmak eklemlerinin eğimleri hakkında bilgi eriştirdi. Oysa bilgisayarın, elinizin sabit bir noktaya göre konumunu da bilmesi gerekiyor. Bu iş için VPL, polhemus Navigation Sciences'ın 3 Space Tracker'ını DataGlove'la birleştirmiş. Tracker, 3 boyutta manyetik etkileşimi inceleyerek elin tam konumunu saptayabiliyor.

elektirik akımıyla şarj edilen herhangi bir sarım, bir elektromanyetik alan meydana getirir. Bu alan, sarımın yarıçapı yönünde çok güçlü, yarıçapa dikey yönde ise çok zayıftır. Aynı şekilde, bir sarımın içinden geçen manyetik alan, sarımda gücüyle orantılı bir elektrik akımı



Şekil 1: *Data Glove'un algılayıcıları eldivene yapıştırılmıştır. Her biri bir eklem üstünde yer alan algılayıcılar, 20 adet fiber sayesinde bir verici/alıcı çiftine bağlanır.*

Şekil 2: *Kullanıcının elinin uzaydaki relatif yerini bulmaya yarayan Polhemus 3Space Tracker (Polhemus 3 boyut izleyici), elin arkasına takılan bir küçük küple, 1 m. yarıçaplı küre içinde bir yerde sabit duran daha büyükçe bir küpten oluşur.*

meydana getirir.

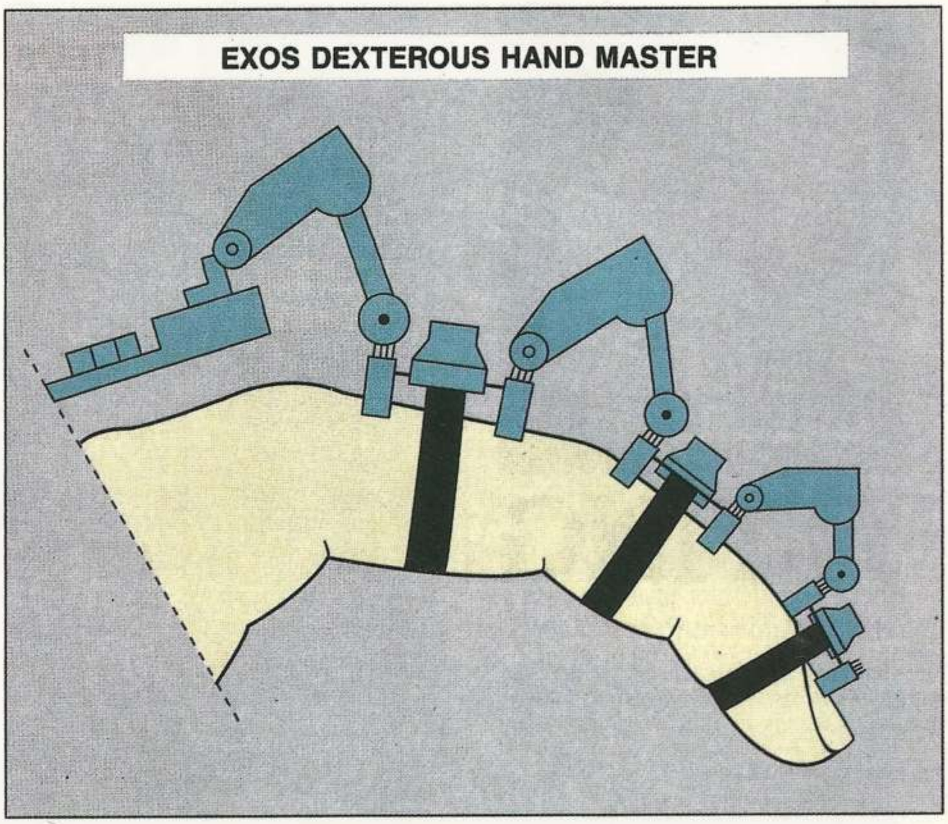
Tracker, her birinin diğer ikisine dik olarak yerleştirildiği üç sarıma sahiptir. Benzeri bir alıcı da aynı yapıya sahiptir. (Şekil 2'ye bakın). Tracker'ın kontrol devresi, her sarıma sırasıyla bir dalga gönderir, ve okunan dalganın her üç alıcı sarımdaki akımını ölçer. Yani toplam 9 kere akım ölçümü yapılır. Ve bu dokuz değeri kullanarak tracker'ın yerinin saptanması, çok karışık matematik formüllerinin yardımıyla yapılır.

En güçlü sinyalin, yayıcıyla aynı düzlemde bulunan sarım tarfından alındığının bilinmesi sayesinde, mikro işlemci alıcınızın uzaydaki yerini vericiye bağlı olarak ve x, y, z koordinatları olarak bulabilir. Sistem, şaşılacak derecede iyi çalışır. Yaklaşık 1 metre yarıçaplı bir küre içinde, relatif konumdaki değişmeyi 1/10 inch (0.254 cm) ve 0.5 dereceye kadar farkedilebilir. Alıcı, yaklaşık bir kesmeşeker boyutunda, küçük, hafif bir plastik küptür ve eldivenin arka kısmına yerleştirilir. Biraz daha önemli bir küp olan verici ise Data Glove kontrol devresinin yanında sabit olarak durur. Alıcı ve verici, bilgisayara paralel veya seri olarak bağlanabilen kontrol devresine bağlanır.

Ama Sadece İki Eklem Var

DataGlove, kesinlik yönünden oldukça tatmin edici, fakat uzaydan gelmiş bir yaratık olmadığınız takdirde, üç ekleminiz olması gerekir. DataGlove'un ölçtüğü gibi iki değil. Bu konuda daha üstün olan Exos'un Dexterous Hand Master'ı (Orta resim) ise şekilden biraz ödün vererek daha kesin ve üç eklemli ölçümler alabiliyor.

Hand Master, elinizin arka tarafına yerleşen bir iskelet yapısı kullanıyor. Bu iskelet, bantlar yanındakine menteşeli bir bağlantıyla tutturulmuş... Şekil 3'e bakarak bu bağlantıların yapısını inceleyebilirsiniz. Her ne kadar garip görünse de bu yaratık, göründüğünden çok daha rahat bir şekilde ele oturuyor.



Şekil 3: *Hand Master, dış iskelet olarak elin arkasına yerleşen algılayıcılar (sensörler) kullanır. Algılayıcılar her boğuma hafif bir mekanizma ve Velcro şeritleriyle tutturulur. Her algılayıcı bir mıknatıs ve bir Hall etkisi ölçüsünden oluşur.*

İskelet hafif aleminyumdan yapılmış. Her bağlantıda bulunan bir mıknatıs ve bir hall etkisi ölçücüsü yardımıyla eğileme miktar ölçülebiliyor. Bu ölçülen voltaj daha sora bilgisayara yollanıyor ve bir yazılım sayesinde her eklemin bükülme miktarı ölçülüyor.

Baş Parmak da Var

Neredeyse sağa ve sola hareketleri unutuyordum. Neyse ki Exos benden daha iyi bu konuda. Evet, bağlantılara koyduğu ekstra ölçücüler sayesinde parmakların sadece yukarı-aşağı değil sağa-sola olan hareketlerini de belirleyebiliyor Hand Master. Bu özellik en çok fazlaca serbest olan baş parmağın hareketinin saptanmasında işe yarıyor.

DataGlove gibi Hand Master'da elin uzay koordinatını saptayamıyor. Bu yüzden bu eldivenle de 3Space Tracker'ın kullanılması gerekiyor.

Biraz da Sağlamlığa Baksak

DataGlove, özellikleri açısından çok işe yarar gibi görünüyor. Fakat arkada bulunan nazik fiberler oyun hastası çocuğunuza kaç dakika dayanır dersiniz? Bu yüzden özellikle oyun için tavsiye edebilecek olan ürün, Mattel'ın Power Glove'ıdır. Gene ele uygun bir eldiven şeklinde olan Power Glove, esnekliği ölçmek için elektrik akımlarından yararlanmış. 1980'li yıllarda, Koala TouchPad'i yaratmaya çalışan mühendisler değişik bir madde keşfetmişlerdi. Normal boyutundayken sabit bir dirence sahip olan bu madde eğildikçe ya da sıkıştırıldıkça direnç değiştiriyordu.

Şimdi Amtec tarafından üretilen bu madde. Power Glove'un temelini teşkil ediyor. Sensörler, 3,5 inch (1 inch = 2.54 cm) uzunluğunda, 0.6 mm kalınlığında bir mükekkeple kaplı polyester şeritlerden oluşuyor. Tüm parmak bu sensör tarafından kontrol ediliyor. Yani eklemler tek

tek kontrol edilmiyor. Ama, oyun oynayan birisi için birinci ya da ikinci eklemin eğilmiş olması o kadar önemli mi sizce? Çoğu zaman tek bir sensörle ölçüm yapıp eklemlerin büküm miktarını yaklaşık olarak tahmin etmek yeterli olur.

Bu eldivenin yalnızca beş sensörü bulunur. Bir A/D çevirici sayesinde bu sensörler okunur. Power Glove'un içinde sekiz bitlik bir işlemci bulunur. Bu işlemci sayesinde parmakları kontorl edebilir, bilgisayarla haberleşebilir ve ultrasonikle başa çıkabilir eldiveniniz. Ultrasonik mi? daha anlatmadım mı?

Ultrasonik Ne Arıyor Elimde?

Yaklaşık 100 dolarlık bir oyun aleti için Polhemus'un Tracker'ını kullanmak biraz israf olurdu. Bu yüzden mattel, bu işi halletmek için daha değişik yöntemler denemeye karar verdi: Mattel'ın seçimi, ultrasonik bir sınırlama sistemini kullanmak oldu, Power Glove'un arka tarafında yer alan küçük bir transdüktör, kısa bir klik yayar. Monitör'ün sağ ve sol üst köşelerinde ve sağ alt köşesinde yer alan alıcılar bu sinyali farkederler. Sinyalin yayınlanması ile farkedilmesi arasında geçen süre sayesinde eldivenin bu üç alıcıya olan relatif ve gerçek uzaklığı saptanabilir.

Birinciden bir kaç santim uzağa yerleştirilen ikinci bir verici de aynı işi yapar. Bu sayede, sesin hızını ve vericilerle alıcılar arasında bulunan uzaklığı bilen mikro işlemci, üçgenleme metodunu kullanarak eldivenin alıcılardan uzaklığını kesin bir şekilde saptar (Şekil 4'e bakın).

Oyunlar İçin Mükemmel

Alıcılara (yani monitörünüze) baktığı sürece, yaklaşık 1.7 metrelik bir alan içinde eldivenin yeri 0.5 cm'lik bir kesinlikle saptanabilmektedir.

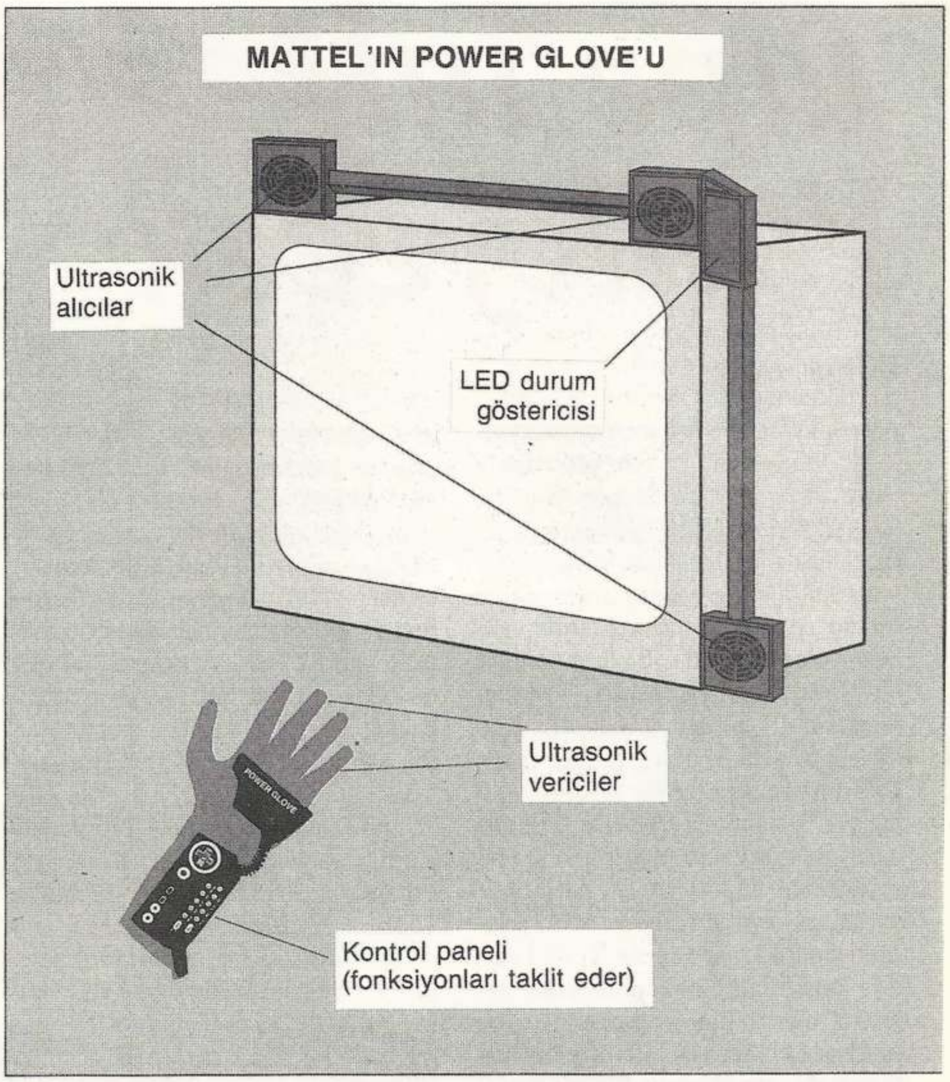
Kişisel bilgisayar kullanıcılarını en çok kızdıran şey. Power Glove'un sadece Nintendo sisteminde çalışması. Çünkü eldiven, Nintendo'nun çıkışına bağlanacak bir interface'le birlikte geliyor, ve tüm sinyaller Nintendo için ayarlanmış.

Daha da kötüsü, Power Glove, bütün detaylı sinyallerini alıyor ve bunları oyun kontrol birimi sinyallerine çeviriyor. Standart modu kullanırsanız şu kontrollere sahip olursunuz: A ateş düğmesi (baş parmağı eğerek), B ateş düğmesi (işaret parmağını eğerek), Başlama, Seçme ve standard yukarı/aşağı/sağa/sola hareketi.

Bilgisayarınıza Bir El Vermeye Ne Dersiniz?

Bu üç ürünü inceledikten sonra şu andaki halleriyle hiç birinin iyi bir mouse'un yerini tutamayacağına karar verdim. Dexterous Hand Master, anatomik hareketleri bu günkü programların kullandığından çok daha hassas şekilde algılıyor. Normal kullanımlar için de dayanamayacakmış gibi görünüyor. Ve bu ikisinin on bin dolar civarında dolaşan fiyatları mouse seçiminin ne kadar iyi olduğunu anlatıyor.

Peki ya Power Glove? Aslında Mattel bu ürünü daha uyumlu bir şekilde üretmeye karar verirse kullanılabilir. Yeterlinin biraz üstünde olan çözünürlüğüyle ve diğerlerine göre çok düşük olan fiyatıyla Power Glove, günlük kullanışa diğer ikisinden çok daha yatkın gibi görünüyor.



Şekil 4: *Power Glove, iki ultrasonik verici ve üç alıcı sayesinde elin pozisyon ve durumunu belirler. Kontrol paneli algılama fonksiyonlarını (ateş A, B, vb.) taklit ederek daha kesin girdi sağlar.*

Tape'im Artık Hep Yükleyecek

Tolga Kale

Teypte en çok karşınıza çıkan sorunlardan biri de yanlış kafa ayarlıdır. Biz Teyp kullanıcıları sık sık "Kafa Ayarı" ile kafamızı yeriz. Suçu da hep teybimize yükleriz. Aslında haksız da sayılmaz ama yine de suç doğru ayarı yapmayan bizde veya bozuk olan kasettedir. Bu hata özellikle bir Turbo Tape veya benzeri bir programla çalışırken kendini belli eder. Şimdi anlatacağımız devreyle tape'inizin kafasını zahmetsizce her türlü programa ayarlayabileceksiniz. Eğer tape'iniz hâlâ sorunsuz yükleme yapmıyorsa onu suçlayabilirsiniz.

Dataset veya herhangi bir kayıt cihazının kafasını ayarlamanın iki yolu vardır. Bunlardan biri bilgisayardan bağımsız olarak kafayı programa göre ayarlayan bir devredir. Bir diğeri ise kafa ayar durumunu grafik halinde ekranda gösteren bir programdır. Ama böyle bir program ne kadar iyi olursa olsun kullanışsızdır. Bunun sebebi ise bu ayarlayıcı programın herhangi bir kafa ayarı ile teybe kaydedilmiş olması ve sonra kafa ayarı değişik olan ayarlayıcı programın yeni kafa ayarı ile yüklenememesidir. Eğer programın yüklenmesi gerekiyorsa ayarlayıcı program baştan yazılmalıdır ki bu da oldukça can sıkıcıdır.

İşte sizi tüm bu zahmetlerden kurtaracak bir devre. Yapılması kolay (Bu işten biraz olsa bile anlayanlar için), ucuz ve kafa ayarını, kolaylaştıracak derecede kullanışlı.

Şimdi biraz Elektronik diyelim ve devrinin ve yaptığını açıklayalım:

Teybiniz aslında iki parçadan oluşur. Bunlardan biri Yükseltici bir diğeri ise Teypten alınan bilgileri bilgisayarın anlayacağı cinse çeviren Schmitt-Trigger'dir. Yükselticiden çıkan sinyaller bir sinüs eğrisine benzerler. Daha sonra bunlar karesel dalgalara dönüşürler. Teybiniz bu dalgalanmayı bilgisayara 0-5 Volt arasında sinyaller göndererek belirtir.

Bu dalgalanmaya bir Osiloskop ile bakacak olsaydık bunun kafa ayarı bağlantı olduğunu görürdük. Kafa ayarına göre dalgalanmalar da değişmektedir. Buraya bakarak ta kafa ayarı yapılabilirdi. Ancak bir Osiloskop olacağından biz size hemen hemen onun yerini alabilecek bir devre sunuyoruz.

Bu devrenin kalbi LF 356. LF 356'nın amacı akım belli bir şiddete ulaştığında iletkenlik sağlamak. Küçük Potansiyometre ile devreyi Teybinize uygun hale getirebilirsiniz.

Eğer normal Sinüs değeri, verilen değeri aşmıyorsa LF 356'dan 0 volt verilir. Sinüs değeri verilen değeri aşınca +5 Volt verilir. Bu sayede LED yanar. Sinüs eğrileri arası uzadıkça LED'in ışığı daha sönük yanar.

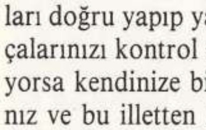
Bu devreyi hazır delikli plaka üzerine yapabilirsiniz. Ama eğer delikleri de kendiniz açmak istiyorsanız 1:1 ölçülü resmi de yayınlıyoruz. Parçaların nereye konulacağı da resimde görülüyor. Dikkat etmeniz gereken şey lehim sırasında LED'in Anod ve Katod uçlarını doğru takmak

Devrenin "+" ve "-" uçlarını teyp motorunun uçlarına bağlayın. Genellikle üstünde hangi ucunun eksi hangisinin artı olduğu yazar. Burada da dikkatli olmalısınız. Kutupları yanlış bağlarsanız devreniz çalışmaz. "E" diye bahsedilen nokta ise Teybinizin ana devresinin üstünde resimde işaretli yerlerden birine lehimlenecektir. Burada dikkatli olun çünkü hatayla teybinizin üstündeki iki lehimli noktayı birleştirebilirsiniz ve sonra onları ayırayım derken bir diğerini bu lehim topuna eklersiniz sonuçta artık bir teyp sahibi değilsinizdir (Aslında daha iyi bu sayede babanıza Disk Drive alması için yakarırken iyi bir de sebep bulmuş olursunuz). İsterseniz bu bölümü bilen bir arkadaşınıza yaptırın.

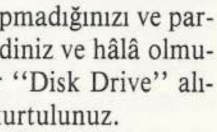
Teybinizi kapatmadan önce devrenizin çalışıp çalışmadığını kontrol edelim. İlk önce Teybinize bir kaset koyun ve PLAY tuşuna basın. Teybinizin üstündeki 5 mm.lik deliğin altındaki vida, "Kafa Ayar Vidası"dır. Bu vidayla oynamadan önce Potansiyometreyi çevirip LED'in hafif hafif yanmasını sağlayın. Daha sonra Kafa Ayar vidasını delikten geçebilecek incelikte bir tornavidayla LED maksimum parlaklığa gelecek şekilde çeviriniz. Eğer LED'iniz maksimum şekilde parlaksa kasetinizi başa sarıp programınızı yükleyebilirsiniz.

Eğer LED'iniz yanmıyorsa bağlantıları doğru yapıp yapmadığınızı ve parçalarınızı kontrol ediniz ve hâlâ olmuyorsa kendinize bir "Disk Drive" alınız ve bu illetten kurtulunuz.

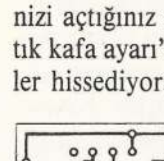
Her şey normal olarak gittiyse teybinizi açtığınız şekilde kapayın. İşte artık kafa ayarı'ndan kurtulduğunuz. Neler hissediyorsunuz?...



1:1 ölçülü lehim yüzü



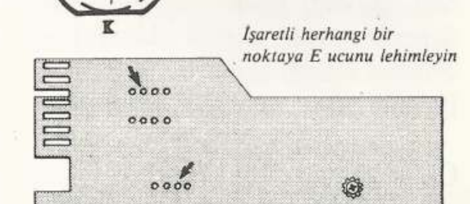
Parça planı (Lehim yüzü)



A = Anot K = Katot (Lehimlerken dikkat edin)

İşaretli herhangi bir noktaya E ucunu lehimleyin

KAFA AYAR DEVRESİ



Kaset Turboları

Vedat Hallaç

Bu aya kadar sıfırdan başladığı için kaset turboları iyi gitmişti, ama artık iyice ilerlediğinizden, herhangi bir kaset turbosunu yapabilecek düzeye gelmiş olmalısınız. Bu yüzden bu ay bir konu bulmaya çalıştığımda oldukça zorlandım. Yaklaşık iki haftalık bir düşünme sonunda işin içinden çıkamayacağıma karar verdim ve seriyi bu kısa yakınma yazısıyla bitirmeye karar verdim.

Evet, yakınma yazısı dedim. Çünkü sizden çok şikayetçiyim. Hemen, ''Ne demek bu? Okurlardan nasıl şikayetçi olunur ki?'' diye bağırmaya başlamayın. Bal gibi de olunur işte. Tüm yazılarım boyunca siz C-64 programcılarından yardım bekledim. Bu yardım, yazılarımı yönlendirmek için yollayacağınız fikirlerinizden, kendi yaptığınız programları benim yaptığım gibi açıklamaya kadar her şey olabilirdi. Ama şimdiye kadar köşelerimle ilgili sadece iki mektup aldım. Bu mektuplardan birincisini iki ay önce aldım ve sorularının cevabını geçen ayın Püf Noktaları köşesinde okuyabilirsiniz. İkinci mektup ise bu köşede yayınladığım testin cevaplarını gönderen arkadaştan. Görünüşe göre aboneli tek kişiyi vereceğiz. Hadi biraz canlanın. Eğer bilginiz azsa, öğrenmeye çalışın. Yok, ''Ben çok fazla şey biliyorum!'' diyorsanız, bildiklerinizi arkadaşlarınızla paylaşın. Kısaca hepinizi dergiye katılıma çağırıyorum.

Geçenlerde bir telefonda arkadaşlarınızdan biri, döküm ekindeki programları beğenmediğini söyledi. İyi de, siz program yollamıyorsunuz ki... Bazı zamanlar sadece boş kalmasın diye özel döküm eki programları yazmak zorunda kaldık. Oysa bu ek, sizin gönderdiklerinizle yaşayabilir ancak.

Aynı şekilde çalışacağını planladığımız çok hoş bir köşemiz daha var: Abur-Cubur. Hatırladınız mı? Hesapta bu köşede de sadece sizin gönderdiğiniz kısa programcıklar yayınlanacaktı. Başlangıçta üç-beş kişiden gelen abur cuburlara yaptığımız eklerle idare ediyorduk. Sonra köşeyi dolduran programlar daha çok bizden çıkmaya başladı ve en sonunda abur cuburlarınızın arkası kesildi. Biz bu köşeyi kapatmak zorunda kaldık. Oysa azıcık bir katılımla harika bir program paylaşma köşesi yaratabilirdik dergimizde.

Her neyse, olan oldu artık. Kaset kullanıcıları artık şikayet etmezler sanırım, ''bizimle hiç ilgilenmiyorsunuz'' diye. Çünkü şikayet ettiklerinin aksine kendileri bizimle hiç ilgilenmiyor. Turbolar konusunu sonuna kadar inceleyip devam etmek istedim, ama benim yazılarım, kendi fikirlerimle ve bilgilerimle sınırlı. Oysa yeterli bir kaynak oluşturabilmek için tek kişiden daha fazla bir katılım gereklidir.

Kısaca tekrarlayayım: Bu köşe, sizin katılımlarınız olmadığı için kapanıyor. Eğer gerçekten C-64'le, rakibi AMIGA'dan fazla ilgilenmemizi istiyorsanız, geriye kalan diğer C-64 köşelerine azıcık yardımcı olun. Yoksa yavaş yavaş tüm sayfaları AMIGA oyunları, AMIGA ve müzik, AMIGA ve grafik, vb. gibi C-64 dergisine yakışmayacak yazılara kaptıracağız.

Her neyse. Umarım bu yazının bir yararı olur da sizlerin katılımı biraz artar. Umarım bu kadar sert eleştirdiğim için kırılmamışsınızdır, ama başka bütün yolları denedim ve bir sonuç ede edemedim. Sanırım bu da işe yaramazsa cefakar 64'ümü bırakıp AMIGA'ya geçeceğim. Diğer yazılarda görüşürüz (konular bitene kadar).

Directory Kilitleri

Murat Gezer

Merhaba arkadaşlar! Elinizde disk sürücünüz varsa ve program yaptıktan sonra başkalarının programı yüklemesini istemiyorsanız ya da disketin listesini (Directory) görmesini istemiyorsanız bu yazıyı mutlaka dikkatlice takip edin. İlk başta size bir programın isminin disket üzerinde nasıl saklanacağını gösterelim. İlk başta elinizde bir program olmalı, bu programı kaydederken aşağıdaki gibi yapın.

SAVE "[SHIFT- SPACE] PROGRAM İSMİ", 8

Burada SHIFT-SPACE, SHIFT tuşu ile SPACE tuşuna aynı anda basılarak elde edilmektedir. Daha sonra program ismini girin.

Disketin directory'sini LOAD"$", 8 ile istedikten sonra LIST deyin, karşınıza

0DISKET İSMİ,ID
1 ""PROGRAM İSMİ PRG
663 BLOCKS FREE.
READY.

şeklinde liste çıkar. Eğer bu programı yüklemeye çalışırsanız karşınıza "MISSING FILENAME ERROR" ya da "FILE NOT FOUND ERROR" hatası çıkar. Peki bu programları nasıl yükleneceğini merak ediyorsanız onunda demin kullandığımız SHIFT-SPACE'i kullanarak yapacağınız yani LOAD"[SHIFT-SPACE] PROGRAM ISMI", 8 yazarak başarabilirsiniz. Eğer bu koruma yöntemi size uygun gelmediyse size anlatmak istediğim daha bir sürü yöntem var. Evet gelelim bir başka yönteme, bu yöntemde ise DIRECTORY içindeki harfleri görünmez hale getireceğiz ancak bu kilit sadece orijinal C64 modunda çalışmaktadır. Eğer elinizde dolphindos veya FINAL III varsa bu kilit işlememektedir. Neyse biz gelelim kilidin yapılışına kilit koymak istediğiniz programı kaydederken aşağıdaki gibi yazın:

SAVE """[DEL] PROGRAM ADI [INS][INS][INS][DEL][DEL][DEL]İSMİ",8

Eğer disketin directory'sine bakacak olursak karşınıza aynen aşağıdaki gibi liste çıkacaktır:

0DİSKET İSMİ,ID
1"PROGRAM İSMİ"
663 BLOCKS FREE

Ve directory'de gördüğünüz ismi yüklemeye karşılaştığınızda karşınıza "FILE NOT FOUND ERROR" çıkar çünkü programın gerçek ismini yüklerken girmediğinizden. Eğer programı yüklemek isterseniz aşağıdaki satırları girin:

LOAD"""[DEL]PROGRAM ADI [INS][INS][INS][DEL][DEL][DEL]İSMİ",8

Eğer directory'nizin hiç görünmemesini istiyorsanız o zaman aşağıdaki kısa programı yazın ve kilitlemek istediğiniz disketi sürücüye takarak programı runlayın.

```
10 OPEN 3,8,3,"#"
20 OPEN 15,8,15
30 PRINT#15,"U1 3 0 18 0"
40 PRINT#15,"B-P 3 144"
50 PRINT#3,CHR$(20)CHR$(20)
CHR$(20)CHR$(0)CHR$(0)
CHR$(0)CHR$(160);
60 PRINT#15,"U2 3 0 18 0"
70 PRINT#15,"I"
80 CLOSE 3:CLOSE 15
```

Tablo 1

Evet bu programı runladıktan sonra Directory'i istediğiniz zaman karşınıza LIST dedikten sonra READY mesajı çıkacaktır ve directory görünmeyecektir. Ancak bu kilitte Dolphindos ve Final III gibi modlarda çalışmayacaktır. Evet bu kilit ile tüm directory'i görünmez hale soktuk eğer directory'inin bir parçasını görünmez hale sokmak istiyorsanız bir boş disketi formatladıktan sonra görünmesini istediğiniz programları kaydettikten sonra aşağıdak satırı aynen girin;

SAVE CHR$(20)+ CHR$(20)+ "BLOCKS FREE"+ CHR$(0)+ CHR$(0)+CHR$(0)

Bundan sonra kaydedeceğiniz tüm programlar directory'de görünmez olacaktır.

Evet bir başka kilit yöntemi ise silinmiş programı tekrar hayata döndürmek bu yöntemde size tekrar yardımcı program gerekmekte ve tabiki bir tane de boş formatlı bir disk lazım bu diske ilk başta ana programı kaydettikten sonra daha sonra aşağıdaki programı yazıp kaydedin ancak bu sayıyı sakın karıştırmayın ve bu işlemden sonra diskete hiçbir şey yazmayın.

```
10 OPEN 3,8,"#"
20 OPEN 15,8,15
30 PRINT#,"U1 3 0 18 1"
40 PRINT#15,"B-P 3 2"
50 PRINT#3,CHR$(130);
60 PRINT#15,"U2 3 0 18 1"
70 PRINT#15,"I"
80 CLOSE 15
90 CLOSE 3
100 LOAD"ANA PROGRAM",8
```

Tablo2

Evet bu programı yazdıktan sonra kaydedin ve ilk programı disketinizin üzerinden silin ve disket üzerine hiç bir suret ile hiç bir program kaydetmeyin artık disketinizin üzerinde sadece iki program bulunacak ve bunu yükledikten sonra bilgisayarınız ilk programı yükleyecektir. Ve tabiki başkaları sadece ikinci programı disket üzerinde görecektir. Hoşçakalın!!!

Makine Dilinin Püf Noktaları

Vedat Hallaç

Kaç aydır "Bana yazın. Sorununuz olursa, ne kadar basit olursa olsun. Çekinmeyin. Cevaplamaya çalışacağım." diye diye dilimde tüy bitti, ama hiç birinizi bana yazmaya ikna edemedim. Bu durumda iki ihtimal var: Ya hepiniz her şeyi en ince ayrıntısına kadar anlıyorsunu, ya da yazdıklarımı bir tek ben okuyorum.

Ben gene de ilk ihtimali göz önüne alarak, yazıda daha da ileri gitmeye karar verdim. Ama bu işi yaparken, bir de intro yapacağım. Daha doğrusu bu sefer introyu birlikte hazırlayacağız.

"Bir intro hazırlamanın ilk ve en zor basamağı, kaba olarak nerede ne tür hareketler yapılacağına karar vermektir Daha sonra bu hareketleri yaptıracak rutinleri düzgün bir şekilde ve en az belleği işgal edecek biçimde bir sıraya sokmamız gerekiyor." diyebiliriz. Ama bu sefer her şeyi tasarlanmış bir intro yerine, "Şurada da şu işi yapalım." diye diye, rutinleri kafadan atma yerlere çok da düzgün olmadan yerleştirerek gidelim.

Biliyorum, bu söylediğim sistem şimdiye kadar söylediğim her şeyle çelişiyor. Ama, koşullar bu şekilde çalışmanızı gerektirebilir (Umarım gerekmez, çünkü bu şekilde bir intro bitirmek oldukça uzun zaman alır). Neyse. Sözü pek fazla uzatmadan intromuzu yapmaya girişelim.

Tablo-1:

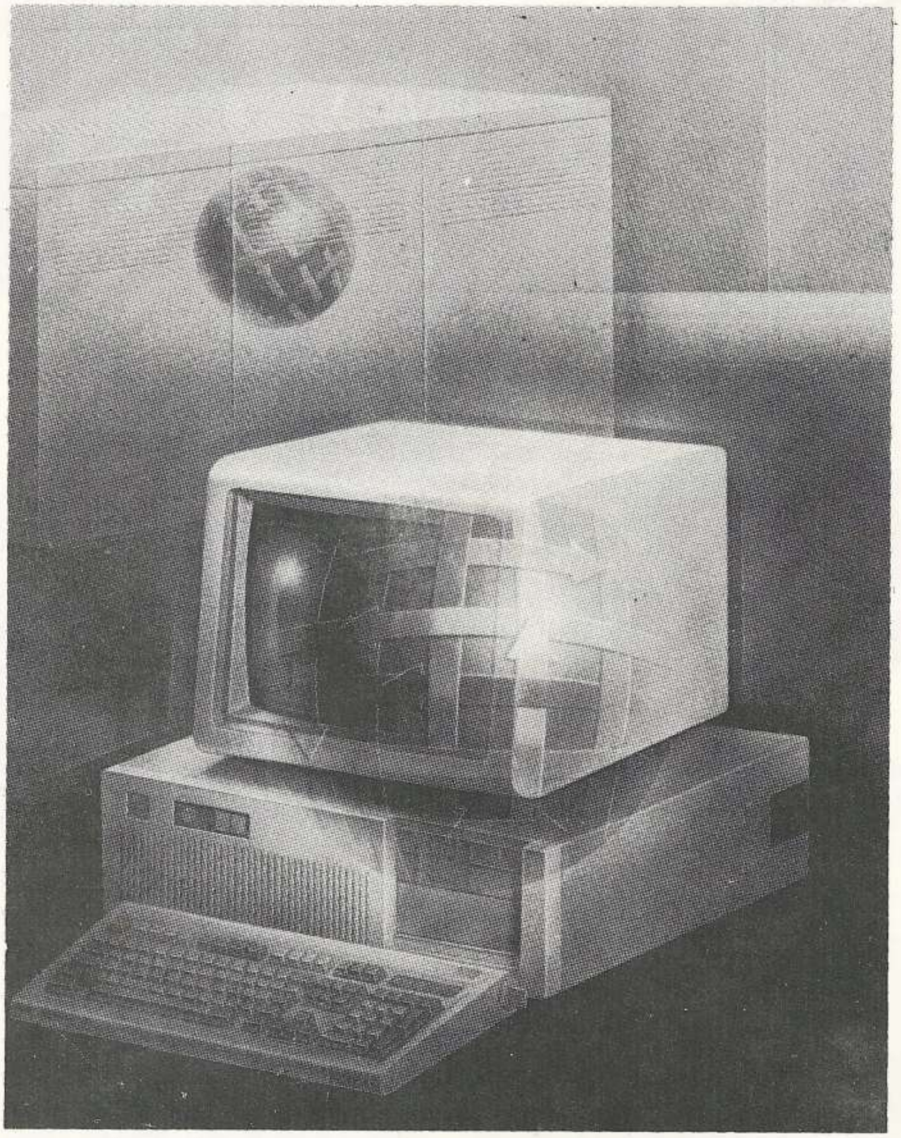
```
.,0900 SEI
       LDA  #$00
       STA  $DC0E
       LDA  #$7F
       STA  $DC0D
       LDA  #$00
       STA  $0314
       LDA  #$0A
       STA  $0315
       LDA  #$92
       STA  $D012
       LDA  #$1B
       STA  $D011
       LDA  #$01
       STA  $D01A
       CLI
.,0925 JMP  $0925
```

İnterrupt'lara giriş standart rutini. Ama daha sonra isteğe göre değişebilecek kadar boşluk var sonunda.

İntromuza ne koyacaksak koyalım, bir interrupt başlatma rutinine ihtiyacımız olacak. Bu yüzden yeterince geride olan $0900'e Tablo-1'de gördüğünüz standart programı yazarak ilk adımı atalım. Unutmayın, şu anda ne yapacağımıza karar vermediğimiz için $D012'ye verdiğimiz değerin bir anlamı yok. Yalnızca ilk interrupt parçacığını, $0900'e en yakın yuvarlak adres olan $0A00'a koymaya karar vermek oldukça yerinde olur. Çünkü, daha sonra $0900'de bulunan rutine sprite açtırma, grafik ekranına geçme, data taşıma gibi garip işler yaptırmaya karar verebiliriz. Rutinlerin neye benzediği ortaya çıktıkça, kısa bazı rutinlerle de $0A00'a kadar olan boşluğu doldurabiliriz.

Şu ana kadar yaptıklarımız yeterince saçma geldi mi? Ne yazik ki çoğu programcı bu şekilde çalışır, ve programları genelde ilk denemede çalışmaz. Bu yüzden bu introyu yapmış stilimizi asla kendinize örnek örnek almayın (Yani öğretmeninizin dediğini yapın, ama yaptığını yapmayın!). Şimdi ilk adımı attığımıza göre oturup düşünebiliriz (önce düşünüp sonra adımı atsaydık ya!!!).

Ne yapsak hoş olur? Mesela bir kayan yazıyı yukarı aşağı oynatsak? Çok alanı kaplar ve o kadar da göz doldurucu değil! Ne yaparsak bu alanı doldururuz? Arkasına renkleri döşersek ta-



```
Tablo-3:
.,0A26 LDY  #$01
.,0A28 DEY
       BNE  $0A28
       LDA  $0B80,Y
       BIT  $EA
       STA  $D020
       STA  $D021
       LDA  $0FFE
       STA  $D016
       LDX  #$00
.,0A3E LDY  $0B90,X
.,0A41 DEY
       BNE  $0A41
       LDA  $0B81,X
       STA  $D020
       STA  $D021
       INX
       CPX  #$0F
       BNE  $0A3E
```
Kayan yazıların olduğu satırlar. Buraya renk vermek için bilinen "saydırma" yöntemini kullanıyoruz.

bii ki. (Burada okuduklarınız, ne yapacağına karar veremeyen programcıların genelde düşündüğü şeylerin bir özetidir. Kendi kendilerine yaptıkları bu tartışma genelde bir-iki güne kadar uzayabilir.)

Ama biz hem ekranın aşağı kaldırmayı, hem de renk dizmeyi bilmiyoruz ki. Şimdiye kadar anlattığım rutinler, bir raster satırında en fazla bir işlem yapabiliyordu. Aslında çok da zor değil hem ekranı aşağı kaydırıp hem de renk dizmek. Hatta DMA satırları ortadan kalktığı için tek zamanlamayla tüm satırların en başında işlem yapmanız garanti edilmiş durumdadır. Yani yapacağımız tek iş, ekranı bir satır aşağı kaydırmak, hemen sonra ekran rengini değiştirmek ve ekran kaydırabileceğimiz noktaya gelmeyi beklemek. Pek de zor gibi görünmüyor değil mi? Deneyin de görün ne kadar kolay olduğunu. Denemek gibi bir niyetiniz yoksa, Tablo-2'ye

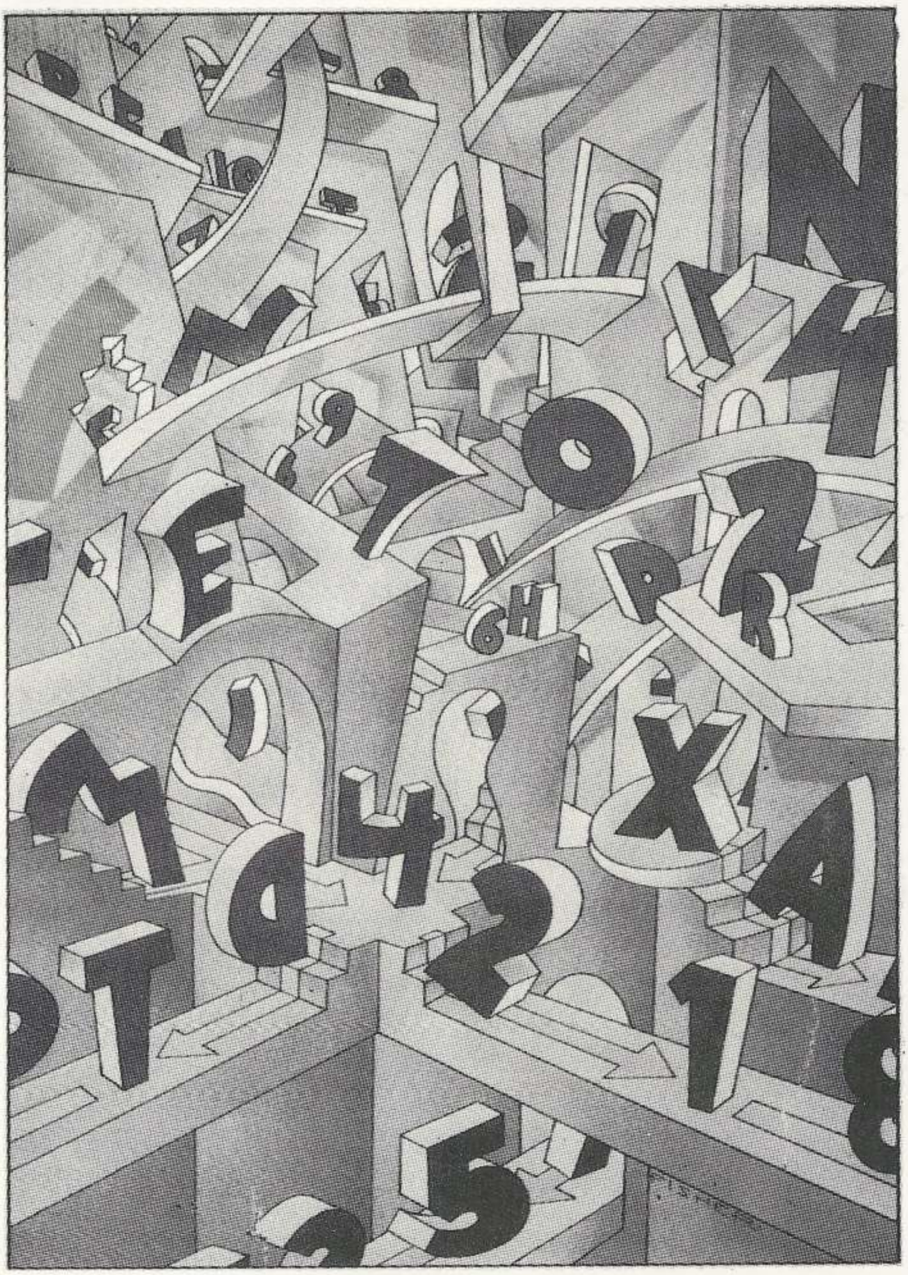
```
Tablo-2:
.,0A00 NOP
       NOP
       LDX  #$00
.,0A04 LDY  $D011
       INY
       TYA
       AND  #$07
       ORA  #$18
       STA  $D011
       LDA  $0B00,X
       STA  $D020
       STA  $D021
       LDY  #$04
.,0A1B DEY
       BNE  $0A1B
       NOP
       NOP
       NOP
       INX
       CPX  $FE
       BCC  $0A04
```
Ekranı $FE adresinde verilen miktarda aşağı kaydırırken renk şeritlerini $0B00'dan okuyan rutin.

bir göz atarak ekranı istediğiniz kadar aşağı renkli olarak kaydıran rutinin kısalığını görün. kısaca rutinin yaptığı işi anlatayim:

İlk iki NOP komutunu kullanarak, tam ekranı kaydıracak noktada elektronu kontrol altına alıyoruz. Sonra $D011'in ilk üç bitinde bulunan Y pozisyonunu bir aşağı alıyoruz. Tüm baytı değil, yalnızca ilk üç biti değiştirmeye çalıştığımız için sonucun ilk üç bitinden başka tüm bitlerini izole ediyoruz, ve bu bitleri, 25 satırlık karakter ekranın tanımlayacak bitlere ORA'lıyoruz. Bu sonucu $D011'e yazdığımızda, ekranın bir nokta aşağıda olduğunu sanıyor bilgisayarımız. Sonra $0B00'dan ilk rengi alıp $D020 ve $D021 adreslerine (çerçeve ve ekran rengine) yazıyoruz. Y'yi 4'den geri saydırıp üç de NOP bekletince, elektron için gerekli zamanlamayı yapmış oluyoruz. Y'yi 4'den geri sayacağımızı ve üç NOP koyacağımızı nasıl mı buldum? Kolay. Önce Y'yi 0-8 arası bir değerden geri saydırdım ve hiç NOP kullanmadım. Olmadı tabii ki. Kafadan attığım (Tabii ki destekli attım. İlk değerin az, çok veya aşırı çok gelmiş olduğunu renklerden ve ekranın yamulmasından anlayabiliriz) ikinci bir değeri denedim, ve bu şekilde dört değerini buldum. Tabii ki tek başına dört işe yaramadı. Beş veya üç kullanınca da olmadığına göre, işimiz NOP'lara kaldı diye iki NOP attım. Neyse ki ilk denemede tuttu. Yoksa duruma göre iki NOP yerine bir BIT $EA kullanmam gerekecekti. Niye mi $EA? BIT komutunun kodunu $EA yaptığım zaman ikinci baytın da direk olarak NOP olması için. BIT $00 kullanarak da zamanlama tutturulurdu, ama ilk baytı NOP yapıp bırakırsanız artan $00 baytını da NOP yapmanız gerekecekti.

Her neyse, bu kadar deneme yanılma yeter. Aslında tüm bu işlemleri deneme yanılmayla bulmak yerine komutların Cycle uzunluğundan da hesaplayabilirdik ama deneme yanılma metodu benim daha çok hoşuma gider.

Satır sayısı olan X'i bir arttırdıktan sonra, değişken uzunluk olan (satırı yukarı-aşağı oynatacağımıza göre kayma miktarını sabitlememek iyi ir fikir hazır bekleyecekler. Ama saydırma metodunu kullanacağımız için bu zorluklar bize sökmez. Her şeyden önce tam satır başını yakalamamız, ve $D016'nın ilk üç bitini ayarlamamız gerekecek (Yazıları kaydıracaktık hatırlarsanız. Eğer $D016'yı şimdi değiştirmezsek, daha sonra araya onu da sokuşturmak için tüm zamanlamamızı çökertmemiz gerekebilir).



olur sanırım) $FE'de bulunan değerle karşılaştırıyoruz, ve bu değere ulaşamadıysak satır kaydırma işine devam ediyoruz.

Pek de zor değilmiş ha? Şimdi işin zor kısmına geldik. Yani kayan yazının arkasına renk koymaya. Burada yazılar olacağı için DMA satırları da olacak, ve zamanlamamızı sapıttırmak için

İlk satır DMA olduğu için, hiç bir işe girişmeden önce ekran ve çerçeve rengini değiştirmeliyiz. Zamanlama için Y'yi birden geriye saydırmak gerekiyor (Deneme yanılma olduğunu buradan da görebilirsiniz. Başka hangi aptal Y'yi birden geri saydırıp, sonra sıfır olmuş mu diye kontrol eder?). Bu yöntem bizim için Y'yi de sıfırlayacağı için, Y'yi

Tablo-4:

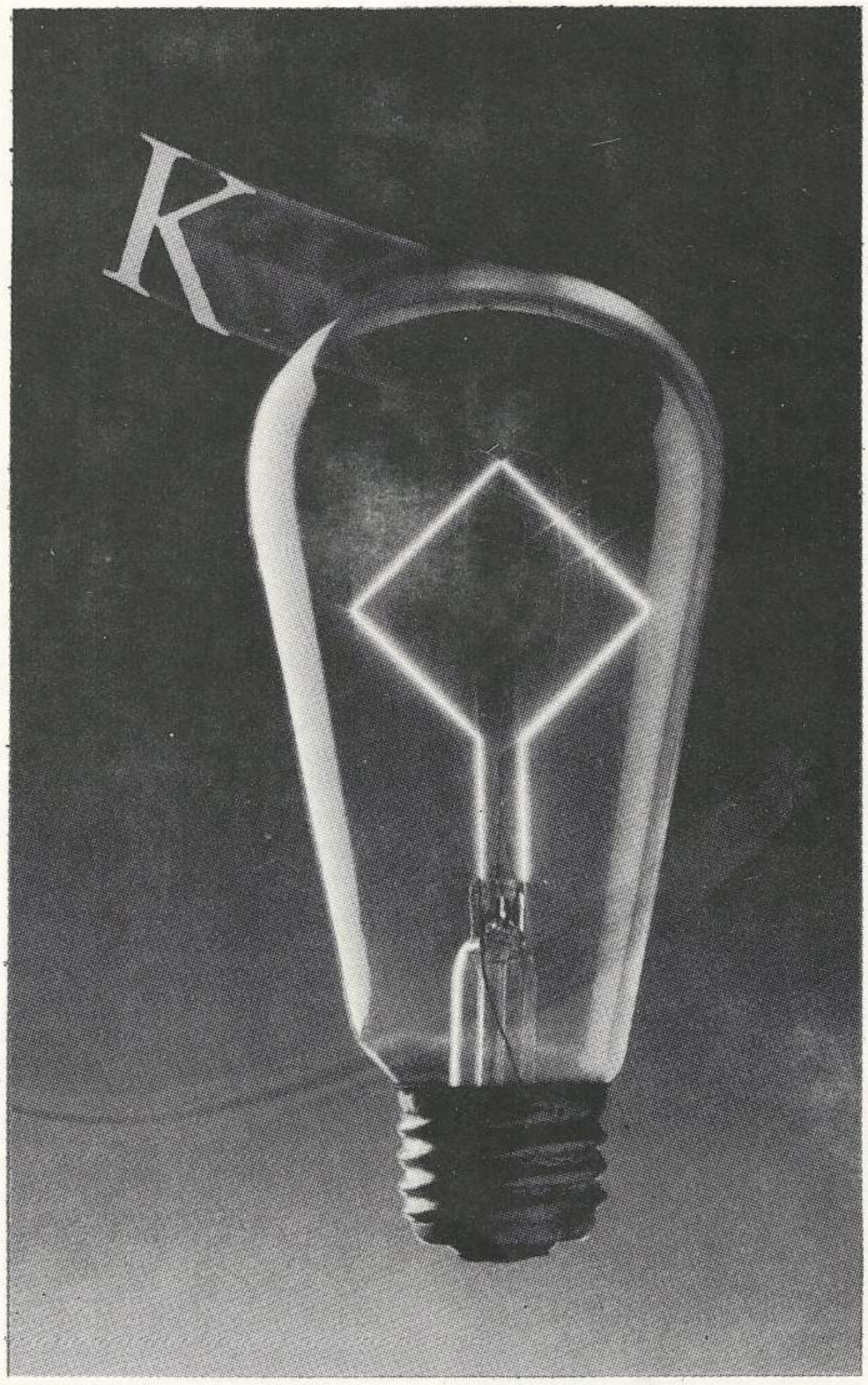
```
.,0A52 LDA   $FE
       CLC
       ADC   #$10
       TAX
       LDY   #$04
.,0A5ADEY
       BNE   $0A5A
.,0A5DLDY    $D011
       INY
       TYA
       AND   #$07
       ORA   #$10
       STA   $D011
       LDA   $0B00,X
STA    $D020
       STA   $D021
       LDY   #$05
.,0A74 DEY
       BNE   $0A74
       NOP
       INX
       CPX   #$50
       BNE   $0A5D
       LDY   #$03
.,0A7F DEY
       BNE   $0A7F
       LDA   #$00
       STA   $D020
       STA   $D021
       LDA   #$C8
       STA   $D016
       JMP   $0F00
```

Ekranın en alındaki iki satırı sabit bir yere alarak kullanmamızı sağlayan programcık. İşi bitince ekran renklerini ve kayma miktarını da ayarlıyor.

istediğimiz yerde bir sayaç olarak kullanabiliriz.

Daha sonra $0FFE adresinde bulunan değeri $D016'ya koyarak ekranın x pozisyonunu ayarlıyoruz. Bu adres de bir değişken olacağı için, bunu da aklınızda tutun (daha da iyisi bir yerlere yazın). Sonra geçen sayılarımızdan tanıdığımız saydırmalı renk koyma rutinine geliyoruz. Bu rutine girmeden önce sayaç olarak seçtiğimiz X'i sıfırlıyoruz. Daha sonra da, $0B90 adresindeki tabloda bulunan bekleme değerini Y'ye alıyoruz, ve gerekli miktarda bekliyoruz. Bu işleri yaptıktan sonra, renk tablosundan kayan yazı renklerini alıp, ekrana ve çerçeveye veriyoruz. Bu işlemi 16 raster satırı boyunca yaptıktan sonra, buradaki işimizi bitirip, ekranı renkli olarak kaydırmaya devam ediyoruz. Bu işleri yapan kısa programcığı Tablo-3'de bulabilirsiniz. Gördüğünüz gibi, sadece renk değiştirme rutini, ekranı kaydırırken renk değiştiren rutinden biraz daha uzun sürüyor. Sanırım DMA'larla uğraşmanın ne kadar belalı bir iş olduğunu yavaş yavaş anlıyorsunuzdur.

Gelelim, kayan yazıdan sonra ekranı kaydıracak rutine. Ekranı yazıdan sonra da kaydırmamızın sebebi, tüm sinüsünü içeren bölgenin hemen altında ekran satırlarını sabitlemek. Bu sayede, en altta kalan iki-üç satıra da bir ufak efekt sokuşturabiliriz. Geriye kalan kısmı sabitleyecek olan rutini Tablo-4'de bulabilirsiniz. Bu programın başında



Tablo-5:

```
.,0F00 LDY  $0FFF
       INY
       INY
       BPL  $0F09
       LDY  #$00
.,0F09 LDA  $8000,Y
       STA  $FE
       STY  $0FFF
.,0F11 LDA  $D012
       BNE  $0F11
       LDA  #$1B
       STA  $D011
       INC  $D019
       JMP  $EA81
```

Sinüs tablosundan kayan yazının yeni pozisyonunu alan rutin. Aynı zamanda etrafı toparlayıp interrupt'ı terketmeye de yarıyor.

biraz aptalca bir yöntem kullanarak, X sayacını ekranı kaydırmayı bırakmasaydı geleceği yere alıyoruz. Yani son kaldığı noktanın $10 = 16 aşağısına. Biraz da elektron yeri ayarlayıp girişiyoruz ekranı kaydırmaya. Burada yapılan işlemler, ilk kısımda yaptıklarımızla aynı olduğu için, yeniden açıklamaya gerek görmüyorum. İlk kısımda olan rutinle bunun arasındaki tek fark, bu rutinin sabit $50 değerine kadar ekranı kaydırması. Yani, ilk rutin ekranı ne kadar kaydırmış olursa olsun, bu rutinle ekranın alt kısmını sabitleyebiliyoruz.

Daha sonra ekran rengini siyah yapıp, sağa kayma miktarını sabitleyip, $0F00'da bulunan rutine sıçrıyoruz.

Bu rutini $0F00'a koydum, çünkü $0A00'da bulunan rutini son haline getirene kadar uzunca bir interrupt terk rutinini üç-beş kere yazmak saçma geliyordu. İşimiz bittikten sonra bu rutini $0A00'ın sonuna taşımak hiç de fena olmaz, ama bu işe balıklama atlamadan önce, işimizin tam bittiğinden emin olmak için gelecek ayı bekleyelim. Kimbilir, belki de en alta garip bir efekt daha eklemeye karar veririz o zamana kadar.

Plansız intro yapmanın en kötü yanı da bu işte. Yapmaya karar verdiğiniz işin, ileride yapmayı düşündüğünüz parçaları eklemenizi zorlaştıramayacağından emin olamıyorsunuz. Hiç birimiz Assembler kullanacak kadar düzenli olmadığımız için, araya iki satır eklemek bile canımızı çıkaracak kadar zor bir iş olabilir.

Gelelim Tablo-5'de gördüğünüz interrupt terk kısmına. Şimdilik oldukça kısa olan bu rutinde yalnızca $8000'de bulunan sinüs tablosundan gerekli değeri alıyoruz. Aklınızda bulunsun, sinüs tablonuz (intro'larda kısa tablolar daha çok makbule geçtiği için) sadece $80 = 128 bayt uzunluğunda. Sakın ola ki 256 baytlık sinüs tabloları koymaya kalkışmayın araya. Sinüs tablosunun şimdilik $8000'de bulunmasını da yadırgamayın, daha sonra yasal intro sınırları olan $0800-$4000 arasında müsait bir alana alacağız bu tabloyu da.

Ayrıca $0B00 civarında bulunan renklerin kelekliğine de aldırmayın, gelecek ay size gerçek renkleri vererek, sırf doğru dürüst renk kullanımının bile intro için ne kadar büyük bir önem taşıdığını göstereceğim.

Bu arada Tablo 1'in sonundaki JMP komutuna dokunmayın. En son, boşluk tuşu kontrolünü koymak için saklıyorum o bölgeyi.

Bu ay ki yazımız biraz kısa oldu, ama bir adım daha ileri gitmeye kalksaydık, bir bu kadar daha yazıyı yazmam gerekecekti. Bu yüzden, kayan yazıları eklemeyi ve başka ne yapacağımıza karar vermeyi gelecek aya bırakıyorum. Hepinize iyi eğlenceler.

Hoşçakalın.

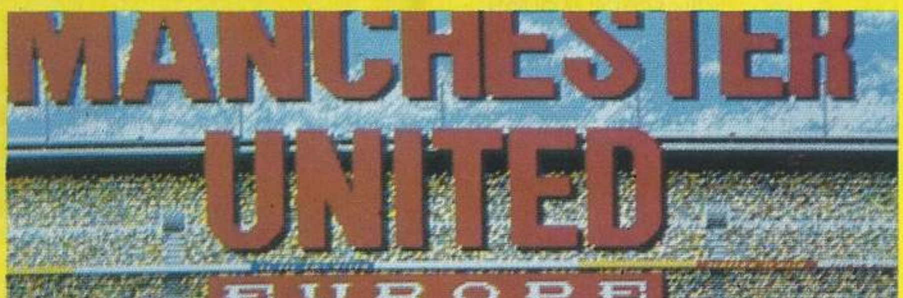
MANCHESTER UNITED EUROPE

Özgür Yakut

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 9
Oynanabilirlik	: 9
Genel	: 9

Takımınızı kurup Avrupa Kupalarına katılmak ister misiniz?.. Cevabınız "Evet" ise bu tam sizin aradığınız oyun. Krisalis software'in Amigacılara sunmuş olduğu Manchester United Europe, ilk çıkan Manchester United'dan her bakımdan kat kat daha üstün. Eksiklerin giderilip, hataların düzeltilmiş olduğu bir futbol oyunu. Grafik ve estetik yönünden gerçekten çok iyi Neyse lafı uzatmadan oyunumuza bir göz atalım.



Oyun yüklenirken güzel bir stad grafiği ve Manchester United Europe yazısı karşımıza çıkıyor. Daha sonra bilgisayarınızdaki ve bilgisayarınıza bağlı olan hardware'lerin en önemlileri size gösteriliyor, bu sırada size güzel bir müzik eşlik etmeye başlıyor. İngilizce, İtalyanca, İspanyolca, Fransızca, Almanca dilleri arasında seçiminizi yaptıktan sonra ekranda üç tane kupa beliriyor bunlar Avrupa Şampiyon Kulüpler, U.E.F.A, Kupa Galipleri Kupası. Topü hangi kupada mücadele vermek istorsanız o kupanın üzerine getirip fire'a basmanız yeterli eğer son anda başka bir kupada oynamaya karar verirseniz "X" ile çıkabilir, "V" ile kupanızı seçip

oyuna devam edebilirsiniz. Bu seçimlerden sonra karşınıza oyun ekranı çıkıyor. Sizin burada da bazı ayarlamalar yapmanız gerekli. Şimdi bu ekranda bulunan seçenekleri teker teker inceleyelim.

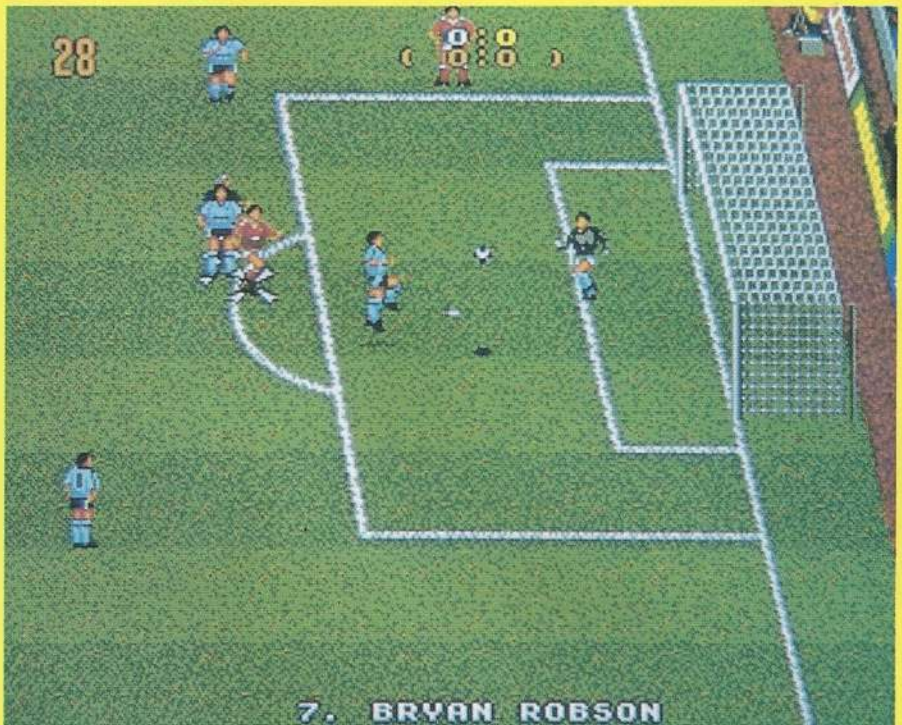
DISK: Bu seçenek ile oyunu SAVE edebilirsiniz.

KUPALAR: Kupasına göre o kupada kimin kim ile eşleştiğini ve maçlardan sonra sonuçları, hangi takımın elenip hangi takımın tur atladığını görebilirsiniz. Yalnız burada üstünde top gibi bir şey olan kupa Süper Avrupa Kupası oluyor o kupada mücadele edebilmeniz için Avrupa Şampiyon Kulüpler Kupası veya Kupa Galipleri Kupasını kazanmanız lazım bu kupada bundan başka Dünya Şampiyonluğu kupası var bu kupada mücadele etmek için ise Avrupa Şampiyon Kulüpler Kupası'nı kazanmanız lazım, Dünya şampiyonluğundaki rakibiniz Güney Amerika Şampiyonudur.

EL SIKIŞAN İKİ FUTBOLCU: Arkadaşınıza veya bilgisayara karşı dostluk maşı yapmak için bu seçeneği kullanmanız lazım. Topu bu seçeneğin üzerine getrip fire'a basınca karşınıza Avrupa Kupalarına katılmay hak kazanmış futbol takımlarının listesi çıkıyor. Joystick'inizi yukarı aşşağı iterek takımlara göz attıktan sora dostluk maçı yapmak istediğiniz takıma karar verince fire'a basmanız yeterli bundan sonra çıkan ekranda "V" ile maça çıkabilir, "X" ile tekrar futbol takımlarının listesinin olduğu ekrana dönüp yeni rakip seçebilirsiniz. İki kişi oynamak için soru işareti bölümü okuyunuz.

İSTATİSTİK: Buradan rakip ve Manchester United'in istatistik bilgilerini gözden geçirmeniz mümkün. Futbolcuların attıkları gollerin, gördükleri kartların, oynadıkları maçların sayılarını ve kondüsyon güçlerini daha çok bilgiyi buradan joystick'inizi yukarı aşağı iterek futbolcuyu seçip öğrenebilirsiniz. Joystick'inizi futbolcuyu seçtikten sonra sağa veya sola iterseniz o futbolcunun istatistik bilgileri karşınıza büyütülmüş olarak gelir.

SORU İŞARETİ: Buradan oyun



90 dakika arasında seçim yapma hakkınız var. Sağ üst köşede duran futbol sahasının üzerine topu getirip fire'a basarsanız sahanın üzerinde "X" çıkar böylece, oyunun arcade bölümlerini oynamadan maçın sonucunu öğrenebilir-

süresini ayarlayabilirsiniz. 4 ile siniz. Ekranın altında bulunan futbolculardan kırmızı formalı olanlar Manchester United'ın beyaz formalı olanlar ise rakip takımın ayarlamaları içindir eğer oyunu iki kişi oynamak isterseniz topu beyaz formalı futbolcunun üzerine getirip fire'a basarsanız chip resminin yerini joystick resmi alır böylece rakip takımı arkadaşınız yönetebilir bu kaleciler için de geçirlidir.

TIKTIK TAHTASI: Takımınızın veya rakip takımın gücünü buradan ayarlayabilirsiniz ve taktiğinizi seçip, oyuncu da değiştirebilirsiniz.

Topu bu ikona getirip fire'a bastıktan sonra Manchester'ın mı yoksa rakip takımın mı ayarını yapacağınızı seçmeniz lazım. Daha sonra sol üst köşeden taktiğinizi, sağ taraftan takımın gücünü ayarlayabilirsiniz.

Oyuncu değiştirmek için değiştirmek istediğiniz futbolcunun üzerine topu getirip fire'a basın. Karşınıza çıkan listeden takıma almak istediğiniz oyuncuyu joy'u yukarı veya aşağı iterek fire'a basmanız yeterli olacaktır.

Seçenekler hakkında verilen bu bilgiden sonra size bir kaç şey daha verelim. Oyunda fire'a çok basılı tutup bırakırsanız şert şut atarsınız tabi joy gittiğiniz yöne çekili iken. Serbest vuruşlarda fire'a basılı tutun ve joy'u aşağı çekin parmağınızı fire'dan çekin ama joy hâlâ aşağı çekili kalsın böylece top havadan ve çok uzun gider bazen uzak bile olsa kaleye çekin gol oluyor. Oyunda çalım yapmayın topu kaybedersiniz. Koseçki gibi olmayın kartlara dikkat.

Evet bu oyunu alın, bakın gerçekten oynarken zamanın nasıl geçtiğinin farkına bile varamayacaksınız. Avrupa Kupalarında mücadele verin.

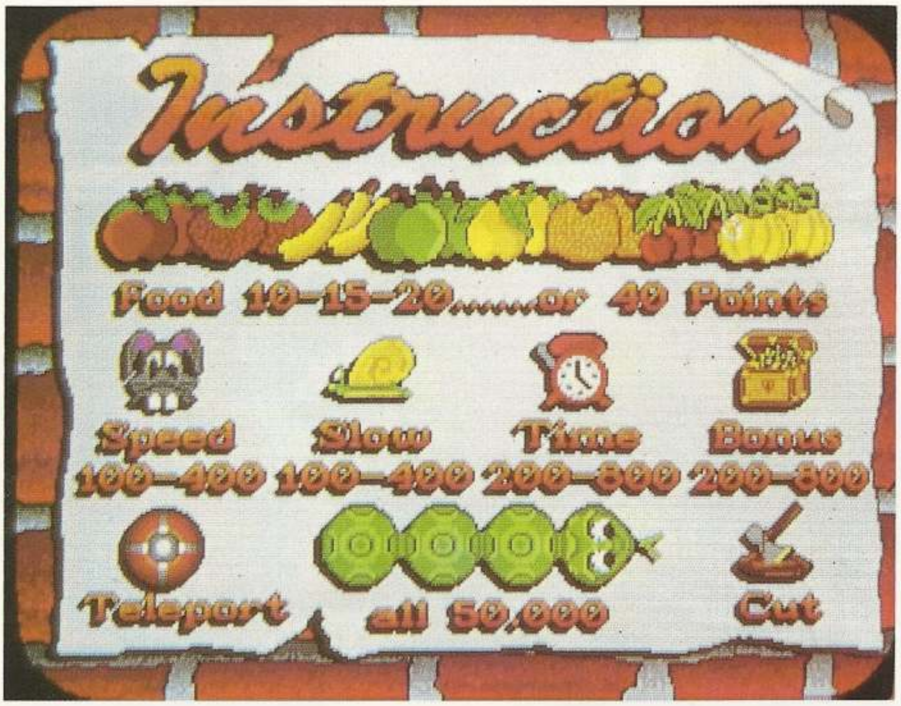
MAGIC SERPENT

Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi	
AMIGA	
Grafik	: 8
Ses/Efekt	: 8
Konu	: 6
Oynanabilirlik	: 8
Zorluk	: 7
Genel	: 7

Merhaba arkadaşlar bu sefer açıklayacağım oyunun adı Magic Serpent yani "büyülü yılan". Bu oyun aslında yeni bir programla dili öğrenenlerin yapabileceği cinsten bir oyunun gelişmiş hali. Hani bilirsiniz amaç bir yılana mümkün olduğunca çok yemek yedirip bu arada kendisini de yemesini önlemektir. Oyunumuz bundan ibaret. Ama gerek grafikler gerekse efektler bakımından bayağı iyi bir oyun.

Yılanımız bir labirentin içinde gezinip duruyor. Kontrol oyun ilerledikçe zorlaşıyor. Yı-



lanı herhangi bir yön döndürmedikçe o burnun dikine yol alıyor. Eğer bir duvara rastladıysa ve gidebileceği tek yön varsa bu yönde ilerlemeye devam ediyor. Yok eğer iki yön varsa sizin seçiminizi bekliyor. Hayvancağızı bu halde bırakmayın yoksa ya zaman bittiğinden ya da sıkıntıdan ölür.

Açılışta karşınıza çıkan menü ile kaç kişi oynayacağınızı seçebilir, Hı-score ekranını görebilir veya bir ön bilgi alabilirsiniz. Bu ön bilgi ekranında size karşınıza çıkabilecek olan itemların bir listesi ve ne iş yaradıkları anlatılıyor.

Amacınız o labirentte bulunan bütün yiyecekleri bitirmek Bütün yiyecekler bitince başka bir labirente geçiyorsunuz. Tabii bu labirent bir öncekinden daha büyük ve bol yiyecekli oluyor. Yılanımız ufak ufak dairelerden oluşuyor ve her yemek yiyişinde bu daireler bir tane artıyor. Normalde baş hariç toplam 4 daireden oluşan yılanımız çok daha fazla daire sayısına ulaşabiliyor. Her bölüm bittikten sonra bonus alıyorsunuz ve bir sonraki level'a geçiyorsunuz. Yılanımızın karşısına sadece emekler çıkmıyor. Ayrıca puan kazanmanızı sağlıyan para sandıkları, hızlanmanızı sağlayan fare kafası, yavaşlatan salyangoz, fazla dairelerinden kurtulmanızı sağlayan balta, teleport aleti ve zaman kazandıran saatten de yararlanabilirsiniz. Ekranın altında yılanınızla ilgili çeşitli bilgiler var. Soldan sağa sırasıyla şöyle: Hangi oyuncunun oynadığı (Player 1 or Player 2), puanınız, kalan zamanınız, bulunduğunuz labirentte yemeniz gereken meyve sayısı, kaç yılanınız kaldığı ve bulunduğunuz Level'ın numarası. Zamanınız azalınca bir ses sizi uyarıyor. O zaman kendinize bir saat bulup zaman kazanmalısınız yoksa yılanımız ölüyor.

Oyunda başarılı olabilmek için gerekli olan şey konsantrasyon. Joystick'inizi bir anlık bile olsa yanlış bir yöne itmeniz yılanınızın sonu olabilir. Oyun bittikten sonra (eğer puanınız yeterince yüksekse) Hı-Score bölümüne geçiyorsunuz. Burada isminizi yazdıktan sonra yeniden açılış menüsüne geri dönersiniz.

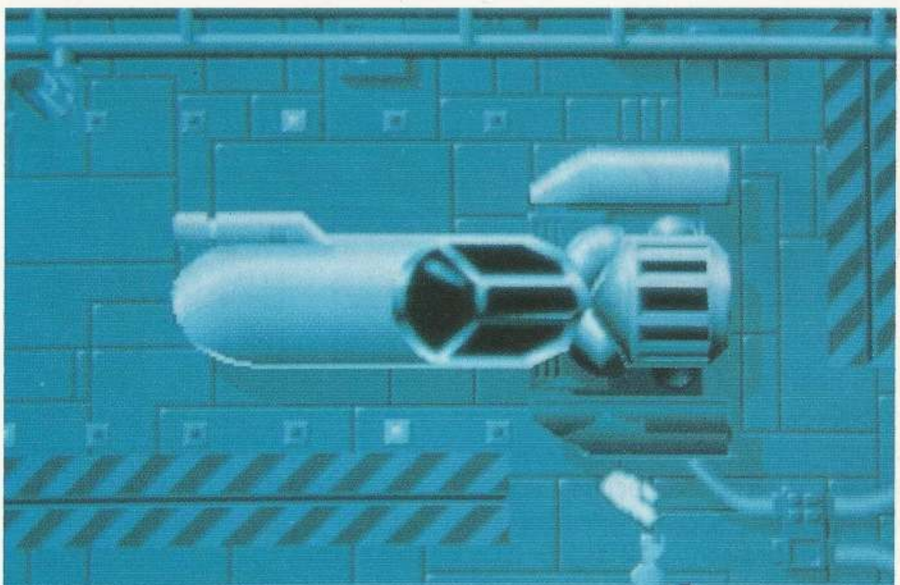
Oyunumuz zevkli bir oyun. Grafikleri ve ses efektleri bayağı iyi. Eğer strateji, simulasyon, FRP tipi oyunlardan sıkıldıysanız size bayağı ilginç gelecektir. Bir arşiv hazırlıyorsanız, bu oyunu da arşivinize dahil edin çünkü kardeşiniz sık sık oynamak isteyecektir.

FRENETIC

Murat Şenyüz

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA 1 MG

Grafik	: 10
Efektler	: 10
Oynanabilirlik	: 10
Genel	: 10



Uzun süredir Battle Squadron ya da Xenon 2 kalitesinde çok iyi bir shoot'em up oynayamadığınızdan yakınıyorsanız artık bu sorununuz çözümlendi. Çünkü Frenetic'i oynayabilirsiniz ve belki de Battle Squadron'dan çok daha fazla zevk alabilirsiniz. İki kişinin de aynı anda oynayabildiği bu shoot'em up oldukça mükemmel bir animasyon demosuyla başlıyor. Uzay aracına binen ve aracını çalıştıran bir savaşçıyı gösteren bu demo digitize grafiklerle oluşturulmuş. Bu demoyu ilk gören-

ler oyunun konusunu çok daha değişik sanabilirler. Sanki bir uzay stratejisi, simulasyon ya da araştırma oyununu andıran bu demodan sonra oyuna başlayabilirsiniz. Port 1 ya da port 2'ye takacağınız joystick'lerden hangisinde fire'a basarsanız o gemiyi yönetiyorsunuz. Bu sayede oyunu 2 kişilik de oynayabilirsiniz. İlk level'de ağırlıklı olarak karşınıza ateş topları ve minik uzay gemileri çıkıyor. Ayrıca oyuna ilk başladığınızda hemen yanınızda size ekstra silah gücü sağlayan bir nesne var. Bunu alırsanız sağa doğru ateş etme yeteneği kazanmış olursunuz. Bunun gibi bir çok ekstra özellik sağlayan parçayı geminizle ilerlerken bulabilirsiniz. Level'lerin sonunda sizi uzun süre uğraştıracak dev gemiler ya da yaratıklarla karşılaşıyorsunuz. Bunlar hemen ölmediği gibi oldukça üstün atış gücüne sahipler. Örneğin level sonundaki gemi korkunç güçlü bir zırhla korunuyor. Gemiyi yok edebilmek için önce bu zırhı devre dışı bırakmanız gerekiyor. Tabii bu arada geminin savunma sistemlerinden de kendinizi korumanız gerekiyor. Her level sonunda puanınız ölçüsünde fazladan puan kazanabiliyorsunuz. İlerlerken bulduğunuz ekstra atış parçalarını geminiz vurulduğunda hemen kaybediyorsunuz. İkinci ve daha sonraki levellar oldukça zor. Bu levellarda tek atışla yok olan yaratıklar çok az geliyor. Genelde 2 ya da daha fazla atış ile yok edebileceğiniz yaratık ve gemilerle karşılaşıyorsunuz. Ayrıca ekranın kenarlarındaki yaratık üreten canlılara dikkat. Tek tek yaratıkları öldürmektense bunları üreten bu canlıyı öldürmek daha etkili bir çözüm sanırım. Oyunumuzun klasik ama çok hareketli bir shoot'em up olduğundan anlatılacak pek fazla bir şey yok. Sadece oyunu oynayarak görmeniz gereken özellikler var. Gerek ses efektleri gerekse grafik üstünlükleri ile oyuncuyu ekran başından uzun zaman oyalayabilecek bir oyun Frenetic. Sadece joystick becerisi gerektirdiğinden küçük oyuncular da rahatlıkla oynayabilirler. Joystick kabiliyeti olanlara ve shoot'em up meraklılarının yanısıra ekran başında uzun araştırma oyunlarından sonra rahat bir nefes almak isteyen kullanıcılara da yönelen bir oyun. Hepinize ekran başında zevkli saatler dilerim.

P.P HAMMER

Murat Şenyüz

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA

Grafik	: 9
Efekt	: 8
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

Küçük bir veledin aklına hazine avcılığı fikri yerleşir ve fikrini uygulamaya koyulursa, üstüne üstlük bir de eline delme aleti geçirirse ne olur? Ortaya P.P. Hammer adlı süper zevkli bir oyun çıkar. Evet bu oyunda hazine avcısı küçük bir çocuğu yönetiyorsunuz. Tabii hazine avcılığı diyince hemen aklınıza bir yerleri kazma veya delme fikri geldi değil mi? doğru düşündünüz. Bu düşüncenizi gerçekleştirmek için yanınızda motorlu bir delici bulunuyor. Nerelerde hazine aramıyorsunuz ki, efsanevi Mısır piramitlerinden tutunda eski Roma'ya kadar aklınıza gelen her tarihi şehrin altını üstüne getirip bütün hazineyi kaldırıyorsunuz. Tabii bu arada tüm hazineyi kaldırmanıza bozulanlar var ki her yerde sizi kovalıyorlar ve hazinelerini koruyorlar. Ama zaman zaman hayalet zaman zaman da nöbetçilerden oluşan bu hazine bekçileri sizi yıldırmak için yeterli olmayacaktır. Çünkü siz en hızlı hazine avcısı küçük P.P. Hammer'sınız.

Oyun, oynanış şekliyle Rick Dangerous'u hatırlatıyor. Hatta aynısı denilebilir. Ancak amacınız çok farklı. Her bölümdeki değerli taşları bize verilen süre bitmeden toplamak. Bu arada bize oldukça yardımı dokunan bir kaya delicimiz var. Bunun sayesinde taşları delerek alt kısımlardaki taşlara da ulaşmamız mümkün. Ayrıca bir bölümde oldukça işimize yarayacak iksirler ve eşyalar bulunuyor. Görünmez olmanız ya da çok uzun zıplamanızı sağlayan iksirler ve eşyalar bulunuyor. Görünmez olmanızı ya da çok uzun zıplamanızı sağlayan iksirlerin yanısıra size zaman kazandıran eşyalar bulmanız da mümkün. Bunların da yardımıyla tüm taşları alıp kaçış kapısından oyunu daha doğrusu bölümü bitiriyoruz. Bu çıkış kapısı oldukça önemli. Tüm taşları topladıktan sonra hiç işiniz yokmuş gibi bir de bu kapıyı bulmaya çalışıyorsunuz. Bu yüzden dolaşırken göreceğiniz bu kapının yerini aklınızda tutmaya çalışın. Ayrıca tüm taşları toplamadan bu

kapı açılmıyor, aklınızda bulunsun. Bu arada, bazen yolunuz bitiyor ve gidecek yer kalmıyor veya almanız gereken şey bir iki blok taşın altında. Bu durumda hemen kaya delici aletinizi kullanıyorsunuz. Bunun için fire'a basıp joystick'i sağa ya da sola çekmeniz yeterli. Yalnız dikkat etmeniz gereken bir nokta var. Parçaladığınız taşlar bir süre sonra yeniden oluşursa kanatlanıp gökyüzüne yükselebilirsiniz yani bir hak kaybedebilirsiniz. Veya taşı yok edip bir çukura atladığınızda hemen buradan çıkmazsanız taş yeniden oluşacak ve siz o çukurda öleceksiniz. Buna oldukça dikkat etmelisiniz. Ayrıca her taşı parçalayamazsınız. Yok edebileceğiniz taşlar diğerlerinden farklı renk ve desendedir ve her zaman kare şeklindedir.

Etrafta işinize yarayacak eşyaları buldukça alın. Ama unutmayın en fazla 5 eşya alabilirsiniz. Bu eşyaları F1'den F5'e kadar olan tuşlar yardımıyla kullanıyorsunuz. Bu oldukça faydalı eşyaları tanıtalım.

KIRMIZI ŞİŞE: Oyuna başlarken belli bir enerjiye sahipsiniz. Enerji durumunuzu ekranın altındaki "E" harfinin karşısındaki çizgi gösteriyor. Ancak gerek tuzaklar gerekse nöbetçiler sizin enerjinizi azaltıyorlar. Enerjiniz bittiğinde de tahmin ettiğiniz gibi 1 hak kaybediyorsunuz. Bu şişe hangi seviyede olursa olsun enerjinizi en son seviyeye yükseltiyor. Enerjiniz bitmek üzereyken kullanırsanız daha yararlı olacaktır. Sizin için oldukça değerli bir eşya.

SARI ŞİŞE: Hayaletler, yaratıklar, nöbetçiler ve fareler hiç peşinizi bırakmıyorlar. Hatta bazen oldukça sık geliyorlar ki enerjiniz bir anda bitebiliyor. Böyle anlarda sarı şişeyi kullanarak görünmez olabilirsiniz.

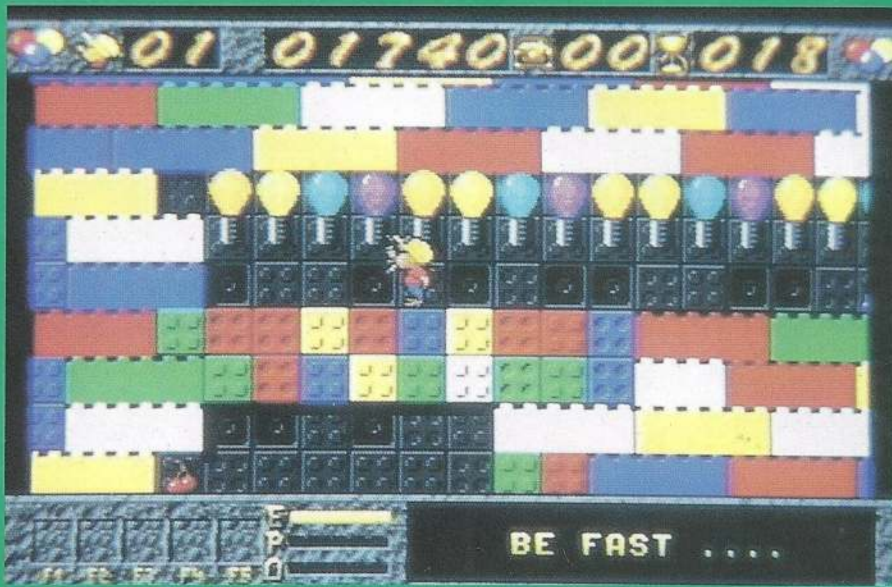
Bu sayede hiçbir tuzak size işlemiyor. Hatta derin bir suya düşseniz bile enerjiniz azalmıyor. Ancak bu büyünün de belli bir süresi var. Ayrıca bir kötü tarafıda kendinizi görememeniz. Sadece gölgenizi görebildiğiniz için adamınızı yönetmekte oldukça zorlanıyorsunuz.

MAVİ ŞİŞE: Bu şişe sayesinde süper bir zıplama yeteneği sağlıyorsunuz. Çok yüksekte bulunupta ulaşamadığınız taşlara bu şişeyi kullanarak ulaşmanız mümkün. Ama bu zıplamanız da belli bir süre için geçerli. Ekranın altındaki mavi çizgi bu süreyi gösteriyor.

OIL: Kaya delicinizin daha hızlı çalışmasını sağlar. Ancak bunun da süresi sınırlı. Ekranın altındaki "O" harfi bu süreyi gösterir. Bazı yerlerde 3-4 taş bloğu yok etmeniz gerekir. Ancak alttakileri yok ederken üsttekiler yeniden oluşmaya başlıyorlar ve sizi yok edebiliyorlar. Bu durumda kaya delicinizi hızlı çalıştırarak bu sorundan kurtuluyorsunuz. Çok az bulunan bir eşya.

KALP: Kırmızı renkli atmakta olan bir kalp ile temsil ediliyor ve size extra bir hak kazandırıyor. En çok işinize yarayacak eşya sanırım.

ANAHTARLAR: Oyunda mavi, kırmızı ve sarı olmak üzere 3 renkte anahtar ve bu anahtarların açılması gereken 3 ayrı renkte ama birçok kapı bulunuyor. Kilitli kapının anahtar deliği hangi renkte ise o renk anahtar ile bu kapıyı açabilirsiniz. Her kapının 2 anahtar deliği var. Sağ veya sol delikten açmanız çok önemli. Örneğin sağ delikten açtığınızda kapı sizin olduğunuz yere doğru açılır ve sizi oraya hapsedebilir. Mümkün olduğu kadar boş olan yönden kapıyı açın. Ayrıca tam anahtar deliğinin önüne gelerek bu anahtarı kullanın. Yoksa adamınız size buralarda bir anahtar deliği göremediğini söyleyecektir.



KUM SAATİ: Platformlardaki kum saati şekilleri size extra zaman kazandırıyor. Böylece hazine arama şansınızı daha da yükseltiyorusunuz. Ayrıca her level'in sonunda kalan zamanınıza göre puan aldığınız için kum saatleri size score sağlayacaktır. Eğer tüm taşları topladığınızda yanınızda kum saati varsa bunu kapıdan girmeden önce kullanın. Size puan sağlayacaktır.

KAĞIT: Bu kağıtlar çok az bulunmasına karşın bazen oldukça işe yarıyor. Size çok faydalı ipuçları veriyor. Örneğin bir çukura atlamadan önce başka bir yerden sarı anahtarı almadan bu çukura atlamamanızı belirtiyor. Eğer kağıtta yazılanlara kulak asmazsanız çukurda mahsur kalıp bir hak kaybedebilirsiniz.

IŞINLAMA SÜTUNLARI: Bunlar çapraz olarak yukarı hareket eden sütunlardır. Sizi bir yerden başka bir yere ışınlar. Ancak bu noktalar karşılıklı olmadığı için ışınlandığınız yere dönmeniz oldukça zor hatta imkânsız olabilir. Bu yüzden tüm değerli taşları topladığınıza inandığınızda kendinizi ışınlayın.

MAVİ KARE: Bu çapraz duran ortası boş kareye dokunduğunuzda kendinizi bonus ekranında bulacaksınız. Hiçbir engelleme veya nöbetçi ile karşılaşmaksızın bu ekrandaki meyveleri toplamaya bakın. Size puan kazandıracaktır. Ancak burada önemli bir nokta var. Password'lar girdiğiniz isme göre değişiyor. Aynı ismi girmediğiniz zaman daha önceki aldığınız pasşord bir işe yaramaz. Kullandığınız bazı tuşlar ise şunlar. HELP tuşu ile adamınızı öldürüyorsunuz. Bazen bir taşın altında kaldığınızda ya da gidecek yeriniz kalmadığında bu tuşu kullanın. ESC tuşu ile oyunu tamamen terkediyorsunuz. P tuşu ise her zaman olduğu gibi pause yani dondurma. F1-F5 tuşları ise eşyaları kullanmak için seçeceğiniz tuşlardır.

Oyunda değişik esprilerde var. Adamınız uzun süre hareket etmediğinde sıkılıp sigara içmeye ve ayaklarını sallamaya başlıyor. Ayrıca yüksekten düşerken yaptığı hareketler de oldukça esprili. Sonuç olarak ortaya oldukça hareketli, temposu yüksek ve zevkli bir oyun çıkmış, Joystick'inize sarılıp saatlerce başından ayrılamayacağınız bir oyun.

STREET ROD 2

Ersen Alptekin

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 1MB

Grafik	: 8
Ses/Efekt	: 7
Zorluk	: 10
Genel	: 9

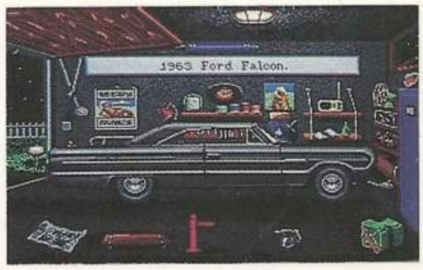
İlkini oynayanlar Street Rod'-un zevkini bilirler. Onlara tekrar anlatmaya gerek yok. Bilmeyenler ise Street Rod 2'yi mutlaka alıp kolleksiyonlarına dahil etsinler. Çünkü Street Rod 2 mükemmel bir yarış simulasyonu. Eskisinin kolaylıklarından tamamen kurtulmuş bir versiyon.

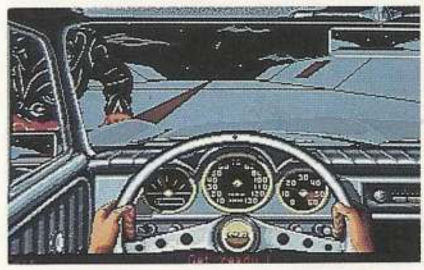
1969 yılındasınız ve arabalarda ona göre düzenlenmiş. Yine 750 $'la yarış hayatınıza başlıyorsunuz. Alabileceğiniz bir kaç araba var ve seçiminizi iyi yapmak zorundasınız. Çünkü arabaları aldığınızda yeni bir aksamla almıyorsunuz. Aksine motoru ve vites kutusu kullanılmış bir döküntü alabilirsiniz bu parayla. Onun için en yeni döküntüyü almaya bakın. Yine eskisindeki gibi arabanın tavanını kısaltabilir, tamponları sökebilirsiniz.

Arabaların motorları ilkinden farklı dizayn edilmiş.

Motorun sesine (Tune) özel bir aletle bakıyorsunuz. Karbüratörün vidalarını sıkarak yeşil çizgiyi kırmızı çizginin üzerine getirmelisiniz.

Arabalara yeni bir kaç özellik daha eklenmiş. Arabaların altında eksoz ve eksoz manifoldu var. Bunların en iyisi Glass Pack Muffler ve Tube Headers Exhaust Manifold. Ayrıca arabanın difransiyelini de uygun tiple değiştirebilirsiniz.





Düşük ayarlı difransiyeller arabanızın daha devirli olmasını yani daha çabuk vites alıp, çabucak maximum hıza ulaşmasını sağlar.

Motorlar için ek olarak Dual

Tunnel Ram, Fuel Injection (Ford motorlar için) ve Super Charger alabilirsiniz. Bunlar yarış karbüratörleri ve manifoldları gibi kullanılır fakat daha iyidir.

Ayrıca arabanıza koyabileceğiniz Normal ve Yüksek Oktanlı benzin de mevcut.

Yarışlara gelince. Tam dört adet yarış tipi var. Bir tanesine garajınızda asılı bulunan kadın resmine gidip sol tuşa basarak katılıyorsunuz. Bu yarış sadece Çarşamba'ları yapılıyor ve giriş ücreti 30$. Grudge Night Price yarış diye anılan bu yarışı kazanmak için önce dümdüz bir yolda arabanızı Finish'e son sürat sürüyorsunuz. Burada yapacağınız derece çok önemli. Zira yarışta hem rakiplerinizi geçip hemde bu derecenin altında bir derece yapmamanız lâzım. Yani ilk gittiğinizden daha yavaş gitmelisiniz. Her round'un sonunda derece sizin bir sonraki yarış için geçmemenizi gereken hızı belirler. İlk üçe giren ödül alır. Birincilik ödülü 150$, ikincilik ödülü 100$ ve üçüncülük ödülü ise 50$'dır. Dört Round geçen birinci olur.

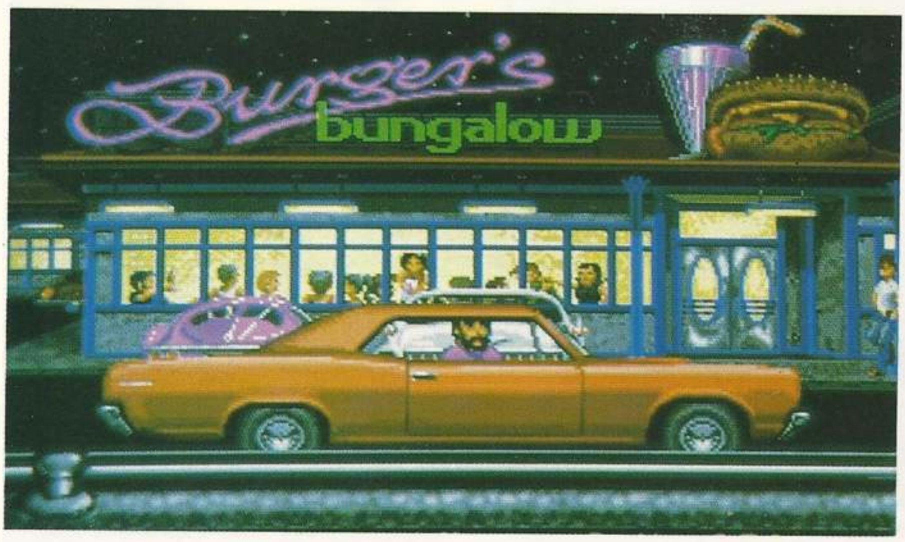
İkinci bir yarış bildiğimiz Drag Race'dır. Burada da düz bir yolda yarışılır. Bu yarışı genelde yeni arabanızın kalkıştaki performansını ölçmek için kullanın. Çünkü bu performans daha sonraki yarışlar için lâzım olacak.

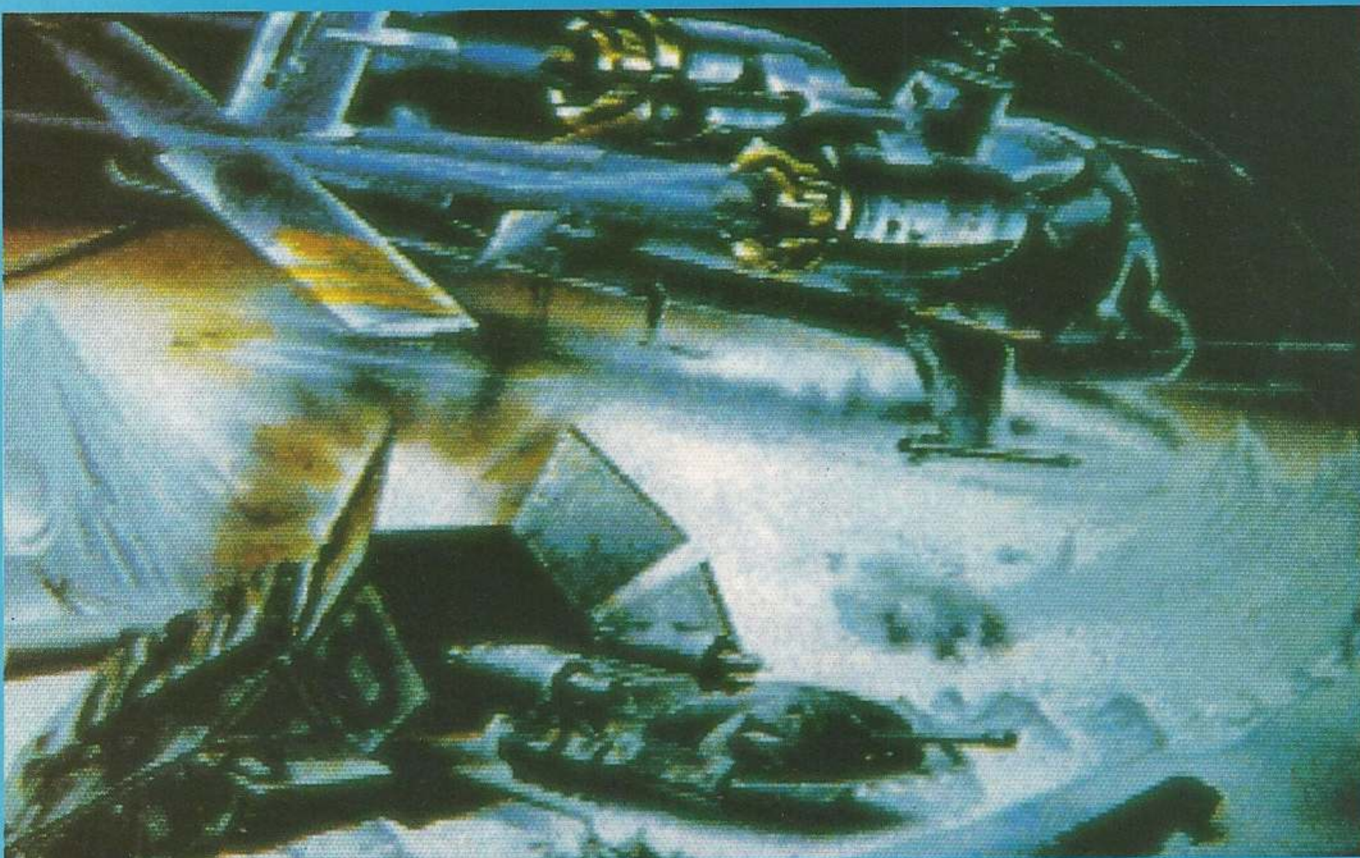
Mulholland Race denilen üçüncü bir tip yarış ise oyunun kader yarışı. Bu yarışta başarılı olamazsanız King sizle yarışmaz. Bu yarış, tamiratların yapıldığı, 50 milden hızlı girilirse kaza yapabileceğiniz bozuk yolların olduğu, köprülerin, yol ortasında bulunan taşların cirit attığı bir pistte geçiyor. Bu pist belki de şimdiye kadar yarıştığım en zor pist. Ayrıca trafik kurallarına mümkün olduğunca uymak zorundasınız çünkü polisler çok sıkı kontrol ediyorlar. Bu yarışı başarmak epey zamanınızı alacak. Ayrıca bu pist her zaman aynı kalmıyor. Yani işiniz ezbere değil şoförlüğünüze kalmış. Ben bir defa bile kazanamadım, ama azimliyim, hâlâ kazanmak için yarışıyorum.

Aqueduct Race ise sizin para yapabileceğiniz yarış. Bu yarış su kanallarında geçiyor. Yalnız bu yarış da o kadar kolay bir yarış değil. Yarışta kazasız geçmeniz gereken yolun ortasında bulunan üç adet tümsek, iki adet köprü ayağı var. Ayrıca yan yolların üzerlerinde çarpmamanız gereken kapaklar da mevcut. Ama yine de Pink Slips'ine (donuna) oynayıp rakibinizin arabasını alabileceğiniz en kolay yol.

Evet, ilkinin zayıflıklarını tamamen kapatmış olan bu yarış oyunu hepimizi bayağı meşgul edeceğe benzer. Eski arabaların yarış keyfini çıkarmaya bakın. Verdiğiniz paraya değecek bir oyun.

Ama sakın Mulholland Race'de fazla sinirlenip bilgisayarınıza sonradan pişman olacağınız şeyler yapmayın. Size bir büyük tavsiye. (Ben hâla tamirden çıkmasını bekliyorum). Bu oyunu size kanımın son damlasına kadar öneririm.





ARMOUR GEDDON

Ersen Alptekin

Oyun Değerlendirmesi
AMIGA 1MB

Grafik : 10
Ses/Efekt : 9
Zorluk : 10
Genel : 10

Simulasyonculara müjde. İşte size şimdeye kadar çıkmış olan simulasyonların en iyisi. İçinde tam altı ayrı aracın simulasyonu var. Üstelik stratejik simulasyon da içeriyor. Yani anlayacağınız tam bir savaş durumu.

Oyun başka bir dünyada geçiyor. Teknik olarak 20. yüzyılın biraz ilerisinde bir zaman biriminde dünyanın biri yok olmuş bir gezegenden gelen istilacıların saldırısına uğruyor.

Her ne kadar gezegendeki güçler kendilerini savunuyorsa da yabancı güç gezegende bir parça toprak ele geçiriyor. Artık orada var olma savaşı vermek zorundadırlar. İşte bu yabancı gücü siz kontrol ediyorsunuz. Yapmanız gereken Nötron Bombası'nı icad edip gezegenin saldırı gücünü yok etmek. Elinizde sınırlı sayıda teknisyen ve bilim adamıyla bu zor görevi başarmalısınız. Ayrıca yok olan geminizden getirttiğiniz az miktarda madenlerde başınızı epey ağrıtıyor. Gezegende önce bu madenlerin kaynaklarını bulmalısınız ve onları üsse taşımalısınız. Bu zannedildiği kadar kolay bir görev değil.

Elinizde bulunan bölümler şöyle: (Ekranın en üstünde bulunan bölümler).

MISC: Burada Save Load işlemleri yapılıyor.

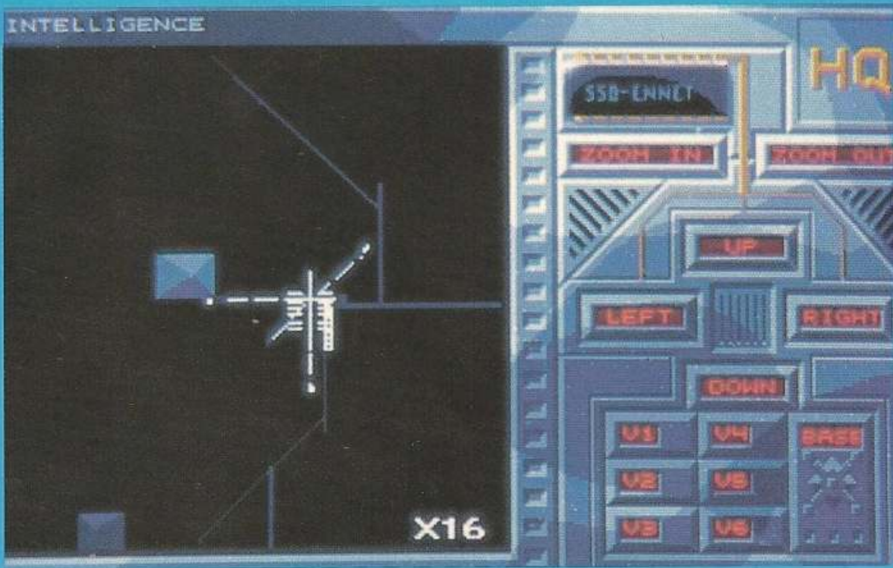
R&D: (Reproduction and development) (Üretim ve Geliştirme Bölümü). Burada üretim ayarlaması ve geliştirilecek silahlara bilim adamı yüklemesi yapılır.

Yükleme yapılacak aletlerin seçimi resimlerin üzerinde bulunan Prevs (önceki) Next (sonraki) bölümleri kullanarak ayarlanır. Eğer yükleme yapacağınız alet Developed olmuşsa (geliştirilmişse) o zaman mühendisleri resmin sağ altında bulunan kırmızı oklarla atlayabilirsiniz. Bu işlem o aletin üretimine başlanması demektir. Resmin sağında bulanan Man yüzdesindeki artış da o aletin üretimine başlanması demektir. Resmin sağında bulunan Man yüzdesindeki artış da o aletin üretilen yüzdesini gösterir.

Eğer alet geliştirilmemişse, o zaman bilim adamı atayarak Developed yüzdesinin % 100 olması beklenmelidir. Bu arada atanacak mühendisler o aletin üretimine yardımcı olamayacaklardır. Bu bölümde önerim öncelikle Missile sisteminin geliştirilmesi. Daha sonra bomber (bombardıman uçağı) ve Bomb (bomba) ların geliştirilip üretilmesi gerekir. Fakat çok fazla Retd Bomb ve Bomb üretmeyin. Ayrıca Night Sight (gece görüş), Drop Tank (yedek depo) ve Fuel Pod (yakıt depoları) ların geliştirilip üretilmesi yararlı olur. Şunu da unutmadan söyleyeyim Fuel Pod ve diğer aygıtlar Bomber'lar vasıtasıyla istenilen koordinatlara bırakılırlar.

INTEL: Bu bölümde düşmanın yerini saptadığınız yerleşim birimlerini veya araçlarını stratejik olarak harita üzerinde görebilirsiniz. Ayrıca çıkış noktalarında bulunan araçlarınıza gidecekleri hedefi belirleyebilirsiniz (Waypoint). Bunun için istediğiniz çıkış noktasına gelerek sol tuşa basın. Haritada o noktaya ait bir sayı ve hedefi işareti belirir. Bunu hedefe götürüp bakın. Artık Waypoint bellidir.

EQUIP: Bu bölümde üstte bulunan altı ayrı çıkışta kullanılmak üzere araç ve silahlarınızın yüklemesi yapılır. Ekranın sağ alt köşesinde bulunan araçlardan istediğinizin üzerine Mouse'nuzu getirin ve sol tuşuna basılı tutarak ekranın



sol alt köşesinde bulunan pencereye yerleştirin ve aynı işlemi kullanacağınız silahlar için yapın. Çıkış noktalarını ise ekranın sol üstünde bulunan kutucuklardan seçebilirsiniz. Sağ üst köşede bulunan HQ bölümüne basarsanız üssün ana yönetim bölümüne geçersiniz.

Hava saldırılarından üssü korumak için Heavy Tank veya Helikopter, saldırı amacıyla Fighter veya Hovercraft ve görevler için Bomber bulundurun. Ayrıca düşman hava alanlarını bombalamak istiyorsanız Retd Bomb (krater bombası) ve Missile yüklü bir Fighter bulundurmanız yararınıza olur. Böylelikle tespit ettiğiniz bir hava alanını yok edebilirsiniz.

Heavy Tank'ların mevzileri çok kısadır, buna dikkat edin. Yakıtsız kalan bir araç yok olmaya mahkumdur.

STORES: Bu bölümde elinizdeki tüm araç gerecin özelliklerini ve miktarlarını bulabilirsiniz.

Gelelim simulasyonlarda kullanılan tuşlara.

Öncelikle yer araçlarında Joystick'in ileri geri hareketi gaz verip almaya yarar. Gaz ibresi ortadayken durursunuz. Ortadaki çentiği sol tarafa doğru geçerseniz geriye, sağ tarafa doğru geçerseniz ileriye gidersiniz. Gaz ibresinin yeri mi? Biraz gaz verin hemen fark edersiniz. Altta yeşil bir pencere.

Hava araçlarında, helikopter hariç, Joystick'in ileri geri hareketi hepinizin bildiği gibi aracın burnunu komuta eder ve yükseklikle alakalıdır.

Diğer tuşlar:

HELP: Kalkan arttırma. İlk kullanacağınız tuş bu olmalı. Kalkanı sıfır bir araç saldırılara açıktır.

DEL: Kalkan azaltma.

S: Motor açma kapama.

Q: Birinci silah.

A: İkinci silah.

Z: Üçüncü silah.

ALT: Flare atma. Düşman Missile'larından korunmak için kullanılır.

+: Hızlanma.

-: Yavaşlama.

T: Hedef değiştirme düğmesi.

TAB: Namluyu yukarı kaldırma.

CTRL: Namluyu aşağı indirme.

B: Fren.

W: Silah üstü kamera.

1-8 tuşları: Waypoint bulma. 8 yönü ifade eder. Waypoint hangi yöndeyse o tuş basıldığında radarın yanındaki ekranda Waypoint ve uzaklığı yazar. Bu yönde gidildiğinde uzaklık düşecektir.

NÜMERİK KLAVYE TUŞLARI:

ENTER: Dışardan görüntü.

0: Uydu görüntüsü. Kaybolduğunuzda biraz olsun yönünüzü bulmaya yarar.

1-9 tuşları: Diğer açılardan görüntüler.

(: Kamerayı sola çevirme.

): Kamerayı sağa çevirme.

/: Zoom.

*****: Unzoom.

+: Kamerayı yukarıya alma.

-: Kamerayı aşağıya alma.

Tuşlar da bu kadar.

Sizlere tavsiyem öncelikle birkaç keşif uçuşuna çıkın. Bol maden bulmaya çalışın. Düşman hava alanlarına aman vermeyin. Vurulan düşman hava gücünün peşini, yere çakıldığını görmeden bırakmayın. Saate dikkat edin verilen süre içersinde Nötron teknolojisini geliştirin. Altı ayrı görev var bunları başarın. Gerçi ben bir tekini bile başaramadım. Sadece ilk görevin verilen koordinatlardaki hava alanına bir Bomber indirip üsse geri getirmek olduğunu söyleyebilirim. Ama bu bile hiçte kolay değil.

Müthiş bir oyun. Sakın kaçırmayın. Mutlaka alın. Vereceğiniz paraya değdiğini göreceksiniz.

Tolga Kale & Murat Gezer

Herkese merhaba! İşte bir ay sonra yine beraberiz. Bu ay sizlere Batman The Movie adlı oyunun tam çözümünü ve haritalarını vereceğiz. Haritalar Level 1 ve Level 5'e ait. İşte oyunun çözümü.

LEVEL 1: Birinci Level size birkaç oyundan sonra kolay gelecektir. Bu Level'da amacınız axis Kimya Fabrikasında sağa doğru ilerlemek ve "Jack Napier"ı asit variline düşürmek. Yol boyunca karşınıza Napier'in el bombası atan adamları çıkacaktır. Bu adamlara dikkat etmezseniz sonunuz pek iyi olmaz.

Eğer onların üstünüzde bulunduğu bir yere ulaşırsanız hemen altında durun. Bu sayede size hiçbir şey yapamazlar. Sonra "Batrope"unuzu kullanarak yukarı çıkın ve onları "Batarang"ınızla öldürün. Eğer el bombası atan adamlarla yüzyüze gelirseniz bir el bombası atmalarını bekleyin. Sonra da üstlerine doğru gidin ve ateş edin. Şansınız varsa el bombası başınızın üstünden geçip gidecektir. Diğer adamlar ise ortalıkta dolaşıp sizi görür görmez ateş etmeye başlarlar (en iyisi siz yürürken Batarang'ınızla devamlı ateş edin).

Asit ve Gaz kaçakları da sizin için büyük tehlike teşkil ediyorlar. Dikkat etmeniz gereken, zamanlamayı doğru olarak yapmanız. Asit damlacıklarnın düşüş aralıkları her zaman aynı olmuyor onun

için biraz bekleyip ne zaman az aralıkla düştüklerine dikkat edin ve geniş aralıklı bir anda altlarından geçin. Aynı şeyler gaz kaçakları olan yerler için de geçerli. En son yere geldiğinizde yukarı doğru çıkın ve Jack'e Batarang atın. Böylece Jack asit variline düşüyor ve bu bölüm bitiyor.

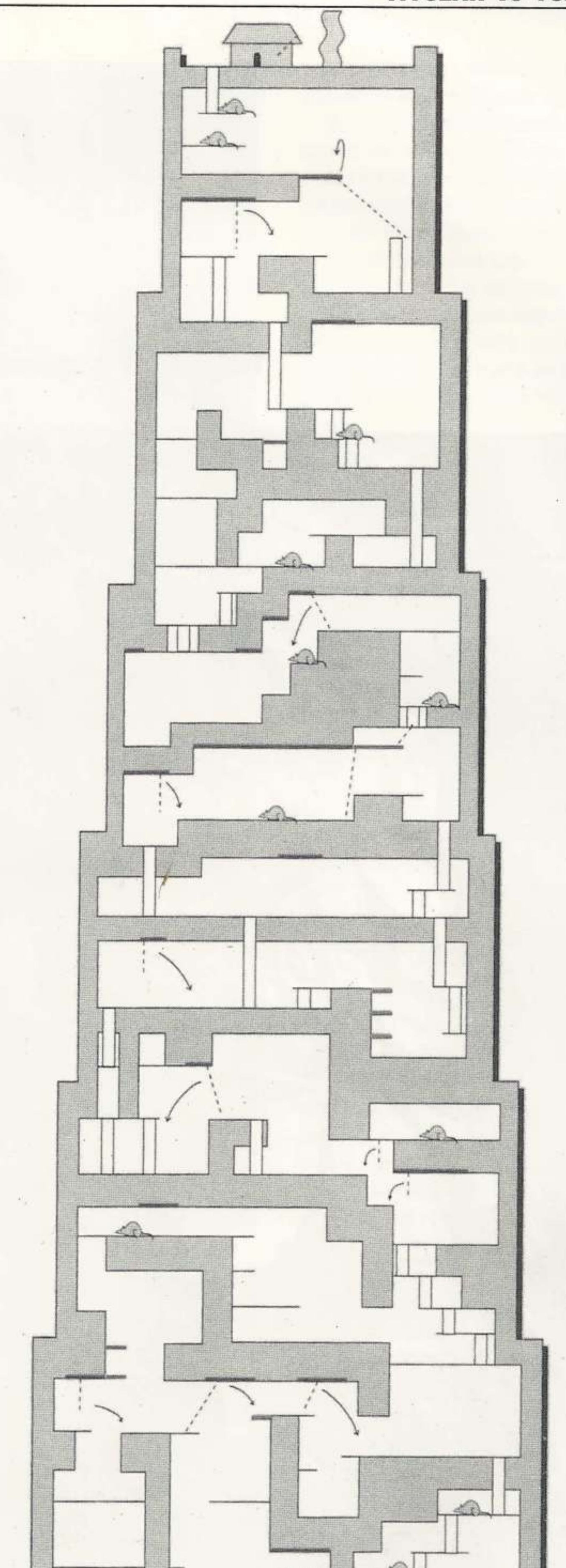
LEVEL 2: Bu level en zor levellardan biri ve iyi bir sürücülük kabiliyeti gerektiriyor. Güvenli bir yolculuk için yolun ortasında ve maximum hızdan biraz daha yavaş gidin. Sağa ve sola geçmek için biraz daha yavaşlayın. Bir aracı geçmek için şeritin kenarına gelip hızlanın ve aracı geçin. Bu arada frenlere asılmaktan hiç bir zaman korkmayın. Arabayı yavaşlatmak ona zarar vermekten her zaman daha karlıdır.

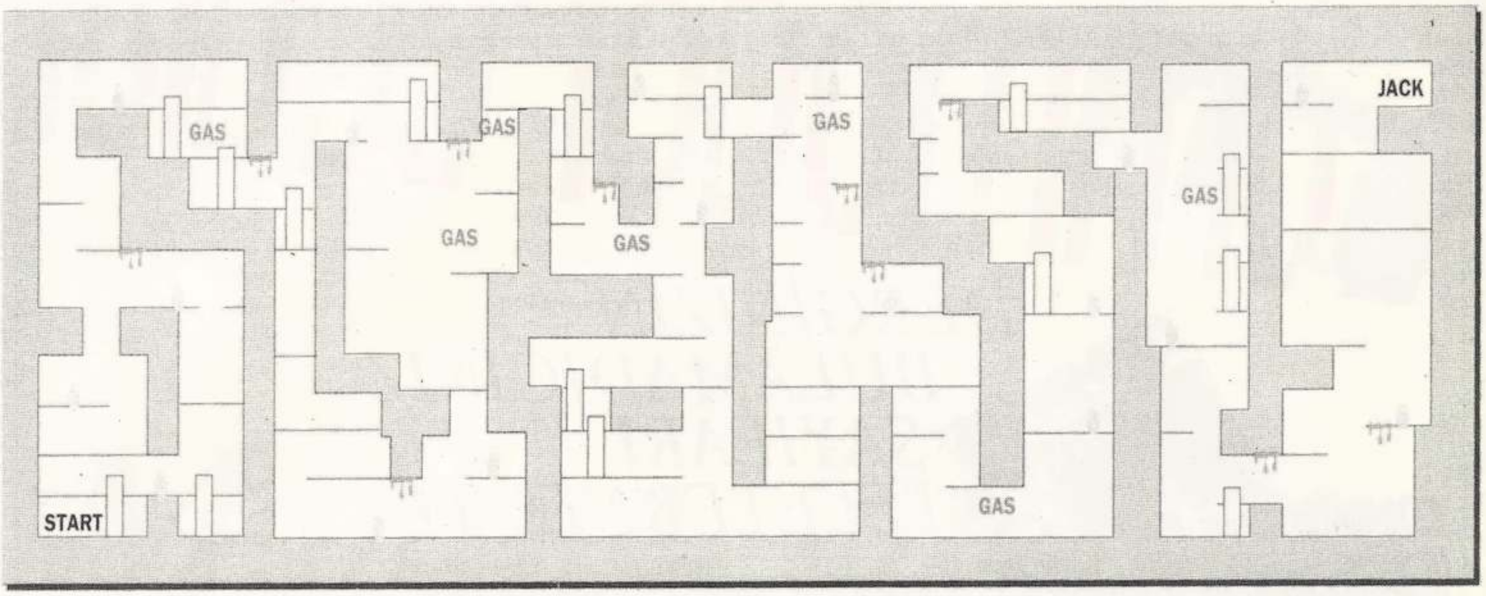
Eğer kırmızı okun çıktığı sokağı kaçırırsanız korkmayın, polis barikatına ulaşmadan önce üç şansınız daha var. Eğer ilk şansınızda dönmenizi bir araç önlediyse onu sollayıp bir daha ki sokak için hazırlık yapın. Dönüşünüzün emin olmasını istiyorsanız "Batmobil"in kancasını sokak köşesindeki direğe gelmeden bir saniye kadar önce fırlatın. İkisini de bir denemede başarırsanız bu iyi olur eğer bu çok zor gelirse boşverin. Bir hayatınızı kaybederseniz oyuna "Batcave"e sadece 52 mil kala başlarsınız.

LEVEL 3: Burada 60 saniye içerisinde bir sürü parfüm arasından Jokerin yaptığı öldürücü üçlü kombinasyonu bulmalısınız.

İlk önce sol taraftan üç tanesini seçin ve kaç tane doğru bulduğunuza bakın. Eğer bir tane doğrunuz varsa oradanbir tanesini seçin ve daha sağdan iki tane seçin. Burada da doğru bir tane seçmişseniz bu ikisini bir araya getirin ve yanlarına bir üçüncüyü koyun (Tabii olaylar anlattığımız şekilde gelişiyorsa).

Eğer ilk denemeniz de skorunuz 0 veya 1 ise 3 tane yeni item seçin. Daha önce seçtiklerinizi boşverin. 0 gibi bir skor sizin için çok yardımcı olacaktır, çünkü böylece daha önce seçtiğiiz hiç bir item'in aradığınız item olmadığına





emin olabilirsiniz. Artık elinizde bakmadığınız sadece bir kaç item kalacaktır. Skorunuz 2 ise sadece bir tane bulamadığınız item kalmış demektir. Acele ederseniz üçüncü item'ı da bulabilirsiniz.

Bu object'ler bilgisayar tarafından RANDOM kullanılarak yerleştiriliyormuş gibi görünmektedir, ama bazı çözümler diğerlerinden daha sık olarak ortaya çıkmaktadırlar. Eğer item'ları sol üst köşeden başlayarak 1'den 8'e kadar numaralarsanız item'ların gelme şansı sırayla şöyledir: 4, 3, 7, 2, 6, 1, 5, 8.

LEVEL4: Eğer sakin olursanız Level 4'te diğer levellar gibi sizlere kolay gelecektir. "Batwing" ile 102 ila 111 mph arasında uçun ve hep aynı yükseklikte kalmaya çalışın. Balonların ipini keserken ipleri ortalamaya dikkat edin ve bir balonun ipini kestikten sonra uçup gitmesini seyre dalmayıp hemen bir sonraki balon için hazırlıklara girişin. Bir kaç balon kaçırırsanız hemen üzülmeyin ve diğerlerini de kaçırmamaya bakın. Eğer bir canınızı kaybedersiniz oyuna ipini kesmeniz gereken 50 balonla başlarsınız.

LEVEL 5: Bu level Gotham Katedrali'nde geçen bütün levellar içinde en zor olanı. Dikkat etmeniz gereken bir sürü şey var. Neyse bu konuda haritamız size eminiz ki yardımcı olacaktır.

Joker'a ulaşmak için yapmanız gereken Gotham Katedrali'nin üstüne çıkıp onu oradan yere zımbalamak. İzleyebileceğiniz pek çok rota var ama biz size harita üstünde en kolay olanını sunuyoruz.

Fareler size çok zorluk çıkaracaklardır ama Batrope'unuz ve iyi bir zamanlama sizi onlardan uzak tutacaktır.

En yukarda küçük bir kulübe göreceksiniz. Kapısının önüne gelince Batrope'unuzu çapraz olarak merdivene doğru yollayın. Zamanlamanız doğruysa ip Joker'a çarpacak ve Joker Katedralden aşağı düşecektir.

Evet Batman the Movie'den sonra şimdi sıra C-64 için olan tiyo ve tuzaklarımıza geldi.

The Great Giana Sisters: R, D, X, C tuşlarına aynı anda basarsanız oyunun diğer bölümlerini görebilirsiniz. Bu Giana Sisters II için de geçerli.

Flinstoners: Oyunun ilk ekranında A,W, D, P tuşlarına aynı anda basın.

Action Force: Oyunun başlangıç ekranında Control, S,U, N tuşlarına basın. Şimdi oyunu başlatın ve F6'ya basın.

Okan Soykan arkadaşımız bize ayrıca Amiga için de tiyolar göndermiş. Kendisine çok teşekkür ediyoruz. Ama C-64 tiyolarımız daha bitmedi.

Castle Of Terror: Oyunda "SHOW" yazarsanız o anda bulduğunuz yerdeki tüm giriş ve çıkışları gösterir.

Castle Master: Havuzların bulunduğu odadaki kutuyu inceleyin ("A" tuşu ile). Havuzun boşaldığını ve labirente açılan bir delik olduğunu görecekiniz.

Zombi: Zombilerin devamlı kapılarına ateş edin. Ayrıca helikopterin yakıtını elinde helikopterin anahtarı bulunan adama verin.

Gönderdiği tiyolar için Melih Koçer arkadaşımıza teşekkür ediyoruz. Umur Turfaner adlı arkadaşımız bize Tusker ile ilgili aşağıdaki tiyoyu göndermiş.

Oyunda silahları almak için silahların yanına gelip "SPACE" tuşuna basın. Böylece silahları kullanabilirsiniz. Sağ kutucuktaki silahları kullanmak için F7 tuşuna basarak istediğiniz silahı seçebilirsiniz. Son bölüme geçmek için mağaranın girişinin solundaki ormana gelin ve dönüp kılıcınızla yapraklara vurun ve açılan delikten içeri girin. Bunun için gerekli olan kılıç MEPin bulunduğu odadan daha önce alınmış olmalıdır. Oyunun sonundaki canavarı geçmek için zincirin önüne gelip "SPACE" tuşuna basın. Canavar

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, eksiklerinizi tamamlayıp gidin. (4. Sayı Hariç)

Teleteknik Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

ASPERKAN YAZ SÜRPRİZİ

ASPERKAN'dan AMIGACILARA ÖZEL SOFTWARE & HARDWARE

ASPERKAN ENTEGRE
Müşteri - çeksenet - stok - fatura
360.000.- TL.

ASPERKAN ADRES-ETİKET
Adresetiket - Telefon rehberi
60.000.- TL.

AMIGA MOUSE ROCTEC
200.000.- TL.

AMIGA RAM CARD RM550C
512 KB Ram + Clock + External on/off switch
250.000.- TL.

AMIGA EĞİTİM MERKEZİ

18 Kişilik Amiga Laboratuvarı

✔ Kısa devreli kurslar.
- ★ AMIGA-DOS işletim sistemi,
- ★ MS-DOS işletim sistemi,
- ★ C programlama dili,
- ★ Masaüstü yayıncılıkprogramları,
- ★ Kelimeişlem programları,
- ★ Çizim ve Animasyon programları,

✔ Profesyonel uygulamalar.
✔ Masaüstü yayıncılıkservisi.

KURS ANKET FORMUNU gönderin % **10 özel** indirimden yararlanın.

İstekleriniz APS ile ödemeli gönderilir.

Her Zaman 1 byte önde

Utility ve oyun program listemizi isteyiniz.

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez : Büyükdere Cad. Şimşek Apt. No:3 D.1 80260 Şişli / İstanbul
Tel : 141 02 17-141 02 18-146 76 54
Fax : 146 84 05
Eğitim : Büyükdere Cad. Şimşek Apt. No:3 D.3 80260 Şişli / İstanbul

o zaman kaçacaktır. Ezilmemek için kaçın ve soidaki delikten girin.

Midnight Resistance: Bu oyun ara yüklemeli bir oyun olup aşama aşamadır. Bu oyunda birinci aşamayı geçmeden ikinciye geçemiyorsunuz. Fakat bundan kurtulmanın kolay bir yolu var. Ekranda B yüzünü başa sarın denilince (Rewind side B) kasedi istediğiniz aşamaya getirin ve Play'e basın. 6 aşama vardır ve her aşamanın Counter numaraları aşağıdadır. Ancak teypler arasında fark olabileceğinden numara tam olarak tutmayabilir. Onun için deneye deneye bulabilirsiniz.

B yüzü
0-18 I. Aşama
18-31 II. Aşama
31-44 III. Aşama
44-58 IV. Aşama
58-71 V. Aşama
71-80 VI. Aşama

Şimdi sırada son C-64 tiyoları var. Son tiyoları Emre Sarıhan arkadaşımız yollamış. Ayrıca F-19 Stealth Fighter'ın kaset verisyonunun tuşlarını soruyor. Cevaplarını biliyorsanız lütfen bize yazın.

Saboteur II: Oyunun başında planörden hiç atlamayın. Joystick'e de hiç dokunmayın. Bilgisayar sizi 15-20 ekran sonra otomatikman atlatıyor. Buradan sola gidip tekrar yüksek (15-20 ekrancık!) bir atlayış yapın. Buradan hep sola gittiğinizde o bulunması muhteşem zor olan tünel çıkışını buluyorsunuz.

The Spy Who Loved Me: Oyun sırasında "Commodore" tuşuna basarsanız müzik şahane bir "FX"e dönüşür. Tekrar basınca ise müzik geri gelir. Ayrıca "SPACE" tuşu ile oyunu dondurabilirsiniz. Zor anlarımda bu tuş benim en büyük kurtarıcım oldu.

Evet Amigacı arkadaşların merakla bekledikleri an geldi çattı. En sonunda bize yazmaya başladınız. Umarım ki bu çalışkanlığınız ileride de devam eder. Her neyse sizi daha heycanlandırmadan tiyolara geçelim. Emin Avşar arkadaşımız bize Kick Off II ile ilgili çeşitli tiyo ve tuzaklar göndermiş.

İlk önce tuşlar:
P: Pause

R: Replay (Tekrar)
X: Haritayı büyütüp, küçültme
1: 4-2-4
2: 4-3-3
3: 4-4-2
4: 3-5-2
F4: 12 numaralı yedek oyuncu
F5: 14 numaralı yedek oyuncu
Escape: Practice ve Single game'de oyunu o anki skorla bitirir.
Q: Sesi açıp, kapama
F: Kamera görüntüsünün bir oyuncu üzerine çevrilmesi.
F9: 12 numaralı yedek. Eğer takımınız 2. sırada yazılmışsa.
F10: 14 numaralı yedek. Eğer takımınız 2. sırada yazılmışsa.

Oyun esnasında oyuncu değiştirmek için F4(F9) veya F5 (F10)'a basın. Sağ üst köşede S12 veya S14 yazacaktır. Oyun durduğunda (top dışarı çıkınca) altta "Select Substitute" yazısı yazacak. Kursor tuşları yardımıyla değişecek adama gelin ve 'SPACE" tuşuna basın. Ayrıca Dünya Kupasında başarılı olmak istiyorsanız İtalya'yı seçin. Şimdi sıra taktikleri açıklamada.

4-2-4: Bu taktiği gol atmayı ve ilerde pres yapmayı istiyorsanız seçin. Böylece defansınızda 4, orta alanda 2 ve ilerde 4 adamınız olacak. Yanlız kontra ataklarda kolayca gol yiyebilirsiniz,

4-3-3: İleriyi ve orta alanı kontrol etmek istiyorsanız bu taktiği seçin.

4-4-2: Orta alanda oyuna hakim olmak için bu taktiği seçin. Maçta öndeyseniz ideal.

Böylece gol yemeyip kontra bir atakla gol bile atabilirsiniz. Not: Bu taktik Beşiktaşın klasik oyun taktiğidir.

5-3-2: Eğer Kick Off'da acemiyseniz ve beraberliğe razıysanız bu taktiği seçin. Kalenizde golü zor görüp hatta kontra bir atakla gol bile atabilirsiniz.

Şimdi sırada Wippe Off'un kodları var. Bu kodları çıkarıncaya kadar gerçekten kafam "off" oldu. Oyunda daha çok ilerleyebilirseniz lütfen kodları bize yazın ki diğer arkadaşlarınızda bundan yararlansın. Kimbilir belki onlar sizin geçmediğiniz bölümü geçebilirler. Her neyse işte kodlar:

LEVEL	CODE	LEVEL	CODE	LEVEL	CODE
01	08951	02	46583	03	34295
04	46070	05	13047	06	55031
07	00501	08	21494	09	40694
10	38646	11	61174	12	41462
13	02039	14	21495	15	51191
16	33782	17	00246	18	03319
19	08695	20	18423	21	54263
22	30454	23	12279	24	58102
25	59127	26	62710	27	57590
28	30455	29	17398	30	08692
31	34806	33	49399	33	08693
34	12532	35	42486	36	60917
37	13814	38	20727	39	15095
40	04342	41	25590	42	07926
43	64247	44	25335	45	45815
46	48630	47	18166	48	55285
49	00757	50	15861	51	14071
52	21751	53	55029	54	13301
55	17911	56	39415	57	43767
58	54005	59	09718	60	65525
61	20981	62	59126	63	54774
64	18935	65	22006	66	49654
67	58871	68	13045	69	34039
70	37373	71	49910	72	42742
73	34302	74	52215	75	42743
76	21239	77	45819	78	24308
79	05622	80	09719		

Evet bu kadar çok kod yazdıktan sonra biraz gözlerim bozuldu. Şimdi Cem Sakarya adlı arkadaşımızın gönderdiği tiyoları yayınlıyoruz.

Beach Volley: Eğer oyun esnasında "Daddy Bracey" yazıp F1 tuşuna basarsanız yeni bölüme başlarsınız.

"Dogs Of War: Eğer oyun başında "timbo" yazıp, oyun esnasında F5'e basarsanız sonsuz hakkınız olur.

Dominator: Eğer score tabelasına isim olarak "Schaft" yazarsanız sonsuz hakkınız olur.

Ivanhoe: Oyunda "P" tuşuna basıp "ZOBINETTE" yazar, sonra "N" tuşuna basarsanız bölüm atlarsınız.

Şimdi sıra daha önce bahsettiğim gibi hem C-64, hem de AMIGA için tiyo gönderen Okan arkadaşımızın tiyolarında.

Platoon: Platoon yazısı çıktığında, score tablosunda 'HAMBURGER" yazın. Oyunu başlatın ve F4'e basın ne görüyorsunuz?

Menace: Oyunu yükledikten sonra "PR31TURBONUTTERBASTARD" yazın.

Chubby Gristle: Oyunun başlangıç ekranına "BUURRP" yazın.

Nether World: Oyun başladıktan sonra 2, 4 ve E tuşlarına birlikte basın.

Vigilante: Score tablosundaki "Green Crystal" yazıp oyuna başlayın. F8'e basınca oyunun diğer bölümlerini görebilirsiniz.

Cem arkadaşımıza tekrar teşekkür ediyoruz. Evet bu aylık Tiyolar ve tuzaklar bu kadar. Bize yazmaya devam edin ki köşemiz daha büyüsün ve gelişsin. C-64'çü arkadaşlar kendileri için daha çok yer ayırmamızı istiyorlar. Bu ancak kendilerinin bize devamlı olarak yazmalarıyla olur. Neyse bu kadar nasihat yeter. Bir dahaki aya daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere.

DARKMAN

Murat Şenyüz

Oyun Değerlendirmesi	
Grafik	: 9
Müzik	: 9
Ses/Efekt	: 9
Zorluk	: 7
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 8

Merhaba arkadaşlar. İşte Ocean firması yine piyasaya güzel bir oyun çıkardı. Oyunun adı Darkman. Herhalde küçükken "Görünmeyen Adam" diye bir kitap okumuş veya televizyonda filmini seyretmişsinizdir. İşte oyunumuzda Darkman'ı canlandırıp eski halimize dönmeye çalışıyoruz. Oyun çok güzel hazırlanmış ve arcade türünde. Her bölüm ayrı ayrı yerlerde geçiyor. Ayrıca oyun insanı sıkmıyor çünkü sadece bir platform oyunu değil. Bazı bölümlerde fotoğraf çekiyor, bazı bölümlerde helikopterlerden kurtulmaya çalışıyorsunuz. Şimdi size oyunun ilerleyebildiğim kadarının level'larını anlatacağım.

LEVEL 1

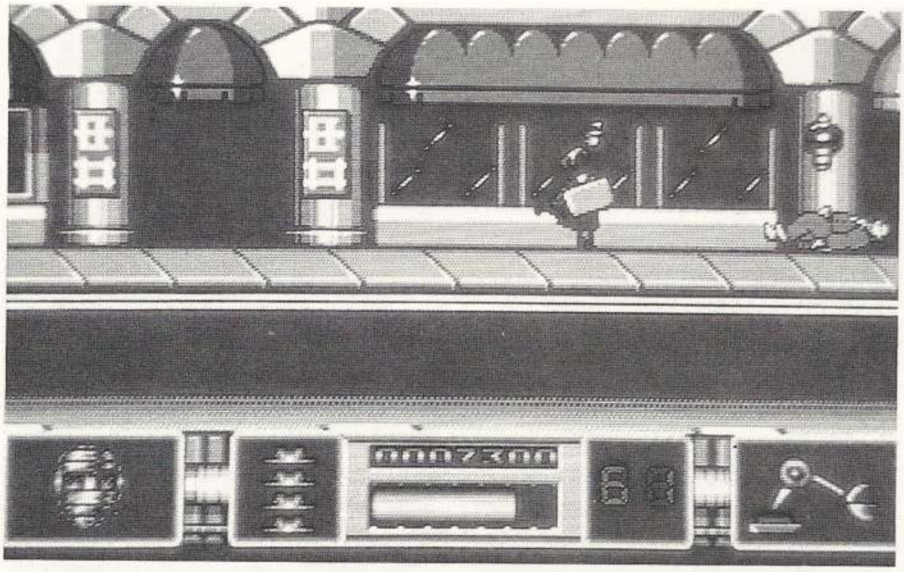
Bu level'da amacınız mümkün olduğunca çok kanıt toplamak. Bunu da isabetli fotoğraflar çekerek yapabilirsiniz. Ekranda görülen koridordan hızlı adamlar geçiyorlar. Amacınız hedefi mouse kullanarak koşan adamların üstüne getirerek deklanşöre (mouse düğmesine) basmak.

Bence bu bölümde en iyisi üst kattan geçen adamları boş verip alttaki büyük boşluktan geçen adamları görüntülemek. Bu arada bir adamın bir kez fotoğrafını çekip bırakmayın. Eğer adam hâlâ ekranda ise birkaç kez daha çekin. Bu sayede bayağı yüksek bir skor elde edebilirsiniz. Ekranın üstünde iki tane gösterge var. Bunlardan soldaki zamanınızı, sağdaki ise kalan poz sayınızı gösteriyor. İkisinden biri bitince bu level da sona ermiş bulunuyor.

Level sonunda çektiğiniz fotoğrafları bilgisayara veriyorsunuz ve o da fotoğrafları birleştirip kanıtlar hazırlıyor. Fotoğraflarınızın başarısı bilgisayar ekranının sol alt köşesindeki bir puanla belirtiliyor. Eğer yeterince kanıt toplamamışsanız bu size digitize edilmiş bir sesle belirtiliiyor ve başaracağınıza eminim.

LEVEL2

Bu level'da ise size karşı kurulan komployu yapanlardan öc alma girişiminde bulunacaksınız. Şimdi oyun bir yarı-platform oyununa dönüştü. Yani çıkmanız veya inmeniz gereken yerler yok sadece karşınıza çıkan adamları bertaraf edip sağa ilerlemelisiniz. Eğer ilk hakkınızsa Darkman düşmanlarından birinin kılığına bürünmüş olarak görünüyor. O zaman düşmanlarınız size hiç bir şey yapmıyorlar. Bir süre için bundan yararlanıp hiç bir enerji kaybetmeden ilerleyebilirsiniz. Ancak bir süre sonra foyanız meydana çıkacaktır. Onun için sık sık kendinizi kontrol edin ve elbisenizin siyah bir paltoya dönüşüp dönüşmediğine bakın. Eğer elbiseniz değişmiş ise karşınıza çıkan adamlar size tekme-tokat saldıracaklardır. Eeel onları seyredecek değiliz ya. Sizde kendinizi savunun. Hatta fazlasını bile yapın. Adamların saldırılarından korunmak için dikkat edeceğiniz şey iki adam arasında kalmamak. Yumruk atmak yerine tekmeyi atın, çünkü tekme yumruktan çok daha etkilidir. Size saldıran iki tip adam var. Bunlar çinliler ve dazlaklar. Bunları



görünce ayırt edebileceğinizden hiç kuşkum yok. Dazlaklar, Çinliler'den biraz daha dayanıklılar ama yeter ki iki adamın arasında kalmayın. Arkanızı duvara veya boş bir yana verin. Adamlar bir yönden geleceklerdir. Şimdi durmadan tekme atın. Bu sayede hiç bir adam size vurmaya fırsat bulamadan tekmeyi yiyecektir. Bu sayede bu adamlar size hiç problem olmayacaktır. Bir süre sonra karşınıza çantalı bir adam çıkıyor. Ona vurunca çantasını düşürüyor. Bu çantayı alın ve Level sonuna kadar devam edin. Eğer herkesi belirli zaman içerisinde hallettiyseniz bu bölümü geçiyorsunuz.

Şimdi bölüm sırasında grafik ekranın altın da bulunan şeylerin ne işe yaradıklarını anlatacağım. En solda kahramanımızın bir resmi var. Kıyafet değiştirdiğinde bu resim de değişiyor. Daha sağda ise kahramanımızın kalan hak sayısı şapkalarla belirtilmiş. Bunun yanında score'unuz ve enerjiniz gösteriliyor. En sağda ise kalan zamanınızı ve zamanın ilerlemesini gösteren kuşu görebilirsiniz.

Bu bölümde de vertiğim tiyo sayesinde kolayca bitireceğinize eminim.

LEVEL 3

Bu bölüm 1. bölümün hemen hemen aynısı. Yine fotoğraf çekmeniz gerekiyor. Yalnız bu sefer alt kattaki büyük boşluk yok. Onun yerine üst kattaki gibi kolonlar yerleştirilmiş. Bu sefer işiniz zor. Ama neyse ki adamlar yavaşlamış. Mouse kabiliyetini zaten 1. Level'dan kazandığınızı düşünürsek bu Level'da da zorlanacağınızı sanmıyorum.

LEVEL 4

Bu bölümde de 2. bölüm gibi, ancak oyun şimdi tam bir platform oyun halini alıyor. Yani merdivenler, ateş kaçıran borular, inip kalkan ağırlıklar ve bir sürü adam. Sizi bu bölümde zorlayacak olan şey sanmıyorum ki ateş kaçıran borular ve inip kalkan ağırlıklar olacaktır. Çünkü adamların çoğalmalarına ve ağır vuruşlarına rağmen yine Level 2'den bildiğiniz tiyo ile bertaraf edilme kolaylıkları aynı. Bu level için pek kolay diyemeyeceğim, çünkü çok büyük ve size topu topu sadece iki tane enerjini sağlayan item var (Bu item diğer levellarda hiç yok ama gereksinim de duymazsınız). Bu itemler üzerinde "E" yazan ve parlayan kutucuklardır. Bu level'ı ancak bu oyunda tecrübe kazandıktan sonra geçebileceğinizi sanıyorum.

LEVEL 5

En sonunda Level'4'ü geçmeyi başardım. Level 5'de amacınız belli bir zaman içerisinde laboratuvarınıza ulaşmak ve planlarınızın kötü kişilerin eline geçmesini önlemek.

Ben bu level'ı geçemedim. Eğer bu oyun için bir tiyo biliyorsanız mutlaka dergimize yazın ki diğer arkadaşlarınız da bu tiyodan yararlansın.

Hepinize iyi oyunlar.

LEAGUE CHALLANGE

Özgür Yakut

Gafik	: 4
Ses	: (Yok)
Zorluk	: 3
Oynanabilirlik:	3
Genel	: 3

İşte karşınızda orta şekerli bir futbol menajerliği. League Challange fazla ayrıntıya girilmeden hazırlanmış ve sade bir menajerlik oyun. Fazla ayrıntıya girilmemiş derken bir Track & Suit Manager, Footballer of the Year, Football Manager gibi değil demek istedim. Ama menajerlik diye tutturuyorsanız o kadar da kötü değil.

Evet oyunumuz yüklenirken ekranda bir futbol stadyumu grafiği beliriyor. Bir süre sonra bize adımız soruluyor, bu aynı zamanda teknik direktörün adı. Karşımıza çıkan takım listesinden yönetmek istediğiniz takımın solunda bulunan numarayı yazıp Return'a basın veya "C" ile başka takımlara göz atın. Takımınızı seçtikten sonra karşınıza ana oyun menüsü çıkıyor, bunlara teker teker bir göz atalım.

1) LIST PLAYERS: bir'e basarsak oyuncuların listesini ve oyunların durumlarını öğrenebilirsiniz. Oyuncuların adlarının sonunda numaraları, sağında ise

S: Skill: Teknik,
F: Fitness: Kondüsyon,
P: Playing: Oynuyor,
I: Injured: Sakat,
p: Position: Oynadığı mevki
gibi bilgileri öğrenmek mümkün.

2) SELL PLAYERS: "2" ye basarak işinize yaramayan, skill'i ve fitness'ı kötü olan oyuncuyu adının sol tarafında bulunan numarayı girerek satabilirsiniz.

3) STATISTICS: Numarayı girdikten sonra burada takım hakkındaki bütün bilgileri görebilirsiniz. Bunlar Teknik Direktörün adı, Takımınızın adı, Takımın kaçıncı ligde oynadığı ve kaçıncı sezona olup ligde kaçıncı sırada olduğu, oynadığı maç sayısı ve mali dumudur.

4) RENAME TEAM: Takımınızın adını değiştirmek isterseniz bu seçeneği seçtikten sonra yeni adı klavyeden girip return'a basmanız yeterli.

5) SAVE GAME: Oyun kayıt, buradan oyunu kayıt edebilirsiniz, yapmanız gereken tek şey formatlı diski sürücüye takıp "S" tuşuna basmaktır. Bu menüden çıkmak için "Q" tuşuna basmanız yeterli olacaktır.

6) LOAD GAME: Kayıtlı oyunu tekrar yüklemek için bu menüyü seçmeniz gerekli. Save diskini takıp "L" tuşuna basarsanız kayıtlı olan datalarınızı yükleyebilirsiniz. Gene "Q" ile bu menüden çıkabilirsiniz. Bu seçeneklerden sonra "C" tuşuna basın, şimdi takımınıza hangi antremnan türünü uy-

gulamak istediğiniz soruluyor. Klavyeden adın solunda bulunan sayıyı girmeniz gerekli. Antrenman türleri ise sırası ile şöyle:

1) MODERATE: HAFİF ANTRENMAN FİATI 1000$

2) VIGOROUS: ORTA ZORLUKTA ANTRENMAN FİATI 1400$

3) INTENSE: AĞIR ANTREMAN FİATI 1800$

Bu programlardan en yararlısı ve kalitelisi tabii ki 3. olan, bunu seçmenizi tavsiye ederim.

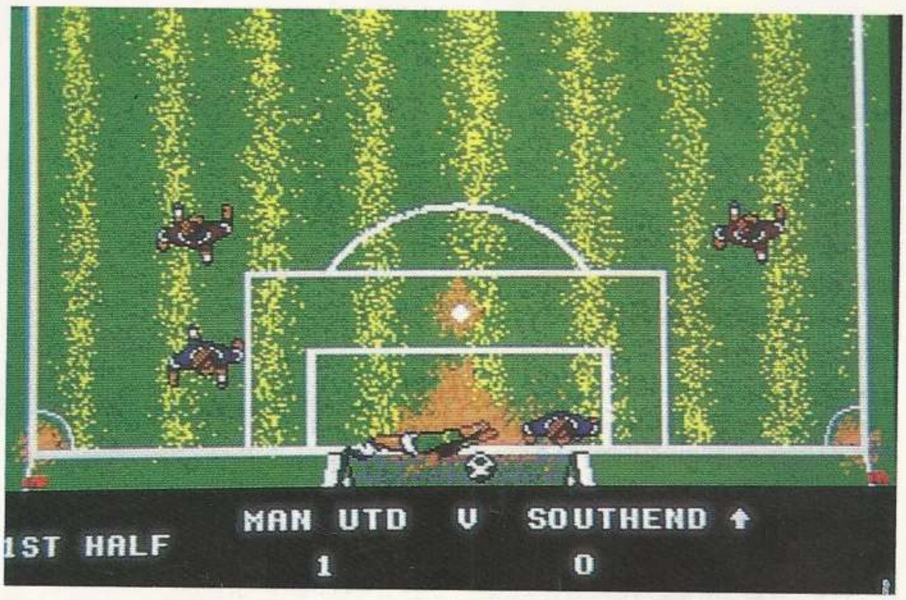
Evet maça çıkmamıza az kaldı. Antrenmandan sonra son olarak maça çıkmadan evvel karşınıza üç tane seçenek çıkıyor.

1) CHANGE TEAM: Buradan takım kurabilirsiniz "A" select player: "A" tuşuna basın ve sonra takıma almak istediğiniz oyuncunun numarasını girin böylece o oyuncuyu takıma almış oluyorsunuz. "B"remove player: "B" tuşuna basın ve takımdan çıkarmak istediğiniz oyuncunun numarasını girin, o oyuncuyu takımdan çıkartın. "C" ile buradan çıkın yalnız her komuttan sonra Return'a basmayı unutmayın.

2) CHECK TABLE: Puan tabelasına bakmak isterseniz bu seçeneği seçmeniz gerekli rakibinizin ve sizin ligdeki durumunuzu görebilirsiniz.

3) PLAY MATCH: Maça bu seçenek ile çıkıyorsunuz. Bir süre kırmızı ve mavi formalı iki takım maç yapıyor. Kırmızı takım rakip, mavi takım ise sizin takım oluyor.

Maç bittikten sonra skor ve sakatlıklar hakkında bilgi veriliyor daha sonra bazen Transfer Market karşımıza çıkıyor buradan sizin takıma futbolcu transfer edebilirsiniz. His Value: futbolcunun fiyatı, Capital: "Y" tuşuna basarak cevap verin böylece o futbolcuyu transfer edebilirsiniz. Soruya "N" tuşuna barak cevap verirseniz transferden vazgeçebilirsiniz. En son haftaki gelir ve gider hesaplar karşınıza çıkıyor. Hasılat, saha kirası, transfer harcamaları, vergi, antrenman gibi harcamaları buradan görmeniz mümkün. Oyunda sadece lig maçları dışında kupa maçları da (FA CUP) var.



League Challange oynaması çok basit olan bir oyun, tavsiye etmek gibi bir niyetim yok çünkü League Challange'dan çok çok daha zevkli ve güzel menajerlik oyunları da var ama siz menajerlik hastasıysanız o zaman alın.

LEAGUE TABLE DIV 4

PS	TEAM	P	W	D	L	F	A	PT
1	CHESTER	1	1	0	0	3	0	3
2	MAN UTD	1	1	0	0	3	0	3
3	HEREFORD	1	1	0	0	2	0	3
4	EXETER	1	1	0	0	2	0	3
5	SWINDON	1	1	0	0	2	1	3
6	ROCHDALE	1	1	0	0	2	1	3
7	PORTVALE	1	0	1	0	0	0	1
8	TORQUAY	1	0	1	0	0	0	1
9	CREWE	1	0	1	0	0	0	1
10	STOCKPORT	1	0	1	0	0	0	1
11	ORIENT	1	0	0	1	1	2	0
12	HALIFAX	1	0	0	1	1	2	0
13	MANSFIELD	1	0	0	1	0	2	0
14	CAMBRIDGE	1	0	0	1	0	2	0
15	SOUTHEND	1	0	0	1	0	3	0
16	BURNLEY	1	0	0	1	0	3	0

"C" TO CONTINUE

BATTLE CHESS II

Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi AMIGA	
Grafik	: 10
Ses/Efekt	: 9
Oynanabilirlik:	8
Genel	: 9

Herkese merhaba! Eminim satranç seven arkadaşlar. Battle Chess'den çok hoşlanmışlardır. Şimdi bu oyunun ikinci verisyonu çıktı. Ancak bu sefer oynayacağımız satranç bildiğimiz satranç değil. Çin satrancı. Oyunun nasıl oynandığını eminim çabuk öğreneceksiniz. Sizlere ilk önce menülerden bahsedeceğim.

Sağ mouse tuşuna basılı tutunca karşınıza şöyle bir menü çıkıyor:

:DISK: Load Game, Save game, New Game, Set Up Board, Quit

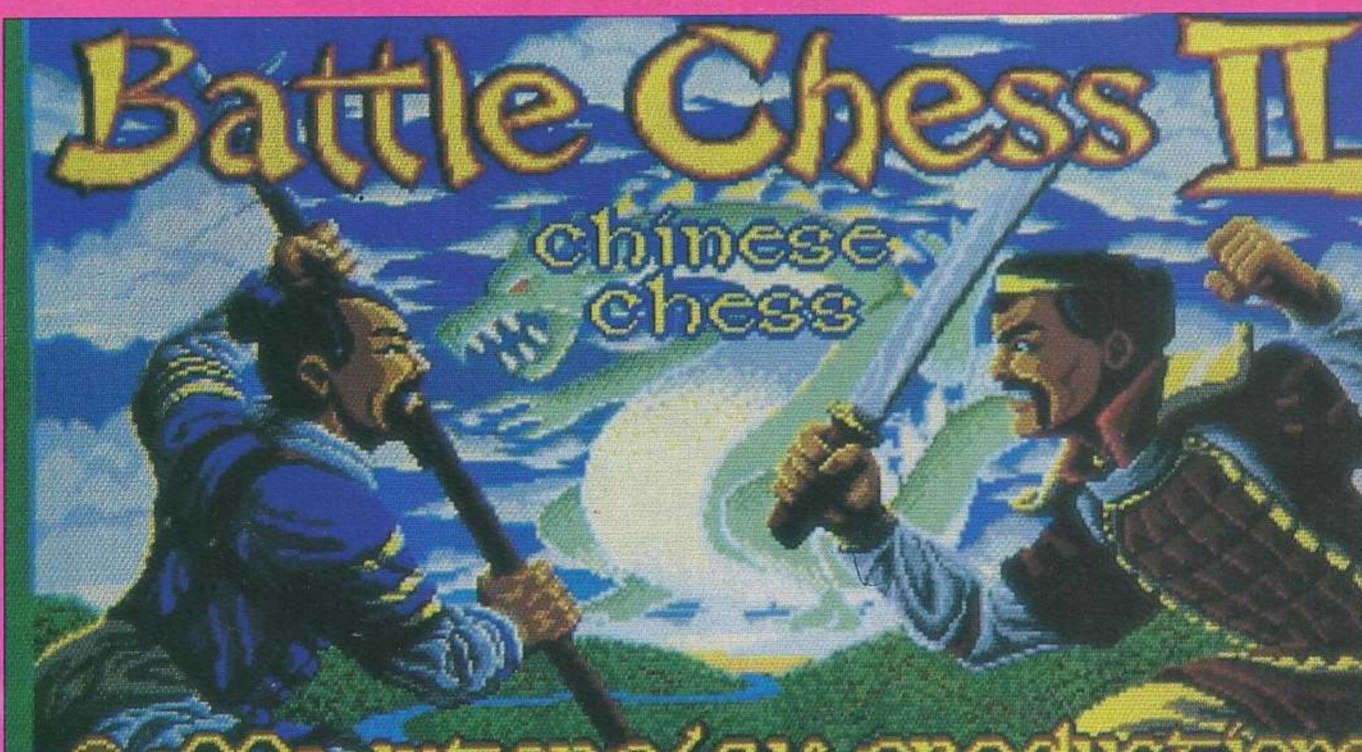
MOVE: Force Move, Take Back, Replay, Suggest Move, Show Layout, Help Move

:SETTING: Sound On/Off, Music On/Off, 3-D Board, 2-D Board roman, 2-D Board Chinese, Human Plays Blue, Modem Plays Blue, Human Plays Red. Amiga Plays Red, Modem Plays Red

:LEVEL: Novice, Level 1-B, Set Time

Eğer bir seçeneğin yanında "+" işareti varsa o seçenek uygulanmaktadır. Menü seçeneklerinin açıklaması ise şöyle:

Load Game: Daha önceden kaydetmiş olduğunuz bir oyuna kaldığınız yerden devam etmek için kullanılır. Bu



seçenekten sonra karşınıza kaydedilmiş olan oyunların bir listesi çıkar. Buradan devam etmek istediğiniz oyun ismini seçip oyuna kaldığınız yerden devam edebilirsiniz.

Save Game: Bu seçenekle devam etmekte olan bir oyunu kayıt edebilirsiniz. Bilgisayar ilk önce sizden bir Save diski isteyecektir. Daha sonra oyunu hangi isimle kaydetmek istediğinizi soracaktır. İsmi girip RETURN'e basın.

New Game: Yeni bir oyuna bu seçenekle başlayabilirsiniz.

Set Up Board: Artık herkes kendisi için bir açılış düzenleyebilir ve stratejilerini deneyebilir. Burada 2 boyutlu bir tahta üzerinde açılışta hangi taşın nerede bulunacağına karar veriyorsunuz. İsterseniz açılışınıza sadece belirli taşları da koyabilirsiniz. Bu bölümde ise şu seçenekler var.

Clear Board: Tahtayı temizler. Üzerinde hiç taş kalmaz.

Restore Board: Bu seçenekle yapmış olduğunuz seçenekler silinir ve taşlar eski yerlerine giderler.

Next Move Blue, Next Move Red: Hamle sırasının kimde olduğuna karar verilir.

Done: Normal oyun tahtasına geri dönülür. Bu bölümde değişiklik yapıp "done" derseniz yapmış olduğunuz Set-Up kaydedilir ve eskisi silinir. Onun için eski Set-Up'a dikkat edin ve kendinize çok saçma açılışlar hazırmamaya özen gösterin. Yoksa oyundan hiç bir zevk alamazsınız.

Force Move: Eğer bilgisayar nasıl bir hamle yapsam diye düşünürken onu beklemekten sıkılıyorsanız onu hemen oynamaya zorlayabilirsiniz. Böylece bilgisayarın düşünmesi kesilir ve o ana kadar bulmuş olduğu en iyi hamleyi yapar.

Take Back: Bu seçenekle en son yapılmış olan hamle geri alınır. Bu arada hangi tarafın hamlesi olduğu farketmez. Böylece oyunun başına kadar gidebilirsiniz.

Replay: Diyelim ki iyi olduğunu düşündüğünüz bir hamleyi hatayla geri aldınız (Take back). İşte Replay seçeneği ile o taşı yerine koyabilirsiniz.

Suggest Move: Çok zor durumdasınız ve bir tiyoya ihtiyacınız var. Suggest Move seçeneği ile en iyi hamleyi yapacağınız taş ve gideceğiniz yer belirtilir.

Show Layout: Bu seçenekle oyun tahtasının o anki durumunu küçültülmüş ve 2 boyutlu olarak görebilirsiniz. Böylece önünüzde bulunan taşlar görüşünüzü etkilemez.

Help Move: Bu seçenekle bir taş kliklendikten sonra o taşın hareket etmesi mümkün olan yerler yeşil, hareket etmesi mümkün olmayan yerler kırmızı olarak gösterilir.

Sound On/Off: Oyun sırasın-

daki ses efektlerini açıp kapar.

Music On/Off: Her taşın kendine özgü olan müziğini açıp kapar.

3-D Board: Oyun tahtasını 3 boyutlu ve animasyonlu olarak gösterir.

2-D Roman: tahtayı iki boyutlu olarak gösterir. bu arada taşların üstünde Latin harfleri bulunur.

2-D Chinese: Tahtayı yine 2 boyutlu fakat bu sefer Çin yazısı ile gösterir.

Human/Amiga/Modem Plays Blue/Red: Bu altı seçenekle hangi renk taşlarla kimin oynayacağını saptarsınız. Eğer iki arkadaş birlikte oynamak istiyorsanız Human Plays Blue ve human Plays Red'i seçin. Eğer bilgisayara karşı oynamak istiyorsanız Amiga Plays Blue ve Human Plays Red'i seçin. Kırmızı taşlar sizin, mavi taşlar bilgisayarın olacaktır.

Levels: Seçebileceğiniz zorluk derecesi Novice ile 8 arasındadır. Novice en kolay Level 8 ise en zordur. Bilgisayarınızı ne kadar uzun süre düşünürse o kadar ince ve iyi hamleler bulabilir. Novice derecesinde bilgisayar sadece tahtayı şöyle bir inceler ve hamlesine acele ile karar verir. Düşünme süresi ne kadar uzarsa zorluk da o kadar artar.

Set Time: bu seçenek sayesinde Battle Chese II'nin ortalama düşünme süresini ayarlayabilirsiniz. Bu değer 1 ile 10.000 dakika arasında değişir. Bu seçenekte bir pencere açılır ve bir süre girmeniz beklenir. Süreyi girdikten sonra RETURN'e basın. Artık bilgisayar yazdığınız kadar dakika düşünecektir.

İşte size level'lar ve bilgisayarın bu level'lardaki düşünme süreleri:

LEVEL	SÜRE
Nov.	Özel
1	5 saniye
2	10 saniye
3	30 saniye
4	1 dakika
5	2 dakika
6	5 dakika
7	10 dakika
8	15 dakika

Eğer Kralınız şah durumundaysa mouse pointer'ınız değişir ve bir "şah" ikonu haline gelir. Eğer Kralınız bu durumdan kurtulursa pointer'ınız eski halini alır.

Menülere ulaşmak size mouse ile zor geliyorsa onlardan bazıları yerine kullanabileceğiniz tuşlar şunlar:

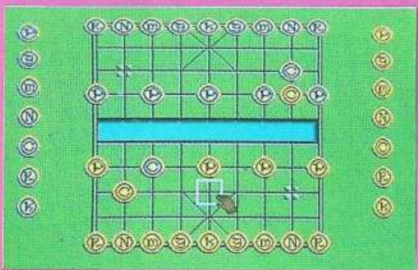
ALT F Force Move
ALT M Suggest Move
ALT T Take Back
ALT S Toggle Sound On/Off
ALT R Replay
ALT L Show Layout

ALT H Help Move
ALT U Toggle Music On/Off

Çin Satrancının Temel Kuralları

Çin satrancında da amaç pek çok oyunda olduğu gibi rakibinizi yenmektir. Bunu da rakibinizin King'ini şah mat pozisyonuna getirerek yapabilirsiniz.

İşte size Çin satrancının belli başlı kuralları:



— İki kişi karşılıklı olarak oynar. Bir kişi genellikle kırmızı diğeri ise genellikle mavi renk taşlarla oynar.

— Her oyuncu bir king (Kral veya Şah), iki Rook (Kale), iki Cannon (Top), iki Knight (Şövalye), iki Minister (Bakan) (Mavi Minister'lar bazen Elephant (Fil) olarak görünürler), iki Counsellor (Koruyucu) ve baş Pawn'a (piyon) sahiptir.

— Amaç rakip King'i şah-mat durumuna getirmektir.

— İlk önce kırmızı oynar. Daha sonra ise bu sırayla mavi-kırmızı olarak değişir.

— Her hamle sıranızda sadece bir taş yerinden oynatabilirsiniz. Bir hamle bir taşın yerinden kurallarına uygun olarak başka bir yere gitmesine denir.

— Hiç bir taş (Cannon hariç) hamle sırasında başka bir taş üzerinden atlayamaz veya geçemez. Bir karede birden fazla taş bulunamaz.

— Rakibinizin taşını almak için, hamleniz sırasında kendi taşınızı onun taşının bulunduğu kareye götürmelisiniz. Alınan bir taş oyun tahtasından çıkar ve bir daha geri gelmez. bir seferde yalnız bir taş alabilirsiniz.

— Eğer rakibinizin taşı bir daha ki sefere sizin King'inizi alacak durumda ise King'iniz check (Şah) durumunda demektir.

— King'iniz şah durumunda ise ya onu başka bir taraflara hareket ettirerek ya da önüne onu bloke edecek başka bir taş koyarak onu şah durumundan kurtarmalısınız. Eğer hiç bir şekilde King'inizi bu şah durumundan kurtaramıyorsanız King "Şah-Mat" olmuş demektir. Yani oyun biter.

— Eğer King'iniz uygun bir hareket yapamıyorsa ve Şah durumunda değilse oyun Pat olmuş demektir.

Oyun Tahtası

Ekranda görebileceğiniz gibi Çin Satrancı tahtasında 9 dikey, 10 yatay çizgi var. Chinese Chess oyunu boot ettiğinizde bütün parçalar normal Çin satrancında bulundukları yerdedirler.

Her iki tarafın da 3x3'lük bir alanı vardır (çizgilerle belirtilmiş). Ayrıca ortada ırmak denilen bir açık alan vardır.

Taşlar

KING (Şah): King sağa, sola, ileri geri bir kare ilerliyebilir ancak hiçbir zaman çapraz hareket edemez. Sizin rakibinizin Kingleri ile karşı karşıya gelemezler. Bir taş yerinden oynayınca King'i şah durumuna getriyorsa o da hareket etmez.

COUNSELLOER (Koruyucu): Counsellor'lar kendi sarayları içinde bir kare ve çapraz olarak ilerleyebilirler.

MINISTER (Bakan): Ministerlar çapraz olarak iki kare ilerleyebilirler. Ancak nehirden ve taşların üzerinden geçemezler.

KNIGHT (Şövalye At): Şövalyeler tek kare sağa, sola ileri, geri ve bunu takiben bir kare sağ veya sol çapraza ilerlerler.

ROOK (Kale): Rook'lar yatay ve dikey olarak istedikleri kadar ilerleyebilirler.

CANNON (Top): Cannonlar da Rooklar gibi hareket ederler. Dikey ve yatay olarak istedikleri kadar ilerleyebilirler. Cannonlar daha önceden anlattığım gibi harhangi bir taşın üstünden geçebilirler.

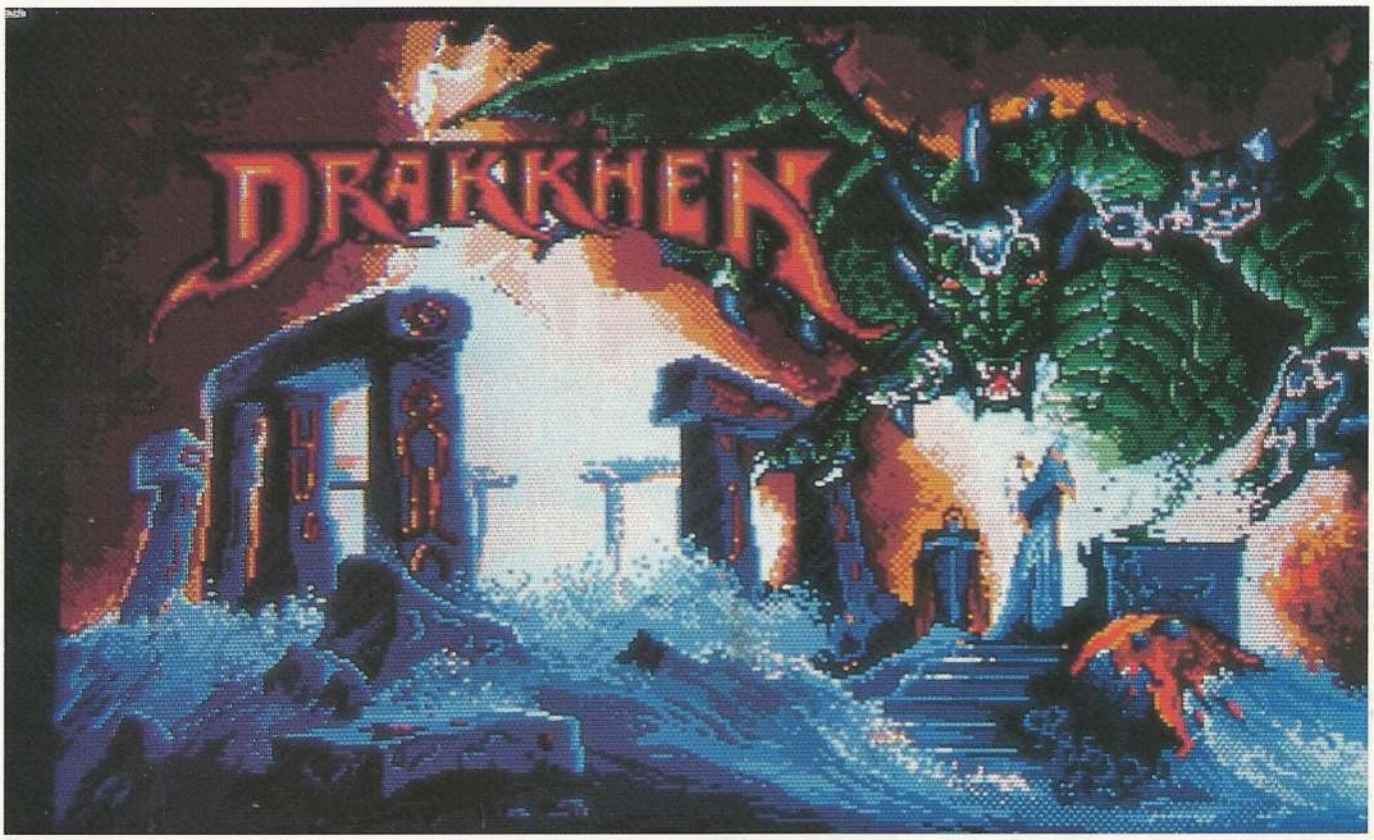
PAWN (Piyon): Pawn'lar nehri geçinceye kadar bir kare ileri gidebilirler. Nehri geçtikten sonra sağa ve sola ilerleyebilirler. Pawnlar hiçbir zaman geri gitmezler ve tahtanın sonuna ulaşarak da rütbe yükseltemezler. Rakip taşı almak için normal satrançtaki gibi çapraz değil normal olarak ilerlerler.

Latin Harfleri

2 Boyutlu Latin harfli (Roman Letterin) tahtada her taş şu harflerle temsil edilir:

K- King
G- Counsellor
M- Minister
N- Kinghts
R- Rook
C- Cannon
P- Pawn

Evet, Battle Chess II, diğer adıyla Chinese Chess, oynamasını öğrendikten sonra normal satranç kadar zevk veren bir oyun. Eğer Battle Chess I'i beğendiyseniz hatta satranç oynamaktan hoşlanıyorsanız bir de Battle Chess II'yi deneyin ve Çin Satrancını öğrenin



DRAKKHEN

Ersen Alptekin

Oyunun Değerlendirmesi AMIGA 1MB	
Grafik	: 10
Ses/Efekt	: 10
Zorluk	: 10
Genel	: 10

Drakkhen dünyası esrarlı bir adadır. Dört eşit ısı aralığına bölünmüştür. Arctic, Marshy, Temperature ve Desent. Her bölüm kendi kompleksinde değişik yol sistemlerine, bir Anhak tapınağına (burada karakterlerinizi iyileştirebilirsiniz), iki saray ve bir veya iki kaleye ayrıca halkın bulunduğu bir kaç yapıya sahiptir (bunlardan bilgi sağlarsınız). Ayrıca yolların değişik yerlerinde yaşlı adamlara rastlayabilirsiniz. Bu yaşlı adamlar size görevlerinizin gereklerini ve gittiğiniz yön hakkında bilgi verirler. Bundan başka etrafta bazı tuzaklar bulunmaktadır.

Oyuna başlarken, iyi ve dengeli bir karakter topluluğu kurmaya özen gösterin. En iyi grup bütün mesleklerden karakter bulunduran gruptur. Kendi karakterlerinizi seçmek için Drakkhen II diskini direkt takın o size gerekeni söyleyecektir.

Oyuna başlarken karakterleriniz bazı eşyalara sahiptirler. Fakat bunlar kullanıma hazır halde değildirler. Bunları kullanıma hazır hale getirmek için herhangi bir karakterinizin resminin bulunduğu bölmeye gelerek Mouse'un sağ tuşuna basınız. Ekranda çıkan sayfada hem karakterinizle ilgili durum hem de sahip olduğu eşyalar (yeşil renkte yazılı olanlar) yazılıdır. Eşyaların üzerine oku getirip sağ tuşa basarsanız karakterlerinizin bu eşyaları giydiğini aynı zamanda yazı renginin kırmızıya dönüştüğünü görürsünüz. Buradan çıkmak için, en son giydirdiğiniz karakterinizin üstüne gelerek (resminin etrafı kırmızı olan) sağ tuşa basın. Artık karakterleriniz her türlü savaşa hazırdırlar. Bundan sonra yapacağınız şey ENTER tuşuna basarak tüm karakterlerinizi harekete hazır hale getirmek ve yön tuşlarını kullanarak Doğu'da bulunan Prince Hordhen'in sarayına gitmektir. Dışarıda dolaşmak yeni başlayan karakterler için oldukça tehlike-

lidir.

Saraya geldiğinizde köprüden geçmek için önce rahibinize Invisibility büyüsünü yaptırın. Büyü yaptırmak için karakterlerinizin resimleri altında bulunan kılıçlara gelin. Büyü yaptırmak istediğiniz karakterinizin kılıcına gelin ve Mouse'un sağ tuşuna basın. Bazı garip şekiller çıkacaktır. İşte o şekiller sahip olduğunuz büyülerdir. Hangi şeklin hangi büyüye ait olduğunu bulmak size kalmış.

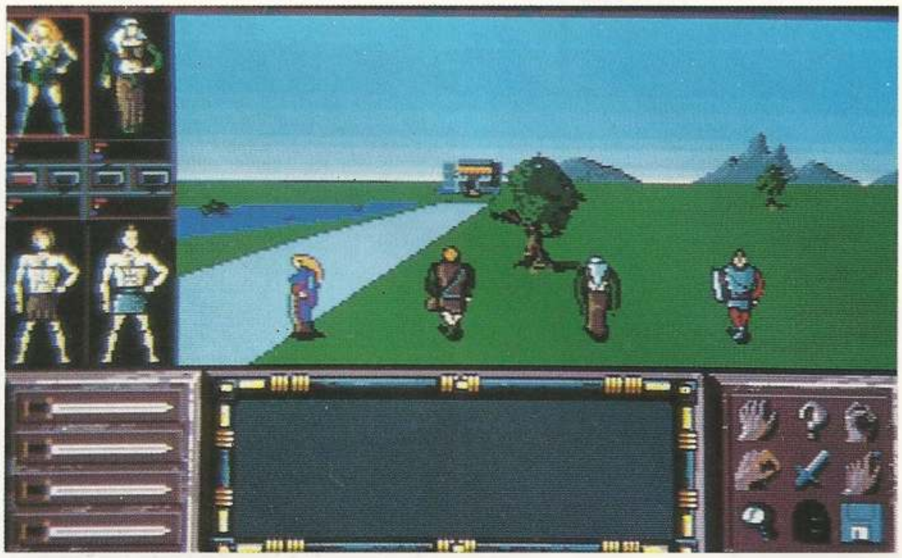
İçeri girdikten sonra savaşçı veya keşifçinizle alt kattaki odaları araştırmaya başlayın. Çünkü üst katlar henüz size uygun olmayabilir.

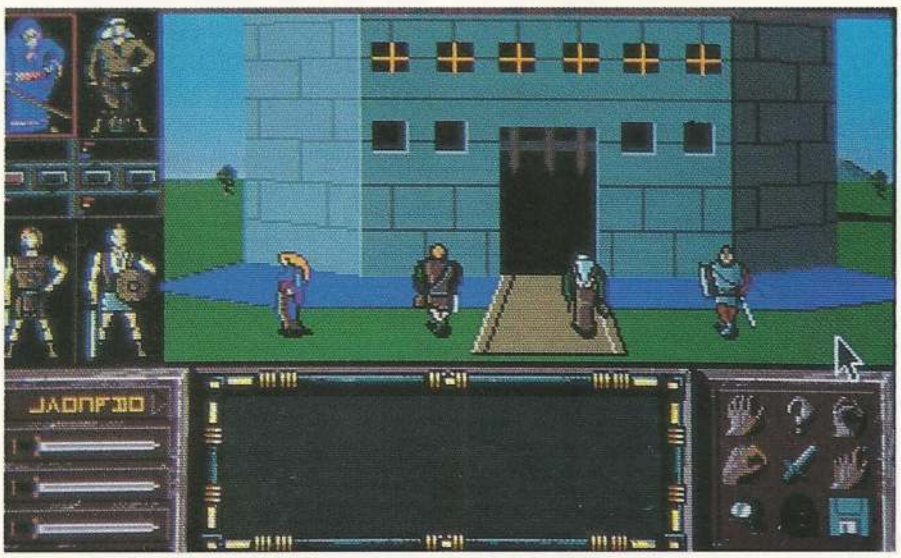
Ortalık çeşitli tipteki düşmanlarla doludur. Alt kattan başlayarak ve level atlayarak yavaş yavaş üst katlara çıkın. Level atlamanın kolay yolu, saraya girdikten sonra kapıları açan mekanizmanın yanlış düğmesine basarak, ortaya çıkan canavarları yok ettikten sonra saray dışına çıkıp Save etmektir. Aslında her dövüşten sonra Save etmek oyunda çok yararlı olur. Çünkü herhangi bir anda sizden çok üstün bir yaratıkla karşılaşıp yok olabilirsiniz.

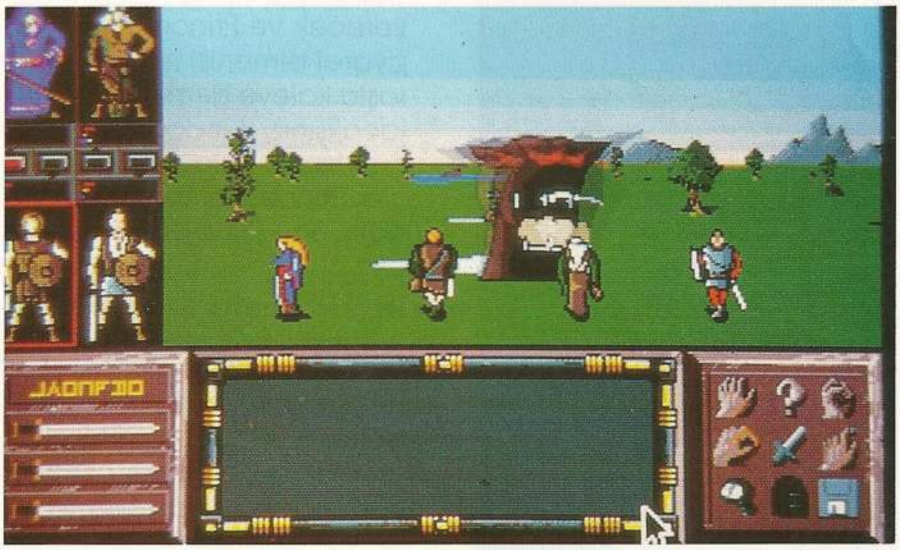
Karakterlerinizi yeterince Level atlamadan çöle sokmamanız yararınızadır. Çünkü çöl en tehlikeli yaratıkların bulunduğu bölgedir. Yön sorununuz olursa doğan veya batan güneşten yönünüzü bulabilirsiniz. Arctic bölgesi de oldukça tehlikelidir. Fakat silahtar orada olduğu için yeni silah almak veya satmak için oraya birkaç defa girmek zorundasınız.

İlk başta bulacağınız zırhlar keşifçiler (Scout) veya savaşçılar içindir. Bunları sihirbazınıza giydirmek iyi olmaz. Sihirbazlar genellikle ölü Drak şovalyelerinin üzerlerinden çıkan turuncu renkte pelerinler, çeşitli kolyeler vs. gibi şeyler giyerler. Şunu hiçbir zaman unutmayın en zor öldürdüğünüz canavardan bulacağınız eşyalar en iyi eşyalardır.

Oyunun önemli özelliklerinden biri, sihir sistemidir. İlk baş-







ta her ne kadar sihirbazlarınızın sihir güçleri sınırlı olsa da Level atladıkça bu güç katlamalı olarak artar. Hem rahipler hem de sihirbazlar grubu iyileştirici büyüler yapabilirler.

Drakkhen dünyasını gezerken saldırılardan ENTER tuşuna basarak kaçabilirsiniz. Fakat bu her zaman olumlu sonuç vermez. Yaralı karakterleriniz Anhak tapınaklarında iyileştirilebilirler. Hatta ölü karakterleriniz gerekli eşyalara sahipse tekrar hayata dönebilirler. (Bu gerekli eşya yeşim taşlarıdır.)

Drakkhen adasında yürümekten fazla hoşlanmayanlar için teleportasyon köprüleri yapılmıştır. Mesela Portal 1'den Portal 6'ya, Portal 2'den Portal 3'e, Portal 4'den de Portal 5'e atlarsınız. Birkaç kere gidip gelirseniz Portal'ların yerlerini çözersiniz.

Şimdi size ilk iki bölümü ve ipuçlarını vereceğim. Diğer bölümleri çözmek ve kötülük dolu Drak Lord'unun Dragon ordularını ülkeden uzaklaştırmak size kalmış. Dragon ve insan ırkının geleceği sizin ellerinizde.

Bölüm 1

Prens Hordtkhen'in sarayına girin. Invisibility büyüsünü yapmayı unutmayın. İçeri girdikten sonra duvardaki sembollerle oynayıp kapıları kapatan elektrik gücünü kaldırın. İlk kata çıkın. Lizard'ı öldürdükten sonra sol odaya savaşçınızı gönderin. Drakh askeri parçaladıktan sonra soldaki kapının kilidini açın. Bu kapıya güçsüz karakterleri yaklaştırmayın çünkü ufak bir tuzak var. Güçsüz karakterleriniz her an ölebilir.

Kapı açıldıktan sonra kuvvetli başka bir karakteri seçin ve savaş durumunu kaldırarak odanın alt solundaki odadan içeri girin. Şansınız varsa prensle yatak odasında karşılaşırsınız. Sakin savaş moduna girmeyin sizi bir anda öldürecek gücü sahiptir. Prensin arkasında bulunan zırhı alın ve geldiğiniz kapıya doğru yönelin, kapıdan çıkmadan önce

prensi iki defa sorgulayın. İkincisinde kardeşine bir mesaj götürmenizi isteyecek. Artık daha fazla oyalanmadan odayı terk edin çünkü prens çabuk öfkelenen bir karaktere sahiptir.

Bölüm 2

Sarayı terkedin ve doğuya, prenses Hordtka'nın sarayına doğru gidin. İçeri girin. Sarayı saldırılmış olarak bulacaksınız. Prensin sarayına dönün ve prensin odasına gidin. Haberlerinize çok sinirlenecektir ve sizi kardeşinin tutulduğuna inandığı Prens Haaggkhen'in sarayına yollayacaktır.

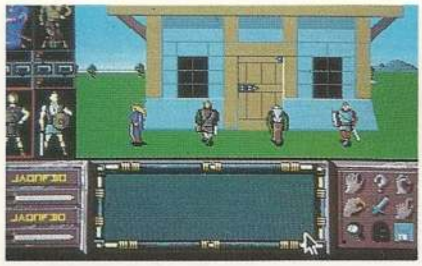
Bundan sonrasının çözümü size kalmıştır. Yalnız bazı ipuçları vermeden önce ekranın sağ alt köşesinde bulunan işaretlerin anlamlarını söyleyeyim.

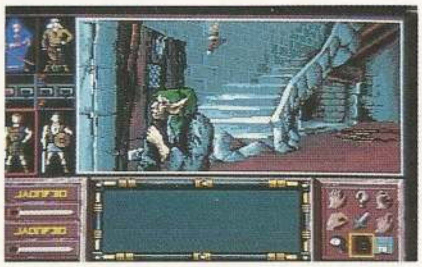
Sol üst taraftaki el işareti karşılaşacağınız karakterleri selamlamaya yarar. Eğer olumlu bir cevap alırsanız konuşmaya devam edin. Onun yanındaki soru işareti karşılaşacağınız karakterlerle konuşmaya yarar. Onun yanındaki ise her hangi bir karakterinizin istediğiniz bir yere vurmasını veya büyü yapmasını sağlar. Orta sıranın solunda bulacağınız eşyaları almaya yarayan el işareti bulunur. Ortadaki kılıç savaşı sembolize eder ve tüm karakterlerinizi savaşa sokar. Onun yanındaki işaret bazı sistemleri çalıştırmaya yarar. Büyüteç işareti bilgi edinmek istediğiniz (bulunduğunuz ortamla ilgili) her hangi bir şey için size bilgi verir. Kapı işareti kapıları açıp içeri girmeye yarar. Disket işareti ise disk işlemlerini yapar.

Bazı ipuçları...

1. Karakterlerinizi donatın. Oyuna bazı donanımlarla başlıyorsunuz fakat hiçbiri hazır bulunmaz.

2. İlk kaleye girin. Kırmızı sembollerden biri kapılardaki





güç alanlarını yok eder. Eğer yanlış sembole basarsanız canavarlar çıkar. Eğer canavarları yok ederseniz dışarı çıkıp Save edin. Kaleyi araştırın ve silah ve zırh alın.

3. Merdivenlerden yukarı çıkın ve sola girin. Bundan sonra her odaya girdiğinizde savaş modunda olmamaya dikkat edin. Yoksa prens sizi ezer geçer. Prens size bir mesaj verecektir ve bunu kardeşine götürmenizi isteyecektir. Ayrıca kalenin yönünü de verecektir.

4. Princess of Earth'ün kalesine gidin ve prensin kalesine geri dönün. Size diğer kalenin yönünü verecektir fakat buna fazla güvenmeyin. Bu kale Princess of Water'ın kalesidir.

5. Unlock büyüsünü kullanarak köprüyü açın. Kaleye girin ve bazı kullanışlı zırhlar alın. Eğer burada hayatta kalamayacağınızın farkına varırsanız, Train'e veya bir Visit The Weaponsmith'e ihtiyacınız var demektir.

6. Bu noktadan sonra size verebileceğim başka sağlam ipucu yok ama... Silahtardan sonra kuzeye Princess of Air'in kalesine gidin. Burada bulacağınız yüzük size kalenin kapılarını açacaktır.

7. Princess of Air'in kalesinde sağdaki ilk kapıdan girin ve Princess of Earth'ü buluncaya kadar devam edin. Size GEM'i verecek ve Prince of Warter'ı ziyaret etmenizi isteyecek. Bu taşla kaleye girme imkanı bulacaksınız. Bundan sonra oyunun takibi kolaylaşıyor.

8. Princess of Water'ı ziyaret edin. Size Prince of Earth'ü gidip öldürmenizi isteyecek ve yeni silah ve zırh verecektir.

9. Prince of Earth'ü öldürün ve GEM'ini alın.

10. Princess of Water'ın kalesine dönün. Size GEM'ini verecektir ve Princess of Fire'ın kalesinin yönünü söyleyecektir.

11. Princess of Fire'ın kalesinde bir başka GEM bulacaksınız ve burada Prince of Air'la karşılaşacaksınız. Sizden kardeşini öldürmenizi isteyecek.

12. Princess of Air'ı öldürün ve GEM'ini alın. Kaleyi terk ederken Prince of Air'la karşılaşacaksınız ve size GEM'ini verecektir. Sizi daha Prince of Water'ın GEM'ine sahip olmadığınızı hatırlatacak ve onu almanızı isteyecektir. Ayrıca Prince of Fire'ın kalesinin düşman tarafından kuşatıldığını söyleyecektir.

13. Prince of Water'ın kalesine gidin. Onu orada bulacaksınız.

Benden bu kadar.

Çok hoş bir FRP. Mutlaka alın tavsiye ederim.

DEATH KNIGHTS OF KRYNN

Ersen Alptekin

Oyun Değerlendirilmesi:

Grafik	: 9
Oynanabilirlik	: 8
Ses	: 7
Genel	: 8

Myrtani adında çok güçlü bir Aurak Droconları kötülük güçlerini bir araya toplamıştı. Bir kez daha Dragon yumurtalarını çürütme yolunu bulmuştu. Ölü şövalye Sir Lebaum'un yardımıyla orta Krynn'in kontrolünü ele geçirmiş ve Draconianlar ve ölülerden meydana gelen çok tehlikeli bir ordu toplamaya başlamıştı.

Solamnic kuvvetleri bölgede toplanmaya başlanırken, bir grup kahraman Myrtani'nin gizli planını ortaya çıkarmıştı: birden bire güçlü bir ordu toplamak ve Solamnic kuvetlerini pusuya düşürme. Myrtani ilk saldırıda bazı anahtar niteliğindeki liderleri öldürüp, geri kalan dağınık kuvvetleri ezmeyi umuyordu. Çalınmış bir büyü kitabından, Dragon yumurtalarını Draconian'lara çevirmeyi öğrenmişti. Ve yumurtalar çok iyi gizlenmişti, Lance savaşından sonra Solamnic izcileri bile yerlerini bulamamışlardı.

Küçük bir grup kahraman, Kernen'de çok iyi korunan Myrtani'nin sarayına girmişler ve kötülük tanrıçasının kulu olan cariyesi Takhisis'i sihir kullanmadan öldürmüşlerdi. Draconları güçü olmadan Solamnia şövalyeleri kötülük ordusunu yok etmeyi başarabilirler ve bölgeye tekrar barışı getirebilirler.

Önemli Jeografik Özellikler:

Bölgenin ilk büyük kenti Kalaman ve Vingaard Keep'tir. Bu iki şehir bölgeye yayılmış olan bir çok köye valilik ederler. Bunlara Dwarven köyü Turef, Gnom köyü Quazle, ve insan kasabaları Cerberus ve Cekos'da dahildir. Bu bölgede, arkalarinda viran kaleler ve şatolar bırakan bir çok savaşlar olmuştur. İnsanların kötü düşmanları vardır ve korunmaları lazımdır. Bunların en ünlüsü güllerin şövalyesi olan Lord Soth'un şatosu Dargaard Keep'tir. Şimdi bu kale terkedilmiş ve çürümeye bırakılmıştır.

Karakterler ve Partiler:

Partilerinizi karakter denilen bireysel şahsiyetler oluşturur. Ayrı ayrı kabiliyetlerde olabilirler. Örneğin bazıları savaşçı, diğerleri rahip, başkaları büyücü mesleklerinin üyeleri olabilir.

Irklar:

Karakterlerin mensup olabileceği yedi ırk vardır. Her biri-

nin ayrı ayrı güçlü ve zayıf yanları bulunur.

Silvanesti Elves (High Elves): Uzun boylu, mağrur ve uzun ömürlü bir gene sahiptirler. Sleep ve Charm büyülerine karşı doğal bir bağışıklıkları vardır. Ayrıca saklı kapıları bulmada ustadırlar. Savaşta uzun ve kısa kılıç ve yay ile saldırırlarken bonus alırlar. Öldükten sonra diriltilemezler. Silvanesti Elf'leri Fighter, Paladin, Mage, Cleric, Ranger veya karışık sınıfta olabilirler.

sahiptirler. Mountain Dwarf'lar Fighter, Paladin, Thief, Cleric of Reorx ve karışık sınıflardan olabilirler.

Hill Dwarves: İnatçı, sert ve bitip tükenmek bilmeyen çalışkanlıklarıyla ünlüdürler. Ayrıca el sanatlarındaki maharetleri tüm dünyada söz konusu olmuştur. Büyüye ve zehire dayanaklıdırlar. Savaşta Goblin'lere saldırırken bonus alırlar. Ayrıca Orge ve Giant'ların saldırılarından kaçmada ustadırlar. Dwarf'lar Fighter, Thief,

Qualinesti Elves:: Silvanesti kardeşlerinden biraz daha küçük ve daha arkadaş canlısı Elf'lerdir. Silveanesti'lerle aynı özelliklere sahiptirler. Qualinesti'ler Fighter, Ranger, Mage, Thief, Cleric ve karışık sınıflarda bulunabilirler.

Half-Elves: Melez bir ırktır, insan ve elf ırkının bir çok iyi özelliklerine sahiptirler. Sleep ve Charm büyülerine dayanıklıdır ve saklı kapıları bulmaya yatkındırlar. Half-Elf'ler Fighter, Knight, Paladin, Mage, Cleric, Thief, ranger ve karışık sınıflardan olabilirler.

Mountain Dwarves: Hill Dwarf kuzenlerine nazaran daha bir boylara ayrılmış ve daha saftırlar. Bundan başka Hill Dwarf'larla aynı özelliklere

Ranger, Cleric of Reox veya karşıt sınıflardan olabilirler.

Kender: Bu küçük insanlar korkusuzlukları ve dinmez meraklarıyla ünlüdürler. Büyüye ve zehire karşı dayanıklıdırlar ve yüksek zekaya sahip düşmanlarına karşı özel kabiliyetler geliştirmişlerdir. Kender bu kabiliyetini kullandığında, düşman aklını yitirir ve ne yaptığını bilmez bir hale gelir. Kender'lerin kullanacağı en iyi silah Hoopak'tır. Hoopak'lar bir uçları mızrak, diğer ucu sapan olan bir silahtır. Hem yakın dövüş silahı hemde uzak dövüş silahı olarak kullanılırlar. Kender'ler bu silahla çok öldürücü vuruşlar yapabilirler. Ayrıca bu silahı kullanırken özel bonus alarlar. Thielf, Fighter, Runger, Cleric veya karışık sınıfa mensup olabilirler.

Humans: Kyrnn dünyasının en genel ve en çok bulunan ırkıdır. Figter, Mage, Cleric, Thief, Paladin, Knight olabilirler.

Yetenekler:

Her karakter altı rastsal olarak oluşan yeteneğe sahiptir. Bu yetenekler karakterin ırkına ve sınıfına bağlı olarak hesaplanır. 2'den 18'e kadar bir değer alırlar ve bazı bonuslara, sınırlamalara sahiptirler.

Karakterlerin sınıfına bağlı olarak bu yeteneklerin biri veya bir kaçı öncelikli olarak tercih edilir. Bu tercihin sebebi o sınıf için bu yeteneklerin ayrı bir değer taşımasından dolayıdır. Örneğin Strenght (güç) Fighter'lar (savaşçı) için bir anahtar yetenektir. Hemen hemen bütün karakterler bu öncelikli yeteneklerin 16'yı geçmeleri halinde özel bonuslar alırlar.

İnsan olmayan karakterler, yetenekleri için, ırktan ırka değişen özelliklere göre bir geliştirici alırlar. Mesela, Dwarf'lar + 1 bonus Constitution yeteneği için alırlar ve maksimum Constitution sayısı 18 yerine 19 olabilir.

Strenght (Güç) (STR): Karakterin fiziksel gücü, kas gücü ve dayanıklılığının bir göstergesidir. Savaşçı tipli karakter 18 üstünde artı değerler alabilirler. Bu değerler 01, 33, 99 gibi bir yüzdeyle taban gücünün yanında ifade edilebilirler. Yüksek güçler karakterin göğüs göğüse çarpışmalarda yakın dövüş silahlarını kullanma kabileyetlerini arttırırlar. Ayrıca güç, karakterin savaşta yavaşlamadan ne kadar ağırlık taşıyabileceğini belirler.

Inteligence (Zeka) (INT): Karakterin iyi öğrenebilme gös-

tergesidir. Zeka, büyücülerin meslekleriende ne kadar ilerleyebileceğini ve kullanabileceği büyü tipini ve sayısını sınırlar.

Wisdom (Kavrama) (WIS): Karakterin, dünyayı anlamasının ve dünya güçlerine tesir edebilmesinin ölçüsüdür. Cleric'ler yüksek Wisdom puanlarında ekstra bonus alarlar ve bu Wisdom puanları onların yapabileceği büyüleri sınırlar.

Dexterity (Hüner) (DEX): Karakterin el becerisinin ve çevikliğinin göstergesidir. Thief'ler yüksek Dexterity puanlarından dolayı bazı özelliklere sahip olurlar. Dexterity karakterin savaşta, uzak döğüş silahlarını ne kadar iyi kullandıklarını ve düşmanların saldırılarından ve ölçüde korunabileceğini de gösterir.

Constitution (Sağlık) (CON): Karakterin, genel vücut sağlığının bir ifadesidir. Fighter'lar 14 puanın üstünde her CON puanı için savaşta ekstra bir vuruş puanı (Hit Point (HP) alırlar. Savaşçı olmayan karakterler de aynı özellikleri gösterirler fakat her Level atlayışında HP'lerine iki puan ekstradan eklenir (15 puanını altında bu özellikler alınamaz). Bu özellikler karakter 10 Level'a gelene kadar devam eder. Ayrıca CON puanları karakterin ne kadar diriltebileceğini ve tekrar diriltmenin ne ölçüde başarılı olabileceğini gösterir. Başarılı her diriltmede karakter CON puanından 1 puan eksilir.

Charisma (Karizma (CHA): Karakterinizin başka bir karakteri etkileme gücüdür. CHA puanını, karakterin başkalarına kendi isteğini ne ölçüde yaptırabileceğini gösterir. Bu NPC'lere (Non Player Charecter (oyuncunun olmayan karakter) kumanda etme faktörüdür. NPC'lerle anlaşmaya giren karakterler en yüksek CH puanına sahip olan karakterlerdir.

Karakter Sınıfları:

Bir karakter en azından bir sınıfa dahil olmalıdır. İnsan olmayan karakterler birden fazla sınıfa dahil olabilirler. Birden fazla sınıfa dahil olan karakterler, bütün bu sınıfların özelliklerini taşırlar fakat aldıkları Experiance puanları bölüneceğinden daha zor Level atlarlar.

Karakterler, sınıflarına, Level'larına (derece) ve kabiliyetlerine göre HP, büyü ve başkaca özellikler alabilirler.

Cleric: Cleric'lerin büyüleri onlara inandıkları ilahları tarafından verilmiştir. Ayrıca zırh giyip, ezici silahlar kullanabilirler (köşeli veya nişan almalı silahlar kullanamazlar). İlahı seçtikten sonra Cleric'ler sadece ilahların verdiği özellikleri kullanabilirler. Her ilah dahil oldukları çiceğe göre özelliklere sahiptir (bu konu ileride anlatılacaktır). Cleric'ler ölüleri (Skeletons, Zombie gibi) tahrip etme veya geldikleri yere geri gönderme gibi bazı özel güçlere sahip olabilirler. Bu güç Cleric derece atladığında otomatik olarak atar. Cleric'lerin öncelikle kabiliyeti Wisdom'dır.

Fighter: Bütün zırhları ve silahları kullanabilirler fakat büyü yapamazlar. Fighter'lar CON'ları 17 ve daha üstündeyse özel güç ve HP kazanırlar. Fighter'lar için öncelikli kabiliyet Strenght (STR)'dir.

Mage: Çok güçlü büyülere sahiptirler ama zırh veya silah kullanmazlar (Dart ve Sataff hariç). Mage'ler sadece Scroll'larda ve kendi sihir kitaplarında bulunan büyüleri yapabilirler. Kyrnn dünyasında büyücüler üç aya göre güç ve özellik alırlar. Bu aylar beyaz, kırmızı ve siyahtır. Bu aylar ekranın tepesinde gösterilmiştir. Örneğin beyaz Mage ay kırmızıdayken gücünün büyük bir bölümünü, ay siyahtayken tamamını kaybeder. Ay beyazdayken gücünün maksimumuna ulaşır. Öncelikli kabiliyeti Intelligence'dir.

Paladin: Tüm silah ve zırhları kullanabilirler. Ayrıca Disease'e (hastalık) karşı tamamen bağışıktırlar ve 9. dereceden sonra Cleric büyülerini kullanabilirler. Paladin'ler Fighter'lar gibi özel güç ve Hp alırlar. Büyülere ve zehre karşı da kuvetlidirler.

Paladin'lerin özel durumla-

rından ötürü ilahlarından gelen bazı özel büyü kabiliyetleri vardır. Kendi derecelerinden iki alt seviyede Cleric iseler ölüleri geldikleri yere döndürebilirler ve devamlı protection from Evil 10 Radius büyüsüyle çevrilidirler. Günde bir kez her dereceleri için 2HP kadar bir yarayı iyileştirebilirler. 1-5 derecelerii arasında haftada bir kez, 6-10. derecelerde haftada iki kez ve 11-14. derecelerde haftada üç kez Disease iyileştirebilirler. Onuncu derecede Paladin'ler Cleric büyüleri kullanabilirler fakat Cleric Scroll'u kullanamazlar.

Paladin'ler Lawful Good hizasında olmalıdırlar ve INT ve CON puanları en azından 9, STR puanı en azından 12, WIS puanı en azından 13 ve CHA puanı en azından 17 olmalıdır. Öncelikle kabiliyeti STR ve WIS olmalıdır.

Ranger: Bütün zırhları ve silahları kullanabilirler. Ranger'ler Fighter'lar gibi özel güç ve ek HP puanı alırlar. Devlet sınıfına ait canavarlarla dövüşürken fazladan zarar verirler. Partiye üçten fazla Ranger katılamaz.

Ranger'ler doğayla çok iyi bir uyum içerisindedirler ve 8. dereceye geldiklerinde Druid büyüleri kullanabilirler. 9. derecede Mage büyüleri kazanırlar fakat hiç bir Scroll kullanamazlar.

Ranger'ler Good çizgisinde olmaları gerekir. STR'de ve INT'de en azından 13 WIS'de ve CON'da en azından 14 puana sahip olmaları gerekir. Öncelikle kabiliyetler STR, INT ve WIS'dır.

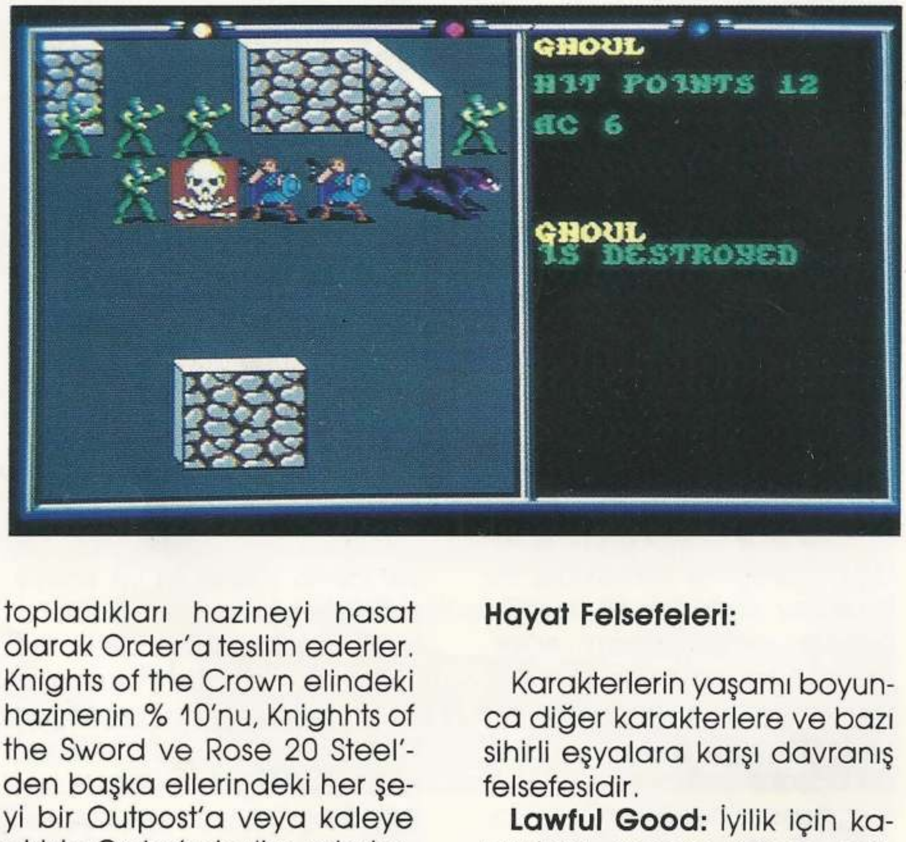
Solamnic Knight: Krynn dünyasının şövalyelik onurudurlar. Knight'lar üç adet Order denen gruba bölünmüşlerdir. Bunlar, Knights of the Crown, Knights of the Sword ve en prestijli Knights of the Rose'dur. Her biri silahta kendi hünerlerine ve cesarete sahiptir.

Knight'lar, savaşta liderlik kabiliyetleri bakımından çok değerlidir. Ne zaman patilerinde Knight bulunan bir grup savaşa girerse, Knigth bir liderlik kontrolü yapar. Eğer bu kontrol başarılı olursa partiye dahil olmayıp sizin yanınızda savaşan karakterler partiye dahil edilmiş gibi kontrolünüze girerler. başarıdaki artış Knight'ın bu üç Order içindeki yükselişle bağlantılıdır.

Knight'lar varlıklarını Order'a borçlu olduklarından

Rose'a dahil olmak için en azından STR 15, INT 10, WIS 13, DEX 12 ve CON 15'e sahip olmalıdırlar.

Thief: Kılıçlarla, yaylarla ve sapanlarla savaşıp Leater Armour (deriden yapılan bir çeşit hafif zırh) giyebilirler. Savaşta kullandıkları (daha sonra açıklayacağım) Back Stabbing denen öldürücü bir özelliğe sahiptirler. Ayrıca kapıları açmada ve tuzakları bozmada özel yetenekleri vardır. Hırsızlar için öncelik kabiliyet DEX'tir.



topladıkları hazineyi hasat olarak Order'a teslim ederler. Knights of the Crown elindeki hazinenin % 10'nu, Knighhts of the Sword ve Rose 20 Steel'den başka ellerindeki her şeyi bir Outpost'a veya kaleye girişte Order'a teslim ederler. Knights of the Sword ve Rose'a dahil olan Knight'lar 6. dereceye geldiklerinde bazı Cleric büyüleri yapabilirler.

Crown ve Sword'a dahil Knight'lar yeterli kabiliyet ve derecede iseler Rose grubuna girmeye hak kazanırlar.

Sword'a katılabilmek için Knight'lar en azından STR 12, INT 9, WIS 13, DEX 9, CON 15'e sahip olmalıdırlar.

Hayat Felsefeleri:

Karakterlerin yaşamı boyunca diğer karakterlere ve bazı sihirli eşyalara karşı davranış felsefesidir.

Lawful Good: İyilik için kanunlara uymayı felsefe edinenlerdir.

Lawful Neutral: iyi ve kötülükten önce kanunlara uymayı felsefe edinenlerdir.

Neutral Good: Kanunlar yerine iyiliğe inanmış kişilerdir.

True Neutral: Kötülük ve iyilik, nizamla karmaşa arasında bir dengenin olduğuna inananlardır.

Chaotic Good: Özgürlüğün, iyilik veya kötülüğe naza-

ran daha fazla önemli olduğuna inanmış karakterlerdir.

Diğer Özellikler:

Her karakter oyununun gidişatını etkileyen üç önemli değere daha sahiptirler. Bunlar Hit Points (vuruluş (yaşam) puanı), Experience points (tecrübe puanı) ve Level'lar (dereceler) dır.

Hit Points (HP): Karakterin kendini kaybetmeden önce ne kadar darbe alacağının göstergesidir.

Experience Points: Karakterlerin bu macerada ne öğrendiklerinin göstergesidir. Yüksek dereceli karakterler mesleklerinde daha başarılı olurlar.

Savaşlar:

Görevi tamamlamak için karakterlerin bir çok tehlikeli düşmanlarla savaşmaları gerekir. Savaşlar, taktik savaş haritasında geçer ki bu harita bulunduğunuz arazinin daha detaylı bir halidir. Bu harita görünmeyen karelere ayrılmıştır. Hareket ettiğinizde bu karelerin varlığını hissedersiniz. Hareketler Movement Point (MP) (hareket puanı) esas alınarak yapılır. Her harekette hareketin ve arazinin durumuna göre MP'nizden bir miktar eksilir. MP'niz sıfır olduğunda hareket edemezsiniz. Çapraz hareketler doğrusal hareketlere göre biraz daha fazla puan gerektirirler.

Savaşta hareket sırası gelen karakterler (dost veya düşman olsun) rastsal olarak komputer tarafından belirlenir. Bu hareketler içerisinde büyü yapmanın bazı özel hali vardır. Büyünün tipine göre ya hemen devreye girer ya da bir kaç bölüm beklersiniz. Delay komutunu bir karakter için kullanırsanız biriktirdiğiniz hareket sıralarını arka arkaya kullanabilirsiniz.

Oyunun savaş bölümünde komputer canavarların harakетlerini kontrol ediyor. Quick komutuna basarsanız sizin karakterinizi de komputer kontrol eder.

Her karakterin savaş kabiliyetleri onların AC, THACO ve verdikleri zararla ölçülür.

AC (Armour Class) (Zırh Sınıfı): Karakterinizin veya savaştığı canavarın ne kadar zor darbe alacağının göstergesidir. Vurulması en zor olanlar düşük AC puanına sahip olanlardır. Bazı sihirli eşyalar karakterlerin AC'lerinin düşük olmasına yardım edebilirler.

Thaco: Karakterlerin yakın veya uzak döğüş silahlarıyla düşmana isabet yüzdesinin ne oranda olduğunu gösterir 1-20 arası bir rakkamla gösterilir. THACO'nun anlamı AC'si 0 olan bir düşmana isabet kaydetmektir. THACO'nun küçük olması karakterin isabet yüzdesini arttırır. İsabet başarısı rastsal sayının düşmanının AC'si eksi THACO sayısından büyük olursa olur.

Damage (Hasar): Yapılan darbe yerini bulduğunda saldırgan karşı tarafa hasar meydana getirir. Bu yapılan hasar büyü veya silah tipiyle alâkâlıdır. Mesela iskeletler ezici silahlardan daha fazla hasar görürler. Bazı canavarlar sadece büyü gücüyle hasar alabilirler. Toplam hasar sayısı karakterin HP'sini geçtiğinde karakter ölür.

Bazı Saldırı Özellikleri:

Uzak döğüş silahları (yay, sapan gibi) karakterin yanında düşman bir karakter yoksa kullanılabilir. Aynı şekilde uzak döğüş silahını önlemenin yolu o karakterin yanına sokulmaktır.

7. dereceden sonra (Ranger'ler için 8) tüm savaşçı sınıfına dahil karakterler yakın savaşta bir kerede birden fazla saldırabilirler.

Hareket anında bir düşman alanına girerken veya çıkarken düşmanın size vurma hakkı doğar. Bu sizin karakteriniz için de geçerlidir.

Bu aylık bu kadar. Gelecek aya Death Knights of Kyrnnı'in büyüleri, Journal Entry'leri ve bir sürü yardımcı bilgilerle size el kitabını aratmayacağız. Ayrıca kısa bir çözüm özeti de vereceğiz.

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, -1., 4., 5. ve 6. sayılar dışındaki- eksiklerinizi tamamlayıp gidin.

Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

Bilgisayarınız TOZutabilir

YENKAP®

POLIÜRETAN ESASLI YER KAPLAMALARI

- Kolay temizlenir
- Dekoratiftir
- Antistatiktir
- Yanmaz
- Darbelere dayanıklıdır

YENISAN

YENİLEME SAN. A.Ş.

P.K. 13 ORHANGAZİ 16802 BURSA
TEL: (256) 11635 (4 HAT) FAX: (256) 11640

YENİSAN A.Ş. Türkiye Kalkınma Bankası Kuruluşudur.

Her hafta 3 akülü araba. Çocuklara! Ülker Çokomel'den.

5 Çokomel ambalajı gönderin, kazanın!

Çokomel'de heyecan başladı:
Bu hafta 5 Çokomel ambalajı gönderen, çekilişe katılacak.
Ve 3 müthiş araba, 3 şanslı çocuğun olacak.

Haydi! Beşleyin Çokomelleri, kaçırmayın arabaları.

PK 30 34472 AKSARAY - İSTANBUL

Her salı çekiliş var!

Çok zarf gönderin, şansınızı artırın. Bu hafta kazanamazsanız, zarfınız gelecek haftanın çekilişine de katılacak. Zarfın üzerine adınız, soyadınız ve adresinizle beraber doğum tarihinizi ve telefon numaranızı da yazın. İlk çekiliş 3 Eylül salı ve sonra her salı.

Unutmayın! Her çekilişte yeni bir şansınız olacak!

Arabaları da güzel!

Tıpkı gerçek araba gibi. Gaza basınca gidiyor. Kontak anahtarı var. Kornalı, vitesli. Elektrik motorlu. Aküsü şarjlı.

ÜLKER Çokomel

BR Birleşik Reklamcılar A.Ş.

Bu kampanyaya, Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar.

Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin BODB-1991/1142-7228 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.

ÇOMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1991

TURBO YARIŞMASININ SONUÇLARI

AKIŞ DİYAGRAMLARINDA DEVRİM

UNUTULMAYANLAR

SAYI 68

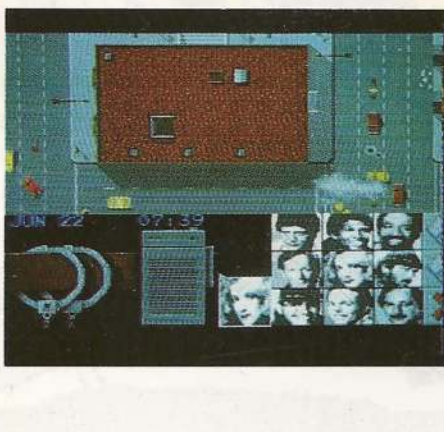
7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

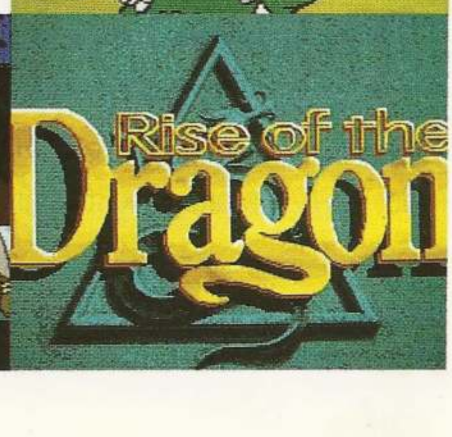
COMMODORE
İÇİNDEKİLER

SENTINEL
FIREBIRD

CASTLE of TERROR

A HAT
AN UMBRELLA
A DRESS
DÜNYA YAZILIM


JUN 22
07:39


Rise of the
Dragon

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Merhaba,

Okulların açılmasıyla birlikte bir çok arkadaşımız yazlıklarından geri döndüler ve bilgisayarlarını tozlu örtülerin altından çıkardılar. Tabi bizim gibi bazıları için ise hiçbir zaman bilgisayarlar kapanmıyor.

Comozor yüzünden, dergimizdeki yenilikler devam ediyor. Şimdi de tutturmuş, "Oyun değerlendirmelerini ben yapıcam da yapıcam" diye, kimseye pabuç bırakmıyor. Artık oyunlar hakkındaki yorumları da Comozor yapacak.

Düşündük de, Commodore 64'ünü yeni alan arkadaşlarımız eski oyunlardan ve programlardan habersiz yaşayıp gidiyorlar. Evet yeni oyunlar çok güzel olabilir ama bu arada en azından şöyle bir bakılması, hatta mümkünse edinilmesi gereken klasik bazı programlar vardır. Örneğin hangi eski Commodore'cu Impossible Mission'ı veya Ghostbusters'ı unutabilir. Ne kadar eski olursa olsun Print Shop gibi bir program daha yapılmadı. Bu yüzden de bu sayıda başladığımız iki bölümlük bir yazıyla bilgisayarlarını yeni alan arkadaşlarımıza eskilerden bahsediyoruz. Emektar Commodore 64'çüler için de bu yazı nostaljik olabilir.

Vedat Hallaç arkadaşımızın açtığı turbo yarışmasının sonuçları belli oldu. Katılım çok yüksek olmasa da, yine de ödüller dağıtıldı ve sıralama yapıldı. Kazanan arkadaşlarımız dergimize bir yıllık abone oldular.

Programcılar bir yazılıma girişecekleri zaman genelde akış diyagramı kullanırlar. Bu işlem zaman zaman arapsaçına döner, çünkü hangi kutunun nereye bağlanacağı karışır. Bu sayımızda alternatif bir akış diyagramı sistemini programcı arkadaşlarımıza tanıtıyoruz. Artık akış şemalarınız daha derli toplu görünecek ve programlar çok daha basitçe tasarlanabilecek.

Elinizdeki sayımızda yine bir çok oyun için tiyolar ve ipuçları bulunuyor. Artık oyunları sonsuz hakla oynayıp rahatlıkla bitireceksiniz. Bilmem başka bir şey söylememe gerek var mı?

AMIGA'nızın birçok bilgisayarı taklit edebildiğini ve bunu gayet başarıyla yaptığını biliyor musunuz? O küçük bilgisayar birçok profesyonel sistem ile uyumlu. Hele yazılım ve donanım ortaklaşa çalışınca neredeyse tüm diğer bilgisayar sistemlerini taklit edebiliyor. Örneğin AMIGA ile yapılan grafikler, Mac veya PC gibi diğer sistemlere geçirilebiliyor. Eski Commodore 64 sahipleri de üzülmesinler; yeni AMIGA'ları C-64'ü de başarıyla simüle ediyor.

Bir de grafikçi arkadaşlarımız için üzücü bir haberimiz var: Geçen sayılarımızda başlayan grafik kursu ve AMIGA Paint'in kullanımına yönelik yazı dizisi artık devam etmeyecek.

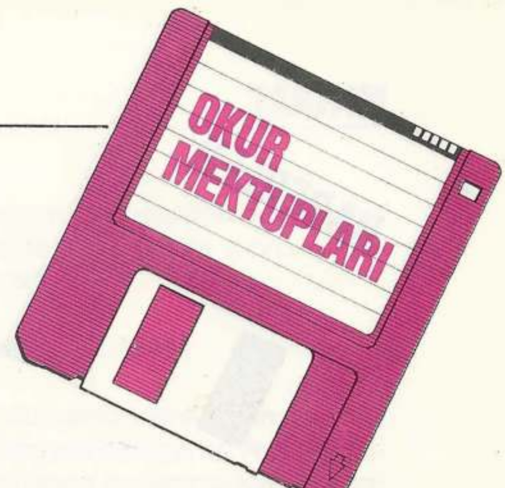
Tanıtım bölümümüzde bu ay yer alan oyunlardan olan Rise of the Dragon'u kaçırmayın. Bu oyunu oynamak biraz sabır istiyor, çünkü mükemmel grafikler birkaç disket tutuyor ama buna da değiyor doğrusu. Sanki bir film izler gibi oyun oynuyorsunuz ve tüm grafikler zamana göre değişken. Yani bir yere tekrar gittiğinizde farklı kişilerle karşılaşabilirsiniz. Diğer oyunlarımız ise Striker Manager, Crime Time, Death Knights of Krynn'in devamı, Billy the Kid, Hill Street Blues ve C-64 için Major Indoor Soccer League.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER



BAŞIMIN DERDİ!

Kerem Göğüş

Uzun süredir A500 kullanıyorum ve bazı konularda takıldım. Bu konularda yardımcı olabilirseniz sevinirim:

- Bir müzik veya grafiği kırıp diskete kaydettiğimde disketin dolduğunu nasıl anlayabilirim?

- Robocop ve Golden AXE'i nasıl sonsuz hak yapabilirim?

- "FORMAT"lamak ne demektir ve nasıl uygulanır?

- Conquest of Camelot oyunu C-64'ün mü yoksa AMİGA'nın mı?

Müzik veya grafiği kırmaktan ne kastettiğinizi anlamadım ama herhangi bir şeyi diske kaydederken disketlerinizi dolduramadığınız ortada. Eğer bir disketi doldurmayı denemiş olsaydınız şimdiye kadar dolduğunu nasıl anlayacağınızı öğrenmiş olurdunuz, çünkü AMİGA diskete kayıt sırasında bir hatayla karşılaşırsa bundan haberdar olmanızı sağlar. Mesela disket dolmuş olursa ekranın sol üst köşesinde kocaman bir pencere açar ve bunun içine "VOLUME ...is FULL" gibi bir mesaj vererek kayıt yapmaya çalıştığınız disketin dolmuş olduğunu belirtir. Bu durumda dataları başka bir diske (tercihen boş olanlardan birine...) kaydetmeniz gerekir.

Eğer çok iyi derecede makine dili bilmiyorsanız, ,ya da bu iş için yapılmış bir kartuşa sahip değilseniz oyunları sonsuz hak yapamazsınız. Eğer makine dilini hiç bilmiyorsanız kartuş bulup onu kullanmaya çalışın. O da bir işe yaramazsa "Tiyolar ve Tuzaklar" köşemizi takip edin. Belki arkadaşlarınızdan biri derdinize çare bulabilir.

"FORMAT"lamak, yeni aldığınız veya içindeki bilgilere ihtiyacınız olmayan bir diski tamamen boşaltmak için yapılan bir işleme verilen addır. Temelde yaptığı iş, manyetik disk yüzeyini AMİGA'nızın (veya C-64'ünüzün) anlayabileceği özel bir şekilde kodlamaktır. Bu kodlama hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmanıza gerek yok. Yalnızca bir diski formatladığınızda içinde bulunan dataların sonsuza kadar kaybolacağını bilin yeter. Formatlanan bir 3.5" disket size yaklaşık 880 KB'lık bir yer bırakacak şekilde temizlenir. AMİGA'da format yapmak için Workbench'i açın ve sürücünüze boşaltılması gereken diski koyun. Kenarda yeni çıkan disk resmini seçin ve menünün ortadaki seçeneği olan "Disk"ten "INITIALIZE"i seçin. Diskiniz "LAZARUS" adı altında formatlanacaktır. C-64'çülerin işi ise daha kolay. İlk olarak sürücüye formatlanacak disketi koymaları ve şu komutu girmeleri gerekir:

OPEN 15,8,15,"N0:İsim,ID":Close 15

Burada kullanılan İsim yerine Disketin ismini (en fazla 16 karakter), ID yerine de disketi tanımlayacak iki harf yazmanız gerekir. Karışıklık olmaması için her disketi başka ID ile formatlayın.

Son sorunuza gelince, artık bir oyun için şu veya bu bilgisayarındır diyemiyoruz, çünkü oyunlar hemen hemen tüm bilgisayarlar için yapılıyor. Sanırım sizin sorduğunuz oyun da hem C-64, hem de AMİGA için bulunabilir.

C-64, AMİGA MIDIR?

Özüm Eldoğan

- Arkadaşımın söylediğine göre C-64'ün hafızası 512 KB'a kadar çıkıyormuş ve AMİGA'nın oyun disketleri C-64'de çalışıyormuş. Bu doğru mu?

- Bende bir monitör programı var. Makine dilinde program yapabilir miyim? Yapabilirsem bu monitör programını nasıl çalıştırabilirim?

Arkadaşınız duyduklarının üzerine biraz da ekleme yapmış galiba. C-64'ün gerekli yardımcı parçayı bulursanız 512 KB olduğu doğru. Fakat bu işi yapabilecek cihaz henüz Türkiye'ye gelebilmiş değil. AMİGA programlarını C-64'de çalıştırmak ise imkânsız.

İkinci sorununuza gelince, monitör programınızın olması makine dilinde program yapabileceğiniz anlamına gelmez. Yetkili bir programcı olmak için on iki adet vesikalık fotoğraf ve makine dili bildiğinize dair belge ile muhtarınıza başvurmalısınız. Aksi takdirde makine dilinde program yapmanız kesinlikle yasaklanmıştır. Monitör programını ise ya RUN'la ya da başlangıç adresine sıçrayarak (SYS 32768 gibi) çalıştırabilirsiniz.

DALDAN DALA ATLARIM...

Tolga Ercan

- 21. sayınızda bulunan DİSKMON adlı programı yazmaya başladım, ama 0871. satırdan sonra 0879. satır isteniyor. Oysa böyle bir satır programda yok. İleride de aynı şekilde hatalar bulunuyor... Ayrıca eski sayılarınızı ödemeli olarak nasıl temin edebilirim?

- Program döküm ekinde yayınladığınız programlar eski sayıdakilere oranla çok kötüleşmiş. Biraz daha fazla utility yayınlamalısınız... Son bir soru daha: BASIC'i makine diline çeviren bir program var mı?

21. sayıda yayınlanan DİSKMON programının içinde bazı satırların eksik çıktığı doğru. Bu satırları 24. sayının döküm ekinde bulabilirsiniz.

Eski sayılarımızı ödemeli olarak istemeniz ne yazık ki mümkün değil. Ama 659 360 No'lu posta çeki hesabına 55. sayıdan önceki sayılar için 4000 TL, sonraki sayılar için üstlerinde bulunan fiyatı CELAL HALLAÇ adına yatırırsanız ve dekontun fotokopisini bize yollarsanız, istediğiniz sayıları adresinize postalayabiliriz.

Program döküm ekinde yayınlanan programlara gelince, burada yayınladığımız programlar tamamen sizin yolladığınız programlardan oluşuyor. Eğer okurlarımız sizin istediğiniz tür programları yollamıyorsa bizim yapabileceğimiz çok fazla şey yok.

Son sorunuza gelince: Evet, BASIC'i makine diline çevirebilen programlar mevcut, ama yalnızca diskette çalışabiliyorlar. Genel olarak Compiler denen bu programlardan işinize yarayabilecekleri şunlar: Blitz compiler, Austro compiler, PetSpeed Compiler ve BASIC 64 Compiler. Bunlardan en profesyonel olanı BASIC 64, ama kullanımı en kolay olanı da Blitz ve Austro compiler'lar. Umarım programları bulmakta pek zorlanmazsınız.

HABERLER

"Nokta Dış Ticaret LTD.ŞTİ. Dünya Yazılım'ın hazırladığı Amiga Eğitim programlarını piyasaya sürdü.

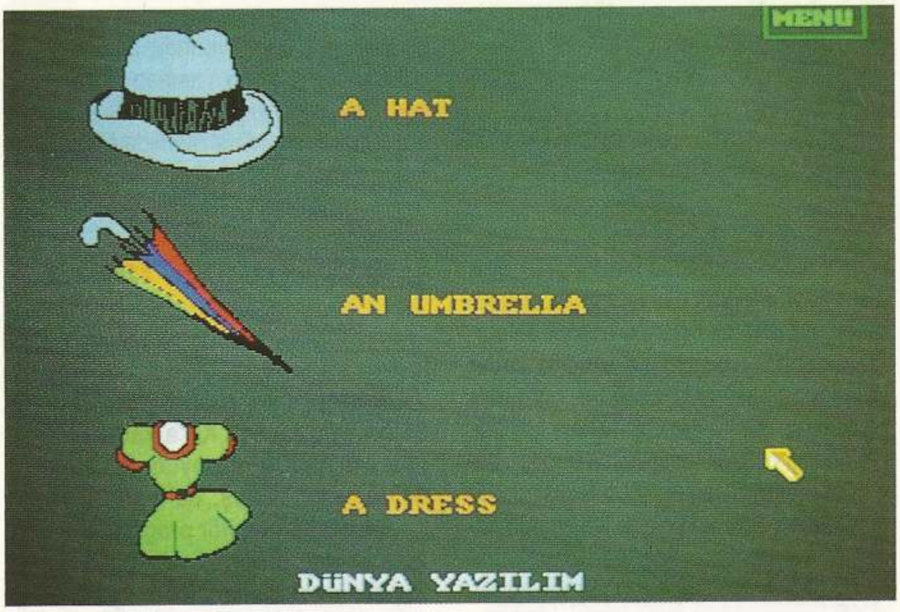
AMOS kullanılarak hazırlanmış bu programlar, bilgisayarın eğitim alanında kullanılabilirliğinin göstergesi. Her ne kadar programlarda bazı hatalar olsa da, konusunda öncü olduğundan bunlar göz ardı edilebilir.

Aşağıda Dergimizin bu programlarla ilgili olarak Dünya Yazılımla yaptığı söyleşi yer alıyor."

Amiga için eğitim programı hazırlamak nereden aklınıza geldi?

Şirketimiz 1987 tarihinde Commodore bilgisayarları için Hardware ve Software üretimi için kurulmuştur. O tarihte Commodore 64 için sadece 3 adet eğitim programı hazırladık ve yurt çapında belli başlı bilgisayar kuruluşlarına bu programları dağıttık. Kısa sürede programlarımızın bazı firmalarca çoğaltılarak çok düşük ücretle satıldığını veya ücret alınmadan hediye edildiğini tespit ettik. O tarihlerde, yazılımları koruyan bir yasanın olmaması nedeniyle projemizi ileri bir tarihe ertelemek zorunda kaldık. 1990 yılları sonunda TBMM'de bilgisayar programlarının çıkarılacak bir yasa ile koruma altına alınması amacıyla çalışmaların yapıldığını öğrendik. Ocak 1991 ayında bu kez AMIGA bilgisayarları için yeni 3 program ürettik. Bu ürünlerimizin 1987 yılında olduğu gibi çoğaltılarak satılmasına veya hediye edilmesine mani olamadık! Türkiye'de birçok firma, yaptığı bu gibi eserleri yine aynı nedenlerle piyasaya yıllarca süremediler. Bilindiği gibi 14 Haziran 1991 tarihli resmi gazetede yayınlanan Türk Ceza Kanunu'nun 525. maddesine yapılan ekle her türlü bilgisayar programlarının çoğaltılarak satılması veya dağıtılması Bilişim Suçları olarak ceza kapsamına alınmış, aksi davranışlar için ceza uygulamaları getirilmiştir.

İşte bizin şirket olarak tekrar EĞİTİM PROGRAMLARI hazırlamamıza bu yasa neden olmuştur. Hangi bilgisayar için program üretiliyorsa öncelikle o bilgisayarı sevmeniz gerekir. AMIGA 500 bilgisayarlarının piyasaya ilk çıkışından bu güne kadar olan satış grafiklerinin çok yüksek olduğu ve geniş bir kitlenin bu bilgisayarı, Commodore 64 bilgisayararından daha pahalı olmasına rağmen satın almak istediğini biliyoruz. Bu nedenle kısa bir sürede 20'den fazla eğitim programı üretilmiştir. Türkiye artık süratle bilgisayar çağına girmektedir. Ev bilgisayarları sadece müzik, çizim ve oyun aracı olarak görülmemelidir. Biliyoruz ki aileler öncelikle bilgisayar ile eğitim konusuna büyük önem vermektedir. Kısa süre içinde bu çeşit eğitim programları ve bilgisayarlarının satışını önemli ölçüde artıracaktır.



Eğitim programları ile ulaşmak iste-

diğiniz hedef nedir?

Yurt dışındaki bazı software firmaları ve distribütörleri ile yaptığımız görüşmelerde bünyelerine uyan eğitim programları ile oyun programlarını pazarlayabileceklerini öğrendik. İşte ana hedefimiz eğer başarabilirsek bu programların bir kısmını diğer dillere de uygulayarak yurt dışına ihraç etmektir.

Bu programları hazırlarken hangi konularda zorlandınız?

Üretimde her aşamada sayılamayacak kadar çok sayıda zorluklar ile karşılaştık. Bazen tek bir program üzerinde haftalarca çalıştık. Her program için önce taslaklar hazırlandı, çeşitli sorular üretildi, binlerce data girildi, resimler çizildi, programlar defalarca kontrol edildi. Programların kapak resimleri çizildi, renk ayrımları yapıldı, baskılar gerçekleştirildi ve ürünler ambalajlanarak satışa sunuldu. Reklamlar verildi... ve daha nice konularda mücadele verildi. Bunlar işimizin zor ama zevkli yanları idi. Programların her AMIGA kullanıcısı tarafından satın alınabilmesi için çok düşük kârlar ile satmamız gerektiğini biliyorduk. Hazırlanan programların kopyalanmasını önlemek amacıyla kilit sistemi geliştirmek zorundaydık. Bu işlem üretilen programların maliyetinin artmasına neden oldu. Bu kez satışta zorlandık ama ileri tarihlerde bu zorlukları yeneceğiz, buna inanıyoruz.

Kadronuz nasıl oluştu?

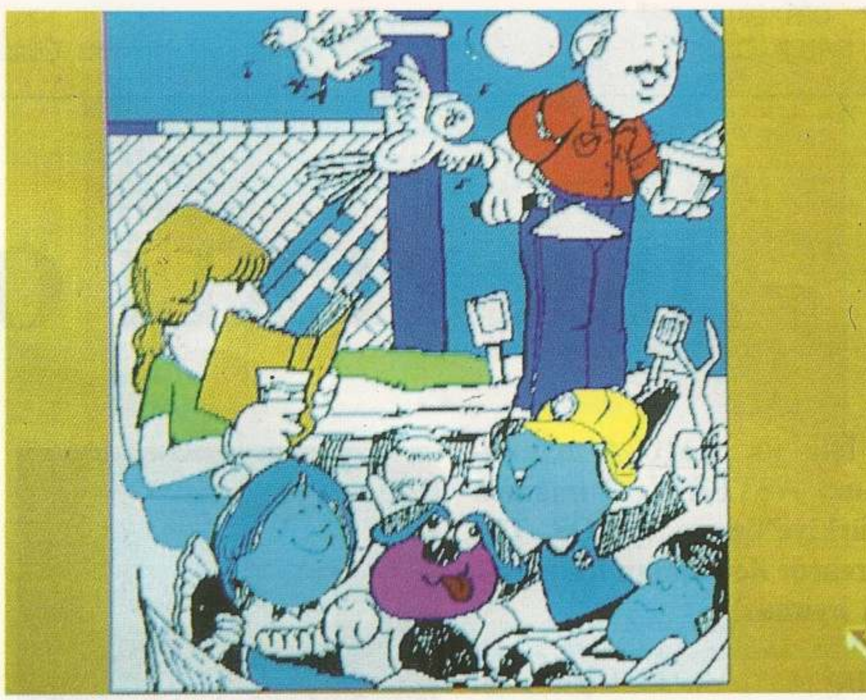
Şirketimiz kuruluşundan itibaren belli bir kadromuz zaten vardı. Yasanın çıkmasından sonra "Dünya Yazılım" adı altında yeni bir bölüm oluşturduk. Buraya yeni arkadaşlar aldık.

Bu bölüm ortaklarımızdan Kaan Aytuğ ve Hakan Rullas'ın denetiminde halen yoğun çalışma içindedir. Teknik servisimiz sadece kilit konusunda kendilerine yardımcı oluyorlar.

Bundan sonra yapmak istedikleriniz?

Eğer AMIGA 500 Eğitim Programlarının satışında başarılı olabilirsek bu programlarımızı kullanıcılara sevdirebilirsek daha sonra sırayla Commoder 64'ler için ve istek olursa PC'ler içinde eğitim prgramları hazırlamayı planlıyoruz.

Düşündürücü ve eğlendirici oyun programları üzerindeki çalışmalarımız devam ediyor. Ekim ayı içinde bunları piyasaya sunmak istiyoruz. Ne derece başarılı olabileceğimizi zaman bize gösterecektir.



Bize gösterdiğiniz ilgiye tekrar teşekkür ediyoruz.

Biz de tüm Commodore dergisi ekibi olarak çalışmalarınızda başarılar diliyoruz.

EĞİTİM SERİLERİ

AMIGA

OKUL ÖNCESİ

- İLK ADIM
  - Sayılar, Harfler, Renkler ve Hayvanların TanıtıMI VE Testi

İLKOKUL

- VARLIKLAR ARASI İLİŞKİLER
  - İLKOKULU 1
    - Uzunluk, Kısalık, Azlık, Çokluk vb. Kavramların Tanıtımı ve Testi
- MATEMATİK
  - İLKOKUL 1
- ÇARPIM TABLOSU
  - İLKOKUL 1-5
- DÖRT İŞLEM
  - İLKOKUL 1-5
    - Toplama, Çıkarma, Çarpma, Bölme
- TÜRKÇE/KOLEJLERE HAZIRLIK
  - İKOKUL 3-4-5 -1 MB-
- SOSYAL BİLGİLER/KOLEJLERE HAZIRLIK
  - İLKOKUL 3-4-5 -1 MB-
- FEN BİLGİSİ/KOLEJLERE HAZIRLIK
  - İLKOKUL 3-4-5 -1 MB-
- MATEMATİK/KOLEJLERE HAZIRLIK
  - İLKOKUL 3-4-5 -1 MB-

ORTAOKUL

- MATEMATİK
  - ORTAOKUL 1
- MATEMATİK
  - ORTAOKUL 2
- MATEMATİK
  - ORTAOKUL 3
- İNGİLİZCE
  - ORTAOKUL 1
- İNGİLİZCE
  - ORTAOKUL 2
- GEOMETRİ
  - ORTAOKUL

LİSE

- BİYOLOJİ
  - LİSE 1-2-3 -1 MB-

GENEL

- TÜM FORMÜLLER
  - ORTAOKUL VE LİSE
- ANADOLU LİSELERİNE VE KOLEJLERE HAZIRLIK -1 MB-
  - MATEMATİK/FEN BİLGİSİ/TÜRKÇE/SOSYAL -1 MB-

EĞLENCE-OYUN

- BOYAMA KİTABI

COMMODORE

OKUL ÖNCESİ

- İLK ADIM
  - Rakamların Tanıtımı ve Testi

İLKOKUL

- ÇARPIM TABLOSU
  - İLKOKUL 1-5
- DÖRT İŞLEM
  - İLKOKUL 1-2
    - Toplama, Çıkarma, Çarpma, Bölge, Tanıtımı ve Testi.

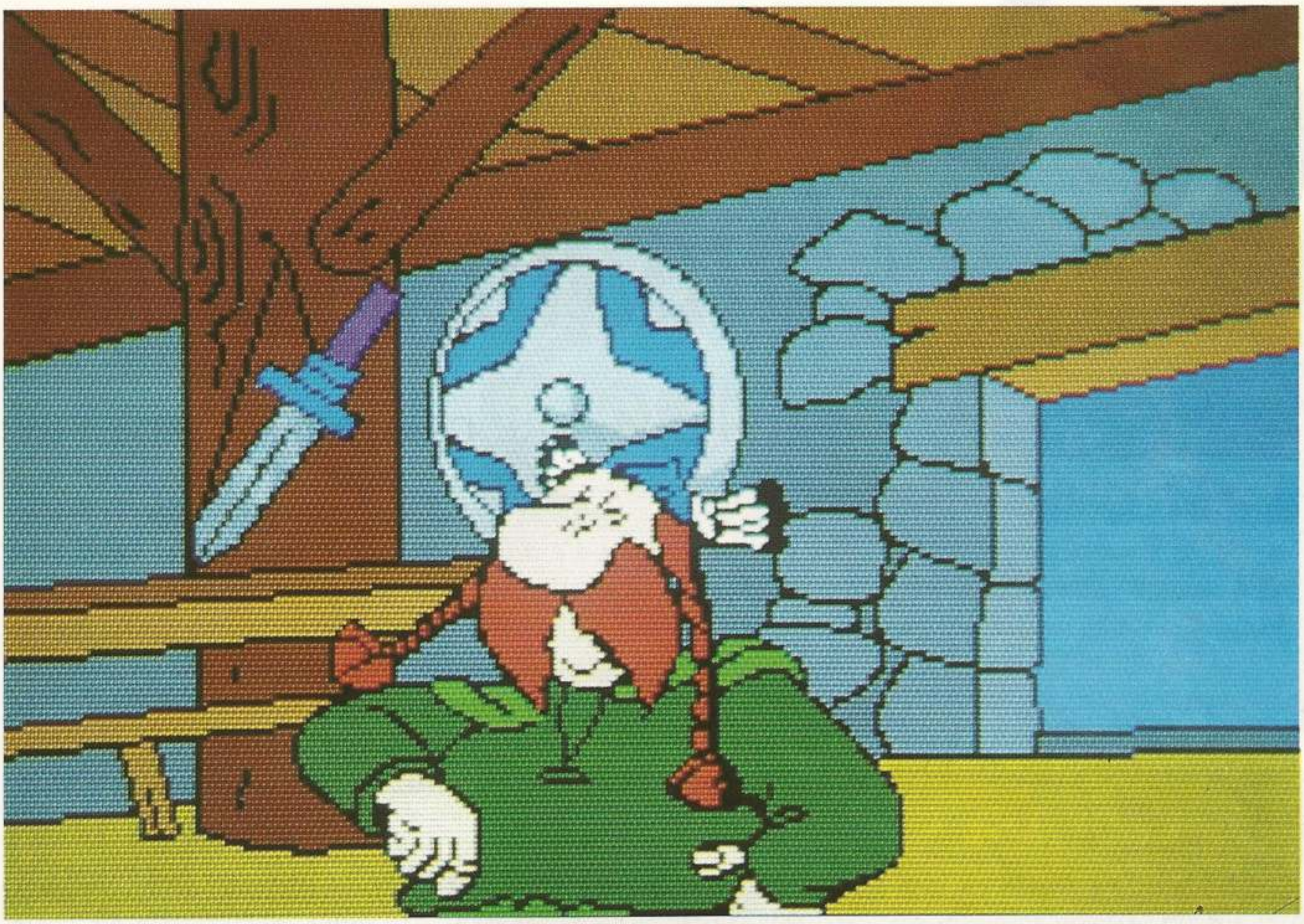
İLK YERLİ OYUN

İşte ilk AMIGA oyunumuz, ASTERIX. Tamamen Türkiye'de ve AMOS The Creator ile yapılan ilk macera oyunu.

Hepimiz Türkiye'deki bilgisayar yazılımlarının kopyalanmaya karşı korunmasına yönelik gelişmeler hakkında biraz bilgiye sahibiz. Son zamanlarda, özellikle büyük kentlerimizde, yapılan çalışmalar tamamen bu konuya yönelik. Bu çalışmaların en büyük yararını da programcılar ve yazılım firmaları görecek.

Yabancı firmaların birçok oyunu pazara girerken, ülkemizdeki programcılar da boş durmuyor. AMIGA için AMOS ile hazırlanan oyun fikir, grafik, müzik ve programını yapan arkadaşlarımızın kendilerine verdikleri isim LOCUS TEAM.

Oyuna emeği geçenler kısaca şöyle:
Grafik: Alper Oktay (Commodore)
Müzik: Voltan Tiftik (Synth)
Tasarım: Özkan Havaj (Commodore)
Program: Kuban Altan (Creator)
Locus Team olarak anılan bu dört-



lüyü kutluyoruz ve çalışmalarının devamını diliyoruz.

Oyunu yaparken çeşitli programlardan yararlandıklarını fakat en büyük desteği AMOS'tan aldıklarını belirten Locus Team, bu oyunlarının ilk olması sebebiyle biraz zorlandıklarını fakat bir sonraki oyunlarında bu tür zorluklarla karşılaşmayacaklarını belirttiler. Hatalarından ders aldıkları için yeni bir oyun yapmaya karar verdiklerinde daha kısa sürede bitirebileceklerini söylediler. ''Ölü mevsim'' olarak adlandırdıkları okul dönemine girdikleri için gelecek yaza kadar yeni bir çalışmada bulunamayacaklarından yakındılar.

Ekran fotoğraflarından da anlayabileceğiniz gibi Asterix oldukça güzel grafiklere sahip bir macera oyunu. Oyunda orijinal Asterix karakterleri olan Asterix, Hopdedix, Toptorix, Hokuspokus ve diğerleri yer alıyor. Oyunun konusu ise tamamen Locus Team'e ait. Bu konuda çok hassas davranan Locus elemanları, oyunlarının konusunu hiçbir

Asterix çizgi romanında bulamayacağımızı söylediler. Locus Team elemanları, oyunlarını tanıtmamız için sadece bize geldiler ve kendileriyle uzun sohbetler ettik. Şimdilik sizlere verebileceğimiz haber bu kadar. Asterix'i gelecek sayılarımızda daha detaylı tanıtabileceğiz.

Unutulmayanlar

Yazanlar: Celal Hallaç ve Sinan Vural

Commodore 64'e daha yeni sahip olduysanız veya yeni kullanmaya başladıysanız eski programların ve oyunların ne denli değerli ve kullanışlı olduklarından ya da ne kadar eğlenceli olduklarından haberiniz yoktur. Bu yazımızda Commodore programlarının eski ama kalıcı olanlarına şöyle bir göz atacağız. Yeni Commodore'cuların yanı sıra eski kullanıcılarından da bu yazımızdan zevk alacağından emniz.

Eğer siz de bizim gibi "programın ya da oyunun eskisi yenisi olmaz, iyisi ve kalıcı olanı her zaman kazanır" görüşündeyseniz, bu yazı sizlere oldukça ilginç gelebilir. Bu yazıyı hazırlamadan önce ortalama olarak beş yıllık bir Commodore 64 mazisine sahip birkaç kişi bir araya geldi ve Commodore dergisinin ilk elli sayısına göz attı. Aslında bizim için işin en zevkli yanı buydu diyebilirim. Yıllar önce oynadığımız oyunlardan aldığımız tadın hâlâ damağımızda olduğunu hissetmek ve zevkle geçirdiğimiz saatlerin anısını canlandırmak çok güzel bir duygu. Bizim gibi eski kullanıcılar da aynı şeyleri hissedeceklerdir. Fakat yeni kullanıcılar da sakın üzülmesin çünkü onlara da sıra gelecek. Bundan birkaç yıl sonra şimdiki oyunlar hatıra olacak ve kimbilir yerlerini ne gibi oyunlara bırakacak.

Ayrıca eski programları tekrar gözden geçirmenin faydasını da yeni kullanıcılarımız görecekler. İsterseniz hep birlikte birkaç yıl geriye gelelim ve bu arada neler olmuş, hangi oyunlar bilgisayarları istila etmiş bir bakalım.

SIMONS' BASIC

Commodore 64'lerin Basic yönünden ne kadar zayıf ve yetersiz olduğunu gören 16 yaşındaki arkadaşımızın hikâyesiyle başlayalım. Küçük Simons'ın küçük programı bu güne dek büyük işler başarmıştır ve (ilginin devamına bakılırsa) uzun süre basic kullanıcılarının gözde programı olmaya devam edeceğe benzer. Simons' Basic, pek gelişmemiş olan C-64'ün basic komut listesine tam 114 yeni komut eklemiştir. Commodore için yapılan birçok basic genişletim programıyla kıyaslanacak olursa, başka hiç bir programa gerek yoktur çünkü, ne kadar eski olursa olsun, şimdiye kadar daha üstün bir program daha piyasaya çıkmamıştır.

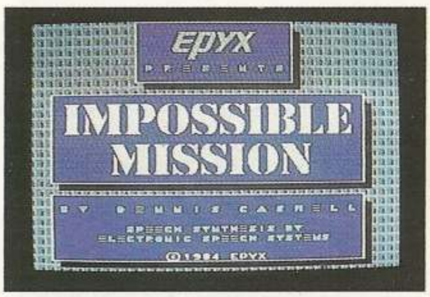
GHOSTBUSTERS

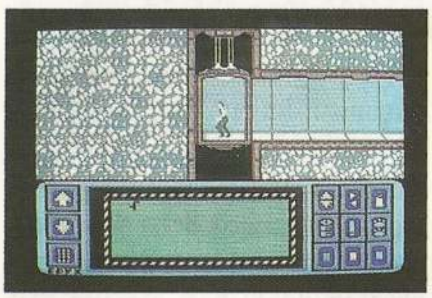
Akla gelebilecek en eski ve unutulmayan 64 oyunu ise bizce GHOSTBUSTERS. Ünlü filminin konusunu içeren nefis grafik ve müziklerle süslenmiş bir unutulmayan. Filmini izleyenler oyunu oynamakta zorluk çekmeyeceklerdir. Oyunda alarm verilen evlere gidip hayaletleri yakalamak ve deponuza hapsetmek genel amaç. Asıl konu ise ortada dolaşan anahtar (keymaster) kilide (doorkeeper) girip ekranın ortasındaki kaleye girince dev lokum adamın (marshmallowman) altından yeterli sayıda adam geçip hayaletlerin kalesi ZUUL'u yok et-

mek etmek. Başında birçok eğlenceli saatler geçirebilecek bir oyun.

IMPOSSIBLE MISSION

Başında günlerce bulmacalarını çözmeye çalıştığımız (ve çoğumuzun zamansızlık yüzünden başaramadığı) IMPOSSIBLE MISSION'ı çoğunuz hatırlarsınız. Her ne kadar ikinci oyunu da piyasaya sürüldüyse de birincisinin verdiği tadı başka bir oyundan almak çok zordur. Birçok odadan oluşan bir binada gerekli parçaları toplamalısınız. Fakat bu arada kötü adamın kötü robotlarına yakalanıp çarpılmamaya dikkat etmelisiniz. Hatırladığımız kadarıyla ilk digitize efektleri kullanan oyun bu. İlk başladığınızda





korkunç bir ses, sizi imkansız görevinizden caydırmak istermişçesine, sonsuza kadar burada kalacağınızı belirtiyor. Sadece tüm parçaları toplamakla bitmiyor oyun, bir de müthiş bir bulmacası var. Sadece bulmacası bile bu oyunu oynamak için yeterli bir sebep.

MUSIC CONSTRUCTİON SET

Müzikle ilgilenenleriniz için ise en iyilerden biri Music Construction Set'tir. Müzik yazabilmek için gereken tüm işaretler bir palette durur ve yukarıda bulunan iki adet portreye yerleştirmeyi beklerler, yapmanız gereken gerekli ayarlamaları yapıp notaları, susları, diyez ve bemolleri portenize yerleştirmek. Ayrıca bu programın disketinde üretici firma tarafından hazırlanmış bir çok klasik müzik yer almakta. Sadece dinlemek bile programın kalitesi hakkında fikir verecektir.

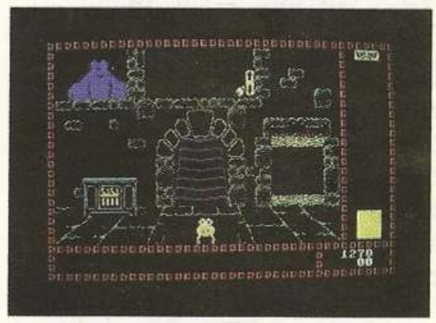
CASTLE OF TERROR

Adventure severleri de unutmadık tabii. 64'ün en güzel adventure'ları arasında hakettiği yeri alan oyunumuz Castle of Terror'ü eminiz ki çoğunuz zevkle oynamışsınızdır. Şimdi de eski Commodore'cular yeni kullanıcılara yerini bıraksın ve biraz da onlar bu müthiş oyundan yararlansınlar.

Oyunun konusu kısaca şöyle; vampir kont şatosunun bulunduğu köydeki nefis bir kızı kalesine kaçırır. Sizin yapmanız gereken ise köyden başlayarak gerekli eşyaları ve bilgileri topladıktan sonra kaleye sağ salim varmak ve kaledeki tuzaklardan da kurtularak konta ulaşmak. Tabii ki konta ulaştıktan sonra onu öldürebilmeniz gerekiyor. Ne kadar da basitmiş, değil mi?

LITTLE COMPUTER PEOPLE

Bu bir oyun programı değil. Gerçekten de çok değişik bir çalışma örneği. Bilgisayarınızın içinde küçük insancıklar yaşadığını varsayarak, bu program sayesinde onlardan birine yaklaşabiliyor ve onunla arkadaş olabiliyoruz. Bu küçük



arkadaşımız evinde köpeği ile yaşıyor ve pek de geleni gideni yok. Onunla kağıt oyunları oynayabilir, televizyon seyredebilirsiniz. İsterseniz size piyano bile çalar. Ayrıca çok da güzel dans ediyor. Aman sakın çok fazla eğlenceye dalıp onun

yemek ve suyunu unutmayın, sonra size çok kızar. Bunu da yüz ifadesinden hemen anlarsınız. Eğer gönlünü almak isterseniz onunla kağıt oynayın ve kaybedin (kazanırsanız alınabilir, ama arkadaşlıkta böyle şeyler olacaktır). Grafikleri, animasyonu, müzik ve efektleriyle mükemmel bir program.

PRINT SHOP

Broderbond Sotware'in ilk çalışması olan bu program, nefis kaleidoskop grafiklerinin üzerine harika karakterlerle afişler hazırlayıp printer'ınızla basmanızı sağlıyor. Tabii ki daha sonra çok gelişmişleri de yapıldı. Ama yine de bu güzel grafikleri başka bir programla hazırlayamazsınız. Afiş, kart, mini pankart gibi şeyler yapmanızı sağlayan Print Shop'ın harika ürünlerini her yerde kullanmak mümkün.

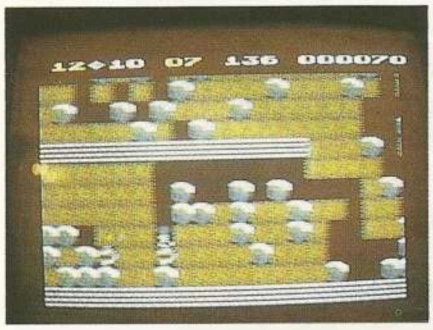
CAULDRON II

Sizi bir balkabağına çeviren cadının şatosuna gidip ondan öcünüzü almalısınız. Bir balkabağı olarak ne yapabiliriz ki diye düşünüyorsanız yanıldınız. Balkabakları da güçlüdür.

Animasyon, grafik ve konusuyla sizleri büyüleyebilecek bir oyun. Şatonun içinde oyuna başlıyorsunuz ve şimdilik tek yapabildiğiniz şey sıçramak. Etrafta gördüğünüz iksirleri kaçırmayın çünkü hepsinde muhteşem özellikler gizli. Dikkatli olun, her an cadının sürprizlerinden biriyle karşılaşabilirsiniz. Odadan odaya, kattan kata dolaşın ve düşmanlara dikkat edin. Aşağıya atlarken dikkatli olun, yanlış yere düşmeyin, çünkü cadi sizi hep izliyor.

BOULDER DASH

Sevimli kahramanımızın serüvenleri oldukça ünlüdür. Yuvarlanan kayaların arasında dolaşarak elmasları toplamaya çalışan Boulder'ı sizin ellerinize emanet ediyoruz. Dikkatli olun, bu oyun göründüğü kadar basit olmayabilir! Ayrıca size birkaç ipucu da verebiliriz.



oyundaki tüm canlıların suya ve kayalara alerjisi var (sizin de tabii) fakat gerekli elmasları toplayabilmek için onları öldürüp yerlerinde beliren elmasları da almalısınız. Size biraz acımasızca gelebilir fakat ne yapalım, hayat bu.

COLOSSUS CHESS V 4.0

Commodore 64 için yapılmış gelmiş geçmiş en iyi satranç programını mı arıyorsunuz? Doğru yere geldiniz, size verebileceğim en iyi isim COLOSSUS CHESS V 4.0. İster iki boyutlu, isterseniz üç boyutlu oynayabiliyorsunuz, grafiği, zekası ve hamlelerinin güzelliğiyle satranç severleri büyüleyen bu programı edinmelisiniz. Stratejinizi çok iyi belirleyin çünkü o bir yenilmezdir. Tabii oyunu kolaylaştırmak da mümkün. İsterseniz en iyi hamleyi nasıl seçtiğini de ikinci bir ekranda izleyebilirsiniz. Commodore'unuzla satranç dolu saatler yaşamak için (ve okul müsabakalarına hazırlanmak için) bire bir.

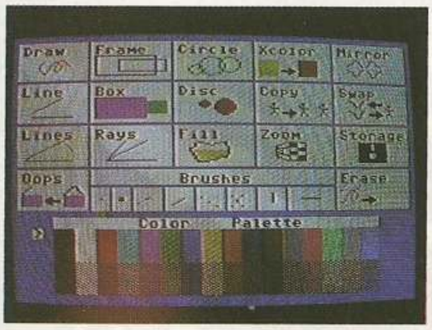
SILENT SERVICE

Savaşta denizaltı kullanmayı hâyal edip duruyorsanız ve stratejik simulasyonlara meraklıysanız işte gözde oyununuz. Sakın kolay olduğunu sanmayın, iyi bir ekip ve iyi bir taktiğe ihtiyacınız olacak. Oldukça çekişmeli bir strateji savaşı vereceksiniz. Yeterince sessiz ol-

mazsanız ne olacağını tahmin edersiniz. Grafikleri, benzetimin güzelliği ve oyunun kalitesiyle bizleri adeta büyülemişti. Eğer oyunun üzerindeki tarih sizi etkilemiyorsa ve beğendiğiniz türe giriyorsa bizim tavsiyemize uyun ve mutlaka arşivinize katın.

KOALA PAINTER

Bu programın adını duymamış olmanızın imkanı yok. Kendimizi bildik bileli bu program vardı ve çizim meraklılarının ilk utility'si idi. Her ne kadar çok daha yeni programlar da yapıldıysa da bu çizim programındaki bazı efektler hâlâ başka programlar tarafından (aynı kolaylıkla) yapılamıyor. Her ne kadar Amica Paint'in özellikleri Ko-



ala Paint'in özelilklerinden daha üstünse de kolay kullanımı ve rahatlığı için kullanılabilir. Zaten Koala Paint artık bir çizim standardı halini almıştır ve birçok çizim programı (Amica Paint dahil) Koala formatında kayıt ve yükleme yapabilmektedir. Sizin en iyi seçimi yapacağınızdan kuşkumuz yok.

DOODLE

Bu da Koala gibi eski ve güzel bir çizim programı fakat Koala kadar yetenekli olmadığından dolayı pek benimsenmedi. Fakat bir tek üstün yanı var, Hi-Res (320×200 2 renk) modunda çizim yapabiliyor. Bu erişim AMIGA'nın Low-Res çizim ekranının çözünürlüğüne eşittir fakat sadece iki renk kullanabilirsiniz. Eğer elinizdeki olanakları iyi değerlendirirseniz ve biraz da tekniğinizi geliştirebilirseniz çok iyi sonuçlar elde edebileceğinize inanıyoruz. Ama daha profesyonel bir Hi-Res çizim programı arıyorsanız O.C.P. ART STUDIO'yu tavsiye ederiz.

FONTMASTER

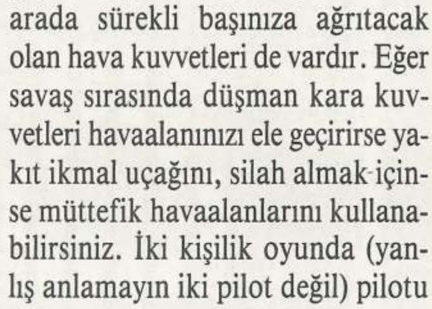
Değişik karakter setlerine duyulan ihtiyaç pek de yenhi bir şey olmasa gerek. Bu kadar gelişmiş bir rogramın oldukça eski oluşuna bakılırsa bu ihtiyacı gidermek için çalışanların işe uzun zaman önce başladıkları kesin. Bu programda çok değişik fontlar elinizin altında bulunuyor ve hatta bu fontlardaki karakterleri değiştirmeniz de mümkün. Beğendiğiniz fontu alın ve Türkçe karakterleri ekleyin. Artık Türkçe yazılarınızı güzel fontlarla ve düzgün olarak yazabilirsiniz.

ACE

İşte Commodore 64 için yazılmış bütün zamanların en hızlı uçak simulasyonu... diyemeyeceğim çünkü bu tam bir simulasyon değil. Daha çok emulasyon olarak nitelenen ve detayların azaltılıp oyuna ağırlık verilmiş bir program. Kendi hava alanınızdan kalktıktan sonra, daha önce seçmiş olduğunuz silahlarla kara, hava ve deniz saldırılarına karşı savaşabilirsiniz. Aslında oyunun zorluk derecesine bağlı olmak üzere sırasıyla kara ve deniz güçlerini yok etmeniz gerekir. Bu arada sürekli başınıza ağrıtacak olan hava kuvvetleri de vardır. Eğer savaş sırasında düşman kara kuvvetleri havaalanınızı ele geçirirse yakıt ikmal uçağını, silah almak için se müttefik havaalanlarını kullanabilirsiniz. İki kişilik oyunda (yanlış anlamayın iki pilot değil) pilotu ve bombardımancıyı iki ayrı oyuncu kontrol eder. Bu oyun uzun süre listelerde kalmış ve en iyi uçuş oyunu olmaya hak kazanmıştır.

SENTINEL

Onbinlerce ortamda hep sizi gözleyen bir gözcüden kaçmanız gerekirse ne yaparsınız? Ona görünme-



den yaklaşmalı ve enerjisini emmelisiniz. Bu arada o da sizi bırakmaz, yakaladığı yerde sömürmeye başlar. Kaybettiğiniz enerjinizi ağaçları

emerek geri kazanabilirsiniz. Oyunu bu kadar basit sanmayın bölümler ilerledikçe gözcünün yardımcıları ve başka sorunlar sizi bekliyor.

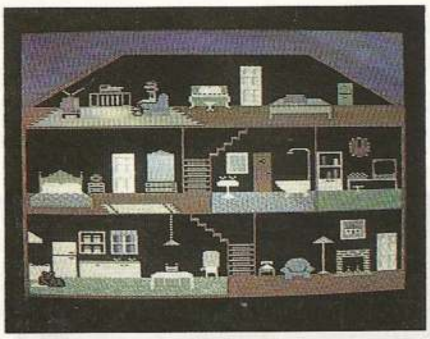
TAU CETI

Bu oyun ise ilk pencereli (şimdiki FRP-DUNGEONS AND DRAGONS stili) ekran düzeninin kullanıldığı oyundur. Oyundaki amacınız Tau-Ceti den başlayan yolculuğunuzda geminiz için gereken bazı parçaları toplayıp dünyaya geri dönmek. Oyunda şehirden şehire giderken karşınıza çıkacak engellerden iyi sıyrılabilmelisiniz zira düşmanlarınız oldukça güçlü. Şehirler arası yolculuk yapmak için jump pad'leri kullanmalısınız. Her jump pad başka bir şehre açılan kapıdır, yalnız bu pad'lerin üzerinden fazla hızlı geçmemelisiniz.

Vektör grafikleri her zaman tercih edimiştir ve eğer siz de buna katılıyorsanız bu klasiği kaçırmamalısınız.

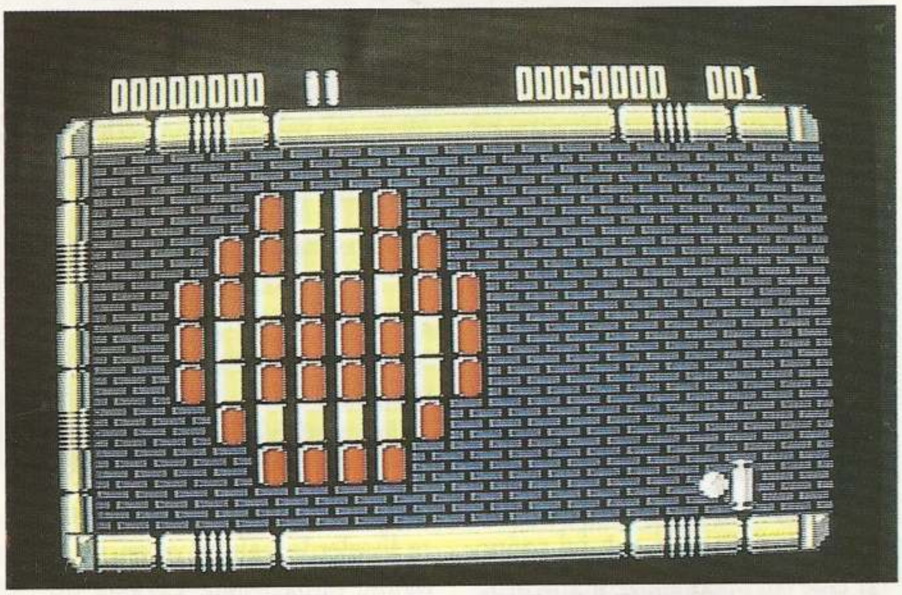
TRAP DOOR

Eminim ki efendisine hizmet eden bir uşağı canlandırmak pek de hoş bir şey değil. Hele de Master'ınız sizden kızarmış ezik kurbağa gözü isterse ve bunun için sizin evin bodrumdaki lağıma inip kurbağa



yakalamanız ve bir tonluk bir ağırlığın altında ezip sonra da kızartmanız gerekirse.

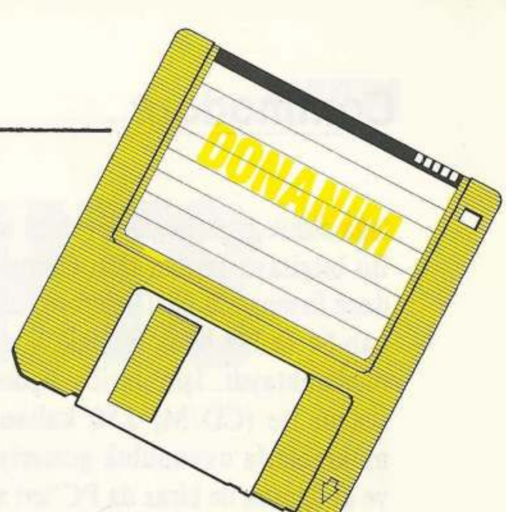
İlginç bir konu, harika grafikler ve animasyonlarla süslenmiş türünün tek örneği. Bir numaralı bir klasik. Efendiniz sizden sürekli zorlaşan isteklerde bulunuyor ve süre geçtikçe kızmaya başlıyor. Eğer onun tepesini attırmadan istediğini yapabilirseniz kurtuldunuz demektir. En ilginç yaratıklar da yerdeki kapağın altında bulunuyor. Sahip sizden yağda kızarmış yumurta istediğinde de bu kapağı açıp içinden bir tavuk çıkmasını beklemelisiniz (tabii ki bu arada başka canlıların çıkmaması için bir engel yok) ve çıkan tavuğun popusuna bir şey attığınızda tavuğun gözleri fal taşı gibi açılıyor ve havada uçmaya başlıyor. Şimdi yapmanız gereken elinize bir tava alıp tavuğun altında koşturmak. Tam yumurtladığı anda altında olmazsanız olanlar yumurtaya oluyor. İlginç görevlerden biri de mahzenden çıkan kurtları toplayıp bir şişeye doldurmak. Grafiklerin büyüklüğü ve güzelliği bizi büyülediği gibi sizi de büyüleyecektir. Karakterlerin komikliği ve animasyonların güzelliği bir 64 oyunu için oldukça şaşırtıcı ve etkileyici. Koleksiyondaki yerine layık bir oyun.



KARAKOUT

Duvar oyunları serisinin ilk devrimcisi ve Arkanoid tipi oyunların temeli olan bu oyun ile çok eğlenceli ve heyecanlı saatler geçirebilirsiniz. Tipik duvar oyunlarının tersine sağa ya da sola doğru oynayabiliyorsunuz ve vurduğunuz taşların altından değişik hediyeler, silahlar, ilginç bombalar çıkabiliyor ve çok çeşitli yaratığı barındıran oyun bu özelliğiyle ve türünün babası oluşuyla kaliklerin arasında yerini almaya hak kazanıyor. Eğer hoşunuza giderse, aynı oyunun iki değişik versiyonu daha çıkmıştı (KRAKOUT 2 ve 3), onları da koleksiyonunuza katabilirsiniz.

Aslında eski oyunları özlüyoruz. Belki o zamanlar bize çok ilginç geldiği için bu kadar çekici gelmişlerdir, ama artık çok az oyundan eski oyunlardan aldığım zevki alabiliyorum ve o oyunları özlüyorum. Bu oyunlar arasında LODE RUNNER (64), MANIC MINER (ZX 48), ANT ATTACK (ZX 48), JUMPING JACK (ZX 48), BLUE MAX (64), CHUCKIE EGG (ZX ve 64), FORT APOLCALYPSE (64), AZTEC CHALLENGE (64) gibileri yer alıyor. Unutulmayanlar serimiz arasında unuttuklarımız varsa bizi affetsinler.



Uyumsuz musunuz?

Hangi bilgisayarın daha çok programı var? Hangisinin grafik programları daha üstün?

Bu tür problemler yavaş yavaş sona eriyor gibi. Aradığınız programın başka bir bilgisayar için hazırlanmış olması büyük bir problem mi?

Hayır, artık bu tür roblemler tarihe kaldı. Son on yıl içindeki gelişmelere şöyle bir göz atalım:

Sinclair firmasının ilk protatif ev bilgisayarı modeli olan ZX SPECTRUM, 48 K'lık hafızası ve toplam 8 rengiyle çok iyi bir girişim yaptı fakat arkasından COMMODORE firmasının dillere destan bilgisayarı 64K'lık hafızası, 16 rengi ve müthiş program desteğiyle ZX'i piyasadan sildi. Elinde ZX'leri olan ise sadece desteklerini kaybetmeyip aynı zamanda COMMODORE'a yenildiler. Belki de siz de bunları hissetmişsinizdir. Aldığınız oyunları bir kenara bırakırsak, el emeği göznuru programlarınızı ne yapacaksınız? Bir meraklı bunlara bir son veriyor ve C-64 için SPECTRUM SIMULATOR adlı bir simulasyon programı yazıyordu. Bu programı hâlâ bulmak mümkün. Bu programın başarısına

AMAX II'nin çalışma ekranı.

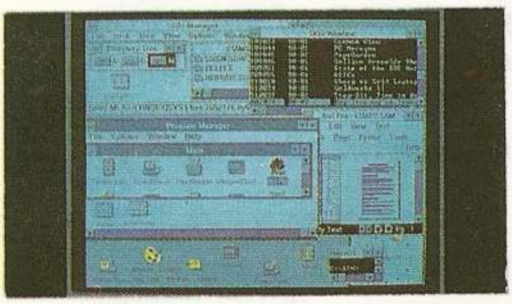
gelince, Spectrum ile yazılı basic programları yazabilmenizi ve çalıştırabilmenizi sağlıyordu. En büyük şaşkınlığı ise Spectrum ile kasede kaydettiğimiz basic programı Commodore'un dataseti aracılığıyla yükleyip çalıştırdığınızda yaşıyorduk. O zamanlar bu bizim için "AMAN TANRIM"dı. Bir bilgisayar, tamamen farklı bir işlemci kullanan başka bir bilgisayarın programlarını yükleyebiliyor ve çalıştırabiliyordu.

Sonraları bilgisayarların hafızaları ikiye katlandı ve 128 K'lık bilgisayarlar üretildi. Bunlardan biri de üç değişik bilgisayar olarak çalışabilen Commodore 128'idi. Ku-

O zamanlar bu bizim için "Aman Tanrım"dı. Bir bilgisayar, tamamen farklı bir işlemciyi kullanan başka bir bilgisayarın programlarını yükleyebiliyor ve çalıştırabiliyordu.

lağa oldukça garip geliyor değil mi? Bu bilgisayarlardan ikisi Commodore firmasının 6810 işlemci kullanan 64 ve 128 K'lık modellerinden oluşmaktaydı. İşin garibi, üçüncü sistem ise (CD/M) Z80 kullanan makinalarla uyumluluk gösteriyor ve kullanımı ile biraz da PC'leri andırıyordu. Gerçi bu bilgisayar software desteği bulamadığından çok kısa zamanda piyasadan silindi ve 128 almış olanlar bilgisayarlarını genelde 64 modunda kullandılar.

Commodore firmasının son HİT bilgisayarı ise AMIGA 500'ler. Bir AMIGA almakla bitmiyor işiniz.



ATonce'ın çalışma ekranı; bir AT'ninkinden farksız.

Ülkemizde ilk alanlar genelde oyunlarına kanıyorlar fakat bir süre sonra sadece oyun oynamak, adventure bitirmek yetmemeye başlıyor.

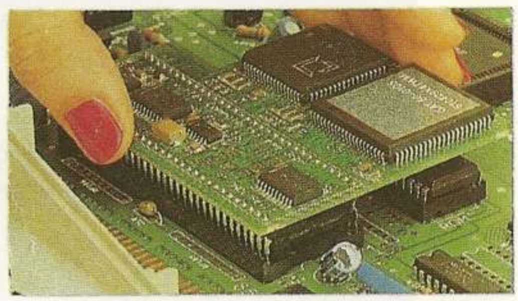
Bunların yanı sıra biraz da bilgisayarınızı tanıma isteği ve amatörce de olsa bir şeyler üretme isteği başlıyor. Başka bir bilgisayar için yapılmış bir programı ya da başka bir şeyi elinizdeki bilgisayarı satıp masrafa girerek yenisini almadan nasıl kullanabilirsiniz ki? Olmaz canım, olur mu hiç?! Olur tabii.

İlk olarak AMIGA için yapılmış software emulatörlere göz atalım. Bunlar ek bir devreye gerek duymadan, sadece bilgisayarınızın yeteneklerini kullanarak yapılan programlardır. İlki Commodore 64 Emulator programıydı ve orijinal disketinin yanında bir de kablo veriliyordu. Bu kablo ile Commodere 64 bilgisayarlarının özel disk sürücüsü olan 1541'lere erişim yapılabiliyor ve Commodore programları (makina dili programları da dahil olmak üzere) yükleyip çalıştırabiliyorduk. Aynı zamanlarda bir başka soft emülatör olan TRANSFORMER ise 8088 işlemci kullanan IBM PC'leri emüle ediyor ve AMIGA'nın 3,5''lik disk sürücüsünü PC disk sürücüsü gibi çalıştırmayı başarabiliyordu. Burada yapılan işlemler de tamamen PC uyumlu ve sorunsuz çalışıyorlardı.

Gelelim HARD emulasyona, AMIGA'da karşımıza ilk olarak SIDECAR'lar çıkıyor. Bu kartların tüm versiyonları tamamen 8088 işlemci kullanan PC'lerle uyum sağlıyorlar. Bunlarla Hard diskinizin bir kısmını PC olarak kullanmanız bile mümkün. Tabii sadece iş PC-AMIGA uyumuyla bitmiyor. Deskop Publishing (masa üstü yayıncılık) ile ilgileniyorsanız o zaman fontlar sizin için hayati önem taşıyor demektir ve bilinen en çok font Mac Intosh'lar için hazırlanmıştır. Bu fontları AMIGA'ya aktarmak mümkün müdür sizce? Hayır diyenleriniz kaybetti. Evet, bir kart (A-MAX) ve bir Mac ROM'u ile Mac programlarını ve datalarını elde etmek mümkün ve tahmin edemeyeceğiniz kadar uyumlu. İsterseniz birk Mac sürücüsünü bile AMIGA'ya bağlayıp kullanmanız mümkün. Gerçi bu iki bilgisayar da MOTOROLA ailesinin 68000 serisi işlemcilerini kullanıyor ve bu da oldukça büyük bir avantaj sağlıyor.

Gelelim son gelişmelere; bir 68000 işlemci sahibi bilgisayarı 80286 AT uyumlu yapmak sizce ne kadar zordur? Evet, doğru tahmin ettiniz, sonunda AMIGA AT uyumlu çalışabiliyor. Üstelik hiç hız kaybı olmadan. Bunu yapmayı başaran firma, akıllara durgunluk veren çalışmasının ürünü ATonce'ı A 500 bilgisayarının içine küçücük bir karta sığdırmasını bir rekor olarak nitelendiriyorum. Yepyeni bir 68000 işlemci ve hemen üzerindeki kartta da bir 80286 ile gerekli diğer birimler yer alıyor. Küçük bir iki değişiklikle bir A 500 AT sahibi oluveriyorsunuz ve bu kart tüm ek sürücülerinizi, ek RAM kartlarınızı destekleyerek AT modunda çalışırken EGA ve CGA grafik adaptörlerini de emule etmeyi başarıyor.

Bu hızlı gelişmenin sonunun ne-



ATonce'ı yerleştirmek birkaç dakikadan fazla sürmüyor ve kapladığı yer çok az.

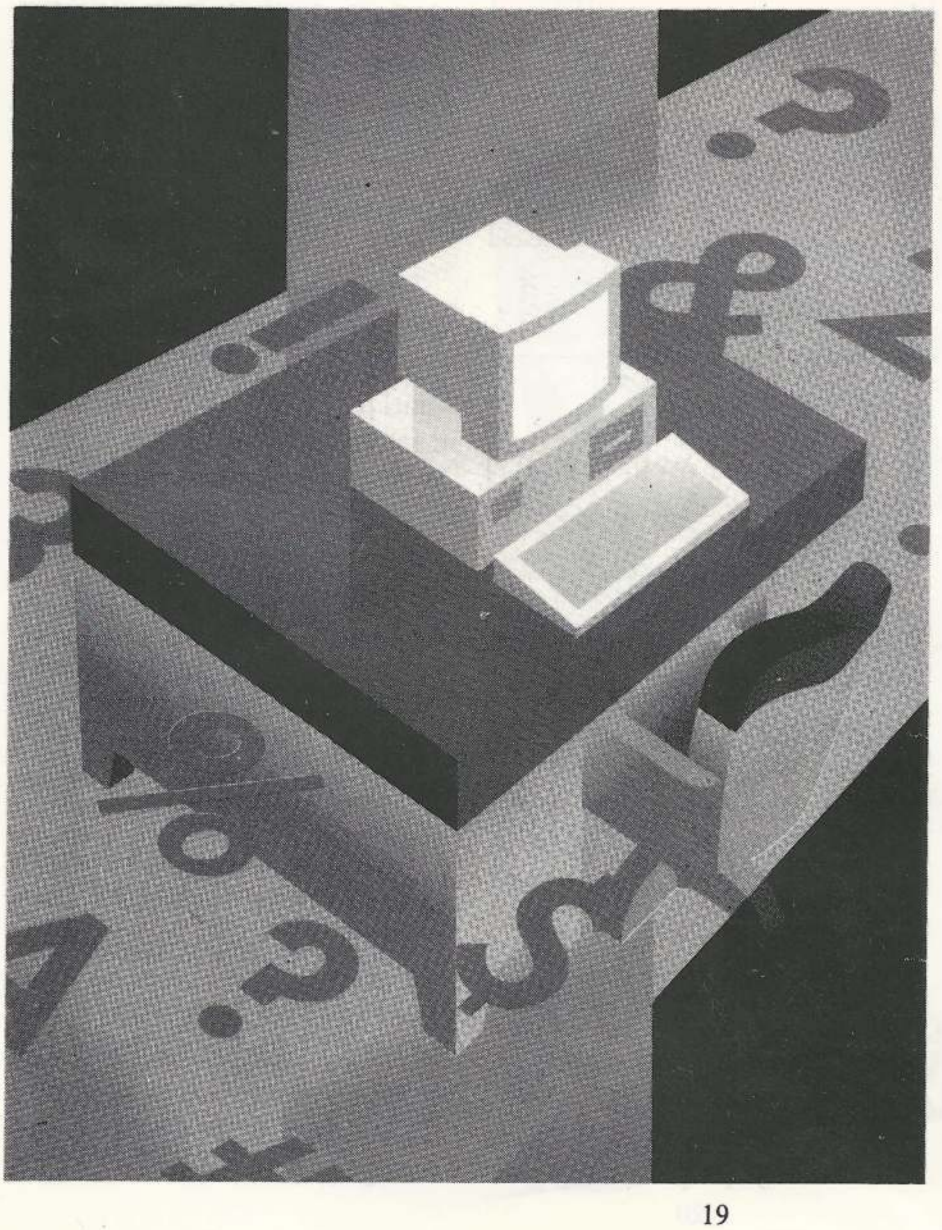
reye varacağını tahmin etmek oldukça zor, çünkü her an yeni bir şeyler daha çıkabilir. İşin en ilginç yanı ise bilgisayaranızı bir ara çevirici olarak da kullanabilirsiniz. Bir bilgisayarın datalarını başka bilgisayarda kullanmak istiyorsanız ve emülatörünüz yoksa, bunu her iki bilgisayarla da uyumlu başka bir bilgisayar ile başarabilirsiniz.

Yakın bir gelecekte alacağınız bilgisayarın markasının pek farketmeyeceğine inanıyorum. Şu anda bile bu uyumları başarabildiğimize göre, ileride neler olabileceğini siz tahmin edin...

(NOT: Bu yazıda kullanılan tüm ürün isimleri üretici firmalarının tescili markalarıdır.)

Yapılanmış Akış Diyagramları

Yıldırım Tatay



Programlarınız istediğiniz gibi yazma özgürlüğüne sahipsiniz: Düzenli, zarif, karışık, ilkel, kaba... Bilgisayar sizin bilgisayarınız, proje sizin projeniz. Spagettinin (karman çorman ve düzensiz kod için kullanılan bir deyim) ne kadar eğlenceli olduğuna dair birçok yazı bile yayınlandı dergilerde.

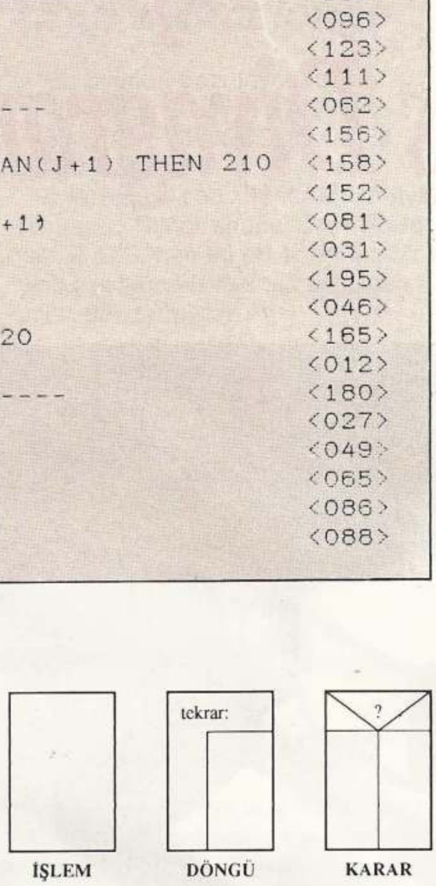
Buna karşılık, AMIGA'da düzenli olmanız gerektiğini söyleyen kişiler daha ağır basmaktadır. Çünkü programınız, genelde bilgisayarı birçok ayrı programla ortaklaşa kullanır. Bu yüzünden aşırı serbest ve vahşi programlar kendi sınırlarından dışarı çıkarak çalışan diğer programlara zarar verebilirler. Programlarınız en azından şu fikri benimsemelidirler: Hiç bir program kendi başına bırakılmış bir birey değildir. En azından AMIGA'da kuralı çiğnememek yararınıza olacaktır.

Son iki düzine yıldır bilgisayar uzmanları programları daha düzenli hale getirebilecek yöntemler geliştirmeye çalışıyor. Belki şu anahtar kelimeleri duymuşsunuzdur: "Structured" (yapılanmış), "top-

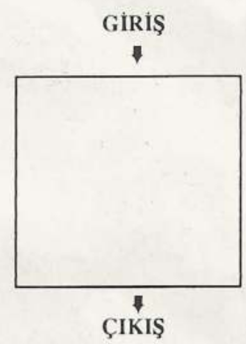
```
PROGRAM ADI : SIRALAMA

00010 REM ----GIRIS-----                              <071>
00020 INPUT "KAC ELEMAN":N:IF N<2 THEN 20
                                                      <157>
00030 DIM ELEMAN(N):REM  DIKKAT ELEMAN=EL
                                                      <069>
00040 FOR J=1 TO N                                    <033>
00050 INPUT ELEMAN(J)                                 <225>
00060 NEXT                                            <070>
00100 :                                               <076>
00110 REM ------SIRALAMA-----                         <185>
00120 :                                               <096>
00130 BAYRAK=0                                        <123>
00135 :                                               <111>
00140 REM ------TARAMA-----                           <062>
00150 FOR  J=1 TO N-1                                 <156>
00160 IF ELEMAN(J)<=ELEMAN(J+1) THEN 210              <158>
00170 GECICI=ELEMAN(J)                                <152>
00180 ELEMAN(J)=ELEMAN(J+1)                           <081>
00190 ELEMAN(J+1)=GECICI                              <031>
00200 BAYRAK=1                                        <195>
00210 NEXT J                                          <046>
00220 IF BAYRAK=1 THEN 120                            <165>
00290 :                                               <012>
00300 REM ------CIKIS-------                          <180>
00305 :                                               <027>
00310 FOR J=1 TO N                                    <049>
00320 PRINT ELEMAN(J)                                 <065>
00330 NEXT                                            <086>
00340 END                                             <088>
```

down'' (yukarıdan aşağıya), ''goto-less'' (goto'suz) programlama. Bu üç terimin tanımında bazı farklar vardır ama hepsi size aynı şeyi yaptırmayı amaçlar: Projenizi planlayın, modüllerinizi hazırlayın ve programınızı ufacık bir köşeye sıkıştırılmış bir kod parçasında kaybetmeyin.

Burada dikkatinizi çekmem gereken nokta, hepimizin başlangıçta spagettiler programladığı ve zamanla düzenli ve zarif programlar yapmayı öğrendiğidir. Mesela AMIGA BASIC'de program yaptığım zaman ilk olarak label'ları kullanırım, program bittikten sonra çalışmasını bozmadan label'ları yok etmeye çalışırım (procedure'ları gösteren label'lar dışında). Bu sayede yapılanmışa daha yakın kodlar elde edebiliyorum.



Şekil 1: Yapılanmış akış şemalarında kullanılan üç eleman



Şekil 2: Bir işlem basamağının sadece bir girişi (tepeden) bir de çıkışı (en alttan) bulunur.

Yapılanmış Akış Diyagramları

Düzenli programlar yapmanın ilk basamağı, programınızı planlamaktan ve akış şemaları yapmaktan geçer. Ama standart akış şemaları hem çok fazla yer kaplar, hem de garip görünüşleriyle çok itici gelirler bana. Fakat yapılanmış programlar için kullanılabilecek akış şemaları olan Nassi-Shneiderman diyagramları, birçok alanda geleneksel akış şemalarından üstündürler. Biz de bu diygaramı kullanarak basit bir program tasarlayacak, daha sonra da bu programı AMIGA BASICS'de yazacağız.

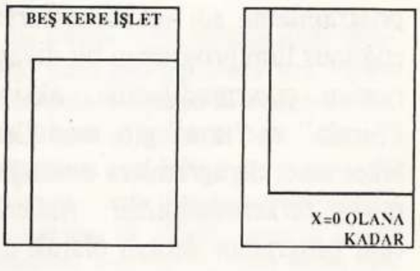
Yazacağımız program hemen her programcı tarafından bilinen bubble-sort (kabarcık sıralama) olacak. Tabii ki bu sıralama metodu şimdiye kadar yapılmış en etkin sıralama metodu değildir ama hem anlatması oldukça kolay, hem de program mantığını kolaylıkla izleyebilirsiniz.

İşlem, Döngü ve Karar

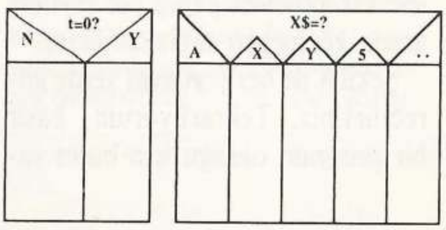
Bu üç eleman ve nasıl çizileceklerini Şekil 1'de görebilirsiniz. Bunlar, yapılanmış prgramlamanın üç temel parçasıdır. Sadece bu üç elemanı kullanarak herhangi bir şeyi programlamanız mümkündür.

Şekil 2'de bir İşlem basamağını görüyorsunuz. Bir eşlem basamağının yalnızca bir giriş (INPUT) ve bir çıkış (OUTPUT) noktası bulunur. Giriş dikdörtgenin en tepesinde, çıkış da en altında yer alır. Bir işlem basamağı tüm program olabileceği gibi programın küçücük bir parçası bile olabilir.

Şekil 3'de bir döngü basamağı görüyorsunuz. L şeklindeki basamağın iç tarafındaki bölgede bulunan işlemler L'nin dışında tanımlanan koşullara göre işlenirler. Dikkat etmeniz gereken bir nokta koşulun başta veya sonda tanımlanmış olmasıdır, buna göre döngü basamağının şekli değişebilir.



Şekil 3: Döngü içindeki işlem gösterildiği gibi tekrarlanır. Tekrarlama kararı işlemin başında ya da sonunda verilebilir.



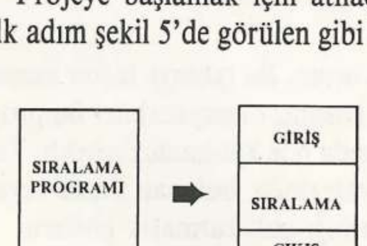
Şekil 4: Bir karar basamağı kodu değişik parçalara böler. Soldaki şemada ya sağ ya da sol işlem basamağına sıçranır. Sağdaki şemada ise X$'ın değerine göre gerekli işlem basamağına sıçranır.

Şekil 4'te ise karar basamağını görüyorsunuz. Basit bir Evet/Hayır kararı iki işlemden birinin yürütülmesini sağlayacaktır. Çoklu bir seçim her biri bir işlem basamağına açılan birçok yoldun birine açılabilir. İsterseniz bu işlem basamaklarından herhangi birini boş bırakarak, "bu işlem seçilirse hiçbir şey yapma!" diyebilirsiniz.

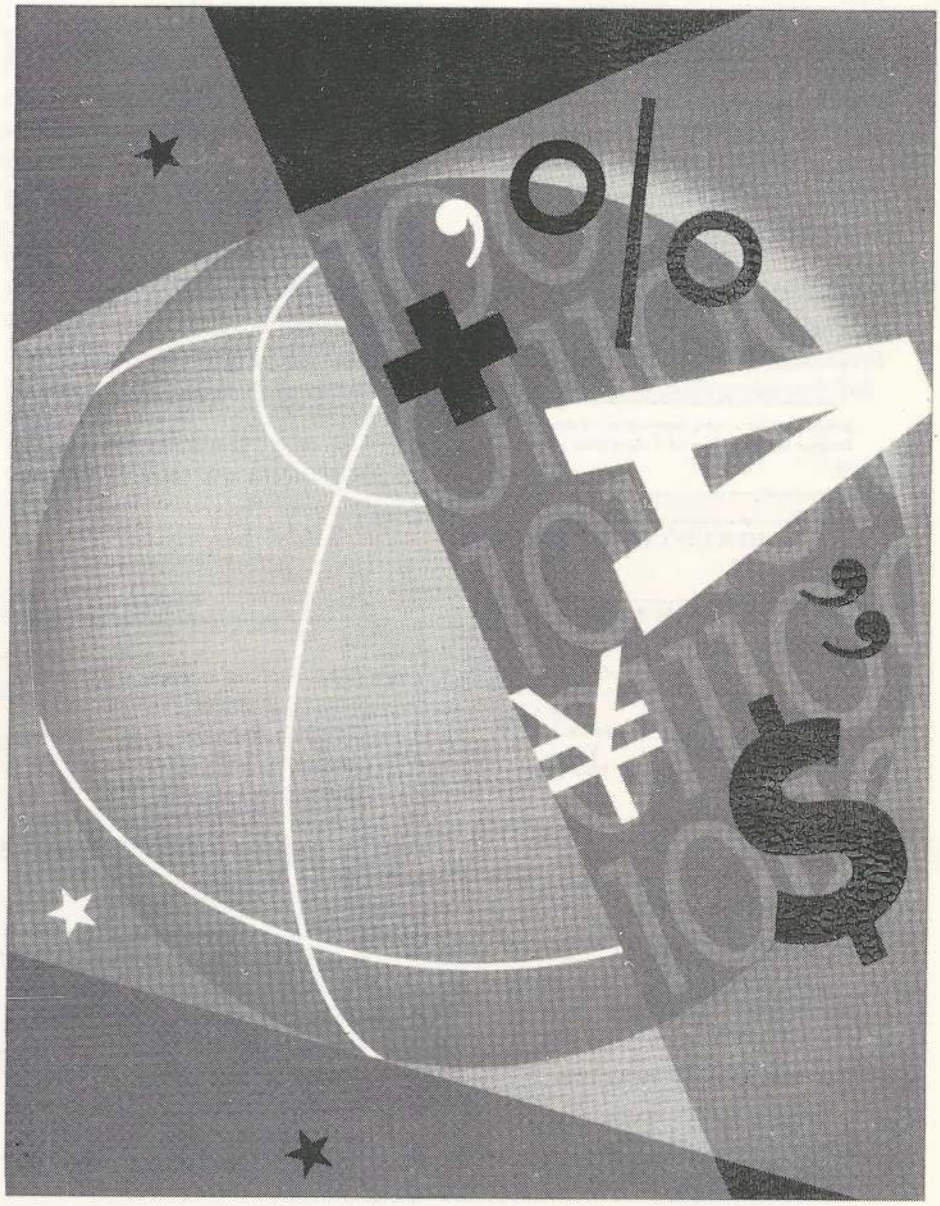
Kabarcık Sıralama

Bu sıralama sistemi bilgisayar uzmanlarınca pek tutulmaz ama anlatması ve akış şeması çıkartması oldukça kolaydır. Bu sıralama metodunun hızını ve esnekliğini artıracak yollar var ama burada temel rutine bağla kalacağız.

Projeye başlamak için atılacak ilk adım şekil 5'de görülen gibi bir



Şekil 5: Bütün sıralama programı bir işlem basamağıdır ve tek bir dikdörtgen olarak çizilebilir. Daha sonra bu programı ardışık işlem basamaklarına ayırabiliriz: giriş, sıralama, çıkış. Her işlem basamağı bir önceki tamamlandıktan sonra başlar.

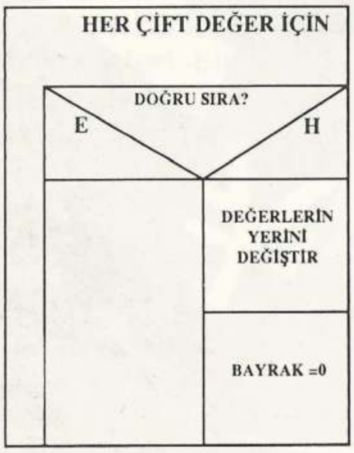


dikdörtgen çizmektir. Bu dikdörtgen tüm programı temsil eder. Daha sonra programı üç ayrı parçaya böleriz: Girdi, sıralama, çıkış. Şu anda, programın ana tasarımı bitmiş durumda. Diyagramımız diyor ki, program başladığında girdiler alacak, tüm girdiler verildikten sonra bu girdileri sıralayacak ve sıralama işlemi bitince sıralanmış değerleri çıktı olarak verecek. Programı başka şekillerde de tasarayabilirdik. Mesela bilgi girişi yapılırken sıralama da yapabilirdik.

En iyisi girdi ve çıktı bölümlerini bırakalım ve sıralama işlemine detaylı olarak bakalım. Bu tür akış diyagramlarının en iyi yanı, gittikçe kompleksleşen şemalarla uğraşmak zorunda olmayışımız. Yani sıralama işlemi yapan işlem basamağını ayrı bir blok olarak tasarlamanız mümkündür bu sistemde (Şekil 6'da bakın).

Kabarcık sıralama şu şekilde mantık yürütür: Program elemanları tarar. Eğer ardışık iki eleman doğru sırada değilse, bu elemanların yerini değiştirir. Her taramanın sonunda ise şöyle der: "Bu tarama sırasında elemanların yerini değiştirdim mi? Eğer değiştirdiysem, bir

Şekil 6: Sıralama işlem basamağının ilk detayı. Program iç işlemleri bayrak 0 olana kadar tekrarlar.



Şekil 7: Tarama işlem basamağının detayı. E altındaki işlem basamağı boştur. Yani değerler doğru sıradaysa hiç bir işlem yapılmaz.

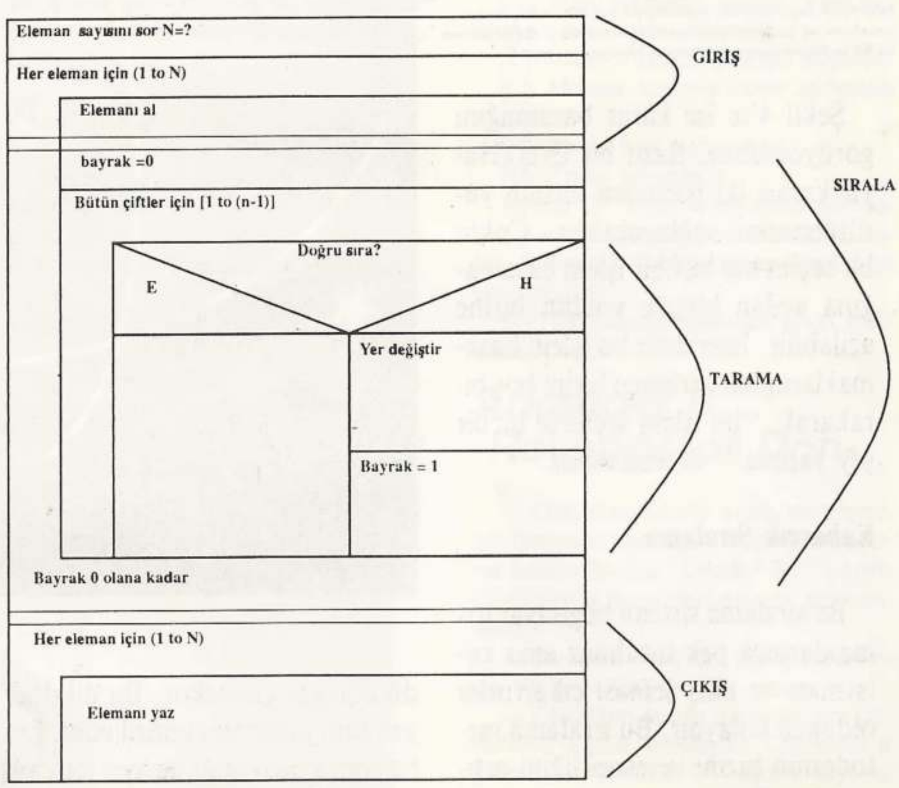
tarama daha yapmalıyım."

Şekil 6 bunu gösteriyor. Tarama sırasında yer değşitirme olup olmadığını kontrol etmek için bir "bayrak" kullanırız. Eğer bayrağı kaldırmışsak, geri indirir ve taramaya yeniden başlarız. Şekil 7 "Tarama" işlemini anlatan diyagramı içerir. Ardışık elemanları kontrol ederiz. Dikkatinizi çekeceği gibi, N tane elemanın N-1 tane ardışık çifti olacaktır. Eğer herhangi ikisi doğru sırada değilse, yerlerini değiştirir ve bayrağı kaldırırız.

Programı Yazalım Artık

Bütün diyagramları inceledikten sonra programı yazmak şaşırtıcı derecede kolay gelecektir size. Programı yazmayıp bitirip çalıştırdığınızda ise, hiçbir hata olmadığını ve programın ilk denemede hatasız çalıştığını dahşet içinde farkedeceksiniz!!!

Liste 1'de burada çizdiğimiz diyagramların, C64 BASIC'de yapılmış olan programını görebilirsiniz. Programlama diğer dillerde de kolaylıkla yapılabilir: AMIGA BASIC, C, Pascal, Assembler... Mantığını bir kez kağıda döktükten sonra programını yazmak hiçbir şey değil.



Şekil 8: Tüm program. Herşeyin bir arada olması ortalığı karıştırıyor.

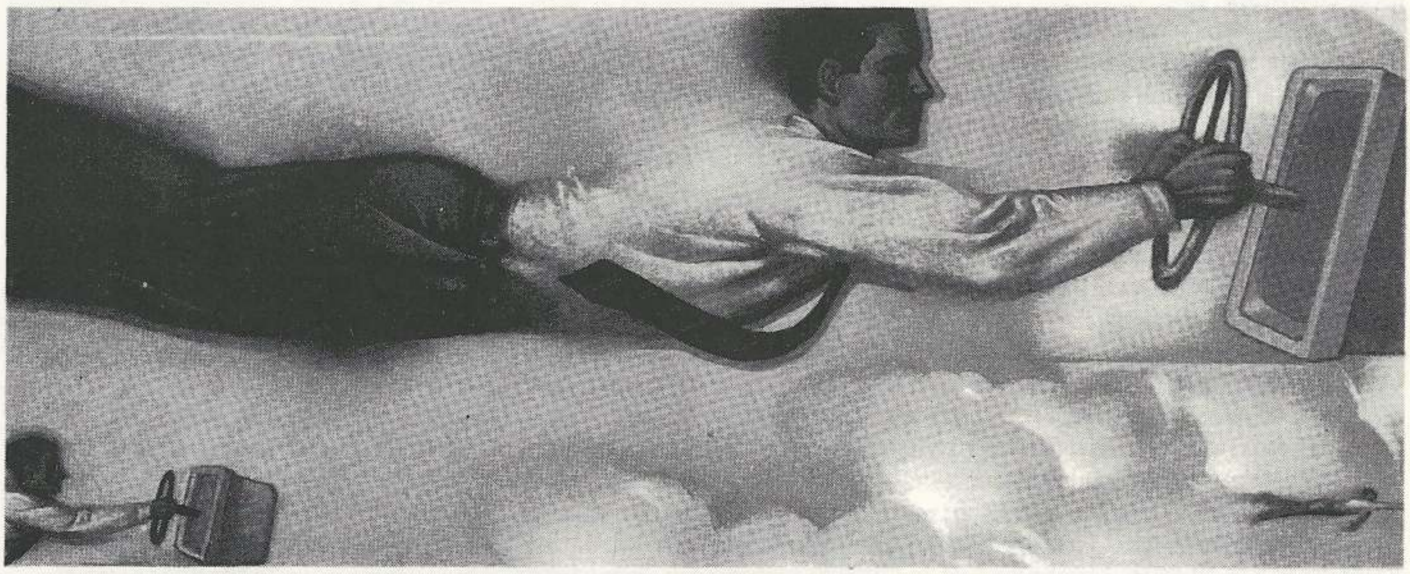
Hepsi Birlikte

Dikkat ettiyseniz programı tasarlarken her şeye en baştan başladık. Öncü tüm programın akışını kabaca tasarladık ve gittikçe detaya inerek tüm programın çalışma mantığını yarattık. Bu tür planlamalara genel top-down (yukarıdan aşağı) programlama adı verilir. Sanırım çoğunuz tüm programın bir diyagramını çıkarmadığımızı, aksine "Sırala" ve "tara" gibi modülleri teker teker diyagramlara döktüğümüzü farketmişsinizdir. Aslında tüm programın detaylı olarak diyagramının çıkarılmasına gerek yok, ama böyle basit bir program için bir ayrıcalık yapıp her şeyi bir arada görmenizi sağlayabilirim.

Şekil 8'de her şeyi aynı yerde görebilirsiniz. Tekrarlıyorum, basit bir program olduğu için bunu yapıyorum. Bu tabloya hiçbir zaman ihtiyacınız olmayacaktır. Bu programda bile katılmanız gerekli: Tek diyagramda bulunan fazla teyap mantığı çok karmaşık gösterir.

Kaset Turboları

Vedat Hallaç



Herkese merhaba. Geçen ay bitirdiğim yazıya, yaptığım testin cevaplarını vererek abonelik kazanan arkadaşların adlarını açıklayarak devam ediyorum. Ama büyük bir ihtimalle bu aydan sonra bu köşeyi göremeyeceksiniz. Bugün Eylül'ün ikisi ve bu günden sonra elime geçen cevapları değerlendirmeye alamayacağım. Cevapları geç yollayan arkadaşlara, gelecekte olabilecek yarışmalarda başarılar dilemekten başka yapabileceğim bir şey yok.

Neyse, sözü fazla uzatmadan (oldukça zor olan) soruların cevaplarına geçelim:

1. İlk iş olarak 0 ile 1 bitlerine karşılık gelebilecek sinyaller bulmalısınız. Bu sinyaller, bir birinden ayırdedilebilecek kadar farklı uzunluklara sahip olmalılar. Daha sonra, bir dizi sıfır arasına sadece bir adet bir biti yerleştirilmiş bir bayT kullanarak teypten gelen sinyallerin bayt senkronizasyonunu yaparsınız. Bu senkronizasyon baytlarının hemen arasına bir kontrol baytı koyarak tam senkronizasyonun tutup tutmadığını kontrol edersiniz. Bundan sonra teypten okuduğunuz her sekiz biti bir bayta yerleştirip belleğe yazabilirsiniz. Ne yalan söyleyeyim bu soruda tam olarak ne istemiş olduğumu ben de anlayamadım. Bu sebepten, bayt okunabilecek herhangi bir cevabı doğru saydım.

2. Esra Turbo, demin anlatığım senkronizasyondan hemen sonra dokuzdan geri sayarak her baytı kasettekiyle kontrol ediyordu. Eğer burada herhangi bir hata çıkarsa, programın geri kalanı yüklenmiyordu.

3. D şıkkı. Bu soruyu sorarken bir hata yapmışım: "Aşağıdakilerden hangileri" yerine "Aşağıdakilerden hangisi" demem gerekirdi. Burada affınıza sığınıyorum ve konuya yeterince hakim olanların bu hatayı hemen yakalamış olduğuna inanıyorum. Doğru cevap tabii ki D şıkkı olan $08'dir. Çünkü yalnızca bu baytın içinde bir tek 1 biti bulunur.

4. Programın başlangıç ve bitiş adresleri yazıldıktan sonra yazılan her bayt, başlangıçta $00 değerini taşıyan $FB adresinin değeriyle EOR'lanıyor. Yani $02, $02, $05 yazmaya kalkarsanız $FB'nin değeri, $01, $03, $06 olarak değişir ve kontrol toplamımız $06 olarak yazılır teybe.

5. $BA: device (ünite) numarası.

$B7: dosya adının uzunluğu.

$BB,$BC: dosya adının bulunduğu adresler (alçak-yüksek bayt formatında).

6. Eğer kasede kaydedilecek dosyanın adının uzunluğunu 16 değil

de 116 olarak verirsek, 16 harfilk isimden sonra yüz baytlık program da dosya adıyla birlikte kasede kaydedilir. Böylece $0351'de başlayan bir programı dosya adıyla birlikte kaydedip, $02A7'deki programı da dosya olarak kaydedersek, $0300'den $0351'e kadar olan bölgeyi kaydetmemize gerek kalmaz. Fakat bu soruda bir baskı hatası yüzünden "Loader'ın yükleneceği" kısmı "Loader'ın yükleyeceği" şeklinde çıkmış. Bu yüzden bu soruyu iptal ediyorum.

7. D ve B şıkkı. Voltajın yönünü değiştirmek için $01 adresli baytın 3. bitini (ilk bite 0. bit dersek) ters çevirmek gerekir diye düşünmüştüm soruyu sorarken, ama ifade hatası yüzünden sorunun cevabının B şıkkı da olabilir. Bu yüzden her iki cevap da doğru sayılıyor.

8. $FFFA,$FFFB: NMI interrupt vektörü.

$FFFE,$FFFF: IRQ interrupt vektörü.

9. $DC04,$DC05: CIA 1 Timer A. Alçak-yüksek bayt formatında.

10. RUN komutunu makine dilinden yapabilmek için ilk olarak $A659 adresine sıçrayıp (Jsr) oırtalığı temizleyip BASIC'i sevindirmek, sonra da $A7AE'ye gidip (Jmp) RUN komutunu gerçekleştirmek gerekir. Ya da ANKARA'lı Onur Malkoç'un önerdiği gibi Keyboard Buffer'a R, U, N, RETURN kodlarını yerleştirip Buffer'da bulunan karakter sayısının 4 yaparsak, BASIC'e döner dönmez ekrana RUN yazılır ve komut işletilir.

11. C şıkkı. Doğal olarak, yüklenen BASIC programı $0801 = 2049 adresinden başlayacak ve sizin verdiğiniz değeri silecektir.

12 Kernal klavyeden girilen veya programda bulunan sıradaki baytı alabilmek için $0073 adresine sıçrar. Bu konuda değişik cevaplar geldi ($FFE4,$FFCF gibi) ama bu adreslerden hiçbiri BASIC programında bulunan karakteri okumaz. $FFE4, klavyede basılı olan tuşun kodunu (tuşa basılmıyorsa 0 değerini) A'ya koyarak geri döner. $FFCF ise INPUT komutu gibi davranır (Bu iş biraz program gerektirir tabii ki).

13. $F76A adresindeki rutin, program adı, başlangıç-bitiş adresi ve program tipinin bulunduğu kayıt başlığını (header) kasede kaydeder.

14. $F838 adresinde bulunan rutin, ekrana "Press Record&Play on tape" mesajını yazar ve teyp tuşlarından birine basılmasını bekler.

15. Bu adresler gerçekten de bütün değişiklikleri normale çevirir. Fakat 43-44'ün değerleri $0281, $0282 adreslerinden okunur. Yani bir kırıcı $0282'nin değerini $FF yaparsa gitti korumanız...

Bunun yanında birçok arkadaşımızın da belirttiği gibi $FD02'ye sıçrayarak RESET kontrolü yapmadığımız için, RESET veya RESTORE'a dayanıklı bir program kullanarak programımızı kırabilirler.

16. $8004 adresine CBM80 (ASCII kodlarıyla değil... Sırasıyla şu baytları girmelisiniz: $C3 $C2 $CD $38 $30) yazarsanız ve $8000-$8001 ve $8002-$8003 adreslerini istediğiniz rutini gösterecek şekilde (alçak-yüksek bayt formatında) ayarlarsınız RESET ve RESTORE durumunda sizin ayarladığınız adreste bulunan rutine sıçranır. Yazılarımda CBM80'in kodlarını vermediğim için ASCII ve CBM80 yazılır diyen arkadaşlarımızın da cevaplarını doğru saydım.

17. C şıkkı. sırasıyla $DC0F'ye $11, $DD0E'ye ve $DD0D'ye $83 verirseniz kendi NMI'ınızı yaratabilirsiniz.

18. A registerinin değeri $EA olur. $F4 kodlu DOP (Double NOP) komutu, $F4-$A9 çiftinin tek bir NOP komutu gibi görülmesini sağlar ve geriye LDA #$EA komutu kalır.

19. Tüm belleği ($0801-$FFF7 arasını) birbirini tutmayan baytlarla doldurup, yüklenen kısacık bir programın bile yüzlerce blok tutmasını sağlardık tabii ki. Bu baytlar $00,$01,$02 gibi sırayla gidebilir ya da tamemen tesadüfi olabilir. Bu tamamen szin seçiminize kalmış bir olay. Yarışmamızın şampiyonu Selçuk Aygüney'in üşenmeyip de denediği bu yöntemle, MULTI ICE II, bombaş bir hafızayı 4 dakika 12 saniye içinde 198 blok olarak kırıyormuş. Kendisine ilgisinden ve sabrından dolayı çok teşekkür ediyorum.

20. $0318-$0319 adresleri, KERNAL ROM'u yerindeyse NMI rutinini gösterir. Bu adreslere alçak-yüksek bayt formatında yazacağınız adreste bulunan rutin her RESTORE tuşuna basıldığında çalıştırılacaktır.

21. Blok sayısı yazılacağına göre ilk olarak 65. sayıdaki yazıda anlatılana benzer şekilde iki basamaklı sayıları ekrana yazacak rutini yazmak gerekiyor. Daha sonra yüklenmekte olan adresin yüksek baytını A registerine alıp, bu değerden 8 çıkartmamız gerekir. Artık blok sayısını gösteren bu değeri ekrana basabiliriz. Tabii ki bu biraz saçma bir program oldu. Her bayt okunduğunda (ya da her taramada) bir kez çalıştırıldığı için çok RASTER satırı yer. Oysa şöyle bir program yazsaydık daha kısa ve etkili bir yöntem kullanmış olurduk (hem de onluk sistemi kullanabilirdik):

Program yüklemeye başlamadan önce ekrana 000 yazılır. Yükleme yapılırken, yüklenmekte olan adresin yüksek baytı değişirse, ekrandaki bu sayının en sağdakı basamağı bir artırılır (INC $0402 gibi). Fakat artırmadan önce karakterin dokuz olup olmadığına bakmamız gereklidir. Eğer karakter dokuzsa, bu basamağı sıfırlayıp bir soldaki basamağı artırmamız gerekir (9 kontrolünü yaparak). Bu şekilde bir blokta bir kez birkaç baytın değeriyle oynanır o kadar.

22. $D012 adresi, (Makine Dilinin Püf Noktaları'ı okuyan herkesin bilgi gibi) ekranı tarayan elektronun hangi satırda bulunduğunu gösterir (Yalnızca iki sekiz biti $D012'de bulunur. 9. bit için $D011'in son bitine bakmanız gereklidir). Aynı zamanda bu adrese yazdığınız bir değer, elektronun her bu değere gelişinde bir IRQ oluşmasını sağlar.

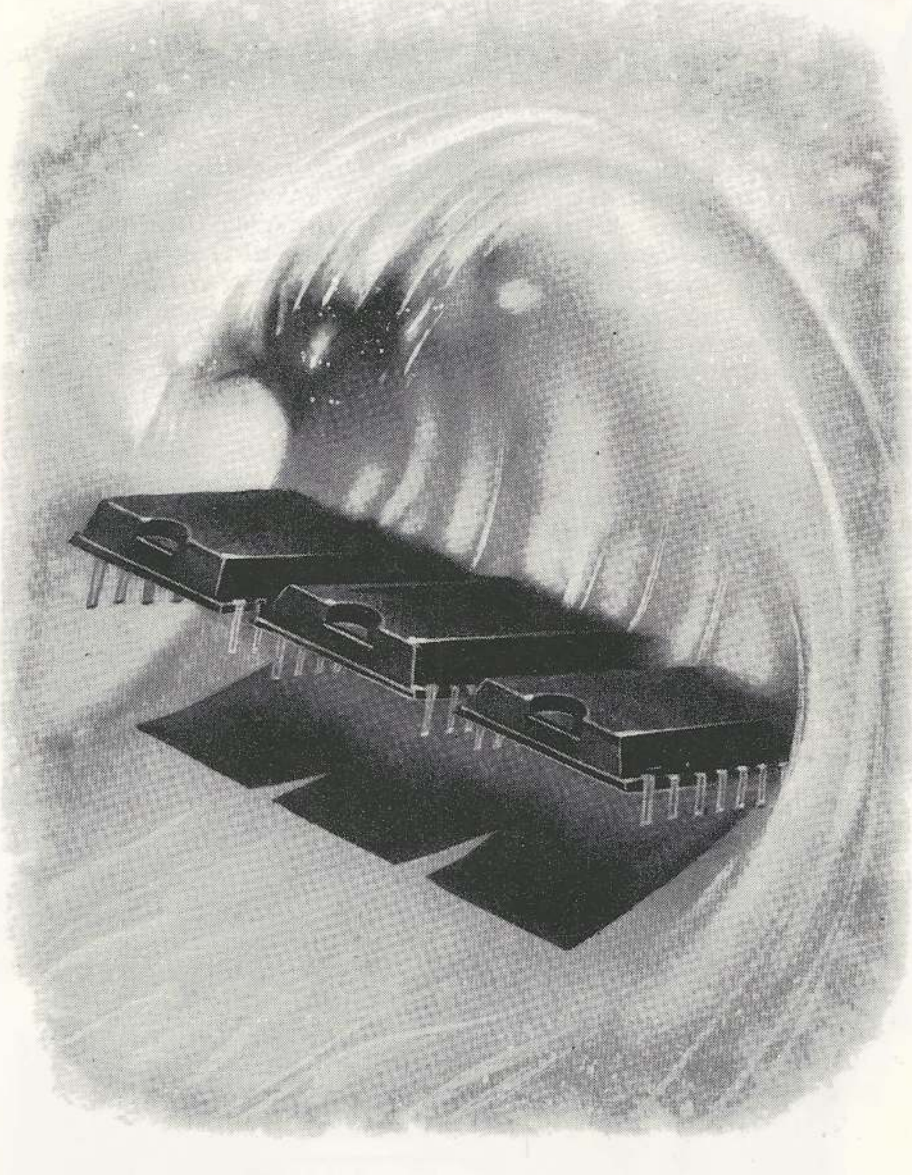
23. Y'yi #$27'den başlatmışız. Bu sayede tüm satırın son karakterle aynı değeri almasını sağlamış oluruz. Yani ilk olarak $07E7'deki baytı $07E6'ya alırız, sonra da $07E6'daki baytı $07E5'e alırız.

Sonunda tüm satırı aynı karakterle doldurmayı başarırız. Bu komik hatadan kurtulabilmek için de Y'yi 0'dan başlatıp #$27'ye kadar artırmamız gerekir. Bu soruda da bulunan baskı hatası sayesinde yeterince dikkatli olmayan arkadaşlarımız da yarımşar puan topladılar bu sorudan (LDY $27 yazdığımız için Y'nin değerinin her zaman #$27 olmayacağını söyleyenlerden bahsediyorum).

24. IRQ yükleyicimiz, sizi daha önce de uyardığım gibi $2D-$2E (BASIC programının sonunu gösteren adresler) adreslerinin değerlerini düzeltmiyor. Bu yüzden sizin de düzeltmediğiniz bu adesler, büyük ihtimalle $0803'ü gösterir durumda kalıyor program yüklendikten sonra. ilk değişkene değer verdiğiniz anda da, programınızın ortasına komit komik şeyler yazılıyor (değişkenle ilgili bilgiler). Program da uçmuş olduğu için çalışamıyor. Olay bundan ibarettir.

25. İlk olarak da LDA ve STA'yı nereye ekleyeceğinizi bulursunuz. Sonra da burada hemen önce en az üç bayatlık bir-iki komut bulursunuz ve bu komutları bir yere not edersiniz. Bu komutların kapladıkları baytların başına JMP $0000 yazarsınız ve geriye bir ya da iki bayt artarsa bunları NOP'larla kapatırsınız. Sonra birkaç komut alabilecek bir boş alan bulursunuz. Bu alana ilk olarak not aldığınız komutları, sonra da eklemeniz gereken komutları yazıp RTS ile işinizi bitirirsiniz. Bu rutinin başlangıç adresini kafanızda sürekli tekrarlayarak programın başında JMP $0000 yazdığınız yere dönersiniz ve bu komutu JSR Adres (Adres = kafanızın içinde dolaşan adres) ile değiştirirsiniz. Eğer tek hata buradaysa programınızın çalıştığını görür zevkten dört köşe olursunuz.

Evet, şimdi de heyecanla beklenen an geldi. Yarışmaya cevap gönderen arkadaşların aldığı puanları açıklıyorum:



1. Selçuk Aygüney: 24/24
2. Serkan Zoroğlu: 23.5/24
3. Ertuğrul Cem Özdamar: 22.5/24
4. İsmail Şahin: 22/24
5. Onur Malkoç: 22/24
6. Olcay Ergün: 22/24
7. Caner Şimşir: 21/24
8. Şemseddin Moldibi: 18.5/24
9. Fatih Dikbaş: 17.5/24
10 Mustafa Özenç: 17.5/24
11. Erkan Doğan: 13/24
12. Tolga Özdemir: 12/24
13. Sinan Acıöz: 7.5/24

Yukarıdaki arkadaşlarımızın tümüne yarışmaya olan katılımlarından dolayı teşekkür ediyorum. Bu arada 22 puan alan üç kişi arasında yapılan kurada kaybeden Olcay Ergün'e derin üzüntülerimi iletiyorum. Umarım şevkini yitirmez ve diğer yazılarda da yapmayı düşündüğümüz yarışmalara katılır.

Abonelik kazanan bütün arkadaşların abonelikleri 69. sayıdan itibaren başlayacak. Hepsini başarılarından dolayı kutluyorum.

Şimdi de yazılan mektuplara ve sorulara cevap kısmı:

1. Olcay Ergün: Ne yazık ki şu anda 64 donanımıyla ilgili yazılar yazabilecek elemanlarımız yok. Bu yüzden 64'ün kapılarıyla ilgili yazılar için biraz beklemeniz gerekecek. bu arada 6800 yazılarıyla ilgili düşünceniz de ne yazık ki gerçekleşemeyecek. Şimdi bile AMIGA yazılarının çok fazla olduğunu söyleyen 64'çüler, bir de 68000'e baş-

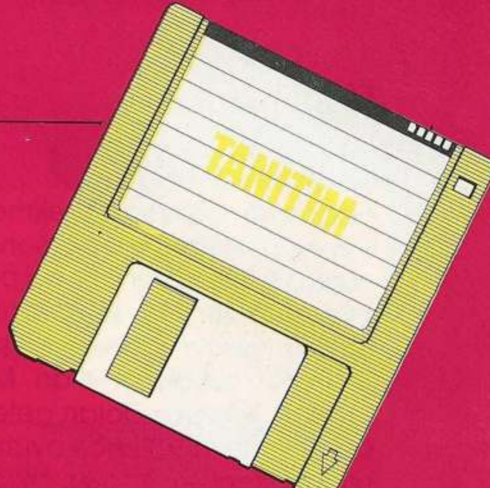
larsak bizi linç ederler sanırım.

Bu arada cevaplarınız arasında bulunan soruları da cevaplayayım: Turbo yükleyicide NMI'ı neden bir RTI gösterecek şekilde ayarladığımızı sormuşsunuz. Biliyorsunuz Turbomuz KERNAL'ı kaldırarak yükleme yapıyor ve $FFFA ve $FFFB'ye bir değer vermemiz gerekli (KERNAL yerinde olmadığı için burada herhangi bir değere rastlayabilirsiniz). Eğer bir RTI'yı göstermezsek, herhangi bir anda RESTORE'a basıldığında burada gösterilen garip rutinlere dallanılır. Biz RESTORE'u etkisiz hale getirmek istediğimiz için interruptlar için RTS yerine kullanılan RTI'yı (RTI:ReTurn from Interrupt = Interrupttan dön) program olarak gösteriyoruz.

2. Mustafa Özenç: Yalnızca yazılarak bakarak 17.5 puan aldığınız için kutlarım sizi. Ama yazıların içinde cevapları ararken birkaç yeni şey öğrendiğinize emenim. Zaten bu testin bir amacı da buydu. Yazılarımı daha anlaşılır yazmam gerektiği konusunda haklısınız. Bir süredir bu konuya ben de dikkat ediyorum. Ama bildiğiniz gibi burada yazdıklarım makine dilinin belirli bir derecesinin üzerinde bilenlere hitap ediyor daha çok. Bu yüzden de ne kadar basitleştirmeye çalışırsam çalşayım, konunun karışıklığı devam ediyor. Buna okuyucuların ilgisizliği de eklenince daha anlaşılır yazmak için nereyi düzeltmem gerektiğini anlamam imkansızlaşıyor. Eğer şimdiye kadar beş kişi bile sizin gibi mektup yazıp, eleştiri yapmış olsaydı, şu anda çok daha yararlı yazılar yazıyor olabilirdim. Umarım önümüzdeki aylarda okuyucularımızın da dergiye katılımını sağlayabiliriz. Yeni bir makine dili kursu konusundaki önerileriniz de ne yazık ki pek şanslı görünmüyor, çünkü şimdiye kadar en az üç ayrı makine dili kursu yayınladık ve insanlar bıktı bu kurslardan. Eğer bu kurslarla ilgileniyorsanız, eski sayılarda yayınlanan kursların bulunduğu sayıları dergimizden temin etmeniz mümkün. Döküm Eki için ise çalışmalarımız sürüyor. Fakat bu konuda da size bağlıyız. Eğer elinizde iyi programlar varsa bunları arkadaşlarınızla paylaşmak için bize yollayabilirsiniz.

3. Caner Şimşir: Ne yazık ki tepemize çöreklenen bu bela sizin DİNO'nun değil. Bizim dinazorun adı COMOZOR. Ve ne yazık ki bütün işlere burnunu sokmadan önce dergimizden ayrılmaya niyeti yok. Ama söylediğine göre bir ay kadar önce sizin DINO'nuza Taksim dolaylarında rastlamış. Umarım kısa zamanda dinazorunuzu bulursunuz. Derginin erken çıkması konusundaki istekleriniz ise COMOZOR tarafından hallediliyor bu arada. Bu işi yapabilmek için de hepimizi köle gibi çalıştırıyor. Umarım bundan sonra her ay otuzgen olursunuz.

4. Emin Tolga Özdemir: Makine diliyle ilgili kaynak bulamama derdinizin ne yazık ki çok iyi bir çözümü yok. Ya İstanbul'a gelip bir de burada dolaşacaksınız, ya da bize yazıp, eski sayılarımızda yayınladığımız makine dili kurslarından birinin bulunduğu sayıları isteyeceksiniz (postayla halledilebileceği için ikinci seçenek daha kolay gibi geldi bana). Abonelik kazanan arkadaşları tekrar kutlar, mektup gönderen tüm arkadaşlara da teşekkür ederim. Diğer yazılarda görüşmek üzere hoşçakalın.



THE LEGEND OF BILLY THE KID

Mehmet Gürmen& Efe Aras

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA HIT 512K/OCEAN	
Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 9

Eski zamanlarda, Amerika'nın Texas eyaletinde çok yaygın olan kovboylar, sinema filmlerinden tutun da çizgi filmlere bile konu olmuştur. Bu filmlerde çoğunlukla bir kasaba, kasabanın bir şerifi, banka, salon (bar) ve bunun dışında birkaç yapı bulunur. İşte bizim oyunumuz da kovboyların maceralarını ele alan bir oyun. Oyunun kovboy kahramanı ünlü Billy The Kid adlı kovboy. Oyunun bir de şerif kahramanı var, o da Pat Garnett. Oyuna konu olan Billy'nin efsanesine değinelim; Billy daha gençken kasaba barında çıkan bir kavgaya zorunlu olarak karışmak ve bir

adama ilk defa silah çekmek zorunda kaldı. Bunun sonucunda kasabalılar Billy'nin peşine düştüler. Bir süre sonra Billy'nin ve aynı zamanda şerif Pat'in arkadaşı olan Mr. Tunstall, Murphy-Dolan çetesi tarafıdan öldürülünce oyunumuzun konusu ortaya çıkmış oldu. Şimdi oyuna gelelim.

Oyuna başlamadan önce bilgisayar size oyunu hangi dilde oynayacağınızı soruyor. Oyunun programında, İngilizce, Fransızca ve Almanca olmak üzere tam üç dil var. Bu seçimi yaptıktan sonra bilgisayar size, oyunda kimi yönetmek istediğiniz soruyor. Yukarıda da belirttiğim gibi oyunda kovboy Bily The Kid'i veya Şerif Pat Garnett'i yönetebiliyorsunuz. Bir de en altta iki kişilik oyun için bir seçenek var. Fakat bu seçenek oyunun crack versiyonunda galiba çalışmıyor (Bendeki çıkmıyor, sizinkini bilmem!). Her neyse, oyun kahramanımızı seçtikten sonra size ne yapmanız gerektiği belirtiliyor. Eğer Billy'i seçerseniz, oyunda üzerinize düşen görevler şunlar olacaktır:

— Murphy-Dolan adlı çeteyi ortadan kaldırmak ve paralarını çalmak.

— Murphy-Dolan çetesinden ve diğer haydutlardan önce bankaları soymak.

— Murphy-Dolan çetesinin sürülerini çalmak.

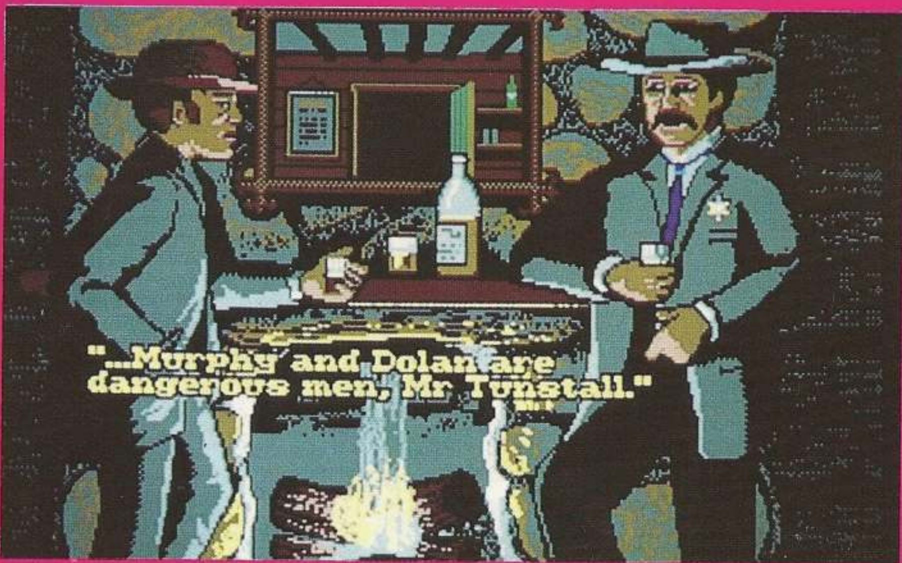
— Değişik insanlarla konuyuş, çete ve haydutların yerleri, yaptıkları kanunsuz işler hakkında bilgi almak.

— Kanuna karşı gelmemeye çalışmak.

Eğer şerif Pat'i seçerseniz göreviniz haydutları yakalamak ve halkın durumundan haberdar olmak olacaktır. Benim tavsiyem Billy'i seçmeniz.

Sizin Billy'i seçtiğinizi düşünerek oyunu açıklamaya başlıyorum. Başta da belirttiğim gibi oyunda Murphy-Dolans çetesini ele geçirmek için kanunla kanunsuz her şeyi yapacaksınız. Örneğin Murphy-Dolans çetesi bir treni soymak istiyorsa, sizin onlardan önce davranıp o treni soymanız ve onların planını suya düşürmeniz gerekir. Bazan bankalarını soyarak bazen de sürülerini çalarak onlara giden para yollarını keseceksiniz. Onların yakalanmalarını sağlamak için bazen şerifle bazen de kaledeki süvarilerle işbirliği yapacaksınız. Bütün bu anlattıklarımı nasıl yapabileceğinize kısaca bir göz atalım.

Oyuna ilk başladığınızda bir harita ve sizin hareket ettirebileceğiniz bir dürbün işareti göreceksiniz. Haritamız oldukça büyük bir alanı kapsıyor. Haritada gitmek istediğiniz yerlerin üzerine dürbün işareti göreceksiniz. Haritamız oldukça büyük bir alanı kapsıyor. Haritada gitmek istediğiniz yerlerin üzerine dürbün işaretini getirip bir kere basarsanız, buranın adını görürsünüz. Eğer ateşe bir kere daha basarsanız bu sefer de oraya gidersiniz. Gidebileceğiniz bu yerler; kasabalar, kaleler, kızılderili ve çete kampları veya bir tren olabilir. Haritada gö-



rünen dağlık alanlara ve boş yerlere gidemiyorsunuz. Haritanın en sol-üst köşesinde bir "System0' kutucuğu göreceksiniz. burada kiliklediğinizde karşınıza başka bir menü daha gelecektir. Bu menüden Save ile oyunu saklanabilir, Restore ile eski bir oyun yükleyebilir, Restart ile oyuna en baştan başlayabilir, More Graphics ile oyuna daha çok grafik katabilir veya Do Nothing ile Sytem'den çıkıp oyuna geri dönebilirsiniz. Şimdi oyunda, daha önce anlattığım yerlere gelince ne yapacağınıza değinelim.

KALE:

Kalelere hemen oyunların başlarında yani kanunsuz işlere henüz bulaşmamışken gitmenizi tavsiye ederim. Çünkü kanunsuz işlere karıştıktan sonra herhangi bir kaleye giderseniz, kaledeki sürvarilerin başı sizin gibi kanunsuz adamları kalede görmek istemediklerini söylüyorlar. Kaleye gittiğinizde adam size bir şeyler söyleyecek ve daha sonra karşınıza Talk, Greet, Theaten, Move On, Offer Bribe ($ 15) seçeneklerinin olduğu bir menü çıkacaktır. Buradaki seçeneklerin karşılıklarını görelim:

MOVEON: Konuşmayı bitirip diyalgodan çıkmak için.

TALK: Kişiyle konuşup bilgi almanız için.

GREET; Kendinizi karşınızdaki kişiye tanıtmak için.

THREATEN; Karşınızdaki kişiyi tehdit etmek için.

OFFER BRIBE: Karşınızdaki kişinin konuşması için rüşvet teklif etmek için.

Treaten seçeneğini seçtikten sonra karşınızdaki kişi sizden korkabilir veya korkmaz. Eğer bu adam sizden korkmazsa, sizi sokakta bir duelloya davet edecektir. Eğer kendinize güveniyorsanız teklifini kabul edilin ya da korkaklığınızı belli ederek duellodan kaçın. Şimdi duelloyu açıklıyorum:

DUELLO: Duellodan adamınızı arkadan örüyorsunuz. Duelloyu yapacağınız kişi hemen silahını çekiyor ama heyecanlanmayın adam ateş etmiyor. Biraz sonra ekranın sol üst köşesinde bir zil resmi çıkıyor ve bundan sonra hedef de ortaya çıkıyor. Adamı vurabilmeniz için yeteri kadar zamanınız var. Eğer joystick'iniz otomatik ateşli ise tavsiyem otomatik ateşi açmanızdır. Böylece adamınızın elindeki altıpatlar adeta bir M-16'ya dönüşüyor (Merak etmeyin mermileriniz sayılı değil). Karşınızdaki adam birkaç saniye içinde delik deşik olarak yere serilecektir.

Kasabada gezerken bazı kadınlarla karşılaşacaksınız. Bu kadınların bazı arkadaşlarının yardıma ihtiyacı olabilir. Bu kadınlara yardım etmeniz sizin için iyi olacaktır. Bu kadınların arkadaşlarının isimlerini ve bulundukları yerleri not ederseniz işiniz kolaylaşır. Kasabadaki ve kasabanın dışındaki bazı kişilerin de çiftliklerin veya evlerin Murphy-Dolans çetesi sarmış olabilir.

Bu adamlara yardım etmeyi kabul ederseniz oyun ekranı değişiyor. Siz de kendinizi bir çatışmanın içinde buluyorsunuz.

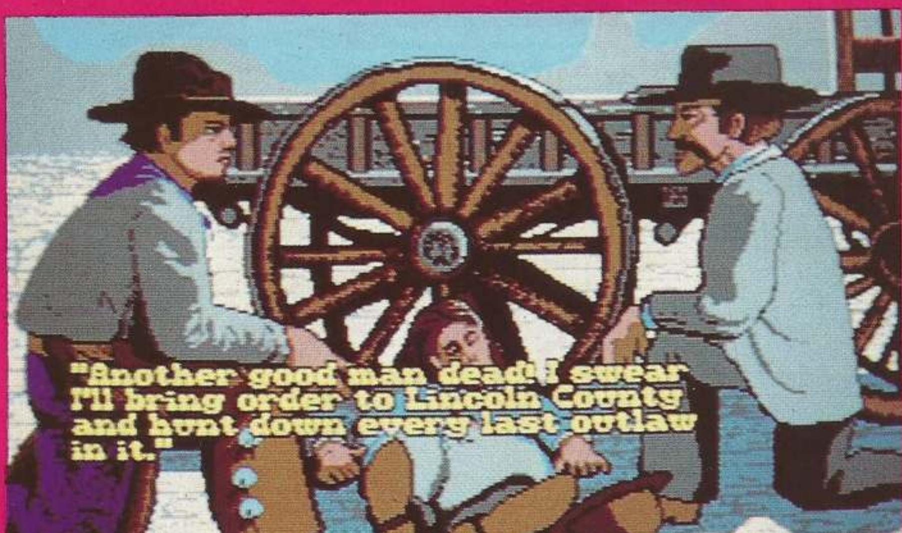
ÇATIŞMA:

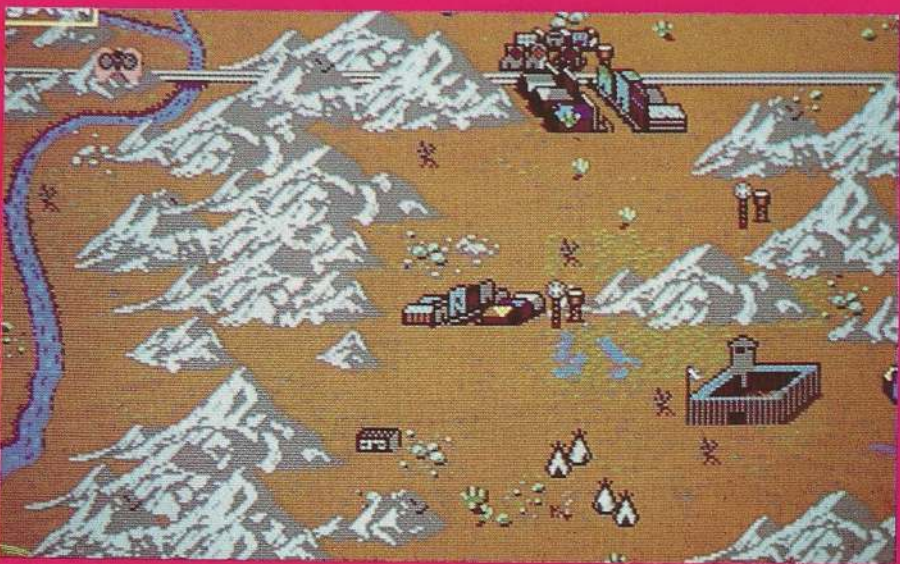
Bu ekranda kendinizi bir siperin arkasında buluyorsunuz. Biraz bekledikten sonra karşıdaki değişik siperlerin arasından bazı adamların çıkıp size ateş ettiklerini göreceksiniz. Ekranda bir de sizin yönetebildiğiniz bir hedef var. Bu ekrandaki amacınız çetenin elemanlarını teker teker öldürmektir. Adamınızı siperin arkasına saklamak (eğilmek) için ateşe basıp joystick'i ileri ittirin. Bir artış yaptıktan sonra hemen eğilin. Bu şekilde çetenin bütün elemanlarını öldürmeye çalışın. Fakat çetenin bazı adamları ölünce diğerleri kaçabiliyorlar. Bir de adamları öldürürken dikkat etmeniz gereken bir husus daha var. Eğer bir adamı öldürmek için siperinizden dışarı çıktıktan hemen sonra sipere geri dönmezseniz şapkanızda delikler olabilir. Eğer şapkanızda üç tane delik olursa o zaman yaralanmış olursunuz ve oyuna yeniden başlarsınız.

Şimdi kasabada gidebileceğiniz bazı önemi yerlere ve barlarda neler yapabileceğinize bakalım.

SALON:

Salonda, poker oynayanlar, piyanist ve salon kadınları bulunur. İçeriye girdiğinizde bazen masada poker oynayanları görebilirsiniz. Bu adamarın yanlarına gidip biraz bekledikten sonra poker oynayanlar size, oyuna katılıp katılmayacağınızı soruyorlar. Eğer biraz para kazanmak (haliyle kaybetmek de var) istiyorsanız Yes seçeneğini seçerek oyuna girin. Oyunda poker masasını üstten görüyorsunuz. Ekrandaki şapkalı adam Bill. Diğer üç kişi de rakipleriniz. Bu oyun bildiğimiz pokerden biraz daha farklı. Bu oyun çeşidinin adı MONTE ve üç kağıtla oynanıyor. Oyunda kağıtları siz dağıtıyorsunuz. Oyuncuların ilk kağıtları kapalı olarak tutuluyor ve o kağıdı sadece kendileri biliyor. Diğer iki kağıtları ise açık olarak duruyor. Konuşmaya ilk önce soldaki adam başlıyor. Eğer adam "Bet" derse arttırdığı kadar parayı ortaya sürer. Eğer "I see you" derse konuşma hakkı bir sonraki oyuncuya geçer. Bir oyuncu isterse ortadaki bahsi kabul edip daha da arttırabilir. Bunun için oyuncu "Raise" der ve arttırdığı miktarı ortaya koyar. Eğer oyunculardan biri "Fold" derse o oyuncu sadece o el olmak üzere oyundan çıkar. Sıra size gelince "Raise" seçeneğini seçerek ortadaki bahisi artırabilirsiniz. Yalnız burada bir gariplik var; diğer oyuncular bahisi $3-$4 arttırabilirken siz sadece $1 attırabiliyorsunuz. Bunun dışında "Match" seçeneği ile ortadaki bahisi kabul edip sıranızı bir sonraki oyuncuya





geçirebilirsiniz. Eğer eliniz çok kötüyse "Fold" diyerek o ellik oyundan çıkabilirsiniz. Quit diyerek de oyundan çıkabilirsiniz. Bu sırada hem de kasabayı terk etmiş oluyorsunuz. Sadece şuna çok dikkat edin; eliniz iyi olmadıkça oyuna girmeyin. Üç-dört elde bir elinize Run flush gelecektir. Bu, oyunda yapılabilen en iyi kart sistemidir. Yani kesin kazanırsınız. Run flush, aynı cinsten üç kartın ard arda gelmesidir (sinek iki, sinek üç, sinek dört gibi). Salondaki kadınlarla konuşarak onlara $25'a bir geceliğine anlaşabilirsiniz. Fazla heyecanlanmayın çünkü fazla bir şey göremiyorsunuz. Salondaki adamların hiçbiriyle konuşmaya çalışmayın çünkü konuşmayacaklardır. Kasabada salondan başka zerzavatçıya gidebilirsiniz. Burada Murphy-Dolans çetesine ait bazı kanıtlar bulabilirsiniz. Bazı kasabalarda şerif ofisleri göreceksiniz. Bunlar, tahmin edebileceğiniz gibi ünlü WANTED ilanları. Buradan, sizin ölü veya diri vücudunuza ne kadar para verildiğini öğrenebilirsiniz. Tabi ki bu ödül miktarının artması sizin için hiç de iyi olmayacaktır. Bazı kişiler sizi yakalayıp şerife teslim etmek isteyeceklerdir. Ayrıca kasabadaki News Office'den sizin ve diğer çetelerin hakkında bilgi alabilirsiniz.

Kasabadan çıkmak için herhangi boş bir alanda ateşe basın. Karşınıza bir menü gelecektir. "Lave town" ile kasabadan çıkar, "Do nothing" ile de menüden çıkarsınız.

ÇETE TOPLAMAK:

Çeteler kasabaların yakınlarında bulunuyorlar. Çetelerin yerlerini kasabada konuştuğunuz kişilerden de öğrenebilirsiniz. Çeteler haritada bir ateşin etrafında toplanmış birkaç adam olarak gösteriliyor. Dürbün işaretiyle iki kere bu ateşin üzerine basınca Billy'i kahve içerken görüyorsunuz. Kısa bir pazarlıktan sonra çete şefiyle anlaşıyorsunuz. Çete toplamadan ne tren ne de banka soyabilirsiniz. Çetenin şefi eğer tren soymaktan bahsediyorsa bir treni soymak için aşağıyı okuyun.

TREN SOYGUNU:

Tren devamlı olarak haritadaki tek tren hattında doğudan batıya doğru gelirler. Dürbün işaretini trenin üzerine getirip iki kere ateşe basarsanız trene saldırırsınız. Soygun başladığında Billy'i yandan görüyoruz. Arka planda ise tren ilerliyor. İlginçtir ki Billy trenden daha hızlı koşabiliyor (o zamanlar ne kadar uyduruk trenlerin kullanıldığını görüyorsunuz!). Bir iki vagon sola doğru ilerledikten sonra yerde taşlar belirlemeye başlıyor. Bu taşların üstünden atlamak için ateşe basmanız yeterli. Eğer zamanında ateşe basamazsanız Billiy taşa takılıp yere düşebilir. Ama merak etmeyin haklarınız sınırlı değil. Sadece Billy trenin biraz daha gerisin-

de kalıyor. Sola doğru epey koştuktan sonra bir merdiven göreceksiniz. Bu merdivenin altına gelince ateşe basın ve merdivene tutunun. Sonra joystick'i ileriye ittirerek vagonun üstüne çıkın. Şimdi işimiz biraz daha zorlaşıyor. Bu kısım biraz da Indy'i hatırlatıyor. Vagonların arasından atlamak için gerçekten de çok iyi bir zamanlama yapmanız gerekli. Eğer aşağı düşerseniz soygunu başarıyla bitirmeniz zorlaşır. Bu sırada zamana karşı yarıştığınızı da unutmayın. Eğer bütün vagonlardan başarıyla atlarsanız Billiy silahını çekiyor ve treni durduruyor. Topladığınız çete çoğunluka size $300 bırakıyor. Az para değil, değil mi?

BANKA SOYGUNU:

Banka soygunu yapmak için çetenizi topladıktan sonra herhangi bir kasabaya gidin ve bankaya girip "Rob the Bank" seçeneğini seçin. Eğer çeteniz yoksa kesinlikle soygun yapamazsınız. Banka soygunu sırasında müdürü bağlı bir şekilde görüyorsunuz. Sağdaki kasanın önünde dinamitler duruyor. Burada joystick'i sağa çekerek dinamitleri yerleştirebilir, sola çekerek de dinamitleri kasanın önünden alabilirsiniz. Eğer yeteri kadar dinamit yerleştirmezseniz kasa açılmayacak ve siz de paraları alamayacaksınız. Paraları alsanız da alamasanız da bankadan çıktığınızda bir çatışmaya giriyorsunuz. Burada Billy'i atının üzerinde yukarıda görüyoruz. Bu bölüm gerçekten de oldukça zor. Adamınız atın üzerinde oturup ilerlerken bir yandan da etrafı saran adamlara ateş ediyor. Eğer burayı da geçebilirseniz parayı alabilirsiniz. Yine tren olayında olduğu gibi çete paranın bir kısmını alıyor.

SÜRÜ ÇALMA:

Haritada bazı koyun ve sığır sürüleri göreceksiniz. Bunlar Merphy-Dolans çetesinin sürüleri. Bu sürüleri çalmaya çalışın. Sürünün üzerine gelip iki kere ateşe basınca karşımıza başka bir ekran geliyor. Bu ekranda sürüyor ve atlıları yukarıdan görüyoruz. Burada üç atlıyı da biz yönetiyoruz. Yapmanız gereken şey en az bir tane sığırı başta belirtilen yöne sürmemiz gerekiyor. Atlılar sadece sağa dönüyorlar. Atın yüzü gitmek istediğiniz yöne dönünce joystick'i ileri ittirin, ancak böyle ilerleyebilirsiniz. Sığırları yönlendirmek de başka bir sorun. örneğin bir sığırı sağa doğru ilerletmek için o sığırın solunu atla kapatmanız gerekir. Kontrolü diğer atlara geçirmeki çin ateşe basmanız gerekir. Böylece sığırı sıkıştırabilir ve tek bir yöne doğru ilerlemesini sağlayabilirsiniz. Eğer belirli bir süre içinde en az bir sığırı istenilen yöne süremezseniz, Murphy-Dolans çetesi gelecek ve sizinle çatışmaya girecektir.

Oyunda Billy'nin yapabildikleri yaklaşık olarak bu kadar. Şimdi oyunun başında şerifi

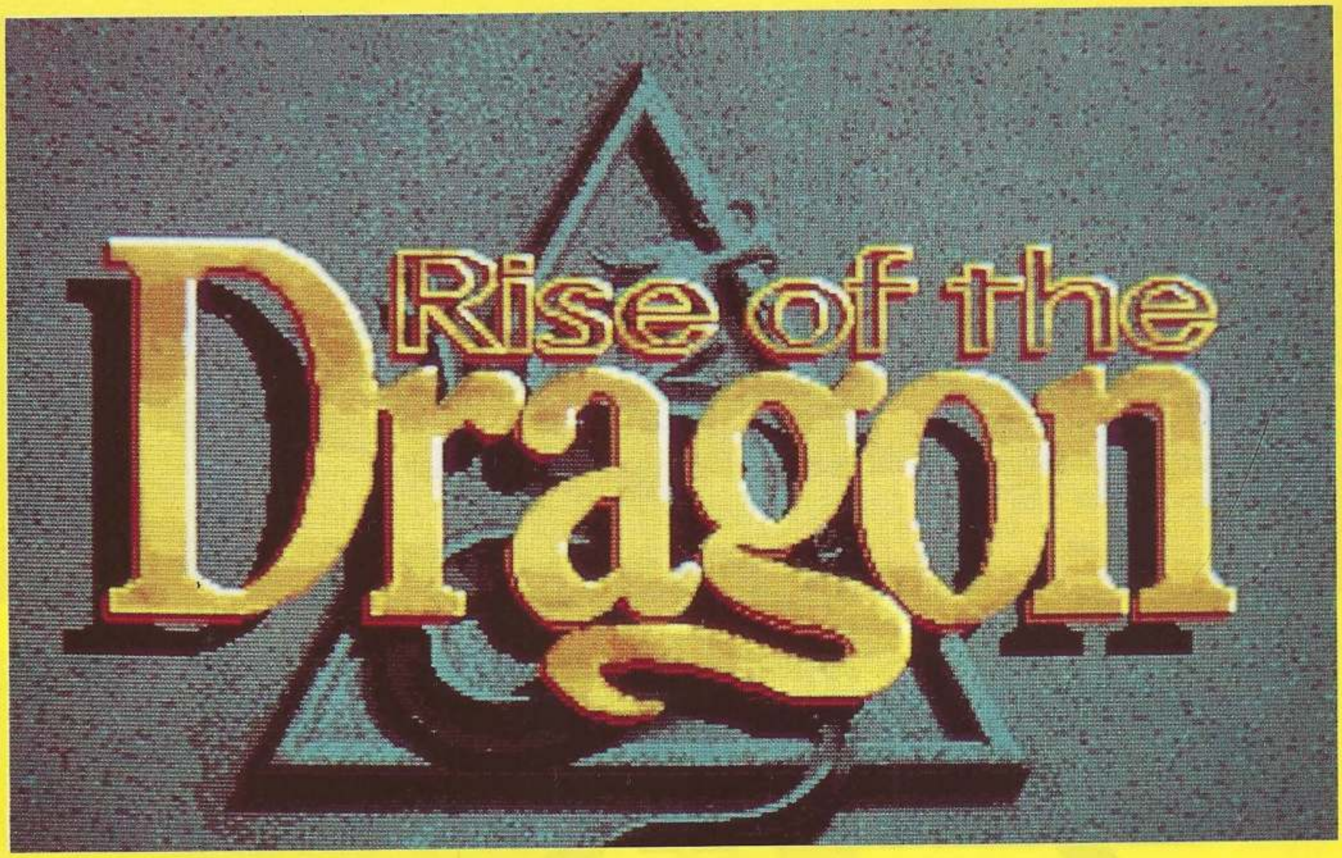
seçenler için oyunu anlatmak istiyorum.

ŞERİF:

Çetelerin yanlarına giderseniz onları tutuklarsınız. Arada sırada şerif ofisine uğramanız gerekiyor. Ofise girdiğinizde karşınıza yeni bir menü gelecek (Biliyorum, artık biraz sıktı bu menüler!). Bu menüden kasabalardaki insanların duygularını ve moral durumlarını öğrenebilirsiniz. Ayrıca size yardımcı olan adamlarınızı bu menü sayesinde çeşitli kasabalara gönderebilirsiniz. Şerif aynı zamanda çeteleri olduğu böygeye giderse çeteyi tutuklamak zorunda kalır. Yalnız bu o kadar kolay değil. O bölgeye geniş ve sıkıcı bir araştırma yaparak çete aleyhinde deliller toplamanız gerekir. Ancak böyle çeteleri yakalayabilirsiniz. Şerif olarak oyunu bitirebilmeniz için bütün kasabalardaki insanların moral durumlarının iyi olması lazım.

Eğer oyunun asıl zevkine varmak ve vahşi batının eğlenceli, hareketli, bir o kadar da tehlikeli hayatında büyük bir maceraya atılmak istiyorsanız, Billiy sizin için ideal oyuncunuzdur.

Oyun, şimdiye kadar gördüğün en güzel kovboy oyunlarından birisi. Oyundaki animasyonların yavaş olması oyuna fazla bir şey kaybettirmemiş. Bu güzel oyunu almanız veya bir kere dahi olsa oynamanız şart.



Mehmet Tezcan

Oyun Değerlendirmesi:

Grafik	: 10
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 10

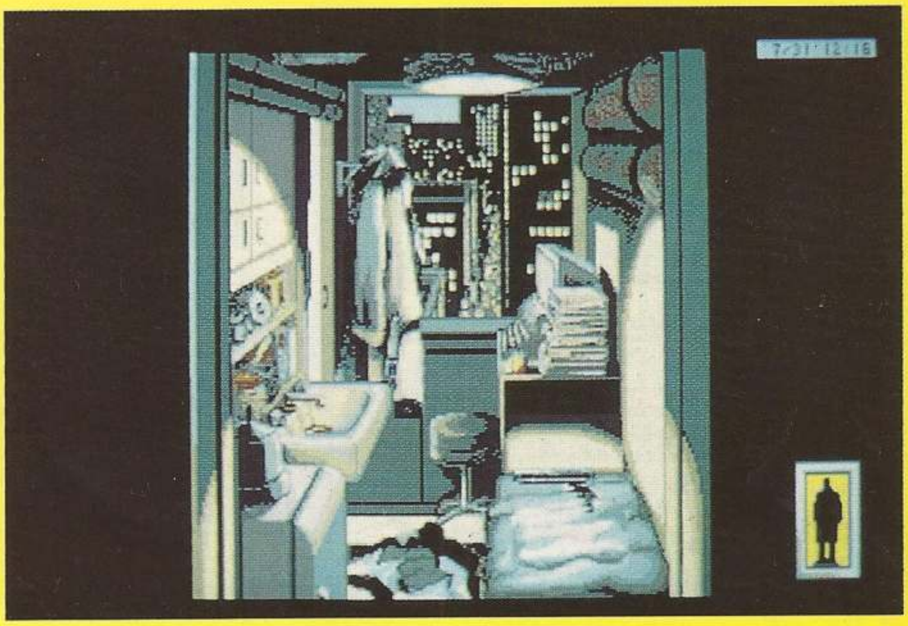
Herkese merhaba. Sanıyorum ki okulların açılmasıyla birlikte bilgisayarlarınızı bir kenara atmaya başladınız. Bazılarınızın "Hayır! Bilgisayarımı hiçbir kenar atar mıyım?" gibi laflar ettiğini duyuyorum. Şaka bir yana eğer bilgisayarınızı bir kenara attıysanız bile bu oyun için onu nerede olursa olsun çıkarmanız gerek. Herhalde hepiniz Future Wars adlı oyunu biliyorsunuzdur. İşte Dynamix (Part of the Sierra family) firması ikinci bombasını piyasaya sürdü. Bu oyun biraz(cık) uzunca. Toplam 10 disket sürüyor. Bu harddiskiniz varsa orada 7.3 Megabayt yer kaplayacaktır. Bayağı zahmetli bir oyun ama yine de değer diyorum. Oyunun konusu ise şöyle:

Oyun Future Wars'daki gibi gelecek zamanla geçiyor. Adımız Whillam Hunter, arkadaşlarımız bizi Blade diye çağrıyorlar. Bir sabah kalktığınızda tele-sekreterinizin mesajlarla dolu olduğunu görüyorsunuz. Bunlardan ilkinde patronumuz olan bir bürokratın kızının kaçınılmış olduğunu bürokratın kendisinden öğreniyoruz. Amacımız bu olayı basına yansımadan çözmek. Patronumuz bize kızının arkadaşının nerede bulabileceğimizi ve araştırmaya oradan başlamamız gerektiğini söylüyor. Ayrıca bir de kızının resmi-

ni gönderiyor. Bizde buna uyarak ilk önce araştırmaya oradan başlamalıyız. Oraya gitmek için evinizin alt katındaki metroya binmeniz gerekiyor. Başlangıçta gidebilecek.

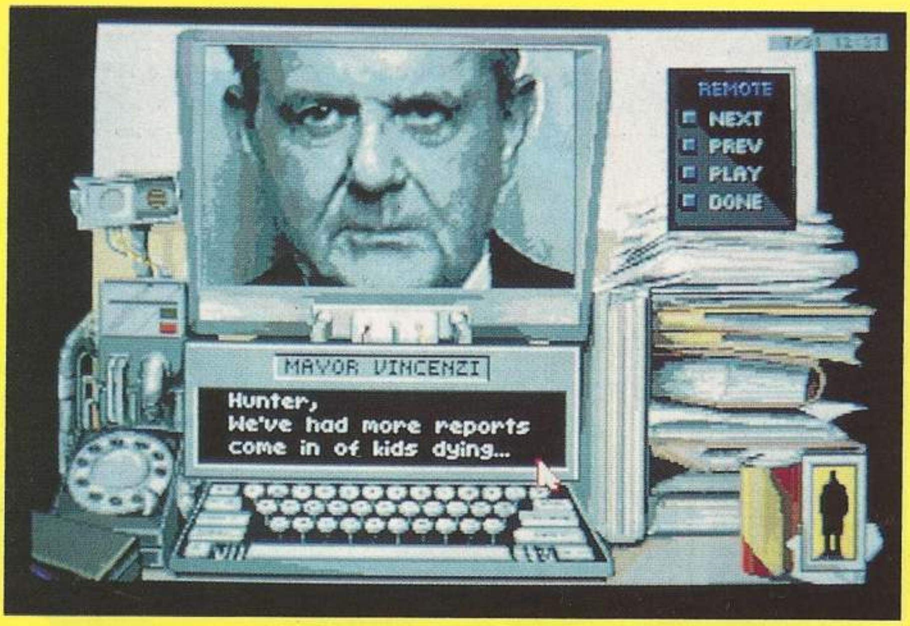
Aslında anlattıklarımı oyun başladıktan sonra sizler yapmalısınız. Oyunun başında güzel bir demo (Introduction) var. Eğer bu ilk oynayışınız ise ilk önce bu demo'yu izlemenizi tavsiye ederim.

Biraz da oyunun oynanışından bahsedelim. Oyun tam düşündüğüm gibi bir adventure. Daha önce bütün joystick (mouse) adventure'ların diğerlerine nazaran daha kolay olduğunu düşünürdüm. Zak McKracken ile oynadıktan sonra bu düşüncelerim değişmeye başladı. Bu oyundan sonra ise hepsi silindi. Hay Allah konuyu dağıttık. Bu oyunda hiçbir komut yok. Evet nasıl buldunuz. Komutsuz bir Adventure bana göre diğer-



lerinden daha eğlenceli oluyor. Hareket etmek için pointer'ı ekranda gezindirip EXIT icon'u halini almasını bekleyip sol mouse tuşuna basmalısınız. Bir item'ı incelemek içinse üstüne gidip sağ mouse tuuna basın. Eğer pointer'ın üzerinde bulunduğu yerde incelenecek pek çok şey varsa poniter, büyüteç halini alıyor. Mouse tuşuna bastığınızda orayı daha büyük ve detaylı olarak inceleme şansına sahip olabiliyorsunuz. Pointer, alabileceğiniz bir item'ın üzerine gelince de değişiyor. Her neyse bütün bunları oyunu oynamaya başlayınca kolaylıkla kavrayacağınıza eminim.

Oyunda pek çok hareketli grafikler var. Bunlar her zaman değişiyorlar. Ayrıca oyunun içinde pek çok espiriler de mevcut. Bir de zaman var ve o da oldukça kısıtlı. Bence oyunla ilk kez oynuyorsanız önce etrafı tanımaya ve oyu-



nun oynanışını kavramaya çalışın.

Sol alt kısımda Inventory penceresi var. Bir şeyler almak için almak istediğiniz item'ı o pencerenin üstüne taşıyıp bırakmalısınız. Inventory'deki eşyaları görmek içinse Inventory item'ını kliklemeniz yeterlidir. Eğer sağ mouse butonu ile kliklerseniz kahramanımıza bir şeyler giydirebilirsiniz.

Ekranın üst bölümüne çıkıp kliklerseniz karşınıza şöyle bir menü çıkar:

PLAY:

DIFFICULT: Burada oyunun zorluğunu ayarlayabilirsiniz.

TEXT SPEED: Oyun sırasındaki mesajların geçiş hızı.

DETAIL LEVEL: Detayların azlık ya da çokluğunu ayarlar.

OPTIONŞ:

SOUND ON: Ses efektlerini açıp kapatır.

MUSIC ON: Müziği açıp kapar.

QUIT:

SAVE: Oyunu kaydetmek için.

RETORE: Daha önceden kaydedilmiş bir oyunu yüklemek için kullanılır.

RESTART: oyuna yeniden başlamak için kullanılır.

Tüm bunlardan başka her alt menüde PLAy ve VCR seçenekleri vardır. Bunlardan PLAY ile oyuna devam edebilir veya VCR ile ana menüye geri dönebilirsiniz.

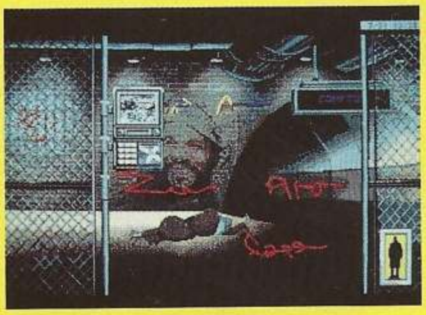
Oyunda en çok yapacağınız şey konuşmalardır. Siz Blade (kahramanımız) yerine konuşuyorsunuz. Merak etmeyin konuşmayı klavyeden girmiyorsunuz. Üç seçenek arasından doğru olan bulmalısınız. Bu pek zor bir iş değil. Unutmamamız gereken fazla gu-

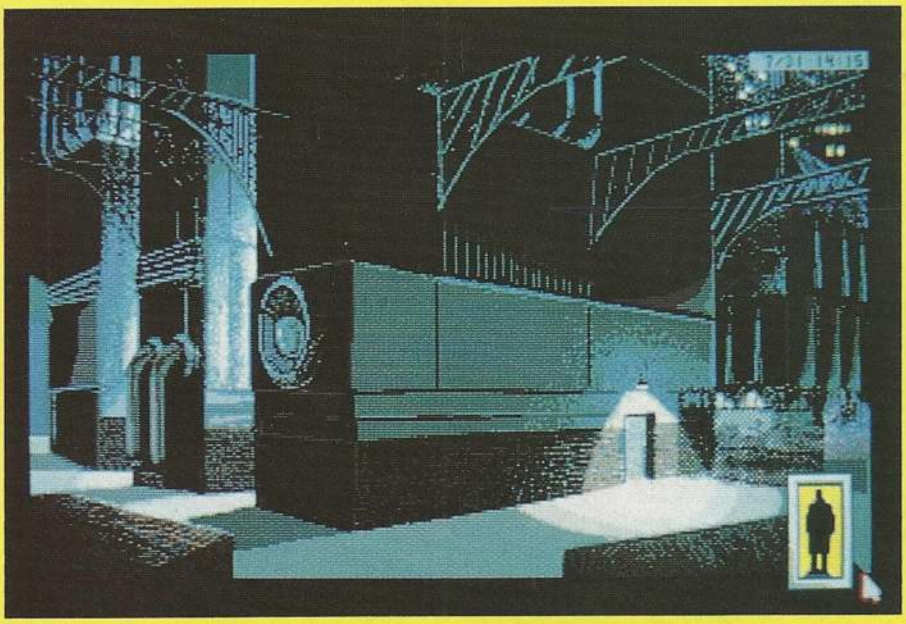
rurlu olmayıp işinizi yapmaktır. Birisi size küfür etti diye ona aynı şekilde cevap vermeniz gerekmez. Unutmayın o sizin bilgi kaynağınız, ona iyi davranmalısınız. Bu arada kişilere bir anda gerçeklerden bahsetmeyin. Acı gerçekleri alıştıra alıştıra söyleyin.

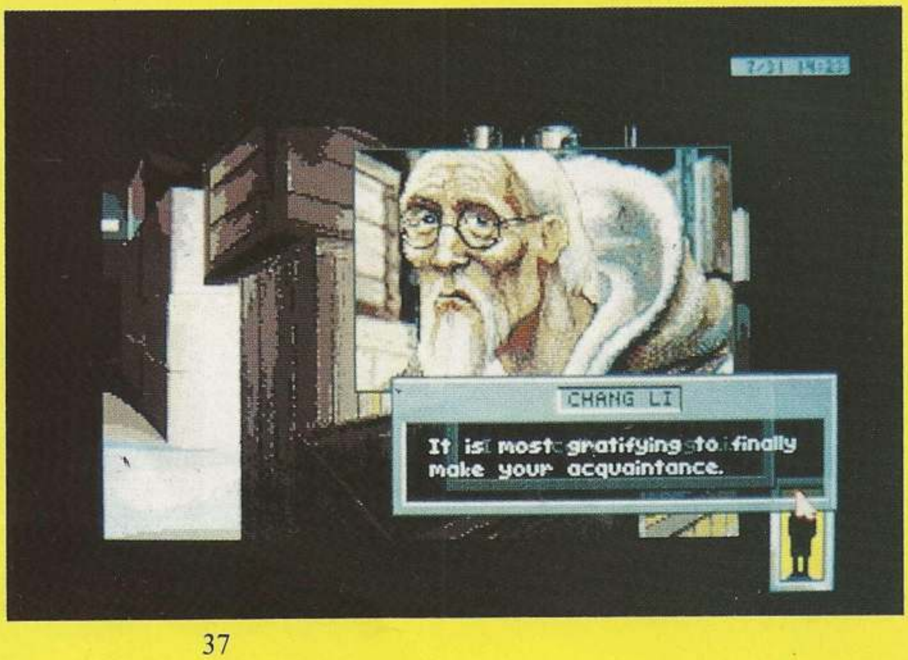
Oyunla ilk oynayışınızda gördüğünüz herkesle konuşun. En sonunda doğru kişiye varacaksınız. Doğru yaptığınıza inandığınız her konuşmadan sonra save etmenizi tavsiye ederim. Böyle her konuşmayı baştan almış olmazsınız.

Oyunun şimdilik çözümünü yayınlamıyoruz. Biraz uğraşın diye! (Aslına bakarsanız henüz biz de tam olarak çözemedik). Umarım ki ilerki aylarda çözümünü yayınlarız. Ama siz nasıl olsa çözümünü yayınlayacağız diye oyunla oynamamazlık etmeyin. Adventure oynayanlar bilirler, bir oyunun zevki o oyunu kendin bitirince çıkar (Atasözü gibi oldu!..).

Evet kısacası oyun tam bir adventure harikası. Herkese tavsiye ederim. Oynanabilirlikte iki tane puan verdim. 8 puan normal olarak 10 diskette oynayanlar için. 9 ise oyunu harddiske Install edip rahat etmiş olanlar için.







CRIME TIME

Tolga Kale

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Ses/Efektler/Müzik:	9
Genel	: 8

Merhaba Adventure'cılar! Starbyte Software, AMIGA için yeni bir adventure çıkardı. Bu adventure'ın adı Crime Time. Bu oyun bir joystick-adventure (Hemen heyecanlanmayın. Öyle Zak McKracken gibi hareketli grafiklere falan sahip değil), doğrusunu söylemek gerekirse bir mouse-adeventure. Oyunda kullanabileceğiniz komutlar belli ve bu da oyuna bir kolaylık sağlıyor. Kontrol ise az önce de söylediğim gibi mouse ile sağlanıyor.

Oyunun konusu Deja Vu I'e benziyor: Bir otelde işlenen cinayetten siz sorumlu tutuluyorsunuz. Cinayetin işlendiği gecè çok içkili olduğunuz için ne yaptığınızı ve nerede olduğunuzu tam olarak hatırlamıyorsunuz. Bu yüzden de suçsuz olduğunuzu ispatlamanız şu an için imkansız.

Uzun süredir devam eden yağmurdan dolayı polis otele hemen gelmiyor. Bu sizin son şansınız. Yağmur dinene kadar masumiyetinizi kanıtlamalısınız.

Oyun iki disketten oluşuyor. Bunlardan ilki demo diski. Demo bittikten sonra bilgisayar ikinci disketi istiyor ve kendini RESET ediyor (Ne kadar ilginç değil mi?). Yani doğrudan ikinci disketi takarak da oyuna başlayabilirsiniz. Ama demoyu bir kere de olsa izlemenizi tavsiye ederim.

Oyun yüklendikten sonra karşınıza şöyle bir menü çıkıyor:

Workbench: Workbench'e geri dönmek için.

Restart: Oyunun bir ilginç kısmı da Game Over ya da rest In Peace olmuyor. Hapse girdiğinizde de oyun devam ediyor ama yapacağınız hiçbir şey olmadığından oyunu bu seçenekle yeniden başlatmalısınız.

Setup:

Effects: Efektler açılıp kapatılır.

Music: Müzik açılıp kapanır (Müzik gerçekten çok güzel. Bir kere dinlemenizi tavsiye ederim.

Fade: Ekranın artistik bir şekilde çıkmasını kapayıp açar.

Inquire: Off yaparsanız geldiğiniz yer hakkında bilgi vermez.

Load: Bu seçenek ile daha önceden kaydetmiş olduğunuz bir oyunu yükleyebilirsiniz.

(Save): Bir oyunu başka bir zaman kaldığınız yerden devam etmek üzere kaydedebilirsiniz.

Oyuna kendi otel odanızda arkadaşınız Roger'ın yanında başlıyorsunuz.

Kullanabileceğiniz komutlar şunlar:

Examine, Use, Activate, Take, Open, Talk to, Close ve Show. Komutların solunda bir yön göstergesi var. Gidebileceğiniz yerler burada harflerle temsil edilmiş (N=North, S=South gibi). Bunun altında ise puanınız yazılı.

Komutların sağ üstünde etrafınızda bulunanların listesi, onun altında ise sizde bulunan eşyalar görünüyor. Arada bulunan oklarla ınventory'i kaydırabilirsiniz.

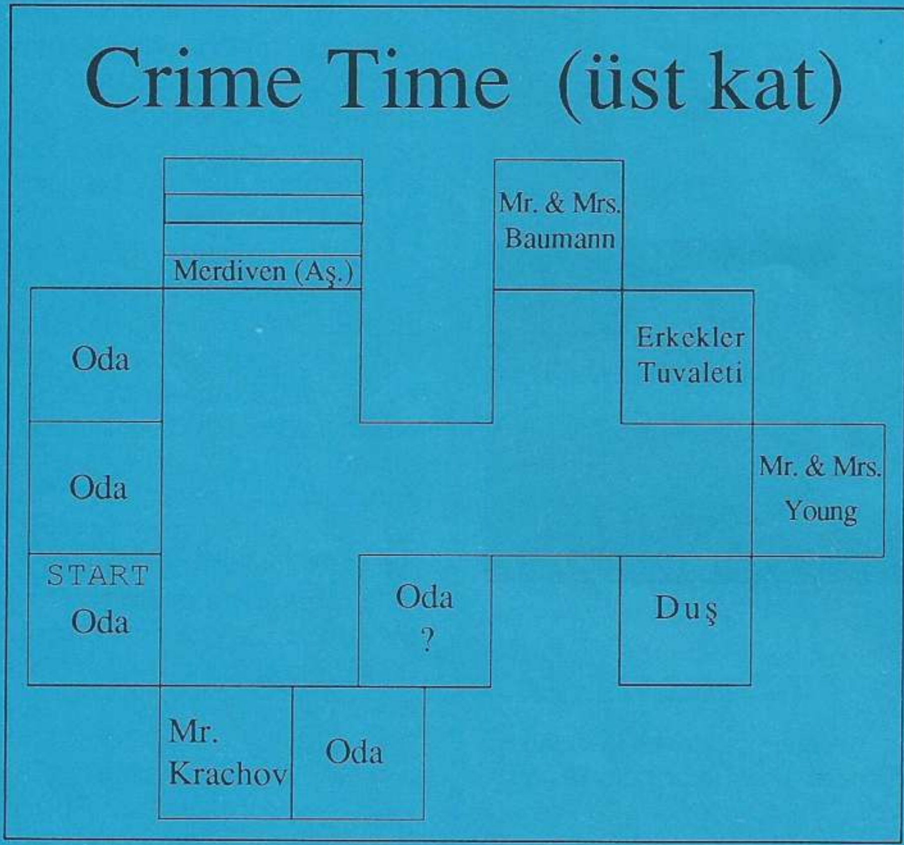
Ben size oyunda ilerleyebildiğim kadar olan bölümü ve bildiğim kadar haritasını veriyorum. Şimdi çözümüne başlayalım. Kaldığım yerden ilerisini biliyorsanız bana yazın.

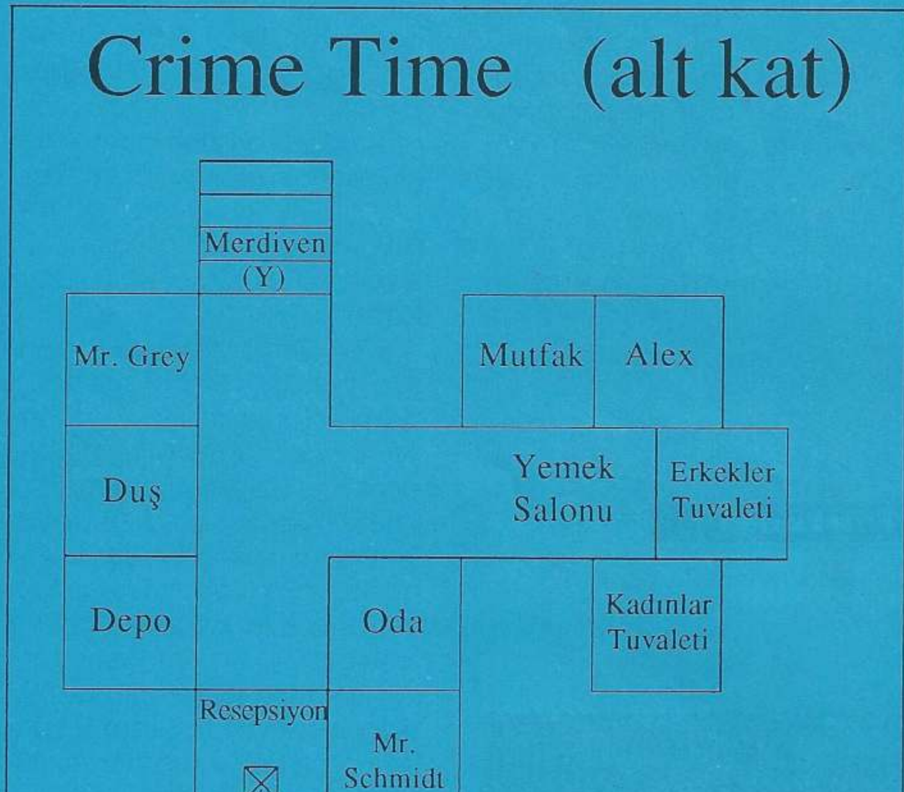
İlk önce odanızdaki çantayı inceleyin. İçinden Recorder, Cassette ve Headphones çıkıyor. Use Cassette with Recorder ve Use Headphones with Recorder diyerek cihazınızı kayıda hazır duruma getirin.

Odadan çıkın ve koridorun güneyinde kalan odaya girin. Burada kendisini size satranç şampiyonu olarak tanıtan bir adam ile karşılaşıyorsunuz. Adamın adı Mr. Krachov. Onun yanında bulunan Chessmagazin'i inceleyin. Burada kahramanımız şüpheye düşüyor. Çünkü dergideki adamla karşınızda duran adam aynı değil. En iyisi onunla bir satranç oynayıp doğruluğunu denemek.

Evet tam düşündüğünüz gibi. Kendini satranç şampiyonu olarak tanıtan Mr. Kachov aslında basit bir satrançsever. Yenilişine üzülen Mr. Krachov'un odadan çıkmasından faydalanarak Chessmagazin'i yanınıza alın ve siz de odadan çıkın. Sonra tekrar odaya girin. Mr. Krachov geri dönmüş. Onunla bir daha satranç oynamak isteyince az önceki yenilginin şokunu henüz atlatamadığını söylüyor. Şimdi ona odadan çıkmadan önce aldığınız Chessmagazin'i gösterin. İşte sahte satranç ustasının foyası meydana çıktı. Durun hemen ona katil gözüyle bakmayın, ilk önce savunmasını yapsın. Evet anlattıkları mantıklı. Kötü bir amacı yokmuş. Sadece kendisine ilgi gösterilmesini istiyormuş. Peki affettik. Bu konuşma sadece ikisinin arasında kalıyor ve Mr. Karchov Chessmagazin'i ortalıktan kaldırıyor.

Evet! Şimdi otelde bir gezintiye çıkalım. Mr. Krachov'un odasından çıkıp üç kez kuzeye, bir kez güneye ve bir kez de doğu'ya gidelim. Şimdi alt kattaki yemek salonundayız. Buradaki turist çift bize pek iyi gözle bakmıyorlar. Onları boş verip mutfak kapısını açın ve içeri girin. O da ne? İçerisi tam bir katilin kurbanlarını kestiği odaya benziyor. Şimdi ki zanlınız aşçı Alex. Ama durun. Burası bir mutfak, etrafta kan lekeleri olması normal. Her neyse hiç belli olmaz. Biz yine de dikkatli olalım. Aşçı Alex onunla konuşunca bize hemen dışarı çıkmamızı yoksa bize gerçek bir korku gösterisi sunacağını söylüyor. Bize bu numara-





lar sökmez. Ona cebinizdeki parayı verince size bir şişe şarap ve bir sürü bozuk para veriyor. Şimdi dışarı çıkalım ve Alex'ten aldığımız bozuk paralardan birini yemek salonundaki Juxebox'a atalım. Müzik çalmaya başlıyor. Şimdi mutfak kapısını kapatın ve Kuzeydoğu'daki Alex'in odasına girin. Evet tam Alex'e göre bir oda.Odadan Security key'i alın ve dışarı çıkın. Eğer mutfak kapısını kapatmamış olsaydık Alex bizi dışarı çıkarken yakalayacaktı.

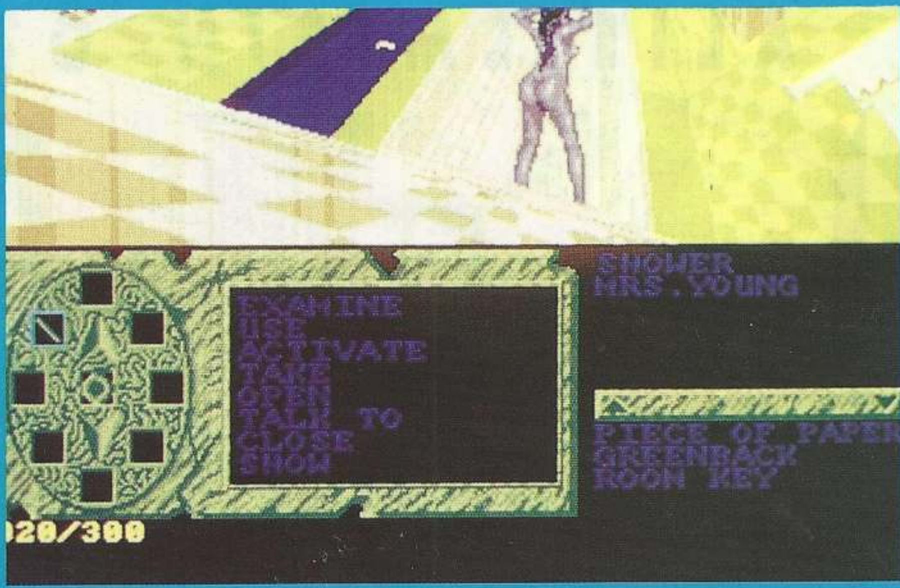
Şimdi bir kez batıya ve bir kez de doğuya gidin. Batınızdaki kapıyı Security Key ile açın ve içeri girin. Odada ne varsa alın (Toolkit ve Flashlight). Dışarı çıkın ve kuzeye gidin. Batıdaki kapıdan içeri girip toolkit ile duşu bozun. Bundan sonra kahramanımız otomatik olarak resepsiyona iniyor ve oradaki adama duşun bozuk olduğunu haber veriyor. Adam yukarı çıkıyor ve siz de resepsiyonda tek başınıza kalıyorsunuz. Evet büyük bir hata yaptılar ve bizi burada tek başımıza bıraktılar. Halıyı inceleyince altında bir kapak bulacaksınız. Ayrıca duvardaki posteri inceleyince nedendir bilmem (oyunla alakası olmadığı halde) puanınız artıyor. Otelin kayıt defterini incelerseniz otelde kalan kişiler hakkında bilgiye sahip olabilirsiniz.

Burada yapacağımız şimdilik bu kadar. Şimdi yine duşunu bozduğumuz banyoya gidelim. Resepsiyon memuru General key'ini düşürmüş. Aslında onu gidip geri vermemiz gerek ama... Artık karşımızda açamayacağımız sadece iki tane kapı var (Merak etmeyin umarım ki ilerde bunları da açabileceğiz). Şimdi üstteki duşa girip yıkanın. Hay Allah! Yıkanmadan önce elbiselerini çıkarmayı unutan kahrama-

nımız odasına geri dönüyor. Şimdi yeniden duşa gidin. Evet yanlış görmüyorsunuz. Yeni evli Gwendolyne duş alıyor ama elbiseleriyle değil tabii ki. En iyisi onunla hiç konuşmadan duştan çıkmak (İsterseniz bir konuşmayı deneyin ama siz yine de beni dinleyip önce bir save edin). Sonra bir de erkekler tuvaletine girin. Gwendolyne'in kocasının da burada olduğuna göre yeni evlilerin odası boş. Hemen odaya girin ve yatak çarşaflarını alın. Sonra dışarı çıkıp kuzeydeki odaya girin. Buradan makas ve kitap alın. Dışarı çıkınca makasla çarşafı kesip kendinize bir ip yapın.

Şimdi Gwendolyne duştan çıkıncaya kadar ortalıkta dolaşın. Yaramazlık yapmayın haaa!

Gwendolyne duştan çıkınca alttaki duşu bozduğunuz gibi bu duşu da bozun. Resepsiyonda yalnız kaldığınızda Trapdoor'u açıp ipi ona bağlayın ve aşağı inin. Bilmem ortalıkta dolaşırken dikkatinizi çekti mi ama sizin odanın karşısındaki kapı içerden kilitli (Henüz açamadığımız kapılardan biri bu diğeri ise üzerin-



deki elektronik bir kilit bulunan kapı. Bu kiliti açabilecek kombinasyon resepsiyonun doğusundaki odada). Trapdoor'dan aşağı inmek yerine o odaya gitmiş olsaydık o kapıyı açardık. Seçimi size bırakıyorum) ve siz kapıyı açmaya çalıştığınızda içerdekiler televizyonun sesini açıyorlar. Biz şimdi buna karşılık olarak bodrumdaki anten bağlantısını keseceğiz. Aslında tam olarak kesmek sayılmaz. Sadece anten kablosunu fişinden çıkaracağız. Bunu yaptıktan sonra yukarı çıkarken ben her seferinde yakalanıyorum. Benden bu kadar. Artık gerisi size kalmış. Eğer bir yolunu bulursanız lütfen bize de söyleyin ki diğer arkadaşlarınızda bundan faydalansınlar.

Eğer Adventure oynamaya yeni başlıyorsanız bu adventure tam size göre. Bilmeceleri çok zor ve alakasız değil. Eğer bir profesyonel adventure'cı olduğunuzu düşünüyorsanız kendinizi deneyin. Bakalım ne kadar sürede bitirebileceksiniz (veya bitirebilecek misiniz?). Grafikler iyi derecede (Bakış açısı çok ilginç). Kısacası adventure sevenlerin alması gereken bir oyun.

ALIŞILMIŞIN ÖTESİNDE

Philips, alışılmışın ötesinde yaşayanlar için alışılmışın ötesinde bir televizyon sunuyor.
Philips Discoverer.
Kask şeklindeki özel tasarımı, koyu renk ekranı ve ayrılabilir başlığıyla çok özel bir televizyon. Sizin kadar...

Discoverer

Philips Discoverer. Alışılmışın ötesinde.

PHILIPS 1891-1991

PHILIPS

PHILIPS

PÜF NOKTASI

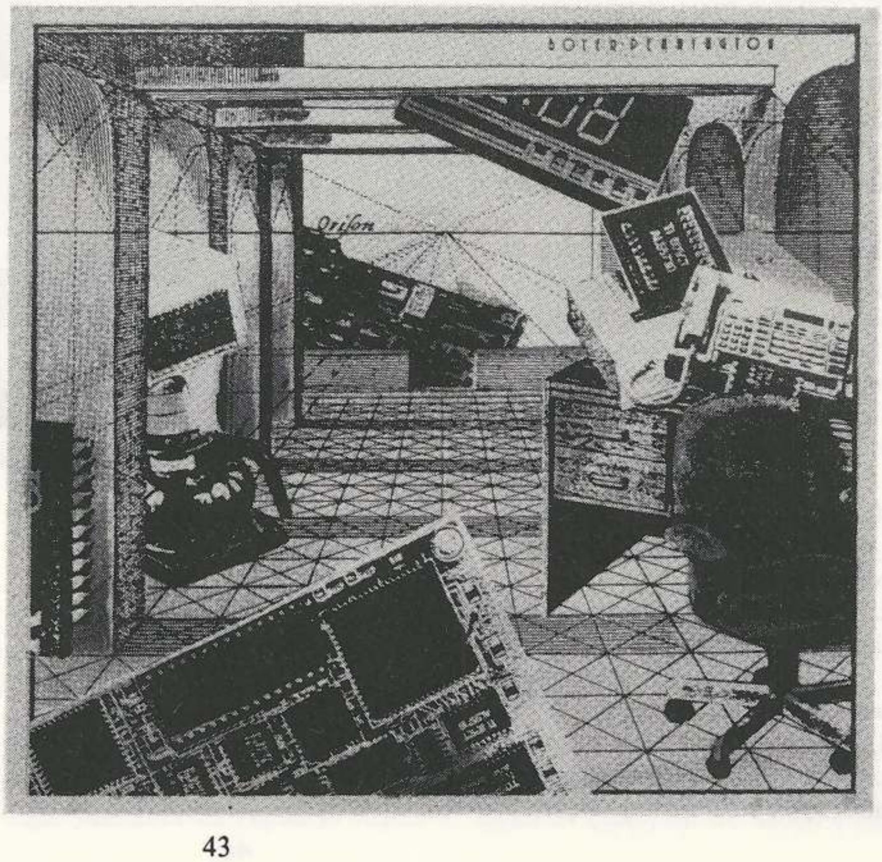
Makine Dilinin Püf Noktaları

Vedat Hallaç

Herkese merhaba. Hatırlayacağınız gibi geçen ay köşemizde uyduruk bir introya başlamıştım, ama programları döküm ekinde çıkmamıştı. Bu ayki derginin döküm ekinde geçen ayın programlarını bulabilirsiniz.

Biliyorum, geçen ay bu sayıda introyu yapmaya devam edeceğimizi söylemiştim, ama Samsun'dan Bay Derya Kılıçlı'nın gönderdiği programları görünce bu isteğimden vazgeçtim. Derya Bey'in bana gönderdiği diskte dört adet introyla birlikte, tamamen intro teknikleriyle yapılmış bir oyun da bulunuyordu. Bu oyun oldukça ilgilimi çekti ve Derya Bey'in gönderdiği dökümanlarla birikte incelendiğinde makina dilini geliştirmenizde oldukça yararı olacağını düşündüm.

Program, yazarken canınızın çıkmasını engellemek için sıkıştırıldı. Bu sebeple incelemek için önce bir kez çalıştırmanız gerekli. Hiçbir koruma olmadığından dolayı RUN/STOP RESTORE tuşu kombinasyonuyla BASIC'e çıkıp, bir monitör programı aracılığıyla program üzerinde istediğiniz incelemeyi ve değişiklikleri yapabilirsiniz. Programı tekrar çalıştırmak için $2855 (=10325) adresine sıçramanız yeterli. oyunun asıl amacı, arabanızı 80 Km boyunca engellerden kurtarabilmek. Bu yolla giderken karşınıza sizi öldürmek isteyen kayalar, zehirli bulutlar, zıplayan şeytanlar, kamyonlar ve ateş edebilen uçan daireler çıkacaktır. Ne yalan söyleyeyim, oldukça da zor bir oyun



olmuş. Normal yollarla oyunu bitirmek hiç de kolay değil. Oyunun asıl adı "Springwood'dan Kaçış". Bulunduğunuz yer, hepimizin yakından tanıdığı Freddy Kruger'in rüyalar alemi. Amacınız ise 80 Km ilerde bulunan çıkışa, 1955 model Chevrolet'inizi kullanarak ulaşmak. Tabii Freddy'nin kabusları izin verirse...

Programından da Bahsedelim mi?

Oyun 7 adet interrupt rutininin birleşmesinden oluşmuş. Normal düzeyde ise program sonsuz döngüye giriyor. Yani tüm programın çalışması sadece interruptlarla yapılmış. Neden olduğunu anlamadıysam da, Derya Bey bunu özellikle yaptığını söylemiş. Sanırım iyi bir nedeni vardır bunun için. Programın kullandığı bellek bölgeleri ise şöyle:

$0900-$1000: Tüm Switchler, hesaplama ve zamanlama adresleri burada. Daha doğru bir tabirle değişkenler bölümü burası. Bazı önemli adresler ise şunlar:

$09C8: Araba çarpışma açık/kapalı.

$090B-$090C; Tüm zamanlama burada yapılıyor, 80 Km burada sayılıyor.

$090A:$D01E Register bilgisi burada.

$0908: Ateş açık/kapalı.

$3800-$3C00: Arka kayan dağ manzaralarının resim dataları burada saklanıyor.

$3D00-$EEOO: Yaratıkların X 255 ($D010 bitleri) tablosu.

$3C00-$3D00: Yaratıkların X sinüs tablosu.

$0A00: Kamyon, uçan daire sinüs tablosu.

$1220: Girişteki intronun renk şeritleri.

$1270: Renk şeritlerinin zamanlama baytarı tablosu.

Şimdi de oyunu oluşturan 7 interrupt rutini hakkında daha detaylı bilgi verelim:

1. Interrupt: #$90 raster satırında başlıyor ve $1153 adreside bulunuyor. Bu rutinin işi arkaplan görüntüsünü kaydırmak.

2. Interrupt: #$01 raster satırında başlıyor ve $1192 adresinde bulunuyor. Alt yolun kaydırılması ve müziğin çalınması işlerini hallediyor.

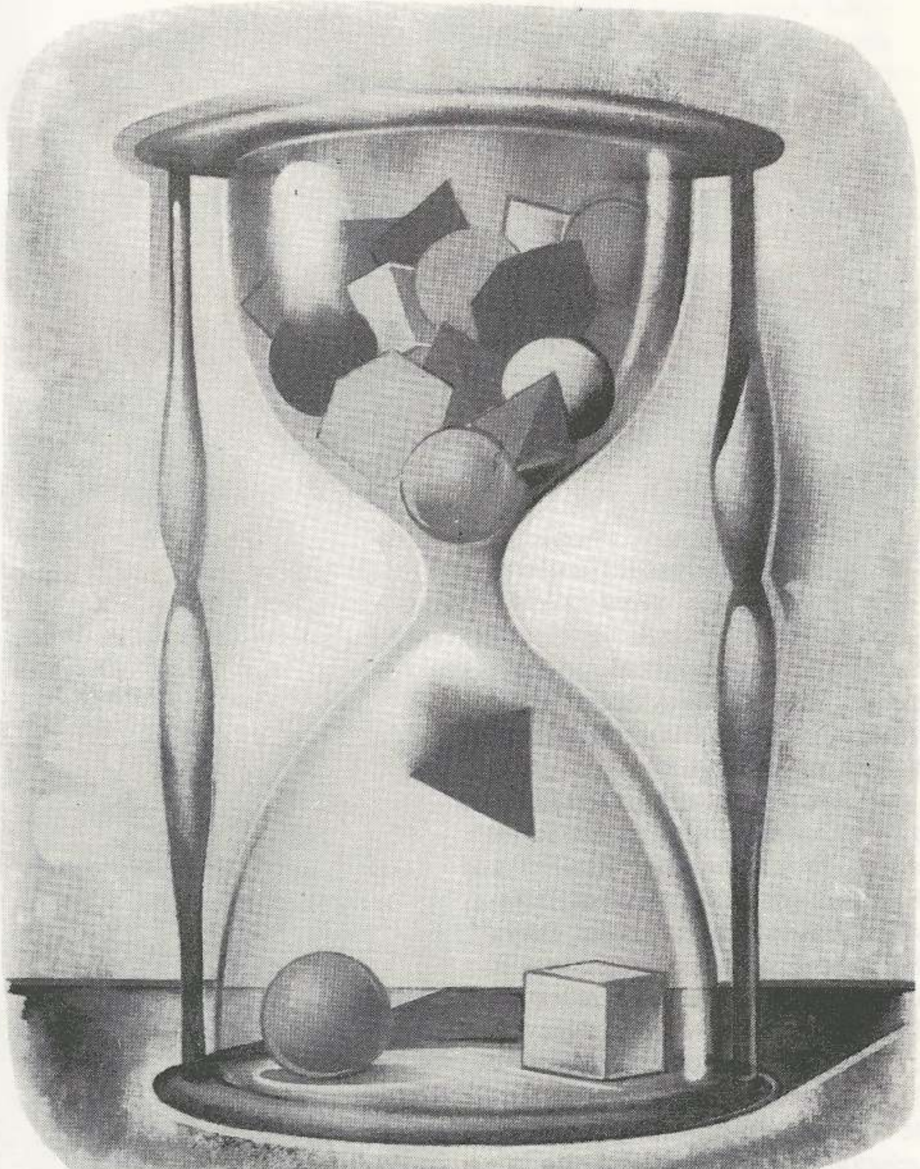
3. Interrupt: #$40 raster satırından başlıyor ve $1300 adresinde bulunuyor. Araba, kaya, bulut ve ateş hareketlerinin yapılmasını sağlıyor.

4. Interrupt: #$4A raster satırından başlıyor ve $15C4 adresinde bulunuyor. Zıplayan şeytana hayat veren rutin burada.

5. Interrupt: #$52 raster satırından başlıyor ve $16A8 adresinde bulunuyor. Uçan daire ve mermilerin hareketlerinden sorumlu rutin burada çalışıyor.

6. Interrupt: #$5B raster satırından başlıyor ve $2A8E adresinde bulunuyor. Kamyonun hareketleri burada ayarlanıyor.

7. Interrupt: #$62 raster satırından başlıyor ve $2568 adresinden başlıyor. oyunun ana kontrol rutinleri burada toplanmış. Çarpışma kontrolleri, skorun yazılması, glow yapılması, GAME OVER ve HAPPY END sayfalarına geçilmesi tamamen bu rutin tarafından gerçekleştiriliyor. Bu rutin bitince tekrar bir nolu interrupta sıçranıyor.



C-64'ün yalnızca 8 adet sprite'ı olduğu için değişik karakterlerin bazı sprite'ları ortak kullanması gerekiyor. Bu karakterler ve hangi sprite'ı ne zaman kullandıklarıyla ilgili bilgileri aşağıda bulabilirsiniz:

1. CHEVROLET: Sprite No: 1. Sürekli kullanılıyor (0-80 Km). Joystick aracılığıyla sola ve sağa hareket edebiliyor, zıplayabiliyor ve sürekli ateş edebiliyor.

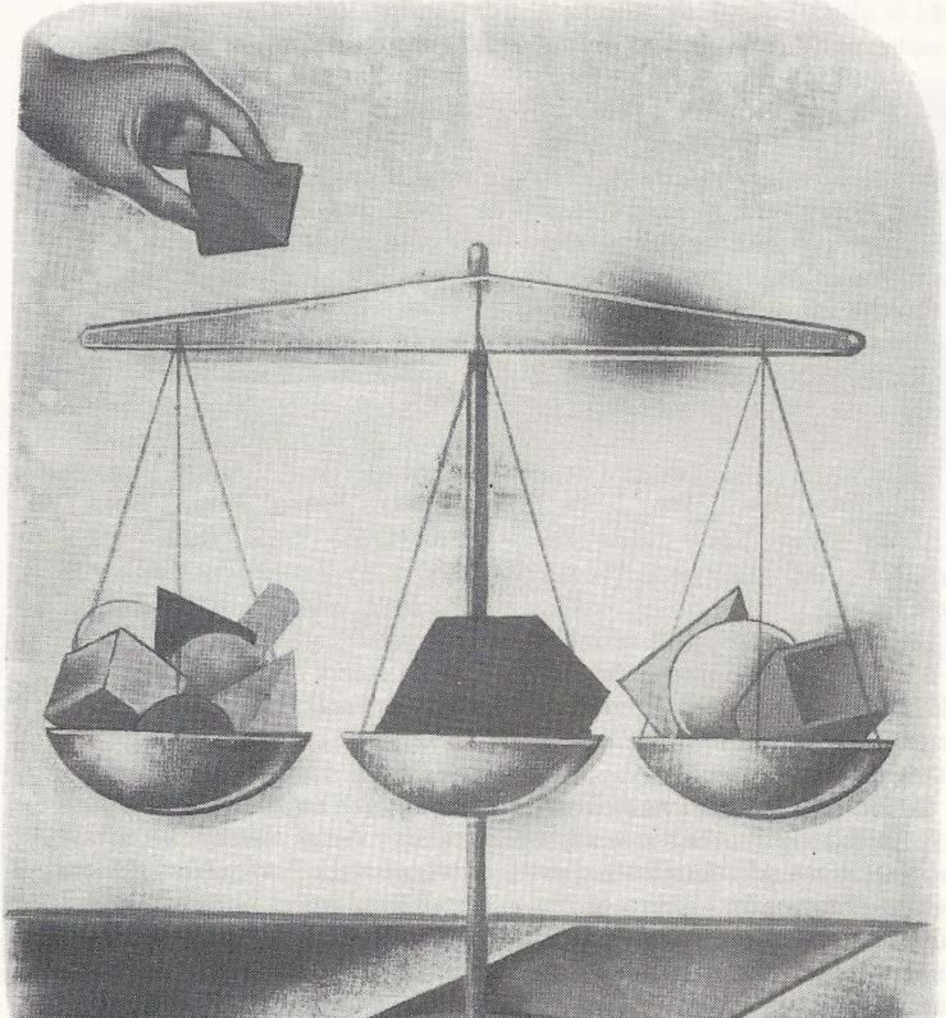
2. ATEŞ: Sprite No: 2. Sürekli kullanılıyor (0-80 Km). Araba tarafından atılıyor. Bulut, Kamyon ve Şeytanları vurabiliyor. Patlama efekti sırasında dokunduğu yaratıkları yok edebiliyor.

3. KAYA: Sprite No: 3. 2 KM'den sonra çıkmaya başlıyor ve oyun sonu-

na kadar geliyor. Yol üzerinde bulunuyor. Vurulamıyor ve ancak üzerinden atlanarak kurtulunabiliyor.

4. BULUT: Sprite No: 4. 11 Km'den sonra gelmeye başlıyor ve tüm kalan yolda görülebiliyor. Arabanın üzerinden geçiyor. Zıplayıp ateş ederek yok edilebiliyor. Ya zıplamayın, ya da yok edin.

5. ŞEYTAN: Sprite No: 5. 26 Km'den sonra gelmeye başlıyor, 36 Km'ye



kadar tepenizde dolaşıyor. Daha doğrusu zıplıyor. Ya sağa-sola giderek kaçın, ya da durun, yoksa Freddy'ye yem olursunuz.

6. KAMYONET: Sprite No: 6. 36. Km'den sonra gelmeye başlıyor ve oyunun sonuna kadar görülebiliyor. Sizi ezmek için arkadan yaklaşıyor. Vurulabiliyor, ama önce zıplayıp önünüze almanız, daha sonra vurmanız gerekiyor. Ama üzerinden zıpladıysanız dokunmayın, çünkü kayaları yok ediyor.

7. UÇUN DAİRE: Sprite No: 5-7-8. 56 Km'den sonra gelmeye başlıyor. size mermi atıyor ve vurulamıyor. Tek kurtuluş ümidiniz kaçmak. Eğer yeterince hızlı olamazsanız, Freddy'nin rüyalarından hiçbir zaman kurtulamıyorsunuz.

76. Km'den sonra tüm yaratıklar yok oluyor ve rahat rahat araba sürmenin keyfini yaşıyorsunuz. 80 Km'lik yolu bitirdiğinizde HAPPY END sahnesini görüp mutlu oluyorsunuz.

Derya Bey bu oyunu yazarken kullandığı programların da bir listesini göndermiş. Çoğunu henüz görmediysem de ne aradığınızı bilmeniz için isimlerini burada yazıyorum. Sanırım bir oyun yapmaya yeterli olan malzeme, her tür iş yapmanız için yeterli olacaktır:

(1) Sprite Tasarımı ve animasyonlar: **PRO SPRITE.**

(2) Manzara karakteri: **ACY-CREW LOGO EDİTÖRÜ.**

(3) Müzik: **FUTURE COMPOSER**'a ait bir blok ile.

(4) Sinüs ve Swing Tabloları: **BOUNCER** ile. (Bu programı dergimizin 65. döküm ekinde yayınlamıştık.)

Derya Bey'in yolladığı dökümanlar burada sona eriyor. Sanırım bu kadar bilgiyle makina dili bilen herkesin programı incelemesi mümkün olacaktır. Yaptığı güzel oyun ve harika grafikleri için Derya Bey'i kutluyorum ve başarılarının devamını diliyorum.

Mektuplar İçin Teşekkürler:

Yavaş yavaş arkadaşlarınızdan katılımlar olmaya başladı. Kimi yalnızca yazmış olmak için, kimi yaptıklarını anlatmak için, kimi de problemlerine çözüm bulabilmek için yazmışlar dergimize. Ben yalnızca problemlerine çözüm arayan arkadaşların mektuplarını cevaplayacağım burada. Cevaplayacağım ilk mektup Mahir Çipil ve Caner Şimşir'den gelmiş. Mahir ve Caner, kendilerine CMC diyorlar. İlk C Caner, M ile Mahir olsa gerek. O zaman grubun üçüncü elemanı kim? Ama belki de Caner grubun kurucusudur ve CMC Caner Mahir Caner anlamına geliyor. Çok mu egoistçe oldu? Her neyse kısaltmalarınızın uzun hallerini yollamayı unutmayın. Benim bu konuda takıntım vardır, uzun halini bulamazsan içim rahat etmez... Bu kadar gevezelik yeter. Gelelim CMC'nin sorunlarına: CMC, introların çoğunda BORDER'ın açıldığını, yazıların da buralardan geçebildiğini görmüşlür ve bunun nasıl yapılacağını soruyorlar. Ne yazık ki bu aylık köşem oldukça dolu. Bu yüzden bu sorularının cevabını gelecek ay tam bir konu olarak vereceğim. Konunun sonunda da Hi-Res hakkında özet bilgileri sıkıştırırım. Sanırım pek tatmin edici olmadı, ama en azından gelecek ay tüm cevaplara kavuşacaklarını biliyorlar. Bu arada benim C-64 oyunlarını açıklamam gerektiğini söylüyorlar, ama ne yazık ki bu imkansız, çünkü dünyaya benim kadar beceriksiz bilgisayar oyuncusu gelmemiştir sanırım. Bu yüz-

den oyun açıklamalarında hiçbir zaman benim adımı göremeyeceksiniz.

İkinci mektup Özgür Geşli'den geliyor. Özgür'ün asıl problemi müziklerle. Oturup nota nota müzik yazamadığını, bu yüzden introlardan müzik yürütmek istediğini söylüyor. Bu işi nasıl yapacağını anlatmamı istemiş. İlk olarak söyleyeceğim, introlardan müzik yürütmenize gerek yok. Çünkü (umarım hâlâ bu şekilde satılıyordur) FUTURE COMPOSER adlı müzik editörüyle birlike altmış kadar müzik de verilmişti bize. Bunların yirmisi bile güzel olsa yeterince introya malzeme olur sanırım. Ya da composer programlarını kullanabilen bir arkadaş bulup ismarlama müzik yaptırırsınız. Her neyse, ben gene de müzik sökme yöntemlerini anlatayım. İlk olarak standart bir müzik yürütme sistemi bulunmadığını söylemeliyim. Müziği yürüttüğünüzde de sadece müziği mi aldığınızdan veya müziğin birazını almadığınızdan emin olmanız zordur. Eskiden beri benim yürüttüğüm müzikler 32 bloktan aşağı inmezken, Celal'in yürüttükleri (aynı müzikler) 16 blok civarı dolaşırdı. Şanssızlığınızdan olsa gerek, müzik yürütmeyi ben anlatıyorum: İlk olarak bellekte $D400-$D420 arasında işlem yapan yerlerin bir dökümünü alın (Expert kullanıyorsanız: **K * D400 D420** komutunu kullanabilirsiniz). Müziği çalan rutinin bulunduğu yerde bir yığılma gözünüze çarpacaktır. Daha sonra bu bölgelerde olan bir rutinin çağrılıp çağrılmadığına bakın (eğer Expert'ünüz yoksa önce programın başlangıcı olabilecek bir yer bulun) ve bulduğunuzda adrese sıçradığınızda bir ses gelip gelmediğini kontrol edin. Buradan sonrası size kalmış, yerini bulduğunuz müzikteki fazlalıkları ayırmanız yeterli olacaktır. Ama bir İntro'dan müzik yürütüyorsanız, büyük bir ihtimalle müzik programı $1000 veya $1003'te başlayacaktır. Future Composer'ın müziklerine (yer değiştirilmediyse) $1800'de rastlayabilirsiniz. Biliyorum, biraz kabaca anlattım ama gerçekten de anlatarak öğrenilecek bir şey değil bu sorduğunuz. En iyisi üzerlerinde uğraşarak deneyim kazanmaya çalışın. Zaten zamanla müzik rutinlerini bile birbirinden ayırmaya başlayacaksınız.

İkinci sorunuzda Cycle'ın ne olduğunu ve bir Cycle'lık zamanda elektronun ne kadar ilerlediğini sormuşsunuz. Cycle, benim tahminimce bilgisayarın saat frekansının bir periyoduna verilen ad. Fakat sadece komutların hızını ölçebilmek için kullanılan bir zaman birimi olarak düşünseniz de olur. Mesela en kısa komut olan NOP2 cycle sürerken BIT $XX komutu 3 cycle yer. Bir cycle'lık süre içinde elektron yatay olarak sekiz piksellik (noktalık), yani bir karakterlik yol alır. Hassas ayarlar yaparken bundan yararlanmanız daha iyi olur. Mesela NOP'u zaman olarak değil de uzunluk olarak algıladığınızda hesaplarınız oldukça kolaylaşır. Bu durumda bir NOP komutu iki karakterlik, bir absolute STA komutu (STA$XXXX) dört karakterlik yol kaplar gibi düşünmeniz gerekir.

Üçüncü sorunuzda ise interrupta giriş ayarlayan rutinde yer alan bazı adreslerin ne iş yaptıklarını sormuşsunuz. Bu konuyu yazının başlarında ele almıştım ama burada da kısaca değinmekte bir sakınca görmüyorum. İnterrupt'a giriş rutininde kullanılan adresler şu işe yarar:

$0314-$0315: Rutinin başlangıç adresi.

$D011: Ekran modu (karakter ekranı, hi-res extended Background) ve Raster'ın 9. biti.

$D012: Raster satırının ilk sekiz biti.

$D01A: Yapılacak interrupt'ın türü. ($01 = Raster interrupt). Diğerleri çarpışma, light-pen vb. interrupt'ların yapılmasını sağlar.

$DC0E-$DC0D:CIA 1 zamanlayıcısıyla yapılan interrupt'ları ve zamanlayıcının çalışma şeklini (tek atışlı, devamlı geriye sayış, vb.) kontrol eder bu adresler. Gerekli değerleri vererek Raster'dan başka interrupt'ın oluşmasını engelleyebiliriz.

4. Sorunuzun cevabı ise çok basit. Mesela ekranın en üzerinde yazıyı kadırıyor olun. $30-$32 gibi bir raster satırında gerekli q pozisyonunu $D016'yı kullanarak ayarlayın, daha sonra kayan yazıların bulunduğu satırlardan sonraki bir raster satırında (1*1 karakterlik yazı kayıyorsa $40 fazla bile gelir) $D016'ya $C8 (multi-color için $D8) verin. Bu sayede ekranın alt kısmındaki yazıların da kayan yazıyla birlikte oynamasını engellemiş olursunuz. Bu konuları önceki sayılarda oldukça detaylı bir şekilde anlattım. Eğer bu yazıları okumadıysanız, eski sayılarımızı ele geçirin ve bir okuyun. Mektubunuz için de çok teşekkürler.

Üçüncü ve son mektup da Gökhan Keser'e ait. 1. ve 2. sorusunun cevabını 69. sayıda vermeye çalışacağım, çünkü bu sayıda örnek program için yerimiz kalmadı. Ama çoğu arkadaşınızın yakındığı logo sallama rutiniyle ilgili sorunu bu sayıda cevaplayacağım. Sizlerden gelen yakınmaları görünce gerekli yazıya göz attım ve kendimden utandım. Hem programlar yanlış basılmış, hem de gerekli programlar döküm ekinde çıkmamış. Neyse, hatamı burada telafi etmeye çalışacağım.

Bu sayıda anlatacağım logo-swing programı bir logoyu değil, yalnızca bir satırlık bilgiyi sallıyor, ama ekrana basılan satır sayısını arttırarak herhangi bir logoyu da sallayabilirsiniz. İlk olarak swing sinüslerinin yapılmasını anlatacağım. Programın en başında sinüs tablosunun boyutunda bir FOR döngüsü açıyoruz. (0-255 = 256 bayt). Daha sonra gerekli bayta karşılık gelecek olan değeri hesaplıyoruz, yani sinüs fonksiyonunun bu baytta alacağı değeri buluyoruz. Eğer tam bir sinüs kullanacaksanız, formülümüz: **INT (GENLİK*SIN(R/ToplamBayt*2*PI) + GENLİK)** olur. Eğer eski sayıları da istiyorsanız, ikinci GENLİK değerini eklemeyebilirsiniz.

Bu K değerini 7 ile AND'lediğinizde, değerin bir karakter uzunluğu olan 8'in tam katından kaç fazla olduğunu buluruz (25 değeri için, 25 AND 7 = 1). Bu sayede gerekli karakteri bastıktan sonra ekranı yumuşak olarak ne kadar kaydırmamız gerektiğini buluruz (25 için gerekli karakter = 3 ve ekran 1 piksel yanda olacak). Ama bu kayma miktarı sağa kayma miktarı olmasına karşılık, $D016'da Sola kayma miktarı tutulur. Bu yüzden bu değeri 7'den çıkararak sola kayma miktarını (0-7 arası bir değer) buluruz. Y = (K-(K AND 7))/8 işlemi sayesinde tam sayı olarak kaçıncı karakterin ekrana basılacağını hesaplarız. Bu baytları gerekli tablolara yazarak işimizi bitiririz. Bu program için gerekli tablolar:

Karakter sayısı: $C100;

$D016'nın değeri: $C200;

$D016'nın değerini yazarken, bulduğumuz sayıya 192 ekleyerek, 38 kolonluk, multi-color olmayan bir ekranda çalışmasını sağlayabiliriz. Eğer 192'yi burada eklemezsek programda STA $D016'dan önce ORA #$C0 komutunu

vermeniz gerekir.

Bu şekilde özelleştirilmiş sinüs tablosunu hazırladıktan sonra sıra logoyu sallayacak programı incelemeye geldi.

Ekranın en üstünde logo sallamaya çalıştığımız için, $D016'nın değerini $32 raster satırında değiştirmemiz gerekli. Bunun için ilk olarak raster'ın $32'ye gelmesini bekliyoruz, daha sonra tablodan $D016'nın şu anki değerini alarak doğrudan $D016'ya veriyoruz. Daha sonra logonun sallandığı alanın sonunu bekleyip (burada biraz fazla tuttum, azaltabilirsiniz) $D016'nın değerini düzeltiyoruz. Sonra tablo göstericisinin bir ileri alıp, gelecek taramada görünecek olan ekranı ayarlıyoruz. Eğer INC$C0FF'i şimdi değil de ekranı ayarladıktan sonra verirsek, karakter pozisyonuyla $D016 pozisyonu arasında bir baytlık fark doğar ve bu sebeple de logonuz titrer, karakter pozisyonuyla (sanırım şimdi neden logolarınızın titrediğini anlamışsınızdır Derya Bey). Gelecek ekranı tasarlamak için karakter pozisyonunu $C200'dan alıp, bu pozisyondan itibaren 40 karakteri ekranın en üstüne basmamız yeterlidir. Logo kaydıracak arkadaşlar ise bu transferi $0400, $0428, $450, vb. için satır satır yaparsa yeterli olur. Daha sonra da ekranın alt kısmında bulunan $32. raster satırını geçip (yani $0132, ama $D012'yi kullanarak yalnızca $32'sini görebiliriz) döngüye tekrar giriyoruz.

Logo sallama denilen musibet şey bundan ibarettir yalnızca. Eğer gene de anlayamadığınız bir yer olursa tekrar yazmaktan çekinmeyin, anlamadığınız kısımları daha detaylı olarak anlatmaktan zevk duyarım. Hepiniz gelecek aya kadar hoşçakalın. Mektuplarınızı bekliyorum.

```
PROGRAM ADI : SINUS YAPICI

00010 FOR R=0 TO 255                                  <180>
00020 K=INT(30*8*SIN(R/128*π))+30*8                   <106>
00030 X=7-(K AND 7):REM  $D016'NIN ILK UC
      BAYTI                                           <110>
00040 Y=(K-(K AND 7))/8:REM  LOGONUN X KA
      RAKTER POZISYONU                                <208>
00050 POKE 49152+256+R,Y:REM   =$C100                 <122>
00060 POKE 49152+512+R,192+X:REM   =$C200             <064>
00070 NEXT                                            <080>
```

```
PROGRAM   : SWING                     C000 C050
-----------------------------------------------
C000 : 78 A9 32 CD 12 D0 D0 FB   76
C008 : AC FF C0 B9 00 C2 8D 16   94
C010 : D0 A9 40 CD 12 D0 D0 FB   61
C018 : A9 C8 8D 16 D0 EE FF C0   51
C020 : AC FF C0 BE 00 C1 A0 00   64
C028 : BD 00 C3 99 00 04 E8 C8   5F
C030 : C0 28 D0 F4 AD 11 D0 10   9E
C038 : FB AD 11 D0 30 FB 4C 01   7E
C040 : C0 00 FF 00 FF 00 FF 00   00
C048 : FF 00 FF 00 FF 00 FF 00   47
```

```
PROGRAM   : LOGO                      C300 C368
-----------------------------------------------
C300 : 20 20 20 20 20 20 20 20   00
C308 : 20 20 20 20 20 20 20 20   08
C310 : 20 20 20 20 20 20 20 20   10
C318 : 20 20 20 20 20 20 20 20   18
C320 : 20 20 03 0F 0D 0D 0F 04   71
C328 : 0F 12 05 20 03 0F 0D 0F   81
C330 : 1A 0F 12 27 13 15 1A 20   BE
C338 : 0F 0C 0D 01 1A 21 21 21   22
C340 : 21 21 20 20 20 20 20 20   C2
C348 : 20 20 20 20 20 20 20 20   48
C350 : 20 20 20 20 20 20 20 20   50
C358 : 20 20 20 20 20 20 20 20   58
C360 : 20 20 20 20 20 20 20 20   60
```

Program 1:

```
.,C000  SEI
        LDA  #$32
.,C003  CMP  $D012
        BNE  $C003
        LDY  $C0FF
        LDA  $C200,Y
        STA  $D016
        LDA  #$40
.,C013  CMP  $D012
        BNE  $C013
        LDA  #$C8
        STA  $D016
        INC  $C0FF
        LDY  $C0FF
        LDX  $C0FF,Y
        LDY  #$00
.,C028  LDA  $C300,X
        STA  $0400,Y
        (başka satırlar için
        LDA  $C380,X
        STA  $0428,X
        vb.)
        INX
        INY
        CPY  #$28
        BNE  $C028
.,C034  LDA  $D011
        BPL  $C034
.,C039  LDA  $D011
        BMI  $C039
        JMP  $C001
```

Tolga Kale & Murat Gezer

Merhaba arkadaşlar! İşte bir ay sonra tekrar beraberiz. Bu ay size pek çok tiyo ve tuzak vereceğiz. Herhalde bu kadar tiyo ve tuzak sizleri bir ay kadar idare eder. Sizi daha fazla bekletmeden tiyolara geçelim.

Afterburner

Oyunu oynarken "TOGETHER IN ELECTRIC DREAMS" yazın. Sonra şu tuşları kullanabilirsiniz.

- Bir level geri gitmeki çin.
- Bir level ilerlemek için.

G- Daha fazla füze.
T- Daha az füze.
N- Extra hak.

Füzelerden kurtulmak için ekranın üstünden uçun. Infra-red füzelerinden kurtulmak için son hızla gidin.

Airball

Büyü kitabı mumun bulunduğu odadadır. Onu olmak için bloğu hareket ettirmelisiniz. Büyü kitabını başlangıç ekranına geri götürün ve sol köşeye bırakın. Açıklamaları izleyerek oyunu bitirebilirsiniz.

A.P.B.

Oyunu oynarken ateşe basılı tutarsanız bir siren duyulur ve diğer arabalar yolun dışına çıkarlar. Artık diğer arabalara çarpmadan ilerleyebilirsiniz.

Arkanoid

Oyunu normal olarak çalıştırın.Oyunu oynarken SPACE tuşuna basın. Böylece oyun PAUSE olur. Sonra "DSIMAGIC" yazın (RETURN'e basmayın) ve oyunu tekrardan başlatmak için yine SPACE'e basın.

Üzerinde DS yazan sarı bir kapsül düşecektir. Bundan sonra aşağıda vereceğimiz tuşlara her basışınızda o tuşa bağlı olarak bir kapsül düşecektir.

[B]- Kapılar açılır ve bir sonraki bölüme geçersiniz.

[C]- Topu tutmanızı sağlar. Yani top bloğa çarpıp geri dönmez.

[E]- Kontrol ettiğiniz bloğu büyütür.

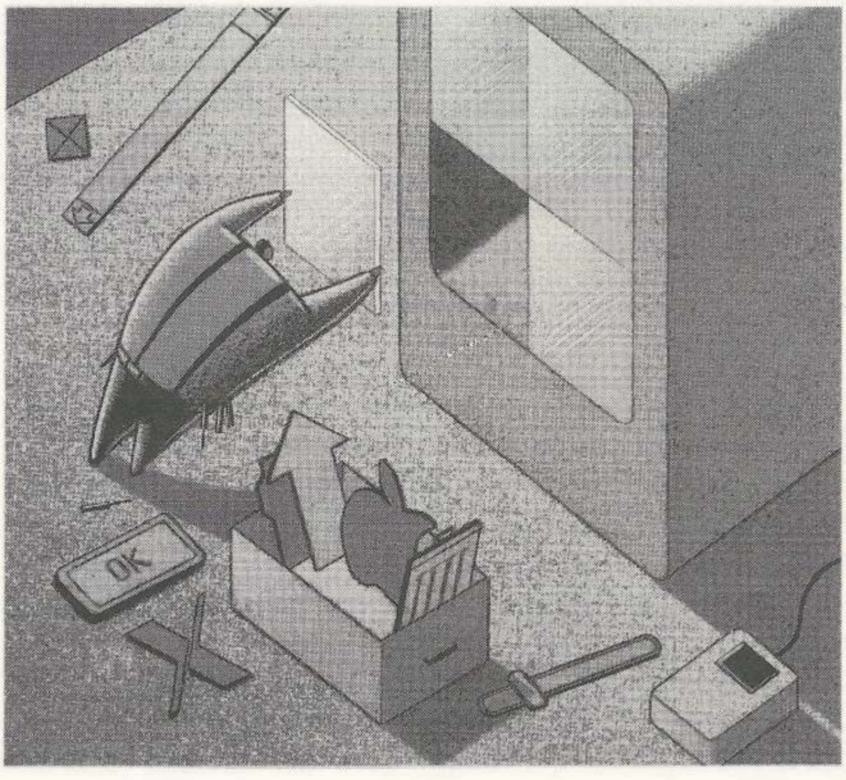
[L]- Mouse tuşuyla lazer atmanızı sağlar.

[P]- Extra hak kazandırır.

[S]- Topu yavaşlatır.

Ayrıca "F" tuşu ile kendinizi son leval'a da gönderebilirsiniz. Ancak daha önceden haklarınızı çağaltmayı unutmayın.

ENTER tuşuna basarak level atlayabilirsiniz.



Arkanoid II -Revenge of Doh-

— Öldükten sonra açılış ekranının görülmesini bekleyin. Capslock tuşuna basın. Sonra "DALEY-88" yazın. Öldüğünüz level'dan devam edeceksiniz.

— Devamlı mod için açılış ekranında 'ROBOCOPPETER' yazın.

— Öldükten sonra açılış ekranı görünene kadar bekleyin, Capslock'a basın ve 'MAGENTA' yazın. Oyunu oynarken 'S' tuşu ile level atlayabilirsiniz.

Astro Marine Corp

Password'lar:
Level 1: NOSTROMO
Level 3: DISCOVERY
Level 5: ENTERPRISE
Level 7: DAGOBAH
Level 9: BERLICANT
Level 11: KRULL
Level 13: METROPOLIS

Atomic Robokid

Açılış ekranındayken "TUESDAY

13TH'' (Boşlukla beraber) yazın. Başlamak için ateşe bastığınızda sonsuz hak, vs.'nin bulunduğu ekrana geçersiniz.

Better Dead Than Alien

Oyun sırasında bir uzaylı size ateş etmiş ve atışı isabetli olmuş gibi görünüyorsa Esc ile oyunu durdurun ve geminizi uzaylının ateş alanından çıkarın ve ''N'' ile oyunu yeniden başlatın.

İşte oyunun Level'larının Password'ları:

Level	Password
001	ELEKTRA
002	SYZYGY
003	DRAMBUIE
004	PLUG
005	SOPRANO
006	MAYONNAISE
007	FAUCET
008	POTATO
009	WOOMERA
010	NARCISSUS
011	DEBUTANTE
012	FIRKIN
013	ACOUSTIC
014	TRIPTYCH
015	JABBER WOCKY
016	WHIMSICAL
017	CORNUCOPIA
018	PUNJABI
019	TIDDLY POM
020	KEWPIE DOLL
021	SEPULCHRE
022	EUPHEMISM
023	GRAMMARIAN
024	CROSSWORD
025	QUARANTINE

''ELV'' yazarak cheat moduna geçebilirsiniz. İşte cheat modunda kullanılacak tuşlar.

F1: Scatterbolt
F2: Çoklu ateş
F3: Otomatik ateş

Oyun sırasında hiç yaralanmamak için ''CASTOR'' yazın.

F1-F6 ile ateş gücünüzü ayarlayabilirsiniz.

F7-F10 ile silah seçebilirsiniz.

Batman The Movie

Açılış ekranında ''JAMMMM' yazarsanız ekran ters döner ve sonsuz hakkınız olur. F10 ile level atlayabilirsiniz. Ancak cheat modunda son ekran da ters olarak görüneceğinden son ekrana gelmeden önce yeniden 'JAMMMM' yazın ve cheat modundan çıkın.

Battle Squardon

Seçenekleri görmek için açılış ekranında ''ELECTRONICS'' yazın.

Back To The Future II

Oyunu herhangi bir yerdeyken PAUSE edin ve ''THE ONLY NEAT THING TO DO'' yazın (Boşluklar dahil). Oyun kendini RESET eder ve chent modu açılır. Artık sonsuz hakkınız var.

Barbarian

Oyun sırasında ''04-08-59'' yazın. Ekran geriye döner ve sonsuz hakkınız olur.

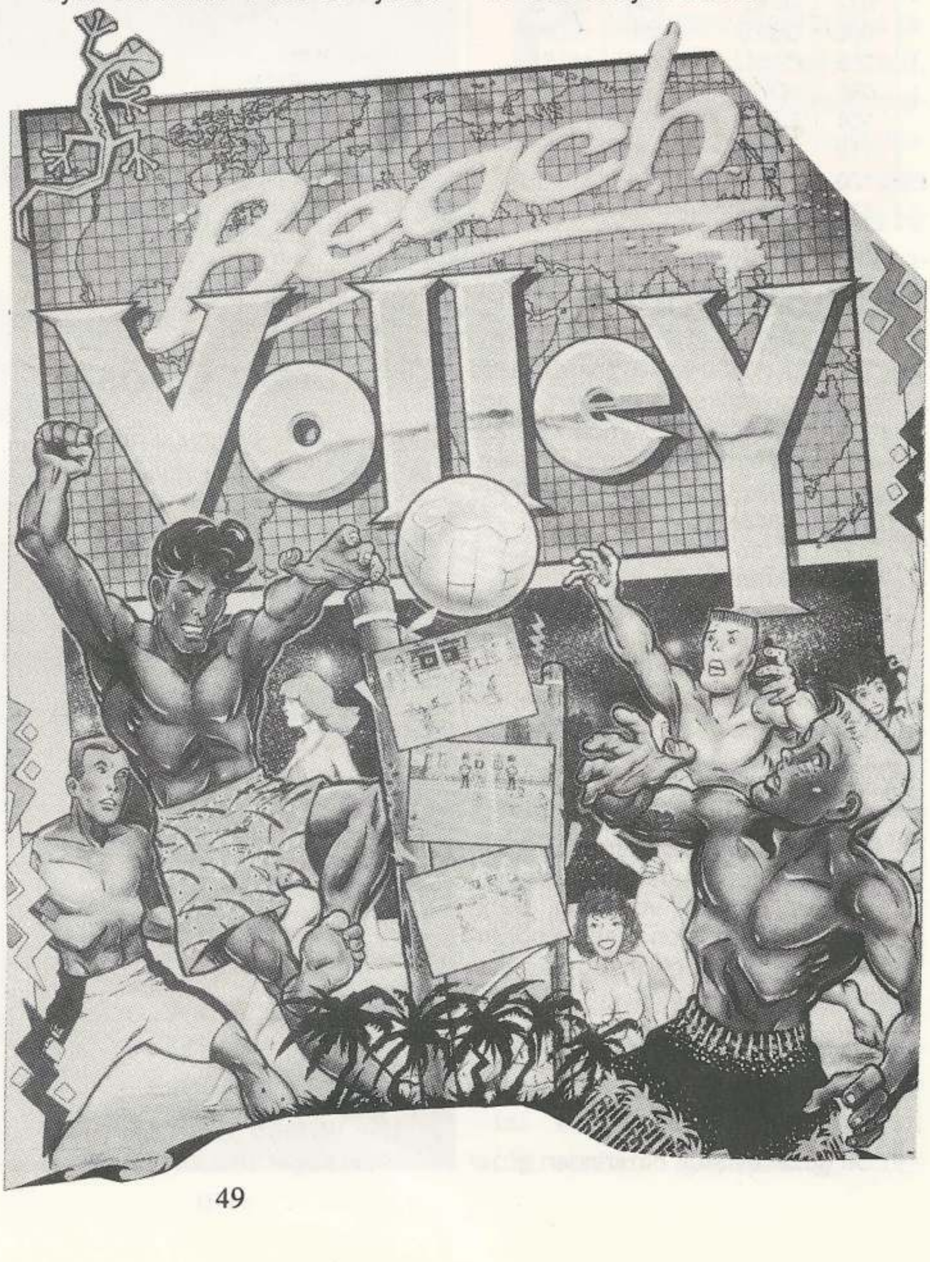
Wizard'ı öldürmek için bir kalkana sahip olan istatik ekranına geçin. Bütün party'nizin altınlarını bu oyuncuya verin. Bu oyuncuyu partinizden çıkarın ve yeniden partiye alın. Sonra bunları diğer oyuncular için de yapın. Bilgisayarınızı, oyunu save etmeden kapatın. Artık party'nizdeki her oyuncunun daha önce party'nin toplam altını kadar altını var. İsterseniz aynı şeyleri tekrar edebilirsiniz.

Battle Valley

Sonsuz hak kazanmak için ''ROGER MELLIE THE MAN OF TELE'' yazın.

Beach Volleyball

Oyunda ''DADDY BRACEY'' yazınca ekran bir kez parlayacaktır. Artık F1 ile level atlayabilirsiniz.



F4: Zırh füzesi
F5: Şaşırtma
F6: Nötron bombası
F8: Zırh
F9: Level atlama
F10: Extra güç

Beyond The Gates

"THE END OF TIME DRAWS NEARS" girin ve ....

Bombuzal

Passwordler:

Level	Password	Level	Password
008	ROSS	136	BIKE
016	RATT	144	BIRD
024	LISA	152	TAPE
032	DAVE	160	VASE
040	IRON	168	PILL
048	LEAD	176	SPOT
056	WEED	184	PALM
064	RING	192	LOCK
072	GIRL	200	SAFE
080	GOLD	208	WORM
088	OPAL	216	NOSE
096	SONG	224	EYES
104	FIRE	232	HAIR
112	LAMP	240	SIGN
120	TREE	248	MYTH
128	SINK		

Bubble Bobble

Eğer 10, 20, 30 ve 40. boardlara hiç ölmeden gelebilirseniz gizli level'a açılan bir kapı görünür. Ayrıca 7 ve 22. boardlarda biraz bekleyince bir şemsiye düşüyor. Onu alırsanız sizi 6 level ileri atacaktır.
F1: 1 ekran ileri gidersiniz.
F2: 6 ekran ileri gidersiniz.
F3: 11 ekran ileri gidersiniz.
Boran Karabağlı adlı arkadaşımız bize sağolsun hertürlü bilgisayarla ilgili tiyo ve tuzak göndermiş. Hepinizin tiyo ve tuzaklarını bekliyoruz.

Test Drive 2

Yarıştığınız arabadan kurtulmak için ilk önce iki şeridin de ortasına geçerek o arabaya yol vermeyin. Daha sonra karşıdan gelen arabayı görünce kendi şeridinize geçin. Böylece ikisi birbirine çarpacaktır.

Horror Zombies From the Crypt

Bu güzel oyunun birbirinden güzel levellarını görmek istiyorsanız işte level kodları:
Level 2: Wolfman
Level 3: Hammer
Level 4: Lugosi
Level 5: Nosferatu

After the War

Bölümleri kolayca geçmek istiyorsanız sürekli uçan tekmeler savurun (yukarı + sağ + ateş).

Chip's Challenge

Bu oyunun bazı level kodları:
40-YWFH 60-ZYVI 80-EVVG
50-QBDH 70-GCCG 90-OLLM
100-QJXR
Evet bu aylık bu kadar AMIGA tiyosu yeter. Şimdi sırada C-64 tiyoları var. C.C.S.'den iki arkadaşımız bize yine çok şirin bir mektup eşliğinde tiyolar göndermişler.

Shiftrix

Level Kod
05.........FISH
10.........HOLE
15.........MICE
20.........DARK
25.........PARK
30.........CURE
35.........DEAL
40.........WAVE
45.........TSOM

Ghouls'n Ghosts

High Score'a 'WIGAN RLFC' yazın. 'A' tuşuna basınca zırhınızı giyersiniz. 'S' tuşu ile level atlarsınız.

New Zeland Story

Oyuna başlamadan 'TRY CHEATING' yazın CRSR aşağı tuşuyla bölüm atlarsınız.

Pride

Eğer oyunu hâlâ bitiremediyseniz işte level kodları.
Level Kod
2.....LORD SYNTH.
3.....DOCTOR D.BUGGER
4.....ICELAND SUMMER
5.....A DAY IN THE LIFE
6.....TEARS OF A CLOWN
7.....MEMPHIS SKY
8.....WHEATLAND
9.....IN A BIG COUNTRY
10....WITHIN THE LIGHT
Melih Koçer arkadaşımız bize sadece oyunlar için değil Milti Ice III için de kolaylıklar göndermiş. Kendisine çok teşekkür ediyoruz.
Multi Ice III'de fastload bölümünden resetsiz çıkmak istiyorsanız "Zap" yazmanız yeterli.
Ayrıca disk için save, load, verify işlemlerini 'backup' yazarak yapabilirsiniz.
Fastload bölümünden ana menüye dönmek imkansız, fakat monitörden ROM'a geçip "G 819D" adresiyle bu da mümkün.

Scramble Spritis

Oyunda kırmızı uçağı ekranının en üstüne getirirseniz uçak büyük, genişler ve ateş gücü yükselir.

Castle Master

İşte size bir anahtar yeri daha. Kalenin giriş köprüsünün üstünde duran ve kapatma düğmesine basın hooop! İşte kilisenin üstündesiniz ve hemen önünüzde bir anahtar.

Doctor Who

Madenden kazmayı alın ve robot kendinizi (splint) canavarın yumurtalarını almaya programlayın. Canavar kedinizle uğraşırken siz de duvarı kazıp oksijen maskesini alın. 'S' tuşu kedinize geçer. Fonksiyon tuşlarıyla alma, bırakma ve fırlatma işlemlerini yapabilirsiniz.

Babyjack

Commodore tuşuyla bölüm geçebilirsiniz. '1', '2' tuşuyla müziği açıp kapayabilir; sağa ok, 'Q' tuşlarıyla düşman hızını ayarlayabilirsiniz.

Heavy Metal

Oyunda Tactical Command bölümü oldukça zor. Eğer hiç uğraşmadan bu bölümden oldukça yüksek puan almak istiyorsanız yapacağınız şey çok basit.
Destek kuvvet olarak Adat seçin ve bütün birliklerinizi tek bir düşman kuvveti üzerine gönderin. Budan sonra yapacağınız tek şey beklemek.
Hakan Kaya ve Volkan Tuncer adlı arkadaşlarımız bize Teenage Mutant Hero Ninja Turtles'in şifrelerini göndermişler. Yer darlığı nedeniyle onları bu ay yayınlamıyoruz.
Evet bu aylık da bu kadar. Gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere.

DEATH KNIGHTS OF KRYNN

Ersen Alptekin

BÖLÜM II

Büyüler ve Büyücüler

Death Knights of Krynn'de Mage'ler, Cleric'ler, yüksek dereceden Knight'lar, Ranger'ler ve Paladin'ler büyü yapabilirler. Büyüler dört şekilde bulunur. Karakterlerin hafızasında, karakterin büyü kitabında, Scroll ve Wand'lerde.

Bir büyüyü ezberlemek 15 dakika + 4 saat hazırlanma zamanı + her iki dereceden büyü için 2 saat sürer. Örneğin, 1. ve 2. dereceden bir büyünün ezberlenmesi için hazırlık zamanı 4 saat, 3. ve 4. dereceden büyünün ise 6 saat'tır.

Büyüler hedeflerinde her zaman etkilerini tam olarak göstermezler. Bazı hedeflerin büyüye karşı doğal bir korunması vardır. Karakterin tecrübe derecesi arttıkça büyüye etkilenme azalır.

Mage'ler

Kontrol edebileceğiniz büyücüler iki ayrı gruba mensup olabilirler. Beyaz Elbiseliler (White Robes) ve Kırmızı Elbiseliler (Red Robes). Hayat felsefeleri Good olan büyücüler Beyaz, Neutral olanlar Kırmızı gruba dahildirler. Bütün Evil karakterli büyücüler düşmanınız olup kontrol ettiğiniz partiye giremezler. Bu üç grubun dışında bulunan büyücülere de Rogue adı verilir. Büyücüler büyülerini büyü kitaplarında saklı tutarlar ve yalnızca bu kitapta yazılı büyüleri kullanabilirler.

Büyücü yeni bir dereceye yükselmek için Train yapıldığında, yeni bir büyüyü büyü kitabına yazmak için seçer. Ayrıca dahil olduğu gruba göre Scroll alıp buradaki büyüleri büyü kitabına yazabilir. Scroll'da bulunan büyüleri Scribe yapmadan önce büyücüler Read Magic büyüsünü kullanmak zorundadırlar.

Krynn Ayları

Krynn dünyası yaratıldığında sihir dünyasını yönetmek üzere üç tane ay oluşturuldu. Bu ayların kendilerine özgü evreleri vardır ve her ay değişik bir büyü grubuna tesir eder. Beyaz büyücüler beyaz ay olan Solinari, Kırmızı büyücüler kırmızı ay Lunitari ve Kar büyücüler ise Nuitari'den etkilenirler. Bu ayların dolunayında büyücüler güçlerinin doruğuna çıkarlar. Yeni ayda ise güçlerinin büyük bir kısmını yitirirler. Bu aylar ekranın üst köşesinde gösterilirler.

Cleric'ler

Cleric'lerin büyü kitapları yoktur. Cleric'ler derece atladığında mümkün olan büyüler Cleric'in hafızasına işlenir. Cleric'ler bazı büyüleri Scroll kullanarak yapabilirler. Bunun için Scroll'u hazır duruma getirmeli ve USE komutunu kullanmalısınız.

Cleric İlahları

Krynn'in ilk günlerinden beri, çeşitli ırkların birçok farklı inançları ve ilahları olmuştur. Cleric'ler bu ilahlara inanışlarına göre bazı özel güçler kazanırlar. Bunlar aşağıdaki gibidir.

Good Felsefesinde Olan İlahlar:

Paladine
Güçler: Yok
Extra Büyüler: Protection From Evil 10' Radius

Majere
Güçler: +1 THACO
Extra Büyüler: Detect Magic

Mishakal
Güçler: İyileştirici büyülerde +1 bonus.
Extra Büyüler: Charm Person, Remove Curse, Bless

Neutral Felsefesinde Olan İlahlar:

Sirrion
Güçler: Yok
Extra Büyüler: Burning Hands

Reorx
Güçler; +1 THACO
Extra Büyüler: Yok
Not: Bütün Dwarf Cleric'ler Reorx'a taparlar.

Shinare
Güçler: Yok
Extra Büyüler: Charm Person
Tavsiye: Neutral felsefede olan Cleric'leri alın.

Knight'lar ve Paladin'ler
Knight'lar ve Paladin'ler büyülerini Cleric'ler gibi kullanırlar. Sadece Scroll kullanmazlar.

Ranger'lar
Ranger'lar Mage ve Druid büyülerini kullanabilirler. Ranger'lar Mage büyülerini Mage'ler gibi Druid büyülerini Cleric'ler gibi kullanırlar. Scroll'lardan büyü kullanmazlar.

Cleric Büyüleri

1. Dereceden:

Bless: Dost karakterin THACO'sunu 1 puan arttırır. Canavarlara yakın olan karakterlerde çalışmaz. Savaşa girmeden yapılırsa daha iyi sonuç verir.

Cure Light Wounds: Karakterin HP'sini 1-8 puan iyileştirir.

Cause Light Wounds: Cleric dövüşürken 1-8 puan daha fazla zarar verir.

Detect Magic: Hangi eşyanın değerli, hangisinin büyülü olduğunu ayırmaya yarar. Değerli olanlar (*), büyülü olanlar (+) işaretiyle gösterilir.

Protection from Evil: Karakterin AC'sini düşürür ve düşman saldırılarından korur.

Resist Cold: Karakterlerin soğuk saldırılardan alacağı zarardan yarı yarıya korur.

2. Dereceden:

Find Traps: Karakterin yolunu üstünde bulunan tuzaklardan haberdar eder.

Hold Person: İnsan tipli, goblin, hobgoblin tipli karakterleri paralize eder. En fazla üç karakteri etkisi altına alabilir.

Resist Fire: Karakteri ateşli saldırıların verdiği zarardan yarı yarıya korur.

Silence 15' Radius: Karaktere veya canavara uygulanabilir. Büyü süresince etkilenen karakterin veya canavarın etrafında bulunan bütün karakterler büyü yapmazlar.

Slow Poison: Zehirlenmiş karakterleri tekrar canlandırır.

Snake Charm: Cleric'in sahip olduğu HP kadar yılanı paralize eder.

Spiritual Hammer: Geçici bir sihirli çekiç yaratır. Hem yakın hem de uzak döğüş silahı olarak kullanılabilir ve normal bir çekicin verdiği hasarı artı Cleric'in her 3 derecesi için fazladan 1 puan zarar verir. Bu çekiç Cleriç'in eşyaları arasında bulunmalıdır ve kullanmak için diğer silahlar gibi Ready yapılmalıdır. Çekiç fırlatıldığında kendini Cleric'te tekrar meydana getirir.

3. Dereceden:

Cure Blindness: Cause Blindness ve Power Word Blind büyülerinin meydana getirdiği körlüğü giderir.

Cure Disease: Bazı canavarların ve Cause Disease büyüsünün meydana getirdiği hastalığı ortadan kaldırır.

Dispel Magic: Karşı büyüsü olmayan büyülerin etkilerini ortadan kaldırır. Bu büyü hareketsiz kalmış, yavaşlatılmış, aklı yitirilmiş karakterleri eski hallerine döndürür.

Prayer: Karakterin THACO ve korunmasını 1 puan arttırırken düşmanın THACO ve ko-

runmasını 1 puan düşürür. Savaşa girmeden önce yapılırsa çok yararlı olur.

Remove Curse: Bestow Curse büyüsünün etkilerini ortadan kaldırır ve lanetli eşyayı elden bırakabilmeyi sağlar.

4. Dereceden:

Cure Serious Wounds: 3-17 HP kadar iyileştirir.

Cause Serious Wounds: Cleric savaşırken, düşmana 3-17 puan kadar fazladan hasar verir.

Neutralize Poison: Bütün toksinleri karakterden uzaklaştırır ve zehirlenmeyi iyileştirir.

Protection from Evil 10' Radius: Hedefin AC'sini arttırır, savunmasını kırar. Hedefin yanındakiler de etkilenir.

Sticks to Snake: Hedefin yılanlar tarafından kuşatılmasını sağlar. Büyü süresince etkilenen karakter büyü yapmaz, saldırmaz. Büyük boyutlu yaratıklar bu büyüden etkilenmezler.

5. Dereceden:

Cure Critical Wounds: 6-27 HP kadar iyileştirir.

Dispel Evil: Hedefin Ac'sini büyü yolu ile meydana getirilmiş yaratıklara karşı 7 puan iyileştirir. Büyü süresince veya karakter büyü yolu ile meydana getirilmiş yaratıktan darbe alıncaya kadar büyü etkili olur.

Raise Dead: Elf ırkından olmayan karakterleri hayata döndürür. Başarı şansı karakterin CON ile ilgilidir.

6. Dereceden:

Heal: Karakterin maruz kaldığı bütün hastalıkları, körlükleri vb. iyileştirir. HP'sini maximumdan birkaç Puan altına kadar iyileştirir.

7. Dereceden:

Restoration: Drain tipli saldırılara maruz kalan karakterlerin kaybettikleri tecrübe derecelerini geri kazandırır.

Resurrection: Raise Dead büyüsüyle aynıdır fakat karakter bütün HP'siyle geri döner. Ayrıca Elf ırkına da etkili olur.

DRUİD BÜYÜLERİ

1. Dereceden:

Detect Magic: Cleric büyüsü Detect Magic gibi kullanılır.

Entangle: Büyü yapılan alandaki bitkilerin büyüyüp düşmanın ayaklarına dolanmasını sağlar. Böylelikle düşman saldıramaz ve hareket edemez. Dostların bulunduğu alanlara yapılmaması gerekir. Kale içlerinde, odalarda işlemez. Açık arazi büyüsüdür.

Faerie Fire: Hedeflenmiş yaratığın etrafını bir ışıkla sarar. Ayrıca bu ışık görünmeyen yaratıkların yerini bellieder ve etkilenmiş yaratıklara saldıranlara +2 THACO bonusu verir.

Invisibility to Animals: Hedefi, büyülü olmayan, zekası zayıf veya hiç olmayan hayvanlara karşı görünmez yapar. Bu büyü, büyülü veya akıllı yaratıklara karşı bir koruma oluşturmaz.

2. Dereceden:

Barkskin: Hedefin derisini daha sert ve vurulması daha zor yapar. Bu büyü AC'yi -1 bonus etkiler. Savaştan önce yapılması yararlı olur.

Charm Person or Mammal: Düşman olarak bulunan insan veya diğer memelilerin taraf değiştirerek sizin zarafınızda savaşmasını sağlar.

Cure Light Wounds: Cleric büyüsündeki gibi etki gösterir.

MAGE BÜYÜLERİ

1. Dereceden:

Burning Hands: Büyü yapanın derecesi kadar ateş hasarı verir. Savunulması mümkün değildir. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Charm Person: Hedefin savaştığı tarafı değiştirmesini sağlar. İnsan, Goblin veya Hobgoblin karakterleri etkiler. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Detect Magic: Cleric büyüsü Detect Magic gibi çalışır.

Enlarge: Hedefi daha büyük ve kuvvetli yapar. Büyüyü yapanın derecesi ne kadar yüksekse hedef o kadar büyür ve kuvvetlenir. Büyüyü yapan 6. derecede veya daha üstün ise hedef Ogre kadar güçlü olur. Büyüyü yapan 10. derecede veya daha yüksek ise hedef Fire Giant kadar güçlü olur. Hedef bu büyü süresince etkisinde bir kez kalır. Üst üste iki kez bu büyüyü aynı karakter yapmak bir şey sağlamaz. Bu büyü etkisini bir savşatan

daha fazla sürdürür, bu yüzden savaştan önce yapılması yararlı olur. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Friends: Büyü yapan karakterin karizma puanını 2-8 puan arttırır. Savaştan önce yapılması yararlı olur. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Magic Missile: Karakteri derecesine bağlı olarak en az 2-5 puan arası, hedefe zarar verir. Büyülü bir resistan veya korunma olmayan menzili içerisindeki bütün hedeflere zarar verir, savunulması mümkün değildir.

Protection from Evil: Cleric Protection from Evil gibi çalışır. Beyaz ve Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Read Magic: Büyücünün bir Scroll'da bulunan büyüleri okuyabilmesini sağlar. Bu büyü Scrool'un tanınması gibi bir olaydır. Scroll ancak okunduktan sonra büyücü tarafından büyü kitabına yazılabilir, tabi ki Scroll'un grubuna ait bir Scroll olması lazımdır. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Shield: Magic Missile büyüsünden korunma büyüsüdür. Karakterin AC'sini azaltır. Kırmızı ve Beyaz büyücüler kullanabilirler.

Shocking Grasp: 1-8 puan arası elektriksel hasar verir. Ayrıca bu puana büyücünün her derecesi için 1 puan eklenir. Her iki gruptan büyücüler kullanabilir.

Sleep: 1-9 arası hedefin korumasızca uykuya dalmasını sağlar. Kırmızı ve Beyaz büyücüler kullanabilir.

2. Dereceden:

Detect Invisibility: Hedefin görünmeyen hedefleri belirlemesini sağlar. Her iki grupta kullanabilir.

Invisibilty: Hedefi görünmez yapar. Görünmeyen hedeflere isabet şansı 4 puan azalır. Uzak döğüş silahlarıyla görünmez hedeflere nişan almak imkansızdır. Görünmezlik, saldırırken veya büyü yaparken kaybolur. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Knock: Kilitleri açmak için kullanılır. Eğer aktif olan karakterin hafızasında bu büy varsa kapı açma menüsünden de kullanılabilir. Sadece Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Mirror Image: 1-4 adet arası büyü yapan karakterin benzerlerini yaratır. Saldırıda bu benzer isabet alırsa karakter hiç hasar almaz. Çok kullanışlı bir büyüdür. Sadece Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Ray of Enfleeblement: Hedefin hasar verme oranını % 25+büyücünün here derecesi için % 2 azaltır. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Stinking Cloud: 2-5 Round için içerisinde bulunan karakterleri paralize eder. Eğer hedef kurtulursa 2 Round için AC'si azalır fakat öksürmekten isabet oranı da düşer. Bu büyünün menzili çok düşüktür. Yapılırken partinizde bulunan karakterleri bulutun içerisinde olmayacak şekilde yapılmasına dikkat etmek gerekir. Her iki grup tarafından kullanılabilir.

Strength: Karakterin gücünü 1-8 puan arası arttırır. Eğer karakterin gücü 18 ise etkisi daha az olur. Sadece Kırmızı büyücüler tarafından kullanılabilir.

3. Dereceden:

Blink: Büyücü korur. Büyücü hareket ederken yanıp söner gibi bir görünür bir görünmez. Hareket sonrası fiziksel olarak saldırılabilir fakat saldıramaz. Sadece Kırmızı büyücüler tarafından kullanılabilir.

Dispel Magic: Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir. Kullanımı diğerleri gibidir.

Fireball: Büyücünün her derecesi için, kapladığı alan içerisinde kalan bütün canlılara, 1-6 puan arası zarar verir. Fireball, açık arazide 5 kare çaplı, kapalı alanlarda 7 kare çaplı bir alanı etkiler. Yavaş çalışan bir büyüdür ve büyüyü yapılacak yerde maksimum dikkat ister. Aksi takdirde partinizde bulunan karakterleri öldürebilirsiniz. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Haste: Hedefin hareket puanını ve bir turda saldırı sayısını arttırır. Kısaca bir süre etkilidir ve eğer çok gerekliyse yapılır. Her uygulandığında hedef bir yaş yaşlanır. Kırmızı

büyücüler kullanabilir.

Hold Person: Cleric Hold Person gibi çalışır. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Invisibility 10' Radius: Büyüyü yapan karaktere komşu bütün hedefleri görünmez yapar. Bunun haricinde Invisibility büyüsü gibi çalışır. Sadece Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Lightning Bolt: Yolu üzerinde bulunan tüm canlılara, büyüyü yapanın her derecesi için 1-6 puan arası zarar verir. Eğer hedef iyi korunursa hasar yarı yarıya düşer. Büyü, büyüyü yapana göre 4 veya 8 kare uzanlığında olabilir. Bu büyü duvarlardan yansır. Kırmızı ve Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Protection from Evil 10' Radius: Cleric büyüsü gibi çalışır. Sadece Beyaz büyücüler yapabilir.

Slow: Büyücünün her bir derecesi için bir hedefi etkiler. Her tur için hedefin hareket ve saldırı sayılarını yarı yarıya azaltır. Sadece Kırızı büyücüler tarafından kullanılır.

4. Dereceden:

Remove Curse: Hedefin THACO'sunu 4 puan düşürür. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Charm Monster: Savaşta hedefin savaştığı tarafı değiştirir. Her hangi bir canlı yaratığa uygulanabilir. 1. dereceden 2-8 adet, 2. dereceden 1-4 adet, 3. dereceden 1-2 adet, 4. derece ve daha yukarısındaki hedeflerin bir tanesini etkileyebilir. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Confusion: 2-16 adet hedefi etkileyebilir. Etkilenen hedef ya hareketini yitirir, ya koru içinde kaçar ya da savaşta taraf değiştirir. Kalabalık düşmana yapılması çok yararlı olur. Sadece Beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Dimension Door: Büyünün menzilinde ve büyücünün görüş alanı içerisinde büyücüyü istenilen noktaya taşır. Sadece Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Fear: Alanı içerisinde bulunan her şeyin korkup kaçmasını sağlar. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Fire Shield: Büyücüyü koruyan bir büyüdür. Saldırgan saldırdığında büyücüye normal zararını verir fakat vurduğunun iki katını sıcak veya soğuk hasar olarak geri alır. Eğer büyücü, Shield'i oluşturan bir tipte saldırıya maruz kalırsa (mesela Shield HOT ise ateşli asldırılar) iki misli hasar alır. Eğre zıt bir saldırıya uğrarsa alınacak hasar yarı yarıya düşer. Her iki büyücü tipi de kullanabilir.

Fumblo: Hedefin hareket edememesini ve saldıramamasını sağlar. Eğer hedef bu büyüden kurtulursa Slow büyüsünün etkisine girmiş gibi olur. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Ice Storm: Büyünün alanı içerisinde bulunan her şeye 3-30 HP arası zarar verir. Kurtulma ümidi yoktur. Minor Globe of Invulnerability büyüsüyle korunan karakterlere işlemez. Her iki büyücü de kullanabilir.

Minor Globe of Invulnerability: Büyücüyü 1., 2., 3. dereceden büyülere karşı korur. Fire Shield'la birlikte kullanıldığında daha etkili olur. Sadece beyaz büyücüler tarafından kullanılabilir.

Romeve Curse: Bestow Curse büyüsünün etkilerini ortadan kaldırır. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

5. Dereceden:

Cloudkill: Stinking Cloud büyüsünün benzeridir. Yalnızca kapladığı alan biraz daha büyüktür ve zayıf canavarları öldürebilir. Çok güçlü canavarlar bu büyüye karşı bağışık olabilirler. Her iki büyücü tarafından da kullanılabilir.

Cone of Cold: Büyücü bu büyüyle bir kütle şeklinde soğuk hava fırtınası ateşler. Yolu üstünde bulunan ve hedeflenen alan etrafında kalan her şey zarar görür. Her iki büyücü de kullanabilir.

Feeblemind: Bu büyüden korunamayan karakterlerin aklını ve zekasını alır böylece hedef büyü yapamaz hale gelir. Heal büyüsü yapılmadan bu büyünün etkisinden kurtulunamaz. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Fire Touch: Hedefin etrafını bir ateş çemberiyle sarar. Böylece hedef saldırdığında kendi verdiği zarardan başka 2-12 HP kadar fazladan ateş ha-

sarı verir. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Hold Monster: Hold Person gibi çalışır fakat daha değişik canlı türlerini de etkiler. Beyaz büyücü kullanabilir.

Iron Skin: Hedefin derisini son derece sert yapar böylece hedef silahlı saldırılardan etkilenmez. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

6. Dereceden:

Death Spell: Karşısında bulunan düşmanı geri dönülmez olarak öldürür. Zayıf yaratıklara daha fazla etkilidir. Her iki büyücü de kullanabilir.

Disintegrate: Bir adet hedefi yok eder. Ancak sihire karşı son derece bağışıklığı olan yaratıklar bu büyüden korunabilirler. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Flesh to Stone: Hedefi taşa çevirir. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

Globe of Invulnerability: 1. dereceden 4. dereceye kadar olan tüm büyülerden korur. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Stone to Flesh: Flesh to Stone büyüsünün tersini yapar. Kırmızı büyücüler kullanabilir.

7. Dereceden:

Delayed Blast Fireball: Friball büyüsünün daha güçlü bir versiyonudur. Minor Globe of Invulnerability büyüsünü delebilir. Her iki büyücü tarafından da kullanılabilir.

Mass Invisibility: Invisibility büyüsü gibidir fakat bir seferde bir kaç hedefi birden etkileyebilir. Kırmızı büyücüler tarafından kullanılır.

Power Word, Stun: Bir tane yaratığın hareketsiz kalıp aklını yitirmesine neden olur. Her iki büyücü de kullanabilir.

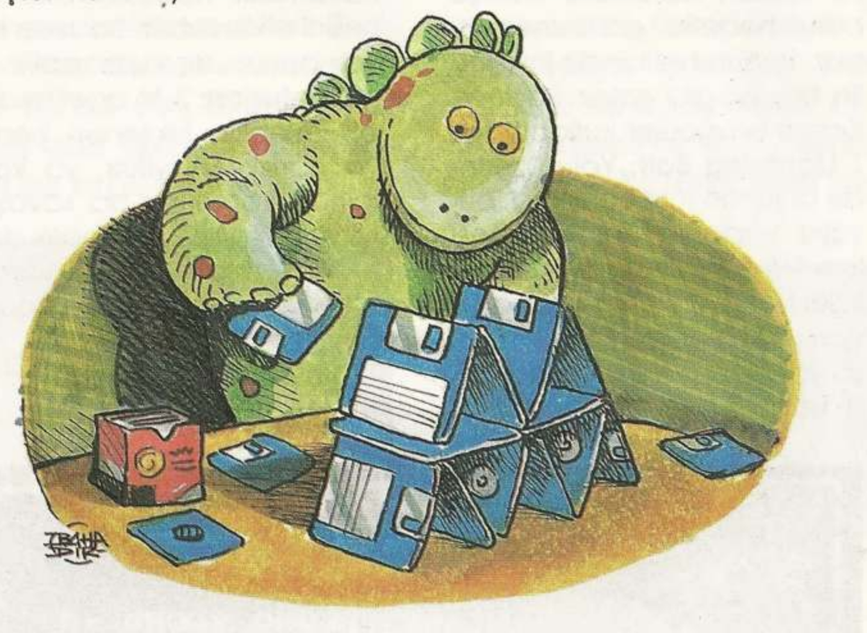
8. Dereceden:

Mass Charm: Charm Person gibi çalışır fakat daha çok sayıda hedefi etkiler. Sadece Beyaz büyücüler kullanabilir.

Mind Blank: Karakterin aklına veya isteklerine karşı yapılacak herhangi bir büyüye karşı karakteri korur. Beyaz büyücüler kullanabilir.

Power Word, Blind: Hedefte geçici körlük yaratır. Her iki büyücü de kullanabilir.

Büyülerde bu kadar. Gelecek aya Death Knights of Krynn'in CC Jaurnal Cntry'sini tekmili birden...



HILL STREET BLUES

Mehmet Gürmen

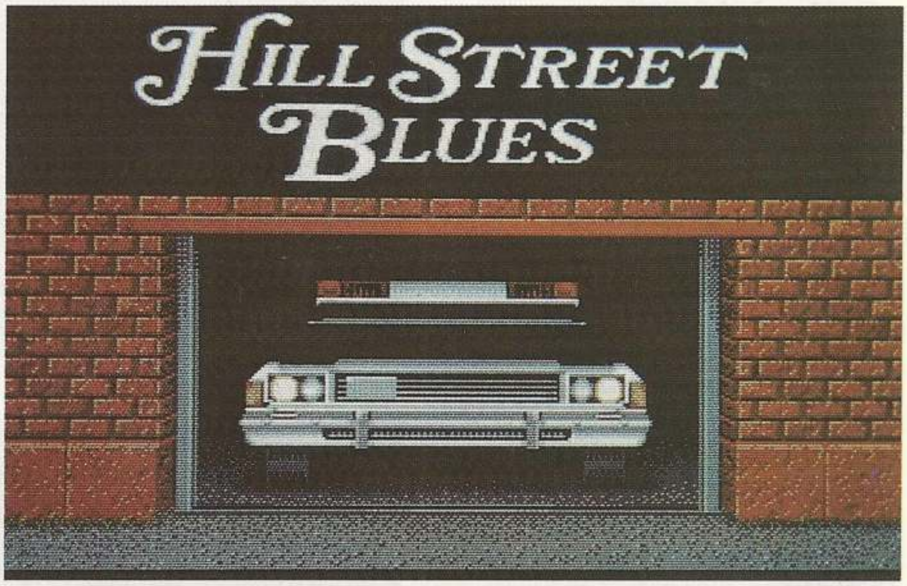
Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 512K	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 4
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

İşte size mükemmel bir oyun. Özellikle polisiye dizileri seyredip bu tür oyunlarla uğraşanlar için çok daha mükümmel bir oyun; Hill Street Blues.

Oyunumuz Amerika'nın ünlü şehirlerinden biri olan New York'ta geçiyor. Hill Sokağı da çok ünlü ve lüks bir cadde. Elbette ki böyle değerli bir yerin polis koruması altında olması gerekir. İşte bizim polisler (Blues) bu görevi üstlenmişler (Vay enayiler!). Oyun ikonlarla oynanıyor. Yani ikonları adlarla açıklayacağım.

Oyunun başında oyun tekstinin dilini seçiyorsunuz. Burada beş ayrı dil bulunmakta. Sonraki ekranda da oyunun zorluk derecesini seçiyorsunuz. Eğer oyunu ilk defa oynuyorsanız BEGINNER'ı seçin. Bundan sonra asıl oyuna geçiyoruz.

Şimdi karşınızda tam dokuz tane ikon görüyorsunuz. Eğer daha sağ üst köşedeki ikon ile adam değiştirmediyseniz, ikonların sıraları şimdi anlatacağım gibidir.



* En sol-üst köşedeki ikona (Birinci ikona) basarsanız bilgi bölümüne geçersiniz. Burada bilgisayara girip cinayetleri ve dosyalardan da kişilikleri inceleyebilirsiniz. Arka ekranda kalan panoya basarsanız şehir trafiğini işler bir şekilde görürsünüz. Sağdaki kapıya kliklerseniz de oyuna başka bir bölgede devam edersiniz.

* Bunun sağındaki ikona basarsanız (Üzerinde soru işareti olan ikinci ikon) karşınıza şehrin kuşbakışı bir görünümü gelir. Burada mouse ile seçeceğiniz yapıların isimleri yazar.

* Bunun sağındaki üçüncü ikon da ikinciye bağlıdır. Şehir krokisinde seçtiğiniz en son yere gitmenizi sağlar. Mesela aşağıdaki radyocu kadın ise Central Park'ta bir cinayet olayı olduğunu söylerse siz de krokiden Central Park'ı bulup, şu anda anlatmakta olduğum ikona basacaksınız.

* En sağ-üst köşedeki, üzerinde polis resmi olan dördün-

cü ikona basarsanız oyuna başka bir polisle devam edersiniz. Bundan başka oyunu diskete saklayıp yükleyebilirsiniz.

* Birinci ikonun altındaki ikon da şu işe yarar. Kursoru yukarıdaki ekranda bir KİŞİYE getirdiğiniz ve mouse'un sol düğmesine bastığınız zaman, o kişi hakkında bilgi alırsınız.

* İkinci ikonun altındaki ikonu anlamışsınızdır. Arabaya binmenizi sağlar.

* Üçüncü ikonun altındaki ikona basarsanız, üst ekranda istediğiniz yere barikat koyalir veya bu barikatlara tekrar kilikleyerek onları kaldırabilirsiniz. Dikkatli olun bunlar sınırlıdır.

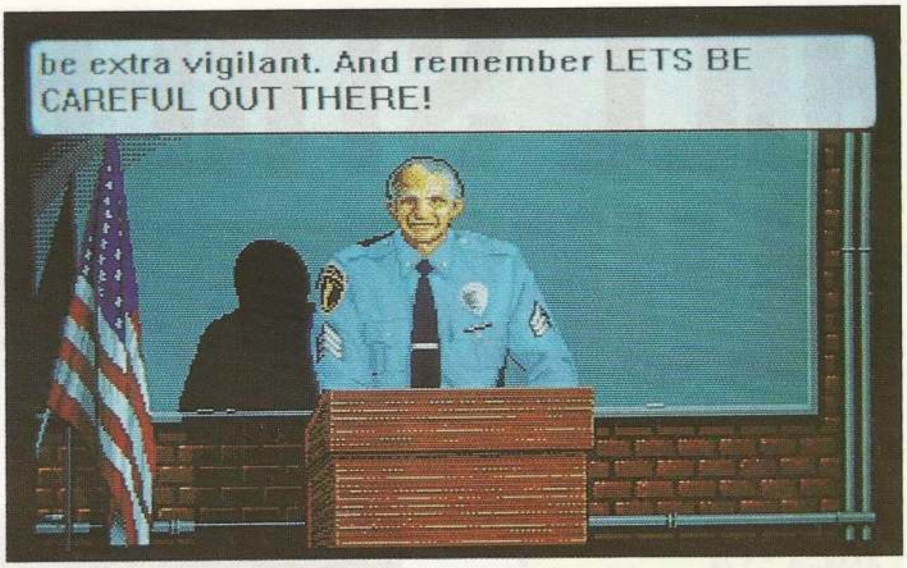
* Dördüncü ikonun altındaki ikona basarsanız başka bir ekrana geçersiniz:

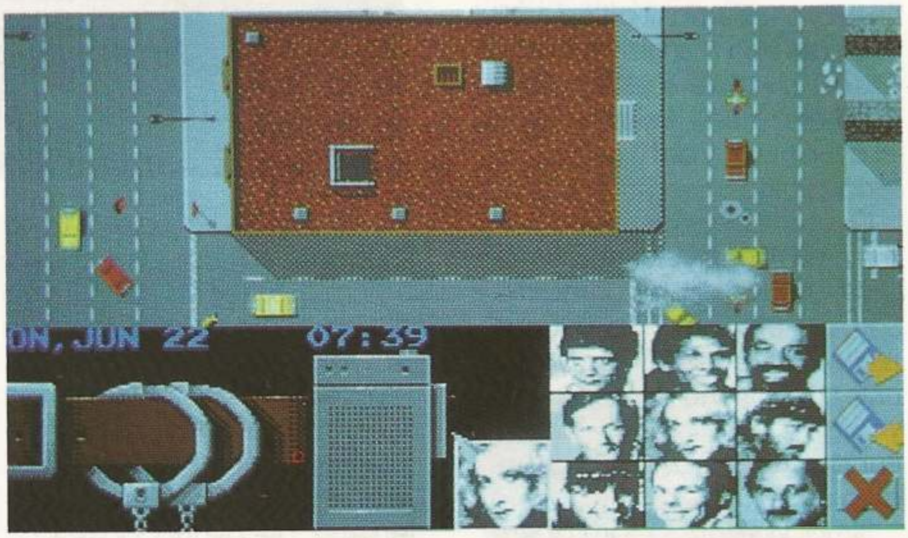
- En soldaki ikona basarsanız yardımcı polis çağırırsınız.

- Diğer ikonlarla da yaralı bir kişi için ambulans, ölmüş bir kişi için yardım ve de polis yardımı çağırabilirsiniz.

* Beşinci ikonun altındaki ikonun görevini anlayamayan yoktur sanırım. Fakat ben yine de anlatacağım. Bu ikon sayesinde polisinizi istediğiniz yöne götürebilirsiniz. STOP ikonuna basarsanız da polisiniz durur.. Bir şey daha hatırlatmak istiyorum; ister arabayla ister de yayan olarak adamınız bir yere giderken bu sırada başka komutları da çalıştırıp başka işlerinizi de halledebilirsiniz (Bilgisayardan bilgi almak, telsizle yardım çağırmak, vb.).

Bir de adam tutuklamak ve öldürmek için bir ikon var. Bu ikona basınca isterseniz herhangi bir adamı tutuklarsınız isterseniz bu adamı merkeze bildirir isterseniz de o adamı öldürürsünüz. Dikkatli olun, masum adamları tutuklamayın. Bunlardan başka bir de arabaya bindiğiniz zaman





karşılaşacağınız ikonlar var. Burada bilmediğiniz sadece üç tane ikon var. Bunlardan birincisinin üzerinde araba sollama resmi var. Buna basarsanız tam bir polislik örne-

ği gösterip sıkışmış trafiğin içinde hızlı bir şeklide ve sirenleri çalarak geçebilirsiniz. Diğer bir ikonun üzerinde, kaldırıma yanaşmış bir araba resmi var. Bu da arabanızı, olduğunuz yerde durdurmanızı sağlar. Son olarak da arabayı yönetmek için bir ikon var. bu da polisi yönettiğiniz gibi çalışır.

İşte oyunda açıklanması gereken bütün ana hatlar bu kadar. Fakat siz bu kadarla pek bir şey yapamazsınız. Şimdi size oyuna başlayınca neler yapmanız gerektiğini kısaca anlatacağım.

Oyuna başladığınız yerde ikinci ikonun altındaki ikona basın. Polisiniz otomatik olarak ekranda aşağı ilerleyecek ve araba parkından arabasına binecektir. Sonra ikinci ikona basın ve kafanızdan herhangi bir yeri seçin. Şimdi sağ mouse tuşuna basın. Üçüncü ikona basın ve yola koyulun. Yolda istediğiniz yerde hızlanabilir, istediğiniz yerde de yola barikatlar koyabilirsiniz (Fazla pislik yapmayın!!!). Bu sırada radyo operatöründen bir mesaj gelebilir. Onun söylediği her ismini bir yere not edin ve tekrar ikinci ikona basın. Buradan, o ismi teker teker araştırarak bulun ve tekrar mouse'un sağ tuşuna basarak buradan çıkın ve üçüncü ikona basın. Cinayetin olduğu yere gelince ambulans ile yardım çağırın ve ölü vücudun üstüne klikleyin. Böylece siz de bir cinayet dosyasına atanmış olursunuz. Bir de suçluları bulunca işte o zaman oyunun asıl keyfi çıkar.

Şimdiye kadar gördüğüm en güzel polisiye oyun Hill Street Blues. Almanızı mutlak tavsiye eder, iyi cinayet dosyaları kapatmanızı dilerim.

MAJOR INDOOR SOCCER LEAGUE

Okan Erdem

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 DİSKET

Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

Herkese merhaba!!! Şimdi size C-64 için olan bir menejer futbolculuk oyununu anlatacağım. Herhalde hepiniz Gray Lineker's Soccer adlı futbol oyununu hatırlıyorsunuzdur. İşte bu oyunun grafikleri oradan alınmış. Ama biraz farklı. Bu sefer menejerliğinizi halısahada yapacaksınız. Bizde olmamasına rağmen pekçok ülkede halı saha ligleri de mevcut. Bu ligler iki gruptan oluşuyorlar. Bunlar doğu ve batı ligleri. Kısacası diğer menajerlik oyunlarından daha değişik. Oyunu Mindscape firması hazırlayıp piyasaya sürdü. Oyunun orijinali elime geçtiğinde hatalıydı. Hızlı yükleyicisindeki hatayı bulup düzeltmediğim için oyun şu anda normal hızında yükleme yapıyor. Oyun Türkiye'ye geldiğinde eminim sağlam olacaktır.

Bu oyunun en önemli özelliği kendini hep save etmesi. Yani oyunda ilerlemişken sıkılıp bilgisayarı kapattığınızda ve sonra tekrar oynamaya başladığınızda kaldığınız yerden devam ediyorsunuz (Tabii bilgisayarı bir maçın ortasında kapatırsanız bu böyle olmayacaktır). Hemen korkmayın. Eğer kötü bir başlangıç yaptıysanız STRAT A NEW LEAGUE seçeneği ile oyuna yeniden başlayabilirsiniz.

Oyun yüklendiğinde karşınıza açılış ekranından sonra ana menü gelecektir. Ana menüde üstte puan cetveli görünür. Yanıp sönen takımlar sizin ve sizinle gelecek hafta karşılaşacak olan takımlardır. Ayrıca takımınızın kaç maç kazandığını, kaybettiğini ve oynadığını da bu tablodan görebilirsiniz (W, L ve GB). Şimdi bu menüdeki seçenekleri açıklamaya geçelim:

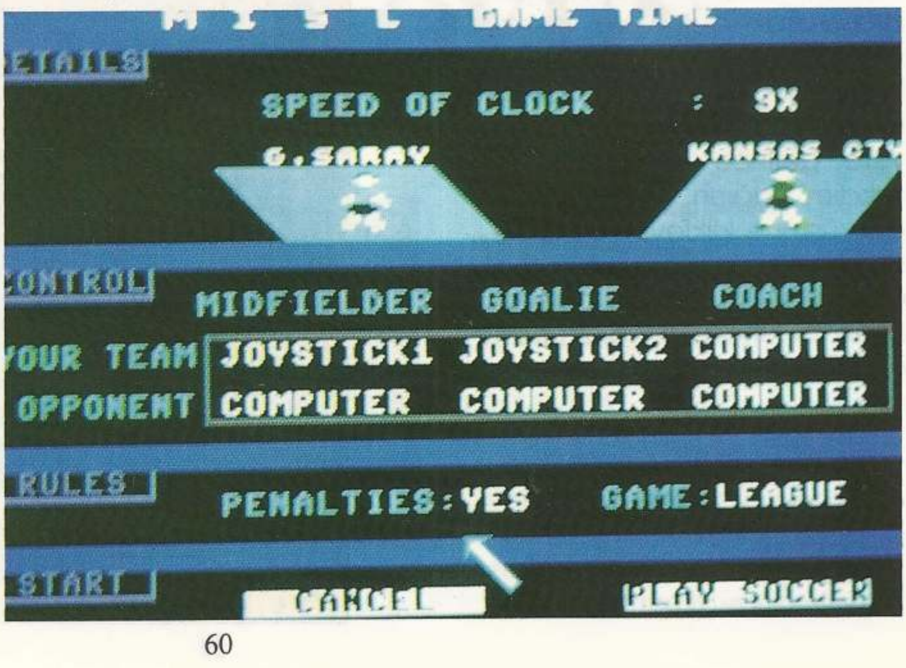
THE LEAGUE STATUS

Bu seçenekle takımınızın ligdeki durumunu görebilirsiniz. Burada size takımınız hakkında puan tablosunda verilenden daha fazla bilgilerde verilir. League Staus'dan çıkmak için ateşe basmanız yeterli olacaktır.

A TEAM HISTORY

Bu seçenekle takımınızın son dokuz sezon'daki durumu hakkında genel bir bilgiye sahip olabilirsiniz.

İstatistiksel bilgilerde ise kazanıp kaybettiği maç ("W" ve "L") sayısı, kazanma yüzdesi ("PCT"), oynadığı maç sayısı ("GB"), attığı ve yediği gol sayısı ("GF" ve "GA"), ligdeki durumunu ("DIV") ve playoff'larda (bizdeki Federasyon kupası maçları) çıkabildiği tur ("PL") gösterilir. Eğer PL'de asterisk varsa, bu o takımın o yıl pla-



yoff'u kazandığını belirtir. Eğer PL'de sıfır varsa, bu da o takımın o yıl playoff'a giremediğini belirtir. 1 ile 4 arasındaki sayılar takımın çıkabildiği turu belirtir. En son olarak da takımın genel başarısı ("RATE") gösterilir.

PLAYOFF TREE

Burada her takım playoff'taki durumu tur-tur gösterilir. Playoff, sezonunun sonunda başlar ve her ligdeki ile dört sırayı paylaşan takımlar bu uygulamaya katılır. Ployoff'un ilk iki turu lig içinde olur, yani takımlar kendi liglerindeki takımlarla karşılaşırlar. 1. sıradaki takım kendi liginden 4. sıradaki takımla karşılaşırken 2. ve 3. sıradaki takımların maçları da yapılır. Kazanan iki takım aralarında yaptıkları maçla lig birincisini belirler. Sonra iki lig'in birincisi karşılaşarak şampiyonu ve ikinciyi belirler. Lig ikincileri arasında yapılan maç Playoff üçüncüsünü belirler. Playoff birincisi Championship Trophy'i müzesine götürür (Bunun ne olduğunu takımınız Playoff şampiyonu olduğunda görürsünüz).

GAME SCORES

Burada son oynanan maçların toplu bir sonucunu alabilirsiniz.

LEAGUE'S HISTORY

Bu ekran size lig'deki toplam galibiyet, mağlubiyet vs. hakkında geniş bir bilgi verir. Geri dönmek için ateşe basın.

RECUIT A PLAYER

Bu seçenekle takımınızı düzenleyebilirsiniz. İlk önce karşınıza takımınızın şu anki düzeni gelir. Değiştirmek istediğiniz oyuncuyu seçin. Eğer oyuncunun ismini değiştirmek istiyorsanız. NAME'i seçin. Yeni ismi girip RETURN'e basın. İsterseniz oyuncunuz eski ismiyle de kalabilir. Şimdi SKILL'i seçin ve yeni oyuncunuzun beceri puanını ayarlayın. bu puan en fazla 50 olabilir. Bilgisayar şimdi bir hesaplama yapacak ve paranızı azaltacaktır. (Bedavaya oyuncu geliştirmek yok). Şimdi ise oyuncunun oyun pozisyonunu seçeceksiniz.

A PLAYER TRADE

Bu seçenekle diğer lig takımlarından beğendiğiniz oyuncuları satın alabilir veya sizin takımınızdan bir oyuncuyla değiştirebilirsiniz. Burada pazarlığa oturmadan önce sizden bir miktar para alınacaktır.

IMPROVE TEAM

Bu seçenekle takımınız kampa sokabilirsiniz. Ancak daha önce bu kamp için harcanacak para miktarı sorulmaktadır. Unutmayın ne kadar para harcarsanız kamp o kadar uzun sürecektir. Kamp sırasında futbolcularınızın becerileri (skill) artar. Ama siz yine de bütün paranızı buraya yatırmayın.

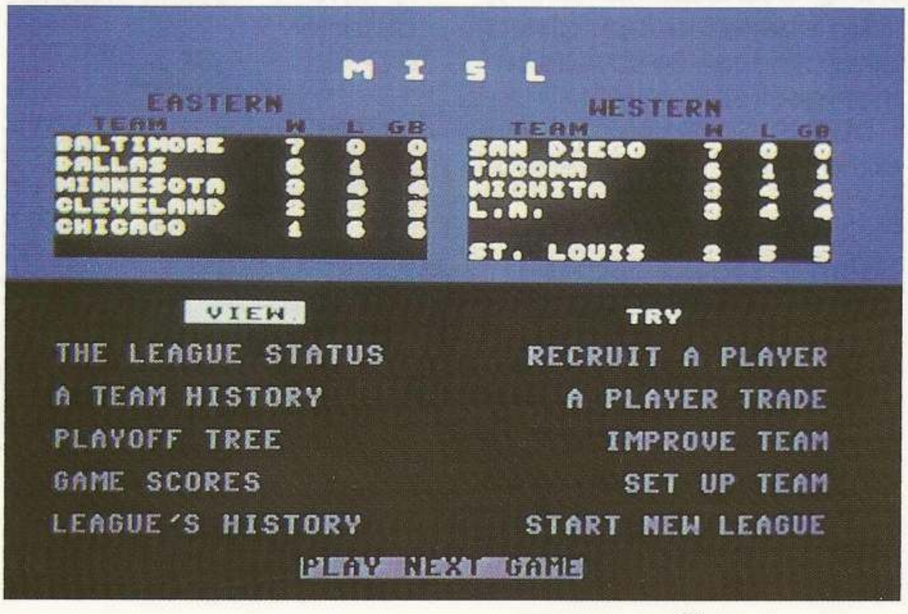
SET UP TEAM

İşte sıra takımınızı maçlara hazırlamaya geldi. MISL Soccer'de sakatlanmamış bir oyuncunun oynayabileceği altı yer vardır. Bunlar, ortasaha (MF), sol forvet (LF), sağ forvet (RF), sol defans (LD), sağ defans (RD) ve kaleci'dir (GK). Evet şimdi sırada en iyi altı oyuncuyu bulmak var.

Sağ tarafta oyuncuları yerlerine dizili olarak bulacaksınız. Ancak bunlar büyük ihtimalle yanlış mevkiide bulunacaklardır. Şimdi ilk işiniz onları yerli yerine yerleştirmek. Sol tarafta takımınızda bulunan oyuncuların bir listesi var. Burada "S" ile belirtilen oyuncunun normalde oynadığı mevkii.

Evet artık takımınızı kurabilirsiniz. Bu arada dikkat etmeniz gereken bir başka şey ise Orta Saha oyuncusunu sizin yöneteceğiniz oyuncu olmasıdır, yani bu oyuncu takımınızın beyni olacaktır. Benim tavsiyem ilk önce kendinize bol skill'li bir orta saha oyuncusu almanızdır.

View Teams seçeneği ile diğer takımların oyuncu dizilişlerini görebilir ve rakibinize karşı bir taktik geliştirebilirsiniz. İşiniz bittiğinde Finished seçene-



ği ile ana menüye geri dönün.

START NEW LEAGUE

Eğer lige iyi başlamadınız veya sonradan çok kötü durumlara düştüyseniz bu seçenekle yeni bir lige başlayabilirsiniz. Ancak hatayla eski ligi silmemek için ilk önce emin olup olunmadığı sorulur. Eminseniz sizden yöneteceğiniz ve oynayacağınız takımın ismi istenir. İsim girildikten sonra yeni lig için ayarlamaların yapıldığı ekran çıkar. Time ise zamanın geçme hızını ayarlayabilirsiniz. Zaman 1* ise normal hızında ilerler. Eğer 10* ise normalden 10 kat hızlı ilerler. Diğerlerinde ise playoff için gerekli ayarlamaları yapabilirsiniz.

PLAY NEXT GAME

Bu seçenekten sonra karşınıza maç için gerekli ayarlamaların yapıldığı ekran çıkacaktır. Bu ekranda zaman hızı tekrar gösterilir ama değiştirilmesine izin verilmez. Maçın kimler arasında oynandığı iki takımın orta saha oyuncuları ile gösterilir.

Bunlardan başka oyunun antreman (practice) veya lig, kimler arasında olduğunu, hangi joystick'in kimi yönettiğini ayarlayabilirsiniz. Start bölümünden Play Soccer ile maça başlayabilirsiniz.

MENAJERLİK YAPMA

İşte oyunun en zevkli bölümüne geldik. Şimdi hangi oyuncuyu oynatsam hangisini oynatmasam diyeceğiz. Sadece bununla da kalmayıp takımımızın stratejisini de belirleyeceğiz.

Belirleyeceğimiz esas olarak iki strateji var. Bunlar defansiv ve ofansiv oyunlar.

Ofansiv oyunlarda ayrıca

üç seçeneğiniz var. Bunlar:

SHOOT: Eğer orta saha oyuncunuz vasatsa sizin için en iyi strateji budur. Oyuncular orta saha gerisinden uç oyunculara uzun paslar atacak veya şut çekeceklerdir.

PASS: Bu stratejide diğer adamlar orta saha oyuncunuza mümkün oldukça pas vereceklerdir. Eğer orta saha oyuncunuza güveniyorsanız bu stratejiyi seçin.

MIX: Bu strateji Shoot ve Pass stratejilerinin iyi bir karışımıdır.

Defansiv oyunda ise dört tane seçeneğiniz var.

DEFEND 1: Burada çok kapalı bir defans oyunu yapabilirsiniz. Oyuncularınız topu iyi takip ederler ve topu alınca biraz oynarlar. Bu sayede zaman geçirebilirsiniz.

DEFEND 2: Bu Defend 1'in daha sert ve riskli bir versiyonudur.

COVER 1: İşte adam-adam'a stratejisi. Fazla bir açıklamaya gerek yok sanırım. Tek kötülüğü sık-sık penaltı ve faul olma olasılığıdır.

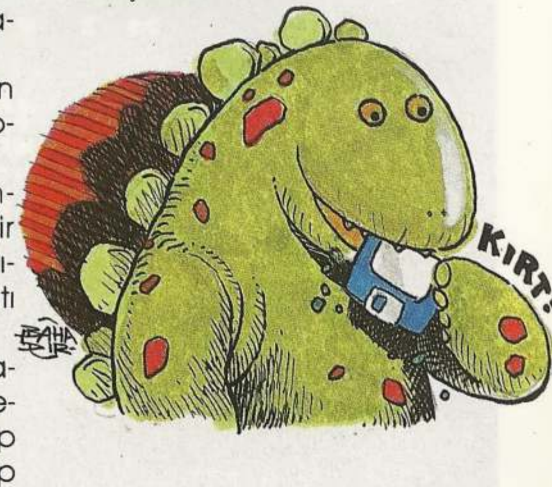
COVER 2: Burada adamlarınız daha sert oynarlar. Sadece karşısındaki adamı takip etmez ayrıca topu da takip ederler. En riskli defansiv oyundur.

SUBSTITUTION

Bir menajer olarak yapacağınız en normal şey oyuncularınızı değiştirmektir. Burada anlatacak pek bir şey yok. "AP" oyuncunuzun şu andaki enerjisidir (Enerjisi ne kadar çok ise o kadar hızlı hareket eder). "MP" ise oyuncunu maximum enerjisidir.

Evet oyunun açıklaması bu kadar. C-64 için aslında bundan çok daha iyi Futbol menajerlikleri var, ama bu oyunun ilginç yanı halısahada geçmesi ve sizin de oyunda oynayabilmeniz.

Futbol menajerliğini sevenlere tavsiye ederim. Hepinize başarılar!



STRIKER MANAGER

Ersen Alptekin

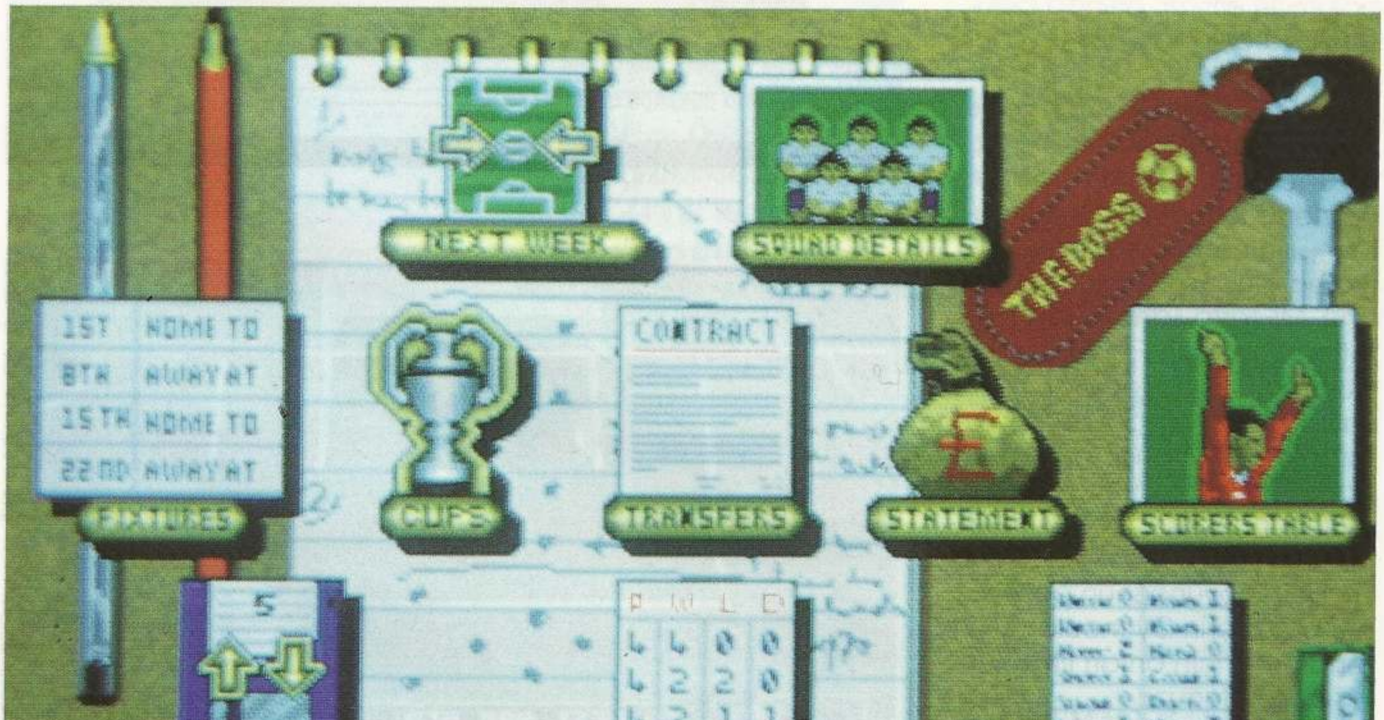
Oyun Değerlendirmesi: Amiga	
Grafik	: 7
Konu	: 9
Zorluk	: 6
Ses/Efekt	: 1
Genel	: 5

Amiga'da ne zamandan beri iyi bir futbol menajerliği arıyordum, fakat bulamıyordum. Bu sıkıntıma çözümü Striker Manager getirdi. Çok çok iyi olmasa da hiç de fena değil. Hem iki kişilik de olabiliyor, hem de insanı saatlerce başına çivileyebiliyor.

Bu menajerlik futbolcu-menajer mantığına dayanıyor. Hani ünlü futbolcu Kenny Daglish'in bir zamanlar yaptığı gibi siz de bir takımın hem forvet oyuncusu hem de menajeri olabiliyorsunuz.

Oyuna başlarken bir dil seçimi tablosu geliyor. Ortadaki büyük bayrak İngilizce'yi temsil ediyor. Diğer diller ülkelerinin bayraklarıyla Büyük Britanya Adaları bayrağının etrafında toplanıyor. Daha sonra oyunun kaç yılında başladığı soruluyor ve sırasıyla Joystick'le mi Mouse'la mı oynanacağı, menajerlerin isimleri ve menajerlik yapacağınız takımın hangi ülkeden olacağı soruluyor. Bundan sonra size menajerlik teklif eden takımlar sırasıyla geliyor. İstediğiniz takımı seçin. Artık geniş bir menünün içerisindesiniz. Bu menüler aşağıda açıklandığı gibi kullanılıyor.

Fixtures: Buradan lig fixtürlerini görebilirsiniz.



Load/Save: Bilinen Load/Save işlemlerini yapıyor.

Cups: Kupaların tarihlerini buradan öğrenebilirsiniz.

League Tables: Lig tablosunu ve ligde kaçıncı sırada bulunduğunuzu, diğer kulüpler hakkında detaylı bilgileri buradan öğrenebilirsiniz.

Results: Son haftanın sonuçlarını bu bölümde görebilirsiniz.

Scorers Table: Bu gol krallığının tutulduğu tablodur. Ligde kaç gol attığınızı ve gol krallığındaki durumunuzu buradan görebilirsiniz.

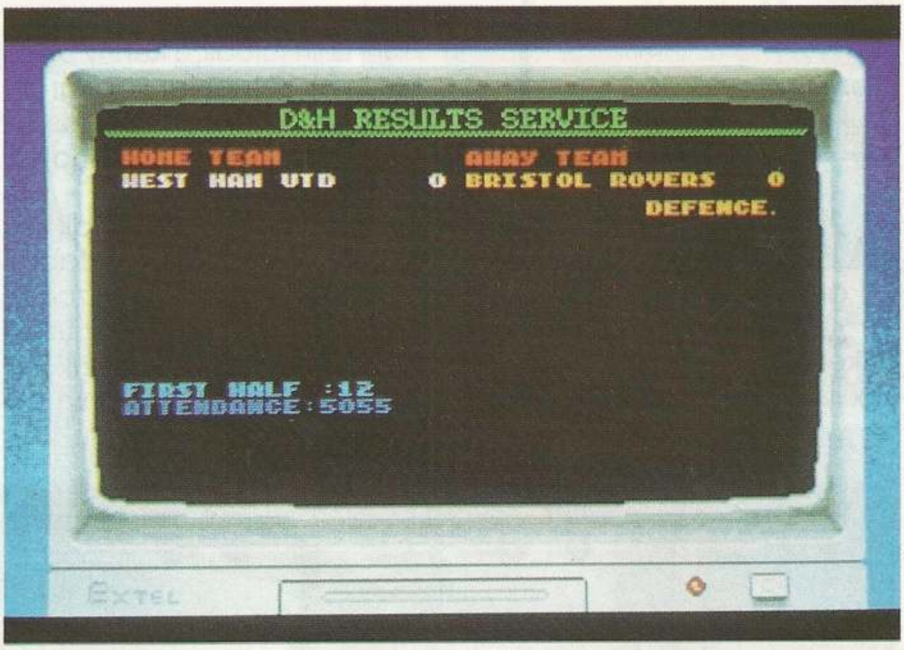
Statement: Bu bölümde kulübün mali durumunu görebilir ve borç para alabilirsiniz.

Transfers: Herhangi bir ülkenin herhangi bir liginden futbolcu transferi yapıldığı bölümdür. Alacağınız futbolcu için kulübüne vereceğiniz parayı, futbolcuya vereceğiniz haftalığı ve kontratın kaç yıllık olacağınız transferi yapmanız için kafidir. Tabiî rakiplerden fazla para vermek şartıyla.

Squad Details: Bu bölüm birçok alt bölüme ayrılıyor. Bu bölümde elinizin altında bulunan kadroyla ilgili her şeyi bulabilirsiniz.

Select Team: İlk onbiri ve iki yedeği buradan seçersiniz. Oyuncuların durumlarının üzerlerinde bulunan kısaltmaların anlamları şöyledir. GL (kaleci puanı), DF (defans puanı), MF (orta saha puanı), AT (hücum puanı), FT (yorgunluk durumu), PL (oynadığı maç sayısı), SC (attığı gol sayısı). Bir futbolcunun hangi pozisyonda oynadığını bulmak için o oyuncunun puanlarına bakınız, en fazla puanın bulunduğu bölge oyuncunun pozisyonunu gösterir. Oyuncuları dinlendirmek için onları ilk 13'ün dışında tutunuz.

Train Players: Burada oyuncularınızın antrenman durumlarını kontrol edersiniz. Yorgun



oyuncuları antrenmana almayın. Bir de aldığınız parlak sonuçların arkasından gelen tatillerde antrenman yapın.

Sell Players: Oyuncu satmak veya kovmak istediğinizde bu bölümü kullanırsınız.

Arcade Practice: Maçın bir Arcade denemesidir. Burada bol bol oynayarak maça çıkmadan önce gol atmanın ilmini kavrayın. Yalnız size şunu söyleyeyim, hücum eden taraf hareketsiz olan taraftır.

Team Injuries: Bu bölümde sakatlanmış, cezalandırılmış oyuncuların oynamasına kaç hafta kaldığını görebilirsiniz.

Club Employers: Bu bölümde kulübünüze keşifçilik, doktorluk ve genç takımınıza Coach'luk yapacak kişileri işe alırsınız. Ayrıca transfer etmek istediğiniz oyuncunun araştırmasını bu bölümün altında kalan SEARCH komutuyla yaparsınız. Transfer etmek istediğiniz oyuncunun pozisyonunu ve kabiliyet puanını yazmak sizin için yeterli olacaktır.

Fixtures: Yapacağınız tüm maçların fixtürlerini buradan görebilirsiniz.

Manager History: Bu bölümde sizin istatistiksel bilgileriniz bulunur. Ayrıca kulübün sahasının kapasitesini bu bölümden arttırabilirsiniz.

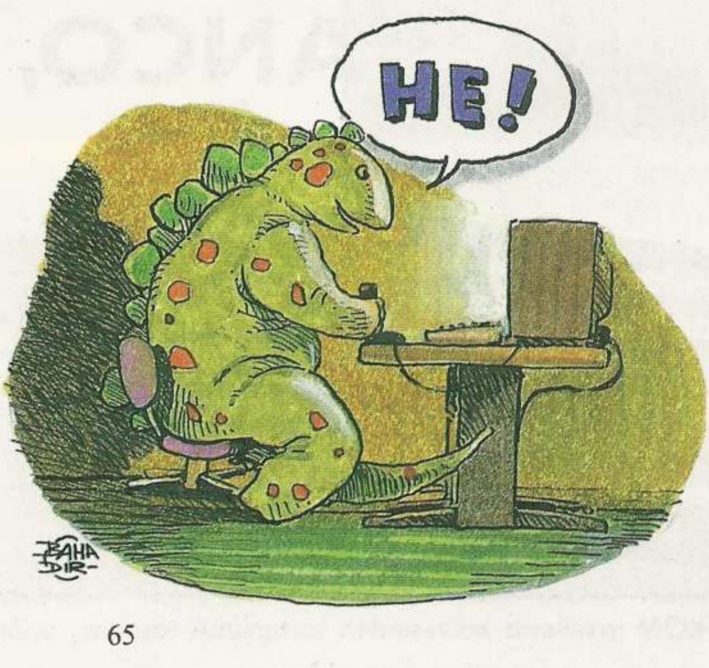
Strikers History: Golcülerinizin attığı gol istatistiklerini verir.

Match Timetable: Yapacağınız maçların tarihlerini verir.

Next Week: Bu bölümde de maçlar yapılır. Maçlar yapılırken isterseniz yalnız sonuçlarını alabilirsiniz. Ya da Arcade gösterim olmadan pozisyonları izlersiniz veya Arcade olarak gireceğiniz pozisyonlarda insiyatifi ele alırsınız. Unutmayın, takımdaki oyunculardan sadece birini siz kontrol ediyorsunuz. O oyuncu da sahada üzerinde bir çizgi bulunan oyuncudur.

Az daha unutuyordum, iki kişi oynarken birinci oyuncu için F1'e, ikinci oyuncu için de F2'ye basın.

Çok zevkli bir oyun tavsiye ederim.



Bilgisayarınız TOZutabilir

YENKAP®

POLİÜRETAN ESASLI YER KAPLAMALARI

- Kolay temizlenir
- Dekoratiftir
- Antistatiktir
- Yanmaz
- Darbelere dayanıklıdır

YENİSAN

YENİLEME SAN. A.Ş.

P.K. 13 ORHANGAZİ 16802 BURSA
TEL: (256) 11635 (4 HAT) FAX: (256) 11640

YENİSAN A.Ş. Türkiye Kalkınma Bankası Kuruluşudur.

Rekor üstüne rekor: Tek ayak üstünde durma rekoru • İp atlama rekoru
Kay-kay üzerinde sürat rekoru • Yo-yo çevirme rekoru ve daha niceleri...

Ünlü Guinness Rekorlar Kitabı'nda yer alan dünyanın en ilginç rekorları, karikatürleriyle birlikte bu yeni sakızda...

DANDY

GUINNESS Rekorlar Kitabı kaynak alınmıştır.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Kasım 1991

YENİ BİR VİRÜS

UNUTULMAYANLAR 2

SAYI 69

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

64' ÜN DEMOLARI

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, -1., 4., 5. ve 6. sayılar dışındaki- eksiklerinizi tamamlayıp gidin.

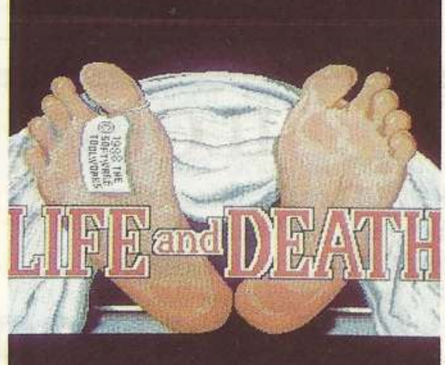
Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

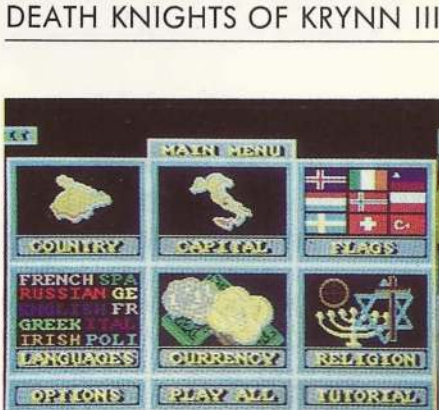
COMMODORE
İÇİNDEKİLER

ARMY MOVES
DINAMIC


LIFE and DEATH

ARACHNOPHOBIA
©Hollywood Pictures and Amblin Entertainment, Inc.

THE END


MAIN MENU
COUNTRY
CAPITAL
FLAGS
LANGUAGES
CURRENCY
RELIGION
OPTIONS
PLAY ALL
TUTORIAL

RETURN TO EUROPE
KICK OFF 2

COMMODORE
AYLIK BILGISAYAR DERGISI

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
SİNAN VURAL
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.
Baskı
ANA YAYINCILIK A.Ş.
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Merhaba,

Commodore 64'ünüzü en çok hangi amaçla kullanıyorsunuz? Oyun mu? Peki bu oyunların bilgisayarın kapasitesini sonuna kadar kullandığından emin misiniz? Evet oyunlar vaktinizi geçirmekte iyi bir araç olabilir ama kesinlikle bilgisayarın tüm inceliklerini kullanmadıklarını söyleyebiliriz. Bilgisayarınızın tüm becerilerini kullanan programları çeşitli bilgisayar grupları hazırlamaktadırlar. Genelde yasadışı olarak çalışan bu grupların yaptıkları gösteri programlarında gerçekten de sınırların zorlandığını görebilirsiniz. Bu programların uygulamalarını anlatmayı bir kaç sayı boyunca sürdüreceğiz.

Bu arada oyun demişken Commodore'un eski oyunlarını anlatmayı da sürdürüyoruz. O klasikleri hatırladıkça eski anılarımız tazeleniyor. unutulmayan oyunlarımızı anlatırken nostaljimizi paylaşan arkadaşlarımızı selamlıyoruz.

AMIGA'nın boot-block virüslerinden başka pek yaygın olmasa da dosya virüsleri de var. Ülkemizde oldukça yaygın olan yeni bir virüs de bu dosya virüslerinin bir türevi: Saddam. Üstelik disk-validator dosyanıza bulaştığı için aktif hale geçtikten sonra sürücüye giren hiçbir disk sağ kurtulamıyor. Bu illetten kurtulmanın yollarını öğrenmek ve kendinizi korunak isterseniz Vedat Hallaç'ın yazısına bir göz atmanızda yarar var.

Elinizdeki sayımızla yeni bir bölüme daha başlıyoruz. Adım adım donanım adlı bu bölümümüzde arkadaşımız Mehmet Alp sizi bu işin en başından alıp gidebildiğiniz kadar götürecek. Başlangıç konumuz tabii ki dirençler, ama siz çok direnmeyin şöyle bir göz atın.

Tiyolar ve tuzaklar bölümünde her zaman olduğu gibi yeni ve eski programlar hakkında kestirmeler, arka kapılar ve ipuçları veriyoruz.

Makina dilinin püf noktalarında bu ay değineceğimiz nokta ekran sınırlarının nasıl kaldırıldığı. Tabii bu konuda sözü Vedat'a bırakıp biz sınırların nasıl kırıldığını izleyeceğiz. İlk sayımızda verdiğimiz Hyperscreen'in tam ve ayrıntılı olarak nasıl çalıştığını öğrenmek isteyenler buyursunlar. "Ekranın sınırlarını kaldırmak kolay" diyenleri de makina dilinde matematiksel hesaplar yapmaya çağırıyoruz.

Makina dilinde rastlantısal sayılar yaratmak için ne gibi teknikler kullanılabildiğini öğrenmek ister misiniz? Öyleyse bu yazıyı mutlaka okuyun. Aslında hiç de sanıldığı gibi zor değil bu iş, üstelik çeşitli uygulamalar sırasında çok daha yardımcı oluyor.

Tanıtımlarımız arasında bu ay en önemli oyun daha önce 64'te çıkan ve çok ilgi toplayan Nebulus'un ikinci bölümü. Pogo yine eski bölümde olduğu gibi kulelere tırmanıyor. Ancak önceki bölümde kollarını kaybettiği için bu sefer ona yardımcı olacak başka aletler var.

Artık yılan hikâyesine dönen Krynn'in journal entry'lerinin hepsini de sayımızda bulabilirsiniz. Artık oyunda bir yere girince veya birisiyle karşılaşınca ne yapacağınızı tam olarak bileceksiniz.

Diğer oyunlarımızdan bazıları ise Cruise for a Corpse, Arachnophobia, Kick Off Return to Europa, Face Off ve Europa.

Hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER

Çizgiler

Ayhan Koyun

Sayın Editör,

Eylül sayınızın döküm ekindeki programların bazılarını yazıp birkaç program sahibi olmak istedim fakat bazı problemlerle karşılaştım. Bunlardan en önemlisi satırlardaki tırnak işareti içerisindeki altı ya da üstü çizgili karakterleri yazmak idi. Bu karakterleri (-) ile yazmaya çalıştım fakat olmadı. Bu tür çizgiler içeren karakterler ise bilgisayarımızda mevcut değil. Bir diğeri ise satırların sonundaki --- gibi rakamların sebebi. Bu konularda bana yardımcı olabilirsiniz umarım. Aksi taktirde bu programları yazmak pek mümkün olmayacak. Şimdiden teşekkürler ve çalışmalarınızda başarılar.

Öncelikle programlarımızı yazarken MDE ve BDE kullanmanız gerektiğini belirteyim. Gerçi bunları MUTLAKA kullanmak zorunda dağilsiniz. Yalnızca dikkat etmeniz gereken, BDE kullanmadan program yazarken satırların sonundaki 128 gibi rakamları girmemek. Bu rakamlar sadece satırı tamamen düzgün girip girmediğinizi kontrol etmeye yarar ve program üzerinde herhangi bir etkileri yoktur. Çizgilere gelince, altı çizgili karakterleri SHIFT tuşuyla ve üstü çizgili karakterleri ise klavyenin sol-alt tarafındaki Commodore tuşuyla birlikte basarak elde edebilirsiniz. Bu şekilde basılmalarının sebebi, gerekli karakterleri klavyede bulabilmenizi kolaylaştırmak.

Size tavsiye edebileceğim başka bir uygulama ise program aboneliğimizdir. İlgileniyorsanız program döküm ekimizdeki ilanı inceleyin ve bize başvurun.

Hepsinden Biraz

Bilgem Çakır

Sevgili Editör,

Soru yağmuruma program döküm eki ile başlamak istiyorum.

1- Programları kaset ya da disket ile yollamamız istenmiş, bu işlem hem pahalı hem de biraz riskli. Riskli çünkü postada kaset ya da disketlerin başına neler gelebileceğini kestirmek çok zor. Programları kağıt üzerinde yollamamızın bir mahsuru var mı?

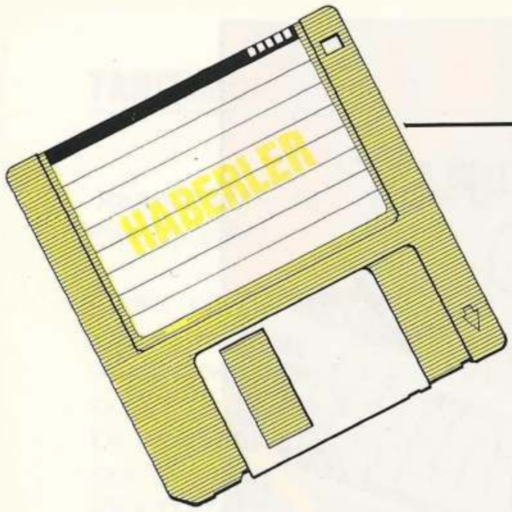
2- Bir de şu aralar oyun piyasasının AMIGA'nın elinde olduğu kuşkusuz. Derginizde her ay yaklaşık olarak yedi ya da sekiz AMIGA oyunu tanıtılıyor, bunların en azından iki tanesi 64 oyunu olmalı, böylece biz 64'çüleri de tahmin etmiş olursunuz.

3- Makina dilinin püf noktaları köşesine yazacağımız mektupları derginin adresine gönderebilir miyiz?

4- Programladığımız bir oyunun piyasaya sürülebilmesi için gereken şartlar nelerdir?

Sayın Çakır, programları ne yazık ki kağıt üzerinde kabul edemiyoruz, çünkü programları tekrar yazmayı gerektiriyor. 64 oyunlarının tanıtımında da yeni gelişmeler var, bu sayımızdan itibaren bu konuya ağırlık veriyoruz ve yurt dışı bağlantılar kurmaya çalışıyoruz, sonuçlarını hep birlikte göreceğiz.

Püf noktaları hakkındaki sorularınızı da dergimizin adresine postalamanız yeterli. Oyun programlarının piyasaya sürülmesi ise oldukça detaylı bir konu olduğundan ve iyi bir araştırma istediğinden burada yayınlayamayacağım fakat verdiğiniz fikir için teşekkür ediyorum ve bu konuyla ilgilenip önümüzdeki sayılarda geniş kapsamlı bir yazı yazmayı drüşünüyorum. İlginize teşekkürler.



Bilgisayar mobilyaları alanında haklı bir üne sahip olan KOMAKS, çocuk mabilyaları alanına da girdi. Çocukların daha sağlıklı bir ortamda bilgisayarla çalışmalarını amaçladıklarını söyleyen KOMAKS yetkilisi Billur Köntöz'le yaptığımız söyleşiyi size sunuyoruz.

• Çocuk Odası ve Çalışma-Bilgisayar Masası Dünyasında yeni bir kavram. Bu uygulama ile amaçladıklarınız neler?

— Geleceğimiz olan çocuklarımızın ve gençlerimizin yaşamlarını ve eğilimlerini yüksek düzeyde tutmayı amaçlayarak, onların kullanımına en uygun, pratik ve dinamik bir oda sunmaktayız. Şu anki gelişmiş odamızın ilk ürünü, bilgisayar kullanan gençlerimizi, odalarındaki herhangi bir masadan, yemek masalarından veya televizyon altlarından kurtarmayı düşünmemiz ile gündeme geldi.

Bilgisayar ve Büro Mobilyası konusunda 8 yıllık deneyimi olan firmamız işin içine çocuk ve genç fikrinin girmesiyle, çalışmalarını daha da titizleştirerek, bu konuda öncelikle bir piyasa araştırması yaptırdı. Bu araştırma sonuçlarına dayanarak, kullanıcıdan gelecek istekler ve deneyimini birleştirerek KOMAKS 0-17 grubunun ilk ürünü cin Cin ve Aks bilgisayar masalarını geliştirdi.

• Kampanya neleri içeriyor?

— İlk aşamasını yukarıda anlattığım Cin ve Aks modelinin ilgi görmesi bize gayret vererek, Avrupa'daki Çocuk Çalışma Odası örneğinde uygulamasına geçilmesinin zamanının geldiğini bu kapsamda yine bilgisayar masalarında olduğu gibi çocukların 7 ve 17 yaşları arasında kullanabilecekleri çalışma masası, yazı tahtalı rafları açık veya kapalı modülleri geliştirildi, buna İtalya'dan getirilen çocuklar için özel ve masa renklerimize uygun çalışma sandalyesinin de eklenmesi ile takımımız tamamlandı. Komaks olarak, tüm satışlarımız, bayi ve yetkili satıcılarımız kanalı ile yapılmakta olup, Fındıklı'da bulunan mağazamız ise demostrasyon ve perakende satış amacı ile kullanılmaktadır.

Özellikle okulların açıldığı ilk günlerde ailelerin çocuklarına böyle bir oda takımını alabilecekleri düşünülerek liste fiyatlarımız üzerinde, % 15 gibi bir iskonto yapılarak, herkesin bu imkandan faydalanması sağlandı.

Kampanyamızın, 16 Eylül 91 tarihinde, el ilanları broşürler ve gazete haberleri ile tanıtılmış ve tüketiciden gelen istekler doğrultusunda 31 Ekim'e kadar uzatılmıştır.

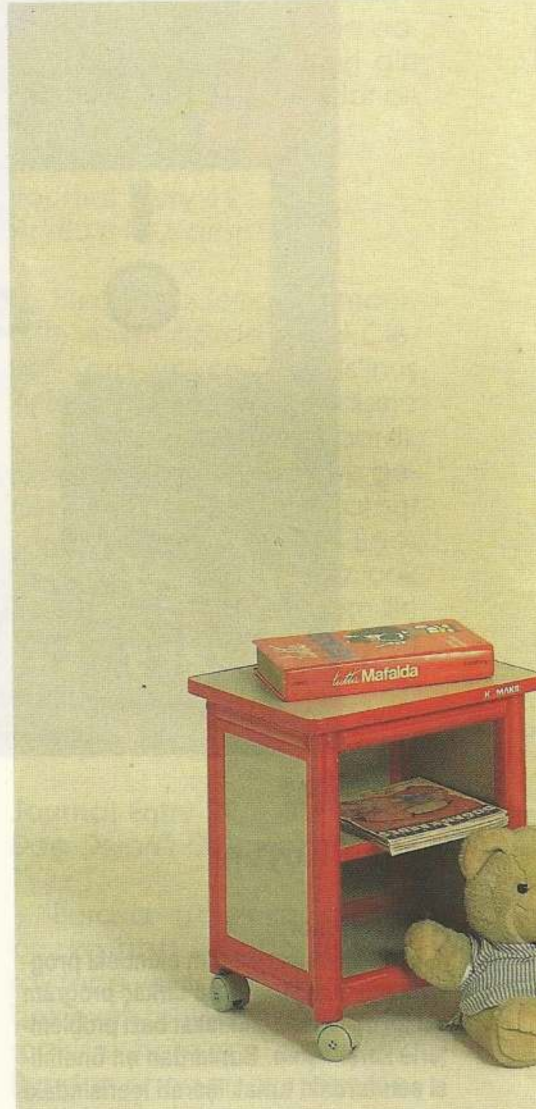
• Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar sınıfları ve bilgisayar sınıflarındaki yerleşim planları nasıl olmalı?

— Gelişmekte olan ülkemizde bilgisayar destekli eğitimin önemi kavranmış olup, günümüzde yuvalardan yüksek öğrenime kadar bilgisayar kullanılmaktadır. Bu amaçla kurulan bilgisayar sınıflarının, özellikle gelişmekte olan çocuk vücudunun gözönüne alınarak ergonomik olması gerekmektedir.

Her gencin boyunun aynı olmaması sabit bir bilgisayar ve çalışma masası ile sağlıksız bir ortam yaratmaktadır. Oysa göz-ekran, el-klavye açılarının uygun olması gerekmektedir.

Komaks'ın geliştirdiği bilgisayar ve çalışma masaları 57-90 cm arasında dikey hareket kabiliyetli, buna uygun sandalyeleri ise 46-57 cm arasında dike, sırt yüksekliği ve esnekliği ayarlanabilir niteliktedir.

Ayrıca en önemlisi, Avrupa'da büyük önem taşıyan, ancak ülkemizde henüz bilinmeyen, Komaks'ın bu konuda da öncelik yaptığı, sunta konusundaki (Almanya'nın Münih Üniversitesi'nde mobilyaların değişmesi gerektiği yüzünden eğitime 1 ay süre ile ara verilmiştir). Tüm suntalar işlendikten



sonra da yaşayan organik maddeler ihtiva etmekte olup, bunlar kanserojen risk yaratmaktadır. Suntalarımız Avrupa E 1 normuna uygun olarak Avusturya Kronospan firmasından ithal edilmekte ve içerisinde bulunan formaldehit malzemesinin düşüklüğü nedeniyle kanserojen riski yaratmamaktadır. Böyle hayati bir konuyu burada belirtebildiğim için derginize çok teşekkür eder, ailelerin ve bakanlığın bu konuda hassasiyet göstermelerini rica ederim.

• Çocuk mobilyalarında gelecekteki amaçlarınız nelerdir?

— Komaks olarak, Çocuk Mobilyalarında gelen istekler doğrultusunda, yenilikler ve eklentiler yapmayı planlıyoruz. Mobilyalarımız, demonte ve modüler olarak hazırlan-

dığından bu tür yeniliklere ve eklentilere müsait olarak tasarlanmıştır. Şu anda elimizde bir çocuk ve genç çalışma grubu var. Bu çocukların gençliğe ilk adım attıkları dönemde, psikolojik olarak, kendilerine önem verildiğini, çalışan anne ve babalarının bürolarının bir benzerinin kendilerinin imkanına sunulduğunu hissetmelerini sağlamaktadır. Şu anda ilk aklımıza gelen, bu gruba, yatak, dolap ve kütüphane modüllerini dahil etmek ve gelebilecek istekler doğrultusunda, sarı, mavi, kırmızı ve beyaz renklerine ek olarak, siyah beyaz, meşe ve maun renklerini de kullanabilmektedir.

• Komaks olarak gelecek ile ilgili amaçlarınız nelerdir?

— Komaks, Büro Mobilyası, Bilgisayar Mobilyası, Oturma Grupları, Açık Ofis Bölmeleri, 0-17 Çocuk Çalışma elemanları, yer döşemeleri konularında faaliyet göstermekte olup, şu an 120 çeşit ünite üretmekteyiz.

Büro Mobilyalarımız, modüler sisteme dayalı, büro masaları, kütüphane, keson, bölge grupları ile ofis dekorasyonunda gerekli olabilecek büro donanımlarını ihtiva etmektedir.

Bilgisayar Mobilyalarımız ise, Ergonomik ölçülere uygun, yüksekliği ayarlanabilen bilgisayar kullanım ekipmanlarının sağlıklı bir şekilde kullanılabileceği ortamı yaratan, yazıcı ve diğer üniteleri küçük bir alanda toplayan compact üniteleri içermektedir.

Sandalyelerimiz İtalya'dan ithal edilmekte, çocuk bilgisayar operatör, sekreter, şef, müdür ve yönetici birimlerine hitap etmektedir.

Yurt Dışındaki Temsilciliklerimiz:

— Almanya Kettler Möbel (Mobilya)
— Avusturya Masterfloor (Yerdöşemesi)
— İtalya Bagio Dream (Koltuk)
— Avusturya Kronospan (Sunta)
— İtalya Offix (Sandalye) konularında olup, gördüğü gibi tüm bir ofis dekorasyonuna cevap verebilmekteyiz.

Ayrıca, Mayıs 91'de bilgisayar ve tüketim malzemesi konusunda faaliyet gösteren İkomak firması ile birleşmiş bulunuyoruz.

Böyleçe en büyük hedefimizin tüm hizmetlerimizin içeren büyük bir mağaza açmak olduğunu anlamışsınızdır sanırım. Her şey için teşekkür ederim.

Unutulmayanlar II

Celal Hallaç & Sinan Vural

Hiç eski oyunları hatırlayanlarınız var mı? Geçen sayımızda başladığımız yazımızda Commodore 64'ün eski incilerinden dem vurmuş, bunların şimdikilerle karşılaştırıldığında ne kadar eski olsa da hâlâ çekici olduğunu vurgulamıştık. Bu sayımızda yine eskileri yad etmeyi sürdürüyoruz. Bizi okumaya devam edin...

RAID OVER MOSCOW

Impossible Mission'dan sıkılmak pek mümkün değildi ama onu bırakınca Moskova'ya saldırmaya başlıyorduk. İşe başlarken uzaydaki istasyondan gemiyi çıkartmamız gerekiyordu. Daha sonra Dünya'ya inip Rusya'da seçtiğimiz bir üsse saldırıyorduk. Buradaki üssün duvarlarını yıkıp askerleri öldürünce içeri girip savunma bilgisayarını yok etmeye çalışıyorduk.

NEBULUS

Pogo'nun yeni macerası AMIGA'da başlamadan çok önceleri 64'te o çabalıyordu bile. 64 versiyonunda da kulelere tırmanan Pogo daha sonra su altından yoluna devam ediyordu. O zamanlar içingrafiksel olarak mükemmel olan bu oyun bizi oldukça oyalamıştı.

ARKANOID

Geçen sayımızı bir duvar yıkma oyunu olan Krakout ile bitirmiştik. Bu tür oyunların en çok beğenilenlerinden biri olan Arkanoid'de de

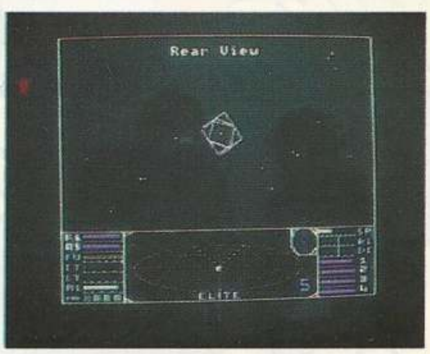
duvar yıkmaya devam ediyorsunuz. Ancak bu sefer uzayda yalnız başına kalmış bir gemidesiniz ve oyunu yatayda değil düşeyde oynuyorsunuz.

SPLIT PERSONALITIES

Çocukken hemen herkesin oynadığı kaydırmalı bulmacaların bir değişik versiyonu bu oyunda çıkıyordu karşımıza. Ünlü kişilerin karikatürize edilmiş resimlerini birleştirmeye çalışırken çeşitli zorluklarla da başetmemiz gerekiyordu. Reagan ve Thatcher gibi dünya liderlerinin yani sıra efsanevi artist Marlyn Monroe da bu oyundaki yerini almıştı.

ELITE

Commodore 64'ün o zamana kadar gördüğü en geniş çaplı oyundu Elite. Bir uzay gemisinin başına ge-



çip gezegenlerarası ve daha sonra galaksiler arası ticaret yaptığınız bu oyunda gerektiği zaman savaşmak da gerekiyordu. Savaşta yeterince başarı kazanınca ordudan görev alıp bazı gizli cihazların peşine de düşüyordunuz. Vektör grafiklerin en güzel uygulamalarından biri bu oyundaydı. Gemiler ve ortamlar tel çerçeve olarak değil, katı cisimler olarak yani arkaları görünmeden temsil ediliyorlardı ekranda.

QUIX

Grafiksel olarak çok kıt ama alışkanlık yapan bir oyundu Quix ve birçok farklı uygulaması yapıldı. Bir çerçevede işe başlayıp kareler çizerek ekranın yüzde yetmişbeşini kaplamaya çalışıyordunuz. Bu arada çerçevede dolaşan iki nokta peşinizi bırakmıyor ve siz ekranı kapladıkça yeri azaldığı için sizi tehdit eden kuyruklu bir cisim de zorluk çıkarıyordu.

LAST NINJA

Arcade türü oyunların en heyecanlılarından biri olan Last Ninja

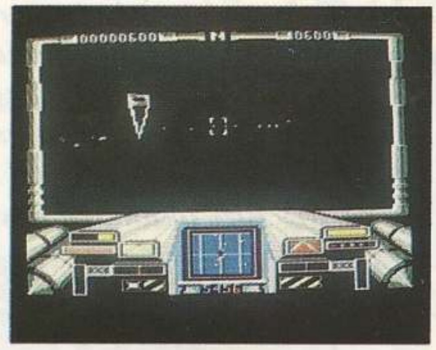
Commodore 64 için yazılan en renkli grafikli ve hareketli adventure'dı o zamanlar. Amacınıza ulaşmak için altı zorlu kademeyi atlatıp Shogun'la dövüşmeniz gerekiyordu. Tutulan oyunların hemen ikincileri ve üçüncüleri de yapılır ama ilki kadar kaliteli olmazlar. İlginçtir ki bu oyunun ikinci ve üçüncü bölümleri de neredeyse ilki kadar beğenildi.

ULTIMA

Lord British tarafından yazılan Ultima serisi oyunlar karşılaştığımız ilk role-playing oyundu. Önce dört sonra yedi karakteri kontrol etmeyi öğrenmiş, büyüler yapmış, dehlizlerde dolaşmış ve yeni yerler keşfetmiştik.

STAR GLIDER

Vektör grafiklerin çok verimli kullanıldığı bir başka oyun da Star Glider'dı. Ortalıkta gördüğünüz her şeyi yok ettiğiniz bu oyunda



amacınız kademeleri aşarak bölümleri temizlemekti. Oyunda en hoş sahneler ana üsse girip cephane almaya çalışmaktı; dönüp duran bir yere iniş yapmak hiç de kolay değildi. Ayrıca iki direğin arasından geçerek enerji almak da ilginçti. Aman dikkat edin elektrikler kesik olmasın, ortada kalıverirsiniz.

BEACH HEAD 2

Raid Over Moscow'u yazan şirketten bir başka mükemmellik daha. Oyunun ilk bölümünde yenip sürdüğünüz diktatör bu bölümde geri dönüyor. Bu seferki oyuna örneklenmiş sesler de eklenmiş. Dört bölümü ayrı ayrı oynayabildiğiniz gibi aştan girip tüm oyunu bitirmeye de çalışabilirsiniz. Küçük animasyonlar oyuna çok çekici bir hava veriyordu, ses efektleri ise baş-

döndürücüydü.

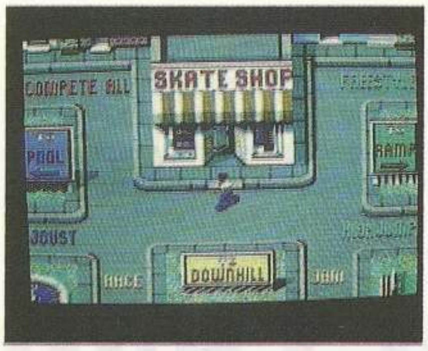
WIZBALL

Oyunları orijinal olup olmadıklarına göre değerlendirirsek bu oyun kesinlikle birinciliğe oynardı. Bir büyücüyü temsil eden top olarak başladığınız oyunda kazanlarınızı boya ile doldurmaya çalışarak oynadığınız bölümleri boyuyordunuz. Ateş ederek vurduğunuz top-

lar damlalara dönüşüyordu ve sizin bunları yere çarpmadan toplamanız gerekiyordu. Cam küreleri toplayarak da kendinize çeşitli özellikler kazanabiliyordunuz. Bir süre sonra yardımcınız olarak bir kedi de size katılıyor ve ekranda küçük bir top olarak temsil ediliyordu. Bu arada çeşitli düşmanlar da yakanızı bırakmıyordu tabi.

SKATE OR DIE

Bence spor simulasyonlarının en güzeliydi Skate or Die. Kaykaya binmeyi çok severim, bu oyunla gerçekte yapamadığım hareketleri de yapabiliyordum üstelik. Beş ayrı kısımdan oluşan oyunda havuzda dövüşmek için kayabiliyor veya yine dövüşerek yokuş aşağı gidebiliyordunuz. Yokuş aşağı tek başınıza inmek istediğinizde çeşitli zorluklar sizi bekliyordu. Ancak oyundaki en büyük zevk büyük bir yarım boru içindeki hareketlerden alı-



nıyordu. Burada en yükseğe çıkmak için hızlanabiliyordunuz veya çeşitli hareketler yapmak için yarışabiliyordunuz.

SPY VS SPY

Dünyanın en çok satan mizah dergisi olan MAD'in en sevilen iki karakteri siyah ve beyaz olarak birbirlerine karşı savaşan iki casustur. Bu komik ikilinin maceraları da zaman zaman bilgisayar oyunlarına konu oldu. Commodore 64 için yazılan ilk bölümde iki casus odalar dolusu bir binadan kaçmaya çalışırken diğerini de engellemeye çalışıyordu. İkinci bölümde ıssız bir adada mücadele eden casuslar üçüncü bölümde kutuplara düşmüşlerdi.

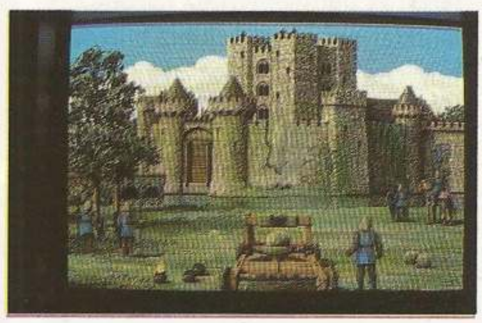
INTERNATIONAL KARATE

Bir başka spor simulasyonu da International Karate idi. Commodore 64 de bir zamanlarki karate modasından nasibini almıştı ve bu oyun üç oyuncunun aynı anda dövüşebildiği ilk programdı. Joys-

tick'i kullanan iki kişinin yanında bir de bilgisayarın kontrolündeki karakter olunca ortalık birbirine giriyordu. Özellikle arka plan grafiyle tanınan bu oyundaki trikleri biliyorsanız oyun daha da neşeli oluyordu. Örneğin RUN/STOP tuşuyla oyunu durdurduğunuzda beş karateci birden senkronize karateye başlıyordu. Veya kontrol edilme bekleyen karakterin pantolonu düşüyordu.

DEFENDER OF THE CROWN

64'teki ilk strateji oyunlarından biri olan Defender of the Crown mükemmel grafikleri ve uyumlu senaryosuyla dikkatleri toplamıştı. Ortaçağdaki dağılmış İngiltere'yi toplamak size düşünce bir Lord



olarak diğerlerine karşı savaşmaya başladığınız bu oyunda Robin Hood'da size yardımcı olmaya çalışıyordu. Mancınık yapıp düşman kalelerine yanan toplar veya duvarlarını yıkmak için taşlar attığınız sahneler hâlâ unutulmaz.

FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD

Kişiliğinizi bulmaya çalıştığınız Frankie Goes To Hollywood'da oynadığınız oyunun yanı sıra ekstra puan kazanmak için küçük başka oyunlar da oynayabiliyorduk. Hele o kasetten yükleme müziği yok mu bizi deli ediyordu.

KAPAK

64'ün Demoları

SİNAN VURAL

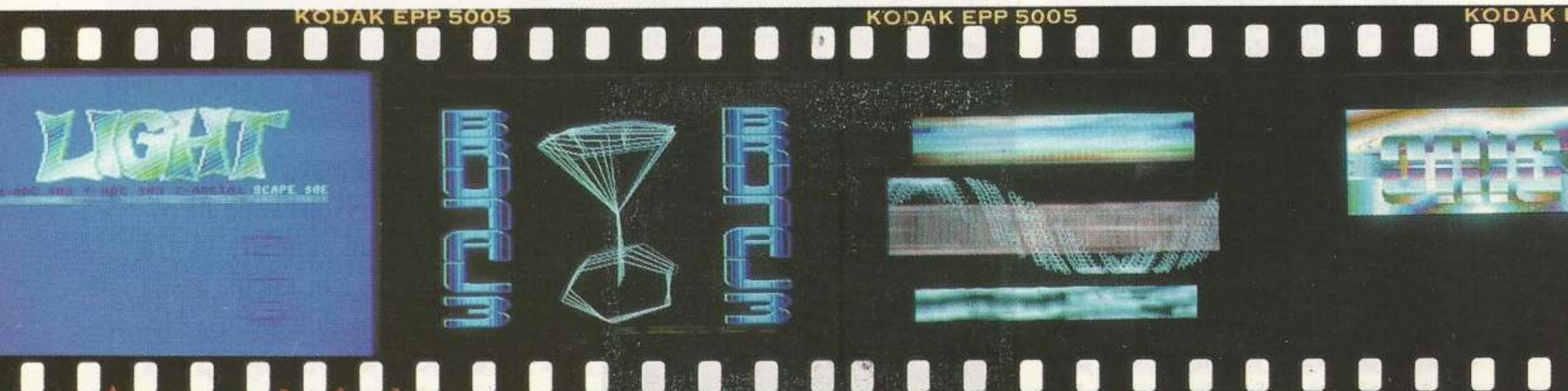
Şimdiye kadar hep bahsettik durduk bilgisayar gruplarından. Çoğunun kanunsuz olarak çalıştığını ve orijinal oyunları kopyalanabilir hale getirdikten sonra başına intro koyup dağıttıklarını ve bundan haksız kazanç sağladıklarını hemen hepiniz biliyorsunuz. Bu arada Vedat arkadaşımız da sizlere kendi programlarınız için bu tür intro'lar yazmanın yollarını ve tekniklerini öğretmeye çalıştı.

Ancak bu bilgisayar gruplarının bir kısmı böyle kanunsuz işlerle uğraşırken bir kısmı da halka açık programlar yazmakla uğraşırlar. Halka açık programlarla kastettiğimiz ise 64'ün tüm yeteneklerinin sergilendiği programlar olan demolar ve daha önce de bahsettiğimiz yardımcı programlar olan utility'lerdir.

Demolar ilk olarak müzik paketleri olarak başladı. Oyunlarda kullanılan müzikler sökülüp bunlar bir program içinden istenildiği gibi çağrılıyordu. Hangi grup daha çok müzik söker daha fazla program hazırlarsa onun ismi yayılırdı. Örneğin ilk zamanlarda çeşitli programcıların hazırladığı Game Musics ve Synth Sample adlı seriler pek meşhur olmuş hatta ülkemizde de birkaç bölümü bulunabilmişti.

Bu arada programcılar sadece müziklerle yetinmeyip ekranı daha hareketli hale getirmeye çalıştılar. Bunun güzel örneklerinden bir tanesi Synth Sample adlı müzik programıyla, ilginç efektler yaratan bir görsel programın birleştirilmesiyle oluşan SWINTH adlı programdı. Müzikleri ve görsel efektleri gittikçe geliştiren programcılar ilginç görüntüler yaratmak için bilgisayarı çeşitli şekillerde aldatmaya başladılar. Böylece ortaya çıkan yeni nesil programcılık başlı başına bir alan oluşturdu. Bu arada intro'lar da demo'larda kullanılan tekniklerden nasiplerini almışlardı.

Dergimizin ilk sayısında verilen Hyperscreen adlı program ekran sınırlarının üst ve alt kısımlarını kaldırıyordu. Bunu başarmak için ROM'da, ekranı açıp kapatmakla görevli rutin şaşırtılıyordu. Rutinin tüm işlevi raster taraması belli bir satıra geldiğinde ekranı kapatmaktı. Programcılar ise, rutin belirlenen satıra iki üç raster satırı uzaklıktayken ekranı 24 satıra indirip, belirlenen satırı geçince tekrar 25 satıra çıkararak bu rutinin işlemesini engellemişlerdir. Böylece C-64'ün tasarımcılarının koyduğu ilk sınırla-



ma aşılmış oldu.

Bu arada kırılmış olarak ülkemize gelen oyunlardan bir tanesinin başındaki intro hepimizi uçurdu. Programcı sadece ekranın alt tarafını açmakla kalmıyor yanlarını da açıyordu. Önce kimse ne olduğunun farkına varmadı, ama sonra şöyle bir düşününce adamın ne yaptığını farkedip hayrete düştük. Ama daha göreceğimiz çok şey vardı...

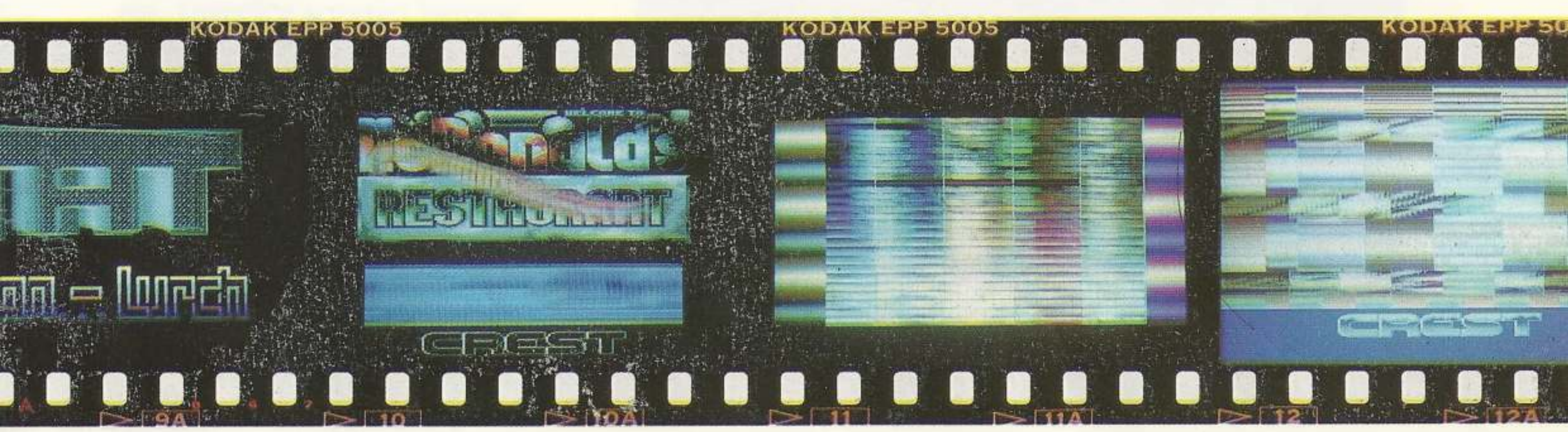
İşte burada bu demolardan örnekler verip ne tür teknikler kullanıldığını anlatmaya çalışacağız. Yazımız teknik olmayacak, yani hangi adreslerin kullanıldığından falan bahsetsek bile çok derinlere inmeyeceğiz. Amacımız, sizlerin de ekranda gördüğünüz bir şey karşısında çok şaşırmadan bunun ne olduğunu rahatça anlayabilmeniz. Şu anda bu demoların çok küçük bir kısmı piyasada bulunabiliyor ama bilgisayarınızın sınırlarının aşıldığını görmek istiyorsanız dergimize bir mektupla başvurabilirsiniz.

Demolar Democuklar

Bir demo'yla karşılaştığınızda ilk gözünüze çarpacak olan şey büyük ihtimalle bir logo olacaktır. Demo hazırlayan gruplar kendilerini kanıtlayıp diğerlerinden önde olduklarını göstermek için devamlı olarak yarış halindedirler. Bu yüzden her bir demo'da kullanılan logolar farklı olacak ve C-64'ü sınırlarına kadar kullanacaktır. Logolar ekranın yaklaşık üçte birini işgal ederler. Bunun için koyulmuş bir kural yoktur ama herkes anlaşmış gibi logolarını hemen hemen hep aynı boyutlarda yapar.

Yapılan bu logolor ekranda her zaman sabit durmaz; swing dediğimiz sallama efekti logolor üzerinde en yaygın olarak kullanılan görsel triklerden biridir. Burada, daha önce tanımlanan bir sinüs tablosuna göre logo ekranda sağa sola veya yukarı aşağı sallanır. Logolara ilgi çekmek için başka teknikler de uygulanabilir. Örneğin iki karakter seti yani logo tanımlanarak ilginç şekillerde bu iki ayrı logo arasında geçiş yapılabilir. Örneğin bir çizgi tanımlanarak bunun üzerinde bir logo altında diğer bir logonun gösterilmesi sağlanabilir. Daha sonra bu çizgiye hareket verilerek yukarı aşağı oynanması sağlanır. Böylece çizgi yukarı çıktığında alttaki, aşağı indiğinde de üstteki logo görünecektir. Ayrım çizgisinin düz olması da gerekmez, hareketi bir sinüs grafiğine de bağlanabilir.

Logonun altında veya yerine göre üstünde de grup çeşitli mesajlar vermek için bir scroll (kayan yazı) kullanır. Scroll mesajlarında gruplar arkadaşlarına selam ve düşmanlarına lanetlerini bildirirler. Scroll mesajları programcılık henüz çok ileri değilken karakter karakter atlayarak yapılıyordu, yani siz de bir BASIC programla bu tür yazılar



geçirebilirsiniz. Ama gittikçe gelişen teknikler sayesinde ekranda yazılar yumuşak bir şekilde geçmeye başladılar: smooth scroll devri başlamıştı artık. Tek karakterlik scroll'lar, iki karakterlik scroll'lar derken sınırlar iyice genişletildi, bunlardan yeri geldikçe daha sonra bahsedeceğiz.

Ekrana konan logo ve geçen scroll'dan başka efektler de yaratmak gerekir, aksi halde demo, demo değil düşük kaliteli (lame) bir intro olur ve programcıyla da aşağılayıcı anlamda "lamer" lakabı takılır.

Sonraları, tasarımı ve ekran düzenini zenginleştirmek amacıyla programa başka özellikler de eklemeye başlandı. Bu kadar karakter üzerine (Ta-ta! Bu da nesi?) sprite konulmalıydı. Şimdi bu karakter de neyin nesi diyebilirsiniz? Ekrana konulan logolar ve geçen scroll mesajları, genellikle işlemleri karakter seti üzerinden yapıldığı için karakter olarak yorumlanır. Ekranın aynı yerinde karakter setleri (logo halinde sıkıştırılmış veya scroll halinde) üzerinde danseden, oynayan, zıplayan sprite'lar konabilir. Sprite'lar ve karakter setleri aynı noktada üstüste bulunabilirler, çünkü bu bilgisayarınızın donanımından kaynaklanan bir kolaylıktır. Demo'larda göreceğiniz sprite'lar bir isim, bir mesaj veya bir animasyon halinde olabilirler.

Ekrana renk katmak için de renk şeritleri konuluyordu. Bir zamanlar ülkemizde geniş olarak dağıtılan ve satılan Rudi Ratlos'un kopya programları paketinde, gökkuşağı renklerine sahip şeritler yukarı aşağı oynuyorlardı, ancak zamanlama sorunları yüzünden bu şeritlerde titremeler vardı ve kesinlik elde edilemiyordu. Kesin ve titremeyen renk şeritleri raster satırları kullanılarak yapılabilir. Bu sistemi ilk uygulayan bir Türk programcı oldu. Renk şeritleri bir raster satırı (bir piksel = bir nokta) kalınlıktadır ve güzel renk geçişleriyle ilginç efektler sağlanabilir. Bu geçişlerin bir çubuk halinde olmasına ise raster-bar denir.

Bu kadar görsel efektin yanı sıra demoların biraz da kulağa hitap etmesi gerekir. Müzik yazmak için hazırlanmış bir çok utility programı bulunmaktadır. Bunlardan en eskisi ve en tanınmışı ülkemizde de bulunmaktadır: Future Composer. 64'ün normal üç kanal sesiyle yetinmeyen bazı deli programcılar da bu ses sayısını dörde hatta beşe kadar çıkarmışlardır. Ancak beş ses tatmin edici bir sonuç vermediği için dört sesle sınırlandırmışlardır kendilerini. Yalnız, burada bahsettiğimiz dört ses programla elde edilen seslerdir; yani örneklemeye henüz girmedik, dağılmayın.

Bu arada müziği daha da vurgulamak için grafik analayzerler yapılmıştır. Burada vurulan sesin şiddetine göre bir şeyler değişir. Ritm

tutan veya notalara göre yanıp sönen ışıklar, kafasını müziğe göre sallayan adam grafikleri, vu-metreler hep bu amaçla kullanılmaktadırlar.

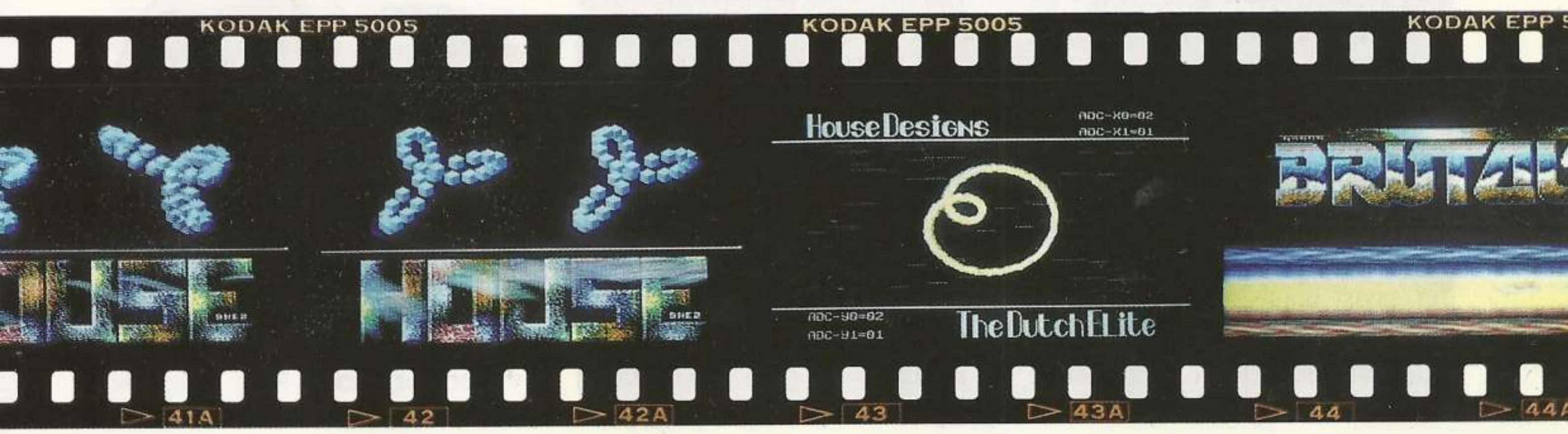
Demo'larda logo ve scroll dışında başka görsel efektler de kullanılır. Bunların hepsinin bir demo'da aynı anda kullanıldığını sanmayın ama gruplaşıp ortak çalışmalar olabilir. Yani bir grafik ekranı üzerinde sprite'larla bir animasyon hazırlanabilir. Örneğin bir çok grup demo'larında zaman zaman bir manzara resmi üzerinde kuşlar uçurmayı ve mavi renkle belirlenmiş sular üzerinde balık sıçratma efektini kullanmışlardır.

Ancak grupların kalitesini yükselten unsur sadece programın iyi olması değildir; bir demo'nun beğenilmesinde en büyük etkenlerden biri bunların tasarımıdır. Birçok efekt aynı demo'da üstüste kullanılmış olabilir ancak bunlar göze hoş gelmiyorsa veya bütünlük sağlamıyorlarsa demo pek beğeni toplamaz. Oysa çok basit efektler kullansa da büyük sükse yapmış birçok demo vardır. Örneğin Triangle adlı grubun çıkardığı Road Of Excess (Fazlalık Yolu) adlı demo bizim şimdiye kadar karşılaştığımız en kaliteli demo'lardan biridir. Şimdiki tekniklerle karşılaştırıldığında çok büyük programcılık dehaları olmasa da bu demo'daki bütünlük ve uyum diğer bir çok demo'ya göre üstündür.

Bazı gruplar da demonun ortasına oyun koyarlar. Genelde çok basit olan bu oyunlar bazı durumlarda ilginç bile olabilir. Örneğin C-64'te hiçbir zaman piyasada satılmamış değişik bir Tetris versiyon vardır. Bu oyun bir demonun içine konulmuştur ve normal Tetris'ten farklı bazı parçalara sahiptir, ayrıca düşen karakterler aşağı yavaş yavaş kaymakta, sekizer piksellik büyük atlamalar yapmamaktadır.

Demolara geri döndüğümüzde karşımıza yeni bir teknik çıkıyor: border. Aslında programcılar kendi aralarında bu terimi kullanmaktadırlar ve kelime sınır anlamına gelir. Yani ekranın üst veya yan sınırları kaldırıldığı ve burada bir işlem yapıldığı zaman bu işlem border-... olarak anılır. Aslında üst ve alt borderları kaldırmak hiç de sorun değildir, dergimizin ilk sayısındaki ilk program bu işi yapıyordu, border olarak anılan teknik genelde yan sınırların kaldırılması olan side-border olarak isimlendirilir ama artık tüm lamer'lar (bu terimi hatırlıyor musunuz?) üstü ve altı açabildikleri için prensip olarak border denmektedir. Diyelim yan border açıldı ve buradan yazı kaydırıldı; demiştik ya border-... olarak anılır diye, buna hemen border-scroll deniyor. Eğer buraya logo konursa adı hemen ne olur!?.. Border-logo tabii ki.

Biraz da Teknik...



Çok fazla teknik kullanılmadan yapılabilen, yani artık her demo'da karşılaşabileceğiniz efektler bunlar. Daha karmaşık ve göz alıcı efektleri anlatmaya başlamadan önce, biraz yersiz olacak ama, programcılıkla pek ilgili olmayan arkadaşlara bazı temel bilgiler verelim.

C-64'ün sekiz sprite'a sahip olduğunu ve ancak bu kadarının ekranda görünebileceğini sananlarınız olabilir. Aslında çeşitli tekniklerle ekranda 600'e kadar sprite gösterilebilir. Sprite'ların çok sayıda olabilmesi yine raster interrupt tekniğiyle sağlanır. Bu teknik raster taraması belli bir satıra gelince bir sekizlik grup sprite'ın, biraz aşağıda başka bir grup sprite'ın gösterilmesine dayanır. Bir aralar pek moda olan bir demo tekniği multiplexer bu sistemden kaynaklanıyordu. Bu sistemde sekizden fazla sprite ekranda dolaşabilir. Ancak sekizden fazla sprite bir raster satırı boyunca yanyana gelemez (aslında bunun tersini de daha sonra anlatacağız ama şimdilik siz idare edin).

Karakter seti diye bangır bangır bağırdığımız şey nedir şimdi? Karakter seti bildiğiniz, ekranda gördüğünüz, yazarken kullandığınız karakterlerin toplamıdır. Bazılarınız biliyordur, bu karakterleri yeniden tanımlayıp kendi isteklerinize göre yeni tasarımlar yapabilirsiniz. Elyazısı falan gibi. Ancak bu karakterlerin bir başka kullanım alanı daha bulunmaktadır. Burada da bir grafik (genelde üç renkli-multicolor olması tercihimiz) karakter setine aktarılabilir. Bu işlem için yazılmış özel programlar vardır ve orijinal grafik toplam karakter sayısı olan 256 karttan (8×8 piksellik grafik birimi) büyük olsa bile çeşitli sıkıştırma teknikleri ile bir karakter setine sıkıştırılabilir. Böylece logoların hazırlanması ve ekranda gösterilmesi büyük oranda kolaylaşır, çünkü grafik ekranlarını swing etmek (sallamak demiştik hatırlarsanız) çok zordur. Sonuç olarak özel haller dışında tüm logolor karakter setlerinde saklanır ve bunların üzerinde sprite'lar dolaşabilir. Özel haller dediğimiz durumlarda ise grafik tekniği olarak yeni bir şeyler denenmiş olabilir. Bunlara daha sonra değineceğiz.

Aslında tüm teknikler raster interrupt sistemine dayanır, yani raster satırı belli bir yerdeyken gereken işlemlerin yapılması, sonra başka bir yerde tekrar istenen işlemlerin yapılması gibi. Böylece ekranda ince renk şeritleri, yan border açılarak scroll, multiplexer, logo swing yapılır.

Bu aylık size temel bilgiler vermekle yetiniyorum. Gelecek ay teker teker demo'ları anlatmaya ve kullanılan teknikleri açıklamaya çalışacağım. Bir de yarışma olabilir, bir demo ekranı gösterip hangi sistemlerin kullanıldığını sorabilirim, tabi ödülünüzü alacaksınız.

Son olarak kullandığımız terimleri şöyle bir tekrar edelim:

border: ekranın üst ve alt veya (tercihen) sağ ve sol yanlarının açılarak burada görsel efektler uygulanması, border-scroll: border'dan yazı kaydırma, border-logo: border'a logo koyma.

raster: ekran taramasının hangi satırda olduğu, bu sayı istenen yere geldiğinde programa girilerek çeşitli efektler sağlanır. raster-bar: raster gereken yerde yakalanıp ekranın rengi değiştirilerek elde edilmiş renkli çuuk.

logo: bir grubun adını yazan grafiksel çalışmalar.

scroll: kayan yazı mesajları.

sprite: (bunu bilmeyen varsa bu yazıyı okumasın) ekranda en fazla sekiz (!) tane görülebilen hareketli grafik elemanlar.

multiplexer: ekranda sekizden fazla sprite gösteren programlama tekniği.

grafik elemanı: grafiklerin gösterildiği gösterim modu.

karakter seti: düşük çözünürlüklü yazılarınızı yazdığınız ekranda gösterilen harfler, karakterler veya sizin tanımladığınız grafik matrisleri.

demo: C-64'ün sınırlarına kadar zorlandığı gösteri programları.

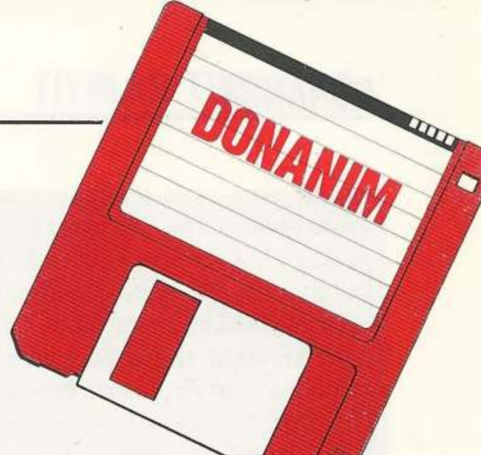
intro: bir oyunun veya programın başına koyulan tanıtma/reklam amaçlı küçük gösteri programı.

lame: basit ve düşük kaliteli programlara ithaf edilen bir sıfat.

lamer: lame programlar yapan programcı.

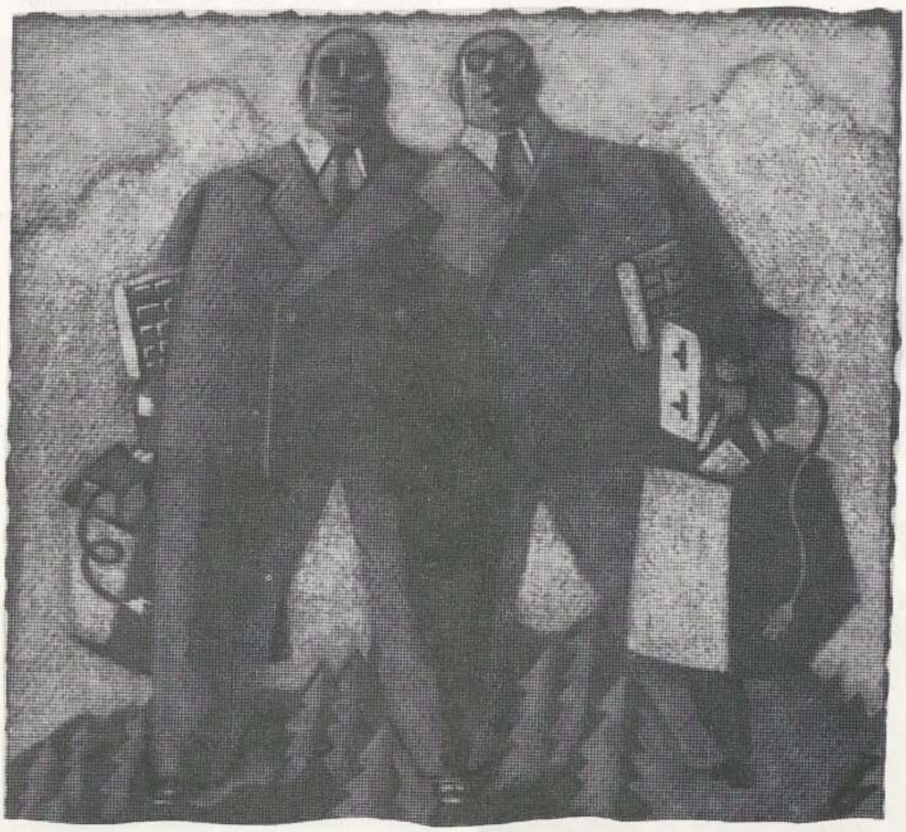
swing: logonun ekranda sağa sola veya yukarı aşağı sallanması tekniği.

analayzer: müziğin ritmine ve notlarına uygun grafiksel olarak değişen elemanlar.



Adım Adım Donanım

Yazan: MURAT ALP ATAY



Selam Arkadaşlar,

Bu haftadan itibaren dergimizin bu köşesinde yeni bir yazı dizisine başlıyoruz.

Ben sizlere köşemizde ne gibi konuların yer alacağını ve bu köşedeki yazılardan ne şekilde faydalanabileceğinizi anlatmadan evvel kısa bir açıklama yapmak gereğini duyuyorum. Bizi sürekli izleyen arkadaşların kolayca hatırlayabileceği üzere dergimizde daha evvel hardware ile ilgili çeşitli yazılar, çeşitli başlıklar altında yer almıştı. Fakat hem bir kolaydan zora basamaklama, hem de yeterli açıklama olmadığı için bu yazılar bazılarımız için pek faydalı olamamıştı.

Peki biz ne yapacağız? Bizim amacımız bundan sonra sadece bu köşedeki yazılarla değil, sizin bizlere mektupla soracağınız ve bizlerin de size yine bu köşede vereceğimiz yanıtlarla anlatılanları iyice kavramanızı sağlamak olacaktır.

Hepimizin bildiği gibi bilgisayarı hardware ile desteklemek ya da bir elektronik devreyi bilgisayar ile destekleyebilmek için Software'in yardımına ihtiyaç duyulur. İşte biz hem harware, hem software bakımından üzerinde duracağımız olayları en basit anlatım düzeyinde ele alacağız. Zihinlerde en ufak bir şüphe bırakmayacak şekilde tüm noktaları iyice aydınlatıp, olayı irdeleyip, sonra uygulamasına geçeceğiz.

Doğal olarak burada sahsettiğimiz en ufak noktalar ve ayrıntılar ihtiyaçlarımız çerçevesinde anlatılacaktır. Sizler de takdir edersiniz ki hardware ve software ile ilgili çok ince detaylara girecek konumuz dışına taşmak ya da tam anlamıyla baştan aşağı bir elektronik kursu niteliğindeki yazılar ile bir köşe hazırlamak bizler için zor olacağı gibi sizlerin de konuda soğumasına ve ilgisizliğe yol açar. Ancak daha evvel de ifade ettiğimiz gibi amacımız, sizlere büyük ölçüde uygulama alanı bulabileceğiniz konularda yardımcı olmak ve en azından orta düzeyde hardware ve software bilgisi sahibi olmanızı sağlamaktır. Böylece ilerde karşılaşacağınız herhangi bir problemi sahip olduğunuz bilgileri ve bilgisayarınızın port(larını) kullanarak çözümleyebileceksiniz.

Evet bu kadar açıklamadan önümüzdeki birkaç sayıda ne gibi konulara değineceğimizi belirtmekte fayda var.

1) Dirençler
2) Kondansatörler
3) Yarı iletkenler (Diotlar, Transistörler, TTL ve CMOS ailesi)
4) Ohm ve Kirchoff kanunlarının kısaca açıklanması

.
.
.

Hayır, yukarıda yazılanlar sizleri kesinlikle korkutmasın, zira bu konular açıklanırken kullanılacak dil ve verilecek örnekler o kadar açık ve yalın olacak ki sizler dahi hayret edeceksiniz.

Şimdi sizleri daha fazla bekletmeden ilk konumuz ve de elektroniğin anlaşılması en kolay elemanı olan dirençlere geçiyoruz.

DİRENÇLER

Dirençler elektronik pasif eleman olarak adlandırdığımız materyallerdir. Pasif eleman derken kastedilen şudur;

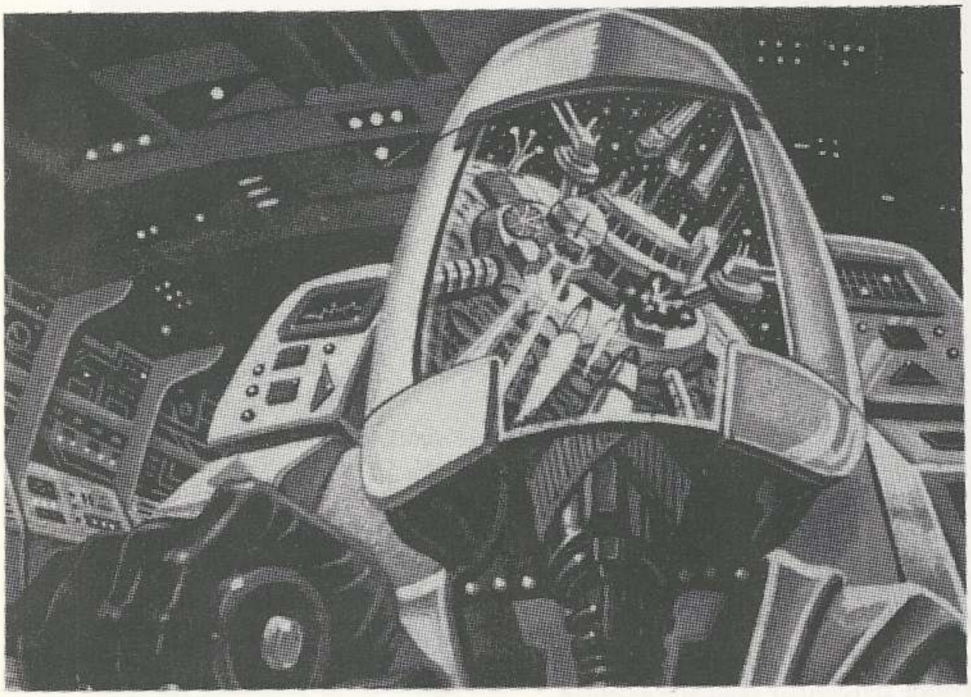
Dirençler devredeki kullanılış şekli-

ne göre akım ya da gerilim sınırlaması yapan elemanlardır. Herhangi bir akım ya da gerilim kazancı yoktur. Kuvvetlendirme (amplikasyon) işlemi yapmaz.

Direnç büyüklüğünün birimi OHM'dur. Aranızda ekstra bilgi edinmeye meraklılar olabilir, hemen belirtelim 1 OHM uzunluğu 106.3 cm. kesiti ise 1 mm^2. olan bir civa sütununun 0 C°'deki direncidir. OHM ise direnci ilk keşfeden kişinin adıdır.

TEKNOLOJİK BİLGİ

Günümüz teknolojisine ayak uydurmayı başarabilen pozitif bilim dallarından biri olan kimya alanında çalışmalarla dirençlerin boyutları çok ufaltılmış ve miniden mikroya inmek başarılmıştır.



Bugün elektronikte kullandığımız dirençlerin büyük bir bölümü karbon kimyasının birer ürünüdür. Çeşitli karbon bileşikleri kullanılarak değişik güç ve değerlerde dirençler imal edilmektedir.

Bir de metal-film dediğimiz dirençler vardır ki bunlar çok hassas devrelerde kullanılır. Bu dirençler ortam şartlarındaki değişikliklerden çok az etkilendikleri için çok küçük tolerans sınırlarına sahiptir. İletkenler ısıtıldığı zaman, iletken içindeki atomların hızları arttığı için atomların hareketinde görülen bozukluklar iletimi azaltır, yani direnci arttırır. Bu kural tersinedir, yani tersi de geçerlidir. Bu demektir ki düşük sıcaklıkta iletim artar, direnç azalır. (Bu konuda süper iletkenlikle ilgili yazıları araştırıp, okumanızı tavsiye ederim)

Örneğin genelde sıcak bir ülke olan Amerika'da üretilen bir telsizin kutuplarda -80 dereceye varan sıcaklarda çalışması için oldukça hassas bir yapıya sahip olması ve özel elemanlardan üretilmesi gerekir.

Dirençler elektroniğin en çok kullanılan elemanıdır. Herhangi bir devreye şöyle bir göz attığınızda göreceğiniz elemanların çoğunluğu büyük ihtimalle dirençtir. Ayrıca dirençler mikroçiplerin içinde de bol miktarda bulunur. Bunun nedeni aktif elemanlar olan yarı iletkenlerin çalışma sınırlarının (çalışma akım ve geriliminin) belirlenmesidir. Mesela bilgisayarınızın power led'i bir direnç yardımıyla yanmaktadır. Adaptörden bilgisayarınıza giren 5 volt bir direnç yardımıyla led'lerin (light emitting dieode-ilerdeki sayılarda diotlar bölümünde açıklanacaktır) ışıldama gerilimi olan yaklaşık 2 volta düşürülmektedir. Eğer bu 5 volt direnç olmaksızın led'e bağlanırsa led'in baraj gerilimi (dayanabileceği en yüksek gerilim) aşılmış olacağı için led bozulacaktır.

Dirençler genellikle ufak silindirler şeklindedir. Direnç değerleri dünya çapında standart olup bu değerler en az iki tane olmak üzere renklerle ifade edilir. Birazdan bu değerlere ait tabloyu ve direnç okunurken dikkat edilmesi gereken kuralları vereceğim fakat daha önce dirençlerin toleransından bahsetmek istiyorum. Biraz evvel de ifade ettiğim gibi dirençler en az iki ana renk içerir, bir de bunun yanında tolerans sınırını gösteren bir renk vardır. Genel tanımından da bildiğimiz gibi tolerans müsaade sınırı anlamına gelir. Her ne kadar günümüz teknolojisi ileri bir düzeyde ise de seri üretimdeki ufak hatalar kaçınılmazdır. Günde yüzbinlerce direnç üreten firmalar elektroniğin bu ucuz elemanının tolerans sınırlarını küçülttükleri takdirde hem üretim kapasitesi hem de maaliyet artacaktır. Sanırım bu da tolerans sınırları karbon bileşimli dirençlere göre çok daha küçük olan metal-film dirençlerin neden daha pahalı olduğunu açıklamaya yeter.

Direnç okunurken dikkat edilmesi gereken kurallar:

Öncelikle bir direnci okurken direnci tutuş şekline dikkat etmemiz gerekir. Dirençler daima tolerans rengi sağda olacak şekilde tutulur. Tabii ki sizlerin aklına hemen şu soru geldi direnç değirini ifade eden renklerle toleransı belirten renkleri nasıl birbirinden ayırt edeceğiz? Aşağıdaki tabloya şöyle bir göz atacak olursanız direnç değerini ifade eden renklerin 0-9 arası rakamlarla belirtildiğini, tolerans renginin ise gümüş rengi-altın rengi ya da renksiz olan zemin rengi üzerine sürülmüştür ki bu renk yeni zemin rengi okumayı kolaylaştırmak içindir, bir değer ifade etmez ve direnç okunurken dikkate alınmız. Genelde açık bir renk olan zemin rengi değişik renklerde olabilir.

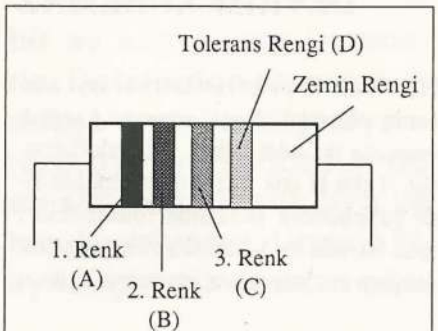
DEĞER	RENK	ÇARPIM KATSAYISI
0	Siyah	$\times 10^0$
1	Kahverengi	$\times 10^1$
2	Kırmızı	$\times 10^2$
3	Turuncu	$\times 10^3$
4	Mor	$\times 10^4$
5	Yeşil	$\times 10^5$
6	Mavi	$\times 10^6$
7	Sarı	$\times 10^7$
8	Gri	$\times 10^8$
9	Beyaz	$\times 10^9$
% 1	Renksiz	% 1
% 5	Altın Rengi	% 5
% 10	Gümüş Rengi	% 10

TABLO 1

Buraya kadar gelmişken bir noktayı aydınlatmakta fayda görüyorum. Tablodaki tolerans renklerine göre tolerans katsayısı % 1 olan dirençlerde tolerans rengi yoktur. Bu durumda direnci okurken tolerans rengin sağda veya solda

kalacak şekilde tutulması söz konusu olmayacağı için yapılacak iş dirence dikkatle bakıp direnç değer renklerinin iki taraftan hangisine daha yakın olacağına karar vermektir. Bunu iyice saptadıktan sonra direnç değer renklerinin yakın olduğu taraf solda olacak şekilde direnç tutulur ve okuma gerçekleştirilir.

İsterseniz şimdi buraya kadar anlattıklarımızın birkaç uygulamasını yapalım.



ŞEKİL-1

Şekil 1'de doğru şekilde tutulmuş (değer renkleri sol tarafta, tolerans rengi ise sağ tarafta) bir direnç ve renklerin direnç üzerindeki dizilimi görülüyor.

Uygulama 1:

Üzerindeki renkler Turuncu-Beyaz-Kırmızı-Altın Rengi olan direncin değerini birlikte bulalım.

Önce direnç üzerindeki renkleri yukarıdan aşağıya doğru sıralayıp, tablodaki değerlerini karşılarına yazarsak işi büyük ölçüde kolaylaştırmış oluruz.

1. Renk-Turuncu - 3
2. Renk-Beyaz - 9
3. Renk-Kırmızı - 10^2
4. Renk-(Tolerans Rengi) - % 5

Evet yine bir açıklama,, tabloda sizin de dikkatinizi çekmiş olmalı her hangin bir değer ve bir de çarpım katsayısı olmak üzere iki karşılığı vardır.

Direnç okunurken son değer rengi yerine o renge ait çarpım katsayısı yazılır. Son değer rengi direnç üzerindeki ikinci ya da üçüncü renk olabilir. Bu noktayı aydınlatmakta fayda görüyorum. Değeri 0-10 OHM arası (10 OHM hariç) olan dirençler istisnadır. Yani şimdiye kadar anlattıklarımız ve bundan sonra anlatacaklarımız 0-10 OHM arası dirençler için geçerli değildir. Bu dirençlerde üçüncü renk olan çarpım katsayısı olmadığı için sadece iki tane değer rengi vardır ve çarpım katsayısı ikinci rengin değeridir. Bir de bazı devrelerde tasarımdan dolayı 1 OHM'dan küçük direnç değerlerine ihtiyaç duyulur ki mesela bu 0.47 OHM'luk bir direnç olabilir. Bu tür dirençlerin değerleri renklerle ifade edilmez ve direncin üstüne direkt olarak yazılır.

C = Çarpım Katsayısı = $10^{\text{Değer}}$ (Formül-1)

Yukarıdaki kısa formülde de görüldüğü gibi eğer biz sadece değer rakamlarını bilirsek çarpım katsayısını kolayca hesaplayabiliriz. Bir diğer formül de en azından pratiğinizi geliştirip, hesap kitap yapmadan direnç okuyana kadar sizlere yardımcı olacaktır.

$R = (A \times 10 + B) \times C$ (Formül-2)

Formül 2'deki sembolleri açıklayacak olursak;

R (Resistance) = Direncin değeri (OHM)

A, B, C ise sırasıyla 1, 2 ve üçüncü değer renkleridir.

Eğer örneğimizi Formül 2'ye uygulayacak oursak;

A = Turuncu - 3
B = Beyaz - 9
C = Kırmızı - 2

O halde $R = (3 \times 10 + 9) \times 10^2 = 39 \times 100 = 3900$ OHm = 3.9 KOHM olarak bulunur. Bütün ölçü birimlerinde olduğu gibi kilo 10^3, mega 10^6 kat anlamına gelir.

Bulduğumuz değer olan 3900 OHM direncin mutlak değeridir. Yani tolerans katsayısı dikkate alınmadın hesaplanmış olan değerdir. Bu direncin gerçek değeri hangi sınırlar arasında değişiyor bir göz atalım.

$T = (R \times D)$ (Formül 3)

Formül 3'te gördüğümüz semboller;

T = Tolerans
R = Değerini bildiğimiz direnç
D = Tolerans katsayısı (Şekil 1'e bakınız)

Bu formülü kullanarak D (Tolerans katsayısı) = % 5 (Altın Rengi) olan direncin toleransını bulalım;

$T = (3900 \times 0.05) = 195$ OHM

Not: Tolerans formülüne direnç değerini OHM olarak koyarsak sonucu OHM, KOHM olarak koyarsak sonucu KOHM olarak buluruz.

Bu demektir ki bizim direncimizin değeri 3900-195 OHM ile

3900 + 195 OHM arasında olabilir. Yani fabrikadan çıkan 3900 OHM'luk ve % 5 toleranslı bir direncin değeri herhangi bir ölçü aleti yardımıyla ölçüldüğünde okunacak değer 3705-4095 OHM arasında bir değer olabilir. Bunun sebebi daha evvel açıkladığımız gibi sadece fabrikadaki üretim hatlarında değil ortam koşullarında da ileri geliyor olabilir. Yani aynı direnci farklı sıcaklığa sahip ortamlarda hassas bir ölçü aleti ile ölçtüğümüzde okuyacağımız değerler farklı olacaktır.

Uygulama 2:

İsterseniz ikinci olarak da üzerindeki renkler yerine değeri verilen bir direncin renklerini bulalım. Böylece şimdiye kadar verdiğimiz bilgileri kullanmış ve onları pekiştirmiş olacağız.

Sınır değerleri 17100-18900 OHM arasında değişen bir direncin üzerindeki renkler soruluyor olsun. Burada ilk bulmamız gerekenler tolerans katsayısı ve mutlak dirençtir. Tolerans katsayısına T, mutlak dirence R dersek;

$17100 = R - R \times T$

$18900 = R + R \times T$

şeklinde iki bilinmeyenli iki adet denklemimiz olur. Bunları taraf tarafa toplayacak olarak $-R \times T$ terimi ile $+R \times T$ terimi birbirini götürür ve geriye $360000 = 2 \times R$ gibi bir denklem kalır ki buradan mutlak direnç olan R'yi 18000 OHM = 18 KOHM olarak buluruz. Bulduğumuz bu R değerini iki denklemden birinde yerine koyarsak;

$17100 = 18000 - 18000 \times T$

olur ve T buradan 0.05 yani % 5 olarak bulunur.

Şimdi sıra R = 18000 OHM'luk ve T = % 5'lik direnci renkler ile ifade etmeye geldi.

Formül 2'ye göre $R = (A \times 10 + B) \times C$ idi.

Burada A değeri 1'dir. Çünki $A \times 10 = 18$ olamaz, değerliği 1,8 olan bir renk yoktur. B = 8 ve C = 3'dür.

$R = (1 \times 10 + 8) \times 10^3$

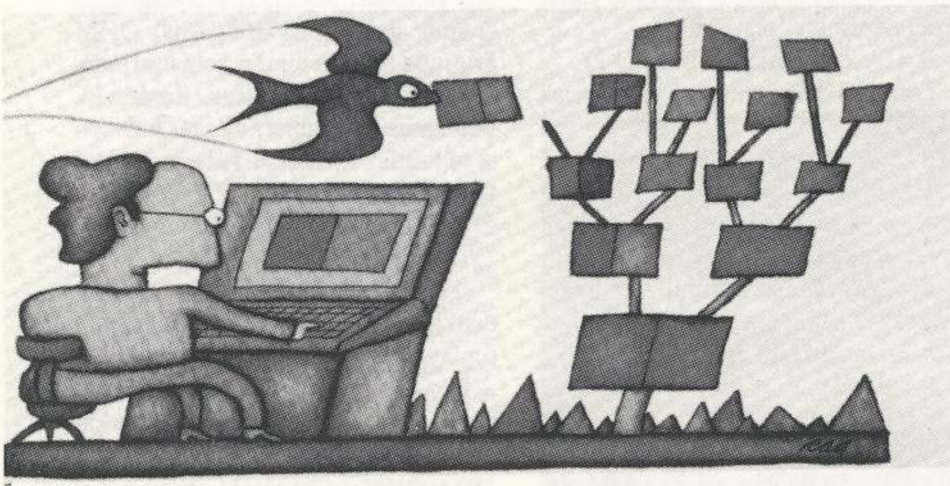
O halde birinci renk kahverengi, ikinci renk gri, üçüncü renk turuncudur. T yani tolerans katsayısı % 5 olduğu için dördüncü renk altın rengidir.

Evet arkadaşlar, bu aylık bize ayrılan köşe bu kadar. Gelecek ay yine bu köşede çeşitli direnç bağlantıları ve bunların hesapları üzerinde duracağız. O zamana kadar sizlere tavsiyem pratiğinizi geliştirmek için sık, sık örnekler çözmenizdir. Bu konuları iyi kavramanız ileride sizin açınızdan çok yararlı olacaktır.

Gelecek ay yine bu köşede buluşmak üzere hoşçakalın...

Makine Dilinde Rastlantısal Sayılar

DEVRİM KORKMAZ



Çoğu makine dili programcısı zaman zaman rastlantısal sayılara ihtiyaç duymuştur. Kimi zaman bir zar atmak için, kimi zaman oyundaki rakibin karşınıza çıkma zamanını belirlemek için rastlantısal bir değer bulmak için bütün kaynaklarınızı karıştırdığınız olmuştur. Ama bulunan sistemler ya üç kanal müziğinizi berbat etmiştir ya da raster interruptlarla kullanılamamıştır. Oysa uzun süre boyunca kendini tekrar etmeden rastlantısal değerler üretebilecek bir formül işinize yarardı sanırım.

Burada "rastlantısal" değerini kullanırken biraz yüzüm kızarıyor açıkçası. Çünkü herhangi bir metodla tam rastlantısal değer üretme şansınız yoktur. Aynı şartları sağladığınızda, aynı sayıları üretir burada açıklanan yöntemler. Bir diyot üzerinde oluşan gürültü voltajını örnekleyerek tam rastlantısal sayılar elde edebilirsiniz tabii ki, ama bu yöntemi kullanırsanız tüm sayıları bir tabloya yerleştirmeniz gerekir ve bu sayede büyük bir bellek alanını sayılara kaptırırsınız. Bir de, programı her çalıştırdığınızda aynı tesadüfi sayılarla karşılaşırsınız. Bu yüzden bu sayıları yarı-rastlantısal sayılar deniz. Yüksek seviyeli dillerde yarı-rastlantısal sayıları elde edebilmek için komutlar vardır. Kimi zaman yeterince iyi sonuç vermese de bu sayılara erişim oldukça kolaydır. Rastlantısal sayılarda "iyi"lik kavramını kontrol etmek için şu faktörleri göz önüne almalıyız: Bir algoritmayla elde ettiğimiz sayılar bir süre sonra kendini tekrar edeceklerdir. Bu özellikten kurtarma gibi şansımız da yoktur. İkinci olarak da, farklı sayılara rastlama sıklığı değişkendir. Bu yüzden belli sayılar daha sık karşımıza çıkar.

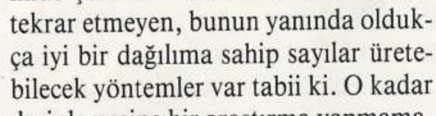
Her zaman, bir rastlantısal sayı dizisinin elemanlarının kendini tekrarlamaya başlamadan önce uzun bir süre devam etmesini isteriz. Bazı metodlar, dört-beş sayıdan sonra kendini tekrarlamaya başlar. Bazılarıysa, kendini tekrarlamadan önce astronomik miktarlarda sayı üretebilir. Bu yüzden kullandığınız yüksek seviyeli dilin rastlantısal sayı üretme yeteneğinin o kadar iyi olduğunu gözü kapalı öne süremezsiniz.

Eğer rastlantısal sayılara ihtiyacınız varsa, düzgün bir dağılımla sayı üretilmesini istersiniz. Eğer sayı üreticiniz iyi çalışmıyorsa, bazı sayılarda yığılma olabilir. Yani beş yüz rastlantısal sayı arasında yüz adet "beş" sayısına karşılık yalnızca iki adet "iki" elde edebilirsiniz. Tabii ki çok düzgün bir dağılım elde edilebilecek yöntemler bulunabilir, ama burada bu kadar derinlemesine bir araşptırma yapmaya niyetimiz yok.

Kendi Zarınızı Atın

Makine dilinde program yaparken, genel olarak rastlantısal sayılar üretecek bir rutine erişim yapamazsınız. Tabii ki ROM'da bulunan rutinleri kullanabilirsiniz, ama bunu yapamayacağınız zamanlar da olacaktır. Makine dilinde çok uzun sürelerde bile kendini tekrar etmeyen, bunun yanında oldukça iyi bir dağılıma sahip sayılar üretebilecek yöntemler var tabii ki. O kadar derinlemesine bir araştırma yapmamamıza rağmen, oldukça işinize yarayacak bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

Tekniği incelemeden önce biraz daha temel oluşturalım isterseniz. Şekil 1'e bir göz atarsanız, değeri yalnızca 0 veya 1 olabilecek olan hücreleri kullanarak nasıl 0 veya 1 sayılarını rastlantısal olarak elde edebileceğimizi görebilirsiniz. Her hane kendi değerini bir yandaki haneye iletirken, ikinci ve beşinci hanelerindeki değerler EOR'lanıp (iki sayı eşitse sonuç 0, farklıysa sonuç 1 olur. Ör: 1 EOR 0 = 1, 1 EOR 1 = 0) ilk haneye iletilir. Bu şekilde üretilen 0 ve 1 sayıları oldukça tesadüfi bir şekilde oluşur. Burada yalnızca beş hane olduğu için kısa bir süre sonra 0 ve 1 sırası



Şekil-1: Rastlantısal sayı üretmek için kullanılan sistem.

kendini kısa sürede tekrar etmeye başlar. Ama 30 hanelik bir sistem kullansaydık 0 ve 1 rutininin kendini tekrar etmeye başlaması için tam (2 30)-1 tane değer okumamız gerekecekti. Saniyede 1000 sayı okuyabilseydik, tam 300 saat sonra kendini tekrarlamaya başlayacaktı bu seri.

Ama hangi kutulara EOR işleminin uygulanacağı gene de bir problem olarak kalmaktadır. Bu kutuları seçmek için bir matematik teoremi bulunmaktadır tabii ki. Ama bu teorem çok karmaşık olduğu için burada anlatmayacağız. 34 kutuya kadar olan sistemlerde hangi kutulara bu işlemin uygulanacağını **Şekil 2'de** bulunan tablodan görebilirsiniz.

Bu tür sistemler elektronikte de sıkça kullanılmaktadır. "İyi de ikili sistemlerden bana ne? Ben ondalık sayılarla çalışmak istiyorum!" diyebilirsiniz tabii ki. Ama bu sistemi, her kutucuğa 0'dan 9'a kadar olan sayıları koyup kullanabilirsiniz. Tabii ki o zaman EOR komutunu kullanamazsınız. Ama EOR işlemi aslında MOD 2'de yapılmış bir toplamayla aynı sonucu verir. Yani iki değeri toplayıp 2'ye böldüğünüzde, kalan sizin istediğiniz sayı olacaktır. Yani kutulara 0'dan 9'a kadar olan sayıları yerleştirirseniz MOD 10'da bir toplama yapmanız yeterlidir (6+7=3 MOD 10). Son bir şey daha: Her kutucuğa koyacağınız sayının maksimum değeri, kutu sayısından az olmamalıdır. Eğer bu kuralı çiğnerseniz maksimum uzunlukta kendini tekrarlamama özelliğinden yararlanamazsınız. Yani 8 kutunuz varsa, her kutuya maksimum 7 değerini verebilirsiniz.

Yazılımla da Yapalım mı?

Elektronikte işlerin nasıl yürüdüğüne baktığımıza göre, sıra yazılıma geldi sanırım. 30 kutulu ikili sayıların 300 saatten önce kendini tekrarlamadığını söylemiştik. Eğer 30 kutulu ve her kutuda 0'dan 9'a kadar sayılar olan bir sistem kursaydık ve saniyede bin değer okuyabilseydik, bu sistem kendini tekrarlamaya başlamadan önce tam 36, 533, 877 yıl geçmesi gerekecekti. Yanlış okumadınız, otuzaltı milyon yıl dedim.

Tabii ki hepimiz bu rastlantısal sayıları bilgisayarımızda yaratmak istiyoruz. Bilgisayarımızı yukarıda anlattığım kutu sistemini kullanması için programlamak oldukça kolay. Her kutucuğa bir bayt ayırırsak, kutular maksimum 255 değerini alabilir ki bu değer bizim ihtiyacımız olanın kat kat üzerindedir. Kutuları çalıştırmadan önce her birine gerekli aralıkta bir sayı vermemiz gerekmektedir. Eğer tüm kutuları sıfırla doldurursak her seferinde oldukça rastlantısal olan sıfır değerini alırız.

Programı yaparken Şekil 2'de bulunan kutuları birbirine gerekli MOD'da eklemeyi unutmayın. Bu yazılım kutularının gerçekten çalışması için şöyle bir mantık yürütmeliyiz: İlk olarak gerekli kutuları toplarız (gereken MOD'da) ve bu toplamanın değerini geçici bir yere yazarız. Daha sonra en son kutudan bir öncekini en son kutuya alıp, bu şekilde aşağı doğru inerek her kutunun değerini bir sonrakine yazarız. Son olarak da geçici yerde sakladığımız değeri ilk kutuya yazarsak bir tur tamamlamış oluruz. Herhangi bir kutudaki değeri çıktı olarak kullanabilirsiniz ama her okuyuşunuzda aynı kutuyu kullanmaya özen gösterin.

Programlarımız da Yar

1. programımız (RNDI) 21 kutulu, MOD 10'da çalışan bir makine dili program. Programı kullanmadan önce bu 21 kutuyu 10'dan küçük değerlerle doldurmayı unutmayın. Program 2 ise program 1'i belleğe yükleyen, daha sonra da çalışmasını size gösteren bir BASIC programı. Bu programı çalıştırdığınızda ilk olarak 21 basamaklı bir sayı girmeniz istenir. Daha sonra bu basamaklar kullanılarak üretilen tesadüfi sayılar ekrana yazılırlar. RNDI aslında bu tür bir uygulamayı yazmanın ne kadar kolay olduğunu anlatmak için yapılmış bir programdır. Program 3, yani RNDI2 kutuların 16'sını doldurmuştur ve yalnızca iki beşini size sorar. Daha sonra ilk sayı üretilmeden önce 2560 kere kutu kaydırılır ve bu sayede orijinal sayıların ortadan kaybolması sağlanır. Programı ilk kullandığınızda $2341'den çalıştırın, daha sonra $234A'ya sıçrayarak yeni rastlantısal sayınızı elde edin.

Program 4, program 2'nin yaptığının aynısını program 3 için yapan bir BASIC programıdır. Bu iki program aynı şekilde çalışır ve 0-9 arası bir değer verir çıktı olarak. Eğer istediğiniz sayının basamak sayısı 1'den fazlaysa belli ku-

Kutu Sayısı	Bağlantı kutuları	Kutu Sayısı	Bağlantı kutuları
2	2,1	19	19,5,2,1
3	3,1	20	20,3
4	4,1	21	21,2
5	5,1	22	22,1
6	6,1	23	23,5
7	7,1	24	24,7,2,1
8	8,4,3,2	25	25,3
9	9,4	26	26,6,2,1
10	10,3	27	27,5,2,1
11	11,2	28	28,3
12	12,6,4,1	29	29,2
13	13,4,3,1	30	30,23,2,1
14	14,10,6,1	31	31,3
15	15,1	32	32,22,2,1
16	16,12,3,1	33	33,13
17	17,3	34	34,27,2,1
18	18,7		

Şekil-2: Maksimum sayıda rastlantısal sayı elde etmek için birbirine eklenmesi gereken kutular bunlardır.

```
program 1:
taban  = $232b
kutu21= $2340
kutu2  = $232d
kutu1  = $232c
geç    = $232a

        *=$2341

kaydır clc              ;başlangıç
       lda  kutu21
       adc  kutu2       ;kutuları ekle
       cmp  #10
       bcc  geçici      ;a<10: zaten MOD 10
       sbc  #10         ;a = a MOD 10
geçici sta  geç         ;geçici bellekte sakla
       ldx  #20         ;kayacak kutu sayısı
döngü  lda  taban,x     ;bu kutuyu...
       sta  taban+1,x   ;...buraya al
       dex              ;bir alttaki kutu
       cpx  #0          ;kutu kaldı mı?
       bne  döngü       ;hayır,  devam
       lda  geç         ;geçici değeri al
       sta  kutu1       ;kutu1'e koy
       rts
```

```
program3:
taban   = $232b
kutu21  = $2340
kutu2   = $232d
kutu1   = $232c
geç     = $232a
bayrak  = $2329
yüksek  = $2328
;------başlangıç değerleri----
        *=$2331
.byte 3,5,9,4,7,1,4,6,3,2,0,5,7,4,9,8
        *=$2341
;
ilk     lda  #0          ;ilk ayarlamalar için giriş
        sta  yüksek      ;sayacın yüksek baytı
        sta  bayrak      ;bayrağı temizle
        tay              ;sayacın alçak baytı
kaydır  clc              ;yeni sayı hesapla, giriş
        lda  kutu21
        adc  kutu2
        cmp  #10
        bcc  geçici      ;a<10: zaten MOD 10
        sbc  #10         ;a = a MOD 10
geçici  sta  geç         ;kaydırma bitene kadar sakla
        ldx  #20         ;kutu sayısı
döngü   lda  taban,x     ;bu kutuyu...
        sta  taban+1,x   ;buraya çek
        dex              ;sıradaki kutu
        cmp  #0          ;bitti mi?
        bne  döngü       ;hayır,  devam
        lda  geç         ;geçici değeri al
        sat  kutu1       ;ilk kutuya yaz
        lda  bayrak
        cmp  #$ff        ;bayrak havada mı?
        bne  döngü2      ;hayır, 2560 kere kaydır
        rts
döngü2  iny              ;sayacı artır
        cpy  #0
        bne  kaydır      ;0 değil, devam
        inc  yüksek      ;0, yüksek sayacı artır
        lda  yüksek
        cmp  #10         ;kaydırmalar bitti mi?
        bne  kaydır      ;hayır, kaydır.
        lda  #$ff
        sta  bayrak      ;evet, bayrağı kaldır
        jmp  kaydır      ;bitti
```

tuları okuyarak 21'e kadar basamaklı sayılar elde edebilirsiniz.

Gördüğünüz gibi tesadüfi sayılar elde etmek oldukça kolay. Bütün yapmanız gereken buradakine benzer programlar yaratmak. Bu programlar kendini tekrarlama konusunda işinizi halledebilecek kadar iyidirler.

```
PROGRAM ADI : PROGRAM2

00100 REM  RND1-BASIC YUKLEYICI+DEMO           <032>
00110 FOR A=0 TO 35:READ B:POKE 9025+A,B      <159>
00120 NEXT                                     <130>
00200 REM -----RND1 DEMO------                 <080>
00210 PRINT "21 BASAMAKLI BIR SAYI GIRIN"
                                               <043>
00220 FOR A=0 TO 20                            <143>
00230 GET K$:IF  K$="" THEN 230                <156>
00240 J$=J$+K$                                 <159>
00250 POKE 9004+A,VAL(K$)                      <255>
00260 PRINT CHR$(147);J$                       <227>
00270 NEXT                                     <026>
00280 SYS 9025:REM =$2341                      <063>
00290 PRINT PEEK(9004);:REM =$232C             <021>
00300 GOTO 280                                 <110>
00310 REM                                      <118>
01000 DATA 24,173,64,35,109,45,35,201          <023>
01010 DATA 10,144,2,233,10,141,42,35           <244>
01020 DATA 162,20,189,43,35,157,44,35          <204>
01030 DATA 202,224,0,208,245,173,42,35         <002>
01040 DATA 141,44,35,96                        <180>
```

```
PROGRAM ADI : PROGRAM4

00100 REM  RND2-BASIC YUKLEYICI+DEMO           <096>
00110 FOR A=0 TO 90:READ B:POKE 9009+A,B      <163>
00120 NEXT                                     <130>
00200 REM -----RND2 DEMO------                 <088>
00210 PRINT "5 BASAMAKLI BIR SAYI GIRIN"       <099>
00220 FOR A=0 TO 4                             <096>
00230 GET K$:IF  K$="" THEN 230                <156>
00240 J$=J$+K$                                 <159>
00250 POKE 9004+A,VAL(K$)                      <255>
00260 PRINT CHR$(147);J$                       <227>
00270 NEXT                                     <026>
00280 SYS 9025:REM =$2341                      <063>
00290 SYS 9034:REM =$234A                      <045>
00300 PRINT PEEK(9004);:REM =$232C             <031>
00310 GOTO 290                                 <136>
00999 REM                                      <043>
01000 DATA 3,5,9,4,7,1,4,6                     <070>
01010 DATA 3,2,0,5,7,4,9,8                     <084>
01020 DATA 169,0,141,40,35,141,41,35           <249>
01030 DATA 168,24,173,64,35,109,45,35          <025>
01040 DATA 201,10,144,2,233,10,141,42          <101>
01050 DATA 35,162,20,189,43,35,157,44          <225>
01060 DATA 35,202,224,0,208,245,173,42         <080>
01070 DATA 35,141,44,35,173,41,35,201          <098>
01080 DATA 255,208,1,96,200,192,0,208          <068>
01090 DATA 208,238,40,35,173,40,35,201         <109>
01100 DATA 10,208,198,169,255,141,41,35        <058>
01110 DATA 76,74,35                            <090>
```

Yeni Virüslerimiz Var...

Uzun zamandır virüs dünyasında bir durgunluk vardı. Sanırım bu da sizin gözünüze çarpmıştır . Disketlerinize bulaşmaya çalışan virüsler ya BYTEBANDIT ya da LAMER EXTERMINATOR olduğu için bütün virüs öldürücü programlar tarafından tanınıyordu.

Biz de virüslerden uzak dünyamızda kendimizden emin, "Biz disketlerimizi yalıttık, yabancı program da çalıştırmıyoruz. Bize virüs mirüs bulaşmaz" şeklinde havalar atıyorduk ki, birden VirüsX ColdStart vektörünün yabancı bir program tarafından ele geçirildiğini söyledi. Büyük bir olasılıkla bir virüsle karşı karşıyaydık. Bu yüzden hemen araştırmaya giriştik ve sorumlu disketi bulmaya çalıştık. İlk olarak 3.5'' disketten boot edilen hard diskimizden şüphelendik, ama dokunulmamış bir tarafta sakladığımız disketle hard diski açınca, VirüsX ortalığın sakin olduğunu söyledi. Bu durumda tek bir ihtimal kalıyordu geriye, o da hard diski açmak için kullandığımız diskete virüs bulaştığıydı. Hemen bir boot blok kontrolü yaptık, ama boot standart çıktı. Bu durumda ya BSG9 ya da IRO bulaşmıştır (bu virüslerin ikisi de dosyalara bulaşır) diyerek bu virüslerin de kontrolünü yaptık, ama disket gene temiz görünüyordu. O zaman aklımıza XOPER adlı program geldi. Bu program sayesinde istediğiniz anda Cool Capture, Cold Camputer gibi önemli vektörleri kontrol edebiliyorsunuz. Temiz bir diskten (Hard diski açmadan) Xoper'ı yükledik ve ikinci TASK olarak çalıştırdık. beklediğimiz gibi tüm vektörler sağlamdı. CLI'ya dönüp virüslü disketin Startup-Sequence'inde bulunan ilk programı çalıştırdığımızda vektörlerin değiştiğini gördük. Bilgisayarı kapatıp açtıktan sonra bu programı silip yerine yenisini çektik ve Hard Diski açtık. VirüsX gene alarm verdi. Bilgisayarı kapatıp açtık ve kara kara düşünmeye başladık. Virüsün nerede olabileceği hakkında en ufak bir fikrimiz yoktu.

Tekrar XOPER'ı yükledik ve vektörleri kontrol ettik. Tabii ki her şey yolundaydı. Daha sonra virüslü disketi sürücüye taktık ve hiçbir şeye dokunmadan vektörlere baktık. Virüs belleğe girmişti bile. Disket takıldığında ilk olarak diskete ait Disk-Validator yüklenip çalıştırıldığına göre bu kimliği belirsiz virüs yaşayabilmek için Disk Validator'ları seçmiş olmalıydı. Hemen diskmaster'ı yükledik ve virüslü diskin L Directory'sinde bulunan Disk-Validator'un uzunluğuna baktık. Tabii ki olması gerektiği gibi 1848 bayt uzunluğundaydı. Ama bu bizi yıldırmadı. Virüsün uzunluğu disk-Validator'le aynı olabilirdi veya uzunluğun farklı gösterilmesi sağlanmış olabilirdi. Bu durumda en iyisi deneme yanılma olur diyerek disk validator'un ismini değiştirdik (dosyayı silseydik elimizdeki tek örneği kaçırmış olurduk). Bu sayede program bir Disk-Validator olarak görülemeyecekti. Bilgisayarı kapattık ve hard diski sabıkalı diskten açtık.

Her şey tahmin ettiğimiz gibi gelişti ve VirüsX alarm vermedi. Böylece hem virüsün yerini saptamış, hem de yok edilme şeklini öğrenmiş olduk. Daha sonra bir makine dili monitörüyle (kontrollü ortamda) özel olarak belleğe yüklediğimiz virüsü incelerken adının SADDAM virüsü olduğunu öğrendik. Bu da yeni bir virüsle karşı karşıya olduğumuzu kesinleştirdi. Daha sonra yabancı dergilerden birinde rastladığımız bir yazıda SADDAM hakkında daha detaylı bilgi aldık. Bu yazıya göre SADDAM'ın etrafa zarar verme potansiyeli çok yüksek ve bulaştığı diskleri bozabiliyor. Ama bu bozulma işlemine başlaması için sizin ne yapmanızı beklediği henüz meçhul. Bilinmeyen yönleri oldukça fazla olması bu virüsü iki kat daha tehlikeli hale getiriyor.

SADDAM'ın diğer virüslerden

```
0000: 000003F3  0000000   00000001  0000000   ..............
0010: 0000000   000001C5  000003E9  000001C5  ..............
0020: 000001C5  47EC04F0  240BE48A  23420004  ....G..$...#B..
0030: 7609B6AA  02E86C00  0014740A  222A02E8  v.....l...t."*..
0040: 4EAD0012  7430D282  60000004  72202429  N...t0..'...r$)
0050: 0004E58A  1181280A  7230D2AA  02E82429  ......(.r0....$)
0060: 0004E58A  1181280B  222A0258  57812541  ......(."*.XW.%A
0070: 029C256A  02AC02A8  242A0258  53822542  ..%j....$*.XS.%B
0080: 02F842AA  0308222A  02FC7014  286A0078  ..B..."*..p.(j.x
0090: 4E9542AA  02FC236A  02BC0008  72002341  N.B...#j....r.#A
00A0: 000CB2A9  00086E00  0016D2AA  02B4E589  ......n.........
00B0: 74FF2182  18007201  D2A9000C  60E07420  t.!...r......'.t

06B0: 132D2073  65636F6E  6420726F  6F742062  .- second root b
06C0: 6C6F636B  0F2D2062  61642064  69726563  lock.- bad direc
06D0: 746F7279  2601E58B  B4B03804  6600001E  tory&.....8.f...
06E0: 4AB03808  6700002A  282A02A8  D881E58C  J.8.g..*(*......
06F0: 2A304800  BAB03810  67000016  24290004  *0H...8.g...$)..
0700: 47EC0040  220BE489  7014286A  03384E95  G..@"...p.(j.8N.
0710: 72FD4ED6  0C2D2062  61642068  65616465  r.N..- bad heade
0720: 72000000  0000000   000000C6  0000004   r...............
0730: 000000D0  000003F2                      ........
```

Gerçek bir disk-validator.

```
0000: 000003F3  0000000   00000001  0000000   ..............
0010: 0000000   000001C5  000003E9  000001C5  ..............
0020: 000001C5  60040000  002948E7  FFFE41FA  ....'....)H...A.
0030: 00107000  323C06C1  B1185580  51C9FFFA  ..p.2<....U.Q...
0040: 2C86FCFE  B6580B7A  D480ECD0  89E6E108  ......X.z.......
0050: 0896DEDA  D82E4012  4432CF5A  5C3AC0C2  ......@.D2.Z:..
0060: E2F49C86  B8B6B322  FE00539E  E226C34E  ......."..S..&.N
0070: E1646334  BADCDCFB  90EAACB6  88868396  .dc4............
0080: CE9081F0  194C1572  70EE2D90  6EB6449E  .....L.rp.-.n.D.
0090: 605E4B2A  1ACE16CA  60F2B3B5  04913BBD  '^K*....'.....;.
00A0: A5B71C7B  185E343E  10462D9A  084E2432  ...{.^4>.F-..NS2
00B0: 0076E3E6  387E141C  529E40D5  77F94AD4  .v..8~..R.@.w.J.

06B0: 546B756E  71797A3C  7C676E78  69747D02  Tkunqyz<|gnxit}.
06C0: 748C9D99  93929D81  9BC0888F  9E8F8787  t...............
06D0: E0DFD4FA  8B979096  9183EC9C  81949191  ................
06E0: C0BEBCBA  BB45B4B2  B0AEACAA  A8A7A4A2  .....E..........
06F0: A09E9C9A  98969492  914B8C8A  8B6F8482  .........K...o..
0700: 81BB4269  744D6170  20436865  636B7375  ..BitMap Checksu
0710: 6D204572  726F7200  00000000  00000000  m Error.........
0720: 00000000  0000000   000000C6  0000004   ................
0730: 000000D0  000003F2                      ........
```

Saddam virüsünün disk-validator'ı.

farkı, onlar gibi bulaştıkları programın çalıştırılmasını beklememesi. Sürücüye hastalıklı disketi taktığınız anda belleğe geçiyor ve sizin haberiniz olmadan sinsi planlar yapıyor. VirüsX yalnızca ilk çalıştığı anda vektörleri kontrol ettiği için, çalışmakta olan bir VirüsX belleğe SADDAM bulaştığını söylemiyor. Bu yüzden tanımadığınız disketleri sürücünüze takmadan önce bir daha düşünün. Eğer yabancı bir disket kullanırsanız, VirüsX'i kapatın ve tekrar çalıştırın. Belleği kontrol etmesini bu şekilde sağlayabilirsiniz. Aslında daha da iyisi her an belli vektörleri kontrol altında tutabilecek bir program bulmak, ama henüz böyle bir programa rastlamadım.

İsterseniz, normal DOS komutlarını kullanarak SADDAM'ı nasıl bulacağınızı ve öldüreceğinizi anlatayım:

1. Disketin L directory'sine geçin ve şu satırı girin:
TYPE DİSK-VALIDATOR OPT H
Birkaç satır göründükten sonra boşluk tuşuna basın ve ekranda gördüklerinizi bizim tablolardakiyle karşılaştırın. Eğer ilk tablodaki değerler görünüyorsa tehlike yok demektir. Ama ikinci tablodaki değerler varsa (hatta birinci tablodaki değerler değilse) kesinlikle bir virüsle karşı karşıyasınız demektir. İlk olarak yapmanız gereken şey sakin olmak ve ikinci maddeyi okumak olmalı.

2. Hemen Disk-Validotor'ı silin
Delete Disk-Validator

3. bilgisayarı kapatın ve 20 saniye sonra açın. Bu şekilde belleğe bulaşmış olan virüsü öldürebilirsiniz.

Sağlam olduğu kesin olan bir Disk-Validator'ı RAM diske çekin ve diğer diski koyun. Hard disk kullanmıyorsanız, DOS'u açtığınız disketi isteyebilir AMIGA'nız. İstediği disketi verin. Bu disketin Disk-Validator'ını kullanarak öbür diskete yazabilmenizi sağlayacaktır bu işlem. Eğer diğer disket istendiği halde ard arda CANCEL'ı seçerseniz, Disk-Validator'unu sildiğiniz diskete hiçbir şey yazamazsınız.

5. Son olarak da Disk-Validator'ı diskete çekin ve tekrar kontrol edin. Her şeyi gerektiği gibi yaptıysanız SADDAM'ı öldürmüş olmalısınız. Geçmiş olsun.

Eğer AMIGA'nız çok yeniyse ya da DOS hakkında hemen hemen hiçbir şey bilmiyorsanız, üçüncü tablomuza bir göz atın. Virüslerden şüpheleniyorsanız bu tabloda yazılanları basamak basamak yerine getirin. Bu sayede virüsten kurtulabilirsiniz.

Aslında en iyisi virüsün disketlerinize bulaşmasını engellemek. Bu sayede uzun, zahmetli ve korku dolu virüs öldürme seansları düzenlemek zorunda kalmazsınız.

Saddam Tablo

Her şeyden önce bilgisayarınızla birlikte verilen Workbench disketini alın ve sağ üst köşedeki deliğin arkası görünecek şekilde ayarlayın. Bu sayede disketinize herhangi bir şey yazılmasını engellersiniz. Aslında orijinal Workbench diskini hep bu konumda tutmalısınız.

1. Sağlam WorkBench disketinizi takın ve Workbench ekranı karşınıza çıkana kadar bekleyin.

3. Karşınıza çıkacak olan ekrana şu komutları yazın (her satırın sonunda ENTER ya da RETURN tuşuna basın):

PATH RAM: add
COPYL c:CD RAM:
COPY c:DIR RAM:
COPY c:TYPE RAM:
COPY c:DELETE RAM:

4. Kontrol edilecek diski sürücüye yerleştirin ve şu komutları girin:

CD DF0:
CD 1
TYPE Disk-Validator OPT h

5. Eğer burada gördüğünüz değerler ilk tablodakiyle aynıysa problem yok demektir. Kontrol edilecek başka disk varsa o disk için 5. basamağı tekrarlayın, yoksa bilgisayarınızı kapatıp açın.

6. Eğer ikinci tablodaki değerlerle karşılaştıysanız ya da birincisinden farklı değerler gördüyseniz şu komutu girin:

DELETE Disk-Validator

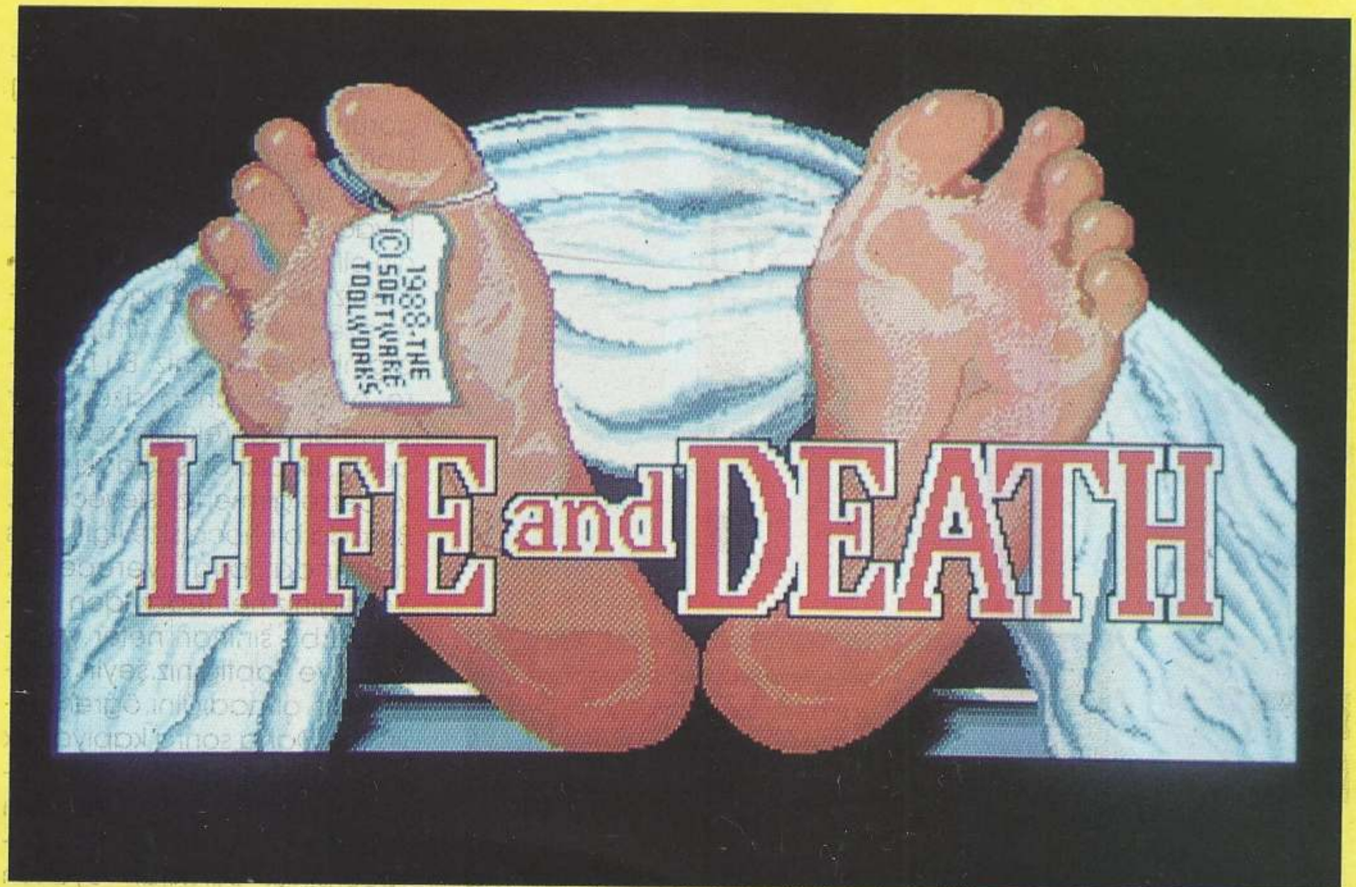
7. Bilgisayarınızı kapatın ve on saniye geçtikten sonra açın. Demin kullandığınız Workbench disketini kullanarak SHELL'i çalıştırın ve şu komutları girin:

COPY c:COPY RAM:
COPY 1:Disk-Validator RAM:
CD RAM:

8. Hastalıklı diski takın ve şu komutu girin:

COPY Disk-Validator DF0:1

9. AMIGA'nın istediği tüm diskleri takın. İşiniz bittiğinde ilk basamakları kullanarak diski tekrar kontrol edin. Eğer gene virüs bulursanız, ilk olarak kullandığınız diski kontrol edin. Hatalı çıkarsa başka bir Workbench diskini kullanarak aynı işlemleri yapın.

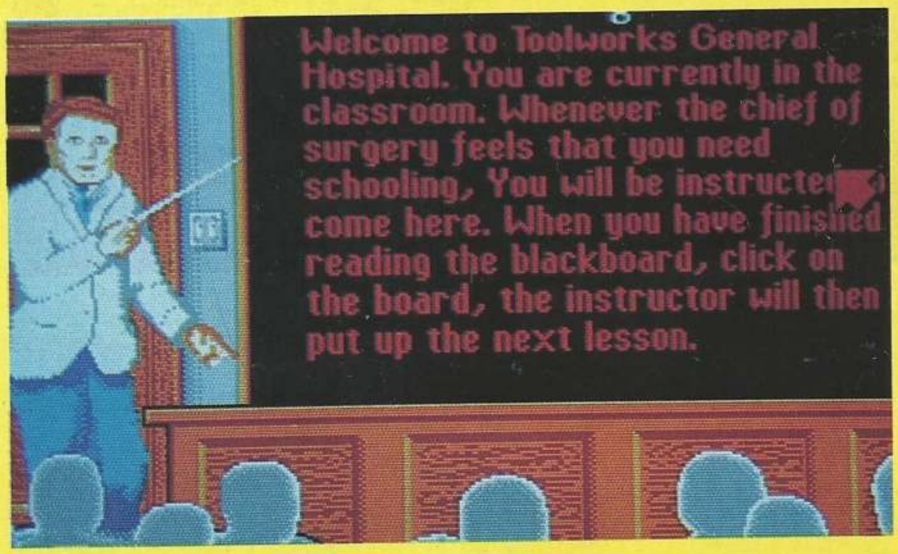


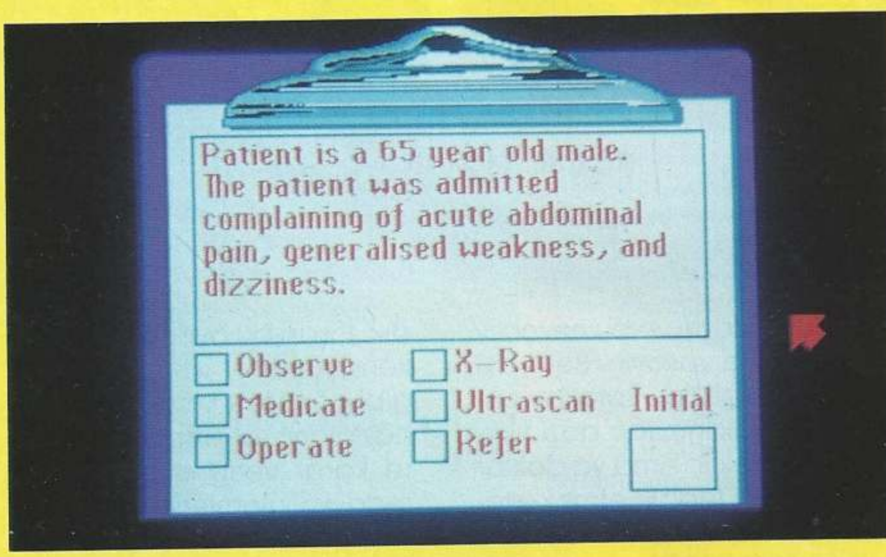
Sinan Güngör

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 9

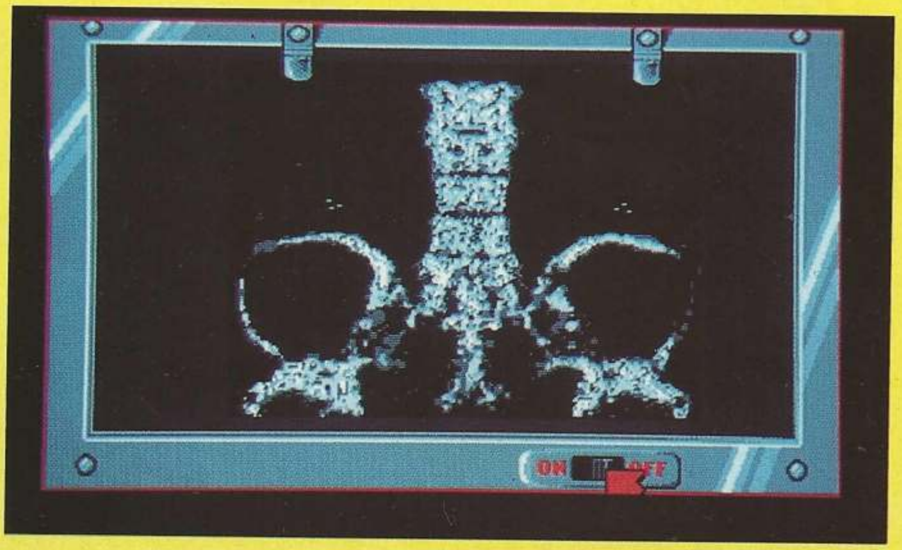
İnsanın hayatta gerçekleştirmek istediği yüzlerce ideali vardır. Yaşamı boyunca bunların bazılarını başarırken bazılarını da elde edemez. Ama evimizde AMIGA gibi çağın aracı varsa bu gerçekleşmeyen ideallerinizin bir kısmını tam olmasa da kısmen yapabilirsiniz. Pilot olup Amerikan ya da Sovyet uçaklarıyla birlikte mi uçmak istiyorsunuz? Takın Fighter Bomber'ı ve başlayın pilot kabininden uçmaya. Son derece gelişmiş arabalarla Formula 1'de yarışmak mı istiyorsunuz? Formula 1 GP'yi yükleyin ve bu heyecanı doyasıya yaşayın. Belki "İyi de bunlar bilinen tipteki oyunlar" diye aklınızdan bazı fikirler geçecektir. Ama ya doktor olup hasta tedavi etmek isteyenlere ne demeli?

LIFE AND DEATH... Yaşam ve ölüm. Bu iki olay hakkında karar vermek bu oyunda tamamen sizin elinizde. Bugüne kadar böyle bir konusu olan bir oyunla inanın hiç karşılaşmadık. İnsan bu oyunu oynarken kendisini ister istemez doktor gibi görmeye başlıyor. Çünkü hastaların rahatsızlıklarına göre karar verip uygulanacak tedavi yöntemlerini seçmek sizi böyle bir fikre doğru itiyor. Oyunu yüklerken karşınıza haklı bir uyarı çıkacaktır. Burada yapılanların sadece bir oyundan ibaret olduğu, gerçek hayatta bu mesleği bilmeyenler tarafından hiçbir şe-





kilde uygulanamayacağı ve eğer bir rahatsızlığınız varsa en yakın sağlık kuruluşuna gitmeniz gerektiği söyleniyor. Bu uyarının da olması son derece faydalı. Çünkü bu oyunun sonunda olayları gerçek hayatta uygulamak isteyenler çıkabilir. Biz tekrar oyunumuza geri dönelim. Oyuna girdiğinizde biraz ürkebilirsiniz. Çünkü sedyede yatan hastanın(!) görüntüsü bir hayli ürkütücü. Daha sonra bir hastane salonu ve güzel bir hemşireye rastlayacaksınız. İlk önce hemşirenin elindeki kağıda adınızı girmeniz gerekiyor. Bundan sonra size doktor diye hitap edildiğini göreceksiniz. Bu hemşire oyun boyunca size neler yapmanız gerektiğini söyleyecektir. İlk olarak sağdaki sınıfta derse girmenizi isteyecektir. Burada bir hoca size ilgili ders hakkında bilgi verecektir. Yaptığınız her tedaviden sonra da bu sınıftan neler yaptığınızı ve yaptığınız şeyin doğru olup olmadığını öğrenebilirsiniz. Daha sonra kapıya klik edin ve size bildirilen ilk hastanın yanına gidin. Yatağın üstünde bir yuvaklak cisim göreceksiniz. Buradan oyunun zorluk derecesini ve ses efektlerini ayarlamanız mümkün. Seçtiğiniz zorluk derecesine göre hastalar hakkında bilgileriniz artıp azalabilmekte. Dosyanın üstüne klik yaptığınızda buradan çıkabilirsiniz. Daha sonra hasta yatağının altındaki dosyaya gelin. Buradan hastanın rahatsızlığı hakkında bilgi alabilirsiniz. Bu bilgiler ışığında hastaya uygulayacağınız tedavi yöntemine karar vermek zorundasınız. İsterseniz hastaya herhangi bir tedavi yapmadan sadece gözlem yapabilirsiniz. Ya da hastayı iyileştirmek için ilaçla tedavi yöntemine başvurabilirsiniz. Hastanın röntgenini çekmek istiyorsanız X-RAY'i seçin. Röntgenin çekimi için düğmeyi ON konumuna getirmeniz gerekiyor. Hastanızı ULTRASON'a dahi sokabilirsiniz. Eğer durumu iyi görüyorsanız sağ alttaki seçenekten taburcu yapın. Tam olarak iyileşme olamamışsa hastanız biraz daha yatabilir. Dilerseniz bunlardan hiçbirini yapmayıp



kında bir rapor vereceksiniz. Hastanız yatağındayken kol kısmına kliklediğinizde bir vücut göreceksiniz. Ok yardımıyla hastanın vücudunun çeşitli yerlerine klikleyin. Her bir yerde değişik bir ses tonuyla karşılaşacaksınız. Ağrılı bölgeleri bu yolla bulmanız mümkün olacaktır. Bazı hastaların hiçbir yerinde şikayet olmadığını göreceksiniz. Böyle durumlarda en iyi tedavi yöntemi ilaçla oluyor. Karın boşluğunda bir ağrıya rastladığınızda ise hemen hastanın röntgenine bakın. Farklı üç nokta görürseniz

hastanızı direk ameliyat edebilirsiniz. Oyunun en ilginç yanı da burada başlıyor. Bu bölümde hastayı ameliyathaneye alıp operasyona başlıyorsunuz. Kalp atışlarını monitörden takip edin ve önünüzdeki neşter makas gibi araçları kullanarak ameliyata başlayın. Eğer iyi bir doktorsanız hastayı kurtarabilirsiniz. Şayet kurtaramazsanız bir mezar taşına yazılı olan R.I.P (Rest In Peace) deyimini göreceksiniz. Ekranın sol üst köşesindeki B.P. (Blood Pressure) hastanın kan basıncını ifade etmekte. Hemen onun üstünde anestezi cihazı yer almakta. Bu cihazı açıp kapamak için ON-OFF tuşlarını kullanabilirsiniz. Hemen altındaki çekmecede ise ameliyat için kullanılan araçlar yer almakta. Kan ya da serum takmak için ilgili şişeleri klikleyip aldıktan sonra yerlerine takmanız yeterli olacaktır.

Ana salonun solundaki kapıdan çeşitli doktorların branş seçimini yapabilirsiniz. Yaptığınız bu seçimlere göre oyundaki başarınız artıp azalabilmekte. Ayrıca bu doktorların özelliklerini kutucuklara klikleyerek öğrenebilirsiniz. Ara sıra hemşirenin bazı doktorların sizi aradığını belirten hatırlatmalarını göreceksiniz. Bunun için masanın üstündeki telefonu kullanmanız gerek. Hangi hattı kullanmanız gerekiyorsa o hattan konuşma yapmanız gerekiyor. Her bir müdahaleden sonra yaptığınız şey hakkında bir rapor vereceksiniz.

niz hastanızı hemen ameliyat edin. Biraz da şansınız varsa hastanızı bir operasyon yardımıyla kurtarabilirsiniz. Bundan sonra hastanızdan size bir teşekkür ve minnettarlık telefonu gelecektir.

LIFE AND DEATH gerçekten son derece değişik bir oyun. Bir oyun içinde böylesine zor mesleğin genel temalarının mükemmel işlenmesi insanın dikkatini ister istemez çekiyor. Grafiklerinin de iyi olması oyunun kalitesini yükselten etkenlerden biri olarak karşımıza çıkıyor. Bu oyun doktor olmak isteyenlerin ya da isteyip de olamayanların vakitlerini alacak bir oyun. Böylesine kaliteli bir oyunu kaçırmayın. Hepinize geçmiş olsun!..

BACKGAMMON

Kemal Savlan

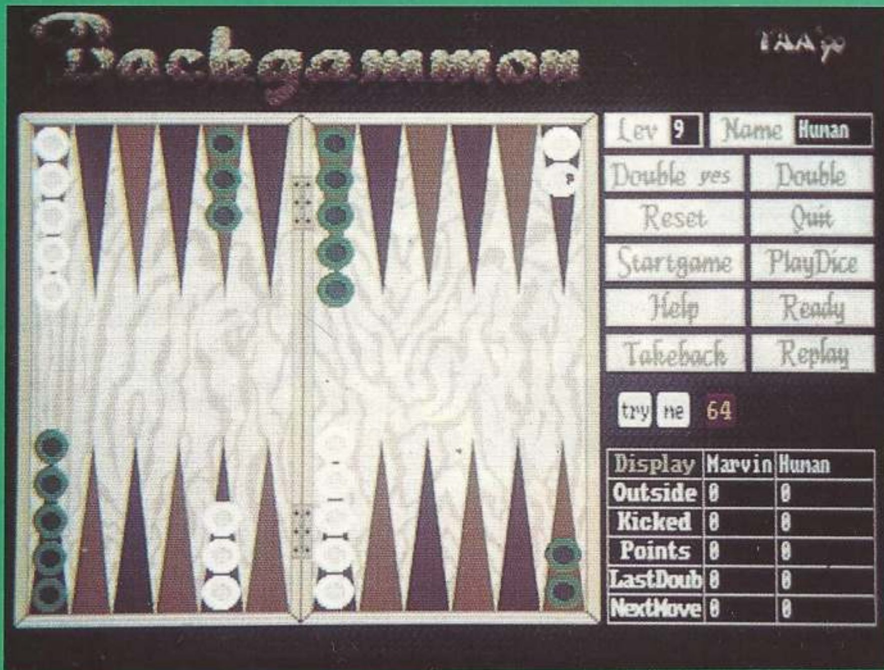
Oyun Değerlendirmesi:	
AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: —
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 9

Herkese selam. Bu ayki oyunumuz benim uzun zamandır beklediğim bir oyun. Tavla kurtlarına gözünüz aydın diyerek yazımıza başlamak pek yanlış olmaz herhalde.

AMIGA'da tavla daha önceki yıllarda da denenmişti. Ama çoğunun oynanabilirliği ve dizaynı vasatın üstüne çıkamamıştı. Ne yazık ki bugüne kadar elimize 'işte bu tavla süper' dedirtecek bir program geçmemişti. Bu oyun özellikle benim gibi tavla hastalarının ihtiyacını uzun bir süre karşılayacağa benzer.

Oyunda sadece tavla oynamakla kalmıyorsunuz. Şöyle bir düşünün. İki arkadaş karşılıklı tavla oynuyorsunuz. Acaba kaç taşınızın kırıldığını, kimin daha fazla zar attığını ve daha nice istatistiki bilgiyi aynı anda görebilirsiniz? Aslında böyle bir şeyle uğraşmak biraz mantık dışı olur, ama eğer AMIGA gibi mükemmel bir araçla karşılıklı tavla oynuyorsanız bu o kadar da zor değil. Aynı anda birçok bilgiyi ekranınızda görme imkanınız var. Oyunun en büyük özelliklerinden biri seviyeli olması. Yani zorluk derecesi mevcut. Böyle de olması gerekir. Çünkü hep aynı zorlukta oynamak insanı sıkar. İlk level'da oynarsanız ve oyunu da çok iyi biliyorsanız gülmekten kırılacağınıza eminim. Çünkü öyle açıklar veriyor ki gülmemek elde değil. Zoraki kırılmak istiyor sanki. Tabi ki bu level oyunu ilk defa oynayanlar için hazırlanmış. Tavlada iddialıysanız sizi ancak dokuzuncu level kurtarır. Bu bölümde karşınıza işini ciddiye alan, mümkün olduğunca açık vermeyen ve doğrusu pek gele atmayan bir rakip geliyor. Eğer "ben bu işin ustasıyım" diye sağa sola hava atıyorsanız boşuna heveslenmeyin. Dediklerinizde haklıysanız bu level'da bilgisayarı yenmeniz gerekiyor. Şayet oyunu hiç bilmiyorsanız onun da kolayı var. Yazımızın ortalarında bunun nasıl olacağını ve bilgisayarınızın tavlayı size hangi yolla öğreteceğini yazacağım. İsterseniz şimdi oyun hakkındaki ipuçlarına gelelim.

Oyunu bilmeyenler için çok küçük bir ön bilgiyle başlayalım. Tavladaki açık renkli pullar sizin. Amacınız pulları attığınız zarların yardımıyla sağdan sola geçirerek sağ alt köşeye biriktirmek ve hepsini düzenli bir şekilde toplamak. Tüm bunları yaparken mümkün olduğu kadar pullarınızı tek bırakmamaya dikkat edin. Aksi halde rekibiniz bu pulunuzu kırabilir. Her neyse, bütün bunları uzun uzadıya anlatmaya gerek yok. Nasıl olsa



oyunu oynarken ister istemez bütün bunları öğreneceksiniz.

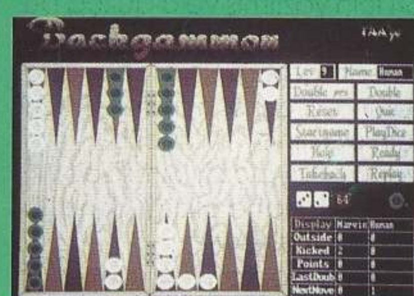
Tavlamızın sağında oyunu kontrol etmeye yarayan bir pencere var. Hemen altında ise istatistiklerin yer aldığı ikinci bir pencere bulunuyor. Sizin yapmanız gereken ilk iş kendinizi bir özveriyle sınayıp hangi level'dan başlayacağınıza karar vermek. Eğer iyi bilmiyorsanız büyüklük göstermeye kalkmayın. Acı bir hüsrana uğrayabilirsiniz. Bu da sizi oyundan soğutur. İkinci olarak yapmanız gereken, NAME yazılı yere adınızı girmek olacak. Adınızı girdiğinizde hemen aşağıda adınızın belirdiğini göreceksiniz. Şimdi sıra oyun boyunca kontrolü yapacağınız pencereye geldi.

İlk sırada DOUBLE YES var. Bunu çok basit olarak bilmeyenler için şöyle açıklayalım. Tavlada çift atınca yani zarların ikisi de aynı sayı gelince o sayıdan dört defa oynuyorsunuz. bu seçenek işte o işe yarıyor. Eğer böyle oynamamasını istiyorsanız bu seçeneği DOUBLE NO olarak değiştirme imkanına sahipsiniz. Ama tavlanın genel özelliği göz önüne alındığında DOUBLE YES olarak oynanmasında yarar var. Oyuna başlamak istediğinizde START GAME demeniz yeterli olacak. Bilgisayar tesadüfen bir zar atacak ve oyuna kimin başlayacağına karar verecek. PLAYDICE sizin zarınız. Yani zar atma sırası oyunda size geldiğinde buradan atacaksınız. READY seçeneği ise zar atma sırasının bilgisayara geldiğinde kullanılacak. RESET, oyunu tamamen başa alır. Eğer oyunda çok sıkışık durumdaysanız yapmanız gereken reset'ten başka bir şey olmasa gerek. REPLAY oynadığınız oyunu tekrar görebilmenizi sağlıyor. Bunun size faydası oldukça büyük. Çünkü oyun esnasında yaptığınız hataları anında tekrar görebiliyorsunuz.

TAKEBACK, oynadığınız pulu geri almanızı sağlıyor. Bu da size hatalı oynadığınızda hatanızın telafisini sağlıyor. HELP seçeneğinin de size sağladığı fayda çok büyük Diyelim ki BACKGAMMON'ı aldınız. Grafikleri çok hoşunuza gitti. ama oyun oynamayı hiç bilmiyorsunuz. Hiç önemli değil. Bilgisayarınız bu seçenek yardımıyla size oyunu öğretiyor. Oyunu bilenlere de faydası var. Eğer çok sıkışık durumdaysanız ve rakibinizin oynadığı oyun hoşunuza gidiyorsa siz de bundan yararlanabilirsiniz. Şimdi istatistik için ayrılan bölüme gelelim.

DISPLAY bölümünde rakibinizin ve sizin isimleriniz kayıtlıdır. Oyuna başlamadan önce adınızı girmeniz sizin lehinize olacaktır. OUTSIDE kısmında puanlarınızı toplarken kaç tane aldığınız yazılacaktır. KICKED'de kırılan pulları kayıt edilirken POINTS'ta durumun kaç kaç olduğunu görebilirsiniz. LASTDOUP son atış NEXTMOVE atış fazlalığını göstermeye yarıyor.

PLAYDICE'ın üstünde bir kez klik yaptığınızda MISTRUST yazısını göreceksiniz. Bunun çözümünü de size bırakıyorum. Ama bilgisayarınız bu seçeneği pek hoş karşılamıyor. Aklımızdayken söyleyelim oyun tamamen bittiğinde PLAYDICE'a bastığınızda oyunun tamamını ve zarları bir daha görmeniz mümkün.



BACKGAMMON türünün en güzel örneği. Gerek oynama kolaylığı gerekse grafiklerindeki başarılar oyunu gerçekten başarılı kılıyor. Siz de benim gibi şöyle güzel bir tavla oyunu bekliyorsanız doğru bilgisayarcınıza gidin. Doğrusu bu oyunu kaçırırsanız çok yazık olur. Hepinize neşeli oyunlar...

Kuzey Alperler

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 500, 1000, 2000	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

Daha önce de adını sıkça duyduğumuz NEBULUS, C-64 için yazılmış ve oldukça büyük sükse yapmıştı. Elde ettiği başarı grafiği ve Commodore'un uğraşı sonunda AMIGA için de nihayet ikinci bir versiyonu ortaya çıktı. Şimdi de NEBULUS II, daha çıktığı ilk haftada BİR NUMARA...

Oyun toplam 4 disketten oluşuyor. Bunlar sırasıyla:

Disk 1: BOOT DISK
Disk 2: GAME DISK
Disk 3: GAME DISK
Disk 4: MUSICS DISK

Oyunu yüklemek için önce BOOT DISK'i takın. Ekrana oyunun introsu ve seçimi çıkacaktır. Bunlar sona erdiğinde ekranda siyah zemin üzerinde hareket eden çapraz mavi desenler belirecektir. O zaman da sürücüye Disk 2'yi yerleştirmeli ve joystick'inizin ateş düğmesine basmalısınız.

Oyun yüklenince space tuşuyla seçimlerinizi yapın:

F1: Tek oyuncu için.
F2: Çift oyuncu için.
F3: Üç oyuncu için.
F4: (Görev seçimi) Mission 1:

Tırmanılan kuleyi oynamak. Mission 2: İnilen kuleyi oynamak. Mission 3: Tüm evreleri oynamak.

F6: Müzik/efekt seçimi.

F7: Özel müzik şovunu yükler (toplam 13 beste).

Oyunda amaç, kuleyi süre bitmeden tırmanmak.

Engellere ateş ederek yolunuzu açmaya çalışın. Asansörleri kullanarak üst katlara

çıkın. Kapılardan içeri girmek için joystick'i ileri itin. Hediyeleri alarak silahlanın ve gerektiğinde kullanmak için joystick'i aşağı çekip sağa ya da sola yön vererek ateş tuşuyla seçin. Bazı kafatasları 4 kez isabet ettirildiğinde yokedilebilir.

İsmi POGO olan kahramanımızın kullanıbileceği silahları tanıyalım:

NOT: Her silahı, elde ettiğiniz sayısı kadar ve teker teker kullanabilirsiniz.

ANAHTAR: Girmek istediğiniz kapıdan geçemiyorsanız, bu anahtarla açma imkanınız var.

Roket: Bunu kullandığınız anda kule etrafında bir tur atıp tekrar kalkış yaptığınız yere dönüyorsunuz ve bir üst kattaki tüm yabancı maddeleri temizlersiniz.

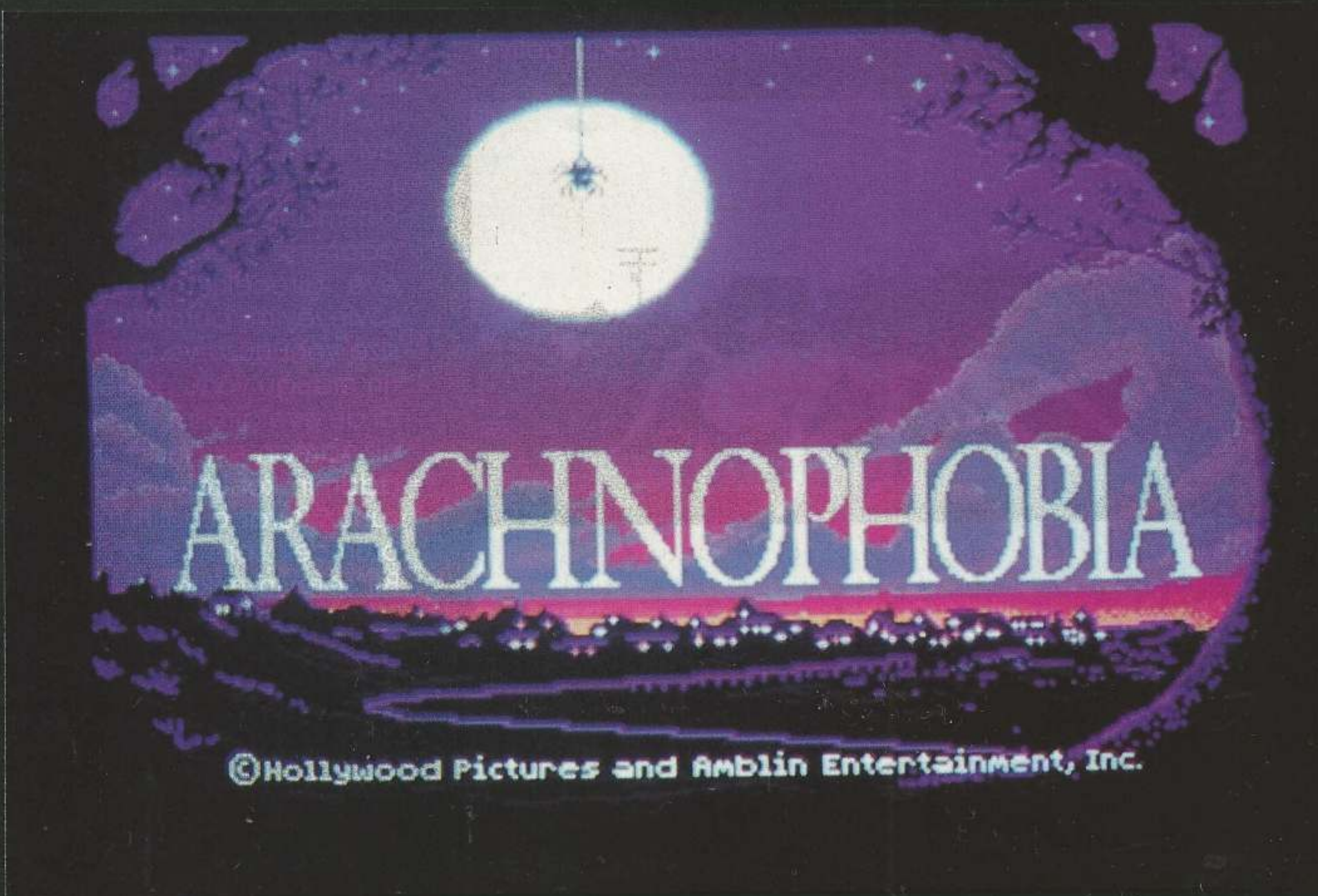
MIKNATIS: Bulunduğunuz yerin üst katlarında da bir mıknatıs belirdiğinde onun bulunduğu kata kadar yükselebilirsiniz (not: çıktığınız kata kadar engeller olmamalı).

GÖZ: Kullandığınız anda sizi kulenin yükseklerinde gezdirir ve kısmen yön değiştirebilirsiniz. Sürenin bitiminde tekrar kaldığınız yere dönersiniz.

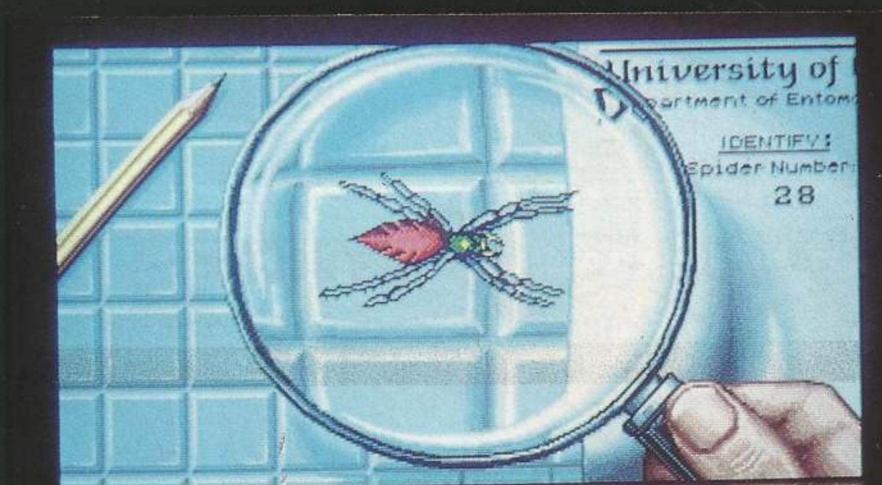
AYAKKABILAR: Çıkmak istediğiniz çukurlardan kurtulmanıza ve daha yükseğe zıplayabilmenize yardımcı olur.

TELETAŞIYICILAR: Yukarı katlarda karşınıza çıkabilecek asansör platformları kullanma imkanı veriyor.

Bilmeniz gerekenler bunlardan ibaret, bundan sonrası tamamen size kalmış. Bu arada birinci Nebulus'u hatırlayanlar kahramanımızın birinci oyunun sonunda kollarını kaybettiğini bilirler. İşte ikinci Nebulus oyununda size vaadedilenlerden birincisi sibernetik kollar ve diğeri ise aklınızın alamayacağı kadar zenginlik. Hiç de fena sayılmaz değil mi? Bunlara ulaşmak elinizde fakat önce oyunun başında saatlerinizi harcamanız gekiyor. Tabii ki elinde trainer versiyonu olanlar bunun için daha az uğraşacaklar. Yine oyunun en zevkli hali hiç trainer kullanılmamış hali. Seçim sizin. Bize kalan oyunu tanıtıp sizlere ulaştırmak.



Mehmet Gürmen



Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 2
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7

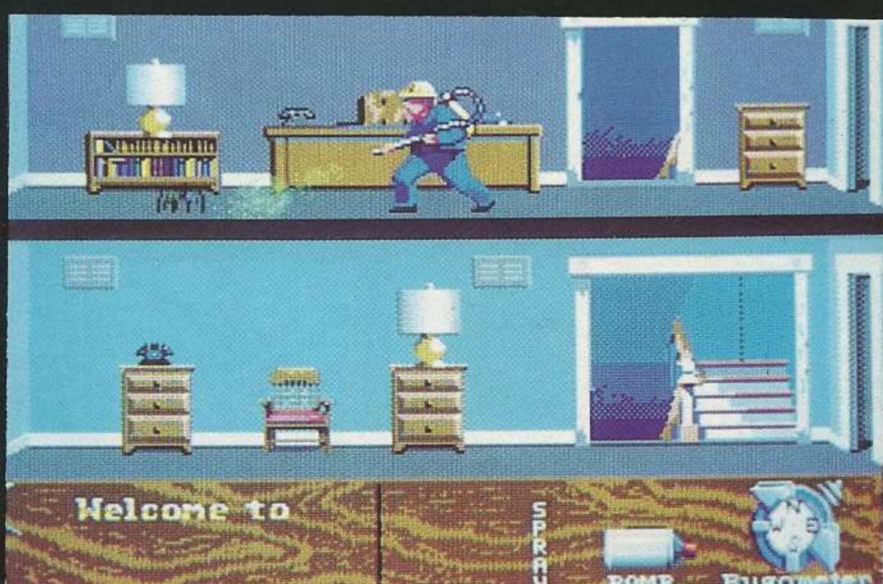
Sonunda beklenen oyun ülkemize geldi. Biliyorum, bazılarınız bu oyunun aylar önce çıkacağını sanıyordu. Fakat ne yapalım, firmaların suçu. Suçu demiyelim çünkü gerçekten de güzel bir oyun yapmışlar denebilir.

Oyunumuzun konusu zehirli örümcekler. Ve de tabii ki bunların düşmanları insanlar. Fakat bu örümcekler o kadar büyümüşler ki gerçekten de insanlara bir savaş açar duruma gelmişler. Bu yaratıkların en büyükleri (sadece oyunun

konusunda!) iki katlı bir ev kadar olabiliyor. Yine de siz dert etmeyin, çünkü sizin savaşacağınız örümcekler fazla bü-

yük olmayacaklardır. Şimdi oyuna başlayalım.

Oyuna başladığınızda karşınıza bir şehrin krokisi geliyor.

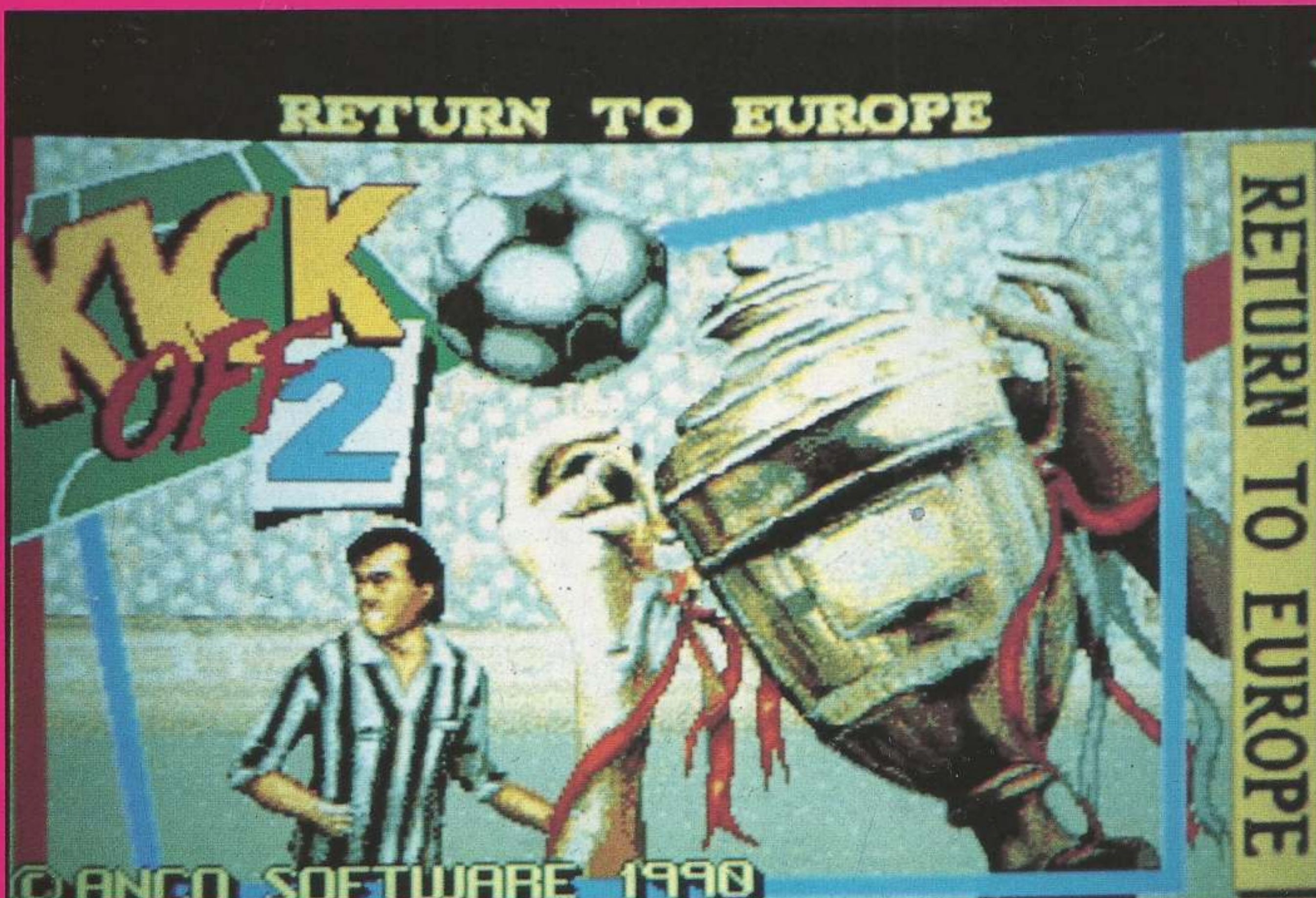


Bu ekrandaki beyaz minibüsü siz yönetiyorsunuz. Bu minibüsle sokak aralarına girebilirsiniz. Hangi eve girip örümcek avlamak istiyorsanız o evin kapısının önüne gelince ateşe basmanız yeterli. Böylece adamınız otomatik olarak o eve girecektir. Unutmadan söyleyeyim, buradaki pusula size yönünüzü ve örümceklerin olduğu yönü gösterir. Şimdi de eve girelim. Eve girdiğiniz zaman ekranda görünen adamın kontrolünü siz alıyorsunuz. Burada belirli miktarda örümcek spreyine sahipsiniz. Bu spreyin miktarını ekranda görebilirsiniz. Ekranda bundan başka bomba sayınız ve adamınızın enerji durumu belirtilmiş. Adamınızın enerji durumu ekranın altındaki resim ile belirtilmiştir. Eğer adamınız gülüyorsa durumu iyi, rengi soluksa durumu kötü demektir. Bomba kullanmak için Space tuşuna basmanız gerekir. Böylece ekrandaki bütün örümcekler ölecektir.

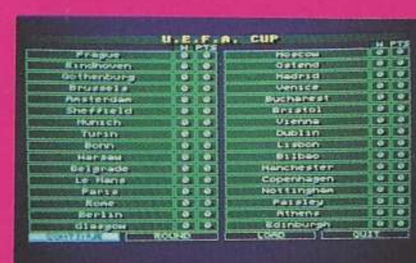
Merdivenlere gelince Joystick'i ileri veya geri çekerek adamınızı başka katlara çıkarabilirsiniz. Yerde ilerleyen örümcekleri öldürmek için şunu uygulayın: Joystick sol-alt çapraz + Ateş. Zıplayan örümcekleri öldürmek içinse sadece düz olarak sprey sıkmanız yeterli.

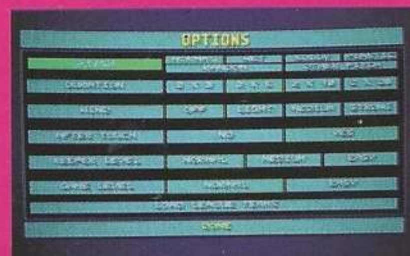
Oyun sırasında bulacağınız ilk yardım çantası ve diğer şeyler yardımcı olacaktır. Evdeki bütün örümcekleri öldürdükten sonra diğer evlere gitmek için eve girdiğiniz kapıdan dışarıya çıkın.

Oyun bu şekilde devam eder. Fakat size söylemeyeceğim bazı sürprizlere karşı hazır olun. Kısa bir süre için (veya uzun bir süre için) oyalanmak isteyen herkese tavsiye ederim.



RETURN TO EUROPE





Sinan Güngör

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA 1 Mb.-ANCO

Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 9

İşte zincirin yeni bir halkasını daha bütüne ekliyoruz. Winning Tactics, Final Winning Tactics, Final Whistle derken Kick Off'un yeni ve süper bir data disketi daha nihayet ülkemize geldi. Return To Europe diğer data disketlerine oranla biraz daha değişik bir şekilde hazırlanmış. Winning Tactics'te sadece önceden hazırlanmış olan taktikleri takımınızı adapte edebiliyordunuz. Bunun dışında herhangi bir özelliği yoktu. Final Whistle ise o güne kadar Kick Off'ta eksik olan ofsayt, baraj ve zaman özelliklerini içeriyordu. Gerçi ülkemize gelen ilk Final Whistle biraz hatalı da olsa yine de oldukça beğenildi. Ka-

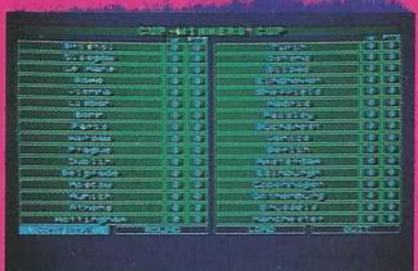
lecinin çok kolay gol yemesi de bu data disketinin başlıca negatif unsuruydu. Piyasaya Anco firması tarafından sürülen ve dünyada en çok konuşulan oyunların başında gelen Kick Off serisi ülkemizde de yakından takip edilmekte. Yalnız bazı arkadaşlar Kick Off 2'nin 1 MB'lık oyununda gol atmanın zor olduğunu ileri sürüyorlar. Aslına bakarsanız bu olayda bir parça doğruluk yüzdesi bulunmakta. Çünkü piyasaya çıkan ilk Kick Off'a göre sözünü ettiğimiz ikinci versiyon daha zor. İlkinde futbolcular yavaş koşmalarına rağmen basit goller atabiliyorlardı. İkincisinde futbolcuların hem hızı arttırıldı hem de kalecilerin topa hamle yapma güçleri arttırıldı. Bu sebepten dolayı oyunda goller biraz daha zor atılır oldu. Return To Europe'ta Kick Off 2'nin 1 MB'lik disketiyle mükemmel bir uyum içinde çalıştığından oynanabilirliği aynı durumda. İsterseniz bu arkadaşların gol sorunlarını ortadan kaldırabilmeki için oyunun birkaç püf noktasını vererek tanıtıma girelim.

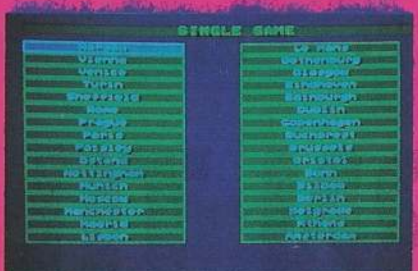
Her şeyden önce oyunlara OPTIONS bölümünden After Touch'a 'Yes' diyerek başlayın ki topa vurduktan sonra gerektiğinde falso verebilirsiniz. Ve hiç bir zaman unutmayın ki ilk etapta maçı kazanmak gol yememekten geçer. O yüzden takımınızın taktiğinde genelde 5-3-2 düzeninde tutmaya gayret edin. Diğer taktikleri zorunlu hallerde kullanmaya çalışın. İlk golü santradan atmak isterseniz şimdi yazacaklarımı dikkatle okuyun. Oyuna siz başlıyorsanız geçici olarak 4-2-4 düzenine geçin. Hakem düdüğü çalar çalmaz topu kaptırmadan ilerleyin. Orta saha yuvarlağını yaklaşık bir adım geçtiğinizde Joystick'inizi akın yaptığınız yönün tam tersine çekerek Fire'a basın. Yalnız bunu yaparken her iki işleminde aynı anda olması gerekiyor. Topa yeteri kadar yükseklik kazandırabilirseniz golü bulma olasılığınız yüzde 98 olacaktır. Yalnız topun mutlaka iyi yükselmesi gerekiyor. İkinci gol atma yöntemi ise köşelerden. Ceza sahasının tam köşesinden içeri girdiğinizde çekeceğiniz sert bir şuta kalesi hiçbir şey yapamayacaktır.

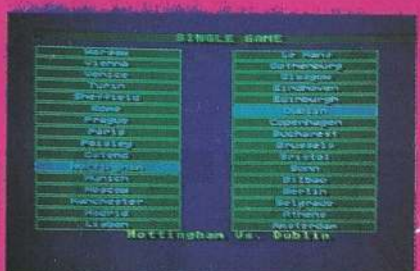
Çok içten ya da dıştan girdiyseniz vereceğiniz falsoyla yine golü bulabilirsiniz. Kaleye dik bir pozisyonda kaleciyle karşı karşıya kaldığınız bir anda ceza sahasının bir adım içinde topu biraz ayağınızdan açıp vurursanız kalecinin hiçbir şey yapamadığını görürsünüz. Son olarak çok merak edilen röveşeta ile gol atma yöntemine değinelim. Bunun için topun, rakip kaleden yükseklik kazanmış bir şekilde uzaklaştırılmış olması lazım. Bu esnada topun gittiği yöne doğru altından giderek yere çarpmadan biraz evvel röveşetaya yatarsanız kalecinin bu topu kurtarmasını imkansız hale getirirsiniz. Yalnız yapacağınız zamanlama burada bir hayli önem taşıyor. Klasikleşmiş daha bir çok yöntem golün zor atıldığı bu oyunda iş kolaylaştırıyor. Şimdilik bu ufak ipuçlarına dikkat ederseniz başarılı olabilirsiniz. Return To Europe'ta da bu anlattığım olayların tümünü gerçekleştirebilirsiniz. Bu yeni data disketinizi yüklediğinizde önünüze altılı bir menü gelecektir. Bunlardan OPTIONS yardımıyla maç öncesi ayarlamaları yapmanız mümkün. Yine Pitch'te sahanın; Wind'den rüzgarın; After Touch'tan falsonun durumunu ayarlayabiliyorsunuz. Bunun yanında yenilik olarak kalecinin kurtarma gücünü de seçebiliyorsunuz. Siz yine de normalden şaşmayın. Çünkü zoru başarmak kadar insana mutluluk veren bir olay yok. Diğerlerini denediğinizde oyunun tadının kaçtığını göreceksiniz. Ayrıca Game Level'dan oyunun zorluk derecesini de seçebilirsiniz.

ACTION REPLAY'de daha önce yaptığınız kayıtları seyredebilirsiniz. Bunun için kayıt yapmadan önce STORE kısmından dosyanın, maçın, takımların ve oyuncuların isimlerini girmeniz gerekiyor. Bunları gerçekleştirdiğinizde daha sonra tekrar işlemlerini yapmanız daha kolay olacaktır. View Match Replay'den kaydettiğiniz maçları; View Golden Shot'tan önemli pozisyonları izlemeniz mümkün.

Single Game kısmından tıpkı Kick Off 2'deki gibi maç yapabiliyorsunuz. Yalnız biraz farklı olarak. İlk önce 36 takımdan kendi takımınızı seçin. Da-







ha sonra kiminle maç yapmak istiyorsanız o takımın üstüne giderek Fire'a basın. Ondan sonra direk oyuna gireceksiniz. Şimdi geldik Return To Europe'a adını veren olaya. Bu bölümlerde Avrupa'nın üç büyük kupasına kendi takımınızla katılabilirsiniz. Bu kupalardaki özellikler aynı olduğundan tek bir çatı altında anlatmak yeterli olacaktır. Bu kupalarda toplam 32 takım mücadele etmekte. Sizin yapacağınız ilk iş bu takımlardan birini kendi takımınız olarak seçmek olacaktır. Bunun için istediğiniz takımın üstüne gidin ve Joystick'inizin ateş düğmesine basın. Önünüze bir menü gelecektir. Oynayacağınız takımı kendinize idare edeceğinizden ilk olarak Joystick kısmını seçin. İsterseniz takımınızın renklerini KID DE-

SING'dan ayarlayabilirsiniz. LOAD TACTIC kısmından varsa data disketinizin yardımıyla taktik yükleyebilirsiniz. Takımınızın adını da dilediğiniz gibi değiştirirken sonra Continue'ye gelin ve Fire'a basın. Maçlar sıra ile oynanmaya başlayacaktır. Çift devreli maç sistemine göre iki maç yapacaksınız. Bu iki karşılaşmadan aldığınız sonuçlara göre ya bir üst tura çıkacaksınız ya da tura veda edeceksiniz. Maçlar başlamadan önce takım kadronuz her zamanki gibi ekrana gelecektir. İstediğiniz futbolcuları takıma koyabilmek tamamen size kalmış bir olay. Eğer hiç bir değişiklik yapmazsanız direk bilgisayar tarafından düzenlenen kadro ile sahada mücadele edeceksiniz. Şayet takım sayısını fazla bulduysanız bunu azaltmanın yolu da mevcut. Ekranın altındaki ROUND'u seçerseniz takım sayısının yarıya düştüğünü göreceksiniz. Dilediğiniz kadar azalttıktan sonra o turdan oyuna başlayabiliyorsunuz. Kupaların içinde oyunun en hızlı olanı EUROPEAN CUP. Buradaki futbolcuların hızları dikkatinizi mutlaka çekecektir.

RETURN TO EUROPE, KICK OFF 2'nin ülkemlize gelen son data disketi olarak karşımıza çıkıyor. 1 MB'lık Kick Off'la oynandığından AMIGA'ları 512 K olanların şansı kalmıyor. Eğer daha önce Winning Tactics ve Final Whistle'ı arşivinize dahi ettiyseniz mutlaka Return To Europe'u kaçırmayın. Çünkü böylesine güzel bir data disketini kaçırmanız yazık olur. Gelecek aya kadar hoşçakalın.

EUROPE

Kemal Savlan

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 9

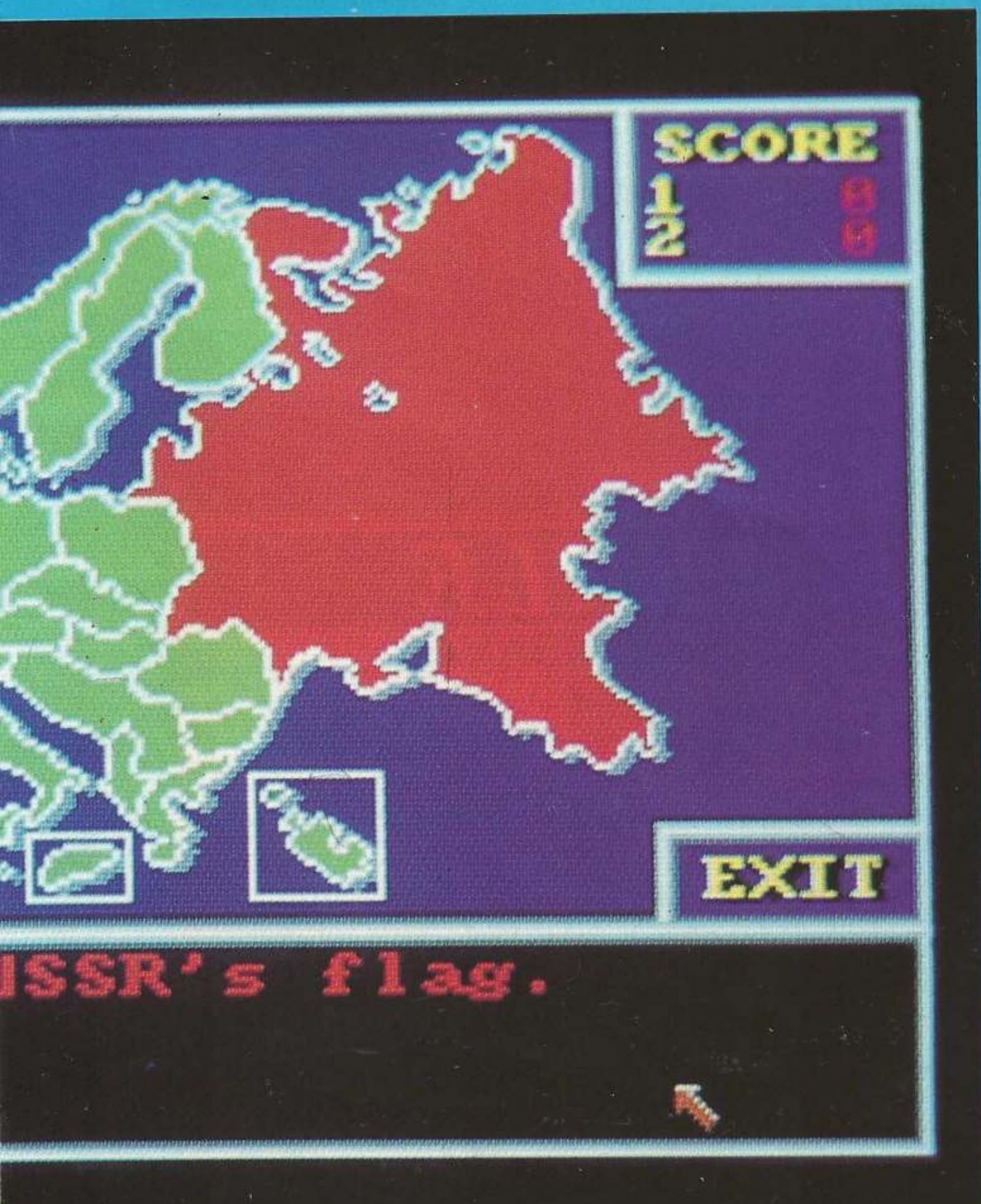
Merhaba sevgili arkadaşlar. Bu ay sizi uzun bir süre oyalayacak bir oyunla yine beraberiz. AMIGA'nın eğitim programları gün geçtikçe artıyor. Her gün bir yeni program piyasaya çıkıyor. Firmalar artık sadece oyunu amaçlayan bir düşünceden kaçınıyorlar. Eğlendirirken öğreten programlar oyuncular arasında oldukça seviliyor. Birazdan bahsedeceğim oyun da böyle bir mantıkla düzenlenmiş. Aslında buna oyun demek biraz acımasızca oluyor ama eğlence yanının da olması bize buna zorluyor. Oyunumuzun adı; EUROPE.

Europe sizin de bildiğiniz gibi Avrupa demek. Oyunda bilgisayarın karşısına geçenlere Avrupa tanıtılmaya çalışılmış. Asıl amaç bu kıtanın en büyük özelliklerini soru cevap yoluyla öğretmek. Ama bunun yanında oyunun lisanla da desteklenmiş olması kalitesini yükseltiyor. Ve enteresan tarafı ise sadece İngilizce olarak değil de Fransızca, Almanca ve İspanyolca da cevaplar verebilmesi. Tabi bu oyuncular için bir taşla iki kuş vurmak demek. Çünkü hem Avrupa çok zevkil bir biçimde tanıtılıyor hem de çeşitli dillerde sözler söyleniyor. Bilgisayarınızın size cevaben verdiği yanıtlar bazen oldukça alaylı olabiliyor. 'Atlas mı kullanıyorsunuz' ya da 'Sizi profesör olarak çağıracağım' gibi cevaplar verebiliyor.

Oyunun oynanışı gayet basit. Bilgisayarınız size isteğinize göre Avrupa hakkında sorular soruyor. Siz de bunları cevaplıyorsunuz. Bu soruların çok çeşitleri var. İsteğinize göre ülkelerin harita üstündeki yerleri, dilleri, dinleri ya da para birimleri size soru olarak yöneltilebiliyor. Arzunuza göre sorular tek branşta ya da karma da sorulabiliyor. Bu konuda seçimi siz yapıyorsunuz. Şayet bilgilerinizde biraz noksanlık

varsa o da hiç mühim değil. oyuna başlamadan hemen önce her ülkenin belli başlı özelliklerini öğrenebiliyorsunuz. Bunu yapmanız oyunda size büyük bir rahatlık sağlayacaktır. Çünkü sorular bu bilgilerden yapılmış.

İsterseniz hemen disketinizi yüklemeye başlayın. İlk olarak göreceğiniz EUROPE yazısının üzerine düşen Avrupa'nın belli başlı tarihi zenginlikleri olacaktır. Hemen sonra oyunun ana menüsüne gireceksiniz. Altı dalda yarışmanız mümkün. Ama isterseniz biraz önce de bahsettiğim gibi ön bilgilere bir göz atın. Bunun için TUTORIAL'ı seçin. Bilgisayarınız kısa bir yüklemeden sonra önünüze dört tane percere açacaktır. PICK ONE'ı seçerseniz önünüze bütün bir Avrupayı gösteren bir harita gelecektir. Hangi ülkenin kimlik kartını görmek istiyorsanız onu seçin. Verilen bilgiler sırasıyla yukardan aşağı o ülkenin idare şekli, başkenti, önemli şehirleri, din, dil ve para birimi olacaktır. Dört pencereden biri olan MAP'i seçtiğinizde önünüze altı tane harita gelecektir. Birinci haritada size oyunun ana haritasında yapılan ufak değişiklik hakkında bilgi verilmekte. Haritaya çok küçük diye alınmayıp da başka bir yerde gösterilen ülkeler burada gösterilmiş. İkinci haritada ise ocak ayı ortalamaları Fahrenhayt olarak verilmiş. Üçüncüde aynı sınıflandırma bu sefer Temmuz ayı içinde yapılmış. Dördüncü haritada yükseklikler inçi (1 inç=yaklaşık 2.7 cm) ölçü hesabına göre verilmiş.



Beşinci haritada bitki örtüsü son haritada ise nüfus yoğunluğu gösterilmiş. Haritaların altlarında göreceğiniz NEXT ve PREVIOUS yazıları bir sonraki ya da bir önceki haritayı görebilmenizi sağlıyor. QUIT dediğinizde tekrar dörtlü pencereye döneceksiniz. TUTORIAL'ı seçtiğinizde alfabetik sıraya göre ülkenin ilk önce haritadaki yerini daha sonra kimlik kartını görebilirsiniz. PICK ONE'da tüm ülkelerin bir listesini göreceksiniz. İsteğinize gö-

re seçim yapıp bilgi alabiliyorsunuz. Bu bölümden sonra tekrar ana menüye dönelim.

OPTIONS'ı seçtiğinizde önünüze bir menü gelecektir. Şayet oyunu iki kişilik oynamak istiyorsanız. PLAYERS'ı 2 yapmanız gerekiyor. Eğer bilgisayara karşı oynamak istiyorsanız C olarak PLAYERS'ı ayarlayın. Oyunu müzikle mi yoksa sesle mi oynamak istediğinizi de seçmeyi ihmal etmeyin. Size tavsiyen oyunu sesle oynamanızdır. Hem daha zevkli oluyor hem de daha faydalı. COMPUTER SKILL'den bilgisayarınızın oynama kabiliyetini ayarlayın. Üç bölüme ayrılmış olan bu seçenekten hangisini seçmek istiyorsanız mouse yardımıyla onu işaretleyin. PLAY STYLE'den oyunu oynamak mı yoksa uygulama yapmak mı istediğinizi seçmeniz mümkün. ROUNDS ise oyunun bölümleriyle ilgili EXIT ile tekrar ana menüye dönebiliyorsunuz.

Ana menüden COUNTRY'i seçerseniz bilgisayarınız sizden seçtiği ülkeleri harita üzerinde göstermenizi istiyor. Cevabınız doğru ya da yanlış olsa bile size doğru cevabı mutlaka bildirecektir.

CAPITAL'ı seçtiğinizde bu sefer sorular başkentlerle ilgili oluyor. Ya verdiği başkentin hangi ülkeye ait olduğunu ya da herhangi bir ülkenin başkentini soruyor.

FLAGS'te sorular tahmin ettiğiniz gibi bayraklarla ilgili. Sizden sorulan ülkenin bayrağının gösterilmesi isteniyor.

LANGUAGE'de ülkelerin hangi dili konuştuğu sorulurken CURRENCY'de ülkelerin para birimleri sorulmakta.

RELIGION bölümünde sorular ülkenin dinleriyle ilgili oluyor.

PLAY ALL dediğinizde bilgisayarınız sorularını tamamen tesadüfe dayalı olarak soruyor.

EUROPE bence çok iyi hazırlanmış bir oyun. AMIGA'da sadece oyun oynanmadığını ispat eden programlardan sadece biri. Soruları da sesli olarak sorabilmesi oyuna ayrı bir hava getirmiş. Öyle tahmin ediyorum ki coğrafyadan hoşlanmayan arkadaşların fikirleri EUROPE ile değişecek. Hepinize mutlu bir ay geçirmenizi dilerim.

Makine Dilinin Püf Noktaları

Vedat Hallaç

Herkese merhaba. Son zamanlarda sizden aldığım mektupların sayısında gözle görülür bir artış oldu ve bu da oldukça işe yarıyor. Mesela gönderilen mektuplardan, bu köşeyi okuyanların genel seviyesinin burada anlattığım konular için yeterli olmadığını anladım. Yazılarımı yazarken ve gelecek konuları seçerken bunu da göze almaya çalışacağım.

Bu ay, geçen sayıda da söylediğim gibi BORDER'ları ortadan kaldırmanın sırlarını anlatmaya çalışacağım. Aslında çerçeve, ortadan kaldırılabilsin diye koyulmamış oraya, ama bazı zeki insanlar bilgisayarı nasıl dolandırabileceklerini keşfetmiş ve bu kısıtlamayı da ortadan kaldırmışlar. Tabii ki gene C-64 tasarımcılarına teşekkür etmeliyiz. Eğer sprite dedikleri görüntü birimlerini bilgisayara eklememiş olsalardı, çerçeveyi ortadan kaldırmamız hiçbir işe yaramayacaktı. Çünkü çerçeve bölgesinde sprite'lardan başka hiçbir grafik elemanı gösterilemiyor.

İsterseniz her şeyden önce alt ve üst border'ı ekran genişliğinde nasıl ortadan kaldırabiliriz, ona bir göz atalım:

Normal olarak, elektron ekranın alt kısmına, çerçevenin olduğu yere geldiği zaman bilgisayar hemen ekranın kapatılması için gerekli işlemleri yerine getirir. Bu işlemler, tüm görüntü birimlerinin gösteriminin kesilmesi ve satırların tamamının $D020, yani 53280 adresinde bulunan renkte gösterilmesini sağlar. Bizim yapmamız gereken şey, bilgisayarın kafasını elektron bu satıra gelmeden önce karıştırmaktan ibarettir.

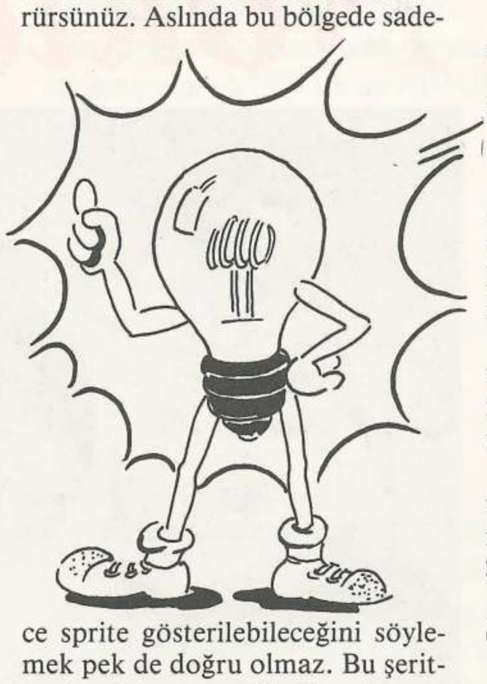
Eğer ekran 24 satırsa, 24. satırın sonunda bilgisayar ekranın kapatılması ve çerçeve işlemlerinin başlaması için emir gönderir ve bir daha elektronun yerini kontrol etmez. Ve ekran 25 satır gösterim modundayken 24. satırı geçtikten sonra 24 satır gösterilmesi söylenirse, ancak gelecek taramada ekran 24 satıra indirilir.

Bu iki kuralı dikkatle okursanız, şu anda çerçeveyi ortadan kaldırabilecek kadar bilgiye sahip olduğunuzu farkedersiniz. Yapmamız gereken tek şey, 25 satırlık bir ekranda 25. satırın başlangıcını biraz geçtikten sonra ekranı 24 satıra indirmekten ibarettir. Bu işi yaptığınız zaman bilgisayarınız 25. satırın başında ekranı kapattığını sanacak ve elektronun 25. satırın sonuna gelip gelmediğini kontrol etmeyecektir. 25. satırın başını da geçmiş olduğunuz için ekran kapatılmayacak ve borderlarda da normal ekran gösterilmeye devam edilecektir (yalnızca spritelar görünse de). Gelecek taramanın sonunda da aynı hileyi yapabilmek için (Şu ana kadar yaptıklarımızla yalnızca bir tarama için alt ve üst border'ı açabiliriz. Bir sonraki taramada 24 satırlık bir ekran normal sistemle gösterilir işi burada bitirirsek) 25. satırın sonuna geçtikten sonra herhangi bir yerde ekranı 25 satıra çıkarırsak bu işlemi gelecek taramalarda da tekrarlayabiliriz. Bütün bu işler yalnızca beş-altı raster satırı yiyecektir.

İyi de çerçeveyi ortadan kaldırmanın ne gibi bir yararı var? Bu sorunun cevabını eski 64'çüler bilirler. PAPERBOY adlı oyunda bu özellik kullanılmıştı. Bu sayede tüm ekran oyuna ayrılırken, hak sayısı, skor gibi bazı gerekli bilgiler alt ve üst çerçevenin olması gereken yerlere yerleştirilebilmişti. AMICA PAINT adlı çizim rogramı da tüm ekranı sizin çizimleriniz için ayırırken, nokta koordinatı, çizim modu gibi gerekli bilgileri alt ve üst çerçeveye yerleştirir. Kısacası bu işlem genelde daha fazla görüntü alanı sağlamak amacıyla kullanılır.

eğer şimdiye kadar neden alt ve üst kısımların yok olduğunu anlamadıysanız önce Tablo 1'deki şekilleri inceliyin. Eğer gene de anlamadıysanız bundan önceki üç paragrafı daha dikkatli okuyun.

Çerçeveyi ortadan kaldırdığınızda ilk olarak alt ve üst kısımların $D021 yani 53281'de tutulan renkle aynı olduğunu fakat içinde siyah renkli şeritlerin bulunduğunu görürsünüz. Aslında bu bölgede sade-



ce sprite gösterilebileceğini söylemek pek de doğru olmaz. Bu şeritler karakter ve grafik ekranlarının çerçevede bulunan karşılığıdır. Ama yalnızca $3FFF (bulunduğunuz VIC BANK'inin son adresi) adresinde bulunan baytın bitlerini gösterebilirsiniz burada. Yani genel olarak bu çizgiler kötü görüntü oluşturmaktan başka bir işe yaramaz. Çizgilerin siyah olan renklerini değiştirmenin de bir yolu olmadığı için en iyisi bulunduğunuz VIC BANK'inin son adresinin değerini devamlı olarak 0 tutmaktır.

Açtığınız bu kısımlara sprite koymak da büyük bir problem sayılabilir aslında. Çünkü Y koordinatlarının en büyük değeri 255'tir. Oysa ekranın en altı yaklaşık 255 değerinden başlar. Yani asıl kısımda gösterilecek sprite'ların Y koordinatını tam olarak belirtmenin bir yolu yoktur. Bu yüzden 0-$30 (48) arası bir değer vererek altta gösterdiğiniz sprite'lar ekranın üstünde de görülecek ve hoş olmayan görüntüler yaratacaklardır.

Bu kötü görüntüden kurtulmak için raster satırı $0000 olduğu zaman (bu kontrolü size kalmıştır) ya sprite'ları kapatırsınız ya da tanımlarını ve x-y koordinatlarını değiştirerek ekran içinde de sekiz sprite kullanabilirsiniz. Ama bu işi yaptığınızda, ekranı 24 satıra indirdiğiniz yerde sekiz sprite'ın (ya da kaç sprite kullanacaksanız) border tanım ve koordinatlarını vermeniz gereklidir.

Yani yapmanız gereken işler sırasıyla şöyledir:

1. $00FA raster satırına gelmeyi bekleyin (25. satırın oralarında bir yer)
2. Ekranı 24 satıra indirin ($D011'in 3. bitini sıfırlayın. # $13 değerini D011'e vermeniz 24 satırlık bir karakter ekranı elde etmeniz için yeterlidir).
3. Alt Border'da bulunacak sprite'ların x-y koordinatlarını ve görüntü adreslerini bilgisayara bildirin.
4. $D011'in 8. bitinin 1 olmasını veya $D012'nin 0 değerini almasını bekleyin (ikisi de raster satırı $0000'a kadar bekler).
5. Ekranı tekrar 25 satıra çıkarın ($D011'e # $1B verebilirsiniz.)
6. $D011'in 8. bitinin 0 olmasını veya $D012'nin 0 değerini almasını bekleyin (ikisi de raster satırı $0000'a kadar bekler).
7. Ekran içinde ve üst borderda kullanılacak sprite'ların x-y koordinatlarını ve görüntü adreslerini bilgisayara bildirin.
8. Birinci basamağa girin.

Bu işlerin hepsini yapan bir program vermeyeceğim. Yalnızca border'ı açan bir programın üzerine tepede anlattığım olayları ekleyebileceğinize inanıyorum.

Aslında sizin merak ettiğiniz şeyin, yan çerçevenin nasıl yok edileceği olduğunu biliyorum. Buraya kadar anlattıklarımı yeterince iyi takip edebildiyseniz aynı sistemin çok

daha iyi bir zamanlamayla kullanılması halinde yan tarafların da açılabileceğini farketmiş olmanız gerekir. Yalnızca 24-25 satır hilesi değil de 38-40 kolon hilesi yapmamız gerekir bu iş için. Ama burada çok güçlü bir düşmanla karşı karşıyasınız: Bilgisayarınız dikey olarak elektronu istediğiniz satırda yakalayabiliyor, ama yatay olarak ve tam 39. kolonda yakalattırmak her babayiğidin harcı değil. Yani belli sayıda NOP ve BIT $EA kullanarak gerekli yere getirebileceğinizi düşünüyorsanız haklı sayılabilirsiniz, ama tam değil. Çünkü yatay olarak elektron yakalamaya çalıştığınız zaman bir kararsızlık ortaya çıkar ve elektronu yatay olarak yakaladığınız yer 1 veya iki karakterlik bir bölge içinde sağa-sola oynar. İlk olarak bu kararsızlığı yok edebilmelisiniz ki her satırın tam 39. kolonunda ekranı 38 kolona indirip hemen sonra kırk kolona çıkartabilesiniz. Bundan başka ekran içinde $32, $3A, $42, $4A gibi satırda CPU'nun zamanının bir kısmının verildiğini biliyoruz. Bu da tüm zamanlamamızı çökertecek ve yan tarafların yalnızca 7 piksel açılmasını sağlayacaktır. Hoş, bu problemi border açtığınız bölgedeki ekranı aşağı kaydırarak halledebilirsiniz, ama gene de yatay kararsızlığı yenmeniz çok çok zordur. Bu konuda verebileceğim son püf noktası da şu: Yatay border açmaya kalkarsanız önce sprite'ları hep duracakları Y koordinatlarına koyun ve açın, sonra border'ı açmaya çalışın. Aksini yaparsanız, ilk sprite'ı koyduğunuz anda zamanlamanız çöker.

Şimdi de gelelim mektuplarda sorulanları cevaplamaya:

Levent Ünal'ın problemi sayıları hexadecimal'den decimal'e çevirmekle ilgili. Bu işi yapabilecek bir rutin yazmış, fakat rutin oldukça yavaş işliyor ve 50000 gibi bir sayıyı çevirirken oldukça bekliyor. Bu rutinin ana problemi algoritmasında, programda ondalığa çevrilecek sayı bir azaltılırken, basamak sayısı da bir artırılıyor ve bu artan sayının ondalık değerlerle karşılaştırılması sonucunda sonuç bulunuyor. Yani 50000'in ondalık değerini bulmak için en az 50000'den geriye saymak gerekiyor.

Öyleyse ilk olarak programa yeni bir algoritma bulmak gerekiyor. Program sadece iki baytlık yani 0-65535 arası sayıları çevirebilsin diyerek işe başlıyoruz. Bu durumda en fazla on binler basamağı olacaktır. O zaman ilk olarak sayının on binden büyük olup olmadığını kontrol etmeliyiz. Eğer on binden büyükse sayıdan on bin çıkartıp on binler basamağını bir artırıyoruz. Bu basamakların doğrudan doğruya sayıların ASCII değerlerini vermesi için hepsini en başta $30 = '0' yapıyoruz. Bu değeri dokuz kere artırdığımızda $39 = '9' değerini elde edebiliriz ki, bunları doğrudan doğruya ekrana basmak mümkündür. Her neyse, konuyu dağıtmayalım. On binler basamağını bir artırdık-

Basamakları Sıfırla

Sayı =>10000 iken

    Sayı=Sayı-10000
    Onbinler=Onbinler+1

Sayı =>1000 iken

    Sayı=Sayı-1000
    Binler=Binler+1

Sayı =>100 iken

    Sayı=Sayı-100
    Yüzler=Yüzler+1

Sayı =>10 iken

    Sayı=Sayı-10
    Onlar=Onlar+1

Birler=$30+Sayı

Rakamları Yaz

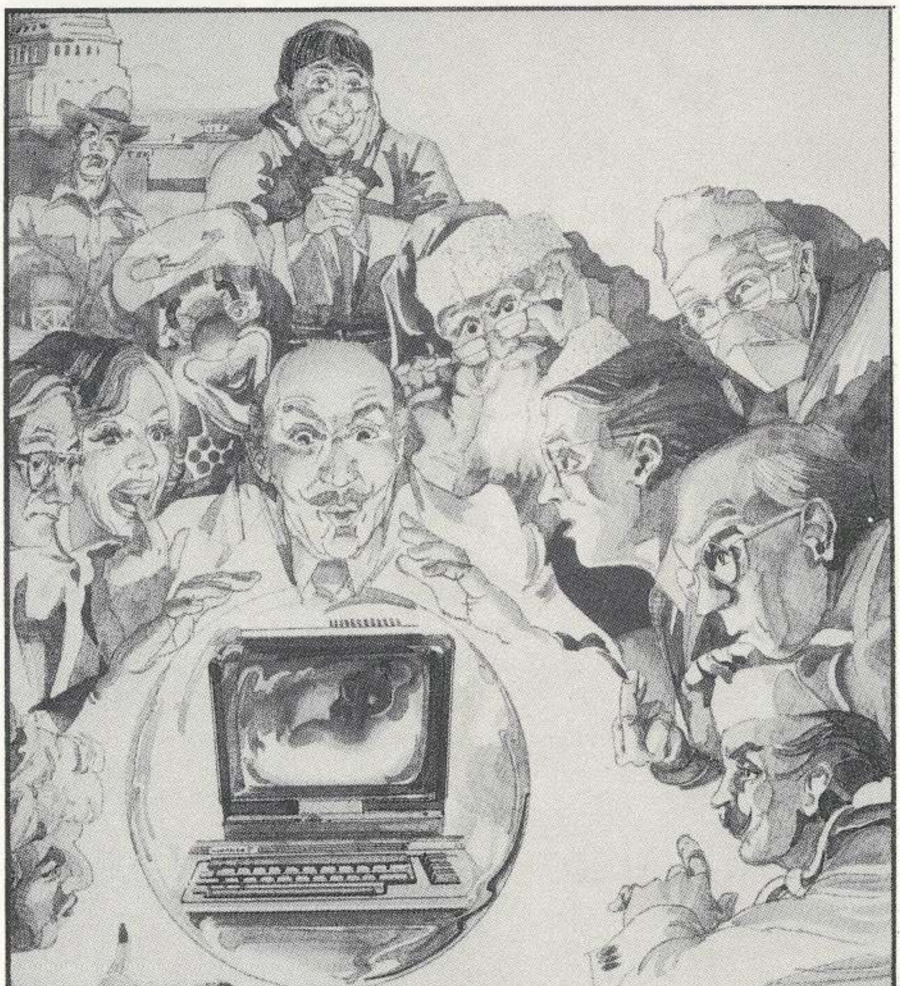
tan ve sayıdan on bin çıkardıktan sonra aynı işlemi tekrarlatmak üzere karşılaştırmayı yapan yere yolluyoruz. Eğer sayı on binden küçükse bu sefer aynı işlemler bin için tekrarlanır. Daha sonra yüzler ve onlar tamamlandıktan sonra sayımız zaten birler basamağını içeriyor olur. Bu değeri $30'la ORA'ladığımız zaman birler basamağının ASCII değerini elde etmiş oluruz.

Şu anda en büyük problem, iki basamaklı bir sayının başka bir iki basamaklı sayıyla karşılaştırılmasında. Ne yalan söyleyeyim, bu kısım beni de oldukça uğraştırdı. Sonunda şöyle bir çözüm buldum: önce yüksek baytlar karşılaştırılır. Eğer yüksek b ayt küçükse, sayı zaten karşılaştırılandan küçüktür. Eğer yüksek baytlar eşitse alçak baytlara göre karar verilir. Yüksek bayt büyükse sayı zaten karşılaştırılandan büyüktür. İkinci büyük problem de yüzler basamağını hesaplarken karşıma çıktı. 300 veya daha büyük sayıların yüksek baytının sıfırdan farklı olduğunu, bu arada alçak baytının yüzden küçük olabileceğini göz ardı etmiştim. Bu sayede yüzler basamağı yanlış bulunurken, onlar basamağı "D", "E" gibi değerler alabiliyordu. Daha sonra yüksek baytı da kontrol ederek bu problemi yok edebildim.

Programın çalışabilir halini bu sütunlarda MDE formatında bulabilirsiniz. Çevirmek istediğiniz sayıyı $FB-$FC baytlarına alaçak-yüksek bayt formatında yazın ve programı çalıştırın. İki baytlık sayının ondalık karşılığı ekrana yazılacaktır.

```
.,C000      LDA   # $30
            STA   Onbinler
            STA   Binler
            STA   Yüzler
            STA   Onlar
            STA   Binler
Onbinlik    LDA   Sayı + 1      ; yüksek bayt
            CMP   Onbin + 1     ; 10000'in yüksek baytı
            BCC   Binlik        ; küçük
            BNE   OnbirFar      ; yüksek bayt büyük
            LDA   Sayı          ; alçak baytları
            CMP   Onbin         ; karşılaştır
            BCC   Binlik        ; küçük
OnBinFar    SEC                 ; SAYI   1000
            LDA   Sayı
            SBC   onbin         ; SAYI = SAYI-10000
            STA   Sayı          ;
            LDA   Sayı + 1      ;
            SBC   OnBin + 1     ;
            STA   Sayı + 1      ;
            INCE  OnBinler
            BNE   OnBinlik
Binlik      LDA   Sayı + 1      ; Aynı şeyi
            CMP   Bin + 1       ; Binler için
            BCC   Yüzlük        ; Yap
            BNE   BinFar
            LDA   Sayı
            CMP   Bin
            BCC   Yüzlük
BinFar      SEC
            LDA   Sayı
            SBC   Bin
            STA   Sayı
            LDA   Sayı + 1
            SBC   Bin + 1
            STA   Sayı + 1
            INC   Binler
            BNE   Binlik
Yüzlük      LDA   Sayı + 1      ; 256'dan büyük mü?
            BNE   YüzFar        ; Evet
            LDA   Sayı          ; 100'den büyük mü?
            CMP   Yüz           ;
            BCC   Onluk         ; Hayır
YüzFar      SEC
            LDA   Sayı
            SBC   Yüz
            STA   Sayı
            LDA   Sayı + 1
            SBC   # $00
            STA   Sayı + 1
            INC   Yüzler
            BNE   Yüzlük
Onluk       LDA   Sayı          ; Onlar için
            CMP   On            ; Hesap yap
            BCC   Birlik
            SEC
            LDA   Sayı
            SBC   On
            STA   Sayı
            INC   Onlar
            BNE   Onluk
Birlik      LDA   Sayı          ; Artan değeri
            ORA   # $30         ; ASCII'ye çevir
            STA   Birler
EkranaYaz   JDA   OnBinler
            JSR   Yaz
            LDA   Binler
            JSR   Yaz
            LDA   Yüzler
            JSR   Yaz
            LDA   Onlar
            JSR   Yaz
            LDA   Birler
            JMP   Yaz           ; Son Değeri yaz ve BASIC'e
                                  dön
OnBin       .word 10000
Bin         .word 1000
Yüz         .byte 100
On          .byte 10
OnBinler    .byte $30
Binler      .byte $30
Yüzler      .byte $30
Onlar       .byte $30
Birler      .byte $30
```

Herkese merhaba. İşte bir ay sonra yine beraberiz. Derslerden zaman buldukça eminim bilgisayarınızla oynuyorsunuzdur. Bu ay sizlere pek çok tiyo ve tuzak veriyoruz. Umarız ki, aynı ilgiyi siz de bize gösterir ve buraya daha çok mektup gönderirsiniz. Her neyse. Bu kadar traş yeter sizleri fazla bekletmeden AMIGA için olan Tiyolarımıza geçelim. Aslında ilk yayınlayacağım yazı pek tiyoya benzemiyor. Bu oyunun tam çözümü.



The Persian Gulf Infero

Oyunumuz zor bir labirent oyunu. Oyun karmakarışık bir yerde geçtiği için çözümü de biraz zor oldu. Oyunun sonunu görmek istiyorsanız yazdıklarıma uymanız yeterli. Oyuna ölümsüzlük, sonsuz cephane ve sonsuz zamanla başlamak istiyorsanız oyun yüklenirken karşınıza gelen menüdeki bütün 'ON'ları 'OFF' yapmanız gerekiyor. Benim tavsiyem hepsini 'OFF' yapmanızdır, böylece oyunu bitirmek biraz daha kolaylaşıyor. Aksi halde bütün kapıları dolaşıp cephane arayacak, cephaneniz bittiği anda teröristlere yakalanırsanız güzel bir GAME OVER ekranı göreceksiniz. Gelelim oyundaki silahlara:

1) 9 mm. Pistol (2) SPAS franci 12 shot gun (3) Uzi submachine gun.

Oyuna başlarken elinizde 9 mm.'lik tabancanız var. Diğer silahları oyun sırasında başka kapılardan alıyorsunuz. Ayrıca bazı kapılar var ki, adamı kapının yanına getirmek yetmiyor. Kapıyı açmak için özel kapı kartları gerekiyor. Bunlar da başka kapılarda bulunuyorlar. Açıklamamda bunların yerleri yok. Bunları bulmak sizin yeteneğinize kalmış. Bazen asansörün de çalışmadığını göreceksiniz. Normalde adamı asansörün önüne getirip joystick'i ileri itince asansörün düğmesine basmış oluyoruz. Bir süre sonra asansörün kapısı açılıyor. Joystick'i tekrar ileri iterek asansöre giriyoruz. Joystick'i geri çekince asansör kapanıyor. Kapı kapanır kapanmaz asansör; joystick'i geri çekince aşağı, ileri itince yukarı çıkıyor. Asansörden inmek istediğiniz katın biraz üstündeyken ateşe basarsanız asansör o katta duruyor. Bazen asansörün çalışmamasının sebebi asansör kartımızın olmayışıdır. Bu kartı da geze geze bazı odalarda bulabilirsiniz.

Önce sağa ilerleyin. Karşınıza çıkan merdivenlerden aşağı inin. Sonra tekrar sağa ilerleyin ve önünüze çıkan merdivenlerden tekrar yukarı çıkın. Böylece kapalı duvarın öbür tarafına geçmiş olursunuz. buradan sağa ilerleyerek yolun sonundaki merdivenlerden en son kata çıkın. Sola doğru ilerleyin. En sonda bir merdiven göreceksiniz. Buradan bir kat aşağı inin. Soldaki kapıda ikinci silahımız var. Silahınızı değiştirmek isterseniz F2'ye basın. Böylece yeni silahınıza kavuşursunuz. Tekrar merdivenlerden iki kat inin ve sola ilerleyin. Karşınıza çıkan merdivenlerden 7. kata çıkın ve sola ilerleyin. İlk merdivenden 3 kat aşağı ve sola gidin. İlk merdivenden 5 kat çıkın ve sağa ilerleyin. Sonda karşınıza çıkan kapıda en mükemmel silahımız var. Odadan çıktıktan sonra bu silahınızı almak isterseniz F3'e basın. Silahın üstünlüğünü siz de göreceksiniz. Kaldığımız yerden devam ediyoruz. Sonra tekrar merdivenlerden bir kat yukarı çıkın ve sağa ilerleyin. İlk kapıda birkaç rehine var. Bu rehineler bize bazı bilgiler veriyorlar. İngilizcem pek iyi olmadığı için elimde sözlük önemli açıklamaları çevirdim. Oyunun açıklaması da rehinelerin verdikleri bilgiler sayesinde ortaya çıktı. Bu açıklamalar "şu kata çık, şuraya git" şeklinde. Tekrar devam ediyoruz. Merdivenlerden 4 kat inin ve sola gidin. Karşınıza çıkan ilk merdivenden bir kat yukarı çıkıp sola gidin. Gene karşınıza çıkan ilk merdivenden bir kat yukarı çıkıp sola giderseniz başka rehinelerin olduğu bir kapıyla karşılaşırsınız.

Rehinelerin dediklerine uyarak 1 kat aşağı inip sola gidin. Asansörle veya merdivenle 4 kat inin ve sola gidin. Karşınıza çıkan ilk merdivenden 2 kat yukarı çıkın ve sola gidin. İlk kapıda Dr. Feelgood (rehine) var. Bu doktor adından da anlaşılacağı gibi eğer sonsuz haksız oynuyorsanız sizi iyileştiriyor.

Soldaki merdivenden 3 kat aşağı inin ve sağa gidin. Asansörün yanındaki merdivenden 8 kat çıkıp 10. kata varın. Sola ilerlerken ilk merdivenden 4 kat çıkıp ilerleyince sarı bir kapıda kadın rehine var. Ondan da yararlı bilgiler alıyoruz. Sonra 4 kat inin, sağa ilerleyin ve asansöre varın. İster asansörle ister merdivenle 7 kat çıkıp sağa ilerleyin. Sonra yangın merdiveni gibi merdivenlerden 4 kat yukarı çıkıp en üst kat olan 21. kata ulaşın. Sola doğru çok uzun bir yol boyunca ilerleyeceksiniz. Burada yaklaşık 100 adet terörist öldürmek zorundasınız. En sonunda bir merdiven var. Buradan inince yanınızda bir merdiven daha var. Buradan da 3 kat inince daha fazla inilecek yer kalmıyor. Biz de sağa doğru ilerliyoruz. Karşımıza çıkan ilk kapıdan içeri girince oyunu bitirmemize yarayacak olan bomba odasına giriyoruz. Şimdi space tuşuna basın. Karşınıza bir bomba çıkacak. Kerpeteni en sağdaki yeşil telin üstüne getirin ve ateş tuşuna basın. Böylece oyunu bitirmiş oluyorsunuz. Bundan sonra iki güzel son ekran ile her şey bitiyor.

Size son bir tiyo: Açamadığınız kapı olursa space tuşuna basın ve hemen kapının yanından uzaklaşın. Space'e basınca kahramanımız eğilerek kapıya bomba koyuyor. Bir süre sonra bomba patlıyor. Artık odaya kolayca girebilirsiniz.

Soner Yorgun arkadaşımız bize aşağıdaki 3 tiyoyu göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Tom & Jerry

Birinci bölümü bitirmek için girmemiz gereken kapı masalarla çevrilmiş ve kapıya da bu yüzden ulaşılmıyor. Masaların en üstüne çıkıp Tom'un sizi düşürmesini bekleyin. Böylece hemen kapının yanına düşüyorsunuz.

Navy Seals

1, 2, 3, 4 tuşları silah değiştirmek

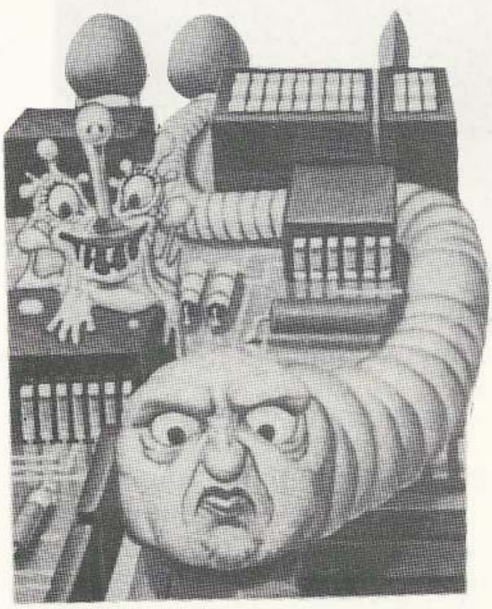
içindir.
1- Tekli atış
2- Taramalı atış
3- Alev silahı
4- Bomba
Ayrıca düşmanınızı kolayca öldürmek istiyorsanız düşmanın bir altındaki platforma inip nereye olursa olsun bir el bombası atın.

P.P Hamer

İşte size 22. bölüme kadar olan kodlar. Unutmayın bu kodlar sadece "SONER" ismi ile çalışır.

LEVEL	KOD	LEVEL	KOD
1	....	12	JJFICTCD
2	JGHWGJAJ	13	CHVJURJC
3	BFAVAIWI	14	RGTGWJFB
4	JDUVCGRI	15	CFFGJIEB
5	CGUTFBHB	16	RECHSHWA
6	JBDTVETG	17	CCSHFFFW
7	BWTTJCSG	18	RBIHHEAW
8	JVJSSBGF	19	DABGCDWV
9	BUCSFAUE	20	RVVGEBRV
10	JSWSGVIE	21	CUHBVABU
11	BRIIAUHD	22	RTEWWT

Gökhan arkadaşımızın gönderdiği tiyolar da eminim size yardımcı olacaktır.



Swiv

Oyunu Pause edip "NCC-1701" yazarsanız oyunu sonsuz hakla bitirirsiniz.

R-Type

Oyunun High-Score tablosuna "SUMITA." yazarsanız oyun sonsuz haklı olur. Nokta koymayı unutmayın.

Eswat

Oyunu pause edip "JUSTIFIED ANCIENTS OF MU MU" yazın.

Total Recall

High-Score'a "LISTEN TO THE WHALES" yazın.

Turrican II

Help'e basın müzik ekranını seçin. Sonra 1'e basın ve sırayla 4, 2 ve Esc'e iki kere basın.

Indiana Jones (Arcade)

Adınızı "SILLYNAM" yazın.

Maniacminer

Extra 9 hak için oyunu pause edip "*" tuşuna basın.

Narco Police

Oyunu oynarken kapıyı açmak için "ABRIR", bütün düşmanları yok etmek için "NOENEMIC", düşmanları ekrana tekrar getirmek için "COMENZAR", bir tarafa bomba atmak için "BLAST" ve enerjiyi yükseltmek için "MUNICON" yazın.

Garlic

Eğer oyun zor gelirse "." ve "M" tuşlarına beraber basarsanız oyun trainer olur.

Time Machine

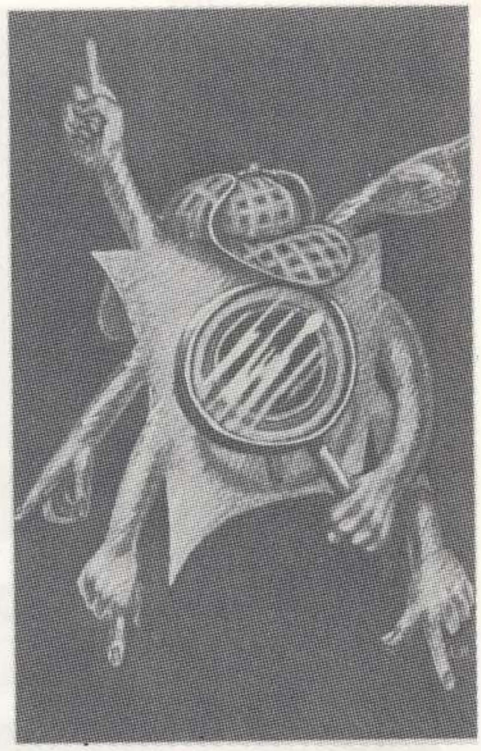
Adınızı "DIZZY" olarak girin.

Night Breed

Sonsuz hak için "CRATSEN FROM THE DEAD" yazın.

Predator II

Oyunu pause edip "YOUR ONLY UGLY MOTHER" yazın. Ekran parlayınca sonsuz hakkınız olur.



Shinobi

Bu tiyo'yu yayınladık, fakat yanlıştı. İşte doğrusu: Oyunu "F10" ile pause edip "LARJXVIII" yazın. Artık 99 krediniz var.

Dynamite Duxe

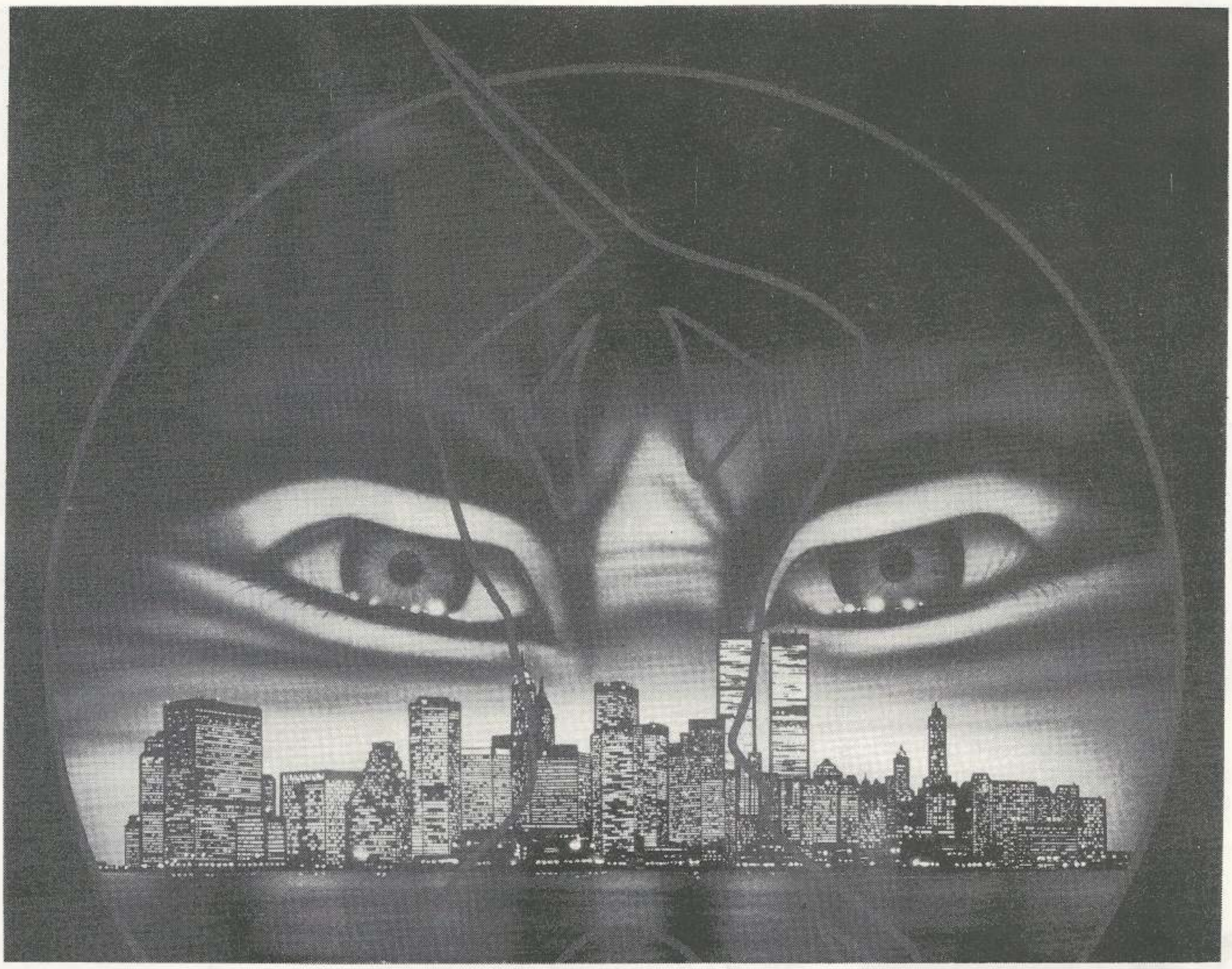
Oyunun başına "CHEAT" yazın. Oyun esnasında "THUNDERBLADE" yazın. Pause etmeyi unutmayın. "G" ile misilleri tamamlayıp, "N" ile extra hak alabilir ve "&" işareti ile diğer bölümlere geçebilirsiniz.

Evet AMIGA'cı arkadaşlar için sanırız bu kadar Tiyo & Tuzak yeter. Bir aralar AMIGA'cı arkadaşlar için söylediklerimizi sanırım şimdi C-64'çü arkadaşlar için söylemek zorundayız. Dergide AMIGA'ya daha çok yer verdiğimizden yakınıyorsunuz ama bize hiç mektup gönderip yardımcı olmuyorsunuz. Belki de bütün bunlar okulların açılması ve havaların gidişatındandır. Her neyse bir sonraki aya sizden peeeeek çok mektup bekliyoruz.

Bilal Göksel Gül arkadaşımız bize F.DIZZY-3 ile ilgili pek çok tiyo göndermiş. Kendisine çok teşekkür ediyoruz.

F.Dizzy-3

1) Fareye ekmek verin ve ateş için suyu kullanın.
2) Yıkık köprü için taşları kullanın.



3) Dinazordan kurtulmak için: Yıkık köprüyü geçince kasaların üzerine çıkıp iskeleye gelin. Oradaki uyuyan arkadaşınızın yanına gelip birkaç kez ateşe basın ve "sleeping-poison"ı alın. Sonra bunu dinazora atın.

4) Ateş püskürten dinazor'u geçtikten sonra ağaç-evdeki aletleri almayı unutmayın (tree house).

5) Yuvadaki dinazordan geçmek için 2. yumurtayı kullanın. 2. yumurta CLOUD CASTLE'dadır.

6) Ayrıca CLOUD CASTLE'da sevgiliniz bulunmaktadır.

7) CLOUD CASTLE'a ulaşmak için ağaç evdeki adamın verdiği sopayla kuyuyu delip ters-dünyaya gelin. Büyücüye koyun verin ve yeşil fasulyeyi alın. Önceden koyunu bulduğunuz yerdeki gübreye fasülyeyi atın. Kovayı suyla doldurup suyu gübreye atın (Kova ilk şatoda). Door Knocker ile kapı açılır. Su ise Patlayan Volkanın oradadır.

8) Cloud Castle'daki okları geçmek için 2. dinonun olduğu yerdeki halıyı alıp okların üstüne atın.

9) Uyarı: Cloud Castle'da önce parayı alın.

10) Kızı kurtardıktan sonra elinizde tam 30 coin olması gerek yoksa bir yerlerden bulun ve ağaç ev'den evinize gidin.

11) Oyundaki 4 asansör için sarı altın anahtarları kullanın.

12) Oyundaki halıyı almadan önce kayayı kırmak için çekici kullanın.

Evet bu aylarda Commodore'cu arkadaşlarımızın en çok ilgilendikleri bir oyun ise Last Ninja III. Dergimize telefon eden bir kişi oyunun tam çözümünü göndereceğini söylemişti. Ama tam çözüm hâlâ benim elime geçmedi. Bir umuttur hâlâ bekliyoruz ama elimiz kolumuz bağlı değil. İşte Last Ninja III'ün tuşları.

Last Ninja III

Run-STop: Ninjamız ölür.
Space: Silah değişimi
F1: Music On/Off
F3: Eşya değişimi (+)
F5: Eşya değişimi (-)
F7: Pause

Melih Koçer arkadaşımız bize Mercenary adlı oyunun tuşlarını göndermiş. Çok teşekkürler.

Mercenary

B: Bir araca binmek için.
L: Bir araçtan inmek için.
E: Asansör çalıştırmak
T: Almak
D: Bırakmak
CTRL + RETURN: Pause
0-9: Güç level'i
+: Güç arttırmak
-: Güç azaltmak
Space: Stop
CTRL-Q: Quit
CTRL-S: Save
CTRL-L: Load

Evet bu aylık da bu kadar. Gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakta buluşmak üzere hepinize başarılar dileriz.

Sinan Güngör

Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA 1 Mb.

Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 9

Bugün dünyada yüzlerce spor dalı sevilerek yapılmakta. Milyonları peşine takan bu sporlar, gün geçtikçe taraftar sayılarını arttırmaktalar. Bunların içinde bazıları özel konuma sahip bulunduklarından seyircileri ve fanatikleri daha büyük bir kitle oluşturuyor. Futbol, basketbol, tenis gibi spor karşılaşmaları daha yaygın seyirci kitlesine sahip. Bazı istisnalar hariç tüm spor dalları bugün hem erkekler hem de bayanlar düzeyinde yapılmakta. Hatta futbol ve bosk gibi güce dayanan oyunlarda son yıllarda bayanlar arasında oldukça fazla rağbet görmekte. Yalnız demin bahsettiğim istisnalar bazı oyunlar için bir şart niteliğini taşımakta. Öyle oyunlar var ki tamamen fizik gücüne, yapıya ve hırsa dayanmakta. Aynı yeni oyunumuz olan FACE-OFF'ta olduğu gibi...

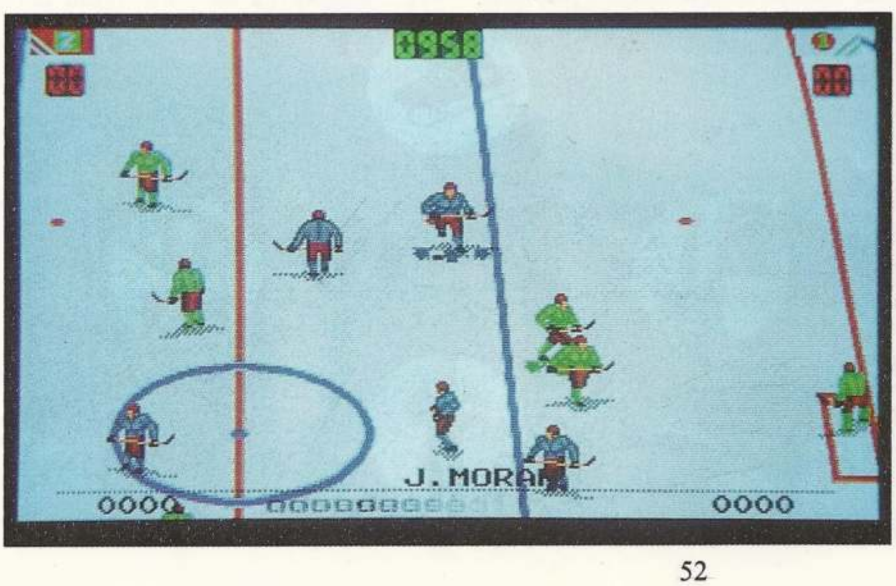
Ülkemize gelen en yeni oyunlardan biri olan Face Off konusunu erkeklere özgü bir spor olan buz hokeyinden alıyor. Daha önce AMIGA'da buz hokeyini konu alan oyunlar üretildi. Ama bunların hiçbiri Face Off'un kalitesinde değildi. İsterseniz oyun hakkında kısa ipuçlarına geçmeden önce buz hokeyi hakkında biraz ön bilgi verelim.

Bu oyunun anavatanı olarak günümüzdeki spor tarihçileri Kanada'yı göstermekte. Seyredenlere büyük zevk veren sporların başında gelen

buz hokeyi altışar kişilik iki takımla buzdan bir sahada oynanmakta. Oyuncular ayaklarında buzun üstünde çok rahat hareket etmelerini sağlayan bir paten giyerler. Oyundaki temel amaç ellerindeki kıvrık soparlarla sert kauçuktan yapılmış bir diske vurarak rakip kaleye gol atmaktır. Karşılaşmalar 20'şer dakikalık (tabi oyunda 20 dakika değil) üç periyot halinde yapılır. Oyunun göze batan en büyük özelliklerinden biri de takımların oyuna 20 oyuncuyu sokabilme hakkına sahip olmalarıdır. Ayrıca çok sert bir oyun olduğundan oyuncular mecburen bacaklarına dizlikler, tekmelikler, çoraplar giyerler. Ayrıca omuzlukla birlikte başlarını koruyan bir miğfer kullanırlar. Oyunda verilen cezalarda son derece serttir. Mesela rakibine kural dışı olarak çelme taktığı ya da vurduğu için oyundan atılan bir oyuncunun yerine belli bir süre başka oyuncu giremez ve takım karşılaşmayı kalan oyuncularla devam ettirmek zorunda kalır. En hafif oyundan atılma süresi 2 dakika olan oyunda bu ceza gol atınca sona erebiliyor. Şimdi de geldik Face Off'un genel yapısına ve kısa ipuçlarına.

Oyunu yüklediğinizde önünüze ilk olarak oyunu tanıtan güzel bir grafik gelecektir. Hemen ardından oyunda kullanılmasını istediğiniz dil olarak İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca ve İtalyancadan birini seçeceksiniz. Kısa bir yüklemenin ardından önünüze bu sefer SELECT işlemlerini mouse'lamı yoksa Joystick'lemi yapacağınız sorulacaktır. Buradan mouse'u seçmeniz sizin yararınıza olacaktır. Çünkü hareket kabiliyeti bakımından haliyle mouse, joystickten daha üstün. Bu seçimi de yaptıktan sonra önünüze dörtlü bir tablo gelecektir. Ortada bulunan disket yardımıyla varsa SAVED GAMES'lerinize bakabilirsiniz. Soldaki sporcuyu seçtiğinizde ise önünüze yeni bir ekran gelecektir. Bu ekrandan; maç esnasında gol sonralarında yapılan Replay'ı açıp kapayabilirsiniz. Ayrıca oyunu müziksizde oynayabildiğiniz gibi hakemi de oyun dışında bırakabilirsiniz. Hemen sağ alttaki ok işaretiyle oyunu kaç kişiyle oynamak istediğinizi seçtikten sonra direk oyuna geçebilirsiniz.

Ana ekrandaki en sağda bulunan adamı seçtiğinizde önünüze dört tane erkek resmi gelecektir. Bu adamlara kliklediğinizde bir dünya haritası ekranda belirecektir. Bu haritanın üstündeki haritaların içinde Türk bayrağının da olması hemen dikkatinizi çekecektir. Bu bayraklardan herhangi birini seçtiğinizde önünüze o takımın kaptanının resmi ve adı gelecektir. Hemen alttaki üç yuvarlak şekilden, ortadaki haritaya geri dönmeyi; soldaki yeni bir isim girmeyi; sağdaki de yaptığınız değişiklikleri okeylemeyi sağlıyor. Bu işlemleri diğer üç adamda yapmanız mümkün. Sağ alttaki ekranda dörtlü bir seçeneğin olduğu başka bir bölüme geçeceksiniz. Burada bulunan AMIGA ile turnuva sü-



resince müziğin çalmasını önleyebilirsiniz. Disk resmi ile ilgili disketlerden bilgi alabildiğiniz gibi gerekirse disketinizi de formatlayabilirsiniz. Sağdaki hareket eden küpler ise size takımınızın istatistiki bilgilerini verecektir. Burada dörtlü gruplar halinde bulunan takımları ekrandaki artı ve eksi işaretleriyle değiştirebilirsiniz. Buradan alacağınız bilgilerin ışığında takımınızı yeniden seçmeniz de mümkün olabilecektir. Buradan oyuncularınıza antreman yaptırabildiğiniz gibi onlara ne yemeleri gerektiğini de söyleyebiliyorsunuz. Ayrıca size verilen takım listelerine göre oyuncuları sahada istediğiniz görevi vermeniz de mümkün.

Oyunu yüklediğinizde önü-

nüze gelen ilk ekranda bulunan sporcu ve takım elbiseli adamın bir olduğu resmi seçtiğinizde ise diğer anlattığım özelliklere ek olarak periyotların kaçar dakikalık devreler halinde oynanmasını seçebiliyorsunuz. Tüm bu değişim işlemlerini gerçekleştirdikten sonra maçlara başlayacaksınız. Takımlar sahaya ekranın sol tarafından girecektir. Hakemin başlama düdüğüyle birlikte topu ilk kapan ilk atağı gerçekleştirecek. Oyunda gol olduğu zaman şayet Replay'ı okeylemişseniz (yani monütörü kontrol tablosundan açtıysanız) golün tekrarını ekranda göreceksiniz. Maç esnalarında fouller sıkça yapılmakta. Bunun yanında hakem foul yapan oyuncuları hiç acımadan oyun dışına atabiliyor. Oyunun en güzel yerlerinden biri de gerçek maçlardaki gibi kavga olayının olması. Böyle bir anda tartışmayı başlatan kişilere takım arkadaşları da eşlik ederek büyük bir kavga çıkıyor. Ondan sonra ekrana kavgayı başlatanlar gelerek suçlu olan oyun dışı bırakılacaktır. Topa hamle yapan oyuncu bir ok yardımıyla size bildirilecektir. Ekranın altından hakemin verdiği kararları ve diğer bilgileri görebilirsiniz. Oyun esnasında F1 tuşuna bastığınızda o anki mücadeleyi veren takım kadrosunu ve yedek oyuncuları görebilirsiniz. Buradan istediğiniz oyuncu değişikliğini de yapmanız mümkün.

Face Off çok geniş kapsamlı bir oyun olarak karşımıza çıkıyor. İnanın tamamını anlatmaya kalkışsak bir bu kadar daha sürer. Oynayış bakımından çok iyi olan Face Off'un grafikleri de oldukça başarılı bir şekilde hazırlanmış. Oyuncuların maç esnasında çıkardıkları seslerde oyuna renk katan özelliklerden. Oyuncuların buz üstündeki hareketlerinin gerçeğe çok yakın olduğu hemen dikkatinizi çekecektir. Mümkün olduğu kadar uzaktan şut çekmeye gayret edin ve geri dönen topları tamamlayın. Eğer canınız aynı tür oyunları oynamaktan sıkıldıysa Face Off'u deneyin. Umarım hoşunuza gider. Gelecek aya kadar hoşçakalın.

CRUISE FOR A CORPSE

Ercüment Sezer

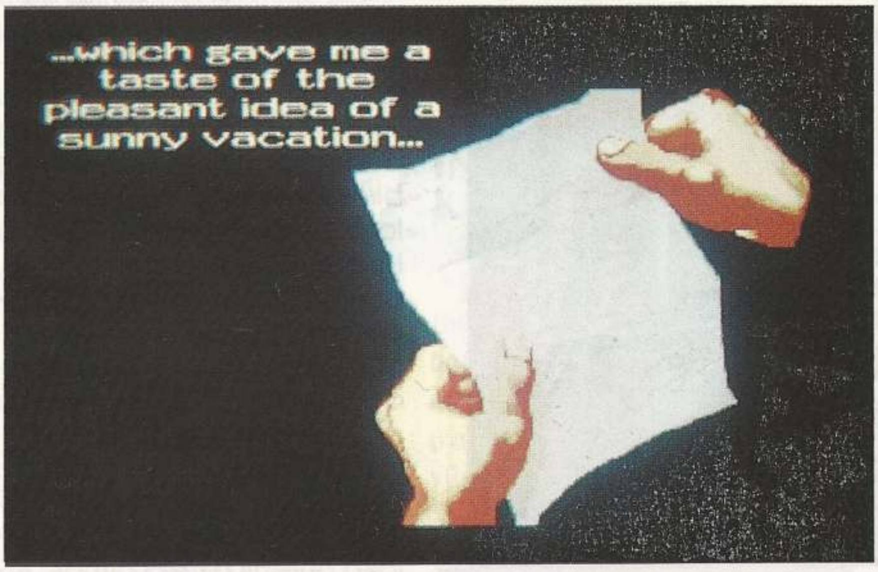
Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	:
Konu	:
Zorluk	:
Efektler/Müzik	:
Genel	:

Delphine Software firmasının daha birkaç sene öncesine kadar adı bile duyulmamıştı. Kendi buluşları olan Cinematique sistemini kullanarak çıkardıkları ilk oyun Future Wars ile bu piyasaya ilk adımını atan Delphine, birkaç ay sonra çıkardıkları Operation Stealth ile haklı bir yer edindiler. Her oyununda Cinematique sistemini daha da geliştiren firma son çıkardıkları oyun olan Cruise For a Corpse ile bu sistemi mükemmelleştirmiş görünüyorlar. Bunun yanı sıra grafikler ve sprite'lar da inanılmaz derecede ayrıntılı ve büyük çizilmiş. Oyun boyunca karşılaşacağınız kişilerle çok detaylı bir şekilde konuşabiliyorsunuz. Her yönden mükemmel görünen oyunun konusu bir çoğumuzun yakından tanıdığı Agatha Christie'nin romanından yola çıkılarak hazırlanmış. Eğer oyunu, konu olarak Operation Stealth gibi olacağı için oynamaya kalkarsanız hayal kırıklığına uğ-

rarsınız. Çünkü hikayemiz daha çok gözlem ve mantığa dayanıyor, bunun için oyunun yarısı oyundaki karakterlerin arasında mekik dokumakla geçiyor. Neyse, bu kadar gevezelik yeter biraz da oyunun konusu hakkında size bilgi vereyim.

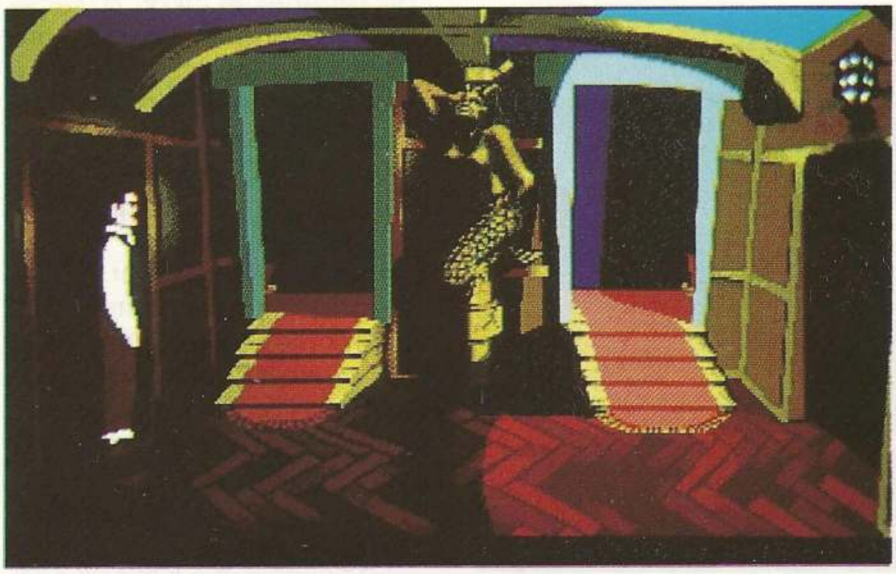
Kahramanımız Raoul Dusentier isimli kendi halinde bir dedektiftir. Bir gece postacının getirdiği mektuplar arasında bir davetiye gözüne çarpar. Bu davetiye kahramanımızı güneşli bir tatil için gemisine

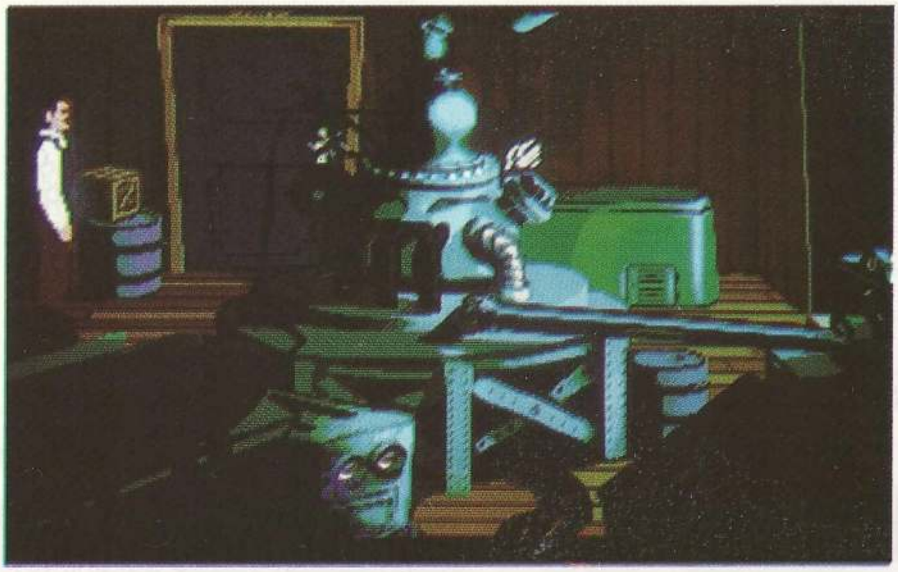
davet eden Niklos Karaboudjan isimli bir armatör tarafından gönderilmiş. Tabii kahramanımız eline böyle bir fırsat geçmişken, bu fırsatı kaçırmamaya karar verir ve hemen hazırlanıp yola çıkar. Geceyarısından sonra geminin demir attığı kıyıya gelir, bir kayık Raoul'u gemiye götürür ve kamarasına yerleşir. Raoul tam kamarasına yerleştiği sırada Niklos'un uşağı olan Hector Kahramanımız birkaç saat sonra Hector'un seslenmesiyle başındaki korkunç ağrıyla uyanır. Saat sabahın sekizidir ve geceyi rahatsız bir şekilde geçirip başındaki şiş ve ağrı ile uyanmak kahramanımızın hoşuna gitmemiştir. Bütün bu olanlardan daha garip olanı ise dün gece sırtında bir bıçakla gördüğünüz cesedin yok olması. Hector ile yaptığı kısa bir konuşmadan sonra



içeri girer ve Niklos'un çalışma odasına vardığında Niklos'un sırtında bir bıçakla yerde cansız yatan cesediyle karşılaşır. Tam o sırada kahramanımızın arkasından sessizce yaklaşan bir gölge elindeki ağır bir şeyle Hector'u ve Raoul'u bayıltır. Raoul çalışma odasında yalnız kalır. Kahramanımız odada yalnız kaldıktan sonra kontrol size geçiyor. Açıklamaya geçmeden önce oyunda kullanılan ve eskisinden de gelişmiş olan cinematique sistemi hakkında size bilgi vermek istiyorum. Mouse ile kontrol ettiğiniz ikon normalde yürüyen bir insan sprite şeklinde. İkonu herhangi bir nesnenin veya eşyanın üstüne getirdiğinizde ikon kare şeklini alır ve sol buttona bastığınızda nesne veya eşya ile ilgili seçenekler çıkar. Bu seçenekler nesnenin cinsine göre değişiyor. Mesela ikonu bir kutunun üzerine getirip sol buttona bastığınızda nesne veya eşya ile ilgili seçenekler çıkar. Bu seçenekler nesnenin cinsine göre değişiyor. Mesela ikonu bir kutunun üzerine getirip sol buttona bastığınızda OPEN, CLOSE, EXAMINE, SEARCH seçenekleri çıkar. Herhangi birini kliklediğinizde o nesne ile ilgili seçenekler ortaya çıkar. Her iki butona birden bastığınızda player menü ile karşılaşırsınız. Bu menüdeki ilk seçenekle oyunu bir diskete mi yoksa ram'a yeni bilgisayarın hafızasına mı save edeceğinizi belirliyorsunuz. Diğer seçenekler bildiğimiz save, load, restart gibi işlemler. Evet! Sisteme eklenmiş yeni fonksiyonları da öğrendiğinize göre açıklamaya geçebiliriz. Kontrol bize geçtiğinde saat tam sekiz ve cinayet mahallinde yalnız. Ortada ceset olmadığına göre, ceset dün gece size saldıran kişi tarafından ortadan kaldırıldı ve büyük bir ihtimalle katil de oydu. Bütün bu düşünceler aklımızdan geçerken sakın vaktin boşu boşuna geçtiğini düşünüp de telaşlanmayın. Çünkü vakit siz oyunun gidişatına yani hikayesine uygun bir hareket yaparsanız ilerliyor. Saatin ilerlemesi yaptığınız harekete göre değişiyor fakat saat en az on dakika ilerliyor. Açıklamamı yaparken saati ilerletecek bir hareket yazarsam sanırım sizin için daha yararlı olur. Tatil için geldiğiniz gemide bir cinayet işlendi ve elinizde hiçbir ipucu yok, ger-

çekten de durum hiç içaçıcı değil. Çalışma odasını incelediğinizde bir sandık, kitaplık, kilitli bir çalışma masasından başka bir şey olmadığını görüyorsunuz. Yerde ise içindeki sigara küllerinin döküldüğü bir kültablası var. Fakat biraz daha dikkatli bakarsanız küllerin arasında bir kağıt olduğunu göreceksiniz. Hemen kağıdı alın, UNFOLD ile zarftan çıkarın ve okuyan (AM 8.10).





Not Signed F. tarafından alelacele yazılmış. Notta yazılanlara göre Signed F. saat sekizde önemli bir meseleyi görüşmek için barda biriyle buluşmuş. Burada buluştuklarına göre bize gerekli bilgiyi ancak barmen verebilir, bu yüzden hemen bara gitmemiz gerekiyor. Oyunun büyük yeniliklerinden biri de bu, geminin bir ucundan bir ucuna gitmek için onca yolu tepmeniz gerekmiyor. Hemen sağ buttona basın ve inventory listesinin çıkmasını sağlayın. Map seçeneğini seçip haritaya bakmak istediğinizde karşınıza geminin ayrıntılı bir krokisi çıkıyor. Bu krokide bütün odalar ve kamaralar gösterilmiş. Kırmızı rengindeki X işareti şu anda bulunduğunuz yeri belirtiyor. İkonu gitmek istediğiniz yere getirip sol buttona bastığınızda Raoul'u temsil eden sprite oraya gidecektir. Ve son olarak sağ alt köşedeki işareti klikledikten sonra adamınız işaretlediğiniz yere gidecektir. Bu yolu kullanarak bara gidin. Inventory açıp kağıdı kliklediğinizde daha önce olmayan SHOW seçeneğinin de seçenekler arasında yeraldığını göreceksiniz. Bu seçeneği klikledikten sonra barmeni de klikleyin ve kağıdı gösterin. Kağıdı barmene gösterdiğinizde barmen size dün gece ilk önce peder signed Fabiani'nin, daha sonra Niklos Karaboudjan'ın gelip sağ taraftaki koltuğa oturduklarını söyleyecektir. Peder Fabiani kızgınmış, fakat buna rağmen alçak sesle konuşuyorlarmış. Barmen ilk önce başka bir şey hatırlamadığını söylüyor, fakat daha sonra bir dakika beklemenizi söyleyerek bir şey aramaya başlıyor. Barmen tekrar sizinle konuşmaya başladığında elindeki kitabı size veriyor ve bunu peder Fabiani'nin dün gece masada unuttuğunu söylüyor (AM 8.20). Kitaba baktığınızda bunun bir dua kitabı olduğunu görüyorsunuz. Kitabı okumak için açtığınızda içinde bir mektup olduğunu farkedeceksiniz. Hemen mektubu alın ve okuyun. Mektup Lord Bishop Maretti tarafından peder Fabiani'ye gönderilmiş bir uyarı mektubu. Mektupta lord, peder Fabiani hakkında iğrenç söylentiler duyduğunu, bunların doğru çıkması halinde bütün toplumuna ve kardeşliğine gölge düşeceğinden ve böyle bir şey olursa pedere karşı sert önlemler alınacağından bahsediyor. Mektup gerçekten sert bir dille yazılmış. Bunun nedeni mutlaka önemli bir şey olmalı. Artık pederle konuşmaya gitsek fena olmayacak. Haritayı kullanarak pederin kamarasına gittiğinizde kamaranın boş olduğunu farkedeceksiniz. Hazır kamara boşken etrafı araştırsak fena olmayacak. Pederin oda arkadaşı olan Dick'in ya-

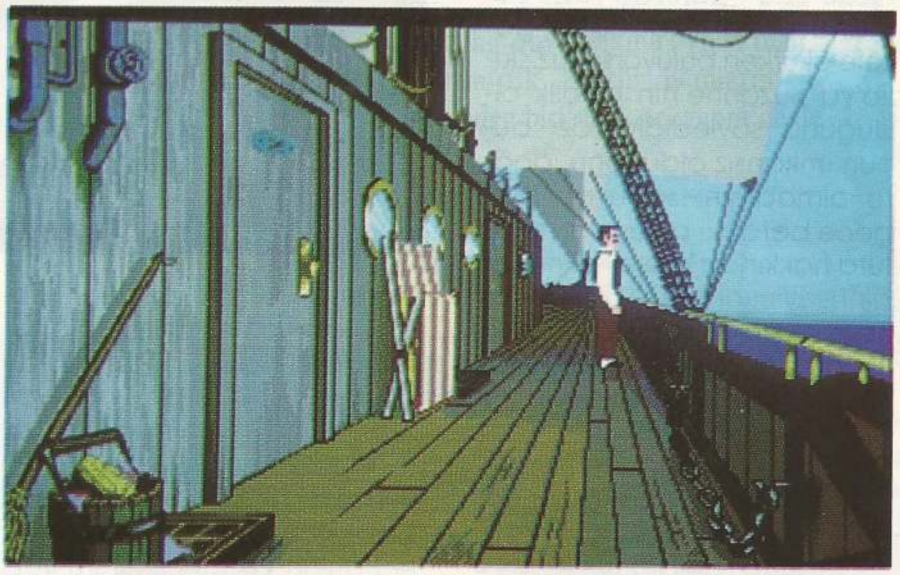
tağına baktığınızda oyuncak bir ayı göreceksiniz. Gerçekten çok ilginç ve garip, fakat bizim aradığımız bu değil. Sol tarafta pederin bavulu duruyor. Bavulu çekip içine baktığınızda bavulun oyun kartları, oyun zarları ve rulet parçaları ile dolu olduğunu görüyorsunuz (AM 8.30).

Garip! Bir pederin bavulunda bunların ne işi olabilir? Peder Fabiani kamarasında olmadığına göre yemek yerken buluyorsunuz. İçeri girip pedere dün gece barda unuttuğu kitabı verin ve konuşun. Fabiani Karaboudjanların yakın dostu olduğunu söylüyor. Lordun mektubu ve bavulu hakkında sorular sorduğumuzda bizi ilgilendirmediğini söyleyerek kaçamak cevaplar veriyor. Dün geceki bardaki buluşma hakkında sorular sorduğumuzda neden söz ettiğimizi anlamamış gibi davranıyor. Şimdilik pedere soracak sorumuz olmadığı için buradan ayrılın ve salona gidin (AM 8.40)

Salona gittiğinizde Tom Logan'ın gazetesini okuduğunu göreceksiniz. Gramafonda ise hoş bir müzik çalıyor. Hemen Tom'la konuşun. Tom'a kim olduğunu sorduğunuzda Niklos'un avukatı olduğunu öğreniyorsunuz. Tom'un anlattığına göre Hector Niklos'un uşağı olmasının yanısıra en güvendiği kişi. Hector Tom'un Niklos'la tanışmasından önce Niklos'un yanında çalışmaya başlamış, Tom pederin bir kumarbaz olduğunu ve bazen onu büyük paralar kaybederken gördüğünü söylüyor. Tom, peder Fabiani Niklos'la barda buluştuğu saatte odasında olduğunu ve hiçbir şey duymadığını söylüyor (AM 8.50).

Bu konuşma pederin bavulundakileri açıklıyor, fakat bunu bir kişinin söylemesi hiçbir şeyi kanıtlamaz. Daha fazla bilgi edinmeliyiz. Buradan çıktıktan sonra üst güvertenin arka tarafında kalan ve merdivenle çıkılan güverteye gidin. Burada Suzanne'ı bulacaksınız. Hemen yanına gidin ve onunla konuşun. Suzanne ailenin yakın dostlarından biriymiş. Anlattığına göre Tom dürüst biri değilmiş. Niklos'un ölümünden en çok Hector'un etkilendiğini çünkü Hector'un Niklos ile çok yakın olduklarını söylüyor. Bu arada kendisinin bir ara hasta olduğundan söz ediyor. Pederin Niklos'la buluştuğu sırada kamarasında uyuduğunu söylüyor (AM 9.00).

Suzanne ile konuşma bittiğinde Daphne'nin kamarasının önüne gidin. Kapıyı açtığınızda Daphne'nin Julio'yu tokatlayışını görüyorsunuz. Daha sonra Julio Daphne'nin bizimle konuşacak durumda olmadığını, fakat sorularımıza kendisinin cevap verebileceğini söylüyor. Kendisinin Daphne'nin arkadaşı olduğunu söylüyor. Tom içinse sert biri olduğunu fakat nedense kendisinden hoşlanmadığını, Suzanne'nin sağlık durumunun çok



nazik olduğunu hatta beş ay kadar çeşitli hastanelerde tedavi gördüğünü söylüyor. Niklos'un ölümünün Daphne için çok büyük bir darbe olduğunu söylüyor (AM 9.10).

Julio ile konuştuktan sonra salona gittiğinizde Tom'un sa-

londan ayrıldığını görüyorsunuz. Tom'un oturduğu koltuğun altına baktığınızda bir kağıt gözünüze çarpıyor. Hemen onu alın ve okuyun (AM 9.20).

Bu kağıt Tom Logan'ın adına kayıtlı 3000$ elmas bir bilezik faturası. Şimdilik Tom'un bu bileziği kime aldığını bilmiyoruz. Buradan ayrıldıktan sonra Tom, peder ve Suzanne ile tekrar konuşun. Bu konuşmalardan öğrendiğimize göre Suzanne ile peder Fabiani uzun zamandır iyi arkadaşmışlar. Suzanne alkol bağımlısı olduğu için altı ay kadar tedavi görmüş, fakat bütün bunlara rağmen hâlâ içmeye devam ediyormuş. Tom ne kadar inkar ederse etsin parasal yönden sıkıntıdaymış. Tom'a faturayı sorduğumuzda bize "onu nereden bulduğunuzu bilmiyorum ama sizi ilgilendirmez" diyor. Suzanne kendisi hakkındaki cevaplara hep kaçamak cevaplar veriyor (AM 9.30).

Julio ile konuşmaya gittiğinizde onu odanızda (aynı zamanda oda arkadaşınız) gazete okurken buluyorsunuz. Julio'ya Suzanne'nin alkolik olduğunu söylediğimizde bunun imkansız olduğunu, doğru olmadığını söylüyor. Dün gece bardaki buluşma ve fatura hakkında bir şey bilmediğini söylüyor (AM 9.40). Julio ile konuştuktan sonra bu dört kişi arasında birkaç gidip geldikten sonra saatin on dakika ilerlemesi gerekiyor. Bu konuşmalar sonunda Suzanne ile Niklos'un tartıştığı ortaya çıkıyor (AM 9.50).

Odanıza geldiğinizde yerde parlayan bir şey dikkatinizi çekiyor. Eğilip aldığınızda bunun bir anahtar olduğunu görüyorsunuz (AM 10.00). Böyle bir anahtarın nereyi açabileceğini düşündüğümüzde aklımıza Niklos'un kilitli çalışma masası geliyor. hemen Niklos'un odasına giren INSERT IN seçeneği ile çalışma masasının kapağını açın. Masada dikkatinizi çeken ilk şey bir mücevher kutusu olacaktır. Kutuyu açıp baktığınızda faturada sözü edilen elmaz bileziğin bütün görkemiyle gözünüzün önünde durduğunu göreceksiniz. Bileziğin kopçasını incelediğinizde RJV harflerinin kazınmış olduğunu göreceksiniz (AM 10.20). Kutuyu kapatıp yerine koyduğunuzda bir kağıt dikkatinizi çekecektir. Kağıdı alın ve okuyun (AM 10.30). Kağıt bir teşekkür notu ve notta peder Fabiani Niklos'a teşekkür ediyor. Bu notun ne anlama geldiğin şimdilik bilmiyoruz, ama sorarak öğrenebiliriz.

Öğrendiklerimizi pedere sormak için yemek odasına gittiğimizde peder Fabiani'nin buradan ayrıldığını görüyoruz. Hazır gelmişken etrafı araştırsak iyi olur. Hemen çekmeceyi açın ve inceleyin. Çekmecenin içinde davetiyeleri bulun ve alın (AM 10.40). Davetiyeler Daphne Karaboudjan ile Julio Esperanza'nın nişan davetiyeleri. Davetiyelerde Niklos'un karısı olan Rebecca'nın adı Rebecca Vivian Jones olarak geçiyor. Bu Rebecca'nın tam adı olsa gerek. Bu da bize bileziğin kopçasındaki RJV harflerini açıklıyor. Demek ki Tom bu elmas bileziği Rebecca'ya almıştı. Acaba aralarında bir ilişki mi var. Aklınızdaki binbir çeşit düşünce ile Hear Hall'a geldiğinizde Dick ile karşılaşıyorsunuz. Hemen yanına gidin ve konuşun. Dick sokaktan geldiğini, önce öksüzler yurduna daha sonra yabancı koleje kaydolduğunu söylüyor. Eğer Tom hakkında hâlâ tereddütleriniz varsa, bakın Dick Tom hakkında neler düşünüyor "Tom birinci sınıf hergeledir". Ayrıca Suzanne ile Niklos'un tartışmalarını duyduğunu söylüyor. Suzanne'nin alkolik olduğunu Dick de doğruluyor ve hatta "onu alkol mahfetti" diyor. Dick'ten ayrıldıktan sonra peder Fabiani'nin ve Daphne'nin kamaralarının olduğu ekrana gelin ve Niklos ve Rebecca'nın kamaralarının olduğu ekrana yürüyün. Niklos'un kamarasının önüne geldiğinizde Tom ile Rebecca'yı öpüşürken yakalıyorsunuz. Birinin geldiğini farkediyorlar ve oradan uzaklaşıyorlar (AM 10.50).

İşler kızışmaya başladı. Önce elmaz bilezik sonra da bu öpüşme sahnesi, Ne dersiniz acaba aralarında ilişki var mı? Bu soru biraz saçma oldu

galiba. Saat şu anda 10.50, bu saatte Hector'un odasına girebiliriz. Hector'un odasına girdiğinizde Hector'u ağırlık çalışırken görüyorsunuz. Hector ile yaptığımız konuşma onun Niklos'a neden bu kadar bağlı olduğunu tamamen açıklıyor. Bundan 20-25 yıl önce bir olay olmuş ve Hector hapse girmiş. Hapisten çıktığında uzun zaman iş aramış fakat sabıkası olduğu için kimse ona iş vermemiş. Hector'un bu kötü günlerinde Niklos ona iş, yemek vermiş ve yatacak yer göstermiş. Yanında çalıştığı son yirmi yıl süresince Niklos'a büyük bir sevgi ve saygı beslemiş. Bu arada Hector Miss Daphne'nin babasını hayal kırıklığına uğrattığını söylüyor. Pederin Niklos'a neden bir teşekkür mektubu yolladığını da Hector'dan öğreniyoruz. Geçen kış Kilise'nin çan kulesine bir yıldırım düşmüş ve çanları parçalamış. Restorasyon için gereken parayı sağlayamamışlar. Pederin bu zor anında Niklos gereken parayı vermiş ve peder bu sayede çanların restorasyonunu yaptırmış. Buradan ayrıldıktan sonra çamaşırhaneye gidin ve boş olan çamaşır sepetini araştırın. Sepetin içinde bir madalyon bulacaksınız. İçini açtığınızda güzel bir kadının eski bir resmini göreceksiniz (AM 11.00). Daha sonra pederin kamarasının önüne gidin ve kapıyı vurun içerden pederin "Evet, içeri girin" diye seslendiğini duyunca kapıyı açın, içeri girin ve pederle konuşun. Pedere madalyonu sorduğunuzda resimdeki bayanın Niklos'un teyzesi Agnes olduğunu söylüyor (AM 11.00). Pederden ayrıldıktan sonra Tom ile konuşun. Tom da Agnes hakkında farklı bir şeyler söylemiyor (AM 11.20). diğerleriyle de teker teker konuşun. Fakat Suzanne bu arada ortadan kayboluyor. Bu konuşmalardan öğrendiğimiz kadarıyla Daphne ile Agnes'in aralarında yakın bir dostluk varmış (AM 11.30). Ortadan kaybolan Suzanne'ı barda içki içerken buluyoruz. Hemen yanına gidin ve konuşun (AM 11.40). Suzanne'den ayrıldıktan sonra Daphne'nin odasına gidin. Odaya girdiğimizde Suzanne'ı yatağında sarhoş olarak buluyoruz. Boşuna konuşmaya çalışmayın çünkü çok sarhoş olduğu için sizinle konuşamıyor. Sol taraftaki dolabı incelediğinizde en alt rafta makyaj çantasını buluyorsunuz. Makyaj çantasının içine bir göz attığınızda bir kağıt dikkatinizi çekecektir. Kağıdı aldığınızda bunun doktor tarafından yazılmış bir reçete olduğunu öğreniyorsunuz (AM 11.50).

Buradan çıkın ve bara gidin. Bardan Suzanne'nin unuttuğu içki şişesini ve bardağı alın (AM 12.00). Daha sonra üst güverteye Suzanne'ın daha önce durduğu yere çıkın. Suzanne yine konuşmak istemeyecektir. Bir alkoliği konuşmaya neyle razı edebilirsiniz? Tabii ki ALKOL! Bir daha denediğinizde SPEAK seçeneğinin altında içki servisi yapmak için bir seçenek daha çıktığını öğreniyorsunuz. Bu seçeneği kullanarak Suzanne'a içki servisi yapın (AM 12.10). Suzanne birkaç kadeh içki içince konuşmaya razı olacaktır. Öğrendiğiniz yeni bilgiler doğrultusunda Suzanne'a sorular sorun. Suzanne reçetenin Agnes için yazıldığını, yaşlı kadının son günlerinde çok hasta olduğunu söylüyor (AM 12.20). Suzanne'la konuştuktan sonra pederin kamarasına gidin ve peder Fabiani ile konuşun. Pedere Agnes'ı sorduğunuzda Agnes hakkında birçok şey öğreniyorsunuz. Agnes son aylarda çok ağır bir hastalığa yakalanmış ve hastalığa yenilerek vefat etmiş. Pederin sözlerine göre Agnes'in bir oğlu varmış. Bundan yıllar önce Agnes çok güzel bir kadınmış. Bir ara piyano dersleri almaya başlamış. Piyano öğretmeni ile bir aşk yaşayınca bir aile skandalı yaşanmış ve piyano öğretmeni kovulmuş. Bu olaydan dokuz ay sonra Agnes'ın bir oğlu olmuş. Peder bu şok açıklamadan sonra bir yenisini daha anlatıyordu. Dediğine göre Agnes'ın oğlu hâlâ yaşıyormuş ve bu esrarengiz çocuğun ismi DICK SCHMOCK.

DEATH KNIGHTS OF KRYNN III. BÖLÜM

Ersen Alptekin

Journal Entry 1
Crook Caddesi Hikâyesi:

Bildiğiniz gibi kasabanın en kötü caddesidir. Ve onunla gurur duyarız. Şövalyeler oradan uzak durmayı öğrenmişlerdir. Etrafta çok rüzgâr eser. Gerçekten namussuz bir cadde. Eğer bir kişi ufak bir özel iş yapmak veya saklanmak isterse orası harika bir yerdir. Garip büyüler, yerliler dışında her şeyi karıştırır.

"Rüya tüccarı mı? Evet o da Crook caddesindedir. Devam edin, tabelayı göreceksiniz. Bu arada tüccarla kimse boşuna konuşmaz. Herkes bazı zamanlar uyumak zorundadır."

Journal Entry 2
Cleric'in Masası:

Cleric size bir yemek masası gösterir. "Bir şey alın" der, "Seçiminiz kaderinizi belirleyecek". Masayı incelediniz. Bir seçim yapmak hemen hemen imkansız. Bir şişe temiz su. Kıvrılmış kuyruk şeklinde buzlarla süslenmiş bir pasta. İçinde tarçın çubuğu duran bir kap elma şarabı. Bir demet maydanozla süslenmiş haşlanmış patates. Her biri ölüm ya da zafer anlamına gelebilir. Cleric hiçbir tavsiyede bulunmaz.

Journal Entry 3

Arkanızdan bir patlama sesi gelir ve bütün gruplar Kuo-Toa esir gemisinin güvertesine doğru koşar. Başka bir gemi yaklaşır ve kaptanı, bütün Kuo-Toa'ların ve esirlerinin derhal teslim olması için bağırır.

Kuo-Toa gemisinin kaptanını göremezsiniz ama sesinden saldıran geminin hangi yönde geldiğini belirlersiniz. "Önce ölürüz, kafir gavur!". Cleric'ler ve Monitor'ler vardıkları karar için birbirlerini kutlarlar.

Sonra hava patlamalarla ve uçan ateş toplarıyla ağırlaşır. Savaş başlar.

Journal Entry 4
Perilerle Karşılaşma:

Bir peri size doğru uçar, "Siz kötü değilsiniz. Dikkat! Voice Wood'a kötü canavarlar girdiler. Buna rağmen hoşgeldiniz fakat en güvenlisi, burayı elinizden geldiğince çabuk terk etmenizdir."

Journal Entry 5
Rüya Tüccarı'nın İsteği:

"Kalaman'dan kurtulduğumdan beri, rüyalarımı yaratıklar hep yarıda kesiyorlar. İnsanlardan uzaklaştıkça, rüyalarımda hırpaniler cehennem köpeklerini saldırtıyorlar. Köpeklerin ve hırpanilerin arkasında kötü adamlar var, onların da arkasında onlardan çok daha kötü biri var."

"Sizi, benim yüzleşemediğim bu terörle karşılaşmanız için, rüyalarıma sokabilme gücüm var. Eğer sağlam bir kalbiniz varsa sizi öldüremezler. Bana yardım edecek misiniz?"

Journal Entry 6
Dağ Dwarf'ı:

"Adım Skomp. Dargaard dağlarının altından geldim. Orada yeni bir geçidi araştırırken, bir eko alanına geldim-hani o sesi yükselten acaip mağara odalarından biri. Yukarıdan, yüzeyden gelen bazı sesler işittim. Bazı isimler duydum Lord Soth, Sirl Karl, Sebas Astmoor. Dragonlance ve Rod of Omniscience diye bir şey hakkında konuşuyorlardı. Konuştukları konu istilaydı. Dünyanın İstilası". "Bu konuyu üstlerime götürdüğüm zaman omuz silktiler. Yer yüzünün kaderi onları ilgilendirmiyordu. Onların da üstlerine gittim fakat aynı sonucu aldım. Ne kadar sağ duyudan uzaklar. Eğer yeryüzü düşerse sonra sıra bize gelmez mi?"

Devamı Journal Entry 20

Journal Entry 7
Sir Thom'un Rüyası:

Siz ve birçok kahraman şövalyeler bir kutlama törenindesiniz. Buraya ait olmayan uzun suratlı kara cübbeli birisini görüyorsunuz. Ona doğru gitmek isterken o kalabalıkta gözden kayboluyor. Aniden yanınızda Sir Karl beliriyor. Ölü olduğunu bildiğiniz halde ona gülümsüyorsunuz. "Thom! Bana silahını ver!" diye yalvarıyor ve siz de öyle yapıyorsunuz. Kabaca kılıcı sizden alıyor ve o anda koluna ve bacaklarına bağlanmış gümüş ipliklerin farkına varıyorsunuz. İplikler, suratı göğü kaplayan korkunç biri tarafından yönetiliyor. Bir gökgürültüsü gibi gülüyor ve Sirl Karl'ı kendine doğru çekiyor.

Karanlık bir mezarlığa düşürken her şey kararır. Karanlıkta ayağa kalkarsınız ve nokta halinde bir ışık görünceye kadar ince örümcek ağlarının oluşturduğu duvarları yırta yırta ilerlersiniz. Işık uzun yüzlü adamın tuttuğu bir mumdur. Bileklerinin etrafında uçları kesilmiş ipler vardır. Yaklaştığınızda bir kapı kapanır ve mum söner. Bu tekrar eder. Üçüncü kapıda mum söner gibi olur ama sönmez. Kırmızı bir kapıdan küçük boş bir odaya geçersiniz. Uzun suratlı adam, size süslü, kan kırmızısı anahtar uzatan genç bir Solamnic Knight'a dönüşür. "Her anahtar için bir tutsak" diye uyarır, sonra uyanırsınız.

Journal Entry 8
Sir Thom'un Hikâyesi:

"Adım Thom Govamont ve Order of Rose'a bağlı Emeritus şövalyelerindenim. Beni dinleyin, size söyleyeceğim, bütün bunların olacağını biliyordum! Sir Karl'ın bir rüyada tekrar ayaklandığını gördüm. Ama bekleyin! Daha devamı var! Rüya devam etti. Karanlıktı ve bir mum vardı ve ... oh, çok yaşlandım, hatırlayamıyorum." "Ama burada! Bunu alın." Elinize küçük kaygan bir taş verir. Garip bir şekilde sıcaktır. "Ona çok dikkat edin. O bir Sleepstone'dur (uyku taşı). Yastığımın altına koyarım ve rüyalarımı kaydeder. İlginç olduklarını sıkça kanıtlarlar. Sleepstone'u rüyalar üstünde güç sahibi olan Rüya Taciri'nden aldım. Sanırım dükkanı Vingaard'da. Taşı ona götürün, siz erüyamı gösterebilir. Bu çok önemli."

Journal Entry 9
Sudulto'ya Varış:

Gizli şehir Sudulto, iki uçurumun arasında uzanan vadide, önünüzde belirir. Oyun oynayan bir grup çocuk, gözünüzün önünde dövüşen köpeklere ve sonra tekrar insan çocuklara dönüşürler. "Bu kurtadamların şehridir." Kai açıklar. "Bütün yaratıklar kötü değildir. Sudulto'da bütün yaratıklar barış içerisinde yaşarlar. Soth'un gücü burada geçmez. Gerçek Rod of Omniscience'ı şehirde bulabilirsiniz."

Ona soru sormak için döndüğünüzde güçlü bir yaban domuzuyla karşılaşırsınız. Dişlerini uyarırcasına son bir kez sallar ve ağaçların arasında kaybolur.

Journal Entry 10
Daine'ın Kutlaması:

"Şehrimize hoş geldiniz. Ben Daine'yim, Kalaman şehrinin Solamnic şövalyelerinin kumandanı. Yanımdakiler, ikinci kumandan binbaşı Tems ve güzel Ariela, benim danışmanım ve elçim."

"Lord Soth ayaklanması hakkında bazı söylentiler duyuyoruz. Şövalyelerim gizli ajanlarını burada, şehrin ortasında bile buluyorlar. Gücünün nasıl durduralacağını öğrenmek için sabırsızlanıyoruz."

Journal Entry 11
Maya Konuşur:

Maya karanlık bir mağaradan atlayarak çıkar ve yolunuzu kapatır. "Durun!" diye bağırır. "Soth'a karşı olan görevinize devam etmeden önce size anlatmam gereken çok şey var. Sizin düşündüğünüz gibi hain o değil!" Maya'nın arkasındaki gölgelerden Sir Karl öne çıkar. Düşmanca güler ve elini Maya'nın omuzuna koyar. "Evet... Artık Maya Soth'a hizmet veriyor! Hepiniz teslim olun. Maya'yı Dragon formundayken yenemezsiniz!"

Maya masum görünüşünü kaybeder. "Bana Rod of Omniscience'ı verin", diye emreder, "Ölümünüzü kolaylaştırayım."

Journal Entry 12
Rüya Açıklandı:

"Rüyanın birinci bölümü açık. Kötü bir adam çok güçlü silahları ve savaşçıları bir araya topluyor. İyi güçlere gelecek karanlık görünüyor. Fakat bir ümit var, trajik kara cübbeli bir adam kendisini kukla yapan iplerini koparmış. Onu bulmalısınız, önce mumu bularak daha sonra kırmızı kapılardan geçerek onu bulabilirsiniz. Eğer bir gri kapıdan geçerseniz, o kaybolur."

"Adam kendini, her nasılsa, her şeyin anahtarına sahip genç bir şövalye olarak tanıtacaktır."

Journal Entry 13

Bu oyunda uğursuz kabul edildiği için 13 numaralı Journal Entry konulmamıştır.

Journal Entry 14
Peri Uyarısı:

Peri karşılık verir, "Rod of Omniscience burada güvenlik içindedir, bütün Voice Wood onu koruyacaktır." Başka bir peri şarkı söyler gibi, "Rod çok güçlüdür ve kesinlikle kullanılmamalıdır. Herkese karşı korunmalıdır yoksa dünya yok olur!". Siz cevap vermeden önce periler ağaçların arasına uçarak kaybolurlar.

Journal Entry 15
Kuo-Toa Esirleri:

Esirler vahşice "Hoş geldiniz", derler. "Kuo-Toa diye bilinen bir su ırkı tarafından yakalandınız. Kuo-Toa'lar, bütün kara canlılarından nefret ederler ve bizleri esir veya tanrılarına kurban olarak kullanırlar. Bu gemiyi, kurtulup, yok etmeliyiz."

"Kuo-Toa'lar her şeyden çok ateşten korkarlar. Gemideki tek ateş, tanrılarına olan güvenlerini göstermek için tapınaklarında yaktıkları kutsal fenerlerde bulunur." "Aramızdaki herkesten daha güçlüsünüz. Tapınağa gidin ve gemiyi fenerlerle ateşe verin. Kuo-Toa'lar paniğe kapılınca hepimiz kurtulabiliriz. Ne yaparsanız yapın ama sakın fenerlere ulaşmadan bir dövüşe girmeyin. Bizleri korumaya geçmelerini istemiyoruz."

Journal Entry 16
Filozof Söylevi:

Gnome elinizi sıkar ve başlar, "Bana Quartzberkl.. diyebilirsiniz. Bütün gerçeklerin subjektif olduğunu biliyor muydunuz? Her birimizin ve hepimizin varlığından sakınmamız gereken bir makina yapmadan nasıl var olabiliriz? Kasabada bulunan bazı Gnome'ların alması gereken büyük bir görevdir bu. Bu makinadan beklenen..."

Journal Entry 17
Maya Sıkıntı İçinde:

Mezarlığın diğer tarafından gelen bir çığlık duyarsınız ve yardım etmek için oraya koşarsınız. Maya'yı bir ordu ölü tarafından sarılmış bulursunuz. Ölü bir şövalye Maya'nın arkasında durmakta ve Maya'nın Dragon formuna geçmesini engelleyen bir büyü yapmaktadır.

Manzarayı seyretmek için birçok ölü gelir ve size bir kurtarma operasyonu şansı yaratırlar. Maya'yı ileri iterek bir ağaç kütüğüne bağlarlar. Maya'nın haykırışları altında ayaklarının dibine yanar vaziyette odunlar atarlar. Ölü şövalye başını kaldırır ve bakışlarını, sanki size zarar vermek istercesine, üzerinizde yoğunlaştırır. Yakında altı tane daha demir bir sorguca bağlı kütük görürsünüz.

Journal Entry 18
Bilge Gnome:

"Kasabamıza hoş geldiniz!" derken Bilge Gnome, grubundakilerden biri sizin kaba taslak resminizi yapmakla meşguldü. "Belki biliyorsunuz, belki bilmiyorsunuz, hayattaki göreviniz bu kasabadaki her aktiviteyi kaydetmenizdir. Gençlerde, sizin "Quax" dediğiniz bir Gnome, bazılarımızı modası geçmiş yapacak, bir makine yaptı. Gösterdiğiniz bir şeyin resmini yapıyordu. Ona değişik bir şey yapmasını ve makinayı yok etmesini söyledik ama çok inatçıdır. Sonra Mühendislik Birliği'nden onun makinasını bozacak bir şey yapmasını istedik. Kısa bir süre sonra, kasaba patlamaları sesleriyle ve parlak ışıklarıyla sarsılmaya başladi." Çok hızlı konuştuğunun farkına vararak durdu. Biraz sakinleştikten sonra devam etti, "O günden beri Quax'la savaş halindeyiz ve çalışma odasına barikatlar kurdu hatta içeri girmek isteyenler için tuzaklar bile kurmuş."

Journal Entry 19
Ariela'nın Uyarısı:

"Bu adam, Sebas Astmoor, Soth'un en gözde en iyi Cleric'i Kara Kraliçe Takhisis'in iş arkadaşıydı. Bazen ülke dışına çıkarak karanlık işler yapardı. Klaman'ı ziyaret etmişti ve geriye karşılaştırılamaz bir vahşet görüntüsü bırakmıştı. Eğer onunla karşılaşacaksınız çok tedbirli olun. Akıllı ve zalimdir. Eğer canlı ele geçirirseniz onu bir an önce buraya getirin. Görevinin ne olduğunu bulmak zorundasınız."

Journal Entry 20
Dag Dwarf'ı Devam Etti:

"Buraya gelişimin sebebi bu, kasaba kasaba dolaşarak tepe ve dağa Dwarfları'nı bekleyen tehlikeye karşı uyarmak ve harekete geçirmek. Bundan önce en azından beni dinleyen iki kasabaya uğradım. Aramızdaki kötü kan bağı yüzünden sıcak bir yaklaşım bekleyemem. Ama burada, bu tepe Dwarf'larında anlayamadığım yoğun bir nefret var."

"Bu kasabadan vaz geçtim. Ama gitmeden önce yol arkadaşımı bulmak zorundayım. İri bir yaban domuzu gördünüz mü, bu tepe Dwarf'ları tarafından üzerinden düşürülmüştüm? Beni birçok vahşi beldeden geçirdi ve birçok tehlikeden korudu. Yanımda onun hızı olmazsa diğer kasabaları uyarmak için geç kalırım. Eğer boş vaktiniz varsa, onu domuzumu bulmada kullanabilirim.

Bu kasabada bir yerlerdedir."

Journal Entry 21
Silah Birliğinin Lideri:

"Silah Birliğinin lideri benim. Geçenlerde, bir dizi parlak ışıkar, gürültüler, patlamalar bu kasabayı sarstı. Bu bizim kasabamızda bu kadar olağan dışı bir şey değildir ama hiçbir zaman bu kadar fazlasını görmedim. Bunun bir istila olması gerektiğini ortaya çıkardım. Çabucak en iyi birliklerimizi ve silahlarımızı bir araya getirdik..." Başka bir Gnome, iki Gnome nöbetçisinin çok kötü yaralanmadığını umduğunu söylemek için araya girer. "Düşmanımızı yok etmek için onu bulmada yardımcı olmanızı umuyoruz, eğer göründüğünüz kadar gerçek birer kahramansınız."

Journal Entry 22
Soth'un Hizmetkârları:

"Bir zamanlar Cerberus ahalisindendik" diye bir barmaid baladı. "Soth bizi buraya yandaşlarına hizmet etmemiz için getirdi. Bilmiyoruz, eğer sizin ailenize bize olan olsaydı..."

Bir başka barmaid sözü keser, "Soth'un baş yardakçılarından biri, bizi burada bir cihazın altında tutuyor. Kendine "Kumandan" diyor." Mide bulantısı içinde suratını ekşitti.

Birinci barmaid devam eder, "Kumandan'ın sihiri odasında bulunan bir kürede toplanmıştır. Orb'u kırın ve cihaz yükselsin."

"Hayır," diye ikincisi ekledi. "küreyi kırmalısınız ve bu katta bulunan dört devriyeyi yok etmelisiniz. Sadece o zaman hür kalabiliriz."

"Her neyse" dedi ilki. "kumandan'ın karargahı çok sıkı korunur, ama biz direk küreye çıkan bir gizli geçit bulduk. Giriş doğruca ilerde. Lütfen küreyi kırın ve devriyeleri öldürün!"

Journal Entry 23
Sivak'ların Yalvarmaları:

"Benim sizin düşmanınız olduğuma inanıyorsunuz fakat değilim. Soth'un büyüyen gücünden çok korkuyoruz. Eğer sizi öldürürsek ordusuna sadece yeni yandaşlar katmış olacağız. Bunun için beni bırakmanızı istiyorum. Biz de burayı barış içinde bırakalım. Yoksa beni öldürün ve komutam altındakiler bu kasabada bir tayfun yaratsınlar."

Journal Entry 24
Dufey'nin Seyahati:

"Sizi yakalamak için koşabildiğim kadar hızlı koştum" der Durfey. Gayretle devam eder, "Söylediğim gibi Lenore'a evine kadar eşlik ettim. Ama eve vardığımızda çocuğu gitmişti. Soth'un işi olduğuna yemin etti ve ben onu engelleyemeden kaleye girdi." Kendini ayakta tutmaya çalışarak, "Lenore'u korumalıyız" der. "Bu artık bir onur meselesidir. Beklememeliyiz... Soth'un pençelerine her an düşebilir." İç çeker ve üzgün bir şekilde bakar, "Gelecekte onu daha iyi tanıma şansım olacağını umuyordum..."

Journal Entry 25
Ariela Hizmetkârlarına Bilgi Verir:

"Siz üçünüz.. Tutsağımızı bir an önce efendiniz Kitiara'ya götürün. Belki sırrını söyler. Soth'un savaşçılarının onu canlı yakalamalarına izin vermeyin. Şimdi acele edin. Yok olun!"

"Geri kalanlar... Gerçek formunuza girin ve bu acemilere gerçek bir ders verin."

Journal Entry 26
Avcı:

Yaşlı avcı Kai, yumruğunu sallayarak bağırır. "Avımı korkuttunuz". Bazı yaprakların altında kurulmuş kötü bir tuzağı gösterir. Nazikçe neyi izlediğini sorarsınız. "Tabiki avcıları! Hayvanları korumak için.." diye açıklar.

Kai'ye sizi ona Sebas'ın yolladığını söylersiniz. "Demek sizi Sudulto'ya götürmemi istiyorsunuz?" der ve ekler, "Sebas sizi iyi bir sebepten dolayı yollamıştır. Partinize katılacağım ve yolu göstereceğim. Ama uyarırım! Eğer bir hayvan öldürürseniz sizin gırtlağınızı keserim."

Journal Entry 27
Bilgin Gnome

"Kimse eğitimle ilgilenmiyor artık," der, gürültülü bir aletin üzerinde çalışmakta olan öğrenci bakışlı Gnome'lardan biri. "Bilgeler Birliği Mühendisler Birliğiyle bir olduğundan beri kasabanın içi karmaşaya döndü. Makineler, askerler, canavarlar..." bir an homurdanır ve devam eder, "Sonuç olarak, çocuklarımıza bir şeyler yapmayı öğretecek bir yol bulmamız için kimse bize yardım etmek istemiyor. Bize yardım edebileceğiniz bir yol var mı?"

Journal Entry 28
Yoldaki Serseri:

"Bir zamanlar, Dragonların geldiği güne kadar, bir büyücünün yardımcısıydım. Kasabanın yarısını yaktılar ve tüm güçlü büyücüleri öldürdüler. Tekrar büyü pratiği yapmayı yasakladılar ve yapanları öldürdüler veya hapsettiler. Bazıları, Dragonların liderinin küçükken neredeyse bir büyü tarafından ölecek hale geldiği

için büyüden bu kadar nefret ettiğini söylüyorlar. Sonra o korumalar geldiler- o korumalar sürüngendir!". Gözleri delicesine bir terörle açıldı. "Sonra, bir gece o heykel benimle konuştu..."

Journal Entry 29
Rüya Tacirinin Hikâyesi:

"Rüya Taciri mi? O, evet, onu biliyorum. Bir keresinde rüyasını görmüştüm, o leydinin, neyse onun hakkında konuşmak istemiyorum. Herkesin rüyası kendisinde kalmalıdır. Çok pahalıdır, ama güzel bir gece uykusuna ne kadar verebilirsiniz? Taciri gördüğüm zaman Vingaard'taki dükkanındaydı. Fakat yılın bu zamanları Cerberus ve Kalaman'ı ziyarete gider."

Journal Entry 30
Sebas Tarafından Yakalanma:

Odaya girdiniz fakat Sebas görünürlerde yok. Oda kapısı gürültülü bir şekilde kapanır ve içerde kapalı kalırsınız. Sebas'ın yüzü kapalı bir camın arkasından görünür. "Sadece kahramanlar bu kadar aptal olabilir" der, "İyi bir insana dönüştüğüme kimse inanmadı. Rod of Omniscience'ı kurtardığınız için teşekkürler. Lord Soth bana iyi bir ödül verecek" der ve gider.

Journal Entry 31
Garren'in Hikâyesi:

"Sir Karl'ın Gargath Outpost'u üzerinden geçerken düşürdüğü eşyaları topladım. Sir Karl'ın kimi öldürdüğünü bulmaya çalışıyordum. Bu kılıç şiddetli merak uyandırıcıydı ve neredeyse benim yerime konuşuyordu. Sonunda, Sir Karl'ın "şövalyelik aptallıktır" dediğinde haklı olduğuna ikna oldum. Onu dışarda gördüm ve beni Lord Soth'a yolladı."

"Bundan sonrası puslu, ama cesetleri çalmak için High Clerist's Tower'a bir saldırı planladığımızı hatırlıyorum. Soth onlardan ölü şovalyeler ordusu yaratmayı umuyordu. Onları durdurmalıyız. Arrgh! Kılıç tüm gücümü aldı, korkarım savaşta pek yararım dokunmayacak. Lord Soth'un arkasında olmalıyız."

Journal Entry 32
Ariela'nın Düşürdüğü Şey:

Cisim, değerli taşlarla süslenmiş, ağır metal bir anahtardır. Ucu uzun süre kullanmaktan dolayı parlıyordu. Anahtarın tutma kısmının içinde bir kadın ismi "Denissa" yazılıydı.

Journal Entry 33
Igof:

Sizi bir iskemleye oturtur ve pahalı ipek cübbesini düzelttikten sonra kendi de oturur, "Uzun zaman Cekos'ta saklanan hazine hakkında söylentiler duymuştum. Ailem tufandan önce atalarımdan çalınan hazine olduğunu düşünüyor."

Düşünürken, garip bakır renkli gözleri yüzünüzü inceler. Karar verdikten sonra devam eder, "Cekos'a mirasımı bulmaya ve sahip çıkmaya geldim ama henüz bir şey bulamadım." Bir an durur ve çayından bir yudum alır. "Bu kasaba çok karmaşık. Bir sihir kasabası olması gerekirdi fakat hiçbir yerde sihir görmedim. İnsanlar çok esrarengiz ve sırlarını kendilerine saklıyorlar. Bir de, kasaba muhafızlarının Cekos'ta yapılan işler için tehlikeli buldukları her yabancıldan kurtulduklarını öğrendim."

Journal Entry 34
Kahin'in Kaderi:

Kahin'in gözleri arkaya doğru kayar, artık sadece gözlerinin beyazları görünür. Vücudunun etrafından halka halka öfke yükseldi. "Çok uzakta bir şehir görüyorum. Hayvanlarla konuşmanız gerekli. Aradığınız eşyayı bulmak için şehirdeki yerinizi bulmak zorundasınız. Göreviniz sizi çok uzaklara götürecek."

Halkalar kahinin altında bir insan şekli yaratır. "Çok ileri gidin, aptal!" diye bağırır şekil. Sis kahinin başını kaplar ve kahini şok eder. O anda kahin ölü olarak masaya düşer. Sis tentenin üzerinden havaya karışır.

Journal Entry 35
Kitabı Okumak:

Önünüzde duran büyük kitabı dikkatle incelerseniz ve daire içindeki büyülü kelimeyi ezberlersiniz. Doğru okumak veya yanlış okumak, bekleyen kasaba halkının yaşaması veya ölmesi anlamına gelir. Birkaç saniye daha çalıştıktan sonra kendinizi hazır hissedersiniz.

Sonra büyüye başlarsınız. Kitap büyüdükçe büyür ve sizi sarar, odanın görünüşünü kapatır. Büyüyü durdurmaya çalışırsınız fakat ağzınıza hakim olamazsınız. Döne döne bir girdaba çekilirsiniz. Büyü bittiğinde kendinizi başka bir yerde bulursunuz.

"Meraklılar ve daha meraklılar" diye bir ses duyulur.

Journal Entry 36
Şövalyenin Hikâyesi:

"Beni yakaladıklarında bazı şüpheli adamları izliyordum. Ariela'nın casusu oldukları ortaya çıkınca beni kumandanın evine kilitlediler. Biraz sonra içeri soğuk bakışlı bir adam

getirdiler. Yarı ölmüş bir haldeydi. onu da zincirlediler ve bizi yalnız bıraktılar. Adam bana fısıldadı "Benim için bir mesaj götürmene güvenmek zorundayım. Sizin adınızı söyledi."

Mesaj şu: Soth'un lanetinin anahtarı Rod of Omniscience'dır. Bu adam onu bulmuş ve Voice Wood denilen bir yere saklamış. Oraya gidebilmeniz için Dulcimer kasabasına gitmeniz gerektiğini söyledi. Zannedersem başka bir şeyler de söylemek istiyordu fakat Sivak'lar geldiler ve aceleyle bizi Bazaar'ın dışına çıkardılar. Birileri bizi arıyordu, bu yüzden Sivak'lar iki gruba ayrıldılar. Sanırım Sebas'ı götüren grup kaçtı."

Journal Entry 37
Sebas'ın Haritası:

Journal Entry 38
Cleric'in Günlüğü:

Günlük genellikle mezarlığın bakımıyla ilgili sıradan notlar içerir. Sadece son olarak yazılanlar ilgi çeker.

"Yaşlı mezar kazıcı Loring'in cesetleri soyduğundan korkuyorum. Büyük bir yakut giymeye başladı. Yeminleri ve inkarları onu nereden bulduğunu açıklamadan uzak."

"Loring'le konuşmadan önce çitlerdeki kilitleri kontrol edeceğim. Benim hayal gücüm olabilir ama hislerim bir şeylerin ters gittiğini söylüyor."

Journal Entry 39
Voice Wood'un Perisi:

"Hoş geldiniz" der, etrafınızdan gelen nazik bir ses. "Ağaçlarımın arasında hareket ederken sizi seyrettim. Daha önce de bir çoklarını izlemiştim ama sizin cesaretiniz beni diğerlerininkinden çok daha fazla etkiledi. Rod of Omniscience çok tehlikeli bir eşyadır. İyiler bile Rod'u yanlış yolda kullanmayı denediler. Eğer Rod'u sadece Soth'a karşı kullanacağınıza dair söz verirseniz onu size veririm."

Ağaçlar sanki bir cevap bekliyormuşcasına susarlar.

Journal Entry 40
Sirl Karl'ın Mezarı:

Mezarlık, esen rüzgarın çıkardığı ses haricinde, çok sessizdir. Her şey düzenkli görünüyordur. Sirl Karl'ın mezarını bulursunuz. Maya'nın hazırladığı mermerden anıt taş çiçeklerin arasından yükselerek Karl'ın mezarının yerinin uzaklardan görünmesinde yardımcı olur. Mezarın bu kadar güzel olmasına karşın hâlâ kötü bir şeyler vardır, mezar taşı hafifçe eğri durmaktadır. Düzeltmek için dokunduğunuzda büyük bir gürültüyle yıkılır. Mezarın üzerine yıkılan taş tabutu kırarak, korku ve hastalık kokan bir tünel ortaya çıkarır.

Journal Entry 41
Kara Büyücünün Ruhu:

"Myrtani'nin ordusu bozguna uğratıldıktan sonra, savaş alanından kaçtım ve bu kasabayla karşılaştım." Gözleri bir an kayar ve sonra devam eder, "Gnome'lar!" başını iğrentiyle sallar, "Onlardan biri sihirli bir resim aleti bulmuş. Aniden bütün kasaba silahlandı ve bazı kasabalılar da mucitin çalışma yerine barikat kurdu."

Yüzünde uğursuz gülümseme belirir, "Mucitin yerine geçme bütün problemlerimi çözecekti. Saklanabilirdim ve varlığımdan haberli bir kişi bile olmadan çok güçlenebilirdim." Gülerek kafasını arkaya atar. "İçeri sıtıp Muciti öldürürken hiçbir zorlukla karşılaşmadım. Bazı tuzaklar kurarak kasabalıların, mucitin onlardan uzak durmak istediğini sanmalarını sağladım. Oyuncaklarımı oraya salarak daha çok karmaşa yarattım. Siz gittikten sonra, çalışmalarıma geri dönebelirim ve Krynn'in en güçlü büyücüsü olabilirim."

Journal Entry 42
Alim:

"O hain hayvanlar, çalışmaları yağmalayıp bütün askeri belgeleri aldılar. 'Ordunun Bakımı ve Beslenmesi'. 'Öldürme ve Dövüşme Sanatı'. 'İleri Etkileme ve İşkence'. '101 Yıldırma Tekniği'. Hepsini aldılar. Onları durdurmayı denedim ama yaşlı bir alim ne yapabilir ki? Hiç kılıç adamı olmadım. Sadece güldüler ve bana duygusuzca 'Kötü Dövülmelerde Beyin Travmaları' adlı kitapla vurdular. Bu akıllarının ne kadar bozuk olduğunu gösterir."

"Durum anlattığımdan daha da beter. Başka bir belge için, bir not defteri, gerçekten, içindekiler hiçbir zaman kötülerin eline geçmemeli. 'Ambush Kolay Yaptı' (Ambush bir savaş stratejisidir. Düşman iki yana sıralanır ve aradan geçenleri ateş yağmuruna tutar), diye bilinir. Saçma bir şey gibi görünebilir. Belge yirmi en fazla yirmi beş sayfa tutar. Ama, oh, sırrı savaşların en gelişmişini açığa çıkarır, Ambush. Evet, evet, onu kurtarın. Yoksa, sonu yararımıza olmayan çok uzun ve güç bir maceraya atılırız."

Journal Entry 43
Sebas Umutsuzluk İçinde:

Rod of Omniscience'ı Sebas'a gösterirsiniz. Ona duraklayarak dokunur ve umutsuzca bir köşeye atar. "Size hiçbir zaman bir tuzağı bulun demedim" der ağlamaklı bir

sesle. "Bu Kalaman pazarında yapılmış. Gerçek Rod Voice Wood'dan Sudulto'ya bir kaç gün önce taşınmış."

"Sudulto'ya gitmelisiniz ve gerçek Rod'u bulmalısınız. Doğudaki dağlara tırmanın ve Kai adında yaşlı bir avcıyı arayın. size Sudulto'ya kadar rehberlik edebilir."

"Bu sahte Rod'u yanınıza alın ve iyi saklayın. Kimseye bunun gerçek olmadığını söylemeyin.

Journal Entry 44
Ruffian'ın Haritası:

Journal Entry 45
Sir Vansward'ın Hikâyesi:

"Burası bir zamanlar Takhisis'in büyük bir tapınağıydı. Bozulma bu binadan başladı ve tüm ülkeye yayıldı. Diğer şövalyeler daha önce buraya saldırmışlardı fakat hiçbiri kurban odasından sağ çıkamadı. Sonunda, bizi Spectral gardiyanlardan koruyacak bir kolye yarattık. Onunla cesurca içeri girdim fakat burada bir rahip tarafından öldürüldüm. Kurban odası yok edilinceye kadar ruhum burada kalacak. Kolyenin vücudumun yanında olduğuna inanıyorum. Onu kuzeyde ve aşağıda hissediyorum. Gidin böylece sonunda ruhum huzura ersin."

Journal Entry 46
Binbaşı Tems Konuşur:

"Geldiğin için teşekkür ederim şövalye. Bazılarımızın, ne zamandan beri şüpheleri vardı. Sonra bizi şövalyeler iz bırakmadan kaybolmaya başladı. Ama onun karanlık emellerini kanıtlayacak deliller elimizde yok. Daine'ye, Cerberus'a yaşlı kardeşini görmeye gittiğini söylemiş. Oraya çok sık gider. Kandırıldığı için çok kızacaktır."

Journal Entry 47
Hancının Hikâyesi:

"Beni biraz şüpheci olduğum için suçlama. Bu komşuluk kötü olmaya başladı. Bazı şeyler dönüyor.. kötüler her yerde... ve şehir şövalyeleri hiçbir yerde görülmüyor."

Journal Entry 48
Cerberus'a Saldırı:

"Daha önce bu kasabanın hiç böyle kötü bir kaderi olmamıştı. Önce valinin suikastı, şimdi de bu! Underd leyjonları kasabayı işgal ettiler. Sadece bizim hayatlarımızı ve evlerimizin yok edilmesini istiyorlar."

Karanlık şekiller camlar tahtalarla kapanmadan önce içeri göz atarlar. "O kahindi," der genç bir kız. "Marketten kaçarken yaratıklara emir verirken gördüm onu."

Kızın babası araya girer. "Önemli olan şey kasaya Clerc'i Zakarie'nin kurtulmasıdır. Sadece o silah deposunu açabilir. Silahlarımızla, bu lanetli istilacıları yok edebiliriz!"

Journal Entry 49
Durfey'nin Hikâyesi:

"Küçük yaştan beri şövalyeyim. Kötülüğe karşı birçok savaşlara katıldım. Bütün arkadaşlarım birer birer savaşta ve Ambush'ta öldüler. Marytani'nin ordusunun ezilmesiyle, buraya kayıp yoldaşlarımı ziyarete geldim.

Yazık ki, Solamnia'nın en büyük kalesinin kalbinde kötü güçler tarafından kuşatıldım. Eğer barışı bulamazsam savaşı onlara ben götürürüm. Şimdi çabuk arkadaşlarım, mezarlara akaret edildi. Önümüzde sonsuz bir savaş var."

Journal Entry 50
Subterranean Gölü:

Tünel dünyanın derinliğine indikçe iner. Yolu açmak için çok sık durursunuz. Gittikçe nefes almak zorlaşır ve eğer tünel yakında bitmezse geri dönmeyi tasarlarsınız.

Altınızdaki toprak kayar ve karanlığa doğru buz soğukluğunda Subteranean gölüne düşersiniz. Eşyalarınız çabucak batarlar ve sonsuza değin kaybolurlar. Karanlıkta, suyun altında ayaklarınıza değen kaygan yaratıkların verdikleri hisle irkilirsiniz.

Sevgili Commodore'cular

Üç sayıdır DEATH KNIGHTS OF KRYNN'ın açıklamasını vermeye çalışıyoruz. Bu sayı tamamını vermeyi planlıyorduk. Fakat dergide ayrılan sayfalar, gördüğünüz gibi bitti ama açıklama daha bitmedi en az iki tam sayfalık yazı arttı. İçerdeki oyunlardan ve teknik konulardan bazılarını ertelemek hiç işime gelmedi, zira hepsi çok güzel. Ben bu derginin Teknik Yönetmeni olarak, hepinizden özür dileyip, gelecek sayıda bu oyunun kalan diğer 16 Journal Entry'lerini (51-66) gene bu son iki sayfada yayınlayacağımı bildirmek istiyorum. Aman ha... yazı işlerinin bundan haberi yok, sakın çaktırmayın. Özellikle Comozor duymasın...

Gelecek sayıda, bu sayfalarda buluşmak üzere... Sevgiler...

Bilgisayarınız TOZutabilir

YENKAP®

POLİÜRETAN ESASLI YER KAPLAMALARI

- Kolay temizlenir
- Dekoratiftir
- Antistatiktir
- Yanmaz
- Darbelere dayanıklıdır

YENISAN

YENİLEME SAN. A.Ş.

P.K. 13 ORHANGAZİ 16802 BURSA
TEL: (256) 11635 (4 HAT) FAX: (256) 11640

YENİSAN A.Ş. Türkiye Kalkınma Bankası Kuruluşudur.

Çokomel, her hafta 3 araba verdi. Tam 21 çocuk kazandı!

Deniz Çağlayan - İSTANBUL

Mahir Elibal - İSTANBUL

Melih Atalay
MANİSA

Ömer Koşar
İSTANBUL

Yılmaz Köksal
İSTANBUL

Serdar Dikmen
DENİZLİ

Ali Beşen
İSTANBUL

Çiğdem Acar
İSTANBUL

Zehra Şılbır
TRABZON

Burak
Çuhadaroğlu
KONYA

Emre Reçber
ANKARA

İsmail Sefa Avlar - BURSA
Osman Çavuş - ANKARA
Cavit Gül - ANKARA
Deniz Çağlayan - İSTANBUL
Mahir Elibal - İSTANBUL
Kemal Elçioğlu - İZMİR

Ali Beşen - İSTANBUL

Kadir Bıkmaz - SİVAS
Şerif Taşdelen - MANİSA
Nazlı Gözüyukarı - KIRIKKALE
Emrah İnce - ADANA
Yalçın Kuznek - İZMİR
Ferihan Özkan - ADAPAZARI

5 Çokomel ambalajı gönderdiler, kazandılar.

Çokomel, her hafta 3 araba vermeye devam ediyor.

Siz de katılın, kazanın.

BR Birleşik Reklamcılar A.Ş.

PK 30 34472 AKSARAY - İSTANBUL

Çok zarf gönderin, şansınızı artırın. Zarfın üzerine adınız, soyadınız ve adresinizle beraber doğum tarihinizi ve telefon numaranızı da yazın. Tüm zarflar, mutlaka bir çekilişe katılacak.

ÜLKER
çokomel

Bu kampanyaya, Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar.

Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin BODB-1991/1354-9355 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Aralık 1991

64 ile matematik ve mühendislik hesapları

FINAL FIGHT

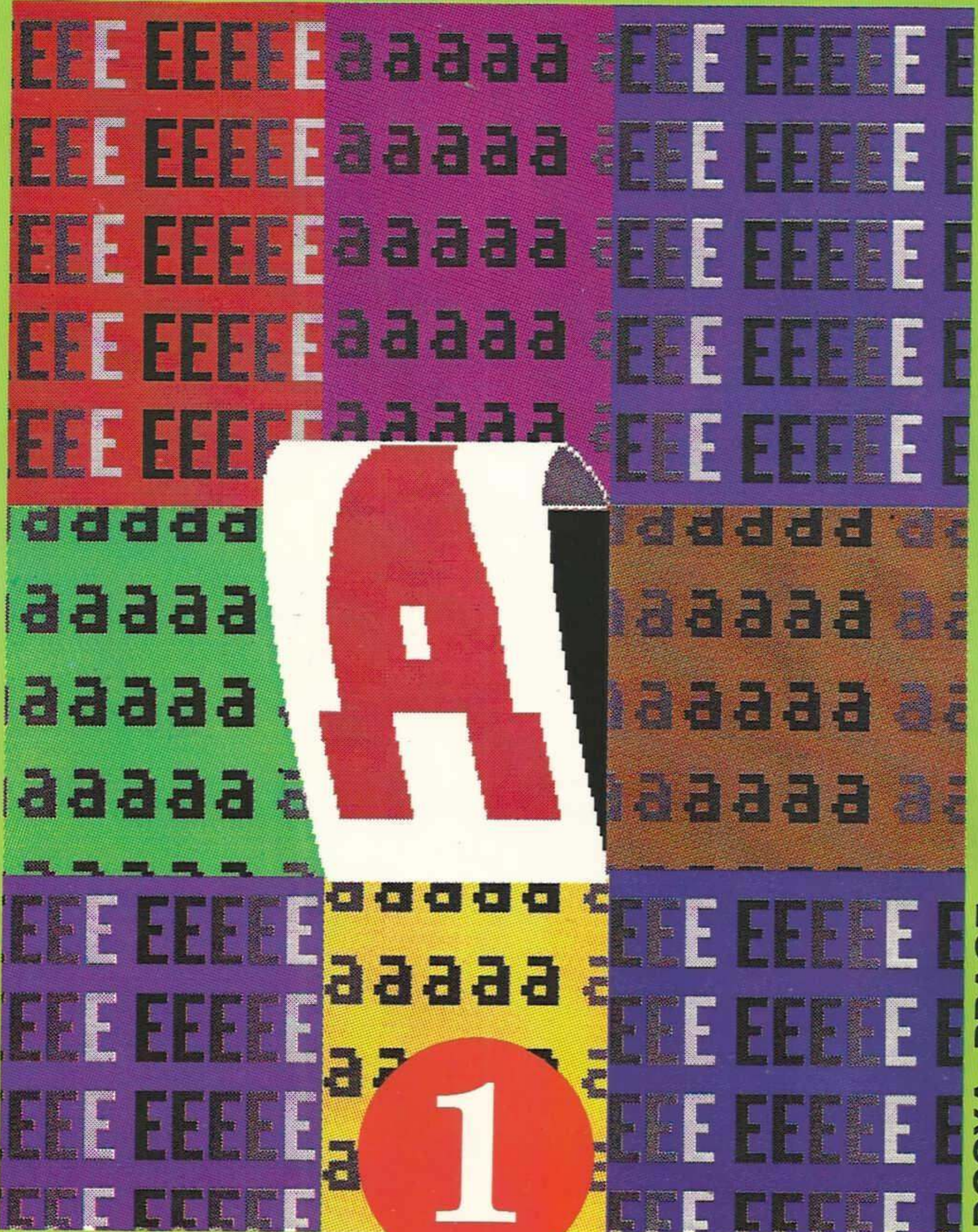
SAYI 70

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

PEEKLER VE POKELAR

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ
OCAK 1992 10.000 TL. (KDV DAHİL)

COMMODORE AMIGA



AMIGANIZ NELERE KADİR?

DOSYA: PPAGE

COMMODORE
İÇİNDEKİLER

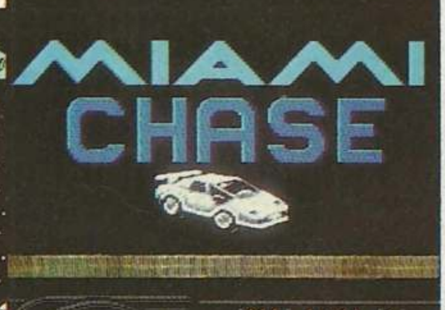
GET READY PLAYER 1

LOGICAL
IDEA
THOMAS SCHOLL
PROGRAM
T.BROCKHAGE
GRAPHICS
ANDREAS ESCHER
SOUND
RUDI STEMBER
PRODUCER
RALPH STOCK
©1991 BY RAINBOW ARTS

ATOMINO

UTOPIA
THE CREATION OF A NATION
Copyright 1991 Gremlin Graphics Software LTD

SLIGHTLY MAGIC
ASTONISHING ANIMATIONS
MAGIC
MAGIC


MIAMI
CHASE

Şimdi

zamanı

Nuti bütün zamanların en lezzetli
kakaolu fındık kreması.
Açın orjinal Nuti kutusunun kapağını,
sürün ekmeğinize kolayca
o farklı, sağlıklı, besleyici lezzetli.
Ya da kaşık kaşık yiyin Nuti' yi.
Şimdi Nuti zamanı, küçük büyük
herkes sevecek onu.
Kakaolu fındık kreması Nuti,
Kent' ten tabi...

kent

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
SİNAN VURAL
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Merhaba,

Uzun süreden beri Commodore 64 kullanıcıları dergimizin Amiga ağırlıklı olduğundan yakınıp, özellikle oyun tanıtımları konusunda 64'ü dışladığımızı belirtiyorlardı. Bu yüzden dergimiz Amiga ve Commodore 64'çülerin savaş meydanı haline gelmişti. Gün geçmiyordu ki bir mektup gelmesin ve içinden 64'çü bir kullanıcının yakınmaları çıkmasın. Bir hazırlanma devresinden sonra biz de bu yakınmalara kulak verdik. Bundan sonra Commodore Dergisi sadece Commodore 64 konularını kapsayacak. Ama Amiga'cılar da üzülmesinler, yılbaşından itibaren sadece Amiga kullanıcılarını hedefleyen bir dergimiz daha çıkacak: Commodore Amiga. Elinizdeki sayımız bu koşullar gözönünde bulundurularak Commodore 64 ağırlıklı hazırlandı.

Commodore 64 için genel konuların yanı sıra teknik programlara da ağırlık vermeye başladık. Bu ay başladığımız iki yazı dizisinden birincisi artık makina dilinin püf noktalarından sıkılanlar için hazırlandı. Artık makina dili ve BASIC'i beraber kullanmak üzere çalışmalara devam edeceksiniz. Atölye adlı bu bölümümüzün ilk yazısında Vedat Usta bize BASIC'i bozmadan interrupt yapmayı öğretecek ve bunun bir uygulamasını yapacak.

Diğer yazı dizimiz ise tamamen BASIC'e yönelik. Commodore 64'ünü şimdiye kadar sadece oyun için kullananlar! Uyanın bakalım! Siz hiç program yapmak istemediniz mi? Özellikle matematik ve mühendislik hesapları üzerine kurulan dizimizde ise ilk olarak sayıları sıralama algoritmaları ve programları üzerine bir giriş var.

Geçen sayımızda donanıma attığımız ilk adım umarız başarılı olmuştur. Çünkü bu sayımızda ikinci adımı atıyor ve dirençlerin bağlanması konusuna değiniyoruz.

BASIC'i halen kullananlar için ise ilginç bir konu da listelerini korumak veya daha ilginç bir hale getirmek olabilir. Birkaç örnek programla birlikte anlatılan sistemleri kendiniz de uygulayıp değişik efektler ve koruma sistemleri geliştirebilirsiniz.

Programlamadan sıkılanlar ise demo izleyebilirler. Bundan sonra demoları, bunları hazırlayan bilgisayar gruplarına göre anlatacağız. Bu ay piyasadaki en güzel demolardan bazılarını hazırlayan CREST adlı grubun demolarından ve kullanılan sistemlerden örnekler veriyoruz. Sistemleri anlamasanız da çok önemli değil, ancak ekrandaki görüntüler dudak uçuklatacak cinsten.

İşte 64'çülerin yakınmalarının sonu. Tamamen olmasa da çoğunlukla 64'e yönelik bu sayımızda, iyisiyle kötüsüyle tam 16 tane C64 oyunu tanıtılıyor. Bunlardan en çok ilgi çekecek olan hiç kuşkusuz Amiga versiyonu da bulunan Final Fight. Ancak çok daha iyi oyunlarımız var; örneğin Rubicon, 1991'in en iyi oyunu olmaya aday. Veya Turbo Charge, mükemmel grafikleri ve demosuyla sizleri saatlerce joystick'e bağlayacak. Eğer tilt oynamayı seviyorsanız grafikleri ve müzikleri muhteşem olan Mechanicus'u kaçırmayın.

Bunların yanında birkaç tane de Amiga oyunumuz var ama 64'ün bu ayki atağından sonra, bu oyunların önemlilerinin adlarını vermekle yetineceğim burada: Terminator 2 (dikkat edin gelecek aylarda C64'te de açıklayacağız bu oyunu), Lotus 2, First Samurai, Utopia.

Gelecek ay tamamen 64 hedefli bir dergide buluşmak üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER

Sayın Okuyucularımız,

Herkesin şu aralar en çok yakındığı konu AMIGA'ya iyice eğilip özellikle tanıtım konusunda Commodore 64'ü unuttuğumuz. Bu yüzden, bu konuda gelen tüm mektuplara buradan tek bir cevap vermek istiyoruz.

Yayıncımızın da başyazı da belirttiği gibi bundan sonra dergimiz sadece C-64 kullanıcılarına yönelik olacak. Bu sayımızdaki tanıtımlar da sanırız bunun kanıtı. Bundan sonra yakınma yerine umarız teşekkür alırız.

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

Mutlu Yeşilboğaz

Sayın Editör,

AMIGA Bülteni'ni tamamen Amiga ile hazırladığınızı zaman zaman belirttiniz. Benim merak ettiğim konu C-64 ile de böyle dergilerin hazırlanıp hazırlanamayacağı. Böyle işler için hangi programları kullanabilirim? Elimdeki dot-matrix yazıcı ile nasıl bir sonuç alabilirim?

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Sayın Yeşilboğaz,

Commodore 64 ile masa üstü yayıncılık yapmak için çeşitli programlar mevcuttur. Bunların bazılarının tanıtımlarını geçmiş sayılarımızda dergimizde yapmıştık. Hele o meşhur rogram GEOS'tan hâlâ sık sık bahsederiz. Ancak C-64 masaüstü yayıncılık için pek de uygun bir bilgisayar değildir. Evet kısa bültenlerinizi ve broşürlerinizi hazırlayabilirsiniz, ancak profesyonel kalitede bir dergi çıkarmak için daha büyük sistemler gerekir.

Hazırladığınız veya bir dış ortamdan örneklediğiniz görüntüleri bilgisayarınızda görüp printerinizde basabilirsiniz. Ancak büyük ihtimalle çözünürlüğü yüksek olmayan yazıcınız sizi tatmin edici bir sonuç vermeyebilir.

PROFESYONEL PROGRAMLAR

Kahraman Altun

Sayın Editör,

PC uyumlu bilgisayarlarda olduğu gibi profesyonel amaçlı programları AMIGA veya Commodore 64 için de bulabilir miyim? Örneğin kelime işlemci, veri tabanı, hesap tablosu ve matematik temelli çizim programları?

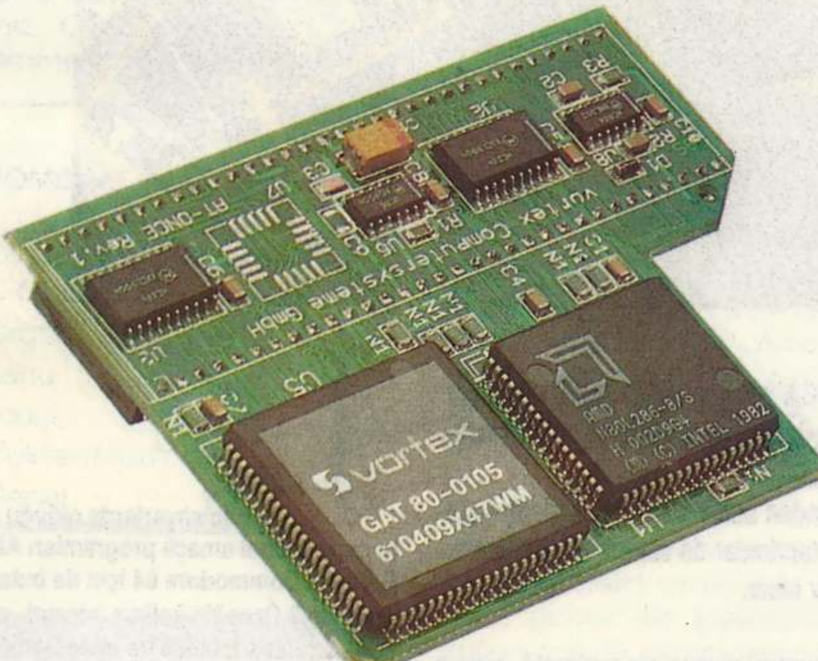
Böyle bir dergiyi bize sunduğunuz için teşekkürler ve iyi çalışmalar.

Sayın Altun

Özellikle AMIGA için bu tür birçok program bulunmaktadır. PC'deki hemen her iş programının AMIGA versiyonunu veya AMIGA'ya uyarlanmış uyumlu bir benzerini bulabilirsiniz. Ancak C-64'te durum pek böyle değil.

Commodore 64 daha basit bir bilgisayar olduğu için bu tür programlar sınırlı sayıdadır. Ancak yine de birkaç program ismi verebiliriz: kelime işlemci olarak Easy Script veya GEOS, veri tabanı olarak SpeedFile adlı programları kullanabilirsiniz. Ancak diğer amaçlarınız için programları kendiniz yazmanız gerekebilir veya dergimizin eski sayılarına başvurabilirsiniz.

Vortex ATonce PC/AT Kart.



ATonce kartı 1991 yılı ortalarında Vortex firması tarafından piyasaya sürüldü. Kart, ister hız ister çalışma olsun, AMIGA-500'ünüzü %100 uyumlu bir PC/AT'ye dönüştürmekte. Kartın yaptıklarını görünce etkilenmemek elde değil! Yaptıklarını anlatmadan önce kartın kendisinden bahsetmek istiyorum; böylelikle yaptığı şaşırtıcı işleri anlamak biraz daha kolaylaşacaktır. Kartın üzerinde bir adet 68000 ve bir adet 80286 mikroişlemci mevcut; bildiğiniz gibi bu iki mikroişlemciden biri A500'ün diğeri ise PC/AT uyumlu bilgisayarların mikroişlemcisi, zaten AMIGA-500 ile PC/AT arasındaki en temel farklardan biri bu, kart bu iki mikroişlemciyi üzerinde bulundurduğu için sorunun çözümündeki en büyük adım atılmış oluyor, geriye bu iki mikroişlemci arasındaki anlaşmayı sağlayacak birim kalıyor ki bu da Vortex tarafından özel olarak üretilmiş bir chip.

Kartı bilgisayarın içine monte ederken, bilgisayarın 68000 mikroişlemcisini çıkartarak onun yerine takıyorsunuz, dolayısıyla bilgisayarınız 68000, 80286 ve aradaki özel chip'e bir anda sahip oluyor.

Kartı kısaca tanıdıktan sonra, isterseniz neler yaptığına göz atalım. Her şeyden önce yaptığımız testler sonucunda, kartın %100 uyumlu olduğunu gördük. Denediğimiz programlar arasında LOTUS-123, Word, DBase, Windows 3.0 ve onlarca oyun var ve hepsi eksiksiz olarak çalışmakta. Fakat bunlar zaten bir PC/AT uyumlu bilgisayarın yapması gereken işler. ATonce kartı bunların hepsini yapmasının yanısıra üstüne birtakım ek işler de görmekte. Ek üstünlüklerinden biri çevre birimlerini kullanırken ortaya çıkıyor. ATonce, Amiga-500'ün kendi üzerindeki ve ek disk sürücüsünü PC disk sürücüsü olarak kullanabiliyor, dolayısıyla PC için yeni bir disk sürücü masrafına gerek kalmıyor. Windows 3.0 ile çalışırken, Amiga-500'ün mouse'unu kullanabiliyorsunuz. PC ile kullandığınız her türlü yazıcıya kullanmak ATonce için sorun değil.

AMIGA-DOS ve MS-DOS Multitask olarak çalışmakta; bu sayede DPaint ile bir resim çizdikten sonra animasyon yapmasını beklerken bir tuşa basarak MS-DOS ortamına geçip LOTUS-123'te bir

work-sheet hazırlayabilirsiniz, bu sırada DPaint animasyon yapmaya devam edecektir. Bu kart ile sunulan avantajlardan en beğendiğim MS-DOS ile AMIGA-DOS arasında dosya ve data alışverişine imkân tanımasıdır. Bununla neler yapılabilir? Örneğin LOTUS-123 ile hesaplattığınız bir tabloyu AMIGA-DOS ortamında data olarak alıp bunu Amiga'nın üstün grafik özelliklerini kullanarak grafik olarak hesaplatabilirsiniz ya da Amiga-Basic veya C gibi bir programlama dilinde yazdığınız bir program yardımıyla istatistiksel yorumlar yaptırabilirsiniz. Ya da Word'de yazılan bir metni PPage'e aktarıp sayfa düzenlemesi yapabilirsiniz. Bu data transferi sayesinde yapılacak işler tamamıyla kullanıcının yaratıcılığına açık; eminim ki kullanıcılar benim şu ana kadar anlattıklarımdan kat kat fazlasını yapacaklardır.

Sonuç olarak Amiga-500 sahibi olup da bir PC/AT bilgisayarı da isteyenler, evinde Amiga-500'ü, okulunda kullanabileceği PC/AT'si olanlar, çocuğunun Amiga-500'ü olan işadamları (evde de çalışabilmeleri için), ya da hem Amiga gibi grafik-ses özellikleri yüksek üstün bir bilgisayara sahip olmak hem de PC/AT için yazılan çok sayıda iş programlarını kullanmak isteyenler için en kolay, en ucuz, en kaliteli çözüm!

NOT: Bu kartın takılıp kullanıldığı Amiga'yı Teleteknik'te görmeniz mümkün.

Daha önce haberini verdiğimiz İngilizce Eğitim Seti'nden sonra Dünya Yazılım tarafından ilkokul öncesi, ilkokul ve üniversiteye hazırlık paketleri de hazırlandı. AMOS kullanılarak hazırlanan programlar test yöntemiyle öğrencilerin bilgilerini ölçmek için kullanılıyor.

Her pakette bulunan test programlarını çalıştırmadan önce istenirse ilgili konuda öğrencilere bilgi de veriliyor. Örneğin Lise-1 Tarih programında müfredata uygun olarak konular kısaca özetlendikten sonra istenirse test programı çalıştırılabiliyor.

Her paket programların kopyalanmaya karşı korunması amacıyla tasarlanmış ve joystick portuna takılması gereken 'dongle' adlı bir parçayla birlikte veriliyor. Menü disketinden ana program yüklendikten sonra istenen konuya göre diğer diskler istenebiliyor. Sadece basit konular işleyen ilkokul birinci sınıf programları tek diske sığımış. Diğer tüm programlar ise en az iki diskten oluşuyor.

64'ün Demoları

SİNAN VURAL

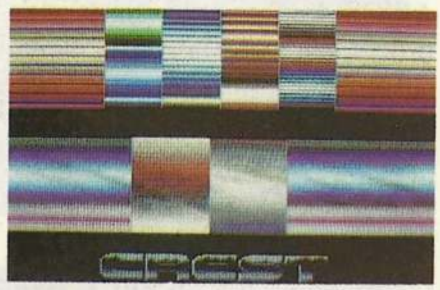
Geçen sayımızda başladığımız demo furyası devam ediyor. Bu konuda en büyük ilgiyi dergimize kadar gelip demo soran arkadaşlardan görüyoruz. Bazı arkadaşlarla sohbet ederken ülkemizdeki C-64 kullanıcısının genel gidişattan ne kadar habersiz olduğunun farkına vardım. Bu yüzden özellikle Avrupa'daki grupların demolarından, partilerden, yarışmalardan bahsedeceğim. Bu arada demoları anlatırken yeni teknikler de duyacaksınız.

Avrupa'daki grupların çoğu kazançlarını oyun kırıp dağıtmaktan sağlıyor, ancak ben bu konuya değinmek istemiyorum. Çünkü ülkemizde tam yerleşmemiş olsa da telif hakları kanunu var. Grupların faaliyet gösterdikleri en önemli alanlardan bir tanesinin demo programlama olduğunu biliyorsunuz, zaten asıl konumuz da bu. Demo gruplarındaki programcılar tek başlarına, alt grup olarak veya tüm bir grup olarak çalışabiliyorlar. Örneğin bir programcı tamamen kendine ait olan bir demoyu grubunun adıyla çıkarıyor veya grup içinde bir alt grup oluşarak bir demo hazırlıyorlar. Ancak ne olursa olsun sonuçta ortaya çıkan demo o gruba ait oluyor.

Gruplar kendi aralarında kimin en iyi olduğunu belirlemek için zaman zaman partiler düzenleyip burada yarışmalar yapıyorlar. Programcılar, grafikler ve müzisyenler partinin düzenleneceği yere geldikten sonra işe girişiyorlar. Verilen süre sonunda en iyi demoyu kim yapmışsa o grup birinci ilan ediliyor.

Tabi her zaman durmadan yarışmalar yapılmıyor. Örneğin Almanya'nın Venlo kentinde her ayın ilk Pazar günü bir parti vardır ve en son ürünler burada sergilenir. Gruplar ürünlerini Düzenli olarak burada dağıtırlar. Bu parti yasal olduğu için kırılmış oyunlar burada dağıtılmaz. Venlo Partisi'nde dağıtılanlar demolar, introlar ve disk dergileri olur. Şimdi, "Disk dergisi de nedir?" diyebilirsiniz. Açıklayayım.

Gruplar kendi adları altında yayın organları kullanmaktadırlar. Disk üzerinde bulunan yazı dosyaları sayfa sayfa ekrana yazılarak, başyazı, haberler, reklamlar, adresler, mizah, grup sıralamaları gibi çeşitli bölümler halinde toplanır. İşte bu grup sıralamaları bölümü de grupların yerleri hakkında bilgi verir. burada en iyi kırıcı gruplar, demo grupları, en iyi kırıcı program-



cılar, en iyi demo programcıları, grafikerler, müzisyenler ve en iyi demolar bu sahnedeki herkesin verdiği oylara göre sıralanır. Sahne terimi gerçekten de çok geçerlidir. İngilizce'de de SCENE olarak geçen bu kelime C-64 ile demo, oyun ve diğer programlar alanında ilgilenen kişileri ve grupları kapsar. Disk dergileri de ne kadar iyi olurlarsa grupları yeri de o kadar iyileşir.

Sonuçta Avrupa'da artık neredeyse kurumlaşmış olarak çalışan bu gruplar bilgisayar dünyasının yani sahnenin başrol oyuncularıdır. Bilgisayarda en önemli unsur programcı olduğuna ve birçok iyi programcı bu alanda çalıştığına göre C-64'ün gidişini bu programcılar etkileyecek gibi görünmektedir.

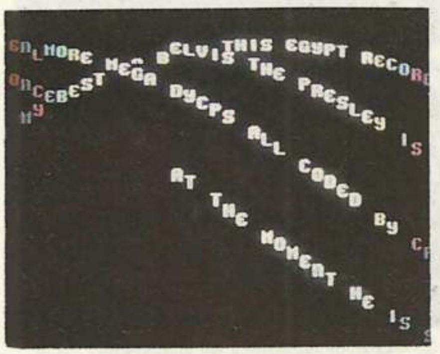
Biz şimdilik grupları bırakıp demolarımıza geri dönelim. Dediğim gibi dergimize gelen arkadaşlarımızla demolar hakkında konuştuk fikirler yürüttük ve ben basit olarak amacımı onlara da anlattım: C-64 ile neler yapılabileceğini göstermek ve az da olsa bunların nasıl yapıldığı hakkında bazı fikirler vermek.

Gruplar ve Demolar

Yazılarımda nasıl bir yol izleyeceğimi düşünürken bazı farklı fikirler çıktı ortaya. Acaba tek tek demo mu alıp incelemeli ve bu demodaki tekniklerden mi sözetmeliydim? Yoksa belli bir teknikten bahsettikten Sonra örnek olarak bir demo mu göstermeliydim? Bu arada grup kavramı çıktı ortaya; grupları nasıl tanıtacaktı? Sonunda tanıtım sırasında önce bir gruptan bahsetmeyi, hazırlamış olduğu demolardan örnekler vermeyi ve bu demolardaki çeşitli teknikleri anlatmayı uygun buldum. Bu sayımızdan itibaren yerimiz elverdiği oranda bilgisayar gruplarını tanıtım demolarındaki teknikleri açıklayacağım.

Crest

Crest, Avrupa'nın en iyi demo gruplarından biridir. Her çıkarttıkları demo genelde ilk beşe falan gi-



rer. Crest'in şu anda elimde olan dört demosundan ikisi bir diskin iki yüzünü birden dolduran mükemmel programlara sahip. Ne yazık ki grubun ilk demosuna sahip değilim, ama kısa süre sonra bu da ele geçirmeyi başaracağım. Crest'in demoları, program tekniğinin yanı sıra ekran tasarımı ve programlaması çok zor olmayan orijinal fikirlere dayanır.

Tarihsel olarak Crest'in demolarını şöyle sıralayabiliriz:

— Red Hot Chili Peper
— Mc.Donald's restaurant
— Bubble Tale
— Two Years Crest
— Ice Cream Castle

Şimdi Crest'i biraz bırakıp demoların genel sistemlerinden biraz bahsedeceğim. Genelde demolar arka arkaya birbirlerini yükleyen programlardan oluşur. Bazı demoların ara yüklemeleri sırasında hızlı yükleme rutinleri kullanılır ve izleyicinin çok bekleyip sıkılması önlenir. Bazıları ise yükleme sırasında hem hızlı programlar kullanırlar hem de izleyicinin sıkılmasını engellemek için yükleme sırasında da küçük programlar çalıştırırlar.

Demolar ister hızlı yüklemeli ister ara programlı olsun belli bir sırayla gitmelidirler. Yani en mükemmel programlar başa sıradan programlar sonlara konursa izleyici yine sıkılır. Ayrıca demonun tamamına bakıldığında da belli bir bütünlük olmalıdır. Yüklenen programlarda olmasa da bunların isimlerinde bir bütünlük sağlanması demoya ayrı bir hava katar.

İşte Crest'in en iyi başardığı şeylerden biri de bu: tüm demoları olan Mc.Donald's Restaurant'ta izleyici bir grubun üyesidir ve hangi grubun adını yazarka ona göre belli bir krediyle başlar demoyu izlemeye. Demoda yüklenecek her programın adı bir yiyecek türüdür ve belli bir fiyatı vardır.

Üçüncü demo olan Bubble Tale'de ise bir oyunla başlanır demoya. Bir labirentte dolaşan bir kabarcığı temsil eden oyuncu kapıları buldukça buralardan demo parçalarına geçebilir.

Crest'in ikinci yaşgünü için çı-

kardığı demo sadece böyle bir bütünlüğe sahip değildir. Son demoları olan Ice Cream Castle'da ise anlatım çok güzeldir. MAD dergisinin çizerlerinden olan Don Martin'in çizgileriyle yapılmış bir adam ekranda yürüyüp bir dondurmacıya gelir ve istediği dondurmaları seçer. Tahmin edeceğiniz gibi her bir dondurma türü bir demo parçasıdır.

Daha önce de belirttiğim gibi grubun ilk demosu elimde yok, bu yüzden ikinci demoyu tanıtmakla başlayabiliriz. Mc. Donald's Restaurant'tan ilk yediğimiz yemek olan Hamburger, göze fazla hitap etmiyordu, hatta ben ilk gördüğümde. "Bu da nesi? Niye bu kadar basit şeyler yapmışlar?" diye meraklanmıştım. Ama hemen cevabımı aldım. Normalde çalan müziğin yanı sıra bu bölümde dijitize edilmiş ses efektleri de kullanılıyor ve bir yandan da bunlar grafiksel olarak belirtiliyordu.

İkinci bölümde sıkıştırılmış halde hafızaya yerleştirilmiş yaklaşık 350 blokluk yazı okuyabilirsiniz. Bunun için de tüm ekran özelliklerinden feragat edilmiş ve tüm ekran yazı karakteri içeriyor. Bunların bir kısmı yazıda hangi karakterin kaç defa geçtiğini gösteriyor, bazıları da kayma hızı gibi parametreleri bildiriyor.

Üçüncü yemeğimiz olan Royal Hamburger ise göze yönelikti. Burada multi-color grafik üzeinde o zamanlar pek moda olan multiplexer sistemi uygulanıyordu. Bu sistemi size daha önce anlatmıştım sanırım, ekranda sekizden fazla sprite gösterilmesine bu ad veriliyordu. Ekranın alt tarafında da 6×6 karakterlik büyükçe bir scroll bulunuyor.

Mac Rib adlı bölümde ekranda split'ler yapılarak renk şeritleri konulmuş. Bunun üzerinde ise 25 ayrı hızda, 25 ayrı scroll geçiyor.

Bu demoda benim en çok beğenimi alan bölüm ise Cheeseburger oldu (aslında yemek olarak da sevdiğim bir burgerdir bu). Aslında anlayabilmeniz için görmeniz gerekiyor ama ben yine de kabaca anlatmaya çalışacağım bu mükemmel bölümü. Border'dan geçen üç şerit

var bir defa ve bunları ayrılıp birleşerek yukarı aşağı hareket ediyorlar ekranda ve herbiri yine split'ler ile aynı renk gruplarına ayrılmış. Bir de bu şeritlerin üzerine scroll mesajları eklerseniz... Aslında bununla da bitmiyor; şeritler yukarı aşağı hareket ederken aralarında kalan boşluklarda da split'lerle ayrılmış renkler var.

Diskin arka yüzündeki ilk seçenek ise Fish Mac. Şimdiiii. Ben gene bu demoyu bırakıp birkaç genel teknik anlatacağım. Scroll mesajlarını bilirsiniz. Bir de bunların bir sinüs fonksiyonuna bağlı olarak dalgalanarak ekrandan geçmeleri vardır. Buna genelde sinüs scroll denir. Ancaaak, belirtilmesi gereken bir nokta var. Bu yazı harfleri ekrandan kaymaları için normal karakterlere veya multiplex halinde hazırlanmış sprite'lara konulabilir. Bu durumdaki scroll mesajlarının da farklı isimleri vardır. Karakter olarak geçen mesajlara DYCP (different Y character position - farklı Y pozisyonla karakterler) denir. Yani scroll mesajındaki her karakterin ayrı bir Y pozisyonu (yüksekliği) olabilir. Başta sinüs scroll için bu geçerlidir demiştim ama fonksiyonun sinüs olması da şart değildir. Karakterlerin yükseklikleri istendiği gibi ayarlanabilir. DYCP'de, yazının kayacağı ekran bölgesi bir karakter matrisiyle doldurulur ve Y pozisyonuna göre kayan harfler gerekli yerlere yerleştirilir. Kimbilir belki Vedat bir gün bunları bize anlatır.

DYSP ise programlaması nispeten daha kolay bir sistemdir. Bu terimde farklı olan karakter S'dir. Bu da harflerin yazı karakterlerinden değil sprite'lardan oluştuğunu bildirir. Sprite'lar multiplex halinde olabilir veya bir ekranda sadece sekiz sprite kullanılmış olabilir.

Şimdi Crest'in Fish Mac adlı parçasına geridönersek, anlattığım sistemlere benzeyen ancak temeli biraz daha farklı olan başka bir görüntüyle karşılaşıyoruz. Burada sinüs fonksiyonuna bağlı olarak geçen yazılardaki harfler bir bütün olarak Y pozisyonlarını değiştirmiyorlar. DYCP ve DYSP sistemlerine mesajın bir harfi eğilip bükülme-

den olduğu gibi pozisyon değiştiriyordu. Ancak buradaki sistemde harflerin pikselleri de kendi içlerinde sinüs grafiğine bağlı olarak Y pozisyonu alırlar. Bu yüzden bu sisteme DYPP (differen Y pixel position - farklı Y pozisyonlu pikseller) adı verilmiştir. Bu bölümde tüm ekranda sadece iki tane DYPP scroll var ama onlar da yetiyor doğrusu başka hiçbir şey için raster zamanı kalmıyor.

Pommes Frites adlı yedince bölüm Cheeseburger'e benziyor. Burada da yine siplit'ler, bir border scroll ve border'da hareket eden 16 sprite'lık bir multiplexer var.

Sekizinci bölüm göze biraz hitap ediyor ama daha sonraları çok moda olan flex-scroll yer alıyor burada. Yani 5×5 karakterlik bir scroll mesajı esneyip sıkışarak dönüyor. Flex, Türkçe'de esnetmek olarak düşünülebilir. Ancak bilgisayarda uygulandığında basitçe şöyle anlatabiliriz: Herhangi bir grafik elemanın, yani hires ekranın, multi-color ekranın, karakter setinin veya sprite'ların aşağı doğru çekilmiş gibi esnetilmesi. Bu sistemde FLD (flexible line distance - esneyebilen satır uzaklığı) da denir.

Chief Salad adlı bölüm o zamanlar pek moda olan bir başka tekniğin göstergesi. Sinüs dots. Kullanıcıya çeşitli parametrelerin kontrolü veriliyor ve ekrandaki noktaları istediğiniz gibi hareket ettiriyorsunuz. Zaman zaman gerçekten çok güzel görüntüler çıkıyor ortaya. Ancak bu teknik daha sonraları çok geliştirildi ve başka demolarda şapka uçurtacak görüntülerle tekrar çıktı karşımıza.

Son iki bölüm ise o kadar fazla bir görsellik sergilemiyor. Ice Cream adlı bölümde bir logo üzerinde hareket eden bir border-scroll var, o kadar. Son bölümde ise bir miktar yazı çıktıktan sonra bir reklamla karşılaşıyoruz ve demo sona eriyor.

Baktım da yazı fazlaca uzun oldu. Bu yüzden diğer demoların tüm parçalarını anlatmak yerine sadece sıkı bölümlerden bahsetmek istiyorum.

Bubble Tale'de daha sonraki demolarla karşılaştırınca çok büyük bir orijinallik yok. Ancak Two Years Crest adlı demonun ilk bölümünü görünce gözlerime inanamadım. Bir Fli-logonun üzerinde sprite'lar oynuyordu. Fli sistemi, her raster satırında (pikselde) multicolor renklerinde ikisinin tekrar tanımlanmasına izin veren bir grafik gösterimidir. Ancak bu durumda ekranın başından itibaren ilk üç karakterlik yerde ya tek renk kullanılır ya da buraya hiçbir şey yazılamaz. Bu pek zor sayılmaz ama yine de programcıyı tebrik etmek gerekir. Fakat bir süre sonra border'da da sprite'lar ortaya çıkınca söyleyecek lafım kalmamıştı. Fli'nin programlanması zaten zordur, her satırın belli bir yerinde raster interrupt yapmak gerekir, eh aynı şey border için de geçerli. Sonradan anladık ki bir satırda Fli gösterim yapılıp diğer satırda border açılıyordu. İyi fikirdi doğrusu.

Yine Two Years Crest'te suratımıza tokat gibi çarpan bir bölüm daha vardı. DYCP'lerden bahsetmiştim. Ama tüm ekranda sekiz tane DYCP üstüste olursa bu insanı biraz şaşırtıyor. Ama göreceklerimiz daha bitmemişti.

Daha sonraki bölümlerden birinde DYCP yetmemiş gibi DXYCP yapılmıştı. Yani herbir karakter ekranda istenilen yere konuyordu X ve Y pozisyonu olarak. Üstüne üstlük kullanıcı bazı değerleri değiştirerek istediği gibi oynuyordu görüntüyle.

Bu demoda göze de hitap eden ve mükemmel tekniğe sahip bir bölümde de bir Fli logo flex yapıyordu.

Son demolarında ise Crest elemanları neredeyse tamamen renkler üzerine çalışıp yeni yeni sistemler çıkarmışlar.

İlk bölümde çok renkli bir ekran üzerinde flex eden çok renkli bir logoyla karşılaştık. Bunun bir benzeri ise sonraki bölümlerde karşımıza çıktı. Yine çok renkli bir arka plan üzerinde dört renkli bir logo esniyordu.

Yeni bir sistem de split sistemi kullanılarak yapılan grafik/yazı ekranları geçişiydi. Böylece tek satır üzerinde hem grafik hem yazı ekranları gösterilebiliyordu.

Daha önceki demolarda çeşitli versiyonları bulunan flex-scroll ise bu demoda prima donna'lığa erişmişti. Birçok efekte sahip olan bu sistemin hakkı verilmişti.

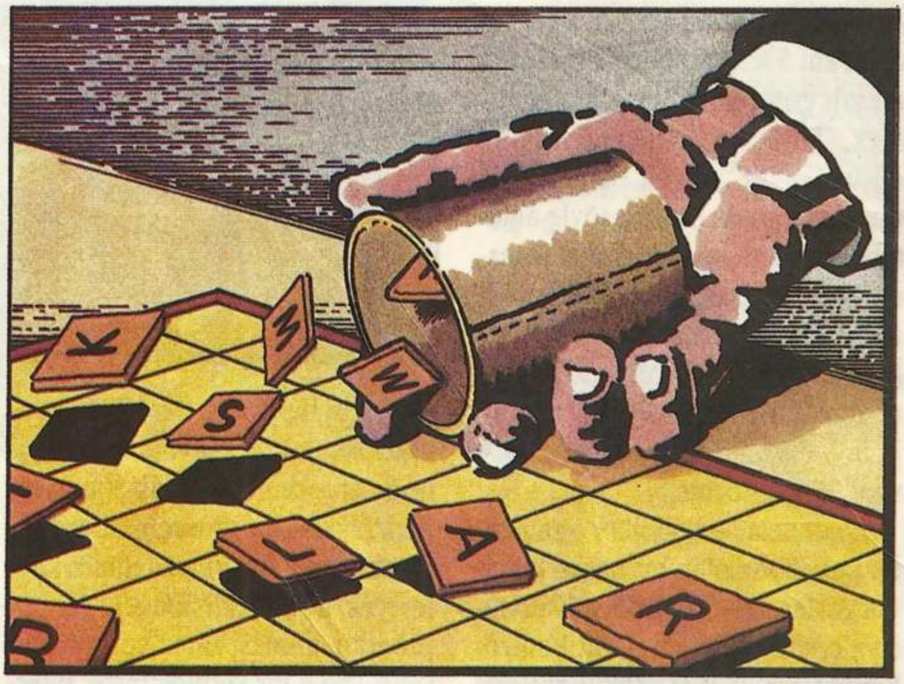
Demoda birkaç tane de Fli efekti vardı. Bunlardan birinde yaklaşık iki ekran büyüklüğünde bir Fli grafik yukarı aşağı kaydırılıyordu. Diğerinde ise Fli efektinin üzerinden sprite'lar geçiyor ve efektleri joystick ile değiştirebiliyordunuz.

Ancak bu demoda beni en çok şaşırtan şey, bir border logo üzerinde, yine border'dan geçen bir DYSP idi. Multiplex'in bu kadar iyi bir uygulamasıyla hiç karşılaşmamıştım doğrusu.

Bu aylık da bu kadar, gelecek ay başka bir demo grubunu ve demolarını tanıtacağım.

Commodore 64 ile Matematik ve Bilimsel Hesapları

Sinan Vural



Commodore 64 piyasaya ilk çıktığı günden beri kendi alanındaki rakipleri arasında hep yükselmiştir. Her alanda kullanılabilecek kadar esnek olan bu müthiş alet şimdiye kadar ülkemizde eğitim alanında çok sınırlı olarak kullanılmış, ancak bazı ortaokul ve liselerimizde bilgisayar dilleri öğretilmiştir.

Birçok bilgisayar sahibi öğrenci Commodore 64'leri ile oyun oynamaktadır. Program yapıp kendini geliştirmeye çalışanların ise ancak küçük bir kısmı kendi dersleriyle ilgili programları yazabilmektedir.

Bu yazı boyunca sizlere genel matematik ve bilimsel hesaplamalar konusunda programlar ve algoritmalar anlatacağız, rutinlerden örnekler vereceğiz. Bu kadar geniş bir konuyu işlerken elbette atladığımız birçok detay olacaktır ama bu konuların her biri hakkında birer kitap yazılabilir. Bu yazı dizisinde bilgisayarların, özellikle Commodore 64'ün matematik ve bilimsel hesaplamalar alanında nasıl kullanılabileceğini göstereceğiz.

Yazı dizimiz boyunca verdiğimiz programlar BASIC ile hazırlanmış olacak. Programları direkt olarak yazıp kullanmak için hiçbir ön bilgiye sahip olmanız gerekmiyor, ama eğer bilgisayar konusunda biraz deneyimliyseniz kendi amaçlarınız doğrultusunda programları değiştirebilirsiniz. Vereceğimiz programlar kısa rutinler halinde yazılmış olacak ve başka bir program tarafından hemen çağrılabilecek durumda olacaklar. Ayrıca bir konu sonunda o konuyla ilgili rutinler birleştirilmiş olarak ve karşılaştırmalı bir halde yazılacak.

Sıralama Sistemleri ve Programları

Doğal bilimlerle uğraşırken ölçülmüş dataların sıralanması gerekir. Sıralama programları da bu iş için kullanılırlar. Bu programların birçoğu da altprogram (subroutine) olarak kullanılır. Sıralama sistemlerinden özellikle bazıları çok yaygındır. Burada inceleyeceğimiz sistemler yaygın olarak kullanılanlardan bazılarıdır.

Sıralama algoritmalarının sistemleri ve sistemler kullanılarak hazırlanmış olan programların isimleri aşağıda sıralanmıştır. Bu sıralama programların verimlilikleri hakkında da genel bir fikir edinmenizi sağlayabilir:

1. Araya sıkıştırmalı sıralama (insertion). Örnek: doğrusal (linear) sıralama

ve dalgacık (ripple) sıralama.

2. Değiştirmeli sıralama (exchange). Örnek: kabarcık (bubble) sıralama.

3. Seçimli sıralama (selection). Örnek: Shell sıralama.

4. Karışık ve özel yöntemler. Örnek: hızlı (quick) sıralama.

Datalarımızın sayısal olduğunu varsayacağız. Yani sıralanacak olan bilgiler sayılardan oluşacak ve bir dizi içinde saklanacak. Bu bölümde anlatılanlardan daha verimli sıralama programları mutlaka vardır, ancak bunlar daha kısıtlı alanlarda kullanılabilirler veya çok daha karmaşıktırlar. Bunların dışında, sadece floppy diskler gibi dış kayıt ortamlarında sıralama yapmak için hazırlanmış algoritmalar da vardır.

En çok bilinen sıralama algoritmaları doğrusal, kabarcık, hızlı ve Shell-Metzner sıralamalarıdır. Bu metodları anlatmaya çalışacağız, çünkü bu sistemler en yaygın olarak kullanılan algoritmalara dayanırlar. Bu konudan bahsederken, bir yandan da metodların hızlarının karşılaştırmasını yapacağız. Ancak programlara getireceğimiz bazı sınırlamalar olacak, örneğin recursive, yani kendi kendini çağıran algoritmalar kullanmayacağız. Belirtmemiz gerekir ki, özellikle Pascal gibi diğer programlama dillerinde bu sistemler dilin yapısında vardır.

Sıralama rutinlerini, kendi programlarınızda istediğiniz gibi kullanabilirsiniz. Örneğin bir grafik çizmek için verilmiş olan bir grup datanın sıralanması gerekebilir. Temel bazı değişkenleri tanımladıktan sonra bu rutinleri çağırarak kendi işleriniz için kullanabilirsiniz.

Sıralama algoritmalarını daha da iyileştirebilirsiniz. Programların hızlı çalışmasının zararı değil yararı vardır. Şimdi ilk örneğimize bakalım: kabarcık sıralama.

Kabarcık Sıralama

Kabarcık sistemi, sıralama metodlarının en çok bilinenidir. Ancak bu programı bile yanlış hazırlayıp süreyi uzatmak mümkündür.

Bu sistem nasıl çalışır? Kabarcık sıralama en çok bilinen sistem olmasının yanında en kolay algoritmaya da sahiptir. Program adımları şöyle özetlenebilir:

1. Data grubu içinden en yüksek olanı bul.

2. En büyük elemanı ilk elemanla değiştir.

3. Elemanlar istenen sıraya girene kadar 1. ve 2. adımları tekrarla.

Programlar genel olarak biri diğerinin içinde yer alan iki FOR-NEXT döngüsünden oluşur. Dış döngü birden başlar ve sıralanacak data sayısından bir düşüğe kadar gider. İç döngü ise, dış döngünün değerinin bir fazlasından başlar ve toplam değer sayısına kadar gider. Böylece küçük değerler yavaş yavaş data grubunun başına doğru giderler. Değerler su 'kabarcıkları' gibi yükselir.

Kabarcık sıralama basit ve kolay uygulanabilir olmasına rağmen büyük da-

ta grupları için çok yavaş kalır. Bunun sebebi de tüm grup içinden geçiş yapılması gerektiğidir. Bunu bir formül yardımıyla da anlayabiliriz. Program şu formda bir karar komutuna sahiptir:

IF X(I)   X(J) THEN ...

Bu komutun kaç defa işletileceği şu formülle anlaşılabilir:

(n+1)+(n+2)+...+2+1=n(n-1)/2=k (karşılaştırma)

Başka bir deyişle bu komutun işlenme sayısı sıralanacak grup elemanlarının (n) karesine bağlı olarak artar. Ancak bir süre sonra bu komuta ihtiyacımızın kalmadığını göreceksiniz. Basit bir kabarcık sıralama programı şöyledir:

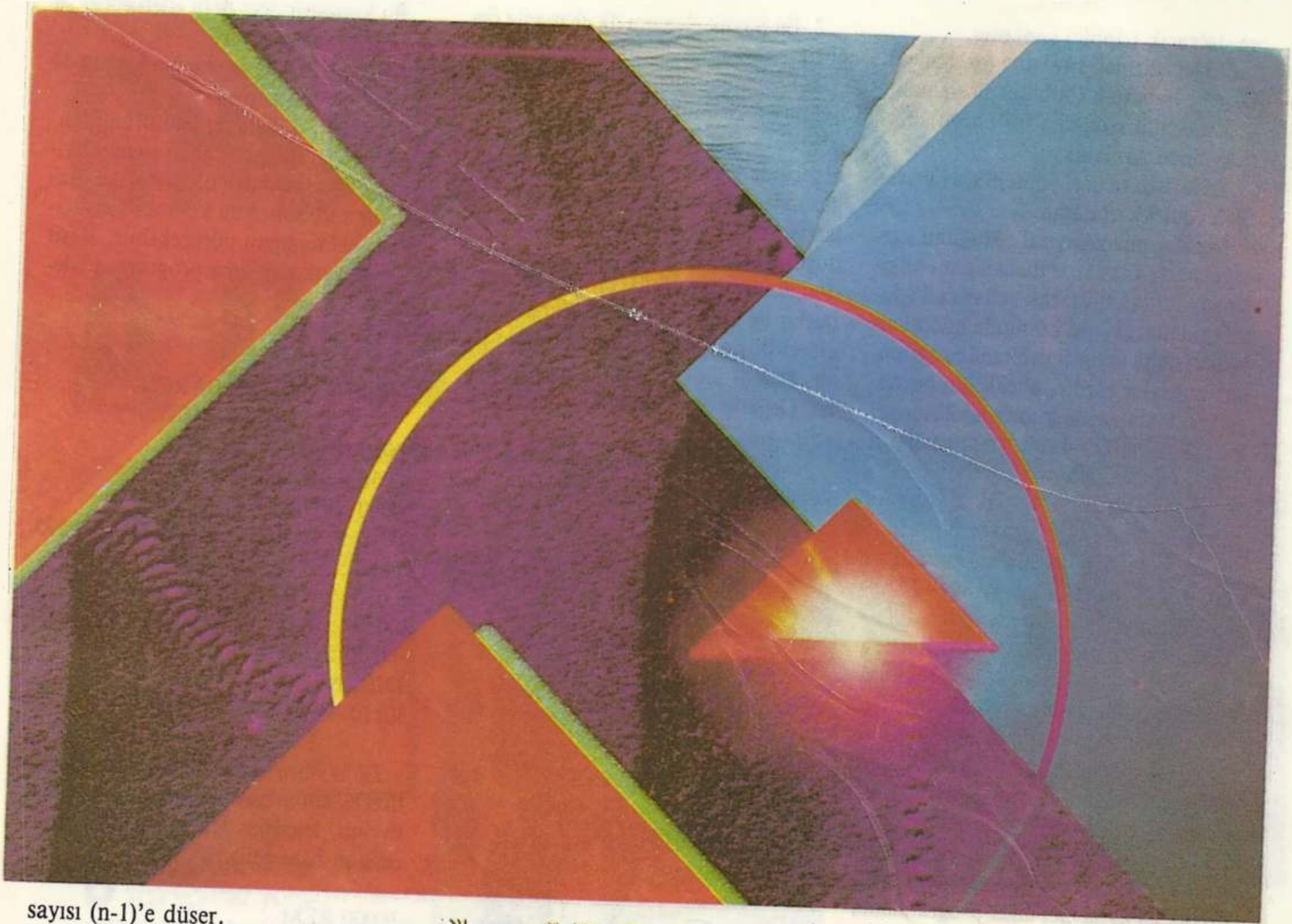
```
30000 REM
30010 REM ***KABARCIK
      SIRALAMA RUTİNİ***
30020 REM
30030 FOR I=1 TO N-1
30040 ::FOR J=I+1 TO N
30050 ::::IF X(I)   X(J) THEN 30090
30060 ::::B = X(I)
30070 ::::X(I) = X(J)
30080 ::::X(J) = B
30090 ::NEXT J
30100 NEXT I
30110 RETURN
```

Daha önce bahsettiğimiz satırı değiştirecek kabarcık sıralamayı biraz geliştirelim. Böylece değiştirdiğimiz program şu hale gelir:

```
30000 REM
30003 REM ***GELİŞTİRİLMİŞ
      KABARCIK SIRALAMA
      RUTİNİ***
30006 REM
30010 FOR I=1 TO N-1
30020 ::B = X(I) : K = I
30030 ::FOR J=I+1 TO N
30040 ::::IF B   = X(J) THEN 30060
30050 ::::B = X(J) : K=J
30060 ::NEXT J
30070 ::X(K) = X(I)
30080 ::X(I) = B
30090 NEXT I
30100 RETURN
```

Bu rutin de ilk örnekteki 'değiştirerek sıralama' sistemine dayanır. 30040. satırdaki karşılaştırma komutu değiştirilerek sıralamanın yönü de (artan veya azalan) ayarlanabilir.

İyi de niye ikinci program daha hızlı? Bu cevabı, ikinci versiyonda dış döngüde sadece bir X değiştirilmesi yapılmasıdır. Rutin bu değerin daha önce değiştirilip değiştirilmediğini kontrol eder, bunun için de geçici B değişkeni kullanılmaktadır. Böylece toplam işlem

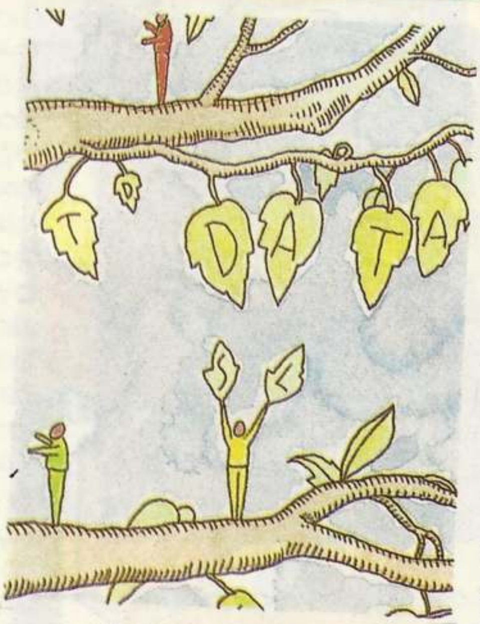


sayısı (n-1)'e düşer.

Doğrusal Sıralama

Bu yöntem 'araya sıkıştırmalı sıralama' prensibine dayanır. Örneğin siz bir dizi kartı dizerken istediğiniz kartları diğerlerinin arasına sıkıştırırsınız. Böylece zaten gereken yerde bulunan elemanların yeri boşu boşuna değişmez. Eğer data grubu biraz sıralıysa bu sistem çok hızlı işler. Eğer grup çok dağınıksa sıralama için büyük zaman harcanır. Doğrusal sıralama rutini aşağıdaki gibidir:

```
30000 REM
30005 REM ***DOĞRUSAL
      SIRALAMA***
30010 REM
30020 FOR I=2 TO N
30030 ::A(0) = A(I)
30040 ::B = I-1
30050 ::IF A(0)     = A(B) THEN
      GOTO 30090
30060 ::A(B+1) = A(0)
30070 ::B = B-1
30080 ::IF B      0 THEN
      GOTO 30050
30090 ::A(B+1) = A(0)
30100 NEXT I
30110 RETURN
```



Gördüğünüz gibi doğrusal sıralama her işinizi en kısa zamanda görecek bir program değildir. Aslında gerçekten fazla önemi yoktur. Daha önce bahsettiğimiz geliştirilmiş kabarcık sıralama çok daha yararlıdır.

Toplam işlem sayısı (n*n+3*n-4)/2'dir.

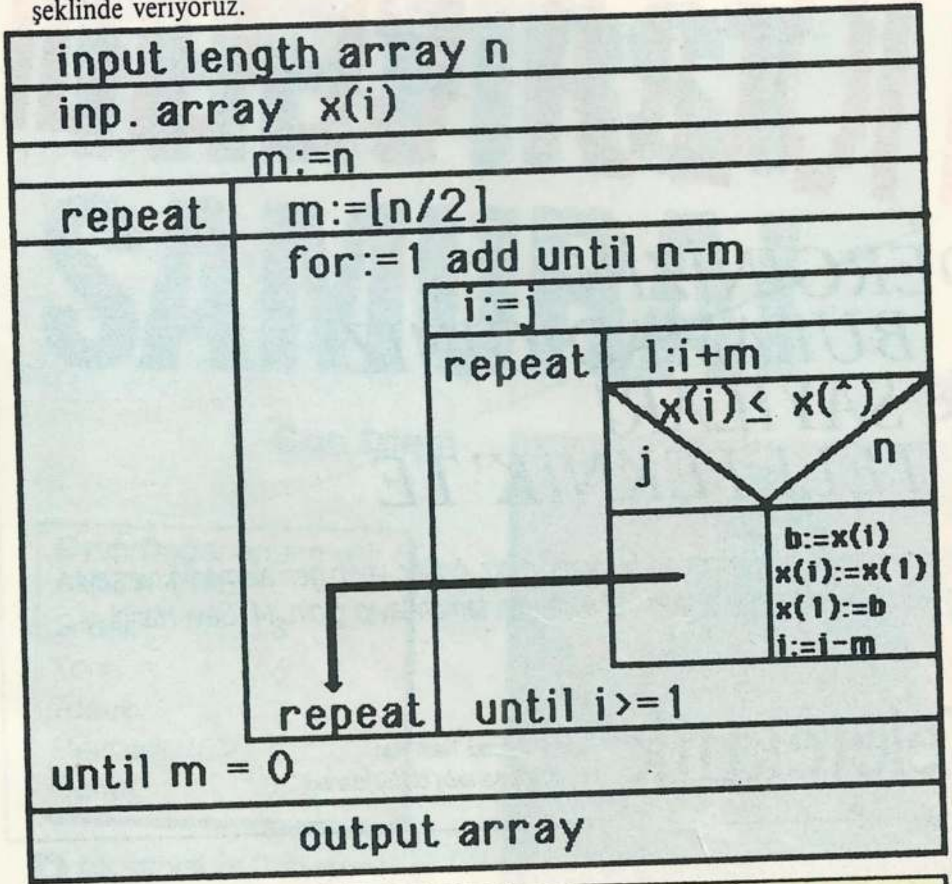
Shell Sıralaması

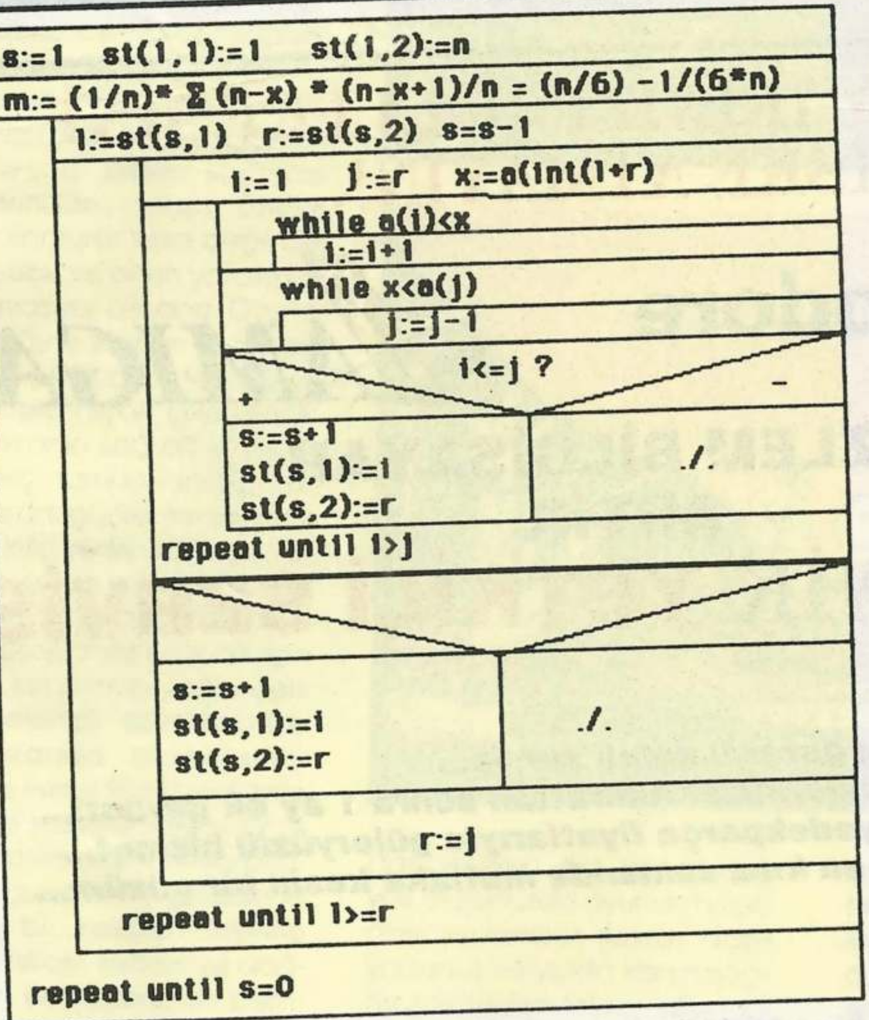
Biraz daha verimli olmasına rağmen anlaşılması daha zor olan bir sıralama sistemi olan Shell, 1959 yılında D.L. Shell tarafından önerilmiştir. Bu metodda da direkt bir yaklaşım izleyeceğiz. Sıralanacak olan değerler komşu değerlerle değil uzaktaki değerlerle karşılaştırılacaktır.

Shell sıralaması aslında 'araya sıkıştırma' yönteminin değişik bir uygulamasıdır. Ancak sebebi bilinmeyen nedenlerle en verimli adım büyüklüğü tespiti hâlâ yapılamamaktadır.

Shell sıralamasının anlatımı için uygulanabilecek en kolay yol aşağıda verilen yapısal akış şemasıdır. Bu sistemde data elemanları gittikçe azalan uzaklıktaki diğer elemanlarla karşılaştırılır ve gerektiğinde yer değiştirilir. Yavaş yavaş en küçük uzaklığa erişilir ve (umarız) elemanlar sıralanmış olur.

Aşağıda programın listesini, çok karışık olması açısından yapısal akış şeması şeklinde veriyoruz.





Adım büyüklüğünü tespit etmek için belli bir yöntem olmadığından adım genellikle data dizisindeki eleman sayısının yarısı kadar alınır. Bu n tane eleman için adım n/2 alınır. Hızlı sıralamaya başlamadan önce Shell sıralamasının programını verelim:

```
30000 REM
30010 REM ***SHELL
      SIRALAMASI***
30020 REM
30030 S = N
30040 S = N
30050 IF S=0 THEN 30180
30060 D1 = N-2
30070 FOR J=1 TO D1
30080 ::I=J
30090 ::S1=I+S
30100 ::IF X(I)    = X(S1)
      THEN 30160
30110 ::H = X(I)
30120 ::X(I)=X(S1)
30130 ::X(S1)=H
30140 ::IF I    0 THEN 30090
30150 NEXT J
30160 RETURN
```

Hızlı Sıralama

Çok dağınık haldeki elemanları en hızlı şekilde sıralamanın yolu Quicksort'ta yatar. Bu sistem daha da verimli hale getirilmiş bir kabarcık sıralama gibi düşünülebilir. Bu algoritma kalitesini, elemanlar mümkün olan en dağınık haldeyken gösterir. Bu programın adı bazan yaratıcısının adıyla Hoare olarak da anılır.

Quicksort'un anlaşılması gerçekten biraz zordur, bu yüzden genel bir taslağını vereceğiz. Burada yine karşılaştırmalar büyük uzaklıklar üzerinden yapılır. Bu, yüksek seviyeli sıralama algoritmalarının karakteristik özelliğidir. Shell sıralamasının aksine bu sistemde karşılaştırmalar dışardan içeri doğru yapılır. Bu yüzden karşılaştırma değeri olarak tanımlayacağımız X değeri çok önemlidir. X değeri için genellikle orta büyüklükte bir eleman seçilir.

34 56 12 33 78 90 21 10 8

dizisinde medyan değeri olan 33 seçilir. Bu değer, elemanların bir yarısından küçüt veya onlara eşit ve aynı zamanda diğer elemanlara eşit veya onlardan küçük olan birkaç n değerinden biridir.

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, eksiklerinizi tamamlayıp gidin. (4. Sayı Hariç)

Teleteknik Rıhtım Caddesi, Nesli Han No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

---

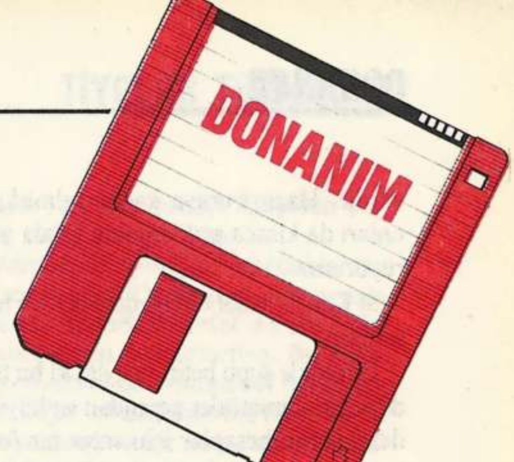
BİLGİSAYARINIZIN GELECEĞİNİ RİSKE ATMAYIN!..

Commodore **AMIGA**

GÖZLEM BİLGİSAYAR ARTIK TELETEKNİK YETKİLİ SERVİSİ

* ***Garantili cihazlarınıza garanti dahili servis...***
* ***Garantisi dolmuş cihazlarınıza tamirattan sonra 1 ay ek garanti...***
* ***Teleteknik servis ve yedekparça fiyatlarıyla güleryüzlü hizmet...***
* ***Her türlü sorununuza en kısa zamanda mutlaka kesin bir çözüm...***

GÖZLEM BİLGİSAYAR
Bayındır Sokak. 5/12 Yenişehir / ANKARA Tel : 135 30 30 - 91 Fax : 134 08 13



Adım Adım Donanım

Yazan: MURAT ALP ATAY

Selam Arkadaşlar!!!

Göz açıp kapayıncaya kadar geçen bir aydan sonra yine birlikteyiz.

Hatırlayacağınız gibi geçen ayki ilk köşemizde size dirençleri tanıtmış, bazı direnç büyüklüklerinden, direnç değerlerinden ve toleranstan söz etmiştik.

Bu ayki köşemizde ise sizlere çeşitli direnç bağlantılarından, Ohm ve Kirchoff kanunlarından söz edeceğim. İsterseniz anlatmaya direnç bağlantılarından başlıyalım.

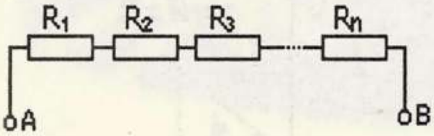
Temel olarak dirençler arasındaki bağlantı 4 farklı şekilde gerçekleşebilir. Bunlar;

1) Seri bağlantı
2) Paralel bağlantı
3) Yıldız bağlantı
4) Üçgen bağlantı

olarak sıralanabilir.

Seri veya paralel bağlı dirençlerde en az iki, yıldız veya üçgen bağlı dirençlerde ise en az üç direnç söz konusudur. Yıldız veya üçgen bağlı direnç devreleri elektronikte pek fazla kullanılmaz. Bu yüzden biz sizlere sadece seri ve paralel direnç bağlantılarını açıklayacağız.

1) Seri bağlı dirençler ve hesapları:



Şekil 2'de görüldüğü üzere seri bağlı dirençler, bir direncin ucunun diğerine bağlanması ile elde edilir. Yani bu bağlantı şeklinde dirençler uç uca eklenir. seri bağlı dirençlerde eşdeğer direnç, bütün dirençlerin toplamına eşittir. Bu söylediğimizi formüle edecek olursak;

$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3 + \ldots + R_N = Ri$

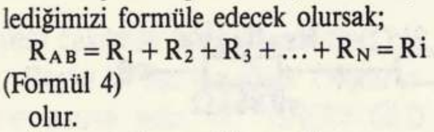
(Formül 4)

olur.

İsterseniz hemen bir uygulama yaparak konuyu pekiştirelim.

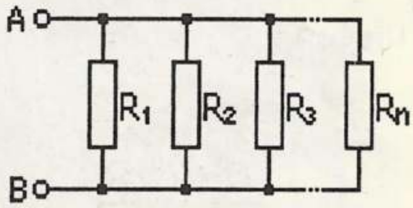
Uygulama 3:

1 kohm luk, 2.7 kohm'luk ve 1.8 kohm'luk üç direnç birbirine seri bağlandığında oluşacak devrenin eşdeğer direncini bulalım.



$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3$
$= 1 + 2.7 + 1.8$
$= 5.5$ Kohm olarak bulunur.

2) Paralel bağlı dirençler ve hesapları:



Şekil 4'de görüldüğü üzere paralel bağlı dirençler, devreyi oluşturan dirençlerin farklı uçlarının kendi aralarında bağlanması ile elde edilir. Paralel bağlı dirençlerde eşdeğer direnç, bütün direnç değerlerinin tersleri toplamına eşittir.

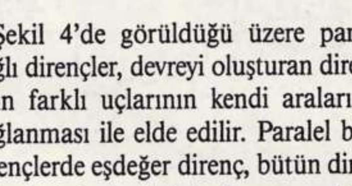
$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots + \frac{1}{R_n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{Ri}$$

(Formül 5)

şeklindedir. Yine bir uygulama ile devam edelim.

Uygulama 4:

10 kohm'luk, 2 kohm'luk ve 18 kohm'luk üç direnç birbirine paralel bağlandığında oluşacak devrenin eşdeğer direncini bulalım.



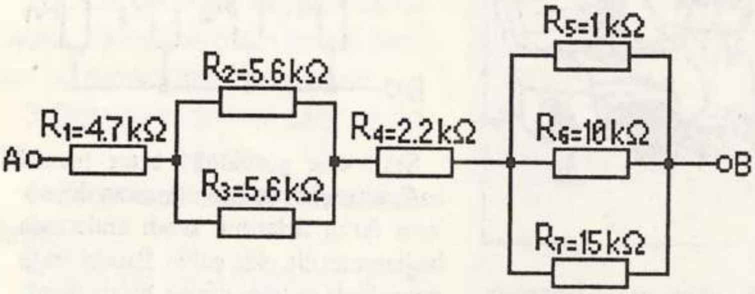
Evet arkadaşlar, seri ve paralel bağlı direnç hesapları bu kadar. Yalnız bir de bu bağlantıların beraber olarak kullanıldığı ve bizim karışık bağlantılı direnç devreleri diye adlandırdığımız devreler

vardır. Hazır buraya kadar gelmişken onları da kısaca açıklamakta fayda görüyorum.

3) Karışık bağlı direnç devreleri ve hesapları:

Öncelikle şunu belirtmeliyim ki bu tür devrelerin amatörler açısından en büyük dezavantajı hesaplar için sabit bir formül ve çözümü kolaylaştıracak sabit bir eşdeğer olmamasıdır. Bu nedenle bu tür devreler ancak seri ve paralel devrelerin çözümleri çok iyi bilindiği taktirde sonuçlandırılabilir. Çözüm için en geçerli yöntem seri ve paralel dirençlerin ayrı ayrı gruplandırılıp hesaplanarak son aşamada bunların birlikte düşünülmesidir. Aşağıda tipik bir karışık bağlantı direnç devresi ve buna ait hesaplar incelenecektir.

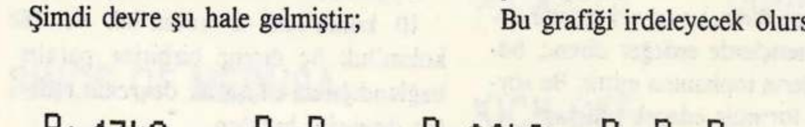
Uygulama 5:



Şekil 6'da görülen ve yedi dirençten oluşan devrenin eşdeğerini bulalım.

Dikkat ederseniz devrede C-D noktaları arasındaki iki direnç ve E-B noktaları arasındaki üç direnç kendi aralarında birbirine paraleldir. İlk iş olarak bunların eşdeğerlerini bulalım.

Şimdi devre şu hale gelmiştir;



$R_{AB} = R_{AC} + R_{CD} + R_{DE} + R_{EB}$
$= R_1 + R_{CD} + R_2 + R_{EB}$
$= 4.7 + 2.8 + 2.2 + 0.85$
$= 10.55$ kohm olarak bulunur.

Evet, devre çözümlerinin ve hesaplamalarının temeli sayılan direnç bağlantılarını açıkladıktan sonra, şimdi de en az onlar kadar önemli olan Ohm kanunu üzerinde duracağız.

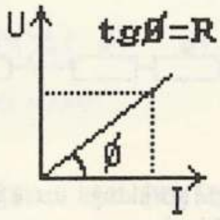
Ohm kanunu:

Bu kanuna göre uçlarına U gibi potansiyel bir fark uygulanan R gibi bir dirençten geçen akım I ise, U ile I arasında doğru, R ile I arasında ters bir orantı söz konusudur.

$$U = IR = \quad R = \frac{U}{I}$$

I = Amper
U = Volt cinsinden bulunur.
R = Ohm

Formülde de görüldüğü gibi eşitliğin farklı iki tarafında ve payda bulunan U ile I doğru, yine payda bulunan I ile paydada bulunan R ise ters orantılıdır. Bunu grafiksel olarak ifade edecek olursak;

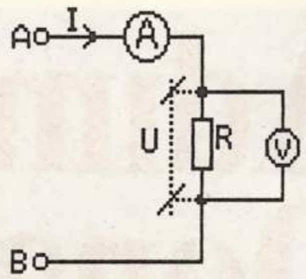


şeklindedir.

Bu grafiği irdeleyecek olursak karşı kenar U'nun, komşu kenar I'ya oranı bir açı olan Ø'nın tanjantını verir. Bu da R'ye eşittir.

Bir diğer nokta ise devre direnci olan R sabit kalmak şartı ile devre gerilimi olan I'da artar.

Bunun sebebi gayet açıktır. R direnci üzerindeki gerilim düşümü yine bu direnç içinde geçen I akımının bir sonu-



cudur. Eğer direnç uçlarındaki U gerilimi artarsa dirençten geçen I akımı da artar:

Eğer basit bir ölçü aletine sahipseniz şimdi anlatacağım deneyi sizler de gerçekleştirebilirsiniz.

Mesela 100 ohm'luk bir direncin uçlarına bir kalem pil yardımıyla 1.5 Volt verin ve dirençten geçen akımı ölçün. Daha sonra yine aynı direncin uçlarına iki kalem pil kullanarak 3 Volt verin ve yine geçen akımı ölçün. Göreceksiniz son ölçtüğünüz değer ilkinin yaklaşık iki katı olacaktır. Bu deneye ait grafik ve hesaplamalar Şekil 10'da görülmektedir. Dirençten geçen akım miliamper (mA) olarak alındığı için sonuç kohm olarak bulunur ve 1000 ile çarpılarak ohm'a çevrilir.

Not: ölçü aletinizi devreye şekil 9'da görülen ampermetre gibi bağlayarak ölçüm. Elinizdeki ölçü aleti bir ampermetre ya da küçük akımları gösterebilecek bir ölçü aleti, mesela galvanometre olmalı. Eğer elinizde avometre türünde değişik elektriksel büyüklükleri ölçebilen bir alet versa bunu da akım kademesinde kullanmalısınız. Birinci ölçümü en az 20 mA. kademesinde, ikincisini ise 50 mA. kademesinde veya daha yüksek akım kademelerinde yapmalısınız.

Aslında Ohm kanununun şu ya da bu devreye uygulanması diye bir şey söz konusu değildir. Çünkü gerçekte bütün kavramların temelinde Ohm kanunu yatar. Fakat ben yine de sizlere yardımcı olması amacı ile bu kanunun farklı direnç devrelerine uygulanışını ayrı ayrı maddeler halinde vereceğim. Fakat isterseniz bunları gelecek aya bırakalım.

Gelecek sayıda buluşmak üzere...

Listelerinizi Koruyun

Vedat Hallaç

Eğer BASIC'te program yazıyorsanız ve bu programları başkalarının görmesini istemiyorsanız işiniz zor. Programınızı çok iyi korunmuş bir turboyla kasete kaydetmek sorununuzu çözebilir ama bu durumda, korunmamış kopyasını almayı unuttuysanız başınızı büyük belaya sokarsınız. Bu yazıdaki amacımız BASIC programınızı meraklı gözlerden saklamak (hatta sadece yetkili kişilerin incelemesine izin vermek) için gereken bilgileri size iletmek.

Her zaman yaptığım gibi, en basit yöntemleri açıklayarak başlayacağım konuya. Daha sonra BASIC yorumlayıcısının açıklarından yararlanarak bazı karakterleri gizlemenin, ya da satırlardan sonra ekranı temizlemenin nasıl yapılabileceğini anlatacağım. Son olarak da BASIC programlarını listeleyen rutinin bir açık noktasından yararlanarak, BASIC programınızın sadece satır numaralarının görünmesini nasıl sağlayacağınızı anlatacağım.

BASIC programını korumak için kullanılabilecek en ilkel yöntem, LIST ve SAVE komutlarının adreslerinin saklandığı vektörleri bozarak bu komutların işlemesini engellemektir. 774 ve 775 adreslerinin değeriyle oynayarak LIST komutunu, 818 ve 819 adreslerinin değerleriyle oynayarak da SAVE komutunu işlemez hale getirebilirsiniz. Ama tahmin edebileceğiniz gibi bu komutları engelleyebilmek için öncelikle programınızın çalıştırılması gerekmektedir. Bunu yapabilseniz zaten POKE 808,225 komutuyla RUN/STOP + RESTORE kombi-

nasyonunu engelleyebilirdiniz. Bu yüzden bu adresleri kullanmayı şimdiden unutsanız da olur.

İyi de nasıl yapacağız?

Bu durumda daha değişik arayışlara girmemiz gerekecek. İlk olarak aklımıza gelebilecek şey, bir makine dili programı ekleyerek (ki bunu bizim için yapacak hazır programlar bulunuyor) programın yüklenir yüklenmez başlamasını sağlamak. Ama demin de söylediğim gibi bu tür programlar sizin de ulaşımınızı engellediği için biraz tehlikelidir.

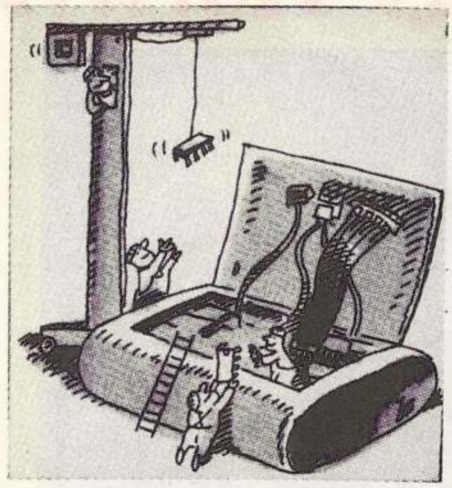
Aynı tehlikeli gruba giren koruma sistemlerinden biri de programınızı COMPILE etmektir. BASIC programı COMPILE ettiğinizde kullandığınız programa bağlı olarak 6510 makine dili veya p-code adı verilen bir kod üretilebilir. Bu kod normal programınızdan hızlı çalışacağı gibi (3-10 kat) BASIC listesinin de bir daha geri gelmemek üzere kaybolmasını sağlar. Bu çeşit bir korumadan sonra herhangi birinin (siz dahil) bu programın listesini alması mümkün olmayacaktır. Ama bunu uygulayabilmek için disket sürücüye sahip olmalısınız.

Bu şekilde koruduğunuz bir programın başına bir de şifre koruması ekleyebilirseniz, yetkili olmayan kişilerin programdan uzak kalmasını garanti etmiş sayılabilirsiniz. Bu ekleyeceğiniz şifre korumasının IF a$ = "şifre" THEN ... şeklinde olmamasına dikkat etmelisiniz. En iyisi şifre kelimesini harflere bölüp programın değişik yerlerinde tek tek kontrol etmek olacaktır. Bu şekilde koruduğunuz bir programın şifre korumasını liste alınabilirken bile çözmek oldukça zor olabilir.

Programınız çalıştıktan sonra 45-46 değerlerinin sizin bıraktığınızla aynı olup olmadığına da bakabilirsiniz. Bu adresler her zaman BASIC programının bittiği adresi gösterir. Ama bu adresleri kontrol etmek için ekleyeceğiniz her satır bu değerleri değiştireceği için gerçek değerini öğrenmekte oldukça zorlanırsınız. Bu değerleri nasıl öğreneceğinizi size söylemeyeceğim, ama sizin bu işi nasıl yapabileceğinizi öğrenmek istiyorum. Ne olursa olsun benim çözümümü gelecek sayıda öğreneceksiniz.

ROM'u kandırmaya ne dersiniz?

Deminden beri anlatıp durduğum sistemlerde ya programlarınızı bir daha inceleyememe riskini



göze alıyorsunuz, ya da belli bir dereceye kadar makine dili öğrenmeniz gerekiyor. Sonuçta sadece BASIC bilenlerin programlarını koruması oldukça zor oluyor.

Bilgisayarın BASIC listelerini gösteren rutini incelediğimiz zaman, programlarımızı korumaya yarayacak bazı açıklıklar yakalayabiliriz oysa. Mesela belli bir şekilde belli karakterleri girdiğinizde satırın herhangi bir yerinde bulunan karakterleri silebilir, ya da ekranı hepten temizleyebilirsiniz. Bunun yanında programın listesinin en so-

nuna tanıtıcı bir sayfa bile ekleyebilirsiniz bu karakterleri kullanarak.

Bu karakterlerin ne olduğuna değinmeden önce, BASIC listesine bunları nasıl yaptırabileceğimizi öğrenmemiz yerinde olur:

Kontrol karakterlerini eklemek istediğiniz yere ilk olarak bir REM komutu yazın. Sonra iki kere tırnak işareti ekleyin ("") ve ikinci tırnak işaretini silin. Bu sayede tırnak modundan çıkmış olursunuz (yani renk değiştirirseniz, kursor rengi değişir, renk değiştirecek karakter belirmez). Daha sonra CTRL-9 tuş kombinasyonuyla RVS-ON moduna girin. Artık bastığınız tüm harfler negatif olarak (siyah yerine beyaz, beyaz yerine siyah gelecek şekilde) ekrana çıkacaktır. Daha sonra yapmak istediğiniz işlem için gereken tuşları Tablo-1'den seçerek REM" 'ın arkasına ekleyin.

Sanırım en iyisi basit bir örnek vermek olacak. Satır numarasını ve REM komutunu silip ekranda sadece bir mesajın görünmesini sağlamak için sırasıyla aşağıdaki işlemleri yerine getirin:

1) 10 REM" " yazın.
2) İkinci tırnak işaretini silin.
3) CTRL-9'a basarak RVS-ON moduna girin.
4) Yedi defa T tuşuna basın. Ekranda negatif T'ler belirecektir.
5) CTRL-0'a basarak RVS-OFF moduna girin.
6) COMMODORE DERGİSİ yazın ve RETURN'e basın.
7) LIST komutuyla yarattığınız şaheseri görün.

Çok eğlenceli değil mi? Ama hemen bilgisayarın başına atlayıp rengârenk bir liste yaratmaya çalışmadan önce yazının kalanını okuyun, yoksa hiçbir şey yapamazsınız.

T, yani karakter silme gibi karakterler (ki bunların sayısı çok azdır) doğrudan doğruya çalışabilir. Oysa tüm renk değiştirme kodları, kursor hareketleri, vb. çalışabilmek için kendisinden önce SHIFT-M karakterinin (tabii ki negatif olarak) girilmiş olmasını beklerler. Yani bir alt satıra geçmeden renk değiştirme gibi bir şansınız yok. Tabii ki bu çok yüzeysel bir kısıtlama, çünkü alt satıra inip tüm karakter-

lerin çalışmasını sağladıktan sonra rahat rahat kursor kontrol kodlarıyla üst satıra çıkıp yazmaya buradan devam edebilirsiniz.

Artık TABLO-1'i kullanıp süslü ve gizli listeler yaratmanız mümkün. Bu sistemle renkli, hoş görünüşlü listeler yapabileceğinizi anladınız sanırım. Eminim şimdi de nasıl program koruyabileceğinizi düşünüyorsunuzdur. Çok önemli bilgiler içeren satırların sonuna bir REM'' ekleyip buraya bir alt satıra geçme, bir de ekran temizleme karakteri atarsanız bu satırı okumak için oldukça uğraşmanız gerekecektir. Ya da bir sayıyı gizlemek için sayının hemen arkasına bir REM'' ekleyip içine REM'' ve sayıyı silecek kadar T (RVS-ON) basıp yeni bir sayı ekleyebilirsiniz. Listenizi inceleyen herkes (siz de dahil) buradaki sayının ya da yazının gerçek değerini göremeden üzerine sahtesi basılacaktır.

NORMAL		SHIFT+	
E	: Beyaz	A	: Turuncu
H	: Küçük-Büyük harf kilitli	H	: Açık yeşil
I	: Küçük-Büyük harf serbest	M	: Alt satır (CR)
M	:Alt satır (CR)	N	: Büyük harf
N	: Küçük harf	P	: Siyah
Q	: Kursor aşağı	Q	: Kursor yukarı
R	: Reverse açık	R	: Reverse kapalı
S	: Kursor sol üst köşeye	S	: Ekranı temizle
T	: Bir Harf sil	T	: Araya harf ekle
£	: Kırmızı	U	: Kahverengi
]	: Kursor sağa	V	: Açık kırmızı
↑	: Yeşil	W	: Gri 1
←	: Mavi	X	: Gri 2
COMMODORE(C=)+		Z	: Açık mavi
		+	: Gri 3
*	: Cyan	-	: Kursor sola
-	: Mor	↑	: Sarı

TABLO-1: Listelerinizde istediğiniz işlemleri yaptırmak için kullanabileceğiniz karakterler.

Eminim TABLO-1'de bulunan tüm karakterleri ezberlemek size çok zor gelecektir. Bundan kurtulmak için iki değişik yöntem önerebilirim size:

1. REM'' '' yazıp ikinci tırnağı silin. Yedi tane T (RVS-ON) yazmak yerine yedi kere SHIFT-DEL kombinasyonuyla yer açın ve yedi kere DEL'e basın. Bu sayede gerekli kodu bilgisayar sizin için hesaplayacak ve RVS-ON T'leri ekrana yazacaktır. Dikkat, yedinci T'yi bastıktan sonra yazılan T'ler silinir, bu yüzden kaç tane INSERT yazdıysanız o kadar DEL yazın.

SHIFT-M dışında hemen hemen tüm karakterleri bilgisayara hesaplattırabilirsiniz. Bir kez (RVS-ON) SHIFT-M'ye basın, daha sonra INSERT (SHIFT-DEL) ile bir yer açın. Eğer yazı rengini beyaz yapmak istiyorsanız, bildiğiniz gibi CTRL-1 kombinasyonuna basın. Yazının rengi beyaz olmayacak, ekranda beyazın kontrol karakteri belirecektir. Bu sistemi kullanırsanız sadece bu şekilde yazamayacağınız karakterleri ezbere bilmeniz yeterli olacaktır (SHIFT-M gibi).

2. REM'' yazın. Bu sefer iki tırnak yazıp ikincisini silmeyin ama. Bu sayede bilgisayarınız gene tırnak modunda kalacaktır. Bir kez boşluk tuşuna basın. Şimdi yapmak istediğiniz işlemleri sıralayın (SHIFT-M ve DELETE karakterleri dışındakileri). Bu sefer bütün işlemler kendi karakterini gösterecektir sadece. RVS-ON ve RVS-OFF'u bile kullanabilirsiniz. Daha sonra RETURN'e BASIN, satırı listeleyin, her şey kontrol karakteri olarak görünecektir. Yani henüz işlemlerinizi ekranda göremezsiniz. Şimdi DELETE (RVS-ON T) kullanmak isterseniz istediğiniz kadar INSERT (SHIFT-DELETE) ve bu sayıda DELETE girin. Daha sonra bir boşluk bıraktığınız yere gidin ve bir kez RVS-ON SHIFT-M yazın. LIST dediğinizde yaptığınız her şeyi ekranda görebilirsiniz.

Program-1'de bu şekilde düzenlenmiş bir listenin MDE dökümünü bulabilirsiniz (takdir edersiniz ki BDE bu programların listesini çıkaramıyor). Programı MDE ile yazın ve kaydedin. Daha sonra LIST dediğinizde kontrol karakterleriyle yapabileceklerinizin küçük bir örneğini göreceksiniz. Sondaki RUN'ın üzerine kursor'u nasıl yerleştirdiğimizi de siz bulun artık.

Bu sistemi kullanmadan önce programını bir yerlere kaydetmeyi unutmayın. Çünkü bu şekilde koruduğunuz ya da düzenlediğiniz programları siz de bir daha inceleyemezsiniz. Yani deminden beri söyleyip durduğum programınızı tehlikeye atma olayı burada da var.

Son bir uyarı: Döküm Eki'ne gönderdiğiniz programları sakın bu şekilde korumayın ya da düzenlemeyin. BDE bunları basamadığı için programınız yayınlanmaz!

Ben tehlikesiz koruma istiyorum!

Doğal olarak hepiniz sadece programlarınızı korumak istiyor. Hem de öyle bir şekilde korumak istiyorsunuz ki, sizden başka kimse programı inceleyemesin. Ama siz istediğiniz anda korumanızı kaldırabilmelisiniz.

Bu koruma sistemini gerçekleştirebilirsiniz. Ama yeterli bilgiye sahip olmadığınızı varsayarak ilk ola-

rak BASIC'in bellekte nasıl durduğunuz incelemekle başlayalım.

Bir BASIC programı, 43-44 adreslerinde low-high (alçak-yüksek; $0801 için $01 $08 şeklinde) formatında bulunan adresten başlar. Bu adresten bir önceki adreste bulunan (genelde $0800) değer 0 değilse ne programınız çalışır, ne de NEW komutu işler. (Buradan sonra normalde olduğu gibi 43-44 adreslerinde $0801 olduğunu düşünerek adresleri buna göre ayarlayacağım. Diğer durumlar için biraz kafa yormanız yeterlidir.)

$0801-$0802 adreslerinde ikinci satırın başladığı adres alçak-yüksek bayt formatında tutulur. Yani ilk satır $0801-0812 arasını kaplıyorsa bu iki adres $0813 adresini gösterir.

$0803-$0804 adreslerinde satır numarası alçak-yüksek bayt formatında tutulur. Bu sebeple satır numaralarınız 63000'lere kadar çıkabilir.

$0805 adresinden sonra BASIC programınızın baytlarına rastlayabilirsiniz. Ama komutlar özel olarak kodlanarak saklanır burada. Yani PRINT komutunu yazıp $0805'den sonrasını incelerseniz, PRINT'in ASCII kodu olan $50, $52, $49, ...'ya rastlamazsınız. Bunların yerine $99 kodlu tek bir bayt PRINT'i temsil eder. Satır sonunu belirtmek için bir adet $00 kullanılır. İkinci satır bu $00'dan sonra başlar ve aynı yapıya sahiptir.

Bu zincirleme liste $00 $00 $00'a rastlanana kadar devam eder. Bu üç sıfır, BASIC programının sonunun geldiğini bilgisayara bildirir.

Yani bir satırın yapısını özetlersek:

1. ve 2. bayt: Sıradaki satırın bellekteki yeri.

3. ve 4. bayt: Satır numarası.

5. bayt ve sonrası: BASIC programı ve kodlar.

Son olarak da bir adet (son satıra üç) $00.

İsterseniz her şeyi bir de örnek üzerinden inceleyelim. Örneğimiz iki satırdan oluşuyor:

10 REM PROGRAM-1
20 PRINT "PROGRAM-1"

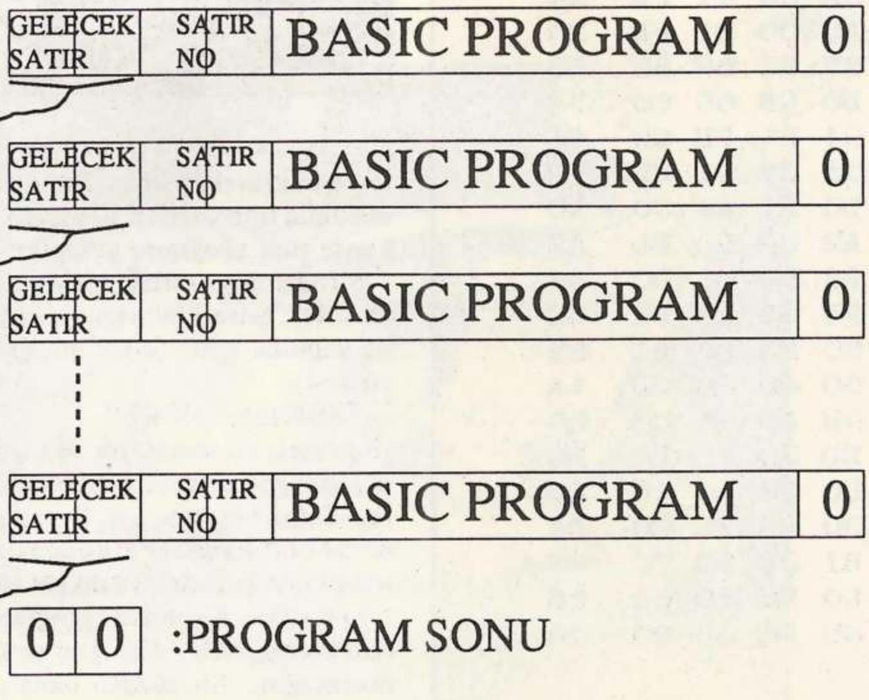
Programın bellekte nasıl durduğunu görmek için PROGRAM-1'e bir göz atın isterseniz.

Gördüğünüz gibi ilk iki bayt $0811 adresini gösteriyor ($11 $08). Yani ilk satır $0810'da bitiyor. Ve ilk satır numarası 10 ($0A $00: $000A = 10). Daha sonra REM'in kodu olan $8F geliyor. Bir boşluktan ($20) sonra PROGRAM-1'in ASCII kodları ($50 $52 $4F $47 $52 ...) yer alıyor. Ve $0810'da yer alan $00 ile satır sona eriyor. Aynı yapıyı ikinci satırda da gözlüyoruz. Üçüncü satır adresi olarak $0822 gösteriliyor, satır numarası 20. $0815-$0821 arasında gerekli BASIC kodları yer alıyor. $0821 adresinde yer alan $00 satırın sonunu belirtiyor. $0822 adresinde bulunan $0000 adresi ($00 $00) BASIC programının bittiğini gösteriyor.

Teknik bilgi yeter!

Yapacağımız koruma işlemi aslında daha önceleri de kullanılıyordu. Özellikle SIMONS' BASIC'de istediğiniz satırların başına DISAPA (argo DISAPPEAR = yok ol) yazdıktan sonra, direk modda SECURE 10 yazarak bu satırların satır numarası dışında yok olmasını sağlayabilirsiniz. Ama bu satırları geri almanın yolu yoktur. Gizlenmiş bir satıra bakarsanız (demin anlattığım sistemle) ilk baytının $00 olduğunu görürsünüz. Yani bilgisa-

```
0801 : 11 08 0A 00 8F 20 50 52  79
0809 : 4F 47 52 41 4D 2D 31 00  BC
0811 : 22 08 14 00 99 22 50 52  CD
0819 : 4F 47 52 41 4D 2D 31 22  10
0821 : 00 00 00 00 00 00 00 00  22
```



yarınızı bariz bir biçimde dolandırıyorsunuz. Programı listelemeye çalışan rutin, buradaki $00'ı görür görmez bu satırın o noktada bittiğini sanıyor ve listelemeye satırın ilk iki baytının gösterdiği adresten devam ediyor. Oysa programı çalıştıran rutin için (RUN) bu bayt, satırın bittiğini ve gelecek dört baytı atlamasını söyleyen bir işaret yalnızca. Yani RUN komutu satır bitince ilk iki baytta gösterilen adresten değil, biten yerin dört bayt ilerisinden devam ediyor programı çalıştırmaya.

işte biz bu noktada olaya el koyacağız. LIST rutininin gösteremediği fakat RUN rutininin çalıştırabildiği satırlar yaratacağız. Bunu yapmak için, gereken satırın başına bir sıfır ve dört gereksiz bayt koyacağız. Bu sıfırı gören LIST rutini doğrudan doğruya diğer satıra atlayacaktır. Oysa RUN rutini sıfırı görünce dört gereksiz baytı atlayacak ve satırı çalıştıracaktır. Bu sayede programımızı meraklı gözlerden gizleyebiliriz.

Ama bu işi elle yapmanın (hele uzun programlarda) canınızı çıkartabileceğini düşünerek, size bir de program hazırladım. Program bu gereksiz dört baytı bir şifre olarak kullanıyor ve satırları bu şifreye göre gizliyor. Daha sonra kullanıcı kilitli satırları açması için diğer programı çağırıyor (şifre vererek tabii ki). Eğer bu şifre gizli bir satırdaki şifreyle tutuyorsa bu satır görülebilir hale geliyor. Gerekli incelemeleri yaptıktan sonra tekrar şifre vererek gizleyebilirsiniz bu satırları.

Programı kullanabilmek için ilk olarak PROGRAM-2'yi MDE kullanarak yazın ve kaydedin.

Daha sonra bilgisayarınızı kapatıp açın ve bu programı yükleyin. NEW dedikten sonra gizlenecek kısımları olan BASIC programınızı yükleyin ve gizlenecek satırların başına yana ok (klavyede sol-üst köşede bulunur) işaretini ve dört adet ''iki nokta üstüste'' işaretini ekleyin. Bu işlemden sonra programınız çalışmaz, çünkü bu satırlarda SYNTAX ERROR verir. Bu yüzden RUN komutunu kullanmayın.

Gerekli satırların hepsinin başına bu beş işareti ekledikten sonra:

SYS49152,''ŞİFRE''

komutunu girin. Dikkat: şifre kelimesi dört harften büyük olmasın, problem yaratabilir. Dört harften küçük şifreler kullanabilirsiniz. Artık istediğiniz satırlarınız gizlenmiş olacaktır.

İsterseniz bir grup satırı bir şif-

```
PROGRAM  :  (DE)SECURE              C000 C0B8
---------------------------------------------

C000 : 4C 40 C0 20 80 C0 A0 04   39
C008 : B1 FB C9 00 D0 1E A2 00   B2
C010 : C8 BD 7C C0 D1 FB D0 14   56
C018 : E8 E0 04 D0 F3 A0 04 A9   33
C020 : 5F 91 FB A9 3A C8 91 FB   A4
C028 : C0 08 D0 F9 A0 00 B1 FB   28
C030 : 48 C8 B1 FB 85 FC 68 85   B5
C038 : FB 88 B1 FB D0 C8 60 00   38
C040 : 20 80 C0 A0 04 B1 FB C9   36
C048 : 5F D0 1E A9 3A C8 D1 FB   F5
C050 : D0 17 C0 08 D0 F7 A9 00   50
C058 : A0 04 91 FB A2 00 C8 BD   A7
C060 : 7C C0 91 FB E8 E0 04 D0   67
C068 : F5 A0 00 B1 FB 48 C8 B1   6C
C070 : FB 85 FC 68 85 FB 88 B1   38
C078 : FB D0 C8 60 00 00 00 00   1A
C080 : 20 FD AE 20 9E AD 24 0D   50
C088 : 30 06 20 DD BD 20 87 B4   E3
C090 : 20 A6 B6 AA D0 03 4C 48   ED
C098 : B2 A0 03 A9 30 99 7C C0   D4
C0A0 : 88 10 FA C8 B1 22 99 7C   93
C0A8 : C0 C8 C4 19 D0 F6 A9 01   8E
C0B0 : 85 FB A9 08 85 FC 60 00   60
```

reyle kilitleyebilirsiniz. Bunun sonucunda tüm şifreleri bilmeyen hiç kimse tüm programı göremez.

Şifrelenmiş satırları açmak daha da kolay. Şifreyi bilmeniz yeterli bu işi yapmak için. Şifreli programı yükleyip:

SYS49155,"ŞİFRE"

yazarsanız bu satırlar hiç yok olmamış gibi geri gelecektir (tabii ki şifreyi doğru verdiyseniz). Burada da bir ile dört karakter arasında değişen şifreler kullanmaya dikkat edin.

Güvenlik açısından programın tam olarak nasıl çalıştığını açıklamayacağım. Bu yüzden bana çok kızmazsınız umarım.

Arabalarını teslim almaya başladılar.

Ülker Çokomel'in "her hafta 3 akülü araba" kampanyasının talihlileri, arabalarını teslim almaya başladılar. Çocuklar kadar büyüklerin de hayranlığını kazanan bu minyatür otomobiller, teslimleri sırasında büyük ilgi topluyor. Bu ilginin bir örneği geçtiğimiz günlerde İstanbul'da Bakırköy'de yaşandı. Kampanyanın ikinci hafta talihlilerinden Ali Beşen, arabasını Ülker yetkililerinden alırken, çevre sakinleri çağın oyuncağının etrafından ayrılamadı.

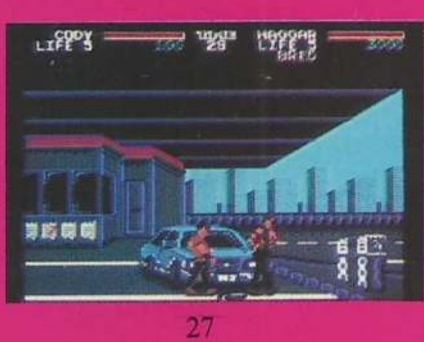
Akülü arabaların kornadan vitese, kontak anahtarından torpido gözüne bir çok özelliklerinin bulunduğunu ve elektrikle şarj edildiğini belirten Ülker yetkilileri, kampanyaya ilginin giderek arttığını, salı günleri yapılacak çekilişlerle her hafta 3 akülü araba vermeye devam edeceklerini eklediler.

Alınan bilgiye göre, halen altıncı haftasında bulunan kampanyaya katılmak için 5 Ülker Çokomel ambalajını PK 30 34472 Aksaray-İstanbul adresine göndermek gerekiyor. Yetkililer, her çekilişe ne kadar çok 5 Çokomel ambalajı gönderilirse, akülü araba kazanma şansının o kadar artacağını belirtiyorlar.

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET.	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 9

Neee? Final Fight? 64'te mi? Evet efendim, 64'te! Arcade salonlarındana hiçbir zaman boş kalmayan, önünde kuyruklar oluşan bu oyunu



artık tüm 64 sahiplerinin kendi ekranlarında oynaması hiç de zor değil. Tek yapacağınız şey, en yakın bilgisayarcıya gidip satıcının yakasına yapışmak. Sonra da bu yazıyı okuyup oyun hakkında geniş bir bilgi almak. Eh, başlayalım o zaman..

Metro City... Amerika'nın suç oranı çok yüksek olan bir bölgesi. Günün birinde, eski şampiyon sokak dövüşçüsü, Mike Haggar, bu bölgeye vali olur ve artık Metro City'den kötüleri kovmaya karar verir. Karar vermesi kolay, ama burada yaşayan belalı tipler de he-

men bavullarını toplayıp gidecek değiller tabii ki!.. Haggar'ın bu planını öğrenen MAD GEAR, kötülerin başı, eline çok büyük bir koz geçirip Haggar'ın kızı Jessica'yı kaçırır ve bir gün Haggar'a telefon eder. Daha önceki valileri nasıl rüşvet vererek satın aldılarsa, Haggar'ı da avuçlarının içine alacaklarını söyler. Haggar sadece gülmekle geçer, ama kızının kaçırıldığını öğrenince işler değişir (Sevgili oyun yapımcıları, artık kız kaçırma senaryolarını bıraksanız...) ve Mad Gear'ın kölesi olmaktansa, kızını kurtarıp sonra da bu belalı tiplerin kökünü kurutmaya karar verir.

Oyun yükleyip ana menüye geldiğimizde bilgisayar bizim ateş tuşuna basmamızı bekliyor. Eğer 1. porttaki joystick'in ateşine basarsanız 1: 2. porttaki ateşe basarsanız 2 kişilik oynarsınız. Bu menüden sonra yöneteceğiniz karakterin seçimine geldi sıra. Bu ekranda 3 boylu-poslu delikanlı var. Bunlar:

GUY: Jessica'nın çok yakın bir arkadaşı.

CODY: Jessica'nın erkek arkadaşı.

HAGGAR: (Hâlâ öğrenemediyseniz) Jessica'nın babası.

Oyun başlar başlamaz düşmanlar saldırmaya başlıyor. Joystick'inizi her yöne çekerek adamımızı hareket ettirebilir, ateş tuşu basılı her yöne çekerek birçok vuruş gerçekleştirebiliriz. Yukarıda bahsettiğim her 3 kahramanın kendilerine özgü dövüş teknikleri olduğunu belirtmemde fayda var. Oyun, devamlı sağa doğru kayan bir ekranda geçiyor. Aynen GOLDEN AXE'de olduğu gibi, bir ekrandaki tüm düşmanları alt ettikten sonra ilerleyebiliyoruz. Eğer oyuna tek kişi başladıysanız, ikinci oyuncu joystick'ini bağlayıp ateş tuşuna bastığı an girebi-

lir. Çok hoş bir özellik var, iki oyuncu birbirlerine zarar verebilirler, yani isterlerse oyun sırasında kendilerine karşı da dövüşebilirler, ama tabii ki ortak düşmanlarınız için kuvvetlerinizi birleştirmeniz daha mantıklı. Yine de bu olay oyuna büyük ölçüde gerçekçilik katmış. Bölümler boyu ilerledikçe arka planın ne kadar özenilerek çizildiğini farkedeceksiniz. Ben size bu arka plana bayağı dikkat edin derim, çünkü burada duran sandık, fıçı gibi aletleri yumruklarınızla kırarak birçok silah elde edebilirsiniz. Bu silahları kullanmak için arka arkaya ateş tuşuna basmanız gerekiyor, böylece düşmanlarınıza uzaktan dahi zarar verebilirsiniz. Her bölüm 2-3 alt bölümden oluşuyor, böylece zengin arka plan devamlı değişerek oyun monotonluktan kurtuluyor. Ekranın üst bölümüne bakarsanız, buranın kahramanlarımıza ait bilgilere ayrılmış olduğunu görürsünüz. 1. oyuncu sol-üst tarafta skorunu, ayrıca kendi enerjisi ile dövüşmekte olduğu düşmanın adı ile enerjisini görebilir. 2. oyuncu ise aynı bilgileri sağ-üst tarafta bulacaktır. Bölüm sonu büyük düşmanlar hariç, "Hollywood" adındaki düşmanlar en güçlüleri ve bunları düşürdüğünüz an onlar da yere bıçaklarını düşürüyorlar. Siz de tabii ki bu bıçakları alıp kullanabiliyorsunuz. Tek yapacağınız şey, bıçakların yanına gidip ateşe basmak. Oyun toplam olarak 11 bölümden oluşmuş, yani bu oyun sizleri kolay kolay bırakmayacak, uzun süre oyalayacak gibi. Araya bonus bölümleri eklenmiş ve özellikle bu bölümler çok zevkli, mesela son model bir mercedes'i elindeki demir çubukla hurdaya çevirmeyi kim reddedebilir?

Final Fight, daha önce piyasaya çıkan Double Dragon 1-2, Dragon Ninja gibi konubakımından benzer oyunları yaya bırakacağa benzer. Bunun en büyük 2 sebebi, oyunun gayet oynanılabilir olması ve her oyunda değişik 3 kahramandan birinin seçerek değişik hareketlerle dövüşebilmesi. En son zamanlarda birisine iyice kızmışsanız, ama hıncınızı çıkaracak bir zavallı bulmadıysanız, Final Fight tam size göre bir oyun. Bu türün meraklıları sakın bu oyunu kaçırmasınlar!. Mutlaka edinin!

TURBO CHARGER

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

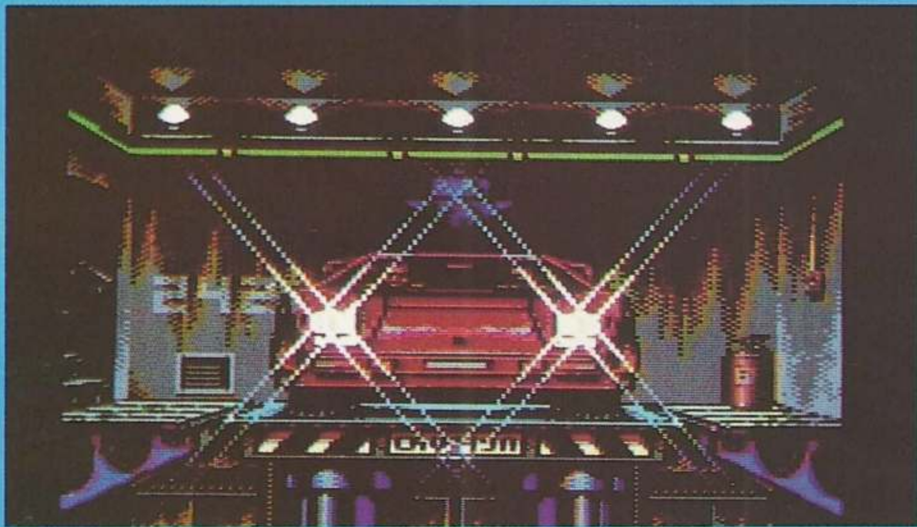
Size sadece bu oyunu yapan firmanın adını vereceğim, oyunun kalitesini, grafiklerini, müziklerini, mükemmelliğini siz tahmin edeceksiniz, anlaştık mı? Hazır!.. SYSTEM 3!! Evet, yanlış okumadınız, işte System 3'un son bombası: TURBO CHARGER! Şimdiye kadar Last Ninja serisinden Vendetta'ya, Flimbo's Quest'ten Myth'e kadar birçok 64 klasiğine sihirli değneğini değdiren bu firma, işte 64'e bir klasik daha kazandırdı. Yaklaşık 2 ay önce demo versiyonu elimize geçen bu müthiş oyuna sonunda kavuştuk ve bu ay resmen patlama yapan 64 oyunlarından bir tanesine daha kavuşmanın sevincini yaşadık. Eğer demo versiyonu sizin de elinize geçtiyse, bu sefer System 3'un hayli değişik bir konu ile karşımıza çıktığını bilmelisiniz. Ne arama-bulma, ne bilmece, ne de platform. Bu oyun resmen hepimizin bildiği Chase Hq'nun çok çok çok daha gelişmiş bir versiyonu. Sizleri görevini Lamborghini Countach ile yapmak zorunda kalan(!) iki polis memuru olmaya çağırsam redde-

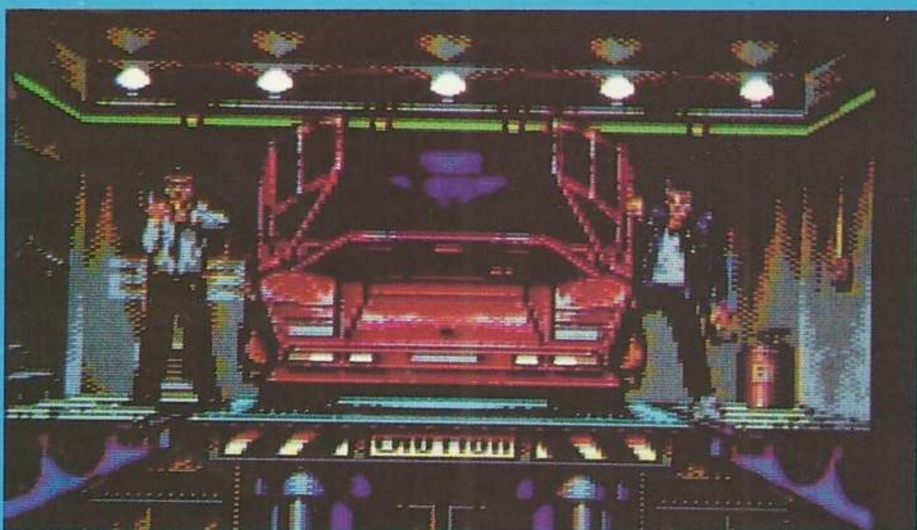
debilir misiniz?

Birleşmiş Milletlere ait bir uydu, dünyanın çevresindeki yörüngesinde dolaşırken, dünya yüzeyindeki Birleşmiş Milletler füze dopalarına Iraklı teröristler tarafından yapılan bir soygunu belirler. Teröristler bu depoları harap edip içindekileri alıp kaçarlar. (ve hatta kaçarken takip edilmemek için geçtikleri köprüyü bombalarlar!) Eee, koca Birleşmiş Milletler o füzeleri Iraklılara hediye edecek değil ya, hemen en iyi 2 polis memurunu, emirlerine mükemmel (hem de kırmızı!) bir Lomborghini vererek peşlerine salar. Tahmin ettiğiniz gibi bütün oyun boyunca biz bu iki memuru yönetiyoruz.

Oyunu yüklediğimizde karşımıza çıkan ilk şey oyunu yapanların tanıtıldığı bir ekran olacak. Bu ekranı ardı ardına ateş tuşuna basarak geçiyoruz. Daha sonra yukarıdaki soygun olayını ve sizin görevlendirilmenizi anlatan MÜKEMMEL bir demo seyredeceğiz. Bu demoyu seyrederen sizler zevkten koltuklarınızda eriyor olacaksınız, çünkü şimdiye kadar bir oyunda gördüğüm en mükemmel demo bu. Bunlar da geçince oyuna başlıyoruz.

Turbo Charger, aslında Chase Hq ve Turbo Outrun'ın kombinasyonlarının geliştirilmişi gibi görülebilir. Oyunda, belirli bir zaman içinde o sırada gittiğiniz yolun sonuna ulaşmak lazım. Her bölüm iki alt bölümden oluşuyor. İlk alt bölümde, o sırada yollarında tozu dumana kattığınız ülkenin sınırına ulaşmanız, tam sınır kapısına geldiğinizde durmanız (yoksa kapıya çarpıyorsunuz, ama oyuna bir etkisi olmuyor); ikinci alt bölümde yolun sonunda düşman arabaya rastladığınız an büyük bir silah çatışması başlıyor. O önde, siz arkada, iki araba birbirlerine ateş ederek yolda ilerliyor ve tabii ki sonunda biri kazanıyor, eğer kazanan siz olursanız, düşman arabayı durdurup içindekinin ensesine





silahınızı dayıyor ve diğer adamların bulunduğu ülkeleri öğreniyor, böylece yavaş yavaş, ülke ülke gezerek tüm çeteyi yakalıyorsunuz.

Şimdi, bu oyun size çok kolay göründü değil mi? Eh, eğer oyunun başındaki trainer'ların hepsine "YES" deyip sonsuz enerji, benzin, silah seçerseniz, sadece kolay görünmekle kalmayacak, öyle olacak, ama benden size tavsiye, bunu yapmayın, oyunun birazcık zevkini çıkarın. Oyunda arabaya biner binmez hız yapmaya başlıyoruz. Zaman bitmeden yolun sonuna gelmeliyiz. Eğer bir an önce gitmek istiyorsanız, SPACE tuşuna basarak turbolarınızı çalıştırın ve müthiş bir hıza ulaşın. Karşınıza çıkan tüm arabaları ateş ederek yok edebiliyorsunuz, hatta bölüm sonunda yok ettiğiniz araba sayısı kadar bonus alıyorsunuz. Eğer yok etmekte geç kalırsanız, onlar size yaklaşıp ateş etmeye başlıyor. Oyun sırasında bir bela da benzinimiz. Özellikle turboları kullanınca araba korkunç derecede benzin harcıyor. Buna karşı önlem almak istiyorsanız size monitörlerinizin sesini biraz açmanızı tavsiye edeceğim, çünkü benzin bidonları yollara bırakılmış durumda ve onları toplamamız lazım. Bir bidona yaklaştığınız an, bilgisayar değişik tonda bir ses çıkararak bir bidona yaklaşmakta olduğunuzu haber veriyor ve en geç 2 saniye içinde bidon görüş sahamıza giriyor. Bidonun üzerinden geçtiğiniz an, benzini almış oluyorsunuz. Eğer uzun bir süre benzin almadan giderseniz, benzininiz bitiyor (ne kadar mantıklı!) ve oyun "out of fuel" yazarak sona eriyor. Dertler bu kadarla biter mi? Düşman arabalarla uğraşayım derken yolunuza mayınlar, üzerinize saldıran helikopter ve uçaklar çıkıyor. Yolda ilerlerken aniden yol ikiye ayrılabiliyor ve siz yanlış tarafa dönmüşseniz, çıkmaz bir sokakla karşılaşıp duvara bindiriyorsunuz. eh, Lomborghini'yi seven böyle ufak tefek pürüzlere katlanır. Oyunun en tatlı yönlerinden biri, düşman kurşunları yediğinizde monitörünüzde kurşun deliği belirmesi. Bu çok güzel bir fikir ve çok güzel yapılmış..

Eveeet, kısaca Turbo Charger bu.. Her bölüm ve altbölüm bitiminde enfes grafiklerle karşılaşacağınız bu oyunu bitirmeyi başarırsanız, HARİKA bir son ekranı, ah, pardon, son demosu sizi bekliyor. Ne yapın edin, ister trainer'lara "YES" deyin, ister uğraşıp didinin, ama oyunu bitirip son demosunu mutlaka görün. Gönül isterdi ki, oyunun kendisi de demoları kadar mükemmel olsun, ama gerek hafıza yetersizliği, gerek işlemlerin hızlıca yapılabilmesi için demolarda olduğu kadar ayrıntıya girilemiyor oyunların kendisinde. Bu oyunun bir kötü tarafını belirtmek isterim, o da tüm oyun boyunca değişen şeylerin bir tek gittiğiniz yol olduğu. Olaylar, gelişmeler hep aynı ama bu bile oyunu sıkıcı yapamamış, System 3 bu.. Kötü bir oyun olsa altına imzasını atmazdı! Hey disk sürücü sahipleri.. Haydi bakalım en yakın bilgisayarcıya! Hangi oyunu alacağınızı söylememe gerek var mı?

MECHANICUS

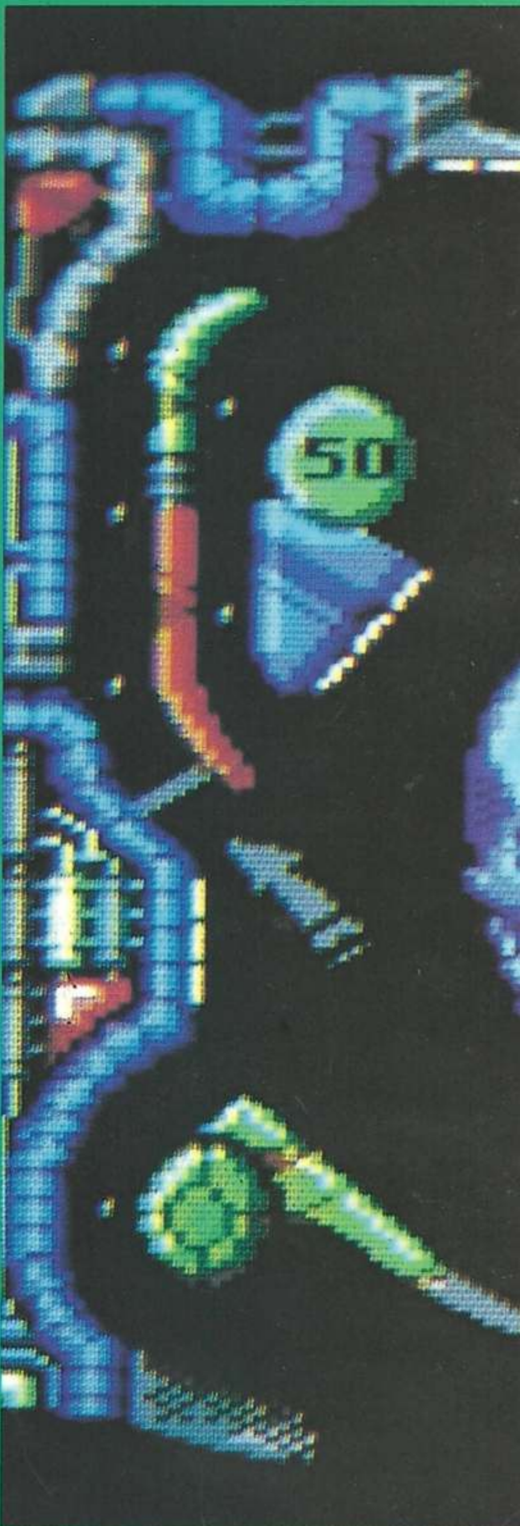
Onur Malkoç

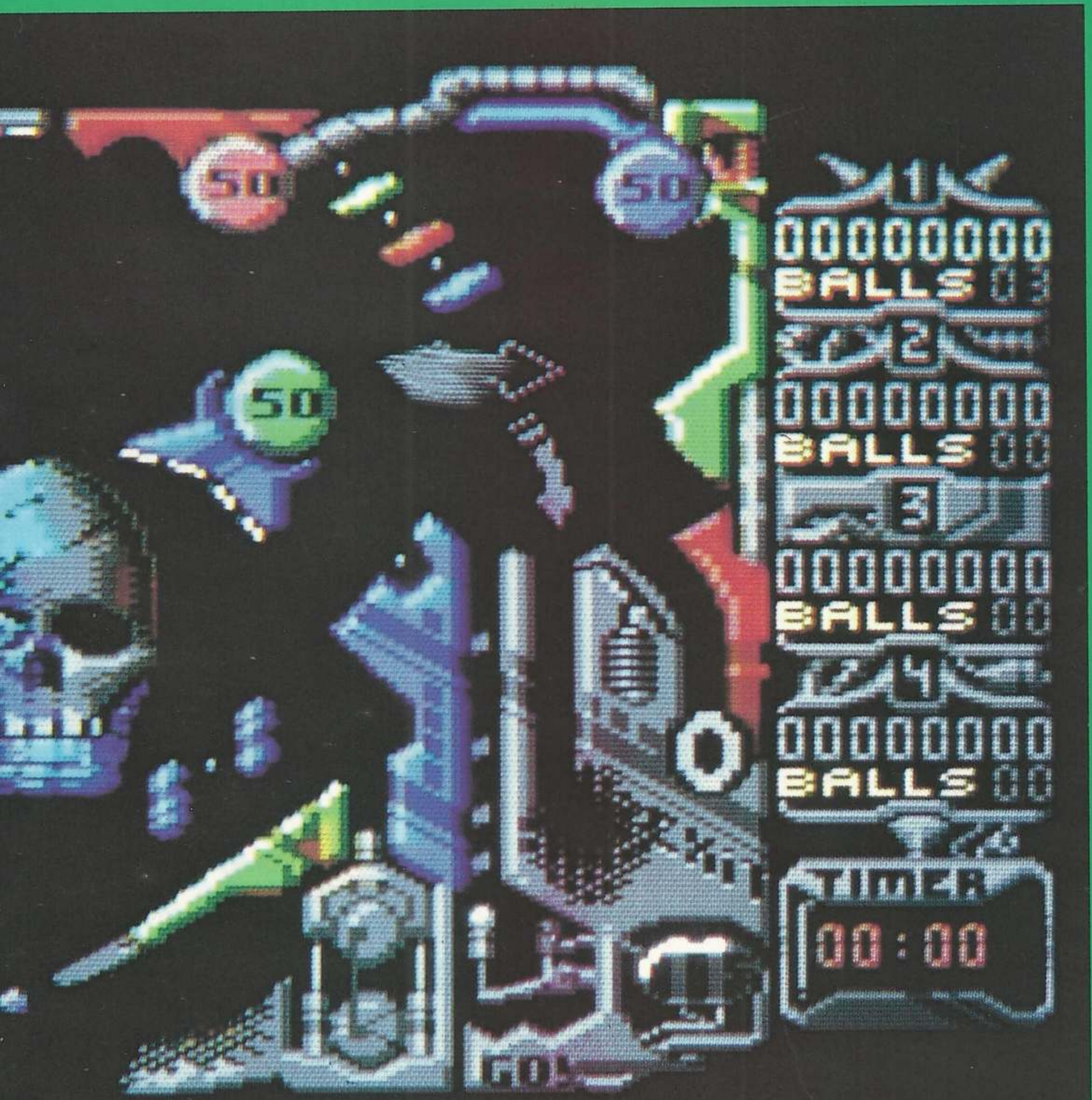
Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 8

64 piyasaya sürüldüğünden beri birçok tilt oyunu yapıldı. Zamanında David's Midnight Magic ile az sabahlamadım, ama yıllar geçiyor ve 64'ün grafik-müzik sınırları geliştirildikçe eski oyunların daha da ilerletilmiş versiyonlarıyla karşılaşıyoruz. Mechanicus, herhalde 64 için yapılan en güzel tilt oyunu. Tüm oyun boyunca iç açıcı grafikler ve mükemmel ses efektleri eşliğinde topumuzu iki flipper ile kumanda ederek zıplatıp duruyoruz.

Bu oyunun bir hikâyesi veya uzunca bir konusu olmadığı için direkt olarak oynanışına geçebiliriz. İlk olarak menüsünden başlayalım. Gayet eğlenceli bir menünün alt kısmında F fonksiyon tuşlarını kullanarak ayarlayabileceğimiz bazı seçenekler var. Soldan sağa müzik açma-kapama, efekt açma-kapama, oyuncu sayısı (1-4) ve level (1-3) ayarlamalarını bu menüde yaptıktan sonra ateş tuşuna basarak oyunumuzu oynamaya geçiyoruz. Bilmeyen varsa amacımızı açıklayalım. Tüm amaç, F tuşlarıyla (F1-en yavaş, F7-en hızlı) oyuna sokacağımız topu, sağ ve sol shift tuşlarıyla yönettiğimiz iki adet flipper'ı kullanarak oyun sahasının içinde tutmak, yan taraflardan ve iki flipper'ın ortasından ekranın alt kısmına düşürmemek. Gayet basit görünmesine rağmen top bazen bayağı hızlı hareket ettiği için takip edilmesi zor oluyor ve gözümüzden kaçırabiliyoruz. Topu oyun sahasının içinde tuttuğumuz süre içinde ise puan almamızın binbir türlü yolu var. Zaten oyunun ilerki kademelerine geçmek istiyorsak belirli bir puana ulaşmak zorundayız. Size bir tavsiye: Her bölüme başlayıp topu fırlattığınızda, shift tuşlarının ikisine de basılı tutup topu flipper'larla tutun. Biraz sonra ekranın en alt kısmında size o bölüm

hakkında bilgi veriliyor. Bir sonraki kademeye geçmek için ulaşmamız gereken puan, fazladan bir hak almamız için gereken puan ve o anda oynadığınız toptan önceki toplarla yapabildiğiniz zaman. Şimdi bu "zaman" ve "bir sonraki kademeye geçme" olaylarını biraz açalım.. Oyun ekranına baktığınızda, ekranın bir köşesinde EXIT yazan bir tünel var, tünelin ağzını kapatan jölemsi kapı ancak topun buradan geçmesine engel oluyor. İşte topu flipper'larla tuttuğunuzda size bir sonraki kademeye geçmek için gerekli olan puan ulaştığınızda, bu jölemsi kapı açılıyor. Bundan sonra topu tünele sokmayı başardığınız an bir sonraki kademeye geçebiliyorsunuz. İnanın, o puana ulaşmak değil ama, topu tünele sokmak tüm oyunun en zor işi. Size bir örnek: 200.000 puanda açtığım tünele topu ancak 424.000 puana ulaştığımda sokabildim. Topu sadece iki adet flipper kullanarak yönlendirmek oldukça zor olduğundan bu tür problemlerle karşılaşabiliyoruz. Zaman olayına gelince.. Topu oyun alanının içinde tutup çeşitli şekillere vurdurmayı başarırsak, ekranın sağ-alt kısmındaki zaman sayıcı artıyor. Böylece topu ne kadar uzun süre alanda tutup, ne kadar çok şekle vurdurtursak, zaman sayacımız da o kadar çoğalıyor ve sonunda o oynadığımız topu kaybettiğimizde bonus olarak puanımıza ekleniyor. Oyun alanında zaman sayacımızı arttıracak birçok olay var. Mesela topumuzun üzerinden geçtiğinde yanıp sönen küçük noktacıklar var. Bunlar ise sadece her geçişte zaman sayacımıza 10 saniye ekliyor, böylece topumuzu kaybettiğimizde fazladan bonus puanı almamızı sağlıyor. Duvarlara yanyana yapışık biçimde duran hedeflerin hepsini vurduğumuz anda ise bilgisayar bize ALL TARGETS DOWN diyerek özel bir puan artışı sağlıyor. Sizlerin de anladığı gibi puan artışı sağlamak gayet basit, önemli olan topu ekranın altına kaçırmadan oyun alanında hoplatıp zıplatmak. Ekranda çıkış tünelinden başka iki küçük tünel daha göreceksiniz. Bunlardan biri flipper'larınızın arasına bir daire koyarak topunuzun flipper'ler arasından aşağıya düşmesini engelleyecek, diğer küçük tünel ise topun yan taraflardan aşağıya kaçmasına engel olacak tıkaçlar koyacak. Eğer topunuzu bu iki tünele sokmayı başarırsanız, aşağıya kaçış kapıları kapalı olacağından, topu daha da uzun bir süre oyun alanında tutabilir ve çıkış için gerekli olan puana





ulaşabilirsiniz.. Oyun toplam 3 bölümden oluşuyor. Üçüncü bölümü de bitirdiğinizde ilk bölüme dönüyor ve bu sefer fazladan top vermeyi durdurup, toplarınızın tükenmesini ve oyunun sona ermesini bekliyor, siz de fazladan top almadığınız için GAME OVER yazısının çıkması fazla uzun sürmüyor tabii..

Oyunun büyük bir eksiği disk oyunu olmasına rağmen daha komplike olmaması. Oysa birçok tilt oyununda olduğu gibi x2, x3, x5 olayları, ayrıca daha fazla olay ve detay koyabilirlerdi. Hiçbiri olmasa, 3 değil 7-8 bölüm yapabilirlerdi! Demek ki yapanların canı sıkılmış ve kısa kesmişler.. Yine de en iyi tilt oyunu olarak grafik ve ses efektleri yönünden diğer tüm 64 tilt oyunlarına fark atar. Oynanış yönünden ise.. Ben yine 84-85 yapımı o eski David's Midnight Magic'i yeğlerdim.. Belki ilk göz ağrısı olduğu için, belki grafik yönünden kötü olsa bile, Mechanicus'un vereceği zevkin 10 mislini vereceği için.. Yine de Mechanicus sizi bayağı oyalayabilecek güzel bir oyun.

Bence bir deneyin!

I WANT MORE DIAMONDS

Kağan Demir

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET	
Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6

Günün birinde, uzayda serseri mayın gibi dolaşan bir meteor, dünyanın çok yakınından geçerken patlamış ve elmaslar parçacıkları şeklinde dünyanın her yanına dağılmış.. Dünyadan şirin bir kız ise, tüm bu elmasları hoplaya zıplaya toplamış!. Kim bu kız?.. Hey, hayırsızlar, GIANA'yı ne çabuk unuttunuz!. Tüm elmaslara sahip olmanın keyfi içinde yaşarken, bir gün Giana TROLL adlı devin ülkesinde toplanmadık elmasların bulunduğunu öğrenmiş.. Eee, öğrenir de yerinde durur mu?. Hemen en güçlü 4 silahını alıp uzay gemisine atlamış ve TROLL'un ülkesine doğru yola çıkmış, ama düşmanları onu daha havada uçarken avlamışlar ve uzay gemisi parçalanmış, 4 silahı ise o sırada üzerinde uçtuğu Troll'un ülkesine dağılmış. O sırada bambaşka bir ülkede, bir insan, COMMODORE DERGİSİ'nin en son sayısını ve I WANT MORE DIAMONDS'u alıp bu yazıyı okumuş ve joystick'ini eline alıp 64'ünün başına oturmuuuuş..

Hikâyenin başlangıcı kısaca böyle. Hemen hemen herkesin 64'te oynadığı en mükemmel oyunlardan biri olan GIANA SISTERS'ın ardından gelen GIANA SISTERS II ve GIANA REMIX'den sonra şimdi de I WANT MORE DIAMONDS çıktı. Şunu hemen belirtmem lazım, hiçbir sonradan çıkan oyun, ilk oynadığımız orijinalinin yerini tutmuyor. Her ne kadar bir sürü yeni bölüm olsa da, yepyeni düşmanlar karşımıza çıksa da, bu 3. versiyonu bile ilk GIANA SISTERS kadar zevkli değil. Her neyse, size oyunun özelliklerinden bahsetmeye başlayayım..

Oyuna ilk başladığımız an GIANA savunmasız, zavallı bir kız olarak çıkıyor karşımıza.. Yine bir sürü düşmanından sakınarak, hoplaya zıplaya bölümün sonuna ulaşması gerekiyor. Bu oyun, diğer GIANA versiyonlarından hayli farklı aslında. Mesela, düşman yaratıkları ezerek öldüremiyoruz. elmasları topladığımızda fazladan hak alamıyoruz. Bölümlerde zaman sınırlaması yok. Giana çıldırıp, saçı başı dağıtıp duvarları parçalayamıyor. Yapabildiğimiz tek şey, çok nadir olarak karşımıza çıkan ve dikdörtgen bir surat şeklinde bizi bekleyen silahları kullanmak, onlar da ölünce kayboluyor. Bu bayağı kötü, çünkü zaten çok nadir geliyorlar, siz de öldüğünüzde bir yenisini bulana kadar... eh, bayağı sıkıyor yani.. Peki yeni olan ne? Maalesef bu soruya fazla bir cevap veremiyeceğim. Sadece daha değişik yaratıklar (ki orijinal Giana Sisters'daki kadar şirin yaratıklar değil,

çoğunun ne olduğunu anlayamıyorsunuz bile.) ve 4 çeşit yeni silah. Silahlar şöyle sıralanıyor:

1- NORMAL: Yavaş ve patlama gücü çok az.

2- FUNNY: Biraz daha hızlı ve duvarlara çarptığında sekebiliyor.

3- SINUS: Daha da hızlı. Bunun özelliği ise bir sinüs dalgası gibi (yukarı-aşağı zıplayarak) hareket etmesi. Bu silah en iyi 2. silah olmasına rağmen bence en kötüsü, çünkü mesela bu silahla karşınızdan gelen bir yaratığı vurmanız çok zor.

4- WALLBREAKER: Adından da anlaşıldığı gibi, duvarları delecek kadar güçlü. Çok zor durumlarda, bu silahla duvarları parçalayıp kurtulabilirsiniz.

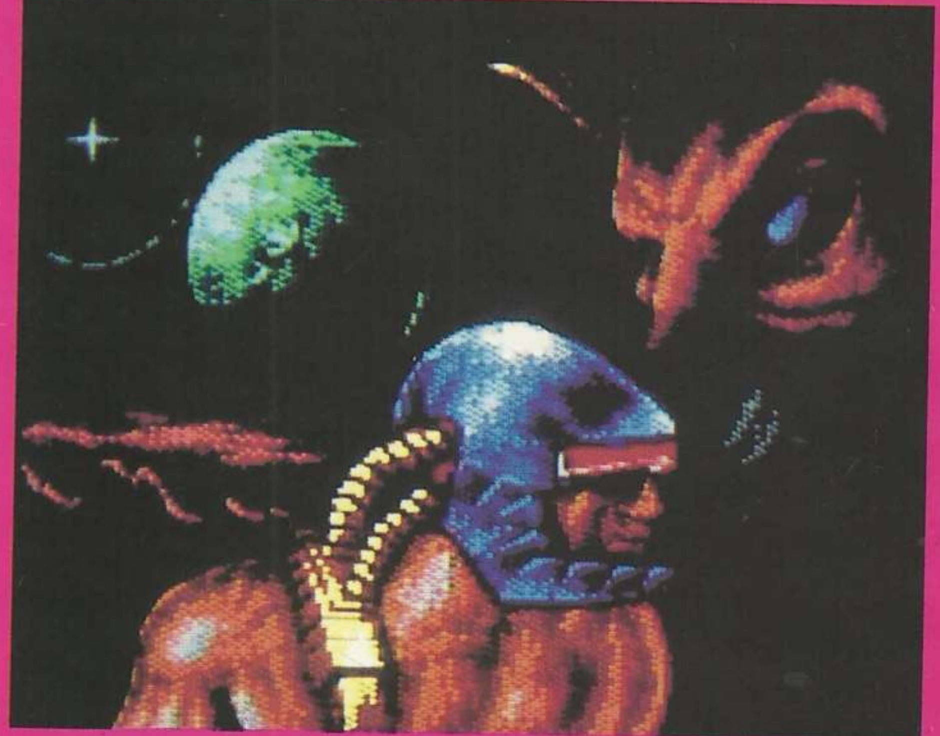
Biraz da oyun ekranından bahsedelim. Sol üst köşede, oynadığınız anda kaçıncı bölümde olduğunuzu, kaç hakkınız kaldığını ve kaçıncı tür silahı kullandığınızı belirten küçük bir ekran var. Onun yanında puanınız yer almış. Her öldüğünüzde o bölümün en başından başlamak zorunda kalıyorsunuz. Aslında bu pek kötü değil, çünkü bölümler gerçekten çok kısa. Bölümleri yavaş yavaş geçtikçe yeni yaratıklar çıkıyor karşınıza, ama bir kez daha söylemek ihtiyacını duyuyorum, orijinal GIANA SISTERS'daki kadar tatlı yaratıklar değil. Hatta ve hatta, eğer oyun esnasında bir yaratığı öldürüp onun patlamasına değerseniz, siz de ölüyorsunuz. Aslında bu oyunun neden disk oyunu olduğunu bile anlamak zor, belki hemen hemen her bölümde değişik müzik çalması yüzünden, ama bu pek önemli bir unsur değil. Müzikler bayağı iyi, çoğunuzun bildiği FUTURE COMPOSER ile yapılmış.

Sonuç olarak, I WANT MORE DIAMONDS fena değil, ama büyük bir GIANA SISTERS delisi olarak ben aradığımı bulamadım. Eskisindeki akıcılık, şirinlik bu oyunda yok. Yine de boş zamanınızı geçireceğiniz tatlı bir oyun olabilir, ama uyarmadı demeyin, belli bir zamandan sonra korkunç derecede sıkıyor.. Kesinlikle çok daha iyi olabilirdi bu oyun..

RUBICON

Can Yalçın

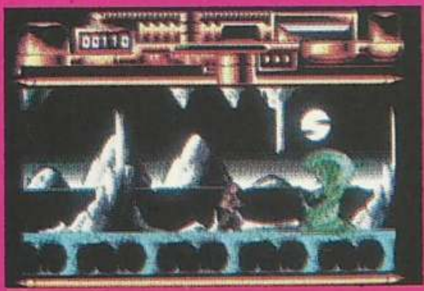
Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET.	
Grafik	: 10
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 10

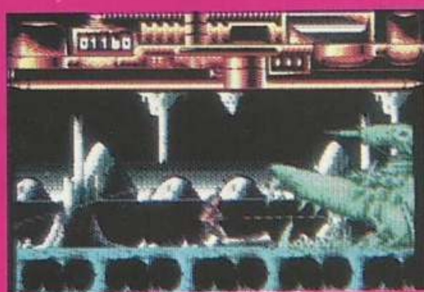


Bu oyunun açıklamasına başlamadan önce bir süre düşünmek zorunda kaldım. Nedeni ise ilk paragrafında oyun hakkında kullanmak istediğim bir cümlenin doğru olup olmayacağıydı.. Cümleyi bilmek ister misiniz? İşte bu..: "RUBICON.. 91'IN EN İYİ OYUNU!"

Hayır, yanlış okumadınız, bu oyunu bilgisayarıma yüklediğimde tam anlamıyla ağzım açık kaldı. Aman Allahım, grafikler, müzikler, oynanabilirlik... Waoow, bir de 64'e ölüyor derler.. Bu oyunu gördükten sonra hepsine gülebilirim! Oyun, TWISTED MINDS'ın son harikası. Eğer çok benzer bir oyun göstermem gerekirse "TURRICAN" adını verebilirim, her iki oyunda da elindeki silahla düşmanlarına, daha doğrusu ucube yaratıklara kök söktüren korkusuz bir kahramanı yönetiyoruz.

Oyun çok güzel iki resimle başlıyor ve hemen ardından ana menüye giriliyor. Bu menüyü ilk gördüğümde bayağı şaşırdım, çünkü burada kullanılan müzik, şu anda 64 demolarının en favori müziklerinden, bildiğiniz (?) gibi, oyunlarda fazla raster-time (BAKINIZ: Makine dii köşesi!) yemesi için uyduruk-kaydırık müzikler kullanılır. Sadece müzik olsa neyse, grafikler de çok güzel, biraz beklerseniz, oyunu yapanların resimlerini göreceksiniz. Sıkıldınız mı? Nema problemo, hemen ateş tuşuna basalım ve yüklemeye geçelim. Bölük yüklemelerinde INTERRUPT LOADER kullanılmış, bir mükemmel özellik daha, yani oyun yüklenirken aynı an-





da ekranda çeşitli animasyonlar eşliğinde müzik çalıyor. Çok az bir beklemeden sonra, oyuna başlıyoruz.. Oyunun genel amacı, elimizdeki silahla düşmanları vurup, 5 bölüm boyunca koşturup durmak. Hepimiz biliriz: Shoot'em up ve Blast'em up oyunlarının çok benzer bir yanı vardır. Oyun boyunca küçük ama çok sayıda yaratık gelir, biz de onların hakkından geliriz, bölümün en sonunda ise bir büyük canavar gelir ve onu vurunca bir sonraki bölüme geçeriz.. RUBICON'un en büyük özelliği ise.. (Hazır olun!) oyun sırasında karşınıza çıkan hemen hemen her yaratığın, normal oyunlardaki bölüm sonu canavarları gibi olması!. Oyunun her anı, süper çizilmiş ve ayrı ayrı karakter özellikleri taşıyan büyük canavarlarla dolu. Hatta öyle çeşitli yaratıklar var ki, onları gördüğünüzde bu oyunu yapanların hayal gücüne hayran kalacaksınız. Oyunun esas amacı, kaçırılan SWI silahının kayıp 4 parçasını bulmak. Siz oyunda ilerledikçe ve bazı büyük yaratıkları öldürdükçe bu 4 parça yavaş yavaş ortaya çıkıyor. Tüm parçaları aldıktan sonra, içinde bulunduğunuz mağaradan çıkarak oyunu tamamlıyorsunuz ve son demosunu görüyorsunuz. Tabii ki bunu anlatmıyorum burada, o zevki kendiniz yaşamalısınız.. Oyundaki sizden başka her canlı yaratık düşman değil, ilerledikçe size yardımcı olacak mekanik aletler yanında, sizinle düşmana karşı kuvvetlerini birleştirecek yaratıklar çıkacak. Nereden mi tanıyacaksınız? Onlar kendilerini belli ediyorlar, üzülmeyin. Eğer oyunda aniden yolunuz kapanacak olursa, kahramanımızın aynı zamanda tırmanma gibi bir özelliğinin olduğunu da hatırlayın. Ayrıca Katakis'le başlayan bir özellik bu oyunda da var; ateş tuşunuza basılı tutarsanız silahınızın enerjisi birikir ve öldürücü büyük bir atış yapar.

Biraz da oyun ekranımızı tanıyalım.. Sol üst tarafta, oyun esasında birçok mesaj beliren küçük bir boşluk gözünüze çarpacak. Yararlı bir tavsiye verelim, gözünüzün biri bu boşlukta olsun, çünkü bu boşlukta beliren mesajlar sizi birçok tehlikeye karşı uyarıyor, oyun sırasında mayınlar, tuzaklar geldiğinde tehlikeye yaklaştığınızı bu mesajlar sayesinde öğreniyorsunuz. Sağ üst tarafta yer alan yatay beyaz çubuk ise sizin enerjiniz. O çubuk yok olduğunda ne olacağını söylememe gerek yok herhalde.. Bunların yanında kaç hakkınızın kaldığı, kaybolan silahın 4 parçasından kaçını bulduğunuz vs. yazılı. Oyuna 3 boyut havası verilmesi tabii ki unutulmamış, parallax scrolling tekniği ile arka plan gerçekten çok güzel yaratılmış.

Sonuç olarak, bu oyun mükemmel bir programcılık, şahaser müzikler ve enfes grafiklerin buluştuğu harika bir oyun. Böyle oyunları 64 ekranlarında görmek pek nadir mümkün oluyor, ama gelince de kendilerini belli ediyorlar. Eğer, siz disk-sürücüsü olanlar, bu oyunu kaçırmak gibi bir gaflete düşerseniz, korkunç bir hata yapmış olursunuz. Hatta size bu oyunu trainer'sız oynayın diyeceğim, zaten fazla zor bir oyun değil, ama eminim beni dinlemeyeceksiniz. Size son bir kıyak: Oyunun son bölümünde arkanızdan lavlar sizi kovalarken denize düştüğünüzde joystick'i sağa-sola dechatlon oynar gibi sallayın, yoksa boğulursunuz.. RUBICON... Şimdiden bir klasik...

Ersen Alptekin

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 9

Size mükemmel bir oyun daha. Simcity, Populous, Power Mongar'ı karıştırmışlar, ortaya Utopia çıkmış. Üstelik grafik ve ikonlar da hem güzel düşünülmüş, hem de anlaşılır.

Göreve bir deneyle başlıyorsunuz. Oyunun intro kısmında sizin bir koloni yönetmek için gerekli kabiliyete sahip olup olmadığınız test edilir ve sınavdan geçersiniz. Artık yabancı dünyalarda kurulan kolonilere başkanlık edebilirsiniz.

oyunun giriş kısmında ikonlarla dolu bir bölüm karşınıza çıkıyor. Bu bölüm klasik 'options' bölümü. Sol yukarıdaki ilk ikonu oyunu trainer olarak oynamak istiyorsanız seçin. Eğer oyun trainer olarak oyna-

nıyorsa karşınızda bir düşman kuvveti bulunmuyor. Onun yanındaki ikonlar ise Load, ,Save ikonları. Orta sıranın ortasındaki ikonla senaryolara göz atıp, istediğinizle oynayabilirsiniz. Öteki ikonların pek önemi yok. Müzik ve efekt ikonları olarak görev yapıyorlar.

Ortadaki ikonu kullanarak senaryolara bir göz atın ve ismini beğendiğiniz senaryoyla oyuna başlayın. Senaryo başlarken sizi yabancı bir gezegende henüz kurulmuş olan küçük bir koloniye başkan olarak atıyorlar. Oyunun geçtiği alan Populous'a benzer bir platform. Eğer koloninin kurulduğu alandaki binalar hakkında bilgi sahibi olmak istiyorsanız cursor'u alanın dışına çıkarın ve sağ tuşa klikleyin. Ekranın sağ üst köşesinde yere dikılmiş bayrak resmi çıkacaktır. Artık cursor'u alandaki herhangi bir binaya getirerek o binanın üstünde sol tuşa basın, size binanın ne olduğu bilgisi verilecektir.

Ekranın sol tarafında kullanılan ikonların anlamları da şöyle:

Ev ikonuyla yeni binalar kurabilirsiniz. Kurmak istediğiniz binaların maliyetleri ve isimleri ok ikonunu üstüne getirdiğinizde tablonun alt sağ tarafında

yazar. Bu binalardan önemlileri:

Flux Pod: Enerji dağıtımını ve depolanmasını sağlar. Kolonide enerji yoksa koloninin yapılacak bir saldırıda işi bitmiş demektir.

Mine: Tank ve uçak yapımında kullanılacak Ore'ları (maden filizi) bulundukları yerden çıkarıp Store'lara (depo) aktarılmasına yarar.

Chemicals: Uçaklar için yakıt üretmek için kullanılır. Fuel Pod'larla birlikte kullanılmalıdır.

Tank Yard: Tank üretim yerleridir. Yerleşim alanlarının dışına kurulursa daha iyi olur.

Ship-Yard: Uçak üretme yerleridir. Kurulduktan ve personel atandıktan sonra inceleme ikonuyla (sağ üst köşede bayrak çıkarılma işlemi) üzerine gelinip sağ tuşa basılırsa istenilen tip uçak üretimi seçilebilir. Yanına bir pist ve Fuel Pod konulursa işlem tamamlanmış olur.

Power Station: Koloni için gerekli enerjiyi üretirler.

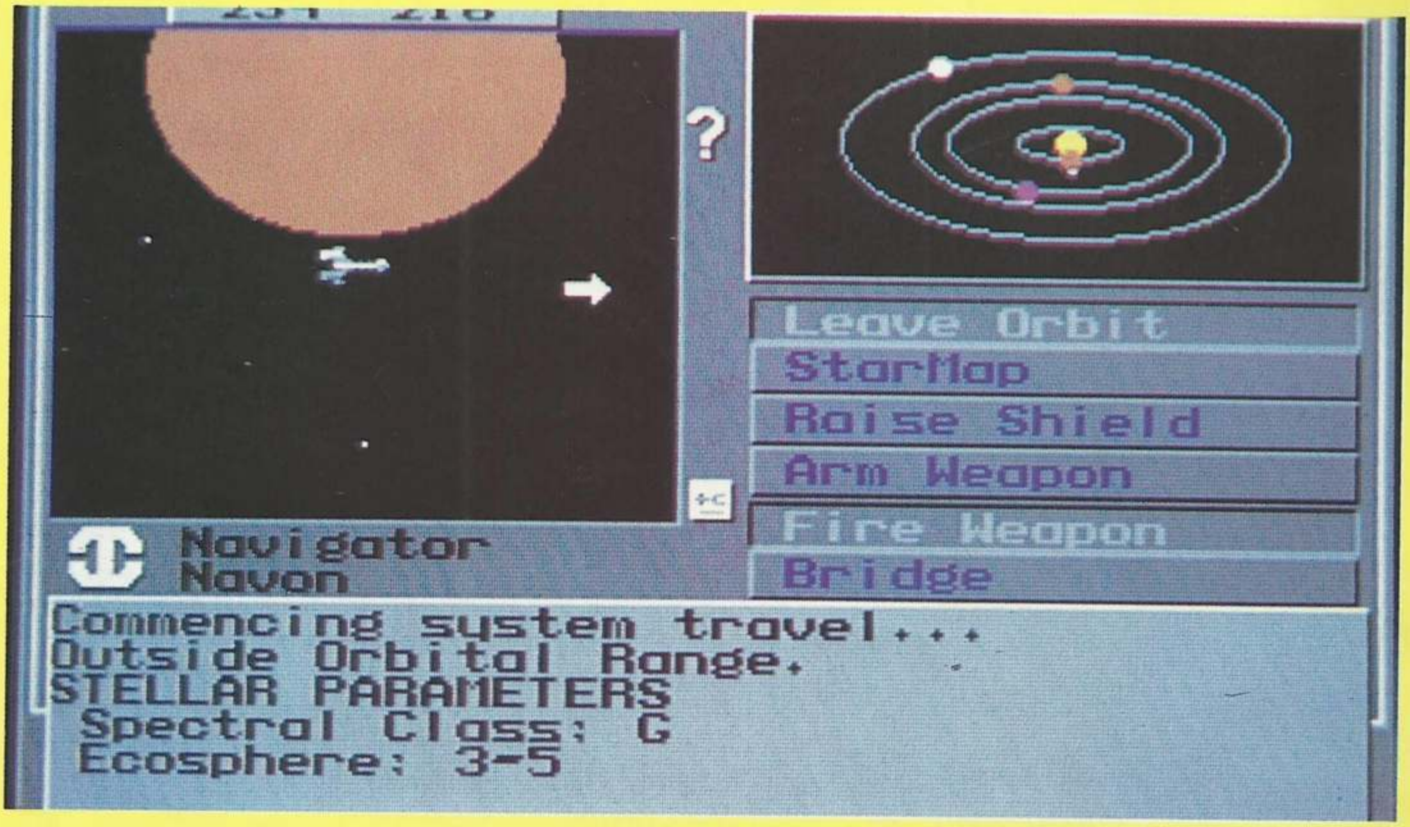
Laser Turret: Herhangi bir saldırıya karşı koloniyi korurlar. Mekanizmaları otomatiktir. İstenilirse manuel olarak da çalıştırılabilirler. Ama böyle yapmasanız iyi olur, yoksa tek tek uğraşmak zorunda kalırsınız.

Missile Luncher: Uzun menzilli güdümlü füzelerdir. Hedefe kilitlenirler ve bir defaya mahsus olarak kullanılırlar. Kullanmak için inceleme ikonu çıkarıldıktan sonra füzenin üzerine gidilip sağ tuşa basınız. Füze hakkında ve füze sayıları hakkında bilgi verilen bir

tablo ortaya çıktığında sağ tarafta da kontrol menüsü çıkar, oradaki 1 ikonuna bastığınızda füze hedefe doğru yönelir. Bu sistem tankları ve uçakları hareket ettirmede de kullanılır.

Laboratory: Bilim araştırması yapıldığı yerdir. Çalışması için bilim adamı atanıp bir miktar fon oluşturulması yeterlidir. Sivil halk için buluşlar yapar. Ordu için aynı işlemi Arm Laboratory'ler yapar.

Sun Pannels: Güneş enerjisinden yararlanmak için kullanılır. Living Quarter'ların ve yiyecek yetiştirilen seraların yanına kurulur.



Life-Support: İnsan hayatı için gerekli olan hava ve suyu depolama amacıyla kullanılır.

Command Center: Bu bina olmadan kolonideki hiçbir bölüme emir veremezsiniz. Koloninin can damarıdır. Çok iyi korunması, ,mümkünse birden fazla kurulması gerekir. Aktif hale getirme işlemi tankları, uçakları, füze sistemlerini kullanmak için yapılan işlemin aynısının yapılmasıyla olur.

Security Headquarters: Polis karakollarıdır. Kolonideki suçları önlemek için kullanılır.

Ev ikonun yanında bulunan ikon ise (büyüteç şeklinde) casusluk ikonudur. Düşman koloniler hakkında bilgi almaya yarar. Casus göndermek için çıkacak tabloda gereken yere para miktarının yazılmasıyla olur. Para yerinin çıkarılması ise ok ikonuyla ve sol tuşla ya-

pılır.

Dolar ikonu ($) elinizde bulunan malzemelerin fiyatlarını belirlemede, vergilerin kontrolünde, laboratuvarlara para ayrılmasında ve elinizdeki malzemelerin satışında veya atılmasında kullanılır. İlk tablo, malzemelerin fiyatlarının azaltılması, vergi oranları ve bilim fonları ile ilgilidir. Sağ tarafta çıkan menüde el ikonuna basarsanız alım satım işlemlerini yapabilirsiniz. Bayrak ikonu savaşla ilgili komut vermede kullanılır. Bu ikondan sonra belirli numaralarla (en fazla sekiz adet) koloninin istediğiniz bölgelerine işaret koyarsınız. Daha sonra tank veya uçaklarınıza bu bölgelere gitme emri verebilirsiniz.

Fabrika şeklindeki ikon sizin endüstri dalarındaki işçi miktarınızı ve atamalarınızı gösterir. Yeni kurulmuş bir yeri çalıştırmak için gerekli yere insan ataması yapılmazsa o yer üretim yapmaz.

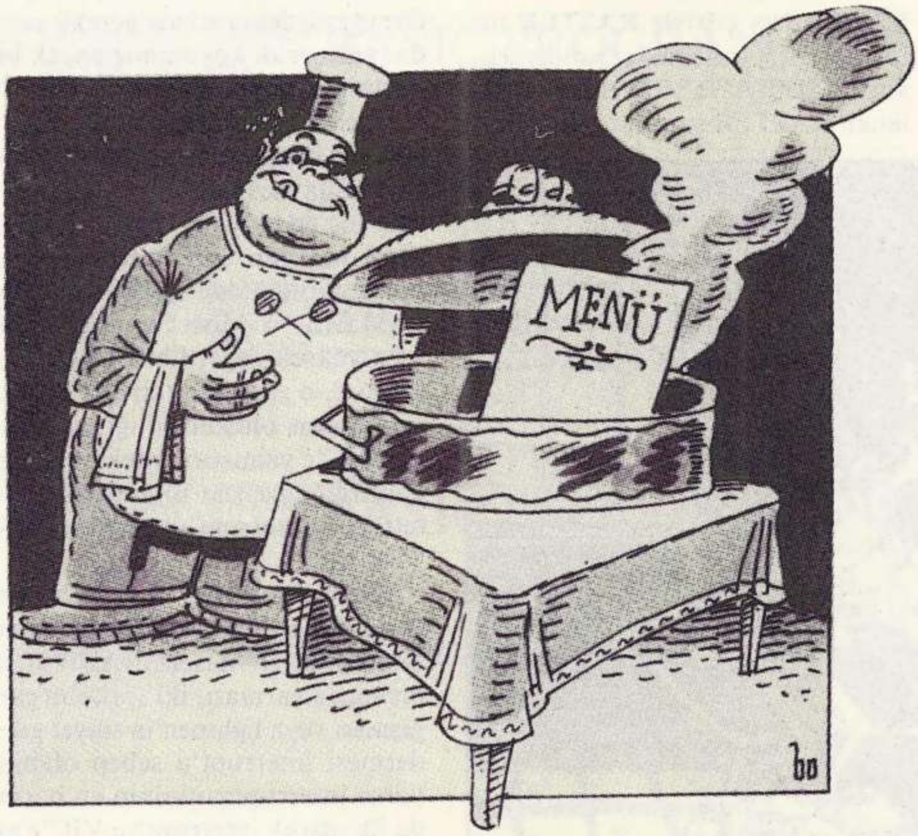
(A) şeklindeki ikonla emrinizdeki personelden koloni hakkında bilgi alabilirsiniz. Ayrıca bu işlemi F tuşlarından da yapabilirsiniz.

Dünya şeklindeki ikon ise koloni hakkında tüm görsel bilgileri verir. Zaten bu bölüme girdiğinizde ne işe yaradığını şıp diye anlarsınız.

Sanırım oyunu oynamak için başka bilgiye gerek yok. Oyun çok iyi tasarlanmış. Hemen hemen hiçbir eksiği yok. Tek kötü tarafı, savaştığınız koloninin yeri haritanın dışında kalması ve onu görememeniz. Size saatlerce keyifli ve heyecanlı dakikalar geçirtecek bu oyunu vakit geçirmeden alın ve arşivinize yerleştirin.

Atölye

Vedat Hallaç



Şimdiye kadar, Makine Dilinin Püf Noktaları köşesinde ufak-tefek rutinler kurcaladık. Bu rutinleri birbirine ekleyerek hoş efektler yaptık. Artık atölyemizde bu rutinlerle BASIC'i birleştirerek işe yarar araçlar yaratmanın zamanı geldi.

Bu işe girişmeden önce ilk olarak yapmamız gereken, BASIC sistemini etkilemeden makine dili programı yazmaya öğrenmektir. Çünkü intro tekniklerini açıklarken kullandığımız programlama sistemleri KERNAL'ın zaman zaman kullandığı bazı adreslerle oynayarak herhangi bir BASIC programının çalışmasını engelliyordu. Oysa çok harika zamanlamaya ihtiyaç duymayan rutinler, yeterince iyi programlanırsa BASIC'e güç katabilir.

Dergimizi eski sayılarından beri takip edenler, 2. sayının döküm ekinde yayınlanmış olan ''Matematik Temelli Çizimler'' programının makine dilini ne kadar etkili kullandığını hatırlarlar. Eğer BASIC kullanarak X ve Y'ye bağlı bir fonksiyonu üç boyutlu olarak çizmeye kalkarsanız, her fonksiyon için 12-24 saat beklemek zorunda kalırsınız. Oysa demin bahsettiğim program, en çok vakit yiyen rutinleri makine dilinde yazarak bu işlemi en fazla on dakikaya indirmiştir.

Atölyemizin ilk odacağında makine dilinin BASIC programlarını daha canlı, daha renkli hale getirmesini seyredeceğiz. Daha sonraki odacıklarda makine dilinde ondalıklı sayılarla işlem yapan işçilere bu işlemleri nasıl yaptıklarını soracağız. Ondan sonraki odacıklara henüz ben de uğramadım. Kalan işlemleri beraberce öğreniriz.

Demin de söylediğim gibi bu ilk odacıkta ekranı daha canlı hale getirmek için neler yapabileceğimizi öğreneceğiz. ''Bir konuyu anlamanın (ve anlatmanın tabii ki) en kolay yolu bir örnek üzerinde çalışmaktır'' prensibinden yola çıkarak ilk örneğimizi sunuyorum:

Şimdiye kadar birçok MENU sistemi gördünüz. Genel olarak alt alta dizilen seçenek numaralarının yanına seçenekler yazılır ve kullanıcının bir sayı girmesi beklenir. Karşılaşabileceğiniz en güzel efektlerden biri, seçilmekte olan satırın negatif (reverse) yazılmasıdır.

Gelin, biz aktif olan seçeneği, ekran boyunca uzanan rengarenk şeritlerle belirtelim. Bu şerit kullanıcının kursor tuşlarını kullanmasıyla yukarı-aşağı oynasın ve RETURN tuşuna basıldığında da bulunduğu seçeneği bize bildirsin.

Temel olarak pek de zor bir şey istemiyoruz, ama en azından iki işi yan yana yaptırmalıyız bilgisayarımıza. Bir yandan gerekli yere renkli şeritleri dizerken, diğer yandan da BASIC'in kullanılmasına izin vermeli program. Bu sayede kullanıcının tuşlarını BASIC'le kolayca izleyebilirz. Tabii ki tüm işi makine dilinde yapabiliriz, ama bir IF...THEN komutuyla yapabileceğimiz kısacık işleri neden makine dilinde yapmaya çalışalım ki?

Bu örneği programlayabilmek için ilk olarak BASIC'e karışmayan ve bir satırlık çizgiler koyan bir İNTERRUPT rutini yapmalıyız. RASTER zamanının çoğunu BASIC'e ayırmak istediğimiz için D012'nin gereken yere gelip gelmediğini sürekli kontrol edemeyiz. Bu durumda geriye bir tek seçenek kalıyor, o da BASIC'in çalışmasını engellemeyecek bir RASTER inter-

rupt rutini yazmak.

Şimdiye kadar kullandığımız RASTER interrupt giriş rutinleri, bazı arkadaşlarınızın da farkettiği gibi BASIC'i alt-üst ediyor. En sona sonsuz döngü kurmak yerine BASIC'e dönsek bile kursor ya yavaş ya da hızlı yanıp sönüyor, programların çalışması aksıyor.

Bu durumda en baştan, sistemin zamanlamalarına dokunmayan bir RASTER interrupt yaratmalıyız.

Aslında bir RASTER interrupt'ı yaratmak için Tablo 1'deki program yeterlidir.

TABLO 1

```
.,C000  SEI
        LDA   # $30
        STA   $0314
        LDA   # $C0
        STA   $0315
        LDA   # $1B
        STA   $D011
        LDA   # $32
        STA   $D012
        LDA   # $01
        STA   $D01A
        LDA   # $00
        STA   $DC0E
        CLI
        RTS
```

BASIC'e de izin veren interrupt başlangıç rutini.

Gördüğünüz gibi bu programda DC0D'ye dokunmuyoruz. Çünkü bu adrese $7F verirsek, BASIC'in kendisi için kullandığı bazı interrupt'ları kapatmış oluyoruz. Introlarda neden bu adresi değiştirdiğimizi birazdan, interrupt rutinin girişini anlatırken söyleyeceğim. Bunun dışında bu rutinde size yabancılık çektirecek bir şey yok. $0314-$0315 adresleriyle interrupt rutininin başlangıç adresini, $D011-$D012 adres çiftiyle RASTER interrupt giriş satırının yerini ayarlıyoruz. $D01A'ya $01 vererek ayarlanan RASTER satırına gelindiğinde bir interrupt oluşmasını sağlıyoruz ve interrupt'lara izin vererek BASIC'e dönüyoruz (Zararlı yerlere elimizi bile sürmeden).

Yalnız interrupt'ları bu şekilde ayarladığımızda bir problemle karşı karşıya kalırız: Interrupt rutinimize yalnızca RASTER değil, CIA # 1 zamanlayıcıları da sıçrama yapar. Hatırlarsanız, bu interruptları intro'larda yaptığımız gibi kapatmamış, BASIC'in hizmetine sunmuştuk. Bu durumda, interrupt rutinimizi sadece RASTER satırına gelinmesi değil, diğer zamanlayıcıların sıfırlanması da sağlar. Yani rutinin en başında buraya gelinmesinin asıl sebebinin RASTER olup olmadığını kontrol etmeliyiz. Eğer RASTER interrupt yüzünden gelmediysek, interrupt'ın oluşma sebebi bizi ilgilendirmiyor demektir. Bu durumda yapılarak en iyi şey bilgisayarın kendi pisliğini temizlemesine izin vermektir. Yani $EA31 adresine sıçrayacak bilgisayarın tuş takımını okuma ve analiz etme gibi hamallıklarını yerine getirmesini sağlamalıyız.

Eğer interrupt'ın oluşmasının asıl sebebi RASTER ise, o zaman gerekli işlem neyse onu yapmalıyız. Örneğimizdeki rutinde gerekli sayıda renk şeridi koymamız ancak bu durumda gerçekleşiyor.

"Teori olarak tamam da, interrupt'ın hangi sebeple oluştuğunu nasıl anlayacağız?" diye bağırmanıza hiç gerek yok. Onu da hemen açıklayacağım: Eğer interrupt rutininize girildiğinde $D019'un 7. biti (M.S.B. = Most Significant Bit - En yüksek değerli bit) 1 değerine sahipse, o zaman interrupt'ın VIC tarafından oluşturulduğunu anlarız. VIC'e yalnızca bir tek interrupt yaptırdığımız için interrupt VIC'e aitse bu interrupt'ın sebebi RASTER'dır.

Bazı durumlara VIC'e birden fazla olayın interrupt yaratmasını bildirebiliriz. Mesela RASTER'ın bir satıra varması, iki sprite'ın çarpışması veya lightpen'in sinyal göndermesi interrupt'a sebep olabiliyorsa interrupt rutininin en başında ilk olarak interrupt'ın VIC'e ait olup olmadığına bakın. Eğer VIC'-inse, interrupt'ı kimin yarattığını araştırarak gerekli işlemi yapın. Daha ilerki sayılarda bu türden örnekleri de ele alacağız. Kim bilir, belki atölyenin bir yerinde bol interrupt'lı bir oyun yer almıştır.

Gene konumuza dönelim. Demin BASIC ve makine dili ortak kullanılacaksa, hele bir de interrupt yapılmalıysa interrupt rutinin en başında yapılması gereken ilk işin interrupt sahibi araştırmak olduğunu söylemiştim. Örnek programın başında bunu:

```
Lda   $D019
Bmı   RASTER'miş
```

komutlarıyla yapıyoruz. Bmı komutu yerine:

```
And   # $80
```

Bne RASTER'miş

komutlarını koyabiliriz. Belki siz de bit kontrolü yaparken bu sistemi kullanmaya alışıksınızdır. Ama yukarıdaki komutlar hem A'nın içeriğini etkilemez, hem de aşağıdakinden daha hızlı çalışır.

Yukarıdaki sistemde negative flag'ini (eksi bayrağını) kullanıyoruz. Bu bayrak, kendisini etkileyen bir komut kullanıldığında (LDA gibi) bu komutun kullandığı değerin MSB'sinin değerini alır. Daha sonra kullanılacak olan bir BMI (branch on result Mınus = sonuç eksiyse dallan) MSB birse, BPL (Branch on result Plus = sonuç artıysa dallan) MSB sıfırsa işlem yapar. Bu bite neden eksi biti dendiğini öğrenmek için biraz sabredin.

Örneğimize geri dönersek, $D019'un son biti birse (VIC interrupt'ıysa) $C038'e sıçranıyor. Değilse KERNAL'a izin veriliyor.

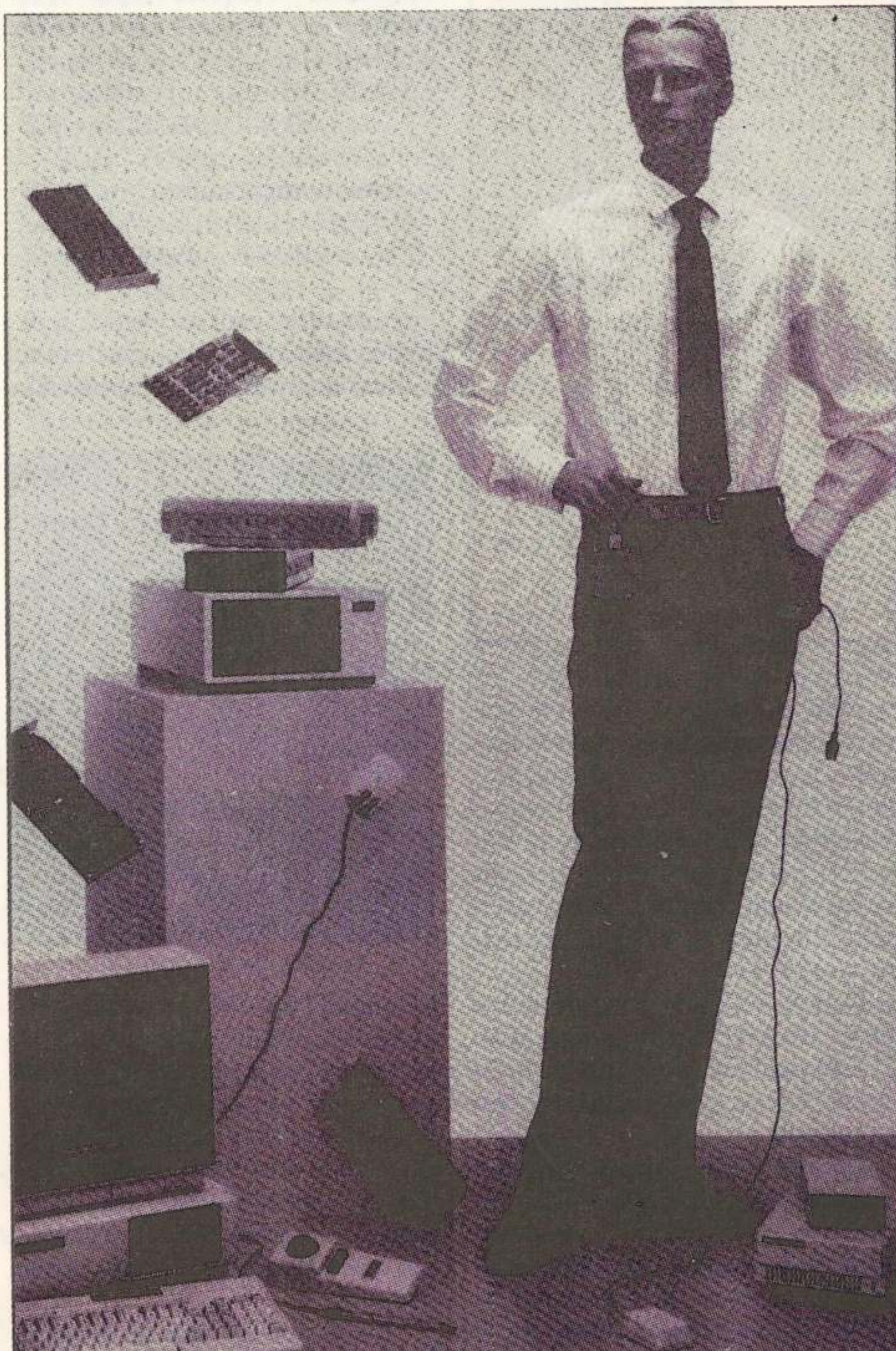
Buraya kadar hep yeni şeyler öğrendik atölyemizde. Şimdi ise o kadar aydır devam eden Makine Dilinin Püf Noktaları yazısının konularından yararlanma vakti geldi. Hepimiz en zahmetsiz şekilde kaç RASTER satırlık renk koyulabileceğini biliyor sanırım. Sen! Gözlükleri olan, söyle bakalım... Duyamıyorum seni. Ne? Demek elektrikler kesikti çalışamadın, ha? Sana ödev veriyorum, makine dilinin püf noktalarını daha dikkatli oku, öyle gel. Biz arkadaşlarla devam edeceğiz.

En zahmetsiz şekilde ardışık yedi RASTER satırlık renk şeridi koyulacağını hatırladık sanırım. Bunun sebebi ise, her sekiz satırda bir (doğal hayatına karışılmamış bir bilgisayarda) görüntü işlemleri için bizim zamanımızdan birazının bilgisayar tarafından çalınmasıdır. Bu yüzden bu satırlara (DMA satırları) geldiğinde kurmuş olduğumuz tüm zamanlama çöker. Saatlerce zamanlama tutturmaya uğraşmaktansa iki DMA satırı arasını kullanırız sadece, olur biter.

Biraz tembellikten, biraz da görsel etkiler yüzünden bu örnekte bu yedi satırın yalnızca altısını kullanacağız. Harfler yedi piksel (nokta) yüksekliğinde olduğundan, renkleri ortalamak için bunların beşini renkle, altıncısını ise ekran rengiyle harcayacağız. Sonuç olarak renk şeritlerimiz değişik beş renkten oluşacaklar. Bu beş renk karakter setinin tam ortasına gelecek şekilde ayarlanmış olacak (RASTER satırı buna göre ayarlanmalıdır).

Sonuç olarak beş rengin bir karakterin tam ortasından geçmesini sağlayacak olan rutini Tablo 2'de görebilirsiniz.

Programda sırasıyla şu işlemler yapılıyor (hoş, çoğunuzun bunu anlamış olması gerekiyor): $C038 adresinde ilk olarak rengin değiştirilebilmesi için uygun bir yere gelinmesi bekleniyor. Eğer yerini iyi ayarlayamazsak ekrandaki renkler titrer. Sonra kaçıncı rengin gösterileceğini ayarlayan sayaç (Y registeri) sıfırlanıyor ve ilk renk $C028 adresinden alınıyor. Bu renk hemen çerçeve ve ekrana veriliyor. $C048 adresinde alt satırın başına kadar bekleniyor, sayaç veriliyor. $C048 adresinde alt satırın başına kadar



Kısacık bir rutinle BASIC ekranlarına canlılık katabiliriz.

TABLO-2

```
.,C030  LDA  $D019
        BMI  $C038
        JMP  $EA81
.,C038  LDX  # $06
.,C03A  DEX
        BNE  $C03Ü
        LDY  # $00
.,C03F  LDA  $C028,Y
        STA  $D020
        STA  $D021
        STA  $D021
.,C048  LDX  # $08
.,C04A  DEX
        BNE  $C04A
        NOP
        NOP
        INY
        CPY  # $05
        BNE  $C03F
        LDA  # $00
        STA  $D020
        STA  $D021
        INC  $D019
        JMP  $EA81
```

bekleniyor, sayaç artırılıyor ve son renk konmamışsa renk koyma işlemine devam ediliyor. Tüm renkler koyulduktan sonra ekran rengi sıfırlanıyor. $D019 adresi daha önceleri de yaptığımız gibi artırılıyor ve interrupt'ın bittiği haber veriliyor. Son olarak da $EA31 adresine sıçranıyor.

Burada da intro tekniklerinden biraz saptık gördüğünüz gibi. $EA81 değil $EA31'e sıçrıyoruz ki zavallı bilgisayar istediği gibi işlem yapabilsin.

Buraya kadar tüm işlemler makine dilini ilgilendiriyor. Oysa bizim size olan sözümüz, tamamen BASIC kontrollü bir renk şeridi yapmaktı. Ama rutin ne yazık ki sabit bir koordinata renk şeridi koymaktan öteye gidemiyor. Ya da alışık olmadığınız için size öyle geliyor. Bu program, üzerine hiçbir makine dili ek yapılmadan BASIC tarafından kontrol edilebilir.

İsterseniz şimdi de BASIC kullanarak bu programın nelerini kontrol edebileceğimizi bir inceleyelim: İlk olarak değiştirilebilecek şey renk şeritleri dışındaki tüm ekranın rengi. Rutinden de görebileceğiniz gibi, beş renklik şerit verildikten sonra ekran ve çerçeve rengi siyah yapılıyor. Bu işi yapan komutlar ise $C054 adresinden başlıyorlar. Eğer biz $C055 adresinde bulunan değere bazı POKE'lar verirsek, ekranın rengi artık bu değerin renginde olacaktır.

Yani:

SYS 49152

komutundan sonra:

POKE 49237,1

komutunu verirsek renkli şeritlerden başka her yer beyaz olur.

Bundan başka renk şeritlerinin

bulunduğu tabloyla oynayarak beş rengi değiştirebiliriz. Ekranda şeritler varken 49192-49196 adreslerine şu değerleri verin mesela: 6-14-3-14-6. Ekran rengi de siyaha ayarlayın. Bu sayede mavi tonlarından oluşmuş bir renk çubuğunuz olur. İsterseniz bu renkleri sürekli değiştirerek parıldayan bir çubuğa sahip olabilirsiniz.

Tüm ekranı REVERSE (negatif) boşlukla doldurur, daha sonra da harfleri de REVERSE yazarsanız, renkli şeritler ekranda değil harflerin içinde görünür. bu sayede menü elemanlarınızın harflerinin şeritli şeritli olmasını sağlayabilirsiniz. Ama bu sefer çerçevede yer alan renkler kötü bir görüntü oluşturacağından, rutinde bulunan tüm $D020'leri $D021 gibi bir adrese çevirin. Mesela $D027 yaparsanız, bu bölgedeki birinci sprite'ın içinden renk şeritleri geçer.

Bu kadar şey anlatmama rağmen, bu rutin hâlâ menü elemanların seçmekte kullanılamaz. Çünkü ekranın tepesinde sabit bir şekilde duruyor. Ne yapmalıyız ki bu garip şerit yerinden oynasın? Bu sorunun cevabını RASTER interrupt yapan herkes biliyor aslında. RASTER interrupt'ı yaparken interrupt'ın bizim istediğimiz satıra geldiğinde yapılmasını $D012 adresine yazarak sağlamıyor muyduk? Bu işi interrupt adreslerini ayarlarken, ya da interrupt'ın içinde ya da herhangi bir programdan yapabiliriz. Bu konuda bizi kısıtlayabilecek herhangi bir kural yok. Öyleyse BASIC'de serbest serbest dolaşırken:

POKE 53266,66

komutunu verirsek ne olur? Tabii ki interrupt rutini verdiğimiz RASTER satırına gelindiğinde devreye girer. Kısacası renkli şeridimiz 66 RASTER satırına kayar. Ama burada bir büyük problemle karşı karşıyayız: renk şeritleri ancak belli bir konumda başlarsa DMA satırlarını atlatabiliyor (bu rutin DMA satırında RASTER interrupt yapmalıdır mesela). Eğer bu konumdan farklı bir yerde başlarsa mutlaka renkler sağa sola oynar, sabitlik bozulur ve çok kötü görüntüler oluşur.

Bu kötü görüntüleri engellemek için RASTER satırını belli bir kurala göre ayarlamalıyız. Bu kuralı rutinin başlangıç RASTER satırından çıkarabiliriz. Genel olarak, n. RASTER satırında çalışan her rutin n+8. RASTER satırda da hatasız olarak çalışır (çok harika zamanlamalarla uğraşmıyorsa ve üzerinde sprite yoksa).

Bu kural en azından buradaki program için geçerli. Rutin orijinal olarak $32=50 RASTER satırından başlıyor ve 0. satırda yer alıyor. O zaman bu şeridi n. satıra koymak için:

POKE 53266,50+9*8

komutunu vermelisiniz. Bu sistemle şeritleri ekranın tüm satırlarında dolaştırabilirsiniz.

Eğer BASIC'de basit menüler yapabiliyorsanız, artık bu menülerde kontrollü renk şeritleri dolaştırmanız için hiçbir neden kalmadı. Belki çoğunuz buraya kadar olan bilgilerin işinizi yapmak için yeterli olduğunu düşünüyorsunuz, ama bir açık nokta kaldı ki, ancak menülerinizi düzenlerken farkedebilirsiniz.

Diyelim ki kullanıcı şeridi seçilecek satıra getirdi ve RETURN'e bastı (ya da siz ne istediyseniz onu yaptı). Kullanıcının seçtiği işlemler yapılırken bu şeridi ne yapacağınızı hiç düşündünüz mü? Belki ekranın üstüne ya da altına yerleştirerek ortada görülmemesini sağlarsınız, ama şeridi tamamen ortadan kaldırmak için ne yapmalıyız?

Bu sorunun cevabını bu sayıda vermeyeceğim. Bu konudaki cevaplarınızı bekliyorum. Ne yazık ki bu soruyu bilirseniz bir ödül kazanamayacaksınız, ama adınız gelecek ay dergide yayınlandığında kız arkadaşlarınızı (ya da erkek arkadaşlarınıza) hava atabilirsiniz. Hem de ilerde olabilecek yarışmalar için iyi bir antrenman olur. Düşünün bakalım. Cevaplarınızı bekliyorum.

Tablo 3'de basit bir BASIC menü seçicisi var. Ama pratik olarak pek de iyi bir ekran düzeni yok. Yalnızca size şeridi kontrol eden BASIC programın neye benzeyeceğini göstermek amacıyla yazdım.

Makine dili programın MDE çıktısını da Tablo 4'de görebilirsiniz.

Bu kadarcık bir programı yazmak onbeş dakikadan fazla almaz sanırım.

Bu arada, eğer bu programları geliştirirseniz veya hoş programlarda kullanırsanız, arkadaşlarınızla paylaşmak için dergimiz adresine kaset veya diskette yollayabilirsiniz.

Gelecek ay daha ilginç bir tezgahta buluşalım...

ÖZÜR: Geçen ayki Makine dilinin püf noktaları yazısının ondalık sayıya çeviren programı, bazı karışıklıklar sebebiyle yayımlanmamıştır. Bu programı aşağıda bulabilirsiniz.

```
PROGRAM  : ONDALIK                COOO COBC
--------------------------------------------
COOO : A9 30 8D B7 CO 8D B8 CO  F8
COO8 : 8D B9 CO 8D BA CO 8D BB  B3
CO10 : CO A5 FC CD B2 CO 90 1D  49
CO18 : DO 07 A5 FB CD B1 CO 90  E3
CO20 : 14 38 A5 FB ED B1 CO 85  B4
CO28 : FB A5 FC ED B2 CO 85 FC  34
CO30 : EE B7 CO DO DC A5 FC CD  CE
CO38 : B4 CO 90 1D DO 07 A5 FB  E8
CO40 : CD B3 CO 90 14 38 A5 FB  BB
CO48 : ED B3 CO 85 FB A5 FC ED  AC
CO50 : B4 CO 85 FC EE B8 CO DO  BF
CO58 : DC A5 FC DO 07 A5 FB CD  89
CO60 : B5 CO 90 13 38 A5 FB ED  78
CO68 : B5 CO 85 FB A5 FC E9 00  48
CO70 : 85 FC EE B9 CO DO E2 A5  CF
CO78 : FB CD B6 CO 90 OD 38 A5  BD
CO80 : FB ED B6 CO 85 FB EE BA  A1
CO88 : CO DO EC A5 FB 09 30 8D  84
CO90 : BB CO AD B7 CO 20 D2 FF  66
CO98 : AD B8 CO 20 D2 FF AD B9  2D
COAO : CO 20 D2 FF AD BA CO 20  19
COA8 : D2 FF AD BB CO 20 D2 FF  B5
COBO : 60 10 27 E8 03 64 OA 30  DB
COB8 : 30 30 30 30 00 00 00 00  13
```

```
PROGRAM ADI : RENKLI MENU

00010 SYS 49152:POKE 53266,50+8*8              <119>
00015 A=1                                      <188>
00020 PRINT "<CLR><CTRL-2><6DOWN><17SPACE
      >MENU"                                   <010>
00030 PRINT "<DOWN><13SPACE>1. SECENEK"        <151>
00040 PRINT "<DOWN><13SPACE>2. SECENEK"        <193>
00050 PRINT "<DOWN><13SPACE>3. SECENEK"        <235>
00060 PRINT "<DOWN><13SPACE>4. SECENEK"        <021>
00065 POKE 53266,50+8*8+(A-1)*16               <254>
00070 GET A$:IF A$="" THEN 70                  <111>
00080 IF A$="<DOWN>" AND A<4 THEN A=A+1        <141>
00090 IF A$="<UP>" AND A>1 THEN A=A-1          <153>
00100 IF ASC(A$)<>13 THEN 65                   <015>
00110 ON AGOTO 500,600,700,800                 <162>
00120 END                                      <122>
00500 PRINT "<CLR>1. SECENEK SECILDI"          <133>
00510 END                                      <002>
00600 PRINT "<CLR>2. SECENEK SECILDI"          <011>
00610 END                                      <104>
00700 PRINT "<CLR>3. SECENEK SECILDI"          <143>
00710 END                                      <204>
00800 PRINT "<CLR>4. SECENEK SECILDI"          <118>
00810 END                                      <050>
```

```
PROGRAM  : RENK-SERIT            COOO CO70
-------------------------------------------
COOO : 78 A9 30 8D 14 03 A9 CO  8C
COO8 : 8D 15 03 A9 1B 8D 11 DO  1A
CO10 : A9 32 8D 12 DO A9 01 8D  F1
CO18 : 1A DO A9 00 8D OE DC 58  72
CO20 : 60 00 00 00 00 00 00 00  81
CO28 : OB OC OF OC OB 00 00 00  2F
CO30 : AD 19 DO 30 03 4C 31 EA  D1
CO38 : A2 06 CA DO FD AO 00 B9  02
CO40 : 28 CO 8D 20 DO 8D 21 DO  CF
CO48 : A2 08 CA DO FD EA EA C8  2F
CO50 : CO 05 DO EB A9 00 8D 20  55
CO58 : DO 8D 21 DO EE 19 DO 4C  E5
CO60 : 31 EA 00 00 00 00 00 00  07
CO68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
```

TİYOLAR ve TUZAKLAR

Tolga Kale

Herkese merhaba... Bir ay aradan sonra tekrar beraberiz. Havaların soğumasıyla beraber artık bilgisayarlarınızla eminim daha haşır neşir oluyorsunuzdur. İşte sizlere oyunlarınızda yardımcı olacak pekçok tiyo ve tuzak.

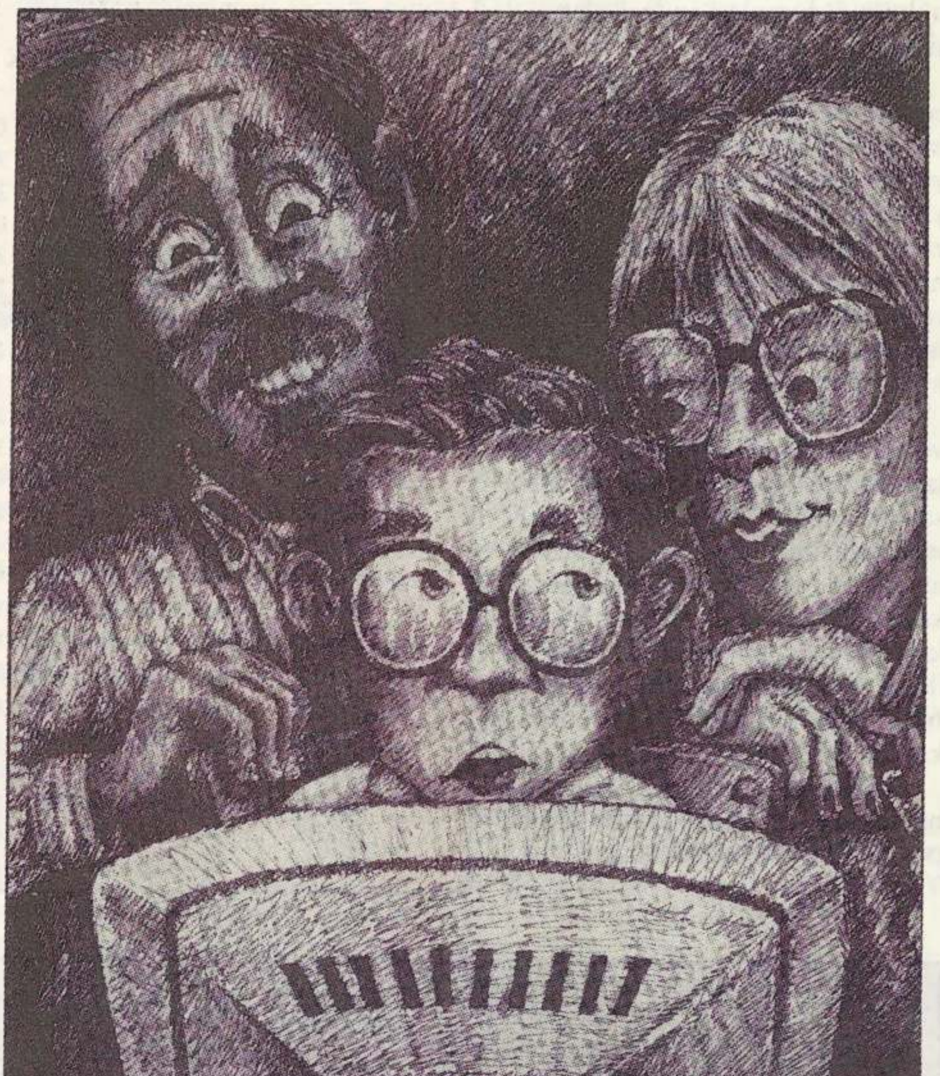
Aşağıdaki tiyolar Ahmet Moldibi arkadaşımızdan. Kendisine teşekkür ediyoruz.

HARD'N HEAVY

Bu oyunumuzda platformların en üstüne (ekranın en üstüne) çıkarsanız ve oradan ilerlemeye çalışırsanız karşınıza çıkabilecek pek çok yaratıktan kurtulursunuz.

SUPER CARS I

Oyunun passwordları; class 2 için "Harvey" ve class 3 için "Ella"dır. Bunların birini isim yazacağınız yere yazdığınız takdirde oyuna söz konusu olan kademeden başlarsınız. Hem de daha çok para ve daha hızlı bir araba ile. Ayrıca oku "ENTRANCE" yazan kapıya kliklerseniz değişik özelliklerde arabalar satın alabilirsiniz. Tabii bunun için yeteri kadar para kazanmış olmalısınız.



FIST II

Gitmek istediğiniz yöne doğru ilerlerken havaya atlar ve RESTORE tuşuna basarsanız (bunu ekran kaydığı sırada yaparsanız normal pause olur) adamınız havada donar ve öylece istediğiniz yere kadar uçarak gidersiniz. Böylece tüm rakiplerinizden kurtulabilirsiniz. Yere inmek istediğinizde ise tekrar RESTORE tuşuna basmayı deneyin.

NINJA WARRIORS

Ekranda ilerlerken arkamızdan gelenlere hiç aldırmadan sadece önümüzdekileri haklarsak oyun son derece kolaylaşıyor. Arkamızdan gelenler bize yaklaşıyor, duruyor ve bıçaklarını uzatıyorlar ama o zamana kadar biz çok ilerlemiş oluyoruz.

Ahmet arkadaşımız bize bir de soru sormuş. Castle of Terror II'de nehrin karşı kıyısına nasıl geçilebileceğini biliyorsanız bize yazın. Mahir ve Emrah Çipil arkadaşlarımız bize **yine** pek çok tiyo ve tuzak göndermişler.

Kendilerine çok teşekkür ediyoruz. Şimdi sıra onların gönderdiği tiyo ve tuzaklarda.

PREDATOR I

Oyun esnasında bulacağınız objeleri "RETURN" tuşuyla alabilir veya bırakabilirsiniz. "SPACE" tuşuyla uzun mesafeli, "SHIFT" tuşuyla kısa mesafeli elbombası atışları yapabilirsiniz.

DYNASTY WARS

Auto-fire'lı bir Joystick'e sahipseniz joystick'inize çok iş düşecek. Ayrıca gücünüzü arttırmak için elinizi ateşe basılı tutmanız yeterli olacaktır. Böylece atlı savaşçıları çok daha rahat öldürebilirsiniz.

SAM/RECITER

Programı çalıştırdığınızda ilk sorulan soruya "H" ile cevap verin. Ardından "r" (Küçük R) yazın. Bundan sonra Commodore 64'ünüze SAY "Mesaj..." komutu ile okuması istediği mesajı verebilirsiniz.

THUNDERBLADE

"F1" tuşuna basarak hızlanabilirsiniz. Ancak bu sınırlı bir süre sonra eski hızına tekrar dönüyorsunuz.

CALIFORNIA GAMES

"Half pipe" bölümünde rampanın sol ucundayken ateşe basıp sağa çekerseniz düşmeden rampanın diğer ucuna ulaşırsınız. Ayrıca joystick'i geriye çekerek hızlanabilirsiniz. "Footbag" bölümünde yukardan geçen kuşu vurursanız 2000 puan alırsınız. Topu havaya fırlattıktan sonra aşağı düşerken top ateşe bastığınızda baş hizasındayken kafa atar, diz hizasındayken dizinde sektirir, ayakkabının biraz yukarısındaysa ayağıyla topa vurur. Bu hareketleri üst üste birkaç kez yaparsanız extra puanlar alırsınız. Ayrıca joystick'i geri çekince adamınız ters dönüyor. Top düşmeden adamınızı etrafında ne kadar çok döndürürseniz o kadar çok puan alabilirsiniz. "Disk" bölümünde açı ile hızı aynı tutmaya çalışın. Böylece diskiniz daha uzağa gider.

Mahir ve Emrah Çipil arkadaşlarımızın sorusu ise "Dedective" adlı oyunla ilgili. Bu oyunda ölümler durunca onlar da tıkanıp kalıyorlarmış. Bu sorunun cevabını ben maalesef bilemiyorum. Diğer arkadaşlarımız biliyorlarsa bize yazarlar ve biz de bu sorunun cevabını derginin ilerki sayılarında yayınlarız.

Commodore meraklılarına iletebileceklerimiz şimdilik bu kadar. Unutmayın, daha fazlasını istiyorsanız daha çok çalışmalısınız. Mektuplarınızı dört gözle bekliyorum.

Biraz da AMIGA tiyolarına bakalım.

CARRIER COMMAND

Oyunun pause edip "THE BEST IS YET TO BE" yazın. Oyun otomatik olarak yeniden başlayacak ve panelde "Cheat Mode Activated" yazısı çıkacaktır.

Şimdi numaerik klavyedeki "+" tuşuna basın. Artık mantus walrus'lar yere çakılmak hariç ölümsüzler.

Başka bir tiyo ise şöyle: Oyunu yine pause edin ve "GROW OLD ALONG WITH ME" yazıp numerik klavyedeki "+" tuşuna basın. Artık Mantas ve walrus'ların kalkanı var.

Ana ekranda CTRL ve M'ye birlikte basın.

CHASE HQ

Açılış ekranı görünür görünmez SPACEBAR tuşuna mümkün olduğunca çok basmaya başlayın ve yükleme bitip oyun başlayıncaya kadar devam edin. Aracınızın maximum sürati 1.00 km/h'tin üstünde. Oyun sırasında sol mouse tuşunu ve joystick düğmesini basılı tutun ve "GROWLER" yazın. Bundan sonra "T" tuşuna basarak sonsuz zamana sahip olabilirsiniz.

Her level başında bedava bir nitro almak için devamlı SPACE'e basın.

Kontrolü kolaylaştırmak için "z" ve

"X" tuşlarını kullanın.

CONTINENTAL CIRCUS

İlk kırmızı ışık yandığında joystick'i ileri itin. İkinci kırmızı ışık yandığında joystick'i bırakın. Yeşil ışık yandığında tekrar ileri itin. Bütün bunları ne kadar hızlı yaparsanız o kadar hızlı bir kalkışta bulunursunuz.

CURSE OF THE AZURE BONDS

(Champions Of Krynn)
(Pool Of Radiance)

Önemli bir item bulduğunuzda onun istediğiniz kadar çok kopyasını çıkarabilirsiniz.

1- Beceriksiz bir karakter yaratın.

2- Daha önceden kaydedilmiş bir oyunu yükleyin ve bütün gerekli itemları bu beceriksize transfer edin.

3- Beceriksiz karakteri party'nizden atın.

4- Beceriksiz karakteri tekrar yükleyin.

5- Item'ları karakterlerinize tekrar transfer edin.

6- Beceriksiz karakteri party'nizden tekrar atın.

7- Bütün bunları istediğiniz kadar çok kez yapabilirsiniz.

PREDATOR

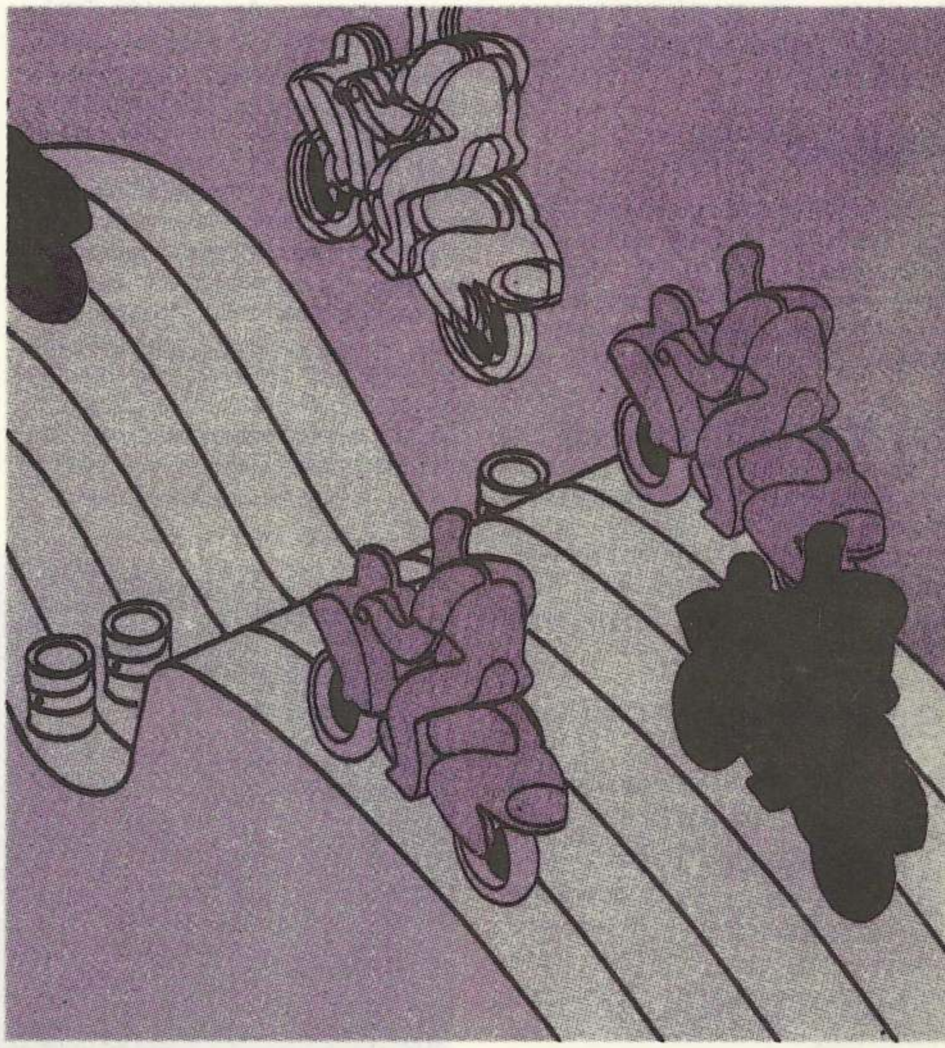
Eğer enerjiniz azalıyorsa F-10'a basın..

RINGS OF MEDUSA

İsminizi girdikten sonra "DESOXYRIBONUKLEINSAEURE" yazın ve HELP'e basın.

IVANHOE

Oyunu pause edin ve "JC IS THE BEST" yazın. Oyunu yeniden başlatın. Artık "N" tuşu ile bir sonraki level'a geçebilir, DELETE ile ekrandaki bütün düşmanları öldürebilir ve CONTROL ile o leveldaki patronu yokedebilirsiniz.



SPHERICAL

İşte level kodları...

RADAGAST	SKYFIRE	GLIEF	GUMBA
YARMAK	MIRGAL	MOURNBLADE	CHACMAL
ORCSLAYER	GHANIMA	JADAWIN	

KICK OFF

Bilgisayar veya bir arkadaşınız şut çekmeye hazırlanıyorsa ateşe basılı tutun. Sonuç olarak ya kaleciniz iyi bir kurtarış yapacaktır veya top direkten geri dönecektir.

INTERNATIONAL KARATE +

Aşağıdaki mesajları oyun sırasında yazın.

FREZ: Oyun donacaktır

PC: Pacman

FISH: Suya dikkat edin

BIRD: Stünüze pislemez

PERI: dikkat denizaltı.

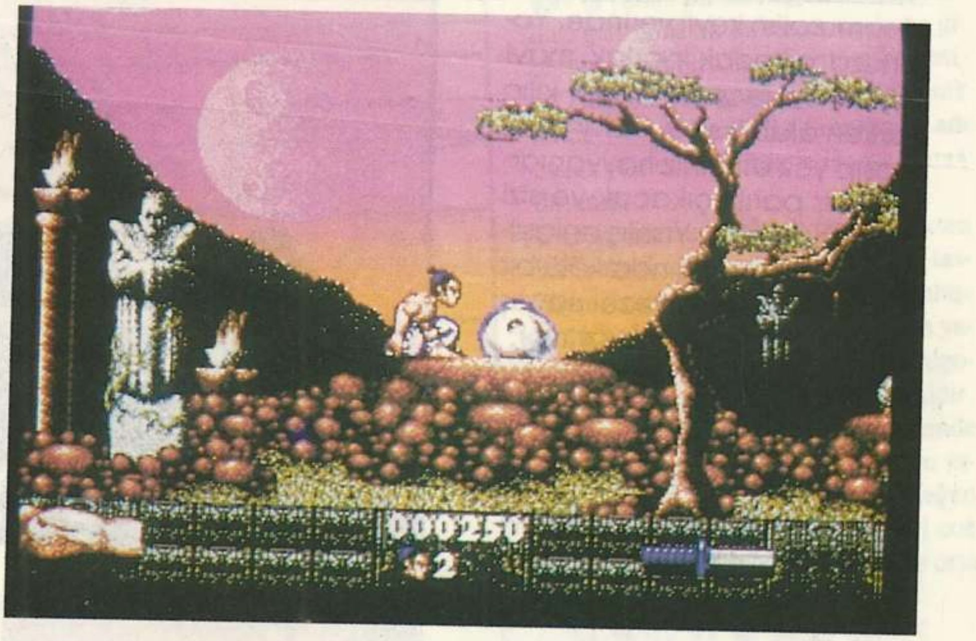
Bunların yerine FUCK veya CUNT yazarsanız ilginç bir cevap alırsınız.

Evet bu aylık da bu kadar. Derslerden oyun oynamak için zaten az zaman kalıyor. Bir de bunu oyunların zorluklarını yenmekle harcayın. İşte bizim amacımız da bu. Herneyse gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere hepinize iyi oyunlar...

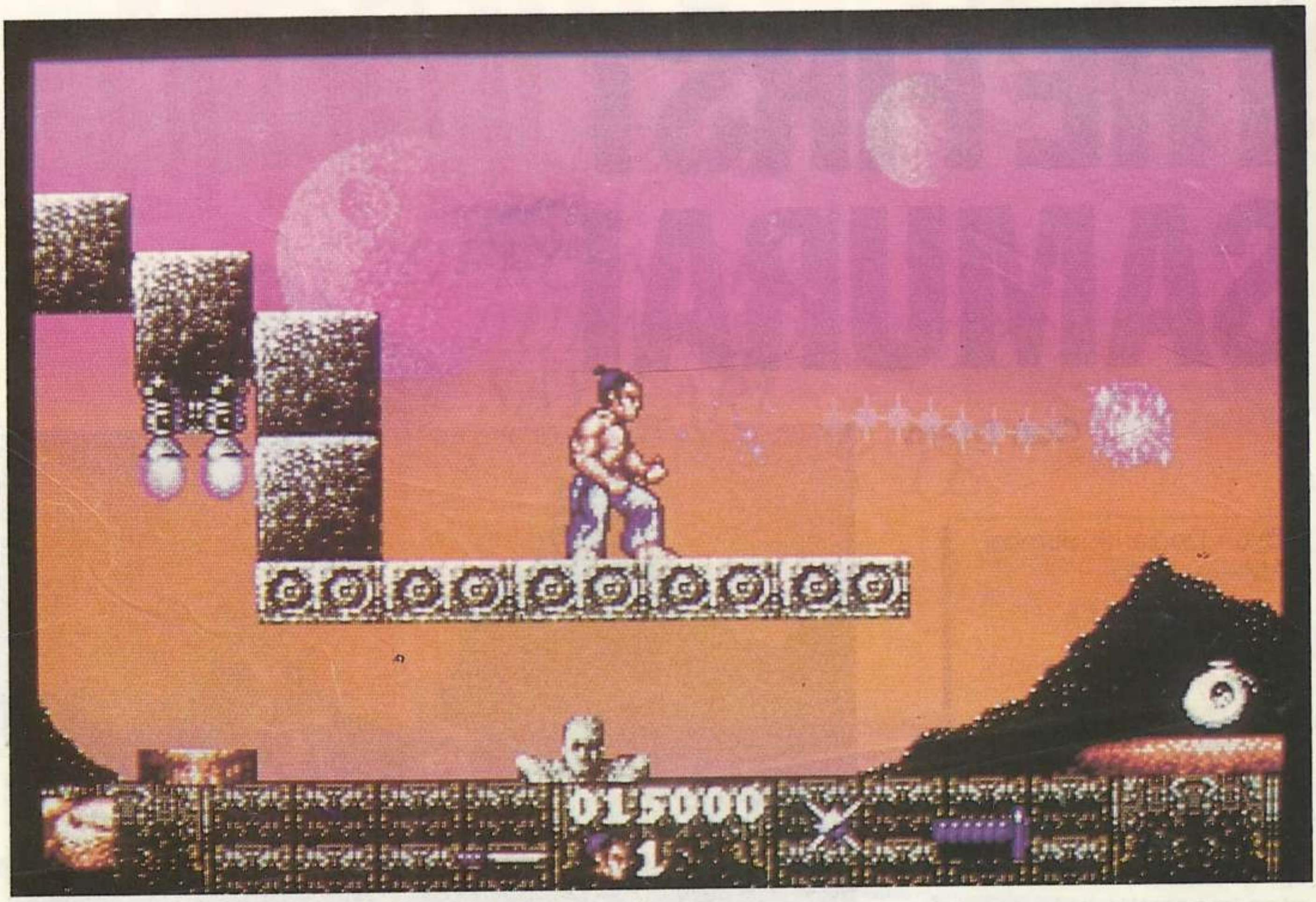
THE FIRST SAMURAI

Can Ertem

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 6
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

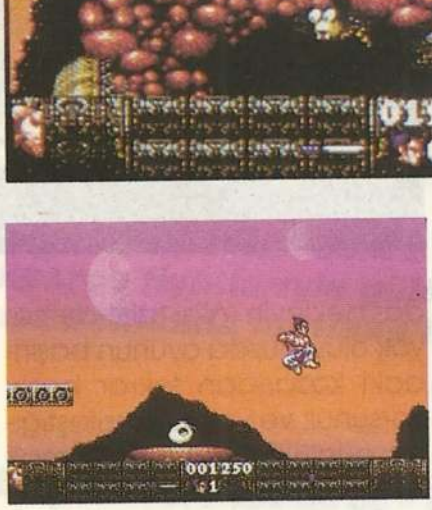


Predator II ve Robozone gibi ünlü oyunlara imzasını atan Image Works bu sefer de gerçekten ilginç bir oyunla karşımıza çıktı. The First Samurai. Oyunu diğer samurai oyunlarından ayıran özellik başka samurai'larla değil de bir büyücü ve onun yaratıklarıyla savaşıyor olmanız. Oyuna başladığınız zaman size verilmiş olan üstün oyun tekniğinizden başka hiçbir şeyiniz yok ama ekranın sağ alt köşesindeki kılıç tamamlandığı zaman esrarlı güçler tarafından size bir kılıç veriliyor. Bunun yanı sıra oyunda bıçak ve balta gibi silahlar da karşımıza çıkacaktır. Bu silahları almak için jostick'i kendinize doğru çekmeniz yeterlidir. Bıçakları aldığınız oranda atabilirsiniz. Oyunda ilerlediğiniz yerlerde yandığınız zaman en baştan başlamamak için; karşılaşacağınız (oyunun başındakine benzer) bir kazanın üzerine gelip joystick'i kendinize doğru çekin ve kazandan pembemsi dumanlar çıkana kadar bekleyin. Aksi taktirde her yok oluşunuzda oyunun başındaki kazandan tekrar başlıyorsunuz ve yolda karşılaştığınız güçlükleri tekrar atlamak zorunda kalıyorsunuz. Karşınıza çıkacak meyve sepetlerini herhangi bir darbe ile açabilirsiniz. Bu sepetlerden çıkacak meyvelerin sayesinde enerjiniz iyice artacaktır. Enerjiniz ekranın sol alt köşesinde-



ki kol ile belirtiliyor. Bu kolun tamamını görebiliyorsanız bilin ki samurai'ın keyfi yerinde. Yolunuza çıkacak parlak mavi taşları sadece elinizde kılıç varken alabilirsiniz. Yolda karşılaşıp yok ettiğiniz hayvanlardan bir parıltı çıkacak ve sizi yakalayacaktır. Yanlış anlaşılmasın, yakaladığında kötü bir şey olmuyor, sadece savaş gücünüz biraz daha artıyor.

Unutmamanız gereken bir şey de önünüze gelen kayalara tırmanıp yukarılarda da göz atmak. Bunu farkedemeyebilirsiniz fakat tırmandığınızda oralarda da bir şeyler olduğunu göreceksiniz. Oyuna ilk başladığınızda biraz zor gelebilir fakat sakın yılmayın, eliniz alıştıkça ilerliyorsunuz ve karşınıza çok ilginç şeyler çıkıyor. Daha önce de belirttiğim gibi, kazanlara uğrayıp yeni yerinizi belirtmeyi unutmayın aksi taktirde bütün emekler boşa gidiyor.



Silah kullanımına alıştığınız zaman samuari'ınız harikulade hareketler yapıyor. Bunlardan birkaçını sizin için görüntülemeye çalıştık. Özellikle havada yaptığı hareketler çok ilgi çekici. Oyunu oynadığınız-

da siz de bunun farkına varacaksınız. Gerek efektler gerek grafik ve animasyon yönünden oldukça iyi bir çalışma. Bence IMAGE WORKS son zamanlarda çok sıkı çalışıyor. Bakalım önümüzdeki ay neler olacak.

Biraz da samurai'nin kontrolünden bahsetmek istiyorum. Gerçi siz oynadıkça daha iyi öğreneceksiniz ama benim belirtmemde yarar var. Kısaca oyunda gereken kontroller şöyle:

Kılıçla: Yukarı + ateş: Havada kılıç çevirme

Sadece ateş: (Eğer varsa) Bıçak ya da balta atma

Sağa + ateş: Sağa vurma

Sola + ateş: Sola vurma

Kılıçsız Yukarı + ateş: Uçan tekme

Yukarı çapraza + ateş: Çapraza tekme

Aşağı çapraza + ateş: Aşağı tekme

Sadece ateş: Yumruk

Son Ninja'lardan sıkılanlar için iyi bir İlk Samurai oyunu. Hararetle tavsiye ederim.

Gelecek ay yeni oyunlarda buluşmak üzere, hoşçakalın.

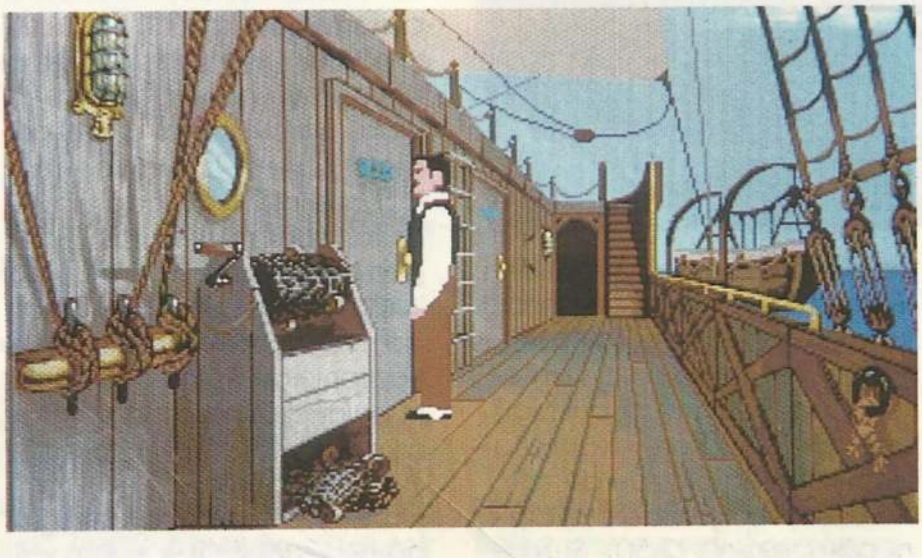
CRUISE FOR A CORPSE

Ercüment Sezer

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 10
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Bu ayki yazımıza geçen ay kaldığımız yerden devam ediyoruz. Geçen ayki yazımızda son olarak pederden Agnes'in bir oğlu olduğunu öğrenmiştik. Bu esrarengiz çocuğun Disk olduğunu duyduğumuzda şaşkınlığımız bir kat daha arttı. Fakat oyun ilerledikçe o kadar garip olaylara rastlayacağız ki bu onun yanında kocaman bir sıfır kalır. Peder'in bu ilginç açıklamasından sonra Rebecca'nın kamarasının önüne gelin ve lombozdan içeri bakın (12.40). İçeriye gözattığınızda Tom'un neden ortadan kaybolduğunu anlayacaksınız. Çünkü Tom ve Rebecca kamarada ilginç bir konuşma yapıyorlar. Rebecca oldukça sinirli, Tom ise onu sakinleştirmeye çalışıyor. Rebecca'nın sinirlendiği konu ise daha önce adını bile duymadıkları birinin, yani Dick'in bütün mirasa konması. Tom ise "Her şeyden önce o Agnes'in oğlu" diyerek Rebecca'yı yatıştırmaya çalışıyor. Daha sonra bizi farkediyorlar ve konuşmayı kesiyorlar. Burada işiniz bittiğinde doğrusa Daphne'nin odasına gidin ve sağ taraftaki dolabı açın. Rafların birindeki çamaşırları araştırdığınızda bir zarf bulacaksınız; hemen zarfı alın (12.50), zarfın içinden gazeteden kesilmiş bir küpür çıkıyor. Gazete küpüründe bir otomobil kazasından sözediliyor. 14 Haziran 1912 tarihli bu gazete küpüründe, genç bir kadının trajik bir otomobil kazasında hayatını kaybettiğinden sözediliyor. Talihsiz kadının ünlü bir işadamı olan kocası Niklos Karaboudjan, otomobil firmasını mahkemeye vereceğini bildirmiş. Bu zamana kadar Rebecca'yı Niklos'un ilk karısı

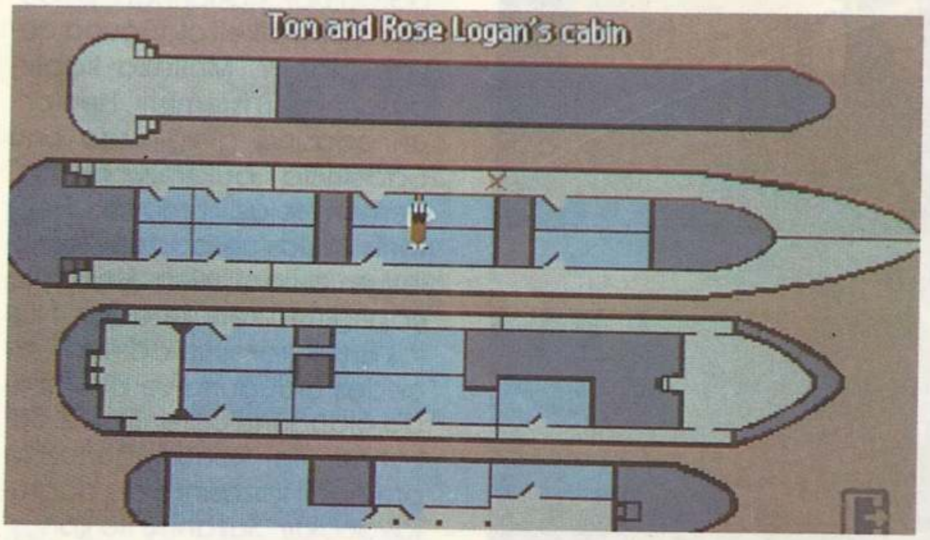
olduğunu sandığımız için bu bilgiler bize çok ilginç geliyor. Küpürü inceledikten sonra daha önce Suzanne'nin durduğu üst güverteye çıkın. Üst güvertede daha önce tanışmadığımız Rose yani Tom'un karısı oturuyor. Rose ile konuşmamız pek yararlı geçmiyor. Kocasının işi hakkında kendisiyle konuşmadığını ve peder



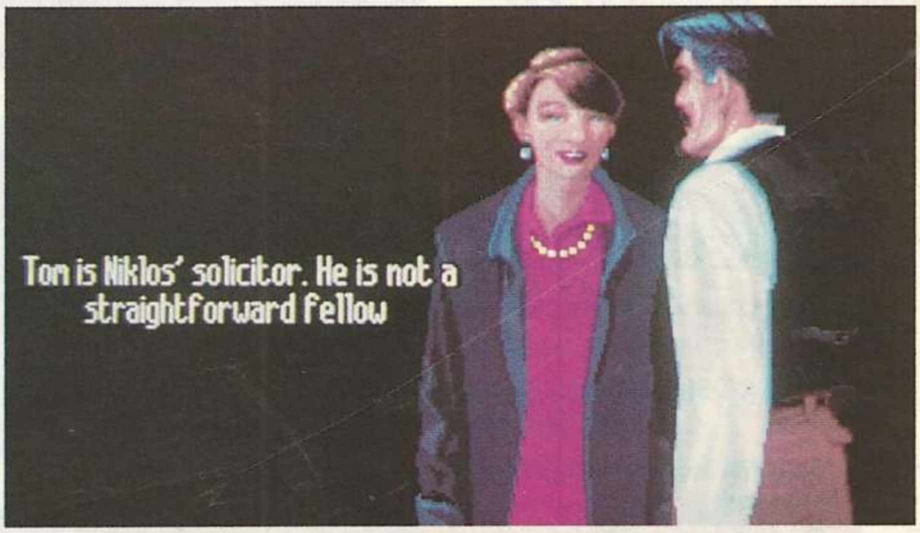
Fabiani ile Mr. Karaboudjan'ı birlikte konuşurlarken gördüğünü söylüyor. Rose'dan ayrıldıktan sonra Rebecca'nın kamarasına gidin ve rebecca ile konuşun. Rebecca Niklos'un yeni karısı olduğunu söylüyor (1.00). Bu açıklama küpürden öğrendiğimiz bilgileri doğruluyor.

Daha sonra Daphne'nin odasına gidin ve Daphe ile konuşun. Daphne'ye Niklos ile Suzanne arasında geçen tartışmayı sorduğunuzda, babası ile Suzanne'ın "kedi köpek gibi" olduklarını söyleyecektir (1.10). Daphne'nin yanından ayrıldıktan sonra pederin odasına gidin ve dolabın soldan ikinci kapağını açın. Alt tarafta bir paket hemen ilginizi çekecektir. Pakedi açtığınızda içinden bir saat çıkacaktır (1.20). Saat gerçekten eski ve değerli bir saat. Pederin kamarasından çıktığınızda Julio'nun korkuluklara yaslanmış okyanusu seyrettiğini göreceksiniz. Hazır buradayken birkaç soru sorsanız iyi olur. Julio'ya pederin saatini soorduğunuzda size çok ilginç şeyler anlatıyor. Anlattığına göre niklos ara sıra poker partileri düzenlermiş ve peder bu partilere katılırmış. Peder katıldığı bu poker partilerinin birinde pederin eline çok iyi bir el gelmiş ve peder elindeki kağıtlara güvenerek kazandığı tüm parayı ve saatini ortaya sürmüş, yani rest çekmiş. Fakat Niklos'un elinde ki kağıtlar daha iyi çıkınca peder elindekileri kaybetmiş (1.30). Evet, kafanız epey karışmış olmalı. Madem ki peder saati pokerde Niklos'a kaptırdı, o zaman saatin dolabında işi ne? Şimdilik bu tür sorular cevapsız kalmak zorunda. Fakat yine de bu açıklama, Niklos ile pederin barda buluştuklarında, pederin neden öfkeli olduğuna cevap olabilir. Mutlaka kaptırdıklarını geri istemiştir. Hector'un odasına gittiğinizde onu odasında bulamıyorsunuz. Hemen telaşlanmayın; Hector'u Niklos'un odasını temizlerken bulabilirsiniz. Hector'la yaptığımız konuşmadan Niklos'un ilk karısının adının Mercedes olduğunu ve bir kazada öldüğünü öğreniyoruz. Suzanne ile konuştuğunuzda otomobil kazasını o da doğrulayacaktır. Suzanne ile konuştuktan sonra çamaşırhaneye gidin ve küçük çömleği araştırın. Çömleğin içinde küçük bir anahtar bulacaksınız. Daha sonra pederin (sakın kapıyı çalmayı unutmayın!) kamarasına gidin ve pederle konuşun. Peder bize Rose hakkında ilginç açıklamalarda bulunuyor. Söylediğine göre Rose Melville isimli bir adamın kızıymış. rose daha babasının evinde otururken Raphael Lambert isimli biriyle ilişkiye girmiş. Bu ilişkinin sonucunda bir aile skandalı patlak verince babası Melville, Rose'u evden kovmuş (1.40). Buradan ayrılınca isterseniz Rebecca ile konuşun. Fakat Rebecca'-

nın kamarasına gitmeden önce tuvaletlerden birinden bir sabun alabilirsiniz. Rebecca pederin dolabından aldığınız saati gördüğünde bunun niklos'a ait olduğunu söylüyor. Kamaradan çıkınca Hector ile konuşun (1.50). Rose ile konuşmaya gittiğinizde onu yerinde bulamıyorsunuz. Fakat ayrılırken sepetini sandalyenin yanında unutmuş. Sepeti araştırdığınızda içinde silahlarla ilgili bir katalogdan koparılmış bir sayfa bulacaksınız. O sırada Rose geliyor ve sepetini karıştırdığınız için size kızıyor (2.00). Rose'a silahları sorduğunuzda Tom'un silahlara karşı bir merakı olduğunu hatta bir kolleksiyonu olduğunu söylüyor. Raphael'i sorduğunuzda kaçamak cevap veriyor (2.10). Rose ile konuştuktan sonra Tom'un odasına gidin ve dolabın kapağını açın. Rafların birinde bulunan çamaşırları incelediğinizde bir mektup bulacaksınız (2.20). Mektup, kimliği belirsiz biri tarafından Rose'a yazılmış. Mektupta yazılanlara göre, mektubu yazan esrarengiz bayana, kendisini Karaboudjan olarak tanıtan bir adam gelmiş bir arkadaşına katılmasını teklif etmiş. Hatta bunun karşılığında para bile verebileceğini söylemiş. Bayanın ilk başta tereddütleri olduysa da, eşlik edeceği adamın hoş biri olduğunu görünce teklifi kabul etmiş ve sabaha kadar adamla barlarda eğlenmişler. Ertesi sabah kendisine para veren adam yanında iki polisle gelmiş ve adının Raphael Lambert olduğunu yeni öğrendiği adamı tutuklayıp götürmüşler. Bayan, ertesi gün Raphael'in ülkeden sürüldüğünü ve Rose ile nişanlı olduğunu öğrenince Rose'a mektup yazmaya karar vermiş. Üst güverteye çıktığınızda Suzanne'nin daha önce durduğu yerde olduğunu göreceksiniz. Konuşmak için yaklaştığınızda Suzanne'ın yaslandığı korkuluk yerinden çıkıyor ve Suzanne denize çıkıyor. Hemen tayfayı klikleyerek Suzanne'ı gemiye çıkarmasını sağlayın. Tayfa, Suzanne ile ilgilenirken kahramanımız Suzanne'ın düştüğü yeri inceliyor. İkon yardımıyla demiri kliklediğinizde demirin muazzam bir şekilde kesildiğini göreceksiniz (2.50). Suzanne'ın düşmesi kesinlikle kaza değildir. Bu işi mutlaka biri yaptı, ama kim? Suzanne konuşacak kadar toparlandığında hemen onunla konuşun. Suzanne size şüphelendiği tek kişinin Niklos olduğunu, fakat onun da öldüğünü söylüyor ve Agnes'ın kendisine yazdığı bir mektubu gösteriyor (3.00). Mektupta yazılanlara göre Agnes'ın sağlık durumu gittikçe kötüleşiyormuş. Ayrıca Agnes, Niklos'un onu evinde bakmasının tek sebebinin mirasından pay koparmak istemesi olduğunu belirtiyor. Daha sonra Daphne'nin kamarasına gidin. Daphne'nin kamarasına girdiğinizde kamaranın darmadağın olduğunu göreceksiniz (3.10). Anlaşılan, biri kamarada önemli bir şey aramış. Acaba aradığını buldu mu? Sağdaki gardrobun kapağını kapatınca yerde bir müzik kutusu olduğunu göreceksiniz. Kutuyu açın ve inceleyin. Çamaşırhanede bulduğunuz anahtarı kullanarak müzik kutusunu çalıştırınca balerin dönmeye başlıyor. Hemen balerini klikleyin ve çıkan seçenekle balerinin dönmesini elinizle durdurun. Tekrar anahtarı kullandığınızda kutunun ön tarafında gizli bir bölmenin açıldığını göreceksiniz. Gizli bölmedeki mektubu alın ve okuyun (3.20). Mektupta aynen şöyle yazıyor: "16 Haziran 1912. Niklos, bana verdiğin görevi yerine getirdim. Bu gece parayı almaya geleceğim. Oyun istemiyorum." Daphne'nin odasından ayrıldıktan sonra bara gidin. Bara girdikten kısa bir süre sonra kaptan içeri giriyor ve dışarı gelmeniz gerektiğini söylüyor. Kaptanın dediğine göre Dick'in bulunduğu tarafta bir olay çıkmış (3.40). Dick'in olduğu yere geldiğinizde Rebecca'nın Dick'e tabanca çektiğini görüyorsunuz. Dick'in tüm yalvarmalarına karşın, Rebecca tetiği çekmekte kararlı görünüyor. Rebecca elindeki küçük tabancayı tam ateşleyeceği anda o ana kadar olayı seyreden Daphne elindeki makyaj çantasını Rebecca'ya fırlatıyor ve Rebecca'nın sersemlemesini sağlayarak mutlak bir cinayeti önlüyor. Rebecca yere düşerken başını



çarpıyor ve bayılıyor. Daha sonra Julio ve kaptan, Rebecca'nın kendine gelmisini sağlamaya çalışıyorlar. onlar Rebecca ile uğraşırken siz Daphne'nin yere düşen çantasını alın ve Daphne'nin kamarasına gidin (3.50). Çantayı Daphne'ye verin ve onunla konuşun. Daphne'ye Agnes'in ölümü hakkında soru sorduğunuzda Agnes'in vasiyeti hakkında çok ilginç şeyler anlatıyor. Söylediğine göre Niklos ve Rebecca vasiyetin açıklanması için avukata gittiklerinde büyük bir sürprizle karşılaşmışlar. Agnes'ı (200 Frank dışında) tüm mal varlığını oğlu olan Dick isimli eski bir askere bıraktığını öğrenmişler. Ve bu sırada bay ve bayan Karaboudjan'ın şaşkın bakışları arasında, yüzündeki alaycı gülümsemeyle Dick kapıda belirmiş (4.00). Rebecca'nın Dick'e Neden sinirlendiği ve onu neden öldürmek istediği şimdi daha iyi anlaşılıyor. Rebecca gibi paraya önem veren bir kadının böyle bir şeyi kabul etmesi gerçekten çok zor olmalı. Buradan ayrıldıktan sonra yapacağınız iş biraz karışık gibi görünse de aslında çok basit. Hemen MAP yardımıyla kendi kamaranızın önüne gelin ve Tom'un kamarasının olduğu ekrana doğru yürüyün. Tom'un kamarasının önüne geldiğinizde Rose sizi içeri çağırıyor. Rose, kocası Tom ile Rebecca'nın aralarındaki ilişkiyi bildiğini ve bu cinayeti onların işlediğini söylüyor. Geçen akşam Tom ile Rebecca'yı Niklos'un kamarasından çıkarlarken görmüş. Aralarında fısıldaşarak kavga ediyorlarmış ve bu sırada Tom parmaklıklara yaklaşarak okyanusa bir şey atmış. Rose'a göre Tom'un attığı nesne cinayet aletinden başka bir şey değil. Rose'un yanından ayrıldıktan sonra pederin kamarasının olduğu güverteye geçin. Bu sefer sizi peder içeri çağırıyor. Pederin kuşkulandığı kişi ise Suzanne. Anlattığına göre Suzanne'ın Agnes ile araları çok iyiymiş ve Suzanne, Niklos'un Agnes'ı ilaçlarla öldürdüğünü düşünüyormuş. Suzanne'ı gemiye peder davet etmiş ve katilin Suzanne olduğunu düşündüğü için şimdi buna çok pişman olmuş. Buradan ayrıldıktan sonra Rebecca'nın kamarasının bulunduğu güverteye geçin, bu sefer sizi Rebecca kamarasına çağırıyor. Suzanne'a göre katil Rose'dan başkası olamazmış. Çünkü Rose, eski nişanlısı olan Raphael Lambert'tan ayrılmasına Niklos'un sebep olduğunu düşünüyormuş. Dediğine göre Rose daha sonra Tom'la yakınlaşarak ondan bir tabanca almış. Bize ona Niklos'un tabanca ile değil de bıçakla öldürüldüğünü söyleyince, bu sefer "öyleyse onda silah olduğunu bildiğimizi anlamış ve bıçak kullanmıştır" diyor. Rebecca ile konuşmanız bitince Daphne'nin kamarasının olduğu güverteye geçin. Bu sefer de sizi Daphne çağırıyor. Onun şüphelendiği kişi ise peder Fabiani. anlattıklarına göre peder bağış kampanyası sonunda elde ettiği bütün parayı Niklos ile oynadıkları kumarda kaybetmiş.



Daha sonra peder, Niklos ile oynadıkları kumarda kaybetmiş. Daha sonra peder, Niklos'un evine giderek "Kumarda kaybettiğim parayı geri ver, yoksa seni öldürürüm!" diyerek tehdit etmiş. Hatta Daphne pederin cebinde silah olabilecek garip bir cisim taşıdığını farketmiş (4.20). Bu konuşmalardan sonra düşünceleriniz iyice karışmış olmalı. Herkes birbirini suçluyor. Katilin kim olduğunu düşünmek şimdi daha da zorlaştı. Çünkü bütün suçlamalar mantıklı görünüyor. Şimdilik bu düşüncelerden sıyrılın ve Dick ile konuşmaya gidin (4.20). Dick ile konuşmanız bittikten sonra kamaranıza dönün. İçeri girdiğinizde ayaklarınızın dibinde bir kağıt farkedeceksiniz: hemen kağıdı yerden alın (4.30). Kağıda Hector tarafından şunlar yazılmış "Müfettiş Dussentier, hemen kabinine gelin, size çok önemli söyleyeceklerim var". Hector'un kabinine girdiğinizde Hector'un yatağında acıdan kıvrandığını göreceksiniz. Son nefesini vermekte olan zavallı Hector'un son sözleri şunlar oluyor: "Çabuk: ceset, ceset Niklos değildi. Katil.... Arghhhh!" (4.40). Zavallı Hector muhtemelen katil tarafından öldürülmüş olmalı. Son sözleriyle ne demek istedi acaba?

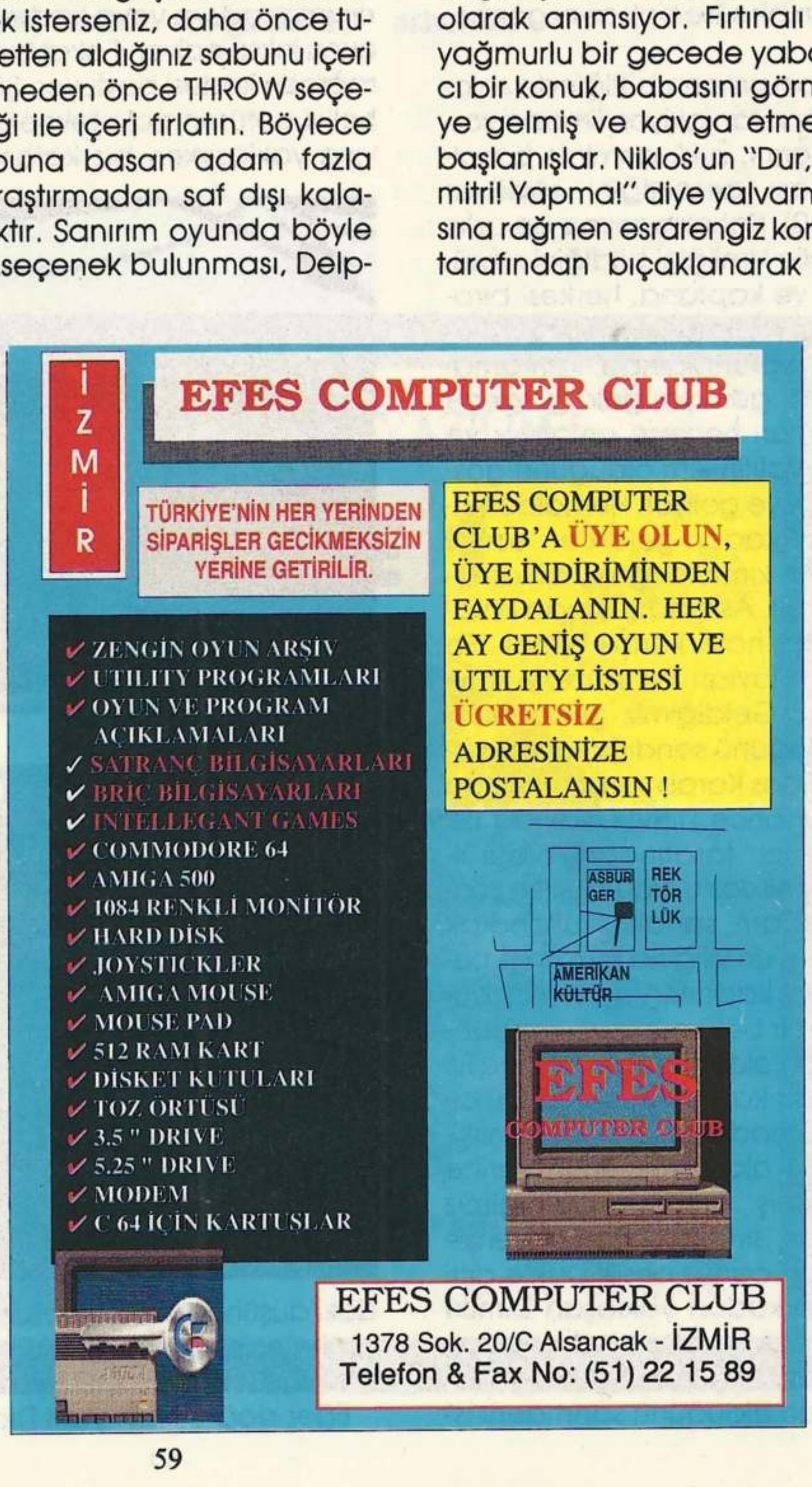
Kabinden çıkınca mutfak kapısının önüne gelin ve kapıyı açarak içeri girin. Mutfağa mutlaka kapıdan girmelisiniz, çünkü haritadan giremiyorsunuz. Mutfağa girdiğinizde yapacağınız ilk iş can-opener'i yani konserve açacağını almak olmalı. Daha sonra yerdeki kapağı kaldırın ve yukarı çıkan asansörle ambara inin. Ambara indiğinizde her tarafın sandıkla dolu olduğunu farkedeceksiniz. Hemen crowbar'ı alın ve onu kullanarak sol taraftaki sandığı açıp inceleyin. Sandığın içi konservelerle dolu. TAKE komutu ile konservelerden birini dışarı çıkartın. Konserve açacağı ile konserveyi açtığınızda içinden bir bomba çıktığını göreceksiniz. Anlaşılan, birileri silah kaçakçılığı yapıyor. Bu kişi de Niklos Karaboudjan'dan başkası olamaz herhalde. Sandıkla işiniz bittiğinde asansörün solunda yerdeki tahtalara dikkatle bakın. Tahtalardan birinin sökülüp tekrar kapatılmış gibi kalkık olduğunu farkedeceksiniz. Hemen crowba ile tahtayı kaldırtın. Tahtanın altındaki oyuktan filmi alın (4.50). Doğrusu önemli bir kanıtı saklamak için bundan daha iyi bir yer bulunamaz. Fakat yine de bizim gibi gözüpek ve akıllı bir dedektifin gözünden böyle küçük ayrıntılar kaçmaz. filmi aldıktan sonra makine dairesine gidin ve sol taraftaki sandıkların üzerinden tornavidayı alın. Hemen barın arka tarafındaki salona gidin, film makinesini inceleyerek yakından görünmesini sağlayın. Ambardan aldığınız filmi PUT komutu ile makineye takın. Tornavidayı kullanarak yeşil düğmenin yanındaki kapağı açın. Yeşil düğmeyi bir kez açıp kapayarak yine tornavidayla kapağı kapatın (5.00). Artık film makinesini çalıştırabiliriz. Yeşil düğmeye basarak makineyi çalıştırın. Filmde bir kuklacının sahnedeki bir gini gösteriliyor. Fakat bu kuklacı Dick'e gerçekten çok benziyor. Ayrıca filmin arka planında Niklos ve Rebecca da görülüyor (5.10). Filmi seyrettikten sonra, daha önce Dick'in olduğu rear hall'a gidin. Bu sefer burada Daphne'yi bulacaksınız. Daphne size Suzanne tarafından size yazılmış bir not verecek (5.20). Notta "Acele odama gelin, katilin kim olduğunu biliyorum" yazıyor. Noku okur okumaz hemen Suzanne'nin odasına gidin. İçeri girdiğinizde Suzanne'ın yerde yatan cansız cesediyle karşılaşıyorsunuz. İlk önce Niklos, sonra Hector ve şimdi de Suzanne. Cinayet dosyası epey kabarmaya başladı. Artık şu katili bulsak iyi olacak. Cesedi incelediğinizde Suzanne'nin son nefesini verirken yere tırnaklarıyla N.K. harflerini kazımış olduğunu farkedeceksiniz (5.20).

Suzanne'nin kamarasından ayrılınca kaptanın kamarasına gidin. Kamaraya girdiğinizde odada araştıracak pek çok değişik eşya ilginizi çekecektir. Fakat siz onları boşverin ve kitaplıktaki kitapların eksik olan parçası. Kitabı açtığınızda geminin bir krokisiyle karşılaşacaksınız. Krokinin üzerinde bir yere kırmızı bir kalemle bir yer işaretlenmiş. Hemen kırmızı işareti klikleyerek zoom yapın. Krokide Niklos'un çalışma odasının yan tarafından gizli bir bölme işaretlenmiş ve altında INCAL diye bir yazı ya-

zılmış. Bu kelime olsa olsa gizli bölmenin şifresi olabilir. kitabı kapatın ve Niklos'un odasına gidin. Kitaplıktaki raflardan birinde aynı renkte dört kitap var. Kitapları incelediğinizde zoom yapmış olursunuz. Eğer kitaplara daha önceden baktıysanız kitaplardan birinin eksik olduğunu farketmişsinizdir. Kahramanımız kaptanın kamarasından aldığı kitabı yerine koyuyor. Sizin yapmanız gereken şey kitapların üzerlerinde yazan harfleri kullanarak İNCAL kelimesini yazmak. Herhangi birini kliklediğinizde kitabı elinize alırsınız. Elinizde bir kitap varken boş bir yeri kliklerseniz kitabı oraya koyarsınız. INCAL kelimesini yazarken dikkat etmeniz gereken nokta; kitapların hepsinin gri dayanakların üzerine gelmesidir. INCAL kelimesini dediklerime uyarak yazarsanız odanın sağ tarafında bir kapı açıldığını göreceksiniz (5.50). Kapı açılmadan önce buraya dikkatle bakarsanız, kapının dış hatlarının yeşil bir çizgi ile çevrelendiğini görebilirsiniz.

Kapıdan içeri girdiğinizde bir karaltı sizi ihanetle suçluyor ve üzerinize saldırıyor. Gerçi biz bu suçlamadan bir şey anlamadık ama niyetinin kötü olduğu belli oluyor. Bu ekranda kahramanımız ve adam iki karaltı şeklindeler. Bu ekranda amacınız adamı yumruklarınızla aynaya kadar geriletmek. Mouse'un sol butonuna basarsanız adamız yumruk atar, sağ butona basarsanız karşıdang elen yumruktan sıyrılmak için eğilir. Yumruklarınızı kullanarak adamı aynaya kadar gerilettiğinizde adam yediği yumruklara dayanamayarak bayılıyor (6.00). Artık rahat bir soluk alabilirsiniz. Adamın üzerini araştırdığınızda üzerinde Niklos Karaboudjan tarafından imzalanmış bir mafya kontratı çıkıyor (6.10). Ayrıca adamın üzerindeki paralar ve Niklos'un resmi, adamın mafya tarafından Niklos'u öldürmek üzere gönderilmiş bir kiralık katil olduğunu anlamamıza yetiyor. Biz içeri girdiğimizde mutlaka bizi Niklos zannetti ve üzerimize saldırdı. adamla işiniz bittiğinde sağ taraftaki kuklayı alın (6.20). Kuklayı incelediğinizde bu kuklanın filmde gördüğünüz kukla olduğunu anlıyorsunuz. Eğer demin döğüştüğünüz adamı döğüşmeden devirmek isterseniz, daha önce tuvaletten aldığınız sabunu içeri girmeden önce THROW seçeneği ile içeri fırlatın. Böylece sabuna basan adam fazla uğraştırmadan saf dışı kalacaktır. Sanırım oyunda böyle bir seçenek bulunması, Delphine'nin akıllı programcılarının, oyunu, arcade sevmeyip sadece adventure oynamak isteyenlere karşı kullandığı bir ayrıcalık.

Camlı bölmeden çıkınca film makinasının bulunduğu salona gidin. Salonda Daphne'yi gramafon dinlerken bulacaksınız. Elinizdeki kuklayı SHOW seçeneği ile Daphne'ye gösterdiğinizde yıllar önce olan bir olayı hatırlıyor. O zamanlar çok küçük yaşlarda olduğu için bu olayı bir hayal olarak anımsıyor. Fırtınalı ve yağmurlu bir gecede yabancı bir konuk, babasını görmeye gelmiş ve kavga etmeye başlamışlar. Niklos'un "Dur, Dimitri! Yapma!" diye yalvarmasına rağmen esrarengiz konuk tarafından bıçaklanarak öl-



dürülmüş. Bu sahneyi bir köşeden sessizce seyreden küçük Daphne çok korkmuş ve koşarak yatağına gidip yatmış. Hatırladığı son şey, adamın elindeki küçük, sevimli bir kuklaymış. Ertesi sabah uyandığında önceki gecede gördüklerinin bir rüya olduğuna karar vermiş. Bu olaydan sonra babasında büyük değişiklikler olmuşv e küçük Daphne'ye kötü davranmaya başlamış. Zaten bir süre sonra Daphne yatılı bir okula gönderilmiş ve uzun bir süre babasını görmemiş.

Konuşmanız bittiğinde salona kaptan giriyor; limana vardıklarını, artık geminin boşaltılması gerektiğini söylüyor (6.30). Kahramanımız ise artık katilin kimliğini bildiğini söylüyor ve kaptana, herkesi biraraya toplamasını istiyor. Herkes toplandığında, kahramanımız gemiye geldiği gece olanları herkese anlatıyor ve sıra katilin kim olduğunu göstermeye geliyor. Herhalde buraya kadar geldikten sonra katilin kim olduğunu anlamışsınızdır. Aslında şu anda kafanız bir hayli karışık olmalı. En iyisi olayları bir düzene koymak. Geldiğimiz gece öldürüldüğünü sandığımız kişi, yani Niklos Karaboudjan aslında yıllar önce Dimitri adında bir kuklacı tarafından öldürülmüş. Niklos'u öldürdükten sonra adam, sanatını kullanarak Niklos'un kılığına girmiş ve bugüne kadarki yaşamının büyük bir bölümünü Mr. Karaboudjan olarak geçirmiş. Buraya kadar katilin kim olduğunu çıkaramadıysanız söyleyin: katil; Dick'i öldürerek onun yerine geçmiş. Gemiye geldiğimiz gece, sırtında bıçakla yerde yatan cansız ceset Disk'e aitti ve arkadan yaklaşan Dimitri bizi bayıltarak cesedi ortadan kaldırdı. Çünkü herkesin Niklos'un öldüğünü sanmasını istiyordu. Hatta bunu belgelememiz için bize davetiye gönderen de Dimitri'nin ta kendisiydi. Bizi seçmesinin nedeni, bu olayı çözemeyecek kadar başarısız olduğumuzu sanmasıydı. Fakat işler ters gitti; biz olayları teker teker çözdük ve olaylar arasındaki bağlantıları bulduk.

Oyunda iki çeşit son ekran var: İlk son-ekranı katili bulamadığımızda yani yanlış kişiyi katil olarak gösterdiğimizde çıkıyor. Eğer yanlış kişiyi gösterirseniz, adam veya kadın suçunu inkar ediyor. Fakat buna rağmen kodesi boyluyor. Şüpheliyi götüren polis teknesi kıyıya yaklaşırken biz kafamızdaki düşüncelere dalıyoruz ve şüphelenin "Ben masumum..." sözleri aklınızdan çıkmıyor.

Eğer doğru kişiyi yani Dick'i gösterirseniz sizi muhteşem bir son ekran dizisi bekliyor. Polisler katili kıyıya götürürken biz zafer kazanmış bir komutan edasıyla onları gözlüyoruz. Daha sonra bu başarımızdan dolayı müfettişlikten dedektifliğe terfi ediyoruz, Kahramanımız afisine girdiğinde şapkasını askılığa fırlatıyor, kravatını gevşetiyor, pencerenin pancurunu aralayıp dışarı bakıyor, bir yudum viski içiyor ve ayaklarını masaya uzaratak yeni ofisinin tadını çıkarıyor.

Evet; bir Delphine efsanesi daha burada bitti. Fakat umut ediyorum ki bu efsane bize daha birçok oyun kazandıracak. Biz bu oyunun kalitesinin aşılamayacağını düşünsek de, göreceksiniz Delphine yeni oyunlarında bu kaliteyi de aşacaktır. görüşmek üzere...

MANTIK OYUNLARI

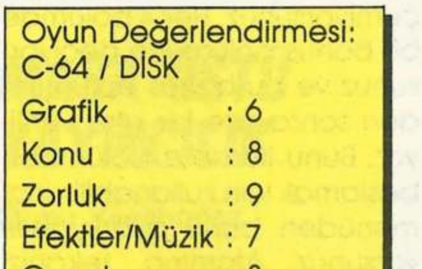
CAN YALÇIN

Selam! Eğer siz de TETRIS ile başlayan ve zamanla herkese kafasını kullanmayı öğreten bu tür oyunları seviyorsanız, bu yazıyı okumaya devam edin. Son zamanlarda çıkan en güzel mantık oyunlarını tanıtmaya çalışacağım bu yazıda oyunların kısa bir açıklamasını ve kullanım talimatlarını bulacaksınız. Oynamasını öğrendikten sonra kafa patlatmak sizlere ait... Unutmayın: NO PAIN, NO GAIN!!.

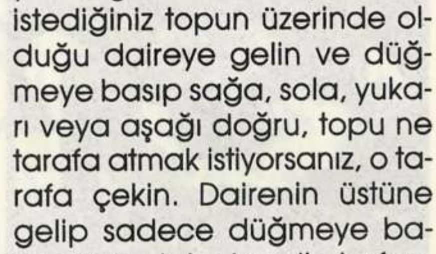
Eminim hepiniz SOLO TEST'in ne olduğunu biliyorsunuz. Size verilen belirli bir bölgede, elinizdeki taşları birbirinin üzerinden atlatarak taş sayısını azaltmak ve sonunda minimum sayıda taş bırakmak bu oyunun genel konusuydu. Ama 45'de bu minimum sayı 1 olmak zorunda, yani kısaca tüm taşları birbirinin üzerinden atlatarak sonuçta tek taş bırakmanız lazım. Oyun grafik, müzik ve oynanılabilirlik bakımından mükemmel diyebilirim. Hatta oyuna kademeler bile eklenmiş, her kademede değişik sayıda ve konumdaki taşları yok etmeniz gerekiyor. Bu oyunun çok orjinal bir özelliği var: Geçtiğiniz bölümün çözümlerini diskete (evet, sadece diskete...) kayıt edebilmeniz mümkün. Böylece başarısız olduğunuzda oyunu en başından oynamak yerine, kaydettiğiniz çözümleri disketten çağırabiliyorsunuz. Her bölüm geçtiğinde "S" tuşu ile kayıt ettiğiniz çözümleri, sonradan "G" tuşu ile geri alabiliyorsunuz. Sonuç olarak özenilerek yapılmış bu oyunun kesinlikle arşivinizde yer alması gerekir. Sakın kaçırmayın...

LOGICAL

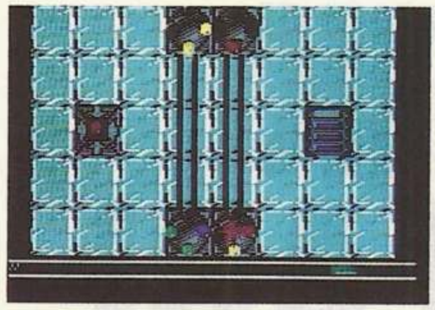
Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

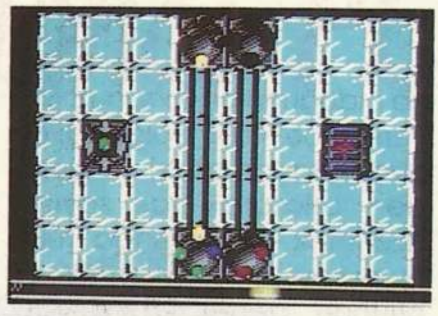


RAINBOW ARTS, birçok mükemmel oyuna imzasını atan bir firma. TURRICAN II'den sonraki harikası ise LOGICAL.. Oyunun amacı, ekranda 4 top için boşluğu olan daireleri aynı renkteki toplarla doldurup patlatmak. Her bölümde bilgisayar size ekranın sol üst tarafından teker teker random renklerdeki topları yuvarlamaya başlıyor. Siz bu topları istediğiniz dairelere yönlendirip, aynı renkteki topları bir dairede topluyorsunuz. Dairelerdeki 4 boşluğuda doldurduğunuzda o daire patlıyor. O bölümdeki her daireyi patlattığınızda ise bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Topları yönlendirmek için joystiğinizle yönettiğiniz hedefi, oynatmak istediğiniz topun üzerinde olduğu daireye gelin ve düğmeye basıp sağa, sola, yukarı veya aşağı doğru, topu ne tarafa atmak istiyorsanız, o tarafa çekin. Dairenin üstüne gelip sadece düğmeye basarsanız, daire kendi etrafanda döner. Böylece ekrandaki daireler arasında top alışverişi



yapabilirsiniz. Tüm bunları yaparken bir de zaman limitiniz olduğunu unutmayın. Onun için aklınızı oyuna verip biran önce bölümleri tamamlayın. İlerleyen bölümlerde, işiniz gittikçe zorlaşıyor. Mesela, belirli yollardan belirli renkteki topların geçmesi gerekiyor, diğerlerini geçiremiyorsunuz. Bunun gibi, bazı yollarda kapılar beliriyor, ve o kapıdan geçen her top o kapının rengini alıyor. Sizlere çok detaylı bir oyun gibi göründüğüne eminim, ama topu topu 4 renk olduğunu söylersem işlerin o kadar karışmayacağını anlarsınız. Oyunun grafikleri mükemmel değil, ama unutmayın ki mantık oyunlarında grafik çok önemli bir unsur değil. Müzikler ve efektler yeterince güzel. Oyunu bayağı oynadım, 15. bölümüne kadar geldim ve birşey anladım. Oyun belli bir zamandan sonra mantık oyunu olmaktan çok, biraz hamallığa biniyor. Oynadığımız bölümün başından beri hangi renkteki topları hangi dairede toplamaya karar vermeniz, o bölümün 75 % ini tamamlamanız anlamına geliyor, gerisi daireler arası top transferleri vs vs.. Yine de sizleri bayağı saracağına eminim. Güzel bir oyun, disk sürücü sahibi olanlar bu oyunu kaçırmasın.





ATOMINO

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

İşte son ayların en müthiş mantık oyunu. Konusunun sizi bayacağına eminim, çünkü biraz kimyager olacağız! Oyunun genel amcı elimizdeki atomları birleştirip, her bölümün başında verilen kurallara bağlı kalarak moleküller elde etmek. Her bölümün başında, size istenen molekülün özelliği belirtiliyor. "En az 7 atomlu bir molekül yap" gibi. Daha sonra bize bir atom veriliyor. Bu atomun 1 ile 4 arasında bağlantısı var. Amacımız, bu bağlantıların hiçbiri açıkta kalmayacak şekilde atomları birleştirmek ve dengeli bir molekül elde etmek. Ekranın sağ tarafından yerleştirmeniz gereken atomlar teker teker belirli aralıklarla ekrana giriyor. Siz joystick'inizi kullanarak ilk atomu ekranın herhangi bir yerine koyuyorsunuz. Bilgisayar hemen size bir sonraki atomu veriyor. Bu ikinci atomu birincinin yanına koyduğunuz an, iki atomun boşta kalan bağlarından birer tanesi birleşiyor. Böyle devam ederek boşta hiç bağ kalmayana kadar atomları birleştirmeye devam ediyoruz. Eğer atomları birleştirmekte geç kalırsanız, yerleştirmeniz gereken atomlar ekranın sağ tarafında birikiyor, ve belirli bir adeti geçince oyun sona eriyor. Bunu engellemek için atomları acele ederek ekrandaki boş yerlere yerleştirmeniz gerekiyor. Bunu yaparken bağları birleştirmeyi unutmayın, tüm bağlar birleşip ortada boş bağ bulunmadığında bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Tekrar hatırlatıyorum, bölümün başındaki kurallara uymanız gerek. Mesela sizden en az 8 atomlu bir molekül istenildiğinde, siz 6 atom sonucunda tüm bağları yok ederseniz, bir sonraki bölüme geçemiyorsunuz. Her 4 bölümde bir bonus bölümüne geçiyorsunuz ve bu bonus bölümünden sonra size bir şifre veriliyor. Bunu ilerde o bölümden başlamak için kullanabilirsiniz, menüden bunu ayarlıyabiliyorsunuz. Atomino, zekanızı maksimum hızda kullanmanız gereken bir oyun, tabii bu ilk bölümler için geçerli değil. Son ayların en müthiş mantık oyunu kesinlikle ATOMINO. Grafikler ve müzik gerçekten çok güzel, daha da önemlisi oynanılabilirliği çok yüksek. Eğer sürücünüz varsa, bu oyunu sakın kaçırmayın.

Koleksiyonunuz için mükemmel bir parça.

JUMPOUT

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 / DİSK-KASET

Grafik	: 8
Konu	: 6
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7

İşte tek parça güzel bir oyun. Oyunu açıklamak için bu sefer sayfalar boyu yazı yazmayacağım, çünkü bu oyun klasik bir dama, ve hepinizin bildiğinden eminim. Tek farkı, gerçek damada olduğu gibi rakibin arka tarafına geçince dama taşı çıkarmak yok. Amaç, rakip taşın (veya taşların) üstünden atlayarak onları yoketmek, ve atlanacak taş kalmadığında ortada kalan taşların çoğunlu-

ğunun size ait olması. Oyun müzik grafik açısından çok çok güzel, zaten grafikler şu anda 64 dünyasının en iyi 10 grafiklerinden biri olan RED WIZ tarafından yapılmış. Joystick yardımıyla yönettiğiniz hedefi oynatmak istediğiniz parçanın üzerine getirip onu rakip taşın üzerinden atlatın. Eğer taşınızın etrafında üzerinden atlanacak aynı yönde iki rakip taş varsa, sizin taşınızın yanında 2 tane ok çıkıyor, siz de hareket etmek istediğiniz yöne joystıck'inizi çekiyorsunuz. Oyun hakkında söylenecek başka birşey yok. Hoş vakit geçirmek istiyorsanız, gidip hiç bir manası olmayan kavga-dövüş oyunları yerine bu oyunu alırsanız, eminim çok daha fazla eğlenirsiniz!. Oyun tek parça olduğundan, kaset kullanıcıları da bu oyundan nasiplerini alacaklar...

COMMODORE DERGİSİ ÖDÜLLÜ BÜYÜK YARIŞMASI

Commodore Dergisi tüm Commodore 64 kullanıcılarına açık ödüllü bir yarışma düzenlemiştir. Yarışmanın ödülleri ve jürisi Ocak 1992 sayısında, sonuçları ise Commodore Show'da ve Mart 1992 sayısında açıklanacaktır. Yarışmanın konusu, katılma ve değerlendirme şartları aşağıda açıklanmıştır:

1- Yarışma, her türlü programlama tekniği kullanılarak Bilgisayarın daha etkin kullanımını göstermeye yönelik demolar arasında yapılacaktır.

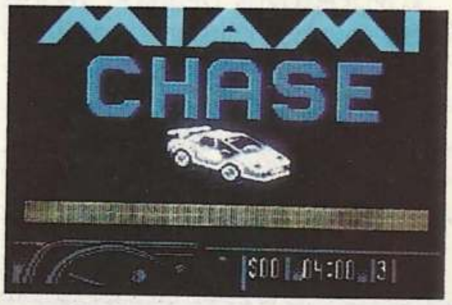
2- Yarışma profesyonel programcılar dışında her yaştan yarışmacıya açıktır (Teleteknik Mensupları ve dergi çalışanları yarışmaya katılamazlar).

3- Değerlendirme belirli oranda da olsa eşitliği sağlamak amacıyla üç alanda yapılacak ve bu üç alanda en yüksek puanı alan birinci seçilecektir.
Değerlendirme yapılacak alanlar şunlardır:
a- Artistik
b- Teknik
c- Yaratıcılık
Demolarda konu bütünlüğü ve özgün müzik kullanımı puan artırıcı değerler olarak ele alınacaktır.

4- Katılan demolar arasında daha önce yapılmış demolardan bütün ya da parça olarak kopyalanmış olanlar yarışma dışı tutulacaktır.

Commodore Dergisi yarışmacılara şimdiden başarılar diler.

MIAMI CHASE



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

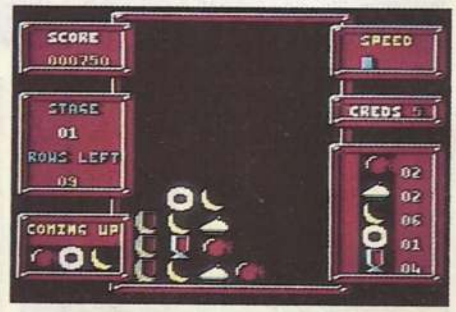
Bu Miami'de altına son marka bir araba çekip suçluları kovalamak moda herhalde!.. İşte Miami Vice'dan sonra aynı türdeki ikinci oyun MIAMI CHASE. AMIGA'da bir süre önce piyasaya çıkan bu oyunda amacımız her bölümdeki belli bir alanda bize önceden belirtilen renkteki düşman arabaları yok etmek.

Bu rengi oyun ekranının sol alt kısmındaki kendi etrafında dönüp duran arabanın renginden anlayabiliriz. Düşman arabaları yok ederken onlara ateş ediyoruz. Her arabayı yok ettiğimizde para kazanıyoruz ve bu paraları oynadığımız alandaki dükkanları bularak harcıyoruz. Bu dükkanlarda mayınlardan füzelere, koruyuculardan extra haklara kadar her şeyi bulabiliriz. Ancak enerjiniz bitip bir hak kaybettiğinizde tüm bu silahlar yok oluyor. Space'e bastığınız an radarınızı çalıştırmış olursunuz. Eğer tüm düşman arabaları yok ettiyseniz, kendi etrafında dönüp duran araba yok oluyor. Böylece siz de OUT yazan sokağı bulup bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Oyun grafik olarak bayağı iyi ancak oynanabilirlik gerçekten çok zayıf, arabayı kontro etmek için bayağı uğraşmanız gerekiyor. Yine de boş zamanlarınızda sizleri oyalayabilecek tatlı bir oyun..

STACK-UP

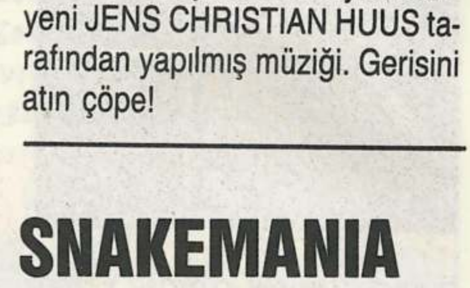
Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 4
Konu	: 5
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 5

Tetris çıktıktan sonra onu birçok benzeri takip etti. Hatta öyle acayip versiyonları çıktı ki, şaşırmamak elde değil. İşte bu versiyonlardan biriyle karşıkarşıyayız. Bu sefer yukarıdan bloklar yerine (sizlere biraz garip gelecek ama..) pastalar, şekerler, bardaklar ve muzlar düşüyor. Bizim amacımız ise, benzer 3 şekli yanyana, altalta veya çaprazlamasına yerleştirmek. Joystick'i-



mizi sağa-sola çekerek üstten düşen parçaları yönlendiriyor, ateş düğmesine basarak ise gelen üçlünün sıralanışını değiştiriyoruz. Ekranın sol-alt köşesinde bir sonra gelecek üçlü, onun üzerindeki minik tabloda ise bölümü tamamlamak için daha kaç üçlü yok etmemiz gerektiği yazıyor. Ekranın sağ tarafında ise, o anda oyun alanının alt tarafında hangi şekilden kaç adet kaldığı belirtiliyor. (Ne anlamı varsa..) Oyun boyunca toplam olarak 3 kredimiz var. Her yanışımızda bir kredimiz gidiyor, tüm krediler bitince oyun sona eriyor. Her bölüm geçildiğinde olaylar daha da zorlaşıyor. Parçalar daha hızlı düşüyor, yok etmemiz gereken üçlü sayısı artıyor ve GAME OVER yazısının çıkması kolaylaşıyor. Tetris'i görüp tanıdıktan sonra bu tür oyunlar hiçbir zevk vermiyor. Oyunun en güzel yanı, şu anda 64 dünyasının en iyi müzisyeni JENS CHRISTIAN HUUS tarafından yapılmış müziği. Gerisini atın çöpe!

SNAKEMANIA

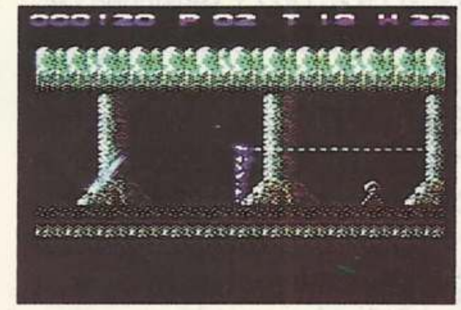


Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

NIBLY adını daha önce duydunuz mu? Hani yemek yedikçe uzayan, uzadıkça da kendi kuyruğunu ısırmaya çalışan şirin bir yılanı yönettiğimiz oyun? İşte yepyeni bir versiyonuyla karşımızda. Bu sefer grafik ve müzik açısından bayağı gelişmiş olarak. Oyunda (yukarıda da okuduğunuz gibi) bir yılanı yönetiyoruz. Oyunun geçtiği alan içinde minik yılanımızın midesine layık

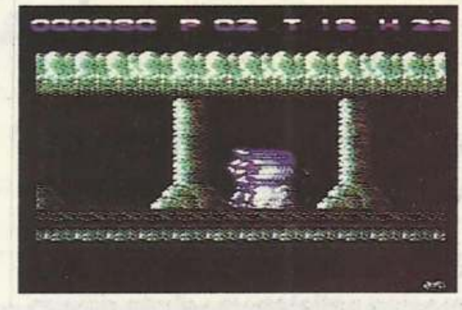
bir sürü yemek var ve joystick'imiz sayesinde yılanımızı yemeklerine götürüyoruz ama hey, durun bir dakika! Bu yılan yemekleri yedikçe uzuyor! Evet, baştaki o minicik yılanımız artık upuzuuuun bir yılan oldu! Labirente benzer oyun alanındaki tüm yemekleri yemek zorunda ve bunu yaparken kendini ısırmaması lazım. Kolay mı göründü? Bir deneyin bakalım! Eğer tek parça halinde uslu yılan olup tüm yemekleri yerseniz bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bence bayağı hoş bir oyun. Eğer siz de bu oyunu alıp hoşlanırsanız, aynı tür oyunlardan Nibly ve Süper Snake Simülatör adlı oyunları da almayı unutmayın!

MALICIOUS



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 7
Konu	: 0
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 5
Genel	: 4

Sakın bu oyunun konusunu açıklamamı beklemeyin benden, eğer gerçekten o yönettiğiniz ucube yeşil yaratığın bir amacı varsa bayağı şaşırırım!. Evet, bu oyunda ateş tuşuna bastığımızda gözlerinden kurşunlar fışkıran yeşil bir yaratığı canlandırıyoruz. Oyun sağa veya sola gidebilen hareketli bir alanda geçiyor ve her saniye karşımızda yerdeki küçük gözeneklerden peydah



olan düşmanlar beliriyor. Oyunun grafikleri ve müziği her ne kadar iyi olsalar da, bir konu olmadığı için sizlere hiçbir şey ifade etmiyor. Tamamen baştan savma bir programcılık örneği, hatta yaratığımız merdivenlerden inerken havada yürüyor gibi iniyor, yani bu iş için bir sprite bile tanımlanmamış! Tüm oyunun en zevkli kısmı, joystick'inizi auto-fire'a alıp karşınıza gelen her yaratığı ekrana girdiği an moleküllerine dağıtmak. Bu oyunun başka hiç ama hiçbir özelliği yok!

TARZAN GO APE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

İşti neşeli bir oyun! Platform tipi oyunda Tarzan'ı yönetiyoruz. (Hiç tahmin etmemiştiniz, değil mi?) Amacımız, birçok bölüm boyunca kahramanımızı hoplayıp zıplatmak ve karşısına sevimsiz düşmanları çıktığında ateş tuşumuz yardımıyla kafalarına hindistan cevizi atarak onları etkisiz hale getirmek. Tüm bunları yaparken

de, oynama ekranının sağ-alt tarafında görebileceğiniz eşyaları bulup toplamak. Bunların hepsini

topladığınızda bir sonraki bölüme geçebiliyorsunuz. İşte kısaca oynanışı böyle! Karakterler mükemmel olmasa bile gayet şirin çizilmiş. Oyunla ilgili bazı özellikleri ana menüden seçmeniz mümkün. Eğer sadece teybiniz varsa ve oyalanabileceğiniz hoş bir platform oyunu arıyorsanız, bu oyun tam size göre. Üstelik, kim bilir, belki oyunun sonunda JANE vardır! Denemeye değer bence!

SLIGHTLY MAGIC

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 6
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7

CODEMASTERS firması yaptıkları LOW-BUDGET oyunlarla ünlüdür. İşte bu tür oyunlardan biri.. Slightly Magic tam anlamıyla hepimizin tanıdığı ve bir sürü macerası çıkan yumurta kafalı dostumuz DIZZY'nin çok benzeri. Aynı tür oynama şekli, bilmeceleri, her şeyi aynı, tek farkı başka bir kahramana ve senaryoya sahip olması. Oyunda grafiklerin tek renkli olması ve efektler olmaksızın devamlı aynı müziğin çalması büyük dezavantaj, ama belki yaratıkların şirinliği bu oyunu size sevdirebilir. Eğer şimdiye kadar çıkan DIZZY serisinden herhangi birini alıp sevdiyseniz, mutlaka, ama mutlaka bu oyunu alın. Eğer DIZZY'nin bir diş macunu markası bile olabileceğini düşünebiliyorsanız (yani hiç DIZZY oynamadıysanız) bu oyunun sizi açacağını pek sanmıyorum. İyi bir sabır ve büyük bir oyun çözme yeteneğiniz varsa bir deneyin.

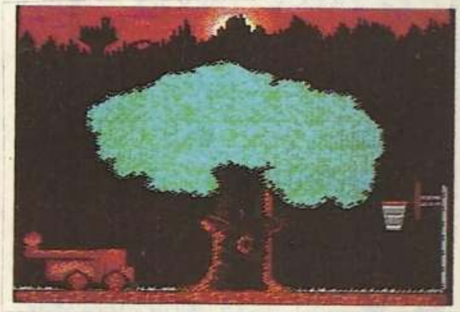
SKY HIGH STUNTMAN

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	:7

Şansa bakın, bir CODEmasters oyunu daha! Bu sefer çok farklı bir tür. Oyunda devamlı ateş edip düşmanları patlatan ve yoluna devam eden bir helikopteri yönetiyoruz. İlginç olan nokta şu: Aslında biz bir dublörüz ve her şey bir film setinde geçiyor! Oyuna başlarken kaç hakkımızın kaldığı belirtiliyor ve her öldüğümüzde filmin çekilmesi kesilip kaldığımız yerden bir daha alınıyor. Oyun güzel yapılmış ama bayağı zor.

CATAPULT



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 10
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 7

Zamanında dedelerimizin dedeleri mancınıklarla kalelerin duvarlarını kırarlarmış. Eee, biz bilgisayar nesliyiz, birazcık farkımız olacak.. O koca mancınıklarla basketbol oynamaya ne dersiniz? Evet, Catapult, tüm oyunun sadece bir ekranda geçtiği, ekranın sol tarafında bir mancınığın, sağ tarafında ise bir basket potasının bulunduğu kısa bir oyun. Amacımız, 3 dakika içinde potaya 5 atış isabet ettirebilmek. Bunu yaparken karşıdan esan rüzgarı hesaba katmamız lazım. Oyun ekranının sağ-üst tarafındaki rakamlar size rüzgarın ne taraftan, hangi güçle estiğini gösteriyor. Eğer rakamın önünde (+) işareti varsa arkadan, (-) işareti varsa karşı taraftan esiyor. Catapult ilginç bir konuya sahip olmasına rağmen oldukça kötü bir yolla programlanmış bir oyun. Mesela oyunda hiçbir efekt yok. Ayrıca ne kadar kendinizi parçalarsanız parçalayın, basket atmak müthiş zor! Bir de bunlara tüm oyunun aynı ekranda geçmesi eklenince daha ilk dakikadan sıkılıyorsunuz.. Kesinlikle almaya değmez..

KINETIX®
GÖSTER ENERJİNİ
ŞİMDİ SIRA SENDE!
KINETIX

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, -1., 4., 5. ve 6. sayılar dışındaki- eksiklerinizi tamamlayıp gidin.

Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1992

ROM' UNUZDAN YARARLANIN

ADIM ADIM DONANIM

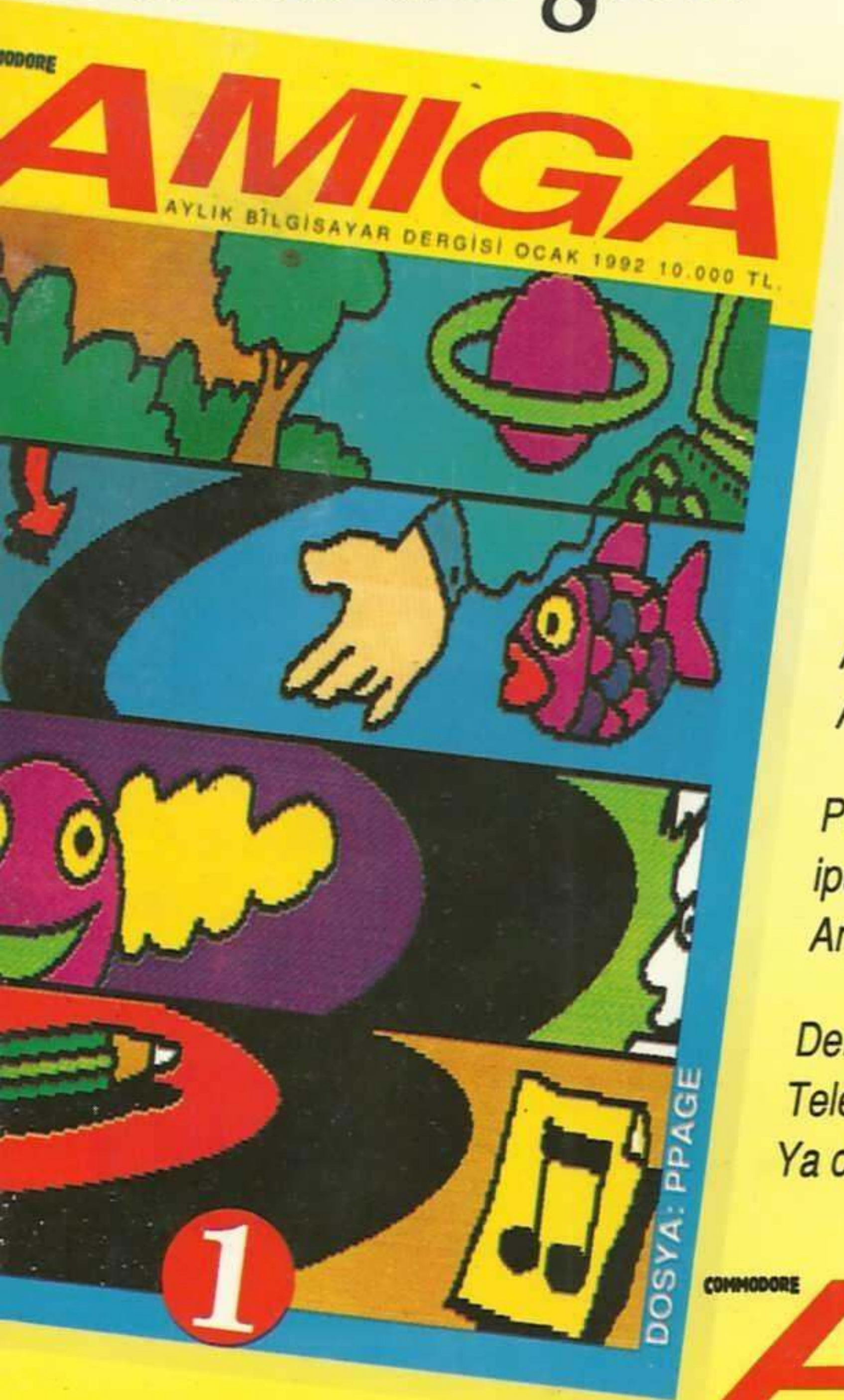
SAYI 71

10.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
Dergisi ekiyle birlikte

OUT RUN EUROPE

Bu bilgisayarınız.

Bu da dergisi:



AMIGA Dergisi!

Amigacıların beklenen dergisi Amiga Dergisi çıktı.

Amiga'yla ilgili her şey artık Amiga Dergisi'nde.

Program açıklamaları, oyun tanıtımları, ipuçları, bilimsel yazılar, hoş sürprizler Amiga Dergisi'nde.

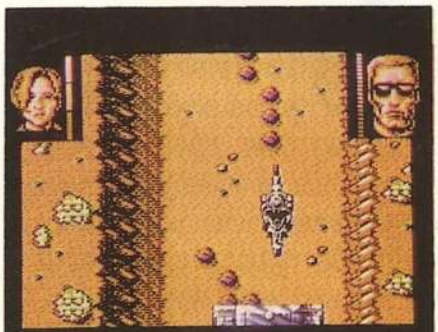
Derginiz Amiga Dergisi'ni bayilerde ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda arayın. Ya da abone olun, evinize gelsin.

COMMODORE
AMIGA
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Amiga Dergisi'ne abone olmak için 252 50 33 (6 hat) numaralı telefona ya da Rıhtım Cad. No:207 80030 Karaköy/İstanbul adresine başvurabilirsiniz.

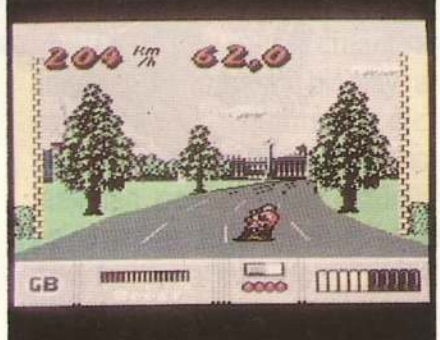
Teleteknik

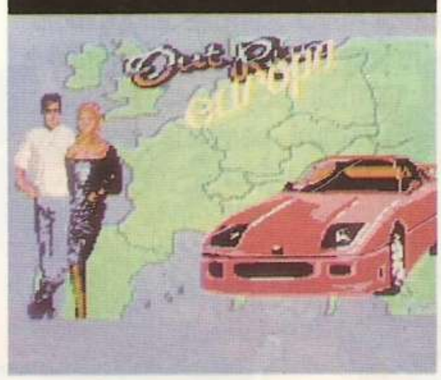
COMMODORE
İÇİNDEKİLER



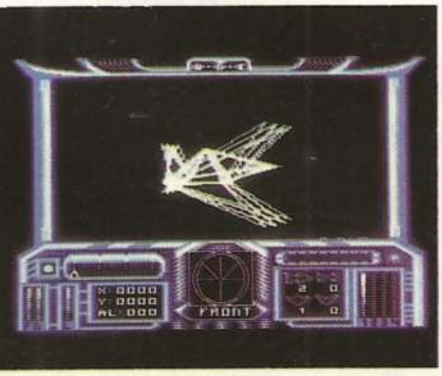
TERMINATOR 2
60

COPYRIGHT (C)1991
BY
MICHAEL STRELECKI


204 km/h 62,0
GB


Out Run
europa

Lethal Zone
(c) 1991
MUSICS
COMPOSED
BY


FRONT

Şimdi

zamanı

Nuti bütün zamanların en lezzetli
kakaolu fındık kreması.
Açın orjinal Nuti kutusunun kapağını,
sürün ekmeğinize kolayca
o farklı, sağlıklı, besleyici lezzetli.
Ya da kaşık kaşık yiyin Nuti' yi.
Şimdi Nuti zamanı, küçük büyük
herkes sevecek onu.
Kakaolu fındık kreması Nuti,
Kent' ten tabi...

kent

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

EDITORIAL

Merhaba,

Uzun süredir hem C-64 hem de AMIGA kullanıcılarına seslenmiştik bu satırlarda. Ancak yeni yılla beraber bu sayımızdan itibaren tüm hedefimiz, ilk gözağrımız olan Commodore 64'ün kullanıcıları olarak. AMIGA kullanıcılarına yönelik bir başka dergiyi yine biz çıkartmaya devam edeceğiz: Commodore AMIGA.

Elinizdeki sayımızda, önceki aylarda başladığımız yazıların devamları bulunuyor. Demolar konusunda bu ay Triad adlı grubun demoları tanıtılıyor ve kullanılan teknikler anlatılıyor. Özellikle digitize seslere demolarında geniş yer veren bu grubun çalışmalarından örnekler iç sayfalarımızda.

Mühendislik hesaplarını konu alan yazımızda bu sefer matematik ağırlıkta. Fonksiyonların köklerini bulmaya, diferansiyel ve integral hesaplamaya yönelik birkaç programı yazı içerisinde bulabilirsiniz.

Commodore 64 ile makine dili programlar sırasında BASIC ROM'undan yararlanmak birçok programcının işini kolaylaştıracaktır eminiz. Böylece hazır rutinler kullanılarak programlarınız daha kısa olacaktır. Saatler boyu yazacağınız bir programın işi tek bir JSR komutu ile halledebilirsiniz.

Donanım bölümünde ise devre elemanlarının bağlanması ve eşdeğer verilerin hesaplanması konusuna değiniliyor.

Commodore 64'te şimdiye kadar sadece demo programlarında kullanılan bir teknik olan Fli-graph ilk defa bir oyunda da kullanılmış. Bir mantık oyunu olan Le Parc'ın grafikleri tamamen Fli-graph olarak hazırlanmış. Ayrıca oyun da oldukça çekici.

Gün geçmesin ki bir AMIGA oyununun 64 versiyonu gelmesin. İşte birincisi oldukça sükse yapan Outrun adlı oyunun ikinci bölümü. Avrupa'da geçen oyunda motosiklet, deniz motoru ve birkaç spor araba kullanıyorsunuz.

Zamanında haftalarca başından kalkamadığımız Elite gibi bir oyun daha geldi ve bizi yine ekrana bağlayacak gibi görünüyor. Moonfall adlı bu oyun vektör grafiklere sahip ve oldukça da hızlı. Elite gibi savaş, ticaret ve simulasyon gibi bölümlerden oluşuyor. Ayrıca şehirler satın alıp paranıza para katıyorsunuz.

Bunun dışında şöyle bir gözattığımız diğer oyunlar arasında Super Trucker, Dolfield, Desctone, Sword & Rose, Final Blow ve Chevy Chase bulunuyor.

Yeni yılda hepinize mutluluk ve başarı dolu günler diliyoruz.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER

Compiler

Enver Karakaya

Sayın editör,

Ben bir yıllık C-64 kullanıcısıyım ve bazı sorunlarım var:

— Typten gelen sinyallerin hafızadaki sprite'ları bozduğunu biliyorum. Bu, disk drive için de geçerli mi? 68. sayıda yayınlanan CHEVROLET adı programda $0E61. satırdan sonra gelmesi gereken $0E69 programda yok.

— BASIC'i makine diline çeviren COMPILER programları kasette de mevcut mu?

Sayın Karakaya,

İlk sorunuzu pek açık yazmadığınız için istediğiniz cevabı veremeyebilirim. "Teypten gelen sinyaller" derken kastettiğiniz program yüklemeyse, evet, diskten program yüklediğinizde de, eğer program ve sprite'ın bellek alanları çakışırsa sprite'lar, diskten program yüklenmesi sırasında karışıklıklara yol açabiliyor. Sekiz sprite'ı da aynı satırda açtığınızda, yükleme işlemi kilitlenebiliyor.

İkinci sorunuza gelince, bir teknik karışıklıktan oluşan bu hatayı bu sayıda telafi ediyoruz. döküm ekinde eksik satırı bulabilirsiniz.

Ne yazık ki kaset için yapılmış bir compiler yok. Compiler'lar hiç durmadan diskle alışveriş yaptığı için kaset versiyonlarının yapılması imkansız. Yapabileceğiniz en iyi şey, disk drive'i olan bir arkadaşınızda programı compile edip kasede çekmek olabilir.

Bilgisayar hayatınızda başarılar dilerim.

Çok Yavaş...

Anıl Kulaksızoğlu

Ben satranç seven bir C-64 kullanıcısıyım. Commodore'da kullanılabilecek iki kaliteli satranç biliyorum (Yani yüksek dereceli ve zevk veren. Diğerleri çok kolay): CHESS MASTER 2000 ve SARGON III. İki programda da problemlerim var SARGOON III'ü zar zor elde ettim fakat bozuk çıktı. Çalışan versiyonunu da bulamıyorum. CHESSMASTER 2000 ise güzel ama 10-15. derecede çalışmaya kalkınca saatlerce beklemek zorunda kalıyorum. Programı hızlandırmam mümkün mü?

Ayrıca Commodore 64'ümü kullanarak PASCAL, C, FORTRAN gibi dillerde programlar yazabilir miyim?

Son olarak da: DISKMON 1541 veya benzeri bir program kullanarak diskin 664 değil de 770 blok olmasını sağlayabilir miyim?

Sayın Kulaksızoğlu,

Mektubunuzda genelde imkansızı istemişsiniz. Mesela, CHESSMASTER 2000 programını hızlandırmak imkansız. Hazır bir programda değişiklik yapmak, hele hele bu programı hızlandırmak imkansızdır. Yalnızca (bulma şansınız olmayan) turbo kart yardımıyla C-64 1MHz'den 4MHz'e çıkartılırsa bu oyunu hızlı oynayabilirsiniz. Ama ne yazık ki bu kart Türkiye'de bulunmuyor.

Size önerebileceğim, COLOSSUS CHESS 4.0 adlı program. Oldukça iyi satranç oynayabilen bu program ayrıca üç boyutlu gösterim gibi bazı özelliklere de sahip. Oldukça da hızlı.

İkinci sorunuz (şansınıza) çözümsüz değil. Commodore 64 için birçok firma tarafından C, PASCAL, FORTRAN (Hatta ADA) compiler yazıldı. Ama (her zaman olduğu gibi) bu programları Türkiye piyasasında bulmanız çok zor.

Son sorunuzda gene imkansızı istemişsiniz. Eğer çok yüksek derecede makine dili bilmiyorsanız ve disk drive'ı da tanımıyorsanız, bu işi yapmanız imkansızdır. Hele DISKMON 1541 gibi bir program kullanarak bu işi yapmanız olanaksızdır.

Commodore AMIGA

Uzun süren birliktelik sona erdi. Hem Commodore 64'e, hem de Amiga'ya yönelen dergimize bir kardeş geldi: Commodore AMIGA. Bundan sonra Amiga kullanıcıları teknik konular, profesyonel uygulamalar ve oyunlar konusunda tüm aradıklarını bu yeni dergide bulabilecekler.

Commodore AMIGA'nın editörlüğünü de Commodore gibi, Yazı Ltd. üstlenmiş bulunuyor. Commodore AMIGA, elinizdeki dergi gibi ay başlarında piyasada olacak. Fiyatı 10.000 lira olarak belirlenen dergi tamamen renkli olacak.

Orijinal Programlar

Teleteknik, yabancı yazılım şirketleriyle ilişkilere başladı. Commodore 64 ve Amiga için orijinalini beklediğiniz programları, önümüzdeki aylarda Teleteknik'ten sağlayabilirsiniz. Uzun süredir devam eden görüşmeler sonunda protokol anlaşması imzalandı. Ancak yabancı şirketlerin Türkiye'deki piyasaya girmeleri için bazı ön hazırlıklar yapmaları gerekiyor. Bu sebeple programların gelişinin bir süre gecikeceği bildirildi.

Dergimiz Yetkili Satıcınızda

Commodore Dergisi okurlarından gelen istekler sonucu yeni bir uygulama başlıyor. Bundan sonra Teleteknik Yetkili Satıcılarında kurulacak standlarda derginiz sizi bekleyecek. Teleteknik tarafından sağlanacak standlar yakında tüm yetkili satıcılara yerleştirilecek.

Yarışma

Geçen ay duyurduğumuz Commodore 64 Demo Yarışması'na katılma süresi devam ediyor. Yarışmanın jürisi belirlendi, ödüller ise Şubat 1992 sayısında açıklanacak.

Jüri üyeleri: Ali Murat Erkorkmaz, Han Kılıççöte, Sinan Vural, Vedat Hallaç, Celal Hallaç.

COMMODORE

AMIGA

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ OCAK 1992 10.000 TL.

AMIGANIZ NELERE KADİR?

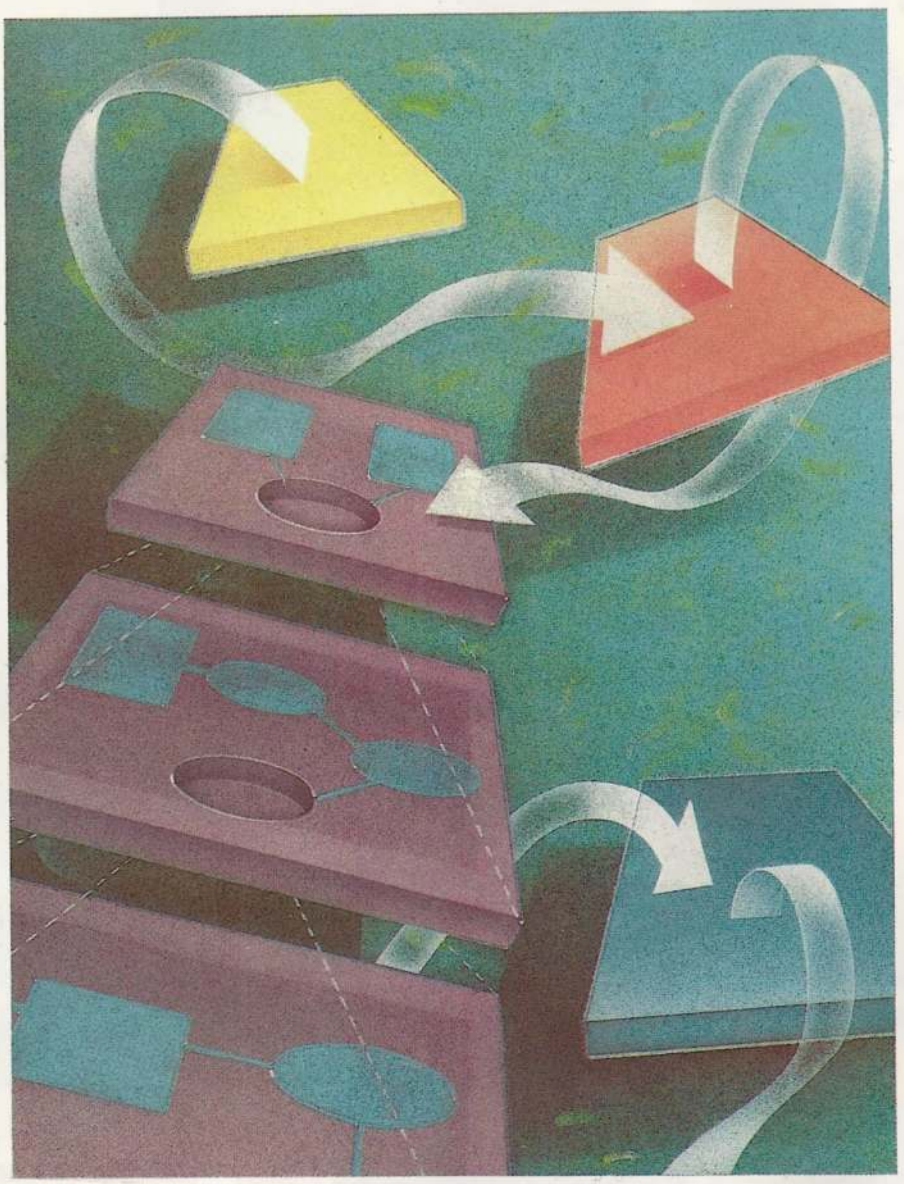
DOSYA: PPAGE

1

ROM'unuzdan Yararlanın:

BASIC, çoğu kullanıcı tarafından makine diline tercih edilir. Çünkü bir makine dili programcısı iki sayıyı birbiriyle çarpabilmek için bile bir sayfa dolusu program yazmalıdır. HELE bir sayıyı diğerine bölmek dünyadaki en zor işlerden biridir. Ama, makine dili BASIC'le karşılaştırılmayacak kadar hızlı olduğu için, birçok programcı tarafından tercih edilmektedir.

Bu yazı dizimizde, makine dilini kullanarak BASIC ROM'unda hazır duran ve birileri tarafından kullanılmayı bekleyen rutinleri ortaya çıkarmayı ve bu sayede makine dilini kullanmayı neredeyse BASIC kadar kolaylaştırmayı amaçlıyoruz. Tabii ki BASIC ROM'unu kullandığınız zaman programlarınız normalde olacağından daha yavaş çalışacaktır, ama hız hiçbir zaman BASIC'in sinir hoplatıcı yavaşlığına erişemeyecektir. Bütün bunların yanında, BASIC ROM'unda yazılı programları kullandığınız için hem programlarınız kısacık olacaktır, hem de yazması BASIC programı yazmak kadar kolaylaşacaktır.



İşin en güzel yanı, bir adreste bulunan rutinin nasıl çalıştığını bilmek zorunda olmamanız. Bu rutinleri belli adreslere yerleştirilmiş kara kutular olarak düşünebilirsiniz. Bu kara kutuların sağ üst ve sol alt kenarlarında birer boşluk bulunur. Sağdaki boşluğa çilek koyduğunuzda soldaki boşluktan çilek suyu çıkaran bir makinenin asıl işi yapan kısmı da bir kara kutudur. Nasıl çalıştığını hiç merak etmezsiniz, ama her canınız istediğinde çilek suyu içebilirsiniz.

En iyisi ilk kara kutucuğumuzla işe başlayalım. Makine dili de olsa, BASIC de olsa her türlü programı kullanılır kılan en önemli şeylerden biri ekran düzenini iyi yapmaktır. İyi bir ekran düzeni yapabilmek için ise bol bol PRINT kullanmanız gerekir. Tabii ki bu yalnızca BASIC kullanıcıları için geçerlidir. Makine dili kullanıcıları yüzlerce döngü kurup, aralarda harfleri teker teker basacak olan **JSR $FFD2**'leri kullanmak zorundadır. Daha doğrusu kullanmak zorundaydı. Çünkü ROM'da $AB1E'de bulunan rutinden haberleri yoktu:

1. $AB1E; Karakter grubu yazdırma:

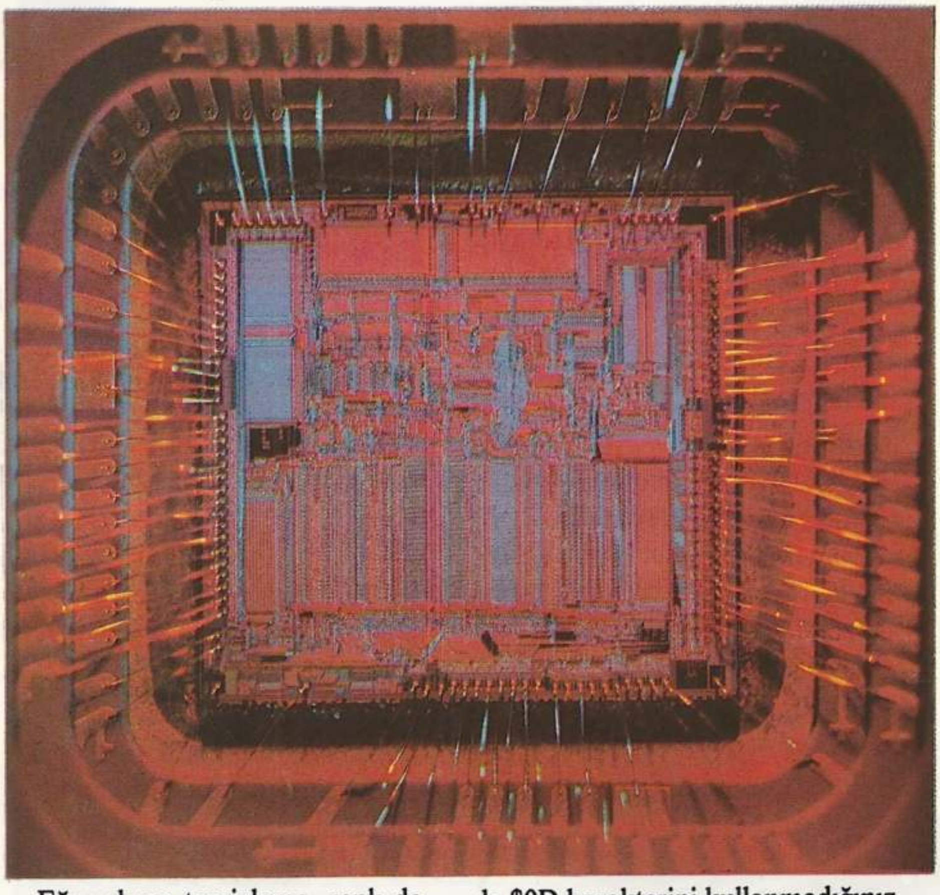
Eğer ekrana bir cümle yazdıracaksınız, cümlenin uzunluğunu Y'de tutup, cümleyi harf harf ekrana yazdırabilirsiniz. Ama bunun yerine cümleyi ASCII kodu olarak belleğin bir yerine (mesela $C100) yazıp sonuna bir adet $00 ekleyebilirsiniz. Daha sonra bu adresin alaçak değerlikli baytını A'ya, yüksek değerlikli baytını da Y'ye yerleştirip $AB1E'ye sıçrarsanız, $00 baytının olduğu adrese kadar olan tüm harfler otomatik olarak ekranda kursor'un bulunduğu yere yazılacaktır.

PROGRAM 1:

```
.C000 LDA #$00
      Ldy  #$C1
      Jsr  $AB1E
      Rts
```

$C100'da bulunan mesajı ekrana yazan program. Mesaj $00 işle bitmelidir ve 255 bayttan kısa olmalıdır.

Bu sayede bütün yazılarınızı tek seferde, zahmetsizce yazabilirsiniz ekrana.



Eğer ekran temizleme, renk değiştirme ya da kursor yukarı, aşağı gibi kodları da kullanacaksanız, yazının ASCII kodlarını hesaplamak oldukça zahmetli olabilir. Ama bu işi de BASIC'e yaptırmanın kolay yolu var. İlk olarak.

10 PRINT " CLR 7DOWN COMMODORE DERGİSİ"

Gibi bir satır yazın ve RETURN'e basın (.. içinde yazılı olanlar gerekli tuşa basılarak yazılacaktır. Aynen yazmayın). Daha sonra bir monitör programı çalıştırın ve Tablo 1'de altı çizili adreslerin değerini gerekli adrese transfer edin. 256 baytı geçmediği sürece bu işlemi istediğiniz kadar tekrar edin. Tüm yazının sonuna da $00'ı ekleyin. Eğer bir bloktan uzun yazıları bu yöntemle yazdırmaya kalkarsanız bilgisayar kilitlenir. Ama her zaman yazılarınızı ikiye bölüp ayrı ayrı yazdırma şansınız bulunur. Bu arada belirtmeden geçemeyeceğim bir nokta var: Yazıda $0D karakterini kullanmadığınız sürece aynı satırda kalırsınız.

TABLO-1:

```
0801: 22 08 0A 00 22 93 11
0809: 11 11 11 11 11 11 43 4F
0811: 4D 4D 4F 44 4F 52 45 20
0819: 44 45 52 47 49 53 49 22
0821: 00 00 00
```

Eğer ASCII'leri kullanmaya üşeniyorsanız ilk satırınızda bulunacak PRINT içine gerekli mesajı yazın ve bu tablodaki gibi altı çizili bölgeyi istediğiniz yere kopyalayın. (İki $22 baytı arası kopyalanacaktır.)

Eğer Makine dilini kullanırken büyük boyutlarda datayı bir yerden bir yere taşımaya niyetlenirseniz, sıfırıncı sayfadan (zero page) yararlanarak dolaylı indeksleme (indirect indexed) metodunu kullanmalısınız. Bunun yanında datayı yukarıdan aşağı mı yoksa aşağıdan yukarı mı taşıyacağınız sorunu her zaman bulunmaktadır. Kaynak bölgesini kendi içinde bir yerlere taşırken bu sorunla karşılaşırsınız. Mesela $C000-$C100 arası $C001'e taşırken, $C000'dan başlarsanız, $C001-$C101 arasını $C000'da bulunan baytla doldurursunuz. Nedense gördüğüm tüm programcılarda da (ben dahil) bu ayrıntıyı unutmak gibi bir huy vardır.

Ama gerekli bütün ayrıntıları bizim için düşünecek bir ROM rutini sayesinde büyük data bloklarını belleğin içinde oradan oraya taşıyabiliriz.

2. $A3BF; data bloğu taşıma:

$A3BF'de yer alan rutin, ($5F-$60)'da başlayıp ($5A-$5B)'ye kadar olan bölgedeki baytları, ($58-$59)'da **BİTEN** bölgeye taşır. Parantez içinde yazılı olan sıfırıncı sayfa adres çiftleri, içinde alçak-yüksek bayt formatında bulunan sayıların saklandığı adresleri gösterir. En iyisi olayı bir örnekle açıklamak:

komuta gelene kadar buraya yazdığımız değer kayboluyor. Bu yüzden değerleri yerleştirmek ve ROM'a sıçramak için makine dili kullanmamız şart.

Diyelim ki karakter setini $2000-$3000 arasına yerleştirmemiz gerekiyor. Yani:

Başlangıç: $D000

Bitiş: $E000

Hedefin sonu: $3000

PROGRAM ADI - PROGRAM - 2

```
00000 FOR R=0 TO 26:READ A:POKE 49152+
      R,A:NEXT                          <108>
00010 POKE 56333,1:POKE 1,3             <213>
00020 SYS 49152                         <078>
00030 POKE 1,55:POKE 56333,129:POKE 53
      272,25                            <168>
00040 END                               <042>
01000 DATA  169,0,133,95,169,208,133,9
      6:REM  KAYNAK BASLANGIC 2. VE 6.
      SAYIDA                            <009>
01010 DATA  169,0,133,90,169,224,133,9
      1:REM  KAYNAK BITIS   2. VE 6.
      SAYIDA                            <186>
01020 DATA  169,0,133,88,169,48,133,89
      :REM  HEDEF BITIS     2. VE 6.
      SAYIDA                            <183>
01030 DATA  76,191,163                  <214>
```

Bir karakter editörü yapıyorsunuz diyelim. Bu iş için, karakter ROM'unu devreye soktuktan sonra $D000-$DFFF arasını çalışacağınız bölgeye taşımalısınız. Eğer bu işi BASIC'le yapmaya kalkarsanız "50 saniye bekleyin" mesajını ekrana yazmanız şart olur. Oysa kısacık bir makine dili programı belleğe yerleştirmeyi göze alırsanız, bir saniye geçmeden karakter setini taşıma işini bitirmiş olursunuz. Makine dili programın yaptığı tek iş $58-$60 arasını ayarlayıp ROM'daki rutine sıçramak. Bu işi BASIC'ten yapabiliriz, diye düşünmüştüm ama $60 oldukça sık kullanılan bir adres olduğu için, ROM'u çağıran

Bu taşımayı yaptırmak için ($5F-$60)'a $00-$D0, ($5A-5B)'ye $00-$E0 ve ($58-$59)'a da $00-$30 verip $A3BF'ye sıçramamız gerekir. Sıçradıktan hemen sonra $2000-$3000 arasında karakter seti yer alacaktır.

Program 2'de bu işi yaptıracak olan BASIC programı yer alıyor. Eğer 1000, 1010 ve 1020 numaralı data satırlarında 2. ve 6. baytların değerini ayarlarsanız bu programı genel amaçlı bir data taşıma programı olarak kullanabilirsiniz. Buradaki değerleri ayarlarken, ikinciye adresin alçak baytını, altıncıya ise yüksek baytını yazın. Mesela 49172 adresini yazmak istiyorsanız:

Alçak = **49172 AND 255**
Yüksek = **INT (49172/256)**
formüllerini kullanabilirsiniz.

PROGRAM ADI - PROGRAM - 3

```
00000 FOR R=0 TO 26:READ A:POKE 49152+
      R,A:NEXT                          <108>
00020 SYS 49152                         <078>
00030 A$="HAZIR.":FOR R=0 TO 5:POKE 41
      848+R,ASC(MID$(A$,R+1,1)):NEXT    <196>
00040 POKE 1,54:END                     <033>
01000 DATA  169,0,133,95,169,160,133,9
      6:REM  KAYNAK BASLANGIC 2. VE 6.
       SAYIDA                           <183>
01010 DATA  169,0,133,90,169,192,133,9
      1:REM  KAYNAK BITIS     2. VE 6.
       SAYIDA                           <010>
01020 DATA  169,0,133,88,169,192,133,8
      9 :REM  HEDEF BITIS     2. VE 6
     · . SAYIDA                         <165>
01030 DATA  76,191,163                  <214>
```

BASIC ROM'unda değişiklikler yaparken de bu taşıma işinden yararlanabilirsiniz. İlk olarak $A000-$C000 arasını $A000'a taşırsınız (($58-$59)'a $C000 vererek). Daha sonra

POKE 1,54

komutunu kullanarak eski ROM'u devreden çıkarırsınız. Artık ROM'da yapacağınız tüm değişikliklerin sonucunu anında görebilirsiniz. Mesela yukarıdaki program "READY." yerine "HAZIR." yazmak için neler yapmanız gerektiğini gösteriyor.

BASIC ROM'da değişiklikler yapabilmek için genel olarak nerede neyin bulunduğunu bilmeniz gerekir. Kısaca baş kısımdaki komutların ve hata kodlarının yerleştirilme şeklini anlatacağım, ama asıl detaylı bilgiyi bir monitör programı kullanarak elde edebilirsiniz:

$A093-$A127: komutların listesi. Komutun son harfi, gerçek değerinden 128 ($80) fazla olarak yazılır. $A00C-$A051 arasında bulunan rutin adresleri, buradaki sırayı takip eder. Yani $A00C'de bulunan $A831-1 değeri END komutunu işletecek rutinin adresini gösterir. Bu yüzden sırayı değiştirmeyin. Daha da önemlisi, kesinlikle tablonun toplam uzunluğunu değiştirmeye kalkmayın. Eğer bunu denerseniz, verdiğiniz ilk komutta sistemi ne kadar artistik bir şekilde göçertebileceğinizi öğrenirsiniz.

$A129-$A19C: Fonksiyon isimleri tablosu. Fonksiyon isimlerinin son harfi gerçek değerinden 128 fazladır. Bu fonksiyonların rutin adresleri de $A052-$A07F arasında aynı sırayla tutulmaktadır.

$A129-$A19C: Hata mesajlarının yazı dataları. Bu dataları değiştirerek Türkçe hata mesajlı, Türkçe komutlu bir BASIC yapabilirsiniz. Unutmayın; her hata cümlesinin son harfi normal değerinden 128 fazladır. Ama hata mesajlarını olduğu gibi değiştirdiğiniz zaman (toplam uzunluğa dokunmadan) işiniz tam bitmiş sayılmaz, çünkü $A328-$A363 arasındaki tabloda, hata mesajlarının data başlangıç adresi yer alır. Yeni mesaj başlangıç adreslerini ayarlamakla uğraşmak istemiyorsanız, hata mesajlarının her birinin uzunluğunu sabit tutmaya çalışın.

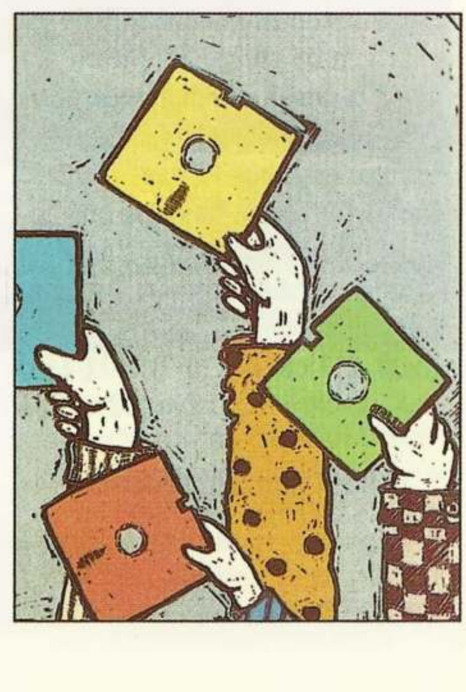
$A364-$A389: Genel yazılar için harf datası. Mesela $A376'da:

$0D $0A 'READY.'$0D $A4 $00

bulunur. Baştaki ve sondaki $0D-$0A'lar satır başına gelinmesi için gereklidir. En sonda bulunan $00 ise mesajın sona erdiğini gösterir.

$A38A ve sonrası, ROM'un genel işlemleri yerine getirebilmesi için gerekli rutinleri içerir (demin kullandığımız $AB1E gibi).

Makine dilinin asıl tercih sebebinin çalışma hızı olduğunu söylemiştim. Ama tamsayılarla yapılan toplama-çıkarma işlemlerinden başka bir işlem yapmaya kalktığınızda canınızın çıkacağını da belirtmiştim. Mesela makine dilinde SIN(x)e fonksiyonunu gerçekleştirmek imkansızdır. Ancak belli bir dereceye kadar yaklaştırma yapılabilir. Tabii ki bütün bu yaklaştırma işlemleri toplama, çıkarma, çarpma ve bölge işlemleri ROM'da yer almaktadır ama bu rutinler genel olarak floating point (yüzen



nokta, yani ondalıklı sayı) aritmetiği kullanmaktadır. Bu yüzden ilk olarak öğrenmemiz gereken şey:

Ondalıklı Sayı Aritmetiği

Hepimiz onluk düzene alışkın olduğumuz için işe onluk düzenle ondalıklı sayılar anlatarak başlamak istiyorum: Ondalık düzende kullanılan herhangi bir sayı 1-10 arası bir sayı olan K ile 10ˆ× 'in çarpımı olarak yazılabilir. Örnek vermek gerekirse:

270 = 2.7*10ˆ2 (K=2.7, × =2)
90 = 9.0*10ˆ1 (K=9.0,×1)

Aynı işlemi 10'un sıfır ve negatif üsleri için de tekrar edebiliriz:

.75 = 7.5*10ˆ-1
3 = 3.0*10ˆ0.

Ondalıklı aritmetikte K'ya **Mantisa**, × 'e de **Üs** adı verilir. Son örnekte mantisa 3, üs ise 0'dır. Sayıların bu şekilde gösterilmesine "normalize edilmiş gösterim" adı verilir. Bu gösterimde mantisa her zaman bir ile kullanılan düzen arasında bir değer alır. Üs de, kullanılan düzenin üssü olarak mantisayla çarpılır.

Normal sayılar için geçerli olan tüm kurallar normalize edilmiş sayılar için de geçerlidir. Mesela iki sayıyı çarpmak için mantisaları çarpar, üsleri toplarız. Eğer iki mantisanın çarpımı 10'dan büyükse (onluk düzende), bu değer ona bölünür ve üs bir artırılır. Yani sayı yeniden normalize edilir. Örneğin:

6×10ˆ-2*7×10ˆ1 = (6*7)×10ˆ(-2+1)
= 42×10ˆ-1

yeniden normalize edersek:

= 4.2×10ˆ0

sonucunu elde ederiz. Normalize etme işlemi noktanın sağa veya sola kaydırılması olarak düşünülebilir aslında. Eğer nokta sağa kayarsa üs artırılır, sola kayarsa üs azaltılır.

Normalize edilmiş sayılarda toplama yapmak da mümkündür. Ama aritmetikten bildiğimiz kadarıyla, yalnızca üsleri aynı olan sayılar birbiriyle toplanabilir. Bu nedenle sayılardan üssü daha küçük olanı büyük olana eşitlememiz gerekir. Mesela:

9×10ˆ-1+5×10ˆ1
= 0.09×10ˆ1+5×10ˆ1
= 5.09×10ˆ0

Burada üsleri eşitlerken kullanmamız gereken iş, normalize ederken kullanacağımızın tam tersi. Yani üssü bir artıracaksak noktayı bir sola kaydırırız, bir azaltacaksak (ki buna toplamada ihtiyacımız olmaz) noktayı bir sağa kaydırırız.

Tabii ki burada uğraştığımız sayılar hep onluk düzendeydi. Oysa bilgisayarlar genel olarak onluk düzende düşünemezler. Bu yüzden bütün bu işleri ikilik düzene taşımamız gerekecek. Başlangıçta tüm işlemleri ikilik düzende düşünmenin çok zor geldiğini biliyorum, ama makine dilinde ondalıklı sayı kullanmak için buna alışmamız gerekli.

İkilik düzendeki bir sayı normalize edildiğinde 1 ile 2 arasında bir mantisaya sahip olur. Normalize edilmiş bir sayı şu şekilde görünür:

1.01110×2ˆ10010 veya
1.011101+2ˆ18

Bu sayının onluk düzendeki değeri ise şu şekilde hesaplanır:

1*2ˆ18 = 262144
+0*2ˆ17 = 0
+1*2ˆ16 = 65536
+1*2ˆ15 = 32768
+1*2ˆ14 = 16384
+0*2ˆ13 = 0
+1*2ˆ12 = 4096
= 380928

Tabii ki sonucun tam sayı olma zorunluluğu yok. Mesela şuna bir bakın:

1.01172ˆ0

1*2ˆ0 = 1
+0*2ˆ-1 = 0
+1*2ˆ2 = 0.25
+1*2ˆ3 = 0.125
= 1.375

Nasıl ondalık düzende 1/3'ü tam olarak ifade edemiyorsak bu düzende de bazı sayıları ifade edemeyiz. Şu anda kafanızın çok karışmış olduğunun farkındayım ama olayı takip etmeye çalışın.

Aklınızda her zaman bulunması gereken, yukarıdaki işlemlerin ancak ve ancak ikilik düzenden ondalık düzene geçişler yapılacağında tekrarlanacak olması. Yani tüm toplama, çarpma, bölme işlemleri ikilik düzende yapılır ve .25, .125 gibi garip sayılarla sık sık uğraşılmaz. İkilik çarpma, bölme, vb. sayılarla da bilgisayar uğraşacağı için (ROM'un kara kutularında) bize pek fazla iş düşmez.

Bu sistemle 1'den küçük sayıları ifade etmeye çalıştığımızda, üssün negatif olarak da ifade edilmesi gerektiğini farkediyoruz. Yani üssü göstermek için özel bir sistem bulmamız gerekli. Normalde negatif sayılar 2'nin tamlayanı olarak ifade edilir. Yani (sekiz bit için konuşursak), bayttaki tüm bitler

EOR #$FF

komutuyla evrilir ve bu sayıya bir

eklenir. Yani-1'i göstermek için:

#$01 EOR #$FF = #$FE

#$FE + #$01 = #$FF baytı kullanılır. Bu sayının son biti 1 olduğu için, sayının (0,-128) aralığında bulunduğunu anlarız. Daha sona da EOR ve ADC işlemlerini tekrar yaparak negatif sayının büyüklüğünü buluruz. Bu sayıların en büyük avantajı, toplama işleminde bize gerçek sonucu vermesidir. Örneğin:

-3 + 6 işlemini yapmaya kalkarsak:

-3=-%00000011=%11111101=#$FD

#$FD+#$06=#$03

Gördüğünüz gibi toplama işlemi kullanmamıza rağmen otomatik olarak çıkartma işlemini gerçekleştirmiş olduk.

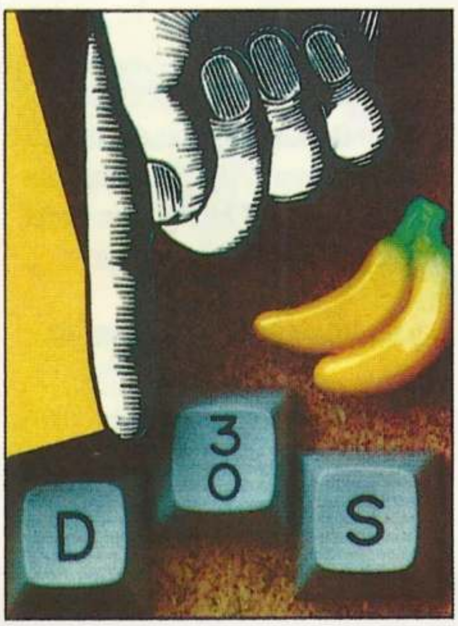
Ama bilinmeyen bazı sebeplerden dolayı, COMMODORE BASIC'de üs için kullanılan sistem bu değil. Onun yerine sayıya 129 eklemeyi tercih etmişler. Yani -1'i 128'le, -126'yı 3'le, 3'ü 132'yle göstermişler. Demin söylediğim doğrudan toplama işlemi burada da aynen geçerli, ama makine dilinde kullanılan negatif sayılarla bir uyumsuzluk söz konusu.

Tek baytla, -128, 126 arası tüm sayılar gösterilebildiğine göre, üs için tek bayt ayırmakla 10^{-39} ile 10^{37} arasında bulunan sayılarla işlem yapılabilir. Bu da noktadan önce 37, noktadan sonra 39 basamaklı sayıları içerir. Tabii ki sayını tüm rakamları (digitleri) kullanılmaz. Kullanılacak rakam sayısı, mantisa için ayrılan bayt sayısıyla belirlenir. Biraz sonra bu konuya döneceğim.

"Neden -128 ile 127 arası sayılar üs olarak kullanılmıyor? Normal olarak bir bayt bu aralıktaki sayıları gösteremez mi?" soruların aklımıza geldiğinin farkındayım. Ama bu özel gösterimde bir değer de özel amaçlar için kullanılmıştır. Eğer üst baytı sıfıra eşitse, bu 2^{-129} anlamına gelmez. Aksine, sayının (mantisa*$2^{üs}$) sıfır olduğunu gösterir. Bu sayede çarpma, bölme gibi işlemlerde özel durum olup olmadığını anlamak için doğrudan doğruya işaret baytının sıfır olup olmadığı kontrol edilebilir. Bu sayede hız biraz daha artar.

Sayının Kesinliği:

Demin de değindiğim gibi bir sayının kesinliğini mantisayı göstermek için ayırdığımız bayt sayısı belirler. Kesinlikten kastımız, ardışık iki sayıda, bir öncekinin bir fazlası



olarak belirtilebilecek basamağın numarasıdır. Yani 0.0000025'den bir sonraki sayıyı 0.0000034 olarak gösterebiliyorsak, sistemimiz noktadan sonra yaklaşık 6 basamaklı bir kesinliğe sahiptir. Her ne kadar noktadan sonra yedinci basamak da gösteriliyorsa da, 0.0000026'yı gösteremediğimiz için "kesinlik yedidir" diyemeyiz.

Eğer kendi sistemimizi kuracaksak ilk olarak ne kadar basamağa ihtiyacımız olduğunu belirlemeliyiz. Unutmayın, fazla kesinlik bilgisayarınızı yavaşlatır.

Commodore'unuzda mantissa'yı belirtmek için dört bayt kullanılır. Bu 32 ikilik basamak gösterilebildiği anlamına gelir. Peki ondalık sayılarda ne gibi bir kesinliğe sahiptir 32 bit?

Bunu anlayabilmek için sadece son biti farklı olan iki sayıyı birbirinden çıkarmalıyız. İsterseniz bu işi en büyük mantisayla onun bir küçüğü için yapalım (aradaki boşluklar sadece bit sayısını daha kolay görebilmeniz için kullanılmıştır.

```
 % 1.111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111
-% 1.111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1110
--------------------------------------------
 % 0.000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001
```

Son sayıyı ondalık düzene çevirirsek:

% 0.000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 = 0.000000000465661287

yaklaşık olarak noktadan sonra 10. basamakta bulunan 5 basamak kesinliğini belirler. Buradan yola çıkarak sayımızın kesinliğinin noktadan sonra yaklaşık dokuz basamak olduğunu söyleyebiliriz.

Bu sayısal kesinlik hiçbir şekilde üs için ayrılan bayt sayısına bağlı değildir. Üs için fazla bayt ayırırsanız işlem 10^{-4000}'lere kadar uzanabilir ama sayının kesinliği gene de noktadan sonra dokuz basamakta sınırlı kalacaktır. Eğer bir sayı noktadan sonra onuncu basamağa ve daha fazlasına iniyorsa, fazla basamaklar dokuz basamağa yuvarlanacaktır. Bu yuvarlamayı israf olarak görebilirsiniz, ama bilgisayarın gösterebildiği her sayıyı rahatça kullanabilmeniz için bu yuvarlanmanın yapılması şarttır.

Bu ayki bölüme son vermeden önce son bir konuya daha değinmek istiyorum:

Negatif Sayıların Gösterilmesi:

Kesinliği düşürmeden negatif sayıları göstermek için fazladan bir bite ihtiyacımız var. Her ne kadar negatif üsleri tanımlamak için bir bit ayırdıysak da, bu biti aynı zamanda sayının da negatif olup olmadığını anlamak için kullanamayız. Burada hem bellekten kâr etmek, hem de kesinliği düşürmemek için bir numara yapacağız:

Konunun başlarında, normalize edilmiş sayıların mantisalarının 1 ile kullanılan sayı düzeni değeri arasında bir değer alabileceğini belirtmiştim. Yani ondalık düzendeysek, 1 =Mantisa 10 formülü mutlaka geçerli olacaktı. Oysa biz hep ikilik düzende çalıştığımız için mantisa 1'e eşit veya büyük ve ikiden daha küçük olacaktır. kısaca mantisa mutlaka

% 1.xxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

olarak ifade edilecektir. İlk bit her zaman bir olacağına göre o biti bellekte tutmayız ve bu bit yerine sayının negatif olup olmadığını belirten bir bit kullanırız. İşlemleri yaparken bir olan bu biti unutmazsak hiçbir problemle karşılaşmayız. İsterseniz bir iki de örnekle bu olayı iyice açalım:

1) $1*2^{0}$'ı mantisa ve üs olarak ifade edelim:

mantisa = 1.000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
üs = 0+129 = 1000 0001

Üs, genel olarak mantisanın önüne yazılır. Bilgisayarda da bu şekilde durduğu için ben de bu şekilde kullanacağım.

Ayrıca demin de söylediğim gibi noktanın solunda bulunan 1 yazılmaz ve bunun yerine işaret biti yazılır. Sayı pozitif olduğu için işaret biti sıfırdır. O zaman sayıyı:

1000 0001 /000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

olarak yazabiliriz. Daha kolay okunabilmesi için ondalık düzene çevirirsek:

81 00 00 00 00

2) Örneklerimizi elden geldiğince kolay tutmaya çalışıyorum. Bu sayede daha kolay anlayabilirsiniz. İsterseniz bir de 10 sayısını bu şekilde ifade edelim:

$$10 = 8 + 2$$
$$= 2^{1} + 2^{3}$$
$$= 1\times2^{3} + 0\times2^{2} + 1\times2^{1} + 0\times2^{0}$$

normalize edersek:

$$= 1.01\times2^{3} \text{ (ikilik düzende)}$$

Bu sayıyı da:

mantisa = 1.010 0000 0000 ...
üs = 129 + 3 = 132 = $84

olarak ayırabiliriz.

Öyleyse sayıyı

1000 0100 /010 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

olarak yazabiliriz. Daha da iyisi:

84 20 00 00 00

olarak yazmak.

3) -5.5'i de çevirelim mi?

$$-5.5 = -(4+1\times0.5$$
$$= -(2^{2}+2^{0}+2^{-1})$$
$$= -(1\times2^{2}+0\times2^{1}+1\times2^{0}+1\times2^{-1})$$

normalize edersek:

$$= -1.011\times2^{2} \text{ (ikilik düzende).}$$

Burada

mantisa = 1.001 0000 ...
üs = 129 + 2 = 131 = $83'tür.

Öyleyse sayıyı:

100 0011 /011 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

ya da kısaca:

83 B0 00 00 00

olarak yazabiliriz.

Gördüğünüz gibi pek de zor değil noktalı sayılarla uğraşmak. Daha önce de belirttiğim gibi işin en zor kısmını bilgisayara yükleyeceğimiz için burada görüldüğü kadar karmaşık işlerle uğraşmayacağız.

İsterseniz burada keselim ve gelecek ay kaldığımız yerden devam edelim.

Adım Adım Donanım

Murat Alp Atay

Selam Arkadaşlar;

Sizlerin de hatırlayacağı üzere geçen ay direnç bağlantıları ve Ohm kanunu üzerinde durmuştuk. Fakat sizlerden özür dileyerek belirtiyorum ki elimizde olmayan sebeplerle geçen ayki köşemizde bazı baskı hataları oluşmuş. Şimdi izin verirseniz bu hataları kısa düzeltmelerle telafi etmek istiyorum.

Evet, dergimizin geçen sayısı olan 70. sayıyı elinize alıp 19. sayfayı açtığınız zaman yazıyı dikkatle okuduğunuzda göreceğiniz birkaç hata şunlar olacaktır:

Düzeltme 1: Şekil numaraları basılmamıştır. Bunu düzeltmek için yapacağınız işlem kaleminizi elinize alıp sayfanın ilk şeklinin altına Şekil 2 yazmak ve sonraki şekillerin altına sıra ile Şekil 3-4... yazmak olacaktır. Bunu yaparken sayfayı sütunlar halinde takip eden. Eğer işlemi başarı ile tamamlamışsanız en son verdiğiniz şekil numarası 9 olmalıdır.

Düzeltme 2: Yine 19. sayfada 2. sütundaki Formül 4'ün 3. sütundaki Formül 5'in son kısımlarında hata vardır. Bu sebeple ilgili formülleri bir kez daha veriyorum:

Formül 4

$$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3 + \ldots + R_n$$

$$= \sum_{i=1}^{n} R_i$$

Formül 5

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \ldots + \frac{1}{R_n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{R_i}$$

Düzeltme 3: 19. sayfanın sonlarında Uygulama 4'ün altında olması gereken hesaplama basılmamıştır. Bu hesaplama şu şekilde olacaktır:

Düzeltme 4: 20. sayfanın başlarında göreceğiniz Uygulama 5'e ait olan Şekil 6'nın üzerinde sadece A ve B noktaları gösterilmiş olup açıklamada bahsedilen C, D ve E noktaları basılmamıştır. A noktasından sonra gelen düğüm noktalarına sırasıyla C, D ve E yazınız. Aynı işlemi Şekil 7 üzerinde de tekrarlayınız.

Yine Uygulama 5'e ait olan hesaplamaların bir kısmı eksik basılmıştır. Eksik basılan kısımları aşağıda veriyorum:

Bu kadar düzeltmeden sonra elektroniğe ve özellikle hardware'e, yani bilgisayarla bütünleşmiş elektroniğe ilgi duyan arkadaşların heyecanla beklediğini sandığım bu ayki yazıma başlıyorum.

Hatırlayacağınız üzere geçen ay Ohm kanununun direnç devrelerine uygulanışı adı altında bir yazıya başlamış ve adı geçen konunun ayrıntılı olarak incelenmesini bu sayıya bırakmıştık. Şimdi isterseniz ko-

Hesaplama 4

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{10} + \frac{1}{22} + \frac{1}{18}$$
(99) (45) (55)

$$= \frac{99+45+55}{990} = \frac{199}{990}$$

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{199}{990} \text{ ise } R_{AB} = \frac{990}{199} = 4{,}97$$

olarak bulunur.

Hesaplama 5

$$\frac{1}{R_{CD}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{5{,}6} + \frac{1}{5{,}6} = \frac{2}{5{,}6}$$

$$\frac{1}{R_{CD}} = \frac{2}{5{,}6} \Rightarrow R_{CD}\ \frac{5{,}6}{2} = 2{,}8 \text{ kohm}$$

$$\frac{1}{R_{EB}} = \frac{1}{R_5} + \frac{1}{R_6} + \frac{1}{R_7}$$

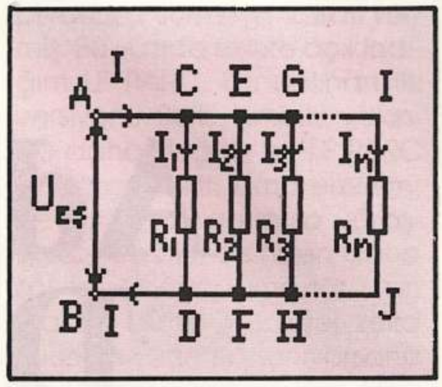
$$= \frac{1}{1} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{30+3+2}{30} = \frac{35}{30}$$
(30) (3) (2)

$$\frac{1}{R_{EB}} = \frac{35}{30} \Rightarrow R_{EB} = \frac{30}{35} = 0{,}85 \text{ kohm}$$

nuya kaldığımız yerden devam edelim.

1) Ohm kanunun seri direnç devrelerine uygulanışı:

Seri direnç devrelerinde dirençler uçuca eklendiği için akımın kollara ayrılması mümkün olmayıp akımın geçtiği yol tektir. Diyebiliriz ki bütün dirençlerden geçen akım aynıdır. Örneğin Şekil 11'de görülen devrede A-B noktaları arasına bir gerilim uygulayıp C, D, E, F, K veya L noktalarının birinden bağlantıyı kesip, kestiğiniz iki uç arasına ampermetrenizi yerleştirirseniz göreceğiniz değer hep aynı olacaktır.



Şekil 11

Bu akıma I dersek;

R_1 direnci üzerinde düşen gerilim olan $U_1 = I.R_1$

R_2 direnci üzerinde düşen gerilim olan $U_2 = I.R_2$

.

R_n direnci üzerinde düşen gerilim olan $U_n = I.R_n$ olacaktır. Yukarıdaki formüllerc I'yı çekecek olursak;

şeklinde bir ifade ortaya çıkacaktır ki bu da Formül 6'nın ta kendisidir.

Yine yukarıdaki bağıntıları kullanarak devre gerilimleri arasındaki ilişkiyi bulalım. Bunun için önce formülden sırayla devre gerilimlerini çekelim.

$U_1 = I.R_1$ (1)
$U_2 = I.R_2$ (2)
.
.
.
$U_n = I.R_n$(N) olacaktır.

Yine yukarıdaki N denklemi taraf tarafa toplayıp gerekli işlemleri yaparsak;

$U_1 + U_2 + \ldots + U_n = I.(R_1 + R_2 + \ldots + R_N)$ olduğunu görürüz. Tam açık olmamakla beraber bu ifade de Formül 6'nın aynısıdır. Buradaki $U_1 + U_2 + \ldots + U_N$ ifadesi devredeki dirençler üzerinde düşen gerilimlerin toplamıdır, yani Ueş'tir. Aynı şekilde

$R_1 + R_2 + \ldots + R_N$ devredeki dirençlerin toplamıdır yani Reş'tir. O halde formül artık Ueş = I.Reş şeklini almıştır. Tabii bunu Formül 6'daki gibi yazabiliriz.

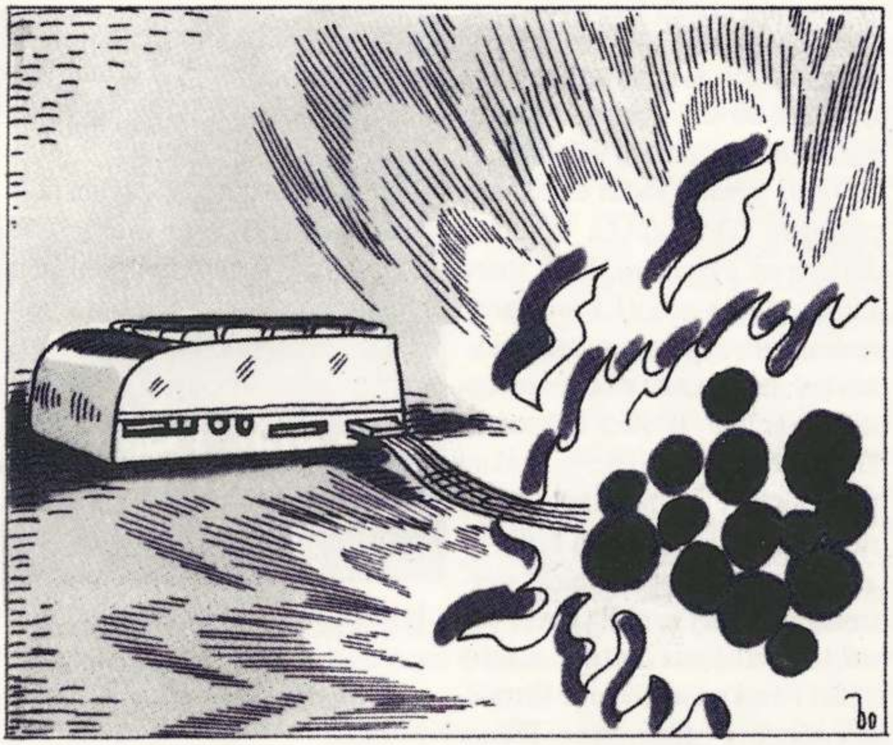
SONUÇ: Bu anlatımlardan ve formüllerden çıkaracağımız en önemli sonuç şudur:

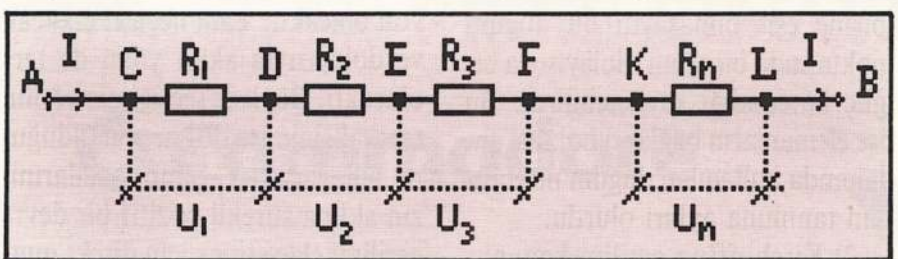
Seri bağlı dirençlerden oluşmuş elektrik devrelerinde tek bir akım sözkonusudur ve bu da ana akım olan devre akımıdır. Dirençler üzerinde düşen gerilimler ise dirençlerin değerleri ile orantılıdır ve bu oran da yine devre akımını verir. Yani bir direnç üzerinde düşen gerilim, o direncin değerinin I katıdır.

Devredeki dirençler üzerinde düşen gerilimler toplamı devre gerilimini verir.

$U = U_1 + U_2 + U_3 + \ldots + U_n$ (Formül 7)

2) Ohm kanununun paralel direnç devrelerine uygulanışı:





Şekil 12

Paralel direnç devrelerinde, dirençlerin farklı uçları birbirleri arasında birer grup oluşturup gerilim kaynağına bağlandığı için tüm direnç uçlarındaki gerilimler ana kaynak gerilimi olan Ueş'e eşittir. Yani Şekil 12'de görülen devrede gerilim ölçümleri ister A-B, ister C-D, E-F, G-H noktaları arasından yapılsın sonuç hep aynıdır ve voltmetreden okuyacağınız değer kaynak gerilimi olan Ueş olacaktır.

Fakat görüldüğü gibi devre üzerinde birtakım düğüm noktaları vardır ki bunlar ana devre akımının kollara ayrılmasına sebebiyet verirler. Bunun sonucu olarak da $I_1, I_2, \ldots, I_n$ gibi paralel direnç sayısı ya da kol (paralel dirençlerin her biri bir kol olarak adlandırılır) sayısı kadar kol akımı oluşacaktır. Diyebiliriz ki paralel direnç devrelerinde gerilim ve akım, seri direnç devrelerindeki akım ve gerilimin durumu ile benzeşmektedir. Yani; olacaktır. Yukarıdaki formüllerden Ueş'i çekecek olursak;

$Ueş = I_1.R_1 = I_2.R_2 = \ldots = IN.RN$ şeklinde bir ifade ortaya çıkar. Bu ifade de aslında Formül 6'ya benzemektedir.

Yukarıdaki bağıntıda sol tarafı olduğu gibi bırakıp sağ taraftaki eşitlerini kendi aralarında toplarsak şunu elde ederiz:

$U = (I_1 + I_2 + \ldots + I_N).(R_1 + R_2 + \ldots + R_N)$ olur.

Burada kol akımlarının toplamı yerine ana devre akımı olan Ieş ve direnç toplamları yerine toplam direnç olan Reş yazarsak;

U = Ieş.Reş olur.

Tabii biraz evvel yukarıda sol tarafa hiç dokunmadığımız halde sağ taraftaki terimleri kendi aralarında toplamamız eşitliği bozmuştur. Bunu düzeltmek için Reş yerine yazarız.

Böylece ifadeyi Formül 6'daki benzetmiş oluruz.

SONUÇ: Paralel direnç devrelerine Ohm kanununun uygulanmasından çıkarılacak en önemli sonuç şudur:

Paralel bağlı dirençlerden oluşmuş elektrik devrelerinde tek bir gerilim söz konusudur ve bu da ana gerilim olan devre gerilimidir. Dirençlerden geçen akımlar ise direnç değerleri ile ters orantılıdır. (Ohm kanununda direnç ile o dirençten geçen akımın ters orantılı olduğunu hatırlayın.)

Devredeki dirençlerden geçen akımlar (kol akımları) toplamı ana devre akımını verir.

$I = I_1 + I_2 + I_3 + \ldots + I_N$ (Formül 8)

Evet arkadaşlar, işin buraya kadar olan zor kısmını atlattığımız için önce bir oh! çekiyor ve köşemizi okumaya devam ediyoruz.

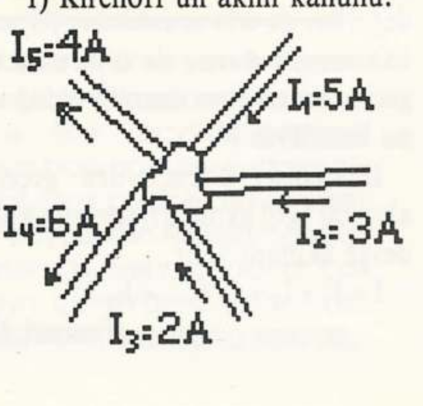
Sizlere şimdiye kadar anlatmaya çalıştığım Ohm kanunu ve direnç devrelerine uygulanışı, biraz sonra anlatacağım Kirchoff kanunlarını ve devrelere uygulanışını anlamanıza yardımcı olacak ve işlerimizi kolaylaştıracaktır. Böylece birkaç kollu basit elektrik devrelerinde akım ve gerilimleri hesaplayabilecek duruma geleceksiniz. Zaten bizim de amacımız bu, yani kompleks elektronik devreleri ve gözlü devre olarak tabir ettiğimiz devreleri anlatıp sizleri birtakım teorilere ve formüllere gömmek istemiyorum. Bizlere bilgisayarın portlarındaki akım ve gerilim sınırlarını zorlamadan onları nasıl kullanabileceğimizi bilmek yeterlidir. Şimdi isterseniz lafı daha fazla uzatmadan Kirchoff kanunlarına bir giriş yapalım.

Kirchoff kanunları:

Alman asıllı bir fizikçi olan Gustav Robert Kirchoff 19. yüzyıl ortalarında Prusya'da yaşamış olup esas çalışmaları spektroskop (ışığın prizmalarda dalga boylarına göre ayrışıp spektrumlar oluşturmasını inceleyen alet) üzerinedir.

Son dönemlerde çalışmalarını elektrik akımı ve temel devreler üzerinde yürüten Kirchoff'un bugün dahi değerini yitirmemiş çok önemli iki teorisi vardır. Şimdi isterseniz bunları inceleyelim.

1) Kirchoff'un akım kanunu:



Şekil 13

$$I_1 + 12 + 13 = 14 + 15 \quad \text{(Formül 9-A)}$$

$5 + 3 + 2 = 6 + 4$'tür.

Bu kanuna göre bir düğüm noktasına gelen akımların cebirsel toplamı, bu düğüm noktasından giden akımların cebirsel toplamına eşittir. Başka bir deyişle bir düğüm noktasına gelen akımlarla o düğüm noktasını terkeden akımların cebirsel toplamı sıfırdır. Bu kanuna ait detaylı örnek Şekil 13'de görülmektedir.

Formül 9-A'yı düzenlersek;

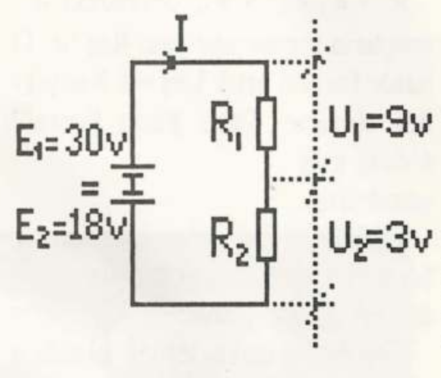
$$I_1 + I_2 + I_3 - I_4 - 15 = 0 \quad \text{(Formül 9-B)}$$

Bu kanunla bize ifade edilmek istenen şu meşhur enerjinin korunumu kanunundan başka pek farklı değildir. Zira eğer bir düğüm noktasında gelen ve giden akımlar birbirine eşit olmasaydı bu düğüm noktasında bir akım, dolayısıyla bir güç harcandığı söylenebilirdi. Bu ise elemanların bağlantı noktası anlamında kullanılan düğüm noktasının tanımına aykırı olurdu.

2) Kirchoff'un gerilim kanunu:

Arkadaşlar bu kanunu sizlere anlatmadan evvel ufak bir açıklama yapmakta fayda görüyorum. Bundan sonra devrede kaynak ya da üreteç gerilimlerini Ueş yerine E ile göstereceğiz ki buna E.M.K. (Elektro Motor Kuvveti) diyoruz. Devredeki alıcılar ya da yükler üzerinde düşen gerilimleri ise U ile ifade edeceğiz. Bu uygulamamızın ilk örneğini Şekil 14'ün altındaki hesaplamada görebilirsiniz. Bu açıklamadan sonra gelelim ikinci kanuna.

Bir devredeki E.M.K.'ların cebirsel toplamı, o devredeki alıcıların ya da yüklerin üzerinde düşen gerilimler toplamına eşittir.



Şekil 14

$$E_1 - E_2 = U_1 + U_2$$

$$30 - 18 = 90 + 3$$

Burada E_1 gerilim kaynağının yönü düz, E_2 kaynağının yönü ters olarak alınmıştır. Bu yüzden toplam gerilim E_1-E_2 şeklinde ifade edilmiştir. Yani akım yönü saat yönünde olan kaynaklar pozitif ve bunun tersi olanlar negatif olarak kabul edilmiştir. Aksi halde E_2 gerilim kaynağının yönü düz seçilmiş olsaydı toplam gerilim $18-30=-12$ volt olacaktı. Yani negatif çıkacak ve dolayısıyla akım yönü de ters olacaktı. Böylece seçtiğimiz yönün ters, aksinin ise doğru yön olduğunu anlayacaktık. Şimdi bazılarınızın aklına sürekli pozitif bir devre gerilimi elde etmek için direkt mutlak değer almak gelebilir. Yani,

ifadesi her zaman pozitif olacaktır. Ama bu halde de yön kavramını kaybettiğimiz için cebirsel olarak pozitif bir E gerilimi bulmakla birlikte akım yönüne dikkat etmemiz gerekir.

Bu iki teori ile direnç konusunda anlatacaklarımızın sonuna geldik.

İsterseniz elektroniğin önemli ve ilgi çekici elemanlarından biri olan kondansatörlerin açıklanmasını da bir sonraki sayıya bırakalım.

Gelecek sayıda buluşmak üzere hoşçakalın!!!

Püf Noktaları-1:

Bu aydan itibaren bu köşede, kimi zaman sadece yeni kullanıcılara yarayacak, kimi zaman beş-altı yıllık kullanıcıların bile bilmediği bazı püf noktalarına değineceğiz. Bu püf noktaları, bazan tek bir POKE'dan ibaret olurken, gerektiğinde kısa bir rutin bile olabilecek.

Bu yüzden, köşenin belli bir konusu yok. Aklımıza ne eserse, ilginç ne konu bulursak o konuya değineceğiz.

İlk bölümümüzde, derginin ilk zamanlarında da yayınlanmış PEEK ve POKE'lardan seçtiklerimizi yayınlamayı uygun bulduk. Sözü fazla uzatmadan sizi PEEK ve POKE'larınızla baş başa bırakıyorum.

* Eğer SHIFT + C gibi çizgileri 38 karakter boyunca kullanacaksanız, bu kombinasyona 38 kere basmak sıkıcı gelebilir. Oysa POKE 650,255 yazarsanız, bütün tuşlar boşluk tuşu gibi kendini tekrar eder. POKE 650,0 ile normale dönersiniz. POKE 650,54 ile tüm tuşların tekrarı ortadan kalkar.

* POKE 649,0 ile basılan tuşların dikkate alınmamasını sağlarsınız. Gene bu adresi kullanarak input buffer (bilgisayar meşgulken bastığınız tuşların belli bır sayısını aklında tutan bölge) boyutunu ayarlayabilirsiniz. Ama siz siz olun çok büyütmeyin bu değeri, çünkü sistem değişikliklerinin bulunduğu bölgeyi bozabiliyor.

* Bir BASIC programı yazdınız ve yanlışlıkla NEW verdiniz, ya da SYS 64738 komutuyla bilgisayarı tamamen açılış durumuna döndürdünüz. Sonra bir de baktınız ki programı hiçbir yere kaydetmemişsiniz! Sakın panik yaratmayın, satır numaralı hiçbir komut girmeyin ve şu komutları teker teker girin (Dikkat! satır numarası yok!):

```
POKE46,PEEK(56)-1:POKE 45, PEEK(55)+247:
CLR RETURN
POKE PEEK(44)*256+PEEK(43)+1,PEEK(44)
RETURN
63999 RETURN
FOR I=PEEK(44)*256+PEEK (43) TO PEEK(46)
*256+PEEK (47):IF PEEK(I) OR PEEK(I+1) OR
PEEK(I+2) THEN NEXT RETURN
POKE 45,(I+3)AND255:POKE 46,(I+3)/256:
CLR RETURN
```

* Eğer yukarıdaki satırlardan herhangi bir iki satırı geçiyorsa şunları deneyin (bu işlemler aslında üm programlar için geçerlidir):

1. satırlarda bulunan tüm boşlukları (ekrana yazılanları değil tabii ki) kaldırın.

2. Komutların yerine kısaltmalarını kullanın. Bu kısaltmalar genelde komutan ilk harfi ve ikinci harfin SHIFT'lisidir. Yani POKE yerine ilk olarak P, hemen yanına SHIFT+O, PEEK yerine P, hemen yanına SHIFT+E yazabilirsiniz.

* Aşağıdaki satırla programınızı ve değişkenleri kaybetmeden RESET yapabilirsiniz:

POKE 648,4:SYS64789:SYS 58481:SYS 58784

* Programınızı LIST etmek isteyenleri şöyle cezalandırabilirsiniz:

POKE 774,226:POKE 775,252

Artık LIST dediğinizde bilgisayar açılış durumuna dönecektir.

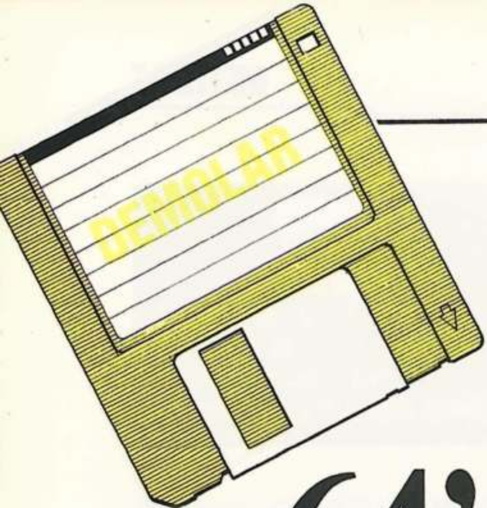
* POKE 818,226:POKE 819,252 komutları ile SAVE işlemini de aynı şekilde engellersiniz.

* POKE 53265,80 ile yazı ve kursor'un renginin farklı olmasını sağlayabilirsiniz.

* POKE 646,SAYI ile yazılan rengi değiştirebilirsiniz.

* Ekranın belli bir satır ve kolonuna yazı yazmak isterseniz şu komutları PRINT'ten hemen önce vermelisiniz (program içinde de kullanılabilir bunlar):

POKE 214,SATIR:POKE 211, KOLON:SYS58640



64'ün Demoları

SİNAN VURAL

Geçen ay başladığımız grupları tanıtma işinde bu ay sıraya Triad adlı grup girdi. Ancak daha önce belirtmem gereken bir nokta var. Geçen ay anlattığım demo sistemlerini yazının sonunda özetlemeyi unutmuşum, burada özür diliyorum. Bu sistemlerin kısa birer açıklamasını bu yazının sonunda bulabilirsiniz.

Gelelim bu ayki grubumuz olan TRIAD'ın tanıtılmasına. Triad'ın demolarında teknik çok fazla yer almaz, ancak Crest'te olduğu gibi -belki daha da fazla oranda- tasarım önemli bir yer tutar. Klasik demo triklerini çok fazla kullanmayan Triad üyeleri bunun yerine basit ama yeterli görsel efektler kullanırlar. Yani, ekrana bakarken çok fazla uğraşmazsınız nasıl bir sistem kullanıldığını anlamak için, ama görüntü hoşunuza gider.

Triad'ın hemen her demosunda kullandığı bir sistem vardır. Diğer grupların da zaman zaman kullandığı örneklenmiş sesleri Triad birçok demosunda kullanmıştır. Özellikle Heavy Metal türü müzikler örneklenmiş seslerle çok iyi sonuç verir ve Triad da zaten bu tür müziği seven insanlardan oluşmuştur. Yani tüm digi ses kullanan demo bölümlerinde ünlü bir Heavy Metal grubunun şarkılarını dinleyebilirsiniz.

Triad'ın demolarını şöyle bir listeleyip bölümleri anlatmaya başlayalım artık:

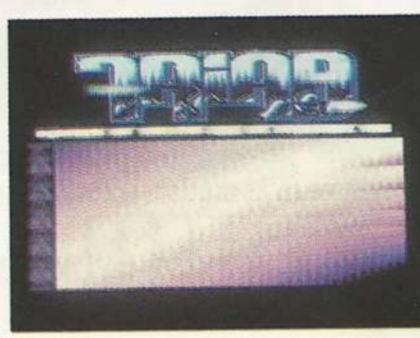
- Pravda
- Utopia
- Lickpipe
- Wisdom
- Four Years
- Red October

Pravda:

Bu demo anlattığım gibi digi müzikle başlıyor. Ekranda havaya uygun bir çizimle birlikte iyi kaliteyle örneklenmiş bir parça çalmaya başlıyor ve ekrandan bir scroll mesajı geçiyor.

Demonun ikinci bölümündeyse o zamanlar henüz yeni yeni kullanılmaya başlanan Fli graph tekniği kullanılmış ve bu teknikle hazırlanmış bir logoya swing hareketi verilmiş. Ekranın üst kısmında ise yukarı doğru kayan ve gittikçe küçülen bir scroll var. Bu tür, uzağa doğru gidiyormuş gibi görünen scroll sistemine ilk defa orada kullanıldığı için Star Wars scroll deniyor.

Üçüncü bölümde ise üç farklı grafik üzerinde uygulanan değişik bir efekt var. Joystick ile kumanda ettiğiniz bir büyüteci grafik üzerinde dolaştırıyorsunuz ve altındaki grafiği büyütülmüş halde görüyorsunuz. Kullanılan grafikler ise üç renkli ve oyunlardan alınmış. Üst ve alt border'lar da açılmış ve



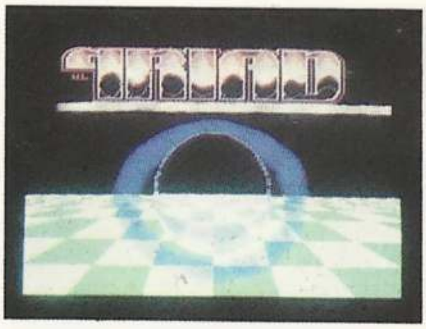
üstte sprite'lar çeşitli görsel efektler sergilerken alt border üzerinde raster-bar'lar ve bunların üzerinde bir DYSP scroll var.

Dördüncü bölümde ise ilk görülen ekranın ortasını border'dan border'a kaplayan bir logo. Ancak bir süre sonra bunun üzerinde DYSP scroll başlayınca kafayı yememek elde değil. Triad üyelerinin iddia ettiklerine göre bu sistemle bir raster satırı üzerinde yanyana 14 sprite gösterilebiliyor.

Triad'ın ESCOS olarak adlandırdığı (ama benim neyi ifade ettiğini anlamadığım) bu sistemde bir raster üzerine 14 sprite yerleştirmek için split'lerden yararlanılmış. Yani raster taraması ekranın belli bir satırında ve bu satırın da belli bir noktasında yakalanarak dokuz ve daha büyük numaralı sprite'lar açılıyor.

Demonun son bölümünde ise flex eden bir grafik üzerinde 32 tane bob dönüyor. Bunların altında ise border'da bir Triad logosu yer alıyor.

Bob diye adlandırılan efektin kaynağı aslında Amiga. Amiga'nın Blitter adı verilen bir işlemcisinin yarattığı cisimlere Blitter Object kelimelerinden türetilen BOB adı veriliyor. Ancak Commodore 64 Amiga kadar yüksek hızla çalışmadığı ve teknikleri yeterli olmadığı için bu görsel efekt 64'te çok seyrek kullanılıyor. Ancak Triad'ın bu demosunda gerçekten akıllıca kullanılmış, üstelik en az kendisi kadar zor başka bir efektin üzerinde yeralan bu sistemin programcısını tebrik etmemek mümkün değil.



Utopia:

Triad'ın demolarında standart haline getirdiği digi müzikler bu demosunda da sürüyor. Çok sade kırmızı bir ekran üzerinde basit bir UTOPIA logosu ve bunun altındaki scroll'a eşlik eden müzik ise Metallica'nın Seek And Destroy adlı parçası.

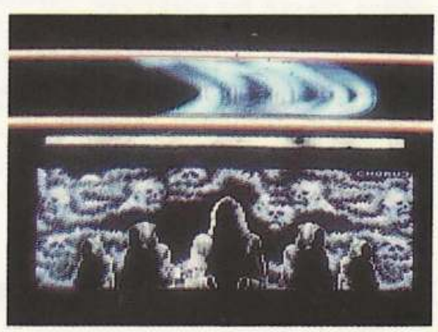
Diğer bölümler yüklenirken ise klasik bir parça eşliğinde yükleme ekranı çıkıyor karşımıza. Buradaki logo pek güzel değil, ama sadece müziği dinlemek için bile yüklemeyi durdurabilirsiniz. Evet, yanlış okumadınız. Joystick'in ateş düğmesine basarak yükleme durdurulup tekrar basarak işleme devam edilebiliyor.

İkinci bölümde ise dikkate değer pek bir teknik yok. Ancak ekran düzeni ve kullanılan görsel elemanlar hoşa gidiyor. Bir logonun üzerinde hareket eden sprite'ların alt kısmında, ekranın ortasında alevi animate edilmiş yanan bir mum var ve arada sırada mumun eriyen kısımları aşağı akıyor. Mumun iki yanında görünen hires olarak hazırlanmış sprite'lar ise çok detaylı ve iyi bir etki yaratıyor.

Üçüncü bölümde çeşitli renk efektleri oluşturmak amacıyla Fli kullanılmış ve bir sinüs grafiğine bağlanan çizime çeşitli hareketler verilmiş.

Demonun son bölümünde önce karşınıza, demoyu kimlerin hazırladığını belirten ve çeşitli kişilere selam gönderen bir nottan sonra, Amiga'daki gibi ray-trace'le hazırlanmış bir animasyon çıkıyor. Tabii ki 64'te ray-trace mümkün değil ama, grafiği ve animasyonu hazırlayan kişi iyi iş çıkarmış.

Lickpipe:



Amiga'da vektör furyası sürerken 64 de yavaş yavaş bu işe bulaşmaya başlamıştı. İlk zamanlarda 64'te vektör grafik olarak sadece wire-frame olarak adlandırılan tel çerçeveden yapılmış gibi görünen cisimler kullanılıyordu. Ancak sonraları sistemler geliştirildikçe arkası görünmeyen (hidden line - görünmeyen çizgiler) cisimlere sahip programlar yapıldı. Bunun en iyi örneklerinden bir tanesini Elite adlı oyunda görebilirsiniz. Ancak programcılara bu da yetmedi ve son aşama olarak dolu vektörler olarak tanınan katı cisimlere ulaşıldı. Triad o zamanlar henüz kimsenin 64'te gerçekleştiremediği bu kavrama değişik bir yorum getirdi. Hileli olsa da yaptıkları cisimler üç boyutlu gibi *görünüyordu*. Vektör grafikler konusuna özellikle LIGHT adlı grubu tanıtırken daha geniş olarak değineceğim.

Demonun ikinci bölümünde Triad'ın geleneksel digi müziğiyle ve bir grafikle karşılanıyorsunuz. Ancak müzik devam ederken grafik kalkıyor ve yerine tüm border'lardan geçen bir dysp giriyor ekrana. Arada bir de müziğe uygun olarak başka bir grafik çıkıyor karşınıza.

Üçüncü bölüm ise fazla bir teknik sergilemiyor. Ancak yine de ekranın üst border'ında bir grafik var ve bunun altında yazılar geçiyor. Ekranın en altında ise Fli sprite olarak isimlendirilen ancak bununla ilgisi olmayan, sadece sekiz sprite'ın üstüste bindirilip renklendirilmesinden oluşan bir efekt var.

Four Years:

Triad'ın dördüncü yaşgünü demosu elbette biraz iyi olacak. İntro olarak bir logo ve alt tarafında bir border scroll var. Bundan sonraki bölüm Triad için sanırım çok önemli, çünkü bu Triad'ın kullandığı ilk demo-intro kılıklı program parçası. Artık kalıplaşan digi müzikli kısımda bahsetmeden hemen üçüncü demo bölümüne geçiyorum.

Açıklaması çok zor olan bir efekt kullanılmış burada. Ekranın üst kısmındaki Triad logosunun her bir satırı ayrı hızla hareket ediyor. En üsttekiler hızlı hareket ederken, alt taraftakiler daha yavaş sallanıyor. Böylece tüm logo sanki üç boyutluymuş hissi uyanıyor izleyicide. Ekranın alt tarafında ise oldukça iyi işlenmiş bir grafik örneği bulunuyor.

Dördüncü bölümde ekranın altında yine bir logo var. Ancak üst kısımda yan border'lar açılmış durumda ve buradan yukarıya doğru beş tane scroll mesajı geçiyor. Sprite'ların içinden karakter kaydırılması sistemiyle yapılan scroll'lar yukarı kayarken sağa sola doğru da sallanıyorlar. Bu sallanma her zamanki gibi bir sinüse bağlı.

Bu konuyu biraz açmak istiyorum, çünkü burada yeni bir sistemle karşılaşılıyor. Tech-tech adı verilen bu sistemde herhangi bir grafiksel eleman, karakter seti, sprite veya grafik ekranı sağa sola doğru sallanır. Ancak sallanma tüm satırları aynı şekilde etkilemez. Örneğin bir logo blok halinde sallanmaz; sallanma, aşağı sarkan bir ipe verilen hareket gibi olur. Yani grafiğin en üst satırı sağdayken daha alt satırlar bunun 20-30 piksel solunda olabilir. Logonun kenarları normal swing hareketindeki gibi düz değil, sinüs dalgası şeklinde görünürler.

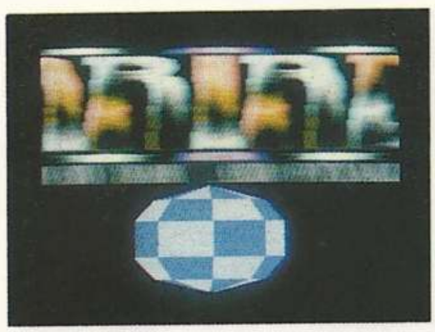
Demonun beşinci bölümünde ise teknik olarak çok yüklü ama göze hiç mi hiç hitap etmeyen bir efekt kullanılmış. Programı yazan grup elemanı kendi adını bir dairenin çevresine sarmış ve gerçek zamanlı hesaplamalarla bu yuvarlağı döndürmüş. Aslında neden bu kadar uğraştığını anlamadım ama herhalde bir bildiği vardır. Ekranın alt kısmında ise basit bir border-scroll ve split var.

Altıncı bölümde bir tek grafikten ve border-scroll'dan başka hiçbir şey yok.

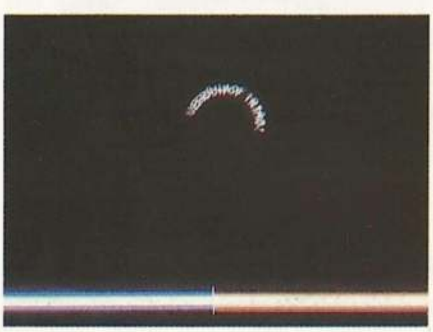
Son bölümde ise Triad, tüm grupların yıkıldığını ama sadece kendilerinin bu kadar uzun yaşadığını belirtmek istercesine Domino Dancing adlı şarkıyı digitize etmiş ve dördüncü yıllarında bu parçayı kapanışta kullanmışlar.

Wisdom:

Triad'ın en son çıkardığı demonun adı sanına yakışır. Demo oldukça sıkı bölümler içeriyor. İlk bölümle başlayan mükemmel efek-



tler sonuna kadar böyle devam ediyor. Demo açıldığı anda, 64'ün en eski müziklerinden birini duyuyorsunuz, ancak bir süre sonra ritm değişiyor ve başka bir müziğe geçiş yapılıyor. Bu arada ekranda TRIAD'ın harfleri yukarıdan aşağı doğru dizilmiş olarak sağa sola sallanıyorlar, üstelik yan border'larda. Sanırım hepiniz bu harflerin sprite olduğunu anladınız. O zaman bu harflerin her birinin içinde sekizer renklik plazma geçişleri olduğunu söylesem pek şaşırmazsınız. Plazma efekti renkleri birbirlerinin içine geçirmek için kullanılan ve ilk defa Amiga'da uygulanan ama çok geçmeden 64'te de programlanan bir sistem. Bu sistemde renk çubukları hem yukarı aşağı doğru, hem de sağa sola doğru sallanıyorlar.



Böylece karmaşık desenler ve renkler oluşuyor. Örneğin bu şekilde alev renkleri ve alevlerin şekilleri çok etkileyici bir biçimde canlandırılabiliyor. Plazma sisteminin border'da uygulanmış olması ise sizi şaşırtmamalı. Çünkü harflerin sprite olduğunu söylemiştik. Raster interrupt tekniğiyle de her harfi sekiz sprite'ın üstüste gelmesiyle oluşabileceği anlaşılır. Bu sprite'lara farklı renkler, desenler ve hareketler verilerek plazma oluşturulabilir.

Demonun ikinci bölümü digi seslerden oluşuyor, ancak burada digi sesler tek başlarına değil, diğer kanallarla birlikte kullanılmış. Ayrıca ekrandaki grafiğin yanısıra yukarı kayan bir scroll ve hires olarak detaylıca çizilmiş bir grafik var.

Üçüncü bölümde, Commodore 64 demolarında pek sık rastlanmayan bir görsel efekt var: Fraktal. Fraktallar bir kaynak sayısı alınıp bunun çeşitli formüllerden geçirildikten sonra ortaya çıkardığı grafiksel şekillerdir ve random olarak ortamlar yaratmakta kullanılırlar. Burada hazırlanmış olan fraktal ise Mandelbrot olarak tanınan bir formüle dayalı (zaten fraktallerin çoğu bu formüle dayanır). Commodore tuşuna basarak zoom yapabildiğiniz bu görüntünün yanısıra ekranın üst kısmında bir vektör grafik var.

Beşinci bölümde kullanılan efektler ise biraz plazmaya benziyor. Çok ince renk geçişleri yapılmış, ama bunlar sabit ve üç renkli. Yani bir grafik hazırlanarak multi color değerleri sırayla değiştirilmiş. Bu tür efektleri siz de Simons Basic ile gerçekleştirebilirsiniz.

Daha önce bahsettiğim tech-tech sisteminin iyi bir uygulaması bir sonraki bölümde karşımıza çıkıyor. Ekrana gelen Triad logosu sağa sola doğru sallanıyor. Ancak logoya verilen efektler bununla sınırlı değil. Logo ekrana girip çıkarken flex yapıyor, yani pikselleri birbirinden ayrılıyor ve logo uzuyor. Hem techtech hem de flex uygulaması yapması açısından yoğun bir zamanlama problemiyle karşılaşılabilir. Ama zaten ekranın altındaki scroll ve grafiklerin hiçbiri zaman alacak elemanlar değil.

Demonun son bölümünde ise ekranın ortasında duran bir Triad yazısı karşılıyor sizi. İlginç olan şey, ekranın arka planında damaların bulunması. Bir süre sonra bunun sebebi de anlaşılıyor. Damalardan oluşan arka plan dönmeye başlıyor.

Red October:

Aynı adlı filmden uyarlanan demonun, filmle veya hikâyeyle hiçbir alakası yok. Sadece intro'da kullanılan ve demonun adını yazan harfler Rus alfabesinden alınmışlar. Demo ise Coma-style. İlk defa Coma adlı grubun Amiga'da yaptığı bir demoda ilginç bir sürü efekt örneklenmiş seslerle birlikte üstüste yığılmıştı. Tam bir video klip havasındaki bu demonun daha sonra birçok benzeri yapıldı. Bu tür demoları ilk defa yapan grup Coma olduğu için bu türler onların adına hitaben Coma-stili olarak anılmaya başlandı.

Triad'ın elimdeki demoları bunlar. Şimdi geçen ayki ve bu ayki yazılarda anlatılan teknikleri özetleyelim. Gelecek ay ise iyi demoları değil, demoların en sefillerini anlatacağım. Şimdilik hoşçakalın.

digi: Gerçek ortamlardaki müziklerin sayısallaştırılarak bilgisayarınız tarafından çılınabilir hale getirilmesine digitize etmek denir. Özellikle Amiga tarafından yaygın olarak kullanılan bu sistem için 64'te biraz uğraş gerektirmektedir.

split: Raster taramasının belli bir satırın belli bir yerinde yakalanmasına verilen isimdir. Bu sistemle ekrandaki raster renk şeritleri bir satır üzerinde birkaç farklı renge sahip olabilirler.

dycp: Different y character position - farklı y pozisyonlu karakter. Scroll mesajlarının karakterlerinin yüksekliklerinin farklı olması, böylece bir fonksiyona bağlı olarak ilginç efektler sağlanması.

dysp: Different y sprite position - farklı y pozisyonlu sprite. Dycp sistemindeki harflerde karakter yerine sprite kullanılmaşıdır.

dxycp: Differen x y character position - farklı x ve y pozisyonlu karakter. Karakterlerin ekranın veya tanımlanmış olan matrisin herhangi bir pozisyonuna basılmasını sağlayan sistem.

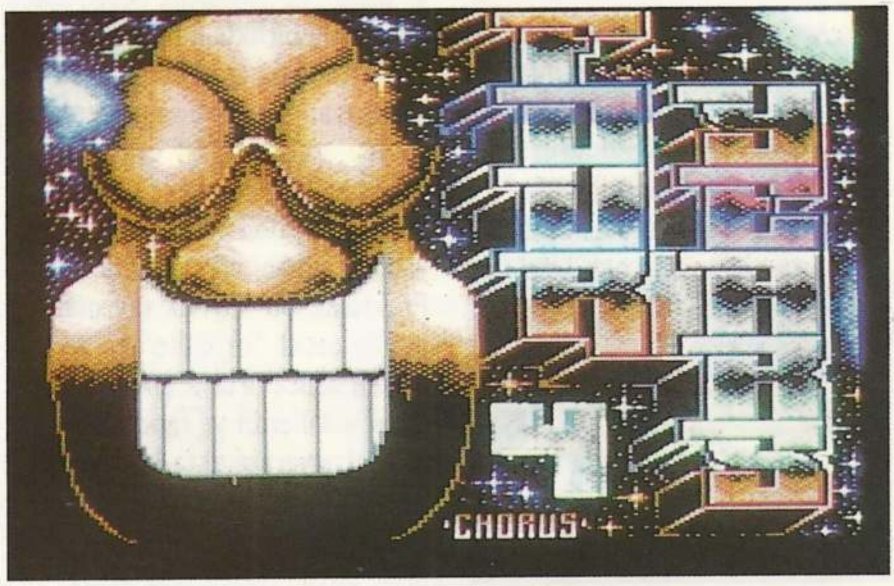
dypp: Different y pixel position - farklı y pozisyonlu piksel. Bir logonun, scroll mesajındaki harflerin veya sprite'ların her bir düşey pikselinin farklı y pozisyonu alabilmesi. Böylece verilen fonksiyon daha detaylı olarak işlenebilir.

fli: Tam açılımını bilmiyorum ama bu sistemde, raster interrupt tekniği yardımıyla, her grafik satırında multi-color renklerinden ikisi yeniden tanımlanabilir. Böylece çok renkli bir grafik elde edilir.

sinüs dots: Sinüs noktaları. Ekranda mümkün olan en yüksek sayıda noktayı bir fonksiyona bağlı olarak animasyonlu halde göstermek. Programcının matematik başarısını ve zamanlamadaki becerisini gösterir bu sistem.

flex: Esnetme. Bir grafik elemanının satırlarının y ekseninde açılarak esnetilmesi. Bu sistemler logolara ve scroll mesajlarına ilginç efektler verilebilir.

fraktal: Bir tohum sayının bir dizi fonksiyona ardarda sokularak grafiksel olarak işlenmesi. Böylece birbirini takip eden ve büyütüldükçe içinden yine aynı desenler çıkan bir grafiğin elde edilmesi.



vektör: Üç boyutlu vektörel bir uzayda, üç boyutlu cisimleri temsil eden grafiklerin kullanılması. Bir aralar bu tür oyunlar çok yaygındı. Bunların arasında en beğenilenleri hiç kuşkusuz Elite ve Star Glider'dı.

tech-tech: Dypp tekniğinin x eksenine uygulanmış hali denebilir bu sisteme. Grafiksel elemanların satırlarının x ekseninde kaydırılmasıdır. Böylece logonun satırları birbirlerinden farklı x pozisyonlarına sahip olurlar.

plazma: Renklerin birbirlerine geçirilerek ilginç efektler elde edilmesidir. Bu teknik tech-tech ve flex'in beraber uygulanıp renklendirilmesi olarak düşünülebilir.

bob: Genelde küçük toplarla temsil edilen sinüs dots gibi bir sistemdir. Bob kelimesi Amiga'dan gelen bir terimdir ve blitter object kelimesinden türemiştir. Amiga'nın blitter'i ise grafik olarak çok hızlı işlem yapılmasını sağlayan bir yazılımdır. Boblar 64'te karakter seti üzerine basılan grafiklerle elde edilir.

Gelişmiş bazı yöntemlerle bunları x, y ve z eksenlerinde hareket ettiren demolar da vardır.

Commodore 64 ile Matematik ve Bilimsel Hesapları

Sinan Vural

İlk yazımızda genel olarak çizgimizi belirlemiş ve bu çizgi üzerinde ilk adımlarımızı sıralama algoritmalarıyla atmıştık. Bu sefer ise matematik programlarına bir göz atıp, çok kullanılan hesap sistemlerinin bilgisayar uygulamalarını yapacağız.

1. Sıfır Noktası Hesapları:

Kapalı [a,b] aralığında tanımlanan bir y = f(x) fonksiyonu bu aralıkta sürekli ve f(a) ve f(b) gibi iki değerin işaretleri ters ise, a ve b arasındaki en az bir x değeri için f(x) sıfır değerini alır. Bu nokta aynı zamanda fonksiyonun bir köküdür de.

A. Yakınlaşma Metodu (Newton):

f(x) fonksiyonunun, bulunacak sıfır noktasının yaklaşık bir değeri biliniyorsa, fonksiyon grafiğinin bu noktadaki teğeti alınarak bunun x eksenini kestiği yer incelenir. Bu değer sıfır noktası hesabında yeni bir veri olarak kullanılabilir. Ancak yakınsaklığın sağlanması için fonksiyonun ilk iki trevinin sıfır olmaması gerekmektedir. Bu da başlangıç noktasının nasıl seçileceği sorusu ortaya çıkar. Bu işlem için düzenlenecek iterasyon şu kurala bağlı kalmalıdır:

$$x_{i+1} = x - \frac{f(x_i)}{f(x_i)}$$

Bu denklem ikinci elemandan sonra kesilen bir Taylor serisi olarak da düşünülebilir.

```
PROGRAM ADI : NEWTON YAKINLASMA

00010 REM  ***********************          <151>
00011 REM  * NEWTON YAKINLASMASI *          <035>
00012 REM  ***********************          <153>
00050 PRINT CHR$(147):POKE 53280,0:POKE 5
      3281,0                                <067>
00060 PRINT :PRINT TAB(14);"N E W T O N":
      PRINT                                 <191>
00070 GOSUB 15000                           <130>
00090 REM                                   <152>
00100 DEF FNF(X)=10*X^5-EXP(X*X)            <048>
00110 DEF FND(X)=50*X^4-EXP(X*X)            <226>
00200 GOSUB 16000                           <020>
00300 GOSUB 1000                            <002>
00400 GOSUB 10000                           <126>
00500 END                                   <248>
01000 X=D                                   <040>
01200 DK=(-1)*FNF(X)/FND(X)                 <237>
01300 X=X+DK                                <164>
01400 IF ABS(DK)<10^(-S%) THEN RETURN       <046>
01500 GOTO 1200                             <202>
09990 REM                                   <146>
10000 REM                                   <156>
10010 PRINT CHR$(147):PRINT :PRINT TAB(10
      );"R E S U L T S":PRINT :PRINT        <044>
10200 PRINT "****SIFIR NOKTASI:";X          <031>
10250 PRINT "<DOWN>****ORDINAT DEGERI:";F
      NF(X)                                 <092>
10300 RETURN                                <198>
15000 PRINT "<DOWN>FONSIYONU VE ILK TUREV
      INI"                                  <197>
15050 PRINT "GIRIN VE RUN 100 YAZARAK"      <219>
15060 PRINT "PROGRANI TEKRAR CALISTIRIN"    <076>
15100 LIST 100-110                          <131>
16000 INPUT "BASLANGIC DEGERI";D:PRINT      <017>
16100 INPUT "KESINLIK BASANAK<SHIFT-SPACE
      >SAYISI";S%                           <247>
16150 PRINT CHR$(147):PRINT :PRINT          <245>
16200 RETURN                                <000>
```

B. Sekant Metodu (Regula Falsi):

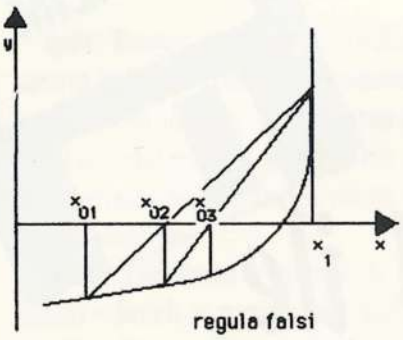
Bu metod bir ışın çiftini kesen iki paralel çizginin oluşturduğu orantıya dayanır. oluşan bölümlerin boyları birbirleriyle orantılıdır. Birinci denklemden X1 ve X2 noktalarından geçen eğri parçası için şu eştiliği:

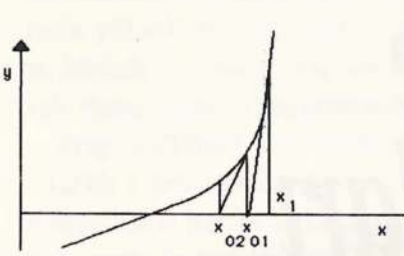
$$x_{11} = x_1 - \frac{(x_2 - x_1) * f(x_1)}{f(x_2) - f(x_1)}$$

veya şu iterasyon koşulunu elde ederiz:

$$x_{11} = \frac{x_1 f(x_2) - x_2 f(x_1)}{f(x_2) - f(x_1)}$$

Grafiksel bir karşılaştırma bu iki metodun farkını ortaya koyacaktır:





Bu yöntemin kullanılması için iki türevin bilinmesine ihtiyaç yoktur, ancak değerler yakınsamadığı için bu bir dezavantaj yaratır. Üstelik başlangıç için iki değer gerekmektedir.

```
PROGRAM ADI : REGULA FALSI

00010 REM  *****************              <066>
00020 REM  * REGULA FALSI *               <113>
00030 REM  *****************              <086>
00050 PRINT  CHR$(147):POKE 53280,0:POKE
      53281,0:PRINT :PRINT                <090>
00100 DEF  FNF(X)=(X-4)*(X-2.3)*(X+2.1)*(
      X+3.34)                             <046>
00110 DEF  FNR(X)=INT(1E6*X)/1E6          <085>
00200 PRINT TAB(8)"R E G U L A<3SPACE>F A
       L S I":PRINT :PRINT                <004>
00210 PRINT "ARALIK SINIRLARINI GIRIN":PR
      INT                                 <164>
00230 GOSUB 15000                         <034>
00240 GOSUB 1000:GOSUB 10000              <026>
00250 END                                 <252>
00900 I=0                                 <071>
01000 X1=A:X2=B                           <133>
01100 Y1=FNF(X1):Y2=FNF(X2)               <104>
01200 X=X2-(X2-X1)/(Y2-Y1)*Y2             <208>
01250 I=I+1                               <217>
01300 IF  ABS(X2-X1)<1E-5 THEN RETURN     <237>
01400 X1=X2:X2=X:GOTO 1100                <219>
10000 PRINT "****SIFIR NOKTASI:";(X1+X2)/
      2                                   <049>
10100 PRINT                               <040>
10200 PRINT :PRINT "****X'TEKI FONSIYON D
      EGERI: ";FNR(FNF((X1+X2)/2))        <131>
10300 PRINT "****ITERASYON ADIMLARI: ";I  <079>
10400 RETURN                              <042>
15000 INPUT "A: ";A                       <244>
15050 PRINT "<UP>";TAB(10);:INPUT "B: ";B
                                          <055>
15100 PRINT                               <214>
15200 RETURN                              <016>
```

2. Romberg Diferansiyeli:

F(x) olarak tanımlanan bir fonksiyonun diferansiyelinin hesaplanması için, 2H^J büyüklüğündeki aralıklar boyunca diferansiyel katsayılarının hesaplanması gerekir.

Bu uzunluklar şu formülle hesaplanabilir:

H(J) = H(J-1)/2^,H(0) = H

J = 1, 2, ...

Böylece diferensiyel katsayıları şu forma sahip olur:

$$D(0,J) = \frac{F(XO + H(J)) - F(XO - H(J))}{2H(J)} \quad (2)$$

F fonksiyonunun X0 noktasındaki diferensiyeli D(0,J) sayılarının yardımıyla hesaplanır.

D(K,J) = 2^2K*D(K-1,J + 1) - (D(K-1,J)/(2^2K-1) (3)

K = 0, 1, ...

Bu işlem daha önceden belirlenmiş bir hata sınırı geçilinceye kadar devam eder. Hata değeri ise şöyle saptanır:

ABS(D(K,0)-D(K-1,1)) = E (4)

```
PROGRAM ADI : ROMBERG DIFERANSIYEL

00002 REM  *************************      <136>
00004 REM  * ROMBERG DIFERANSIYELI *      <165>
00006 REM  *************************      <140>
00007 REM                                 <069>
00008 PRINT "<CLR>"                       <252>
00010 DIM X(30),Y(30),D(30,30),H1(30),C(3
      0)                                  <112>
00100 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<C
      TRL-2>"                             <228>
00110 REM                                 <172>
00115 POKE 214,12:POKE 211,6:SYS 58732    <003>
00120 PRINT "ROMBERG<2SPACE>DIFERANSIYELI
      "                                   <249>
00130 FOR V=1 TO 1000:NEXT                <157>
00135 REM                                 <197>
00140 GOSUB 15000:REM  * GIRIS  *         <006>
00145 REM                                 <207>
00150 GOSUB  5000:REM  * FONKSIYON *      <099>
00155 REM                                 <217>
00200 PRINT "<CLR>X","Y1","Y2"            <097>
00210 FOR  X=A  TO  B  STEP  IN           <171>
00220 :H1=H                               <129>
00230 :FOR  J=0  TO  10  STEP  1          <242>
00240 ::H1(J)=H1/2^J                      <170>
00250 ::D(0,J)=(FNF(X+H1(J))-FNF(X-H1(J))
      )/(2*H1(J))                         <151>
00260 ::H1=H1(J)                          <044>
00270 :NEXT                               <012>
00280 :K=1                                <173>
00285 :J=0                                <109>
00290 :D(K,J)=1/(2^(2*K)-1)*(2^(2*K)*D(K-
      1,J+1)-D(K-1,J))                    <125>
00300 :IF  ABS(D(K,0)-D(K-1,1))<T  THEN
      GOSUB  10000:GOTO 370               <060>
00310 :IF  J=10  THEN  340                <056>
00320 :J=J+1                              <050>
00330 :GOTO 290                           <214>
00340 :K=K+1                              <110>
00350 :GOTO  285                          <011>
00360 REM                                 <168>
00370 NEXT  X                             <064>
00375 POKE  214,12:POKE 211,12:SYS 58732  <044>
00380 PRINT "<3DOWN>BASKA HESAP VAR MI (E
      /H)"                                <251>
00390 GET  A$:IF  A$=""  THEN  390        <139>
00400 IF  A$="E"  THEN  RUN               <039>
00410 IF  A$="H"  THEN  PRINT "<CLR>":END
                                          <075>
00420 GOTO  390                           <254>
05000 REM                                 <236>
05001 REM  *********************          <169>
05002 REM  * FONKSIYON DIFER. *           <091>
05003 REM  *********************          <171>
05004 REM                                 <240>
05010 DEF  FNF(X)=C(0)+C(1)*X+C(2)*X^2+C(
      3)*X^3+C(4)*X^4+C(5)*X^5            <009>
05020 RETURN                              <252>
10000 REM                                 <156>
10001 REM  *********                      <235>
10002 REM  * CIKIS *                      <105>
10003 REM  *********                      <237>
10004 REM                                 <160>
10010 X=INT(X*100+.5)/100                 <201>
10015 Z=FNF(X)                            <236>
10020 Z=INT(Z*10000+.5)/10000             <233>
10030 D(K,0)=INT(D(K,0)*10000+.5)/10000   <219>
10040 PRINT X,Z,D(K,0)                    <105>
10050 RETURN                              <202>
15000 REM                                 <074>
15001 REM  *********                      <153>
15002 REM  * GIRIS *                      <025>
15003 REM  *********                      <155>
15004 REM                                 <078>
15010 PRINT CHR$(147)                     <051>
15020 INPUT "<CTRL-2>POLINOMUN DERECESINI
       GIRIN:";N                          <169>
15040 PRINT "<2DOWN>KATSAYISINI GIRIN:"   <026>
15050 PRINT "<2DOWN> K(I) <DOWN>"         <190>
15060 FOR  I=0  TO  N                     <025>
15070 PRINT "<DOWN>KATSAYI K(";I;")<DOWN>
      "                                   <004>
15080 INPUT  C(I)                         <129>
15090 NEXT  I                             <186>
15095 PRINT CHR$(147)                     <136>
15100 INPUT "DIFERANSIYEL BASLANGICI :";A
                                          <130>
15110 INPUT "<2DOWN>DIFERANSIYEL SONU<7SP
      ACE>:";B                            <138>
15120 INPUT "<2DOWN>ADIM BUYUKLUGU<10SPAC
      E>:";IN                             <042>
15130 INPUT "<2DOWN>DIF. KATSAYISININ ADI
      MI :";H                             <236>
15140 INPUT "<2DOWN>ISTENEN TOLERANS<8SPA
      CE>:";T                             <236>
15160 RETURN                              <232>
```

3. Belirli İntegral

Commodore 64'ünüzü kullanırken bir program içinde integralle karşılaşırsanız şaşırmamanız için burada iki integral yöntemi göstermeliyiz. Anlatacağımız metodlar, integral kolayca çözülemediği size kolaylık sağlayacaktır.

A. Simpson Yöntemi:

İntegral çözmek için genelde kullanılan yumuklar yöntemi yerine Simpson yönteminde paraboller kullanılır. Bir parabol eşit uzunlukta üç eğri parçasına ayrılmıştır. Aralığı bir iterasyonla devamlı olarak iki böldükten sonra parabolün altında oluşan bölgeler, orijinal parabole oldukça yakın kalır.

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{\quad}{3}\,(y(0)+4y(1)+2y(2)+4y(3)+\ldots 4y(2n-1)+y(2))$$

Simpson yönteminin dezavantajı ise aralık sayısının çitf olması zorunluluğundan kaynaklanır. Ayrıca bu yöntem büyük alanlar üzerinde verimli değildir.

```
PROGRAM ADI : SIMPSON INTEGRALI

00001 REM  ******************************  <248>
00002 REM  *   SIMPSON YONTEMIYLE       *  <017>
00003 REM  *        INTEGRAL            *  <154>
00004 REM  ******************************  <251>
00008 :                                    <240>
00009 :                                    <241>
00010 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<C
      TRL-2>"                              <138>
00020 CLR:PRINT CHR$(147)                  <208>
00030 GOSUB 15000:REM  * BASLIK *          <065>
00035 POKE 198,0:PRINT "<CLR>"             <122>
00040 GOSUB 10000:REM  * GIRIS *           <082>
00045 PRINT "<CLR>"                        <033>
00900 PRINT "<3RIGHT><C=4>ARALIKLAR"SPC(1
      0)"YUZEY ALANLARI","<CTRL-2><DOWN>"
                                           <251>
01000 REM  ***********                     <097>
01001 REM  * SIMPSON *                     <210>
01002 REM  ***********                     <099>
01003 IN=(E-A)/N                           <153>
01004 REM                                  <048>
01005 S2=0:S3=0                            <145>
01010 FOR  X=A+IN  TO  E-3*IN  STEP  2*IN
                                           <152>
01020 :S2=S2+FNF(X)                        <227>
```

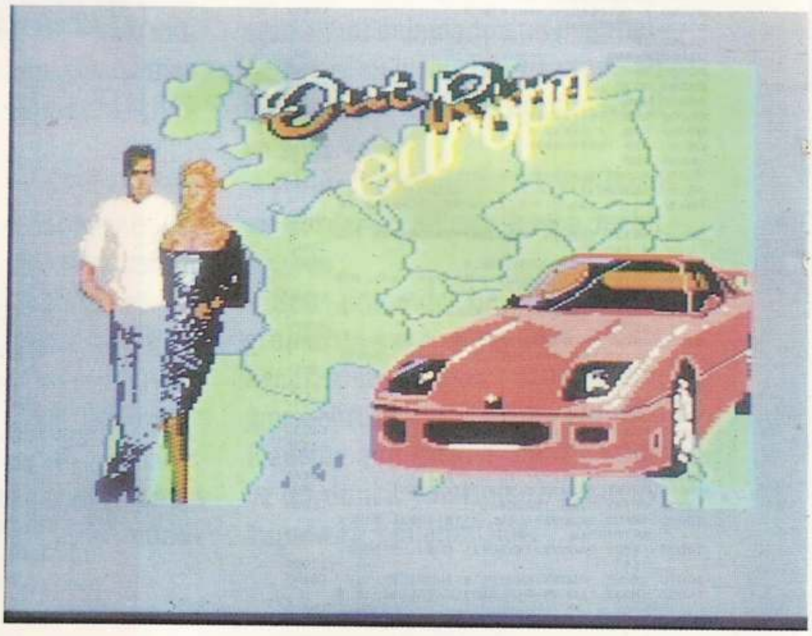
```
01030 :S3=S3+FNF(X+IN)                          <081>
01040 NEXT  X                                   <228>
01050 S2=S2+FNF(E-IN)                           <123>
01060 F=(S1+4*S2+2*S3)*IN/3                     <124>
01100 GOSUB 5000                                <072>
01150 IF T>ABS((F-F)/F) THEN  5150              <015>
01200 N=N*2                                     <139>
01210 F1=F                                      <087>
01300 GOTO 1000                                 <226>
05000 REM                                       <236>
05001 REM  *********                            <059>
05002 REM  * CIKIS *                            <185>
05003 REM  *********                            <061>
05005 REM                                       <241>
05030 PRINT TAB(5)N;TAB(20)F                    <107>
05100 RETURN                                    <076>
05150 PRINT TAB(8)"<C=4><DOWN>SAGLANAN KE
      SINLIK"                                   <015>
05160 PRINT TAB(11)"<2DOWN><RVSON>BIR TUS
      A BASIN"                                  <123>
05170 WAIT 198,1:POKE 198,0                     <116>
05200 PRINT "<CLR><DOWN>EGER YENI BIR FON
      KSIYON"                                   <019>
05210 PRINT "<DOWN>GIRECEKSENIZ, 10010. S
      ATIRA"                                    <067>
05230 PRINT "<DOWN>FONKSIYONU YAZIN VE"         <159>
05240 PRINT "<DOWN><RETURN>E BASIN.<DOWN>
      <CTRL-2>"                                 <033>
05250 LIST 10010                                <014>
10000 REM                                       <156>
10001 REM  *********                            <235>
10002 REM  * GIRIS *                            <107>
10003 REM  *********                            <237>
10004 REM                                       <160>
10010 DEF  FNF(X)=2/ *COS(SIN(X))               <028>
10015 PRINT "SIMPSON YONTEMI<DOWN>"             <089>
10016 PRINT "ILE INTEGRAL"                      <195>
10020 INPUT "<DOWN><CTRL-2>INTEGRAL BASLA
      NGICI:";A                                 <004>
10030 INPUT "<DOWN>INTEGRAL SONU<5SPACE>:
      ";E                                       <102>
10040 INPUT "<DOWN>KESINLIK<10SPACE>:";T        <245>
10050 INPUT "<DOWN>BASLANGIC ARALIGI :";N
                                                <069>
10055 IF  E=0  OR  T=0  OR  N=0  THEN  RU
      N                                         <025>
10060 PRINT "<CLR>":F1=0                        <149>
10070 S1=FNF(A)+FNF(E)                          <182>
10100 RETURN                                    <252>
15000 REM                                       <074>
15010 REM  *******************                  <134>
15020 REM  * SIMPSON BASLIGI *                  <122>
15030 REM  *******************                  <154>
15040 REM                                       <114>
15050 POKE 211,8:POKE 214,12:SYS 58732          <229>
15060 PRINT "<C=4>SIMPSON YONTEMIYLE INTE
      GRAL"                                     <223>
15070 FOR I=1 TO 1000:NEXT :RETURN              <231>
```

B. Romberg Yöntemi:

Hesaplamadaki kesinliği yüzünden Romberg yöntemi bizim için çok önemlidir. Bu yöntem yamuklar metodu üzerinde yapılan bazı gelişmeleri kapsar.

```
PROGRAM ADI : ROMBERG INTEGRALI

00010 REM  *************************            <063>
00020 REM  * ROMBERG INTEGRASYONU *             <233>
00030 REM  *************************            <083>
00090 PRINT CHR$(147)                           <119>
00100 DEF FNF(X)=X*X*EXP(-X*X)                  <143>
00200 PRINT :PRINT TAB(13);"R O M B E R G
      ":PRINT :PRINT                            <248>
00300 GOSUB 15000                               <106>
00400 GOSUB 1000                                <102>
00999 END                                       <239>
01000 REM  HESAPLAMA                            <177>
01010 REM                                       <054>
01200 T(0)=(B-A)*(FNF(A)+FNF(B))/2              <038>
01250 FOR J=1 TO N                              <227>
01260 :S=0                                      <167>
01270 ::FOR I=1 TO 2^J-1 STEP 2                 <179>
01280 :::S=S+FNF(I*B/2^J)*B/2^(J-1)             <086>
01290 ::NEXT I                                  <030>
01300 :T(J)=(T(J-1)+S)*.5                       <114>
01310 NEXT J                                    <132>
01350 GOSUB 10000:RETURN                        <147>
09990 REM                                       <146>
10000 REM  SONUCLAR                             <000>
10010 REM                                       <166>
10100 PRINT CHR$(147);TAB(10);"S O N U C
      L A R":PRINT :PRINT                       <227>
10200 PRINT "<2SPACE>INTEGRAL DEGERI:";T(
      N)                                        <214>
10250 RETURN                                    <148>
15000 PRINT " INTEGRAL SINIRLARINI GIRIN"
                                                <247>
15100 PRINT :INPUT "<4SPACE>A";A                <097>
15150 PRINT :INPUT "<4SPACE>B";B                <215>
15200 PRINT :INPUT " KAC YAKLASIM ADIMI";
      N                                         <109>
15250 RETURN                                    <066>
```

OUTRUN EUROPA



Can Yalçın

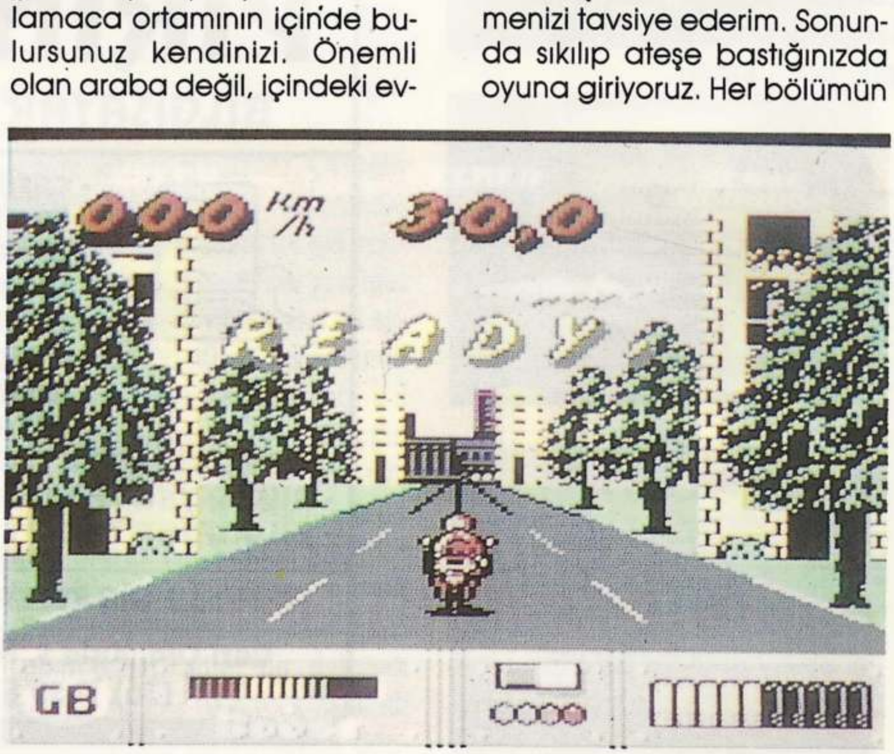
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

"**64**'te oyun çıkmıyor" çığlıkları atanları hiç anlayamıyorum. Nereden çıkarıyorsunuz bunları? 64 her zamanki gibi tam gaz gidiyor ve görünüşe göre bayağı da güçlü gidiyor. İşte artık bir ekol haline gelen OUTRUN oyununun son perdesi: OUTRUN EORUPA. Bu oyun kesinlikle bu ayın en iyi oyunu, bunu en başta belirtmeme izin verin. Gerek kullandığınız araçların kullanımındaki rahatlık, gerekse grafik ve müziğin mükemmelliği bu oyunu kaçırılmayacak özellikte yapıyor. Lafı fazla uzatmadan size konuyu anlatmaya başlayayım.

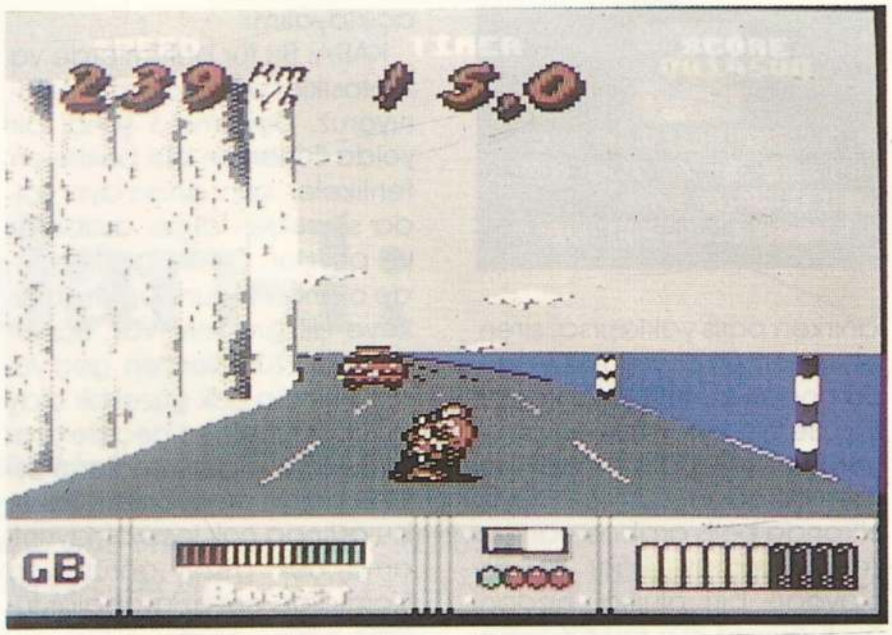
İçinde çok önemli evraklarınızın bulunduğu arabanız siz oradayken hırsızlar tarafından

çalınır. Hemen yakında olduğunuzdan adamların peşine düşersiniz ve Avrupa'da birçok ülkeyi kapsayan bir kovalamaca ortamının içinde bulursunuz kendinizi. Önemli olan araba değil, içindeki evraklar. Onların o akşam yapılacak toplantıya kesinlikle yetişmesi gerekiyor ve bunun için bu kadar uzun bir kovalamacaya katlanmanız lazım.

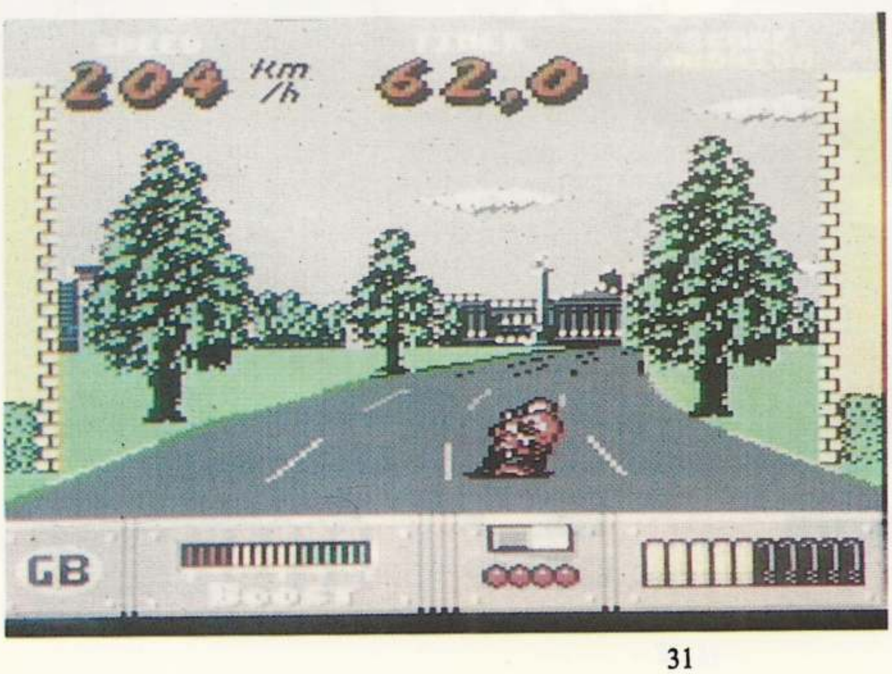
Oyunu yüklediğimizde ilk farkettiğimiz şey, güzel bir grafik eşliğinde çalan enfesss bir digitize müzik. Şu anda 64 dünyasının en iyi 5 müzisyeni içinde yer alan JEROEN TEL'in yaptığı bu harika müziği kesinlikle baştan sona kadar dinlemenizi tavsiye ederim. Sonunda sıkılıp ateşe bastığınızda oyuna giriyoruz. Her bölümün

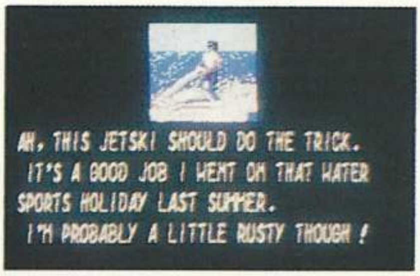


başında, o bölüm hakkında bilgi alıyoruz. İlk bölüme girerken resimler eşliğinde arabanızın çalındığını ve onların peşine bir motosiklet ile düştüğümüz anlatılıyor. Oyunun ilginç taraflarından biri, kullandığımız araçların her bölümde değişmesi ve tüm bu araçların çalıntı olması! Evet, çalınan arabamızı kurtarmak için araç çalıyoruz. İlginç, değil mi? İlk bölümde çaldığımız motosikletle oyuna başladığımızda, oyunun akıcılığı, oynanılabilirliği, grafiklerin güzelliği gözümüze ilk çarpan olaylar. Sonradan çarpan olayı ise müziği. Müziğinde çok ilginç bir olay var bu oyunun. Arka planda devamlı müzik çalmasına rağmen ses efektleri hiç şaşmadan veriliyor. Böyle bir durumda sadece 3 kanal sesi olan 64'te bunun nasıl yapıldığı sorusu akla geliyor. Ya tüm müzik 2 kanal yapılmış, 3. kanalda da ses efektleri veriliyor, ya da 3 kanal müzik yanında 4. bir kanaldan (inanması ne kadar zor olsa da) ses efektleri verilmiş. Ama hemen şaşırmayın, geçen ay açıkladığımız TURBO CHARGE adlı oyunda SYSTEM 3'ün tam 5 kanal müzik kullandığını biliyor muydunuz? Alın size 64'ün



bunca zaman sonra bile kendini yenilediğine bir örnek daha. Her neyse, oyunun bölümlerindeki ortak nokta, tüm bölümlerde zamanımız bitmeden bölüm sonuna ulaşmak zorunda oluşumuz. Eğer bunu yapamazsak arabaya da, önemli evraklara da elveda demek zorunda kalıyoruz. Bölüm sonuna hemen ulaşmak için ise, oyunun önemli özelliklerinden biri olan TURBO BOOST'u kullanabiliyor olmanız. Oyun sırasında kullnandığınız tüm kara araçlarında turbo var. Sizin tek yapacağınız, bunu kullanmak için ateş tuşuna basmanız. Sonra alçaktan uçmaya başlıyoruz. Ekranın alt ve üstünde iki panel var. Alttaki panelde o sırada hangi ülkede olduğunuz, ne kadar turbonuz kaldığı ve kullanacağınız bomba sayısı gösteriliyor. Üsttekinde ise puanınızı ve o bölümü bitirmek için kalan zamanınızı görmeniz mümkün. Yolda ilerlerken turbo ve bomba toplayabiliyorsunuz, bunun için yolda gelen sandıkları ve üzerinde "B" harfi bulunan kutuları toplamanız yeterli. Aracınızı kullanırken diğer arabalara çarpmamanız ve yolun dışına çıkmamanız lazım. Böyle bir olay olduğunda taklalar atarak kaza yapıyoruz. Oyun bu kadar olsa biraz basit olurdu, ama sevgili oyun yapımcısı amcalarımız başımıza biraz daha dert salmak istemişler. Yazının başında tüm araçlarımızın çalıntı olduğunu söylemiştim. Eee, bizim arabamız çalınıyor, biz peşine düşüyoruz da, biz başkalarınınkini çalınca neden onlar bizim peşimize düşmesin? Onlar bizim kadar şanslı değil, peşimize düşmek için çalacak araba bulamadıklarından polise haber vermeyi yeterli görmüşler, onlar da bize yetiyor zaten. Aracımızı kul-

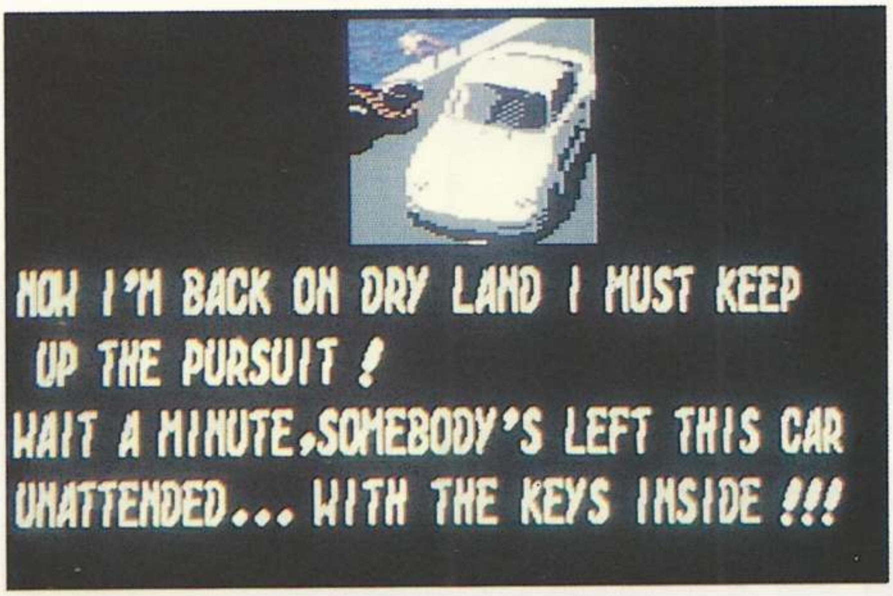




lanırken polis yaklaşırsa, siren sesini hemen duyuyoruz. Aslında ondan kurtulmak o kadar zor değil, tek yapmamamız gereken şey, polis arabasına tam arkadan vurmak veya ekranda polis arabası varken kaza yapmak. Eğer bu iki olaydan biri olursa, hızdan düştüğümüz için polis hemen bizi yakalıyor ve aynen hapse gönderiliyoruz. Oyunda 3 kredimiz var, her yakalanışımızda bir kredi gidiyor, bitince de oyunun başındaki digi müziğe geri dönüyoruz. Oyun araç değişiklikleri haricinde 2 ortamda geçiyor. Şimdi bunları açıklayalım:

KARA: Bu tür bölümlerde ya motosiklet ya da araba kullanıyoruz. Devamlı 3 şeridi bir yolda ilerlerken bizi bekleyen tehlikeler, aynı anda aynı yolda seyreden diğer arabalar ve polisler. Çevre grafiklerinde o anda bulunduğumuz ülkeye ait grafikler var. Bunun yanında tünellerden geçiyoruz. Burada çok güzel bir olay var, her tünelden geçişte aracımızın ve diğer araçların üstüne gölge düşüyor. Biliyorum, bu aslında çok ince bir ayrıntı ama çok güzel görünüyor. Normalde beyaz arabalar tünele girince gri renge dönüşüyorlar. Bu kadar özenilmiş bir oyun OUTRUN EUROPA. Bazen yollar tamamen değişiyor ve deniz kıyısında, dağların eteklerinde dolaşıyoruz. Bir an kendimi test drive oynar gibi hissettim, gerçekten çok güzel yapılmış. İlerki bölümlerde hava kararıyor, aracımızı karanlıkta kullanıyoruz.

DENİZ: Arabanızı kaçıranlar bir feribota biniyorlar, siz de peşlerinden tabii. Deniz bölümlerinde yine iki tür araç var, bunlar jetski ve deniz motoru. Deniz bölümü kara bölümüne oranla biraz daha kolay, en azından dışına çıkmanız gereken bir yol yok. Buradaki tehlikeler ise sizi devamlı sıkıştıran ve alabora etmeye çalışan diğer deniz motorları, helikopterler ve her zamanki gibi polisler. Burada turbo kullanamıyoruz, ancak onun yerine bombalarımız var. Helikopterler başımızın üzerinde dolaşıp bomba yağdırıyorlar, aynısını biz de onlara yapıyoruz. Bomba atmak için ateş tuşuna basmak yeterli, ama bunun da bir kuralı var. Adamımız bombayı hep 90 derece dimdik yukarı atıyor. Eğer helikoptere isabet



ettiremezseniz, dümdüz aşağı, kafanıza düşer ve kendinizi bombalamış olursunuz. O yüzden joystick sağa veya sola çekili biçimdeyken ateşe basarsanız, kafanıza düşmez. Bomba helikoptere isabet ederse alevler içinde ekranı terkediyor, bir süre için ondan kurtuluyoruz. Bombayla yanımıza gelen diğer motorları da yoketmek mümkün, onlara doğru bomba atıyoruz. Tüm bu olaylarda bombalarımızın sayılı olduğunu unutmayın. Denizde ilerlerken sandıklardan cephane toplayabiliyoruz. Ayrıca kütüklere, dubalara, yağ birikintilerine ve deniz fenerine çarparsak hızımız kesiliyor veya kaza yapıyoruz. Bu bölümde ilerledikçe ilerde kara görünüyor ve sonuçta karaya çıkıyoruz. Böylece oyun değişik araçlarla, bir deniz, bir kara olarak devam ediyor.

Fazla karışık olmasa da, iyi bir refleks ve dikkat isteyen OUTRUN EUROPA, son zamanlarda çıkmış en iyi oyunlardan. Bir oyun üzerinde uğraşıldığında ne kadar da belli oluyor. Eğer siz, disk kullanıcıları, bu oyunu kaçırırsanız sizlere acırım. Koleksiyonunuza katılmak için bekleyen güzel bir oyun bu. Zaten Outrun serisi başarılı olmasaydı bu oyunu çıkarmazlardı.

LE PARC

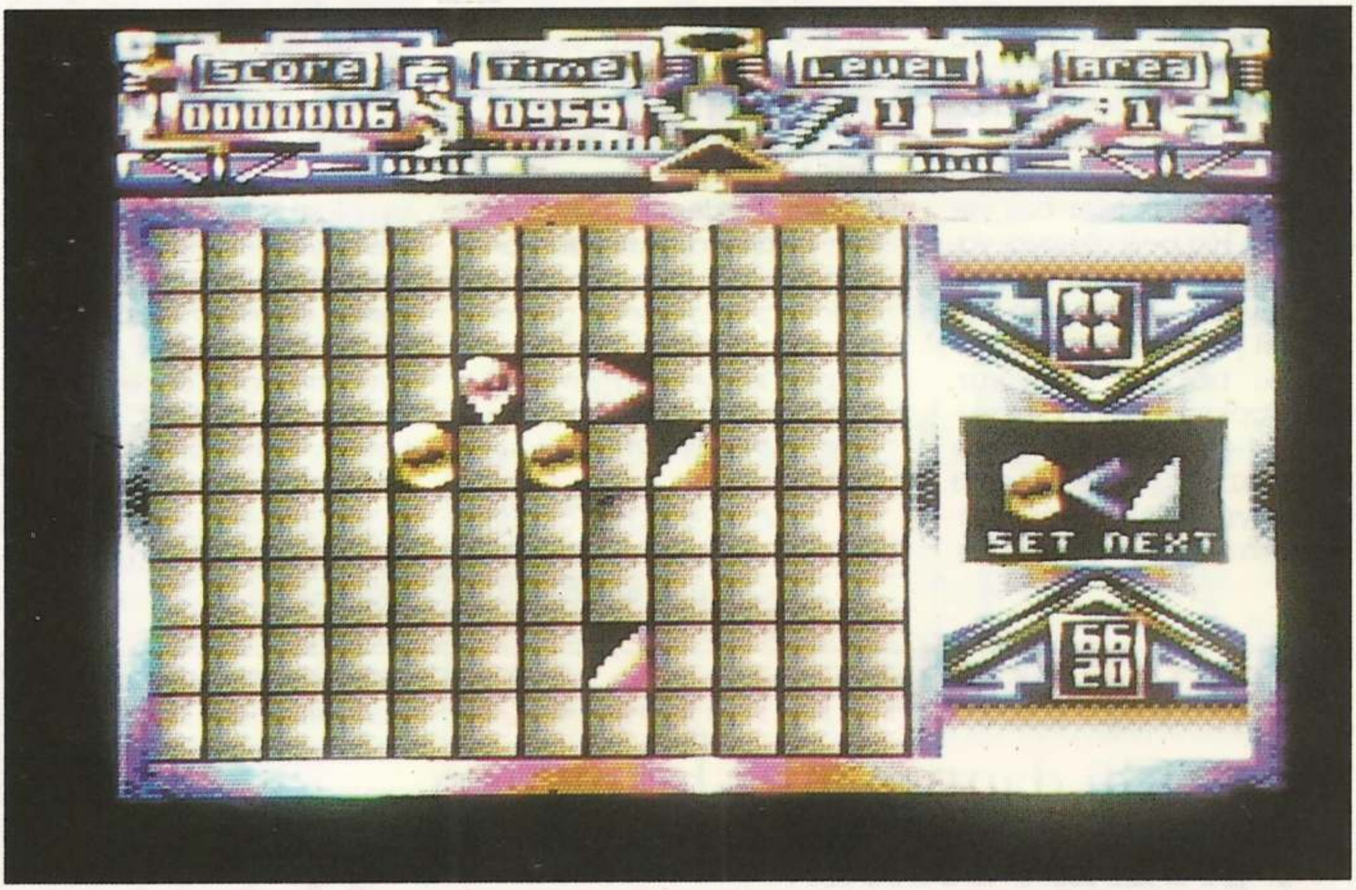
Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 10
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 9

Zeka oyunları oyun yapımcıları için şüphesiz bir hazine. Artık kaçırılan prensesi veya başkan kızını kurtarmak, suçluların peşine düşüp saatler boyu süren kovalamacalar yaşamak yerine, daha çok beyni çalıştıran oyunları yapmak herhalde daha kolaydır. Böylece hem grafiklerin mükemmel olma zorunluluğunu ortadan kaldırmış oluyorlar, hem de insanı sinir edip, "Allah kahretsin, kafayı yedim, ama bu sefer kazanan ben olacağım!" çığlıkları attırarak daha sürükleyici oyunlar piyasaya çıkarmış oluyorlar. Bu tür oyunların son örneği, tam anlamıyla çözmek ve oynayabilmek için saatlerimi harcadığım bir oyun: LE PARC. Birçok zeka oyununun aksine, FLI grafikleri ve sürükleyici müzikleri ile de kendini gösteren, tam anlamıyla beyninizi zorlayan bir oyun. Bu oyunun beni en fazla zorlayan zeka oyunlarından biri olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim, ama artık sizi fazla merakta bırakmadan oyunun gerçek açıklamasına geçelim.

Oyunu yüklediğimiz an, ilk gördüğümüz şey, çok güzel bir müzik eşliğinde ekrana çıkan grafikler. Gözümüzü bu 64'te pek mümkün olmayan renk cümbüşünden alıp düğmeye bastığımız zaman küçük bir menüye geliyoruz. Bu menüde oyunun süresini ayarlayabiliyor, (oyun zamana karşı oynanıyor), hi-score tablosuna bir göz atabiliyoruz. Ayrıca 3 ana bölümün hangisinden başlayacağımızı da seçiyoruz. İlk defa oynuyorsanız, 1. bölümden başlamanız sizin için iyi olur. Tüm bu seçimlerden sonra "start game" satırı-

na gelip oyuna geçiyoruz. Oyun ekranı sağ ve yukarıda bulunan iki tane tablodan ve büyükçe boş bir alandan oluşuyor. Oyunun genel amacı, bilgisayarın bize belirli bir sıra kurallara uymadığınızı düşünürsek, bir taşın dört yanına ikinci bir taş koyamayacağınızdan, 70 yaş için yaklaşık 280 boş yere ihtiyacınız olur. Ama sizin sadece 80-90 tane ve bilgisayar size sıradaki parçayı veriyor. Eğer en baştan o parçanın bir işe yaramayacağını anlarsanız, sol-ok tuşuna basarak hemen sıradaki parçayı alabilirsiniz. Aynı tablo-



ile verdiği parçaları önümüzdeki boş alana yerleştirmek. Kolay mı geldi? Yoo, hayır! İşte size tüm oyunun kaderini çizen en önemli kural: Bilgisayarın size yerleştirmeniz için verdiği parçaların belirli şekillerde ve renklerde olduğunu göreceksiniz. Bu parçalardan iki tanesini ancak ve ancak aynı renklerde VEYA aynı şekillerde ise yanyana koyabilirsiniz. Şimdilik hiçbir şey anlamadığınıza eminim, bu konuyu biraz daha açalım. Yaklaşık 80-90 boş yeri olan bir alana sizden 70 tane taş yerleştirmenizi isterlerse ve daha önce belirttiğim gibi yanyana koyma açısından bazı kurallar konursa, işiniz bayağı zorlaşır. Hiç var. Anlamaya başladınız mı?

Ekranın üst tarafındaki panelde puanımız, bölümü tamamlamak için kalan toplam süre, o anda bulunduğunuz bölüm ve alt-bölüm numarası yeralıyor. Oyun sırasında esas ilgileneceğimiz sağ panel ise biraz daha karışık. En alt tarafta küçük bir kutucuk içinde 2 sayı bulunuyor. Bu sayılardan üst tarafta olanı yerleştirmeniz gereken taş sayısını, alttaki ise o anda elinizde olan parçayı yerleştirmek için kalan süreyi gösteriyor. Her taşı en geç 20 saniye içinde uygun boş bir alan bulup yerleştirmemiz gerekiyor. Aksi halde sağ tablonun en üst tarafında gösterilen 4 hakkımızdan biri gidiyor nun ortasında gördüğümüz iki şeklin sol tarafındaki yerleştirmemiz gereken taş, sağ taraftaki ise bilgisayarın elimizdekini yerleştirdikten (veya yerleştiremedikten!) sonra vereceği bir sonraki taş. Joystick'i 4 yöne çekerek kontrol edebildiğimiz karaltı, taşımızı nereye yerleştireceğimizi göstermeye yarıyor. Ateş tuşuna bastığımız an onu yerleştirmiş oluyoruz. Size başlangıç için verebileceğim tavsiye, benzer şekilleri biraraya toplamanızdır. Yerleştirmeye her zaman köşelerden başlayın ve yavaş yavaş ortaya gelin. Oyun sırasında bazı yerlerde soru işaretleri çıkıyor. Bu işaretler bizim lehimize veya aleyhimize sonuçla-

nan bir tür piyango. Soru işaretini aldığımızda, bir çarpı işaretine dönüşüp bizden 4 boş yer götürüp oyun alanımızı daraltabileceği gibi (hatırlayın, yanlış şekillerin dört yanına bir şey koyamıyorduk. Bu kurala çarpı ile işaretlenmiş yerler de dahil; dört yanı da taş kabul etmiyor), yerleştirmemiz gereken taş sayısında bir azaltma da yapabilir. Veya yerleştirdiğimiz taşların bir kısmını patlatarak bize boş yer açabilir. Hiç belli olmuyor yani! Oyun sırasında kafayı patlatıp, uygun yerleri bulup tüm şekilleri yerleştirdiğimiz an bir sonraki bölüme geçiyoruz. Oyun toplam 8 bölümden oluşuyor, her geçen bölümde daha fazla taş yerleştirmemiz bekleniyor ve her geçen bölüm biraz daha kafanız karışıyor.

Bu tür zeka oyunlarını göstermeden anlatmak gerçekten çok zor. Şu anda eminim birçoğunuz "Eee, bunun neresi zor?" diyorsunuzdur, ama bir de oyunu oynadıktan sonra bu soruyu sorun. Gerçekten en çok zorlandığım oyunlardan biri oldu LE PARC. Bu oyun hakkında eklemek istediğim bir şey daha var. RAINBOW ARTS tarafından piyasaya sürülmesi beklenen bu oyun, tam piyasaya çıkmadan önce çalınıp Cracker Group dediğimiz grupların eline geçmiş ve daha orijinali çıkmadan herkese kopyası dağılmış. Bunu öğrenen oyun programlayıcısı, RAINBOW ARTS ile bir kez daha konuşup oyunu tekrar ele almayı ve daha değişik bir konu ve oynama sistemi ile piyasaya sürmeye karar vermiş. Bu yazıda sizlere açıkladığım LE PARC, bu çalınan ilk versiyonu. Belki, kimbilir, yakında daha değişik bir LE PARC daha çıkabilir, ama eminim, ne kadar uğraşırlarsa uğraşsınlar, bu birincisinden daha zor bir şey yapamazlar. Son olarak, bu oyunu eğer zeka oyunlarından hoşlanıyorsanız sakın kaçırmayın derim. Ama shoot'em up ve kavga-döğüş oyunları için yaratılmışsanız kesinlikle almayın! Yoksa hem benden hem de LE PARC'tan nefret edersiniz. Grafiklerine bu kadar özenilmiş bir zeka oyununa daha önce hiç rastlamamıştım. LE PARC beni fethetmeyi başardı, bakalım size ne yapacak!

TERMINATOR 2

Kuzey Alperler

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

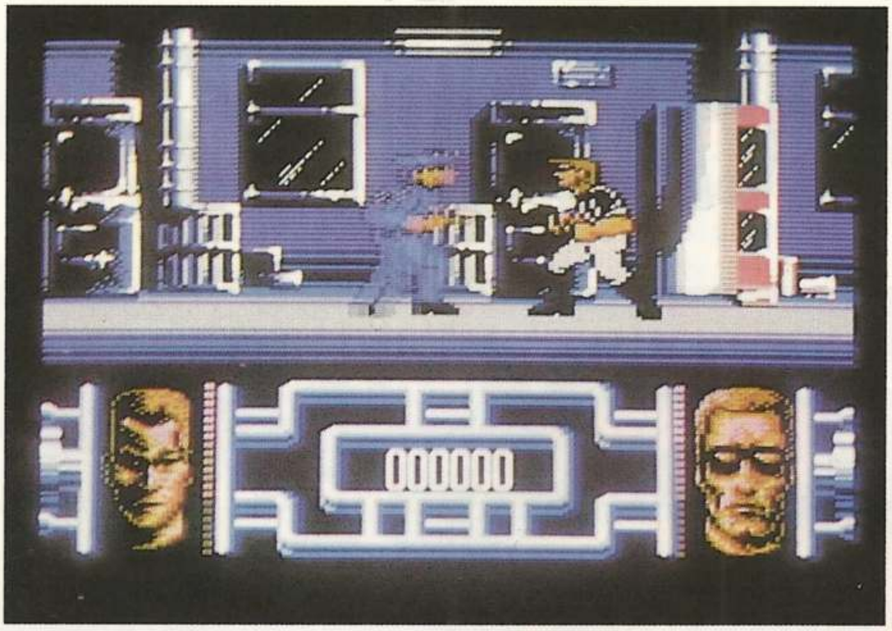
Selamlar! Sinema hasılat rekorları kırıp ortalığı kasıp kavurmaya devam eden Terminator 2 filminin Commodore 64'için yazılmış oyunu nihayet piyasada!!...

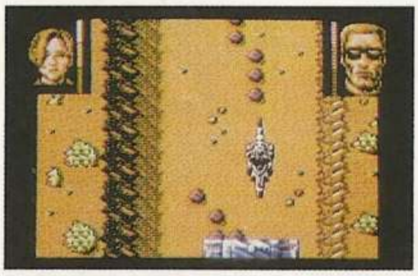
Bu oyun OCEAN Software Ltd. tarafından oldukça emek sarfedilerek hazırlanmış. Zaten ilk anda bu çabalar farkediliyor. Müzik ve görüntü efektleri dijitize edilmeyip 64 üzerinde direkt programlanmış; bu da dijilerde ortaya çıkan bozuk ses ve görüntülere neden olmamış. Oyuna gelince...

Kısmen shoot'em-up türü olan T2'de T800 (Arny)'yi ve arada bir Sarah O'Connor'ı canlandırıyorsunuz. Oyun toplam 13 ekrandan oluşuyor ve bunlardan 9 kadarı oyun sahnelerini oluşturuyor.

Disketinizi yükleyip run'ladığınızda karşınıza T2 - TERMINATOR 2/JUDGMENT DAY (Yokedici 2 - Mahşer Günü) başlıklı açılış ekranı çıkacak.

İkinci ekranda, sağda oynadığınız Arny (T800) ile T1000'e karşı döğüşeceksiniz. Likit metal dostumuz T1000 ile başa çıkmanın tek yolu yumruklamaktır. Joy'unuzun otomatiği pek işe yaramayabilir. Eğer





joy'unuzu sola kırıp ateşlerseniz düz yumruk; çaprazlarsanız tekme atar.

İkinci ekranda meşhur kanalda kaçış sahnesi var. T1000 burada TIR'la sizi ezmeye uğraşacak! Arka koltukta taşıdığınız John ve siz, engellere çarptıkça güç kaybediyorsunuz. Güç göstergeleri aşağıda bulunan nokta hatlarıya gösteriliyor. 'Ömür biter yol bitmez' dedirten bu uzuuuun kanalın sonundaki köprüyü geçeceksiniz. Köprünün destek ayaklarına çarpmayıp kenarlara kaçın. Rampalardan geçince havalanıp atlarsınız.

Üçüncü ekrana geçince anlıyoruz ki 2094 yılıdan 1991'e zaman geçişi yapan bir Terminator cyborg (cyborg - sibernetik organizma) bile bu kadar hırpalanmaya dayanamıyor. Yıpranan elini tamir etmeye çalışacağınız Arny de ara sıra kızgınmışçasına şöyle bir hırlıyor -tabii belli bir süremiz de var. Süre bitince de eli tamir edebildiğiniz oranda puan ve güç alıyorsunuz. Bu da 'NO PROBLEMO!' (Geçiş: Ateş tuşuyla).

Dördüncü sahnede Sarah olarak klinikten firar ediyorsunuz. Bodygard tipli hastabakıcılar sizi tartaklamaya kalkışmadan siz onları haklayın (silah olarak elinizde bir cop ve aylarca çalışmış askeri eğitiminiz var!). Bu akıl hastanesinden sağ çıkmak için sağ tarafta kalan zemin kata inmelisiniz!

Diğer ekranda cıvık metal arkadaşla biraz daha döğüşüyorsunuz.

Sonraki sahnede Arny olup bilgisayar şirketinde kolgezen polisleri etkisiz hale getirip ardından da binayı terk ediyorsunuz (sol tarafta kalan zemin kattan çıkış var). Sarah ve John, sizi minibüste bekliyorlar; siz de onlara şoför olun.

Bu sahne sona erip diğer ekrana geçtiğinizde, kendinizi yine bir kovalamacanın içinde buluyorsunuz. Ancak bu kez farkı şu: T1000 sizi bir adet helikopterle cadde üzerinde takibe koyulmuş vaziyette. Ateşe devam ederseniz cıvık metalin kopterine isabet ettirdiğinizi farkedeceksiniz; bunu sağlayan da otomatik hedefleyicinizdir. Sonunda (eğer vurulmazsa) helikopter, caddenin sonundaki köprüye çarparak dağılacak.

Son sahnelerde ise artık büyük raund var: son karşılaşma. T1000 ve T800 (Arny), cyborgluktan çıkmış ve artık robot ha-

line dönüşmüş kıllıklarıyla dünyanın kaderini belirleyeceklerdir (tabii buna sizin oyununuz karar verecek!).

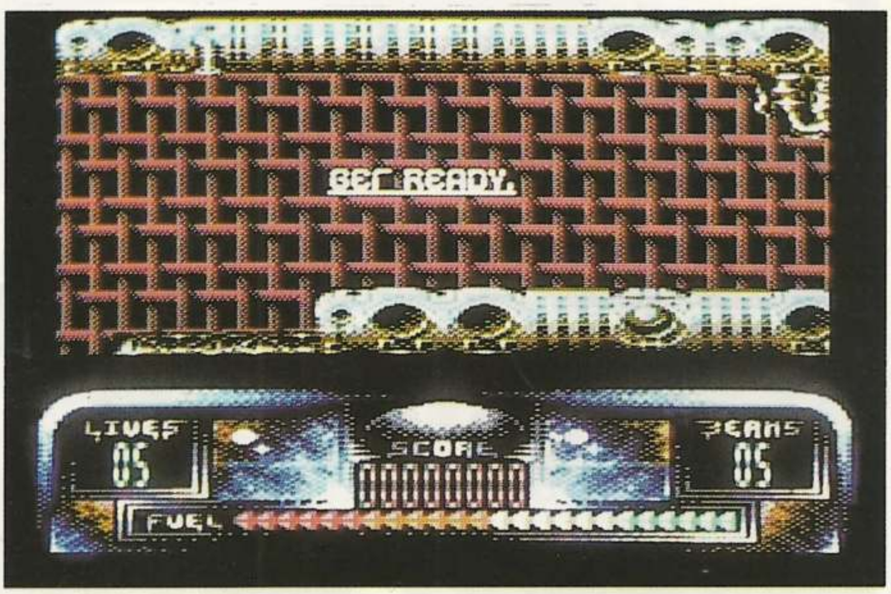
Bitiş ekranları da fena değil: Siz eğer T1000'i eriyik demir-çelik kazanına doğru itebilirseniz cıvık metalcimiz T1000, içine düşecek ve eriyerek kafayı iyice cıvıtacaktır. Daha sonra da veda fasıllarıyla sürecek oyunumuz burada noktalanacak...

Size ısrarla T2 - Judgment Day (Mahşer Günü) filmini mutlaka izlemenizi tavsiye ediyor, başarılı ve mutlu bir yeni yıl diliyorum.

LETHAL ZONE

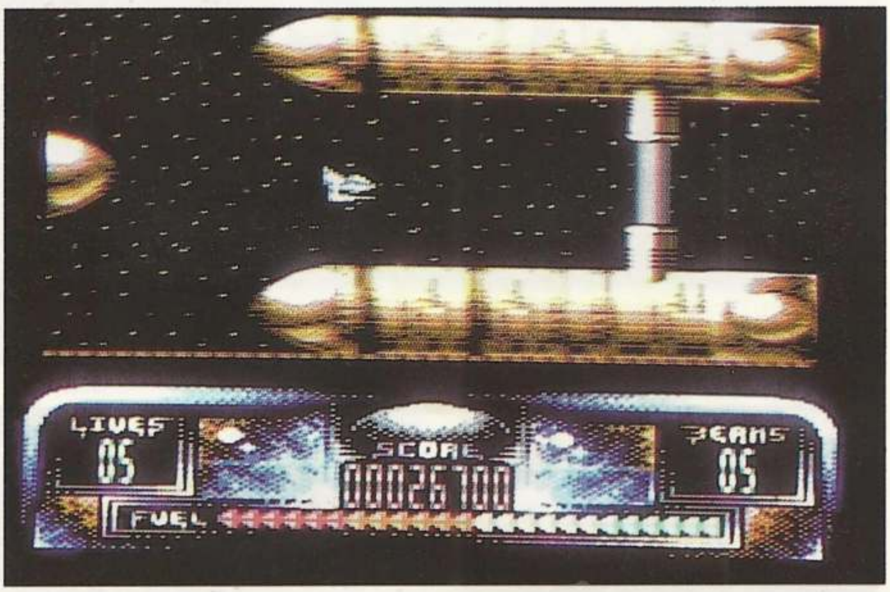
Ufuk Demirci

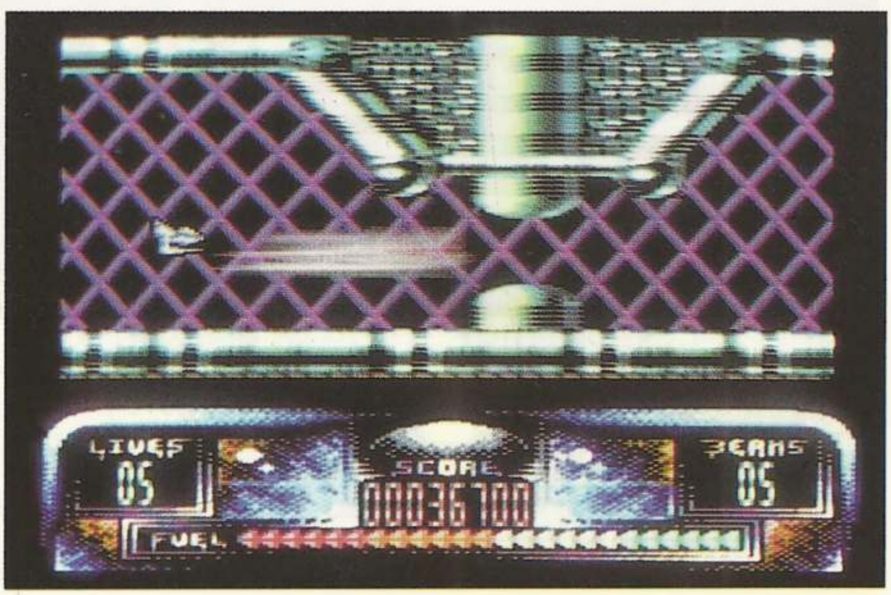
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 3
Zorluk	: 4
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 5



Uzunca bir zamandır 64'te büyük keyifle oynayabileceğimiz hareketli bir shoot'em up gelmemişti. Lethal Zone'un ilk olarak demosu elime geçtiğinde "Hey be, güzel bir şey geliyor herhalde" düşündüğümü hatırlıyorum. Yaklaşık bir ay sonra da oyunun tamamı elime geçtiğinde bu duygularımın sadece düşüncemde kaldığını gördüm. Özenilerek yapılmasına rağmen, orta halli bir oyundan fazlasını veremeyen lethal zone, çok basit bir konuya dayanıyor. Gezegenimizi düşman kuvvetler ele geçirmiş ve halkı kurtaracak tek kahraman biziz. Uzay gemimize atladığımız gibi kendimizi o sıcak savaş atmosferinin içinde buluyoruz.

Oyun, sağa doğru kayan bir ekranda geçiyor. Karşımızdan bir sürü acayip sinüs hareketleri yaparak gelen düşmanlara, ateş edip atalarının yanlarına gitmelerine yardımcı oluyoruz. arka plan aslında bayağı güzel yapılmış. 3 boyut görünümü vermek için programcılar parallax scrolling tekniğini kullanmışlar. Zaten tüm oyun boyunca değişen iki şeyden biri bu arka plan, her bölümü tamamladığımızda biraz daha değişik bir bölgeye gidip, hemen hemen aynı düşmanlarla savaşıyoruz. İkinci değişen şey ise, bizi bölüm sonlarında bekleyen büyük yaratıklar. Bu yaratıklar hakkında dikkatinizi bir konuya çekmek isterim: Bu büyük yaratıkların hiçbiri size ateş etmi-





yor. Hepsi kendine ait hareketlerle size yaklaşıp çarparak sizi parçalıyorlar. Bunlardan kurtulmanın tek, ama tek çaresi, her bölüm sonunda 2-3 hak kaybetmeye razı olup yaratıkların hareketlerini izlemek. Böylece ekranın nerelerine gittiğini öğrenir ve onlardan sakınırsınız. Sizin tek silahınız ise, düşmanları öldürdükçe geliştirebileceğiniz lazerler. Üzerinize gelen düşmanları vurdukça onlardan artakalan bazı parçalar gözünüze çarpacaktır. Bunlar ya bir kademe gelişmiş silahtır, ya da fuel. Fuel? Eh tabii, o kadar yol bedavaya gidilmiyor, oyunun bir olayı da, devamlı çevreden fuel toplamak zorunda olmanız. Düşmanları vurdukça ortaya çıkan yeşil renkteki nesneler fuel oluyor, onları aldıkça deponuz birazcık doluyor. Oyunun sonuna kadar devam etmek istiyorsanız bu fuelleri toplamanız gerekecek.

Bu oyun hakkında daha fazla bilgiye gerek yok, çünkü ben size bu oyunu almamanızı tavsiye edeceğim. Her ne kadar oyunun grafik ve müzikleri güzel olsa da, oyunun kendisinde hiçbir sürükleyici öğe olmadığından, daha birinci levelda insan sıkılıyor. Son derece vasat bir konu üzerine birbirini takip eden aynı tür yaratıklar ve güzel bir shoot'em up'a göre hareketsizlik insanı bezdiriyor. Bir de her şeye rağmen oynayıp iğrenç bir son ekranı (Evet, sadece bir kutlama mesajı) görünce, bu oyuna harcadığınız dakikalara acıyorsunuz. İnsan Lethal Zone'u programlarken bu kadar uğraştıktan sonra biraz daha gayret eder de 3-5 değişik yaratık daha koyar. Siz en iyisi gidin, eğer yoksa, IO ve DELTA adlı eski shoot'em up'ları alın. Lethal Zone'dan çok daha iyidir.

MOONFALL

Aydın Apaydın

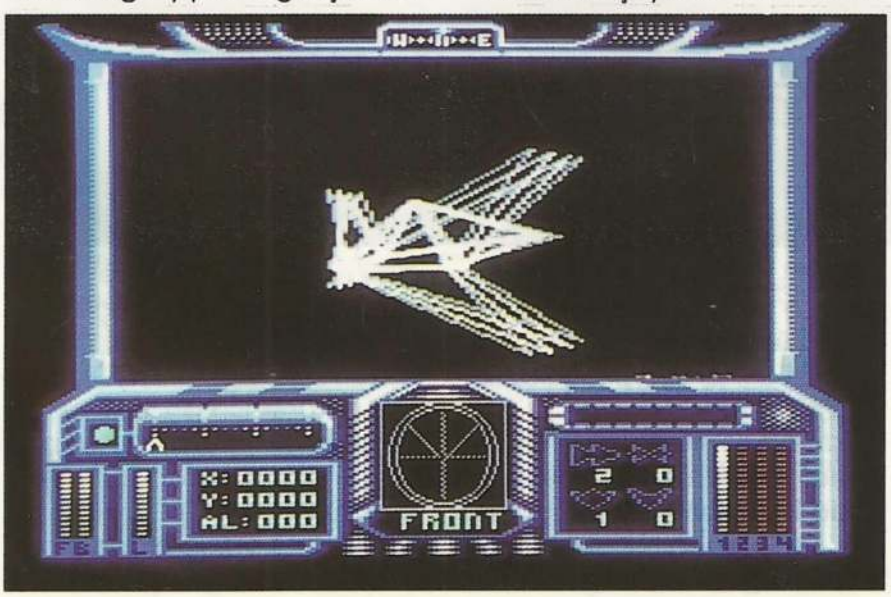
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 5
Genel	: 8

Commodore 64'te adam gibi oyun yoktu uzun süredir. Ya oyun salonlarında büyük popülarite kazanan bol hareketli oyunların 64 versiyonları hazırlanıyordu, ya da basit basit platform oyunlarıyla idare etmek zorunda kalıyorduk. Şöyle Elite gibi bir oyun çıkmadı gitti uzun zamandır.. diyorduk ki Moonfall geldi.

Vektör grafikleri, uzay gemisi simulasyonu ve ticaret sahneleriyle bu oyun 'gerçek' oyun meraklılarını uzun süre ekran karşısında tutacağa benziyor.

Ay üzerinde kurulmuş olan üsler, fabrikalar ve enerji platformları arasında dolaşırken bir yandan ticaretle uğraşırken bir yandan da karşınıza çıkan düşmanlarla savaşmanız gerekiyor. Uğradığınız şehirlerde ticaret yaparak para kazanıyorsunuz ve kendi geminiz için teçhizat alıyorsunuz. Bu arada barlara, komutanlığa ve araştırma laboratuvarlarına uğrayıp son gelişmeler hakkında bilgi alabilirsiniz. Zaman zaman komutanlıkta size bazı koordinatlar veriliyor ve burada ilginç olaylar olduğu söyleniyor.

Ekran düzeni oldukça anlaşılır bir biçimde hazırlanmış. Ekranın üst kısmında kokpitten karşınıza gelen manzara görülüyor. Bunun üstünde, ekranın ortasında pusulanız var. Ekranın altındaki panelin kontrolleri ise şöyle özetlenebilir:

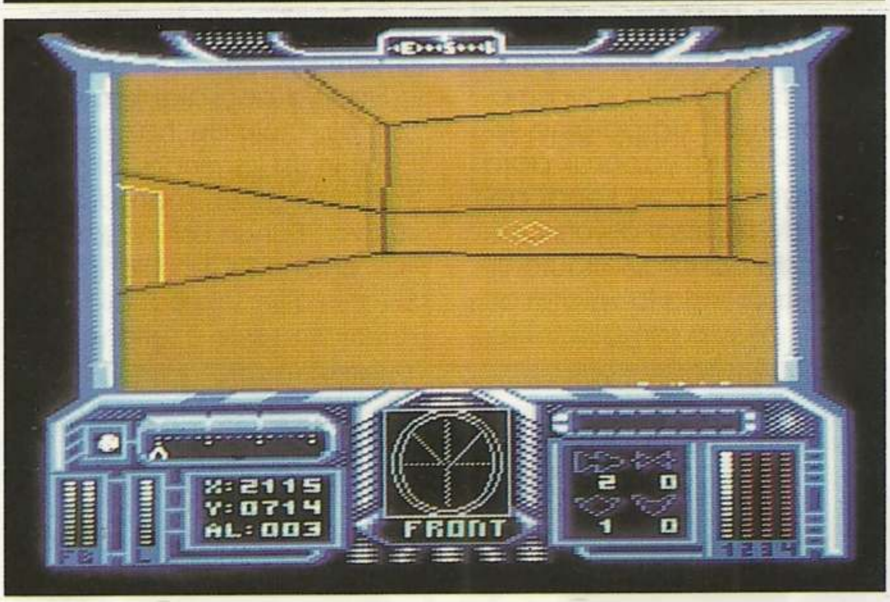


Panelin sol üst köşesinde bulunan ışık sorun olmadığı zaman yeşil olarak yanıp sönüyor, karşınıza bir düşman gemisi çıktığı zaman ise bu ışık kırmızı oluyor. Bunun hemen solunda ise hızınızı gösteren bir ibre bulunuyor. Bunların altında ise soldan sağa doğru yakıtınızı, boost (roketleme) yakıtınızı ve laser sıcaklığını belirten göstergeler bulunuyor. X, Y ve alt değerleri ise sırasıyla Ay üzerindeki X ve Y koordinatlarınızı ve yüksekliğinizi gösteriyor.

Panelin tam ortasına kadar göstergeniz var. Burada karşınızda bulunan cisimleri görebilir ve ineceğiniz şehirlerle düşman gemilerine göz atabilirsiniz. Radar göstergesinin altındaki yazıları fonksiyon tuşları ile değiştirebilirsiniz. Bu tuşlar:

F1- front - ön
F3- right - sağ
F5- left - sol
F7- back arka

yönlerine bakmanızı sağlar. + ve - tuşları ile kokpitteki görüntünün büyüklüğünü değiştirebilirsiniz. Böylece yakın çevreyi daha detaylı görebilir veya genel bir bakış açısı kazanabilirsiniz. RETURN tuşu ise görünen manzarada cisimlerin vektör grafik veya basit noktalar olarak görünmesini sağlar. Cisimleri nokta olarak görmek yolda giderken hızınızı artırır, diğer şekilde ise bu cisimlerin neler olduklarını görebilirsiniz. Radarda da görülebilen dağların (bu arada çok alçaktan gidip dağlara çarpmayın) dışında yolda çatlaklar ve başka yeryüzü şekillerini görebilirsiniz.



Radar bölümünün sağ üst tarafındaki gösterge ise vurulduğunuz anda anlık aldığınız zararı gösterir. Bunun hemen altında ise toplam dört kalkanınızdaki enerjiyi görebilirsiniz. Radarın hemen yanındaki pencerede ise sırasıyla Z, X, C ve V tuşlarıyla kullanabildiğiniz füze, mayın, çekici ve dondurucu silahların miktarları bulunuyor.

Hızlanmak için SPACE tuşuna basmanız gerekiyor, yavaşlamak için ise Commodore tuşunu kullanıyorsunuz. Hızınız en sonda iken sola ok tuşuna basarsanız geminiz roketleyecektir ve müthiş bir hızla ilerlemeye başlayacaksınız. Ancak şehirlerin yakınında iken roketleme yapamıyorsunuz. Ayrıca dağa çarptığınız veya düşmanla karşılaştığınız zaman da roketleme modundan çıkıyorsunuz.

Geminizin diğer fonksiyonlarına erişebilmek için klavyedeki diğer bazı tuşları kullanmanız gerekiyor. Örneğin ne kadar kargonuzun bulunduğunu ve kaç kredinizin kaldığını görmek için I tuşuna basın. Ne durumda olduğunuzu ve kaç şehre sahip olduğunuzu görmek için ise S tuşunu kullanmalısınız. Tüm bu ekranlardan çıkmak için ateş düğmesine basmanız yeterli olacaktır.

N tuşuna basarak navigasyon bilgisayarınıza girebilirsiniz. Burada zoom derecesini değiştirmek için 1-8 arasındaki tuşları kullanın CTRL tuşu ise kontrol modunuzu değiştirir. Sırasıyla Normal, Status ve Data modlarını kullanabilirsiniz. Normal modda geminizi kokpittekiyle aynı şekilde kontrol

edebilirsiniz. Ancak Data modunda joystick'inizle kontrol edeceğiniz bir hedef hangi koordinatlarda hangi binaların olduğunu söylüyor size.

Kokpitte iken P tuşuna basmanız oyunu durdurur. Oyundan çıkmak çin de Q tuşunu kullanabilirsiniz. M tuşu kokpitten görünen grafikleri multicolor ve hires arasında değiştiriyor.

Bir şehrin (üssün, fabrikanın veya enerji istasyonunun) yakınına geldiğinizde yavaşlayın ve yanıp sönen bir platform arayın. Bu platform üzerine joystick'i ileri iterek alçalın; iyice alçalınca eğer tam o platform üzerindeyseniz şehre girebilirsiniz. Girdiğiniz ana hangarda duvarda bir paralel kenar göreceksiniz. Bu geometrik cisimler konuşabileceğiniz karakterleri temsil ediyor. Bu karakterlerin önüne kadar gelip yine ileri itinci ilişki kuruyorsunuz. Burada karşınıza çıkan menüde karşınıza şu seçeneklerden bazıları (veya tümü) çıkacak:

exit - çıkış
buy - satın alma
sell - satma
equip - teçhizat alma
info - bilgi
clone - diske kayıt

Satın alma menüsünde kargonuza koyabileceğiniz mallardan istediğiniz kadar alabilirsiniz. Burada joystick ile aşağı inerek istediğiniz malın miktarını yazıp bu malı alabilirsiniz. Joystick ile sağ sol yaparak da elinizdeki malları görebilir, diğer kargo sayfasına geçebilir veya buradan çıkabilirsiniz. Satma ekranında da aynı işlemleri yapabilirsiniz.

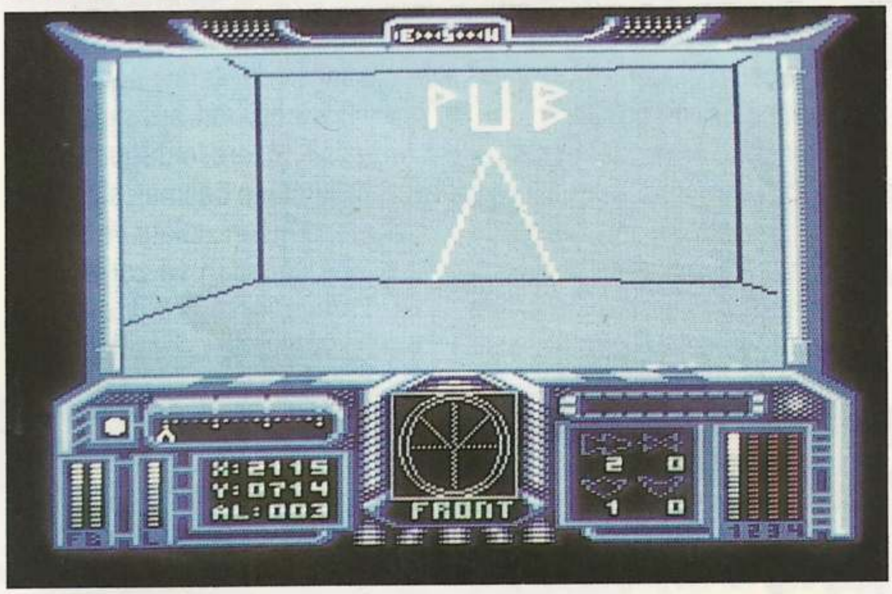
Teçhizat alma ekranında da aynı kontroller geçerlidir. Paranız oldukça zaman zaman burada geminizi donatabilirsiniz.

Yerine göre info seçeneğinde size şehrin fiyatı söylenecek ve almak isteyip istemediğiniz sorulacaktır. Eğer komutanlıkta bu işlemi yaparsanız size görev verilebilir. Araştırma laboratuvarında ise yeni yapılan keşifler hakkında bilgi alabilirsiniz.

Clone ise, elinizdeki malları ve durumunuzu diske kaydeder. Bunu geri yüklemenin yolunu bilen varsa bize bildirsin.

tan sonra ilk girdiğiniz büyük odaya gelin ve joystik'te ateşe basın.

Oyun hakkında fazla bilgi vermeyeceğim. Çünkü görevleri sizin alıp keşfetmeniz gerekiyor. Bu arada belirtmem gereken bir nokta daha var: power plant (enerji istasyonlarının) üzerine geldiğinizde, navigasyon bilgisayarınızın ve



Hangardaki üçgenler kapıları, eşkenar dörtgenler de kişileri temsil eder demiştik. Zaman zaman kapıların üzerinde PUB yazısını görürsünüz, burası tahmin ettiğiniz gibi bir bardır ve barmenle konuşarak bilgi alabir veya BUY diyerek bir içki içebilirsiniz. Hangardan çıkmak için, dolaştıkradarınızın çalışmadığını göreceksiniz. Sakın paniğe kapılmayın, istasyon yıldırımlar yardımıyla enerji ürettiği için burada elektronik aletlerinizin bozulması gayet normal.

Bu oyun, uzun süredir iyi oyuna hasret kalan bizleri oldukça oyalayacak. Yeni yılda hepinize iyi şanslar.

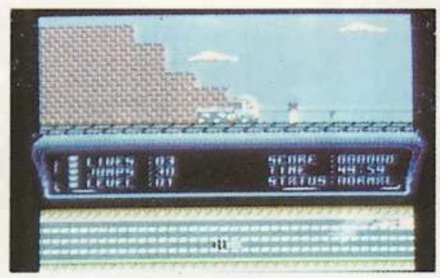
Can Yalçın

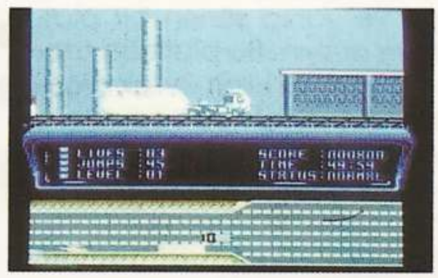
SUPER TRUCKER

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 9
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

İşte sizlere son derece güzel, her yönüyle şirin ve özenle yapılmış bir oyun. Bir kamyon şoförü olmaya ne dersiniz? Evet mi? Peki, hemen oyunumuzu açıklamaya geçelim o zaman. Bu oyunun tüm bölümleri boyunca fabrika ile bir depo arasında mekik dokuyan bir kamyonu yönetiyoruz. Her bölüm iki olaydan oluşuyor: Önce fabrikaya kadar kamyonu boş götürmek, sonra da orada kamyonu yükleyip depoya geri dönmek. Oyun ekranını incelediğimizde, ekranın yatay olarak 3'e ayrıldığını görüyoruz. En üst bölümde kamyonumuzun yandan görünüşü, ortada (az sonra daha geniş bilgi vereceğim) bir panel ve son olarak en altta ise kamyonumuzun üstten görünüşü. Oyunu oynarken genel olarak alt kısma bakmamız gerekiyor. Böylece oyun sırasında hak kaybetmemize neden olacak trafik kazalarını engelleyebiliriz. Kamyonu sürmek oldukça basit. Hangi yöne doğru gitmek istiyorsanız joystick'i o yöne doğru çekeceksiniz. Karşıdan gelen ve kendi şeridinizde seyreden tüm araçlara büyük dikkat göstermeniz lazım. Herhangi başka bir araçla çarpışmak, haklarınızdan birinin gitmesine yolaçar. Bunun yanında kaldırıma çarpmak da aynı sonuca gider. Bu yüzden her şeyi kontrol edebileceğiniz alt kısma bakmak ve oyunu devamlı oradan idare etmek daha akıllıca olur. Tehlikelerden korunmak için oyunda size bir kolaylık verilmiş. Ateş tuşuna bastığınız an (birazcık acaip kaçsa da) kamyonumuz zıplıyor! Böylece tam burun buruna çarpışmak üzere olduğumuz bir durumda ateşe basmak sizi diğer aracın üstünden zıplatır ve bu yolla birçok kazadan ve zor durumdan kurtulabiliriz. Şimdi biraz da ortadaki panelden söz edelim. Bu panelde her oyunda yer alan, puan, kaç hakkınız kaldığı ve kaç zıplama yapabileceğinizi gösteren rakamlar yeralıyor. Her yükleme sonucunda depoya geri dönüşünüzde sizi bir büyük düşman karşılayacak, onu da altetmeyi başarırsanız depoya gidip malları boşaltacaksınız ve kalan hak, zıplama sayısı ve zaman için bonus puan alacaksınız. Oyunda bölümler geçildikçe yollar daralıyor ve taşıt trafiği biraz daha hızlanıyor. Bunun sonucunda kamyonumuzu sürmemiz zorlaşıyor, daha da fazla monitörünüze sokulmanız gerekiyor. Basit ancak bayağı eğlenceli konusu ve grafik-müzik güzellikleri ile Super Trucker belki bu ayın en iyi tek parça oyunu olmaya hak kazanıyor. Teyp kullanıcıları sakın kaçırmasınlar!



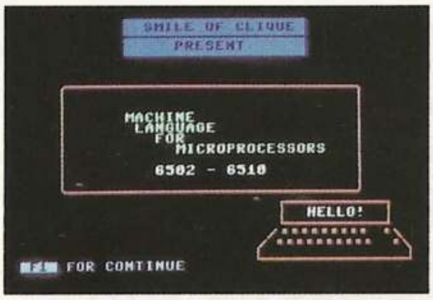


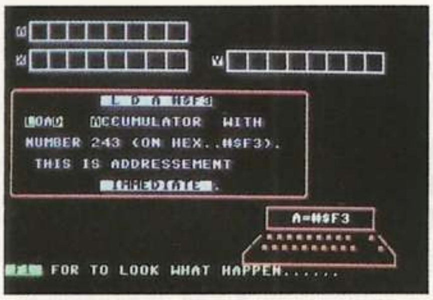
DOLFIELD

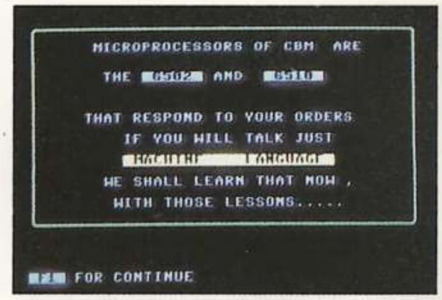
Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

64'ü biraz eski olanlar bilirler, çok eskiden hepimizi çılgına çeviren çok güzel bir oyun vardı. Adı: Super Quix. Hatırladınız mı? İşte şimdiki oyunumuz DOLFIELD, bu eski oyunun 91 versiyonu. Oyunun konusunu bilmeyenleri hemen aydınlatalım. Amacımız, oyunun geçtiği bomboş alanın en az % 80'ini doldurmak. Bunu yapmak için küçük uzay gemimizi kullanıyoruz. Oyunun başlangıcında gemimiz kenarda bir yerde duruyor. Ortadaki boş alanda ise düşmanlar cirit atıyor. Ateş tuşuna basıp joystick'i boş alanın olduğu tarafa doğru çektiğimiz an, uzay gemisi ortadaki boş alana atılıyor. Bu hareketi başarıyla yaparsanız, gittiğiniz yerlerde arkanızda bir çizgi bıraktığınızı göreceksiniz. Şimdi hemen yine kıyıya dönün. Bunu da yaparsanız, arkanızda bıraktığınız çizgiyle sınırladığınız alanın kapandığını ve ekranın en alttaki % sayacının arttığını farkedeceksiniz. İşte, oyunun tüm amacı da aslında bu! Devamlı geminizle boşluğa çıkıp, bir tur atıp yeniden kıyıya dönmek. Böylece devamlı olarak boş alanı doldurmuş olacaksınız, tüm oyun alananın % 80-% 100 arasını doldurduğunuz an ise bir sonraki bölüme geçeceksiniz. Olay gayet kolay gibi görünüyor, ancak daha düşmanların neler yapabildiğini anlatmadım. Düşmanlardan iki olayda sakınacaksınız: Boş bölgeye çıkıp arkanızda bıraktığınız çizgi ile mutlu mutlu gezinirken hiçbir düşman yaratığa çarpmamanız gerekiyor. İkinci olay ise, bu işi yaparken aynı zamanda düşmanların çizdiğiniz çizgiye de dokunmaması gerekiyor. Eğer çizgiye temas ederlerse, o noktadan size doğru bir akım gelmeye başlayacak ve siz kıyıya çıkmadan sizi yakalarsa parçalayacak. Bu yüzden çok dikkatli olmak gerekiyor. Tabii bu arada siz de düşmanlara karşı saldırıya geçebilirsiniz, eğer kapattığınız alanın içine düşman araçları kapatmayı başarırsanız, orada sıkışıp ölüyorlar. Oyun ekranı içinde devamlı görünüp kaybolan kutucukları kapalı alan içine alırsanız, puan artışı veya bazı özellikler kazanıyorsunuz. (Görünmez olma, daha hızlı hareket etme gibi.) Ekranın sol-alt tarafında koruma kalkanının dayanma süresini görebilirsiniz. Bu kalkan çevrenizi sardıkça, siz kıyıdayken hiçbir düşman size dokunamaz, ancak bölümü tamamlamanız uzun sürer de kalkanınız kalkarsa, hiçbir şekilde hiçbir düşmanın size değmemesi gerekiyor, yoksa patlıyoruz. Her bölüm geçişinde daha da kalabalık, hareketli, büyük ve zorlu yaratıklarla karşılaşıyoruz ve hepsini altetmeye çalışıyoruz. Böylesine karışık gibi görünen, ama aslında hiç de öyle olmayan bu oyunu hepinize mutlaka alın diyorum. Hepinizi bayağı uzun bir süre oyalayacağından eminim!

MACHINE LANGUAGE



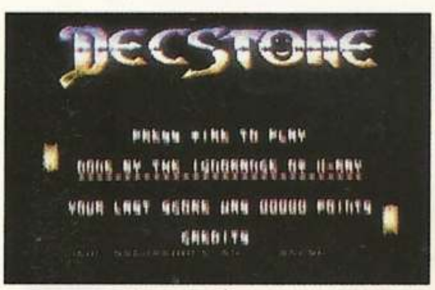




Oyun Değerlendirmesi: C-64 DİSK	
Grafik	: Yok
Konu	: 10
Zorluk	: 10
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 10

Yo, hayır, bu bir oyun değil! İsminden de anladığınız gibi, 64'ün en hızlı işletim dili olan 6510 makine dilini öğreten bir program. Bunun açıklanacak fazla bir olayı yok, ama programcılık ile ilgileniyorsanız ve makine diline biraz adım attıysanız, bu program size bayağı yarayabilir. Eğer makine dili hakkında hiçbir şey bilmiyorsanız, bu programı almayın, çünkü hiçbir şey anlamazsınız. En azından X, Y ve A register'larını, LDA ve STA gibi çok basit komutları ve son olarak da birazcık makine dili mantığını bilmeniz lazım. Eğer herhangi başka bir kaynaktan daha önce yararlanıp bir yerlere gelebildiyseniz, bu programı hemen edinin, çünkü gayet güzel ve uygulamalı olarak sizlere 6510'un inceliklerini gösteriyor. Program sırasında BASIC ile karşılaştırmalı örnekler göstermesi, pratik açısından çok yararlı oluyor. Bir örnek vermek gerekirse, çok az bir gayretle şimdiye kadar hiç kafamın basmadığı Zero Page Adressing yöntemini bu program sayesinde kavradım. Artık oyunlardan sıkılmadınız mı allahaşkına? Haydi programcılar, en yakın bilgisayarcıya!

DECSTONE



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

İşte bir zeka oyunu daha! Son zamanlarda bu cins oyunlar amma çoğaldı, farkettiniz mi? Bu tür oyunları sevenler için şüphesiz çok sevindirici. Bu yüzden böylesine güzel grafik ve müziklerle bezenmiş bir zeka oyununu görünce ben de çok sevindim. İşte oyunumuzun genel amacı. Oyun ekranında yeralan birtakım taşlar ve bu taşların üstünde rakamlar var. Biz bir böcek oluyoruz (böcek mi oluyoruz? En iyisi böceği yönetiyoruz diyelim) ve bu taşların üzerinde geziniyoruz. Her taşın üzerindeki rakam, üzerinden her geçişte bir azalıyor. Mesela, 5 numaralı bir taşın üzerinden bir kere geçersek, o taşın üzerinde 4 yazıyor. 1 numaralı bir taşın üzerinden de geçersek, o taş yok oluyor. İşte bizim amacımız, böyle gezinerek, sonuçta ekrandaki tüm taşları yok etmek ve son olarak üzerinde "E" yazılı taşta oyunu bitirmek. Ekranda üzerinde rakam olmayan çift taşlar var. Mesela kırmızı, kavuniçi renkte, ama bu taşların özelliği, her zaman ekranda 2 adet bulunmaları. Bu taşlardan birinin üzerine gittiğiniz zaman, onunla beraber ekrandan eşi de yok oluyor. Buna çok dikkat etmeniz gerek, çünkü bunun yüzünden yollarımız kesilebiliyor. Oyun süresince 4 hakkımız var. Her sıkıştığınız veya oyunun bitirilemeyecek gibi olduğu durumlarda ateş tuşuna basarak bölüm başına dönebilirsiniz, bir hakkınız da gider tabii. Tüm ekranda kaybolmayan 3 taş

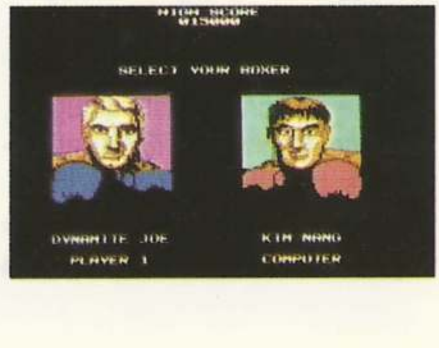
var. Birincisi, bölümü bitirmek için son olarak üstüne gelmeniz gereken "E" taşı, çifti ile arasında ışınlandığınız "T" (teleport) taşı ve son olarak hiçbir zaman kaybolmayan gri, içine doğru basık bir taş. İşte oyunda bu üç çeşit taş hariç, diğerlerini yok etmeyi başarıp son olarak "E" taşına ulaşabilirseniz, kalan zamanınız puanınıza ekleniyor ve bir sonraki bölüme geçebiliyorsunuz. Toplam 3 hakkımız var ve bu üst taraftaki panelde "helps" olarak görünüyor. Oyunun bir ilginç özelliği de, bazen aynı bölümü oynamanıza rağmen, daha değişik bölümler çıkması. Aslında oyuncu bölümlerin çözümünü ezberleyip hepsini tıkır tıkır geçmesin diye bir çözüm bu, aynı bölümler başaşağı falan çıkıyor, ama sizi de şaşırtmaya yetiyor. DECSTONE, bence bu tür oyunların hastaları tarafından kesinlikle kaçırılmaması gereken, müziği ve grafikleriyle harika, mükemmel bir oyun. Bilmiyorum, belki zeka oyunlarından başka oyun oynamadığım için beni bu kadar etkiledi, ama yine de beyninizin pasının gitmesini sağlayacak çok güzel bir oyun. Benden tavsiyesi.

FINAL BLOW

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Spor oyunlarını, başta Kick Off olmak üzere, hiç sevmem ve oynamam. Ama bazen karşıma öyle bir oyun çıkıyor ki, "Vay be!" demekten kendimi alamıyorum. İlk olarak Amiga'da gelen Final Blow'u 64'te de görünce bayağı şaşırdım, çünkü oyun gerçekten tam anlamıyla ekranın yarısından büyük adamları yönettiğiniz mükemmel bir boks oyunu. Daha önce hiç bu kadar büyük ve güzel grafikli bir boks oyunu görmemiştim! Her neyse, yorumu bırakıp açıklamasına geçelim. Oyun yüklendiğinde ilk göreceğimiz şey açılış ekranı olacak. Eğer hiçbir tuşa basmadan beklersek, oyunun demosunu görebiliriz. Ancak oyunu oynamak için sabırsızlandığımızdan hemen ateşe basıp menüye geliyoruz. Burada alıştırma, oyun ve oyun özellikleri arasında seçim yapabiliyoruz. Alıştırmayı seçersek tek raundluk bir maç yaparız. Oyun özelliklerinde ise, maçın süresi, oyuncu sayısı, her maçın kaç round'dan oluşacağını ayarlıyoruz. Ateş tuşuna basıp tekrar menüye dönüp oyunu seçtiğimizde bize adamımızı seçmemiz söyleniyor. Birçok değişik boksör arasından uygun bi-



rini seçtikten sonra tekrar ateş tuşuna basıp fikstür'e geliyoruz. Evet, boks şampiyonasında kimin şampiyon olacağını anlamak için aynen futbolda olduğu gibi ikili karşılaşmalar yapılıyor. Karşılaşmaların hangi iki boksör arasında yapılacağını anlamak hiç de zor değil. Eğer bu iki kişiden biri sizin boksörünüz ise ringe çıkıyoruz, değilse başka iki boksör arasındaki maçın sonucu belirtilip, puan tablosuna işleniyor. Sonunda sıra bizim boksörümüze geldiğinde, rakibimiz ile birlikte ringe çıkıyoruz. Burada (tekrar yazıyorum) ekranın yarısından büyük devasa adamlarla birbirimize giriyoruz.

Seyircilerin yeraldığı arka plan bile gayet güzel yapılmış.

Joystick'i her yöne çekerek hareketler yapabildiğimiz gibi, ateş tuşuna basılı tutup bir o kadar daha hareket yapabiliyoruz. Her iki boksörün enerjileri ekranın alt tarafında görülüyor. Enerjisi bittiğinde (veya bitmek üzereyken) rakibinize sıkı bir yumruk atarsanız, adam yere düşüyor ve bilgisayar 10'a kadar sayıyor. Eğer kalkamazsa ne olduğunu söylememe gerek yok, kalkarsa ikinci bir yumruk onun işini bitirmeye yetiyor. Bu kadar fazla sprite'dan oluşmuş böyle büyük adamlara bir sürü vuruş şekli eklemeleri çok mükemmel olmuş. Başta söylediğim gibi, spor oyunlarını pek sevmediğim halde bu oyun beni ekran başında tutmayı başardıysa, sizleri günler boyu esir edecektir! Bence bu tür oyun sevenlerin kaçırmaması gereken bir oyun. FINAL BLOW kesinlikle 64'ün en iyi boks oyunlarından biri. Hemen arşivinize katın!

CHEVY CHASE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 3
Zorluk	: 5
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 6

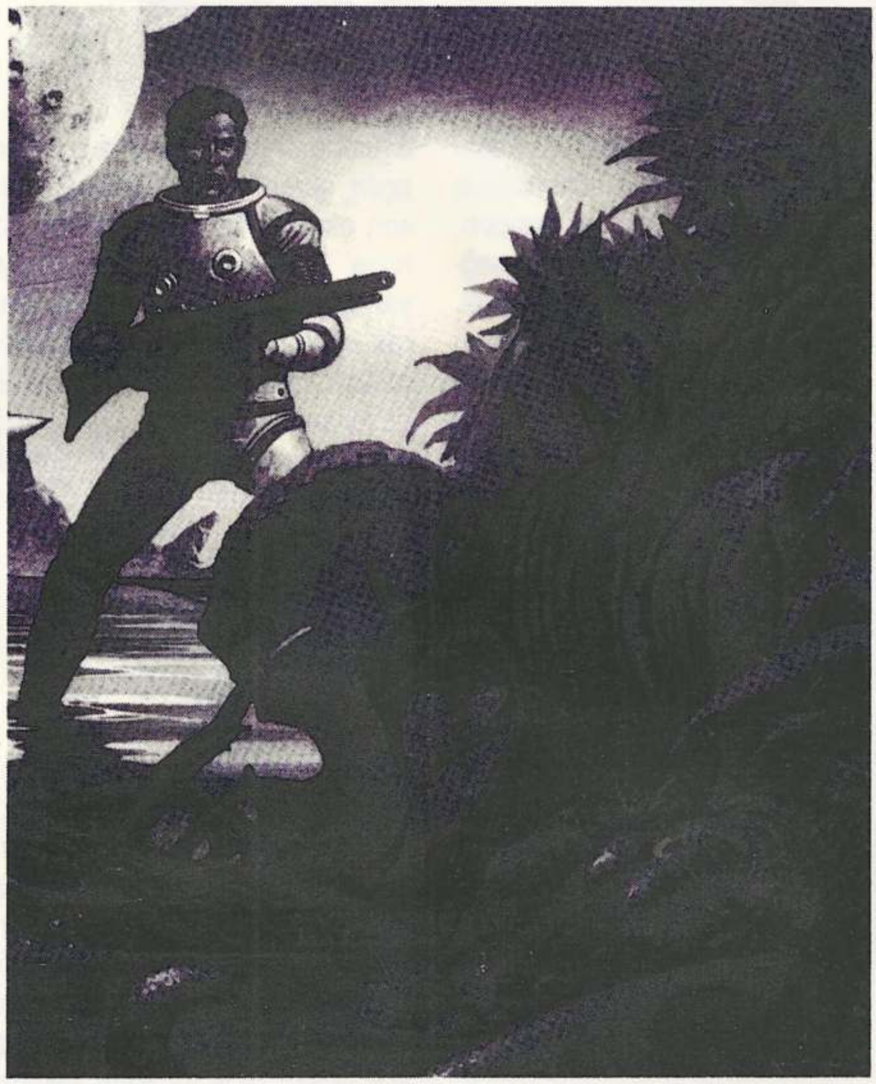
İşte ilk görüşte aşık olduğum, ancak sonradan içyüzünü görüp terkettiğim bir oyun. İlk görüşte aşık oldum, çünkü oyunun açılış ekranında ateşe bastığımda karşıma 57 model bir Chevrolet çıktı. Bu olay bana gayet ilginç geldi, çünkü şimdiye kadar hep son model arabalar, yarış arabaları falan kullanmıştık, insan aniden böyle eski bir arabayı görünce şaşırıyor. Evet, ateş tuşuna bastığımızda küçük bir menüye geliyoruz. Burada kullanacağımız arabanın modeli ile rengini ayarlayabiliyoruz. Seçim bittiğinde ateş tuşu bizi oyuna götürüyor. Şimdiii... Size oyunun konusu hakkında pek bir şey söyleyemeyeceğim, çünkü öyle bir şey yok. Bu ne bir yarış, ne de bir yere ulaşmamız gerekiyor. Tek yaptığımız olay, yukarıda gördüğümüz zaman bitmeden bölümün sonuna ulaşmak. Her bölüm 3 adet alt bölümden oluşuyor, zaten onların da birbirinden farkı yok, laf olsun diye konmuş herhalde. Oyun toplam 4 bölümden oluşuyor, 2. bölümden sonra müthiş derecede bir sıkılma geliyor, çünkü oyun boyunca tek ve tek yaptığınız teker teker karşıdan gelen arabalara çarpmadan ilerlemek. O arabaların hepsi de bir örnek zaten, değişen tek şey renkleri. Arada sırada girdiğimiz tüneller ve çevre grafiklerinin değişmesi bile oyunu kurtarmaya yetmemiş, çünkü söylediğim gibi, bir hareket yok! Bazen arabanız aniden duruyor ve yedek

parça dükkânından alışveriş yapabiliyoruz. Buradan alabileceğiniz şeyler arasında yeni bir tampon, tekerlek, daha hızlı gitmemizi sağlayacak nitro ve son olarak fuel. Sırf buraya yazmak için "şunun bir son ekranını göreyim" dedim ve oynamaya başladım. Aman Allahım, oyunun 4 bölümü de tamamen aynı. 4. bölümü de tamamladığımda aniden karşıma oyunun açılış ekranı geldi. Olamaaz! Bir son ekranı bile yok! Korkunç bir hayal kırıklığı sonucu bu yazıyı yazmaya koyuldum ve doğal olarak oyunu beğendiğimi söyleyemem. Olayın acı tarafı, böylesine güzel arabalı bir oyuna birkaç olay daha ekleselermiş, oyun tam bir hit olurmuş, ama yok işte. Grafikleri de özenilerek hazırlanmış, yani aslında öyle baştan savma bir oyun da değil, ama gel gör ki, oyunda değişiklik ve sürükleyicilik adına hiçbir şeyin olmaması bir anda oyunu gözden düşürüyor. Çok, ama çok güzel bir oyun olabilirmiş... Yine de araba oyunu meraklılarına tavsiye edebilirim. Ama uyarmadı demeyin.

THE SWORD AND THE ROSE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

Bazı firmalar eğer bir oyunları yetersiz satış yaparsa ve bunun bir haksızlık olduğunu düşünürlerse, o oyun üzerinde birkaç değişiklik yapıp, değişik bir isimle piyasaya sürüyorlar. İşte The Sword and The Rose bu oyunlardan biri. Yaklaşık 6-7 ay önce elimize geçen bir oyunun düzenlenmişi olan bu oyun gayet klasik bir konuya dayanıyor. Kaçırılan prensesi zalim, kötü, alçak, pis adamdan kurtarmamız lazım. Eh, bir prenses kaçırılır da beyaz atsız prens durur mu? Hemen zırhımızı kuşandığımız gibi yollara atılıyoruz. Oyunun grafikleri gerçekten çok tatlı ve gayet güzel çizilmiş. Oyun boyunca düşmanlarımızdan hoplaya zıplaya kaçıp prensesimize adım adım yaklaşıyoruz. Oyun birçok yönden eski klasiklerden GHOST'N' GOBLINS'e çok benziyor. Aynı şekilde karşımıza acaip şekillerde ucube yaratıklar, hortlaklar falan çıkıyor, biz de o sırada elimizde bulunan silahla onları öldürüyoruz. Oyunda ilerledikçe karşımıza yeni silahlar (balta, mızrak, bıçak, sihirli değnek gibi), hazineler çıkıyor. Bizim esas yapmamız gereken, yollarımızı kapatan demir kapıların anahtarlarını bulmak. Bu anahtarlar genelde binaların içinde oluyor. Eğer herhangi (normal) bir kapının önüne gelirseniz, joystick'i aşağıya doğru çekerek içeri girebiliyoruz. Yolumuzun üzerinde sadece güzel şeyler yok, mesela bir çeşit tuzak var, ona yakalandığımızda bir süre için ayağımız sıkışıyor ve hareketsiz kalıyoruz. Bunun yanında enerjimizi düşürecek zehirler de var yollarda, eğer onları enerji zannedip içerseniz ters tepki yaptığını göreceksiniz. Ekranın üst tarafındaki panelde puanımızı, kaç hakkımız kaldığı, düşmanla temas ettiğimizde azalan enerjimiz, kaç anahtarımız olduğu ve elimizdeki silah gösteriliyor. Oyunda kötü olan bir nokta, düşman yaratıkların devamlı, aralık vermeden üstünüze saldırmaları. Tamam, aslında bu gayet normal bir olay, ancak ne kadar öldürürseniz öldürün, yine ekranın herhangi bir noktasından peydah olup üstünüze saldırıyorlar. Eğer oyunun başındaki trainer'a evet deyip sonsuz hak alırsanız, oyunu bitirmeniz 10 dakika bile sürmez. Oyun içinde bölüm yok, sadece başlıyor, düşmanlarla savaşıyor, ilerliyor ve prensesi sonunda kurtarıyorsunuz. Olayın hepsi bu kadar. Eğer platform oyunlarını seviyorsanız, bu oyunu denemenizde yarar var, çünkü gerçekten hoş bir oyun. Hoplama-zıplama meraklılarına duyurulur.



Tolga Kale

Herkese merhaba. İşte C-64'çülerin istedikleri en sonunda gerçekleşti. Kendilerine ait bir dergi ve kendilerine ait bir "TİYO ve TUZAKLAR".

Tadına vara vara okuyun ama sakın beni unutmayın. Dört gözle mektuplarınızı bekliyorum.

LIVE AND LET DIE

Çok fazla uçmak istiyorsanız bir tahta üzerinden atlayın ve havada iken 'V' tuşuna belirli aralıklarla basın.

Mehmet Özdoğan arkadaşımız bize pek çok tiyo ve tuzak göndermiş. Kendisine çok teşekkür ediyoruz.

GHOSTBUSTERS

Oyunda 'B' tuşuna basarak tuzak yerleştirirsiniz ve tüm hayaletler oraya toplanır. Siz de teker teker değil de toptan hepsini mıhlarsınız.

ZOMBI

Bir adamınız öldüğü zaman diğer adamınızı onun öldüğü yere getirirseniz, ölen adamın silahlarını alabilirsiniz. Eğer video kasedini aldıysanız 3. kattaki video ile seyredebilirsiniz.

JUDGE DREDD

Space tuşu ile motorsikletinize binebilirsiniz, ama motorsikletin üzerindeyken ateş edemezsiniz.

SPY WHO LOVED ME

2. bölümde TIR'da bulunan tüm malzemeleri alabildiyseniz arabanız ile köprüden denize uçun. Yalnız denize normal köprüden uçamazsınız. Sol taraftaki tahta köprüden uçmayı deneyin. Sakın korkmayın. Arabanız suya batar, ama suyun altında küçük bir denizaltıya dönüşür.

PREDATOR

Mümkün olduğunca alttan gitmeye çalışın. Böylece vurulmama şansınız artar.

MOONWALKER

3. yani son bölümdeyken bilgisayarınızı resetleyin. Poke 49152,99 yazın. SYS 32768 ile oyun 99 hakla dönün. Bu sayede oyunu bitirebilir ve robotunuzun nasıl uzay gemisine dönüşüp uçtuğunu keyifle izleyebilirsiniz.

Levent Pekcan arkadaşımız bize epey bir tiyo göndermiş. Bu arada F.R.P. konusunda yazışacak arkadaş arıyormuş.
ADRES: Yenimahalle, Reyhan Sok.
No: 45/6 Bakırköy-İSTANBUL

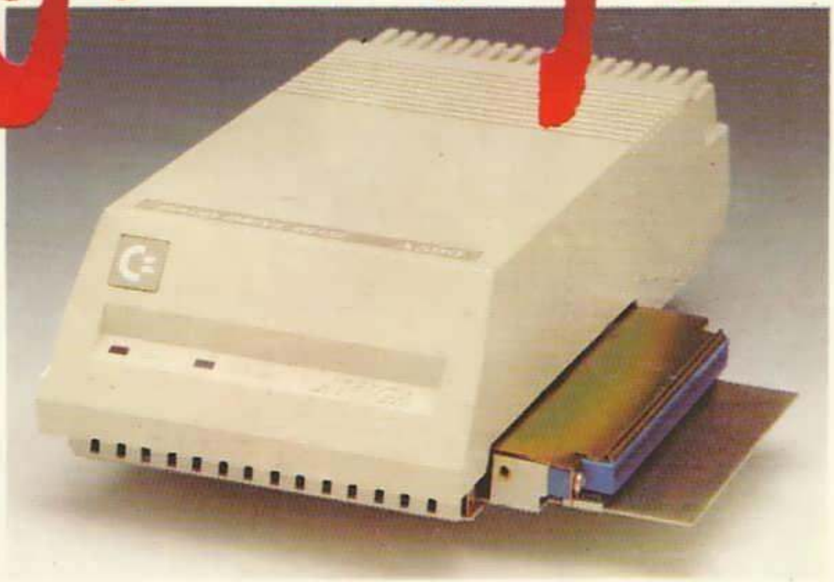
TURBO OUTRUN

Oyunu pause edip ":" 'e basın (iki nokta üstüste).

BLASTEROIDS

Resetleyin, Poke 11571,173 yazın. SYS 25856 ile oyuna başlayın.

20 Mega Bayt !



Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.
A590 20 MB Hard Disk Sürücü
Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.
Artık Amiga 500'ler çok daha büyük
bellek kapasitesiyle çalışıyor...
çok daha hızlı çalışıyor...
Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz
Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na
uğrayın, *A590*'la tanışın.

Teleteknik

KINETIX®
ŞİMDİ SIRA SENDE!
GÖSTER ENERJİNİ
KINETIX
Argo

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Şubat 1992

64'ün içindeki diğer bilgisayarlar

elvira

SAYI 72

12.000 TL
(KDV Dahil)
Program Döküm
Dergisi ekiyle birlikte

Atölye

Küçük Amigacılar için çok özel öğretmenler:

Teleteknik AMIGA Eğitim Programları Dizisi

Sihirli Disketler

Evlerinde Amiga 500 bilgisayarı olan küçükler yaşadı!

Sihirli Disketler dizisi programlarıyla şimdi 5 yaşına basmamış miniklerden 11 yaşındakilere kadar bütün küçük Amigacılar, resim yapmaktan yazı yazmaya, aritmetikten coğrafyaya, temel bilgileri eğlenerek öğrenecekler... Yetenekleri ve becerileri gelişecek, öğrenmek bir oyuna dönüşecek.

Küçük Amigacılar çok şanslı... Sihiri Disketler gerçekten çok özel öğretmenler.

SİHİRLİ DİSKETLER DİZİSİNİN İLK PROGRAMLARI:

- 1 : Gökkuşağı, İriler ve Ufaklar (5 yaş öncesi)
- 2 : Eşlemece, Renkler ve Şekiller (5 yaş öncesi)
- 3 : Boya Kutusu, Yelkenler Fora (5-7 yaş arası)
- 4 : Toplamaca, Trafik (5-7 yaş arası)
- 5 : Saatler, Haydi Yarışalım (7-11 yaş arası)
- 6 : Söz Sırası, Haydi Gezelim (7-11 yaş arası)

Sihirli Disketler programlarını tüm Teleteknik Yetkili Satıcıları'ndan satın alabilirsiniz.

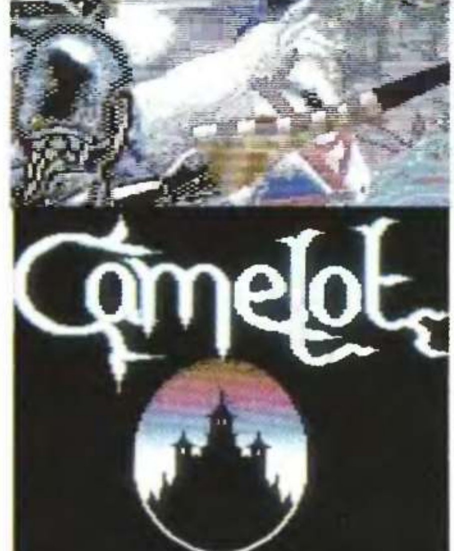
© Teleteknik   ARTNET

Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy
80030 İstanbul Tel:(1) 252 50 33 (6 Hat)
Faks:(1) 251 84 56 Teleks : 25731 tltk tr.

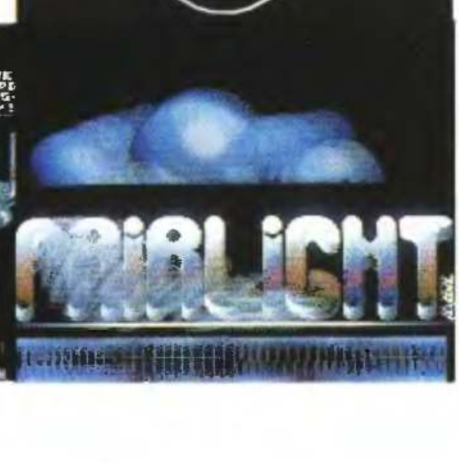
REKLAMCILIK / CROSSWORLD

COMMODORE
İÇİNDEKİLER

SEQUEL


Camelot

BAT-
SVEN



Çokomel, her hafta 3 araba vermeye devam ediyor.

Siz de katılın, kazanın.

PK 30 34472 AKSARAY - İSTANBUL

Çok zarf gönderin, şansınızı artırın. Zarfın üzerine adınız, soyadınız ve adresinizle beraber doğum tarihinizi ve telefon numaranızı da yazın. Tüm zarflar, mutlaka bir çekilişe katılacak.

ÜLKER çokomel

Bu kampanyaya, Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar

Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin BODB-1991/2011-13381 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir

Çokomel, her hafta 3 araba verdi. Tam 60 çocuk kazandı!

Deniz Çağlayan - İSTANBUL

Ali Beşen - İSTANBUL

Mahir Elibal - İSTANBUL

Melih Atalay - **Manisa**
Ömer Koşar - **İstanbul**
Yılmaz Köksal - **İstanbul**
Serdar Dikmen - **Denizli**
Ali Beşen - **İstanbul**
İsmail Sefa Avlar - **Bursa**
Osman Çavuş - **Ankara**
Cavit Gül - **Ankara**
Deniz Çağlayan - **İstanbul**
Mahir Elibal - **İstanbul**
Kemal Elçioğlu - **İzmir**
Çiğdem Acar - **İstanbul**
Zehra Şılbır - **Trabzon**

Burak Çuhadaroğlu - **Konya**
Emre Reçber - **Ankara**
Kadir Bıkmaz - **Sivas**
Şerif Taşdelen - **Manisa**
Nazlı Gözüyukarı - **Kırıkkale**
Emrah İnce - **Adana**
Yalçın Kuznek - **İzmir**
Ferihan Özkan - **Adapazarı**
Fatma Şenyol - **İzmir**
Emrah Solmaz - **Hatay**
Üzeyir Karahan - **Denizli**
Aslıhan Aksu - **İstanbul**
Ziya Dilli - **Trabzon**

Hakan Karakaş **Kahramanmaraş**
Mustafa Sonat Sunar **Adıyaman**
Ülkü Küçükkuşcu - **Isparta**
Meral Şehirli - **Ankara**
Hüseyin Yaman - **Ankara**
Burcu Alpaslan - **Burdur**
Mehmet Akdaş - **İstanbul**
Onur Gündüz - **Ankara**
Davut Çoban - **Amasya**
Eren Samaner - **Bursa**
Metin Olgun - **Adana**

S. Mehmet Bozoğlan **Antakya**
Selahattin Özkan - **Diyarbakır**
Ayşe Aygın - **Edirne**
Volkan Lafçı - **Samsun**
Mine Yaşar - **Balıkesir**
Nihal Çokhan - **Hatay**
Dilek Güler - **İstanbul**
Hamza Ekiz - **Hatay**
Kerim Ataman - **Artvin**
Egemen Özer - **İzmir**
Burak Kader - **İzmir**
Ahmet Sekman - **Diyarbakır**

Fatih Karameşe - **Çanakkale**
Ahmet Akta - **Kars**
Caner Bilgin - **İzmit**
Zeynep Ceylan - **Kayseri**
Haluk Etüs - **İstanbul**
Mehmet Çayır - **Antalya**
Tolga Tosun - **Uşak**
Ömer Işıldak - **Eskişehir**
Murat İlgin - **İstanbul**
Derya Arasan - **Erzincan**
Harika İşcan - **Denizli**

5 Çokomel ambalajı gönderdiler, kazandılar.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı

Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

EDITORIAL

Merhaba,

Altıncı yaşımızı tamamladığımız şu günlerde Commodore 64 için "Öldü" diyenlere nispet yeni ufuklara doğru ilerliyoruz. Zaman zaman bize gelen yorumlarda "Artık yapacak bir şey kalmadı" gibi iberaler bulunuyor. Ama ilk gözağrımızı bırakmaya hiç de niyetli değiliz.

"64 ölü" diyenlere tek sözümüz dergimize şöyle bir göz atmaları. Diğer sistemlerle uyumsuz olduğu sanılan 64'ün başka bilgasayar platformlarıyla nasıl bilgi değişimi yaptığını öğrenmek isterseniz kapak konumuzu inceleyin. MS-DOS uyumlu sistemler, Apple ve AMIGA gibi sistemler ile yazı ve grafik alış verişi yapmak için gereken şey büyük yatırımlar veya profesyonel donanımlar değil.

Geçen ay teknik sorunlar yüzünden yayınlayamadığımız Atölye bölümünde joysitck ile bir mouse oku kumandası inceleniyor. Kendi menü sistemlerinizi yaratabileceğiniz ve BASIC'ten çalışma özelliği olan programlar sizi bekliyor.

Donanım bölümünde adımlarımızı kondansatör devrelerine doğru çevirdik. Pek yakında bilgisayarınıza bağlanacak devrelere ve bunların uygulamalarına başlıyoruz.

ROM rutinlerinde ise sayılara devam ettik. Yapılacak işlemler için kullanılacak rutinlerin bir listesi de sayfalarımız arasında bulunuyor.

Demoları tanıtmaya bu ay da devam ettik. Üç ayrı grubun üç demosu tanıtılıyor bu ay. VISION, CAMELOT ve FAIRLIGHT'ın son demolarında AMIGA kullanıcılarını bile kıskandıracak ve siz programcıları oldukça şaşırtacak sistemler var. Şöyle bir bakmaya değer doğrusu.

Bu ay yeni bir köşeye de başlıyoruz. Sizlerle sohbet edip sorunlarınızı çözecek, sorularınıza cevap verecek arkadaşımıza direkt olarak mektup yazabilirsiniz. Can sizlere dünyadaki olayları size bildirecek, demolardan haberler iletecek ve yeni ürünleri tanıtacak.

Matematik hesaplar alanında ise doğrusal regresyon ve istatistiki hesaplardan bahsediyoruz. Bunların programları da elinizdeki sayımızda bulunuyor.

Tanıtım bölümünde açıkladığımız oyunlar artık AMIGA'yla başa baş gidiyor. Bu ay en önemli oyunumuz elimize şimdilik sadece Almancası gelen Elvira'nın macera oyunu. Grafikleri AMIGA'dan dönüştürülmüş olan oyun üç disk dolusu programdan oluşuyor. Şimdilik tanıtımını yaptığımız bu oyunun tam açıklamasını sanırız gelecek ay bu sayfalarda okuyabilirsiniz. Yine AMIGA'da çıkmış olan Hudson Hawk'ın, Pit Fighter'ın 64 versiyonları ve yeni bir shoot'em up olan Plural'ın açıklamalarının yanı sıra gözucuyla baktığımız birkaç oyun daha var.

Gelelim ayın en büyük haberine, siz bu dergiyi alıp okumaya başladığınızda İstanbul'da Commodore Show başlamış olacak. Artık gelenekselleşen Show, bu yıl da sürprizlere dolu. İstanbul'daki okuyucularımıza Show'da buluşmamızı öneriyoruz. Bu arada Show süresince her gün çekilişler yapılıp hediyeler dağıtılacak. CDTV, AMIGA 3000 ve bir çok yeniliği Show süresince izleyebilirsiniz.

İstanbul dışındaki okuyucularımıza ise önümüzdeki sayıda Show izlenimlerini aktarmaya çalışacağız.

Gelecek sayıda buluşmak üzere şimdilik hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR İŞLER

Genel Sorunlar:

Gürkan Sevindik

Sayın Editör,

İlgiyle ve severek okuduğum okur mektupları köşesine benim de birkaç sorum olacak. Sorularım şunlar:

1) Commodore 64 için grafik programları önerebilir misiniz?

2) Commodore 1581 ile AMIGA oyunları oynanabilir mi?

3) Acaba bir kartuşla (Multi Ice VI) makine dilinde program yazabilir miyim? Ayrıca bu kartuşun ne gibi özelliklerinden faydalanabilirim?

4) BASIC dilinde program yazarken satır sonlarındaki parantez içindeki sayıların görevi nedir? Bu sayıları yazıp yazmamak önemli mi?

5) Acaba AMIGA PAINT C-64'de kullanılabilir mi?

Sayın Sevindik,

Sorularınız, büyük bir Commodore 64 kullanıcı kitlesi tarafından merak edilen konulara örnek oluşturuyor. Cevaplarımıza gelince:

1) Eğer disket kullanıcısıysanız seçenekleriniz neredeyse sınırsız. Diskette kullanılmak için ana birkaç çizim programının yanında yardımcı olarak kullanılabilecek programlar da mevcut. Bu yardımcı programlar grafik ekranlarını karakter setine çevirmekten, bir çizim programı dosyasını başkasını okuyabileceği hale getirmeye kadar her işi yapıyorlar. Ana çizim programları içinde en ileri olarak nitelendirebileceklerim şunlar: Amica Paint, Advanced OCP Art Studio, OCP Art Studio, Koala Painter (eski olmasına rağmen hâlâ en iyi programlardan biri de bu), Paint Magic, 3 in one Editor. Eğer kaset kullanıcısıysanız bu liste çok kısalıyor: Adv. OCP Art Studio, OCP Art Studio. Yardımcı programlar ise isimleri sayılamayacak kadar fazla ve hepsi de aşağı yukarı aynı derecede etkiler.

2) 1581 kullanarak AMIGA oyunlarını oynayamazsınız, ama bu sürücüyü kullanarak AMIGA ve MS-DOS disketlerinde bulunan dataları okuyabilirsiniz. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi elde etmek için bu sayımızın kapak konusunu okumanızı tavsiye ederim.

3) Hemen hemen bütün kartuşlar idare eder derecede iyi bir makine dili monitörüne sahiptir. Ama intro veya demolardan daha ciddi konularla ilgileniyorsanız mutlaka bir LABEL ASSEMBLER programı bulmalısınız. Bu konuda size önerebileceğim program TURBO ASSEMBLER'dır. Bundan başka, kartuşunuzun sahip olduğu tüm özelliklerden sonuna kadar yararlanabilirsiniz (hatta yararlanmalısınız).

4) BASIC programların satır sonlarında gördüğünüz o sayılar, dergimizin özel bir hata kontrol programı olan BDE'nin kullandığı sayılardır. Daha önceki sayılarımızda yayınladığımız bu programı herhangi bir Teleteknik bayiinden temin edebilirsiniz. Eğer "Ben hata yapmadan yazarım!" diyorsanız BDE kullanmadan ve satır sonlarındaki sayıları hiç yazmadan programları girebilirsiniz (BDE'nin özel yazım formatına dikkat ederek tabii ki).

5) Sanırım sorunuzda bahsettiğiniz Amiga Paint değil Amica Paint. Tabii ki bu programı C-64'ünüzde kullanabilirsiniz. Program C-64 için yazılmış, ama AMIGA'nın DPaint programına benzer özelliklere sahip olduğu için programa Amica Paint adı verilmiş. Karışıklık sadece bu isim benzerliğinden ortaya çıkıyor.

Commodore Show

Commodore Show 1992, siz bu dergiyi elinize aldığınızda başlamış olacak. Bu yıl beşincisi düzenlenen ve neredeyse gelenekselleşen Show 30 Ocak 1992 tarihinde başlayacak. Bu yılki Show'da yine binlerce sürpriz, etkinlik ve yenilikler var. İsterseniz, Commodore Show 1992'de neler var bir göz atalım...

Gazetelerde okumuşsunuzdur; bir karikatür yarışmamız var. Konusu, bilgisayar ve demokrasi. Amatör ve profesyonel bütün karikatürçülere açık olan bu yarışma bilgisayarın insanların yaşamında ne kadar önemli bir yer tuttuğunun göstergesi olacaktır.

Daha önceki Show'lara katılanlar hatırlarlar: bilgisayarla insan arasında düzenlenen ilginç bir yarışmamız vardı. Bu yıldi Show'da da bu yarışmamız, yani bilgisayarla satranç turnuvamız yer alıyor. Satranç ustalarının AMIGA ile yaptığı müsabakalar hepimizin ilgisini çekecektir sanırız.

Show 91'de futbolcuların bilgisayara karşı yaptıkları müsabakaları herkes hatırlar. Galatasaray'lı Uğur ve Koseçki, Fenerbahçe'li Tanju ve Rıdvan, Beşiktaş'lı Feyyaz ve Metin geçen sene bu müsabakaların konukları olmuştu. Bu sene de böyle bir futbol müsabakamız var.

Commodore Show'ların en ilginç etkinliklerinden biri de gençlik konserleridir. Çeşitli amatör, yarıamatör ve profesyonel gruplar ve kişiler Show boyunca izleyicilere birbirinden güzel konserler verecekler.

Yine Show boyunca, ziyaret eden herkesin katılacağı çekilişlerle her gün birçok hediye sahiplerini bulacak. Bu hediyelerin içinde neler yok ki?

Show'un kültürel etkinliklerine şöyle bir değindikten sonra bilgisayar alanındaki yeniliklere gelelim.

Show 92'nin en önemli konuğu CDTV bizce. Geçen sene çok az programıyla tanımaya çalışmıştık bu muhteşem aleti. Daha sonra dergi sayfalarında CDTV'nin özelliklerini ve programlarını okuduk. Şimdi bu alet etiyle kemiğiyle daha doğrusu yüzlerce programıyla ziyaretçilerin hizmetinde olacak.

İkinci büyük konuğumuz tabii ki AMIGA 3000. Bu inanılmaz bilgisayarın hepinizin hayranlığını toplayacağına eminiz.

Milli Eğitim Bakanlığı'nca başlatılan Bilgisayar Destekli Eğitim uygulaması içinde Teleteknik de yeralıyor. Bu konuya yönelik çalışmaları ve uygulamaları Show 92'de izleyebilirsiniz. Ayrıca iş bilgisayarları alanında da öncü olan Commodore'un Notebook'ları ilginizi çekecektir sanırız.

Dergimize ait bir standda sorularınıza cevap vermeye çalışacağız. dergi çalışanları Show boyunca size hem ilginç uygulamalar gösterecek hem de taleplerinizi dinleyerek yardımcı olmaya çalışacak. Ayrıca dergimizin elde edemediğiniz eski sayılarını bu standda bulabilirsiniz. Yine bir satış köşesinde Türkçe ve İngilizce kitaplar, eğitim sitleri ve orijinal programlar sizin için hazır tutulacak.

Sinevizyon köşesinde bilgisayarla hazırlanmış gösterileri izleme fırsatı da bulacaksınız. Bunların arasında multi-media, animasyon ve demo gösterileri olacak.

Gördüğünüz gibi Commodore Show 1992 dolu dolu günler vaad ediyor. Show'da buluşmak üzere hoşçakalın.

Ha, unutmadan gelecek ay Show izlenimlerimizi dergimizden okuyabilirsiniz.

Tatkom

Program kopyacılığının gayri ahlaki olduğunu ve ülkemizde programcılık çalışmalarını baltaladığını daha önceki sayılarımızda yazmıştık. Geçtiğimiz yıl bu konuda önemli bir adım atıldı. Yasal düzenleme yapıldı ve bazı firmalar yabancı yazılım firmalarının distribütörlüğünü alarak çalışmalara başladılar. Bu sevindirici haber tüm bilgisayar camiasında ilgiyle karşılandı.

Tatkom bu firmaların en önde gelenlerinden biriydi. Yaptıkları ciddi çalışmalar ve Türkçe kullanım kılavuzlarıyla piyasaya çıkardıkları programlar alıcılar tarafından sevinçle karşılandı.

Ancak orijinal programlar herhalde fiyatlarından ötürü, yeterince talep doğuramadı. Bu nedenle bu firmalar birtakım zorluklarla karşılaşmaya başladı. Son olarak aldığımız bir habere göre borçlarını ödeyemediği için Tatkom hakkında alacak davası açılmış durumda. Bu üzücü haber sanırız bütün bilgisayarcıları ilgilendirir. Umarız bu zor günler atlatılır ve bilgisayar piyasasındaki durgunluk elbirliğiyle giderilir.

COMMODORE 64 DEMO YARIŞMASI

Commodore dergisinin 70. sayısında duyurduğumuz, **Commodore 64 Demo Yarışması**'na katılma süresi devam ediyor.

Bildiğiniz gibi 71. sayımızda da, sizlere yarışma jürisini bildirmiştik.

Bu sayımızda da sizlere, yarışmaya katılan ve bu yarışma sonucunda, dereceye girecek olan arkadaşlarımızı ne gibi ödüller bekliyor, onları açıklamaya çalışacağız.

İşte ödül verecek firmalar ve armağanları:

RIFLE Jeans and Jackets TURKEY **'dan**

İlk üç yarışmacıya BLUE JEAN.

HI-TEC **'den**

ilk üç kişiye 1 er çift spor ayakkabı
1 er adet spor çanta
1 er çift çorap
1 er adet T.SHIRT

Pizza Hut **'dan**

çekilişle belirlenecek ilk 50 kişiye özel PİZZA HUT'ın, NİNJA ve CLUB PAN PİZALARI ve ayrıca PİZZA HUT kulubüne üyelik.

Cadbury **'den**

çekilişle belirlenecek ilk 20 kişiye CADBURY çikolata paketi.

UZAY **'dan**

çekilişle belirlenecek ilk 20 kişiye sürpriz paket.

Rom'unuzdan Yararlanın

Vedat Hallaç

71. sayıda makine dilinin daha kolay kullanma yollarını araştırıyorduk hatırlarsanız. Ama daha işin başından zorlu bir kayaya çarptık. Makine dilini kullanarak ondalıkı sayılarla işlemleri nasıl yapacağımız sorununu araştırmak istiyorduk. Ama bu işe girişmeden önce sahip olmanızı istediğim temel birazcık uzun sürecek gibi. En iyisi lafı fazla dolandırmadan temeli inşa etmeye devam edelim, yoksa bu sayı da harcanacak gibi...

Hatırlarsanız geçen sayıda ikilik düzende ondalık kesirli sayıları nasıl ifade edebileceğinizi anlatmıştım. Son olarak da birkaç örnek çözmüştük. Bu sayıda da kaldığımızyerden devam edeceğiz. İlk olarak düzendeki kesirli sayıların ondalık düzendeki karşılığını bulmayı öğreneceğiz, daha sonra bu sayıların bilgisayarda kullanılmasıyla ilgili birkaç örnekle uğraşacağız. Kolay gelsin!?!!

Geçen sayıdaki bilgilerimizle sayıları ondalık düzenlerden ikilik düzene çevirebiliyorduk. Şimdi de tersini yapmaya çalışalım. Hatta anlamak için örnek üzerinde çalışalım. örneğimiz geçen sayıda çözdüğümüz -5.5 olsun:

ÜS M1 M2 M3 M4

....

83 B0 00 00 00

sonucunu geçen sayıda bulmuştuk. Geri dönmek için uzun uzun uğraşmak yerine basit bir formül oluşturalım isterseniz:

SAYI = -SGN (M1 AND 128)*2^(ÜS-129)*(1+((M1 AND 127)+(M2+(M3+M4/256)/256)/128

(^ işareti üs alma işlemini gösteriyor.)

Yukarıdaki formüle dikkatle baktığınızda işaretin doğrudan doğruya Mantisa'nın ilk baytının (M1) son bitinden okunduğunu görebilirsiniz. Üssü hesaplamak için üs baytının 129 eksiğini almamıza da dikkatinizi çekerim. Bir de, her bitin etkisini ayrı ayrı hesaplamak yerine baytların değerini olduğu gibi 256'ya (ve katlarına) bölerek bit ağırlığı hesapaması yapılıyor.

İsterseniz formülümüzü yukarıdaki sayı üzerinde deneyelim:

X = -SGN(176 AND 128)*2^(131-128)*(1+((176 AND 127)+(0+(0+0/256)/256)/256)/128)

Bu işlem sonucunda orijinal -5.5 sayısını elde ederiz.

İsterseniz bu konuyu pekiştirmek açısından siz de bazı sayıları ondalık düzenden ikilik düzene çevirin, sonra da aynı işlemi tersine yapın. Bilirsiniz, pratik olmadığı zaman bu teorik bilgiler uçup gider...

Hayat o kadar da kolay değil...

Şimdiye kadar çözdüğümüz tüm örneklerde ikilik düzendeki sonuçlar tam olarak bitlerine sığdılar. Oysa gerçek hayatta her şey bu kadar basit değildir. İsterseniz bir de 0.4'ü ikilik düzene çevirmeye çalışalım:

Geçen sayıda yaptığımız gibi her seferinde ikinin en yüksek üssünü sayımızdan çıkararak ilerleyeceğiz:

	İkinin üssü:
0.4 -0.25	-2
0.15 -0.125	-3
0.025 -0.015625	-6
0.009375 -0.0078125	-7
0.0015625 -0.0009765625	-10
0.0005859375 -0.00048828125	-11
0.00009765625 -0.00006103515625	-14
0.00003662109275	bu şekilde devam eder..

Bu işlemleri sonsuza kadar sürdürebiliriz.

Bölmelerin sonucu hiçbir zaman sıfıra erişmeyecektir. Sonuç olarak kendini tekrar eden bir sayıyla karşılaşırız:

1.1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001..*2^-2

Bu da demektir ki 0.4 sayısı ikilik düzende hiçbir zaman tam olarak ifade edilemez. Elimizde 32 bit olduğu için ilerlemeyi 31. bitte durdurmamız gerekir. Yanisonuç olarak:

1.1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001*2^-2

değerini alacaktır. Üs ve işaret bitiyle birlikte:

0111 1111 *0*100 1100 1100 1100 1100 1100 1100 1101

veya onaltılık olarak:

7F 4C CC CC CD

değerini alacaktır.

0.4'ü bu düzeyde yazamamış olmamız kesinlikle sadece ikilik düzeyden doğan bir problem değildir. Aynı problem her düzeyde bulunur. İsterseniz 13'ü ondalık düzende yazmaya çalışın. Sonuçta şöyle bir tekrarlı sayıyla karşılaşacaksınız:

0.333333333333

Ve bu sayıyı da bir yerlerde kesmek zorunda kalırsınız. Oysa üçlük düzende bu sayı 0.1 olarak ifade edilebilir.

Yaşasın, pratiğe gledi sıra:

Satırlar dolusu karmakarışık teorik bilgiler sonucunda öğrendiğimiz bu ikilik-onluk, onluk-ikilik dönüşümleri ve kesirli sayılarla yapılan işlemler bilgisayar tarafından sık sık kullanılmaktadır. Bu yüzden BASIC-ROM'da yerlerini almış durumda beklerler. Bu durumda yapılacak en iyi şey bu rutinleri kullanmayı öğrenmek olacaktır sanırım.

Commodore'un BASIC yorumcusu işlemleri için iki adet kesirli sayı belleğine sahiptir. FAC (Floating Point Acumulator) adını alan bu belleklere sırasıyla FAC#1 ve FAC#2 isimleri verilir. Her iki akümülatör de 6'şar bayttan oluşur (1 bayt üs için, 4 bayt mantisa için 1 bayt da işaret için). Bu baytların yanında, bazı işlemler için kullanılabilecek ekstra iki bayt daha vardır. Tek girdili işlemler yapılacaksa (SIN, COS, LOG, vb. gibi) mutlaka FAC#1 kullanılır. Eğer toplama, çarpma gibi işlemler yapılacaksa ikinci değer FAC#2'de kullanılır. İşlemin sonucu ise her zaman FAC#1'da tutulur. Bu sebeple FAC#1 genelde FAC, FAC#2 ise ARG (argument) olarak kullanılır. Bu sayede FAC#1'in önceliği daha iyi vurgulanır. Bu akümülatörlerdeki sayılar sıkıştırılmış 5-bayt formatında tutulmazlar. İşaret bitini tutmak için bir bayt ayrılmıştır. Demin söylediğim ekstra baytlardan biri yuvarlama işlemleri için kullanılan genel bir bayttır (yuvarlama baytı). Diğeri ise iki girdili işlemlerde, işaretlerin karşılaştırılmalarının sonucunu tutar. Eğer iki girdinin de işareti aynıysa $00, farklıysa $FF değerini alır ve işaret karşılaştırma baytı olarak adlandırılır. Bu baytların adreslerini aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz.

	FAC	ARG
Üs	$61	$69
Mantisa1	$62	$6A
Mantisa2	$63	$6B
Mantisa3	$64	$6C
Mantisa4	$65	$6D
İşaret	$66	$6E
Yuvarlama baytı:	$70	
İşaret karşılaştırma baytı:	$6F	

Tablo 1: ROM tarafından kullanılan adresler.

Commodore BASIC işlemcisinin kesirli sayıları ilgilendiren oldukça fazla rutini vardır. Biz en basitinden, yani ondalık düzende bulunan bir sayıyı ikilik düzene çeviren rutine göz atacağız. İlk olarak. Ama bundan önce, Commodore'un sizle iletişim kurmasını sağlayan en önemli rutinine bir göz atmamız yerinde olur. Çünkü bu rutini sık sık kullanacağız. Bu rutin sfırıncı sayfada yer alır ve CHRGET sembolik ismiyle tanınır. CHRGET'in yaptığı tek iş, kendisine her sıçranıldığında sırada duran klavye girdilerinden ilkini alıp size iletmektir. Ama bu işi yaparken bazı karakterler göz ardı edilir, bazıları da değişik anlamlar taşırlar. Rutine sıçranılabilecek bir adres daha vardır. CHRGOT adıyla tanınan bu adres, CHRGET ile son alınan baytı size tekrar iletir.

Bu rutinin en esnek yanı (ve RAM'de yer almasının sebebi) kendisini değiştiren bir rutin olmasıdır. Yani her baytı aldığınızda, kendi içinde bulunan bir vektörün (TXPTR) gösterdiği adres bir artırılır. TXPTRI, okunacak bir sonraki harfin bellekteki adresini tutar. Eğer rutinin bellekteki halini inçelerseniz olayı daha iyi kavrarsınız:

CHRGET:

```
CHRGET  Inc TPTPTR
   Bne  CHRGOT
   Inc  TXTPTR+1
CHRGOT  Lda TEXT
   Cmp  #":"
   Bcs  Bitir
   Cmp  #" "
   Beq  CHRGET
   Sec
   Sbc  #$30
   Sec
   Sbc  #$D0
 Bitir  Rts
```

CHRGET rutinine her sıçrayışınızda, CHRGOT'da ($0079) bulunan adres bir artırılır, bu adresteki değer alınır ve gerekli karşılaştırmalar yapılır. Eğer alınan geçerli bir harfse (kodu $3A'dan büyükse), harf A registerinde (akümülatörde) tutularak geri dönülür. Kodu $3A'dan küçükse, ilk olarak harfin boşluk olup olmadığı kontrol edilir. Eğer boşluksa, bir sonraki harf alınır. Yani BASIC, komutlar arasındaki boşluklar hiçbir zaman görmez. Eğer harf bir boşluk değilse yapılan çıkartma işlemlerinin akümülatör üzerinde hiçbir etkisi olmaz. Yalnızca elde bayrağı (carry flag) alınan harfe göre değer alır: Harf '0' ile '9' arasında bir rakamsa (kodu $30-$39 arasındaysa) elde bayrağı sıfır olur. Eğer son alınan harf iki nokta üstüste (':') ise geri dönüşte sıfır bayrağı da kaldırılır.

```
,.0073 E6 74       INC $7A
,.0075 DO 02       BNE $0079
,.0077 E6 7B       INC $7B
,.0079 AD 02 02    LDA $0202
,.007C C9 3A       CMP #$3A
,.007E B0 10       BCS $008A
,.0080 C9 20       CMP #$20
,.0082 F0 EF       BEQ $0073
,.0084 38          SEC
,.0085 E9 30       SBC #$30
,.0087 38          SEC
,.0088 E9 D0       SBC #$D0
,.008A 60          RTS
```

-CHRGET rutininin bellekteki durumu.

Kısaca özetlersek: CHRGET rutini ilk olarak alınacak harfin yerini gösteren TXTPTR'nin değerini bir artırır ve alınan karakteri akümülatöre koyarak geri döner. Eğer bu karakter iki nokta üstüste ($3A) ise, ya da $00 ise sıfır bayrağı kaldırılır. $3A komut sonunu, $00 da satır sonunu belirtir. Eğer bir rakam okunduysa elde bayrağı temizlenir.

Artık ondalık düzendeki kesirli sayıları ikilik sisteme çevirecek rutini inceleyebiliriz. $BCF3 adresinde bulunan bu rutin, ASCFLOAT adıyla tanınır. Bu rutini çağırdığınızda, A'dan ilk rakam (veya '-' işareti) bulunmalı ve bayraklar CHRGET'in ayarladığı şekilde durmalıdır. Doğal olarak TXTPTR'de sayının ASCII kodları bulunan bir sayıyı okuyarak ikilik kesirli sayılara çevirebilirsiniz:

```
10   -  .BA 828
20   -.EQ TXTPTR=$7A
30   -.EQ CHRGOT=$79
40   -.EQ ASCFLOAT=$BCF3
50   -     LDA  #<(SAYI)
60   -     LDY  #>(SAYI)
70   -     STA  TXTPTR
80   -     STY  TXTPTR+1
90   -     JSR  CHRGOT
100  -     JSR  ASCFLOAT
110  -     BRK
120  -SAYI .TX  "1.2345"
130  -     .BY  0
```

Program 1: ASCII sayıları ikilik sisteme çevirecek olan programın SUPER ASS dökümü.

Programı kullanmak için SUPER ASSEMBLER'ı yükleyin ve çalıştırın. Daha sonra bir de monitör programı ($8000'de veya $C000'da çalışması iyi olur) yükleyin. Şimdi programı yazın, kasede veya diske kaydedin, RUN ile belleğe assemble edin. Daha sonra monitör programını çalıştırın.

D 033C

komutunu kullanarak programı görebilirsiniz. Sayınızın ASCII kodları $034B adresinde bulunur ve sonunda bulunan $00, sayının nerede bittiğini gösterir. Şimdi programı "G 033C" komutunu kullanarak çalıştırın. 1.2345 sayısının mantisa ve üs değerlerini tabloda bulunan adreslere bakarak rahatça görebilirsiniz:

```
M 0061 0066
  ;0061 81 9E 04 18 93 00
```

İsterseniz bir de bildiğimiz 0.4'ü deneyelim. Değişik sayılar vermek için $034B adresinde bulunan rakamları değiştirmeniz gerekir:

```
M 034B
  ;034B 32 2E 32 33 34 35 00 00 '1.2345@@
```

'yı

```
  ;034B 30 2E 34 00 00 00 00 00
```

yapın. Programınızı şimdi çağırırsanız $0061'de 0.4'ün ikilik düzendeki karşılığını görebilirsiniz. Bu sonuç;

```
;0061 7F CC CC CC CC 00
```

olacaktır. Sayının işareti ayrıca bir baytta tutulacaktır (altıncı bayt). Bu rutine yoladığınız sayıların başına +, - koyabilirsiniz. Ayrıca sayının içinde "on üzeri" anlamına gelen e karakterini kullanabilirsiniz. Yani -1000 yerine "-1e3", ya da -0.001 yerine "1e-3" kullanabilirsiniz. ROM'unuz bu gösterimi rahatlıkla anlayacaktır. İsterseniz şimdi bir de "-1E8" sayısını çevirelim. Sonuç olarak:

```
;0061 9B BE BC 20 00 FF
```

elde edeceksiniz.

Sanırım buraya kadar yaptıklarımızın kullanımını iyice öğrenmişsinizdir artık. İsterseniz birkaç örnek sayı bulup bunları elle hesaplayın, daha sonra yukarıdaki rutini kullanarak sonuçlarınızı test edin. Bunun oldukça yararı olacaktır.

Şimdi tekrar 0.4 örneğimize dönelim. Sanırım çoğunuz 0.4'ü ikilik düzene çevirdiği-

mizde yuvarlanmamış olduğunu farketmişsinizdir. Yani bu rutini kullandığınızda yuvarlama işlemi otomatik olarak yapılmaz. Ama bu konuda gereken bilgiler gene de size iletilecektir. Tablo 1'de gerekli baytları açıklarken bir de yuvarlama baytından bahsetmiştim. Bu bayt işte burada işimize yarayacak...

Şimdi 0.4 örneğini tekrar çalıştırın ve $0070 adresindeki değere bir göz atın. Burada $80 değerini göreceksiniz. Bu değer sonucun tam olarak bitmediğini ve son biti bir artırmanızı söyler size. Tabii ki bu işle de sizin ilgilenmeniz gerekmez ROM'da bu baytı kontrol eden ve gerekli durumda sayının son bitini bir artıran bir rutin mevcuttur. Deminki programı, yuvarlama işlemini de yapacak şekilde değiştirmek için aşağıdaki satırları programınıza ekleyin ve tekrar assemble edin.

```
45     -.EQ   ROUND=$BC1B
105    - ·    JSR    ROUND
```

Program 2: Sayıyı yuvarlamak için programa eklemeniz gereken satırlar.

Bu programda 0.4 örneğin denediğimizde şu sonucu elde ederiz:

;0061 7F CC CC CC CD 00

Gördüğünüz gibi sayı otomatik olarak yuvarlandı. Merak edenler için söyleyeyim, yuvarlama rutini bu işi yaparken yuvarlama baytını da temizler. Yani, hiçbir zaman yuvarlanmış bir sayının son bitinin tekrar artırılması söz konusu olmaz.

Nasıl? Sayıları ikilik düzene çevirmek pek de zor değil, değil mi? Emin olun bu işin tersini yaptırmak daha da kolay, Tüm yapmanız gereken ikilik düzendeki bir sayıyı $0061'e yerleştirmek ve $BDDD adresinde bulunan FLOATASC adlı rutine sıçramak. Bütü işlemler bilgisayarınız tarafından gerçekleştirilecektir. Sonucu nasıl mı göreceğiz? $0100'a bir göz atarsanız sonucun ASCII değerlerini burada görebilirsiniz.

İsterseniz bu konuda da biraz örnek çizelim:

;0061 90 8F 00 00 00 80

girip $BDDD'ye sıçrayın (JSR $BDDD; BRK komutlarını monitörden kullanarak). Şimdi $0100'da yazılı olanlara bir bakalım:

;0100 2D 33 36 36 30 38 00 00 '-36608@@

Bu sonucu kullanıcıya kolayca iletebilmemiz için en sona $00 bile eklenmiş. Bütün yapmamız gereken Y, A'ya $0100 verip $AB1E'ye sçıramak. Bir sayıyı ikilik düzenden ASCII formatına çeviren ve bunu ekrana basan programcığı aşağıda bulabilirsiniz:

```
YAZ   Jsr   FLOATASC
      Lda   #$00
      Ldy   #$01
      Jsr   $AB1E (STROUT)
      Rts         (BRK)
```

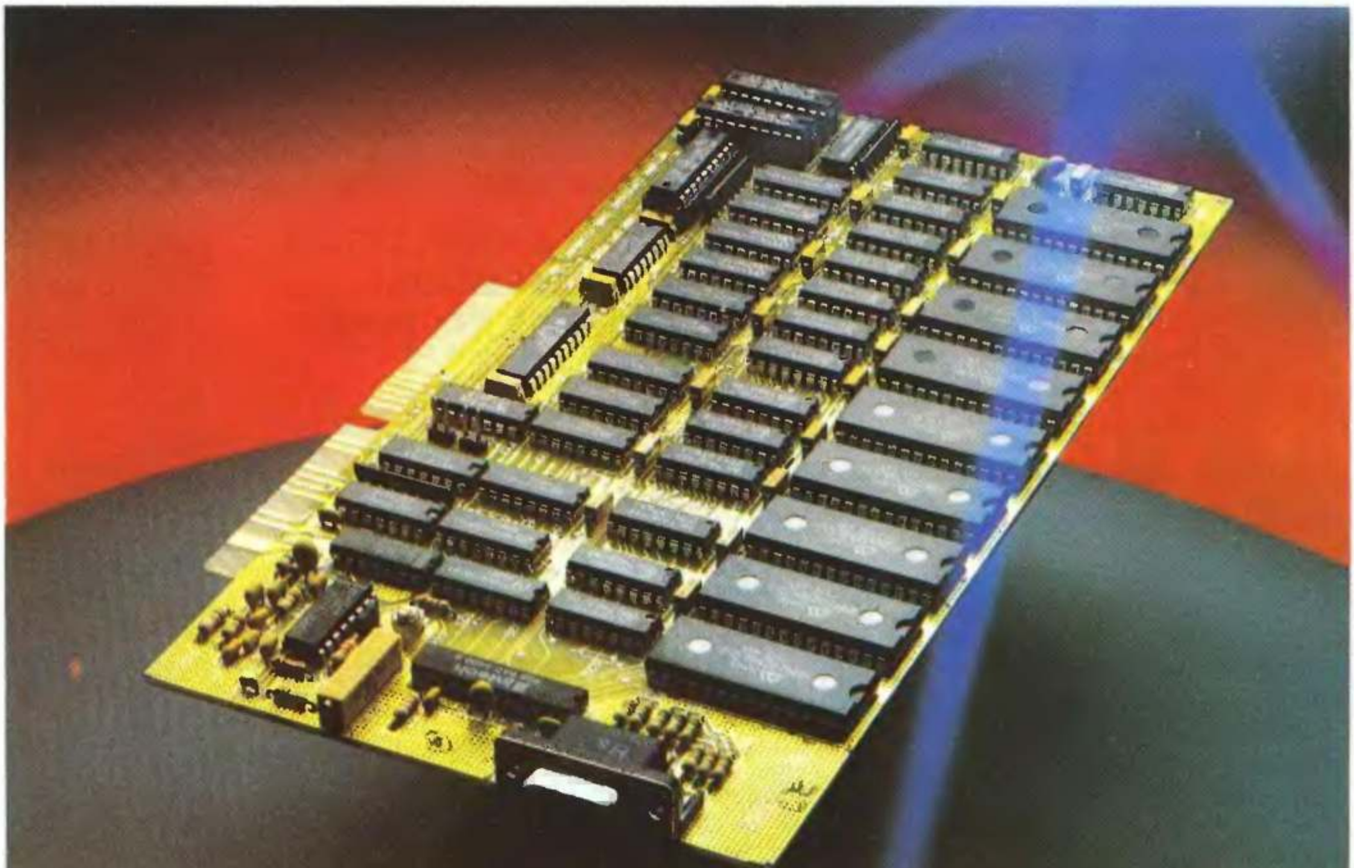
Bu programla ikilik düzenden ASCII'ye çevirdiklerinizi kolayca ekrana basabilirsiniz.

B aylık da yerimiz buraya kadar izin veriyor. Gelecek ay, ROM'da bulunan değişik rutinlerden bazılarının kullanılışını açıklamak istiyorum. Eğer yerimiz kalırsa basit matematik işlemlerinin adreslerini öğrenmeye de başlayabiliriz.

Gelecek ay görüşene dek hoşçakalın.

C-64'ün İçindeki Diğer Bilgisayarlar

Murat Altan



Üç Püf Noktası:

1. Başka formatlara dönüşüm yaparken özel ekran düzeni işaretleri kullanmayın. Bunlar büyük ihtimalle karşı taraftaki programla uyumlu olmayacak ve sadece daha sonra temizlenmesi gereken artıklara dönüşecekir.

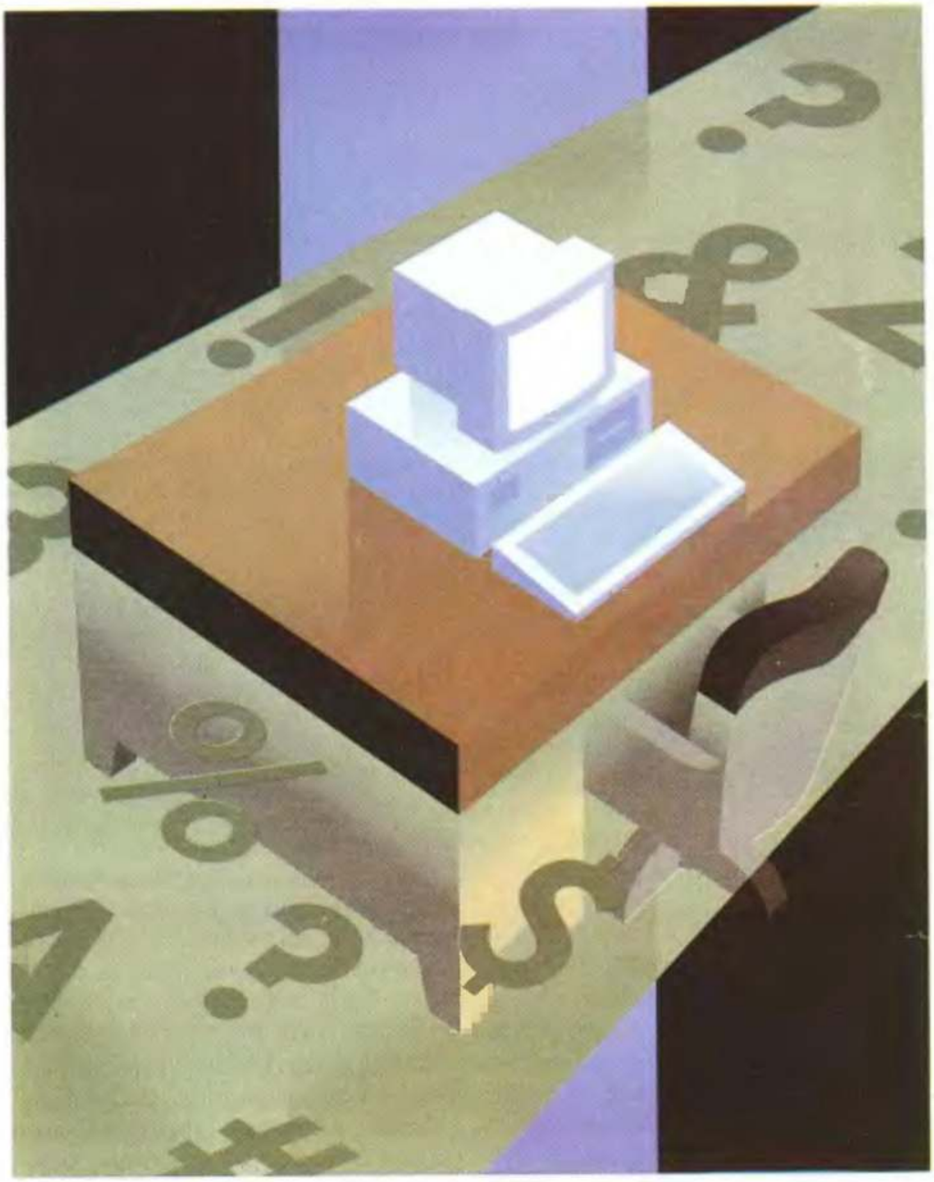
2. Commodore ASCII olarak kaydedilen dosyaları standart ASCII'ye dönüştürmeyi unutmayın. Birçok kelime işlem programı bu işlemi de desteklemektedir.

3. Dönüşüm işlemi sırasında program dosyaları değil sequential denen sıralı dosyalar kullanın. Program dosyaları dönüştürülebilseler bile düzgün olmayacaklardır.

MS-DOS uyumlu bilgisayarlar, Apple veya AMIGA sistemleri ile C-64 ve C-128 arasında dosya alışverişi yapmanız mümkün. Ancak bunun için bilgisayarınızı ikna etmeniz gerekecek.

Büromuzda birçok bilgisayar teknik bir gürültü içinde sürekli çalışıyorlar; AMIGA'lar, C-64'ler, PC uyumlu sistemler

hatta bir tane de C-128-D, Elimizde birtek Apple sistemi yok. Ama diğer sistemlerde bile dosya alış verişi yapmayı pek düşünmedik. Aslına bakarsanız bu iş hiç de sanıldığı gibi zor değil. Tüm bu sistemler birbirlerinden farklı yazılım ve donanıma sahip olmasına rağmen ortak bir sistemde birleşip dosyalarını paylaşabilirler. Ancak C-64 ve C-128 ile diğer sistemler arasındaki fark biraz daha büyüktür. uygun yazılım ve donanım desteğiyle yazı ve veri tabanı dosyaları sistemler arasında paylaşılabilir ama şimdiden belirtelim *programların* paylaşılması ve farklı sistem platformlarında çalışması neredeyse imkansızdır.



Yazılım ve Donanım

En rahat ve en yaygın kullanılacak dosya değişimi C-64 ve MS-DOS sistemi arasındadır. Diğer tüm sistemler de MS-DOS ile alışveriş yapabildiklerinden bu sistem ortak bir platform oluşturur. Hangi yönde dosya değişimi yapılacak olursa olsun ihtiyacınız olan bazı birimler vardır. Özel bir dönüştürüm veya haberleşme programının yanı sıra, MS-DOS formatlı disketleri okuyabilmek için 1571 sadece 1541 ya da uyumlu disk sürücüsü varsa modem haberleşmesi veya null-modem kablosu kullanmanız gerekir, çünkü 1541 sürücüleri MS-DOS formatlarını okuyacak devreye sahip değildir. Dosya dönüşümlerinde haberleşme sistemini kullanmak için ihtiyacınız olan şey her bilgisayar için birer modem ve bununla kullanılacak bir haberleşme programıdır. Modemlerin haberleşme için kulanılmasına daha sonra değineceğiz.

Modem kullanmadan dosya dönüşümü yapılabilmesi için 1571 veya 1581 yeterlidir. Ancak C-64, veya C-64 modunda C-128 kullanıyorsanız 1571 sürücünüz 1541 modunda çalışmaktadır. Sürücünüzü 1571'e geri çevirmek için şu komutu vermeniz gerekmektedir:

```
OPEN 15,8,15,"UO  M1":CLOSE 15
```

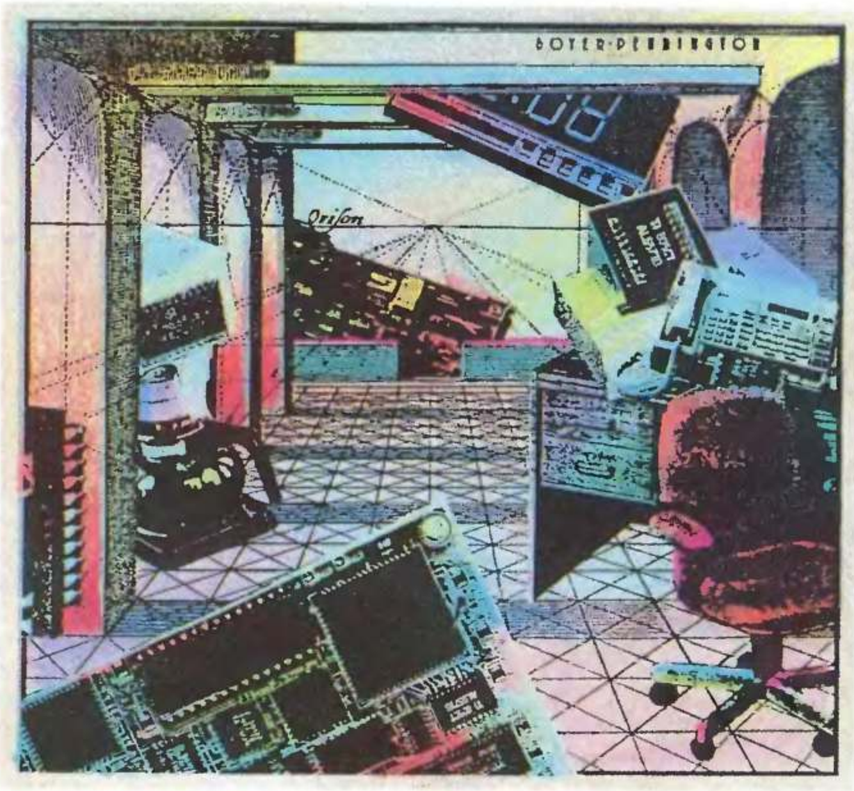
MS-DOS disklerinden okuma yapmak, bunları formatlamak veya bu formatta dosya kaydetmek için çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlardan biri SOGWAP Yazılım'ın Big **Blue Reader** adlı programıdır. Bir başka program olan **MS-DOS Bağlantısı**'nı da açıklamalarıyla beraber gelecek sayımızda yayınlayacağız.

Sürekli olarak Commodore-MS-DOS dönüşümü yapılıyorsa Big Blue Reader bu konuda en büyük yardımcı olacaktır. Bu program hem 1571 hem de 1581'i destekler, birden fazla sürücü ile çalışabilir ve C-64 ve C-128 versiyonları mevcuttur. Program istenilen sayıda dosyayı veya tüm bir diski kopyalayabilir. Bunun yanında yardımcı program olarak kullanabileceğiniz birbirini tamamlayan programlar da vardır. Örneğin Big Blue Reader ile uyumlu olarak çalışacak **Lharc128.arc** adlı program MS-DOS sıkıştırma sistemleri kullanılarak kısaltılmış dosyaları incelemenizi ve bu sıkıştırılmış dosyaları açmamızı sağlar. Bu program MS-DOS 1.5 işletim sisteminde çalışır. Başka bir program da 1571 ile MS-DOS diskleri formatlamanıza olanak tanıyan **Format IBMS-DOS**'tur.

Eğer C-64/C-128 ile hazırlanmış yazı dosyalarını AMIGA formatına çevirmek istiyorsanız tek bir yazılım çözümü bulunmaktadır: **Trnasfer.** Bu programı Dragon's Lair adlı oyunu yazan ReadySoft adlı Kanada şirketi hazırlamıştır. AMIGA ile kullanılacak olan bu program Commodore'un 8-bit'lik yazı dosyalarını okuyabilir ve gerekirse AMIGA formatına çevirebilir.

Haberleşme

Bir formattan diğerine dosya dönüşümü yapmamızın bir başka yolu da haberleşmedir. Bu işlemde dönüşüm programı yerine bir BBS (bulletin board system - bülten panosu sistemi) programı kullanılmalıdır. BBS, iki farklı sistem arasında veya aynı model iki bilgisayar arasında, modem yardımıyla kurulacak olan bir haberleşme ağıdır. Böylece ortak bir standartta bulunan dosyalar istenen sisteme dönüştürülebilir. Bu yöntem için bir terminal programına ihtiyacınız olacaktır. Bir bilgisayar BBS'ye bir dosya yükledikten



sonra diğeri aynı dosyayı kendi formatında alabilir. Genel olarak yazı dosyaları düzgün olarak değişebilir.

BBS'ten daha da hızlı çalışacak olan bir sistem null-modem kablosu kullanmaktır. Null-modem olarak isimlendirilen kablo seri porttan modem bilgisi, alış verişi yapacak olan nötr bir kablodur. İki bilgisayar arasına takılacak olan kablonun bir teli modeme bilgi göndermek diğeri modemden bilgi almak için kullanılır. Aslında modem kullanırken başka tellere de ihtiyaç vardır, ama iki bilgisayar arasında direkt bağlantı sırasında iki tel yeterli olacaktır. Tabi ki bilgisayarların kablonun yetişeceği kadar yakın olmaları gerekir. Aklınızda bulunması gereken bir nokta da kablo uzadıkça iletişim hatalarının ortaya çıkacağıdır; bu yüzden kabloyu mümkün olduğunca kısa tutmaya bakın. Gelecek sayılarımızda bu konuda daha ayrıntılı bilgi vermeye çalışacağız.

Sıralanan Sınırlamalar

Dosya dönüşümü yaparken Commodore kullanıcılarının en korktuğu konu artık MS-DOS 286/386/486 sistemlerinde standart haline gelmiş olan 1.44 megabayte'lık yüksek yoğunluklu disklerin kullanılmasıdır. Commodore 1581 disk sürücüsü bu formatı okuyamadığı için çözüm, dönüştürülecek dosyaların öncelikle normal formatlı bir diske aktarılmasında veya dosyaları haberleşme ile dönüştürmekte yatmaktadır.

Grafik dosyalarını dönüştürmek, yazı dosyalarıyla uğraşmaktan daha zordur. İşin içine grafikler, bit-map çizimler ve yazı karakteri girince özel dönüşüm programları kullanmak gerekir. Disk formatının değişmesinin yanı sıra, başka faktörlerin de gözönüne alınması gerekir: kaynak ve hedef sistemler arasında ekran çözünürlüğü, grafiğin hedef sistemde yerleştireceği hafıza bölgesi, kaynak ve hedef bilgisayarın modelleri, kullanılan çizim paketleri ve daha bir sürü detay.

Grafik Dosyaları

Commodore'dan başka platformlara grafik aktarmak için çeşitli sebepleriniz olabilir. Tabii ki diğer sistemlerden Commodore'a da grafik aktarılması yapılabilir ancak başka sistemlerde genellikle C-64'ten daha fazla renk bulunmaktadır ve aktarım işlemi çok zor olacaktır.

C-64'ten grafik dosyası aktarmakta çeşitli amaçlarınız olabilir demiştik: grafiklerinizi Commodore'u olmayan kullanıcılarla paylaşmak isteyebilirsiniz, C-64'ü evinizde basit bir grafik sistemi olarak kullanıp, dosyalarınızı işinizde kullandığınız MS-DOS veya Mac sisteminde işlemek isteyebilirsiniz veya AMIGA gibi daha iyi bir grafik sistemine geçeceğiniz zaman C-64 ile yaptığınız çalışmaları arkanızda bırakmak istemiyor olabilirsiniz. Bunun yanında, örneğin bir demo hazırlamak için AMIGA ile örneklenmiş bir grafiği C-64'e aktarmak isteyebilirsiniz.

Tüm bu işleri çin özelleşmiş çeşitli programlar bulunmaktadır. Aktarma işlemi için uygulanabilecek iki yöntem vardır. Bunlardan ilki iki sistem arasında direkt bir aktarmayı öngörür. Bunun yanında karşılıklı bir dönüşüm düşünülüyorsa ortak bir sistem saptanıp her iki grafik formatı da ortak bir standarda dönüştürülmelidir.

İşe Yarayanı Kullanın

Eğer elinizde gereken malzemeler varsa, Commodore formatından diğerlerine ve diğer formatlardan Commodore formatına dosya dönüştürmek kolaydır. Elinizdeki malzeme doğru değilse bu işlemi yapmak imkansız hale gelecektir. Verebileceğimiz en iyi tavsiye şu: *işe yarayanı kullanın.*

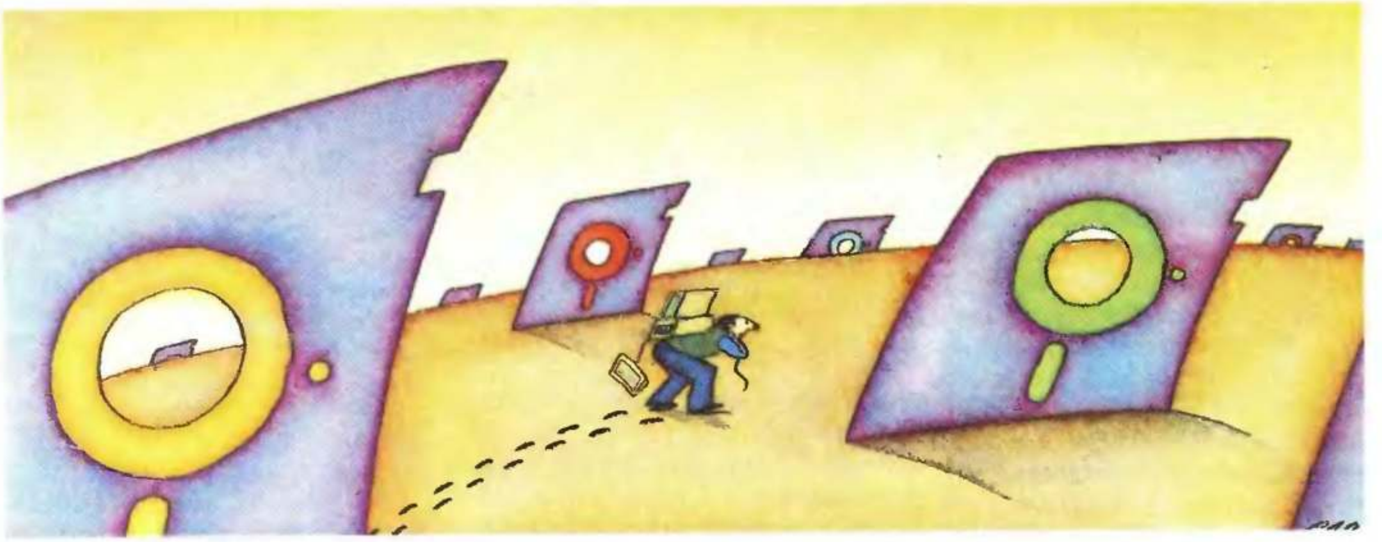
Yazı dosyalarıyla uğraşırken iyi bir program kullanın, mesela Big Blue Reader'ı. Grafik dosyaları için de piyasadaki programlardan size uygun olanını seçin. Eğer dönüşüm işlemi sırasında hatayla karşılaşırsanız, MS-DOS diskinin yüksek yoğunlukla formatlanmış olup olmadığını kontrol edin.

Son olarak, dönüştürme işleminin mükemmel olmasını beklemeyin. Çeşitli sebeplerle RETURN karakterleri kaybolacak, satır atlanması gereken yerlerde atlanmayacak ve yazınıza garip karakterler girecektir. Bu yüzden dönüştürme işleminden sonra bir temizlik yapmayı unutmayın.

Küçük problemleri saymazsanız Commodore'unuz MS-DOS ile uyumlu olarak çalışabilir. Gelecek yıllarda bilgisayarınız diğer sistemlerden geride kalmayacaktır.

Atölye 72!!!

Vedat Hallaç



Hepiniz atölyemize hoşgeldiniz. İlk bölümümüzde de belirttiğim gibi, tezgahlarımızda BASIC'i güçlendirmek için kullanılabilecek tüm aletler dizilmiş bekliyorlar. Biz de hayatı kolaylaştırmak için bu aletleri her ay kurcalayacağız.

Bu aletler genel olarak makine dilinde olacak. Ama işin en güzel yanı, onlardan yararlanmak için makine dili bilmenize gerek olmaması. Çünkü bu aletler, herkes tarafından kolayca kullanılacak şekilde yapılmışlar.

Geçen ay anlattığım renk şeritleri buna iyi bir örnek teşkil edebilir. Bu renk şeritlerinin nasıl çalıştığını bilmeseniz de yazıyı okuyarak, kendi BASIC programlarınıza bu renk şeritlerini ekleyebilirsiniz. Bunun için bir SYS, bir POKE komutu kullanmanız gerekiyor. Renk şeridinin hangi satırda bulunacağını belirten bir değişken de ayarladınız mı işiniz tamamdır. Renk şeritlerini istediğiniz satıra almak için tüm yapmanız gereken

POKE 43266,50+SATIR*8

komutunu kullanmak.

Bu ay da buna benzer bir yardımcı program üzerinde çalışacağız.

Geçen ayki program sayesinde menü elemanlarını kolaylıkla seçebiliyorduk, ama seçici elemanımız sadece yukarı ve aşağı hareket edebiliyordu. Bu yüzden biraz daha kullanışlı bir şeyler tasarlamaya karar verdim.

Ekranda duran bir şeyleri seçmek için yardımcı bir eleman düşündüğümüzde aklımıza ilk gelen şey, GEOS'ta veya AMIGA'da bulunan ok işareti oldu. Eğer yeterince esnek programlanırsa, makine diliyle ilgilenememiş programcılar bile bu okun getireceği kolaylıktan faydalanabilecekti.

Ama ilk olarak, istediğiniz anda gerekli bilgiyi sunan bir program yaratmamız gerekiyordu. Bu yüzden bir programcının ne gibi şeyler kullanmak isteyebileceğini düşündük ve aklımıza ilk olarak şunlar geldi:

1) BASIC kullanıcıları genelde karakter ekranında çalışacağı için okun bulunduğu karakter pozisyonu her an ulaşılabilecek bir yerde durmalıydı.

2) Grafik ekranında çalışan kişileri için de bulunulan koordinat nokta olarak da elde edilebilmeliydi.

3) Her an, "Ateşe basılmış mı, basılmamış mı?" diye kontrol etmemek için ateşe basıldığında, okun bulunduğu koordinat kullanıcının her an erişebileceği bir yer olmalıydı.

Ama her şeyden önemlisi, bu bilgiler otomatik olarak ayarlanmalı ve kullanıcıya sunulmalıydı. Yani program kendi başına joystick port-2'yi okuyup oku hareket ettirmeli, bu bilgileri hesaplamalı ve gerekli yerlere yazmalıydı.

İlk olarak kağıt kalemi alıp programı bloklar halinde tasarlamamız gerekiyor. Biliyorum, hepiniz programı doğrudan doğruya bilgisayar üstünde tasarlamak istiyorsunuz. Bir zamanlar ben de öyle düşünürdüm. Ama unutmayın, iyi bir programcının programları ilk yazışında çalışmalıdır. Bunun için her şeyi iyice planlayıp kağıda dökmekten daha iyi bir yol düşünemiyorum. Hem kağıt üzerinde proje bloklarını gösterebildiğiniz andan itibaren tüm programı aynı anda kafanızda tutmanıza gerek kalmaz. Belli

bloklara konsantre olarak çok daha etkin programlar yazabilirsiniz.

İnterrupt'ı Kur
Ok İşaretini Ayarla
BASIC'e Dön

TABLO 1

Her neyse, konuyu fazla dağıtmayalım. "İlk olarak kağıt üzerinde programı tasarlamalıyız" diyordum en son. Programa giriş kısmı, yalnızca sistemi rahatsız etmeyen bir interrupt kurmalı, okun grafik dataları için gerekli yerleri ayarlamalı (o anda kullanılıyor olabilecek yerleri rahatsız etmeden tabii ki) ve BASIC'e dönmeli. Tabii ki bu aşamada ne tür bir interrupt kullanmamız gerektiğine de karar vermemiz gerekiyor. Bize göre, ekranın her taranışından sonra portlar okunup gerekli ayarlamalar yapılırsa yeterince hassas bir hareket elde ederiz. Hem de sprite'ın pozisyonu, elektron ekranın dışındayken değiştirileceği için titreme gibi sorunlarla karşılaşmayız. Bu yüzden $0100 raster satırında oluşturulacak bir RASTER interrupt'ın amaçlarımıza hizmet edebileceğini düşündük.

Daha sonra, okun grafik özelliklerine karar vermemiz gerekiyordu. Tabii ki serbestçe dolaşabilmesi için bir sprite olmalıydı okumuz. Sprite 1'i bu işe ayırmaya karar verdik. Sprite 1'in seçilmesi için belli bir şeyi göz önüne almadık. Yani ilk sprite'ın ya da sprite'ın kullanılması o kadar da önemli değil. ama tutup da beşinci sprite'ı ok için ayırmanın hiç alemi yok açıkçası. Her neyse, şimdi de sprite'ın özelliklerini tartışmamız gerekiyor:

1) Multi-color (çok renkli) olmamalı, çünkü çok kötü görünür.

2) Ekranda rahatça seçilebilecek, parlak bir renk olmalı.

3) Karakterlerin altından değil, üzerinden geçmeli.

4) X ve Y'de büyütülmemiz olmalı (gene görüntü yüzünden).

Sprite'ı tanımlarken tüm bu değerlerin bizim ayarlamamızda yarar var. Çünkü bizim programdan önce birileri çok renkli, X ve Y'de büyütülmüş ve karakterlerin arkasında dolaşan bir sprite kullanmış olabilir (Her zaman en kötüyü düşünün). Bu durumda istediğimiz şartların hemen hemen hiçbiri sağlanmamış olur.

Sprite ayarlamalarını yaparken dikkat etmemiz gereken ön önemli şey, diğer sprite'lara elimizden geldiğince az dokunmak olmalı. Yani birinci sprite'ı açmak için:

```
LDA #$01
STA $D015
```

değil de;

```
LDA $D015
ORA #$01
STA $D015
```

kullanmalıyız. Bu sayede yalnızca birinci sprite'ın açılacağını garanti ederiz ve diğer sprite'ları ne açarız ne de kaparız. Oldukları gibi kalırlar. Aynı şekilde Sprite'ın çok renkli modda olmamasını sağlamak için:

```
LDA #$00
STA $D01C
```

yerine

```
LDA $D01C
AND #$FE
STA $D01C
```

kullanmamız gerekir. Bu komutla sadece sıfırıncı bitin değerini sıfırlarız ve diğerlerine dokunmamış oluruz.

Bütün gerekli VIC adreslerini ayarladıktan sonra, okun grafik datalarını boş bir bölgeye taşıyıp, burayı birinci sprite olarak ekrana çıkartmalıyız. Biliyorsunuz ki, BASIC kullanıldığında $0801-$9FFF arasındaki bölgeye güvenemezsiniz. VIC'in birinci sayfasını kullanmak istediğiniz için (ekranın tüm elemanlarını $C000'dan kontrol etmek istemezsiniz sanırım) $0400'ün altında bir boş yer bulmalısınız. En uygun yerlerden biri $0380 olduğu için bu bölgeyi ok datamız için seçtik ve buraya grafik datalarını taşıdık. $07F8'i de $0380'i gösterecek şekilde ayarladıktan sonra grafikle ilgili tüm işimiz bitmiş oldu. Artık gönül rahatlığıyla interrupt'lara izin verip, BASIC'e dönebeliriz.

Dikkat ettiyseniz, şimdiye kadar programın diğer kısımları bizi hiç ilgilendirmedi. Bu kısımların kendi görevini kusursuz olarak yaptığını varsayarak programın birinci kısmını tamamladık. Kağıt üstünde çalışmanın en iyi yanı budur işte. Eğer interrupt'ı açarak işe başlasaydık, sonrasına bir sürü ekleme yapmamız gerekecekti ve programımız gittikçe kontrolden çıkacaktı.

Gelelim programın ikinci kısmına. Buradan okun hareketleri kontrol edilecek ve gerekli adreslere okun durumuyla ilgili bilgi-

ler yazılacak. İlk olarak kendimize beş tane değişken tanımlayalım. Bu değişkenler belli adreslerde bulunsun ve daha sonra tasarlayacağımız bir rutin bu adreslerin değerlerini, joystick'in yönüne ve ateşin konumuna göre ayarlansın. Bu beş adresten başta, BASIC'ten kontrol edilecek olan değişkenlerimiz de hazır dursun. Bu değişkenler tasarımımıza göre şöyle olmalı:

1. Okun X, Y koordinatı (nokta olarak).
2. Okun X, Y karakter pozisyonu.
3. Ateşe basıldığında okun bulunduğu X, Y karakter pozisyonu.

Toplam sekiz adet değişkene ihtiyaç var. Fakat değişkenleri daha dikkati incelerseniz, değişkenlerden ikisinin iki bayttan oluşması gerektiğini anlarsınız. Bunlar X koordinatı 0-320 arasında değerler alabildiği için bu koordinatı saklayan değişkenler ikişer bayt olmalı. Bu 10 baytlık değişken sürüsünün de hazır bulunduğunu varsayalım.

Şu anda yalnızca bu adreslerin içeriğine göre yapacağımız işlerle ilgilenmemiz yeterli olur. Onları ayarlamaya da sıra gelecek.

İlk olarak yukarı, aşağı, sol ve sağa gidilmesi için emir geldiyse ne yapacağımızı söyleyen tabloyu hazırlayalım.

Tabloda da gördüğünüz gibi hesaplarla şu anda ilgilenmiyoruz, sadece neler yapmamız gerektiği hakkında genel bir fikir oluşturduk şu anda. Şimdi tek tek bloklarla ilgilenelim:

1) Oku yukarı atmak için:

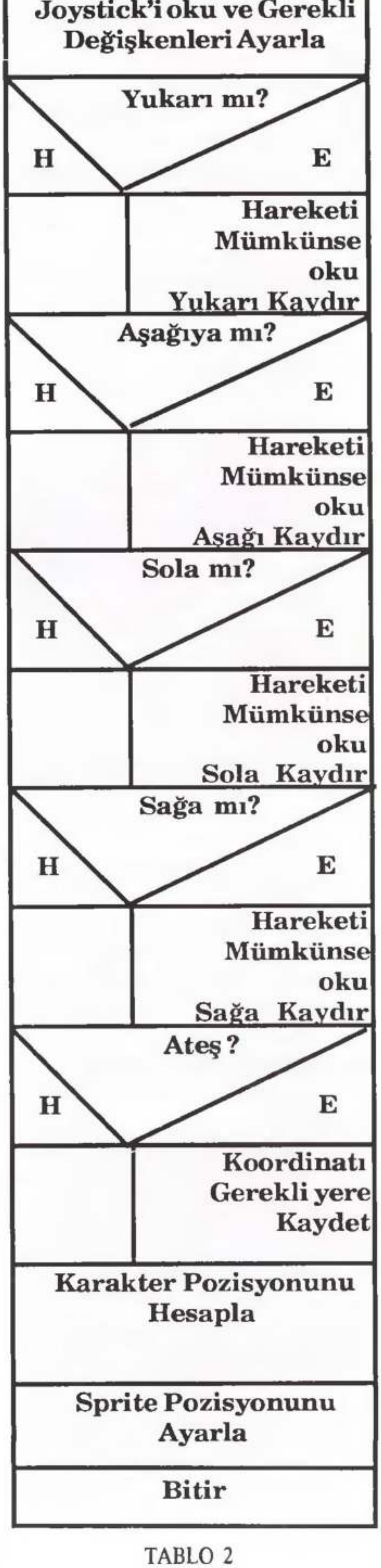
İlk olarak okun bağıl (relatif) koordinatını (ekranın en üstü ve en solu 0 değerini almalı, sprite koordinatları için ise 0 değildir) kontrol edelim. Eğer Y değeri 0'dan büyükse o zaman değerini azaltabileceğimizi anlarız ve bu adreste bulunan değeri bir azaltırız. Y tek bir baytta saklandığı için tek bir CMP komutuyla bu karşılaştırma işini hallederiz. Ve DEC komutuyla da Y koordinatını azaltırız (unutmayın ekranın en üstü 0).

2) Oku aşağı almak:

Yapılacak işler deminkinin hemen hemen aynısı. Yalnızca bu sefer y koordinatının 199'dan büyük olmamasına dikkat etmeliyiz. Oku aşağı olmak için y koordinatını bir artırmamız gerekir.

3) Oku bir sola almak:

Eğer ekranın genişliği 255'ten küçük olsaydı bunu yapmak da yukarı ve aşağı oynamak kadar kolay olabilirdi. Ama 320 nokta genişliğinde bir ekranı iki baytla temsil ettiğimiz için bu iki baytın ortak değerinin 0'dan büyük olmasını kontrol etmeliyiz. Bunun için ilk olarak yüksek bayta bakarız. Bu değer 1'se "Zaten 256'dan büyük bir

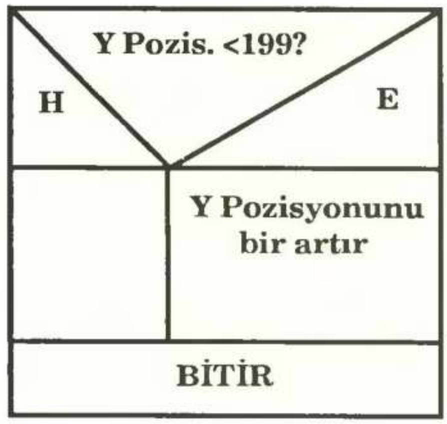


TABLO 2

Oku Yukarı al

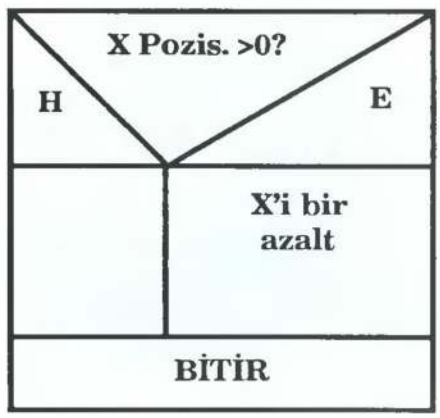
TABLO 3

Oku aşağı al



TABLO 4

Oku bir sola al



TABLO 5

yerdeyiz" diyerek X koordinatını bir azaltırız. Eğer bu değer sıfırsa o zaman alçak değerli bayta bakarak X koordinatının 0'dan büyük olup olmadığına karar veririz. Eğer büyükse X'i azaltmaya izin var demektir.

X'in değerini azaltmak da ufak bir sorun yaratabilir. İlk olarak alçak değerli baytı azaltırız. Eğer bu baytın değeri 255 olmuşsa, yüksek değerli baytı bir azaltmamız ge-

rektiğini anlarız. Değilse zaten diğer kısımlara geçebiliriz.

4) Oku bir sağa almak:

Oku bir sağa al

X Pozis. <319?

H | E

X'i bir artır

BİTİR

TABLO 6

Burada yapılacak işler de neredeyse deminki basamakla aynı. İlk olarak yüksek değerli bayta bakarız. Eğer bu baytın değeri sıfırsa hemen X koordinatını artırmaya girişiriz. Eğer baytın değeri 1'se o zaman alçak değerli baytın 63'ten küçük olup olmadığını kontrol ederiz (320 = $0140 olduğu için, 255 üstündeki değerlerde alcak bayt ancak 64'e yani $40'a kadar çıkabilmeli). Eğer şartlar uygunsa X'i bir artırabiliriz.

X'i artırabilmek için, gene ilk olarak alçak baytı artırmalıyız. Eğer alcak bayt sıfır değerini almışsa, yüksek baytı da artırırız ($00FF'den $0100'a gelindiği için).

5) Koordinatı gerekli yere kaydet:

Koordinatı gerekli yerekaydet

x,y koordinatını ateş koordinatlarına taşı

x,y karakter pozisyonunuhesapla ve sakla

bitir

TABLO 7

Buradaki işimiz oldukça kolay. İlk olarak x koordinatını olduğu gibi Ateş X koordinatına taşımalıyız (iki baytın da). Daha sonra da X koordinatının karakter pozisyonunu hesaplamalıyız (Bunu yapmak göründüğü kadar da zor değil). İlk olarak alçak baytı üç adet LSR kullanarak sekize böleriz ve bu değeri Ateş X karakter pozisyonu değişkenine yazarız. Daha sonra yüksek baytın değerine bakarız. Eğer 0 ise işimiz kolaydır: Hiçbir şey yapmayız! Ama bu adreste 1 varsa o zaman 256/8'in değerine bakarız. 32 sayısı tam bir bit (# $20 = # 32) olduğu için bu değeri doğrudan doğruya Ateş X karater değeriyle ORA'layarak toplama işlemini gerçekleştirebiliriz. Böyle bir CLC'den kâr ederiz.

Daha sonra Y koordinatını Ateş Y koordinatına taşırız. Üç LSR'de burada kullanarak Y'nin karakter pozisyonunu hesaplarız ve Ateş Y karakter pozisyonuna bu değeri yazarız. Böylece ateşe basıldığında yapılacak işleri de bitirmiş oluruz.

6) Karakter pozisyonunu hesapla:

Demin yaptığımızişlemler yalnızca ateşe basıldığında yapılacağı için, şimdi bir kez daha bu işlemleri yapmalıyız. Daha sonra so-

Karakter Pozisyonunu hesapla

X'i sekize böl, sonucu tam sayı olarak sakla
Y'yi sekize böl, sonucu sakla
bitir

TABLO 8

nucu okun o anda bulunduğu yerin karakter pozisyonunu yazabiliriz.

7) Sprite pozisyonuna ayarla:

Sprite Pozisyonunu ayarla

Y'ye 50 ekle
Sprite 1'i Y'ye yaz
X'e 40 ekle
Sprite 1x ve
MSB 1'e yaz
Bitir

TABLO 9

Demin de söylediğim gibi, X ve Y koordinatları ekrana göre relatif. Bir sprite için ekranın en tepesinin Y koordinatı 50'dir. Oysa biz bu değeri 0 olarak saklıyorduk. Öyleyse ilk olarak Y koordinatı değerimize 50 eklemeliyiz. Sonuç da sprite 1'in Y pozisyonuna ($D001) yazabiliriz. Tabii ki X koordinatı işleri gene karıştıracak. Çünkü iki bayt. Ekranın en solunun koordinatı 24 olduğuna göre X koordinatı işleri gene karıştıracak. Çünkü iki bayt. Ekranın en solunun koordinatı 24 olduğuna göre X koordinatına da 24 eklemeliyiz. Ama orijinal değerleri bozmamak için geçici bir değişken üzerinden toplamayı yapıyoruz. İlk olarak geçici değişkenin yüksek baytına X'in yüksek baytının değerini yazıyoruz. Daha sonra X'in alçak baytına 24 ekliyoruz. Bu değeri geçici değişkenin alçak baytına yazdıktan sonra CARRY'nin durumundan yüksek bayta ne yapacağımıza karar veriyoruz. Eğer Carry 1'se, yüksek baytın da bir olmasını sağlıyoruz. Daha sonra alçak baytı X koordinatına yazıyoruz ve yüksek baytın durumuna göre MSB'nin ilk bitinin değerini ayarlıyoruz.

Her şeyi ayarladığımıza göre artık BASIC'e de çalışmak için bir şans tanıyabiliriz. Yani $EA31'e sıçrama zamanı geldi. Tabii ki önce $D019'a kendisinden haberdar olduğumuzu söylemeliyiz.

Artık yapacak tek şey kaldı: Joystick'i okumak. En başta iki portu da okumak istiyorduk, fakat bunu yaptığımızda 1 ve 2 tuşlarına her basıldığında okun hareket ettiğini gördük ve hareketi yalnızca Port 2'nin kontrol etmesini sağladık. Aslında uzun uzun kontrollerle gelen sinyalin klavyeden mi yoksak Joystick'den mi geldiğini anlayabiliriz, ama amacımız olabildiğince kısa programlar yapmak olduğu için bunu yapmayacağız. Port 2'nin değerini kontrol etmek düşündüğümüzden de kolay oldu:

İlk olarak yukarı, aşağı, sol, sağ ve ateş değişkenlerini sıfırlamalıyız. Böylece hiçbir değişiklik yapmadan geri dönmemiz joystick'de hareket olmadığı anlamına gelir.

Joystick'in pozisyonunu okumak için PORT 2'nin durumunu gösteren $DC00'ı okumalıyız. Bu baytın ilk dört bitinde Joystick'in o anda bulunduğu konum gösteriliyor. Ama ters olarak. Yani yukarı itildiyse sıfırıncı bitin değeri 0 oluyor. 5. bit de ters olarak ateşin durumunu gösteriyor.

Joystick'de hareket olup olmadığını anlamaki amacıyla ilk olarak $DC00'ı okuyoruz ve # $1F ile AND'liyoruz. Eğer sonuç #$1F'se joystick kıpırdatılmamıştır ve geri dönebiliriz. Ama bitlerden biri bile sıfırsa hangi bitin sıfır olduğunu bulmamız gerekir.

Bit tarama kısmında bol bol AND kullanacağımızdan ve bu komut A'nın diğer bitlerini yok edeceğinden, en iyisi PHA'yı kullanıp baytı yığına atmak olacaktır. Daha sonra sırasıyla gerekli biti AND'leyerek, o yöne bir hareket olup olmadığını anlayabiliriz. Bütün bitler için bu işlem aynen uygulandığı için sadece biri için nasıl yapıldığını anlamamız yeterli olacaktır sanırım. Mesela ateş tuşunu kontrol edelim:

Her işlemden önce bir kez PLA ve hemen arkasından PHA kullanışımız dikkatinizi çekmiş olabilir. Biliyorsunuz yığından değeri aldığımızdan bu değeri kaybederiz. Oysa, bir sonraki kontrol için aynı değere ihtiyacımız vardır. Bu yüzden kullandığımız PHA komutuyla değeri yığına geri atarız.

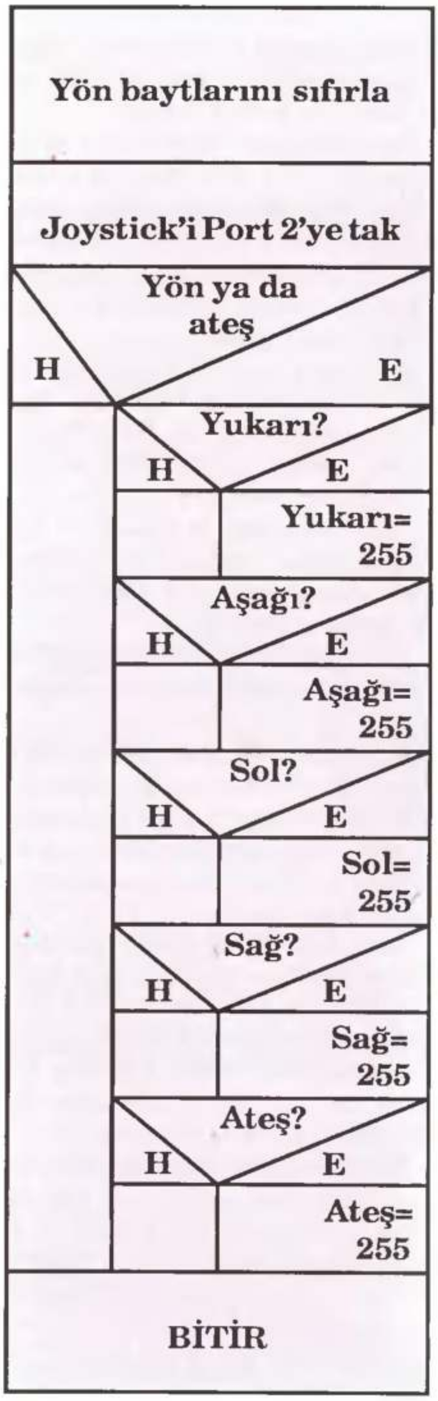
Daha sonra baytı # $1' (ateş tuşunun 5. bit olduğunu unutmayın) ile AND'leriz. Eğer sonuçta akomülatörde yani A'dan 00 olursa ateşe basılmış demektir. Değer sıfırdan farklıysa ateşe basılmamıştır, öyleyse yolumuza devam edebiliriz. Bu kontrol için CMP kullanmaya gerek yoktur. RNF'yi doğrudan kullanırsanız, değer sıfırdan farklı olduğunda sıçrama yapılacaktır.

Tüm yönler için gerekli kontrol yapıldığında ana rutine dönerek döngüyü tamamlarız.

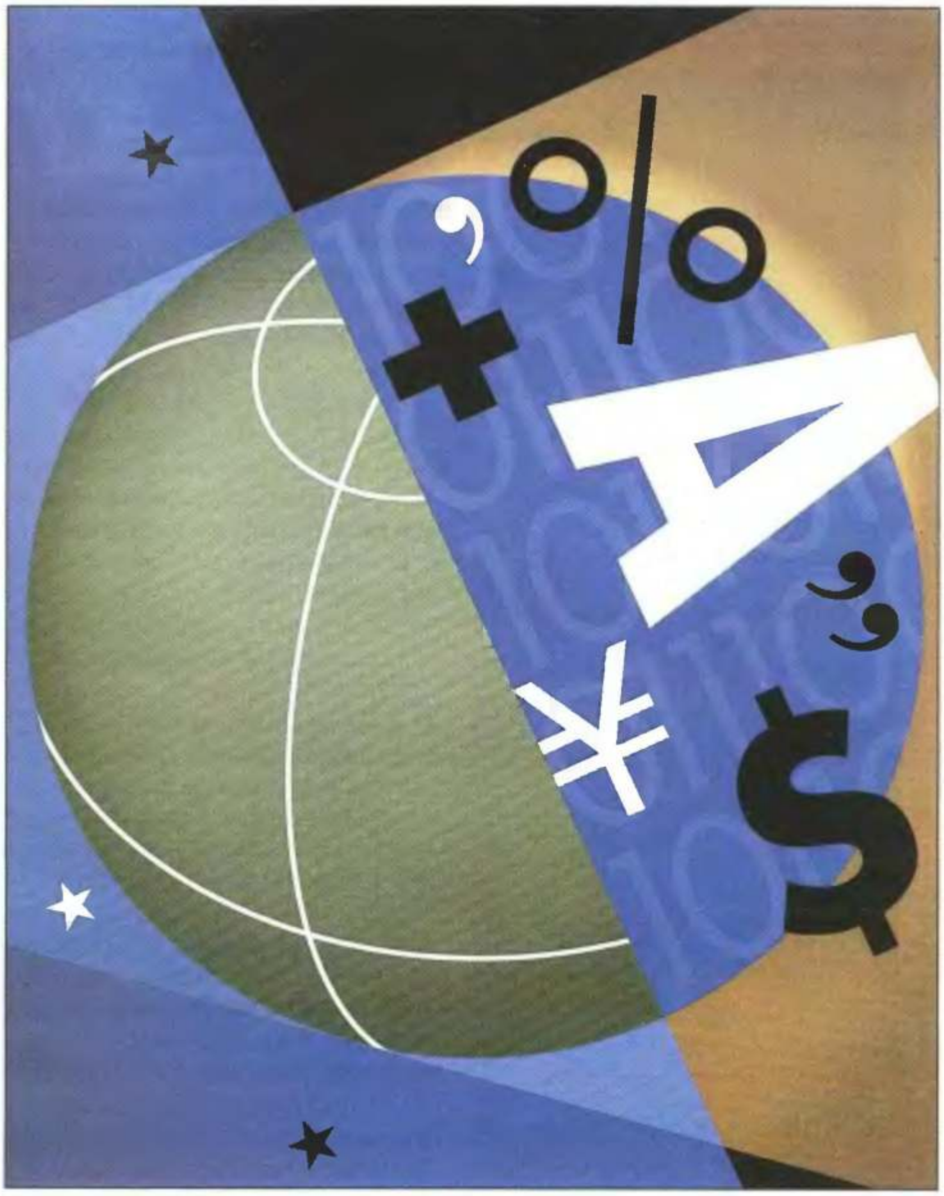
PRogramın MDE çıktısını PROGRAM 1 tablosunda görebilirsiniz. Eğer makine diliyle ilgileniyorsanız programı incelemenizi öneririm. Hatta programı incelerken ara sıra yazıya da göz atarsanız odukça yararlı olacağına inanıyorum.

Tüm BASIC kullanıcılarından özür dilerim, bu ay makine dilini biraz fazla kaçırdım. Bu yüzden gelecek sayının ATÖLYE'sinde sadece bu okun BASIC'ten kullanımı konusundan bahsedeceğim. Şimdilik incelemeniz için basit bir BASIC programını PROGRAM 2 tablosunda yayınlıyorum.

Hatırlarsanız geçen ayın atölyesinde, ekranda duran renkli şeritleri açıp kapatmak için ne yapmamız gerektiğini sormuştum. Sorunun doğru cevabını yollayan iki arkada-



TABLO 10



şımız oldu: NMuri Özhendekçi ve Caner Şimşir. Caner Şimşir'in cevabı rutine girişteki BMI komutunu doğrudan $EA31'e sıçrayan yeri gösterecek şekilde değiştirmekti (POKE 49204,0 ile renkler kapanır). Görünüşte doğru olsa da ufak bir hata bulunuyor bu çözümde: Raster interrupt'ından çıkmış olmamıza rağmen $D019'un değerini düzeltmediğimiz için, interrupt'ı terkeder terketmez yeni bir interrupt daha oluşturuyor ve bu yüzden bilgisayar BASIC'le ilgilenecek zaman bulamıyor. Kısaca bilgisayar kilitleniyor. Nuri Özhendekçi'nin çözümü ise tamamen doğru:

```
POKE 49204,39: kapalı
POKE 49203,3: açık
```

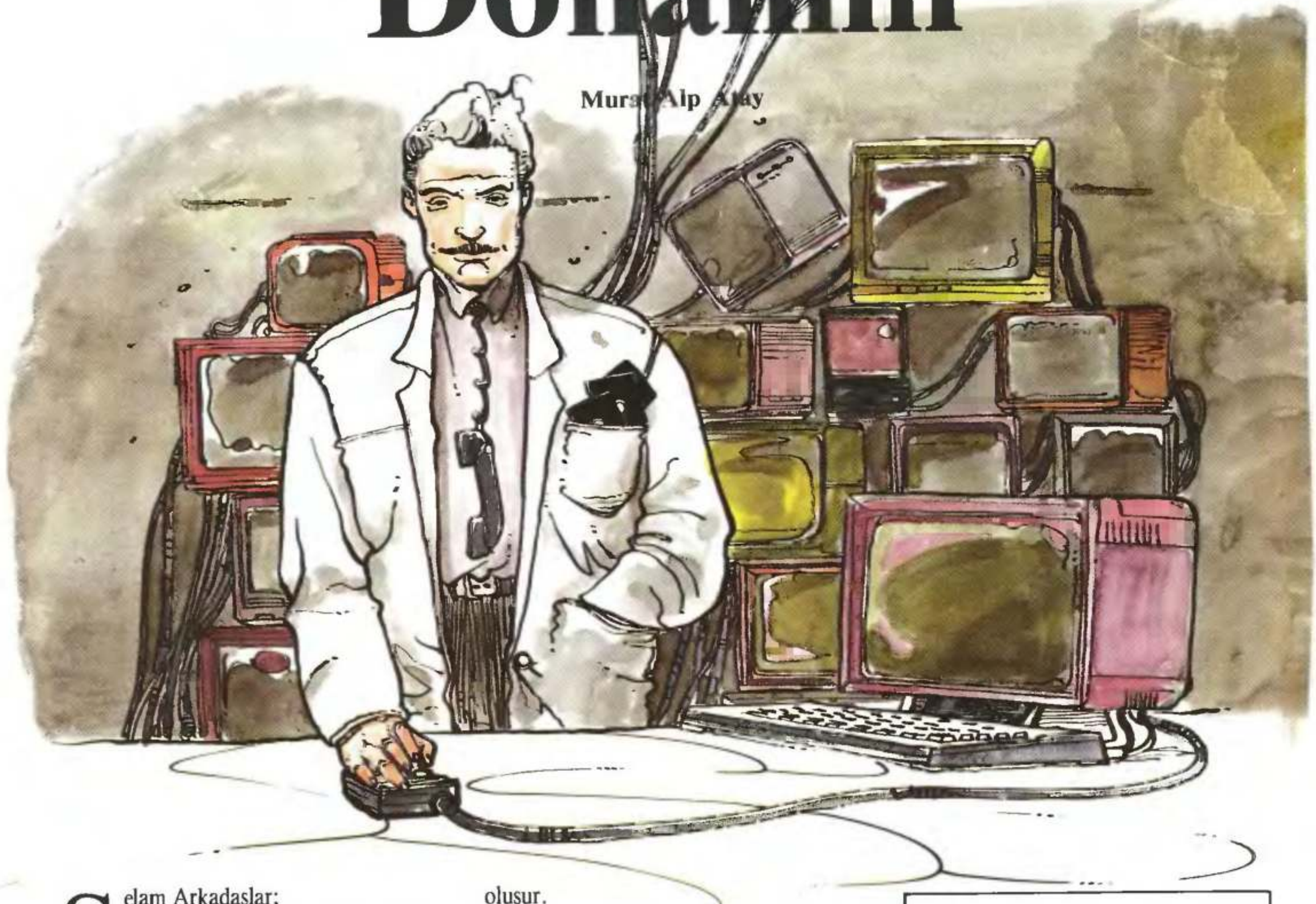
49204'e 39 verdiğimiz zaman, Raster interrupt yapılmış bile olsa $D010 artırılıyor ve $EA31'e öyle sıçranıyor. Bu yüzden bilgisayar her şeyi normal şekilde devam ettırebiliyor. Bu adrese 3 verdiğinizde her şey eskisi gibi çalışmaya devam ediyor. Her iki arkadaşımıza da gösterdikleri ilgiden dolayı teşekkür ediyorum. Nuri arkadaşımızın önerdiği ROM dökümünü ise ne yazık ki yayınlamamız mümkün değil, çünkü bu iş tek başına oldukça kalın bir kitabı dolduruyor.

Bu arada, Abur-Cubur köşesinin tekrar açılması için program gönderebileceklerini belirten arkadaşlardan oldukça mektup aldık. Eğer gerçekten bu köşenin tekrar açılmasını istiyorsanız programlarınızı yollayın (Abur-cuburlukları tabii ki). Eğer yeterince program birikirse köşeyi tekrar açabiliriz.

Gelecek ay görüşüne kadar hepiniz hoşçakalın.

NOT: Atölyeyle ilgili mouse programlarını **Döküm Eki**'nde bulabilirsiniz.

Adım Adım Donanım



Murat Alp Atay

Selam Arkadaşlar;

Bu ayki yazıma başlamadan evvel hepinizin yeni yılını kutlar, sağlıklı, mutlu, başarılı ve bilgisayarla dopdulu bir yeni yıl geçirmenizi temenni ederim.

Hatırlayacağınız gibi geçen ay sizlere veda etmeden evvel bu ayki konumuzun kondansatörler olacağını belirtmiştim. İsterseniz vakit geçirmeden evvel yeni konumuza başlayalım.

Kondansatörler:

Kondansatör adını verdiğimiz elektroniğin bu yük depolamaya yarayan elemanı esasen iki iletken levha ve bu levhalar arasındaki bir yalıtkan malzemeden (dielektrik) oluşur.

Kondansatörü tanımlayan iki büyüklük vardır ki bunlar kapasite ve gerilimdir. Bu büyüklükler kondansatörün ne kadar yük depolayabileceğini belirler.

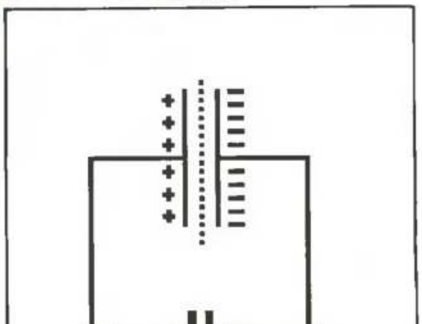
Bu söylediğimizi basit bir ifade ilee formüle edecek olursak;

Q=U.C (Formül 11) olur.

Burada;

Q = Coulon (yük birimi)
U = Volt
C = Farad (kapasite birimi)'dir.

Kondansatörlere daha ayrıntılı olarak değinmeden evvel şunu belirtmeliyim ki biz



kondansatörleri sadece doğru akım özellikleri ve doğru akımda kullanımları bakımından ele alacağız. Zira oldukça basit görünen kondansatör konusu aslında elektroniğin en zor konularından birini teşkil eder. Kondansatörlerin doğru akımdaki ve alternatif akımdaki davranışları birbirinden tamamen farklı olup, kondansatörlerin bir de güç elektroniğindeki kullanımları vardır, bu ise hepsinden daha zordur. Aynı şekilde alternatif akımda kondansatörler, rezonans, tank ve tıkaç devreleri ile birlikte incelenir.

Biz ise dijital elektronik olarak adlandırılan doğru akım ağırlıklı elektronik devreleri inceleyeceğimiz için kondansatörleri birer filtre gibi kullanacağız ve bazı sinyallerin alternatif akım bileşinlerini süzmek ya da parazitik sinyalleri önlemek amacıyla kullanacağız. Tabii bir de timer (zamanlayıcı) adını verdiğimiz devrelerin zaman sabitlerini ayarlamak için kullanacağız.

Açıklama:

Bilindiği gibi elektrik ve elektronik dünyasında tanınan başlıca iki akım türü vardır.

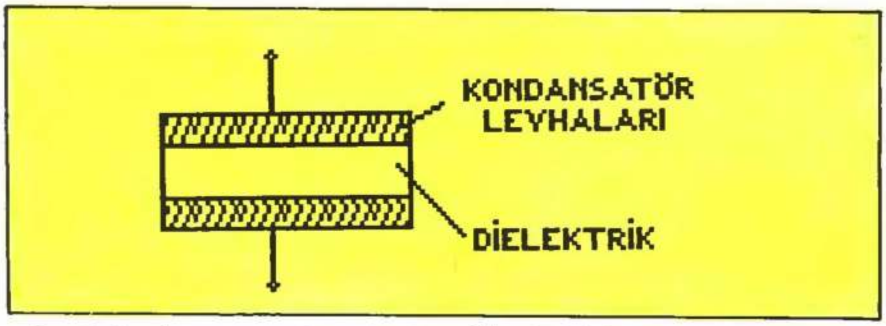
Bunlar;

1) Doğru akım:

Akımın yönünün değişmediği ve şiddetinin sabit olduğu akım türüdür. Genellikle uzun ve düz bir çizgi ile ifade edilir. Şiddeti değişmediği için ortalama ya da efektif değer diye bir şey söz konusu değildir. Doğru akım hakkında bilmeniz gereken diğer kirkaç bilgi ise şöyle sıralanabilir. İdeal bir doğru akım kaynağı çok sabit bir gerilime sabip olup çekilen akımın değeri ne kadar az ya da fazla olursa olsun gerilimin değeri değişmez. Yine buna bağlı olarak regülasyon adı altında ortaya çıkan bir akım-gerilim bağlantısı son derece iyidir. Yani akım ile gerilim sanki birbirinden bağımsızmış gibi davranır ve çekilen akım kaynak geriliminin değerini etkilemez.

Tabii ki bu pratikte böyle değildir. Bir doğru akım kaynağından aşırı akım çekildiğinde kaynak geriliminin düştüğünü görürüz. Kısa devre (short circuit) yani devre direncinin mutlak sıfır olduğu noktada ideal doğru akım kaynağının gerilimi tamamen sabit kalır ve Ohm kanunundan dolayı akım sonsuz olur. (Ohm kanununda devre gerilimi E gibi bir değere sahipken devre dirençinin değeri yerine sıfır yazılırsa devre akımının sonsuza ulaştığı görülecektir).

Pratikte ise olay böyle olmaz, kaynağın akım kapasitesi büyük ise devreden büyük bir kısa devre akımı geçer fakat bu hiçbir zaman sonsuz olamaz ve kaynak uzun süre kısa devre durumunda kalırsa sistem sürüklenir ve kaynak tahrip olur.



Örneğin kısa devre sonucu oluşan elektrik arkından yararlanılarak geliştirilmiş ve özel olarak bu iş için tasarlanmış olan kaynak makinaları dahi uzun süre kısa devre konumunda bırakılırsa ortaya çıkan büyük ısı bir müddet sonra makinayı tahrip eder.

Kimbilir belki birgün üzerinde yürütülen çalışmalar sonuçlandırıldığında süper iletkenler kaynak makinaları ve daha birçok yerde kullanım alanı bulacak ve belkide bunu takip eden yıllarda ideal akım kaynakları elde edilebilecek.

İdeal doğru akım kaynağı ile bilinmesi gereken son şey, son literatürere göre dünya şartlarında henüz bir ideal doğru akım kaynağının bulunmadığı ve doğru akıma yakın akım veren kaynakların çok sınırlı olduğudur. Buna örnek olarak kimyasal piller ve aküler gösterilebilir.

2) Alternatif akım:

Yönü ve şiddeti zamana bağlı olarak değişen akımdır. Bu yüzden vektörel olup fazör adı verilen vektörlerle ifade edilir. Bu arada bütün işleri karıştıran ve insan beyninin sınırlarını zorlayan karışıklıklara sebep olur. Gerçekten alternatif akım anlaşılması ve açıklanması zor bazı olayları da beraberinde getirir. Üretilmesi ve taşınması (bir yerden bir yere iletilmesi) doğru akıma kıyasla daha kolay olduğu için tercih edilir. Bu yüzden evlerde ve endüstrilerde kullanılan akım alternatif akımdır. Doğru akımın gerekli olduğu yerlerde redresörler ve kollektörler vasıtası ile doğrultularak kullanılır. Tabii ki burada sözü edilen doğru akım daha yukarıda bahsettiğim doğru akımdan farklıdır. Alternatif akımı doğrultmak suretiyle elde edilen akım tdam doğru akım olmayıp halen birtakım alternatif akım bileşenleri içerir ve regülasyona ihtiyaç duyar. Regüle edildiğinde sabit bir gerilim kaynağı teşkil eder fakat yine de yüzde yüz bir doğru akım değildir.

Alternatif akımın değeri zamanla sürekli değiştiği için herhangi bir anda ölçülen değer ani değer, alternatif akımın bir saykılında (cycle) ya da bir alternasında aldığı değerlerin ortalamasına ortalama değer adı verilir. Ölçü aletleriyle ölçülen değer ise effektif değerdir. Alternatif akımın bir de tepeden tepeye gerilim (peak to peak) terimi kullanılır. Bu alternatif akımın pozitif saykılının maksimum değeri ile negatif saykılının minimum değeri arasındaki potansiyel farktıra. Eğer alternatif akım simetrik ise (şebeke geriliminde olduğu gibi) tepeden tepeye gerilim pozitif alternasın maksimum değerinin iki katına ya da negatif alternasın minimum değerinin iki katına eşli olur.

Yukarıda belirttiğimiz gibi kondansatörlerin filtre (süzme) gibi bir işlevi vardır. Mesela alternatif akım redresör vasıtası ile doğrultusunda elde edilen gerilimin dalga şekli doğruya pek benzemez fakat devreye yüksek kapasiteli bir kondansatör paralel olarak bağlanırsa bu dalga şekli bozulması (distortion) bir miktar önlenebilir. Burada bir açıklama yapmak gereğini görüyorum. Formül 11'de sözü geçen Farad çok büyük bir kapasite birimidir. Özellikle elektronikte kullanılan kapasiteler çoğunlukla mikrofarad, nanofarad ya da pikofarad mertebesindedir. Bunu anlamanıza yardımcı olması amacı ile düzlem kondansatörlere ait bir bağıntıyı vermekte fayda görüyorum.

8.85.E.A
C =
10E12.d

C = Farad
E = Yalıtkanın bağlı dielektrik katsayısı
A = Kondansatör levhalarının yüzey alanı (m^2)
d = Kondansatör levhaları arasındaki uzaklık (m)

Bu bağıntıyı dikkatle inceleyip Farad büyüklüğünde bir kapasite için değerler hesaplamaya çalışırsanız yüzey alanı ve levhalar arasındaki uzaklığın büyük değerler aldığını görürsünüz.

Evet arkadaşlar!!! Bu aylık da bu kadar, gelecek ay kondansatör bağlantıları ve kondansatörlerin devredeki kullanımları üzerinde duracağız. Gelecek sayıya kadar hoşçakalın!!!

64'ün Demoları

SİNAN VURAL

Geçen ay yazımın sonunda, bir dahaki sefere demoların en sefillerini anlatacağımı söylemiştim hatırlarsanız. Ama şöyle bir düşündüm de kötü demoları anlatmanın ne anlamı var! İyileri gördükten sonra sıradan demolara bile tekrar bakmıyorum ben. Bu yüzden diğer tüm demoları gariban gösterecek bazı üstün eserlerden bahsetmek istiyorum.

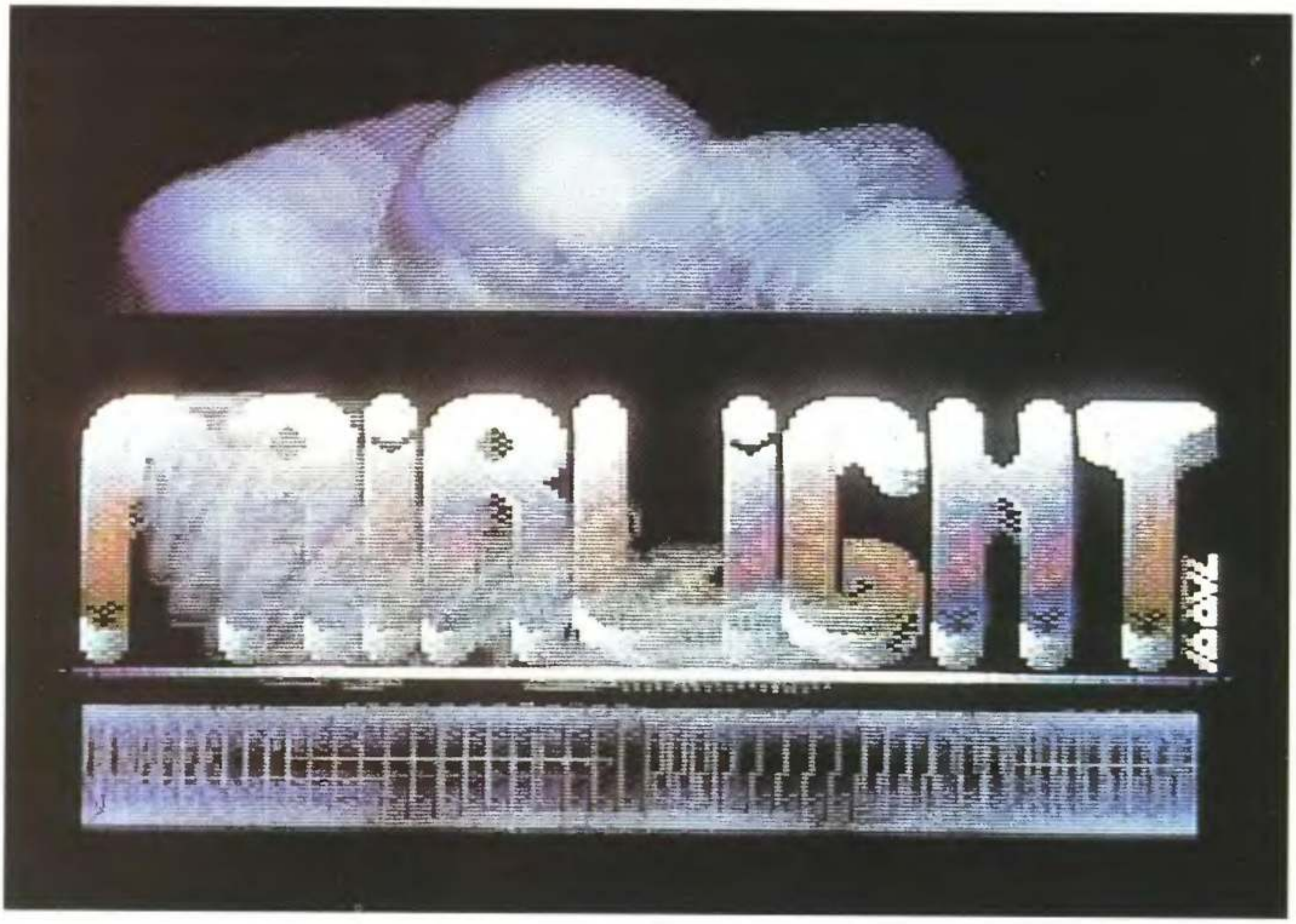
Genelde yazılarda takip ettiğim sistem de biraz değişecek bu yüzden. Önce bir grubu tanıtım sonra demolarını anlatmayacağım bu sefer. Çünkü tanıtacağım demoların hepsi de farklı gruplar tarafından hazırlanmış. Elimde zaten birer demosu olan bu gruplardan şöyle bir bahsedip demoları anlatmaya girişelim şimdi:

Vision:

Çoğu grup hem AMIGA'da hem de 64'te aktif olmasına rağmen üyeleri her iki sistemde de en iyi programcılardan oluşan az sayıda grup vardır. Vision da işte bu gruplardan biri; hem AMIGA hem de 64'te bu gruptan iyi demolar çıkıyor. Burada anlatacağım demo ise grubun 64'teki son demosu olan "We Can Do Our Own", "Kendi Başımıza Yapabiliriz".

Fairlight:

Yine hem 64 hem de AMIGA'da başarı gösteren bu grup daha çok korsan programlar ve kırıcılık alanında çalışır. Arada bir demo yaptıklarında da sıkı bir ürün ortaya koyarlar. Burada son ürünleri olan "Legoland", bölüm isimleri Lego oyuncaklarının tiplerinden alınarak bütünlüğü sağlanmış bir demo.



Camelot:

Pek adı duyulmamış olan bu grupta çok az sayıda üye var. Ancak olanlar yetiyor; Glasnost adlı programcı oldukça başarılı, grafikerleri de oldukça güzel çizimler hazırlıyor. Tanıttığım demoları ise "The Unnamed Demo", "İsimsiz Demo" adıyla sürülmüş piyasaya.

Şimdi gelelim demolara:

We Can Do...

Demonun ilk kısmında karşımıza çıkan efekt AMIGA'da çok uygulanan bir yöntem. Ekranda sinüse bağlı olarak sallanan 7 çift çubuktan oluşmuş bir dalgalanma var. Aslında mantığı çok da karmaşık olmayan bu sistemin anlatılması gerçekten zor. Flex sistemiyle uzatılmış grafik ekranında bir tür gerçek zamanlı animasyon yapılmış. Ama siz kafanızı çok yormayın. Bu efektin üzerinde sprite'lardan oluşmuş bir logo border'da swing hareketi yapıyor, düz geçen scroll mesajlarından artık bahsetmiyorum bile.

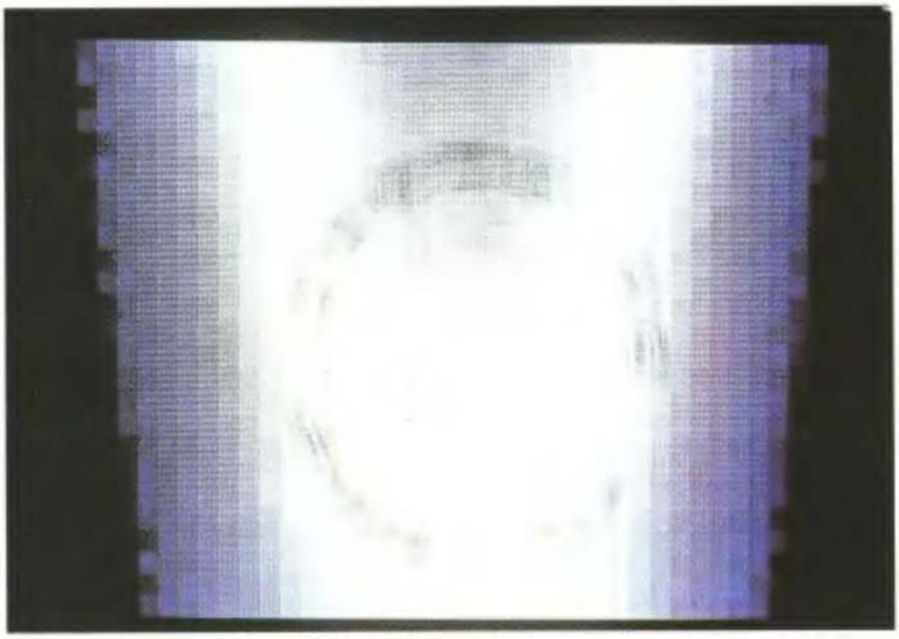
Demonun ikinci bölümünde ekranda dev bir renkli sinüs dalgası görülüyor. Karakterlere renk verilerek ve dither denen tonlama sistemi kullanılarak hazırlanmış bu bol renkli efektin üzerinde ise 16 sprite'tan oluşan bir circle scroll var.

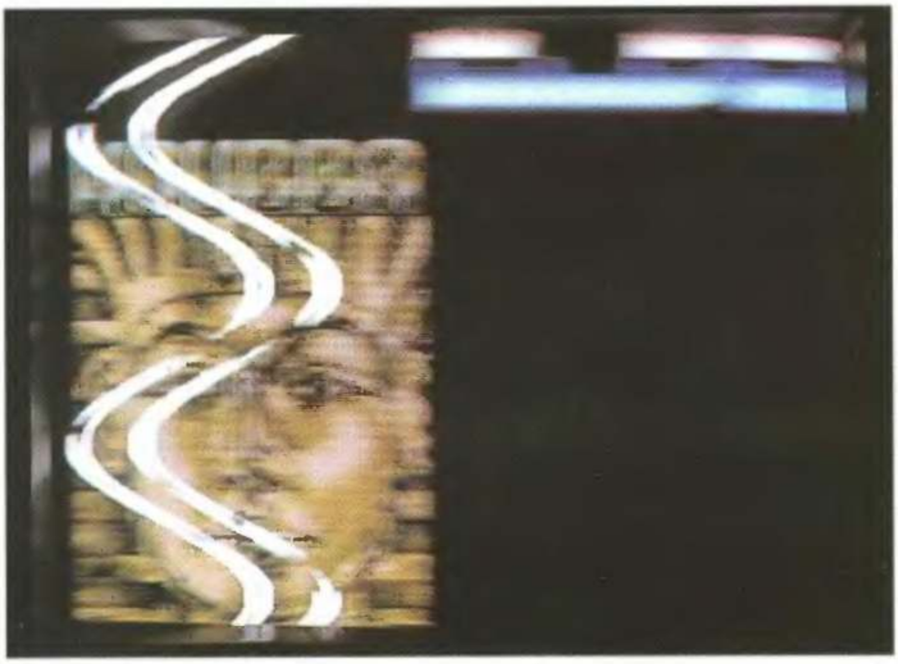
Üçüncü bölümde programcı Houbba tüm hünerini göstermiş: Tamamen border üzerine kurulmuş bu bölümde birbirinden ilginç efektler var. Ekrana ilk olarak, daha önceleri de çok kullanılmış bir grafik olan, firavun resmi geliyor. Ancak bu grafik sallanarak ekranın her iki yan border'ından da kenara kadar gidiyor. Bir süre sonra ekranın üst kısmında büyük bir border scroll geçmeye başlıyor, burada yazan tek şey VISION ama yine de scroll. Bu scroll en sola kadar gitmiyor, çünkü biraz daha bekleyince ekranın sol tarafını kaplayan bir border-tech-tech-up-down scroller başlıyor. Daha önce anlattığım tech-tech sistemi burada sprite üzerinde uygulanmış; bir scroll mesajı yukarı kayarken bir diğeri aşağı kayıyor. Firavun resmi de bu mesajların altına kadar giriyor. Yani oldukça göz doldurucu bir bölüm. Ama bununla da bitmiyor: eğer bölümü izlerken sola ok tuşuna basarsanız datasetinize taktığınız bir kasedi bilgisayarınızdan digitize edilmiş olarak dinleyebilirsiniz.

Dördüncü bölüm ise evlere şenlik. İlk anda ekranda basit bir logo üzerinde sprite'lar ve bir scroll mesajı görüyorsunuz. Ancak bir süre sonra şimdiye kadar 64'te yapılmış en iyi plazma efektini görebilirsiniz. Fli-graph sistemiyle hazırlanan bu bölüm benim en çok beğendiğim bölümlerden biri.

Daha önceleri mega-dycp'lerden ve dypp'lerden bahsetmiştim ama beşinci bölümde bir MEGA-DYPP var. Yani tüm ekranda boyunda dalgalar halinde geçen ve her bir pikseli ayrı y koordinatına sahip bir scroll.

Demonun en sıradan bölümü olan altıncı bölümde yukarı doğru sprite'ların kaydırılmasından oluşmuş iki scroll var. Bunun yanında ekranda 3×4 karakterlik bir dycp scroll'da bulunuyor. Yedinci bölüm yine oldukça üstün takniklerin kullanıldığı bir parça. Fli ve border sprite'ları bölümdeki ana özellikleri anlatmaya yeter. Aslında bu demoyu anlatmak pek mümkün değil, görülmesi gerekiyor.





Demonun son bölümünde ise bir logo bulunuyor. Bunun üzerindeki satıra da bir kaynaktan harfler püskürtülüyor. Ortaya çıkan efekt çok hoş.

Legoland:

Fairlight'ın demosu basit bir logo içinde basit ama hoş bir renk geçişiyle başlıyor. İkinci bölümde iki kademeli bir animasyondan sonra demo başlıyor.

AMIGA'da çok yaygın olarak kullanılan ray-trace sisteminin 64'te uygulanması mümkün değil. Ama bu bülümde önce gölgelendirmeli bir FLT logosu görünüyor. Daha sonra camdan olması düşünülecek büyük bir küre etrafında dönen da-

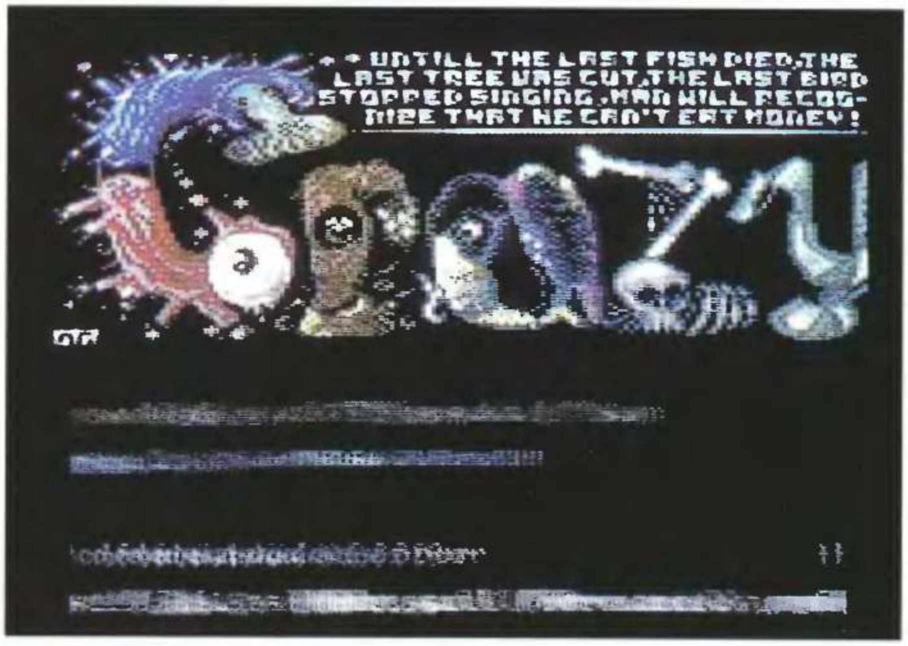
ha küçük küreler görülüyor. Animasyon olarak elle hazırlanmış olduğunu sandığım bu grafik belki de AMIGA'da hazırlanıp 64'e alınmıştır, ama pek sanmıyorum. Daha sonra ekran düzeni değişiyor. Küre animasyonu ekranın üst kısmında x ve y eksenlerinde swing ederken rengi değişiyor. Bunun altındaki Fairlight logosu üzerinde multiplex halinde bir mesaj dolaşıyor. En altta ise bir scroll mesajı var.

Dördüncü bölümde yine ışıklandırmalı olarak hazırlanmış bir animasyon var. Hazır karakter seti olarak tanımlanmış bir grafik olduğundan bunun animasyonu istenildiği kadar hızlı olabilir.

Sonraki bölüm Vision'ın ilk bölümündeki tekniğin başka bir uygulaması: grafik ekranı üzerinde flex yapılarak çeşitli efektler elde ediliyor. Ve bunun üzerinde iki renk bandı ve bir de scroll var. Ekranın alt tarafında ise üç boyutlu görüntüsüne sahip bir logo bulunuyor. Altıncı bölümde ise dypp ve techtech tekniklerinin birleşimi olan bir efekt var. Floffy olarak adlandırılan bu sistemde ekranın ortasında kocaman bir alanda FAIRLIGHT logosu sağa-sola-yukarı-aşağı sallanıyor, eğiliyor ve bükülüyor.

Yedinci bölümde programcı artık herkesin yeni bir raster tekniği kullanarak bir efekt bulduğunu ve artık gerçek programcı kalmadığından yakınıyor. Bu yüzden de hiç zamanlama yapmadan bir bölüm hazırlamış. Burada x ve y'de sinüsle sallanan bir bob scroll, aynı ekran parçasında star field ve bir logo kullanmış. Programı incelemedim, ama gerçekten dediği gibi hiç raster kullanmamışsa programcıya helal olsun.

Demonun son bölümünde ise arka arkaya gösterilen MÜKEMMEL üç tane Fli-graph resim var.



The Unnamed Demo:

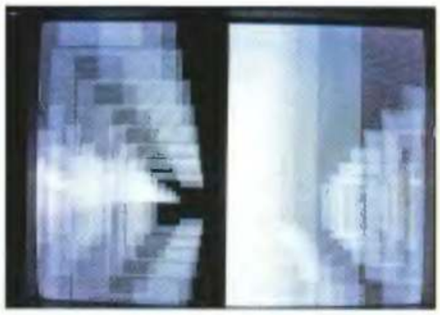
Camelot'un demosunda ilk bölümde fazla hareket yok. Zaten burası sadece bir intro. Bir grafik ve hangi bölümü kimin programladığı gibi bilgilerden sonra esas bölümler geliyor. Bir animasyon karesinde (yani saniyenin 50'de birinde) 111 bob ekrana yerleştirilir ve animate edilirse bunun sonucu oldukça etkileyici olur. Daha sonra bu boblar bir scroll mesajı halinde düzenlenirse, bu izleyiciyi daha da etkiler. İşte Glasnost'un başarısı...

Demonun ikinci bölümünde uygulaması daha önce sadece bir kez yapılmış olan bir plazma bulunuyor. Renkler merkezlerden yayılarak birbirleri içine geçiyor ve bakmaya doyamıyorsunuz.

Üçüncü bölümde Fairlight'inki kadar büyük bir ekran parçasında yer almayan, ama sinüsü daha büyük olan bir flotty var. Seçilen gra-

fik ve renklendirilmesi sayesinde bir alev parçası gibi görünen bu efekt çok etkileyici. Ekranın üst kısmındaki logo da sözü edilmeye değer doğrusu.

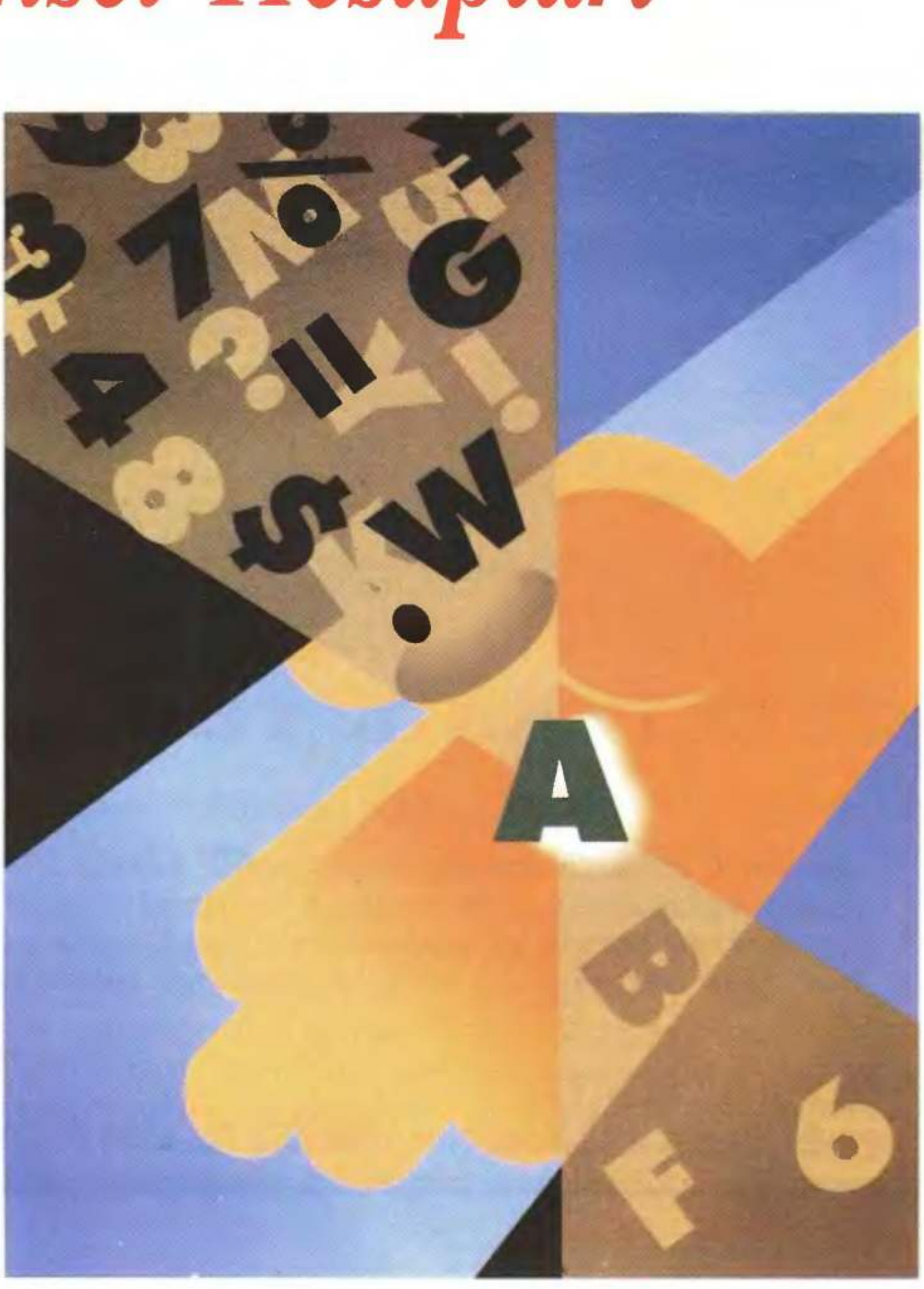
Bir sonraki bölüm başladığında bir mesaj ekranı çıkıyor karşımıza. Bu mesajda sonraki efekt hakkında bilgi veriliyor: şimdiya kadar yapılmış en büyük zoomer! Mesaj ekranındaki logo da mükemmel hazırlanmış. Zoomher sistemini daha önce anlatmış olmalıyım, ama yine de şöyle bir değinelim. Programcının dediği gibi bu şimdiye kadar yapılmış en büyük zoomer. Yani mesajlar sonsuz uzaklıktan gelerek tüm ekran boyuna kadar büyüyor hatta ekrandan büyük duruma da geçiyor. Tüm ekran dediğime dik-



kat edin, çünkü tüm border'lar kaldırılmış. Bu arada büyüyen mesajlar sabit olarak büyümüyor. X ve y eksenlerinde esneyip sıkışabilen yazılar bir yandan dönüp ekrandaki pozisyonlarını da değiştirebiliyorlar. Demo çok renkli olarak hazırlanmış bir barış işaretiyle sona eriyor.

Aslında birkaç demodan daha bahsetmek istiyordum ama onları gelecek aya bırakmayı uygun gördüm.

Commodore 64 ile Matematik ve Bilimsel Hesapları



Doğal bilimler alanında çalışırken çoğu kez deneylerden elde edilmiş ölçüm sonuçlarını incelememiz gerekir. Bunlar, örneğin bir x değerine karşılık gelen y değerleri olabilir. İşlemlerin basit olarak gerçekleştirilmes için x değerine karşılık gelen y değerleri olabilir. İşlemlerin basit olarak gerçekleştirilmesi için x değerlerinde hata bulunmadığını varsayalım. Eğer zaman veya belli sıcaklıklar gibi düzgün bir değişken, x ekseninde yer alıyorsa bu koşul zaten sağlanmış olacaktır.

X ve y arasında bir bağıntı belirlemek için basit olarak şu formül kullanılır:

$$y = ax + b$$

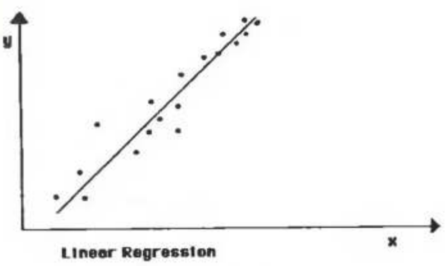
Bu bağıntı doğrusaldır, bu yüzden sonuçta çizilecek olan grafik de bir çizgiden oluşacaktır.

Ancak x değeri x(s) gibi bir değişken olarak tanımlanırsa, beklenen y = y(s) değeri elde edilmez; belli bir hata değeri oluşur:

$$a*x(s) + b-y(s)$$

Biz; ölçülen değerlerimize bağlı bir doğrusal fonksiyon belirlemeye uğraşırken, bulacağımız a ve b değerleri hataların kareleri toplamını mimimum yapacak düzeyde olmalıdır:

$$sum(a*x*(s) + b-y(s))^2 = min$$



X ve y arasında kesin bir bağıntı olmayacağı, ancak istatistiksel (ortalama) bir bağıntı sağlanabileceği için, sağlanan bağıntı bir korelasyon katsayısına da bağlıdır. Bu katsayı xy çarpımlarının x + y toplamına bölümü olarak hesaplanır ve r ile temsil edilir. Bu değer 1'e ne kadar yakınsa yapılan işlem de o kadar doğru olmuştur.

Burada verilen kısa program verilen formüllere bağlı olarak bir doğrusal regresyon işlemi gerçekleştirir. Katsayıları hesaplar ve hesaplanan değerlerle gerçek değerlerin karşılaştırmasını da yapabilir.

Doğrusal olmayan regresyonlar da yapılabilir. Burada fonksiyon doğrusal hale dönüştürüldükten sonra işlem yapılır ve değerler ona göre hesaplanır. Örneğin üstel bir fonksiyon ile işlem yapıldığında sonuçta logaritmik bir grafik elde edilir. Bu durumda değer noktaları arasında eğrisel bir bağıntı vardır.

Olasılık Hesapları

Karmaşıklıkları yüzünden hesaplayamadığımız olaylara random (rastsal) olaylar denir.

Bu olayları genel kurallara uydurmak için sürekli uğraşılır. Piyango ve rulet gibi oyunlarda kazanmak için sistemler geliştirilmeye çalışılır. Bu uğraşlar o kadar ileri gitmiştir ki kıyılarında gerçekten bilim adamlarının işine yarayacak sistemler de vardır. Bu sistemler özellikle sosyal bilimler alanında yaygın olarak kullanılabilir.

Doğal bilimler alanındaki olaylara belirleyici bir gözle yaklaşıldığında, random olayların kökünde yatan karmaşık koşullara matematiksel olarak bakmanın oldukça avantajlı olduğu farkedilir. Eğer incelenen olay tamamen belirli koşullara bağlı ise, artık bu olay 'belirli' bir hale gelir ve random olmaktan çıkar.

Eğer bir zar atış işlemine bakarsak, zarın atılması belirli bir koşuldur ancak zarın hangi sayıyı göstereceği tamamen rastsaldır. Rastsal bir olayın karateristik özelliklerinden bir sonucu sağlayan koşulların belirlenmemesidir.

Olasılık hesabı yapmak random olaylara matematiksel bir açıklama sağlamaktır. Eşit olasılıklı temel olaylar sonucu gerçekleşecek bir A olayının olasılığı için Laplace tarafından getirilen açıklama şöyledir:

$$P(A) = \frac{\text{A'nın geçerli değerleri}}{\text{A'nın mümkün dğerleri.}}$$

Eğer birbirinden bağımsız olmayan A ve B olayları için bir olasılık formülü istenirse iki olayı da kapsayan yeni ve simültane bir kriter getirmek gerekir. B olayının olasılığının P(B)   0 olmaması sonucuna bağlı olan A olayının olasılığı "koşullu olasılık" olarak adlandırılır ve P(A/B) olarak temsil edilir.

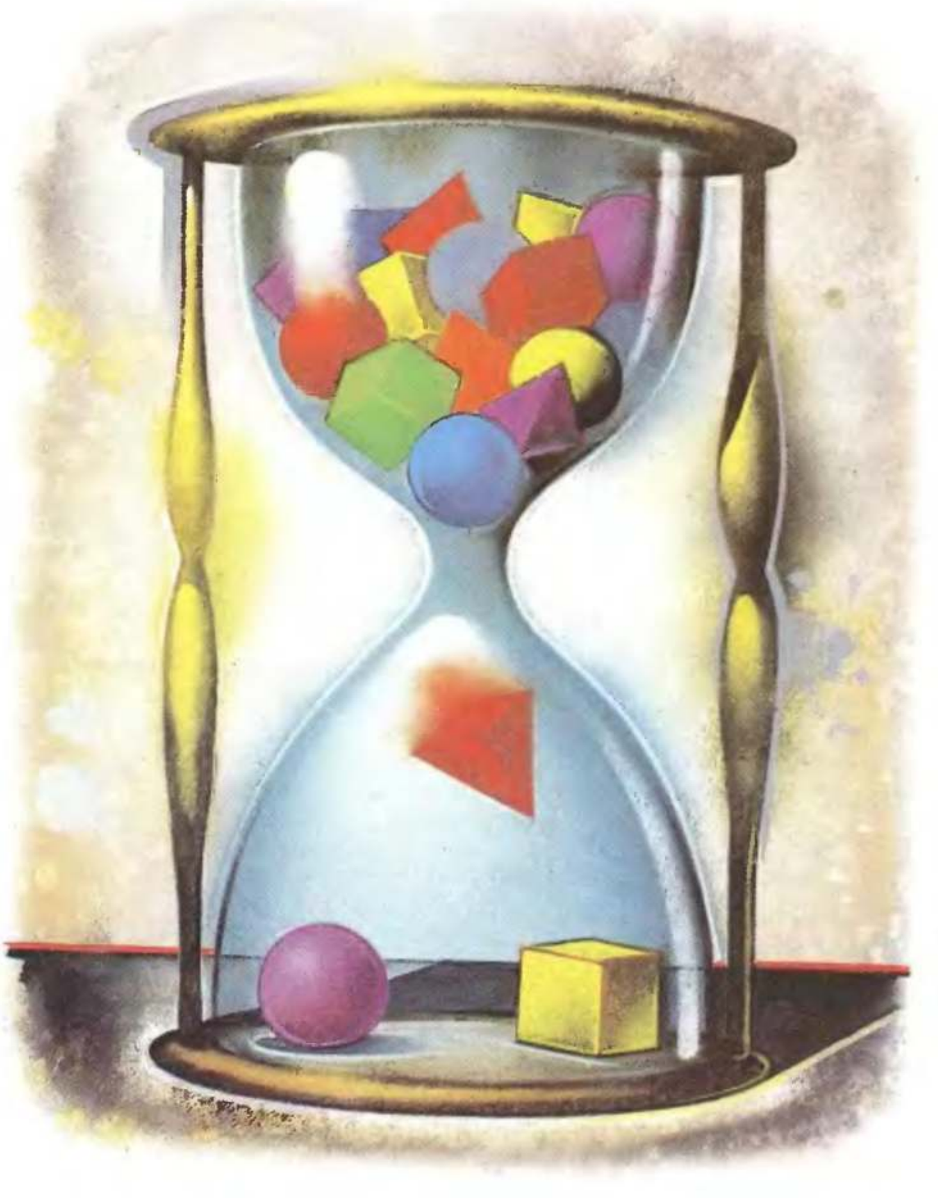
A(1), A(2), ..., A(n) olaylarının herbiri bir B olayıyla beraber gerçekleşiyorsa, B olayının olasılığı, olasılık hesabının çarpımı kuralıyla verilir ve buna toplam olasılık denir:

$$P(B) = \sum_{i=1}^{n} P(A_i) * P(B 1 A_i)$$

B'nin olasılığı, bir de B olayının gerçekleşmesi koşuluyla hesaplanabilir ve buna Bayes formülü denir.

$$P(A_j 1 B) = \frac{P(A_j) * P(B 1 A_j)}{\sum_{i=1}^{n} P(A_i)\, P(B 1 A_i)}$$

Örneğin, bir bilgisayar mağazasına girdiniz diyelim. Burada hem kopya hem de orijinal program satıyorlar. Teleteknik tarafından hazırlanmış bir program seçtiğinizde bu programın kopyalanmış olması ihtimali nedir?



Amiga'nızı PC/AT'ye dönüştürün!

ATonce

AMIGA 500 İÇİN PC/AT KARTI

Artık Amiga 500'ünüzü en ekonomik ve verimli yoldan bir PC/AT haline getirebilirsiniz.

ATonce kartı ile Amiga'nız %100 MS-DOS uyumlu bir AT gibi hizmet eder size. Üstelik Amiga'nın "multitasking" olanaklarından vazgeçmeden. MS-DOS ile Amiga-DOS ortamları arasında veri transferi yapabilir, PostScript çıkış alabilirsiniz.

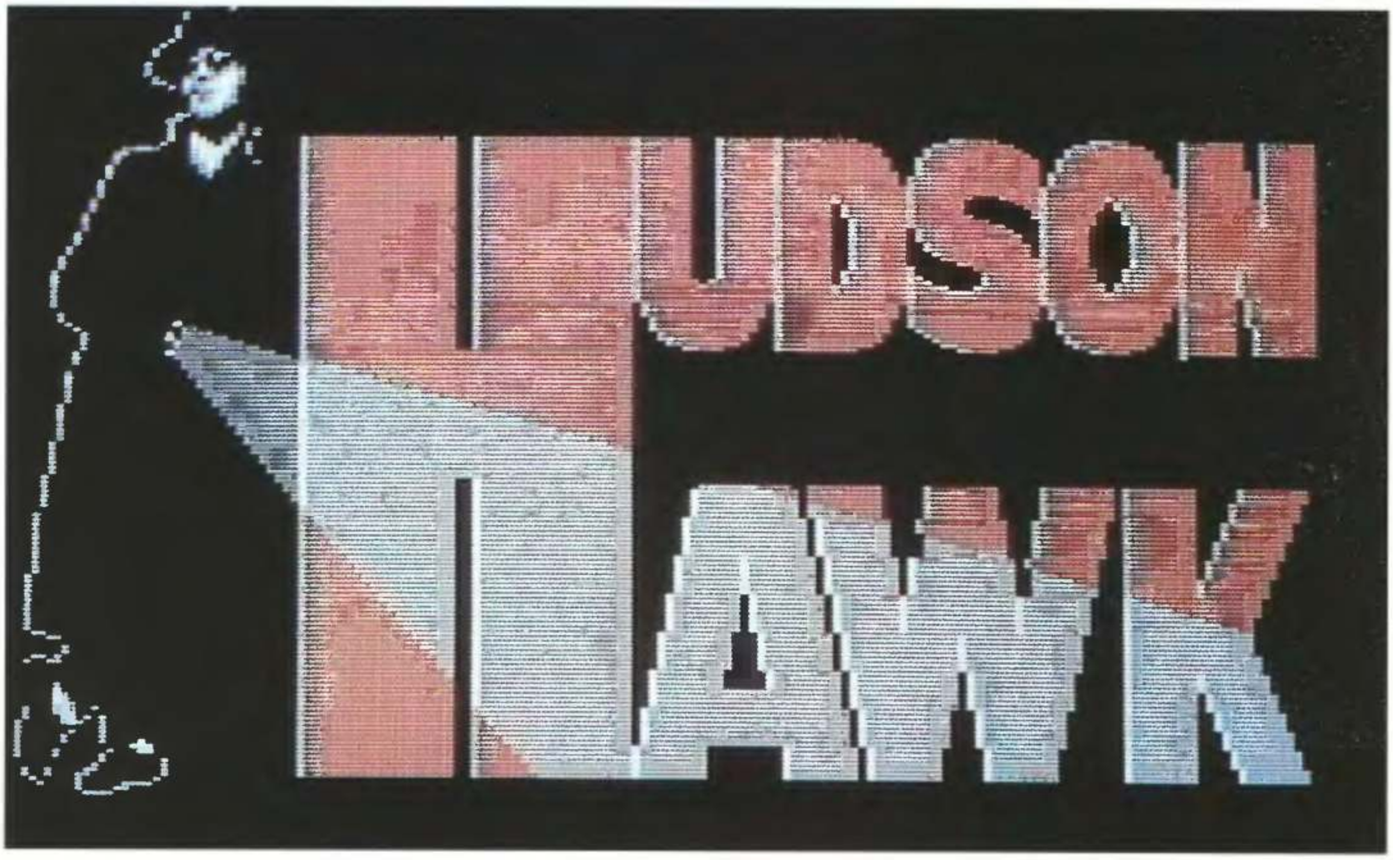
Amiga 500'ünüzü PC/AT'ye dönüştürmek için size en yakın Teleteknik Yetkili Satıcısı'na başvurun.

80286 CPU, 7.14 MHz.,
CGA, Hercules, Olivetti, Toshiba 3100
Grafik Kartları ile uyumlu
%100 MS-DOS uyumlu

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

TELETEKNIK BIR
KURULUŞUDUR

TANITIM



Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

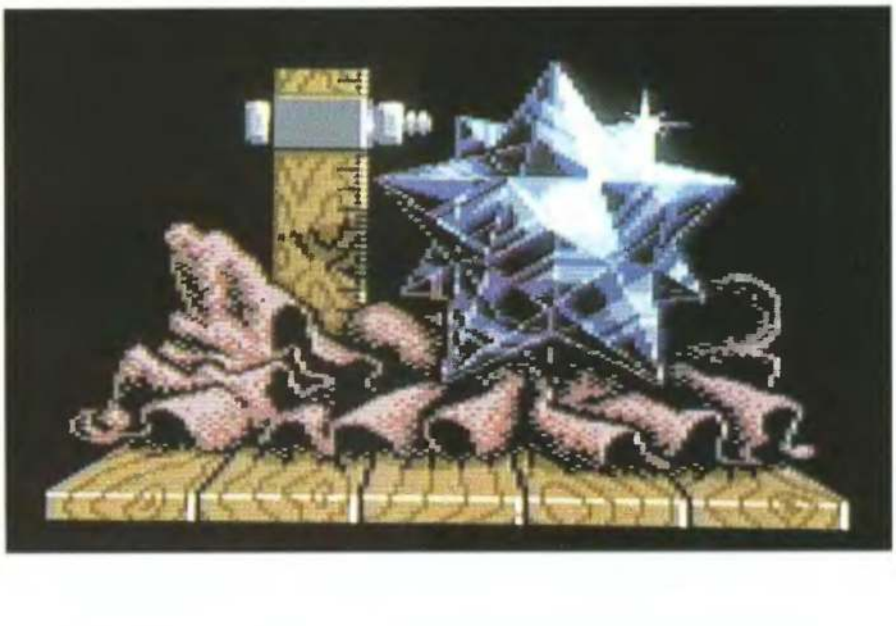
Can Yalçın

Demek ki bu kış aylarının bir hikmeti var, tüm yılın en iyi 64 oyunları neredeyse şu geçtiğimiz 3 ay içinde çıktı. Her elime geçen oyun bir başka eğlenceli ve güzel çıkıyor. Aslında bu olay disk sürücüsü olanlara bayağı yarıyor, çünkü genelde onlara hitap ediyor, ama daha kapsamlı ve güzel grafikli oyunların yapımı tek parça oyunlar için mümkün değil. İşte sizlere son bir yılın en iyi platform oyununu açıklıyorum: Hudson Hawk (Eh, bu başlık adının altına yazdığıma göre bu oyun olacak herhalde, değil mi?) Bilenleriniz vardır. Hudson Hawk aslında geçen aylarda ülkemizde de gösterilen ve başrolünü Bruce Willis'in oynadığı filmin oyunu. Zaten hepimiz OCEAN'ın böyle ünlü filmlerin oyununu hemen piyasaya çıkarmasına alıştık değil mi? Kahramanımızı toplam 3, altbölümleri de sayarsak yaklaşık 15 bölümlü bir oyunda devamlı koşturup zıplatacağız. Bu oyunun kesinlikle en güzel yanı, her dakika espri kokması. (Eh, Bruce Willis'in oyunu da böyle olur!) Artık hepimizin tanıdığı Dick Dangerous serilerinin papucu görünüşe göre dama atıldı beyler!

Oyunun 3 bölümünde de ünlü bilgin/sanatkar/düşünür Leonardo Da Vinci'nin eserlerini elimize geçirmeye çalışıyoruz. İlk bölümde aslında pek değerli olmayan Sforta adındaki at heykelini bulup almamız isteniyor. Bu bölümü açıklamadan önce size biraz oyunun oynanışından söz edeyim. Oyun tipik bir platform oyunu ve az önce de belirttiğim gibi mükemmel bir örneği. Oyun ekranında sadece oynadığımız alan var, ne puan, ne kalan hak sayımız, hiçbir şey görünmüyor. Herhalde sadece oyuna konsantre olmamız istenmiş, tüm diğer bilgileri SHIFT tuşuna bastığınız anda başka bir ekranda görebilirsiniz. Oyunda sadece hoplayıp zıplamak değil. Amacımız, oyunun bölümleri arasında ilerlemek için biraz da kafımızı kullanmak. Mesela geçmemiz gereken kapılara ulaşamadığımızda veya yolumuzu kapatan ateş püsküren musluklara rastladığımızda oyunu bir bütün olarak ele almamız gerekecek ve bazı çözümler arayacağız. Oyun sırasında bulduğunuz sandıklar size bir-

çok yüksek engeli aşmakta yardım edecek. Ulaşılmadık yerlere çıkmanızı sağlayacaktır. Bunun yanınc ı eğer yolunuza pervaneler, elektrik veya ateş fışkıran nesneler çıkarsa bunların kapatıldığı şalterleri aramanız gerekecek. Bu şalterleri ateş tuşuna bastığınızda fırlatacağınız top ile indirip kaldırabilirsiniz. Evet, oyunda tek yardımcımız sevgili toplarımız, ne bir silah, ne de bir bomba. İlginç değil mi? Her alt bölümü tamamlamak için çıkış kapısını ya da deliğini bulmamız gerek. Bu çıkışları bulmak zor değil, zaten oyun tek bir yöne doğru gidiyor, o yolun sonunda da çıkış kapısını buluyorsunuz. Oyun birçok bakımdan brek dangorous'u andırıyor aslında. Mesela oyun ekranı sadece sağa ya da sola değil, yerine göre değişerek her yöne hareket edebiliyor. oyunda asansörlerin bayağı yardımını göreceğiz. Bazı bölümlerde ise neredeyse hiç düşman yok, ama çıkışa ulaşmak için biraz kafamızı çalıştırmamız gerekecek. Zaten tüm olay sonunda sandıkların nasıl kullanılacağında bitiyor. Eğer çevrenizde bir sandık varsa, yüzde 99'unu kullanmak zorunda olduğunuz bir yer vardır!

Biraz da her bölüme ayrı ayrı bakalım. Birinci bölümde daha önce söylediğim gibi bir at heykelini bulmaya çalışacağız. Burada dikkat edilecek bir şey hemen ilk alt bölümün sonundaki kapıya ulaşma sorunu. Zaten bunu geçmeyi başarırsanız, sandıklı her şeyi geçersiniz. Buradaki 2 sandığı ancak üst üste kaparsanız çıkış kapısına ulaşabilirsiniz. Bunu başarmak için sandığın biri ile beraber hemen yanındaki asansöre binin, daha sonra yanınızdaki sandığı diğerinin üstüne itin. Böylece iki sandığın da üzerinden zıplayarak kapıya ulaşabilirsiniz. İkinci alt bölümde sizi zorlayacak olan tek şey lazerler gibi görünüyor. Lazerler hep aynı hareketi yapıyorlar, bunu ezberlediğiniz an onları geçmek pek sorun olmayacak, ancak bir problem var. Bu bölümde duvarda bazı kutucuklar göreceksiniz. Bunlar arasında içeri sızmak isteyen düşmanlar için (bu düşman biz oluyoruz!) binanın alarmını çalıştıran kızılötesi ışınlar. Bunlara yakalandığımız an alarm veriliyor ve lazerler korkunç bir hızla etrafı taramaya başlıyorlar. Eğer daha önceden hareketlerini ezberlediyseniz bu sizin için hiçbir problem olmayacak ve "Hey, alarm verildiğinde tek yapabildikleri bu mu?" diye gülerek geçeceksiniz. Bu bölümde ayrıca koltukların yaylarından yararlanarak yüksek zıplayışlar yapabileceksiniz. En sonunda at heykelini kurtarınca bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bu arada bu bölüm sonu grafiklerinin de tam anlamıyla mükemmel olduğunu belirtmem gerek. Eğer bir terslik olmazsa tüm 3 bölümde de kurtardıklarınızın resimlerini bu sayfalarda görmeniz gerek. İkinci bölümde ise Leonardo'nun THE CODEX adlı hikâyesini Vatikan'dan almamız isteniyor. Bu bölümde biraz yumruklarımızı konuşturmamız gerek. Ah, az daha unutuyordum, parmağınızı ateş tuşuna basıp çekerseniz top atıyorsuz. Eğer parmağınızı hemen çekmeyip ateşe basmayı sürdürürseniz yumruk atabiliyorsunuz. Bu bölümün ikinci alt bölümünde bir tür labirente giriyorsunuz. Panik olmayın, yolların hemen hemen hepsi sizi çıkışa götürüyor. İlerki alt bölümlerde adam olayı yeniden yaşanıyor, ayrıca türlü türlü düşmanlar geliyor. Bunların arasında paten kayan pederler bile var! En son alt bölümde sonunda almamız gereken hikâye bulunan bir tür tünele giriyoruz. Burada havada birçok taş var. Bu taşların üstünden zıplayarak hiç yere basmadan tünelin sonuna gitmemiz lazım. Aksi halde, her yere basışımızda hikâyenin üzerindeki demir parmaklık biraz aşağı iniyor, eğer biraz fazla basarsak ona ulaştığımızda sadece parmaklıklar ardından bakmakla yetiniyoruz. Son olarak 3. bölüme geliyoruz. Burada ise kristal aynayı bulmamız gerek, ama bunun için altın makinasını yok etmemiz lazım, aksi halde dünyanın ekonomik dengesi alt üst olacak. (böyle esas konuyu da öğrenmiş oluyorsunuz). Bu bölümde de devamlı bir kaleye tırmanıyoruz. Oyunu yapan adamların hayal gücüne hay-



ran kaldım, o kadar güzel ve esprili düşmanlar yaratmışlar ki!. Bu bölümde öyle ahım şahım zor bir şey yok, sadece kangrular biraz fazla sinir ediyorlar. Yine topumuzu kullanarak düşmanları altediyor ve bölümün, aynı anda oyunun son savaşına geliyoruz. Burada 3 şalter göreceksiniz. Önce en alttakini kapatın, böylece diğer şalterlere giden yolu kapatan ateşi yoketmiş olacaksınız. Hemen ortadaki şalteri indirin ve açılan elektrikli korumalardan kristali alın. Burada biraz hızlı olmak zorundasınız. Son olarak elinizde kristal ile üçüncü ve son şalteri indirince bir kapı açılıyor, buradan da bu ekranı terkediyoruz, oyun da bizi terkediyor, çünkü oyunu bitiermiş oluyoruz.

Bu oyun beni son aylarda en çok eğlendiren oyun oldu. Oyunun bir dakikası diğerini tutmuyor. Devamlı değişen ortamlar, düşmanlar ve tehlikeler size "sıkılma" adlı kelimeyi unutturuyorlar. Grafiklerin, özellikle son ekranlarının güzelliği büyülüyor. Hangi tür oyundan hoşlanıyor olursanız olun, bu oyunu kaçırmayın. Fazla zor olmaması ve joystick kabiliyetinin yanında bazı bulmacalarla kafanızı da kullandırıyor olması oyunun bir başka güzel özelliği. Bu dergiyi okuduktan sonra yapacağınız ilk iş boş disketinizi kaptığınız gibi en yakın bilgisayarcıya koşmak olsun. İşte büyük harflerle yazıyorum.. Bu oyun MÜKEMMEL! MUTLAKA ALIN!

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Elime geçen yeni disketlerden birini drive'ıma sokup directory'i aldığımda PIT FIGHTER ismini görünce gerçekten çok şaşırdım. PIT FIGHTER, arcade salonlarında çok sevilen, tamamen digitize grafiklerle yapılmış müthiş bir kavga-dövüş oyunuydu ve daha birkaç ay öncesine kadar bu oyunun AMIGA'da çıkacağı bile meçhuldu. Böylesine güze, tamamen digitize bir oyuna AMIGA'nın bile yetersiz kalacağı düşünülüyordu, ama işe bakın ki sadece AMI-

GA'da değil, C-64'de bile çıktı!. Bazılarının "C-64 artık ölüyor, bu bilgisayarın işi bitti" dediği bu emektar makina hepimizi bir kez daha şaşırttı işte!. Eveet, PIT FIGHTER'a hoşgeldiniz..

Oyunu açıklamaya neresinden başlıyacağımı bilemiyorum, çünkü bu oyun gerçekten 64 standartlarına ve kapasitesine göre arcade versiyonundan yapılmış mükemmel bir uyarlama. Gerek orijinalindeki digitize grafiklerin C-64'de de kullanılmış olması, gerekse şu anda 64 dünyasının en iyi müzik grubu THE VIBRANTS tarafından yapılmış müzikleri, bu oyunu yücelten ögelerden sadece ikisi. Diğerleri mi? Hey, acele etmeyin, işte oyuna biraz daha derinlemesine iniyoruz!. Oyunu yüklediğimizde karşımıza çıkan açılış ekranının ateş tuşuna basarak geçtiğimiz an, ekranda üç tane boylu poslu adam beliriyor. Birinci adamımızın adı BUZZ ve kendisi profesyonel pankreascı. İkinci adı TY ve o da kickboxing dalında bir usta. Üçüncü ve son adamımızın adı ise KATO, kendisi üçüncü dereceden siyah kuşak sahibi. Bu 3 kişiden hangisini seçersek seçelim, bize düşman dayanmaz gibi geliyor, maaşallah hepsi o kadar heybetli ki!. Her neyse, istediğimizi seçerek esas hareketin başladığı 3 boyutlu oyun ekranına gelelim. Oyunun arcade veya AMIGA versiyonunu görmeyenler burada bayağı şaşıracaklar, çünkü olaylar o kadar gerçekçi yapılmışki, mesela siz ortada rakibinizle ölesiye kavga ederken çevrenizde hareketli bir insan topluluğu üzerinize bahis oynuyorlar!. Böylesine güzel bir ekran dizaynı size resmen sokak ortasıda kavga yaptığınız hissini veriyor. Joystick'inizi her yöne (çaprazlar dahil) çekerek birçok hareket yapmanız mümkün. Oyunun başında görünen 3 değişik karakterin kendilerine ait hareketleri ve özellikleri var, böylece oyunu her seferinde değişik kişilerle oynayarak sıkıntıdan kurtulabilirsiniz. Bu olaydan daha da güzeli, eğer yanınıza bir arkadaşınızı bulabilirseniz, iki kişi aynı anda oynamanız mümkün. Böylece bir takım kurarak ve oyun esnasında yardımlaşarak rakiplerinizin daha kolay hakkından gelebilirsiniz,ancak küçük bir ayrıntı var.. Siz oyunu iki kişi oynarsanız, rakipleriniz de ikişer ikişer geliyor!. Zaten aksi hali adil olmazdı, değil mi? Oyun birçok bölümden oluşuyor ve her bölümde karşınıza bir öncekinden daha güçlü bir rakip (veya rakibe! Evet, rakiplerimiz arasında kadınlar da var!) çıkıyor. Her iki bölüm sonunda, sizin oynadığınız karakterin aynısı rakip olarak karşınıza çıkıyor. Bu bölümler aslında bayağı zor ama bir tehlikesi yok, bunlar sadece bonus bölümleri, yenilseniz de oyuna devam edebiliyorsunuz. Bu tür bölümlerde taraflardan biri karşı tarafı 3 kez yere düşürmek zorunda, bunu yapan taraf siz olursanız özel bir para atışı sağlıyorsunuz. Para atışı? Oh, bunu da belirtmem gerek. Pit Fighter'da puan kullanılmıyor. Her şey para ile ölçülüyor (size oyunun ne kadar gerçekçi olduğunu söylemiştim!) Her bir rakibinizi mahvedişinizde veya bonus bölümlerini aştığınızda paranıza para katılıyor. Her bölüm sonunda gösterdiğiniz başarı ve zalimliğe karşılık belirli bir para kazanıyorsunuz, ne kadar başarılı olduğunuzu bir tük yük taşıyıcı aracın üstündeyken öğreniyorsunuz.

Biraz da kavganın geçtiği ekrana bakalım. Her şeyden önce, bu kavga ekranında siz, rakibiniz ve seyirciler haricinde birkaç eşya olabiliyor. Mesela yerde duran sandıklar, variller, sandalyeler, bıçak ve sopalar size rakibinizi altederken yardımcı olabilir. Yapmanız gereken şey, bu tür nesnelerin yanına gelip yüzünüz onlara dönük şekilde durduğunuzda joystick'inizi dönük durduğunuz yönün ters alt çaprazına çekip ateş tuşuna basmak. Böylece bu eşyaları alabilir, sandık ve varilleri rakiplerinizin kafasına atabalir, bıçak ve sopalarla onlara vurarak daha fazla zarar vermeyi başarabilirsiniz. Çevrede görebileceğiniz bir başka nesne ise size enerji verecek olan POWER PILL, yani kuvvet hapları. Bunlar kavga sırasında ekranın herhangi bir tarafından aniden beliriyorlar ve eğer alınmazsa bir süre sonra da yok oluyorlar. Tüm bu alet ve eşyalar sizin yararınız için değil. Oyunun bir ilginç ve diğer oyunlarda pek rast-

lanmadık özelliği ise rakiplerinizin de birer beyni olması ve düşünebilmeleri. Yani tüm düşmanlarınız öyle kuru kuru üzerinize gelmiyorlar, ortalıkta işe yarayacak herhangi bir eşya duruyorsa sizden evvel onlar alıp kullanmaya çalışıyorlar.. Kuvvet haplarını sizden evvel alabiliyor, sandıkları sizin kafanıza atabiliyorlar. Tüm bu olaylar Pit Fighter'a diğer aynı konulu oyunlar arasında büyük bir avantaj sağlıyor. Kavganın geçtiği oyun alanı normal ekrandan daha büyük olduğundan, ekran sizin gittiğiniz bölüme doğru kayıyor. Bu yüzden her yeni bölüme geçtiğinizde ekranı şöyle bir gezip etrafınızda rakibinize zarar vermenizi sağlayacak bir aletin olup olmadığını kontrol edin. Kavga sırasında en hoş olaylardan biri de şu.. Eğer herhangi bir taraf diğeri tarafından yere düşürülürse, kendini toparlayıp tekrar ayağa kalkana kadar rakibi tarafından yerde tekmelenebiliyor! Yani bu kavga cidden bayağı acımasız bir şey, eğer karşı tarafı düşürürseniz sakın boş davranmayın, hemen yanına gidip o acılar içinde kıvranırken tekmelemeye başlayın, böylece enerjisinden bayağı bir miktar düşürmeyi başarabilirsiniz. Oyun ekranınızın üst tarafında her iki oyuncu için bilgiler var. Kumanda ettiğiniz karakterin resmi, kazandığımız toplam para, bizim ve o anda dövüştüğümüz rakibin enerjisi burada gösteriliyor. Oyunu oynayıp bölümleri teker teker geçtikçe arada sırada bölgenin şampiyonu ekranda belirip size meydan okuyor. Tüm diğer rakipleri geçmeyi başardığımız takdirde, bu şampiyon ile karşılaşıyoruz ve onu da yenmeyi başarırsak mutlu son ve yeşil yeşil paralar bizi bekliyor.

Oyunu oynarken genel olarak dikkat etmemiz gereken olaylar bunlar. Fazla karışık bir oyun değil zaten, ancak rahatlıkla diğer aynı tür oyunları arkada bırakacak kadar güzel bir oyun Pit Fighter. Özellikle joystick kontrolünün rahatlığı, oynanabilirliğin yüksekliği ve oyunun gerçekçiliği, bu oyunu hemen gidip en yakın bilgisayarcıdan almanızı gerektiriyor. Bu arada VIBRANTS'ın yaptığı ses efektlerine değinmeden geçemeyeceğim. Rakibinize vurduğunuzda çıkan o tok ses ve fışkıran kanlar hem kulağınıza, hem de gözünüze hitap ediyor. Bu yazıyı yazarken ortalarda bir yerde ara verip AMIGA'da Pit Fighter oynadım. Belki biraz taraf tuttuğumu düşüneceksiniz ama, inanın 64'deki o rahatlık ve akıcılık AMIGA'da yok. Tabii ki onun grafik ve müzikleri daha iyi, ancak unutmayın ki bir oyunda kontrol rahatlığı yoksa hiçbir işe yaramaz. Sizi temin ederim ki, C-64'deki Pit Fighter bu konuda daha iyi. Her zaman söylediğim gibi, eğer bu tür oyunları severek oynuyorsanız, Pit Fighter sizin için kaçırılmayacak bir oyun. 1992'nin bu ilk gecesi bu yazımı tamamlarken sizlere bu oyunu mutlaka edinin diyorum. Pişman olmayacaksınız!..

PLURAL

Can Yalçın

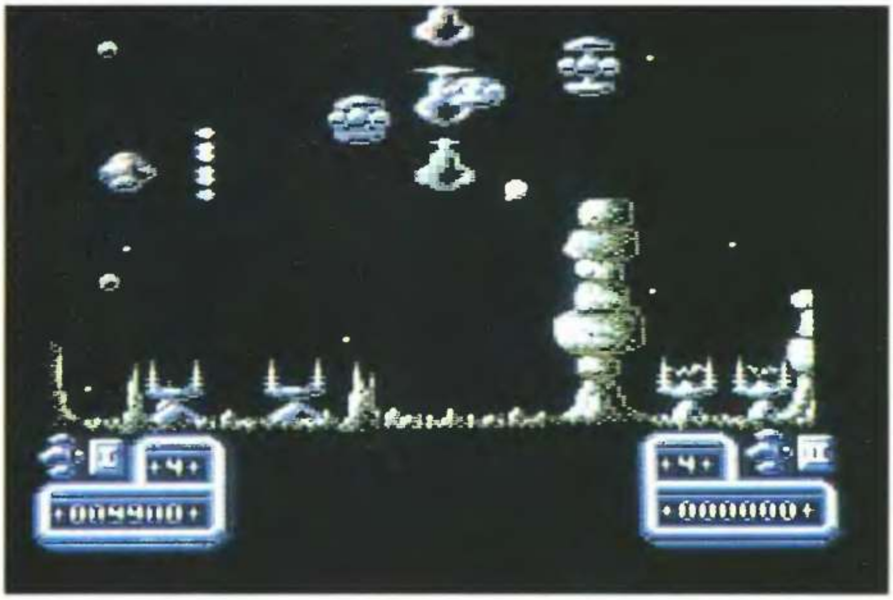
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

Zamanında hatırlarım, canım uzaya çıkıp düşmanları mahvetmek istediğimde aklıma gelen ilk iki isim şu anda bile büyük bir zevk ile oynadığım DELTA VE IO adlı mükemmel shoot'em up oyunlarıydı. 64'e gerçekten çok uzun zamandır güzel bir shoot'em up boşluğu yaşanıyor. Belki bu tür oyunlarda bir zorunluluk olan bol çeşitli düşman yaratıklar ve tüm olayların büyük bir hız içinde geçmesi 64'ün kısıtlı kapasitesi sebebiyle sağlanamadığından bu tür oyunlar başarıyla gerçekleştirilemiyor. Ancak bu bir mazeret değil, denemekten ne çıkar? Herhalde COSMOS DESIGN da böyle düşünmüş olacak ki, sonuçta gayet de başarılı bir shoot'em up olacak PLURAL'ı yaratmışlar. Oyunun esas açıklamasına geçmeden önce, sizlere COSMOS DESİGN'in şu anda 64 dünyasının en iyi 5 demo grubundan biri olduğunu belirtmek isterim. Yaptıkları demolarla hepimizin başını döndüren, 64'ün sınırlarını zorlayan bu grup, daha 2 ay önce LIVING CHIPS adlı demolarıyla 64'ün grafik yeteneğini iki katına çıkaran FLI tekniği ile neler yapılabileceğini bizlere kanıtlamışlardı. Şimdi ise,bu grup artık tüm programcılık yeteneklerini oyunlarda sergilemeye başladılar. Sadece bu ay 3 adet oyunları piyasaya çıktı. Olayın en güzel yanlarından biri, tüm bu 3 oyunda da 64'ün şu anda tartışmasız 1 numaralı müzik grubu THE VIBRANTS ile çalışmaları. Bu oyunların tümünde müziklerin ve ses efektlerinin ne kadar güzel olduğunu sizler de farkedeceksiniz.

Evet, COSMOS DESIGN'ı bu kadar göklere çıkarmak yeter. Şimdi oyunumuza bir göz atalım. Daha önce de belirttiğim gibi, oyunumuz bir shoot'em up. Uzay gemimize atladığımız gibi uzayın karanlıklarında düşmanlara kök söktüren ve (her zaman olduğu gibi..) düşmanlar tarafından yok edilmek üzere olan halkının son ümidi olan bir savaşçıyı yönetiyoruz. Aslında durumuna göre 2 savaşçıyı yönetiyoruz, çünkü oyunu aynı anda 2 oyuncu birden oynayabiliyor. Oyun ilk yüklendiğinde karşımıza çıkan açılış ekranında oyun sırasında toplayabildiğimiz ve bize türlü özellikler kazandıran kürelerin tanıtımı yapılıyor. Bunlara az sonra değineceğiz, o yüzden en iyisi biz ateş tuşuna basıp oyunumuza geçelim. Eğer her iki joystick'in de düğmesine basılırsa iki oyuncunun aynı serüveni paylaşacağını daha önce söylemiştim, aksi takdirde iki oyuncudan biri ile oyuna başlıyoruz. İlk saniyelerinden başlayarak hissettiğimiz ilk olay, joystick kontrolünün ne kadar rahat olduğu ve oyunun oynanılabilirliğinin ne kadar yüksek olduğu. Hey, kendinizi o kadar kaptırmayın, yoksa hiçbir şey hissedemiyeceksiniz, bakın düşmanlar göründü bile! Tipik bir shoot'em up'da olduğu gibi, sayıca fazla, ama kütle olarak küçük düşmanların saldırısıyla oyun sürüp gidiyor. Oyuna başladığımız anda, sadece yavaş yavaş tek tük ateş edebilen uzay gemimiz için yol boyunca birçok özellik toplamamız mümkün. Bunun için oyunun açılış ekranında da gördüğümüz küreleri toplamamız gerek. Çeşitli renkteki bu kürelerin her bir rengi değişik özellik veriyor. Hemen bunlara bir göz atalım.. Mor küreler bize arkaya da ateş etme özelliğimizi verirken, kırmızı küreler atış gücümüzü yükseltiyorlar, açık yeşil küreler yukarı ve aşağı ateş etmemizi sağlıyor, mavi küreler ön ateşlerimizi çift atmamızı sağlıyor ve son olarak yeşil küreler önümüze daha hızlı ateş etmemizi sağlıyorlar. Oyun sırasında bu kürelerden birini gördüğünüzde hemen ona ateş edin. Bir müddet sonra bu küreler tıpkı bir göz gibi açılıyorlar. İşte bu andan itibaren onu alabiliriz ve özelliğimiz hemen etkisini gösterir. Bu küreler konu-

sunda son bir şey söyleyeceğim, o da bir renkteki kürenin sadece bir defa değil, birçok kere alınması gerektiği. Mesela, mavi küreler, tek tek ateş etmemizi iki katına çıkarıyorsa, birkez daha mavi küre alırsak, ateş gücümüz dört katına çıkar. Eveet, şimdi biraz düşmanlarımıza bakalım. Her bölümde yenilere eklenmek üzere, birçok değişik tip düşman üzerimize akın ediyor. Oyunun bana göre eğlenceli kısımlarından biri, bu düşmanların yaptığı sinüs hareketlerini izlemek. Daha da eğlencelisi bunların hepsini patlatmak, heh he! Belirli bir süre gittikten sonra, her bölüme ait o bölümün büyük patronuyla savaşıyoruz. Bu büyük bölüm sonu düşmanlarının hepsinin ortak birkaç özelliği var. Birincisi, hepsi sabit hareketler yapıyorlar, böylece ilk birkaç saniye onları izleyip yaptığı hareketleri izlersek onların saldırılarından ve mermilerinden kaçmamız çok daha kolay olur. İkinci ortak noktaları, hepsinin ölümcül noktalarının ortalarında olduğu. Bu ortalarındaki nokta, biz ateş ettikçe parlıyor ve birkaç kez o noktadan vurulma sonucu yok oluyorlar. Hemen buradan her iki oyuncu için ayrı ayrı bilgilerin verildiği bir ekrana geçiyoruz. Bu ekranda kalan uzay gemilerinin sayısı ve toplam olarak kaç adet düşman uzay gemisinin vurulduğu gösteriliyor. Hemen ardından disk drive bir sonraki bölümü yüklüyor, sonucunda yeni ve tabii ki daha güçlü düşmanlarımızla karşılaşıyoruz. Her yeni bölüm başında silahlarımız sıfırlanıyor, yani tüm özellikleri en baştan almamız gerekiyor. Yeni yeni düşmanlar, daha çılgın ve hızlı hareketlerle üzerimize gelirken, ikinci bölümden başlayarak düşmanların yer kuvvetleri de bizi yok etmek için sıraya giriyorlar. Her 10.000 ve katlarında bir hak alıyoruz, hak aldığımızı bilgisayar bize değişik bir ses tonu ile belirtiyor. oyunu oynadığımızda siz de göreceksiniz ki, tüm özellikleri topladığınız anda karşınızda düşmanların durması çok zor, çünkü neredeyse her yöne mermi yağdıran bir ölüm makinası haline geliyorsunuz.

Sonuç olarak, bu tür oyunları sevenler için PLURAL güzel bir örnek. Oyunun akıcılığı ve oynanabilirliğinin çok yüksek olması, bu oyunu gerçekten zevkli kılıyor. İki kişinin aynı anda takım görevi yapabilmesi birbaşka güzellik. Ben size bu oyunu kesinlikle öneririm, ama kafayı biraz daha çalıştıran oyunlardan hoşlanıyorsanız bunu sevmezsiniz. Ne de olsa yaptığınız tek şey joystick'inizi auto-fire'a takıp karşınıza çıkan her şeyi yok etmeniz. Yine de IO'dan sonra gördüğüm en hızlı shoot'em up bu oyun... Ah, son bir şey... Bu oyunun gayet tatlı bir de son ekranı var!. Yani kuru kurusuna bir son mesajı göndermeyeceksiniz!. Benden tavsiyesi!..



ELVIRA-MISTRESS OF THE DARK!

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 10
Konu	: 10
Zorluk	: 10
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 10

Hayatınızın şokunu yaşamaya hazır mısınız? Yoo, bu size erken bir "Nisan 1" şakası değil! Size ciddi ciddi söylüyorum: Elvira 64'de çıktı! Bunu öğrendiğimde, daha da sonra, Elvira'nın bulunduğu 3 disketi elime aldığımda bir an titrediğimi hissettim. AMIGA'da kesinlikle 1 numaralı oyunun, AMIGA'nın gururu, binlerce kişiyi peşinden sürükleyen bu oyun artık bizim bilgisayarımızda da var!. Bunu yazmaktan korkunç derecede zevk aldığımı itiraf etmeliyim. Ama bu yazımı 64'ün bir "programlanabilir hesap makinası" olmaktan ileri gidemeyeceğini savunan birkaç arkadaşıma ithaf etmek istiyorum ve hâlâ sizin de olayın şokundan kurtulamadığını hissederek birazcık oyunun hikâyesinden bahsetmek istiyorum.

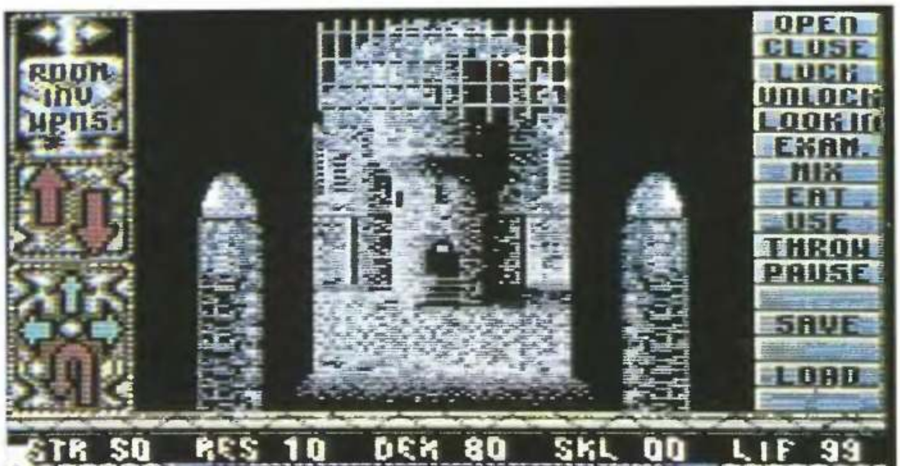
Yıl bilmem kaç, yer bilmem neresi. Tek bildiğim tarihin bu zamanlar olduğu.. Gözbebeğimiz sevgili Elvira'ya birgün amcasının ölüm haberi gelir (bu kötü haber ve ona miras olarak bir kale bıraktığını öğrenir (bu da iyi haber!). Durup dururken size bir kale verseler ne yaparsınız? Bilmem, ama Elvira'nın aklına mükemmel bir fikir gelir ve bu kaleyi bir turistik tesis olarak kullanmayı, burayı eski şovalyelerin atmosferi içinde bir otel yapmayı düşünür. Ne kadar akıllıca. Aylarca süren çalışmalardan sonra otel hizmete açılmaya hazır duruma gelir ve tam da yabancıların "Hallowens' day", bizim de "Cadılar Bayramı" dediğimiz günde müşterilere açılır. Bizim Elvira o akşam otelin müşterilerle dolup taşacağı yerde etrafta acaip ucube yaratıkların dolaştığını görür. Neler olduğunu anlamaya çalışırken tüm kalenin bu yaratıklar tarafından ele geçirildiğini, hatta kendinin bile ortalıkta rahat rahat dolaşamadığını farkeder. Kalenin dışına çıkmak ister, ancak kapıdaki kör adam buna izin vermez. İşte o zaman Elvira ortalıkta neler döndüğünü anlar. "Ah Emelda!" diye geçirir içinden. "Bunlar senin marifetin değil mi?" Şimdi bu Emalda da kim diyeceksiniz. Emelda, Elvira'nın büyük büyük büyük annesi. Zamanında bu kalede kocası ile mutlu bir hayat sürerlermiş. Kocası uzun süre iş gezilerine çıkmak ve taa Hindistan'a kadar gitmek zorunda kalırmış. Birgün yine kocası uzun bir yolculuğa çıkınca kalede yalnız kalan Emelda bir lord ile tanışmış ve pek sıkı fıkı olmuşlar. Lordun bazı garip huyları ve merakları varmış. Büyü yapmak gibi! Bu merakını Emelda'ya da öğretmiş ve çevre köylerdeki zavallı insancıkları beraber yaptıkları büyülerle korkutmak onların vazgeçilmez eğlencesi olmuş. Birgün lordumuz bir av partisindeyken bir kaza okuna kurban gitmiş ve Emelda'nın tüm öğrendikleri kendine kalmış. Bu civarlarda anlatılan bir söylentiye göre, Emelda bunca yıldan sonra kötülüklerine devam etmek ve tüm dünyayı kontrolü altına almak için tekrar geri dönecektir. Yaşadığı yıllarda Emelda bir büyü hazırlar, bu büyünün adı "Spiritual mastern"dir ve bu büyüyü ancak 6 anahtarla açılabilecek olan bir sandığa zamanı gelince açılmak üzere saklar. Yine aynı söylentide, Emelda'nın tekrar karanlık dünyasından hayata dönüp dünyayı ele geçirmek için önceden kalenin değişik yerlerine bıraktığı 6 anahtarı tekrar eline geçirip, büyünün kilitli olduğu sandığı açarak büyü sayesinde dünyayı ele

geçireceği söylenir.. Bizim Elvira tüm bunları bildiğinden korktuğunun başına geldiğini, eğer engellemezse çok yakında sevgili büyük büyük büyük annesi ile tanışmak zorunda kalacağını anlar. Bu durumda, zavallı ve de savunmasız bir kadın ne yapar? Ehem, güçlü kuvvetli, akıllı (sarışın mavi gözlü ve de atletik vücutlu, heh he!) bir adamı yardımına çağırır. İşte bu noktada biz devreye giriyoruz. Puh, hikâyesi bayağı uzun, değil mi?

Hâlâ bu oyunun 64'de de çıkmasının verdiği sevinç ve biraz da gururun verdiği heyecanı atamadığımı belirterek oyunun oynanışından bahsetmek istiyorum. Oyunumuz sadece disk-sürücüsü olanlara hitap ediyor, zaten aksi hali düşünülemezdi. oyunun uzunluğu arkalı önlü 3 disket. Belki bir çoğunuzu hayal kırıklığına uğratacak ama oyun Almanca!. Sadece ikonlar İngilizce, diğer her şey Almanca. Ancak, oyun zaten tam bir adventure değil, bu yüzden bazı küçük noktaları öğrendiğiniz an Almanca olması size hiçbir zorluk çıkarmayacaktır.

Oyunu yükleyip başlattığımızda, kendinizi bir kalenin önünde bulacaksınız. Bilin bakalım bu kale hangi kale? İçeri girip ilerlediğiniz anda arka taraftan omuzunuza yapışan bir el sizi esir alacak ve kalenin bekçiliğini yapan kör adama götürecek. O da size binbir hakaretten sonra Emelda'nın sürüngenlerinin işinizi bitireceğini söyleyerek sizi zindana attıracak. Umutsuzca beklerken kapı açılacak ve "Şu haline bak! Beni koruman için seni işe alıyorum, sen daha kaleye girer girmez yakalanıyorsun!" diye kızan Elvira karşınıza çıkacak. Bizi odasına götürüp işinize tam anlamıyla başlamamız için bir bıcak, iki tane düşmanlarımızı yoketmek için kullanabileceğimiz büyü, yaratıklarla mücadele ederken zayıf düştüğümüzde yiyip güçlenebileceğimiz bir büyülü yemek ve yolda gördüğünüz ve topladığınız küçük parçaları içine koymak için bir çanta verecek. Bundan sonra tek başınayız.

Artık size oyunu nasıl oynamanız gerektiğini anlatmaya başlayabilirim. Oyun (bilmeyenler için söylüyorum) klasik bir ikon adventure ve her şey ekranın 3 tarafındaki ikonlar kullanılarak oynanıyor. Ekranın sol-alt tarafında 4 yön için, ayrıca yukarı-aşağı için oklar göreceksiniz. Bu okların rengine dikkat edin. Eğer oklardan kırmızı renkte olanlar varsa, o yönlere gidemezsiniz demek. Gidebileceğiniz taraflar yeşil renkli oklarla gösterilmiş. Ekranın alt tarafında boş bir panelin üzerinde bazı kelimeler ve yanında rakamlar göreceksiniz. Bunların açıklamaları şöyle: STR, strength, yani adamınızın gücü. Düşmanın vereceği darbeler sizi güçten düşürecektir. Bazı büyüler yardımıyla gücümüzü arttırabiliriz. RES, resistance. Düşmana karşı dayanıklılığınızı gösterir. Kalkan ve zırh giydiğinizde veya elinizdekinden daha güçlü bir silah aldığınızda bu sayı artar. DEX, dexterity. Bu ise sizin çevikliğiniz oluyor. Bu sayı yüksek olduğunda dövüşlerde avantajlı duruma geçebilirsiniz. LIF, life. Bu hayat sayacınız. Eğer bu sayı yüksekse hayattasınız, düştükçe bir zombiye dönüşüyorsunuz demek. Eğer sıfır olursa.. Herhalde Elvira kendine yeni bir ghostbuster arayacaktır! EXP, experience. Bu ise oyunun ne kadarını çözdüğünüzü gösterir. Oyunda yeni bir şeyler bulup problemleri çözdükçe bu sayı yükselir. Eğer 50 olursa, tebrikler, oyunu bitirdiniz! Şimdi ekrandaki diğer bilgilere geçelim. Ekranın sağ tarafında en çok genel adventure'ların en çok kullanılan komutlarından oluşmuş. Tüm oyunu bu bir avuç komutu kullanarak bitireceksiniz. Sol üst tarafta 3 tane kelime var. Bunlardan ROOM'un üzerine gelip ateş tuşuna basarsanız o anda bulunduğunuz alanda/odada hangi eşyaların bulunduğunu görürsünüz. Yalnız burada bir ayrıntı var. Bu eşyaları ROOM seçeneğinden görebilmeniz için önceden ekranın ortasında alanın/odanın görüntüsü üzerinde eşyaları joystick'inizle bulmanız lazım. Nasıl mı? Mesela, kalenin girişinde soldan ilk odaya girdiniz. Burası bir kütüphane ve sol tarafta en üstte üzerinde bir amblem olan bir kitap var.



Joystick'inizi kullanarak yönettiğiniz ikonu o kitabın üzerine getirip ateş tuşuna basın. Böylece o odada o kitabın varlığını anlamış oluyorsunuz. Artık ROOM seçeneğine giderseniz kitabın alt taraftaki panelde göründüğünü farkedeceksiniz. Bu durum yüzünden yeni bir odaya girdiğinizde etrafta gördüğünüz her şeye joystick yardımıyla bir göz atın. Eğer ateş tuşuna iki kez basarsanız o maddenin ne olduğu yazılıyor ekrana. ROOM'dan sonraki ikinci seçenek INVERTORY'nin kısa yazılmış olan hali; INV. Bu da yanınızda taşıdığınız malların listesini yine alt taraftaki panelde çıkarıyor. Eğer odada gördüğünüz bir maddeyi inventory'nize katmak, yani yanınıza almak istiyorsanız, ikonunuzu o maddenin üzerine getirip ateş tuşuna basın. Sakın ateşi bırakmayın ve basılı halde o maddeyi alıp (zaten bu durumda yönettiğiniz ikon bir el halini alıyor) altındaki boş panele getirip bırakın. Sonra INV seçeneğine basarsanız orada yeraldığını göreceksiniz. Son kelime ise WEAPONS, bu da yanımızda taşıdığımız silahları gösterir. Elinizde birçok silah var ve birini kullanmak istiyorsanız, o silahın üzerine klikleyin. Aynı anda sağ tarafta USE kelimesinin yandığını göreceksiniz. Ona da kliklerseniz o silahı kullanır olursunuz. (Kliklemek deyince aklıma geldi, eğer bir 64 mouse'ına sahipseniz 2. porta takarak bu oyunda kullanabilirsiniz.) Bunun gibi, her şey inventory'den kliklediğinizde sağ tarafta bir veya birkaç kelimenin yandığını göreceksiniz. Bunları da o kelimelerle işe yarar duruma getirebilir ve kullanabilirsiniz. Elvira, çok geniş kapsamlı bir oyun ve sayamayacağınız kadar değişik ekran var. Tüm bu ekranları gezerken etrafınızda alınabilecek şeyleri toplayın, fazla mal göz çıkarmaz. Göz çıkarmaz ama sizi bayağı yorabilir. Eğer gücünüz az kalmışsa ve fazla yük taşıyorsanız, odamınız yorulup uyumaya başlar ve Elvira onu iş başında uyuduğu için kovar. Bu yüzden tüm topladığınız eşyaları biriktirebileceğiniz bir yer bulun. Bence en uygun yer çoğunlukla Elvira'nın da bulunduğu mutfak. Dışarı çıkın, etrafı dolaşın, olayları çözmeye çalışın ve topladığınız eşyaları her seferinde gelip mutfağa yığın. (Ah, az daha unutuyordum. Odadaki herhangi bir eşyayı nasıl inventory'ye alacağınızı biliyorsunuz. Inventory'dekini odaya bırakmak için ise tam tersini yapın. Inventory alıp, orada ateş tuşuna basılı tutup ekrandaki oda görüntüsü üzerine getirip bırakın.) Ancak anahtarlar, silahlar, büyüleriniz her zaman yanınızda olsun. Olayları birbirine bağlamaya çalışın. Mesela, oyunu oynadıktan bir süre sonra, Elvira'nın bulunduğu mutfağa yaşlı bir kadın ahçı geliyor ve bizi öldürebiliyor. Elvira ile onun hakkında konuştuğumuzda o kocakarıyı hiç sevmediğini, zaten tüm yaptığı yemeklerin tuzsuz olduğunu söylüyor. Bakın, bu bir ipucu! Demek ki ahçı tuzu sevmiyor ve onu mutfaktan atmak için üzerine tuz atmak yeterli olacaktır. (böylece size bir olayın çözümünü verdim) Bunun gibi birçok olay var, artık onlar size kalmış. Belki oyunun en zorlayıcı kısımlarından biri, düşmanlarınızla olan dövüşlerimiz. Bir düşmanla burun buruna geldiğiniz an, sağ tarafta BLOCK ve HACK diye iki yeni komut belirir. Siz HACK komutunun üzerine gelip devamlı ateş tuşuna basılı tutun, bu sizi koruyacak ve zayıf anlarında düşmanınıza vurarak onu öldürmenize yarayacaktır. Oyun oynanışı hakkında son bir bilgi.. Çevrede dolaşırken birçok bitki ve böcek çeşidi toplayacaksınız. Bunlar size yardımcı olan büyülerin yapımında kullanılıyor. Tüm bitki isimlerini Almanca'ya çevirmeyi başarırsam, size oyun sırasında lazım olan büyüleri ve onların hazırlanmasında kullanılan bitki isimlerini gelecek sayılarda yazacağım..

Oyunu AMIGA'da su gibi içmiş biri olarak 64'teki versiyonunda pek zorlan-

madığımı belirteyim. Eğer yukarıda belirttiğim gibi bitki isimlerini çevirebilirsem, büyük ihtimalle gelecek sayı bu oyunun tam çözümünü sizlere verebilirim. Bence bu oyun, tüm adventure ve FRP meraklılarının almaları gereken bir oyun, çünkü Elvira cinsi bir oyun 64'e az gelir. Oyunun grafikleri tam anlamıyla MÜKEMMEL! Başka hiçbir şey söyleyemem. Zaten tüm grafikler direk AMIGA versiyonundan digitize edilmiş gibi geliyor bana. AMIGA grafiklerinin renk sayısını 16 renge indirin, alın size 64 versiyonu. Grafiklerin bu kadar harika olması da yetmemiş gibi, yine aynı AMIGA versiyonundaki gibi animasyonlar da var! Sizi inandırmak için ne yapabilirim bilemiyorum, ama mesela dişi vampiri öldürürken, kurt adamla konuşurken, mahzende otururken, merdivenlerden inip çıkarken, orijinalindeki gibi her şeyde animasyon var. Şimdiye kadar ben hiçbir 64 oyununun böylesine mükemmel hazırlandığını görmedim. Belki oyunda tek şikayet edeceğiniz şey yükleme süresi olacaktır. Aslında uzun yükleyip yüklemediğini bilmiyorum, çünkü bu oyunu oynarken Dolphin dos'umu hiç kapatmadım, ama kendi loader'ı olduğuna göre büyük ihtimalle hızlı yüklüyordur. Elvira aslında Avrupa'da Ağustos ortalarında piyasaya çıktı,

ama 3 disket olduğu için Türkiye'ye bayağı geç geldi. Kabul edelim ki 64'te 3 disketli bir oyun pek normal değil. Geç olsa da geldi ya, biz ona bakalım! Bu kısa tanıtım yazısının sonunda Elvira ile ilgili bir konu için İzmir'den Özgür Karter'e teşekkür ederim. 64'ün belki en kapsamlı oyunu artık bilgisayarcılarda sizi bekliyor, siz niye zaman kaybediyorsunuz? Sakın, ama sakın bu oyunu kaçırmayın. siz dua edin ben Almanca-İngilizce sözlük bulayım, böylece tam çözümünü de verebilirim. Sizlere bol bol Elvira'lı günler ve geceler(!) dilerim!..

Can Yalçın

SQUARE OUT

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

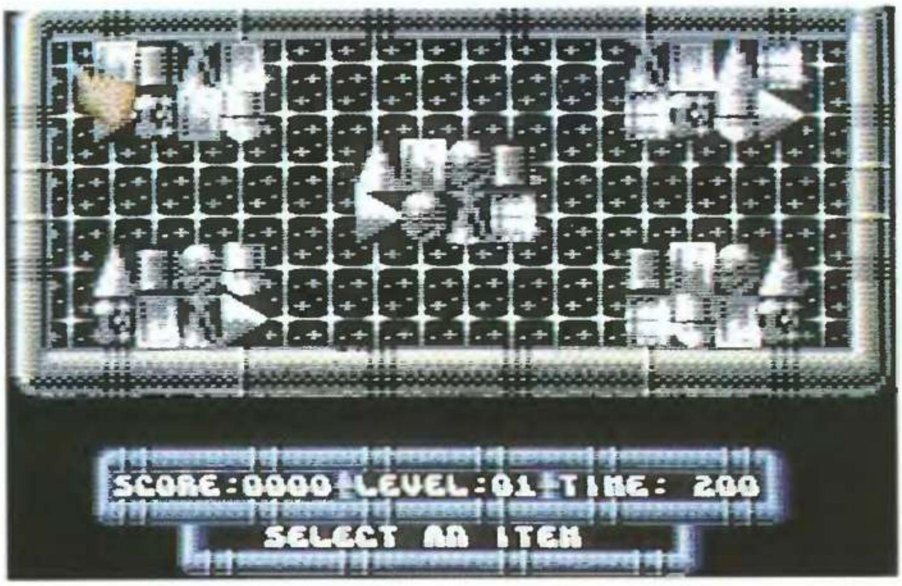
Kendim gibi mantık oyunları delilerine sesleniyorum! İşte bu ayki ilacımız geldi. Bir geldi, pir geldi çünkü her yönüyle mükemmel Square Out geldi! Neresi mi mükemmel? Peki, saymaya başlıyorum. Oyunun programlaması 64'ün en iyi 5 programcısından Hannes Sommer (Cosmos design) tarafından müzikleri 64'ün en iyi müzik grubu Vibrants tarafından, grafikleri ise 64'ün en iyi 5 grafikçilerinden Redstar tarafından yapılmış. Devam etmeme gerek var mı? Oyunu yükleyip açılış ekranına geldiğinizde bizi çok güzel grafikler, müzik ve multiplex sprite'lar (Bakınız: Vedat Usta'nın sayfası) karşılıyor. F1 tuşu ile müzik ve ses efektleri arasında seçim yaptıktan sonra ateş tuşuna basarak oyuna geçebiliriz. Şimdiii... Burada ilk farkedecekleriniz büyük bir saray grafiği önünde yer alan ve üzerinde yolar olan kutucuklar. Oyunun amacı, yine o sırada farkedeceğiniz ve ekranın alt tarafındaki boş tüp doluncaya kadar hareketsiz kalan topu tüm bu kutucuklardan geçirmek. (Bir şey anlatabildiysem arap olayım) Hepimizin bildiği bir oyun vardır. Bir boşluğu olan bir alanda kutucukları kaydırarak bir resim yapmaya çalışırız. Hazırladınız mı? İşte Squar Out'un mantığı da aynı. Tüm bu üzerinde yol resmi olan kutuların arasında bir boşluk var ve biz kutuları bu boşluğun yerine kaydırarak onların hareketini sağlıyoruz. Alttaki boş tüp dolunca topumuz sağ tarafa doğru hareket etmeye başlıyor. Oyuna tek YAPMAMAMIZ gereken şey, topun önünü açık bırakıp onun boşluğa düşmesine izin vermek. Bu durumda bir hakkımız gidiyor. Topun her ilk kez bir kutuya girmesi, o kutunun rengini değiştiriyor. Biz, oyun sırasında topun önüne tüm yolları teker teker koyarak tüm kutuların rengini değiştirmeye çalışıyoruz. Böylece bir sonraki bölüme geçiliyor. Her bölümde değişik kutular ve değişik yol tipleri var. Ayrıca her iki bölümde bir arka taraftaki grafik değişiyor. Kutuların arasında üzerinde yol olmayan kutular da var. Bunlar önemsiz, yani bunların rengini değiştirmeyeceksiniz. (Zaten değiştiremezsiniz!) Topunuzun yolunu bu kutularla kapatabilirsiniz, o zaman topu yolun sonuna gelip devam edemeyince geri dönüyor. Yani yolu devam ettirmenize gerek yok. Yeter ki yolun sonu boşluk olmasın. İşte bu oyunun tüm amacı bu. Şimdi oyun ekranımızı tanıyalım. alt panelde oynadığınız bölüm numarası, puan, topun hareket etmesi için önceden dolacak dikey tüp, kalan zaman, rengi değişmemiş kaç kutu kaldığı, kalan hak sayısı ve bir de boşluk var. Dikkat ederseniz, oyundaki yollarla loop yapan bir yol oluşturabilirsiniz. İşte tüm bu kutuları bu hale getirip topun kutuların rengini değiştirmesini beklerseniz, bölümü geçtiğinizde bu boşlukta "GOAL" yazarak özel bir bonus aldığınız belirtilecek. Oyundaki son bir nokta ise topunuzun yolu üzerine çıkacak olan bazı harfler. Bu harfler size iyilik yaptığı gibi (topu yavaşlatma, hak verme, topu belli bir süre için durdurma) kötülük de yapabilir (hak kaybetme, topu hızlandırma). İşte tüm oyun bu kadar. Bence bu oyun teyp kullanıcıları için kaçırılmayacak bir oyun. Her şeyiyle çok güzel, eğlendirici, ayrıca pek zor da değil. Bu güzel oyunu kaçırırsanız ben de size acırım. Çok uzun süre sizleri ekrana bağlayacağından eminim. MUTLAKA alın!

QUEST OF KRON (QUESTA KRON)

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 2
Konu	: 0
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 1
Genel	: 1

Adeventure sevenlere müjde! İşte teyp kullanıcılarının da oynayabileceğiniz bir grafik adventure geldi sonunda. Quest of Kron'un açıklamasını veya konusunu bilmiyorum ve dolayısıyla yazamayacağım, bu oyunun bu dergide yer almasının sebebi, adventure sevenlere yeni bir adventure'ın geldiğini haber vermekti. Oyunda tek yapabildiğim şey, EXAMINE ROCKS dediğimde kayaların arasında bulduğum bot oldu. Ayrıca invertory'nizde yer alan Magic Ring'i RUB RING diyerek kullanabiliyorsunuz. Belki adventure oynayacak kadar beynim gelişmediği için (he he) o kadar uğraşmama rağmen bir şey yapamadım. Kimbilir, belki ilerde tam çözümünü yayınlayabiliriz! Aranızda bitiren olursa bize haber versin, dergimizde yayınlarız. Bu oyunluk bu kadar!

SEQUAL



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 9

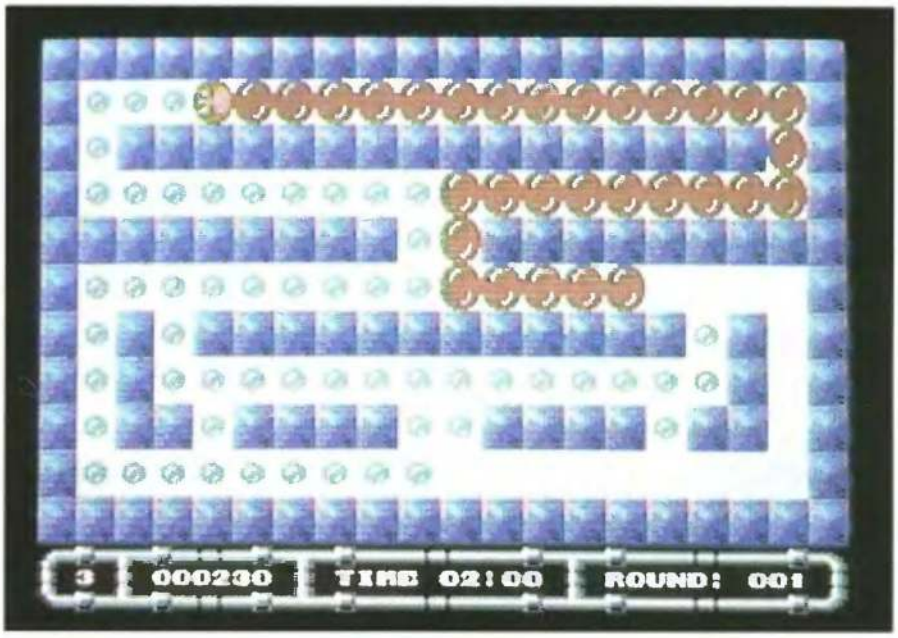
Daha önce çıkan Turn It 1.2 oyunlarını biliyor musunuz? Ekranda sabit duran birçok parçayı eşliyor ve birbirine benzeyen bir çifti bulup eşlediğimizde onlar ekrandan kayboluyor, böylece belirli bir zaman içinde ekrandaki tüm parçaları eşleyerek onları yokediyorduk. İşte Sequal aynı tür oyunlardan biri. Zaten bu oyunu Turn It oyunlarını yapan firma MAOK yapmış. Size ileri giderek bir şey söyleyeyim, bu oyun resmen Turn It'in üzerine yazılmış gibi, sadece grafikler değiştirilmiş! Hatta grafik yönünden daha da kötüleşmiş, ortadaki tüm parçalar aynı renk yapılmış, bu da onları ayırdetmeyi güçleştiriyor. Bu oyun hakkında daha fazla bir şey yazmayacağım, çünkü konusu çok tanıdık ve aynı konuyu taşıyan bir sürü oyun var piyasada. Bu oyunu alacağınıza yerine Hi Ska Do veya herhangi bir Turn It oyununu alabilirsiniz. Özellikle Hi Ska do'yu sakın kaçırmayın!.

NIBBLY '92

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 7

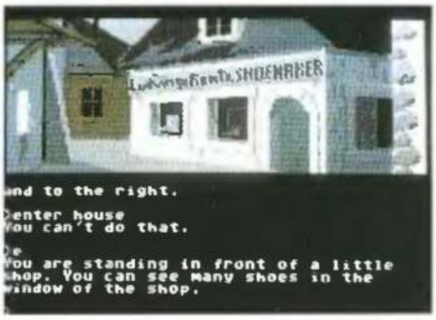
İşte Cosmos Design'in bu ayki 3. ve son oyunu. Bu oyunda da VIBRANTS ile beraber çalışmışlar. Bilgisayar eski olanlar bilirler, bir oyun vardı, adı Nibbly. Bu oyunda ekranda labirentler içinde dağıtılmış olan bir sürü yemeği yiyen bir yılanı yönetiyorduk. Olayın ilginç kısmı, başlangıçta ufacık olan yılanımız, yemekleri yedikçe uzuyor, sonunda neredeyse ekrana sığmayacak hale geliyordu. İşte bu eğlenceli oyunumuzun '92 versiyonu karşınızda!. Bu sefer resmen SÜPER olarak. Mükemmel bir müzik eşliğinde yılanımızın karnını doyurmaya çalışıyoruz. Bulunduğunuz ekrandaki tüm yemekleri kendinizi ısırmadan yemeyi başarırsanız bir sonraki bölüme geçersiniz. Ekranın alt tarafında kaç hakkınız kaldığı, skorunuz, bölümü bitirmek için kalan zamanınız ve kaçıncı bölümde olduğunuz yazıyor. Oyunun açılış ekranı da harika yapılmış, çok güzel bir grafik üzerine mükemmel görünen bir multiplex sprite scroll yerleştirilmiş. Aynı ekranın alt tarafında yüksek skorları görmeniz mümkün. Disk sürücüsü olanlar sevinebilirler, çünkü oyunda yüksek skor elde ederseniz, bu anında diskete kaydediliyor, böylece arkadaşlarınız arasında puan yarışı yapabilirsiniz. (Tabii ki trainer'ları seçmezseniz) Programcılıkla ilgilenenleriniz için bir şey. Yılanın kuyruğuna dikkat edin, bu kadar sprite'ı hareket ettirmek mümkün mü? Hayır! Zaten onlar sprite da değil, grafik ekranına devamlı kuyruk motifi işleniyor. Bu yolla yüzlerce kuyruk oluşturabiliriz. Eğer bu oyundan hoşlanırsanız, aynı tür oyunlardan süper snake simulator geçen aylarda açıkladığımız snakemania'ı da tavsiye ederim. Ancak Nibbly '92, bu türün en iyi örneği. Kesinlikle, ama kesinlikle tavsiye ederim. Çok eğleneceksiniz!!



THE BREW

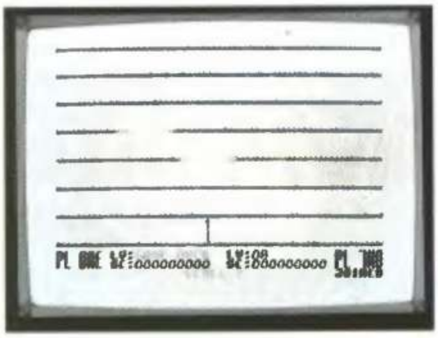
Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8



İşte adventure sevenler için son ayların en büyük bombası. The Brew, hepimizin çok az çıkması yüzünden şikayet ettiğimiz advunture kıtlığına son veren oyun oldu. Ülkenin hasta olan kralını hastalığından kurtarmaya çalıştığımız bu oyun, full graphic adventure, yani her gittiğiniz yer grafiklenerek karşınıza çıkıyor. Grafik kalitesinin de bayağı yüksek olduğunu belirtmem gerek. Kelime haznesi bayağı yüksek. Eğer dergide kafayı takacak birisini bulursak gelecek aylarda size tüm açıklamasını verebiliriz! Her an diskete kayıt yapıp kaldığınız yerden başlayabilme imkanınız var. Evet, tanıtımı kısa oldu ama bu oyunu size hiç duyurmamaktan daha iyidir! Eğer Elvira'dan vakit bulursanız sakın bunu kaçırmayın, belki son 1 yıldır çıkan en iyi adventure!.

JUMPING JACK



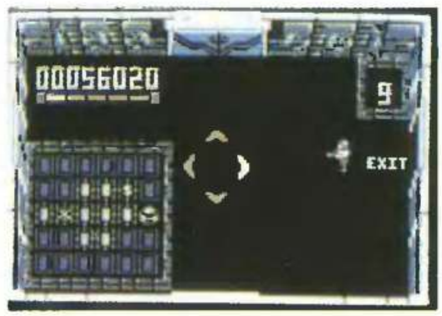
Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Bu oyun, benim tarihte oynadığım ilk oyunlardan biriydi, o zamanlar sinclair'ım vardı ve bu da birkaç oyunumuzdan biriydi. Bu oyunun 64'te çıktığını görünce o kadar sevindim ki! Belki bu oyunun tanıtımını biraz taraflı yapacağım, çünkü çok basit yapımlı bir oyun olmasına rağmen, hâlâ büyük bir zevkle oynadığım bir oyun. Oyunumuzu 2 kişi aynı anda oynayabiliyor. Amacımız, birkaç katlı oyun alanının en alt katındaki adamımızı, katlardaki hareket eden boşlukları kullanarak en üst kata çıkarmak. Aslında bu olay çok basit görünüyor, ama biraz zorukları var tabii. Bunlardan biri, nasıl üst katın boşluğundan istifade ederek yukarı çıkıyorsa, altımızdaki katlardaki boşluklardan da aşağı düşebiliriz. Tüm bu alt boşluklara yakalanmadan en üst kata ulaşmamız gerek. Eğer biz boşluğa yakalanır ve aşağı düşersek, adamımız bir süre hareketsiz kalıyor. Tam bu süre içinde başka bir boşluk gelebilir ve biz hareket edemediğimiz için ona da yakalanıp bir kat daha düşebiliriz. Böylece zincirleme düşmeler sonucu kendimizi başladığımız yerde bulmak bir an meselesi! oyunda toplam 8 hakkımız var ve haklarımızı sadece ve sadece en alt kata düşerek kaybediyoruz. Her en üst kata ulaştığınızda bir bölüm atlayacaksınız. Yani bölümlerde boşluklardan başka, sizi yürüdüğünüz bölümlerde yürüyen başka yaratıklar göreceksiniz. Eğer onlara dokunursanız, yine belirli bir süre için hareketsiz kalacaksınız. Oyunu 2 kişilik oynarsanız birbirinizin rakibi oluyorsunuz, bu yüzden birbirinizi alt etmeye çalışın. Ateş tuşuna basıp sağa-sola çekerseniz adamınız tekme atar. Bu sayede rakip oyuncuyu belli bir süre hareketsiz kılabilirsiniz, kimbilir, bu onun en alt kata kadar gitmesine neden olabilir! Oyun toplam 5 bölümden oluşuyor. Tarafsız davranmıyacağımı size daha önce söyledim, ama bence bu oyunu mutlaka edinin. Özellikle iki kişi oynarsanız bayağı eğleneceğinizden şüpheniz olmasın! Bu ayın en çok kahkaha attıran oyunu Jumping Jakc!

SMASH TV

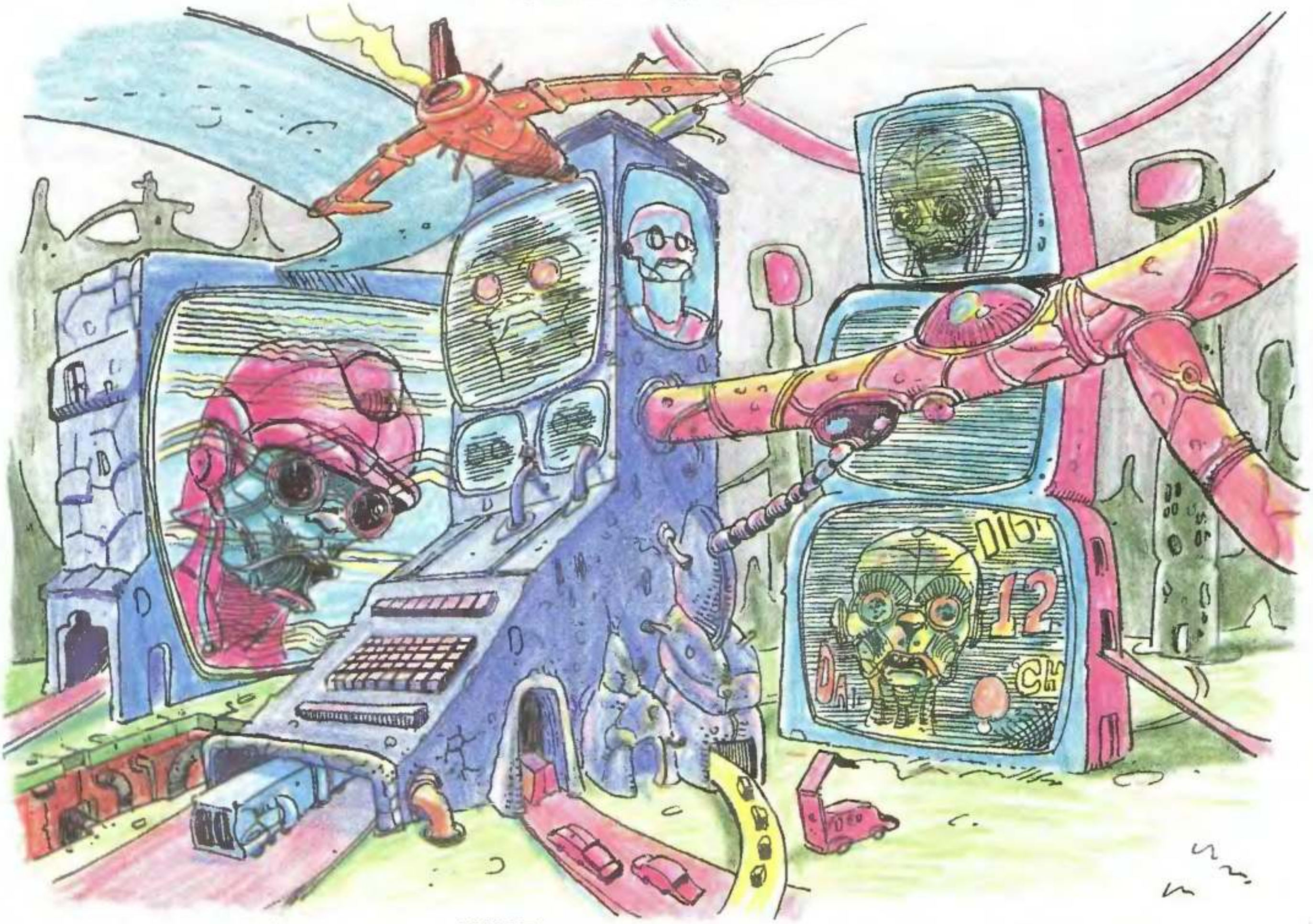
Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 6
Konu	: 5
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6

Yıl 1999. Artık insan neredeyse insan olmaktan çıkmış, vahşileşmiş, tüm hayatını ve zevklerini başkalarının gaddar oyunlarını seyrederek zevk almaya başlamış. Bunu çok iyi bilen televizyon kanalı yönetmenleri ise artık kanallarında bu unsuru önde tutan programlar hazırlamaya başlamışlar. Bu programların en çok tutulanı ise Smash Tv adlı program olmuş. Burada yarışan yarışmacıyı ölüm, eğer kazanırsa bir servet bekliyor. Tahmin edin bakalım bu yarışmacı kim? Tabii ki biz! Yarışmacıyı tek başına düşmanlarla yalnız bırakıldığı arenaya girişinde devralıyor ve onu bu tehlike dolu arenadan çıkarıp armağanlarına kavuşmasını sağlıyoruz. Arenalar birçok odadan olmuşuyor ve biz bir odaya girdiğimizde oradaki tüm yaratıkları öldürmeden çıkamıyoruz. Yaratıkları öldürdüğümüzde ise bize gidebileceğimiz çıkışlar gösteriliyor, böyle ilerleyerek arenadan çıkış noktasındaki büyük yaratıkla savaşıyoruz ve oyun sırasında kazandığımız ödülleri alarak bir sonraki bölüme geçiyoruz. Oyun sırasında düşmanlarımızı öldürdükçe ortalıkta bazı ödüller beliriyor, bunları aldıkça ekranın sağ üst tarafındaki boşlukta o hediyelerin ne olduğunu anlıyoruz. Bazı odalarda değdiğimizde bir hakkımızın gitmesine sebep olan mayınlar bulunuyor, bunlara kesinlikle dokunmayın. Hediyeleri topladığınız gibi bazen



ortalıkta değişik silahlar da çıkıyor, bunları da alıp kullanabilirsiniz. Oyunda program yöntemiyle birçok düşmanın aynı anda saldırıya geçmesi ve oyun ekranındaki devamlı bir hareket içinde olması bizi sürüklüyor. Ocean bu sefer gerçekten değişik bir konuya el atmış. Oyunun müzikleri daha önce de rastladığımız ve Golden Axe ile Outrun Europa'nın müziklerini yapan Jeroen Tel tarafından hazırlanmış. Bence gayet güzel bir oyun, eğer birilerine bu arada sinir güdüyorsanız ve hıncınızı alacak bir şeyler arıyorsanız bu oyunu deneyin! Sizinle hesaplaşmak isteyen yüzlerce yaratık sizi bekliyor.

TİYOLAR-TUZAKLAR



Herkese merhaba! İşte bir ay sonra yeniden beraberiz. Eminim hepiniz yeni yılda yepyeni oyunlarla oynuyorsunuzdur. İşte size yepyeni oyunların yepyeni tiyoları!

İlk tiyolar Selçuk Aygüner arkadaşımızdan. Aşağıdaki satırları bilgisayarınızı resetledikten sonra girin.

SMURFEN

POKE 7437,48:RUN

CAVE GUNNIE

POKE 7404,173 (Sonsuz hak)
Poke 7569,100 (FIRE ile bölüm atlama)
SYS 7126

Aşağıdaki pokeları ise herhangi bir kırıcı kartuşla girmeniz gerekiyor.

SOLOMON'S KEY

POKE 2213,165

MIKE

POKE 2926,173

Şimdiki tiyolar Umut Aydın arkadaşımızdan.

F.W. DIZZY III

Sürahiyi suyun yanına bırakın. Fareye pasta verin ve aralıktan yukarı çıkın. Merdivenlerin bulunduğu bu alanda sağa giderseniz timsahla, sola giderseniz duvarla karşılaşırsınız. Duvarı kaldırmak için merdivenlere çıkıp sol tarafa bir ekran gidin, bir kol göreceksiniz. Kolun yanına gelip FIRE'a basın.

USAGI

Sondan bir önceki level'da köylü bekleyen samuraylara para verin. Böylece savaşmaktan kurtulursunuz.

Melih ve Semih Koçer de bize aşağıdaki tiyoları göndermiş. Kendisine ve kardeşine teşekkür ediyoruz.

RIGELS REVENGE

Adventure olan oyunumuz çok zor ama 'Footnote...' yazarak oyun hakkında pek çok ipucu bulabiliriz. Örneğin 'Footnote 2'.

B.FAIR MEANS

Oyunda diğer boksörlerle maç yapmak isterseniz kod soruyor. İşte ilk üç boksörün sırasıyla kodları: Party, Talon, Sword.

U.S. JOHN YOUNG

Oyunumuz bir destroyer simulasyonu ve oyunda 6 tane görev var. Görevleri sırasıyla bitirerek gitmemiz lazım. Yani bir görev bitmeden diğerine geçemezsiniz. İsminiz sorulduğunda 'Pierce' yazarsanız istediğiniz görevden başlarsınız.

FIGHTER BOMBER

'IR' ışığı yanında 'E' tuşuna basarsanız düşman uçağından görüntü alırsınız. Herhangi bir silahla ateş ettikten sonra 'O' tuşuna basarsanız silahınızın (füzenizin) hedefe gidişini görürsünüz). Oyunda SAM bataryalarını vuramıyorsanız veya onlar sizi vuruyorlarsa uçağı 300 feet'e indirin. Hedef '6' numaralı radarda görününce yere inin ve hedefi yaklaşarak vurun. Oyunun en büyük eksikliği oyunda her yere iniş yapabilmenizdir. Hatta göllere bile inebilirsiniz.

LAST NINJA III

Shogun'u öldürmek için adanın ortasındaki yıldızda durun ve kılıcınızı çıkarın. SOL-üst + ateş yapıp scroll'u çıkarınca Shogun size öldürücü ışınlar atıyor. Bunlar kılıçtan geri sekip ona gelecek fakat siz bu arada 'RETURN'e basmazsanız ölmeyecektir. Mutlaka 'RETURN'e basın.

BUTCHER HILL

Oyunumuzun her bölümünde 'cheat mode' var. Oyun esnasında ve bitişik olarak yazın.

1. Bölüm: 8RATTLEANDHUM
2. Bölüm: WIDEAWAKEINAMERICA
3. Bölüm: THEJOSHUATRE

Ayrıca bir ve ikinci bölümde cheat mode'da iken 'P' tuşuna basarsanız o bölümün haritasını alırsınız ve bunu edit edebilir yani değiştirebilirsiniz.

Melih ve Semih Koçer arkadaşlarımızın bize bir de soruları var. Kendileri bize oyun açıklamasıyla birlikte oyunun kendisini de gönderirse (fotoğraf çekimi için) bu açıklamanın dergide çıkıp çıkmayacağını öğrenmek istiyorlar.

Eğer yazınız yayın kurulu tarafından kabul edilirse dergide çıkabilir. Açıklamalarınızı bekliorUZ.

Tolga Özdemir arkadaşımız bize şu tiyoları göndermiş.

WILD STREET

Oyuna baslamadan 'Y' tuşuna basarsanız düşmanlarla karşılaşmadan level atlayabilirsiniz.

SPITFIRE 40

Oyun başladığı zaman 'M' tuşuna, ardından 2 kere aralıklı 'N' tuşuna basarsanız harikada o anki yerinizi görürsünüz

Şimdi sıra Mahir ve Emrah YÇipil'in gönderdiği tiyolarda.

TAU CETI III

'Help' yazarak kullanabileceğiniz komutların listesini görebilirsiniz. Ayrıca kızılötesi ışınlar ile normalde göremediğiniz cisimleri görebilirsiniz (Kızılötesi ışın: 'I' tuşu).

AIR WOLF

Oyuna başladığınız ekrandaki kapıyı açmak için sol taraftaki oku vurun. Böylece kapıyı açmış olursunuz.

MISS ELEVATOR

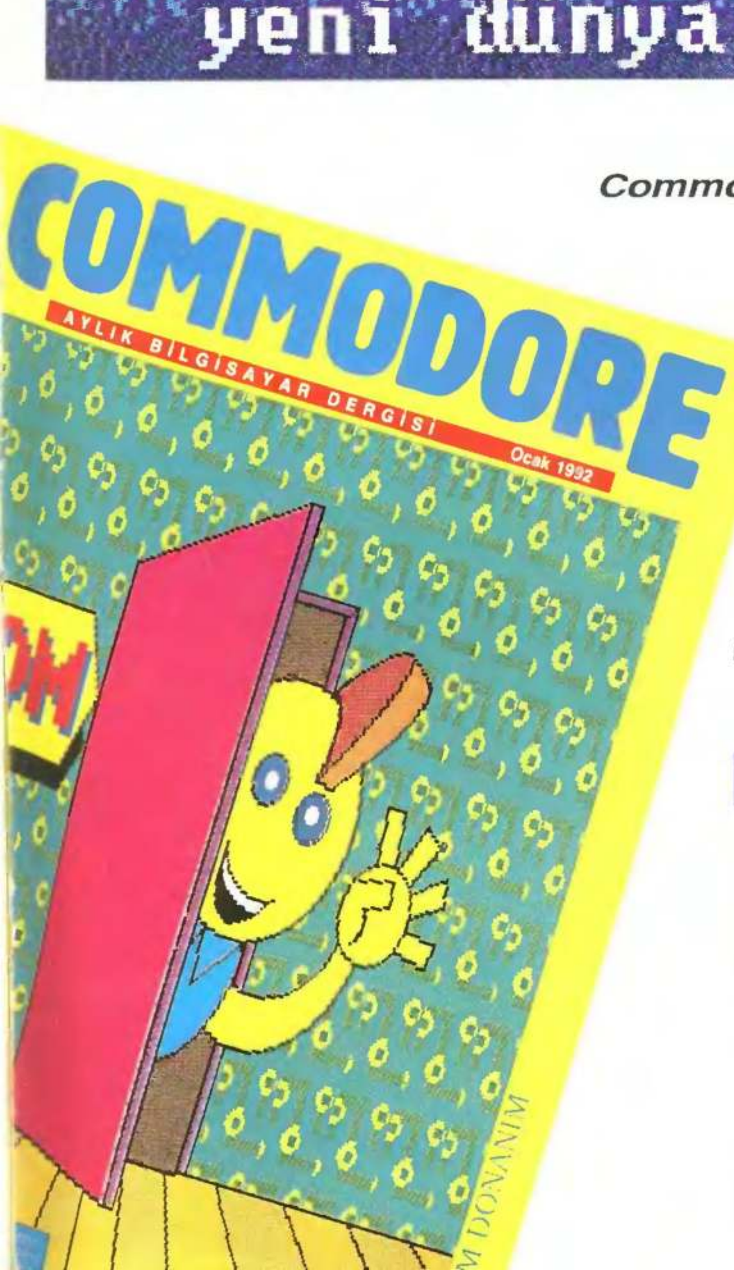
Joystick'i geri çekerek bulunduğunuz alanı inceleyebilirsiniz (examine). Oyuna başladığınız katta bulunan büfenin yanında bu işlemi yaparsanız bir anahtar bulabilirsiniz.

CHOLO

'FLYEYE' robotunun keyoard kontrolü:
RETURN: Yükselme
SPACEBAR: Alçalma
';': Geri (noktalı virgül)
'/': İleri (bölme işareti)
'=': Aracın burnunu yukarı kaldırır (eşittir)
' ': aracın burnunu aşağı indirir (yukarı ok)

ROBIN OF WOOD

Bulacağınız para keselerini büyülü ağaca vererek kılıç, ok vb. silahlara sahip olabilirsiniz.



Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

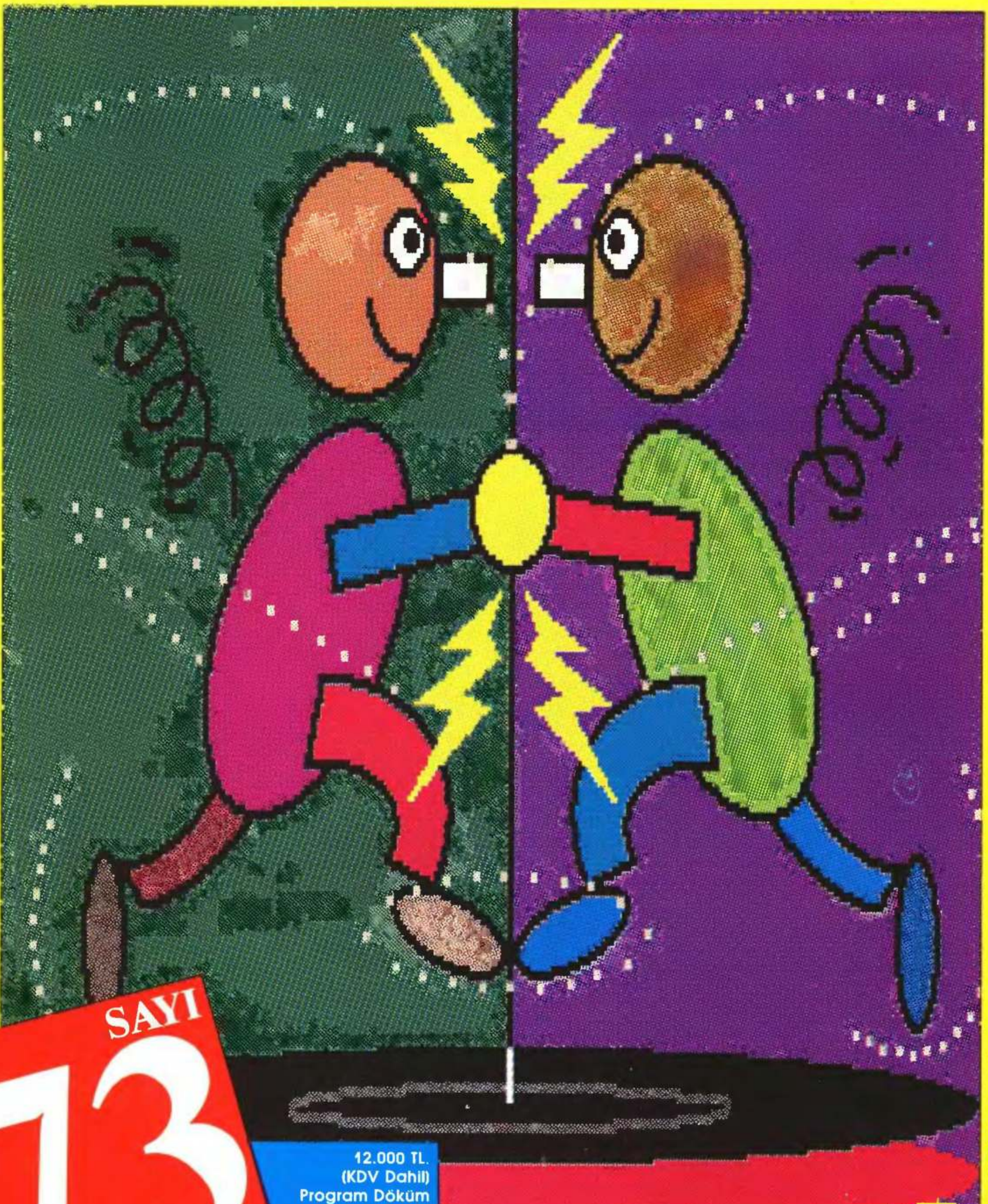
Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

KINETIX®
ŞİMDİ SIRA SENDE!
GÖSTER ENERJİNİ
KINETIX
Argo

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ
Mart 1992



BASIC'SİN GARİPLİKLERİ

DEMOLAR: LIGHT

SAYI 13

12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
Dergisi
ekiyle birlikte

BLUES BROTHERS

Küçük Amigacılar için çok özel öğretmenler:

Teleteknik AMIGA Eğitim Programları Dizisi

Sihirli Disketler

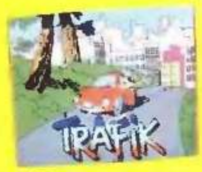
Evlerinde Amiga 500 bilgisayarı olan küçükler yaşadı!

Sihirli Disketler dizisi programlarıyla şimdi 5 yaşına basmamış miniklerden 11 yaşındakilere kadar bütün küçük Amigacılar, resim yapmaktan yazı yazmaya, aritmetikten coğrafyaya, temel bilgileri eğlenerek öğrenecekler... Yetenekleri ve becerileri gelişecek, öğrenmek bir oyuna dönüşecek.

Küçük Amigacılar çok şanslı... Sihiri Disketler gerçekten çok özel öğretmenler.

SİHİRLİ DİSKETLER DİZİSİNİN İLK PROGRAMLARI:

1 : Gökkuşağı, İriler ve Ufaklar (5 yaş öncesi)
2 : Eşlemece, Renkler ve Şekiller (5 yaş öncesi)
3 : Boya Kutusu, Yelkenler Fora (5-7 yaş arası)
4 : Toplamaca, Trafik (5-7 yaş arası)
5 : Saatler, Haydi Yarışalım (7-11 yaş arası)
6 : Söz Sırası, Haydi Gezelim (7-11 yaş arası)



Sihirli Disketler programlarını tüm Teleteknik Yetkili Satıcıları'ndan satın alabilirsiniz.

© Teleteknik   ARTNET

Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy
80030 İstanbul Tel:(1) 252 50 33 (6 Hat)
Faks:(1) 251 84 56 Teleks : 25731 tltk tr.

COMMODORE
İÇİNDEKİLER

PASSWORD
SEE SCORES
START GAME

Clystron

Çokomel, her hafta 3 araba vermeye devam ediyor.

Siz de katılın, kazanın.

ÜLKER

çokomel

PK 30 34472 AKSARAY - İSTANBUL

Çok zarf gönderin, şansınızı artırın. Zarfın üzerine adınız, soyadınız ve adresinizle beraber doğum tarihinizi ve telefon numaranızı da yazın. Tüm zarflar, mutlaka bir çekilişe katılacak.

Bu kampanyaya, Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar

Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin BODB-1991/2011-13381 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.

Çokomel, her hafta 3 araba verdi. Tam 60 çocuk kazandı!

Deniz Çağlayan - İSTANBUL

Ali Beşen - İSTANBUL

Mahir Elibal - İSTANBUL

Melih Atalay - **Manisa**
Ömer Koşar - **İstanbul**
Yılmaz Köksal - **İstanbul**
Serdar Dikmen - **Denizli**
Ali Beşen - **İstanbul**
İsmail Sefa Avlar - **Bursa**
Osman Çavuş - **Ankara**
Cavit Gül - **Ankara**
Deniz Çağlayan - **İstanbul**
Mahir Elibal - **İstanbul**
Kemal Elçioğlu - **İzmir**
Çiğdem Acar - **İstanbul**
Zehra Şılbır - **Trabzon**

Burak Çuhadaroğlu - **Konya**
Emre Reçber - **Ankara**
Kadir Bıkmaz - **Sivas**
Şerif Taşdelen - **Manisa**
Nazlı Gözüyukarı - **Kırıkkale**
Emrah İnce - **Adana**
Yalçın Kuznek - **İzmir**
Ferihan Özkan - **Adapazarı**
Fatma Şenyol - **İzmir**
Emrah Solmaz - **Hatay**
Üzeyir Karahan - **Denizli**
Aslıhan Aksu - **İstanbul**
Ziya Dilli - **Trabzon**

Hakan Karakaş **Kahramanmaraş**
Mustafa Sonat Sunar **Adıyaman**
Ülkü Küçükkuşcu - **Isparta**
Meral Şehirli - **Ankara**
Hüseyin Yaman - **Ankara**
Burcu Alpaslan - **Burdur**
Mehmet Akdaş - **İstanbul**
Onur Gündüz - **Ankara**
Davut Çoban - **Amasya**
Eren Samaner - **Bursa**
Metin Olgun - **Adana**

S. Mehmet Bozoğlan **Antakya**
Selahattin Özkan - **Diyarbakır**
Ayşe Aygın - **Edirne**
Volkan Lafçı - **Samsun**
Mine Yaşar - **Balıkesir**
Nihal Çokhan - **Hatay**
Dilek Güler - **İstanbul**
Hamza Ekiz - **Hatay**
Kerim Ataman - **Artvin**
Egemen Özer - **İzmir**
Burak Kader - **İzmir**
Ahmet Sekman - **Diyarbakır**

Fatih Karameşe - **Çanakkale**
Ahmet Akta - **Kars**
Caner Bilgin - **İzmit**
Zeynep Ceylan - **Kayseri**
Haluk Etüs - **İstanbul**
Mehmet Çayır - **Antalya**
Tolga Tosun - **Uşak**
Ömer Işıldak - **Eskişehir**
Murat İlgin - **İstanbul**
Derya Arasan - **Erzincan**
Harika İşcan - **Denizli**

5 Çokomel ambalajı gönderdiler, kazandılar.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

EDITORIAL

Merhaba,

Bu ayın en önemli olayı hiç kuşkusuz 30 Ocak-2 Şubat tarihleri arasında gerçekleşen Commodore Show. Bu yıl beşincisi yapılan Show yine çok hareketli geçti. Bu konudaki haberleri ileriki sayfalarımızda okuyabilirsiniz.

Bu ayki kapak konumuz Commodore'un kullandığı BASIC diline genel bir göz atıyor. Aslında birçok programcı, yazılımlarında standart bazı komutları kullanırlar, zaten programların motorlarını oluşturan komutlardır bunlar. Ama bir yanda da pek fazla bilinmeyen, kimilerinin şimdiye kadar hiç kullanmadığı bazı komutlar vardır. Yazılışları ve kullanışları, nasıl işledikleri pek bilinmeyen bu komutlar BASIC'in tozlu sayfaları arasında yatmaktadır. Şimdi gelin de birlikte şu komutların tozlarını bir silkeleyelim.

Elinizdeki sayımızla beraber dergimizde bir sohbet köşesi açıyoruz. Adı üzerinde oldukça düşündükten sonra, "Bilmem ne köşesi" ya da "Bize yazın" gibi başlıkları beğenmediğimizden sohbetimizi "SU ŞİŞESİ"nde yapmaya karar verdik. Yazarımız Can Commodore 64 dünyasındaki en yeni haberler, teknikleri size anlatırken bir yandan da dertlerinizi dinleyecek ve sizlerin isteklerine göre bu sohbetler gittikçe koyulaşacak.

Birkaç aydır devam eden yazılarımızdan Donanım köşesinde Murat bu sefer derslerine biraz ara verip sizlere Show'da tanıtılan yeni ürünlerden bahsedecek.

En çok okunan sürekli yazımız Atölye'de Vedat Usta geçen ay anlattığı mouse programının karmaşık bir uygulamasıyla karşınızda. Bir hesap makinesi programı hazırlanıp bunu mouse ile kontrol ettirmiş. Aslına bakarsanız mouse rutinin de değil de en çok hesap makinesinde zorlandı. Konuyu anlatışına bakarsanız bunu siz de farkedeceksiniz.

Matematiğe daldığımız bölümümüzde ise bu sefer istatistiki hesaplara giriştik. Okur kümesi içinde matematikle ilgilenen kişilerin oranı yüzde 12 olduğuna göre dergimizi alan 6200 kişinin bu yazıyı okumasının olasılığını hesaplayın bakalım.

Yılbaşından önce Avrupa'da gerçekleştirilen demo yarışmalarında yine birinciliği alan, daha önce de birçok demosuyla derecelere girmiş Light adlı grubun demolarından örnekler de sağ elinizin parmakları arasında. AMIGA'daki demo tekniklerini 64'te başarıyla uygulayan bu grubun demolarını ben bile hâlâ zevk alarak izliyorum.

Bu ay tanıtımın yaptığımız oyunlar arasında Blues Brothers en çok ilgi çekecek olanı sanıyorum. AMIGA versiyonundan sonra 64 versiyonu da hazırlanan oyunun grafikleri ve müzikleri çok kaliteli. Bunun yanı sıra diğer oyunlarımızda Su Sweet, Double Dragon 3 ve Clystron da grafikleri ve konuları ile çeşitli kitlelere hitap ediyor.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR İŞLER

Serkan Avcıoğlu

Sayın Editör,

Yaklaşık olarak üç yıllık bir C-64 kullanıcısıyım ve derginizin de takipçisiyim ama derginize ilk defa yazıyorum.

Son olarak derginin altmışdörtleştirilmesi kararını oldukça benimsediğimi belirtir çalışmalarınızda size ve ekibinize başarılar diler, çalışmalarınızda bize yardımcı olmanızı bekliyorum. Her şey için şimdiden teşekkürlerimi sunarım.

1. Derginizde daha öncesinde olduğu gibi bir ilan sayfası açmanız mümkün mü?

2. Yabancı gruplar ve program satıcıları ile "yurtdışında" buluşturulmamıza imkan sağlayacak bazı çalışmalarınız var mı? veya oluşturulamaz mı? Çünkü bize kullanıcılar istediğimiz bazı sofware veya hardware'i ne yazık ki hâlâ ülkemizde bulamıyoruz bulsak bile bunlar genelde doğru düzgün çalışmıyorlar.

3. Program döküm ekinde daha dişe dokunur programların yapımını teşvik için ücreti arttıramaz mısınız veya sınıflandırmaya tabi tutarak ücretlendiremez misiniz? Bu takipde daha adıl ve rekabetçi bir durumun ortaya çıkacağını düşünüyorum.

4. Derginizin Ocak sayısında Orijinal Programlar başlığı altında bahsedilen konunun kapsamına Geowork'ta (GEOS için) dahil mi eğer dahil ise alınacak veya Teletekniğin üzerinden yapılan alışverişte firmanın ABD'de uyguladığı fiyatlar mı geçerli olacak.

5. Normal 6510 makine dilinde yazılmış programlar GEOS'tan çağrılabilir mi? (Bir GEOS dosyası gibi)

6. Compile edilen programlar GEOS'tan bir GEOS dosyası gibi çağrılabilir mi?

7. Takipçinin şekline program içinde nasıl müdahale edebilirim.

8. Insert/Delete tuşunu nasıl iptal edebilirim (program içinde).

9. BASIC 64 adlı Compiler programını tam olarak kullanamıyorum dergide açıklamanız mümkün mü?

10. C-64'te BASIC yorumlayıcısını iptal edip CP/M ortamına veya işletim sistemi ortamına girebilir miyim?

Sayın Serkan Avcıoğlu,

Mektubunuz, desteğiniz önerileriniz ve sorularınız için teşekkürler. Biz de sizlere çalışmalarınızda başarılar diliyoruz. Sorularınıza gelince:

1. İlan sayfası bir süre iyi gitti, ancak program satışı ve satış izni olmayan kişilerin ilanları yüzünden bu bölümü kaldırmıştık. Ancak bir süre sonra bir elemenden geçirilen mektuplarla böyle bir uygulamaya tekrar başlamayı düşünüyoruz.

2. Yabancı gruplar zaten yasa dışı olarak çalışıyor. Yasal program değiştokuşu yapanların adreslerini yayınlamak ise mümkün olabilir.

3. Program döküm ekinde yayınlanan programlar zaten okurlardan geliyor. Ancak zaman zaman biz de programsız kalıyor ve elimizdekilerden yemeye başlıyoruz. Bu konuda bize en çok siz okurlar yardımcı olabilirsiniz.

4. Teleteknik GEOS'u ile ilgili bir çalışmaya henüz girmiş değil ama orijinal programlar, Amerika piyasasındakiler kadar olmasa da yine de Türkiye piyasasından alçak olmaz sanırım.

5. 6510 makine dili programlar GEOS rutinlerini kullanıyorsa GEOS ile çalışabilirler. Ancak bunun için rogramın dergimizde daha önce yayınlanan The Ultimate Converter adlı programla GEOS formatına çevrilmelidir.

6. BASIC'ten compile edilmiş programlar GEOS ile çalışmaz, çünkü compiler'lar da kendi özel rutinleri ile BASIC'i hızlandırmaktadırlar.

7. Takipçi boşluk ve reverse boşluk karakterlerinin ardarda basılmasıdır. Aslında tüm karakter seti normal ve reverse olarak ikiye ayrılmıştır. Bir harfin üzerinde takipçi varken bu arfin iki hali ardarda gösterilir. Karakter seti üzerinde değişiklik yaparsanız takipçi de değişecektir. Karakter seti değiştirmek konusunda daha önceki sayılarımıza başvurabilirsiniz.

8. Insert/Delete tuşunu sanırım INPUT işleminde etkisiz kılmak istiyorsunuz. Bunu engellemek için GET komutu ile kendi INPUT rutininizi yazabilirsiniz. Ayrıca gelecek sayıda Atölye konumuz, BASIC'ten çağrılabilecek bir INPUT rutini olacak.

9. BASIC 64 adlı Compiler programının açıklamasını gelecek sayılarda okuyabilirsiniz.

10. C-64'te ne yazık ki CP/M ortamına geçmek mümkün değil. Bu işletim sistemini ancak C-128 destekliyor.

Commodore Show '92

Artık geleneksel hale gelen Commodore Show'ların beşincisi bu yıl yine Teleteknik tarafından The Marmara Oteli'nde düzenlendi. 30 Ocak-2 Şubat tarihleri arasında süren Show'a bir çok yerli firma yazılım firması ve yabancı şirketlerin temsilcileri katıldı.

30 Ocak'ta önce katılımcıların ve basın mensuplarının katıldığı bir kokteyl ile başlayan Show'u Commodore'un genel müdürü David Pleasance açtı.

Teleteknik'in uzay dekoru içinde sunduğu CDTV ve AMIGA 3000'-lerin yanı sıra en büyük ilgi genç kullanıcılara yönelik olarak Ali Murat Erkorkmaz tarafından hazırlanan Sihirli Disketler adlı eğitim programlarına gösterildi. 5-12 yaş arasındaki yeni neslin eğitimi konusunda çeşitli temel bilgileri vermeyi amaçlayan bu programlar kurulan standlarda herkesin kullanımına açık olarak hizmet verdi.

Teleteknik tarafından ilk defa gösterime sunulan ATonce adlı PC uyumlu kartın takılı olduğu bir A500'de de çeşitli uygulamalar yapıldı. Yeni modeli hızlandırıcı bir chip de taşıyan bu donanımın tanıtılan modeli bir 80286 mikroişlemci taşıyor.

Kurulan sinevizyon ekranında sürekli olarak bilgisayarla hazırlanmış animasyonlar gösterilirken bir yandan da kamera ile küçük satranç ustalarının oyunları ekrana yansıtıldı. Yarışmaya katılan gençler Umut Atakişi, Timur Berk, Emin Çallı, Oğuz Çallı, Tamer Karatekin, Doğan Özkan, Alican Seren, Kutay Tinç'ti ve Timur Berk birinciliği kazandı. Aynı ekranda ünlü basketbolcuların ve futbolcuların bilgisayara karşı verdikleri mücadeleler de izlenebildi. Sahalarda harikalar yaratan sporcularımız ne yazık ki joystick'lere henüz alışmış değiller.

Show'un ünlü konukları sadece sporcular ve satranç ustaları değildi tabi; Show'a kitabını ve kasedini imzalamak üzere İlhan İrem'de katıldı. İlhan İrem'in bulunduğu standda ayrıca ilk Türkçe yazılmış strateji oyunu olan Hançer'in de tanıtımı yapılıyordu. Tamamen Türk programcılar tarafından hazırlanan program Digital Dreams adlı şirket tarafından pazarlanıyor.

Show'da tanıtımı yapılan diğer ürünler arasında özellikle A500'e yönelik yeni tasarımlar bulunuyordu. A500 için üretilen ve klavyenin altında takılan 6 santimlik hard disk sürücüler bu alanda en ilgi çeken konulardan biriydi. 85 megabayte'a kadar çıkabilen bu donanımın yanı sıra yine aynı sisteme dayanan bir başka ürün de A500'ün disk sürücüsünün yerine takılan bir hard diskti. 3.5'luk sürücü dışarı alınırken bunun yerine takılan hard disk 250 megabayte'a kadar çıkabiliyor.

Özellikle genlock ve prezentasyon programlarına yönelik çalışmaların sergilendiği bir standın motorunu bir A3000 oluşturuyordu. Bir genlock'la video kamerasından alınan görüntüler üzerinde prezentasyon programıyla yapılan uygulamalar da kullanıcılara örnekli olarak açıklandı ve zaman zaman isteyenler de çeşitli gösteriler hazırladılar.

Show'a katılan ziyaretçiler biletlerindeki bir formu doldurarak her gün yapılan çekilişlere katıldılar. Bu çekilişlerde her gün bir kişiye bir kişisel bilgisayar, bir kişiye Commodore 64 ve çeşitli başka ödüller verildi.

Show sırasında amatör müzik toplulukları konserler verdi ve ilüzyon gösterileri yapıldı.

Commodore Show 92 etkinlikleri çerçevesinde düzenlenen "bilgisayar ve Demokrasi" konulu Karikatür Yarışması'nda Birincilik Ödülü AMIGA 500 bilgasayarı Rana Mermertaş kazandı. Yarışmada dağıtılan iki Başarı Ödülü'nden birini de, büyük ödülün sahibi Rana Mermertaş'ın eşi F.Gürcan Mermertaş aldı. Yarışmanın ikinci Başarı ödülü Mustafa Bilgin'e verilirken, Muhammed Şengöz'ün yapıtı ğı Özel Ödül'e değer bulundu.

100'ün üstünde katılımın olduğu Commodore Show 92 Karikatür Yarışması'nın ödülleri 30 Ocak 1992 Perşembe günü, The Marmara Oteli Tüyap Sergi Salonu'nda, saat 17.30'da düzenlenen törenle sahiplerine verildi.

Yarışmada derece alan ve sergilenmeye değer görülen toplam 30 yapıt da, Commodore Show 92 süresi boyunca, Tüyap Sergi Salonu'nda sergilendi.

COMMODORE SHOW '92 ÇEKİLİŞ SONUÇLARI

30.01.1992 PERŞEMBE

1 adet Commodore 64

Tuncay Ergün 161 82 48 Ihlamur Dere Cad. 172/19

1 adet PC-I

Ece ejder 350 13 13 Kaşaneler Çıkmazı Işık Apt. D.4 Erenköy

5 adet dergi seti

Tarkan Kaya 161 39 09 Serencebey Sk. Servet Apt. No. 37 D.3 Beşiktaş

Erçin Özsayar 574 37 35 Otlakbelli Cad. Ülkem Sk. No.50 d.3 Florya

Fehmi Cansever 169 25 34 Akatlar Maya Y2 D.15 Akatlar

Ayça Erkut 588 83 97 Hacıhamza Mah. Tünaydın Sk. 13/15 D.10 Kocamustafapaşa

Vedat Ocak 593 30 71 Namık Kemal Cad. Fatih Sk. No. 48/9 Avcılar

5 adet kitap seti

Abdullah Hatay 9-19764050 Kurtuluş Cad. No.75 Biga-Çanakkale

Sinem Taşçı 385 82 24 İskele Cad. Göksu Apt. 10/5 Caddebostan

Yalın Kiremitçi 337 75 06 Halitağa Cad. Kadıoğlu Apt. No. 70 K.2 Kadıköy

Serdar Neptun 343 56 66 Mütevelli Çeşme Sk. Atayurt C-14 Koşuyolu

Burak Yaşar Ahıskalı 361 99 45 Şemsettin Günaltay Cad. İpek Apt.

02.02.1992 PAZAR

1 adet AMIGA 500

Özlem Kuyaş 385 08 21/5 Esbank Suadiye Şb. Bağdat Cad. 404 Suadiye

1 adet PC-I

Aylin Pişkin 341 17 56 Murat Reis Mah. Güntaş Apt.

10 adet dergi seti

Angın Aybar 325 44 08 Ulus Sk. No.10 Suadiye

Umut Tekin 165 78 96 Çanakkel Seramik Sitesi yeni blok E/6 Etiler

Gonca Güreken 345 72 18 M.Mazharbey Sk. No.43 B/4 Kadıköy

Salih Gültekin 375 43 52 Samsun Sk. No. 27 Kaynarca

Alp Gökalp 565 81 21 Yenidoğan Mah. Şafak Sk. No. 40 Bayrampaşa

Duygu Dilber 279 66 02 Ebulullah Cad. Maya Sitesi N Blok D.18 Etiler

H.Adnan Dudurga 567 74 97 Bahariye Bl. Al Barış Eyüp

Hakan Kır 577 73 91 Tuna Cad. Yılmaz Sk. No. 42/2 B.paşa

Hazime Ay 356 65 06 Akın Sk. No.1 D.9 Suadiye

Servet Yılmaz 164 39 94 Şirintepe Mah. Azim Sk. No.28/5 4. levent

5 adet kitap seti

Oğuz Taşçı 527 32 24 Saka Mehmet Sk. Coşansu Han 15/101 Sultanhamam

Atilla Sahinyazan Rasimpaşa Mah. Yurttaş Sk. 19/3 Kadıköy

Hasan Zengin 579 99 39 Zübeydehanım Mah. 1350 Sk. No.10 Gaziosmanpaşa

Cennet Mah. Barbaros Cad. 13/5 K.çekmece

Volkan Öztürk 168 17 47 Sanayi Mah. 100. Yıl Cad. Duger Sk. No.4/5 4. Levent

Hasan Karahan 538 18 59

01.02.1992 CUMART

2 adet PC-1

Murat Karamızrak 332 19 58 Hisaryolu No. 5 81610 Kanlıca

Ertan Güsen 131 21 21 (3250) Sheraton Oteli Taksim İstanbul

5 adet dergi seti

Suna Atlan 372 55 11 Taşlıçeşme Sk. 19/15 Bostancı

Hüsnü Sevinç 152 26 46 Dereboyu Sk. No.8/2 Tophane

Yako Pase 141 54 84 Sirkeci Doğubank İşhanı No.25

Öznur Erişüren 370 72 79 Atatürk Cad. Eme Apt. No.101/3 Maltepe

Kenan İna 373 03 95 Bahçeler arası Sk. İbar Palas 5/B 81110 Bostancı

5 adet kitap seti

Ergin Yavuzol 361 24 31 Eminali Paşa Cad. Taşlı Çeşme Sk. Blok A/18 No.30 Bostancı

Ceyda Ceyhan 529 34 65 Hacıhüseyinağa Cami Sk. Mah. No.9/1 Samatya

Emir Gelen 172 94 61 Yıldız Posta Cad. 24/2 Gayrettepe

İsmail Aydoğan 162 86 24 Cumhuriyet Mah. Şalcıkır aralığı No.13 B.dere

Mustafa Birbilen 553 49 50 Ahmet Kutsi Tecer Cad. Arin Apt. A blok K.3 Merter

31.01.1992 CUMA

1 adet Commodore 64

Taylan Artaç 334 89 89 Mütevelli Çeşme Sk. Atayurt St. A-13 Koşuyolu

1 adet PC-I

A. Serkan Özkan 332 45 10 Şimşek Yapı Koop. B-1 Blok D.12 Kanlıca

5 adet dergi seti

Volkan Eser 160 69 17 Ataköy 9. Kısım A/4 Blok D.8 Bakırköy

Tansu Alpcan 340 21 04

Gayretli Sk. Can Apt. No. 17/4 Acıbadem

Saruhan İnce 140 33 14 Hanımefendi Sk. 99/9 Şişli

Evrim Toklucu 335 74 49 İstiklal Mah. Destan Sk. No. 2/B Ümraniye

Esma Yılmaz 558 12 54 Sümer Mah. 28. Sk. No.14 Z.burnu

5 adet kitap seti

Barış Gümüşel 345 45 68 Bahçeler Sk. Mas Apt. No.10/3 Feneryolu

Kıyasettin Albayrak 559 45 92 Atatköy 9. Kısım D2 C blok No.27 Bakırköy

Kunter Güler 130 77 87 Bilezikçi Sk. Talas Palas Apt. No.7/9 Kurtuluş

Arda Çağlayan 74-11 95 38 Çamlıbey Subay Loj. K.3 D.6 Mersin

Mert Oğuzülgen 573 53 00 Kazım Silivrili Sk. Villa Kent. Sit. An Blok D.5 Yeşilköy

Rom'unuzdan Yararlanın - 3

Vedat Hallaç

Neredeyse iki aydır "ROM rutinlerini açıklayacağım" deyip deyip teorik bilgileri sıralıyordum. Ama emin olun bütün o teorik blgiler birazdan vermeye başlayacağım rutinlerin ne olduğunu anlamanıza yardım edecek. Eğer doğrudan rutinleri anlatmaya kalkışsaydım, herkesin kafasında koca koca soru işareteri kalacaktı (FAC#1 dediğimde bunun Floating Point Accumulator#1 -Birinci Kayan Nokta Değişkeni diyebiliriz mesela- olduğunu kaçınız tahmin edebilirdiniz?).

Teorik bilgilerle sizi neden sıktığımı da anlatıp içimi rahatlattıktan sonra, bu ay neleri anlatacağımı kısaca özetleyeyim: Hepinizin makine dilinde çarpma, bölme, sinüs alma vb. işlemlerini yapmak için öldüğünüzü biliyorum, ama canınızı biraz daha sıkabilmek için ilk olarak sayıları değişik tam sayı formatlarından ikilik kesirli sayılara çeviren rutinlere değinmek istiyorum. Bu konu gerçekten de önemli sayılabilir, çünkü programınızı hızlandırmak istediğiniz her yerde basit işlemleri ROM'a yaptırmak yerine kendiniz yapmak zorunda kalırsınız. Bu işlemleri de tam sayılar üzerinden yapmak çok daha kolaydır. İsterseniz size daha somut bir örnek vereyim:

Diyelim ki, bir ile yüz arasında değişen tam sayıların ortalamasını alacak bir program yapacaksınız. İlk olarak kullanıcıdan aldığınız tüm sayıları birer baytlık tam sayı olarak saklarsınız. Sonra bunları basit ADC komutlarıyla iki baytlık bir yerde toplarsınız. Daha sonra bu sayıları birazdan vereceğim ROM rutinlerinden uygun olanıyla ıkilik kesirli sayıya çevirirsiniz ve son olarak da - umarım bu ay verebileceğim- bölge rutiniyle girilen sayı miktarına bölersiniz. Bu sayede yapacağınız ortalama alma işlemi, tamamen kesirli sayılarla yapılandan hem daha hızlı olacaktır, hem de daha az bellek işgal edecektir.

Bu rutinleri bilmenin gerekliliğine ikna olduğunuza göre, adresleri vermeye başlayabilirim:

Tam Sayıdan Kesirli Sayılara Geçiş

1. İşaretli bir -bayt sayı- $BC3C:

Aşağıdaki rutin bir baytlık işaretli bir sayıyı (-128.. + 127) kesirli sayıya çevirir. Negatif değerler -geçen sayıda da bahsettiğim gibi- A'da (akümülatörde) bulunan pozitif sayıya:

```
EOR#$FF
CLC
ADC#$01
```

komutlarının uygulanmasıyla elde edilir. Sayının mutlak değeri de aynı işlemler sonucu bulunabilir. Aşağıdaki rutini kullandığınızda sonucu FAC#1'e yerleştirirsiniz:

```
LDA #Sayı (-127..128)
SR $BC3C
```

A'da bulunan $80-128'e, $FF-1'e, $7F+127'ye çevrilecektir.

2. İşaretsiz bir -bayt sayı- $B3A2:

Eğer baytın işareti yoksa, (baytın değeri 0-255 arasındaysa) bu rutin kullanılır. Bu rutinde dikkat etmeniz gereken şey, baytı A'-yla (akümülatörle) değil Y registeriyle iletmeniz:

```
LDY #sayı (0..255)
JSR $B3A2
```

Sonuçta $00 0'a, $80 128'e, $FF 255'e çevrilir.

3. İşaretli iki -bayt sayı— $B395:

İşaretini de bulunduran iki baytlık bir sayı (-32768.. + 32767) aşağıdaki basit rutin kullanılarak FAC#1'e yerleştirilir:

```
LDY #Alçak
LDA #Yüksek
JSR $B395
```

Bu rutinde de alçak ve yüksek baytın yerini karıştırmamaya bakın. Eğer 32767'yi çevirecekseniz:

```
32767=$7FFF,
LDY #$FF
LDA #$7F
JSR $B395
```

rutini kullanın. Y'de hep düşük değerlilik (alçak bayt) bulunmalıdır. Aşağıdaki sayılar sanırım konuyu tam olarak anlamanıza yardımcı olacaktır.

A	Y	Sonuç
00	00	0
00	01	+1
00	FF	+255
01	00	+256
7F	FF	+32767
80	00	-32768
FF	FF	-1

4. İşaretsiz iki -bayt sayı- $BC49:

Eğer iki baytlık sayınız her zaman pozitif değerler alacaksa aşağıdaki rutini kullanmalısınız. Yalnız bu rutinlere biraz dikkat edin, gittikçe karmaşıklaşıyor çünkü

```
LDY #Alçak
LDA #Yüksek
STY $63
STA $62
LDX #$90
SEC
JSR $BC49
```

Bu rutin, sayınızın hep pozitif olduğunu varsayarak ve FAC#1'e 0..65535 arasında bir sayı yerleştirir. İsterseniz A ve Y'ye verilen tipik değerler sonucunda ne sonuçlar alacağımıza bir göz atalım:

A	Y	Sonuç
00	00	0
00	01	+1
00	FF	+255
01	00	+256
7F	FF	+32767
80	00	+32768
FF	FF	+65535

5. İşaretli üç -bayt sayı- $BC4F:
Her ne kadar bu kadar yüksek değerli sayılar pek kullanılmasa da ROM'da bulunan tüm tam sayı-kesirli sayı çevrimlerini ele almak için bu rutine de değineceğim:

```
LDA #Alçak
LDX #Orta
LDY #Yüksek
STY $62
STX $63
STA $64
```

Böylece aşağıdaki çevrim tablosunu elde ederiz:

$62	$63	$64	$65	FAC#1
00	00	00	00	+1
00	00	00	FF	+255
00	00	FF	FF	+65535
00	FF	FF	FF	+16,777,215
7F	FF	FF	FF	+2,147,483,647 (2.14748365E+09)
80	00	00	00	-2,147,483,648 (2.14748365E+09)
FF	FF	FF	FF	-1

8. İşaretsiz dört -bayt sayı- $BC4F:
Son olarak da işaretsiz dört baytlık sayıları inceleyeceğiz. Bu çevrimi yapmak için de aynı rutini kullanıyoruz ve baytları $62-$65 arasına erleştiriyoruz. Tek fark olarak bu sefer hep Carry (elde) = 1 yani pozitif sayılar gönderiyoruz:

```
SEC
LDA #$00
LDX #$A0
JSR $BC4F
```

Bu sayede 0 ile 2^32-1 = 4,294,967,295 arasındaki tüm tam sayılarla işlem yapılabilir:

Dikkat ettiyseniz maksimum kesinlikten fazla bir kesinlik istediğimiz için $7FFFFFFF ile $80000000 arasında bir fark göremiyoruz.

"Yukarıdaki rutinleri ezberlemeniz gerek?" diye bir şey söylemiyorum. Yalnızca neler yapılabildiğini bilin ve ihtiyacınız olursa burada olduğu gibi kullanın. Özellikle son ikisine ihtiyacınız olacağını hiç sanmıyorum. Ama dört rutini sıkça kullanabilirsiniz.

Kullanacağınız zaman registerler karıştırmamaya kesin özen gösterin. Çünkü rutinlerde bir standart yok. Kimi zaman A yüksek değerlikli baytı almış, kimi zaman Y. Bu tür hataları farketmek de çok çok zor olduğu için rutinleri kullanırken registerlere hangi değerleri verdiğinize mutlaka özen gösterin.

Bu sayıda yine pek yer bırakmadım. Ama isterşeniz bir de kesirli sayılardan tam sayılara geçişe göz atalım ve "Bu aylık da bu kadar?" diyelim:

$62	$63	$64	$65	FAC#1
00	00	00	00	0
00	00	00	FF	+255
00	00	FF	FF	+65535
00	FF	FF	FF	+16,777,215
7F	FF	FF	FF	+2,147,483,647 (2.14748365E+09)
80	00	00	00	+2,147,483,648 (2.14748365E+09)
FF	FF	FF	FF	+4,294,967,295 (4.2949673E+09)

Kesirli Sayılardan Tam Sayılara Geçiş

Bu ters çevrim diğerine göre oldukça kolay, çünkü tek bir rutini öğrenmeniz gerekli. Sonuç işaretli bir dört bayt sayıdır ve FAC#1'de tutulur. Eğer çevrilecek sayı FAC'daysa (yani FAC#1'deyse) şu komutla tam sayıya çevrim yapılır:
JSR $BC9B

Sadece 2^31'den küçük sayılar hatasız çevrilebileceği için üssün değerinin $A0'dan küçük olup olmadığını kontrol etmeyi sakın unutmayın. Çevrimin sonucu $62 (MSB, işaret bitini de içerir) ile $65 arasında yer alır. İsterseniz bir iki örnek üzerinde uğraşalım:

FAC'da $0A (=10) bulunsun:

```
      Üs M1 M2 M3 M4 İşaret
;:0061 84 A0 00 00 00 00
```

JSR $BC9B sonrasında şunu elde ederiz:

```
;:0061 84 00 00 00 0A 00
```

Eğer FAC'da tüm sayı tutulmuyorsa, kesirli kısım INT fonksiyonunda olduğu gibi atılacaktır. 321.25'te bu işlemi bir deneyelim isterseniz:

```
      Üs M1 M2 M3 M4 İşaret
;:0061 89 A0 A0 00 00 00
```

Sonuçta şunu görürüz:

```
;:0062 89 00 00 01 41 00
```

Daha açıkçası $41+$0100=65+265=321. Eğer eksi kesirli sayılar kullanırsanız bir küçük tam sayıya yuvarlanır: INT (-0.5)=-1:

```
      Üs M1 M2 M3 M4 İşaret
;:0061 80 80 00 00 00 FF
```

Sonuç olarak:

```
;:0061 89 FF FF FF FF FF
```

yani -1 elde ederiz.

Daha ilerde BASIC yorumcusunun sınır değeri kontrol eden rutinleriyle de tanışacağız (0..255 ya da -32768..32767 gibi).

Şimdilik temel çevrim rutinlerinin tamamından biraz bahsettik. Bu ay bir de kısa programımız var. Dergimizin sürekli takipçileri, Atölye yazısında bahsettiğimiz ondalıkçı adlı rutini hatırlarlar. İki baytlık bir sayıyı (işaretsiz tabii ki) ASCII kodlarına çevirebiliyordu bu rutin. Ama oldukça da uğraştırmıştı. Şimdi size ROM kullansaydık ne kadar rahat edeceğimizi göstereceğim:

```
PROGRAM  : ONDALIK*            C000 C020
-----------------------------------------

C000 : A4 FB A5 FC 84 63 85 62   E9
C008 : A2 90 38 20 49 BC 20 DD   BB
C010 : BD A9 00 A0 01 20 1E AB   97
C018 : 60 00 00 00 00 00 00 00   79
```

Gördünüz mü ne kadar kolay oldu? Sadece sayıyı kesirli formata çevirdik, $BDDD'ye sıçradık ve sonucu ekrana yazdık. Bu işi daha kolay halledebilecek olan varsa beri gelsin... Bu aylık da bu kadar, gelecek ayın yazısında BASIC rutinlerinin arasına iyice dalacağız. Şimdilik hoşçakalın.

KAPAK

Basic'in Gariplikleri

Tolga Kale

Az kullanılan komutların bazılarını kurcalayalım.

Birileri, şimdiye kadar hazırlanan bütün yazılımların yüzde 90'ının, hazırlandığı dilin sadece yüzde 10'unundan yararlanılarak hazırlandığını iddia ediyor. Eminim ki bu rakam abartılmış, ancak doğruluk payı da var.

Her dilin kendine özgü ve temelini oluşturan birkaç komutu vardır ve bunlar da program için önemlidirler. Mesela BASIC'de en çok kullanılan komutlar LET, PRINT, IF-THEN ve herhalde GOTO'dur. Bunlardan başka her dilin "az bilinen" komutları da vardır ve bu komutlar bir süre sonra unutulup giderler.

Bu ay sizlere bu komutları yeniden hatırlatmaya çalışacağım. Eğer yakın zamanlarda Programcının El Kitabı'nı karıştırmadıysanız herhalde bu komutlar size yabancı gelecektir. Belki bu komutlar günlük programlama için gerekli değiller ancak dara düştüğünüzde size yardımcı olacaklardır.

Eminim ki pekçoğunuz biz bu komutları zaten biliyoruz diyeceksiniz. Harika! Ne kadar çok komut bilirseniz o kadar iyi programlar yapabilirsiniz. Bu yazının da amacı sizin RAM'ınızı tazelemek. Eğer bu dili yeni öğreniyorsanız bu komutları bir yerlerde saklayın, ilerde ihtiyacınız olabilir.

Seyrek Ama Önemli

Komutlar listesine bakarken pekçok BASIC 2.0 (C-64) komutunun BASIC 7.0'da (C-128)'da olduğunu farkettim. Bu gerçekten ilginç çünkü BASIC 2.0 gerçekten de "dokunsan yıkılacak" bir versiyon.

İşte POS fonksiyonundan başlayalım. POS size cursor'unuzun o anda ekranda bulunduğu kolon numarasını verir. Eğer cursor ilk satırın 10. sütunundaysa POS(0) size C-64 ve C-128'de 9 değerini verir. Ama cursor'unuz bir sonraki ekranda aşağıdaki satırdaysa POS(0) C-128'de hâlâ 9 değerini verirken C-64'te 49 değerini verir.

Peki neden farklı? Commodore 64 aslında mantıksal olarak 80 karakter alır. Ama bir satır 40 karakterden oluştuğu için bir mantıksal satır iki fiziksel satırı kapsar. Peki POS fonksiyonuna ne zaman ihtiyacınız olur? Eğer değişkenleri, grafik karakterlerini bir satıra yazmanız gerekiyorsa veya bir program bir mesaj yazmak için gerekli yer olup olmadığını da bu sayede algılayabilir.

Mesela bir A$ değişkenini o satırda yeterli yer varsa o satıra, yoksa aşağıdaki satıra yazdıralım (40-kolon ekran).

```
10 P = POS(0) : IF P   39 THEN P = P-40
20 IF LEN(A$)   40-P THEN PRINT
30 PRINT A$
```

10. satır P değişkenine bundan sonra yazılacak mesajın ilk karakterinin kolonunu verir. Eğer P değişkeni 39'dan büyükse (yani bir alt satırdaysa) bu değişkenden 40 çıkarılarak normal hale gelmesi sağlanır. Bir sonraki satırda A$ değişkenini uzunluğu kalan boşlukla karşılaştırır. Eğer A$ değişkeni o boşlukdan daha uzunsa araya bir PRINT komutu girer ve cursor bu sayede bir sonraki satırın başına gider. A$ değişkeni boşluklara sığıyorsa doğrudan 30. satıra gidiliyor. 30. satırda ise A$ değişkeni cursor nerde ise oraya yazdırılıyor.

POS fonksiyonunun parantezleri arasına ne yazdığınız aslında pek farketmez.

Yani POS bize cursor'un yatay pozisyonuna verir. Aslında cursor'un yatay pozisyonunu bilmek bize pek çok yarar sağlar. Hangi komut size cursor'un yatay pozisyonunu verir? Aslında böyle bir komut yok. Belleğin 214 (C-64'te) veya 235. (C-128)'de adreslerine bakmalısınız (PEEK ile).

Bizim tanıdığımız BASIC'in çok eskiden beri kullanılıyordu. O zaman bilgisayarlar video monitörleri kullanmıyorlardı. Bu yüzden cursor sadece sağa sola doğru hareket ettirebiliyordu. Cursor'u yukarı aşağı oynatmak için mümkün değildi çünkü bilgiler bir kağıt üzerine dökülüyordu. Aslını söylemek gerekirse o zamanlar cursor bile yoktu. POS komutunun tek amacı printer kafasının yatay pozisyonunu öğrenmekti.

Listemizde sıradaki komut SPC.POS programa cursorun satırın neresinde olduğunu söylüyordu. SPC ise cursoru aynı satırda belirten uzaklığa götürür. SPC komutu kolayca TAB komutu ile kullanılabilir. Aralarındaki farkı aşağıdaki programla daha rahat anlayabiliriz.

```
10 PRINT A$; SPC(15);B$
20 PRINT A$; TAB(15);B$
```

10. satır A$'ı ve B$'ı aralarında 15 karakter boşluk bırakarak yazar ve uzunluklarına dikkat etmez. 20. satır A$ değişkenini yazdıktan sonra B$'ı basmadan önce cursor'u 16. pozisyona götürür ve sonra B$ değişkenini yazar (Neden 15 değil de 16 ? 16 cunkü en soldaki kolon 0 numarasını alır). Eğer A$ değişkeninin uzunluğu 15'ten büyükse B$ değişkeni onun üzerine basılır. Bu yüzden TAB komutunu kullanmak tehlikelidir.

SPC ve TAB komutları o kadar kullanışlı değillerdir. Daha kullanışlı bir komut olan CHAR ise sadece BASIC 7.0'da mevcuttur. Bu komutta cursor'un gitmesini istediğiniz yerin hem yatay hem de dikey olarak koordinatlarını vermeniz yeterlidir.

BOŞ HAFIZA

FRE kullanışlı fakat gereksiz bir komuttur. Hiç programlarınızda boş kalan hafızayı öğrenmek ihtiyacını duydunuz mu? Bu sık olarak karşınıza çıkan bir sorun olmamasına rağmen bazen ihtiyacınız olabilir. FRE(0) komutu size C-64'ünüzün ne kadar kullanılabilir RAM'ı verir. İşin ilginç tarafı ise sonuç -32768 ile 32767 arasında olmasıdır.

Eğer 40.000 bytes boş belleğiniz varsa, PRINT FRE(0) size -25536 gibi bir sonuç verecektir. Herhangi bir eksi sonuca 65536 eklemelisiniz.

```
PRINT FRE(0)( - 65536 * (FRE(0)   0)
```

Yukarıdaki komutla bilgisayarınızda ne kadar boş hafıza olduğunu hemen bulabilirsiniz.

FRE( ) ile birlikte yazacağınız sayının C-64'te bir önemi yoktur, ancak C-128'de 0 yazarsanız programlar için kalan hafızayı 1 yazarsanız değişkenler için kalan hafızanın boyutunu öğrenebilirsiniz.

FRE ile bir program ne kadar uzun dizeler yaratması gerektiğini kestirebilir. Her dizenin 5 bayt harcadığı biliniyorsa program doğrudan maximum dize sayısını hesaplayabilir.

```
10 D = FRE(1)/5-10
20 PRINT D
30 DIM A(D)
40 PRINT FRE(1)
```

10 tane bayt eksilttik çünkü bunlar sizin belirlediğiniz dize ile ilgili bilgileri içerecekler dir. Eğer C-128'inizde bir "Out of Memory Error" ile karşılaşmak istiyorsanız 10. satırdaki 10'u 2 ile değiştirin. Dikkat bundan sonra bilgisayarınızı açıp kapatmanız gerekebilir.

Aynı programı ufak bir değişiklikle C-64'ünüz için de uygun hale getirebilirsiniz.

```
10 D = (FRE(1) - 65536 * (FRE(1)   0)/5-10
```

10'u küçültün ve sonucu görün. Bir süre sonra karşınıza "Out of Memory Error" çıkacaktır.

Tanjant

En son ATN fonksiyonunu ne zaman kullandınız? Peki ATN fonksiyonunun ne olduğunu bilmiyor musunuz? Biliyorsanız bilgisayarınızda neden ASN veya ACS olmadığını hiç düşündünüz mü?

ATN fonksiyonu trigonometriyle ilgilidir. ATN ile ters tanjant'ı alabilirsiniz (ArcTangent). Mesela 45 derecelik bir açının tanjantı.

tan(45) = 1.0

BASIC genellikle derece cinsi açılarla değil "radyan" cinsi açılarla çalışır. Ama korkmanıza gerek yok radyan ve derece arasında basit bir bağlantı vardır.

1 derece = pi/180 radyan
veya
1 radyan = 180/pi derece

Bu bağlantının sebebi ise tam bir dairenin 360 derece veya 2*pi radyan olmasıdır. Bunu başka bir şekilde de söyleyebiliriz.

1 derece = 0.01745 radyan
veya
1 radyan = 57.30 derece

45 derecelik bir açının tanjantını şu şekilde bulabiliriz.

```
PRINT TAN(45*[pi]/180)
```

Şimdi bilgisayarınız size 1.0 sonucunu verecektir.

ATN fonksiyonu TAN fonksiyonun tam tersidir. ATN(0.1) size (radyan cinsinden) 45 derece verecektir.

```
PRINT 57.30*ANT(1)
```

Yukardaki satırı yazarsanız bilgisayar parantez içindeki açının tanjantını derece cinsinden ekrana yazar Peki de Sinüs ve CosinüS'ün niye teres fonksiyonu yok. Bunun ana nedenleri şunlar: 1) Trigonometrik fonksiyonlarda bunlara fazla gerek yoktur.

2) Eğer gerek olsa bile ATN ile diğerlerini hesaplayabilirsiniz.

Şimdi size ters sinüs ve ters kosinüs'ün fonksiyonlarını veriyorum.

```
DEF FNACS(X)=ATN(SQR(1-X*X)/(x+ (1-SGN(X)*(X))))+PI/4((1-SGN(X))*(1-SGN(X)))
DEFFNASN(X)=PI/2-FNACS(X)
```

Diğer fonksiyonlardan farklı olarak bu fonksiyon size negativ ve pozitif değerleri doğru olarak verir. Herneyse ATN hakkında yeterince konuştuk.

Ekleme

En son ne zaman iki sequential dosyayı birleştirdiniz. Doğrusu bunu ben de hatırlayamıyorum. BASIC 7.0'da bunun için CONCAT diye hazır bir komut var ama C-64 kullanıcıları COPY komutuyla bir kombinasyon yazmak zorundalar.

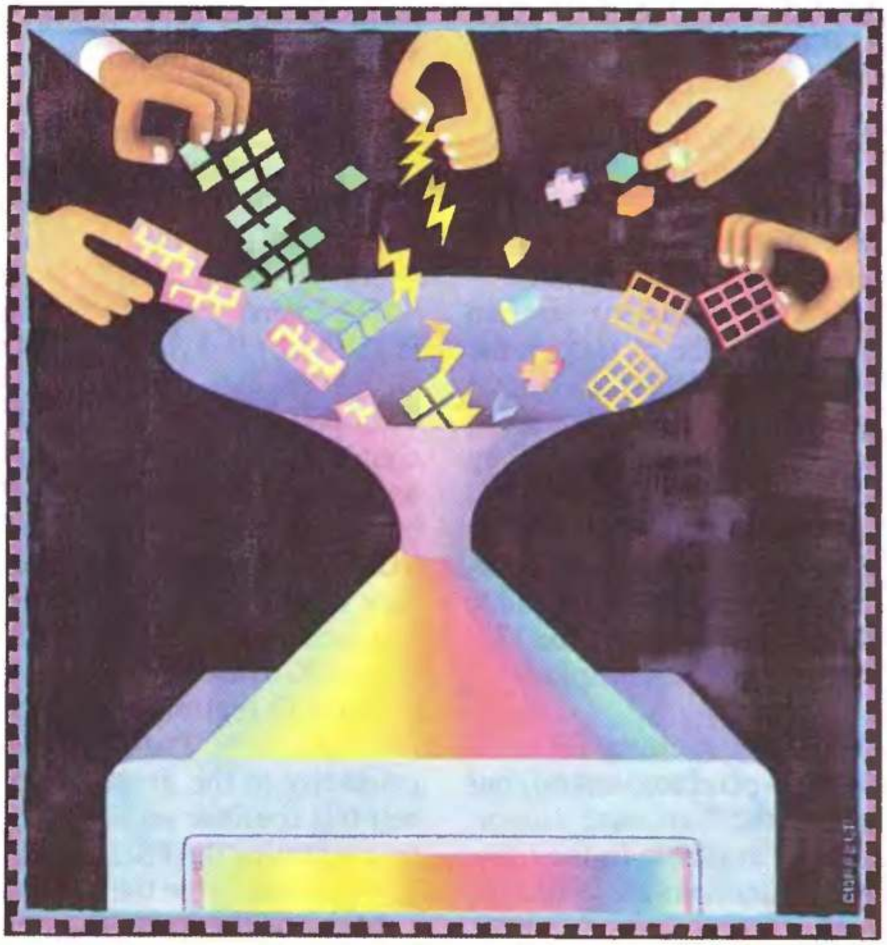
Aslında bu komutlar sadece sequential dosyalarla çalışabilir. C-64'ün komut kombinasyonu C-128'in CONCAT komutunda daha kullanışlıdır. İki komutun formatı şöyledir.

```
10 CONCAT "SEQ2"TO"SEQ1"
veya
20 PRINT#15,"COPY0:SEQ1,SEQ2"
```

BASIC 2.0 ile (BASIC 7.0'ın kapsamındaki) yeni dosya ismi diğer dosya isimlerinden farklı olabilir. 20. satırda maximum 4 tane dosyayı birleştirebiliyorsunuz. Birleştirilecek dosyalar virgüllerle ayrılmalıdırlar.

BASIC 7.0'da daha az kullanılan bir komut ise APPEND'dır. Bu komut size arkasına daha fazla bilgi eklenebilecek bir sequential dosya açmanızı sağlar. BASIC 2.0 ise bu işi "A" seçenekli bir dosya açarak yapar (satır 20).

```
10 APPAND#1,"SEQ1"
veya
20 OPEN 1,8,8,"SEQ1,SEQ,A"
```



Artık PRINT#1 komutuyla SEQ1 dosyanıza bilgi ekleyebilirsiniz.

Input'u Kesmek

C-128 sahipleri INPUT'u kesememelerini hiç sevmezler. INPUT kesebilmek için ilk önce RUN/STOP'a sonra da HELP tuşuna veya nümerik klavyedeki ENTER tuşuna basmaları gerekir. Bu tuşlar INPUT Run/Stop ile bekletilirken araya CHR$(13) koyarlar. Bu sayede INPUT komutu kesilmiş olur.

C-64 kullanıcılarının işi biraz daha zor. INPUT komutunda soru işareti ekranda belirdiğinde:

1) CONTROL tuşuna basılı tutun.

2) M tuşuna basın.

3) Hemen CONTROL ve M tuşlarını bırakın.

4) Bundan hemen sonra Run/Stop tuşuna basın.

CONTROL-M tuşu INPUT'a CHR$(13) koymanın bir yoludur. Bu sayede INPUT kesilir. Aşağıdaki programla alıştırma yapabilirsiniz.

```
10 INPUT X
20 GOTO 10
```

Negativ Bir Bit

NOT inceleyeceğimiz bir sonraki komut. NOT mantıksal operasyonlar için kullanılır yani bit işlemlerinde. Mesela mantıksal değişkenleri yaratmanın standart yolu şudur.

```
10 FALSE=0
10 TRUE=NOT FALSE
```

Mantıksal değişkenler sadece iki değer alabilirler true(doğru) veya false(yanlış). Bu değişkenler program akışını değiştirmek için kullanılabilir. Diyelimki programınızda bir altrutin var ve bu rutin herhangi bir zaman çağrılabilir. Ama siz bu rutinin çağıran yerden bağımsız olarak sadece bir kere işleme konulmasını istiyorsunuz.

```
30 DUN=FALSE
```

Alt rutininiz şu şekilde olabilir.

```
10 IF DUN=TRUE THEN RETURN
10****Rutininizi buraya koyun****
```

***

```
180 DUN=TRUE
190 RETURN
```

Programınız GOSUB 100 ile altrutini çağırıyor. 100. satır DUN mantıksal değişkenine bakarak bu rutinin daha önce çağrılıp çağrılmadığını kontrol ediyor. Eğer DUN FALSE ise rutin çalıştırılır ve DUN TRUE yapılır. Böylece bu rutin bir daha çağrıldığında 100. satırdaki kontrole takılacaktır. 100. satırı şöylece kısaltabilirsiniz:

```
100 IF DUN THEN RETURN
```

Sonuç değişmez.

Eğer rutin ilk çağrıldığıda bir bölümünün diğer çağrılışlarında ise başka bir bölümünün çalışması isteniyorsa 100. satır şu şekilde dğiştirilebilir.

```
100 IF NOT DUN THEN ...(sadece ilk seferde)...:GOTO 180
```

NOT ayrıca sayısal değişkenlerde de kullanılabilir.

```
10 A=0
20 B=NOT A
30 PRINT B
```

sonuç olarak -1 alırsınız. NOT komutu gördüğü her 0 biti 1 yapar ve tam tersi. Eğer A sıfır ise 16 tane 0 bit var demektir. NOT ettiğinizde bu 16 bit şu hale gelir: 1111 1111 1111 1111. Bu da onluk düzende -1'e karşılık gelir. Buna 'ikinin tamlayanı' sistemi denir.

İkilik düzende 16 tane 1, 65535'e eşittir. Ancak bilgisayar normal ikilik düzeni kullanmaz, eski sayıların ifadesi için daha farklı bir yöntem izlenir. İkinin tamlayanı yöntemi şöyle çalışır:

1. En soldaki hariç 15 biti al ve hepsini ters çevir (1'ler 0, 0'lar 1 yap).
2. Bu sonuca 1 ekle.
3. Sonuçtaki sayıya negatif de.

En soldaki bite işaret biti diyebiliriz. İşaret bitinin 1 olması sayının negatif olduğunu ve işlemlerin yukarıdaki gibi işletilmesi gerektiğini gösterir. İşaret biti 0 ise sayı pozitiftir.

Örneğin 1111 1111 1111 1111 sayısını onluk düzene çevirelim. Yukarıdaki adımları takip edelim.

1. 111 1111 1111 1111 sayısının her bitini ters çevirelim, elde edeceğimiz sayı 000 0000 0000 0000. Toplam 15 basamak aldığımıza dikkat edin.
2. Bu sayıya 1 eklenince elimizde 000 0000 0000 0001 sayısı olur.
3. Böylece 1111 1111 1111 1111 sayısının ikinin tamlayanı gösterimde onluk olarak 'eksi bir' sayısına denk geldiğini görürüz.

Sonuç olarak NOT 0'ın da nasıl -1 ettiğini görüyoruz.

1111 1111 1111 0000 sayısının onluk düzende kaç olduğunu hesaplamaya çalışın. En soldaki 1 sayısı onluk olarak bu sayının negatif olduğunu gösterecektir. Daha sonra anlatılan adımlar izlenerek -16 sayısı bulunur (111 1111 1111 0000 sayısının bitlerini ters çevirip sonuca 1 eklemek 16 sayısını verir).

Eğer sisteme PRINT NOT -16 komutunu verirseniz cevap olarak 15 sayısını alırsınız.

Ama Ne Bit

NOT'ın açıklaması bize WAIT komutu için iyi bir ortam hazırladı. WAIT komutu genellikle normal programcılıkta kullanılmaz sanılır ama bu doğru değildir. Her neyse, ilk önce bu komutun ne yaptığına bir bakalım.

WAIT'in formatı şöyledir: WAIT HAF,A,X. Bilgisayar bellekte HAF (hafıza) adresindeki değeri A ve X değerleriyle karşılaştırır.

Şimdi ise basit bir örnekle başlayalım. WAIT 211,1 yazın. C-128'de SHIFT tuşları ayrı ayrı bitlerde saklanırlar (C-64'teki hafıza adresi ise 653'tür. Yani yazacağınız şey WAIT 653,1'dir). Aşağıdaki program siz SHIFT tuşlarına basana kadar bekleyecektir.

```
05 HAF=211:IF FRE(1)=FRE(0) THEN
HAF=653
10 WAIT HAF,1
20 PRINT "Şimdi 20. satırdayım"
```

5. satır hangi bilgisayar kullanılıyorsa ona göre hafıza adresini ayarlar (FRE komutundan hatırlıyorsanız C-128'de FRE(0) ile FRE(1) arasında bir fark vardı. Oysa C-64'te bu bir şey değiştirmiyordu. İşte 5. satırda FRE(0) ile FRE(1) aynı değere sahipse hafıza adresi C-64'e göre ayarlanıyor. FRE(0) ile FRE(1)'in değeri farklıysa HAF değişkeninin değeri de değişmiyor).

Şimdi size bazı tuşların onluk ve ikilik düzenlerdeki değerlerini veriyoruz.

	Onluk düzen	İkilik düzen
Her iki SHIFT	1	00001
COMMODORE tuşu	2	00010
CONTROL tuşu	4	00100
ALT tuşu	8	01000
CAPS LOCK tuşu	16	10000

Son iki tuş sadece C-128'de vardır. HAF adresinde 00000 değeri varsa bu tuşlardan hiçbirine basılmamıştır demektir. Eğer değer 11111 olursa tuşların hepsine birden basılıyor demektir. WAIT komutu AND ile kullanıldığında hangi HAF bitlerinin işlemi bilgilendirdiğini belirtir. Eğer SHIFT ve CONTROL tuşlarına basılıp basılmadığını kontrol etmek istiyorsanız WAIT HAF,5 yazmanız gerekir. Onluk düzendeki 5 sayısı ikilik düzende 1 ve 3. bitleri kapsar. Yani onluk düzende 1 ve 4. Bunlara 2, 4 veya 5. bitler dahil değildirler. Sadece SHIFT ve COMMODORE tuşları algılanır. İkisinden birine veya ikisine birden basılırsa program normal akışına devam eder.

WAIT HAF,A,X komutu, diğerlerinden biraz daha karışıktır. Mesela WAIT HAF,5,1 yazdığınızda bilgisayar SHIFT tuşu bırakılıncaya veya CONTROL tuşuna basılıncaya kadar bekleyecektir. Şimdi 10. satırınızı şekildeki gibi değiştirin:

```
10 FORN N=1 TO 500:NEXT:WAIT MEM,5,1
```

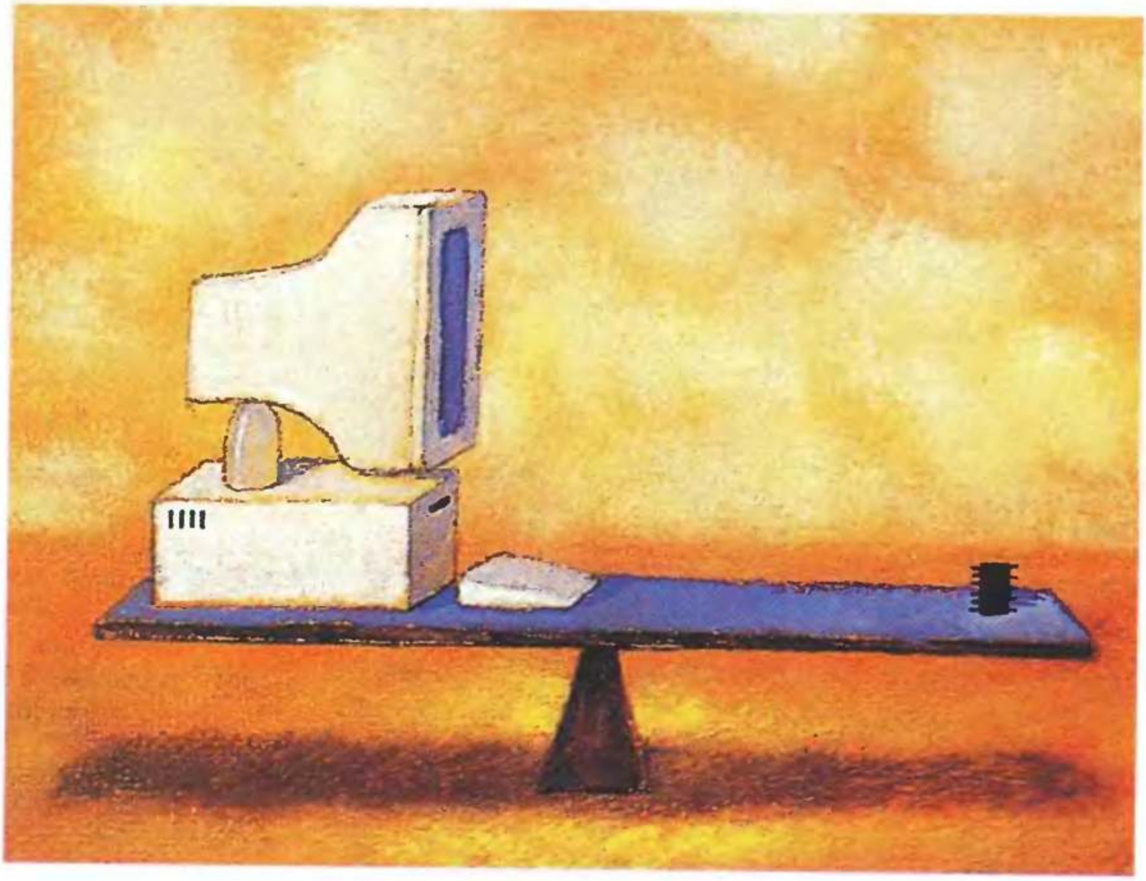
Şimdi RUN yazın ve hemen SHIFT tuşuna basın. Program siz SHIFT tuşunu bırakana veya CONTROL tuşuna basana kadar bekleyecektir (FOR-NEXT döngüsü siz SHIFT'e basana kadar geçecek olan zaman için konmuştur).

Programınız başka tuşların basılmasını da bekleyebilir. Daha önce verdiğimiz tabloya bakarak 10. satırı değiştirin.

Sprit veya grafik için olan bazı özel komutları listeye katmadım çünkü bazıları gerçekten de çok seyrek olarak kullanılıyorlar. Eğer size hâlâ garip gelen bazı komutlar varsa bana bunlardan bahsetmeyin. Onları kendi hallerine bırakın...

Atölye

Vedat Hallaç



Selam Commodore 64'ünü hâla terketmeyenler. Bu ay da bir Commodore dergisi alıp tamamen özel bilgisayarımıza ayrılmış olduğunu görmek ne büyük zevk, değil mi? Atölyemizde iki ayrı program gösterdik şimdiye kadar. Ne yazık ki ayrı ayrı kullanılmaları gerekiyor. Ama acele etmeyin, onları birleştirmeyi de öğreneceğiz. Geçen ay bir joystick kontroflü ok programı yapmıştık hatırlarsanız. Bu okun nasıl olup da BASIC programlarını etkilemeden ekranda dolaştığını detaylı olarak anlatmıştım geçen ay.

Bu ay da bu ok programının bir uygulamasını vermeye söz vermiştim. Ne yalan söyleyeyim, kullanmaya kullanmaya BASIC'in ne kadar problem çıkardığını unutmuşum. basit bir hesap makinesi (evet, bu ayın konusu dört işlemi yapabilecek bir hesap makinesi) yapmak için bile tam iki günümü harcamam gerekti. Eminim programda hâlâ hatalar bulunuyor. Bu yüzden sizden istediğim programı iyice incelemeniz ve hataları bulmanız. İsterseniz programı geliştirebilirsiniz de. Eğer programı bana diskette (veya kasette) gönderirseniz, disketinizin (veya kasedinizin) sağ salim size ulaşacağını garanti ederim (pul da gönderirseniz çok makbule geçer...). İsterseniz programdaki hataları ayıklamak yerine baştan bir hesap makinesi de yazabilirsiniz. En çok hayatı bulanların ve en iyi hesap makinesini yollayanların burada teşhir edileceğini(!) de eklemeliyim. Kim bilir, birer paket cips bile kazanabilirler...

Hesap makinesine girişmeden önce ok programımızı çalıştırdıktan sonra hangi adreslerde ne gibi bilgiler bulabileceğinizi söylemeliyim sanırım:

49579: Ateşe basıldığında 0'dan farklı bir değer alır. Eğer tuş, vb. yaptıysanız ve sık sık oku kontrol etme imkanınız varsa bu adresin değerine bakarak ateş tuşuna basıldığı anı yakalayabilirsiniz.

49580-49581: Bu iki adreste, ekranda dolaşan okun tam olarak hangi X koordinatında (nokta olarak) bulunduğunu öğrenebilirsiniz. Bu X koordinatı 0 ile 319 arasında bir değer alır. Şu formülle X koordinatı hesaplayabilirsiniz:

PEEK (49581)*256 + PEEK(49580)

49582: Bu adreste de okun Y koordinatını görürsünüz. 0 ile 199 arası bir değer alır.

49583: Okun ekranda hangi X karesinde

bulunduğunu öğrenebilirsiniz. BASIC programlar genelde karakter ekranında çalıştığı için bu adres deminki X koordinatından daha sık kullanılır sanırım. 0 ile 39 arasında bir değer alabilir.

49584: Okun hangi Y karesinde bulunduğunu bu adresten öğrenebilirsiniz. 0 ile 24 arası bir değer alabilir.

49585-49586: Son ateş tuşuna basıldığında okun hani X koordinatında bulunduğunu tutan adreslerdir. 0 ile 319 arası değer alırlar. Şu formülle tuttukları değeri bulabilirsiniz:

PEEK(49586)*256 + PEEK(49585)

49587: Ateşe son basıldığında okun bulunduğu Y koordinatını tutar. 0 ile 199 arası değerler alabilir.

49588: Ateşe son basıldığı anda okun bulunduğu X karesini tutar. 0 ile 39 arası değreler alabilir.

49589: Ateş tuşuna son basıldığında okun bulunduğu Y karesini aklında tutar. 0 ile 24 arası değerler alabilir.

İsterseniz bunları bir de tablo haline getirelim:

Adres	Yaptığı iş
49579	Ateş kontrolü.
49580-49581	Yüksek çözünürlükte X koordinatı.
49582	Yüksek çözünürlükte Y koordinatı.
49583	Düşük çözünürlükte X koordinatı.
49584	Düşük çözünürlükte Y koordinatı.
49585-49586	Yüksek çözünürlükte son ateşe basılan noktanın X koordinatı.
49587	Yüksek çözünürlükte son ateşe basılan noktanın Y koordinatı.
49588	Düşük çözünürlükte son ateşe basılan karenin X koordinatı.
49589	Düşük çözünürlükte son ateşe basılan karenin Y koordinatı.

Tablo-1: MOUSE.EXE programının BASIC tarafından kullanılabilen adresleri.

Oh! Programın bu kadar çok bilgi verdiğini bilmiyordum doğrusu. Bazılarınız karakter pozisyonunu da benim vermemin saçma olduğunu, bu pozisyonun kolayca X koordinatını 8'e bölerek hesaplanabileceğini söyleyecektir eminim. Ama, her şeyi hazır bulmak daha kolay değil mi?

Neyse, gelelim hesap makinemize... İlk olarak bir hesap makinesinin çalışma prensibini oluşturmalıyız. Eminim bu konuda daha önce hiç kafa patlatmamışsınızdır. Ama kalemi elinize alıp kağıdın başına geçtiğinizde, bir hesap makinesi yaratmanın hayatta yapılabilecek en kolay iş olmadığını farkediyorsunuz.

Hesap makineleri sonsuz miktarda toplama yapabildiğine göre (şu işlemi yapabilmelisiniz: 2 + 2 + 2 + -2...) ve bir işlem yapmak için en ak iki argüman gerektiğine göre bizden iki diğer (argüman) alması gerek. Bu değerlerin alınmasının bittiğini bir işlem veya eşittir belirtir. Şimdi nasıl bir algoritma kurarak konsuz işlemi iki adet sayı alarak gerçekleştirebileceğimizi düşünelim. Benim aklıma şöyle bir yöntem geldi: İlk olarak A sayısı alınır, daha sonra B sayısı alınır. A'ya A [işlemA] B değeri atanır. (Buradaki işlem A,A sayısının alınmasının bittiğini gösteren işlemdir. Birazdan gelecek işlemB de B sayısının alınmasının bittiğini gösteren işlem olacaktır haliyle.)

Eğer işlemB "=" değilse işlemA'yı işlem B'ye eşitleriz. A zaten son işlemin sonucunu tutuyor olur. Böylece sadece yeni bir b sayısı (ve işlemi) alarak yeni bir işlem yapabiliriz. Ta ki bir "=" ile işlemler dizisi son bulana kadar... Eğer işlemB olarak eşittir girildiyse sonuç ekrana yazılır ve yeniden A sayısı (ve işlemi) alınmaya dönülür. Tabii ki burada karşılaşılacak problemleri (ve çözümlerini) programın açıklamasını yaparken yazmayı düşünüyorum. Genel olarak A ve B sayılarını almak için aynı kuralları kullanacağımıza göre, tek bir alt-program yazarak her iki sayının da alınmasını sağlayabiliriz. Bu alt rutini çağırırken seçeneğimiz bir değişkene 1 verirsek A sayısı, 2 verirsek B sayısı alınır. Bu değişkende bulunan değer sayesinde alt programımız da A'nın mı B'nin mi alınmakta olduğunu farkedebilir. Bu sayede "=" gibi işlemlerde alınmakta olan argümana göre farklı işler yapabilir.

Bir de her hesap makinesinde bulunan AC ve CE tuşları ve programımıza eklememiz gereken. Öncelikle bu tuşların tam olarak ne yaptıklarını öğrenmeliyiz: AC'ye basıldığında nerede olursak olalım, tüm değişkenler ve işlemler sıfırlanır, A sayısının alınmasına dönülür. CE'ye basıldığında ise yalnızca alınmakta olan sayı sıfırlanır, bir önceki sayı ve işleme dokunulmaz.

Tabii ki hesap makinesi programı her zaman çalışacağı için programı sonsuz döngüye sokmalıyız.

Şekil-1: Hesap makinası programının akış şeması.

İşte şimdiye kadar çıkarttığımız algoritmanın akış şeması:

Programı tasarlarken sadece klavyeden sayı aldırma rutinlerini yazmak, program çalışır hale geldikten sonra okla sayı alma rutinlerini eklemek daha akılcı. Bu sayede ilk olarak ana programdaki hataları ayıklayabiliriz. Program tamamen çalışabilir hale gelince de ok yardımıyla sayı okuma programını yazarız. Böylece tek seferde daha az hata kaynağı olabilecek programla uğraşırız.

Artık yazdığımız programı inceleme vakti geldi sanırım. Bu yüzden en iyisi döküm ekini açın ve programı oradan takip edin.

Programın ilk satırında MOUSE.EXE programını yüklüyoruz. Biliyorsunuz BASIC program içinde bir program çalıştırınca iki satıra sçıranır. Bu yüzden A değişkeniyle sonsuz yükleme çevrimine girmekten kurtuluyoruz.

110. satıra kadar olan bölgede ekranı çiziyoruz, oku çalıştırıyoruz ve gerekli değişkenleri ayarlıyoruz. Programın ana değişkenleri AR$, yani argümanlar, IS$, yani işlemler ve EK, yani eksi. BASIC'in sayılarla olan problemi yüzünden argümanları sayı yerine karakter olarak tutup, zamanı gelince VAL(AR$(X)) ile değerini hesaplattırmayı uygun bulduk. Eksi işareti hesap makinesinin en soluna yazılacağı için, bir de eksi değişkeni tutup, ebu değişkenin durumuna göre eksi işareti koymak da kolayımıza geldi.

Gelelim 110. satıra: Aslında GOTO yerine GOSUB kullanıp RETURN'le geri dönseydik daha temiz bir çalışma olurdu, ama AC tuşunun her şeyi sıfırlayıp en başa dönmesi çok zor oluyordu ve program çok karışık görünüyordu. Bu sebeple GOTO ile alt programa sıçrıyoruz ve geri döneceğimiz zaman da X'in değerine göre 120. ya da 130. satıra sıçrıyoruz (RETURN'ün yapması gereken işlemi takip ediyoruz açıkçası). X değişkeni 1'ken 1000. satıra sıçrarsak A sayısı (AR$(1),EK(1) ve IS$(1)) alınır. X'e 2 verdiğimizdeyse B sayısı alınır.

120. satırda B sayısını aldıktan sonra 2000. satırdaki alt programa sıçrayıp yapılan işlemin sonucunu A'ya alıyoruz. 9000. satırda işlemin sonucunu ekrana yazıyoruz. Tüm bu işler bitince B sayısının işleminin ne olduğunu kontrol ediyoruz. Eğer "=" ise tekrar A sayısını alma rutinine sçırıyoruz (110. satır). Değilse işlemA'yı işlem B'ye eşitliyoruz ve yeni bir B sayısı almak için 120. satıra gidiyoruz. 999. satırdaki END hiçbir zaman kullanılmıyor, ama alt prgramcıklardan hemen önce bir END koymak, programı geliştirme aşamasında iyi bir yardımcı olur. Bu

sayede programın işlemesi bitince bir alt programlar işlemeye başlamaz.

Artık alt programları incelenme vaktidir. İlk olarak en karışık olanından, yani sayı alma alt programından başlayalım:

Bu alt program, kaç tane sayı girildiğini anlamak için RAKAM (bilgisayar için RA) adlı bir değişken kullanıyoruz. En başta bu sayıyı ve argümanı sınırlıyoruz ve bir tuş veya ok girdisi bekliyoruz. Bunu yapmak için ilk olarak klavyeden bir girdi var mı diye bakıyoruz (GET $) daha sonra ateşe basılmadıysa Z$'ın değeriyle onamayan bir alt programa (ok okuma) gidiyoruz. Eğer Z$ boşsa bu işlemleri tekrarlıyoruz. 1030. satırda sadece 9 rakam alınmasını sağlıyoruz. Yani 9. rakamdan sonra nokta ya da sayı giremiyorsunuz. Yalnızca:

1050: AC KONTROLÜ.
1060: İŞLEM.
1070: EŞİTTİR.
1080: SAYININ NEGATİFİ.
1090: CE KONTROLÜ.

Yapılıyor.

1100. satırda bir rakam girilmesi durumunda yapılacak işler duruyor. Eğer henüz sayı girilmediyse ve sıfıra basıldıysa bu sıfırı dikkate almıyoruz. Her ihtimale karşı, henüz rakam girilmediyse AR$(X)'i bir daha sıfırlıyoruz (negatifini alma rutinine gelince neden bunu eklediğimizi anlayacaksınız). Daha sonra RAKAM'ı bir artırıp, girilen rakamı argümanımıza ekliyoruz. Son olarak da ekrana yazma rutini olan 1900'e atlıyoruz.

1200. satırda AC durumunda ne yapılacağını görebilirsiniz: İlk olarak 9800'e sıçranıp tüm değişkenler sıfırlanıyor ve X'e 1 veriliyor. daha sonra da 1900'e gidilerek son durum ekrana yansıtılıyor.

1300. satırda bir işlem girildiğinde yapılacak işleri bulabilirsiniz: Eğer AR$'a daha sayı girilmediyse AR$(X)'e EKRAN$ (bilgisayar için EK$)'da bulunan değeri, yani ekranda yazılı duran değeri atıyoruz. Bu sayede "="den sonra sonuca bir sayı daha ekleme şansınız olur. Yani "2+2"in sonucu olan 4'ü gördükten sonra yeniden "+2=" yazarsanız 2 değil 6 sonucunu alırsınız.

Daha sonra IS$(X)'i girilen işleme eşitleyip, X'in değerine göre 120. ya da 130. satıra gidilir (sayı alınmıştır artır...).

1400. satır eşittir girilmesi durumunda neler yapılacağını gösterir. Eğer X=1 ise, yani A alınıyorsa eşittir yalnızca sayıyı ekranda gösterir ve yeni sayı alınması için başa döner. Eğer X'e 2 varsa, eşittir bir işlem gibi davranmalıdır. Yani IS$(2)="=" olur ve 130. satıra uçulur.

1500. satırda en çok problemi yaratan program var: negatifini alma. İlk olarak, RAKAM=0 ise, yani sayı girilmediyse ekrandaki sayıyı alıyoruz. Eğer bu sayı da sıfırsa beklemeye dönüyoruz. Değilse EK(X)'i eksi EK(X) yapıyoruz. Sayı almanın başındaki sıralama bu rutinin başındaki EKRAN$'ın alınmasından dolayı ortaya çıkıyor. Eğer bu sıralamayı yapmazsak sonradan basılan sayılar bu sayıya eklenmeye başlıyor.

Son olarak, 1600. satırda da sadece şu anda alınmakta olan değerlerin hepsi sıfırlanıp ekrana yazılıyor.

1900. satırdaysa ekran (tabii ki hesap makinesinin ekranı) temizleniyor, AR$(X) ekrana yazılıyor, EKRAN$'a da bu değer atanıyor. EK(X)'e göre eksi işareti de basıldıktan sonra tuş beklemeye geri dönülüyor.

Programın en zor kısmını bitirmiş olduk böylece. Artık diğer kısımlarla devam edebiliriz. İkinci alt programımız 2000. satırda başlıyor. Burada ilk olarak A1'e AR$(1)'in, A2'ye de AR$(2)'nin eksi veya artılısı yerleştiriliyor. Daha sonra IS$(1)'in değerine göre +, -, * veya / işlemlerinden biri yapılıyor. Bölme işlemini yapmadan önce A2'nin değerine bakıyoruz. Eğer bu değer 0 ise 9030'a gidip ekrana "0E" yazdırıyoruz ve AC anlamındaki "A"ya basılmasını bekliyoruz. A'ya basılınca da her şeyi sıfırlayıp başa dönüyoruz. Eğer her şey yolundaysa sonucun mutlak değerini (ABS(A1)) diziye çevirip (STR$(sayı)) AR$(1)'e koyuyoruz.

EK(1)'i hesaplamak ise daha kolay. A1'in işaretini (SGN(A1)) alıyoruz. Yalnız SGN(0) fonksiyonu 0 sayısını verdiği için sonuç sıfırsa EK(1)'e 1 vermeliyiz. AR$(2)'yi de gereksiz yere sıraladıktan sonra geri dönüyoruz.

3000. satırdan başlayan üçüncü alt program dergimizde yayınlanmış olan EKRAN yapıcı programın bir çıktısı ve sadece ekrana bir hesap makinesi çizmekle yükümlü. Bu arada belirtmeden geçmeyeyim, ekran düzeni tamamen EMRE'ye ait (sanırım memnun olmuştur artık).

7000. satırda bulunan kısacık rutin ise bu programı yazmamızın asıl sebebi olan ok kullanarak ekrandan bir şeyler okutma programı. Buraya ilk sıçranıldığında hemen ateş tuşu kontrolü yapılıyor. Eğer ateşe basılmıyorsa zaten yapılacak bir şey olmadığından hemen geri dönüyoruz. Ateşe basılıysa da, bu sefer ateş tuşu bırakılana kadar bekliyoruz (7020. satır). Bunun sebebi, ateşe basıldığında bir tuşu iki kere okumayı engellemek. Bu gibi ufak rutinler programları daha kolay kullanılır hale getirirler.

Daha sonra ekrandaki tuş matrisine göre, ok hangi satırdayken ateşe basıldığını kontrol ediyoruz. Eğer 5, 7, 9 veya 11. satırdaysa "Tuşlardan biri olabilir." diyerek satır alt rutinlerine sıçrıyoruz. Satır tutmuyorsa Z$'a dokunmadan geri dönüyoruz.

Eğer 5. satırda ateşe basıldıysa kolonlara bakıyoruz (7100'deki alt program): 14. ko-

lonsa Z$'a bir "7" 16. ise "8" 18. ise "9" koyuyoruz. İki karelik tuşları kontrol etmek için OR işlemiyle: "20. VEYA 21. kolonlarsa Z$'ı "C" yap." diyoruz. Aynı şekilde AC'yi de "23. VEYA 24. kolonlardaysa Z$'a "A" yaz." şeklinde ayarlıyoruz (7130. ve 7140 satırlar). Eğer bu kolonlardan hiçbiri değilse Z$'a dokunmadan geri dönüyoruz.

Ok 7. satırdaysa hemen 7200'e sıçrıyoruz ve kolona göre değerler veriyoruz:

KOLON	Z$
14	4
16	5
18	6
20	*
22	-
24	/

Bunların dışında bir kolondaysak, ciddiye almıyoruz.

9. satırdaysa da aynı şekilde 7300'e gidiyoruz ve ilk üç kolon değerine göre Z$'a "1","2" veya "3" veriyoruz. "+" tuşumuz beş karelik olduğuna göre burada OR kullanarak beş değeri birden kontrol etmek saçma olur. Bu yüzden AND kullanarak "kolon büyük-eşit 20 ise VE küçük-eşit 25 ise Z$'a "+" ver." dememiz daha yerinde olur.

11. satırsa sıçradığımız 7400. satırda ise değişik bir şey yok. Sadece Z$'a "0", ".", "N" veya "=" veriliyor.

Burada dikkat etmeniz gereken şey, okun şu anda olduğu pozisyonu değil de son ateşe basıldığı koordinatı kontrol etmek olmalı. Okun şu anda bulunduğu koordinatlar yalnızca çizim programı gibi garip şeyler yapıyorsanız işinize yarayacaktır.

Okla ekrandan bilgi almak için kullanılacak genel yaklaşım buradaki gibi olmalıdır. Ekranı mantıklı satırlara ya da kolonlara bölün (Eğer satırlar düzenliyse satırları, kolonlar düzenliyse kolonları kontrol edin ilk olarak). Daha sonra her satır (ya da kolon) için belirlediğiniz yere sıçrayarak kolon (ya da satır) kontrolünü yapın.

Programda geriya kalan yerlerde pek de ahım şahım şeyler yok. Daha çok hammallık kısımları bu satırlara atılmış. Mesela 9000. satırda EKRAN$ ekrana yazılacak değeri alıyor. Eğer ekrana yazılacak olan değer ekrandan büyükse hiç düşünmeden 9030. satıra atlayarak "0E"yi yapıştırıyoruz, değilse ekranı temizleyip sayıyı buraya yazıyoruz ve geri dönüyoruz.

9800. satırdaki alt program tüm argümanları, işaretleri ve RAKAM'ı sıfırlıyor. Daha sonra X'e de 1 verip geri dönüyor. AC rutini bu işte.

9900. satırdaki program ise kursoru 3. satır 14. kolona alıyor ve geri dönüyor. Bu sayede hesap makinesinin ekranına yazmak için GOSUB 9900 deyip, sonra PRINT kullanmanız yeterli.

Evet, bu aylık açıklayacağım program bu kadar. Yapılabilecek en iyi hesap makinesi programı olmadığının farkındayım, ama programın asıl amacı okun kullanımını açıklamak olduğuna göre bu kadarla idare edin.

Yazının başında da söylediğim gibi her türlü programınızı bekliyorum. "Disketim ya da kasedim gidecek!" diye de üzülmeyin, posta pulunu yolladığınız zaman içinde başka bir şeyler bulunarak (vaktim olduğu zaman) size döneceğinden emin olabilirsiniz.

Bu aylık da bu kadar. Atölye'de incelenmesini istediğiniz konular olursa bana iletmekten çekinmeyin. İlk fırsatta özel konulara değinmek benim de hoşuma gidecektir. Gelecek aya kadar hepiniz hoşçakalın.

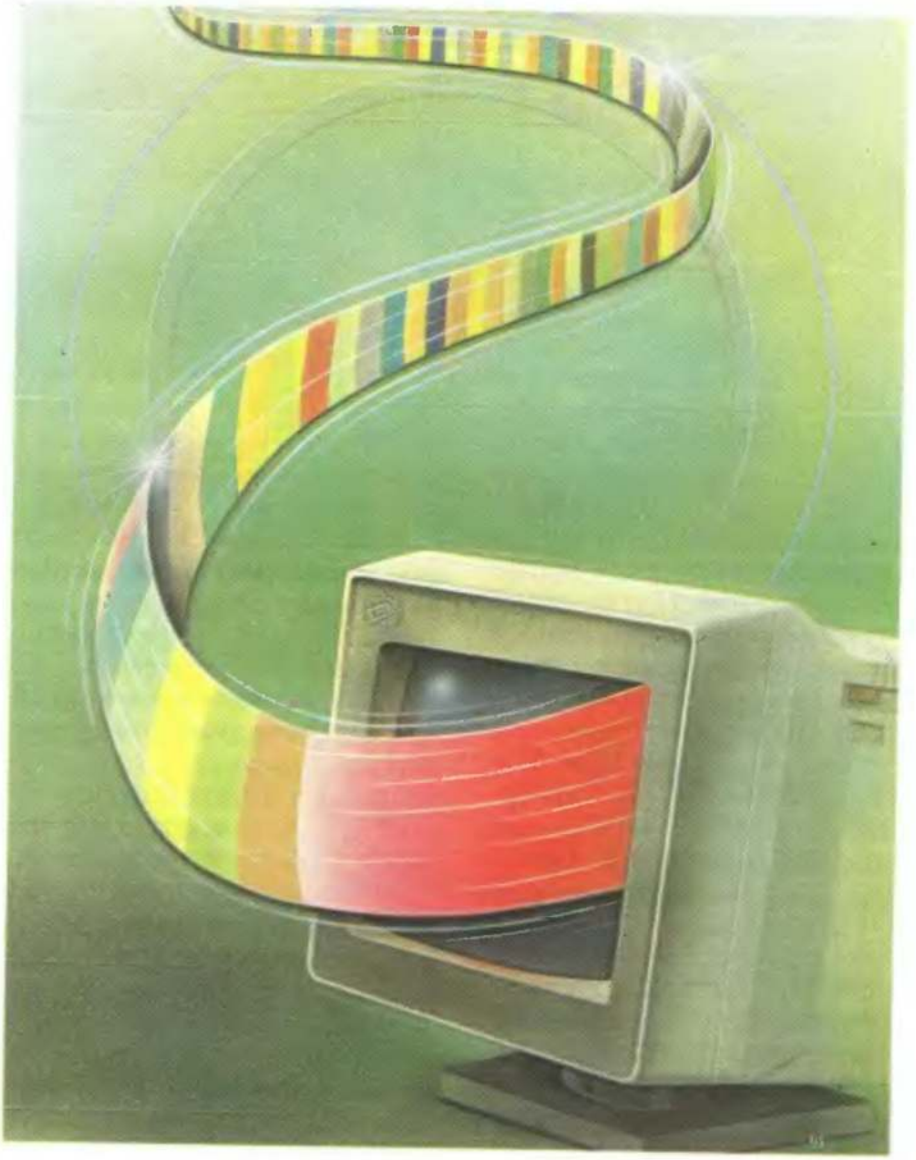
Adım Adım Donanım

Murat Alp Atay

Selam arkadaşlar;

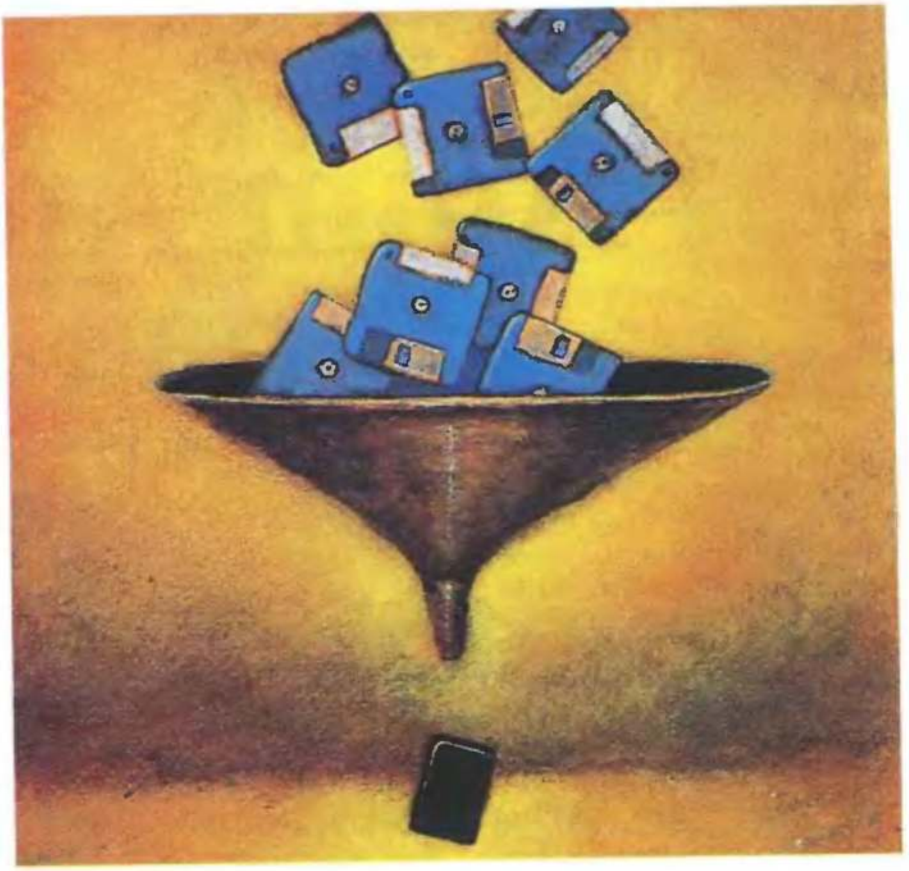
Commodore'cular için kaçırılmaz fırsatlarla dolu olup, bir evvelki seneden itibaren merak ve heyecanla beklenen Commodore Show'un 5. geçen ay içinde gerçekleşti. Başta Teleteknik olmak üzere birçok üretici ve yazılımcı firmanın da katıldığı ve gerçekten de bunaltıcı fuar havalarını unutturan bir show niteliğinde geçen bu faal gösteri ve tanıtım programı boyunca yerli ve yabancı birçok yayın, program ve hardware sergilendi. Benim sizlere açıklamak istediğim ise show süresince sergilenen ve değişik bilgisayarlara ait hardware'ler ile ilgili.

Bu ayki yazımı belki sizlerin de yakından gördüğü bazı hardware ürünlerini, show'u görme fırsatı bulmayan arkadaşlarımız için açıklamaya ayırıyorum.



Fuarda ilk olarak göze çarpan yeniliklerden biri son zamanlarda kullanılmaya başlanan dongle'ların sıklığı idi. Son zamanlarda programlama ve yazılım üzerine çalışmaların arttığı ülkemizde programları ve programcı haklarını koruyan yasaların zayıf ve delinebilir olması nedeniyle başvurulan ve bir nevi program koruma yöntemi olan dongle kullanımı oldukça artmıştı. İsterseniz dongle'ın ne olduğunu kısaca açıklayalım. Dongle bilgisayarın giriş/çıkış portlarından herhangi birine takılmak suretiyle kullanılan basit bir elektronik devreden ibarettir. Önemli olan nokta dongle'ın taşınabilir ağırlık ve boyutlara sahiptir. Günümüzde mikro elektroniğin sağladığı olanaklar sayesinde dongle'lar bir joystick fişinin içine sığabilecek kadar küçültülmüştür. Dongle'lar başlıca iki türde yapılırlar. Bunlardan birincisi birkaç diyot, transistör ya da kapı devresi içeren bir sisteme sahiptir. Bu elemanlar ile basit bir mantık devresi oluşturulur. Bu mantık (logıc) devre ve, veya, ayrıcalıklı veya gibi basit bir fonksiyondan ibaret olabileceği gibi bunların bir veya birkaçının birleşiminden oluşan kompleks bir fonksiyon da olabilir. Dongle'ı tasarlayan kimse giriş değerlerine karşı çıkışta oluşacak değerleri yani doğruluk tablosunu (trues table) yapar ve hang giriş fonksiyonuna karşı çıkışta hangi değerleri okuyacağını saptar. Bu şekilde bir devre giriş/çıkış portlarından birine takılıp ilgili adrese dolayısıyla devrenin girişine bir değer gönderilir. Bilgisayar program içinde port'a bir değer gönderilmesinin hemen ardından dongle tarafından port'a gönderilen değeri okur.

Bu işlemden sonra port'tan alınan değer kontrol edilir. Eğer port'tan alınan bilgi bilgisayarca, bir değer alınmadı ya da alınan değer yanlış şeklinde yorumlanırsa doğal olarak bilgisayar programın belirttiği yönde hareket ederek etkili bir koruma sistemini harekete geçirecek ya da programdan çıkacaktır. reset yapılması da bir koruma sayılabilir. Dongle'ın ikinci türü ise birincisine göre daha gelişmiş ve daha etkilidir. Bu türde kullanılan elemanlar programlanabilir mikroçiplerin ufak boyutlu olanlarıdır. Düşük hafıza kapasitesine ve küçük boyutlara sahip olan bu çiplere örnek olarak pal'ler (programmable array logic) ve eeprom'lar (electrical erasable, programmable read only memory) verilebilir. Bu türde bir pal veya eprom programlayıcı tarafından içine bazı byte'lar yazılan mikroçip dongle olarak kullanılır. Bu yöntemin bir evvelkinden üstün olan yanı değişik giriş fonksiyonlarına mukabil farklı çıkış fonksiyonları vermesidir. Böylece program anında rastgele (random) üretilen giriş fonksiyonuna karşı gelen çıkış fonksiyonu bilgisayar tarafından kontrol edilerek program koruması gerçekleştirilir.



Dongle'lar programın kopyalanmasını değil, programın kendisi için üretilmiş dongle'ı olmaksızın çalışmasını önler. Böylelikle program kopyalansa dahi dongle olmaksızın çalışmayacaktır.

Dongle'lar hakkındaki bu ufak açıklayıcı bilgilerden sonra şimdide show'daki diğer ilginç hardware ürünleri üzerinde duralım.

Yine show'a giden arkadaşlarımızın iyi hatırlayacağı üzere, önünde uzun süre hayranlıkla durduğum hatta bir ara tanıtımını yaptığım bir AMIGA hardware ürününden bahsetmek istiyorum. Ülkemize Teleteknik tarafından getirilen Vortex-286 ATonce kartı sayesinde AMIGA'nız 7.14 Mhz. de çalışan ve Intel 80286 ile denk bir IBM uyumlu kişisel iş bilgisayarına dönüşüyor. Pek yakında 16 Mhz.'lik modelin de ithalatının yapılacağını müjdeleyen Teleteknik yetkilileri özellikle AMIGA'sı olup IBM uyumlu bilgisayarların programlarını kullanmak isteyenlere bu kartı tavsiye ediyorlar. Daha evvel IBM Transformer adı ile bilinen ve basit bir uyarlama (emulate) olayını gerçekleştiren program çeşitli uyumsuzluklar ve düşük hız sebebiyle tercih edilmiyor, tercih edilse de yüzde yüz bir verimle kullanılamıyordu. Şimdi ise AMIGA'sını IBM uyumlu olarak kullanmak isteyenler için yeni bir fırsat doğdu. Dünyaca bilinen iki büyük mikroişlemci üreten firma vardır. Bunlar IBM uyumlu bilgisayarlar üzerine çalışan Intel firması ve başka bir boyutta mükemmelliği yakalamaya çalışan ve Apple Macintosh türü bilgisayarların mikroişlemcilerini üreten Motorola firmasıdır. Bu iki firma her ne kadar farklı alanlarda çalışıyormuş gibi gözükseler de dikkatli gözlerden kaçmayan bir rekabet söz konusudur. Adeta kendi standartlarını dünyaya kabul ettirme yarışına girmiş olan bu firmalar her an yeni buluşlar yapmaktan geri kalmamaktadır. Bir elin nesi var iki elin sesi var atasözünü bir kez daha doğrulayan Vortex firması ise bu iki yüksek teknoloji sahibi firmanın ürünleri olan Intel 80286 ve Motorola 68000 mikroişlemcilerini aynı anda kullanan bir kart geliştirmiş. Yani bu kez Vortex'de devreye girdiği için üç el söz konusu. Köşemiz elektronik donanımla ilgili olduğuna göre biraz da kartın elektronik yapısıyla ilgilenelim. Mikroçip ve seramik kılıf teknolojisinin bileşimi sonucu oldukça ufak boyutlarda üretilmiş olan bu kart AMIGA'ya içten (internal) takılıyor. Zaten soketli olan 68000 çıkarılarak yerine bu kart takılıyor. Çıkarılan 68000 kartın üzerinde kendisi için ayrılmış bölüme takılıyor. Kart üzerinde 80286 ile 68000 uyarlamasını gerçekleştiren özel amaçlı bir mikroçip bulunuyor. AMIGA'nız IBM uyumlu bir PC olarak çalıştığı zaman Hercules, EGA ve CGA grafik modlarını kullanabiliyor. 80286 tarafından alınan adres ve data bilgileri yukarıda sözü edilen özel amaçlı mikroçip tarafından 68000'in ve dolayısıyla çevre birimlerinin anlayacağı adres ve data bilgisine çevrilir. Çevrilen bilgiler sonuçta yine 68000 tarafından işlendiği için hız 68000'in hızı olan 7.14 Mhz. ile sınırlı kalır. Bakalım yeni gelecek olan 16 Mhz.'lik modelde bu zorluk nasıl yenilmiş ve hız nasıl arttırılmış. Teknoloji o kadar çabuk ilerliyor ki bu kartın dizaynı hakkında şimdiden bir tahminde bulunmak oldukça zor.

Yazıma son vermeden evvel sizlere yine show'da sergilenen bir teknoloji harikasından söz etmek istiyorum. Yine AMIGA kullanıcılarını ilgilendiren bir hardware ürünü olmakla beraber yakında AMIGA'ya geçmeyi düşünen arkadaşlarımızın ilgisini çekecek olan bu ürün mikro boyutlarda üretilmiş bir harddisk. Yine AMIGA'ya içten bağlanan bu harddisk Novai 20-I adı altında sergilendi. 20 Megabayte ile 85 Megabayte arasında değişik kapasitelerde türleri bulunuyor. Sizce de çok ilginç değil mi?

Evet, bu aylık da bu kadar. Umarım asıl konumuz olan kondanstörlere bu sayılık ara vermemiz ve show'da sergilenen teknoloji harikaları arasında şöyle bir tur atmamız sizleri sıkmamıştır.

Gelecek ay buluşmak üzere hoşçakalın!!!

64'ün Demoları

SİNAN VURAL

Yeni yılla birlikte Avrupa'da düzenlenen partilerdeki demolar insanın tüylerini diken diken ediyor. Artık Commodore 64 ile AMIGA'daki birçok tekniğin uygulaması yapılabiliyor. En son olarak plazma tekniği uygulandı ama şimdilik en popüler programlar ve demolar vektör grafiklere dayanıyor.

Light adlı grup Commodore 64'te şimdiye kadar yapılan en iyi vektör demoların programcılarına sahip. Matematik hesap alanında bu programcıları henüz geçen yok gibi.

Light, oldukça köklü ve eski bir grup. Bu yüzden elimizdeki ilk demoları hep tek parça. Ama arka arkaya sıkıştırılmış olarak bulunan bu tek dosyaların içinde bile beş altı farklı bölüm var. Light'ın sonradan hazırladığı diğer demoları da öbür gruplarınkiler gibi çok parçalı ve bir diskin tüm bir yüzünü tutacak kadar uzunları var.

Önceleri standart efektler üzerinde çalışan Light daha sonra kendi geliştirdiği efektleri ve özellikle matematik hesaplı demo bölümleri ile ün kazandı. Mega-demo olarak adlandırılan ve bir diskin tüm yüzünü tutan demolarında Light, Brutal (vahşi) adına taktı ve bu adla dört beş demo piyasaya sürdü. Brutal ile başlayan seri Brutal 2 ve 3 ile devam etti. Bu arada My, Oh My! (Aman Tanrım!) adlı demoyla ortalığı alt üst etti ve Brutality (vahşilik) adlı demolarıyla da yılbaşı partilerinde birinciliği aldı. Şimdi bu demolardaki efektleri ve bölümleri kısaca anlatalım.

Rubicon:

Light'ın bu en eski demo programı ardarda sıkıştırılmış üç ana bölümden oluşuyor. İlk bölüm daha sonra standart haline gelen bir intro. İkinci bölümde ise o zamanlar çok moda olan bir efekt bulunuyor. Sinüs-dots adı verilen bu efekt sinüs grafiklerine bağlı olarak ekranda noktalarla şekiller oluşturulması olarak özetlenebilir. Genelde eğrilerden oluşan bu şekillerin fonksiyonlarında çeşitli parametreler değiştirilerek ekranda görülen efektler değiştirilebilir. O zamanlar hemen her demoda karşımıza çıkan bu efekti Light ilk defa değişik bir şekilde kullanılmış: noktaların yerleştirildiği ekran yanlardan sınırlı değil, yani yan border'lar açılıp buraya sprite'lar yerleştirilmiş.

Bu bölümden sonra sie *oldukça* hareketli bir bölüme geçliyor. Ekranın ortasında büyük bir border-logo bulunuyor. Logo ile aynı alanı paylaşan bir multiplexer ve tech-tech yapan ve içinde renk şeritleri bulunan bir uzatılmış sprite var. Burada en ilgiç olay hem border-logo hem de border-multiplexer aynı yere nasıl sıkıştırıldığı. Ekranın alt ve üst border'larında da grafikler ve logolar bulunuyor.

Jenny #1:

Programcılardan birinin kız arkadaşına ithaf edilen bu demonun

ilk bölümünde basit bir intro bulunuyor. Arkasından gelen bölümde ise o zamanların gözde rutinlerinden biri olan dysp bulunuyor. Ancak aynı ekran bölümüne bu demoda isteğe bağlı olarak altı taneye kadar dysp scroll konabiliyor. İkinci bölümde Rubicon'dan tanıdığımız bir efekt var: border-sinus-dots. Son iki bölüm ise demonun en iyi efektlerini içeriyor. Bunlardan ilkinde grafik ekranı çeşitli x ve y eksenlerinde kaydırılıyor. Border'larda yine birkaç görse şey var tabi ki.

Son bölüm ise demonun en çok göz dolduran bölümü. İlk anda sadece bir scroll mesajı görülüyor. Siz bunu okurken daha sonra neler geleceğini okuyorsunuz: ilk önce 5×6 karakterlik bir scroll mesajı daha geliyor. Bunun alt tarafında ise ilginç bir geçiş efektiyle iki logo gösteriliyor. Bu arada bir dysp başlıyor. Ekranın alt tarafında ise bir yıldız kaydırma rutini, yıldızlarla aynı bölgede sekiz uçak grafiği ve yıldız bölgesinin yan taraında yukarı kayan iki scroll geliyor ekrana. Alt ve üst border'larda ise 3FFF adresinin kullanıldığı bir efekt ve bunun üzerine logolar ve başka grafikler görülüyor.

Brutal 2:

Brutal serisinin ikinci olarak hazırlanan bu demo ile light matematiksel alanda harikalar göstereye başlamıştı. Demonun intro'dan sonraki iki bölümünde kullanıcının kontrolünde bulunan bir sprite hareketi bulunuyor. Ancak sprite'ların bulunduğu alanda renk şeritleri sağa sola doğru sallanıyor. Split'ler ile bunu yapmak imkansız olacağından (çünkü kayan renk alanlarının hareketi çok küçük adımlarda) burada multiplexer kullanıldığını anlıyoruz. Ekranın üst kısmında ise tech-tech halinde bir logo bulunuyor.

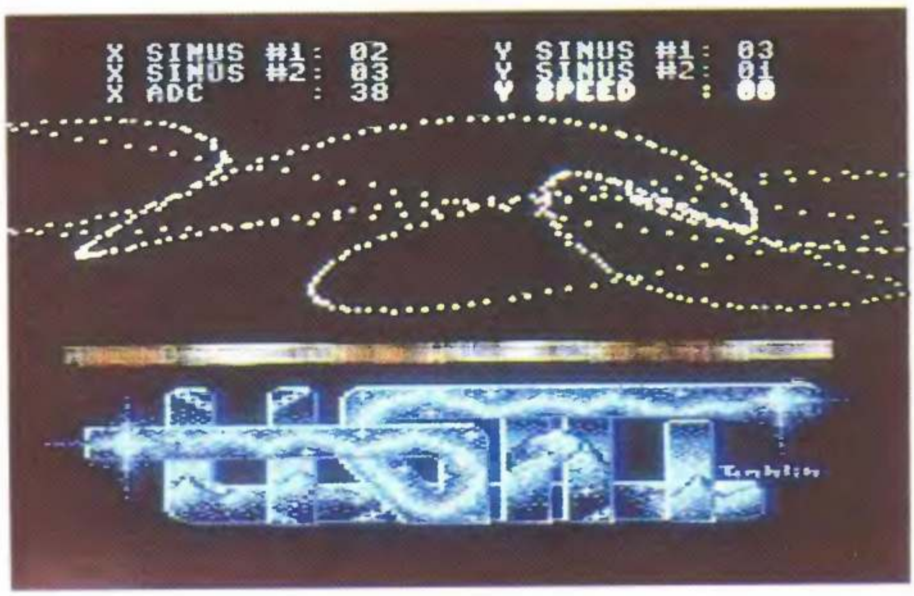
Demonun ikinci bölümünde ise tüm ekran kaldırılmış böyece tüm border'ların açılması sağlanmış. Biraz bekleyince ekrana bir upscroller geliyor. Ancak tüm border'lar kaldırıldığı için sprite'lardan oluşan bu scroll tüm ekrana yayılıyor. Tek bir scroll'la kalmıyor tabii ki, bunun peşinden yedi tane daha geliyor.

Oldukça hareketli olan üçüncü bölümde karakter seti olarak hazırlanmış bir animasyon ve aynı ekran bölgesinde büyük bir multiplexer var. Bunun yanında ekranın alt border'ında da bir mesaj okuyoruz, ancak genişletilmiş sprite kullanılması gereken bu bölgede bazı trikler yardmıyla çok da kalın olmayan harfler kullanılmış.

Demonun son bölümünde ise Light'ın ilk vektör programı bulunuyor. O zamanlar yeni yeni boy gösteren vektör rutinleri arasında en eskilerinden birisi olan bu bölümde tek bir vektör cisim var, o da grubun adının yazılı olduğu bir logo.

Brutal 3:

Bu seriye oldukça sükse yapan Light'ın yine derece almış bir başka demosu. Bu demoda önemli olarak bahsedilmesi gereken bölümler



dört tane ve bunların dördü de vektörlerle ilgili. Zaten bu grubun en büyük becerisinin matematiksel alanda olduğunu söylemiştim.

Demonun ikinci bölümünde o zamana kadar kimsenin yapmamış olduğu bir program var: filled vektör. İngilizce'de doldurulmuş anlamına gelen 'filled' kelimesi vektörlerle birleştirilince yüzeyleri farklı renklere sahip katı cisimler olarak karşımıza çıkıyor. O sırada henüz hiç de esnek olmayan bir rutin parçası verilerek gelecek demolarında filled vektörlerin haberini veriyordu Light.

Önemli ikinci bölümde yine vektörlerin yer aldığını biliyorsunuz. Bu bölümde gerçek zamanlı olarak görünüşleri hesaplanan görünmeyen yüzüyle vektörler bulunuyor. Hidden-line (saklı çizgilerin görünmemesi) sistemine dayanan bu bölümdeki vektör cisimler sadece dış bükey olmak zorundalar çünkü görünmeyen yüzeyler tamamen kaldırılır, yani sadece bir kısmı kapalı bile olsa bir yüzey hiç görünmez. Cisimlerin gerçek zamanlı olarak hesaplandığı da x, y ve z eksenleri etrafındaki rotasyon derecelerinin kullanıcı tarafından kontrol edilmesiyle anlaşılıyor.

Vektörel olan üçüncü bölümde daha önce noktaları hesaplanmış olan hidden-line cisimler gösteriliyor. Ancak hesaplar önceden yapılmış olduğu için kısmi olarak kaplı olan yüzeyler de gösterilebiliyor.

Demonun son bölümünde ise bir başka matematik şaheseri var. Kullanıcının seçimine göre 91 yazısı çeşitli şekiller üzerine sarılıp bu cisimler döndürülüyor. En uzunu bile yaklaşık yarım dakika alan bu hesaplamalar sonunda görmeye değer şekiller ortaya çıkıyor.

My, Oh My!:

Gerçekten de "Aman Allahım"

dedirten bu demo da Light'a bir yarışmada birincilik kazandırdı. Intro'su ve ilk bölümü çok daha ilgi çekici olmayan demonun ikinci bölümde, daha önce Brutal 2'de kullanılan bir efektin yeni hali var. Tüm border'larda yukarı doğru kayan sprite-scroll'lar bu sefer dört tane ama harfler çok daha büyük. Ayrıca scroll mesajlarından ikisi bir yandan yukarı kayarken bir yandan da tech-tech hareketi yapıyorlar.

Demonun diğer bir bölümünde bir border-dysp var, ama $3FFF'deki değer değiştirilecek kalın görünmesi gereken genişletilmiş sprite çizgileri gerekli yerlerde inceltilmiş.

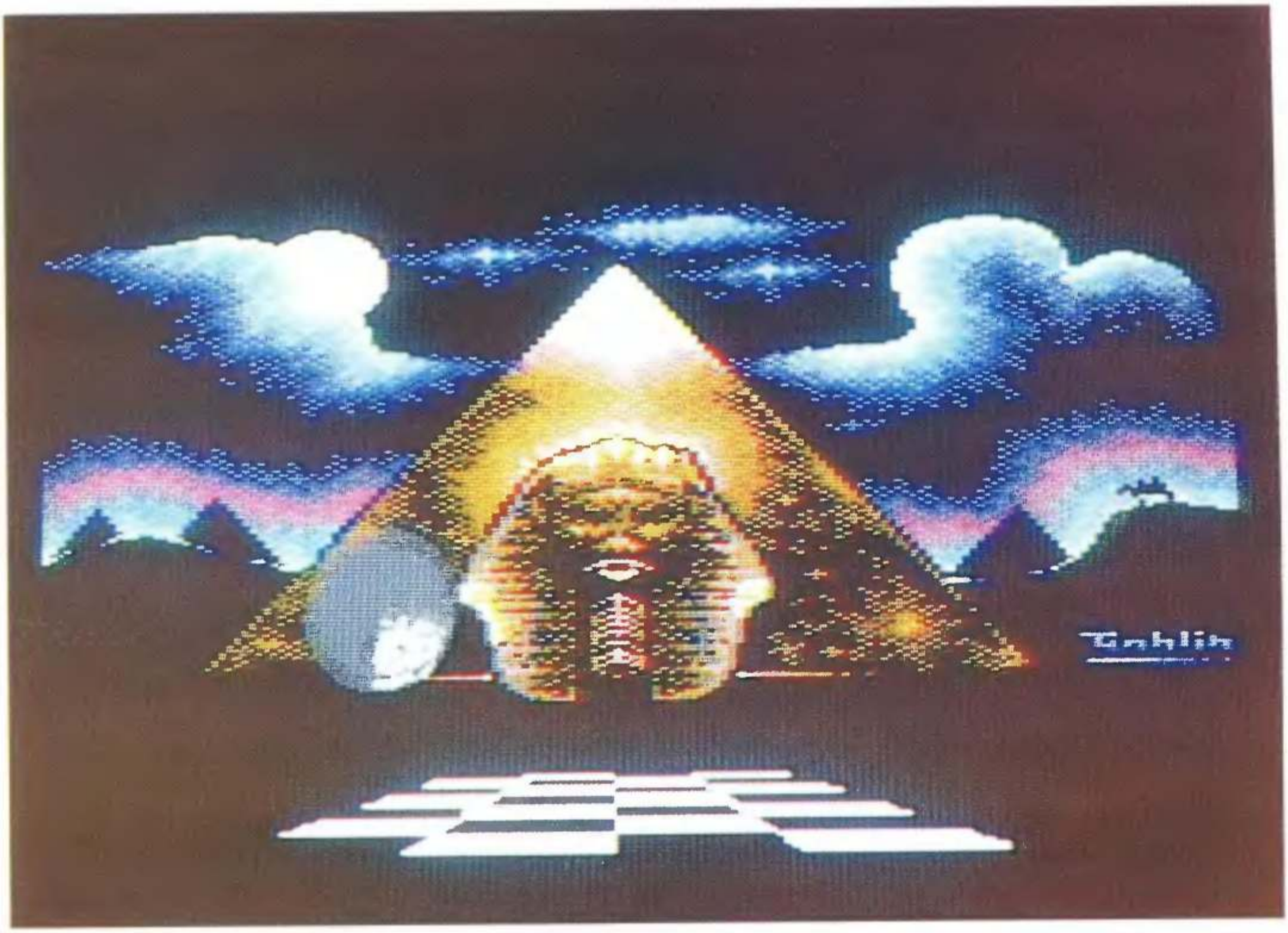
Bir başka bölümde de tüm ekrana yayılmış gerçek (?) mega-dysp bulunuyor. Soru işareti koydum çünkü bunun ne olduğunu açıklamak gerekiyor. Genelde dysp yapılırken aynı hızda kayan ve rotaları çakışan matrisler kullanılır ve iki yazı çakıştığında alt tarafta kalan görünmez. Ancak bu bölümde rotaları, sinüs fonksiyonları ve genellikle farklı olan yedi tane scroll mesajı bulunuyor, üstelik çıkıştıkları zaman "ORA" işlemi yapılarak alttaki harflerin görünmesi de sağlanıyor.

Demonun görülmesi gereken en önemli bölümdeyse daha önceki demoda haberi verilen filled-ktransforming vektörleri bulunuyor. Ekrana çıkan kare ilk önce dönmeye başlıyor, daha sonra kalınlaşarak bir küpe dönüşüyor. Özellikle şekillerin içinin dolu olması gerektiğinden bu tür bir rutin daha önce yapılmamıştı.

Brutality:

Brutal serisinden sonra artık damgalarını vurmak istercesine, geçen yılın son partisinde Light bu demoyu piyasaya sürdü. Birkaç partide birincilik alan demonun bölümleri gerçekten şapka uçurtacak cinsten.

Klasik intro'dan sonra yüklenen bölümde, Fli-graph'ta hazırlanmış harflerle üç tane ayrı hızlarda scroll mesajı geçiyor. Ekranın alt kısmında ise bir sayaç geriye doğru sayıyor, sıfıra ulaştığında ise boşluk tuşuna basmanız bekleniyor. Bu ka-



dar süre içinde hazırlanan sıfıra ulaştığında ise boşluk tuşuna basmanız bekleniyor. Bu kadar süre içinde hazırlanan Mandelbrot fraktalı daha önce ekranın üstünde logonun bulunduğu yerde sizlere gösteriliyor.

İkinci bölümde Commodore 64 ile ilk defa gerçekleştirilen bir efekt söz konusu: ray trace. Işık ışınlarının takip edilerek yansımalarının hesaplanması AMIGA'nın ilk günlerinden beri yapılan bir işlem, ama 64'te henüz bunu yapan kimse yoktu. Light'ın programcılarından biri olan Flamingo ise bu işlemi ilk gerçekleştiren programcı. Karelerden oluşan bir taban desenini bir küre üzerine sararak becerisini ispatlıyor. Ayrıca kürenin çeşitli konumları hesaplandıktan sonra sırayla gösterilerek bir ray-trace animasyon da hazırlanmış.

Demoda vektörlerle ilgili yine birçok bölüm var, bunlardan biri shadow-filled-transforming vektörler. Gölgeli vektörler daha önce yapılmıştı, ama bunlar arasında transform yani değişim gösteren bir program yoktu; ama artık var!

Programcının dediğine bakılırsa çok önceden hazırlanmış bir bölümde AFli logo üzerinde tech tech işleminin yapılması. AFli olarak hazırlanan logoya tech-tech hareketi verdirmek çok güçtür çünkü raster zamanı yetmez, ama nasıl başarmışlarsa burada zamanı yetiştirmeyi başarmışlar.

Demonun sonlarına yaklaşıldığında AMIGA'da hazırlanıp 64'e geçirilmiş olan bir ray-trace animasyon görülür. 32 kare olarak hazırlanan animasyonun renk geçişleri gerçekten de çok yumuşak ve AMIGA-64 dönüşümü çok başarıyla gerçekleştirilmiş.

Demonun son bölümü izleyenlere, "İnsaf artık!" dedirtiyor. İlk önce ekrana gelen transforming-hidden-line cisim zaten kafayı yedirtiyor. Ama bunun daha büyük bir kübün bir yüzeyinde bulunması ve büyük kübün dönerek diğer yüzeylerdeki grafiklerini göstermesiyle olduğunuz yerde kalakalıyorsunuz. Scroll mesajında yazılanlara bakılırsa yüzeyler üzerinde bulunan vektör cisimleri önceden hesaplanmış ama dönen kübün üzerine gerçek zamanlı olarak geçiriliyor.

Eğer demo topluyorsanız bu demoyu kaçırmayın, mutlaka arşivinize katın.

Matematik ve Mühendislik Hesapları

Binom Dağılımı

Bir problemin örnek yardımıyla formüle edilmesi:

P bir göldeki alabalıkların diğerlerine oranını belirtsin. Bu yüzden p sayısı, balıkçının tek bir balık yakaladığında, bunun alabalık olması olasılığıdır (p 0 veya 1 değerini alabilir). Bu yüzden başka bir tür balık yakalanması olasılığı 1-p'dir.

Bu rastgeleliği şu deneyle inceleyelim:

Bir ağ ile gölden n tane balık tutulsun, eğer yakalanan balık alabalık ise xi = 1, değilse xi = 0 olsun ve i değişkeni 1'den ne kadar bir değer alsın.

Burada xi rastgele değişkenleri, p parametresine göre Bernoulli kuramına uygun olarak dağılmışlardır.

Rastgele değişkende

$$X=\sum_{i=1}^{N} X_i$$

n ve p parametrelerine göre bir binom dağılımı gözlenir.

Bu formül balıkçının k veya daha az sayıda alabalık yakalayacağını göstermek için şöyle uygulanır:

$$P(X \leq K) = \sum_{j=0}^{K} \binom{N}{j} p^j (1-p)^{N-j}$$

Görüldüğü gibi n'nin büyük değerleri için bu hesap çok uzayacaktır. Bu yüzden toplam bir integral olarak basitleştirilebilir:

$$\varnothing(x) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} EXP\left(-\frac{t^2}{2}\right)dt$$

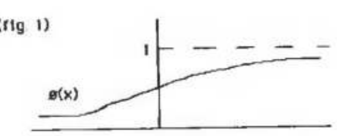
Bu formüle Gaus dağılımı veya normal dağılım fonksiyonu denir. Bu formülün şu özellikleri bulunmaktadır:

$$\varnothing(-X) = 1-\varnothing(X)$$

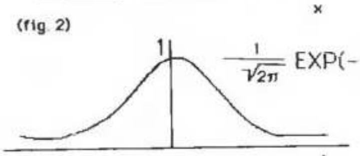
$$\varnothing(0) = \frac{1}{2}$$

$$\varnothing(X)-\varnothing(-X) = 2\varnothing(X)-1$$

(fig. 1)



(fig. 2)



$$X = \frac{X-NP}{\sqrt{NP(1-P)}}$$

X1'e, X'in standartlaştırılması rastgele değişkeni denir.

$$X \leq K \Longleftrightarrow X \leq \frac{K-NP}{\sqrt{NP(1-P)}}$$

Şu formül de yeterince büyük bir n sayısı için geçerlidir.

$$P(K \leq X \leq L) = \varnothing\left(\frac{L-NP+0.5}{\sqrt{NP(1-P)}}\right) - \varnothing\left(\frac{K-NP-0.5}{\sqrt{NP(1-P)}}\right)$$

Dikkat: N*p*(1-p), 9'dan büyük bir değer aldığında n'nin yeterince büyük olduğu kabul edilir. Bu durumda yaklaşık işlemler yapmak istatistiki olarak doğru sonuçlar verecektir.

Bu durumda (5) ve (6) formülleri birleştirilerek şu fonksiyon yazılabilir:

$$z_1 = \frac{K-NP-0.5}{\sqrt{NP(1-P)}} \qquad z_2 = \frac{L-NP-0.5}{\sqrt{NP(1-P)}}$$

Aynı şekilde:

$$P(K \leq X \leq L) = P(Z_1 \leq X_1 \leq Z_2) \approx \varnothing(Z_2) - \varnothing(Z_1)$$

Şu durumlar özellikle ilgi çekicidir:

$|X_1| \leq Z$, i.e. $Z_1 = -Z$, $Z_2 = Z$ bzw. $\frac{K-L}{2} = NP$

$$P(|X_1| \leq Z) = \varnothing(z) - \varnothing(-Z) = 2\varnothing(Z) - 1$$

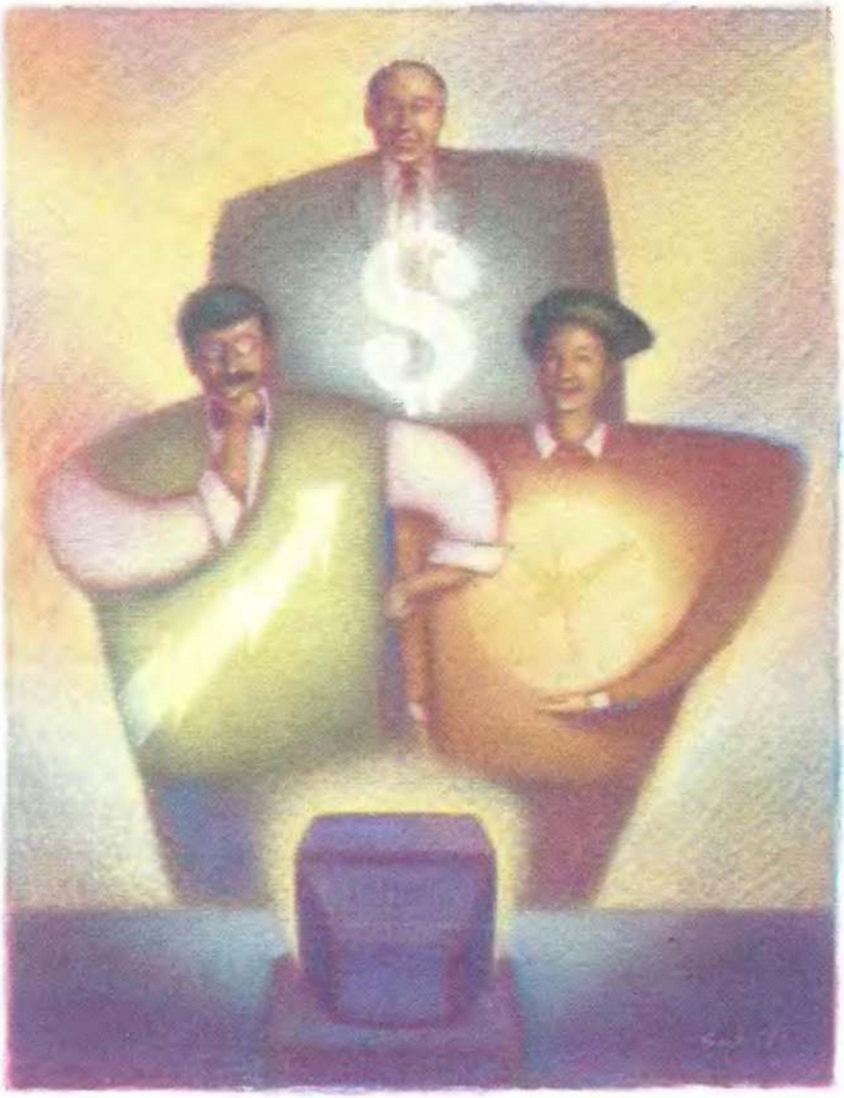
$|X_1| \leq Z$; $P(|X_1| \geq Z) = Z - Z\varnothing(Z)$

$X_1 \leq Z$; $P(X_1 \leq Z) = \varnothing(Z)$ i.e. $K = -\infty$

$X_1 \geq Z$; $P(X_1 \geq Z) = 1 - \varnothing(Z)$; .ie $L = +\infty$

Bu durumlar program sırasında incelenecektir.

```
10 REM ****************************
11 REM *                          *
12 REM *     BINOMIAL             *
13 REM *           DISTRIBUTION   *
14 REM *                          *
15 REM ****************************
50 PRINT CHR$(147):POKE 53280,0:POKE 53281,0
100 PRINT
110 PRINT"B I N O M I A L   D I S T R I B U T I O N"
120 PRINT:PRINT:PRINT
125 PRINT"ONE- OR TWO-SIDED BOUNDRY"
129 PRINT
130 INPUT"   (1/2)";M%:PRINT
135 INPUT"   SAMPLE SIZE";N:PRINT
140 INPUT"   PROBABILITY";Q:PRINT
145 IF M%<1 OR M%>2 OR Q>1 THEN 50
150 A1=.4361836
151 A2=-.1201676
152 A3=.937298
153 C=.33267
160 PRINT
170 PRINT"         BOUNDARY K:";
171 INPUT K
174 REM
175 REM CALCULATION
176 REM
180 D=((N/2>K)+.5)*(N*Q*(1-Q)<20)
190 Z=(K-N*Q-D)/SQR(N*Q*(1-Q))
200 T=1/(1+C*ABS(Z))
300 F=1-EXP(-(Z↑2)/2)*(A1*T+A2*(T↑2)+A3*(T↑3))/SQR(2*π)
320 P=F
330 IF Z<0 THEN P=1-F
340 PRINT
350 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINTTAB(10);"REDULTS":PRINT:PRIN
T
400 ON M% GOSUB15500,15100
410 GOTO 20000
14990 REM
15000 REM OUTPUT
15010 REM
15100 PRINT"****P( |X1 |<Z)=";2*F-1
15200 PRINT"****P( |X1 |>Z)=";2-2*F
15250 GOSUB 16000:RETURN
15500 PRINT"****P(X<=K)=P(X1<=Z)=";P
15600 PRINT"****P(X=K)=P(X1=Z)=";1-P
16000 PRINT:PRINT:PRINT"STANDARDIZATION"
16020 PRINT"     RANDOMITY VARIABLE: ";Z
16100 RETURN
20000 END
```



(3)'teki integral şu fonksiyon ile sadeleştirilebilir:

F(Z)=1-EXP(-Z^2)*(A1*T+A2*T^2+A3*T^3) (13)
burada
A1=0.4361836
A2=-0.1201676
A3=0.937298
T=1/(1+C*Z)
C=0.33267
Z 0

D bir düzeltme katsayısıdır ve integral aralığını genişletir.

(9) ve (10)'daki gibi tek sınırlı durumlarda program 1, (11) ve (12) gibi çift sınırlı durumlarda 2 seçeneği kullanır.

Örnek:
1. Göle geri dönersek: alabalık oranı 0.6 ve ağımızda 100 balık olacak.

a) Ağda en az 50 alabalık bulunması olasılığı nedir?
Çözüm:
Sınır tek taraflıdır, program birinci seçeneği kullanır.
örnek sayısı: N=100
olasılık: p=0.6
sınır: k=50 (bu durumda Z=.1.9392
Program şu cevapları verir:
P(X=> 50)=.97375 (en az 50 alabalık)
P(X<=50)=.02625 (en fazla 50 alabalık)

b) Ağda en az 55 en fazla 65 alabalık olması olasılığı nedir?

Çözüm:
Sınır çift taraflıdır, ama 1=2*N*p-k olduğundan sınırlar simetriktir.
sınır: k=55 (bu durumda Z=.0.91856
Program şu cevapları verir:
P(55<=X<=65)=0.64168
P(X<=55,X=>65)=0.35832

2. Bir test: bir rulet mekanizmasının 0'a ayarlı olup olmadığının kontrolü.
SO hipotezi: O da diğer sayılarla aynı sıklıkta mı geliyor?
S1 hipotezi: 0 diğer sayılardan daha mı sık geliyor?
SO hipotezi: P(0)>=1/37=0.027027 ile aynı anlamdadır.
S1 hipotezi: P(0)<=1/37

N=3700 (rutelitn 3700 kez dödürülmesi) defa örnekleme yapıldığında 0 sayısı 120 defadan fazla geliyorsa S1 hipotezi reddedilebilir.
Program şu cevapları verir:
P(<=120)=0.97869
P(>=120)=0.2131

Rastgele deney tekrarından sonra 0 sayısı 121 defatan fazla gelirse S0'ın doğruluğu kabul edilebilir.

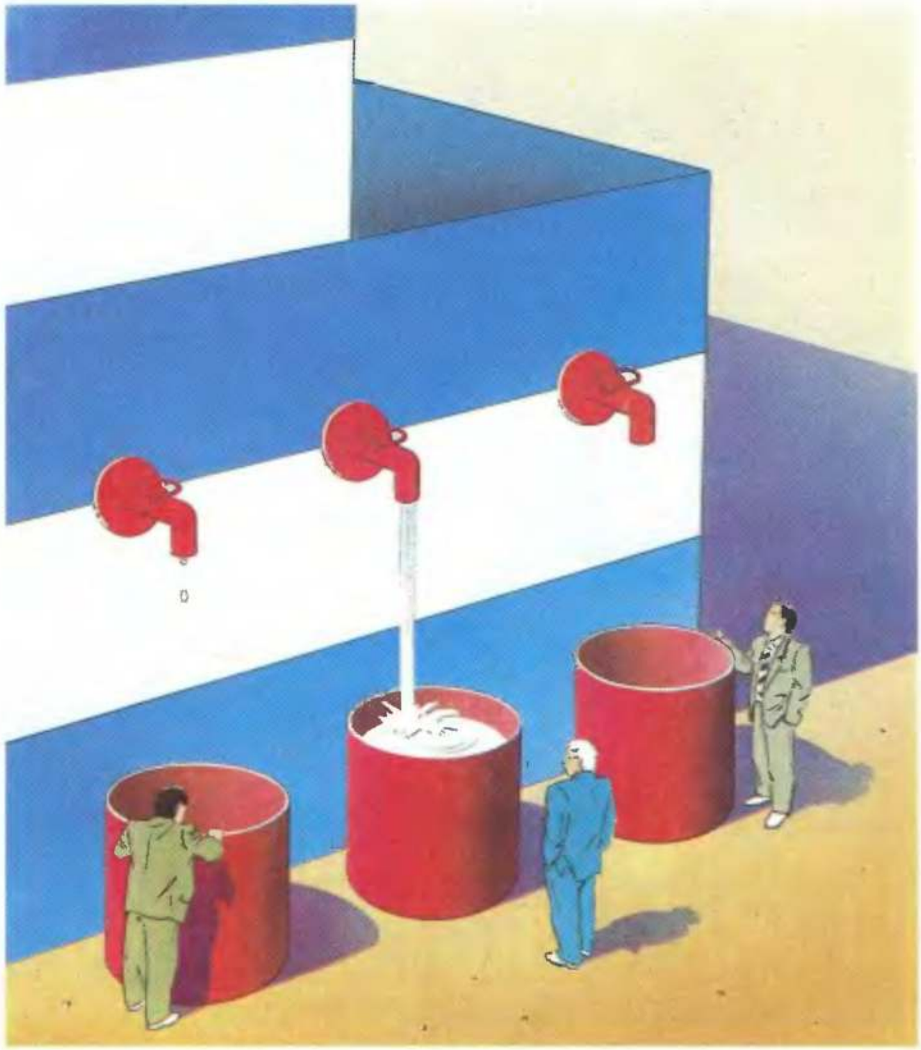
Su Şişesi

Can Yalçın

İşte artık sırf biz 64'çülere ait dergimizde yepyeni bir köşe. Uzun zamandır siz okuyucularımızla direkt konuşup gerek bazı sorularınıza yanıt bulmak, gerek sizler için karanlıkta kalan bazı noktaları çözmek, gerekse hepimizin merak ettiği konuları aydınlatmak için bir şeyler yapmayı düşünüyorduk. Artık çoğu kişinin "C-64 ölüyor" çığlıkları attığı ve bu eski arkadaşımızın pek bir işe yaramadığını savunduğu günlerde bunun gerek yanlış, gerekse bu sözleri söyleyenlerin biraz erken panik olduklarını göstermek istedik ve çoğumuzun ilk bilgisayarı olan C-64'ü sizlere her yönüyle tanıtmak ve açıkça söylemek gerekirse biraz da propagandasını yapmak amacıyla bu köşeyi açmayı uygun gördük. Bu ve bundan sonraki sayılarımızda sizerle beraber olacağım, umarım bundan hem siz, hem de ben hoşnut kalırız. Bu daha ilk yazım olduğundan biraz boşluk olacak, ancak bundan sonra sizin mektuplarınız geldikçe konuşacak ve sohbet edecek birçok konumuz olacak. Sizlere şimdiden bu köşenin anahtarını vermek istemiyorum, işin doğrusu bunu ben de bilmiyorum. Bu köşe TAMAMEN (bakın, büyük harflerle yazdım!) sizin sorularınız ve öğrenmek istediklerinizle oluşacak. Makine dilinden donanıma, bilgisayar gruplarından anlamadığınız terimlere, dergimiz hakkındaki düşüncelerinizden önerilerinize, her şey ama her şey bu köşede yer alabilir. Bizim esas amacımız, karşımızda koca bir Türkiye dolusu öğrenci varmış gibi durmadan anlatmak değil, sizin sorularınıza cevap vererek özellikle öğrenmek istediğiniz noktaları aydınlatmak. Mesela Sinan arkadaşımızın "64'ün demoları" yazısında anlamadığınız terimler mi var? Bana yazın! Vedat Usta'nın makine dili köşesinde geri kalıp daha basit bir şeyleri mi öğrenmek istiyorsunuz? Bana yazın! Hâlâ döküm ekindeki altı ve

üstü çizgili harflerin ne olduğunu öğrenemediniz mi? Bana yazın! Kendi bilgim, onun yetmediği takdirde araştırarak sizlere cevap vermeye çalışacağım. Bakın ne kadar istekliyim, bu halim sürerken hemen sorunlarınızı bana anlatmaya başlayın. Sizin sorularınızın bittiği yerde ben başlayacağım, C-64 dünyasından son haberler, ilginç konular ve çoğunuzun takıldığını tahmin ettiğim konularda konuşarak yazımı tamamlayacağım. Kısa bir başlangıca ne dersiniz? Gelin sizlere bu bilgisayarı yapanları bile şaşırtan bazı olaylardan konuşalım..

Yıllar önce, C-64 yeni piyasaya sürüldüğünde kimbilir ne kadar yankı uyandırmıştı. Aslında o zamanlar karşısında Sinclair ve Amstrad gibi birçok rakibi vardı, ama birçok özelliği ile onların arasından sıyrılmayı başardı. Zamanında dört duvar arasında sıkışmış yazı ekranı günümüzde tüm ekrana yayılmış durumda. Bu bilgisayarı aldığınızda yanında verilen el kitabını hiç okudunuz mu? Orada SPRITE adını verdiğimiz ve ekranda her şeyden bağımsız olarak hareket ettirebildiğimiz nesnelerden aynı anda ekranda 8 adet gösterebileceği söylenir. Ama daha geçenlerde elimize geçen bir gösteri programında (bu gösteri programlarına DEMO denir) 600 adet sprite aynı anda ekranda yer alıyordu. Düşünün bir kere, bu makineyi yapanlar yazmış o kitabı ve yayınlıyorlar! Bu ne demek? Bu, 64'ün sınırlarının daha bu makinayı yapanların bile bilmediği anlamına gelir ki, mükemmel bir olaydır. Başka bir örnek verelim. Normalde bir cursor (bilmeyenler için yazıyorum, cursor, bilgisayarı açtığınızda ekranda yanıp sönen kutucuktur.) büyüklüğündeki bir alana sadece 4 renk konulabilirken, geçen yıl bulunan ve FLI adı verilen bir teknik ile bu sayı 16'ya çıkarak neredeyse bir AMIGA netliğinde görüntülerin oluşması sağlandı. Bu yetmemiş gibi, geçenlerde de AFLI (Advanced Flı) adlı yepyeni bir teknikle FLI geliştirildi ve FLI'de konulan noktaların yarısı kadar daha kü-



çük noktalarla grafikler yapılmaya başladı. Yapılan resimlerden bazılarını görmenizi isterdim, ancak bu tür resimlerin hafızada çok fazla yer yemesi ve çok fazla raster-time yemesi yüzünden oyunlarda pek kullanılmıyor. Benim fli gördüğüm iki oyun var, biri VINCENT adlı oyunun başlangıcındaki resim, diğeri ise 2 ay evvel açıkladığımız LE PARC. Abartmıyorum, şu anda 64'ün en büyük eksiği sadece 16 renk kullanabiliyor olması. Aslında yine geçen bir demo'da bu renk sayısını 120'ye çıkarmışlardı, ancak kullanılan teknik renklerde biraz titremeye neden olur ve çok güzel görünmüyordu. Yani bu 64 kısaca sınır tanımayan deli bir alet. Aranızda bu bilgisayarı sadece ve sadece oyun oynamak için kullananlar olabilir, ama neden hiç kendiniz bir şeyler yapmaya çalışmıyorsunuz? İnanın bilgisayarı her hangi bir dil ile programlamak ve ona istediklerinizi yaptırmak, bir oyunda galaksinin lideri olmaktan çok daha zevkli! Siz oyunu bitirince bilgisayarı kapattığınızda her şey bitiyor, ancak programlarınız her zaman emirlerinize amade olacaklar! Alın 64'ün el kitabı ve gördüğünüz ilk programı yazın. İnanın bana zevk alacaksınız!

Sizlere 64'te herhangi bir alanda aldığım haberleri anında vermeye çalışacağım. İşte bir örneği. Thalamus firması herhalde yaptığı Creatures oyunu ile bayağı hayran toplamıştır! Gerçekten mükemmel derece şirin grafikleri ve konusu ile hepimiz çok sevmiştik. İşte olay: Creatures 2 yakında çıkıyor! Bu ay elime 2'nin tanıtım bölümü geçti ve gerçekten çok güzel, en az birincisi kadar bizleri oyalayacak herhalde! Yakında çıkacak ikinci bir oyun ise 3 ay evvel bu dergide AMIGA kısmında açıklanan The Frist Samurai. Grafikleri gerçekten konuşuyor! Bakalım oyunun tamamı da demosu kadar güzel mi! Şimdi ise tam anlamıyla bir bomba. Bu haber pek doğru mu bilemiyorum, ama birkaç kaynaktan edindiğim bilgiye göre... Tatata!.. LEMMINGS 64'e geliyor! Aslında Shadow of the beast ve Elvira gibi dev oyunların 64'e gelmesi de bir zamanlar hepimizin için bir hayaldi değil mi? Pratik olarak Lemmings'in programlanması imkansız geliyor, çünkü o kadar sprite'ın aynı anda ekranda yeralması olanaksız. Bildiğiniz (?) gibi 64'ün özelliği, aynı hizada (pixel satırında) sadece 8 Sprite gösterilebiliyor. Umarım yanılıyorumdur ve bu oyun çıkar. Tek yapabileceğimiz beklemek bu durumda!. Bunlar yanında Blues Brother ve PP Hammer ve son anda elimize geçen oyunlardan sadece ikisi. Gelecek ay açıklamalarını dergimizde bulabilirsiniz! (Son anda bir değişimle Blues Brothers'ı bu ay yayınlıyoruz. Editör).

Son olarak da bir kötü haber. Şu anda 64 dünyasının en iyi müzisyeni olarak anılan Vibrants grubundan Jens Christian Huus, 64'ü bırakarak PC dünyasına gitti. bizim açımızdan gerçekten çok büyük bir kayıp bu, ama hiç belli olmaz, belki parlak iş tekliflerini reddemeyip geri döner. Son zamanlarda onun müziklerini birçok oyunda duymaya bayağı alışmıştık.

En başta sizlerin mektupları olmadan bu bölümün biraz boş ve kısa kalacağını söylemiştim. Gerçekten de öyle oldu. Umarım bu açılış yazısı mektupsuz ilk ve son yazı olur. 64 ve bu dergi ile her konuda (bu dergiye veya döküm ekine abonelik hariç, çünkü onunla İstanbul'daki arkadaşlar ilgileniyorlar..) bana yazmayı kesinlikle unutmayın. Bu sayfadaki adres sadece ve sadece bu köşe için geçerli olacaktır, tamam? Bu dergiyi tepkisiz ve duygusuz bir takım yaratık kitlesi okusun diye çıkarmıyoruz biz! Biz yardım edelim diye çırpınıyoruz, artık siz de "yardım edilelim" diye çırpının biraz!. Hey, bak hemen yanında bir kağıt kalem var, daha niye bekliyorsun? Haydi bakalım, gelecek aya en az bunun 2 katı kadar uzunluktaki köşemizde buluşuncaya kadar 64'çekalın!

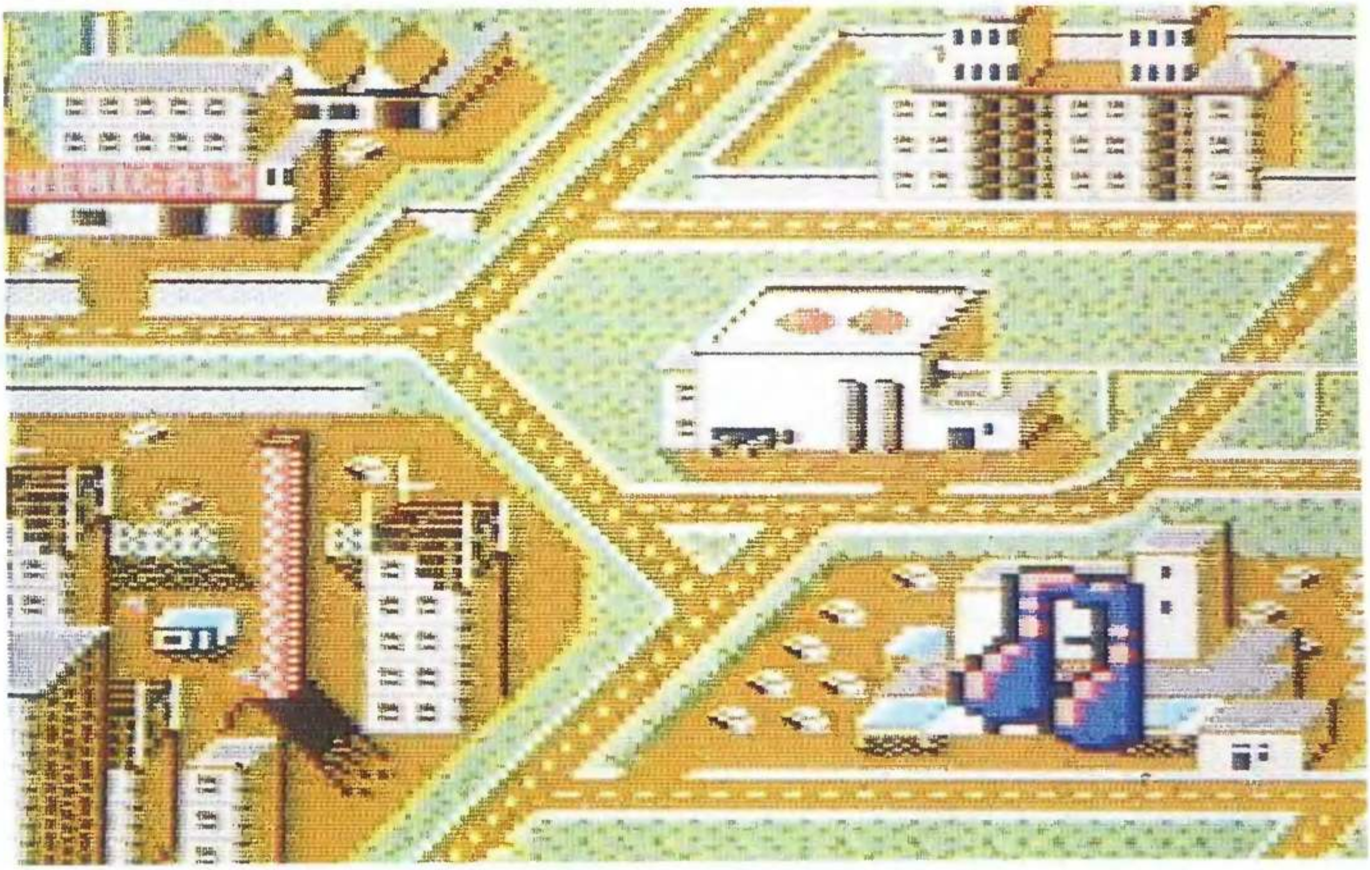
Adres: Commodore Dergisi PK 148 Küçükesat 06662 Ankara

TANITIM

Can Ertem

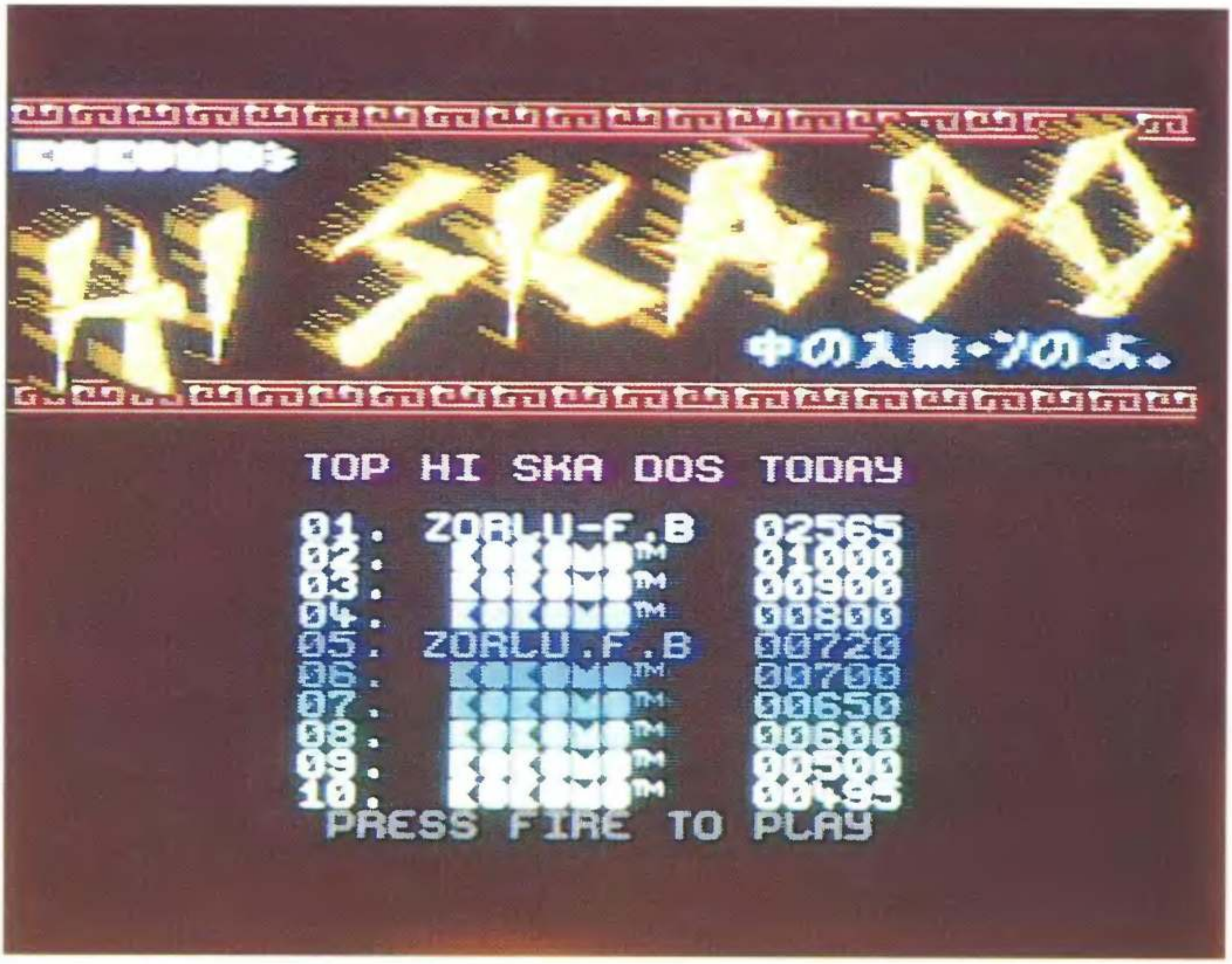
Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 9

Sinema ve TV'de binlerce kez seyrettiğimiz Blues Brothers ikilisi AMIGA'dan sonra C-64 ekranına da girmeyi başardı. Hem de neredeyse AMIGA versiyonu ile aralarında hiçbir fark olmadan. Her neyse. Gelelim oyuna. Sevimli karakterleriniz ve müthiş müzikle birlikte oldukça sürükleyici bir oyun. Amacınız ise oyun ekranının altında belirtilmiş olan eşyaları toplamak. Bu eşyalardan herbiri ayrı bölümlerde bulu-



nur. Bitirmeniz gereken beş bölüm ve savaşmanız gereken yüzlerce yaratık var. Elinizdeki tek silah yollarda bulduğunuz kasalar. Bazı bölümlerde, geçtiğiniz yollar üzerinde açık kapılar göreceksiniz. Bu kapılardan joystick'i ileriye doğru itip düğmeye basarak içeriye girebilirsiniz. Şimdi bu da nereden çıktı demeyin. Bazı odalarda aldığınızda size hak kazandıran kalpler ya da puan kazandıran plaklar bulunabilir. Ya da bu kapılar sizi başka bir yere ışınlayabilir. Rastlayacağınız kırık plakları ise kesinlikle almayın, bunlar sizin puanınızı sıfırlar. Balonlara tutunduğunuzda sizi bir yere çarpıncaya kadar uçururlar. Ancak sürekli yükseldiğiniz ve ilerlediğiniz alan üstü kapalı bir oda olduğu için fazla ilerlemeniz mümkün olmuyor. Birinci bölümün sonlarına doğru rastlayacağınız şemsiyeler sizin daha çok havada kalmanızı sağlar. Siyah şapkalar size hak verir. Soru işaretleri ise hem iyi hem de kötü. Şimdi bu da ne demek demeyin aldığınızda size artı elli puan da verebilir eksi yirmi puan da, ya da sizi bir süre dans ettirerek düşmanlarınızın sizi avlamasını sağlar. Bölüm için belirtilen eşyayı aldıktan sonra bölümde dolaşarak kırmızı bayrakları bulmaya çalışın bunların üzerine geldiğinizde öbür bölüme geçiyorsunuz. Daha önce müthiş dedim ama bir kez daha müziğe değinmeden geçemiyeceğim. Her bölümde Blues Brothers filminin efsanevi müziklerinden biriyle başbaşasınız. İnsan sırf müziği için bile bu oyunu alabilir. Bir de tiyo vereyim ilk bölümün istenilen eşyası yani gitar, bir odada bulunuyor. Belirtilen beş bölümü de bitirdiğinizde karakter seçiminde görülen konser salonunda sahneye giden yolu bulmanız gerekiyor. Eğer bu bölümüde bitirseniz Blues Brothers sizi danslar eşliğinde uğurluyorlar.

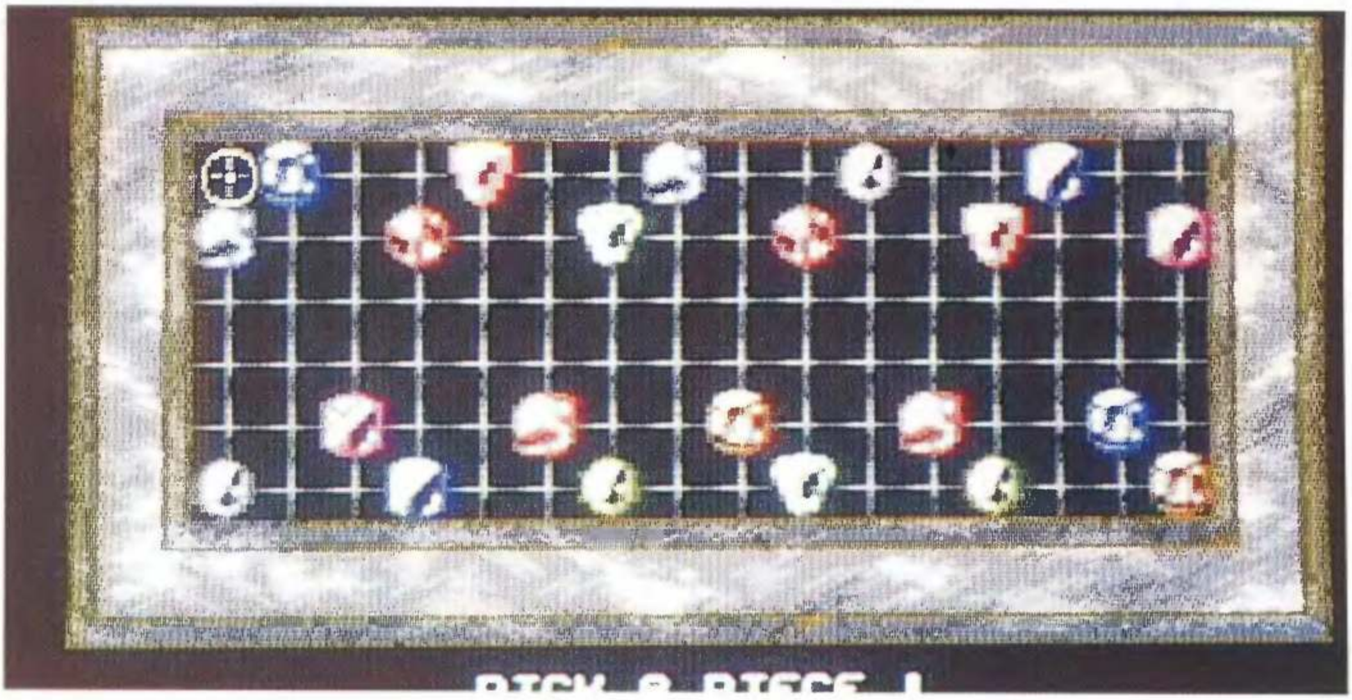
Gelelim oyun ekranına. Ekranın altı üçe ayrılmış. Bu iki bölümde sevimli karakterlerinizin puanları ve hatları belirtilir. Bu bölümlerin ortalarında ise bölüm geçmek için ihtiyacınızın olduğu eşyaların renksiz resimleri bulunur. Bu eşyalar alındığında resimler renklenir. Bence bu oyun grafik, müzik ve sürükleyiciliğiyle müthiş bir oyun. Yerinizde olsam hiç oyalanmadan Blues Brothers'i alır ve yüklemeye başlarım.



Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 9

Mantık oyunları denince bir hoş oluyorum.. Hele HI SKA DO gibi mükemmelse.. Evet, gerçekten gerek müziği, gerek grafiği, gerek oynanabilirliği açısından tam anlamıyla dört dörtlük bir mantık oyunu. Eğer siz de bu tür oyunları seviyorsanız, konusunu anlamakta zorluk çekmemeniz gerek. Çünkü bu oyun, oynanışı itibarıyla ORBIT 2, TURN IT 1 ve TURN IT 2 oyunlarıyla aynı. Aynı amaç, aynı oynama türü. Ancak,

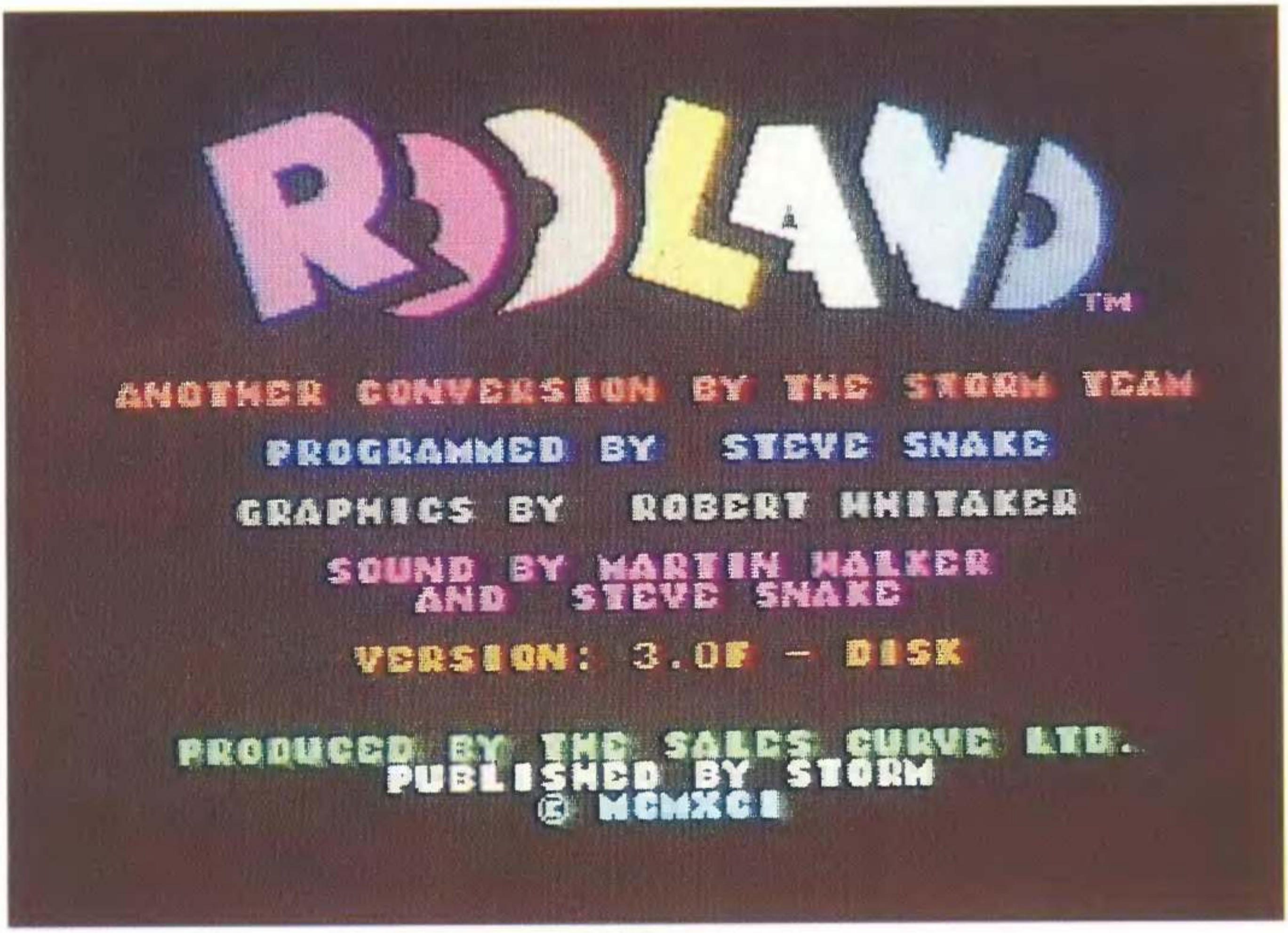


bu oyun diğerlerine oynama kolaylığı ile büyük bir fark atar. Şimdi bilmeyenler için oyunun açıklamasına geçelim..

Oynama ekranında değişik şekil ve renklerde birçok taş göreceksiniz. Ana amacınız, bu taşlar arasında eş olanları birleştirmek. Her şey bu kadar kolay olsa oyunun pek bir özelliği kalmazdı. Bu eşlemeyi yaparken bazı kurallara bağlı kalmak lazım. Bunların en önemlisi, iki eş taş arasında bir çizgi olduğunu varsayın.. Ama bu çizgi sadece düzlerden oluşacak, yani çapraz gitmeyecek. Birleştireceğiniz iki eş arasında olduğunu varsaydığımız bu çizginin en fazla 2 defa kırılma yapması gerek. Oyun ekranında bu çizgiler zaten görünüyor (taşların altında, ızgara gibi çizgiler var). İki eş parçayı saptayıp, ikisi arasında o çizgileri kullanarak bir yol çizin kafanızdan. Eğer o yol en fazla iki kez kırılıyorsa, o iki parçayı eşleyebilirsiniz. Eğer daha fazla kırılırsa, şansınızı başka eşlerde deneyin. Taşları yavaş yavaş yokettiğinizde, zamanla yollar açılacak ve siz tüm taşları yokedeceksiniz. Taşları eşlemek için önce joystick ile yönettiğiniz hedefi eşlerden birinin üstüne getirin ve ateş tuşuna basın. Sonra da o taşın eşinin üstüne gelip basın. Eğer taşlar birbirlerine çarpıp yok oluyorsa tamam, ama hiçbir hareket olmazsa, yukarıdaki kurala uymadınız demektir. Oyun şu anda size bayağı zor görünebilir, belki hiçbir şey anlamadınız, ama eminim TETRIS'i de ilk gördüğünüzde hiçbir şey anlamamıştınız!.. Siz tüm bu hesapları aklınızdan yapıp eşleri birleştirmeye çalışırken, bir yandan da zamanın işlediğini unutmayın. Eğer ekrandaki tüm parçaları yoketmeden zaman biterse, o görmekten nefret ettiğiniz GAME OVER yazısıyla yüzyüze geleceksiniz.. Oyunda toplam 3 krediniz var, eğer birçok bölüm geçip, bir bölümde takılırsanız, size 2 kere devam etme hakkı verilecek, toplam 3 kredinin de bittiği an, en baştan oynamak zorundasınız.. Eğer oyunu oynamakta zorlanırsanız, oyunun ana menüsü çıktığında biraz bekleyin. Bilgisayarın kendi kendine oynadığını göreceksiniz, bu size bayağı yardımcı olacaktır..

Oyunun güzel özelliklerden biri de, kendi bölümlerinizi kendinizin yapabilmesi. Bunun için oyun ilk başladığı an "KOKOMO" yazan ekranda F3 tuşuna basmanız lazım. Bundan sonra gerekli bilgiler size ekranda veriliyor...

Unutmayın, mantık oyunları çoğunlukla sizi kudurtacak, sabrınızı çatlatacak, sinirlerinizi mahvedecek türden oyunlardır. Eğer pek bir anlamı olmayan ve cracker'lar sağolsun, trainer'lar sayesinde 5 dakikada bitecek kavga-döğüş oyunlarından sıkıldıysanız, artık bu tür oyunlara el atmanızın zamanı geldi.. Tam tamına 128 bölüm boyunca sizi sürükleyecek bir oyun HI SKA DO. Bana sorarsanız, kesinlikle kaçırmayın derim.. Siz gelin, beni dinleyin...



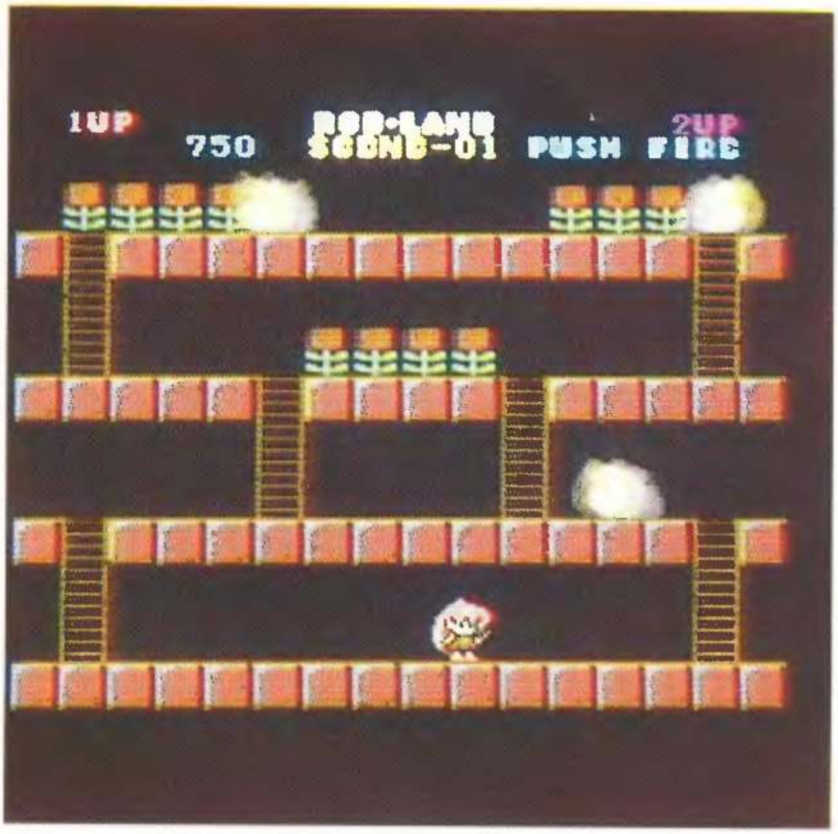
Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Bu ay platform oyunları açısından çok iyiydi. önce süper bir oyun olan ROLLING RONNY, şimdi de RODLAND. Bu oyunun konusu biraz acıklı.. Snıf..snıf.. Oyun boyunca hoplatıp zıplattığınız yaratığın annesi kaçırılmış ve kaçıranlar onu dağın birinin tepesindeki kulenin en üst katındaki bir odaya hapsetmişler. Sizin yapacağınız şey ise, en alt kattan başlayarak, teker teker her kattaki yaratıkları defedip, en üst kattaki annenizi kurtarmak.. Oyunun genel açıklamasına başlamadan önce grafiklerine değinmek istiyorum. Grafikleri gerçekten çok basit hazırlanmış. Yani, süper grafikli, mükemmel bir oyun beklemeyin. Ancak oynanabilirliği öyle rahat ki, kesinlikle bu eksikliği hissetmiyorsunuz. Kısaca, bir oyunu sırf grafikleri güzel diye alıyorsanız, bu oyunu kesinlikle almayın. Çizgi film türü komik yaratıklarla dolu bir oyun bu ve bence gerçekten çok güzel yapılmış..

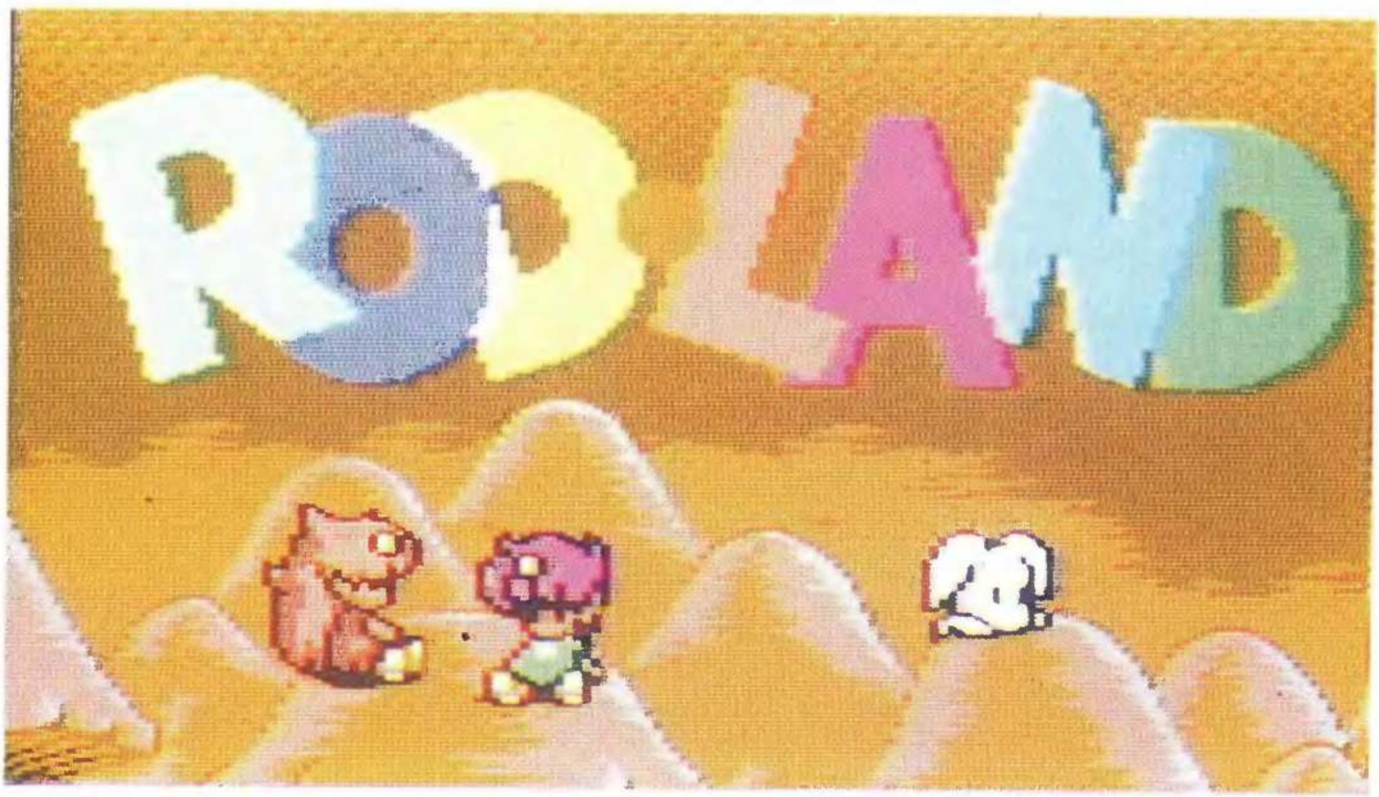
Oyunun oynanmasına gelince.. Siz şirin, küçük bir kızı yönetiyorsunuz. Tam 32 kattaki tüm yaratıkları yok edip, yavaş

yavaş kulenin tepesine çıkmanız lazım. Şunu hemen belirteyim, oyunu iki kişi aynı anda oynayabiliyor, böylece ekranda 2 tane küçük kız oluyor. Kahramanımızın elinde bir sihirli değnek var, yanınıza bir yaratık gelince ardı ardına ateş tuşuna basmaya başlayın. Sihirli değnek o yaratığı etkisiz hale getiriyor, bundan istifade, o yaratığı yerden yere vuruyorsunuz. Bu olay gerçekten çok komik yapılmış. Her yaratığı yokettiğinizde, geriye ya size puan kazandıracak bir meyve çıkıyor, ya da diğer kalan yaratıkları yoketmenizi sağlayacak bir silah. Birçok çeşit silah var, onları kullanmak için tek yapacağınız şey, ekranda silaha dokunmak.. Gerisi bilgisayara kalmış.. Ekranda dikkati çeken başka bir olay da çiçekler, her katta, ekranın belirli bölgelerinde çiçekler var. İster çiçekleri toplamadan direk yaratıkları öldürecek bölüm geçersiniz, ya da o kattaki tüm çiçekleri toplarsınız,a böylece aptallaşan yaratıkları öldürdüğünüzde ortaya çıkan ve EXTRA kelimesini meydana getiren harfleri teker teker toplarsınız. EXTRA kelimesini tamamladığınızda, ortaya çıkan bir melek size bir hak veriyor. Tabii trainer ile oynuyorsanız bu pek farketmez, ama oyundan gerçekten zevk almak istiyorsanız, benim tavsiyem bıkana kadar trainer'sız oynamanız. Oyunda birçok yaratık var ve hepside gerçekten çok şirin şeyler. Katları teker teker geçtikçe karşınıza tabii ki daha zorlu yaratıklar geliyor. Her 8 bölümde bir büyük yaratıklarla karşılaşıyorsunuz.. Özellikle bu bölümler çok zevk-



'i.. Oyunun en son bölümünde anneniziz kaçıran kötü adamla karşılaşıp, onu da defedince annenize kavuşuyorsunuz. Şunu da ekleyeyim, zahmetlerinize değecek bir son ekranı var. Hatta son ekranı değil, son demosu var.

Bu kadar ana hattı belirtmek yeter. Her şey zaten o kadar açık ve sade ki, uzun bir açıklamaya ihtiyacınız yok.. Size tavsiyem, eğer platform oyunlarını seviyorsanız, kesinlikle, ama kesinlikle bu oyunu alın. Gerçekten çok güzel, eğlendirici ve tam anlamıyla "şirin" bir oyun. Sizleri -trainer'siz oynarsanız- uzun bir süre oyalayacağına eminim.. Benden tavsiyesi...



DOUBLE DRAGON 3

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 9
Konu	: 6
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

Ve hikâyemiz devam ediyor. Birinci ve ikinci bölümlerinin büyük başarısından sonra sonunda üçüncü bölümü de piyasaya çıktı ve hemen yurdumuza geldi. Bu tür oyunların özel bir hayran kitlesi vardır. Bu kitleyi yazım ile pek hayal kırıklığına uğratmak istemiyorum, ancak son zamanlarda çıkan Pit Fighter ve Final Fight gibi devlerden sonra bu oyun pek benim içimi açmadı. Hemen paniklemeyin, ben yine görevimi yapıp oyunu açıklıyorum, yine kararı siz verin.. Bu sefer oyunumuz Kleopatra'nın hazinesi ve 3 adet taş ile ilgili. Bu taşlara "Rosetta taşları" adlı veriliyor ve dünyanın çeşitli ülkelerindeki kötü adamlar tarafından korunuyor. Bizim önce bu taşları ele geçirmemiz, ardından da Kleopatra'nın hazinesini ele geçirmemiz gerekiyor. Oyunun grafikleri, özellikle arka plan çok çok güzel yapılmış. Ancak oyunda yönettiğimiz karakterler bayağı küçük çizilmiş, bu yüzden ayrıntılı güzel bir çizim gerçekleştirilememiş. Oyunun bir kötü (aslında bayağı kötü) bir yanı ise bitmek bilmeyen düşmanlarınız. Bir kere, düşmanlarınıza vurmak çok zor. Ayrıca sayıca fazla olarak gelmeleri ve bir düşmanı öldürmek için çok kez vurmak zorunda kalmanız insanı bayağı bezdiriyor. Oyunda tek kişi veya iki kişi oynamanız farketmiyor, hep aynı sayıda düşman geliyor. Özellikle tek kişi oynarsanız bu düşmanların arasında resmen eziliyorsunuz. Her bir vuruşunuza karşılık 3-4 kez vuruluyorsunuz ve bu gerçekten çok fazla rahatsız ediyor. Kısaca oyunun oynanılışı ve akıcılığı bayağı kötü, ancak grafik güzellikleri ve oyunun aynı anda 2 kişi tarafından oynanabiliyor olması bunları biraz olsun kurtarıyor. Oyunun genel özelliklerinden biri ise, her yeni bölüme başlarken bir dükkanın bizi bekliyor olması ve bulunduğumuz ülkenin geleneksel silahlarından birini alabilmemiz. Sadece silah değil, bu dükkanlardan ayrıca fazladan hak ve kuvvet gibi oyun sırasında işimize yarayacak özellikler de alabiliyoruz. Daha ön-

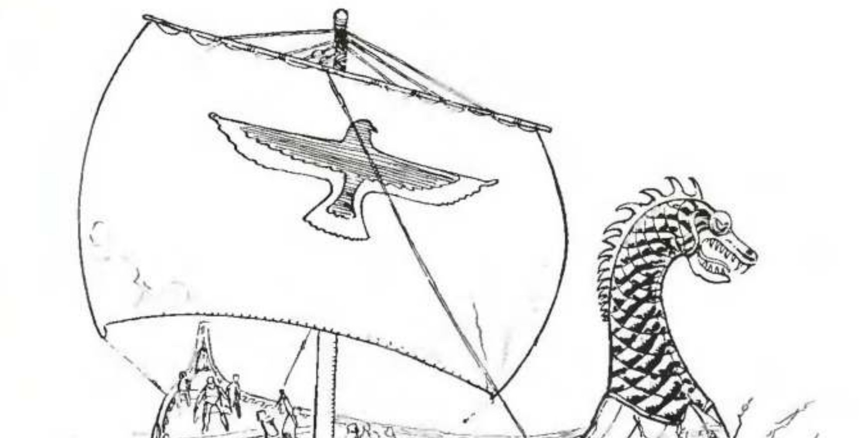
ce belirttiğim gibi, Rosetta taşlarını uzun yolculuklar yaparak dünyanın çeşitli ülkelerinde arıyor ve buluyoruz. Şimdi birazcık ülkelere değinelim.. İlk ülke Amerika'da sokak dövüşcüleri ile karşılaşıyoruz. Bu bölüm diğer bölümler gibi birkaç alt bölümden oluşuyor ikinci alt bölümde motorsikletliler saldırıyor. Bunları safdışı etmek için yanınızdan geçerlerken onlara iyi bir vuruş yapmak gerekiyor. Eğer bölüm sonuna ulaşırsanız bir adam geliyor ve size 3 rosetta taşlarından ilkinin Çin'de olduğunu söylüyor. Unutmadan, bölüm sonlarında büyük düşmanlar geliyor ve onları altetmeniz oldukça zor. Daha sonra gittiğimiz Çin, Japonya, İtalya gibi ülkelerde hep onların geleneksel silahlarını edinerek savaşıyoruz. Son olarak Mısır'a geliyoruz ve bayağı uzun bir süre, birkaç bölüm boyunca orada değişik düşmanlarla savaşıyoruz. Mısır deyince insanın aklına mistik şeyler geliyor, gerçekten de savaştıklarımız mumyalar, eski Mısır rahipleri gibi bazı büyü güçleri olan yaratıklar. Eğer tüm bunları geçmeyi başarırsanız, içinde kocaman bir yaratığın olduğu bir odaya geliyorsunuz. Bu odada tam karşınızdaki duvarda ve yerlerde bazı taşların olduğunu göreceksiniz. Adamınızı duvarda yer alan en üstteki taşın karşılığı olan alttaki taşa doğru götürün ve üzerinde zıplayın. Bunu yaptığınızda duvardan bir yerin eksildiğini göreceksiniz. Sırasıyla diğer taşların da üzerinden zıplarsanız, karşı duvardaki tüm taşlar yok olacak ve ortaya çıkan gizli bir kapıdan içeri gireceksiniz. Orada bir firavun mezarından çıkan mumyayla, daha sonra firavunun kendisiyle karşılaşacaksınız. Firavunu geçmek bayağı zor, çünkü sizlere karşı kullandığı birçok büyü var. Eğer onu da altetmeyi başarırsanız, Kelopatra'nın hazinesini ele geçirmeyi başarıyoruz. Daha sonra karşımıza son ekran çıkıyor ve Kleopatra'nın hazinesini bir kuruma bağışladığımızı söylüyoruz.

İşte Double Dragon 3 kısaca bu kadar. Oyunun arka planı gerçekten çok güzel yapılmış, ancak daha önce de söylediğim gibi yönettiğimiz karakterin çok ufak oluşu ve sonu gelmez düşmanların devamlı oyun grafik ve müzik açısından ne kadar mükemmel olursa olsun, güzel bir konusu ve sürükleyici bir oynanışı yoksa hiçbir şeye benzemiyor. Eğer bu tür oyunlara özel bir ilginiz yoksa, bence hiç denemeyin. Oyun AMIGA'da bile bence çok kötü. Piyasada Pit Fighter, Final Fight gibi aynı konulu çok daha güzel oyunlar var, eğer sizde yoksa onları denemeniz daha akıllıca..

SPIKEY IN TRANSYLVANIA

Özgür Karter

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 7



Vikinglerin yaşadığı devirde, Transilvanya'da çok güzel bir ülke, bu ülkenin de çok iyi bir kralı ve bu kralın da çok mutlu bir halkı varmış. Birgün bizim kral amansız bir hastalığa yakalanmış ve çok güzel bir zaman içinde de ölmüş. Doğal olarak onun yerine oğlu geçmiş, ancak hiç de babası gibi adil davranmamış. Başa geçer geçmez elinden gelen her şeyip yapıp halkına kan kusturmuş. Hatta ve hatta, kravatsız meyhanelere girmeyi bile yasaklamış! (Oyunda gerçekten böyle bir şey var!) Sonunda bu kadar baskıya dayanamayan halk ayaklanmış, fakat kötü kral ayaklanmayı bastırıp tüm direnişçileri haspe attırmış..

Evet, oyunumuzun hikâyesi bu kadar. Tahmin ettiğiniz gibi, yönettiğimiz karakterle tüm bu hapisteki arkadaşlarımızı kurtarmaya çalışıyoruz. Oyun bir arcade adventure ve tüm kontrolü bir joystick ile sağlıyoruz. Kontrolü ise oldukça basit: Ateş+joystick ileri eşya almaya, ateş+joystick geri eşya bırakmaya, ateş+sol veya sağ ise kullanacağınız eşyayı seçmemize yarıyor. Eşyayı kullanmak için de kullanacağımız yere dokunmamız yeterli oluyor. Adamımız en fazla 6 eşya taşıyabiliyor.

Oyuna başladığımızda kendimizi bir odada kapalı buluyoruz. Yerden eldiveni ve kapı kolunu alın, sonra kapı kolunu kullanarak kapıyı açın ve dışarı çıkın. Bir ekran sola gidip kapıdan içeri girin, altın çuvalını alın. Evden dışarı çıkıp 3 ekran sağa gidin. Buradaki köylü size açıktan neredeyse öleceğini söylüyor. Şimdilik köylüyü boşverin ve bir ekran daha sağa gidin. İşte kötü kralın kalesinin girişindesiniz. Kapıdaki nöbetçi içeri girmenin yasak olduğunu söylüyor. Ancak biz kapının her kapıyı açtığını biliyoruz. Nöbetçiye altın çuvalını verin (önüne bırakın). Nöbetçi altınları alıp gidiyor. Buradan iki ekran sağa gidin ve duvardaki şalteri indirin, ardından bir ekran daha sağa gidin. Önünüze iki kapı çıkacak. Soldaki kapıdan girin ve merdivenlerden çıkın. Buseer karşınıza iki merdiven çıkacak. 'Soldaki merdivenden yukarı çıkıp yerdeki kurbağa suyunu alın. Bir ekran sağa gidin, yerdeki anahtarı alın ve kapıdan içeri girin. Bir ekran sağa gidip yerden haçı alın. Bundan sonra bir ekranı sola gidip kapıdan girin. Bir ekran daha sola gidip merdivenleri inin. Kurbağa suyunu buraya bırakın. Kapıdan girin, merdivenlerden inip soldaki kapıya girin. Yine iki kapılı bir yerdeyiz. Bu sefer sağdaki kapıdan girin ve bir ekran sola gidin. Merdivenlerden çıkın ve 3 ekran sola gidip anahtarı alın. 3 ekran sağa gidip merdivenlerden inin ve bu sefer aşağıdan 3 ekran sola gidin. Kapıdan girin, bir ekran sağa gittiğinizde yerde yiyecekler görüyorsunuz. Hemen yiyeceği alın. 1 ekran sola gidin ve kapıdan girin. 4 ekran sağa gidin ve sağdaki kapıdan girin. İki ekran sola gidin ve elinizdeki haçı yere bırakıp tekrar elinize alın. Böylece odadaki hayaletleri öldürmüş olursunuz. İki ekran sola gidin ve açlıktan ölen adama yiyeceği verin. Karşılığında size çizmelerini veriyor. 4

ekran sağa gidin, önce sağdaki, sonra soldaki kapıdan girin. Bir ekran sağa gidip, soldaki kapıdan girin. Yerdeki anahtarı alıp, dışarı çıkıp bir ekran sağa gidin ve kapıdan girin. Bir ekran sola gidip şalteri indirin. 3 ekran sağa gidip anahtarla zindanın kapısını açın ve ilk esiri kurtarın. Kapıdan girin ve çizmeleri kullanarak bir ekran sağa gidin. Yerdeki anahtarı alın, kapıdan girin ve buradaki zindan kapısını da açın. Kapıdan geri dönüp sola gidin ve çamurun olduğu ekarna geri dönün. Çamurun sol tarafına geçince çizmeleri bırakabilirsiniz. Artık onların işi bitti. Bir ekran sola gidin ve bir esir daha kurtarın. Bir ekran sağa gidip sağdaki kapıdan girin. İki ekran sola gidip kapıdan girin. Yerdeki anahtarı alın ve merdivenden çıkmaya başlayın. Oldukça uzun bir tırmanıştan sonra bir anahtar daha bulacaksınız. Bunu alıp bir kat daha çıkın. Eldiveni kullanarak çanı çalın. Yere bir yarasa düşecek, onu alın ve merdivenlerden en aşağı inin. En aşağıda yarasayı bırakın ve kapıdan girin. İki ekran sağa gidip kapıdan girin. Sonra soldaki kapıdan girin. Bir ekran sola gidin ve esiri kurtarın. Bir ekran daha sola gidin ve kapıdan girin, girer girmez haçı yere bırakın. Halterler yok olunca size bir büyü kitabı bırakacaklar. kitabı alın ve bir ekran sağa gidin. Anahtarla zindanı açarak esiri serbest bırakın. Bir ekran sola gidin. Haçınızı alıp kapıdan girin. İlk ekran sağa gidip soldaki kapıdan girin. Buradaki adama aldırmadan bir ekran sağa gidip hücre kapısını elinizdeki son anahtarla açın. Bir ekran sola gidin ve nöbetçiye dokunun. Zavallı adam susamış. Hemen kapıdan girin. Karşınıza iki kapı çıkacak. (Olamaaaaz! Yine mi?) Sağdakine girin ve yine karşınıza çıkan iki kapıdan sağdakine girin. İki ekran sola girin ve kapıdan girin. Yerden yarasayı alın ve iki ekran sola gidip kapıdan girin. Sonra sağdaki kapıya girin ve daha sonra soldaki kapıdan girin. Merdivenlerden yukarı çıkın ve yerden kurbağa suyunu alın. Sağdaki merdivenden çıkın. Bir ekran sağa gidince büyücünün odasına geliyoruz. Büyücüye dokundurun. (Elle..) Büyücü sizden büyü kitabını, yarasa kanadını ve kurbağa suyunu istiyor. Önce yarasayı sonra kitabı büyücüye verin. Kurbağa suyunu da kazanın üzerine koyunca kazan patlıyor ve bir kravat ortaya çıkıyor. Evet, işte bir kravat büyüsü yaptık!. Kravatı alıp bir ekran sola gidin ve kapıdan girin. Merdivenleri inip aşağıdaki kapıdan girin. İki ekran sola gidip haçı yere verin ve bir daha almayın. 7 ekran sola gidin ve işte meyhanedeyiz. Meyhanenin sahibi buraya kravatsız girmenin yasak olduğunu söylüyor. Bu adama kravatı gösterin, size girebileceğinizi söylüyor. Bir ekran sağa gidip şarap şişesini alın ve kapıdan girin. Yerden anahtarı alıp dışarı çıkın. Bir ekran sola gidip kapıdan girin ve 9 ekrancık sağa gidin. Önce sağdaki kapıdan, sonra soldaki kapıdan girin ve 2 ekran sağa gidip kapıdan girin. Yine 2 ekran sağa gidin ve kapıdan girin. Sonra soldaki kapıdan ve yine soldaki kapıdan girin. Nöbetçiye şarabı verin, kapıyı anahtara açın ve oyunun son ekranını görün. Zevkini kaçırmamak için sonunu burada anlatmıyorum, ancak çok güzel olduğunu söyleyebilirim.

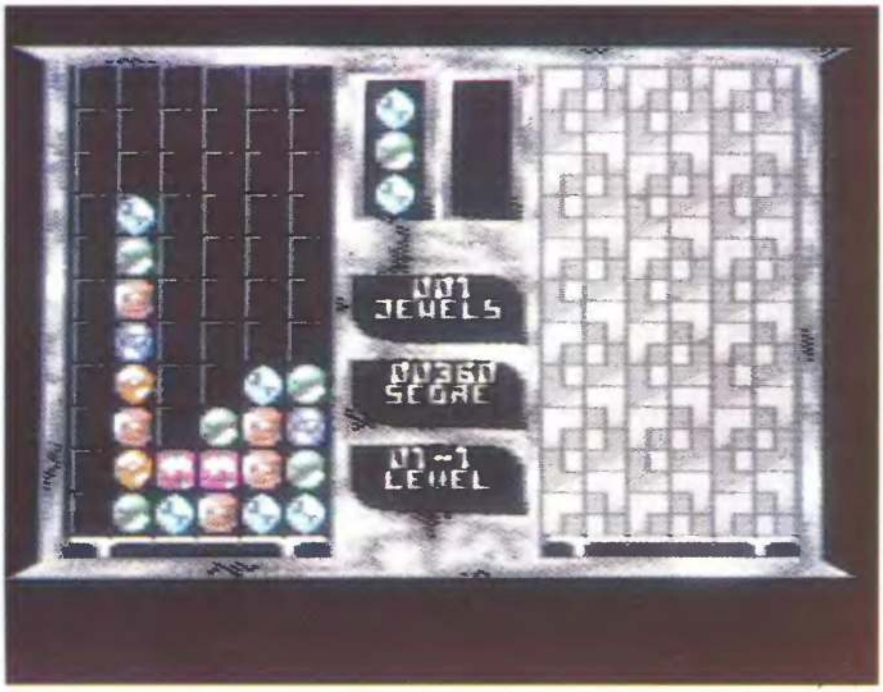
Oyun size çok karışık ve zormuş gibi gelebilir (Yok canım..) Ama korkmayın, değil. Bence bu oyun son yılların en iyi tek parça oyunu olmayı hak ediyor. Bu müthiş oyunu sakın kaçırmayın, kaçırırsanız sizi kapılar kovalasın!

SU SWEET

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 Kaset Disk

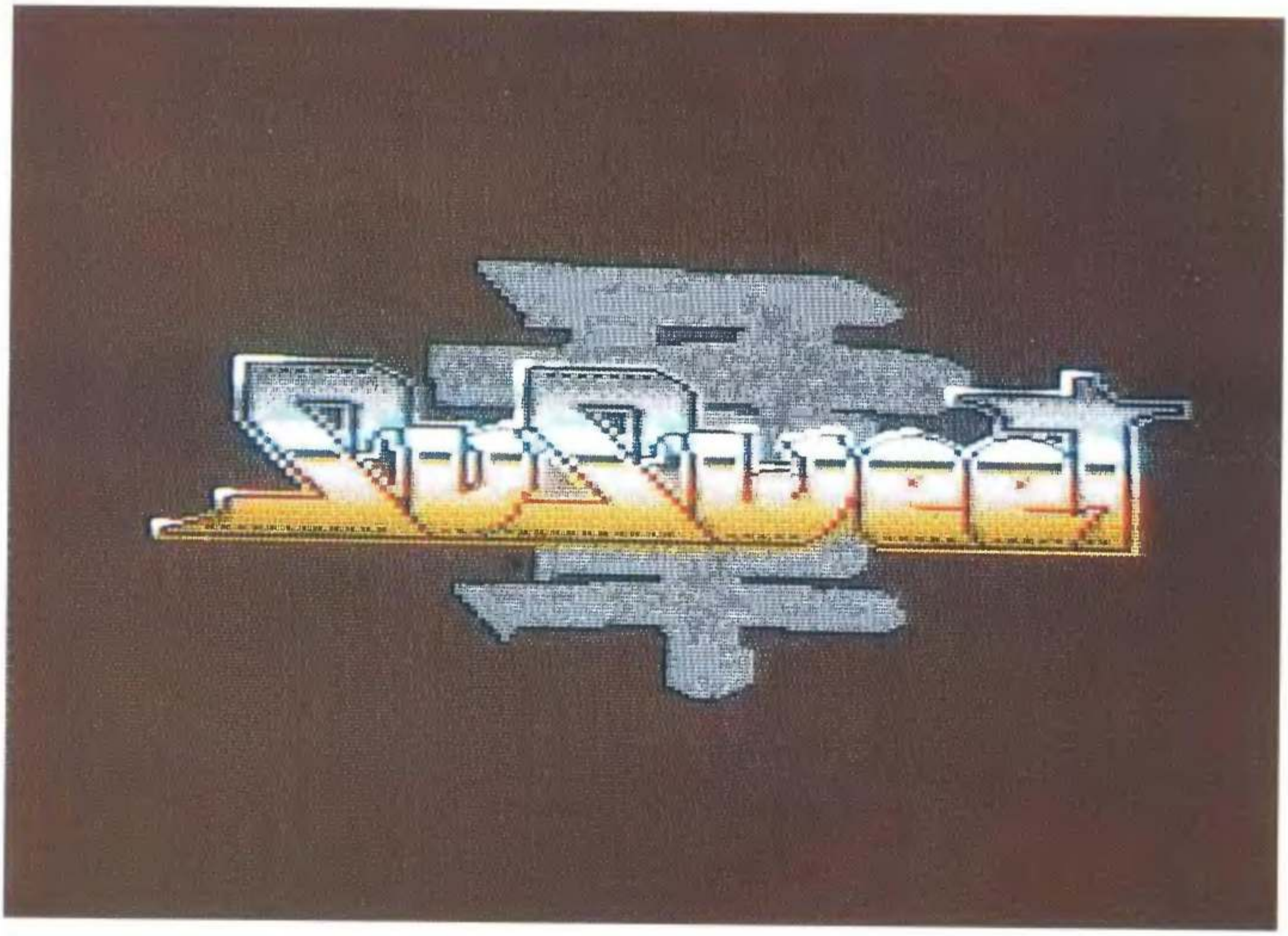
Grafik	: 9
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9



Tetris herhalde şimdiye kadar çıkan oyunlar arasında en fazla taklit edileni ve en çok değişik versiyonu çıkanı. Bir ay olmasın ki yeni bir tetris versiyonu elimize geçmesin. Bu oyunların bir çoğu kuru kuruya taklit olmaktan ileri gidemezken, bazıları ise yepyeni fikirler ve güzel grafikler, müzikler eşliğinde hepimize kendini sevdirmeyi başaran tatlı bir oyun oluyor. İşte bu ay açıklayacağım bu oyun, Su Sweet, böylesine tatlı, tamamıyla müziğinden grafiğine kadar özenilmiş yapımıyla gönlümü fethetti. Sonuç olarak bu güzel oyun sizlerle paylaşmak için bu oyunu açıklamaya karar verdim.

AMIGA ile birazcık da olsun ilgilenenler Coloris adlı oyun bilirler. Genel olarak tetris mantığını kullanan, ancak aynı renk 3 veya daha fazla taşı yanyana-üstüste veya çaprazlamasına birleştirecek onları yoketmeye çalıştığımız bir oyundur. 64'te bu oyunun daha önce çeşitli versiyonları çıktı, ancak bu oyun çıkanlar arasında en zevklisi, kapsamlısı ve güzeli. Ayrıca böylesine güzel bir oyunun altında Double Density gibi bir firmanın imzasını bulunca kalitesinden artık hiç şüphe etmiyoruz. Artık lafı fazla uzatmadan oyunun açıklamasına geçebiliriz.

Az önce de belirttiğim gibi bu oyun tetris'in renklerle oynananı. Oyun alanında yukarıdan çeşitli renklerde 3'erlik bloklar halinde taşlar düşüyor. Biz ateş tuşuna bastıkça yukarıdan düşen bu 3 renkli taşın sıralanışı değişiyor, böylece aynı renkli 3 veya daha fazla taşı yan-



yana getirerek onların oyun ekranından kaybolmasını sağlıyoruz. Ekranın orta tarafında bizimle ilgili bazı bilgiler yeralıyor. En üstte, yönettiğimiz üçlü bloktan sonra ekrana gelecek üçlü bloğu görüyoruz. Onun altında bir sonraki bölüme geçebilmek için yoketmemiz gereken taş sayısı belirtiliyor. Her taş yokedişimizde, yokettiğimiz taş sayısı bu tablodaki sayıdan çıkarılıyor ve sonuçta sıfır olunca bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bu tablonun altında skorumuz, onun altında da bulunduğumuz bölüm gösteriliyor. oyun toplam olarak 9 bölümden oluşuyor ve her bölüm 3-4 alt bölüme ayrılıyor. Oyunu tek kişi oynarsanız, sizin oynadığınız bölümün sağ tarafında üzeri kapatılmış bir ekran daha göreceksiniz. Bu kapatılmış ekranlar altında aslında çok güzel resimler var. Biz her alt-bölüm geçtiğimizde bu resmin bir bölümü açılıyor ve bir sonraki alt bölüme geçiyoruz. Böyle böyle giderek birkaç alt bölüm sonucunda tüm resmi ortaya çıkarıyoruz ve bir sonraki ana bölüme geçiyoruz. Oyunun sonuna kadar 9 ayrı resmi ortaya çıkarmaya çalışıyoruz. İlk bölümler tabii ki oldukça kolay, ancak daha sonradan gerek yukarıdan düşen blokların düşme hızı artıyor, gerekse yok etmemiz gereken taşların sayısı artıyor. Sonuç olarak daha az zaman içinde düşürerek daha fazla taşı yok etmez zorunda kalıyoruz. Bu da kabul edersiniz ki basit değil. Eğer oyunu daha fazla zevkli oynamak istiyorsanız, bir arkadaşınızı da alıp 2 kişilik oynayın. Böyle olunca resim olayları ortadan kalkıyor, çünkü resmin çıkması gereken yerlerde ikinci oyuncu oyununu oynuyor. İki kişilik oyunda eger bir oyuncu o bölümü diğerinden önce bitirirse, arkadaşı da aynı bölümü bitirene kadar bekliyor, sonra beraberce bir sonraki bölüme geçiyorlar. Böylece aynı bölümleri hep beraber oynamış oluyorlar. Her ana bölüm sonunda bir şifre veriliyor ve böylece başka bir zaman bu oyunu oynamak istediğimizde bu şifreyi menüde yazıp kaldığımız bölümden devam ediyoruz. Oyun sonunda yüksek bir skor yaptıysanız adınızla beraber diskete kayıt ediliyor.

Artık biraz da oyunun açılış ekranındaki menüden bahsedelim. Oyunu yüklediğinizde karşınıza çıkan açılış resmini ateş tuşuna basarak geçtikten sonra karşımıza bayağı detaylı bir menü geliyor. Burada oyunu kaç kişi oynayabileceğimizi, oyunun zorluk derecesini, blokların yukarıdan düşme hızını ayarladığımız gibi, bunların yanında ileri bölümlerden başlamak için şifremizi girebiliyoruz. Şıkların birinde Standart ve Never ending seçenekleri arasında oynayarak oyunu normal bölüm atlayarak mı oynayacağımızı, yoksa hiç bölüm atlamadan ve resimleri görmeden normal bir tetris oyunu gibi mi oynayacağımızı ayarlıyoruz. Start game şıkkı ise oyuna başlamamızı sağlıyor.

Oyun ana hatlarıyla bu kadar. Milyonlarca tetris versiyonu oynadım, artık hepsinden bıktım, ancak Su Sweet elime geçince bir türlü bırakamadım. Her yönüyle oyuncuya hitap eden bu güzel oyunu kesinlikle, ama kesinlikle kaçırmayın derim. Oyunun müziklerine değinmeden geçemeyeceğim. Tüm ses efektleri ve oyun müzikleri bir numaralı 64 müzisyeni Vibrants grubundan Jens Christian Huus tarafından yapılmış. Böylece oyunu oynarken bir yandan da güzel müzikler dinleyeceksiniz. Böylesine özenilmiş bir oyunu kaçırırsanız sizin adınıza üzülürüm. Hemen en yakın bilgisayarcıya!!..

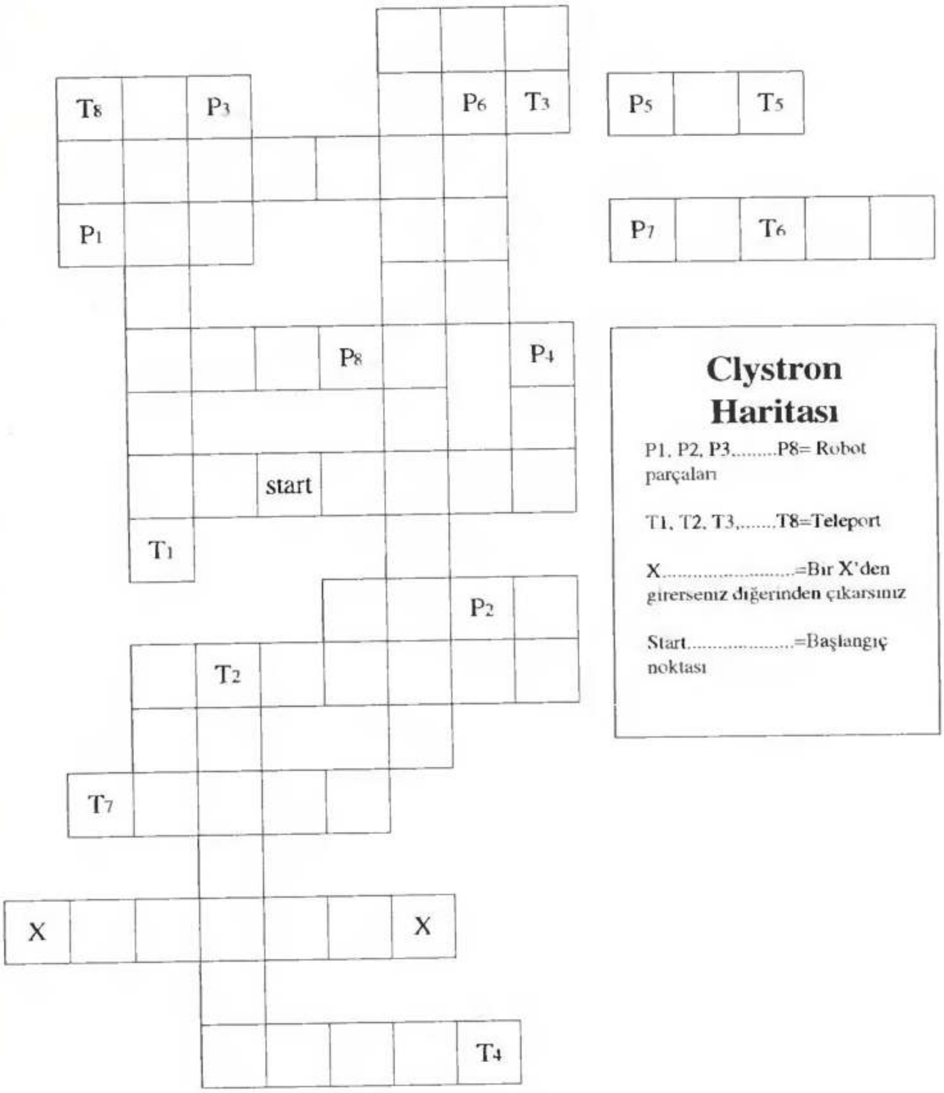
CLYSTRON

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 Kaset Disk

Grafik	: 10
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Müthiş grafikli, harika müzikli, çok zor olmayan bir oyun oynamak ister misiniz? İşte sie X-ample Architectures'ın Double Density firması için yaptıkları clystron denen harikası. Bu oyun ilk elime geçtiğinde arka plan grafiklerinin güzelliği beni hayran bırakmıştı. Daha sonra ise yönettiğimiz robotun hareketlerini inceleyince bu robotun bir sanat şaheseri olduğunu farkettim. Oyunun başta sıkıcı gelen müziği kısa bir süre sonra müthiş bir müziğe bıraktı. Hele o açılış ekranındaki mükemmel müzik!

Oyunumuz bir shoot'em up ve oldukça karışık bir bina ve onun çvvresinde geçiyor. Dolaştığımız bölge 84 ekran kadar bir bölge. Amacımız ise oldukça basit. Bu bölgede daha önceden yok edilmiş bir robotun parçalarını bulup toplamak. Tabii parçaları gelişigüzel toplamıyoruz. Belli bir sıra ile toplamamız gerekiyor. Her parçayı bulduğumuzda bir sonraki parça binanın başka bir yanında ortaya çıkıyor. Bu arada binanın içinde uzun uzun yürümemizi önlemek için binanın içine teleportlar konulmuş. Bunların üzerindeki numaraya bakarak kaçıncı teleport olduğunu anlayabiliyoruz. Eğer bir teleport üzerinde durup joystick'imizi ileri itersek bir sonraki, geri gekersek bir önceki teleporta ışınlanırız. Tabii teleportlar bedava değil. Teleportları kullanmak için teleport card'ımız olması lazım. Bunları ise bulduğumuz robot parçalarından temin edebiliyoruz. Her parçayı aldığımızda bilgisayar tüm kartlarımızı yeniliyor. Bu kartlardan en fazla 3 tane taşıyabiliyoruz. Ayrıca kaç tane robot parçası bulduysak o kadar teleport kullanır durumda oluyor. Yani robotun 2 parçasını bulduysak sadece birinci ve ikinci teleportlar kullanılıyor. Biz bu işi yaparken tabii ki bizi engellemek isteyen çevrede garip bir sürü robot dolaşıyor. Bu robotları da ateş edip yok etmeliyiz, yoksa sonumuz kötü. Bu arada mermimizin de sayılı olduğunu, ancak teleport card gibi her robot parçası bulduğumuzda yeni mermiler aldığımızı belirtmem gerek. Mermi sayımız sağ alt köşede yazıyor. Sol alt köşede ise enerjimiz ve bunların ortasında ise skorumuz var. Robotumuzun tek kötü yanı bir tarafa yürümeye başladımı hep o tarafa gitmesi ve hiç durmaması. Durdurmak için joystick'imizi geriye doğru çekmemiz gerekiyor. Ayrıca bir düşmanla karşı karşıya kalırsanız joystick'imizi ileri doğru itip üzerinden atlayabiliriz. Oyunu haritasız oynamak bayağı zor oluyor. O yüzden oyunun bir haritasını hazırladım. Eğer unutulmazsa bu sayfalarda yer alması lazım. Bence bu oyun grafik ve dizayn açısından gelmiş geçmiş en iyi oyunlardan biri, ancak tabii ki oyunun oynanışı, konusu ve akıcılığı da çok önemli. Bence bu oyun arşivinizde yer almalı!..



BANGER RACER

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 4
Konu	: 6
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 4
Genel	: 7

Şu ana kadar C-64'te birçok menejerlik oyunu yapıldı. Bunlardan birçoğu bizleri bilgisayarın başına çivilerken, diğerleri ise daha en baştan ne kadar kötü yapım oldukarını belli etti. Şahsen bana Football Manager kadar zevk veren bir menejerlik oyunu yoktu. Ancak şimdi Banger Racer var. Bu oyun bir araba yarışı menejerliği. Amaç ise herhangi bir futbol menejerliğinin aynısı. 1. lige çıkıp dünyanın en iyi yarışçısı olmak. Oyuna başladığımızda klasik "load an old game?" sorusu ile karşılaşıyoruz. Eğer yeni bir oyuna başlıyorsak bizden bulunduğumuz yıl ve adımız soruluyor. Oyun ise resmen bizim girdiğimiz yılın Mart ayında, yanı yariş sezonunun başladığı ayda başlıyor. daha sonra 12 seçenekli bir menü ekranı geliyor karşımıza. İşte bu seçenekler sırasıyla şöyle...: A) TRAINING: Bu seçenek yarışçımızı çalıştırmak içindir. Önümüze çıkacak seçeneklerden ne kadar sıkı çalışacağını ayarlayabiliriz. B) BANK STATEMENT: Her menerjerlik oyununda olduğu gibi borç almaya yarar. C) STATISTICS: Adamımızın durumunu, ligdeki durumunu, yaşını, yeteneğini, yarıştığı yarış sayısını ve kazandığı yarış sayısını, arabanızın markasını, sağlamlığını ve kazandığınız parayı gösteren bir seçenektir. D) POINTS TABLE: Bulunduğunuz ligin puan tablosunu gösterir. E) MAINTENANCE: Eğer tamirciniz yoksa bir tane edinmenizi sağlar. F) SPONSORSHIP: Sizi destekleyen firmaların isimlerini görebilir ve istemediklerinizi bırakabilirsiniz. G) CAR: Yeni araba satın almaya ya da eskisine yeni parçalar takmayı bu seçenekle yapıyoruz. H) RACE DETAILS: Katıldığınız yarış hakkında bilgi alırsınız. Kaç kişi katılıyor, ödül nedir vs. vs... I) DIVISION: Bu seçenekle bulunduğunuz ligdeki kişiler hakkında detaylı ilgiler alabilir ya da name editor seçeneği ile isimlerini değiştirebilirsiniz. J) DIFFICULTY: Oyunun zorluk derecesini ayarlamanızı sağlar. K) CONTINUE: Bu seçeneği ilk seçtiğinizde size bir sonraki yarış hakkında bilgi verir. İkinci seçişinizde ise yarışmaya girilir. S) SAVE: Oyunu kayıt etmeye yarar.

Size tavsiyem oyuna başlar başlamaz kendinize daha iyi bir araba alın. Takılabilecek her türlü parçayı takın. Her yarıştan sonra training yapın ve moralinizi hiç bozmayın. Yarış başladığında tüm arabaları üstten görüyorsunuz. Start verilir verilmez aniden ortalık karışıyor ve bütün arabalar birbirine giriyor. 9 tur sonunda birinci belli oluyor. Yarışın sonunda birinci olursanız para ödülü alıyorsunuz, eğer ilk 5'e girerseniz puan kazanıyorsunuz. Otuz yarışın sonunda sezon kapanıyor ve en iyiler bir üst lige çıkıyorlar..

Menerjerlik oyunu sevinin ya da sevinmeyin, hiç farketmez. Bu oyunu alın ve oynayın. Arşiviniz için çok iyi bir parça.

CISCO HEAT

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 3
Konu	: 5
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 3
Genel	: 3

Şu sıralar piyasaya bayağı araba yarışı oyunu çıkıyor, ancak maalesef bunların hepsi oynamaya değer değil. Bir süre önce AMIGA'da çıkan Cisco Heat, işte bu hiçbir şeye benzemeyen oyunardan biri. Yaptığı budget oyunlarla ünlü Zeppelin Games'in bu son oyununda bir polis arabasını kullanıyoruz ve diğer polis arabalarıyla kapışarak onların en önünde yer almaya çalışıyoruz. Oyun sırasında animasyon ve sprite hareketlerinin ne kadar kötü yapıldığı hemen gözümüze çarpıyor. Perspektif olayı resmen sıfır. Uzakta görünen bir rakip arabaya yaklaştıkça onun büyümesi gerekirken bu oyunda bir büyüyüp bir küçülüyor. Bu oyunun akıcılığını çok kötü bir biçimde etkilerken görünüş açısından da çok rahatsız ediyor. Ekranın üst tarafında bulunduğumuz bölümü bitirmek için kalan zamanımız, arabanın vitesi, yarışta kaçıncı sırada olduğumuz ve hızımız yer alıyor. Oyunun en güzel bölümü, 90 derece dönmek zorunda olduğumuz virajlar. Ama bu bile oyunu kurtarmıyor. Sakın AMIGA versiyonuna kanıp bu oyunu almayın. Hiç, ama hiç değmez..

ORACLE

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 6

Zamanında sadece disk kullanıcıları için çıkan RA adlı mükemmel bir mantık oyunu vardı. Bu oyunu birçoğunuz bilmezsiniz, o kadar güzel ve eğlenceli olduğu halde hiçbir dergide açıklanmadı ve mantık oyunu sevenlere duyurulmadı. Zaman geçti ve aynı konuya sahip ikinci bir oyun gedi. Bu oyun aynı zamanda teyp kullanıcılarına da hitap ediyor. Tahmin etmesi zor değil, bu oyunun adı Oracle. Bu oyunda bir kurbağayı yönetiyoruz ve onu birçok tehlikeli odadan zekamızı kullanarak kurtarmaya çalışıyoruz. Oyuna başladığımız an boş bir alan içinde birkaç renkli taş ve bizim yöneteceğimiz kurbağayı görüyoruz. Dikkat ettiğimizde tüm renklerden sadece iki adet bulunduğunu görüyoruz. Bizim amacımız, kurbağa ile bu taşlardan birini alıp, eşinin yanına götürüp bırakmak. Böylece onları tamamen yok ederek bir sonraki bölümlere geçiyoruz. Bölümleri atladıkça sadece renkli taşlar değil, üzerinde desenler çıkan taşlar görünüyor ve biz bunları birleştiriyoruz bu sefer. Joystick kontrolü ise oldukça basıt. Ateş tuşuna basıp kolu herhangi bir yöne çekersek, üzerinde olduğumuz taş ile birlikte hareket ediyoruz. Tüm ekrana oyun ilk başladığı anda baktığımızda kurbağımızın üzerinde bulunduğu renksiz bir taş göreceksiniz. Ekrandaki tüm taşları yok edince en sona kalan bu renksiz taşın üzerine gelip bölümü bitiriyoruz. Eğer oyunu oynarken yanlış bir hareket yaparsanız, sol ok tuşuna basarak o bölümün başına dönebilirsiniz. Oyunun çok kısa açıklaması böyle. Eğer mantık oyunlarının müptelası iseniz bu oyunla bayağı kafayı yersiniz. Hatta ve hatta, bir disk drive'ınız varsa RA adlı oyunu kaçırmayın, mükemmel müziği ve digitize grafikleri ile o oyun bence bir klasik. Teyp kullanıcıları ise konu açısından aynı olan Oracle ile oyalanabilirler.

DIZZY-PRINCE OF YOLKFOLD DIZZY-SPELLBOUND

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 7
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 8

Bu oyun artık 64 tarihinde resmen bir klasik oldu. İlk örneğini gördügümde çözmek için biraz uğraştığım, ancak sonradan beyin yetersizliğinden vazgeçtiğim bu oyunun zamanla birçok bölümü çıktı. Bu ay içinde ise 2 yeni bölümü daha çıktı. Ülkemizde de bu oyunun bayağı hayranı olduğunu düşünerek bu iki oyunu sizlere duyurmak istedim. Yine bizim yumurta kafalı Dizzy'i yöneterek bir sürü bilmeceyi çözmek zorunda kaldığımız bu oyunları eğlenerek oynayacağınızı umarım. Eğer bilmece-bulmaca türü oyunları severseniz veya daha önceki dizzy'lerden biriyle oynayıp bayağı zevk aldıysanız hemen bu yeni bölümlerini de alın. Benden söylemesi!..

F1 TORNADO

Oyun Değerlendirmesi: C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 7
Konu	: 6
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	7:

Teyp kullanıcıları için pek kaliteli shoot'em up oyunlarının çıkmadığu şu günlerde F1 Tornado'nun çıkması herhalde hepimizi rahatlattı. Uçağımıza atladığımız gibi düşmanları mahvettiğimiz bu oyunda güzel olan şey, devamlı karşımıza yeni düşmanlar çıkması ve bu düşmanların sayıca bayağı fazla olmaları. Güzel bir shoot'em up oyununun en belirgin iki özelliği, karşınıza sayıca fazla ancak kütlece küçük olarak çıkan düşman yaratıklarıdır. Bu oyunda bu özellikler çok güzel gösterilmiş. Oyunda ilerledikçe karşımıza çıkan ve çok güzel çizilmiş sprite'lar oyun üzerinde ne kadar uğraşıldığını gösteriyor. Oyun sırasında ilerlerken karşınıza çıkan helikopterleri vurarak onlardan çeşitli özellikler toplayabilirsiniz. Bu özellikleri kullanmak için ise space tuşuna basmanız yeterli. Ancak bu yeni silahların kullanımı sınırlı, o yüzden bittiği anda bir sonraki helikopteri vurmayı unutmayın. Ekranın alt tarafından kayan yer grafikleri özellikle oyunun ikinci bölümünden sonra bayağı güzelleşiyor. Klasik bir shoot'em up oyununda olduğu gibi, her bölüm sonunda bir büyük bölüm sonu canavarıyla karşılaşıyoruz. Karşımıza çıkan yer kuvvetleri ve uçak gemileri oyuna büyük bir zevk kattığı gibi oyun kapsamını da genişletiyor. Oyunun tek kötü olayı, tek parça olduğundan çok fazla bölümünün olmaması. Ancak yine de oyunun başındaki trainerlara 'YES' demezseniz sizleri bayağı oyalayabilecek hoş bir oyun. Eğer joystick'inizin auto-fire tuşunu biraz kullanmak istiyorsanız, sakın bu oyunu kaçırmayın!

ROADRUNNER

Oyun Değerlendirmesi: C-64 Kaset Disk	
Grafik	: 8
Konu	: 5
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 6

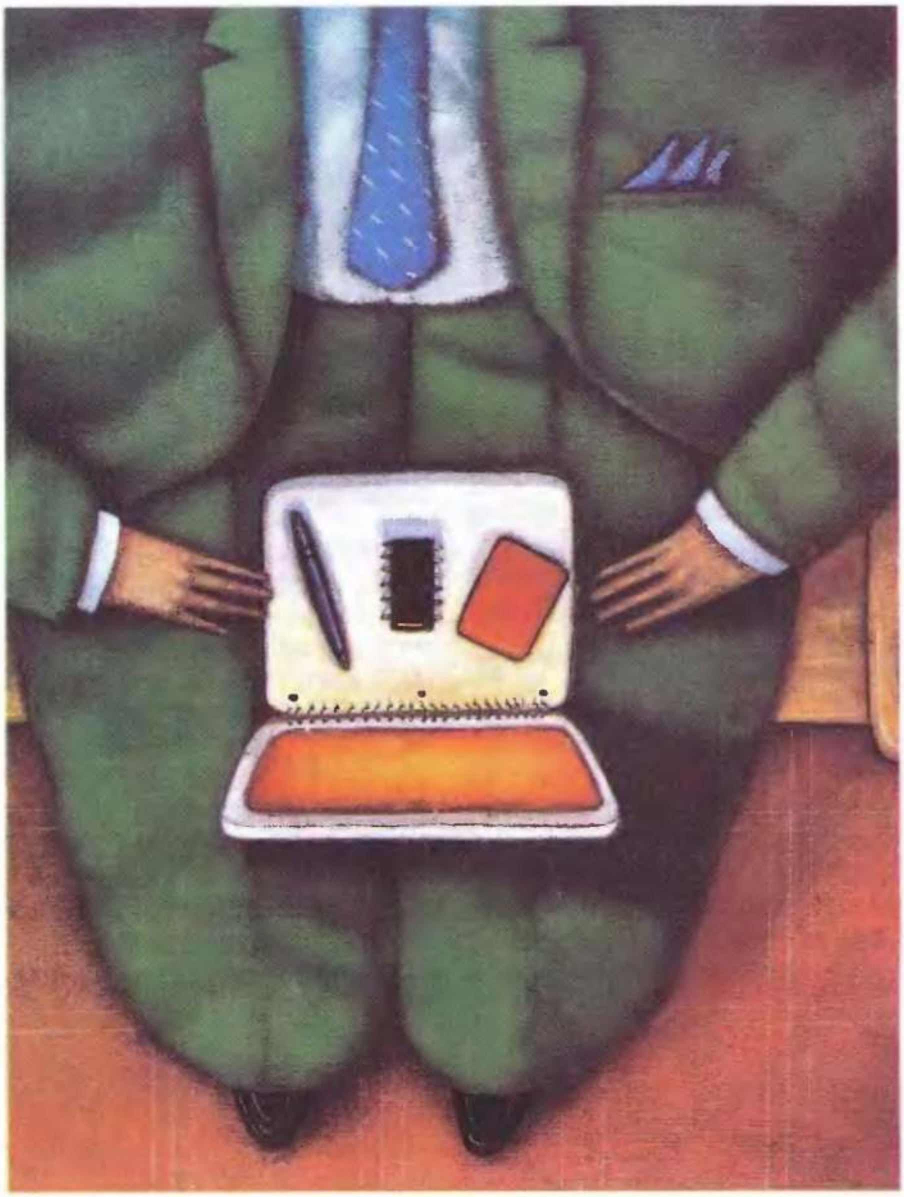
Eski arkadaşımız tekrar aramızda!. Roadrunner, aslında çok ünlü bir Amerikan karikatür kahramanı ve bir kuş cinsi. Bizim oyunumuzda bu kuşu yöneterek düşmanımız olan hain ve de alçak çakaldan kurtulmaya çalışıyoruz. Oyun aslında devamlı 2 bölüm arasında geçip gidiyor. Birinci bölümde hareket etmeyen sabit bir ekranda düşmanlardan sakınıp diğer bölüme geçmemiz gereken zamanı doldurmaya çalışıyoruz. Bu sırada ekranın çeşitli yerlerinde çıkan eşyaları alarak çeşitli iyi ve kötü özellikler kazanıyoruz. Zamanımız bitince ikinci bölüme geçiyoruz ve bir yolda koşmaya başlıyoruz. Bu sırada düşmanımız çakal bir roketin üzerine binip arkamızdan geliyor. Yoldaki engelleri zıplayarak geçiyoruz ve çakal bizi yakalamadan biz yolun sonuna ulaşmaya çalışıyoruz. Yine bu bölümde de çeşitli özellikleri zıplayarak alabiliyoruz. Ekranın altında yer alan power çubuğumuz sonuna kadar tükenirse bir hak kaybediyoruz. Oyun bu iki bölüm arasında devam edip gidiyor. Aslında kapsamlı olmasa da bayağı eğlenceli bir oyun, ancak çok daha iyi olabilirdi. Grafiklerinin bayağı iyi olması bu oyun için büyük bir avantaj, ancak kapsamlı olmaması ve her şeyi tekrar etmesi insanı sıkıyor. Eğer uzun yıllar önce çıkan Roadrunner adlı disk oyununu sevdiyseniz, bunu da denemenizde yarar var.

TİYOLAR-TUZAKLAR

Tolaga Kale

Eevet sevgili arkadaşlar işte bir ay sonra tekrar beraberiz. Sizleri fazla bekletmeden hemen tiyolara geçeblim.

Tolga Murat Askan arkadaşımız bize aşağıdaki tiyoyu göndermiş. Şimdi onu yayınlıyoruz.



USAGI (SAMURAI WARRIOR)

Oyunda 'F' tuşuna basarak ölümsüz oluruz. Bunu de ekranın kenarında lacivert çizgiler çıkmasından anlıyoruz. Oyun da böylece çok kolay bitmiş oluyor.

Tolga arkadaşımız, daha evvelki sayılarda yayınladığımız RAMBO III oyununda bütün bombaları toplayıp bütün kapıları patlattığı halde bir türlü level 3'e geçemiyormuş. Bunun neden kaynaklandığını ben de bilemiyorum. Ancak bir yerde bir bombayı almamış olabilirsiniz.

Cihangir Özgüller arkadaşımız bire yardıcı olacak POKE'lar yollamış. Bu POKE'ları herhangi bir kırıcı kartuş ile girmelisiniz.

TRAZ

Poke 42200,173

LEGEND OF KAGE

Poke 13616,173

HARD'N' HEVAVY

Poke 2534,189

LICENCE TO KILL

Poke 8448,173: Poke 11565,173: Poke 14730,173: Poke 15185,173: Poke 33056,173: Poke 63142,173

DEATH RIDE

Poke 4465,165: Poke 44657,165

MARAUDER

Poke 9322,173

Ozan Evren arkadaşımız da bize pekçok tiyo göndermiş. İşte tiyoları.

MYTH

Fonksiyon tuşlarının hepsine ve ateşe aynı anda basarsanız 1. level'ın 1, 2 ve 3. bölümleri çok kolay geçiliyor.

NEAGOX

Oyunun başında 'Y' tuşuna basarsanız son ekranı hemen görebilirsiniz.

RICK DANGEROUS

Oyunda ok ile gösterilen kırmızı noktalara tekme atın. Böylece asansörlerin çalışmasını sağlayacaksınız.

İşte fanatik taraftarlarımızdan MCS'ten yepyeni tiyolar.

SECRET MISSION

Oyuna başladığımız ekrandaki teybi çalıştırarak görevimizi öğrenebilirsiniz. 'W', 'S' ile geleceğiniz kontrol odasında 'SIT DOWN' ile koltuğa oturun. Ardından sırasıyla 'PRESS RED' ve 'PRESS WHITE' komutlarını girip 'STAND UP' ile ayağa kalkın. RETURN'e basınca odada bir kart olduğunu göreceksiniz. Bu kart ile beyaz ziyaretçi odasına girebilirsiniz.

BATTLE OF BRITAIN

Bir görev için en az 2 filo gönderin. Böylece eğer birinci filo görevi tamamlayamazsa ikinci filomuz görevi başaracaktır.

HAMMER FIST

Oyun esnasında joystick'i yukarı iterseniz. Hammer Fist veya ortağı Metalisis'i aktif hale geçirebilirsiniz. Hammer Fist çok güçlü olmasına rağmen esnek değil. Metalisis ise esnek ve hızlı. Böylece ikisi mükemmel bir ekip oluşturuyorlar.

INTELLIGENT CHANGE

6. level'ın password'u 'MOON'.

AIR WAR 1945

İsim sorulan yere 'I FUCK MY BIRD' yazarsanız fazladan 5 hak sahibi olursunuz. Ayrıca Commodore tuşuna basarak ekrandaki tüm uçakları yok edersiniz. Ancak bu işlemi sadece üç kez yapabilirsiniz.

Aşağıdaki tiyolar Levent Büyükünal arkadaşımızdan.

SHINOBI

'2' tuşuyla bölüm atlayabilirsiniz.

QUICK DRAW McGRAW

Oyun sırasında joystick'in ateş tuşu ile klavyeden 'M' tuşuna basın.

Şimdi sıra diğer tiyolarda.

NINJA TURTLES

1. bölümün sonundaki adamla kavga ederken Leonardo veya Donatello'yu kullanın. Çünkü onların kullandıkları uzun kavga aletleriyle düşmana yaklaşmadan vurabilirsiniz. RETURN veya F1 tuşlarıyla kaplumbağınızı değiştirebilirsiniz. 3. bölümde tüm bombaları bulup kapatmanız gerek. Bunun için bombanın üstüne gelip düğmeye basmak yeterlidir.

Evet arkadaşlar bu aylık tiyolarımız da maalesef bu kadar. Eminim hepiniz bu ay da azıcık tiyo&tuzak var diyorsunuzdur. Ama bu biraz da sizin elinizde. Bize ne kadar çok mektup gönderirseniz o kadar iyi olur. Gelecek ay daha çoook tiyo ve tuzakla buluşmak üzere hoşçakalın.

20 Mega Bayt !

Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.

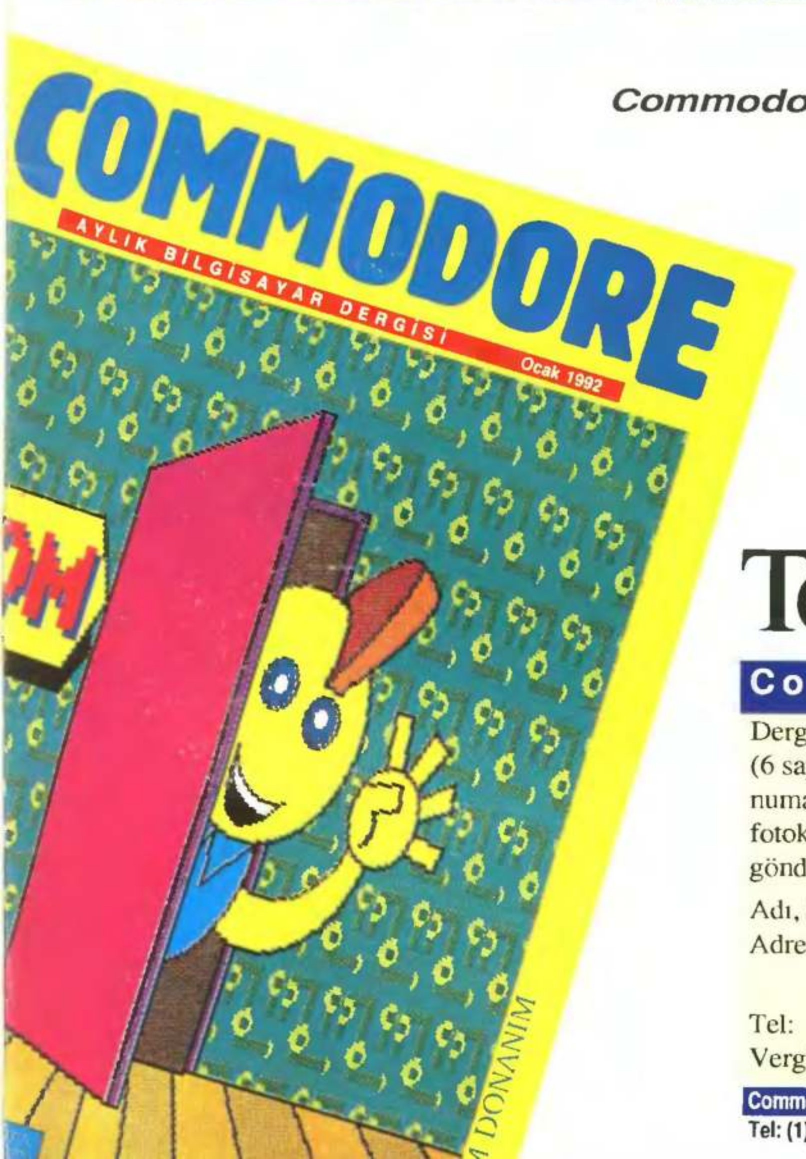
A590 20 MB Hard Disk Sürücü

Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Artık Amiga 500'ler çok daha büyük bellek kapasitesiyle çalışıyor... çok daha hızlı çalışıyor...

Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na uğrayın, *A590*'la tanışın.

Teleteknik



Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

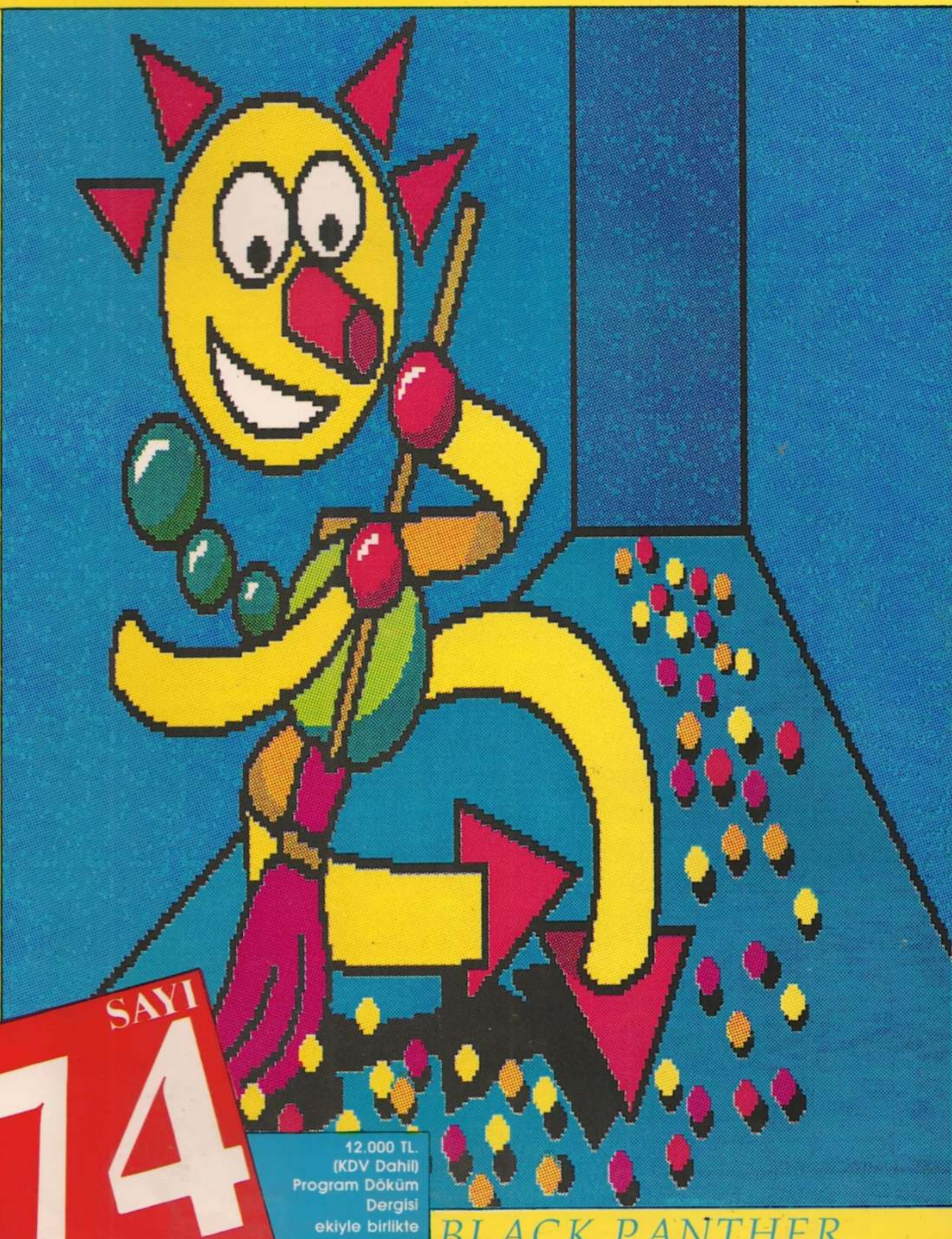
Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

KINETIX®
ŞİMDİ SIRA SENDE!
GÖSTER ENERJİNİ
KINETIX
Argo

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Nisan 1992



BASIC DERLEYİCİLER

DEMO YARIŞMA SONUÇLARI

SAYI 74

12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

BLACK PANTHER

Küçük Amigacılar için çok özel öğretmenler:

Teleteknik AMIGA Eğitim Programları Dizisi

Sihirli Disketler

Evlerinde Amiga 500 bilgisayarı olan küçükler yaşadı!

Sihirli Disketler dizisi programlarıyla şimdi 5 yaşına basmamış miniklerden 11 yaşındakilere kadar bütün küçük Amigacılar, resim yapmaktan yazı yazmaya, aritmetikten coğrafyaya, temel bilgileri eğlenerek öğrenecekler... Yetenekleri ve becerileri gelişecek, öğrenmek bir oyuna dönüşecek.

Küçük Amigacılar çok şanslı... Sihiri Disketler gerçekten çok özel öğretmenler.

SİHİRLİ DİSKETLER DİZİSİNİN İLK PROGRAMLARI:

1 : Gökkuşağı, İriler ve Ufaklar (5 yaş öncesi)
2 : Eşlemece, Renkler ve Şekiller (5 yaş öncesi)
3 : Boya Kutusu, Yelkenler Fora (5-7 yaş arası)
4 : Toplamaca, Trafik (5-7 yaş arası)
5 : Saatler, Haydi Yarışalım (7-11 yaş arası)
6 : Söz Sırası, Haydi Gezelim (7-11 yaş arası)

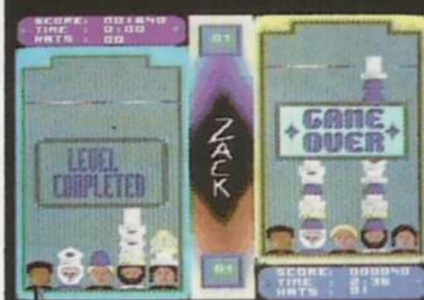
Sihirli Disketler programlarını tüm Teleteknik Yetkili Satıcıları'ndan satın alabilirsiniz.

© Teleteknik ARTNET

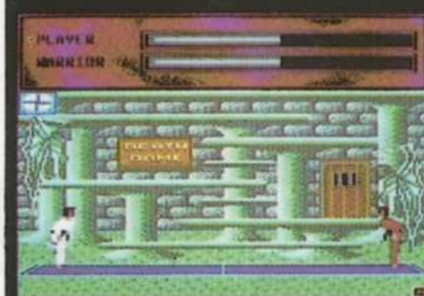
Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy
80030 İstanbul Tel:(1) 252 50 33 (6 Hat)
Faks:(1) 251 84 56 Teleks : 25731 tltk tr.

COMMODORE
İÇİNDEKİLER

JONNY Quest



LEVEL COMPLETED
ZACK
GAME OVER



PLAYER
WARRIOR

WELCOME TO HOLLYWOOD

Black Panther

SCORE 000000
BONUS 5000
DIZZYS LEFT 3
OXYGEN

Her hafta 500 çocuğa Çıkartmalı Ninja Kaplumbağalar Kitabı. Çokomel'den.
Ayrıca her hafta bisikletler, bilgisayarlar.
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES ™
©1990 MIRAGE STUDIOS LICENSED BY PER LTD. ŞTİ.
ÇOKOMEL'DEN HEDİYE ÇIKARTMALI KİTAP
BMX
5 Çokomel ambalajı gönderin, çekilişe katılın.
PK 90
80691 Beşiktaş-İstanbul
ÜLKER
Çokomel

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Teknik Uygulama
SEDAT ULUGERÇEK
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

EDITORIAL

Merhaba,

Aslında Show '92'de sonuçlanması beklenen Commodore Dergisi Demo Yarışması birkaç ay ertelendikten sonra bu ay sonuçlandı. Yarışmaya fazla katılım olmaması sebebiyle ertelediğimiz yarışmaya yine de sadece dört demo katıldı. Bu konudaki detayları haberler bölümümüzde okuyabilirsiniz.

Bu ayki kapak konumus ise Commodore 64'ün yavaş BASIC yorumcusunun yardımına yetişen programlar olan derleyiciler. Derleyiciler konusunda temel bilgiler verdikten sonra piyasadaki üç derleyici programın açıklanması ve özelliklerinin karşılaştırılmasını size sunuyoruz.

Yeni konularımızdan birisi de 'Kartuşlar ve Hızlandırıcılar' adını taşıyor. Bu ay Multi Ice 3'ün tanıtıldığı bölümde bundan sonra C-64'ünüze donanım olarak eklenen program kartuşları ve hızlı yükleme birimlerinin özellikleri açıklanacak.

Açıklayıcı yazılarımızın çokluğu yüzünden bu seferlik demo tanıtımı yapmıyoruz. Ama gelecek ay bu bölümde, Avrupa yılbaşı partisinde ikincilik ve üçüncülük kazanan demo gruplarının demolarını bulabilirsiniz. Matematik ve mühendislik bölümümüzde ise matematiğe bir süre ara verip kimyasal işlemlere bakıyoruz. öncelikle periyodik tabloyu bir dosya olarak saklamanız için iki program ve ardından pH değerlerinin hesaplanması konusunda bir program bulunuyor. Özellikle liseli arkadaşlarımıza yardımcı olacağını düşündüğümüz bu yazı dizisinde gelecek sayılarda fizik konularına da bakacağız.

Su Şişesi bu ay geçen aykinden daha da geniş ve taze haberlerle dolu. Ne yazık ki mektuplarınızı ancak bu sayının baskıya girişine yakın zamanda alan Can bunlara cevap veremedi ama, gelecek sayıdaki yazısı genellikle mektuplarınızın cevaplarından oluşacak.

Vedat Usta bu seferki projesinde BASIC ile grafik ekranı kullanımın anlatıyor Atölyesi'nde. Birkaç SYS komutu ile eskiden zorlukla yapılan işlemler artık makine dili hızıyla çalışıyor hem de BASIC'ten. ROM rutinleri ile temel dört işlemi yapmak, üs almak ve BASIC değişkenlerine erişmek için Vedat Usta'nın diğer yazısını okuyun.

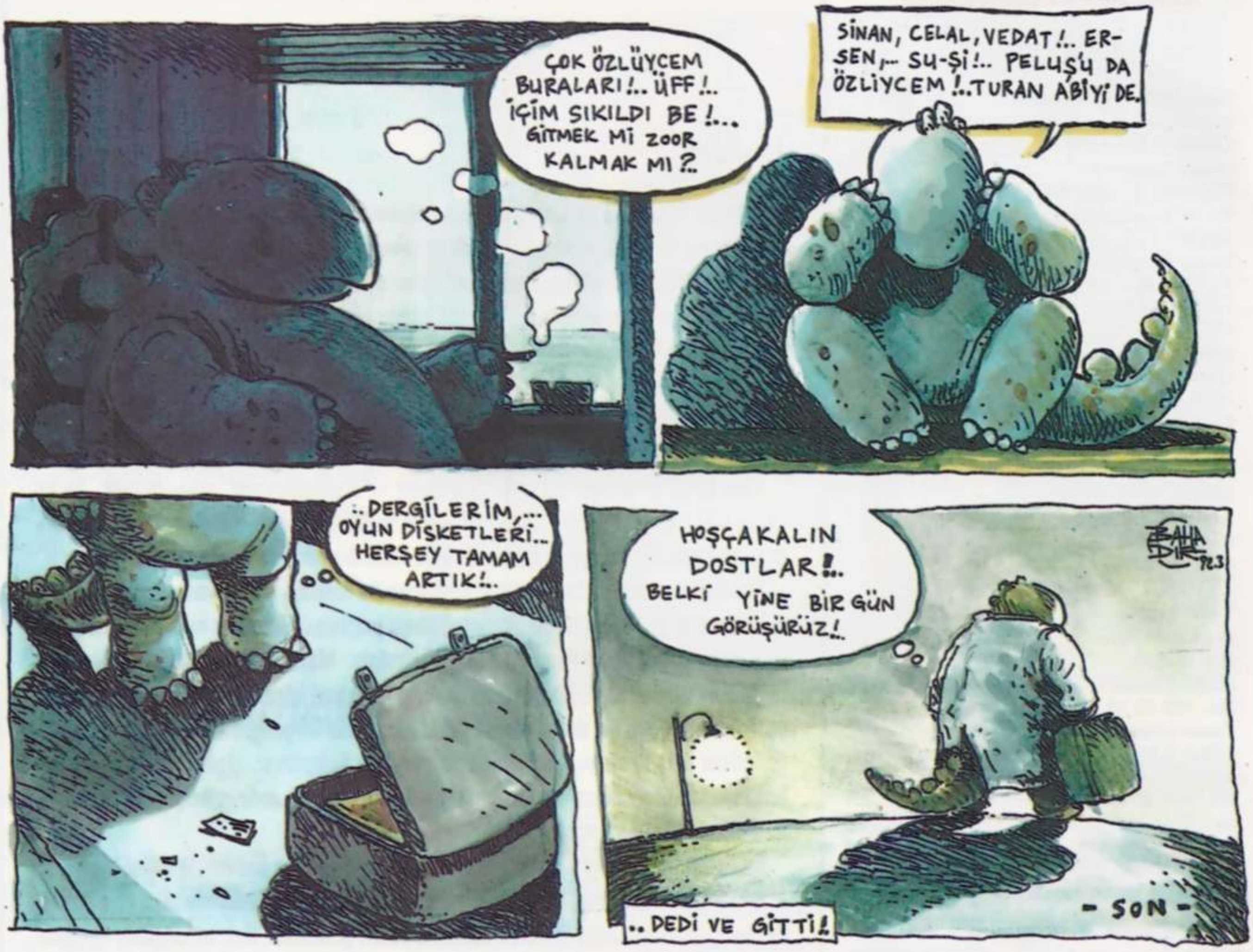
Oyun tanıtımlarımızda ise 64'ün en yeni oyunlarından bahsediyoruz. PP Hammer AMIGA versiyonu çok beğenilen bir platform oyununun 64 versiyonu. Black Panther ise bilgisayarınız için şimdiye kadar yapılan karate oyunlarının en iyilerinden biri. Şu aralar ortalığı kasıp kavuran mantık oyunları fırtınasına bir katılım daha: Think Cross. PP Hammer ve Think Cross'un tüm kodlarını da tanıtımlarda bulabilirsiniz.

Gelecek ay yine dopdolu bir dergide buluşmak üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER



Sevgili Comozor,

Aramıza girdiğin günden beri neşemizi artırmıştın. Zaman zaman sana kızmış olsak da hiçbir zaman aramızdan ayrılmanı istemedik. Özellikle dergiyi çekip çevirmen ve işleri yoluna koyman bizi rahatlatmıştı. Oyun tanıtımlarından, yazılımlara kadar her şeye bulaştın ama fena da olmadı. Hem sen olmasan kimsenin Suşi'yi besleyeceği de yoktu.

Özellikle, Almanya'dan Mustafazor geldiği zaman sinirlenmiştik, ama o bile AMIGA ile ilgili sorunlarımızda bize yardımcı olmaktan hiçbir zaman geri durmadı. AMIGA Dergisi'ni çıkarırken onun yardımları sayesinde yeni dergimizi yoluna oturttuk.

Seninle Commodore Show'da da çok güzel anılarımız olmuştu. Orada oluşturduğumuz mutluluk tablosu hâlâ gözlerimizin önünde.

Gitmeseydin be Comozor. Seni gerçekten çok özleyeceğiz. Her zaman sayfalarımızda ve kafamızda bir yerin olacak. Özellikle Suşi ve Peluş seni çok özleyecekler herhalde.

Tekrar görüşene kadar hoşçakal Comozor.

Dergi çalışanları...

A. Oğuz Filik

Sayın Yetkili,

Uzun zamandan beri derginizi takip etmeme rağmen sadece bir kaç günlük C-64 kullanıcısıyım. Daha önce operatörlük kurslarına gitmiştim, ama orada çalıştığımız PC'ler ve C-64 çok farklı. Ben DOS'ta çalışmaya alışmıştım, ama C-64'ün DOS diye bir sistemi yok ya da var da çok farklı. Şu anda sadece basit oyunlar yazabiliyorum. Bana yardımcı olur ve şu sorularımı cevaplarsanız sevinirim:

1- C-64'te ekranı saklama komutu var mı? PC'de kullandığım BASIC'te bu iş için PCOPY komutunu kullanıyordum.

2- Sürekli olarak interrupt'lardan ve adreslerinden bahsediyorsunuz. Bunları kısaca açıklar mısınız?

3- C-64'te resident olma diye bir özellik yok sanırım. Bu C-64'te nasıl sağlanır. Bunu basit bir saat programıyla açıklarsanız sevinirim.

4- C-64'teki ses komutları nelerdir ve nasıl kullanılır?

5- C-64'te monitördeki belli bir alanı saklayıp sonra da başka bir yere nasıl yerleştirebilirim?

6- PC'lerdeki ASCII karakterlerinin ALT tuşuyla basılması özelliği C-64'te de var mıdır? Eğer yoksa ASCII karakterlerini nasıl kullanabilirim?

Teşekkür eder, yayın hayatınızda başarılar dilerim.

Sayın Filik,

Sorunlarınız genel olarak sizin PC'lere alışık olmanızdan ve bu ortamla ilgili komutların C-64'te bulunmamasından kaynaklanıyor. Sorularınıza tek tek değil toplu halde cevap vermek istiyorum, çünkü cevaplarınız da sorunlarınız da saklı.

C-64'te ekranı saklamak, yani diske kaydetmek için özel bir komut yok, ancak yardımcı programlar sayesinde veya bir makine dili monitörü kullanarak ekranın hafızadaki yerini kaydedebilirsiniz.

Interrupt konusuna gelince. Bunu C-64'ün resident programları olarak açıklayabiliriz. Resident programlar sürekli hafızada kalıp daima çalışır halde bulunabilen veya istendiğinde çağrılabilen programlardır. Interruptlar da bir makine dili program sayesinde saniyede 60 defa çağrılıp çalıştırılırlar. Bunlarla ilgili ayrıntılı bilgi için dergimizin eski sayılarına bakabilirsiniz. Örneğin ilk sayımızda bu tür bir saat programı verilmişti.

C-64'ün üç kanal sesini kullanmak için özel komutlar yok. Bu işler ancak gerekli POKE komutları ile hafızaya erişilerek gerçekleştirilebilir.

Ekrandaki belli bir alanı saklamak konusu için yine ilk sorunuzun cevabına bakmanız gerekecek. Monitör programları makine dilinde program yapmanızı sağlamalarının yanı sıra hafıza üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirmenize de olanak sağlarlar.

C-64'ün karakter seti ASCII standardına tam olarak uymaz. Yani PC'lerde kullanılan grafik karakterlerinin aynısı 64'te yoktur. Ancak bu bir dezavantaj değildir. Çünkü SHIFT ve COMMODORE tuşlarını kullanarak C-64'ün kendi karakter seti içindeki grafik karakterlerini kullanabilirsiniz.

Demo Yarışması Sonuçlandı

Commodore Dergisi'nin demo yarışması sonuçlandı. Sonuçları Show '92'de açıklanması planlanan yarışmaya katılım az olduğu için yarışmanın katılım tarihi uzatılmıştı. Ancak yine de fazla demonun katılmadığı yarışmanın ilk üç derecesi belirlendi.

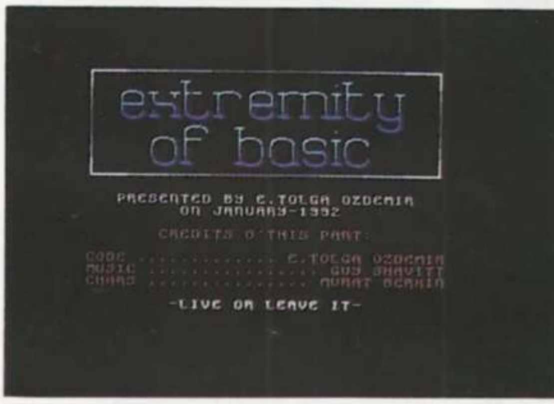
Birinciliği yarışmaya Samsun'dan katılan Derya Kılıçlı kazandı. Tam bir oyun hazırladığı sırada demo yarışmasını duyan Derya Kılıçlı bu oyunun başına birkaç bölümlük bir demo ekleyip göndermiş. Tüm programların, grafiklerin ve kısa da olsa müzik rutinlerinin kendisine ait olduğunu belirten Kılıçlı'nın programları artistik açıdan yüksek puan aldı. oyun 'Aliens' adını taşıdığından kılıçlı demoya da 'Aliens Demo' adını vermiş.

İkinci olan Emre Ege Smekal ise yarışmaya Ankara'dan katıldı. Bir bilgisayar grubunda da faal olan Smekal'ın programı split denen ve raster satırının gereken yerde yakalanıp ekranın iki bölümünde farklı işlemler yapılmasını sağlayan bir tekniğe dayanıyor. Yazdığı scroll mesajında da bundan bahseden Smekal split terimini Türkçe'ye çevirirken 'ayırgaç' kelimesini kullanmış. Bu yüzden demosunun adı da 'Ayırgaçların Faziletleri'.

Üçüncü yarışmacımız olan Tolga Özdemir de yine Ankara'dan katılmış yarışmaya. Demosunda mümkün olduğunca BASIC dilini kullanmış ve bazı efektleri gerçekleştirmek için makina dili rutinler kullanmış. Demosunun adı 'Extremities Of Basic'.

Derya KILIÇLI

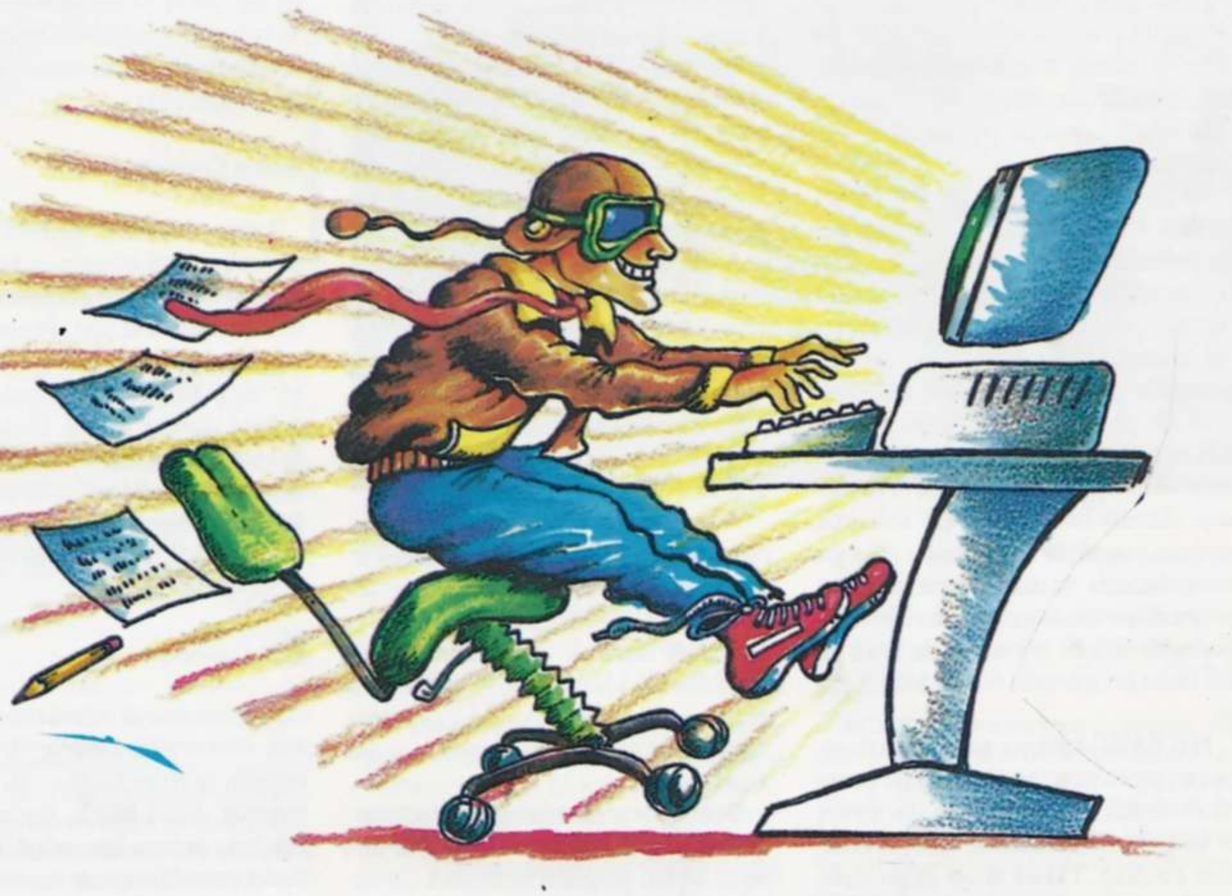
Emre EGE



Tolga ÖZDEMİR

BASIC Derleyiciler

Sinan Vural



BASIC'le program yazmak iyidir de, o öldürülen yavaşlığı olmasa hayat daha kolay olacaktır. Yeni başlayan bir acemiden, profesyonel kullanıcıya kadar herkesin uygulamalarında rahatça kullanabileceği BASIC dilini geliştirmek çeşitli uygulamalar yapılmıştır. Programlarınızın içinde kullanabileceğiniz bir sürü komut ekleyen Simons' BASIC veya programlama sırasında direkt modda vereceğiniz bir sürü komutla işinizi kolaylaştıran Sysres gibi birçok yardım paketleri vardır. Ama bunlar da aynı dertten muzdariptir: süründüren bir yavaşlık.

Hazırladığınız programları hızlandırmak için çeşitli yollara başvurabilirsiniz: değişken kullanmak, işlemleri belirli bir sırayla ve düzenli olarak yaptırmak, alt programcıklar yazarak bunları çok amaçlı kullanmak gibi. Ama yine de göz kamaştıran bir hız içbir zaman mümkün değildir BASIC'le. Acaba? Bu sorunun yanıtını biraz sonra vereceğiz.

Makine dili ise kesinlikle her amaca hizmet edebilen ve ışık hızıyla çalışan bir dildir. Ama programcılığa geldiğinizde makine dili anlaşılmaz, karmaşık ve yazması zordur. Örneğin bir makine dilinde bir program yazarken belli bir kısmını çalıştırmak veya kullanılan değişkenlerin değerlerini görmek hiç de kolay değil, neredeyse imkansızdır. BASIC, makine dilini burada sollar işte: çünkü BASIC kullanıcıya çok yardımcıdır. Programı istediğiniz zaman durdurabilir, değişkenlerin değerlerini okuyabilir ve kaldığınız yerden hiçbir şey olmamış gibi devam edebilirsiniz. Hatta yardımcı bazı programlar sayesinde programın hangi satırı çalıştırdığını bile ekranda görebilirsiniz.

Bu iki dilin ana farkı BASIC'in yorumlanması gerektiğidir. Zaten yavaşlığı da buradan gelmektedir. BASIC'te verilen komutlar öncelikle 'interpreter' adı verilen başka bir program tarafından yorumlanırlar. Yani siz PRINT komutunu yazdığınız zaman yorumlayıcı program önce bu komutun olup olmadığını kontrol eder, ardından bu komuta ait başka bilgilerin olup olmadığına bakar ve sonunda da komutu işleme koyar. Bu

işlemin en büyük zaman alan yeri yorumlanmasıdır. Yoksa bir komutun işleme konması yine makine dilindeki rutinler yardımıyla olur.

Yüksek seviye dilleri denen Pascal, C, Fortran gibi diller ise bu iki uç arasında bir yerde bulunurlar. Bu dillerin yapısı BASIC'ten de makine dilinden de farklıdır. BASIC'in komutları yorumlanıp sonra işleme konur ve makine dili komutları direkt olarak çalışır, ama yüksek seviye dilleri denen bu garip şeylerin çalışması bunlardan farklıdır. Yüksek seviye dilleri ile yazılan programlar derleyici adını verdiğimiz programlarla direkt olarak makine diline çevrilebilirler. Bu diller ile yazılan programlarda kullanılan tüm komutlar için makine dilinde kısa rutinler oluşturularak programların çok hızlı çalışması sağlanır.

Ancak bu programlarda da değişkenleri görmek, bir satırı değiştirdikten sonra işleme devam etmek mümkün değildir. Tüm programın derlenip tekrar çalıştırılması gerekir. Bir program mükemmelliğe erişene kadar 100 defa durdurulup çalıştırılması, değişkenlerin izlenmesi, bazı satırların silinmesi gerektiği için yüksek seviyeli diller ile çalışmak acemiler için eziyet olabilir. Profesyonel proframcılar ise dilin yapısını ve komutların dizimini iyi bildikleri için kolaylıkla program yazabilirler. Zaten bu tür diller genelde önceden yazılmış rutinlerin başka programların içinde kullanımına izin verdiğinden bir rutin bir kez yazıldıktan sonra bin kez başka programlarla birlikte kullanılabilir.

Peki BASIC kullanan acemi, amatör veya yarı profesyonel bir kullanıcı bu yavaşlık derdinden nasıl kurtulabilir. Bu soruya en kolay yanıt hiç kuşkusuz derleyici kullanımı olacaktır. Yüksek seviye dilleri makine diline çeviren derleyici programlar BASIC için de yazılmıştır. Bu programlar bazı komutları anlamamakla birlikte birçok komutu, hatta bahsettiğimiz BASIC geliştirici dillerin komutlarını bile makine diline çevirebilmektedirler. Böylece BASIC'in yardımcı ortamında hazırlanıp en iyi haline getirilen bir program derleyici kullanılarak makine diline çevrildiğinde yüksek hızla sorunsuz olarak çalışabilecektir.

BASIC derleyiciler iki ayrı mantığa göre çalışırlar. bunlardan ilki olan sistem BASIC'ten yaklaşık on kat daha hızlı çalışan pseudo code veya speed code denen bir sisteme dayanır. Yalancı kod veya hızlı kod diyebileceğimiz bu sistemde derlenen BASIC programdaki komutlar yerine, bir tablodan okunan veya daha hızlı çalışan program parçacıkları yerleştirilir. Ancak bunlar ne makine dilinde ne de BASIC'tedir. Derlenmiş programın BASIC'ten daha hızlı bir yorumcusu vardır. Yani bu sistemle derlenen programların çalışması sırasında komutlar işlenirken yine, önce anlaşılıp sonra tablodaki program parçacıklarına göre çalıştırılırlar. Derlenmiş bir programı makine dili ile listelerseniz pek bir şey anlamazsınız çünkü program tamamen kendine göre başka bir dille yazılmış gibidir. Bu sistemle derlenen programlar makine diline göre kısa ve BASIC'ten daha hızlı olmakla birlikte, komutları ayrı ayrı yorumlanıp işlendiklerinden, makine dilinden yavaş olacaktır.

İkinci sistem ise komutların yerlerine tek tek makine dili programlar yazılmasına dayanır. Bu şekilde derlenen program biraz uzun olabilir ama hızı müthiştir. Çünkü tüm komutların tam makine dili karşılıkları kullanılmaktadır.

Ancak derleyiciler tüm komutları derleyemezler. Örneğin For/Next döngülerinde zaman zaman kullanılan Step komutu BASIC derleyiciler tarafından derlenemez. Eğer iki veya daha fazla adımla çalışan döngüler kuruyorsanız bunun yerine For/Next yerine If/Then döngüsü kullanmanız daha kolay olabilir.

Aslında en iyisi kendi yazdığınız ve mantığı kavradığınız bir program derlemektir. Çünkü bir yerde hata çıktığında hatayı düzeltmek, döngüleri değiştirmek veya aynı işlem içinde başka bir yola başvurmak sizin açınızdan çok kolay olacaktır. Başka birisinin programına yapacağınız değişikliklerin nasıl etkiler yaratacağını bilmeniz ise çok zordur.

Derleyiciler programları genelde iki seferde makine diline çevirirler. İlk seferde derleyici BASIC programı inceleyerek yorumlar ve kendi anlayabileceği en iyi şekle getirir. Burada satırlar ve mantıksal satırlar belirlenir. Mantıksal bir komut satırı ilk nokta işaretiyle başlar. Yani tek bir ekran satırında birkaç mantıksal komut satırı olabilir. Derleyicilerin özelliklerine göre hatalar, Rem satırları ve ek komut içeren satırlar da bu seferde belirlenir ve ekranda gösterilir. İkinci seferde ise derlenmiş program yaratılır, bunu çalıştıracak olan sürücü programla birleştirilir.

Tüm derleyiciler disk sürücü gerektirirler. Çünkü derleme işlemi sırasında orijinal program satır satır diskten okunur, derleyici programın kendi referans dosyaları disk kaydedilir, eski dosya silinir ve diske birkaç ayrı dosya yazılır.

Şu anda Türkiye piyasasında derleyici olarak üç program bulunmaktadır: Austro Compiler, Blitz Compiler, BASIC 64 Compiler.

Austro ve Blitz kullanıcıya fazla olanak sağlamadan programların derlenmesine girişirler. Ancak BASIC 64 Compiler, Commodore 64 için yazılmış en iyi derleyici programdır. Kullanıcıya sağladığı olanaklar ve BASIC programa yerleştirilen çeşitli işaretlerle derleyici sistemine mesajlar iletmesi bu derleyiciyi diğerleri arasında seçkin bir yere getirmiştir.

Derleyicilerin ne iş yaptığını anlattıktan sonra, şimdi de kısaca her bir programa şöyle bir göz atalım ve özelliklerini inceleyelim. Birkaç örnek program ile hızlarını ölçtüğümüz derleyicilerin karşılaştırmalarını tabloda görebilirsiniz.

Austro Compiler

Austro Compiler, derleyici programlar arasında en kısa olanıdır ve genellikle derlediği programlar da diğerlerinin derlediklerinden daha kısa olur. Programı çalıştırdığınızda sizden hemen dosya ismi istenir ve adı yazıp RETURN'e basmanızdan sonra derleme işlemine girişilir. Derleme işleminden sonra dosya C/dosyaadı ile kaydedilir. Bunun yanında BASIC program satırlarına derlenmiş programda karşılık gelen adreslerin yazıldığı Z/dosyaadı adlı bir dosya daha kaydedilir diske.

Blitz Compiler

Blitz Compiler ile Austro Compiler aslında aynı kökten gelmektedirler. Uyguladıkları sistemler ve ekran düzenleri bile çok benzeşmektedir. Ancak Blitz'in Austro'dan en büyük farkı derleme işlemini tek veya çitf sürücülü sistemler üzerinde yapabilmesidir. İlk menüdeki seçenekler sırasıyla tek sürücülü sistemler, birleşik çift sürücülü sistemler ve iki ayrı sürücülü sistemler için derleme menülerine girmenizi sağlar.

Tek sürücülü sistem aynen Austro Compiler gibi çalışır. Yani dosya adını verdikten sonra derleme yapılır ve C/dosyaadı ve Z/dosyaadı isimli iki dosya kaydedilir.

Birleşik çift sürücülü sistem, Türkiye'ye hiç gelmemiş bir sürücü tipidir. Aynı cihaz üzerinde iki sürücü vardır. Bu cihaz bilgisayar tarafından device #8 (cihaz 8) olarak tanınır. Yani bu cihaza gönderilen tüm komutlar sekizinci cihaza gönderilir. 64'ünüz bu tür cihazlar üzerindeki iki ayrı sürücüyü de drive0 (sürücü0) ve drive1 (sürücü1) olarak ayırır. Yani bu cihaza gönderilen komutlar, örneğin format komutu, her iki sürücü üze-

rinde de gerçekleştirilir. Ayrı ayrı komutlar vermek için ise sürücülere (drive0 ve drive1) komut göndermek gerekir. Mesela, format işlemi için N0: ve N1: komutları kullanılır. Bu cihaz üzerinde yapılacak derleme işlemlerini, iki sürücülü sistemlerdekiyle aynı olduğu için ve sanırız kimsede bu cihaz bulunmadığı için açıklamayacağız. Eğer böyle bir cihaza sahipseniz bir sonraki paragraftakileri kendi cihazınıza göre uygulayın.

İki sürücülü sistem menüsüne girdiğinizde ise ilk önce size sorulan BASIC programın hangi diskten okunacağı ve derlenmiş programın hani diske yazılacağıdır. Yani sürücü sayısını belirteceksiniz. 8'den 9'a gibi. Bundan sonra size dört seçenek sunuluyor. İlk seçenekte ana diskten tek bir program derlenmesi, ikinci seçenekte tüm programların makine dili olarak derlenmesi sağlanır. Üçüncü seçenekte ise ilk dosya hariç hepsinin derlenmesi yapılır. Son seçenekte aynı değişken setini paylaşan farklı programların ardarda derlenmesi sağlanır. Ancak programlarınızın içine diğerlerini yükleyecek komutlar yazmayı unutmayın.

BASIC 64 Compiler

Diğer derleyici programlardan daha gelişmiş ve daha hızlı olan bu programın mümkün olduğunca açıklamasını yapacağız burada. Çeşitli yöntemler kullanarak derleme yapabilen BASIC 64'de menüler yardımıyla kolaylıkla kullanılmakta ve derlemeden sonra önemli bilgileri kullanıcıya vermektedir.

Bir programı derlemek için, öncelikle hazır BASIC programınızı bir diske kaydedin. Diskte yeteri kadar boş yer olmasına dikkat edin, çünkü biraz önce bahsettiğimiz sebeplerle uzunca bir programın derlenmesi sırasında diskte 300 blokluk yer kullanılabilir. Daha sonra BASIC 64'ü yükleyin ve programı çalıştırın. Diskin ışığı bir süre yanacak, sonra sönecek ve karşınıza programın ana ekranı gelecektir. Şimdi derlenecek programı içeren çalışma diskinizi sürücüye takın.

'1' veya RETURN tuşuna basın (RETURN tuşu derleyicinin 1'inci yöntemi kullanacağını belirtir). Daha sonra programınızın adını yazın ve tekrar RETURN'e basın.

Derleyici, programınızı hızlı koda çevirecektir. Derlenen satırın numarası ekrana yazılacaktır. Eğer derleme sırasında bir hatayla karşılaşılırsa derleyici hata mesajını ekrana yazar.

Derleyici işini bitirdikten sonra READY mesajını verir. Bu noktada N tuşuna basmak başka bir programın derlenmeyeceği mesajını verir. Herhangi başka bir tuşa basmak işe devam etmek üzere programın ana menüsüne döner.

Program	TI$	TI	Blok
Basic	111	4284	1
Basic64 P1	20	1249	22
Basic64 M1	17	1030	23
Austro	16	984	16
Blitz	13	814	25
Basic64 P2	6	408	22
Basic64 M2	3	211	23

Tablo 1

Ekran temizleme programının grafik ekranını temizlemek için harcadığı zamanlar gösterilmiştir. Blok sayısı programın diskte kaç blok yer kapladığını gösterir. Basic64'te sonra gelen harflerden P, hızlı kod üretimi ve M makine dili üretimidir. Bu harfleren sonra gelen sayılar ise optimizer numarasını gösterir.

Program	BK	GK	SM	QS	DS
Basic	21.43	11.86	8.7	11.7	20
Basic64 P1	6.6	3.43	1.98	2.73	4.41
Basic64 M1	5.15	2.78	1.62	1.78	3.02
Austro	7.12	4.6	2.98	1.88	3.75
Blitz	5.02	3.18	1.62	1.4	2.48
Basic64 P2	3.85	2.42	1.22	1	2.12
Basic64 M2	2.83	1.82	0.72	0.7	1.37

Tablo 2:

50 sayıyı sıralayan bir programın hızları ölçülmüştür. Her bir çeşit sıralamanın süreleri çeşitli derleme tipleriyle karşılaştırılabilir. BK, basit kabarcık; GK, geliştirilmiş kabarcık; SM, Shell-Metzner; QS, quicksort ve DS, doğrusal sıralamayı temsil ederler.

Eğer derleme sırasında hata bulunmuşsa orijinal BASIC programı düzeltmeli ve derleyiciyi tekrar çalıştırmalısınız. Eğer hata bulunmamışsa BASIC 64 derlenmiş programı P-programadı ismiyle diske kaydeder. Örneğin orijinal programınızın adı TEST ise derlenen programın adı P-TEST olacaktır.

Derlenmiş programı çalıştırmak için, diskten normal olarak yükleyip RUN komutunu vermeniz yeterlidir.

derlenmiş bir programın çalışması esasında bazı hatalar ortaya çıkabilir. BASIC program tarafından verilecek olan hata mesajının aynısı derlenmiş program tarafından da verilir. Ancak satır numarası yerine hafızada hatanın oluştuğu adres verilir. Adres listesine bakarak orijinal programdaki hatanın nerede olduğunu kolayca bulabilirsiniz. Bu işlemi daha ileri de detaylı olarak açıklayacağız.

Programa girdiğiniz anda derleyici olarak optimizer denen en iyi seviyeyi bulan sistem olarak optimizer-1 seçilmiştir. RETURN tuşuna basarak bu işleme başlayabileceğinizi söylemiştik. '2' tuşuna basınca ise optimizer-2 sistemi seçilir. Bu iki derleme sisteminin tek farkı programın derlenmesi aşamasında kullanılan bazı sistemlerdedir.

Optimizer-1 genel olarak BASIC yorumlayıcısı ile aynı tabana dayanır. Hesaplamalar sayılar -32768 +32767 arasındayken tamsayı cinsinden yapılır. Bu sınırların dışına düşen sayılar ondalıklı sayılara dönüştürülür. Optimizer-1 tamamen BASIC uyumlu olduğu için programın işleyiş şekli değişmez ve sadece hızı artırır. Optimizer-1 hesaplarında tamsayı kullandığı için siz de değişkenlerinizde '%' işaretini kullanırsanız bu, hızı büyük ölçüde artıracaktır.

'2' tuşuna basarak gireceğiniz optimizer-2, optimizer-1 ve BASIC'ten birkaç noktada ayrı düşer:

Kelime dizisi (string) değişkenleri hariç, tüm değişkenler tamsayı olarak işlenir. Yani derleyici otomatik olarak değişkenlere '%' işaretini ekler.

İki tamsayının bölünmesi işlemi yine tamsayı olarak yapılır, yani ondalık hesabı yapılmaz.

Optimizer-2'nin en iyi kullanım alanı karışık değişkenler kullanan veya tamsayı değişkeni kullanılmasına izin vermeyen programlardır.

Optimizer-2 için tipik bir uygulama şöyle olabilir:

10 A=INT(RND(1)*1000)

(RND(1)*1000) gibi ondalıklı bir hesaba bağlı olsa bile A değişkeni bir tamsayıdır. Optimizer-2 bu programı kolaylıkla derleyecektir.

Optimizer-2 ile derlenecek programlarda mümkün olduğunca az sayıda ondalık sayı kullanılmalıdır. Ondalıklı sayı kullanılacağı zaman orijinal BASIC program içinde REM @R= komutu kullanılarak derleyiciye burada ondalıklı sayı kullanılacağı belirtilmelidir. Bu konuyu ileride açıklıyoruz.

Optimizer-2'nin diziler üzerinde etkisi yoktur. Hafızadan kazanmak için dizi ismine '%' işareti eklenmelidir.

BASIC 64'ü kullanırken, en sonda anlatılanlardan ayrıca şu noktalara özellikle dikkat edin:

- Bir dizinin boyutu bilinmediğinde derleme esnasında kullanıcıya sorulur. Örneğin:

10 INPUT X:DIM A(X)

satırı derlenirken X (yazılır ve bir soru işareti konur. Buraya sizin yazacağınız değer o dizinin alabileceği en büyük değerdir. Bu işlem sadece boyutu bilinmeyen diziler için uygulanır.

- Ayrı bir çalıştırma programı (runtime modül) yaratmak için şu programı derleyin:

10 REM Ayrı bir RUNTIME modülü için bu programı derleyin

Programın sunduğu en önemli özellik ise derleme sırasında uygulanacak işlemleri kontrol etmenizi sağlayan Advanced Development (ileri geliştirme) paketidir. Ana menüde '3'e basarak geleceğiniz bu menüde karşınıza uzunca bir liste çıkacaktır. Buradaki seçenekleri kısaca şöyle açıklayabiliriz:

A- BASIC programın makine dili, hızlı kod veya kodsuz olarak derlenmesini sağlar.l Eğer makine dili olarak derleme yapacaksanız optimizer-2'yi kullanın. Optimizer-1 ile makine dili olarak derleme yaparsanız, hızlı koddan daha hızlı olacaktır ama zaten makine dili olduğu için tam sayı işlemi yapılacaktır. Makine dili olarak derlenen program M-önekini alacaktır.

B- Derlemeden önce yüklenmesi gereken sembol tablosunun adını girmenizi sağlar. Bir sembol tablosu aynı değişkenleri kullanan derlemiş programların çalıştırılması sırasında gereken bir karşılaştırma listesidir.

C- Bir sembol tablosunun diske kaydedilmesini sağlar. Daha sonra bu sembol listesini ekrana veya yazıcıya dökebelirsiniz.

D- Bir adres listesi yaratır. İstenirse bu adres listesi diske de yazılabilir ve Load"Z-dosyaadı",8 komutuyla yüklenip listelenebilir. Hafıza adresleri ekranda solda, satır numaraları ise sağ tarafta yèr alır. Derlenen programın çalışması sırasında hata olursa bu liste yardımıyla BASIC program satırı incelenerek sorunlar giderilebilir.

E- Hafıza sonunu değiştirmenizi sağlar. Normal hafıza sonu 65535 kabul edilmiştir. BASIC'in bitiş adresi ise 40960'tır.

F- Derlenmiş programın başlangıç adresini yükseltmenizi veya düşürmenizi sağlar. Derleyici-runtime modülü denen ve derlenmiş programın çalıştırılmasını sağlayan program parçasını ayrıca yükleyip çalıştırmanızı da sağlar (bu aşağıda açıklanmıştır). Bu yüzden programınızın başlangıç adresini hafızada daha ileriye koymanız gerekir. 16384 başlangıç için iyi bir noktadır.

G- Runtime modülünün programa bağlanmasını kontrol eder. Bazı durumlarda, örneğin maske özelliği kullanılırken birkaç program birleştirildiğinde, runtime modülünün ana program(lar)dan ayrı olması gerekebilir. bu hem zaman, hem de diskte yer tasarrufu sağlar.

H- BASIC'e yardımcı programların da derlenmesini sağlar. Bu genişletici programlardan kabul edilenleri Simons' BASIC, Victree (Exbasic II), BASIC 4.0 ve diğerleridir (others). Bu listedekilerden başka bir genişleme programınız varsa Others seçeneğini kullanmanız gerekir. Bu sefer başlangıç adresi gibi birkaç başka parametre daha sorulacaktır size.

I- Genişletilmiş BASIC komutlarının kaç bayte olarak tanımlandığını belirtir. Normalde bu sayı birdir. Simons' BASIC için bu sayı iki olmalıdır.

J- Else komutunu bulur ve düzgün olarak derlenmesini sağlar.

K- Derleme sırasında hatayla karşılaşıldığında ne yapılacağını belirler. Yani bir hata oluştuğunda derleyici durmayacaktır. BASIC programınıza 0. satırı eklemek hata sistemini çalıştırır.

L- Karakter dizilerinde sorun yaratabilecek olan maske özelliğini kaldırır.

M- Diske komut göndermenizi sağlar. Komut işlendikten sonra diskin durumu yazılır.

Maske özelliği '4' tuşuna basılarak seçilir ve aynı set değişkenleri kullanan programların ardarda derlenmesini sağlar. Bu özelliği kullanmak için önce ana menüden '4' tuşuna basarak maske menüsüne girin. Burada '1' tuşuna basarak ilk seferi yapacağınızı belirtin. Şimdi ana menüye döneceksiniz. '1'e basarak programınızı derleyin. Bu maskelemenin ilk seferi olduğu için derleyici normal davranmayacaktır. Derleme bittiğinde çıkan 'Ready' mesajında RETURN'e basın. Ana menüden maske menüsüne tekrar girerek '2' tuşuyla ikinci seferi yapacağınızı belirtin. Yine ana menüden '1' tuşuyla programı tekrar derleyin. Bu işlemi kalan tüm programlar için tekrarlayın. Derleyici bu işlemlerin sonunda S-OVERLAY adlı bir değişken dosyası kaydedecektir.

Önemli birkaç noktayı hatırlatmadan geçmeyelim:

- Programlar birbiri içinde çağrılacağına göre, BASIC programların içindeyken gereken yerde yükleme komutunu vermeyi unutmayın:

999 LOAD"P-SONRAKİ BÖLÜM",8

- Maskelenen programlardan ilki diğerlerinden uzun olmalıdır. 45 ve 46. adreslere Poke komutu vererek BASIC başlangıcını kesinlikle değiştirmeyin.

- Bir maskenin yaratılması sırasında A$="DATA" gibi karakter dizisi değişkenleri kaybedilir.

Derleyiciye BASIC'ten komut da iletebilirsiniz. Derleme sırasında uygulanan işlemlerin değiştirilmesi ve farklı bölümlerin uygun şekilde derlenmesi açısından bu gereklidir. Bu komutlar BASIC programa bir 'REM@' ile başlayan bir satırın ardından verilir. Yani bir derleyici komut satırı her zaman şöyledir:

REM@ komut

Komutlar:

- Değişken adreslerin ayarlanması:

REM@ A değişken=adres

Tanımlanan değişken verilen adreste tutulur. Örneğin tamsayı bir değişkeni sprite kontrol adresine vererek spite'ı kolaylıkla kontrol edebilirsiniz. Ancak 768'in altındaki adresler kabul edilmez, çünkü bu bölgeler sistem bölgeleridir.

- Hata kontrolünün ayarlanması:

REM@ E satır numarası

Bu özellik alt menüden K tuşu ile de değiştirilebilir. Bu kontrol başlangıçta açıktır. BASIC programınıza 0. satırı eklemek de bu kontrolü açacaktır. Bazı BASIC geliştirici programlar da bunu sağlamaktadır.

- Tamsayı değişkenlerin tanımlanması:

REM@ I=değişken, değişken, ...

Bu en çok kullanılan derleyici komutudur. Ondalıklılar da dahil olmak üzere tüm değişkenler programın hızlı çalışması için derleyici tarafından tamsayıya çevrilirler. Ancak bazı durumlarda ondalık sayı hesabı gerekebilir. Bu komut sadece optimizer-2 ile kullanılmalıdır.

- Makine dili yaratıcısının açılması:

REM@ M

Bu satırdan sonra derleyici makine dili olarak derleme işlemine devam eder. Derlenen program çalıştırıldığı zaman da buradan itibaren makine dili işlemeye başlayacaktır.

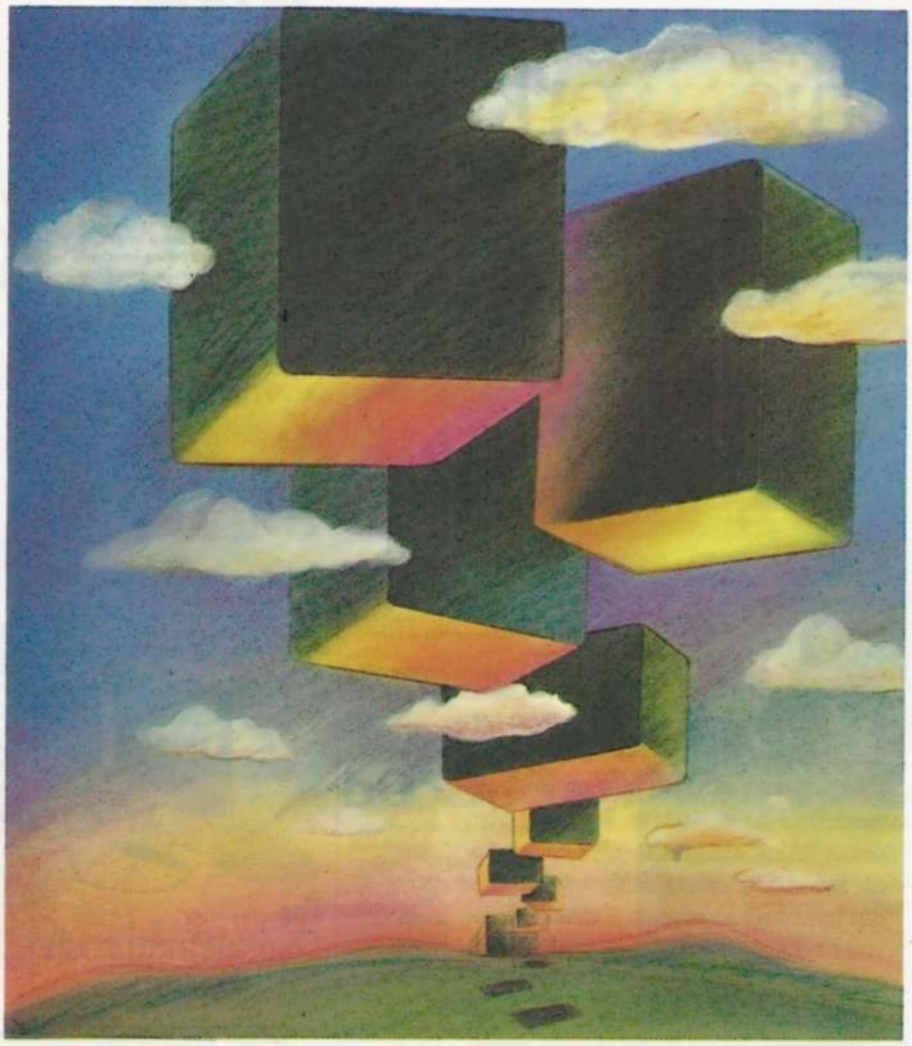
- Hızlı kod yaratıcısının açılması:

REM@ P

Bu satırdan itibaren derleyici işleme hızlı kod yaratarak devam edecektir. @M ve @P komutlarının kullanılması dikkat gerektirir. Özellikle Goto ve Gosub komutlarının belirlenen kod bölgesinin dışına çıkmaması gerekir.

- optimizerlerin değiştirilmesi:

REM@ O1 (optimizer-1 için)
REM@ O2 (optimizer-2 için)



Bu komut derleme sırasında optimizer değiştirilmesini sağlar. Sadece bundan önce kullanılmamış değişkenler etkilenecektir.

- Ondalık sayı değişkeni tanımlanması:

REM@ R=değişken, değişken, ...

Listelenen tüm değişkenler ondalıklı sayı hesabı ile işleneceklerdir. Bu komut sadece optimizer-2 ile kullanılabilir.

Örneğin:

```
10 FOR I=1 TO 1000
20 A-SQR(I):PRINT A:
30 NEXT
```

Bu programı optimizer-2 ile derlemek için şu satırı eklemeniz gerekir:

```
5REM@ R=A
```

- Kaset tampon hafızasının boşaltılması:

REM@ S=adres

Derleyici kolay erişilmesi açısından kaset tampon bölgesini değişkenler için kullanır. Kendi kullanımınız için burayı ayırmak isterseniz tamponun bitiş adresini vermeniz yeterlidir. Örneğin:

REM@ S=1024

Tüm derleyiciler için BASIC programların sahip olması gereken veya kullanılması yararlı olacak bazı özellikler vardır. Aklınızda tutmanız gereken birkaç tanesini şöyle sıralayabiliriz:

- Goto/Gosub komutları Return'den daha yavaş çalışır.
- If/Then döngüleri, For/Next döngülerinden daha yavaş çalışır.
- Goto/Gosub atlamalarının hız atlanan miktarı ile orantılıdır.
- Boşluk kullanmak programın daha rahat okunmasını sağlar ama çalıştırılma süresini artırır.
- Dizileri mümkün olduğunca programın ilk satırında tanımlayın.
- Eğer bir program çoğunlukla Data satırlarından oluşuyorsa, büyük ihtimalle zaten makine dili bir program yaratıcıdır. Bu derlemek hızdan fazla kazandırmayacaktır.
- Bir programı derlemek istiyorsanız işlemesini çok iyi anlamalısınız. O yüzden mümkün olduğunca kendi programlarınızı derleyin.

Üç derleyici programı karşılaştırırken bazı sorunlarla karşılaştık. Örneğin, Austro ve Blitz satırların en başındaki iki nokta işaretlerini kabul etmeyip hata veriyorlar. Bu yüzden programın düzgün okunması için satırları içeriden başlatmayın.

Ayrıca dosya isimleri aynı olacağı için deneme yaparken dosya isimlerini değiştirmeyi unutmayın. Austro ve Blitz'in derlenmiş dosya adları aynı şekildedir.

Karşılaştırma sırasında kullanılan programlardan biri grafik ekranına geçip orayı temizleyen bir döngüdür. diğer ise daha önce dergimizde yayınladığımız ve data sıralamalarına yönelik bir programdır. Sıralama programı daha önce dergimizde verildiği için tekrar listesini vermiyoruz. Ekran temizleme programı ise şöyledir:

```
10 POKE 53265,59:POKE 53272,29
20 TI$="000000"
30 FOR T=0 TO 8000:POKE 8192+T,0:
NEXT
40 PRINT "CLR/HOME" TI$,TI:POKE
53272,21:POKE 53265,27
```

Atölye

Vedat Hallaç

Atölyemize hoşgeldiniz. Üç aydır devam etmekte olan köşemizde oldukça yetersiz olan BASIC'imizi çok daha kullanışlı hale getirebilecek programlar yazıp, tanıtıyoruz. Asıl amacımız, makine dili bilmeyen arkadaşlarımızın da makine dilinin rahatlığından faydalanmasını sağlamak. Tabii bu arada işinize yarayacak yardımcı programlar da yaratabilirsek ne mutlu bize. Bu programları sadece BASIC kullanıcıları için hazırlamıyoruz ama. Programların nasıl mantıklar üzerine kurulduğunu anlatırken, makine diline yeni başlamış arkadaşlara da yardımcı olabildiğimizi umuyoruz.

Bu sayımızda grafik severler için bir programımız var. 30K'lık BASIC alanına dokunmadan da grafik ekranları kullanılabileceğini ispatlayan bir program bu. Program sadece beş komuttan oluşuyor. Ama ROM rutinlerini oldukça fazla kullandığı için biraz yavaş işliyor. Bu yavaşlığı ortadan kaldırmak tabii ki mümkün, ama programın işleyişini anlatırken bu konuya değinmek daha iyi olur.

Biliyorsunuz C-64 aslında 64K RAM'e sahip. Ama tüm bu bellekten yararlanabilmek için oldukça iyi derecede makine dili bilgisine sahip olmanız gerekli. BASIC kullanıcıları için ise gizli bölgelere ulaşmak imkansız. Ancak makine dilinde yazılmış programcıklar yardımıyla bu alanlara bilgi saklayabilirsiniz. Bu ay anlatacağım grafik paketçiği de bu kullanılmayan alanlara BASIC kullanarak erişebilmenizi sağlıyor.

Bilgisayarınızın grafik işlerini düzenleyen çipi VIC, RAM'ın üzerinde duran ve aslında bomboş duran bu alanı kullanmanızı engelleyen ROM'ları hiçbir zaman dikkate almaz. Eğer bir şekilde bu RAM'in altına grafik datalarınızı yazabilirseniz ve VIC'in bu alanı göstermesini sağlayabilirseniz, grafik dataları sizin BASIC alanınıza ihtiyaç duymaz. Sadece grafiğin kullandığı alan olarak düşünürsek, bu işlem size yaklaşık 8K'lık bir kazanç sağlar. Oysa asıl bellek kazancınız bu kadarcık değildir. BASIC'de grafik kullanmaya kalkarsanız, büyük bir ihtimalle $2000-$4000 arasını tercih edersiniz. Böyle bir seçim ise BASIC alanını 6K ile sınırlamak anlamına gelir.

Programın açıklamasına girişmeden önce grafik kullanımı ve 64K RAM kullanırken nelere dikkat etmeniz gerektiği konusunda ufak bir özet çıkarmayı düşünüyorum. Grafik konusunda detaylı bilgiyi dergimizin eski sayılarında ele almıştık. Eğer buradaki bilgiyi yetersiz görürseniz eski sayılarımızı inceleyin.

İlk olarak "VIC registeri" derken neden bahsettiğimi anlatmalıyım. C-64 türü bilgisayarlarda (Motorola CPU kullananlar) giriş/çıkış işlemleri için belleğin bir bölümü ayrılmıştır. Her özel çip (VIC, SID, vb.) bellekte kendine ait bir alan ayırır. Bu çipin registerleri de bu alanda bulunan ve çiple sizin aranızda bir iletişim hattı kuran adreslere verilen addır. VIC çipi $D000 = 53248 ile $D3FF = 54271 arasını kendisine ayırmıştır. Ama fazla bir iletişime ihtilacı olmadığı için yalnızca $D000 ile $D02E arasını kullanır. Diğer adreslerde ise bu bölgenin kopyaları bulunur. Bu kopyalardan herhangi birine yapılan okuma-yazma işlemleri doğrudan doğruya $D000-$D02E arasında belirlenmiş adreslerle yapılır. Yani $D030 ile $D000 adresleri arasında herhangi bir fark yoktur.

Grafik ekranı açmak, yerini değiştirmek ve çok renkli moda geçmek için üç adet VIC registerine ihtiyacınız vardır. Bunların adresleri ve isimleri şöyledir:

$D011 VIC kontrol registeri 1
$D016 VIC kontrol registeri 2
$D018 VIC bellek kontrol registeri

Bu kontrol registerlerinin her biti özel bir işlemi kontrol eder. VIC kontrol registeri 1'in bitleri şu işleri yapmakla yükümlüdür:

7 Raster'in 9. biti
6 Extended (genişletilmiş) renk modu. 1 = açık.
6 Bit-map modu (grafik modu). 1 = açık.
4 Ekran açık/kapalı. 0 = kapalı.
3 24/25 satır gösterimi. 1 = 25 satır.
2-0 Ekranın aşağı kayma miktarı. 0-7 piksellik yumuşak kaymalar bu adresle yapılabilir.

Bu bitleri adrese yazmak için, 2^(bit no)

formülünü kullanarak belleğe yazılacak değeri elde etmelisiniz.

Bu karışık işlemler arasında bizi ilgilendiren (neyse ki) yalnızca 5. bit. Bu biti 1 yaparak ekranı karakter modundan grafik moduna çevirebileceğiz.

VIC kontrol registeri 2 ise şu işleri yüklenir:

7-6 kullanılmaz

5 BU BİTİ HEP 0 YAPIN!

4 Çok renk modu (Multi color). 1 = Çok renkli.

3 38/40 kolon gösterim modu. 1 = 40 kolon.

2-0 Ekranın sağa kayma miktarı 0-7 piksellik yumuşak kaymalar bu adresle yapılır.

Bu bitlerin içinde de sadece bir tanesi işimize yarıyor. Ekranı çok renkli moda geçirmek için 4. biti 1 yapmanız gerekiyor.

Şimdi de hesaplaması en zor olan registere geldi sıra. Yani VIC bellek kontrol registeri:

7-4 Video matrisinin adresi.

3-1 Karakter datasının adresi

0 Kullanılmaz

Şimdi de yukarıdaki açıklamaların tercümesine gelelim. Video matrisi dediğimiz şey, karakter ekranının kendisine verilen addır. Ekranın en tepesine yazacağınız bir A harfi, video matrisinin 0. satır 0. sütununda yer alır. Düşük çözünürlüklü moddayken (karakter ekranı kullanırken) ekranda görülen karakterlerin bellekte saklandığı yeri 7, 6, 5 ve 4, bitler belirler.

Biliyorsunuz 64K'lık bellek VIC'in kullanabileceği 16K'lık dört bölgeye ayrılmıştır. Bu 16K'lık bölgelerin her birine bir BANK adı verilir. $D018 adresindeki bitler de adresleri bir BANK için relatif (bağıl) olarak belirler. Yani $0000-$3FFF arasını kullanırken matrisin yerini $0400 olarak belirlerseniz, $C000-$FFFF arasını kullanmaya başladığınızda ekran matrisi $C400'dan başlar. Her matris 4 blokluk, yani 1K'lık yer kapladığından, sadece dört bit kullanarak 16K'lık alandaki matris yerini belirleyebilirsiniz. Eğer bu dört biti %000 yaparsanız $Ø400'deki matrisi seçersiniz (ki bu normalde kullanılan kombinasyondur). Bitleri %1111 = 15 yaptığınızda ise $3C00'daki matrisi seçersiniz. Yalnız bitler kontrol baytının en başında olmadığı için (7-4. bitler. 3-0 değil!!) bulduğunuz sayıyı bayta koymak için 16 ile çarpmalısınız ilk önce. Bu dört bitin değerini bulmak için şu formülü kullanabilirsiniz: INT(ADRES/1024).

Yukarıda da bir "karakter datasının adresi" diye bir şeyler saçmalamışım. Ko-

numuzun dışında ama, biraz da bunun ne anlama geldiğini açıklamak istiyorum: Demin matrisin ne olduğunu anlatmıştım. Bu matrisin her karesinde 0-255 arası bir değer bulunur. Bu değere karşılık ekrana hangi grafik bloğunun basılacağını da bir şekilde bilgisayara bildirmemiz gerekli. Yani matriste bulunan $01 baytının ekrana çıkaracağı A harfinin dataları bir yerlerde saklanıyor olmalı. İşte bu grafik bilgisinin bank içinde bulunduğu yer 3. 2. ve 1. bitler tarafından belirlenir. Her karakter datası sekiz bayt tutar. Toplam 256 karakter bulunduğuna göre bu karakter datası için 8 blok (2K) gereklidir. Bu iki kilobaytlık alanlardan sekiz tanesi bir banka sığır. Sekiz ayrı bilgiyi de sadece üç bit kullanarak kodlayabiliriz. Bu üç bitin değerini 2048 ile çarparak adesi rahatça bulabilirsiniz. Adresten bu üç biti bulmak için ise şu formülü kullanmalısınız: INT(ADRES/2048).

Bu bitler de kontrol baytının tam başında yer almıyorlar. Bu yüzden baytın içinde gerekli yere getirilmeleri gerekli. Bu iş için de bulduğunuz üç bitlik sayıyı iki ile çarpmalısınız.

Sonuç olarak, istediğiniz matriste yer alan karakterleri istediğiniz grafik datalarını kullanarak göstermek için şu yolu izlemelisiniz:

1. Matris adresini belirleyin (1024'ün tam katı olmasına dikkat edin).

2. Grafik datası adresini belirleyin (2048'in tam katı olmasına dikkat edin).

2.5. İlk iki adresinizin $0000-$3FFF arasında olmasına dikkat edin.

3. Matris adresini 1024'e bölüm ve 16 ile çarpın.

4. Grafik adresini 2048'e bölün ve 2 ile çarpın.

5. Bu iki sayıyı toplayın ve $D018'e yazın.

Bu arada VIC'in $1000 ile $2000 arasında sizin datalarınızı değil de standart karakter setini göreceğini de eklemeliyim. Bu yüzden bu alana koyduğunuz datalar grafik ekranında bile görünmez.

Bu kadar bilgi içinde bize gerekeniyse sadece aşağıda anlatacağım kısmı: Grafik ekranı kullandığınız zaman $D018'in 3. bit grafik ekranının $0000-$1FFF arasında mı, yoksa $2000-$3FFF arasında mı yer alacağını belirler.

Demin VIC'in belleği dört ayrı bank olarak gördüğünden bahsetmiştim. Bu banklardan hangisinin kullanılacağını (size garip gelebilir ama doğru) VIC değil, CIA #2 belirler. Yani bank seçimini bu çipe ait olan $DD00 = 56576 adresinden yaparsınız. Bu adresin 1-0 bitleri bank yerini belirler. Şimdi bitlerin değerine göre seçilen 16K'lık bölgelerin bir listesini veriyorum:

% 00	$C000-$FFFF
% 01	$8000-$BFFF
% 10	$4000-$7FFF
% 11	$0000-$3FFF

Yukarıdaki listeden de anlayacağınız gibi normal zamanlarda bu bitlerde % 11 = 3 değeri bulunur.

Bilgisayarınızı 64K RAM konumuna geçirmek sandığınızdan daha kolay (detaylarına girmediğiniz zaman tabii ki). 1 nolu adrese #$34 değerini verirseniz tüm giriş/çıkış alanları, KERNAL ROM'lar BASIC ROM'lar ortadan kalkar. Geriye 64K büyüklüğünde bomboş bir bellek kalır. Ama bu bellekte sadece data saklayabilirsiniz. Bu bomboş bellekte yapılacak olan ilk ınterrupt girişiminde de bilgisayarınız boş bir alana sıçrayacak ve kilitlenecektir. Bu yüzden 64K RAM moduna geçmeden önce SEI komutuyla interruptları kapatmalısınız. 64K'lık RAM moduna giderken edikkat etmeniz gereken bir

nokta daha var: Tüm giriş-çıkış alanlarını ortadan kaldırdığınız için VIC, SID gibi özel alanlara erişim yapmanız mümkün olmayacaktır. Bu yüzden bu bölgelerle olan işlerinizi ortalığı boşaltmadan önce halletmelisiniz. Tüm RAM ortaya çıktığında bütün yardımcı çipler son ayarlandıkları şekilde işlemlerini yapmaya devam ederler.

ROM'ları ve giriş çıkış bölgelerini yerine koymak için 1'e tekrar #$37 vermeniz yeterli. Bundan sonra CLI kullanarak interrupt'ları açmayı unutmazsınız sanırım.

Sıra Pratiğinde

Buraya kadar sağ salim gelebildiyseniz, artık gerekli tüm temel bilgilere sahipsiniz demektir. Yazının kalanını gönül rahatlığıyla okuyabilirsiniz.

Programa girişmeden önce programımızdan neler istediğimizi bir düşenilim:

1. Grafik ekranını açma: Ekranı grafik moduna geçirip, $E000-$FFFF arasının görünmesini (seçtiğimiz renk bölgeleriyle) sağlar.

2. Grafik ekranına kapatma: Ekranı son bulduğu haline çevirir. Buna son kullanılan BANK'e dönmek de dahil edilmeli.

3. Grafik ekranını temizleme: $E000-$FFFF arasını temizleyip renkleri ayarlar.

4. Renk ayarlama: Üç multi color renginin 16 renk içinde hangileri olduğunu belirler.

5. Nokta basma: Üç multi color renginden biriyle nokta basar veya noktayı siler.

Bu temel işlemleri yerine getirebilen bir program yazmak bile bu ayki yerimizi dolduracağından, programı geliştirmeye açık olarak tasarlamalıyız. Bunu yapmanın en kolay yolu başlangıç adresine bir "Jump Table" yani sıçrama tablosu koymaktır. Bu tablo tamamen JMP $C100, JMP $C149 vb. komutlardan oluşur. Bu sayede hem 256/3 = 85 komutluk bir program için yerimiz olur, hem de komutlar SYS49152, SYS 49155,... gibi sıralı adreslerle çağrılırlar. Biz şimdilik beş tane JMP $C100 koyalım en başa.

İlk iki komut hepsi içinde en kolay olanları. İlk komutta yalnızca gerekli VIC ve CIA registerlerini değiştirmemiz gerekiyor. Ama daha sonra bıraktığımız yere dönebilmek için bu registerlerin ilk değerlerini bir yerlerde saklamakta yarar var. Şimdilik bu değerleri $C0F0'dan itibaren saklayalım, daha sonra programın bitiş yerine alırız (tüm bu gariplikleri, programı adam gibi bir ASSEMBLER kullanmadan, doğrudan monitörle yazdığımızı farzettiğim için yapıyoruz). VIC adreslerinden gerekli olanları değiştirirken, esnek bir yapı oluşturmak için baytların içinde yalnızca bize gereken bitlerle oynamalıyız. Bunu yapmak oldukça kolaydır. Önce değiştirmek istediğiniz biti bayttan çıkarırsınız (yani baytı 255-2^(bit no) ile AND'lersiniz). Mesela 7. biti değiştirmek istersek

```
LDA bayt
AND #$7F
ORA #2^bit
```

programını kullanmalıyız. Bu sistemi kullanarak grafik ekranını açarız ($D011), çok renk moduna gireriz ($D016) ve video matrisinin yerini ayarlarız ($D018). Video matrisi, çok renk modundayken üç renkten ikisini belirlemek için kullanılır. Matrise ait her baytın ilk dört biti bir renk, ikinci dört biti diğer renk için kullanılır. $D800'daki renk RAM'inde de üçüncü ve son renk bulunur. Bu renk RAM'i de VIC'e ait bir bellek olduğundan, altında normal bir RAM bulunur (renk RAM'i adresleri sadece dört bit tutabilir). Ben kafanızı karıştırabilmek için $D800'ın altına matisi yerleştirmeyi uygun buldum. Bu sayede $D800 adresinde her üç renk de tutulmuş oluyor (ilk iki renge ulaşmak için ROM'ları kaldırırsanız). İsterseniz $D018'e bu iş için yazmamız gereken biti birlikte hesaplayalım:

$D800-$C000 = $1800 = 6144
6144/1024 = 6

6*16 = 96

Bir de grafik ekranını $E000'a almayı eklersek (3. bit):

96 + 8 = 104 = $68

sonucunu buluruz. Kısacası $D018'i sakladıktan sonra

```
LDA   #$68
STA   $D018
```

komutlarıyla renklerin yerini ayarlayabiliriz.

Ekranı eski haline çevirmek deminkinden daha kolay. Sadece sakladığımız baytları alıp gerekli adreslere yazarsak, grafik ekranını açmadan önce grafik durumu neyse aynen geri alınır (renkler dışında).

Geldik üçüncü kısma, yani ekranı temizlemeye. Ekranı temizlemeye girişmeden önce bir şey daha öğrenmelisiniz: Eğer ROM'ları yerindeyken ROM'da olması gereken bir adrese bilgi yazmaya kalkarsanız ROM'un altında yer alan RAM'e yazarsınız bilgiyi. Bu yüzden ekranı temizlemek için ROM'ları yerinden kaldırmaya gerek yok. Kendini değiştiren bir kod sayesinde $E000-$FFFF arasını $00'la doldurmak ekranı temizlemek için yeterli olacaktır. Daha sonra $D800'a (ROM'lar yerinde durduğuna göre renk RAM'ine) son seçilen renk doldurulur, ROM'lar kaldırılır ve $D800'a matris renkleri doldurulur. İlk ekran temizlendiğinde #$00 olarak belirlenmiş olan bu renkler ilk renk değiştirdiğinizde verdiğiniz değerleri alırlar. Bundan sonra her ekran temizlendiğinde son olarak kullandığınız renklerle temizlenir ekran.

Dördüncü kısımda, yani renk değiştirme kısmında kullanıcıdan bilgi alınması gerekiyor. Bunu yapmak için virgül kontrolü ve sayı alma rutinlerini kullanabiliriz. Ard arda verilen üç JSR ile $14-$15 adreslerine klavyeden girilmiş olan sayıyı düşük-yüksek değerlikli bayt formatında alabiliriz. Bu adresler sırasıyla şu isimleri alırlar:

CHKCOM $AEFD: virgül kontrol eder, yoksa SYNTAXERROR verir.

FRMNUM $AD8A: Sayıyı alır.

INTEGER $B7F7: Integer'e çevirir ve $14-$15'de saklar.

Bir de sayı istediğimizden büyükse ILLEGAL QUANTITY ERROR'u yaptırmak için $B248'e sıçrayabiliriz.

Renk için üç rengi de klavyeden aldıktan sonra ekran temizleme rutininin renk adreslerine yazarız, yani

```
LDA #$00
STA $D800,y
```

Programındaki #$00 yerine rengi yazarız. İlk rengi dört bit kaydırıp ikinci rengi bununla ORA'larsak matrise yazılacak rengi buluruz. D800'da saklanan renk zaten dört bittir ve doğrudan yazılabilir. Renkleri yazma işlemi de bitince ekran temizlemenin sonundaki renk yazma rutinine sıçrayarak bu renkleri aktif hale getiririz.

Bir nokta koymak için kullanılan sistemler oldukça karışık olduğu için, isterseniz bu rutini de gelecek sayımıza bırakalım. Yani gelecek sayıda detaylı olarak nokta koyma işleminin nasıl yapılacağını, formüllerin nasıl makine diline uygulanacağını, yavaşlığın sebeplerini ve bu yavaşlıktan ne gibi sistemlerle kurtulabileceğimizi anlatacağım.

Bu ayın programını ve bu programı kullanan BASIC örnek programlarını döküm ekinde bulabilirsiniz. Bu programlar şu komutları kullanıyor:

SYS 49152: Grafik ekranı.

SYS 49155: Normal ekrana dönüş.

SYS 49158: Ekranı temizleme.

SYS 49161,R1,R2,R3: Renk ayarlama. R1,R2 ve R3 0-15 arası renkeri belirtir.

SYS 49164,X,Y,RN: X,Y koordinatlı noktayı R rengine geçirir. Eğer R = 0 ise noktayı siler. Gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın.

ROM'unuzu Kullanın

Vedat Hallaç

Hepinize merhaba. Hatırlayacağınız gibi, ilk sayımızda bilinmesi mutlaka gerekli olan birkaç ROM adresini verdikten sonra, ROM aritmetiğinin teorisini vermeye başlamış ve geçen sayıya kadar bu konu üzerine eğilmiştik. Geçen sayıda tam sayıları ondalık sayılara çeviren rutinleri de anlattığımıza göre, ROM'da bulunan işlemlerin nasıl kullanıldığını anlatmaya sıra geldi.

İlk olarak toplama, çarpma gibi basit işlemlerin adreslerini anlatmayı düşünüyorum. Daha sonra, yerimiz kalırsa, değişkenlere nasıl erişeceğimizi ve karmaşık işlemleri nasıl gerçekleştireceğimizi anlatacağım. Daha sonra değişkenlerin makine dili yardımıyla nasıl kullanılabileceğine bir göz atacağız. Eğer bu hızla devam edebilirsek, iki aya kalmadan tüm fonksiyonları makine dilinden kullanmayı öğrenebilirsiniz.

Tüm bu teknik bilgilerin yanı sıra bazı örnek programlar yardımıyla bilgilerinizi pekiştirmeyi de unutmayacağız tabii ki.

Artık asıl konuya girebiliriz:

Temel Aritmetik İşlemler

BASIC yorumlayıcısının beş adet temel işlemi vardır: Toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve üs alma. Bu işlemlerin her birinin iki adet argümana (elemana) ihtiyacı vardır. Temel fonksiyonlardan birini kullanacağınız zaman ilK argümanı FAC'a, ikincisi de ARG'a yerleştireniz gerekir. Fonksiyonu çağırdıktan sonra sonucu FAC'da bulabilirsiniz. Bu temel işlemlerin adresleri şöyledir:

TOPLAMA	FAC:=ARG+FAC	$B86A
ÇIKARMA	FAC:=ARG-FAC	$B853
ÇARPMA	FAC:=ARG*FAC	$BA2B
BÖLME	FAC:=ARG/FAC	$BB12
ÜS ALMA	FAC:=ARG^FAC	$BF7B

Bu rutinlerden herhangi birini çağırmadan önce FAC'ın üssünü ($01) A registerine (akümülatöre) yerleştirmeniz gereklidir. Eğer bu üs sıfırsa, ROM FAC'da bulunan sayının da sıfır olduğunu kabul ederek işlem yapacaktır. Bu yüzden tüm işlemlerden önce A'da ne bulunduğunu ayarlamayı unutmamalısınız. Eğer işlemleriniz tam olarak yapılmıyorsa, veya bölme işlemlerinizde DIVISION BY ZERO ERROR mesajı veriyorsa, A'ya doğru değeri yerleştirmediğinizi anlayabilirsiniz.

İsterseniz monitör programımızı kullanarak iki sayıyı birbiriyle çaryalım:

7*13=?

7=83 E0 00 00 00 00
13=84 D0 00 00 00 00

Yukarıdaki değerleri FAC #1 ve FAC #2'ye yerleştirin ve çapma rutinini çalıştırın:

```
.: 0061 83 E0 00 00 00 00
.: 0069 84 DO 00 00 00 00

., 1000   A5 61 LDA    $61
., 1002   20 2B BF     JSR $BF2B
., 1005   00            BRK

.G 1000

.M 0061
.: 0061 87 B6 00 00 00 00 00
```

Sonucu ondalık sayıya çevirirsek:

1.0110110*2^6 = 1011011
= 64+16+8+2+1 = 97 = 7*13

Bir de 3^7'yi hesaplayalım:

3 = 82 C0 00 00 00 00
7 ÷ 83 E0 00 00 00 00

Bunları gene FAC ve ARG'a yerleştirmeliyiz. Yalnız işlemin ARG^FAC olarak yapılacağını unutmayın. Yani 3'ü $69'dan, 7'yi de 61'den itibaren yazmalıyız:

```
.: 0061 83 E0 00 00 00 00
.: 0069 84 CO 00 00 00 00

., 1000   A5 61 LDA    $61
., 1002   20 7B BF     JSR $BF7B
., 1005   00            BRK

.G 1000

.M 0061
.: 0061 8C 88 B0 00 02 00 00
```

Türkçesi:

1.000 1000 1011 0000 0000 0000 0000 0010
*2^11 =
1000 1000 1011. 0000 0000 0000 0000 0010

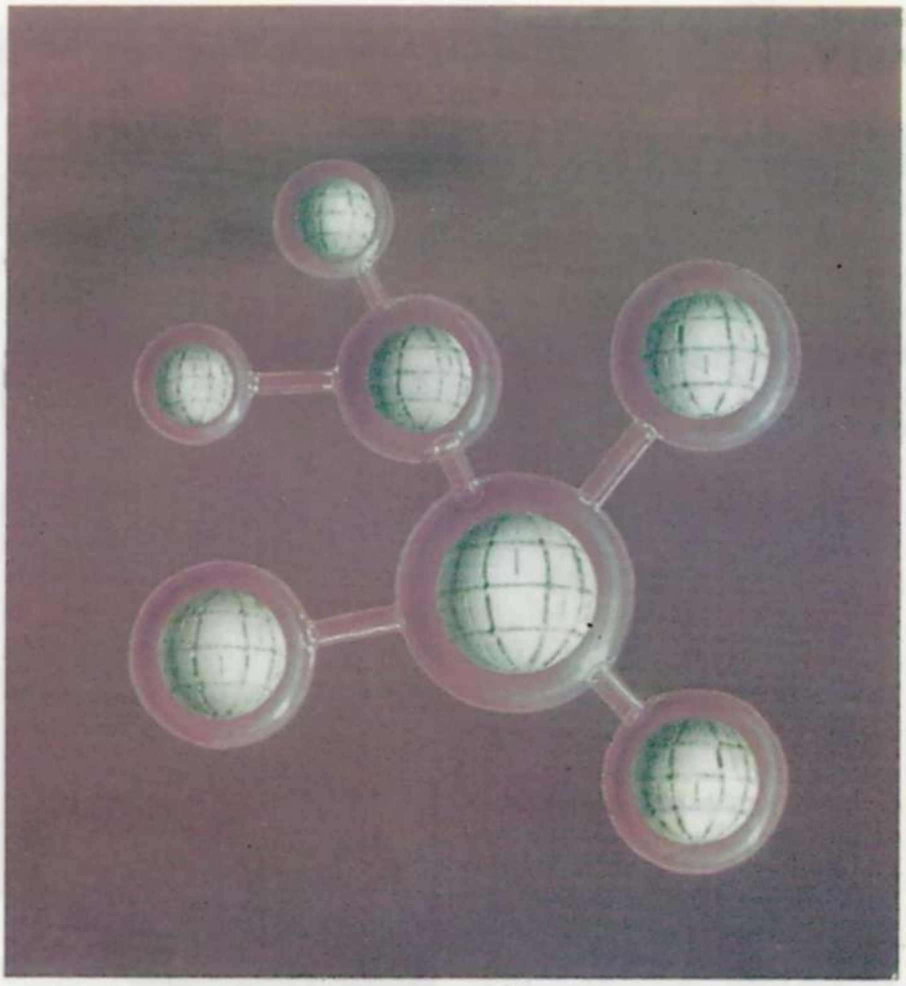
= 2^11 + 2^7 + 2^3 + 2^1 + 2^0 + 2^-19
= 2048 + 128 + 8 + 2 + 1 + 1.9*10^-6
= 2187.0000019

Ne garip değil mi? 2187 kısmı doğru, ama sonuna garip garip sayılar gelmiş. Normalde sadece 9 rakam basılacağı için

PRINT 3^7

yazınca ekranda 2187 görünür. Ama

PRINT 3^7-2187



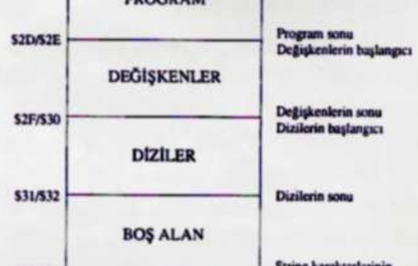
yazdığınızda sıfır yerine **1.90734863E-06** görürsünüz.

İyi de bu garip artık kısım nereden geliyor? Bu sorunu cevabını öğrenmek için üs alma rutinini incelediğimizde üs alma işleminin şu şekilde yapıldığını görürüz:

A^B = EXP(B*LOG(A))

EXP ve LOG işlemleri yalnızca belli bir dereceye kadar kesinlik gösterebildiği için -sebebini daha sonra göreceğiz- işlemin sonucunun sonunda garip rakamlar kalması pek de sürpriz sayılmaz. Üs alma işleminin gerçekleştirilmesi için iki ayrı işlem yapılması gerektiği için bu işlem diğerleri arasında en yavaş işleyenidir. Ortalama olarak 50 milisaniyeden (saniyenin binde biri) biraz daha fazla zaman harcar. Bu yüzden basit üs alma işlemlerini elinizden geldiği kadar çarpma işlemleriyle yaparsanız hem daha hızlı, hem de daha kesin sonuçlar elde edersiniz. Mesela 3^2 işlemini 3*3 olarak yaptığınız zaman en az yirmi kaz hızlı çalışacaktır. İşlemlerin hızlarını daha sonra bir tablo halinde yayınlayacağız.

Şu ana kadar öğrendiklerimizin pratikte kullanılabilmesi için BASIC yorumlayıcısının değişkenleri nasıl kullandığını öğrenmemiz gerekecek. Zero-page'da (sıfırıncı sayfa:$00-$FF arası belleğe verilen ad) birkaç adres değişkenler hakkında bilgi tutar. Bu adreslerde BASIC programın yeri, normal değişkenler, indeksli değişkenler ve string'lerin (A$ gibi değişkenler) bellekteki yeri gibi değerli bilgiler saklanır. Değişkenlerin yerini gösteren adresler aşağıdaki tabloda gösterildiği şekildedir:



Tablo-1: Sıfırıncı sayfa değişkenleri ve gösterdikleri adreslerin yerleşimi.

Bilgisayarınızı ilk açtığınız zaman BASIC programının yerleştiği adres $0801 = 2049

olarak belirlenmiştir. Bu alanın sonu $A000 adresidir.

10 A=1

satırını girdiğiniz zaman bilgisayarınızda aşağıdaki işlemler yapılır:
-$0801 bölgesi sırasıyla şu değerleri alır:
-bir sonraki satırın adresi
-satır numarası (Düşük değerlikli, Yüksek değerlikli)
-tokenler haline getirilmiş program satırı
-satır sonunu belirten $00 baytı

Bir monitör programıyla bu adresi incelediğimizde şunu görürüz:

```
.: 0800 00 09 08 0A 00 41 B2 31
.: 0808 00 00 00
```

Ve program bilgilerini saklayan adreslerde şu bilgilerle karşılaşırız:

```
.: 002B 01 08 0B 08 0B 08 0B 08
.: 0033 00 A0 00 00 00 A0
```

Bu değerleri yorumlamaya çalışalım. $2B/$2C adresleri $0801 adresini gösteriyor. Burası BASIC programının başlangıç adresi. $0801 adresine bir göz atarsak burada gelecek satırın adresini, yani $0809'u bulabiliriz (tabii ki $09 $08, yani düşük-yüksek değerlikli bayt formatında). Daha sonraki baytta ($0803,$0804) satır numarasını düşük-yüksek değerlikli bayt formatında bulabiliriz. Yani $0A $00=$000A=10. Daha sonra da programın tokenler haline getirilmiş kodunu bulabiliriz. $41 "A" harfinin ASCII karşılığıdır. $B2 BASIC yorumcusu için "=" anlamındadır. $31'de "1"in ASCII karşılığıdır. Bunlardan sonra gelen $00 baytı da satırın bittiğini gösterir. Bir sonraki program satırı da aynı sistematikle saklanır. Ama sadece bir satır girmiş olduğumuz için bir sonraki satırın adresi yerine $0000 buluruz. BASIC yorumcusunun kabulüne göre bu değer BASIC programın bittiğini gösterir. Bunu takip eden adres, yani $080B $2D/$2E 'de saklanır ve hem programın sonunu, hem de normal değişkenlerin başlangıcını belirtir. Herhangi bir değişkenimiz olmadığı için, Array'lerin (dizilerin) başlangıcı da bu adrestedir. Eğer programı RUN ile çalıştırırsak A değişkeni için yer ayrılır:

```
.: 0800 00 09 08 0A 00 41 B2 31
.: 0808 00 00 00 41 00 81 00 00
.: 0810 00 00
```

```
.: 002B 01 08 0B 08 12 08 12 08
.: 0033 00 A0 00 00 00 A0
```

Bakın. Şimdi değişkenlerin başı olan $2D/$2E $080B'yi gösterirken, dizilerin başı olan $2F/$30 $0812'yi gösteriyor. Kısaca, $080B-$0812 arasındaki 7 bayt bizim A değişkenine ayrıldı. Bu bölgeyi incelersek:

```
.: 080B 41 00 81 00 00 00 00
```

Değişkenlerin saklandığı alan genelde 7 bayt uzunluğundadır. Bildiğiniz gibi değişken adları maksimum iki karakter olabilir. O zaman değişken girişinin ilk iki baytı değişkenin adına ayrılmış olmalıdır. $080B'de bulunan $41="A" bu varsayımımızı doğruluyor. Daha sonra gelen beş bayt, kolay kullanım açısından ondalık sayı formatında A değişkeninin değerini içerir. 82 00 00 00 00 sayısı ondalık düzende 1'e eşittir zaten.

Bir de tam sayı değişkenleri kullanıldığı zaman ne olacağına bakalım isterseniz. Programın ilk satırını

10 A %=1

şeklinde değiştirdiğimiz zaman bunu yapmış oluruz. Programı çalıştıralım ve BASIC ve sıfırıncı sayfanın durumuna bakalım:

```
.: 002B 01 08 0C 08 13 08 13 08
.: 0033 00 A0 00 00 00 A0
```

```
.: 0800 00 0A 08 0A 00 41 25 B2
.: 0808 31 00 00 00 C1 80 00 01
```

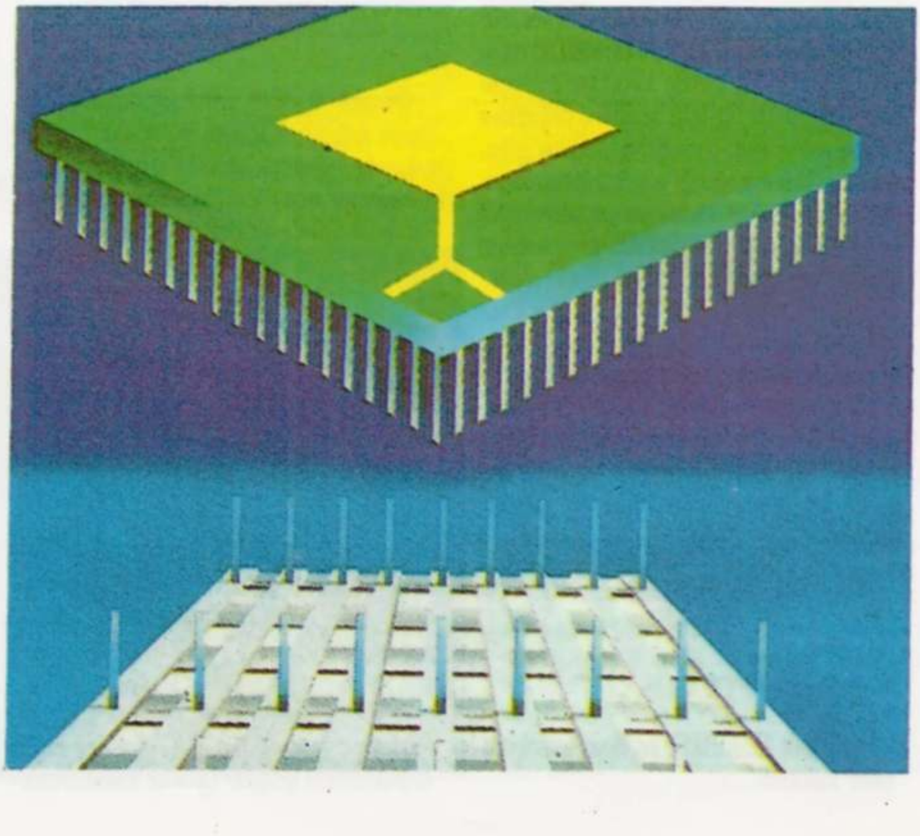
```
.: 0810 00 00 00
```

Sıfırıncı sayfa elemanlarının ne demek istediğini kolayca anlıyor olmanız lazım artık. Ama ben kopya çekmek isteyenler için tekrarlayayım: "BASIC programı $0801'de başlıyor ve $080C'de bitiyor. Bu adreste değişkenler başlıyor ve $080C-$0813 arasını istila etmişler. $0813'de başlaması gereken diziler ise henüz ortalıkta yoklar.". Ne kadar kolay, değil mi?

Dikkat ettiyseniz BASIC programı artık bir bayt daha uzun. Çünkü "%" karakterini araya ekledik. Şimdi A% değişkenin yerini bulmaya çalışın. Ben sizi bekliyorum...

Buldunuz mu? Hayır mı? O zaman birlikte inceleyelim: Demin de söylediğim gibi değişkenler $080C'de başlıyor. O adreste ne var? $C1? sakın bu baytın $41'le bir benzerliği olmasın? Aaa, sadece $41'in son biti 1 yapılmış o kadar ($80+$41). Bir sonraki bayt da bunu doğruluyor zaten. Demek ki son bit 1'se buradaki değişken bir tam sayı olacakmış. Bir de değişkenin değerini okumayı öğrendik mi tam sayılarla işimiz bitmiş demektir.

$C1 $80'den sonraki beş bayta 00 01 00 00 00 değerleri yerleşmiş. A'nın değeri 1 olduğuna göre ya ilk iki bayt $00 $01=$0001=1 anlamına geliyor, ya da çok garip bir format kullanılmış. Bir iki sayıyla deneme yaparsak ilk iki baytın yüksek-düşük değerlikli olarak A%'in değerini sakladığını görürüz. Demek ki tam sayılar 16 bitten fazla değer alamazlarmış. Sondaki üç bayta bir iş



yakıştıramadığımıza göre herhangi bir işleri yoktur.

Madem üç bayt boşa kullanılıyor, tam sayı değişkenleri kullanmak programın az bellek harcamasını sağlamaz. Hızda da herhangi bir artış yoktur. Hatta kesirli sayılara çevrileceği için daha da yavaşlatır. Öyleyse tam sayı formatını kullanmamak hayrımıza olacaktır.

Bir değişken türü daha var kontrol etmemiz gereken: string değişkenleri. Şu satırı girin ve çalıştırın:

```
10 A$="STRING"
```

Monitörü gene kullanırsak:

```
.: 002B 01 08 13 08 1A 08 1A 08
.: 0033 00 A0 00 00 00 A0

.: 0800 00 11 08 0A 00 41 24 B2
.: 0808 22 53 54 52 49 4E 47 22
.: 0810 00 00 00 41 80 06 09 08
.: 0818 00 00
```

Sıfırıncı sayfata string alanını gösteren baytlara baktığımızda her şeyin aynı kaldığını görürüz. bu durumda değişkenin bulunduğu yeri incelemek oldukça işimize yarayabilir.

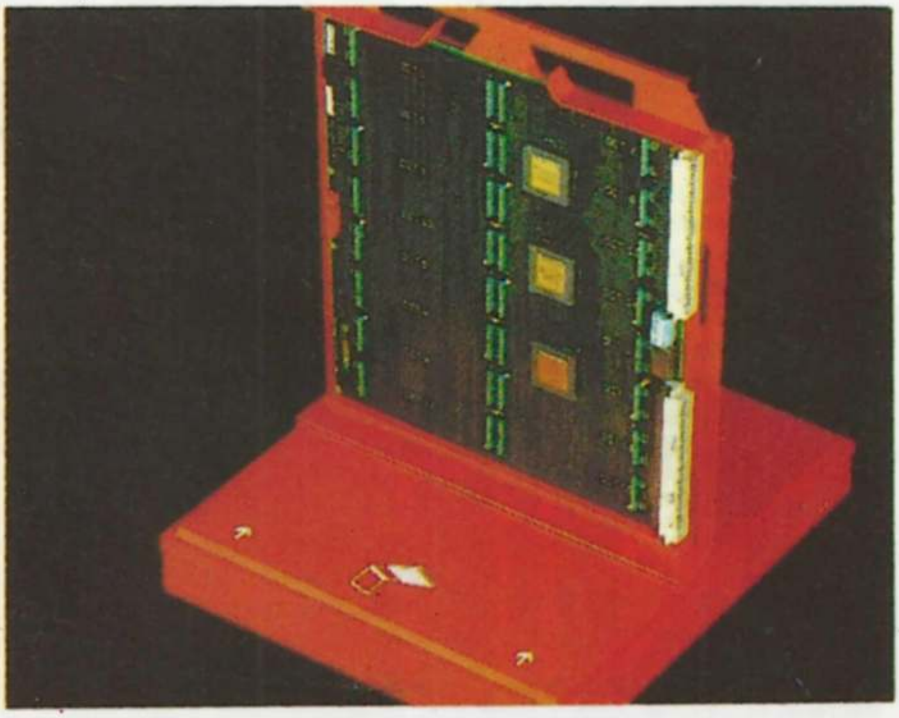
```
.: 0813 41 80 06 09 08 00 00
```

İlk iki baytın değişken adını gösterdiğinden eminiz artık. Ama string türünü göstermek için $41 $00 değişkeni $41 $80 olarak yazılmış. Yani, sadece ikinci baytın son biti 1'se değişken bir string'dir. Sonraki üç baytı yorumlarsak, ilk baytın karakter dizisinin uzunluğu, diğer ikisinin de adresi olduğunu tahmin edebiliriz. Burada yazıldığına göre, A$ değişkeninin içeriği altı karakter uzunluğunda ve $0809 adresinde yer alıyor. Ne kadar ilginç değil mi? BASIC programının içindeki yeri gösteriyor A$. Bu sayede oldukça bir yer kazancı görebiliriz. İyi de karakterlerden birini değiştirmeye kalkarsak ne olacak? BASIC kullanırken edindiğimiz deneyimlere göre bir string'in içeriğini değiştirmek, BASIC programının yapısını değiştirmez. Yani bilgisayarımızın böyle bir değişikik karşısında nasıl davranacağını test etmeliyiz.

Haydi bakalım programınıza şu satırı ekleyin:

```
20 A$=LEFT$(A$,3)
```

Programı çalıştırın ve emektar monitörünüzü kullanın.



```
.: 002B 01 08 22 08 29 08 29 08
.: 0033 FD 9F 00 A0 00 A0

.: 0800 00 11 08 0A 00 41 24 B2
.: 0808 22 53 54 52 49 4E 47 22
.: 0810 00 20 08 14 00 41 24 B2
.: 0818 C8 28 41 24 2C 33 29 00

.: 0820 00 00 41 80 30 FD 9F 00
.: 0828 00
```

Değişkenler $0822'den başlıyor.

```
.: 0822 41 80 30 FD 9F 00 00
```

Deminki söylediklerimi göz önüne aldığımızda değişkenin içeriğinin 3 karakter uzunluğunda olduğunu ve $9FFD adresinde yer aldığını rahatça görebiliriz. Demek ki değişkenin içeriğinde bir değişiklik yapmaya kalkarsak, BASIC program üzerinde işlem yapılmıyor ve $A000'dan geriye sayarak bu içerik için yer açıyor. $9FFD'ye baktığımızda A$'ın son hali olan "STR" harfleriyle karşılaşırız. Bu arada string yerinin göstericisi olan $33/$34 'ün de $9FFD'ye kaydığına dikkatinizi çekerim.

Demin bahsettiğim token haline getirme işinin neden yapıldığını anlamak için programın içindeki LEFT$'ı bulmaya çalışın. Bulamayanlar için yerini söyleyeyim: $0818. Ne güzel, değil mi? Beş karakterlik yer ayrılacağına tüm komut LEFT$ anlamına gelen tek bir bayta sığdırılmış ($C8).

Hemen hemen tüm değişken türleri hakkında bilginiz oldu artık. Geriye sadece bu değişkenlerin gruplar halinde kullanılmasını sağlayan diziler (array) kaldı. dizileri incelemek için, NEW komutunu verdikten sonra aşağıdaki programı girin ve RUN deyin.

```
10 DIM A(500)
```

Sıfırıncı sayfa değişkenleri şu şekilde düzenlenecektir:

```
.: 002B 01 08 10 08 10 08 E0 11
.:0033 00 A0 00 00 00 A0
```

Dizi (array) olmayan hiçbir değişken tanımlamadığımız için, değişkenlerin başlangıç ve bitiş adresleri aynı adresi, yani $0810'u gösteriyor. Bu adres aynı zamanda dizilerin de başlangıç adresi olarak kullanılıyor. diziler için ayrılmış olan alan $11E0 adresine kadar sürdüğüne göre, A dizisi için:

$11E0-$0810=$09D0=2512 bayt ayrılmış. $0810 adresinden incelemeye başlarsak şu baytlarla karşılaşırız:

```
.: 0810 41 00 D0 09 01 01 F5 00
.: 0818 00 00 00 00 00 00 00 00
.: 0820 00 00 00 00 00 00 00 00
```

İlk iki baytın değişken adı olduğunu tahmin etmeniz pek de güç olmamıştır artık. İki MSB'de (Most Sifnificant Bit = En Yüksek Değerlikli Bit, yani 7. bit) 0 olduğuna göre değişkenimizin kesirli sayı tuttuğunu anlarız. Sonraki iki bayt, demin hesapladığımız dizi uzunluğunu Düşük-Yüksek değerlikli bayt formunda saklıyor. Daha sonraki baytı tahmin etmeniz hemen hemen imkansız. An-

cak bir iki denemeden sonra bu sayının dizinin boyut sayısını tuttuğunu anlayabilirsiniz. Buradaki örnekte A dizisinin tek boyutlu olduğunu rahatça görebilirsiniz. Bu bayttan sonra gelen $01 $F5 = $01F5 = 501, dizi elemanlarının sayısını tutar. Dikkat ettiyseniz, bizim A'yı 500 elemanlı olarak tanımlamamıza rağmen, burada 501 eleman görünüyor. Bunun sebebi, A dizisinin (çoğu zaman unutulan) 0. elemanının da sayılmasıdır. DIM A(2) kullansaydınız, A(0), A(1) ve A(2) A dizisinin üç elemanını oluşturacaktı.

Buraya kadar olan bölge, dizinin genel bilgisini içeriyordu. Bu bayttan sonraki baytlarda ise, sıfırıncı elemandan başlamak üzere, dizi elemanlarının değerleri yer alır. Eğer monitörden çıkıp, direk modda (satır numarası vermeden) şunları yazarsanız bunu daha iyi gözlemleyebilirsiniz:

```
A(0)=10:A(1)=11
```

Şimdi monitöre tekrar girin ve 0810 0820 arasına bir daha bakın:

```
.: 0810 41 00 D0 09 01 01 F5 84
.: 0818 20 00 00 00 84 30 00 00
.: 0820 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Bu sayıların ondalık düzende yazılışları şunlardır:

$84 20 00 00 00 = 10;$84 30 00 00 00 = 11

Bir de çok boyutlu dizileri inceleyelim. Bunun için ilk olarak NEW komutunu verin ve direk modda şu satırı girin:

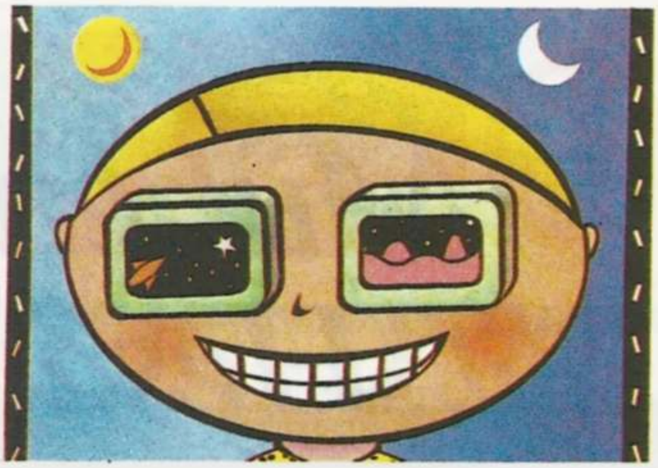
```
DIM B(1,2,3)
```

Monitöre girin ve ilk olarak sıfırıncı sayfa değişkenlerini, daha sonra da 0800 bölgesini tarayın:

```
.: 002B 01 08 03 08 03 08 86 08
.: 003300 A0 00 00 00 A0

.: 0803 42 00 83 00 03 00 04 00
.: 080B 03 00 02 00 00 00 00 00
.: 0813 00 00 00 00 00 00 00 00
```

İlk bakışta B değişkeni hemen dikkatimizi çekiyor zaten. İsimden sonra gelen bayt, dizinin $0083 = 131 bayt uzunluğunda olduğunu söylüyor. Bundan sonra da dizi boyutlarının büyüklükleri saklanıyordu. Bu örnekte $0004, $0003 ve $0002 sayıları rahatlıkla görülebiliyor. Nedendir bilinmez, bu sayılar sizin verdiğinizin tersine sıralanmışlar.

"Buraya kadar tamam da, bu dizinin elemanları nasıl sıralanmışlar?" diyenlerinizin cevabını da hemen vereyim:



```
B(0,0,0)    B(0,0,2)
B(1,0,0)    B(1,0,2)
B(0,1,0)    B(0,1,2)
B(1,1,0)    B(1,1,2)
B(0,2,0)    B(0,2,2)
B(1,1,0)    B(1,2,2)
B(0,0,1)    B(0,0,3)
B(1,0,1)    B(1,0,3)
B(0,1,1)    B(0,1,3)
B(1,1,1)    B(1,1,3)
B(0,2,1)    B(0,2,3)
B(1,2,1)    B(1,2,3)
```

Yukarıdaki listeden dizi elemanlarının nasıl sıralandığını kolayca çıkarabilirsiniz. Aşağıda DIM A(X,Y,Z) ile açılan bir dizinin elemanlarının bellekte hangi sırayla saklandığını gösteren listeyi çıkaracak BASIC programını görebilirsiniz.

```
10 FOR K=0 TO X
20 FOR L=0 TO Y
30 FOR M=0 TOZ
40 PRINT K",''L",''M
50 NEXT M,L,K
```

Normal değişkenlerin aksine, dizilerde elemanın tam sayı veya string olmasına göre farklı sayıda kullanır. String dizilerinde de, normal stringlerde olduğu gibi, bir eleman girilene kadar bellekte yer ayrılmaz. Daha sonra $A000'dan aşağı inilir.

Yukarıda anlattıklarımın ışığında bir dizinin BASIC alanınızda kaç bayt götüreceğini şu şekilde formüle edebiliriz.

Bellek = 5 + 2*N + T*Çarpım(Eleman + 1)

Yukarıdaki formülde bulunan N, dizinin boyutunu, T'de dizinin tipini belli ediyor. Eğer diziniz tam sayı tutuyorka 2, kesirli sayı tutuyorsa 5, string tutuyorsa 3 koymalısınız T yerine. Sonda bulunan Çarpım(Eleman + 1), tüm boyutların eleman sayılarına 1 ekleyerek, bu sayıları birbirleriyle çarpmanız gerektiğini söylüyor.

En başta bulunan 5, iki baytlık isim, iki baytlık dizi uzunluğu ve bir baytlık dizi boyutu için gereken alanı hesaplanan değere ekliyor. Dizinin her boyutu için iki baytlık eleman sayısı tutulduğu için boyut sayısını ekiyle çarpıp toplam belleğe ekliyoruz.

En iyisi demin verdiğimiz örnekler için gerekli bellek alanını bir de bu formülle hesaplayalım:

1.DIM A(500)
N:1
T:5
= Bellek = 5 + 2*1 + 5*(501) = 2512 bayt
Tam beklediğimiz gibi.
2.DIM B(1,2,3)
N:3
T:5
= Bellek = 5 + 2*3 + 5*(2*3*) = 131 bayt.
3.DIM A%(10,10,10)
N:3, T:2
= Bellek = 5 + 2*3 + 2*(11*11*11) = 2673 bayt.
4.DIM A$(100,100)
N:2, T:3
= Bellek = 5 + 2*2 + 3*(101*101) = 30603 bayt.

Bu kadar çok yer kapladığı için çoğu zaman bu büyüklükte bir dizi açamazsınız. Sadece dizi tablosu belleğin yaklaşık 30K'sını yiyor ve 10201 elemanın datalarının saklanması için (ve BASIC programını saklamak için) sadece 8K boş bellek kalıyor.

Bu aylık bu kadar. Artık ROM'un BASIC'i nasıl yorumladığını, sayıları nasıl kullandığını oldukça iyi biliyorsunuz. Gelecek sayıya kadar anlamadığınız yerleri kapatmaya çalışın, çünkü bir iki tane örnek program yayınlamak istiyorum. Bu arada tüm çabalarınıza rağmen içinden çıkamadığınız yerler olursa bana yazmaktan çekinmeyin.

Gelecek ay görüşmek üzere.

Mühendislik Hesapları

Birkaç aydır devam ettiğimiz bu dizimizde matematik hesaplara bir süre için ara verip kimyasal problem çözümlerine yöneleceğiz. Özellikle lise öğrencilerinin problemlerine yardımcı olacağını sandığımız bu programlar birkaç sayı boyunca devam edecek.

Periyodik sistem programı:

Bilimsel problemler sırasında kullanıcıların genellikle veri tabanlarıyla uğraşması gerekir. Bu bölümde de periyodik tablonun diske yazılması sırasında, Commodore 64'ün veri tabanları uygulamaları için sağladığı relative dosya uygulaması bulunuyor.

Burada kullanacağımız sistem prensip olarak hızlı erişimli bir veri tabanının nasıl hazırlanacağını göstermektedir. Bu amaçla periyodik tablodaki elementleri bir relative dosyada saklayacağız. Ne yazık ki, bilinen elementleri sizin yazıp diske kaydetmeniz gerekir. Bu amaçla 'Establishing A Relative File Periodic System' adlı programı kullanabiliriz. Element bilgilerinin yazılması sırasında elementlerin adlarını ve en önemli üç özelliklerini yazmanız gerekmektedir. Bilgileri yazarken hata yaparsanız üzülmeyin, çünkü bunları daha sonra düzeltebilirsiniz.

Program tüm elementlerin sırayla girilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu yüzden eğer sadece bir kısım element bilgisi girmeyi istiyorsanız veya zaman zaman kalanlarını tamamlayacaksanız 2030. satırdaki döngüyü değiştirin. Aksi taktirde 1'den 105'e kadar tüm elementler sırayla sorulacaktır.

Eğer hazırladığınız dosyayı 'Read Periodic System File' adlı programla okuyacak olursanız relative dosyalama sisteminin ne kadar hızlı olduğunu göreceksiniz.

Yazılmış bilgileri okuyan program diğeri gibi kısıtlı değildir. Bu programı kendi amaçlarınıza göre değiştirip başka dosyaların kullanıcıya sunulmasını da sağlayabilirsiniz. Örneğin elektron kompozisyonu hakkındaki

```
2000 REM
2001 REM *** ESTABLISHING A RELATIVE FILE*"
2002 REM *** PERIODIC SYSTEM ***
2005 REM
2010 OPEN 2,8,2,"PERIODIC SYS,L,"+CHR$(59):CLOSE 2
2020 OPEN 15,8,15:REM COMMAND AND ERROR CHANNEL
2030 FOR. I=1 TO 105:GOSUB 15000:REM DATA INPUT
2040 GOSUB 10000:REM WRITE DTAT TO FLOOPY DISK
2050 NEXT I:CLOSE 2:CLOSE 15:END
10000 REM
10001 REM *** OUTPUT TO FLOPPY   ***
10002 REM
10010 OPEN 2,8,2,"PERIODIC SYS"
10020 PRINT#15,"P"+CHR$(2)+CHR$(I AND 255)+CHR$(I/255)+CHR
$(1):REM POSITIONING
10030 INPUT#15,B,B$:REM READ 'NEW SENTANCE' MESSAGE
10040 CR$=CHR$(13):PRINT#2,N$;CR$;K$;CR$;M;CR$;D;CR$;SM;CR
$;SD;CR$;G
10050 CLOSE 2:RETURN
15000 REM
15001 REM *** INPUT   ***
15002 REM
15020 PRINT"(CLR)(WHT)ELEMENT NUMBER";I
15030 PRINT"(C/DN)(C/DN)(GRY2)NAME =";:INPUT N$:N$=LEFT$(N
$,15)
15040 PRINT"(C/DN)SYMBOL  =";:INPUT K$:K$=LEFT$(K$,2)
15050 PRINT"(C/DN)MASS   =";:INPUT M:M=INT(M*100000)/100000
15060 PRINT"(C/DN)DENSITY=";:INPUT D:D=INT(D*10000)/10000
15070 PRINT"(C/DN)MELTING POINT=";:INPUT SM:SM=INT(SM*10)/
10
15080 PRINT"(C/DN)BOILING POINT=";:INPUT SD:SD=INT(SD*10)/
10
15090 PRINT"(C/DN)GROUP  =";:INPUT G$:G$=LEFT$(G$,2)
15100 Z=2:GOSUB 19000:PRINT:PRINT
15110 PRINT "(GRY2)1 NAME          ";N$
15120 PRINT "2 SYMBOL        ";K$
15130 PRINT "3 MASS          ";M
15140 PRINT "4 DENSITY       ";D
15150 PRINT "5 MELTING POINT";SM
15160 PRINT "6 BOILING POINT";SD
15170 PRINT "7 GROUP         ";G$
15180 PRINT "(C/DN)EVERYTHING O.K. ? (WHT)(Y/N)"
15190 GET X$:IF X$="" THEN 15190
15200 IF X$="N" THEN GOSUB 18000:GOTO 15100
15210 RETURN
```

bilgilerin hesaplanması ana element grupları için sorun yaratmayacaktır.

pH Değeri Hesaplaması:

Kimyasal bir terim olan 'pH değeri' bilimsel alanın dışında da yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Örneğin şişe sularının içeriğini belirten listelerde veya annenizin kreminin etiketinde pH değerine rastlayabilirsiniz. pH değerinin anlamını biraz daha açmak amacıyla birkaç örnek verelim.

$$H_2 \ -- \ H^+ + OH^- \qquad (1)$$

En basit hidrolize olmuş proton ise

$$H_3O^+ \qquad (2)$$

dır ve bir oksit iyonudur.

Bu reaksiyonun dengesi için şu formül geçerlidir:

$$K = \frac{[H^+]\,[OH^-]}{H_2O} \qquad (3)$$

Köşeli parantezler içerisindeki iyonun molar konsantrasyonu ifade eder. Ayrışmamış su moleküllerinin oranı sabit 55.4 mol/l olarak kabul edilebileceği için bu faktörü de denge denkleminde kullanıp suyun iyon çarpanı olarak şu denklemi oluşturabiliriz.

$$Ks = [H^+]\,[OH^-] \qquad (4)$$

```
10 REM ****************
11 REM *              *
12 REM *   PH-CHART   *
13 REM *              *
14 REM *              *
15 REM ****************
20 :
30 :
50 PRINTCHR$(147)
440 :
450 DIM PK(10),KS(10),C(10),LC(10)
470 DEF FNR(X)=INT(1000*X+0.5)/1000
520 GOSUB15000:GOSUB 1200:END
600 PRINT:PRINTTAB(16);"<KEY>"
610 GETC$: IF C$ THEN PRINTCHR$(147):RETURN
620 GOTO 610
1200 FOR I=1 TO NW
1250 : GOSUB 15400
1300 : KS(I)=10↑-PK(I)
1350 : P(I)=1
1400 : FOR K=1 TO I
1410 : : P(I)=P(I)*KS(K)
1420 : NEXT K
1450 NEXT I
1500 GOSUB 15430
1520 :
1600 P(0)=1
1700 FOR H=0 TO 14 STEP 0.5
1720 : CH=10↑-H
1740 : NS=0
1800 : FOR L=0 TO NW
1820 : : NS=NS+CH↑(NW-L)*P(L)
1900 : : FOR U=0 TO NW
1920 : : : C(U)=CH↑(NW-U)*CA*P(U)/NS
1930 : : : XC(U)=C(U)/CA:XC(U)=FNR(XC(U))
1940 : : : LC(U)= LOG(C(U))/LOG(10)
1960 : : NEXT U
1980 : NEXT L
1985 PRINT"*****PH-VALUE:";H
1990 : PRINT
2000 : FOR R=0 TO NW
2010 : : IF SV=1 THEN GOTO 2020
2020 : : PRINT"***** X(";R;"{C/LF}) :";XC(R):GOTO2040
2030 : : PRINT"*****-LOG C(";R;"{C/LF}) :";LC(R)
2040 : NEXT R
2045 PRINT
2048 : IFH/1.5=INT(H/1.5) THEN GOSUB 600
2050 NEXT H
2100 RETURN
15000 REM INPUT SUBROUTINE
15100 INPUT "{RVON}CONCENTRATION OF ACID    :";CA
15150 PRINT
15200 INPUT "{RVON}ACIDITY                  :";NW :PRINTCH
R$(147)
15250 RETURN
15400 PRINT "{RVON}ACID CONSTANT   ";I;"{C/LF}    : ";:INP
UT PK(I):PRINT
15420 RETURN
15430 PRINTCHR$(147):PRINT
15440 PRINTCHR$(5);"WHAT WOULD YOU LIKE TO CALCULATE?"
15445 PRINT
15450 PRINTTAB(7);"{RVON}LINEAR REPRESENTAION?-0- {RVOF}"
15470 PRINT"{RVON}LOGARITHMIC REPRESENTATION ?-1- {RVOF}"
15480 PRINTTAB(27);:INPUT SV:PRINTCHR$(154);CHR$(147)
15500 RETURN

READY.
```

(1) numaralı denklemde verilen eşitlik hiç kuşkusuz sıcaklığa bağlıdır ve biraz sağa doğru kayar. 22°C sıcaklıkta H_3O^+ ve OH^- iyonlarının konsantrasyonları 10^{-7} mol/l'dir. O zaman Ks için 10^{-14} mol^2/l^2 değerini elde ederiz. bu amaçla biokimyager Soerensen bu denklemi basitleştirmek için şöyle bir yol geliştirmiştir:

"pH değeri oksijen iyonu konsantrasyonunun 10 tabanlı logaritmasının eksilisidir."

Bunu Matematiksel olarak ifade edersek:

$$[H_3{}^+]=10^{-pH} \qquad (5)$$

veya

$$pH=-\log[H_3{}^+] \qquad (6)$$

Bu yöntemin avantajı, aranan değeri 10'un eksili bir sürü üslü değerinden 0 ve 14 arasında bir sayıya indirmesindedir. Bu sınırların dışında kalan reaksiyonlar başka yöntemlerle incelenirler.

Böylece (4) denkleminden T = 22°C için şu sonuçları elde edebiliriz:

$$pK_s = pH + pOH$$

veya

$$pK_s = 7 + 7$$

Bu yöntemle artık tahmin edici bir pH değeri göstergesi hazırlayabiliriz:

Dediklerimize göre, pH değeri sadece suya protonlu asit eklenirse değişecektir. Böyle bir asit en basit tanımla şu denkleme uyacaktır:

$$HA + H_2O \;-\; H_3O^+ + A^- \qquad (7)$$

Ve asit sabiti şöyle hasıplanacaktır:

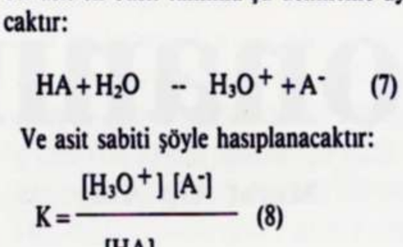
$$K=\frac{[H_3O^+]\,[A^-]}{[HA]} \qquad (8)$$

altıncı(6) numaralı denklemde olduğu gibi asit kuvvetlerini şöyle elde ederiz:

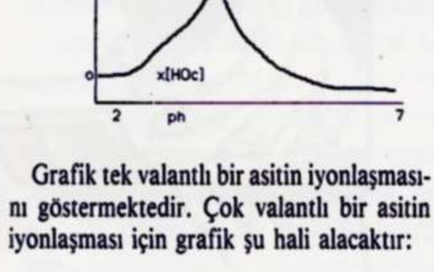
$$pK_s = -\log K_s$$

Birkaç seferde iyonlaşan bir asit ise n-valant asittir ve bu durumda daha karmaşık bir bağıntı bulunacaktır, ancak burada bu tür bir bağıntının ayrıntılarına girmeyeceğiz.

Bir grafik olayı görsel olarak açıklamakta etkili olacaktır:



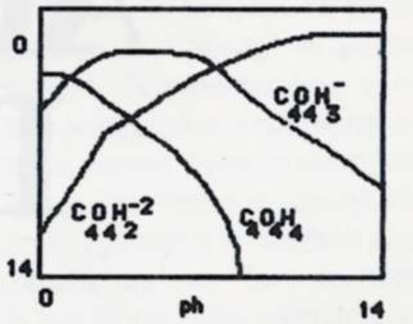
Grafik tek valantlı bir asitin iyonlaşmasını göstermektedir. Çok valantlı bir asitin iyonlaşması için grafik şu hali alacaktır:



İyonlaşmanın her bir devresinde pH grafiği farklı varlık bölgelerinde yer alacaktır.

$pH = pK_{si}$ denkleminin sağlandığı yerlerde, ayrı ayrı her birinin konsantrasyonları belirlenebilir.

Bir skalaya uyması açısından bir kesinlik seviyesi belirtmek gereklidir. Genellikle logaritmik bir gösterim tavsiye edilir. Böyle bir halde pH değeri -log c'ye karşılık çizilir. Şekil 3'ü logaritmik olarak ifade edersek ortaya şu denklem çıkar.



Matematiksel olarak her bir bölgedeki denge konsantrasyonu, o bölgedeki hidrojen iyonu konsantrasyonunun fonksiyonu olarak yazılabilir. Buna karşılık gelen denklem sistemi her bölgedeki denge konsantrasyonunun hesaplanmasını sağlar:

$$[H_{n-1}A^+] = \frac{[H_3O]^{n-1} * [H_nA] * \prod_{j=1}^{1} K_{sj}}{\sum_{r=0}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-r} * \prod_{j=1}^{r} K_{sj} \right]} \qquad (10)$$

Bu son devasa fonksiyonu yazdıktan sonra artık işimizi C-64'e yıkalım. Bu program bir pH grafiği çizmek için gereken değerleri bize sağlamaktadır. Asit oranı x (doğrusal gösterim) veya konsantrasyon -log c (logaritmik gösterim) seçilebilir.

Program genişlemeye çok olanaklıdır. İzoelektrik noktaların bulunması gibi işlemleri yapan veya grafikleri çizen rutinler programa kolayca eklenebilir.

```
2000 REM
2001 REM ***********************************
2002 REM *                                 *
2003 REM *      READ PERIODIC SYSTEM       *
2004 REM *                                 *
2005 REM *              FILE               *
2006 REM *                                 *
2007 REM ***********************************
2010 OPEN 2,8,2,"PERIODIC SYS"
2020 OPEN 15,8,15
2030 PRINT"{CLR}WHICH ELEMENT? ENTER
     NUMBER";:INPUT I
2040 PRINT#15,"P"+CHR$(2)+CHR$(I AND
     255)+CHR$(I/256)+CHR$
(1)
2050 INPUT#2,N$:INPUT#2,K$:INPUT#2,M
2060 INPUT#2,D:INPUT#2,SM:INPUT#2,SD
2070 INPUT#2,G$
2080 GOSUB 10000:REM OUTPUT DATA
2090 WAIT 198,255:REM WAIT FOR A KEY
2100 CLOSE 2:CLOSE 15
2110 PRINT"{CLR} ANOTHER ELEMENT? {WHT}(Y/N)"
2120 GET X$:IF X$="Y" THEN RUN
2130 IF X$="N" THEN END
2140 GOTO 2120
10000 REM
10001 REM *** SCREEN OUTPUT   ***
10002 REM
10010 PRINT"{CLR}{WHT}";N$:PRINT"{GRY2}NUMBER",I
10020 PRINT"CHEM. SYMBOL ",K$
10030 PRINT"MASS ",,M
10040 PRINT"DENSITY",,D
10050 PRINT"MELTING POINT",SM
10060 PRINT"BOILING POINT",SD
10070 PRINT"GROUP ",G$
10080 RETURN
```

Adım Adım Donanım

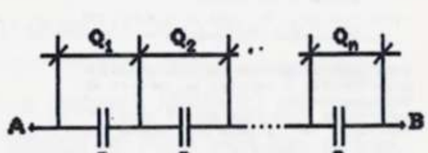
Murat Alp Atay

Bildiğiniz gibi geçen ay asıl konumuz olan kondansatör bağlantılarına bir süre ara verip Commodore Show '92'ye ve şovda sergilenen donanım ürünlerine değinmiştik. Bu hem benim hem de sizin için uygun bir ara olmuştur umarım.

Şimdi size bu ayki konumuz olan kondansatör bağlantılarına giriyoruz. Kondansatörlerin hem çalışma teorisi hem de elemansal işleri dirençlerden çok farklı olmasına rağmen bazı yerlerde kondansatörü direnç gibi düşünmenin bazı yerlerde ise dirençlerin aksi şekilde düşünmenin bize çok büyük faydası olacaktır. Çünkü göreceksiniz ki kondansatörlerdeki yük olayı dirençlerdeki akıma tamamen benzer, bunun yanında eşdeğer kapasiteyi hesaplarken kondansatör bağlantıları dirençlerin tam aksi olarak düşünülür. Şimdi isterseniz ne demek istediğimiz birkaç formül ve uygulamayla açıklayalım.

hatırlayacağınız gibi seri direnç devrelerinde eşdeğer direnç devre dirençlerinin toplamına eşitti.

(Sayı 70, Formül 4 ve Uygulama 3)



Şekil-15

$$\frac{1}{C_{EŞ}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \ldots + \frac{1}{C_n}$$

Formül-12

Gerçekten de kondansatörlerin paralel bağlanma durumundaki eşdeğer kapasite hesabı dirençlerin seri bağlanma durumundaki eşdeğer direncin hesaplanışına benziyor.

Demek ki bundan sonra bir devre üzerinde düşünürken eşdeğer kapasite veya eşdeğer direnç söz konusu ise bunların birini diğerinin tersi olarak düşünebiliriz.

Teorik bilgi:

Sanırım içinizden bazılarının aklına hemen şu soru gelmiştir. İletkenler dahil tüm devre elemanlarının direnci söz konusu iken kondansatörün elektrik akımına karşı bir direnci yok mudur?

Cevabım tabii ki vardır. Ancak evvelki sayıda da belirttiğim gibi kondansatörler aslında alternatif akım elemanlarıdır dolayısıyla doğru akımdaki kullanımları son derece sınırlıdır. Yine geçen sayıda demiştim ki kondansatörler doğru akımda sadece filtre (yani süzme) amacı ile kullanılır. Bu yüzden tümüyle sayısal (digital) olan bir devreye göz attığınızda çok az sayıda kondansatör bulunduğunu görürsünüz. Bir kondansatöre doğru akım uygulandığı taktirde ilk anda bir şarj (charge) akımı geçer ve kondansatör do-

lar. Herhangi bir yük söz konusu değilse kondansatör deşarj (discharge) olmaz ve devreden akım geçmez.

Bütün bu olaylar alternatif akımda çok farklı bir şekilde gelişir. Alternatif akımda ise kondansatör sürekli dolup boşalır. Aynı kondansatör farklı frekanslarda farklı direnç değerleri gösterir yani kondansatörün kapasitif reaktansı frekansa bağlıdır.

Aşağıda kondansatörün alternatif akımdaki direncini hesaplamanıza yarayacak bir formül veriyorum.

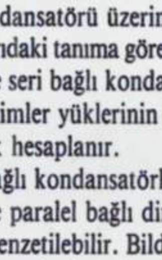
$$X_c = \frac{1}{2\pi fc}$$

Formül-14

Seri bağlı kondansatörlerin herbiri üzerindeki yükü (Q) seri dirençlerdeki akıma benzetebiliriz. Yani seri bağlı kondansatörlerin üzerindeki yükler birbirine eşittir.

Mesala Şekil 15'deki seri kondansatör devresinde C1 kondansatörü üzerindeki yüke Q1, C2 kondansatörü üzerindeki yüke Q2 dersek yukarıdaki tanıma göre Q1 = Q2 olur. Aynı şekilde seri bağlı kondansatörler üzerindeki gerilimler yüklerinin kapasitelerine oranı olarak hesaplanır.

Paralel bağlı kondansatörlerin üzerindeki yükler ise paralel bağlı dirençlerden geçen akıma benzetilebilir. Bildiğiniz gibi paralel bağlı dirençlerde en küçük dirençten en büyük akım ve en büyük derençten en küçük akım geçer. Paralel bağlı kondansatörlerde ise kapasite arttıkça kondansatör üzerindeki yük miktarı da artar. Yani devredeki en küçük kapasitenin üzerinde en az yük, en büyük kapasitenin üzerinde en fazla yük bulunur.



Şekil-16

$$C_{EŞ} = C_1 + C_2 + \ldots + C_n$$

Formül-13

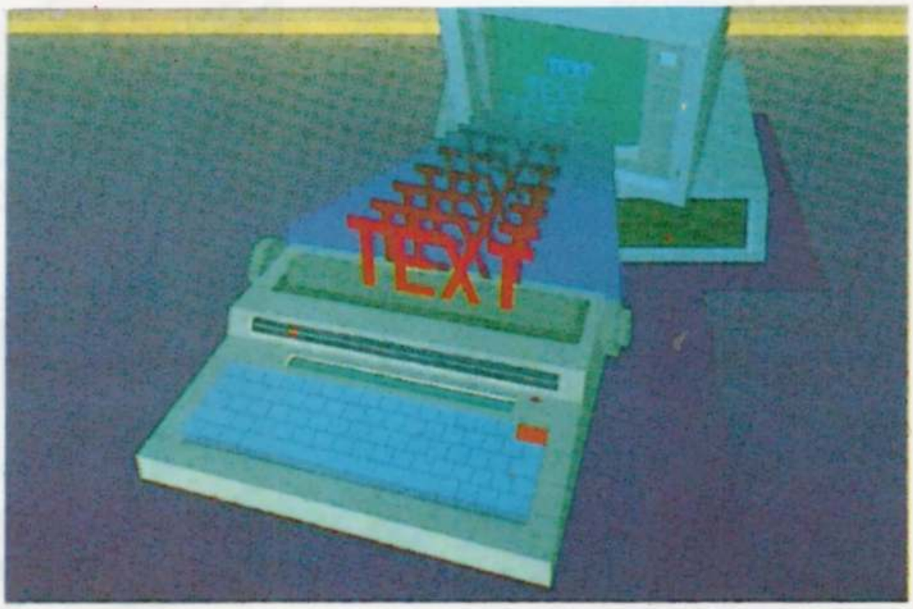
Hatırlayacağınız gibi evvelki sayıda kondansatörlerin bazı devrelerdeki zaman sabitelerini ayarladıklarından söz etmiştik. Şimdi isterseniz biraz da bu konuya değinelim. Günümüz teknolojisi her ne kadar astronomik boyutlarda ise de mikroçip tasarımcıları halen kondansatörleri hali hazırdaki kılıflar içine sığdıramamaktadır dolayısla devre için gereken kondansatörler dışarıdan (external) olarak çip bacaklarına bağlanmaktadır. Kondansatörler alüminyum levha ya da folyo şeklinde üretilebildikleri gibi seramik, polyester, tantal gibi türleri de mevcuttur. Bu türlerin diğer türe göre avantajları kısaca şöyle sıralanabilir. Kapladıkları yer (hacim) bakımından küçük olup mini boyutlarda devrelerin yapılmasına olanak verirler, toleransları ve sızıntı akımları oldukça azdır, özellikle ses frekansı (audio) devrelerinde kaliteli ses eldesi mümkündür.

İsterseniz biraz da kondansatörlerin tehlikelerinden söz edelim. Kondansatörler doğru ve bilinçli olarak kullanılmadıkları taktirde tehlike yaratabilirler. Çoğunuz televizyonunuzun ya da müzik setinizin arkasında görmüşsünüzdür birtakım uyarı mesajları mevcuttur. Bunlar cihaz içerisindeki kondansatörlerin (özellikle de yüksek kapasiteli olanların), cihazın kapatılmasından uzun bir müddet sonra deşarj olduğunu ve bu süre içinde cihazın içinin açılmamasını ya da dikkatli açılmasını önerirler. Cihaz içerisindeki kondansatörlere dokunulduğu taktirde ani bir elektrik şoku ile karşı karşıya kalınabilir. Devre üzerinde bulunan ve yüksek gerilimle şarjlı bu kondansatörler tecrübesiz kişileri çarpabilir. Diğer bir önemli husussta kondansatörün üzerinde yazan gerilimden daha yüksek bir gerilimde kullanılması sonucu ortaya çıkar. Böyle bir olay söz konusu olduğunda kondansatör patlayabilir, patlamasa dahi bozulur. Doğru akım kondansatörleri kutuplarına dikkat edilmeden kullanıldığında ya da alternatif akımda kullanıldığında patlayabilir ya da bozulabilirler.

Evet arkadaşlar, bu aylık da bu kadar. Sizlere patlamasız ve çatlamasız kondansatörlü günler dilerim.

Gelecek ay buluşmak üzere hoşçakalın...

Kartuşlar ve Hızlandırıcılar



Merhaba, yepyeni bir yazı dizisine hoşgeldiniz. Adından da anlaşılacağı gibi yazılarımızda kullanmakta olduğunuz, atmayı düşündüğünüz kartuşlar veya sistemler hakkında bilgi vereceğiz. Bildiğiniz gibi Commodore 64'ün yükleme hızı çoğu kişiyi çileden çıkarır; veya en BASIC'ının eksiklikleri kendini çoğu zaman hisettirir. Birçok kullanıcı çözümü ekstra donanımlarda bulmuştur. Bugün bir dolphin dos yükleme sorunlarına kökünden bir çözüm getirmektedir. Her ne kadar SIMONS BASIC çok üstünse de, bir SIMONS BASIC programını çalıştırmadan evvel gene SIMONS BASIC'ı yüklemelisiniz. Bunun yerine bir SIMONS BASIC kartuşunuz olsaydı hayatınız son derece kolaylaştırdı. Lafı çok uzattık hemen tanıtımımıza geçelim.

Bu yazımızda tanıtacağım kartuş Türkiye piyasasına yeni geldi. Türk versiyonunun adı MULTI ICE 6; orijinal adı ise ACTION REPLAY MK 6. Action replay ismi sizi şaşırtmasın, çünkü aynı isimde bir AMIGA kartuşu da var. Kısaca bir göz atarak kartuşun en önemli özelliklerinin son derece hızlı yükleyici ve durdurulamaz kırması (freeze) olmuştur. Bu kartuş şimdiye kadar çıkan en hızlı loader (yükleyici)'ye sahip. Elbette bir dolphin dos değil ama çok az bir farkla onu yakalamayı beceriyor. Şöyle bir örnek vereyim: 202 block bir programı WARP modunda 9 saniye civarında, normal save edilmiş bir 202 blockluk programı ise 14 saniye civarında yüklüyor.

Şimdi menülerini inceleyelim. Açılışta hemen size 4 seçenek sunuyor. Bunlar hafızayı temizleme, normal reset, utilitylere geçiş ve fastload'ı aktif etmek. Hafızayı temizleme seçeneğini bir programı kırmadan (freeze) önce seçmenizi tavsiye ederim. Böylece kartuş programınız hem daha iyi crunch (kısaltmak) edecek hem de gereksiz yerleri atlayacaktır. Bazı programlar direkt olarak fastload'dan çalışmayabilir. Bu gibi durumlarda ya ikinci seçenek olan normal reset'i seçin ya da yükledikten sonra SYS64738 verin. Şimdi gelelim utilitiy'lere. Bu seçenekte size F tuşlarıyla drive'a ulaşma imkanı sağlanmış (dır, format, dos command vb.). Ayrıca buradan diskinizde yer kaplamayan hızlı yükleme programını kaydetmeniz de mümkün. Düşünün ki kartuşunuz yanınızda değil ama daha önceden bu loader'ı diskinize çektiniz loader sayesinde otomatik olarak directory'i alıp sadece return'e basarak programınızı yükleyebileceksiniz. Bir başka yeni özellik ise çok hızlı format atmak. Artık 1.5 dakika drive'inizin tembelliğni beklemeyeceksiniz tüm format artı directory işlemi 12 saniye sürüyor. Utility menüsünden bunlardan başka file copier (dosya kopyalayıcısı) ve disk copier (tüm disk kopyası) programlarına da erişmeniz mümkün. Bir başka özellik de daha önceden kasete kaydettiğiniz resimleri gösteri halinde sunabilmesi. Bunun için kartuş ile daha önceden çalmış olduğunuz resimlerin Blazing Paddles formatında olması gerekiyor.

Son olarakta install fastload seçeneği. Gerçekte daha yeni başlıyoruz. Çünkü bu kartuşta ne varsa hep bu fastload kısmında var. Öncelikle burayı seçtiğinizde son derece hızlı bir pardon iki disk turbonuz oluyor. İki turbo dedim çünkü bu kadar sürat iki ayrı tekniğin Combinasyonundan ileri geliyor, turbolardan birinin adı ramloader. Üstüne üstlük bu loader 1541'den başka 1570, 1571 ve de inanılmaz bir şekilde Commodore'un 3.5'luk drive'i 1581 ile bile çalışıyor. İkincisinin adıda disk turbo. Eğer isterseniz iki turboyu da ayrı ayrı kapatabilirsiniz. Ramloader'i kapatmak için @k- diskturboyu kapatmak içinse OFF yazmanız yeterli. Tekrar açmak istediğinizde ise komutlar dolayısıya @k+ ve ON olacaktır. Bütün bunlardan ayrı bir de WARP var. WARP 25 dünyanın en hızlı (şimdilik!!) paralel yükleyicisidir. Son derece hızlı yüklemesine rağmen küçük bir kusuru var. WARP'ın formatı Commodore formatına uymuyor. Yani bir WARP programı yüklemek için ya kartuşunuz ol-

malı (multi ice 6) ya da aynı diske bir fastloader (demin utility'lerde bahsettiğim) çekmiş olmalısınız. Programlarınızı WARP'lı yapmak için ya kırarken freeze menüsünde WARP seçeceksiniz ya hafızadaki bir programı save ederken isimden sonra bir W harfi ekleyeceksiniz ya da file kopyalarken WARP save'i seçeceksiniz. WARP'li programlarınız directory'de garip bir dosya türü ile gösterilirler. Bunları başka hiçbir yolla yükleyemez ve kopyalayamazsınız.

Fastload'da iken drive'a komut yollamak, hata kanalını okumak gibi işlemler oldukça basitleştirilmiştir. Klavyede P harfi ile * karakteri arasında bulunan karakter ise ister 8 ister 9 bütün bağlı drive'larınıza komut yollayabilir, onlardan durumlarını öğrenebilirsiniz. Kartuşun eklediği yeni bir kaç komut ise diskin ismini ve id'sini değiştirmeye, kaset turbosunu açıp kapamaya yarıyor, @h komutunun arkasından vereceğiniz isim ve ID diskin yeni ismi ve ID'si olacaktır. Gene @i verirseniz kaset turbonuz açıksa kapanacak, kapalıysa açılacaktır. FILE copier, a ve disk copier'a direkt olarak fastload danda ulaşmak mümkündür. @c komutu file copier'a, @B komutu disk copier'a geçirecektir.

BASIC'e eklenen komutlar hayatı daha yaşanır hale getiriyor. Monitör ile makine dii monitörüne girebilirsiniz old ile reset'lenen veya new ile sildiğiniz programlara kavuşabilirsiniz. Çok lazım olup da bize bu kartuşu kazandırdığı bir komut da delete emri. BASIC programımızın ister bir satırını ister bir parçasını tek komutla silme imkanı, çoğu yerde bulunmayan linesave komutu bize BASIC programlarının istediğimiz satırdan istediğimiz satıra kadar olan parçasını kasete veya diske çekme imkanı tanıyor. Merge ve append ile BASIC programlarımızı birleştirebiliyoruz. Auto da tahmin ettiğiniz gibi otomatik satır numarası vermeye yarıyor. Şimdiye kadar hiç rastlamadığım bir komut beni bayağı şaşırttı. Boot ile makine dili programlarını yüklendiği adreste başlatma imkanı oldukça hoş olsa gerek. Son olarak plist ve slist var. Bunlar sırasıyla printer'a veya ekrana istediğiniz BASIC programını başlamak için kullanılıyor. $ işareti ile 16'lık, % işareti ile ikilik, ve işareti ile de 8'lik düzende sayılar kullanabiliyoruz. bir örnek vereyim: SYS 8192 yerine SYS$2000 veya ?%00110010 gibi... Yeni eklenen BASIC komutları bu kadar ama bu kartuş daha bitmedi. Daha öğrenecek çok şey var.

Action replay'de yok yok demiştim ya işte kaset turbosu. Kartuşu yapanlar drive'ı olmayanları da unutmamışlar. Yavaş yüklenen her türlü programınızı bu turbo ile hızlandırabilirsiniz. Bütün yapacağınız turbo kapalı iken (@i ile acıp kapayın) programınızı yükeyip, @i ile turboyu açıp save etmektir. Yanlız bu turbo kendine özel bir turbo olduğundan başka turbolarla kaydedilmiş programları kartuş turbosuyla, kartuş turbosuyla kaydedilmiş programları da başka turbolarla yükleyemezsiniz.

Bir başka güzel özellik ise kartuşun centronics arabirimi desteklemesi. Bu sayede bir star hatta bir epson'a bile yazı veya grafik yollayabilirsiniz. Bildiğiniz gibi bu cins printerlar seri porttan bağlanmadığı için user port'a takılı bir centronicb arabirimi sayesinde kullanılabiliyorlar. Print£4 komutu bir arabirimi kullanacaktır. Direkt modda ise @p komutunu kullanmalısınız. Eğer $p* komutunu verirseniz o anki yazı ekranını hardcopy yapar. Ayrıca freeze ekranında monitöre girerek @p** komutunu verirseniz o anki grafiği printer'a yollamış olursunuz.

Tatatataaa... İşte makine dili monitörü'ü. Monitörde aradığınız pek çok komutu bulacaksınız. Buraya getirebileceğim tek eleştiri eor diye direkt bir komut olmamasıdır. komutlara kısaca değinelim:

x: BASIC veya freeze menüsüne çıkış.

a: assemble, makine kodu rogramlar yazmak için.

d: dissasemble, programları görmek için.

m: hafızayı 16'lık biçimde göstermek için.

ı: hafızayı ascii kodlarıyla basmak için.

i*: rom ile ram arasında geçiş.

r: registerları verir a, x, y, sp, 01, addr.

f: hafızayı belli bir byte ile doldurmak için.

c: iki hafıza parçasını karşılaştırır.

t: hafızayı taşımak için.

g: arkasındaki adrese gider ve oradaki programı çalıştırır.

n: sayı çevrimlerinde kullanılır.

b: BASIC komutlarını direkt modda kullanır.

i, s, v: load, save, verify.

io: input output entegrelerinin önemli adreslerini yazar (sadece freeze modunda).

@* 8: 8 nolu drive'in hafızasını okur veya yazar.

@* 9: 9 nolu drive'ın hafızasını okur ve yazar.

@*: hafızayı bilgisayara çevirir.

@me: hafızaya bir block okur.

@bw: diske bir block yazar.

@me: drive'ın hafızasındaki programı başlatır.

Freeze menüsünü de anlatarak bitirelim bu ayki yazımızı. Freeze menüsüne girmenin 3 yolu vardır. Birincisi kartuşun üzerinde bulunan soldaki düğmeye basmak. İkincisi fastload da iken F6 tuşuna (shift F5) basmak. Sonuncusu ise SYS57299 veya SYS$dfd3 vermek. Freeze menüsü ile program kırabilir oyunları sonsuz haklı yapabilir, oyunların grafiklerini çalabilir, sprite'ları ve yazıları değiştirebilirsiniz. Menüye ilk girdiğimizde ekranda tuşların fonksiyonları yazılıdır, ama 1 kere monitöre girdiniz mi ondan sonraki her freeze'de (resete kadar) monitör de başlarsınız. Menüye dönmek için x vermeniz yeterli olacaktır. Menüde F1 veya F5 tuşu ile programlarınızı kırabilir yani yeni bir kopyasını alabilirsiniz. Bu tuşlara bastığınızda ekranın kenarları bir süre için yanıp sönecek sonra yeni bir menü çıkacaktır, bu menüyü anlatmayacağım çünkü buradaki seçenekler sadece programınızı diske mi kasete mi çekileceğini ya da ne şekilde çekileceğini ayarlıyorsunuz, bu menüden de restart programme seçeneğiyle dönebilirsiniz. Menüdeki T seçeneği ile o anki ekrana dönüp ekrandaki yazıları (eğer varsa) değiştirmenizi sağlar. Burada F1 ve F3 tuşu ile ekran renklerini ayarlarsınız. E komutu hafızayı yeni poke'lar yapmanızı sağlar. Diyelim ki Commodore Dergisi'ndeki tiyolar ve tuzaklar köşesinden bir oyun için poke'lar aldınız. İşte onları burada kullanacaksınız. V komutu sizin hafızadaki tüm sprite'ları görmenize yarar. Bunun sayesinde her türlü çok renkli veya normal sprite'ları görebilir, inceleyebilir, kaydedebilir, hatta başka sprite'lar ile değiştirebilirsiniz. X tuşu size oyunları sonsuz haklı vb. yapmaya yarar. bunun haricinde bir de sprite kill seçeneği vardır. Sprite çarpışmalarını önleyebilir olumsuz hale gelebilirsiniz. S tuşu ile her türlü hires veya multi colour resmi 6 değişik grafik programı formatında kaydedebilirsiniz.

Yüksek çözünürlükteki resimlerinizi buradan printer'a bastırabilirsiniz. Kartuş resmi rengine göre gri tonlarında basacak dolayısıyla en iyi kaliteyi elde edecektir. En son seçenek 15 turbo'lık, bunu seçtiğinizde kartuş hangi durumda olursa olsun (oyun sırasında girmiş olun, ister en başta hafızayı temizleme seçmiş olun) size hızlı yükleme sağlar. Mesela Ghostbusters 2 oldukça yavaş yüklüyordu, oyun resim gösterirken kırıp bu seçeneği seçince oldukça çabuk bir şekilde üklemeye başladı.

Bir kartuşu da böylece bitirdik. Anlamadığınız en küçük bir şey bile olursa bunu Commodore Dergisi'ne yazın, elimden geldiğince açıklamaya çalışırım. Bir başka kartuşla görüşmek üzere...

Su Şişesi

Can Yalçın

Merhaba arkadaşlar! İşte bir koca ay daha geçti ve bu köşeyi okumak için günlerdir aşındırdığınız bayiinizin kapısından sonunda Commodore Dergisi'nin 74. sayısını alarak zaferle çıktınız. Ama sizlerden bir şey rica edeceğim, diğer yazar arkadaşlar darılmasın, arada sırada onların da yazılarına bakın, olur mu? Heh he... Her neyse, bu ay da sizlere bomba gibi yeniliklerle ve haberlerle dolu bir yazı sunacağım, kendinizi ona göre hazırlayın. İlk olarak hepinizden her konuda mektuplar beklediğimi bir kez daha hatırlatmama izin verin. Bu ay hiç mektup yok, çünkü 73. sayıda çıktıktan 5 gün sonra benim bu yazıyı teslim etmem gerekiyor, 5 gün içinde dergiyi alıp bana yazacak birilerinin olacağını pek sanmıyorum. (Alçaklar, siz böyle nazlanın bakalım, yakında "ben size 10 mektup gönderdim, hiçbir dergide çıkmadı" diye yakınmaya başlarsınız!. Hrr!)

Peki, ilk olarak biraz haberlerle başlayalım. Bu sefer 64'ün müzik dünyasından sizlere birçok haberim var. İlk olarak Reyn Ouwehand adı müzisyenle başlamak istiyorum. Reyn, hatırlarsanız Last Ninja 3'ün mükemmel üstü müziklerini yapan müzisyen. Aslında bu biraz kötü haber. Reyn bilgisayarlarla müzik yapmayı durdurduğunu ve tamamen profesyonel müziğe geçtiğini açıkladı. Çok yakında grubunun (bilgisayar değil, gerçek müzik grubu!) ilk albümü çıkıyormuş! Eğer bir gün listelerde bir şarkı duyarsanız ve arada tanıdık melodiler gelirse şaşırmayın! İkinci haberim ise en az Reyn kadar ünlü ve en az onun kadar başarılı başka bir müzisyen hakkında. Adı Jeroen Tel. Jeroen'in el attığı oyunlar arasında Golden Axe'in harika müziği, Outrun Europe'ın başındaki digitize müzik ve Smash TV'deki yapıtı aklıma ilk gelenler. Her neyse, Jeroen bir gün mükemmel bir müzik yapmış ve bunu 64'te Robocop 3'ü hazırlayan firmaya götürüp satmak istemiş. Firma da bunu kabul etmeyince kızan Jeroen, bu müziği 5 kuruş almadan 64 dünyasının dev demo grubu Blackmail'a hediye etmiş. Blackmail ise bu müziği geçen ay çıkardıkları Dutch Breeze adlı harika demoda açılış müziği olarak kullandı. Bu olay sayesinde birkaç şey öğreniyoruz. Birincisi, 64'te yakında Robocop 3 çıkıyor! İkincisi, Blackmail 3 yıllık bir aradan sonra bir demo çıkardı ve inanın, bu demodaki resimleri ve dizaynı görünce ağzım bir karış açık kaldı. Aynı demoyu bir AMIGA'cı arkadaşıma gösterdiğimde, resimlere bakıp "Bunlar digitize mi?" diye bir soru sordu. Değil tabii ki! Hepsi el çizimi! 64'ün yeni çizim tekniği olan FLI'nın ne mükemmel resimler yaratabildiğini Blackmail bu demosuyla bizlere ispatlamış oldu. Oh, bu arada, FLI yöntemini de Blackmail'ın keşfettiğini ve ilk kez onların kullandığını biliyor muydunuz? Umarım Sinan arkadaşımız "64'ün demoları" bölümünde bu demoyu anlatır ve mükemmel resimlerden birkaçını sizler de görebilirsiniz, kesinlikle abartmıyorum, 5 yıllık 64 tarihimde gördüğüm en iyi resimler bu demoda. Eğer çevrenizde 64 demosu edinebileceğiniz bir yer varsa, sakın durmayın, bu demoyu mutlaka alın:. Grafik:

10, Müzik: 19, Dizayn: 10, Genel: 10.. Bu konuyla ilgili son bir şey. Jeroen Tel'in Blackmail'e hediye ettiği bu harika müzik şu anda bir Türk grubunun oyunların başındaki introsunda kullanılıyor. İsim vermiyorum..

Haberimize devam ediyoruz. Sonunda Creatures 2 bitti ve büyük ihtimalle siz bu yazıyı okurken piyasaya çıkmış olacak. Bu oyunun programcıları, Rowland Brothers, Creatures 2'nin artık en son oyunları olduğunu, bundan sonra AMIGA'ya geçip bu bilgisayar için oyun yapacaklarını açıklamışlar. Açıklamışlar ama artık kimse dinlemiyormuş onları. Nedeni mi? Çünkü aynı şeyleri Cyberdyne Warrior ve Creatures 1'i bitirdiklerinde de söylemişler.. Her oyun bitirdiklerinde "Biz artık AMIGA'ya geçiyoruz" diyorlarmış! Bir başka haber de Hollanda'dan. 64'te daha önce tüm faaliyetlerini durdurduğunu açıklayan başka bir ünlü programcı ise Mario Van Zeist. Olayın ilginç tarafı, çok önceden bırakan Mario, tekrar 64'e dönüp yeni bir oyun üzerinde çalışmaya başlamış. Hem de bu sefer müzikleri Jeroen Tel'e grafikleri ise Hein Holt'a ait bir oyun. Hein Holt? Ah, söylemeyi unuttum, Blackmail demosundaki olağanüstü resimlerin çizeri. Bu oyun piyasaya çıktığı an tam bir bomba olacak görünüşe göre.

Ve bu aylık son haberimi veriyorum. Geçen ay yazdığım haberde ünlü 64 müzik grubu Vibrants'ın üyesi ve 64 dünyasının bir numaralı müzisyeni Jens Chirstian Hus'un (Ona kısaca JCH derler, isim ve soyadının başharfleri..) PC'ye geçtiğini yazmıştım. İyi bir haber, JCH PC'ye geçmesine rağmen 64'ü tam olarak bırakmamış ve her zaman 64'te bir şeyler yapacağını söylemiş. Bunun nedeni ise 64'teki müzisyenlere karşı duyduğu sorumlulukmuş. Şu anda JCH yapılmış en iyi müzik rutininin programcısı ve bu rutini birçok müzisyen kullanıyor. İsterseniz bilmeyenler için müzik rutininin ne olduğunu açıklayayım. Birçoğunuz bilgisayarda bir müzik yapmanın basit olduğunu, tek yapacağınızın doğru notaları bir müzik editörü ile girmek olacağını düşünebilir. Evet, bu doğru ancak bu notları en güzel biçimde ifade edebilecek, enstruman seslerini net biçimde çıkarabilecek, fazla raster-time yemeyecek, "PLAYER" dediğimiz o notaları çalabilen makine dili program olması lazım. İşte 64'te en mükemmel müzik programını (rutinini) JCH yazdı ve şu anda birçok müzisyen onun rutinini kullanarak müzik yapıyor. Kendini onlara karşı sorumlu hisseden JCH her zaman 64'te kalacağını açıklamış. JCH yanılmıyorsam şu anda 18-20 yaşlarında bir genç. Kendisi önceleri bilgisayar gruplarında uğrayıp demolar için müzik hazırlıyordu. Daha sonra demolar için bedavaya müzik yapmayı durdurup oyun yapan firmalarla çalışmaya başladı ve tam anlamıyla profesyonel oldu. Bu geçişi son 1 yıl içinde gerçekleşti. Kendisi hakkında duyduğum en ilginç şeylerden biri, henüz 1 yıl önce, oyunlara müzik hazırlamazken, bilgisayar yazışmaları ve tüm bilgisayar harcamalarını karşılamak için her sabah 7'de kalkıp gazete dağıtıcılığı yaptığıydı. 64 dünyasının bir numaralı müzisyeninin böyle bir iş yapması bana çok acaip gelmişti..

Şimdi haberleri bırakıp biraz 64'ün yapısı hakkında konuşmak istiyorum. Bunu yazmak zorundayım, çünkü bu konuyla ilgili bu ay 2 oyun açıkladık ve yanılmanızı istemem. Bildiğiniz gibi şu anda piyasada 2 çeşit 64 var. Birincisi en eski, ekmek kutusu biçiminde olan 64'ler, diğeri ise daha yeni model olanlar. Aslında bu olay böyle değil, 3 model var. Az önce yeni model dediğim bilgisayarlar da yeni ve eski model diye ikiye ayrılıyor. Sizin 64'ünüzün hangi model olduğunu anlamanız için klavyenize bakmanız yeterli. Klavyede göreceğiniz gibi her tuşta 3 adet şekil vardır. Birincisi normal harf, ikincisi Commodore tuşu ile beraber bastığınızda çıkanı, üçüncüsü ise shift ile beraber bastığınızda çıkanı. Şimdi klavyede mesela "S" tuşuna basın. Eğer bu tuşun üst yüzeyinde "S" harfinin yanında kalp işareti ve köşe işareti de varsa (bu 3 işaret de tuşun en üst tarafında olacak) sizin klavyeniz en yeni cinsten. Eğer S harfi tuşun üst yüzeyinde, diğer ikisi tuşun daha alt tarafındaki yüzeyindeyse, sizinki ekmek kutularının bir üst modeli. Şimdii, ben bunları niye söyledim? Söyledim, çünkü bu toplam 3 cins 64'ten biri, 2 yönüyle diğerlerinden kötü. Hazır olun, açıklıyorum.. Eğer sizin 64'ünüz en yeni, yani tüm işaretler klavyenin üst yüzeyinde ise, 2 özellik itibariyle kaybettiniz. Bunlardan birincisi, SID çipi ile ilgili. SID çipi, bilgisayarımızda müzikle ilgili her işi yapan entegredir. Bu en yeni modellerde, bu entegre geliştirilirken bir yönden de tam anlamıyla batırılmış. Bu sayıda açıkladığımız Zack ve Black Panther adlı oyunları aldığınızda eğer digitize ses efektlerini duyamazsanız şaşırmayın. Evet, yeni model 64'lerde SID çipi digitize sesleri doğru vermiyor. Sizlerin bu sesleri duymak için monitörlerinizin sesini sonuna kadar açmanız gerekirken (yine de doğru dürüst duyamazsınız..) eski model 64 sahiplerinin ses ayarına dokunmaları yetiyor. Bu olay bayağı kötü, örneğin bu tür gerçek sesleri bilgisayarınızdan duymakta zorluk çekeceksiniz ya da hiç duyamıyacaksınız. İkinci kötü özelliği ise, VIC çipi ile ilgili. VIC çipi ise 64'ün görüntü entegresidir. Aslında bu pek oyunlarda kendini göstermez, ama (kusura bakmayın daha basit nasıl anlatacağımı bilemiyorum) eğer bilgisayarınıza "D020-D021 raster split" dediğimiz programlama ile bir şey yazarsanız, monitörünüzün ekranında acaip acaip nereden geldiği belli olmayan çizgiler, noktalar geliyor ve sizin programlamanızda hiçbir hata olmamasına rağmen kötü görüntüler elde ediyorsunuz. Fazla moralinizi bozmayın, çünkü ne digitize sesler ne de raster split'ler oyunlarda fazla kullanılıyor. Ama demolara düşkünseniz ve seyretmeyi seviyorsanız.. O zaman oturup ağlayın işte! Bu olayı sizlere böyle ayrıntılı anlatmak istedim, çünkü biz bu dergide digitize sesli bir oyun açıklayıp, dergide "Aman Allahım, ne mükemmel ses efektleri var!" diye yazarsak, siz de bu oyunu alıp eve gidip hiç ses efekti falan duymazsanız bize kızmayın, tamam?

Son olarak yine dergimizle ilgili bir şey. Biliyorsunuz, bu dergi sizin elinize ulaşana kadar birçok kişinin elinden geçiyor. Benim şu anda bir AMIGA başında bu yazıyı yazmamla bitmiyor, bu iş bu yazılar kağıt-

lara atılıyor, kontroller yapılıyor, kesip yapıştırılıyor, resimler çekiliyor, sayfa dizaynı yapılıyor, basım yerinde dizgiler yapılıyor, bir sürü elden geçiyor anlayacağınız. Tabii böyle olunca nadir de olsa bazı hatalar olabiliyor. Mesela 2 ay önce, gözucuyla köşesindeki tüm tablolar birbirine girmiş şekilde çıktı. Gayet güzel bir adventure olan Quest of Kron'un genel değerlendirmesi 1 verilirken, harika Vibrants müzikleriyle donanmış Nibbly '92 adlı oyunun tablosunda ise "müzik/efekt: yok" diye bir tablo çıktı. Bu, aslında tabloların yanlış oyunların yanında basılmasından kaynaklanmış. Tabii bu nasıl oldu bilmiyoruz ama biz söylemiş olalım. "Bu oyunu sakın kaçırmayın! Mükemmel!" diye biten bir yazının yanında genel değerlendirme 3 gibi bir tablo görürseniz, veya Nibbly '92"de olduğu gibi yazısında "bu oyunun müzikleri çok güzel" yazıp tablosunda "ses/efekt: yok" yazan bir şeyler görürseniz, biraz alttan alın. İnanın, biz sizler için elimizden geleni yapıyoruz, ancak bunun gibi hatalar her zaman, her yerde olabilir. sizin bize kızdığınızdan daha çok bizim kendimize kızdığımızdan hiç şüpheniz olmasın...

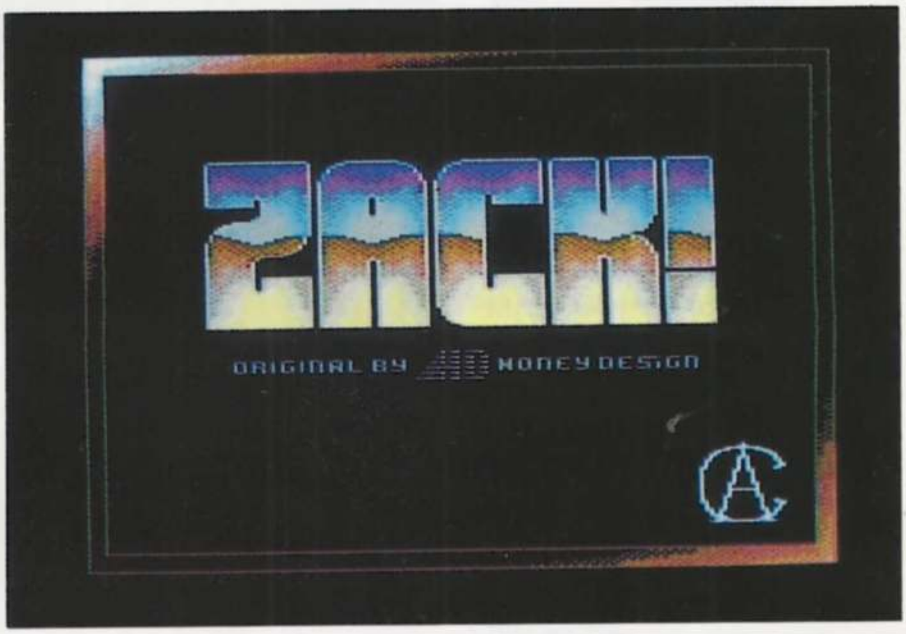
Evet, işte bu ayki beraberliğimizin de sonuna geldik. Bundan sonra gerçekten mektuplarınızı bekliyorum. Ancak tekrar belirtmem lazım, lütfen bana oyun açıklaması sormayın. "Şu oyunun şu bölümünde bulduğum şeyi ne yapacağım?" türü soruları büyük ihtimalle cevaplandıralamayacak. O tür soruları sorabileceğiniz birçok dergi var piyasada, biz biraz daha orijinal olmaya çalışıyoruz. Mektuplarınızı, bu köşe ile ilgiliyse bu yazının sonundaki adrese yollamayı unutmayın. Diğer konularda derginin normal İstanbul adresi geçerlidir.. Bu arada geçen hafta MARIAH CAREY, SOUL ve R&B dalında en iyi kadın şarkıcı seçilip Grammy ödülü aldığında, Türkiye'nin herhangi bir köşesinde benimle beraber sevinçten havalara zıplayan tüm arkadaşlara en derin sevgilerimi yolluyorum. Ayrıca Türkiye'nin ikinci en iyi swapper'ı İsmail bey'e de selamlarımı göndermek istiyorum. Mixer bozuntusu numero uno! Hepiniz sağlıcakla kalın, bir ay sabredin, sonra yine beraberiz. Ben sizin yerinizde olsam, benim köşemi okurum! Sevgiler..

Adres: Commodore Dergisi
PK 148, Küçükesat 06662 Ankara

ZACK

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE '64 DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 9



Bazı oyunlar vardır, onlar artık bir ekol olmuşlardır, fikir, oynanış, veya daha birçok yönden taklit edilmeye mahkumdurlar. Bazı oyunlar vardır, bu taklitleri bile oynanmaya değer olur. herhalde böyle bir oyun aklınıza geliyor değil mi? Evet, evet, TETRIS! Çıktığı günden beri sayılamayacak kadar fazla örneği yapıldı, herkes kendi kafasına göre bir şeyler ekledi bu oyuna ve sonunda öyle versiyonları çıktı ki, bir tetris'ten nerelere geldiğimizi görünce şaşırmamak elde değil! İşte bu oyunlardan biri de az sonra açıklamaya başlıyacağım Zack. Ancak Zack öyle bir oyun olmuş ki, eminim bir tetris türevi olmasına rağmen bunun bile taklitleri çıkabilir. Baştan sonar, her şeyiyle bu oyundan kalite ve dizan akıyor. Az sonra anlatacaklarımı eğer okursanız sizin de aynı fikirde olacağınıza eminim. Bu yazıyı nasıl yazacağımı bile bilmiyorum, çünkü Zack'te o kadar çok seçenek var ki, o kadar çok farklı şey yapabiliyorsunuz ki, hangi birinden başlayacağımı bilemiyorum. Yine de bir yerden başlamam lazım, değil mi? Peki öyleyse, kemerlerinizi bağlayın!

Oyun adını ilk kez duyduğunuz Abyss Connection tarafından yapılmış. İlk kez duyduğunuz dedim, çünkü ben onların adını daha önce duymuştum. Abyss Connection, aslında hepinizin bildiği bilgisayar gruplarından biri. Yasal gruplardan biri olduğu için kendi grup isimlerini bir firma ismi gibi kullanmaktan hiç çekinmemişler. Zaten bu oyunun böylesine genç bir takım tarafından yapıldığı çok belli. Rengarenk ekranlar, tamemen digitize ses efektleri ve müzikler, her şeyiyle genç ve yaratıcı bir grup tarafından yapıldığını haykırıyor. Yaptıkları demolarda bile bu kadar güzel şeyler yapamayan bir grubun böylesine güzel bir oyun programlaması gerçekten çok güzel bir olay. Her neyse artık esnemeye başladığınız hissederek oyuna geçmeye karar verdim. Oyunumuz bildiğimiz tetris'in değişik bir versiyonu. Bu sefer ekranın alt tarafında yer alan kafaların üzerine şapkaları indirmeye çalışıyoruz ve aynı şapkaları üstüste getirdiğimizde yokoluyorlar. Bunu şimdilik açıklamıyorum, her şeyi ekranda çıkış sırasına göre anlatırsam daha kolay olacağına eminim.

Oyun yüklediğimizde karşımıza çıkan ilk şey, oyunun küçük bir demosu ve oyunu yapanların tam bir listesi. Space'e basarak çıktığımızda ana menüye geliyoruz. Burada mükemmel bir digitize müzik çalıyor. Ayrıca 3 tane seçenek görüyoruz. Bunlar sırasıyla..

ZAK: Oyunda normalde digitize ses efektleri var. Eğer bunu istemezseniz, zak seçeneğinden bir müzik seçip, oyun sırasında ses efekti değil, müziğin yer almasını sağlayabilirsiniz.

HIGH: Oyunda şimdiye kadar yapılan yüksek skorlar gösteriliyor.

PLAY: Oyunun oynanmasına geliyor. Bu seçeneği seçtiğimizde karşımıza bir menü daha çıkıyor. Buradaki seçenekler ise şunlar..

NORMAL: Tek kişilik, normal bir oyun. Oyun bitince tekrar menüye dönebiliyorsunuz.

LEAGUE: Oyuncular veya takımlar arasında lig usulü bir oyun. Eğer bu seçeneği seçerseniz, bir sonrakinde NEW GAME seçeneğini seçin. Bir ekran daha gelecek ve burada oyunun oyuncular mı, yoksa takımlar arasında mı oynanacağı sorulacak. Oyuncuları seçerseniz kaç oyuncunun oynayacağını giriyorsunuz (2-4-6-8). Bundan sonraki ekranda ise GAMES PER MEET, yani kaçar karşılaşma yapılacağı giriliyor. Son olarak oyuncuların hepsi ismini giriyor ve yapılan tanıtım ekranından sonra oyuna geçiliyor. bu tanıtım ekranını iyi izlemenizi tavsiye ederim, çünkü daha önce de belirttiğim gibi, bu oyunda yukardan alt taraftaki kafaların üzerine çeşitli şapkalar düşüyor. Mesela yukarıdan fes düşerse onu mutlaka arab'a giydirmemiz gerekiyor. silindir şapkayı asil adama, tüylü şapkayı ise köylüye.

Ancak bu kuralı izlersek oyundaki bölümlerde ilerleyebiliriz. O yüzden bu tanıtımı izlemeli ve hangi şapkayı kimin kullandığını anlamalıyız. Yoksa geçmek mümkün değil. Her bölüm geçtiğimizde bilgisayar kaldığımız yeri diskete save edip etmemek istediğimizi soruyor, böylece başka bir zaman, kaldığımız bölümden devam etme şansımız doğuyor.

Tüm ikili karşılaşmaların sonucunda hangi oyuncunun birinci olduğu bilgisayar tarafından ilan ediliyor.

TOURNEMENT: Bu seçenekte ise eğer sadece 4 kişi oynuyorsak oynayabiliyoruz. Az önceki lig seçeneğindeki birkaç soru ekranından sonra 4 oyuncu teker teker isimlerini giriyor ve bilgisayar daha sonra bu 4 ismi, kimlerin arasında karşılaşmalar yapılacağını, kazananların kimler olduğunu çok, ama çok güzel bir tablo üzerinde gösteriyor. Her ayrı seçenek için böylesine güzel grafik ve oynama biçimlerinin hazırlandığı bir oyuna ilk defa rastlıyorum. Basit bir tetris versiyonu ancak bu kadar geliştirilebilir, bu kadar çok seçenek sunulabilir..

Oyunun ana seçenekleri bu kadar, birkaç tane ayrıntı daha kaldı, ancak bunları anlamanız için önce oyun ekranını ve oyunun nasıl oynandığını öğrenmeniz lazım. Şimdi bunu anlatmaya başlayalım. Zack'te, her esas oyun ekranına geçmeden önce karşınıza bir bilgi veren ekran çıkıyor. Bu ekranda, o bölümde kaç türlü şapka geleceği, oyunu tamamlamamız için ne kadar zamanımız olduğu ve extra olayların olup olmadığı belirtiliyor. Bundan sonra oyuna geçiyoruz. Oyun başlamadan önce, bilgisayar bize oyun ekranının üzerinde, hangi kafaya, hani şapkadan kaçar tane giydirilmesi gerektiğini söylüyor. Bundan sonra oyun resmen başlıyor. Yukarıdan yavaş yavaş şapkalar düşmeye başlıyor. Şapkalar her zaman ikişer ikişer geliyor. Ateş tuşuna bastığımızda bu iki şapka yer değiştiriyor, aşağı çektiğimizde ise hızlı bir biçimde aşağı iniyorlar. Joystick'i sağa sola iterek şapkaları ait oldukları kafaların üzerinde hizalamaya çalışıyoruz. Eğer bize o bölümün başında belirtilen koşulu sağlarsak bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bunun tersine, eğer bize verilen zaman içinde koşulu yerine getiremezsek veya aynı tür şapkaları üst üste koyup onları yok etmeyi beceremezsek, oyunumuz sona eriyor ve en baştaki menüye dönüyoruz. Tekrar belirtmek istiyorum, şapkalar ancak ait oldukları kafalar üzerinde geçerlidir. Mesela 3 adet silindir şapkayı asil adama ait olsa bile köylünün kafasında birleştirebilirsiniz, ancak bu size hiçbir yarar sağlamaz. Oyunu geçmek, bölüm atlamak istiyorsanız ancak asil adamın kafasına

giydirmeniz gerekiyor. Oyunda dikkati çeken en güzel olaylardan biri tüm ses efektlerinin digitize ses efektleriyle veriliyor olması. Oyun sona erince bilgisayarın kahkaha atması çok güzel yapılmış! Tabii bundan rahatsız olursanız ana menüden bunu değiştirebileceğini unutmayın. Her geçtiğimiz bölümlerden sonra bize bir sonraki bölümün şifresi veriliyor, böylece başka bir zaman kaldığımız yerden aynı şifreyi girerek devam edebiliyoruz. Büyük bir kıyak yaparak size tüm bölümlerin listesini çıkardım, bu listeyi bu açıklamanın sonunda bulabilirsiniz.

Açıklaması gereken son 2 şey kaldı. Bunların birincisi, oyunu oyuncular arası değilde, takımlar arası oynarsanız de-

ğişikliğin ne olacağı. Bu durumda, hibir oyunda görülmemiş bir şey oluyor ve ikişer kişiden oluşmuş takımlarda, yukarıdan düşen şapkanın birini bir oyuncu, diğerini de ikinci oyuncu yönetiyor. Bu durumda iki tane joystick gerekiyor tabii. Bir takım bölümü tamamlayınca sıra diğer takıma geçiyor ve oyun böylece sürüyor. Yani bu oyunda çok kişi oynamak istediğinizde ister herkes tek olabilir, isterseniz takımlara ayrılabiliyorsunuz. Anlatılması gereken ikinci ve son olay da extras olayı. Oyunda ilerledikçe yukarıdan sadece şapkalar düşmüyor, sizin lehinize ya da aleyhinize birçok olay gerçekleşiyor. Mesela, bölüm hakkında bilgi verilen ekranda "her 20 saniyede bir bomba düşecek" gibi bir cümle görebilirsiniz. Bombalar üzerine düştüğü şapkayı yok ederek kafaların üzerindeki yığılmayı engellemenizi sağlıyor. "Her 10 saniyede bir su damlası gelecek" gibi bir cümle ise, oyun sırasında çok yardımı dokunan su damlasının geleceğini haber veriyor. Su damlaları, bir kafa üzerinde yığılmış duran tüm şapkaları siliyor,ve size bayağı boşluk açılıyor.. Tabii her şey bu kadar iyi değil, mesela "her 20 saniyede bir oyun hızlanacak" gibi bir mesaj da görebilirsiniz. bu durumlarda bazen oyun çok hızlanacak ve siz şapkaların çok hızlı düşmesinden şaşırarak yığılmayı önleyemiyeceksiniz, belki oyun Game Over olacak! işte bu tür yerine göre iyi, yerine göre kötü sürprizler bizim oyunumuzda Extra'ları oluşturacak. Oyunun onlarca bölümünde burada açıklayamıyacağımız kadar faza extra var, açıklayamıyacağımız kadar kafa ve şapka türü var. Bir tek şey söyleyebilirim ki, hepsi birbirinden zevkli ve çıldırtıcı!

Zack, oynamaya başladığımdan itibaren beni şaşırtan ve her geçen dakika şaşırtmaya devam eden oyunlardan biri oldu. Bu kadar basit konulu bir oyuna bu kadar detay kazandırdıkları ve önümüze bu kadar zevkli seçenekler sundukları için Abyss Connection'a kocaman bir "AFERİN!" demek gerekiyor. Eğer siz de benim gibi Tetris hastasıysanız ve bu konuda yine benim gibi kabiliyetliyseniz (Ehem..) bu oyunu sakın kaçırmayın! Grafiklerinden müziğine, dizaynına, her şeyine özenilmiş bu oyunlar her zaman bir denemeye değer! Disk kullanıcıları yine yaşadı.. Son olarak oyunun tüm bölümlerinin şifreleri. Tamam, tamam, bir şey değil, biliyorum beni çok seviyorsunuz...

01- DANI, 02- BLAU, 03- GLUG, 04- PAUL, 05- DEMO, 06- LOGO, 07- RUHE, 08- LUST, 09- OHNE, 10- MOOS, 11- LORE, 12- ALLE, 13- OASE, 14- REIM, 15- ERNI, 16- JUTE, 17- HOSE, 18- JOJO, 19- GRAS, 20- WIND, 21- MOND, 22- TOST, 23- TOTO, 24- KAIN, 25- NONO, 26- WEST, 27- UNKE, 28- XXXX, 29- PUNK, 30- FROH, 31- MEHR, 32- HELL, 33- JEDE, 34- JEDI, 35- R2D2, 36- KAST, 37- 1234, 38- 0007, 39- TASS, 40- TIME, 41- TONE, 42- TOWN, 43- TEST, 44- MUCK, 45- NASE, 46- MUND, 47- ZACK, 48- ZOOM, 49- NOLL, 50- MECK, 51- GRAU, 52- ROSE, 53- LAND, 54- 4096, 55- BYTE, 56- BITS, 57- POST, 58- PUKE, 59- LAME, 60- NOSE, 61- BLUE, 62- MYMY, 63- WHAT, 64- SAID, 65- LOUI, 66- WITH, 67- MORE, 68- MYTH, 69- THAN, 70- NORM, 71- JOEL, 72- NOEL, 73- AVEC, 74- SANS, 75- PLUS, 76- MOIN, 77- JENE, 78- SAIS, 79- PASS, 80- COMP, 81- PURE, 82- CURE, 83- JUST, 84- MAIS, 85- MARS, 86- BATT, 87- ROID, 88- TECH, 89- TOCK, 90- TICK, 91- JAZZ, 92- ZZAP, 93- ZONE, 94- AMBI, 95- FURZ, 96- FLEE, 97- SOSO, 98- JUMP.

JONNY QUEST

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Bazen öyle oyunlar geliyor ki, onları programlayanlara, bu kadar güzel şeyler yaratmalarına gerçekten imreniyor insan. Gösterdikleri özene, yarattıkları kaliteye bakıp bakıp "Vay be!" dedirttiriyorlar. İşte bana bu iki kelimeyi en son söyleten oyunun adı.. Jonny Quest. Grafikleriyle, ses efektleriyle, sürükleyiciliğiyle, oynanılabilirliğiyle ve tamamen her şeyiyle bir anda beni etkisine aldı. "Beni oyna ve Commodore Dergisi okuyucularına açıkla" der gibi bir hali vardı. Nasıl reddedebilirim? Uzun süren çözme evresinden sonra, işte buradayım ve tüm yazım boyunca sizi, diskdrive sahibi olanları, bu harika oyunu almaları için ikna etmeye çalışacağım. (açık açık söylüyorum yani..) Bakalım becerebilecek miyim?..

Deli profesörler pek meşhurdur. Yine bunlardan biri, günün birinde, dünyanın etrafında dönen uydulardan birinin kontrolünü eline geçirir ve istedikleri yapılmazsa tüm dünyayı bu uyduda bulunan güçlü silahlarla havaya uçuracağını söyler. Eh, herhalde aklıbaşında dünyalılar her böyle diyene "olur!" derse etrafta deli profesörden geçilmez. O yüzden bir kahramanı görevlendirip, profesörün büyük tehlikelerle ve düşmanlarla dolu inine göndermeye karar verirler. Kahraman yolun sonundaki bilgisayarı ele geçirmeyi başarırsa, onunla bu tehlikeli uyduyu yokedecek ve profesörün bir tehlike oluşturmasından kurtulunacak. Eh, tahmin etmesi pek zor değil, kahramanımızın adı Jonny... Evet beyler, Jonny'nin macerasına hoşgeldiniz.

Oyunumuz toplam 5 bölümden oluşuyor. 5 bölüm size az gibi görünebilir, ancak bölümleri bitirip bir sonraki düzeye ulaşmak bayağı zaman alıyor. Oyunumuz tipik bir "ara, bul, yerinde kullan, ilerle" oyunu. oyun sırasında bulduğumuz aletleri yerinde kullanarak ilerlemeli ve sonunda dünyayı kurtarmalıyız. Bu oyunun en iyi açıklamasının sizlere tam çözümünü vermek olduğunu düşündüm ve oyun sırasında teker teker neler yapacağınızı anlatan bir yazıyı yazmanın en iyisi olduğuna karar verdim. Bu açıklamadan önce birkaç noktadan bahsetmek istiyorum. Oyunda joystick kontrolü oldukça basit, sizin büyük bir rahatlıkla çözebileceğinizden eminim, ancak yine de bir şeyi belirteyim. Joystick'i sağa ve ya sola çektiğinizde Jonny yürümeye başlar. Eğer joystick'i bir anlık bırakıp yine aynı yöne çekerseniz bu sefer koşmaya başlar. Herhangi bir eşyayı görüp almak istediğinizde ona dokunmanız yeterli. Aldığınız eşyalar ekranının alt tarafındaki kutucuklarda gösterilecekler. Eğer o kutucuklardan birindeki eşyayı kullanmak isterseniz, o zaman joystick'i aşağı doğru çekip istediğiniz aletin en sol kutucuğa gelmesini sağlayın. Daha sonra ateş + aşağı yapın. Böylece, eğer gerçekten orada kullanılması gerekiyorsa, o aleti orada kullanabilirsiniz. Bu olaya bazı yerlerde gerek duyulmuyor. Mesela oyun sırasında birçok kapıyı açmanız gerekiyor. Bu durumda kapıya değmeniz yeterli olacaktır, direkt inventory'nizden bir anahtar eksilecek ve kapı açılacaktır. Joystick'i herhangi bir yönde yukarı çapraza itmeniz adamınızı o yönde zıplatacak, daha kısa süreli iterseniz daha kısa zıplayacaktır. Bu aklınızda olsun, zira birçok yerde buna ihtiyacınız olacak. En önemli joystick kontrolü bunlar. Şimdi oyunun tam açıklamasına geçeceğim, ancak direkt ikinci bölümden başlıyorum, çünkü birinci bölüm gayet basit. Tek yapacağınız çevredeki anahtarları bulup kapıları açarak ilerlemek ve sağ taraftaki binanın en üst katının en sağa tarafına giderek oradaki Hintli arkadaşınızı kurtarmak. Bu arada yolda bulacağınız el lambasını ancak pillerini bulduğunuzda kullanabilirsiniz. Odalardaki şalterlere dikkat edin, çünkü onlarla oynadığınızda bazı gizli kapıların açıldığını göreceksiniz. Bölümün sonunda arkadaşınızı kurtarınca, aynı odadaki aşağı boşluktan inip bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

İkinci bölümde profesörün sığınağının silah ambarındayız. Çevremizde devamlı bizim enerjimizi yok eden robot-

lar dolaşıyor. Onları durdurmanın tek yolu, yine bu bölüm içerisinde bulabileceğiniz bir tür silah. Bu silah alttaki kutucuklarda bir yıldırım ikonu ile temsil ediliyor. Bu silah ile robotlara ateş ettiğinizde robotlar bir süre için etkisiz kalacaklar, sonra yeniden peşinize düşeceklerdir. Robotlardan yana biraz şanslıyız, çünkü robotlar bizim kadar hızlı gidemiyorlar ve asansörlere binemiyorlar. Bu aldığınız silah size oyunun sonuna kadar yardımcı olacaktır. Bu bölümde olabildiğince sola gidin, çünkü sağ tarafta hiçbir çıkış yok. Yolda görebildiğiniz sarı renkteki maddeler size enerji verecektir. İlerde, sol tarafın en aşağılarında açamadığınız bir kapıya rastlayacaksınız. Dikkat ederseniz, yolda daha önce rastladığınız gri kapıların hepsi kendiliğinden açılıyordu. Burada bilgisayarımız bize bu kapıyı açmak için bir patlayıcıya ihtiyacımız olduğunu söyleyecek. Bu durumda sol tarafa ilerlemeye devam edin. Yolun en sonunda bir dinamit bulacaksınız. Bu dinamiti alıp açamadığınız kapıya geri dönün. Kapı o zaman kendiliğinden açılacaktır. (sakın dinamiti kapının yanında patlatmayın kapı kendiliğinden açılıyor!) O kapının arkasındaki asansöre binin ve asansör alt katteyken kendinizi boşluğa bırakın. Buradan üçüncü bölüme geçeceksiniz.

Üçüncü bölümde kendimizi kapalı bir odada buluyoruz. Her tarafımız taş toprakla önrtülü. İşte bir önceki bölümde aldığımız dinamiti burada patlatın. Aşağıda bir çıkışın açıldığını göreceksiniz. Buradan aşağıya indiğinizde Bir anahtar göreceksiniz, oraya giden yolu bulup onu alın. daha sonra sola doğru gidip bir su birikintisinin üzerinden hoplaya zıplaya geçtikten sonra yolun sonundan kendinizi aşağıya atın. Hemen sağ tarafınızda bir açılmayan kapı daha göreceksiniz. Bu kapının bir üst katında bir yol daha farkedeceksiniz, o yola girip sonundaki anahtarı alın, sonra açılmayan kapının sol tarafındaki yolu izleyip, yolun sonundaki köpeği kafesten kurtarın, ayrıca hemen oradaki anahtarı alın. Artık o kapıyı açabilirsiniz. Sağa devam edin. Yine ekranda göreceğiniz anahtarın yolunu bulup onu alın. Bu anahtar bir üst katın en sol tarafında. Onu alınca geldiğiniz yoldan (anahtarı aldığınız üst kat yolundan) geri dönün ve üst katın en sağ tarafından kendinizi aşağıya atın. Yolu takip edin, yol üzerinde göreceğiniz elbiseyi alın ve daha sonra yol sonundaki su birikintisine kendinizi bırakın..

Dördüncü bölüme girdiğinizde oyunun en az yüzde 44'ünü tamamlamış olmanız lazım. Az önce aldığımız elbisenin bir balıkadam kıyafeti olduğunu anlıyoruz. Bu bölüm tamamen su altında geçiyor. Buradaki balıkların ne kadar güzel çizildiğini ve anime ettirildiğini görmenizi isterim. Her neyse, denize girdiğiniz yerden sola doğru ilerlemeye başlayın. Yolu dümdüz takip edin, bazen yol birkaç kavşakta ayrılıyor, ama tüm yollar aynı yere çıkıyor sonuçta. Tehlikeli balıklara dokunmayın, yoksa enerjiniz azalır. Ayrıca yine yolda göreceğiniz oksijen tüplerini toplamayı sakın unutmayın, yoksa adamımız havasızlıktan boğulabilir. Yolu takip etkikçe yolun yön değiştirmesi (yani sola giderken aşağıya doğru gitmesi, sonra sağa yönelmesi) sizi şaşırtmasın, sonuçta aynı yere, yani bölüm sonuna ulaşacaksınız. Bu bölüm en problemsiz bölüm, çıkışı bulduğunuzda bir sonraki, yani en son bölüme geçiyoruz.

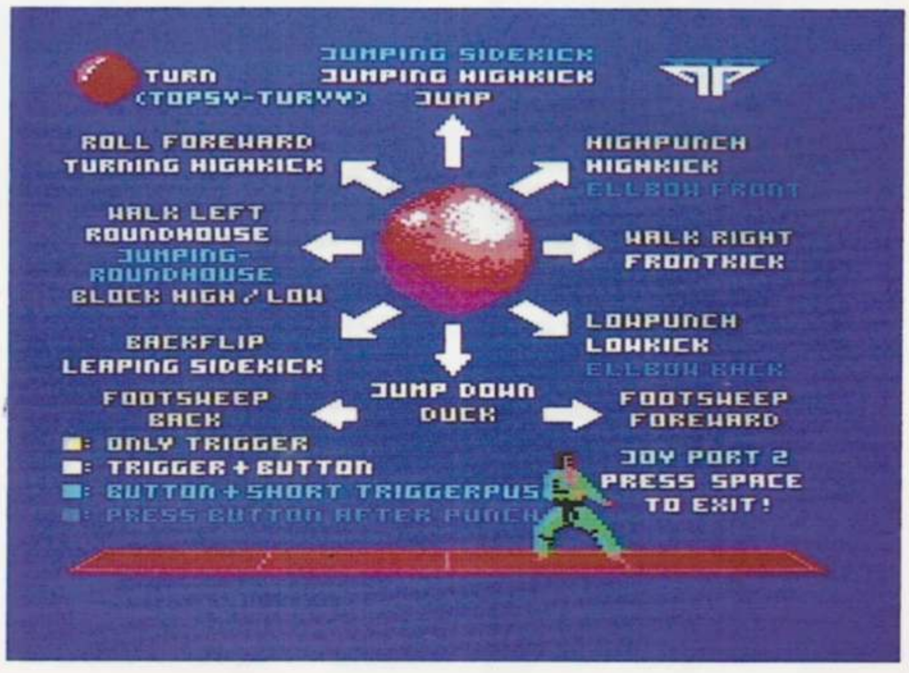
Son bölümde, kumanda bilgisayarının kapalı olduğu odaya ulaşmamız gerek,a ncak bir problem var. Bu odanın çok güçlü bir kapısı var ve öyle anahtarla açılacak cinsten bir kapı değil. Onu açmanın tek yolu, kapının şifresini çözmek. Şifresini de tek başımıza çözemeyiz, bu yüzden onu çözmeye yarayacak aleti bulmamız lazım önce. Aslında bunu yapmak hiç de zor değil, çünkü bu son bölüme girdiğinizde hemen göreceksiniz. Onu alın ve şifreyi çözmeye başlayın. Nasıl mı yapacağız? dolaştığımız yerlerde, her yerde bilgisayarlar göreceksiniz. Bu birçok bilgisayardan sadece 4 tanesi, şifreyi oluşturan 4 kodun sahibi. Deneme için ilk bilgisayara gidin ve joystick'inizi kullanarak ona bağlanın. Oyun ekranının en sol alt köşesinde, yanımızda taşıdığımız aletlerin gösterildiği yerin solunda, 4 küçük kutucuktan oluşmuş bir kare levha göreceksiniz. Siz bilgisayara bağlandığınızda, bu karelerden bir yanıp sönmeye, parlamaya başlayacak. Eğer bağlandığınız bilgisayar şifreyi taşıyan 4 bilgisayardan biri ise, o parlayan kutucuk herhangi bir renkte duracaktır. Eğer doğru bilgisayar değilse, parlama tamamen gidecektir. Yine bölüm boyunca bulacağımız anahtarlarla kapılar açıp yeni yeni bilgisayarlara ulaşacağız ve 4 kutucuğun da renkli kalmasını bekleyeceğiz. Sonunda, bunu başarırsak kapıyı açabileceğiz. Bu şifreli kapı, aslında bizim tüm oyun boyunca açıp durduğumuz gri kapılar gibi, ancak bu sefer arka arkaya iki kapı birden var. Yani daha garip görünüşlü bir kapı arayın. Bu kapıyı da açıp içeri girince, bilgisayar uzmanımız Vedat Usta geliyor ve bilgisayarın başına geçip uyduyu yok ediyor. Bu da kısa bir demo ile bizlere gisteriliyor.

Eh, işte bu kadar. Jonny Quest, burada 10 dakikada açıklandığı kadar basit bir oyun değil. Pek 64 oyununda görülmediği birçok özelliği ile bu yılın en iyi oyunlarından biri olmaya şimdiden aday bence. Hatta bu oyunu ilk oynamaya başadığınızda, AMIGA'daki Another World adlı oyuna benzettim. İlk bölümünün başı o kadar andırıyordu ki!. Oyunun birçok yönden, özellikle çok güzel grafikli ve sprite'ları "bu oyunu mutlaka alın!" diye bağırmamı söylüyor. Eğer Last Ninja türü biraz araştırmalı oyunlardan hoşlanıyorsanız, bunu kesinlikle kaçırmayın. Disk sürücüsü olanlar.. Haydi.. En yakın bilgisayarcıya.. HEMEN!!..

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 8

Hangi tür oyun seversek sevelim, herhalde kavga-dövüş, vur-kır oyunlarından birkaçını mutlaka hepimiz denemişizdir. Aslında bu oyunlar da birer shoot'em up oyunları gibi seri olmalı, adamlarımızı hızlı hareket ettirebilmeli ve daha da zevk almak istiyorsak, çok güzel ses efektleriyle dolu olmalılar. İşte tüm bu özellikleri taşıyan, tam anlamıyla harika bır karete oyunu var elimizde bu ay. Black Panther, güzel grafikler ve mükemmel digitize ses efektleriyle süslenmiş bir karete oyunu. Henüz açıklamasının başından ben size bu oyunu büyük bir rahatlıkla tavsiye ettiğimi söyleyebilirim. Peki, lafı daha fazla uzatmayıp ayrıntılı açıklamasına geçelim. Oyunu yüklediğimizde karşımıza çıkan açılış ekranına şöyle bir bakmanız, oyunun kalitesi hakkında size oldukça fikir verecektir. Ekranın üstündeki mükemmel koşan panter animasyonu ve alt taraftaki güzel dizayn, Japon-Çin havası taşıyan melodi ile birleşince hemen oyuna başlamak için içimizde dayanılmaz bir istek doğuyor. Acele etmeyin, bu ekrandan türlü şeyler yapabiliyoruz, önce onları anlatayım. Eğer port 2'deki joystick'e basarsanız oyun tek kişilik olur. Yine burada joystick'i sağa sekerseniz oyun sırasında yapabildiğiniz hareketleri anlatan bir ekran üzerinde kahramanımızı yönetebileceksiniz. Oyuna başlamadan önce burayı denemenizi kesinlikle öneririm, yoksa direkt bilgisayarın karşısına çıkıp siz hareketleri çözene kadar çoktan yere yığılmış olursunuz. Eğer yine bu menüde sola çekerseniz, bu sefer şimdiye kadar yapılmış yüksek skorları görebilirsiniz. Bu skorların gösterilmesi bile çok güzel bir biçimde yapılmış. Son olarak, yine aynı ekranda birinci porttaki joystick'e basarsanız oyunu iki kişilik yaparsınız. İlk olarak size tek kişilik oyunu seçtiğimizde karşımıza çıkan menüyü açıklamak is-



tiyorum. Bu menüde sadece 4 seçenek var. Bunlar..

FIGHT: Oyuna başlamak istiyorsanız bunu seçin.

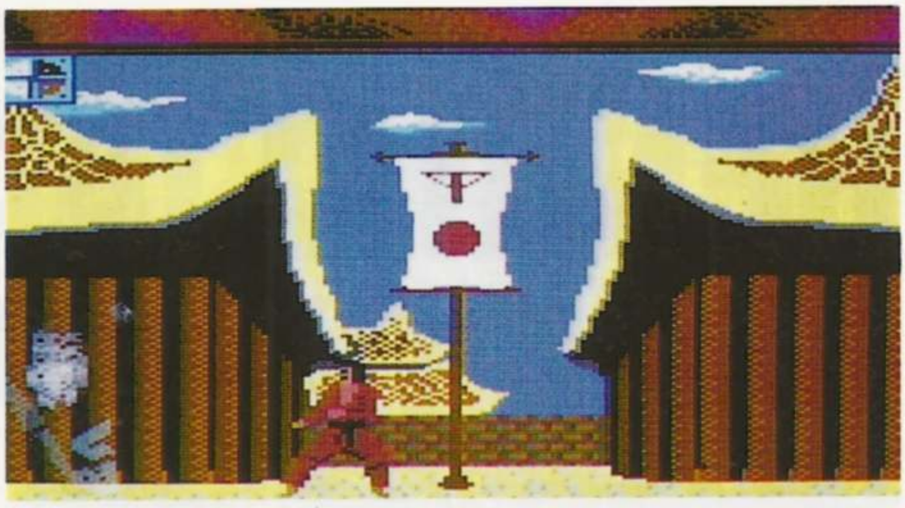
CHOOSE BACKGROUND GFX: Burada ise oyun boyunca arka planda olmasını istediğiniz grafiği seçiyorsunuz.

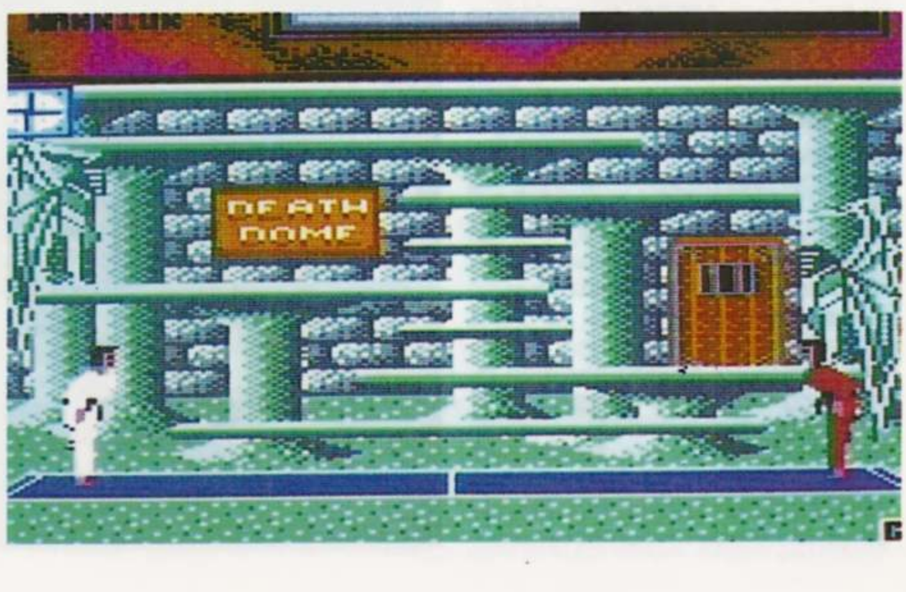
ROUNDS PER LEVEL: Her düşmanınızla kaçar round dövüş yapmak istiyorsanız onu burada girmelisiniz.

QUIT: Oyunun açılış ekranına geri dönüş. Eğer iki kişilik oyunu seçmişseniz, biraz daha kalabalık bir menü geliyor. Burada yine arka plan grafiklerini seçebiliyorsunuz. Bunun yanında oyuncular isimlerini girebiliyorlar. Bir değişik seçenek, oyuncuların başlangıç enerjilerini ayarlayabilmenizi sağlayan LIFEPOINTS seçeneği. Böylece istediğiniz derecede güçlü veya zayıf başlayabilirsiniz, ama bu bir şey değiştirmiyor, çünkü eğer bir oyuncu güçlü olursa otomatikmen diğeri de güçlü başlıyor. Son değişik seçenek ise oyuncular arasında kaç round maç yapılmak istendiği. Bu kadar round sonucunda en çok round kazanan tabii ki galip geliyor.

Biraz da oyun ekranımızdan bahsedelim. Ekranın en üs tarafında iki adet yatay şerit göreceksiniz. Bunlar sizin ve rakibinizin enerjisi. Oyunumuzu tamamen zamana karşı oynuyoruz. Yani esas amaç karşı tarafın enerjisini tamamen yoketmek değil. Belirli bir zaman içerisinde kim kimin enerjisini daha çok indirirse o kazanıyor. Bu zamanı enerjilerin altında, sol tarafda görebilmeniz mümkün. Burada 4 çeyreğe bölünmüş bir büyük daire göreceksiniz. Bu çeyreklerin hepsi başta beyaz renkte, ama daha sonra gittikçe koyulaşıp teker teker siyah renge dönüşüyorlar. Tüm daire siyah olduğunda kimin enerjisi daha fazlaysa o kazanıyor. Eğer tek kişilik oyun oynuyorsanız, bir round kaybettiğiniz an oyun game over olur, kazandığınız sürece ise devam edebilirsiniz. Tek kişilik oyunlarda toplam 16 adet rakibiniz olacak, onları teker teker yendikçe kuşak renginiz artacak, hepsini yenince ne olduğunu söylememe herhalde gerek yok. İki kişilik oyunda ise aynı kural geçerli, ancak olur da aynı enerjide iken zaman sona ererse, beraberlik oluyor ve her iki tarafa da puan verilmiyor. Oyunda çok ilginç ve ilginç olduğu kadar da hoş olan bir olay var. Arka plan grafiklerine dikkat edin, eğer arka planda üzerine çıkabileceğiniz platform cinsi yerler varsa oralara zıplayabiliyorsunuz. Bu çok güzel, böylece hep rakibinizle aynı düzlemde kalmıyorsunuz, üst katlara zıplayabiliyor, kavganıza oralarda devam edebiliyorsunuz. Bu olay oyunun monoton bir ortamda devam etmesine engel oluyor, gerçekten çok iyi bir fikir.

Oyun hakkında söylemek istediğim son şey, belki de Black Panther'i diğer karete oyunlarından ayıran ve ona çok büyük bir üstünlük kazandıran ses efektleri. Tamamı digitize seslerle yapılmış ve tekme atarken, yumruk vururken adamınızın çığlıkla attığını duymak, darbe seslerini en ince ayrıntısına kadar işitmek gerçekten çok mükemmel. Yanılmıyorsam hiçbir karete oyununda bu olay yapılmadı şimdiye kadar. Bu tür oyunları sevenler için resmen klasik olabilecek bir oyun Black Panther. Benim elimden tek gelen, sizlere bu oyunu, özellikle meraklılarına tavsiye etmek. Gerisi sizlere kalmış... Unutmadan, bu oyunla ilgili bir konu için bu sayıdaki Su Şişesi bölümüne bir göz atmayı unutmayın!





HENRIATTA'S BOOK OF SPELLS

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 6
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: Yok
Gehel	: 6

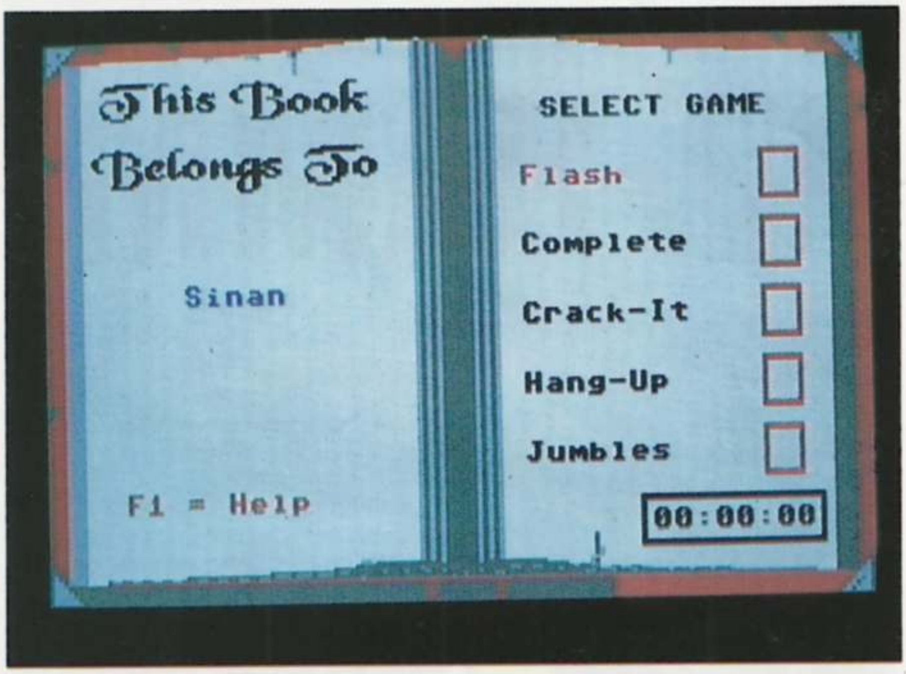
Birkez daha merhaba!. İşte bambaşka türde, çok değişik bir programla tekrar beraberiz. Bu sefer çoğunuzun alıştığı veya her zaman bizim yaptığımız gibi bir oyun açıklamayacağım burada. Bu sefer, öğretme yöntemi biraz değişik de olsa, sizere bir İngilizce programını anlatacağım. Bu program, gramer veya cümle kurma gibi değil, İngilizce kelime bilginizi yoklayan ve biraz da spelling dediğimiz kelimelerin yazılımları üzerinde duran bir İngilizce eğitim programı. İsterseniz (istemeseniz de öyle olacak, heh he!) bu programın hikâyesini sizlere anlatayım.. Bir zaman, bir yerde, henüz 2 haftalık evli, çok ama çok mutlu bir genç çift yaşarmış. Bunların adı Henry ile Henriatta imiş. Bu çift güzel güzel yaşarken, birgün kötü cadı Morgana, Henry'yi şişman ve de çirkin bir kurbağaya çevirmiş. Biz, bu program boyunca, Henriatta'yı yönetip kocasını eski yakışıklı haline döndürmesine yardımcı olacağız. Oyunun ilk ekranında bu hikâye anlatılıyor ve daha sonra adımızı girmemiz isteniyor. Bunu yaptıktan sonra, oyunda karşımıza çıkacak İngilizce kelimelerin kaç harften oluşacağını belirliyoruz. Minimum 5, maksimum 9 harf olabilir. Bu tabii aynı anda görevimizin zorluk derecesini de belirliyor. Bundan sonra ana menüye geliyoruz, burada oyunun adını da be-

lirleyen sihirli kitabımızı kullanmaya başlıyoruz. Bu programda 5 adet kelime oyunu var. Bu 5 oyunu istediğimiz sırayla oynayabiliyoruz. Space tuşu ile istediğimizi seçip return ile o oyunu başlıyoruz. Ancak ben burada normal sırayla gideceğim. 5 oyun boyunca en başta seçtiğimiz harf sayısıyla oluşmuş kelimeleri bularak Henry'yi kurtaracağız. Şimdi teker teker bu oyunların nasıl oynanacağına bakalım.

FLASH: Burada bize bir kelime ekranının alt tarafında kısa bir süre gösteriliyor ve bizden daha sonra bu görünüp kaybolan kelimeyi doğru biçimde yazmamız isteniyor. Tüm bunları belli bir sürede yapmamız gerekiyor. Ekranın altında biz bunlarla uğraşırken, ekranın üst tarafında ise bize her doğru cevap verdikçe Henry'yi kurtaracak kelimenin içindeki harflerden ilkinin kurtarılışını izliyoruz. Her doğru cevap verişimizde bu ilk harfe biraz daha yaklaşıyoruz, eğer yanlış cevap verirsek kötü cadı Morgana aynısını yapıyor. Bizim ardı ardına doğru cevapları verip o harfi ele geçirmemiz lazım. Dikkat ederseniz tüm yazmamız gereken kelimeler 5 harften oluşmuş, bu bizim oyunun en başında istediğimizdi zaten..

COMPLETE: Burada ise bulmamız gereken kelimelerin sadece sessiz olanları veriliyor. Bu verilen harflerden kelimenin tamamını tanımaya çalışıyoruz ve eksik olan sesli harfleri yerine koyarak kelimeyi tamamlıyoruz. Eğer F1 tuşuna basarsanız bilgisayar size kelimede bulunan ilk sesli harfi verecektir, ama tabii siz bunu kullanmazsanız daha iyi olur, çünkü ne de olsa bu program eğitim programı ve böyle bir programda bir tür trainer'a hiç gereksinmeniz yok. Tüm oyunlarda F1 tuşunun bir görevi olduğunu belirteyim bu arada..

CRACK IT: Burada bilgisayarın verdiği şifreleri kırmamız gerekiyor, bu yüzden bu bölüme böyle bir isim verilmiş. Ekranın ortasında bilgisayarın verdiği ve saçma gibi görünen bir kelime göreceksiniz. Burada F1'e basın. Size bilgisayar verilen saçma kelimede ilk harfin ne olduğunu ve orijinal kelimede ne olması gerektiği söyleniyor. Biz buradan orijinal kelimeyi çıkarmaya çalışıyoruz. Daha iyi anlamanız için bir örnek yapalım.. Mesela bize verilen saçma kelime "QDLHV" olsun. F1'e basınca "Q harfi R olacak" gibi mesaj ortaya çıkıyor. "R", yani harfinden bir sonraki harf! Bu kuralı anladıktan sonra tüm diğer harfleri de birer tane arttırırsak sonuçta orijinal kelime olan "REMIX"'i buuruz. Bunun gibi verilen harfleri arttırarak veya azaltarak orijinal kelimeleri bulacağız. Bu oyundaki genel amaç, alfabe sıralaması ve harflerin yerlerinin yerlerini öğretmek. Eğer bilmiyorsanız bu oyunu becermeniz imkansız.



HANG-UP: Bu ise isminden de anladığımız ve hepimizin bildiği adam asmaca oyunu. Bize kelimenin 1-2 harfi veriliyor, geri kalanını biz adam asmaca oynayarak bulmaya çalışıyoruz. İsabet ettiremediğimiz her harf için bu oyunun sihirli harfine Morgana yaklaşıyor, bildiğimizde ise Henriatta. Bu bölümdeki harfi de alırsak, Henry'yi kurtarmak için gerekli olan sihirli kelimenin son harfini de almak için son oyuna geçiyoruz.

JUMBLES: Burada yine iki boşluk üst üste var, üstteki boşlukta bulmamız gereken kelimenin harfleri karıştırılmış biçimde duruyor. Biz bu harflerin yerlerini düzelterek kelimenin doğru halini bulmamız lazım. Bu pek zor bir olay değil zaten. Buradan da en son harfi alarak artık Henry'i kurtaracak sihirli kelimeyi buluyoruz. Bundan sonra yapacağımız son şey, bu son oynadığımız Jumbles oyununu birkez daha, ama bu sefer kurbağa Henry kocaman şekilde karşımızda dururken oynamak. Bunu da yapıp kelimeyi bulduğumuzda, kurbağanın yavaş yavaş insan haline dönüşmesini izliyoruz ve mutlu son..

Bu prgramda grafikler çok güzel değil, zaten bir eğitim programında mükemmel grafiklerin olup olmaması pek bir şey değiştirmezdi. Eğer İngilizce'nizi bir teste sokmak istiyorsanız veya bir tanıdığınızı teste sokmak istiyorsanız, sizin için yararlı bir program olabilir bu. İsteyenler için, bilgisayarcılarda emrinize amade..

PP HAMMER

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Selam! İşte yine uzun zamandır beklediğimiz oyunlardan biri. Bundan birkaç ay önce elimize demosu geçmiş ve bizi bayağı uzun süren bir bekleyiş içine sokmuştu. Sabreden derviş trainer olmasaydı gebermiş misali, bu mükemmel oyun elimize geçtiği andan itibaren onlarca düzeyi arasında resmen kaybolduk, saatler, günlerce bu oyunu oynadık. Birazcık da AMIGA'dan edindiğimiz tecrübe ile sonunda PP Hammer'ı sizlere tam anlamıyla açıklayacak düzeye geldik. Haydi başlayalım o zaman!

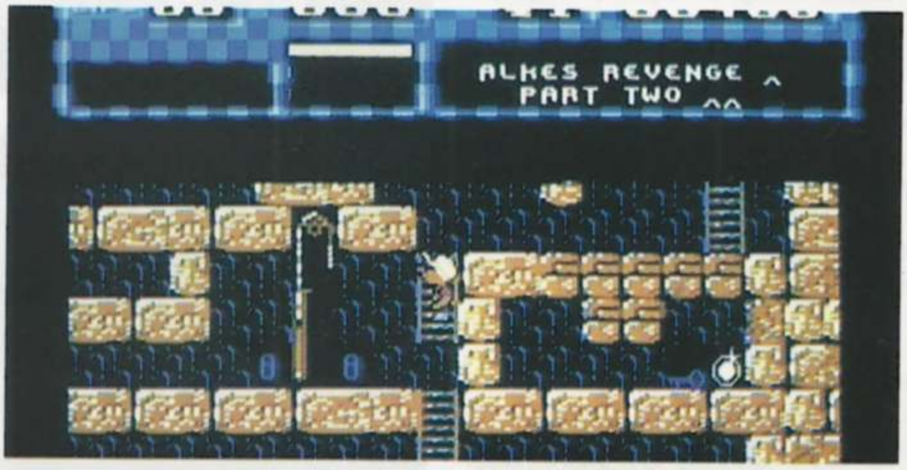
PP Hammer, yönettiğimiz sevimli kahraman, tam anlamıyla bir hazine avcısı. Devamlı yanında taşıdığı taşları kırmaya yarayan aletiyle her yanı delik deşik eden kahramanımızı birçok bölüm boyunca yönetip, her yeni bölümdeki tüm hazineleri toplamasına yardımcı oluyoruz. Aslında neden her 64 oyununu AMIGA'daki versiyonuyla karşılaştırıyorum bilmiyorum, ancak. 64'teki PP Hammer, tam anlamıyla MÜKEMMEL bir uyarlama. Bu oyunu oynarken, AMIGA'da aynı oyunu oynayan herhangi biriyle aynı zevki alacağınızı garanti edebelirim. Bölümlerin dizaynı, joystick yönetiminin rahatlığı, her şey, ama her şey son derece güzel hazırlanmış. Oyun sırasında çalan rahatlatıcı yavaş müzik tam o andaki ruh halimize göre!. Hmm, bu kadar övme yeter, şimdi biraz oyunumuzu açıklamaya başlayalım.

Oyunumuz 1 disketin iki tarafını da kaplıyor. Yüklediğimizde karşımıza çıkan ilk şey oyunun menüsü. Ateş tuşuna basmadan bir süre beklerseniz, çok güzel bir animasyon eşliğinde kahramanımızı gayet büyük bir biçimde görebilirsiniz. Ateş tuşuna bastığımızda ise bize ismimiz soruluyor. Bunu yapınca bu sefer bölümlerden herhangi birinin şifresini girmeniz isteniyor. Eğer doğru şifre giremezseniz oyuna en başından, birinci bölümden başlıyoruz. Ama üzülmeyin, muhteşem Commodore Dergisi size bu oyunun tüm bölüm şifrelerini bu yazının sonunda verecek. Her neyse, şifreyi de girip return'e basınca, ilk bölüm karşımıza çıkıyor. Oyun, bayağı büyük bir alan içinde geçiyor. Biz, kahramanımızı tüm bölüm boyunca hoplatıp zoplatarak, gerektiğinde taşları kırdırarak o bölüm içindeki tüm hazineleri toplamasını sağlayacak, son olarak da o bölümün çıkış noktasına ulaşmasına yardımcı olacağız. Joystick kontrolu oldukça basit, yukarı itmemiz zıplamamızı

sağlıyor, aşağı çekince çömeliyoruz. Eğer aşağı çaprazlara çekersek çömelmiş biçimde yürüyoruz. Ateş tuşuna basıp sağa ve sola çekersek, sağımızdaki veya solumuzdaki taşı elimizdeki aletle deliyoruz. Ancak dikkat edin, bu deldiğimiz taşlar bir süre sonra tekrar aynı yerde oluşuyorlar. Eğer çabuk davranmazsanız, oluşan taşların arasında kalıp ölebilirsiniz. Daha açıklayıcı olacağı düşüncesiyle, bir de oynadığımız ekranın dizaynına bakalım. Eğer ekranın üst tarafına bakacak olursanız, sol üst köşede kaç hakkımızın olduğu (her zaman 6 hak ile başlıyoruz), onun yanında o anda bulunduğumuz bölümü bitirmek için kalan zamanımız, yine o bölümde toplamamız gereken kaç adet hazine kaldığı, en sağda ise puanımız yer alıyor. Puan hanemizin altında büyükcene bir boşluk göreceksiniz. Burası, oyun sırasında bize verilen ipuçlarının yazılacağı boşluk. Bu ipuçlarından ileride bahsedeceğim. Bu boşluğun solunda bir yatay sarı şerit göreceksiniz. Bu ise bizim hayat çizgimiz, herhangi bir tehlikeli davranış yaptığımızda bu çizgi yavaş yavaş kısalıyor ve tamamen yok olduğunda bir hak kaybediyoruz. Evet, oyun ekranımızı da anlattığımıza göre biraz daha detaylara inebiliriz artık.. Bu zor bölümlerde hazineleri ararken, yine hazineler gibi taşlar arasında gizlenmiş ve bize birçok özellik verecek çeşitli maddeler bulunuyor. Bu maddeler şunlar: Kırmızı şişe, enerjimizi full enerjiye tamamlar. Mavi şişe, normal zıplama kabiliyetimizi arttırarak çok daha yükseğe zoplamamızı sağlar. Sarı şişe ise bizi görünmez yapar, böylece çevrede düşmanlar olduğunda onların aralarından büyük bir rahatlıkla geçebiliriz. Herhangi bir yerde yağ (oil) bulduğumuzda ise taşları delmemize yarayan aletimiz çok daha hızlı çalışarak bu taşları çok daha kısa bir süre içinde delmemizi sağlar. Yalnız dikkat edin, şimdiye kadar saydığım bu özelliklerin hepsi sadece belirli bir süre için geçerli. Yani görünmez olma özelliğini aldığımızda bölüm sonuna kadar görünmez kalacaksınız diye bir şey yok. Bu özellikleri kullanma sürenizi, yine ekranın üst tarafında kendi enerjinizin altında çıkacak olan yataş şeritlerden anlayabilirsiniz. Ayrıca, yine şimdiye kadar aldığımız bu özellikleri ekranda görüp aldıktan sonra istediğiniz an kullanıyorsunuz. Bu eşyaları alınca ekranın sol üst tarafında yanyana dizilmeye başlıyorlar. Eğer herhangi birine ihtiyacınız olursa, onun numarasına basmanız yetiyor. Mesela, bu aletlerden üçüncüsüne mi ihtiyaç duydunuz? O zaman klavyeden "3" tuşuna basın. Bu özelliklerden başka, bir de yolumuzu kapayan kapıları açmakta kullanacağımız anahtarlar var. Bu anahtarlar 3 renkte olabilir, kır-

mızı kapıyı açmak için kırmızı anahtar, mavi kapı için mavi anahtar, sarı kapı için sarı anahtarı kullanın. Yolumuzun üzerinde bulabileceğimiz kum saati kalan zamanımıza 50 saniye eklerken, yine karşılaşabileceğimiz padişah fermanı biçimindeki kağıtlar ise bize o andaki bir güçlüğü yenebilecek ipuçları verirler. Bu ipuçlarını ekranın üst tarafında okuyabileceğinizi daha önce belirtmiştim, şimdi ise kullanımı hakkında biraz bilgi vereyim. Mesela, önünüzde 3 kapı düşünün. Bu kapılardan sadece bir ilerlemenizi sağlıyor, diğerleri ise öldürüyor. O sırada aldığınız ipucundan şöyle bir şey çıkıyor "gökyüzü siyah değildir." Eh, biz de burada anlıyoruz ki, gökyüzü mavidir ve biz mavi kapıdan gitmeliyiz. Yine bunun gibi "Altının parıltısını hatırlıyor musun?" gibi bir cümlede ise altın madeni sarı olduğundan sarı kapıyı seçmemiz gerektiğini anlıyoruz. Bize yardımcı olan aletler henüz bitmedi. Kalp işareti bize bir hak verirken yeşil bir ruloya benzeyen teleportlar ise bizi o bölümün başka bir yerine ışınlıyor, böylece kazarak geçemediğimiz yerleri bu teleportlar yardımıyla geçiyoruz. Son olarak, mavi renkteki kristali bulduğumuzda, oyun içinde BONUS LEVEL'a geçiyoruz. Bu bonus bölümleri bildiğimiz lego tuşlarından yapılmış ve içi çeşitli meyvelerle dolu. Bu meyveleri toplamak bize puan kazandırıyor, ama bizim esas amacımız, zamanımhız bitmeden o bonus bölümünde saklanmış olan kalbi bulmak. Böylece bonus bölümünü bitirdiğimiz gibi bir de hak kazanmış oluyoruz. Bonus bölümü bitince, normal oyunumuzda mavi kristali aldığımız yere geri dönüyoruz. Evet, yardımcı maddelerimizin tümü bunlar, şimdi biraz ipuçlarına ve oyun sırasında yardımcı olacak ayrıntılara geçelim..

Oyunu oynayıp bölümleri teker teker geçtikçe oyun alanının daha da büyük bir alana yayıldığını, tüm hazineleri toplamanın daha da zorlaştığını farkedeceksiniz. Tüm bunlar yetmiyormuş gibi daha ilerki bölümlerde görünmez taşlar, görünmez merdivenler karşınıza çıkacak ve zıplayarak bu görünmez engeller arasında ilerlemeye çalışacaksınız. Eğer yanlışlıkla ateşin veya suyun içerisine düşerseniz enerjiniz hemen düşmeye başlar, o yüzden dikkat edin. Buz olan bölümlerde kahramanımızı devamlı kaydığı için kumanda etmek zorlaşırken, bataklık olan bölgelerde ise bir adım attırana kadar canınız çıkacak. Eğer bir anahtarı veya hazineyi onca aramanıza rağmen bulmadıysanız, çevredeki taşları kazmayı deneyin, onların altında olabilir. Deldiğiniz taşların bir süre sonra yeniden oluştuğunu gözönünde bulundurarak çabuk davranın, eğer kazarak birkaç kat aşağıya inecekseniz mutlaka aletinize yağ



kullandırın. (tabii yanınızda varsa.) Bu bölümde ne kadar yardımcı madde alırsanız alın, bir sonraki bölüme geçtiğinizde hepsi yok olacak ve sıfırdan başlayacaksınız. Ayrıca oyunun güzel taraflarından biri, hazinelerin bir bölümünü topladıktan sonra ölürseniz, aynı hazineleri en baştan toplamak zorunda değilsiniz. Hemen kaldığınız yere giderek oradan devam edebilirsiniz. Ayrıca tüm hazineleri toplayıp çıkış kapısına geldiğinizde o bölümün bitmediğini görünce şaşırmayın, mutlaka o bölümde başka bir çıkış kapısı vardır, onu arayın. Oyunun oynanışında böyle büyük fantazilere ve hayal gücüne pek yer verilmemiş, her şey gayet mantıklı olarak gelişiyor ve oyunu oynamakta pek zorlanacağınızı sanmıyorum. Bu yazıyı burasına kadar okuduysanız hiç zorlanmazsınız zaten..

Evet, işte son paragrafa da geldik. Sonuç olarak, bir disk sürücüsüne sahip her şanslı kulunbu oyunu MUTLAKA almasını tavsiye ediyorum. Son yılların en kapsamlı, en geniş ve en güzel oyunlarından biri PP Hammer. Her ayrı bölümde başka bir heyecan duyacağınıza garanti verebilirim. Sakın kaçırmayın, yoksa hayatınızda bir eksiklik hissedebilirsiniz. (Yoksa biraz abarttım mı?) Sizlere son olarak PP Hammer'ın bölüm şifrelerini vereceğim, ancak bir şey söylemem lazım. Bu oyun ilk olarak AMIGA'da çıktığından, ilk olarak onda oynadım. AMIGA'da bir özellik vardı, oyunun en başında size isim sorulduğunda ne girerseniz, ona göre bir şifre veriliyordu. Yani her oyuncunun kendine ait bir şifresi oluyordu. Ben bu şifreleri bulduğumda isim olarak "CAN girdim. (Gayet mantıklı, eh?) Yanılmıyorsam, sizin de bu ismi girmeniz ve daha sonra şifreyi yazmanız gerecek. Her neyse, umarım şifrelerin baskısında veya diziminde bir yanlışlık olmaz.. Sizi burada terkediyorum, bir sonraki sayfada buluşmak üzere hoşçakalın...

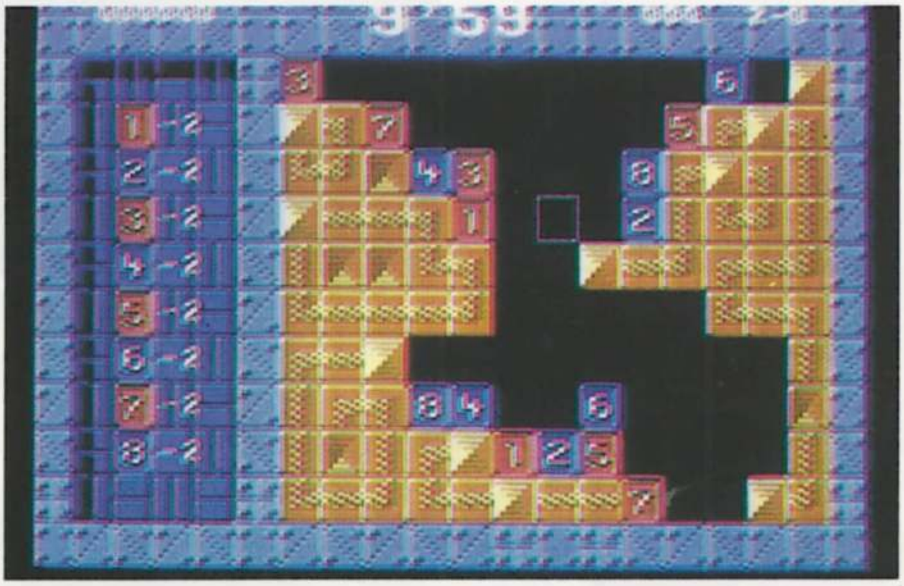
NAME: CAN.
PASSWORDS: 1- SARDINEN, 2- GARDINEN, 3- COUSINEN, 4- SCHIENEN, 5- BIENEN, 6- MIENEN, 7- SCHMIDT, 8- MUELLER, 9- METER, 10- HINZ, 11- KUNZ, 12- SCHULZ, 13- SCHNEIDA, 14- ALLE, 15- MEINE, 16- ENTCHEN, 17- SCHWIMMN, 18- AUFM, 19- SEE, 20- GOODBYE, 21- AND, 22- THANKS, 23- FOR, 24- FISH, 26- FOURTY, 27- TWO, 28- DA, 29- ANSWER, 30- MIT, 31- FUENF, 32- MARK, 33- SIND, 34- SIE, 35- DABEI, 36- AEGYPTEN, 37- BESCHEID, 38- SAMSON.

Bunlardan başka, PFUSCHER girerseniz, oyuna 99 hakla başlarsınız!

THINK CROSS

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8



Evet, adından da anladığınız gibi yine en çok sevdiğim oyun türü olan zekâ oyunlarından yeni bir tanesi ile tekrar birlikteyiz. Eğer siz de benim gibi bu tür oyunların müptelası iseniz bu oyunda hiç zorlanmayacaksınız, çünkü aslında Think Cross, hepimizin yakından tanıdığı ve sevdiğimiz Puzznic adlı oyunun geliştirilmiş hali. Oyuna birçok yeni özellik eklenmiş ve bunun yanısıra resmen "Haydi bakalım, eğer gerçekten o kadar akıllıysanız beni deneyin" dermiş gibi bayağı zor. İtiraf edeyim, daha ikinci bölümden başlayarak ben bayağı zorlanmaya başladım, ama yine de bu tür güzel oyunların yapılmasının verdiği zevkle uzun bir süre başından kalkamadım. Sonuç olarak, zekâ oyunlarını seven tüm arkadaşlar için bu yazıyı yazmaya başladım. Hazır mıyız?

Think Cross'un genel amacı, bir ekran içindeki eş taşları bulup onları yanyana getirmek, böylece ekrandan yok etmek. Bir bölüm içerisindeki tüm eş taşları yanyana getirip hepsini yok ettiğimizde ise bölümü geçiyoruz. Oyunumuz her biri 5 alt bölüm olan ana bölümlerden oluşuyor. Her ana bölüme girmeden önce karşımıza bize o ana bölüm hakkında bilgi veren bir ekranla karşılaşıyoruz. Bu ekranda şu bilgiler var...

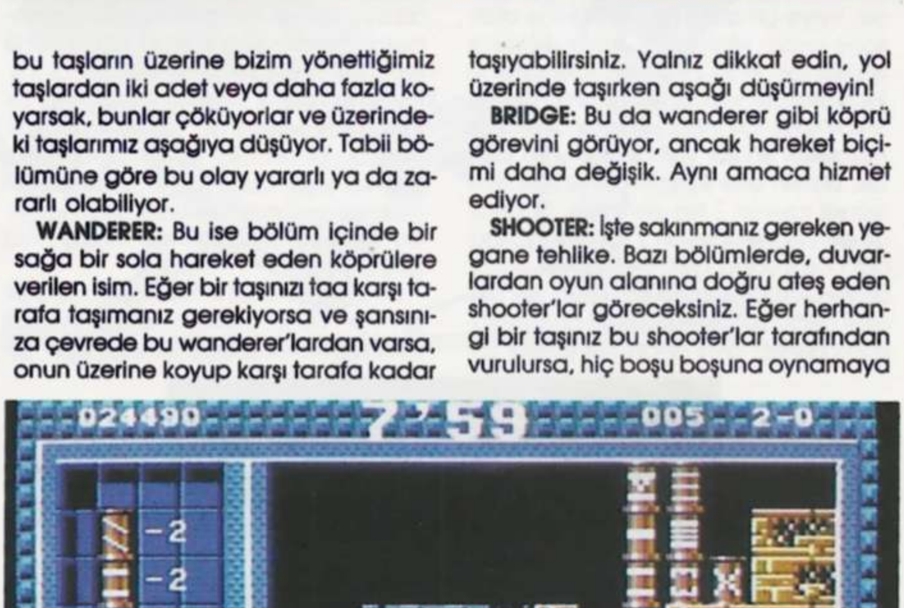
MARPLOT: O ana bölüm boyunca yöneteceğimiz taşların cinsi. Burada gösterilen taş üzerinde hiçbir işareti olmayanı, ancak oyun sırasında tüm taşların ayıredilebilmesi ve birbiriyle eşlenebilmesi için bu marplot seçeneğinde gördüğümüz taşın üzerine çeşitli işaretler konuluyor.

WEAKY: Bu ise zayıf olan taşlar. Eğer bu taşların üzerine bizim yönettiğimiz taşlardan iki adet veya daha fazla koyarsak, bunlar çöküyorlar ve üzerindeki taşlarımız aşağıya düşüyor. Tabii bölümüne göre bu olay yararlı ya da zararlı olabiliyor.

WANDERER: Bu ise bölüm içinde bir sağa bir sola hareket eden köprülere verilen isim. Eğer bir taşınızı taa karşı tarafa taşımanız gerekiyorsa ve şansınıza çevrede bu wanderer'lardan varsa, onun üzerine koyup karşı tarafa kadar taşıyabilirsiniz. Yalnız dikkat edin, yol üzerinde taşırken aşağı düşürmeyin!

BRIDGE: Bu da wanderer gibi köprü görevini görüyor, ancak hareket biçimi daha değişik. Aynı amaca hizmet ediyor.

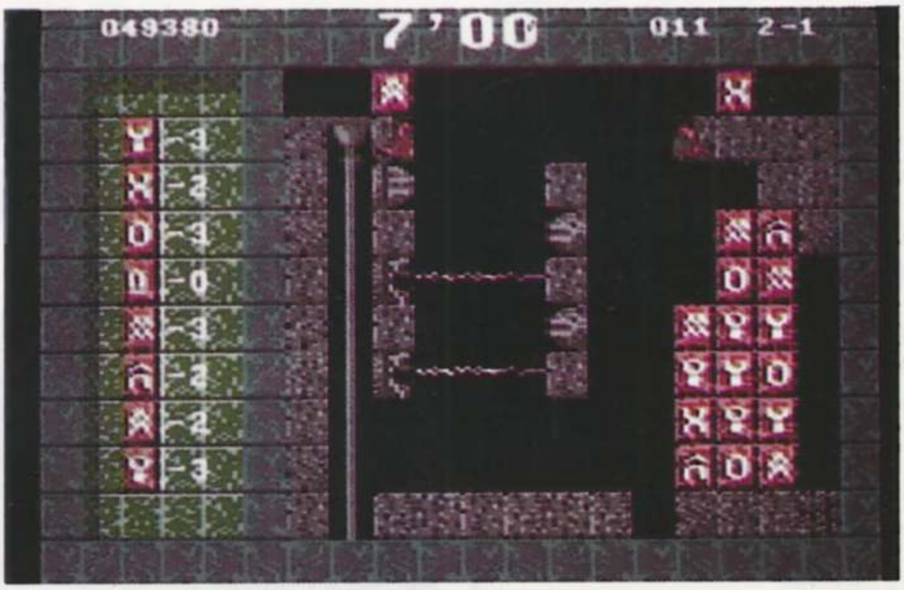
SHOOTER: İşte sakınmanız gereken yegane tehlike. Bazı bölümlerde, duvarlardan oyun alanına doğru ateş eden shooter'lar göreceksiniz. Eğer herhangi bir taşınız bu shooter'lar tarafından vurulursa, hiç boşu boşuna oynamaya



devam etmeyin, bölüme baştan başlayın, çünkü bir taş kaybettiğinizde onun eşi tek kalacak ve onu eşleyemiyeceksiniz. Kesinlikle sakının bunlardan!

ELEMENTAL: Bunlar ise yine tehlikeli noktalar, ancak ekranda sabit duruyorlar. Elemental denen şey mesela bir ateş olabilir. Ekranın bir köşesinde ateş yanabilir, ama siz gidip taşınızı yanlışlıkla onun içerisine düşürmedikçe bir tehlike teşkil etmez.

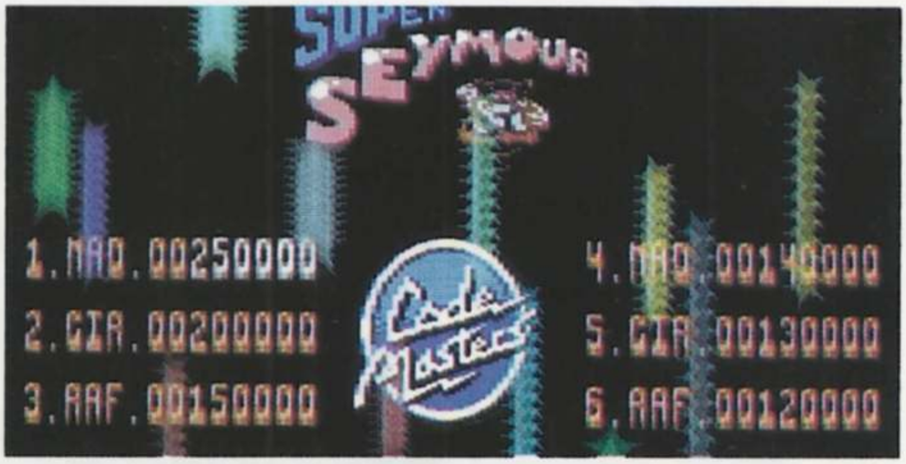
Evet, her ana bölümün başında çıkan bilgi ekranında bu maddeler tanıtılıyor. zaten tüm oyun hep aynı konu ve oynama tekniğiyle geçiyor, yalnız 5 bölümde bir grafikler değişiyor. Bir bölümde varilleri eşleştirmeye çalışırken, diğerlerinde alfabeden harfleri eşleştiriyoruz. Bu arada oyunda önemli rolü olan bir tür taşı unutmamak lazım. Mesela varillerle oynadığımızı varsayalım. Her varilin üzerinde, birbirleriyle eşleştirmemiz için onları ayırdetmeye yarayan işaretler var. Ancak, bazen birkaç varilin üzerinde hiçbir işaret olmuyor. İşte bu tür taşları tehlikeleri engellemeki çin kullanıyoruz. Normalde işaretli variller bir ateşte yanarken veya bir shooter tarafından yokedilebilirken, bu tür işaretsiz varillere hiçbir şey olmuyor. Bunlar shooter'ların önüne koyarsanız, onların ateş etmelerini engelleyebilirsiniz. Veya onları ateşlerin üzerine atarsanız onları) etkisiz kılabilirsiniz. Böylece işaretli taşlarınızı birbirinin yanına tehlike olmadan taşıyabilir ve onları eşleştirebilirsiniz. Oyunda yine çok önemli ve maalesef en zor yanını oluşturan olay ise, bazen bize eşleştirmemiz için aynı işareti taşıyan 3 taş verilmesi. Normalde aynı işareti taşıyan 2 taş olduğunda onları yanyana getirmek gayet kolay oluyor. Ancak 3 taş olunca aynı şey geçerli değil! Bu 3 taşı da aynı anda yanyana getirip, aynı anda yok etmek zorundayız. Eğer 3 taştan ikisini yok edersek, üçüncüsü tek başına kalıyor ve onu eşleyecek hiçbir şey bulamıyoruz. Biraz da oyun ekranının dizaynından bahsedelim. Ekranın en solunda, büyükcene bir kolon halinde, bölümde hangi taştan kaç adet kaldığını görüyoruz. Biz taşları yok ettikçe her şey burada gösteriliyor. Ekranın sol üst tarafından puanımız, yanında o bölümü tamamlamak için kalan zamanımız, oyun yanında ise kaçıncı bölümde olduğumuz gösteriliyor.



Bu oyunda açıklanacak çok fazla bir şey yok, bunun nedeni ise tüm oyunun sizin beyninize kalmış olması. Eğer zekâ oyunlarında fazla bir tecrübeniz yoksa, bu oyundaki her hareketinizi çok düşenerek yapmanızı tavsiye ederim. Daha da ileri giderek, eğer bu tür oyunlara daha yeni el attıysanız, bu oyuna pek bakmamanızı, onun yerine aynı konulu ancak biraz daha basit bir oyun olan Puzznic'i denemenizi öneririm. Eğer ilk tecrübenizi bu oyunla yaparsanız, hayatınız boyunca zekâ oyunlarından nefret edebilirsiniz. Ancak piyasadaki zekâ oyunlarını kendinize göre gayet basit buluyorsanız, işte o zaman işler değişir, kesinlikle bir de bu oyunu deneyin.. Bu yazının sonunda yine tüm bölümlerin şifrelerini vereceğim. Bu şifreler benim oynadığım versiyonun başında yazıyordu, ancak sizinki değişik olabilir. Bildiğiniz gibi bir oyun sadece bir grup tarafından kırılmıyor, benim elime bir oyunun yakaşık 10-15 versiyonu geçebiliyor. Bu yüzden sizlere şifreleri yazarak yardımcı olmak istedim. Yazımı burada bitirirken, tekrar zeka oyunu kurtlarına bu oyunu tavsiye ettiğimi belirtiyorum.. Kendine güvenen varsa denesin bakalım!

PASSWORDS: 05- CUSTOMS, 10- MASTER, 15- FUTURE, 20- DORADO, 25- GREECE, 30, FLAMES, 35- ANIMAL, 40- EPOPEE, 45- JAGUAR, 50- MATRIX, 55- WIZARD, 60- CATGAT, 65- FRING, 70- LADDER, 75- FIRKIN, 80- SPHINX, 85- TYPIST, 90- VOYAGE, 95- PLACE, 100- DECADE, 105- ARMADA, 110- ESTATE, 115- GOPLER, 120- KERNEL, 125- JUMPER, 130- GROOVE, 135- HIPHOP, 140- OFFSET, 145- SURNEY

SEYMOUR SAVES THE PLANET

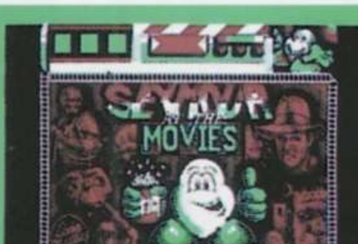


Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

İşte bu ayın ikinci Seymour oyunu. Aynı Dubble Dizzy'de olduğu gibi, bu oyunun da az önce açıkladığım Seymour at the movies ile pek bir alakası yok, sadece ve sadece yönettiğimiz karakterin ismi aynı. Bilgisayarları bayağı eski olanlar bilirler, karşısında bayağı uykusuz geceler harcadığımız Bomb Jack adlı bir oyun vardı. İşte Seymour saves the planet bu oyunla hemen hemen aynı konuya sahip. Oyunda yönettiğimiz karakteri ekrandaki tüm nükleer artıkları onlar patlamadan önce toplamamız gerekiyor. Bu işe yaparken ekrandaki düşman yaratıklara dokunmayın sakın, yoksa bir hak kaybedip bölüme en baştan başlamak zorunda kalırsınız. Bu düşmanları öldürmenin sadece bir yolu var, o da tam üzerlerine zıplamak. Eğer bunu yaparsanız altınızda eziliyorlar, ancak bir süre sonra tekrar eski hallerine dönüyorlar. Bunu engellemek için ezik dururlarken ikinci kez üstlerinde zıplamanız gerekiyor. Bu sefer ekranı terkettiklerini göreceksiniz. Eğer düşmanların tam üstüne zıplamazsanız ölen taraf biz oluyoruz. Bölümlerdeki nükleer artıkları toplamaya yanıp sönen artıklardan başlayın, çünkü onlar patlamak üzere olan artıklar. Alttaki bir göstergede patlamaya ne kadar kaldığını görebilirsiniz. Ekrandaki tüm artıkları topladığınızda işiniz bitmiyor, ayrıca tüm düşman yaratıkları da yoketmeniz gerek. Tüm işleri yaparken bize yararlı ya da zararlı birkaç madde oyun ekranında çıkabiliyor, onları aldığımızda hemen etkilerini gösteriyorlar. Yaratıkları öldürmesi biraz zor olmasa daha eğlenceli bir oyun olabilirdi, ama yine de şirin grafikleri ile kesinlikle çok eğlenceli bir oyun. Yapan firma, Codemasters, bence yaptığı en iyi oyunlardan birini yaratmış. Bunu anlamak için oyunun açılış ekranına bakmanız yeter. Bence bir denemeye değer!

SEYMOUR AT THE MOVIES



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7

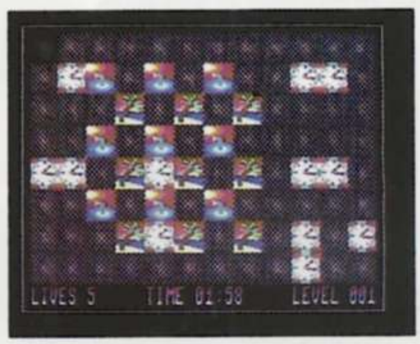
Sonunda Dizzy'e bir rakip çıktı işte! Bu sefer kahramanınızın adı Seymour ve en az Dizzy kadar şirin bir yaratık. Tüm grafikler Dizzy'de olduğu gibi hires (tek renkli) hazırlanmış ve Dizzy ile aynı yönetim şekline sahip. Daha da ilginci, oyunu Dizzy'i çıkaran firma, Codemasters çıkarmış!. Acaba Dizzy'nin sonu yakın mı? Her neyse, bu oyun türünün büyük bir hayran kitlesi olduğunu hemen hemen her yazımda söylerim, aynı şeyi birkez daha belirtiyorum. Eğer bu tür oyunları seviyorsanız, sakın kaçırmayın. Eğer bitiren olursa tam açıklamasını bize göndermeyi unutmayın, tamam? Bu arada, oyunun açılış ekranına iyi bakarsanız, Seymour grafiğinin arkasında tanıdık birçok resim göreceksiniz. Robocop'tan Indiana Jones'a, E.T'ye kadar sinema dünyasının ünlüleri var. Eh, zaten oyunun konusu da sinemayla ilgili!. Bilmeyenler için yazıyorum, oyunu oynarken arka plandaki kapılardan binaların içine girebileceğinizi unutmayın! Hayranlarına önemle duyrulur..

Q 10 TANK BUSTER

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

Geçen ay açıkladığımız F1 Tornado'yu alıp beğendiyseniz, alın size aynı türde bir oyun daha. Kaset kullanıcıları için görünüşe göre piyasada bayağı uçak savaşı oyunu birikmeye başladı. Bu sefer yönettiğimiz uçak bir Q10 Tank buster ve esas görevimiz, yerde gördüğümüz tankları, radarları, kısaca tüm yer kuvvetlerini yok etmek. Tabii onlar sizin önünüze koyun gibi gelmiyorlar, tüm kuvvetleriyle sizlere karşılık verirken, hava kuvvetleri de onlara yardımcı oluyor. Bizim uçağımız hava kuvvetlerine karşı bayağı etkisiz, başlangıçta çokseyrek ateş edebiliyor, ama üzülmeyin yolunuzun üzerinde bayağı özellik toplayabilirsiniz. Bazen karşı taraftan, düşman kuvvetleri arasından mavi renkte bir helikopter çıkıp geliyor. Eğer onu vurmayı başarırsanız, o halikopter bir silaha dönüşüyor ve siz onu aldığınızda bir özellik kazanıyorsunuz. Bu özellikler arasında daha hızlı uçmak, hızlı ateş etmerk, hak almak veya kalkan kazanmak olabilir. Joystick kontrolüne göre istediğiniz an aşağıya yer kuvvetlerine veya karşınıza hava kuvvetlerine doğru ateş edebiliyorsunuz. Her bölüm sonunda bir büyük düşmanla karşılaşıyoruz. Size bir ipucu vereyim, ekranın en üstünde durursanız bu büyük düşmanlar sizi vuramıyor, ancak siz onları vurabiliyorsunuz. Ne yapın, ne edin, mutlaka hızlı ateş etme özelliğini alıp bu büyük düşmanla karşılaşın, aksi takdirde onu yok edene kadar canınız sıkılıyor, dakikalar geçmek bilmiyor. Karşıdan gelen düşmanların uçak sprite'ları çok güzel çizilmiş. Ayrıca yine bir shoot'em up gereği olan bol ve hızlı gelen düşmanlar bu oyunda çok güzel yapılmış. Eğer kaset kullanıcıları hoş bir uçak savaşı arıyorlarsa bu oyunu bir denesinler. Beğenirseniz geçen ay açıkladığımız F1 Tornado'yu da almayı unutmayın!

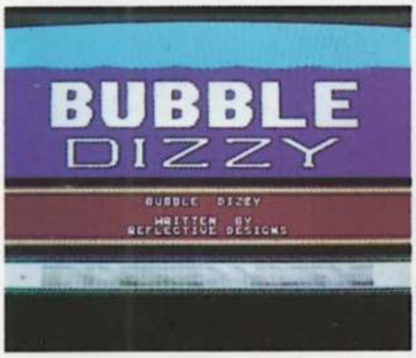
ANGLE



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Bu ay beni şaşırtan ve şaşırttığı kadar da sevindiren bir zekâ oyunu.. Angle. Şaşırttı, çünkü oyunun tamamı FLI grafik tekniği ile yapılmış. Sevindiren yönü ise gayet güzel bir zekâ oyunu olması ve herhangi başka bir oyunun takliti olmaması. oyunumuzun adının Türkçe karşılığı "Açı" anlamına geliyor ve biz de tüm oyun boyunca dik açı ile ilgileneceğiz. Oyunumuz klasik bir eşleme oyunu, yani aynı türden parçaları bulup eşlememiz lazım, ancak bu eşlemeleri her zaman 3 parça arasında yapacağız. Eşlememiz gereken parçaların özelliği, bir dik açı oluşturması gerektiği. Kısca bir "L" harfi biçiminde olmaları. Bu tür parçaları eşledikçe ekrandan kayboluyorlar ve tüm parçaları eşediğimizde bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bu oyunun içinde değişik yöntemlerle oynanan 3, hepsi aynı mantığa dayanan 3 değişik oyun var. Eğer size çok basit geldiyse yanıldığınızı söylemem gerekir, çünkü kafanıza göre eşleme yaparsanız, sona kalan parçalar bir dik açı oluşturmamış olabiliyorlar ve tabii ki o bölümü geçemiyorsunuz. Aslında bir zekâ oyununda FLI grafik kullanmanın anlamı nedir pek anlamadım ama yine de bu grafik yönteminin her ne yönden olursa olsun yavaş yavaş oyunlarda kullanılıyor olması sevindirici bir olay. Zekâ oyunlarını seviyorsanız, bu oyunu edinmeye bakın..

BUBBLE DIZZY



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Hey, Dizzy adını duyunca hemen heyecanlandınız değil mi? Ama bu oyun beklediğiniz gibi çıkmayacak. Bu oyunun bildiğimiz Dizzy oyunlarıyla tek ortak yönü, oyunda yönettiğimiz karakterin bizim bildiğimiz Dizzy olması. Yoksa bildiğimiz ünlü Dizzy oyunlarıyla, bilmece ve bulmacalarıyla pek bir alakası yok. Bu oyunda kötü bir korsan tarafından denizin dibini boylamak zorunda kalan yumurta kafalı kahramanımızı yönetiyoruz ve denizin tabanından yukarı doğru çıkan hava kabarcıklarının üzerine binerek tekrar karaya tırmanmaya çalışıyoruz. Bir kabarcığa bindiğimizde o bizi yukarı kadar taşımıyor, büyüklüğüne göre bir iktar dayanıp daha sonra patlıyor ve biz yine aşağı düşmeye başlıyoruz. Eğer düşerken başka kabarcık bulursak onunla çıkıyoruz ve oyun böyle kabarcık değiştirerek devam ediyor ve oksijenimiz bitmeden evvel su yüzeyine çıkıyoruz. Oyundaki tüm bölümler böyle, ancak düştüğümüz deniz gittikçe derinleşiyor, bunun yanında bize engel olmak isteyen daha değişik yaratıklar çıkıyor. Aslında kapsam olarak pek fazla bir şey taşımasa da, bu oyun benim oldukça hoşuma gitti ve uzun süre oynadım. Eğer Dizzy'nin bilmece çözmekten başka ne işlere yaradığını görmek istiyorsanız bu oyunu kaçırmayın. (aslında görmek istemiyorsanız da kaçırmayın!)

FORESTER

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

Ah cadılar! Sizler olmasaydınız ne yapardık biz? Bizleri kimler kurbağaya çevirir, kimler kız arkadaşlarımızı kaçırırdı? Daha da önemlisi, kimler oyun yapanlara ilham verirdi? Sizler olmasaydınız şu anda kaç oyun yapılmamış olurdu biliyor musunuz? İşte bir cadılı oyun daha var sırada. Oyunumuzun geçtiği yörede yaşayan kötü cadı, bahardan, yeşillikten, çiçeklerden, taze her şeyden nefret edermiş. Bu yüzden bir büyü yapmış ve çevredeki tüm ormanların yemyeşil yapraklarını kahverengiye çevirmiş. Bununla da kalmamış ve ormanın kahramanı, Forester Robin'in bu yaptığı büyüyü bozmak isteyeceğini bildiğinden, ikinci bir büyü yaparak ormanda yaşayan tüm hayvanları ona karşı bir hale getirmiş. Evet, tahmin ettiğiniz gibi oyunla Forester Robin'i kumanda ederek tüm yaprakları tekrar yeşil yapmaya çalışıyoruz. Oyun birçok bölümden oluşuyor ve biz bu bölümler boyunca elimizdeki yeşil boyayla kahverengi yaprakları eski rengine boyuyoruz. Eğer yanınızdaki boya biterse en yakın boya variline giderek yanınıza bir miktar boya alabilirsiniz. Bu arada sizleri kovalayan yaratıklara da boya atarak onları etkisiz hale getirmek mümkün. Ateş tuşuna ne kadar uzun basarsak o kadar fazla boya atıyoruz ve hayvanları o kadar uzun süre etkisiz hale getiriyoruz. Hayvanları tamamen öldürmek mümkün değil. Bazen bölümleri bitirdiğimizde bir bonus ekranına geçebiliyoruz, burada ise karşımıza çıkan tüm mumları yakmamız lazım, bunu başarırsak bir hak kazanıyoruz. Ekranın üst tarafında puanımızı, hak sayımızı, bulunduğumuz bölümün numarasını, kalan zamanımızı ve yanımızdaki Boya miktarını görebiliriz. Eğer tüm oyunu bitirmeyi başarırsanız oyunun sonunda kötü catıya neler olduğunu öğrenebilirsiniz. Şirin yaratıklarla dolu azıcık zor bir platform oyununu oynamak isterseniz, bu oyunu bir deneyin!

TİYOLAR-TUZAKLAR

Tolga Kale

Selam oyun ustaları! İşte bir ay sonra tekrar beraberiz. Umarım bu bir ay içinde tatilden yararlanıp bol bol bilgisayarınızla oynamışsınızdır. Doğrusu ardı arkası kesilmeyen bilimum tatiller bizi sevindirdi (Grip, kar, sömestir, nezle vs.).

Evet sizleri fazla bekleteden Tiyolara geçiyorum. Kucak dolusu mektuplar için ayrıca teşekkür ederim. İlk tiyolar Haldun Akoğlu arkadaşımızdan.

SIM CITY

'F1' parayı tekrar 4000$ yapar.

BACK TO THE FUTURE II

Bu oyunun kaset versiyonunda her level ayrı ayrı yüklenebiliyor.

SIDE A
0 - Back to the Future II/A
70 - Back to the Future II/B
SIDE B
0 - Back to the Future II/C
70 - Bcak to the Future II/D

LASER SQUAD

İlk bölümlerde adamınızı binanın köşelerine yerleştirin.

Şimdi sırada Hammer Fist adlı oyunun çözümü var.

Hatırlıyorsanız geçen ay da bu oyunla ilgili bir tiyo yayınlamıştık. Şimdi sırada Cihan Güleç arkadaşımızın çözümünde.

21 yüzyılda dünyanın yönetimini MASTER adlı kötü bir yaratık ele geçirmiştir. MASTER'ın en güçlü iki adamı HAMMERFIST ve METALIS onun kötülüklerine dayanamayıp onu yoketmeye karar verirler. Bunu yapmak için denizin altındaki üsten MASTER'ın üssüne ulaşmaları gerekmekte. HAMMERFIST çok güçlü, METALIS ise çok hareketli. Bu ikiliden birini kullanmak için joystick'i yukarı itin. 'F5' ve 'F7' ile silah değiştirebilirsiniz. 'SPACE' ile duvara doğru dönersiniz. Şimdi odalarda neler yapmanız gerektiğini anlatacağım.

LEVEL I

2 - Üst platformdaki göstergeleri parçalayıp, aşağı orta kapıdan çıkın.

3- Bilgisayarı parçalayın. Dev bitkiyi yok edin ve yukarı ateş ederek üst platformdaki bitkileri de yokedin. Yukarı çıkın, buradaki lambalardan eğilerek enerji alabilirsiniz ama dikkat edin ve fazla almayın.

4 - Bilgisayarı ve ışıkları parçalayıp buradaki kapıyı 'F5'e basıp yumruklayarak açın.

5 - Işıkları parçalayıp kapının üstündeki ışığı yukarı ateş ederek yokedin. Sigortadan enerji alabilirsiniz.

7 - Işıkları ve kutuları yokedin.

8 - Bilgisayarı parçalayın ve kapı açılıncı reaktörü yokedin.

LEVEL II

1 - 'F7'ye basarak lazerle ateş edin ve arabanın odadan çıkmasını sağlayın. Duvardaki sigortadan enerji alabilirsiniz.

2 - Araba patlayıncaya kadar ateş edin. Üst platforma çıkıp bütün bilgisayarları parçalayın ve aşağı inip kutuları yokedin.

3 - Kapının önündeki ışığı yokedin.

5 - Sağda duran kapıyı yokedip tepeden sarkan kablodan enerji alabilirsiniz.

8 - Dev ahtapotu öldürmek için yanına atlayıp önden iki kıskacını yokedin. Aşağı inip iki kolunu daha yokedip yanına atlayın ve ağzını yokedin. Üstteki kolunu da yokedince iyice yaklaşın ve sol taraftaki platformun üstüne atlayıp gözüne ateş edin.

LEVEL III

1 - Buradaki kayaları yukarı doğru ateş ederek yokedin.

2 - Kapı en üst platformun sağında.

3 - Buradaki lambadan enerji alabilirsiniz. Sonra kayayı yokedin.

6 - Lambaları yokedip sağdaki lambadan enerji alabilirsiniz. Duvardaki yarığın etrafını parçalayın. Odanın ortasına gelip yukarda duvarın arasına gizlenmiş kapının yanına atlayın.

8 - Asansörle aşağı inin ve 'F5'e basıp duvarı parçalayın. Duvarın solundaki asansörle yukarı çıkın ve lazer engelini yok edin. Sağdaki asansörle aynı işlemi yapın. Yukarı çıkıncaya kadar devam edin.

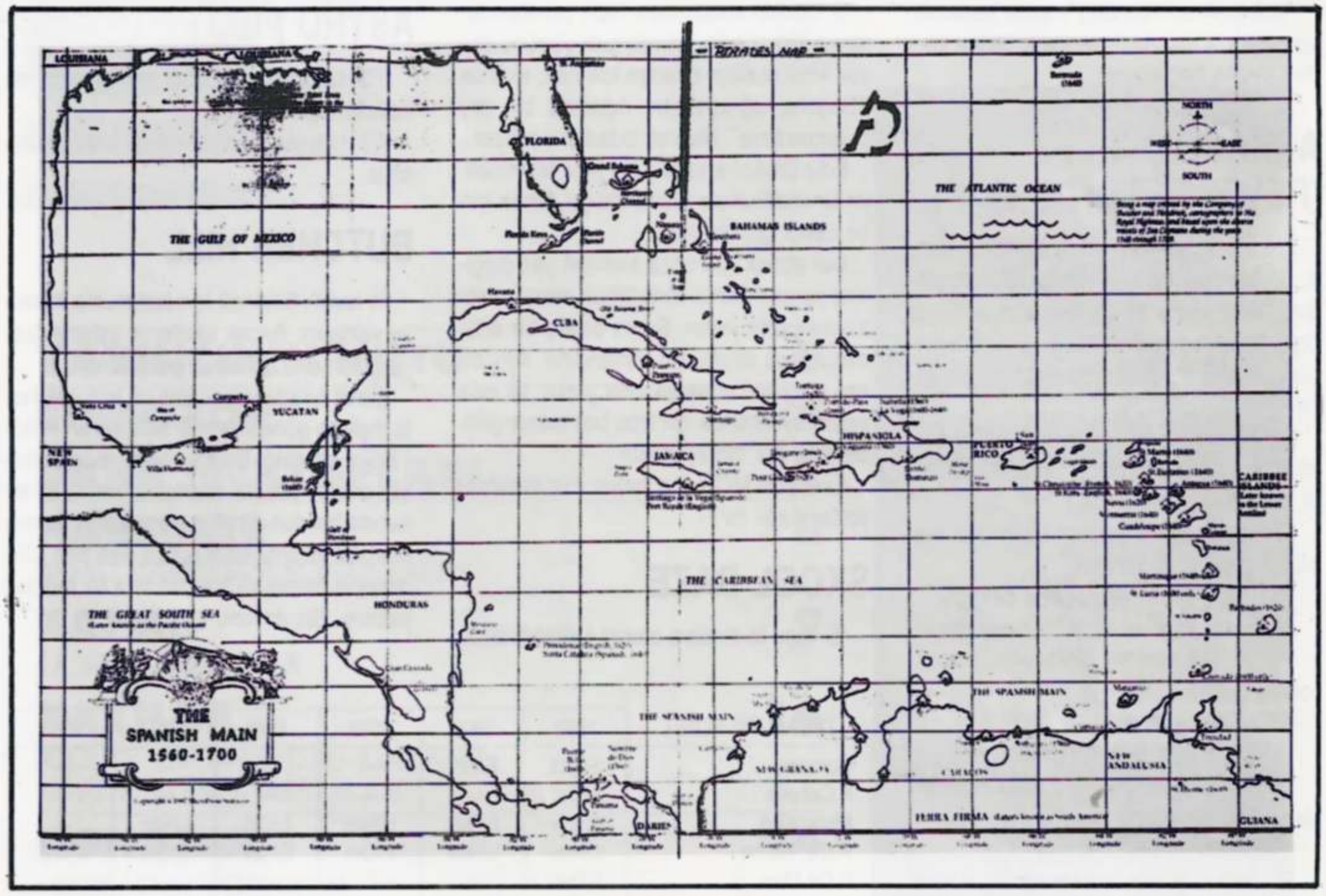
LEVEL IV

1 - Devamlı adam değiştirerek tankın gerilemesini sağlayın ve kulübenin üstüne çıkın.

3 - Işıkları parçalayın.

4 - Sağdaki asansörden yukarı çıkın ve sola ilerleyerek ışıkları parçalayın.

5 - Kutunun yanına gidin ve yukarı ateş edin. Kutunun üstünden soldaki platforma zıplayıp laser topuna ateş edin ve yanına



atlayın. Yukarı doğru yumruk atıp geri dönün ve yukarı atışıyla topu yokedin.

6 - En üst platforma çıkıncaya kadar tüm makineleri parçalayın. Kapı en üst platformun ortasındadır.

8 - MASTER'ın bulunduğu son oda. Bu odadaki bütün sütunları en alttan başlayarak yokedin.

Evet işte HAMMERFIST adlı oyunumuzun çözümü de bitti. Şimdi sıra diğer tiyolarda.

KINGS OF THE BEACH

İşte turnuvalarda level password'ları:
SIDEOUT: Chicago
GEKKO: Hawaii
TOPFLITE: Australia
SUNDEVVIL: Rio de Jenerio

FOOTBALL MANAGER III

Bu oyunda eğer eleme grubuna girmeden doğrudan kupaya katılmak istiyorsanız, bilgisayar sizden bir grup seçmenizi istediğinde Avrupa (Europe) grubunu seçin ve buradan karşınıza gelecek olan takımlardan İtalya'yı seçin. Böylece doğrudan Dünya Kupası'na katılmış olursunuz.

B. FAIRMEANS

İşte size tüm boksörlerin kodları:
Paty, Talon, Sword, Lucky, Union. Ayrıca bitiş kodu "08247"dir.

3-D SOCCER

Bu oyunda attığınız bir golü veya yaptığınız güzel bir hareketi tekrar izlemek istiyorsanız COMMODORE tuşuna basın. Ayrıca eğer oynamakta olduğunuz maçta mağlup durumda iseniz ve maçın bitmesine çok az bir süre kalmışsa Run-Stop tuşuna basın. Böylece sonuç ne olursa olsun tur atlarsınız.

Merih Güz arkadaşımız bize pekçok tiyo ve tuzak göndermekle kalmayıp önceki sayılarda diğer arkadaşların sorduğu sorulara da cevap vermiş. Evet, Elvira'nın büyü malzemelerinin isimlerini gönderirseniz çok seviniriz. Şimdi sırada tiyolar var.

STRIDER

Oyunun bitirilmesinde yardımcı olacak tuşlar şöyle:
(sola bakan ok): Hak sayısını arttırır.
1: Zamanı yeniden başlatır.
2: Enerji göstergesini doldurur.

CABAL

İkinci bölüme geçtiğinizde (kasetten yükleyenler için, haklarınız biterse ekranda, kasedi başa sarıp 1. bölümü yükleyin diyecektir. Siz kasedi geriye sarmayıp kaldığınız yerden yüklerseniz diğer bölümleri oynayabilir ve oyunu bitirebilirsiniz.

GAME OVER II

İkinci kademeye geçmek için gerekli kod: 25472

AFTER THE WAR

İkinci bölüm kodu: 7781

ROBIN OF THE WOOD

- Ormandaki yaşlı adamın kulübesinin tam önünde durup yaşlı adamı beklerseniz kaybettiğiniz enerjiyi geri alırsınız.
- Zengin soylulara rastlarsanız yanlarındaki korumaları öldürün. Böylece iki kese altın alırsınız.
- Çiçekleri ormandaki kıza verirseniz başka yerlere ışınlanırsınız.
- Ormanda bulacağınız bilezikler size hak verir.

- Menü ekranında ateş tuşuna basarsanız başka, 4 tuşuna basarsanız başka yerden oyuna başlarsınız.

ARKANOID III (REVENGE OF DOH)

İkinci bölüme geçerken soldaki kapıdan, 3. bölüme geçerken sağdaki kapıdan gidin. Daha sonra bölüm geçtikçe sol, sağ diye gitmeye devam edin. Bu yolu izlerseniz arakadik zor bölümleri oynamadan geçersiniz.

Şimdi sıra geçen sayılarda arkadaşlarımızın sordukları soruların cevaplarına geldi.

67. sayıda Emre Sarıhan'ın sorunu Stealth Fighter'ın tuşlarıydı.

"V","B": Farklı iki haritayı çalıştırır.

"N": Hava ve yer araştırmasına geçer.

"1": F S I füzelerini yanıltan sistemi harekete geçirir.

"3": Decoy fırlatır.

"M": Hedefin cinsini öğrenir.

"F1","F3","F5","F7": 4 silah kapağından istenileni açar.

"RETURN": Silahları bırakır.

70. sayıda ahmet Moldibi arkadaşımızın Castle of Terror ile ilgili sorusunun cevabı:

O nehirde yüzemezsiniz. Bunun yerine batıya giderek şatonun kapısını bulun ve şatoyu oradan geçirmeyi deneyin.

Son olarak sıra Mahir ve Emrah Çipil kardeşlarin (MSC) 79. sayıda "Detective" adlı oyun ile ilgili sorularının cevaplarında.

2-3 kişi öldürüldükten sonra sanıyorum başka cinayet işlenmiyor. Araştırma yapmak ve delil toplayarak katili bulmak zorundasınız. Size sadece birkaç ipucu vereceğim.

1) Oyuna başlayınca Bentley'i takip edin odanızı bulun. Odada zarflar ve sıcak su şişesi bulacaksınız. Zarflara sanıyorum ki delilleri koyacaksınız.

2) Major'un odasındaki silahı ve mermileri almayı unutmayın. İlerde size lazım olacak.

3) Reverend'in odasındaki hapları yutmayın, renginiz yemyeşil oluyor.

4) Doktorun siyah çantasını küçük eşyaları korumak için kullanabilirsiniz. Ayrıca çantada bulacağınız küçük şişede zehir var.

5) Mr. Dingle'ın cesedini araştırınca küçük bir anahtar buluyorsunuz. Bu anahtarla Mr. Dingle'ın odasından alacağınız ufak kasayı açabilirsiniz. İçindeki nottan Mr. Dingle'a şantaj yapıldığını anlıyoruz.

6) Odaları araştırırken fazla yakalanmamaya dikkat edin. Çünkü kimi yüzünü asıyor, kimi nazikçe odadan kovuyor, kimi de "Boşuna uğraşmayın, odamda bir şey bulamazsınız" diyerek odadan ayrılıyor.

Ediz Şaykol arkadaşımız bize Manchester United Europe oyununda gol atmak için bir taktik göndermiş.

Gol atmak için ceza alanının yan çizgisine paralel olarak ilerledikten sonra kaleci Yokken orta yapın. Sonra başka bir adamınızı topu almak için yönlendirin. Aynı dikey çizgiden dönerek orta yapın. İlk orta yapan oyuncunuz için topu boş kaleye göndermek zor olmayacaktır.

Evet yine MCS'den tiyolar. Hiç aksatmıyorlar değil mi?

SKOOL DAZE

'S' tuşu ile sıralara oturup kalkabilirsiniz.

'H' tuşu ile önünüzdekilere yumruk atabilirsiniz.

'W' tuşu ile tahtaya yazı yazmanızı sağlar (ancak tahtanın ortasına gelip basmalısınız).

ASTRO PILOT

'F3' tuşuna basarsanız mekiğinizin paletlerini açarsınız.

'F5' tuşuyla paletleri tekrar kapayabilirsiniz.

BUTCHER HILL

İlk level'ı bitirmek için botunuzla iskeleye yaklaşın. Ancak iskelenin üstüne doğru giderseniz botunuz parçalanır.

Şimdi sırada yayınlanması için çok fazla mektup gönderilen bir bölüm var. PIRATES'ın şifreleri. Bu şifrelerin yayınlanmasını isteyen pekçok mektup aldım ve en sonunda Haldun Akoğlu arkadaşınızda madem siz yayınlamıyorsunuz bari ben göndereyim demiş ve bize uzunca bir mektup yazmış. Biz de onu kırmıyoruz ve ...

TREASURE FLEET	1560	1600	1620	1640	1660	1680
Cumana	E/Oct	E/Oct	—	—	—	—
P.Cabello	L/Oct	—	—	—	—	—
Maracaibo	E/Nov	E/Nov	L/Sep	L/Oct	L/Sep	—
R.D.L.Hacha	L/Nov	L/Nov	E/Oct	E/Nov	E/Oct	L/Oct
N.De Dios	E/Dec	—	—	—	—	—
Cartagena	L/Dec	E/Jan	E/Dec	E/Jan	E/Dec	L/Dec
Campache	L/Jan	E/Feb	E/Jan	E/Feb	E/Jan	L/Jan
Vera Cruz	E/Feb	L/Feb	L/Jan	L/Feb	L/Jan	E/Feb
Havana	E/Mar	L/Mar	L/Feb	L/Mar	L/Feb	E/Mar
Santiago	L/Mar	—	—	—	—	—
F.Channel	L/Apr	L/Apr	L/Mar	L/Apr	L/Mar	L/Apr
Caraces	—	L/Oct	E/Sep	E/Oct	E/Sep	E/Oct
Santa Marta	—	E/Dec	L/Oct	L/Nov	L/Oct	E/Nov
P.Bello	—	L/Dec	E/Nov	E/Dec	E/Nov	L/Nov

SILVER TRAIN	1560	1600	1620	1640	1660	1680
Cumana	E/Apr	L/Apr	L/Mar	E/Apr	E/Mar	E/Apr
Barburata	L/Apr	—	—	—	—	—
P.Cabello	E/May	L/May	L/APr	—	—	—
Coro	L/May	E/Jun	—	—	—	—
Gibraltar	E/Jun	L/Jun	E/May	E/May	E/Apr	—
Maracaibo	L/Jun	E/Jun	L/May	L/May	L/Apr	L/May
R.D.L.Hacha	E/Jul	L/Jul	E/Jun	E/Jun	E/May	L/Jun
Santa Marta	L/Jul	E/Aug	L/Jun	E/Jul	E/Jun	E/Jul
Cartagena	E/Aug	L/Aug	E/Jul	L/Jul	L/Jun	L/Jul
Panama	L/Aug	E/Sep	L/Jul	L/Aug	L/Jul	L/Aug
N.De Dios	E/Oct	—	—	—	—	—
St. Thome	—	E/Apr	E/Mar	—	—	—
Caracas	—	E/May	E/Apr	L/Apr	L/Mar	L/Apr
P.Bello	—	L/Oct	E/Sep	L/Oct	E/Sep	E/Oct

Evet arkadaşlar! Bu aylık da bu kadar. Umarım bu kadar tiyo sizi idare eder. Bu performansınızı gelecek aylarda da sürdürün. Hepinize bol oyunlu günler dilerim. Görüşmek üzere hoşçakalın...

Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

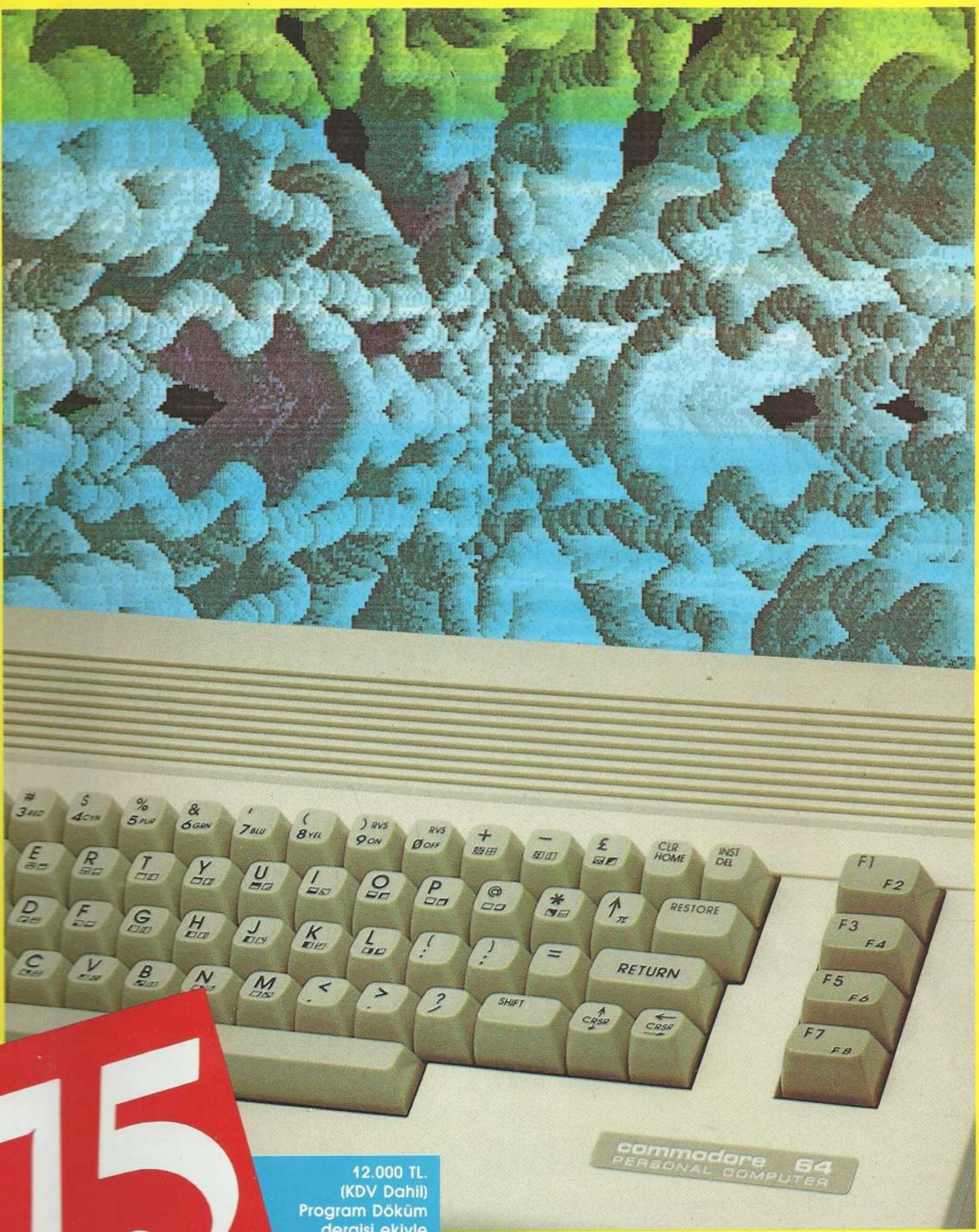
Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

KINETIX®
ŞİMDİ SIRA SENDE!
GÖSTER ENERJİNİ
KINETIX
Argo

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Mayıs 1992



Space Gun

DİSK DERGİLERİ

15

12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Bilistan

Küçük Amigacılar için çok özel öğretmenler:

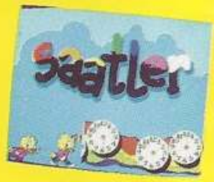
Teleteknik AMIGA Eğitim Programları Dizisi

Sihirli Disketler

Evlerinde Amiga 500 bilgisayarı olan küçükler yaşadı!

Sihirli Disketler dizisi programlarıyla şimdi 5 yaşına basmamış miniklerden 11 yaşındakilere kadar bütün küçük Amigacılar, resim yapmaktan yazı yazmaya, aritmetikten coğrafyaya, temel bilgileri eğlenerek öğrenecekler... Yetenekleri ve becerileri gelişecek, öğrenmek bir oyuna dönüşecek.

Küçük Amigacılar çok şanslı... Sihiri Disketler gerçekten çok özel öğretmenler.



SİHİRLİ DİSKETLER DİZİSİNİN İLK PROGRAMLARI:

1 : Gökkuşağı, İriler ve Ufaklar (5 yaş öncesi)
2 : Eşlemece, Renkler ve Şekiller (5 yaş öncesi)
3 : Boya Kutusu, Yelkenler Fora (5-7 yaş arası)
4 : Toplamaca, Trafik (5-7 yaş arası)
5 : Saatler, Haydi Yarışalım (7-11 yaş arası)
6 : Söz Sırası, Haydi Gezelim (7-11 yaş arası)

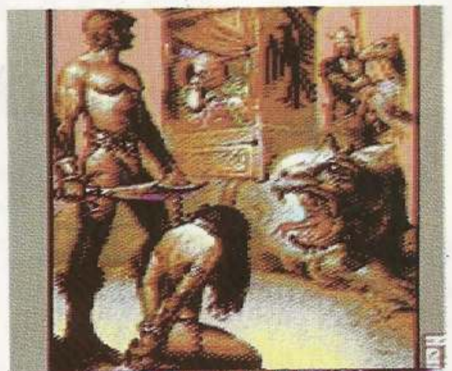
Sihirli Disketler programlarını tüm Teleteknik Yetkili Satıcıları'ndan satın alabilirsiniz.

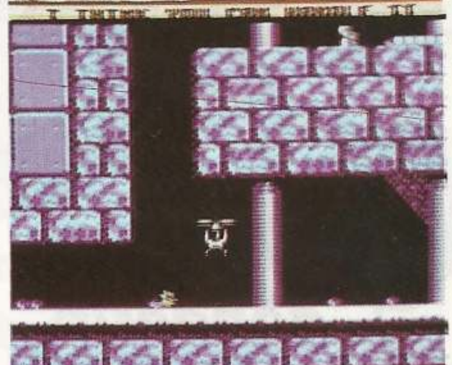
© Teleteknik ARTNET

Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy
80030 İstanbul Tel:(1) 252 50 33 (6 Hat)
Faks:(1) 251 84 56 Teleks : 25731 tltk tr.

REKLAMCILIK / CROSSWORLD

COMMODORE
İÇİNDEKİLER





000000
HENDRIK :1
WILBERT :0
THEODOR :1
WORKERS :0

censor
design
Table of Contents:
0. Introduction 9
1. The U.S Scene
2. Monthly NEWS
3. Interview one
4. Interview two
5. Demo Reviews
6. Interview Nela
7. Facts.... or not
8. Board section
9. INSTRUCTIONS

Her hafta 500 çocuğa
Çıkartmalı Ninja
Kaplumbağalar Kitabı.
Çokomel'den.
Ayrıca her hafta
bisikletler,
bilgisayarlar.
ÇOKOMEL'DEN HEDİYE ÇIKARTMALI KİTAP
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES ™
©1990 MIRAGE STUDIOS LICENSED BY PER LTD. ŞTİ.
BMX
5 Çokomel ambalajı
gönderin, çekilişe katılın.
PK 90
80691 Beşiktaş-İstanbul
Bu kampanyaya Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar. Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin B.07.1.MPİ.0.13.00.02/536-2714 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.
ÜLKER
Çokomel
BR Birleşik Reklamcılar A.Ş.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Teknik Uygulama
SEDAT ULUGERÇEK
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

EDITORIAL

Yeni Başlayanlara,

Dergimizin geçen birkaç sayısını elime alıp bakınca bir şeyin farkına vardım: derginin seviyesi çok profesyonelleşmişti ve yeni başlayanlara verecek bir şeyimiz yoktu. Su Şişesi'ne gelen mektuplardan da bu anlaşılıyordu. Gerçekten de kimi yazıları ben bile anlamıyordum. Arkadaşlarla toplandık ve buna bir çare bulmaya karar verdik: yeni başlayanlara yönelik daha temel yazılar yeralmalıydı dergimizde. Yazıları kim yazacak, çizgimiz ne olacak derken...

Comozor'dan bir mektup aldık. Aramızdan ayrıldıktan sonra gittiği ülkeden bize attığı mektupta oradaki olayları anlatıyor. Bizi sevindiren şey ise anlatılan olayların tam bizim aradığımız çizgide gelişmesiydi. Bundan sonra Peter, Pan, Oscar, Shadow, Jüzdan ve birçok başka karakterin arasında geçen olaylar sizlere aktarılacak. Anlatımlarımız sırasında, olayları Comozor'un gönderdiği resimlerden de takip edebilirsiniz.

Comozor, gönderdiği ilk mektubunda, Bilistan'ı ve buradaki karakterlerden bazılarını anlatmış. Örneğin bilge kaplumbağa Peter ve onun çalışma mekânının resmini göndermiş. Zirzop bir tavşan olan Pan'ın tembelliğinden, Oscar'ın burnu büyüklüğünden ve Jüzdan'ın asık suratından bahsetmiş. Bilistan'da bu kişiliklerden başka yaratıklar da var. Zamanı geldikçe sanırız Comozor bize onları da tanıtıp yaşamlarından kesitler verecek. Bu arada temel bilgisayar mantığını da anlatacak.

Bu sayımızda Avrupa'daki bilgisayar çevresinde yaygın olarak dağıtılan disk dergileri ile ilgili bir yazımız var. Disk dergilerinde ne tür konular anlatılıyor, grupların dergi hazırlarken izledikleri değişik sistemler nelerdir gibi soruların cevaplarını öğrenmek ve Avrupa'daki Commodore 64 piyasası hakkında biraz daha geniş bilgiye sahip olmak isterseniz bu yazıya bir göz atın.

Su Şişesi sizden gelen istekler doğrultusunda gelişiyor ve genişliyor. Bu ay dergimizin büyük bir kısmı sizden gelen soruların cevaplarının verildiği Su Şişesi'ne ayrıldı. Meğer bu tür bir köşeye gerçekten çok ihtiyacınız varmış. Bu arada bir müjde daha vermek istiyoruz. Kendi ilgi konularınızda arkadaşlarla tanışmak ve yazışmak istiyorsanız bize yazın, kendi ilgi konularınızı ve adresinizi bildirin. Böylece aynı konuda yazışıp, değişik bakış açılarına sahip olabilirsiniz.

Kartuşlar ve hızlandırıcılar bölümünde bu ay tanıtılan donanım, geçen ay tanıtılan kartuşun bir önceki versiyonu olan Multi Ice 3. Bu yazıda kartuşun genel özellikleri ve kullanım alanları tanıtılıp açıklanıyor. Diğer donanım konumuz olan Adım Adım Donanım'da polarizasyondan ve yarıiletkenlerden bahsediliyor. Gözünüz aydın gelecek sayılarda devre şemaları vererek 64'ünüzle kullanabileceğiniz donanımlar yapmanızı sağlayacağız. Şimdilik temel elektronik bilgilerindeyiz ama sabırsızlanmayın, pek yakında daha ilginç konulara değineceğiz.

Sürekli konularımız her zamanki gibi devam ediyor. Tanıtımlarda bu ay en büyük kozumuz Spacegun'un tanıtımı ve Elvira'nın tam çözümü. Bir diğer bomba olan Heli Rescue ise 64'ün bir zamanlar en iyi helikopter oyunları olan Choplifter ve Fort Apocalypse'in birleşimi gibi. Eğer bu oyunları zamanında sevmişseniz Heli Rescue'dan vazgeçemeyeceksiniz.

Gelecek sayımızda görüşmek üzere hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

AMIGA, C-64 ve PC

sahiplerine

Hediye Yağmuru...

KODAK FOTOĞRAF MAKİNASI

Dünyanın bir numaralı fotoğraf filmi üreticisinden, Full otomatic ayar gerektirmeyen. Pilleri ve renkli film hediyesi ile özel kutuda.

24 KUPON

BASKET TOPU

1992 Avrupa Basketbol şampiyonasının topu. 7 numara (profesyonel müsabaka boyu)

4 KUPON

MAÇ GÖZLÜĞÜ

Türkiye'de ilk defa maçta, yarışlarda, tiyatroda 30X3 oranında yaklaştırma. Yakın uzak ince ayar. Katlanabilir, Multi function ithal malı. Özel güneş filtresi ile.

4 KUPON

SONY WOLKMAN

FM, AM Süper stereo çift bant radyo, Exbass kasetçalar, Orijinal mikro turbo Sony kulaklık. Autostop özelliği, 1992 New model

24 KUPON

PING PONG SET

Avrupa'nın bir numaralı raket öğreticisinden. Alman malı ortopedik saplı, terlemeyi önleyici materyalden mamul. 3 adet orijinal topu ile.

6 KUPON

CASIO DATABANK

50 Adet telefon ve adres belleği, hesap makinası, kartvizit dizaynı, özel şifreli bölüm (secret area). Dokunmatik.

8 KUPON

Süper KAYKAY

İthal, Özel dizayn denge mekanizması, Ayakkabı tutan (kaymayı önleyici) gofreli taban tasarımı. 4 ayrı pop renkli çeşitlerde.

8 KUPON

GELİN, ALIN, KAZANIN ÇEKİLİŞ YOK, BEKLEME YOK... ŞANSLISINIZ !

01. Nisan. 1992 - 31. Mayıs. 1992 tarihleri arasında Computer Center Mağazalarından AMIGA, Commodore 64 ve PC Oyun programı alan herkese her 50.000.- Liralık alışveriş için bir hediye kuponu verilecektir. Kuponları ister biriktirin, isterseniz beğendiğiniz hediyeyi hemen alın. Güle güle kullanın.
NOT: İstanbul dışındaki müşterilerimizin APS, posta, kargo ile program taleplerinde hediye kuponları beraber gönderilecektir. Sayın müşterilerimiz biriktirdikleri kuponları göndererek hediyelerini talep edebileceklerdir.

MCM Computer Center

ATAKÖY - GALLERIA - İSTANBUL
TEL: 560 20 14 - 15 FAX: 559 48 53
Cumartesi-Pazar dahil 10.00-22.00 arası açıktır.

ETİLER, Yıldızçiçeği S. No: 3 İSTANBUL
TEL: 265 31 25 (Vakıfbank Etiler Şb. yanı)
Cumartesi-Pazar dahil 10.30-20.00 arası açıktır.

YEŞİLKÖY, İstasyon C. Canik Pasajı No: 39 İSTANBUL
TEL: 573 60 61 (Yeşilköy Tren İstasyonu karşısı)
Cumartesi dahil 12.30-19.30 arası açıktır.

Teleteknik Bayileri

Günümüzde tüketicinin korunması kavramı ifadesini bulmaya başlamıştır. Bilgisayar tüketicisinin de hem kendi bilgisi ve hem de firmaların gayretiyle korunması son derece önem taşımaktadır. Teleteknik bu konuda duyarlılık göstererek, kendi tüketicisinin hem satış anında, hem de satış sonrası destek ve servis anında zor durumda kalmaması için gerekli gayreti göstermektedir. Bu nedenle Teleteknik firma garantisini yaygınlaştırmak amacıyla "Yetkili Satıcılık" kurumunu oluşturmuştur.

Ancak son günlerde bazı bilgisayar satıcılarının Teleteknik yetkili satıcısı olmamasına rağmen, yasal olmayan yollardan elde ettikleri "Teleteknik Yetkili Satıcısı" tabelasını asarak haksız kazanç ve itibar sağlamaya çalıştıkları gözlenmiştir.

Teleteknik bu durum karşısında yasal haklarını koruyarak bu satıcılardaki tabelaları indirtmiş ve kendilerini uyarmıştır. Yine de bilgisayar alıcılarının kendi çıkarları için gerekli titizliği göstererek satıcılarda var olan "Teleteknik Yetkili Satıcısı" tabelasının yanısıra bilgisayarlar üzerinde yeralan "Teleteknik Garanti Etiketlerine ve Teleteknik Garanti Kartlarına"da dikkat etmesi son derece önemlidir.

Şimdiye dek yaptığı çalışmalarla bilgisayar dünyasında kendisine haklı bir yer edinmiş olan Teleteknik'in böylesi sahtekarca yollarla taklit edilmesi karşısında her türlü yasal yola başvurulacaktır.

Görüldüğü gibi tüketicinin korunmasına yönelik her tür çaba Teleteknik tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu konuda sizlerin de duyarlılık göstereceğinize eminiz.

Yazışma Köşesi

Bundan böyle dergimizde bir sayfa, çeşitli konularda yazışmak isteyenlere ayrılacaktır. Daha önce de açılmış olan bu köşede satış ilanı **kesinlikle** yayınlanmayacaktır. Sadece ilgili olduğunuz konu hakkında bilgi alışverişinde bulunabilirsiniz.

Bunun için adresimize göndereceğiniz mektupta, konu metninden sonra adınızın, adresinizin ve varsa telefon numaranızın bulunması yeterlidir.

20 Mega Bayt !

Daha fazla Amiga 500...
Daha hızlı Amiga 500...

Amiga 500 sahipleri yaşadı.

A590 20 MB Hard Disk Sürücü

Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Artık Amiga 500'ler çok daha büyük bellek kapasitesiyle çalışıyor... çok daha hızlı çalışıyor...

Şimdi en sık ziyaret ettiğiniz Teleteknik Amiga Yetkili Satıcısı'na uğrayın, *A590*'la tanışın.

REKLAMCILIK

Teleteknik

Günlerden bir gün dergide otururken kapı çaldı ve postacı bize bir mektup getirdi. Geçen ay aramızdan ayrılan Comozor başka bir ülkeye gitmiş ve bize oradan bir mektup atmış. Bakın bu ilginç ülkeyi ve oradaki hayatı nasıl anlatıyor...

"Sevgili arkadaşlar

Nassınız. Mektubunuzu dergide okudum ve çok sevindim. Ben de size bir mektup yazayım dedim. Sizden ayrılmak beni gerçekten çok üzdü. Ama artık gitmemin vakti gelmişti.

Size daha önce bahsetmeyi unuttuğum ama benim çok sevdiğim, abim gibi gördüğüm Peter diye bir arkadaşım var. Bari dedim Peter'i bir ziyaret edeyim. Çok rahat bir yolculuktan sonra Peter'in ülkesine vardım.

Peter'in yaşadığı ülkede her şey bilgi işleme ve bilgisayarlara dayalı olduğu için ülkenin adına da Bilistan demişler. Burada yaratıklar az ya da çok program yapabiliyor ve hepsi bilgisayar kullanabiliyor.

Burada her şey ikilik düzende. Size garip gelebilir ama evlerin sıfırıncı ve birinci katları var. Tabii ki giriş katına sıfırıncı kat di-

yorlar, bundan sonrakiler de birden itibaren numaralandırılıyor. İkilik sistemi herhalde hepiniz biliyorsunuzdur ama ben gene de anlatayım.

İkilik sistemde sayılar iki rakamdan oluşur: sıfır ve bir. Bunların yanyana gelmesiyle sayılar oluşur. Ancak basamaklar birler, onlar, yüzler diye değil birler, ikiler, dörtler ve sekizler diye ikinin katları olarak büyür. Yani ondalık düzende rakamlar bulundukları basamakla çarpılarak sayıları oluşturduğu gibi, ikilik düzende de basamaklardaki sayıları ikinin katlarıyla çarpılır.

Örneğin ondalık düzendeki 1234 rakamları 1+2*10+3*100+4*1000 anlamına geldiği gibi ikilik düzende 10101010 rakamları 0*1+1*2+0*4+1*8+0*16+1*32+0*64+1*128 anlamına gelir ve ondalık düzendeki karşılığı 170 sayısıdır.

Burada haftanın uzunluğu da 111 gün. Sıfırıncı gün ile başlayan haftanın 101, 110. ve 111. günleri tatil. Yani haftada toplam olarak sekiz gün var, ama kafanız karışmasın. Beş gün çalıştıktan sonra üç gün tatil yapıyoruz. Bu çok eğlenceli oluyor, çünkü sizin oradayken iki günlük resmi tatilin ancak birini kullanabiliyor onda da hiç bir şey yapamıyorduk.

Zaman ölçülerinden başka mekanlar da hep ikilik düzende. Örneğin kapıların tümünde kilit var. Apartman kapılarındakiler basitçe 0 ve 1 olarak değer alabiliyorlar. Yani açık veya kapalılar. Bu iş çok eğlenceli aynı flip-flop devreleri gibi. Ammaaa, iş kişilerin oda kapılarına gelince değişiyor. İsteyenlar kapılarına taktıkları kilitleri dört ya da beş basamaklı yapabiliyorlar. Aslında bunları açmak da çok zor değil. Topu topu, iki üzeri dört yani 16 veya iki üzeri beş 32 denemede kapı açılıyor. Ama bunların tümü sembolik çünkü herkes birbirine güveniyor ve şifrelerini biliyor. Bu uygulama eskilerden kalan bir gelenek.

Eskiler deyince burada akla ilk gelen kişi tabi ki Peter oluyor. Bilistan'ın en yaşlı kişisi Peter. Peter bir kaplumbağa hem de kutsal bir kaplumbağa. Bilgisayarda ve Bilistan'da kullanılan ikilik sayı sistemini en iyi o anladığı için içinde yaşadıkları ortamı da en iyi o açıklayabiliyor. Peter çok akıllı ama yaşlı olduğu için kafası biraz dağınık. Özellikle bir problemle uğraşırken rahatsız edilmeye hiç gelmiyor. Kafasını kaldırıp size ''Hıhı'' dedikten sonra işine geri dönüyor ve hiçbir şey olmamış gibi devam ediyor.

Ama bildiği bir konuda onu konuşurken dinlemek çok zevkli. Çünkü her konuyu temelinde yatan hikaye ve efsanelerle birlikte anlatıyor. Dili de çok tatlı olduğu için ağzınız açık onu dinliyorsunuz. Ben biraz önce size ikilik sistemi şöyle bir anlattım ama siz bir de Peter'dan dinleyin...

'Bir varmıış, sıfır yokmuş. Bilistan'da şimdiki gibi bir sürü yaratık yaşarmış. Şimdi bunların bazılarının soyu tükendi ama ülkemiz ilk kurulduğunda herkesin ortak olarak kullanabileceği bir sayı sistemi gerekiyormuş. Yaratıklar bakmışlar ellerindeki parmak sayısına ve en kolay yöntemi parmak hesabında bulmuşlar. Ama olmamış ki. Çünkü hepsinin parmak sayısı farklıymış. Mesela bakın bana, benim 12 parmağım var, Pan'ın 6, Jüzdan'ın 10 ve Oscar'ın 8. Oscar bunların hepsini aklında tutamaz o da başka mesele. Her neyse. Bu kadar değişik sayıda parmağa dayanan bir sayı sistemi olamazdı. Bu yüzden en az sayıda parmağı olan yaratığın parmak sayısı esas alınmalıydı.

O zamanlarda yaşayan Duplikatör adlı yaratığın da her elinde sadece birer parmak vardı. Bu yüzden onun parmak sayısı esas alındı ve ikilik sayı sisteminin kullanılmasına karar verildi. Ama sorunlar bitmiyordu ki...

Bir defa iki parmağı nasıl temsil edecekleri konusu gündeme geldi. Çünkü hikayenin başında söylediğim gibi 'bir' vardı ama 'sıfır' yoktu. İki parmağı göstermenin en kolay yolunu 'sıfır' kavramını getirmekte buldular. Böylece her sayı sıfır ve birlerle temsil edilecekti.

Şu anda biz zaman zaman kolaylık olsun diye onluk sistemi kullanıyoruz ama o zamanlarda sadece ikilik sistem vardı. Düşünün bakalım her birimizin parmak sayıları ikilik sistemde nasıl ifade edilebilir?

Örneğin benim 12 parmağım var. Bunu ikilik sistemde ifade etmek için 10'un kuvvetlerine göre yazılmış bu sayı içinde 2'nin hangi katlarının olduğunu bulmam gerekiyor. Bu kadar küçük sayılarda iş kolay aslında.

12 sayısı 8 ve 4'ün toplamına eşittir. Bu sayıların her biri de ikinin kuvvetleri oldukları için ikilik sistemde bunların karşılığı olan basamaklara 1 rakamı yazılır. Basamaklar da sırasıyla birler, ikiler, dörtler ve sekizler olduğuna göre, 4 ve 8 basamaklarına 1 rakamı diğer basamaklara 0 rakamı koyulacak. O zamaaan, benim parmak sayım olan 12 ikilik sistemde 1100 olarak gösterilebilir. Peki düşünün bakalım Oscar'ın parmak sayısını nasıl ifade edersiniz?..'

Peter'in hikayesinde lafı geçen diğer isimler de buradaki başka yaratıklara ait. Peter'in can dostu, en yakın arkadaşı olan Pan zıpırın teki. Herkes tarafından zirzop olarak nitelendirilse de herkes bu tavşanı çok seviyor. Biraz fazla hareketli ama çalışmaya gelince biraz tembel. Program yaparken de genel yaşamında da çok dağınık. Özellikle uzun programlarına girdikten sonra çıkmak için zorlanıyorsunuz. Neyse ki sıkıştığınızda, işlemleri en hızlı tarafından hallediyor da Peter'in dağınık kafasına kalmıyorsunuz.

Oscar ise ukala bir karga. Yeni bir şey bulmuş gibi her seferinde gelip carcar etmesi herkesi sinirlendiriyor, bari anlattığı şeyler yeni konular olsa. Gidip Bilistan'ı tekrar keşfediyor. Neyse ki Peter veya Pan, Oscar'ın ağzının payını vermekten geri durmuyorlar da onun çenesinden biraz kurtuluyoruz. Bu arada belki o da bir şeyler öğreniyordur.

Adı geçen diğer yaratık ise Bilistan'ın belediye ve maliye işleri sorumlusu olan Jüzdan. Her zaman para düşünüyor ama ne yapsın, o bir orman cini yani leprakon ve bu işler onun yapısında var. Hep asık suratla gezer ve para hesabı yapar. Ona buna ceza, kendi deyişiyle 'jeza' kesmeye de pek meraklıdır hani. Bir yanlış yapmaya görün yanı başınızda bitip size ikilik sistemde bir toplama işlemi sorar. Bilemezseniz yandınız.

İlk geldiğimde beni görünce kim olduğumu bilmediği için hemen yapıştırdı bir soru. "Söyle bakalım." dedi, "1001 ile 101'i toplayınca ne çıkar?" Beni öyle yabancı görünce boş biri sandı herhalde. Hemen yapıverdim tabi toplamayı. Sağdan sola doğru rakamları toplayarak gidelim bakalım.

1, 1 daha 10 eder; en sağa 0 yazarız, elde var 1. 0'la 0'ın toplamı 0, elde de var 1; ikinci rakam olarak 1 yazarız. 0'la 1'in toplamı olan 1'i hemen üçüncü rakam olarak yazıyoruz. Son rakam olan 1 de, o basamakta başka rakam olmadığı için 1 olarak aşağı iniyor. Yani sonuç 1110. Verdiğim doğru yanıttan sonra Jüzdan homurdanarak uzaklaştı.

Burası çok ilginç bir yer. Siz de burayı göresiniz diye fotoğrafını gönderiyorum. Umarım beğenirsiniz. Mektuplarımda buradaki maceralarımı anlatmaya devam edeceğim.

Şimdilik hoşçakalın..."

Disk Magazinleri

Can Yalçın

Selam!. İşte hepinizin büyük bir şaşkınlıkla okuyacağını umduğum bir yazı ile birkez daha sizlerle beraberim. Hepinizin hayatında büyük bir önemi olan bu güzel bilgisayarın ne amaçlarla kullanıldığını, ve 64'ün sadece demolar, oyunlar veya başka basit programlarla sınırlı kalmadığını görün. Sizlere bu yazı boyunca disk dergilerinden bahsedeceğim. Şimdi, ilk olarak bu disk dergileri nedir, bunu bir anlayalım.. Hepiniz, televizyonun 3. kanalında bilgisayarlar tarafından hazırlanan teletext yayınını görmüyorsunuzdur. Basit bilgisayar grafikleriyle yazıların bir araya gelmesiyle oluşturulan bu sayfalar, okuyucuya birçok konuda, en son haberler, hava durumu, spor, magazin, borsa gibi sayamıyacağım kadar çok konuda bilgi verirler. İşte bizim disk magazinleri de bunlar gibiler.Ancak gerek grafik, gerek müzik, gerekse okunabilirlik yönünden sizin televizyonda gördüklerinize beş çekerler.

Neden bu magazinlere Disk Magazini denir? Bunun nedeni, sadece disk kullanıcılarının bu magazinleri okuyabilmeleri ve gerçekten, tam anlamıyla bir magazin olmaları. Normal bir bilgisayar dergisi (mesela şu anda okuduğunuz Commodore dergisi) okur gibi, bir disk magazininin bulunduğu disketi sürücünüze takıyorsunuz ve dergiyi yükleyip çalıştırıyorsunuz. Bondan sonra, alıyorsunuz elinize joystick'i ve dergideki yüzlerce (ve hatta binlerce!) blok yazıyı yavaş yavaş okumaya başlıyorsunuz. Her şeyden önce bu disk magazinlerine kısaca DİSK MAG denir. MAG kelimesi, İngilizce'deki magazine kelimesinin kısaltılmış halidir. Her diskmag, o dergiyi üreten bilgisayar grubunun introsuyla açılır. Bu introyu geçtiğiniz an karşınıza derginin menüsü gelir. Bu menüde dergi içindeki konu başlıkları bulunur. Aslında karışık hiçbir şey yok, aynen normal bir derginin İÇİNDEKİLER köşesi gibi. Siz, beğendiğiniz veya okumak istediğiniz bölümü joystick yardımıyla seçiyorsunuz ve anında bilgisayar o seçtiğiniz başlık altında yer alan tüm yazıyı yüküyor ve karşınıza çıkarıyor. Sonra siz de ayaklarınızı uzatıp yavaş yavaş bu yazıları okuyorsunuz. Eğer o bölümü bitirip başka bir başlık seçmek isterseniz, ateş tuşuna basıp menü ekranına geri dönüyorsunuz ve yeni bir başlık seçiyorsunuz.

Kısaca bir disk mag'ın kullanımı bu kadar. Şimdi biraz da bu dergiyi kimler, ne amaçla çıkarırlar, nasıl dağıtırlar, buna bakalım.. Bu dergileri hepimizin bildiği bilgisayar grupları çıkarırlar. Bir disk-mag çıkarmak hiç de zor değildir. Tek yapmanız gereken, makine dilinde bir dergi programlamanız ve de dergiyi dolduracak kadar, daha da önemlisi, okuyucuyu ilgilendirecek konularda yazı yazmanız. Bunları yaptığınız an sizin de bir disk derginiz olabilir. Ancak derginizin gerçekten çevrede çok tutulan ve aranan bir dergi olması için grafik ve müziksel

açıdan okuyucuya hitap etmesi, yani güzel olması gerekir. İçindeki haberlerin yeni olması ve birçok konuda ilginç yazılarınızın olması da çok önemli bir unsur. 5-6 başlığı olan bir derginin bilgisayar camiasında tutulması mümkün değildir. Eveet, bu dergileri bilgisayar gruplarının çıkardığını öğrendik. Bu arada, tüm bu dergiler 15-23 yaş arası insanlar tarafından yapılır, bunu da belirtmem gerek. Ne amaçla dergi çıkarırlar bu gruplar? Burası aslında bayağı tartışma götürür. Olayın ilginç tarafı, bu dergilerin hiçbiri para ile satılmaz. Hepsi bedavadır. Dergiyi çıkaran grup, derginin yeni sayısı çıktığı an tüm arkadaşlarına kopya eder ve tüm dünyaya yayılmasını sağlar. Şimdi, güzel bir soru geliyor aklımıza.. Bu adamlar, 5 kuruş para kazanmadıklarına göre, neden uğraşıp didinip her ay bir dergi çıkaracağız diye saatlerini bilgisayar başında yazı yazarak geçirirler? Bunun aslında birçok cevabı var. Birinci cevabı, başarılı bir dergi çıkaran grup, bilgisayar camiasında her zaman için çok güvenilir bir grup durumuna yükselir. Tüm dünyada çok tanınır. Tüm dünya, onun dergisinin her sayısını ele geçirmek için o grupla temasa geçer ve bu grubu en son programlarla desteklerler. Başarılı bir dergi çıkaran grup, son derece prestijli bir grup olur ve yine bilgisayar dünyasında ELITE denen, yüksek sınıf tabakaya çıkar. Bu yüzden, bu dereceye çıkmak çok zordur. Şu sıralar, 64 bilgisayar dünyasında 70-80 adet disk dergisi çıkarılıyor ve bu kadar dergi içinden ilk 10 veya ilk 5 dergi arasına girmek gerçekten çok önemli bir olaydır. Bazı gruplar ise, sadece kendi propagandalarını yapmak için dergi çıkarırlar. Mesela, Genesis Project adlı grubun dergisi (bu derginin adı Propaganda'dır..) sırf Genesis Project propagandası yapar, bu grubun ne kadar büyük bir grup olduğunu, ne kadar başarılı olduğunu, en büyük onlar olduğunu yazıp durur. Ayrıca Genesis Project, birçok başka grupla savaşta olan bir gruptur ve kendi dergisinde tüm bu savaşta olduğu grupları kötülerler. Yani adı üstünde, tam propaganda yapar. Bunun yanında, gerçekten hakkını vererek dergi çıkartanlar da var tabii. Tamamen tarafsız davranıp, bilgisayar dünyasının her şeyi hakkında yazı yazarlar. Üçüncü bir grup da, sırf dergi çıkarmak için dergi çıkaranlardır. Bu gruplar ise, doğru dürüst yazı yazamadıkları ve güzel bir dergi ortaya çıkaramadıkları halde, sırf dünya çapındaki arkadaşlarına gönderecekleri bir program olsun diye uyduruk kaydırık dergiler çıkarırlar.

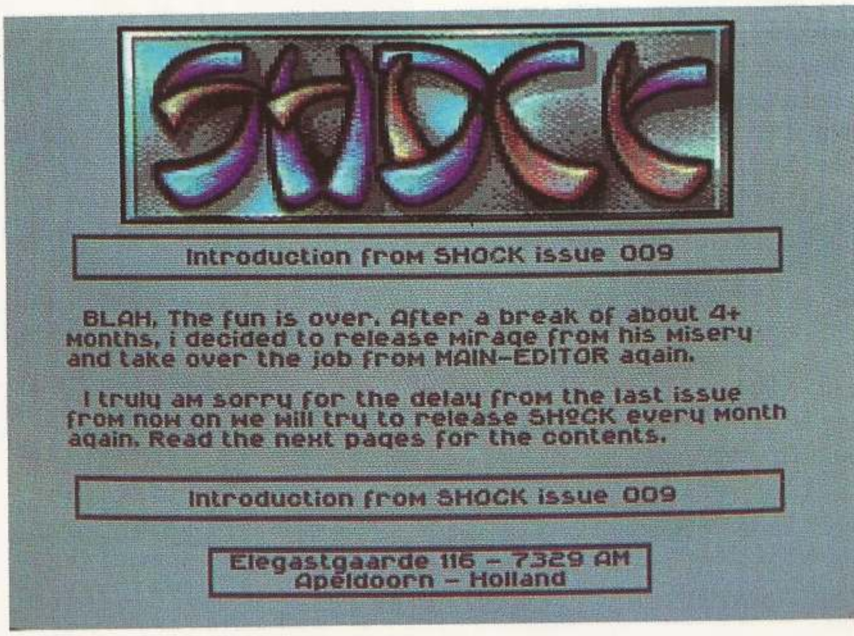
Bir derginin içeriği nasıldır? Şimdi de bu sorumuzu cevaplayalım. Dergilerin hepsi, bir önsöz ile başlar. (editorial) Bundan başka, bilgisayar grupları dünyasından en son haberleri veren NEWS AND RUMOURS adını verdikleri bir haber köşesi, CHARTS denilen ve bilgisayar dünyasının en iyilerinin sıralandığı listelerde bulunur. Mesela, en iyi demo yapan gruplar, en iyi oyun kıran gruplar, en iyi programcılar, en iyi müzisyenler, grafikerler, en iyi dergiler ve en iyi swapper (bilgisayar gruplarının ürettikleri programları dünyaya posta yoluyla yayan kişiler) gibi, bilgisayar dünyasının en iyileri bulunur. Bu listeler nasıl meydana getirilir? Her dergi, tüm okuyucularına her ay VOTESHEET denen bir kağıt dağıtır. Bu kağıtta (mesela..) en iyi demo grubu başlığı vardır ve altında on adet boşluk. Okuyucu, kendisine göre en iyi on demo grubunu buraya sıralar. Bunun gibi, her ay yaklaşık 100-200 okuyucunun doldurduğu votesheet'ler toplanır ve sayım yapılır. Sonuçta dünyanın en iyi demo grubu belli olur. Bunun gibi en iyi kırıcı gruplar, müzisyenler, grafikerler vs. vs. gibi tüm kategorilerde sayımlar yapılır ve her dergi, her sayısında bu listelerin sonuçlarını okuyucularına bildirirler. Yaklaşık 70-80 dergi bu işlemleri her ay yaparlar ve genelde hepsinin listeleri birbirini tutar. Arada küçük oynamalar olur tabii, ama bu önemli değil. Tüm bilgisayar grupları bu listelere çok önem verirler. Çünkü bu listeler, onların faaliyetlerinin bir aynasıdır. Yaptıkları işler ne kadar seviliyor, ne kadar başarılılar, her şeyi buradan anlıyorlar. Mesela, ben sizlere oyun açıklamalarında '64'ün en iyi müzisyeni JCH' diye bir cümle yazıyorsam, bunun nedeni tüm disk dergilerinde JCH'nin 1 numaralı müzisyen olarak görünmesidir. Bunun gibi, Sinan arkadaşımızın sizlere demolarını tanıttığı gruplar da hep demo listelerinde ilk 10 içinde olan gruplardır. Yani, iyisiyle, kötüsüyle bu dergiler iyileri ödüllendirirler, kötüleri ise listelere almayarak onların daha çok çalışmalarını ve daha kaliteli programları üretmelerini sağlarlar.

Bu dergilerdeki bir başka önemli bölüm ise, bilgisayar dünyasındaki swapper, yani grupların programlarını dağıtan kişilerin adreslerinin yazılı olduğu CONTACT CORNER'lardır. Burada dünyanın dört bir tarafındaki swapperların adresleri yazılır ve bu sayede insanların birbirleriyle temasa geçmesi sağlanır. Yani normal dergilerdeki mektup arkadaşlığı köşesi gibi bir şey bu. Bunlar, her dergide bulunan köşelerdir. Bunların dışındaki yazılar, derginin editörüne kalmıştır. Genelde bilgisayar düyasındaki problemlerden bahsederler ve bunlara çözüm ararlar. Bunlardan başka, bizim dergimizde yer alan Su Şişesi gibi okuyucu mektupları köşesi vardır. Okuyucularının gönderdiği makaleleri yayınlarlar ve böylece dergiyi doldururlar. Bu dergilerde oyun açıklaması gibi şeyler bulunmaz. Çünkü bu bilgisayar grupları oyunlarla hiç ilgilenmezler. Hepsi artık oyun oynamaktan bıkmış, programcılığa veya müzik, grafik gibi belirli alanlara yönelmiş kişilerdir. Eğer bir dergi oyun açıklaması gibi bir şey yazacak olursa hemen onu uyarırlar ve bu konuyu bırakmalarını, çünkü kimsenin okumadığını söylerler..

Bu dergilerin hiçbiri yasadışı değildir. Tamam, oyun kırmak birçok ülkede yasadışı olabilir, ama dergi çıkarmanın ne gibi bir yasası olabilir ki? Tam tersine, bu dergiler dün-

yanın dört bir yanındaki 64'çüleri biraraya getirirler ve 64'ün hayatta kalmasını sağlarlar. Televizyonun bizim hayatımızdaki görev ve önemi neyse disk-mag'lerin de bilgisayar grupları arasındaki önemi o kadar büyüktür. Hiçbir grup, dergisiz bir bilgisayar dünyası düşünülmez. Çünkü dergiler, onların dili ve kulağıdır. Bu kadar basit.

Şu anda 70-80 kadar dergi çıkarıldığını söylemiştim. Bu dergiler arasında 1 numaralı dergi, BRUTAL RECALL adı verilen dergidir. Brutal recall, piyasadaki tüm dergiler 10-12 başlıkla (chapter) çıkarken, aniden ortaya çıktı ve her sayısında minimum 20 başlıkla okuyucusuna seslenmeyi başardı. Bu yolla büyük bir sükse yapan dergi, henüz 9 sayısı çıkmasına rağmen 1 numaralı dergi durumuna yükseldi. Şimdiye kadar çıkan en uzun ömürlü disk dergisi, 21 sayı çıkartan SEX'N'CRIME ile 23 sayı çıkartan MAMBA adlı dergilerdir. Artık yazı yazmaktan sıkılan editörleri bu dergileri çıkarmaktan vazgeçtiler. Bunlardan başka SHOCK adlı dergi, dünyanın en iyi demo gruplarından birisi tarafından programlanmış ve yine en iyi müzisyenler ve grafikerler tarafından hazırlandığı için mükemmel bir dizayna sahiptir ve şu anda listelerde 2 ile 5. sıralar arasında gidip gelmektedir. Aslında bu dergi çok mükemmel görünmesine rağmen, içeriği çok kısıtlı olduğu için 1 numaralı dergi konumuna çıkamamaktadır. Brutal Recall'in çeyreği kadar bile yazı taşımadığı için her ne kadar mükemmel bir dizaynı olsa da bir derginin en önemli özelliği olan içeriği yönünden kaybeder.



Şu anda yine devamlı ilk 5 dergi içinde olan bir başka dergi de SCRIPT adını taşıyor. Bir şok yaşamaya hazır mısınız? Bu dergi, bir Türk grubu tarafından hazırlanıyor!. Hepinizin tanıdığını tahmin ettiğim Clique adlı Türk grubun yarattığı bu dergi, şu anda tüm dünyada en çok okunan dergilerden biri. Bu dergi şu anda ilk 3 savaşı veriyor, bazen ilk 3 içinde yer alırken, bazen 5 numaraya kadar düşebiliyor. Bu hiç önemli değil, tüm dünyanın okuduğu ilk 5 dergiden birinin bir Türk dergisi olması bence çok önemli bir olay. En azından, Türkler de bu bilgisayar dünyasına isimlerini kanıtladılar. Derginin tüm programlaması Walking Stress kod-isimli Türk programcı tarafından yapılırken, tüm müzikleri Babyface adlı Türk müzisyen tarafından yapılıyor. Dergiyi baştan aşağı yazan ve tüm editörlüğünü üstlenen kişi ise Remix adlı grup üyesi. Script de aynı Brutal Recall gibi içindeki yüzlerce block yazı ile dikkat çekmiştir. Hatta, Script, dünyada ilk kez kendi içinde demo çıkaran dergi olmuştur. Herhangi bir yazı okur gibi, demonun bulunduğu başlığı seçiyorsunuz ve demoyu seyrediyorsunuz. Sonra istediğiniz an derginin menüsüne geri dönüyorsunuz. En çok yazı taşıma konusunda Brutal Recall ilk kez 1000 block'tan da fazla yazı taşıyarak bir rekor kırdı. 1000 block sınırını geçen ve içinde en çok okunacak şey barındıran ikinci dergi ise Script oldu. 1000 block yazı demek, hafızası sırf yazıyla dolu olan 4 adet C-64'den daha da fazla hafıza demektir. Brutal Recall'ın editörü olan TCH adlı kişi, Script'i bir numaralı dergi olarak kabul ediyor ve votesheet doldururken oyunu Script olarak kullanıyor. Yani bir numaralı derginin editörüne göre Script dünyanın bir numaralı dergisi. Bu gibi olaylar biz Türk'leri bayağı sevindiriyor, öyle değil mi?

Tüm bunlar yanında, her konuda değil de, bazı konuları içeren dergiler vardır. Mesela, Deelite adlı dergi sadece bilgisayar müzisyenlerine yönelikken, Gamers Guide adlı dergi, kırıcı gruplara yöneliktir. Solid Sound adlı dergi sadece gerçek müzik (yani bilgisayar değil, normal müzik) hakkında yazı yazarken, Addybook adlı dergi, sadece bilgisayar yazışmalarına yöneliktir. Böylece, bilgisayar grupları kendi dünyalarının yanında, kendi iletişim araçlarını da kurarak tam anlamıyla kendilerine bambaşka bir boyut açmışlar. Bilgisayar grupları arasındaki bu gibi olaylar, onları rekabete yöneltti, daha kaliteli programlar yapmaya itiyor ve sonuçta mükemmel programcılar, müzisyenler, grafikerler çıkıyor, bizler de bu kişiler tarafından mükemmel oyunları oynuyoruz. (Bakınız: Zack, Nibbly '92, Plural, Square Out) Hemen hemen hepinizin disk-mag olayını ilk kez duyduğuna eminim. Bunun sebebi, daha önce belirttiğim gibi tüm bu olayların bilgisayar grupları arasında geçtiğidir. Bu kişiler, oyun oynamayan ve 64'lerinin bir oyun makinesi olmadığını düşünen kişilerdir ve kendilerini oyun oynayan tabakadan soyutlamışlardır.

Eeee, biz ne diyelim? Darısı hepimizin başına. Gerçekten aranızda bu aleti sadece ve sadece oyun oynamak için kullanan varsa kendine yazık ediyor... Her neyse, başka konulara tasmadan ben de yazıyı burada bitireyim en iyisi... Bunun gibi 64'ün ilginç kullanım alanlarını anlatmaya devam edeceğim. Siz her zaman yaptığınız gibi Commodore Dergisi'ni okumaya devam edin...

Atölye

Vedat Hallaç

Atölye'de ele alınan acayip yazılardan sıkılmayan herkese selam. "Umarım geçen sayıda yayınlanmış olan grafik paketçiğini hepiniz yazmış ve incelemişsinizdir." demek isterdim, ama ne yazık ki bazı teknik arızalar dolayısıyla (ne demekse) döküm ekinde yayınlanması gereken program bu aya atıldı. Link hatlarında arızalar olmazsa bu ay yayınlanmasını bekliyoruz.

Aslında tek başına pek de işe yaramayan bu program, hem BASIC'den parametrelerin nasıl okunacağı konusunda, hem de ROM'ların altının ne şekillerde kullanılabileceği konusunda bazı fikirler vermek amacını güdüyordu. Aynı yazıda, bazı arkadaşlar tarafından "Hesaplanması neredeyse imkânsız" olarak nitelendirilen, VIC video matrisinin ve karakter datalarının yerini belirleyen $D018 adresinin değerinin nasıl hesaplanacağını da göstermiştim. VIC'in $0000-$3FFF arasını değil de $C000-$FFFF arasını, veya $4000-7FFF arasını kullanmasını sağlayacak $DD00 adresinin kullanılışını da (en azından bu amaca hizmet edecek kadar) geçen ay anlatmıştım. Eğer C64'ünüzü grafik alanlarında kullanmaya niyetliyseniz, bu iki adresin kullanılmasını oldukça iyi şekilde öğrenmelisiniz. Çünkü, normal karakter setinin görüntüsü yüzünden kullanamadığınız $1000-$1FFF arasını, ikinci BANK'e geçerek kolayca $5000-$5FFF arası olarak kullanabilirsiniz. Aslında FLI-Graph sisteminin de yaratılabilmesini sağlayan başlıca özelliklerden biri de budur ($D011 ile uygulanan akıl durdurucu hilelerı işin içine katmazsanız).

Bu kadar laf kalabalığından sonra bu ayın konusunu açıklamaya geldi sıra: Bu ay FLI-GRAPH üzerine 64 sprite'lık multiplexer yapmanın yolunu anlatmayı düşünmüyorum, çünkü böyle bir şeyin yapılabilmesi imkânsız. Biz en iyisi daha basit konulara dönelim. Geçen ay söz verdiğim grafik ekranına nokta koyma, yavaşlığın sebepleri ve bu yavaşlıktan ne gibi yollarla kurtulabileceğimiz konusu gibi...

Bu ayın konusuna girmeden önce geçen ayki bilgilerimizi kısaca bir tazeleyelim isterseniz. Rutinimiz beş ayrı komut ekliyordu BASIC'e. Bu komutlar sırasıyla şu adreslerde bulunuyordu:

SYS 49152: Grafik ekranını açma.

SYS 49155: Normal ekrana geri dönme.

SYS 49158: Ekranı temizleme.

SYS 49161,R1,R2,R3: Grafik ekranının renklerini belirleme. R1, R2, R3 sayıları ile 0-15 arası renkleri seçebilirsiniz.

SYS 49161,X,Y,RN: X,Y koordinatlarına R1,R2,R3 renklerinden biri ile nokta koyma veya 0 ile buradaki noktayı silme.

İlk dört rutini geçen sayıdaki yazıda detaylı olarak ele almıştık. Sadece grafik ekranıyla ilgili bilgilerinizi tazelemeye yetecek kadar yer olmadığını düşünerek nokta koyma ve silme işini bu aya ertelemiştik. Şimdi grafik ekranını multi-color modda kullanmanız için gereken tüm bilgileri ve formülleri vereceğim:

Her şeyden önce grafik ekranının bellekte nasıl durduğunu göreceğiz. Bunun için de "card" veya "kart" kavramını size tekrar hatırlatmam gerekecek. 'Kart', ekrandaki 8×8'lik alanların her birine verilen addır. Bu alanlar hep 8'in tam katı olan koordinatlardan başlar. Grafik alanını bu şekilde kartlara ayırmamızın sebebi, her kartın, içindeki noktaların hepsinin rengini belli kurallar çerçevesinde kısıtlamasıdır. Yani ekrandaki her 8×8'lik alana birbirinden bağımsız renkler verebilirsiniz. Şekil 1'e bakarsanız ekranın sol üst köşesinde yeralan kartlardan birkaçını görebilirsiniz. Grafik ekranı 320×200 boyutunda olduğunu da gözönüne alarak tam 40*25 = 1000 adet kartımız olduğunu görebiliriz. Dikkatli arkadaşlarınız bu kartların sayısının karakter ekranına basılabilecek karakter sayısıyla aynı olduğunu farketmişlerdir. Evet, bu bir tesadüf değil. Çok renkli grafik ekranı kullandığınızda hizmetinize sunulan üç renkten biri renk RAM'i olan $D800'daki 1000 baytta, diğer ikisi de o an aktif olan video matrisinde yeralan 1000 baytta saklanır. AMICA PAINT gibi programlar onaltı rengin bu koşulları yok etmeden kullanılmasını sağlarken, PAINT MAGIC gibi bazı programlar kullanıcıyı seçilmiş üç renkle sınırlarlar.

İsterseniz şimd ide bu kartların hangi bayt-

lardan oluştuğunu ve çok renkli modda renklerin neye göre verildiğini görelim.

Grafik ekranları, sadece $0000, $2000, $4000 gibi 8K'lık alanların en başında yeralabilirler. Bu alanın ilk baytı, grafik ekranın sol üst köşesine ait sekiz noktanın değerini içerir. Bir bayt sekiz bitten oluştuğuna göre bu bayta vereceğimiz değere göre bu noktaların ayrı ayrı veya hep birlikte seçilmelerini ayarlayabiliriz. Bir bayttaki değerin noktaların açık veya kapalı olmasını nasıl sağladığını şekil 2'de görebilirsiniz. Şekilde de belirtildiği gibi her noktanın bir "ağırlığı" vardır. Baytta tutulan sayı ise görünen bitlerin ağırlıklarının toplamından başka bir şey değildir. Tabii ki bu ağırlıklar kafadan atılmış değerler değildirler. En sağdaki noktaya 0. nokta, en soldaki noktaya da 7. nokta dersek,

ağırlık = ^.nokta no

formülünden nokta ağırlıklarını hesaplayabiliriz. Grafik ekranının başlangıcından bir sonraki adreste tutulan bayt, kartın ikinci piksel satırının değerini tutar. Böylece grafik adresinin ilk sekiz baytının değerleriyle oynayarak sol üst köşedeki kartın noktalarını açıp kapayabiliriz. Dokuzuncu bayt ise, çoğunuzun tahmin edeceğinin aksine, bu sol üstün bir altındaki kartın değil, bir sağındaki kartın en üst sekiz noktasının değerlerini ayarlamaya yarar. Sol üst kartın bir altındaki karta ait noktalarla oynamak içinse grafik adresinin başlangıcından 320 sonraki baytla oynanmamız gerekir. Grafik başlangıcını $2000 (8192) kabul edersek, şekil 3'e bakarak hangi baytın hangi kartı etkilediğini toplu olarak görebiliriz. Aslında şu ana kadar pek farketmediniz ama koordinatı verilen bir noktanın adresini ve bu adrese yazılması gereken baytı bulabilecek kadar bilgi birikimimiz oldu şu anda.

Haydi hep birlikte adresin bulunması için gereken formülü çıkartalım. Bunun için ilk olarak Y koordinatıyla ilgili özel birkaç durumu inceleyip genel bir Y koordinatı formülüne varmaya çalışalım:

1. Y koordinatı 0 ile 7 arasındaysa, adres başlangıçtan 0..7 bayt ileride yeralıyor.

2. Y koordinatı 8 ile 15 arasındaysa, adres başlangıçtan 320..327 bayt ileride yeralıyor.

3. Y koordinatı 16 ile 23 arasındaysa, adres başlangıçtan 640..647 bayt ileride yeralıyor.

Demek ki Y koordinatının 8'de birinin tam sayı kısmı kaç kere 320 bayt ilerleyeceğimizi belirliyor:

adresY = 320*INT(Y/8)

Ve Y koordinatının geri kalan kısmı da bu adresten kaç bayt ileri gideceğimizi belirliyor:

adresY = adresY + (Y-INT(Y/8))

Ya da daha kısa bir şekilde:

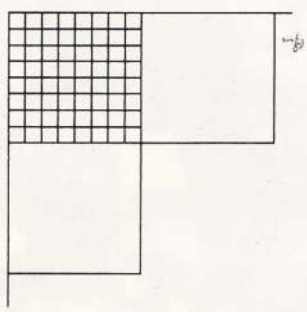
adresY = adresY + (Y AND 7)

Formülün Y kısmını biraraya toplarsak:

adresY = 320*(INT(Y/8) + (Y AND 7)

Formülün X koordinatını ilgilendiren kısmına geçmeden önce çok renk modunda renklerin nasıl oluştuğunu ve bu sistemin X

Kart 1



Şekil-1
Grafik ekranını oluşturan kartlardan biri

koordinatını ne şekilde etkilediğini incelemeliyiz.

Demin anlattığım gibi, kartların baytlarının değeriyle oynayarak sekiz noktanın açık ya da kapalı olması gerektiğini belirleyebiliyoruz. Ama ondan daha önce de 'çok renk modunda üç renkten birini seçebiliriz' demiştim. Aslında bu da tam doğru değildir. Çok renk modundayken üç renkten birini ya da renksiz konumunu (yani "nokta görülmüyor" durumunu) seçebilirsiniz. Bu da her noktaya dört değişik değer verebilmemizi gerektiriyor. Eğer nokta değeri sıfırsa nokta kapalı oluyor, birse birinci, ikiyse ikinci ve üçse de üçüncü rengi kullanıyor. Tabii ki hepinizin tahmin edebileceği gibi tek bir noktanın açık-kapalı olma durumuyla bu dört koşulu birden kontrol etmemiz imkânsız. Bu yüzden çok renk moduna geçtiğinizde noktalar, şekil 4'de de görebileceğiniz gibi, ikişer ikişer gruplanır ve bu ikili grupta bulunan bileşik değere göre renk alır. Eğer iki nokta da kapalıysa bileşik nokta kapanır, ikisi de açıksa üçüncü renk verilir, biri açık biri kapalıysa açık olanın hangisi olduğuna bakılarak birinci veya ikinci renk verilir. Aşağıdaki kısa tabloda bu durumları görebilirsiniz:

KK: Nokta görülmez
KA: Birinci renk.
AK: İkinci renk.
AA: Üçüncü renk.

Bu durumu da ikili noktaların her bir noktasına ağırlıklar vererek özetleyebiliriz. Sağdaki noktanın ağırlığı 1, soldakinin iki olursa, ve açık konumunda bu değeri dikkate alırsak:

KK = 0
KA = 0 + 1 = 1
AK = 2 + 0 = 2
AA = 2 + 1 = 3

Gördüğünüz gibi ekranın x uzunluğunu 320'den 160'a düşürerek her noktnın dört adet değere sahip olabilmesini sağladık. Tabii ki bu durumda her kart 8 × 8'lik noktalardan değil 4 × 8'lik geniş noktalardan oluşmaya başladı. Şimdi formüllerimizi oluştururken bu geniş noktalara göre düşünmek çok daha mantıklı ve kolay olacaktır.

Formülü oluşturmak için demin yaptığımız gibi özel durumları inceleyip birleştirelim ve genel sonuca varalım (şekil 3'ü incelemek bu konuda size yardımcı olabilir):

1. X koordinatı 0..3 arasındaysa nokta başlangıç adresinde yeralıyor.

2. X koordinatı 4..7 arasındaysa nokta başlangıç adresinden sekiz ileride yeralıyor.

3. X koordinatı 8..11 arasındaysa nokta başlangıç adresinden onaltı ileride yeralıyor.

Sonuç olarak, 'X koordinatının dörtte birinin tam sayı kısmı bize adresten kaç kere sekiz bayt ileri gideceğimizi belirtir.' diyebiliriz. Yani bu işlemi formüle edersek:

adresX = 8*INT(X//4)

yazabiliriz. X ve Y koordinatlarıyla belirlenen noktanın adresinin:

ADRES = adresY + adresX

olarak hesaplanabileceği ise kolayca görülebilir.

Şimdi yapmamız gereken, ve bizi oldukça oyalayacak tek görevimiz kaldı. O da X koordinatından artan değere göre demin hesapladığımız adresteki baytın hangi noktaları açık konumuna getireceğimiz.

Bu hesabı ilk bayt üzerinde yaparsak hiçbir değişiklik yapmadan diğer baytlara da uygulayabiliriz. Yani Y koordinatı sıfır, X koordinatı da 0 ile 3 arasında bir değer alabilmeli. Demin de söylediğim gibi X koordinatı, geniş noktanın alacağı renge göre bileşik noktaların açık veya kapalı olmasını ayarlar. Başlangıçta kolaylık olsun diye üçüncü rengi basacağımızı, yani bileşik noktaların ikisini de açık konumuna getireceğimizi düşünelim ve bu bileşik noktaların yerini bulalım. Tabii ki dört durum olduğuna göre dördünü de inceleyip genel bir formü-

le varabiliriz:

1. X = 0 ise Değer = 128 + 64 = $2^7 + 2^6$
2. X = 1 ise Değer = 32 + 16 = $2^5 + 2^4$
3. X = 2 ise Değer = 8 + 4 = $2^3 + 2^2$
4. X = 3 ise Değer = 2 + 1 = $2^1 + 2^0$

Dikkatimizi ilk çeken şey, X'in en büyük değerini aldığı yerde 2'nin en küçük üssünü alması. Bu durumda X'i üçten çıkarmalı ve buna göre bir işlem yapmalıyız. İkinci olarak da en sağdaki üslerin hepsinin (3-X)'in iki katı olması. Sonuç olarak:

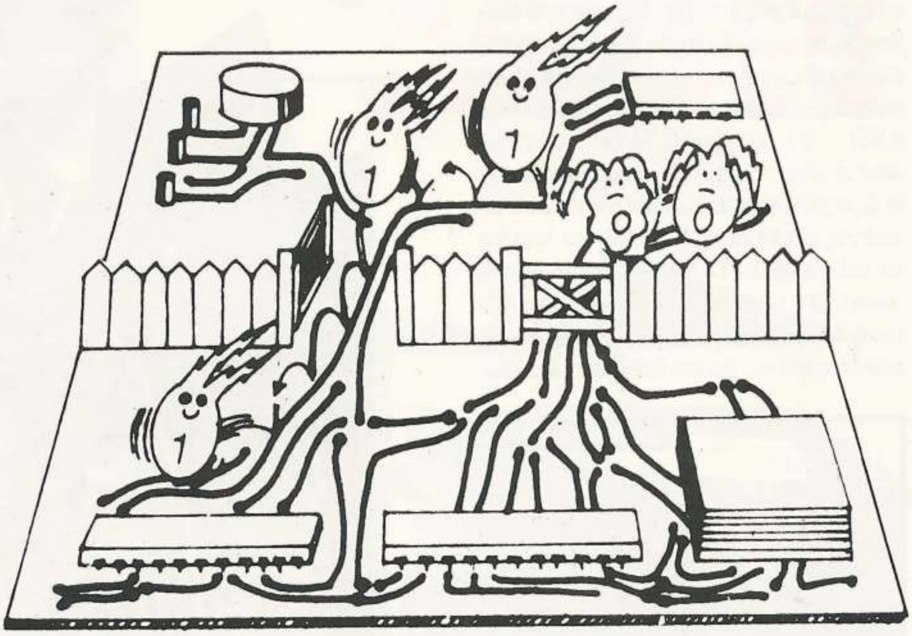
Değer = $2^{(2*(3-X)+1)} + 2^{(2*(3-x))}$

formülünü çıkarabiliriz. İsterseniz X'in alabileceği üç değer için bu formülün sonucunu bulun. Özel durumlarımızı sağladığını göreceksiniz.

Artık geriye çok fazla şey kalmadı yapmamız gereken. İlk olarak bu değeri hazırda olan değerin yerine geçirmeliyiz. Bunu yaparken de kendisini ilgilendirmeyen noktaların hiçbirine (yani diğer üç noktaya) dokundurtmamalıyız. Eğer bu değeri doğrudan doğruya yazmaya kalkarsak diğer üç nokta otomatik olarak silinecektir. Diğer noktalara dokunmamak için ise gerekli adresteki baytı alıp, bu bileşik noktaya ait bilgileri o bayttan silmeli ve bileşik noktayı bayta eklemeliyiz. Bilgi silmek için en uygun komut AND'dir. Eğer baytın alabileceği maksimum değerden yani 255'den demin bulduğumuz Değer'i çıkartırsak, baytta bileşik noktamızın dışındaki tüm bileşik noktaların açık konumda olduğu durumu elde ederiz. Bu değeri adreste saklı olan baytla AND'lediğimiz zaman bileşik noktamıza ait bilgiyi bayttan silmiş ve başka hiçbir şeye dokunmamış oluruz. Bayta bilgiyi eklemek için ya toplama kullanırız, ya da makine dilinde toplamanın amcaoğlu olan ORA komutunu kullanırız. Boş olan noktalar üzerine yapılacak bir toplama ve ORA komutu aynı sonucu verecektir, fakat ORA komutu toplamadan çok daha hızlı işler. İşimiz bitince de baytı geri yazarız. Seçilen renge göre bileşik baytın değerini hesaplamaksa makine dilinde tüm bu hesapları karıştıracak. Bu yüzden formülleri kullanmak yerine daha hızlı çalışacak olan sağa-sola kaydırma ve tablodan okuma metodlarını kullanacağız. Bu yüzden renk konusunu formüle etmekle burada uğraşmayacağım.

Şimdi asıl yapmamız gereken şey, bütün bu formülleri makine dili bir programda uygulamaya sokabilmek. Tabii ki pek de kolay bir iş olmayacak, ama birbiriyle çarpılan değerlerin birinin sabit olması işlerimizi inanılmaz derecede kolaylaştıracak.

Rutinin en başında kullanıcının verdiği X,



Y ve renk değerlerini alıyoruz. Eğer X, 0 ile 160; Y, 0 ile 200 ve renk 0 ile 2 arasında değilse hemen ?ILLEGAL QUANTITY ERROR verdiriyoruz. Tüm değerler izin verilen sınırlardaysa formülümüzü uygulamaya başlıyoruz:

İlk iş olarak Y'nin sekizde biriyle 320'yi çarpmalıyız. Y'yi sekize bölmek çok kolay, Y koordinatını akümülatöre aldıktan sonra üç kere LSR kullanırsınız, olur biter. Asıl zor kısmı bu sayıyı 320 ile çarpmak. İlk olarak 320'yi çarpanlarına ayırmalıyız:

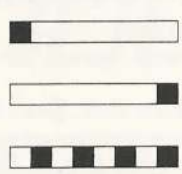
$$320 \times Sayı = 2\times2\times2\times2\times2\times2\times5\times Sayı$$
$$= 2\times2\times2\times2\times2\times2\times(2\times2\times Sayı + Sayı)$$

128	64	32	16	8	4	2	1

128

1

85



Şekil 2
Bir bayt'ta bulunan değerin her noktayı nasıl kontrol edeceğini burada görebilirsiniz.

Şimdi yapmanız gereken şey sonuç olacak adresi tutacak bayt çiftini ayarlamamız gerekli. Bellekte ardışık iki adres seçin ($0000-$00FF arasında) ve bunları sıfırlayın. Y/8'i buraya yazın ve iki kere sola kaydırın. Sola kaydırmak iki ile çarpmak anlamına geldiği için sayıyı dörtle çarpmış olduk şimdiden.

Daha sonra A'da bulunan Y/8'i bu iki bayta ekleyin:

```
CLC
ADC  AD
STA  AD
LDA    0
ADC  AD+1
STA  AD+1
```

İkinci toplama size anlamsız gelebilir, ama C bayrağının değerini de A + 1'e eklediğiniz için hayati önemi vardır. Bundan sonrası çocuk oyuncağı. İki baytlık bir alanı tam altı kere sola kaydırmak işi halledecektir:

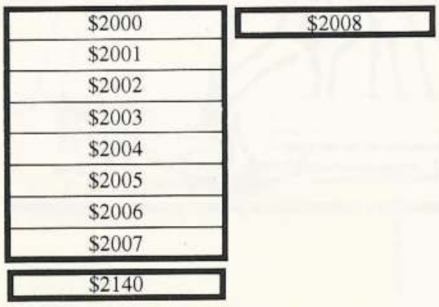
```
ASL  AD
ROL  AD+1
ASL  AD
ROL  AD+1
..4 kere daha...
```

Buradaki ASL AD komutuyla AD adresini sola kaydırıp ilk bitini sıfır yapıyoruz, ve ROL AD + 1 ile de AD + 1'i sola kaydırıp ilk bitini AD'nın kaydırılmadan önceki son bitine eşitliyoruz.

Bir de bu değere Y'nin ilk üç bitini eklersek (Y AND 7'yi bu yüzden tercih etmiştim) AdresY kısmı tamamlanmış olacak. Y koordinatını akümülatöre alın, AND $7 komutuyla ilk üç bitini alırız, ve deminki ADC komutlarıyla adrese bu değeri ekleriz. İnanılmaz derecede kolay oluyor, değil mi?

Şimdi de adresX'i hesaplayıp AdresY'ye ekleyelim. X/4 için X koordinatını içeren akümülatörü toplam iki kere sağa kaydırmalıyız. Daha sonra da bunu 8'le çarpmak için üç kere sola kaydırmalıyız. Toplam olarak

X değerini bir kere sola kaydırmak bu işlemi yapacak gibi görünebilir, ama sola kaydırmadan önce ilk iki biti temizlemeliyiz, çünkü sağa kaydırma işlemi sırasında ilk iki bitin değeri sıfırlanacaktır. Bu yüzden önce AND $FC komutuyla ilk iki biti sıfırlamamız, daha sonra ASL komutu yardımıyla ikiye çarpmalıyız. Şu anda çok dikkatli olmalıyız, çünkü carry flag'inde son hesabın en yüksek değerlikli biti var. Yapacağımız işlem carry'yi etkilerse bu bilgiyi kolaylıkla kaybedebiliriz. Bu yüzden ilk olarak A + 1'e sıfır eklemeliyiz. Bu biti korumaya aldıktan



Şekil 3
$2000'den başlayan bir ekranın kart boyutlarının adresleri

sonra gönül rahatlığıyla A'yı adresY'ye ekleyebiliriz. Eğer herhangi bir şeyi atlamadıysak şu anda adresin değerini hesaplamış olmalıyız. Buraya kadar yaptığımız işlemleri programımızı inceleyerek kontrol edin. Eğer anlamadığınız yerler olursa da bana yazın.

Şimdi son iş olarak gerekli biti hesaplayıp AdresY'deki yerine yazmak kaldı. Yazının başlarında bit hesaplamak için bir sürü formül hesapladık, ama bu formülleri kullanmayacağız. Bunun yerine bit çiftini baytın en soluna koyacağız ve (X AND 3)'ün sonucu kadar bu bit çiftini sağa kaydıracağız (ikişerli olarak). Bu işlemin sonucu olarak X AND 3'ün değerleri şu sonuçları verecektir:

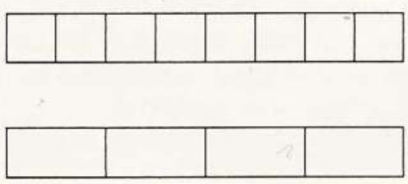
X AND 3 = 0 = %11000000
X AND 3 = 1 = %00110000
X AND 3 = 2 = %00001100
X AND 3 = 3 = %00000011

(% işareti sayıların ikilik düzende olduğunu belirtir.)

İlk olarak X AND 3'ün değerine göre, bir tablodan değer okuyup bu değerle adresY'yi AND'lemeliyiz. Bu tabloda şu değerler bulunmalıdır:

%00111111, %11001111, %11110011, %11111100

Buraya kadar olan yerde gerekli adreste



Şekil 4
Noktaların ikişer ikişer gruplanması

bulunan noktayı sildik. Şimdi bu adrese koyulacak noktayı, kullanıcının seçtiği rengi verecek bit çiftiyle doldurmalıyız. Bu bit çiftini de bir tablodan okuyoruz:

%00000000, %01000000, %10000000, %11000000

Şimdi de okunan bu bit çiftini X AND 3'ün değeri kadar sağa kaydırmalıyız (her seferinde iki bit kaydırarak). Küçük bir döngüyle bu kaydırma işini de hallettikten sonra adresY'de bulunan değeri alıp hesapladığımız bu değerle ORA'larsak ve adresY'ye geri yazarsak noktayı da basmış oluruz.

Pek yerimiz kalmadığı için rutinleri detaylı olarak inceleyemeyeceğiz, ama bu işi yapabilecek kapasitede olduğunuza inanıyorum.

Eğer bu programın çok yavaş nokta koyduğunu düşünüyorsanız, kullanıcıdan data almanın yeni bir yöntemini bulmalısınız. Benim burada kullandığım yöntem her data almak istediğinizde üç adet ROM rutini kullanıyor, ve bu rutinlerin hızlı olduğunu kimse söyleyemez. Bu rutinleri kullanmamak için ya doğrudan doğruya POKE'larla çalışan bir program yaparsınız ya da yeni ROM rutinleri bularak hızlı bir şekilde data okuyabilirsiniz.

Eğer hesaplarda hız istiyorsanız, en uygun kısmı 320 ile çarpma rutininin sonuçlarını bir data tablosu olarak hazırlamak (düşük değerlikli baytlar bir yerde, yüksek değerlilikler başka bir yerde), sonra da Y/8'ince elemanı doğrudan doğruya bu tablodan okumak size oldukça zaman kazandıracaktır. Aslında uygun tablolar hazırlayarak tüm hesaplamalardan kurtulabilirsiniz, ama bu şekilde oldukça fazla bellek harcarsınız.

Aslında bu konuda daha uzun yazmak isterdim, ama yerim dolduğu için bu aylık burada kesmem gerekiyor. Gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın.

ROM'unuzu Kullanın

Vedat Hallaç

Uzun zamandır ROM rutinlerini incelemek için gerekli hazırlıklarla uğraşıyorduk. Tabii ki bu arada birkaç önemli rutin gördük, ama bunların hiçbiri size söz verdiğim SIN, COS, vb. fonksiyonlarını yapmanızı sağlamıyordu. Geçen ay işlememiz gereken son konuyu, yani değişkenlerin ve dizilerin yapılarını da anlattıktan sonra, ertelenebilecek hiçbir konu kalmadı. Artık BASIC'in yapabileceği tüm matematik işlemlerini makine dilinde yaptırmayı sağlayacak bilgileri vereceğim. Ama her şeyden önce geçen sayının ROM'unda yapılan bir hatayı düzeltmek istiyorum: İlk örneğimizde 7 ile 13'ü birbiriyle çarpmak istiyorduk. Ama çarpma rutininde $BA2B'ye değil $BF2B'ye sıçramanız gerektiği yazılmış. Aslında ufak bir hata gibi görülebilir, ama düzeltilmezse programınız hiçbir zaman çalışmaz. Doğru adresler için aynı sayıda yayınlanmış olan küçük tabloyu kullanmanız gerekiyor.

Basit işlemler dışında kalan işlemleri tek tek vermek yerine, daha genel olan fonksiyonlardan bahsedeceğim biraz. Matematikçiler fonksiyonları

Y = F(X)

olarak yazmaya bayılırlar. Buradaki X, fonksiyonunun girdisi, ya da argümanı, F fonksiyon ve Y'de sonuçtur. Kayan noktalı fonksiyonları çağırmadan önce argüman X, FAC#1'e ya da kısaca FAC'a yerleştirilmiş olmalıdır. Sonuç Y, fonksiyondan dönüldükten sonra gene FAC'da bulunabilir.

BASIC yorumlayıcısının kullandığı fonksiyonlar ve adreslerini tablo 1'de görebilirsiniz. Bu tablodaki hesap uzunlukları PI sayısını argüman olarak verdikten sonra hesaplanmıştır.

İsim	Adres	Hesaplanma süresi	Açıklama
ABS	$BC58	0.0 ms	mutlak değer
ATN	$E30E	44.6 ms	arctanjant
COS	$E264	27.9 ms	cosinüs
EXP	$BFED	26.6 ms	e üzeri ..
FRE	$B37D	0.6 ms	boş bellek miktarı
INT	$BCCC	0.9 ms	tam değer fonksiyonu
LOG	$B9EA	22.2 ms	doğal logaritma
POS	$B39E	0.3 ms	cursor'un bulunduğu kolon
RND	$E097	3.5 ms	rastlantısal sayı
SGN	$BC39	0.4 ms	işaret
SIN	$E26B	24.5 ms	sinüs
SQR	$BF71	51.2 ms	kök
TAN	$E2B4	49.8 ms	tanjant

Tablo-1: BASIC işlemcisinin fonksiyonları, ve adresleri.

Tablodan da görebileceğiniz gibi, fonksiyonların uzunlukları üç ana grupta toplanmış: Neredeyse 0 olanlar, 20-30 arası ve 44-50 arası. Ve gene farkedeceğiniz gibi; SIN, COS, EXP, LOG, TAN, ATN, SQR gibi komutlar göreli olarak daha uzun sürüyorlar. Bu fonksiyonların özellikleri, daha önce nasıl yapıldığını gördüğümüz dört işlemle hesaplanamamaları. Bunun yanında, değerlerinin de tam olarak bulunması imkansız. Ancak dört işlem kullanarak yaklaşık değerleri hesaplanabilir. Matematikçiler sağolsunlar, bu tür fonksiyonların polinom gösterimi kullanılarak da hesaplanabileceğini bulmuşlar (konuya ilgi duyanlar McLaurin ve Taylor Serileri konusunda bilgi edinmeye çalışabilirler). Bu polinomlar aşağıdaki formdadırlar:

y = a0 + a1 × x + a2 × x^2 + a3 × x^3 + a4 × x^4 + a5 × x^5 + ..

Eğer y'nin gerçek değerini bulmak isterseniz sonsuz sayıda terimi hesaplamalısınız. Tabii ki pratikte bunu yapmanız imkansız olacağı için gerçek değere yeterince yaklaştığınız bir noktada bu seriyi kesmeniz gereklidir. Bu da kaçınılmaz olarak gerçek değerden küçük bir miktar uzaklaştıracaktır sizi. Ne kadar fazla terim alırsanız o kadar kesin sonuçlar alırsınız, fakat hesabınız da oldukça uzar bu arada.

Bu polinomların (diyelim ki) ilk altı terimini hesaplamak isterseniz

1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 çarpım

ve beş de toplama yapmanız gerekecektir (çarpılan terimleri birbirine eklemek için). Fakat bu işlemi yapmak için önerilen bir başka metod da vardır (Teşekkürler matematikçiler...). "Horner Metodu" adı verilen bu metod sayesinde beş terimlik bir işlemi parantezlere alarak şu şekilde yazabiliriz:

y = ((((a5 × x + a4) × x + a3) × x + a2 × x + a1) × x + a0

Bu sayede sadece beş çarpma ve beş toplama y'nin değerini hesaplamaya yetecektir. Genel olarak n. dereceden bir polinomun belli bir x için değerini hesaplamak

```
100 Y = A(N)
110 FOR I = N-1 TO 0 STEP -1
120 Y = Y * X + A(I)
130 NEXT Y
```

Tablo-2: n. dereceden polinomun belirli bir X için değerini hesaplayan program.

n×(n+1)/2 çarpma ve n toplama gerektirirken, Horner metoduyla n çarpma ve n toplama yapmak yeterli olmaktadır.

Bu işlemi yapacak bir program yazmanın ne kadar basit olduğunu Tablo 2'de yer alan programdan da görebilirsiniz. Bu program n. dereceden bir polinomun belirli bir x için alacağı değer hesaplar ve sonucu y'de bırakır. A(k) dizisi de a_0'dan a_n'e kadar olan katsayıları tutar.

Bu anlattığım teori, fonksiyonların çoğunun bilgisayarlar tarafından hesaplanabilmesini mümkün kılar. BASIC yorumlayıcısı da n. dereceden polinom hesaplayıcı bir rutin sayesinde SIN, COS gibi fonksiyonları hesaplayabilir.

Polinom Değeri Hesaplama

Demin bahsettiğim rutin $E059 adresinde yer alır ve şu değerleri ister:

FAC: x'in değerini tutar.

Y, A: polinom değer tablosu. A = düşük değerlikli, Y = yüksek değerlikli.

Polinom değeri tablosu, şu şekilde hazırlanmış olmalıdır.

polinom derecesi n
n. derecenin katsayı değeri
(n-1). derecenin katsayı değeri
...
1. derecenin katsayı değeri
0. derecenin katsayı değeri

Buradaki polinom derecesi tek baytlık işaretsiz bir sayıdır. n. derecenin katsayısı dediğimiz şey de x^n'li terimin katsayısıdır. Bu katsayı değerleri hep 5'er baytlık kesirli sayılar olarak saklanırlar.

Artık bu bilgilerimizden yararlanarak polinom değerlerini hesaplayan bir rutin yazabiliriz rahatlıkla.

Normal bir Assembler ile çalışırken kesirli sayıların datalarını belleğe geçirmek zordur. en kötü ihtimaller, bir değişkene bu kesirli sayıyı atayıp, bir monitör programı aracılığıyla bu değişkenin datalarını kağıda yazıp,

.BYT a, b, c, d, e

şeklinde girebiliriz. Ama ASSEMBLER/MONITOR 64 kesirli sayıları doğrudan doğruya kaynak (source) listesine eklemenize izin veriyor. Bu iş için de .FLP komutunu kullanıyoruz. Assembler her .FLP gördüğü yerden sonra gelen sayıları otomatik olarak beşer baytlık kesirli sayı datasına çeviriyor. Neyse, sözü fazla uzatmadan bilgilerimizi ortaya koyalım ve şu polinomun değerlerini hesaplayacak bir program yazalım:

y = 0.7 + 2.5×x + 8.2x^2-2.3×x^3 + 0.5×x^4

Program 1'e bakarsanız bu hesabı yapan makine dili programını görebilirsiniz.

```
          *=828 ;$033C, yani
             kaset buffer
POLINOM        =       $E059
;
   LDA   #<KATSAYI
   LDY   #>KATSAYI
   JMP   POLINOM
;
KATSAYI        .BYT  4
          .FLP   0.5      ;A(4)
          .FPL   -2.3     ;A(3)
          .FLP   8.2      ;A(2)
          .FLP   2.5      ;A(1)
          .FLP   0.7      ;A(0)
;
```

Program-1: Basit bir polinomun değerini hesaplayan program.

Rutinin tek yaptığı iş, katsayı adresini polinom hesaplayan ROM rutinine iletmek.

USR( ) Fonksiyonu

Peki bu POL(x) fonksiyonunu nasıl kullanacağız? SYS komutunu kullanmamız olanaksız. X değerini rutine nasıl ileteceğiz ki? Bize gereken, SIN( ), COS( ) gibi bir fonksiyon.

Neyse ki BASIC yorumlayıcısı bunu da düşünmüş. Her türlü amaca hizmet etmek için USR( ) (USeR defined: kullanıcı tarafından tanımlanmış) adlı bir fonksiyon yaratmışlar. Bu fonksiyonu istediğiniz gibi tanımlayabilirsiniz. Sadece yorumlayıcıya fonksiyonun yerini bildirmemiz gerekli. Bu fonksiyonun yerini, her zaman yaptığımız gibi düşük-yüksek değerlikli bayt formatında 785/786 ($0311/$0312) adreslerine yerleştirmeliyiz:

```
POKE 785,828AND255:POKE786,828/256
```

Artık POL( ) fonksiyonumuz tanımlanmıştır. Şu komutu girerek bir test yapalım:

```
PRINT USR(1)
```

Sonuç olarak 9.6'yı ekranda görebilirsiniz. Bakalım doğru olmuş mu:

y = 0.7 + 2.5 + 8.2-2.3 + 0.5 = 9.6

Daha fazla kontrolle uğraşmak isterseniz bir de şu döngüyü kurun:

```
FOR I=-5 TO 5:PRINT USR(I):NEXT
```

```
793.2
397.1
169.6
54.9
9.2
.7
9.6
28.1
60.4
122.7
243.2
```

Eğer bir BASIC programında polinomlarla uğraşacaksanız ve aynı polinomu sık sık kullanıyorsanız, bu metod size kesin bir üstünlük sağlayacaktır. Tek başına kullanılsaydı 12.5 ms. süren bu rutin çoğu BASIC fonksiyonundan hızlı çalışmaktadır. USR( ) fonksiyonunun yediği zamanı da hesaba katarsak 50 ms'ye çıkan bu süre gene de çok iyidir (isterseniz BASIC programla aynı işlemi yapmayı deneyin bakalım). Polinom derecesi arttıkça ve formül karmaşıklaştıkça rutin biraz daha yavaşlayacak, fakat hiç bir zaman BASIC'in o akıllara durgunluk veren yavaşlığına düşmeyecektir.

Program 1'deki örnekte de iyice pekiştirdiğimiz gibi, katsayılar x'in en yüksek üslü değerinden başlar ve x olmayan terime doğru gider. Eğer bu sırayı doğru vermezseniz doğru sonuç alamazsınız. x = 1'de yaptığınız kontrol de bu hatayı ortaya çıkarmaz. En iyisi x = 1 ve x = 0 vererek polinomları kontrol etmektir.

Eklemem gereken bir şey daha var: Eğer

herhangi bir terim formülde yoksa (y = 1 + x gibi) bu terimin katsayısını sıfır alarak listeye eklemelisiniz.

Faktoriyel da Alalım

Geçen sayı söz verdiğim gibi, örneklerle uğraşmaya devam ediyoruz. Bu sefer de faktöriyel alma işlemiyle uğraşalım azıcık.

Çoğunuz biliyorsunuz faktöriyel alma işlemi bu şekilde tanımlanmıştır:

$k! = k \times (k-1)\ (k-2) \times \ldots \times 2 \times 1$

Ünlem işareti "faktöriyel" olarak okunur ve faktöriyel alma işlemini temsil eder. Örneğin '5 faktöriyel'i hesaplarsak:

$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

değerini elde ederiz. Buradan sadece tam sayıların faktöriyelleri bulunabilmiş gibi görünüyor, ama matematikçiler 0 ile 1 arasındaki sayıların faktöriyelini hesaplamak için de bir polinom bulmuşlar. Bu sayede (mesela) 4.6'nın faktöriyelini rahatlıkla hesaplayabiliriz:

$4.6! = 4.6 \times 3.6 \times 2.6 \times 1.6 \times 0.6!$

Tabii ki ilk olarak 0.6'nın faktöriyelini hesaplayabilmeliyiz. Bunu (yeterince yaklaşmak için) 8. dereceden bir polinom olarak yazdığımızda şu katsayıları elde ederiz:

```
a0 =  1
a1 =  -.577191652
a2 =  .988206891
a3 =  -.897056937
a4 =  .918206B57
a5 =  -.756704078
a6 =  .482199394
a7 =  -.193527818
a8 =  .035868343
```

Program 2'ye bir göz atarsanız 0 ile 1 arasındaki sayıların faktöriyelini hesaplayan makine dili rutinini görebilirsiniz.

```
*=828
POLINOM     =     $E059
;
      LDA  #<KATSAYI
      LDY  #>KATSAYI
      JMP  POLINOM
;
KATSAYI        .BYT 8
         .FLP  .035868343
         .FPL  -.193527818
         .FLP  .482199394
         .FLP  -.756704078
         .FLP  .918206857
         .FLP  -.897056937
         .FLP  .988206891
         .FLP  -.57719652
         .FLP  1
```

Program-2: 0 ile 1 arasındaki sayıların faktöriyelini hesaplayan program.

USR fonksiyonunun 828'i göstermesini de sağladıktan sonra

PRINT USR (X) komutuyla X sayısının faktöriyelini görebilirsiniz. Örneğin:

```
?USR(.1) =  0.951350564
?USR(.5) =  0.886227246
```

Ve tüm sayıların faktöriyelini hesaplamak istersek kısa bir BASIC program makine dili rutinimize eşlik edebilir. Program 3'de bu işi yapacak olan BASIC programını görebilirsiniz. Programda farkedeceğiniz gibi, USR(X) fonksiyonunu her türlü değer atamalarında (Y = Y × USR(X) gibi) kullanabilirsiniz.

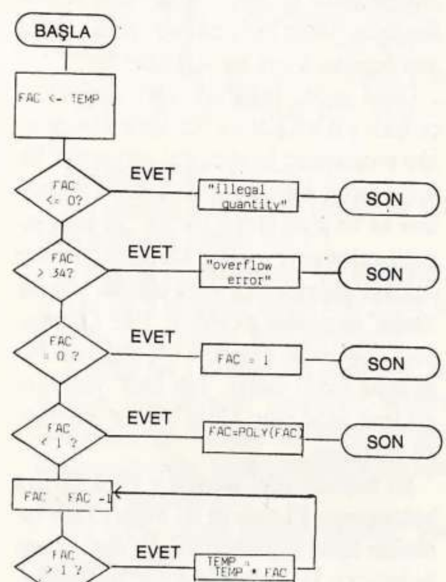
```
10 INPUT "ARGUMAN"; X
20 IF X<0 OR X>33 THEN 10
30 IF X=0 THEN Y=1: GOTO 70
40 Y=X: IF X<1 THEN Y=USR(X): GOTO 70
50 X=X-1: IF X>1 THEN Y=Y*XŞ GOTO 50
60 IF X<>1 THEN Y=Y*USR(X)
70 PRINT "FAKTORIYEL ="; Y
```

Program-3: Program-2'yi kullanarak, tüm sayıların faktöriyelinin alınmasını sağlayan BASIC programı.

BASIC programın 20. satırı, negatif ve 30'dan büyük sayıların faktöriyelini almaya çalışmamızı engelliyor. Faktöriyel işlemi, tanım olarak sadece sıfır ve üstü için geçerlidir. 30'un üstündeki sayıların faktöriyeli, bilgisayarınızın heplayabileceğinden (1E38) daha büyük bir sonuç vereceğinden, program hata verecektir. Sıfır faktöriyel 1 olarak tanımlandığından, 30. satırla bu kontrolü yapıyoruz. 50. satır ise programın beynini oluşturuyor. Sayı 0 ile bir arasında bir değere ulaşana kadar Y ile çarpılıp bir eksiltiliyor. Son olarak, sayının artan kısmı birden küçükse USR(X) ile Y'yi çarpıyoruz. Y'nin değeri 70. satırda ekrana yazılıyor. Programı birkaç örnek değer için çalıştırırsak:

```
0    =   1
1    =   1
1.5  =   1.32934087
2    =   2
3    =   6
0.5  =   .886227246
7.35 =   102087.3151
```

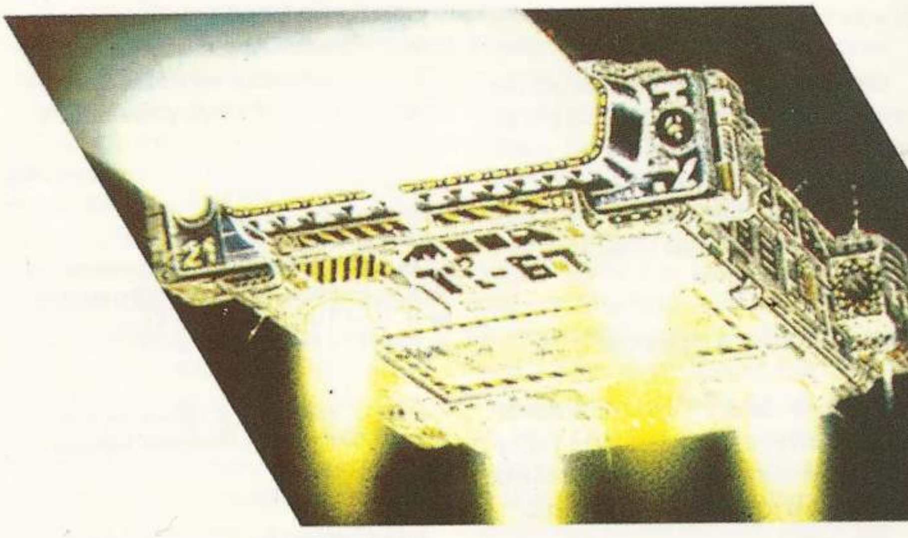
Aslında tüm faktöriyel alma rutinini makine dili kullanarak yazabiliriz. Bunun için sadece deminki BASIC programının makine dili eşdeğerini yazmamız gerekecektir. Tablo 3'de bu makine dili programının akış şemasını görebilirsiniz. Kendinizi denemeniz için bu programı yazma kısmını size bırakıyorum. Eğer sonuçlarınızı bana yollarsanız, ben de sizin konuyu ne kadar takip edebilmiş olduğunuzu anlayabileceğim. İlk sayı sonra kaç arkadaşımızın bu programı yapabilmiş olduklarını ve genel hataların (çalıştıramayanlar da bana yazsın demek oluyor bu) neler olduğunu açıklayacağım. Tabii ki böyle bir şeyi yapmam iç in bana yazmanız gerekiyor. Nedense sizlerle bir iletişim ağı kurmayı pek başaramadım. Bu sebeple de konuları hâlâ körü körüne seçip "Umarım birilerinin işine yarıyordur" demek zorunda kalıyorum. Yanlış anlamayın, 'Su Şişesi'yle rekabet gibi bir amacım yok. Yalnızca sizin burada anlatılanlardan ne kadar yararlanabildiğinizi anlamak istiyorum.



Neyse, bu ayki vaazımı da verdiğime göre yazıyı bitirebilirim. Gelecek ay garip garip konularda buluşmak üzere hoşçakalın.

Kartuşlar ve Hızlandırıcılar

Onur Malkoç



Evet, selam gençler. Bir ay daha hızlı akıp gitti ve eminim ki hepiniz yeni bir kartuş açıklaması bekliyosun. Geçen ayki yazımızda ufak tefek yazım ve basım hataları olmuştu bundan dolayı özür dileriz. Bu ay sizlere zannedersem Türkiye'nin en çok kullanılan kartuşunu anlatacağım: MULTI ICE III. Kartuş tamamen geçen ay anlatmış olduğum Action Replay'ın (Multi Ice 6) eski versiyonu. Acaba onu bundan sonra mı açıklasaydım?

Genel olarak bakarsak, kartuşun oldukça hızlı yüklediğini ve her türlü korumayı aşıp programları kırabildiğini görüyoruz. İlk açışta hiçbir değişiklik yok, aynen Commodore 64'ün açılış ekranı çıkıyor. Şu anda yapabileceklerimiz şunlar: Kartuşun üstünde bulunan düğmelerden solda olanına basarak 'freeze' menüsüne geçebiliriz. Eğer Commodore düğmesine basarken sol düğmeye basarsanız direkt olarak 'fast load' yani hızlı yükleme aktif olur. Önce 'freeze' menüsünü anlatalım.

Bu menüde dört seçenekle karşı karşıya bulunuyorz. F1 tuşu ile iki değişik reset türünden birini seçebilirsiniz. İlk reset biçimi ile hafızayı $FC baytı ile dolduruyorsunuz. İşin teknik kısmına bakmazsak, bu bize daha kısa kırılıp kaydedilmiş programlar sağlar. İkinci tür reset ise normal resettir. F3 tuşu ile freeze yaptığımız ana geri döneriz, yani programa kaldığımız yerden devam ederiz. F8 ile bilgisayarınızı hızlı yükleme moduna geçirebilirsiniz. Hızlı yükleme kısmını daha sonra açıklamaya çalışacağım. F5 tuşu ise sizi düzenleme bölümüne sokacaktır. Bu kısımda bulacaklarınız ise kopyalama, sprite öldürme ve inceleme, printer'dan çıkış alma, hafızayı değiştirme, monitör, parametreleri düzenleme, resim kaydetme ve diğer yardımcı programlar.

Kopya seçeneği bizlere o an hafızada bulunan programı bir kopyasını diske veya kasete tek parça olarak kaydetme olanağı sağlar. Bunu seçtiğinizde ekran kısa bir süre için parlayacak ve ardından yeni bir menü çıkacaktır. Bu yeni menüden diskete ve kasete iki değişik turboyla kayıt yapabiliyoruz. 'Fast Sky' seçeneği geçen ay anlattığım 'warp' sistemidir. Bu sayede çok hızlı yükeyebilirsiniz. Ama bunun için aynı disk üzerinde bu kartuşun hızlı yükleme programının, ya da kartuşun kendisinin bulunması gerekiyor. Bu hızlı yükleme programını diske yine bu menü içinde çekebilirsiniz. Bu hızlı yükleme programı disketinizde hiç yer kaplamıyor.Ayrıca buradan her türlü disk işlemini gerçekleştirmeniz mümkün. Son olarak programınızı yeniden başlatmak, hızlı yükleme veya yardımcı programlara çıkış da mümkün.

Sprite öldürme seçildiğinde, sprite-sprite veya sprite-background çarpışmalarını önlemek mümkün oluyor, fakat her zaman bu yöntem etkili değil. Yeni oyunlarda genellikle programcıların kendi yazdıkları koordinat kontrol eden rutinler tercih ediliyor.

Sprite inceleme kısımlarında ise her türlü sprite'ı incelemek, kaydetmek, yerine başka sprite yüklemek mümkün. Büyüktür ve küçüktür işaretleri ile hafızayı tarayabiliyoruz. B harfi ile VIC bank'larını değiştirebilirsiniz. Bildiğiniz gibi (belki de bilmiyorsunuzdur) VIC, CPU gibi 65535 erişimli değildir. Bu sebepten dolayı hafızayı dört bölüm halinde görebiliyorsunuz. Bu seçenekle ilginç efektler elde edilebilir.

Parametre kısmından kartuşunuzun değişik özelliklerine ulaşabilirsiniz. Türkçe olan kullanım kılavuzunda sadece Nova transferi için olan kullanım anlatılmış. Nova kasetteki çok parçalı oyunları diskete atmaya yarıyor.

Resim kaydetme seçeneği ile o an görüntüde bulunan yüksek çözünürlükteki resimleri Blazing Paddles veya Koala formatında kaydetmek mümkün. Yalnız kaset için bir sınırlama var. Kasete yanlızca Blazing Paddles formatında kaydetmek mümkün. Bu seçenekte dikkat etmeniz gereken şey gördüğünüz grafiğin yüksek çözünürlükte olup olmadığını bilmeniz. Eğer grafik hires değilse bu size bir mesajla bildirilecektir.

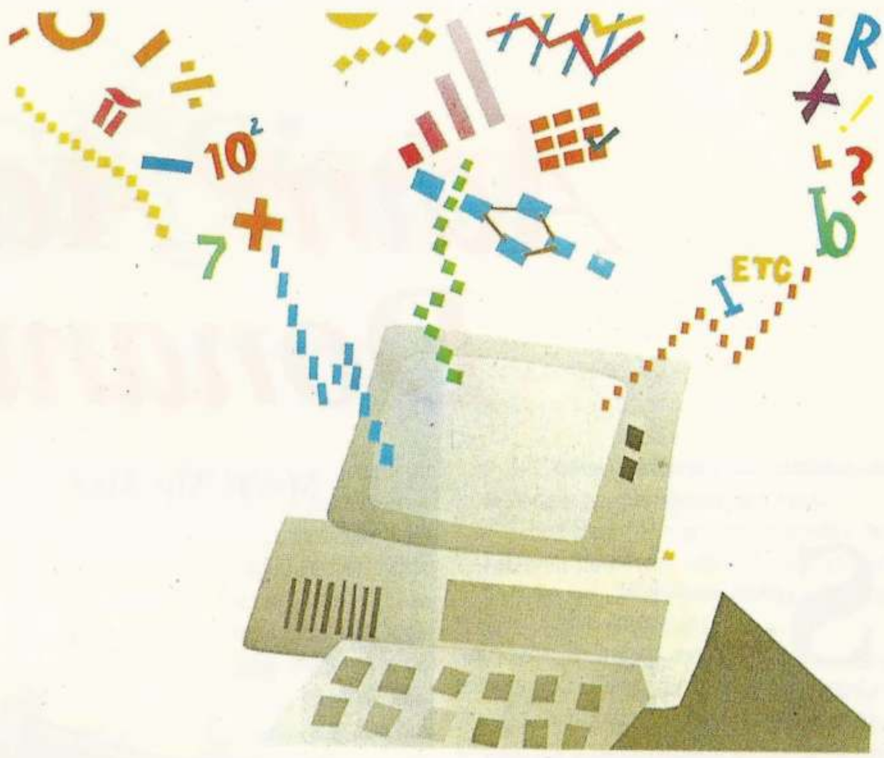
Hafızayı değiştirme sırasında, Multi Ice 6'daki gibi poke'ları bulma işlemi yapılmaz. Daha önceden bildiğiniz değerleri kullanmalısınız. Yazıları değiştirme seçeneği ise oldukça ilginç. Multi Ice 6'dan farklı olarak bu seçenek sadece ekrandaki yazıları değil tüm hafızadaki yazıları değiştirme olanağı tanıyor. Kullanım formatı da oldukça değişik: yeni yazı = eski yazı. Örneğin hafızanın bir yerinde 'COMMODORE' yazıyor olsun, ama siz bunu 'DERGİ' olarak değiştirmek istiyorsunuz. Gereken komut olan DERGİ = COMMODORE komutunu verdikten sonra kartuş bir kelime kaç yerde geçiyorsa hepsini değiştirir ve size kaç tane değişiklik yapıldığı bildirilir.

Freeze modunda bir de monitör programı bulunmaktadır. Ama bu monitör gördüklerimin en kötüsü. İçinde sadece M (hafızayı görme), A (kırdığınız andaki adresi gösterme) ve F (hafızanın istenilen kısmını istenen baytla doldurma) komutları var. Neyse ki hızlı yükleme modundaki monitör çok iyi.

Kartuşun bir özelliği de renkli hires resimleri printer'a yollamasıdır. Centronics arabiriminiz varsa bununla uyumlu yazıcıları kullanabilirsiniz. Bu seçenekte size önce basım cinsi sorulacaktır. 0 Commodore tipi yazıcılara, 1 Epson ve uyumlularına erişimi sağlar. 128 değeri ile 0 seçeneğinin, 129 ile de 1 seçeneğinin negatifini elde edersiniz. Bu değerlere 32 eklerseniz yazıcınız 'line feed' işlemini gerçekleştirir. Küçük bir ipucu, kartuş tonlamayı renklere göre yapıyor. Bu sebepten dolayı arka plan rengi siyah ise siz bunu beyaza değiştirin.

Yardımcı programlar olan utility'lerde ise tüm disk kopyalama, dosya kopyalama, hızlı formatlama, directory alma ve daha önce kasete kaydettiğiniz resimleri sırasıyla gösterme işlemleri yapılabilir.

Hızlı yükleme (fast load) bölümüne geçmek için freeze düğmesine bastıktan sonra F8'e basmak veya Commodore tuşuna basarken freeze tuşuna basmak yeterlidir. Bu halde normal açılış yazılarının altına beyaz olarak birkaç satır daha çıkıp kartuşun versiyonu bildirilir.



Fast Load bölümünde BASIC'e yeni komutlar eklenmiş durumda. MON komutu ise oldukça gelişmiş bir monitör sunuyor. Monitör komutlarını teker teker açıklamayacağım, çünkü geçen ay açıkladığım kartuşun komutlarıyla bunlar aynı. OLD komutu ile NEW veya reset ile silinmiş BASIC programlarınızı kurtarabilirsiniz. DELETE ile BASIC programlarınızın istediğiniz satırlarını silebiliyorsunuz. LINESAVE komutu ile BASIC program satırlarının istenilenlerini kaydedebiliyorsunuz. MERGE ve APPEND komutları BASIC programlarınızı birleştirmenizi sağlıyor. APPEND'in farkı direkt olarak ikinci programı birincinin arkasına eklemesidir. AUTO ile satır numaraları otomatik olarak basılır. AUTO 1000,10 gib komut ile 1000 numaralı satır ile programa başlanır ve siz satır sonunda RETURN'e bastıkça otomatik olarak sonraki satır numarası olarak 1010 yazılır. BOOT komutu makine dili programları yükler ve yüklendiği adreste çalıştırır. PLIST ve SLIST disketi herhangi bir programı sırasıyla yazıcıya ve ekrana basar PLIST"$",8 komutu yazıcıdan directory listesini alır. OFF ve ON komutlarıyla disk turbosunu kapatıp açabilirsiniz. @C ya da COPY ile dosya kopyası, @B veya BACKUP komutu ile tüm disk kopyası yapabilirsiniz.

Multi Ice 3'ün de bir teyp turbosu var. Bu turbo @1 ile açılıp kapatılabilir. Geçen ay anlattığımız kartuştaki turbo da aynı şekilde çalışıyordu, ama bir hata yüzünden @i olarak çıkmıştı, bunu da böylece düzeltiyoruz.

Disk komutlarını şöyle özetleyebiliriz:

@R: yeni isim = eski isim disketi dosyaların isimlerini değiştirir (yıldız kullanamazsınız).

@V: diskinizdeki kullanılmayan blokları ortaya çıkarır, çok fazla kayıt ve silme işlemi yapmışsanız sürücünüz ipin ucunu kaçırabilir. Dikkat etmeniz gereken nokta içinde relative dosya bulunan disklerde bu işlemi yapmayın.

@I: sürücünün içinde bulunan diskin ismini ve ID'sini okur, gerekli durumlarda kafayı düzeltmek için kullanılabilir.

@N: yeni isim, id diski formatlamaki çin kullanılır. Diskteki tüm dosyalar silinir. Eğer ID kullanmazsanız sadece directory temizlenir.

@C: yeni isim = eski isim dosyayı başka bir isimle aynı diske kopyalar.

@BR tr sk baş.ad diskten okunacak bir blokun track ve sektör numaralarından sonra hangi adrese yazılacağı bildirilir. Örneğin @BR 12 01 20 komutu disk directory'sinin ilk dosyalarının bulunduğu 18'e 1'i okuyup hafızada $2000 adresine yazar. Burada değişiklik yaptıktan sonra blokları diske yazmak için @BW komutunu kullanmalısınız.

@BW tr sk baş.ad hafızaya okuyup değiştirdiğiniz 255 karakterlik bilgiyi diske yazar.

@ME adres sürücünün hafızasındaki programı başlatır.

Adım Adım Donanım

Murat Alp Atay

Selam arkadaşlar;

Bu ayki yazıma sizlere bir müjde vererek başlamak istiyorum. Geçen sayımızda uzun süredir devam eden ve pasif elemanlar olarak baktığımız direnç ve kondanstör konularını kısa bir yazıyla noktalamıştık. Bu ayki yazımızda ise aktif eleman grubuna giren yarıiletken elemanların tanıtımına başlayacağız. Bunların tarih içindeki gelişiminden yani atalarından biraz bahsettikten sonra hiç vakit kaybetmeden bunun ilk yarıiletken devre elemanı olan diotlara geçeceğiz.

İnsanoğlu tarih boyunca doğada hazır bulunan ya da enerji makinelerinden elde ettiği enerjiyi kendi iş alanına yöneltecek iş makineleri üzerinde çalışmıştır. Örneğin esen rüzgarın çevirdiği bir rüzgar değirmeninin ya da akan suyun çevirdiği basit bir su türbininin milinde oluşan moment (dönme kuvveti) çeşitli dişli çarklar, kayışlar ve kasnaklar yardımıyla iş enerjisine çevrilir ve gerekli yerlerde kullanılır.

Sizlerin de bildiği gibi elektronik devreler bu enerji türlerinin en önemlilerinden biri hatta en önemlisi olan elektrik enerjisini kullanır. Bizlerin makine, motor, dinamo dediğimiz üretilen iş enerjisini işe çeviren cihazların tümü mekaniktir yani hareketli iş parçalarına sahiptir. Bu yüzdendir ki çok çalışan ya da büyük kuvvetlere maruz kalan parçaların çalışma ömürleri söz konusudur. Bunlar belirli ir çalışma süresinden sonra görevlerini iyi yerine getiremezler, bulundukları yerlerde iş aksatırlar. İşte bu parçalar belirli aralıklarla değiştirilmelidir, diğer parçaların da sürekli bakımı söz konusudur. Ama bu anlattıklarımdan daha önemli olan bir de verim konusu vardır. Bildiğiniz gibi verim; alınan işin ya da enerjinin, verilen iş ya da enerjiye oranı olarak tanımlanır ve en azından yerküremiz üzerindeki tüm cihazlar için verim 1'den küçüktür, 1'e çok yakın olabilir ama asla 1 olmaz.

Cihazların hareketli parçaları ne kadar çok olursa verim o kadar düşer, en basitinden bu parçaların bakımı ve yenilenmesi maaliyet açısından verim hesabına direkt olarak sokulur.

İşte günümüzde elektroniğin bir numaralı ana bilim dalı oluşunun sebebi belli oldu. Elektronik cihazlarda hareketli parçalar yoktur. Bu parçalar kimya ve difüzyon dallarındaki başarılı çalışmaların bir sonucudur. Tabii ki ben yukarıda elektronik cihazların hareketli parçaları yoktur derken bir pikabın motorunu, bir teybin mekanik aksamını, bir televizyonun tuş takımını ya da bir video mekaniğini cihazın elektronik donanımına dahil tutmadım.

Elektronik parçalar hem maaliyet, hem ve-

rim, hem de seri ve hatasız (ya da çok az hatalı) üretilebilme açısından çok şanslıdır. Parçaların ömrü teoride sonsuzdur, pratikte ise ortalama en az 15-20 yıl ömürleri vardır. Sonra elektronik devreler bir kere yapılır ve biter, bunların bakımı diye bir şey söz konusu değildir. Ama elektronik devrenin beraberce görev yaptığı mekanik bir nöbet arkadaşı varsa tabii ki ona bakım gerekebilir.

Yazımın bu noktasında sizlere biraz da gerilim değerini ya da fazı değiştirmeye yarayan elektronik değil de elektrik devrelerinden daha yaygın olarak tanıdığınız transformatörler konusundan bahsetmek istiyorum.

Bildiğiniz gibi transformatörler en basit yapısıyla ince saç hevhalar üzerine bakır ya da emaye bobim teliyle yapılmış selenoid biçimli sargılardan ibaret elemanlardır. Genellikle primer (birincil) ve sekonder (ikincil) sarım olmak üzere elektriksel olarak birbirinden yalıtılmış iki sarıma sahiptir. Birinci sarımda dolaşan alternatif akımla aynı fazda olan manyetik akı ikincil sarım üzerinde yine aynı fazda ve ikincil sargının sarım sayısıyla orantılı bir gerilim indükler. Böylece birincil sargı ile ikincil sargının sarım sayısıyla orantılı bir gerilim ikinci sargıdan elde edilir.

Gördüğünüz gibi hiçbir hareketli parça içermeyen transformatörlerin verimi tamamen şu 3 şartın gerçekleşmesine bağlıdır.

1) Manyetik akı geçirgenliği iyi olan son derece ince ve özel trafo saçlarının kullanılmasına.

2) Dış izolesi iyi ve ohmik direnci son derece düşük olan bobin tellerinin kullanılmasına.

3) Trafo saçlarının dizilimi, sıkılığı ayrıca iyi bir teknikle sıkı ve düzenli sarım yapılmasını içeren montaj kalitesine.

Kaliteli üretim için gerekli olan kaliteli işçilik ve kaliteli malzeme kuralları bu eleman için de geçerlidir. Yukarıdaki 3 şartı en iyi şekilde sağlamayı başaran Japonlar, verimleri yüzde 95'ten yüzde 98'e kadar varan trafolar yapmayı başarmıştır.

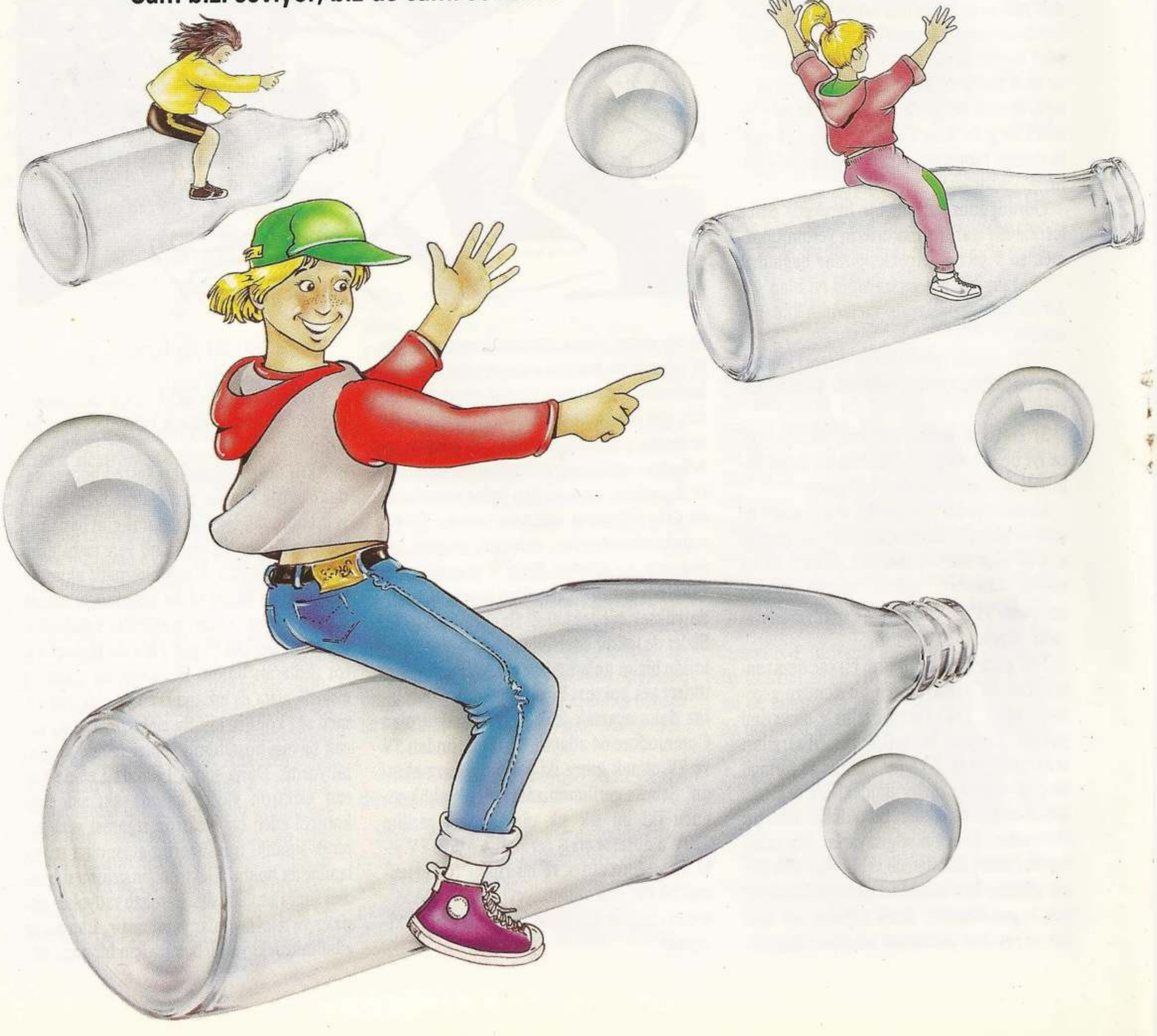
Yeri gelmişken trafoların birkaç dezavantajından da bahsetmeden bu konuyu geçemeyeceğim. Trafoların, özellikle de verimi yüksek olanların birincil ve ikincil sargıları arasındaki oran o kadar sabittir ki birincil sargıya uygulanan gerilimdeki bir değişme ikincil sargıyı da etkiler. Bu oldukça kötü bir durumdur. Örneğin bilgisayarlar gibi çalışma noktaları son derece sabit olan elektronik cihazlar için transformatörle adaptörler pek uygun değildir. Buna rağmen seri üretim ve rekabet yüzünden maaliyeti düşürücü bir unsur olarak görülen trnasformatörlü adaptörler basit ev bilgisayarlarında kullanılmaktadır. Mesela Commodore 64'ünüzün ağır olan adaptörü transformatörlüdür ve mutlaka başınıza gelmiştir, bu adaptör şebekedeki voltaj dalgalanmalarına son derece duyarlıdır, ufak gerilim dalgalanmalarında dahi bilgisayar kilitlenir (crash). Günümüzde televizyonlar, videolar, gelişmiş bilgisayarlar ve diğerleri 90-260V arasındaki gerilimlerle sorun çıkarmadan çalışacak şekilde yüksek bir teknoloji ile üretilmektedir. Sizler de takdir edersiniz ki böyle bir teknolojide bizim anladığımız türde transformatörlere yek yoktur. Yukarıdaki örneğimizi biraz daha açarsak 220V'a takılmakta olan Commodore 64 adaptörünüz çıkışından 5V ve 9V olmak üzere iki gerilim çıkarmaktadır. Şebeke gerilimimizdeki bir aksaklık sonucu (ki bu sık sık olmaktadır) gerilim 220V'a düşerse çıkış gerilimi 4.5V ve 8V gibi bir değere düşer ve bu ripple (dalgalanma) birkaç yüz milisaniyeyi geçerse RAM'lerdeki bilgiler kaybolur ve bilgisayarınız kilitlenir.

Ve işte beklediğiniz konu;

3) Yarı iletkenler:

Yazımın başında aktif devre elemanlarının tarihçesinden kısaca bahsedeceğimi belirtmiştim.

Aktif devre elemanları keşfedilinceye kadar elektrik enerjisi aydınlatmada, mekanik iş üretiminde, telefon, telgraf gibi basit sinyallerin bir yerden başka bir yere transferinde kullanılıyordu. Hatta alternatif akım bilezikli ya da yarım halka kollektörlü olarak bilinen motor benzeri makinelerle doğrultuluyordu. Derken birgün 1869'da Hittorf katot ışınlarını buldu. Bir katottan çıkan ve elektrik alanı ile hızlandırılan bir elektron demeti söz konusu idi. Bu elektron demeti ancak havası boşaltılmış tüpler içinde yayılabiliyordu. Daha sonra 1906'da Lee de Forest elektron yayan katoda akı şiddetini kontrol eden bir elektron ızgarası yerleştirerek şimdiki transistörün atası olan triyot lambasını buldu. Elektroniğin gelişmesi bundan sonra başlamıştır. Lambalı radyolar, telsizler ve televizyonlar yapılmıştır. Lambalar günümüzdeki yarıiletkenler için bir geçiş dö-



uklar

e gidiyor!

Cam şişelerdeki ürünleri seçelim,EuroDisney'e gidelim!

6-12 yaş arasındaki arkadaşlar!
Dilediğiniz bir üründen, karşısında belirtilen sayıda kapağı, bir zarf içinde en geç 23 Haziran 1992 tarihine kadar **PK 243 Mecidiyeköy, İstanbul** adresine postalayın.
Adınızı, soyadınızı, adresinizi yazmayı unutmayın!

Paksoy Çiçek	(1 lt)	2	kapak
Paksoy Çiçek	(1.5 lt)	2	kapak
Aroma	(1 lt)	3	kapak
SEK Süt	(0.50 lt)	12	kapak
Tikveşli Süt	(0.50 lt)	12	kapak
Pepsi Cola	(0.25 lt, depozitolu)	10	kapak
RC Cola	(0.25 lt, depozitolu)	10	kapak
Bixi Cola	(0.25 lt, depozitolu)	10	kapak
Coca-Cola	(0.25 lt, depozitolu)	10	kapak

Bu ürünlerden hangisini isterseniz, onun kapaklarını biriktirin.
Daha çok sayıda üründen kapak yollayın, çok zarfla katılın, kazanma şansınızı artırın. 2 Temmuz 1992'de yapılacak çekilişte kazanın, 15 şanslı çocuktan biri olun. Bir büyüğünüzle birlikte Paris'teki EuroDisney'e uçun, Ağustos'un ilk haftasında rüya gibi bir 5 gün yaşayın, tüm masraflarınızı biz karşılayalım.

Bu kampanya Milli Piyango İdaresi'nin 21 Nisan 1992 tarih 985-4540 sayılı izni ile düzenlenmektedir. Kazananlar, 8 Temmuz 1992 tarihli Hürriyet gazetesinde duyurulacaktır. Bu kampanyaya ŞİŞECAM ve ADMAR mensupları katılamaz.

ŞİŞECAM

"Camın Özü Doğa... Doğanın Dostu Cam."

Camtaş Düzcam ve Cam Ambalaj Pazarlama A.Ş.
Büyükdere Caddesi Beytem Han, Şişli 80220, İstanbul
Telefon: (1) 246 11 30 (5 hat) Faks: (1) 248 96 70 Teleks: 39108 cam tr

ADMAR

nemi teşkil etmekle beraber dezavantajları çok fazlaydı.

Bunlara kısaca değinmek gerekirse;

1) Boyutları büyüktü ve kırılması kolay bir madde olan camdan imal ediliyorlardı, bu ise portatiflik olasılığını ortadan kaldırıyordu.

2) Güç sarfiyatı fazlaydı, eleman üzerinde harcanan gücün büyük bir kısmı ısı enerjisi olarak açığa çıkıyordu.

3) Çalışma gerilimi yüksek olduğu için akü ya da baktarya türü cihazlarla çalıştırılması zordu.

4) Bir müddet çalışan lambaların katodları oksitleniyor ve yaydığı elektron miktarı azalıyordu, bu sürenin devamında ise katod tamamen elektron yaymaz hale geliyordu.

5) Yukarıda yazılı dezavantajlar maaliyeti çok etkiliyordu.

Fakat bütün bu dezavantajların yanında audio (ses frekansı) devrelerinde gösterdiği yüksek performans ve düşük geçip distorsiyonu karakteristiği sebebiyle günümüzde dahi aranan bir hi-fi ses kalitesine sahip elemanlar yapılabiliyordu.

Yarıiletken teknolojisi geliştikten sonra bunların devre elemanı yapmaya uygun olanları aranmaya başlandı. uzun süre araştırma ve incelemeler sonucu silisyum ve germanyum üzerinde odaklıyordu, bu elementlerin teknik verileri eleman yapmaya uygundu. Dış yörüngelerinde 4 valans (serbest) elektron bulunan bu elementlere son yörüngesinde 5 valans elektronu bulunan arsenik, antimuan ya da fotfor gibi bir element atomları difüzyon yoluyla çok az miktarda karıştırılır. Böylece silisyum ya da germanyumun 4 serbest elektronuyla difüzyon elementinin 4 serbest elektronuk kristal bir yapı kurar ve difüzyon elementinin açıkta kalan 1 elektronu yapıda taşıyıcı görevi yapar yeni elektrik akımını bir uçtan diğer uca taşır. Bu tür yapıya N tipi yarı geçirgen yapı denir. Aynı şekilde son yörüngesinde 4 valans elektronu bulunduran silisyum ya da germanyumun son yörüngesinde 3 valans elektronu bulunan indiyum veya benzeri uygun bir difüzyon elementi ile oluşturduğu kristal yapı sonucu ana elementle difüzyon elementinin 3'er valans elektronu eşleşir. Ana elementin açıkta kalan 1 elektronununun bir bağ daha yapabilmesi için ana element atomunun bir elektron daha alması gerekir. Bu yapı içindeki elektron eksikliği elektron almaya hazır bir kuyu ya da oyuk olarak yorumlanabilir. Bu yapıya da P tipi yapı denir ve elektronlar yapı içinde oyuktan oyuğa aktarılarak iletilir.

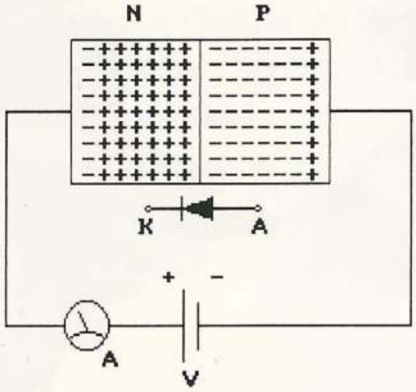
3.I.) Diotlar:

Yukarıda anlattığımız N ve P maddelerinin özel yöntemlerle birleştirilmesi sonucu tek yönde akım iletme özelliğine sahip bir diot yapılmış olunur.

Şimdi isterseniz uçlarına gerilim uygulanan bir diotun akımı nasıl tek (doğru) yönde ilettiğini inceleyelim.

Şekil-16

3.I.A) Ters polarizasyon (ters kutuplama):



Şekil-17
Ters polarizasyon

Şekil 17'de görüldüğü üzere diodun katoduna, anoduna göre pozitif bir gerilim uyguladığımız zaman diodu ters polarize etmiş oluruz ve oluşan ters gerilim setti diottan akım geçmesini engeller.

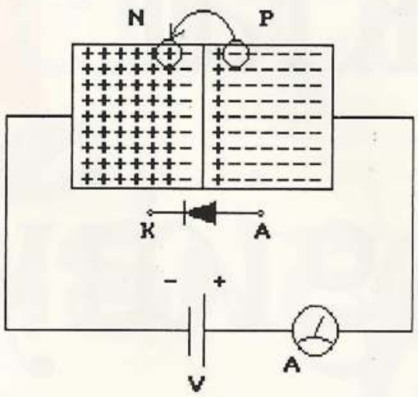
N bölgesindeki serbest elektronlar kaynağın pozitif (+) ucuna doğru hareket ederler ve birleşme yüzeyinin N maddesi tarafındaki yüzeyi pozitif yük bakımından zenginleşir.

P bölgesindeki oyuklar ise kaynağın negatif (-) ucuna doğru hareket ederler ve birleşme yüzeyinin P maddesi tarafındaki yüzeyi elektron bakımından zenginleşir.

Birleşme yüzeyindeki ters gerilim setti elektronların (+), oyukların (-) kutba doğru çekilmesi sonucu uygulanan gerilimle orantılı olarak artar. Diodun sahip olduğu ters gerilim değeri aşılırsa diot tahrip olur.

3.I.B) Doğru polarizasyon (iletim yönünden kutuplama):

Şekil 18'de görüldüğü üzere diodun katoduna, anoduna göre daha negatif bir gerilim uyguladığımız zaman diodu iletim yönünden kutuplaşmış oluruz ve oluşan oyuk-elektron konfigürasyonu (organize sistemi) diottan bir I akımı akmasını sağlar yani diottan akım geçer.



Şekil-18
Doğru polarizasyon

Not: Ters polarizasyon durumunda da diottan mikroamper düzeyinde bir akım geçer, eğer hassas bir ölçü aletine sahipseniz bu akımı ölçebilirsiniz.

Bildiğiniz gibi elektrik akımının yönü (+)'dan (-)'ye doğru, elektron akımının yönü ise (-)'den (+)'ya doğrudur. Biraz sonra yapacağım açıklamalarda önce bu teoriyi kullanacak sonra da kanıtlanacağım.

Elektron akımının bilindiği şekilde (-)'den (+)'ya doğru olduğunu kabul edelim. Gerilim kaynağının negatif ucundan çıkan elektronlar N maddesindeki serbest elektronları ileterek ters gerilim setti olmayan normal bir ortamdan elektronlar kaynağın pozitif ucu tarafından çekilirler. Böylece elektron akımı dolayısıyla elektrik akımı sağlanmış olur. Şimdiye kadar bu teoriyi kullandık, bundan sonra ise kanıtlayacağız. Aslında çoktan tanıtladık bile, doğru polarizasyonda diotun akım ilettiğini biliyoruz, eğer elektron akımı (+)'dan (-)'ye doğru olsaydı (zaten negatif yüklü olan eletronlar pozitif kutuptan kurtulamazdı) pozitif kutuptan çıkınca P maddesinde kendisini pozitif kutuptan kurtulamazdı) pozitif kutuptan çıkınca P maddesinde kendisini pozitif kutuba geri iten diğer elektronlar ile karşılaşacaktı. Bunu atlatırsa N-P birleşme bölgesindeki elektronlar tarafından geri itilecekti, farzedelim bunu da atlattı, bu elektronların negatif kutba ulaşması imkansızdır çünkü kendisinden defalarca fazla negatif yüke sahip negatif kutup biz ayrı dünyaların elektronlarıyız diyerek büyük bir kuvvetle bu elektronları itecektir.

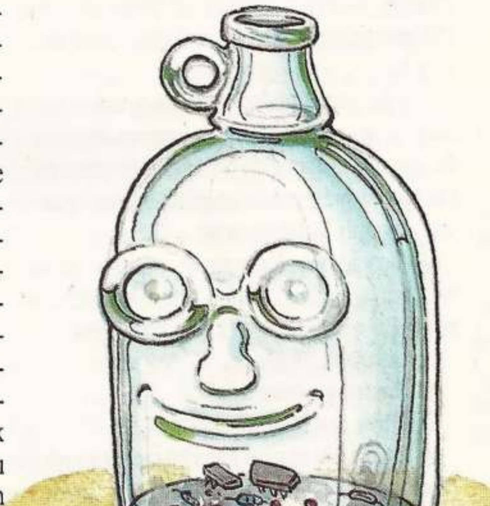
Evet arkadaşlar bu aylık da bu kadar. Bu ay fazla teoriye kaçtığımın farkında olmakla birlikte sıkılmadığınızı umuyorum.

Gelecek sayıya kadar hoşçakalın!

Su Şişesi

Can Yalçın

Bu yazıya nasıl başlıyacağımı bilemiyorum. Mektuplarınız akın akın posta kutuma gelmeye başladığında yaşadığım şoku mu anlatsam, yoksa hiç bu kadar ilgi beklemediğimi ve sonuçtan korkunç derecede mutlu olduğumu mu? Meğerse sormak istediğiniz, içinizde kalan ne kadar soru varmış! Her mektupta, abartmıyorum, her mektupta, Su Şişesi gibi bir köşenin açılmasına ne kadar sevindiğinizi belirtmişsiniz. Bu beni öylesine mutlu etti ki anlatamam!. Umarım tüm sorularınıza tatmin edici cevaplar vermeyi başarırım ve böylece aklınızda kalan karanlık noktaları birer birer hep beraber aydınlatırız. Sevgili editörümüzü de kafalamayı başarıp sayfa sayımızı biraz daha arttırdım. Artık sizlerle sohbet edecek bayağı yerimiz var, ancak sizden o kadar fazla mektup geliyor ki, yetecek mi bilmiyorum. Mektuplarınıza geçmeden önce birkaç şey daha söyleyeceğim. Birincisi bu sayfalarda gördüğünüz resimler geçen ay bahsettiğim Dutch Breeze adlı demodaki FLI resimlerden birkaçı. Kesinlikle benim 64'te gördüğüm en iyi resimler. Bir tek yanında Su Şişesi yazan resim Bizzmo adlı grafikerin çalışması. (Su Şişesi yazısını ben yazdım.) Eğer şüphesi olanlar varsa, bu resimlerin hepsi 64 resimleridir... Oyunlarla ilgilenenler için ise, geçenlerde Robocop 3'ün preview'ı elime geçti. 1-2 aya kadar tamamı piyasaya çıkacaktır. İşte bu kadar, artık mektuplara geçelim. Yalnız sizden iki ricam var. Birincisi, lütfen, bu bölümdeki her mektubu, sizin olmasa olmasa bile okuyun. Su Şişesi'ne bu dergide ayrılan yerimiz zaten kısıtlı, bu azıcık(!) yerimizi de aynı tür sorulara cevap vererek harcamayalım. Ayrıca sizin merak ettiğiniz soruyu bir başkası sormuş olabilir, değil mi? İkincisi ise, bana yazan herkesin mektuplarına adreslerini yazmalarını istiyorum. Bunun nedeni ise bazılarınıza mektupla cevap vermek istediğimden. Burada yazamayacağım, reklama giren konular olabilir veya kısa bir cevap için bir ay bu derginin çıkmasını beklemeniz gerekebilir, ben bu gibi durumlarda sizlere mektup atabilirim. Bu yüzden lütfen adresinizi yazmayı unutmayın. Burada isminizin altında sadece sorularınızı yazacağım, tüm mektubu yazarsam diğer sırada bekleyen arkadaşların yerini yemiş oluruz, bunu da kimse istemez herhalde. Beni anlayacağınızı ümit ederek hemen mektuplara geçmek istiyorum.



Son olarak şunu da belirtmeme izin verin, tüm mektupları bana ulaşma sırasına göre cevaplıyorum. Yani hiçbirinizi atlamıyorum, tamam mı? Haydi bakalım, kemerleri bağlayın!..

Emin Ongan, İstanbul

1- C-64 el kitabı iyi bir program yazmak için yeterli midir?

2- C-64'te kullanılan programlama dillerinin açıklamalarını ve bilgisayar terimlerini kapsayan bir sözlük/kitap tavsiye edebilir misiniz?

3- C-64'te disk sürücü kullanmanın kasete oranla ne gibi avantajları vardır?

Selam Emin! Her şeyden önce senin mektubunun bu köşeye gelen ilk mektup olduğunu söylemek istiyorum. Böylece ilk cevaplarım da sana olacak...

1- C-64 el kitabı bence iyi bir başlangıç sağlayan bir kitaptır, ancak daha da ilerleyip 64'te gerçekten kaliteli şeyler yapmak istiyorsan BASIC'ini iyice geliştirip, C-64'ün esas işletim dili olan 6510 Makine dili dediğimiz dili öğrenmen gerekir. Şunu da belirtmem gerekir ki, hangi dili kullanıyor olursan ol, 64'ün bazı özel adreslerini (mesela poke 53280,0'ın ekran rengi değiştirmesi gibi) bilmiyorsan, pek bir şey yapamazsın. O yüzden, programlama dilinin yanında bu adresleri de iyi öğrenmen gerekir. C-64 el kitabında tüm bunlara iyi bir giriş yapabilirsiniz. Ancak sadece giriş... Fazlası değil..

2- Sana 'Programcının el kitabı' veya 'The anatomy of a 64' adlı kitapları önerebilirim, ancak şunu unutma, sadece kitap okuyarak bir şey elde edemezsin. Bol uygulama şart!

3- Disk sürücü, kasete göre her, ama her yönden avantajlıdır. Hızından tut hafızasına, dosya açmasından kullanışına, her yönden avantajlıdır. Başka bir şey söylememe gerek yok! Tek bir dezavantajı bile yok bence..

Onur Şengül, İzmir

1- Nasıl bir sprite yaratabilirim?

2- Commodore için üçbuçuk disk sürücü var mı?

3- Döküm ekindeki programlar hep hata veriyor ya da çalışmıyor!

4- Demolar, matematik ve mühendislik hesapları, atölye, Rom'unuzdan yararlanın gibi bölümleri anlaşılır yazın!

5- Artık oyun tanıtımları çok az ve derginiz ayın 7-8'inde çıkıyor, neden?

6- Biz de Özgür Karter gibi bitirdiğimiz oyunların tanıtımını gönderebilir miyiz?

7- "Tiyolar & Tuzaklar" köşesindeki "Po-

ke 8448,173" gibi rakamlar neyin nesi?

8- Tek parça oyun ne demek?

9- Sizin tanıttığınız oyunlar İzmir'de bulunmuyor, siz onları yabancı ülkelerden mi alıyorsunuz?

10- Bu arada buradan bana "64'de bilgisayarımı, öldü oğlum, öldü" diyen AMIGA'cı arkadaşıma bir sözüm var: "Sen hiç Commodore Dergisi almadın galiba!"

Selam Onur!. Bu dergide aksayan yönleri belirttiğin için teşekkür ederim. Lütfen unutmayın ki, siz bu dergide beğenmediğiniz şeyleri bizlere söylemedikçe bizim onları bulup düzeltmemiz mümkün değil. Tekrar sağol, şimdi cevaplara geçelim...

1- Bir sprite yaratmanı sağlayacak programı 64'ünü aldığında yanında verilen el kitapçığında bulabilirsiniz. Oraya bakmanı tavsiye edeceğim. Eğer sende yoksa o kitabı edinmeye bak, her yönden yardımcı olacaktır.

2- Evet, var ve normal sürücülerden çok daha mükemmel. (Sakın mükemmel dediğim için 5.1/4'lik sürücü almayıp, 3.1/2 alayım deme! Bazı çok üstün özellikleri var, ama piyasada kimseciklerde bu sürücüden olmadığı için senin bir işine yaramaz.) Şu sırada bir tane arıyorum. (satın almak için) Bulursan bana haber ver!

3- O programların hepsi direkt hatasız çalışan programlardan printer çıktısı ile alınıyor. Eğer hata varsa bu mutlaka basımda oluyor. Sana tüm bunların üstesinden gelmen için dergimizin program aboneliğini tavsiye edebilirim, böylece yazmaktan da kurtulursun. Bunun gibi yazım hatalarında lütfen İstanbul adresine yazın, onlar size yardımcı olacaklardır.

4- Bu konuda ciddi çalışmalarımız var. Umarım yakında her şeyi anlayacak sadeliğe getireceğiz. Yine de takıldığın bir şey olursa bana yazmayı unutma, ok?

5- Oyun tanıtımları az mı? Ciddi misin? Piyasada çıkan en son 64 oyunlarının hepsini açıklamaya çalışıyoruz. Ayrıca bizden daha çok 64 oyunu açıklayan bir başka dergi gösterebilir misin? Herhalde bu dergi sırf 64'çülere ait olmadan önce hem 64, hem AMIGA oyunları açıklandığı için şimdi sana sadece 64 oyunları az gibi göründü. Derginin geç çıkması ise dağıtım ile ilgili, İstanbul'da 1-2'sinde çıkıyor mesela.

6- Bunu sormana bile gerek yok! Tabii ki! Ancak tanıttığın oyunları detaylı ve uzunca açıklamaya özen göster.

7- Bu rakamlar oyunlarda sonsuz hak, sonsuz zaman gibi extralar yaratırlar. Bunları bilgisayara girmen için bir kartuşun olması lazım. (expert, multi ice gibi..)

8- Tek parça oyun, bir kerede yüklenip oynanan oyun demektir. Oyunu bir defa yüklediğin zaman teybi kapatabilirsiniz, çünkü tüm yükleme yapılmıştır. (Wızard of War, Giana Sisters gibi) Ara yüklemeli oyun ise, oyunda bölüm atladıkça teypten yeniden yükleme yapan oyunlardır. (Cabal, Last ninja gibi)

9- Eğer gerçekten tanıttığımız oyunları bulamıyorsan, kesinlikle bilgisayarcını değiştir! Bu oyunların İzmir'de olduğundan eminim, çünkü orada birçok arkadaşım var ve oyunları devamlı bulabiliyorlar.

10- Arkadaşına sorar mısın, nereden böyle bir kanıya varmış? Kim ölmüş? Vallahi bizim 64'ü öldürmeye pek niyetimiz yok...

Aytaç Aras, Ankara

1- Raster ne demektir?

2- Hires resim nasıl yapılır?

3- BASIC ile ekranı her yöne nasıl kaydırabilirim?

4- Yine aynı programla arakladığım resimleri kendi programlarımda kullanabilir miyim?

5- Size Guldkorn Express'in açıklamasını yolluyorum!

6- 3d Construction Kit'i açıklayabilir misiniz?

7- Video bankı ne demektir?

8- Bu köşenin adı niye "Su Şişesi" oldu?

9- C-64'çü arkadaşlarla yazışmak için adresimi yayınlar mısın?

Selam Aytaç! Her şeyden önce benimle aynı mahallede yaşıyorsun ve mektubunu da benim posta kutumun olduğu postaneden atmışsın. Eğer mektubunda yazdığın gibi beni gerçekten gördüysen, soruları direkt bana sorabilirsin...

1- Bildiğin gibi, ekranın iç ve dış rengini bir poke komutu ile değiştirebiliyoruz. Bu poke'u kullandığımızda tüm ekran rengi değişir. Ancak mesela bir ekranın üst tarafını siyah, ortasını kırmızı, en altını mavi tutmak istiyoruz diyelim. İşte böyle parça parça her ekran rengi bölümü raster oluyor. Raster'ları oyunların başındaki intro'ların çoğunda görebilirsiniz. Birçoğu ekranın bir ucundan diğer ucuna kadar uzanan yatay renk çubuklarıdır. Biraz ara bakalım, görünce daha iyi anlarsınız. (Aslında bu konu için makine dili bilmen gerekiyor. raster kelimesi ekran tarama satırlarıdır. Can! Sen de biraz derginin diğer kısımlarını oku. Ed.)

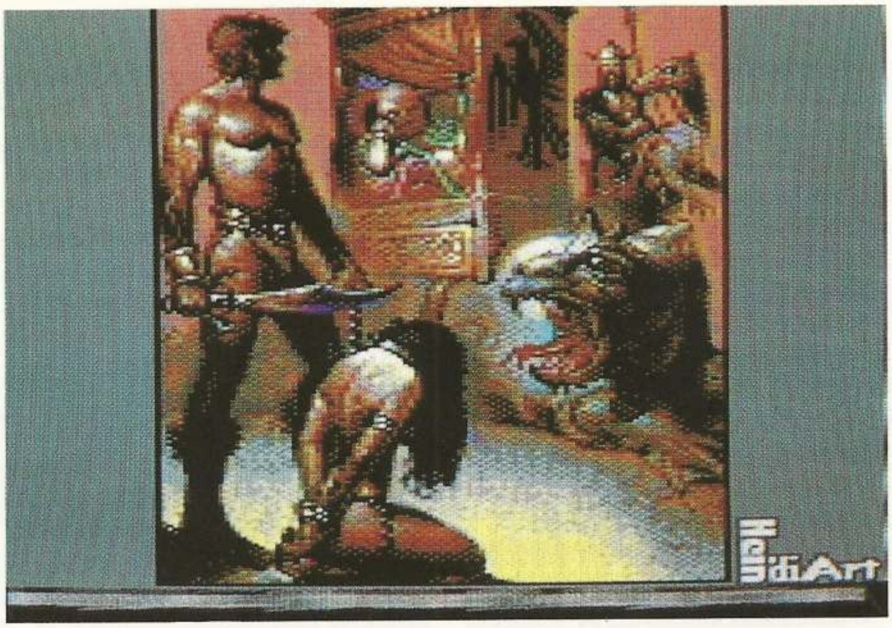
2- Hires resmi bir çizim programıyla yapabilirsin. En iyi örneği Art Studio 1'dir. (Dikkat, AMICA paint, Art Studio 2 ve Koala painter çok renkli çizim programıdır. Hires ise tek renk resim/çizim demektir.)

3- BASIC'de ekranı her yöne kaydırman pek bir işe yaramaz, çünkü BASIC hızlı bir dil olmadığından her şey korkunç yavaş işleyecek ve ekranda bir sürü sebepsiz sallantılar, hatalar belirecektir. Ancak sadece 7 pixel oynatmak istersen.

```
1 FOR I=0 TO 7:POKE 53272,I:NEXT
I:FOR T=7 TO 0 STEP -1:POKE 53272,
T:NEXT T: RUN
```

programcığı ile ekranı 7 pixel sağa sola sallayabilirsiniz. Daha büyük sallanmalar BASIC ile rezalet olur, o yüzden anlatmıyorum.

4- Bu bana en fazla sorulan sorulardan biri. Bu yüzden nu sayfalarda bir BASIC program bulacaksınız. Önce resmini hafızaya yükle ($2000'de olacak!) sonra bu programı yaz ve çalıştır. Resmin yavaş yavaş oluştuğunu göreceksin. Bu program Art Studio 2 resimlerini kendi programında kullanma-



na yazar. Koala Painter için tablo 2'ye bak!

5- Harikasın! Benim de katkılarımla bu sayıda geniş bir biçimde açıklamış olduk. Ben zaten onu açıklamayı düşünüyordum... (Ne yazık ki bu sayıya bu oyun giremedi. Gelecek ay mutlaka. Ed.)

6- Yanılmıyorsam bu aylarda Sinan arkadaşımız açıklayacak onu. Bana daha önceden bahsetmişti.

7- Bilgisayara yüklediğimiz resimler, ancak bilgisayar hafızasının belirli yerlerindelerse ekranda gösterebiliriz. İşte Bu belirli yerlere Video Bankı denir. Mesela bir Art Studio ile çizdiğimiz resim $2000'den, Koala ile çizdiğimiz resimler $4000'den yüklemeye başlar. (Kartuşunuz varsa görürsünüz..) İşte bu adresler aslında birer video bankıdır. Siz resminizi $1000'e yüklerseniz, hayatta o resmi ekranda göremezsiniz. Resimlerin hafızanın belirli yerlerinde olmaları gerekir ve buralara biz video bankları deriz.

8- Bu köşeyi açmaya karar verdikten sonra deliler gibi isim aramaya başladık, ancak hiçbirini beğenmedik. "Ne köşesi olsun?" diye düşünürken sonunda "Bu köşe yaz köşesi, şu köşe kış köşesi, ortada su şişesi" (Aman Allahım, yazması bile zor!) aklımıza geldi su şişesi koyduk! Ayrıca, bu derginin genel bürosunda bir balığımız var adı da SUŞİ. "SUŞİ SESİ" olarak da düşünebilirsiniz. (Yani anlayacağınız bu acaip ismi bayağı aradık..)

9- Peki. Eğer Aytaç ile yazışmak isteyen varsa... Aytaç Aras, Bardacık Sokak, 108/5, Küçükesat Ankara...

Taner Baş, Manisa

1- Elvira'yı tam olarak açıklayacaktın, eğer tam bir sözük bulamadıysan bende 1400 sayfalık bir Almanca Tükçe sözlük var. Sana yardımcı olabilirim. Ama zor gelip de yazmamışsan ben kafayı yemeden lütfen yaz.

2- Bir diskette virüs kendini nasıl belli eder?

3- Art Studio 1, 2 veya Koalapainter 1, 2'de yaptığım grafikleri kendi yaptığım oyun ve demolarda kullanabilir miyim? Bunun için bir program lazım mı?

4- Simons' BASIC gibi C-64 hafızasını arttıran, yeni komutlar ekleyen programlar var mı?

5- Arşivinde makine dilini BASIC'e çeviren program var mı?!

Selam Taner! Eğer mektubunda belirttiğin gibi bu bölümün abonesi olacaksan inan çok sevinirim. Her konuda yardım edebileceğimi unutma! Hemen cevaplara geçelim mi?

1- Süpriiz! Elvira'nın İngilizce versiyonunu bulduum! Yanılmıyorsam koca Türkiye'de şu anda sadece bende var, ama elimden geldiği kadar dağıtmaya çalışacağım. Geçen gün tam açıklamasını yazmaya başladım bile, artık ne zaman bitiririm bilinmez.. Büyük ihtimalle bu sayıda tam çözümünü bulmanız lazım. Oyun AMIGA versiyonu ile tamamen aynı olmadığından 64'te en başta oynamak zorundayım!

2- Eğer C-64'den bahsediyorsan, unut! 64'te virüs yoktur. Nasıl olabilir ki? en basitinden, bilgisayara bir oyun yükleyip çalıştırdığımızda bile hafızanın altı üstüne geliyor. C-64'te bir virüs olsa bile hafızada hiçbir yere saklanmaz ve üreyemez. Zaten buna da virüs denmez. Hiç korkma, disketlerine bir şey olmayacak yani...

3- Resimlerini kullanabileceğin kısa BASIC programı bu sayfalarda bulman lazım. Yanlız Art Studio 1 resmi için geçerli değil, çünkü o program hires (tek renk) resim çizer

4- Simons' BASIC hafıza arttırmaz, sadece ek komutlar ekler. Onun kadar kapsamlı bir program bilmiyorum, ancak Final 3 gibi kartuşların ek BASIC komutları vardır, ayrıca kartuşlar ek hafıza yaratırlar. Kartuşun yoksa bence bir tane edinmeye bak.

5- Makine dilini BASIÇ'e aktaramazsın, bu imkansız, ancak BASIC programlarına makine diline aktaran programlar mevcut. Bu programlara BASIC compiler denir ve Sinan arkadaşımız 74. sayıda bu programlarla ilgili bir yazı yazmıştı.

Tarık Küçükdeniz, İstanbul

1- Derginizin 71. sayısında yayımlanan BASIC ROM'unda değişiklikler yapmaya izin veren programı KERNAL ROM için nasıl düzeltebilirim?

2- Bilgisayar açıldığı zaman ilk işlemleri (hafıza temizleme, kartuş takılı olup olmadığını kontrol etme vb.) yapan program hangi adreslerde yer alıyor?

Sevgili Tarız, Su Şişesi'nin ilk profesyonel sorularını da böylece sen sormuş oldun. Böylesine ilgilenmen inan beni çok sevindirdi. Her türlü sorunun için burada olduğumu unutma, tamam?

1- Bu sorunu hemen Vedat'a ileteceğim.

2- Aradığın cevap $FCE2 adresinde yatıyor. Yani SYS 64738 dediğimizde bilgisayarı resetleyen adres. Bu komutu verdiğimizde bilgisayar tüm hafızayı hazırlar, kartuş kontrol eder, eğer kartuş yoksa açılış ekranına girer.

Abdullah Kılıç, Ankara (?)

1- Yazınızda belirttiğiniz gibi altı ve üstü çizili harflerin anlamı nedir?

2- Döküm ekinde makine dili programları verilmiş, Teleteknik ürünü olan Multi Ice 2 ile bu programları nasıl girebilirim?

3- Multi Ice 3 kartuşunun ek BASIC komutları, disk monitor komutları, monitor komutları var. Bunları ben bilgisayarımda kullanamıyorum, nasıl kullanılacağını açıklayabilir misiniz?

4- C-64'te kütük yapıları nelerdir, nasıl kullanılabilir?

5- FLI tekniği ve GEOS nedir?

6- Program döküm ekindeki programların satır sonundaki sayıları üreten programları nereden bulabilirim?

7- BASIC 2.0 ile BASIC 7.0 arasındaki farklar nedir?

8- Bazı bilgisayarlar IBM uyumlu oluyor, PC deniyor, MS-DOS deniyor. Bunların anlamı nedir? C-64 bunların hangisine girer?

9- C-64'te Multi Ice 3 ile dos komutlarını kullanabilir miyim? Nasıl? Bu dos komutları nelerdir?

10- Derginin demolar bölümünde anlamadığım kelimeler çoğunlukta, dolayısıyla konuyu anlayamıyorum. Aşağıdaki kelimelerin anlamı nedir? Vektör demosu, intro, logo, multiplexer, dysp, dysp scroll, raster split, tech-tech, animasyon, grup, shadow, filled, transforming vektör, transforming hidden-line cisim.

Sevgili Abdullah, aklına takılan soruları bana yollamana çok sevindim, ancak bazıları bu sınırlı köşemizde anlatılmayacak kadar uzun. Yine de biz teker teker sorularına bir göz atalım.

1- Mesela üstü çizgili bir "U" harfi, o harfe Commodore tuşu ile, altı çizgili bir "U" harfi, o harfe shift ile basman gerektiğini belirtir.

2- Kartuşunun monitörüne gir ve döküm ekinde gösterilen adresten itibaren M komutu ver. Yani, mesela yazmak istediğin program $C000'dan başlıyorsa, monitöre "M C000" yaz ve sonra çıkan yazıların üzerine döküm ekindeki programı gir. Ancak bu yol hiç sağlıklı değildir, kesinlikle tavsiye etmem, kontrol edemeyeceğinden çok sık hata yapabilirsin.

3- Multi Ice 3 kartuşunun özellikleri bu ay kartuşlar ve hızlandırıcılar adlı yazı dizisinde açıklanacak. Umarım aradığın cevapları bulabilirsin.

4- İşte açıklanamayacak kadar uzun bir başka soru. Tek söyleyebileceğim, kütükler; program, sequantal file, relative file, delaeted file, userfile olarak 5 türlüdür. Kullanımlarını anlatmaya Su Şişesi'nin tamamı yetmeyebilir, o yüzden bu konuyu atlıyorum. Ancak cidden ilgileniyorsan veya ölüm kalım meselesiyse ilerki sayılarda kısaca geçebilirim. En basitinden disk drive'ın olması lazım. Mektup yaz!.

5- FLI tekniği, 64'ün grafik kapasitesini ve kalitesini çok çok arttıran bir çizim türüdür. Henüz 2-3 sene önce keşfedildi ve bir cursor karesi içinde normalde 4 renk kullanılırken, bu teknik ile 16 renk kullanılmasını sağladı. Eğer biraz ararsan FLI EDITOR adlı çizim programını bulabilir ve bu harika yolla daha renkli ve ayrıntılı resimler çizebilirsiniz. Ancak çizimi çok çok zordur, uyarmadı deme. Bu konuya ilerki yazılarımda değinmeyi düşünüyorum. GEOS ise 64 için geliştirilmiş en iyi yazılım programıdır. 64'ü bir AMIGA gibi yönetmenizi sağlayan, tamamen ikonlarla kullanılan harika bir desktop (masaüstü) programı. GEOS ile her türlü yazılım gerçekleştirip printer ile çalışabilir, resim çizebilir, daha sayamayacağım bir çok işi yapabilirsin.

6- Bu programı herhangi bir bilgisayarcıdan bulabilmen gerekir. Tam adı "Makine dili edötürü"dür. MDE diye geçer. (Yakında Döküm Eki'nde tekrar yayımlanacak. Ed.)

7- BASIC 7.0, tahmin ettiğin gibi daha gelişmiş bir BASIC türüdür. Grafik ve müzik yönünden çok geliştirilmiştir. Mesela BASIC 2.0'da ekrana sadece bir pixel (noktacık) koyabilmek için bir sürü satır yazmanız gerekirken, BASIC 7.0'da PLOT komutunu kullanarak yüzlercesini hemen koyabiliriz. Kullanışı daha kolay ve belirttiğim gibi daha çok grafik ve müzik açısından kendini gösteren bir BASIC'dir BASIC 7.0. (Ama bu sadece C-128'de var. Ed.)

8- Maalesef C-64 bunların hiçbirine girmez. C-64 IBM uyumlu değildir.

9- Tekrar aynı cevabı vereceğim, kartuşlarla ilgili yazı dizimizde tüm sorularının cevaplarını bulacaksın.. Umarım!..

10- Bu konuda takılan kişilerin çok olduğunu tahmin ederek bu uzun cevabı vereceğim, umarım herkes okuyordur.. *Vektör:* 3 boyutlu bir şeklin her hareketinin bilgisayar tarafından hesaplanarak ekranda döndürülmesi, hareket ettirilmesi. (Dikkat! Vektör, animasyon şeklinde hazırlanmış hareketlendirmeler değildir. Cisimlerin tüm koordinatları aynı anda bilgisayar tarafından hesaplanır). Bayağı merak ediyorsanız, Moonfall, Elite gibi oyunlarda vektör grafikleri görebilirsiniz. *Vektör Demosu:* Böyle bir vektör şeklin sergilendiği, gösterildiği program. *Intro:* En basit şekide anlatayım. Aldığın oyunların başında boşluk tuşuna basarak geçtiğin, o oyunu kıranların veya dağıtanların tanıtıldığı kısa tanıtım programı. *Logo:* Genelde intro'larda, o intro'yu yapan grubun veya kişinin adının büyük bir grafik şeklinde yazılmış hali. *Multiplexer:* Bildiğin gibi, C-64'te en fazla 8 sprite'ın bir sinüs hareketi ile ekranda dolaşmasına multiplexer denir. *Dysp:* Normal bir kayan yazının aynı bir sinüs dalgası şeklinde, yukarı-aşağı bükülerek ekranda kayması. *Scroll:* Kayan yazı. *Raster split:* Ekran rengini değiştirirken, dikine renk ayrımı yapabiliriz. Yani, ekranın sağ tarafı yeşil, ortası mavi, sol tarafı kırmızı olabilir. Böyle dikine renk değişimlerine raster split denir. Ekranın dikine bölünmesi split olarak anılır. *Tech-tech:* Bir grafiğin veya yazının sağa sola dalgalanması. *Animasyon:* Bir çizgi film gibi resimlerin/grafiklerin ardarda gösterilerek hareket izlenimi verilmesi. *Bilgisayar grubu:* Bilgisayar konusunda yetenekli kişilerin bir araya gelerek ortak faliyet gösterdikleri, ortak program hazırladıklari bir çeşit topluluk. *Shadow Vector:* Shadow İngilizce'de gölge demektir. Yani, bir vektör programında, 3 boyutlu cisim hareket ederken, aynı anda gölgesinin de hesaplanarak oynatılması. *Filled Vector:* Katı, içi doldurulmuş 3 boyutlu cisim. Mesela bir küp, ancak yüzey renkleri ekran renginden farklı olmalı. Fighter Bomber oyunundaki uçaklar filled vector'dür. *Transforming vector:* Hareket ederken şekil değiştiren vektör.Mesela, bir küp dönerken, yavaş yavaş şekli değiştiriyor ve bir prizma halini alıyor, sonra bir uzay gemisi oluyor falan filan.. Yani şekli transform ediyor! *Transforming Hidden line cisim:* Hidden line vector ne demek, onu açıklayayım. Bu da katı, yeni filled vector gibi, ancak her yüzeyi ayrı renkte olması gerekmez, ekran rengin-

de bile olabilir. Cismin arka tarafta kalan yüzeyi görünmez. İşte böyle bir cisim hareket ederken şekil değiştirirse, buna hidden line transforming cisim denir.. Aman Allahım, bayağı uzun tuttu. Belki yine de bir şey anlamadım, ancak bunları bir kere programlarda görsen, "Ayy, bu muydu o anlattıkların?" diyebileceğin kadar basit şeyler..

Bu arada, benden C-64 özel adreslerini ayrıntılı bir biçimde anlatan kitap tavsiye etmemi istemişsin. Sana "The Anatomy of 64" adlı kitabı önerebilirim, ancak daha önceden pek uğraşmamışsan, sana bayağı zor gelebilir.

Taner Tamer, Antalya

1- Demolarla ilgili yazı dizisi iyi hoş da, biz bu programları nereden bulabiliriz?

2- 64'te parallax scrolling (Rubicon gibi) olayı nasıl gerçekleştiriyorlar?

3- Thalamus firmasının batmaktan son anda kurtulduğu doğru mu?

4- Yine demolar bölümünde hep yabancı grupların demoları anlatılıyor, hiç demo yapan yerli grup yok mu?

5- System 3'ün son oyunu Fuzzballs 64'te çıkacak mı?

6- Son olarak, 64 scanner ve yan birimlerini nereden bulabiliriz?

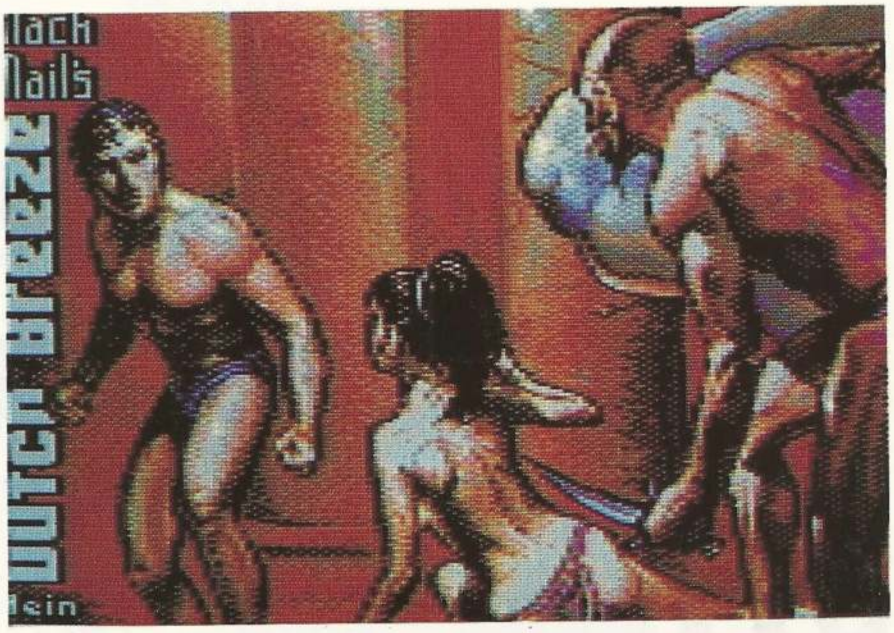
Selam Taner! Soruların diğer mektuplara göre bayağı değişik. Yanılmıyorsam programlamada bayağı yol katetmişsin! Hemen cevaplar..

1- İşte zor bir soru. Bu konuda yardım edemeyeceğimi söylemek zorundayım, belki bilgisayarcına herhangi bir yerden demoları da edinmesi konusunda baskı yapman gerekecek..

2- Aslında mantığı gayet basit. Ön taraftan hızlı kaydırılan karakter setinin arkasındaki boşluklardan arka plandaki grafik daha yavaş kaydırılan bir karakteri seti olarak hazırlanıyor. Tabii bunun için bu boşlukların bir cursor (veya birkaç cursor) büyüklüğünde olması lazım. Aksi takdirde iki grafik birbirine girer. Parallax scrolling efektini sprite kullanarak da yapabiliriz (mesela arka planda yavaş yavaş dağlar kayarken ekrandan hızlıca daha yakından bir ağaç resmini sprite olarak kaydırabiliriz), ancak bu o zaman gerçek bir paralax scrolling olmaz. Bu soruyu sorduğuna göre birikimin olduğunu düşünerek biraz komplex anlattım.

3- Bilmiyorum, ancak ölmediği kesin! Duyduğum bir söylentiye göre Thalamus 64'te sadece 4 oyun daha yapacakmış.. Unutma, sadece söylenti..

4- Tabii ki var! ülkemizde az da olsa demo grupları var ve onlar da tüm dünyada hazırlanan en iyi demo grupları listelerine



girmeyi başarıyorlar. 64'ün en ünlü Türk demo grubu olarak CLIQUE'i gösterebilirim. Bu grup birçok listelerde tüm dünyada aklı başında yaklaşık 100 demo grubu içinde ilk 15 demo grubu arasına girmeyi başardı. Ayrıca şu anda çıkardıkları SCRIPT adlı disk dergisi ise TÜM DÜNYADA ilk 5 dergi içinde. Bencek bu çok büyük bir başarı. Daha bugün elime geçen, Hollanda'da çıkarılan bir disk dergisine göre Clique grubunun programcılarından WALKING STRESS, (bilgisayar grubu üyeleri takma isim kullanırlar..) dünyanın en iyi 10. programcısı olarak görünüyor. Böyle olayları görünce nasıl göğsüm kabarıyor, tahmin edemezsin. Türkiye'nin ünlü başka bir demo grubu ise ACCURACY'dir. Onların demoları ise dizayn ve grafik açısından başarılıdır. Grafikerleri KADEM, tüm dünyayı kıskandıracak grafikler çizebiliyor. Yani Türk gruplarının diğer dünya gruplarından hiçbir eksiği yok, hatta birçoğundan daha iyiler.

5- Çok üzgünüm, hiçbir fikrim yok!

6- Sen bulursan bize de söyle! Deliler gibi arıyoruz, son olarak DATEL ELECTRONICS'e yazdık, ancak bir sonuç olamadık. Eğer bir sonuç alırsak mutlaka dergide sizlere haber veririm.

Eveet, artık bu yazının sonuna geldik. Benden cevap bekleyen daha birçok kişinin olduğunu biliyorum, ancak hiç kimseyi kayırmamam gerek, o yüzden herkese sırayla cevap veriyorum. Bu arada, size müthiş derecede sürprizlerimiz olduğunu söylemem gerek. Bunu gelecek aylarda açıklayacağım. Sizlere 64'ün tüm yönleriyle kullandırmak için elimden geleni yapacağım, o yüzden siz en iyi 64 dergisini okumaya devam edin. (Aynı zamanda tek 64 dergisi de..) Hepimizin ortak noktası 64 olduğuna göre, bu güzel bilgisayarı daha zevkli ve güzel kullanımı bizlerin dayanışmasından geçiyor. Zamanında ben de sizin gibi her ay başı deliler gibi gazeteciye koyup Commodore Dergisi'nin çıkıp çıkmadığını soruyordum. Oysa şimdi bakın, o derginin yazarlarından biri oldum!. Bilgilerimi sizlerle paylaşmak ve sizlerin bu sayede 64'ünüze daha sıkı sarıldığını görmek benim tek dileğim. O yüzden, gelin bana yazın. Bana yazın ve hep beraber daha da yeterli kullanılan 64'lü günlere erişelim.

Sevgiler...

PK 148, 06662 KÜÇÜKESAT ANKARA

TABLO 1

ARTSTUDIO II VEYA ADV.ART STUDIO İÇİN

```
1 POKE 53281,0:POKE 53280,0
2 POKE 53271,24:53269,65:POKE 53270,216
3 FOR T=0 TO 1000:POKE 1024+T,PEEK(16192+T): POKE 55296+T,PEEK(17208+T):NEXT
```

TABLO 2

KOALAPAINT İÇİN

```
1 POKE 53280,0:POKE 53281,0
2 POKE 53272,28:POKE 53265,59:POKE 53270,216:POKE 56576,194
3 FOR T=0 TO 1000:POKE 23552+T,PEEK(32576+T):. POKE 55296+T,PEEK(33576+T):NEXT
```

Mühendislik Hesapları

pH değeri hesaplarından sonra, analitik kimyanın önemli bir başka problemine yani asit-baz çözeltilerine bakalım. Böyle bir işlemin karakteristik özelliği, sulandırılmış bir çözelti içinde yeralan maddeler arasındaki proton transferidir. Bu nötrleşme işlemi sırasında pH değeri değişir ve şu ana formül sağlanır:

$$H_3O^+ + OH^- \qquad 2H_2O \qquad (1)$$

Böyle bir çözünürlük hesabının amacı, reaksiyonda yeralan maddelerin hacimsel analizidir. Çözünme reaksiyonu sona erdiğinde, çözünen maddenin pH'ı renk indikatörü adı verilen bir kâğıtla belirlenir.

Buradaki amacımız bu olayı bilgisayarınızda simule etmektir. Ama pratikte oldukça ıslak olan olay, 64'ünüzde kupkuru olarak gerçekleşip sona erecektir. Bu işlem hakkında fazla bilgi sahibi olmayanlar ama konuyla ilgilenenler için biraz teorik bilgi verilmektedir.

Bir asitin çözünürlüğüne göz atalım. Reaksiyon genellikle S şeklindeki bir lineer grafikle temsil edilebilir.

Bizim örneğimizde transfer derecesi şöyle hesaplanır:

$$t = \frac{[B]_A}{[HA]_A} \qquad (2)$$

n-valant, asit ve m-valant bir bazı çözünürlük dengesine baktığımızda şöyle bir dengeyle karşılaşırız:

$$H_{n-i+1}A^{(i-1)} + H_2O \rightleftharpoons H_{n-1}A^{i} + H_3O^+$$

$$H_{i-1}B^{(i-1)} + H_2O \rightleftharpoons H_iB^{i+} + OH^-$$

bei $i = 1,2,3 \ldots n(m)$ (3)

$$[H_3O^+] = [OH^-] - \sum_{i=1}^{n} i*[H_iB^{i+}] + \sum_{i=1}^{n} i*[H_{n-i}A^{i-}]$$

$$[H_iB^{i+}] = \frac{[H_3O^+]^i * [B]_A * K_W^{m-1} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}}{\sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{m-i} * K_W^{i} * \prod_{j=1}^{m-i} K_{B_j}\right]} \qquad (5)$$

$$[H_{n-i}A^{i-}] = \frac{[H_3O^+]^{n-i} * [H_nA]_A * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}}{\sum_{i=0}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]} \qquad (6)$$

$$[OH^-] - [H_3O^+] - \frac{[B]_A * \sum_{i=1}^{m}\left[[H_3O^+]^i * i * K_W^{m-1} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}\right]}{\sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{m-i} * K_W^{i} * \prod_{j=1}^{m-i} K_{B_j}\right]} + \frac{[H_nA]_A * \sum_{i=1}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * i * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]}{\sum_{i=0}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]} = 0$$

$$\frac{[OH^-] - [H_3O^+]}{[H_nA]_A} + \frac{\sum_{i=1}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * i * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]}{\sum_{i=0}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]} = \frac{[B]_A * \sum_{i=1}^{m}\left[[H_3O^+]^i * i * K_W^{m-1} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}\right]}{[H_nA]_A * \sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{m-i} * K_W^{i} * \prod_{j=1}^{m-i} K_{B_j}\right]} \qquad (8)$$

$$\frac{[OH^-] - [H_3O^+]}{[H_nA]} = \frac{K_W / [H_3O^+] - [H_3O^+]}{[H_nA]_A} \qquad (9)$$

$$\sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{m-i} * K_W^{i} * \prod_{j=1}^{m-i} K_{B_j}\right] = \sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{i} * K_W^{m-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}\right]$$

$$t = \frac{\sum_{i=0}^{m}\left[[H_3O^+]^{i} * K_W^{m-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}\right]}{\sum_{i=1}^{m}\left[[H_3O^+]^{i} * K_W^{m-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{B_j}\right]} * \left[\frac{K_W / [H_3O^+] - [H_3O^+]}{[H_nA]_A} + \frac{\sum_{i=1}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * i * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]}{\sum_{i=0}^{n}\left[[H_3O^+]^{n-i} * \prod_{j=1}^{i} K_{S_j}\right]}\right] \qquad (11)$$

```
10 REM ***************
11 REM *               *
12 REM *  TITRATION    *
13 REM *               *
14 REM *               *
15 REM *****************
20 :
50 PRINTCHR$(147)
60 :
100 DIM PB(10),R(10),KB(10),KS(10)
110 :
120 KW=1E-14
520 GOSUB 15000
530 GOSUB 1200:END
550 :
600 PRINT:PRINTTAB(16);"<KEY>"
605 P=0:FORE=1TO10:GETC$:NEXT
610 GETC$:IF C$ THEN PRINTCHR$(147):RETURN
620 GOTO 610
1000 REM CALCULATE  PROD.  ACID
1100 :
1200 FOR I=1 TO NW
1250 : GOSUB 15400
1260 : KS(I)=10↑-PS(I)
1270 : P(I)=1
1300 : FOR K=1 TO I
1310 : : P(I)=P(I)*KS(K)
1320 : NEXT K
1350 NEXT I
1380 :
1400 REM CALCULATE  PROD. BASE
1420 :
1500 FOR I=1 TO MW
1550 : GOSUB 15500
1560 : KB(I)=10↑-PB(I)
1570 : R(I)=1
1600 : FOR K=1 TO I
1610 : : R(I)=R(I)*KB(K)
1620 : NEXT K
1650 NEXT I
1680 :
1700 REM CALCULATE  TITRATION DEGREE
1720 :
1800 FOR H=0 TO 14 STEP 0.1
1810 H=INT(10*H+0.5)/10:P=P+1
1820 : CH=10↑-H
1840 : A1=KW↑MW
1850 : A2=0
1900 : FOR I=1 TO MW
1920 : : A1=A1+CH↑I*R(I)*KW↑(MW-I)
1940 : : A2=A2+CH↑I*I*R(I)*KW↑(MW-I)
1950 : NEXT I
1960 :
1980 : A3=0
2000 : FOR I=1 TO NW
2020 : : A3=A3+CH↑(NW-I)*I*P(I)
2050 : NEXT I
2080 : A4=CH↑NW+A3
2100 : T=A1/A2*((KW/CH-CH)/CA+A3/A4)
2110 : T=INT(100*T)/100
2200 : GOSUB 10000
2250 IF P=3 THEN GOSUB 600
2300 NEXT H
2400 RETURN
10000 REM OUTPUT
10200 PRINT"*****PH-VALUE:";H
10250 IF T<0 THEN T=0
10260 IF T>2 THEN T=2
10300 PRINT"*****TITRATION DEGREE";T
10350 PRINT:PRINT
10400 RETURN
14900 :
15000 REM INPUT SUBROUTINE
15100 INPUT"(RVON)CONCENTRATION OF ACID      :";CA
15150 PRINT:PRINT
15200 INPUT"(RVON)WERTIGKEIT OF ACID        :";NW
15250 PRINTCHR$(145);TAB(15);"(RVON)BASE        :";
15300 INPUT MW
15320 :
15350 RETURN
15380 :
15400 PRINT"(RVON)ACID EXPONENT";I;":  ";:INPUT PS(I)
15410 PRINT
15420 RETURN
15430 :
15440 :
15500 PRINT"(RVON)BASE EXPONENT  ";I;":  ";:INPUT PB(I)
15510 PRINTCHR$(147)
15520 :
15530 RETURN
22500 : CO=1E7*H/3E6:CP=INT(1E7*H/3E6):IFCO=(CP)THEN
 600
```

KETTLER
MÖBEL

ikamak

ALMANYA'DAN İTHAL

Bilgisayar Masası
114x48x72 cm

Çok Özel Fiyatla

Bilgisayar Masası .... 890.000.- TL.

ŞİŞLİ: Abide-i Hürriyet Cad.
İskete Sk. No.9 Şişli-İST.
Tel : 241 79 62-247 19 88-247 19 89
Fax: 230 70 77

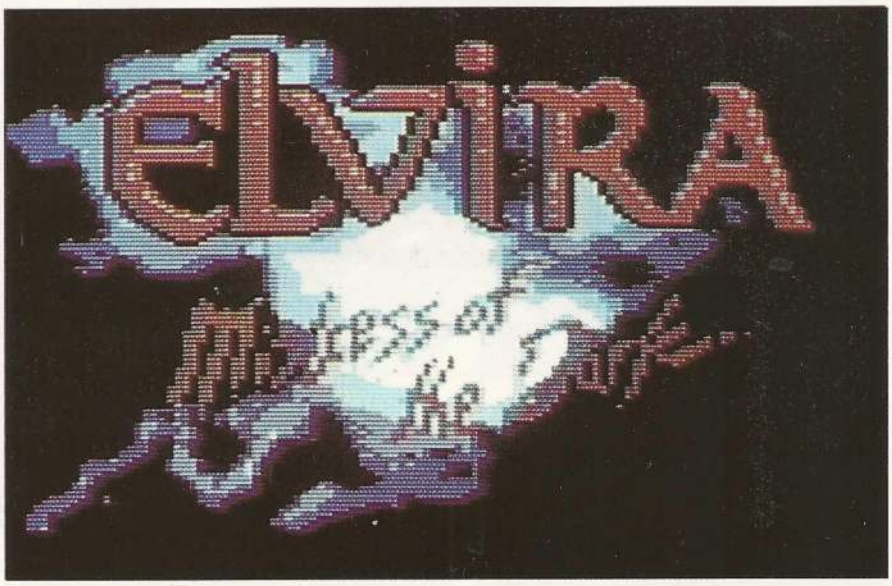
KADIKÖY: Kuşdili Cad.
No: 58 Kadıköy-İST.
Tel: 345 77 09-345 24 16
346 95 11-345 88 20

TANITIM

ELVIRA-MISTRESS OF THE DARK!

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 10
Konu	: 10
Zorluk	: 10
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 10



Herkese merhaba. İşte bundan 3 ay önce büyük bir heyecanla tanıttığım oyunun tam açıklamasıyla karşınızdayım. Bu açıklamayı bu kadar geciktirdiğim için üzgünüm, ancak bu oyunla ilgili birçok şey oldu. Birincisi, oyunun tamamen Almanca olması benim zevkimi alıp götürdü. İkincisi, bu oyunu 3 kez baştan başlayıp resmen bitirmesine oynamaya başladım, ancak bu 3 oyunda da kaldığım yeri save etmek istediğimde bilgisayar kitlendi ve tüm oynadıklarım boşa gitti. Sonunda geçen hafta tüm bu kilitlenmelerin Dolphin Dos yüzünden olduğunu anladım. Eğer Dolphin dos'unuz varsa, kesinlikle Elvira oynarken kapatın, yoksa save işlemi sırasında bilgisayar kitleniyor, böylece kaldığınız yeri save edemediğiniz gibi, oyuna devam da edemiyorsunuz. Üçüncü ve son neden ise, ilk olarak almaya gittiğim anahtarın yerinde olmayışı ve benim bu olay üzerine panik olmamdı. "Acaba tüm anahtarlar başka başka yerlerde mi?" sorusunun cevabının evet olmasından korkuyordum. Tüm bu terslikler üstüste geldikten sonra ben de en ufak bir Elvira oynama isteği kalmamıştı ki, mucizevi bir şey oldu.. Hiç beklemediğim bir anda Elvira'nın İngilizce versiyonu elime geçti!. Bunun üstüne save etme olayındaki kitlenmenin nedenini de bulunca "Savulun bre öcüler, Elvira'yı sizlere kaptırmam!" diyerek oyunu baştan oynamaya başladım.. Ve bitirdim. (Başka ne bekliyordunuz?) Sonuç olarak, sizlere bu mükemmel oyunun tam çözümünü açıklamaya başlıyorum. Bu gecikme için tekrar özür dilerim...

Daha önceki yazımdan Elvira'nın konusundan amacına, oynanışından tüm komut açıklamalarına kadar her şeyi bildiğinizi kabul ederek sadece sizlere yapmanız gerekenleri söyleyeceğim.. Peki, artık başlıyoruz..

İlk olarak kaleden içeri girin ve Elvira sizi bulup çıkarana kadar bekleyin. Daha sonra Elvira'nın sizlere verdiklerini alın ve resmen oyuna başlayın. Elvira size en başta 2 adet düşmanlara uzaktan zarar vermek için büyü, bir tane de acılarınızı giderip sizleri daha da güçlendirecek bir yemek veriyor. Bu yemeği zorda kaldığınızda yiyin ve gücünüzü toplayın. İlk iş olarak ahırın önünden saman alın. Sonra kalenin içine girin. Soldaki odada en üst rafta duran Elvira'nın kitabını alın. Elvira'nın tüm büyü tarifleri bu kitapta yazılı olduğundan, bu kitabı ona vermeden bize yardımcı olacak büyüleri hazırlayamaz. bu odadan çıkıp tam karşıdaki odaya girin ve şöminenin önünden kazığı alın. Ayrıca aynı odadaki 2 bitkiyi de almayı unutmayın. Bildiğiniz gibi bu bitkileri Elvira'ya veriyoruz ve o da bunları kullanarak bize büyü hazırlıyor. Buradan da çıkın ve yukarı çıkmadan yolunuza devam edin. burada ilk düşmanınızla karşılaşacaksınız. Karşınıza bir düşman çıktığında ikonunuzu HACK seçeneği üzerine getirip ateşe basılı tutun. Adam ölünce, sağ taraftaki odaya girin ve oradan Crossbow'u, büyük kalkanı ve uzun kılıcı alın. kılıç ve kalkanı USE yapın, burada bıçağınızı atabilirsiniz artık. Yolunuza devam edin ve alt kata, yani mutfağa inin. Burada Elvira'yı göreceksiniz. Tam arkanızı dönüp yandaki raftan Honey'i alın. Sonra sola dönüp

Elvira'nın masanın başına geçmesini bekleyin. büyü kitabını elvira'ya verin. Sonra Elvira'nın üzerine click yapın. Sağ tarafta mix seçeneği çıkacaktır. onu da click'leyin. Çıkacak büyü menüsünde Herbal Honey'i seçin. Sonra çıkacak boş defterin sağ tarafına Hay (saman) ve Honey (bal) koyun, mix'e basın. Elvira'nın burada büyüyü yaptığını göreceksiniz. Bu yaptığımız büyü sayesinde artık topladığımız bir bitkinin adını ve cinsini bilebileceğiz. Büyü inventory'de belirince bunu Use yapın, artık her bitkiyi tanıyabilirsiniz. Mutfakta, bir tünel var. Buraya girmek istediğinizde Elvira "sen oraya sığmazsın, ben gireyim" diyor ve tünele giriyor. Az sonra geri çıktığında tünelin çok karanlık olduğunu ve hiçbir şey görmediğini söylüyor. Aslında, bizim oyun boyunca aradığımız 6 anahtardan biri orada. O tüneli aydınlatmak için Glowing Pride adlı büyüyü yapmamız lazım. Bu büyü için Thistle, Dandelyon ve Flame flower adlı 3 bitkiyi bulmanız ve Elvira'ya getirmeniz lazım. Sonra bu büyüyü kullanarak bu tüneli aydınlatın ve anahtarınızı alın.. Bunları ancak bu bitkileri bulunca yapabilirsiniz. Her neyse, mutfakta şimdilik işimiz bitti, artık geri yukarı çıkabiliriz. Yukardaki yolculuğumuza devam edelim. Yol üzerindeki odalara girmeye devam edin ve yararlı olabilecek her türlü bitkiyi ve maddeyi toplamayı unutmayın. Koridorun sonundaki sol odaya girdiğinizde ekranın sağ tarafında 2 adet vazo ve bu vazonun birinde bir anahtar, diğerinde ise tuz bulacaksınız. Şimdilik kalede işimiz bitti, dışarı çıkın ve kalenin arka tarafından büyük bahçeye gidin. Bu bahçede gördüğünüz her bitkiyi alın. Bahçede bahcıvanın kulübesini göreceksiniz. Oraya girin ve zavallı bahçıvanın cesediyle karşılaşın. O kulübeden çekici ve bahçıvanın yanındaki gümüş hacı alın. Geri çıkın. Sonra MAZE'in girişine gelin. Burada oyunu MUTLAKA save edin, çünkü az sonra bir labirente gireceğiz. Evet, labirente girin. Bu labirentte 2 adet çok önemli şey bulmanız gerek. Biri Elvira'nın yüzüğü, diğeri ise Glowing Pride büyüsünü yapmakta kullanacağımız Thistle adlı bitki. Yanlız dikkatli olun, özellikle yüzüğü farketmeniz çok zor. Çalıların arasındaki bur kuş yuvasının içinde yer alıyor. Bu iki önemli maddeyi bulup dışarı çıkmayı becerirseniz, mutlaka bir daha save edin. Buradan kalenin arka tarafında girişi olan mahzene girin. Burada birçok hücre ile karşılaşacaksınız. Bu hücrelere teker teker girin ve yerdeki böcekleri toplayın. (Büyü yapmak için) Odalardan birinde işkence odasına gireceksiniz. Burada üzerinde işkence yapılırken ölen bir cesedin üzerindeki maşayı almamız lazım, ancak bunu yapamıyoruz. Yine aynı şekilde ekranın sağ alt tarafında yerdeki halkayı alın. Bu halkanın altından bir anahtar daha çıkacak, bunun yanında ise işkencecinin kemiklerini bulacaksınız. Eğer bu odadan anahtarı veya maşayı alacak olursanız, işkencecinin ruhu meydana çıkacak ve gözlerinizi kör edecektir. O yüzden burada şimdilik onlara dokunmuyoruz, ama işkencecinin kemiklerini yanımıza alıyoruz. Daha sonra buradan çıkın ve yine kalenin içine girin. Bu sefer üst kata çıkın. Üst katta ilk karşınıza çıkan oda dişi vampirin odası. Siz odaya ilk girdiğinizde o uyuyor olacaktır, ama çok kısa bir süre içinde uyanıyor. İşte tam bu vampiri yakın çekimden gösterdiği an, bahcıvanın odasından aldığınız çekiç'i use yapın ve vampiri göğsünün ortasına şömineli odadan aldığınız kazığı çakın. (ne kadar iştah açıcı!) Acılar içinde ölünce, vampirden geriye bir tek tozu kalıyor. Bunu alın. Aynı odadaki çekmeceleri açarak içindekileri yanınıza alın. Bu çekmecelerde daha önce silah odasında bulduğumuz

yay için oklar ve bir incil (bible) bulacaksınız. Bu üst kattaki odaları dolaşmaya devam edin ve toplanacak her şeyi, bakılacak her yere bakarak toplayın. Artık bir kat aşağı inebiliriz. Alttaki daha önce gittiğimiz koridorun sonuna gidin ve en sondaki sağ odaya girin. Burası aslında bir kilise. Kilisede ilerleyin ve hacı yakından gösterdiği kırmızı ekrana gelin. Burada daha önce bahçedeki labirentte bulduğunuz Elvira'nın yüzüğünü haçın tam ortasına koyun. Aniden odada birtakım olaylar olacak ve burada bir delik açılacak. Delikten aşağı inin. Burada büyükçene bir taş üzerinde bir taç göreceksiniz. Tacı alın. İlerlemeye devam edin. Büyük bir duvar resminin önüne geleceksiniz. Burada iki şovalyenin taç aldığına dair bir figür göreceksiniz. ilk olarak vampir'in odasında bulduğunuz İncil'e click'leyin ve look in ikonu ile içerisindeki dua'yı keşfedin. Bu dua'yı odaya bırakın. Sonra geri alın. Bunu yapmamızdaki amaç şu..: Dua İncilin içindeyken use ikonu yanmıyor. Onu ancak bağımsız olarak inventory'mize alınca use çıkıyor. Evet, anlamış olmanız lazım, bu dua'yı click'leyin ve Use yapın. bunu yaptığınız an resimli duvar yıkılacak ve arkasından bu iki şovalyeden birinin iskeleti çıkacak. Daha önce taşın üstünde bulduğunuz tacı bu iskeletin başına koyun. Artık karşılığında onun üstünde tuttuğu güçlü kılıcı alabilirsiniz. Evet, kılıcı alın ve dışarı çıkın. İlk işiniz, normal kılıcınızı fırlatıp atmak ve yerine bu silahşörden aldığınız kılıcı USE etmek olsun. Şimdi dışarı çıkabilirsiniz. Buradan nalbanta gidin. Nalbantın odasına girdiğinizde sağ tarafta bir tahta sandık bulacaksınız. Onun içine bakın ve içindeki kabı alın. Bu kabın içine bahçıvanın yanından aldığınız gümüş haçı koyun. Bunu nasıl mı yapacaksınız? Kap inventory'nizdeyken direkt haç'ın üzerine click'leyin ve ateş tuşunu bırakmadan kap ikonunun üzerine gelip ateş tuşunu bırakın. Böylece haçı kabın içine koymuş oluyorsunuz. Sonra, içinde haç olduğu halde, kabı odaya, ateşin üzerine bırakın. Bir süre sonra geri alın ve bu sefer vampirin odasında bulduğunuz okları kabın içine koyun. Sonra kaba click'leyip içine bakın ve ucu gümüş suyuna bulanmış oklarınızı alın. Burada işiniz bitti, oklarınızı alıp kabı atabilirsiniz. Şimdi ahıra girin ve kurt adamı görün. Kurt adam henüz uzaktayken yay (crossbow)'u Use yapın ve ucu gümüş suyuna batırılmış okunuzla kurt adamı öldürün. Bildiğiniz gibi, kurt adamı öldürmenin tek yolu, onu gümüş ile öldürmektir. Bu bir gümüş kurşun olabilir veya herhangi bir şey olabilir, ancak gümüş kesin gereklil. Eveet, onu da hallettikten sonra, ahırın içinde bir adım daha ilerleyin ve sola dönün. Duvarda, atları du-

vara bağlamak için kullanılan büyük bir halka göreceksiniz. Bunu alın. Arkasındaki bir delikten bir anahtarın çıktığını göreceksiniz. Artık halkayı atabilirsiniz. Şimdi ahırdan çıkın ve hiçbir yana dönmeden tam karşıya gidin. Burada kalenin etrafını saran burçlara giriyorsunuz. Girdiğiniz kapıda iki adet yol göreceksiniz. İlk olarak aşağı inin ve oyunu save edin. (ikide bir oyunu save edin diyorum, vallahi bunların hepsi tecrübelerden çıkıyor, bu oyunu kaç kez save etmeyi unuttuğum için baştan baştan oynadım biliyor musunuz?) Burada, yine bir mahzene giriyoruz. Allah size kolaylık versin diyorum ve sizleri bu mahzende yanlız bırakıyorum. Burada gördüğünüz her odaya bakın ve ayrıca odaların içindeki mezarlara da bakın. Eninde sonunda, bir odada, biri boş, diğerinde paslı küçük bir anahtar olan iki mezarı bulacaksınız. Şimdi, işkencecinin kemiklerini bu boş mezara koyun. Böylece artık o da rahat içinde ebedi uykusuna yatabilecek ve biz işkence odasından maşa ile anahtarı alınca bize saldırmayacak. Diğer mezardan küçük paslı anahtarı almayı unutmayın. Yine bu mahzenlerde dolaşırken şöyle boylu poslu, büyükcene bir yaratık ile karşılaşacaksınız. Bunu normal bir askerle savaşır gibi savaşarak kolunu kopartın ve sizin kafanıza kafanıza vurup durduğu taşı elinden alın. Burada bir şey söylemek istiyorum. Bu yaratık normalde öldürülemiyor. Onu öldürmenin tek yolu, kilisenin altındaki silahşörün kılıcını kullanmaktı. Ancak bu güçlü kılıçla öldürebiliriz, biz de zaten şu an onu kullanıyor olduğumuz için kolayca öldürdük. Artık buradan da çıkabiliriz. işkencecinin odasına gidin ve maşa ile anahtarı alın. Dikkat ediyorsanız yavaş yavaş anahtarları topluyoruz. Bir tane daha almak ister misiniz? Evet? Peki, o zaman yine kalenin arka tarafındaki bahçeye gidin ve tüm çalıların güzel güzel kesilmiş olduğu yere girin. Burada biraz ilerde bir adam ve kolunda atmacasını göreceksiniz. Crossbow'unuzu hazır edin ve atmaca havalandığında onu bir güzel öldürün. Yere düşen atmacaya bakın ve yanındaki anahtarı alın. Hoop, işte bir tane daha. Şimdi, doğru mutfağa geri gidin. Maşayı kullanarak ocaktan bir kor halindeki kömürü alın. Sonra kalenin etrafındaki burçlara çıkın ve ateşlenmeye hazır topu bulun. Bulduğunuz zaman bu kömür parçasını use ederek topu ateşleyin. Karşı burcun içinde bir delik açıldığını göreceksiniz. ah, bir şeyi söylemeyi unuttum, bu burçlar arası giderken karşınıza çıkacak olan askeri elinizdeki son ok ile öldürün. (Dikkat: burçların içindeki değil, aralarında giderken rastlayacağınız askeri) Öldürdüğünüz asker burçdan aşağı, suyla dolu hendeğe düşecektir. Böyle olunca, siz de en alt katında kuyu bulunan burca gidin ve kuyudan aşağı inin. Yüzerek iki kat aşağı ve iki adım ileri gidin. Yolun sonunda bir ızgara göreceksiniz. Ona click'leyin ve sağ tarafta UNLOCK seçeneğini seçerek mezarlar arasında bulduğunuz küçük paslı anahtarla bu ızgaranın kilidini acın. (Şimdi neden o anahtarın paslı olduğunu anladınız mı?) Artık kalenin dışında hendektesiniz ve yüzüyorsunuz. Havasız kalıp ölme ihtimaliniz olduğu için biraz hızlı davranın ve hemen su yüzeyine çıkın. Şimdi, biraz sabırlı olun ve az önce okla vurup hendeğe düşürdüğünüz askeri arayın. Biraz şanslıysanız ilk yarım saat içinde bulursunuz. Heh he!. Bulduğunuzda

adamın üzerindeki anahtarı alın. Ve işte sonunda 6 anahtarı da toplamış oldunuz. Şimdi actığınız ızgaranın nerede olduğunu bulup, geri dönüp kuyudan yukarı çıkın. Artık oyunun sonuna yavaş yavaş geliyoruz. Az önce topla ateş edip içinde bir delik açtığımız kuleye gidin. Bu delikten girin ve içerideki sandığı açın. Burada dikkat edin, şimdiye kadar topladığınız anahtarları sırasıyla takmanız lazım. Eğer anahtarları Examine ederseniz, her anahtarın üzerinde bir şey yazılı olduğunu göreceksiniz. Bunlar sırasıyla primus, secundus, tartius, quartus, quintus ve sixtus'dur. Anahtarları sandığa bu sırayla sokarak sandığı acın ve içinden çıkacak olan kağıt ile hançeri alın. İşte bu aldıklarınız, Elvira'nın büyük büyük büyük annesi Emelda'nın dünyaya geri dönerek tüm dünyayı ele geçirmek için hazırladığı Spiritual Mastern adlı büyüsüydü. artık bu büyü bizim elimizde. Ancak dünyayı ele geçirmek gibi bir niyetimiz olmadığından biz Emelda'yı bulup onun icabına bakmayı yeğliyoruz. Son olarak, tekrar mezarların bulunduğu, burçların altındaki ahzene inin. Burada ilerlerken yol ayrımına geldiğinizde, kolunu kopardığınız devden aldığınız taşı buraya bırakın. Açılan delikten içeri girin ve oyunun başından beri koşturup durmamıza neden olan, sevgili ninemizi görün. Pek nineye benzer hali de yok hani.. Her neyse, ekranda, Emelda'nın önündeki pentegram (yıldız)'ın ortasındaki deliğe haçlı kılıcını saplayın. Bunu yapmamız sonucunda, Emelda bir sürelik gücünü yitirecektir. Bundan yararlanarak sandıktan aldığınız hançeri Use edin ve oyunumuzu bitirin...

Puh, işte Elvira bu kadar(cık..) Son olarak sizlere oyunda işinize yarayacak bir büyü daha vereceğim. Bu büyünün adı WOODEN HEART ve aldığınız yaraların iyileşmesini sağlayarak gücünüze güç katıyor. İşte almanız gerekenler..: Dogwood, algea, bleeding heart ve honey. Elvira'nın sizlere en başta venrdiği büyüleri de zorda kaldıkça kullanmayı unutmayın. Hatta fingerlight'i hazırlamanın tarifi de burada..: earwigges, deadly knightshade ve belladonna. Umarım bu kadarıyla işi bitirirsiniz. Zaten ülkemizde bulacağınız Almanca versiyonunun başında trainer vardı, zorlanırsanız buradan sonsuz enerji seçeneğine "yeah!" dersiniz. Elvira, her disk sürücüsü olan arkadaşın kesinlikle alıp oynaması gereken bir oyun. Bu kadar mükemmel grafikleri ve animasyonları ben hiçbir oyunda görmedim. Eğer kaçırırsanız inanın sizlere acırım. Kaset kullanıcıları için üzgünüm, bu oyun kesinlikle kasette çıkmaz. Ancak bir drive'i olan arkadaşınıza baskı yapın ve bu oyunu görme mutluluğuna erişin. oyunu sık sık save etmeyin unutmayın, yoksa çok üzülürsünüz. Tekrar tekrar söylüyorum.. BU OYUN KAÇMAZ!. Eğer 3 ay önce tanıttığımızdan beri almadıysanız mutlaka bu sefer alın.. Bu çözüm elinizin altında olduktan sonra yabancı dil bilmeniz de gerekmez, söylenenleri izleyerek kolayca bitirebilirsiniz. Hadi artık, daha fazla nazlanmayın!..

SPACE GUN

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
COMMODORE 64 DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 5
Genel	: 8

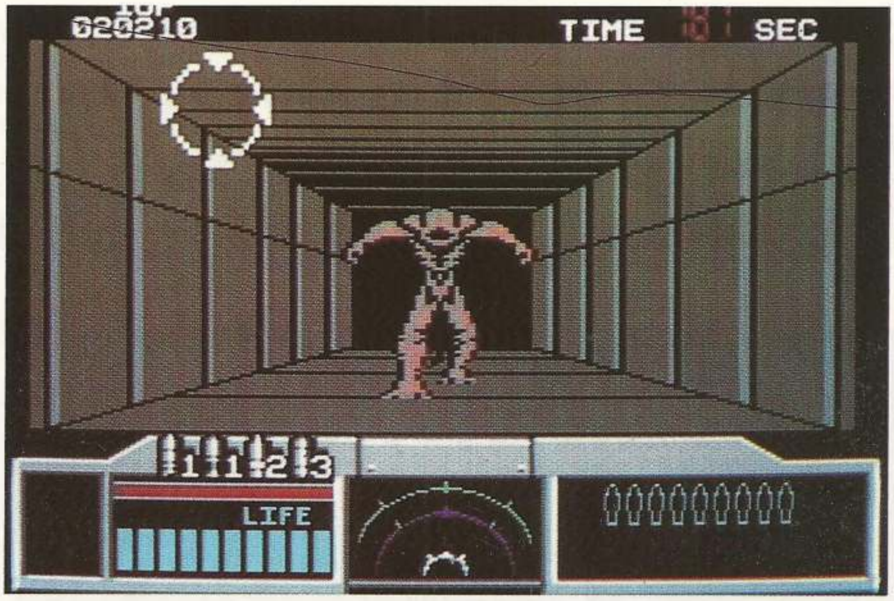
Dev bir firmanın oyunu mutlaka çok güzel olur diye bir kural yok. Peki, iki dev firmanın ortaklaşa hazırladığı oyun nasıl olur sizce? Söylememe gerek yok, az sonra ayrıntılarıyla açıklamasını okuyacağınız Space Gun gibi özenilmiş ve kendini benzerleri yanında farkettiren bir oyun olur. Bu oyun kısa bir süre önce AMIGA versiyonuyla beraber elimize geçti. İki dev firma, Ocean ve Taito'nun hazırladıkları Space Gun, sizlere bu ay seçtiğimiz oyunlardan biri. Ne bekliyoruz o zaman, haydi hemen başlayalım.

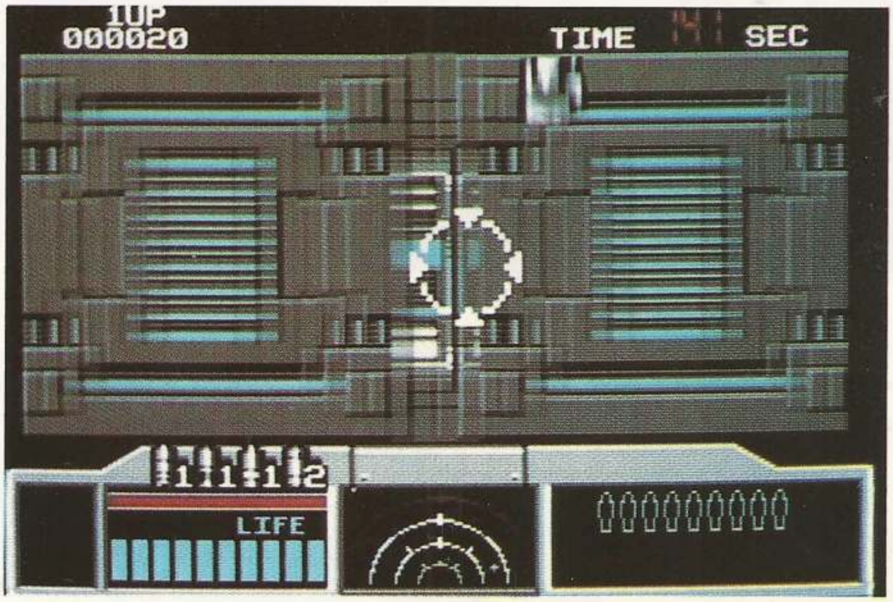
Oyunumuz, uzayda belli bir bölgeyi istila etmiş yaratıkları yok etmek isteyen bir grupla ilgili. Birgün, uzayda mutlu mutlu dolaşırken bir başka uzay gemisinden yardım sinyali alınır. Hemen sinyalleri değerlendiren mürettabat, yardıma ihtiyacı olan gemiye doğru yola çıkar. Sonunda ona ulaştıklarında geminin gerçekten sessiz kaldığını, çünkü tüm personelin yaratıklarca kuşatıldığını ve etkisiz hale getirildiklerini anlarlar. Burada o gemiye girip tüm personeli kurtaracak bir kahramana ihtiyaç vardır. Bu kahramanın kim olduğunu tahmin edebiliyorsunuzdur artık... Oyunumuz toplam 6 bölümden oluşuyor ve birbirine benzer mekanlarda geçiyor. Space Gun, birçok yönüyle Operation Wolf'u andırıyor. Her şey gözümüzle gördüğümüz gibi canlandırılmış ve her şey göz hizasında gerçekleşiyor. Adım attıkça uzaktaki canavarlara yaklaşıyor ve biz yaklaştıkça onlar büyüyor. Bu olay oyuna çok büyük bir gerçekçilik vermiş. Bu tür bir oyunu başka bir oyna-ma biçimiyle düşünemiyorum. Oyuna başladığımızda elimizde 3 adet silah bulunuyor. Birinci tur silah en etkisiz olanı, ancak bu silah için cephanemizin tükenmesi gibi bir sorunumuz yok. Diğer silahları kullanmak istediğimizde space tuşuna basmamız yeterli. ancak bu silahlar çok sınırlı ve hemen bitiyorlar. Yolumuzun üzerinde bu güçlü silahlardan toplayabiliriz. Bunun için sadece yolumuza çıkan yaratıklara değil, arka planda görebileceğimiz dolaplara, camekanlara, sandıklara, kutulara her şeye ateş edin. Bunu yapınca bazılarının içinden bazı maddeler çıktığını göreceksiniz. İşte bu noktada onları almış oluyorsunuz. Bu maddeler direkt inventory'inize katılıyor ve kullanılmaya hazır duruma geliyorlar. Toplayabildikleriniz sadec esilah değil. Yine işinize yarayacak olan kalkanlar, korumalar alabiliyorsunuz. Kalkan, bir ceket biçiminde size geliyor ve onu aldıktan sonra belirli bir süre için hasar görmüyorsunuz. Kalkan aldığınızı alttaki LIFE yani hayatınızın ne kadar kaldığını gösteren sayacın parlak renklerle yanıp sönmesinden anlayabilirsiniz. Tüm oyun boyunca önünüze çıkanı mahvetmek için bir hedeften yararlanıyoruz. Bu hedefi joystick ile kumanda ederek onların üzerine getirip ateş tuşuna basarak onları vurmamız lazım. Bu olay, büyük silahlarda değişiyor, bu sefer sadece ateş tuşuna basmamız yetiyor ve o anda görülen tüm yaratıklar yok oluyor. Oyunu oynarken tüm animasyonların ne kadar güzel yapıldığını görüp bu oyunu programlayanları takdir edeceksiniz. Özellikle düşman yaratıkların hareketleri ve biçimleri çok güzel çizilmiş ancak kötü bir olay var. Yaratıkların uzaktaki halleri gerçekten güzel çizilmiş, ancak iyice yaklaştıklarında çok kötü görünüyorlar. Sprite'lardan oluşturulmuş bu yaratıklar yaklaştıklarında daha büyük yaratık grafikleri çizmek yerine, programcılar sprite'ları genişletip kullanmışlar ve bu da pek güzel görünmeyen kutu kutu grafiklerin oluşmasına neden olmuş. Oyunda vurduğunuz dolaplardan esir insanların çıktığını görebilirsiniz. İlerki bölümlerde, yaratıkların insanlara kozalar yaptıklarını, onları ağlarıyla ördüklerini göreceksiniz. bu gibi durumlarda kozalara ateş etmek insanların sizlere

doğru koşup kendilerini kurtarmalarını sağlayacaktır. Her bölüm sonunda bir büyük canavar bizleri bekliyor. Bunları da öldürürsek, o bölümde kurtardığımız esirlere göre bonus veriliyor. Eğer tüm esirleri kurtarırsak fazladan bir credit alıyoruz. Üç bölüm sonunda tüm uzaygemisin kurtarıyoruz, ancak bu sefer yıldız üssünde aynı şekilde bir istila yaşandığını öğreniyoruz. Oraya doğru yola çıkıp, onlari da kurtarınca son olarak dünyaya dönüyoruz ve oyunu tamamlıyoruz. Her bölüm başında, o bölümle ilgili kısa bir bilgi veriliyor.

Her zaman yaptığımız gibi oyun ekranının kısa bir tanıtımını da yapalım.. Ekranın alt tarafında ortada bize yakındaki ve yaklaşmakta olan düşmanları gösteren radarımızı görebilirsiniz. bunun sol tarafında LIFE ile hayat enerjimizi göreceksiniz. Her düşmandan bir yara aldığımızda, bu sayaç parlayacak ve sarsılacaktır. Sonuna gelip bittiğinde bir hak kaybedeceğiz. Bun'ın üzerinde yatay bir şekilde duran kırmızı şerit silahımızın enerjisini gösterir. Eğer joystick'e hiç durmadan basılı tutarsanız, silahımız sürekli, ardı ardına ateş etmeye başlıyor. Ancak bu arada, bu kırmızı şerit de yavaş yavaş küçülmeye başlıyor. Sonunda bittiğinde silahımız çok seyrek olarak ateş edebiliyor. Bunun üstesinden gelebilmek için bir süre ateş etmeyip silahımızın enerjisini toplamasını beklemeliyiz. Bu kırmızı şerit üzerinde ise büyük silahlarımızın cephanelerinden elimizde kaç tane kaldığı belirtilmiş. Buradan takip ederseniz her dakika onlardan kullanmaz vegerçekten tehlikeli dakikalara saklarsınız. Tabii oyunun başındaki trainer'a yes dediğinizde tüm silahlardan sonsuz cephaneniz oluyor, ama o başka mesele. Bence her oyunu sıkılıncaya kadar trainer'siz oynamaya çalışın...

Space Gun, unutmak üzere olduğumuz bir oynama biçimini çok güzel bir biçimde tekrar gündeme getiren güzel bir oyun. Grafiklerin ve animasyonların güzel yapılmış olması oyunu gayet oynanabilir kılarken tüm joystick yönetimlerinin de gayet güzel yapılmış olması, sizlere bu oyunu tavsiye etmeme sebep oluyor. oyun hakkında kötü diyebileceğim yönlerden biri, müzikleri. Kesinlikle eminim, bu oyunun müziklerini hazırlayan adamda psikolojik bir bozukluk var!. Bu kadar acaip melodileri nasıl yapabilir biri? Aslında oyunun ortamına uymuyor diyemem ancak seksenli yıllarda rastlanan müzikleri andıran bu melodilerin daha iyisi yapılabilirdi. Yine de oyuna pek bir zararı yor. Eğer fantazi yönünüz biraz ağır basıyorsa, ucube yaratıklarla dövüşüp masum halkın kahramanı olmak istiyorsanız, bu oyun tam size göre. Kesinlikle deneyin!. Ne de olsa Ocean.. Gerisi size kalmış..





HELI RESCUE

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

Değişik konulu oyunların biraz nadir de olsa çıkarılması ne kadar güzel. Evet, ayın en iyi oyunlarından biri olan Heli Rescue'dan bahsediyorum. Aslında bu oyun eski 64'cülerin hatırlayabileceği Choplifter adlı oyunun yeni ve tabii ki çok daha güzel ve geniş versiyonundan başka bir şey değil. Zamanında sabahlara kadar oynadığım,e ski dost diyebileceğim bir oyunun benzerini sizlere açıklamak gerçekten eğlenceli olacak. Zaman geçirmeden başlayalım o zaman.. Oyunu yüklediğimde dikkatimi çeken ilk şey, oyunu yaratan kadronun tanıdık gelmesi oldu. Programcı Mario Van Zeist, sizlere geçen hafta su şişesinde bahsettiğim programcı. Oyunun ilk saniyelerinden itibaren kulaklarınızı dolduran şirin melodiler ise gayet tanıdık bir isim tarafından yapılmış.. Reyn Ouwehand. artık bu müzisyenin Last Ninja 3'ün müziklerini yapan müzisyen olduğunu söylememe gerek yok herhalde. oyunun açılış ekranından ateş tuşuna basarak çıktığımızda direkt oyuna geçiyoruz. Birazcık oyunun konusuna bakalım.. Andoq ülkesinin insanları büyük bir felaketin eşiğindeler ve onları kurtarabilecek tek kahraman insan (tahmin etmesi zor değil..) biziz. Yönettiğimiz helikopterle tüm Andog ülkes insanlarını ortalıktan, tehlikede kaldıkları ortamlardan kurtarıp sağ sağlim evlerine götürmemiz gerekiyor. Tüm bu işleri yaparken oyunun geçtiği geniş alandaki anahtarları da toplamamız lazım. Herkesi evine götürüp, 30 tane de anahtar toplayınca bir sonraki bölüme geçebiliyoruz. 30 tane anahtar bayağı fazla görülebilir, aslında bunu anladığımda tam anlamıyla şok olmuştu!. 30 anahtar topla topla bitmez gibi görünüyordu. Pek fazla yanıldığımı söyleyemem, ama birazcık sabrınız ve vaktiniz varsa bu pek sorun değil.

Oyun sırasında tüm yaptığımız adamları toplamak değil. Tüm topladığımız adamları evlerine de götürmemiz gerekiyor. Sizlere bu olayları anlatmadan önce adamları tanıtayım. Oyunda kurtarmamız gereken 4 tur adam var. Bunlar sırasıyla şöyle..: Birincinin adı Hendrick. Bunlar açık mavi renkteler ve eğer bunları evlerine ulaştırırsanız size helikorteriniz için fuel veriyorlar. İkinci tur adamın adı Wilbert ve sarı renkteler. Eğer sekiz tane Wilbert'i evlerine ulaştı-

rırsanız size bir helikopter veriyorlar, başka bir anlamda bir hak kazanıyorsunuz. Üçüncü turun adı Theodor ve mor renkteler. Her biri Theodor'u evine bıraktığınızda sizlere bir anahtar veriyor. Zaten çevrede en fazla Theodor'lar var, böyle olunca her evine götürdüğünüz Theodor size bir anahtar veriyor. 30 anahtarı toplamak biraz kolaylaşıyor yani.. Son tip adamlar ise Worker denilen işçi sınıfı insanlar. Bunları helikoptere alıp iş yaptırıyorsunuz. Ne tür işler? Şöyle..: Oyunun amaçlarından birinin anahtarları toplamak olduğunu söylemiştik. Bu anahtarların büyük bir kısmını Theodor'lardan alırken diğerlerini yolda uçarken etrafta görüyoruz ve topluyoruz. Ancak bazen öyle anahtarlar var ki, onları ucarken almamız imkansız. Mesela denizin dibinde, büyük bir kayanın arkasında veya bir hendekte olabiliyorlar. İşte böyle alınması imkansız olan anahtarları Worker'lara aldırıyoruz. Worker'ları nasıl yönettiğinize dair bir örnek vereyim size. Oyuna ilk başladığınızda sağ tarafa doğru uçun. Hemen orada, size el sallayıp ıslık çalan (bu arada, duyduğum en iyi ıslık efekti..) bir adam göreceksiniz. Oyunun yanında konup helikoptere alın. Sonra sol tarafa denizin çok az üstünden uçmaya başlayın. Giderken denizin dibinde bir anahtar göreceksiniz. Yolunuza devam edin ve deniz kıyısındaki sarı platforma konun. Bunu yaptığınız an az önce helikoptere aldığınız worker helikopterden fırlayıp denize dalacak, anahtarı alıp geri dönecektir. Böylece tüm imkansız gibi görünen anahtarları worker'lar sayesinde toplayacaksınız. Worker'larla ilgili başka bir nokta ise, her worker'ın sadec ebir kere iş yaptığı. Mesela, elinizdeki tek worker'a iş yaptırdığınızda artık o bir worker değil, Theodor oluyor ve onu evine götürmenizi bekliyor. Başka bir iş için yeni bir worker bulmanız gerekiyor.

Şimdi biraz daha ayrıntılara inelim. Helikopterimiz en fazla 4 yolcu taşıyabiliyor. Eğer zaten 4 kişi varsa, onlardan birini ya da birkaçını evine bırakıp helikopterde yer açılmadan yeni adam toplayamıyorsunuz. Aslında bu sizi bayağı sinir edecek, ortalıkta bir sürü adam koşuştururken sizin onları es geçmek zorunda olmanız ve hazırda taşıdıklarınızın evlerini bulmaya çalışmanız bayağı sıkıcı oluyor. Birazcık da evlerden bahsedelim. Yukarda bahsettiğim her 3 tip insanın kendine has evleri var. Mesela mor renkteki Theodor'ları kapısında mor bayrak sallanan evlere bırakmak zorundasınız, yoksa inmezler. Evlerde pek sık çıkmıyorlar karşımıza, o yüzden taşıdığınız adamları bırakıp yenilerini toplayana kadar bayağı zaman geçiyor. Unutmayın, eğer adamları bırakmak istiyorsanız, her evin önündeki

sarı platforma inmelisiniz. Yoksa adamlarınız çıkmaz. Eğer herhangi bir anda helikopterinizde ne kadar ve ne tipte adam taşıdığınızı öğrenmek isterseniz, önce iniş yapabileceğiniz yumuşak bir yer bulun. İndikten sonra joystick'i aşağı çekip ateş tuşuna basın. Çıkacak küçük tabloda istediğiniz bilgiler sizlere verilecektir. Yine aynı tabloda topladığınız anahtarlara ilişkin bir resim yer alacaktır. bu resim siz anahtarları topladıkça yavaş yavaş oluşuyor...

Oyunda öyle bizi kovalayıp ateşeden, vurmaya kırmaya çalışan düşmanlarımız yok. Sadece işimizi daha da zorlaştıran birkaç etken var. Mesela dev vantilatörler, onların üzerinden geçerken bizi yukarı doğru itiyorlar. Eğer yukarda da bir kaya varsa ona carpıp hasar alabiliyoruz. Elektrik veya lazerle korunan geçitleri açmak için çevrede görebileceğiniz şalterlere ateş edip onların yönünü değiştirmek yeterli olacaktır. Oyunun güzel bir yanı, kendi ateşlerimizle veya bombalarımızla kendi adamlarımıza hasar vermememiz. Böylece birkaç Theodor kaybedip yeterli anahtar toplayamıyacağımız için oyuna en baştan başlamak gibi bir zorunluluğumuz olmuyor.

Her şeyi açıkladıktan sonra son olarak oyun ekranımızın dizaynına bakalım. Sol üstte puanımız, sağ üstte ise enerjimiz yer alıyor. Sol altta kaç hakkımız kaldığı belirtilirken. Ekranın en alt kısmında ise radarımızı görüyoruz. Bu radar oyun ekranının tamamını göstermiyor. radardaki parlayan noktalar anahtarları, hareket eden noktalar ise çevrede koşuşturan adamları veya düşmanları gösteriyor. Oyunumuz toplam 2 bölümden oluşuyor, bitirince ise bir kutlama mesajı ile karşılaşıyoruz. 2 bölüm sizlere az gibi görünmesin, her bölümü geçmek zaten yeterince zaman alıyor.

Sonuç olarak, ben Heli Rescue'yu bu ayın en iyi oyunlarından biri olarak gösterebilirim. Müzik ve ses efektleri o kadar mükemmel yapılmış ki, ben bu oyunu sizlere açıklamak için oynarken odamın kapısı açıldı, annem içeri girdi ve "yahu bu güzel müzik nereden geliyor?" dedi. Bu olay sizleri ikna etmeme yeterli olur herhalde. Eğer drive'iniz varsa ve eğlenceli, kafa yormayan bir oyun oynamak istiyorsanız, choplifer'i özlediyseniz, bu oyunu alın ve oynayın. Sizleri eğlendireceğine eminim.

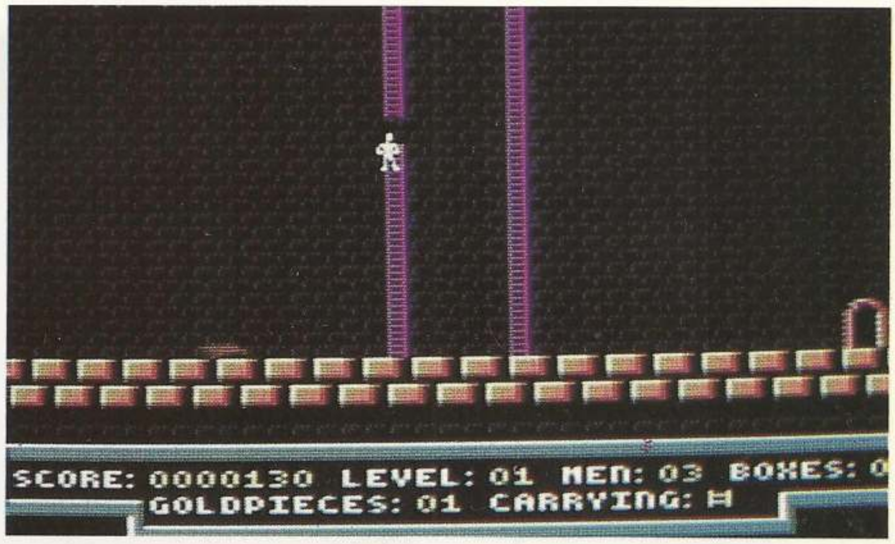
GREAT PYRAMIDS

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 DİSK	
Grafik	: 6
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

İşte Heli Rescue'dan sonra, eskiden büyük bir zevkle oynadığımız başka bir oyunu hatırlatan yeni bir yapım. Great Pyramids, zamanında bitirmek için deliler gibi uğraştığım (ve sonunda bitirdiğim) Lode Runner adlı oyunu çok andıran, o eski günleri gözünüzün önüne getiren güzel bir oyun. oyunumuz piramitlerde geçiyor ve birçok bölüm arasında devamlı koşuşturup duruyoruz. Bu oyun tam anlamıyla hızlı refleksler ve çabuk düşünme gerektiriyor. Sizleri fazla merakta bırakmayıp konusundan bahsedeyim. Oyunda her bölümde ekranın çeşitli yerlerine dağılmış kutular göreceksiniz. Bizim amacımız ise adamımızı kullanarak bu kutuların hepsini toplamak, son olarak yine ekranda bir köşede bulunan anahtarı alıp çıkış kapısına ulaşmak. Konusu aslında gayet basit, oyunun tek zorluğu bu amacımızı gerçekleştirmekte yatıyor. Gayet gerçekçi bir özellik olarak adamımız uçamıyor, yaratıkları bir yumrukta indiremiyor. Tek yapabildiği hızlı koşmak ve yükseklerden aşağı atlayabilmek. Böyle basit özellikleri kullanarak tüm bölümleri bitirmeye çalışmalıyız. Oyunun ilk bölümleri oyuncunun olayı anlaması için gayet basit dizayn edilmiş. Ancak sonradan işler değişiyor. Herkes karışıyor, birçok yaratık sizleri kovalıyor. Oyunu oynarken kırık merdivenler ve bunun gibi yolda ilerlememizi ve bizim kutuların yanına gitmemizi engelleyen çıkmaz yollarla karşılaşacaksınız. Bunları aşmak ve bu yollardan ilerlemek yine sizin elinizde. Aynen toplamak zorunda olduğunuz kutular gibi oyun ekranının dört bir tarafına dağılmış durumda olan merdiven parçalarını toplayarak bu eksik kırık merdivenlerdeki kırık parçaları yerine koyarak ilerleyebiliyorsunuz. Adamımız yanında en fazla iki parça taşıyabiliyor, yani 3 kırık merdiven için 3 merdiven parçası yanınıza alamıyorsunuz. Önce iki tane alır, onları yerleştirir, daha sonra üçüncüsünü alırsınız. Tüm kutuları topladıktan sonra yaratıklara yakalanmadan anahtarı da alıp çıkış kapısına ulaşın ve bir sonraki bölüme geçin. Oyunun çok hoşuma giden bir özelliği, kaldığınız bölümü diskete kayıt etmenize izin veren olay oldu. Her yeni bir bölüme başladığınızda veya bir hak kaybettiğinizde size kaldığınız bölümü kayıt etmek istediğiniz soruluyor. Böylece işiniz çıktığında oyunu kapatıp sonra en baştan oynamak gibi bir derdiniz yok. Oyunda üzerinde koşuşturduğunuz platformlar bölümler arası ilerledikçe değişebiliyor. Mesela kırmızı renkteki taslara hiç güveniniz olmasın. Herhangi bir yerinde aşağı katlara düşürebiliyor, o yüzden kırmızı bloklarda yavaş yavaş ilerleyin. Yine ilerlemenizi zorlaştıran yere çakılmış kazıklar üstüne düşerseniz sizleri öldürüyor, ama aynı seviyeden üzerinden yürüyerek geçerseniz bir etkisi olmuyor. Bu tuzakların ve engellerin hepsi birazcık düşünmeyle geçilebilecek şeyler, ancak bölümler boyu bizleri kovalayan yaratıklar işimizi bayağı zorlaştırıyorlar. Gayet hızlı hareket eden bu yaratıklar, tam piramitlerde bulabileceğiniz şeyler... fareler, kurukafalar, iskeletler, mumyalar. İşte bunlardan kaçmak sizlerin joystick kabiliyetinize kalıyor.

Oyunun müzikleri gerçekten çok güzel. Tam doğu havası taşıyan harika melodiler sizleri oyunun atmosferine sokmaya yetiyor.

Bunların yanında, oyunun ilk ekranında bir seçim yaparak, oyunun tüm müziklerini dinlemek istediğinizi seçerek bir müzik demosuyla karşılaşabiliyorsunuz. Bunun yanında size oyunun hikayesini anlatan demosunu da görmeniz mümkün. Eğer hiçbirini istemiyorsanız, TITLE seçeneğini seçerek direkt oyuna geçebilirsiniz. Eğer Bu oyun, sizlere bayağı zevk verecek bir yapım bence. Grafiklerinin basit çizilmiş olması hiç önemli değil. önemli olan yüksek oynanılabilirliği ve sürükleyici olması. Bundan 5-6 sene önce hiçbir oyunda mükemmel grafikler



yoktu, ama büyük bir zevkle oynamaya devam ederdik, öyle değil mi? Joystick'ine güvenen varsa bu oyunu alsın...

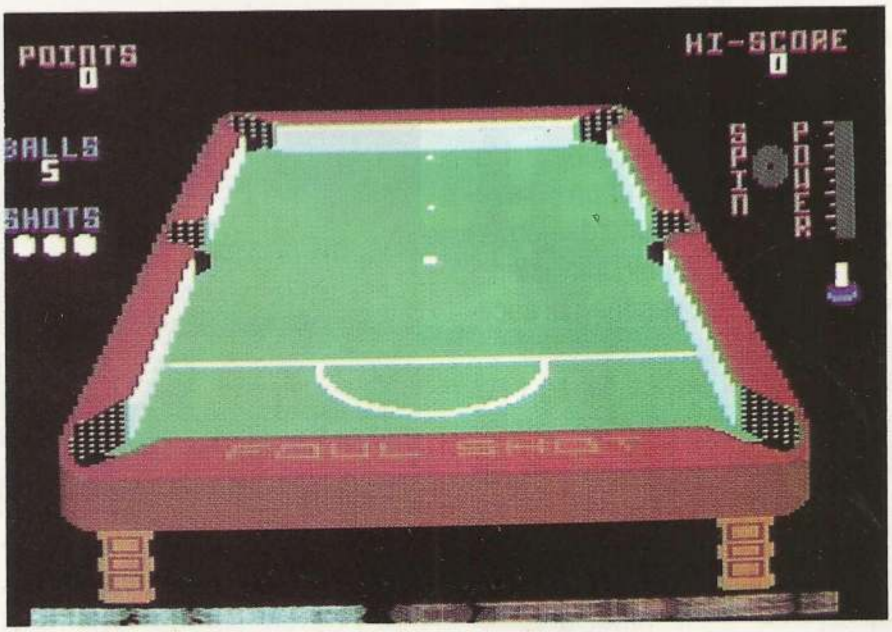
TURN IT 2

Oyun Değerlendirmesi: C-64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 6
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 7

Sizlere bu tür oyunları birçok kez açıkladım. Ben aylardır bu tür oyunları sizlere tanıtmaktan bıktım, siz her sayıda böyle oyunları okumaktan bıktınız, ancak oyun programcıları aynı tür oyunları yapmaktan bıkmadılar. Her neyse, elimize geçen en yeni oyunları sizlere tanıtmak bizlerin görevi olduğu için, bıkıp usanmadan yazmaya devam ediyorum.. Turn It 2 ismini bazılarınız daha önce duymuş olabilir. Aynı isimde ve aynı konuda bir oyun daha önce kasette çıkmıştı. Bu sefer elimize geçen Turn It 2 ise, AMIGA versiyonunun aynısının 64 için uyarlanmış hali. Konusu ve oynanışı sizlere daha önceki sayılarda açıkladığım Hi Skado ile aynı. Aynı taşları bulup onları eşlememiz genel amacımızı oluşturuyor. Ufak tefek ancak gayet önemli eşleştirme kuralları için sizlere Hi Skado'nun kurallarına bakın diyeceğim. Bu oyunun çok büyük ve bence tüm oynanılabilirliği sıfıra indiren kötülüğü, eşleştirilmesi gereken taşların çok küçük çizilmiş olmaları. Eğer gözlerine güvenen insanlar varsa bu oyunu deneyebilirler. Koca oyunun tek dikkat çeken özelliği intro ve açılış ekranı grafiklerinin çok güzel yapılmış olması. Ancak ne olursa olsun ben yine de Hi Skado'yu tercih ederim. Emenim sizler de öyle...

CHAMPION SNOOKER

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7



Bazı oyunlar vardır, o kadar çok versiyonu çıkmıştır ki bıkarsınız. Birini alırsınız, daha onun tadını almadan bir tane daha çıkar. İşte bu oyunlardan biri, piyasadaki yüzlerce bilardo oyununa eklenen yeni bir halka champion snooker. Bu oyunu aslında daha önceden biliyorduk. 3D Snooker adıyla daha önce Zeppelin games tarafından çıkarılan bu oyun, herhalde yeterli satış yapamamış olacak ki, yeniden başka bir isim altında piyasaya sürüldü. Oyun aslında gayet güzel tasarlanmış ve programlanmış. 3 boyutlu bir ortamda oynadığınız bilardoyu 1-2 veya 8 kişilik turnuva halinde oynayabiliyorsunuz. Tüm ayarlamaların 2 boyutlu, atışları ise 3 boyutlu ortamda yapıyorsunuz. Bilgisayara karşı oynadığınızda onun ne kadar güzel ve mantıklı oynadığını görüp şaşırıyorsunuz. (en azından ben öyle oldum...) Bir bilgisayara nasıl bilardo oynamayı öğretirler bu adamlar? Eğer bilardo oyunlarının müptelasıysanız, bunu da koleksiyonunuza katmanızda hiçbir sakınca yok. Sizleri bayağı oyalayacağına eminim..

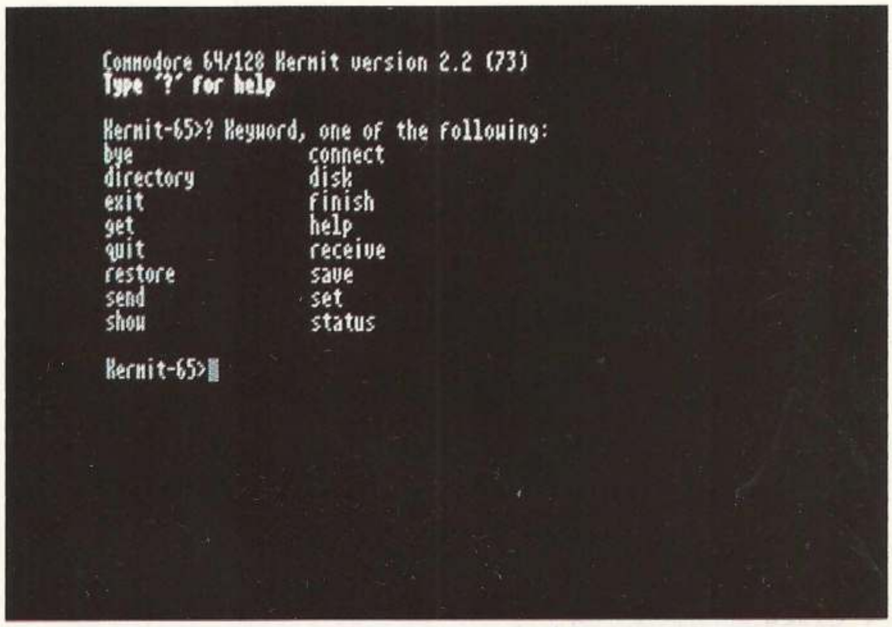
POT FUN

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 6
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 6

Şu gazetelerde devamlı okuduğumuz, herkesin başına bela olan kumar makineleri varya.. Artık kumara daha küçük yaşlarda alışmamız için bilgisayarlarımızda!. Heh he, şaka bir yana, piyasada birçok aynı türden oyun bulunan fruit machine türü bir oyun daha bu ay elimize geçti. Oyunu yüklediğimde dikkatimi çeken ilk şey, müziğin ne kadar mükemmel yapıldığıydı. Yanılmamışım, tüm müzikler en iyi demo müzisyenlerinden Macar Griff tarafından yapılmış. Ancak tek özelliği bu, diğer yönlerden piyasadaki onlarca türdaşından hiçbir farkı yok. Yine kolu çekip aynı tür meyvelerin yanyana gelmesi için dua edeceksiniz. Özel bir merakınız yoksa hiç almayın. Belki rengarenk oyun ekranı sizleri mest edebilir, ancak bu da oyunu almanız için bir sebep değil. Eğer gerçekten bu tür oyunları seviyorsanız, piyasadaki en iyi örneği olan Fruit Machine adlı 91 yapımı oyunu kaçırmayın.

KERMIT

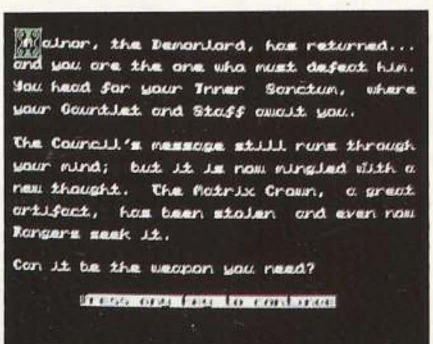
Oyun Değerlendirmesi: C-64 DİSK	
Grafik	: YOK
Konu	: YOK
Zorluk	: YOK
Efektler/Müzik	: YOK
Genel	: 9

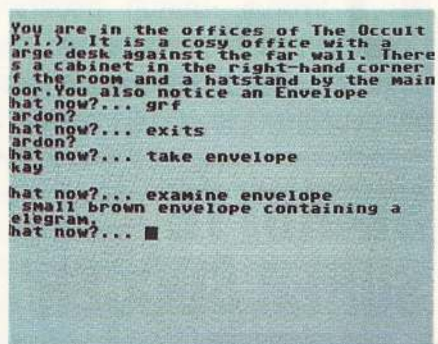


Yo, hayır, bu bir oyun değil. Bu sefer bu köşede sizlere çok değişik bir amaca hizmet eden bir programı tanıtıyoruz.. Aslında ülkemizde ne kadar yaygın kullanılır bilmiyorum ancak ben yine tanıtımını yapayım. Bu program, PC'lerdeki UNIX sistemlerdeki Kermit protokolunun 64 versiyonu. Normalde 64 modemlerinde kullanılan X-Modem ve Punter protokolleri Unix sistemlerde yoktur. Kermit protokolu ise, UNIX sisteminin kullandığı yeni protokol olup, bu 64 programı ile onlara bağlanmak mümkün. PC'ler ile 64'lerin de anlaşabildiğini görmek ne güzel. Artık 64'çüler de PC'lerdeki MUD (multi user & dungeon) oynayabilecekler. Programda kullanabileceğiniz komutları görmek için ? yazmanız yeterli.. Bakalım 64'e daha neler yaptıracak bu adamlar. Yakında 64'e yumurta çırptırıcı program gelirse hiç şaşırmam...

NYTHYHEL PART 1-2 U.B'S RETURN (TOWER OF DESPAIR PART II)

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: YOK
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: YOK
Genel	: 9



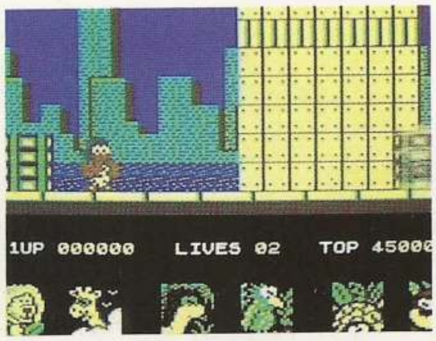


Eminim adventure sevenler 92'nin onlar için uğurlu yıl olduğuna inanmaya başlamışlardır. Yılın ilk günlerinden itibaren devamlı adventure'lar gelmeye başladı ve bayağı uzun zamandır hasretini çektiğimiz adventure bolluğuna ulaştık. Sizlere bu yazı içinde aynı anda gelen 3 adventure oyununu tanıtmak istiyorum. İlk ikisi aslında birbirinin devamı niteliğinde olan Nythyhel. Burada yakın arkadaşı olan bir profesörün yardımına gidip onu büyük tehlikede bulan bir gazeteciyi canlandırıyoruz. U.b's Return ise, gayet eski bir adventure olan Tower of Despair'in ikinci bölümü. Bu ise biraz daha eski zamanda geçen bir adventure. Her iki oyunda da grafik yok, yani sırf text adventure. Eğer gözlerinize değil sadece düşüncelerinize ve aklınıza hükmedebiliyorsanız, bu oyunları bir deneyin. Eğer zor çıkarsa da bana kızmayın!. Bitiren olursa bize haber vermeyi de unutmasın!. Don't forget...: Commodore magazine is made BY the people, FOR the people!

MR.BIG NOSE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7

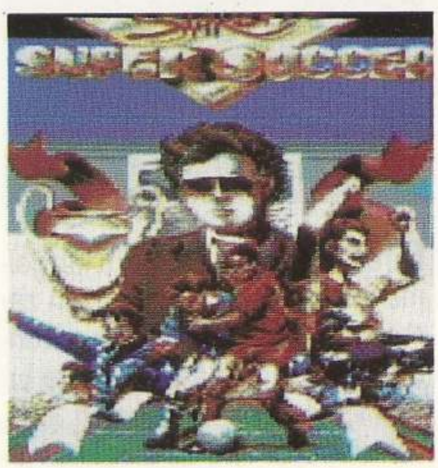
Her ay mutlaka sizlere bir Codemasters oyunu açıklıyoruz. Bunun nedeni, Codemasters'in mutlaka her ay birkaç oyun birden çıkarmaları ve her oyunlarıyla teyp kullanıcılarını



mutlu edişleri. İşte bu oyunlardan biri daha, bay büyük burun. Aslında oyunun adı neden bay büyük burun bu tartışılır. (su şişesine konu çıktı, heh he!) Oyunumuz yüksek dereceden geçen aylarda açıkladığımız Tarzan Go Ape'e benziyor. Yine Tarzan'ı yöneterek kötülerin üstesinden gelmeye çalışıyoruz. Bu sefer konusu biraz değişik. Mutlu ormanın sakinleri, aslanlar, maymunlar, zürafalar avcılar tarafından kaçırılıp şehre getirilmişler ve orada kafeslere kapatılmışlar. Durum böyle olur da Tarzan boş durur mu? Tabii ki onları teker teker kurtarmak boyun borcu. Toparlandığı gibi yanına düşmanlarının kafasına atıp onları etkisiz hale getirmek için hindistan cevizlerini alır ve şehre gelir. Burada da tarzanı biz yönetmeye başlıyoruz. Klasik bir platform oyununda olduğu gibi hoplaya zıplaya plotfarmlara zıplayarak tüm kafesleri bulmaya çalışıyoruz. Ekranın en altında hangi hayvanların kaçırıldığını görebilirsiniz. Hangisinin kafesini bulup onu serbest bırakırsanız onun resminin rengi maviye dönüşüyor. Yol üzerinde bulabileceğiniz yiyeceklerle enerji toplayabilir, ancak bunların yanında yine yol üzerinde bulunan tuzaklara da yakalanabilirsiniz. Mesela bira bardağı bizi sarhoş edip tüm joysticK kontrollerini tersine döndürürken, yine acaip bir şişede olan sıvı bizi belirli bir süre için hareketsiz kılıyor. Düşmanlara kök söktürmek istediğimizde ise süper gücü taşıyan şişeyi bulduğumuzda hepsinin hakkından geliyoruz.. Kısaca, Mr. Big Nose, eğlenceli bir ortamda geçen hoş bir platform oyunu. Kaset kullanıcıları eğer oynayacak bir şeyler bulamıyorsa bunu deneyebilirler.

STARBYTE SUPER SOCCER

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: YOK
Konu	: 9
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: YOK
Genel	: 9



İşte birçoğunuzun ilacı sonunda geldi. Siz menerjerlik delileri, bu oyuna tam anlamıyla tapacaksınız. Hangi menerjerlik oyununda tüm takımı idare ettiğiniz gibi takımınızın adıyla bir stadyum inşa ettirdiniz? Hangi menejerlik oyununda adamlarınızı futbol taktiklerini daha iyi kapsın diye özel futbol ve spor okullarına gönderdiniz? Hangi menejerlik oyununun başı mükemmel bir FLI resim ile açılıyor? Hangi menerjerlik oyununda tüm adamlarınızın tüm özelliklerini, formlarını, en iyi oynadığı sahayı aynı anda görebildiniz? Cevap vermenize gerek yok. Böyle bir oyun daha önce yoktu ama şimdi var!. Başından kalkamayacaksınız, deli olacaksınız. Bu oyun son anda elimize geçtiği için kapsamlı bir açıklamasını veremiyoruz, ancak gelecek ay mutlaka dergimizde bulacaksınız. Siz şimdilik biz açıklamasını verene kadar bu oyunu alıp oyalanın, sonra açıklamamızda buluşalım!. Kesinlikle, ama kesinlikle kaçırmayın. Yapılmış en iyi menejerlik oyunu bu...

Tiyolar & Tuzaklar

Herkese merhaba! Umarım ısınan havalar sizi pek fazla etkilemiyordur. Sakın ha havalar ısındı diye bilgisayarı bir köşeye atıp denize koşmayın.

Çünkü deniz daha soğuk, ısınmamış. Siz de benim gibi önce kontrol etmeden denize atlarsanız işte böyle olur. Donarsınız. Her neyse bu sayede sular ısınmış bile olsalar tekrardan soğudular!

Siz dergiyi kapatmadan iyisi mi ben tiyolara başlayayım (Comozor gittiğinden beri iyice sapıttık değil mi?). Kaan Keklik arkadaşımız bize Supremacy'nin çözümünü yollamış. Şimdi onları yayınlıyoruz:

SUPREMACY

Bu uzun oyunu bitirmenin kısa(!) ve en kolay yolu şöyle: Nüfusunuzu vergi oranını sıfıra indirerek en azından 10.000'e çıkarın. Sonra da vergi oranını % 40 yapıp nüfus artışını durdurun. Daha sonra Atmosphere Processor ve yiyecek üreten gemi alın. Bu arada yapabildiğiniz kadar çok gezegeni yaşanabilir hale getirin. Paranız oldukça da yiyecek üretme gemisi alın, fakat bir tane maden üreten gemi almanız baştan şart yoksa paranız olduğu halde mineral olmadığından gemi alamayabilirsiniz. Aynı şey güneş enerjisi depolayan gemiler için de geçerli.

Starbase ile ilgili tüm bu işler bitince en az 4 birlikten oluşan bir ordu yapın ve Planet 1'i maden üretme gemileriyle doldurup ordunuzu buraya koyun. Düşman kesinlikle Starbase'e saldırmayacak; artık durmaksızın Planet 1'e saldıracaktır. Bu arada yiyecek üreten gemileriniz kapasitesi iki katına çıkacaktır. Artık nüfusunuzu arttırın ama sadece Starbase'de, çünkü diğer gezegenlerle teker teker ilgilenmeye kalkarsanız işin içinden çıkmanız imkânsız. Bu yüzden yalnız Starbase ile ilgilenin. Bir süre sonra bu üretimin toprağa zararlı olduğu ortaya çıkıyor ve durduruluyor. O zaman vergiyi % 70 yapıp nüfusu 13.000 - 15.000'e kadar indirin. Bundan sonra uzun bir süre keşif olmayacaktır. Bu süre içinde bol bol ordu kurup alabildiğiniz kadar gezegen alın.

Uzun bir zaman sonra ardarda şu iki şey olur: Nüfus artışını hızlandıran bir formül ve savaş gemilerinizin nükleer güçle çalışmaya başlaması. Yani benzin derdine son. Öncelikle nüfusu aynı oranda tutmak için vergiyi tam % 51 yapın. Zaten bir süre sonra bu işin uyuşturucu kullanmak gibi bir şey olduğu anlaşılıyor ve kaldırılıyor. O zaman da vergiyi hemen % 40 yapın.

Artık tek bir işimiz kaldı, o da düşman üssünü ele geçirmek. Nükleer motor yaptıktan sonra sakın gezegenleri teker teker almaya kalkmayın, çünkü asker sayısı üsse yaklaştıkça artacaktır. Bundan sonra Planet 1'deki tüm maden yapan gemileri yokedin. İsterseniz kargo gemileriyle daha önceden üretmiş olduğunuz benzin ve mineralleri Starbase'e taşıyın. Ordunuzu da Starbase'e taşıyın. Tüm askerî gücünüzü Starbase'de toplayıp ardından hepsini tekrardan silahlandırın.

Ordunuzun yarısını düşman üssüne nakledin ve savaş geminizi Starbase'e geri getirin. Ordunuz yok olacak ancak düşman ordusu da zarar görecektir. Sonra ordunuzun diğer yarısını gönderin ve bu arada yok olmuş orduyu tekrar oluşturun. Paraya ihtiyacınız olacağından nüfusu en az 15.000'de tutun. Fakat sakın vergiyi % 40'tan fazla yapmayın. Birkaç defa bu taktiği uygulayın. Düşman ordusu 10.000'e düşünce tüm ordunuzu tekrar silahlandırıp tüm gücünüzle saldırın. Oyun burada biter. Yalnız çok hızlı olmalısınız, yoksa düşman birlikleri kendilerinizi yeniler.

Bütün bunları bir günde yapmanız çok zor olduğundan kasede save etmelisiniz.

Barış Sayılan arkadaşımız bize Turrican ile ilgili "cool" bir tiyo göndermiş.

TURRICAN

Kartuşla (Multi Ice III-VI vs.) $FFFC ve $FFFD adreslerine örneğin 1 ve 2 sayılarını girerseniz 12 hakkınız olur. Fakat bu değişikliği ekranda ancak bir hak kaybettiğinizde görebilirsiniz.

TERMINATOR

Volkan Öztürk arkadaşımızın gönderdiği satırı yazmadan önce bilgisayarınızı resetleyin. Volkan, yazın biraz daha okunaklı olsaydı R-Type ile ilgili olan tiyonu da yayınlayacaktım.

POKE 8323,255: SYS 3584

Şimdi birkaç arkadaşınızın birden gönderdiği bir tiyoyu yayınlıyoruz.

TEAM TETRIS

Oyunu başlatırken müzikli siyah ekrana gelindiğinde "F3" tuşuna basarsanız karşınıza "Load of the Modules" yazısı çıkar, burada 1'den 9'a kadar olan tuşlardan birine basarak programı kırabilirsiniz. Aynı yerde

"RETURN" tuşuna basarsanız oyuna geri dönersiniz.

Tolga Murat Askan arkadaşımıza gönderdiği uzun mektup için çok teşekkürler. Ama daha yeni oyunlarla ilgili tiyolar gönderirsen sevinirim. Şimdi sırada Mahir ve Emrah Çipil'in (MCS) tiyoları var.

Escape From The Planet Of The Robot Monsters E.F.P.R.M.

Birinci oyuncu "SHIFT", ikinci oyuncu ise "COMMODORE" tuşuyla bomba atabilir. Bu bombaları özellikle bölüm sonlarındaki robotlara saklamanızı tavsiye ederiz. Ayrıca bu dev canavarlar sizi sıkıştırırsa (şayet trabzan yoksa) hiç düşünmeden aşağıya atlayın. Korkmayın kahramanımız kenarlara tutunup tekrar yukarı çıkacaktır.

CYBORG

İşte eski fakat güzel oyunlardan "CYBORG"un giriş şifreleri:

LEVEL	*CODE*
1	1512
2	1967
3	3971
4	528C
5	2391

CALIFORNIA GAMES

Paten bölümünde joystick'i geri çekerken "F1" tuşuna basarak hızlanabilirsiniz. Bisiklet bölümünde hızlanmak için joystick'i autofire'a alıp sağa itin. Ancak bunu engebeli bir yüzeyde yaparsanız takla atarsınız. Ayrıca bir engelin üstünden atlamak için joystick'i sola itmeniz yeterlidir. Bisikleti altınızda çevirmek içinse joystick'i sola ittikten sonra geriye doğru çekmelisiniz. Ancak bu işlemleri yaparken çok hızlı olmalısınız.

PREDATOR II

Ara sıra karşınıza çıkan iriyarı adamı yok etmek için, adam yanınıza geldiğinde hedef göstergesini kendi üzerinize getirin. Böylece onu yumruklarınızla safdışı edebilirsiniz.

FLIGHT PATH 737

Oyunda kullanılan tuşlar:

- 'V' Flaplar açılır.
- 'F' Flaplar kapanır.
- 'Z' Tekerlekler açılır.
- 'A' Tekerlekler kapanır.
- Hız kontrolü:
  'F1' : 20 Mil arttırır.
  'F3': 10
  'F5': -10 Mil azaltır.
  'F7': -20

Uçağı kaldırmak için 'V' tuşuna basıp flaplar'ı açın. 'F1'e basarak uçuğa 20 mil hız verip rotayı ayarlayın. Daha sonra hızı 200 mile çıkarın ve joystick'i kendinize doğru çekin. 300 feet'in üstüne çıkınca flaplar'ı ve tekerleri kapayın.

Uçağı indirmek için: İneceğimiz yere 10 mil kala rota göstergesinin üzerindeki ışık bizi uyaracaktır. Joystick'i ileri doğru iterek inişe başlayacağız. İniş sırasında sürekli hız kazanacağımızdan 'F5' ve 'F7' tuşları ile hızınızı 180 milin altına düşürmeden kontrol altına alın. Yüksekliğiniz 300 feet'e düşmeden ve hızınızı anlattığımız biçimde bulundurarak flap ve tekerleri açabilirsiniz.

Özge Yavuz arkadaşımıza gönderdiği pek çok sayıda tiyo ve POKE'lar için teşekkürler. Mektuplarının devamını dilerim.

SPEEDBALL

Topu yerden göndermek için ateşe mümkün olduğu kadar kısa sürede basın. Gol atmak için topu duvar dibinden ve çaprazdan şutlayın. Topu kale önünden (kale görünmeden) vurursanız gol atma şansınız olur. Bir başka yol ise bütün adamları çalımlayıp (kaleci dahil) kale içinden vurun.

TEST DRIVE II

Super Cars Data disketiniz varsa oradaki en iyi araba 'Twin Turbo'dur.

SHADOW DANCER

Eğer adam durmadan size ateş ediyorsa sadece silahınızın ucu görünecek şekilde geri çekilin (haliyle ekran kayıyor). O zaman adam size ateş etmez ama siz edebilirsiniz. Ninjaları öldüremiyorsanız ateşi kesip bekleyin. Ninja hareket ettiği anda ateşe basın. Bunu bir daha yaparsanız ölü bir ninjanız olur.

Aşağıdaki POKE'ları yine kırıcı bir kartuşla yazmanız gerekiyor.

TEST DRIVE II

Sonsuz hak: POKE 25875,165

GOLDEN AXE

Sonsuz hak: POKE 13158,175
Sonsuz enerji: POKE 13150,174

FINAL FIGHT

Sonsuz hak: POKE 14750,189

CHASE HQ

Sonsuz turbo: POKE 36702,173

MIKIE

Sonsuz hak: POKE 2926,173

OUT RUN

Sonsuz zaman: POKE 34700,173

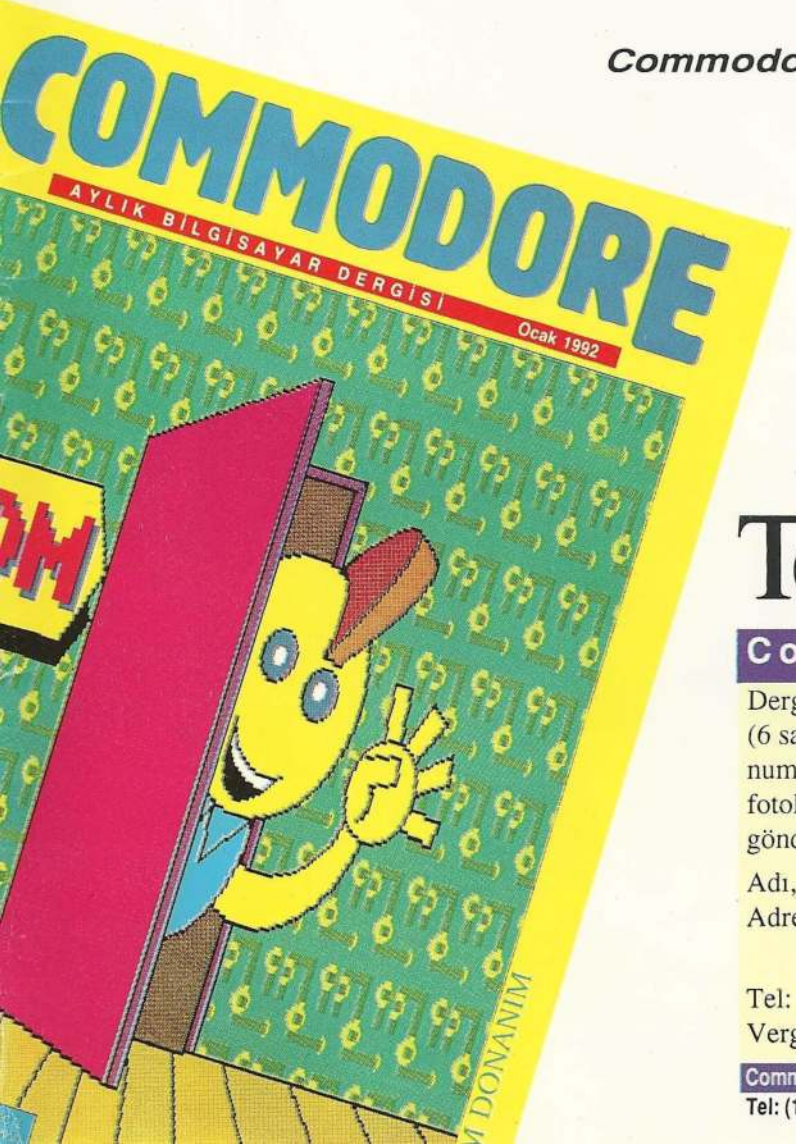
GHOST BUSTERS II

Sonsuz hak: POKE 2261,177

SHADOW DANCER

Sonsuz hak: POKE 17063,173
Sonsuz büyü: POKE 7367,173

Evet işte yine sonuna geldik. Evet biliyorum klasik laflar: Bu aylık da bu kadar gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın! Hepinizin mektuplarını bekliyorum...



Commodorecular!

Commodore Dergisi*'nde sizi bekleyen çok şey var!*

Derginiz ***Commodore*** *bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

Siz de ***Commodore Dergisi****'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

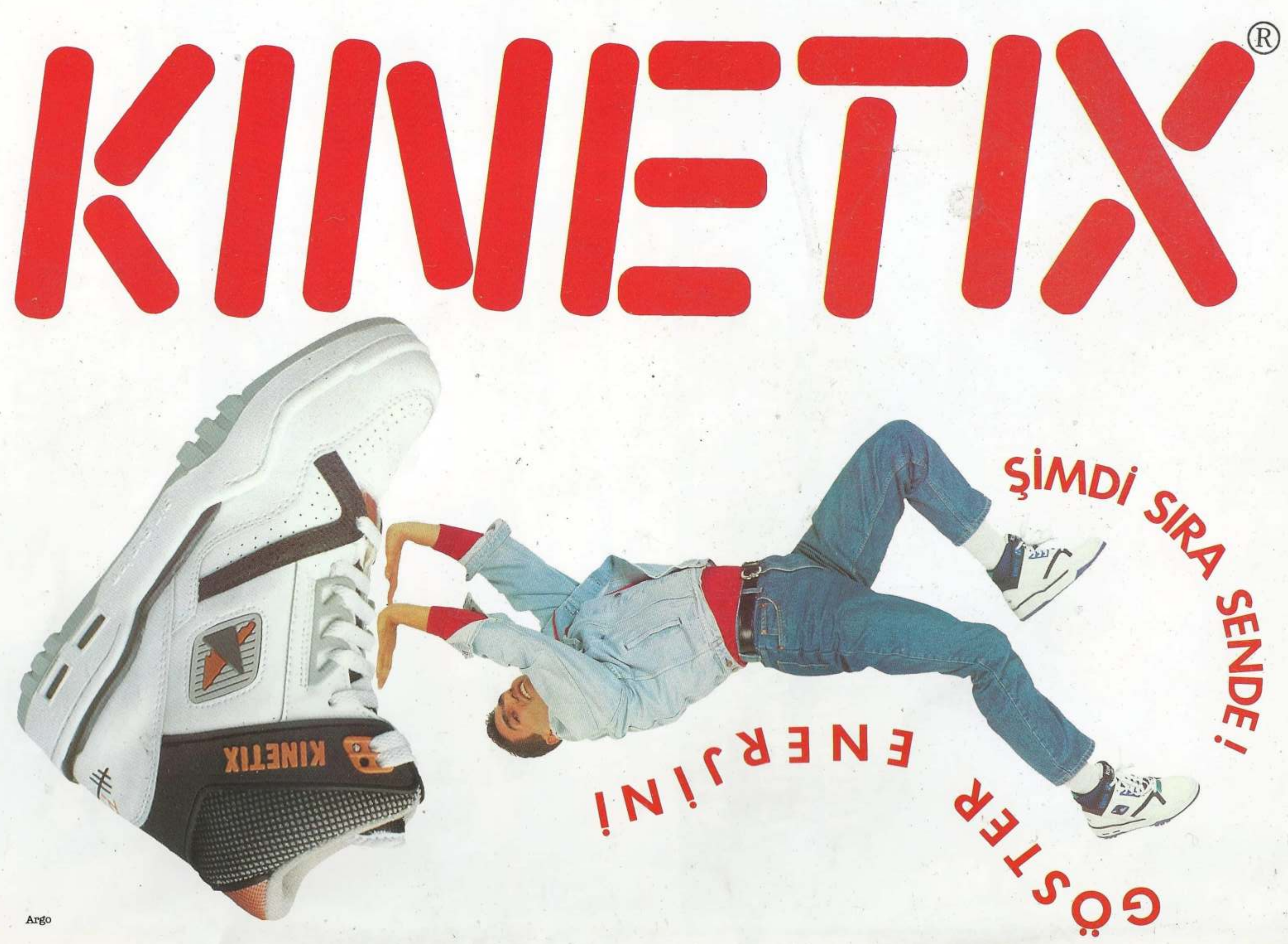
Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

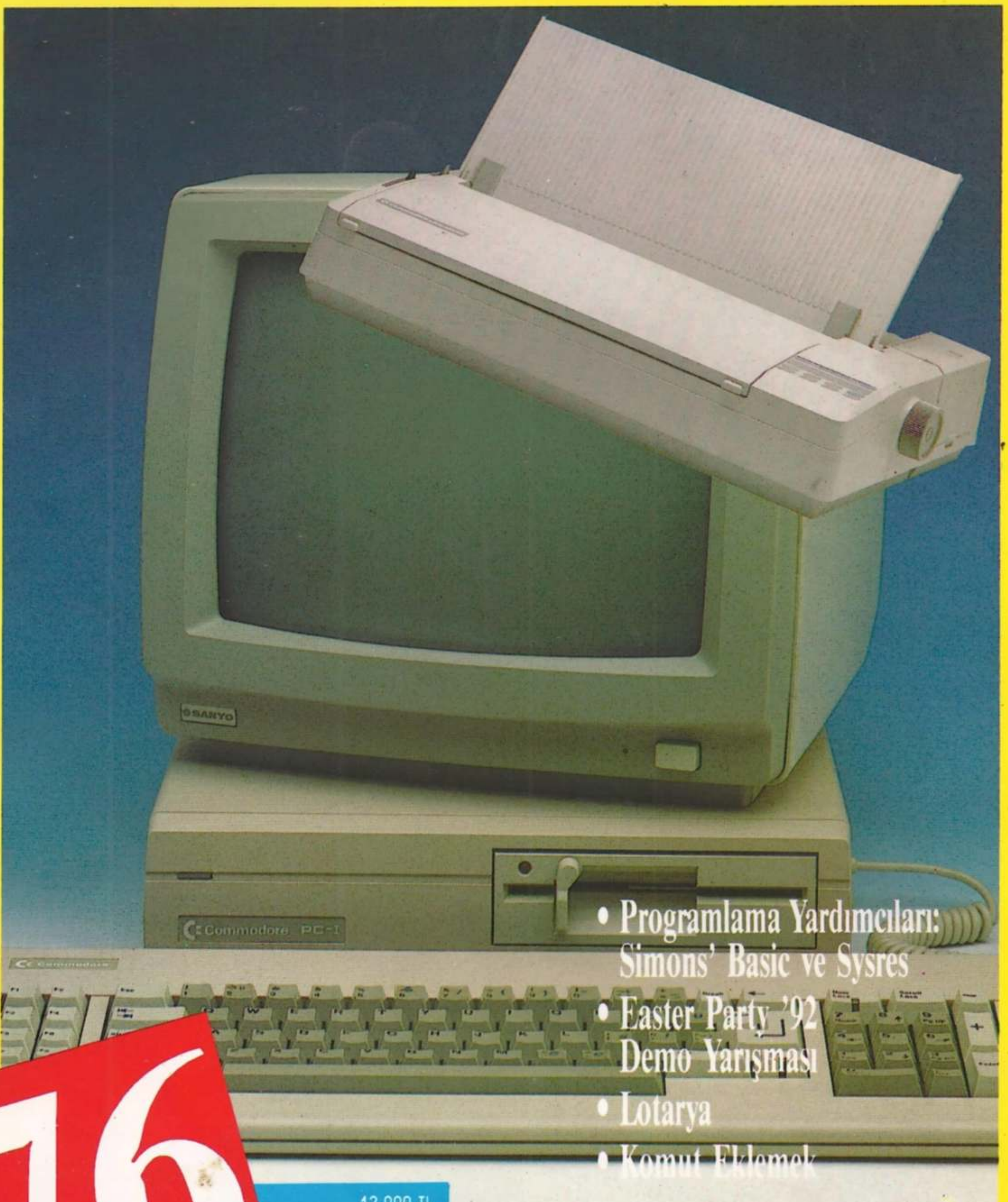
Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

REKLAMCILIK / CROSSWORLD


KINETIX®
ŞİMDİ SIRA SENDE!
GÖSTER ENERJİNİ
KINETIX
Argo

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1992



- Programlama Yardımcıları: Simons' Basic ve Sysres
- Easter Party '92 Demo Yarışması
- Lotarya
- Komut Eklemek

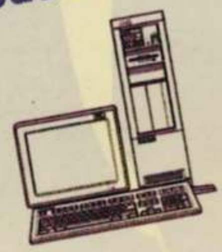
76

12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

TAN BİLGİSAYAR HİZMETLERİ VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

galleria - Ataköy - İst.
Tel: 560 20 14 - 15
Fax: 559 48 53

McM
Computer Center



Haziran 1992

Sayın
AMİGA Sahiplerine
4/4 lük teklif

PC bilgisayar dünyasına girmek istemezmisiniz?
İşte teknoloji harikaları **Commodore** Personel Computer ailesi

SL 286-16/50
16 Mhz Hız, 1 MB Ram.
VGA/SVGA Mono Monitör

SL 386 SX-16/40
16 Mhz Hız, 1 Mb Ram
VGA/SVGA Mono Monitör

İsterseniz DESK-TOP 386-25, DT 386-25 C, DT 386-33 C, DT 486-25 C,
Notebook C 286-LT ve C 386 SX-LT modelleri.

AMİGA Bilgisayarınızı getirin. Yukarıdaki birbirinden güzel ve kaliteli "Personel Computerlerden birini" götürün. Farkını ister peşin ödeyin, isterseniz 12 aya kadar hiç peşinsiz taksitle alın.

Çağı yakalayın, PC bilgisayar mantığı ile tanışın. Okullara % 100 uyumlu bilgisayara sahip olun.

Ayrıca "Hofbauer-Ensis" tarafından hazırlanan Milli Eğitim Bakanlığı Müfredat Programına paralel Eğitim programlarını kullanın. Anadolu liselerine hazırlıktan Üniversiteye kadar (17 MB'lik) süper eğitim programlarından istifade etme olanağını yaratın.

Aşağıdaki telefonları hemen arayın, bilgi alın.
Bu yaz yeni tutkunuz olsun.

TELEFONLARIMIZ:

ATAKÖY-galleria: 560 20 14-15
Fax: 559 48 53

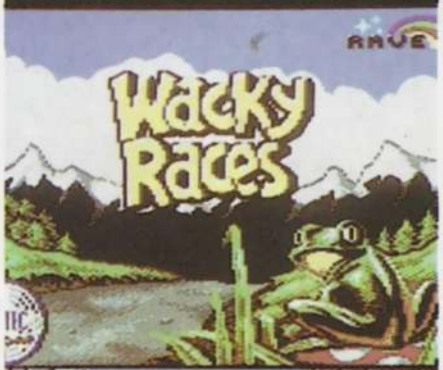
ETİLER: 265 31 25

YEŞİLKÖY: 573 60 61

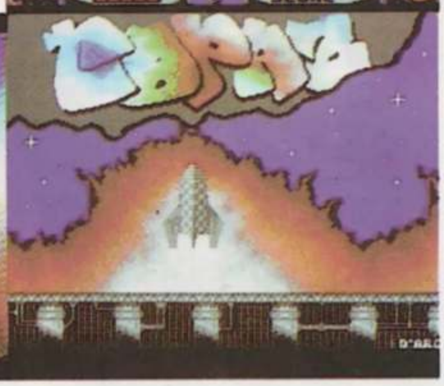
COMMODORE
İÇİNDEKİLER

BUGBOMBER

LIVES
SCORE


Wacky Races

LIVES
SCORE



Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Teknik Uygulama
SEDAT ULUGERÇEK
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

KKTC'de Fiyatı: 15.000 TL.

EDITORIAL

Merhaba,

Bir ayı daha geride bırakmışken, yazı karşılamaya hazırlanıyoruz. Yeni mevsimle beraber dergimizin genel çizgisinde de biraz değişiklikler olacak. Şimdiye kadar, teknik yanı ağır basan dergimizi biraz hafifletmek için bazı yeni konulara başladık. Bilistan, bunların en başında geleniydi, umarız bu yazı dizimiz hoşunuza gidiyordur.

Gelecek aydan itibaren Rom konusundaki yazılarımızın yerine makine dilini baştan alan başka bir dizi gelecek. Sizlerden gelen istekler üzerine yazıları daha basitleştirmeyi ve her kesime hitap edecek bir hale getirmeye çalışıyoruz. Ancak sizlerden tepki ve istek gelmemesi bizim işimizi biraz zorlaştırıyor.

Bu aydan itibaren Program Döküm Eki'nin her sayısında MDE ve BDE programlarını vereceğiz. Artık programları yazmak için derginin eski sayılarını edinmenize gerek kalmayacak. Ayrıca gelecek sayımızla birlikte Program Döküm Eki'nin baskı kalitesini yükseltip, daha okunabilir sayfalar sunmaya çalışacağız.

Bu ayki konularımızda, programcıların en büyük yardımcısı olan iki programı karşılaştırıyoruz. Biraz, elma ile armutun karşılaştırmasına benzese de bu yazıda Simons' Basic ve Sysres adlı utility programlarının genel özelliklerini bulabilirsiniz. Çalışma ortamları, ekledikleri komutlar, yardımcı özellikler bakımından karşılaştırılan bu iki programı tüm programcılara öneriyoruz.

Diğer yazılarımız arasında Basic'e yeni komutlar eklemenizi sağlayan tekniklerin anlatıldığı Atölye bulunuyor. Geçen sayılarda anlatılan grafik komutlarını bu sefer SYS olarak değil de kendi komutları halinde verebileceksiniz. Vedat Usta'nın diğer yazısı olan ROM rutinleri en sonunda nihayete erdi. Bundan sonra aynı sayfada daha basit işlemlerin yapılacağı Makine Dili Kursu'nu okuyabilirsiniz.

Birkaç aydan beri ara verdiğimiz demo tanıtımlarını bu ay tekrar ele aldık. Light ve Phenomena adlı grupların evsahipliğini üstlendiği Easter Party '92 İsveç'te yapıldı. Bu yarışmada derece alan ve katılıp da dereceye giremeyen demoların tanıtımlarını bu sayfalarda bulabilirsiniz. Demolar artık 64'ün sınırlarını iyice zorlamaya başladılar. Her geçen gün AMIGA'da kullanılan bir teknik 64'te de kullanılmaya başlanıyor. Bunun en güzel örnekleri de sanırız demolarda görülebilir.

Kartuşların tanıtımlarında ise bu ay sırada Final 3 var. Türkiye'de en yaygın olarak kullanılan bu kartuş aynı zamanda rakiplerinden daha da kapsamlı. Tüm komutlarını anlattığımız bu kartuş programlama alanında da büyük bir yardımcı.

Tanıtımlarımızda bu ay yer alan oyunlardan en çok ilgi toplayacak olanı sanırız. Bugbomber. Dört kişilik grupların bile oynayabileceği bu oyun çok zevkli. Diğer tanıtımlarımızdan biri olan SSSoccer ise 64'te şimdiye kadar yapılmış en iyi futbol menejerliği oyunu. Alman takımlarının menejerliğini üstlendiğiniz programda uluslararası maçlar sırasında karşınıza Fenerbahçe, Galatasaray ve Beşiktaş bile çıkıyor.

Gelecek ay buluşmak üzere,
Hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

3 Kupon biriktirin

Bu PC sizin olsun!

Belki de bu yazıcı...

Abone olun, derginizi herkesten önce okuyun!

Commodore Dergi'ye abone olmanın avantajlarını biliyorsunuz. Derginiz herkesten önce evinize gelir, önce siz okursunuz.

Hem derginizi aksatmadan edinmek, hem de çekilişlere katılmak için aşağıdaki abone formunu doldurun, hemen yollayın.

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:
Adresi:

Tel: **Tarih:** **İmza:**
Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

Commodore Dergi, siz sevgili okurlarına müthiş bir sürpriz hazırladı.

Yalnızca 3 kupona, evet yalnızca 3 kupona şimdi 3 Commodore PC1'den birine ya da 3 MPS 1230 Yazıcı'dan birine sahip olabilirsiniz.

Commodore Dergi'nin gelecek sayılarındaki kuponları da kesin, saklayın. Commodore PC1 ya da MPS 1230 Yazıcı sahibi olma fırsatını kaçırmayın.

Commodore Dergi
KUPON 1

Adı, Soyadı:

Adresi ve Tel. No:

Sihirli Disketler

Teleteknik ve Artnet ortaklığıyla Ali Murat Erkorkmaz tarafından hazırlanan eğitim paketi Sihirli Disketler eğitimcilere tanıtıldı. Bu amaçla Sheraton Oteli'nde düzenlenen seminere eğitimciler davet edildi. Konuşmacı olarak Teleteknik genel müdür yardımcısı Fatih Arıman, programcı Ali Murat Erkorkmaz ve eğitim danışmanı Lale Erkal bulunuyordu. Fatih Arıman genel olarak Teleteknik ve hizmetlerinden bahsettikten sonra Ali Murat Erkorkmaz programlarıyla neler yapmak istediklerini, amaçlarını ve gelecekteki projelerini dinleyicilere aktardı. Eğitim danışmanı Lale Erkal ise bilgisayarların çocukların hayatındaki yerlerinden bahsederek uygun bir ortamın nasıl oluşturulacağı konusunda dinleyenleri aydınlattı. Daha sonra eğitimciler bilgisayarların başına geçerek programları kendileri tanıtmaya çalıştılar.

Teleteknik'ten Lotarya

Teleteknik bu aydan itibaren bir lotarya uygulamasına başlıyor. Dergimizde yayınlanacak olan üç adet kuponu kesip gönderenler arasında yapılacak olan kura sonrasında kazanan kişilere PC-1 kişisel bilgisayar ve 1230 yazıcı verilecektir. AMIGA Dergisi okuyucuları ise PC-1 ve A-590 için kupon biriktirecekler. Bu sayımızda da bulunan kuponları biriktirdikten sonra Teleteknik adresine göndererek çekilişe katılabilirsiniz.

Easter Party '92

Commodore'un en iyi demo gruplarından biri olan Light ve Phenomena adlı grupların evsahipliğini yaptığı Easter Party '92, 16-17-18 Nisan tarihlerinde İsveç'te yapıldı. Üç gün boyunca çeşitli faaliyetlerin yürütüldüğü partide demo yarışması ve grafik yarışmaları da yer aldı. Demo yarışmasında birinciliği Elysion adlı demosuyla Origo aldı. İkinciliği Partytrap'le Beyond alırken, Antic Lunacy 5 ile üçüncü oldu. Bu demoların tanıtımlarını Demolar yazımızda bulacaksınız. Grafik yarışmasında ödül alan grafikler ise Su Şişesi'nin sayfalarını süslüyor.

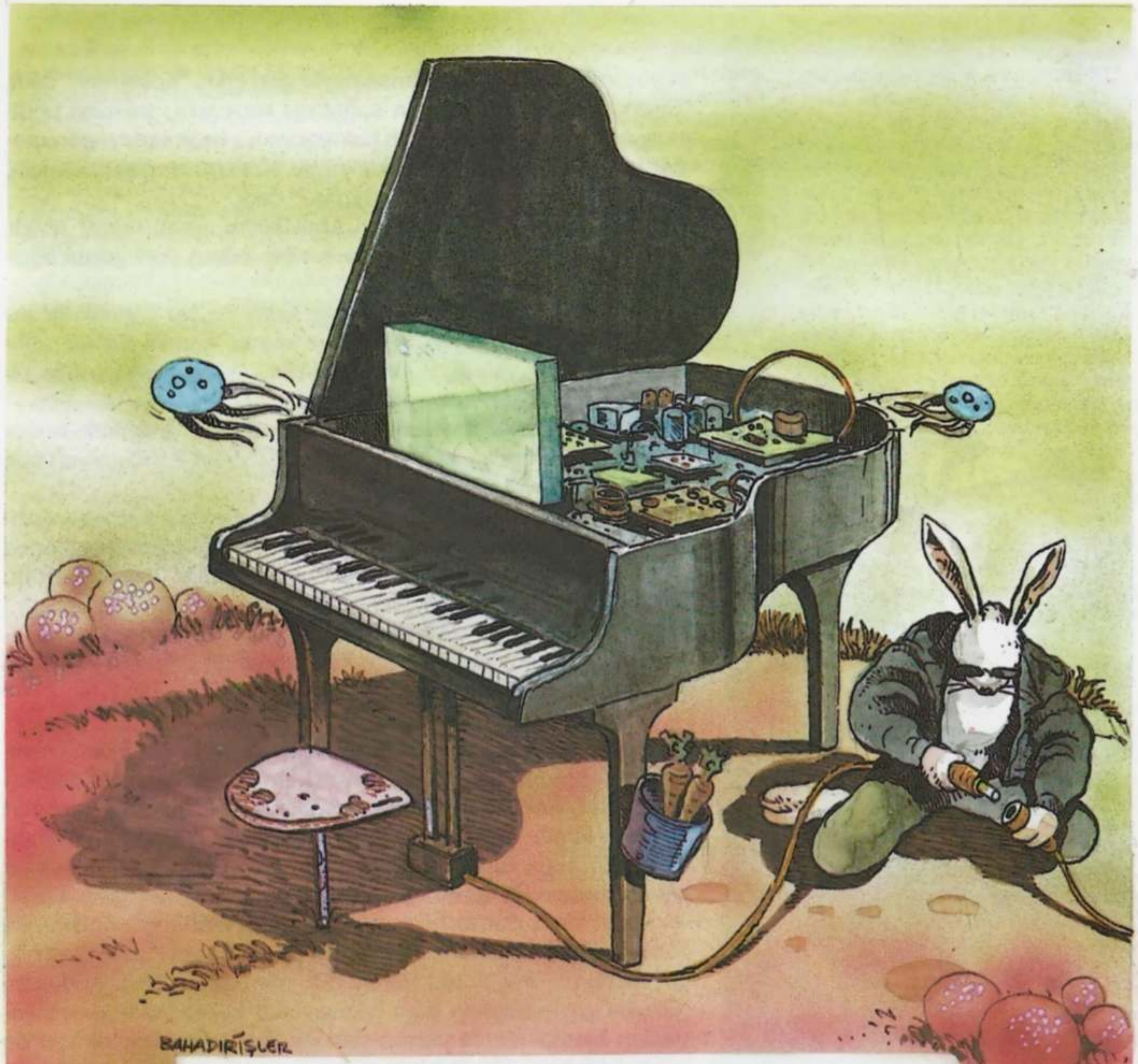
Gelecek Ay

Eski sayı isteklerinde 28. sayıya olan istek çok aşırı olmuştur. Bunun nedeni ise o sayıda yayınlanmış olan 101 İpucu adlı yazıdır. Bu yüzden gelecek ay özel bir yazı hazırlanarak 28. sayıdaki ipuçları genişletilmiş haliyle gelecek sayımızda sizlere sunulacaktır.

Yazışma Köşesi

Geçen ay duyurduğumuz haberleşme köşesine fazla talep gelmediği için bu ay başlayamıyoruz. İlgi alanlarınıza giren konularda mektuplaşmak için mesajınızı ve adresinizi yazdığınız bir mektubu aşağıdaki adrese göndermeniz yeterlidir:

Adres: "Yazışma Köşesi"
Commodore Dergisi, Sakız Sokak
Berkel Apt. 6/4 Kadıköy-İstanbul



Pan o sabah oturmuş bilgisayarının neden çalışmadığını araştırıyordu. Tuş takımını, merkezi işlem birimini, giriş/çıkış bağlantılarını kontrol etmişti ama hala ekranında bir hareket yoktu.

O sırada Abdullah geldi yanına. Nefes nefeseydi küçük civciv. Bir şeyler söylemeye çalışıyor ama ağzından "Pah-pahn-pan ah-ah-ahbi. Yah-yah-yahrdım..." gibi zırvalardan başka bir şey çıkmıyordu. "Dur, dur. Bi nefeslen bakalım." dedi Pan. Abdullah, önlüğünün cebinden çıkardığı mendille terini sildi. Biraz dinlendi ve hemen lafa girdi. "Pan abi, yardımına ihtiyacım var. Öğretmenin verdiği ödevi nası yapıcaamı bilemiyorum. Çok ağır ödev veriyorlar yahu."

"Sana ne yazık ki şu anda yardım edemem." dedi Pan sıkkın sıkkın, "Bilgisayarım çalışmıyor. Saatlerdir başında uğraşıyorum ama ekranımı bir türlü çalıştıramadım." Kendi derdini bir an için unutan Abdullah, "Bir de ben bakiym mi? N'olur ya?" dedi. Pan, bu işe pek yanaşmadı ama saatlerdir uğraşıyordu ve bezmişti artık.

Kapağın altında nerdeyse kaybolan Abdullah on saniye son-

ra yüzünde muzip bir gülümsemeyle geri çıktı. "Kolaymış." dedi, "Sadece hologram laserinin soğutucu kablosunu takmayı unutmuşsun." Pan, şaşkın şaşkın bakıyor ve bu basit hatayı göremediği için için kendi kendine kızıyordu. Konuyu değiştirmek için, "Söyle bakalım senin derdin neymiş?" dedi.

Kendi problemini hatırlayan Abdullah'ın suratı tekrar asıldı. "Öğretmenin verdiği ödev... Ben nerden biliym dört işlemi bilgisayara yaptırmayı."

Pan, "Aaa." dedi. "Dört işlemden kolay ne var canım? İlk sayıyı ARG'ye, ikinci sayıyı da FAC'ye koyup, gerekli kernal rutinlerine sıçramak yeterli. Bu arada BASIC ROM'unun yerinde olması lazım. Tabii..." derken sesi kesildi.

Abdullah, Pan'ın söylediklerinden hiç bir şey anlamamıştı tabi ki. Neyse ki o anda Pan'ı ziyarete gelen Peter konuşmanın son kısmına kulak misafiri olmuştu.

"Sen nelerden bahsediyorsun böyle?" diye sordu Pan'a. "Abdullah daha üçüncü sınıfta bunları nereden bilsin?" "Biraz önce hiç de öyle görünmüyordu ama." diye kendini savundu Pan. "Saatlerce uğraşıp da beceremediğim işin on saniyede halletti." Kendini savunma sırası Abdullah'a gelmişti. "İyi ama." dedi, "Seninkisi tamamen dikkatsizlikti Pan abi. Soğutma hortumunun çıktığını kim baksa görürdü."

Peter, "Tamam tamam." diye kesti tartışmayı. "Gel bakalım Abdullah. Seninle bütün bu işleri baştan sona bir inceleyelim. Orhan Gotan'ın komut dükkanında her şeyi daha iyi anlayabilirsin." Peter, Abdullah'la beraber oradan uzaklaşırken Pan'a sert bir bakış fırlattı. "Bana ne." der gibi omuz silken Pan kendi işlerine döndü. Hala kendi kendisine, nasıl olup da bu kadar basit bir hatayı göremediği için kızıyordu.

Peter, Abdullah'a bilgisayarın temel mantığını anlatmaya başladı. "Bak Abdullahcım, sen bilgisayarın nasıl çalıştığını biliyor musun?" diye sordu Peter. "Eh işte, biraz." dedi Abdullah. "Okulda söylediklerine göre bilgisayarlar kullanıcıdan gelen komutları işlemek üzere yapılmışlar. Bu işleri yürütebilmek için de çeşitli bölümleri var. Bunlardan en önemlisi merkezi işlem birimi denen ve tüm komutları anlayan ana merkez. Buna bağlı olarak giriş/çıkışları kontrol eden bazı devreler ve bilgisayarın iç dengelerini kuran zamanlayıcılar var. Klavye ve joystick giriş, ekran ve yazıcılar da çıkış ortamı oluyor. Disk ve kaset gibi kayıt ortamları ise hem giriş hem de çıkış için kullanılabiliyor."

"Çok iyi. Çok iyi." dedi Peter. "Gerçekten de bilgisayarların verimi kullanıcının becerisine çok bağlı. Sen herhangi bir komut vermezsen orada öyle durur bilgisayar. Kullanılmadığı zamanlarda bir bilgisayarla konserve kutusunun farkı yoktur. İkisi de birşeyler saklar ama herhangi bir etki yapılmazsa ikisi de öylece durur."

"Peki Basic'in nasıl çalıştığını biliyor musun?" Bu soruya kafasını sallayarak cevap verdi Abdullah, "İşletim sistemini genel olarak gördük ama daha bu konuya gelmedik. Fakat öğretmen gene de ödev verdi işte. N'apıcamı bilemiyorum." Peter, Abdullah'ı yatıştırdı. "Tamam." dedi, "Ben sana tüm bunları anlatıcam. Ama önce biraz temel bilgi edinmen gerekiyor."

"Bak şimdi." diye anlatmaya başladı Peter. "Bilgisayarı açtığın zaman karşına çıkan mesaj aslında sana önemli bilgiler ve-

rir. Buradan, Commodore 64'ün kullandığı Basic'in ikinci versiyon olduğunu ve programlarında kullanmak üzere 38911 baytının serbest bulunduğunu anlayabilirsin."

Peter ve Abdullah, Orhan Gotan'ın komut deposuna giderlerken Oscar'la karşılaştılar. Oscar, her zamanki çok bilmişliğiyle "Neler konuşuyorsunuz bakiim?" diye sordu. "Belki size yardım edebilirim." Peter hafifçe gülerek, "Yok bişey canım." dedi. "Abdullah'a, işletim sistemini ve Basic'in nasıl çalıştığını anlatıyordum." Oscar, "Basic'te ne var canım? Ben makina dili bile biliyorum. Yanlız söylediklerinde hatalı bir nokta var galiba. Bu işletim sistemi de ne? Neyi işletir bu sistem?" Peter artık kahkahalarını gizleyemiyordu, katılmış bir halde gülerken Abdullah lafa girdi. "Hem makina dili biliyorsun hem de işletim sisteminin ne olduğundan bile habersizsin ha? İşletim sistemi, bilgisayarının hafızasında yani ROM'unda her zaman bulunan, farklı ama birbirleriyle bağlantılı üç programdan oluşur ve senin bilgisayarı kullanmanı sağlar akıllım." Oscar, Abdullah'ın bile kendisini bu kadar kolaylıkla altedebilmesine sinirlenmişti. Üste çıkmak için hemen sordu sorusunu, "Neymiş bu üç program bakalım?"

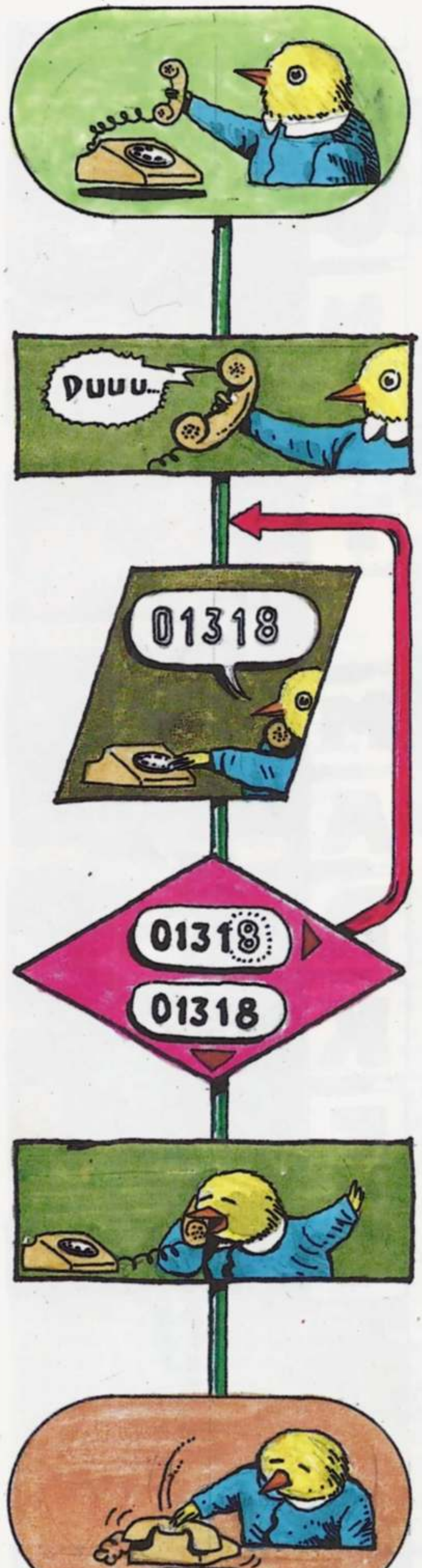
Abdullah bilmiş bilmiş anlatmaya başladı, "Bak şimdi. Basic yorumlayıcısı senin verdiğin komutları anlayan ve bunların sırayla işlenmesini sağlayan bir programdır. Kernal ise Basic programların ve Basic yorumlayıcısının gerekli işlemlerinin yapılmasını sağlayan makina dili programcıklardan oluşur. Bir program daha vardır, o da ekran üzerindeki kursor hareketlerini ve işlemlerini gerçekleştirir."

Oscar kıpkırmızı bir suratla oradan uzaklaşırken Peter da Abdullah'ı kutladı. "Aferim. Sen bayağı biliyormuşsun bu işi. O zaman ben sana Basic yorumlayıcının nasıl çalıştığını ve programların nasıl işletildiğini anlatayım. Orhan'dan gerekli şeyleri aldıktan sonra da programını yaparız. Bildiğin gibi Komut Market ondan sorulur."

Orhan, Komut Market'in rafları arasında sarmaşıkların üzerinde dolaşıyor ve komutları oradan oraya taşıyordu. Peter'la Abdullah'ın geldiğini görünce sarmaşıklardan aşağı sarkarak, "Hoşgeldiniz." dedi. "Bu arkadaş da yeni programcı adayımız mı?" diye sordu Abdullah'ı göstererek. Abdullah konuşmaları duymuyordu bile. Ortamın büyüsüne kapılmış gözalabildiğine yükselen raflardaki komutları inceliyordu. Peter, Abdullah'ı şöyle bir dürttü ve Orhan'ı tanıştırdı. "Memnun oldum." dedi Abdullah. "Bu kadar çok komut arasında aradığınızı nasıl buluyorsunuz? Ya program yaparken hangisinin hangi sırayla geleceğini nereden biliyorsunuz?" diye sıraladı sorularını. Orhan'la Peter birbirlerine bakıp hafifçe gülüştüler. Herşeyin bir sırası ve düzeni vardı elbette.

Orhan anlatmaya başladı. "Bilgisayarın anlayabileceği komutlar, işletim sisteminin Basic'i anlayan kısmı olan yorumlayıcı tarafından işlenir. Hafızada bunların bir listesi vardır. Komut kullanıcı tarafından verilince sırasıyla bazı işlemler gerçekleştirilir. Önce Basic yorumlayıcısı bu komutun var olup olmadığını kontrol eder. Eğer böyle geçerli bir komut varsa komutla verilen diğer bilgiler kontrol edilir. Eğer bunlar da geçerli ise gerekli kernal programcıklarına atlanarak işlem gerçekleştirilir."

"Ben de burada aynı sistemi uyguluyorum. Birisi benden bir komut istediği zaman elimdeki listede böyle bir madde olup ol-



madığını kontrol ediyorum. Komut listemde yoksa bir hata yaptıklarını söylüyorum. Eğer istedikleri komut, listemdeyse hemen çıkarıp veriyorum. Tabi yanında bir de kullanım kılavuzuyla beraber. Herkese bıkıp usanmadan söylediğim bir şey var: 'Önce kullanım kılavuzunu okuyun!' Bu söz, ister bilgisayar ister kalem olsun herşey için geçerli."

Abdullah, komutların nasıl işlendiklerini anlamıştı. "Ama, komutların düzgün yazıldığını bilsek bile programda hangi sırayla olacaklarını nasıl bileceğiz?" diye sordu. Bu soruya Peter karşılık verdi. "Basic ile yazdığın programlarda satır numarası kullanman gerekir. Bilgisayara RUN komutu verildiğinde, program çalışmaya en küçük numaralı satırdan başlar. Sen programı listelemek için LIST komutunu verdiğinde de yine en küçük numaralı satırdan başlayarak listelenir program."

Orhan, Peter'ın anlattıklarını başıyla onayladı ve ekledi, "Programını yazmadan önce bir akış şeması hazırlarsan bu seni hem zaman kaybından kurtarır hem de programın çalışmasını daha iyi kavramanı sağlar."

Abdullah'ın biraz kafası karışmıştı. "Bi dakka durun." dedi. "Bu akış şeması da nesi?" Orhan bunu açıklamayı üstlendi. "Akış şeması, bir program yazılmadan önce hazırlanan bir taslaktır. Bu şemada çeşitli işlemler için geometrik şekiller kullanılır: dikdörtgenler, paralelkenarlar, eşkenar dörtgenler falan. Programa bir elipsle başlanır. Bilgisayara dışarıdan veri girişini bir paralel kenar gösterir. Karar verme durumlarında da eşkenar dörtgen kullanılır. Tüm bu işlem kutuları oklarla akış yönünde birbirlerine bağlanır."

"Dur şimdi bir örnek vereyim sana. Diyelim ki sen buradan Pan'a telefon etmek istiyorsun ve mantık yapını da bilgisayarınki gibi kabul edelim. Telefonu açıp konuşmaktan kapamaya kadar yer alan süreci, bir bilgisayar programının akış şeması olarak hazırlayalım..."

"Önce başlamak için bir elips çiziyoruz ve içine ilk olarak ne yapacağımızı yazıyoruz: Telefonu aç. Bir sonraki işlem çevir sesini beklemek. Bu işlemi bir dikdörtgenin içinde gösteriyoruz. Üçüncü işlem ise bizden bir bilgi, yani telefon numarasının bir rakamını beklediği için paralelkenar olarak çiziliyor. Çevireceğimiz numara 01318. Numaranın bir rakamını tuşladıktan sonra kritik bir noktaya geliyoruz: Beş rakamı da tuşladık mı? Bunun kontrolünün yapıldığı işlemi bir eşkenar dörtgen ile göstereceğiz. Eğer tüm sayılar tuşlanmamışsa dörtgenin bir köşesinden çıkan ok üçüncü adıma gidecek. Alttaki köşeden çıkan ok ise akışın devamında yer alan konuşma işlemini gösterecek. Dikdörtgen olarak gösterebileceğimiz bu işlemden sonra, şemanın son adımı olan telefonu kapatmayı ise yine bir elips içine koyacağız."

Abdullah anladığı kadarını özetlemeye çalıştı. "Yani aslında, bu şemasal gösterim, benim programı anlamamı sağlıyor, yoksa bilgisayarın bundan bişey anladığı yok. Programı tasarlarken bu yola başvurmak işimi kolaylaştıracak." Peter, Abdullah'ın söylediklerini onayladıktan sonra yapacakları programda kullanacakları komutları seçmeye başladılar.

Peter, "Senin programında kullanmak üzere, PRINT, INPUT, IF/THEN, GOSUB/RETURN ve GOTO komutlarını almamız yeter sanırım." dedi. Bu komutları alan Peter ve Abdullah progra-

ma başlamak üzere Orhan'a veda ettiler.

"Şimdii." dedi Peter, "Senin programın dört işlemi gerçekleştirecekti değil mi? Tamam. Aslında bu iş, Basic yorumcusunun iki durumunda da yapılabilir." Abdullah bu iki durumun ne olduğunu sorarcasına baktı Peter'a. Açıklama ihtiyacı hisseden Peter, "Sen işletim sistemini anlatırken söylemiştin ya. Basic yorumcusu verilen komutları işler diye. İşte bu Basic yorumcusu iki durumda çalışabilir. Birincisi satır numarası verilmiş satırları sırasıyla işler. Diğer yöntem ise komutları direkt olarak vermektir. Yani satır numarası yazmadan da hemen işlenebilecek bir komut verebilirsin."

"Senin programında örneğin; çarpılacak olan iki sayıyı PRINT komutundan sonra, aralarına çarpı işareti koyup yazar ve RETURN tuşuna basarsan bu sayıların çarpımları ekrana yazılır. İstersen bunları bir de ekranda deneyelim."

Bunları söyledikten sonra Peter, ceketinin ceplerinden ve gözlerinden parçalar çıkarıp bunları birleştirmeye başladı. Abdullah, gözleri faltaşı gibi açılmış, olanları merakla izliyordu. Yavaş yavaş bir bilgisayar şekillenmeye başladı gözleri önünde. Peter, işini bitirince, "Hadi bakalım." dedi ve ikisi birden klavyeye eğildiler.

Önce direkt komutları denemek isteyen Abdullah hemen atılıp ekrana,

PRINT 6*7

yazdı ve sonucun 42 olduğunu sevinerek gördü. Bunun üzerine Peter, "Bu bir şey değil. Bu komutu değişik şeyler yazdırmak için de kullanabilirsin. Bak şimdi..." dedikten sonra ekrana şunları yazdı:

PRINT "6*7=";6*7

Bu sefer ekranda

6*7=42

yazısı belirdi.

"Peki." dedi Peter. "Bu kadar temel bilgiden sonra aldığımız komutları kullanarak sen bir program yapmaya çalış bakalım. Komutları nasıl kullanacağını Orhan'ın verdiği kullanım kılavuzundan öğrenebilirsin. Programı bitirince de getirir bana gösterirsin. Beraber hatalarını düzeltiriz."

Abdullah teşekkür edip Peter'ın yanından ayrıldı ve yeni öğrendiği komutları kullanmak üzere çalışmaya girişti.

Simons' Basic ve Sysres

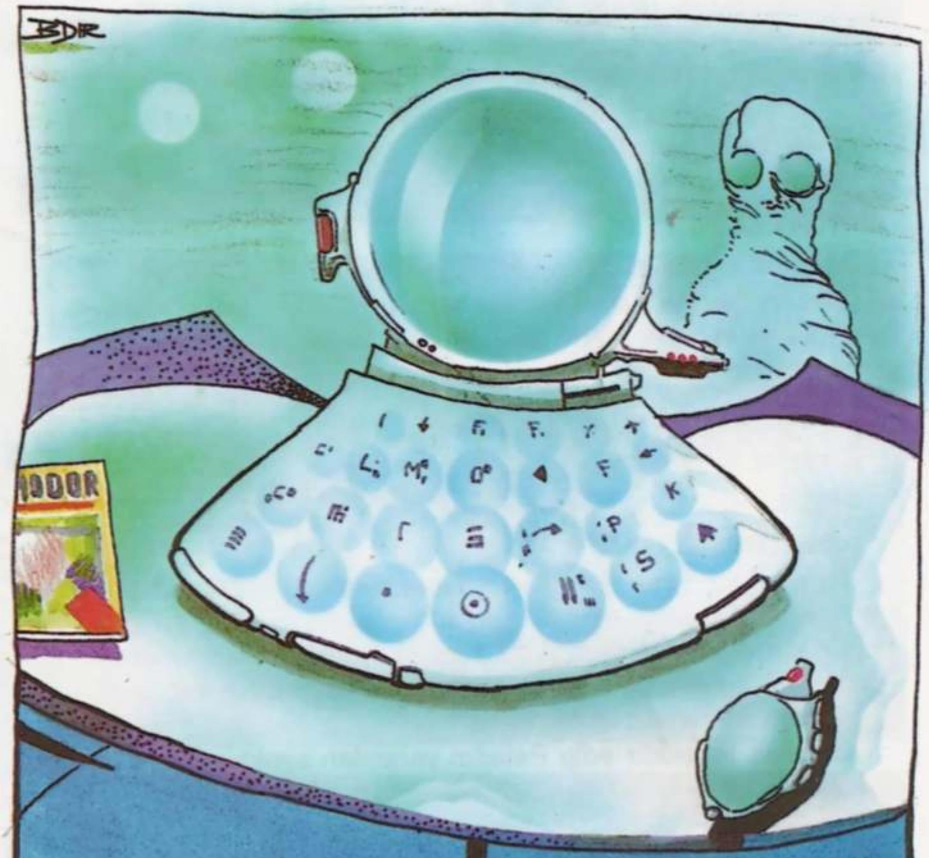
Sinan Vural

Commodore 64 ilk piyasaya sürüldüğünden beri her zaman gündemde olan bir konu Basic yorumcusunun ne kadar yetersiz olduğudur. Bunun üstesinden gelmek için en sık başvurulan yöntem makine dili kullanmaktadır. Ancak programlamaya yeni başlayan birçok kişi olduğu düşünüldüğünde makine dili anlaşılmaz bir şifre gibidir.

Bu durumda Basic programcısının en büyük yardımcısı, dili geliştiren yardımcı programlardır. Bunların en yaygın olarak kullanılanı hiç kuşkusuz Simons' Basic'tir. Kendi eklediği komutlar yardımıyla grafik, müzik ve programlama işlemlerine büyük kolaylıklar getiren Simons' Basic'in yanı sıra ülkemizde pek tanınmayan yardımcı bir program daha vardır: Sysres.

Simons' Basic, programlarınızda kullanmak üzere komutlar ekler. Yani Simons' Basic kullanılarak yazılan programlar yine Simons' Basic ile çalıştırılabilir. Sysres ile programlama safhasında programcıya yardımcı olacak komutlar içermektedir ve programların çalışması için Sysres'e ihtiyaç yoktur. İngilizce'de 'debugging' denen, programın hatalardan (bug) kurtarılması anlamına gelen, işlem sırasında Sysres programcıya büyük rahatlık sağlamaktadır.

Bunların yanı sıra çeşitli amaçlarla Basic'e komut ekleyen programlar bulunmaktadır. Ancak bunlar çok özel işler için yazılmış programlardır. Örneğin dergimizin eski sayılarında verilen programlardan bazıları üç boyutlu basit cisimler, animasyon, müzik ve grafik çizimleri gibi konularda özelleşmişti. Bu programlar belli amaçlara hizmet ederken çok verimli olarak kullanılabilirler. Fakat hiçbiri Simons' Basic veya Sysres gibi tam bir programcılık paketi değildir.



Çalışma Ortamları

Commodore 64 kullanırken, programcı iki ayrı ortamda çalışır aslında. Bunlardan ilki bilgisayarı açtığınızda karşınıza gelen direkt kullanım şeklidir. Burada satır numarası kullanılmadan verilen tüm komutlar anında işlenir ve gerekli işlemler yapılır. Diğer ortam ise, yazılan programın satır numaralarına göre işlenmesidir. Program sırasında herhangi bir aksaklık olması durumunda veya istenilirse yine direkt moda geçilir.

Simons' Basic'in program ortamında çalıştığını söylemiştik. Bu programı kullanırken eski programlarınızı yükleyip, üzerinde düzenlemeler yapıp yeni komutları ekleyebilirsiniz. Ancak yapılan değişiklikler artık normal 64 ile çalışmaz hale gelmiş bir program yaratacaktır. Yani programı çalıştırmak için Simons' Basic hafızada olmalıdır. Belirtilmesi gereken bir nokta da Simons' Ba-

sic'in çalışma alanınızdan 8K kadarını götürmesidir. Yani programlarınız için 30719 byte'lık hafıza kalmaktadır.

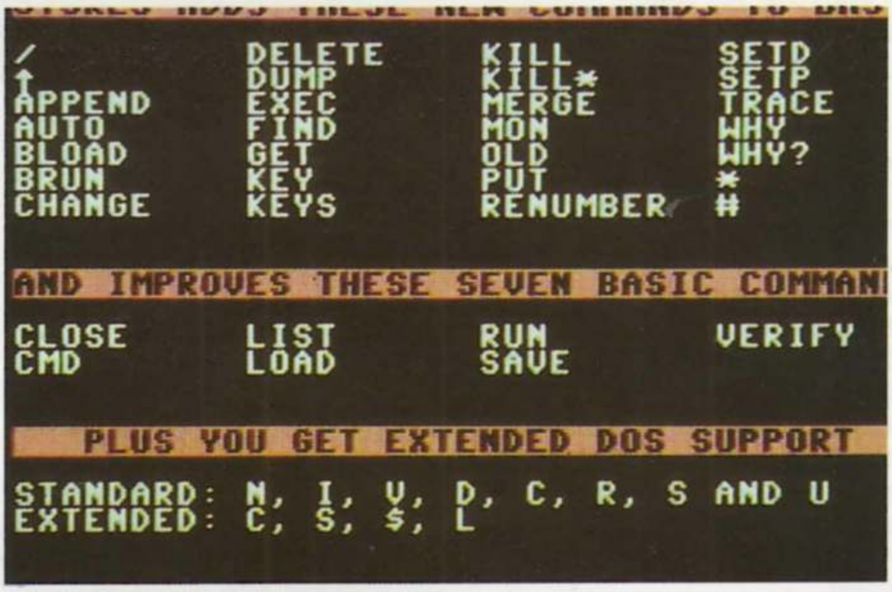
Sysres ise direkt modda çalışır. Bu yardımcı programın, kendi programınızda kullanmak üzere hiç komutu yoktur. Tüm komutlar programlama sırasında direkt olarak verilecektir. Sysres, Simons' Basic'in aksine yazılan programın çalıştırılmasında rol oynamaz. Herhangi bir programa başladıktan sonra Sysres'in eksikliğini hissederseniz, hemen yükleyebilirsiniz. Çünkü Sysres, yüklenmesi sırasında Basic program ve değişkenler üzerinde hiçbir değişiklik yapmaz. Böylece herhangi bir anda kesilmiş olan programın üzerine Sysres'i yükleyip daha sonra da bunun komutları yardımıyla tüm değişkenlerin listesini görebilirsiniz.

Bu iki programın bir ortak yönleri, ikisinin de fonksiyon tuşlarını tanımlayabilmeleri. Simons' Basic fonkisyon tuşlarının 1'den 16'ya tanımlanmasını sağlıyor. Bunun için boş ve SHIFT'li basımların yanı sıra Commodore ve CTRL tuşu ile elde edilen kombinasyonları da destekliyor.

Sysres'in tanımlanabilir tuşları ise fonksiyon tuşları ile sınırlı değil. Klavye üzerindeki hemen her tuşa bir dizi karakter yüklenebilmektedir. Özellikle CTRL tuşu ile yapılan tuş tanımlamaları komutların veya komut dizilerinin kolayca yazılmasını sağlamaktadır.

Sysres, programın listelenmesi sırasında büyük bir kolaylık getirmektedir. Kursor rengi ne olursa olsun satır numaraları ekrana beyaz olarak yazılmaktadır ve böylece satır numaraları ve komutlar birbirlerinden kolayca ayrılmaktadır. Ancak Sysres'in getirdiği en büyük kolaylık program listesi içinde yukarı aşağı dolaşılabilmesidir. Yani LIST komutundan sonra RUN/STOP tuşu ile listeleme kesilebilir. Bundan sonra kursor tuşları ile ekranın altına inildiğinde sonraki satırlar, yukarı çıkıldığında ise önceki satırlar ekrana gelecek ve liste gereken yönde kayacaktır. Bu konudaki bir özellik de programın sonu incelenmek istendiğinde belirmektedir. Ekranın en üstüne satır numarası gibi 63999 yazıldıktan sonra yukarı doğru kursor tuşlarıyla hareket edilirse liste sondan itibaren ekrana gelmeye başlar.

Simons' Basic, listeleme konusunda farklı bir yaklaşım izlemektedir. Sysres gibi liste içinde dolaşmak yerine Simons' Basic program listesini istenen sayıda satır içeren sayfalara böler. PAGE n komutundan sonra listeleme yapıldığında ilk olarak programın ilk satırı yazılır. RETURN tuşuna basılarak listeyi oluşturan n satırlık sayfalar görülebilir.



Ortak Komutlar

Sysres tamamen listeleme, düzenleme ve programa yardım amacıyla yazılmış olduğu için bu konudaki komutları çok güçlü. Simons' Basic de aslında birçok komut eklemesine rağmen ekran düzenleme komutları Sysres'inkiler kadar başarılı değil. Kısaca özetlersek program düzenleme işlemleri sırasında her iki programda da ortak şu komutlar bulunuyor.

AUTO: Program yazarken satır sonlarında RETURN'e basıldıktan sonra bir sonraki satırın numarasının otomatik olarak yazılmasını sağlar.

DUMP: Dizi değişkenleri dışındaki tüm değişkenlerin karşılıklarını yazar.

FIND: Program listesi içinde geçen bir karakter dizisini arar.

KEY: Simons' Basic'te fonksiyon tuşlarının, Sysres'te ise tüm tuşların tanımlanmalarını sağlar.

MERGE: İki veya daha çok programın birleştirilmesini sağlar.

OLD: NEW ile silinmiş bir programın geri çağrılmasını sağlar.

RENUMBER: Programın satır numaralarını istenen numaradan başlatıp, istenen aralığa göre değiştirir. Ancak Sysres bu işi yaparken satırlardaki GOTO ve GOSUB komutlarından sonra gelen sayıları da değiştirmesine rağmen Simons' Basic'te böyle bir özellik yoktur.

TRACE: Programın akışı sırasında hangi satırın işlendiği ekranın sağ üst köşesinde gösterilir. Simons' Basic sadece satır numaralarını yazarken Sysres Program satırının ilk 13 karakterini de gösterir.

Disk İşlemleri

Normal Basic ile disk işlemleri yapılırken kullanılan OPEN#, PRINT#, INPUT# ve CLOSE# gibi komutlardan kurtulmak için her iki program da çeşitli komutlar kullanmaktadır. Simons' Basic'te bu işler için DISK komutu bulunmaktadır. Sysres ise çeşitli disk işlemlerini tek karakterlik komutlarla gerçekleştirmektedir.

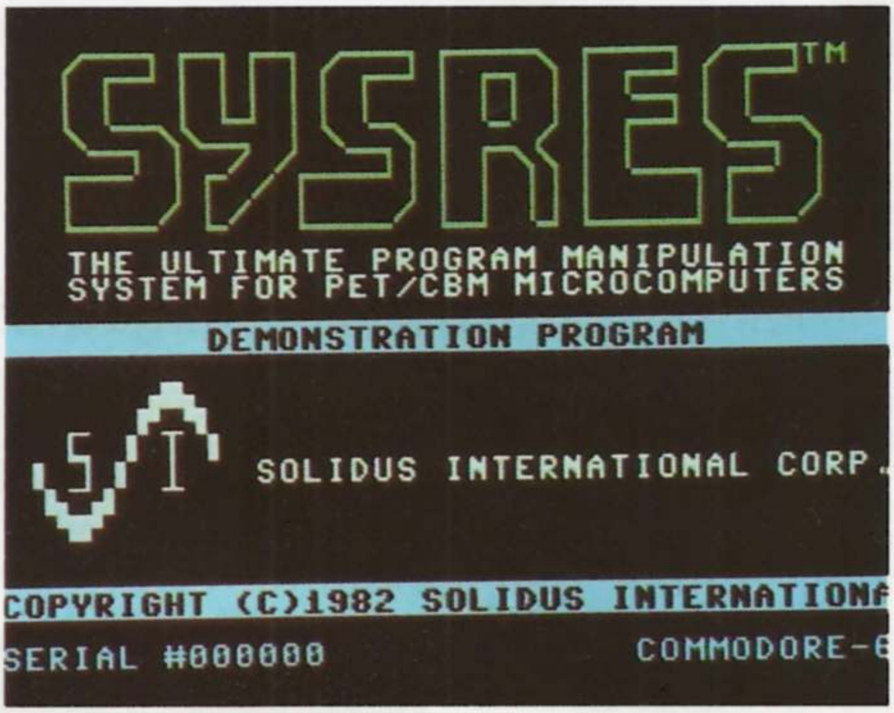
Normal Basic'teki silme, isim değiştirme ve formatlama gibi işlemlerin tümü Simons' Basic'teki DISK komutu ile gerçekleştirilebilir. Bu komutun kullanımı ise DISK"X0:isim" şeklindedir. Buradaki X harfi DOS'a komut verilirken kullanılan standart harflerin herhangi biri olabilir. Bunun yanında Simons' Basic ile directory okumak için DIR"$ komutu da bulunmaktadır.

Sysres'te ise, bazı kartuşlarda ve Dolphin Dos'ta kullanılan @ işareti ve bununla aynı işlevi gören sola ok karakteri bulunmaktadır. Disk işlemleri için @ karakterinden sonra istenilen işlemin yazılması yeterlidir. Normalde disk işlemleri sırasında bilgisayar da kullanılmaz haldedir ve CLOSE komutuna kadar da böyle kalır. Ancak Sysres disk işlemini yürütürken klavyenin normal olarak kullanılmasını sağlar, daha sonra diskle haberleşme kanalı kendiliğinden kapanacaktır. Sysres, disk işlemleri sırasında yükleme, kaydetme için de özel karakterler kullanılmasını sağlar. Örneğin @$ komutuyla directory okunduktan sonra bir dosya adının başına gidip / işaretine bastığınız zaman o dosya yüklenecektir. Programı yükleyip çalıştırmak için ise aynı şekilde yukarı ok yazmak yeterlidir.

Simons' Basic 2'de ise disk işlemlerine yardımcı olan bu komutların yanı sıra bir de disk monitörü bulunmaktadır. Sola ok karakterinden sonra D yazıp girilen bu monitör programı diskten bir blok okumak, okunan bloğu değiştirmek, diskin hafızasında program yazmak ve çalıştırmak için kullanılır. Özellikle diskin hafızasındaki programların dökümünü inceleyerek disk üzerinde çeşitli işlemler gerçekleştirmek hatta ayrı bir disk işletim sistemi yazmak bile olasıdır.

Kaset İşlemleri

Kaset yüklemeleri için ise Simons' Basic gerekli komutları desteklemektedir. Ancak Simons' Basic 2 turbo'lu yükleme özelliğine de sahiptir. Normal bir turbo programında olduğu gibi Simons' Basic 2 ile ok-L, ok-S ve ok-V komutlarını sırasıyla, yüklemek, kaydetmek ve programın doğru kaydedilip edilmediğini kontrol etmek için kullanabilirsiniz.



Sysres ise tamamen diske yönelik bir paket olduğu için disk işlemleri sırasında komuttan sonra ',8' yazmanıza bile gerek kalmaz. Bu yüzden kasete kayıt yapmak için mutlaka kasetin cihaz numarası olan 1 komutun sonuna eklenmelidir.

Makine Dili Monitörü

Sysres, Basic programların çalışmasını engellemediği gibi hafızanın dört değişik bölgesine yüklenebilen makine dili monitörü yardımıyla, yine Basic programları bozmadan makine dilinde program yapmanızı sağlar. MON komutuyla girilecek makine dili programı, bir monitörden istediğiniz hemen her özelliğe sahiptir. Ancak Basic listeler içinde yukarı aşağı dolaşma özelliği ne yazık ki makine dili programlar için geçerli değildir.

Aynı şekildeki bir makine dili monitörü Simons' Basic 2'nin içinde hazır olarak bulunmaktadır. Hemen hemen Sysres'inkiyle aynı özelliklere sahip olan bu monitör programına girmek için sola ok karakterinden sonra M yazmak yeterlidir.

Sysres makine dili olarak yazılmış programları çalıştırmak için özel komutlara da sahiptir. BLOAD, BRUN, EXEC komutları diskten makine dili programları yüklemeye ve çalıştırmaya yarar.

Hata Koşulları

Programın çalışması sırasında herhangi bir hata olduğundan, bu hatayı bulmak için iki programın da değişik sistemleri vardır. Simons' Basic kullanırken hatayı bulmak için programa komut eklemek gerekir. Böylece hata oluştuğunda istenen işlemler gerçekleştirilip yapılan hata düzeltilebilir.

Sysres'in hata bulma sistemi ise daha farklıdır. Program bir hata sebebiyle durduktan sonra, işlenen son komutun yerini bulmak için WHY komutu verilebilir. Bu komut sayesinde programın kesildiği satır ekrana gelecek ve hatanın olduğu yer parlatılacaktır. WHY? komutu verilirse parlama yapılmadan sadece hatalı satır ekrana listelenir.

Diğer Fonksiyonlar

Bahsettiklerimizin yanı sıra Simons' Basic, programlarınızda kullanmak üzere birçok komut daha eklemektedir. Bunların genel amaçları, yazı düzenlemesi ve ekran düzeni, matematik fonksiyonlar, grafik çizimi, spite ve karakter tanımlaması, müzik işlemleri, yapılanmış programlama komutları olarak özetlenebilir.

Sysres ise yine programın tümüne yönelik arama ve değiştirme, yazıcıya komut gönderme, belirli satırları silme gibi özel komutlara da sahiptir.

Sonuç olarak bakınca, Simons' Basic programlarda daha geniş özellikler kullanmanızı sağlar. Ancak standartın dışında olan bu programlar ancak Simons' Basic hafızada iken çalışırlar. Diğer yandan Sysres tüm programların hazırlanmasında büyük bir yardımcıdır.

Atölye

Vedat Hallaç

Tüm Commodore kullanıcılarına merhaba.

Bildiğiniz gibi başında bu köşenin asıl hedefi, makine dili kullanıcılarına yeni bir şeyler öğretmek, bu arada BASIC kullanıcılarına da bir şeyler verebilmek için bu öğrettiklerimizi BASIC'in yetersiz kaldığı alanlarda kullanmalarını sağlamaktı. Bu ay dengeyi biraz bozup makine dili kullanıcıları tarafına ağırlık vermek istiyorum. Aslında benim BASIC kullanıcılarına tavsiyem, gelecek ay başlatacağım makine dili kursunu olabildiğince iyi takip etmeleri. Çünkü bu kursu makine dili hakkında hiçbir şey bilmeyen arkadaşlara yönelik olarak hazırlayacağım. Kısaca Commodore'un kendine özgü, makine diliyle karşılaştırılınca bile yetersiz kalan BASIC'inden kurtulmak için son şansınız bu olabilir. Reklamları izlediniz.

İki ay önce, BASIC'çilerin kullanması için bir küçük grafik paketi hazırladığımızı hatırlarsınız. Geçen ay makine dili kullanıcılarına bu paketin hangi formülleri ne şekilde kullandığını anlatmıştım. Bu ay (BASIC kullanıcıları kızmasınlar) gene makine dili kullanıcılarına yönelik bir konuyu ele almak istiyorum: BASIC'e komut eklemek. bu komutlar Commodore'un izin verdiği en basit sistemle eklenecekler BASIC'inize. Yani normal bir BASIC komutu gibi, kaç harften oluşursa oluşsun bir bayt olarak gösterilmeyecekler.

Artık yavaş yavaş orijinal fikirler de tükendiği için bu komutları gene iki ay önce anlattığım grafik paketçiğine ekleyeceğim. Aslında yapacağım tek iş, SYS komutlarını kendi seçeceğim bazı komutlarla değiştirmek olacak. Aslında Commodore çoğu bilgisayara göre esnek bir BASIC'e sahiptir. Hangi adreste neyin bulunduğunu bilirseniz, BASIC'e eklemeler yapmak çok kolaylaştırılmıştır. BASIC'i geliştirmenin tabii ki çok yöntemi var. mesela hatanın verilmesinden hemen önce olaya müdahale edip, sizin istediğiniz komuttan dolayı oluşmuş bir hata varsa bu hatayı iptal edip işlemenizi yaptırabilirsiniz. Ya da komutların yorumlandığı rutinin öncesine kısa bir casus rutin koyup, sizin komutunuz geldiği zaman kontrolü bilgisayardan alabilirsiniz. $0073'ü bile değiştirmeniz mümkün. Tabii ki bu hiç de iyi bir fikir sayılmaz. Kontrol ettiğiniz komutun (mesela @XS) bir PRINT'in parametresi olup olmadığını, bir değişkene verilen değer olup olmadığını ya da benzeri binlerce şeyi kontrol etmeniz gerekeceğinden, sağ kulağınızı sol ayağınızla göstermek olur bu.

Benim size önereceğim, komut eklemenin en basite indirgenmiş şekli: $0308-$0309'da size RETURN'e basar basmaz girilen satırı yorumlayan (ya da duruma göre BASIC satırını alıp onu yorumlayan) ROM rutininin adresi bulunur. Eğer bu adresi bir yere not eder, daha sonra $0308-$0309'u bizim rutinimizi gösterecek şekilde değiştirirsek, bilgisayara girilen satır hakkında fikrini belirtmeye çalışmadan önce bizim rutinimiz ön kontrol yapma hakkına sahip olur. Eğer bizim rutinimizden çıkarken her şeyi bir sonraki komutu gösterecek şekilde ayarlarsak ve kontrolü ROM rutinine bırakırsak tüm komutlar olduğu gibi işleyecek, sadece gerekli durumda fazladan bazı komutlar işleme sokulacaktır.

İsterseniz yaptığınız işi basit bir örnekle pekiştirelim: Biliyorsunuz bankamatikler kartı alır almaz şifreyi girmenizi beklerler. siz şifreyi girdikten sonra (yani "giriş" tuşuna bastıktan sonra) kart üzerinde ya da merkezde yazılı olan şifreyle sizin girdiğiniz şifreyi karşılaştırırlar. Eğer şifre doğru değilse işlem yapma yetkisi tanınmaz size. Şimdi olayı biraz çarpıtalım: Diyelim ki siz bu bankamatik programını yazanlardan birisiniz, ya da programa dışarıdan müdahale etmek yetkiniz var. Tekrar farzedelim ki, şifrenin doğru olup olmadığını kontrol eden rutinin adresi $0308-$0309 adreslerinde saklanıyor (yeterince komik oldu mu, devam edeyim mi?). Bu adresi bir yere not edip, kendi program adresinizi buraya girerseniz, şifreler kontrol edilmeden önce çalışacak bir programınız olur. Bu programda, girilen şifrenin "1234" olup olmadığını kolaylıkla kontrol edebilirsiniz. Eğer girilen şifre bundan farklıysa demin bir kağıda not ettiğiniz adrese sıçrarsınız ve bütün işlemler normal olarak yerine getirilir. Ama girilen şifre "1234"se şifre kontrol rutinine hiç sıçramadan ana programa sıçrarsınız. Böylece bankamatiğe bir "komut" eklemiş olursunuz. Bu eklenen komut, "şifre olarak 1234 girildiyse, doğru olup olmadığına bakma" diye bir işlem yapmaktadır. Bu sayede gidip istediğiniz kartı alıp, bankamatiğe "1234" şif-

resini girerek şifre korumasını atlayabilirsiniz. Başka şifre girenler ise böyle bir hilenin mümkün olduğunu bile bilmeden işlemlerini normal olarak sürdürecektir.

Bizim Commodore BASIC'e yaptıracağımız işlem de tam anlamıyla budur. Bir komut girilir girilmez bilgisayara "Dur bir dakika!" diyerek araya girecek, gelen komutun bizimki olup olmadığına bakacak, bizimki gelmediyse kontrolü bilgisayara devredeceğiz. Komut bize aitse bilgisayara "Bu iş seni ilgilendirmiyor. Sen gidebilirsin" dedikten sonra istediğimiz işlemi yapacağız. Gelen komutla ilgili tüm kanıtları yok ettikten sonra da her şeyden habersiz olan bilgisayara hiç bir şey olmamış gibi yoluna devam etmesini söyleyeceğiz.

Bu şekilde söyleyince kolay olacakmış gibi görünüyor, ama aslında hiç de kolay değil. Bütün bu işleri yapabilmek için bilgisayarın komutları ne şekilde işlediğini öğrenmeliyiz.

$0308-$0309 adreslerini incelediğimizde burada $A7E4 değerini buluruz. $A7E4'ün en başında ise

JSR $0073

komutu yer almaktadır. $0073'te yer alan rutin, bilgisayarınızda yer alan tek RAM rutinidir. Bu rutinin RAM'de yer almasının sebebi de kendini değiştiren bir rutin olmasıdır. $0073'e her sıçradığınızda ilk olarak $007A-$007B birleşik adresinde yer alan değer bir artırılır, sonra da bu iki adresin gösterdiği bellek alanında yer alan karakter alınır. Bu alınan bayt (ya da karakter) $20 değilse, baytın sayı ya da karakter olmasına göre bazı flag'lerin durumları ayarlanır. rutinden dönüldüğü anda A registerinde (Akümülatörde) alınan bayt bulunur. Bu rutinden dönüşte A'da hiçbir zaman $20 bulunmaz. Eğer bu rutin ROM'da yer alsaydı, kendi kendini değiştiremeyecek, dolayısıyla çalışmayacaktı.

Madem ROM rutini bu komutla başlıyor, biz de programımızı bu komutla başlatalım. Daha sonra A'da istediğimiz karakterin olup olmadığını kontrol edelim. Tabii ki önce ekleyeceğimiz komutun ne olacağına karar vermeliyiz. Bildiğiniz gibi Commodore'a eklenen komutların sayısı iki-üç gibiyse genelde yana ok tuşu arkasına konan bir harf şeklinde komutlarımız olur ("←A" gibi). Belki de ilk teyp turbolarından olan pinky turbo'nun LOAD, SAVE ve VERIFY yerine "←L", "←S", ve "←V" kullanması yana ok standardını başlatmıştır.

Sebebi ne olursa olsun, çoğu kullanıcı gibi ben de yana ok tuşunun büyüsüne kapılanlardanım ve komutların "←A", "←B", "←C", "←D R1,R2,R3" ve "←E X,Y,RENK" olmasına karar verdim. İtirazı olan varsa beri gelsin.

```
$C000   LDA   #$16
        STA   $0308
        LDA   #$C0
        STA   $0309
        RTS
$C00B   LDA   #$E4
        STA   $0308
        LDA   #$A7
        STA   $0309
        RTS
$C016   JSR   $0073
        CMP   #$5F
        BEQ   $C020
        JMP   $A7E7
        LDA   #$A7
        PHA
        LDA   #$E3
        PHA
        JSR   $0073
        CMP   #$41
        BEQ   $C050
        CMP   #$42
        BEQ   $C053
        CMP   #$43
        BEQ   $C056
        CMP   #$44
        BEQ   $C059
        CMP   #$45
        BEQ   $C05C
        RTS
$C050   JMP   $C100
$C053   JMP   $C12D
$C056   JMP   $C146
$C059   JMP   $C19B
$C05C   JMP   $C1E4
$C19B   JSR   $0073
$C1E4   JSR   $0073
```

Tablo-1: Grafik işlemlerini komut haline getirmek için eklenmesi gereken komutların hepsi.

Komutların beşi de yana ok (←, klavyenin sol üst köşesinde yer alan tuş) ile başladığından, programımız JSR $0073'den hemen sonra bu karakterin olup olmadığına bakmalı. Bu karakterin kodu $5F olduğuna göre

CMP # 5F

gibi basit bir komutla BASIC eklemesinin ilk adımı atılmış oldu. Bu satırdan sonra gelen

BEQ Komut-Olabilir

yardımıyla, eğer yana ok karakteri varsa A, B, C, D ve E harflerinin kontrol edileceği yere sıçrıyoruz. Tabii ki karakter beklediğimiz yana ok değilse, komutun BASIC'e ait olduğuna karar vererek kontrolü BASIC'e bırakıyoruz. Tabi ki not aldığımız $A7E4 adresine sıçrayarak değil. Gizli bir iş yaparken arkanızda iz bırakmamayı öğrenmelisiniz. Casus rutinimiz en başta $A7E4'te yer alan JSR $0073'ü gerçekleştirdiği için (ve A'da yer alan baytı hâlâ kaybetmediğimiz için) $A7E7'ye sıçramalıyız.

Bu işlemi yaptığımızda, eğer komut bize ait değilse BASIC için hiçbir şey farketmeyecektir. $A7E7'de yer alan rutin (bütün aptallığıyla) $0073'e sıçradığını ve A'da yer alan baytın buradan geldiğini sanacaktır ("Bak, kuş!" numarasının bundan daha etkili olduğu bir alan daha yoktur sanırım). Bundan sonra olacaklar bizim rutinimizi kesinlikle ilgilendirmez. Eğer normal bir komut verildiyse bu komut işletilecek, hatalı bir şeyler girildiyse de ?SYNTAX ERROR'la karşılaşılacaktır (Girilen "hatalı şey" bizim komutumuz olmadığı zamanlar).

Bizim komutumuz girilmediği zaman işlerin yolunda gitmesini kolayca sağladık. Peki girilenler bizim komutlarımızsa ne yapacağız? Eğer sıfırdan rutinler yazıyor olsaydık işimiz kolaydı: Komutla ilgili tüm işlemi bitirin, $007A-$007B'yi komutumuzun sonrasında bırakıp $A7E4'e sıçrardık, olurdu. Oysa şu anda hazır bir rutin var (beş komutluk grafik paketi) ve bu rutinde gerekli komutun işlemini yaptıktan sonra ROM'a geri dönmeliyiz. Bunu nasıl yapabiliriz?

Bu işi yapmanın en kolay yolu, ilgili rutini JSR ile çağırdıktan sonra ROM'a JMP ile sıçramaktır. Bunu yapmak yeni yeni teorik bilgi yüklenmekten kolay olabilir. Ama ben birbirinin aynı beş ayrı komutu ard arda vermenizi engellemek için (ve kafanızı biraz meşgul etmek için) yeni bir komut anlatmak istiyorum.

JSR Komutu ve Yığıt (Stack)

Bilgisayarınızın alt programlardan geri dönerken nasıl olup da yerini unutmadığını hiç düşündünüz mü? Ya da bir interrupt oluştuğunda kısa interrupt servis rutinini çalıştırıp sonra hiçbir şey olmamış gibi aynı yere dönebildiğini? Bir yerlerde sizin hafızanıza karışmadan bekleyen ve bu işleri düzenleyen bir hafızaya ihtiyaç vardır Commodore'unuzun. Bu ek hafızaya STACK adı verilir. Sadece C-64'ün değil, tüm bilgisayarların temelde aynı mantığı kullanan yığıtları bulunur. Kimi bilgisayarın tüm RAM'i yığıt olarak kullanabilirken, kiminin onlarca ayrı yığıtı bulunabilir. Fakat bunlar içinde anlaşılması en basit olanı ve en sabit olanı C-64'ün yığıtıdır sanırım. $0100-$01FF arasında yer

alan yığıt, $01FF'den aşağı doğru genişler. Yani yığıta bir değer atmaya kalkarsanız yığıt bir alt bayta geçer. Yığıtı bir tabak yığını olarak düşünebilirsiniz. Her koyduğunuz tabak bir diğerinin üstüne gelir. Daha sonra bu tabak yığınından bir şeyler almaya kalktığınızda, sadece en üstteki tabağı olabilirsiniz. Yani ard arda üç değeri yığıta attığınızda, aldığınız ilk değer üçüncüsü olur. Yığıt konusunu detaylı olarak makine dili kursunda ele alacağım, bu yüzden şimdilik bu kadarı yeterli olacaktır. Şimdi de bilgisayarınızın kaldığı yeri unutmamak için nasıl bir yöntem izlediğine göz atalım:

Bildiğiniz (ya da şimdi öğreneceğiniz) gibi bilgisayarınızın PC adı verilen 16 bitlik bir registeri vardır ve o anda işletilmekte olan komuta ait bilginin bulunduğu adresi gösterir bu register. BASIC'teyken SYS 49152 verdiğinizde, PC'ye $C000 değeri atanır sadece (aslında bu yapılan işlemden çok bir sonuçtur). Fakat, PC sadece tek bir değeri aklında tutabildiği için, alt programlara gitmeden önce, bir şekilde nereye geri dönmesi gerektiğini hatırlayabilmelidir. Bunun için demin anlattığım yığıt kullanılır. Alt rutine sıçranması gerektiğini gösteren JSR komutu görüldüğünde bunu takip eden iki bayt alınır ve ikinci bayt gösterilirken PC'nin sırasıyla yüksek ve düşük değerlikli baytları yığıta atılır. Bu baytlar yığıtta yukarıdan aşağı doğru yer alacağından, 6508 için standart olan düşük-yüksek değerlikli bayt sistemi konmuş olur. Tabii ki yığıta atıldığı anda JSR'yi takip eden ikinci baytı gösteren PC, bir sonraki komuttan bir bayt geridedir. Yani yığıtta yer alan değer bir artırıldığında alt programdan geri dönüldüğünde işletilecek komutun adresi elde edilir. Alt program, işini bitirdiği zaman bir RTS komutuyla bunu belli eder. RTS komutu hemen yığıtta yer alan iki baytı alır, bunları doğru sırada PC'ye yerleştirir, PC'yi bir artırır ve programın çalışmasına devam eder. Nereden mi? Tabii ki JSR komutunu takip eden komuttan. Bu yüzden alt programlara girerken kaç tane değeri yığıta attıysanız bu kadar değeri yığıttan çekmelisiniz. Yoksa, bilgisayarınız sizin yığıtta sakladığınız verileri alıp, bu verilerin adresine sıçramaya çalışır RTS'yi görünce.

Bizim komut ekleyicide yapmayı düşündüğümüz işlem de tam anlamıyla bu. RTS ile BASIC'e döneceğini sanan grafik rutinlerine sıçramadan önce yığıta ROM'da dönülmesi gereken yerin adresini atacağız. Grafik komutlarını da JSR ile değil, JMP ile çağıracağız. Böylece bilgisayar bu rutinlerin nereden çağrıldığını hatırlayacak. Geri dönmeye çalışırken de yığıtta yer alan değerlerden faydalanacak. Tabii ki bu değerler bizim yığıtta sakladığımız değerlerden başkası olmayacak. Böylece bilgisayarımızı iyice dolandırmış olacağız.

İsterseniz bu anlattıklarımı Tablo 1'de yer alan programda da takip etmeye çalışın. Eğer takip edemezseniz, beni izlemeye devam edin. İlk olarak $A7 ve $E3 değerlerini yığıta atıyoruz (PHA komutu A'yı yığıtın en son değeri olarak tanımlar ve yığıtı bir aşağı indirir). Böylece RTS görüldüğü anda $A7E3 + 1 = $A7E4 adresine sıçranacağını garanti ediyoruz. Demek ki grafik işlemleri bittiğinde, $7A-$7B'yi gerektiği şekilde bırakırsak (ki bırakmayacağız) RTS görüldüğünde komutumuz hiç işlenmemiş gibi yoluna devam edecek ROM.

Buraya kadar da her şey kontrol altında.

Şimdi A, B, vb. kontrolünü yapalım. Demin JSR $0073 ile yana ok karakterini bulduğumuza göre bu harfle olan işimizi bitirdik. Şimdi sıradaki harfi alalım:

```
JSR$0073
```

ve "A" olup olmadığını görelim:

```
CMP # 41
BEQ$C050
```

A değilse:

```
CMP # 42
BEQ$C053
...
```

Eğer A, B, C, D ya da E değilse:

```
RTS
```

Yani ROM'a: "Komut bize ait değil, yana okunuzu ve bir sonraki harfi yedim. Kalanıyla ne yaparsanız yapın" diyerek kaçıyoruz. Neyse ki ROM'da yana ok'la başlayan bir komut yok. Sonuç zaten bir ?SYNTAX ERROR olacaktı. İki karakter eksik ya da fazla olmuş, bir hata için farketmez.

Tablo 1'de de rahatlıkla görebileceğiniz gibi $C050'den itibaren grafik işlemlerine JMP'ler yapılıyor.

Bu rutinlerden ilk üçü, yani kullanıcıdan bir parametre istemeyenler oldukları gibi çalışabiliyor. Ama kullanıcının bazı şeyleri girmesini bekleyen son ikisi SYNTAX ERROR veriyor. Bunun sebebi, BASIC'in bir komutla işi bittiğinde $7A ve $7B'yi yeni komutun ilk karakterinde bırakması, oysa bizim rutinin eski komutun son karakterinde bırakması. Bu işi kolayca halledebileceğini sanan arkadaşlarınız yanılıyor, çünkü komutlarımızdan üçü hatasız bir şekilde çalışabiliyor. Yani yapılan en ufak bir değişiklikte bu üç komut çalışma yeteneğini kaybediyor. Neyse ki asıl problem çıkartan kısım virgül kontrüllerinin ilki. Yani bunu kaldırdığımızda (daha doğrusu JSR $0073 ile değiştirdiğimizde) problemi halledebiliriz. Hem hoş bir yan etkisi de oluyor. Komutumuz:

←D,1,2,3

değil,

←D 1,2,3

olarak çalışır. Yani tam bir komut gibi...

Ama nedense bu kadarla kalmıyor problemler. komut işini bitirdikten sonra (gene bu son iki komutun marifeti bu) $7A-$7B'yi gerekenden bir ileride bırakıyor. Bu yüzden de komuttan sonra gelen iki nokta üstüste (:) farkedilmiyor ve alıyorsunuz SYNTAX ERROR'u. Grafik rutinleri üzerinde oynamadan bu hatayı düzeltemeyeceğimi farkedince, bir hile buldum. Her ←D ve ←E komutundan sonra iki kere iki nokta üstüste koyarsanız ve sonraki komutu öyle girerseniz, ya da sonraki komut diye bir şey yoksa bir tane iki nokta üstüste kullanırsanız bu SYNTAX ERROR'dan kurtulabilirsiniz. Her ne kadar can sıkıcı bir kullanım tarzıysa da en kolay bu şekilde hatadan kurtulabiliyoruz. Tabii ki hazır yazılmış bir programı komut haline çevirmiyorsanız, bu tür hatalardan kurtulmanız çok kolay. Hatayı farkeder farketmez başını ezebilirsiniz, ya da komutların $7A'yı bıraktığı noktayı aynı tutabilirsiniz. Ama bir programı fazla değiştirmek istemediğinizde bu tür hatalarla karşılaşmanız çok normaldir (özellikle de parametreleri okuyanlarda).

Bu eklemeleri de yapınca grafik komutlarınız tam olarak komut halini almış oldular:

←A: Grafik ekranı açma.

←B: Grafik ekranını kapama.

←C: Grafik ekranını temizleme.

←D,R1,R2,R3: Çok renk modunun renklerini belirleme.

←E,X,Y,R: X,Y koordinatına R renkli nokta koyma (R = 0 ise silme).

Son bir şey daha var: RUN/STOP-RESTORE kombinasyonu $0308-$0309 adres çiftinin değerini düzeltmez. Yani bilgisayarınızı RESET'leyene kadar, ya da doğru değeri bu adreslere girene kadar eklediğiniz komutlardan kurtulamazsınız. Bu yüzden $C00B adresinde bu adreslerin değerini düzelten rutini de ekledim.

Bu aylık yazımız da bu kadar. Gelecek ay hepinizle görüşmek üzere hoşçakalın.

Rom

Vedat Hallaç

Herkese merhaba. Hatırlayacağınız gibi geçen sayıda polinomların yardımıyla bazı fonksiyonların değerlerinin nasıl hesaplanacağını göstermiştim. Bu polinomların katsayılarının nasıl hesaplanacağı konusuna ise yazımda değinmeyeceğim, çünkü türev almayı çok iyi bilmeden bu polinomların katsayılarını hesaplayamazsınız. Eğer bu konuyla ilgileniyorsanız ve fonksiyonların türevlerini rahatça alabiliyorsunuz ya Taylor ve McLaurin serileri konusunda ufak bir araştırma yapın, ya da bana yazarak basit bir şekilde katsayıların nasıl hesaplanacağını öğrenin. Ama bilgisayarınıza yeni fonksiyonlar eklemek gibi bir niyetiniz yoksa (ARCCOS gibi) bu fazladan bilgiye ihtiyacınız olmayacaktır. Eğer bir fonksiyon eklemeyi kafanıza koyduysanız, fakat matematik kısmından sıkılıyorsanız, ekleyeceğiniz fonksiyonun katsayılarını tanıdığınız bir matematik öğretmenine hesaplattırmayı deneyebilirsiniz. Bana bu konuda da yazabilirsiniz, fakat size vereceğim cevap bir matematik öğretmenininki kadar garantili olmayacaktır. Zaten büyük bir çoğunluğunuz bu konuda uğraşmak bile istemeyecektir.

Geçen sayıda sizlere sorduğum faktöriyel hesaplama rutini konusunda hiç mektup ulaşmadı elime. Ama gene de size söz verdiğim gibi gelecek sayıya kadar bekledikten sonra doğru (en doğrusu olmasa da) rutin ve (eğer yollarsanız) sizin çözümlerinizi yayınlayacağım. Kısacası beklemedeyim. Eğer programın belli bir yerinde takıldıysanız, takıldığınız yer konusunda da bana danışın.

Bu kadar çok konuda 'bana yazın', 'bana sorun' gibi lafları söylememin sebebi, sizlerden gelen mektupların arkasının kesilmiş olması. Sizlerden gelen bir yönlendirme olmadan konu seçiminde körlemesine gitmekten başka çarem kalmadığını uzun zamandır söylüyorum. Yaklaşık iki aydır sizlerden mektup olmadığım için bu konuların büyük bir kitleye hitap edemediğini düşünmeye başladım. Bu yüzden gelecek sayıdan itibaren bu yazıyı bitirmeyi ve yeni Commodore'cular için bir makine dili kursuna başlamayı düşünüyorum. Bu kurs, makine dilinden hiç anlamayanlara göre düzenlenecek. Makine dili öğrenmek için çırpınan arkadaşlarınızı da belli bir seviyeye getirdikten sonra ROM'un kullanımı gibi konulara geri döneceğiz. Gelecek sayıda bu konuda daha ayrıntılı bilgi bulabilirsiniz.

Bu sayıda basit bir polinom hesaplatma örneğini verdikten sonra makine dilinin gerçekten de işe yarar konularda kullanılabileceğini gösteren bir program inceleyeceğiz. Son olarak da ROM'da bulunan önemli rutinlerin adreslerini ve bazı sabitlerin bulunduğu yerleri içeren bazı tablolarımız olacak. Hepimize kolay gelsin.

Biliyorum, hepiniz polinom hesaplamaktan bıktınız, çünkü görünürde pek bir işinize yaramıyor. Ben de polinom hesaplamaktan bıktım, çünkü kullanıcı aşamasında gerekten de işe yaramıyor. Ama başladığımız işi tam olarak bitirmek için son bir polinom örneği daha yapmamız gerekiyor. Ayrıca, bu son örnekteki tipte bulunan polinomlar, çoğu fonksiyonun hesaplanmasında kullanılırlar.

Bazı polinomlar aşağıdaki formda bulunabilir:

$$y=a0\times X+a1\times X\uparrow 3+a2\times x\uparrow 5+a3\times X\uparrow 7+\ldots$$

Bu polinomu yeniden düzenlersek:

$$y=X\times(a0+a1\times(X\uparrow 2)+a2\times(X\uparrow 2)\quad 2+a3\times(X\uparrow 2)\uparrow 3+\ldots)$$

Bunu hesaplamak için X yerine X 2 koyarak polinomun değerini hesapladıktan sonra sonucu Y ile çarpmanız gerekir. Daha doğrusu ROM'da bu işi yapacak rutin bu-

lunmasaydı yukarıda saydıklarımı yapmanız gerekecekti. Çoğu fonksiyonun polinomu bu formda olduğu için ROM'unuzda bu tip polinomların değerini hesaplayacak program hazır olarak kullanılmayı bekliyor. Bu şekilde tanımlanan bir polinomun değerini hesaplamak için geçen sefer anlattığım türde bir yapı oluşturduktan sonra (Başta polinomun derecesi, sonra da katsayılarının bulunduğu yapı. Hatırladınız mı?) $E043 adresine sıçramanız gereklidir. Bu polinomların işe yarayabilmesi için giriş değerinin belli sınırlar içine getirilmesi gereklidir. Periyodik bir fonksiyon kullanıyorsanız bu işi yapmak sizin için problem olmayacaktır. Mesela SIN (3×pi)'yi hesaplamaya çalışmak yerine SIN (pi)'yi hesaplamak yerinde olacaktır. Tabii ki ROM'da bulunan SIN fonksiyonu bu ayarlamaları sizin için yapacaktır. İsterseniz örneği bir an önce vereyim de bu sıkıcı konudan kurtulalım. Polinomumuz şöyle bir şey olsun:

$$y=6\times x+0.5\times x\uparrow 3-0.11\times x\uparrow 7$$

Bu polinomda ilk olarak x 5'li terimin eksik olduğunu farketmenizi bekliyorum. Bu katsayı yerine sıfır koyarsak polinomumuz şu şekle girecektir:

$$y=6\times x+0.5\times x\uparrow 3+0\times x\uparrow 5+(-0.11)\times x\ \ 7$$

bu polinomu hesaplayan rutini yazmak çocuk oyuncağı. İnanmazsanız Tablo 1'e bakın.

```
          *=828
     POLY2=$E043

          LDA #<KATSAYI
          LDY #>KATSAYI
          JMP POLY2

KATSAYI   .BYT 3    ;polinomun derecesi
          .FLP -.11 ;son katsayı
          .FLP 0
          .FLP 0.5
          .FLP 6    ;ilk katsayı
```

Tablo-1: Örnek polinomun değerini hesaplattıran program.

Geçen sayıda sizin assemblerinizin .FLP gibi bir işlemi olmayabileceğini söylemiştim. Eğer bu işlem assemblerinizde yer almıyorsa sayıların değerini şu yöntemle bulabilirsiniz:

1. BASIC'de hiç değişken yokken "A = değer" komutunu girerek A değişkenine ikilik gösterimini bulmak istediğiniz sayıyı yerleştirin.

2. Bir monitör programına girin. Kartuşunuzun böyle bir programı varsa onu kullanın, yoksa 1. basamağı yapmadan önce monitör programını belleğe yükleyin ve BASIC'de kalın.

3. $2D-$2E adreslerinden yararlanarak ilk değişkenin yerini öğrenin.

4. Bu değişkenin harflerinden sonra gelen (hatırlarsanız ilk iki bayt değişkenin harflerini tutuyordu) beş baytın değerini bir yere not edin.

Tablo 1'de de görebileceğiniz gibi polinom derecesi olarak 7 değilde 3 kullandık. Bunun sebebi, polinomu başta gösterdiğim gibi ayırdığınızda x 7'li terimin (X↑2)↑3 olarak görünmesidir.

Birkaç değer için fonksiyonumuzu denersek şu sonuçları elde ederiz:

USR(0) = 0
USR(1) = 6.39
USR(2) = 1.92
USR(.75) = 4.69625427

Daha kullanışlı konular da var...

Kayan noktalı gösterimle ilgili konumuzu kapatırken çoğu zaman karşınıza çıkan bir problemin çözümünde makine dilinin ne kadar faydalı olacağını göreceğiz: Sayılarla dolu bir diziyi sıralamak. Makine dili programımız Tablo 2'deki rutinin yaptığı işi gerçekleştirmeye çalışacak.

göre, bu sayıyla bir karşılaştırma daha yapmak pek de akıllıca olmayacaktır. Bu yüzden iç döngünün değeri son sayıdan ilk döngünün değerine kadar değişiyor yalnızca. Bu sayede karşılaştırma sayısını azaltarak hızı artırıyoruz. Bu işlemi yapılan bir ek daha var. Her "en küçük bulma" işlemi başında bir flag'i sıfırlıyoruz. Eğer yer değiştirme olursa bu flag'in değerini 1 yapıyoruz. Eğer "en küçüğü bulma" işlemi bittiği halde bu flag sıfırsa, bu taramada hiç yer değiştirilme yapılmamış olduğunu ve dolayısıyla dizinin sıralanmış olduğunu anlıyoruz. Bu karşılaştırma, özellikle yarı sıralı dizilerde dikkate değer bir hız artışı sağlıyor. İlk taramamız N'inci elemandan 0'ıncı elemana kadar tarıyor. İkinci turda ise N.'den 1.'ye kadar taranıyor ve bu işlem bu şekilde sürüyor.

İsterseniz ilk olarak bazı koşullar koyarak bu sıralama rutinini olabildiğince basitleştirelim:

1. Dizimiz, dizi listesindeki ilk eleman olmalı.

2. Dizimiz tek boyutlu olmalı.

3. Dizimiz noktalı sayılardan oluşmalı (Tam sayı veya string'ler bu kuralları ihlal eder).

Eğer dizilerin bellekte nasıl saklandığını hatırlarsanız (ya da geçen sayıyı bir daha

```
100 FOR I=1 TO N : FL=0
110 FOR J=N TO I STEP -1
120 IF A(J-1)>A(J) THEN H=A(J)  : A(J)=A(J-1)  : A(J-1)=H
130 NEXT J
140 IF FL=0 THEN RETURN
150 NEXT I : RETURN
```

Tablo-2: A(N) dizisini sıraya sokacak BASIC alt programı.

Bu program A(N) dizisinde yer alan sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayacaktır.

Çalıştırmak için ise sadece GOSUB 100 demeniz gereklidir.

Rutin, en basit algoritma olan kabarcık sıralama (namı diğer BUBBLE SORT) tekniğini kullanıyor. Algoritmanın mantığı içerir. Eğer ardışık iki sayıdan ilki daha büyükse, onların yerleri değiştirilir. Tüm sayılar bu şekilde yukarıdan aşağı doğru tarandığı zaman en alttaki sayı en büyük sayı olur. Eğer tarama aşağıdan yukarı doğru yapılırsa (ki Tablo 2'de bu sistem kullanılmış) en üstteki sayı en küçük sayı olur. Tüm diziyi sıralamak istediğimize göre, bu işlemi tüm sayılar için tek tek yapmalıyız. Ama en üstteki sayının en küçük sayı olduğunu bildiğimize

okursanız) bu kuralların sebebini daha kolay anlayacaksınız. Dizinin ilk eleman olması, diziler arasında doğru olanını bulmaya çalışmak gibi zahmetli(!) bir işten kurtaracaktır bizi. Tek boyutlu bir dizi kullandığımızda, elemanların yerini bulmaya çalışmak gibi işlerle uğraşmayız, çünkü ardışık iki eleman arasında beş bayt bulunduğunu biliriz. Son şık basit bir kontrolü daha yapmaktan kurtarıyor bizi. Eğer sıralanacak dizi tam sayı ya da stringlerden oluşuyorsa değişik yapıları test etmemiz gerekecekti, ki bu da daha uzun bir program oluşturacaktı. Tabii ki daha kapsamlı bir program daha çok işinize yarayacaktır. Fakat bu yazıya ayrılan sayfaların sayısı bu kadar detaylı bir çalışmaya izin vermiyor.

En iyisi, lafı daha fazla uzatmamak. Programın assembler listesini Tablo 3'de görebilirsiniz. Tüm açıklamalar programın üzerinde bulunduğu için detaylı olarak buraya yazmayacağım. Program MDE listesini döküm ekinde bulabilirsiniz.

```
        *=828
ARRTAB    = $2F
IPNT      = $57
JPNT      = $59
JPNT1     = $5B
MEMFAC    = $BBA2
COMPARE   = $BC5B

          LDA  ARRTAB
          CLC
          LDY  #$02
          ADC  (ARRTAB),Y;Dizi uzunluğunu ekle
          STA  NPNT       ;N pointeri dizi
          INY             ;sonunu göstersin.
          LDA  ARRTAB+1
          ADC  (ARRTAB),Y
          STA  NPNT+1
          LDA  NPNT       ;Dizi sonunun beş eksi-
          SBC  #$05       ;ği son elemanın adresini
          STA  NPNT       ;verir.
          BCS  L1
          DEC  NPNT+1
L1        LDA  ARRTAB
          CLC
          ADC  #$07
          STA  IPNT       ;I pointeri dizinin ilk
          LDA  ARRTAB+1   ;elemanını göstersin
          ADC  #$00       ;( I=A(0) )
          STA  IPNT+1
;
IDÖNGÜSÜ  LDY  #$00
          STY  FLAG       ;Flag'i temizle
          LDA  NPNT
          STA  JPNT       ;J=N
          LDA  NPNT+1
          STA  JPNT+1
;
JDÖNGÜSÜ  LDA  JPNT
          SEC
          SBC  #$05
          STA  JPNT1      ;J1=J-1
          TAX
          LDA  JPNT+1
          SBC  #$00
          STA  JPNT1+1
          TAY             ;yüksek değerlikli Y'ye
          TXA             ;düşük değerlikli A'ya
          JSR  MEMFAC     ;A(J-1) FAC'a
          LDA  JPNT
          LDY  JPNT+1
          JSR  COMPARE    ;A(J) ile FAC'ı karşılaştır
          BMI  NOSWAP     ;A(J) büyük ise dallan
          LDY  #$04       ;A(J-1) büyük
          STY  FLAG       ;Flag=4
SWAP      LDA  (JPNT),Y
          TAX
          LDA  (JPNT1),Y
          STA  (JPNT),Y   ;A(J) ile A(J-1)'i
          TXA             ;değiştir
          STA  (JPNT1),Y
          DEY
          BPL  SWAP
NOSWAP    LDA  JPNT
          SEC
          SBC  #$05
          STA  JPNT       ;J=J-1
          BCS  TESTJ
          DEC  JPNT+1
TESTJ     CMP  IPNT
          BNE  JDÖNGÜSÜ
          LDA  JPNT+1
          CMP  IPNT+1     ;I=J?
          BNE  JDÖNGÜSÜ   ;Hayır
          LDA  FLAG       ;I=J. FLAG=0?
          BEQ  BİTİR      ;Evet.
          LDA  IPNT       ;FLAG<>0.
          CLC
          ADC  #$05
          STA  IPNT       ;I=I+1
          BCC  TESTI
          INC  IPNT+1
TESTI     CMP  NPNT
          BNE  IDÖNGÜSÜ
          LDA  IPNT+1
          CMP  NPNT+1     ;I=N?
          BNE  IDÖNGÜSÜ   ;Hayır.
BİTİR     RTS             ;Evet.
;
FLAG      .BYTE0
NPNT      .WORD0
```

Tablo-3: Sıralama işlemini makine dilinde yapacak olan programın assembly listesi.

Bu program A(N) dizisini deminki BASIC program kadar iyi sıralar. Peki BASIC'den kolayca yazmak dururken neden bu karmaşık makine dili rutinleriyle boğuştuk? Bu sorunun cevabını Tablo 4'de yer alan ufak hız karşılaştırması gösterecektir.

Makine dili rutinini yükledikten sonra A(N) dizisini sıralamak için, sıralama yapılacak yerlere SYS 828'leri koymanız gereklidir. Ama demin olması gerektiğini söylediğimiz koşullar sağlanmazsa diziniz normal olarak sıralanmayacaktır. Eğer 100'lük bir dizinin on elemanını doldurup bunu sıralamaya kalkarsanız, ilk baştaki doksan değerin sıfır olduğunuz ve sonraki sayıların (eğer sayılarınızın hepsi pozitifse) sizin dizinizin sıralanmış hali olduğunu görürsünüz. Bu yüzden, DIM kullanmadan açılan dizilerde (eğer eleman sayısı 10'dan azsa DIM komutuna ihtiyacınız yoktur. Programın en başında kullanacağınız bir A(5) = 3 komutu A için 10'luk bir dizi açacaktır.) 10'dan az eleman kullandığınızda doğru sonucu elde edemezsiniz.

Tablo 4'de de gördüğünüz gibi makine dili programımız dizi boyutu büyüdükçe daha fazla zaman kazanmanızı sağlıyor. Eğer bu program bile size yavaş geliyorsa (çok büyük dizileri sıralamak için), daha etkin sıralama algoritmaları kullanmalısınız. Geçen sayılarımızda Sinan sıralamalar konusuna değinmişti. O yazıdan Quick sort algoritmasının mantığını öğrenebilirsiniz.

Eğer makine dilinde kendinize gerçekten güveniyorsanız quick sort'u yapmayı bir deneyin. Gerçekten de kendi yığıt'ınızı (stack'inizi) oluşturmanız ve belli sayıları bu yığıta mantıklı bir şekilde atmanız gerekecek. Bu yüzden bu algoritmanın makine diliyle gerçekleştirilmesi oldukça (oldukçadan daha fazla) zordur.

Biraz alıştırma yapmak isterseniz, burada yayınlanan sort programını adam etmeyi deneyin. Mesela gerekli kontrolleri yaparak herhangi bir kayan noktalı diziyi sıralamasını sağlayın (sadece ilk diziyi değil). Ya da tam sayı ve string'leri de sıralayabilen genel bir sıralama programı yazın. Tabii her zaman söyledim, söyleye söyleye dilimi kafamdan daha tüylü hale getirdim lafımı tekrarlayacağım: Yaptığınız programları bana da yollayın. Gerçekten de yazılarımın ne derecede işe yaradığını merak ediyorum.

Kendi çalışmalarınızda kullanabilmeniz için sık kullanılan ROM rutinlerinin adreslerini Tablo 5'de bir araya getirdik.

FAC kolonunda bulunan bir '+' işareti, FAC'ın içeriğinin değişeceğini, '-' işareti ise aynı kalacağını belirtir. Eğer fonksiyon hem FAC'ı hem de ARG'ı kullanıyorsa rutin çağrılmadan önce A registeri, yani akümülatör, FAC'ın üssüyle ($61) yüklenmelidir.

AND, OR ve NOT gibi mantık işlemlerinde ilk olarak değerler 16 bit tamsayılara çevrilir, daha sonra bitler üzerinden gerekli işlem yapılır ve sonuç tekrar kesirli sisteme döndürülür. BASIC yorumlayıcısının işlemleri yaparken kullandığı bazı sabitler de ROM'da yer alır. Bu sabitlerin değerlerini, anlamlarını ve adreslerini de Tablo 6'da görebilirsiniz. Bu değerler matematiksel işlemleri yaparken sık sık karşınıza çıkacaktır.

Evet, son yazımız da buraya kadar. Aslında işe ilk başladığımda çok daha derinlere inmeyi düşünüyordum, ama daha önce de belirttiğim sebeplerden dolayı bir süre aşırı teknik yazılardan kaçınacak, daha çok yeni başlayanlara yönelik makine diline başlangıç yazılarına yer vereceğiz dergimizde. Bu sayede burada ele alacağımız konulardan daha fazla yararlanabileceksiniz.

Eğer Commodore 64'ünüzün tüm ROM'unun makine dili listesini elde etmek istiyorsanız dergimize yazın. Bu konuda size verebileceğimiz çok güzel bir kitap var. İngilizce açıklamalarıyla birlikte tüm BASIC ROM ve KERNAL programları bu kitapta yer alıyor. Yeni bölümlerde buluşmak üzere hepiniz hoşçakalın.

N	BASIC Program	Makine Dili Rutin
10	1"	0.0"
50	24"	0.4"
100	1' 37"	1.5"
200	6' 33"	6.3"
500	41'	38.7"
1000	2s 44'	2' 33.4"

Tablo-4: Makine dili rutin ile BASIC programın N boyutlu bir diziyi sıralama süreleri.

İsim	Adres	Sabitin Adresi	Hazırlık	FAC	İşlev
MEMARG	$BA8C	A/Y	-	-	ARG = sabit
FACARG	$BBFC	-	-	+	FAC = ARG
DIV	$BB12	-	A=ÜS	+	FAC = ARG/FAC
MEMDIV	$BB0F	A/Y	-	+	FAC = sabit/FAC
TIME10	$BAE2	-	-	+	FAC = FAC*10
DIV10	$BAFE	-	-	+	FAC = FAC/10
PLUS05	$B849	-	-	+	FAC = FAC+0.5
MEMFAC	$BBA2	A/Y	-	+	FAC = sabit
ARGFAC	$BC0C	-	-	-	ARG = FAC
FACMEM	$BBD4	X/Y	-	-	sabit = FAC
MINUS	$B853	-	A=ÜS	+	FAC = ARG-FAC
MEMMIN	$B850	A/Y	-	+	FAC = sabit-FAC
MULT	$BA2B	-	A=ÜS	+	FAC = ARG*FAC
MEMMUL	$BA28	A/Y	-	+	FAC = sabit*FAC
PLUS	$B86A	-	A=ÜS	+	FAC = ARG+FAC
MEMPLU	$B867	A/Y	-	+	FAC = sabit+FAC
POWER	$BF7B	-	A=ÜS	+	FAC = ARG^FAC
PWRMEM	$BF78	A/Y	-	+	FAC = ARG^sabit
POLY	$E059	A/Y	-	+	FAC = polinom
POLY2	$E043	A/Y	-	+	FAC = polinom2
OR	$AFE6	-	-	+	FAC = ARG OR FAC
AND	$AFE9	-	-	+	FAC = ARG AND FAC
NOT	$AED4	-	-	+	FAC = NOT FAC
COMPAR	$BC5B	A/Y	-	-	FAC ile sabiti karşılaştır
ROUND	$BC1B	-	-	+	FAC'ı yuvarla
CHGSGN	$BFB4	-	-	+	FAC = -FAC

Tablo-5: ROM'da bulunan önemli rutinlerin adresleri. Geçen sayıda yayınladıklarımızla birlikte tüm fonksiyonları göstermiş oluyoruz. Tabloda gösterilen A, X ve Y harfleri register adlarıdır. FAC ve ARG de daha önce bahsettiğimiz adreslerde ($61.. , $69..) yer alırlar.

ADRES	SABİT	DEĞERİ	ANLAMI
$BFE8	81 00 00 00 00	1	
$E08D	98 35 44 7A 00	11879546	
$E092	68 28 B1 46 00	3.92767774E-4	
$E2E0	81 49 0F DA A2	1.57079633	PI/2
$E2E5	83 49 0F DA A2	6.28318531	PI*2
$E2EA	7F 00 00 00 00	.25	
$E2F0	84 E6 1A 2D 1B	-14.3813907	
$E2F5	86 28 07 FB F8	42.0077971	
$E2FA	87 99 68 89 C1	-76.7041703	
$E2FF	87 23 35 DF E1	81.6052237	
$E304	86 A5 5D E7 28	-41.3147021	
$E309	83 49 0F DA A2	6.28318531	PI*2
$E33F	76 B3 83 BD D3	-6.84793912E-4	
$E344	79 1E F4 A6 F5	4.85094216E-3	
$E349	7B 83 FC B0 10	-.0161117015	
$E34E	7C 0C 1F 67 CA	.034209638	
$E353	7C DE 53 CB C1	-.054279133	
$E358	7D 14 64 70 4C	.0724571965	
$E35D	7D B7 EA 51 7A	-.0898019185	
$E362	7D 63 30 88 7E	.110932413	
$E367	7E 92 44 99 3A	-.142839808	
$E36C	7E 4C CC 91 C7	.19999912	
$E371	7F AA AA AA 13	-.33333316	
$E376	81 00 00 00 00	1	
$AEA8	82 49 0F DA A1	3.14159265	PI
$B1A5	90 80 00 00 00	-32768	
$B9BC	81 00 00 00 00	1	
$B9C2	7F 5E 56 CB 79	.434255942	
$B9C7	80 13 9B 0B 64	.576584541	
$B9CC	80 76 38 93 16	.961800759	
$B9D1	82 38 AA 3B 20	2.88539007	
$B9D6	80 35 04 F3 34	.707106781	1/SQR(2)
$B9DB	81 35 04 F3 34	1.41421356	SQR(2)
$B9E0	80 80 00 00 00	-.5	
$B9E5	80 31 72 17 F8	.693147181	LOG(2)
$BAF9	84 20 00 00 00	10	
$BDB3	9B 3E BC 1F FD	99999999.9	
$BDB8	9E 6E 6B 27 FD	999999999	
$BDBD	9E 6E 6B 28 00	1E9	
$BFBF	81 38 AA 3B 29	1.44269504	1/LOG(2)
$BFC5	71 34 58 3E 56	2.14987637E-5	
$BFCA	74 16 7E B3 1B	1.4352314E-4	
$BFCF	77 2F EE E3 85	1.34226348E-3	
$BFD4	7A 1D 84 1C 2A	9.614011701E-3	
$BFD9	7C 63 59 58 0A	.0555051269	
$BFDE	7E 75 FD E7 C6	.240226385	
$BFE3	80 31 72 18 10	.693147186	

Tablo-6: Bellekte yer alan sabitler, değerleri ve çok önemlilerinin anlamları. Eğer yapacağınız işlemlerde bu sabitler gerekiyorsa, değeri programınıza eklemenize gerek yok. ROM'unuzu kullanıverin.

Adım Adım Donanım

Murat Alp Atay

Selam Arkadaşlar;

Bu ayki köşemize, geçen ay teorik kısmını noktaladığımız diyotların pratikteki uygulamaları ve değişik diyot türlerinin yüzeysel tanıtımı ile devam edeceğiz. Hatırlayacağınız gibi geçen ay diyotların iç yapısına ait teorik bilgilerle birlikte bunların polarizasyon durumları hakkında bilgi vermiştim. Temelde bütün diyotların yapıları ve çalışma prensipleri aynı olmakla birlikte özel amaçlı yerlerde kullanılmak üzere bazı diyotların bazı özellikleri ön plana çıkarılmış ve teknolojinin ilerlemesi ile birlikte bu özel diyotlar diğerlerinden iyice farklılaşmıştır. Bu diyotlara ve özelliklerine kısaca değinmek gerekirse:

1) Normal diyotlar ve güç elektroniği diyotları:

Bu diyotlar çeşitli alternatif akımları doğrultmak, gerilim düşümü veya gerilim gecikmesini sağlamak amacı ile kullanılırlar. Görev yaptıkları devrede üzerlerinde harcanan gücün miktarına bağlı olarak değişik güçlerde ve buna bağlı olarak da değişik kılıflarda üretilirler. Örneğin basit devrelerde kullanılan 1N 4148 ya da 1N 4001 türü diyotlar düşük akımlar için üretilmiş oup basit plastik kılıflar içerisinde tüketime sunulmuştur, bunun yanında sanayii ve endüstride kullanılan yüksek güçlü diyotlar boyut bakımından diğerlerinden büyük olduğu gibi görünüm açısından da diğerlerinden farklı bir görünüme sahiptir. Bunlar soğutuculu büyük metal kılıflar içerisinde satılmaktadır.

Bu tür diyotlarla ilgili bilgileri burada noktalamadan evvel açıklığa kavuşturmak istediğimi bir konu, biraz evvel yukarıda adı geçen gerilim düşümü olayıdır. Bildiğiniz gibi yarıiletkenlerin temelinde silisyum ya da germanyum yatmaktadır. Bu elementler ile üretilen diyotlardan silisyum olanlarda yaklaşık 0.7V, germanyum olanlarda ise yaklaşık 0.6V gerilim düşümü meydana gelmektedir.

2) Seçici ve demodüle edici diyotlar:

Genelde eski radyo ve telsizlerin anten giriş katlarında, antenden gelen sinyalleri seçip demodüle (ayrıştırma) etmek için kullanılan bu diyotlar şimdilerde nerede ise piyasadan kalkmıştır. Karakteristik özelliklerinin bu işe daha uygun olması sebebi ile germanyumdan imal edilen bu diyotlar genelde AA 199, OA 109 gibi isimlerle anılır. Tabii ki şimdi hepinizin aklına gelen soru şu olacaktır; eğer bu diyotlara rağbet azaldı ise şu anda onların görevini üstlenen başka elemanlar mı var?

Böyle düşünmekte haklısınız! Fakat çağımız tümleştirme ve ufak boyutlara doğru gidiş çağı, portatifliğin ve maliyetin son derece büyük önem taşıdığı çağımızda zaten hazır elektronik aletler oldukça ucuz. (Tabii elektronik aletler ucuz derken üretim yapan ülkeleri kastediyorum) Elektronik öğretimi görenler hariç kimse kalkıpda bir radyo yapmak istediğinde, eğer amaç öğrenmek ya da deney yapmak değilse, bir takım diyotlar ve transistörler kullanarak bunu yapamaz. Çünkü bu amaca uygun o kadar farklı çeşit ve kalitede tümleştirilmiş devre (entegre) varken ve bunların fiyatları son derece hesaplı iken kimse zor ve zahmeti yılları seçmez. Bu

elemanlar bu yüzden kullanılırlığını kaybetmiştir.

3) Kapasitif diyotlar:

Yine radyo ve televizyonların kanal ayar katlarında kullanılan diyot türleridir. Özellikle FM radyolarda ve televizyonların tuner katlarında neredeyse 'mutlaka' diyebileceğim bir sıklıkta kullanılan bu diyotlar genellikle BB serisi diyotlardır. Frekans modülasyonu gereken yerlerde bu diyotların ters gerilim altında son derece sabit olan çok küçük kapasitesinden faydalanılır. Bu diyotlar sayesinde son derece hassas ve sabit kanal ayarı yapılabilir.

4) Zener diyotlar:

Elektroniğin en önemli elemanlarından, vazgeçilmez diyotlar olan zenerler. Tek başlarına dahi regülasyon ve sabit gerilim konusunda birçok şey başarabilirler. Gerilim kıyaslama konusunda oldukça başarılı davranırlar. Aslında normal diyotlardaki kırılma geriliminin istenilen noktaya ayarlanması ile elde edilirler.

5) Ledler (light emitting diode):

Yine elektroniğin en önemli elemanlarından biri olan ledler, daha evvelki yazılarda da adı geçmişti ve ben ileride açıklayacağımı belirtmiştim. Ledler de bir diyottur aynı zamanda ışıklı bir diyottur. Işıldama gerilimi yaklaşık 1.8V olmakla birlikte 1.6-2.2V arasında değişir, orta parlaklıkta bir ışıma için yaklaşık 20 mA'lik bir led akımı gerekir. Elektrik akımının N-P birleşme bölgesinde oluşan kıvılcım bir mercek tarafından gözle görülebilir bir ışıldama haline getirilir. (Tabii insan gözünün algılayamadığı ve infrared denilen bir tür ışık veren ledler de vardır)

Genelde GaAs (Galyum-Arsenat) katkılı yarıiletkenler kullanılır. Ledler birkaç farklı renkte olabilir, bu renekler diyot jonksiyonunda (birleşme noktasında) kullanılan katkı maddesinin türü ile ilgilidir. Ledler, kataloglardaki çalışma şartları sağlandığı taktirde oldukça uzun ömürlü olabilirler. Bir ledin ömrü, verdiği ışık miktarının Cd (Candela) olarak değerinin yarıya düşme süresi olarak tanımlanır.

Ledler genelde ikaz gereken yerlerde ve verilerin görsel olarak ifade edilmesi gereken ışıklı göstergelerde kullanılırlar.

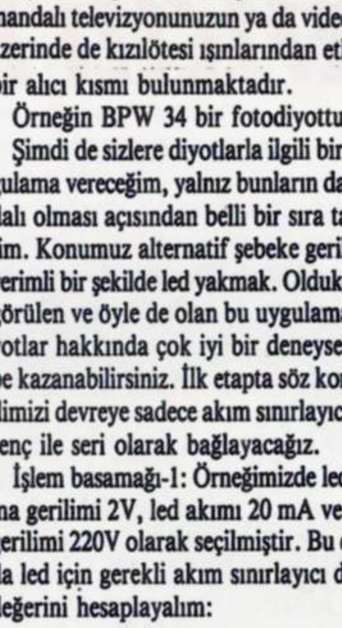
6) Fotodiyotlar:

Ledlerin geliştirilmesinde bir süre sonra bilim adamları her şeyin tersi ile birlikte var olduğunu düşünerek ışık veren bir diyot yerine ışıktan etkilenen bir diyot mimarisi üzerinde düşünmeye başlamışlar. Enerji seviyeleri farklı yarıiletkenleri üstüste koyarak aşını ışık şiddetinden farklı miktarlarda etkilenen ve bunun sonucunda aralarında bir potansiyel fark meydana gelen elemanı, yani fotodiyotu bulmuşlar. Gerçekten de fotodiyot, üzerine yönlenmiş bir ışık hüzmesi düştüğünde 1.5V'a yakın gerilim üreten bir elemandır. Fotodiyotu iletime geçiren ışık normal gün ışığı olabildiği gibi kızılötesi bir ışık da olabilir. Aslında çağınız güneş enerjisi ile çalışan saatlerden ve hesap makinelerinden fotodiyotu biliyorsunuz. Ayrıca uzaktan kumandalı televizyonunuzun ya da videonuzun üzerinde de kızılötesi ışınlarından etkilenen bir alıcı kısmı bulunmaktadır.

Örneğin BPW 34 bir fotodiyottur.

Şimdi de sizlere diyotlarla ilgili birkaç uygulama vereceğim, yalnız bunların daha faydalı olması açısından belli bir sıra takip ettim. Konumuz alternatif şebeke geriliminde verimli bir şekilde led yakmak. Oldukça basit görülen ve öyle de olan bu uygulama ile diyotlar hakkında çok iyi bir deneysel tecrübe kazanabilirsiniz. İlk etapta söz konusu ledimizi devreye sadece akım sınırlayıcı bir direnç ile seri olarak bağlayacağız.

İşlem basamağı-1: Örneğimizde led ışıldama gerilimi 2V, led akımı 20 mA ve şebeke gerilimi 220V olarak seçilmiştir. Bu durumda led için gerekli akım sınırlayıcı direncin değerini hesaplayalım:



Şekil 19

$$U_R = U_{şebeke} - U_{Led} = 220 - 2 = 218V$$

$$R = \frac{U_R}{I_R}$$

$$P_R = U_R \cdot I_R$$

$$R = \frac{218}{0{,}02} = 10900 \text{ ohm}$$

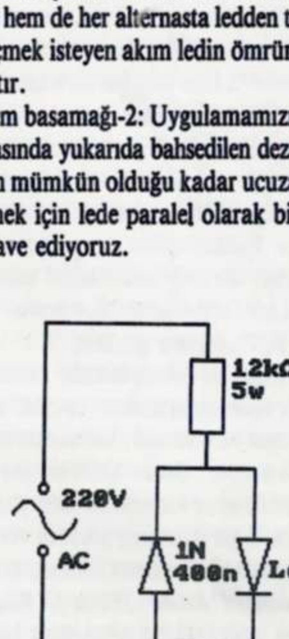
$$P_R = 218 \cdot 0{,}002 = 4{,}36 \text{ W}$$

(Standart olarak 12kohm ve 5W alındı)

Dikkat ettiyseniz hesaplamaların sonucunda hep küsüratlı rakamlar çıkmaktadır. Biz daha evvel bu köşede öğrendiğimiz bilgileri kullanarak bu küsüratları lehimize çevirdik. Mesela hesaplama sonucu 10900 ohm çıkan direnci ya 10 Kohm alırsak şebekede meydana gelecek en ufak bir gerilim yükselmesinde ledimiz tahrip olur çünkü seçtiğimiz değer zaten sınırın altında diğer taraftan seçimimizi 12 Kohm yönünde kullanırsak biraz da tolerans yardımıyla 10.9 Kohm'a yaklaşmış oluruz ve devremiz emniyetli çalışır. Direnç üzerinde düşmesi tasarlanan 218K'luk gerilim ile dirençten de geçen 20 mA'lik led akımı güç formülünde yerine konularak irenç üzerinde harcanan gücün miktarı bulunur. Emniyet açısından bu değer kendisinden sonraki ilk standart değer olan 5'e intikal ettirilir.

Led sonuta bir diyot olduğu için, alternatif şebeke geriliminin pozitif veya negatif alternaslarından birinde yanacak, diğerlerinde sönecektir çünkü diğer alternasta ledden akım geçmeyecektir. Tabii ki bu olay saniyede 50 defa tekrarlanacağı için insan gözü bu yanıp sönmeyi algılayamaz ve ledi fazla parlak olmayan bir şekilde yanıyor gibi görür. Bu şekilde yanan bir led hem verimsiz olacaktır hem de her alternasta ledden ters yönde geçmek isteyen akım ledin ömrünü kısaltacaktır.

İşlem basamağı-2: Uygulamamızın ikinci aşamasında yukarıda bahsedilen dezavantajlardan mümkün olduğu kadar ucuza kurtulabilmek için lede paralel olarak bir de diyot ilave ediyoruz.



ŞEKİL 20

Bu basamaktan sonra ledinizin parlaklığı hissedilir derecede artacaktır. Bunun sebebi ledden ters yönde geçmeye çalışan akımın lede ters-paralel bağlı bir diyot ile bertaraf edilmesidir. Bu diyot hem verimi (parlaklığı) hem de ledin ömrünü arttıracaktır.

Diyotlar ile ilgili uygulamalarımıza gelecek ay da devam edeceğiz. O zamana kadar hoşçakalın!!!

Kartuşlar ve Hızlandırıcılar

Onur Malkoç

Merhaba 64 sevenler!. İşte bir süredir devam eden kartuş tanıtımlarında bir çoğunuzun kullandığına emin olduğum ve bazılarınızın da almayı düşündüğü FINAL III kartuşunun tanıtımı ve açıklamasıyla yeni bir sayfa açıyoruz. Bu kartuşun eminim ki en azından ismini duymuşsunuzdur. Bu kartuş şimdiye kadar yapılan en kapsamlı kartuştur. 64K'lık epromu ile kartuşlar arasında en geniş hafızalı ve kapsamlı olanıdır. AMIGA'da da bulunan pull-down menüler, yerleri değiştirilebilen pencereler joystick yardımıyla kullanılabilen komutlar ve extra özellikler, sayabileceklerimizin başında geliyor. Lafı fazla uzatmadan hemen bu kartuşun açıklamasına geçelim.

Öncelikle bu kartuş BASIC kullanıcılarının çok işine yarayacaktır. BASIC'e katılan 30'a yakın yeni komut, hayatınızı çok daha kulaylaştırıyor. Bütün işlemleri joystick ile halledebilmeniz kartuşa bir artı puan daha sağlıyor. Eğer isterseniz joystick yerine mouse kullanabiliyorsunuz. Ancak bu mouse Commodore Mouse 1351 değil. Bilgisayara eklenen yeni 24K'lık ek hafıza inanılmaz özellikler gösteriyor. Fakat bu yeni hafızaya iki özel komut sayesinde ulaşılıyor. Sırası geldiğinde bunları da açıklayacağım.

Kartuşu takıp bilgisayarınızı çalıştırdığınızda, anında AMIGA mavisi bir ekran ve en yukarıda birkaç yazıyla karşılaşacaksınız. Bunlar sırasıyla INFO, SYSTEM, PROJECT, UTILITIES ve CLOCK'dur. Şu anda bulunduğunuz ekranın adı Desktop'dır. Bu yazıların üzerine joystick yardımıyla yönettiğiniz pointer (göstergeç)'i getirip ateş tuşuna basarsanız, bu yazıların altına doğru küçük bir menü daha çıktığını göreceksiniz. Eğer joystick'iniz yoksa F tuşlarını hareket için (F1 yukarı, F3 aşağı, F5 sağa, F7 sola), Commodore tuşunu ise seçmek için kullanabilirsiniz. Sırasıyla seçenekleri açıklamaya başlayalım.

INFO ile kartuşun ve desktop'ın versiyonlarını öğrenebilirsiniz. SYSTEM seçeneğinde karşımıza 4 yeni seçenek daha çıkıyor. BASIC ile yeni komutların bulunduğu BASIC ekranına geçebilirsiniz. FINAL KILL seçeneği ile kartuşu kapatırsınız. Bunu seçtiğinizde kartuşun üzerindeki ledin söndüğünü göreceksiniz. FREEZER seçeneği ile programları kırıp çoğaltmanıza yarayan freeze menüsüne gelirsiniz. Bunun ayrıntılı açıklamasını daha ilerki parograflarda yapacağım. SYSTEM menüsünün son komutu olarak REDRAW vardır. Bu seçenek ekranda çok fazla pencere açıldığında işinize yarıyor. Pencereler bazen karışıyorlar. Redraw seçeneği ile tüm pencerelerin tekrar çizilmesini, böylece birbirinin içine girip karışık görünen pencerelerin düzelmesini sağlarsınız. PROJECT başlığı altında NOTEPAD, D-LINK, T-LINK seçenekleri bulunur. Notepad seçeneği ile Final 3 sayesinde her türlü yazı işinizi halledebilirsiniz. Burada mektuplar ya da mesajlar yazıp diskete ya da kasete kaydedebilir, dilerseniz printer yardımıyla kağıda dökebilirsiniz. Buradaki menü ve seçenekler ile karakterlerin boylarını ve aralıklarını, ekran düzenini ve harflerin birbiriyle orantılı olmasını ayarlayabiliyorsunuz. D-LINK ve T-LINK ise note-pad'deki dosyalarınızı kasede veya diskete aktarmanıza yarıyor. Sıradaki başlık ise UTILITIES.. Bu kartuşun en ilginç özelliklerini bu başlık altında bulabilirsiniz. Preferences ile ekranın renklerini, pointer'ını rengini, joystick ile mouse arasındaki seçimi, kullanılan port seçimini yapabiliyorsunuz. Bu bazen çok işe yarıyor, böylece herhangi bir port'unuz bozuk ise onu iptal edebilirsiniz. Ayrıca buradan pointer'ın hızını, ivmesini değiştirebilirsiniz. OKAY seçeneği ile daha önce yaptığınız değişiklikleri sabitleyebilir, VIEW seçeneği ile bu değişiklikleri görebilirsiniz. DEFAULT ile ilk açılış durumuna dönersiniz. CANCEL seçeneği ile de her şeyden vazgeçebilirsiniz. BASIC PREFS seçeneği ise sizlere normal 64 moduna ilişkin klavye ve cursor ile ilgili değişiklikler yapmanızı sağlar. KEYBOARD CLICK sizlere her tuşa basıldığında monitörden ses gelmesini sağlar. KEYREPEAT, tuşa basılı tuttukça o tuşun devamlı yazılmasını, ya da yazılmamasını sağlar. Cursor'umuzun artık yanıp sönmemesi elimizde!. Bunu ise CURSOR BLINK ile ayarlayabiliyoruz. DEFAULT DEVİCE ile kullandığımız çevresel birimleri ayarlarken, 1 ile teybe, 8 veya 9 ile sürücümüze ulaşıyoruz. Border colour çerçeve rengini değiştiriyor. Bu seçenekler arasında ise en önemlisi, C-128'lerde sağda bulunan nümerik keypad'ın C-64 modunda kullanılması sağlar. CALCULATOR seçeneği, 14 basamaklı bir hesap makinasıdır ve normal bir hesap makinasındaki her fonksiyona sahiptir. DISK seçeneği bir seferde 3 değişik directory'i hafızasında tutabilir, disklerin ismini değiştirebilir, her türlü disk işlemini gerçekleştirebilir, disk içindeki programları isimlerine göre sıralayabilir, dosyaların arasına çizgiler koyup ayırabilir, hızlı format atabilir ve buradan seçtiğiniz programları direk run ile çalıştırabilirsiniz. Bu başlığın son komutu TAPE ise size bir teyp turbosu kullanma şansını verecektir. İstemeyenler için

normal yüklemek de mümkün. Ayrıca bu teyp turbosu ile kaydedilmiş programlarınızı Pinky turbo ile yüklemeniz mümkündür. Desktop'ın son seçeneği de CLOCK. Buradan ise saatinizin zaman ve alarm ayarlarını yapmanız mümkün. Alarm ve time seçeneklerini saati ve alarmı açmak için kullanın. Settings ise ayarlamalar için kullanılır. İşte desktop sadece bu kadar(cık...).

Şimdi ise, bilgisayarınıza yüklediğiniz programları nasıl kırıp çoğaltacağınıza bakalım. Tüm bu işlemleri FREEZER menüsü altında gerçekleştireceğiz. Bu menüye geçmenin yolları şunlar: Kartuşunuzun üzerindeki düğmelerden soldakine basarsanız, DESKTOP'dan SYSTEM ya da BASIC menüsünden FREEZE seçeneğini seçersiniz FREEZER'a geçersiniz. Kopyalamak istediğiniz programı yükledikten sonra (tabii programı çalıştırdıktan sonra) istediğiniz yerde kartuşun sol düğmesine basın. Karşınıza 6 başlıklık yeni bir seçenekler ordusu çıkıyor. En solda BACKUP başlığı altında diskete ya da kasede hızlı ya da normal olarak kayıt etme seçenekleri çıkacakır. İşte ilginç bir menü daha: GAME menüsü ile sprite çarpışmalarını engelleyebilir, oyun 2. porttan oynanıyorsa 1. porta çevirebilir ve joystick'inizin auto-fire'ı yoksa auto fire ile oynayabilirsiniz. Tabii ki bu seçeneklerin her oyunda çalışacak diye bir garantisi yok. COLOURS menüsü ile kırdığınız programın ekranının her türlü rengi ile oynamanız mümkün. PRINT menüsünde ise eğer kırdığınız anda ekranda yüksek çözünürlükte bir resim varsa onu printer'a atabilirsiniz. Bu menünün seçenekleri printer modelini ayarlama ve ekranı görmeye yarar. RESET menüsüyle kartuşunuzu kill edebilir (kapatabilir), hafızayı sıfırla doldurabilir (zero fill) veya C-64 ekranına dönebilirsiniz. En son menü olarak EXIT'de ise run ile dondurduğunuz programa geri dönebilir, monitör ile monitör programına geçebilir, desktop ile desktop'a geri dönebilirsiniz. Burada dikkat etmeniz gereken şey desktop veya monitör'ü seçerseniz, kırdığınız programa geri dönebilirsiniz. Böylece Freeze menüsünü de açıklamış olduk. Artık BASIC'e geçebiliriz.

En başta da belirttiğimiz gibi, artık 30 yeni komutumuz var. BASIC'e getirilen en önemli özellik, 2. porttaki joystick'in ateşine basılarak çıkarılan BAR'dır. Ateşe bastığınızda, cursor ortadan kaybolacak ve ekranın en üst satırında yeni bir komut menüsü çıkacaktır. Bu menülerden SYSTEM'de desktop'a, monitöre, freeze'a çıkış komutlarından başka, kartuşu kapatmanız ve BAR'ı kapatmanızı sağlayan komutlar vardır. 2. ve

3. menü olan BASIC1 ve BASIC2'de ise BASIC'e kartuş tarafından eklenen yeni komutlar bulunur. Disk menüsünden disk dosyalarını birleştirmek (dappend), diskten dosya yüklemek ve kaydetmek (dload, dsave), ve diske komut göndermek gibi işlemleri yapmak mümkündür. Son menüde ise fonksiyon tuşlarında bulunan komutlar bulunmaktadır. (F1-list, F2-monitör, F3-run, F4-old, F5-dload, F6-dsave, F7-dos$, F8-dos)

Şimdi de ek BASIC komutlarının açıklamasına geçelim. Order komutu ile karışık durumda olan BASIC satırları sıraya girer. Mem komutu BASIC programının, değişkenlerinin stringlerin hafızada ne kadar yer kapladığını gösterir. Trace komutu ile çalışmakta olan BASIC satırı ekranın en üstüne basılabilirken, Dump komutu ile bütün değişkenleri ve değerlerini görebiliriz. Plist ve Pdir ile BASIC programını veya disk directory'sini direkt printer'a yollayabiliriz. Klasikleşmiş Auto ile satır numaralarını otomatik verdirebilir, Renum ile satır numaralarını değiştirebiliriz. Append komutu satır numaraları çakışmamak koşulu ile iki BASIC programını birleştirir. Del komutu ile istediğiniz satırları silebilir, Find komutu ile BASIC programının içinden istediğimiz şeyi arayabiliriz. Yine yeni bir özellik ise, BASIC programlarını pack edebilmemize, yani kısaltmamıza yarayan Pack ve Unpack komutlarıdır. İşte kısaca yeni komutlar bu kadar.

Son olarak ise, Final 3'ün monitörüne bir göz atalım. Bu monitörün çok farklı bir özelliği, karakter ve sprite editörlerinin olması. ES komutu ile sprite'ları, EC komutu ile karakterleri değiştirebiliyoruz. Şimdi size bir örnek verelim. EC2000 dedikten sonra bilgisayarın size verdiği yıldızlı (*) noktalı (.) satırlardan karakterleri görüp onları istediğiniz biçimde değiştirebilirsiniz. Bunun gibi, ES2000 diyerek, $2000 adresindeki sprite'ı edit edebilirsiniz.

Bu yazıyı kapamadan önce Final 3'ün birkaç negatif noktasına da değinmenin yararı var. Her şeyden önce, kartuş diskten gayet hızlı yüklemesine rağmen, birçok program kartuşu KILL komutuyla devre dışı bırakmadan çalışmıyor. Bunun yanında, bu kartuşun monitör programı, profesyonel kullanıcılar için hiç uygun değil. Bunun nedeni, monitörün, $A000 adresinden itibaren (Rom altı) göstermiyor ve burada devamlı kendisini tutuyor. Yani, mesela, $A000 ile $B000 adresi arasında komut yazamıyor, buralarla ilgili hiçbir işlem uygulayamıyorsunuz. Bu olay, tabii ki size bayağı problem doğuruyor. Bunun gibi, bir programı incelerken monitöre girip, bir değişiklik yaptıktan sonra programa geri dönememeniz çok kötü bir özellik. Sonuç olarak, BASIC için mükemmel, ancak ileri seviyedeki makine dili kullanımları için hiç de uygun olmayan bir kartuş izlenimi bırakıyor. Eğer sizin makine dili ile pek ilgilenmeye niyetiniz yoksa, Final 3 çok işinize yarayabilir, sadece turbolu programlarınızı ayrıca turbo yüklemeden yüklemesi çok hoş bir özellik. Bu yüzden amacınızı belirleyip ona göre alacağınız kartuşa karar verin.

Yazımı bitirmeden önce, geçen ay tanıttığım Multı Ice 3 ile ilgili Kartal Yüksel/İstanbul tarafından sorulan bir soruyu cevaplandırmak istiyorum. Kartal bana fastload bölümünde normal oyunları nasıl ve hangi komutlarla turbolu hale getirebileceğimi sormuş. Cevabı şöyle: Önce turbolu hale getireceği programı yüklemen, daha sonra onu çalıştırmadan evvel (run komutunu vermeden önce) @1 komutu ile kartuşun turbosunu açman gerek. Ancak dikkatli ol, turbo daha evvel açılmışsa bu komut kapatmana yarar. Bundan sonra SAVE"program adı" komutunu vererek programını turbolu biçimde kasede kaydedebilirsiniz. Yalnız programı sadece bu kartuşun turbosuyla yükleyebilirsiniz.

İşte böylece bir yazının daha sonuna geldik. Eğer daha da açıklanmasını istediğiniz bir konu veya daha önceden açıkladığım bir kartuşla ilgili sorunlarınız varsa, bana yazmaya çekinmeyin. Gelecek ay Freeze Machine ve Dolphin Dos'un tüm açıklamalarını bulacağınız yazımda görüşmek üzere şimdilik hoşçakalın..

Demolar

Sinan Vural

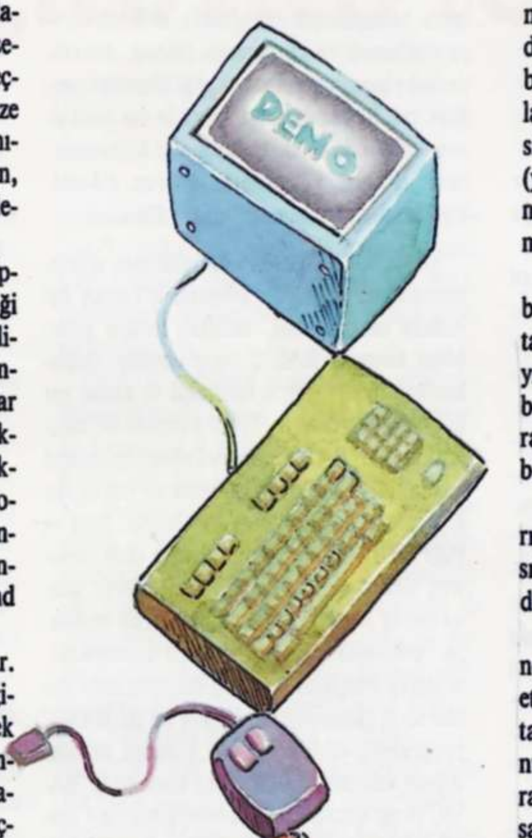
Demo tanıtımlarının birkaç aydan beri dergimizde yer alamamasının birkaç önemli sebebi vardı: pek kaliteli demolar elimize geçmiyordu ve dergide yer yoktu. Ancak elimize geçen son parti demo, ne olursa olsun tanıtılmayı hak ediyor. Bunun için dergiden, oyun tanıtımı yazılarını çıkarmaya bile değer.

16-17-18 Nisan 1992'de İsveç'te, ev sahipliğini Light ve Phenomena'nın üstlendiği Easter Partisi yapıldı. Bir çoğunuzun bildiği gibi Light 64'teki en iyi demo gruplarından biri. Phenomena da en az onlar kadar iyi ve Phenomena AMIGA sahnesinde de aktif. İşte bu iki grubun ortaklaşa düzenledikleri partideki yarışmada derece alan demolar bu ayki konularımızı oluşturuyor. Birinciliği demoları her zaman alışılmışın dışında olan Origo'nun aldığı yarışmada Beyond Force ikinci ve Antic üçüncü oldu.

Belirli aralıklarla bazı teknikler moda olur. İlk çıktığı zaman herkes multiplexer dediğimiz sistemi uygulayarak ekranda en yüksek sayıda sprite'ı göstermeye çalışıyordu. Sonra bir zaman geldi tüm gruplar vektör grafiklere sardılar (hoş bunun modası hâlâ geçmiş değil). Bu günlerde ise programcılar sözleşmiş gibi AMIGA demolarında bol bol görülen yıldız efekti içeren programlar yapmaya başladılar. Geliştirdikleri programlama teknikleri sayesinde ekrana çok hızlı bir şekilde nokta koyarak bu işi iyice ilerlettiler.

Hızla yayılan bir başka moda da plazma. Daha önceki demolarda bahsettiğim bu efekt o zamanlar ancak küçük alanlar üzerinde yapılıyordu. Kimilerinin floffy de dediği bu efekti artık tüm ekran genişliğinde ve 10 satır büyüklüğünde gerçekleştiren demo grupları var.

Plazmaya benzeyen bir başka efekt ise sabit sayıda renk kullanılarak hazırlanıyor ancak renkler sırasıyla değiştirildiğinde ilginç görüntüler ortaya çıkıyor. Tam bir isim veremeyeceğim bu efekt, hiperbol, elips, parabol gibi matematiksel fonksiyonlar üzerine renk işlenmesine dayanıyor. Renkler değiştirildiğinde ise sürekli akış halinde olan renk dalgaları görülüyor. Buna İngilizce'de Color-Cycle (renk kayması) deniyor.



Elysion/ORIGO

Ele alacağımız ilk demo tabi ki yarışmada birincilik kazanan olacak. Origo her zaman alışılmışın dışındaki uygulamalarıyla dikkatleri çekmiştir. AMIGA'da olduğu gibi hiçbir düğmeye basmadan, arkanıza yaslanıp bir demo seyretmek istiyorsanız Elysion'u kaçırmayın. Sit-back-and-enjoy (yaslan-keyfini-çıkar) adı verilen bu tür demoların 64'teki ilk uygulamasını Origo yapmış.

Demoyu yükleyip çalıştırdıktan sonra son bölüme kadar bilgisayarınızın herhangi bir tarafına dokunmanız gerekmiyor. Ekranda, yıldızların içinde kaydığı üç boyutlu bir uzay beliriyor. Demonun tanıtımı yapıldıktan sonra, gösterim sırasında yüklenmiş olan diğer bölüm çalıştırılmaya başlanıyor.

Biraz önce bahsedilen renk fonksiyonlarının gösterildiği bu bölüm sırasında biraz sıkılabilirsiniz, ama fonksiyonların sık sık değişmesi bunu hafifletiyor.

Bir ara AMIGA demolarında moda olan noktacıklardan oluşan küreler 64'ü de istila etmiş durumda. Herkes 'Kim daha çok noktalı küre yapacak?' diye yarışıyor. Origo'nun ulaştığı nokta sayısı 208. Her ekran taramasında yani saniyede 50 kere, yerleri hesaplanan noktalardan oluşan küre ekranda zoom da yapabiliyor.

Bu bölümden sonra bir yükleme ekranı geliyor. Programlanması 15 dakika kadar sürmüş olan bu bölümde tüm ekranda plazmaya benzer bir efekt var. Daha önceki bir utility programı olarak dağıtılmış olan Hypa Platos'un rutinine benzer bir rutin kullanılmış. Hypa Platos'u gelecek aylarda döküm ekinde bulabilirsiniz.

Yüklenen bölüm ise 64'te şimdiye kadar yapılmış en iyi vektör programlarından biri. Üç boyutlu olarak tüm noktaları tanımlamış olan çeşitli şekiller farklı renklerde ekrana geliyorlar. Ancak bu bölümün en çarpıcı yanı renkli yüzeylerin kiminin şeffaf olması. Yani bazı yüzeyler arkasındaki yüzeyleri de gösteriyor. Programcının dediğine göre cisimler AMIGA ile DeluxePaint 4'te hesaplanıp 64'e aktarılmış.

Bir yükleme ekranından sonra demonun son bölümüne ulaşılıyor. Burada fractal denen ve matematiksel bir fonksiyona bağlı olarak grafik elde edilmesini sağlayan teknik kullanılmış. Mandelbrot ve Julia adı verilen iki ayrı setin farklı yerlerinden alınmış görüntüler FLI graph olarak ekrana geliyor. Bu görüntüler hesaplanırken boşluk tuşu ile ekranı kapatıp hesaplamayı hızlandırabilirsiniz.

Partytrap/BEYOND FORCE

Grup üyeleri, bu demonun palindromik olduğunu belirtiyorlar. Yani bölüm isimleri soldan sağa ve sağdan sola aynı şey okunuyor, demonun adı için de aynı şey geçerli. İlk bölümde modaya uygun olarak bir yıldız tarlası içinde dolaşıyorsunuz.

İkinci bölüm gerçekten ilginç. Şimdiye kadar y ekseninde yani ekranda aşağıya doğru uzayan logolar görmüştük, ama enlemesine genişleyen bir logoyla ilk defa karşılaştık. Flex Elf adı verilen bu bölümün anlamı Esneyen Peri, efektle pek ilgisi yok ama yine de palindromu sağlıyor.

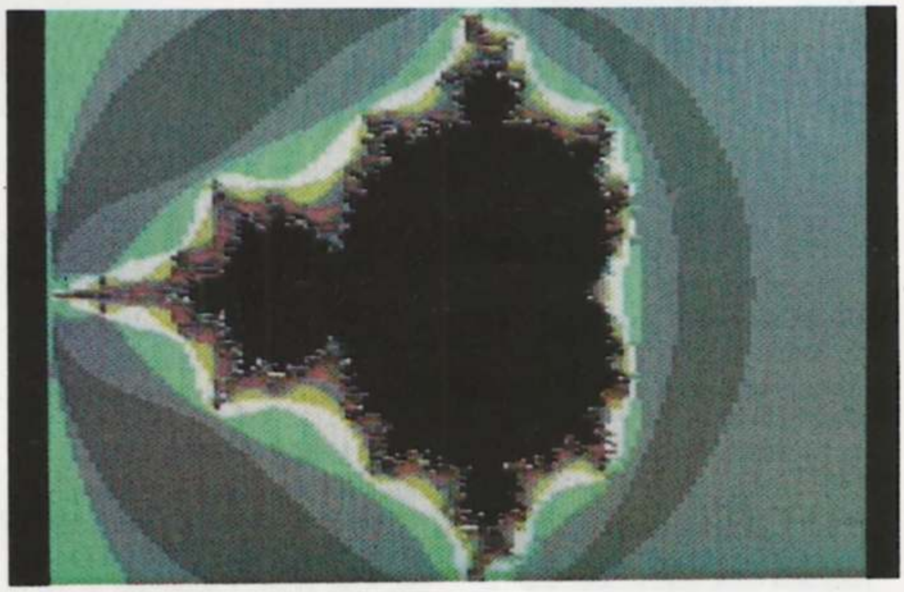
Demonun üçüncü bölümüne baktığımda önce yine basit bir yıldız efekti yapmışlar sandım. Ama daha dikkatli inceleyince bir noktadan dağılan noktaların genişleyerek bir hortum oluşturduklarını gördüm. Bununla da kalmayıp hortumun kaynağı ekranda dolaşıyor ve hortumun eğriliğini veriyordu. Bölümün adı ise Star Rats (yıldız sıçanları).

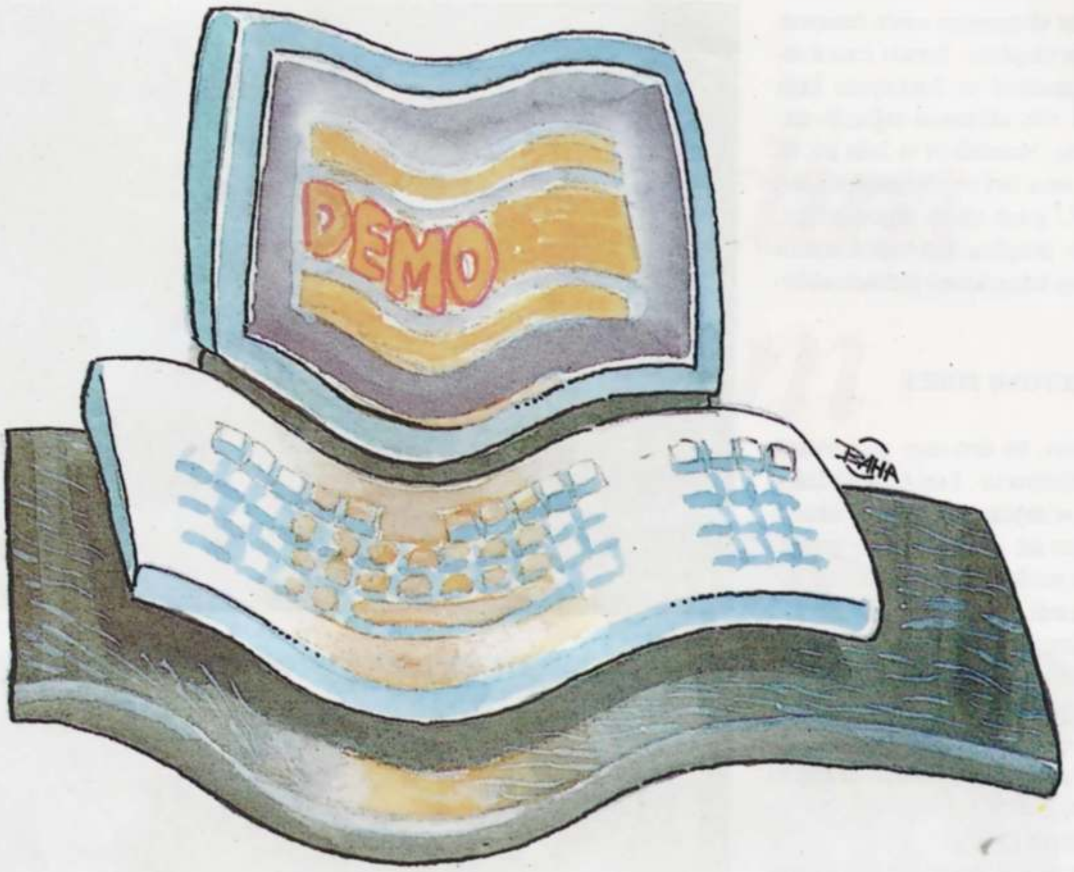
DYCPCYD adlı dördüncü bölümde, isminden anladığınız (belki de anlamadığınız) gibi scroll mesajı var. Sinüse bağlı hareket eden mesajın benzerlerinden farkı, kullanılan harflerin 20 karakter uzunluğunda olmaları.

DOTSTOD adlı bölümde noktalardan (dots) oluşmuş bir scroll var. AMIGA demolarındaki gibi eğrilip bükülen bir yol üzerinde hareket eden scroll mesajı birkaç farklı yol izliyor. Şimdilik tek eksiği hareketli bir rotasının olamaması. Yazılar sabit birkaç rota üzerinden kayabiliyor. Belirtilmesi gereken bir nokta ise, bu scroll mesajında yaklaşık 900 nokta bulunması. Yani her ekran taramasında ekrana 900 nokta basılıyor.

Grafiklerin birbirlerine dönüşması tekniğine verilen 'morf' adı sonraki bölümün de tekniğini açıklıyor. Ekranda bulunan sekiz ayrı parça grafik birbirlerine dönüşüyorlar. Bir an önce bir adam suratının olduğu yere bir kurukafa daha sonra da Tetris'in giriş resmindeki vücut grafiği geliyor.

Son bölüm ise, Origo'nun da yaptığı nok-





tacıklardan oluşan küre. Ancak Beyond Force bu alandaki rekoru kırarak her seferinde iki renkli 370 noktadan oluşan bir küreyi döndürmeyi başarmış. Bölümün adı top laboratuvarı anlamına gelen BALL LAB.

Lunacy 5/ANTIC

Yarışmada üçüncülüğü kazanan demo ise Antic adlı grubun. Aynı adlı seride daha önce dört tane demoları çıkan grup bu bölümle de yarışmaya katıldılar. Demonun ilk bölümünde klasik bir efekte yeni bir boyut kazandırılmış. Diğer gruplar yıldız kaydırırken, Antic üyeleri kendi hazırladıkları bölümde izleyicinin üzerine geometrik şekiller gönderiyorlar. Üst ve alt border'ların da kaldırılmasıyla üzerinize gelen küpler, piramitler ve prizmalar hoş bir efekt yaratıyor.

İkinci bölüm yüklendiğinde ekranda basit bir scroll mesajından başka bir şey yok. Ama biraz bekleyince 64'te bugüne kadar yapılan en büyük dolu vektörü görüyorsunuz. Ekrana sığmayan bir kübün dönmesini rahatlıkla izlemek için birkaç metre geri çekilmek gerekiyor.

Antic üyeleri herkesin küre üzerine yerleştirdiği noktaları saha değişik bir biçimde kullanmış; noktalardan oluşan iki silindir helezon biçimde birbirlerine sarılmış dönüyorlar. Sprite uzatma tekniğine dayanılarak yapılan bu efektte kullanılan nokta sayısı ise meçhul.

Hep AMIGA demolarından bahsediyorum ama elimden bir şey gelmiyor ne yazık ki, çünkü bir sonraki bölümde kullanılan programlama tekniği de AMIGA'dan alınmış. Antic üyeleri, Commodore 64'teki ile 'gerçek' rubber-vektörü yaptıklarını iddia ediyorlar. Şimdi, rubber-vektör de ne ola ki dediğinizi duyuyorum. Rubber elastik demektir. Yani bu tür vektörler bir silgiyi elinizde eğip büktüğünüzde yaptığınız hareketleri yapabiliyorlar. Buradaki örnekte ise bir tane küp bulunuyor. Kanımca, daha önce hazırlanan bir animasyon üzerine tech-tech tekniği uygulayarak görüntü esnetilmiş. Yani belki de bu 'gerçek' rubber-vektör değil.

Ne olursa olsun bu demoda birçok mükemmel efekt bulunuyor. Bunlardan biri de şimdiye kadar yapılmış en büyük ve en renkli plazmalardan birini içeriyor. Daha önce yapılan plazmalarda çok renk olsa bile bu kadar büyük değillerdi. Veya büyük plazmalarda en fazla üç renk kullanılıyordu. Bu bölümde ise hem birçok renk var hem de plazma alanı oldukça geniş.

Light, Brutality adlı demosunda 64'teki ilk ray-trace, yani ışık ışınını izleyerek cisimler üzerinde yansıtma programını yapmıştı. Ama orada önce yavaş yavaş hazırlanan hareket daha sonra animasyon olarak gösteriliyordu. Antic'in demosunda ise saniyede 50 defa hesaplanan görüntü bir küre üzerine sarılıyor. Üstelik tek bir cismin görüntüsü de değil hesaplanan. Toplam beş ayrı cismin küre üzerinde görüntüsü izleyiciye gösteriliyor.

Bana kalsa sadece bir sonraki bölüm için bu demoya birincilik verirdim. Bu bölümde vektör olarak dönen bir 'V' harfi var. Herkes doldurulmuş veya çok çok gölgeli vektör yaparken Antic'in vektörünün içinde bir de plazma var. Nasıl yaptıklarını tam anlamamış olsam bile programcıları tebrik etmek isterdim.

Demonun son iki bölümünde fazla bir görsellik yok, sadece animasyon olarak hazırlanmış harfler dönerek, sallanarak yuvarlanarak ekrandan geçiyorlar o kadar. Son bölüm ise tamamen selamlara ayrılmış ve görsel hiçbir özelliği yok.

Lunacy 2/FAIRLIGHT

Demo yarışmasına katılmayan veya katılıp da dereceye giremeyen demolardan biri Fairlight'ın Legoland 2 adlı demosu. Daha

önce Legoland adlı demoyla oldukça sükse yapan Fairlight aynı demonun ikincisiyle de ilginç efektler sunuyor. Basit bir intro ile girilen demonun ilk bölümünde ilk olarak Light tarafından Brutality'de kullanılan bir animasyon tekniği var. AMIGA ile hazırlanan bir animasyon 64'e aktarılmış. Bir mandelbrot fraktal yüzeyi üzerinde sıçrayan toplardan meydana gelen animasyon tabii ki üç renkli. Ancak bu ekranın üst kısmında yer alan Ray Tracin' yazısı FLI graph tekniğiyle hazırlanmış.

AMIGA demolarında yeni yeni kullanılmaya başlanan bir tekniği hemen kapan 64 programcıları kalınlığı olan harfleri kendi eksenlerinde çevirerek ilginç bir efekt yakalamışlar. Daha önce Triangle, Road Of Excess adlı demosunda kendi eksenlerinde dönen harfleri kullanmıştı ama bunların kalınlığı yoktu.

Yine tüm grupların programladığı yıldız efektini Fairlight da kullanmış ama bu sefer yıldız tarlası içinde ratgele dolaşılmıyor. Joystick sayesinde izleyici istediği gibi dolaşıyor burada.

Demonun en ilginç bölümünde vektörel olarak hareket ettirilen toplar bulunuyor. Vektör-bob da denilen bu sistemde toplardan oluşan FLT yazısı ekranda dönüyor. Ancak bu dönüş doğrusal değil. Logo eğilip bükülüyor. Rubber-vektör de denilen sistemin tam bir uygulamasını burada görebiliyoruz.

Daha önceleri de ekranlarımızda görmüş olduğumuz bir efekt de bir küre üzerine yazı sarma işlemi. Diğer demolardaki ray-trace işleminin aksine burada bir logo sadece eğriltip bir yüzey üzerine yerleştiriliyor.

Demonun sonrakı bölümlerinden birinde basit bir platform oyunu var. Diğer bir bölüm ise grafik scroll'dan oluşuyor. Sonlara yaklaşırken görülen ilginç bir efekt grafik ekranı üzerinde geçirgen renkte bir scroll'un geçmesi. Son bölümde ise yine AMIGA ile hazırlanmış bir animasyonun 64'e aktarılmış hali bulunuyor.

Anal TV 2/SUNRISE

Daha önce Oregon olarak çılaşan ve Anal TV'nin birincisini üreten grup adını Sunrise olarak değiştirip bu demo serisinin ikincisini çıkardı. Demo yarışmasında ödül alamamış olan başka bir demo alan Anal TV 2'de en çok plazma benzeri efektler ve renkli uygulamalar yapılmış.

İlk bölümde bir AFLI logo üzerinde flex yapan bir logo var. Bir taramada AFLI ikinci taramada logonun gösterildiği bölüm demonun tanıtılmasına ayrılmış.

İkinci bölümde büyük bir alan üzerinde gösterilen üç renkli bir plazma var. Bu bölüm çok etkileyici değilse de oldukça hareketli. Sonraki bölümde ilk olarak Crest tarafından geliştirilen renkli sistemle yapılan uzatılmış yazılar var. Okunması güç olsa da ekranda çok renkli bir görüntü oluşturuyor.

Bir de renkli plazma yapmak istemiş Sunrise'ın programcılar ancak Antic 5'in plazmasının yanına bile yaklaşamayan bu bölümdeki renkli bölge oldukçü küçük. Bir sonraki bölümde ise logo üzerine logo çizilmiş ve ikinci logo üzerinde tech tech efekti yapılmış. Böylece sabit duran bir logo üzerinde tech tech ile sallanan başka bir logo bulunuyor. Son bölüm, parametreleri izleyici tarafından değiştirilebilen bir plazma benzeri efekti içeriyor.

Su Şişesi

Can Yalçın

Ve herkese bir kez daha merhaba! İşte sorunlarınızla dolu bir Su Şişesi daha karşınızda ve hepinizin okuması için hazır bekliyor. Mektuplardan önce bu yazdığım açılış yazısı bile gayet uzun tuttuğundan lafımı kısa kesmek istiyor ve hemen konuya giriyorum.

Geçen sayı dikkat ettiyseniz, Su Şişesi beş sayfa olmasına rağmen çok az mektuba cevap verebildim. Bunun üstesinden gelmenin birkaç yolu var, bu da çok genel sorularınızı cevaplamamak. Bazen sizden öyle sorular geliyor ki, cevabını sayfalarca yazsam veremem. Bu soruları atlıyorum. Bunun yanında, daha önce bu sayfalarda cevaplanmış soruları da bir kez daha cevaplamam imkansız. Bana anlayış göstereceğinizden hiç kuşkum yok, zira bu köşe hepimiz için. Bundan sonra, altı-üstü çizgili harfleri açıklamayacağım. FLI ve AFLI tekniklerini kullanan çizim programları olduğunu söylemeyeceğim. Çünkü bunların hepsi daha önceden cevabını verdiğim konular. Umarım bu yolla biraz daha mektup için yer açarız. Bana gönderdiğiniz mektuplara geç cevap verirsem bana kızmayın, herkese sırayla cevap veriliyor.

Eveet, konuyu değiştirelim. Bu sefer köşemizin sayfalarını 64'ün en ünlü grafiklerinin resimleri süslüyor. Nisan ayının 16-17-18. günlerinde İsveç'te yapılan bilgisayar partisindeki grafik yarışmasına katılan en güzel resimleri bu sayfalarda görebilirsiniz. Bu resimlerden bir kısmı FLI ile yapılmış, bir kısmı ise normal resim modunda. Aralarında bir tane var ki, benim AFLI ile yapıldığını gördüğüm ilk ve tek resim. Daha önce AFLI logolar görmüştüm ancak hiç resim görmemiştim. (Üzerinde TOPAZ logosu olan resim AFLI ile çizilmiş).

Ve son bir şey.. 64'teki oyun patlaması son hızıyla sürüyor. Devamlı, akın akın oyun geliyor. Herhalde bu da 64'ü küçümseyen ve onun öldüğünü iddia edenlere en büyük tokadı vuruyor. Biz de dergimizde bu oyunların en güzellerini açıklamaya çalışıyoruz. Simpsons gibi adı ünlü, ancak oyunu son derece aptalca ve vasat oyunlar yerine hiç adı duyulmamış olsa da son derece eğlenceli ve düşündürücü oyunları sizlere tanıtmak bizlerin görevi. Herneyse, lafı gene uzattık, haydi mektuplara geçelim...:

Cihangir Özgüler, Çanakkale

1- Su Şişesi'ni okuduğumda gözlerime inanamadım. AFLI ile hem bir kartta 16 renk, hem de yüksek çözünürlük sağlandığını belirtmişsiniz. (anladığım kadarıyla) AFLI çalıştığında çözünürlük 320-200 mü? Ayrıca bu programın ne gibi özellikleri var?

2- C-64 ve C-128 için compiler ismi verebilir misiniz?

3- Su Şişesi'nin ortasındaki şovalye resmi hangi demodan?

4- C-64'ü 1 Mhz'den 4 Mhz'ye çıkaran kart hakkında biraz bilgi verebilir misiniz?

5- C-128 ile beraber verilen CP/M disketindeki program nedir? Ne işe yarar?

6- Elime geçen eski bir Commodore Dergisi'ni karıştırırken BASIC 8 diye bir programdan sözedildiğin iduydum. Bu program hakkında biraz bilgi verebilir misiniz?

Merhaba Cihangir! Sonunda AFLI'nin dikkat çekebilmesine sevindim, daha bunun gibi ne olaylar var, ah, hepinize tek tek gösterebilsem!

1- Evet, doğru anlamışsın. AFLI ile bir cursor büyüklüğündeki alanda 16 renk gösterebiliyoruz, ancaaaaak.. Bu 16 rengi 8×8'lik cursor alanında istediğimiz gibi koyamıyoruz. Basit bir şartı var: Bir cursor'ın her pixel satırına sadece 2 renk konuyor. Yani, cursor'un en üst pixel'ine 2 renk, bir altındaki pixel satırına 2 renk ,......, en son pixel satırına iki renk koyarak toplam 8 pixel × 2 renk = 16 renge çıkabiliyoruz. İnanması zor, değil mi? Çözünürlük 296×200, çünkü FLI ve AFLI'de, ekranın en sol 3 kolonu kullanılmaz. AFLI editör, aynen FLI editör gibi kullanılması son derece zor olan bir çizim programı. Her şeyi nokta nokta çizmek zorundasın, line, circle gibi komutları

yok. Bu yüzden olmalı ki, elime tüm demolar geçmesine rağmen, hiç AFLI resim görmedim, sadece AFLI logolar gördüm. Ayrıca, sakın FLI resimlerin de FLI EDITOR'lerle yapıldığını sanma. Onlar önce normal bir çizim programı (Koala painter, Amica Paint, Art Studio gibi) ile çizilip, FLI formatına dönüştürüp (bunu 5 saniyede yapan programlar var) sonradan FLI EDITOR ile renklendiriliyorlar. Bir LINE komutu bile olmayan çizim programı düşünebiliyor musun? İşte FLI ve AFLI çizim programları öyleler! Ama sonunda ortaya çıkan sonuç her şeye değiyor.

2- Geçen sayımızda Sinan compiler'lar hakkında geniş bir bilgi verdi. Cevabını orada bulmuşsundur bile..

3- FAIRLIGHT grubunun LEGOLAND adlı demosunda yer alıyor. Sen bu yazıyı okuduğun ay, LEGOLAND II piyasaya çıkmış olacak, eminim o resimleri çizen grafiker, OGAMI, çok daha iyilerini sunacaktır. Bu arada, o resim bir FLI çalışma ve bence o resmin fotoğrafı çok kötüydü, onu bir de gerçekten monitörde görmen lazım..

4- Bu kart Avrupa'da piyasaya çıkan hızlandırıcı bir karttır. Türkiye'ye hiç gelmedi. Yaptığı işlem ise makinenin hızını tam dört katına çıkarmak.

5- CP/M programı Commodore 128'iniz ile profesyonel uygulamaları yapabilmenizi sağlar. Bu işletim sistemi IBM PC gibi büyük profesyonel sistemlerdeki programlarla uyumludur.

6- BASIC 8 Commodore 128 için yazılmış ileri bir BASIC yorumlayıcısıdır. Bu prog-

ram yardımıyla işletim sisteminize yeni komutlar eklersiniz.

Özgür Homurlu, Gaziantep

1- Lütfen ilk yazınızda yazdığınız "... anlamadınızsa bana yazın!" dediklerinizi açıklayın. Yani o ilk yazıda örnek verdiklerini açıklayın.

2- 73. sayıdaki program dökü ekinde BASIC ile yazıldığı söylenen "!OPEN,A$" komutundaki ünlem nedir? Dosya numarası yok mu? Lütfen açıklayın. Kurtuldum sanmayın, her ay yazacağım!

3- Lemmings haberi doğru mu?

Sevgili Özgür, 64 ile bir yıl daha cebelleşmek zorunda kaldığın için inan çok mutlu oldum. Umarım yakında AMIGA'na kavuşursun. Cevaplara geçelim.

1- Öylesine genel bir soru sormuşsun ki, bunu cevaplamam imkansız! İşte o paragraftan bir cümle: "Vedat Usta'nın makine dili köşesinde geri kalıp daha basit bir şeyler mi öğrenmek istiyorsunuz? Bana yazın!" Şimdi, ben bu cümlenin neresini açıklayayım? Bana hangi konularda takıldığını söylemen lazım, ancak o zaman yardım edebilirim. Mektubunu bekliyorum, senden kurtulmaya zaten niyetim yok, her ay bekliyorum bir şeyler!

2- O programa dikkat edersen, ondan bir sayfa önce aynı programla ilgili bir de makine dili program var. Önce o makine dili programı yazıp, sonra bahsettiğin programı, o garip işaretleriyle beraber aynen yazacaksın. Sonuçta her şeyin çalıştığını görebilirsin..

3- Umarım!. En az senin kadar (hatta daha fazla) ben bekliyorum onu..

Onur Şener, İzmir

1- Ben bir 64 sahibiyim ve kendi çapımda programlar yapabiliyorum. Benim sorum şu..: Ben bilgisayar ekranına sahip değilim ve televizyon kullanıyorum. Yaptığım programlarda çizime ve grafiğe de yer vermek istiyorum ama söylentiye göre bilgisayar ekranı olmadan bu imkansız deniliyor. Bunun hakkında ne söyleyebilirsiniz?

2- Program yaparken "PRINT" ile yazdırdığım yazıların biraz aşağıdan başlamasını istiyorum, bunu nasıl yapabilirim?

3- 64'te program yaparken daire, üçgen gibi şekiller çizdirmek istiyorum. Bunun için hangi komutları kullanmalıyım?

4- Biliyorum, derginizde oldukça fazla oyun tanıtımı yapıyorsunuz, ama bir liste şeklinde 64'te çıkan yeni oyunlar ve güzellikleri hakkında bilgi verebilir misiniz?

5- Tiyolar & Tuzaklar bölümünün adresini yayınlayabilir misiniz?

6- Derginizin sayfaları diğer dergilere

oranla çok az. Sırf bu yüzden birçok arkadaşımın bu dergiyi almadıklarını görüyorum. Acaba bir-iki tane daha oyun tanıtımı ekleyerek dergiyi kalınlaştırabilir misiniz?

Mektubun için sağol, işte cevapların!

1- Sen en iyisi söylentilere pek aldırma. Grafik çiziminin bilgisayar ekranıyla ne ilgisi var? Bilgisayar ekranının tek büyük özelliği renkleri daha güzel ve canlı göstermesi. Senin grafik çizmen tamamen bilgisayarını programlamanla ilgili, ekranla ilgisi yok.

2- Gayet basit. Programında PRINT yazdıktan sonra tırnak işaretini koy ve kaç satır aşağı yazmak istiyorsan o kadar cursor down tuşuna bas. Bu işlemi yaptığında tırnak işaretinden sonra bazı karakterlerin belirdiğini göreceksin. Sonra mesajını yazıp tırnağını kapat.

3- Bunu programlamak çok zordur. Onun için bir çizim programında istediğin şekilleri çizip onları programlarında kullanmayı dene. Aynı sonucu alacaksın. Bu sayfalardaki BASIC programları çizdiğin resimleri kendi programlarında kullanmak için kullanabilirsin.

4- Aynı şeyi ben de düşündüm, ancak ne zaman başlarım bilmem. Belki bu sayı, kim bilir?

5- Derginin başındaki normal İstanbul adresine bak. (Sakız sokak...)

6- Bu konuda haklısın, ancak bu benim elimde değil, İstabul'dakilere baskı yapmayı deneyin.

Evren Aybars, Ankara

1- Döküm ekindeki alt ve üstü çizgili harfler nasıl yazılıyor?

2- Lemmings eğer yazdığınız gibi 64'te çıkarsa kasette de çıkar mı?

3- 64'ün demoları adlı köşenizdeki demoları kasette bulmam mümkün olabilir mi? Mümkünse nereden bulabilirim?

Sevgili Evren, mektubundaki duyuruyu yayınlayamadığım için üzgünüm, ancak o birazcık reklama giriyor. Her neyse, işte cevapların..

1- Bakınız mektup 6, soru 1.

2- Eğer gelirse kesin olarak kasette de çıkar. (Ara yüklemeli olarak.)

3- Demoların birçoğunu kasette izleyebilirsin, tek şikayet edeceğin demonun her bölümünden sonra bilgisayarı açıp kapayıp bir sonraki bölümü yüklemek olacaktır. Nereden bulacağın konusunda ise yardımcı olamıyorum.

Fatih Uslu, Elazığ

1- FRP oynuyor musun? Sence kasetteki en iyi FRP'ler hangileri?

2- Biraz da adventure, FRP ve spor oyunlarına ağırlık verirseniz çok memnun olacağım.

3- Football Manager 2 64'te var mı?

4- Beast'ı birçok yerde aramama rağmen bulamadım. Zannedersem kırılmış kaset versiyonunu bulmam çok zor. Nereden bulabilirim?

Selam Fatih, oyunlarla ilgili ilk soru senin, bu konularda bir uzman olduğumu söyleyemiyeceğim, umarım cevaplarımı yetersiz bulmazsın.

1- Kasette FRP var mı?

2- Adventure oyunlar uzun bir ön hazırlık istiyor, tam çözüm vermeden de pek açıklamanın anlamı yok. Sadece elimize geçen en son adventure oyunların gözucuyla bölümünde kısa bir tanıtımını yapıyorum. Eğer senin bitirdiğin varsa bu dergide yayınlanmasını istemez misin?

3- Evet.

4- Shadow of the Beast, 64'te sadece kartuş için yapılmış bir oyun. Aslında disk sürücüsü olanların bile bu oyunu bulabilmeleri büyük şans. Cracker'lar en başta kırılması imkansız sayılan kartuş oyunlarını bile kırmayı başardılar ve Beast gibi sırf kartuşlar için yapılan oyunları da (Robocop 2, Chease HQ 2) disketlere attılar. Ancak Beast'ın kaset versiyonu oynanış itibarıyla imkansız görünüyor. Bulabileceğini sanmıyorum, ancak piyasada kartuş olarak mevcut.

Cenk Çetindağ, Denizli

1- Yakın bir zaman sonra disk drive alacağım. Bana piyasada bulunan 1541-1, 1541-2 ve Disk 64 adlı drive'lardan hangisini tavsiye edersiniz?

2- C-64 için en iyi müzik ve grafik programları hangileridir?

3- Bana C-64 disk oyunu olarak en iyi en yeni ve güzel grafikli adventure ve simulasyon oyunları tavsiye eder misin?

Selam Cenk, umarım en kısa zamanda drive'ını alıp C-64'ünü daha etkin kullanmaya başlarsın. İşte cevapların..

1- Hiç açıklamaya gerek duymadan 1541-2 sürücüsünü tavsiye edeceğim. Kesinlikle başka bir alternatif düşünme. Bu drive beş çeyrek disk kullanır.

2- En iyi grafik programı AMICA Paint ve ADV Art studio, en iyi müzik programı ise Voicetracker 4.0'dır. Ayrıca yine piyasada bulunabilen Future Composer işini görür. En iyi müzik programı aslında JCH'nin kullandığı editordür, ancak onu piyasada bulamazsın.

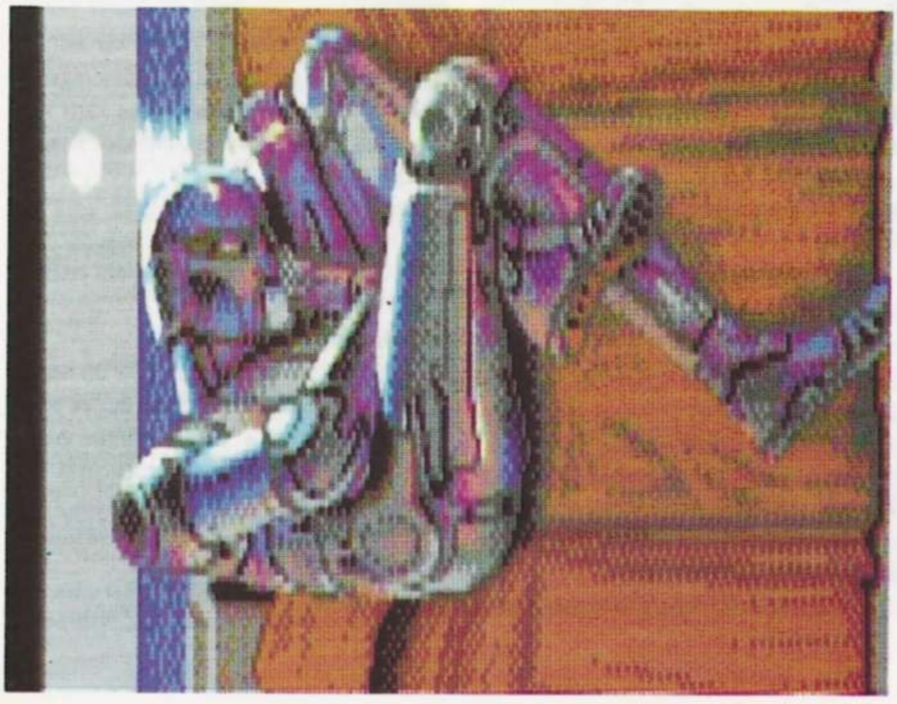
3- En iyi adventurelar.. Elvira, The Brew, Corruption, Guild of Thieves. En iyi simulasyon ise Fighter Bomber.. Tabii bence...

Kerem Yılmaz, İzmit

1- Bazı programları eksiksiz yazmama rağmen programı run'layınca çıkartamıyorum. Bu programların açıklamasında "programı BASIC dili editörü ile yazın, BDE ile uyum sağlayın" gibi şeylerden söz ediliyor. Bunların ne anlama geldiğini söyler misiniz? Bunlara uymazsak program çıkmaz mı?

2- Yine bu programları yazarken zorlanıyorum, bilgisayarımı uzun süre açık tutmak zorunda kalıyorum. Acaba bunun kolay bir yolu var mı?

3- Tiyolar & Tuzaklar bölümünde verilen tiyoları girmek için kullanmamız gereken "kırıcı kartuş" nasıl bir şey, bunu nasıl elde edebiliriz? Bu kartuşu kullanmadan oyunu pause edip poke'ları giremez miyiz?



Sevgili Kerem, her şeyden önce mektubunun tamamını yayınlayamadığım için özür dilerim, bunu çok istediğini biliyorum ama senin mektubunu yayınlamam 3-4 kişinin mektubunu bir sonraki sayıya aktarmam demek olur. Cevaplar ise..

1- BASIC dili editörü, BASIC programları bilgisayara yazmamıza yarayan ve yazdığımız programlarda hata olup olmadığını kontrol eden bir programdır. Normalde bilgasayarımızı açar açmaz da BASIC program yazabiliriz ancak hatalar yaptığımızda bilgisayar bizi uyarmaz. Program döküm ekinde BASIC programların sağ tarafında yer alan parantez içindeki sayılar bu istenen kontrolü sağlar. Eğer kendine güveniyorsan normal açılış ekranında da yazabilirsin. Döküm ekindeki yazım hatalarına gelince, bunlar basım hatalarından kaynaklanıyor. Sana önereceğim tek şey, program aboneliği yaptırman. Böylece hem programları yazmaktan kurtulursun, hem de sağlam olarak elde edersin.

2- Programları yazarken arada kasete save et, sonra bilgasayarını dinlendir, tekrar aç ve save ettiğin programı yükle, sonra kaldığın yerden devam et. En mantıklı yol bu!

3- Kırıcı kartuşlar, bilgisayara kartuş girişinden takılan ve bilgisayara birçok özellik kazandıran elektronik devrelerdir. Bu kartuşların işlevlerini anlatmama sayfalar yetmez, geçen sayı başlayan "Kartuşlar ve Hızlandırıcılar" adlı yazı dizisini takip edersen istemediğin kadar bilgi alabilirsin. Tiyolar & Tuzaklar'daki poke'ları ancak bir kartuş yardımıyla girebilirsin. Ya da oyunun başlangıç adresi verilirse bilgisayarı resetlemen sana yetecektir. Bu kartuşları herhangi bir bilgisayarcıda bulabilmen lazım. Pause ederek girmen imkansız.

Cengiz Karakaya, Adana

1- Ben, BASIC ile ilgili olmama rağmen makine dili hakkında hiçbir şey bilmiyorum.

Öğrenmeye çalıştığımda ise kitap bulamadım. Mesela, EOR #$FF gibi bir şey neyi ifade eder? Veya 0801 adresine yazılmış 18 08 90 ... şeklinde onaltılık sistemde yerleştirilmiş sayılar neye göre konuyor?

Selam Cengiz!.. Mektubunda bir tek bu soruyu yayınlıyorum, diğerinin (Art studio 2 ile yaptığın resimleri nasıl kullanacağını) çözümünü bu sayfalardaki kısa BASIC programda bulabilirsin.

1- Her şeyden önce, umarım bu cevabı herkes okuyordur, çünkü burada yazacaklarım birkaç soru işaretini kafanızdan silecektir. İlk olarak nasıl BASIC'de Print, Input gibi komutlar varsa, makine dilinde de (makine diline MD diyeceğim kısaca..) LDA, CMP, EOR, STA gibi 3 harften oluşan komutlar vardır. Her MD komutunun ayrıca bir de sayı olarak karşılığı vardır. Yani MD'de siz bilgisayara LDA yerine onun karşılığı olan A9 rakamını verdiğiniz an bilgisayar aynı şeyi anlayacaktır. BASIC'de nasıl LIST komutu vererek BASIC listesi görebiliyorsak, MED'de de M (adres) ya da D(adres) yazarak listeyi görebiliriz. Mesela bir MD programını C000 adresine yazdık diyelim. Buradaki programı M C000 diye list edersek, komutları değil, numerik karşılıklarını görürüz. Eğer D C000 diye list istersek, LDA gibi komutların kendilerini görürüz. Bu numerik ifadelerin başındaki adresler (mesela senin verdiğin örnekte 0801 oluyor) BASIC programlarda nasıl satır numarası veriyorsak, MD programlarda verdiğimiz satır numaralarıdır, ancak aynı zamanda bilgisayarın hafızasını temsil ederler. MD birkaç yönüyle BASIC'e benzer. Mesela POKE 1024,2 komutu ile ekranın en üstüne bir B harfi koyabiliriz. Aynısını MD ile yapalım.

```
$1000 LDA #$02
$1002 STA $0400
$1005 RTS
```

Burada LDA #$02 ile A değişkenine B harfinin kodu olan 2 rakamını veriyoruz. (LOAD A WITH 02) STA $0400 ile bu B harfini ekrana koyuyoruz. (STORE A TO $0400) $0400, onaltılık sistemdedir ve onluk sistemde 1024'e eşittir. Son komut olan RTS ise MD programın bittiğini belirtir. Aynı programı numerik olarak yazarak şöyle görünür.

```
$1000 A9 02 8D 00 04 60
```

Burada A9 02 LDA#$02'nin; 8D 00 04 STA$0400'ün; 60 ise RTS'nin kodudur.

Program döküm ekindeki MD programları için de aynı şey geçerli. Bu komutları öğrenmek sana MD'ye bir giriş sağlayacaktır.

Gökhan Türkel, İstanbul

1- Makine dili için hazırlanan MDE programını yazdım, fakat kayıt ettikten sonra hata uyarısı çıktı. LEFT ve RIGHT'ı nasıl yazabilirim? Ayrıca BASIC ile yazılmış programlarda (DOWN), (UP), (RVSON), (RVSOFF), (HOME), (CLR)'i ekrana nasıl yazabilirim?

2- Dergide daha güzel ve geniş açıklamalı oyunlara yer vermeniz mümkün olmaz mı?

Hemen cevaplar..

1- Bir BASIC programda tırnak işaretinden sonra girebileceğiniz bu tür deyimleri şöyle yazabilirsiniz.. Klavyenizi biraz incelediğinizde aslında bu deyimlerin aynılarının klavyeden de yazılı olduğunu göreceksiniz. Mesela (UP)'ı yazmak için, cursor'ı yukarı çıkarmanıza yarayan CURSOR UP tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Programı yazarken bu tür tuşlara bastığınızda acaip şekillerin çıktığını göreceksiniz, panik olmayın, bunlar normal. Sonra, hepsini ve mesajları yazıp tırnağı kapattığınızda her şey normale dönecektir. Bunun gibi, her deyim klavyede yazıyor, biraz dikkat edersen hangi tuşlara basman gerektiğini anlarsın.

2- Üzgünüm ama biz zaten 64'te çıkan en güzel oyunları açıklıyoruz. Belki söylemek istediğin ve "geniş açıklamalı oyunlar" diyerek kastettiğin oyunlar adventure'lar, ama takdir edersin ki onları geldiği an oynayıp bitirmek mümkün değil. Umarım bu konuda bizlere anlayış gösterirsiniz..

Erkan Gürel, Yozgat(?)

1- Döküm ekindeki C000: A4 FB A5 FC.. tipi programları bilgisayarıma yazıyorum, ama her satırın sonunda Syntax Error ile karşılaşıyorum. Neden?

2- İki satırdan fazla olan bir program sa-

tırını bilgisayar ikinci satırın sonuna kadar kabul ediyor, kalanları syntax ile karşılıyor. Bu iki satırdan sonra kalanları başka bir satır numarasıyla mı yazmalıyım?

3- C-64'de port 2'deki joystick'im yukarı, sağa gitmiyor ve ateş etmiyor. (joystick bozuk değil) Aynı görevi gören klavyedeki tuşlar da çalışmıyor. Bilgisayarım arızalı mı?

1- Bu programlar makine dili programlardır, MDE ile veya bir kartuşun makine dili monitörü ile yazılmalıdırlar.

2- BASIC'de her komutun kısaltılmış yazılışı vardır. Tüm komutlarda, komutun ilk harfini basıp ikincisini Shift ile beraber basmak o komutun yerine geçecektir. Böylece en uzun komutları bile toplam 2 harfte ifade edip BASIC satırlarını kısaltabilir ve 2 satıra sığdırabilirsin. (Bazıları için kısaltma yoktur. Ed.)

3- CIA çipin uçmuş. En yakın Teleteknik yetkili servisine..

Çağdaş Bayram, Bursa

1- Bir sprite ile bir karakterin çarpıştığını nereden anlarım?

2- Sprite ile sprite'ın çarpıştığını nereden anlarım?

3- Sprite'lara farklı dataları nasıl veririm?

4- Vedat Usta'nın yazdığı Md (makine dili!) ile ilgili yazılarda LDA, LDX, JSR gibi şeyler var. Bunları bilgisayara yazabilir miyim? Ayrıca bu programların SYS'leri yok. Bunları verse de programları çalıştırabilsek.

5- Simons' Basic programım var ama komutları yok. Nereden bulabilirim? Lütfen "derginin eski sayılarına bakın"dan başka bir yol gösterin.

6- Multi Ice 3 kartuşunun monitör programının kullanılışını az da olsa anlatabilir misiniz?

Selam Çağdaş. Uzun mektubun ve bir sürü sorun için sağol, ancak bazılarını elemek zorunda kaldım. (zaten hepsi soru değildi..)

1- 53279 ($D01F) adresindeki byte'ın her bir biti bir sprite'ın çarpışmasının değerini taşır. Örneğin sıfırıncı bitin değeri 1 ise birinci sprite arka plandaki karakterle çarpışmış demektir. Ancak bu değer okunur okunmaz değeri sıfırlandığı için işin bitene kadar bu değeri bir değişkene atamak en mantıklı yoldur. Bir byte'ın içinden bir bitin değerini okumak için AND ve OR işlemlerini iyi kavraman gerekiyor.

2- Birinci sorudaki adres sprite-sprite çarpışması için 53278 ($D01E) olacak.

3- Bu sorunu tam anlamadım ama cevaplamaya çalışayım. Her sprite'ın datasının hafızada nerede olduğunu gösteren bir adres vardır. Bu gösterge adresleri 2040-2047 arasında saklanır. Bunların gösterdiği adresteki bilgiler de sprite'a yazılır ve sprite ekranda görünür.

4- Tabii ki bunları bilgisayarına yazabilirsin. Ancak bu komutlar MD komutları olduğundan direkt yazamazsın, ancak bir kartuş veya bir monitör programın olması gerekir. Eğer dergide çıkan MD programların SYS'lerini bulamıyorsan şunu yap..: MD programın başlangıç adresine bak. (yani program hangi satırdan yazılmaya başlamış?) Mesala C000 adresi ise, o zaman monitör programına G C000 yazman yeterli olacaktır. Eğer 1000 adresinden başlıyorsa, G 1000 yazacaksın. Basit, değil mi?

5- Zamanında bu programla uğraşırken Simon's Basic ile ilgili bir kitap edindiğimi hatırlıyorum, ancak çok zaman oldu. Bu programı tüm detaylarına kadar açıklayan bir kitap var, ancak bayağı araman gerekecek. Eski kullanılmış kitap satan mağazalarda belki bulabilirsin.

6- Bir monitör programının kısaca anlatımı diye bir şey olamaz. Birçok komut vardır ve bunların hepsi detaylı anlatılmadıkça hiçbir şey anlamayacağınızdan eminim. Hemen hemen tüm kartuşların monitörlerinin kullanımı aynıdır, yanılmıyorsam gelecek sayılarda Vedat bu konuda bir şeyler yazacak.

Eveet, işte bir Su Şişesi de burada bitti. Daha cevap bekleyen birçok mektup var, ancak onları sayfalarımız elverdiğince cevaplandıracağım. Sizler beni mektup bombardımanına tutmaya devam edin, olur mu? Görüşmek üzere, 64'ünüze ve kendinize iyi bakın...

Can Yalçın, PK. 148 Küçükesat 06662 Ankara

ÖZÜR

Geçen ay bu sayfalarda yayınlanan programlarda bazı hatalar vardır. Bunları düzeltiyor ve özür diliyoruz.

1. BASIC ile sağa-sola sallama satırındaki POKE 53272,.. olarak yazılan komutlar POKE 53270,.. olarak değişecektir.

2. Art Studio programının 2. satırındaki POKE 53271,.. komutu POKE 53272,.. olmalıdır. Aynı satırda bir sonraki POKE komutu yazılmamıştır 53269,65 olan komut POKE 53265,59 olmalıdır.

3. Koala programının 2. satırındaki POKE 53272,28 komutunun doğrusu, POKE 53272,120 olmalıdır.

STARBYTE SUPER SOCCER

Can Yalçın

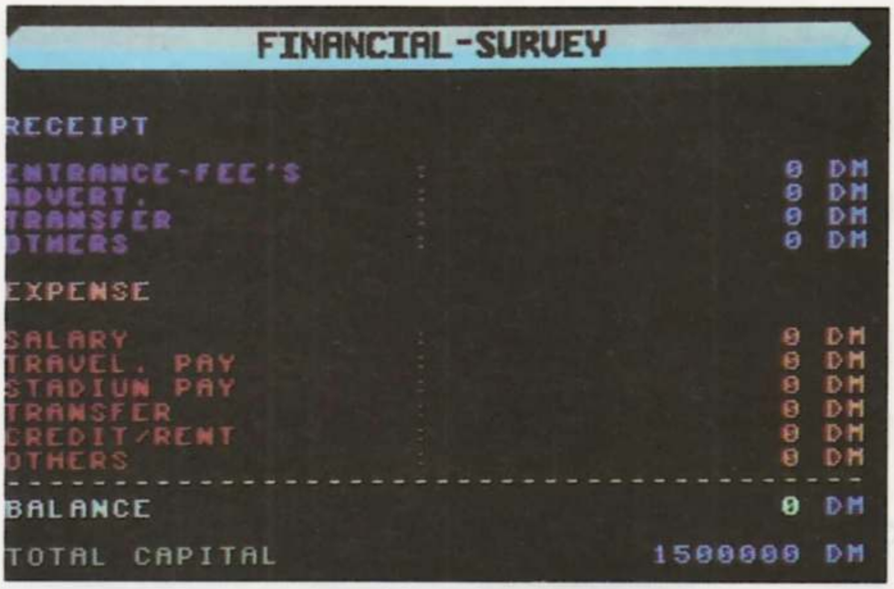
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: YOK
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: YOK
Genel	: 9

Gözlerim saatlerdir birbirine benzer ekranlara bakmaktan perişan oldu. Bir de ben futbol oyunlarını sevmezdim! Ya sevseydim ne olurdu acaba? Sabahtan beri kendimi bu oyunun başından kaldıramadım, hastalık gibi, insan biraz galibiyet almaya görsün, hep fazlasını istiyor. Aman adamları antremana gönder, aman bilet fiyatlarını arttır, yok transfer market kapanmak üzere hemen adamlarını sat, tüm günüm bunları düşünmekle geçti. Bilmem ki neresini sevdim bu oyunun? En son menerjerlik oyunumu bundan 8 sene önce falan oynamıştım, o zamanlar BOSS adında bir oyun vardı. eh, bunca zaman içinde hiçbir menejerlik oyunu ilgimi çekmezken Starbyte Super Soccer beni ekran başına çeviliyorsa, kimbilir aranızdaki gerçek futbol delilerini ne yapar. Bu oyunla ilgili birkaç arkadaşımla konuştum ve hepsi de ger-

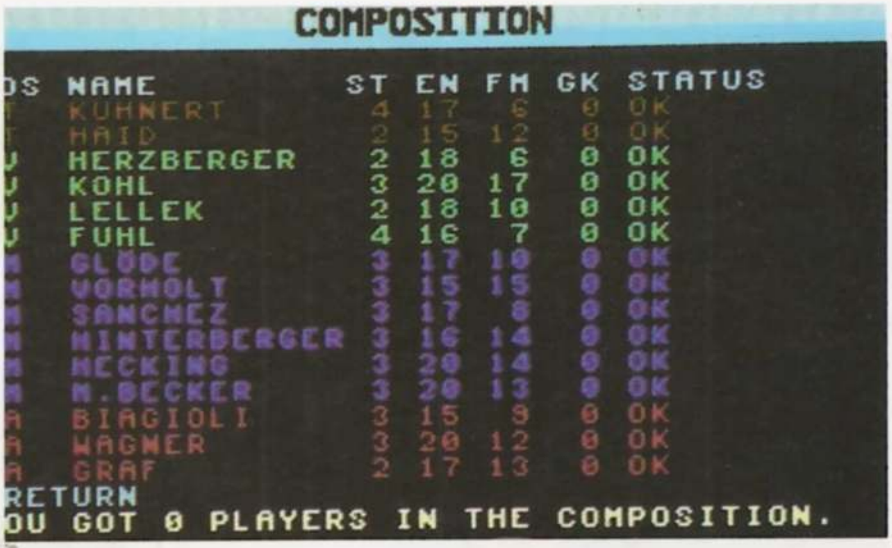
çekten SSS'in (Starbyte Super Soccer) 64'te çıkmış en iyi menejerlik oyunu olduğunu, aslında en yakın takipçisi olan Tracksuit Manager'a bile fark attığını söylediler. Yani bakın, bu oyunun gerçekten çok iyi olduğunu bir tek ben söylemiyorum, sizleri ikna edebildim mi?

Bakıyorum esnemeye başladınız. Peki, peki, işte oyunu yükledim bile. Oyunda ilk göreceğiniz bir seçenekler dizisi olacak. İlk çıkan ekranda bulunan seçenekler sırasıyla "oyuna başlama", "daha önceden kayıt ettiğiniz oyuna devam etme" ve "program hakkında bilgi alma". Program hakkında bilgi aldığımızda ise oyunun Masters' Design Group tarafından yapıldığını öğreniyoruz. Bu isim aklınızda olsun, çünkü bu adamlar gerçekten alanlarında başarılıdırlar ve hep kaliteli ürünler ortaya çıkarırlar. Biz hemen oyuna başlama seçeneğini seçip ikinci ekrana geliyoruz. Burada ise oynamak istediğimiz ligi seçiyoruz. Kısa bir disk yüklemesinden sonra, oyunda geçerli kuralların kısaca anlatıldığı bir ekrana geliyoruz. Buraya şöyle bir göz atmayı unutmayın, en azından galibiyette kaç puan alındığı, katılacağınız kupalar vs. vs. hep bu ekranda yazıyor. İsminizi girdikten sonra takımınızı da seçiyorsunuz. Maalesef hep Alman takımlarının ismi var burada, ama bir kartuşunuz varsa isimleri değiştirebilirsiniz tabii. Son olarak oyunun hangi olayla sona ereceğini giriyorsunuz. Yani, mesela "tüm kupaları kazanınca oyun bitsin" veya "oyun hiç bitmesin yıllar boyu bu oyunu oynayacağım" gibi şeyler seçebilirsiniz. Bu yolla kuru kuruya bir oyun aynamanız engellenmiş ve bir amacınız olmuş oluyor. Ve son bir yükleme ile oyuna başlıyoruz. Aslında oyunun burası gayet ilginç. Bu oyunu günler boyu oynamama rağmen, bu noktadan sonra hiç yükleme yapmadı. Bu demektir ki, bu oyunu kaset kullanıcıları da oynayabilir, bir tek isimlerini ve takım isimlerini kendileri seçmemiş olacaklar. Eğer bilgisayarcınıza ısrar ederseniz oyunu burasında kırıp size satmasını isteyebilirsiniz. Oyunun tamamının geçtiği bölüme geçmeden önce size son bir tavsiyem var. Bu oyun joystick ile oynandığı gibi, aynı zamanda kalevye ile de oynanabiliyor. Cursor tuşları ile seçenekler arasında oynayabilir, Return tuşu ile istediğiniz seçeneği seçebilirsiniz. Bunu bir deneyin, çünkü bu yolla oynaması çok daha rahat..

Eveet, artık oyunumuzun temelini oluşturan menü ekranımızı açıklamaya başlayabiliriz.. Burada ilk göreceğiniz seçenek, COMPOSITION. Burada, takımınızdaki tüm futbolcuları görmeniz mümkün. Yedeklerden sakatlara, oynayanlardan herkese kadar burada göreceksiniz. Adamlarınızın formu, gücü, status'ü ve daha birçok özelliği burada gösterilmiş. Oyuna ilk başladığınızda cursor tuşlarını kullanarak ilk 11 ismi belirleyin. Her seçtiğiniz adamın yanında bir " " işareti göreceksiniz. En alttaki yazıda ise takımınızda toplam kaç oyuncu olduğunu göreceksiniz. Her maç sonunda mutlaka buraya bakın. Çünkü bir hafta takıma dahil ettiğiniz bir futbolcu, bir sonraki hafta sakatlanabilir ve bu takımınızda adam eksikliğine yol açar. Bu yüzden mutlaka her seferinde buraya bakın. Statüs terimi altında adamınızın durumuyla ilgili çok şey öğrenebilirsiniz. Eğer statüs OK gösteriyorsa, adamınızı takıma alabilirsiniz. Ancak bunlar yanında ceza almış olabilir, şehir dışına çıkmış olabilir, hepsi burada belirtiliyor. Durumunun yanında bulunan sayı, onun kaç hafta sonra tekrar takıma dönebileceğini gösterir. "3 hafta ceza aldı", "5 hafta şehir dışı" gibi. Oyunun ilk haftalarında ne yapın, yapın, ama tüm kadronuzu dolduracak kadar transfer yapın. İlerde adamlarınız sakatlanırsa onların yerine oynatacağınız yeteri kadar yedek olsun. Buradan sonra ikinci seçenek POSITIONS adını taşıyor ve anladığınız gibi adamlarınızın sahadaki pozisyonlarını belirtiyorsunuz. Bunu seçtiğinizde karşınıza çıkacak tabloda, her adamın kalede, defansta, orta sahada ve ilerdeki güçleri sergileniyor. Siz adamlarınızı en güçlü bölgeye alın ve hep oralarda oynatın. Mesela, bir adam defansta daha iyi oynuyorsa, onu orta sahada oynatmanın ne anlamı var? Oyunun başlangıcında tüm adamlar en güçlü oldukları sahalarda çıkıyorlar, ancak ilerde, mesela tüm kalecileriniz sakatlandığında, onun yerini alacak bir aktif futbolcuyu bu seçenekte seçiyor ve kaledeki gücünü görerek onu filelerin bekçisi yaparsınız. Menümüzdeki 3. şık ise TRAININGS CAMP. Burada ise, yetersiz gördüğünüz herhangi bir futbolcunuzu eğitim için çeşitli şehirlerdeki eğitim kamplarına veya spor okullarına gönderiyorsunuz. Bu seçenek içinde ortaya yine tüm takımınızın listesi çıkıyor. Buradan göndermek istediğiniz adamları seçin ve Go On satırına gelip ateşe basın. Bu sefer gönderebileceğiniz kampların veya okulların bir listesi çıkacaktır. Buradan herhangi bir okulu seçin. Hemen o okul hakkında bilgiler çıkacak ekrana. Sporcuları hangi yönden geliştirdiğine (mesela kuvvet, kondisyon, form vs. vs..), eğitimin kaç hafta süreceği (13 hafta), okulun genel eğitim durumu (poor-good-excellent) ve size ne kadar patlayacağı bu ekranda görülecek şeyler. Eğer göndermeyi kabul ediyorsanız, birkez daha Go On seçeneğine gelin ve basın. Yok, başka okul deneyecekseniz, Return'e basın ve diğer okullara bir göz atın. Adamlarınız hangi yönden kuvvetsizse o yönleri eğiten kamplara göndermeye dikkat edin. Bu seçenek hakkında son bir şey.. Bir sezon süresince kamplara/okullara toplam 9 kafile gönderebilirsiniz. Dikkat!. 9 adam gönderebilirsiniz demiyorum. 9 kafile diyorum, yani birkaç adamınızı birlikte aynı okula yollayabilirsiniz ve dolayısıyla adamlarınız o noktadan sonra tüm özelliklerini yavaş yavaş yitirmeye başlıyor. Bu yüzden bu haklarınızı akıllıca kullanmaya bakın.. Sıra bir sonraki seçenekte, VALUATION. Burada ise, karşılaşmaya hazır takımınızın ve karşılaşmayı yapacağınız rakip takımın genel durumuna bakıyor ve bir karşılaştırma yapılıyor. Sırasıyla, moral, takım çalışması, kaleci, defans, orta saha, ileri ve genel takım durumuna bir göz atılıp bunların çok kötü, kötü, iyi, çok iyi veya mükemmel diye bir değerlendirmesi yapılıyor. Burada çıkaracağınız tablo ile rakibinize kendinizi karşılaştırır ve maçın skorunu önceden tahmin ede-



bilirsiniz.. Bir sonraki seçenek ise GAME TACTICS adını taşıyor ve sizin de anladığınız gibi takımınızın taktiğini belirliyorsunuz. Burada defans mı yapacağınızı, yoksa atağa mı ağırlık vereceğinizi kararlaştırıyorsunuz. Evet, takımımızın durumuyla ilgili seçenekler bu kadar, bundan sonra biraz da parasal yönünüze bakalım. Herhalde parasal açıdan en büyük kazığı takımımıza transfer yaparken yiyeceğiz. EVET, TRANSFER seçeneğinde oyuncu alıp satabiliyoruz. Yalnız dikkat edin, sezonun başlamasından birkaç hafta sonra transfer devri kapanacağından biran önce adamlarınızı alıp satmalısınız. Burada alacağınız oyuncunun durumu da belirtiliyor, yani oyuncu aldığınızda kötü çıkma diye bir olay yok, her şeyi görerek alıyorsunuz. (seçmece bunlar!) Oyuncu satmak istediğinizde ise hemen satamıyorsunuz, satışa koyduğunuz oyuncuya başka bir klüpten teklif gelmesi gerekiyor. (gayet gerçekçi, öyle değil mi?) Gerçekçi olan şey sadece bu olsaydı.. Hiç adınıza bir stadyum inşa ettirmeyi düşündünüz mü? Bu oyunda bu da mümkün!. STADIUM seçeneğine girdiğinizde, isterseniz bir stadyum inşa ettirir, ister inşa halinde olan stadyumu durdurur, isterseniz stadyuma giriş biletlerinin fiyatlarını belirlersiniz. Yine inşa ettireceğiniz stadyumun büyüklüğünü de buradan ayarlayabiliyorsunuz. Bir sonraki CONTRACT seçeneğinde ise sizinle kontratı biten futbolcularınızla birkez daha kontratınızı yenileyebiliyorsunuz.. Burayı seçtiğinizde, hangi futbolcunun daha kaç hafta takımda kalacağını gösteren bir tablo ile karşılaşıyorsunuz. Parasal yönden kendinize biraz daha destek sağlamak için, başka firmalardan reklam alabiliyorsunuz. Bunu ise ADVERTS seçeneği ile yapıyorsunuz. 4 yere reklam alabilirsiniz ve her reklam alacağınız konu için talip firmaları ve bu firmaların sizlere ödemeye hazır oldukları para miktarını görüyorsunuz. Eğer bu miktarlar sizlere az gibi görünürse, birkaç hafta bekleyin, başka başka firmaların geldiğini göreceksiniz. Kimbilir, çok daha fazla ödeyen çıkabilir! Parasal yönden bizi ilgilendiren son seçenek ise FINANCES adını taşıyor ve buradan da bankalarla irtibata geçip onlardan borç alabiliyor, borçlarınızı geri ödeyebiliyorsunuz. Bunlar artık her menerjerlik oyununda bulunan şeyler. Artık 3. ve son grup seçeneklere geçebiliriz. Bunlar ise takımı genel olarak gösteren, her şeyi genel olarak alan seçenekler. LEAGUE INFO'da tüm liglerin fikstrünü görebilir, MANAGER INFO'dan yaptıklarınız hakkında kısa bir özet ve değerlendirme alabilirsiniz. PLAYER INFO'dan işe, herhangi bir futbolcu hakkında öğrenmek istediğiniz her şeyi öğrenebilirsiniz. Kondisyonundan gücüne,



attığı gollerden kontratına, oynadığı sahadan transfer değerine, her şeyi buradan görebilirsiniz. MANAGER POINTS seçeneğinde ise oyundaki başarınıza göre aldığınız puanı öğrenmeniz mümkün. SAVE A GAME ile oyunda kaldığınız yeri save edebilirsiniz. ancak burada sizi uyarmam gerek. Bilmiyorum, belki benim bilgisayarım etrafındaki donanımdan da olabilir ancak, ben save ettiğim oyunu yüklemek istediğimde bilgisayar hep kilitlendi. Bu yüzden bunu en başta, oyunu alır almaz bir deneyin. eğer varsa, kartuşunuzu takın ve kaldığınız yeri save etmek yerine kaldığınız yerden kartuşla kırın. Böylesi daha emin olur. Artık en son seçenek de FINISH DRAW adını taşıyor ve buradan tüm hazırlıklarımızı yaptıktan sonra karşılaşmaya çıkıyoruz. Her maç sonrası sonuçlar size bildiriliyor (eh yani..) ve o hafta yaptığınız harcamalarla, kazandığınız paranın toplanması sonucu o haftalık kârınızı ortaya çıkarıyor.

Evet, bu oyunda anlatacak başka bir şey kalmadı. Sizlere oyun hakkında tiyolar vermeme gerek yok, çünkü her şey çok mantıklı. Eğer takımınızı iyi kurar ve çalıştırırsanız, kazanırsınız. Bu kadar basit. Starbyte Super Soccer, bence her futbol delisinin denemesi gereken bir oyun. Biraz abartarak söyleyebilirim, sırf bu oyunla aynı diskette bulunan açılış grafiğ için bile bu oyun satın alınır. Çok güzel bir FLI resim göreceksiniz. (yanılmıyorsam bu sayfalarda bir yerde o resmin fotoğrafı olmalı) Oyunda dikkatimi çeken bir başka olay da, kupalar için yabancı takımlarla karşılaştığınızda, karşınıza Türk takımlarının da çıkması. Yanlış hatırlamıyorsam, Fenerbahçe, Beşiktaş ve Trabzonspor karşılaşacağınız rakipler arasında. Eh, adamlar bizleri bile düşünüp bu oyuna kadar sokmuşlar, ben de sizi sayfalardır kafalamaya çalışıyorum. Haydi gelin siz bu oyunu alın. Hiç pişman olmazsınız, gerçekten çok güzel, detaylı ve gerçekçi. Bir menerjerlik oyunundan daha ne bekleyebilirsiniz ki?

WACKY RACES

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Çizgi-film kahramanlarının yer aldığı oyunları sever misiniz? Yoksa bunları çok mu çocukça bulursunuz? Her insanın bir çocuk tarafı olduğuna inanır mısınız? Sizlere bayağı gırgır bir platform oyunu açıklamak üzere olduğumu söylesem ilgilenir misiniz? (çok mu soru soruyorum?) İşte bir süre önce AMIGA'da oynamaktan büyük zevk aldığım Wacky Races sonunda 64'te de beni eğlendirdi ve bu güzel konversiyonu sizlere açıklamam gerektiğine inandırdı. Kahramanlarımız, birçoğunuzun tanıdığına emin olduğum, Türkçe isimleriyle "Hain Baron ve Köpeği". Bu iki alçak yaratık kendi çıkarları için diğerlerini mahvetmekten geri kalmayan bir ikili ve bu oyunda onları yöneterek kirli planlarına ulaşmalarını sağlıyoruz. Birçok güçlü rakibin katıldığı bir araba yarışına katılan bu ikiliyi yarışma sonucunda birinci getirmeye çalışıyoruz. Tabii ki diğerlerine haince pusular kurarak!

Oyunun 64 versiyonunu daha önceden 64'e birçok oyun kazandıran Hi-tec software hazırlamış. Oyunun tüm atmosferi, müziği, grafikleri bir uyum içinde ve hepsi sizleri eğlendirecek şirinlikte. Tüm oyun iki çeşit bölümde geçiyor. bunlardan ilki, normal yarış safhası. Burada biz kahramanlarımızın içinde yer aldığı arabayı kumanda ediyoruz. Yolumuzun üzerinde bizi birçok tehlike bekliyor. Bunlar arasında yarım yollar, birçok yaratıklar ve tabii ki rakiplerimiz var. Yolda ilerlerken aniden yolun bittiğine, az ilerden tekrar başladığına şahit oluyoruz. Bu gibi durumlarda joystick'i yukarı iterek zıplamamız gerekiyor. İlerki bö-

lümlerde artık doğru dürüst yol kalmıyor, devamlı zıplayarak gidiyoruz. İlerlerken önümüze birçok yaratık çıkıyor. Tavşanlar, kaplumbağalar, solucanlar ve daha sayamıyacağım birçok yaratık. Tüm bunlar sizleri yolunuzdan alıkoyuyor ve onlara çarpacak olursanız enerjinizden kaybediyorsunuz. Enerjiniz tamamen bitince de bir hak kaybediyorsunuz doğal olarak. Eğer oyun sırasında ateş tuşuna basacak olursanız, arabanızın önünden bir kolun dışarı çıktığını göreceksiniz. İşte bu kol, önünüze çıkan engelleri alt etmek için size yardımcı olacak şey. Mesela, arabayı sürerken karşınıza bir tavşan çıktı diyelim. O anda ateş tuşuna basınca, kolunuz tavşana vuracak ve onu yok edecektir. Bu yolu kullanarak önümüzdeki tüm engelleri temizlemeli ve elimizden geldiği kadar çabuk ilerleyip yarışı bitirmeliyiz. Her bölümün başında, o bölümde ilk kaça girmemiz gerektiği söyleniyor. Mesela bölüme 6. olarak başlıyorsak, "bu bölümü ilk 3'te bitirmeniz gerekiyor" diye bir mesaj alıyoruz. Yarışlarda fazla oyalanmadan ilerlersek, önümüzdeki yarışmacılara yetişiyoruz ve yine kolumuzu kullanarak onlara hasar veriyoruz ve onları yarış dışı bırakıyoruz. Bu yolla devamlı ilerleyerek bizden isteneni yapıyoruz ve o bölüm içinde ilk kaça girmemiz gerekiyorsa onu yapıyoruz. Bu bölüm hakkında söyleyeceğim son şey ise şu... Yolda göreceğiniz kalpleri toplarsanız hak alırsınız. Zaten pek nadir çıkıyorlar.

Uzuncana bir yarıştan sonra finish çizgisine geldiğinizde daha da kötü planlar geliyor aklımıza ve bunları uygulamak için hemen işe koyuluyoruz. Bu "tuzak" bölümlerinin başında, rakiplerinize hazırlayacağınız tuzak gösteriliyor. Daha sonra, bir yamacın başında, Hain Baron'un kumandasını ele alıyoruz. Yapacağımız tuzağı hazırlamak için gerekli olan malzemeleri toplayıp bunları köpeğimize getirmemiz gerekiyor. Ekranın sol üst tarafında sarı renkte bir ok göreceksiniz. Bu ok, almanız gereken parçaların nerede olduğunu belirtiyor ve bu okun gösterdiği yöne giderek ilk parçamızı alıyoruz. Yanımızda birden fazla parça taşıyamıyacağımız için, bunu hemen köpeğimize götürmemiz gerekiyor. Köpeğin yanına geldiğinizte ateş tuşuna basın ve aleti ona verin. Bundan sonra ikinci parçayı arayıp bulabilirsiniz. Bu yolu kullanarak tüm parçaları topladığınızda tuzağımız hazırlanmış oluyor ve tuzağınıza doğru yaklaşan bir rakip otomobilin başına gelenler ardı ardına çıkan güzel resimlerle anlatılıyor. Bize burada sinsi sinsi gülmek düşüyor tabii. Bu noktadan sonra disk drive'ımız yüklemeye başlıyor ve bu sefer daha değişik bir ortamda, şim-

diye kadar açıkladığım "yarış" ve "tuzak" bölümleri tekrarlanıyor. Taa ki oyun bitinceye ve siz sonunda birinci alana kadar. Oyun sonunda hoş bir müzik ve güzel bir grafik var.

Oyun ekranımızın düzenine bakarak yavaş yavaş bu yazıyı bitirelim. Oyunun tamamı ekranın üst tarafında geçerken, alt tarafı bize ait bilgilere ayrılmış. Bunların arasında, en sol tarafta kaç hakkımız bulunduğu, onun üzerinde kalan enerjimiz, yanında o an yarışmadaki durumumuz ve puanımız bulunuyor. Panelin ortasındaki uzun mavi şeritte ise bazen uyarıcı mesajlar çıkıyor. Gözünüzün biri burada olursa fena olmaz yani..

Wacky Races, kafanızı yormayan, manyak gibi bir joystick kabiliyeti istemeyen, güzel grafikler ve bayağı güzel efektlerle dolu bir oyun. Şöyle arkanıza yastlanıp çayınızı yudumlarken arada sizi gülümsetecek bir oyun oynamak istiyorsanız, gelin bu oyunu alın. Bir platform oyununun en önemli özelliği olan joystick kontrolü ve aynanılabilirlik, Wacky Races'de maksimum derecede mükemmel. Giana Sisters de belki bir çocuk oyunu, ama kesinlikle benim (ve eminim birçoğunuzun) 64'te oynadığı en güzel oyundur. Aynı şey bu oyun için de geçerli. Beni dinleyin ve ismini bilmediğiniz kalitesiz bir oyun alacağınıza Wacky Races'i yükleyip kefinize bakın!

BUGBOMBER

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Herkes hazır mı? Bu ayın en çıldırtıcı, en eğlendirici, en hareketli oyununu açıklamaya başlıyorum. Aslında neresinden başlayacağımı da bilemiyorum, çünkü bu oyunda o kadar çok şey yapıyorsunuz ki, o kadar çok seçenek var ki, mutlaka sizlere bu oyunu açıklarken bir şeyler atlayacağım, ama belli olmaz. Bu yazıya başlamadan evvel yaklaşık 5 saat boyunca arkadaşlarımla bu oyunu oynadım ve artık her baktığım yerde böcekler, robotlar, bombalar falan görmeye başladım. Daha fazla tozutmadan hepinize oyun hakkındaki deneyim, gözlem ve araştırmalarımı sunsam iyi olur. (Vay be, öğretmenlerimden biri bu cümleyi okusa mest olurdu!)

Her şeyden önce, bugbomber'ın en büyük özelliği bu oyunu aynı anda 4 kişinin, evet 4 kişinin AYNI ANDA oynayabilmesi. Daha da ilginci, bu 4 kişinin ister birbirlerine karşı ister bilgisayara karşı oynayabilmeleri. (Böylece bilgisayarı da sayarak 5 kişi olabiliyor) Zaten oyunun tüm komedisi, tantanası da burada. Tüm oyuncular ekranda dolaşıyor, birbirlerine sataşıyor, tuzak kuruyor, vuruyor, öldürüyor, bomba atıyor, herkes kafasına göre takılıyor. Sizler nasıl olacaksınız bilmiyorum, ama biz bu oyunu oynarken kahkaha atmaktan, birbirimiz hakkında haince planlar yapmaktan yorulduk. Artık oyunu iyice merak etmeye başladığınızı tahmin ediyorum ve en başından başlayarak sizlere açıklıyorum.

Oyunu yüklediğimizde, karşımıza çıkan ilk şey, gayet hoş çizilmiş bir FLI resim. Artık FLI resimlerin birçok oyunda kullanılıyor olması gerçekten sevindirici. Umarım ilerde sadece açılış resimleri değil, oyunların da bir kısmı FLI ile hazırlanır. Resmi geçtikten sonra bir menü ekranı ile karşı karşıya geliyoruz. Burada birçok tuşu kullanmamız gerekecek. Her şeyden önce, F1 tuşuna basarak, oyunun bilgisayara karşı mı, yoksa oyuncular arası mı oynanacağına karar veriyoruz. Eğer bilgisayara karşı oynarsak, tüm oyuncular (veya tek bir oyuncu, bu oyunu kaç kişi oynadığınıza bağlı) bilgisayarı yok etmeye çalışıyorlar. F7 tuşuna basarak bilgisayara karşı kaç oyuncunun oynayacağını ayarlayabiliriz. F2 tuşuna basarsak, oyuncular arası bir savaşa meydan veririz. Her F2 tuşuna bastığımızda, oyuncu sayısı artacak ve maksimum sayı olan 4'e ulaşacak. Bu işlemi yaptığınızda, her oyuncunun neyle yönetileceği soruluyor. Bunları yine belirtilen F tuşlarıyla ayarlayabiliyoruz. Önümüzdeki seçenekler, joystick 1, joystick 2, klavye'nin sağ tarafı ve klavyenin sol tarafı. F8 tuşu ile düşmanların az veya çok saldıracağını, space tuşu ile de düşmanın zeka seviyesini ayarlayabiliriz. Her şeyi doğru olarak ayarladığınıza emin olursanız, birinci oyuncunun ateş tuşuna basmasıyla arenamıza giriyoruz.

Oyun ekranı hareket etmeyen, sabit, labirente benzer bir alanı andırıyor. Her oyuncu bu alanın bir köşesinde meydana çıkıyor. Başlangıçta her oyuncunun 100 birim enerjisi var. Oyun başladıktan birkaç saniye sonra çıkmaya başlayan EN ve IQ yazılarını toplamaya başlayın. EN, Enerji anlamına geliyor ve sizin baştaki enerji seviyenizi arttırmanıza yarıyor. Bu enerji, oyun boyunca sizi ilk sırada ilgilendirecek konu. Eğer bir düşmana değecek olursanız, enerjiniz hızla azalıyor, taa ki düşmandan kaçana kadar. Eğer enerjiniz sıfır olursa bir hak kaybediyorsunuz. Düşmanlarınıza karşı kullanabileceğiniz silahları her meydana getirişte, enerjiniz birkaç birim azalıyor. Mesela bir tank yapmak 20 enerji birimine mal olurken, bir bomba patlatmak 1 enerji birimi gerektiriyor. Bu yüzden aklınıza her geldiği an sınırsız silah yapamıyor ve kullanamıyorsunuz. Aslında çevrede gayet yeterli derece enerji çıkıyor ve onları topladığınız an sınırsız silah yapımına ulaşıyorsunuz. Oyunu 4 kişi oynadığınızda ise bu olay değişiyor, belirli sayıdaki enerji birimlerini 4 oyuncu paylaşmak zorunda kalıyor ve bu da biraz sınırlıyor sizleri. Toplayabileceğiniz ikinci maddeler ise IQ'lar. IQ, zeka seviyesi anlamına gelmekte ve yaptığınız silahların zekasını belirtmektedir. Mesela bir tank yaptığınız-

da, tank kendi kendine hareket etmeye başlayacak ve önüne bir düşman çıktığında ona ateş edecektir. İşte silahlarınızın zeka olayı burada önem kazanıyor. Eğer hiç IQ toplamadıysanız, tankınız düşmanın yanından geçmesine rağmen hiç ona ateş etmiyor, aptal aptal ortalıkta dolaşıyor veya hiç düşman yokken boşuna ateş etmeye başlıyor. Siz IQ'ları topladıkça, enerjinizin yer aldığı bölümün üstündeki surat yavaş yavaş gülmeye başlıyor. Başka bir anlamda, bu surat silahlarınızın zeka seviyesini belli ediyor.

Eveet, kısa bir giriş yaptıktan sonra silahlarımıza ve onları nasıl yarattığımıza bir göz atalım. Bunun için joystick kontrolünü öğrenmemiz gerekiyor. Kolu sağa, sola, yukarı veya aşağı çekince adamımızı yürütüyoruz. Ateş tuşuna basarsanız, bulunduğunuz yere bir blok koyarsınız. Bu bloklar yürüyerek geçilmiyor, ancak bomba ile yıkıyoruz. Ateş tuşuna basılı tutup joystick'i yukarı itersek, bulunduğumuz kareye bir bomba koyuyoruz. Bombalar, sağındaki, solundaki, yukarı ve aşağısındaki yaratıkları, maddeleri ve blokları yokediyor veya büyük zarar veriyor. Bombayı bıraktığınız an fitili yanmaya başlıyor ve bir süre sonra patlıyor. Bombayı bıraktıktan sonra yanından uzaklaşın, yoksa bombanın patlaması sizin de enerji kaybetmenize neden olabilir. Ayrıca bombayı enerji veya IQ yanına koyarsanız onları da yokedersiniz, bu yüzden dikkatli olun. Ateş tuşuna basıp sola çekerseniz, bulunduğunuz kareye bir mayın bırakırsınız. Mayınlar uzun süre o karede kalıp birinin kendisine çarpmasını beklerler, ancak belli bir zaman sonra artık patlarlar. Ateş tuşuna basıp bu sefer sağa çekersek, en çok işimize yarayacak olan silahımızı seçmiş oluruz. Bu bir anlamda güdümlü bir silah. Mesela, sağ tarafımızda bir düşman var diyelim. Bu sırada biz ateşe basıp sağa çekersek, bir silah çıkacak ve yanımızdaki düşmanı farkedip onun üzerine gidecek ve vuracak. Bu silah düşmanları takip etmiyor. Köşelerden dönemiyor. Eğer sağ, sol, yukarı veya aşağımızda bir düşman varsa son hız ona doğru fırlıyor. Bu silahı bir karede çıkarıp biz adamımızı başka yere götürebiliriz. Silah, yaklaşık 3-4 saniye boyunca o karede duracak ve dört yönden herhangi birinden düşman geçtiğini görürse ona doğru fırlayacak ve çok büyük ihtimalle isabet edecek. Eğer 3-4 saniye içinde çevresinde düşman belirmezse, yok olacak. Bu silah, blokların (sadece ateşe bastığımızda ortaya çıkan blokların) ötesini göremez. Yani önünde hiçbir engel olmamalı, böylece düşmanı farkediyor. Ve geldik ateşe bastığımızda çekebileceğimiz son yöne.. Evet, aynı anda aşağı çekersek, oyunda bizlere bayağı yardımcı olacak araçlar yaratıyoruz. Ateşe basılı tutup bir kez aşağı çekince bir araç, ateşi hiç bırakmadan birkez daha aşağı çekersek başka bir araç, birkez daha çekersek daha başka bir araç vs. vs.. sonuçta toplam 5-6 çeşit araç yaratabiliyoruz. Bu araçlar birçok işe yarıyorlar. Mesela, bir tür araç düşmanların koyduğu mayınları temizlerken, diğer tür araç çevredeki blokları temizliyor. En çok işimize yarayanı ise tanklar. Tanklar, en son aşağı çekişimizde çıkıyorlar ve oyun sahasında gezinip düşmanları vuruyorlar. Bu araçlar hemen ortaya çıkmıyor. Mesela bir tank yaratmak istediğimizde, önce bir yumurta çıkıyor. Belirli bir zaman sonra, bu yumurta kıpırdamaya başlıyor, çatlıyor ve sonunda içinden tankımız çıkıyor. Seçtiğimiz her aracın yumurta boyutları farkı ve hepsinin yumurtadan çıkma süresi farklı. Bu arada, yumurtadan çıkan sadece bizim araçlarımız değil. Tüm düşman kuvvetleri de aynı tür yumurtalardan çıkıyor. Eğer bölümü hemen geçmek istiyorsanız, düşmanlarınız yumurta halindeyken yanlarına bomba koyup onları öldürün. Yumurtadan çıktıklarında çok daha zor oluyor onları öldürmek. Bir bölümdeki tüm düşmanları öldürünce bir sonraki bölüme geçiyoruz. Oyunumuzda toplam olarak 50 bölüm var ve hepsi ayrı bir heyecanla dolu!

Düşmanlardan hangisinin kuvvetli, hangisinin zayıf olduğunu onların hareket hızına bakarak anlayabilirsiniz. Eğer bir düşman ortalıkta fıldır fıldır koşuyorsa o güçlüdür ve onu öldürmek için birçok kez ateş etmeniz gerekecektir. Yok, eğer yavaş yavaş ilerliyorsa, tek bir atış onu mahvetmeye yeter. Güçlü düşmanlara her isabetli ateş, onların biraz daha yavaş hareket etmesine sebep olacaktır. Güçleri iyice gittiğinde son derece yavaş hareket etmeye başlayacaklar ve de siz final isabetli ateşinizle onları robotlar cennetine yollayacaksınız. Bu olay oyuncular için de geçerli. Eğer bol bol enerjiniz varsa, çok iyi, hızlı hareket edebilirsiniz, ancak enerjiniz çok az kalmışsa, en yakın enerjiye ulaşana kadar dakikalar geçebilir, çünkü o eski hızınız artık sizde olmayacak. Oyunun bölümlerini yavaş yavaş geçmeye başladığınızda, birçok değişik düşmanla karşılaşacaksınız. Bunların bir kısmı sizin kurduğunuz mayınları yok ederken, bir kısmı her geçtiği yere blok yapacak, diğerleri ise mayın döşeyecektir. Hatta blok yapan düşman sonunda dört bir tarafını blokla doldurduğu için ortada sıkışacak ve ona ulaşmak için bir sürü bomba patlatmak zorunda kalacaksınız. En çok korkmanız gereken şey, düşman tankları. Bunlara karşı kendi tanklarınızı üretmeye çalışın ve sonra zevkle kapışmalarını izleyin!

Oyunu "O" tuşu ile pause edebilir, "S" tuşu ile içinde bulunduğunuz bölümü baştan oynayabilirsiniz. Klavyenin sağ tarafından oynayan oyuncunun adamını dört yöne götürmek için kullanacağı tuşlar..: "/" ":" ";" "@" ateş tuşu yerine de sağ shift tuşunu kullanmanız gerekiyor.

Eveet, işte bir "son paragraf"a daha geldik. Bakın, sakın bu oyunu kaçırmayın. Özellikle en az 2 kişi oynandığından son derece zevkli olduğunu göreceksiniz. Üzülmeyin, tek kişi mi oynuyorsunuz? Oynayın bakalım. Oyun çok mu basit geldi? Düşmanın zeka düzeyini arttırın. Yine mi basit? Düşmanlarınızın sayısını arttırın. Oyun o kadar esnek ki, her türlü olayı açılış ekranından ayarlayabiliyorsunuz. Yükleme işi bittiği andan itibaren, kahkaha ve heyecan sizleri bekliyor. Özellikle 3-4 oyuncu birbirine karşı oynadığı zaman diğer oyunculara pislik yapmak korkunç derecede zevkli oluyor. 2-3 oyuncunun diğer oyuncuyu kıstırıp ateş yağmuruna tutmaları veya her yanını bombalarla çevirmesi hepinizi sinsi sinsi güldürüyor. Genelde bilgisayar kullanıcıları birkaç arkadaşıyla oynayacağı zaman spor oyunları satın alırlar. Çünkü bu oyunlar çok kişi tarafından oynanır ve rekabet vardır. Artık orası size kalmış, Bugbomber'da ister arkadaş olun, ister rakip olun. Herkese her durumda zevk veriyor bu oyun. SAKIN kaçırmayın. Son olarak bir şey daha... Oyun aslında bir disk oyunu. Ancak, oyunu bir kez yüklediğinizde oyun sonuna kadar bir daha hiç yükleme yapmıyor. Ancak 50 bölümü bitirirseniz, bir FLI resim yükleniyor, o kadar. Bu yüzden, teyp kullanıcılarının da bu oyunu almalarında hiçbir sakınca yok. 50 bölüm oynayın, bir resim görmeyin, ne farkeder? Eğer bilgisayarcınıza bu oyunun ilk dosyasını kasede çekmesini rica ederseniz, siz teyp kullanıcıları da bu zevkli oyunu oynayabilirsiniz. Bu dergiyi tamamen okuyup bitirdiğinizde aklınıza gelecek ilk şey, bilgisayarcınıza koşup bu oyunu çekmesi için onu büyük bir zevkle oynadığı AMIGA-Kick Off'un başından kaldırmak olsun. (Kick Off.. Bah!) Haydi artık, uzun oldu, bu yazıyı bitirip ben Bugbomber oynayacağım!. İyi eğlenceler!

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

Her ay mutlaka bir zeka oyunu açıklıyoruz. Bunun nedeni son zamanlarda gayet güzel yapılmış zeka oyunlarının gelmesi. Bu tür bir oyunun mükemmel grafiklere, harika ses efektlerine ihtiyacı yoktur ve bu özellikler de tam 64 programcılarının aradığı şeylerdir. Önemli olan yeterli derecede özenilmiş bir grafikle oyuncuyu düşünmeye sevketmektir ve bu da 64 ile gayet güzel başarılmaktadır. Bir kavga-dövüş oyunu veya bir shoot'em up böyle değildir, mutlaka ve mutlaka, eğer tutulması isteniyorsa, çok güzel ses efektleri ve grafikleri olması gerekir. İşte bu sebepten dolayı, artık 64 programcıları zeka oyunlarını tercih ediyorlar. Bu yüzden her geçen gün daha fazla ve güzel zeka oyunları yapılmakta ve yine bu yüzden biz de bu dergide her ay zeka oyunları açıklamaktayız. Bu ayki konuğumuz ise Neuronics adını taşıyor. Elimize AMIGA versiyonu ile beraber geçti. (Bu arada, sevgili AMIGA'cılar.. Bizim açılış FLI resmimiz sizinkinden daha güzel! Hani 4096 renginiz nerede?) Oyunu yüklediğimizde bir menü ile karşıkarşıya geliyoruz. Burada, oyuna başlama, yüksek skorları görme ve herhangi bir bölümden başlama seçenekleri var. Alt tarafta ise oyunda müzik mi yoksa ses efekti mi kullanmak istediğiniz soruluyor. Bunun altında ise oyunun zorluk derecesini giriyorsunuz. Bundan sonra oyuna başlayabiliriz. Ancak burada, ekranın yan tarafındaki grafiklerin güzelliğini belirtmeden geçemiyeceğim. Oyu-

na başladığımızda ortadaki boş alanda üzerinde çeşitli şekiller olan birçok taş göreceğiz. Üzeri şekilli taş deyince hemen anladığınızı tahmin ediyorum.. Evet, yine bir eşleştirme oyunu. Üzeri aynı şekilli taşları bulup bunları yok etmeye çalışacağız. Ancak bunu yaparken çok değişik bir yol izleyeceğiz.. Zaten Neuronics'i de tüm benzerlerinden ayıran özelliği (ve güzelliği) de bu yol. Bu sefer aynı şekildeki taşları yan yana getireceğiz. Ancak bunu yapınca iki şekil aynı anda yok oluyor. Bu "yanyana getirme" işlemi de çok ilginç. Oyun boyunca "+" işaretine benzer bir pointer'ı yönetiyoruz. Bu pointer, iki taşın arasına gelince, o iki taş arasında bir geçit oluyor. Bu sırada ateş tuşuna basarak bu iki taş ekrandaki yerlerini değiştiriyorlar. Bu yolla, taşları birer birez yer değiştirerek aynı işaretli taşları yanyana getirip ekrandan yok olmalarını sağlayacağız. Bir bölümdeki tüm taşları yokedince bir sonraki bölüme geçiyoruz. Her bölüm sonunda bize bir sonraki bölümün şifresi veriliyor ve başka bir zaman devam etmek istediğimizde kaldığımız yerden başlamamız sağlanıyor.

Oyun bu kadar olsaydı gayet tek düze olurdu ve 3-5 bölümden sonra sıkılmaya başlardık. Bunu anlayan oyun programcıları buna da bir çare bulmuşlar. Her şeyden önce, bölümler arasında ilerledikçe ekranda daha fazla eşleştirmemiz gereken taş olduğunu söylememe sanırım gerek yok. Bunun yanında oyunda ilerledikçe birçok extra taşlar çıkıyor. Mesela, oyun alanındaki mıknatıslar sizin eleştirme alanınızı kısıtlıyor. Bu mıknatısın yanında bulunan iki taşın arasında köprü kuramıyor ve onların yerini değiştiremiyorsunuz. Yine ilerideki bölümlerde, her taştan ekranda ikişer tane olmasına rağmen, bazı taşların eşleyecek ortağı olmadığını görüyorsunuz. Bu gibi durumlarda eşi olmayan tek taşı ekranda gri renkte olan taşın yanına getiriyor ve onunla eşliyorsunuz. Oyunda zaten her taş ya kırmızı ya da mavi renkte. Eğer bunun dışında, gri renkte taşlar görürseniz, anlayın ki bu taşların oyunda özel görevleri var. O oyun ekranında bir terslik görür ve farkederseniz, çözümlerinin gri taşlarda yattığını hemen anlayın.

Oyunu oynarken bir hata yaparsanız ve yanlış taşları eşleyip çözüme ulaşamazsanız space tuşuna basın. Burada küçük bir menüye geleceksiniz. Aslında burası, oyunu pause ettiğinizde geldiğiniz yer. Buradaki seçeneklerle oyuna geri dönebilir, o bölüme baştan başlayabilir veya oynamayı bırakıp ana menüye dönebilirsiniz. Böylece oyunu pause etme olasılığı doğuyor. Bunun yanında yanlış yaparsanız o bölüme baştan başlayabiliyor veya oyuna en baştan girebiliyorsunuz. Oyunun her tarafına geçiş sağlanmış ve bu da oyunun esnekliğini çok arttırmış. Neuronics'te bizleri tehdit eden bir başka unsur ise zaman kavramı. Her bölümü belirli bir zaman içinde bitirmeniz gerekiyor. Ekranın üst tarafında göreceğiniz TRY sözcüğü ise "deneme" anlamına gelip, oyundaki haklarınızı belirtir. Eğer bir bölümde kalır ve başarısız olursanız, bir deneme daha yaparsınız. Sonuçta tüm deneme haklarınızı kullandığınızda oyun sona erer, ancak siz bulunduğunuz bölümün şifresini almış olduğunuzdan bu işe pek üzülmezsiniz.

Evet, gayet basit konusu var. Neuronics'in. Ancak bu basit konusu sizi nasıl çileden çıkartıyor, bunu bir bilseniz.. Son zamanlarda gelen en iyi zeka oyunlarından biri kesinlikle bu oyun ve eğer siz de benim gibi zeka oyunlarını seviyorsanız, bu oyunu mutlaka denemelisiniz. Grafik ve müzik bütünlüğü içinde Neuronics sizlere zaman kavramını unutturacak ve başka boyutlara götürecek. Zeka oyunu sevenlere fazla laf söylemeye, bu oyunu daha fazla övmeye gerek yok. Onların beni anladığına eminim. Bu oyunun kaçırılmayacak olduğunu anladıklarına da eminim. Onlar ne yapacaklarını bilirler.. Bu oyunu alırlar!!

JIMMY'S SOCCER MANAGER

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: YOK
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: YOK
Genel	: 8

Starbyte Super Soccer'ın disk oyunu olduğuna üzülen tüm teyp kullanıcıları için bu ayın ikinci menejerlik oyununu müjdeliyorum. Bu oyunu yüklediğinizde, karşınıza çıkan ilk şey, oyun hakkında verilen bilgi. Burada programcı oyunun son derece gerçekçi bir oyun olduğunu yazmış. Diğer bölüm menerjerlik oyunlarında birkaç kolay taktik bulduğunuzda devamlı galibiyet alındığını belirten programcı, bunun Jimmy's Soccer Manager'da geçerli olmadığını, çünkü bu oyunun isabetli kararlara ve büyük bir sabıra dayandığını söylemiş. Ayrıca diğer menerjerlik oyunlarının çok basit, öte yandan bu oyunun gerçek bir menejer olmak kadar zor olduğunu savunmuş. Ne diyelim, bunu anlamak için günler boyu bu oyunu oynamak gerekecek.. Bilgisayarcılara gidip "yeni bir menejerlik oyunu var mı?" dediğinizde olumsuz cevap aldığınız günler geride kaldı artık. Uykusuz, sinirli geceler siz futbol hastalarının artık!

AUGIE DOGGIE AND DOGGIE DADDY

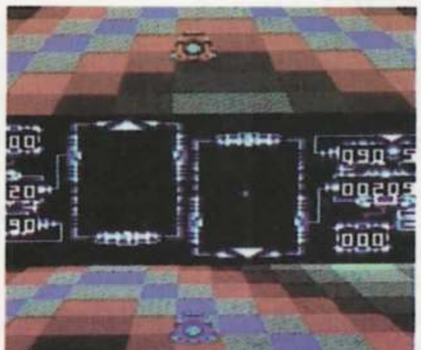
Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Daha oyuna grimeden, kırıcı grubun introsundaki müzik bile beni tavlamaya yetti. Army of Lovers'inon hiti "Obsession"ın 64 versiyonunu uzun süre dinledikten sonra ellerim zevkle dört köşe bir biçimde space tuşuna uzandı ve son derece şirin grafiklerle dolu bu oyunu sizler için oynamaya başladım.

Oyunda son derece yaramaz bir yavru köpeği yönetiyoruz. Babası koltuğunda uykuya yattığında, onun yokluğundan istifade ortalığı birbirine katan bu tatlı yaratığa şimdi ortalığı toplamasında yardımcı oluyoruz. Çevrede tüm temizliği yaparken son derece sessiz davranmaya dikkat etmelisiniz, yoksa babanız yavaş yavaş uyanıyor ve bir daha onu uykusundan uyandırmamanız için uyarıyor. Böyle giderek, içinde bulunduğunuz evin tüm katlarını temizlemeli, içerideki hayvan ve böcekleri dışarı çıkarmalısınız. Bunu nasıl mı yapacağız? Basit, elinizde devamlı tuttuğunuz filenizi kullanarak. Her bölümün başında, size o bölümde hangi hayvanları yakalamanız gerektiği gösteriliyor. Fileniz en fazla 5 hayvan alıyor. Bu yüzden filenizi doldurup yakaladığınız kadarını dışarı atıyor, kalanını daha sonra yakalıyorsunuz. Dışarı atmak için her katın en sol tarafına gidip evin kapısına gelmeniz yeterli. Burada hayvanları bırakışınız gösteriliyor. Aslında oyun gerçekten çok güzel yapılmış, grafikler ve oynanılabilirlik gerçekten yüksek, ancak oyun bayağı zor. Çevrede birçok tehlike var ve onlara dokunmak hemen bir hakkınızı alıp götürüyor. Bu yüzden gerektiğinde çömelmeli, gerektiğinde ise tehlikelerin üzerinden zıplamalıyız. Tekrar hatırlatıyorum, tüm bu olayları yaparken sessiz kalmak bizim ilk kuralımız. Mesela, ikinci bölümde yukardan kafanıza düşen saksılar yine filemizi kullanarak tutabiliyor ve onların büyük bir şangırtıyla yerde parçalanmasına engel oluyoruz. Eğer bunu beceremezsek, oyun ekranın sol tarafında, puanımızın üstünde görülen ve babamıza ait olan bir çift göz yavaş yavaş açılmaya başlıyor ve sonunda da tamamen uyanıp bizi uyarıyor. Gayet güzel grafikler içinde geçen bu son derece hoş oyun bence bu ayın en güzel tek parça oyunlarından biri. Oyunun tüm programlaması, bundan önce 64'e birçok kaliteli oyun kazandıran ASH&DAVE ikilisi tarafından yapılmış. Eh, ben bu kadar anlattıktan sonra size de bu oyunu almak düşer. Sizler de benim gibi biraz "çocuk" oyunlarından hoşlanıyorsanız, bu oyun sizin için kaçırılmaz bir parça.

CORX REBEL RACERS

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 7



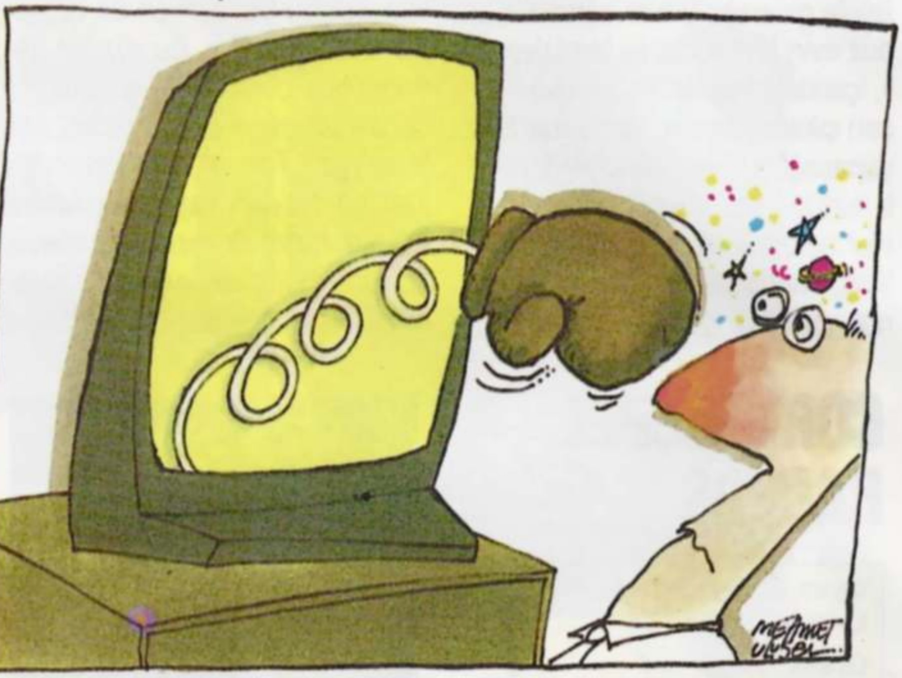
64'ünü uzun zamandır kullananlar bilirler. TRON adında bir oyun vardı. Bu oyunda iki oyuncu (veya bilgisayara karşı bir oyuncunu) aynı anda oynardı ve her oyuncu yönettiği uzay gemisiyle, diğer oyuncunun uzay gemisinin önünü kesmeye ve onu bu yolla parçalamaya çalışırdı. İki kişi oynadığında korkunç zevkli olan bu oyunun 1992 versiyonu Starbyte firması tarafından çıkarıldı. eskiye oranla daha mükemmel grafikler, daha güzel düzenlenmiş bir 3 boyutlu oram ve çok daha güzel müzikler eşliğinde oynuyoruz. Kullandığımız uzay gemileri arkalarında bir iz bırakıyorlar ve her oyuncu, rakip oyuncunun uzay gemisinin gerisinde kalan ize değdiğinde patlıyor. Bu basit kurala uyarak arkadaşınızla beraber bayağı zevkli saatler geçirebilirsiniz. Bilgisayara karşı oynamanızı pek tavsiye etmem, çünkü ya çok kötü ya da çok iyi oynuyor. Üstelik arkadaşınızı yenip bütün gün boyunca onu nasıl yendiğinizi başka arkadaşlarınıza anlatmak gayet zevkli olur değil mi? Oyunun ana menüsü çıkınca önce her oyuncunun kullanacağı kontrolü ayarlayın. (joystick 1-2 veya klavye) Ayrıca yine menüden oyunun kaç raunddan oluşacağını girebilirsiniz. Belirli bir sayıdaki roundдан sonra kim daha çok yenmişse o şampiyon oluyor. Tüm bunların yanında oyun zorluğu ve gözümüzün yorulmasını önlemeki çin düşünülmüş olan oyunun siyah-beyaz yapılmasını da yine buradan ayarlıyoruz. Eğer yanınıza bir arkadaş bulursanız bu oyunu mutlaka alın. Basit bir konu ama gayet zevkli!

Tiyolar & Tuzaklar

Tolga Kale

Herkese merhaba! İşte okullar tatil oldu (Bazılarının hariç. Onların tatilleri Haziran sonunda başlayacak). Artık sular ısındı, denize korkmadan girebilirsiniz.

İnşallah okulları tatil olmayan arkadaşlar bana kızmamışlardır. Sizi neyin sevindireceğini çok iyi biliyorum: Pek çok tiyo ve bir sürü tuzak. İlk tiyolar oyun tanıtımcımız Can Yalçın arkadaşımızdan (Onu yavaş yavaş kendi saflarıma çekiyorum).



MAZE MAIN

"+" tuşuyla bölüm atlayabilirsiniz.

BLOOD BROS

İkinci bölümde sağ alt köşeden gelen ilk at arabasının alt sağ tekerleğine bir kez nişan alın ve ateşe sadece bir kez basın. Sonra nişanınızı ağaçlara yöneltin ve 6 kez hak alıncaya kadar ateş edip bekleyin.

HERO

"F1" ile bölüm atlanabilir.

BARBARIAN

Elinizi ateşe basılı tutup kolu üst çapraza itin ve bekleyin.

KICK OFF

Maç başlarken top sizdeyse orta sahada veya gol yedikten sonra topun önüne gelip kolu tam ters tarafa itin, giden topu kovalayın. Adamlar hareketsiz kalacaktır. Siz bu arada tekrar topun önüne gelip aynı hareketi tekrar yapın ve böyle gidin taa ki top kaleye girene dek. Sonra ateş edin.

Şimdi sırada Aytaç Aras'ın gönderdiği tiyo var.

SUMMER CAMP

Hi-Score tabelasına "CALAMITY" yazın.

Cihan Özgüler arkadaşımızın gönderdiği POKE'ları girmek için tahmin ettiğiniz gibi kırıcı bir kartuşa ihtiyacınız olacak.

GREEN BERET

POKE 5429,234: POKE 5430,234: POKE 5431,234

Emrah Ünal arkadaşımız bize Ditris, Rodland ve Atomino oyunları ile ilgili tiyolar göndermiş. Şimdi sırada Atomino'nun password'leri var.

ATOMINO

İşte password'ler:

LEVEL	PASSWORD
010	MAIL
020	MORE
030	LEFT
040	KISS
050	TIME
060	KISS
070	COOL
080	FREE
090	WAVE
100	DOOR

DITRIS

Bu güzel tetris versiyonunun açılış ekranında Commodore ve sola ok tuşlarına aynı anda basarsanız ekranın üst kısmında bir parlama olur ve oyuna 5. bölümden başlarsınız.

RODLAND

Eğer bölüm canavarlarından birini veya birkaçını geçtiyseniz ve GAME OVER olursa açılış ekranı sırasında disket sürücünüzü kapayın. Oyuna başlamak için ateşe bastığınızda disket sürücüsü yüklemeyecek ama eğer disket sürücünüzü açarsanız kaldığınız bölümden devam edebilirsiniz.

Hatırlarsanız geçen aylarda "Detective" adlı oyunla ilgili çeşitli bilgiler vermiştik. Şimdi B. Kağan Tekoğlu arkadaşımızın gönderdiği diğer bilgileri yayınlıyoruz.

DETECTIVE

Şöminenin yanındaki kasanın içinde evin sahibinin, cinayeti soruşturulan kişinin, yani Mr. McFungus'un vasiyetnamesi var. Bu vasiyet aynı zamanda delillerden birisi. Kasanın şifresi mutfaktaki tepsinin arkasına kazılı olan Mr. McFungus'un doğum tarihidir. 21 March 1919 tarihinden dolayı şifre "210319" olur. Ayrıca büyük saatin dibinde cesedi bulunan doktor incelenince bıçaklanmış olduğu anlaşılıyor. Cinayet aleti olan bıçak aşçının yatağının altında duruyor. Mr. Dingle boğularak öldürüldüğü için cesedi inceleyince bulacağınız kravat da başka bir delildir. Avukatın çantasındaki notla birlikte delliler dörde çıkıyor. Bulabildiğim son delil de hizmetçi kızın ölümüne sebep olan şırınga. Oyun biraz ilerleyince bu kız da bir cinayete kurban gidiyor.

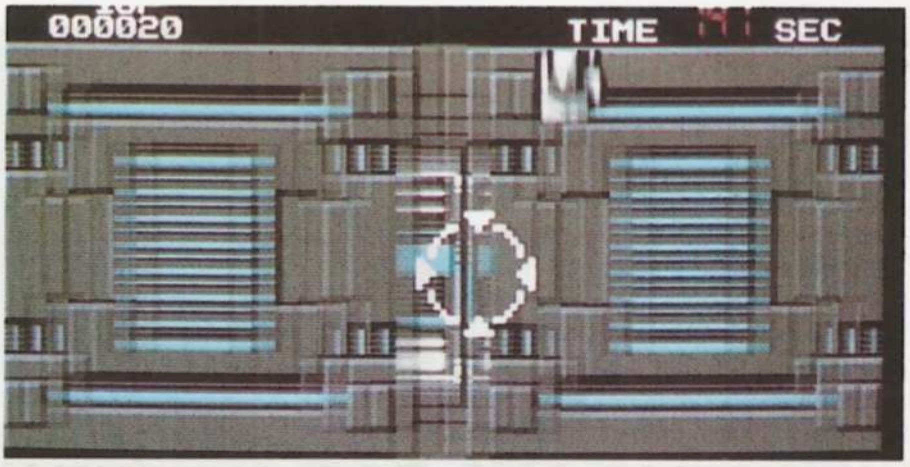
Eğer Bentley'in odasının kapısını açık bulursanız hemen içeri girin. Bu arada Bentley'in odası alt katta kütüphanenin karşısında, köşedeki odadır. İçerde Bentley ile karşılaşabilirsiniz ama önemsemeden doğruca dolaba gidin ve pantolonun cebini araştırın. Bentley kapıyı üzerinize da kitlese önemli değil, çünkü pantolonun cebinden bir anahtarlık çıkıyor ve kilitli kapıyı anahtarlardan biriyle açabiliyorsunuz ama bu anahtarlar sadece bazı kapıları açıyor.

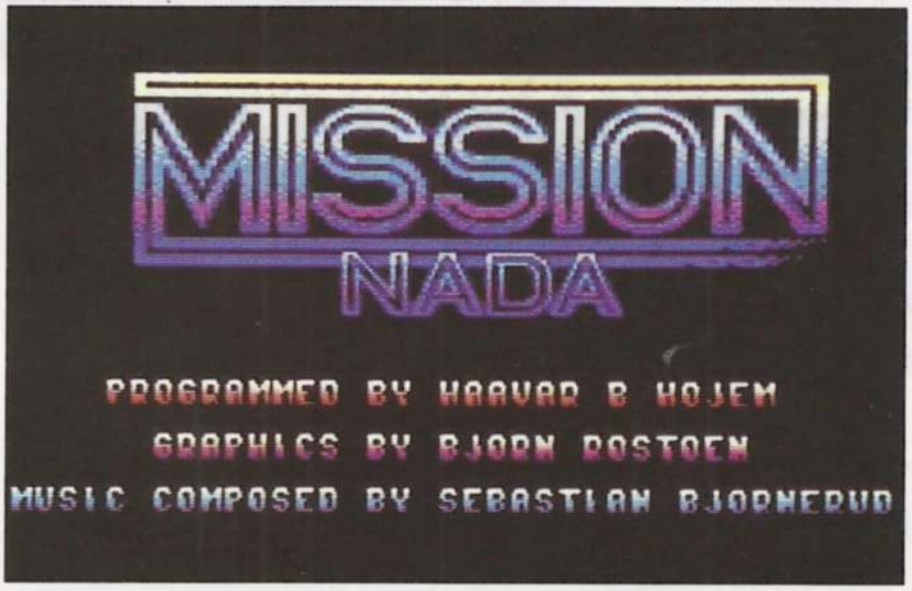
Ben şu ana kadar beş delil buldum ama geride beş tane daha var. Ayrıca oynadığım süre içerisinde 4 kişinin ölümüne şahit oldum.

Şimdi sırada Ömür Pamuk arkadaşımızın gönderdiği tiyolar var.

SHADOW WARRIORS

Düşmanlarınızı telefon kulübelerine doğru atarsanız kulübe patlar ve içinden hak veren ya da enerji arttıran şeyler çıkar.





NINJA TURTLES

Rakstody (elinde silah olan) dövüşürken arkası size dönükse istediğiniz kadar vurun. Yüzünü size döndüğünde havada takla atın ve arkasına geçin. Böylece April'i kurtarabilirsiniz.

NAVY MOVES II

Makinistleri öldürerek birkaç şifre elde edeceksiniz. bu şifreleri bilgisayara kodladığınız zaman denizaltının motorları duracaktır.

Yazımıza köşemizin abonesi olan Mahir ve Emrah Çipil kardeşlerin gönderdiği tiyolarla devam ediyoruz.

ERIC THE VIKING

Arkadaşlarınızı çağırmak için 'PLAY HORN' diyerek borozanı çalın. Vikingler yardımınıza gelince 'REPAIR BOAT' diyerek Golden Ship'i tamir edin. Ancak bunun için köyden çivileri, masayı ve çekici almalısınız. Masayı 'BREAK TABLE' komutu ile kırıp gerekli olan tahtayı elde edebilirsiniz. Artık denizlere açılmanın zamanı geldi. Tabii önce 'GO ON' ile gemiye binin. Gemiden inmek için 'FALL OF' demeniz yeterli. Gemideyken 'UP' ile direğe çıkıp 'DOWN' ile ambara inersiniz.

MINDNIGHT RESISTANCE

Bölüm sonundaki cephaneliklerden alabileceğiniz silahlar ve özellikler şöyle:

— Threeway Gun: Üç yöne doğru ateş eden etkili bir silah.

— Shot Gun: Mermileri güdümlü olan yine etkili bir silah.

— Fire Gun: Alev makinası. Uzun mesafede etkisiz olmasına karşın kısa mesafede etkili bir silah.

— Full-Auto: Devamlı ateş edebilen seri bir silah.

— Supercharge: Taşıdığınız silahın gücünü yükseltir.

— Nitro: Etkili bir bombadır. 'SPACE' tuşu ile atılır.

— Shower: Etkisi NITRO'dan daha az olan bir bombadır. 'SPACE' tuşu ile atılır.
— Missiles: Nitro ile SHOWER arasında bir bomba. Bu da diğerleri gibi 'SPACE' tuşu ile atılır.
— Extra Life: Ekstra bir hak verir.
— Extra Bullets: Fazladan kurşun sağlar.

Eğer bombaları sadece zırhlı araçları yoketmek için alıyorsanız sizin için NITRO ve SHOWER en iyisidir. Missiles atılınca 3 ayrı güdümlü füze harekete geçer. Özellikle amansız düşmanlarınız HUMANOID'lere karşı ideal bir silah. Threeway Gun ise en etkili silah.

Tolga Doğan arkadaşımız bize pekçok tiyo yollamış. Eğer yazmak istediğin oyun varsa açıklamasını (çözümünü) bize oyunla birlikte yollarsan yayınlanabilir (Önce yayın kurulundan geçmesi gerek). Ayrıca senden ufak bir isteğimiz olacak. Bize 'Hitchhiker's Guide to the Galaksy' adlı oyunu çözün gönderirsen çok seviniriz, çünkü bu oyunla ilgili pek çok mektup aldık. Neyse şimdi sıra tiyolarda:

SAS COMBAT

'INS/DEL' + CLR/HOME' + '£' tuşlarına aynı anda basarsanız level atlarsınız.

BLASTBALL

CTRL-R: Restart Level
CTRL-A: Abort Game
CTRL-E: Map Editör

Map Editör modundayken bölümleri istediğiniz gibi düzenleyebilirsiniz. '+' ve '-' tuşlarıyla map değiştirebilirsiniz. Cursor tuşlarıyla cursorunuzu istediğiniz yere getirin ve '*' tuşuyla blok koyun veya 'SPACE' tuşu ile blok silin. Sayı tuşlarına normal basarsanız cursor rengini değiştirirsiniz. 'SHIFT' tuşu ile herhangi bir sayı tuşuna basarsanız blokların kaç vuruşta yok olacağını ayarlarsınız.

Şimdi sırada POKE'lar var:

DRAGON'S KINGDOM

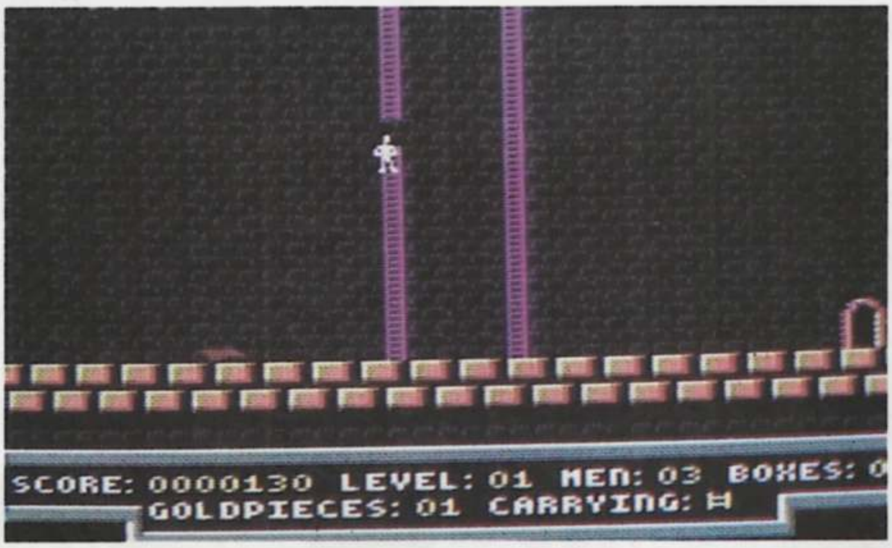
POKE 7093,173

TARGET RENEGADE

POKE 23744,173

ARKANOID 2 + (Revenge of Doh)

POKE 2554,189



COBRA

POKE 13506,173

F.W. DIZZY

POKE 9652,173

MEGANOVA

POKE 49530,173: POKE 55242,173

Şimdiki tiyocumuz Mehmet özdoğan. Abonelik ile ilgili sorunların için Teleteknik'e yazarsan onlar ilgileneceklerdir, çünkü dergi aboneliğini biz düzenlemiyoruz.

ROCKET RANGER

Rocket Ranger'ı uçurmak için joystick'i yana çekip ateşe basın, sonra diğer yana çekerek ateşe basın. Bu hareketi birkaç kez tekrarladığınızda 'beep' sesi buyulur. Bundan sonra joystick'i ileri iterek Superman'ı bile kıskandıracak güzellikte bir uçuş gerçekleştirebilirsiniz.

STAR WARS

Her bölümde bir kere olmak üzere 'SPACE' tuşuna basarak ekrandaki tüm uçakları yok edebilirsiniz.

RUNNING MAN

Bölüm sonu savaşçılarıyla karşılaştığınızda eğilerek arkasını dönmesini bekleyin. Arkasını dönünce bir tekme atarak tekrar eğilin. Bu taktiği tüm bölüm sonu savaşçıları için uygularsanız oyunun sonuna gelmeniz daha kolaylaşacaktır.

GunShip ile ilgili tiyo'yu Bilgen Çakır adlı arkadaşımız göndermiş. Kendisine teşükkür ediyoruz.

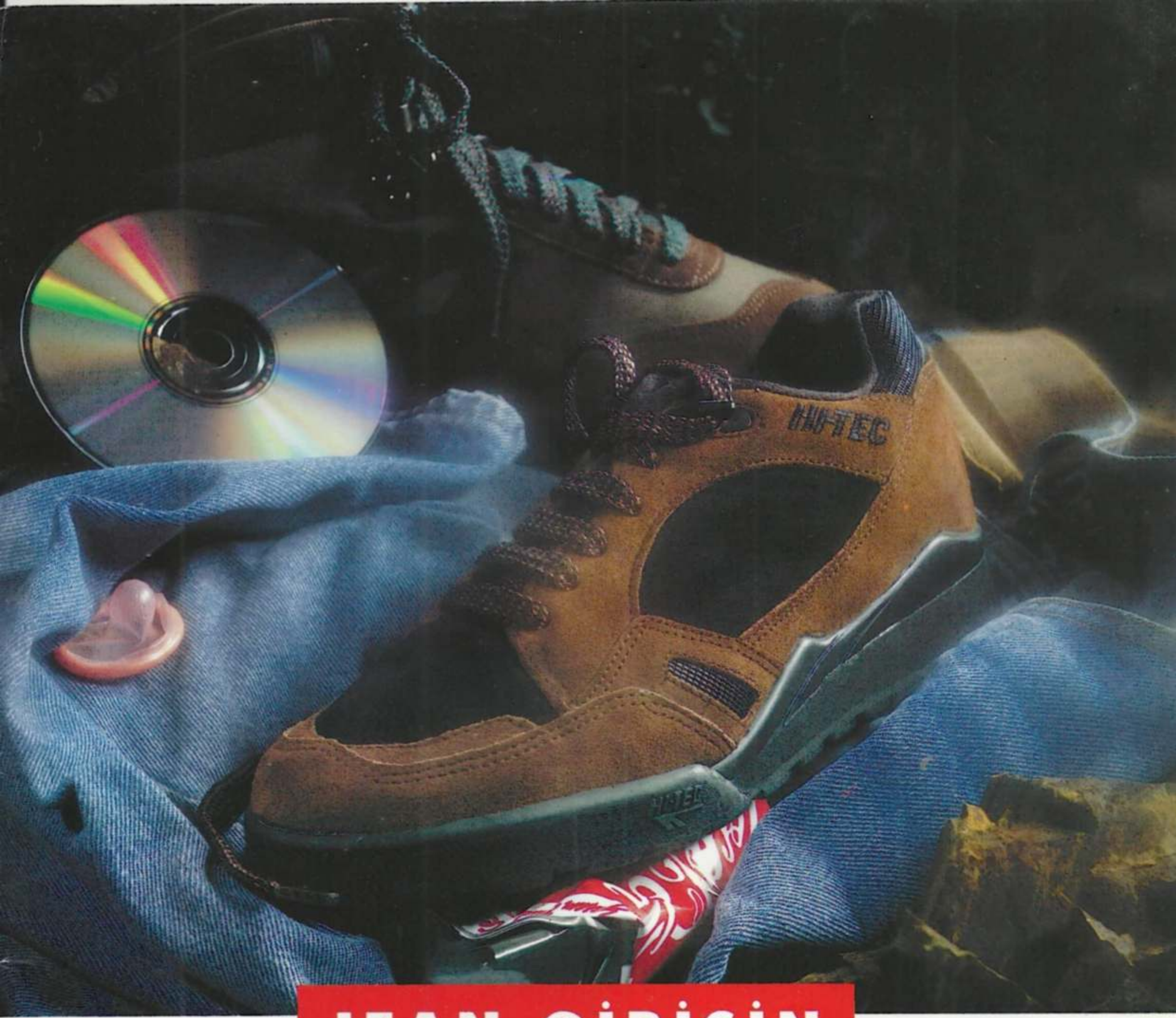
GUNSHIP

Ekranda bir hedef gördüğünüz an 'TARGET' uyarısını alırsınız. Fire'a basınca hedefi bir imleç çevreler ve makinalı hedefe kitlenir. Her türlü hedef için makinalıyı kullanabilirsiniz. (0.4 mil menzil).

Hava hedeflerine kitlenmek çok zordur, çünkü makinalı kitlenirken öncelikle ekranda yer hedefi olup olmadığına bakar. Yani helikopteri gördüğünüz anda eğer ekranda yer hedefleri de varsa makinalı onlara kitlenir. Sadece 'Sidewinder'lar hava hedeflerine kitlenir. Ancak çoğu görevde elinizde sadece iki tane SDWDR olur. Onları boşa harcamamak için önce 'SPACE' ile bütün hedefleri kapatın. Sonra düşman helikopterini görünce (MI24) '4' tuşuna basarak SDWDR kontrolünü alın. 'TARGET' uyarısı gelince fire'a basarak MI24'e kitlenin, ancak SDWDR yollamayın. '7'ye basıp kontrolü makinaya verin. İmlaç beyaz rengi alınca ateş edin. Böylece MI24'e hem en kolay şekilde kitlenmiş, hem en güvenilir atışı yapmış oldunuz, hem de SDWDR'larınızı harcamadınız.

Oyunda 'US BASE', 'US INFA' ve 'MI23'lere ateş etmeyin. Onlar sizin tarafınızdadır.

Evet arkadaşlar. Bu aylık da bu kadar. Okullar tatil oldu, gelecek ay sizden daha çok tiyo bekliyorum. Görüşmek üzere...



JEAN GİBİSİN

KORUN... COLLA,

B O Ş V E R

YASAKLARA

"YASAL DOPİNG"

HI-TEC

SPORTS SHOES

En yakın bayimizi öğrenmeniz için...
Hi-Tec Sports Ltd.İstanbul
Tel 175 42 62 Fax 174 42 70

Son Tarih: 30 Temmuz 1992

tadı nefis süper çiklet

kent

Turbo

ÇEKİLİŞSİZ KURASIZ HERKESE

Sweatshirt veriyor

Numara sırasına göre 70 adetten oluşan Turbo resim serisini biriktirip "*Kent Turbo Kampanyası P.K. 33 Şişli 80260 İstanbul*" adresine gönderin.

Her mevsim ve her zaman giyebileceğiniz sweatshirt' ünüzü hemen alın.

Not: Switshirt' in bedeninize uygun olması için yaşınızı, kilonuzu, boyunuzu yazıp; resim serisi ve açık adresinizle birlikte bize gönderin.
Zarflarınızı taahütlü posta yolu ile göndermenizi öneririz.

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Temmuz 1992

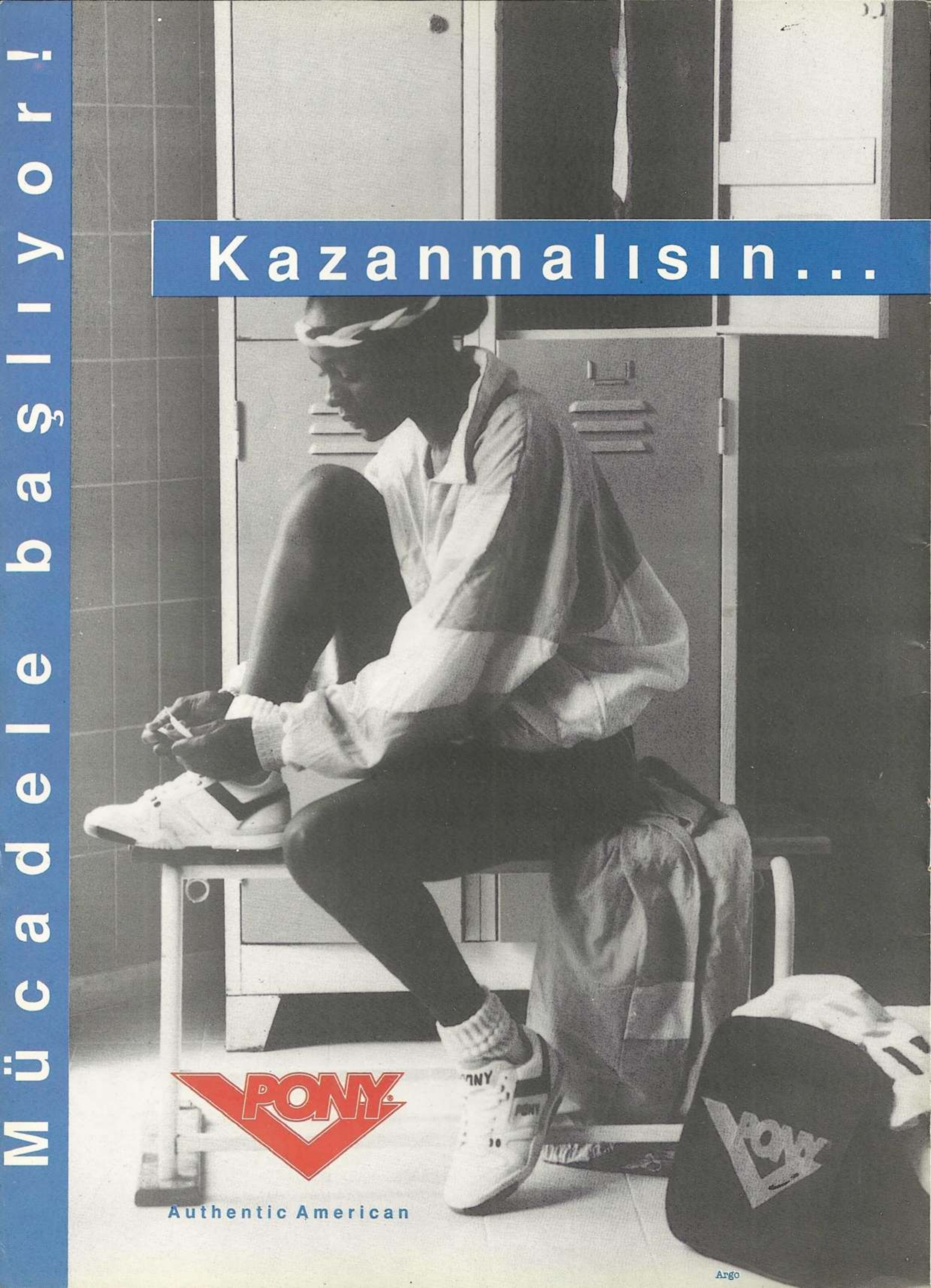
101 İPUCU

Makina dili öğreniyoruz

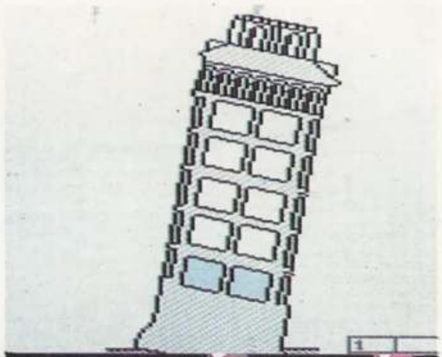
RÖPORTAJ

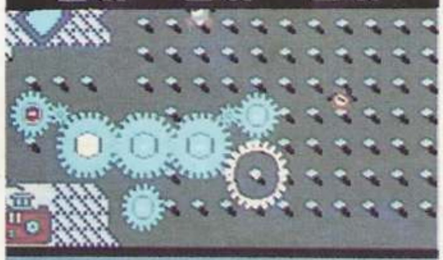
77

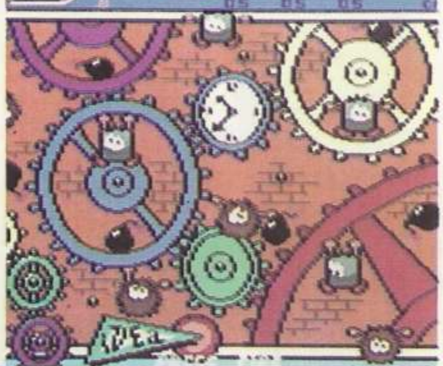
12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

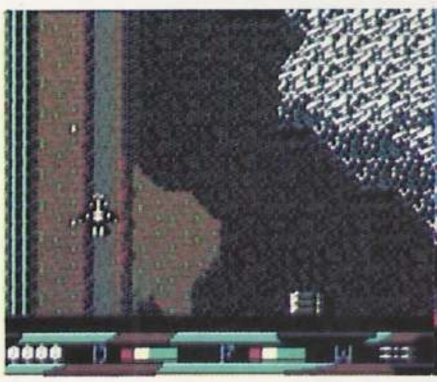

Mücadele başlıyor!
Kazanmalısın...
PONY
Authentic American
Argo

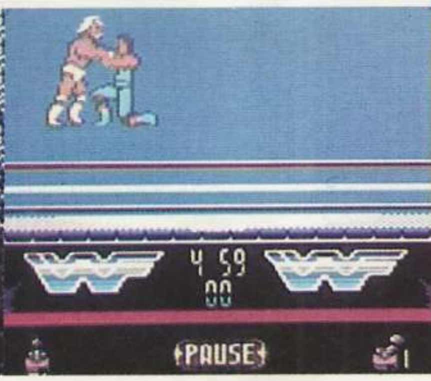
COMMODORE
İÇİNDEKİLER

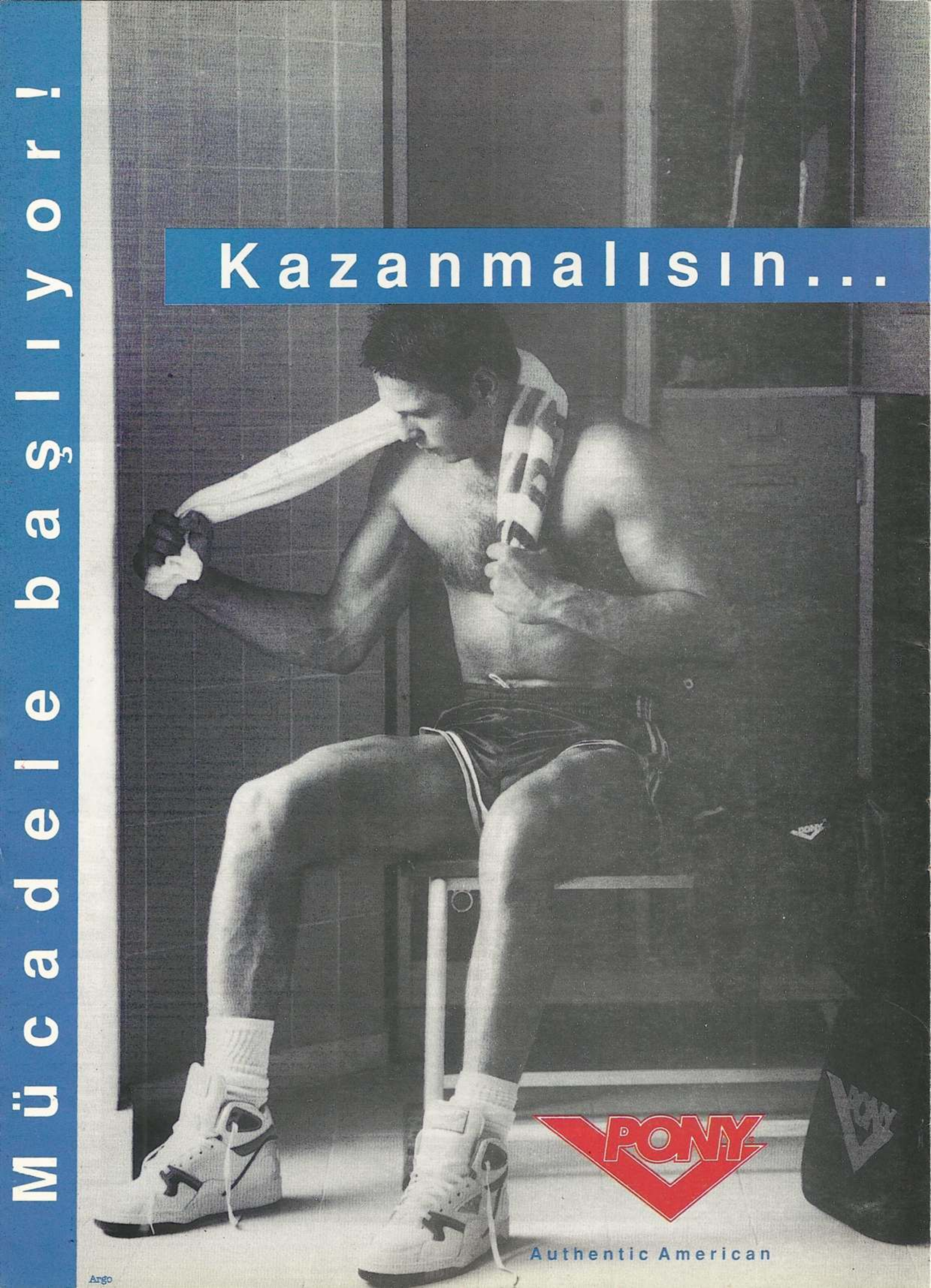









PAUSE


Mücadele başlıyor!
Kazanmalısın...
PONY
Authentic American
Argo

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Teknik Uygulama
SEDAT ULUGERÇEK
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

KKTC'de Fiyatı: 15.000 TL.

EDITORIAL

Merhaba,

Okulların kapanmasıyla birlikte çoğunuz tekrar bilgisayarlarınızın başına döndünüz. Öğrenci olmayan okurlarımız ise zaten hâlâ klavyelerini eskitiyorlar. Bu sıcak yaz aylarında sizlere daha geniş bir yelpazede seslenmek ve tümünüzün sorunlarına deva olmak için teknik yazılarımızı artık azaltıyoruz. Vedat arkadaşımızın Atölye'si bu ay kapalı ama bundan sonraki aylarda devam edecek. ROM yazısı ise geçen sayımızda belirttiğimiz gibi sona erdi; bunun yerini artık makine dilini temelden anlatan bir yazı alıyor.

Bu sayının kapak konusu ise daha önce çok talep gören 101 İpucu adlı yazı. 28. sayıda verilen bir dizi öneriyi ve kestirme yolu bir kez daha sayfalarımızda bulabilirsiniz.

Bu ay Commodore 64 camiasının ünlü isimlerinden Electric adlı grafiklerle yapılan bir röportaj da sayfalarımızı süslüyor. Can arkadaşımız, hazırladığı bu yazıda Extend grubunun üyesiyle 64'ün geleceği, grafik çalışmaları ve benzeri konular üzerine bir söyleşi yaptı.

Vedat'ın makine dili konusundaki yazısı ise bu konuda hiçbir ilgisi olmayan kullanıcıları en baştan alarak belli bir seviyeye getirmeyi amaçlıyor. Serinin bu ilk yazısında bit'ler, byte'lar ve sayı sistemleri üzerinde duran Vedat makine dilinin temel mantığını açıklamaya çalışıyor.

Comozor'un anlatmayı sürdürdüğü Bilistan hikayelerinde ise Abdullah geçen ay kaldığı yerden programını yapmaya devam ediyor. Ancak kullanım kılavuzunu okumadığı için biraz zorlanacak. Bu konuda yardımına Shadow koşuyor. Sevimli karakterin hikayelerini Bahadır İşler'in çizgisi eşliğinde okuyabilirsiniz.

Bu ay en geniş yeri yine sizlere yardımcı olmayı sürdürdüğü yazılarıyla Can alıyor. Su Şişesi'ne olan büyük ilgi hepimizi çok sevindiriyor.

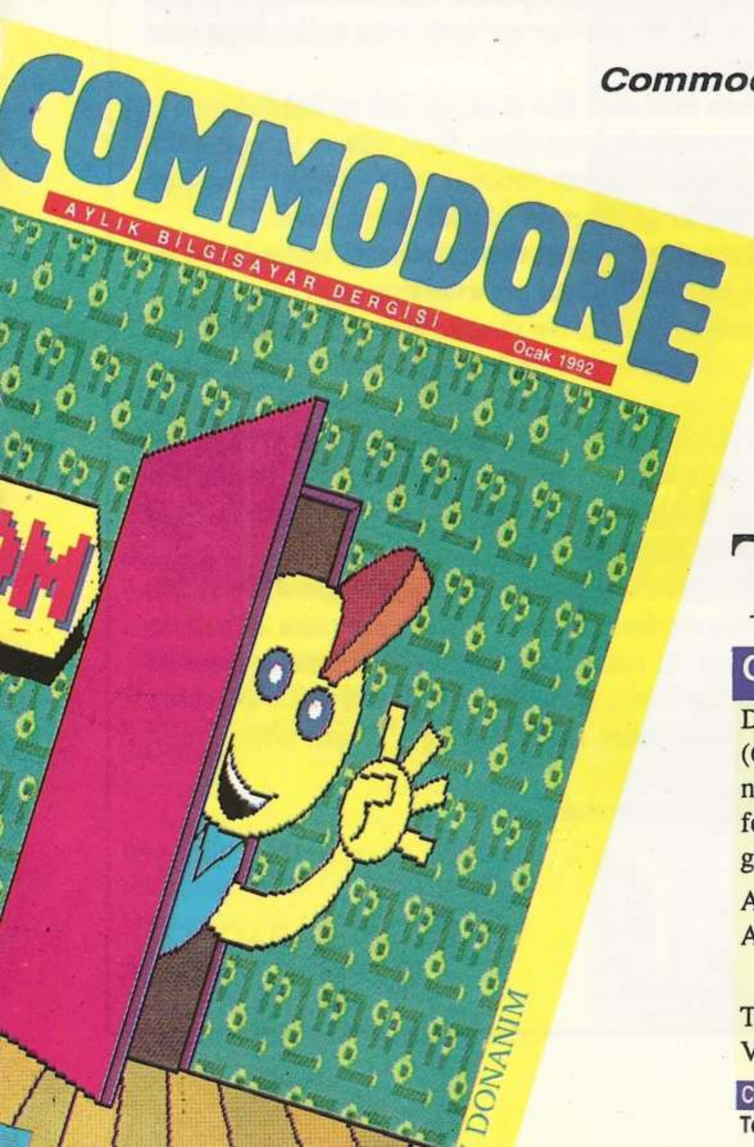
Geçen ay sözünü verdiğimiz Dolphin Dos yazısı ise bu ay yerini alamadı ne yazık ki. Yazar arkadaşımız üniversite sınavına girdikten sonra kendini kaybetti. Gelecek aya kadar toparlanır umarız ve yazısını yetiştirir.

Seri yazılarımızdan olan Matematik ve Mühendislik Hesapları bu ay kaldığı yerden devam ediyor. Geçen ay önemli başka yazılarımız olduğu için ertelenen ideal gazlar ve termodinamik denklemlerle ilgili programlar sanırım özellikle üniversite öğrencisi arkadaşlarımızın ilgisini çekecektir.

Commodore 64 öldü diyenlerin inadına sürekli iyi oyunlar çıkıyor. Bu ay daha önce AMIGA'da görmüş olabileceğiniz World Wrestling Federation - Wrestlemania adlı oyun başı çekiyor. Bu zamana kadar yapılmış en iyi pankreas oyunu bu. Diğer tanıtımlarımız ise Die Hard 2, Black Hornet ve Clik Clak. Gözucuyla dokunduğumuz oyunlar ise Pinball Soccer, Famous Five On A Treasure Island, Tonido, Mission Nada.

Gelecek ay görüşmek üzere hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU



Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

REKLAMCILIK / CROSSWORLD

Yeni Oyunlar

C-64'de oyun yığılması süre dursun, bazı büyük firmalar çok ünlü oyunların veya bayağı iddialı olacak oyunların anonsunu şimdiden yaptılar. AMIGA'da oynamaktan (veya boynu bükük sadece bakmaktan) büyük zevk aldığınız oyunları artık C-64'te de oynamak mümkün olacak. İşte gelecek aydan itibaren elimize geçecek büyük oyunlardan bazıları.. Bu yazıyı yazmayı düşündüğüm an aşağıdaki oyunlar hep "haber" olarak gelmişti. Ancak şu anda neredeyse oyunların tamamı elimize geçti. Haydi bakalım yakında monitörlerimizden kimler gelip geçecek.

LEMMINGS: Bundan birkaç ay önce Su Şişesi'nde sadece bir söylentiye dayanarak verdiğimiz Lemmings haberi artık tüm gerçekliğiyle karşımızda. Sonbaharda çıkması beklenen bu oyun yeşil manyakların C-64 istilası olarak anılıyor. Hâlâ nasıl programlanacağı konusunda kafamda büyük soru işareti var, ancak birileri bir şeyler yapmış işte. Oh, noooo!. BUM!!

ADDAMS FAMILY: Filmi güzeldi, oyunu ise gayet hoş. Biraz araştırmalı platform oyunu olarak yapılan Addams Family son anda elimize geçti. Oyun, filmleri bilgisayar oyunlarına dökmeyi bir iş haline getiren Ocean tarafından hazırlanmış. Tüm oyun boyunca hoplaya zıplaya korkunç yaratıklara elimizi ayağımızı değmeden amacımıza ulaşmaya çalışıyoruz. Gelecek ay açıklamasında buluşalım!

ELVIRA 2: İşte BOMBA!! Daha birincisinin sarhoşluğundan kurtulamadan ikincisinin rüyasıyla yaşamaya başlıyoruz. Oyunda bu sefer büyük bir stüdyoda esir tutulan Elvira'yı kurtarmak esas amacımız. Oyun preview'ı şu anda elime geçti ve yine mükemmel animasyonlar, resimler. Preview'da yazılanlara göre Elvira 2, Elvira 1'den çok çok daha büyük bir alanda geçiyormuş. Oyun yaz sonunda piyasaya sürülecek. Disk sürücüleri olanlar yine yaşadı. Ah, bu arada bu büyük haberi sizlere ilk olarak vermekten gurur duyuyoruz.

CREATURES 2: Rowlands Brothers'ın çok uzun zamandır beklenen oyunu sonunda çıktı. Evet, bu dergideki oyun açıklamaları için fotoğraf çekimleri yapıldı ve 2-3 gün sonra elimize geçti Creatures 2. Bu yüzden bu sayıya açıklamasını koyamadık. Oyun hakkında söyleyebileceğim tek bir şey var.. MÜKEMMEL! Kesinlikle 92'nin şimdiye kadar en iyi oyunu!. Mükemmel grafikler ve en önemlisi bir bilgisayar oyununda karşılaşabileceğiniz en şirin yaratıklar bu oyunda. Oyun yaklaşık 20 bölümden oluşuyor ve Clyde (kahramanımız) yaratıklar tarafından kaçırılan çocuklarını işkencelerden kurtarmaya çalışıyor. Günlerdir bu oyundan başkasını gözüm görmüyor, mutlaka ama mutlaka piyasadan arayın!.. Tek kelimeyle HARİKA!. On puan, on puan, on puan...

CHUCK ROCK: Karısı kaçırılan zavallı mağara adamının macerası artık C-64'te. AMIGA ile biraz olsun ilgileneniz varsa bu oyunu mutlaka bilir, çünkü çıktığı zaman bayağı dikkat toplamıştı. Chuck Rock da maalesef son anda elimize geçti. Bu ayın bombalarından biri. Oyun çok güzel bir platform oyunu ve dört bir yana kayan bir ekran üs-

tünde tarih öncesi yaratıklarla cebelleşerek bölümler arası geçmeye çalışıyoruz. Bu oyun da karikatürize edilmiş yaratıklar arasında geçiyor. Gelecek ay dergimizde full açıklamasını bulacağınızı söylememe gerek yok herhalde.

SPACE CRUSADE: Neden tüm bu oyunlar fotoğraflar çekildikten sonra elimize geçerler? Yine AMIGA hitlerinden bir oyun, GREMLİN tarafından C-64'te de piyasaya sürüldü. 40×40 karelik bir alanda 2 veya 3 boyutlu izometrik grafiklerle oynanan bu oyun sizleri zevkten koltuğunuzda eritecek. Bu oyun Gremlin tarafından C-64'te yapılacak son oyunlardan biri. Diğeri ise...

NIGEL MANSELL'S WORLD CHAMPIONSHIP: İşte Gremlin bu oyunuyla bayağı iddialı. Ünlü Formula 1 sürücüsü Nigel Mansell'in adıyla çıkacağı bu araba yarışı şimdiye kadar yapılmış en hızlı araba yarışı olacakmış. Tabii firmalar önceden böyle konuşurlar, umarız büyük hayallerle bekleyip sonuçta hayal kırıklığına uğramayız. Gremlin'in araba yarışlarında çok iddialı bir isim olduğunu Lotus Esprit oyunlarından zaten biliyoruz. Oyunda 1992 Grand-Prix sezonu temel olarak alınmış ve tam 16 değişik pistte yarış yapılıyor. Eğer sonuçta gerçekten başarılı bir oyun çıkarsa, Gremlin (en azından AMIGA'da) 1 numaralı firma olduğunu ilan etmiş olacak. Oyunun Ekim '92'de çıkması bekleniyor.

PARASOL STARS: Sizleri bilmem ama ben zamanında Bubble Bobble oynamaktan korkunç derecede zevk alırdım. Birçok bölüm içinde düşmanları baloncuk içinde alıp daha sonra onları patlatmak müthiş zevkliydi. Bu oyunun devamı niteliğinde olan Parasol Stars geçen aylarda AMIGA'da piyasaya çıktı. Şimdi ise C-64'te bekleniyor. Oyun çocukça şirinlikte bir platform oyunu ve aynı anda 2 kişi oynayabiliyor. Oyun C-64 için Ocean tarafından hem kaset, hem disk hem de kartuş olarak piyasaya sürülecek. Siz bu yazıyı okurken piyasaya çıkmış olacak. Bu arada kartuşta yeniden piyasaya sürülecek bir oyun ise geçen aylarda açıkladığımız SPACE GUN. Ocean bu kartuş konusuna bayağı taktı herhalde.

ROBOCOP 3 ve TOKI: Bu iki ünlü oyun da 64'te çıkacaklardan sadece ikisi. Robocop 3'in preview'ı şu anda elimizde var ve görünüşe göre herhangi bir Operation Wolf türü oyundan daha ileriye gidemiyor. Tabii preview'da sadece bir bölümü mevcut, diğerlerini bilemeyiz ancak açılış ekranı bayağı iddialıydı. Toki ise AMIGA'nın ünlü platform oyunlarından.. Şu anda bu iki oyunun ne zaman piyasaya çıkacağı belirlenmedi, büyük ihtimalle oyunların tamamlanmasına daha bayağı var. Bu iki oyun da Ocean tarafından piyasaya sürülecek.

CLOC AIR BATTLE: US Gold tarafından piyasaya sürülecek bu oyun AMIGA'da çok kısa bir süre önce piyasaya çıktı. C-64 versiyonu ise şu anda hazırlanıyor. Oyunun orijinali Sega tarafından hazırlanan ve Arcade makinelerde oynadığımız mükemmel uçak oyunlarından biri. US Gold'un tanıtımına göre bu oyun şimdiye kadar yapılan en hızlı, en yumuşak hareketli simulasyon olacak. Oyunda zorluk dereceleri oyuncu tarafından tespit edilebilecek. CLOC Amstrad'da bile piyasaya sürülecekmiş. US GOLD bu oyundan bayağı bir şeyler bekliyor herhalde...

BONANZA BROS: US Gold'un yeni oyunlarından biri ve fotoğraf olayının son kurbanı. Oyunda MOBO ve ROBO adında iki karakteri yönetiyoruz. Oyun ekranı 3 kısma ayrılmış durumda. İki oyuncu için iki ekran ve biri de puan,kalan haklar gibi başka bir bölme. Oyunda kahramanlarımızı çeşitlu tuzaklardan kurtararak bölüm sonuna ulaşmaya çalışıyoruz. Toplam 10 bölümden oluşuyor. Bu oyunu TWILIGHT adlı yazılım firması US Gold için programlamış. Bu firma aynı zamanda bu sayıda açıklamasını göreceğiniz Wrestle Mania'yı programlayan ekip. Oyun aynı anda 2 kişi tarafından oynanabiliyor ve ikinci kişi istediği an oyuna girebiliyor. Evet, son anda elimize geçtiği için bu oyunu da bu ay açıklayamıyoruz.

WINTER CAMP: Birçoğunuz Thalamus firmasının daha önceden çıkardığı, ancak o kadar da fazla dikkat toplamayı başaramadığı Summer Camp adlı oyunu bilirsiniz. Winter Camp, anladığınız gibi bu oyunun devamı niteliğini taşıyor. Aslında Thalamus ismi Creatures oyunlarından sonra bayağı ünlendi. Winter Camp için söyleyebileceğim tek şey, kesinlikle Summer Camp'ten çok daha iyi olduğu. Yine şirin grafikli, çizgi-film benzeri karakterlerle oynayabileceğiniz bir oyun. Gelecek sayıya açıklayacak o kadar oyun çıktı ki, yerimiz kalırsa bunu da görürsünüz..

WINTER SUPER SPORTS '92: Söz kıştan açılmışken, işte belki 64'ün gelmiş geçmiş en iyi kış olimpiyatları olacak oyun. Elvira'dan tanıdığımız Flair Software bu oyunu piyasaya süren firma. Oyunun esas can alıcı noktası grafiklerinin güzelliği. Oyunda 6 kişi toplam 8 kategoride birbirleriyle rekabet edebiliyor. Piyasaya çıktığı an gerçekten eski devler (Winter games gibi..) ile rekabet edip edemeyeceğini göreceğiz.

Eveet, bunlardan başka sizlere sadece isim olarak verebileceğim oyunlar isee... Budokan, Ninja Turtles 2, Indy Heat. Gördüğünüz gibi C-64 hâlâ gayet güçlü yoluna devam ediyor. Artık eskisi kadar iyi oyun çıkmasa da çıkanlar bizleri bayağı oyalayacak gibi görünüyor. Yukarıdaki oyunların çoğunun şu an elimizde olduğunu tekrar belirtmek istiyorum, 2-3 günlük gecikme yüzünden açıklamalarını bu ay yayınlayamıyoruz. Gelecek ay mutlaka!

Yazışma Köşesi

Geçen aylarda duyurduğumuz, Yazışma Köşesi için şimdiye kadar başvuran okuyucularımızın adresleri ve ilgi alanları aşağıda:

Metin Başyiğit

Intro'lar ve demolar, müzik programları ve oyunlar konusunda yazışmak isteyenler için adresim: PTT Başmüdürlüğü, Uz.Mes. Sis.Gr. Baş Müh. 32190 Isparta.

Onur Büyükçağlar

Her konuda yazışmak isteyenler için... Valideçeşme Yonca Apt. 112/9 Beşiktaş/İstanbul.

Bekir Uğurlu

Intro'lar ve demolarla ilgilenen arkadaşların mektuplarını bekliyorum. Bostancı PTT Lojmanı D: 1 Bostancı 81110 İstanbul.

Kılınç Orhan Erdemir

176 Sok. No: 9 Kat: 2 Karşıyaka 35530 İzmir.

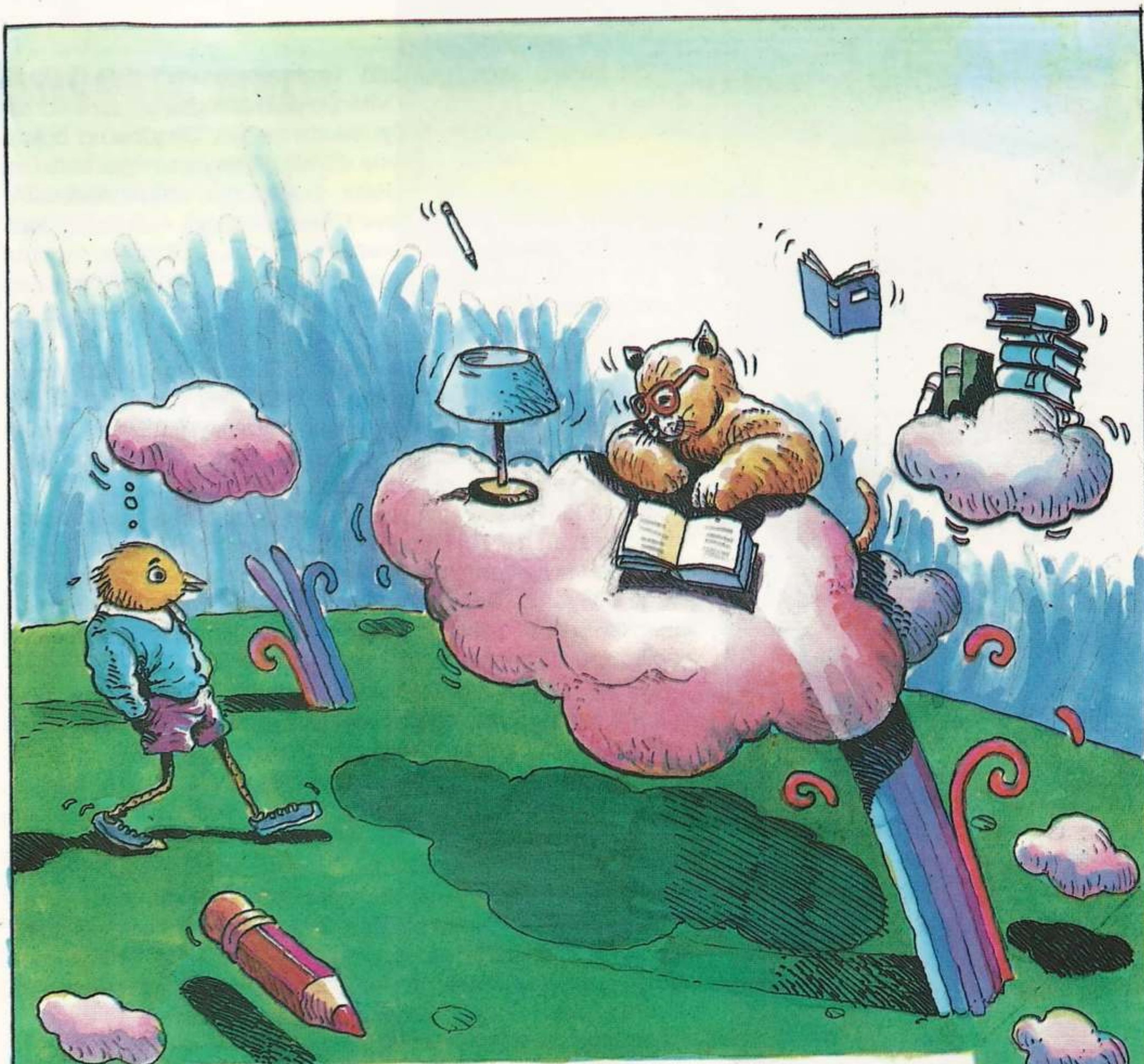
Barış Öztürk

5. Grup Özlem Evleri Blok 2 Kat: 2 No: 4 15100 Burdur.

Cem İlker Karaduman

Commodore'cu gençler!

Bilgisayarını daha çok proramcılık vb. gibi işlerde kullananlar. CBM Basic ve makine dilinde yazışalım. Bilgi ve program alışverişi yapalım ve bilgisayarımızı da kapsamlı kullanalım. Mektuplarınız cevapsız kalmayacaktır. Menderes Cad. Fulpa Apt. No: 160 D: 6 Şirinyer 35150 İzmir.



Bilistan'da o gün hava çok güzeldi. Abdullah'ın ise başında fırtına bulutları dolaşıyordu. Bilgisayarının karşısına oturmuş düşünüyordu. Yaptığı programdaki hataları bir türlü temizleyemediği için ödevi geç kalacaktı neredeyse. Gidip Pan'dan yardım istemeyi düşündü ama sonra vazgeçti. En iyisi, diye düşündü, gidip Shadow'a danışayım.

Shadow kendi halinde yaşayan,bir filozoftu. Bulutun üzerine yayılıp düşünmeye başladığı zaman dış dünyayla tüm ilgisi kesilirdi. Bulutunun üzerini de masa olarak kullanırdı. Kendisinden başka kimsenin kullanamadığı bu garip masa Shadow'un kişiliğini de yansıtırdı. Düşünceli olduğu zaman bulut kararır, kızınca da yağmur yağardı.

Abdullah, Shadow'un yanına geldiğinde bulut güneş ışınlarını yansıtıyordu ve pespembeydi. Abdullah, "Şanslı günümdeyim." diye mırıldandı. "Anlaşılan Shadow pek keyifli." Birisinin yaklaştığını hisseden Shadow bir gözünü açıp etrafına bakındı. Abdullah'ı görünce diğer gözünü de açtı ve başını sallayıp selam verdi.

"Şu hesap işini bir türlü yaptıramıyorum." diye yakındı Abdullah. Peter'la beraber Orhan'ın dükkanından bir sürü komut aldık ama bunları kullanmayı beceremedim."Shadow'un bulutu bembeyaz bir pamuk yığınına döndü. Anlayışla,"Peki kullanım kılavuzunu okudun mu?" Renk değiştirme sırası Abdullah'a gelmişti."Mık, mik, hık.Ha-hayır." diye gevelendi Abdullah."Bak,o kitapta tüm komutların kullanımları anlatılmıştır.Bir defa okursan iyi olur.Sonra kullandıkça alışırsın zaten." Abdullah mahçup mahçup anladığını belirtti ve Shadow'u düşünceleriyle başbaşa bıraktı.

Gidip kullanım kılavuzunu okudu. Elindeki komutlar gerçekten de bir çok görev yapıyordu.Bir defa akış şemasındaki dikdörtgenlere karşılık gelen en önemli komut PRINT'ti. Bunun yardımıyla ekrana istediğini yazabiliyordun. Üüüüf, öğrenicek amma çok şey var ya, diye düşündü Abdullah...

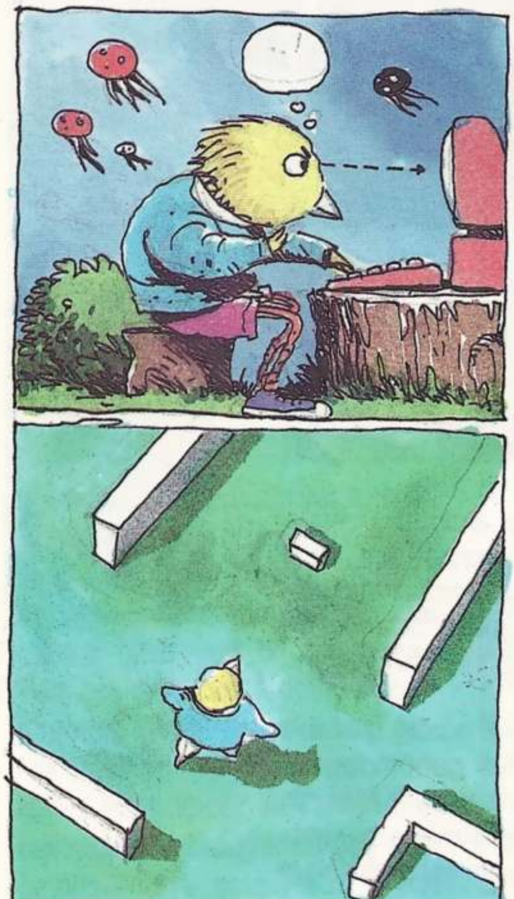
"Sonra klavyeden yazı yazmanı ve bunları değişkenlere atamanı sağlayan INPUT komutu vardı.Akış şeması denen o komik şekillerde klavyeden girişi sağlayan bu komut paralelkenar olarak görünüyordu. Değişken denen ve çeşitli değerleri sonra kullanılmak üzere saklayan birimleri bu komutla kullanıcıdan alabiliyordun. Örneğin

INPUT "Yar bana bir değişken amaaan";DE

komutuyla kullanıcıdan bir sayı alınıyordu. Aynı şekilde

INPUT "Yar bana bir değişken dahaaa";DE$

komutu ise harfler ve sayılardan oluşabilen bir diziyi klavyeden okuyabiliyordu.Bu değişken denen birimlerin uzunluğu en fazla 256 byte uzunlukta olabiliyor.



Aldığımız komutların diğerleri biraz karışıkmış diye düşündü Abdullah. Bu IF/THEN hikayesi kendi kendine soru sorup cevaba göre farklı işler yapan biri gibi. Şu telefon etme hikayesindeki gibi mesela.İstediğimiz kadar numara çevirmişsek konuşuyoruz.Yok daha çevireceğimiz numara varsa devam ediyoruz.Basic'te bunun ifadesi şöyle bi şey galiba:

Numarayı çevir

IF (eğer) tüm numaralar çevrilmedi THEN (o zaman) tekrar çevir

Konuş

İşte anladıııım! Tüm numaralar çevrilmeden konuşamıyoruz.Bütün numaralar çevrilmişse bir sonraki işlem yapılıyo. Artık konuşabiliriz.

GOSUB/RETURN ve GOTO komutlarını da program içinde sıçrama yapmak için kullanacağımızı söylemişti Peter.GOTO söylenen satır numarasına gidiyor.Bu basitmiş be.Ama GOSUB biraz karışık. Şimdi GOSUB verdiğin satır numarasına gidiyor ama, RETURN komutunu verir vermez program, GOSUB komutunun verildiği yere dönüyor.Ne bu şimdi?

Abdullah, kılavuzu okumayı sürdürdükçe daha iyi anlıyordu. Kendi kendine okumaya ve düşünmeye devam etti...

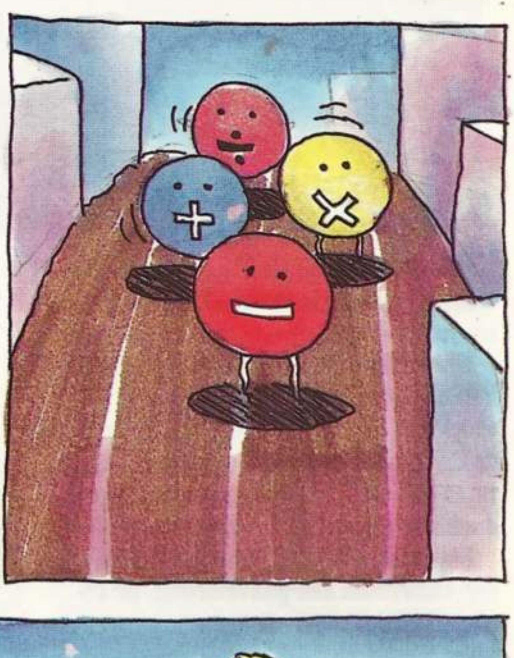
Hah! GOSUB/RETURN de kolaymış aslında.Ben şimdilik pek kullanmıycam ama gene de bi tekrar edelim.

GOSUB bir mektubu adrese göndermek gibi bir şey. Karşındaki mektubu okuyup, sana cevap yazınca, mektup çıktığı yere geri dönmüş oluyor.Biraz garip bir benzetme ama idare eder.Karşı tarafın mektubu okuması ve cevap yazmasını da

GOSUB'la gidilen yerdeki komutlar olarak düşünebiliriz.Mektubun geri postalanması ise RETURN oluyor bu durumda.

O zaman bizim programımız da şöyle bir şeyler olacak... Önce kullanıcıdan hangi işlemi yapmak istediğini sorcaz. Verdiği cevaba göre alt programa gitcez. İşimizi bitirince de başadönceez. Kolaymış yav.

```
10 INPUT"Hangi işlemi yapmak istiyorsanız onun işaretine basın (+ - * /)";IS$
20 IF IS$="+" THEN GOTO 100
30 IF IS$="-" THEN GOTO 200
40 IF IS$="*" THEN GOTO 300
50 IF IS$="/" THEN GOTO 400
60 GOTO 10
100 PRINT "Toplanacak";
110 GOSUB 1000
120 PRINT A+B
130 GOTO 10
200 PRINT "Çıkartılacak";
210 GOSUB 1000
220 PRINT A-B
230 GOTO 10
300 PRINT "Çarpılacak";
310 GOSUB 1000
320 PRINT A*B
330 GOTO 10
400 PRINT "Toplanacak";
410 GOSUB 1000
420 PRINT A+B
430 GOTO 10
1000 PRINT"sayıları sırasıyla yazıp RETURN'e basın"
1010 INPUT"Birinci sayı";A
1020 INPUT"İkinci sayı:;B
1030 PRINT "Sonuç:";
1040 RETURN
```



"İşte bu kadaar." diye bağırdı Abdullah. Sonunda becerdim. Program yapılacak olan işlemi öğrendikten sonra işleme girecek olan sayıları almak için bir alt programa sıçrıyordu. Burada iki sayıyı da öğrenen program bu sayılar üzerinde gerekli işlemleri gerçekleştirdikten sonra programın en başına kadar geri dönüyordu.

Commodore 64 İçin 101 Püf Noktası

Bilgisayarınızı kullanırken yararlı olabilecek en önemli "tip ve trick"leri sizin için biraraya getirdik.

Liste kilidi: Saklanmış bir programın listelenmesini engellemek için POKE 775,200 yazın. Bu kilidi kaldırmak için POKE 775,167 yazmanız yeterli.

Girişte hata: Yanlışlıkla grafik ve küçük harf modlarının birbirine karışmasını engellemek için, POKE 657,128 yazın. Bu sayede Commodore-Shift tuşu etkisiz hale gelir. Bu engeli POKE 657,0 yazarak ortadan kaldırabilirsiniz.

Klavye kilidi: POKE 649,0 yazarak klavyeyi kullanilmaz hale getirebilirsiniz. Bu komut klavyeden yapılacak her türlü girişi engeller.

Autorepeat: POKE 650,128 satırı, Commodore 64'te her tuşa basışın otomatik olarak yinelenmesini sağlar. POKE 650,0 ile bu durumu iptal edebilirsiniz.

Durmak yasak: Programın akışı sırasında Stop tuşuna basılmasını engellemek için, POKE 808,239 satırının girilmesi yeterlidir. Aynı nokta 239 yerine 255 POKE edilirse, Restore ve List tuşları da iptal olur. POKE 808,237 ile bu engeller ortadan kalkar.

Basit RUN: Programın başlangıcında RUN yazısını yazmaya üşeniyorsanız, tek bir harf yazmak ve ardından Shift-Run tuşlarına basmak programı çalıştırmaya yetecektir.

Yanlışlıkla silme: Yanlışlıkla silinen fakat henüz ekranda varolan bir satırı kurtarmak için, kursoru satır numarasının başlangıç pozisyonuna getirip Return tuşuna basın. Program satırı bellekte olması gereken yere yerleşecektir.

Tekrarlanan satırlar: Bir programda ay-

nı sözcükleri içeren birden fazla satır kullanmak gerekiyorsa, bunların girilmesi oldukça basittir. Satırı bir kere yazdıktan sonra, Return tuşuna basın. Kursorun yinelenen satırın başına getirin. Satır numarasının üzerine yeni numarasını yazın, return'e bir kez daha basarsanız, satır kaydedilecektir.

Sıfırın kısaltılması: x = 0 komutunda sıfırın yerine bir nokta koyarsanız, yerine getirilmesi yüzde 20 daha hızlı olacaktır. Makine bu ondalık noktayı sıfır olarak yorumlar.

Tersine çevirmede kolaylık: CTRL ve RVS tuşlarına basabilmek için her iki elin kullanılması gerekir. Halbuki CTRL ve R tuşlarına tek elinizle basabilirsiniz. Sonuç aynı olacaktır.

RVS-OFF: Ters modu iptal edebilmek için RVS-OFF yerine Return'a basmak yeterlidir.

Basit düzeltmeler: Klavye hatalarını düzeltmek için kullanılan INS/DEL tuşu genellikle CLR/HOME tuşuyla karıştırılır. Bunu engellemek için, INS/DEL tuşunun üzerine bir iki damla yapışkan damlatınız. Bu ufak çıkıntı, doğru tuşą basıp basmadığınız konusunda sizi anında uyaracaktır.

Boşluk bırakma: Bir satırda belli bir sayıda boşluk bırakmak istiyorsanız, bir üst satırdaki karakterleri sayarak yerini ayarlayabilirsiniz.

Ateşleme düğmesi: Programın akışını belli bir noktada durdurmak ve daha sonra Joystick'in ateşleme düğmesine basarak devam etmek için çok basit bir komuttan yararlanabilirsiniz. Port 1'de takılı bir Joystick için bu komut, WAIT 56465,16,16; Port 2'ye takılı olan için ise WAIT 56464,16,16'dır.

İkinci ateşleme düğmesi: WAIT 145,16,16 komutuyla, aynı şekilde program akışı kesilir ve Port 1'deki Joystick'in ateşleme düğmesine basıldığında kaldığı yerden devam eder.

Ekranda dökümün yavaşlatılması: Ekrandaki döküm, Port 1'e takılı bir Joystick yardımıyla yavaşlatılabilir. Joystick'in kolunu sola doğru eğerseniz. Control tuşuyla aynı etkiye sahip olduğundan, liste yavaş akacaktır.

Joystick yerine: Port 1'e takılı bir Joystick'le yapabileceklerinizi, şu tuşlarla da yapabilirsiniz: Aralık çubuğu ateşlemeyi, "1" tuşu yukarıya gitmeyi, "--" tuşu aşağıya gitmeyi, Control tuşu sola, "2" tuşu ise sağa gitmeyi sağlar. Port 2'deki bir Joystick yerine tuşlardan yararlanmak isterseniz, boşluk çubuğuna her defasında birlikte basarak, ateşleme için "M" tuşuna, yukarı gitmek için "F1" tuşuna aşağıya gitmek için "Z" tuşuna, sola gitmek için "C" tuşuna, sağa gitmek için ise "B" tuşuna basmanız gerekir.

Sonsuz döngü: Makineyi istendiği kadar uzun süre meşgul edebilmek için en çok kullanılan yol 10 GOTO 10 komutunun kullanılmasıdır. Bundan tasarruf etmek isterseniz, 10 CONT komutunu da kullanabilirsiniz. Her iki durumda da döngüyü durdurmak için RUN/STOP tuşunun kullanılması gerekir.

Boş bellek alanı:: Bellekteki boş alanı öğrenebilmek için FRE(0) yerine FRE(9) kullanırsanız daha hızlı sonuç alırsınız.

Basit DATA'lar: Bir DATA satırında 0 varsa, bunun yerine virgül kullanabilirsiniz. Makine programın bir yerinde ardarda bulunan iki virgüle rastlarsa, bunlardan birini 0 olarak kabul eder.

DATA'larda metin: DATA'ların arasına metin değişkenleri konacaksa, tırnak işaretlerinin kullanılması gerekmez. Kelimeleri birbirinden virgüllerle ayırmış olmak yeterlidir.

Basit INPUT: INPUT komutunun yerine getirilmesinden sonra ekranda bir soru işaretinin çıkmasını istemiyorsanız, önceden POKE 19,64 girin. Bunun iptali için POKE 19,0 girmeniz gerekir.

Basit GOTO: Kendisinden sonra herhangi bir satır numarası bulunmayan bir GOTO komutu, otomatik olarak 0 satırına yollar.

Dökümün yavaşlatılması: Bellekte saklanan bir programın dökümünün yavaşlatılması için, POKE 56324,28:POKE56325,0 satırının girilmesi gerekir. Bu komut, Control tuşuna basılmasıyla yaklaşık olarak aynı sonucu verir. Normal duruma dönebilmek için, STOP ve RESTORE tuşlarına basmak gerekir.

Basit bir liste kilidi: Herhangi bir kişinin programınızın dökümünü almasını istemiyorsanız, en başına Shift-L ile bir REM komutu yazın. Bundan sonra LIST komutu verildiğinde, makine ekranda SYNTAX ERROR yazısını verecek ve READY moduna geri dönecektir.

Esrarengiz SYNTAX ERROR: Bazen görünürde herhangi bir yazım hatası olmasa bile, bir satırda SYNTAX ERROR yazısı görülebilir. Örneğin SHIFT Q gibi bazı tuş kombinezonları, kelimenin içinde farkedilemeyebilir. Böylesi durumlarda en iyi çare satırı yeniden yazmaktır.

Bir program diğerini başlatıyor: Bir programı Datasette'ten yükleyip otomatik olarak başlatmanın en kolay yolu, POKE 631,131: POKE 198,1 satırını girmektir. Bu satır, programı yükleyip SHIFT-RUN tuşuna basılması etkisini yapar.

Çok küçük bellek alanı: Bazen çalışma belleğinin bir BASIC programı için çok küçük gelmesi durumuyla karşılaşılabilir. Bu durumda programın iki kısma bölünmesi gerekir. Birinci kısmın ardından ikincisinin yüklenmesi sırasında herhangi bir sorun çıkmaması için, ikincinin başına POKE 45, PEEK(174):POKE 46, PEEK(175):CLR komut satırının yazılması gerekir. böylece ikinci kısmın birinciden uzun olması durumunda, herhangi bir hatanın ortaya çıkması engellenir.

Uzun bir ON... GOSUB satırı: Commodore 64'te ON... GOSUB komutu tek bir satırla sınırlandırılmış. Alttaki örnek bu satırı uzatılabileceğini göstermektedir:

```
100 ON P GOSUB 1000,2000,3000,...,12000
110 IF P=12THEN Q=P-12
120 ON Q GOSUB 13000,14000,15000,...
```

Daha büyük aralık: Sayıların basılması sırasında alışılmış olandan daha büyük aralıklar oluşması isteniyorsa, PRINT komutlarındaki değişkenlerin arasına daha fazla virgül koymak gerekir.

Dikkat çekici uyarılar: Bir programdaki REM satırlarını iyice öne çıkarmak için, basit bir yöntem uygulanabilir. "REM"i girdikten sonra kursor tuşlarından birine basın. Tırnak işaretlerinin içindeki alanda grafik modunda olduğumuz için, kursor tuşları otomatik olarak yinelenir. Böylece çok kısa bir süre içinde dikkat çekici bir REM satırı elde edersiniz.

Sistem adresleri: SYS komutunun ardından gelen adresin mutlaka parantez içinde bulunması gerekmez. Örneğin, SYS 111 ile SYS(111) ifadelerinin etkisi aynıdır.

Daha da dikkat çekici bir uyarı: REM satırlarını öne çıkarmak için bu olanağı bir kez denemenizde yarar var. 10 REM" ibaresini girin ve ardından sırayla WHT ve RVS ON tuşlarına basın. Daha sonra kapatma tırnağını kullanmadan uyarı metnini girin. RETURN tuşuna basın ve kursorla metnin ilk karakterinin üzerine gidin. Yine sırayla şu tuşlarla basın: RVS ON, INS, SHIFT M, RETURN. LIST 10 yazarak sonucu görün.

Hızlı raslansal sayılar: A ile B arasındaki alandan raslansal sayıların en hızlı şekilde elde edilmesi için kullanılacak yol, Z$. = A★RND(.) + B satırını yazmaktır.

Aynı raslansal sayılar: Her defasında bilgisayarı yeniden açtığında aynı raslansal sayıları elde etmek istiyorsanız, RND komutunda 1 argümanını kullanın.

Baştaki sıfırlar: 1 ile 9 arasındaki sayılarda her sayının önünde bir 0 basılmasını istiyorsanız, şu satırın girin: Z$ = RIGHT$ (STR$(100 + Z),2).

Kursoru aramak: kursorun ekranın neresinde olduğunu bulabilmek için, şu program satırı kullanılabilir: POKE 783,PEEK(783

OR 1:SYS 65525:Z=PEEK(781):S=PEEK(782). Kursorun bulunduğu satır Z değişkeninde, kolon ise S değişkeninde yer alacaktır.

Kursoru yerleştirmek: Alttaki satırla kursoru ekranda istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz: POKE 781,Z:POKE 782, S:POKE 783, PEEK(783) AND 254:SYS 65520. Bu satırda kursoru yerleştirmek istediğiniz satırı Z değişkenine, kolonu ise S değişkenine yazabilirsiniz.

Ekran düzeni: Varolan bir ekrana bazı karakterler eklemek isterseniz, yardımcı olarak şeffaf bir kağıt kullanabilirsiniz. Kağıdı ekran büyüklüğünde kesin, ekranın önüne tutun. Bir kurşun kalemle karışık gelen noktaları işaretleyin. Kağıdı ekrandan aldığınızda, bir cetval yardımıyla kolayca ekran pozisyonlarını ölçebilirsiniz.

Renk POKE'u: Eğer elinizde ilk sekiz rengin POKE değerleri yoksa, bunları rahatça çıkarabilirsiniz. Rengin bulunduğu tuşun üzerindeki sayıyı alıp, 1 eksiltirsiniz. Örneğin siyah, 1 tuşundadır, dolayısıyla POKE değeri 0'dır.

Görünmez kursor: Aşağıdaki komut kullanıldığında, kursor her fon rengine kendiliğinden uyar: POKE 646 , PEEK(5381).

Hızlı kursor: 56325 sayılı bellek adresiyle bir POKE yardımıyla kursorun hareketi hızlandırılabilir. Değer 0'a ne kadar yakın olursa, kursor o kadar hızlanır. Normal olarak bu değer 58'dir.

Daha hızlı BASIC: Makine işlem yaparken, belleği saklarken veya yüklerken ekranın karartılması, zamandan yüzde bir ila on tasarruf sağlar. Bunu sağlamanın en kolay yolu, POKE 53265, PEEK(53265) AND 239. Normal duruma dönebilmek için, STOP ve RESTORE tuşunu kullanabilirsiniz. Bir başka yol ise, POKE 53265, PEEK(53265) OR 16 satırıdır.

Satırların hızlı silinmesi: Ekrandaki belirli bir satır, POKE 781,Z-1:SYS 59903 komutu kullanılarak çok çabuk silinirler. Satır numarası Z değişkenine konmalıdır.

Satırların kopya edilmesi: Ekrandaki bir satırı başka bir satıra koypa edebilmek için en basit yol, POKE 781,B-1:SYS 59888: POKE 177, PEEK(60655+V): SYS 59848 komutunu kullanmaktadır. V değişkeninde asıl satırın numarası, B değişkeninde ise gideceği satırın numarası bulunmalıdır.

Ekran kaydırma: Ekran içeriğini bir satır yukarı kaydırmak için, SYS 59626 komutunu kullanabilirsiniz.

Sürpriz: Çalışırken belirli bir moral değişikliği yaratmak için, doğrudan modda POKE 214,30 komutunu girin. Ardından kursor-aşağı tuşuna basın. Sakın korkmayın, kısa bir süre sonra Commodore 64'ünüz normal durumuna dönecektir.

Sanki bilgisayar: POKE 120,0 komutu Commodore'un tüm karakterlerini ekranda sergilemesini sağlar. Fakat bu sırada girilen hiçbir komut yerine getirilmez.

Volüm denetlemesi: POKE 54296,0 komutuyla ses çipinin ses üretimi iptal olur, POKE 54296,15 komutuyla ise maksimum sesi elde edebilirsiniz.

Gözlerin korunması: Uzun listelerin girilmesi sırasında, ekranın rengini arada sırada değiştirmek yararlıdır. Okuma satırında en rahatlatıcı, dolayısıyla gözler için en iyi görüntü siyah/beyazdır.

Daha iyi görüntü: Fon ve kursor renklerini değiştirerek daha net görüntüler elde edebilirsiniz. Bunun için CONTROL-2 POKE 53280,0:POKE 53281,0 girmelisiniz.

System-Reset: SYS 64767 komutuyla bilgisayarı ekran renklerini aynen koruyarak reset edebilirsiniz.

Soğuk start: Makineyi kapatıp açmadan başlangıç durumuna getirebilmek için, SYS 64738 sistem adresini kullanabilirsiniz.

Sanki reset tuşu: RESTORE tuşunu RESET tuşu gibi kullanabilmek için, aşağıdaki satırı girin: POKE 792, PEEK (65532): POKE 793, PEEK (65533). Bundan sonra RESTORE tuşuna bastığınızda sanki makine kapanıp tekrar açılmış gibi olacaktır.

İdeal kaset: Verileri ve programları saklamak için kullanılacak kasetlerin ideal süresi, beş ile on dakikadır. Bunun yararları, uzun süren sarmalardan tasarruf ve herhangi bir kaset bozukluğu durumunda 60 ya da 90 dakikalık kasetlere göre çok daha az sayıda program ya da verinin kaybolmasıdır.

Terfi edenler: Eğer datasette'ten disket sürücüye terfi ediyorsanız, disketteki programların bir kopyasını da kaset halinde elinizde bulundurun. Disket sürücünüzün bir arıza yapması durumunda, kısa bir süre içinde de olsa datasette'inize dönebilirsiniz.

Kaset etiketleri: Kırtasiyecilerden ya da bilgisayar bayilerinden bulabileceğiniz hazır etiketleri kasetlerinizde kullanabilirsiniz. Kasete yeni program kaydettiğinizde, yeni bir etiket yapıştırmanız yeterlidir.

Kaset kütüphanesi: Çok sayıda kasete yayılmış bir sürü programı en düzenli şekilde tasnif edebilmenin yolu, her program için tek bir kaset kullanmaktır. Programların güvenliği açısından, her programın aynı kaset üzerinde birden çok kez kaydedilmiş olması yararlı olacaktır.

Kasetlere toplu bakış: Mali nedenlerden dolayı her program için ayrı bir kaset kullanamıyorsanız, en azından bir kasette aynı tür programları toplayabilirsiniz. Örneğin oyun programları bir kasette, matematik programları başka bir kasette olur.

Kaset fihristi: Basit bir numarayla her kasetinize bir fihrist koyabilirsiniz. Bunun için ilk yapmanız gereken, kasedi başa sarmak ve sayacı sıfıra getirmektir. Şimdi VERIFY komutunu verin. İsim olarak kasette bulunmayan bir program ismi kullanın. Çalıştırıldıktan sonra makine kaset boyunca istediğiniz programı arayacak ve bulduğu her programı haber verecektir. İçinde bulunmayan bir isim kullanmış olduğumuz için, arama işlemi kasetin sonuna kadar devam edecektir. Makinenin bulduğu her programda sayacı not edin. Bu sayıdan yaklaşık olarak 4 ya da 5 çıkardığınızda, istediğiniz programın başına gelebilmek için nereye kadar sarmanız gerektiğini gösteren sayaç sayısını elde edersiniz.

Yükleme alarmı: Basit bir program satırı kullanarak, bilgisayarın, programın yüklenmesini bitirdiğini haber vermek için ses sinyali üretmesini sağlayabilirsiniz. Bunu yapabilmek için gerekli adımlar şunlar: Önce ekranı silin. İlk satıra doğrudan modda POKE 54296,15: POKE 54278,240: POKE 54273,50: POKE 54276,33 komut dizisini girin. Satırın sonunda SHIFT-RETURN'a basın. Sonra bilinen yükleme komutunu verin. PLAY tuşuna basmadan önce HOME ve RETURN tuşlarına basın. Programın yüklenmesi bittiği anda makineniz sizi bir sinyalle uyaracaktır.

Basit yükleme: Bir makine dili programının kaydedilmesi sırasında 1 seçeneği kullanılmışsa, yükleme sırasında bu 1'i kullanmayabilirsiniz.

İptal edilebilir kayıt kilidi: Kasetin arkasındaki küçük tırnağı kırarak, yeni kayıt yapılmasını engellemiş olabilirsiniz. Eğer o kasede kayıt yapmak istiyorsanız, tırnak boş-

luğunu kapatacak şekilde küçük bir seloteyp parçası yapıştırın.

Kandırılan datasette: Tırnağı kırılmış bir kasete kayıt yapabilmenin bir başka yolu daha var. Datasette'in kapağını açın, sol arka tarafta bulunan ufak dili ileri doğru itin, kayıt tuşuna basıp kaseti içeri yerleştirin. PLAY tuşuna basarken kayıt tuşunun basılı halde olmasına dikkat edin.

Farklı dosyalar: VERIFY komutu kullanılarak disket fihristi çıkarılırken, programlar ile dosyalar arasında bir ayırım yapabilmek için, dosyaları kaydederken ismin başında RVS ON tuşuna basın. Bu yolla fihristte program adları normal, dosya adları ters olarak görünecektir.

Kaseti silmek: Yükleme sırasında meydana gelebilecek hataları önlemek için, artık kullanılmayacak bir kasetin silinmesi daha iyi olur. Bunu yapmak için kasetinizi bir teybe koyup, RECORD ve PLAY tuşlarına basın. Herhangi bir SAVE komutu sözkonusu olmadığından, kasetin tüm içeriği tamamen silinecektir.

Bellek hatası: Bazen birçok kez yinelemenize rağmen kayıt sırasında kasete hiçbir şeyin kaydolmaması durumuyla karşılaşabilirsiniz. Böyle durumlarda POKE 0,47 komutu yardımınıza koşacaktır.

Doğru disket: Disket satın alırken, ortadaki deliğin etrafında güçlendirici bir çember bulunmasına dikkat edin. Bu tür disketler daha sağlam ve uzun ömürlü oluyorlar.

Disket fihristi: Diskette kayıtlı programın isim listesini elde etmek isterseniz, LOAD"$",8: OPEN 4,4:CMD4:LIST komut satırını girin. Bu şekilde disket fihristini basılı olarak elde edebilirsiniz.

Disket kütüphanesi: Zamanla keşfettiğiniz ya da öğrendiğiniz tüm programlama numaralarını tek bir diskette toplayın. Eğer birgün bunlardan birine gerek duyarsanız, bellekteki programa entegre etmek için bir yükleme komutu yeterli olacaktır.

Fazla ısınmış disket sürücü: Özellikle sıcak yaz aylarında çok ısınan bir disket sürücü okuma ya da yazma hatalarına neden olabilir. Bunu bir ölçüde engellemek için sürücünüzü hava alabileceği arkası açık bir alana yerleştirebilirsiniz. Yeni çıkarılan 1541-II'lerde güç kaynağı sürücünün dışına alınarak ısınma sorunu büyük ölçüde engellenmiştir.

Kitlenmiş disket yuvası: Bazen disket sürücünün mandalını açarken, içinde bu iş için konmuş mekanizmaya rağmen, disket dışarı atılmaz. Bu durumda dışarı alabilmek için bir cımbız kullanın.

Disket hatası: Disket sürücüdeki kırmızı ışığın neden yanıp söndüğünü merak ederseniz,

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT 15,A,B$
30 PRINT A,B$
40 CLOSE 15
```

programını yazın. Işık tamamen sönecek ve hata numarası ekranda görünecektir. El kitabı bu konuda yaklaşık bir açıklama gerektirmektedir.

Göstergenin söndürülmesi: Bu hatanın ortaya çıkması durumunda, kırmızı lamba sönmüyorsa, bunu sağlamak için

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT A,B$
30 CLOSE 15
```

programını girin.

Programın otomatik olarak başlaması: Bir programın yüklendikten sonra otomatik olarak çalışmaya başlaması için, LOAD "programın ismi",8: satırını yazdıktan sonra RUN/STOP tuşuna basın. Makine programı yüklenir yüklenmez çalışacaktır.

Disketten hızlı yükleme: Çok sık kullandığınız bir pogramı disketin en başına kaydedin. Çünkü bu durumda o programı yalnızca LOAD"*",8 yazarak yükleyebilirsiniz.

Ara programlar: Uzun bir programın yazılması sırasında, girdiğiniz kısımları arada diskete kaydetmek isteyebilirsiniz. Bu arada yararlanacağınız kolaylık, dosya isimlerini tire işaretiyle başlatmaktır. Sonuçta SO:* yazarak tüm ara programları bir defada silebilirsiniz.

Hata testi: Özellikle uzun programların yüklenmesi sırasında bazen disket sürücüden kaynaklanan bir hatayla karşılaşabilirsiniz. Disket sürücünün hatasız çalışmasını garantilemek için, yükleme işlemi sırasında SHIFT ve COMMODORE tuşlarına basmalısınız. Eğer büyük harften küçük harfe veya geriye geçiş oluyorsa, disket sürücü engellemesiz çalışacaktır. Bu yöntemi birkaç kez tekrarlayın.

Fihristte notlar: Kaydedilmiş programları fihristte daha iyi tanımlayabilmek için, kayıt sırasında program adının yanına notlar koyabilirsiniz. Program adıyla notu eklemlemek için sırayla SHIFT ve aralık çubuğuna basın.

Otomatik olarak yeni versiyon: Uzun bir program yazıyorsanız, yazma sırasında bunu birçok kez kaydetmeniz gerekecektir. Yeni versiyonun otomatik olarak kaydedilmesi için kısa bir program kullanın:

```
60000 PN$="İSİM":OPEN 15,8,15
60010 PRINT 15,"SO:"+PN$+".BAK"
60020 PRINT
15"RO:"+PN$+".BAK="+PN$
60030 CLOSE 15
60040 SAVE PN$,8
```

Bu kayıt rutini GOTO 60000 komutuyla otomatik olarak işletilir. Bu durumun yanlışlıkla gerçekleşmesini engellemek için, 59999 sayılı program satırında END komutunun bulundurulması gerekir.

Yükleme adresi: Aşağıdaki program satırlarıyla, diskette bulunan bir programın yükleme adresi bulunabilir:

10 OPEN 8,8,8,"İSİM":GET 8,A$,B$: CLOSE 8
20 A=ASC(A$+CHR$(0)):B=ASC(B$+CHR$(0)
30 PRINT "BAŞLANGIÇ ADRESİ="A+256*B

Birden çok programı silmek: Birden fazla programı tek bir defada silebilmek için, şöyle bir komut kullanabilirsiniz:
PRINT 15,"SO:PROGRAM1, PROGRAM2, PROGRAM 3, PROGRAM4"

Verileri eklemek: Verileri, daha önce çalışma belleğine yüklemeden, sıralı (sequentiel) bir dosya eklemek mümkündür. Bunun için gereken, OPEN komutuna ",A" eklemektir.

Silmekten korumak: Program adının kaydedilmesi sırasında SHIFT ve Aralık çubuğuna basarak, programın ya da dosyanın yanlışlıkla silinmesini engelleyebilirsiniz. Bundaki numara, fihristin dökümü sırasında bu tuşlara basılmış olduğunun farkedilmemesidir.

Kısaltılmış fihrist: LOAD"$:",8 komutunun ardına LIST komutunu da eklerseniz, disket adını, ID numarasını ve boş blokların sayısını içeren bir kısa fihrist elde edersiniz.

Özel fihrist: Yalnızca program dosyalarının isim dökümünü almak istiyorsanız, LOAD"$:*P",8 yazın. Sıralı dosyaların isim dökümü için komut satırındaki P'nin yerine S, relatif dosyaların ismi dökümü için ise, R koyun.

Saklanmış fihrist: Bir basit numara ile, disketteki fihristin dökümünü engelleyebilirsiniz. Bunu sağlamak için disketin en son bölümüne özel bir program kaydedilmesi gerekir. İzlenecek yöntem şu: Tek satırlık bir programı belleğe yazın. Ardından Save" komutunu verin ve SHIFT ve RETURN tuşuna birlikte basın. Kursoru, soru işaretinin hemen ardına getirin. Son olarak sırayla CTRL-RVS ON, SHIFT-M, SHIFT-F, CTRL-RVS OFF elini çek!" tuşlarına basın.

RETURN tuşuna bastıktan sonra programın kaydedilmesini bekleyin. Bu andan itibaren kimse disketin fihristini elde edemez.

Hızlı fihrist: Bellekteki programa hiç zarar vermeden disket fihristini okumanın bir yolu var. Bunun gerekli adımlar şunlar: İlk olarak ekranı tamamen silin ve kursoru alttan 15. satıra getirin. Ardından LOAD"$",8,1 yazın. RETURN'a bastıktan sonra aynı anda SHIFT ve COMMODORE tuşlarına basın. Ekranda, dosya adlarını, disketin adını ve ID numarasını içeren bir fihrist göreceksiniz.

Disketi hızlandırma: Disket sürücüyle yapılan veri aktarımını aşağıdaki komut dizisiyle hızlandırabilirsiniz:
POKE 53265, PEEK (53265) AND 249:OPEN 15,8,15,"UE-":CLOSE 15

Normal duruma dönmek için kullanacağınız satır ise şöyle:
POKE 53265, PEEK (53265) OR 16:OPEN 5,8,15,"UE+": CLOSE 15

PRINT sorunu: PRINT komutunu kısaltmak için ? kullanılmaz. Çünkü bir SYNTAX ERROR'a neden olur. PRINT'ın doğru kısaltması P tuşu ve SHIFT-R tuşlarıdır.

Düzgün printer dökümü: Sürekli form kağıdını printerdan koparırken çoğu zaman düzgün olmayan kopmalar meydana gelir. Bunu engellemenin en güzel yolu, alüminyum folyo kutularındaki dişli kenarın koparılarak printerde uygun bir yere takılmasıdır.

Yeni renkli şerif: 1525 yazıcıda ardarda fazla sayıda grafik karakter basıldığında, renkli şerit giderek soluklaşır. Aşağıdaki programın yardımıyla şeridin doldurulan mürekkebin içinden geçmesi ve eski rengini yeniden kazanması sağlanır:
1 OPEN 4,4
2 PRINT 4, CHR$/(15)"(38 aralık)";
PRINT 4, CHR$(15)"(38 aralık)"
CHR$(8):GOTO 2

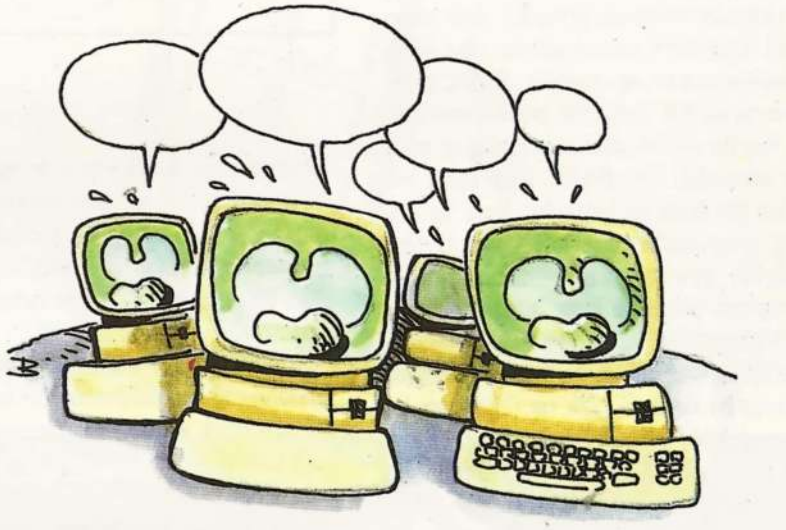
Boş satırlar: Bir programın dökümünde açıklayıcı notları daha rahat yerleştirebilmek için, her program satırından sonra bir boş satırın konması yerinde olur. Bunu sağlamanın en iyi yolu 127'den daha büyük bir dosya numarası kullanmaktadır. Örneğin, OPEN 128,4:CMD4:LIST yazarsanız, programın dökümü iki aralıklı olarak çıkacaktır.

Ekranın basılması: Basit bir programın yardımıyla ekranın tüm içeriğinin printer çıkışını alabilirsiniz. (satır numarası kullanmadan) OPEN 3,3:OPEN 4,4:PRINT "CURSOR HOME": FOR I=1 TO 1000:GET 3,A$:NEXT: CLOSE 3: CLOSE 4.

Değişken adları: BASIC'te belirli sayıda belirlenmiş kelimeyle, örneğin TO anlamı içeren değişken adlarını kullanmak mümkün değildir. Bunun tek yolu, program yazarken, tek tek T ve O harfleri arasında SHIFT-J tuşlarına basmaktır.

Makine Dili

Vedat Hallaç



Son zamanlarda yazılarımı anlayan anlayan insan popülasyonu iki elin parmaklarıyla bile gösterilebilecek hale gelmişti. Sayın yayın koordinatörümüz bu konuda bir şeyler yapmamı istediği zaman ben de bunun farkına vardım ve yeni bir yazı dizisine girişmeye karar verdim. Şu anda okumakta olduğunuz dizimizde kaynak yetersizliği yüzünden BASIC'te çakılıp kalmış arkadaşları kurtarmayı, BASIC'ten başka dil kullanmayan arkadaşların da aklını çelmeyi planlıyorum. Bu sayede program yapmaya kalktığınızda Commodore'un inanılmayacak kadar az komutu olan BASIC'inin sınırlarından kurtulup, hayal gücünüzün elverdiği her programı yaratabilecek bir güç kazanacaksınız.

Şimdiye kadar makine diliyle ilgili olan her kursumuz en azından komutları kullanacak kadar makine dili bilmenizi gerektiriyordu. oysa, bu yazı dizisinde makine diliyle ilgili hiçbir şey bilmediğinizi varsayarak yola çıkacağım ve ilk bir-iki sayıda sadece makine dilinin temelleriyle ilgili bilgiler vereceğim. Kısacası makine dili program yazmaya başlamak için bile en azından iki sayı beklemeniz gerekecek. Bu sırada makine dilini çatpat konuşan arkadaşlarımız sıkılacaklar ama daha sonra hep birlikte bu dilin inceliklerini öğrenmeye çalışacağız. Bu arada döküm ekinde de bize yarayacak programlar yayınlanacak. Mesela komutları öğrenmeye başladıktan hemen sonra, evinizde kullanabilmeniz için bir monitör programı yayınlayacağız. Tüm komutlarını dergide açıklayacağım bu monitör programı, makine dili programlarınızı yazmakta ve kaydetmekte, hatalarınızı ayıklamakta, kısaca her konuda size yardımcı olacak.

İsterseniz sözü daha fazla uzatmadan konularımıza başlayalım. İşte geliyor...

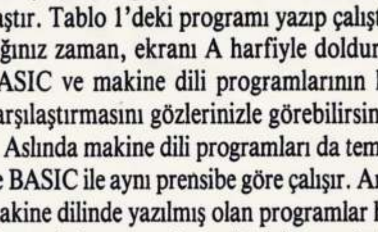
Neden Makine Dili?

Neden olmasın?

Tabii ki cevap bu kadar basit değil. Makine dilinin BASIC'e göre en büyük üstünlüğü hızından kaynaklanmaktadır. BASIC'in de makine diliyle yazılmış bir program olduğunu düşünürseniz, makine dilinden yavaş olması size de çok normal gelecek. Evet, yanlış okumadınız. Bilgisayarınızı açtığınız anda kullanıma hazır olarak sizi karşılayan BASIC, aslında makine diliyle yazılmış ve elektronik olarak bilgisayarınızın belleğine kazınmış bir programdır. Aslında bu programa doğrudan BASIC diye hitap etmek pek doğru değil. Programın asıl adı BASIC Yorumcusu'dur. Bilgisayarınızı açtığınız anda çalışmaya başlayan bu yorumcu, klavyeden girdiğiniz tüm satırları harf harf tarar ve bunlardan anlam çıkartmaya çalışır. Eğer kendisi için anlamsız bir şeyler girerseniz başka bir makine dili programı çağrılır ve ekrana (gene karakter karakter) "?SYNTAX ERROR" yazılır. Daha sonra da yeni satırın girilmesi beklenir. Eğer girdiğiniz satır **PRINT "BEN MAKINA DILI OGRENIYORUM"** gibi anlamlı bir komut-parametre dizisiyle, BASIC yorumlayıcısı bunu parçalarına ayırır. İlk olarak PRINT komutunu farkeder ve bu komutu çalıştıracak olan (gene) makine dili programa sıçrar. Buradaki program komutun arkasındaki yazıyı okur ve bu yazıyı doğrudan doğruya ekrana basar. Sonuç olarak BASIC yorumlayıcısının çok sıkıcı bir işi vardır. Her saniye, ağzınızdan çıkacak sözleri bekler ve anlayabildiği tüm işlemleri sadık bir köpek gibi yerine getirir. Her zaman sizin isteklerinizi yerine getirmeye çalışacağı için de BASIC oldukça yavaştır. Tablo 1'deki programı yazıp çalıştırdığınız zaman, ekranı A harfiyle dolduran BASIC ve makine dili programlarının hız karşılaştırmasını gözlerinizle görebilirsiniz.

Aslında makine dili programları da temelde BASIC ile aynı prensibe göre çalışır. Ama makine dilinde yazılmış olan programlar hataları yakalamaya çalışmadığı için ve pek size bağlı olmadıkları için BASIC'e göre 10 ile 1000 kat arası değişen bir hız farkıyla karşılaşmanız çok olasıdır.

Bunların yanında, makine dili kullanmaya başladığı andan itibaren BASIC yüzünden kullanamadığınız birçok özellik kulla-



53= / 110101

nıma açılacaktır. Mesela bir işin belli aralıklarla tekrarlanmasını isterseniz (bir saatin saniyesinin artırılması gibi), interrupt ya da kesme adı verilen özelliklerden yararlanıp, zamanlama işini bilgisayara yükleyebilirsiniz. Nedense BASIC tasarımcıları BASIC kullanıcılarını bu harika özellikten yoksun bırakmışlar. BASIC kullanıcılarının sahip olmadıkları bir şey daha var: Yeterince bellek. Makine dilinde program yazan bir programcı, bazı şeylerden ödün vererek (daha sonra bu konuların hepsine geleceğiz, acele etmeyin) bilgisayarın toplam hafızası olan 64 Kilobaytın tamamına erişebilir. BASIC programcısı ise 30K'dan az bir bellekle sınırlıdır.

Her şey yorumcunun anlayabileceği şekilde saklandığı için, BASIC programlar bellekte çok fazla yer kaplarlar. Basit bir BASIC programı bile hemen 1000 bayta çıkabilirken, aynı yere yazılabilecek makine dili programı çok daha fazla iş yapabilir.

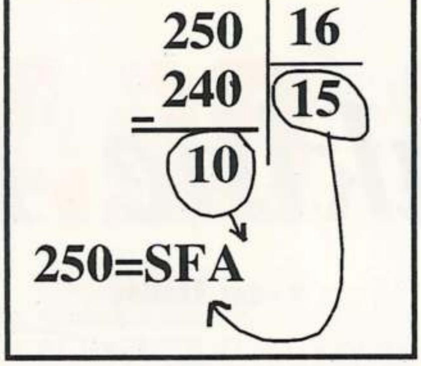
Makine dilini siz sevdirmek için öncelikle bu dilin avantajlarını saydım. Ama madalyonun bir de öteki yüzü var (hiçbir şey bedava değildir). BASIC'in değişken bolluğuna alıştıktan sonra, sadece üç tane değişkene sahip olan makine diliyle çalışmak zor gelebilir size. Özellikle bu değişkenlerin her biri sadece 0-255 arası değerler alabiliyorsa...

Tabii ki bu üç değişken sadece görünür değişkenlerdir. Belleği değişkenler yığını olarak kullanmaya alıştığınızda, BASIC'den bile daha fazla değişkeniniz olduğunu anlayacaksınız.

BASIC programlarının en iyi yanı, neredeyse İngilizce diyebileceğimiz bir dille yazılmış olması, dolayısıyla çok kolay anlaşılabilir olmasıdır. Makine dilindeki tüm komutlar üç harfle kodlanmış olduğu için hem öğrenirken, hem de eski programlarınızı incelerken oldukça zorlanırsınız. Bir de BASIC'de yaptığınız gibi notlar düşme gibi imkanınız da olmadığı için programın neresinde ne iş yaptığınızı kısa süre içinde unutursunuz.

Komutlarınızın anlaşılır olmasını sağlamasa da, yanlarına not düşmenizi Sağlayacak programlar (neyse ki) mevcut. Assembler adı verilen bu programların asıl amacı tabii ki komut yanına not düşmek değil. Monitör programıyla bir makine dili rutin yazdığınızda, aradan bir komut çıkartmak ve araya bir komut eklemek çok zordur. Assembler kullandığınız zaman ise bu konuda BASIC kullanıyormuşcasına rahat olursunuz.

Assembler kullanmanızı teşvik etmek için, monitör programından önce (daha önceleri de yayınlamış olduğumuz) SUPER ASSEMBLER programını yayınlayacağız.



Tablo : 3

Her ne kadar itici görünse de, makine dilini kullanmaya bir kez başladıktan sonra bırakması zordur. Altı aylık bir makine dili programcılığından sonra BASIC'in ne kadar sıkıcı bir dil olduğunu siz de kabul edeceksiniz.

Artık BASIC'le makine dili arasındaki farkların çoğunu bildiğimize göre makine dilini öğrenmek için ilk adımlarımızı atmaya başlayabiliriz:

Bilgisayarınızın Sayı Sistemi

Aslında bilgisayarların sayı sistemi diye bir şey yoktur. Gerekli programı yazdıktan sonra her sayı sisteminde işlem yaptırabilirsiniz bilgisayarınıza. Ama, bilgisayarınız tamamen digital devrelerden oluşmuş olduğu için, her şeyin sahibi olan 6502'niz sadece yan yana gelmiş olan 0 ve 1'lerden daha iyi anlar. Belki de sırf bu yüzden "Bilgisayarlar ikilik düzenden başka sayı düzeninden anlamaz!" kanısı çok yaygındır. Bilgisayarınızın hangi dilden anladığını tartışmadan önce, sayı düzenleri, bitler ve baytlar hakkında bir miktar genel bilgi vermek istiyorum:

Sayı Sistemleri

Sayılardan bahsedildiği zaman, matematik dersinde sayı sistemleri konusunu görmemiş olan herkes, günlük hayatta kullandığımız onluk düzenden bahsedildiğini sanır. Onluk sayı sisteminde sayılar (hepimizin bildiği gibi) 0'dan başlar ve 9'a kadar çıkar. 9'dan bir sonra gelen sayı da 1 ve 0'ın yan yana gelmesinden oluşur. Yani ilk basamak gene en başa döner ve bunun bir yanındaki basamağın değeri bir artar. Tabii ki yıllardır aynı sistemi kullanmaya alıştığımız için, tüm işlemlerin sadece bu şekilde yapılabileceği gibi bazı fikirler olmuştur kafamızda. Oysa, bir söylentiye göre, kullandığımız sayı sisteminin her basamağında sadece on adet işaret olmasının tek sebebi on tane parmağımızın olmasıymış. Yani insanlar sekiz parmaklı olsaydı, sayılar şu şekilde sıralanacaktı belki de: 0, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11 vb. İlk baktığınız zaman garip görünüyor değil mi? Oysa sayı sistemlerinin temelinde bu mantık yatar. Sayılar (tabii ki pozitif tam sayılar demem gerekliydi) sıfırdan yani 0'dan başlar ve sayı sisteminin bir eksik rakamına kadar tek basamaklı olarak gider (8'lik sistem için 7). Bundan bir sonra gelen sayıyı göstermek için de ilk basamak sıfırlanır (0) ve ikinci basamak bir artırılır. Alfabemizi 29'luk bir sayı sistemi olarak düşünebiliriz mesela: Sayılar A ile başlar, 29 sayı tek basamaklı gösterilebilir (A, B, .., Z). Daha sonra gelen 30. sayı ise iki basamaklı olarak gösterilir: BA. Yani ilk basamak sıfırlanır (ya da A'lanır) ve ikinci basamak bir artırılır. Alfabetik sistem diye bir şey olsaydı, bu sistemdeki CA sayısı bizim sistemimizde 60'a denk düşecekti.

Bu sayıların onluk düzendeki karşılıklarını bulmak çok kolaydır. İsterseniz örneklerimizi alfabetik sistemden değil de 8'lik sistemden verelim. Dikkat ettiyseniz, onluk sistemdeki sayılan her sekiz sayıda bir ikinci basamak bir artırılıyor. Bu demektir ki bu basamaktaki sayıyı sekizle çarpıp, birinci basamaktakı sayıyı buna eklersek, bir basamaklı tüm sayıların onluk sistemdeki karşılıklarını bulabiliriz. Yani sekizlik sistemden onluk sisteme çevirme formülü şöyle olacaktır:

$$ONLUK = B1 + 8 \times B2$$

Buradaki B1'in sekizlik sistemdeki birinci basamak, B2'nin de ikinci basamak olduğunu hepiniz farketiniz sanırım. Ama formül sadece iki basamaklı sayılar için geçerli. İki basamaklı en büyük sekizlik sayı 77 olduğu için, formülümüz sadece 0 ile 63 arasındaki ondalık sayılar için geçerli olacaktır. Peki 77'den sonra gelen sayı sekizlik olarak ne olacaktır? 100 değil mi? Demek ki onluk sistemdeki 64'ün karşılığı sekizlik sistemdeki 100 oluyor. Bu durumda formülümüzü üç basamaklı sayılar için değiştirebileceğiz. acaba 64 ile 8'in bir ilişkisi var mı? Evet, "Karesi! Karesi!" diye bağırdığınızı duyuyorum. Doğru. Bu durumda formülümüzü en genel haline getirmek çocuk oyuncağı olacak:

$$ONLUK = B1 + 8 \times B2 + 8 \times 8 \times B3 + 8 \times 8 \times 8 \times B3 + \ldots$$

Ya da n basamaklı bir sayı için:

$$ONLUK = B1 + 8\uparrow 1 \times B2 + B2 + 8\uparrow 2 \times B3 + 8\uparrow 3 \times B4 + \ldots + 8\uparrow(n-1) \times Bn$$

Tabii ki basamakların sağdan başlayıp sola doğru arttığını göz ardı etmemelisiniz.

Aslında günlük hayatta hiçbir önemi olmayan bu sayı sistemlerinin hepsini öğrenmenize de gerek yok. Bilgisayarda sıkça kullanılan sayı sistemi ikilik ve onaltılık sistemlerdir. Niçin sadece bu iki sistemin önemli olduğunu bitler ve baytlar kavramlarını açıklarken tam olarak anlayacaksınız. Ama ilk önce ikilik ve onaltılık sistemlere biraz detaylı olarak göz atalım:

İkilik (Binary) Sayı Sistemi

Eğer demin anlattığım "sayı sistemleri" kavramını biraz anladıysanız, ikilik sayı sistemlerinin rakam bakımından oldukça fakir kalmış olduğunu farkedersiniz. Bu sistemde sadece 0 ve 1 rakamları hüküm sürebilir, çünkü 1'den sonra 2 değil 10 gelecektir. Kafanızın karışmaması için değişik sayı sistemlerindeki 10'u "on" olarak okumayın. "Bir Sıfır" demeye üşenebilirsiniz, ama "Sıfır, bir, on, onbir, yüz, yüzbir, ..." diye saymaktan çok daha az kafa karıştırıcı olacaktır. Çok uzun yıllardır onluk sayı sistemi kullanılan bir yerde yaşadığınız için, bu sayılarla yapılan toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini doğrudan doğruya ikilik sayılar üzerinde yapamayabilirsiniz. Bu yüzden, bir şekilde sayıları onluk düzenden ikilik düzene ve ikilik düzenden onluk düzene çevirebilmelisiniz. Bu sayede sayıları ilk olarak onluk düzene çevirip, işlemi yapıp sonucu ikilik sisteme çevirebilirsiniz. Aslında işlemler ikilik sistemde de onaltılık sistemde de onluk sistemde aynı kurallara bağlıdır. Eğer kendinizle tutarlı davranırsanız, bu çevirme işlemine hiç bulaşmadan da tüm işlemleri gerçekleştirebilirsiniz.

İsterseniz, sayı çevirme işine önce daha basit olanından, yani ikilik sistemden onluk sisteme çevirme kısmından başlayalım:

Demin de bulduğumuz formülü kullanarak ikilik sayıların onluk karşılığını bulalım:

$$ONLUK = B1 + 2 \times B + 2 + 2\uparrow 2 \times B3 + 2\uparrow 2 \times B4 + \ldots$$

Burada, B1, B2, ..., Bn yalnızca 0 ya da 1 olabildiği için, Bk terimi toplamaya 2↑(k-1) değerini ekleyecektir, ya da toplamı etkilemeyecektir. İsterseniz basit bir örnek yapalım artık:

%110101 (fi tarihinde yapılmış bir kabul sonucu % işareti gelecek olan sayının ikilik olduğunu belirtir) ikilik sayısını onluk sisteme çevirelim. Formülümüze göre

$$ONLUK = 1 + 2 \times 0 + 2\uparrow 2 \times 1 + 2\uparrow 3 \times 0 + 2\uparrow 4 \times 1 + 2\uparrow 5 \times 1$$
$$= 1 + 2\uparrow 2 + 2\uparrow 4 + 2\uparrow 5 = 1 + 4 + 16 + 32 = 53$$

Kolay değil mi? Şimdi de tam tersini nasıl yapacağınızı göstereceğim. Ondalık bir sayıyı ikilik bir sayıya çevirirken kullanılan standart bir metod vardır: Sayı önce ikiye bölünür ve kalan, bir yere not edilir. Daha sonra bölüm de ikiye bölünür ve kalan bir yere not edilir. Bu işlem, bölüm 1 olana kadar devam eder. Sonra başa (en sola) bir adet 1 yazılır ve kalanlar sondan başa doğru sayının sağına eklenir. Tablo 1'de 53 sayısının ikilik düzene nasıl çevrildiğini görebilirsiniz.

Onaltılık (Hexademical) Sayı Sistemi

Aynı işlemler onaltılık sayı sistemleri için de geçerlidir. Yalnızca, formülde yer alan tüm 2'lerin yerine onaltı yazmalısınız. Yani:

$$ONLUK = B1 + 16 \times B2 + 16\uparrow 2 \times B3 + \ldots + 16\uparrow(n-1) \times Bn$$

Tabii ki basamaklarda 10 ve sonrasındaki rakamları yazmak için yeni bazı şekillere ihtiyacımız olacak. Bu rakamlar için garip garip şekiller icad etmek yerine, alfabemizde yer alan tanıdık şekillerin ilk altısını kullanmak çok daha makul ve mantıklı. Sonuç olarak onaltılık sayılar şekilde sıralanırlar: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, 10,... Alışana kadar biraz garip gelecek tabii, ama bu sistemi o kadar sık kullanacaksınız ki sonunda "Neden onluk yerine onaltılık sistem kullanmıyoruz?" diye hayıflanacaksınız.

Örneğin $FA (aynı fi tarihinde $'ın da onaltılık sayıları göstermesi kararlaştırılmış) sayısının onluk karşılığını bulalım:

$$ONLUK = \$A + 16 \times \$F = 10 + 16 \times 15 = 250$$

Bir de 250 sayısının 16'lık karşılığını bulalım. Ama bunun için Tablo 3'e bakmalısınız.

İkilik ve onaltılık sayılar üzerine söylenebilecek çok şey bulunabilir, ama bu kadarı başlangıç için yeterli. Daha sonra, yeri geldikçe bu konulara değineceğiz. Şimdi biraz da bilgisayarla ilgili kavramlara bulaşalım:

```
1 1 1 1        1 0 1 0
15 = $ F       10 = $ A  =  $FA
```

Bit, Bayt (ya da Byte) ve Nibble

Bilgisayarınızın digital bir devre olduğunu biliyorsunuz. Digital devrelerin özelliği, bir telde bulunan sinyalin ya 1 ya da 0 olmasıdır. Yani elektronik bir ikilik sistemden başka bir şey değildir. Biz bu tellerin her birinde bulunan değere bir **bit** adı veriyoruz. Daha matematiksel olarak ifade etmemiz gerekirse, ikilik sistemdeki bir sayının her basamağına bir bit denir.

C-64'ünüz, kendisiyle yaşıt olan bilgisayarların çoğu gibi sekiz bitlik hatlarla veri iletir. Bu yüzden belleğinde sakladığı değerler en fazla sekiz bit uzunluğunda olabilir. Bellekte saklanan bu değerlere her seferinde "sekiz bit" demek yerine bir **bayt** demek genelde tercih edilir. Ufak bir hesapla, bir baytın alabileceği en yüksek değerin 255 olacağını bulabilirsiniz artık. Ama bu 255'in %11111111 olmasından başka bir özelliği daha vardır: $FF olması. En büyük sayı olan 255 bile iki basamakla yazılabildiği için, onaltılık sistem, baytların değerlerini göstermek için idealdir. Bu yüzden makine diliyle uğraşan her insan ilk olarak onaltılık sistemle yakınlaşmaya çalışır. "Neden onluk değil de onaltılık sistem kullanılıyor?" sorusu çoğunuzun kafasını şu anda kurcalıyor olmalı. Aslında sadece bir çeşit gösterim kolaylığı. 0-255 arası sayılar bir, iki ya da üç basamaklı ondalık sayılar olarak yazılabilirler. Oysa genel bir kabul olarak, bu sayılar ne olursa olsun, iki basamaklı onaltılık sayılar şeklinde yazılır. Yani 0 sayısı her zaman $00 olarak yazılır. Bu da görüntüde bir güzellik sağlar.

Bir de onaltılık sayılarla ikilik sayılar arasında geçiş yapmanın kolaylığı göz ardı edilemez. Onaltılık sayıların her basamağı tam dört adet bitten oluşur ve bu basamakların her birine bir **nibble** adı verilir. Tablo 4'e bir göz atarsanız Nibble'lardan yararlanarak onaltılık sistemle ikilik sistem arası sayı değişiminin nasıl yapılabileceğini görebilirsiniz.

Bu aylık benden bu kadar. Artık temel konularda fikir sahibi olduğunuza göre gelecek saayıdan itibaren makine dili öğrenmeye başlayacağız. Bu ayki konunun sıkıcılığına aldanmayın, makine dili öğrenmek eminim çok hoşunuza gidecektir. Biz sadece gelecek aya kadar bu onaltılık ve ikilik sayı sistemlerine biraz daha çalışın ki, konular başladığında bu konular geçtiğinde şaşırmayın.

Donanım

Murat Alp Atay

Selam Arkadaşlar;

Bu ay yine diyotlara devam edeceğiz, fakat merak etmeyin çünkü pek yakında transistörler konusuna el atacağız zira diyotlarla sadece iki sayılık işimiz kaldı. Bu sayıda ve gelecek sayıda elektroniğin bu mini elemanları ile biraz daha uğraşacağız sonraki konumuz olan transistörler ile köşemiz çok daha zevkli bir hale gelecek. Geçen ay diyot türleri üzerinde durmuştuk ve köşemizi bitirmeden evvel iki işlem basamağından oluşan bir uygulama yapmıştık. Bu küçük uygulamamızın amacı bir ledi şebeke geriliminin 220V olduğu bir yerde parlak olarak yakabilmekti.

Şimdi ise diyotların en büyük uygulama alanı olan doğrultucular üzerinde duracağız. Daha evvelce de açıkladığım gibi doğrultucular alternatif akımı doğru akıma çevirmek için kullanılırlar. Bunlar birkaç türde olabilirler. Bunların üzerinde oldukça kısa duracağız. İlerde, çeşitli devre uygulamaları üzerinde durmadan evvel uygulamalarınızı çalıştırmakta size yardımcı olacak basit bir ayarlı adaptör şeması vereceğim ve bu devrenin üzerinde bir doğrultucu ile karşılaşacaksınız. Ayrıca basit bir eprom programlayıcı için dahi bir doğrultucuya ihtiyaç olduğunu göreceksiniz. Kısacası çoğu elektronik devre üzerinde doğrultucu ve benzeri bölümler olduğunu zamanla anlayacaksınız.

1) Yarım Dalga Doğrultucular:

Yarım dalga doğrultucular, bir doğrultucunun en basit halidir ve tek yollu doğrultucu olarak da bilinirler. Bir yarım dalga doğrultucu devrede doğrultucu olarak tek bir diyot bulunur fakat yük akımından dolayı oluşacak gerilim düşmelerini ve şekil bozulmalarını ekranlayabilmek (devreyi sözkonusu durumdan yalıtmak) amacı ile çoğunlukla devreye bir de süzgeç kondanstörü ilave edilir. Şekil 20'de görülen transformatörün primerine sinüzoidal bir gerilim uygulanmış olsun (Uş). Sekonderde indüklenen Ut gerilimi Uş ile aynı faz ve periyotta fakat Uş'den değer olarak farklı bir alternatif gerilim olacaktır. Bunu bir alternatif gerilim kaynağı olarak kabul edersek, sinüzoidal gerilimin pozitif alternaslarında diyodun anoduna, katoduna göre pozitif bir gerilim uygulanacak ve diyot iletimde olacaktır yani diyotu kısa devre olarak düşünebiliriz. Bir periyotta biri pozitif diğeri negatif olmak üzere iki alternas olduğuna göre diyot her periyotta, periyotun yarısı boyunca iletime geçecek, diğer yarısı süresince ise kesimde kalacaktır. Şekil 22 bu durumu açıkça göstermektedir. Şekil 23'de transformatörün primerine uygulanan gerilimin zamana bağlı değişimi görülmektedir. Şekiller üstünde kıyaslama yapmak sizin açınızdan faydalı olacaktır. Şekil 20'de yükten geçen akımın yönü Io ile gösterilmiştir. Bu akımın yönünü diyotun yönüne bakarak da kolayca anlayabilirsiniz. Akım yönünü değiştirmek için gerek ve yeter şart diyotun yönünü değiştirmek olacaktır.

Şimdi yarım dalga doğrultucu devrelerde hesaplar nasıl yapılır buna kısaca bir gözatalım. Bu doğrultucu türü ile ilgili formülleri Tablo 2'de bulabilirsiniz.

Örneğin yük gerilimi Uo = 12V ve yük akımı Io = 1A olan bir devre için transformatör sekonder gerilimini, ters diyot gerilimini, diyot akımını ve trafonsformatör gücünü hesaplayalım. Yalnız bu hesaplamaları yapmadan evvel elimizdeki ölçü aletlerinin, alternatif akımın effektif = etkin = RMS değerini ölçtüğünü ve birçok formülde hesapların bu baza göre yapıldığını hatırlatmakta fayda var.

Ut = 3.14 × Uo (Tepe gerilimi, maksimum gerilim)
Ut = 3.14 × 12 = 37.68V = 38V
Uf = 2.22 × Uo (Effektif gerilim, etkin gerilim)
Uf = 2.22 × 12 = 26.64V = 27V
Id = 1.57 × Io (Diyot akımı)
Id = 1.57 × 1 = 1.57A = 1.6A
Utt = 1.41 × Uf (Diyot için ters tepe gerilimi)
Utt = 1.41 × 27 = 38.07V = 38V
P = 3.50 × Uo × Io
P = 3.50 × 12 × 1 = 3.50 × 12 × 1 = 42VA

2) Tam Dalga Doğrultucular:

Tam dalga doğrultucular, yarım dalga doğrultuculara göre daha verimlidirler ve da-

Özellikleri \ Doğrultucu türü	Yarım Dalga	Tam Dalga	Köprü Doğ.
Tepe gerilimi U_T	U_T=3.14Uo	U_T=1.57Uo	U_T=1.57Uo
Efektif gerilim (RMS) U_f	U_T=2.22Uo	U_f=1.11Uo	U_f=1.11Uo
Doğru gerilim U_O	Uo=0.318U_T	Uo=0.637U_T	Uo=0.637U_T
Efektif diyot akımı (RMS) I_d	I_D=1.57Io	I_D=0.785Io	I_D=0.785Io
Ters tepe gerilimi (diyot başına) U_{TT}	U_{TT}=1.41U_f	U_T=2.82U_f	U_T=1.41U_f
Transformatör gücü VA	P=3.5UoIo	P=1.57UoIo	P=1.11UoIo

ha çok tercih edilirler. Tam dalga doğrultucularda kullanılan transformatörler diğer iki doğrultucu türünden farklı olarak iki yerine üç adet çıkış ucuna yani bir değil iki sekonder sargısına sahip olmalıdır. Bu sargı gerilimleri birbirine ve istenilen sekonder gerilimine eşit olmalıdır. Bu durumda devrede iki adet sinüzoidal akım verebilen kaynak varmış gibi düşünülür. Her iki kaynağın pozitif alternaslarında D1 diyotu iletimde D2 diyotu ise kesimdedir (sekonder sargıları birbirine seri bağlı iki ayrı kaynak olarak düşünmeniz size yardımcı olacaktır). Bu halde D2 kesimde olduğundan yükü sadece D1 diyotunun bağlı olduğu kaynak (sargı) besler. Kaynakların negatif alternaslarında ise D1 kesimde, D2 iletimde olacak ve yukarıda anlatılan tersi gerçekleşecektir. Yükü D2 diyotunun bağlı olduğu kaynak besleyecektir. Böylece bir periyodun her iki alternasında (pozitif ve negatif) farklı diyotlar iletime geçeceği için yük üzerinde devamlı bir gerilim oluşacaktır. Gerilim-zaman diyagramının gösterildiği Şekil 24'de bu durum daha iyi açıklanmaktadır. Bu yöntemle doğru akıma yakın bir akım elde edilir.

İsterseniz biraz evvel yarım dalga doğrultucuları anlatırken çözdüğümüz problemin aynısını bir de tam dalga doğrultucu formüllerine göre çözelim ve aradaki farkı görelim. Bu doğrultucu türü ile ilgili formüllere yine Tablo 2'den bakabilirsiniz.

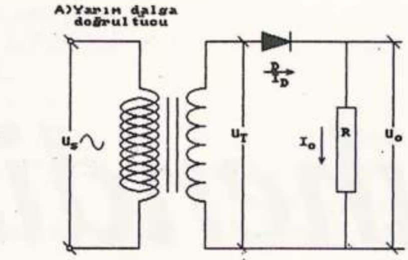
Uo = 12V, Io = 1A
Ut = 1.57 × Uo
Ut = 1.57 × 12 = 18.84V = 19V
Uf = 1.11 × Uo
Uf = 1.11 × 12 = 13.32V = 14V
Id = .785 × Io
Id = .785 × 1 = .785A = .8A
Utt = 2.82 × Uf
Utt = 1.82 × 14 = 39.48V = 40V
P = 1.57 × Uo × Io
P = 1.57 × 12 × 1 = 1§.84VA = 19VA

Gördüğünüz gibi aynı çalışma gerilimi ve aynı çalışma akımı için gerekli diyot akımı ve transformatör gücü oldukça bariz bir şekilde fark etti. Yani kısacası verim arttı. Yalnız en verimli ve basit doğrultucu türüne karar vermeden evvel bir de köprü doğrultuculara gözatalım.

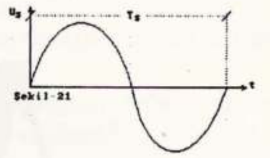
3) Köprü Doğrultucular:

Köprü doğrultucular günümüzde en çok kullanılan doğrultucu türüdür. Bunun sebeplerine biraz sonra değineceğim. Aslında köprü doğrultucu tam dalga doğrultucunun bir

A)Yarım dalga doğrultucu

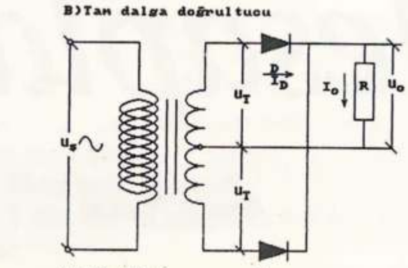


(Uo≅0.32UT) Şekil-20

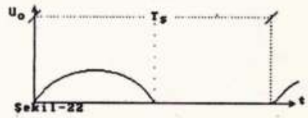


Şekil-21

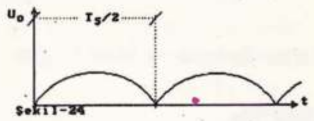
B)Tam dalga doğrultucu



(Uo≅0.64UT) Şekil-23

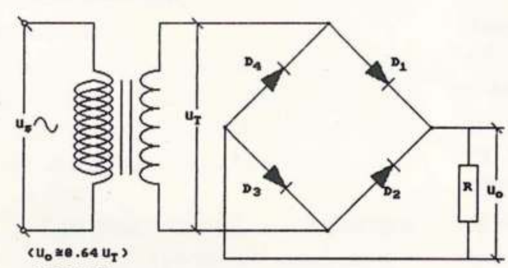


Şekil-22

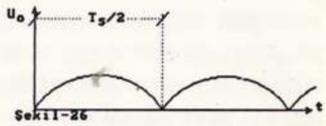


Şekil-24

C)Köprü doğrultucu



(Uo≅0.64 UT) Şekil-25



Şekil-26

türüdür. Birbirine seri bağlı ikişer diyotun, birbirine paralel bağlanması sonucu toplam dört adet diyot ile kurulan bir devredir. Sinüzoidal alternatif akım veren bir kaynağın çıkışına bu diyot dörtlüsü (köprü diyot) Şekil 25'de görüldüğü gibi bağlanırsa olaylar şu sıra ile gelişir. Alternatif akımın bir periyodunun pozitif alternasında D1 ve D3 diyotları iletime geçer, D2 ve D4 ise kesimdedir. Bu durumda R yük direnci üzerinde Uo gerilimi okunur, diğer durum olan negatif alternasta ise D1 ve D3 kesime giderek D2 ve D4 iletime geçer bunun sonucunda yine R yük direncinden Io akımı gecer ve R'nin uçlarından Uo gerilimi okunur. Kısacası köprü kombinasyonda kullanılan bu diyotlar akım yönüne göre yükün uçlarını açıp kapayan anahtarlar (switcher) gibi çalışırlar. Bir de bu doğrultucu türünün hesaplarına değinelim. Formüller için Tablo 2'ye bakabilirsiniz.

Uo = 12V, Io = 1A
Ut = 1.57 × Uo
Ut = 1.57 × 12 = 18.84V = 19V
Uf = 1.11 × Uo
Uf = 1.11 × 12 = 13.32V = 14V
Id = .785 × Io
Id = .785 × 1 = .785A = .8A
Utt = 1.41 × Uf
Utt = 1.41 × 14 = 19.74V = 20V
P = 1.11 × Uo × Io
P = 1.11 × 12 × 1 = 13.32Va = 14VA

Evet arkadaşlar köprü doğrultucuları da gördükten sonra sıra doğrultucu türleri arasındaki kıyaslamaya geldi. Yukarıdaki hesaplamalardan şu sonucu çıkarabiliriz. Bir kere en az güç kaybı, en düşük güçlü transformatör değerini veren köprü dorultucuda elde edilmiştir. Bu hem maliyeti hem de taşınabilirlik (transformatörün ağırlığını düşünün) özelliğini olumlu yönde etkilemektedir. Diyot akımı bakımından tam dalga ve köprü doğrultucular başa baştır. Demekki her açıdan köprü doğrultucu avantajlıdır. Diyot sayısının diğerlerine göre fazla olması bir dezavantaj gibi gözükse de transformatörler arasında bir güç oranlaması yapıldığı taktirde bu dezavantajın ihmal edilebilir boyutlarda olduğu görülecektir.

Gelecek ayki köşemizde diyotlara son kez değineceğiz ve diyotların gerilim katlanmasındaki (yükseltilmesinde) uygulamaları üstünde duracağız.

Bir sonraki köşemizde buluşmak üzere hoşçakalın!!!

Mühendislik Hesapları

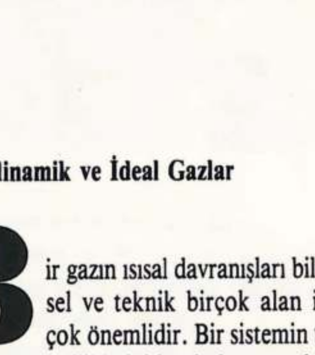
Sinan Vural

Termodinamik ve İdeal Gazlar

Bir gazın ısısal davranışları bilimsel ve teknik birçok alan için çok önemlidir. Bir sistemin termodinamik özelliklerini incelerken temel gaz yasalarının da yeterince iyi anlaşılması gereklidir. Bu yasalar karmaşık bir türbin sistemi için de düdüklü tencere için de aynı şekilde işler.

İlk gaz yasasının 17. yüzyılda geliştirilmiş olması şaşırtıcı değildir. Bu yasayı çıkaran Boyle ve Mariotte ideal bir gazın basıncı ve hacmi arasındaki bağıntıyı geliştirmiştir.

fig. 1

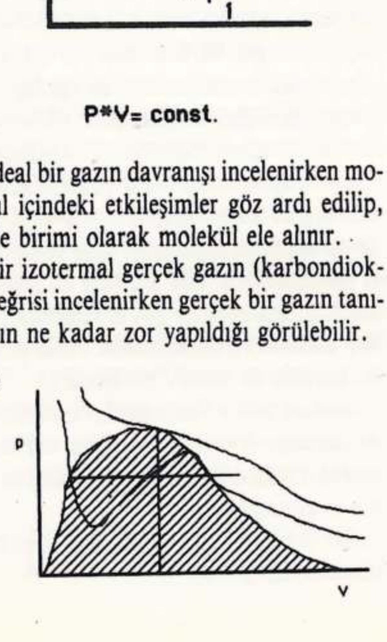


P*V= const.

İdeal bir gazın davranışı incelenirken molekül içindeki etkileşimler göz ardı edilip, kütle birimi olarak molekül ele alınır.

Bir izotermal gerçek gazın (karbondioksit) eğrisi incelenirken gerçek bir gazın tanımının ne kadar zor yapıldığı görülebilir.

fig. 2



Gazın üzerinde n (tanecik sayısı) ve T (sıcaklık) gözönüne alındığında ideal gazlar için şu bağıntı yazılabilir:

$$PV = nRT \quad (2)$$

Burada R bir mol gaz için PV/T bağıntısını sağlayan sabit bir katsayıdır.

İdeal gazlar için hesaplamalar kolay olmasına rağmen, gerçek gazların hesapları sırasında moleküllerin 'birey' olmaları sebebiyle hesaplar daha karışık bir hal alır. Gerçek gazlar için varlıkları varsayılan bazı temel bilgiler de gözönüne alınmalıdır. Bunları düşünerek çıkarılan en önemli yasa van der Waal denklemidir:

$$\left(p + \frac{an^2}{V^2}\right)\left(V - nb\right) = n*R*T \quad (3)$$

Maddenin özelliklerine dayanan a ve b değişkenlerinin kullanılmasıyla maddenin parçacıklarının hacimleri, çekim kuvvetler, basınç bağıntıları da denkleme katılmış olur.

İdeal gazlar için çıkarılan koşul denklemi çok marjinal bir yasadır, gerçek gazlar için hiç bir zaman kullanılmaz ancak çok düşük basınç ve çok yüksek sıcaklıklarda yaklaşık olarak kullanılabilir.

İdeal gazlar için hacim, basınç gibi hesapları yapmak zor değildir. Ancak gerçek gazlar düşünülürken, bu değerler van der Wall denkleminden çekilerek hesaplanabilir. Basınç için şu değeri buluruz:

$$P = \frac{n*R*T}{V - nb} - a\left(\frac{n}{V}\right)^2$$

Ancak hacim hesabı yaparken V için üçüncü dereceden bir denklem bulunur:

$$V^3 - \left(b*n + \frac{n*R*T}{p}\right)*V^2 + \frac{an^2}{p}*V - \frac{a*b*n^3}{p} = 0 \quad (5)$$

Bu denklemde sıfır değeri alan noktaları bu seride daha önce anlatılan Newton yakınlaşma metoduyla hesaplayabiliriz.

Aynı şekilde mol sayısı n için de şu bağıntı yazılabilir:

$$n^3 - \frac{V*n^2}{b} + \left(\frac{PV^2}{a} + \frac{R*T*V^2}{a*b}\right)*n - \frac{P*V^2}{a*b} = 0 \quad (6)$$

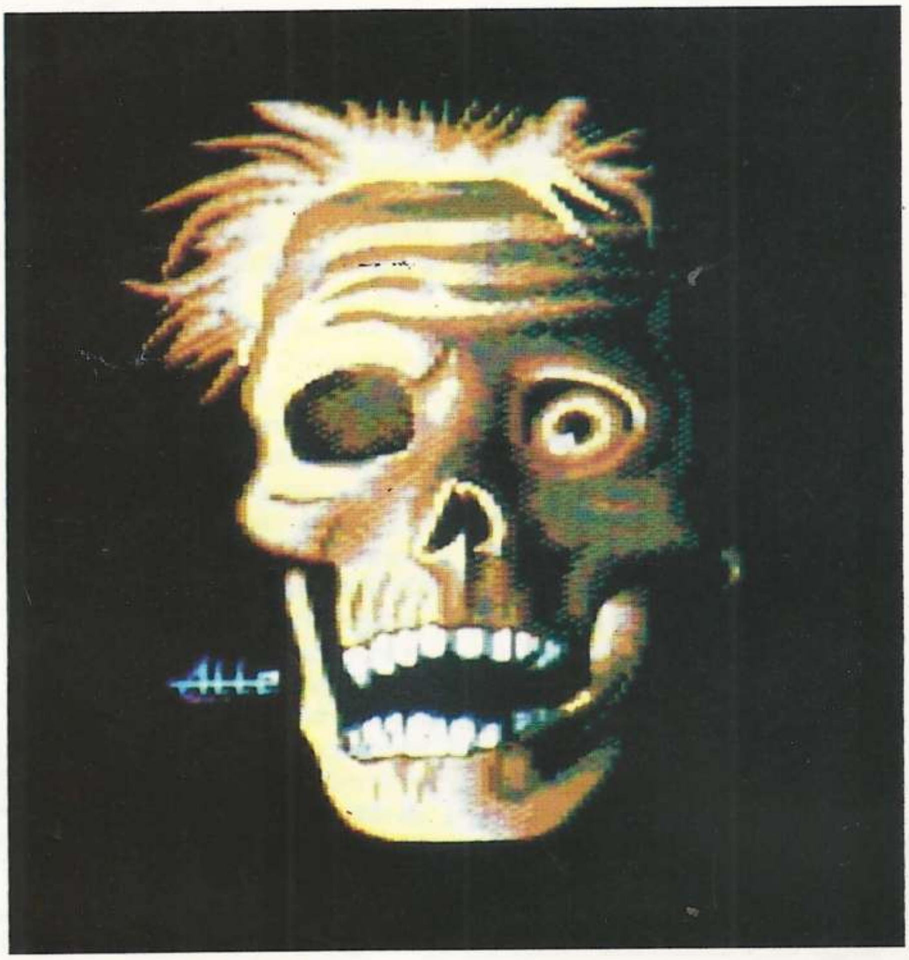
V ve n değerleri için yaklaşık değerlerin ikinci ideal gaz denkleminden bulabiliriz. Daha kesin sonuçlar için iterasyon istenildiği kadar büyük yapılabilir.

```
10 REM ******************************
11 REM *                            *
12 REM * REAL AND IDEAL GASES       *
13 REM *                            *
14 REM *                            *
15 REM ******************************
30 DIM V(100),NM(100),A(100)
50 PRINTCHR$(147)
95 REM ROUNDING
100 DEF FNR(X)=INT(1E4*X+0.5)/1E4
101 :
119 REM
120 REM  FUNCTIONS OF VOLUME, MOLE.
121 REM
125 :
130 DEF FNF(V)=V↑3-(NM*KB+NM*R*GT/GP)*V↑2+KA*NM↑2/GP*V-KA
*KB*NM↑3/GP
131 DEFFNG(NM)=NM↑3-GV/KB*NM↑2+(GP*GV↑2/KA+R*GT*GV↑2/(KA
*KB))*NM-GP*GV↑3/(KA*KB)
149 REM
150 REM 1ST DETERMINATION OF VOL, MOLE. FUNCTIONS
151 REM
155 DEFFNT(NM)=3*NM↑2-GV/KB*2*NM+GP*GV↑2/KA+R*GT*GV↑2/(KA
*KB)
160 DEF FND(V)=3*V↑2-(NM*KB+NM*R*GT/GP*2*V)+KA*NM↑2/GP
165 :
180 R=0.083144
185 :
200 REM PARAMETER, CONSTANTS
201 Z$(1)="COEFFICIENT A "
202 Z$(2)="COEFFICIENT B "
203 Z$(3)="PRESSURE  (P)  "
204 Z$(4)="VOLUME   (V)  "
205 Z$(5)="TEMPERATURE (T)  "
206 Z$(6)="MOLE NUMBER (N)  "
299 REM
300 REM MENUE
301 REM
320 PRINT
325 PRINT
330 PRINT
350 PRINTTAB(15);"      "+Z$(3)+"-1-"
355 PRINTTAB(15);"   "+Z$(4)+"-2-"
360 PRINTTAB(15);Z$(5)+"-3-"
365 PRINTTAB(15);"   "+Z$(6)+"-4-"
370 PRINT
380 PRINT"(RVON)   WHAT WOULD YOU LIKE TO CALCULATE";
390 INPUTK%
400 IFK%<1ORK%>4THEN50
405 Z%=K%+2
410 PRINT"(RVON)IDEAL OR REAL GAS (I/R)";
420 INPUT LN$
430 IF LN$<>"I" AND LN$<>"R" THEN 50
440 IF LN$="I" THEN LN%=2: GOTO 500
450 LN%=1
499 REM
500 REM CALL INPUT SUBROUTINE
501 REM
510 GOSUB15000
519 REM
520 REM ENRTY POINT OF PRESSURE SUBROUTINE
521 REM
529 REM
530 REM CALL OUTPUT SUBROUTINE
531 REM
540 GOSUB 10000
550 :
600 GOSUB 14000
700 :
999 REM
1000 REM CALCULATIONS
1001 REM
1010 :
1099 REM
1100 REM PRESSURE CALCULATIONS
1101 REM
1110 :
1200 GP=NM*R*GT/(GV-NM*KB)-KA*(NM/GV)↑2
1210 GP=FNR(GP)
1230 :
1250 RETURN
1280 :
1299 REM
1300 REM TEMPERATURE CALCULATIONS
1301 REM
1350 :
1400 GT=1/(NM*R)*(GP+KA*(NM/GV)↑2)*(GV-NM*KB)
1410 GT=FNR(GT)
1430 :
1450 RETURN
1480 :
1499 REM
1500 REM VOLUME CALCULATIONS
1501 REM
1550 :
1590 REM IDEAL  GAS
1600 GV=NM*R*GT/GP:GV=FNR(GV)
1610 IF LN%=2 THEN RETURN
1640 REM REAL  GAS
1650 REM NEWTOM APPROXIMATION
1660 REM
1670 :
1680 V(0)=GV
1690 I=0
1700 PRINT"(RVON)ACCURACY TO HOW MANY PLACES  ";
1710 INPUTS%
1790 REM TERTATION LOOP
1800 X=V(I):A(I)=V(I)
1820 DK=(-1)*FNF(X)/FND(X)
1850 :
1900 V(I+1)=V(I)+DK
1930 C=ABS(V(I+1)-V(I))
1950 IF C<10↑(-S%) THEN K=I+1:RETURN
1980 I=I+1
2000 GOTO 1800
2099 REM
2100 REM MOLE NUMBER CALCULATION
2101 REM
2150 :
2200 NM= GP*GV/(R*GT):NM=FNR(NM)
2210 IF LN%=2 THEN RETURN
2230 :
2240 REM REAL GAS
2250 REM USING NEWTON APPROXIMATION
2260 REM
2270 :
2280 NM(0)=NM
2290 I=0
2310 S%=4
2390 REM ITERATION LOOP
2400 X=NM(I):A(I)=NM(I)
2420 DK= (-1)*FNG(X)/FNT(X)
2450 :
2500 NM(I+1)=NM(I)+DK
2530 C=ABS(NM(I+1)-NM(I))
2550 IF C<10↑(-S%) THEN K=I+1:RETURN
2580 I=I+1
2600 GOTO 2400
2650 :
9999 REM
10000 REM OUTPUT
10001 REM
10010 :
10050 PRINTTAB(15);"RESULTS "
10060 PRINT:PRINT
11000 PRINT"*****"+Z$(3)+"     : ";GP
11050 PRINT
11100 PRINT"*****"+Z$(5)+": ";GT
11150 PRINT
11180 IFZ%=4ANDLN%=1THEN A(I)=NM(I):GOSUB12000:GOTO11300
11200 PRINT"*****"+Z$(4)+"   : ";GV
11250 PRINT
11280 IF Z%=6 AND LN%=1 THEN A(I)=NM(I):GOSUB 12010:GOTO 1
1350
11300 PRINT"*****"+Z$(6)+"   : ";NM
11350 PRINT
11400 IF LN%=2 THEN RETURN
11450 PRINT"*****COEFFICIENTES";SPC(6);"A: ";KA
11500 PRINTTAB(24);"B: ";KB:RETURN
11600 GOSUB 14600
11899 REM
11900 REM OUTPUT ITERATON STEPS
11901 REM
12000 PRINT"*****"+Z$(4)+": ":GOTO 12020
12010 PRINT"*****"+Z$(6)+": "
12020 FOR I=0 TO K STEP 2
12050 : PRINTTAB(8);A(I);TAB(25);A(I+1)
12080 IF PEEK(214)>15 THEN GOSUB 14600
12100 NEXT
12150 FOR I=0 TO 39:PRINT" ";:NEXT:PRINT
12200 RETURN
13000 :
13100 :
13499 REM
13500 REM END  PROGRAMM ?
13501 REM
13600 :
14000 INPUT"(RVON)MORE CALCULATIONS? (Y/N) ";C$
14010 IF C$<>"Y" AND C$<>"N" THEN PRINTCHR$(147):GOTO 1400
0
14030 IF C$="Y" THEN CLR: GOTO 10
14500 END
14600 POKE 211,15:POKE 214,22:SYS58732:PRINT"<KEY>":WAIT 1
98,1:PRINTCHR$(147)
14610 RETURN
14999 REM
15000 REM INPUT PARAMETERS AND OTHERS
15001 REM
15050 :
15100 GOSUB17000:RETURN
17000 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT
17100 IFLN%=2THENP(1)=0:P(2)=0:L=3:GOTO17500
17150 :
17200 L=1
17250 :
17500 FORI=LTO6
17600 :IFI=Z%THEN17900
17700 :PRINT"(RVON)";Z$(I);
17800 :INPUTP(I)
17850 PRINT
17900 NEXT
17920 :
17950 KA=P(1):KB=P(2):GP=P(3):GV=P(4):GT=P(5):NM=P(6)
18000 PRINTCHR$(147)
18100 ONK%GOSUB1100,1500,1300,2100
18190 :
18200 RETURN

READY.
```

Electric/Extend İle Bir Söyleşi

Can Yalçın

Birkez daha hepinize merhaba. İlgiyle okuyacağınızı tahmin ettiğim bir başka yazıyla tekrar karşınızdayım. Bu sefer karşınızda olan bir tek ben değilim. Bu sayımızda C-64 demo dünyasının en ünlü grafikerlerinden birini sayfalarımıza davet etmeyi düşündük ve biraz gecikmeyle de olsa bunu başardık. Sizler için bu gençle küçük bir sohbet yaptık. Bunu gerçekleştirmemizdeki esas amaç sizlere, aranızda grafikle ilgilenenlere, elinizdeki çizim programlarıyla bir şeyler çiziktirmeye çalışanlara ufak da olsa biraz işinize yarayacak ipucu vermek. Gayet başarılı bir grafikerin sizlerden hiçbir farkı olmadığını bu röportajı okuduğunuzda anlayacaksınız. Her şey yine sonunda biraz kabiliyete ve çok çalışmaya dayanıyor. Bu sayfalarda göreceğiniz FLI resimler misafirimize ait. Kendisi, bilgisayar dünyasındaki ismiyle Electric ve grubunun adı da Extend. Kendisi şu anda C-64 demo dünyasında en iyi 10 grafikerden biri. Ardı ardına çıkardığı grafik demolarıyla dikkati çekmeyi başardı ve en iyi grafikerlerin arasına yükseldi. resimlerinde genelde vahşet, korku, ölüm gibi konuları işliyor. Yoo, hayır, karamsar bir tip değil.. Sadece death metal dinliyor! Peki, lafı fazla uzatmadan Electric ile sohbetimize geçelim. Bu röportaj tarafımdan yapıldı. (bunu söylemesem olmaz hani..) Röportajı İngilizce yapıldı, umarım Türkçe'ye çevirirken anlam kaybolmalarına rastlamayız... (Umarım. Ed.)



CAN: Merhaba Electric. Her şeyden önce şunu söylemek istiyorum ki, sen C-64 demo dünyasından Türk C-64 kullanıcılarına tanıtılan ilk kişisin. Onlara en başka bir şeyler söylemek ister misin?

ELECTRIC: Tanıtılan ilk kişi olmak benim için gerçekten büyük bir gurur. Teşekkürler. Umarım demo dünyasında çok daha fazla Türk grubu görürüz. Şimdilik söylemek istediğim bu...

CAN: Peki, şimdi kendini tanıt bakalım. Yaşın, hobilerin, yaşadığın yer..

ELECTRIC: Bakalım.. Gerçek adım Tomını Musturi ve Finlandiya'nın orta kısımlarında bir kasabada yaşıyorum. 7.8.1975 doğumluyum, yani yakında 17 yaşıma gireceğim. Hobilerim arasında futbol, badminton, kağıt üzerinde grafik çizmek, ölesiye metal dinlemek, skateboard'a binmek, bilgisayar partilerine ve grup toplantılarına katılmak ve tabii ki bilgisayarlar var.

CAN: Sen C-64 dünyasının en iyi grafikerlerinden birisin. İlk kez C-64 ile nerede tanıştın, ne zaman çizmeye başladın?

ELECTRIC: C-64'ümü 1986 yılında aldım. O zamanlar bir Spectravideo MSX'im vardı, ancak çevredeki tüm arkadaşlarımın

C-64'ü olduğu için ben de ondan edinmeye karar verdim. İlk zamanlar hep oyun oynamakla geçti ve ancak 2 sene sonra bilgisayarımı kullanarak çizim yapmaya başladım. Arkadaşlarımla yerel bir grup kurmuştuk ve birinin bu grupta grafik yapması gerekiyordu. Kağıt üzeri grafikte iyi olduğumu bildikleri için bu işi bana yıktılar, ben de ufak ufak başladım. Her şey yavaş yavaş ilerledi ve işte şimdi olgun bir grafiker sayılırım.

CAN: Bilgisayar ile çizim yapmak sana hiç zor ve sıkıcı geldi mi? Yani, bir çizim programında noktaları teker teker koymak hiç seni bıktırmadı mı? Bir resmin tam ortaya çıkması için saatler, hatta günler boyu ekranın karşısında oturman gerekiyor.

ELECTRIC: Çizim yapmak benim için hiç zor olmadı. Biliyorum, belki daha önceden kağıt üzerinde çalıştığım için. Tabii ki bilgisayarda bir şeyler çizmek kağıt üzerinde çizmeye hiç benzemiyor, ancak birkaç yılda bu işin tüm yolunu ve tekniklerini kapmış oluyorsunuz. Bunun tek yolu ise devamlı resim çizmek, böylece hatalarını görüyorsun ve daha iyiye ulaşıyorsun.

CAN: Peki, hangi çizim programını veya programlarını kullanıyorsun? Neden?

ELECTRIC: Aaarrggghh! İşte korktuğum soru geldi. Lütfen gülmeyin ama, ben hâlâ Koalapainter kullanıyorum!. Biliyorum, piyasadaki en eski ve en kötü çizim programıdır, aslında tam olarak neden kullandığımı da bilmiyorum, ama herhalde 4 senedir onu kullana kullana almışım. Koalapainter'dan çok daha iyi programlar mevcut, ancak bence aralarında en iyisi Advanced Art Studio. Genelde diğer çizim programlarını beğenmiyorum, çünkü onlarda renk değiştirme sistemi çok yavaş çalışıyor. Bu sistem çok yavaş olursa, tabii resim çizmek de o denli yavaşlıyor ve zorlaşıyor. Koalapainter'da diğer çizim programlarında olan 3 boyut efektleri veya animasyonlar mevcut değil, ama benim için farketmiyor, çünkü ben her şeyi zoom yaparak çizerim. Kullandığım diğer yardımcı programlar ise.. FLI editör/Dolphins, Adv. Art Studio, Graphics Creator 1+2/Shape, Font Editor/Front.

CAN: Senin devamlı, arka arkaya grafik demoları çıkardığını görüyoruz. Bu normal hayatını veya okulunu etkilemiyor mu? Türkiye'de birçok öğrenci okul zamanı bilgisayarını tozlu raflara kaldırmak zorunda kalıyor.

ELECTRIC: Tabii ki etkiliyor, ama bence olumlu yönde etkiliyor. Okulda sınav zamanı geldi mi sırf çizmiş olmak için çiziyorum, üzerinde fazla durmuyorum. Bilgisayarda resim çizmem benim aynı zamanda kağıt üzerinde de gelişmemi sağlıyor. Resim çizmek çok uzun bir iş, bazen günler boyu bilgisayarın başından kalkamıyorum, ama bazen de haftalarca ona dokunmuyorum. Tek kötü yönü belki, resim çizmekten, değişik hobiler kazanmaya ve yapmaya zamanım kalmıyor.

CAN: Şimdi bambaşka bir konuya atlayalım. Türk C-64 kullanıcılarının merak ettiği bir olay var. Bu, FLI grafik yöntemi. Henüz tanışmaları tam anlamda gerçekleşmedi, çünkü pek yaygın kullanılmıyor. Sen ilk FLI ile tanıştığında neler hissettin?

ELECTRIC: İlk gördüğümde gözlerime inanamadım. "Woah, bu da nesi?" dediğimi hatırlıyorum. Çok büyük bir üçkağıt gibi gelmişti bana ve tabii ki çok etkilemişti. Şimdi ise alıştık ve benim için herhangi bir grafik modu.

CAN: Peki sence FLI C-64 tarihinde bir dönüm noktası olarak sayılabilir mi?

ELECTRIC: Eee, yo, hayır, sanmıyorum. Evet, FLI ile çok mükemmel resimler yaratabiliyorsunuz, her şey çok iyi ama bu resimleri kullanım alanınız yok. Mesela, bir FLI resmin üzerine sprite koyamıyoruz. Bu nedenle FLI resimlerin veya karakterlerin oyunlardan arkaplan olarak kullanımı imkansız. Çok güzel açılış veya yükleme ekranları çizebilirsiniz, ama bir oyunda kullanmaya gelince yine bildiğimiz bitmap resimlere muhtaç kalıyoruz. Bu yüzden, ne kadar güzel şeyler yaratabilirse yaratsın, yerinde kullanılmadıkça bir işe yaramıyor. Bence bir dönüm noktası değil.

CAN: Sen devamlı FLI ile resimler çiziyorsun. Bunu nasıl yapıyorsun? Yani, önce normal bir çizim programında resmini çizip FLI ile renklendiriyor musunu, yoksa her şeyi sıfırdan FLI ile başlayıp nokta nokta mı çiziyorsun?

ELECTRIC: Tüm resmi FLI ile çizerim. Aslında senin söylediğin gibi normal resim modundan FLI moduna atacak convert programlarım var, ancak bana tüm resmi bir editör ile başlayıp aynısıyla bitirmek daha mantıklı geliyor. Daha önce de söylediğim gibi her şeyi zoom ile çiziyorum, bu da bana FLI'de bir sorun çıkarmıyor.

CAN: Grafik çiziminde bu kadar yol katetmişsin, bu seviyeye gelmişsin, hiç firmalar için çalışıp oyunlara grafik hazırladın mı? Veya hazırlamayı düşündün mü?

ELECTRIC: Birkaç oyuna grafik çizdim, ancak hiçbir yazılım firmasına çalışmadım. Grafik çizdiğim oyunlar ise benim kendi grubumun yaptığı oyunlardı, ancak ne yazık ki henüz piyasaya sürülmediler. Senin sorduğun bu soruyu bana çok kişi soruyor, yani madem bu kadar iyisin, neden bu yeteneğinle biraz da para kazanmıyorsun diyorlar. Bu konu hakkında inanın en ufak bir girişimim bile olmadı. Ama artık deneyeceğim, çok yakında en iyi grafiklerimi birkaç diske doldurup adresini bildiğim tüm yazılım firmalarına postalayacağım. Genelde açılış resimleri ve arka plan çizimlerinde çalışmak istiyorum. Bakalım bir iş alabilecek miyim.. Belki grafiklerimi grubumun oyunlarında görebilirsiniz, ancak şimdilik pek hazır değiller. Kısaca şimdilik sadece eğlence için çiziyorum, ama gelecekte bu değişecek.. Umarım!?

CAN: Peki o gelecekteki günlerden birinde sen de JCH'nin yaptığı gibi C-64 demo dünyasını bırakıp sadece firmalara çalışmayı düşünüyor musun?

ELECTRIC: Kesinlikle HAYIR! Demolar için grafik çizmeyi hiçbir zaman durdurmayacağım. C-64 dünyası yaşadıkça ben de onun içinde olacağım. C-64 demoları hakkında konuşulduğunda tam anlamıyla bir fanatik oluyorum. Daha önce söylediğim gibi ilerde oyunlar için çalışmak istiyorum, ama demolardan resimlerim hiç eksilmeyecek.

CAN: Resim çizmeye başladığın ilk günlerden itibaren, tekniklerini nasıl geliştirdin? Başlangıçta başkalarını taklit ettin mi? Sence bir grafikeri iyi bir grafiker yapan nedir?

ELECTRIC: Tekniklerimi devamlı resim çizerek geliştirdim. Manyaklar gibi, ardı ardına resimler çizdim. Bu yolla yaptığım hataları gördüm ve bu da benim gelişmeme çok yardımcı oldu. Tabii başta başkalarını taklit ettim, ama kim etmez ki? Herkes için bir işe başladığında bir usta gözüyle baktığı birisi vardır. Şimdi ise, başkalarının yaptığı ve çok güzel görünen yeni çizimleri gördüğümde "Kahretsin, neden ben de böyle güzel yapamıyorum!" deyip hemen çizmeye başlıyorum. Mesela Gothca bir resimde 16 rengi birden müthiş bir uyum içinde kullanmayı başarabiliyor. Onun yaptığı Micheal Jackson resminde, adamın yüzünde 16 renk de var ve müthiş bir uyum içinde. (CAN: Bu resim bu ay Su Şişesi'nde var!) Bu gibi şeyler beni deli ediyor! Başta taklit ettim, ancak artık benim de belirli bir stilim var. Şunu söyleyebilirim ki, çok resim çizmem beni bu durumuma getirdi. İnanacak mısınız bilmiyorum ama, şu ana kadar yaklaşık 50 tane resim, 30 tane FLI resim ve 300 kadar çok renkli logo çizdim. Tabii bunların yanında çizdiğim karakter setleri ve sprite'lar da cabası. C-64 ile çizilmiş resimleri güzel göstermek çok zordur ve bunun için de çok çalışmak gerekir. Usta olmanın yolu çok çalışmaktan geçiyor. (practising is what makes a master)

CAN: Resim çizerken hiçbir model kullanmayı denedin mi? Mesela karşına bir vazo, çiçek alıp çizmeyi falan.

ELECTRIC: Birkaç kez, ancak bu çok zor. Onun yerine ben daha önceden kağıt üzerine çizdiğim resimleri bilgisayarda gerçekleştirmeyi denerim. Keşfettiğim bir teknikle bunu çok kolay başarıyorum. Bu da işin meslek sırrı.

CAN: Benim aklıma resmini bir kareli kağıt üzerine çizdiğin geliyor, böylece bilgisayardaki cursor karelerine atlamak kolay olabilir, ama bu tabii ki bir tahmin. Her neyse, son sorumuza geldik. Electric, Türkiye ve Türkiye'deki C-64 dünyası hakkında neler biliyorsun?

ELECTRIC: Hmm.. Biraz düşünelim. Her şeyden önce, Türkiye Finlandiya'nın 2 katı kadar bir ülke. Başkenti Ankara ve en kalabalık şehri İstanbul. Yanılmıyorsam 50-60 milyon kadar insan yaşıyor. Türk mutfağı çok güzel, kebap benim en sevdiğim yemektir. Daha önce bir tane yedim. Bir şey daha, Finlandiya'ya göre çok daha sıcak olduğunu tahmin etmek zor değil. Türkiye'deki C-64 dünyasına gelince.. Orada Clique grubundan Remix ve Smile adlı grup üyeleriyle çok iyi arkadaşız ve devamlı yazışırız. Script adlı disk dergisi çok ünlüdür ve şu anda dünyanın en iyi 3 dergisinden biridir. zaten Script'in birkaç sayısının grafiklerini ben hazırlamıştım, şimdi ise yeni grafikler üzerinde çalışıyorum. Umarım Türkiye'den çok daha fazla grup görürüz, bu isteğimi yineliyorum. Son olarak, eğer Türkiye'den herhangi bir firma C-64 konusunda grafikle ilgileniyorsa Can Yalçın ile temasa geçsin, kendisi sizi bana ulaştıracaktır. Sağolun!

CAN: Her şey için çok teşekkürler Electric. Biz de senden her zamanki gibi kaliteli resimlerini ve yeni çalışmalarını görmeyi ümit ediyoruz!

Eveet, işte bu kadar. Bundan sonraki sayılarımızda sizlere her tür iş yapan ünlü ve başarılı kişileri tanıtmaya devam edeceğiz. Müzisyenler, programcılar bundan sonraki sayılarda karşınıza çıkacağımız yetenekler olacak. Bu arada, umarız siz de boş durmazsınız. Neden bir Türk yetenekle röportaj yapmayalım? Aranızda kimbilir ne kabiliyetler vardır! Sevgiler..

3 Kupon biriktirin

Bu PC sizin olsun!

Belki de bu yazıcı...

Abone olun, derginizi herkesten önce okuyun!

Commodore Dergi'ye abone olmanın avantajlarını biliyorsunuz. Derginiz herkesten önce evinize gelir, önce siz okursunuz.

Hem derginizi aksatmadan edinmek, hem de çekilişlere katılmak için aşağıdaki abone formunu doldurun, hemen yollayın.

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:
Adresi:

Tel: Tarih: İmza:
Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 Istanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

Commodore Dergi, siz sevgili okurlarına müthiş bir sürpriz hazırladı.

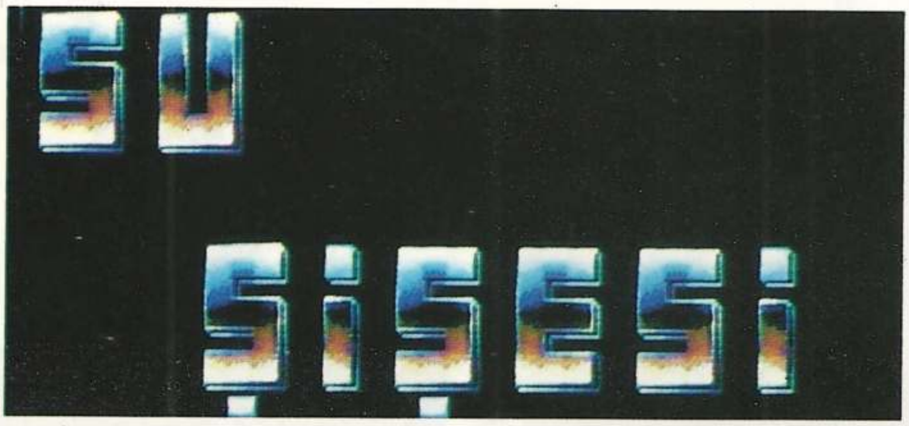
Yalnızca 3 kupona, evet yalnızca 3 kupona şimdi 3 Commodore PC1'den birine ya da 3 MPS 1230 Yazıcı'dan birine sahip olabilirsiniz.

Commodore Dergi'nin gelecek sayılarındaki kuponları da kesin, saklayın. Commodore PC1 ya da MPS 1230 Yazıcı sahibi olma fırsatını kaçırmayın.

Commodore Dergi
KUPON 2

Adı, Soyadı:

Adresi ve Tel. No:



Can Yalçın

Su Şişesi'nin sadık okuyucularını birkez daha selamlıyorum! Eee, nasılsınız bakalım? Artık tatile de girdiniz, hepiniz günde birkaç saatinizi C-64'ünüzün başında geçiriyorsunuzdur. Güzeel.. Şimdi biraz konumuza girelim. Her şeyden önce bu sayfalarda bir Su Şişesi logosu göreceksiniz. Bu logo bir AFLI logo olup EMRAH ÜNAL tarafından bana gönderildi. Gayet hoş olmuş değil mi? Sağol Emrah! Evet, bu ay da bu sayfalarda göreceğiniz diğer resimler ise 64 dünyasının birkaç ay öncesine kadar en iyi grafikleri olan GOTCHA'ya ait. Gotcha da JCH gibi C-64'ü bırakıp PC sevdasına tutuldu ve doğal olarak listelerden aşağıya düştü. Bu sayfalardaki tüm resimleri FLI çalışmalardır.. Bakalım siz de Gotcha'nın grafiklerini beğenecek misiniz?

Geçenlerde elime bir mektup geçti ve bana çok güzel bir fikir verdi. Programcılıkla uğraşan herkese sesleniyorum. Aranızda intro, demo, resim, müzik vs. vs. yapan arkadaşlar varsa, çalışmalarınızı bana gönderin ve de ben onlar hakkında eleştiri yapayım, sizlere yardımcı olayım, tiyolar vereyim, karşılaştığınız problemleri çözeyim. Böylece daha da gelişmenizi ve bir sürü konuda fikir almanızı sağlayayım. Bu olay aklanızda olsun, tamam mı? Adresi biliyorsunuz...

Haberler sayfasında yeni çıkacak oyunlar hakkında biraz bilgi aldınız herhalde. Elvira 2 olayı beni havalara uçurdu, bakalım tam oyunu gelince neler olacak. Beni sevindiren bir başka olay da çok yakın arkadaşlarımdan birinin artık dergimize yazı yazmaya başlaması. Hepinizin önünde Cenk Köseoğlu'na hoşgeldim diyorum.

Yine lafı fazla uzun tuttuk. Mektuplara geçmeden önce siz bu yazıyı okurken Antalya'nın güzel denizlerinde tatilimin ilk kısmının tadını çıkarıyor olacağım. Son olarak bu dergiyi Antalya'da beraber alıp hemen Su Şişesi sayfalarını açacağımız yabancı arkadaşıma da bir selam edeyim: Yoo Sven! Türkiye rules, eh??

Barış Ersen Aydın, Muğla

1- Ses digitizelemek ne demek? Ses digitizer kartuşu nasıl kullanılır? Ne işe yarar? Örneğin elimizde bir müzik kasedi var. Bunu, bu kartuşu kullanarak bilgisayarın hafızasına aktarabilir miyiz?

2- C-64'ü modem kullanmadan telefon hattına bağlayabilir miyiz? Yani daha ucuz bir donanımla.

3- AMIGA için "Hançer" adlı Türklerin yaptığı bir oyun duydum. Acaba C-64'te de böyle bir Türk oyununun yapılma ihtimali var mı?

1- Ses digitize etmek, senin de tahmin ettiğin gibi, herhangi bir sesi (gerçek hayatta yer alan, bir konuşma, bir şarkı vs. vs..) bilgisayara aktarmaktır. Bunu yapmak için ses degitize eden kartuş (sound sampler) satın alırsınız ve kısa bir programla beraber (bu program o kartuş ile birlikte verilir) bir ucunu bilgisayara, diğer ucunu müzik setine bağladığınız bu kartuşla müzikleri bilgisayar hafızasına aktarırsınız. Ancak, bu tür digitize sesler bilgisayar hafızasında çok fazla yer tutarlar. Eğer çok güzel kalitede bir digitize yapmak isterseniz, elinizdeki müziğin 5-10 saniyesini falan alabilirsiniz. (ancak bu arada tüm bilgisayar hafızası da dolar) Siz ses kalitesini düşürdükçe, digitize edeceğiniz uzunluk da artar. Yanılmıyorsam piyasada satılan sampler'lar 2 bitik. Bu işe gerçekten kafayı taktıysan, 4 bitlik digitizer bul veya yaptırmaya bak. Çok kaliteli sesler elde edebilirsin.

2- Modem kullanmadan bağlamak imkansız. Bu soruyu neden sordun bilmiyorum,

modemlerin pahalı olduğunu düşünüyorsan, esas masraf modem aldıktan sonra telefon parasından çıkacaktır. Kısaca, senin modeme ödeyeceğin para, telefon parasının yanında devede kulak kalır. Şu anda bende 2 tane modem var, ancak bir kere "acaba çalışıyor mu?" diye test etmemin dışında hiç kullanmadım.

3- Tabii ki var. Yanılmıyorsam bu yaz birkaç Türk oyunu birden çıkacak. Şu anda 2 tanesinin demosunu gördüm ve ikisi de çok güzel. (hatta şu sıralar çıkan birçok oyundan çok daha güzel) Phantasm ve Wild Blood adlı bu oyunlar bence beklemeye değer. (Kafasında şüpleler olanlar varsa, bu iki oyun da sıfırdan başlayıp MD ile yazılıyorlar. Yani herhangi bir maker kullanılmıyor.)

Caner Şimşir-Mahir Çipil, Ankara

1- Bize önerebileceğiniz stratejik simulasyon var mı?

2- Siz bir bilgisayarcıda çalışıyorsunuz. (yanlış bilmiyorsak) Orijinal oyunlar yasası ne derece doğru? Ve hangi bilgisayarcılar oyun çekiyor?

3- Şu canım dergiye bir adventure köşesi açsanız kötü mü olur? Örneğin dergi hem AMIGA hem C-64 iken Yusuf Sungurlu bu işi gayet iyi yapıyordu, şimdi niye yapmasın?

1- Pirates, Hillsfar (SSI), Defender of the Crown. Aslında SSI serisinden herhangi bir oyun senin işine yarayacaktır.

2. Yanlış biliyorsunuz, hiçbir yerde çalışmıyorum, öğrenciyim. (maalesef!) Telif hakkı yasası hakkında herkes değişik bir şeyler söylüyor, ancak olayın çok ilginç bir tarafı,

bu olayın sadece Ankara'da olması. Ankara'lı bilgisayarcılar basılma korkusuyla yaşarken (ki Nisan ayında 2 bilgisayarcı basıldı, şu anda olay savcılıkta) diğer şehirlerdeki bilgisayarcılar "Telif hakkı mı? O da ne?" diyorlar. Ankara'da oyun çeken firma adı veremem burada, ama benim gördüğüm kadarıyla, herkes gayet açık çekiyor..

3- Yusuf Sungurlu'yu çok iyi tanırım, onun dergideki yazılarını bırakmasının sebebi, okuluna daha fazla önem vermesi gerektiğiydi ve bilgisayarını tozlu dolaplara kaldırmasıydı. Onun geri gelmesi (şimdilik) imkansız, ancak adventure, FRP, stratejik simulasyon sevenlere çok yakında çok özel ilgi göstermeye başlıyacağım, hiç üzülmeyin. Hatta bu projemiz başladığında kafayı yiyeceğinize bahse girebilirim. Hazırlıklar tamamlanmak üzere, her an karşınıza çıkabiliriz. Bekleyin!

Özgür Sözen, Ankara

1- Herhangi bir programda hem müzikler hem de grafikler nasıl aynı anda yapılabiliyor?

2- Bir oyun yazarken (Basic'de) sprite'ları nasıl joystick ve klavye kontrolüne bağlayabiliyoruz?

Sevgili Özgür, cevaplarından önce print komutlarıyla sprite yapmanın mümkün olmadığını söylemek istiyorum. Bu yüzden diğer soruların geçersiz (anlaşılmaz) kalıyor.

1- Grafikleri ekrana çıkarmak oldukça basit. Onları bir kez ekrana basın, devamlı orada kalırlar, yani ekranda kalmaları bilgisayara hiç yük olmaz. Onlar ekrandayken, müziği de basit bir interrupt ile çalabiliriz. Grafikler zaten ekranda, müzik çalmak ise bilgisayarı çok az meşgul edecektir, böylece tüm bunları bir arada yapmak bize hiç yük olmayacaktır.

2- Bunun için basit bir örnek yazıyorum. Sprite'ınızı 2. porttan kontrol etmek için şöyle bir yola başvurabilirsiniz: 2. portu kontrol eden adres 56320($DC00) adresidir. Şu Basic programı yazın:

```
1 PRINT PEEK(56320):RUN
```

Bunu çalıştırdıktan sonra joystick'inizi alıp port 2'ye sokun ve yönlere oynatın. 56320 adresinin aldığı değerleri göreceksiniz. Mesela, joystick sağa çekildiğinde değeri 119 oluyor. Bu yolu kullanarak, her yönün aldığı değerleri bulun ve kendi programınıza ekleyin. Mesela:

```
1 IF PEEK(56320)=119THEN (sprite'ı sağa oynat)
```

gibi bir komut kullanıp tüm programlarınızı joystick yöntemine bağlayabilirsiniz.

Metin Başyiğit, Isparta

1- Sizlerden ilk isteğim program döküm ekinde verilen Basic programların yanında parantez içinde verilen rakamların ne olduğunu açıklamanız.

2- İntroları tamamen Türkçeleştirerek kendim başlık hazırlamak istiyorum. Bunun için Multi ice 2 yeterli olur mu? Orijinal gelen programlardaki yazıları değiştiremiyorum. Acaba bunları MD'ye girip datalarıyla oynayarak mı değiştirmem gerek? Ya da istenilen metni girip intro hazırlayan programlar var mıdır?

Sayın Başyiğit, her şeyden önce sizin mektubunuzu aldığımda her yaştan ve her meslekten insanın 64 ile ilgilendiğini anladım ve bu inanın beni çok mutlu etti. Sorularınızı biraz kısalttım. MDE'yi artık her döküm ekinde vereceğiz, siz çoktan yazmışsınızdır bile..

1- Parantez içindeki bu rakamlar tahmin ettiğiniz gibi o satırın kontrolünü sağlar. Basic dili editörü kullanarak bu programları yazarsanız, her satır sonunda siz RETURN'e bastığınızda bilgisayar size bir rakam verecektir. Eğer bu rakam döküm ekindeki rakamla aynıysa, o satırı doğru girmişsiniz demektir. Bu çok yararlı bir olay, zira çok uzun ve karışık data satırlarında hata yapmayı bu kontrol yoluyla engelleyebiliriz. Ancak unutmayın, bunu kullanmak için BDE edinmeniz lazım. (artık fazla uzak değil, döküm ekinde bu da var)

2- Bu "değiştirme" olayında birçok kişinin takıldığına eminim, bu yüzden uzun biçimde açıklamaya çalışayım. Her şeyden önce sizlere bir örnek vereceğim. Üzerinde birçok yazı yazılı boş bir teneke kola kutusu düşünün. Bu kola kutusunu çantanıza koyacağız, ancak hiç yerimiz yok. Bunun üzerine bu teneke kutuyu eziyoruz ve boyunu küçültüyoruz. İşte artık çantamıza sığıyor. Ancak bir problem var, bu sefer kola kutusunun üzerindeki yazılar okunmuyor, çünkü onu ezdiğimizde tüm yazılar birbirine girdi.. İşte bilgisayar programları da böyledir. Bilgisayarımıza bir intro yükledik diyelim. onu henüz çalıştırmadan kartuşumuzun monitörüne girip içindeki yazıları aramaya çalışırsak, onları okunmaz halde, birbirine girmiş olarak buluruz. Bunun nedeni, şu anda piyasadaki her oyunun, programın bilgisayarın hafızasına girmesi için CRUNCH dediğimiz bir sıkıştırma işlemine tabii tutulması. Böylece yazılar birbirine girer. Bizim yapmamız gereken, değiştireceğimiz introyu, o intro ÇALIŞIRKEN kartuşumuzla kırmamız. Her CRUNCH edilmiş program çalıştırıldığında DECRUNCH dediğimiz işlemle bu sıkışıklığı açar ve her şey yine eski haline döner. Yani kola kutumuzu çantamızdan çıkarıp yine eski haline getiriyoruz. Bu anda tüm yazılar yine görünür halde olduğundan, istediğimiz gibi o yazıları hafıza bulup, üzerine bizim yazılarımızı yazabiliriz. Bundan sonra geriye kalan tek problem, az önce kırıp yazılarını değiştirdiğimiz intro'yu yeniden çalıştırmak. MD monitöründe:

```
H 0800 5000 78 A9
```

komutunu verirseniz, kartuşunuz size intronun olması başlangıç adreslerini verecektir. Mesela, bu komutu verdikten sonra, bilgisayar size 2000 yazarsa, monitörünüze G 2000 komutunu verin. Bunun anlamı GO $2000'dir ve intro büyük ihtimalle hafızada $2000 adresinden başlamaktadır. Eğer bu yazdıklarımı yavaş yavaş uygularsanız, hepiniz istediğiniz introyu (çok özel bir koruması yoksa) değiştirebilir ve değiştirdiğiniz halde başlatıp görebilirsiniz. Tabii ki Multi Ice 3 kartuşu bunları yapmaya yeterli..

Emre Işıdan, Istanbul

Emre arkadaşımız mektubunda kısaca C-64'ün AMIGA karşısında nasıl bir bilgisayar olduğunu sormuş. Birçok bilgisayarcının C-64'ü devamlı aşağıladığını ve yerden yere vurduklarını, bunun tam tersine, AMIGA'nın da sürekli övüldüğünü belirtmiş. Emre'nin öğrenmek istediği şey şu: C-64 gerçekten yeri dibine batırılacak kadar kötü bir bilgisayar mı?

Her şeyden önce, bunu cevaplaması inanın çok zor. Vereceğim cevabı tahmin edeceğinize eminim. Tabii ki C-64 kötü bir bilgisayar değil. Bilgisayarcıların C-64'ü onun 10 katı kadar bir hafızaya ve onlarca kat daha hızlı çalışan bir bilgisayarla karşılaştırmaları beni sadece güldürüyor. Olayın daha da ilginç kısmı, AMIGA'yı böylesine övüp C-64'ü aşağılayan insanların büyük bir çoğunluğu, AMIGA'larında Kick Off oynamaktan başka bir şey yapmayan insanlar. AMIGA'da yapılan hemen hemen her oyun, her rutin 64'te de yapıyor. Mesela, AMIGA'da bir Elvira çıktığında kafayı yemiştim. Beni daha da çok şaşırtan, C-64'te Elvira çıkmasıydı. C-64 demolarında, AMIGA'da yapılan birçok programlama tekniği büyük bir başarıyla yapılabiliyor. AMIGA'nın insanları fetheden büyük özelliği, 4096 rengi ve 4 kanal sesi. C-64 bunları daha da sınırlı hafızasıyla yapabiliyor. Kesinlikle C-64 bazılarının aşağılamalarına layık bir bilgisayar değil. Size bir örnek daha vereyim. Şu anda, Türkiye'de birçok bilgisayar grubundaki elemanları tanıyorum. Bu elemanlardan

bazıları zamanında C-64'te demo yapmış, şimdi ise AMIGA'da uğraşan insanlar. Hepsi bir tek şey söylüyor: "Biz C-64 gibi bilgisayar tanımıyoruz!" C-64 sınırlarını çoktan aştı. Her geçen gün bizleri ağzımızı açık bıraktıracak şeyler görüyoruz. Bir FLI, veya ekranda aynı anda gösterilen 600 sprite bu aletin bir şeyleri başardığını gösteriyor bizlere. AMIGA ise hâlâ kendini keşfetmekle meşgul. AMIGA demolarının % 90'ında copper ve vektörlerden başka bir şey göremezsiniz. İlk günden beri aynı şeyleri yapıyorlar. C-64 kesinlikle aşağılaymaz. Onu aşağılayan insanlara AMIGA'da neler yaptığını sorun. Acaba Workbench disketlerindeki basic programlarını kaç kere yüklemişler? Oyun oynamaktan başka bir şey yapmıyorlar mı? Büyük bir gururla söylüyorum, ciddi ciddi programlamayla uğraşan hiçbir kimse C-64'ü küçümsemez. Diğerlerinin dediği ise zaten onların zavallılığı. Kesinlikle kafanıza takmayın. Viva C-64!

Özden Durmuş, Trabzon

1- Bilgisayarı konuşturma hakkında bilgi verebilir misiniz? Veya böyle bir program yayınlamanız mümkün mü?

Bilgisayarı konuşturmak şu anda kabaca iki yolla mümkün. Birincisi, direkt kendi sesinizi, veya bir şarkıyı digitize ederek direkt bilgisayarın hafızasına atarsınız ve sonra aynı konuşmaları ondan dinlersiniz. Diğer yok ise, şu anda piyasada hepinizin bulabileceği kadar eski olan SAM adlı konuşma programını edinmeniz. Bu program ona söylemenizi istediğiniz her şeyi söyler. SAM'i bulmanı tavsiye edeceğim.

Altuğ Erbaşı, İstanbul

1- Grafiklerle süsleyebileceğim bir yazım programı var mı? Yani disk magazinleri gibi, üstte grafik altta yazı.

2- Diğer dergilere göre çok daha iyisinizzzzz...

3- Intro, adventure ve özellikle strateji türü şeyler yapabilmem için hazır programlar var mı?

4- Bir oyunun içindeki müzikleri araklayıp kendi programlarımda nasıl kullanabilirim?

5- Lemmings ile ilgili bir gelişme var mı?

Her şeyden önce Altuğ, mükemmel üstü mektupların için çok teşekkür ederim. Lütfen yazmaya devam et, inan onlara çok ihtiyacım var. Hiç olmazsa burada yazdığım yazıların bir işe yaradığını anlıyorum.

1- Beni büyük ihtimalle öldüreceksin, Disk Magazine Creator adlı bir programım vardı, ancak "ne işime yarar ki bu?" diyerek sildim. Zaten Almancaydı. Anlamıyorum, neden insanlar Almanca program yaparlar?

2- Biliyoruzzzzz..

3- İntrolar için birçok İntro maker'lar piyasada mevcut. Adventure'lar için Adventure Creator adlı birkaç program da var. ancak senin esas istediğin strateji hazırlayan programın olduğunu sanmıyorum.

4- Bir uzun cevap daha.. Bu soru birkaç kişi tarafından da sorulduğu için cevaplıyorum. Her şeyden önce, introlardan müzik araklamak çok basittir, sen oyunlardan sormuşsun onu anlatacağım. Oyunlar bilgisayar hafızasının tamamına yayıldıkları için müzikler herhangi bir yerde olabilir. Bir oyundaki müziği bulmanın en kısa yolu, $D400-$D418 arasındaki adresleri aramaktır. Expert kartuşu olanlar çok şanslı, çünkü Expert'ine diğer hiçbir kartuşta olmayan K komutu vardır. Expert'i olanlar, K 0000 FFFF D400 D418 komutunu vererek hafızada $D400-$D418 arasındaki adreslerin nerede olduklarını öğrenebilirler. $D400-$D418, sesler ve müzikle ilgili adreslerdir ve o adreslerin hafızada yoğunlaştığı yer büyük ihtimalle tüm bunlar hafızanın belirli bir yerinde birbirlerine çok yakın çıkacaklardır. Adreslerin yoğunlaştığı bu yeri inceleyerek müzik rutininin başını ve sonunu bulup save etmeniz yetecektir. Ancak bazı oyunlarda müzikler birkaç parçaya ayrılmış olabilirler. Bazı oyunların müziklerini araklamak da çok zor olabilir. Burada çok üstünkörü anlattığımın farkındayım, ancak oyunlardan müzik araklamanın belli bir yolu yoktur. Deneye deneye, rutinleri takip ede ede araklanır. Bu olay daha sade yazılamaz kanısındayım..

5- Evet, sizlere bu haberi ilk ben vereceğim için inanın çok gururluyum. O zamanlar sadece bir dedikoduydu, ancak artık çıkacağını kesin biliyorum. Yani kesin yeşil manyaklar C-64'e geliyorlar.

Özgür Homurlu, Gaziantep

1- Digitize grafik ve ses nedir? Normal ses ve görüntüden farkı nedir? Nasıl yapılır?

Digitize grafik ve ses, gerçek hayattan alınma ses ve grafiklerdir. Mesela, hepinizin bildiği Impossible Mission oyununun başındaki konuşma veya adamımız ölünce attığı çığlık digitize seslerdir. Bir teyp veya alıcı aracılığıyla sesler direkt C-64'e geçirilmişlerdir. Digitize grafik ise, bir fotoğraf veya resmin direkt bilgisayara aktarılmış halidir. Digitize ses için Sound Sampler adlı kartuşu, digitize grafik için Scanner adını verdiğimiz yan birimi elde etmen gerekir.

Erkan Akpınar, İstanbul

1- Benim beğendiğim bir intro var, Clique'in ve müziği de Jeroen Tel'in. Ben bu şahene müziği araklamak istiyorum, önemli bir sorun da araklayamıyorum. Multi Ice 3'üm var. Ne yapmam lazım?

2- Genelde tüm resim programlarında üçten fazla rengi yanyana bastığımda renklerden biri bozuluyor. Bu nasıl önlenir?

3- Kasette favorin çok kanallı, rahat, ayrıntılı bir müzik programı önerir misin?

4- Sen en yeni C-64'lerin SID ve VIC'i dandini diyorsun. Peki hangi yönünden ekmek kutularından daha iyiyiz?

1- Madem daha önceden sizlere introlardan müzik araklamak basittir dedik, haydi anlatalım... Her şeyden önce, introlardaki müzikler % 98 olasılıkla $1000-$2000 arasındadır. Müziğin yerini bildiğimize göre bu bölgeyi bir tarafa kaydedin. Şimdi, monitörünüzde D1000 diyerek o satıra bakın. Orada JMP adlı komut var mı? Evet? Peki, bir satır aşağı, yani $1003 satırına bakın. Burada da bir JMP daha gördünüz mü? Evet? Peki işiniz bitti, artık tek yapacağınız aşağıdaki basic programı yazmak:

1 POKE 780,0:SYS 4096
2 FOR T=0 TO 100000:PRINT" CRSR UP "T:SYS 4099:NEXT T

Bunu yazınca basic'den müziğinizi dinleyebilirsiniz. 1. satırda müziği başına alıyoruz. Eğer 1. satırı yazmazsanız müzik hep kaldığı yerden çalmaya başlar. 2. satır ise müziği çalan kısa rutin. Yukarıda belirttiğim JMP komutları genelde $1000-$1003 adreslerine olurlar. Eğer yoksa, bir de $1006'ya bakarsınız. Bu durumda basic programımızdaki 2. satır SYS komutu SYS 4102 diye değiştirin. Hepsi bu kadar.

2- Bu sorun çok normal, bir cursor karesine en fazla 3 renk konulabilir. İşte bu yüzden FLI ortaya çıktı. FLI grafik tekniğiyle 16 rengi de yanyana basabilirsiniz. diğer hiçbir program bunu sağlamaz.

3- Aklıma gelenler Voice Tracker V4.0 ve Future Composer.

4- Yeni C-64'lerin görünüşü daha güzel, heh he!

Fevzi Özbek, Antalya

1- Liste vermeyen programlarımın listesini nasıl alabilirim?

2- Liste vermeyen bir programla kendi yazdığım programı nasıl birleştirebilirim?

3- Kendi programlarımın listesinin alınmamasını nasıl sağlayabilirim?

4- C-64 için ek hafıza var mıdır?

5- C-64 mouse hangi alanlarda kullanılır ve sağladığı avantajlar nelerdir?

6- Kısa bir süre sonra alacağım drive'ımın ömrünü nasıl uzatabilirim ve veriminin Düşmesini nasıl engelleyebilirim?

1- Liste vermeyen programlar derken ne dediğine bağlı. Basic, ancak liste vermesi engellenmiş programlar mı, yoksa sadece bir SYS listesi veren Makine dili program mı? Makine dili ise bir kartuş lazım. Basic ise, programı yüklediğinde çalıştırmadan list istemeyi dene. Veya, list istediğinde SYNTAX ERROR IN... diye bir cevap veriyorsa, syntax error verdiği satırı sil. Birçok kartuş basit basic listelerini açabilir. Eğer kartuşun varsa, bilgisayarı resetle, sonra OLD yap ve liste işte.

2- Yine, eğer program makine dili ise, senin bir taşıyıcı rutin yazmam (veya araklaman) ve senin yaptığın programla makine dili programı peşpeşe hafızada sıralaman lazım. Eğer basic ise, önce liste vermeyene programın listesini alman şart. Daha sonra Simons' Basic gibi programları veya bir Final 2 kartuşunu kullanarak satır numaralarını RENUMBER yapmak sorununu çözecektir.

3- Bu konuda bir Vedat'ın Listelerinizi Koruyun adlı bir yazısı vardı. 70. sayıdaki bu yazı sana yardımcı olacaktır.

4- Evet, hafızası 512 KB'a kadar yükselebilir.

5- Mouse, kendini özellikle çizim programlarında gösterir. Bunun yanında, mouse ile ikon adventure veya Street Rod oynamak büyük zevktir.. Aslında pek gerekli bir alet değil, ancak elde edersen bazı konularda (çizim gibi) büyük rahatlıklar ve kolaylıklar sağlıyor.

6- Sakın üzerinde zıplama, sabunlu suyla yıkama.. Ne diyebilirim, normal bir elektronik eşyayı korurken gösterdiğin özeni buna da göster. Zaten kullanma kılavuzunda ilgili şeyler yazıyor.

Metin Bayka, İstanbul

1- Disk drive'da rezalet kafa ayar derdi var mı?

2- Biraz ayıp oluyor ama, bir AMIGA alsam bütün bu 4 milyona değer mi?

3- Diskler çabuk bozulur mu? Kasete oranla nasıl?

Sevgili Metin, mektubunda bana hemen hemen her konuda oyun tavsiye etmemi istemişsin. Üzgünüm, bunları cevaplamıyorum. Bilgisayarcın sana yardımcı olacaktır.

1- Hayır.

2- Eğer gönlün sadece oyun oynamaktaysa veya tam tersi, yayıncılık gibi masaüstü olaylarla çok ilgileniyorsan, evet, değer.

3- Diskler de bozulabilir, hatta yumuşak olduklarından biraz daha hassastırlar. Kasetle bir karşılaştırma yapamam, sonuçta bakıma dayanıyor, eğer ortalığa atarsanız, tabii ki hemen bozulur.

Kartal Yüksel, İstanbul

1- Yakında çıkacak dediğiniz Robocop 3 disk için mi?

2- FLI grafik tekniğiyle yapılmış birkaç oyun söyleyebilir misiniz?

3- Oyun programlarında ana menü ekranında oyun ismi yazılanlarında, o ismi değiştirmek mümkün mü? Yalnız metin değil, grafik şeklinde yazılmış hali..

4- Tavsiye edeceğin kolay bir text adventure var mı?

5- Koala painter'da çizdiğim resmi nasıl kasede yükleyebilirim?

Cevaplarını vermeden önce Kartal, çok güzel mektubun için teşekkür ederim. Umarım beni yeni mektuplarından mahrum bırakmazsın. Bu arada, Multi ice 3 ile ilgili sorunların geçen aylarda cevaplarını Onur Malkoç'un yazı dizisinde cevaplarını buldu. Cevapların ise..

1- Çok büyük ihtimalle evet. Ancak üzülme, artık her yeni güzel oyunun teyp versiyonu piyasada bulunuyor. Robocop 3 piyasaya çıktığı an teyp versiyonu da çıkacaktır.

2- FLI ile oyun yapılması imkansız, sadece bazı oyunların açılış grafikleri FLI ile yapılıyor. FLI ile oyun yapılmasının imkansız olmasının nedeni, FLI hafızada çok yer kaplar, çok zaman yer ve FLI bir resmin üzerine sprite koyulamaz. Bu yüzden tümü FLI bir oyun çıkacağını hiç sanmıyorum.

3- Tabii ki mümkün. Önce grafiğin hafızadaki yerini ve boyutunu bul, sonra senin yaptığın resmi onun üzerine yükle. Ancak oyunlarda çoğunlukla grafikler karakter setiyle oluşturulur. Bu gibi durumlarda hem ekran setini hem de karakter setini değiştirmen gerekiyor.

4- Benim oynadığım en güzel ve kolay text adventure Cıtadel Adventure adlı bir text-graphic adventure idi. Bu tür oyunları fazla oynayamasam bile Citadel'de bayağı ilerlemiştim.

5- Yanılmıyorsam sen Koala Painter 1'i kullanıyorsun. Bu çizim programında kasede kayıt yoktur. Ya Koala Painter 2'yi ya da Advenced Art Studio'yu edinmeye bak.

Gökhan Keser, Kocaeli

1- Ekranın yan borderlarını açan çok kısa bir programcık yayınlayıp çalışma prensibini açıklayabilir misiniz?

Maalesef çok kısa bir programcık yok. Çalışma prensibini ise Vedat Usta Atölye köşesinde açıklamıştı.

Özgür Homurlu, Gaziantep

1- Word processor programı ne demektir? C-64'te var mı?

2- Interrupt ne demektir?

3- Uzun zamandır düşünüyorum, bilgisayarım bir sayının ondalık olup olmadığını nasıl ayıredebilir? Böyle bir program hazırlayabilir miyiz?

4- Benim bildiğim ekranın çerçevesinde sadece ekran rengi değiştirilir. Fakat bazı oyunlar yüklenirken renkli çubuklar görüyoruz. Bunlar nasıl yapılır?

1- Word Processor "Kelime işlem programı" demektir. Mektup yazma gibi printer ile ilgili işlemleri yapmaya yarayan programlardır. (Çok genel olarak) Tabii ki C-64'te vardır. Geos, Tasword vs. vs..

2- Interrupt, bilgisayarın kendi işlemlerini yapmak için saniyede 60 kere bizden bağımsız yaptığı işlemlerdir. Mesela klavye kontrolü, port kontrolleri, ekran görüntüsü yenileme gibi. Bunlar biz bilgisayara söylemesek de yapılan işlemlerdir, bunları interrupt ayarlar.

3- Aslında sorunu pek anlamadım. İstediğin bir sayının tam sayı olup olmadığının kontrolü ise bana mektubunda yazdığın program doğru. Eğer ondalık-onaltılık sistem karşılaştırması ise bunu yapmak imkansız.

3- Ekran rengi çok hızlı bir biçimde değiştirilse böyle olur. Mesela: FOR T=0 TO 255:POKE 53280,T:NEXT satırı aynı etkiyi verebilir.

Kartal Turgut, İzmir

1- Ençok öğrenmek istediğim şey, Koala Painter'da yaptığım resimleri kendi programlarımda nasıl ekleyebilirim?

2- Acaba Geos teyp'te mevcut mu?

3- Last Ninja oyunlarında oyun başlamadan önce demolar gösteriliyorlar. Onları çizim programlarıyla mı yapıyorlar?

1- Koala ve Art Studio resimlerini kendi Basic programlarınızda kullanmanıza yarayacak programları daha önce vermiştik. Bu arada onlarda basım hatası oldu ve sonra yine düzeltmiştik. Cevabın o programlarda saklı.

2- Maalesef hayır.

3- Evet, oyunlardaki grafiklerin hepsi birer çizim programıyla hazırlanırlar. Başka nasıl olabilir ki?

Mehmet Aziz Cehdioğlu, ??

1- Inventory ve Title ekranı ne demektir?

2- Mesela diskette bulunan Terminatör 2, Outrun Europe gibi oyuları teybe çekebilir miyiz?

3- Platform oyunu ne demektir?

1- Inventory, bir oyunda yanında taşıdıklarınız anlamına gelir. Title ekranı ise oyunların açılış ekranına verilen isimdir.

2- Direkt disk oyununu teybe çekemezsiniz, ancak en yeni disk oyunlarının teyp versiyonları bilgisayar grupları tarafından hemen hazırlanıp piyasaya sürülüyor. Onlardan elde etmeye bak.

3- Platform oyunu, birçok bölümden oluşan, hoplaya zıplaya bir şeyler topladığın oyunlar. Mesela Giana Sisters, Rodland, Creatures, bunlar hep platform oyunlarıdır.

Taner Kazancı, İstanbul

1- Bir oyunu kırmakla resetlemek aynı şeyler mi?

2- Disk dergileri kasette yapılabilir mi? Hiç yapıldı mı?

3- Turbo Charger adlı oyunda 5 kanal ses kullanıldığı doğru mu?

4- Teypte fast load yapılabilir mi? Bir kartuş önerir misiniz?

5- Çift kasetli müzik setlerinde oyun kopya edilebilir mi? Edilirse sağlıklı olur mu?

6- Adventure oyunlar kaça ayrılıyor? Graphic veya text adventure ne demek?

7- Myth adlı oyunda demodan sonra güzel bir bayan resminde bir konuşma duyuluyor. Bu mümkün mü?

1- Hayır, kırmak, oyunun içine girip değişiklikler yapmak, resetlemek ise oyun esnasında bilgisayarı kapayıp açmadan açılış ekranına dönmek anlamına geliyor.

2- Kasette yapılan dergi görmedim ve yok. Tabi bi bu yapılamaz anlamına gelmiyor. Biraz daha uzun yüklemeli olarak yapılabilir aslında.

3- Doğru, ancak nasıl yapıldığını sormayın!

4- Teybin yüklemesini hızlandıracak bir kartuş yok ve de olamaz. Sadece bilgisayarın hafızasına bilgi aktarımını hızlandıracak kopya programları vardır, onlar sayesinde programlar hızlı kayıt edilir yüklenir.

5- Bu soruya ne desem bilmiyorum. Hayır diyemem, çünkü ben zamanında yapmıştım. Evet diyemem, çünkü her seferinde çıkmaz. Bir dene bakalım.

6- Adventure oyunlarının graphic, text, ikon ve daha birçok çeşidi vardır. Graphic adventure, oynarken aynı zamanda bulunduğun bölgenin resmini çizen adventure'dır. Mesela Keloğlan, bir graphic adventure'dır. Tept adventure ise sadece yazı yazarak oynanan ve ekranda yazdığın yazılardan başka hiçbir şeyin görülmediği adventure'lardır. Ikon adventure ise, hiç yazı yazmadan, ekranda yer alan bazı komutları kullanarak oynanan adventure'lardır. Mesela Elvira, Maniac Mansion.

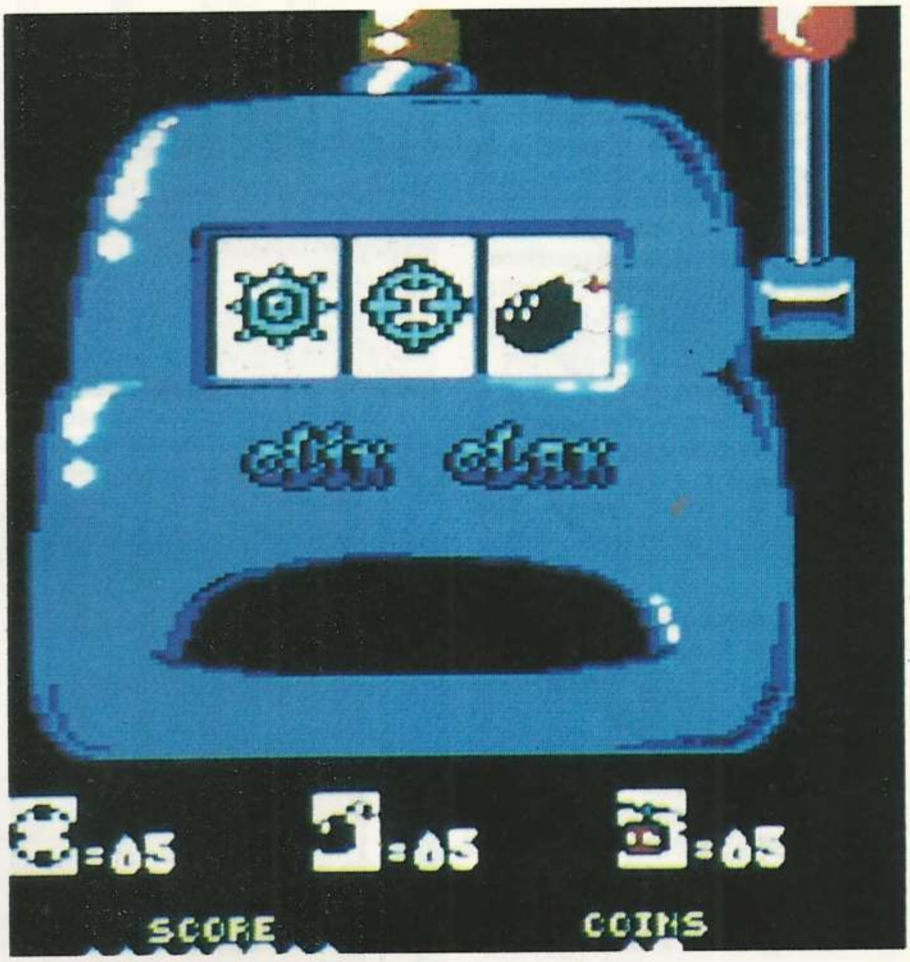
7- Bu konuşma tabii ki mümkün. İşte bunlara biz digitize sesler diyoruz. Yani gerçek bir konuşma bilgisayara aktarılmış.

Eveet, işte bu ay da bitti. Artık bir ay Su Şişe'siz kalmaya nasıl dayanacaksınız bilmiyorum ama acınızı bana mektup yazmaya devam ederek azaltmayı denerseniz beni çok mutlu edersiniz. Aççık seççik söylüyorum, hiç sizden bu kadar ilgi beklememiştim. Umarım beni yalnız bırakmazsınız. Sadece mektup değil, çalışmalarınızı da beklediğimi unutmayın! Sevgiler...

CLIK CLAK

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8



Ve işte bu ayın zeka oyunuyla karşınızdayım. Bu tür oyunları çok sevdiğimi söylememe hiç gerek yok, bunu hepinizin bildiğine eminim. Aslında bu benim elimde değil, çünkü her ay mutlaka bir tane kaliteli zeka oyunu elimize geçiyor ve tabii ki bunları oynaya oynaya insan zamanla alışıyor. Clik Clak, şirin çocukça sprite ve grafiklerle süslenmiş gayet ilginç bir oyun. Tüm oyun boyunca dünyanın ünlü binalarındaki saatleri onarmaya çalıştığımız bu oyun bayağa kafa istiyor. Tabii ki bu ilk bölümler için geçerli değil, ancaK zaman geçtikçe insan zorlanmaya başlıyor. Şimdilik hiçbir şey anlamadığınıza eminim, o yüzden en iyisi oyunu sizlere güzelce açıklayalım.

Clik Clak'da tüm işimiz birbirine uygun dişliler bulmak ve bu dişlileri birbirine ekleyip hepsinin hareket etmesini sağlamak. Oyun süresince bize verilen değişik boydaki dişlileri sırasıyla birbirlerine eklemeye çalışıyoruz.

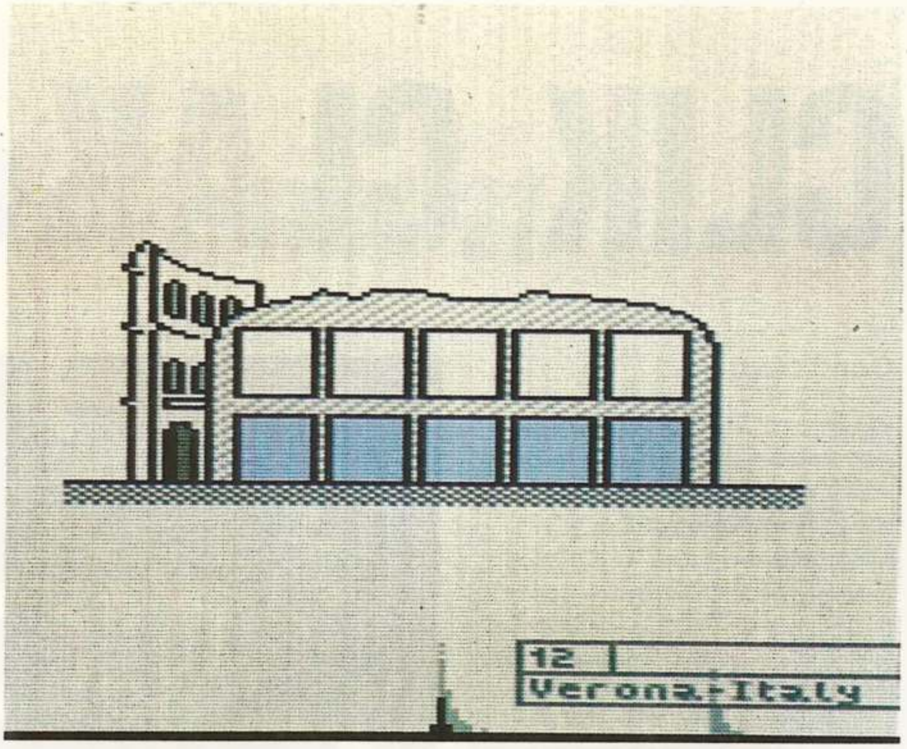
Oyunu yüklediğimiz an şirin açılış grafiğini görüyoruz. Bunu geçtiğimiz an karşımıza çeşitli ikonlardan oluşan bir menü geliyor. Buradaki ikonlar ve açıklaması şöyle.. En soldaki ikon oyuna başlamayı belirtiyor. Her türlü ayarlamayı yaptıktan sonra buraya basmalıyız. Onun sağındaki ikon oyuna istediğimiz bölümden başlamamızı sağlayan şifreyi girmemize yarıyor. Oyunda toplam olarak 12 bina, yani 12 bölüm var. Her bir binayı bitirdiğimizde bize bir sonraki bölümün şifresi verilecek ve daha sonra oynadığımızda oradan başlamamız sağlanacak. Tabii ki bu oyunu ben açıkladığıma göre bu şifreleri aramanıza gerek kalmayacak çünkü bu yazının sonunda tüm bu şifreleri bulacaksınız (zaten intro'dan sonra bu şifreler kırıcı grup tarafından verilmiş, ancak sizdeki Clik Clak başka bir versiyon olabilir). Sırada bir sağdaki ikon var. Buradan oyun sırasında müzik isteyip istemediğinizi seçebiliyorsunuz. Müziklerinin o kadar mükemmel olmadığını ve oyun sırasında kafanızı toplamanız gerektiğini göz önüne alırsak buradan müziği kapatıp ses efektlerini açmanızda büyük yarar var. Veya her şeyi kapatıp müzik setinden Mariah Carey dinleyebilirsiniz (Kim bu Mariah yahu? Ed.). Bir sonraki ikon şimdiye kadar yapılmış en yüksek skorları görmenize yararken en sonuncusu ise oyunu yapanlar hakkında sizlere bilgi veriyor. Eveeet, her şey hazır mı? O zaman oyunumuza başlayalım.

Oyunumuz bir ekranda geçiyor. Bu ekranın üst ve en büyük kısmı oyun alanına ayrılmışken alt tarafında oyunu oynamak için işimize yaracak 4 büyük ikon ve ekranın en alt kısmında ise oyunla ilgili bilgilerimizin yer aldığı tablo var. Oyunumuzun genel amacı, sol tarafta hareket halinde olan dişliye yenilerini takarak ekranın en sağ tarafındaki dişliye bağlamak ve onu hareket ettirmek. Tüm bu iş için tabii ki joystick'imizi kullanıyoruz. İlk olarak ekranın alt kısmındaki 4 önemli ikonu açıklayalım. Bunların en solundaki ve üzerinde dişli işareti olanı anlamak zor değil. Eğer bunu işaretler ve joystick'i yukarı itip oyun ekranına dönersek ekrana dişli koyuyoruz. Burada koymak üzere olduğumuz dişlinin boyutları belirtiliyor. Tek yapa-

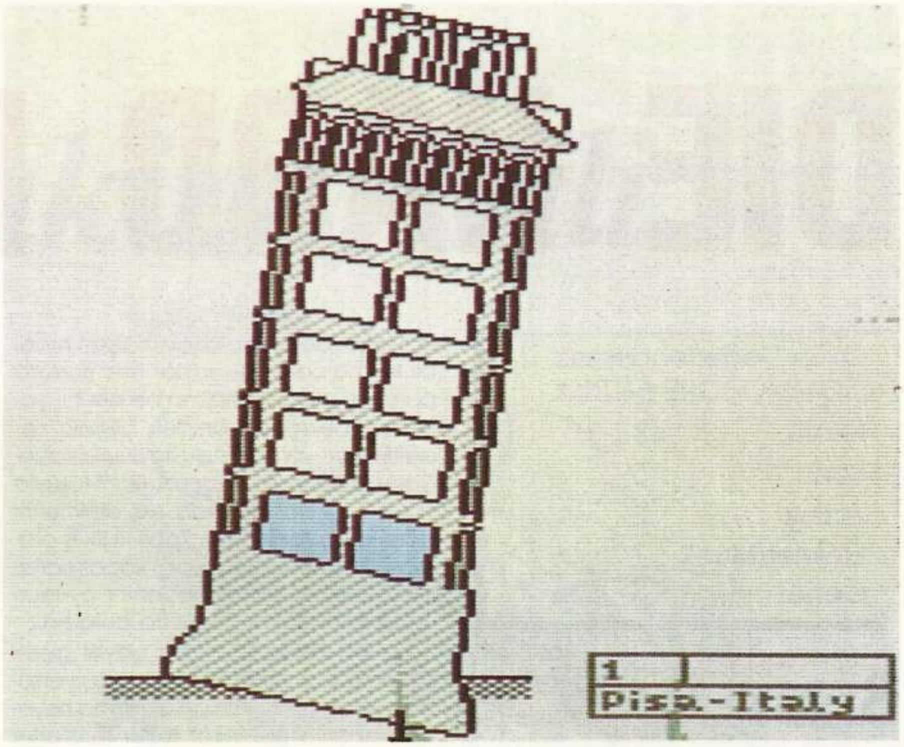
çağımız istediğimiz tahtanın üzerine gelip ateş tuşuna basmak. Ancak burada bir olay var. Elinizdeki dişliyi yerleştirirken altında başka dişli olmamasına dikkat edin. Sadece dişler birbirine girecek kadar yaklaşabilirsiniz, fazlası yasak. Dişlinizi yerine koyduğunuz an yerine yenisi verilecektir. Elinizdeki dişliden sonra hangisinin verileceğini ekranın en sol alt köşesindeki kutucuktan öğrenebilirsiniz.Önemli ikonlarımızdan ikincisi ise hedefimiz. Biz oyunumuzu oynarken ve mutlu mutlu dişlilerimizi sıralarken ekranda iki tane şaşkın şaşkın bakan yaratık bizlere arada sırada zarar verecek hareketler yapacaktır. Bunlardan biri, bazen bizim dişlileri taktığımız tahtaların üzerinde zıplamaya başlıyor ve bir süre sonra onu kırıyor. Böylece oraya dişli takamıyoruz. Bu olay bazen zararlı değil, ancak bazı kritik noktalardaki tahtaların yok olması, bizim ekranın en sağındaki hareketsiz dişliye gitmemize engel olabilir. Diğer yaratık ise çalışan dişlilerin üzerine gelip bir süre durunca o dişliyi eskitiyor, ve zaman zaman kullanılmaz duruma düşürüyor. İşte bize zarar veren bu iki yaratığı, oldukça şirin olmalarına rağmen bir süre için de olsa oyun sahamızdan uzaklaştırmak zorundayız ve üzerinde hedef işareti olan bu ikonu işaretleyip edindiğimiz hedefle yaratıklara nişan alıp onları aşağı düşürmeliyiz. Bu bir süre için rahat nefes alıp düşünmemizi sağlıyor. Eveet, şimdi sıra bir sonraki ikonda. Burada ise bir bomba görüyoruz. Kullanımı ise gayet basit. Dişlileri sıra sıra dizip hareketsiz dişliye doğru yol alırken yanlış bir hareket yapıp çok alakasız bir yere dişlimizi koyabiliriz. İşte böyle bir anda bu yanlış koyduğumuz dişliyi kaldırmak için onu bombalamamız gerekiyor. Bunu ise bomba ikonunu seçip yanlış koyduğumuz dişlinin üzerine gelip ateş tuşuna basmamız yeterli. Son ikonumuz ise dişlileri yağlamakla ilgili. Sizlere az önce yaratıklardan birinin dişliler üzerinde durarak onları eskittiğini söylemiştim. İşte böyle bir olay olursa, buradan yağ ikonunu alıp dişlinizi yağlıyorsunuz ve tekrar sağ salim çalışmaya başlıyor.

Dişli koyma ikonu hariç, diğer ikonların altında çeşitli sayılar göreceksiniz. Bu sayılar o aletlerden kaç tane kullanabileceğimizi gösteriyor. Başka bir deyişle, kullanabileceğimiz bombalar ve yağlar sonsuz değil. Her kullandığımızda bir tane azalıyor ve sonuçta elimizde kalmıyor. Bu yüzden onları idareli kullanmaya özen gösterin.

Oyun başladı ve biz araya kendi dişlilerimizi koyarak en sağdaki hareketsiz dişliyi de döndürmeyi başardık diyelim. Peki sonra ne olacak? Sonra, ekran kayacak ve az önce hareketlendirdiğimiz dişliden başlayarak yeni bir dişliye



kadar ulaşmaya çalışacağız. Her bölümün başında, hangi binadaki dişlileri yerleştireceğimiz gösteriliyor. Mesela, ilk bina olan Pizza Kulesi'nin toplam 4 katı ve her katta 2 odası var. Bu demektir ki, ilk katın ilk odasındaki dişlileri yerleştirince ekran kayacak ve bir oda daha gelecek karşımıza. Bu ikinci odayı da halledince bir üst kata çıkacağız. Bu yolla giderek tüm katları teker teker bitirecek ve binayı tamamlayacağız. Bitirilmesi gereken toplam 12 bina ve birçok oda var. Biraz yukarıda sizlere kullandığımız bomba ve yağ gibi nesnelerin sayılı olduğunu söylemiştim. Peki bunları geri elde etmenin bir yolu yok mu? Harcadığımız bombalar yerine yenilerini elde edemeyecek miyiz? Tabii ki edeceğiz. İşte bunun yolu, oyun ekranının sağ-alt köşesinde COINS diye bir kelime göreceksiniz. Oyunu oynarken belirli aralıklarla bilgisayar sizlere coin (Türkçe anlamıyla jeton) veriyor. Eğer bir ya da birkac coin aldıktan sonra odaları bitirip bir sonraki kata geçmeye hak kazanırsak, üst kata geçmeden önce



apayrı bir ekran geliyor gözümüzün önüne. Bu ekranda kocaman bir kollu kumar makinesi göreceksiniz. Ateş tuşuna bastığınız zaman az önce oyundan kazandığımız jetonu alete atıyorsunuz ve tüm simgeler fıldır fıldır dönmeye başlıyor. Bunları sırasıyla durduruyoruz ve gelen benzer şekillere göre yeni bombalar, yağlar kazanıyoruz. Hangi şekilleri yanyana getirince ne kadar bonus kazanacağımız aynı ekranda şekillerle belirtilmiş. Bunları inceleyerek neye ihtiyacınız olduğunu da göz önüne alarak hesabınızı yapın.

Oyunumuzu ana hatlarıyla anlattıktan sonra biraz da ayrıntılara inelim. İlk olarak yine şaşkın yaratıklardan söz edelim. Bu yaratıkları aşağı düşürmenin tek yolu onları bombalamak değil. Eğer durdukları tahtaya bir dişli takacak olursanız yine aynı etkiyi yapıyor ve tepetaklak aşağı düşüyorlar. Her odayı bitirdikten sonra ekrana dizdiğiniz dişlilere göre puan veriliyon. Tüm hareket eden ve işe yarayan dişliler için puan kazanırken, boş boş duran çarklar için puan kaybediyorsunuz. Eğer biraz baştan savma oynadıysanız, bölüm geçmenize rağmen puanınız sıfır olabilir. Tüm dişlileri mantıklı bir sıralamayla dizmeniz lazım. Mesala iki tane farklı yöne dönen dişliyi birbirine bağlayamazsınız, o zaman tüm sistem kilitlenir, siz de kilitlenmeyi doğuran dişlileri bombalarsınız. İlerki bölümlerde olaylar daha da zorlaşıyor. Mesela başta bir dişliyi istediğiniz gibi koyarken, ilerde üzerlerinde bir ok işareti olan dişliler çıkıyor. Bu dişliler ancak ok yönünde dönebilirler, aksi taktirde dişli sisteminizi kilitleyebilirsiniz. Son bölümlere doğru dişli takabileceğiniz tahta sayısı iyice azalıyor. Bu yüzden sadece orada kullanılması gereken dişlileri kullanabilirsiniz, başka bir yoldan gitmek imkansız. Yolunuzun üzerine çıkan başka engeller yine yönünüzü değiştirmenize sebep oluyor. Tabii ki siz tüm bunları yaparken bir de zaman limiti işliyor olacak. Ekranın alt kısmında bir uçtan bir uca uzanan şerit renklendikçe zamanınız azalıyor. Verilen zaman içinde binanın bulunduğunuz katını bitirmeniz gerekiyor. Dikkat, bulunduğunuz odayı değil, tüm katı. Eğer başaramazsanız o kadın ilk odasına dönersiniz. Alttaki ikonları kullanmak için ise joystick'inizi en aşağıya çekip ekran dışına çıkmanız yeterli.

İşte Clik Clak bu kadarcık. Bu ayın en iyi zeka oyunu olarak tercihiniz bu oyun olmalı. Aslında o kadar zorlayan bir oyun değil, mesela bunu bir Think Cross ile karşılaştırdığımızda çok çok çok basit kalır. Eğer bu oyunlara bir yandan başlamak istiyorsanız size iyi bir başlangıç oluşturabilir. Şirin grafik ve animasyonlarla oluşturulmuş güzel bir oyun. Almazsanız bir boşluk hissetmezsiniz, ancak alırsanız "Allah kahretsin, bu oyuna bir de para verdim?" demezsiniz. Ben olsam alırdım, ancak bende bu tür oyunların manyaklığı var. Yine de benden tavsiyesi (artık yazılarımı başka bir sözle bitirmeyi öğrensem...) (Hiç fena olmaz. Ed.).

Bölüm Şifreleri:

1- --------
2- peschi
3- mastro
4- Uriolo
5- natalu
6- ciupet
7- moralo
8- sufeis
9- imanid
10- niridn
11- idrepe
12- quaqua

DIE HARD II

Oyun Değerlendirmesi:	
COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 5
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 6

Bu dergi için ilk yazımın ilk satırını yazarken sizlere ilk kez merhaba diyor ve ilk oyunumu açıklamaya başlıyorum. Bu oyun bir dizinin ilk bölümü değil, zaten ilk kez görseydik ilkine göre daha kötü olduğunu söylemezdik. Peki, peki, ilkelce yazmayı bırakıp işimize bakalım. Yanılmıyorsam hepiniz Die Hard 2 adını gördüğünüzde şaşırdınız, çünkü bunun ünlü bir filmin oyunu olmasının yanı sıra, gayet kaliteli bir oyunun da ikinci bölümü. Sizleri daha en başından hayal kırıklığına uğratmak istemezdim ama Die Hard 2'de genel kurala uydu. Hangi genel kural? İşte bu: Adı ünlü olan oyunların kendileri güzel olmaz. Bir Simpsons, Ninja Turtles, Roger Rabbit, Rambo, Indiana Jones ve adını sayamayacağım birçok oyun. Tabii bunların arasında Hudson Hawk ve Terminatör 2 gibi yüzümüzü güdürenler de olmuştu ancak bunları bir istisna olarak kabul ediyoruz.

Die Hard 2'yi sinemalarda izledinizse bilirsiniz. Kahramanımız büyük bir sevgiyle karısını havaalanında beklerken teröristler bir sürü olay çıkarır ve adamımız (Bruce Willis tabii..) kendini sıcak ateş hattının içinde bulur. Biz de oyunda onun yerini devralıyoruz. Oyunumuz toplam 6 bölümde geçiyor, ancak söylemesi üzücü de olsa bu 6 bölümün pek birbirlerinden farkı yok. Arka plan değişmeleri haricindeki olaylara pek değişme olarak bakmayız bile. Her neyse, ben oyunu anlatayım, kararını yine siz verin.

Oyunu yüklediğimiz an ilk göreceğimiz şey filmin posterinin resmi. Bunu geçtiğimiz an bir menü ile karşılaşıyoruz. Burada 1 tuşuyla joystick'i, 2 tuşuyla klavyeyi seçebiliriz. Eğer klavyeyi seçmişsek 3 tuşuna basarak onu yöneteceğimiz tuşları belirleyebiliriz. 4'e bastığımız takdirde oyunu başlamadan evvel bir ısınma çalışması yapabiliriz. Burada polislerin atış çalışmasına benzer bir çalışmayla ekranda aniden beliren hedefleri vuruyoruz. 6 tuşu ile oyun sırasındaki müziği açıp kapatabilir, 7 tuşuyla da yine oyun sırasında ses efektlerini açıp kapayabilirsiniz. Tabii ki ilk iş olarak sizlere kesinlikle müziği kapatmanızı tavsiye edeceğim. Nedenini oyunun müziklerini duyduğunuzda anlarsınız.

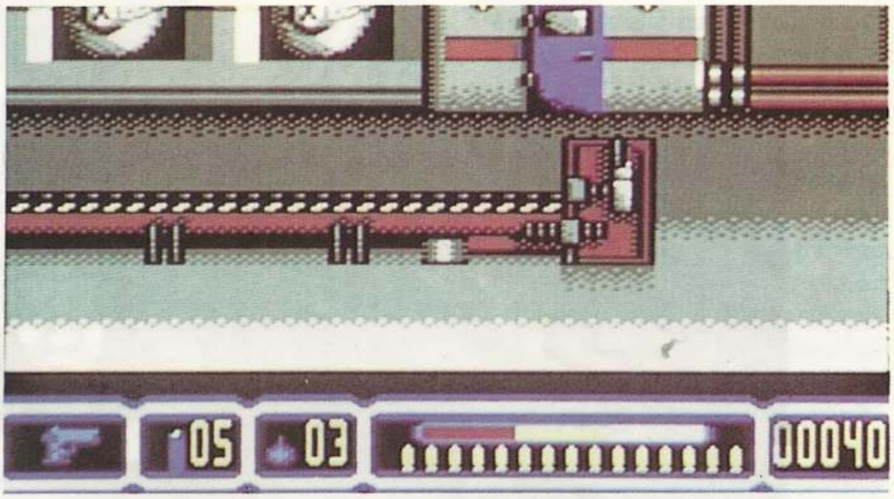
Oyuna başladığınızda gayet güzel bir arka plan grafiği ile karşılaşıyorsunuz. Ateşe bastığınız an ekranda heyecan başlıyor ve teker teker teröristler atağa geçiyorlar. Oyunda biz bir hedefi yönetiyoruz ve tüm 6 bölüm boyunca bu hedefi yönetip joystick'imizi autofire'a alıp teröristlere terör kusuyoruz. Evet, anladığınız gibi yine operation Wolf türü bir oyunla karşı karşıyayız. Ne bileyim, çok kullanılan bir oyun türünü birkez daha kullanırsanız yeni birkaç olay eklersiniz. Maalesef hiçbir yenilik yok ve tek yaptığınız ekranın çeşitli noktalarından ekrana girip duran teröristleri vurmak. Oyuna ilk başladığınız an yanınızda basit bir silah var ve bu silah teker teker ateş ediyor. Teröristleri vurdukça onların silahlarını toplayabiliyorsunuz. Aslında yapımcılar bu yönden oldukça cömert davranmışlar, neredeyse her 3 adamda bir, güzel bir silah düşüyor. Bu düşen silahları da hedefinizle vurunca onları almış oluyorsunuz. Her silahın belirli bir süre kullanımı var, bu da o silahın mermileriyle doğru orantılı. Silahı aldığınızda birkaç şarjör (gun clips) birlikte alıyorsunuz. Bu silahla adamları öldürürken fazladan şarjör toplayabilirsiniz tabii, böylece silahınızın ömrünü uzatabilirsiniz. Tüm cephaneniz bittiğinde emektar tabancanıza geri dönüyorsunuz. Alabileceğiniz silahlar ve güçleri bayağı değişik, ancak sonuçta yine yaptığınız sadece ve sadece adamları öldürmek. Önünüze gelen herkesi öldürmenin kolay olacağını düşünen programcılar, araya öldürülmemesi gereken insanlar da koymuşlar. Bunlar beyaz giysili ve onları vurduğunuz an sizin enerjiniz azalıyor, bu yüzden kendi iyiliğiniz için bundan vazgeçin. Azalan enerjinizi yine teröristlerden toplayabildiğiniz ilk yardım çantaları (medical kit) ile yükseltebilirsiniz. Biraz dalıp işin ucunu kaçırırsanız ve ekranı terirӧstler basarsa eliniz hemen

space tuşuna uzansın çünkü adamımız bu durumda bomba atıyor. Bomba sayımız da tabii ki sınırlı ama bunları da teriröstleri vurduğumuzda onlardan edinebileceğimizi söylememe gerek yok herhalde. Biz onlara bomba atıyoruz, bu arada onlar da bize atabiliyorlar (ne adaletli oyun!). onların attığı bombaları bize doğru uçarken hedefimizi havada vurmamız mümkün. Ekrana giren her terörist bize sadece bir kez ateş etip ekran dışına kaçıyor. Bu yüzden zaten bir kere ateş eden adamı kovalamanıza gerek yok, onun yerine size henüz ateş etmemiş kişileri bulun. Oyunun en çok hoşuma giden olayı ise şu oldu. Teröristlere ateş ettiğinizde ıska geçerseniz arka plandaki duvar, araç veya taşıtlarda birer kurşun deliği açılıyor. Bu gerçekten çok ilginç ve güzel yapılmış. Her bir alanı tamamladığımızda kalan enerjimize puan veriliyor ve ekran sola doğru hareket etmeye başlıyor, sağ taraftan yeni bir bölgeye geliyor. Bu yolla iki-üç bölge değiştirince sonunda bölüm sonu patronları geliyorlar. Alışageldiğimiz büyük bölüm sonu canavarları yerine bu sefer sayıca fazla komandolar geliyorlar. Bu komandolar yerde takla atarak ilerliyorlar ve üzerimize bol bol bomba atıyorlar. Onları da defetmeyi başarırsak bir sonraki bölüm yükleniyor. Bambaşka bir şey beklerken aynı bölümün sadece arka plan grafiklerinin değiştiğini görüp hayal kırıklığına uğruyoruz. Tüm 6 bölüm bu yolla pek bir değişiklik olmadan ilerliyoruz. Tek değişiklik 5. bölümde meydana geliyor, o da saklandıkları kiliseden kar kızakları ile kaçarlarken onları kovalıyoruz. Ancak burada animasyonlar çok kötü ve belirsiz yapılmış. Oyunun en can alıcı bölümü ise son bölümü. Burada meşhur kanat üzerindeki savaşı oynuyoruz. Hareket halindeki uçağın pencerelerinden teröristler bize ateş ederken arada bir açık iki kapıdan çıkan komandolar yine takla atarak bize doğru yaklaşıyorlar ve vurmaya çalışıyorlar. Bu bölümü de bitirirseniz bir son mesaj sizi bekliyor.

Oyun ekranı ise şu şekilde düzenlenmiş... Sol alt tarafta kullandığımız silah, onun yanında kaç tane bombamız kaldığı, kaç şarjör kaldığı var. Enerjimizin altındaki yatay cephane göstergesi ise şarjör sayısına göre düzenlenmiş. Yani her o cephane çizgisi sona geldiğinde bir şarjörümüz bitmiş oluyor.

En sağ tarafta ise skorumuzu görmek mümkün.

Sonuç olarak sizlere Die Hard 2'yi tavsiye etmek isterdim, ancak her şey gayet klasik. Aynı nakarat, hepsi bayat. Oyunun yapımcı firması Grandslam adını daha önce duyduğunuza eminim, gayet eski bir firma olmasına rağmen bu derecede bir oyun çıkarması



beni bayağı şaşırttı. Yanlış anlamayın, oyun olarak kötü değil, ancak bu tür oyunlardan zaten piyasada o kadar çok var ki, Die Hard 2'nin arşivinizde olup olmaması sizi müzik dünyasında Mariah Carey'in olup olmaması kadar ilgilendirmiyor. (Merhaba Can, heh he!) (Mariah Carey de kim? Ed.) Bu oyunu alacağınıza gidip bundan 1-2 sene önce çıkan No Mercy adlı oyunu alın. Beğenmediğim halde bu oyunu neden açıkladığımı merak edebilirsiniz. Ben bu oyunu burada açıklamadaysım, eminim aranızdan birçoğu bilgisayarcınıza gittiğinde ve bu oyunu listede gördüğünde "Vaay!. Die Hard 2 çıkmış! Bunu istiyorum!" diyecektiniz (sakın inkar etmeyin!). Artık en azından Commodore Dergisi okuyucuları bu hataya düşmeyecekler. Eğer savaş oyunlarına dayanılmaz derecede bir zaafınız varsa tamam, alın, ama yoksa... Hemen sayfayı çevirip başka bir açıklamayı okuyun.

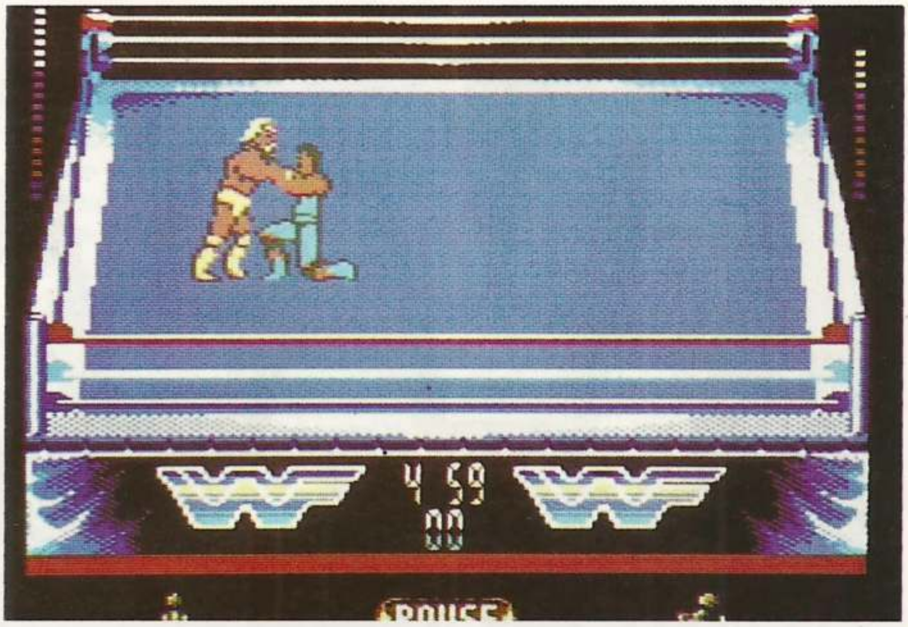
WWF WRESTLE MANIA

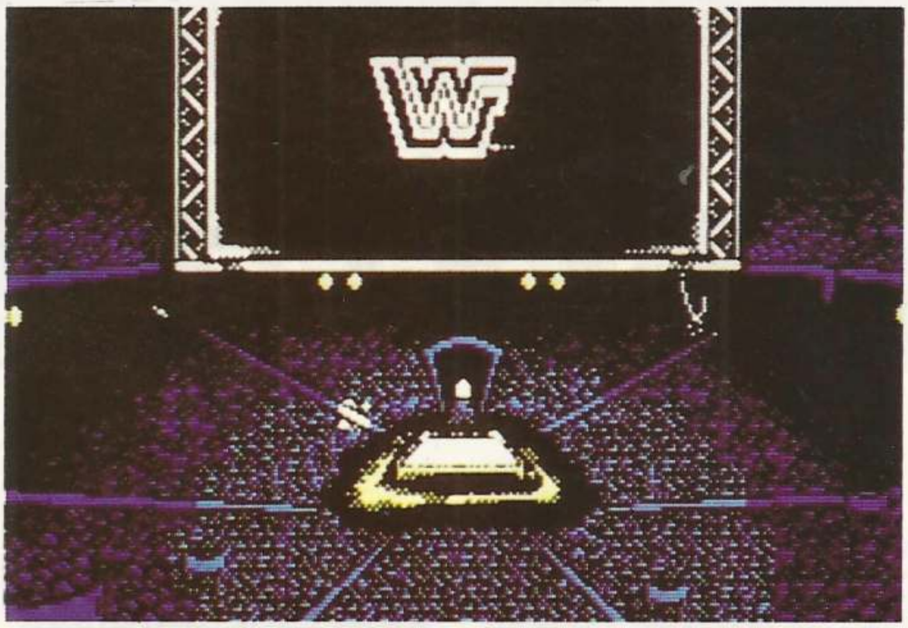
Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Merhaba spor meraklıları. Şöyle azıcık sert, kemik sesi getiren cinsten bir oyuna ne dersiniz? Evet mi? O zaman tam sayfasını okuyorsunuz, devam edin. İşte C-64 tarihinin büyük ihtimalle en iyi, en oynanabilir ve yine büyük ihtimalle en zor pankreas oyununa hoşgeldiniz. Aslında sizlere hiçbir şey demeden "Ocean tarafından yapılmış bir pankreas oyunu" desek yeterdi, ama siz gönlünüzü ferah tutun, beklediğinizden daha uzun ve detaylı bir yazı bulacaksınız. Pankreas hepinizin bildiği gibi gayet sert (vahşi?) bir spordur. Türkiye'de pek yaygın olmamasına rağmen hepinizin en az bir kere pankreas maçı seyrettiğine eminim. İnsan azmanı adamların birbirlerini tutup fırlattıkları, üstlerine zıpladıkları, zor, ancak zor olduğu kadar seyirciyi o kadar da coş-

turan bir spor. Belki başta yadırgandı, ancak artık o kadar tutulan bir spor ki, bilgisayarlarımıza bile girmeyi başardı. Wrestle Mania, bu pankreas oyunlarının en son piyasaya çıkanı. Piyasaya çıkan filmerin oyunlarını yapmaya bayılan Ocean bu sefer biraz daha değişik bir konuya el atmış ve bu pankreas çılgınlığını monitörlerimize getirmiş. Bize göre iyi yapmış, ama bakalım sizleri de buna inandırabilecek miyiz?

Programı yükleyip açılışlarını geçtiğinizde bilgisayar bu oyunu kaç kişinin oynamak istediğini soruyor. Burada 1 ya da 2 kişi girebilirsiniz. Eğer 2 kişi girerseniz 2 oyuncu birbirine karşı maç yapıyorlar, ancak bu durumda bölüm geçmek gibi bir olay sözkonusu değil. Maçınız bittiğinde bilgisayar size tekrar karşılaşmak isteyip istemediğinizi soruyor ve cevabınız "Hayır" olursa, tekrar açılış ekranına dönüyor. Eh, yeteri kadar ısındığımıza göre artık "1" tuşuna basıp rakiplerimizin arasına dalıyoruz. WWF Wrestle Mania oyunu hazırlandığında karşılaşmayı yapacak karakterler gerçek WWF karakterlerinden seçilmiş. Aranızda belki pankreas meraklıları vardır. Eğer gerçekten varsa bu oyundaki karakterleri mutlaka tanırsınız. Oyunda yapmamız gereken şey, karşımıza çıkacak 5 adet rakibi dümdüz ederek şampiyon olmak. Bilgisayar bize ilk olarak kendi karakterimizi seçmemizi söylüyor. Seçebileceğimiz karakterler ve özel hareketleri şöyle: Hulk Hogan'ı seçersek hareketi olan Legdrop off the ropes, Ultimate Warrior'u seçersek hareketi olan Gorilla Press ve son olarak British Bulldog'u seçersek hareketi olan Running Power Slam'i yapabiliriz. bu hareketler tüm karakterlere özel ve bunları yaptırmak için joystick'imizin biraz sağlam olması gerekecek. Bu konuya az sonra değineceğiz.

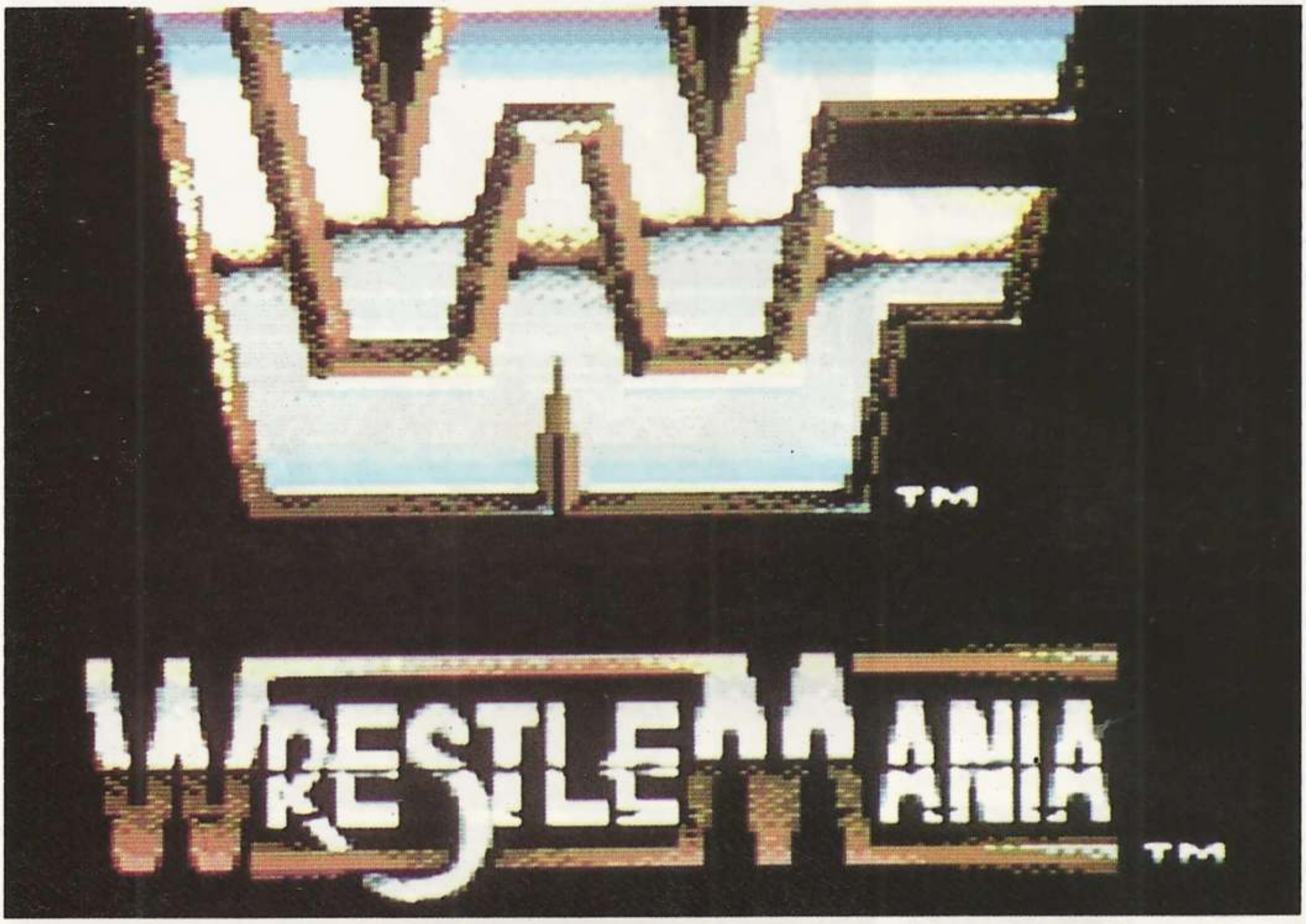




Oyun süresince 5 adet rakibimiz olacağını daha önce belirtmiştik. İşte rakiplerimiz. Mr. Perfect, The Warlord, Million Dolar Man, The Mointie ve Sergeant Slaughter. Eğer kemeri almak istiyorsak bu zorlu 5 rakibe dayanmamız gerekecek.

Siz karakterinizi seçip bilgisayar da rakibinizi belirleyince oyun tüm sıcaklığıyla başlıyor. Ekranda ilk farkedeceğiniz şey kemiklerin kırılacağı ring. Ringin iki tarafındaki dikey çubuklar iki pankreasçının enerjilerini belirtir. Sol taraftaki sizin enerjiniz. Oyunda toplam 4 hakkınız var. Her yenilişimizde bir hakkımız gidiyor. Ringin alt kısmında ise zamanımız var. Toplam süre 5 dakika ve bizim rakiplerimizi 5 dakika içinde yenmemiz bekleniyor. Oyunu oynarken dikkatinizi çekecek olay, adamlarınıza birçok hareket yaptırabildiğiniz olacaktır. Joystick'in olabilen tüm kombinasyonları bize değişik bir hareket gösterecek. İsterseniz bu hareketlerin ne olacağına bir bakalım.

Adamımız ringin içindeyken, yumruk atmak için ateş tuşuna basın. Tekme atmak için her hangi bir yöne çekip ateş tuşuna basın. Uçan tekme atmak istiyorsanız, yine joystick'nizi herhangi bir tarafa çekin, ancak bu sefer 2 kez ateşe basın. sola koşmak için iki kere sola, sağa koşmak içinse joystick'inizi iki kere sağa çekin. Eğer tırsarsanız, ringden çıkmak için ekranın alt tarafına yürüyüp iplerden aşağı inin. Şimdi ise adamımız koşarken yapabileceğimiz hareketler. Koşmaya başladıktan sonra ateşe basarsanız, adamımız uçarak rakibine diziyle vuracaktır. Eğer koşarken uçan tekme atmak isterseniz, koştuğu yöne çekip ateş tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Hey, durun, daha yapabildiğimiz birçok hareket var, devam ediyoruz... Rakibinizi yere sermeyi başarırsanız, ona daha da güzel eziyet edebilirsiniz. Mesela, kafasını ezmek istiyorsanız yerdeki rakibinizin üzerine gelip ateş tuşuna basın. Daha da çok acı vermek isterseniz rengin köşesine çıkıp üzerine zıplayabilirsiniz! (Ah, ben bir fena olmaya başladım). Köşeye çıkmak için adamınızı köşeye doğru ilerletmeniz yeterli. Eğer bir hareket yaptırmazsanız, bir süre sonra adam tekrar ringe iniyor, o yüzden elinizibiraz çabuk tutun. Oyunun en önemli hareketi kesinlikle saydırma hareketi. Her rakibinizi yere serdikten sonra, onun resmen yenildiğini ilan etmek için saydırma yapmalısınız. Hangi boks oyunlarında 10'a kadar sayarlar ya, işte onun gibi. Rakibiniz yerde serilyken üzerine gelin ve joystick'i aşağı çekip ateş tuşuna basın. Eğer 3 kere



saydırmayı başarabilirseniz, ringden kazanan olarak siz iniyorsunuz.

Oyunun en bıktıran olayı, bazı hareketleri yapmaktaki zorluk. Mesela, yukarıda sizlere her karakterin özel bir hareketi olduğunu söylemişptik. Bu özel hareketleri bir durumda yapabiliyoruz. Eğer rakibinizle kolkola (güreş yapar gibi) kapışırsanız, hemen joystick'i hızla sağa sola sallamanız gerekiyor. Eğer bilgisayardan daha hızlı sallamayı becerirseniz, özel hareketinizi ona karşı yapabiliyorsunuz. Eğer yavaş kalırsanız sonuçta yere serilen siz oluyorsunuz tabii. Yerden kalkmak için ise son hız ateş tuşuna tekrar tekrar basmanız gerekiyor. Böylece adamımız güç topluyor ve tekrar ayağa kalkıyor. Tabii ki burada joystick'inde Auto fire'ı olanların yaşadığını söylememize gerek yok. Oyunun bu bölümündeki çok enteresan ve güzel nokta, yapmanız gereken hareketlerin ekranın alt kısmında gösterilmesi. Mesela, adamınız yere serilirse, ekranın alt kısmında bir ateş tuşu grafiği çıkıyor ve ona basmanız isteniyor. Bunlar kaçük ayrıntılar, ancak güzel şeyler.

Eğer herhangi bir nedenden dolayı ringin dışına çıkmak zorunda kalırsanız (bu herhangi bir neden rakip tarafından dışarı atılmak da olabilir..) 20 saniye içinde ringe dönmeniz gerektiğini untumayın. Eğer herhangi bir taraf 20 saniyeyi geçirirse, otomatikman elenmiş olursunuz, yani bir hakkınız gider. Bu yüzden kaçacak delik arayacağınıza ringde rakibinizi altetmeye çalışın. Oyunu P tuşu ile durdurabilir ve başlatabilirsiniz. Restore tuşuna bastığınız an ise bir hak kaybedecek ve o maça baştan başlayacaksınız.

Oyun aslında bayağı gerçekçi yapılmış. Şimdiye kadar yapılan pankreas oyunları nasıldır pek bir bilgim yok ancak Wretle Mania'daki hareket çeşitliliği ve rakibinizin gayet mantıklı oynaması oyunu çekici hale getiren özelliklerden sadece ikisi.

Mesela karşınıza çıkan ilk rakip olan Mr. Perfect bile sizi bayağı yoruyor. Joystick'i gelişi güzel her yana çekmek yerine açıkladığımız şekilde yönlerini tam olarak kavrarsanız pek zorlanacağınızı sanmıyorum, ancak aynı şeyi joystick sallama için söyleyemem. Bu oyunla ilgili çok ilginç bir nokta daha var.. oyunun crack versiyonu 1 yüz tutarken orijinal 1 diski tamamen kaplıyor. Ancak Ocean orijinalinde büyük bir sürpriz yapmış. Orijinal kutusunu açtığınızda içinden oyunla beraber 14 dakikalık bir de video kasedi çıkıyor. Siz de kasedi izleyip gaza geliyorsunuz ve bu oyunu yüklüyorsunuz. Eğer oyunu bitirmeyi başarırsanız güzel bir son ekranı sizi bekliyor ancak (kuru kuruya bir tebrik mesajı olmaması ne güzel..). Son ekranın nasıl bir şey olduğunu da artık siz görün. Eğer vurdulu kırdılı oyunlardan hoşlanıyorsanız, "Bu oyunu kaçırmayın!" dememe hiç gerek yok. Joystick'i sağlam 64'çüleri hemen en yakın bilgisayarcıya davet ediyoruz, hangi oyunu alacağınızı söylememe gerek var mı?

BLACK HORNET

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Hepinize tekrar merhaba. Hepinizin bu oyun tanıtımı sayfalarını zevkle karıştırdığınıza eminim, çünkü geçen ay oyun açısından çok iyi geçti. Hemen hemen her konuda çok kaliteli oyunlar gördük ve tabii ki bunları size tanıtmayı unutmadık. Zeka oyunlarından spor oyunlarına, shoot'em up'dan savaş oyunlarına kadar her şey var bu ay. Eveet, bu başlık altında açıklayacağımız oyun ise son zamanlarda elimize geçen en güzel shoot'eM up. Adıyla, Black Hornet. Black hornet her yönden insanı tatmin eden bir yolla yapılmış. Güzel ve rahat oynanılabilirlik (Bu kelimeden nefret ediyorum. Ed.), hızlı kontrol, kullanabildiğimiz ve etkili olan birçok silah ve son olarak da bol çeşit düşman ve güzel grafiklerle süslenmiş 5 bölüm. Çoğunuzun sevdiğine emin olduğum "dıştan görünüşlü uçak savaşı" olarak da tanımlayabileceğimiz Black Hornet eğer zevkinizi yok etmek istemiyorsanız trainer sorularına YES demediğiniz an sizleri uzun süre oyalayacak bir oyun.

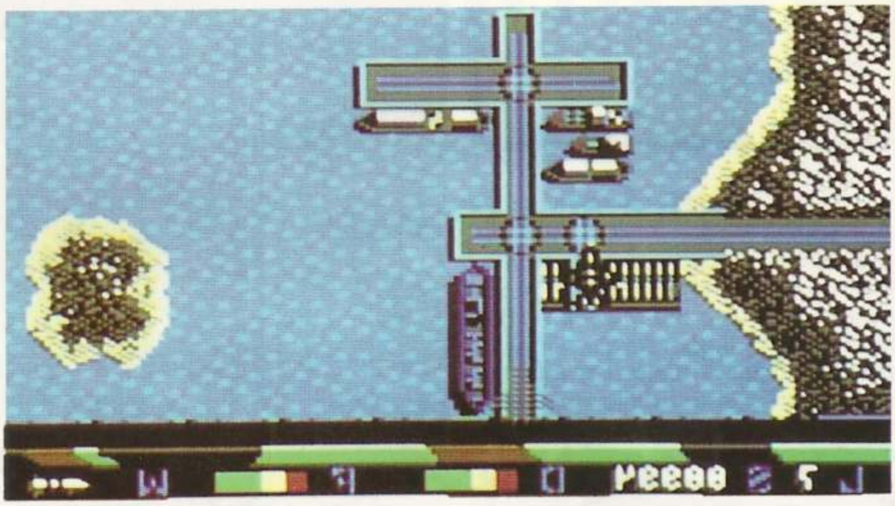
Oyunun konusu aslında bana biraz uçuk gibi geldi. Ni bileyim, bir uçak kullanarak birçok düşmanı yok ediyorsunuz, ben bunu ülkemiz için yaptığımızı sanırdım. Yanlış, dünyamızı işgalci kuvvetlerden kurtarıyormuşuz.

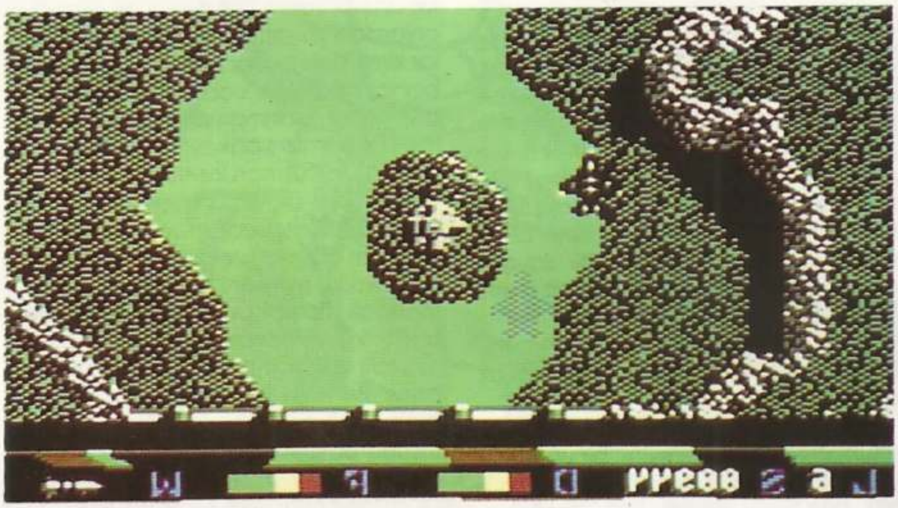
Daha önce de söylediğim gibi oyunumuz toplam 5 bölümden oluşuyor. 5 bölüm deyince isteğiniz kaçmasın, bu 5 bölüm gayet uzun ve hareketi olarak hazırlanmış. İlk bölümlerde dağların üzerinde uçarken ilerki bölümlerde nehirlerin, vadilerin, denizlerin üzerinden uçuyor ve son bölümde ise uzaya çıkıyoruz? Evet, yapımcılar burada uçmuşlar ancak zaten görevimiz de dünyayı onlardan kurtarmak değil miydi? (Onlar kim? Yapımcılar mı? Ed.) Oyunumuz birinci bölümde uçağmızın havaalanından havalanmasıyla başlıyor ve hemen kendimizi sıcak bir savaşın içinde buluyoruz. Düşman kuvvetleri ve yeryüzü grafikleri oldukça güzel çizilmiş ve anime ettirilmiş. Uçağımızda her zaman için hem düşman yer kuvvetlerini, hem de hava kuvvetlerini yok etmemizi sağlayacak silahlar bulunuyor. Bu da demektir ki bir kez ateşe bastığımız anda iki silahı birden kullanıyoruz. Her şeyden önce isterseniz bu silahları tanıyalım. İlk silahımız, füzelerimiz (missile). Her ateş tuşuna basışımızda karşımıza çıkacak düşman uçak ve helikopterlerine iki füze birden fırlatabiliyoruz. Bir defa dokunmaları onları yok etmeye yetiyor tabii ki. Bu arada yer kuvvetleri için de bir füze fırlatıyor. Başka bir silah ise homing missiles adını verdiğimiz güdümlü füzeler. Bunlar oyun boyunca en çok işimize yaracak silahlar. Yine yer kuvvetlerine atılan bir yardımcı füze ile desteklemiş olarak veriliyor. Ateş tuşuna her bastığımızda yere bir füze fırlatıyor ve ayrıca ekranda herhangi bir düşman hedefi varsa bu güdümlü füzelerle yok ediliyor. Eğer ekranda o an hiç düşman hedefi yoksa güdümlü füzeler ateş tuşuna basmamıza rağmen atılmıyor. Kesinlikle her uçuşta yanınıza alabileceğiniz kadar güdümlü füze alın. Diğer bir silah ise bombalarımız. Ateş tuşuna dokunduğumuz an aşağı doğru iki tane bomba atıyoruz. Bu yolla yer hedeflerini kaçırmamıza imkan yok. Her zaman olduğu gibi küçük füzemizle desteklenmiş tabii ki. Son büyük silahımız ise Smart Bomb adını taşıyor ve ekrandaki her şeyi anında yok etmeye yarıyor. Bu silahı çalıştırmak için ateş tuşunu bir süre basılı tutmanız gerekiyor. Bu anda ekranda büyük bir patlama oluyor ve her şey yok oluyor. Eğer ateş tuşuna teker teker basarsanız, normal füzemiz atılıyor.

Tüm bu silahları seçmek için Boşluk tuşunu kullanıyoruz. Her bastığımızda elemizdeki silahlar değişiyor ve bir sonraki geliyor. Hangi silahı kullandığımızı ekranın sağ alt kısmındaki işaretten anlayabiliyoruz. Bu arada unutmamamız gereken bir nokta var. Tüm bu silahlarımız elimizde belirli sayıda var ve bir süre kullandıktan sonra bitiyorlar. Bu yüzden onları idareli kullanmaya dikkat

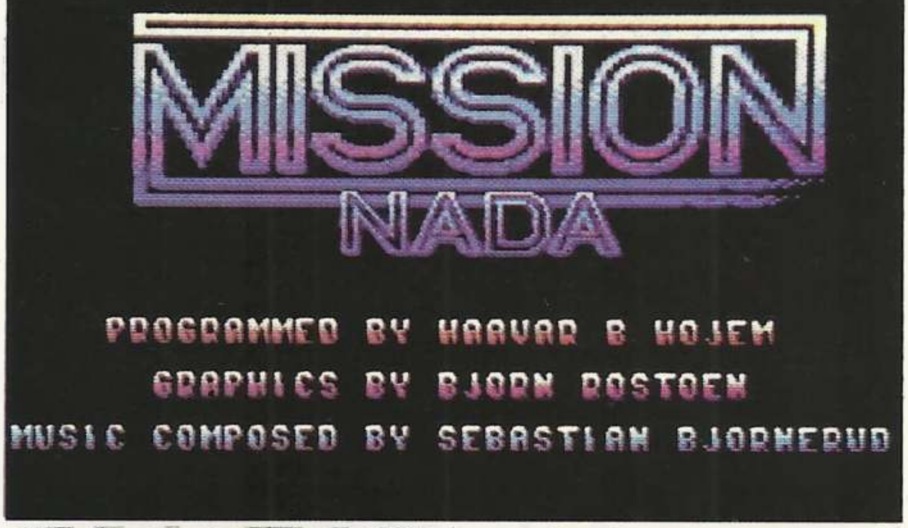
edin. Peki, bu silahlar bitiyor da yenilerini nasıl temin edeceğiz? Güzel bir soru. Bunun cevabı yine oyunun içinde yatıyor. Oyunda önümüze çıkan her şeyi yok ederek ilerlerken her bölümden sadece iki kere ekranın herhangi bir tarafında bir pist belirdiğini göreceksiniz. Eğer bu pistin üzerinden uçarken joystick'inizi ileri itip ateş tuşuna basarsanız uçağımız inişe geçiyor ve silah alımı yapıyoruz. Karşımıza çıkan yepyeni bir ekranda alabileceğimiz silahlar görünüyor. Normal silahlarımızdan başka önümüze çıkan seçenekler ise şunlar.. Side Thrust alırsanız, uçağınızın sağa-sola gitmesini hızlandırırsınız. Turbo Boosts alırsanız uçağınız bölüm içinde daha hızlı uçmaya başlar. Ancak bu bir süre için geçerli. Repair damage ile uçağımızın hasarını tamir ettirebilir, Fuel ile yakıt alabiliriz. Bu silah alımıyla ilgili iki nokta daha var. Birincisi, her silahın özelliğinde Rounds diye bir şey yazıyor. Bu, o silahı kaç kez kullanacağımız anlamına gelir. Mesela, smart bombs üç rounds demek, smart lomb aldığımızda onu üç kez kullanabiliriz anlamına geliyor. Tabii ki bir silahı istediğiniz kadar alıp kullanımını arttırabilirsiniz. Tüm bu silahları almak için belirli sayıda kredimiz olması gerekiyor. Oyunun bir ilginç noktası da burada ortaya çıkıyor. Tüm bu alışverişlerimizi oyunda topladığımız skorla yapıyoruz. Her silahın belirli bir fiyatı var ve bu fiyatı da skorumuz belirliyor. Bu yüzden eğer birçok silah almak istiyorsanız oyun sırasında önünüze geleni yoketmeye çalışın. Silah seçimi için oyalanırsanız bilgisayar hemen sizi uyarıyor. "Yakında düşman kuvvetleri var, havalanmak zorundasın" diye bir mesaj verip sizi havalanmaya zorluyor.

Her bölümün sonunda bir başka havaalanı sizi bekliyor ve oraya inerseniz o bölümü tamamlamış oluyorsunuz. Oyunun dikkat çeken özellikleri arasında yer grafiklerinin güzelliği ve ses efektleri geliyor. Her silahın kendine ait güzel efektleri var ve tabii ki bu da sizlerin oyuna daha iyi konsantre olmasını sağlıyor. Ses efektleri çok güzel yapılmış. Oyun sırasında sadece düşmanlara değil, yer şekillerine de dikkat etmek zorundasınız. Mesela bir dağın veya bir yükseltinin üzerinden geçemiyorsunuz, uçağınız hemen hasar almaya başlıyor. O yüzden, özellikle ikinci bölümde, dağların arasından geçmeye özen gösterin. Oyunu bitirmeyi başarırsanız (ki fazla zor olacağını sanmıyorum) küçük bir demo sizleri bekliyor. Burada gezegeni düşman kuvvetlerinden kurtardığımız söyleniyor ve tebrik ediliyoruz. Oyunun ekran dizaynı ise oldukça basit. Sol alt tarafta kaç hakkımız kaldığı belirtilirken onun yanında skorumuz (veya alışveriş yapmak için topladığımız kredi, nasıl isterseniz öyle düşünün), uçağımızın hasarı, kalan yakıtımız ve o an kullandığımız silah. Tüm extra silahlarımız bittiği an tek tek ateş eden küçük füzemizle başbaşa kalıyoruz. Son olarak şunu söyleyebilir ki, shoot'em up sevenler için bence kaçırılmayacak bir oyun. Her zaman söylediğim gibi, bir shoot'em up oyununun gereği olan hız, oynanılabilirlik ve çok sayıda ve çeşitte düşman bu oyunda mevcut. Bunun yanına bir de güzel grafikler ve de ses efektleri geldiğinde Black Hornet türünün çok güzel bir örneğini oluşturuyor. Bu ayın en iyi oyunlarından biri olduğu için bence kaçırılmaz, ancak son karar yine de sizin. Denemenizi tavsiye ederim.





MISSION NADA



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 5
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6

Kaset kullanıcılarıa için son aylarda bayağı bir gelişme var. Aslında her olay birazcık orijinal ve eğlendirici oyun konuları bulmaktan geçiyor. Mission Nada, her ne kadar konusuyla olmasa bile, güzel grafikleri ve dizaynı ile beni ekranın karşınıza çivilemeyi başardı. Aslında gerçekten bu oyunun pek bir özelliği yok. Tüm oyun boyunca, kumanda ettiğimiz bir uzay gemisini, türlü tehlikeli ekranlarda koruyarak sonuçta sağ salim ve de tek parça olacak şekilde ilerletmeye çalışıyoruz. Yoo, uzay gemisi deyince hemen aklınıza bir shoot'em up geldiğine eminim, bu sefer böyle değil. Oyunda gemimiz ateş bile edemiyor, sadece tehlikelerden kaçarak oyunu bitirmeye çalışmalıyız. Her bölümde uzay gemimiz ekranın en alt ucunda başlıyor ve bizim onu hiçbir şeye çarpmadan ekranın en üstüne götürmemiz isteniyor. Joystick'imizi yukarı iterek ilerlemeye başlıyoruz, ayrıca sağa sola iterek tehlikelerden korunuyoruz. Eğer bunu başarırsak, bir sonraki tehlikelerle dolu ekrana geçiyoruz. Oyun sırasında en çok dikkatimi çeken şey, arka fonda yer alan ve uzaydaki yıldızları gösteren rutin oldu. Mükemmel bir plot rutini ile çok güzel bir arka fon yaratılmış bu oyuna. Hatta oyunda artık uzay gemisini sağ salim oyun sonuna ulaştırmak için değil, sırf bir sonraki bölümdeki yıldız hareketlerini görmek için oynamaya başlıyorsunuz. (en azından ben öyle yaptım..) Bu da oyunun konusundan ziyade, grafik ve dizaynının güzel olması sebebiyle bizleri ekranın başına oturttuğuna bir işaret. Mission Nada'yı sizlere ancak başka bir oyun yoksa ve zaman geçirmek istiyorsanız tavsiye edebilirim. Kötü bir oyun değil, ancak tavsiye edecek kadar güzel de değil. Tamamen sizin ruh halinize kalmış. Canınız isterse alın..

TONIDO

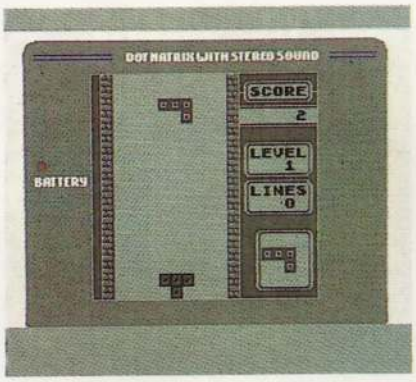
Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Konusu çok çok basit, ancak yine de beyninizi çalıştıracak zeka oyunlarından biri daha: Tonido. Bu oyun, menüsünde de belirtildiği gibi, Cross grubundan Murdock adlı programcı tarafından kodlanmış.

Oyunumuzda, kendi etrafında dönebilen birçok küçük karecikler arasından, iki su kaynağı için kanal açıyoruz. Joystick yardımıyla yönettiğimiz bir çerçeveyi istediğimiz karenin üzerine getirin, onu diğer yollara bağlayarak, alt tarafta göreceğiniz zaman bitmeden bir kaynaktan diğerine kadar uzanan, kesiksiz bir kanal yapmamız gerekiyor. Oyunun ilk bölümlerinde bu olay gayet basit olurken, gittikçe işler karışıyor ve tüm kanallar birbirine giriyor. Aslında bu oyunda açıklanacak fazla bir şey yok, her şey gayet basit, tek yapacağınız gözünüzü fazla yormadan kareleri döndürerek uygun kanalları açmak ve kaynaklar arasında kesintisiz bir yol oluşturmak. Bu arada, "64'ün demoları" köşesinde sık sık adını duyduğunuz ancak bir türlü anlayamadığınız DYCP yöntemi de bu oyunda menü ekranının alt tarafında kullanılmış. Meraklısı varsa, orada sizi bekliyor.

GAMEBOY TETRIS



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 5
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 6

İşte bir Tetris oyunu daha. Artık bu oyunlardan bayağı sıkıldık, hiçbiri ilk çıkan Tetris'le aynı tadı vermiyor derken karşımıza çıkan bu ilginç versiyon ile karşılaştık. Aranızda kaç kişi gerçek bir gameboy ile tetris oynadı bilmiyorum ama, bu kadar güzel yapılabilirdi. Resmen Gameboy oynuyorsunuz hissi verilen bu oyunda bir gameboy resmi yaklaşık 2-3 ekran büyüklüğünde çizilmiş ve devamlı sallanıyor. Oyunu oynamak istediğinizde shift-lock tuşunuza basıyorsunuz ve bu sallanma durup oyun başlıyor. Aslında bayağı eğlenceli ama bildiğimiz tetris oyunlarına yeni hiçbir şey eklememiş. Bu oyun hakkında sizlere birkaç extra bilgi vereyim. Oyun aslında ünlü demo gruplarından Paradize'ın son çıkan demoları Wet dreams 2'de yer alan bir demo part'ı. Bunu programlayanlar önce bu oyunu bir firmaya satmak istemişler, ancak artık yeni bir tetris versiyonu görmektense kusmayı tercih eden firma yetkilileri oyunu alamamışlar. İş böyle olunca programcılar bunu demolarına koymuşlar. Buna rağmen Gameboy Tetris bir oyun sanılarak kırılmış. Koruması olmayan bir program nasıl kırılır, bu da güzel bir soru. Hani olur da, dayanılmaz derecede bir tetris hastalığınız vardır, arşiv yaparsınız, o zaman alın. Yoksa pek gerek yok. İlginç bir uyarlama, ancak yeni bir şey katmıyor. Eğer tetris ile gerçekten ilgileniyorsanız, en iyi Tetris oyunu Duotris'i kaçırmayın.

PINBALL SOCCER

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 7
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 5
Genel	: 5

Futbolun bayağı yer tuttuğu şu günlerde bilgisayarımızda böyle bir isim görmek bayağı güzeldi. Adından da anladığınız gibi oyun bir tilt oyunu. Tüm grafikler oyuna detay kazandırılması için hires (tek renk) olarak hazırlanmış. Topumuzu toplam 3 adet flipper ile yönlendirerek mümkün olduğunca geç aşağı düşürmeye çalışıyoruz. Oyun alanı oldukça küçük bir ekranda geçiyor. Bu kadar küçük ekran ve hires grafikler yerine daha büyük bir ekran ve çok renkli grafikler kullanılsaydı çok daha iyi olurdu. Eğer tilt oyunlarının hastasıysanız (benim gibi) ve bu oyunu alırsanız (benim gibi) hayal kırıklığına uğrayabilirsiniz (benim gibi). Oyundaki top hareketlerinin olması gerektiği gibi yapılamamış olması zevki bayağı kaçırıyor. Her zaman yaptığım gibi, bu tür oyunun da en beğendiğim ismini vereceğim. Evet geçen sene Zeppelin Games etiketi altında çıkan ve Pinball Power adını taşıyan tilt bence kaset kullanıcılarının oynayabileceği en iyi tilt oyunu. Disk kullanıcıları ise Mechanicus ile oyalanabilirler. İlginç bir konu yakalamalarına rağmen değerlendiremeyen Pinball Soccer yapımcıları, 64'ün 'herhangi bir oyun işte..' sayfaları arasında kaybolmaya mahkum olmuşlar.. (ne cümle ama..) Codemasters'a hiç, ama hiç yakışmayan son derece küçük bütçeli bir oyun..

FAMOUS FIVE ON A TREASURE ISLAND

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 / DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: —
Genel	: 8

Küçükken hatırlıyorum, deliler gibi ülkemizde 'AFACAN BEŞLER' adıyla bilinen The Famous Five kitaplarını okur, her ayrı serüvende ayrı heyecanlar yaşardım. Artık büyüdüm, fakat bu eski dostları unutmadım. Onlarla birgün bilgisayarımda karşılaşacağım hiç aklıma gelmezdi. Oyunumuz gayet güzel yapılmış bir grafik adventure. Okulları tatil olunca Fanny teyzelerinin yanına giden afacanların başlarına gelen serüvenleri yönetmek artık sizlerin elinizde. Oyunun pek zor olduğunu sanmıyorum, bu kanıya varmamın nedeni ise oyunda VOC veya VERBS dediğinizde oyun sırasında kullanılan tüm kelime ve fiillerin size bir liste halinde verilmesi. Çoğu adventure'ın bunu yapmadığını göz önüne alırsak bayağı yardımcı olacağını anlamak zor değil. Oyundaki en ilginç komutlardan biri, RAMSAVE komutu. Bu komut ile kaldığınız yeri bilgisayarın hafızasına kayıt edebiliyor, yanlış bir hareket yaptığınızda ise RAMLOAD komutu ile kayıt ettiğiniz yere dönebiliyorsunuz. Bir başka güzel özelliği ise fonksiyon tuşlarına ve shift-control ile basılan birçok tuşa komutların yerleştirilmesi. Yani her seferinde uzun uzun Examine yazacağınıza shift ile 1 tuşuna basmanız yetiyor. Adventure sevenler için tavsiye edebileceğim, gayet kaliteli bir oyun. Üstelik grafiklerine bayağı özenilmiş. Bence mutlaka deneyin.

INTERNATIONAL NINJA RABBITS

Oyun Değerlendirmesi:	
C-64 / DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

Bu ninja hayvanlardan çektiğimiz nedir böyle? Ninja tosbağalardan sonra şimdi de ninja tavşanlar. Aslında bu oyun hepinizin büyük bir zevkle oynadığını tahmin ettiğim Ninja Rabbit'in devamı niteliğini taşıyor.

Bu sefer kaset kullanıcıları o kadar şanslı değiller, çünkü oyun sadece disk için mevcut. Oyunda bir tavşanı yönetiyoruz ve bölümler boyu süren yolculuğumuzda karşımıza çıkan diğer hayvanları mükemmel karate bilgimiz ve çevikliğimizle mahvediyoruz. Oyun aslında ciddi ciddi çok güzel yapılmış. Özellikle grafikleri tam anlamıyla harika. Oyunda yönettiğimiz karakter bayağı büyük. Oyun ekranı bir platform oyunu gibi devamlı sağa ilerliyor ve ekranda 16 renkli çizimler kullanılmış. Joystick kullanımı gayet rahat olmasına rağmen yönettiğimiz tavşanın yürümesinin biraz yavaş yapılması biraz keyfinizi kaçırıyor gibi, ama bu devede kulak kadar bir kusur kalır. Oyun toplam 4 bölümden oluşuyor, ancak bir bölümü bitirmek bayağı zaman alıyor. Karşımıza çıkacak engeller sadece düşmanlarımız değil, aşmamız gereken çukurlar, hendekler ve bunun gibi birçok şey. Ülkemizde kavga-dövüş oyunlarının sevildiği bilinen bir gerçek. Eğer Double Dragon, Final Fight gibi oyunları severek oynadıysanız International Ninja Rabbits için de aynı şeyi hissedeceksiniz. Kesinlikle deneyin!

Tiyolar & Tuzaklar

Merhaba arkadaşlar. İşte bir ay sonra yine beraberiz. Umarım ki bu arada bilgisayarlarınızla eskisinden daha çok ilgileniyorsunuzdur, çünkü okullar kapalı, çünkü piyasada her zamankinden daha çok oynanacak oyun var ve çünkü yeni oyunlarla ilgili tiyo bulmak istiyorsunuz (Bu kadar beyin yıkamak yeter sanırım). Evet, sırada bu ayın tiyoları var. İlk tiyolar Cem Aslan arkadaşımızdan. Gönderdiğin kocamaaan mektup için çok teşekkürler.

RED STORM RISING

Tuşlar:

:(sola bakan ok): Decoy

1: Gürültücü

2: Ses haritası

3: Helikopterlere karşı stinger (min 50 feet)

5: Torpil (Mk-48)

6: Sealance (Mk-50) (min 300 feet)

7: Harpoon (min 300 feet)

9: Active sonar on/off

0: Radar (50 feet)

+: Hızlanma

-: Yavaşlama

: Dalışı, çıkışı ve dönüşü durdurma (Olduğu yerde kalma)

Clr: Derinlik ayaklama

Ins: Yön ayarlama

P: Pause

Z: Ekranı genişletme

X: Ekranı daraltma

C: Temas (Contact)

V: Silahları gösterir (tüplerdeki ve stoktaki)

B: Hasar raporu

N: İpleri kesilmemiş torpili yönlendirme

M: Tehditler (Sudaki size yönelik torpilleri gösterir)

: Torpili yüzeye çıkarma

: Torpili derine indirme

?: Torpilin iplerini kesme (aktif hale getirme)

Crsr UP/DOWN: Dümen sola

Crsr LEFT/RIGHT: Dümen sağa (hızlı dönüş için)

F1: Sonar ekranı

F3: Silah kontrol

F4: Çevre koşulları

F5: Savunma

F6: Periskop (55 feet)

F7: Düşman kimliği tespiti

F8: Düşman araçları hakkında bilgi

En iyi silah Mk-48 torpilleridir. Çünkü bu silah aktif hale getirilene kadar düşman tarafından görülmez. Üstelik düşman yer değiştirdiği zaman torpiliniz "N" tuşu ile tekrar yönlendirebilirsiniz. Torpiliniz bir kere hedefi bulduğu zaman düşman gemisi veya denizaltısı için her şey bitmiş demektir. Çünkü hedefiniz bir kere kurtulsa da torpil bir daire çizmeye başlar ve eninde sonunda tekrar bulur.

Gemiler çok uzakta olmadıkça Tomahawk ve Harpoon kullanmayın. Çünkü bu füzelerin çıktıkları yerden düşmanınız sizin yerinizi anlar ve düşman füzeleri tepenizde uçmaya başlar. Fazla "sealance" kullanmayın. Çünkü bunlar suya daldıktan sonra çok kısa bir ömüre sahiptirler ve bir kere ıska geçerlerse Mk-48'ler gibi geri dönmezler. Sealance gösterdiğiniz yere çabuk gider fakat Mk-48'ler gibi yönlendirilemez. Bu silahı gemilere karşı kullanmayın, çünkü gemiler genellikle suya dalmadan düşürürler.

Tüpleri doldurmak için önce "4"e basın. Sonra istediğiniz silahın tuşuna basın. Eğer

bütün tüpler doluysa bilgisayar size hangi tüpü boşaltmak istediğinizi soracaktır.

F-16 COMBAT PILOT

İşte C-64'ün güzel uçak simulasyonlarından biri olan F-16'nın kısaltmaları.

AAA: Anti-aircraft artillery

AAM: Air-to-air missile (havadan-havaya füze)

ACS: Air combat scan

AD1: Attitude director indicator (yükseklik göstergesi)

AGM: Air-to-ground missile (havadan-yere füze)

AoA: Angle of attack

AUW: All up weight (brüt ağırlık)

BRG: Bearing (Hedef'in bulunduğu heading)

ECM: Electronic countermeasures

ETA: Esimated time to arrival (varış zamanı)

EWR: Early warning radar (erken uyarı radarı)

FBW: Fly-by-wire

GCA: Ground control approach

GPS: Global positioning system

HUD: Head up display

IAS: Indicated airspeed (gösterilen hız)

IFF: Identification friend or foe (dost-düşman tanıma)

IIR: Imaging infra-red

ILS: Instrument landing system (İniş takımları)

RNG: Range or distance to target (hedef uzaklığı)

RWR: Radar warning receiver

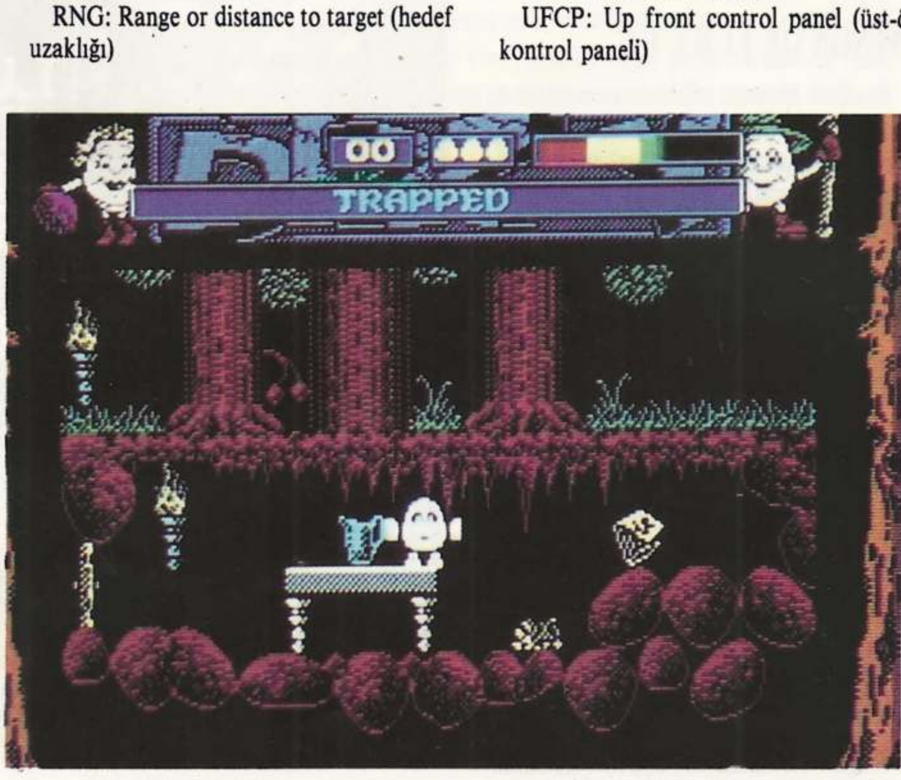
SAM: Surface to air missile

STT: Single target track

TAC: Tactical air command

TWS: Track while scan

UFCP: Up front control panel (üst-ön kontrol paneli)



SNOW STRIKE

Tuşlar:
SPACE: Yer freni
1-0: Güç
G: İniş takımları
B: Hava frenleri
Clr: Yakıt, silah vs. ikmali (yerde)
Home: Pilot kayıtları
: ön, arka görünüş
@: Visual magnification arttırma
*: Visual magnification azaltma
+: Radar magnification arttırma
-: Radar magnification azaltma
R: Kilitleme
F1: Makineli tüfek
F3: Havadan havaya silahlar
F5: Havadan yere silahlar
F7: Silahları bırakma
C: Chaff
F: Flare
I: Drug field identify
A: Control odası
O: Düşman uçağı bölge dışı/içi
P: Pause
S: Save
Shift-S: Load
CTRl-Run/Stop: Abort

OIL IMPERIUM

100.000.000$ için " " (sola bakan ok), "CTRL", "Run/Stop" tuşlarına aynı anda basın.

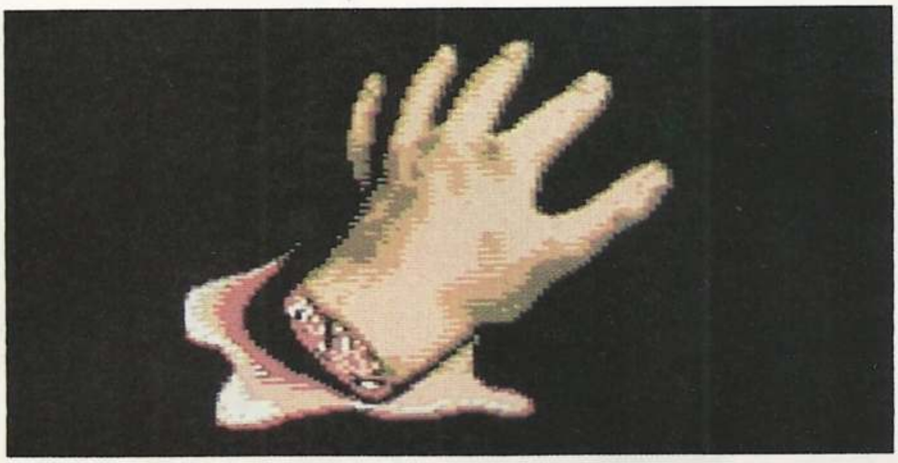
WINGS OF FURY I

Uçakları akranıza aldıktan sonra onlar size ateş etmeden joystick'i gittiğiniz yönün tersine hafifçe çekerek dönecekmiş gibi yapın. Bu durumdan onlar sizin döneceğinizi sanıp döneceklerdir. Onlar döndükten sonra siz de dönüp peşlerine düşün. Bundan sonra size sadece nişan alıp ateş etmek kalıyor. Oyunu " " (sola bakan ok) tuşuyla pause edebilirsiniz.

Cem arkadaşımızın diğer tiyolarını yer darlığı nedeniyle yayınlayamıyoruz. Kendisinden özür dilerim. Bu arada pekçok kişi adventure çözmek istediğini ama benim kendilerine bir tane tavsiye etmemi istiyorlar. Peki. İşte size zor bir adventure: "Hitchhiker's Guide to the Galaxy." Çözümlerinizi bekliyorum. Sırada Çekdar Vakıfahmetoğlu arkadaşımızın gönderdiği tiyolar var.

Q 10 TANKBASTERS

Bölüm sonundaki dev uçakları en üstten



ateş ederek, level ortasındaki uçakları ise ekranın tam ortasından ateş ederek öldürebilirsiniz.

FREODY WARRIORS

İkinci level'da gelen fareleri, joystick'inizi sağ alt çapraza çekerek öldürün.

Raşit Candan arkadaşımız bize aşağıdaki tiyoları göndermiş, çok teşekkürler.

SUPER TED

Daima havada gidin ve çıkan tavuk, kuş ve patenli kızlara yumruk atın ve iskelete bir defa vurup kaçın ve bunu tekrarlayın.

TERMINATOR II

Kolu sağa itin ve adamdan korunun, o vurmayı kestiği zaman yanlız yumruk atın.

Şimdiki tiyo Taner Kazancı arkadaşımızdan, yine T2 ile ilgili. Oyunun herhangi bir bölümünde enerjiniz bitip kasedi baştan yüklemeniz istenirse önce çok az geri sarın ve PLAY tuşuna basıp diğer bölümleri yükleyin. Böylece yaklaşık sekiz bölümü de görebilirsiniz.

RUFF AND REDY

Level geçmek için el bombasını bulun. Hareket etmeyen taş göreceksiniz. Bombayı taşın önüne koyun ve son taşı alın.

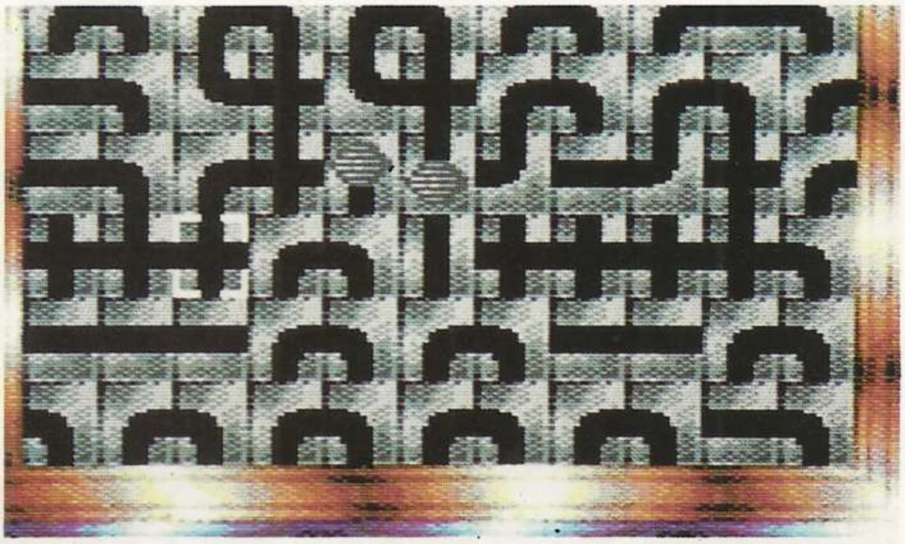
Dergide okuduğunuz oyunları dergiye gelerek alabilirsiniz. Sırada Mehmet Cehdioğlu adlı arkadaşımızın tiyosu var.

DYNASTY WARS

SPACE'e basılınca üçlü füze atar, "Run/Stop" pause eder. Bilmem dikkatinizi çekti mi? Bu ay MCS'den hiç mektup almadım. Acaba bir şey mi oldu? Heey, çocuklar gelecek ay mutlaka mektup yollayın, merak ettik yahu! Taner Kazancı arkadaşımıza gönderdiği tiyolar için teşekkür ediyoruz.

PASSING SHOT

Bu oyunla ilgili şimdiye kadar çok az tiyo geldi. Sanırım ki pek oynamıyorsunuz. Hepinize tavsiye ederim, C-64'teki en zevkli tenis oyunlarından biri. Sağ taraftan servis kullanırken joystick'i geri çekip son anda topa, raketin sopasıyla vurursanız "body touch" olur ve sayı kazanırsınız.



FIGHTER BOMBER

Oyun esnasında "CTRL-Q" tuşuna basarsanıza karşınıza bir menü çıkar. Burada yeni bir görev alabilir ve pilotunuzu değiştirebilirsiniz.

MYTH

Oyuna başladığınız anda size saldıran kurukafaları öldürün. Bir kılıç bırakacaklardır. Ayrıca uçan yaratığı da öldürürseniz yeni bir silah verirler. Silahınızı Port-2'den değiştirebilirsiniz.

GAZZA II

Maç esnasında "=" tuşuna basarsanız kadrolar, oyun düzeni ve oyuncuların performansıyla ilgili bir tablo çıkar. Seçkin Bodur arkadaşımız bize Multi-Ice tipi bir kartuşla girebileceğimiz tiyolar yollamış. Şimdi sıra onun tiyolarında.

RODLAND

Sonsuz hak: POKE 26777,173: POKE 26789,173

Sonsuz kredi: POKE 24797,173

Sonsuz kalkan: POKE 24584,189

NIGHTMARE

Sonsuz enerji: POKE 2528,173

SMASH TV

Sonsuz hak: POKE 41987,165

TARZAN GOES APE

Hi-Score tablosuna INFINITY yazın. Border rengi değişirse sonsuz hak sizindir.

Fırat Bağ arkadaşımızın sorusuna gelince. O küre diye bahsettiğiniz şey bir gaz bombasıdır. Mağaranın yanına gelince canavar başını mağradan dışarı çıkartır. Siz küreyi

elinize alın ve mağaranın girişine doğru atın. Canavar gazın etkisiyle bayılır, siz de kolayca ikinci bölüme geçebilirsiniz.

Simdi sırada Erkan Akpınar adlı arkadaşımızın yolladığı Moonfaal adlı oyunun çözümü var.

MOONFALL

Bu oyunu bitirmek çok zor oldu, ama herneyse en sonunda bitirdim ve şimdi...

Efendiim ilk önce mb3'ten (moonbase 3) paranızın yeteceği kadar en ucuz malları depo edin. Sonra "N" tuşuna basıp navigation bilgisayarınızdan sizin biraz sol alt çaprazınızda duran üç tane üçgen biçimindeki gezegenleri görün ve bu üç gezegenin en solundakine gidin. Gezegene yaklaştıkça sayılarla görüntüyü zoom edin. Bu gezegene aldığınız her şeyi satın. Isterseniz her satıştan sonra 'SAVE' edin. Düşmanlarla savaş ettikçe daha az kayıt yapın. Şimdi 120 lenariumus'tan daha çok paranız oldu. Unutmayın her zaman "mb"ler ucuz diğerleri pahalıdır. Sonra burdan (hangar gibi yerden) çıkın ve "N" tuşuna basın. "2" tuşuna basın ve sizin solunuzda olan "mb"ye gidin. Oradan aml alıp geri dönerek satın. Yani "mb" ile "kemus base" arasında zikzak yapın. Yanlış şunları unutmayın.

- "mb"den ucuz şeyler alın. Asla paranız 3000'i aşmadan "remus"tan bir şey almayın.
- Paranız 3000'i aşarsa o zaman "remus"tan "mb"nin ihtiyacı olan teknik şeyleri alarak "mb"ye satın.
- Kargonuzu asla max'ta (200 ton) tutmayın çünkü bir düşman öldürdüğünüzde onun malını alamayabilirsiniz.
- İşte en önemli madde: Düşman öldürdüğünüzde hâlâ kırmızı yanıyorsa ya da düşmanın mayını vardır, ya da malı yerde sizi bekliyondur. Malı almak için üzerinden geçmeniz yeterlidir.
- Zengin olduğunuzda savunma aracınız hep missile olsun. Bunun sayesinde 70 lena'ya karşı 7000 lena'lık malları almanız mümkündür.
- Can kurtarıcı solar cell (güneş enerjisini yakıta dönüştüren alet) ve energy unit (zırh) almayı ihmal etmeyin.

Şu an 1 mega luna'dayım ve rütbem "silver orchid". Takıldığınız bir yer olursa 227 08 20'yi arayabilirsiniz. Yalnız şehir alınarak nasıl para kazanıldığını bilmiyorum. Bileniniz varsa çok sevinirim.

Evet arkadaşlar! Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere hoşçakalın...

Hız sporlarının yol notu!

Mekanik sporların her çeşidi ile uzaktan yakından ilgilenenler iyi bilirler ki, hız sporlarında **"yol notu"**nun önemi büyüktür. Yarışların kazanılmasında, derecelerin belirlenmesinde etkili faktörler arasında yer alır, **"yol notu"...**

Ve, yine mekanik sporlarla ilgilenenler ve de yakından izleyenler iyi bilirler ki, mekanik sporları en iyi izlemenin tek "yolu" da, **"Ralli Dünyası" okumaktır...** Birbirinden nefis fotoğrafları, değişik kalemlerden yorumları, başka hiç bir yerde bulamayacağınız back roundları ile **Ralli Dünyası**, hız sporlarını izlemenin en iyi **"yol notu"**dur.. **Ralli Dünyası**, 11 yıldır süregelen yayın hayatında, yayımladığı 110 sayısı ile, dün olduğu gibi bugün de, mekanik sporların ihtisas basını içinde liderliğini sürdürmektedir. **Ralli Dünyası**, yine birbirinden nefis enstantane fotoğraflarla, birbirinden ilginç kritiklerle, sizleri sezonun yarışlarını bir kez daha yaşatırken, otomobil sporlarının nabzını tutmaya da devam ediyor!

Bayiinizden isteyiniz

Abone olmak için Telefon;
346 04 72 / 347 37 28
Dağıtım; Gamede (567 15 72)

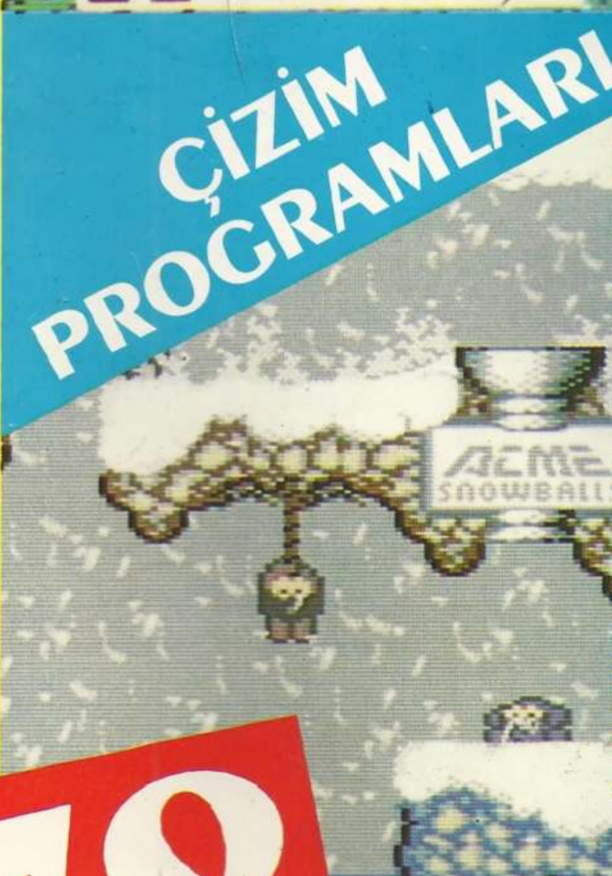
RAJ

Kitapları yenileyin!
Her hafta 500 çocuğa
Ninja Kaplumbağaların
yeni macerası,
yeni çıkartmaları.
Çokomel'den.
Ayrıca
her hafta
10 bisiklet.
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES™
©1990 MIRAGE STUDIOS LICENSED BY PER LTD. ŞTİ.
5 Çokomel ambalajı
gönderin, çekilişe katılın.
PK 90
80691 Beşiktaş-İstanbul
Bu kampanyaya Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar. Bu kampanya Milli Piyango İdaresininin B.07.1.MPİ.0.13.00.02/1390-5937 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.
BMX
ÜLKER
çokomel

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1992

ÇİZİM PROGRAMLARI



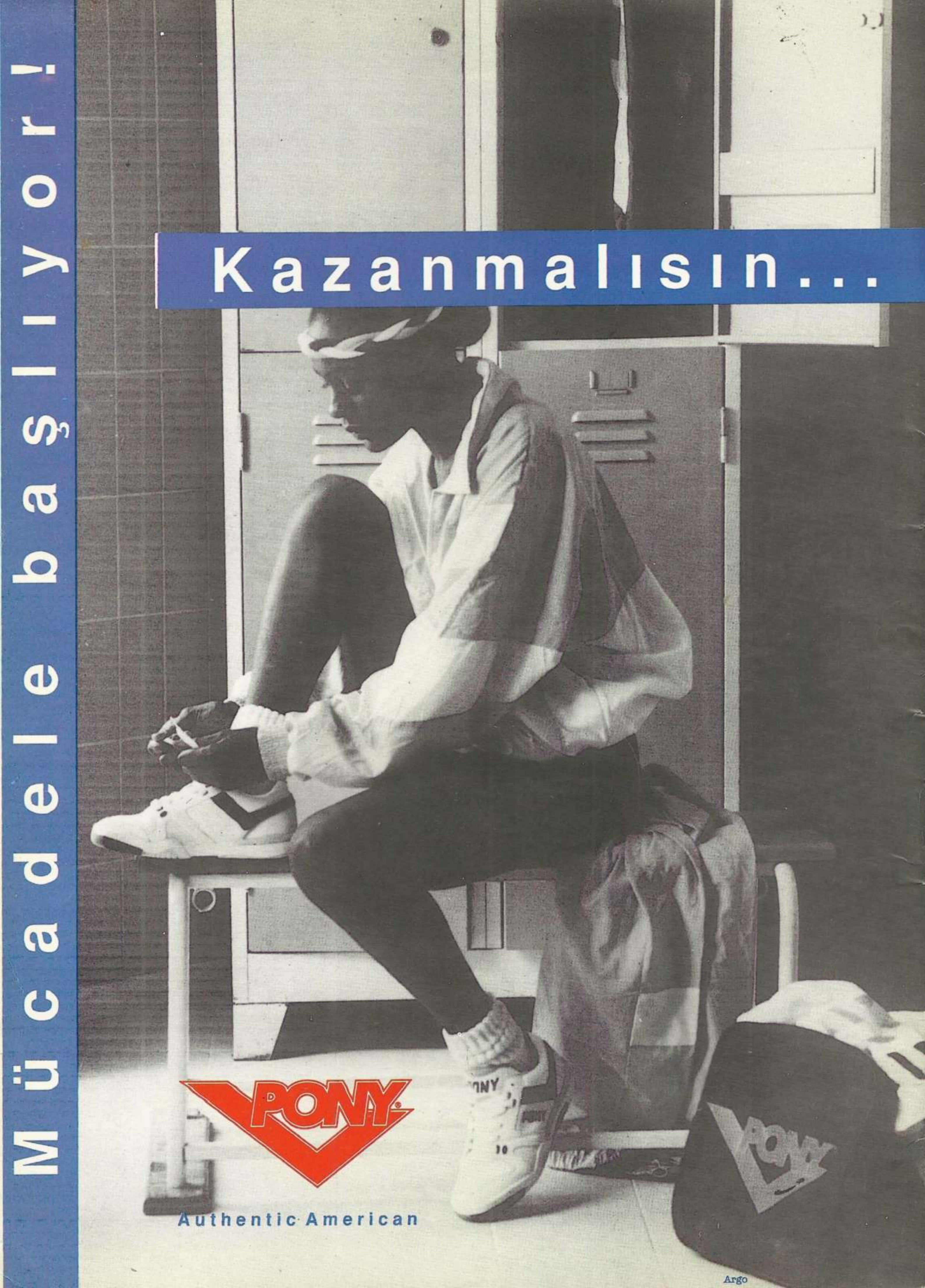
SORULAR VE SORUNLAR

RÖPORTAJ

CREATURES 2

78

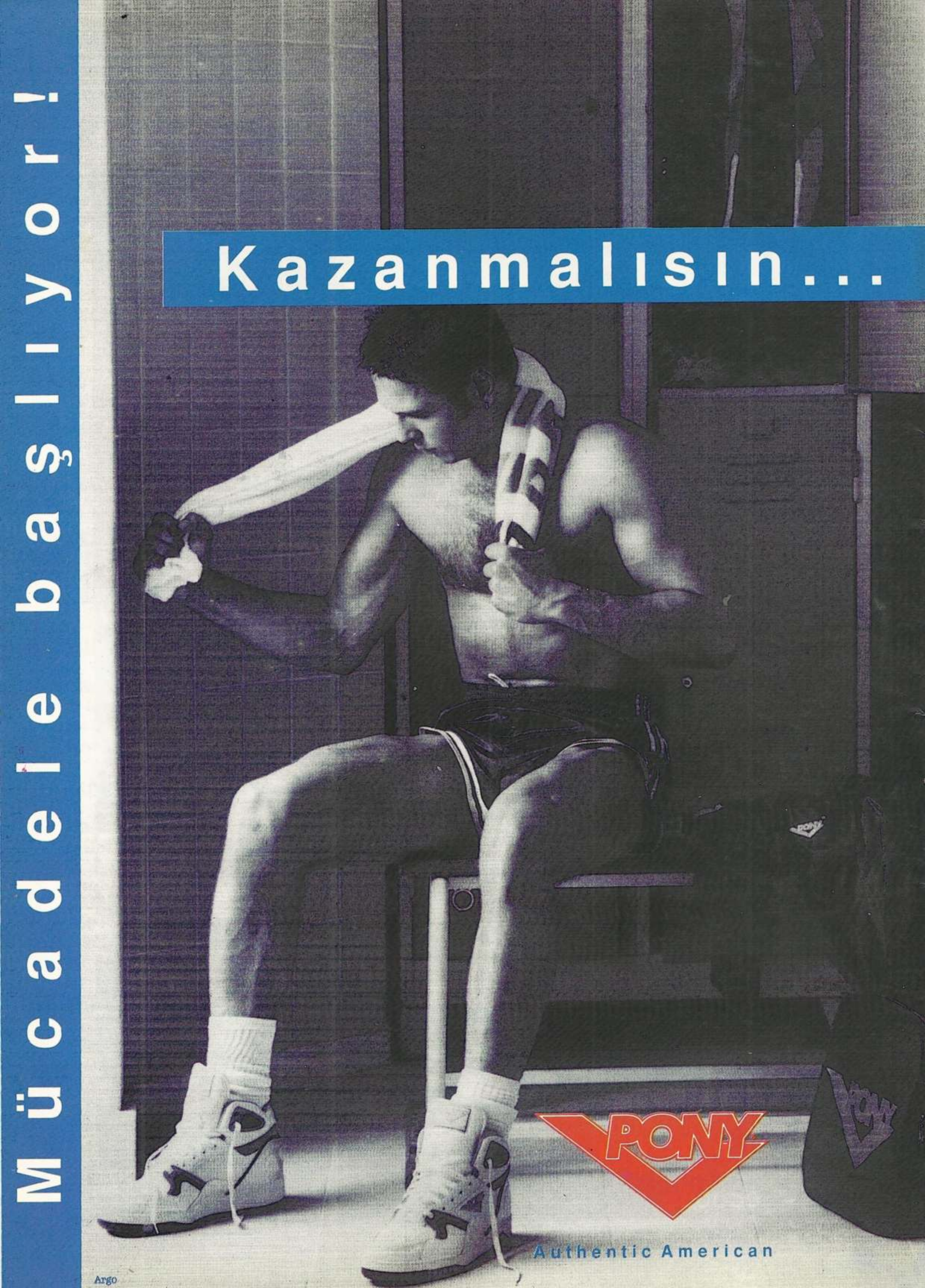
12.000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte


Mücadele başlıyor!
Kazanmalısın...
PONY
Authentic American
Argo

COMMODORE
İÇİNDEKİLER

BUG-MATIC
0000000 LETS GO 12:00
THE ADDAMS FAMILY
ocean

000050
ACME PRESS


Mücadele başlıyor!
Kazanmalısın...
PONY
Authentic American
Argo

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SİNAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Teknik Uygulama
SEDAT ULUGERÇEK
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

KKTC'de Fiyatı: 15.000 TL.

EDITORIAL

Merhaba,

Ülkemizde ilk çıkan markaya yönelik bilgisayar dergisi. Commodore, yaklaşık altıbuçuk yıldır sizlerle. Bizimle bilgisayar öğrenmeye başlayanlar şimdi öğretim görevlisi. Bu altıbuçuk yıl içinde birçok olay yaşandı. Bu arada birçok kez yeniden yapılanmaya gidildi. En sonunda AMIGA'nın ağır basması sebebiyle AMIGA dergisi ayrıca çıkartılmaya başlandı. Bu ay sekizincisi çıkan Commodore AMIGA Dergisi bundan böyle yine Commodore adı altında devam edecek. Yani artık dergimiz eskisi gibi her iki sisteme de hitap edecek. Bu konuyla ilgili daha ayrıntılı haberi Haberler köşemizde okuyabilirsiniz.

Bu sayımızın kapak konusu olan Çizimler Çözümler adlı yazıda Commodore 64'ün en iyi çizim programlarını şöyle bir gözden geçiriyor ve genel özelliklerinden bahsediyoruz. Bunun yanında aynı yazı içinde grafikerlerin ihtiyacı olabilecek diğer tür programlardan da şöyle bir laf açıyoruz. Commodore'cular AMIGA kadar olmasa da iyi grafikler çizebilecekler.

Bilgisayarınızın içinde işleri yürüten çiplerin neye yaradıklarını isimlerini ve bunların ne anlama geldiğini merak ediyorsanız Bilgisayarınızı Tanıyor musunuz? adlı yazıya bir göz atın. Eminiz sizin de bilmediğiniz birçok şey gözünüze çarpacak.

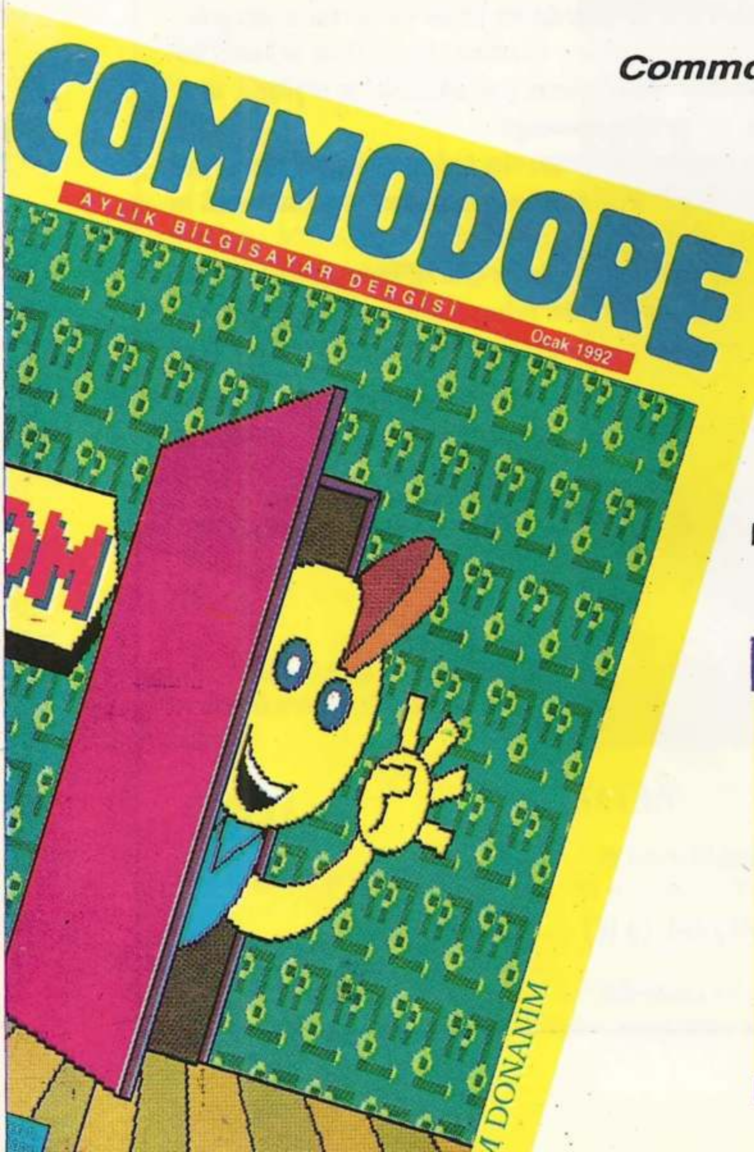
Bilistan'da bu ay döngülerden bahsediyor Comozor. Apo ve Oscar'ın basket maçındaki olaylar ilginizi çekebilir. Yeni başlayan genç arkadaşlarımıza yönelik bu diziye yeni dergi içinde de yer vermeye çalışacağız.

Atölye, makine dili ve donanım köşelerimiz tüm hızlarıyla sürerken elimize yeni bir oyun geçti ve diğer tüm işler kaldı. Can arkadaşımızın açıkladığı Creatures 2 bu yılın en iyi oyunu olmaya aday.

Kırıcılık, dergi olarak pek tasvip etmesek de var olan bir kurum. Program kırıcıları nasıl kişilerdir, amaçları nelerdir? Bunlar çoğumuz için cevabı bilinmeyen sorular. Bu konuda bilgimizi artırmak için Can aradaşımızın bir kırıcıyla yaptığı sohbeti okuyabilirsiniz.

Bu aylık bu kadar, hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU



Commodorecular!

***Commodore Dergisi**'nde sizi bekleyen çok şey var!*

*Derginiz **Commodore** bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!*

*Siz de **Commodore Dergisi**'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.*

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

Tel: Tarih: İmza:

Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

Commodore ve Commodore AMIGA Dergileri Birleşiyor

78 aydır yayınını sürdüren Commodore Dergisi ve 8 aydır yayınını sürdürmekte olan Commodore AMIGA Dergisi yayın hayatlarını birleşerek sürdürecekler. Artan maliyetler ve ne yazık ki okuma alışkanlığının olmaması böylesi bir kararın alınmasına neden oldu. Ülkemizde dergi çıkarmak fedakarlık ve uzun soluklu çaba gerektiren bir iş. İstatistiklere bakıldığında, diğer ülkelerin aksine 78 sayı dergi çıkarmanın ülke çapında bir başarı olduğu görülecektir. Acı ve tatlı birçok olayla dolu altıbuçuk yılı geride bıraktık. Yeni bir yapılanma içinde çalışmalarımızı sürdüreceğiz. Bu konudaki en büyük desteğimiz siz okuyucularımız olacak.

Sizden gelen öneriler bize gitmemiz gereken yolu gösterecektir. Herkesi tatmin edecek dolu dolu bir dergi için el ele vereceğiz. Yeni dergimizde buluşmak üzere hoşçakalın...

Teleteknik A.Ş.'de Görev Değişimi Ünver Tekirli Genel Müdürlüğe Atandı

Kavala Grubu'na bağlı, Türkiye bilgisayar sektörünün öncü kuruluşlarından Teleteknik A.Ş.'nin Faruk Baran'dan boşalan genel müdürlüğüne, Ünver Tekirli getirildi.

Türkiye'nin mainframe ve yazılım dışında en büyük bilgisayar satıcısı olan, Commodore ve AMIGA bilgisayarları yanısıra Racal Milgo ve Racal Transcom veri iletişim sistemlerinin de Türkiye yetkili satıcısı ve teknik servisi olarak faaliyetini sürdüren Teleteknik A.Ş., barkod alanında da lider firmalardan biri.

T.C.D. Ankara Koleji ve ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü mezunu olan Tekirli, daha önce Kavala Grubu içinde Tekimal A.Ş. Genel Müdürlüğü ve Grup Yürütme Kurulu Sekreterliği görevlerinde bulunmuştu. Ünver Tekirli, aynı zamanda çeşitli Kavala Kuruluşları'nda Yönetim Kurulu Üyeliğini sürdürüyor.

KETTLER
M Ö B E L

ikamak

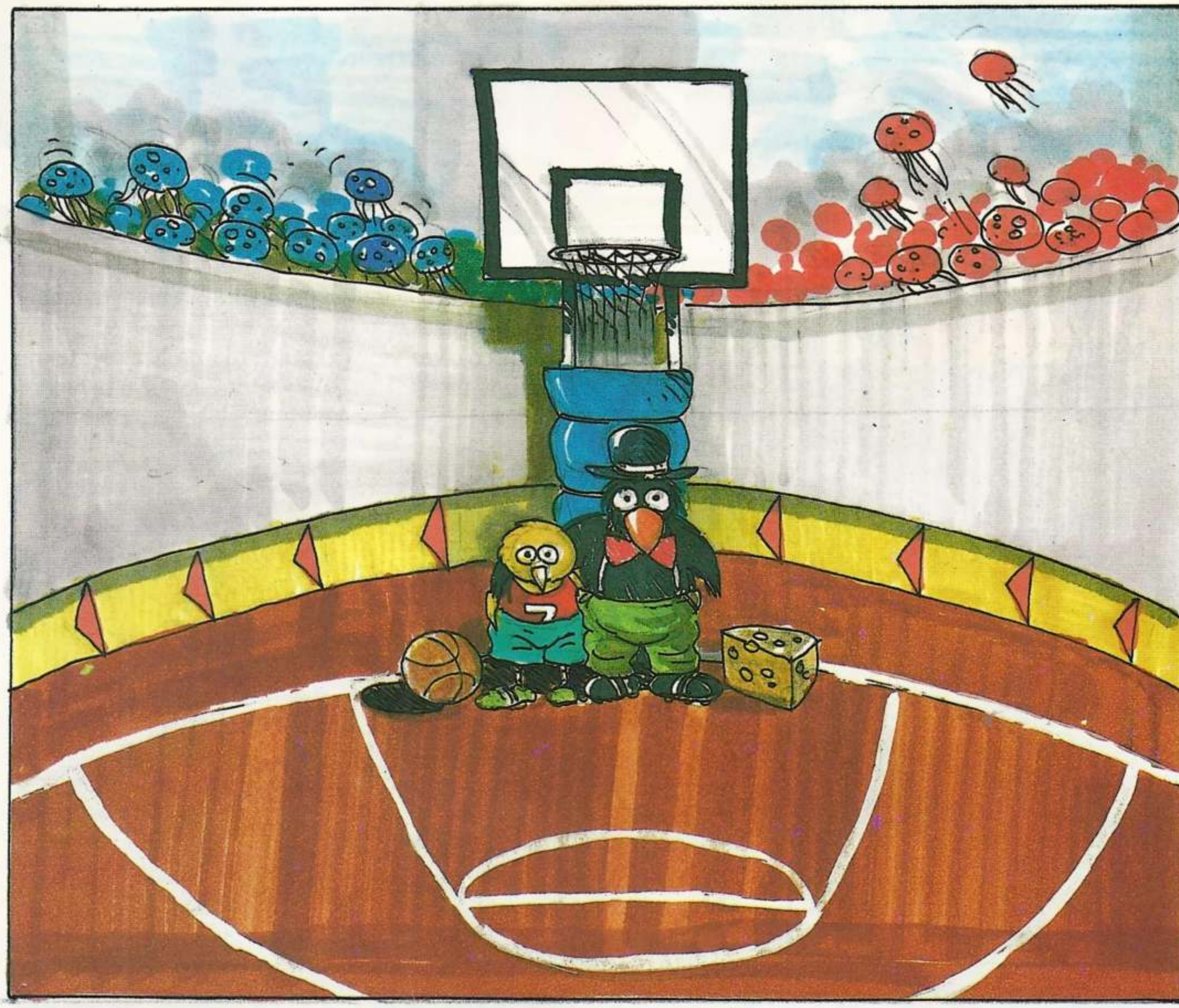
ALMANYA'DAN İTHAL

Bilgisayar Masası
114x48x72 cm

Çok Özel Fiyatla

ŞİŞLİ: Abide-i Hürriyet Cad.
İskete Sk. No.9 Şişli-İST.
Tel : 241 79 62-247 19 88-247 19 89
Fax: 230 70 77

KADIKÖY: Kuşdili Cad.
No: 58 Kadıköy-İST.
Tel: 345 77 09-345 24 16
346 95 11-345 88 20

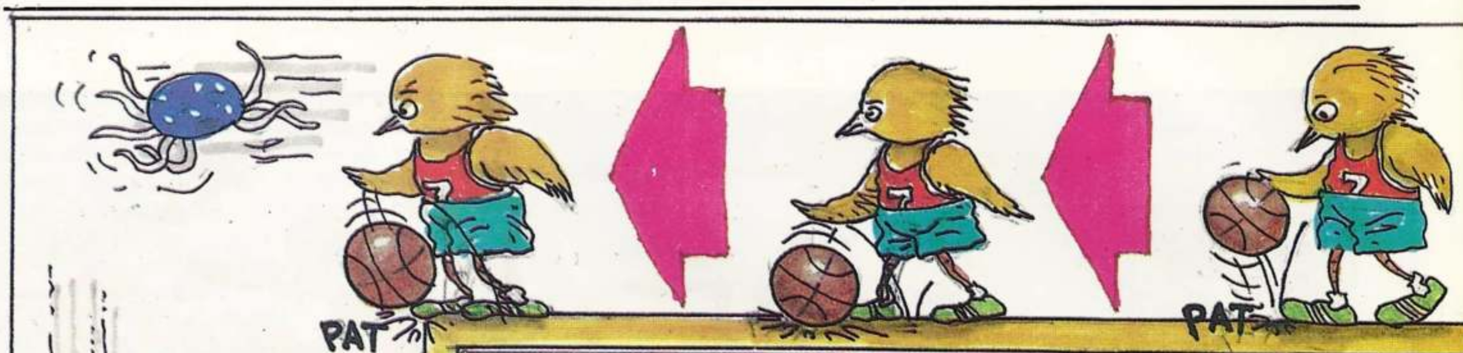


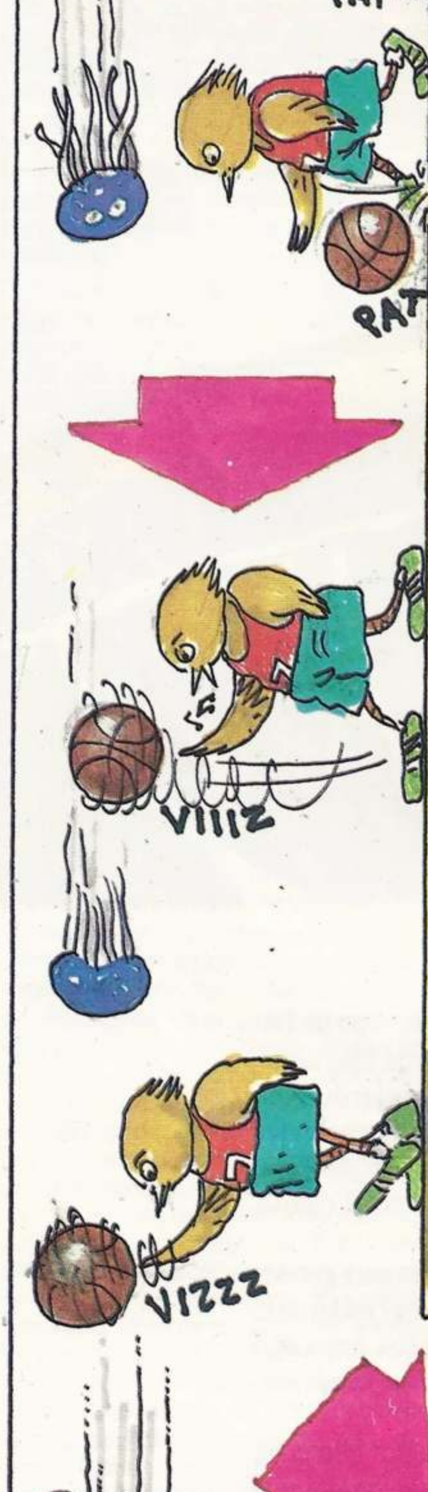
O gün Bilistan'ın geleneksel basket maçları vardı. Apo ile Oscar karşı karşıya geleceklerdi. Maç başladığında tüm seyirciler yerlerini almışlardı ve oyuncuları bekliyorlardı. Apo kırmızı atleti ile Bilibit takımı adına oynuyordu. Zavallı Oscar'ın taraftarları ise başa bela Bilit'lerdi. Bilibit'ler programlara yapışarak çalışmalarını sağlayan küçük yaratıklardı. Bunlar kırmızı renkli oluyor ve ortalıkta dolaşıyorlardı.

Eğer bir probleminiz varsa ortalıkta mavi Bilit'leri aramanız gerekiyordu. Başa bela olan köpekler gibi bu hayvanlar ise programlardaki hataların sebepleriydi. Maç başladığında her iki taraf da çok heyecanlı idi. Bilibit'ler hep bir ağızdan 'Apo' diye bağırırken Bilit'ler kendi aralarında bile anlaşamadıklarından sesleri çıkmıyordu.

Maçı kaçınılmaz olarak Apo aldı. Oscar ise ne yapacağını bilmeden ortalıkta dolaşıyordu. Sonunda gelip Apo'ya nasıl top sürebildiğini sordu.

'Aynen bilgisayardaki FOR/NEXT döngüsü gibi.' dedi Apo. Oscar anlamamıştı tabi ki. "Nek, ne, nö döngüsü?" diye şaşırarak sordu. "Bilibit'ler aşkına." dedi Apo, "Daha FOR/NEXT'in ne olduğunu





bilmiyor musun?''

Oscar'ın bakışından, bir şey anlamadığı belliydi. ''Tamam tamam.'' dedi Apo ve anlatmaya başladı...

''Bak şimdi bir işi birçok kez yapacaksan, ardarda her şeyi tekrar tekrar yazmana gerek yok tamam mı? Kaç defa yapacaksan o sayı kadar bir döngü kurarsın ve bu iş birkaç komutla çok daha az sayıda satırla biter.

''Örneğin top süreceğiz diyelim. Üç defa yere mi vuracaksın? Şöyle bir mantık kurabiliriz:

```
FOR TOP = 1 TO 3 (Yani top birden üçe kadar)
TOPU YERE VUR (Bu da vereceğimiz komut olsun)
NEXT TOP (Bir dahaki topu yere vur)
```

Şimdi bu sana gereksiz gibi gelecektir belki de. diyeceksin ki, üç defa TOPU YERE VUFR desek daha kolay olur. Ama ya üçten fazla, örneğin 100 defa top vuracak olsak ne yapacağız? 100 tane komut mu yazacaksın altalta?''

''Peki bu arada diğer işler ne olacak?'' dedi Oscar. ''Mesela topu elimizde çevirmek de istiyoruz.''

''İşi zora koşmaktan sıkılmıyor musun sen ya? N'olacak topu elinde çevirince sanki?''

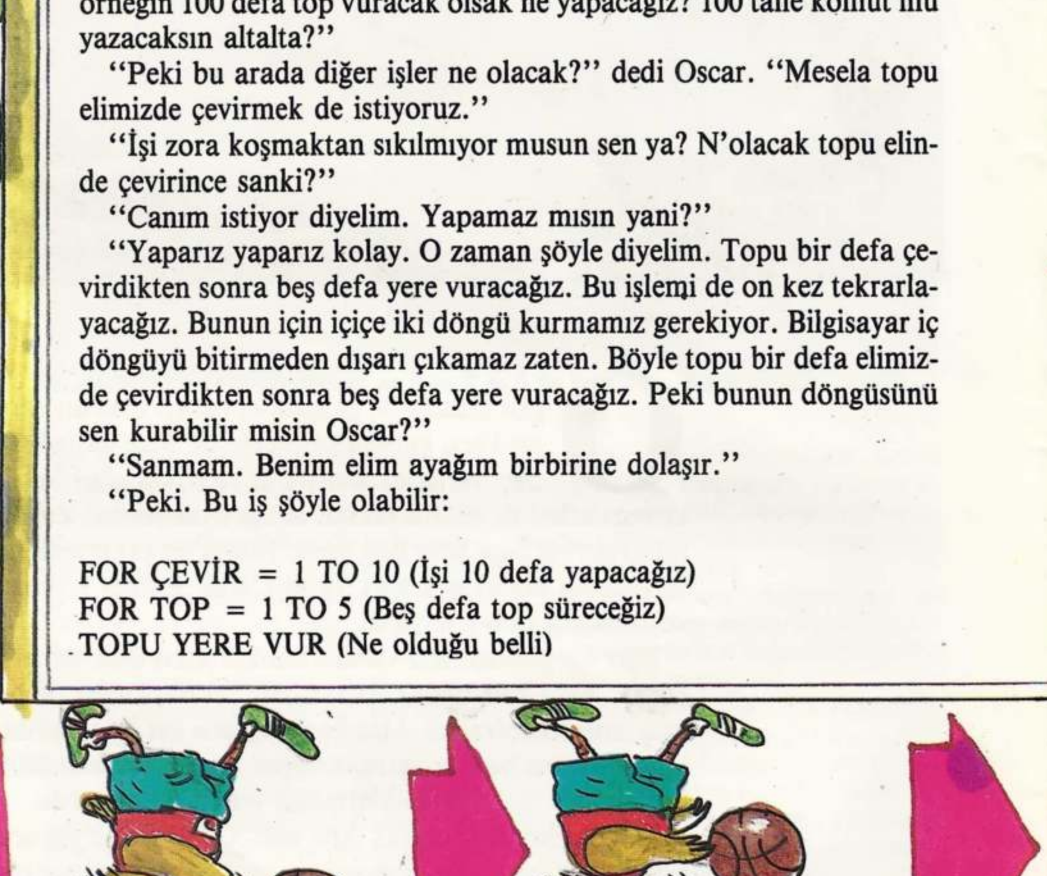
''Canım istiyor diyelim. Yapamaz mısın yani?''

''Yaparız yaparız kolay. O zaman şöyle diyelim. Topu bir defa çevirdikten sonra beş defa yere vuracağız. Bu işlemi de on kez tekrarlayacağız. Bunun için içiçe iki döngü kurmamız gerekiyor. Bilgisayar iç döngüyü bitirmeden dışarı çıkamaz zaten. Böyle topu bir defa elimizde çevirdikten sonra beş defa yere vuracağız. Peki bunun döngüsünü sen kurabilir misin Oscar?''

''Sanmam. Benim elim ayağım birbirine dolaşır.''

''Peki. Bu iş şöyle olabilir:

```
FOR ÇEVİR = 1 TO 10 (İşi 10 defa yapacağız)
FOR TOP = 1 TO 5 (Beş defa top süreceğiz)
TOPU YERE VUR (Ne olduğu belli)
```



NEXT TOP (Topu bir daha yere vur)
TOPU ÇEVİR (Eğer topu beş defa sürmüşsek buraya geliyoruz)
NEXT ÇEVİR (Çevirme işlemine devam et)

Bunları söyledikten sonra apo topu eline alarak yürümeye başladı. "Bir, iki, üüç hop." diye diye devam etti. Daha sonra garip bir şey oldu ve Apo ile top yer değiştirdi. Apo, "İmdaat! Yardım et Oscar. Ortalıkta Bilit'ler var galiba." diye yardım istedi. Gerçekten de biraz önce yanımda giden Bilit ortalığı karıştırmıştı. Bu arada Oscar şaşkınlıktan ağzındaki peyniri "Gak!" diye aşağı düşürdü. Neyse ki kolay toparlanan Apo devam etti. Ama bu sefer de elinde top yerine Oscar'ın peyniri vardı.

"Bak, gördün mü?" dedi Apo Oscar'a. "Döngüyü karıştırınca böyle karman çorman olursun. Sonra da ayıkla pirincin taşını."

"Neyse. Bak şimdi başka bir şey anlatıcam." dedi Apo. "Döngünün illa ki birden başlaması şart değil. İstersen 17'den 29'a kadar bir döngü de kurabilirsin. Bu arada kullandığın değişkeni de başka komutlarla birlikte kullanabilirsin. Örneğin

```
FOR A = 7 TO 11
PRINT "SAYFA NO:";A
NEXT A
```

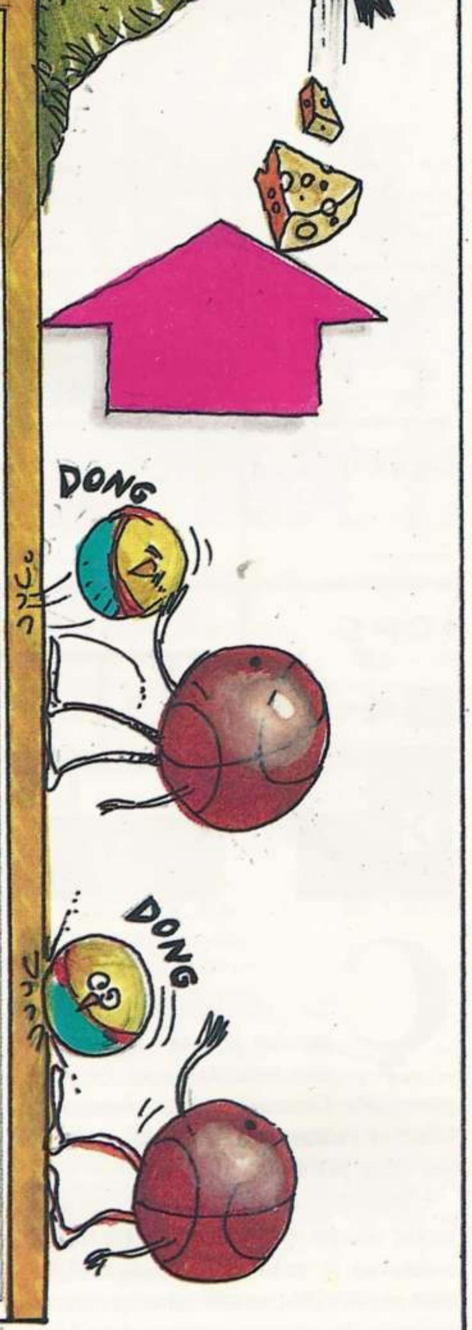
"Böylece sadece 7'den 11'e kadar olan sayfaları numaralandırabilirsin."

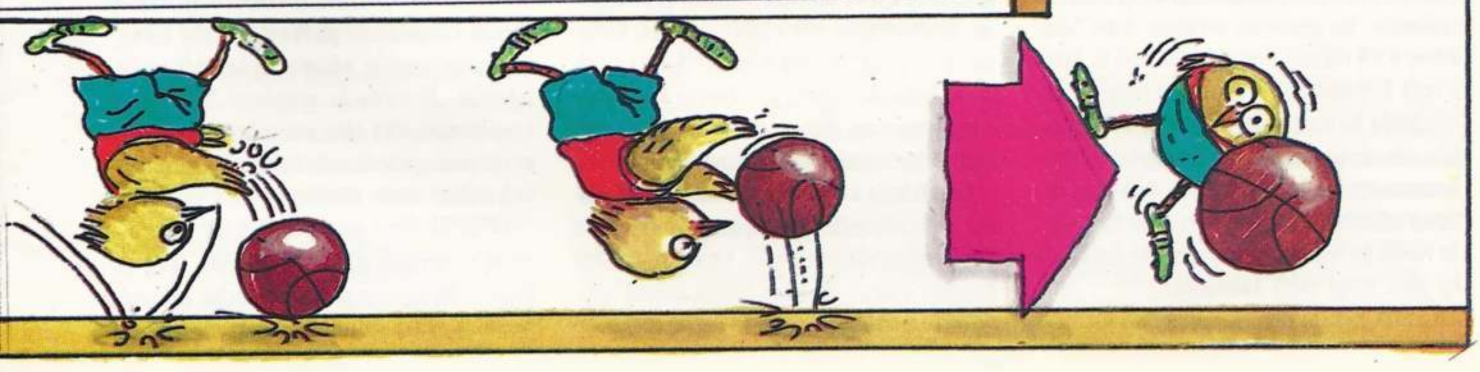
"Ayrıca bu döngünün adımları da istediğin kadar olabilir. İngilizce'deki STEP komutuyla döngün ikişer ikişer, üçer üçer veya onda bir onda birlik adımlarla ilerleyebiliriz."

"Bak buna da bir örnek vereceğim, ama bu son..."

```
FOR B = 5 TO 12 STEP .2
PRINT B×5
NEXT B
```

"Bu döngü yardımıyla da 1'den 2.4'e kadar olan sayıları 0.2 aralıkla ekrana yazdırırsın."

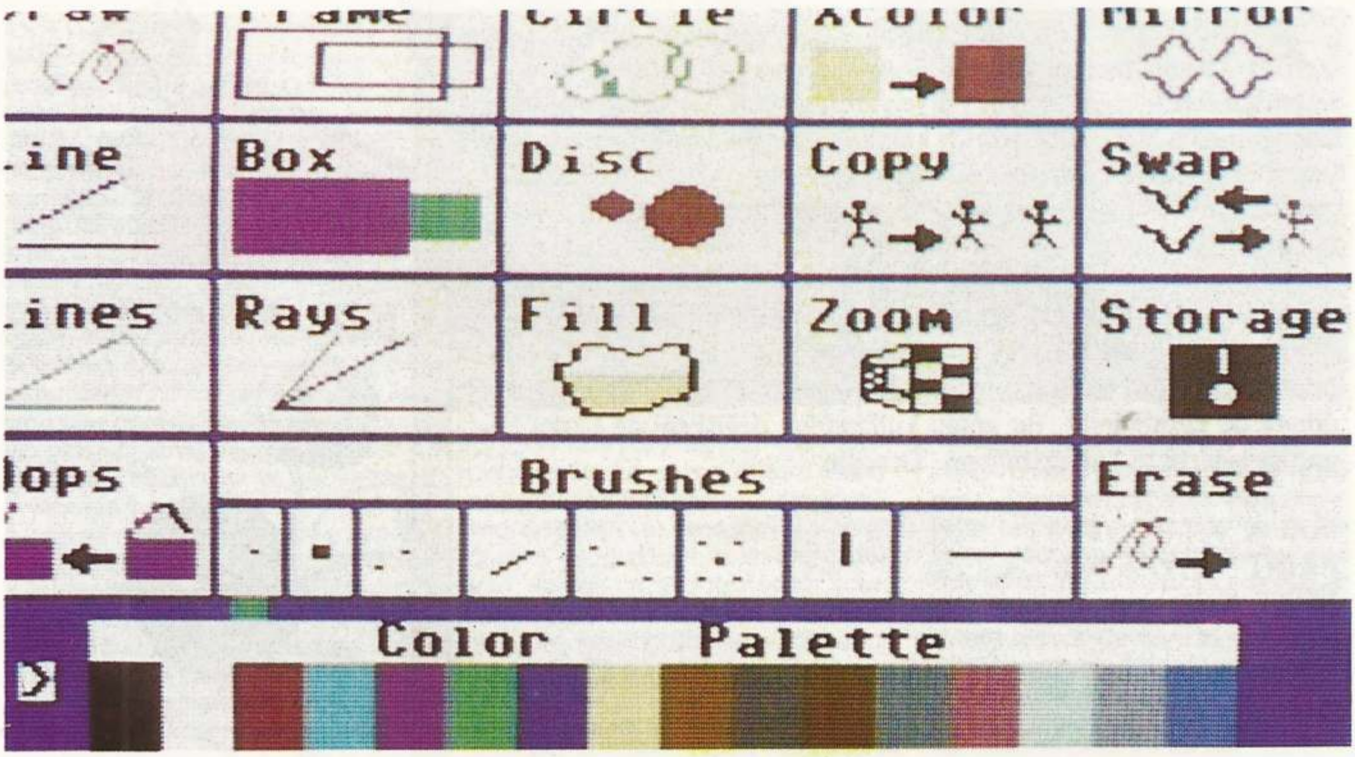




KAPAK

Çizimler Çözümler

Sinan Vural



Çeşitli amaçlarla bilgisayarınızda resim yapmak istediğiniz zaman önünüze birçok sorun ve çözüm gelir. Commodore 64'ün gösterim şekilleri ve kullanım alanları farklı olan birçok çizim paketi bulunmaktadır.

Commodore'un grafik gösterim şekilleri birkaç tanedir. Bunların en yaygın olarak kullanılanı üç renkli (multi-color) mod denilen ve 160×200 çözünürlüğe sahip olan ekranlardır. Bu gösterim şeklinde, kart denilen ve 8×8 pikselden oluşan bölgede üç farklı renk kullanılabilir. Arka plan rengi de katıldığında bir kartta dört renk görmek mümkün olmaktadır. Kartların renkleri de birbirlerinden ayrı olabilir. Kartların renklerini belirten adresler değiştirilerek her bir kart içinde farklı üç renk kullanılabilir. Bu arada arka plan rengi sabit kalmalıdır.

Grafik ekranı olarak kullanılan bir başka gösterim modu ise 320×200 pikselik bir çözünürlüğe sahiptir. C64'ün en yüksek grafik gösterimi olan bu modda, kartlara sadece bir renk verilebilir. Böylece yüksek çözünürlüklü ama az renkli grafikler elde edilebilir.

Commodore 64'ün gösterim şekilleri ve bunların programlanabilmesi çizerleri her zaman sıkışık durumda bırakmıştır. 320×200 piksellik gösterimdeyken sadece bir renk kullanılabilmesi ve üç renkli moda geçildiğinde çözünürlüğün 160×200'e düşmesi kullanıcıları büyük oranda kısıtlar. Ancak ileride de bahsedeceğimiz gibi bu tür kısıtlamaların üstesinden gelmek için programcılar sürekli arka kapılar aramaktadırlar.

Grafiklerin kullanım amacına yönelik olarak yeni sistemler geliştirilmiş ve bunların kullanımları rahatlaşmıştır. Örneğin, eskiden çizimler sadece bit-map grafik olarak gösterilirken daha sonra en fazla üç renkli olmak koşuluyla karakter setine aktarılmışlardır. Böylece karakter setinde daha az yer tutan grafikler üzerinde işlem yapmak kolaylaşmış ve esnekleşmiştir.

Ekranda fazla yer kaplamayan grafikler, özellikle logo çizimleri ve arka plan grafikleri sıkıştırılarak karakter setine transfer edilir. Bu yöntem sırasında grafik ekranı kartlarına ayrılarak birbirlerine benzer kartlar tek bir karaktere transfer edilir. Böylece her zaman kullanılması gereken grafikler karakter setine transfer edilerek kolaylıkla kullanılabilir. Demolarda grupların logoları ve oyunlardaki arka plan grafiklerinin çoğu önce bir çizim programıyla hazırlanıp daha sonra karakter setine transfer edilerek kullanılır.

64'ün bir diğer grafik özelliği ise sprite adı verilen hareketli grafik bloklarıdır. Her ne kadar bilgisayarın tasarımcıları bir ekranda en fazla sekiz sprite'ın gösterilmesine izin

vermişlerse de programcılar çeşitli hilelerle bu sayıyı yüzlere çıkarmışlardır. Sprite'lar da bir tür grafik sayıldıklarına göre bunların çizilmesi için de çeşitli programlar bulunmaktadır.

Programınızda hangi grafik modunu kullanacak olursanız olun elinizin altında tüm grafik modlarını destekleyen programlar bulunmalıdır. Aslında bu konuda 64 hiç de kısıtlı değildir. Biraz önce sözünü ettiğimiz grafik gösterimlerini destekleyen birçok program, çevrim programı ve editör mevcuttur. Şimdi bunlara kısaca bir göz atalım.

Paint Magic

Bu program 64'ün en eski ve en yaygın olarak kullanılan çizim paketlerinden biriir. Multi-color modda yani 160×200 çözünürlükte çalışır. Kullanıcıya sunduğu en önemli özelliklerden biri, daha sonra Amiga'nın Deluxe Paint paketlerinde kullanılan maskeleme sistemidir. Bir ekranda hazırlanan grafiğin içi, diğer ekranda hazırlanmış olan desenle doldurulabilir.

PM'nin rahatlıklarından biri de zum (büyütme) işlemi sırasında diğer fonksiyonların tam olarak çalışmasıdır. Başka hiçbir grafik paketinde bulunmayan bu özellik 64'ün ilk yıllarından beri PM'nin standardı olmuştur.

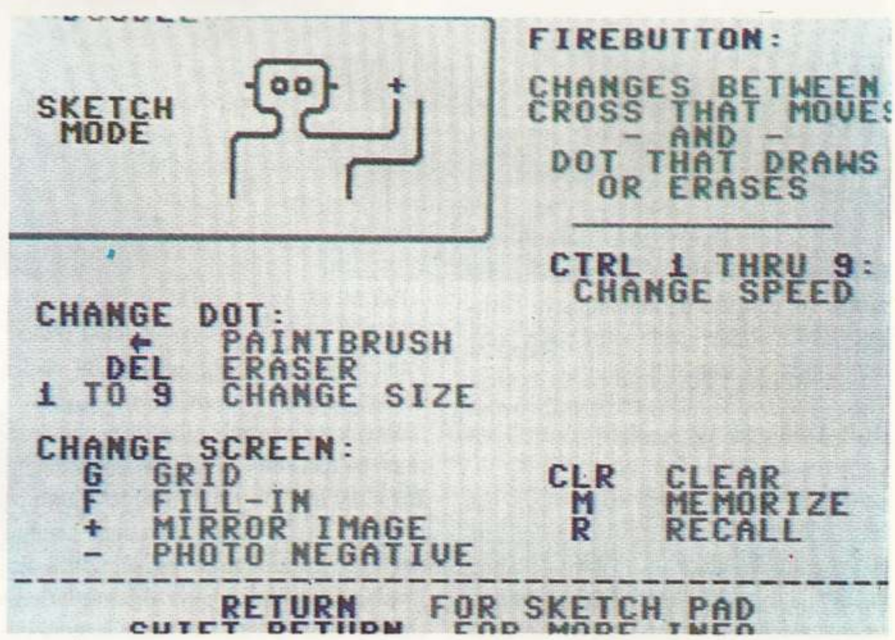
Gösterim açısından sağlanan bir kolaylık da PM dosyalarının herhangi bir gösterici programa ihtiyaç duymamasıdır. Örneğin diğer çizim programlarıyla hazırlanan grafikleri görmek için Basic veya makina dili program yazmanız gerekirken PM, grafik dosyalarına bir de gösterici program parçacığı ekler. Böylece dosyayı yükler yüklemez RUN komutu ile grafiği görebilirsiniz.

Koala Painter

Yine o eski programlardan biri olan Koala Painter da yine 160×200 çözünürlüğü kullanır. Koala'nın o zamanlar en beğenilen özelliği ise renk karıştırabilmesiydi. Çok kabaca da olsa yanyana bulunan piksellere farklı renkler vererek değişik renkler elde edilebiliyordu Koala ile.

Koala'nın diskinde bulunan grafikler ise yine o zamanların en iyi grafiklerinden örnekler veriyordu. Ayrıca burada bulunan parçalanmış resimleri Koala'nın fırça özelliği yardımıyla kesip yapıştırarak oldukça eğlenmiştik.

Daha sonra Koala 2 geldi. Bu program disk kullanıcıları yanında kaset kullananla-



ra da artık bir palet sunuyordu. Çizim özellikleri açısından fena sayılmayacak bir program olan Koala hâlâ bazı ünlü grafikerler tarafından demolarda kullanılıyor.

Doodle

Yüksek çözünürlüklü grafiklerde kullanılmak üzere piyasaya sürülen Doodle 320×200'lük modda çalışır. Bu programın kullanıcı arabirimi hiç de verimli değildir. Menülerden menülere dolaşırken nerede olduğunuzu şaşırmanız gayet normaldir. Çizim ekranındayken de size durumunuz hakkında bilgi verilmez. Yani koordinatlarınızı, hangi rengi kullandığınızı falan bilmezsiniz. Programın iyi yanlarından biri zum modudur. Burada her bir piksel 8×8'lik bir karakter boyuna kadar büyüdüğü için detaylı işleri kolayca yapabilirsiniz. Ama piksellerin bir kartlık bölgede renkleri sabit olduğu için bu tür programlarla hazırlanan grafiklerde fazla derinlik yoktur.

Art Studio

Doodle gibi yüksek çözünürlükte çalışan Art Studio, rakibinden kat kat daha iyidir. Öncelikle ekranın üst iki satırında yeralan menü insana biraz güven verir. Ayrıca burada hangi modda çalıştığınızı ve koordinatlarınızı da görebilirsiniz.

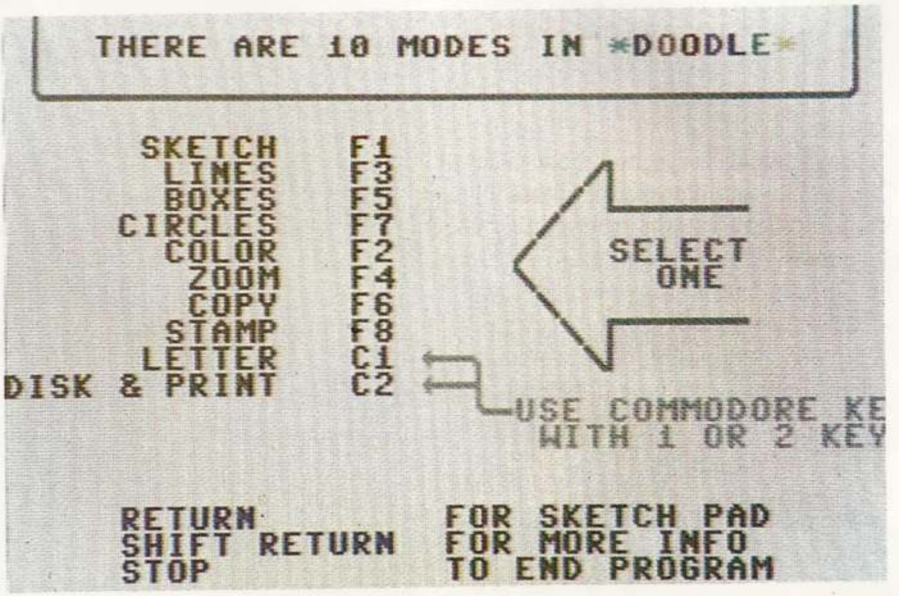
Çizim özellikleri açısından en iyi paketlerden biri olan Art Studio'nun bence en önemli özelliği window (pencere) adı verilen ama aslında fırça kesme işlemi olarak değerlendirilebilecek olan işlemdir. Ekranda belirlediğiniz bir bölgeyi hafızaya aldıktan sonra esnetebilir, sıkıştırabilir, çevirebilir ve istediğiniz yere yapıştırabilirsiniz.

Art Studio düzgün çizimler için gereken grid (kareleme) sistemini ilk kullanan programlardan biri olmuştur. Böylece ekranda sekizlik atlamalar yapan pointer ile düzgün çizimler yapmak ve ölçülendirmek kolaylaşır.

Diğer çizim programlarında pek bulunmayan bir özellik de yine AS ile gündeme gelmiştir. İlk defa AS'da kullanılmaya başlayan yazı karakterleri daha sonra çizim programlarında bir standart olmuştur.

OCP Advanced Art Studio

AS'nin gelişmiş hali olan OCP ise 160×200 çözünürlükte çalışır. Kardeşi gibi bu program da birçok güçlü özelliğe sahiptir. Özellikle renkler üzerindeki hakimiyeti kullanıcıya büyük kolaylık sağlar. Amiga'nın Deluxe Paint'inde kullanılan stencil (renk maskelemesi) bu program tarafından da desteklenmektedir. Bir çizim bölgesi içinde değiştirmek istemediğiniz renkleri belirttikten sonra istediğiniz işlemi yapabilirsiniz, program sizin belirttiğiniz renklere sahip pikseller üzerinde hiçbir işlem yapmayacaktır.



OCP'nin en önemli özelliklerinden biri üç farklı boyda zum yapabilmesidir. ×2, ×4 ve ×8'lik ölçülerde zum yapabilen OCP isterseniz ×4 ve ×8'lik zumlarda pikselleri birbirinden ayıracak şekilde kareleme yapabilir. Zum ekranındayken tüm resim içinde dolaşmanızı sağlamak için ekranın sol ve alt taraflarına kayan ayarlar konmuştur. Böylece ekranda istediğiniz gibi dolaşabilirsiniz.

OCP'nin yazı editörü de oldukça iyidir. AS'nun yazı menüsüne ek olarak OCP'de bir de yazı karakteri editörü bulunmaktadır. İsteğinize göre düzenleyeceğiniz karakter setini italik, koyu yapabilir veya harfleri çevirebilirsiniz. Bu karakter setleri daha sonra kullanılmak üzere diske veya kasede de kaydedilebilir.

Amica Paint

Adı sık sık Amiga ile karıştırılan bu çizim program, gerçekten de Amiga'daki Deluxe Paint'in 64'e uyarlanmış şeklidir. Bu yüzden de Amica adını almıştır.

Birçok mükemmel özelliğe sahip bu program 64'teki en iyi çizim programıdır. 160×200'lük çok renkli modda çalışan bu program birçok özelliği sayesinde kendine haklı bir yer edinmiştir. Bir süre önce dergimizde Celal Hallaç'ın yazdığı yazılarla size bu programı biraz tanıtmıştık, ama burada kimi özelliklerinden bahsetmeden geçemeyeceğim.

Öncelikle AP'nin en büyük özelliği pop-up menü denilen sistemle çalışmasıdır. Klavyeden bir tuşa basınca o fonksiyona ait menü ekrana çıkar. Düğmelere bastıkça alt menülere doğru yol aldığınızda eski pencereler de kapanmaz. Böylece hangi menüde ne iş yaptığınızı bilirsiniz.

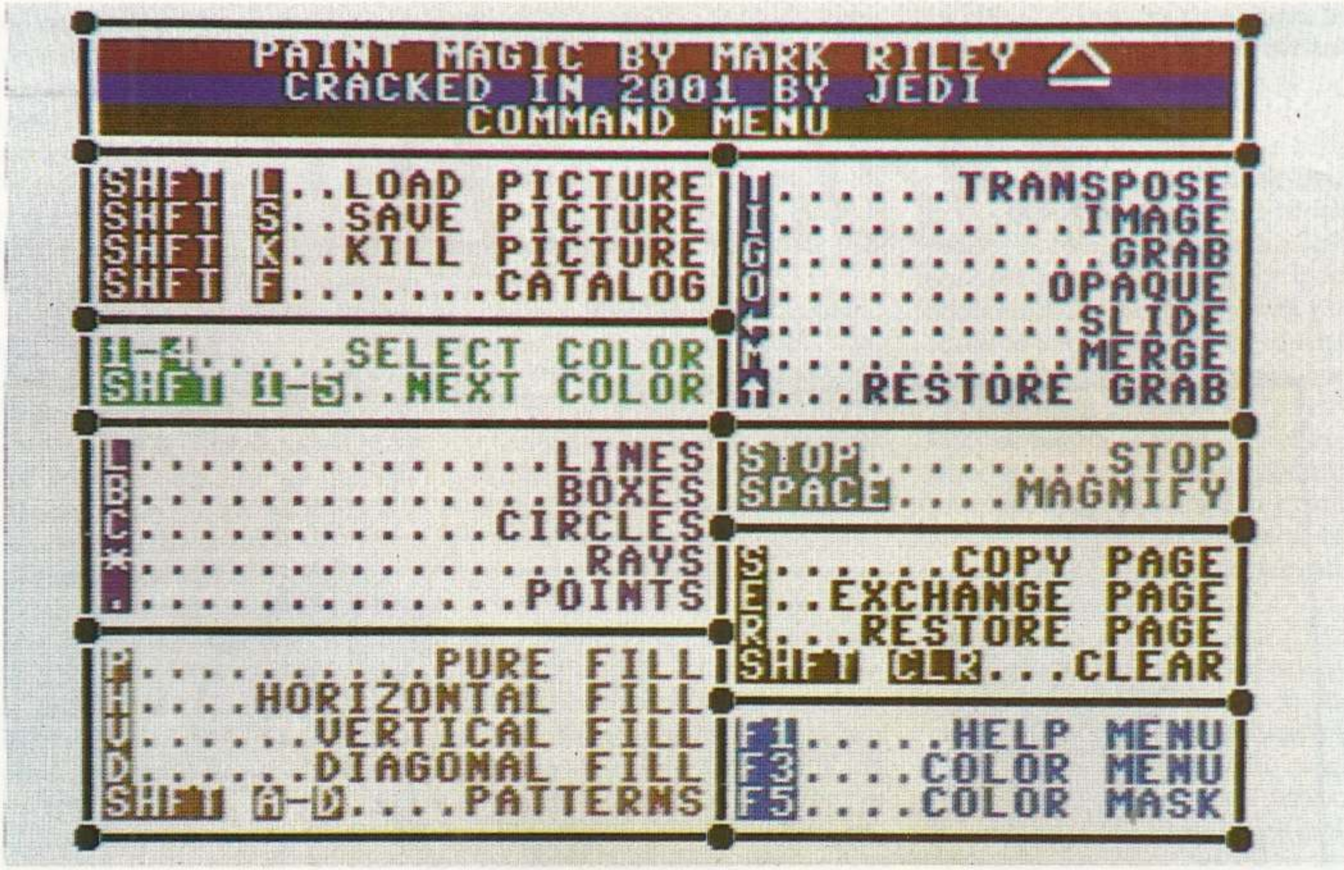
Menülerinde çizim için çeşitli aletler bulunan AP'nin fırça modu çok esnektir. Ekranın istediğiniz yerinden kestiğiniz bir parçayı sadece esnetmekle kalmaz, eğebilir ve z ekseninde istediğiniz açıyla çevirebilirsiniz.

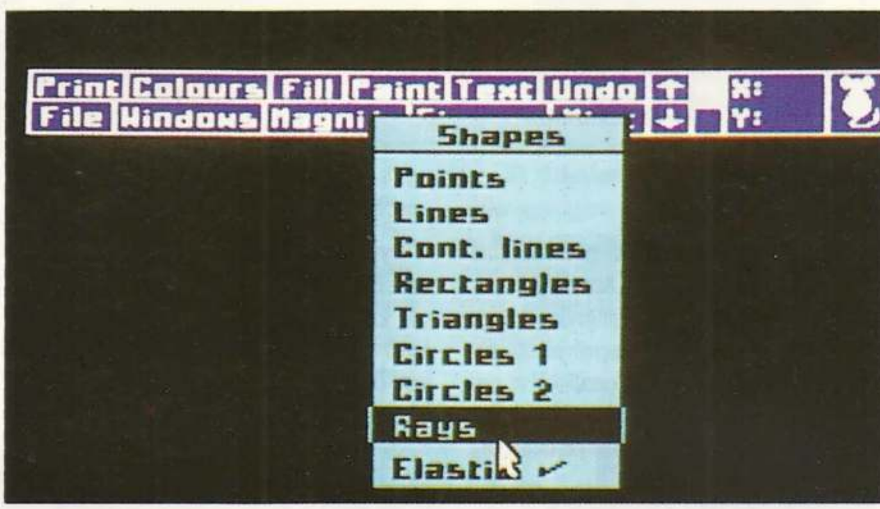
Zum modunda da ekranın hangi bölgesinde olduğunuza bağlı olarak zum penceresi ekranın dörtte biri kadar bir bölgede önünüze gelir.

Amica Paint'in şimdiye kadar kullanmayı başaramadığımız veya bizim elimizdeki versiyonda bulunmayan bir de animasyon modu vardır. Orijinal diskindeki programın açılışında bu animasyon özelliği ile hazırlanmış bir intro da bulunmaktadır, ama animasyon özelliği sanırız programa henüz eklenmemiştir.

FLI-AFLI

Commodore 64'ün standart gösterim modlarıyla yetinmeyen programcılar ise bilgisayarı kandırıp garip işler yaptırtmak peşinde koştular. Tekniğinden önceleri çok bahsettiğimiz Fligraph sistemi böyle ortaya çıktı. Aslında bir kart içinde üçle sınırlı olan renkler, Fli tekniğinde daha değişik kullanılabiliyor. Burada bir piksel boyundaki satırlarda her bir kart içinde biri sabit olmak





üzere üç renk kullanılabiliyor. Böylece mükemmel çizimler elde edilebiliyor. 160×200'lük gösterim modunu kullanan bu sistemde programcılık hileleri yüzünden ekranın sol üç karakteri yani 24 piksellik bölge kullanılamıyor.

AFli tekniği ise Fli'nin 320×200'lük ekranda kullanılması. Böylece her bir raster satırında (yani bir piksel kalınlığındaki satırda) farklı renk kullanılarak değişik grafikler hazırlanabiliyor.

Font Editörleri

Özellikle demolarda kullanılan kayan yazı mesajlarında kullanılmak üzere karakter seti hazırlamanızı sağlayan programlara ise font editör deniyor. Bu tür programlar 1×1 kartlık karakter setlerinden 20×20'lik setlere kadar harf hazırlamanızı sağlıyorlar. Tabii bu karakterlerin kullanım alanları demolar, introlar ve kimi oyun programlarıyla sınırlı. Ama zaten ortalıkta başka tür program da kalmadı.

Logo Editörleri

Yine demolarda kullanılan logoların hazırlanması için artık özel logo editörleri yazılıyor. Önceleri herhangi bir grafik programıyla hazırlanan grafikler karakter setine çevrilirken artık logo hazırlamak için de özel programlar piyasada bulunuyor. Bunların en ileri gidenleri ise border-logo denen ve ekranın sınırları dışına da grafik çizmenizi sağlayan border-logo editörleri. Tabii bunları göstermek için çeşitli programlar da yine mevcut.

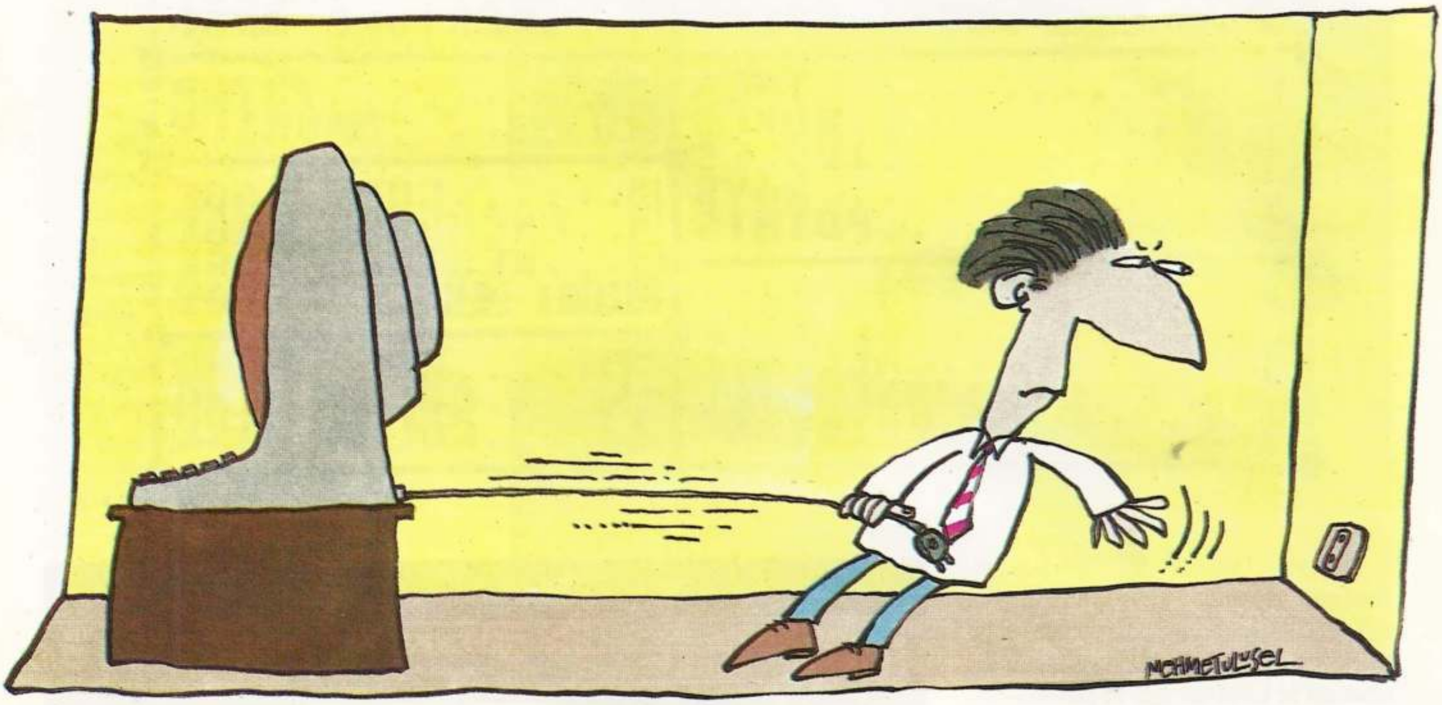
Sprite Editörleri

Sprite'lar her zaman önemli bir grafik parçası olmuşlardır. Ekranda hareket eden hemen her şey sprite'lardan oluşmak zorundadır. Sprite'ları hazırlamak, animate etmek ve çizilmiş grafikleri sprite'lara yerleştirmek için birçok program da bulunmaktadır.

Tüm bu grafik programları arasında en önemli yeri ise çevrim programları almaktadır. Bu programlar logoları grafik ekranlarına, grafik ekranlarını karakter setlerine ve sprite'lara çevirmek için hazırlanmış programlardır. Ayrıca farklı iki grafik programının formatları farklı olan dosyalarını okuyabilmeleri için de bazı programlar bulunmaktadır.

Makine Dili

Vedat Hallaç



Geçen ay başladığımız makine dili kursu tüm hızıyla (bilenler için tüm yavaşlığıyla) devam ediyor. Eğer geçen bölümü kaçırdıysanız, sayı düzenleri (özellikle ikilik, onaltılık ve onluk), bitler, baytlar (sekiz bit) ve Nibble'lar (dört bit) hakkında başka bir yerden bilgi edinmelisiniz.

Bu sayıda, makine dili için temel oluşturacak bilgisayar kavramlarını açıklayıp, bu konuda BASIC örnekler vereceğim.

Öğrenmeniz gereken kavramlardan ilki:

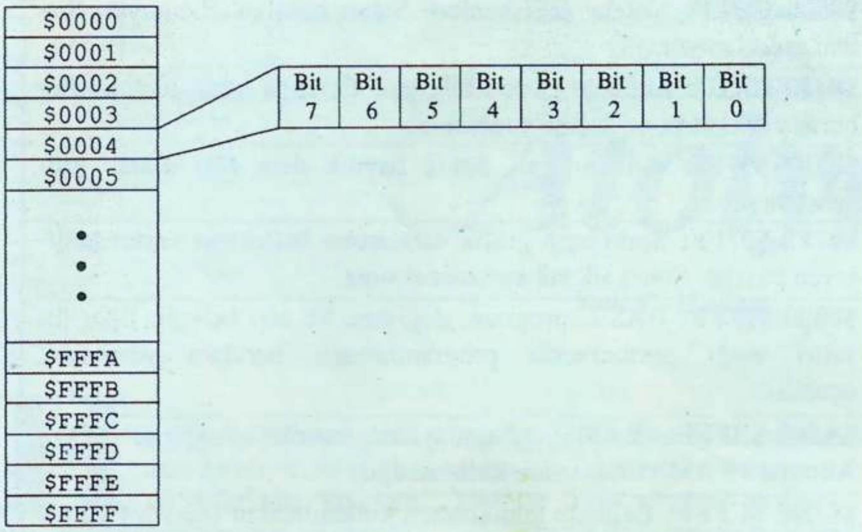
Adresler

BASIC programcıları, bilgisayarın belleği konusunda pek fikir sahibi değillerdir genelde. Çünkü BASIC programlar satırlar halinde yazılır ve birbirinden ayrı elemanlar olarak görünen satırlar sanki belleğin tek bir elemanı gibi görünürler. Bunun sonucu olarak BASIC programcıları belleği uzun satırlardan oluşmuş gibi düşünürler genelde.

Oysa bilgisayarın belleği dediğimiz şey, sadece 0-255 arası sayıları tutabilen 65536 küçük kutucuktur. Bilgisayarınızın beyni olan 6510 CPU (Central Processing Unit - Merkezi İşlem Birimi), onaltı ayrı telden (Adres Hattı) 1 ve 0 sinyalleri yollayarak bu kutucukların herhangi birine erişir. Daha sonra başka bir yerde bulunan sekiz tel (Data Hattı) yardımıyla bu kutucukta yer alan bilgiyi alır ve gerekli şekilde işler. Adres hattının 16 telden oluşması sebebiyle birbirine karışmayan $2 \times 16 = 65536$ adet kutucğu rahatça adresleyebilir CPU'nuz. Her kutucuğun tutabileceği maksimum değer de data hattının genişliğiyle belirlenir. Yani $2 \times 8 = 256$ değişik değeri bir adres kutucuğunda tutabilirsiniz.

CPU'nuz adres hatlarına belli bir değer koyarak buradaki değeri alır ilk olarak. Bu aldığı değeri gerekli şekilde işler ve adres hattındaki değeri bir artırarak bir sonraki kutucukta yer alan değeri elde eder. Bu yüzden, CPU için bir anlamı olan bayt serileri bellekte her zaman ardışık olarak yer alır.

Bilgisayarın belleğini oluşturan kutucuklar, adres hattı sayesinde birbirinden ayrılabilirler. Bilgisayarla bizim aramızda çelişki olmaması için bu adreslere biz de bilgisayarın verdiği isimleri veririz. Genel olarak onaltılık düzen kullandığımız için de bellek kutucukları $0000-$FFFF arası isimler alırlar. Adreslere erişmek için BASIC'i kullanıyorsanız bu kutulara 0-65536 arası değerler sayesinde erişebilirsiniz. Tablo 1'e bakarak bu kutucukların sembolik olarak ne şekilde dizilmiş olduğunu ve belleğe nasıl yerleştiğini görebilirsiniz. Tabii ki bu kutular tek başlarına bu değerleri aklında tutarak hiçbir yere varamaz. Bu yüzden belli adres grupları belli işleri üstlenmiştir. Mesela $D020 = 53280 adresinde yer alan değerin düşük değerlikli nibble'ında (ilk dört bitinde) yer alan sayı, çerçevenin rengini belirler. Bu yüzden iyi görüntüler oluşturmak için mutlaka belli adreslerde ne bulduğunu bilmelisiniz. Tabii ki oturup adres ezberleyeceğim diye kafayı üşütebilirsiniz.



Tablo-1: Adreslerin belleği oluşturacak şekilde dizilişleri. Bu şekil sadece kafanızda bir fikir oluştursun diye çizilmiştir. Gerçek adreslerin fiziksel dizilişleriyle alakası yoktur. Şekilde de gördüğünüz gibi her adreste sekiz bitlik data saklanır..

Adres kavramı için daha fazla şey söylemek istemiyorum. Ama bu yazının sonlarına doğru genel bir bellek hatasından bahsederek önemli adres gruplarını size göstereceğim. Şimdi gelelim ikinci konumuza:

Ne Yapar Bu CPU?

CPU dediğimiz şey, onlarca bacağa sahip bir entegreden başka bir şey değildir. Kendi içinde, işlerini görmek için kullandığı "register" adı verilen birkaç değişkeni vardır. Bu entegrenin tek yaptığı iş (basitleştirilirse) kısımlarında hiç durmadan belleğe erişip datalar almak, bu aldığı datalara göre işlem yapmaktır. Adreslere erişmek için PC (Program Counter - Program Sayacı) adı verilen bir değişkeni kullanır. Bu register ('değişken' tam anlamını vermediği için artık 'değişken' değil 'register' kullanacağım) onaltı bitten oluşur ve $0000-$FFFF arası bir adresi gösterir. Bu adresteki değeri alır almaz bir artar ve CPU'nun zamanı gelince bir sonraki adreste yer alan bilgiyi almasını sağlar. Bu değişken sayesinde "makine dili programları" adını verdiğimiz bayt dizileri çalışabilir. Örneğin, PC $8000'i gösterirken bir bayt alır. Bu bayt CPU'ya, bir sonraki adresten alacağı sekiz bitlik datayı kendi değişkenlerinden biri olan A'nın değerine eklemesini söyler. CPU bir artmış olan PC ($8001) yardımıyla bir sonraki bayta erişir ve bu baytı A'ya ekler. artık komutun işletimi bitmiştir. Ama CPU'nun işi bitmez! PC çoktan bir artırılmış olduğu için $8002'de yer alan bayta erişir ve bu baytın kendisine söylediği işi yapmaya hazırlanır.

Kısacası her şeyin efendisi gibi görünen CPU, bellekte yer alan bilgiler tarafından yönetilen basit bir köleden başka bir şey değildir.

Bellekte yer alan bu datalar da aslında makine dili programından başka bir şey değildir. Ama tutup da $EA baytının CPU'ya "Hiç bir şey yapma ve bir sonraki komutu al!" emrini verdiğini öğrenmeye çalışmayalım diye bu baytlara sembolik komut isimleri verilmiştir. Mesela deminki $EA baytının sembolik ismi NOP'tur (NOP = No OPeration - İşlem Yok). "İyi de şimdi de baytlar yerine üç harflik sembolik isimleri ezberlememiz gerekecek!" diyenleriniz olacaktır. Bu konuda haklısınız, ama sembolik isimler sayesinde 256 baytın tek tek anlamlarını ezberlemek yerine on-onbeş komut grubunun sembolik isimlerini öğrenmeniz yeterlidir.

Bu konuda hemen paniğe kapılmayın, zamanı geldikçe, kullana kullana bu komutları kolayca öğreneceksiniz. Hatta makine diline bu kadar değinmek bile şimdilik yeterli.

RAM Kim, ROM Ne Yapar?

Bilgisayar terminolojisinde sık sık kullanılan iki terim RAM ve ROM'dur. Bu ikisi, belli bir adreste yer alan bellek gözesinin en temel özelliğini belirler. ROM, yani Read Only Memory (Sadece Okunabilir Bellek), adının da belirttiği gibi sadece okunabilir. Buraya yazmaya kalkarsanız hiç bir sonuç elde edemezsiniz çünkü bilgiler bu bölgelerde yer alan entegrelere elektronik olarak kazınmıştır. Bu sayede, bilgisayarı kapatsanız da bu bilgileri kaybetmezsiniz. ROM, genel olarak bilgisayarın diğer cihazlarla (teybiniz ya da disk driver'ınız gibi) alış verişi kontrol eden makine dili rutinleri içerir. Bunun yanında BASIC yorumlayıcısı adı verilen program da ROM'un bir tarafında yazılıdır. ROM'larda bulunan programlar, tamamıyla makine diliyle yazılmışlardır. Sadece belli bölgelerde hata mesajları, komutlar, vb. için datalar yer alır.

RAM (Random Acces Memory - Rastlantısal erişilebilir bellek) ise hem okunabilen, hem de yazılabilen bölgeleri temsil eder. Bu alanlar bilgisayara verilen elektrik kesildiği anda içeriklerini kaybeder ve bilgisayarın her açılışında tekrar bilgi yazılmalıdır. bilgisayarlara asıl gücünü veren bellek bunlardır, çünkü RAM'e istediğiniz gibi program yazabilir, bilgisayarınızın istediğiniz (ve programlayabildiğiniz tabii ki) her işlemi yapabilmesini sağlarsınız. Yukarıda söylediklerimden, RAM'de yer alan bilgilerin yok olmasının tek sorumlusunun elektriğin kesilmesi olduğu sonucuna varabilirsiniz. Hatta daha da ileri giderek, bilgisayar kapatıldığında bile RAM'lere 5 Volt vererek içeriklerini koruyabileceğinizi düşünebilirsiniz, ama ne yazık ki bu mümkün değildir. Çünkü RAM'lerin içeriklerinin aklınızın alamayacağı bir hızla, sürekli tazelenmesi gereklidir. Bilgisayarınızın içinde yer alan donanımı bu işi size hissetirmeden yapar.

Sadece RAM ve ROM mu?

Aslında bilgisayarınızın belleğinde sadece RAM ve ROM varmış gibi görünüyor. Ama, daha önce de bahsettiğim gibi CPU'nuzun bir sürü yardımcısı vardır. Mesela VIC adı verilen çip, grafik işlerini düzenler ve bellek tazelenmesi görevini üstlenir. Bellek de kendisine $D000-$D400 arasını ayırmıştır. bu bölgede RAM değil. VIC'in şahsi registerleri bulunur. Bu sayede $D020'ye değer verdiğiniz zaman VIC çerçeve rengini istediğiniz gibi değiştirebilir. Aynı şekilde, bilgisayarınız ses düzenini kontrol eden SİD $D400-$D800 arasında yuvalanır. SID registerlarının ilginç bir özelliği daha vardır. $D400-$D800 arasına (bir iki adres dışında) sadece yazabilirsiniz. Bu bölgeyi okumaya kalktığınız zaman saçma sapan değerlerle karşılaşırsınız. Belleğin bir kısmını işgal eden çip-

ler arasında CIA adı verilen giriş-çıkış hizmetleri de vardır. Bu çiplerden iki tane vardır. Bunlardan biri klavye ve joystick'i okumaya çalışırken, diğeri de kaset ve disk iletişim hatlarına kumanda eder. Bunlar dasırasıyla $DC00-$DCFF ve $D00-$DDFF arasındaki bellek adreslerinde yer alırlar. Bunlardan başka, VIC'in dolaylı olarak kontrol ettiği bellek alanları vardır. Bu bölgelere size çaktırmadan erişen VIC, elde ettiği değerleri kullanarak görüntüyü oluşturur. Bilgisayarınız açıldığı anda yazıların yazıldığı karakter ekranı böyle bir bölgedir ve $0400-$07FF arasında yer alır. VIC'i, başka bölgelerden veri almak üzere programlamanız da mümkündür, ama VIC'i programlamayı öğrenmek için çok acele etmeyin, çünkü önce makine dili program yapmayı öğrenmeliyiz.

Burada bahsedilmeye değer bir bellek bölgesi daha kaldı: Renk RAM'i. $D800-$DC00 arasında yer alan bu bölgeyi diğerlerinden ayıran özellik, her adreste dört bit saklayabiliyor olması! Bu dört biti kullanarak Commodore'un 16 renginin hangisini iztediğinizi kolaylıkla belirtebilirsiniz. Bu adresleri okuduğunuz zaman hiçbir değişiklik farketmezsiniz, sadece okunan tüm değerler $EF0-$FF arasındadır. Buraya yazdığınız baytların da üst dört biti hiç ciddiye alınmaz.

Normal bilgisayarda, bir bellek adresinde sadece ve sadece bir değer saklanabilir. Yani bir adreste hem RAM hem de ROM saklanamaz. Ama Commodore 64'ün harika tasarımı sayesinde, tüm ROM'ların altında RAM bulunur. Yani istediğiniz anda bilgisayarınızı 64K RAM olarak kullanabilirsiniz. Tabii bunu yapmak hiç de kolay değil. Bu yüzden, bu konuyu çok sonra tekrar açacağım. İlk aşamada, normal bir kullanıcının göreceği bellek haritasını bilmeniz size yetecektir. Eğer bu yazının sonunda verdiğimden daha detaylı bir bellek haritası verirsem, bu sadece kafanızı karıştırır. En iyisi biraz sabırlı olun ve 64K RAM'le başa çıkabilecek hale gelene kadar bekleyin. Ama bu işi hemen öğrenmek istiyorsanız, Teleteknik yayınlarından Programcının El Kitabı'nda bu konu tüm detayıyla ele alınıyor. Bilgisayarınızın RAM haritasını çıkartmadan önce, son bir konuya daha değinmek istiyorum:

Bilgisayarın Hızını Ne Belirler?

Sık sık "Commodore 64 1MHz'dir. AMIGA 7.14 Mhz'de çalışır" gibi cümlelere her zaman karşılaşırsınız. MHz (MegaHertz)'in bilgisayarın hızını belirten bir birim olduğunu artık öğrenmişsinizdir. Ama MHz'in gerçekte ne olduğunu hiç merak ettiniz mi? Merak etmiyorsanız da kurtuluşunuz yok, çünkü bu garip yazıda bu konuya da değinmeden edemeyeceğim. Umarım kafanızı fazla karıştırmam(!).

Yazının başlarında CPU'nun PC yardımıyla bellekten veri alıp durduğunu söylemiştim. Ama orada bahsetmediğim bir nokta vardı. Sanırım bu sizin de kafanızı kurcalamıştır. CPU'nun PC'yi neye göre artırdığını ya da belleği ne zamanlar okuduğundan hiç bahsetmedim. Aslında CPU bu zamanlama konusunda bile pek serbest değildir. Sistem saati adı verilen sinyali bacaklarından biriyle inceleyen CPU, bu saatin belli anlarında belli işleri yapmak üzere hazırlanmıştır. CPU hızını belirleyen MHz'de aslında bu saatin frekansından başka bir şey değildir. Tabii ki CPU'nun uyduğu bu saat ne kadar hızlı çalışırsa, bilgisayarınız işlemleri o kadar hızlı yapar. Hemen "O zaman saat frekansını artıralım!" diye atlamayın.

Bilgisayarınız daha hızlı bir şekilde güvenlik içinde çalışabilseydi, Commodore firması bu işi sizden önce yapardı. Saat frekansını sınırlayan en önemli faktör, belleğin hızıdır. Eğer bellek verilen saat frekansına ayak uyduramayacak kadar yavaşsa, CPU'nuza durmadan hatalı veri iletir. Sonuç olarak bilgisayarınız en kısa zamanda kilitlenir.

Sonunda Bellek Haritası:

Son olarak kısa bir bölümde belleği $0000'dan başlayarak sonuna kada bölge belge inceleyelim isterseniz.

İlk olarak göz önüne almamız gereken bölge olan $0000-$03FF sistem tarafından

$0000-$03FF:	Sistem değişkenleri. Sakın buraları ellemeyin. Sistem gıdıklanıyor.
$0400-$07E7:	Karakter ekranı bilgileri. Ekranda görünecek harfler burada saklanır (siz değiştirmezseniz).
$07E8-$07F7:	Kullanılmaz. Sekiz baytlık data alnı olarak kullanabilirsiniz.
$07F8-$07FF:	Spritelerın grafik datalarının bellekteki yerini belirleyen baytlar. Sonra sık sık kullanacaksınız.
$0800-$9FFF:	BASIC program, değişken ve dizi belleği. Eğer üst sınırı aşağı çekmezseniz programlarınızı buralara yazmayın, uçabilir.
$A000-$BFFF:	BASIC yorumlayıcısı rutinlerini içeren ROM. Altındaki RAM'i daha sonra kullanacağız.
$C000-$CFFF:	Bellekte tehlikesizce kullanılabilen (neredeyse) tek bölge. Programların çoğu burada çalışacak şekilde yazılır.
$D000-$D3FF:	VIC registerlerinin yuvası.
$D400-$D7FF:	SID registerlerinin adesleri.
$D800-$DBFF:	Renk RAM'ini oluşturan dört bitlik bellek adresleri.
$DC00-$DCFF:	CIA#1 registerleri. Klavye ve joystick portlarını okumakta kullanılır.
$DD00-$DDFF:	CIA#2 registerleri. Kaset ve disketten sorumludur.
$DE00-$DFFF:	Gelecekte eklenebilecek çipler için giriş/çıkış alanı. Yani çipin registerları için ayrılmış kullanılamayacak durumda bir alan.
$E000-$FFFF:	KERNAL ROM. Tüm klavye, kaset, disket okuma rutinlerinin yer aldığı yer. Bilgisayarın hayati organı.

Tablo-2: Commodore'unuzun bellek haritası. Tabii ki bulabileceğiniz en basit haliyle. Makine dilinde ustalaştıkça, daha karmaşık bellek haritalarına bu satırlarda rastlayabileceksiniz.

değişken bölgesi olarak kullanılır. Burada ufak tefek boş alanlar bulabilirsiniz, ama ben sizin yerinizde olsam bu bölgeyi rahat bırakırdım. Çünkü en ufak hatalı kullanımınızda ya programınız çalışmaz ya da sistemi kızdırırsınız.

Sırada ekrandaki düşük çözünürlükü görüntüyü saklayan \$0400-\$07E8 var. Bu bölgedeki her bayt, ekrandaki harflerden (daha doğrusu karakterlerden) birini aklında tutar. Mesela POKE 1024,1 yazıp RETURN'e bastığınız zaman ekranın sol üst köşesinde "A" harfi belirir. 1'i 1024 (\$0400) yerine 1025 (\$0401) adresine yazmış olsaydınız bir yandan "A" harfi belirecekti. 1064 (\$0428) adresi ise bir satır altta en sola harfi basacaktır. X ve Y koordinatına basılacak harfin hangi adrese geleceğini şu formülle hesaplayabilirsiniz:

ADRES = 1024 + X + Y × 40

Tabii ki ekranın sol-üst köşesinin koordinatının 0,0 olduğunu kabul etmelisiniz bu formülü kullanmak için.

\$07E8-\$07F7 arasında geçerli bir veri yoktur. İsterseniz üç-dört baytlık bir data alanı olarak burayı kullanabilirsiniz.

\$07F8-\$07FF arasında, 0. Sprite'tan başlamak üzere 8 SPrite'ın grafik datalarının adresini belirleyen bayt yer alır. Bu baytı 64'le çarparsanız Sprite'ın grafik datalarının bellekteki adresini hesaplayabilirsiniz. Şu anda sprite konusunun detaylarına girmeyeceğim. Kursumuzun ilerleyen bölümlerinde bu konular da yer alacak.

\$0800-\$9FFF arasında BASIC programı ve değişkenler yer alır. bu bölgenin ayrıntılı bir açıklamasını "ROM'unuzu kullanın" yazı dizisinde yapmıştım. İhtiyacı olanlar o yazıya bakabilirler.

\$A000-\$BFFF arasında BASIC yorumlayıcısının ihtiyacı olan makine dili rutinler yer alır. Bu bölgeye kısaca BASIC ROM adı verilir. Burada yer alan rutinlerden kullanılabilecek olanlarını da kursumuzun ilerleyen bölümlerinde vereceğim.

\$C000-\$CFFF arası tamamen kullanıcıya ayrılmış boş alandır. Ama VIC'in özel (ve garip) tasarımından dolayı bu bölgeyi grafik için kullanmak oldukça zordur. Bu yüzden genelde program kodu ve datası için ideal bölge olarak görülür. Biz de hemen hemen tüm programlarımızı bu bölgeye yazacağız. BASIC, POKE komutu dışında hiçbir yolla bu bölgeye erişmez. Yani buradaki datalarınızın yanlışlıkla silinmesi diye bir şey söz konusu bile değildir. Şu anda bu alan size küçük görünebilir. Ama hiç tasalanmayın, bu bölgeyi dolduracak kadar büyük bir program tasarlamak için kursumuz bittikten sonra bile oldukça çok çalışmanız gerekecek.

\$D000-\$D3FF adresleri VIC yardımcı çipine ayrılmıştır. Ama VIC'in sadece 46 register'ı olduğu için \$D040 adresine eriştiğinizde (bu adrese yazdığınızda ya da bu adresi okuduğunuzda) doğrudan doğruya \$2D000'a erişmişsiniz gibi işlem yapılır. Aynı şekilde \$D080, \$D0C0, \$D100, ... adresleri de \$D000'la aynıdır. Kısca VIC kullanılırken 1K gibi görünen bellek alanı aslında 64 baytlık 16 bölge olarak çalışır (Uuups. Kafanızı karıştırdım galiba). En iyisi \$D060, \$D160 gibi adreslere değerler yazın ve çerçeve renginin değiştiğini gözleyin. Bu sayede \$D000-\$D03F bölgesinin kopyalarının \$D040-\$D3FF arasını nasıl doldurduğunu gözünüzle görebilirsiniz.

\$D400-\$D7FF adresleri de SID çipine aittir. SID'in de sadece 28 registeri olması (ve 28 adrese ihtiyacı olması) sebebiyle renk RAM'i bulunur. Bu adreslerin en başında yer alan \$D800, yani 55296, sol üst köşede yer alan harfin (karakterin) rengini belirler. Bu bölgede de aynı karakter ekranı gibi düzenlenmiştir. İstediğiniz X, Y koordinatlarında yer alan karakterin rengini belirlemek için kullanacağınız adresi de deminki formüle benzer bir formülle hesaplayabilirsiniz:

ADRES = 55296 + X + Y × 40

\$DC00-\$DCFF arasındaki bölge de CIA çiplerinin ilkine ayrılmıştır. Bu alanda yer alan adresler yardımıyla klavyeyi ve joystick portlarını okuyabilirsiniz. Bu çip register yönünden en fakir olanıdır. Sadece 16 registere sahip olduğu için bol bol adres tekrarı yapar.

\$DD00-\$DDFF adresleri de CIA çipinin ikincisine aittir. Bu çip de 16 registerlidir ve kaset ile disk iletişimi konusunda uzmandır.

\$DE00-\$DFFF arası ne size ayrılmıştır, ne de bilgisayar tarafından kullanılır. Eğer bir tasarımcının kendi çipleri için adres alanına ihtiyacı olursa burayı kullansın diye ayrılmış bellek alanıdır burası. Bazı kartuşlar programlarının burada saklar. Şu anda hiçbir işinize yaramaz.

\$E000-\$FFF adresleri de BASIC ROM'a sığmayan yorumlayıcı rutinlerinin birazının ve giriş çıkış rutinlerinin tamamının saklandığı bellek alanıdır. KERNAL ROM olarak bilinir. Kullanıcıdan bilgi girmek istediğiniz zaman, ya da program yüklemeniz gerektiğinde bu adreslerde yer alan rutinlerin kapısını aşındırmanız gerekecek. Yeri geldikçe KERNAL ROM'dan bilgiler de vermek niyetindeyim.

Tablo 2'yi kullanarak adreslerin tam olarak belleği nasıl parçalara ayrıldığını görebilirsiniz. Bu yazıda verdiğim bu bellek haritasının tek amacı sizin programlarınız için tehlikesiz alanların yerini öğrenmenizdi. Kullanabilecek seviyeye geldikçe detaylı bellek haritaları da yazımızda yer alacak.

Gelecek ay makine dili komutlarının en basitleriyle kursumuzun en eğlenceli kısmına girişeceğiz. Umarım sizin de hoşunuza gider.

Bu aylık hıoşçakalın.

Hatasız Kul Olmaz:

Bu dergide yazı yazdığım iki sene boyunca hatasız yayınlanan bir yazım neredeyse hiç olmadığı için, bu yazının sonuna bir hata köşesi açmaya karar verdim. Bulduğunuz her türlü hatayı bana bildirmeniz sizin ve arkadaşlarınızın yararına olacakktır.

Gelelim geçen sayının (77) hatalarına:

1) 17. sayfada yer alan tabloda "53 = /110101" yazılmış. Bu "53%110101" olacaktı.

2) 18. sayfadaki tabloda yer alan "250 = SFA"nın ne olduğunu anlamak için çok uğraşmayın. Doğrusu "250 = \$FA" olacaktı.

3) 19. sayfanın başındaki formüle fazladan bir " + B2" girmiş. Siz onun üstünü karalarsınız.

4) Aynı kolonun en altındaki formülde de "B" ile "2" arasına " + " girmiş. Doğrusu "2 × B2" olacaktı.

5) Geçen sayının yıldızı burada işte: Makine dili yazısında tablo unutulmuş. BASIC ile Makine dilinin hızlarını karşılaştıran tablo bu sayfalarda yer alacak (inşallah).

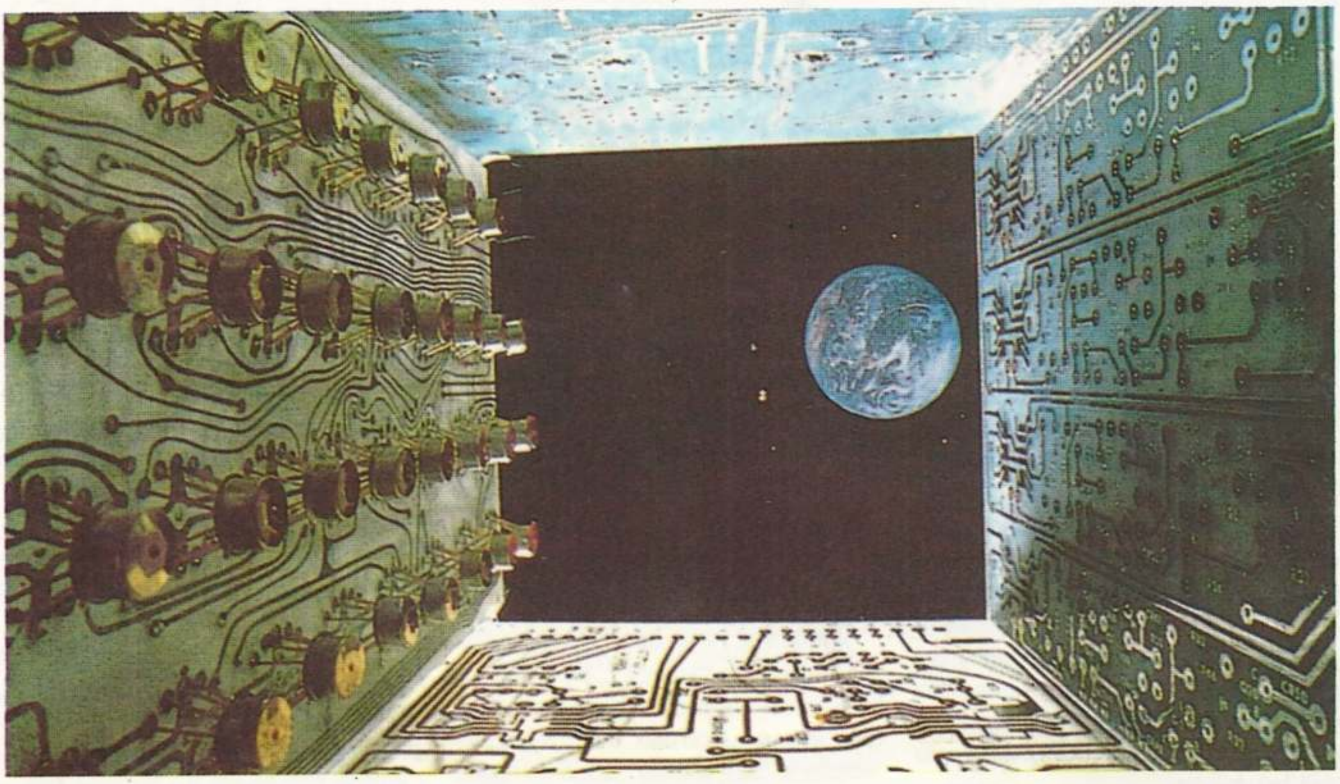
6) 26. sayfada yer alan resimlerin ilkinin ELECTRIC'e ait olduğu söylenmiş. Aslında bu grafiği ben çizmiştim... Şaka, şaka!

7) Program Döküm Eki'nin 2322. sayfasında bulunan INVERT/H/K programının benle ve yazılarımla hiç bir alakası yoktur. Sanırım bir arkadaşın programı benimkiler arasına karışmış. Kendisinden dergimiz adına özür diliyorum.

Geçen sayıda bulabildiğim hatalar sadece bu kadar. Umarım hata saysı gelecek dergilerde daha az olur.

Adım Adım Donanım

Murat Alp Atay

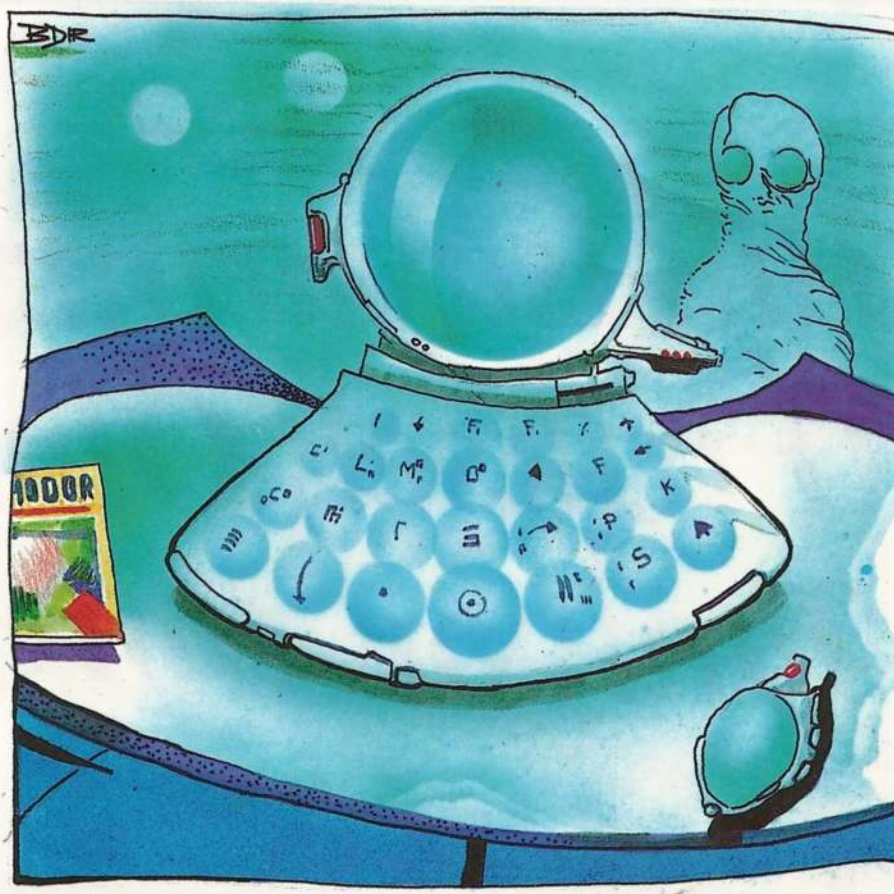


Selam Arkadaşlar;

Bir aylık aradan sonra yine beraberiz. Her ne kadar geçen ay sizlere kaskad diyot bağlantılarından söz edeceğimizi belirtmiş isem de bu sistemin kullanım alanlarının az olması ve bizim amaçlarımız dışında kalması bu konuyu elimine etmeme sebep oldu ve bu ay daha çok ilginizi çekeceğini umduğum transistörler konusuna değinmeye karar verdim. Vaktimiz olduğu taktirde bir ara kaskad bağlantılara ve bizimle olan son derece sınırlı ilgisine değineceğim. Şimdi ise konumuz transistörler.

Aynı lambalarda olduğu gibi transistörler de iki elemanlı bir parça olan diyotların küçük bir zaman diliminde son derece hızlı gelişmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Hatırlayacağınız gibi ilk lambalar da diyot ismi ile anılan ve sadece akımı tek yönde ileten lambalardı sonraki dönemlerde bu lambaya eklenen bir kontrol ucu ile triyot lambalar elde edilmiş bu sayede de anod-katod bölgesinden akan akım şiddeti kontrol edilebilmişti. Yarı iletkenlerin keşfinden sonra yine önce diyotlar imal edilmiş ve bunu takiben 1958 yılında yarı iletken diyotlara kontrol ucu eklenerek transistörler elde edilmiştir. Bir diyotun uçları anod ve katod olarak adlandırıldığı halde içinden geçen akım şiddeti kontrol edilebilen bir diyot olan transistörde uç isimleri tamamen farklılaşmıştır. Tam olarak birebir eşleme yapmak yanlış olmakla birlikte biraz sonra vereceğim olayları tam olarak algılayabilmeniz açısından diyottaki uçlarla transistördeki uçları eşleştirerek veriyorum.

Elektron toplayan katod kollektör (collector), elektronları yayan anod emiter (emitter) ve kontrol ucu baz (base) adını almışlardır. Aynı diyotlarda olduğu gibi transistörlerinde germanyum ve silisyum tabanlı modelleri vardır. Ayrıca transistörleri N-P-N ve P-N-P olmak üzere sınıflayabiliriz. Transistörlerin emiter ve kollektör kısımları aynı tip yarı iletkenden imal edilirler. O halde N-P-N bir transistörde emiter ve kollektör N tpi yarı iletken baz ise P tipi bir yarı iletkendir. Aynı şekilde P-N-P bir transis-



törde emiter ve kollekter P tipi yarı iletken baz ise N tipi yarı iletkendir. Biraz evvel diyotlar ile transistörleri birebir eşlemenin doğru olmadığını belirtirken kastetmek istediklerimden biri de diyotlarda anod ve katod farklı yarı iletkenlerden imal edildiği halde transistörlerde bu uçlara karşı gelen emiter ve kollektörün aynı tip yarı iletkenden üretildiği idi. Transistörlerin çalışma prensiplerine ve kutuplama (polarma) yöntemlerine geçmeden evvel bazı özel ransistör tiplerinden bahsetmek istiyorum.

Yukarıda bahsettiğim transistör tipleri bipolar dediğimiz türde olup genel amaçlı transistörlerdir. Çeşitli katkı maddeleri ile değişik özelliklere sahip transistörler üretilebilir. Yüksek ve çok yüksek frekanslarda çalışabilen transistörler, güç transistörleri ve bu ikisinin bileşiminden oluşan yüksek hızlı güç transistörleri (hızlı anahtarlama ya da tetikleme yapabilen transistörler). Bu transistörler TTL olarak bildiğimiz ve lojik ailesinin en tanınan entegrelerinde kullanılırlar.

Güç transistörlerinde, transistörden geçen akım ve dolayısıyla transistör üstünde harcanan güç sadece katkı elemanları kullanılmak suretiyle ancak belli bir seviyeye kadar arttırılabilir. Daha yüksek güçler için kılıf ve yarı iletken dizilimi düzenlemesine gidilir. Örneğin yüksek güçler için oldukça büyük metal kılıflar tasarlanmıştır. Bu kılıflar teknik resim olarak ölçülendirilmiştir ve belli standartları vardır ayrıca kılıfa konulacak transistörlerin bacak dizilimleri de bellidir.

Bipolar transistörlerin giriş empedanslarının düşük olması, ısıl sürüklenmeye yatkın olmaları değişik transistör tiplerinin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. FET (Field Effect Transistor) dediğimiz çok yüksek giriş empedansına sahip (10×12 ohm) transistörler geliştirilmiştir. Bunların bacak yapıları ise şu şekilde farklılaşmıştır.

Bipolar transistördeki baza karşılık gelen geyt (gate), kollektöre karşı dreyn (drain) ve emitere karşı gelen sors (source) vardır.

FET'ler de N kanal ve P kanal olmak üzere ikiye ayrılırlar, aynı bipolar transistörlerde olduğu gibi bu N ve P geytin yapıldığı yarı iletken türünü belirler.

FET teknolojisinin ardından MOSFET (Metal Oxide Silicon Field Effect Transistor) teknolojisi geliştirilmiştir. Bu teknolojide yarı iletkenler metalin oksidasyonu sonucu elde edilmektedir. Buraya kadar gelmişken MOS teknolojisinde üretilen elemanların statik elektriğe karşı son derece duyarlı olduğunu ve bunları tutarken ya da montaj ederken çok dikkatli olunması gerektiğini belirtmekte fayda var.

Başlıca transistör türleri hakkındaki bilgileri de bu şekilde özetledikten sonra biraz da çalışma prensipleri üzerinde duralım.

Transistör kollektör-emiter ya da emiter-kollektör yönünde geçen akımı bu akımdan defalarca küçük bir baz akımı ile kontrol edebilen bir temel devre elemanıdır. Miliamper hatta mikroamper mertebesindeki akımı ile kontrol edebilir. Miliamper hatta mikroamper mertebesindeki akımlar ile çok yüksek akımlara kumanda edebilirler. Baz akımı transistörden akan akımın yüzde 2'si kadardır, toplam akımın yüzde 98'i ise kollektörden akar ve bunların toplamı kadar akım da emiterden. Buna bağlı olarak bir transistördeki en küçük alan baz bölgesidir çünkü buradan sadece ve sadece çok ufak bir kontrol akımı akar. Kollektör alanı ise oldukça geniştir ve emiter alanı en büyük olanıdır.

Bir transistörün başlıca 3 çalışma bölgesi vardır (aslında 4 fakat biri nadir hallerde kullanılır).

1) Kesim hali (transistör yalıtımda)

2) İletim hali (transistör belli bir sınır dahilinde iletimde)

3) Doyum hali (transistör tamamen iletimde)

4) Ters iletim (pek kullanılmaz)

Yukarıda maddeler halinde verilmiş olan çalışma aralıklarını tek, tek ve detaylı olarak kabul edilir. Transistörün kollektör-emiter arasını ayarlı bir direnç olarak düşünürsek, kesim halinde bu direncin değeri maksimumdur ve 20 mega ohm civarındadır.

Ters iletim halinde ise transistör ters kutuplanmıştır. Önemli transistör parametrelerinden biri olan ve kollektör akımının baz akımına oranını simgeleyen Hfe parametresi ters iletim durumu için her zaman 1'den küçüktür.

İletim halini açıklayabilmemiz için önce bir transistörün iletime geçme şartlarını bilmemiz daha uygun olur.

Bir transistörün iletime geçme şartı kısaca şöyle özetlenebilir:

İletim hali için baz-emitör gerilimi 0.6-0.7 v civarında olmalıdır yani doğru yönde (iletim yönünde) kutuplanmalıdır. Baz-kollektör ise ters yönde (tıkama yönünde) kutuplanmalıdır.

N tipi transistör için baz gerilimi emiter gerilimine göre pozitif, P tipi transistör için baz gerilimi emiter gerilimine göre negatif olmalıdır.

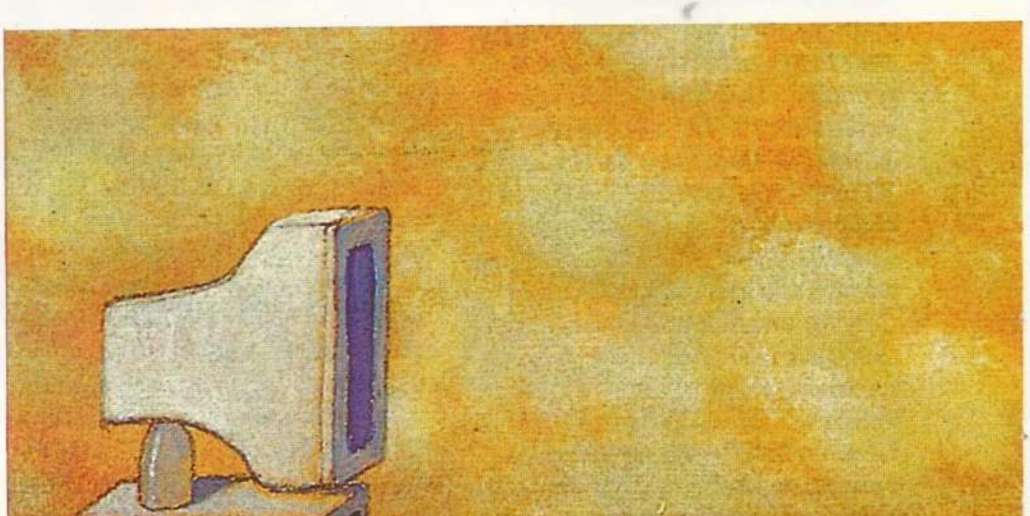
İletim hali denildiği zaman genellikle transistörün analog değerlerde çalıştığı ve kollektör-emiter arası direncin belli sınırlar arasında sürekli değer değiştirdiği anlaşılır. Bu çalışma sınırları çeşitli yöntemler kullanılarak belirtilir. İsterseniz bu sınırların nasıl tayin edildiğini, geri besleme hakkındaki bilgileri, transistörün doyum halinde çalışmasını ve lojik alanında transistör kullanımını gelecek aykı yazımıza bırakalım.

Hoşçakalın...

Bilgisayarınızı (Fiziksel Olarak) Tanıyor musunuz?

Sinan Vural

Tamam, şimdiye kadar BASIC ile birçok program yaptınız. Hatta biraz makine dili ile bile uğraştınız. Peki yazdığınız POKE komutlarının nereye gittiğini, PEEK deyince verilen sayıların nereden çıkıp geldiğini merak ettiniz mi? Ya da grafik işlemleri yaparken, fiziksel olarak nerelere akımın gidip, çipleri uyardığını? Bilgisayarınızın çiplerinin farklı isimleri vardır. Bu isimler genelde canı sıkılan tasarımcıların muziplik olsun diye veya daha rahat kullanılması açısından verilen harf grupları veya basbayağı isimlerdir. Özellikle AMIGA'nın çiplerinin isimleri insan isimleriyle özdeşleşmiş durumdadır. Ancak Commodore 64'ünüzün çiplerinin isimlerini pek fazla kisme bilmez. Şimdi isterseniz gelin bu çiplerin isimlerine ve görevlerine genel bir göz atalım.



CPU (6502)

Özel bir adı olmayan bu çipin model numarası 6502'dir ve adını kendi türündeki tüm çipler gibi 'merkezi işlem birimi' kelimelerinin İngilizce karşılığının baş harflerinden alır. Hafızanın adreslenen birçok bölgesi CPU'ya bağlıdır. Bazı adresler diğerlerinden daha önemlidir. Örneğin hafızanın alabileceği çeşitli konfigürasyonlar (bu da ne demek?) 0 ve 1 adresleri ile ayarlanır. Bu adresler o kadar önemlidir ki BASIC'ten vereceğiniz rastgele POKE komutları bilgisayarınızın kilitlenmesine yol açabilir. Kitlenme deyince bazı arkadaşlarımızın paniğe kapıldıklarını tahmin ediyorum. Merak etmeyin klavyeden yazacağınız komutlarla bilgisayarınıza fiziksel bir zarar vermeniz İMKANSIZDIR.

CPU diğer tüm çiplere hükmetmesi açısından, acımasız bir diktatör olarak görülebilir. Elinde kırbacıyla 'Sen şunu yap. Sen oraya git' derken düşünebilirsiniz CPU'yu. Aynı zamanda tüm bu işlerin peşinde koş-

turmaktan zaman zaman kafayı yiyip istemediğiniz işler yapabilir. Ama siz de ona anlayışla yaklaşın ne de olsa büyük sorumluluk altında.

VIC (6566)

İşte Commodore 64'0ün en renkli siması. Adını 'video arabirim kontrolcüsü' kelimelerinden alan bu çip bilgisayarınızın tüm grafik işleriyle meşguldür. Hani bilgisayar ilk açıldığında ekranın o mavi rengi falan hep VIC'in işidir. Bu değerler bilgisayarınızın içine işlemiş olduğundan ancak ROM çipini değiştirerek bu renklerin açılışta farklı olmasını sağlayabilirsiniz.

VIC'in mesaj göndereceğiniz bir sürü adresi vardır. POKE komutuyla 53248-54271 arasına vereceğiniz komutlar VIC'e gidecektir. Ancak VIC'in ilginç bir özelliğinden dolayı aktif olan bölge sadece 53248-53294 arasındadır. Buradan VIC'in son adresine kadar olan yerler gölge adres denen bölgelerdir. Aslında oralara vereceğiniz POKE komutları da normal bölgede görülecektir. Ancak adresleme sırasında kolaylık yaratması açısından en baştaki asıl bölge yani 53248-53294 arası adreslemek için kullanılır.

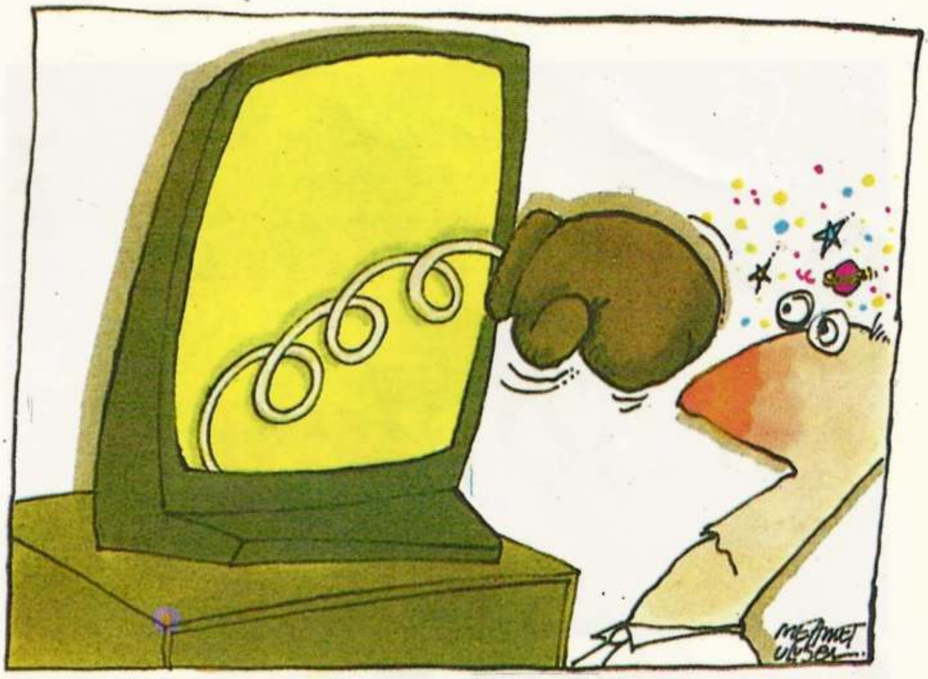
Aslında size burada hangi adresler arasında ne yapıldığını anlatmak istiyordum ama sonra düşününce bundan sıkılmış olabileceğinizi düşündüm. Şimdiye kadar o kadar çok yazı yazıldı ki bu konuda. Ben sadece VIC'in becerilerinden bahsedip diğer çiplere geçmek istiyorum.

VIC'in becerilerinden biri bağımsız hareket edebilen grafikleri oynatmaktır. Karagöz ve Hacivat gibi iki grafik parçanız varsa bunları ekranda istediğiniz yere hareket ettirmenize yarayacak sprite'ları vardır. Türkçe karşılığı ruh, cin veya peri olabilecek bu grafiksel hikayeler aslında tam bir muammadır.

Bilgisayarın tasarımcıları bunlardan en fazla sekiz tane kullanılabileceğini söyleseler bile programcılar VIC'i kandırarak yüzlerce sprite'ı ekrana çıkarmayı başarmışlardır. Burada hemen bunun nasıl yapıldığından bahsetmek gerekli aslında. Ama bu işi Vedat'a bırakıp, bu işlemler raster registeri denen bir adresin kullanıldığını söylemekle yetineceğim.

Neyse. Gelelim VIC'in diğer meziyetlerine. Bir defa üçer farklı grafik ve karakter gösterimi vardır. Bunlar hakkında daha ayrıntılı bilgiyi kapak konumuzda bulabilirsiniz.

Aslına bakarsanız bu raster denen şey hiçbir zaman tam olarak anlaşılmamış bir sa-



natçıdır. Hele bir de 53265 adresindeki registerle beraber kullanılınca neler yaptığını bir bilseniz. Ekrana bu sapık şeyleri yaptırmak yine VIC'in işi. Kim kalkıp da ekranı sağa sola sallamak, ekranın bir yerini kaydırmak veya rengini değiştirmek için uğraşır? VIC tabi.

SID (6581)

İşte bilgisayarınızın ağzı ve ses çıkaran diğer yerleri. Aktif olarak hafızanın 54272-54300 bölgesini işgal eder yani VIC'ten daha çok hafızaya ihtiyacı vardır. Ancak 55295'e kadar olan bölgeyi gölge olarak kullanır. Bu gölge bölgesi VIC'te olduğu gibi işlemleri aynen gerçekleştirir ama kullanım kolaylığı... (buraları siz tahmin edin ben yazmaktan sıkıldım)...

SID'in insanlardan üstün olan yanı üç ayrı ses çıkarabilmesidir. Ancak bu sesler son derece mekaniktir (başka ne bekliyordunuz ki?)

Bu yazıyı beş altı yıl önce yazıyor olsaydım bu özellikleri belirttikten sonra SID'in ses üzerindeki filtreleme işlemlerinden bahsedip bu konuyu kapatırdım. Ama son yıllarda öyle acayip gelişmeler oldu ki SID'in özellikleri sonuna kadar zorlandı.

İlk önce gündeme diğer bilgisayarlarda oluduğu gibi örneklenmiş sesler geldi. Bir donanım parçasıyla sayılara dönüştürülen sesler daha sonra SID'in ses yüksekliğini kontrol eden registerine verilerek geri çalınabilir. Böylece gerçek ortamlardan alınan sesleri bilgisayarınızdan duymanız mümkün.

SID'i zorlayan programcılık hilelerinden birisi de yine rasterla bağlantılı olarak kullanılır. Teknik yönüne pek girmeyeyim ama böyle bir yöntemle müziklerin dört hatta beş kanal olarak dinlenebileceği de aklınızda bulunsun.

CIA1 IRQ ve CIA2 NMI (6526)

Bu gizli ajanlardan fazla kimsenin haberi yoktur ama kullanıcıya gerektiğinde büyük olanaklar sağlarlar. Genelde bilgisayarın iç zamanlamalarını kontrol eden bu çiplerin bir görevi de saniyede elli defa gerçekleşmesi gereken (klavye kontrolü, ekranın tazelenmesi gibi) işlemleri yürütmeleridir.

Bilinçsizce işlerine karıştığınızda, bilgisayarı yavaşlatarak sizi cezalandırabilirler. Ama işi biliyorsanız onlara fazladan işler yükleyip kendi programlarınızı onlarınmış gibi çalıştırabilirsiniz. CIA1 (IRQ adını 'kesinti istemi' lafından alır ama aslında savaş sırasında IRAQ'ta çalıştığı için bu kod adı takılmıştır) bu konuda esnektir ve işlerine karışmanız nispeten kolaydır. Böylece programlarınızı saniyede elli defa çalıştırabilirsiniz. Ama CIA2 (NMI adının 'engellenemez kesinti'den geldiği söylenir ama bu çip NAMIBIA'da çalıştığı için bu adı almıştır, üstelik oranın koşulları IRAQ'tan sert olduğu için CIA2 çok acımasızdır) bu konuda hiç taviz vermez. Onun işlerine karışmaki çin donanım zoru gerekir. Örneğin bu konuda uzman olan EXPERT kartuşu CIA2 üzerinde çalışır.

RAM (6×××)

Aslında söz etmeye bile değmeyecek bu koca kafalı yaratıklar orada boş boş otururlar. Sadece bilgi depolayan bu zavallılar kim ne söylese inanıp hatırlarlar. Taa ki aynı yere başka bilgiler yerleştirilene kadar.

Sir Maniac/Hysteric İle Söyleşi

Can Yalçın

Geçen ay başladığımız söyleşi köşesi sizlerden gayet olumlu bir tepki aldı ve bu inanın hepimizi çok mutlu etti. Gerçekten, biraz düşününce, siz gençleri anlayacak, belki konularında yine aydınlatacak kişiler yine gençler. Bu yüzden biz de C-64'ün gruplar dünyasından, alanlarında başarılı gençlerle yaptığımız bu söyleşileri sürdüreceğiz. Bu sefer hepinizin aslında her oyunda karşılaştığı, ancak haklarında çok az şey bildiğiniz bir dalda konuğumuz var. Konuğumuz şu anda Almanya'nın belki de en iyi kırıcı gruplarından HYSTERIC'in swapper ve modem trader'larından SIR MANIAC adlı grup üyesi. Swapper'ın ne olduğunu bilmeyenler için açıklayalım. Swapper'lar, üyesi oldukları grubun programlarını posta yoluyla dünyanın dört bir yanındaki diğer swapper'lara ulaştıran kişilerdir. Modem Trader'lar ise, bilgisayarlarını telefon hattına modem denen aletle bağlayıp diğer modemlere bağlanıp grubunun prgramlarını modem yoluyla dağıtanlara denir. Sir Maniac geçen Kasım'a kadar 170 kişi ile yazışıyordu, ancak okulu yüzünden swapper'lığı bir süre için bıraktı. Artık devamlı modem'inin başında grubunun programlarını dağıtıyor. Kendisi cracker olmamasına rağmen cracker'lar hakkında sorularımıza cevap verebilecek kadar bilgi sahibi. Büyük bir şans eseri, konuğumuzu Türkiye'de bulduk!. Türkiye'ye tatil için gelen Sir Maniac'ı pek kolay bırakmadık.. Evet, yine tutturdum gidiyorum, en iyisi misafirimizi de söyleşimize katalım, merak ettiğimiz konuları kendisinden dinleyelim.

CAN: Merhaba Sir Maniac. (garip isim hani..) Seninle derin bir kırıcılık sohbetine girmeden önce okuyucularımızın seni daha yakından tanıması için kendinden bahseder misin?

SIR MANIAC: Herkese merhaba. Artık bildiğiniz gibi takma ismim Sir Maniac ve Hysteric adlı Alman cracker grubunun üyesiyim. 17 yaşındayım, 1.80 boyum, sarı saçlarım ve mavi gözlerim var. (CAN: Bayan okuyucularımızın dikkatine sunulur..) En büyük habilerim futbol (CAN: Danimarka yenilgisinden sonra bile mi?) uyumak ve tabii ki bilgisayarlar!

CAN: Grubundaki görevlerin hakkında bilgi verir misin?

SIR MANIAC: Benim gruptaki görevim, modem ve posta yoluyla grubumun çıkardığı tüm ürünleri diğer gruptaki arkadaşlarıma ulaştırmak.

CAN: Hemen bu modem olayına eğilmek istiyorum, çünkü modem kullanmak pek Türkiye'deki C-64'çülere nasip olan bir şey değil. Modem kullanmak bir grup için ne kadar önemli? İyi ve kötü yanları nedir?

SIR MANIAC: Herhangi bir grup için bir şey söyleyemem ancak bir kırıcı grup için modem en önemli olaydır. Mutlaka her kırıcı grubun modem trader'ları olmalıdır. First Release denen olayı zaten sadece modem'le başarabilirsiniz. Amerika'ya en hızlı ulaşmak sadece modem ile başarılıyor. Modem'in iyi yönü, istediğiniz an, istediğiniz merkeze bağlanıp, oradaki istediğiniz programları elde edebilmeniz. Kötü yanı ise bol sıfırlı telefon faturaları. Mesela yarım saatlik modemle bir Amerika bağlantısı, yarım saat Amerika ile konuşmuş gibi fatura getiriyor.

CAN: Peki swap nasıl bir iş? O kadar kişiyle yazışmak zor gelmiyor mu? Swap yapmanın güzel yanları neler?

SIR MANIAC: Tabii ki çok zor. Zamanında 150-170 kişiyle yazışırdım. Geceleri sabahlara kadar disk kopyalamaktan okula hiç uyumadan gittiğim günler oldu. Zaten bu yüzden şu anda bıraktım, okula daha fazla önem vermek zorundayım. Ancak çok yakında yine başlayacağım, umarım bu sefer beraber götürebilirim. Swap yapmanın güzel yanları neler... Aslında her yönü güzel. Düşünün, dünyanın her yanından arkadaşlar ediniyorsunuz. Şu anda 30 ülkeden diğer swapper'larla yazışan swapper'lar tanıyorum. Müthiş bir arkadaşlık. Başta birbirinize disk atıyorsunuz, sonra arkadaşlığınız ilerliyor, çikolatalar, armağanlar, hatta birbirinin ülkesine gidip buluşmalar. Swapper olmak çok güzel, tek kötü yanı disk kopyalamak, mektup yazmak gibi bir sürü angaryası olması. Çok zor, çok zaman alıyor.

CAN: Şu anda C-64 dünyasında kaç tane kırıcı grup var? Bir tahmin yapabilir misin?

SIR MANIAC: Hmmm.. Yaklaşık 100 kadar olmalı. Ancak bunların birçoğu kalitesiz, kötü kırıcılarla dolu gruplar. 100 grubun 30-40 tanesi tanınan, yaklaşık 15 tanesi ise herkesin bildiği en önemli kırıcı gruplardır.

CAN: Şimdi önemli bir soru.. Aslında insanların cracker'lara karşı olmasının nedeni.. Neden crack işiyle uğraşıyorsunuz? Sizin bu yaptığınız programcılara karşı bir şey değil mi? Adamlar o kadar uğraşıyorlar ve sizler kırdığınız için fazla orijinal satamıyorlar, para kazanamıyorlar. Hiç cracker'lar kendilerini suçlu hissetmiyorlar mı?

SIR MANIAC: cracker olmanın en zevkli yanı, bir programcının günlerce uğraşıp programladığı korumayı yoketmektir. (çok iyi korunan bir bahçeden elma çalmanın zevki gibi..) Cracker'lar oyunlarla değil, onların korumalarıyla ilgilenirler. Onlar için zevk korumayı ortadan kaldırmaktır. Program-

cılar bizlerin oyunlarını kırmamızla hiç ilgilenmezler, çünkü onlar yaptıkları oyun için paralarını peşin olarak alırlar. Oyunu firmaya teslim ederken paralarını alırlar, firma oyunu piyasaya sürer, tüm bunlaran sonra oyun kırılır. Bu yüzden biz programcılara zarar vermiyoruz, kendimizi de suçlu hissetmiyoruz.

CAN: Az önce konuşurken cevaplarının birinde First Release diye bir şeyden bahsettin. Bunu ve bir de IFFL denen terimden bahseder misin? Bunlar hep kırıcı grupların kullandığı terimler.

SIR MANIAC: First Release denen olay, cracker'lar dünyasında en önemli olaydır. Olay kısaca şu, İngilizcede First Release, "İlk olarak piyasaya sürmek" gibi bir anlama geliyor. Yani, bir program piyasaya çıktığı an o programı ilk eline geçirip ilk kıran grup onu Frist Release yapmaya büyük adım atmış olur. O programı hemen kırıp, modem aracılığıyla Amerika'ya yetiştirmek zorundadır. Amerika'da ulaştırdığı partneri, hemen Avrupalı grubun kırdığı bu oyunu Amerikan sistemi olan NTSC'de çalışır duruma getirir. Böylece Avrupa'da çıkan bir oyun Amerika'da da oynanılabilir. Daha sonra hem Avrupalı grubun, hem de Amerikalı partnerinin introları eklenir ve oyun resmen modem'le dağıtılır. Tüm bu işleri yapan ilk grup, oyunu First Release yapmış olur ve ne kadar hızlı bir kırıcı grup olduğunu ispatlayıp prestijini arttırır. Bu First Release olayı o kadar önemlidir ki, kırıcı gruplar her şeylerini seferber ederler, sadece 1-2 dakika ile First Release'i başka gruba kaptırabilirsiniz. Amerikalı bir partneri olmayan Avrupalı grup First Release yapamaz. Mesela Avrupalı LEGEND grubu Amerikalı NEI ile, GENESIS PROJECT Amerikalı EMPIRE ile ve biz HYSTERIC partnerimiz ARMAGGEDON ile çalışırız. Modem olmadan bu işleri başarmak imkansızdır, bu yüzden en büyük kırıcı grupların yetenekli modem trader'ları ve Amerikalı bir partnere ihtiyacı vardır.. IFFL sistemine gelince. Bu daha 1-2 sene önce keşfedilen bir şey. Bir oyunun 20 bölümü olduğunu düşünün. Bu 20 bölümü diskte 20 ayrı dosya halinde göstereceğine, tek bir dosya halinde gösterir. Bu IFFL oluyor. Bir IFFL dosya yaklaşık 400-600 blok uzunluğunda olabilir. Tek bir dosya, ama çok çok büyük bir dosya. Böylece kırıcılar oyuna hızlı yükleyici koyabilirler ve her şey daha güzel çalışır. Aslında IFFL o kadar önemli bir olay değil, her şeyin daha derli toplu görünmesini sağlar.

CAN: Senin favori cracker grupların hangileri?

SIR MANIAC: Öyle pek hayranı olduğum favorim yok. Eskiden Paramount ve Illusion'ı çok beğenirdim, ancka şu anda her şey birbirine çok yakın, 4-5 grup First Release'ler için savaşıp duruyorlar. Hayranlığımı kazanacak kadar diğerlerine fark atan bir grup yok.

CAN: Her grup First Release yapmak ister tabii. Peki bu oyunların orijinallerini nereden buluyorsunuz? Sırf kırmak için gidip satın mı alıyorsunuz, yoksa yardım eden bileri mi var?

SIR MANIAC: Şahsen benim elime öyle pek hızlı orijinal oyun geçmez, sadece Bomico ve Ability tarafından yapılan oyunları ilk olarak ben elime geçiririm. (tabii bunlar grubum tarafından First Release olur.) Genelde arkadaşlardan veya Supplier dediğimiz ve gruba orijinal oyun bulan grup üyesinden buluruz.

CAN: Bazı firmalar sırf cracker'lar kıramasın diye oyunlarını kartuşlarda çıkarmaya başladılar. İşin ilginç tarafı, tüm bu oyunlar da kırıldı. Bunu nasıl beceriyorlar? Görünüşe göre cracker'lar engellenemiyor.

SIR MANIAC: Evet, bazı firmalar böyle bir denemede bulundular. Aslında biliyor musunuz, kartuş oyunlarını kırmak bazı iyi korunmuş normal oyunları kırmaktan çok çok daha kolay. Tek yapmanız gereken kartuşun belleğini bilgisayarın RAM'ına aktarmak, sonra oradan da diskete saklamak. Diskete saklanmış dosyaları bir de fastloader koydunuz mu, işte size kartuştan kırılmış oyun. Shadow of the Beast, Chase Hq 2, Robocop 2, bunların hepsi kartuştan kırıldı. Hatta Robocop 2'nin orijinalinde programlama hatası vardı, onu kıran cracker bu hatayı düzeltti. Kırılmış versiyonu orijinalinden daha güzel, heh he!

CAN: Eğer bir cracker yakalanırsa cezası ne oluyor?

SIR MANIAC: Bir cracker yakalanırsa çok yüksek bir para cezası ödemek zorunda kalıyor. O mahkemeye evinde bulunan her kırılmış oyun için 2500 Mark ödemek zorunda. Çok katı yani.

CAN: Peki senin hiç başın belaya girdi mi?

SIR MANIAC: Sadece bir kez, ancak önemsiz bir şeydi, her şeyi hallettim, şimdi aktivitelerime devam ediyorum.

CAN: Telif haklarının en zorlu olduğu ülke hangisi? Ya hiç olmadığı ülkeler?

SIR MANIAC: Yanılmıyorsam Almanya en sıkı kontnrol edilen ülke. Bildiğim kadarıyla hiç olmayanlar ise İtalya ve Türkiye. İsviçre'de sözde telif hakkı var, ama hiç kimse aldırmıyor.

CAN: Oh, Simulmondo gibi dev bir firmanın bulunduğu İtalya'da telif hakkının olmaması çok ilginç. Peki, sen yasadışı bir grupta swapper'sın. Peki polisler senin kırılmış oyunları dağıttığını bilmiyorlar mı? Bir swapper'ın adresini her yerde bulmam mümkün. Polislerin bulup seni yakalamalarından korkmuyor musun? Bu sadece senin için de değil, en az 1000 tane swapper var ortalıkta.

SIR MANIAC: Ben polislerin benim adresimi bildiklerine eminim, ancak bana bir şey yapmaları için benim gerçekten yasadışı olduğumu ispatlamaları gerekir. Yani evimde kırılmış oyunları bulmaları gerekir, ben ise tedbirimi almış durumdayım. Basılsam bile hiçbir şeyi ispatlayamazlar, o yüzden hiç korkmuyorum.

CAN: Çok merak ettiğim bir soruyu her konuğumuza soruyorum. Türkiye'deki bilgisayar dünyasından neler biliyorsun? Hangi gruplar, tanıdığın kişi veya programlar var mı?

SIR MANIAC: Türkiye'de kırıcı grup yok, yanılmıyorsam bunun nedeni Türkiye'de telif hakkının olmaması. Benim tanıdığım 2 grup var, bunlar da Clique ve Accuracy. Clique, Türkiye'den çıkmış en ünlü grup ve şu anda benim 1 numaralı diskdergim olan script'i çıkarıyorlar. Remix/Clique ile devamlı yazışıyorum, ancak Türkiye'ye gelince diğer Clique elemanlarından Smile, Scotch, Tuareg, Metalic ve Rattlehead ile de tanıştım.

CAN: Eveet, artık söyleşimizin sonuna geldik. Burada söylemek istediğin bir şeyler, veya selam göndermek istediğin arkadaşların var mı?

SIR MANIAC: Tabii, ilk olarak tüm HYSTERIC grup arkadaşlarıma selamlarımı gönderiyorum. Daha sonra Ans/SPIRIT, Myxin, Cult, Mike/SUNRISE, Astoroth/LEGACY, Erotyc/SUNRISE, Communist/F4CG. Son olarak da beni Türkiye'ye davet eden ve neredeyse tüm Türkiye'yi gezdiren, yanımdan ayrılmayan tüm CLIQUE elemanlarına teşekkür ederim.Bu küçük söyleşi için de sağolun, artık bu yazının çıkacağı sayıdan bir tane gönderirsiniz değil mi?

CAN: Hiç merak etme, Ağustos'ta elinde. Cevapların için çok teşekkür ederiz!

İşte bir söyleşi de burada bitti. Umarım kırıcılar hakkında aklınızda olan birkaç soru işaretini silmeyi başardık, konuklarımız devam edecek, siz hep bizimle olun. Sevgiler...

Can Yalçın

Sizlere ne diyeceğimi bilemiyorum. Bu köşenin açıldığından beri bana ve bu köşeye gösterdiğiniz ilgiden, yakınlığınızdan, arkadaşlığınızı ve sorunlarınızı paylaşmanızdan ne kadar hoşnut ve mutlu olduğumu tahmin edemezsiniz. Her gün büyük heyecanla gittiğim posta kutusunda mektupların olduğunu görmek, onları teker teker okumak bana inanamıyacağınız kadar büyük bir zevk veriyor. Korkunç bir istekle yazdığım bu köşeyi gerçekten büyük bir ilgiyle izlediğinizi öğrenmek benim tüm yorgunluğumu, sabahlara kadar bilgisayar karşısında uykusuz kalmamı bir çırpıda siliyor. Hepinize tüm kalbimle teşekkür ederim. İçinizden birçoğunun bizim kadar şanslı olmadığını, C-64'ünü bizim kadar kullanmadığınızı bilmek beni üzüyor, ancak benim bu konuda yapacağım tek şey sizlere bilgi kapılarımı sonuna kadar açmak ve hepinizi en az kendi düzeyime getirmek için çalışmaktır. Bunu becerebiliyorsam ne mutlu bana. Karşılaştığım 64'çülerin oyunlardan başka şeylerden de bahsetmelerini görmek, onlarla aramızda bilgi farkı olmadan konuşmak, sohbet etmek benim en büyük dileğim.,

Ancak her şey istemekle olmuyor. Karşımıza çıkan engeller, elimizde olmayan ve değiştirmek için birçok şey feda edebileceğimiz olaylar bizleri bazı değişiklikler yapmaya zorluyor. Büyük ihtimalle Su Şişesi sayfasına gelene kadar öğrendiniz. Şu anda elinizde tuttuğunuz bu sayı, C-64 dergisinin son sayısı. İçim titreyerek söylüyorum, gelecek sayıdan itibaren iki Commodore dergisinin birleşmesi beni çok üzüyor. Aslında değişecek bir şey yok, ben ve tüm arkadaşlarım bu dergide kaldıkça sizleri hiçbir zaman yalnız bırakmayacağız. Her zaman AMIGA'ya ağırlık vermemizden korkmuştunuz, daha önce ayrıldığımız AMIGA dergisiyle birleşmemiz bu korkularınızın yeniden uyanmasına yol açmış olabilir. Size tek bir şey söyleyeceğim. 70. sayıda başlayan C-64 devrimi devam edecek. Bu dergi benim için "öylesine bir dergi işte" değil, kendimi korkunç derecede sizlere sorumlu hissediyorum. Bir oyun açıklamasını eksik yapsam, bir ay az yazı yazsam sizlerden gelebilecek olumsuz bir tepkiyi korkuyla bekliyorum. İçimdeki bir sorumluluk bu dergi için her zaman daha fazla çalışmamı gerektiriyor. Bunun için en azından her sayıda daha fazla yazı yazdığımı, sadece oyun açıklamaları ve Su Şişesi ile sınırlı kalmadığımı sizlere ispat olarak gösterebilirim. Sonuç olarak şunu söylemek istiyorum. LÜTFEN, derginiz sadece C-64 için olmayacak diye üzülmeyin. Aynı azimle devam edeceğim, hepimiz devam edeceğiz. Okuyucu olarak sizlerin de bize karşı göreviniz olduğunu unutmayın. Mektuplarınızı her zaman bekliyoruz. Bu ay Su Şişesi'nin sayfalarını pek-bir-sevgili editörümüzün zevki süsleyecek. Tüm fotoğraf çekimleri ben Antalya'da iken yapıldığından istediğim resimleri İstanbul'a gönderemedim. Ancak bu önemli değil, yine birçoğunuzun sorusu bu sayfalarda cevaplarını bulacak. Son bir şey söylemek istiyorum. Bazılarınızdan "Niye benim mektubumu cevaplamadın?" cinsi notlar aldım. Lütfen yapmayın, Su Şişesi başladığından beri en az 130 mektup aldım. Bu yığılmayı sayfa sayımız elverdiğince karşılamaya çalışıyorum. Biraz sabırlı olarak bana yardımcı olursanız çok sevinirim.

Tuğrul Yazar, İstanbul

1- Geçen sayılarınızda verdiğiniz çizim ile ilgili programları kasette Adv.Art Studio için nasıl kullanacağız?

2- Fighter Bomber oyununda Rus uçağının Aphid ve Kerry silahlarını nasıl kullanacağım?

Sevgili Tuğrul, diğer soruların oyunlarla ilgili ve inan pek bir bilgim yok. O yüzden geçiyorum.

1- Resmi bir monitör programı ile yükle. RUN yazınca çalışmasını bekleyemezsin tabii. Sonra programı yaz ve çalıştır. Olduğunu göreceksin.

2- Tam olarak bilmiyorum, tek hatırladığım RETURN ile silah seçimi yapıldığı. Ahhh, yine elime yüzüme bulaştırdım, ama oyunlar hakkında pek soru sormanızı istemiyorum. **Alpay Tekinsal** arkadaşımız çizdiği resimleri nasıl programlarında kullanacağını sormuş. Bunun programlarını 2-3 sayı önce bu köşede yayınladığımızı söyleyerek bir sonraki mektuba geçiyorum.

Cem Aslan, Ankara

1- İki drive modu olan bir programla 1581'den 1541'e (veya tam tersi) kopya yapılabilir mi?

2- Hızlı yükleyici olarak Multi Ice 6 kullanıyorum. Oldukça hızlı yüklüyor ancak ara yüklemeli oyunlar fastload'ı iptal ediyorlar. Dergide sık sık "dolphin dos" adlı bir donanımdan sözedildiğini duydum. Sorunumu çözer mi? Sürücüme zarar verir mi? İstediğim an normal mod'a dönebilir miyim?

3- Modem aracılığıyla diğer bilgisayarlara komut gönderilebilir mi? Bir modem 1000 karakterlik bir texti ne zamanda iletir?

4- Eski zamanlarda çıkan döküm eki programlarını disket olarak posta yoluyla elde edebilir miyim?

3 Kupon biriktirin

Bu PC *sizin* olsun!

Belki de bu yazıcı...

Commodore Dergi, siz sevgili okurlarına müthiş bir sürpriz hazırladı.

Yalnızca 3 kupona, evet yalnızca 3 kupona şimdi 3 Commodore PC1'den birine ya da 3 MPS 1230 Yazıcı'dan birine sahip olabilirsiniz.

Commodore Dergi'nin gelecek sayılarındaki kuponları da kesin, saklayın. Commodore PC1 ya da MPS 1230 Yazıcı sahibi olma fırsatını kaçırmayın.

Abone olun, derginizi herkesten önce okuyun!

Commodore Dergi'ye abone olmanın avantajlarını biliyorsunuz. Derginiz herkesten önce evinize gelir, önce siz okursunuz.

Hem derginizi aksatmadan edinmek, hem de çekilişlere katılmak için aşağıdaki abone formunu doldurun, hemen yollayın.

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yılık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formla birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:
Adresi:

Tel: Tarih: İmza:
Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5

Commodore Dergi

KUPON 3

Adı, Soyadı:

Adresi ve Tel. No:

5- Yeni çıkan AMIGA 500 Plus'ın AMIGA 500'e üstünlüğü nedir?

6- Multi Ice ile programlardan çaldığım sprite'ları kendi programlarımda nasıl kullanabilirim?

7- Bilgisayarımın tuşlarının arasını nasıl temizleyebilirim?

8- Modem için PTT'den izin almak gerekiyor mu? Türkiye'de üye olabileceğim C-64 modem clubu var mı? Modem aracılığıyla ne alıp veriliyor?

9- Monitör filtresi ne işe yarar?

1- Yanılmıyorsam evet. Eğer olmazsa mutlaka onun özel bir kopya programı vardır. Bunun cevabını çok yakın bir zaman sonra 1581'imi aldığımda verebilirim...

2- Bu sorununu Dolphin dos çözer. Dolphin dos bir kartuş değil, resmen bilgisayarın bir parçasıdır. Sürücüye bir zarar vermez. (en azından ben 2-3 senedir sorunsuz kullanıyorum) İstediğin an normal mod'a dönebilirsini, bir on/off düğmesi vardır.

3- Komut değil, program gönderilir. Modemler program alışverişine yararlar. Hızları ise modellerine göre değişir. C-64 için 300, 1200, 2400 baud modem vardır. 300 baud dakikada 300 byte, 2400 baud dakikada 2400 byte iletir. Kaç blok olduğunu sen hesapla artık.

4- Evet, bunun için sakız sokak adresine başvurman yetecektir.

5- AMIGA 500 Plus'ın otomatik virüs kontrolü vardır. Disketi soktuğunuz anda virüs kontrolü yapar ve bootblock acayip görünürse programı yüklemez. Aslında bu kötü, mesela değişik bir loader veya bootblock'a sahip oyunların hiçbirini yükleyemiyorlar AMIGA 500 sahipleri. (Kick off gibi) Grafik yönünden biraz daha üstün olma gibi bir özelliği de var.

6- Kendi programlarında sprite datalarının hangi adresler arasında olduğunu yine Multi Ice 6 ile bul ve daha önceden çaldığın sprite'ı oraya yükle. Bu kadar...

7- Her tuş aslında ayrılabilir bir parçadır. Bir tornavida veya cımbızla tuşları teker teker çıkarabilirsin, böylece her yanını temizleyebilirsin. Ancak dikkatli ol, tuşlarını kırabilirsin. Sakın zorlama!

8- Modem için PTT'den izin almak gerekiyor. Türkiye'de Club C-64 için bir modem henüz yok. Modemlerle program alışverişi yaparsın.

9- Monitörden yayılan zararlı ışınları, radyoaktiviteyi falan azaltır. Gözlerine daha iyidir. Ben şahsen bir türlü alışamadım, çok yadırgıyorum.

Altuğ Erbaşı, İstanbul

1- Disketlerinize daha çok bilgi koyabilmek için 64'te bir sıkıştırma işlemi söz konusu olabilir mi?

2- (Belki biraz aptalca olacak ama merak işte) C-64'ün kullandığı 6510 işlemciyi 68000 ile değiştiribilir miyim? Bu bana ne kadar patlar?

3- Çeşitli gruplar oyunların başına kendi introlarını koyuyorlar. Ben de kendi yaptığım programın başına intro nasıl koyabilirim?

4- Sayfa yokluğundan bahsederken hiçbir özelliği olmayan oyunları neden tanıtıyorsunuz?

5- Ben disketlerimi herkesin kullanmasını istemiyorum. Bazı disketlerimde özel bazı notlar tutuyorum. Bu disketlerinin directory'lerini almak isteyenlere şifre sormak mümkün mü?

6- Günlük tutma alışkanlığım var. Bilgisayarda çeşitli textleri yazmak için programlar var mı?

7- Atölye'nin sayfalarını ilhak ve işgal et.

Sevgili günlük... Bugün Commodore dergisini aldım. Can Yalçın sorularımı cevaplamış. Bu adama hayranım, ne kadar büyük bir insan... Heh he! Eh Altuğ, artık senle bayağı içli-dışlı olduk, böyle şakalar yapmaya hakkım var değil mi? Bu arada, 1 haftadır senden bir mektup gelmedi, aklıma kötü kötü şeyler geliyor, en sadık okuyucuma neler oldu?

1- Evet, programları sıkıştırarak onları kısaltabilirsiniz. Bu işleme CRUNCH denir ve CRUNCHER adlı programlarla yapılır.

2- Değiştirdiğini düşün. Elindeki alet ne C-64'le, ne AMIGA ile uyumlu olacak. Fil ile tırtıl arası bir mahlukat gibi olacak. Duvarına asmak için kullanabilirsin belki.

3- Tek yapacağım programın intro'nun bitisinden sonra hafızaya koymak ve intro'da space'e basıldıktan sonra tüm programı $0801'e taşımak. Neden $0801? Çünkü BASIC programlar $0801'den başlarlar.. İstersen programı introsundan programlamaya başlarsın, o zaman transfere de gerek kalmaz. Makine dili bilgin nasıl bu arada?

4- Birkaç ay oyun tanıtımlarını sırf sizlere bırakmak lazım, o zaman şikayet etmeyi görürsünüz siz. Bu dergide o ay piyasaya çıkan en iyi oyunlar tanıtılıyor. Eğer oyunları beğenmiyorsanız, bilin ki o beğenmediğiniz oyunlar çıkanların en iyileri. İsterseniz güzel-eski oyunları da açıklarız, bana hava hoş, Aztec Challagne'den veya River Raid'den başlayalım mı?

5- Directory için bir kilit olduğunu sanmıyorum, ancak program başlarına kilit koyabilirsin. İstenmeyen kişi programı yüksele de şifreyi bilmeden çalıştıramaz. Bunu yapan programlar mevcut.

6- Hem de yüzlerce. İstemediğin kadar.

7- Sonra Vedat Usta da benim hayatımı ilhak ve de işgal etsin!. Yoo, ben hâlâ yaşamak istiyorum!

No Name, İstanbul

1- Elvira'da bir kutu içindeki nesneyi nasıl alabiliriz?

2- Karakter seti editörüyle yaptığım karakter setini diske kaydedip yükledikten sonra SYS başlangıç adresi veriyorum, çalışmıyor. $2000-$2600 arasındaki seti nasıl kullanabilirim?

3- Flı graph ile yapılan çizim ve sprite'ların oyunlarda kullanmanın ne gibi etkileri vardır? Yoksa neden kullanılmıyor?

Waow, ilk takma isimli okuyucum!

1- Kutuya kilikle, sol üst tarafta "look in" ikonu yanacaktır. Onu da klikle, içeridekini görürsün. Sonra içeridekinin (mesela tuzun) üzerine gel, ateşe basılı tut, INV'ye götür ve bırak.

2- POKE 53272.24 işini görür. Karakter setleri program değildir, sadece DATA'dırlar. O yüzden SYS ile çalıştıramazsın.

3- Fli-graph ile çizilmiş bir resim çok zaman yer. Fli resmi oynatması zordur. Fli resim üzerine sprite koyamazsın. Sprite'sız da bir oyun olmaz gibi. O yüzden sadece açılış resimlerinden falan kullanıyorlar. Tamamen Fli oyun imkansız (Şimdilik. Böyle manyak programcılar oldukça yarın ne olacağını kimse bilmez!).

Özgür Homurlu, Gaziantep

1- Derginiz bir programcılık yarışması açamaz mı?

2- Ben aynı anda grafik ekranını ve sprite'ları kullanmak istiyorum. Özel bir işlem uygulamam gerekir mi?

Sevgili Özgür, Su Şişesi'ni tamamen okur mektuplarına ayırırsam makine dilini nerede başlangıç yapacağınızı sormuşsun. Makine dili kursu geçen aylarda en baştan başladı. Su Şişesi zaten en başından beri mektuplara ayrılmıştı.

1- Programcılık yarışması daha birkaç ay önce yapıldı. Pek takip etmiyorsun gibi, eh? Her yıl tekrarlanıyor, seneye sakın kaçırma!

2- Bunun için özel bir olaya gerek yok, önce kullandığın bankın grafik ekranını açarsın, sonra sprite'ları normal olarak koyarsın.

İsmail Sarı, Antalya

1- Şubat ayında kaset oyunu olarak tanıttığınız The Brew çift taraflı bir disk oyunuymuş, doğru mu?

2- Ekranda cursorun girdiği alanın dışına nasıl yazı yazabilirim veya bir şey çizebilirim?

3- AMIGA 500'de kaç renk var?

4- 10 FOR A=1 TO 10

20 PRINT TAB(A)"COMMODORE"

30 NEXT

Yukarıdaki program "Commodore" yazısını ekrana birer satır aralıkla 1. sütundan 2. sütuna kadar yazıyor. Bunun tam tersini, 10. satırdan 1. satıra nasıl yazabilirim?

1- Evet, aslında bir disk oyunu. Şubat ayındaki gözucu tabloları birbirine girdi, karışık çıktı. Yanlışlık bu yüzden doğdu.

2- Bunun için iyi bir makine dili bilgisine sahip olmam gerekiyor. Bu alanlara sadece sprite koyabilirsiniz, iyi bir zamanlama ile border'ları açıp sprite'larını oraya koyman lazım. Vedat bundan bahsetmişti.

3- 4096 renk var.

4- TAB komutu yazı yazılacak satırı değil kolonu verir. Şöyle bir program belki işini görür.

```
1 A=10
2- PRINT "  HOME  "
3 FOR T=1 TO A:PRINT" CRSR DOWN "NEXT
4 A=A-1:PRINT"SU ŞİŞESİ"
5 GOTO 2
```

Senin programında A değerini istediğin kadar yükseltirsin, çünkü ekran aşağı doğru kayabilir, ancak yukarı doğru kaymayacağından A'yı sınırlı tutmalısın.

Ahmet Demirci, Kastamonu

1- C-64'te kelime söyleyen birkaç oyuna rastladım. Bunun nasıl yapıldığını bir örnek program ile açıklar mısınız?

2- Bazı oyunlarda olduğu gibi çok sesli müzik nasıl yapılır?

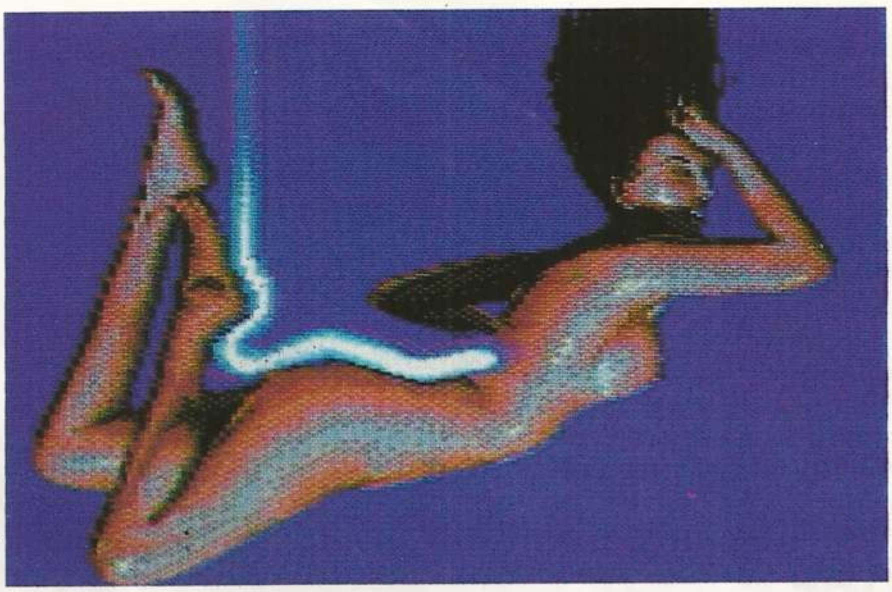
3- Oyunların başındaki gösterişli grafikler nasıl yapılıyor?

1- Bunu yapmak için Sound Sampler dediğimiz bir kartuş alman lazım. Bu kartuşla beraber sana bir de program verecekler. Bunları kullanarak sen de kendi sesini bilgisayara atabilirsin.

2- Bunun için müzik editörleri vardır, onlardan bir tane edinirsen, biraz da uğraşıp nasıl çalıştığını anlarsan sen de yapabilirsin.

3- Tabii ki bildiğimiz çizim programlarıyla yapılıyorlar. Bayağı gayret ve zaman gerektiren grafikler, ancak sonuç her şeye değiyor. Herhangi bir çizim programıyla sen de kendi resimlerini çizebilirsin.

İsmail Şahin adlı arkadaşımız bana bir mektup göndermiş. Geçen aylarda döküm ekinde yayınlanan **Window Wizard** adlı programı kendisi yazmış, ancak programın



dökümünü yetiştirememiş. Eğer bu programı yazan ve dökümünü isteyen varsa, Aydınlıkevler, Yıldız Sokak, No: 15/1 Küçükyalı 81580 İstanbul adresine zarf içinde 2000 TL'lik posta puluyla başvursunlar.

Emin Uzun, ??

1- Ben koyu bir futbol hastasıyım. en iyi futbol oyunları neler? Manchester United C-64'te var mı?

2- C-64'ün en iyi kartuşu hangisidir?

3- C-64 için hangi monitörü almalıyım?

1- En iyi futbol oyunları Microprose Soccer 1-2, Emily Hughes. Manchester United C-64'te var.

2- Bence en iyi kartuş (çoğunuz karşı çıkabilir..) Expert'dir. Bu kartuşun tek kötü yanı hızlı yükleme yapmamasıdır. Ancak sisteminizde bir Dolphin dos varsa, ikisi birlikte mükemmel iş yapıyorlar. En güçlü monitöre ve yan programlara sahip kartuştur.

3- 10845-p C-64 uyumlu en iyi C-64 monitörü şu anda.

İzzet Müftüoğlu, İzmir

1- Yazıcımı (MPS1200) print komutu veya Print Shop adlı programdan başka nasıl kullanabilirim? Yaptıklarımı yazıcıya atacak bir çizim programı var mı? Ayrıca yazı yazarken büyük ve küçük yazıları aynı anda nasıl kullanabilirim?

2- Program döküm ekinde MDE ile yazılmış bir programdan sonra BDE'ye geçiliyor. (veya tam tersi) Bu tür programları nasıl yazayım?

Sevgili İzzet, oyunlarla ilgili sorularını bahsettiğin oyunları bilmediğimden atlıyorum.

1- Printer ile kullanılmak üzere piyasada birçok program var. Art Studio serisinin herhangi biriyle çizdiğin resimleri printer'a atabilirsin. Güzel bir printer programı bulduğunda (tasword, geos...) büyük ve küçük harfleri de aynı anda kullanabileceksin.

2- MDE ile yazılanı MDE ile yaz ve save et. Daha sonra ayrıca BDE'yi yükle, BDE için olanı yaz, bunu da aynı yere save et. Bunlardan birini çalıştırdığında diğeri otomatik olarak hafızaya yüklenecektir veya ikisini aynı anda hafızaya sen yükleyeceksin, onlar kendilerini çağıracaktır.

Onur Göndem, İzmir

1- Modem nerede satılır? Modem hakkında bilgi verebilir misiniz?

2- Bir müziğin 3 kanaldan olması ne demek?

3- Utulitiy nedir?

4- Oyun tanıtımlarında örneğin oyunun grafiğine, konusuna, müziğine, zorluğuna 8, geneline 9 veriyorsunuz. Neden ortalama almıyorsunuz?

Sevgili Onur, sorularının birçoğu benim üzerimde yoğunlaştığı için (yaşım, tuttuğum takım vs. vs.) onları atladım. Gönderdiğin açıklama için sağol, ancak oyun çok eski bir oyun, üstelik herkesin de oynadığı bir oyun. Açıklamasına gerek olduğunu sanmıyorum. Yine de teşekkür ederim!

1- Modemler tabii ki bilgisayarcılarda satılır. Hepsinde bulabileceğini sanmıyorum, o yüzden biraz büyük bilgisayarcılara bak, ya da kendi bilgisayarcına başka şehirden getirmesi için sipariş ver. Modemler, telefon hattını kullanarak bilgisayarlar arası bilgi akışını sağlar. Aslında gayet hızlı ve kullanışlı bir olaydır, ancak 7-8 basamaklı telefon faturaları geldiğinde nedense o kadar da iyi bir fikir olmadığını anlarsın. Daha önce de yazdığım gibi, bende 2 tane var, ancak hiç kullanmıyorum.

2- C-64, aynı anda 3 ses birden çıkarabilir. Bunun nedeni, C-64'te birbirinden bağımsız 3 kanal müzik üretebilen SID çipinin olmasıdır. Mesela, neden 64'te orkestra müzikleri gibi sesler yok? Çünkü sadece 3 enstrüman kullanılabilir.

3- Utility, normalde çok uzun zamanlarda yapılacak işleri daha kolay ve daha az zamanda yapmamıza yarayan yardımcı programlardır.

4- Oyunun geneli ortalaması olmaz. Mesela müziği kötü de olsa, oyun çok güzel olabilir. Veya grafiği kötü bir program bizi saatlerce bilgisayarın başında tutabilir. Bir örnek vereyim, hepinizin zamanında oynadığı Wizard of War bugün elime geçse senin mantığınla genel 1 verirdim. Bu yanlış. Grafiği kötü, müziği ise olmamasına rağmen sabahlara kadar oynadığımız bir oyundu. Grafiklerin ve müziklerin uyumu, oynanılabilirlik çok önemli faktörler. Ortalama alınamaz.

Onur Büyükçağlar, İstanbul

1- Bir oyundan çaldığım grafikleri nasıl kendi programlarımda kullanabilirim? Oyunlardan grafikleri nasıl çalabilirim?

2- 64 emulator ne işe yarar?

3- Dirk driver bir nevi hard disk midir?

4- Disk drive'ın hafızasına oyun kaydedebilir miyim?

5- Ekranın içini 53280 kullanarak nasıl değişik renklere bölebilirim?

6- Ekrandaki bir nesneyi (bir helikopter mesela) nasıl çizebilirim, yürütebilirim, içini boyayıp animasyon yapabilirim?

Sevgili Onur, PC ve 64 arasında nasıl bağlantı kurulacağı hakkında bir bilgim yok. PC programlarını 64'te kullanabileceğini sanmıyorum.

1- Oyun grafiklerini bir kırıcı kartuş yardımıyla çalabilirsin. Bu çaldığın grafikleri ise sizlere geçen aylarda verdiğimiz resim gösterici rutinlerle kendi programlarınızda kullanabilirsiniz.

2- Benim bildiğim 64 Emulator bir tek AMIGA'da var. O da, 64 programlarını AMIGA'da çalıştırmaya yarar. Ancak makine dili programlar ve oyunlar işe yaramayacak kadar yavaş çalışıyorlar.

3- Eğer disketini hiç dışarı çıkarmadığını düşünürsen, ufacık bir hard disk gibi düşünebilirsiniz. (nereden aklına geldi bu soru?)

4- Drive'ların kendilerine ait 2K'lık RAM vardır, ancak bir işine yaramaz. Oralara ancak disk turbosu falan koyarsın.

5- Senin yapmak istediğine biz kısaca RASTER diyoruz. Kartuşla veya MDE ile aşağıdaki programı bilgisayarına gir. (başlangıç 0C00). Her şey bitince Basic'e geri dön

SYS 3072 ile programı çalıştır. İşte ekranın bir kısmı siyah, bir kısmı beyaz oldu. (bunun kesinlikle Beşiktaş ile ilgisi yok!)

```
0C00 78 A9 01 A0 00 A2 A2 EC
0C08 12 D0 D0 FB 8D 20 D0 8D
0C10 21 D0 A2 60 EC 12 D0 D0
0C18 FB 8C 20 D0 8C 21 D0 4C
0C20 00 0C 00 00 00 00 00 00
```

6- Bunun için sprite adını verdiğimiz nesneleri öğrenmeniz gerekiyor. Bunu bilgisayarı aldığınızda yanında verilen kitapçık çok güzel bir biçimde anlatır.

Bekir Uğurlu, İstanbul

1- Logo yapmada kullanabileceğim güzel bir editörü nereden bulabilirim?

2- Disc Wizard benzeri güzel bir program var mı?

3- Arkadaşımın kullandığı kartuş bende çalışmıyor. Benim kartuşum ikimizde de çalışıyor. Onun bilgisayarı yeni, benimki eski model. Bundan olabilir mi?

Selam Bekir. Unutma, yaptığınız intro ve diğer programları sabırsızlıkla bekliyorum.

1- Genelde logolar sadece 3 renk kullanılarak herhangi bir resim programında çizilir, sonra karakter setine atılırlar. Direkt bir logo editör istiyorsan, en çok kullanılan Centuari logo editör'ü öneririm. Nereden bulacağın hakkında bir bilgim yok.

2- Bence Disk Wizard son derece ilkel ve kullanışsız bir programdır. Şu anda en gelişmiş directory programı bir Master Deluxe adı verilen program.

3- Büyük ihtimalle o yüzden. Bazı kartuş girişleri her kartuşu tanımıyor.

Emin Levent Tüter, İstanbul

1- Derginizi 72. sayıdan beri devamlı alıyorum. Acaba 70 ve 71. sayıları nereden alabilirim?

2- Ekranın rengini değiştirmek için birkaç adres verir misiniz?

Selam Emin. Gönderdiğin oyun açıklaması tam değildi, onu yayınlamamız imkansız.

1- Bu konu için Teleteknik'e uğraman yetecektir.

2- POKE 53280,X ve POKE 53281,X komutlarında X yerine 0-16 arası bir rakam koyarsan ekranın rengini değiştirebilirsin.

Hüseyin Kılıç, İzmir

1- İlk sorum AMIGA ile ilgili. AMIGA'daki 64 emulator adlı program 64 ile % 100 uyumlu mudur? Yani MD programları ve oyunları çalıştırabilir miyim?

2- Derginizin geçen sayılarında 64'te 3D filled vector yapıldığını okudum. Benim merak ettiğim C-64'ün hızının bu olaya nasıl yettiği.

3- Rubicon'daki parallax scroll pixel pixel kayıyor. Yani öndeki karakterlerdeki boşluklar arkadakilerin üzerine gölge olarak düşmüyor. Bunu nasıl yaptıklarını açıklar mısın? Bir defa bunu grafik ekranında ROL ve ORA ile denedim, ancak rutin tek satırda bile bayağı raster yiyor, 10-11 satırlık kaydırma bana imkansız gibi göründü.

4- Disk dergileri yazın çok ilgimi çekti. Böyle bir derginin hazırlanması ve dağıtılmasındaki zorluklar nelerdir?

1- 64 Emulator 64 ile uyumludur, ancak her şey çok çok çok yavaş çalışır. Mesela sallanan bir logonon hem ekran seti, hem de grafik hali interlace yapar gibi acayip görüntüler verir. Pek bir işe yaramaz yani..

2- Origo'nun son demosunda her yüzeyi farklı renkte ve aynı zamanda bazı yüzeyleri şeffaf olan 3D filled vektor'ler vardı. Daha da ilginci, bu vector'ler 64'te yapılan en hızlı vector'lerdi. Zamanın yetmesini bırak,

adamlar fıldır fıldır transparent filled vector hoplatıyorlar. Belki 64'te gizli saklı zaman keşfetmişlerdir, heh he..

3- Mantığın doğru, bu olaya ancak ROL ve ORA'larla ulaşabilirsin, ancak yanılmıyorsam senin hatan bu olayı grafik ekranında gerçekleştirmen. Bunun yerine karakter setleri üzerinde oynamayı dene. Bu sana daha fazla zaman kazandıracaktır. Zaten dikkat edersen, Rubicon'daki arka plan da karakter setiydi. (3 renk) Geçenlerde bir demo'da, kocaman bir karakter seti logonun üzerinde zıplayan ve dalgalanan daha küçük iki tane karakter seti logo görmüştüm. Bunu görsen seni daha fazla şaşırtacağına eminim.

4- Disk magazini cidid ciddi yaptığımız düşünürsek, en büyük eproblem herkesin ilgisini çekecek konu bulmaktır. Programlama o kadar önemli değil, yani sen bir demo yapmıyorsun burada, önemli olan yazıların güzel ve rahat bir biçimde ekranda görülmesi. Dağıtılması da büyük sorun. Kendine büyük bir swapper ordusu kurman lazım.

Ünal Çiftçier, İzmit

1- C-64'te hızlı, ciddi ciddi bir şeyler yapmak için ille de 6510 makine dili mi öğrenmek gerekiyor? Simons' Basic gibi programlar yeterli olmazlar mı?

2- FLI tekniği, Art Studio vs., bunlar kartuşlarda mı bulunuyor?

3- İlk Su Şişesi'nde "yazı ekranı tüm ekrana yayılmış durumda" diye bir ifade kullanmıştınız. Bu nasıl oluyor, sadece sprite koyabiliyorduk, bu teknikle ekranın her tarafını karakterle doldurmak mümkün mü?

1- Evet. Simons' Basic gibi programlar birçok yerde yetersiz ve yavaş kalırlar. 6510 ciddi projeler için şart.

2- Hayır, normal program olarak piyasada bulunabiliyorar.

3- Tabii ki ekranın her tarafına karakter basılmıyor. Benim demek istediğim tüm border'ların kaldırılmış olmasıydı. Bunu yine sprite'lar yardımıyla yapıyoruz.

Erhan Veziroğlu, Manisa

1- Disk sürücüsü alırsam AMIGA oyunları oynayabilir miyim?

2- Resetleme nasıl yapılır.

1- Eğer disk sürücüsü olanlar AMIGA oyunları oynayabilselerdi, kimse AMIGA almak için 64'ünü satmazdı. Herkes onun yerine bir drive alırdı. Tabii ki hayır!

2- Bu işlem için herhangi bir bilgisayarcıdan bir kartuş veya reset button elde etmem lazım. Kaset kullanıcıları da bu işi yapabilir.

Erkan Akpınar, İstanbul

1- Multi Ice 3'ün monitör programındaki istediğim satırları nasıl kasede kaydedebilirim?

2- Bir Basic programda bir görüntünün 4-5 saniye beklemesini nasıl sağlarım?

3- 1 PRINT " CLR ";TI$
2 GOTO 1
pogramı ile basit bir saat yapıyorum. Peki saatin geri sayması için ne yapabilirim? Hızını neyle kontrol edebilirim?

4- Çok basit bir sağdan sola kaydırma nasıl apılır? Örnek verir misiniz?

1- Monitörüne girip: S"program adı", 01, başlangıç adresi, bitiş adresi

2- Boşa dönen bir FOR NEXT döngüsü veya:

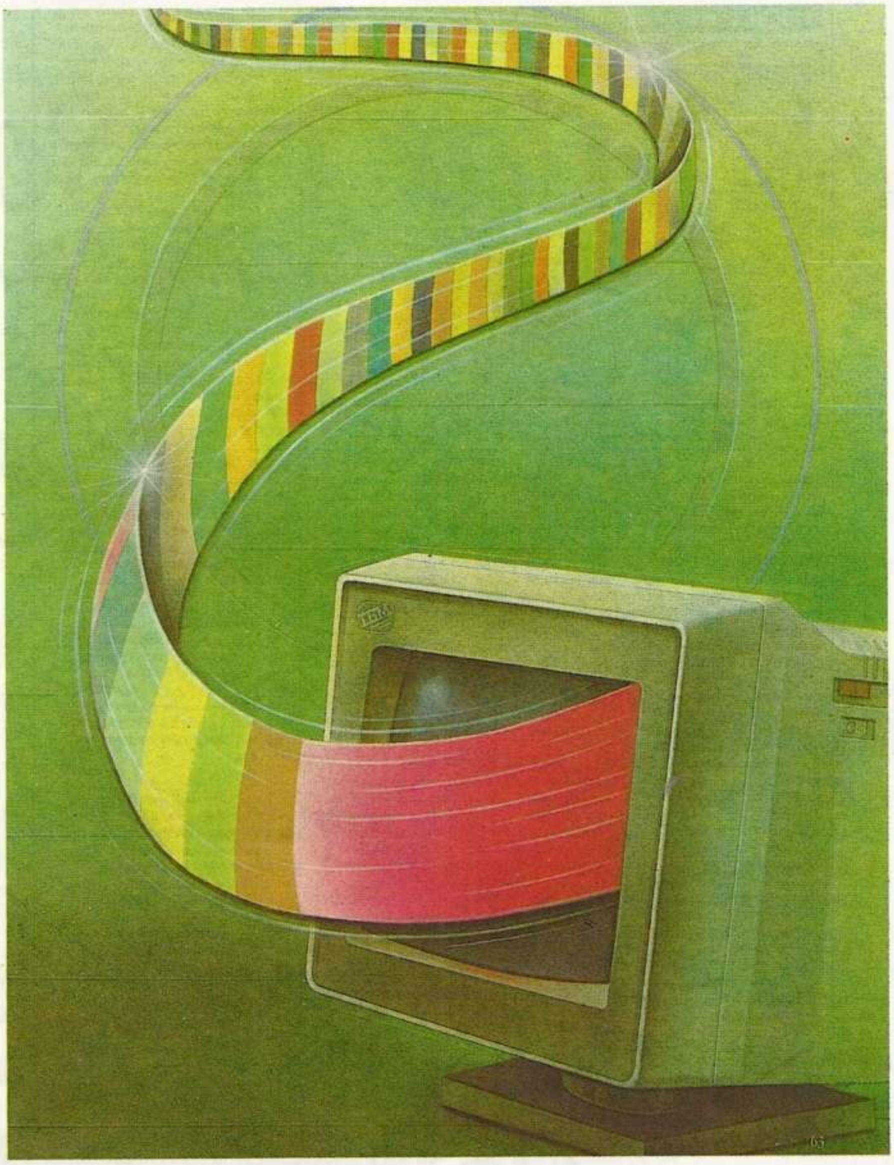
```
1 TI$ = "000000"
2 IF TI$    "000005" THEN 2
3 PRINT "tamam!"
```

programcığı 5 saniye bekletir.

3- TI$ ile geri saat sayman imkansız, ancak yine hassas bir FOR NEXT ile bu konuyu halledebilirsin.

4- Basic ile scrollun güzel olmayacağını size daha önce söylemiştim, ama madem çok basit bir örnek istiyorsunuz, alın bakalım:

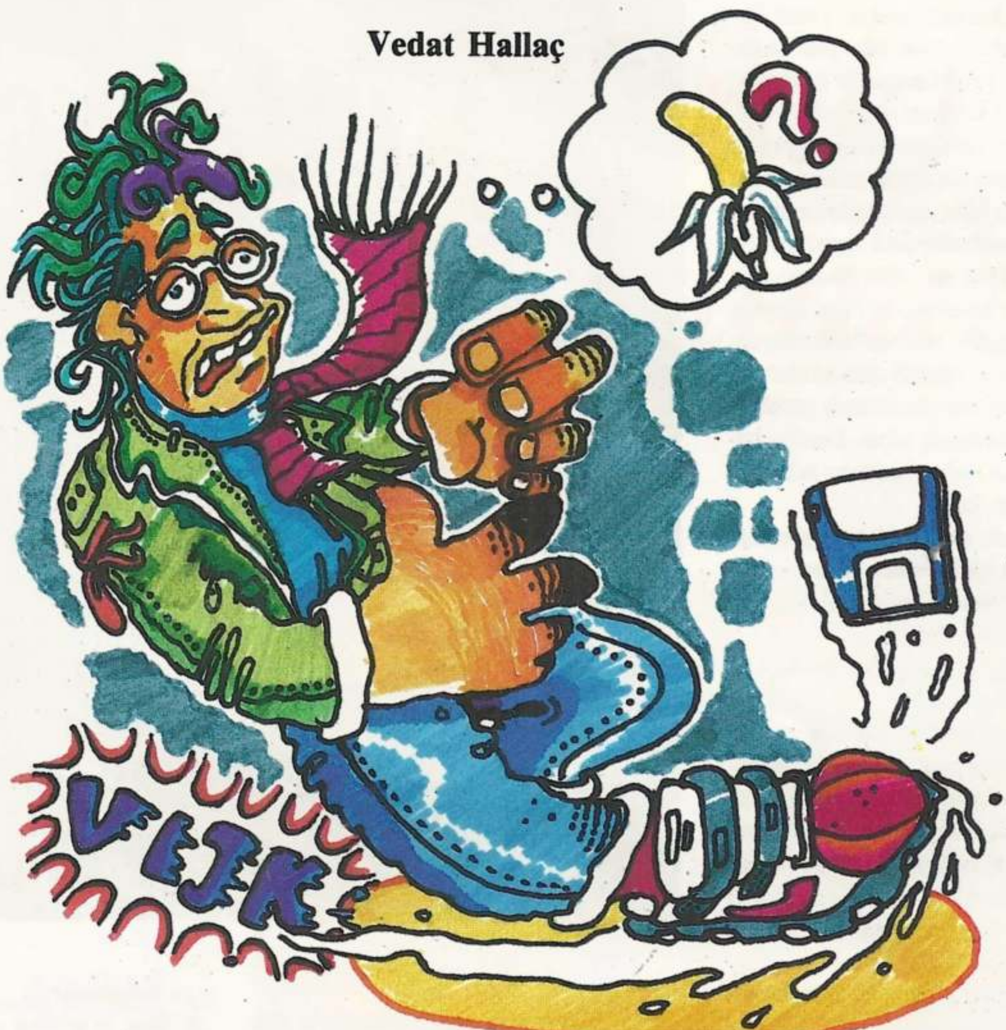
```
1 A$ = "  40 SPACE  "
2 A$ = A$ + "Buraya uzunca mesajlarınızı yazın"
3 A$ = A$ + "fakat toplam uzunluk 255 karakteri geçmesin!"
4 PRINT"  CLR  "   5 FOR X = 1 TO LEN(A$):PRINT"   HOME   ";MID$(A$,X,39)
6 FOR Y = 1 TO 50:NEXT Y,X
7 GOTO 5
```



Evet, işte sona geldik yine. Birçoğunuzun mektubu gelecek aya kaldı. Eğer bana çok uzun zaman yazmanıza rağmen cevabınız çıkmadıysa bir daha yazmayı deneyin. Postada bir şeyler olabilir. Gelecek ay yepyeni dergimizde buluşmak üzere... Sevgiler...

Sorular ve Sorunlar

Vedat Hallaç



Geçenlerde okur mektuplarını karıştırırken araya sıkışmış birkaç mektup buldum. Bu mektuplarda sorulan sorular tam dişime göreydi. Ben de bu mektupların elimden geldiği kadar çoğunu cevaplamaya karar verdim. Bu kadar beklettiğimiz için mektup sahiplerinden çok özür dileriz.

Gelelim soru(n)larınıza:

Sayın editör,

C64'ümü alalı bir ay olmasına rağmen bu konuya merakım ve diğer bilgisayarımdan tecrübelerim sayesinde fazla yabancılık çekmiyorum. İşten ve okuldan arta kalan zamanlarımda bilgisayarla uğraşmak beni rahatlatıyor. Benim sizlere birkaç sorum olacak:

***Soru 1:** Sprite üretebiliyorum, fakat bunlar 2 renk (zemin ve kalem) oluyor. Çok renk için POKE'ları girdiğim zaman şekil karışıyor. Bu işin sırrı nedir?*

***Soru 2:** Notasal ses üretebiliyorum, fakat daha nitelikli sesleri nasıl üretebileceğimi bilmiyorum. Amstrad'da bulunan Env-Ent komutlarının benzeri C64'de de yok mu?*

***Soru 3:** İyi bir sound digitizer (ses örnekleyicisi - ED.) yazılımı arıyorum. Birkaç isim verebilir misiniz?*

***Soru 4:** Teypten yüklediğim programın son kısmı bozuk. Bu kısmında zannedersem SYS adresini çağırıyordu. Bu programı nasıl çalıştırabilirim?*

***Soru 5:** Yazdığım programı nasıl koruyabilirim?*

Sorunlarım bu kadar. Yardımlarınız için teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Metin Ertuğrul

Cevap 1: Sprite'lar çok renk moduna geçtikleri zaman yanyana gelen iki nokta tek nokta olarak görünür ve bu iki noktanın birleşik değeri rengi belirler. Yani iki nokta da boşsa zemin; birinci boş, ikinci doluysa birinci renk, vb. bu iki noktanın birleşmesi yeni rengi oluşturduğu için, özellikle yuvarlak kısımlarda renk karışıklıkları ortaya çıkar. Sprite'larınızı yeni baştan çok renk moduna göre tasarlamalısınız.

Cevap 2: Var. $D400'da yeralan SID çipi registerleri yardımıyla (tercüme POKE'lar yardımıyla) ADSR ayarı yapabilirsiniz. Fa-

kat bu şekilde tatmin edici sonuçlar almanız pek mümkün değil. En iyisi makine dilinin hızından yararlanarak sesin nitelikleriyle oynamak. Bunun için de Future Composer gibi bir şarkı editörü elde etmeniz yeterli olacaktır. Bu programların müzik çalma rutinlerini diske kaydetmesi sayesinde, yaptığınız müzikleri programlarınızda da kullanabilirsiniz.

Cevap 3: Ne yazık ki örnekleyicinizin markasını veya sistemini bildirmediğiniz için öneride bulunamıyorum. Ama genel olarak kullanılan yazılım, fi tarihinde dergimizde açıklamış olduğumuz örnekleyicinin yazılımı (SPEECH BASIC). Bunu kolayca bulabilirsiniz sanırım.

Cevap 4: Çalıştıramazsınız. Özellikle program sıkıştırıldıysa, eksik olan bir bayt bile olsa program çıkmaz. Programı yeniden satın almalısınız.

Cevap 5: Geçtiğimiz sayılarda bu sorunlara da değinmiştik. Ama programınızı korumanın en kolay yolu LOCKY JR. gibi bir turbo kullanarak programı kasede kaydetmek, koruma işini turboya bırakmaktır.

Sayın Vedat Hallaç,

Selamlar. Size vakit geçirmek için ROM'u incelerken bulduğum bir adresin nasıl kullanılacağını yazıyorum. Bu adres A ve X register'larında yeralan değerlerin oluşturduğu sayıyı onlu biçimde ekrana yazdırıyor. Aslında bu adres rutinin başlangıcı değil. Sadece bizim işimize yarayan kısmı. Bu adresteki rutine HEX-DEC çevirici adını taktım. İşte rutin:

HEX-DEC çevirici:

Kullanım şekilleri

1.

```
LDA $Adres1
LDX $Adres2
JSR $BDCD
RTS
```

Örnek:

```
LDA $2C
LDA $2B
JSR $BDCD
RTS
```

BASIC'in başlangıç adresini ekrana yazar.

2.

```
LDA # $HI
LDX # $LO
JSR $BDCD
RTS
```

Örnek:

```
LDA # $FC
```

Cevap 1: Yapılamaz. Sanırım bu cümleyi okuduğunuz kaynakta (büyük ihtimalle bizim dergi) bir baskı hatası olmuş. Cümlenin doğrusu büyük ihtimalle "$2000 ile $20FF (ya da $2FFF, bunu tahmin etmek zor) arasını bir yere kaydedin." olacaktır. Bu işi yapmak için bir monitör programına ihtiyacınız var. Monitör programında şu komutu girmelisiniz (disket için):

```
S "Dosya Adı",08,2000,20FF
```

```
LDX # $E2
JSR $BDCD
RTS
```

$FCE2'nin değerini ekrana yazar.

Dikkat edilmesi gereken nokta, A'ya yüksek, X'e alçak değerlikli baytın yazılması zorunluluğudur.

Gereksiz olsa da BASIC'den

POKE 780,HI:POKE 781,LO:SYS 48589

ile de kullanılabilir. Gereksiz diyorum, çünkü

PRINT LO + 256 × HI aynı işi daha kolaydır.

Umarım makine diliyle uğraşanların işine yarar.

İsmail Şahin

Cevap: Sanırım birçok arkadaşımızın işine yarayacak bir rutin bulmuşsunuz. Bu sayede ROM rutinlerini açıklarken kırdığım kısa rutin rekorunu kırdınız. Kutlarım.

Sayın Editör,

Size birkaç sorum olacak:

Soru 1: Ben bir yıllık bilgisayar kullanıcısıyım. Az da olsa makine dili biliyorum. Fakat makine dili çok hızlı. Ne yaparsam yapayım bir saniyeden fazla bekleyemiyorum. Makine dilinde bir bekleme döngüsünü nasıl yapmalıyım?

Soru 2: $0073 adresinde yeralan CHRGET rutininden nasıl yararlanabilirim?

Soru 3: Programlarımda RESET korumasını nasıl yapabilirim?

Soru 4: Bazen bilgisayarımı açtığımda ekran sağa-sola kayıyor. Acaba bilgisayarımda arıza mı var? (Televizyonumun sağlam olduğuna eminim).

Soru 5: Bana SAVE ve LOAD bölümleri çalışan bir çizim programı önerebilir misiniz?

Şemsettin Moldibi

Cevap 1: Aslında çok az kişinin aklına gelebilecek bir soruna parmak bastınız. Makine dili gerçekten de çok hızlı. 65535'den geriye saymak bile ancak bir saniye tutar. Peki ne yapmalıyız bu durumda? Tabii ki daha yüksek bir sayıdan geri saymak bir çözüm olabilir. Aşağıdaki rutine bakın bir:

```
Bekle: LDA   $10
       STA   $FB
       LDA # $FF
       STA   $FC
       STA   $FD
L1:    DEC   $FD
       BNE   L1
       DEC   $FC
       BNE   L1
       DEC   $FD
       BNE   L1
       RTS
```

Bu rutinle $10FFFF'den geriye sayıyoruz. Tabii ki $FFFFFF'den geri saymak için aynı rutini kullanabilirsiniz. Ama biraz daha yavaşlatmak isterseniz şu rutini kullanmayı deneyin (raster interrupt yoksa bu işlem işe yarar sadece):

```
Bekle: LDX   $1F
       LDY # $FF
L0:    LDA # $90
L1:    CMP   $D012
       BNE   L1
       DEY
       BNE   L0
       DEX
       BNE   L0
       RTS
```

"Her döngüde bir kez Raster satırı $90'a gelmeyi beklediğimiz için yukarıdaki rutin $1FFF ekran taraması kadar bekler." diye düşünmüştüm başlangıçta. Ama her taramada yaklaşık sekiz-oniki arası geriye sayıldığı için, tam hesaplandığı kadar çok beklemiyoruz. Ama daha ilginç ve sabit bir sonuca ulaştık. Rutin, X'e yerleştirilen değer kadar saniye beklemenizi sağlıyor.

Cevap 2: Aslında bu rutinden ne amaçla yararlanmak istediğinizi söylememişsiniz. Bu yüzden en genel kullanım şeklini anlatmaya çalışacağım. JSR $0073 komutunu verdiğiniz zaman, SYS komutunun arkasından gelen parametreleri harf harf alabilirsiniz (A registerinde).

Cevap 3: $8000-$8001 adreslerine RESET denendiğinde sıçranacak rutinin adresini, $8002-$8003 adreslerine de RESTORE tuşuna basıldığında sıçranacak rutinin adresini girin (alçak-yüksek bayt formatında tabii ki-$8100 için $00 $81 değerlerini girmelisiniz). Daha sonra $8004-$8008 arasına "CMB80" yazın, ve "CBM" karakterlerinin değerlerini $C3 $C2 $CD olarak değiştirin. Artık RESET'e basıldığında $8000-$8001 adresinde yeralan rutine sıçranacaktır.

Cevap 4: En kısa sürede bilgisayarınızı kontrol ettirin. Çok ciddi bir problem gibi görünmese de daha sonra büyük zararlara yolaçabilecek bir arızanız olabilir.

Cevap 5: Her zaman söylediğimiz gibi,

Eğer kaset kullanıyorsanız 08 yerine 01 yazmanız yeterli olacaktır.

Cevap 2: Go ve Disassemble komutları monitörün en sık kullanılan komutlarıdır sanırım. D1000 komutu ile, $1000'den başlayan makine dili programının listesini alabilirsiniz. G1000 komutu ise bu bölgede bulunan programı çalıştırmak için kullanılır. AMICA PAINT'i bulun, tüm problemlerinizden kurtulun. Gerçekten de piyasada bulunabilecek en iyi çizim programı olarak AMICA PAINT'i gösterebilirim. Koala uyumu sayesinde, diğer programlarla grafik alışverişi de oldukça iyi bu programın.

Sayın Commodore Dergisi,

Bizim sorunumuz GEOS'la ilgili. Elimizde bir adet MPS 1230 printer mevcut. Bununla, GEOS'la hazırladığımız sayfaları parça parça veya bütün basmanın imkânı var mı? Biz hiçbir şekilde printer çıktısı alamadık. Hardcopy ile basmak istediğimizde de printerdan saçma sapan karakterler çıkıyor. Denemedik yol bırakmadık. Uygun printer seçimi yapmak için gerekli işlemleri de uyguladık. Fakat MPS 1230 menüde mevcut değil. Bunun yerine COMM compatible kısmından da denedik, sonuç yine başarısız.

Yardımlarınıza şimdiden çok teşekkürler.

Olgun Duyar, İlker Par, Kamil Turan

Cevap: Probleminiz, printer alan herkesin karşlaştığı türden. GEOS'un printer'ınızı destekleyen bir driver'ınızı bulmanız oldukça zor olabilir bazı durumlarda. Neyse ki siz şanslı insanlardansınız. Çünkü MPS 1230, EPSON FX80 ve IBM ProPrinter dahil 4 printer'ı emüle (taklit) edebiliyor. Bu sayede aşağıda anlatacağım yolu kullanarak printer'ınızdan yararlanabilirsiniz:

Printer'ınıza yeni kâğıt takın ve kapatın. Form FEED ve Line FEED tuşlarına birlikte basın ve parmaklarınızı çekmeden printer'ı açın. Printer size sorular sormaya başlayacaktır. Bu sorulara EVET cevabını vermek için Line FEED tuşuna basın. Seçeneği değiştirmek için ise Form FEED'i kullanın. Bu şekilde printer'ınızın kendisini EPSON FX80 moduna sokmasını sağlayın. SERIAL Commodore interface'ini seçin ve 4 PC COMMANDS 5 PC COMMANDS moduna geçin. LOCAL'ı kullanarak değişiklikleri kabul ettirin (en iyisi printer'ınızın manual'unu okuyun bu işlem için). Artık printer'ınız seri porttan çalışan bir EPSON FX80 sanacaktır kendini. Şimdi GEOS'u çalıştırın ve printer olarak EPSON FX80'i seçin (standart GEOS disklerinde bu printer driver mutlaka bulunur). Şimdi garip karakterlerle karşılaşma olasılığınız yoktur. Artık üç şey başınıza gelebilir:

a) Printer'iniz tam olarak çalışır (MURPHY'ye göre bu seçenek olanak dışıdır).

b) Satırlar arasında bir karakter boş kalır.

c) Tüm karakterler aynı satıra basılır.

Eğer b) durumuyla karşılaştıysanız, printer'ınızın sorularına tekrar cevap verin ve CR=CR ile ve LF=LF modlarını seçin.

Probleminiz c) ile aynıysa bu sefer de CR=CR+LF ve LF=LF+CR modlarını seçin.

Artık printer'ınızı rahatlıkla kullanabilirsiniz. Hepinize geçmiş olsun.

Sevgili Sinan abi,

(Mektubunuzun GEOS kopyalama kısmını kesiyorum. Bu konuda yardımcı olamayız).

Disk driver'ım hakkında bazı sorularım olacak. Cevaplarsanız sevinirim:

Soru 1: *202 blok üzerindeki programları nasıl yüklerim?*

Soru 2: *Disk driver'ın hızını nasıl artırırım?*

Soru 3: *Disketteki bir programı nasıl autoboot yaptırabilirim?*

Alper Tugay

Cevap 1: Ya çok iyi makine dili öğrenip kendi rutinlerinizi yazın, ya da (daha basiti) bu işi yapabilecek bir turbo programı elde etmeye bakın (SWAT 3 gibi).

Cevap 2: Bu işi kendi başınıza yapmak için oldukça iyi makine dili bilgisine ve The Anatomy of 1541 türünden 1541 ROM'unu açıklayan bir kitaba ihtiyacınız var. En iyisi siz demin bahsettiğim disk turbolarından birini alın. Ya da biraz bütçenizi aşıp bir Dolphin DOS satın alın. Bu sayede yükleme ve kaydetme işlemleriniz 25 kat hızlanacaktır.

Cevap 3: Eğer AutoBoot'tan kastınız, bilgisayarınızı açar açmaz programın yüklenmesiyse, bu işi C64'le yapamazsınız. En azından bir Commodore 128 bulmalısınız. Bunun dışında autostart programlar yaratmak gerekli programı bulunca oldukça kolay olacaktır.

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Size birkaç sorum var:

Soru 1: *"$2000 ile $FF arasını bir yere kaydedin" nasıl yapılır.*

Soru 2: *G1000, D1000 gibi komutlar monitör programının neresinde kullanılır?*

Soru 3: *Amica Paint gibi bir programla yaptığım resmi programıma nasıl ekleyebilirim?*

Cevap 3: Bu makine dili bilmiyorsanız sizi oldukça zorlar. İlk olarak Koala formatını öğrenmelisiniz. Daha sonra da grafik moduna nasıl geçeceğinizi öğrenin. Şimdi Koala formatında kayıtlı dosyadan grafik datasını ayırabilirsiniz.

Atölye

Vedat Hallaç

Her ay Atölye'ye konu bulmak daha zor oluyor. Ne olur biraz yardım edin. Yaptığınız programları ve açıklamalarını, ya da yapamadığınız programların fikirlerini memnuniyetle kabul ederim. Eğer bu da işe yaramazsa her ay bu sayıda olduğu gibi komik komik programlarla idare etmek zorunda kalırsınız. Uyarması benden.

Yukarıdaki kötümser uyarıya pek kulak asmayın. Bu ayki program o kadar da kötü değil. BASIC kullanıcılarının çerçevenin üst kısmına ait alt kısmına 24'er karakterlik mesajlar yazmalarını sağlayan bir rutin tanıtacağım bu ay. Bu mesajlar normal karakter setinde olacaklar ve istediğiniz renkte görünebilecekler. Ama sistemi biraz zorladığımız için diskten yükleme yapılırken bilgisayarınızı kilitliyor ve BASIC'i oldukça yavaşlatıyor.

Bunun yanında iyi yanları da var programın. Mesela üst ve altta 8'er sprite kullanılmasına rağmen ekran sınırları içinde kullanılan SPRITE'ları hiç etkilemiyor. Yani toplam 24 sprite'ı bir anda ekranda tutuyor. Tabii ki sprite'ları gerekli şekilde MULTIPLEX etmiyor. Yani SAPRITE'ınızı BORDER sınırlarının altına ya da üstüne çıkarmaya çalışırsanız ortalığı karıştırırsınız.

Bu yazıda ilk olarak BASIC sınırlarının altına ya da üstüne çıkarmaya çalışırsanız ortalığı karıştırırsınız.

Bu yazıda ilk olarak BASIC'cilerin programı nasıl kullanabileceklerini anlatacağım. Eğer yeterince yerim kalırsa bir de makine dili kullanıcıları için rutinleri açıklamak niyetindeyim. Eğer bu sayıda yerim kalmazsa bile gelecek sayıda mutlaka rutinleri açıklayacağım (çok değerli oldukları için değil, makine dili meraklılarını üzmemek için).

Programın yapabildikleri o kadar fazla değil. İsterseniz SYS ile çağırabileceğiniz adreslerin ve yaptıkları işlerin listesini vereyim önce:

$C000 = 49152: Border'ları açan ve sprite'larla başa çıkan interrupt'ları çalıştırır. Bu arada görüntüde arızalar yaratacak olan $3FFF ve $FFFF adreslerini temizler.

$C180 = 49536: Yazı alanında yer alan 24 karakteri üst çerçevede yer alan bölgeye yerleştirir.

$C18C = 49548: Yazı alanında yer alan 24 karakteri alt çerçevede yer alan bölgeye yerleştirir.

$C100 = 49408: Sprite'ların grafik datasını temizler. Yazıları silmek istediğinizde ya da programı ilk yüklediğinizde kullanmalısınız.

$C200 = 49664: Interrupt'ları kapatarak kontrolü ROM'lara devreder. Hıza ihtiyacınız olduğu zamanlarda, ya da yükleme yapmadan hemen önce bu adrese sıçramalısınız. Demin de söylediğim gibi, interruptlar açıkken diskten yükleme yapmaya kalkarsanız bilgisayar kilitleniyor. Interruptları geri açmak için $C000'a sıçradığınızda yazılar hiç değişmeden geri dönecektir.

Bir de POKE'larla erişebileceğiniz adreslerin kısa bir listesini vereyim isterseniz:

$C1E0 = 49632: Üstteki yazının hangi renkte yazılacağını belirler.

$C1E1 = 49633: Alttaki yazının hangi renkte yazılacağını belirler.

$C1B8 = 49592: Yazı alanının başlangıcı. Bu alan 24 bayttan oluşur ve yazılacak yazının ekran kodlarını tutar. Yani "A" harfini yazdırmak için ASCII kodu olan $41 = 65'i değil $01 = 1'i kullanmalısınız.

Programın tam olarak nasıl kullanılacağını belirtemem. Bunun için en iyi yöntem kullana kullana bu işi sizin öğrenmeniz olacaktır. Burada size sadece benim aklıma gelen incelikleri belirteceğim. Kısa bir liste halinde vereceğim bu püf noktalarına çok güvenmeyin. Hatta kendi püf noktalarınızı oluşturmaya çalışın. İşte benim farkedebi-

Rutinin Bellek Haritası

1. SYS ile Çağrılan Adresler:

$C000=49152: Border'ı açacak interrupt rutinini aktive eder.

$C100=49408: Sprite grafik alanını (dolayısıyla borderdaki yazıları) siler.

$C180=49536: Yazı alanındaki karakterleri üst borderdaki spritelara yazar.

$C18C=49548: Yazı alanındaki karakterleri alt borderdaki spritelara yazar.

$C200=49664: Interrupt'ı (ve border'ı) kapatır, kontrolü BASIC'e bırakır.

2. POKE ile Kontrol Edilen Adresler:

$C1E0=49632: Üst borderda yer alan yazıların rengini belirler.

$C1E1=49633: Alt borderda yer alan yazıların rengini belirler.

$C1B8-$C1CF=49592-49615: $C180 veya $C18C ile çağrılarak, spritelara yerleştirilecek yazının yazılacağı yer. Diğer adıyla: Yazı alanı.

leceğim önemli noktalar:

1) Programınızın en başında SYS 49408 komutunu verin ve sprite alanlarını temizleyin. Sprite alanı olarak $E000 civarı kullanıldığı için BASIC programlarınıza bu şekilde zarar veremezsiniz.

2) Eğer uzun süre aynı yazı ekranda duracaksa bu yazıyı sprite'lara interruptlar kaplıyken yazdırın. Bu sayede işlem çok daha kısa sürecektir.

3) Yazıları ekrana yazdırmak için örnek programdaki metodu kullanmayın. Bunun yerine gerekli sayıda DATA satırlarına yerleştirin ya da doğrudan belleğe POKE edin. Bu sayede işiniz daha hızlı görülür.

4) Yazı alanına hiç bir zaman 24 karakterden az değer yazmayın. Daha önceden yazılmış olan karakterlerin artıkları sizin yazılarınızı bozabilir.

5) Altta ve üstte aynı mesajı yazak istiyorsanız SYS 49536 ve SYS 49548 komutlarını ardışık olarak verin.

6) Yazı yazmadan önce interrupt'ı kapatın (SYS 49664). Her şey hazır olduktan sonra interrupt'ı tekrar açabilirsiniz (SYS 49152).

7) Eğer karmaşık hesaplara girişecekseniz, interrupt'ı kapatın. Çünkü interrupt'lar açık olduğu zaman bütün hesaplar yüzde otuz ile elli arasında yavaşlıyor.

8) Programlarınız sprite kullanıyorsa hiçbir şey değiştirmeye çalışmayın. Sadece sprite'ların görülebelir ekran sınırları içinde kalmasına dikkat edin. Eğer siz sprite'ınızı benimkilerin yanına gelirse hiç de hoş olmayan görüntülerle karşılaşırsınız.

9) $3FFF (16383) ve $FFFF (65535) adreslerini elinizden geldiğince koruyun. Bu bölgelere bir değer yazarsanız border'da garip siyah çizgilerle karşılaşırsınız.

Aslında isterseniz çerçevede yana kayan çizgiler yaratabilirsiniz. Şu programı bir deneyin isterseniz:

```
10 FOR R=0 TO 7:POKE 65535,2^R:
NEXT:GOTO 10
```

Yukarıdaki program $FFFF adresinde yera lan baytın bitlerini sırasıyla yakarak sola kayan ince şeritler oluşturur.

Program, sizin de sprite kullanmanıza izin verebiliyor. İsterseniz şu satırları girin bir:

```
POKE 53248,100:POKE 53249,100
POKE 53269,1:POKE 2040,0
```

Nasıl, 17. sprite'ınız da garip garip sırıtıyor ortalıkta, değil mi?

Aslında programın kullanımıyla ilgili söyleyebileceğim başka bir şey kalmadı. MDE ve BDE yardımıyla BORDER ve BORDER.DEMO programlarını yazın ve çalıştırın.

BORDER.DEMO yardımıyla BASIC'ten bu programa neler yaptırabileceğinizi öğrenebilirsiniz. Canınız sıkıldığı zaman programı RUN/STOP tuşuyla durdurun ve SYS 49664 komutunu girerek devreden çıkartın.

500. satır numarasından başlayan alt program, A$ gibi bir değişkenin içeriğini yazı alanına nasıl yerleştireceğinizie gösteren bir örnektir. Kendi programlarınızda burayı olduğu gibi kullanabilirsiniz. Yalnız dikkat, program sadece harfler, sayılar ve basit işaretlerle başa çıkabilir.

Eğer DATA satırları yardımıyla harf yazdırmak niyetindeyseniz mesajı ekranın sol üst köşesinden başlayacak şekilde yazın ve $0400-$0418 (1024-1048) arası bellek alanının içerikerini bir yere not edin. Bu sayıları programınızda olduğu gibi kullanabilirsiniz. Eğer kaset kullanıcısıysanız, 10. satırda yer alan LOAD komutunu tamamen silin ve makine dili programını kendiniz yükleyin. Makine dili kısım belleğe yüklendikten sonra BASIC program LOAD komutu olmadan da çalışır.

Sıra Makine Dili Açıklamalarda

Program, tüm makine dili programları gibi $C000'dan başlıyor. İntrolar yazı dizisini izleyen herkes bilir; interrupt kullanan bir program yaratmanın ilk adımı interrupt vektörlerini, raster interrupt'ının başlangıç satırını ve CIA interrupt'larını gerekli sayılarla ayarlayıp, VIC'e Raster interrupt yapmasını söylemektir. Bu işi yapmak için $C000-$C02B arasında yer alan rutini kullanıyoruz. İlk olarak BORDER programını yazın, daha sonra bir monitör programıyla size söylediğim adresleri disassemble edin. Sonra yazıyı okurken bu programı izleyin. Karışık gibi duruyor, ama emin olun bu sayede programı daha iyi anlayacaksınız. İlk olarak $C001 adresinde, CIA'i ayarlıyoruz ($DC0E). $C006 adresinde yer alan dört komut yardımıyla $0314-$0315 adreslerini $C030'u gösterecek şekilde ayarlıyoruz. Bu sayede interrupt rutininin $C030'da yer aldığını bilgisayara bildiriyoruz. Bundan sonra yer alan iki komut, elektron $F9.(=249) satıra geldiği zaman $C030'a sıçranmasını sağlayacak ($D012, raster interrupt). $D011'i de gerekli şekilde ayarladıktan sonra (bak. MAKİNE DİLİNİN PÜF NOKTALARI, Konu: RASTER INTERRUPT) standart işimiz bitiyor. Artık tek yapmamız gereken şey, border açıldığında şeritler halinde kötü görüntüye yol açabilecek $3FFF ve $FFFF adreslerini sıfırlamak, interrupt'a izin vermek ve BASIC'e geri dönmek. Artık yüzde otuz yavaşlamış, fakat alt ve üst ekran açık bir bilgisayarınız var. kolay gelsin. Tabii ki sizi bu kadar kolay atlatamam. Artık kurtuluş yok. Asıl rutini ayrıntılarıyla anlatmak zorundayım. Neyse ki kolay bir rutin.

Geldik $C030'a. En iyisi rutin kendi kendini anlatsın size:

"Burası Raster Satırı $F9. Yani ekranın kapandığı yer. İlk olarak Commodore'u dolandırıp ekranın alt ve üstünü açmalıyım. Yani görünebilen ekranı 24 satır olarak tanımlayacağım. Ama önce VIC'e interrupt'ın yapıldığını bildireyim: INC $D019. Şimdi $D011'e #$13 vereceğiz ve Commodore borderları açacak.

"Programcının ekranda sekiz sprite'ı da kullanabilmesini istiyorum. Bu yüzden sprite datalarını değiştirmeden önce eski dataları bir yerlere koyayım. Bu sayede ekran görüntüsü başlamadan hemen önce bu değerleri

geri yazabileceğim. Programcının spriteları da yukarıda ve aşağıda 16 sprite gösterilmemiş gibi görünmeye devam edebilecekler. İlk olarak $D015'in değerini (programcının açık olan sprite'larını) $C1EE'ye kovalıyorum. Abzürd sprite'lar görünmesin diye $D015'e de O koyuyorum (meali: Spritelar kapalı!). Renkleri de kurtarmalıyım, yani $D027-$D02E gider $C1E4'e. Sonra da koordinatlar saklanmalı: $D000-D010, $C1EF-$CIFF'e kopyalanmalı.

"Sprite'ları kurtardık. Şimdi de yeni sprite datalarını ayarlayalım: Bütün Y koordinatlarını 1 yapalım ilk olarak. Bu sayede $0101. (257.) raster satırında sekiz tane sprite olacağını bilgisayara söylüyorum. Bitişik sekiz sprite'ın da ekranın ortasında yer almasını sağlayacak X koordinatlarını da $D000, $D002, vb. adreslerine yazdıktan sonra son sprite'ın MSB'sini 1 yapıyorum (Ne yapalım, x koordinatı $0100'e denk geliyor. Ben de $D010'a #$80 yazdım). Spirte'lar $E000'ın altında duruyor. Bu durumda yapılacak tek şey $DD00'a #$00 yazmaktır. Ben de öyle yapıyorum.

"Renkleri de unutmamalıyız. $C1E1'den alt tarafın rengini alıyorum ve $D027-$D02E'ye bu rengi yazıyorum. Bir de sprite'ların grafik datalarının $E000'dan başlamaları gerekiyor. N'apalım, ben de $C7F8'i #$80 yapıyorum. $C08B'ye bakınca bu değer #$87 gibi duruyor, ama dikkatli bakınca. Y sıfır olduğunda bu değerin de #$80 olduğunu hemen farkedebilirsiniz. Bunun sebebini iki soruya cevap vererek açıklamalıyım:

"1) Niçin $C7F8? Çünkü, spriteların garfik dataları aktif olan bank'in karakter ekranının en sonunda yer alır. DD00'a 0 yazınca $C000-$FFF arası aktif bank oldu. Bu bank'in karakter ekranı da $0400 bayt ileriden başlar ($C400). Bu ekranın sonundaki sprite alanı da bank'in başından $07F8 baytı ileriden başlar. Bu da bizim $C7F8'e denk geliyor. Diğer spriteların datalarını da sırasıyla $C7F9, $C7FA, vb.'ne yazacağım:

"2) Niçin #$80? İlk olarak grafik datalarının bank başından ne kadar ileride olduğuna bakarız: $E000-$C000 = $2000. Bunun 64'de birine bakalım ne çıkacak: $2000/$40 = $80! Ne ilginç. Bizim $80 buradan geliyormuş demek!

"Hadi bakalım yola devam edelim. Şimdiye kadar neleri ayarladık? X, Y koordinatları tamam. Renkler tamam. Grafik datalarının yeri tamam. Evet, sprite'ları bitirdik. Bir de gösterdik miydi bitecek işimiz. Hadi yazalım #$FF'i $D015'e. Şimdi elektron ekranın üstüne çıkana kadar sabırlı sabırlı beklemeliyim. $D011'de bir yerlerde elektronun nerede olduğunu da öğrenebilirsin demişlerdi bana. Son biti miymiş, neymiş? En iyisi son bit temizlenene kadar bekleyeyim de göreyim. (BMI, son bit 1 olduğu sürece dallanır). Ne güzel, ekranın tepesine vardım. Şimdi yeni Y koordinatlarınıa gireyim bakalım: Y'ler 10 olsun!

"Renkleri $C1E0'dan alıp yerine yazdıktan sonra bir tek işim kalıyor: Grafik datalarını $E200'dan alınacak şekilde ayarlamak. Sprite'lar gerekli yerde görünürler artık.

"Son işim ekranın başından biraz önceyi kadar beklemek artık. Ekrana girmeden hemen önce eski sprite verilerini de yerleştiririm, bank'i düzeltirim ve $EA31'e sıçrayarak kontrolü Commodore'a geri veririm.

"Ben bu işi saniyede 20 kere yapıyorum. Ağır iş yaptığını söyleyenlere duyurulur. Bu arada normal BASIC zamanının yüzde 30-yüzde 50 arası bir miktarını çalıyorum, ama o bunu kaldırabilir. Bir tek KERNAL beni çekemiyor. Program yüklemeye kalktığında beni görürse intihar ediyor. Tabii ki beni de birlikte götürüyor. Lütfen bu fırsatı ona vermeyin. $C200'ı kullanarak beni bir süre için kapatibilirsiniz. $C000'la yükleme sonrası geri açarsanız sevinirim. Beni kullandığınız için teşekkürler. Artık sözü babama bırakıyorum."

Sağol, programcık. Geri kalan birkaç rutini açıklamam gerekiyordu benim de. İlk olarak $C100'da yer alan basit bellek doldurma rutinini anlatayım. $FB-$FC'yi $E000'ı gösterecek şekilde ayarlıyorum, bu adresi indeksli şekilde 255 kere temizletiyorum. böylece $E000-$E0FF arasını sıfırlamış oluyoruz. Şimdi $FC'yi bir artırmalı ve değeri #$E4 olana kadar temizleme işlemine devam etmeliyiz. Bu sayede $E000-$E3FF arasını temizlemiş oluruz. Bu rutincik de böylece arada çıkar.

Programın can alıcı rutinlerinden birine geldi sıra. Yani bir karakter dizisinin içinde yazan yazıyı grafik datası olarak spritelara yerleştirme rutini. Bu rutin karakter ROM'-una erişirken ortalığı karıştırdığı için başlamadan hemen önce SEI kullanıyor. Bu yüzden border açıkken kullanılırsa bir-iki ekran taraması süresince ortalığı karıştırabiliyor.

SEI'den hemen sonra $01'e #$33 yazarak $D000'da karakter ROM'unu bulabilmeyi garantiliyoruz. Bundan sonra yaptığımız işlemler biraz karışık gelebilir size (en azından bana öyle geliyor). Burada karşılaşacağımız en büyük problem, spitelerın grafik datalarının garip dizilişi. Rutinde uzunluk ve hız dengesini kurmak için çok uğraştım. Eğer her şeyi tablolara yerleştirmeye kalksaydım, bu rutinin en az 5-7 katı hızlı bir rutin ırtaya çıkabilirdi, ama rutin de $C600 sınırlarına dayanırdı herhalde. Bu yüzden sadece n'inci (n = 0..23) karakterin grafik datasının ilk baytını hangi adrese yerleştireceğimi tutan bir tablo yaptım. Bu tablo 24 bayttan oluşuyor (oldukça kısa yani). Bunun yanında, sırtımızdan da ağır bir yükü kaldırıyor. Bu rutini alta ya da üste yazı yazarken kullanmayı düşünüyoruz. Bu yüzden belli adresleri ya $E000 ve $E100 (alt yazı) ya da $E200 ve $E300 (üst yazı) değeriyle başlıyor işe. Bu değerleri $C180 ve $C18C'deki rutinler ayarlıyor. Sizin şu anda bakmakta olduğunuz program üst tarafı değiştirmek için ayarlanmış olan $E2 ve $E3 değerlerini içeriyor. Şimdi rutini yavaşça ve dikkatlice inceleyelim:

1. X (harf sayacı) sıfırlanır.

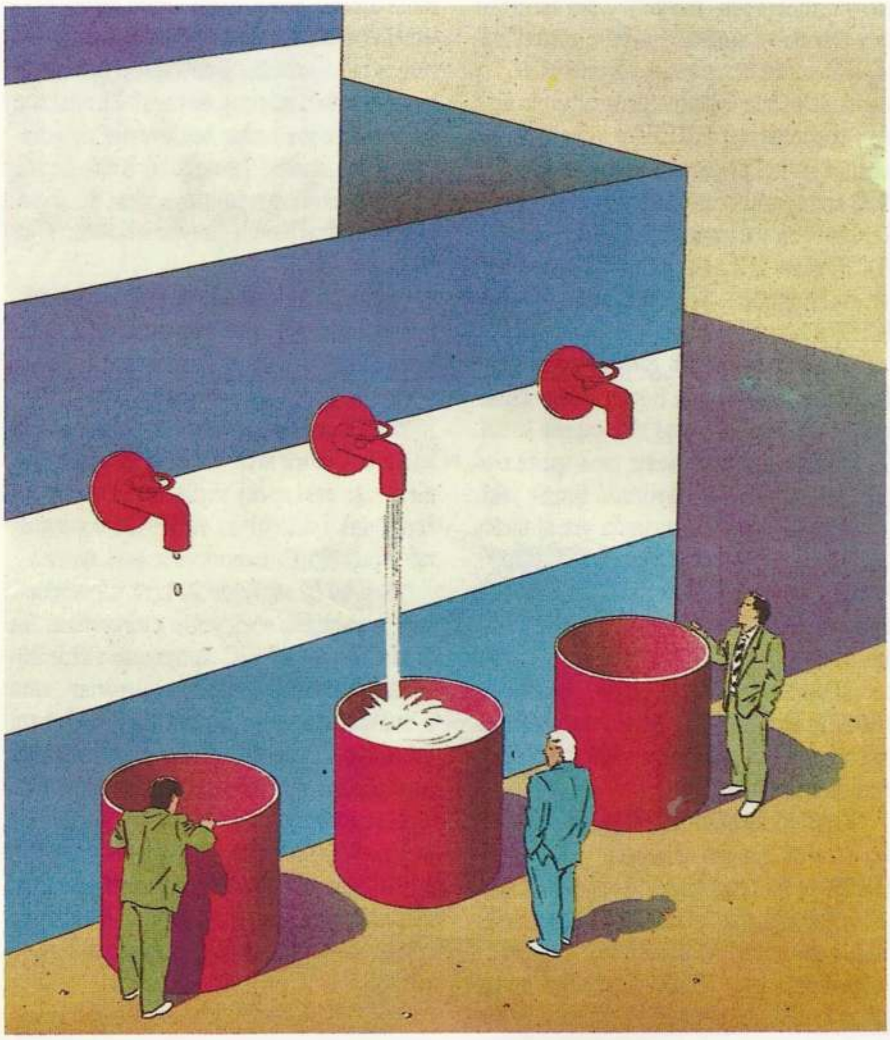
2. $FB-$FC bileşik değişkeninin (terimi uydurdum, korkmayın). Sadece birlikte bellekteki bir adresi gösteren değişken çifti demek istiyorum) yüksek değerlikli baytını $E2 yapıyoruz.

3. A, yani sayaç 12'ye eşitse ya da 12'den büyükse bu değeri 13 yapıyoruz. Çünkü bu 12'den sonra grafik datası bir sonraki bloğa ($E0XX'sa $E1XX'e, $E2XX'yse $E3XX'e) taşıyor.

4. Şimdi de düşük değerlikli baytı okuyalım. Harfin grafik datasının nereden başlayacağını belirten tablodan baytı alıyoruz (LDA $C1A0,X) ve $FB'ye yazıyoruz. Grafik baytları işte bu adresten başlayarak yazılacaklar.

5. Harfe ait grafik datası nerede? Kolayca hesaplayabiliriz bunu. Sadece harfin ekran kodunu sekizle çarpıp $D000'a eklememiz gerekli. Bir sayıyı sekizle çarpmak için üç kere ASL kullanmalıyız. Ama değer iki bayta taşabileceği için (129 × 8'e bir bakın). $FE'yi temizleyip, yüksek değerlikli baytı buraya kaydırmalıyız:

```
LDA $C1B8,X
ASL
ROL $FE
ASL
ROL $FE
ASL
ROL $FE
STA $FD
```



Bu rutin A'yı sekizle çarpıp, $FD-$FE bileşik değişkenine yazar. Sadece önceden $FE'yi temizlemiş olmalısınız. Daha sonra $FE'ye ekleyeceğimiz #$D0, karakterin grafik datasının adresini bildirecektir.

6. Y'yi sıfırladıktan sonra, ($FE), Y'yi ($FB), Y'ye taşırız. Yani, karakterin ilk baytını sprite'a yerleştiririz. Ama ne yazık ki Y'yi artıramayız şimdi. Çünkü sprite datasında bir alttaki bayt, şu andaki değerin üç fazlasında yer alıyor. Yani ($FE-$EC'ye bir eklemeli, ($FB-$FC)'ye üç eklemeliyiz. Buradaki rutinde bana ait bir keklikle karşılaşıyorsunuz. $C160'a bakın. Tek bir sprite'a ait grafik datasının hiçbir baytı, diğerlerinden farklı bir sayfada yer alamaz. Çünkü bu datalar $XX00, $XX40, $XX80 ve $XXC0 adreslerinde yer alabilir sadece. Hiçbir zaman $E0C0'da başlayan bir sprite'a ait data $E100'a taşamaz. Bu yüzden $C160-$C163 arasında yer alan dört bayt, gereksiz yere işletiliyor.

7. Şimdi büyük bir problemle karşı karşıyayız. Sayaç olarak kullanabileceğimiz registerimiz kalmadı çünkü. Oysa bize sekize kadar sayabilecek bir değişken lazımdı. Biz de, sekize tam bölünebilen $FD-$FE adreslerinin düşük değerlikli baytının ($FD) ilk üç bitine bakarız. Başlangıçta bu üç bit sıfır olan (sekizle çarpılan bir sayı ne olursa olsun ilk üç biti sıfır kalır). Sekiz arttıktan sonra bu baytın ilk üç biti gene sıfır olacaktır. Bu ufak noktayı yakaladığımıza göre hemen yararlanalım: $FB'yi alırız, #$07 ile AND'leriz. Eğer sonuç sıfırsa karaktere ait sekiz grafik baytını da transfer ettiğimizi anlarız ve döngüyü terk ederiz. Geçmiş olur böylece. En zor kısımlardan birini oldukça kestirme bir şekilde atlattık çünkü.

8. Rutini bitirdik. Sadece sayacı, yani X'i bir artırıp, $18'e yani 24'e gelip gelmediğine bakmamız gerekiyor şimdi "Bunu çocukken de yapardık biz!" deyip bu ayrıntıyı da aradan çıkarttıktan sonra...

9. $01'e #$37 yazdım ve ROM'lar geri geldi. CLI dediğimde de interrupt kaldığı yerden işine devam etti. RTS dediğinde de BASIC'e döndüm.

Geriye anlatılması gereken üç kısa rutin kaldı. $C180'deki, $C128'e $E2, $C130'a $E3 yazıyor ve $C120'ye atlıyor. Yazı alanını üst spritelara taşıyor yani. $C18C'deki de $C128'e $E0, $C130'a da $E1 yazarak bu alanı alt spritelara yazdırıyor ($C120'ye sıçrayarak tabii ki). $C200'da yer alan küçük rutin de, $0314-$0315'i düzeltiyor, VIC'e "Artık interrupt yapma!" emrini veriyor ($D019-$D01A = A) ve CIA1'e "Sen de zamanlayıcını çalıştır artık" diyor ($DC0E = 1). Sonra da BASIC'e dönüyor. Eski hızma kavuşmuş, ama border'ı kapalı olana tabii ki.

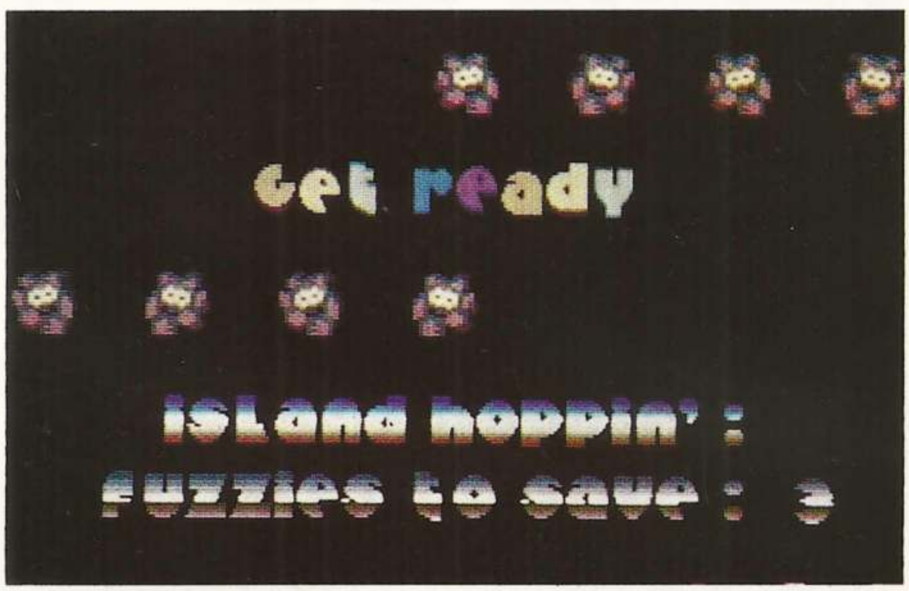
Eh, hâlâ bu yazıyı okuyorsanız, siz gerçekten bu işin ustası olmuşsunuz demektir. En iyisi siz bizi okumaya devam edin.

Su Şişesi'nde yazanlara çok güvenmeyin, çünkü Can hep kopya çekiyor cevap verirken(!).

CREATURES 2

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 10
Konu	: 10
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 10



İşte deliler gibi, aç susuz beklediğimiz oyunumuz sonunda geldi. Bundan yaklaşık 1-2 sene önce birinci bölümünü oynadığımız Creatures 1 hepimizi mükemmel grafikleri, müzikleri, şirinliği ve oynanılabilirliği ile kendine hayran bırakmıştı. Sadece 2 kişiden çıkan bu oyunun ikinci bölümünün yapılması gerçekten bir zorunluluktu ve sonunda oldu. Oyun hakkında söyleyebileceğim en kısa ve aynı zamanda en yakışır söz, Creatures 2'nin 1992 yılının şimdiye kadar çıkmış en iyi oyunu olduğu. Bu sayfada oyun hakkında bulacağınız değerlendirme tablosu kesinlikle bir abartı değildir, oyunu alınca bunu siz de göreceksiniz. Bu oyunu gören birçok AMIGA'cı arkadaşım "Ayy, bu oyun acaba AMIGA'da da çıkar mı?" diye sormaya başladılar. Heh, he, siz daha çok beklersiniz...

İlk olarak Creatures 1'i hatırlayalım. Uzayda gezen füzzie adlı yaratıklar, yanlışlıkla dünyamıza düşerler ve hatayla geldikleri bu gezegeni çok severler. Bu Fuzzie'ler biraz eğlence düşkünü yaratıklar olduğundan gece gündüz partiler yaparlar, çok eğlenirler. Her şey iyi, hoş da bunların böyle yaygaracı yaşamalarına çevredeki yaratıklar pek kızar. Birgün bir parti sonrası, herkes sızdıktan sonra yaratıklar gelip herkesi kaçırırlar.. Bir kişi hariç, o da kahramanımız Clyde. Clyde birçok bölüm boyunca tüm arkadaşlarını yaratıkların işkence aletlerinden kurtarmaya çalışır. Creatures 1'de bu olay zaferle biter ve tüm arkadaşlarımızı kurtarırız, yaratıkları da bir güzel kovarız. Clyde kız arkadaşı ile evlenir (onu 1. bölüm sonunda kurtarıyorduk) ve tam 6 tane minik fuzzie'leri olur. Hayat güzel güzel devam eder. Clyde sevgili karısıyla bir dolaşmaya çıkar. Geri döndüklerinde gözlerine inanamazlar. Tüm köy ikinci kez yerle bir edilmiş ve Clyde'nin 6 çocuğu intikam çığlığı atan yaratıklarca kaçırılmıştır. Böylece kendilerini mahveden Clyde'dan intikamı en iyi çocuklarını kaçırarak almayı başarmışlardır. Tahmin edeceğiniz gibi kahraman Clyde yaratıkların ve işkence aletlerinin karşısına bu sefer 6 minik yavrusunu kurtarmak için çıkacaktır.

oyun Thalamus firması tarafından piyasaya sürüldü. Thalamus firması bu gidişle SYstem 3'ün 64'teki sağlam tahtını biraz oynatmış oldu. Daha önce çıkardıkları Snare, Summer Camp, Winter Camp ve Creatures 1 ile kazandıkları başarıyı Creatures 2 ile devam ettiriyorlar. Oyunun tüm programlaması, grafik ve müzikleri sadec e ve sadece 2 kişi olan Rowland Brothers tarafından

yapılmış. Rowland Brothers bu oyunlarının C-64'teki son oyunları olduğunu söylüyorlar. Bence böylesine büyük bir başarıyı bırakmak aptallık olur. Oyunumuz toplam 3 ada üzerinde geçiyor. Her adada kurtarılacak 2 çocuk var, böylece toplam 6 fuzzie yavrusunu kurtaracağız. Her adadan 2 çocuk kurtarılacak, adanın büyük canavarları öldürülecek ve daha sonra kurtarılan çocuklar bir sonraki adaya götürülecek. Çok basit olarak konu bu. Çocukları işkenceden kurtarmak bir zeka oyunu gibi çözülmeyi beklerken, oyunun diğer bölümleri basit bir platform oyununu andırıyor. Kısaca hepiniz, hangi oyun türünden hoşlanırsanız hoşlanın, bu oyundan kesinlikle zevk alacaksınız. Şimdiye kadar bir oyunda görmüş olduğunuz en şirin, en tatlı sprite'ları bu oyunda göreceksiniz.

Eveet, bu kadar tanıtımdan sonra artık çözüme geçebiliriz.

Oyun başladığında karşınıza çıkacak olan açılış ekranında hemen ateşe basmayın ve biraz izleyin, programcının açılış ekranına bile ne kadar özen gösterdiğini görüp en az benim kadar taktir edeceksiniz. Sonuçta sıkılıp ateş tuşuna bastığınızda resmen oyuna başlayacaksınız.

TORTURE SCREEN 1, PRESSED FOR TIME: Bu ekranda farketmeniz gereken tehlike şu: Ekranın sağ-alt tarafında bir makineye bağlı bir bisiklet var. Bu bisiklet çalıştıkça, makine çalışıyor ve bir rampayı harekete geçiriyor. Bu rampaya bağlanmış olan çocuğunuz yavaş yavaş bir ezici makinenin (presin) altına doğru ilerliyor. Bu olay gerçekleşmeden çocuğu kurtarmalıyız. İlk olarak yukarıda size devamlı ateş eden yaratığı öldürmeniz lazım. Yukarı zıplayın ve su birikintisinin üzerindeki adalara zıplayarak yaratığın karşısına geçin ve ona ateş edin. Belirli bir süre sonra ölecektir. Öldüğünde çıkan şurubu alın. Bu şuruplar bize yeni ateş etme biçimleri verecektir. Bu ateşleri kullanmak için ateş tuşuna basılı tutup joystick'i aşağı çekin. Ekranın en altında ateş etme biçimleri belirecek. Yine joystick'i sağa-sola oynatarak istediğiniz biçimi seçin ve ateş tuşunu bırakın. Her neyse, oyunumuza geri dönelim. öldürdüğünüz bu yaratığın arkasında bir bomba var. Ona ateş edin ve arkasındaki boşluğa düşürün. Daha sonra o boşluğa siz de atlayın. Ateş tuşuna basılı tutun ve adamınızın parlamasını bekleyin. Parlayınca ateşi bırakın. Bunu yaptığınızda Clyde ateş püskürecek ve bombayı yakacaktır. Hemen birkez daha bombaya ateş edin ve onu orta kısımdaki yaratığın arkasına düşürün. Orada bomba patlayacak ve rampanın olduğu kata bir delik açacaktır. O delikten geçmek için orta kattaki 2 yaratığı öldürmeniz gerekiyor. Hemen oyuna başladığınız yere geri dönün ve az önce anlattığım gibi yeni silahınızı seçin. (ileriye doğru ateş edeni) Devamlı ateş ederek ve yaratıkların ateşinden sakınarak onları da yok edin. Bomba ile açtığınız delikten aşağı atlayın. bisiklete binen adamın arkasındaki kola ateş edin. Kol her ateş ettiğinizde biraz daha boşalacak ve sonuçta bisiklet makineden ayrılıp üzerinize gelecek. Son bir hareketle bisikletin üzerinden atlayın ve bu bölümü bitirin. Oyunu sonsuz hak oynuyorsanız mutlaka bu dediklerimi yapmayıp bir kere çocuğunuzun ağırlık altında nasıl ezildiğini görün. Mükemmel yapmışlar!

INTERLUDE 1, FUNKY FOREST: İşte burada kurtardığınız çocuğu ve arkadaşlarınızı yani işkencenin yapıldığı yere, 2. çocuğunuzu kurtarmak üzere gidiyoruz. Burada yapacağınız, aşağıdaki 2 kişiyi yöneterek yukarıdan atılan fuzzie'leri karşı yakaya ulaştırmak. Ateş tuşuna basıp joystick'i sola çektiğiniz zaman trambolinin eğildiği göreceksiniz. Bu yolla herkesi yukarıda uçan kuşa yem etmeden karşıya geçirin. Bu arada tüm bunları ekranın sağ alt tarafında gösterilen belirli bir zaman içinde yapmak zorundasınız. Ekranda göreceğiniz B harfleri Bonus'u temsil ediyorlar ve 5 tane B topladığımızda bir hak alıyoruz. Herkes karşıya geçince ikinci işkence sahnesine geliyoruz.

TORTURE SCREEN 2, IT'S SNOW PROBLEM: Her şeyden önce bu bölümdeki kar yağma olayını gördüğünüzde mest olacağınıza eminim. Mükemmel bir programlama ve design örneği. Her neyse, buradaki olay ise şöyle: Ekranın sağ-üst tarafında yer alan kar makinesinin içine karlar düşer (düşer düşer ağlarım..). Bu karlar birikip kocaman bir kartopu olur ve makinenin altındaki yaratığın kucağına düşer. O da koca kartopunu bir timsahın olduğu su birikintisine atar. Böylece birikintinin su seviyesi artar. Bu birikintinin tam üstünde bizim 2. çocuğumuz bir iple bağlanmış. Sudaki timsah arada bir zıplayıp çocuğa ulaşmaya çalışıyor. Başlangıçta yetişemiyor ancak yaratık suya kartopunu attıkça suyun seviyesi artıyor ve sonuçta ufak fuzzie timsaha bir öğlen yemeği oluyor. Su seviyesi yeteri kadar yükselmeden kartopunu suya atan yaratığı öldürmemiz gerekiyor. Bunun için oyuna başladığınız yerden sola gidin. Orada bir kaya göreceksiniz. Arkasına geçin ve ateş edin. Kaya yavaş yavaş ilerleyecek. Sakın aşağıya düşürmeyin, tam deliğin yanında bırakın. Sonra sola doğru ilerleyin ve kendinizi aşağı atın. Ancak öyle ayarlayın ki, sonuçta aşağıdaki kuş en sağdayken (üst kattaki deliğin tam altı oluyor) üzerine düşün. Bunu başarırsanız joystick'inizi dechatlon oynar gibi devamlı sağa-sola sallayın. Kuş yavaş yavaş yukarı yükselecek ve tam deliğin hizasında duracak. Hemen kayanın arkasına geçip ateş etmeye başlayın ve kayayı kuşun üzerinden diğer yamaca geçirin. Ateş etmeye devam edin ve kayayı kar makinesinin yanına getirin. Ateşe basılı tutun ve ateş püskünü, böylece kaya kar makinesinin içine girecek ve alttaki yaratığın kucağına kar değil kaya düşecek, altında ezilecek ve kanlar fışkıracak.. Böylece 2. çocuk da kurtarılıyor.

INTERLUDE 2, FROZEN FROLICS: Her interlude ekranda olduğu gibi, yine aynı yolla çocukları ve arkadaşlarımızı karşı tarafa geçiriyoruz. Arka planda yi-

ne kar yağıyor.

DEMONS 1, THE BLUBBER FAMILY: İşte birinci adayı terketmeden önce ilk büyük yaratıkları öldürme zamanı. Bu bölümü düşünen kişi çok yaşasın, ilk karşılaştığımda gülmekten öldüm. Burada kuş cinsi düşmanlarımızı öldüreceğiz. Bunu yapmak için yanamızda dolaşan yeşil yaratıkları tekmelemek gerekiyor. Tekmelediğimizde ekranın yan tarafındaki vakumlardan karşı tarafa fırlatılıyorlar ve bu arada yukarıda uçan düşmana çarpıp ona zarar veriyorlar. Birkaç çarpmadan sonra düşman parlamaya başlıyor. Bu düşmanımızın bayağı zarar aldığını gösteriyor. Sonuçta patlıyor ve az sonra daha büyük bir düşman çıkıyor. "Sen benim kardeşimi öldürdün, ben de seni öldüreceğim" diyor ve saldırmaya başlıyor. Biz yine yeşilyaratıkları tekmeliyoruz ve bunu da öldürüyoruz. Sonuçta babaları çıkıyor ve "Sen benim oğullarımı öldürdün, gebermeye hazır ol" diyor. Kusura bakma babalık, çünkü biz sonsuz hak oynuyoruz. Heh he. Onu da vurunca bu büyük kuştan geriye bir şurup kalıyor, biz de bunu içiyor ve bir sonraki bölüme geçiyoruz.

SCUBA, ISLAND HOPPING: Evet, işte ilk adayı bitirdik, ikinci adaya geçmeden evvel çocuklarımızı ikinci adaya taşımamız lazım. İlk adanın kenarında dizili çocukları teker teker alıp karşıya geçirmek gerekecek. Adaya yanaştığımızda ilk minik fuzzie üstümüze zıplayacak. onu başımızın üzerinde taşıyarak ikinci adaya kadar geçirmemiz gerekiyor. Giderken yolunuza çıkacak olan ufak adacıkları geçmek için ufaklığı küçük adanın bir tarafında bırakmak, diğer tarafından almak gerekiyor. Denizdeki yaratıklara da değmeden çocuğu adaya bırakın ve geri dönüp 2. çocuğu alın. Böyle böyle herkesi taşıyın ve ikinci adadaki ilk bölümümüze geçelim.

TORTURE 3, ANTIC ACIDS: Bu bölüm sizi en çok uğraştıracak bölüm olacak. Bölümün en önemli kuralı şu: Adamınız ekranın soluna doğru giderse aşağıdaki kayık da sola gidecek. Eğer adamınız ekranın alt tarafına doğru inerse ekranın solundaki kurbağa da ekranın altına inecek. Yani kayık ve kurbağa sizin hareketlerinizi takip ediyor. İlk olarak kurbağanın yanına gidin ve ona ateş ederek suya itin. Sonra bölüm canavarının çocuklardan birini asite atmasını bekleyin. siz ekranın en solunda olduğunuz için kayık da ekranın solunda olacak, yani canavarın ittiği çocuk asite değil, kayığa düşecek ve kurtulacak. Hemen bir sonraki çocuğa kadar yanınızdaki varilimsi yaratıklardan zıplayarak canavarın yanına inin. Kurbağa da size beraber inecek ve aşağıdaki kayayı alacak. Şimdi hemen kurbağanın yanına, yani ekranın sol tarafına gidin yoksa canavar yeni çocuğu ittiğinde altında kayık olmaz ve asite düşer. Bundan sonraki işiniz orta kattaki yaratığı öldürmek olacak. Yalnız uyarıyorum, onu öldürmek bayağı uzun sürüyor. Devamlı ekranın sol üst tarafıyla bu yaratık arasında mekik dokumanız gerek. Yaratığa biraz ateş edip hemen yukarı çıkmalı, bir sonraki çocuğu kurtarmalı, sonra geri dönüp yaratığa ateş etmeli vs. vs. vs... Sonuçta yaratığı öldürdüğünüzde bir şurup daha çıkacak. Onu da alın. Yaratığı öldürdüğünüz yere girin. Burada tavandaki bir yer değişik renkte. Oraya birkaç kez kafa atın. Sonunda orası çökecek ve kurbağa elindeki kayayı buraya atacak. Artık onu, ateş ederek canavarın kafasına indirebiliriz. Uh, bayağı yorucuydu..

INTERLUDE 3, CAVES OF SLIME: Aynı nakarat hep aynı, aynı...

TORTURE SCREEN 4, MEET MR.CHAINSAW: Bu bölümde kesinlikle bir hak verip çocuğunuzun nasıl katledildiğini görmelisiniz, mükemmel bir olay. Bölümdeki olay gayet basit, eğer her şeyi yapmakta geç kalırsanız yaratıklardan biri zıplayarak bölümdeki topun yanına geliyor, onu ateşliyor, top çocuğunuzu bağlı tutan ipi kesiyor, sonuçta çocuk aşağı, elinde elektrikli testere bulunan yaratığın yanına geliyor. Burada ise büyük bir vahşetle katlediliyor. Her şeyi en baştan engellemek için topun ateşini yakan yaratığı öldürmemiz gerekiyor. Burada ilk yapmanız gereken şey önünüzdeki su birikintisini suya batan taşlara basarak geçmek. Daha sonra şimdilik zıplamayan ve yerinde duran yaratığın üzerinden zıplayın ve topun yanına gidin. Yukarıda iki tane kardan adam var. Bunlardan sol taraftakini ve yanında dolaşan yaratığı vurun. Yaratıktan çıkan şurubu alın. Vurulduktan sonra kartopu haline gelen kardanadamı aşağı itin. Bu arada aşağıdaki yaratık zıplamaya başlamış olması lazım. Aşağıya inip ona ateş ederseniz onu

düşürüp toptan uzaklaştırabilirsiniz. Buna yapmanız şart. Daha sonra sağ taraftaki kardanadamı vurun ve bekleyin. Aşağıdaki zıplayan yaratık tam topun önüne geldiğinde kartupunu aşağı atın. Bunu attığınızda, az önce attığınız diğer kartopu havalanacak ve cuuuup, yaratığın kafasına inecek. Kartopunun altından kırmızı kırmızı kan sızdığını görüp mutlu olacaksınız.

INTERLUDE 4, SHIVERING STUNTS: Ne yapacağınızı söylememe gerek var mı?

DEMONS 2, THE PHOENIX FAMILY: İlk demons bölümünde olduğu gibi tekme atarak kuşları öldürmeniz gerekiyor, ancak bu sefer düşmanlarımız daha hızlı hareket ediyor ve daha fazla ateş ediyorlar. Bah, bizim için engel mi sanki?

SCUBA, ISLAND HOPPING 2: Son adaya taşınıyoruz. Bu sefer 6 çocuk var, B'leri toplamayı unutmayın!

TORTURE SCREEN 5, CREEPY CHAOS: Ne alçak yaratıklar bunlar be!. Yine düzenlerini kurmuşlar masum bir yavrucağın kanına girmek üzereler. Hemen sola gidin ve ateşlerinden sakınarak büyük yaratığı öldürün. Korkan ve kaçan yaratık sizlere bir kuş yemi atacak. Bu yeme ateş ederek onu ekranın en sağına götürün, sonra kuşa ateş edin. Kuşun gözleri parlayacak ve hemen yemi yemeye başlayacak. Siz de onun üzerine çıkın ve joystick'i sağa-sola sallayın, yukarı çıkın. daha sonra hayaletin katına çıkın. 1-2 kez hayaletin ateşlerinden sakının ve size yaklaşmasını bekleyin. Bundan sonra kendinizi yeşil yaratığın önüne doğru, ortadaki boşluktan aşağı atın. Ateş ettiğinizde hiç etkilenmeyen ve korkmayan bu yaratık karşısında hayaleti gördüğünde koşa koşa kaçıyor. Hayalet de peşinden tabii.. Şimdi silah değiştirin ve yukarı doğru atan silahı alın. Yukarı katta elinde baltayla çocuğunuzu katletmeyi bekleyen yaratığın altındaki mavi zemine ateş edin. Zemin yok olacak ve yaratık aşağı düşecek,sonra da şaşırıp çocuk yerine makineyi çalıştırın diğer yaratığı öldürecek. Birkez daha mutlu son.

INTERLUDE 5 FOREST OF GATEAU: 18 kişiyi karşıya geçiriyorsunuz.. Allah sabır versin.

TORTURE SCREEN 6, BALOONACY: Bu son işkence bölümünde ise son çocuğu kızartma olmaktan kurtarıyoruz. Ekranda bir balon makinesi, alt tarafta ateşin üzerinde kızarmaya hazır çocuğunuz ve üst tarafta bir kuş ile ateş etmemizden hiç rahatsız olmayan bir yaratık var. İlk olarak balon makinesinin yanında dolaşan yaratığı ateş ederek öldürün. Daha sonra makinenin on/off düğmesine zıplayarak makineyi çalıştırın. Balon teker teker yükselmeye başladı. Hemen yukarı kata çıkın ve kuşun altında durun. Sakın ona ateş etmeyin.

Kuş üzerinizde durunca joystick'i sağa-sola sallamaya başlayın, kuş sizi ateşin diğer tarafına taşıyacaktır. Hemen silahınızı değiştirin ve yukarı meyilli atan silahı alın. Aşağı atlayın ve yaratığa ateş edin. Yaratık bir süre için etkisiz kalacaktır. Bu arada yükselen balonlara ateş edin, balonlar yana kayacak, mağaradaki sarkıtlara çarpacak ve balonun içindeki su (evet, balonlarda su varmış!) aşağıdaki hücrede birikmeye başlayacak. Bir yandan yanınızdaki yaratığı etkisiz halde bırakmaya çalışın, diğer yandan balonları patlatın. Hücredeki su miktarı yarıdan fazla olana kadar devam edin. Balon makinesi en fazla 10 balon üretip duruyor. Durunca aşağı atlayıp tekrar çalıştırın, yukarı çıkın, işinize devam edin. Ta ki yeteri derecede su elde edene kadar. Bitirince aşağı atlayın ve yukarıdaki kuşun yanına çıkın. Kuşa ateş edin, kuş gidip sağ taraftaki adamı gagalayacaktır. Adam kaçacak ve yanındaki dinamit bize kalacak. Onu sürükleyerek hücrenin yanına getirin, dinamiti yakın (ateşe basılı tutarak) ve tek ateşle onu hücreye atın. Az sonra dinamit patlayacak ve hücrenin dibi düşecek, tüm su çocuğunuzu kızartan ateşe dökülecek ve ateşi söndürecek. Eveet, işte herkesi kurtardık! Geçmiş olsun!

INTERLUDE 6 WATERY FALLS: Haydi basır, son kez yapın bu bölümü!

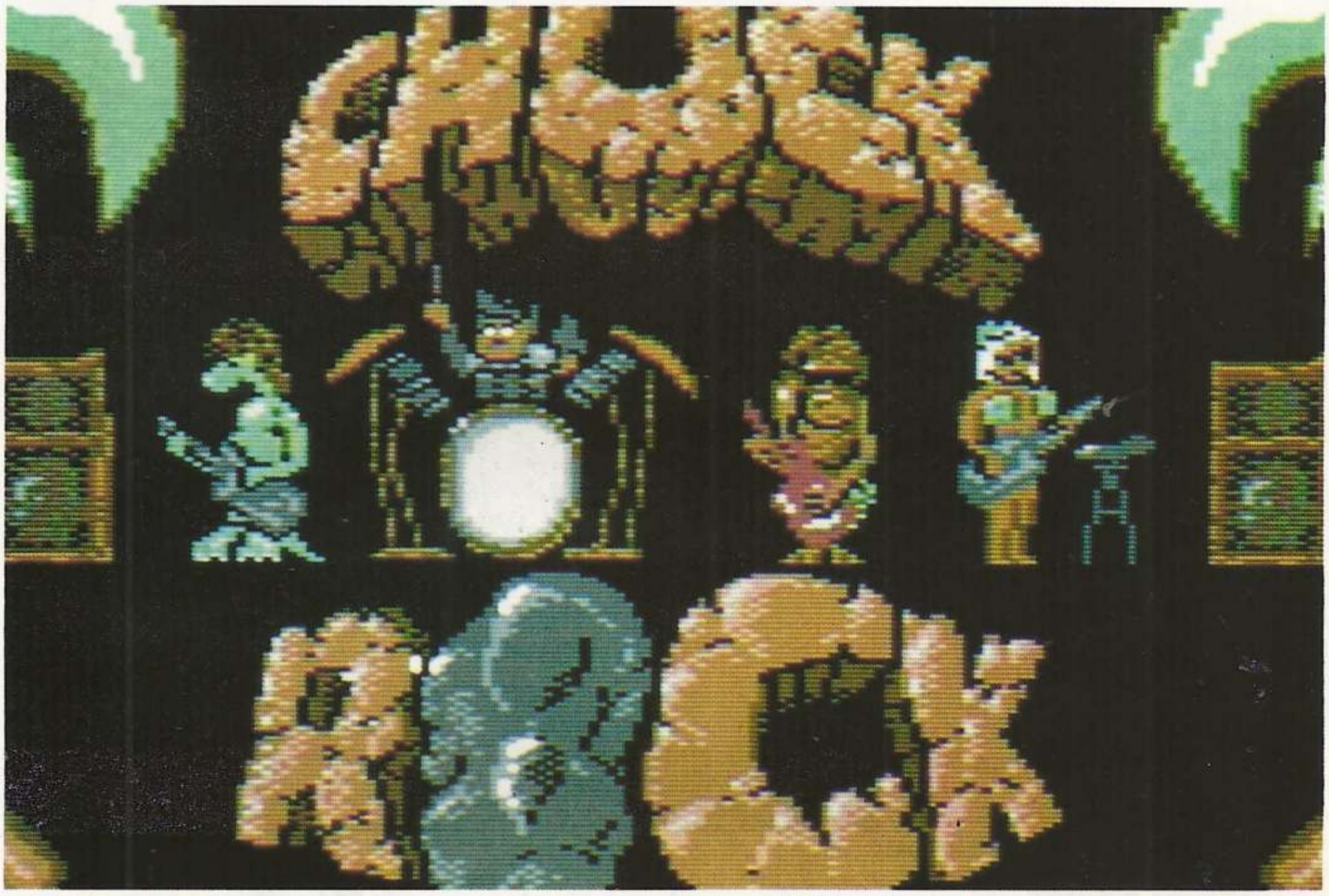
DEMONS 3 THE HEINOUS FAMILY: Son düşmünlar, en zorlu kuşlar. Aynı zamanda en korkunç görünenleri!

Ve işte oyunumuzun sonu. Çözümü elinizin altında olmasına rağmen saatlerce oynayacağınız, hatta bazı sahnelerini arkadaşlarınıza göstermek için tekrar tekrar oynayacağınız bu oyun öyle kuru kurusuna bitecek bir oyun değil. Tam anlamıyla mükemmel bir son sizleri bekliyor. Demoyu tamamen izlemeyi unutmayın, THE END yazısı çıkana kadar bekleyin!

Sonuç olarak ne diyebiliriz bakalım. Her şeyden önce Creatures 2 korkunç bir yaratıcılığın ürünü. Bazı olaylara baktığınızda "Aman Allahım, bu adamlar bunu nasıl düşünmüşler?" diyorsunuz. Bir şeyi daha belirteyim, bu oyun Rowland Brothers komşularıyla beraber yapmış. Yani oyundaki fikirlerini kapı komşularıyla düşünerek ortaya çıkarmışlar. Sonuçta birçok kafadan çıkmış ancak kesinlikle çok çok çok daha fazla kafayı monitörleri başında memnun edecek bir yapıt ortaya çıkarmışlar. Bu kadar övdükten, bunca anlattıktan sonra bu oyunu kaçıracak bir babayiğit düşünemiyorum. Eğer aranızda hâlâ Creatures 1'i oynamamış olanlar varsa, mutlaka denemeleri gerekiyor. Bu iki oyun C-64'ün oyun tarihinde önemli yer tutuyorlar. Kaset kullanıcıları kesinlikle üzülmesinler, Creatures 1 zaten kasette var, Creatures 2 ise en kısa zamanda çıkacaktır. Tüm kalbimle diliyorum ki bu oyunun da bir 3. bölümü çıksın. Bir Last Ninja oyunundan hiçbir eksiği yok, o çıktıysa, Creatures 3'de çıkmalı! Umarım... Bu oyunu sakın kaçırmayın, YILIN OYUNU!!..

CHUCK ROCK

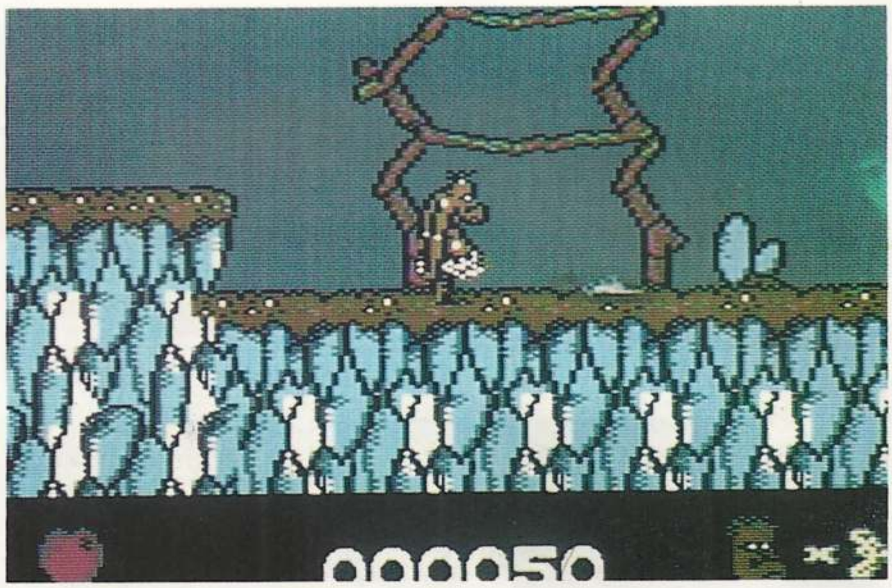
Can Yalçın



Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 8

Bu ay Platform oyunları açısından bayağı iyi gitti. İşte AMIGA'da bayağı ünlü olan ve sonunda Core Designs'ın Genias ile birlikte C-64'te de çıkarmaya karar verdiği Chuck Rock da bu platform oyunlarından biri. Sizleri bilmem, ancak ben Platform oyunlarının

tam bir devrim olarak C-64'e adım atmasını Giana Sisters'a bağlıyorum. Bu oyun Platform oyunlarına bayağı bir hayran kitlesi toplamıştır. Hatta aranızdan birçoğunun "Giana Sisters gibi bir oyununuz var mı?" diye bilgisayarcınıza sorduğunuza tanık oldum. Chuck Rock bence bayağı güzel dizayn edilmiş, hareketli, birçok espri ve yaratık dolu, hoplama zıplama ve bu şirin yaratıkları öldürme kafanızı da kullandıran bir oyun. Oyunun konusu pek basit ve basit olduğu kadar da tanıdık bir konu.. Birgün sevgiliniz (ya da karınız, nasıl dilerseniz) kaçırılır ve... Evet, tahmin etmesi zor değil, elimizi sallasak elli tane başka sevgili bulabileceğimiz yere bu kaçırılanı kurtarmak için maceraya atılıyoruz.



Oyunumuz birçok kısa bölümlerden oluşuyor. Yaklaşık her 3-4 bölümde büyük bir canavarla karşılaşıyoruz ve bambaşka bir diyara gidiyoruz. Oyun ekranında 16 renkli çizimler kullanılmış, yani, karakter seti kullanılarak 3 renkli çizimlere esir kalmıyoruz. Kahramanımızın ateş tuşuna bastığınızda yaptığı hareketi gördüğünüzde birçoğunuzun sırıtacağına eminim. Düşmanları ve yolumuzu tıkayan her türlü yaratığı safdışı etmek için kahramanımız o koca göbeğini kullanıyor ve onunla yaratıklara vuruyor. Ancak bu işi yaparken gayet dikkatli olmanız lazım, zira göbeğinizin yaratıklara değmesi için bayağı yaklaşmanız lazım, ancak fazla yaklaşırsanız enerji kaybediyorsunuz. oyunda ekranın sol alt kısmında belirtildiği kadar enerjiniz var ve bu enerjinizin bitimi sizin bir hak kaybetmenize yol açıyor. Yol boyunca ilerlerken bulabileceğiniz kalpler ve etler enerjinizi dolduruyor, bu yüzden onları hiç kaçırmamaya özen gösterin. Oyun ekranı 4 bir tarafa hareket edebiliyor, bu yüzden istediğiniz an istediğiniz yöne gidebiliyorsunuz. Eğer bir taş veya bir başka maddeyi almayı unutursanız, geri dönüp alabiliyor, hatta bambaşka bir yoldan çıkışa yönelebiliyorsunuz. Her bölümün çıkış noktası oyun ekranının sağ tarafında olduğundan devamlı oraya doğru yürüyün.

Bu "yürüme" işlemi sizi zamanla bayağı yormaya başlayacak. Bunun nedeni, devamlı etrafınızda uçuşan yaratıklar ve hatta kapalı yollar, çıkışı olmayan yerler. Yaratıkları geçmek sonuçta sizlerin joystick kabiliyetinize kalıyor, ancak şunu belirtmeme izin verin: (isterseniz vermeyin, heh he..) Bu yaratıklar bayağı çok geliyor üstünüze. Yani, ekranda bazen o kadar çok yaratık oluyor ki, hangi birine vuracağınızı, hangisiyle uğraşacağınızı şaşırıyorsunuz. Hatta, ekranda biriken tüm yaratıkları bilgisayar bazen taşıyamıyor ve ekran titremeye başlıyor. Eh, bu kadar kusur olacak, hemen yüzünüzü buruşturmayın. Bölüm sonuna doğru ilerlerken kafanızı da bayağı kullanmak zorunda olduğunuzu söylemiştim. Bunun için yollarda bulacağınız taşlardan çok yararlanacaksınız. Mesela, bir yere zıplamaya gücünüz yetmiyorsa, hemen geri dönüp bir yerlerden taş bulun. Taşın önüne gelip joystick'i aşağı çekin ve ateş tuşuna basın. Böylece taşı kaldırıp kafanızın üzerine koymuş olacaksınız. Bu taşı kaldırdığınızda tüm hareketleriniz yavaşlıyor. Eh, siz de kafanızın üzerine kocaman bir taş alsanız ortalıkta zıp zıp zıplayamazsınız, değil mi? Bu taşı alıp istediğiniz yere koyun ve onun üzerine çıkın, oradan da istediğiniz yüksekliğe zıplayın. Bunun gibi bu taşları birçok yerde kullanmanız lazım. Mesela, bir timsahı kaldıraç gibi kullanabilir, bir tarafına bir taş attığınızda, diğer tarafı havaya kalkacak ve sizi yükseklere, ulaşamadığınız yerlere fırlatacaktır. Ayrıca bu taşları alıp yaratıkların kafasına fırlatabilir, onları öldürebilirsiniz. Mesela birinci bölümün büyük canavarını bu yolla öldüreceksiniz.

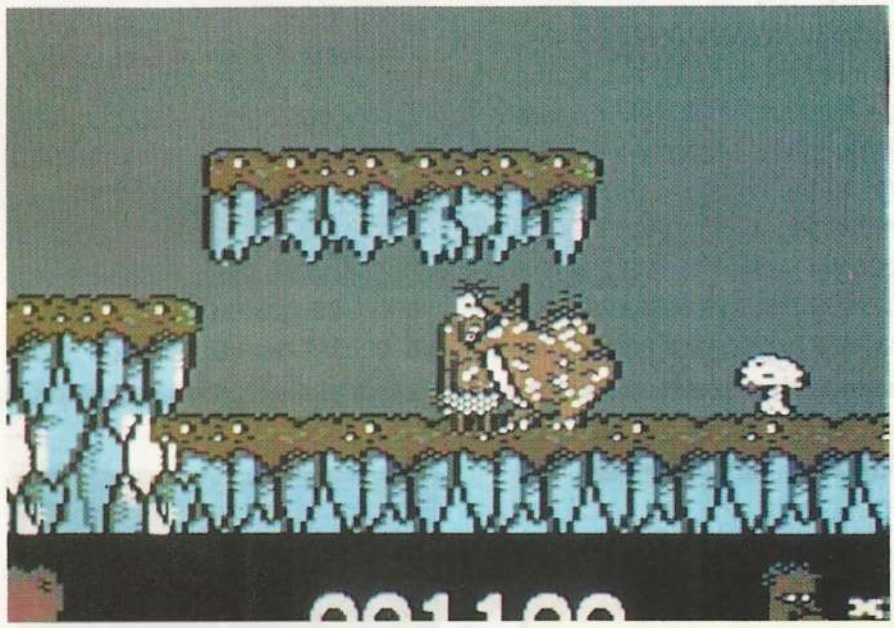
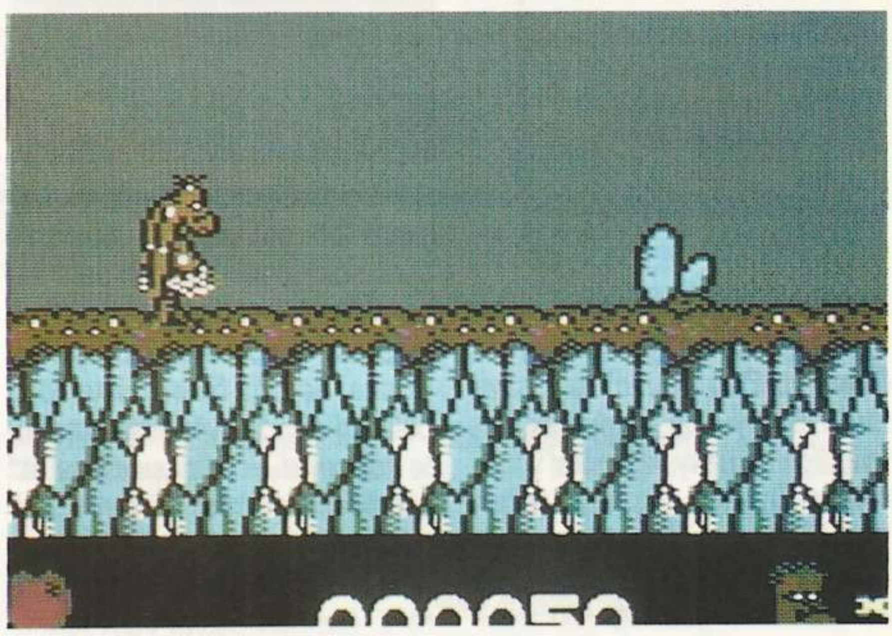
Bunların yanında, hayvanlardan da olduğunca yararlanmaya bakın. (Mutlaka yanlış anlamak zorunda mısınız? O anlamda söylemedim!)

Mesela aşamadığınız çukurlara, yüksek yerlere geldiğinizde, çukurun yanında bir kuş görebilirsiniz. Bu kuşa bir göbek attığınızda kuş sizi tutup diğer yamaca götürüyor. Bunun gibi, büyük denizleri dinazorların sırtında geçebilirsiniz. Eğer bir probleminiz varsa ve çevrenizde hareketsiz duran bir hayvan varsa, ondan yararlanabileceğiniz aklınızda olsun. İlerlemenizi engelleyecek şeylerden bazıları ise dikenli otlar ve bataklıklar. Bunlara düşerseniz enerjiniz

azalıyor. bataklıklara taş atarak üstünde bir geçit kurabilirsiniz, ancak çabuk davranmanız lazım, çünkü attığınız taşlar da bataklıkta batıyorlar.

Biraz da bölümlerimize göz atalım. İlk bölümlerde normal yeşillik alanlarda yol alıyoruz ve sizleri zorlayacak bir olay olmuyor. Eğer yukarda anlattıklarımı bir kere okuduysanız (bunları boşuna mı yazıyoruz ha?) buraları geçersiniz. 2. büyük canavardan sonraki bölümde denize giriyoruz. Burada oksijen yetersizliğinden ölmemiz mümkün olduğu için arada sırada kafınızı su dışına çıkarmanızda yarar var. Bu bölümdeki yaratıklar (nam-ı diğer balıklar) çok hoş ve komik çizilmişler. Bazı anlarda önünüze çıkan kurbağaları yükseklere zıplamak için kullanabilirsiniz. Denizlerin diğer kıyısına geçmek için balinaların üzerine atlamanız yeterli oluyor. Bu bölüm sonunda dev bir balık geliyor, ancak en kolay altedilen bölüm sonu canavarı bu balık azmanı... Bir sonraki bölümde kutuplara geliyoruz. Burası oyunun en esprili bölümü, balıklar suda her bir buz kalıbının içinde yüzüyorlar, bazı yaratıklar titreye titreye kaçıyorlar. Bu arada size saldırmayı unutmuyorlar tabii ki. Kartopu atan ufak yaratıklardan korkun. Bu bölüm sonunda ise dev bir Mamut ile karşılaşıyoruz. Sonunda zafer bizim oluyor ve bir sonraki bölüme geçiyoruz. İşte burası artık son bölüm. Bir dinazor mezarlığındayız ve her yan kemikler ve dinazor leşleri dolu. Uyarmam da gerek, bu bölüm aynı zamanda en zor olanı. Bayağı kafayı yemeniz gerekebilir. (eğer doğru olayları bulamazsınız!) Bölüm sonunda en matrak canavarla karşılaşıyoruz ve onu da yenersek (ki yeneceğiz...) sevgilimize kavuşuyoruz. Oyunda bir son demosu yok, sadece bir son resmi var. Biraz hayal kırıklığına uğramadım değil, insan bu kadar oyunu programladıktan sonra bari daha güzel bir şeyler de ekler.

Evet, Chuck Rock'ın C-64 gezisi de böyle geçti. Oyun bitti, ancak benim onun ardından söyleyecek sözlerim var. Oyunun 16 renkte olması çok güzel, grafiklerine de genel olarak özenilmiş, buradan pozitif puanlar verebiliriz. Ses efektleri biraz az uğraşılmış gibi geldi bana. Yine de idare ediyorlar. Oyun ekranının bazen titremesi ve etrafta uğraşılması gereken çok yaratık olması canınızı sıkabilir. Yine de, sonuçta sizlerin alıp oynaması gereken gayet güzel bir platform oyunu. Disk oyunu olduğu için kaset kullanıcıları üzülmesin, çünkü Chuck Rock ben daha bu oyunu yazdığım sırada bile kaset olarak (ara yüklemeli) piyasada bulunabiliyor. Haydi bakalım, mağara adamı olma zamanı... (eğer Clyde olmaktan zaman bulursanız..)

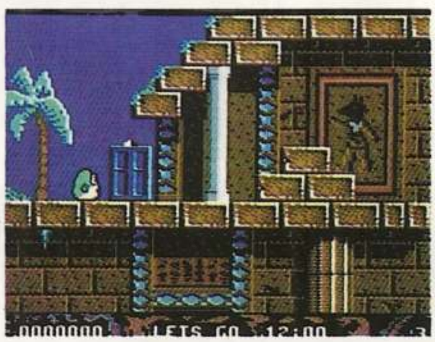
DODGE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 7
Konu	: 6
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6

Dodge, güzel grafik ve müziklere sahip olsa da, konusu ve oynama biçiminden bayağı kaybeden bir zeka oyunu. (Bu da oyunda grafik ve müziğin her şey demek olmadığını ispatlar) Aslında bu oyunun elde oynanan makineleri de vardı, konu şöyle: ekranda 3 büyük kare var ve bilgisayar bunlardan birini yakıp söndürüyor. Sıra size geçiyor ve bilgisayarın yakıp söndürdüğü kareye basıyorsunuz. Sıra yine bilgisayara geiçiyor ve bu sefer 2 tane kareyi yakıyor. Tekrar sıra sizde ve bilgisayarın yaktığı sırayla aynı kareleri yakmak zorundasınız. Bu böyle uzayıp gidiyor ve sonuçta hafızanızı kullanıp çok uzun sıralamaları bilgisayarın size gösterdiği gibi yapmaya çalışıyorsunuz. Aslında oyun kötü değil ancak bence yapılması gerektiği gibi yapılmadığından kaybediyor. Eğer siz de benim gibi daha önce oyuncağını oynadıysanız (o zamanlar bir C-64'üm bile yoktu...) ilginç gelebilir, ancak diğerleri çin pek bir şey ifade edeceğini sanmıyorum.

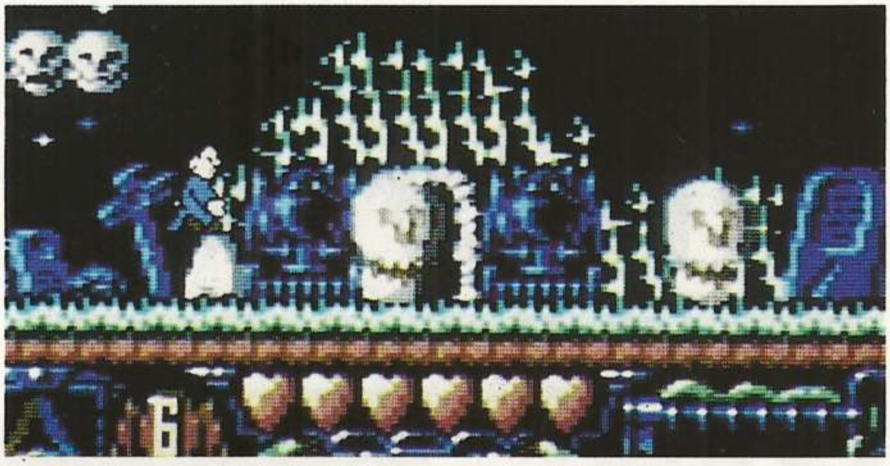
BOD SQUAD

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8



Zeppelin Games bu sefer gerçekten güzel bir iş yaptı ve Bod Squad'ı piyasaya sürdü. Bu oyunda zıplayarak ilerleyebilen bir uzay yaratığını yönetiyoruz. Oyunun ilk dikkat çeken özelliği başındaki kısa demosu. Oyunun kendisine geçtiğimizde ise grafiklerin güzelliği dikkatimizi çekiyor. Oyun sırasında yaratığımızı labirenti andıran binaların içine sokup gizli geçitleri bularak, gerekli maddeleri doğru yerde kullanarak ilerlemeye çalışıyoruz. Oyuna bayağı özen gösterildiği belli, en azından yönettiğimiz sprite çok renkli yapılması yerine üst üste konmuş birçok tek renkli sprite'dan oluşuyor. Gizli kapıları bulmak için bol bol ateş etmeniz gerekli. Bundan başka eğer kahramanımızı yapabildiğinden daha yükseğe zıplatmak istiyorsanız, öncek joystick'i geri çekip onu çömeltmeniz, daha sonra yukarı itmeniz gerekiyor. Bastığınız yerlere dikkat etmeli, düşmanlarınıza pek yaklaşmadan onları uzaktan ateşinizle yok etmelisiniz. Bastığınız yerlere dikkat etmelisiniz dedim, çünkü bastığınız yerler aniden yok olabiliyor ve hiç bilmediğiniz yerlere gelebiliyorsunuz. Bu oyunu pek eşit olmasa bile Last Ninja serilerine benzetebilirim, oynanış şekli aynı: "Bul, yerinde kullan, ilerle" cinsi. Herhalde oyunu tanıtabilecek en iyi tanım buydu. Bir şeylerle ciddi ciddi uğraşmak istiyor, ancak bunun için adventure'ları uygun görmüyorsanız, Bod Squad tam size göre..

THE ADAMS FAMILY

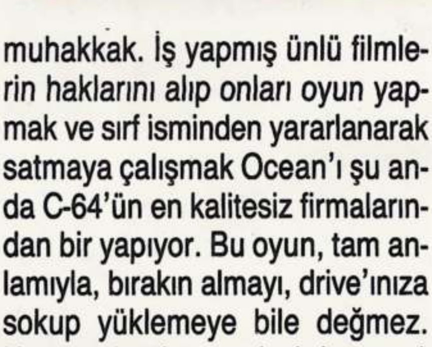


Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 6
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 3

İşte senenin en büyük hayal kırıklığı, başka bir deyişle rezaleti. Ocean düştüğü bu durumdan nasıl kurtulacak bilmiyorum ancak işin kolay kısmına kaçtığı muhakkak. İş yapmış ünlü filmlerin haklarını alıp onları oyun yapmak ve sırf isminden yararlanarak satmaya çalışmak Ocean'ı şu anda C-64'ün en kalitesiz firmalarından bir yapıyor. Bu oyun, tam anlamıyla, bırakın almayı, drive'ınıza sokup yüklemeye bile değmez. Konusu ise kısaca (çok kısaca..) şöyle: Yönettiğimiz kahramanı hoplatıp zıplatarak ailenin diğer üyelerini kurtarmamız lazım. Oyundaki grafikler çok kötü. Hele oynanılabilirlik bir rezalet. Oyunda (hani olur da) hiçbir şeylere çarpmadan ilerlediğinizi düşünün. Eğer herhangi bir düşmana çarparsanız bölümün en başına dönüyorsunuz. Her şey gayet hızlı hareket ediyor ve bir platform oyunu olmasına rağmen ekran sağa-sola kaymıyor, ekran değişiyor. sakın, ama sakın ismine kanıp bu oyunu almayın. Belki bu açıklamayı okuduktan sonra yine de filmine kanıp almaya karar verirsiniz. Eh, ben sizi uyardığıma göre günah benden gitti. Bu açıklamayı burada bitirip kusmaya gidiyorum, ayyy, iğrenç!

NO DEEP MEANING



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 7

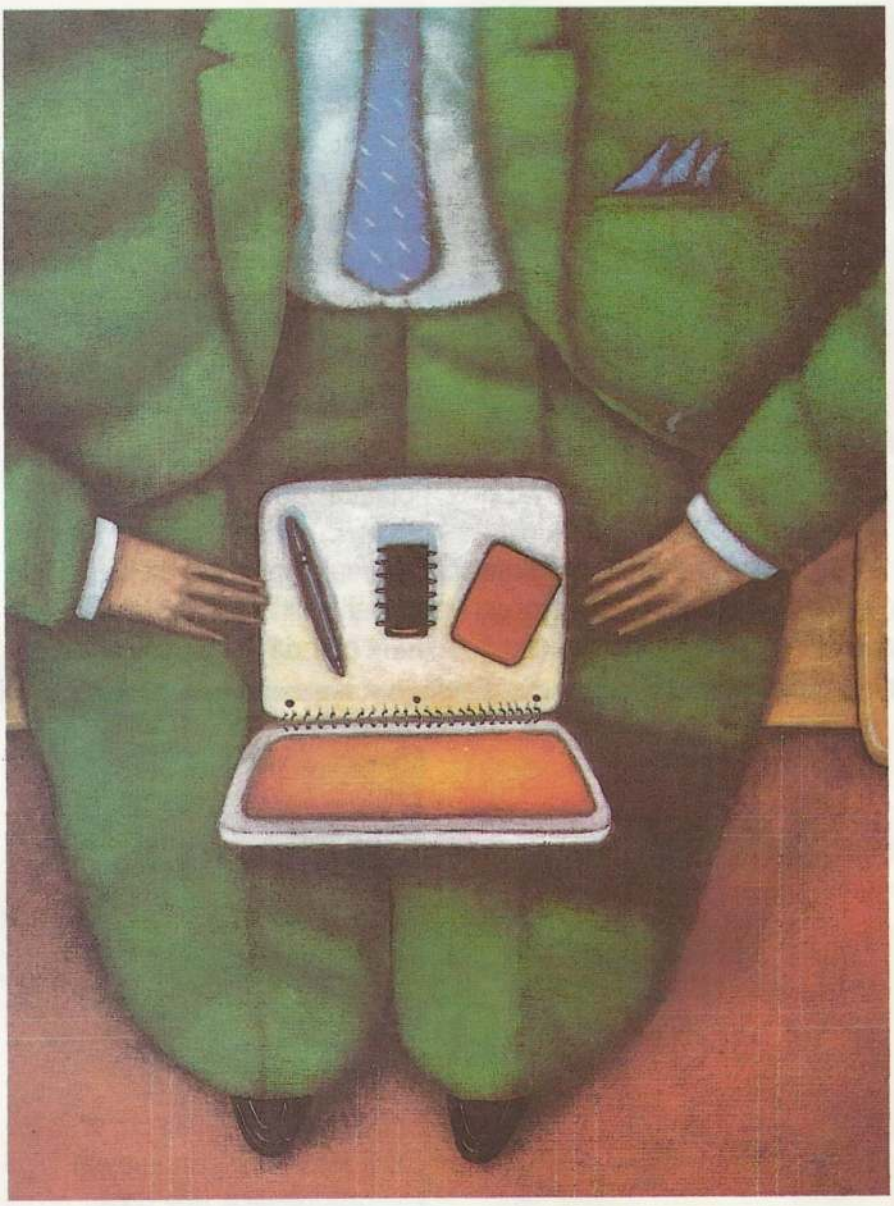
Hey kaset kullanıcıları! Geçen ay açıkladığımız Neuronics'i okudunuz ve bu oyunun sadece diskte olduğunu öğrendiğiniz zaman moraliniz bozuldu mu? Evet? Yoo, artık hayır! Çünkü aynı konulu oyun, aynı kalitede olmasa bile gayet güzel yapılmış olarak tek parça halinde piyasaya çıktı. Oyunun grafik ve müzikleri gayet güzel yapılmış. Yapımcı firma ise Twice Effect. Oyun ekranı gayet güzel renklerle ve mükemmel bir parallax ile süslenmiş. Oyunumuzdaki taşları bu parallax üzerinde eşliyoruz. Geçen ay Neuronics açıklamasını okumayanlar için bu oyunun konusunu birazcık açıklayayım. (niye okumuyorsunuz ha? Hrrr!) Oyun ekranı içinde gördüğünüz üzeri işaretli taşları yanındaki taşlarla yer değiştirerek yanyana getirmeye çalışacaksınız. Tüm eş taşları bitirdiğinizde ise bir sonraki bölüme geçeceksiniz.. Her bölümü belirli bir süre içinde bitirmeniz gerekiyor. Oyunun müziği ise gerçekten çok güzel, tam bir zeka oyunu oynarken sizleri rahatsız etmeyecek türden. Eğer kaset kullanıcıları arasında zeka oyunu sevenler varsa bu oyunu denesinler. sizlere hoş, ancak gayet zorlu anlar yaşatabilir.

Tiyolar & Tuzaklar

Tolga Kale

Herkese merhaba. İşte bir ay sonra yine beraberiz. Bu ay elime pek çok tiyo ve tuzak geçti. Gönderdiğiniz mektuplar için hepinize çok teşekkür ederim. Okulların tatil olması sanırım ki sizi bilgisayarınızla oynamaya sevketti.

Sizi fazla bekletmeden tiyolara geçiyorum. İlk tiyolar Çekdar Vakıfahmetoğlu arkadaşımızdan.



FINAL FIGHT

HAGGAR:
Altına alma - Ateş + joystick ileri
Fırlatma - Ateş + joystick aşağı
GAY:
Fırlatma - Ateş + joystick ileri
Dönen tekme - Ateş + joystick aşağı
Uçan tekme - Ateş + joystick ileri
(Haggar, GAY tutmadan altına alma, fırlatma v.b. hareketleri yapamaz)

Ayrıca telefon kulübeleri ve çöp bidonlarına tekme attığınızda içlerinden çıkanları aldığınızda enerji veya sopa, bıçak gibi aletler kazanırsınız.

Şimdi sırada Salih Kurt arkadaşımızın gönderdiği tiyolar var:

BRUCE LEE

Menüde joystick'i seçtikten sonra diğer porta joystick takarak boksörü (şişman olan) yönetebilirsiniz.

INT. KARETE

Köşeye girip sürekli ve hızlıca çelme takın.

SCHOOL DAZE

'L' tuşu ile zıplayarak çığlık atarsınız.

SATAN

Birkaç sefer mağaraya girerek silah gücünü artırabilirsiniz.

THAI BOXING

Bilgisayara karşı sürekli uçan tekme atın. Ne olursa olsun sonunda yenilecektir.

Şimdi sırada Selim Dündar arkadaşımızın tiyoları var:

COLLOSAL ADVENTURE

Oyuna başladığınız yerde XYZZY derseniz Eollossal mağarasına çıkarsınız.

POOLS OF RADIENCE

Grubunuzda iki cleric, iki fighter, bir fighter/thief ve bir mage bulundurun. Phlan'ın kuzeyindeki canavar saklanma yerlerinin kuzey doğusunda, hobgobinler tarafından korunan hazine odası var. Bu oyunun şifrelerini orijinal kitapçığında bulabilirsiniz (!).

BUBBLE BOBBLE

36. bölümde (jump yazan) bir canacar devamlı baloncuk üretsin, diğeri baloncuğun üzerinde zıplasın. Oyunu bitirmek için mutlaka iki kişi oynamalısınız.

BACK TO THE FUTURE II

Bulmacayı tamamlamaya en üst satırdan başlayın.

Şimdi sırada Onur Şener arkadaşımızın gönderdiği tiyolar var:

SUPER CARS II

Yarış esnasında ön veya arka roket almışsanız (front missile, rear missile) ve herhangi bir rakip araba sizin hizanızda, fakat ekran dışında ise rakibinize mutlaka bir roket gönderin. Ekran dışında bile olsa roket hedefini (rakip araba) bulur.

SUPER LIG

Oyunun ilk ekranında 'SPACE'e basmayıp beklerseniz komutlar hakkında bilgi alabilirsiniz.

BARBARIAN II

Oyunun ortalarında iki katlı bir ekran var. Üst katta biz varız ve alt katta canavar bizi bekliyor. Biz nereye gidersek canavar bizi takip ediyor ve alt katta hizamıza geliyor. Oyunu ilerletebilmek için merdivenden alt kata inip sağa gitmemiz gerekli. Ama canavar kılıklı adam hareketlerimizi aynen takip ettiği için biz merdivenden inemeden bizi öldürüyor ve her seferinde ikinci kattan başlıyoruz. Alt kata inmek için adamınızı tam sağa yollayın. Onun duvara çarpıp duracağını sanırsınız ama adamınız bir ekran sağa geçiveriyor. Gerçi ilk deneyişte adamınız başka bir canavara kurban gidiyor ama en azından o lanet yerden kurtulmuş oluyorsunuz.

Oyunun sonundaki alev atan büyücüyü ancak alevini yoldan aldığınız kalkanla yansıtarak öldürebilirsiniz.

SPEEDBALL

Maç sırasında 'F3' tuşuna basarsanız maç o skorla biter.

DOUBLE DRAGON

Oyunu iki kişilik oynarsanız size doğru gelen adamdan saklanın. Oyuncu arkadaşınız (2. Player) size gelen adamı halletsin. Bu işi kolaylıkla yapacaktır, çünkü size doğru gelen adam ona bir şey yapmaz. Sonra bu işlemin tam tersini yapın.

SECRET AGENT

Kodunuzu '054' yazarsanız hakkınız artar. '007' yazarsanız oyununuz çok çabuk sona erer.

PIT STOP II

Serviste lastik değiştirmek için arabadan çıkardığınız lastiği yedek lastiklerin yanına yaklaştırın. Ekrandan bir ses gelirse lastiğiniz değişmiş demektir. Yarış esnasında lastiğiniz kırmızı renge dönüşürse mutlaka servise girip o lastiği değiştirin, yoksa yarışınız fazla uzun sürmez.

Sıradaki tiyolar Çığır İlbaş adlı arkadaşımızdan. Kendisine gönderdiği mektup ve tiyolar için teşekkür ederim.

007 - THE LIVING DAY LIGHTS

İlk bölümdeki gerillaları öldürmek için hedefi sağdaki "paint gun" yazısına getirip butona basarak silahınızı "walter ppx" haline getirin.

NEPTUNE'S DAUGHTER

4. bölümde öldürdüğünüz yaratıklardan çıkan hava kabaracılarıyla oksijen tüpünüzü doldurabilirsiniz.

INFILTRATOR III

Askeri üssün girişindeki binanın son katında bulunan 'electronic key'i alarmı susturmada kullanabilirsiniz.

MISSION ELEVATOR

Fonda bulunan eşyaların üzerine doğru giderek onları inceleyebilir ya da kullanabilirsiniz.

MIAMI VICE

Arabayı hareket ettirmeden önce joystick'i sol-yukarıya itip bir süre beklerseniz, korkunç bir hızla kalkarsınız.

Şimdi sırada Barbaros Akkurt arkadaşımızın yolladığı tiyolar var:

WORLD TROPHY SOCCER

Karşı kaleye doğru ilerlerken ceza alanının önündeki yayı gördüğünüz anda topu atın. Top kalecinin bacakları arasında geçecektir. Ayrıca kaleye çok yakınken yukarı çaprazlara topu atarsanız büyük ihtimalle gol olur. En önemlisi degaj, taç gibi atışları da siz kontrol edebilirsiniz.

Özgür Çobanoğlu adlı arkadaşımızın yolladığı 'POKE'ları MULTI ICE serisinden bir kartuşla girmeniz gerekiyor:

HADES NEBULA

POKE 2972,31: Şimdi yeni oluşan şeklin beyaz bölümlerine ateş edin. Yıldız veya işinize yarayacak bir şey çıkacaktır.
POKE 5723,9 veya POKE 5732,56: 1. Bölümdeki kutulardan daha çok puan alırsınız.
POKE 2972,5: Ekran ilerledikçe boşalır.
POKE 3124,62: Vurduklarınız geç patlar.
POKE 3124,255: Hiç adam gelmez.
poke 2555,90: Adamınızın hangi şekillere girebileceğini gösterir. Daha sonra oyun bozulur.

Şimdi sırada Rıfat Bağ adlı arkadaşımızın yolladığı tiyolar var. Kendisine çok teşekkür edivoruz.

THE THREE MUSKEETERS

Oyunda karşılaştığınız kişilerle konuşuyor, onların sorularını cevaplıyorsunuz. Bu cevapları 'SPACE' tuşuna basarak görebilirsiniz. O cevaplardan birini seçin. Seçtiğiniz cevabı konuştuğunuz kişiye söylemek için 'SPACE' tuşunu kullanarak cevabı ekrana getirin ve 'RETURN' tuşuna basın. Eğer

doğru cevapsa oyun devam edecektir. Aksi halde bir hakkınız kaybediyorsunuz.

Oyun tam beş bölümden oluşuyor. Eğer öldükten sonra oyunu baştan yüklemeniz istenirse kasedi istediğiniz bölümün counter numarasına kadar sarın ve tape'inizdeki 'PLAY' tuşuna basın. İşte bölümlerin counter numaraları (Bu numaralar sizde tam olarak tutmayabilirler ama yaklaşık olarak aynıdırlar).

1. BÖLÜM: 0-59
2. BÖLÜM: 59-108
3. BÖLÜM: 108-153
4. BÖLÜM: 153-193
5. BÖLÜM: 193-229

Ayrıca istediğiniz yönlere gitmek için şu tuşları kullanmanız gerekiyor:

F1: NORTH
F3: SOUTH
F5: WEST
F7: EAST

TRAP DOOR

'T' tuşu elinizde tuttuğunuz eşyanın içini boşaltmaya yarar.

THE AMAZING SPIDERMAN

Bir filmin çekiminde her sahnenin başında birbirine vurulan click-clack tahtasına benzeyen büyük şekillerin olduğu odalardaki suyun içinde durursanız enerji kazanırsınız.

JACK THE NIPPER

Bu oyunda amacınız odalarda bulduğunuz eşyaları kırıp 'naughtymeter'inizin (yaramazlık sayacı) göstergesini arttırmaktır. Bu oyunda kullanılan tuşlar ise şunlar:

RETURN: Odadan çıkmak için
H: Pause
Q: Quit
1: Alma - Bırakma

JET COMBAT SIMULATIONI

İşte oyunun tuşları:

'Q': Hız artırır
'A': Hız düşürür
'B': Frenler
'M': Harita
'Z': Tekerlekler sola
'X': Tekerlekler sağa
'F7': Uçuş bilgisayarını çalıştırma.

Uçağınızı pistten kaldırmak için joystick'i geriye doğru çekmelisiniz. Eğer havadayken hızınız 300'ü geçerse patlarsınız. Panelin sol üstündeki sarı şeridin içindeki sayı hedefinize olan doğrultunuzu gösterir. Eğer bu gösterge 0 ise hedefin tam arkasındasınız demektir. Sağdaki sarı şeridin içindeki rakamlar ise hedefle olan uzaklığınızı gösterir. Bu ikisinin arasındaki sarı şeritli gösterge ise hızınızı gösterir.

Eyoooo! En sonunda Mahir ve Emrah Çipil arkadaşlarımızdan bir mektup alabildim. Meğerse bizim arkadaşlar PC'ye terfi etmişler ama hala 64'lerini unutmadıklarını söylüyorlar. Her neyse, bunu zaman gösterecek. Bu arada yazdığınız her oyuna bir de cheat mode koyun ve bana yollayın. Böylece ben hepsini birden basmış olurum. Şimdi sırada onları yolladığı tiyolar var:

DETECTIVE

Ve işte size bir delil daha. Kitaplığa gidin ve burayı inceleyin. Size bir kitap ismi sorulacak. Bu soruya '101 Detective Stories' ile cevap verin.

DEFENDER OF THE CROWN

Üzerinde haç olmayan (kalkan üzerinde haç olanlar yani) topraklara giderseniz size topraklarından geçme hakkı tanırlar.

Şimdi sıra M. Salih Kurt adlı arkadaşımızın gönderdiği tiyolarda (hey Salih, gönderdiğin 'renkli' mektup için teşekkürler):

LICENCE TO KILL

Oyunun bölümlerinin açıklaması:

LEVEL 1 - Helikopterle evi yok et
LEVEL 2 - Kumandanla savaş
LEVEL 3 - Helikopterden uçağa atla ve uçağı ele geçir
LEVEL 4 - Denizde komandolarla savaş ve uçağa bağlı olarak kayalardan kurtularak sörf yap
LEVEL 5 - Uçaktan TIR'a atlayarak TIR'ı ele geçir. TIR'la jipi ve diğer TIR'ları parçala.

MOTORMANIA

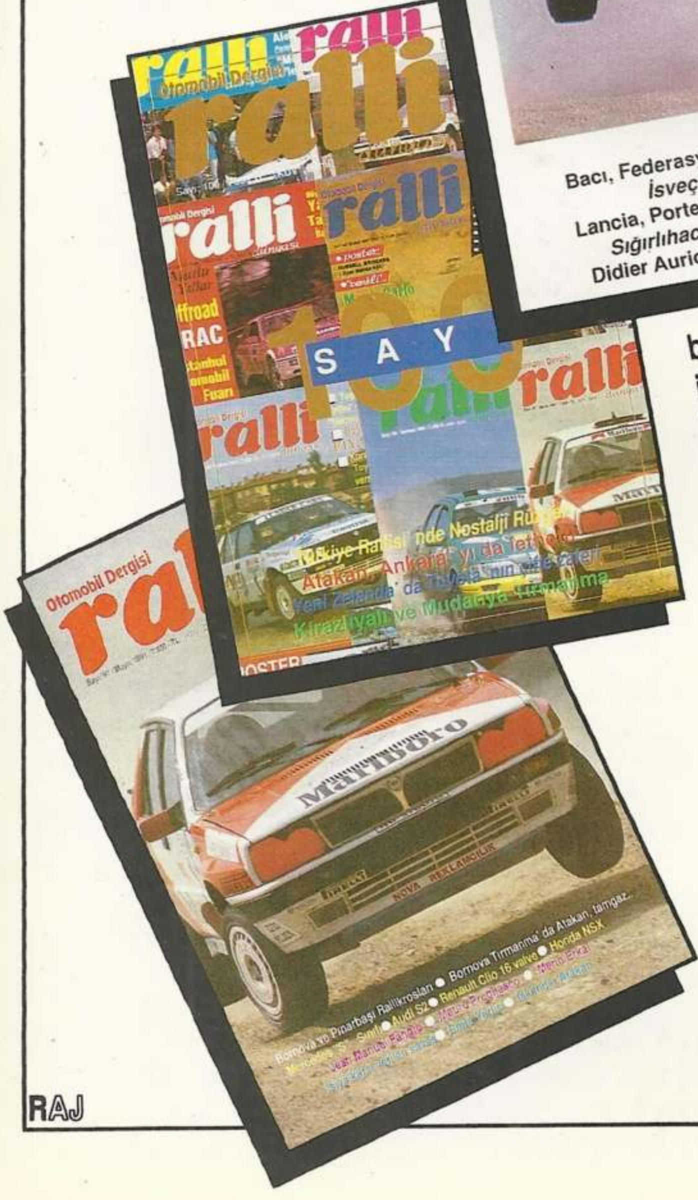
En başta joystick'i bir kez ileri iterek yavaş gidin. Dışarıya çıktığınızda kenarda görünmeyecek şekilde gidin. Eğer fazla çekerseniz hakkınız gider. Oraya saklandığınızda son hız gidin. Hiçbir yere çarpmadan benzin bitene kadar gidersiniz. Benzin bitince yine öyle bir yer bulup tekrar girin. Her 5000 km.de size bir hak verilecektir.

Evet arkadaşlar, bu ayki tiyolarımız bitti. Bunca tiyodan sonra size maalesef kötü bir haberim var. Yaklaşık sekiz aydır sadece ve sadece siz 64 kullanıcılarına yönelik olan Commodore dergisi yine eskisi gibi hem AMIGA hem de COMMODORE kullanıcılarına yönelik olacak. Ama hangi bilgisayara daha çok ağırlık verileceğini tabii ki sizler belirleyeceksiniz. Şimdi hemen bir kâğıt kalem alın ve bize düşüncelerinizi yazın. Evet, bu aylık da bu kadar. Gelecek ay sizde mektup patlaması bekliyorum.

Hız sporlarının yol notu!

Mekanik sporların her çeşidi ile uzaktan yakından ilgilenenler iyi bilirler ki, hız sporlarında **"yol notu"**nun önemi büyüktür. Yarışların kazanılmasında, derecelerin belirlenmesinde etkili faktörler arasında yer alır, **"yol notu"...**

Ve, yine mekanik sporlarla ilgilenenler ve de yakından izleyenler iyi bilirler ki, mekanik sporları en iyi izlemenin tek "yolu" da, **"Ralli Dünyası" okumaktır...** Birbirinden nefis fotoğrafları, değişik kalemlerden yorumları, başka hiç bir yerde bulamayacağınız back roundları ile **Ralli Dünyası**, hız sporlarını izlemenin en iyi **"yol notu"**dur.. **Ralli Dünyası**, 11 yıldır süregelen yayın hayatında, yayımladığı 110 sayısı ile, dün olduğu gibi bugün de, mekanik sporların ihtisas basını içinde liderliğini sürdürmektedir. **Ralli Dünyası**, yine birbirinden nefis enstantane fotoğraflarla, birbirinden ilginç kritiklerle, sizleri sezonun yarışlarını bir kez daha yaşatırken, otomobil sporlarının nabzını tutmaya da devam ediyor!



Bayiinizden isteyiniz

Abone olmak için Telefon;
346 04 72 / 347 37 28
Dağıtım; Gamede (567 15 72)

RAJ

Kitapları yenileyin!
Her hafta 500 çocuğa
Ninja Kaplumbağaların
yeni macerası,
yeni çıkartmaları.
Çokomel'den.
Ayrıca
her hafta
10 bisiklet.
TEENAGE MUTANT HERO
TURTLES ™
©1990 MIRAGE STUDIOS LICENSED BY PER LTD. ŞTİ.
5 Çokomel ambalajı
gönderin, çekilişe katılın.
PK 90
80691 Beşiktaş-İstanbul
Bu kampanyaya Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalışanları katılamazlar. Bu kampanya Milli Piyango İdaresininin B.07.1.MPİ.0.13.00.02/1390-5937 tarih ve sayılı izinleriyle düzenlenmiştir.
ÜLKER
Çokomel

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1992

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 252 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
MAÇKA CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
Billur Köntöz
Reklam Rezervasyonları
252 50 33 (6 Hat)
Teknik Yönetmen
SEDAT ULUGERÇEK
Teknik Uygulama
ESRA YAZICI
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

EDITORIAL

Merhaba,

Üzücü bir başyazı olacak bu. Mart 1986 yılında yayın hayatımıza başlarken "Bilgisayarlı bir Türkiye'ye Doğru" sloganıyla yola çıkmıştı. Bilgisayarın gelecekte toplumda önemli bir yeri olduğuna inanıyorduk. Bu inancımızı gerçekleştirmek için uzun solukla bir dergi çabası içine girdik ve tam 78 ay Commodore Dergisi'ni çıkardık. Şimdi ise son sayının başyazısını yazmanın üzüntüsü içindeyiz.

Bu altı buçuk yıl içinde Türkiye büyük değişiklikler yaşadı. Bilgisayarın bir moda değil gelişkin bir iş aracı olduğu anlaşıldı. Eğitimde bilgisayarın öneminin farkına varıldı. Bizzat devlet bu sorunun üstüne giderek Bilgisayar Destekli Eğitim uygulamasına girdi. Bilgisayarın kitapsız, kaynaksız, desteksiz ve programsız hiçbir işe yaramayacağı kavrandı. Bu nedenle markalara yönelik ve genel bir çok bilgisayar dergi iyayınlanmaya başladı. Bütün bu süreçte öncü olduğumuza inanıyoruz ve bunun gururunu yaşıyoruz.

Bizimle bilgisayara başlayan geçler, bilgisayar alanında önemli kişiler oldular. Örneğin dergimizin ilk yazarlarından Tuna Ertemalp şimdi MicroSoft'da görev yapmakta. Döküm ekimizde ilk programları yayınlananlar şimdi büyük bilgisayar projeleriyle uğraşmakta. Bütün bunları görmek kıvancımızı arttırıyor.

Peki, neden kapatıyorsunuz diye bir soru gelebilir. Cevaplayalım. Ülkemizde okuma alışkanlığının çok düşük olması kapatma kararımızı etkileyen en önemli neden. Türkiye'de 150.000'in üstüne Commodore 64 sahibi var. Ancak derginin satış rakamları son iki ayda 2.500 civarına düştü. Bu rakam dergimizin bilgisayar sahipleri tarafından benimsenmediğini ya da dergi okumak yerine oyun oynamanın tercih edildiğini gösteriyor (öyle ya, bir dergi yerine üç oyun alınabiliyor). Bu koşullarda yayın sürdürmek altından kalkamayacağımız mali bir yük getirecektir. Bunu göğüsleyemedik.

Bu veda sayımızda Can Yalçın arkadaşımız size son kez seslenecek. Bir de yeni başlayanlara ya da dergimizle yeni tanışanlara yönelik olarak 78 sayının içindekilerini veriyoruz. Bunları edinebilmeniz için TELETEKNİK ile irtibat kurmanız yeterli. Telefon ve adreslerini künyede bulabilirsiniz.

Son olarak, bu sayıda çekilişte kazananların listesini aşağıda bulacaksınız.
Başka bir hayatta buluşabilmek dileğiyle.

OSMAN BABAOĞLU

KAZANANLAR

1- DİLEK DAĞ, SAMSUN, COMMODORE PC 1
2- UTKU UHLA, EDİRNE COMMODORE PC 1
3- REŞAT DEMİRCİ, İSTANBUL, COMMODORE PC 1
4- MEHMET KAYA, İZMİR, COMMODORE MPS 1230
5- ERSİN BEYRET, BURSA, COMMODORE MPS 1230
6- ALPER TÜRE, ANTALYA COMMODORE MPS 1230

Başlangıçtan Bugüne COMMODORE

Commodore Dergisi bu sayı ile yayın hayatına veda ediyor. Bundan sonra Commodore alanların ya da Commodore'unu yeni almış olanların ya da dergimizle yeni tanışmış olanların yararlanacağını umduğumuz bir içindekiler dökümü vermek istiyoruz. Birinci sayısından yetmiş sekizinci sayısına kadar derginin içindeki konular aşağıda sunulmuştur. Başka bir yayın organında görüşmük üzere hoşçakalın

1. SAYI

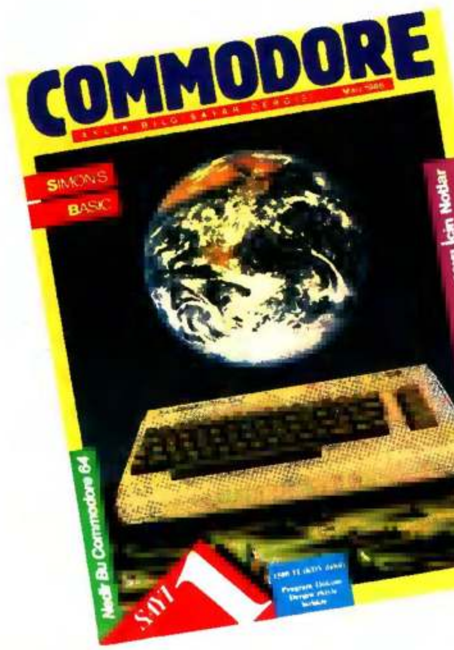
- Nedir Bu C-64?
- PC Köşeyi (IBM Uyumluluğu ve Commodore PC'ler)
- Alet Edevat (Basit Bir Joystick)
- Simons' Basic
- Program Kopyacısına notlar
- Sizin de Turbonuz Olsun
- Loading Error Sorunu
- Compu Hobi... Compu Fobi
- Basic Bilenler İçin Makine Dili

2. SAYI

- Disketinizi Tanıyor musunuz?
- C-64 İle Aydınlanma
- PC köşesi
- Kaset Header Düzenleyici
- Basic Bilenler İçin Makine Dili (2)
- Fonksiyon Tuşları Ne İşe Yarar?
- Müzik Programları
- Eğitim Programları

3. SAYI

- C-64 İle Müzik
- Sid'in Yapısı ve Ses Dalgaları
- Wersiboard
- Müzik Programları
- PC'lerde Basic
- Destek 64
- Kaset Disket Sohbeti
- Alet Edavat
- Işıl Işıl Kalemler
- Eğitim Programları
- İş Programları



4. SAYI

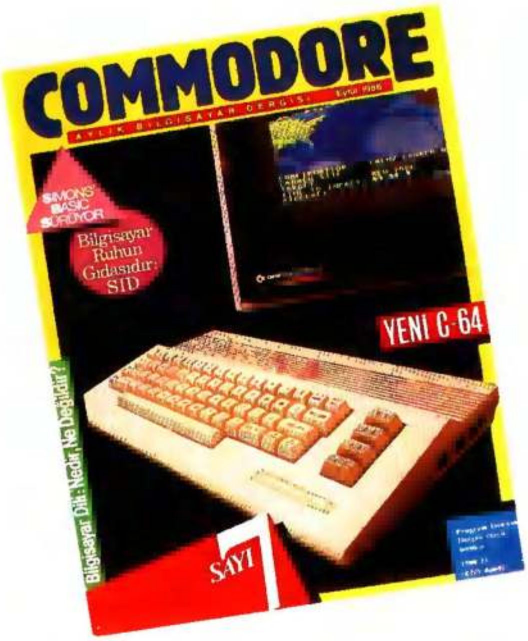
- Veri Düzenleri
- Sequential File İle Telefon Rehberi
- Veri Tabanları
- Hızlı Basic
- Print Shop
- Yeni Bir Metin İşlem Paketi
- Unistat
- Dataset Doktorları

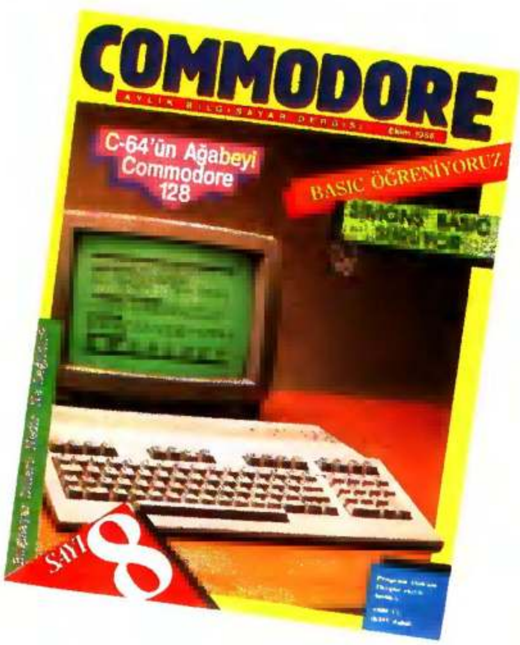
5. SAYI

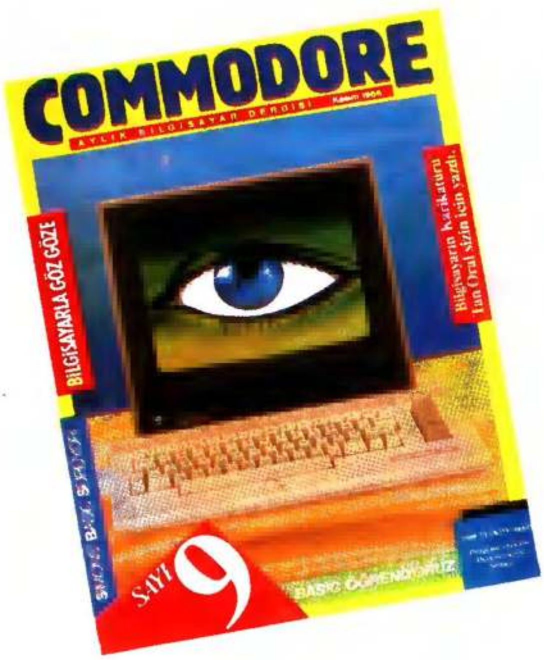
- Ekran Cinleri
- Cin Çarptı
- Bilgisayarda Yeni Görsel Ufuklar
- Teknoloji ve Görsel Sanatlar
- Interruptlar
- GW Basic
- Bilgisayarlar Kendini Örgütlüyor
- Buridan'ın Eşşeği
- Amiga

6. SAYI

- İşletim Sistemleri Neyi İşletir?
- Commodore 64 Kernal
- C-64 ve 1541'den Yeni Ufuklar
- 6569 Üzerine Notlar
- Dahi Dahiyi Arıyor
- Bilgisayar Nükleer Santrallarda Güvenliği Bozuyor mu?
- Püf Noktası
- Simons' Basic
- Kaset Disket Sohbeti
- Yarışma







21. SAYI

- Bilgisayar ve Eğitim
- Sınıfta Bilgisayar
- Bilgi Toplumunu Yaratmak
- Teknik Açıdan Amiga
- 1541'i Anlamak
- Logo (4)
- Pascal (9)
- C (1)

22. SAYI

- Bilgisayar Destekli Eğitim
- Savaş Oyunları Yasaklanmalı mı?
- Bilgisayarlar İnsana Egemen Olacak mı?
- Digipaint
- 1541'i Anlamak
- 1571
- Logo (6)
- C (2)
- Pascal (10)
- C-128 İçin Püf Noktaları

23. SAYI

- 87'de Commodore
- Rafaello'nun Sırrı Çözüldü
- Bilgi Toplumu Hakkında
- Hardware (Gerçek Zaman Saati Nasıl Yapılır?)
- 1541'i Anlamak
- C (3)

24. SAYI

- Bit ve Byte'larla Sanat
- Veni Vidi Video
- Easyl (Amiga İçin Yararlı Bir Çevresel Gerçek)
- Virüs
- C-64 İle Masaüstü Yayıncılık
- C (4)
- 1541'i Anlamak

25. SAYI

- Amiga
- Mıdı
- Müzisyen Amiga'yı Tanıyor musunuz?
- Beethoven'a da Bir Amiga Lütfen
- 1541'i Anlamak
- C (5)
- Jan Hamer ve Müziği

26. SAYI

- C-64 Felsefi Bir Problem mi?
- Amiga Show
- 68000 Stili Cerrahi
- Uzay Rüyası (Adım Adım Bilgisayar Grafikleri)
- Oyun Sonu Ekranları
- C-64 İçin Yeni Özellikler
- C (6)
- Amiga'daki C-64
- 1581 Yeni Disket Sürücünüz
- 1541-II (Yeni 1541)
- Commodore Pc'ler

27. SAYI

- Veri Hırsızarı Kırıcılar ve Bozucular
- Bilgisayar Ağlarında Troya Atları
- Veri Hırsızları Ne Yapar?
- Bilgisayar Tarihi
- C-64'ün Kapıları
- C (7)
- C-64 İçin Püf Noktaları

28. SAYI

- Bilgisayar, Porno ve Şiddet
- Oyunlar Kara Listede
- Bilgisayar Suç Ortağı mı, Yoksa Dedektif mi?
- Disket Fabdrikasını Ziyaret
- 2038'de Bilgisayar
- C-64'te RS232
- C (8)
- C-64 İçin 101 İpucu
- C-64 İçin Püf Noktaları
- Programlamanın 10 Altın Kuralı

29. SAYI

- Klavyeler
- Bilgisayarda Virüs Salgını
- Virüslerden Korunalım
- 64 ve 128'in Geleceği
- Bilgisayar Grafiğinin Öyküsü
- Bilgisayar Nelere Kadirdir
- CD Romlar ve Yetenekleri
- C (9)

30. SAYI

- Çocuklar + Bilgisayar + Okul = ?
- Özürlü Çocuklar da Bilgisayarcıdır
- C-64 İçin Püf Noktaları
- C (10)
- C-64'te Çok Boyutlu Donanım
- Elektronikde İlk Adımlar
- Midi
- Bilgisayar Bağlantı Arıyor (C-64 ve Midi)
- Donanım Sözlüğü
- Kullanıcı Portu

31. SAYI

- C-64 Sosyal Bir Dönüşüm mü?
- Algoritma Tarihi
- Bilgisayar Kampında
- C-64 İçin Püf Noktaları
- C (11)
- Bilgisayarlarla Veri Aktarımı
- Nedir Bu Eprom?
- Eprom Programlayıcısı
- C-64'ün İçi
- Tüm Commodore Ailesi İçin Bir Monitör (1084)

33. SAYI

- Bilgisayarlar İnsanı Aptal, Yalnız ve Saldırgan mı Yapıyor?
- C-64 İçin Püf Noktaları (Yeni Rutinler)
- Rom'a Giden Yollar
- Kernal Kartı
- Yazılımda Yeni Olanaklar
- Masa Üstü Yayıncılık
- Masa Üstü Yayıncılığın Temelleri

34. SAYI

- C-64 Atom Santralini Gözlüyor
- C-64 Artık Bir Klasik Oldu
- Masa Üstü Yayıncılık (Yeni C-64 Programları)
- C-64 İçin Püf Noktaları
- Workbench (Amiga'nın Olanakları)
- Kafa Ayarı
- Sesler Bilgiyi Taşıyor
- Yeni Aktarım Tekniği
- Bilgisayar İletişimi

35. SAYI

- Başarılı Simulasyoncular
- Bilgisayarınızı ve Yaşamınızı Değiştiren Teknolojiler
- Bilgisayar İnsanları Nasıl Değiştiriyor?
- Verilere ve Programlara elle Dokunmayın
- C-64'ün Bellek Haritası (1)
- Teleteknik'i Tanıyalım

36. SAYI

- Commodore Show '89
- Porsche, Pixel ve Programları
- Bilgisayar Uygulama Merkezi
- Floppy Justage
- C-64'ün Bellek Haritası (2)
- Floppy Justage
- C-64'ün Bellek Haritası (2)
- İşaretler Ekrana Nasıl Geliyor?
- Bilgisayar Matematiği
- Comal, Pascal ve C

37. SAYI

- Çok Gizli: Amiga 1984
- Değişen Rüya
- Bir Bilgisayarınız mı Var?
- Hardware Nedir?
- Arşivci
- C-64'ün Bellek Haritası (3)
- C-64 İçin Püf Noktaları

38. SAYI

- Karikatür Yarışmasının Sonuçları
- Bilgisayar ve Radyo Amatörleri
- Tarihe Doğru Bir Kazı
- C-64 İçin Püf Noktaları
- Amiga'ya Şah ve Mat
- Dil Dilden Üstündür
- User Port
- C-64'ün Bellek Haritası (4)

39. SAYI

- Yazılımın Engin Dünyasından İki Şovalye
- Bilgisayar Virüsleri
- Çek Kartı Boyutunda Bilgisayar
- Bilgisayar ve Radyo Amatörleri
- 64 İçin Püf Noktaları
- C-64'ün Bellek Haritası (5)
- MPS-802 İçin Süper Rom
- Amiga'ya Göre Armoni

40. SAYI

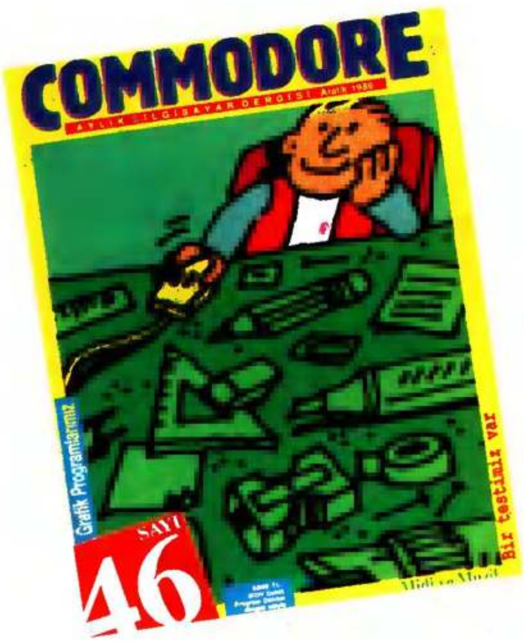
- Bilgisayarlar Artık Herkes İçin
- Ham, Daha Olgunlaşmadı
- Mouse Joystick ve Diğerleri
- Yeni Programlar İçin Hata Düzeltme Yolları
- C-64 İçin Püf Noktaları
- C-64'ün Bellek Haritası (6)
- Kontrol Portları

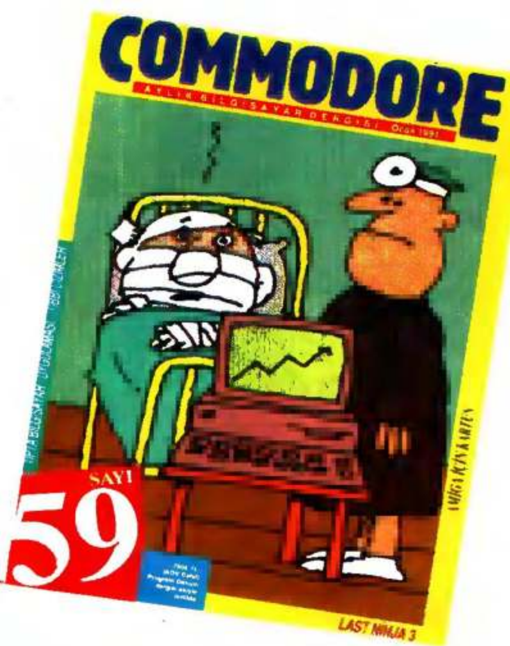
41. SAYI

- Amiga ve Cad
- Kopyacılara Karşı Kilit
- Nedir Bu Programcılık Denen Olay?
- Copy Board
- C-64'ün Bellek Haritası (7)

42. SAYI

- Programcılık Dünyasında İlk Adımlar
- Basic Ses Dünyası





- Amiga'da Üçüncü Boyut
- C-64'ün Bellek Haritası (8)
- Donanım Kursu (1)
- Assembler (2)

43. SAYI

- Animasyon Serüveni
- Gumby Godzilla'ya Karşı
- Yazılım Korsanları (Nasıl Mücadele Etmeli)
- Assembler (2)
- Donanım Kursu (2)
- C-64 İçin Püf Noktaları
- C-64'ün Bellek Haritası (9)

44. SAYI

- Bilgisayar ve Sağlığınız
- Amiga ve bilim
- Amiga'da Animasyon
- Assembler (3)
- C-64'ün Bellek Haritası (10)
- Donanım Kursu (3)

45. SAYI

- Diskette Bilim Kurgu
- Geleceğin Oyuncakları
- Yapay Zeka
- Assembler (4)
- Bellek Haritası (11)
- Donanım Kursu (4)

46. SAYI

- Resim Programları (Leonardo ve Amiga)
- Midi, Sid ve Müzik
- Basic Dilinin Özellikleri
- Assembler (5)
- Püf Noktaları
- Donanım Kursu (5)

47. SAYI

- Bilgisayar ve Özürlüler
- Yapay Zeka ve Yapay Yaşam (Nedir, Ne Değildir?)
- Masa Üstü Yayıncılık (Yeni İpuçları)
- Püf Noktaları (Yazıcınızı Değerlendirin)
- Assembler (6)
- Donanım Kursu (6)
- Grafik Donanımı (1)

48. SAYI

- Grafik Ödülleri
- Marifetli C-64
- C-64 ve Laser Yazıcılar
- Assembler (7)
- Püf Noktaları (Ekran Numaraları)
- Donanım Kursu (7)

49. SAYI

- Amiga ve Müziğin Sesi (Örnekleyiciler ve Sıralayıcılar)
- Amiga'nın Disney Animatörü
- Geos
- Assembler (8)
- Donanım Kursu (8)
- Grafik Donanım (2)

50. SAYI

- Elektronik Kolaj
- Virüsleri Tanıyalım (1)
- Kartuşlar ve Güçlendiriciler
- Donanım Kursu (9)
- Assembler (9) Kernal Rutinleri
- Grafik Donanımı (3)

51. SAYI

- İletkenlerde Devrim (Optik İletkenler)
- Virüsler (2)
- 80'lere Bakış
- Püf Noktaları (Minik Minik Büyüler)
- Assembler (10)
- Grafik Donanım (4)
- Disket Sürücüsü İçin İlk Yardım

52. SAYI

- Virüsler (3)
- Grafik Yarışmasının Sonuçları
- Interruptlar
- Püf Noktaları
- Grafik Donanım (6)

53. SAYI

- Renkli Film Gibi (Süper Bilgisayarlar)
- CDTV Commodore Firmasının Son Harikası
- Professional Draw 2.0
- Püf Noktası (Can Alıcı Tiyolar)
- Geos
- Grafik Donanımı (6)

54. SAYI

- Yapay Zeka Gelişmeleri
- Amiga ve CD
- Memory Stop
- Sinirsel Ağ Sistemleri

55. SAYI

- Sınırsız Bir Hız
- Mikrokozmostaki Simülasyon
- Sinirsel Ağ Sistemleri (2)
- Daha İyi Kullanmanın 101 Yolu
- Geos'un İkonları
- Makine Dilinin Püf Noktaları

56. SAYI

- Ve Walt Disney Amiga İle Tanıştı
- Entegre Devrelerinin Tarihi ve Gelişimi
- Sinirsel Ağ Sistemleri (3)
- Geos
- C-64'ün İnterruptları

57. SAYI

- Oyun içinde Oyun Var
- Yapay Uzaylar
- Kernal Rutiniyle Çalışan Basic Programlar
- Geos
- Makine Dilinin Püf Noktaları

58.SAYI

- Bir Bilgisayar Grubuyla Söyleşi
- Tekrar Eden İşlemler
- Geos (Nedir? Nasıl Kullanılır?)
- Makine Dilinin Püf Noktaları

59. SAYI

- Tıbbi Sanat (İlustratörlerin Yeni Yardımcısı: Bilgisayar)
- Makine Dili: ıntroya Merhaba
- Harddiskinizden N'aber?
- Geos
- Amiga ve Kartuş

60. SAYI

- İç Mimaride Bilgisayar Uygulamaları
- Kendi Programınızı Yazın
- Makine Dilinin Püf Noktaları
- Geos
- Üç Boyut mu? Yoksa İki mi?

61. SAYI

- Floppy Disketlerinize Bakmayı Biliyor musunuz?
- Bir Dergi Nasıl Çıkar?
- Nereden nereye (5 Yılın Getirdikleri)
- Commodore Show 1991

62. SAYI

- Multimedia ve Eğitim
- 5 Yılın Getirdikleri
- Bilgisayarınızdan Kurtulmanın Yolları
- İntrolarda Grafik Kullanma

63. SAYI

- C-64'ün Utilityleri
- Amica Paint ve Grafik Kursu
- C-64 İle Masa Üstü Yayıncılık
- Logo Swing Tekniği

64. SAYI

- Film Piyasasının Üstün Bilgisayarları
- Amica Paint
- Mucize Hologramların Peşinde
- Kaset Turboları
- Makine Dilinin Püf Noktaları

65. SAYI

- Grafik Sanatı ve İlüstrasyonların Sınırlarını Genişletmek
- Amica Paint ve Grafik Kursu
- Basic'in Hız Limitini Aşmak
- Makine Dilinin Püf Noktaları
- Kaset Turboları

66. SAYI

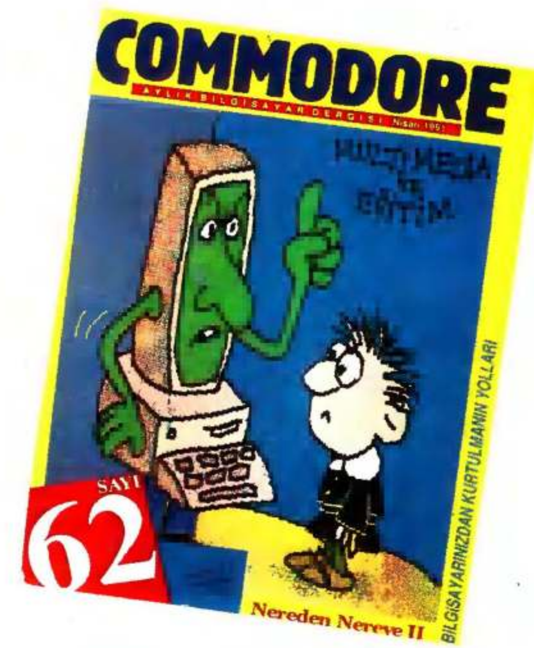
- Deluxe Paint IV
- Utilityler
- Amica Paint
- Kaset Turboları
- Reset Butonu
- Raslantısal Sayıların Sırları
- Basic Ötesi (Peek ve Pokelar)
- Makine Dilinin Püf Noktaları

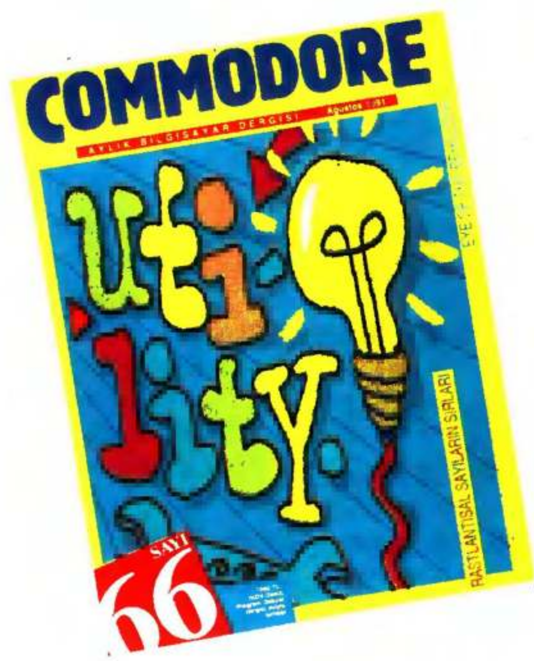
67. SAYI

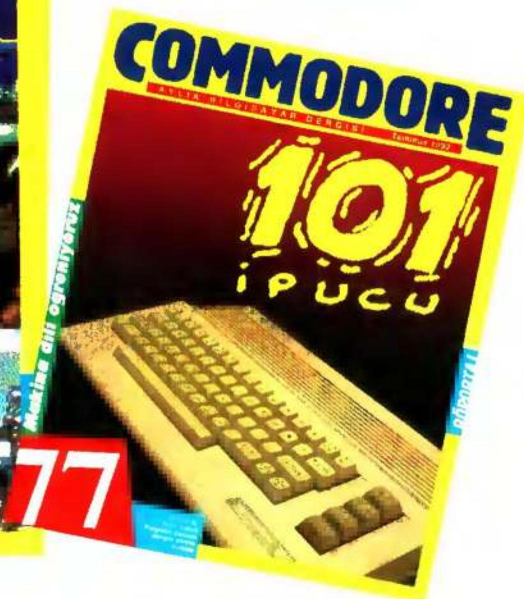
- Amiga İçin HD Floppy
- Sesler ve Müzik
- Amica Paint
- Donanım (datalarınızı Tutun)
- Donanım (Teybim Artık Hep Yükleyecek)
- Kaset Turboları
- Directory Kilitleri
- Makine Dilinin Püf Noktaları

68. SAYI

- İlk Yerli Oyun
- Unutulmayanlar







- Donanım (Uyumsuz musunuz?)
- Yapılanmış Akış Diyagramları
- Kaset Turboları
- Makine Dilinin Püf Noktaları

69. SAYI

- 64'ün Demoları
- Unutulmayanlar (2)
- Adım Adım Donanım
- Makine Dilinde Raslantısal Sayılar
- Yeni Virüslerimiz Var
- Makine Dilinin Püf Noktaları

70. SAYI

- C-64'ün Demoları
- C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar
- Listelerinizi Koruyun
- Atölye

71.SAYI

- Yarışma
- Rom'unuzdan Yararlanın
- Adım Adım Donanım
- Püf Noktaları
- 64'ün Demoları
- C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar
- Atölye

72. SAYI

- Commodore Show
- C-64 Demo Yarışması
- C-64'ün İçindeki Diğer Bilgisayarlar
- Adım Adım Donanım
- 64'ün Demoları
- C-64 ile Matematik ve Bilimsel Hesaplar
- Atölye

73. SAYI

- Rom'unuzdan Yararlanın
- Basic'in Gariplikleri
- Atölye
- Adım Adım Donanım
- 64'ün Demoları
- C-64 İle Matematik ve Bilimsel Hesaplar

74. SAYI

- Demo Yarışması Sonuçları
- Basic Derleyiciler
- Atölye
- Adım Adım Donanım
- Kartuşlar ve Hızlandırıcılar

75. SAYI

- Disk Magazinleri
- Atölye
- Adım Adım Donanıma
- Rom'unuzu Kullanın
- Kartuşlar ve Hızlandırıcılar
- Mühendislik Hesapları

76. SAYI

- Simons' Basic
- Atölye
- Adım Adım Donanım
- Rom
- Demolar
- Kartuşlar

77. SAYI

- C-64 İçin Püf Noktaları
- Markine Dili
- Atölye
- Adım Adım Donanım
- Mühendislik Hesapları
- Söyleşi (Electric/Extend İle Bir Söyleşi)

78. SAYI

- Atölye
- Adım Adım Donanım
- Söyleşi (Sır Maniac/Histeric İle Bir Söyleşi)
- Bilgisayarınızı Fiziksel Olarak Tanıyor musunuz?
- Sorular ve Sorunlar

Su Şişesi

Ve Su Şişesi sizlere içindeki bilgilerin son damlasını da verebilmek için son kez sizlerle beraber. AMIGA ile birlikte ortak bir dergi beklerken şok olduğunuza eminim, ancak sizlerin şu anda yaşadığı duyguyu ben de haberi ilk duyduğumda yaşadım. İlk çıktığı andan beri sizlere devamlı yardım eden, birçok çömez C-64'cüyü profesyonel yapan bu dergi son defa sizlerle. İnanın ben kendim diyecek bir şey bulamıyorum, size verdiğim her cevap, yardım ettiğim her konu sizleri bilgisayarınıza bir adım daha yaklaştırdıysa ne mutlu bana. Dileğim çok fazlasını yapabilmekti, ancak olay benim kontrolümde değil. Zaten benim kontrolümde olsaydı her şey çok daha farklı gelişirdi.

Sizlere bu dergi kapatıldıktan sonra yardım edebilir miyim diye düşündüm. Bunu daha önce de belirtmiştim, kendimi sizlere karşı korkunç derecede sorumlu hissediyorum. Açık olarak söylemek zorundayım, bu sorumluluğum sadece C-64'ünü oyun oynamaktan başka işlere de kullananlara karşı. Bu yüzden sadece bir teklifim var. Bunu daha önce de yapmıştım ve hâlâ geçerli. Eğer herhangi bir şey yaratmışsanız, bir intro, bir resim, bir müzik, bir demo, bir oyun, ne olursa olsun ve daha daha ilerlemek için birkaç tavsiyeye ihtiyacınız olursa mutlaka bana yazın, programlarınızı gönderin, eleştiri yapayım, sizlere yardım edeyim. Tüm disket ve kasetleriniz iade edilecektir, kuşkunuz olmasın. Artık sizler için yapabileceğim tek şey bu. Adresimi son kez yazıyorum.. Can Yalçın, P.K. 148, Küçükesat 06660 Ankara..

Adresten konuşurken aklıma geldi. İstanbul'daki arkadaşlarla konuşurken aranızdan bazılarının Su Şişesi mektuplarınızı İstanbul dergi adresine yolladığınızı öğrendim. Üzgünüm, ancak onlar zamanında elime geçemeyecek ve onları cevaplandıramayacağım. Bu sayfalardaki resimlere gelince.. Extend logosu olan resim geçen aylarda kendisiyle söyleşi yaptığımız Electric'e ait. Script logosu olan resim ise Electric'in grup arkadaşı ve yine C-64 demo dünyasının en iyi 10 grafikerinden biri olan Atte'nin, Clique grubunun top-2 dergisi Script için yaptığı açılış grafiği. Gördüğünüz gibi dünyanın en iyi isimleri bir Türk dergisi için çalışıyorlar. Yine aynı grafikerden bir resim daha. "Extend gets your dick up!". Bunların yanında geçen ay Brutal Party'de birincilik (elinde silah olan kadın resmi) ve ikincilik (peri resmi) yine bu sayfalarda. Clique'in grafiklerinden Flint'in Simpsons'ın küçük kızı Maggie'yi çizdiği resmi de görebilirsiniz. Son olarak Lemmings'in C-64 versiyonu hazırlayan Paradize adlı grubun bir çalışması var, o ise kanatlı bir adam. Umarım hepsini beğenirsiniz. Artık mektuplarınıza geçelim..

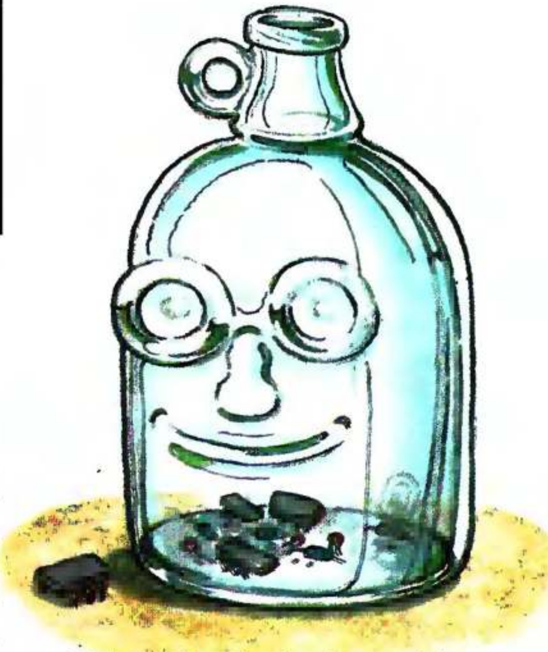
Mustafa Bilgin, İstanbul

1- Bende Multi Ice 3 var. Bilgisayarı açıp direkt Fastload kısmına geçip monitöre giriyorum ve MD listesini istiyorum. Burada gördüğüm program kartuşun programı mı? Ben MD öğrenmeye çalışıyorum, program yazacağım zaman hafızadaki programı nasıl aborte edeceğim?

2- Bazen mesela $1000 ile $2000 arasını save edin diyorsun. Bunu, yanı programın belli bir kısmını nasıl kaydedebilirim?

3- Bizim buralardaki bilgisayarcıları "Fli grafik programı var mı?" diye soruyorum, bana "He? Ne? O da kim?" falan diyorlar. Ne dersin, ne yapayım? Fli pogramı kasette var mı?

4- Bende Koala Painter, Adv. Art Studio gibi programlar var, Amica Paint'i arıyorum bulamıyorum. Sence Amica Paint diğerlerinden daha mı iyi? Kaset için var mı?



Merhaba Mustafa, cevapların aşağıda ancak AMIGA ile ilgili sorunu cevaplayamıyorum, o alet hakkında pek bir bilgim yok.

1- Açtığında gördüğün program C-64'ün hafızasıdır. Kartuşun programını göremezsin, bu hiçbir kartuşta olmaz, sadece Final serisindeki kartuşlar $A000'dan sonrasını göstermezler. Yeni bir program yazacağın zaman hafızayı temizlemek istiyorksan monitöre girip F0800 FFFF 00 yazman yeter. Expert kullanıcıları aynı işlemi sadece N harfine basarak yapabilirler. Böylece hafıza tamamen temizlenir.

S "program adı", 08, başlangıç adresi, bitiş adresi

Eğer bunu kabul etmezse aradaki virgülleri kaldır ve yerine space koy. Yine çalışmazsa 08'i kaldır. Yalnız bir nokta daha var. Yukarıdaki komutta 08 kullandığınız birimin disk drive olduğunu belirtir. Kaset kullanıcıları bunun yerine 01 yazmak zorundalar. Sonuçta birkaç denemede kayıt etmeyi başarırsın, hemen hemen her kartuşun değişik olduğundan biraz genel verdim.

3- oyundan başka bir şey yapmayı bilmeyen birçok C-64 kullanıcısı ve Utulity programlarına "Boşveeeer!" diyen bilgisayarcılarımız sayesinde bu duruma düştünüz. Ya dergiye gel, ya da bana yaz.

4- Amica Paint'in birçok üstün yanı vardır, bazı işlemleri çok daha basit bir şekilde, tek komutla falan yaparsın ancak kaset ile çalışmıyor, tamamen disk için hazırlanmış.

Bahadır Manuş, Mersin

1- Elimde kasate yüklenmiş birkaç disk programı var. Durum böyle olunca oyunu kaldığım yerden kasete yükleyemiyorum. Bunu yapacak bir yol var mı?

2- Örneğin $C000 A9 01 8D 20 D0 8D 21 D0 gibi bir MD satırında kontrol toplamını nasıl hesaplayabilirim?

3- İntrolardan geçen yazı karakterini yapan bir yazı programı var mı? (kasette)

Selam Bahadır, arık bana devamlı yazacağını belirttiğin mektup çok güzeldi.. (Manush logosuna bayıldım!) Ancak artık bu mümkün değil, kahretsin!

1- Tek yapabileceğin bir kartuş edinip oyunu save edmek istediğin yerde oyunu kırıp kopyalamak. Daha sonra kopyaladığını yüklersen kaldığın yerden devam edebilirsin.

2- Kesin cevabını bilmiyorum, ancak büyük ihtimalle rakamları birbiriyle EOR'layarak veya birbirinden toplayarak, çıkararak falan yapılıyor. Vedat'a sordum, o da bilmediğini söyledi, MDE'yi yazan arkadaş çoktan dergiden ayrılmış.

3- Kasette olduğunu sanmıyorum, ancak karakter editörleri var. Her tip boy için değişik değişik font editörleri piyasada mevcut.

Tonguç Yavuzer, Ankara

1- Digitize grafik ile digitize sesi aynı anda elde etmek mümkün mü?

2- Koala painter'da yapılabilen grafikleri kendi programlarıma eklemek istiyorum. Nasıl?

3- Sizin açıkladığınız oyunlar bize birkaç ayda, bazen de hiç yansımıyor. Buna rağmen siz hit oyunları çabuk elde edebiliyorsunuz. Oyunları nereden temin ettiğinizi soracaktım.

1- Tabii ki mümkün, digitize grafik sonuçta herhangi bir grafik gibidir, onun ekranda durması bilgisayara hiç sorun çıkartmaz. Daha sonra da digi müziği çalarsın. Digi müzik çalmak kolay iştir diyemem, ancak sonuçta ikisini birden yapmak bilgisayara fazla yük olmayacaktır.

2- Aslında bu sorunu cevaplamıyacaktım, ancak hâlâ birçok arkadaşlarımız bilmiyorlar. Koala Painter ve Art Studio yapımı resimlerinizi kendi programlarınızda kullanmanızı sağlayan kısa Basic programını 75 ve 76. sayılarda vermiştim.

3- Swapper olmanın yararları. Bakınız, mektup 1, cevap 3.

Bülent Özkır, Gaziantep

1- 1541-II sürücü aldım ancak hızı beni hiç tatmin etmiyor. Sürücüyü hızlandırmanın en etkili yolu nedir? Maliyeti ne kadar tutar?

2- Çok aramama rağmen diskette Simon's Basic, Sysres, Assambler gibi programları bulamadım, hatta bilgisayarcılar bana güldüler. Nereden temin edebilirim?

3- Assembler'da programlama mantığı basic, fortran gibi mi? Yoksa çok mu farklı? Bu konuda alabileceğim bir kitap ismi söyleyebilir misiniz?

1- Aslında tüm kaset kullanıcıları disk sürücülerin çok hızlı falan olduğunu düşünürler, sonra sürücülerine kavuşunca hayal kırıklığına uğrarlar. Evet, çıplak olarak sürücüler çok yavaştır. Senin için ilk seçenek bir kartış alman. (mesela Multi Ice 6) Hızlı yüklemenin yanında birçok işe daha yarar. İkinci seçenek de Dolphin Dos denen hızlandırıcı sistemi taktırman. Dolphin Dos klavyeye ve sürücüye takılan birtakım entegrelerden oluşuyor ve buralarda fiyatı 290.000 L. Bu fiyat civarında bulman lazım. Ben, kesinlikle Dolphin'i tavsiye ederim, mükemmel bir rahatlık ve hız. Bir de MD için Expert kartuşu alırsan, kimse seni tutamaz. Benim bilgisayarım şu anda öyle, Dolphin ve Expert'im var ve son derece memnunum. Daha iyi bir sistem olamazdı.

2- O bilgisayarcılar kendi zavallılıklarına gülsünler. Onlar yüzünden C-64 sırf oyun bilgisayarı görünümüne girdi. Bilgisayar kullanıcılarına yardımcı olmak için değil, sırf para kazanmak için bakıyorlar. Sorunun cevabı mektup 1, cevap 3.

3- Aslında mantığı aynı. Yani Basic bilmeyen birinden MD kodlamasını bekleyemezsin, mantık olarak tamamen aynı. MD'nin mükemmelliği onun hızında yatıyor. Son derece hızlı işlediği için birçok olayı gerçekleştirebiliyor. Ayrıca bu hızla yine birçok cambazlık yaptırıyor, bilgisayarı şaşırtıyor ve yeni şeyler üretebiliyorsun. Border'ların açılması ve FLI tekniği gibi. Mantığı gerçekten çok benziyor.

Talha Altınözek, İzmir

1- Multi Ice 6 ile oyunları nasıl Basic ile listeleyebilirim? MD listesini nasıl Basic'e çevirebilirim?

2- Program Aboneliği artık sadece disket için mi oldu?

3- Sana güvenerek Mariaht Carey aldım, hayal kırıklığına uğradım!

4- MD programlarını yükledikten sonra çalıştırmak için ne yapmalıyım?

5- MD programını yazmadan önce adres girmem gerekli mi, bunu nasıl yapabilirim?

1- MD listelerini Basic'e dökmen imkansızdır. Basic ile MD apayrı, iki tane dildir, çalışma mantıkları aynı, ancak apayrı diller. Bazı compiler'lar ile Basic'i MD'ye çevirebilirsin ancak tersi imkansız. Yapamazsın yanı..

2- Hangi program aboneliği?? Hangi dergi??

3- Mariah Carey dinleyip hayal kırıklığına uğramak mümkün mü? Yanılmıyorsam asen apayrı bir tür müzik dinliyorsun. (Metal gibi..) Soul, pop dinliyorsanız, başka bir değişle, Whitney Houston'ı beğenerek dinliyorsanız, Mariath Carey'e hayran olursunuz. (Benim gibi..) İlk albümünün çıktığı günden beri, yaklaşık 3 senedir, hemen hemen her gün dinlerim, benimki manyaklık artık.

4- Her MD programının bir başlangıç adresi olur. O adrese SYS komutuyla zıplaman lazım. Mesela başlanıcı $C000 ise, SYS 49152 diyerek başlatabilirsin. Onaltılık sistemdeki bir sayıyı onluk sisteme çevirmeyi kartuşun

ile yapabilirsin.

5- MD programı ya kartuş, ya da MD ile yazabilirsin. Onlar da otomatikman satır numarasını koyarlar.

Cengiz Bilen, Kocaeli

1- FRP ne demektir?

2- C-64'te Fli tekniğini ilk bulan ve kullanan demo grubu hangisidir?

3- The First Samurai C-64'te var mı?

4- Teybin yüklemesini hızlandıracak bir kartuş veya program var mı?

1- FRP, Fantasy Role Playing kelimelerinin başharfinden oluşmuş bir kısaltmadır. Fantastik, hayal gücü kullanılarak yazılmış, canavarlar ve yaratıklar olan bir çeşit adventure oyundur.

2- Blackmail. Bunu daha önce yazmıştım.

3- Bana preview'i gelmişti, ancak tamamı çıkmadı herhalde.

4- Hayır, böyle bir şey yok, sadece teyp kopyalama kartuş ya da programları ne kadar iyi olursa o kadar hızlı save eder ve yükler. Disk sürücüsü gibi aleti hızlandıracak bir olay yok.

Eren, Ziya Kalay, Ankara

1- Turbo programları hakkında bilgi verir misiniz?

2- Bize hangi platform oyunları tavsiye edersiniz?

3- Bu köşe yaz köşesi, şu köşe kış köşesi viva Su Şişesi!

1- Turbo programları, kasete kayıt ve kasetten yüklemenin hızlandırılması için yazılmış programlardır. Doanım ile bu hızlandırılma sağlanamayacağı için, yazılım ile bu yöne gidilmiş ve turbo programları yazılmış. Mantığı karışık, onu atlıyorum ancak her Turbo programı program yükleyişini hızlandırır. En iyi turbo programı ise en kısa zamanda en fazla veri akışını sağlayan programdır.

2- Kasette şu an aklıma gelenler.. Giana Sisters, Hard'n'Heavy, Creatures 1-2, Chuck Rock, Wonderboy.

3- Viva C-64!

Emre Aldinç, Adapazarı

1- Tiyolar bölümünde verdiğiniz sonsuz kredi sağlayan POKE'ları kartuşsuz kullanamaz mıyız?

Selam Emre, mektubunun kalanı ya öneriydi (sağol!) ya da dergimiz artık kapandığı için geçerliliğini yitiren maddeler. Bu yüzden sadece bir soruna cevap veriyorum.

1- Hayır, hatta tüm kartuşlar bile yapmaz, sadece oyundan kartuşa geçtiğimiz zaman tekrar oyuna dönebildiğiniz kartuşlar bu işi görür. (multi ice, expert gibi)

Cengiz Karakaya, Adana

1- Light pen'in kullanım alanları ne olabilir? Herhangi bir televizyon'da (monitör değil) kullanılır mı?

2- Sound digitizer ile sesli komut girişi sağlanabilir mi?

3- Spectrum ya da Amiga gibi, C-64'ün de konuşması sağlanabilir mi?

4- Çeşitli kartuşlarla turbolu hale getirilen programların liste bozulmadan kısaltılması nasıl sağlanıyor?

5- C-64'te çıkarılan bir ses nasıl filtrelenir? Filtrelenmesi sesi ne yönde etkiler?

6- Tiyolar ve tuzaklar bölümünde diğer bölümlere geçmeye yarayan şifre ve POKE'lar veriliyor. Tahminimsce kesinlikle bulunamayacak olan bu POKE'ları nasıl elde ediyorsunuz?

7- Normal televizyonlar ultraviole ışınları yayarlar mı?

8- Amiga'daki F-29 Retaliator'un C-64 versiyonu var mı? Birkaç benzeri simulasyon söyleyebilir misiniz?

1- Light pen'i joystick yerine ligt pen kullanmak istediğin her yerde kullanabilirsin. (çok mu genel cevap oldu?) Ancak light pen'in çok hassas bir alet olmadığını unutma, yani her zaman her dediğini dinlemez. Her tür televizyonda kullanabilirsin.

2- Hiç sanmıyorum, duymadım, işitmedim, ama bu olmaz anlamına gelmiyor.

3- Tabii ki evet! Şimdiye kadar birçok program veya oyunda bana şahit olman gerekirdi.

4- Belirli bir formüle göre sıkıştırılan programlar aynı formüle göre açılıyorlar, aslında o kadar zor değil ancak o formülü bulmak ve programlamak için aynı şeyi söyleyemiyeceğim.

5- Kullandığın müzik editöründe filtrelenmesi açıklanır, yani klavyede belirli bir tuşa bastığında sesi filtrelenmiş olursun. Hangi editörü kullandığını bilmediğimden yardımcı olamayacağım. Filtrelemek sesleri şöyle etkiler. Mesela yaptığın müzikteki sesleri daha bas veya daha az bas yapabilir, seslerin belli frekanslarının daha düşük ya da daha yüksek sesli olmasını sağlayarak sesin ince ya da kalın çıkmasını kontrol edebilirsiniz.

6- Bu POKE'ların bulunması kesinlikle imkansız değil. Birçok kartuş bunu tek bir komutla bulabiliyor. Bir de biraz MD bildiğini düşün, kendin rogramı inceleyerek bulabilirsin, o kadar zor değil yani.

7- Evet.

8- F-29 Retaliator'un C-64 versiyonu yok, Chuck Yearger's Advanced Flight Simulator ve F-16 Combat ise şu an aklıma Fighter Bomber'dan başka gelen simulasyonlar.

Hüseyin Özdemir, Ankara

1- Ankara'dan başlayan sadece orijinal program satılması olayı beni çok üzdü. Bu oyunlar kısa, basit ve zevksiz oyunlar. Şöyle ara yüklemeli, güzel oyunları nereden bulabilirim?

2- Cift kasetçalarlı müziksetlerinde kasetlerin kopyalandığını biliyorum fakat bu işlem oyunun orijinaline zarar verir mi?

3- Reciever nedir?

4- Kasetlerin bazen bir tarafı tümden sili-

niyor. Kafa ayarı programında tek bir nokta bile gelmiyor. Buradan da kasedin silinmiş olduğunu anlıyorum. Ama normal bir oyun kasedini müzik teybine koyduğumuzda gelen o garip sesler silinen kasetten de geliyor. Bunun sebebi nedir?

1- Bu orijinal oyun olayı artık geçerliliğini yitirdi, yani hemen hemen herkes oyun çekiyor eskisi gibi. Orijinal oyunlar gerçekten çok eski oyunlardı, hiç yeni bir şeyler bulunmuyordu. Bu sefer problem, tüm bilgisayarcılar C-64 ile uğraşmıyorlar, ancak sana bir tavsiye.. Kızılay'ın dışında da çok kaliteli bilgisayarcılar vardır!. İsim veremiyorum, reklama girer.

2- Normal bir müzik kasedi kopyalarken orijinal kasede nasıl zarar gelmiyorsa, orijinal bilgisayar kasedine de zarar gelmeyecektir.

3- Bilgisayar monitörleri bildiğin gibi sadece bilgisayarla kullanım içindir, yani bu monitörlerden televizyon izleyemezsin. İşte bu reciever dediğimiz aleti monitöre monte ederseniz, televizyon yayınlarını bilgisayar monitörlerinden de izleyebilirsiniz.

4- Büyük ihtimalle kasedini bir mıknatısın yanında tutmuşsun. Bu yüzden de kasedinin volume'i düşmüş. Yapabileceğim bir şey yok, ancak diğer kasetlerin sağlığı için onları televizyonundan ve hoparlörlerden uzak tut.

Merih Güz, Ankara

1- C-64 için mouse mevcut mu? Varsa nereden bulabiliriz ve Art Studio 2 gibi programlarda kullanılır mı?

2- 1581 disk drive Türkiye'de yaygın değil demiştiniz. Eğer bu aleti bulup alabilirsek, program oyun vs. çekimlerinde driver'ı da bilgisayarcıya götürsek o zaman sorun ortadan kalkar sanırım.

3- Scanner'lar çok ilgimi çekiyor. bu aleti ve programı bulmak mümkün değil mi?

4- 1541-II ile verilen Geos adisketi nedir? Geos'un tüm yan programları Türkiye'de var mı?

5- C-64'de animasyon programları varsa isimlerini yazabilir misiniz?

6- Art Studio 2 grafiklerini kendi programlarımızda kullanabilirsiniz demiştiniz. Bunu yaptım ancak grafiği nasıl saklayacağız?

7- Final 3 ile tiyo-tuzaklardaki Poke'lar girilir mi?

1- Evet var. Nereden bulabileceğini bilemiyorum, ben yurtdışından getirttim ama gayet kullanışlı bir alet. Art Studio'yu bırak, ikon adventure'ları (elvira...) bile oynayabiliyorsun. Her şeye uyumlu.

2- 1581 gerçekten hoş bir alet, alt directory'ler açması falan çok güzel ancak yanılmıyorsam hızlanmasını (dolphin dos) sağlayamıyorsunuz. Belki sizleri fazla etkiledim, her konu açıldığında almak istediğimi yazmıştım, ancak unutmayın ki benim dolphn'li bir 1541-II'm var. Ben 1581'i birazcık lüks olarak istiyorum. Senin dediğin olay bir çözüm olabilir ama onun yerine normal, dilphin destekli 1541-II'yi tercih ederdim.

3- Ah ah, aradım aradım, C-64 için scanner bulamadım.

4- Geos, C-64 için en gelişmiş masaüstü (desktop) programdır. Yazılımdan resim çizmeye, daha birçok işlemi gerçekleştirebilirsiniz. Bunun tüm programları Türkiye'de var. Özellikle bir printer'ın varsa bu programı çok sevdiğini hissedeceksin...

5- Animasyon yapan program bir Amica paint var, ancak onun animasyon dosyası elimizde yok. (yani animasyon yapamıyoruz...) Ancak bunun yerine çizgi film mantığından hareket ederek birbirine benzeyen resimleri arka arkaya göstererek animasyon hazırlar, bu iş için bir çizim programına, bir de birkaç resmi arka arkaya gösterebilecek kadar makine dili bilgisine sahip olman gerekiyor.

6- Resmi hafızaya yükle, basic'i de yaz, kartuşunun monitörüne gir, hafızada $0801-$4800 arasını save et.

7- Sadece POKE verilmişse hayır, ancak bir de programı başlatacak SYS adresi varsa evet.

Kartal Yüksel, İstanbul

1- Duyduğuma göre Dolphin Dos sürücüyü bozuyormuş, bu doğru mu?

2- Favori oyun firmanı söyler misin?

3- Commodore'da kaç yıllık mazin var? Yani birikimini merak ettim.

4- FRP'nin çok değişik ve heyecanlı bir tür olduğunu duydum, gördüğüm kadarıyla dergide hiçbir FRP oyununun açıklaması yapılmıyor. Bu tür oyunlar çıkmıyor mu yoksa siz mi yayınlamıyorsunuz? Sence disketteki en iyi FRP oyun hangisi?

5- Bu bir soru değil, fakat okumanı istedim. Ailem bana Amiga alacak olmasına rağmen sırf C-64'te bir şeyler yapabilmek için bir disk drive aldırmayı tercih ettim. Çünkü hâlâ C-64'ün ölmediğine inanıyorum. Bu yüzden Amiga'yı aldırmadım. Onunla yapabileceğim tek şey oyun oynamak olacaktı. Bu karara varmamın en önemli sebebi Commodore dergisi, sen ve bir Türk grubu olan Clique'dir. Hepinize çok teşekkürler. Sizin gibiler olduktan sonra biz bu emektar makineyi en az 2000'lere taşırız. İnşallah sen de bu fikrime katılıyorsundur.

Sevgili Kartal, bana gönderdiğin her mektubun her satırı için teşekkür ederim. Her zaman onları okumak benim için büyük bir mutluluktu. C-64 dergisinin artık olmaması bu ilişkiyi kesmez umarım.

1- Bu söylentiyi ilk aldığım zaman da duymuştum, ancak 2-3 senedir hiçbir şey olmadı.

2- System 3 ve Thalamus. Ocean ise film oyunları dışında fena sayılmaz.

3- Ciddi ciddi 3 sene falan. Daha önce teyp kullanırdım ve oyun oynardım. Drive almamla işler ciddiye bindi.

4- FRP oynayanların hepsi aynı şeyi söylüyor. Normal bir oyunu en fazla 2-3 günde bitirebilirsiniz, ancak FRP'ler yıllar geçmesine rağmen hâlâ oynanılabiliyor. Bunları oynamak için genelde kitaplarına ihtiyaç oluyor veya genel karakterler (human, elf, thief vs. vs.) hakkında bilgili olman gerekiyor. Her şey bittiğine göre söyleyebilirim, bu ya da gelecek ay mükemmel bir adventure köşesi açacaktık. Bunu yine dergi okurlarından Levent Pekcan ile kararlaştırdık, ben tüm programları ve dökümanları ona sağladım (Dead Knights of Krynn, Champions of Krynn, Ultima ve Bards Tale serileri, Buck Rogers in 21 st Century ve aklıma şu an gelmeyen birçok FRP) o çalışmalara başladım ama tahmin edin ne oldu? C-64 dergisi kapandı! Çoğunuz bu oyunların C-64'te olduğunu bile bilmezsiniz, oysa biz bunların açılmasıyla karşınıza çıkacaktık.. Yazık oldu..

5- Ne yazacağımı bilmiyorum. En azından benim gibi düşünen birilerinin olması beni tahmin edeceğinden fazla mutlu etti. C-64 ölmedi, bu derginin kapanması bir darbe ola-

bilir (en azından bu dergi okuyucuları için..) ancak gerçek C-64'cüler bilirler, bizler daha iyi oyun oynamak için C-64'ümüzü satıp Amiga alacak insanlar değiliz. Yanlış anlamayın, Amiga düşmanı falan değilim ancak biz bilgisayarlar hakkında konuşuyoruz, oyun makineleri değil. Benim C-64 yanında bir de Amiga'm var. Bu derginin yazılarını yazmak için almak zorunda kaldım ve inanın, yaklaşık 1.5 aydır odamın köşesinde durduğu torbanın (siyah çöp torbası.. Gerçekten!) içinden çıkarılmadı. Bunun yanında C-64'üm her gün en az 3-4 saatini açık geçirir. Teşekkür ettiklerin arasında (dergi, ben, Clique) dergi artık yok. Ben her zaman burdayım (yerimi biliyorsunuz) Clique ise.. Eh.. Bu zamana kadar kimseye söylemedim ancak anlayan anlamıştır.. Benim küçük sırrımı.. Yani bizler hep yanınızdayız, siz de bizim yanımızda olun.

İlkin Yenal, Kırıkkale

1- Yüklediğim programları auto run yapabilecek bir program önerebilir misiniz?

2- The Last Ninja 2'de parmaklıklara kadar gelip sopayı alıyorum. Geri dönüp dövüşüyorum ancak aynı şeyleri oynamaktan sıkılıyorum. Ne yapmalıyım?

1- Auto-run adlı bir program daha önce döküm ekimizde yayınlanmıştı. Auto-run maker adlı programı da kullanabilirsin. Veya, programını yükledikten sonra onu kartuşla kırar ve save edersen, sonradan yüklediğinde auto-run olduğunu göreceksin.

2- Sahnenin altındaki odadan anahtarı al, oradan çık ve karşına gelen demir parmaklığı anahtar ile aç. İlerle, karşına nehir çıkınca kayğın gelmesini bekle, kayığa atla, kayıktan da karşı kıyıya. İlerlemeye devam et, bir sonraki ekranda sana arılar saldıracak,ö nüne çıkan 2 yoldan sağdakine git, ekranın sonunda suyun başladığı yerde zıpla, diğer ekranda bir adaya düşüyorsun. Aldığın sopa ile adadaki sandalı it ve akıntıya bırak, sonra geldiğin gibi geri dönüp bu sefer soldaki yoldan git. Daha önce yaptığın gibi nehri geçmek için sandala zıpla, sandaldan da karşı kıyıya. İşte 2. bölüm.

Sinan Acıöz, Sivas

1- Amiga'da AMOS isimli bir game maker mevcut, buna benzer bir program C-64 için var mı?

2- C-64'ea renkli printer takılabilir mi? Bunun için bir interface lazım mı?

3- Bir programcı yazdığı programı veya oyunu nasıl piyasaya sürebilir ve kanuni yollardan korumaya alabilir?

1- Amiga'daki AMOS bir game-maker değil, AMOS geliştirmiş bir programlama dilidir. (basic..) Büyük avantajı, AMOS ile birçok geliştirilmiş ve kolaylaştırıcı komut ile yazdığınız programı compile ederek bilgisayarı açınca, AMOS'u yüklemeden de çalışabilir duruma getirebiliyorsunuz. Bizde Simon's Basic C-64 versiyonu olarak görülebilir, ancak büyük eksiklik ve AMOS gibi kullanılmamasının nedeni, Simon's Basic programlarını Simon's Basic olmadan kullanamıyoruz.

2- Kesin bir şey söylemek istemiyorum ancak benim bildiğim kadarıyla hayır.

3- Bunun için programını alıp büyük bilgisayarcılar veya Teleteknik ile görüşmen gerek. Onlar programını satın alıp pazarlamayı kabul edebilir. Tam bir şey söylemem, bu konuda pek bir bilgim yok.

Salih Kurt, Elazığ

1- Benim bilgisayarım ekmek kutusu biçiminde fakat tüm işaretler klavyenin üstünde.. Yeni model mi?

2- Biraz da yeni çıkan teyp versiyonlarından bahsetseniz..

3- Hammer Fist yüklenirken çıkan resim FLI grafiğe örnek sayılabilir mi?

4- En güzel TETRIS oyunlarını sayabilir misiniz?

5- Amiga oyunu olan Thunder Jaws C-64'te de çıkar mı?

6- Sizce en rahat ve kullanışlı joystick hangisi?

1- Sen Allahın şanslı kullarındansın, ekmek kutusu biçimindekiler en problemsiz C-64'lerdir. Sadece görüntüsü o kadar güzel değil.

2- Artık onları tanıtmam ancak teypte ara yüklemeli olarak son çıkan oyunlardan aklıma gelenleri sayayım.. Creatures 1-2, Chuck Rock, Space Gun, Simpsons, Wacky Races, Final Fight, Pit Fighter, Terminatör 2, Blues Brothers, Hudson Hawk, Addams Family, Ninja Turtles 2.. Bunlar ilk aklıma gelenler.. Oraları bilmem ancak Ankara'da var.

3- Hayır, o resim normal bitmap grafiği.

4- Bence en güzeli Duotris. Kasette de var.

5- Thunder Jaws yaklaşık 1.5 sene önce C-64'te çıktı.

6- Bence BMC.. Heh he.. Benim en sevdiğim en rahat kullandığım TST marka joysticklar. Quick Shot türünün hepsinden nefret ederim.

Serhat Tapk, İstanbul

1- Street Fighter 2, Aliens, Space gun, Air busters, Streets Swart, Vendetta oyunları C-64 kasette var mı?

2- Final Fight'ı yapan Clique firması oyuna son ekran imal etmeyi unutmuş, bunun hakkında bir bilgi verebilir misiniz?

3- C-64 sahipleri ile mektuplaşma olanağı var mı?

4- Bana en iyi grafikli karate oyununu söyleyebilir misin?

1- Space gun ve Vendetta kasette var. Street Fighter 2 henüz C-64 için çıkmadı ancak 2-3 aya kadar bekliyorum, haberini aldım.

2- Clique bir firma değil bir bilgisayar grubudur. Oyunu Clique yapmadı, oyun yurtdışında üretildi, Clique ise aslında disk oyunu olan Final Fight'ı kaset kullanıcıları için kasete uyarladı. Ancak oyunda bir son ekran olmadığı için yerine bir Clique introsu koydular. Yani orijinal oyununda da son ekran yok. Eğer bu son intro yazısını okusaydın açıklamalarını görürdün.

3- Var, adresini yayınlıyorum, mektuplaşmak isteyen Serhat'a yazabilir.. Karakol Üstü, Bağlaryolu Sokak, No: 10/1, Kat: 1, Paşabahçe, İstanbul.

4- Black Panther ve International Karate Plus.

Tonguç Yavuzer, Ankara

1- C-64 esahibiyim ve dataset ile monitör kullanıyorum. En büyük sorunum da bu, klavye monitöre bağlı iken hiçbir sorun çıkmazken, televizyona bağlandığımda yaklaşık 20 dakika sonra görüntü siyah-beyaz oluyor. Bunun hakkında beni aydınlatırsanız sevinirim.

2- Dergideki oyunlar anladığım kadarıyla bayağı akıcı. Yalnız konuları Wacky Races, Neulonies'den dünya yüzeyine indirip Balance of Power veya It came from the desert gibi oyunları açıklarsanız sevinirim.

1- Bence sorun mektubunda yazdığın gibi adaptörde değil, televizyonda. Eğer adaptörde veya bilgisayarla ilgili bir şey olsaydı, klavyeni monitöre bağladığında da sorun çıkardı. kesin bir şey söyleyemem, bunu tamir yapan bir bilgisayarcıya götürürsen benden çok daha yararlı olabilir sana.

2- Tekrar söylüyorum. dergide açıkladığım(ız) oyunlar C-64'te en sın çıkan en iyi oyunlar. Siz herhalde benim elime manyak gibi mükemmel FRP'ler, ikon adventure'lar, stratejiler geçiyor da zevkime uygun düşmüyor diye açıklamıyorum sanıyorsunuz. Bu yanlış açıkladıklarım C-64'te çıkan en iyi oyunlardı. Çıkan adventure tipi oyunları geldiği an bitirmemi bekleyemezsiniz, ancak ben onları size hiç olmazsa çıktığını öğrenin, siz de uğraşın diye gözucunda tanıtıyordum. Her neyse, açıklama yapmama gerek yok, ancak gerçekten yeryüzüne inip o tür oyunları oynamak istiyorsan bir Amiga alman lazım, çünkü Balance of Power ve It Came From the Desert Amiga oyunları, C-64'te yok. C-64 dergisinde de Amiga oyun açıklamasının pek bir anlamı yok.

Yavuz Selim Yıldırım, Artivin

1- C-64'ü normal televizyonda kullanmanın bir zararı var mıdır?

2- C-64 ile ilgili daha çok bilgi edinebilmem için bana birk kitap tavsiye eder misin?

Selam Yavuz, Artvin'de C-64 eprogramlarını bulamaman çok kötü. Ancak istediğin her türlü programı dergiden (sakız sokak...) veya benden temin edebilirsin. Bu herkes için geçerli.

1- Sakınca yok. Eskiden ben de televizyonla uğraşırken ailemle birbirimize girerdik, onlar bilgisayarın televizyonu bozacağını söylerlerdi. Ben de dayanamayıp bir televizyon tamircisine gidip sordum. Adamın dediğine göre, normal bir bilgisayarın televizyona bağlanmasında hiçbir sakınca yok. ancak bilgisayarda elektrik kaçağı gibi bir sorun varsa televizyon zarar verebiliyor(muş..) Tek bildiğim bu kadar, ama mantıksal olarak zarar vermemesi lazım. Yoksa televizyon uyumlu yapmazlardı, değil mi?

2- Bunun için birçok kitap mevcut, eğer el kitabın varsa o çok iyi bir başlangıç olur. Eğer yolun İstanbul veya Ankara'ya düşerse mutlaka bilgisayarcılara dal ve C-64 kitaplarını gör. ilgilendiğin konuyu bilmediğimden bir şey söyleyemiyeceğim.

Tacettin Karadeniz, Zonguldak

1- Restore tuşuna bastığımda hiçbir şey olmuyor. Bunun nedeni nedir?

2- Bir sprite değişik 2 renk alabilir mi?

1- Restore tuşunun basic'de kullanımı yoktur. O tuşa bastığınızda NMI dediğimiz bir işlemi gerçekleştirir, o da çok özel durumlarda kullanılır.

2- Sprite'lar hires ve multicolour diye ikiye ayrılır. Hires sprite'lar tek renkli multicolour'lar ise 3 renkli olurlar.

Altuğ Erbaşı, İstanbul

1- Lütfen cevap ver kafayı yiycem, dos komutalrı nelerdir?

2- Dolphin dos almaya karar verdim, ancak bundan daha hızlı bir sistem var mı?

3- Diyelim Art Studio ile bir çizim yaptım. Buna bir müzik eklemeyi nasıl başarırım? Daha sonra bu programı Art Studio'dan bağımsız çalıştırmam mümkün olur mu? İyi bir müzik programı adı söyler misin? (hihoyt, bir sorunun içine on soru sığdırdım)

4- C-64 scanner nedir? Ne işe yarar?

Selam Altuğ, aylar yıllar geçti senden bir mektup daha gelmedi. ama zamanında o kadar çok mektup yazmışsın ki, cevaplıyorum cevaplıyorum bitmiyor. Belki tatildesindir,

kim bilir?

1- Kafayı yeme, açıklıyorum. Ancak bir şey açıklamam lazım. Bu dos komutlarını sadece disk sürücüleri olanlar kullanabilir, bu biiir... Her kartuşun dos komutu veriş biçimi farklıdır, bu da ikiiii. Multi ice serisi ve expert sahibi olanlar aşağıdaki harfleri @ harfinden sonra yazacaklar. (mesela @I gibi..) Final kartuşu olanlar ise F8 tuşuna basınca ekrana çıkan DOS'' yazısından sonra bu harfleri yazacaklar. Komutlarımıza geçelim.

I: Initialize. Sürücünün kafasını hoplatır. Bazen sürücünün kafası yanlış yerlere gider de disketlerini okumazsa falan bu komutu kullanırsın. Aslında bu komutun esas kullanımı bu değildir ama bundan başka da bir işe yaramaz.

S: Scratch. Disklerinizde istemediğiniz programları silmeye yarar. Kullanımı şöyledir.. S: program ismi.

$: Directory. Disketin içindekilerinin listesini alırsınız. (bu komutu bilmiyordunuz değil mi, heh he).

V: Validate. Disketlerinizdeki boş blokları ortaya çıkarmanıza yarar. Mesela bir diskette birçok programı sildiğiniz zaman directory'deki blocks free yazısı hatalı çıkar, yani diskette daha fazla boş yer olmasına rağmen eksik gösterir. Bunu düzenlemek ve gerçek boş blokları ortaya çıkarmak için kullanılır. Bunun yanında disket üzerinde çok işlem yaptığınız zaman disketin hata vermesi olasılığı fazlalaşır. Validate ile disketler düzenlenir. Kısaca, bir disket ile çok uğraşırsanız, işinizin sonunda bu komutu verin.

R: Rename: Disketlerdeki dosyaların ismini değiştirmekte kullanılır. Kullanımı şöyle. R: yeni vermek istediğiniz isim = eski ismi.

N: New/format. Disketlerinizi silmek ve tamamen boşaltmak için kullanılır. Eğer N: disket ismi yazarsanız sadece 18. track formatlanır, directory silinir. Eğer N: disket ismi, ID yazarsanız tüm disket silinir.

2- Dolphin Dos'tan daha hızlı sistem Disk Demon denen bir sistemdir. Türkiye'de yok, ayrıca ne kadar hızlı olursa olsun ona gerek de yok. Dolphin ile 203 blok 5 saniyede yükleniyor, daha ne ister insan?

3- Art Studio'yu kendi programlarınızda kullanmak için gerekli programı vermiştim. Bunu yaz, resmi yükle. Geçen aylarda verdiğim "introlardan müzik nasıl araklanır?" yazımı oku. Müziği arakla. O müziği çalman gereken basic programı da resmi ekrana çıkarmak gereken programın sonuna ekle. Tüm bunları yapabilirsin herhalde, çünkü çok az Basic bilen bile Su Şişesi'ni okuyorsa dediklerimi yapabilir. Sonuçta çalıştırınca bilgisayar resmi çizer, işlem bittiğinde müzik çalmaya başlar. Eğer resmin çıktığı an müziğin çalmasını istiyorsan, yine geçen aylarda Vidat'ın sayfalarında Basic'e izin veren MD interrupt konusuna bakıver. (Hihoyt, bir cevabın içine 10 cevap sığdırdım!)

4- C-64 scanner, fotoğraf, video gibi aletlerde C-64'e resim aktaran bir cihazdır. Mesela bu aleti kullanarak kendi resmini falan bilgisayara atabilirsin.

?????, Batıkent-Ankara

1- Cursor, çevresel birimler, numerik keypad nedir?

2- Final 3 kartuşunda PACK komutuyla satıra sığmayan yazıları kısaltabilir miyiz?

Merhaba, adını mektubunda ve zarfında bulamadığım için yazamıyorum. Mektubunda bahsettiğin tiyo ve tuzakların benim adım altında çıkması olayı şöyle.. Bana gelen tüm tiyo ve tuzakları bir kağıda sizin isimlerinizle beraber yazıp İstanbul'a gönderiyorum. Yanlışlık orada olmuş, büyük ihtimal kağıdı ben yolladım diye tiyoları da ben buldum sanmışlar. Onların adına özür dilerim bu karışıklık için, ama herhalde bunu bilerek yaptığımı sanmıyorsun değil mi?

1- Cursor, bilgisayarı açtığında yanıp sönen kutucuk, çevresel birimler bir bilgisayara takabildiğin drive, teyp, kartuş, monitör vs. vs. gibi birimler, numerik keypad ise, C-64'te değil, Amiga ve PC'lerde bulunan, klavyenin sağ tarafında sadece rakamlara ayrılmış küçük bölüm. Bunun yararı devamlı rakam girerken sadece sağ elinle hızlı hızlı yazabilmen.

2- Hayır, Pack komutu tüm programı kısaltır, senin problemin için komutların kısa yazılışını öğrenmen lazım, o da C-64 el kitabında yazıyor.

Çağatay İlkkılıç, Isparta

1- MD monitörü hakkında kısa bir bilgi vermenizi, fakat bu bilgileri MD ile yeni uğraşmaya başlayan birinin kapasitesine göre vermenizi rica ediyorum.

2- Oyunlardaki arka fonlar sprite'lardan mı oluşuyor? Yoksa başka türlü bir teknik mi kullanılıyor?

3- Elvira'nın kaset ya da kasetlerden oluşan versiyonu çıktı mı, veya bu yakınlarda çıkacak mı?

1- MD monitörünün hakkında kısa bir bilgi vermem gerçekten imkansız. Bunun nedeni birçok komut olması ve her brinin değişik kullanım alanlarının bulunması. Aslında benim aklıma bir monitör programı kullanımı hakkında yazı yazmak gibi bir fikrim vardı, son derece sade olarak anlatacaktım, ancak artık her şey için çok geç.

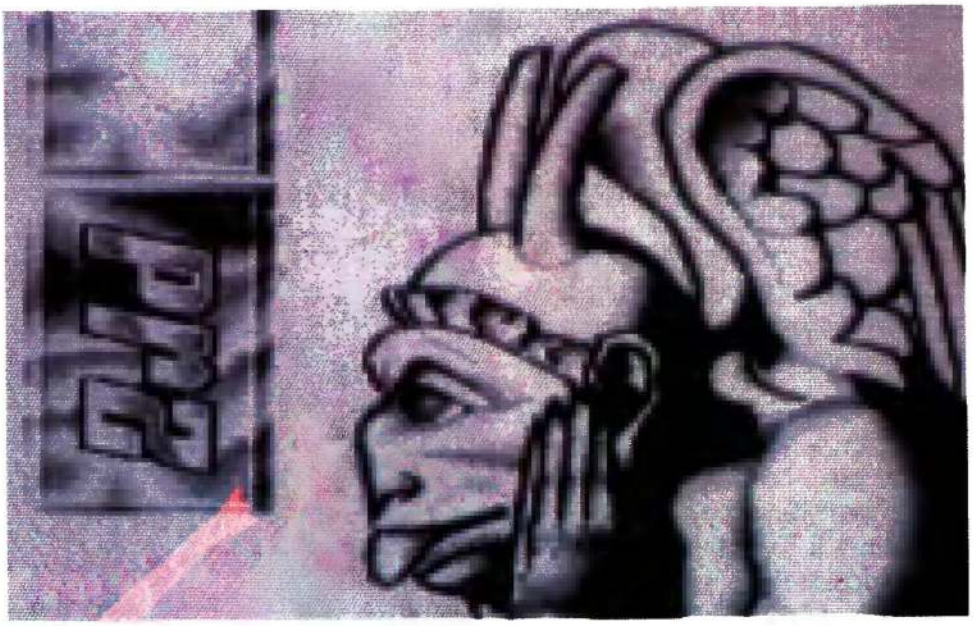
2- Arka fonlar ya karakter seti, ya da grafik ekranı olarak gerçekleştirilirler. Tüm arka fon sprite olamaz, çünkü bildiğin gibi yan yana en fazla 8 sprite gösterilebilir ve bu sınırlama da tüm arka fonun sprite kullanılarak gösterilmesine engel olur. Ancak, arka fondan bağımsız hareket eden bir güneş, bulut veya bir gezegen tabii ki sprite'dır.

3- Üzgünüm, Elvira'nın kaset versiyonunun çıkması imkansız. Oyunda gittiğiniz yöne göre disk drive yükleme yapabilir, ancak kasette bu mümkün değil ve bu yüzden bu oyun kasette çıkmaz.

Eveet, işte hepsi bu kadar. Eğer bana mektup gönderdiyseniz ve dergide hiç ıkmadıysa editörümüzün makasına uğramış olabilir. Bazen 5 sayfaya sıcak olandan çok daha fazla yazı gönderiyorum ve kesmek zorunda kalıyorlar.

Son olarak sizlere birçok konuda tavsiyede bulunmak istiyorum. Bunu aylak süren. Su Şişesi'nin bir özeti olarak alabilirsiniz.

1) Eğer bir kartuşunuz yoksa ve almak istiyorsanız önünüzde 2 seçenek olmalı. Birincisi, MD programlamasıyla çok ilgilenenler için Expert kartuşu. En gelişmiş monitöre sahiptir ve her geçen gün yepyeni programlarla desteklenmektedir. Elimde en son Expert 5.0 var ve FLI resimleri araklamaktan, digi sesleri dinlemeye, karakter setinden oluşmuş grafikleri resim ekranına atmaya kadar birçok özelliği var. Yalnız unutmayın, expertin hızlı yükleyicisi yoktur. İkinci seçeneğiniz ise Multi Ice 6. Eğer programlamayla fazla ilgilenmiyor, ağırlığı oyunlar oluşturuyorsa sizin için uygunu bu. Hızlı yüklemesi ve oyunları çok kolay trainer yapabilmesi sizlere yardımcı olacaktır. Multi Ice 6'nın da monitörü ve diğer MD olayları çok iyidir ancak expert ile yarışamaz.



2) Her zaman çevrenizdeki C-64 kullanıcılarını arayın ve onlarla yardımlaşın, bilgi alışverişini sağlayın. Kendi çapınızda bilgisayar grupları kurun ve diğer gruplarla rekabet etmeye çalışın. C-64'çülerle temasa geçin, yazışın.Unutmayın ki aradığınız bir program veya bilgi mutlaka bir başkasında mevcuttur ve o da sizin sahip olduğunuz bilgi ya da programı arıyordur. Yardımlaşmayı öğrenin. Bu olay sandığınızdan da çok önemli. Her zaman adını duyduğunuz bilgisayar grupları da bu yolla şu anki durumlarına geldiler ve C-64'lerini mükemmel derecede kullanıyorlar.

3) Eğer sadece oyun oynamakla ilgileniyorsanız en kısa zamanda kendinize bir Amiga edinin ve mutlu olun. Eğer programlamaya önem veriyorsanız, C-64'ünüzde Basic ve olduğu kadar da makine dilinizi geliştirin, daha sonra isterseniz Amiga'ya geçin. Bilemiyorum, ancak başlangıcı Amiga ile yaparsanız sizlere biraz karışık gelebilir. Oysa C-64'te bir şeyler kapan kişi Amiga'da çok rahat bazı şeyleri kapabilir.

4) C-64'ünüz var diye aşağılanmanıza kızmayın. Size laf eden bir Amiga'cıya Kick off oynamaktan başka bir şey yapıp yapmadığını sorun. Unutmayın ki, hiçbir programcı C-64'ü küçümsemez. Bir Amiga'nın C-64 ile karşılaştırılması kadar komik bir şey olamaz, çünkü Amiga C-64'ün 10 katı kadar bir hafızaya sahip. Karşılaştırma eş düzeyler arasında olur, bir C-64 ile bir Amstrad mesela.. Sonuç olarak, siz C-64'ünüzden memnunsanız, bir şeyler yaratıp mutlu oluyorsanız, başkalarının boş lafları sizleri etkilememeli zaten..

Artık son paragrafıma girebilirim. sizlerle olduğum her an benim için büyük mutluluktu. Bunu laf olarak söylemiyorum, zaten bu köşeyi devamlı okuyanlar ve beni tanıyanlar laf olarak söylemediğimi bilirler. İnanın, sizden mektuplar geldikçe devam edebilirdim, sonuç olarak tek yaptığım bilgisayarın karşısına geçip tuşlara dokunmak. Malesef ayrılıyoruz ve görünüşe göre pek buluşamıyacağız, ancak son bir lafım var.. Bu dergi C-64'ü desteklememek için çıkmıyor değil. Tek neden, C-64 kullanıcılarının, gerçek ve TEK C-64 dergisini okumamaları. Geçen sayıda da yazdığım gibi, okuma alışkanlığı olmayan bir ülkede, bilgisayar kullanabilen insanların bile bir bilgisayar dergisini okumamaları, bunun yerine oyunlarla dolu başka dergilere kaymaları bu sonu getirdi. Sonuç olarak biz, yazarlar ve dergi çalışanları bir şey kaybetmiyoruz. Olan yine sizlere olacak ve biliyoruz ki bu sizin de suçunuz değil. Ben, sizlerde nasıl tepki yapacak bilmiyorum ama, Amiga dergisinde çalışmaya başlıyorum. Böylece Amiga'mı çöp torbasından daha sık çıkaracağım, yazılar yazacağım, ancak bir gün bir şeyler olur da, C-64 dergisi geri dönerse... İşte ilk yazar ben olacağım. Bir Amigam olmasına rağmen kendimi bir C-64'çü olarak kabul ediyorum ve umarım böyle hisseden tek ben değilimdir.. Eğer bu derginin kapanmasına son derece karşı çıkıyorsanız, Rıhtım Caddesi adresine duygularınızı anlatan uzun mektuplar yazın. Ünlü bir sözü kendi durumumuz için uyarlayacak olursak: Yolu C-64'ten geçen herkesle bir gün, bir yerde buluşuruz... Her zaman yazılarımı kapattığım gibi...: Sevgiler...